



Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS コマンド リファレンス

Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Command Reference

リリース IOS-XE 3.1.0 SG

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコシステムズまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS コマンド リファレンス
Copyright © 2009 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved

Copyright © 2009–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.



CONTENTS

はじめに	xix	
対象読者	xix	
マニュアルの構成	xix	
関連資料	xix	
表記法	xx	
通告	xxi	
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	xxiii	
<hr/>		
CHAPTER 1	コマンドライン インターフェイス	1-1
	ヘルプの表示	1-1
	コマンド オプションの調べ方	1-2
	コマンド モードの概要	1-5
	コマンドの no および default 形式の使用	1-6
	CLI の文字列検索の使用	1-6
	変更した設定の保存	1-11
	show platform コマンド	1-11
<hr/>		
CHAPTER 2	Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS コマンド	2-1
	#macro keywords	2-2
	aaa accounting dot1x default start-stop group radius	2-4
	aaa accounting system default start-stop group radius	2-6
	access-group mode	2-7
	access-list hardware capture mode	2-9
	access-list hardware entries	2-11
	access-list hardware region	2-13
	action	2-14
	active	2-15
	apply	2-16
	arp access-list	2-17
	attach module	2-18
	authentication control-direction	2-19
	authentication critical recovery delay	2-21

authentication event	2-22
authentication fallback	2-24
authentication host-mode	2-25
authentication open	2-27
authentication order	2-28
authentication periodic	2-29
authentication port-control	2-30
authentication priority	2-32
authentication timer	2-34
auto qos voip	2-36
auto-sync	2-39
bandwidth	2-40
call-home (グローバル コンフィギュレーション)	2-43
call-home request	2-46
call-home send	2-48
call-home send alert-group	2-50
call-home test	2-52
channel-group	2-53
channel-protocol	2-55
class	2-57
class-map	2-60
clear counters	2-62
clear energywise neighbors	2-64
clear errdisable	2-65
clear hw-module slot password	2-66
clear interface gigabitethernet	2-67
clear interface vlan	2-68
clear ip access-template	2-69
clear ip arp inspection log	2-70
clear ip arp inspection statistics	2-71
clear ip dhcp snooping binding	2-72
clear ip dhcp snooping database	2-74
clear ip dhcp snooping database statistics	2-75
clear ip igmp group	2-76
clear ip igmp snooping membership	2-78

clear ip mfib counters	2-79
clear ip mfib fastdrop	2-80
clear lacp counters	2-81
clear mac-address-table	2-82
clear mac-address-table dynamic	2-84
clear pagp	2-85
clear port-security	2-86
clear qos	2-88
clear vlan counters	2-90
clear vmps statistics	2-91
control-plane	2-92
counter	2-94
dbl	2-95
debug adjacency	2-97
debug backup	2-98
debug condition interface	2-99
debug condition standby	2-100
debug condition vlan	2-102
debug dot1x	2-104
debug etherchnl	2-105
debug interface	2-107
debug ipc	2-108
debug ip dhcp snooping event	2-109
debug ip dhcp snooping packet	2-110
debug ip verify source packet	2-111
debug lacp	2-112
debug monitor	2-113
debug nvram	2-114
debug pagp	2-115
debug platform packet protocol lacp	2-116
debug platform packet protocol pagp	2-117
debug pm	2-118
debug port-security	2-119
debug redundancy	2-120
debug spanning-tree	2-121

debug spanning-tree backbonefast	2-123
debug spanning-tree switch	2-124
debug spanning-tree uplinkfast	2-126
debug sw-vlan	2-127
debug sw-vlan ifs	2-128
debug sw-vlan notification	2-130
debug sw-vlan vtp	2-131
debug udld	2-133
debug vqpc	2-135
define interface-range	2-136
deny	2-137
destination address	2-139
destination message-size-limit bytes	2-140
destination preferred-msg-format	2-141
destination transport-method	2-142
diagnostic monitor action	2-143
diagnostic start	2-144
dot1x auth-fail max-attempts	2-145
dot1x auth-fail vlan	2-146
dot1x control-direction	2-147
dot1x critical	2-148
dot1x critical eapol	2-149
dot1x critical recovery delay	2-150
dot1x critical vlan	2-151
dot1x guest-vlan	2-152
dot1x guest-vlan supplicant	2-153
dot1x host-mode	2-154
dot1x initialize	2-156
dot1x mac-auth-bypass	2-157
dot1x max-reauth-req	2-158
dot1x max-req	2-159
dot1x port-control	2-161
dot1x re-authenticate	2-163
dot1x re-authentication	2-164
dot1x system-auth-control	2-165

dot1x timeout	2-166
duplex	2-168
energywise (グローバル コンフィギュレーション)	2-171
energywise (インターフェイス コンフィギュレーション)	2-173
energywise domain	2-176
energywise query	2-178
erase	2-182
errdisable detect	2-185
errdisable recovery	2-187
flowcontrol	2-190
hardware statistics	2-193
hw-module port-group	2-194
hw-module power	2-195
hw-module uplink mode shared-backplane	2-196
hw-module uplink select	2-198
instance	2-200
interface	2-203
interface port-channel	2-205
interface range	2-207
interface vlan	2-209
ip arp inspection filter vlan	2-210
ip arp inspection limit (インターフェイス)	2-212
ip arp inspection log-buffer	2-214
ip arp inspection trust	2-216
ip arp inspection validate	2-217
ip arp inspection vlan	2-219
ip arp inspection vlan logging	2-221
ip cef load-sharing algorithm	2-223
ip dhcp snooping	2-225
ip dhcp snooping binding	2-226
ip dhcp snooping database	2-228
ip dhcp snooping information option	2-230
ip dhcp snooping information option allow-untrusted	2-232
ip dhcp snooping limit rate	2-233
ip dhcp snooping trust	2-234

ip dhcp snooping vlan	2-235
ip dhcp snooping vlan information option format-type	2-237
ip igmp filter	2-239
ip igmp max-groups	2-240
ip igmp profile	2-241
ip igmp query-interval	2-242
ip igmp snooping	2-244
ip igmp snooping report-suppression	2-246
ip igmp snooping vlan	2-248
ip igmp snooping vlan explicit-tracking	2-249
ip igmp snooping vlan immediate-leave	2-251
ip igmp snooping vlan mrouter	2-253
ip igmp snooping vlan static	2-255
ip local-proxy-arp	2-257
ip mfib fastdrop	2-258
ip route-cache flow	2-259
ip source binding	2-261
ip sticky-arp	2-262
ip verify header vlan all	2-264
ip verify source	2-265
ip verify unicast source reachable-via	2-267
ipv6 mld snooping	2-269
ipv6 mld snooping last-listener-query-count	2-271
ipv6 mld snooping last-listener-query-interval	2-273
ipv6 mld snooping listener-message-suppression	2-275
ipv6 mld snooping robustness-variable	2-276
ipv6 mld snooping tcn	2-278
ipv6 mld snooping vlan	2-279
issu abortversion	2-281
issu acceptversion	2-283
issu changeversion	2-285
issu commitversion	2-287
issu loadversion	2-289
issu runversion	2-291
issu set rollback-timer	2-292

l2protocol-tunnel	2-293	
l2protocol-tunnel cos	2-295	
l2protocol-tunnel drop-threshold	2-296	
l2protocol-tunnel shutdown-threshold	2-298	
lacp port-priority	2-300	
lacp system-priority	2-301	
logging event link-status global (グローバル コンフィギュレーション)		2-302
logging event link-status (インターフェイス コンフィギュレーション)		2-303
logging event trunk-status global (グローバル コンフィギュレーション)		2-305
logging event trunk-status (インターフェイス コンフィギュレーション)		2-306
mab	2-309	
mac access-list extended	2-311	
macro apply cisco-desktop	2-314	
macro apply cisco-phone	2-316	
macro apply cisco-router	2-318	
macro apply cisco-switch	2-320	
macro global apply cisco-global	2-322	
macro global apply system-cpp	2-323	
macro global description	2-324	
main-cpu	2-325	
match	2-326	
match (クラスマップ コンフィギュレーション)		2-328
match flow ip	2-331	
mdix auto	2-335	
media-type	2-337	
mode	2-338	
monitor session	2-340	
mtu	2-346	
name	2-347	
pagp learn-method	2-348	
pagp port-priority	2-349	
passive-interface	2-350	
permit	2-353	
police	2-355	
police (パーセント)	2-360	

police rate	2-362
police (2 レート)	2-364
policy-map	2-368
port-channel load-balance	2-370
port-security mac-address	2-372
port-security mac-address sticky	2-373
port-security maximum	2-375
power dc input	2-377
power inline	2-378
power inline consumption	2-380
power inline police	2-381
power redundancy-mode	2-383
priority	2-385
private-vlan	2-387
private-vlan mapping	2-391
private-vlan synchronize	2-394
profile	2-395
qos (グローバル コンフィギュレーション モード)	2-397
qos (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	2-398
qos account layer2 encapsulation	2-399
qos aggregate-policer	2-401
qos control-packets	2-404
qos cos	2-406
qos dbl	2-407
qos dscp	2-410
qos map cos	2-411
qos map dscp	2-413
qos map dscp policed	2-415
qos rewrite ip dscp	2-417
qos trust	2-418
qos vlan-based	2-420
queue-limit	2-422
redundancy	2-424
redundancy config-sync mismatched-commands	2-426
redundancy force-switchover	2-428

redundancy reload	2-429	
remote login module	2-430	
remote-span	2-431	
renew ip dhcp snooping database	2-432	
reset	2-433	
revision	2-434	
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)		2-435
service-policy (ポリシーマップ クラス)	2-438	
service-policy input (コントロールプレーン)	2-440	
session module	2-442	
set	2-444	
set cos	2-446	
set dscp	2-449	
set precedence	2-452	
set qos-group	2-455	
shape (クラスベース キューイング)	2-457	
shape (インターフェイス コンフィギュレーション)		2-459
show access-group mode interface	2-461	
show adjacency	2-462	
show arp access-list	2-464	
show authentication	2-465	
show auto install status	2-469	
show auto qos	2-470	
show bootflash:	2-471	
show bootvar	2-473	
show cable-diagnostics tdr	2-474	
show call-home	2-476	
show cdp neighbors	2-481	
show class-map	2-484	
show diagnostic content	2-486	
show diagnostic result module	2-488	
show diagnostic result module test	2-492	
show diagnostic result module test 2	2-494	
show diagnostic result module test 3	2-496	
show dot1x	2-498	

show energywise	2-502
show environment	2-506
show errdisable detect	2-509
show errdisable recovery	2-510
show etherchannel	2-512
show flowcontrol	2-516
show hw-module port-group	2-519
show hw-module uplink	2-521
show idprom	2-522
show interfaces	2-528
show interfaces capabilities	2-531
show interfaces counters	2-535
show interfaces description	2-537
show interfaces link	2-538
show interfaces mtu	2-539
show interfaces private-vlan mapping	2-540
show interfaces status	2-541
show interfaces switchport	2-543
show interfaces transceiver	2-545
show interfaces trunk	2-550
show ip arp inspection	2-552
show ip arp inspection log	2-555
show ip cef vlan	2-557
show ip dhcp snooping	2-558
show ip dhcp snooping binding	2-560
show ip dhcp snooping database	2-563
show ip igmp interface	2-565
show ip igmp profile	2-567
show ip igmp snooping	2-568
show ip igmp snooping membership	2-572
show ip igmp snooping mrouter	2-574
show ip igmp snooping vlan	2-575
show ip interface	2-577
show ip mfib	2-580
show ip mfib fastdrop	2-582

show ip mroute	2-583
show ip source binding	2-588
show ip verify source	2-590
show ipc	2-593
show ipv6 mld snooping	2-595
show ipv6 mld snooping mrouter	2-597
show ipv6 mld snooping querier	2-599
show issu capability	2-601
show issu clients	2-603
show issu comp-matrix	2-605
show issu endpoints	2-609
show issu entities	2-610
show issu fsm	2-611
show issu message	2-612
show issu negotiated	2-614
show issu rollback-timer	2-615
show issu sessions	2-616
show issu state	2-617
show l2protocol-tunnel	2-619
show lacp	2-622
show mab	2-625
show mac access-group interface	2-628
show mac-address-table address	2-629
show mac-address-table aging-time	2-631
show mac-address-table count	2-633
show mac-address-table dynamic	2-634
show mac-address-table interface	2-636
show mac-address-table multicast	2-638
show mac-address-table notification	2-640
show mac-address-table protocol	2-642
show mac-address-table static	2-644
show mac-address-table vlan	2-647
show module	2-649
show monitor	2-651
show pagp	2-653

show policy-map	2-655
show policy-map control-plane	2-656
show policy-map interface	2-659
show policy-map interface vlan	2-662
show port-security	2-664
show power	2-671
show power inline police	2-679
show qos	2-680
show qos aggregate policer	2-681
show qos dbl	2-682
show qos interface	2-683
show qos maps	2-685
show redundancy	2-687
show redundancy config-sync	2-691
show running-config	2-694
show slavebootflash:	2-696
show slaveslot0:	2-698
show slot0:	2-700
show spanning-tree	2-702
show spanning-tree mst	2-707
show storm-control	2-710
show system mtu	2-712
show tech-support	2-713
show udd	2-715
show vlan	2-717
show vlan access-map	2-721
show vlan counters	2-722
show vlan dot1q tag native	2-723
show vlan internal usage	2-724
show vlan mtu	2-725
show vlan private-vlan	2-726
show vlan remote-span	2-728
show vmps	2-729
show vtp	2-731
snmp ifindex clear	2-735

snmp ifindex persist	2-737
snmp-server enable traps	2-739
snmp-server ifindex persist	2-741
snmp-server ifindex persist compress	2-742
snmp trap mac-notification change	2-743
spanning-tree backbonefast	2-744
spanning-tree bpdudfilter	2-745
spanning-tree bpduguard	2-747
spanning-tree cost	2-748
spanning-tree etherchannel guard misconfig	2-749
spanning-tree extend system-id	2-750
spanning-tree guard	2-751
spanning-tree link-type	2-752
spanning-tree loopguard default	2-753
spanning-tree mode	2-754
spanning-tree mst	2-755
spanning-tree mst configuration	2-757
spanning-tree mst forward-time	2-759
spanning-tree mst hello-time	2-760
spanning-tree mst max-age	2-761
spanning-tree mst max-hops	2-762
spanning-tree mst root	2-763
spanning-tree pathcost method	2-765
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	2-766
spanning-tree portfast bpdudfilter default	2-768
spanning-tree portfast bpduguard default	2-770
spanning-tree portfast default	2-771
spanning-tree port-priority	2-772
spanning-tree uplinkfast	2-773
spanning-tree vlan	2-775
speed	2-777
storm-control	2-780
storm-control broadcast include multicast	2-782
subscribe-to-alert-group all	2-784
subscribe-to-alert-group configuration	2-785

subscribe-to-alert-group diagnostic	2-787
subscribe-to-alert-group environment	2-789
subscribe-to-alert-group inventory	2-791
subscribe-to-alert-group syslog	2-793
switchport	2-795
switchport access vlan	2-797
switchport autostate exclude	2-799
switchport block	2-801
switchport mode	2-802
switchport port-security	2-807
switchport private-vlan association trunk	2-812
switchport private-vlan host-association	2-814
switchport private-vlan mapping	2-816
switchport private-vlan trunk allowed vlan	2-819
switchport private-vlan trunk native vlan tag	2-822
switchport trunk	2-823
system mtu	2-827
test cable-diagnostics tdr	2-829
traceroute mac	2-831
traceroute mac ip	2-834
trust	2-837
tx-queue	2-839
udld (グローバル コンフィギュレーション モード)	2-841
udld (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	2-843
udld reset	2-845
username	2-846
verify	2-848
vlan (VLAN データベース モード)	2-850
vlan access-map	2-853
vlan configuration	2-855
vlan database	2-857
vlan dot1q tag native	2-859
vlan filter	2-861
vlan internal allocation policy	2-862
vmmps reconfirm (グローバル コンフィギュレーション)	2-863

vmps reconfirm (特権 EXEC)	2-864
vmps retry	2-865
vmps server	2-866
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	2-868
vtp client	2-869
vtp domain	2-870
vtp password	2-871
vtp pruning	2-872
vtp server	2-873
vtp transparent	2-874
vtp v2-mode	2-875

APPENDIX A**略語** A-1

INDEX



はじめに

ここでは、このマニュアルの対象読者、構成、および表記法、そして関連資料の入手方法について説明します。

対象読者

このマニュアルは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチのコンフィギュレーションおよびメンテナンスを担当する経験豊富なネットワーク管理者を対象としています。

マニュアルの構成

このマニュアルの構成は、次のとおりです。

章	タイトル	説明
第 1 章	「コマンドライン インターフェイス」	Catalyst 4500 シリーズ スイッチの CLI について説明します。
第 2 章	「Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS コマンド」	すべての Catalyst 4500 シリーズの Cisco IOS コマンドをアルファベット順に一覧表示し、各コマンドの詳細な情報について説明します。
付録 A	「略語」	このマニュアルで使用される頭字語について説明します。

関連資料

Catalyst 4500 シリーズの Cisco IOS のマニュアルセットには、次のマニュアルが含まれています。

- 『*Catalyst 4500 Series Switch Installation Guide*』
- 『*Catalyst 4500 Series Switch Supervisor Engine Installation Note*』
- 『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS System Message Guide*』
- 『*Release Notes for Catalyst 4500 Series Switch Software*』



(注) Catalyst 4500 シリーズスイッチのマニュアルライブラリには、次の URL からアクセスします。
<http://www.cisco.com/go/cat4500/docs>

Cisco IOS のマニュアルセットには、他に次のようなマニュアルが含まれています。

- Cisco IOS Release 12.2 に関するコンフィギュレーションガイド
- Cisco IOS Release 12.2 に関するコマンドリファレンス

MIB については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml>

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用します。

表記法	説明
太字	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
イタリック体	イタリックの文字は、ユーザが値を指定する引数です。
[x]	角カッコで囲まれているものは、省略可能な要素（キーワードまたは引数）です。
	縦棒で区切られている場合、複数の任意または必須のキーワードまたは引数から、1つを選択します。
[x y]	角カッコで囲まれ、縦棒で区切られたキーワードまたは引数は、任意の選択肢です。
{x y}	波カッコで囲まれ、縦棒で区切られたキーワードまたは引数は、必須の選択肢です。
[x {y z}]	角カッコ内の波カッコおよび縦棒は、任意の要素内の必須の選択肢です。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
^	^ 記号は、Ctrl キーを表します。たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。

表記法	説明
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

(注) は、次のように表しています。



(注) 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

注意は、次のように表しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

通告

本ソフトウェア ライセンスに関連する通知内容を以下に示します。

OpenSSL/Open SSL Project

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

License Issues

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License:

Copyright © 1998-2007 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)".

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
 "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License:

Copyright © 1995-1998 Eric Young (ey@cryptsoft.com). All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscape's SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com)".

The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptography-related.

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The license and distribution terms for any publicly available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution license [including the GNU Public License].

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



CHAPTER 1

コマンドライン インターフェイス

この章では、Catalyst 4500 シリーズ スイッチにおける Cisco IOS の Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) について理解し、それらを使用する方法について説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「ヘルプの表示」(P.1-1)
- 「コマンド オプションの調べ方」(P.1-2)
- 「コマンド モードの概要」(P.1-5)
- 「コマンドの **no** および **default** 形式の使用」(P.1-6)
- 「CLI の文字列検索の使用」(P.1-6)
- 「変更した設定の保存」(P.1-11)

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS の設定の概要については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。

ヘルプの表示

コマンド モードで使用できるコマンドのリストを表示するには、システム プロンプトで疑問符 (?) を入力します。また、この状況依存ヘルプの機能を使用して、コマンドごとにキーワードおよび引数を表示することもできます。

表 1-1 に、コマンドモード、コマンド、キーワード、または引数に依存するヘルプを表示するために入力できるコマンドを示します。

表 1-1 ヘルプの表示

コマンド	目的
<code>abbreviated-command-entry?</code>	特定の文字列で始まるコマンドのリストを表示します (コマンドと疑問符の間にスペースを入れないでください)。
<code>abbreviated-command-entry<Tab></code>	部分的なコマンド名を補完します。
<code>?</code>	コマンドモードのすべてのコマンドを一覧表示します。
<code>command ?</code>	コマンドのすべてのキーワードを一覧表示します。コマンドと疑問符の間にスペースを入れます。
<code>command keyword ?</code>	キーワードのすべての引数を一覧表示します。キーワードと疑問符の間にスペースを入れます。

コマンドオプションの調べ方

ここでは、コマンドの構文を表示する方法の例を示します。構文には、オプションまたは必須のキーワードを含めることができます。コマンドのキーワードを表示するには、コマンドプロンプトで疑問符 (?) を入力するか、コマンドの一部とスペースを入力したあとに疑問符を入力します。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ ソフトウェアによって、キーワードの簡単な説明とともに使用可能なキーワードのリストが表示されます。たとえば、グローバル コンフィギュレーション モードで **arap** コマンドのすべてのキーワードを表示するには、**arap ?** と入力します。

表 1-2 に、コマンドの入力支援を目的とした疑問符 (?) の使用方法の例について示し、次のコマンドの入力方法について順を追って説明します。

- **interface gigabitethernet 1/1**
- **channel-group 1 mode auto**

表 1-2 コマンドオプションの調べ方

コマンド	目的
Switch> enable Password: <password> Switch#	特権 EXEC コマンドにアクセスするには、 enable コマンドおよびパスワードを入力します。 特権 EXEC モードが開始されると、プロンプトが Switch# に変わります。
Switch# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Switch(config)#	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 グローバル コンフィギュレーション モードが開始されると、プロンプトが Switch(config)# に変わります。
Switch(config)# interface gigabitethernet ? <1-9> GigabitEthernet interface number Switch(config)# interface gigabitethernet 1/1 Switch(config-if)#	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、 interface gigabitethernet グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、設定するギガビットイーサネット インターフェイスを指定します。 コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、 ? を入力します。この例では、 module-number/port-number という形式で 1～9 のインターフェイス番号を入力する必要があります。 インターフェイス コンフィギュレーション モードが開始されると、プロンプトが Switch(config-if)# に変わります。

表 1-2 コマンド オプションの調べ方 (続き)

コマンド	目的
<pre>Switch(config-if)#? Interface configuration commands: access-expression Build a bridge boolean access expression apollo Apollo interface subcommands appletalk Appletalk interface subcommands arp Set arp type (arpa, probe, snap) or timeout backup Modify backup parameters bandwidth Set bandwidth informational parameter bgp-policy Apply policy propogated by bgp community string bridge-group Transparent bridging interface parameters carrier-delay Specify delay for interface transitions cdp CDP interface subcommands channel-group Etherchannel/port bundling configuration clns CLNS interface subcommands cmns OSI CMNS custom-queue-list Assign a custom queue list to an interface decnet Interface DECnet config commands default Set a command to its defaults delay Specify interface throughput delay description Interface specific description dlsw DLSw interface subcommands dspu Down Stream PU exit Exit from interface configuration mode fair-queue Enable Fair Queuing on an Interface flowcontrol Configure flow operation. fras DLC Switch Interface Command help Description of the interactive help system hold-queue Set hold queue depth ip Interface Internet Protocol config commands ipx Novell/IPX interface subcommands isis IS-IS commands iso-igrp ISO-IGRP interface subcommands . . .</pre>	<p>ギガビットイーサネットインターフェイスで利用できるすべてのインターフェイス コンフィギュレーション コマンドのリストを表示するには、?を入力します。</p>
<pre>Switch(config-if)# Switch(config-if)# channel-group ? group channel-group of the interface Switch(config-if)#channel-group</pre>	<p>コントローラ用に設定するコマンドを入力します。この例では、channel-group コマンドを使用します。</p> <p>コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、?を入力します。この例では、group キーワードを入力する必要があります。</p> <p><cr> が表示されていないので、コマンドを完了するためにさらに追加の情報を入力する必要があります。</p>

■ コマンドオプションの調べ方

表 1-2 コマンドオプションの調べ方 (続き)

コマンド	目的
<pre>Switch(config-if)# channel-group ? <1-256> Channel group number Switch(config-if)#channel-group</pre>	<p>コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、group キーワードを入力したあとに、? を入力します。この例では、1 ~ 256 のチャンネルグループ番号を入力する必要があります。</p> <p><cr> が表示されていないので、コマンドを完了するためにさらに追加の情報を入力する必要があります。</p>
<pre>Switch(config-if)# channel-group 1 ? mode Etherchannel Mode of the interface Switch(config-if)#</pre>	<p>コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、チャンネルグループ番号を入力したあとに、? を入力します。この例では、mode キーワードを入力する必要があります。</p> <p><cr> が表示されていないので、コマンドを完了するためにさらに追加の情報を入力する必要があります。</p>
<pre>Switch(config-if)# channel-group 1 mode ? auto Enable PAgP only if a PAgP device is detected desirable Enable PAgP unconditionally on Enable Etherchannel only Switch(config-if)#</pre>	<p>コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、mode キーワードを入力したあとに、? を入力します。この例では、auto、desirable、または on キーワードを入力する必要があります。</p> <p><cr> が表示されていないので、コマンドを完了するためにさらに追加の情報を入力する必要があります。</p>
<pre>Switch(config-if)# channel-group 1 mode auto ? <cr> Switch(config-if)#</pre>	<p>この例では、auto キーワードが入力されています。コマンドラインに次に入力する内容を表示するには、auto キーワードを入力したあとに、? を入力します。</p> <p><cr> が表示されているので、Return を押してコマンドを完了できます。追加のキーワードが示されている場合は、キーワードを追加するか、Return を押して終了できます。</p>
<pre>Switch(config-if)# channel-group 1 mode auto Switch(config-if)#</pre>	<p>この例では、Return を押してコマンドを終了します。</p>

コマンドモードの概要

Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS ユーザ インターフェイスにはさまざまなモードがあります。利用できるコマンドの種類は、現在使用中のモードによって異なります。システムプロンプトで疑問符 (?) を入力すると、コマンドモードごとに利用できるコマンドのリストを表示できます。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチでセッションを開始するときは、EXEC モードとも呼ばれるユーザモードから開始します。EXEC モードでは、一部の限定的なコマンドのみ利用できます。すべてのコマンドにアクセスするには、特権 EXEC モードを開始する必要があります。通常、特権 EXEC モードを開始するにはパスワードを入力する必要があります。特権 EXEC モードでは、任意の EXEC コマンドを入力したり、グローバル コンフィギュレーション モードを開始したりできます。ほとんどの EXEC コマンドは、1 回かぎりの効力を持つコマンドです。たとえば、**show** コマンドは特定の項目に関する現在の状態を表示し、**clear** コマンドはカウンタまたはインターフェイスをクリアします。EXEC コマンドは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの再起動後は保存されません。

コンフィギュレーション モードを使用すると、実行コンフィギュレーションに変更を加えることができます。コンフィギュレーションに対する変更を保存すると、Catalyst 4500 シリーズ スイッチを再起動してもその変更内容が保持されます。グローバル コンフィギュレーション モードでは、インターフェイス コンフィギュレーション モード、サブインターフェイス コンフィギュレーション モード、およびその他のプロトコル固有のモードを開始できます。

ROM モニタ モードとは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチを正常に起動できない場合に使用する個別のモードです。Catalyst 4500 シリーズ スイッチまたはアクセス サーバの起動時に有効なシステム イメージが検出されないか、またはアクセス サーバのコンフィギュレーション ファイルが起動時に破損している場合は、ROM モニタ モードが開始される可能性があります。

表 1-3 に、主要なコマンドモードの要約を示します。

表 1-3 主要なコマンドモードの要約

コマンドモード	アクセス方法	プロンプト	終了方式
ユーザ EXEC モード	ログインします。	Switch>	logout コマンドを使用します。
特権 EXEC モード	ユーザ EXEC モードで、 enable EXEC コマンドを入力します。	Switch#	ユーザ EXEC モードに戻る場合は、 disable コマンドを入力します。 グローバル コンフィギュレーション モードを開始するには、 configure terminal 特権 EXEC コマンドを入力します。
グローバル コンフィギュレーション モード	特権 EXEC モードで、 configure terminal 特権 EXEC コマンドを入力します。	Switch(config)#	特権 EXEC モードに戻るには、 exit または end コマンドを入力するか、Ctrl+Z を押します。 インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、 interface コンフィギュレーション コマンドを入力します。
インターフェイス コンフィギュレーション モード	グローバル コンフィギュレーション モードで、 interface コマンドを使用してインターフェイスを指定することによって開始します。	Switch(config-if)#	グローバル コンフィギュレーション モードに戻る場合は、 exit コマンドを入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、 exit コマンドを入力するか、Ctrl+Z を押します。 サブインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、 interface コマンドを使用してサブインターフェイスを指定します。

表 1-3 主要なコマンド モードの要約 (続き)

コマンド モード	アクセス方法	プロンプト	終了方式
サブインターフェイス コンフィギュレーション	インターフェイス コンフィギュレーション モードで、 interface コマンドを使用してサブインターフェイスを指定します。	Switch(config-subif)#	グローバル コンフィギュレーション モードに戻る場合は、 exit コマンドを入力します。 特権 EXEC モードを開始するには、 end コマンドを入力するか、Ctrl+Z を押します。
ROM モニタ	特権 EXEC モードで、 reload EXEC コマンドを入力します。システムが起動している最初の 60 秒間に、Break キーを押します。	Rommon>	ROM モニタ モードを終了するには、 boot コマンドを入力し、イメージをリロードする必要があります。ファイルまたはその他のブート命令を指定せずに boot コマンドを使用すると、デフォルトのフラッシュ イメージ (オンボードのフラッシュ メモリ内の最初のイメージ) からシステムが起動されます。別の方法としては、特定のフラッシュ イメージからシステムを起動するように命令することもできます (boot system flash filename コマンドを使用)。

コマンド モードの詳細については、『*Configuration Fundamentals Configuration Guide*』の「Using the Command Line Interface」の章を参照してください。

コマンドの no および default 形式の使用

ほとんどすべてのコンフィギュレーション コマンドには、**no** 形式があります。一般的には、機能をディセーブルにするには **no** 形式を入力します。ディセーブルされている機能を再度イネーブルにするか、デフォルトでディセーブルになっている機能を有効にするには、**no** キーワードを指定せずにコマンドを使用します。たとえば、IP ルーティングはデフォルトでイネーブルになっています。IP ルーティングをディセーブルにするには、**no ip routing** コマンドを指定します。これを再度イネーブルにするには、**ip routing** を指定します。このマニュアルでは、コンフィギュレーション コマンドの構文全体について記述し、コマンドの **no** 形式の役割について説明します。

一部のコンフィギュレーション コマンドには、**default** 形式があります。コマンドの **default** 形式は、コマンド設定をそのデフォルト設定に戻します。ほとんどのコマンドはデフォルトでディセーブルになっているため、**default** 形式は **no** 形式と同じです。ただし、一部のコマンドはデフォルトでイネーブルになっており、変数が特定のデフォルト値に設定されています。このような場合は、コマンドの **default** 形式を使用すると、コマンドをイネーブルにし、その変数をデフォルト値に戻すことができます。

CLI の文字列検索の使用

コマンドの出力のパターンは文字列と呼ばれます。CLI の文字列検索機能を使用すると、**show** または **more** コマンドの出力を検索またはフィルタリングでき、**--More--** プロンプトで検索およびフィルタリングができるようになります。この機能は、大量の出力をソートする必要がある場合、または確認する必要のない出力を除外する場合に役立ちます。

検索機能を使用すると、指定した正規表現を含む最初の行からフィルタリングされていない出力を開始できます。コマンド 1 つごとに最大 1 つのフィルタを指定できます。また、**-- More --** プロンプトで新しい検索を開始できます。

正規表現とは、ソフトウェアが **show** または **more** コマンドの出力とのマッチングを行うために使用するパターン（語句、数値、またはより複雑なパターン）のことです。正規表現では、大文字と小文字が区別され、複雑なマッチング要件を可能にします。単純な正規表現の例としては、**Serial**、**misses**、**138** などがあります。複合正規表現の例としては、**00210...**、**(is)**、**[Oo]utput** などがあります。

次の 3 種類のフィルタリングを実行できます。

- 指定した正規表現を含む行から出力を開始するには、**begin** キーワードを使用します。
- 指定した正規表現を含む出力行を含めるには、**include** キーワードを使用します。
- 指定した正規表現を含む出力行を除外するには、**exclude** キーワードを使用します。

その後、**--More--** プロンプトでこのフィルタリングされた出力を検索できます。



(注)

CLI の文字列検索機能では、前の出力を逆方向に検索またはフィルタリングすることはできません。また、HTTP を使用して CLI にアクセスしている場合は、フィルタリングを指定できません。

正規表現

正規表現では、コマンド出力に含まれる同じ 1 文字と一致する 1 文字を指定することも、コマンド出力に含まれる同じ複数の文字と一致する複数の文字を指定することもできます。この項では、1 文字のパターンと複数文字のパターンの両方を作成する方法について説明し、繰り返し指定、二者択一、位置指定、およびカッコを使用してより複雑な正規表現を作成する方法について説明します。

1 文字のパターン

最も単純な正規表現は、コマンドの出力内の同じ 1 つの文字と一致する 1 文字のパターンです。この 1 文字のパターンには、文字 (**A ~ Z**、**a ~ z**) または数字 (**0 ~ 9**) を使用できます。その他のキーワード文字（たとえば、**!** または **~**）を 1 文字のパターンとして使用できますが、一部のキーワード文字には、正規表現として使用すると特別な意味を持つものがあります。表 1-4 に、特別な意味の文字を示します。

表 1-4 特別な意味を持つ文字

文字	特別な意味
.	空白スペースを含め、任意の 1 文字と一致します。
*	パターンの 0 個以上のシーケンスと一致します。
+	パターンの 1 個以上のシーケンスと一致します。
?	パターンの 0 または 1 文字と一致します。
^	文字列の先頭と一致します。
\$	文字列の末尾と一致します。
_ (アンダースコア)	カンマ (,)、左波カッコ ({)、右波カッコ (})、左丸カッコ (())、右丸カッコ ())、文字列の先頭、文字列の末尾、またはスペースと一致します。

これらの特殊文字を 1 文字のパターンとして入力するには、各文字の前にバックスラッシュ (\) を付けて特別な意味を消去します。次の例は、それぞれがドル記号、アンダースコア、およびプラス記号と一致する 1 文字のパターンです。

```
\$ \_ \+
```

1 文字のパターンの範囲を指定して、コマンド出力とのマッチングを行うことができます。たとえば、**a**、**e**、**i**、**o**、または **u** のうちの 1 文字を含む文字列と一致する正規表現を作成できます。パターンマッチングが成功するには、これらの文字のうちの 1 つのみが文字列に含まれている必要があります。1 文字のパターンの範囲を指定するには、1 文字のパターンを角カッコ ([]) で囲みます。次に例を示します。

[aeiou]

小文字のアルファベットの 5 つの母音のうちの任意の 1 文字と一致します。

[abcdABCD]

小文字または大文字のアルファベットの先頭から 4 文字のうちの任意の 1 文字と一致します。

範囲の終点のみをダッシュ (-) で区切って入力することにより、範囲を簡略化できます。上記の範囲は次のように簡略化できます。

[a-dA-D]

範囲に 1 文字のパターンとしてダッシュを追加するには、ダッシュをもう 1 つ追加し、その前にバックスラッシュを入力します。

[a-dA-D\-]

範囲に 1 文字のパターンとして右角カッコ (]) を含めることもできます。次のように入力します。

[a-dA-D\-])]

上記の例は、大文字または小文字のアルファベット、ダッシュ、または右角カッコのうちの 4 種類の文字のうち、最初に現れた任意の 1 文字と一致します。

範囲の最初にcaret (^) を含めることにより、範囲の一致を反転させることができます。次の例では、指定された文字以外の任意の 1 文字と一致します。

[^a-dqsv]

次の例では、右角カッコ (]) または **d** という文字以外の任意の文字と一致します。

[^\d]

複数文字のパターン

正規表現を作成するときに、複数の文字を含むパターンを指定することもできます。文字、数字、または特別な意味を持たないキーボード文字を組み合わせて複数文字パターンの正規表現を作成します。たとえば、**a4%** は複数文字の正規表現です。特別な意味を持つキーボード文字から、その特別な意味をなくすには、キーボード文字の前にバックスラッシュを入力します。

複数文字のパターンでは、パターン指定の順序が重要です。**a4%** という正規表現は、**a** という文字のあとに **4** が続き、そのあとに **%** 記号が続く文字と一致します。文字列に **a4%** という文字がこの順序で含まれていない場合、パターンマッチングは失敗します。次のような複数文字の正規表現があるとします。

a.

この例では、ピリオド文字の特別な意味が使用され、**a** という文字のあとに任意の文字が 1 つある文字列と一致します。つまり、**ab**、**a!**、または **a2** という文字列は、この正規表現に対してすべて有効に一致します。

ピリオド文字の前にバックスラッシュを入力することで、ピリオド文字から特別な意味をなくすことができます。次のような正規表現があるとします。

a\.

この場合、**a.** という文字列のみがこの正規表現と一致します。

すべてが文字、数字、キーボード文字、あるいは文字、数字、その他のキーボード文字の組み合わせから構成される複数文字の正規表現を作成できます。次の例は、すべて有効な正規表現です。

telebit 3107 v32bis

繰り返し指定

ある特殊文字を 1 文字のパターンおよび複数文字のパターンとともに使用することにより、指定された正規表現の繰り返しと一致する複雑な正規表現を作成できます。表 1-5 に、正規表現の「繰り返し」を指定する特殊文字を示します。

表 1-5 繰り返し指定として使用される特殊文字

文字	説明
*	0 個以上の 1 文字または複数文字パターンと一致します。
+	1 個以上の 1 文字または複数文字パターンと一致します。
?	0 個または 1 個の 1 文字または複数文字パターンと一致します。

次の例は、任意の個数 (0 個を含む) のアルファベット **a** と一致します。

a*

次のパターンでは、文字列の中で最低 1 個のアルファベット **a** と一致する必要があります。

a+

次のパターンは、文字列 **bb** または **bab** と一致します。

ba?b

次の文字列は、任意の数のアスタリスク (*) と一致します。

複数文字のパターンで繰り返し指定を使用するには、パターンをカッコで囲みます。次の例のパターンは、複数文字の文字列 **ab** と何度でも一致します。

(ab)*

より複雑な例として、次のパターンは、1 個以上の英数字ペアと一致します (ただし、0、つまり空の文字列には一致しません)。

([A-Za-z][0-9])+

繰り返し指定 (*、+、または ?) を使用するマッチングの順序としては、最も長い構造から先にマッチングが行われます。ネストされた構造のマッチングは、外側から内側へ行われます。連結された構造のマッチングは、構造の左側から順に行われます。そのため、上記の正規表現は、数字の前に文字が指定されているため、**A9b3** には一致しますが、**9Ab3** には一致しません。

二者択一

二者択一を使用すると、文字列とのマッチングに二者択一のパターンを指定できます。二者択一のパターンは、縦棒 (|) で区切ります。選択肢のうちの 1 つのみが、文字列と一致できます。たとえば、次のような正規表現があるとします。

codex | telebit

この正規表現は、**codex** または **telebit** の文字列と一致しますが、**codex** と **telebit** の両方とは一致しません。

位置指定

文字列の先頭または末尾に対して正規表現パターンのマッチングを行うことができます。つまり、文字列の先頭または末尾に固有のパターンが含まれるよう指定できます。表 1-6 に示す特殊文字を使用して、文字列の一部に対して、これらの正規表現の「位置指定」を行います。

表 1-6 位置指定に使用される特殊文字

文字	説明
^	文字列の先頭と一致します。
\$	文字列の末尾と一致します。

次の正規表現が文字列と一致するのは、文字列が `abcd` で始まる場合のみです。

`^abcd`

これに対して、次の正規表現は、`a`、`b`、`c`、`d` という文字の範囲を指定し、この範囲以外の任意の 1 文字に一致することを表します。

`[^abcd]`

次の例では、正規表現は `.12` で終わる文字列と一致します。

`$.12`

これらの位置指定文字を特殊文字のアンダースコア (`_`) と対比してみてください。アンダースコアは、文字列の先頭 (^)、文字列の末尾 (\$)、カッコ (())、スペース ()、波カッコ ({ })、カンマ (,)、またはアンダースコア (`_`) と一致します。アンダースコア文字を使用すると、文字列内の任意の位置にパターンを指定できるようになります。

次に例を示します。

`_1300_`

この場合、文字列内のいずれかの場所に `1300` が含まれている文字列と一致します。文字列の `1300` の前後に、スペース、波カッコ、カンマ、またはアンダースコアが含まれていても構いません。次に例を示します。

`{1300_`

この場合、正規表現に一致しますが、`21300` や `13000` などとは一致しません。

アンダースコア文字を使用すると、次のような正規表現の長いリストと差し替えることができます。

`^1300$ ^1300(space) (space)1300 {1300, ,1300, {1300} ,1300, (1300`

これが次のようになります。

`_1300_`

呼び出し用のカッコ

「繰り返し指定」(P.1-9) で説明したように、複数文字の正規表現とともにカッコを使用して、パターンを繰り返すことができます。さらに、1 文字のパターンまたは複数文字のパターンをカッコで囲むことにより、正規表現の他の場所で使用できるようにパターンを記憶させることができます。

あらかじめ記憶されたパターンを呼び出す正規表現を作成するには、呼び出す対象となる特定のパターンを示すカッコ、バックスラッシュ (\)、整数という順序で入力し、記憶されたパターンを再利用します。整数は、正規表現のパターンの中に発生するカッコを指定します。正規表現内に記憶されたパターンが複数ある場合、\1 は最初に記憶されたパターン、\2 は 2 番目に記憶されたパターン、というようになります。

次の正規表現では、呼び出し用のカッコが使用されています。

```
a(.)bc(.)\1\2
```

この正規表現は、先頭から順に a、任意の文字 (文字 1 と呼ぶ)、bc、任意の文字 (文字 2 と呼ぶ) と続いたあとに、再度、文字 1、文字 2 と続く文字列と一致します。つまり、この正規表現は aZbcTZT という文字列と一致します。ソフトウェアによって、文字 1 が Z で文字 2 が T であることが記憶され、そのあとの正規表現の中で再び Z および T が使用されます。

変更した設定の保存

システムのリロードや停電時に設定の変更内容が失われないように設定の変更内容をスタートアップ コンフィギュレーションに保存するには、次のコマンドを入力します。

```
Switch# copy system:running-config nvram:startup-config  
Building configuration...
```

設定の保存には 1 ~ 2 分かかります。設定が保存されると、次の出力が表示されます。

```
[OK]  
Switch#
```

ほとんどのプラットフォームでは、この手順によって設定が NVRAM に保存されます。クラス A フラッシュ ファイル システム プラットフォームでは、この手順によって CONFIG_FILE 環境変数で指定されている場所に設定が保存されます。CONFIG_FILE 環境変数のデフォルト値は NVRAM です。

show platform コマンド

これらのコマンドは、問題解決のためにテクニカル サポート担当者と直接作業している場合にだけ使用してください。これらのコマンドは、テクニカル サポート担当者がこのコマンドの使用を推奨した場合以外には使用しないでください。



(注)

このマニュアルでは、**show platform** コマンドについては説明しません。

■ show platform コマンド



CHAPTER 2

Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS コマンド

この章には、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS コマンドのリストがアルファベット順に記載されています。このマニュアルに記載されていない Cisco IOS コマンドの詳細については、次の URL で Cisco IOS Release 12.2 に関するコンフィギュレーションガイドおよびコマンドリファレンスを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1835/products_product_indices_list.html

#macro keywords

マクロ キーワードのヘルプ ストリングを指定するには、**#macro keywords** コマンドを使用します。

#macro keywords [keyword1] [keyword2] [keyword3]

構文の説明

keyword 1	(任意) インターフェイスにマクロを適用する場合に必要なキーワードを指定します。
keyword 2	(任意) インターフェイスにマクロを適用する場合に必要なキーワードを指定します。
keyword 3	(任意) インターフェイスにマクロを適用する場合に必要なキーワードを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

マクロの必須キーワードを指定しなかった場合、そのマクロは無効と見なされ、適用しようとしてもエラーとなります。**#macro keywords** コマンドを入力すると、構文を有効にするために必要なキーワードを示すメッセージが表示されます。

例

次の例では、**test** という名前のマクロに関連付けられたキーワードのヘルプ ストリングを指定する方法を示します。

```
Switch(config)# macro name test
macro name test
Enter macro commands one per line. End with the character '@'.
#macro keywords $VLAN $MAX
swichport
@

Switch(config)# int gi1/1
Switch(config-if)# macro apply test ?
WORD Keyword to replace with a value e.g $VLAN, $MAX << It is shown as help
<cr>
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply cisco-desktop	スイッチ ポートを標準デスクトップに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-phone	スイッチ ポートを標準デスクトップおよび Cisco IP Phone に接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-router	スイッチ ポートをルータに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-switch	スイッチ ポートを別のスイッチに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。

aaa accounting dot1x default start-stop group radius

802.1X 認証セッションのアカウントリングをイネーブルにするには、**aaa accounting dot1x default start-stop group radius** コマンドを使用します。アカウントリングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

aaa accounting dot1x default start-stop group radius

no aaa accounting dot1x default start-stop group radius

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

アカウントリングはディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

802.1X アカウントリングには、RADIUS サーバが必要です。

このコマンドを使用すると、Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) クライアントのアカウントリング機能によって、802.1X サプリカント (ワークステーションクライアント) から認証 (RADIUS) サーバに 802.1X のアップデート パケットおよびウォッチドッグ パケットを転送できます (ウォッチドッグ パケットは、EAPOL-LOGON、EAPOL-LOGOFF、および EAPOL-INTERIM の各メッセージとして定義されています)。サプリカントが認証サーバによって正しく認証および許可されている場合にかぎり、これらのパケットが有効と見なされて転送されます。クライアントが再認証されると、暫定アップデート アカウントリング通知がアカウントリング サーバに送信されます。

例

次の例では、802.1X アカウントリングを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# aaa accounting dot1x default start-stop group radius
```



(注)

RADIUS 認証サーバは、AAA クライアントからの更新またはウォッチドッグ パケットを受け入れてロギングするように、適切に設定されている必要があります。

関連コマンド

コマンド	説明
aaa accounting system default start-stop group radius	スイッチの再起動後にセッション終了メッセージを受信します。

aaa accounting system default start-stop group radius

スイッチの再起動後にセッション終了メッセージを受信するには、**aaa accounting system default start-stop group radius** コマンドを使用します。アカウントングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

aaa accounting system default start-stop group radius

no aaa accounting system default start-stop group radius

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

アカウントングはディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

802.1X アカウンティングには、RADIUS サーバが必要です。

このコマンドを使用すると、AAA クライアントのアカウントング機能によって、802.1X サプリカント（ワークステーションクライアント）から認証（RADIUS）サーバに 802.1X のアップデートパケットおよびウォッチドッグパケットを転送できます（ウォッチドッグパケットは、EAPOL-LOGON、EAPOL-LOGOFF、および EAPOL-INTERIM の各メッセージとして定義されています）。サプリカントが認証サーバによって正しく認証および許可されている場合にかぎり、これらのパケットが有効と見なされて転送されます。クライアントが再認証されると、暫定アップデートアカウントング通知がアカウントングサーバに送信されます。

例

次の例では、スイッチの再起動後にログオフを生成する方法を示します。

```
Switch(config)# aaa accounting system default start-stop group radius
```



(注)

RADIUS 認証サーバは、AAA クライアントからの更新またはウォッチドッグパケットを受け入れてロギングするように、適切に設定されている必要があります。

関連コマンド

コマンド	説明
aaa accounting dot1x default start-stop group radius	802.1X 認証セッションのアカウントングをイネーブルにします。

access-group mode

オーバーライドモード (VACL を PACL よりも優先させる場合など) および非オーバーライドモード (merge モードや strict モードなど) を指定するには、**access-group mode** コマンドを使用します。優先ポートモードに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
access-group mode {prefer {port | vlan} | merge}
```

```
no access-group mode {prefer {port | vlan} | merge}
```

構文の説明

prefer port	PACL が設定されている場合は PACL モードが優先するように指定します。ポートに PACL 機能が設定されていない場合は、インターフェイスに適用可能なその他の機能がマージされ、インターフェイスに適用されます。
prefer vlan	VLAN-based ACL モードが優先するように指定します。ポートの VLAN に VLAN-based ACL 機能が設定されていない場合は、ポートの PACL 機能が適用されます。
merge	適用可能な ACL 機能をマージしてからハードウェアにプログラムします。

デフォルト

PACL オーバーライドモード

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーションモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 インターフェイスでは、prefer port、prefer VLAN、および merge の各モードがサポートされています。レイヤ 2 インターフェイスには、各方向に 1 つずつ IP ACL を適用できます (着信方向に 1 つと発信方向に 1 つ)。

例

次の例では、スイッチで PACL モードを有効にする方法を示します。

```
(config-if)# access-group mode prefer port
```

次の例では、適用可能な ACL 機能をマージする方法を示します。

```
(config-if)# access-group mode merge
```

■ access-group mode

関連コマンド

コマンド	説明
show access-group mode interface	レイヤ 2 インターフェイスの ACL コンフィギュレーションを表示します。
show ip interface (Cisco IOS のマニュアルを参照)	IP インターフェイス コンフィギュレーションを表示します。
show mac access-group interface	レイヤ 2 インターフェイスの ACL コンフィギュレーションを表示します。

access-list hardware capture mode

制御パケットのキャプチャ モードを選択するには、**access-list hardware capture mode** コマンドを使用します。

access-list hardware capture mode {global | vlan}

構文の説明

global	すべての VLAN でグローバルに制御パケットをキャプチャするよう指定します。
vlan	特定の VLAN で制御パケットをキャプチャするよう指定します。

デフォルト

制御パケットはグローバルにキャプチャされます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

キャプチャ モードを設定する前に、DHCP スヌーピングや IGMP スヌーピングなどの機能をグローバル レベルでディセーブルにして、代わりにこれらの機能が特定の VLAN 上でイネーブルになるよう設定を確認および変更する必要があります。

パス管理モードに変更すると、ハードウェアに VLAN 単位の CAM エントリがプログラムされるまでは、制御トラフィックがハードウェアでブリッジングされたり、最初はドロップされたりする場合があります。

VLAN でイネーブルになっている機能のために、メンバ ポートまたは VLAN のアクセス コントロール設定によって、CPU への制御パケットの転送が拒否されたりドロップされたりしないようにする必要があります。制御パケットが許可されていないと、特定の機能が動作しません。

例

次の例では、制御パケットのキャプチャがイネーブルに設定されている VLAN 上で、制御パケットをキャプチャするようにスイッチを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# access-list hardware capture mode vlan
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、(スタティック ACL を使用して) すべての VLAN 上でグローバルに制御パケットをキャプチャするようにスイッチを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# access-list hardware capture mode global
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、すべての VLAN 上でグローバルに制御パケットをキャプチャするようにスイッチを設定する別の方法を示します。

```
Switch# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch(config)# no access-list hardware capture mode vlan  
Switch(config)# end  
Switch#
```

access-list hardware entries

スイッチのハードウェアに ACL をプログラムする方法を指定するには、**access-list hardware entries** コマンドを使用します。

access-list hardware entries {packed | scattered}

構文の説明

packed	ACL の ACE をプログラムするために、ACL TCAM からエントリを選択するとき、条件に一致する（マスク使用）最初のエントリをソフトウェアが使用するように指定します。
scattered	ACL の ACE をプログラムするために、ACL TCAM からエントリを選択するとき、最初のエントリをソフトウェアが使用するように指定します（マスクなし）。

デフォルト

ACL は **packed** としてプログラムされます。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ACL のプログラム時には、エントリとマスクの 2 種類のハードウェア リソースが使用されます。これらのリソースのいずれかを使い切った場合は、ハードウェアに ACL を新しくプログラムすることができなくなります。マスクを使い切ってもエントリに空きがある場合は、プログラミングアルゴリズムを **packed** から **scattered** に変更して、マスクを使用可能にします。この操作により、新たな ACL をハードウェアにプログラムできるようになります。

この目的は、ACL エントリごとのマスク数をできるだけ少なくして、TCAM のリソースをより効率的に使用することです。 **scattered** アルゴリズムまたは **packed** アルゴリズムを使用している場合の TCAM 使用率を比較するには、**show platform hardware acl statistics utilization brief** コマンドを使用します。アルゴリズムを **packed** から **scattered** に変更するには、**access-list hardware entries** コマンドを使用します。

例

次の例では、ハードウェアにプログラムする ACL を **packed** アルゴリズムにする方法を示します。ACL がプログラムされると、わずか 49% の ACL エントリをプログラムするのに 89% のマスクが必要になります。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# access-list hardware entries packed
Switch(config)# end
Switch#
01:15:34: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Switch#
Switch# show platform hardware acl statistics utilization brief
```

```

Entries/Total(%)  Masks/Total(%)
-----
Input  Acl(PortAndVlan)  2016 / 4096 ( 49)  460 / 512 ( 89)
Input  Acl(PortOrVlan)    6 / 4096 ( 0)    4 / 512 ( 0)
Input  Qos(PortAndVlan)   0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Input  Qos(PortOrVlan)   0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Acl(PortAndVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Acl(PortOrVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Qos(PortAndVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Qos(PortOrVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)

```

L4Ops: used 2 out of 64

Switch#

次の例では、ハードウェアの ACL エントリ間のスペース（分散）を確保する方法を示します。49% のエントリをプログラムするために必要なマスク数は 49% に減少します。

```

Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)# access-list hardware entries scattered
Switch(config)# end
Switch#
01:39:37: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Switch#
Switch# show platform hardware acl statistics utilization brief
Entries/Total(%)  Masks/Total(%)
-----

```

```

Input  Acl(PortAndVlan)  2016 / 4096 ( 49)  252 / 512 ( 49)
Input  Acl(PortOrVlan)    6 / 4096 ( 0)    5 / 512 ( 0)
Input  Qos(PortAndVlan)   0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Input  Qos(PortOrVlan)   0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Acl(PortAndVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Acl(PortOrVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Qos(PortAndVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)
Output Qos(PortOrVlan)  0 / 4096 ( 0)    0 / 512 ( 0)

```

L4Ops: used 2 out of 64

Switch#

access-list hardware region

ハードウェアにおける TCAM 領域間のバランスを修正するには、**access-list hardware region** コマンドを使用します。

```
access-list hardware region {feature | qos} {input | output} balance {bal-num}
```

構文の説明	feature	ACL の領域バランスを調整します。
	qos	QoS の領域バランスを調整します。
	input	入力 ACL および入力 QoS の領域バランスを調整します。
	output	出力 ACL および出力 QoS の領域バランスを調整します。
	balance <i>bal-num</i>	TCAM 内の PandV 領域および PorV 領域の相対サイズを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 99 です。

デフォルト 各 TCAM のデフォルトの領域バランスは 50 です。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン PandV は、フロー ラベルのポート部分および VLAN タグ部分の両方をマスクするエントリを含む TCAM 領域です。

PorV は、フロー ラベルのポート部分または VLAN タグ部分のどちらか一方だけをマスクするエントリを含む TCAM 領域です。

バランスを 1 にすると、割り当てられる PandV 領域のエントリ数が最小になり、PorV 領域のエントリ数が最大になります。バランスを 99 にすると、割り当てられる PandV 領域のエントリ数が最大になり、PorV 領域のエントリ数が最小になります。バランスを 50 にすると、指定した TCAM 内の PandV 領域および PorV 領域に割り当てられるエントリ数が同じになります。

4 つの TCAM のバランスは別々に変更できます。

例 次の例では、MAC アドレスがポートに追加されたときに MAC 通知トラップをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# access-list hardware region feature input balance 75
Switch(config)#
```

action

VACL で一致するものがあつた場合に実行されるアクションを指定するには、**action** コマンドを使用します。action 句を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

action {drop | forward}

no action {drop | forward}

構文の説明

drop	パケットをドロップするアクションを設定します。
forward	パケットを宛先に転送するアクションを設定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

VLAN アクセス マップ モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN アクセス マップでは、特定の packets タイプ (IP または MAC) に ACL が 1 つ以上設定されている場合、その packets タイプのデフォルトアクションは **drop** (拒否) です。

特定の packets タイプに ACL が設定されていない場合、その packets タイプのデフォルトアクションは **forward** (許可) です。

特定の packets タイプに ACL が設定されていて、その ACL が空または未定義の場合、設定されたアクションがこの packets タイプに適用されます。

例

次の例では、ドロップアクションを定義する方法を示します。

```
Switch(config-access-map)# action drop
Switch(config-access-map)#
```

次の例では、転送アクションを定義する方法を示します。

```
Switch(config-access-map)# action forward
Switch(config-access-map)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
match	VLAN アクセス マップ シーケンスの 1 つまたは複数の ACL を選択して、 match 句を指定します。
show vlan access-map	VLAN アクセス マップの内容を表示します。
vlan access-map	VLAN アクセス マップを作成するための VLAN アクセス マップ コマンドモードを開始します。

active

宛先プロファイルをイネーブルにするには、**active** コマンドを使用します。

active

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デフォルトでは、プロファイルは作成時にイネーブルになります。

例

次の例では、宛先プロファイルをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# active
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メールアドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。

apply

新しい VLAN データベースの実装、設定番号の増分、NVRAM への設定番号の保存、および管理ドメイン全体への設定番号の伝播を実行するには、**apply** コマンドを使用します。

apply

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

apply コマンドは、VLAN データベース モードを開始したあとに行った設定変更を適用し、この設定変更を実行コンフィギュレーションに使用します。このコマンドを実行しても、VLAN データベース モードのまま変更はありません。

スイッチが VTP クライアント モードの場合は、このコマンドを使用できません。

VLAN データベースが変更されたことを確認するには、特権 EXEC モードから **show vlan** コマンドを入力します。

例

次の例では、新しく設定中の VLAN データベースを実装し、これを現在のデータベースとして認識させる方法を示します。

```
Switch(config-vlan)# apply
Switch(config-vlan)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
exit (Cisco IOS のマニュアルを参照)	スイッチをログオフして、アクティブな端末セッションを閉じます。
reset	新しく設定しようとしている VLAN データベースの設定内容を放棄し、VLAN コンフィギュレーション モードを継続したまま、現在実行中の VLAN データベースと同じ設定内容になるよう新規設定中のデータベースをリセットします。
show vlan	VLAN 情報を表示します。
shutdown vlan (Cisco IOS のマニュアルを参照)	VLAN のスイッチングをシャットダウンします。
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を変更します。

arp access-list

ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりするには、**arp access-list** コマンドを使用します。

arp access-list name

構文の説明

name アクセス コントロール リストの名前を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、static-hosts という名前の ARP アクセス リストを定義する方法を示します。

```
Switch(config)# arp access-list static-hosts
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
deny	DHCP バインディングと一致した ARP パケットを拒否します。
ip arp inspection filter vlan	DAI がイネーブルの場合にスタティック IP が設定されたホストからの ARP を許可したり、ARP アクセス リストを定義して VLAN に適用したりします。
permit	DHCP バインディングと一致した ARP パケットを許可します。

attach module

特定のモジュールにリモートから接続するには、**attach module** コンフィギュレーション コマンドを使用します。

attach module mod

構文の説明

mod コマンドのターゲット モジュール。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドが適用されるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチのアクセス ゲートウェイ モジュールのみです。

mod に指定できる値は、使用するシャーシによって異なります。たとえば、Catalyst 4506 シャーシを使用する場合、モジュールに指定できる値は 2 ~ 6 です。4507R シャーシを使用する場合、有効値の範囲は 3 ~ 7 です。

attach module mod コマンドを実行すると、プロンプトが Gateway# に変化します。

このコマンドは、**session module mod** コマンドおよび **remote login module mod** コマンドで実行されるアクションと同じです。

例

次の例では、アクセス ゲートウェイ モジュールにリモートからログインする方法を示します。

```
Switch# attach module 5
Attaching console to module 5
Type 'exit' at the remote prompt to end the session

Gateway>
```

関連コマンド

コマンド	説明
remote login module	特定のモジュールにリモートから接続します。
session module	仮想コンソールを使用して、スタンバイ スーパーバイザ エンジンにログインします。

authentication control-direction

ポート制御を単方向または双方向に変更するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication control-direction** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication control-direction {both | in}

no authentication control-direction

構文の説明

both	ポートで双方向制御をイネーブルにします。
in	ポートで単方向制御をイネーブルにします。

コマンド デフォルト

both

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication control-direction コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の **dot1x** コマンドに替わるコマンドです。

dot1x control-direction {both | in}

IEEE 802.1X 標準には、クライアント/サーバベースのアクセス コントロールと認証プロトコルが定義されており、無許可のデバイスが公にアクセス可能なポートを介して LAN に接続することを制限します。

IEEE 802.1X は、ポートごとに2つの異なる仮想アクセス ポイントを作成してネットワーク アクセスを制御します。一方のアクセス ポイントが未制御ポート、もう一方は制御ポートです。単一のポートを通過するすべてのトラフィックは、両方のアクセス ポイントを利用できます。IEEE 802.1X では、スイッチ ポートに接続している各ユーザ デバイスを認証し、VLAN にポートを割り当ててから、スイッチまたは LAN で提供されるサービスを利用できるようにします。802.1X アクセス コントロールにより、デバイスが認証されるまでは Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張認証プロトコル) over LAN (EAPOL) トラフィックだけがそのデバイスの接続ポートを通過できます。認証に成功すると、通常のトラフィックがポートを通過できるようになります。

- **単方向状態** : **dot1x control-direction** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用してポートを単方向に設定した場合、そのポートのスパニング ツリーはフォワーディング ステータスに変化します。

単方向制御ポートがイネーブルになると、接続したホストはスリーピング モードまたは電源切断状態になります。このホストはネットワークの他のデバイスとトラフィックをやり取りできません。ネットワークにトラフィックを送信できない単方向ポートにホストが接続されている場合、そのホストは、ネットワークの他のデバイスからトラフィックを受信することしかできません。

- 双方向状態：**dot1x control-direction** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用してポートを双方向に設定した場合、そのポートは双方向でアクセス コントロールされます。この状態のスイッチ ポートが送信できるのは EAPOL のみです。

both キーワードを使用するか、またはこのコマンドの **no** 形式を使用すると、ポートはデフォルト設定の双方向モードに変更されます。

ポートを双方向に設定すると、Wake-on-LAN (WoL) による 802.1X 認証がイネーブルになります。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、単方向制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication control-direction in
Switch(config-if)#
```

次の例では、双方向制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication control-direction both
Switch(config-if)#
```

次の例では、デフォルト設定に戻す方法を示します。

```
Switch(config-if)# no authentication control-direction
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication critical recovery delay

802.1X クリティカル認証のパラメータを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **authentication critical recovery delay** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication critical recovery delay *milliseconds*

no authentication critical recovery delay

構文の説明

milliseconds 使用不能になっていた RADIUS サーバが使用可能になったときに、クリティカルなポートの再初期化を待機するリカバリ遅延期間（ミリ秒）を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 10000 ミリ秒です。

コマンド デフォルト

10000 ミリ秒

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication critical recovery delay コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の dot1x コマンドに替わるコマンドです。

dot1x critical recovery delay *milliseconds*

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、使用不能になっていた RADIUS サーバが使用可能になったときに、クリティカルなポートの再初期化をスイッチが待機するリカバリ遅延期間を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# authentication critical recovery delay 1500
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication event

認証イベントにアクションを設定するには、**authentication event** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
authentication event fail [retry count] action [authorize vlan vlan | next-method]
```

```
authentication event server {alive action reinitialize | dead action authorize [vlan vlan]}
```

```
authentication event no-response action authorize vlan vlan}}
```

```
no authentication event {fail} | {server {alive | dead}} | {no-response}
```

構文の説明

fail	間違ったユーザ資格情報によって認証が失敗した場合の動作を指定します。
retry count	(任意) 失敗した認証を再試行する回数を指定します。有効値の範囲は 0 ~ 5 です。デフォルト値は 2 です。
action authorize vlan vlan	間違ったユーザ資格情報によって認証が失敗した場合に、特定の VLAN に対してポートを許可します。
action next-method	認証イベントに必要なアクションが次の認証方式に移行することを指定します。
server alive action reinitialize	認証イベントで許可されたすべてのクライアントを再初期化するように Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントティング) サーバの アライブ アクションを設定します。
dead action authorize	認証イベントでポートを許可するように (AAA) サーバの デッド アクションを設定します。
vlan vlan no-response action authorize	(任意) クライアントが 802.1X をサポートしていない場合に、特定の VLAN に対してポートを許可します。

コマンド デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- デフォルトの *count* は 2 です。
- 現在の認証方式は、AAA サーバが到達可能になるまで (失敗するたびに) 無制限に再試行されます。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication event fail コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の **dot1x** コマンドに替わるコマンドです。

- **[no] dot1x auth-fail max-attempts count**
- **[no] dot1x auth-fail vlan vlan**

authentication event fail コマンドがサポートされている唯一の目的は、dot1x で認証エラーを伝えることです。デフォルトでは、このタイプのエラーが発生すると認証方式が再試行されます。設定済みの VLAN でポートを許可するか、または次の認証方式にフェールオーバーするように設定できます。このアクションを実行する前に認証を再試行する回数を任意で指定できます。

authentication event server コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の dot1x コマンドに替わるコマンドです。

- [no] dot1x critical
- [no] dot1x critical vlan *vlan*
- [no] dot1x critical recover action initialize

authentication event server コマンドは、AAA サーバが到達不能になり、指定した VLAN でポートを許可する場合の動作を指定します。

authentication server alive action コマンドは、AAA サーバが再び到達可能になったときに実行されるアクションを指定します。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを入力します。

authentication event no-response コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の dot1x コマンドに替わるコマンドです。

- [no] dot1x guest-vlan *vlan*

authentication event no-response コマンドは、クライアントが 802.1X をサポートしていない場合に実行されるアクションを指定します。

例

次の例では、間違ったユーザ資格情報によって認証が失敗した場合に、次の認証方式に処理を進めるように指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication event fail action next-method
Switch(config-if)#
```

次の例では、認証イベントで許可されたすべてのクライアントを再初期化するように AAA サーバのライブ アクションを指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication event server alive action reinitialize
Switch(config-if)#
```

次の例では、認証イベントでポートを許可するように AAA サーバのデッド アクションを指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication event server dead action authorize
Switch(config-if)#
```

次の例では、クライアントが 802.1X をサポートしていない場合に、認証イベントでポートを許可する条件を指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication event authentication event no-response action authorize
vlan 10
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication fallback

WebAuth フォールバックをイネーブルにして、WebAuth にフェールオーバーする場合に使用するフォールバック プロファイルを指定するには、**authentication fallback** インターフェイス コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication fallback profile

構文の説明

<i>profile</i>	WebAuth にフェールオーバーする場合に使用するフォールバック プロファイル名 (最大 200 文字)。
----------------	--

コマンドデフォルト

ディセーブル

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

デフォルトでは、802.1X がタイムアウトし、MAB が失敗すると、WebAuth がイネーブルになります。

authentication fallback コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の **dot1x** コマンドに替わるコマンドです。

[no] dot1x fallback profile

WebAuth フォールバック機能を使用すると、802.1X サブリカントが存在せず、管理対象デバイスではないクライアントを WebAuth 方式にフォールバックできます。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、WebAuth フォールバックをイネーブルにして、WebAuth にフェールオーバーする場合に使用するフォールバック プロファイルを指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication fallback fallbacktest1
Switch(config-if)#
```

次の例では、WebAuth フォールバックをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no authentication fallback fallbacktest1
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication host-mode

ホスト モード コンフィギュレーションでアクセス ポリシーを適用するときに使用するセッションの分類を定義するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication host-mode** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
authentication host-mode {single-host | multi-auth | multi-domain | multi-host} [open]
[no] authentication host-mode {single-host | multi-auth | multi-domain | multi-host}
      [open]
```

構文の説明

single-host	セッションをインターフェイス セッションとして指定し、ポートで 1 つのクライアントだけを許可します。これは、802.1X をイネーブ爾にした場合のデフォルトのホスト モードです。
multi-auth	セッションを MAC-based セッションとして指定します。データ ドメインのポートでは任意の数のクライアントを許可し、音声ドメインでは 1 つのクライアントだけを許可します。ただし、各クライアントは個別に認証する必要があります。
multi-domain	MAC アドレスとドメインの組み合わせに基づいてセッションを指定します。ドメイン単位では 1 つの MAC アドレスだけが許可されるという制限が付きます。
multi-host	セッションをインターフェイス セッションとして指定します。ただし、ポートでは複数のクライアントを許可します。
open	(任意) ポートにオープン ポリシーのホスト モードを設定します。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

single-host モードでは、セッションがインターフェイス セッションとして分類されます (インターフェイスごとに 1 つの MAC アドレスなど)。ポートではクライアントが 1 つだけ許可され、クライアントにダウンロードされたポリシーはポート全体に適用されます。複数のクライアントが検出された場合は、セキュリティ違反がトリガーされます。

multi-host モードでは、セッションがインターフェイス セッションとして分類されますが、**single-host** モードと異なり、複数のクライアントをポートに適用できます。ポートで最初に検出されたクライアントだけが認証され、残りのクライアントは最初のクライアントと同じアクセス権を継承します。最初のクライアントにダウンロードされたポリシーは、ポート全体に適用されます。

multi-domain モードでは、MAC アドレスとドメインの組み合わせに基づいてセッションを分類します。ドメイン単位で許可される MAC アドレスは 1 つだけという制限があります。スイッチング環境におけるドメインとは VLAN のことで、データ ドメインおよび音声ドメインの 2 つのドメインがサポー

トされています。特定のドメインで許可されるクライアントは 1 つだけです。したがって、サポートされるクライアント (MAC) はポート 1 つに対して 2 つだけです。各クライアントは個別に認証する必要があります。クライアントにダウンロードされたポリシーは、そのクライアントの MAC/IP だけに適用されるので、同じポート上のもう一方のクライアントには影響しません。両クライアントの認証には、異なる方式 (PC の場合は 802.1X、IP Phone の場合は MAB、またはその逆など) を使用できません。認証の順序に制限はありません。

上記の説明に関して 1 つだけ注意する点は、Web ベースの認証を使用できるのはデータ デバイスだけだということです。これは、データ デバイスを操作するのがほとんどの場合にユーザであることと、HTTP 機能を持つためです。また、Web ベースの認証が MDA モードに設定されている場合、デバイスの種類を問わず実行できるのは、Downloadable ACL (dACL; ダウンロード可能 ACL) 形式だけです。Web ベースの認証は VLAN 割り当てをサポートしていないため、制限が適用されます。さらに、データ デバイスには dACL を使用し、音声デバイスには使用しない場合、ユーザのデータが WebAuth にフォールバックすると、フォールバック ポリシーに基づいて適用される ACL が音声トラフィックに影響します。したがって、MDA 対応ポートのフォールバックとして WebAuth を設定した場合、サポートされる実行方式は dACL だけです。

multi-auth モードでは、セッションが MAC-based として分類されます。ポート データ ドメインで許可されるクライアント数に制限はありません。音声ドメインで許可されるクライアントは 1 つだけです。各クライアントは個別に認証する必要があります。クライアントにダウンロードされたポリシーは、そのクライアントの MAC または IP だけに適用されるので、同じポートに接続する他のクライアントには影響しません。

オプションである認証前オープン アクセス モードを使用すると、認証の実行前にネットワークにアクセスできます。このモードが必要なのは主に PXE ブートの場合ですが、この他にも使用例が考えられます。PXE ブートの場合は、PXE がタイムアウトして、サブリカントを含む可能性のあるブートイメージをダウンロードする前に、デバイスがネットワークにアクセスする必要があります。

この機能に関連するコンフィギュレーションはホスト モード コンフィギュレーションに適用され、その場合、ホスト モード自体はコントロールプレーンで有効ですが、オープン アクセス コンフィギュレーションはデータ プレーンで有効となります。オープン アクセス コンフィギュレーションは、セッション分類とはまったく関係がありません。セッション分類を制御するのはホスト モード コンフィギュレーションです。single-host モードにオープン アクセスが定義されている場合、ポートでは 1 つの MAC アドレスだけが許可されます。ポートは最初からトラフィックを転送し、ポートに設定されている内容によってのみ制限を受けます。このような設定は 802.1X とは関係がありません。したがって、アクセス制限の no 形式がポートに設定されている場合、クライアント デバイスは設定されている VLAN にフルアクセスできます。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、ホスト モード コンフィギュレーションを使用して、アクセス ポリシーの適用に使用するセッションの分類を定義する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication host-mode single-host
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication open

特定のポートでオープンアクセスをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication open** コマンドを使用します。このポートでオープンアクセスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication open

no authentication open

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

ディセーブル。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

オープンアクセスを使用すると、認証の実行前にクライアントまたはデバイスがネットワークにアクセスできます。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

このコマンドは、このポートでのみ **authentication host-mode session-type open** グローバル コンフィギュレーション モード コマンドに優先します。

例

次の例では、ポートに対してオープンアクセスをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication open
Switch(config-if)#
```

次の例では、ポートに対してオープンアクセスをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no authentication open
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication order

インターフェイスでクライアントの認証方式を試行する順序を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication order** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication order *method1* [*method2*] [*method3*]

no authentication order

構文の説明

method1 試行する認証方式。有効な値は次のとおりです。

- **dot1x** : dot1x 認証方式を追加します。
- **mab** : MAB 認証方式を追加します。
- **webauth** : WebAuth 認証方式を追加します。

method2 (任意) 試行する認証方式。有効な値は次のとおりです。

- method3*
- **dot1x** : dot1x 認証方式を追加します。
 - **mab** : MAB 認証方式を追加します。
 - **webauth** : WebAuth 認証方式を追加します。

コマンドデフォルト

デフォルトの順序は dot1x、MAB、WebAuth です。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication order コマンドを入力すると、明示的にリストされている方式だけが実行されます。実行リストには各方式を 1 回だけ入力でき、**webauth** キーワードは最後に指定する必要があります。

認証方式は、認証が成功するまで、設定した（またはデフォルトの）順序で適用されます。認証が失敗した場合は、（認証イベント処理の設定に従って）次の認証方式にフェールオーバーします。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、インターフェイスでクライアントの認証方式を試行する順序を指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication order mab dot1x webauth
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication periodic

特定のポートの再認証をイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication periodic** コマンドを使用します。このポートの再認証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication periodic

no authentication periodic

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

ディセーブル。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication periodic コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の dot1x コマンドに替わるコマンドです。

[no] dot1x reauthentication

再認証期間は、**authentication timer** コマンドを使用して設定できます。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、このポートの再認証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication reauthentication
Switch(config-if)#
```

次の例では、このポートの再認証をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no authentication reauthentication
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
authentication timer	認証タイマーを設定します。
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication port-control

ポート制御値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication port-control** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication port-control [auto | force-authorized | force-unauthorized]

no authentication port-control

構文の説明

auto	(任意) 802.1X ポートベース認証をイネーブルにして、ポートの最初のステータスを無許可ステータスにします。
force-authorized	(任意) インターフェイスで 802.1X をディセーブルにして、認証交換を必要とせずにポートを許可ステータスに変更します。ポートはクライアントとの 802.1X ベース認証を行わずに、通常のトラフィックを送受信します。 force-authorized キーワードはデフォルトです。
force-unauthorized	(任意) クライアントからの認証試行をすべて無視し、ポートを強制的に無許可ステータスに変更して、このインターフェイス経由のすべてのアクセスを拒否します。

コマンド デフォルト

force-authorized

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

authentication port-control コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の **dot1x** コマンドに替わるコマンドです。

[no] dot1x port-control [auto | force-authorized | force-unauthorized]

イーサネット スイッチ ネットワーク モジュールには、次の注意事項が適用されます。

- 802.1X プロトコルは、レイヤ 2 スタティック アクセス ポートでサポートされます。
- ポートが、次のタイプの 1 つとして設定されていない場合にかぎり、**auto** キーワードを使用できます。
 - トランク ポート：トランク ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。802.1X をイネーブルにしたポートをトランク モードに変更しようとしても、ポートのモードは変更されません。
 - EtherChannel ポート：ポートで 802.1X をイネーブルにする前に、EtherChannel からポートを削除しておく必要があります。EtherChannel または EtherChannel のアクティブ ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。まだアクティブになっていない EtherChannel のポートで 802.1X をイネーブルにしても、そのポートは EtherChannel に加入しません。

- Switch Port Analyzer (SPAN; スイッチ ポート アナライザ) 宛先ポート: SPAN 宛先ポートで 802.1X をイネーブルにできます。ただし、ポートが SPAN 宛先から削除されるまで 802.1X はディセーブルです。802.1X は SPAN 送信元ポートでイネーブルにできます。

デバイスで 802.1X をグローバルにディセーブルにするには、各ポートで 802.1X をディセーブルにする必要があります。このタスクにグローバル コンフィギュレーション コマンドはありません。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

auto キーワードを使用すると、ポートで Extensible Authentication Protocol over LAN (EAPOL) フレームだけを送受信できます。ポートのリンク ステートがダウンからアップに移行するか、または EAPOL-Start フレームを受信すると、認証プロセスが開始されます。システムはクライアントの識別情報を要求して、クライアントと認証サーバ間で認証メッセージのリレーを開始します。ネットワークにアクセスしようとする各クライアントは、クライアントの MAC アドレスを使用して一意に識別されます。

例

次の例では、クライアント PC の認証ステータスが認証プロセスによって決定されます。

```
Switch(config-if)# authentication port-control auto
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication priority

インターフェイスで認証方式のプライオリティを指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication priority** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

authentication priority *method1* [*method2*] [*method3*]

no authentication priority

構文の説明

<i>method1</i>	試行する認証方式。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • dot1x : dot1x 認証方式を追加します。 • mab : MAB 認証方式を追加します。 • webauth : WebAuth 認証方式を追加します。
<i>method2</i>	(任意) 試行する認証方式。有効な値は次のとおりです。
<i>method3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • dot1x : dot1x 認証方式を追加します。 • mab : MAB 認証方式を追加します。 • webauth : WebAuth 認証方式を追加します。

コマンドデフォルト

デフォルトの順序は dot1x、MAB、WebAuth です。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

認証方式にプライオリティを設定すると、(現在実行されていない) プライオリティの高い方式が、プライオリティの低い方式を使用して進行している認証に割り込むことができます。また、クライアントが認証済みの場合は、プライオリティの高い方式による割り込みによって、プライオリティの低い方式を使用してすでに認証されているクライアントを再認証できます。

ある方式のデフォルト プライオリティは、実行順序リストの位置と同じプライオリティになります。プライオリティを設定しない場合の相対プライオリティは、(プライオリティの高い順に) **dot1x**、**MAB**、**WebAuth** です。**authentication order** コマンドを入力した場合、デフォルト プライオリティは設定された順序と同じ順序になります。

設定を確認するには、**show authentication** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例 次の例では、インターフェイスでクライアントの認証方式を試行するプライオリティを指定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # authentication priority mab dot1x webauth
Switch(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
authentication order	インターフェイスでクライアントの認証方式を試行する順序を指定します。
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

authentication timer

認証タイマーを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **authentication timer** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
authentication timer {{inactivity value}} | {reauthenticate {server | value}} | {restart value}}
```

```
no authentication timer {{inactivity value}} | {reauthenticate value} | {restart value}}
```

構文の説明

inactivity value	ホストが非アクティブになってから許可されるまでの許容時間（秒）を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルト値はオフです。 (注) 非アクティブ値は再認証タイマーの値より小さくする必要がありますが、非アクティブ値を再認証タイマーの値より大きく設定してもエラーとは見なされません。
reauthenticate server	Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバから、クライアントの再認証期間の値を Session-Timeout (RADIUS 属性 27) として取得するように指定します。
reauthenticate value	自動再認証が開始されるまでの時間（秒）を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルト値は 3600 です。
restart value	無許可ポートの認証試行が行われるまでの時間（秒）を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルト値はオフです。

コマンド デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- **inactivity value** : オフ
- **reauthenticate value** : 3600
- **restart value** : オフ

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

再認証は、インターフェイスで再認証がイネーブルである場合にのみ実行されます。

authentication timer reauthenticate value コマンドは、Cisco IOS Release 12.2(50)SG およびそれ以降のリリースで推奨されなくなった、次の **dot1x** コマンドに替わるコマンドです。

```
[no] dot1x timeout {reauth-period seconds | quiet-period seconds | tx-period seconds |  
supp-timeout seconds | server-timeout seconds}
```



(注)

このコマンドのデフォルト値は、リンクの信頼性が低下した場合や、特定のクライアントまたは認証サーバの動作に問題がある場合など、異常な状況に対する調整を行う必要があるときにかぎって変更してください。

非アクティビティ期間中、イーサネット スイッチ ネットワーク モジュールは、認証要求の受け付けまたは開始を行いません。デフォルトよりも小さい値を入力することによって、ユーザへの応答時間を短縮できます。

reauthenticate キーワードは、**authentication reauthentication** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して定期的な再認証をイネーブルにしてある場合にのみ、イーサネット スイッチ ネットワーク モジュールの動作に影響します。

例

次の例では、Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントिंग) サーバから、クライアントの再認証期間の値を Session-Timeout (RADIUS 属性 27) として取得するように指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# authentication timer reauthenticate server  
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。

auto qos voip

QoS ドメイン内に Voice over IP (VoIP) 用の Quality of Service を自動設定するには (Auto-QoS)、**auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。Auto-QoS コンフィギュレーションを標準 QoS のデフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
auto qos voip {cisco-phone | trust}
```

```
no auto qos voip {cisco-phone | trust}
```

構文の説明

cisco-phone	このインターフェイスを Cisco IP Phone に接続し、VoIP 用の QoS を自動設定します。着信パケットの CoS ラベルが信頼されるのは、IP Phone が検知される場合にかぎります。
trust	このインターフェイスを信頼できるスイッチまたはルータに接続し、VoIP 用の QoS を自動設定します。着信パケットの CoS ラベルおよび DSCP ラベルは信頼されます。

デフォルト

すべてのインターフェイスで Auto-QoS はディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

QoS ドメイン内の VoIP トラフィックに適切な QoS を設定する場合は、このコマンドを使用します。QoS ドメインには、スイッチ、ネットワーク内部、QoS の着信トラフィックを分類できるエッジデバイスなどが含まれます。

cisco-phone キーワードは、Cisco IP Phone に接続された、ネットワークのエッジにあるポートで使用します。スイッチは、Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) を介して IP Phone を検出し、その IP Phone から受信したパケット内の CoS ラベルを信頼します。

trust キーワードは、ネットワーク内部に接続されたポートで使用します。トラフィックは他のエッジデバイスで分類済みと見なされるため、これらのパケットの CoS/DSCP ラベルは信頼されます。

指定したインターフェイスで Auto-QoS 機能をイネーブルにすると、自動的に次のアクションが行われます。

- QoS がグローバルにイネーブルになります (**qos** グローバル コンフィギュレーション コマンド)。
- DBL がグローバルにイネーブルになります (**qos dbl** グローバル コンフィギュレーション コマンド)。
- **auto qos voip cisco-phone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、信頼境界機能がイネーブルになります。この機能は、Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) を使用して、Cisco IP Phone が存在するかしないかを検出します。Cisco IP Phone が検出されると、特定のインターフェイス上の入力分類は、受信したパケットの CoS ラベルを信頼するように設定されます。これは、一部の古い IP Phone で DSCP がマークされないためです。Cisco IP Phone が存在しない場合は、パケットの CoS ラベルを信頼しないように入力分類が設定されます。

- **auto qos voip trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、指定したインターフェイスがレイヤ 2 として設定されている場合は、このインターフェイス上の入力分類が受信したパケットの CoS ラベルを信頼するように設定されます(このインターフェイスがレイヤ 3 として設定されている場合は、DSCP を信頼するように設定されます)。

スタティック ポート、ダイナミック アクセス ポート、音声 VLAN アクセス ポート、およびトランク ポートで Auto-QoS をイネーブルにできます。

Auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、Auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。Auto-QoS のデバッグをイネーブルにするには、**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを使用します。

インターフェイス上で Auto-QoS をディセーブルにするには、**no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。このコマンドを入力すると、標準 QoS がイネーブルになり、Auto-QoS 設定はそのインターフェイスの標準 QoS のデフォルト設定に変更されます。Auto-QoS によって実行されたグローバル コンフィギュレーションが、このアクションで変更されることはありません。グローバル コンフィギュレーションは維持されます。

例

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 に接続されているスイッチまたはルータが信頼できるデバイスである場合に、Auto-QoS をイネーブルにし、受信した着信パケットの CoS ラベルおよび DSCP ラベルを信頼する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# auto qos voip trust
```

次の例では、ファスト イーサネット インターフェイス 2/1 に接続されているデバイスが Cisco IP Phone として検出された場合に、Auto-QoS をイネーブルにし、受信した着信パケットの CoS ラベルを信頼する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet2/1
Switch(config-if)# auto qos voip cisco-phone
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E 以外のスーパーバイザ エンジンのインターフェイス上で、Auto-QoS がイネーブルの場合に自動生成される QoS 設定を表示する方法を示します。

```
Switch# debug auto qos
AutoQoS debugging is on
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# auto qos voip trust
Switch(config-if)#
00:00:56:qos
00:00:57:qos map cos 3 to dscp 26
00:00:57:qos map cos 5 to dscp 46
00:00:58:qos map dscp 32 to tx-queue 1
00:00:58:qos dbl
00:01:00:policy-map autoqos-voip-policy
00:01:00: class class-default
00:01:00:   dbl
00:01:00:interface GigabitEthernet1/1
00:01:00: qos trust cos
00:01:00: tx-queue 3
00:01:00: priority high
00:01:00: shape percent 33
00:01:00: service-policy output autoqos-voip-policy
Switch(config-if)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# auto qos voip cisco-phone
Switch(config-if)#
00:00:55:qos
```

```

00:00:56:qos map cos 3 to dscp 26
00:00:57:qos map cos 5 to dscp 46
00:00:58:qos map dscp 32 to tx-queue 1
00:00:58:qos dbl
00:00:59:policy-map autoqos-voip-policy
00:00:59: class class-default
00:00:59: dbl
00:00:59:interface GigabitEthernet1/1
00:00:59: qos trust device cisco-phone
00:00:59: qos trust cos
00:00:59: tx-queue 3
00:00:59: priority high
00:00:59: shape percent 33
00:00:59: bandwidth percent 33
00:00:59: service-policy output autoqos-voip-policy

```

次の例では、Supervisor Engine 6-E のインターフェイス上で、Auto-QoS がイネーブルの場合に自動生成される QoS 設定を表示する方法を示します。

```

Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface gigabitethernet3/10
Switch(config-if)#auto qos voip trust
Switch(config-if)#
1d03h: service-policy input AutoQos-VoIP-Input-Cos-Policy
1d03h: service-policy output AutoQos-VoIP-Output-Policy
Switch(config-if)#interface gigabitethernet3/11
Switch(config-if)#auto qos voip
cisco-phone
Switch(config-if)#
1d03h: qos trust device cisco-phone
1d03h: service-policy input AutoQos-VoIP-Input-Cos-Policy
1d03h: service-policy output AutoQos-VoIP-Output-Policy
Switch(config-if)#end
Switch#

```

設定を確認するには、**show auto qos interface** コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
debug auto qos (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Auto-QoS をデバッグします。
qos map cos	信頼できるインターフェイスの入力 CoS/DSCP マッピングを定義します。
qos trust	インターフェイスの信頼状態を設定します。
show auto qos	適用されている Automatic Quality of Service (Auto-QoS) 設定を表示します。
show qos	QoS 情報を表示します。
show qos interface	キューイング情報を表示します。
show qos maps	QoS マップ情報を表示します。

auto-sync

NVRAM にあるコンフィギュレーション ファイルの自動同期化をイネーブルにするには、**auto-sync** コマンドを使用します。自動同期化をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

auto-sync {**startup-config** | **config-register** | **bootvar** | **standard**}

no auto-sync {**startup-config** | **config-register** | **bootvar** | **standard**}

構文の説明

startup-config	スタートアップ コンフィギュレーションの自動同期化を指定します。
config-register	コンフィギュレーション レジスタ設定の自動同期化を指定します。
bootvar	BOOTVAR コンフィギュレーションの自動同期化を指定します。
standard	スタートアップ コンフィギュレーション、BOOTVAR、およびコンフィギュレーション レジスタの自動同期化を指定します。

デフォルト

すべてのコンフィギュレーション ファイルの自動同期化は **standard**

コマンドモード

冗長メイン CPU モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R のみ)。

使用上のガイドライン

no auto-sync standard コマンドを入力すると、自動同期化は行われません。

例

次の例では、メイン CPU で (デフォルト設定から) コンフィギュレーション レジスタの自動同期化をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch (config)# redundancy
Switch (config-r)# main-cpu
Switch (config-r-mc)# no auto-sync standard
Switch (config-r-mc)# auto-sync configure-register
Switch (config-r-mc)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。

bandwidth

物理ポートに適用されているポリシー マップに属するクラスに割り当てる最小帯域幅を指定または変更するには、**bandwidth** ポリシーマップ クラス コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

bandwidth {*bandwidth-kbps* | *percent percent* | *remaining percent percent*}

no bandwidth

構文の説明

<i>bandwidth-kbps</i>	クラスに割り当てる帯域幅の量 (kbps 単位)。有効値の範囲は 32 ~ 16000000 です。
<i>percent percent</i>	親クラスに割り当てる、使用可能な帯域幅の割合。指定できる範囲は 1 ~ 100 です。
<i>remaining percent percent</i>	親クラスに割り当てる、帯域幅の残りの割合。指定できる範囲は 1 ~ 100 です。このコマンドは、優先キューイング クラスが設定されていて、そのクラスがレート制限されていない場合にのみサポートされます。

デフォルト

帯域幅は指定されていません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

bandwidth コマンドは、物理ポート に適用されているポリシー マップでのみ使用します。

bandwidth コマンドでは、スイッチでトラフィックの輻輳が発生した場合の、クラスのトラフィックの最小帯域幅を指定します。スイッチで輻輳が発生していない場合、そのクラスにはこのコマンドで指定した帯域幅より大きい帯域幅が適用されます。

帯域幅を明示的に指定しないでキューイング クラスを設定した場合、キューの最小帯域幅がまったく保証されないため、そのキューはポートに割り当てられていない帯域幅の一部を使用します。

新しいキューに使用する未割り当ての帯域幅がない場合、または未割り当ての帯域幅が不十分で、明示的な帯域幅の指定がないすべてのキューに対して最小限の割合も設定できない場合、ポリシーの関連付けは拒否されます。

bandwidth コマンドには次の制限が適用されます。

- **percent** キーワードを使用する場合、1 つのポリシー マップに含まれるクラス帯域幅の割合の合計は 100% 以下とします。割合の計算は、ポートで使用可能な帯域幅が基準となります。
- 十分な大きさの帯域幅を設定し、レイヤ 2 のオーバーヘッドに対応する必要があります。
- ポリシー マップでは、すべてのクラスの帯域幅を **kbps** または割合のいずれかで指定できますが、これらを混在させることはできません。

例 次の例では、*silver-class* という名前のクラスの最小帯域幅を 2000 kbps に設定する方法を示します。このクラスは、スイッチのコンフィギュレーションにすでに存在します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map polmap6
Switch(config-pmap)# class silver-class
Switch(config-pmap-c)# bandwidth 2000
Switch(config-pmap-c)# end
```

次の例では、CBWFQ が設定されている場合に、*class1* に 30% の帯域幅を、*class2* に 25% の帯域幅を保証する方法を示します。2 つのクラスを含むポリシー マップが作成され、物理ポートに適用されます。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# bandwidth percent 50
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class class2
Switch(config-pmap-c)# bandwidth percent 25
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# end
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# service-policy input policy1
Switch(config-if)# end
```

次の例では、Low-Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング) および帯域幅が設定されている場合に、帯域幅を保証する方法を示します。この例では、*voicel* というクラスで LLQ がイネーブルにされています。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# bandwidth remaining percent 50
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class class2
Switch(config-pmap-c)# bandwidth remaining percent 25
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class voicel
Switch(config-pmap-c)# priority
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# end
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# service-policy output policy1
Switch(config-if)# end
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
dbl	トラフィックのクラスが使用する送信キュー上で、アクティブキュー管理をイネーブルにします。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
priority	完全優先キュー (Low-Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング)) をイネーブルにして、物理ポートに適用されているポリシー マップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを指定します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
shape (クラスペース キューイング)	物理ポートに適用されているポリシー マップに含まれるトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

call-home (グローバル コンフィギュレーション)

Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **call-home** コマンドを使用します。

call-home

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

call-home コマンドを入力すると、プロンプトが **Switch (cfg-call-home)#** に変化し、次の Call Home コンフィギュレーション コマンドを使用できるようになります。

- **alert-group** : アラート グループをイネーブルまたはディセーブルにします。 **alert-group** コマンドを参照してください。
- **contact-email-addr email-address** : システム接点の電子メール アドレスを割り当てます。電子メール アドレス形式で最大 128 文字の英数字を入力できます (スペースなし)。
- **contract-id alphanumeric** : Cisco AutoNotification 用のカスタマー契約 ID を指定します。最大 64 文字の英数字を入力できます。スペースを入力する場合は、エントリを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
- **copy profile source-profile target-profile** : 既存のプロファイル (*source-profile*) と同じ設定の新しい宛先プロファイル (*target-profile*) を作成します。
- **customer-id name** : Cisco AutoNotify 用のカスタマー ID を指定します。最大 256 文字の英数字を入力できます。スペースを入力する場合は、エントリを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
- **default** : コマンドをデフォルト値に設定します。
- **exit** : Call Home コンフィギュレーション モードを終了して、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
- **mail-server {ipv4-address | name} priority priority** : カスタマーの電子メール サーバアドレスおよび相対プライオリティを割り当てます。IP アドレスまたは Fully Qualified Domain Name (FQDN; 完全修飾ドメイン名) を入力できます。プライオリティには、1 (最高) ~ 100 (最低) を割り当てることができます。

バックアップ用の電子メール サーバを定義するには、異なる **priority** 番号を指定して **mail-server** コマンドを再度入力します。

- **no** : コマンドを無効にするか、またはデフォルト値を設定します。

- **phone-number** *+phone-number* : 担当者の電話番号を指定します。 *phone-number* 値は、プラス プレフィクス (+) で始まる必要があります。使用できるのはダッシュ (-) と数値だけです。最大 16 文字を入力できます。スペースを入力する場合は、エントリを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
- **profile name** : Call Home プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。 **profile** コマンドを参照してください。
- **rate-limit threshold** : Call Home メッセージのレート制限しきい値を設定します。有効値の範囲は 1 分あたり 1 ~ 60 メッセージです。
- **sender {from | reply-to} email-address** : Call Home メッセージ送信元の電子メールアドレスを指定します。電子メールアドレス形式で最大 128 文字の英数字を入力できます (スペースなし)。
- **site-id alphanumeric** : Cisco AutoNotify 用のサイト ID を指定します。最大 256 文字の英数字を入力できます。スペースを入力する場合は、エントリを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
- **street-address street-address** : RMA 部品の送付先住所を指定します。最大 256 文字の英数字を入力できます。スペースを入力する場合は、エントリを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
- **vrf** : VPN Routing/Forwarding (VRF; VPN ルーティング/転送) インスタンス名を指定します。名前の長さは 32 文字以内です。

例

次の例では、連絡先情報を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# contact-email-addr username@example.com
Switch(cfg-call-home)# phone-number +1-800-555-4567
Switch(cfg-call-home)# street-address "1234 Picaboo Street, Any city, Any state, 12345"
Switch(cfg-call-home)# customer-id Customer1234
Switch(cfg-call-home)# site-id Site1ManhattanNY
Switch(cfg-call-home)# contract-id Company1234
Switch(cfg-call-home)# exit
Switch(config)#
```

次の例では、Call Home メッセージのレート制限しきい値を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# rate-limit 50
```

次の例では、Call Home メッセージのレート制限しきい値をデフォルト設定にする方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# default rate-limit
```

次の例では、既存のプロファイルと同じ設定の新しい宛先プロファイルを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# copy profile profile1 profile1a
```


次の例では、一般的な電子メール パラメータおよびプライマリとセカンダリの電子メール サーバを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# mail-server smtp.example.com priority 1
Switch(cfg-call-home)# mail-server 192.168.0.1 priority 2
Switch(cfg-call-home)# sender from username@example.com
Switch(cfg-call-home)# sender reply-to username@example.com
Switch(cfg-call-home)# exit
Switch(config)#
```

次の例では、Call Home 電子メール メッセージの転送先 vrf 名として MgmtVrf を指定する方法を示します。

```
Switch(cfg-call-home)# vrf MgmtVrf
```

関連コマンド

コマンド	説明
alert-group (Cisco IOS のマニュアルを参照)	アラート グループをイネーブルにします。
profile (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
show call-home	Call Home コンフィギュレーション情報を表示します。

call-home request

システムの情報をシスコに送信して、Cisco アウトプット インタープリタ ツールからレポートおよび分析情報を得るには、特権 EXEC モードで **call-home request** コマンドを使用します。シスコからの分析レポートは、設定した連絡先の電子メール アドレスに送信されます。

call-home request {**output-analysis** "*show-command*" | **config-sanity** | **bugs-list** | **command-reference** | **product-advisory**} [**profile** *name*] [**ccoid** *user-id*]

構文の説明

output-analysis " <i>show-command</i> "	指定した CLI show コマンドの出力を送信して分析します。show コマンドは二重引用符 (" ") で囲む必要があります。
config-sanity bugs-list command-reference product-advisory	要求するレポートのタイプを指定します。このキーワードに基づいて、 show running-config all 、 show version 、 show module (スタンドアロン)、 show module switch all (VS システム) コマンドなど、あらかじめ定義されたコマンドセットの出力がシスコに送信されて分析されます。
profile name	(任意) 要求の送信先とする既存のプロファイルを指定します。プロファイルが指定されていない場合、要求は Cisco TAC プロファイルに送信されます。
ccoid user-id	(任意) 登録済み Smart Call Home ユーザの ID を指定します。 <i>user-id</i> を指定した場合、生成される分析レポートは登録ユーザの電子メール アドレスに送信されます。 <i>user-id</i> を指定しない場合、レポートはデバイスの連絡先電子メール アドレスに送信されます。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

Call Home 要求の受信者プロファイルをイネーブルにする必要はありません。プロファイルには、転送ゲートウェイが設定されている電子メール アドレスを指定する必要があります。この場合、要求メッセージが Cisco TAC に転送され、ユーザは Smart Call Home サービスから応答を受信することができます。

要求するレポートのタイプを指定するキーワードに基づき、要求に対して次の情報が返されます。

- **config-sanity** : 現在の実行コンフィギュレーションに関連するベスト プラクティスの情報。
- **bugs-list** : 実行中のバージョンおよび現在適用されている機能の既知のバグ。
- **command-reference** : 実行コンフィギュレーションに含まれるすべてのコマンドへの参照リンク。
- **product-advisory** : ネットワークのデバイスに影響する可能性のある Product Security Incident Response Team (PSIRT) 通知、End of Life (EOL) または End of Sales (EOS) 通知、あるいは Field Notice (FN)。

例

次の例では、ユーザ指定の show コマンドを分析する要求を示します。

```
Switch# call-home request output-analysis "show diagnostic result module all" profile TG
```

関連コマンド

call-home (グローバル コンフィギュレーション)	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
call-home send	実行する CLI コマンドを送信して、コマンド出力を電子メールで受け取ります。
call-home send alert-group	特定のアラート グループ メッセージを送信します。
service call-home (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home をイネーブルまたはディセーブルにします。
show call-home	Call Home コンフィギュレーション情報を表示します。

call-home send

CLI コマンドを実行して、コマンド出力を電子メールで送信するには、特権 EXEC モードで **call-home send** コマンドを使用します。

call-home send "*cli-command*" {**email** *email-addr* [**service-number** *SR*] | **service-number** *SR*}

構文の説明

"cli-command"	実行される CLI コマンドを指定します。コマンド出力は電子メールで送信されます。
email <i>email-addr</i>	CLI コマンド出力の送信先電子メールアドレスを指定します。電子メールアドレスを指定しない場合、コマンド出力は Cisco TAC (attach@cisco.com) に送信されます。
service-number <i>SR</i>	コマンド出力の関連先となるアクティブな TAC ケース番号を指定します。この番号が必要となるのは、電子メールアドレス（または TAC 電子メールアドレス）が指定されていない場合のみです。この番号は電子メールの件名に表示されます。

コマンドデフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドにより、指定した CLI コマンドがシステムで実行されます。指定した CLI コマンドは、二重引用符 (" ") で囲む必要があります。また、すべてのモジュールのコマンドを含む、任意の **run** または **show** コマンドを指定できます。

コマンド出力は電子メールで送信され、指定した電子メールアドレスに届けられます。電子メールアドレスを指定しない場合、コマンド出力は Cisco TAC (attach@cisco.com) に送信されます。この電子メールは、件名にサービス番号（指定されている場合）が含まれるロングテキスト形式で送信されます。

例

次の例では、CLI コマンドを送信して、コマンド出力を電子メールで受け取る方法を示します。

```
Switch# call-home send "show diagnostic result module all" email support@example.com
```

関連コマンド

call-home (グローバル コンフィギュレーション)	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
call-home send alert-group	特定のアラート グループ メッセージを送信します。
service call-home (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home をイネーブルまたはディセーブルにします。
show call-home	Call Home コンフィギュレーション情報を表示します。

call-home send alert-group

特定のアラート グループ メッセージを送信するには、特権 EXEC モードで **call-home send alert-group** コマンドを使用します。

```
call-home send alert-group {configuration | diagnostic module number | inventory}
[profile profile-name]
```

構文の説明

configuration	コンフィギュレーションアラート グループ メッセージを宛先プロファイルに送信します。
diagnostic module number	診断アラート グループ メッセージを特定のモジュール番号の宛先プロファイルに送信します。
inventory	インベントリ Call Home メッセージを送信します。
profile profile-name	(任意) 宛先プロファイルの名前を指定します。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

モジュール番号を入力すると、モジュールの番号を指定できます。

profile profile-name を指定しなかった場合は、登録されているすべての宛先プロファイルにメッセージが送信されます。

手動で送信できるのは、コンフィギュレーション、診断、および目録の各アラート グループだけです。宛先プロファイルをアラート グループに登録する必要はありません。

例

次の例では、コンフィギュレーションアラート グループ メッセージを宛先プロファイルに送信する方法を示します。

```
Switch# call-home send alert-group configuration
```

次の例では、診断アラート グループ メッセージを特定のモジュール番号の宛先プロファイルに送信する方法を示します。

```
Switch# call-home send alert-group diagnostic module 3
```

次の例では、診断アラート グループ メッセージを特定のモジュール番号のすべての宛先プロファイルに送信する方法を示します。

```
Switch# call-home send alert-group diagnostic module 3 profile Ciscotacl
```

次の例では、インベントリ Call Home メッセージを送信する方法を示します。

```
Switch# call-home send alert-group inventory
```

関連コマンド

call-home (グローバル コンフィギュレーション)	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
call-home test	定義した Call Home テスト メッセージを送信します。
service call-home (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home をイネーブルまたはディセーブルにします。
show call-home	Call Home コンフィギュレーション情報を表示します。

call-home test

Call Home テスト メッセージを手動で送信するには、特権 EXEC モードで **call-home test** コマンドを使用します。

call-home test [*“test-message”*] **profile** *profile-name*

構文の説明

"test-message"	(任意) テスト メッセージ テキスト。
profile profile-name	宛先プロファイルの名前を指定します。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、指定した宛先プロファイルにテスト メッセージを送信します。テスト メッセージ テキストを入力する場合、テキストにスペースが含まれているときはそのテキストを二重引用符 (" ") で囲む必要があります。メッセージを入力しない場合は、デフォルト メッセージが送信されます。

例

次の例では、Call Home テスト メッセージを手動で送信する方法を示します。

```
Switch# call-home test "test of the day" profile Ciscotacl
```

関連コマンド

call-home (グローバル コンフィギュレーション)	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
call-home send alert-group	特定のアラート グループ メッセージを送信します。
service call-home (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home をイネーブルまたはディセーブルにします。
show call-home	Call Home コンフィギュレーション情報を表示します。

channel-group

EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定するには、**channel-group** コマンドを使用します。インターフェイスからチャンネル グループ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

channel-group *number* **mode** {**active** | **on** | **auto** [**non-silent**]} | {**passive** | **desirable** [**non-silent**]}

no channel-group

構文の説明

number	チャンネル グループ番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
mode	インターフェイスの EtherChannel モードを指定します。
active	LACP を無条件にイネーブルにします。
on	PAgP を使用せずにポートを強制的にチャンネル化します。
auto	ポートをパッシブ ネゴシエーション ステートにします。この場合、ポートは受信した PAgP パケットに応答しますが、PAgP パケット ネゴシエーションを開始することはありません。
non-silent	(任意) 他のデバイスからトラフィックが送信されることが予想される場合に、 auto または desirable モードとともに使用します。
passive	LACP デバイスが検出された場合にかぎり、LACP をイネーブルにします。
desirable	ポートをアクティブ ネゴシエーション ステートにします。この場合、ポートは PAgP パケットを送信して、他のポートとのネゴシエーションを開始します。

デフォルト

チャンネル グループは割り当てられません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(13)EW	LACP のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

物理インターフェイスをチャンネル グループに割り当てる前にポートチャンネル インターフェイスを作成する必要はありません。ポートチャンネル インターフェイスが作成されていない場合、このインターフェイスはチャンネル グループの最初の物理インターフェイスが作成されたときに自動的に作成されます。

チャンネル グループの PAgP がイネーブルになっているインターフェイスに特定のチャンネル番号が使用されている場合、LACP がイネーブルであるインターフェイスを含むチャンネルの設定には、同じチャンネル番号を使用できません。その逆の場合も同様です。

interface port-channel コマンドを入力してポート チャネルを作成することもできます。この場合には、レイヤ 3 ポート チャネルが作成されます。レイヤ 3 ポート チャネルをレイヤ 2 ポート チャネルに変更するには、物理インターフェイスをチャンネル グループに割り当てる前に **switchport** コマンドを使用します。ポート チャネルにメンバポートがある場合は、ポート チャネルをレイヤ 3 からレイヤ 2 に、またはレイヤ 2 からレイヤ 3 に変更できません。

チャンネル グループに含まれる物理インターフェイスに割り当てられた IP アドレスをディセーブルにする必要はありませんが、これはディセーブルにしておくことを推奨します。

ポートチャネル インターフェイスで設定または属性を変更すると、その変更は、同じチャンネル グループ内のすべてのインターフェイスにポート チャネルとして伝播されます（たとえば、設定の変更は、ポート チャネルには含まれないがチャンネル グループには含まれている物理インターフェイスにも伝播されます）。

on モードで 2 つのポート グループを接続すると、使用可能な EtherChannel を作成できます。



注意

物理 EtherChannel インターフェイス上で、レイヤ 3 のアドレスをイネーブルにしないでください。物理 EtherChannel インターフェイス上でブリッジ グループを割り当てることは、ループが発生する原因になるため、行わないでください。

例

次の例では、ポート チャネル 45 によって指定された EtherChannel グループにギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 を追加する方法を示します。

```
Switch(config-if)# channel-group 45 mode on
Creating a port-channel interface Port-channel45
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface port-channel	ポートチャネル インターフェイスへのアクセスまたはポート チャネル インターフェイスの作成を行います。
show interfaces port-channel (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Fast EtherChannel の情報を表示します。

channel-protocol

インターフェイスで LACP または PAgP をイネーブルにするには、**channel-protocol** コマンドを使用します。これらのプロトコルをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

channel-protocol {lACP | pagp}

no channel-protocol {lACP | pagp}

構文の説明

lACP	チャネリングを管理するために LACP をイネーブルにします。
pagp	チャネリングを管理するために PAgP をイネーブルにします。

デフォルト

PAgP

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine I を搭載しているシステムではサポートされません。

channel-group コマンドを使用して、プロトコルを選択することもできます。

インターフェイスがチャンネルに属する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用しても拒否されます。

同じ EtherChannel に属するすべてのポートでは、同じプロトコルを使用する必要があります。1 つのモジュールで 2 つのプロトコルは実行できません。

PAgP と LACP には互換性がありません。両方ともチャンネルの終端は同じプロトコルを使用する必要があります。

スイッチを手動で設定すると、一方の側で PAgP、反対側で LACP を **on** モードにすることができます。

プロトコルはいつでも変更できます。ただし、変更した場合は、既存のすべての EtherChannel が、変更後のプロトコルのデフォルト チャネル モードにリセットされます。**channel-protocol** コマンドを使用すると、選択したプロトコルに適用できないモードが選択されないように制限できます。

EtherChannel 内のポートは、すべて同じ速度およびデュプレックス モードで動作するように設定してください (LACP モードの場合は全二重のみ)。

詳細な注意事項については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』の「Configuring EtherChannel」を参照してください。

例

次の例では、インターフェイスでチャネリングを管理するために LACP を選択する方法を示します。

```
Switch(config-if)# channel-protocol lACP
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>channel-group</code>	EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定します。
<code>show etherchannel</code>	チャンネルの EtherChannel 情報を表示します。

class

トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定するには、**class** ポリシーマップ コンフィギュレーション コマンドを使用します。ポリシー マップから既存のクラスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

class *class-name*

no class *class-name*

構文の説明

class-name トラフィック ポリシーを設定または変更する、あらかじめ定義されたトラフィック クラスの名前。このクラスは、**class-map** *class-map-name* グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して事前に作成されています。

デフォルト

class-default 以外のクラスは定義されていません。

コマンド モード

ポリシーマップ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

class コマンドを使用する前に、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、クラスに対応するパケットのクラス マップを作成する必要があります。また、**policy-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用し、ポリシー マップを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始する必要があります。ポリシー マップを指定すると、そのポリシー マップ内で新規クラスのトラフィック ポリシーを設定したり、既存クラスのトラフィック ポリシーを変更したりできます。**class** コマンドを使用してポリシー マップに指定するクラス名は、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドで設定したように、クラスの特徴（ポリシー）をクラス マップおよびその一致基準に関連付けます。ポリシー マップは、**service-policy** (**インターフェイス コンフィギュレーション**) コンフィギュレーション コマンドを使用してポートに適用します。

class コマンドを入力すると、スイッチがポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードになり、次のコンフィギュレーション コマンドを使用できるようになります。

- **bandwidth** : ポリシー マップに属するクラスに割り当てる最小帯域幅を指定または変更します。詳細については、**bandwidth** コマンドを参照してください。このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシで使用できます。
- **dbl** : このクラスに届くトラフィックのダイナミック バッファ制限をイネーブルにします。この **dbl** のパラメータの詳細については、**show qos dbl** コマンドを参照してください。
- **exit** : ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードを終了し、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻ります。
- **no** : コマンドをデフォルト設定に戻します。

- **police** : 単一レート ポリサー、集約ポリサー、またはトラフィックのクラスに Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート) および Peak Information Rate (PIR; 最大情報レート) を使用する 2 レート トラフィック ポリサーを設定します。ポリサーは、帯域幅の限度およびその限度を超過した場合に実行するアクションを指定します。詳細については、**police** コマンドを参照してください。2 レート ポリサーの詳細については、**police (2 レート)** および **police (パーセント)** コマンドを参照してください。2 レート トラフィック ポリサーは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。
- **priority** : トラフィックのクラスの完全優先キューをイネーブルにします。詳細については、**priority** コマンドを参照してください。このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。
- **service-policy (ポリシーマップ クラス)** : ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシー (階層サービス ポリシー) としてサービス ポリシーを作成します。詳細については、**service-policy (ポリシーマップ クラス)** コマンドを参照してください。このコマンドは、インターフェイスに適用されている階層ポリシー マップでのみ有効です。
- **set** : パケットに Class of Service (CoS; サービス クラス)、Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント)、または IP-precedence を設定して IP トラフィックを分類します。詳細については、**set** コマンドを参照してください。
- **shape (クラスベース キューイング)** : ポリシー マップにトークンバケットの Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート) を設定します。詳細については、**shape (クラスベース キューイング)** コマンドを参照してください。このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。
- **trust** : トラフィック クラスの信頼状態を定義します。詳細については、**trust** コマンドを参照してください。このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

スイッチは、デフォルトのクラスを含め、ポリシー マップで最大 256 のクラスをサポートしています。一致基準のいずれにも該当しないパケットは、デフォルト トラフィック クラスのメンバとして分類されます。デフォルト トラフィック クラスを設定するには、**class** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドで、クラス名に **class-default** を指定します。デフォルト トラフィック クラスは他のトラフィック クラスと同様に操作できますが (ポリシングまたはシェーピングのためにポリシーを設定するなど)、このクラスの削除はできません。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、**policy1** という名前のポリシー マップを作成する方法を示します。このポリシーを入力ポートに適用すると、**class1** で定義されたすべての着信トラフィックを照合し、IP DSCP を 10 に設定して、平均伝送速度 1 Mbps およびバースト 20 KB でトラフィックをポリシングします。プロファイルを超えるトラフィックは、ポリシングされた DSCP マップから取得した DSCP 値がマーク ダウンされてから送信されます。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# class-map class1
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# set ip dscp 10
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 20000 exceed-action policed-dscp-transmit
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface fastethernet1/0/4
Switch(config-if)# service-policy input policy1
Switch#
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	物理ポートに適用されているポリシー マップに属するクラスに割り当てる最小帯域幅を指定または変更します。
class-map	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
dbl	トラフィックのクラスが使用する送信キュー上で、アクティブ キュー管理をイネーブルにします。
police	トラフィック ポリシング機能を設定します。
police (パーセント)	インターフェイスで利用可能な帯域幅の割合に基づいてトラフィック ポリシングを設定します。
police rate	単一レート ポリサーまたは2 レート ポリサーを設定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
priority	完全優先キュー (Low-Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング)) をイネーブルにして、物理ポートに適用されているポリシー マップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを指定します。
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスにポリシー マップを適用します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
set	パケットに Class of Service (CoS; サービス クラス)、Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コードポイント)、または IP-precedence を設定して IP トラフィックをマークします。
shape (クラスベース キューイング)	物理ポートに適用されているポリシー マップに含まれるトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
trust	class ポリシーマップ コンフィギュレーション コマンドを使用して分類されたトラフィックの信頼状態を定義します。

class-map

名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。既存のクラス マップを削除し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、このコマンドの **no** 形式を使用します

class-map [**match-all** | **match-any**] *class-map-name*

no class-map [**match-all** | **match-any**] *class-map-name*

構文の説明

match-all	(任意) このクラス マップ内のすべての一致の論理積をとります。クラス マップ内のすべての基準が一致する必要があります。
match-any	(任意) このクラス マップ内の一致ステートメントの論理和をとります。クラス マップ内の 1 つまたは複数の基準が一致する必要があります。
<i>class-map-name</i>	クラス マップ名です。

デフォルト

クラス マップは定義されません。

match-all または **match-any** のどちらのキーワードも指定しない場合、デフォルトは **match-all** です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

クラス マップ一致基準を作成または変更したいクラスの名前を指定し、クラス マップ コンフィギュレーション モードを開始する場合は、このコマンドを使用します。パケットはクラス マップに対して設定された一致基準と照合され、そのクラスにパケットが属するかどうか判断されます。指定した基準にパケットが一致する場合、そのパケットはクラスのメンバと見なされ、トラフィック ポリシーに設定された Quality of Service (QoS) の仕様に従って転送されます。

class-map コマンドを入力すると、スイッチがクラスマップ コンフィギュレーション モードになり、次のコンフィギュレーション コマンドを使用できるようになります。

- **description** : クラス マップの説明を入力します (最大 200 文字)。**show class-map** 特権 EXEC コマンドを実行すると、クラス マップの説明と名前が表示されます。
- **exit** : QoS クラスマップ コンフィギュレーション モードを終了します。
- **match** : 分類基準を設定します。詳細については、**match (クラスマップ コンフィギュレーション)** コマンドを参照してください。
- **no** : クラス マップから一致ステートメントを削除します。

例 次の例では、クラス マップ `class1` に 1 つの一致基準（アクセス リスト 103）を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# access-list 103 permit any any dscp 10
Switch(config)# class-map class1
Switch(config-cmap)# match access-group 103
Switch(config-cmap)# exit
Switch#
```

次の例では、`class1` クラス マップを削除する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no class-map class1
Switch#
```

`show class-map` 特権 EXEC コマンドを入力すると、設定を確認できます。

関連コマンド

コマンド	説明
<code>class</code>	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
<code>match (クラスマップ コンフィギュレーション)</code>	クラス マップの一致基準を定義します。
<code>policy-map</code>	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
<code>show class-map</code>	クラス マップ情報を表示します。

clear counters

インターフェイス カウンタをクリアするには、**clear counters** コマンドを使用します。

```
clear counters [{FastEthernet interface_number} | {GigabitEthernet interface_number} |
{null interface_number} | {port-channel number} | {vlan vlan_id}]
```

構文の説明

FastEthernet interface_number	(任意)ファストイーサネット インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 9 です。
GigabitEthernet interface_number	(任意)ギガビットイーサネット インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 9 です。
null interface_number	(任意)ヌル インターフェイスを指定します。有効な値は 0 です。
port-channel number	(任意)チャンネル インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4096 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスが指定されていない場合、このコマンドはすべてのインターフェイスの現在のインターフェイス カウンタをすべてクリアします。



(注)

このコマンドは SNMP を使用して取得したカウンタをクリアせず、**show interface counters** コマンドを入力したときに表示されるカウンタだけをクリアします。

例

次の例では、すべてのインターフェイス カウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear counters
Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm] y
Switch#
```

次の例では、特定のインターフェイスのカウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear counters vlan 200
Clear "show interface" counters on this interface [confirm]y
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interface counters (Cisco IOS のマニュアルを参照)	インターフェイス カウンタ情報を表示します。

clear energywise neighbors

EnergyWise ネイバー テーブルを削除するには、**clear energywise neighbors** 特権 EXEC コマンドを使用します。

clear energywise neighbors

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

デフォルトは定義されていません。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

例

次の例では、ネイバー テーブルを削除する方法を示します。

```
Switch# clear energywise neighbors
Cleared all non static energywise neighbors
```

show energywise neighbors 特権 EXEC コマンドを入力することによって、テーブルが削除されたことを確認できます。



(注) **clear energywise neighbors** コマンドは、検出されたネイバーをすべてクリアします。

関連コマンド

コマンド	説明
show energywise	EnergyWise の設定およびエンティティと PoE ポートのステータスを表示します。

clear errdisable

インターフェイス上で errdisable になっている VLAN を再度イネーブルにするには、**clear errdisable** コマンドを使用します。

clear errdisable interface {name} vlan [range]

構文の説明

interface name	回復対象の VLAN のインターフェイスを指定します。
vlan	インターフェイス上の回復対象のすべての VLAN を指定します。
range	(任意) 回復対象の VLAN 範囲を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	VLAN 単位の errdisable 検出のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN 範囲が指定されなかった場合は、指定したインターフェイス上のすべての VLAN が再度イネーブルになります。**clear errdisable** コマンドは、インターフェイス上でディセーブルになっている VLAN を回復します。

仮想ポートから errdisable ステートをクリアしても、物理ポートのリンク ステータスは変更されず、物理ポートの他の VLAN ポートには影響しません。STP に対してイベントを通知しないため、スパンニングツリーの処理は通常どおり行われ、VLAN ポートが適切なブロッキング ステータスまたはフォワーディング ステータスになります。

例

次の例では、インターフェイスでディセーブルになっている VLAN の範囲を再度イネーブルにする方法を示します。

```
Switch# clear errdisable interface ethernet2 vlan 10-15
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
errdisable detect	errdisable 検出をイネーブルにします。
show errdisable detect	errdisable 検出ステータスを表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステータスにあるインターフェイスのリストを表示します。
switchport port-security	インターフェイス上でポートセキュリティをイネーブルにします。

clear hw-module slot password

インテリジェント回線モジュールのパスワードをクリアするには、**clear hw-module slot password** コマンドを使用します。

clear hw-module slot *slot_num* password

構文の説明

slot_num 回線モジュール上のスロット。

デフォルト

パスワードはクリアされていません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

パスワードをリセットしないかぎり、パスワードの変更が必要なのは 1 回だけです。

例

次の例では、回線モジュールのスロット 5 のパスワードをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear hw-module slot 5 password
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
hw-module power	スロットまたは回線モジュールの電源をオフにします。

clear interface gigabitethernet

ギガビットイーサネット IEEE 802.3z インターフェイスからハードウェア ロジックをクリアするには、**clear interface gigabitethernet** コマンドを使用します。



(注) Catalyst 4500 シリーズ スイッチの場合は、このコマンドを実行しても、**show interface gigabitethernet mod/port** コマンドで表示される **interface resets** は増分されません。

clear interface gigabitethernet mod/port

構文の説明

mod/port モジュールおよびポートの番号。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ギガビットイーサネット IEEE 802.3z インターフェイスからハードウェア ロジックをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear interface gigabitethernet 1/1
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces status	インターフェイスのステータスを表示します。

clear interface vlan

VLAN からハードウェア ロジックをクリアするには、**clear interface vlan** コマンドを使用します。

clear interface vlan *number*

構文の説明

number VLAN インターフェイスの番号。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

例

次の例では、特定の VLAN からハードウェア ロジックをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear interface vlan 5
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces status	インターフェイスのステータスを表示します。

clear ip access-template

アクセスリストの統計情報をクリアするには、**clear ip access-template** コマンドを使用します。

clear ip access-template *access-list*

構文の説明

access-list アクセスリストの番号です。有効値の範囲は IP 拡張アクセスリストについては 100 ~ 199、拡張範囲 IP 拡張アクセスリストについては 2000 ~ 2699 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、アクセスリストの統計情報をクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip access-template 201
Switch#
```

clear ip arp inspection log

ログ バッファのステータスをクリアするには、**clear ip arp inspection log** コマンドを使用します。

clear ip arp inspection log

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ログ バッファの内容をクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip arp inspection log
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection log	ログ バッファのステータスを表示します。

clear ip arp inspection statistics

ダイナミック ARP インспекションの統計情報をクリアするには、**clear ip arp inspection statistics** コマンドを使用します。

clear ip arp inspection statistics [vlan *vlan-range*]

構文の説明 **vlan *vlan-range*** (任意) VLAN 範囲を指定します。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例 次の例では、VLAN 1 から DAI 統計情報をクリアして、削除の状態を確認する方法を示します。

```
Switch# clear ip arp inspection statistics vlan 1
Switch# show ip arp inspection statistics vlan 1
```

```
Vlan      Forwarded      Dropped      DHCP Drops      ACL Drops
----      -
1         0              0            0              0

Vlan      DHCP Permits   ACL Permits   Source MAC Failures
----      -
1         0              0            0

Vlan      Dest MAC Failures  IP Validation Failures
----      -
1         0                0

Switch#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
	clear ip arp inspection log	ログ バッファのステータスをクリアします。
	show ip arp inspection log	ログ バッファのステータスを表示します。

clear ip dhcp snooping binding

DHCP スヌーピング バインディングをクリアするには、**clear ip dhcp snooping binding** コマンドを使用します。

```
clear ip dhcp snooping binding [*] [ip-address] [vlan vlan_num] [interface
interface_num]
```

構文の説明

*	(任意) すべての DHCP スヌーピング バインディング エントリをクリアします。
ip-address	(任意) DHCP スヌーピング バインディング エントリの IP アドレスです。
vlan vlan_num	(任意) VLAN を指定します。
interface interface_num	(任意) インターフェイスを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(44)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

これらのコマンドは、主に DHCP スヌーピング バインディング エントリをクリアするために使用されます。グローバル スヌーピングおよび VLAN スヌーピングがどちらもイネーブルの場合にのみ、VLAN 上で DHCP スヌーピングがイネーブルになります。

例

次の例では、すべての DHCP スヌープ バインディング エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch#clear ip dhcp snooping binding *
Switch#
```

次の例では、特定の DHCP スヌープ バインディング エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch#clear ip dhcp snooping binding 1.2.3.4
Switch#
```

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 上のすべての DHCP スヌープ バインディング エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch#clear ip dhcp snooping binding interface gigabitEthernet 1/1
Switch#
```

次の例では、VLAN 40 上のすべての DHCP スヌープ バインディング エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch#clear ip dhcp snooping binding vlan 40
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

clear ip dhcp snooping database

DHCP バインディング データベースをクリアするには、**clear ip dhcp snooping database** コマンドを使用します。

clear ip dhcp snooping database

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、DHCP バインディング データベースをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip dhcp snooping database
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

clear ip dhcp snooping database statistics

DHCP バインディング データベースの統計情報をクリアするには、**clear ip dhcp snooping database statistics** コマンドを使用します。

clear ip dhcp snooping database statistics

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、DHCP バインディング データベースをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip dhcp snooping database statistics
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

clear ip igmp group

IGMP グループ キャッシュ エントリを削除するには、**clear ip igmp group** コマンドを使用します。

```
clear ip igmp group [{fastethernet mod/port} | {GigabitEthernet mod/port} | {host_name
| group_address} {Loopback interface_number} | {null interface_number} |
{port-channel number} | {vlan vlan_id}]
```

構文の説明

fastethernet	(任意) ファスト イーサネット インターフェイスを指定します。
<i>mod/port</i>	(任意) モジュールおよびポートの番号。
GigabitEthernet	(任意) ギガビット イーサネット インターフェイスを指定します。
<i>host_name</i>	(任意) DNS ホスト テーブルまたは ip host コマンドで定義されているホスト名。
<i>group_address</i>	(任意) 4 分割ドット表記で指定されたマルチキャスト グループのアドレス。
Loopback interface_number	(任意) ループバック インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 0 ~ 2,147,483,647 です。
null interface_number	(任意) スル インターフェイスを指定します。有効な値は 0 です。
port-channel number	(任意) チャネル インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

IGMP キャッシュには、直接接続された LAN 上のホストがメンバであるマルチキャスト グループのリストが含まれています。

IGMP キャッシュからすべてのエントリを削除するには、引数を指定せずに **clear ip igmp group** コマンドを入力します。

例

次の例では、IGMP キャッシュから特定のグループのエントリをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip igmp group 224.0.255.1
Switch#
```


次の例では、特定のインターフェイスから IGMP グループ キャッシュ エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip igmp group gigabitethernet 2/2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip host (Cisco IOS のマニュアルを参照)	スタティック ホストの名前/アドレス マッピングをホスト キャッシュに定義します。
show ip igmp groups (Cisco IOS のマニュアルを参照)	ルータに直接接続されていて、Internet Group Management Protocol (IGMP; インターネット グループ管理プロトコル) 経由で学習されたレシーバーを持つマルチキャスト グループを表示します。 show ip igmp groups コマンドは EXEC モードで使用します。
show ip igmp interface	IGMP インターフェイスのステータス情報およびコンフィギュレーション情報を表示します。

clear ip igmp snooping membership

明示的ホスト トラッキング データベースをクリアするには、**clear ip igmp snooping membership** コマンドを使用します。

clear ip igmp snooping membership [vlan *vlan_id*]

構文の説明

vlan *vlan_id* (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

明示的ホスト トラッキング データベースには、デフォルトで最大 1 KB のエントリを格納できます。この制限に達すると、データベースに新規エントリを作成できなくなります。さらにエントリを作成するには、**clear ip igmp snooping statistics vlan** コマンドを使用して、データベースを削除する必要があります。

例

次の例では、VLAN 25 の IGMP スヌーピング統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# clear ip igmp snooping membership vlan 25
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan explicit-tracking	VLAN 単位の明示的ホスト トラッキングをイネーブルにします。
show ip igmp snooping membership	ホスト メンバーシップ情報を表示します。

clear ip mfib counters

グローバル MFIB カウンタおよびすべてのアクティブ MFIB ルートのカウンタをクリアするには、**clear ip mfib counters** コマンドを使用します。

clear ip mfib counters

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべてのアクティブ MFIB ルートおよびグローバル カウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip mfib counters
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show ip mfib	アクティブな Multicast Forwarding Information Base (MFIB; マルチキャスト転送情報ベース) ルートをすべて表示します。

clear ip mfib fastdrop

すべての MFIB 高速ドロップ エントリをクリアするには、**clear ip mfib fastdrop** コマンドを使用します。

clear ip mfib fastdrop

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

新しい高速ドロップ パケットが到着すると、新しい高速ドロップ エントリが作成されます。

例

次の例では、すべての高速ドロップ エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip mfib fastdrop
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip mfib fastdrop	MFIB 高速ドロップをイネーブルにします。
show ip mfib fastdrop	現在アクティブな高速ドロップ エントリをすべて表示し、高速ドロップがイネーブルであるかどうかを示します。

clear lacp counters

特定のチャンネル グループに属するすべてのインターフェイスの統計情報をクリアするには、**clear lacp counters** コマンドを使用します。

clear lacp [*channel-group*] **counters**

構文の説明	<i>channel-group</i> (任意) チャンネル グループ番号。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
--------------	---

デフォルト	このコマンドには、デフォルト設定はありません。
--------------	-------------------------

コマンドモード	特権 EXEC モード
----------------	-------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン	<p>このコマンドは、Supervisor Engine I を搭載しているシステムではサポートされません。</p> <p><i>channel-group</i> を指定しない場合は、すべてのチャンネル グループがクリアされます。</p> <p>PAgP モードのメンバが含まれるチャンネル グループにこのコマンドを入力しても、コマンドは無視されます。</p>
-------------------	---

例	次の例では、特定のグループの統計情報をクリアする方法を示します。
----------	----------------------------------

```
Switch# clear lacp 1 counters
Switch#
```

関連コマンド	<table border="1"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>show lacp</td> <td>LACP 情報を表示します。</td> </tr> </tbody> </table>	コマンド	説明	show lacp	LACP 情報を表示します。
コマンド	説明				
show lacp	LACP 情報を表示します。				

clear mac-address-table

レイヤ 2 MAC アドレス テーブルからグローバル カウンタ エントリをクリアするには、**clear mac-address-table** コマンドを使用します。

```
clear mac-address-table {dynamic [{address mac_addr} | {interface interface}] [vlan
vlan_id] | notification}
```

構文の説明

dynamic	ダイナミック エントリのタイプを指定します。
address mac_addr	(任意) MAC アドレスを指定します。
interface interface	(任意) インターフェイスを指定して、そのインターフェイスに関連付けられたエントリをクリアします。有効な値は FastEthernet および GigabitEthernet です。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
notification	MAC 変更通知のグローバル カウンタを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(31)SG	MAC アドレス通知のグローバル カウンタのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

テーブルからすべてのダイナミック エントリを削除するには、引数を指定せずに **clear mac-address-table dynamic** コマンドを入力します。

clear mac-address-table notification コマンドは、**show mac-address-table notification** コマンドによって表示されるグローバル カウンタだけをクリアします。CISCO-MAC-NATIFICATION-MIB のグローバル カウンタおよび履歴テーブルはクリアされません。

例

次の例では、特定のインターフェイス (gi1/1) のすべてのダイナミック レイヤ 2 エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear mac-address-table dynamic interface gi1/1
Switch#
```

次の例では、MAC アドレス通知カウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear mac-address-table notification
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear mac-address-table dynamic	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルから、ダイナミック アドレス エントリをクリアします。
mac-address-table aging-time	レイヤ 2 テーブル内のエントリにエージング タイムを設定します。
mac-address-table notification	スイッチで MAC アドレス通知をイネーブルにします。
main-cpu	メイン CPU サブモードを開始し、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化します。
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
snmp-server enable traps	SNMP 通知をイネーブルにします。

clear mac-address-table dynamic

レイヤ 2 MAC アドレス テーブルからダイナミック アドレス エントリをクリアするには、**clear mac-address-table dynamic** コマンドを使用します。

```
clear mac-address-table dynamic [{address mac_addr} | {interface interface}] [vlan
vlan_id]
```

構文の説明

address mac_addr	(任意) MAC アドレスを指定します。
interface interface	(任意) インターフェイスを指定して、そのインターフェイスに関連付けられたエントリをクリアします。有効な値は FastEthernet および GigabitEthernet です。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

テーブルからすべてのダイナミック エントリを削除するには、引数を指定せずに **clear mac-address-table dynamic** コマンドを入力します。

例

次の例では、特定のインターフェイス (gi1/1) のすべてのダイナミック レイヤ 2 エントリをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear mac-address-table dynamic interface gi1/1
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
mac-address-table aging-time	レイヤ 2 テーブル内のエントリにエージング タイムを設定します。
main-cpu	メイン CPU サブモードを開始し、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化します。
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。

clear pagp

ポート チャネル情報をクリアするには、**clear pagp** コマンドを使用します。

```
clear pagp {group-number | counters}
```

構文の説明

<i>group-number</i>	チャンネル グループ番号。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
counters	トラフィック フィルタをクリアします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、特定グループのポート チャネル情報をクリアする方法を示します。

```
Switch# clear pagp 32  
Switch#
```

次の例では、すべてのポート チャネル トラフィック フィルタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear pagp counters  
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show pagp	ポート チャネル情報を表示します。

clear port-security

MAC アドレス テーブルから、すべての設定済みセキュア アドレス、あるいはインターフェイス上の特定のダイナミック セキュア アドレスまたはスティッキ セキュア アドレスを削除するには、**clear port-security** コマンドを使用します。

```
clear port-security dynamic [address mac-addr [vlan vlan-id]] | [interface interface-id]
[vlan access | voice]
```

構文の説明

dynamic	すべてのダイナミック セキュア MAC アドレスを削除します。
address mac-addr	(任意) 指定したセキュア MAC アドレスを削除します。
vlan vlan-id	(任意) 指定した VLAN から指定したセキュア MAC アドレスを削除します。
interface interface-id	(任意) 指定した物理ポートまたはポート チャネルのセキュア MAC アドレスを削除します。
vlan access	(任意) アクセス VLAN からセキュア MAC アドレスを削除します。
vlan voice	(任意) 音声 VLAN からセキュア MAC アドレスを削除します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

clear port-security all コマンドを入力すると、スイッチはすべてのダイナミック セキュア MAC アドレスを MAC アドレス テーブルから削除します。



(注)

スティッキおよびスタティックのセキュア MAC アドレスは、**no switchport port-security mac-address** コマンドを使用すると、一度に 1 つずつクリアできます。

clear port-security dynamic interface interface-id コマンドを入力すると、スイッチはインターフェイス上のすべてのダイナミック セキュア MAC アドレスを MAC アドレス テーブルから削除します。

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに初めて追加されました。
12.2(31)SG	スティッキ ポート セキュリティのサポートを追加します。

例

次の例では、MAC アドレス テーブルからすべてのダイナミック セキュア アドレスを削除する方法を示します。

```
Switch# clear port-security dynamic
```

次の例では、MAC アドレス テーブルからダイナミック セキュア アドレスを削除する方法を示します。

```
Switch# clear port-security dynamic address 0008.0070.0007
```

次の例では、特定のインターフェイスで学習されたすべてのダイナミック セキュア アドレスを削除する方法を示します。

```
Switch# clear port-security dynamic interface gigabitethernet0/1
```

情報が削除されたことを確認するには、**show port-security** コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show port-security	ポートセキュリティ設定情報を表示します。
switchport port-security	インターフェイス上でポートセキュリティをイネーブルにします。

clear qos

グローバルおよびインターフェイス単位の集約 QoS カウンタをクリアするには、**clear qos** コマンドを使用します。

```
clear qos [aggregate-policer [name] | interface {{fastethernet | GigabitEthernet}
{mod/interface}} | vlan {vlan_num} | port-channel {number}]
```

構文の説明

aggregate-policer name	(任意) 集約ポリサーを指定します。
interface	(任意) インターフェイスを指定します。
fastethernet	(任意) ファスト イーサネット 802.3 インターフェイスを指定します。
GigabitEthernet	(任意) ギガビットイーサネット 802.3z インターフェイスを指定します。
mod/interface	(任意) モジュールおよびインターフェイスの番号。
vlan vlan_num	(任意) VLAN を指定します。
port-channel number	(任意) チャネル インターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。



(注)

clear qos コマンドを入力すると、カウンタの動作に影響が出て、通常は制限されるトラフィックが短期間転送される可能性があります。

clear qos コマンドは、インターフェイスの QoS ポリシー カウンタをリセットします。インターフェイスが指定されていない場合、**clear qos** コマンドはすべてのインターフェイスの QoS ポリシー カウンタをリセットします。

例

次の例では、すべてのプロトコルのグローバルおよびインターフェイス単位の集約 QoS カウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear qos
Switch#
```

次の例では、すべてのインターフェイスで特定プロトコルの集約 QoS カウンタをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear qos aggregate-policer  
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show qos	QoS 情報を表示します。

clear vlan counters

指定した VLAN またはすべての既存 VLAN のソフトウェア キャッシュ カウンタ値をクリアして、0 から再開するには、**clear vlan counters** コマンドを使用します。

clear vlan *[vlan-id]* **counters**

構文の説明	<i>vlan-id</i> (任意) VLAN 番号。有効な値については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
--------------	--

デフォルト	このコマンドには、デフォルト設定はありません。
--------------	-------------------------

コマンドモード	特権 EXEC モード
----------------	-------------

コマンド履歴	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リリース</th> <th>変更内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12.1(13)EW</td> <td>このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。</td> </tr> </tbody> </table>	リリース	変更内容	12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
リリース	変更内容				
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。				

使用上のガイドライン	<i>vlan-id</i> 値を指定しない場合は、すべての既存 VLAN のソフトウェア キャッシュ カウンタ値がクリアされます。
-------------------	--

例	次の例では、特定の VLAN のソフトウェア キャッシュ カウンタ値をクリアする方法を示します。
----------	--

```
Switch# clear vlan 10 counters
Clear "show vlan" counters on this vlan [confirm] y
Switch#
```

関連コマンド	<table border="1"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>show vlan counters</td> <td>VLAN のカウンタ情報を表示します。</td> </tr> </tbody> </table>	コマンド	説明	show vlan counters	VLAN のカウンタ情報を表示します。
コマンド	説明				
show vlan counters	VLAN のカウンタ情報を表示します。				

clear vmps statistics

VMPS 統計情報をクリアするには、**clear vmps statistics** コマンドを使用します。

clear vmps statistics

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、VMPS 統計情報をクリアする方法を示します。

```
Switch# clear vmps statistics
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vmps	VMPS 情報を表示します。
vmps reconfirm (特権 EXEC)	VLAN Query Protocol (VQP) クライアントの再確認間隔を変更します。

control-plane

コントロールプレーン コンフィギュレーション モードでは、デバイスのコントロールプレーンに関連付けられた属性またはパラメータ（サービス ポリシーなど）の関連付けまたは変更を実行できます。このモードを開始するには、**control-plane** コマンドを使用します。

control-plane

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

「system-cpp-policy」という名前のデフォルト サービス ポリシーが適用されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

control-plane コマンドを入力すると、ルート プロセッサに対してコントロールプレーン サービスを定義できます。たとえば、サービス ポリシーをコントロールプレーンに関連付けて、コントロールプレーン宛てのすべてのトラフィックをポリシングできます。

例

次の例では、送信元アドレス 10.1.1.1 および 10.1.1.2 の信頼できるホストを設定して、Telnet パケットをコントロールプレーンに制約なしで転送する方法を示します。残りのすべての Telnet パケットは、指定したレートでポリシングされます。

```
Switch(config)# access-list 140 deny tcp host 10.1.1.1 any eq telnet
! Allow 10.1.1.2 trusted host traffic.
Switch(config)# access-list 140 deny tcp host 10.1.1.2 any eq telnet
! Rate limit all other Telnet traffic.
Switch(config)# access-list 140 permit tcp any any eq telnet
! Define class-map "telnet-class."
Switch(config)# class-map telnet-class
Switch(config-cmap)# match access-group 140
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map control-plane
Switch(config-pmap)# class telnet-class
Switch(config-pmap-c)# police 32000 1000 conform transmit exceed drop
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
! Define aggregate control plane service for the active Route Processor.
Switch(config)# macro global apply system-cpp
Switch(config)# control-plane
Switch(config-cp)# service-police input system-cpp-policy
Switch(config-cp)# exit
```


関連コマンド

コマンド	説明
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
class-map	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
match access-group (『Cisco IOS Release 12.2 Command Reference』を参照)	指定した Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト) に基づいて、クラス マップの一致基準を設定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスにポリシー マップを適用します。
show policy-map control-plane	1 つまたはすべてのクラスについて、コントロールプレーンのポリシー マップのコンフィギュレーションを表示します。

counter

スイッチ ポートにカウンタ セットを割り当てるには、**counter** コマンドを使用します。カウンタの割り当てを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

counter

no counter

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。送信カウンタおよび受信カウンタを設定できるスイッチ ポートの合計数は 4096 です。カウンタが割り当てられたレイヤ 3 ポートをレイヤ 2 ポートに変更するか削除すると、ハードウェアカウンタが解放されます。この動作は **no counter** コマンドを入力した場合の動作と同様です。

例

次の例では、スイッチ ポートにカウンタ セットを割り当てる方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface vlan 20
Switch(config-if)# counter
Switch(config-if)# end
Switch#
```

db1

トラフィックのクラスで使用する送信キューで、アクティブ キュー管理をイネーブルにするには、**db1** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

db1

no db1

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

アクティブ キュー管理はディセーブルです。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6E のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

DBL 設定のセマンティックスは、(W) RED アルゴリズムと類似しています。**db1** コマンドは **class-default** では単独で動作しますが、それ以外ではクラスに対して **bandwidth** コマンドまたは **shape** コマンドを設定する必要があります。

例

次の例では、クラスで **db1** の動作をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# db1
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/1
Switch(config-if)# service-policy output policy1
Switch(config-if)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	名前を指定可能なシグナリング クラス構造を作成します。
class	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。

コマンド	説明
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとして サービス ポリシーを作成します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

debug adjacency

隣接デバッグ情報を表示するには、**debug adjacency** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug adjacency [ipc]

no debug adjacency

構文の説明

ipc (任意) 隣接データベースの IPC エントリを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、隣接データベース内の情報を表示する方法を示します。

```
Switch# debug adjacency
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
4d02h: ADJ: add 172.20.52.36 (GigabitEthernet1/1) via ARP will expire: 04:00:00
<... output truncated...>
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug adjacency (no debug adjacency と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug backup

バックアップ イベントをデバッグするには、**debug backup** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug backup

no debug backup

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、バックアップ イベントをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug backup
Backup events debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug backup (no debug backup と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug condition interface

インターフェイス関連アクティビティのデバッグ出力を制限するには、**debug condition interface** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug condition interface {fastethernet mod/port | GigabitEthernet mod/port |  
null interface_num | port-channel interface-num | vlan vlan_id}
```

```
no debug condition interface {fastethernet mod/port | GigabitEthernet mod/port | null  
interface_num | port-channel interface-num | vlan vlan_id}
```

構文の説明

fastethernet	ファストイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。
<i>mod/port</i>	モジュールおよびポートの番号。
GigabitEthernet	ギガビットイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。
null <i>interface-num</i>	ヌルインターフェイスにデバッグを制限します。有効な値は 0 です。
port-channel <i>interface-num</i>	ポートチャンネルインターフェイスにデバッグを制限します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
vlan <i>vlan_id</i>	VLAN インターフェイス番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

例

次の例では、VLAN インターフェイス 1 にデバッグ出力を制限する方法を示します。

```
Switch# debug condition interface vlan 1  
Condition 2 set  
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug interface	debug condition interface コマンドのエントリを省略します。
undebug condition interface (no debug condition interface と同じ)	インターフェイス関連アクティビティをディセーブルにします。

debug condition standby

スタンバイ ステート変化のデバッグ出力を制限するには、**debug condition standby** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug condition standby {fastethernet mod/port | GigabitEthernet mod/port |
port-channel interface-num | vlan vlan_id group-number}
```

```
no debug condition standby {fastethernet mod/port | GigabitEthernet mod/port |
port-channel interface-num | vlan vlan_id group-number}
```

構文の説明

fastethernet	ファストイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。
<i>mod/port</i>	モジュールおよびポートの番号。
GigabitEthernet	ギガビットイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。
port-channel interface_num	ポートチャンネルインターフェイスにデバッグ出力を制限します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
vlan vlan_id	VLAN インターフェイスで条件付きデバッグを制限します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
<i>group-number</i>	VLAN グループ番号です。有効値の範囲は 0 ~ 255 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

条件セットが 1 つだけの場合にこの条件セットを削除しようとする、削除操作の中断を確認するメッセージとともにプロンプトが表示されます。**n** を押して削除を中断するか、または **y** を押して削除を実行できます。唯一の条件セットを削除すると、過剰な数のデバッグメッセージが表示される場合があります。

例

次の例では、VLAN 1 のグループ 0 にデバッグ出力を制限する方法を示します。

```
Switch# debug condition standby vlan 1 0
Condition 3 set
Switch#
```


次の例では、最後のスタンバイ デバッグ条件をオフにしようとした場合の表示を示します。

```
Switch# no debug condition standby vlan 1 0
This condition is the last standby condition set.
Removing all conditions may cause a flood of debugging
messages to result, unless specific debugging flags
are first removed.

Proceed with removal? [yes/no]: n
% Operation aborted
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug condition standby (no debug condition standby と 同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug condition vlan

特定の VLAN の VLAN デバッグ出力を制限するには、**debug condition vlan** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug condition vlan {vlan_id}
```

```
no debug condition vlan {vlan_id}
```

構文の説明

vlan_id VLAN の番号。有効値の範囲は 1 ~ 4096 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN 条件セットが 1 つだけの場合にこの条件セットを削除しようとする、削除操作の中断を確認するメッセージとともにプロンプトが表示されます。**n** を押して削除を中断するか、または **y** を押して削除を実行できます。唯一の条件セットを削除すると、過剰な数のメッセージが表示される場合があります。

例

次の例では、VLAN 1 にデバッグ出力を制限する方法を示します。

```
Switch# debug condition vlan 1
Condition 4 set
Switch#
```

次の例では、最後の VLAN デバッグ条件をディセーブルにしようとしたときに表示されるメッセージを示します。

```
Switch# no debug condition vlan 1
This condition is the last vlan condition set.
Removing all conditions may cause a flood of debugging
messages to result, unless specific debugging flags
are first removed.
```

```
Proceed with removal? [yes/no]: n
% Operation aborted
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg condition vlan (no debug condition vlan と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug dot1x

802.1X 機能のデバッグをイネーブルにするには、**debug dot1x** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug dot1x {all | errors | events | packets | registry | state-machine}
```

```
no debug dot1x {all | errors | events | packets | registry | state-machine}
```

構文の説明

all	すべての条件のデバッグをイネーブルにします。
errors	dot1x エラー フラグによってガードされた印刷ステートメントのデバッグをイネーブルにします。
events	dot1x イベント フラグによってガードされた印刷ステートメントのデバッグをイネーブルにします。
packets	着信したすべての dot1x パケットのパケット情報およびインターフェイス情報が印刷されます。
registry	dot1x レジストリ フラグによってガードされた印刷ステートメントのデバッグをイネーブルにします。
state-machine	dot1x レジストリ フラグによってガードされた印刷ステートメントのデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

デバッグはディセーブルです。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての条件の 802.1X デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug dot1x all
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。
undebug dot1x (no debug dot1x と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug etherchnl

EtherChannel をデバッグするには、**debug etherchnl** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug etherchnl [all | detail | error | event | idb | linecard]

no debug etherchnl

構文の説明

all	(任意) EtherChannel デバッグ メッセージをすべて表示します。
detail	(任意) 詳細な EtherChannel デバッグ メッセージを表示します。
error	(任意) EtherChannel エラー メッセージを表示します。
event	(任意) 主な EtherChannel イベント メッセージをデバッグします。
idb	(任意) PAgP IDB メッセージをデバッグします。
linecard	(任意) モジュールへの SCP メッセージをデバッグします。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- デバッグはディセーブルです。
- すべてのメッセージが表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

キーワードを指定しない場合は、すべてのデバッグ メッセージが表示されます。

例

次の例では、すべての EtherChannel デバッグ メッセージを表示する方法を示します。

```
Switch# debug etherchnl
PAgP Shim/FEC debugging is on
22:46:30:FEC:returning agport Po15 for port (Fa2/1)
22:46:31:FEC:returning agport Po15 for port (Fa4/14)
22:46:33:FEC:comparing GC values of Fa2/25 Fa2/15 flag = 1 1
22:46:33:FEC:port_attr:Fa2/25 Fa2/15 same
22:46:33:FEC:EC - attrib incompatable for Fa2/25; duplex of Fa2/25 is half, Fa2/15 is full
22:46:33:FEC:pagp_switch_choose_unique:Fa2/25, port Fa2/15 in agport Po3 is incompatable
Switch#
```

次の例では、EtherChannel IDB デバッグ メッセージを表示する方法を示します。

```
Switch# debug etherchnl idb
Agport idb related debugging is on
Switch#
```

■ debug etherchnl

次の例では、デバッグをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# no debug etherchnl
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug etherchnl (no debug etherchnl と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug interface

debug condition interface コマンドのエントリを省略するには、**debug interface** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug interface {FastEthernet mod/port | GigabitEthernet mod/port | null |
port-channel interface-num | vlan vlan_id}
```

```
no debug interface {FastEthernet mod/port | GigabitEthernet mod/port | null |
port-channel interface-num | vlan vlan_id}
```

構文の説明

FastEthernet <i>mod/port</i>	ファストイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。 モジュールおよびポートの番号。
GigabitEthernet	ギガビットイーサネットインターフェイスにデバッグを制限します。
null	ヌルインターフェイスにデバッグを制限します。有効な値は 0 だけです。
port-channel <i>interface-num</i>	ポートチャネルインターフェイスにデバッグを制限します。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
vlan <i>vlan_id</i>	VLAN インターフェイス番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

例

次の例では、インターフェイス VLAN 1 にデバッグを制限する方法を示します。

```
Switch# debug interface vlan 1
Condition 1 set
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug condition interface	インターフェイス関連アクティビティのデバッグ出力を制限します。
undebug etherchnl (no debug etherchnl と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug ipc

IPC アクティビティをデバッグするには、**debug ipc** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug ipc {all | errors | events | headers | packets | ports | seats}

no debug ipc {all | errors | events | headers | packets | ports | seats}

構文の説明

all	すべての IPC デバッグをイネーブルにします。
errors	IPC エラー デバッグをイネーブルにします。
events	IPC イベント デバッグをイネーブルにします。
headers	IPC ヘッダー デバッグをイネーブルにします。
packets	IPC パケット デバッグをイネーブルにします。
ports	ポートの作成および削除のデバッグをイネーブルにします。
seats	ノードの作成および削除のデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、IPC イベントのデバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug ipc events
Special Events debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug ipc (no debug ipc と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug ip dhcp snooping event

DHCP スヌーピング イベントをデバッグするには、**debug ip dhcp snooping event** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug ip dhcp snooping event

no debug ip dhcp snooping event

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

スヌーピング イベントのデバッグはディセーブルです。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、DHCP スヌーピング イベントのデバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug ip dhcp snooping event
Switch#
```

次の例では、DHCP スヌーピング イベントのデバッグをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# no debug ip dhcp snooping event
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug ip dhcp snooping packet	DHCP スヌーピング メッセージをデバッグします。

debug ip dhcp snooping packet

DHCP スヌーピング メッセージをデバッグするには、**debug ip dhcp snooping packet** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug ip dhcp snooping packet

no debug ip dhcp snooping packet

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

スヌーピング パケットのデバッグはディセーブルです。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、DHCP スヌーピング パケットのデバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug ip dhcp snooping packet
Switch#
```

次の例では、DHCP スヌーピング パケットのデバッグをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# no debug ip dhcp snooping packet
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug ip dhcp snooping event	DHCP スヌーピング イベントをデバッグします。

debug ip verify source packet

IP ソース ガード メッセージをデバッグするには、**debug ip verify source packet** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug ip verify source packet

no debug ip verify source packet

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

スヌーピングセキュリティ パケットのデバッグはディセーブルです。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、IP ソース ガードのデバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug ip verify source packet
Switch#
```

次の例では、IP ソース ガードのデバッグをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# no debug ip verify source packet
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

debug lacp

LACP アクティビティをデバッグするには、**debug lacp** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug lacp [all | event | fsm | misc | packet]

no debug lacp

構文の説明

all	(任意) すべての LACP デバッグをイネーブルにします。
event	(任意) LACP イベントのデバッグをイネーブルにします。
fsm	(任意) LACP 有限状態マシンのデバッグをイネーブルにします。
misc	(任意) 各種 LACP デバッグをイネーブルにします。
packet	(任意) LACP パケットのデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

LACP アクティビティのデバッグはディセーブルです。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンソールからにかぎられます。

例

次の例では、LACP の各種デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug lacp
Port Aggregation Protocol Miscellaneous debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug pagp (no debug pagp と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug monitor

モニタリング アクティビティを表示するには、**debug monitor** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug monitor {all | errors | idb-update | list | notifications | platform | requests}
```

```
no debug monitor {all | errors | idb-update | list | notifications | platform | requests}
```

構文の説明

all	すべての SPAN デバッグ メッセージを表示します。
errors	SPAN エラーの詳細を表示します。
idb-update	SPAN IDB の更新追跡を表示します。
list	SPAN リスト追跡および VLAN リスト追跡を表示します。
notifications	SPAN 通知を表示します。
platform	SPAN プラットフォーム追跡を表示します。
requests	SPAN 要求を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、モニタリング エラーをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug monitor errors
SPAN error detail debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug monitor (no debug monitor と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug nvram

NVRAM アクティビティをデバッグするには、**debug nvram** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug nvram

no debug nvram

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、NVRAM をデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug nvram
NVRAM behavior debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug nvram (no debug nvram と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug pagp

PAgP アクティビティをデバッグするには、**debug pagp** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug pagp [all | dual-active | event | fsm | misc | packet]

no debug pagp

構文の説明

all	(任意) すべての PAgP デバッグをイネーブルにします。
dual-active	(任意) PAgP デュアルアクティブのデバッグをイネーブルにします。
event	(任意) PAgP イベントのデバッグをイネーブルにします。
fsm	(任意) PAgP 有限状態マシンのデバッグをイネーブルにします。
misc	(任意) 各種 PAgP デバッグをイネーブルにします。
packet	(任意) PAgP パケットのデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンソールからにかぎられます。

例

次の例では、PAgP の各種デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug pagp misc
Port Aggregation Protocol Miscellaneous debugging is on
Switch#
*Sep 30 10:13:03: SP: PAgP: pagp_h(Fa5/6) expired
*Sep 30 10:13:03: SP: PAgP: 135 bytes out Fa5/6
*Sep 30 10:13:03: SP: PAgP: Fa5/6 Transmitting information packet
*Sep 30 10:13:03: SP: PAgP: timer pagp_h(Fa5/6) started with interval 30000
<... output truncated...>
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug pagp (no debug pagp と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug platform packet protocol lacp

LACP プロトコルのパケットをデバッグするには、**debug platform packet protocol lacp** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug platform packet protocol lacp [receive | transmit | vlan]

no debug platform packet protocol lacp [receive | transmit | vlan]

構文の説明

receive	(任意) プラットフォームのパケット受信デバッグ機能をイネーブルにします。
transmit	(任意) プラットフォームのパケット送信デバッグ機能をイネーブルにします。
vlan	(任意) プラットフォームのパケット VLAN デバッグ機能をイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての PM デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug platform packet protocol lacp
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg platform packet protocol lacp (no debug platform packet protocol lacp と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug platform packet protocol pagp

PAGP プロトコルのパケットをデバッグするには、**debug platform packet protocol pagp** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug platform packet protocol pagp [receive | transmit | vlan]

no debug platform packet protocol pagp [receive | transmit | vlan]

構文の説明

receive	(任意) プラットフォームのパケット受信デバッグ機能をイネーブルにします。
transmit	(任意) プラットフォームのパケット送信デバッグ機能をイネーブルにします。
vlan	(任意) プラットフォームのパケット VLAN デバッグ機能をイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての PM デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug platform packet protocol pagp
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg platform packet protocol pagp (no debug platform packet protocol pagp と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug pm

Port Manager (PM; ポート マネージャ) アクティビティをデバッグするには、**debug pm** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug pm {all | card | cookies | etherchnl | messages | port | registry | scp | sm | span |
split |
vlan | vp}
```

```
no debug pm {all | card | cookies | etherchnl | messages | port | registry | scp | sm | span
| split |
vlan | vp}
```

構文の説明

all	すべての PM デバッグ メッセージを表示します。
card	モジュール関連イベントをデバッグします。
cookies	内部 PM クッキーの検証をイネーブルにします。
etherchnl	EtherChannel 関連イベントをデバッグします。
messages	PM メッセージをデバッグします。
port	ポート関連イベントをデバッグします。
registry	PM レジストリ呼び出しをデバッグします。
scp	SCP モジュール メッセージングをデバッグします。
sm	ステート マシン関連イベントをデバッグします。
span	スパンニング ツリー関連イベントをデバッグします。
split	スプリットプロセッサをデバッグします。
vlan	VLAN 関連イベントをデバッグします。
vp	仮想ポート関連イベントをデバッグします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての PM デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug pm all
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug pm (no debug pm と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug port-security

ポート セキュリティをデバッグするには、**debug port-security** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug port-security

no debug port-security

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての PM デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug port-security  
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
switchport port-security	インターフェイス上でポート セキュリティをイネーブルにします。

debug redundancy

スーパーバイザ エンジンの冗長性をデバッグするには、**debug redundancy** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug redundancy {errors | fsm | kpa | msg | progression | status | timer}

no debug redundancy

構文の説明

errors	エラー デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
fsm	FSM イベント デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
kpa	キープアライブ デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
msg	メッセージング イベント デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
progression	プログレッション イベント デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
status	ステータス イベント デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。
timer	タイマー イベント デバッグの冗長ファシリティをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R のみ)。

例

次の例では、冗長ファシリティ タイマー イベントをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug redundancy timer
Redundancy timer debugging is on
Switch#
```

debug spanning-tree

スパニング ツリー アクティビティをデバッグするには、**debug spanning-tree** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug spanning-tree {all | backbonefast | bpdu | bpdu-opt | etherchannel | config | events
| exceptions | general | ha | mstp | pvst+ | root | snmp | switch | synchronization |
uplinkfast}
```

```
no debug spanning-tree {all | bpdu | bpdu-opt | etherchannel | config | events | exceptions
| general | mst | pvst+ | root | snmp}
```

構文の説明

all	すべてのスパニング ツリー デバッグ メッセージを表示します。
backbonefast	BackboneFast イベントをデバッグします。
bpdu	スパニング ツリー BPDU をデバッグします。
bpdu-opt	最適化された BPDU 処理をデバッグします。
etherchannel	スパニング ツリー EtherChannel サポートをデバッグします。
config	スパニング ツリー設定変更をデバッグします。
events	TCAM イベントをデバッグします。
exceptions	スパニング ツリーの例外をデバッグします。
general	一般スパニング ツリー アクティビティをデバッグします。
ha	HA イベントをデバッグします。
mstp	複数のスパニング ツリー イベントをデバッグします。
pvst+	PVST+ イベントをデバッグします。
root	スパニング ツリー ルート イベントをデバッグします。
snmp	スパニング ツリー SNMP イベントをデバッグします。
switch	スイッチのデバッグ イベントをデバッグします。
synchronization	STP ステート同期イベントをデバッグします。
uplinkfast	UplinkFast イベントをデバッグします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、スパニング ツリー PVST+ をデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug spanning-tree pvst+
Spanning Tree PVST+ debugging is on
Switch#
```

■ debug spanning-tree

関連コマンド

コマンド	説明
undebg spanning-tree (no debug spanning-tree と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug spanning-tree backbonefast

スパニング ツリー BackboneFast イベントのデバッグをイネーブルにするには、**debug spanning-tree backbonefast** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug spanning-tree backbonefast [detail | exceptions]

no debug spanning-tree backbonefast

構文の説明

detail	(任意) 詳細な BackboneFast デバッグ メッセージを表示します。
exceptions	(任意) スパニング ツリー BackboneFast 例外のデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンソールからにかぎられます。

例

次の例では、デバッグをイネーブルにして、詳細なスパニング ツリー BackboneFast デバッグ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# debug spanning-tree backbonefast detail
Spanning Tree backbonefast detail debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg spanning-tree backbonefast (no debug spanning-tree backbonefast と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug spanning-tree switch

スイッチ シムのデバッグをイネーブルにするには、**debug spanning-tree switch** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug spanning-tree switch {all | errors | general | pm | rx {decode | errors | interrupt | process} | state | tx [decode]}
```

```
no debug spanning-tree switch {all | errors | general | pm | rx {decode | errors | interrupt | process} | state | tx [decode]}
```

構文の説明

all	すべてのスパンニング ツリー スイッチ シム デバッグ メッセージを表示します。
errors	スイッチ シム エラーまたは例外のデバッグをイネーブルにします。
general	一般イベントのデバッグをイネーブルにします。
pm	ポート マネージャ イベントのデバッグをイネーブルにします。
rx	受信した BPDU-handling デバッグ メッセージを表示します。
decode	スパンニング ツリー スイッチ シムのデコード済み受信パケットのデバッグをイネーブルにします。
errors	スパンニング ツリー スイッチ シムの受信エラーのデバッグをイネーブルにします。
interrupt	スパンニング ツリー スイッチのシム ISR 受信 BPDU のデバッグをイネーブルにします。
process	スパンニング ツリー スイッチのプロセス受信 BPDU のデバッグをイネーブルにします。
state	スパンニング ツリー ポートでステート変更のデバッグをイネーブルにします。
tx	スパンニング ツリー スイッチ シムの送信 BPDU のデバッグをイネーブルにします。
decode	(任意) スパンニング ツリー スイッチ シムのデコード済み送信パケットのデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、スイッチ コンソールからにかぎられます。

例 次の例では、スパニング ツリー スイッチ シムの送信 BPDU のデバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug spanning-tree switch tx
Spanning Tree Switch Shim transmit bpdu debugging is on
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 303
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 304
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 305
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 349
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 350
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 351
*Sep 30 08:47:33: SP: STP SW: TX: bpdu of type ieee-st size 92 on FastEthernet5/9 801
<... output truncated...>
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg spanning-tree switch (no debug spanning-tree switch と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug spanning-tree uplinkfast

スパニング ツリー UplinkFast イベントのデバッグをイネーブルにするには、**debug spanning-tree uplinkfast** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug spanning-tree uplinkfast [exceptions]

no debug spanning-tree uplinkfast

構文の説明

exceptions (任意) スパニング ツリー UplinkFast 例外のデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、スイッチ コンソールからにかぎられます。

例

次の例では、スパニング ツリー UplinkFast 例外をデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug spanning-tree uplinkfast exceptions
Spanning Tree uplinkfast exceptions debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug spanning-tree uplinkfast (no debug spanning-tree uplinkfast と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug sw-vlan

VLAN マネージャ アクティビティをデバッグするには、**debug sw-vlan** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug sw-vlan {badpmcookies | events | management | packets | registries}
```

```
no debug sw-vlan {badpmcookies | events | management | packets | registries}
```

構文の説明

badpmcookies	不良ポート マネージャ クッキーの VLAN マネージャ インシデントを表示します。
events	VLAN マネージャ イベントをデバッグします。
management	内部 VLAN の VLAN マネージャ管理をデバッグします。
packets	パケット処理およびカプセル化プロセスをデバッグします。
registries	VLAN マネージャ レジストリをデバッグします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、ソフトウェア VLAN イベントをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug sw-vlan events
vlan manager events debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug sw-vlan (no debug sw-vlan と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug sw-vlan ifs

VLAN マネージャ Cisco IOS File System (IFS; IOS ファイル システム) エラー テストをイネーブルにするには、**debug sw-vlan ifs** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug sw-vlan ifs {open {read | write} | read {1 | 2 | 3 | 4} | write}
```

```
no debug sw-vlan ifs {open {read | write} | read {1 | 2 | 3 | 4} | write}
```

構文の説明

open	IFS ファイルオープン動作のエラーの VLAN マネージャ IFS デバッグをイネーブルにします。
read	IFS VLAN コンフィギュレーション ファイルを開いて読み取るときに発生するエラーをデバッグします。
write	IFS VLAN コンフィギュレーション ファイルを開いて書き込むときに発生するエラーをデバッグします。
{1 2 3 4}	ファイル読み取り動作を指定します。使用時の詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
write	IFS ファイル書き込み動作時に発生するエラーをデバッグします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

次に、4 種類のファイル読み取り動作を示します。

- 動作 1：ヘッダー検証ワードおよびファイル バージョン番号が格納されたファイル ヘッダーを読み取ります。
- 動作 2：ドメインおよび VLAN 情報の大部分が格納されたファイル本体を読み取ります。
- 動作 3：TLV 記述子構造を読み取ります。
- 動作 4：TLV データを読み取ります。

例

次の例では、ファイル読み取り動作時に TLV データ エラーをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug sw-vlan ifs read 4
vlan manager ifs read # 4 errors debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebg sw-vlan ifs (no debug sw-vlan ifs と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug sw-vlan notification

ISL VLAN ID のアクティブ化および非アクティブ化を追跡するメッセージのデバッグをイネーブルにするには、**debug sw-vlan notification** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug sw-vlan notification {acbfdchange | allowedvlancfgchange | fwdchange |
linkchange | modechange | pruningcfgchange | statechange}
```

```
no debug sw-vlan notification {acbfdchange | allowedvlancfgchange | fwdchange |
linkchange | modechange | pruningcfgchange | statechange}
```

構文の説明

acbfdchange	集約アクセス インターフェイス STP 転送変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
allowedvlancfgchange	許可 VLAN 設定変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
fwdchange	STP 転送変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
linkchange	インターフェイスのリンク ステート変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
modechange	インターフェイス モード変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
pruningcfgchange	プルーニング設定変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。
statechange	インターフェイス ステート変更に関する VLAN マネージャ通知をイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ソフトウェア VLAN インターフェイス モード変更通知をデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug sw-vlan notification modechange
vlan manager port mode change notification debugging is on
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
undebug sw-vlan notification (no debug sw-vlan notification と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug sw-vlan vtp

VTP のプロトコル コードによって生成されるメッセージのデバッグをイネーブルにするには、**debug sw-vlan vtp** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug sw-vlan vtp {events | packets | pruning [packets | xmit] | xmit}
```

```
no debug sw-vlan vtp {events | packets | pruning [packets | xmit] | xmit}
```

構文の説明

events	VTP コード内の VTP_LOG_RUNTIME マクロによって生成される汎用論理フローのデバッグ メッセージおよび詳細な VTP デバッグ メッセージを表示します。
packets	Cisco IOS VTP プラットフォーム依存レイヤから VTP コードに渡される、すべての着信 VTP パケット（プルーニング パケットを除く）の内容を表示します。
pruning	VTP プロトコル コードのプルーニング セグメントによって生成されるデバッグ メッセージをイネーブルにします。
packets	(任意) Cisco IOS VTP プラットフォーム依存レイヤから VTP コードに渡される、すべての着信 VTP プルーニング パケットの内容を表示します。
xmit	(任意) VTP コードが Cisco IOS VTP プラットフォーム依存レイヤに送信を要求する、すべての発信 VTP パケットの内容を表示します。
xmit	VTP コードが Cisco IOS VTP プラットフォーム依存レイヤに送信を要求する、すべての発信 VTP パケット（プルーニング パケットを除く）の内容を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

pruning の入力後、さらにパラメータを入力しない場合は、VTP プルーニング デバッグ メッセージが表示されます。

例

次の例では、ソフトウェア VLAN の発信 VTP パケットをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug sw-vlan vtp xmit
vtp xmit debugging is on
Switch#
```

■ debug sw-vlan vtp

関連コマンド

コマンド	説明
undebg sw-vlan vtp (no debug sw-vlan vtp と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug udld

UDLD アクティビティのデバッグをイネーブルにするには、**debug udld** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug udld {events | packets | registries}
```

```
no debug udld {events | packets | registries}
```

構文の説明

events	UDLD プロセス イベントが発生したときのイベントのデバッグをイネーブルにします。
packets	UDLD プロセスがパケット キューからパケットを受信し、UDLD プロトコル コードの要求に応答してパケットを送信しようとするときの、プロセスのデバッグをイネーブルにします。
registries	UDLD プロセスが、このプロセスに依存するモジュールおよびその他のフィーチャ モジュールからのレジストリ アップコールを処理するときの、プロセスのデバッグをイネーブルにします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドをサポートするのはスーパーバイザ エンジンだけです。また、このコマンドを入力できるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンソールからにかぎられます。

例

次の例では、UDLD イベントをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug udld events
UDLD events debugging is on
Switch#
```

次の例では、UDLD パケットをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug udld packets
UDLD packets debugging is on
Switch#
```

次の例では、UDLD レジストリ イベントをデバッグする方法を示します。

```
Switch# debug udld registries
UDLD registries debugging is on
Switch#
```

■ debug udd

関連コマンド

コマンド	説明
undebug udd (no debug udd と同じ)	デバッグ出力をディセーブルにします。

debug vqpc

VLAN Query Protocol (VQP) をデバッグするには、**debug vqpc** コマンドを使用します。デバッグ出力をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug vqpc [all | cli | events | learn | packet]
```

```
no debug vqpc [all | cli | events | learn | packet]
```

構文の説明

all	(任意) すべての VQP イベントをデバッグします。
cli	(任意) VQP コマンドライン インターフェイスをデバッグします。
events	(任意) VQP イベントをデバッグします。
learn	(任意) VQP アドレス学習をデバッグします。
packet	(任意) VQP パケットをデバッグします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべての VQP デバッグをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# debug vqpc all
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
vmmps reconfirm (特権 EXEC)	VLAN Query Protocol (VQP) クエリーをただちに送信し、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) を使用してすべてのダイナミック VLAN 割り当てを再確認します。

define interface-range

インターフェイスのマクロを作成するには、**define interface-range** コマンドを使用します。

define interface-range *macro-name interface-range*

構文の説明

<i>macro-name</i>	インターフェイス範囲マクロの名前（最大 32 文字）。
<i>interface-range</i>	インターフェイスを指定する場合の有効範囲のリスト。「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

マクロ名は最大 32 文字の文字列です。

マクロには、最大 5 つの範囲を含めることができます。モジュールをまたがったインターフェイス範囲の指定はできません。

interface-range を入力する場合は、次のフォーマットを使用します。

- *interface-type {mod}/{first-interface} - {last-interface}*
- *interface-type {mod}/{first-interface} - {last-interface}*

interface-type に指定できる値は次のとおりです。

- **FastEthernet**
- **GigabitEthernet**
- **Vlan** *vlan_id*

例

次の例では、複数インターフェイスのマクロを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# define interface-range macro1 gigabitethernet 4/1-6, fastethernet 2/1-5
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface range	複数のポートで 1 つのコマンドを同時に実行します。

deny

DHCP バインディングと一致した ARP パケットを拒否するには、**deny** コマンドを使用します。指定した ACE をアクセス リストから削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
deny {[request] ip {any | host sender-ip | sender-ip sender-ip-mask} mac {any | host
sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} | response ip {any | host sender-ip |
sender-ip sender-ip-mask} [{any | host target-ip | target-ip target-ip-mask}] mac {any
| host sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} [{any | host target-mac | target-mac
target-mac-mask}] [log]
```

```
no deny {[request] ip {any | host sender-ip | sender-ip sender-ip-mask} mac {any | host
sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} | response ip {any | host sender-ip |
sender-ip sender-ip-mask} [{any | host target-ip | target-ip target-ip-mask}] mac {any
| host sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} [{any | host target-mac | target-mac
target-mac-mask}] [log]
```

構文の説明

request	(任意) ARP 要求の照合条件を指定します。 request を指定しないと、すべての ARP パケットに対して照合が実行されます。
ip	送信元 IP アドレスを指定します。
any	任意の IP アドレスまたは MAC アドレスを許可するように指定します。
host sender-ip	特定の送信元 IP アドレスだけを許可するように指定します。
<i>sender-ip sender-ip-mask</i>	特定の範囲の送信元 IP アドレスを許可するように指定します。
mac	送信元 MAC アドレスを指定します。
host sender-mac	特定の送信元 MAC アドレスだけを許可するように指定します。
<i>sender-mac sender-mac-mask</i>	特定の範囲の送信元 MAC アドレスを許可するように指定します。
response	ARP 応答の一致条件を指定します。
ip	ARP 応答の IP アドレス値を指定します。
host target-ip	(任意) 特定の宛先 IP アドレスだけを許可するように指定します。
<i>target-ip target-ip-mask</i>	(任意) 特定の範囲の宛先 IP アドレスを許可するように指定します。
mac	ARP 応答の MAC アドレス値を指定します。
host target-mac	(任意) 特定の宛先 MAC アドレスだけを許可するように指定します。
<i>target-mac target-mac-mask</i>	(任意) 特定の範囲の宛先 MAC アドレスを許可するように指定します。
log	(任意) Access Control Entry (ACE; アクセス コントロール エントリ) に一致するパケットを記録します。

デフォルト

ARP アクセス リストの最後には、暗黙的な **deny ip any mac any** コマンドが指定されています。

コマンド モード

arp-nacl コンフィギュレーション モード

deny

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

deny 句を追加すると、一致基準に基づいて ARP パケットを転送またはドロップできます。

例

次の例に示すホストの MAC アドレスは 0000.0000.abcd、IP アドレスは 1.1.1.1 です。次の例では、このホストからの要求と応答をどちらも拒否する方法を示します。

```
Switch(config)# arp access-list static-hosts
Switch(config-arp-nacl)# deny ip host 1.1.1.1 mac host 0000.0000.abcd
Switch(config-arp-nacl)# end
Switch# show arp access-list

ARP access list static-hosts
    deny ip host 1.1.1.1 mac host 0000.0000.abcd
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
ip arp inspection filter vlan	DAI がイネーブルの場合にスタティック IP が設定されたホストからの ARP を許可したり、ARP アクセス リストを定義して VLAN に適用したりします。
permit	DHCP バインディングと一致した ARP パケットを許可します。

destination address

Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定するには、**destination address** コマンドを使用します。

destination address {**email** *email-address* | **http** *url*}

構文の説明

email <i>email-address</i>	宛先電子メール アドレスを 1 ～ 200 文字で指定します。
http <i>url</i>	宛先 HTTP URL を 2 ～ 200 文字で指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

セキュア サーバに **https://** 宛先 URL を入力する場合は、トラストポイント CA も設定する必要があります。

例

次の例では、電子メール アドレス **callhome@cisco.com** に宛先を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# destination address email callhome@cisco.com
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。

destination message-size-limit bytes

宛先プロファイルの最大宛先メッセージ サイズを設定するには、**destination message-size-limit bytes** コマンドを使用します。

destination message-size-limit bytes

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

3145728 バイト

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

例

次の例では、宛先プロファイルの最大メッセージ サイズを 3000000 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# destination message-size-limit 3000000
Switch(cfg-call-home-profile)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。

destination preferred-msg-format

優先メッセージ形式を設定するには、**destination preferred-msg-format** コマンドを使用します。

destination preferred-msg-format {long-text | short-text | xml}

構文の説明	long-text	short-text	xml
	ロングテキスト形式でメッセージを送信します。	ショートテキスト形式でメッセージを送信します。	XML 形式でメッセージを送信します。

デフォルト xml

コマンド モード cfg-call-home-profile

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

例 次の例では、優先メッセージ形式をロングテキストに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# destination preferred-msg-format long-text
Switch(cfg-call-home-profile)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
	destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージ サイズを設定します。
	destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。

destination transport-method

メッセージ転送方式をイネーブルにするには、**destination transport-method** コマンドを使用します。

destination transport-method {email | http}

構文の説明

email	転送方式として電子メールをイネーブルにします。
http	転送方式として HTTP をイネーブルにします。

デフォルト

電子メール

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

例

次の例では、転送方式を HTTP に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# destination transport-method http
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メールアドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。

diagnostic monitor action

スイッチでパケットメモリ障害が検出された場合のアクションを指定するには、**diagnostic monitor action** コマンドを使用します。

diagnostic monitor action [conservative | normal | aggressive]

構文の説明	保守的	標準	攻撃的
	conservative	(任意) 起動時 SRAM 診断によってすべての障害を記録し、影響を受けるすべてのバッファをハードウェアで操作しないように指定します。実行中の SRAM 診断はイベントを記録しますが、その他のアクションは実行しません。	(任意) 継続的な障害によってスーパーバイザ エンジンがリセットされること以外は、SRAM 診断が保守モードで動作するように指定します。これにより、起動時テストで影響を受けるメモリを特定できます。
	normal	(任意) 継続的な障害によってスーパーバイザ エンジンがリセットされること以外は、SRAM 診断が保守モードで動作するように指定します。これにより、起動時テストで影響を受けるメモリを特定できます。	(任意) 起動時障害が障害のみを記録し、スーパーバイザ エンジンがオンラインになるのを許可しないこと以外は、SRAM 診断が通常モードで動作するように指定します。冗長スーパーバイザ エンジンまたはネットワークレベルの冗長性のいずれかで引き継ぎが可能です。
	aggressive	(任意) 起動時障害が障害のみを記録し、スーパーバイザ エンジンがオンラインになるのを許可しないこと以外は、SRAM 診断が通常モードで動作するように指定します。冗長スーパーバイザ エンジンまたはネットワークレベルの冗長性のいずれかで引き継ぎが可能です。	

デフォルト 通常モード

コマンドモード グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン 問題を解決するのにスイッチを再起動しない場合は、**conservative** キーワードを使用します。冗長スーパーバイザ エンジンがあるか、またはネットワークレベルで冗長性が確保されている場合は、**aggressive** キーワードを使用します。

例 次の例では、継続的な障害の発生時に RPR スイッチオーバーを開始するようにスイッチを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch (config)# diagnostic monitor action normal
```

関連コマンド	コマンド	説明
	show diagnostic result module test 2	モジュールベースの診断テスト結果を表示します。
	show diagnostic result module test 3	モジュールベースの診断テスト結果を表示します。

diagnostic start

指定した診断テストを実行するには、**diagnostic start** コマンドを使用します。

diagnostic start {*module num*} {*test test-id*} [*port num*]

構文の説明

module num	モジュール番号。
test	実行するテストを指定します。
test-id	実行するテストの ID 番号を指定します。ケーブル診断の <i>test-id</i> 、または cable-tdr キーワードを使用できます。
port num	(任意) インターフェイスのポート番号を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、指定したモジュールで、指定した診断テストを実行する方法を示します。

```
This exec command starts the TDR test on specified interface
Switch# diagnostic start module 1 test cable-tdr port 3
diagnostic start module 1 test cable-tdr port 3
module 1: Running test(s) 5 Run interface level cable diags
module 1: Running test(s) 5 may disrupt normal system operation
Do you want to continue? [no]: yes
yes
Switch#
2d16h: %DIAG-6-TEST_RUNNING: module 1: Running online-diag-tdr{ID=5} ...
2d16h: %DIAG-6-TEST_OK: module 1: online-diag-tdr{ID=5} has completed successfully

Switch#
```



(注)

TDR テストの結果を表示するには、**show cable-diagnostic tdr** コマンドを使用します。テスト結果は、テストの開始から約 1 分が経過するまで表示されません。テスト開始から 1 分以内に **show cable-diagnostic tdr** コマンドを入力すると、「TDR test is in progress on interface...」というメッセージが表示される場合があります。

関連コマンド

コマンド	説明
show diagnostic content	診断内容に関する情報を表示します。

dot1x auth-fail max-attempts

ポートが Auth-fail VLAN（認証失敗 VLAN）に移行する前の最大試行回数を設定するには、**dot1x auth-fail max-attempts** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x auth-fail max-attempts *max-attempts*

no dot1x auth-fail max-attempts *max-attempts*

構文の説明

max-attempts ポートが Auth-fail VLAN（認証失敗 VLAN）に移行する前の最大試行回数を 1 ～ 10 の範囲で指定します。

デフォルト

デフォルト値は 3 です。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 4/3 でポートが Auth-fail VLAN（認証失敗 VLAN）に移行する前の最大試行回数を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet4/3
Switch(config-if)# dot1x auth-fail max-attempts 5
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x max-reauth-req	認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x auth-fail vlan

ポートで Auth-fail VLAN（認証失敗 VLAN）をイネーブルにするには、**dot1x auth-fail vlan** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x auth-fail vlan *vlan-id*

no dot1x auth-fail vlan *vlan-id*

構文の説明

vlan-id VLAN を 1 ～ 4094 の範囲で指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 4/3 上で Auth-fail VLAN（認証失敗 VLAN）を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet4/3
Switch(config-if)# dot1x auth-fail vlan 40
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x max-reauth-req	認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x control-direction

スイッチのポート単位で単方向ポート制御をイネーブルにするには、**dot1x control-direction** コマンドを使用します。単方向ポート制御をディセーブルにする場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x control-direction [in | both]

no dot1x control-direction

構文の説明

in	(任意) ポートで着信トラフィックを制御するように指定します。
both	(任意) ポートで着信トラフィックと発信トラフィックの両方を制御するように指定します。

デフォルト

着信トラフィックと発信トラフィックの両方が制御されます。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

単方向制御を使用して、リモート システムを管理できます。単方向制御を使用すると、マジック パケットと呼ばれる特定のイーサネット パケットを使用して、システムの電源をリモートでオンにできます。

単方向制御を使用すると、802.1X ポートからシステムをリモート管理できます。これまでは、システムを終了させると、ポートが無許可ステートになっていました。この状態のポートでは、EAPoL パケットの送受信しか許可されません。したがって、単方向制御のマジック パケットがホストに到達する方法がなく、システムが起動していないかぎり、ポートを認証して開くことができませんでした。

例

次の例では、着信パケットに対して単方向制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x control-direction in
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x critical

ポートで 802.1X クリティカル認証をイネーブルにするには、**dot1x critical** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x critical

no dot1x critical

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは変数はありません。

デフォルト

クリティカル認証はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、802.1X クリティカル認証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x critical
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x critical eapol	EAP 交換の途中でポートがクリティカル認証を受けた場合の EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにします。
dot1x critical recovery delay	ポートの再初期化が行われる時間間隔を設定します。
dot1x critical vlan	クリティカル認証を受けたポートを特定の VLAN に割り当てます。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x critical eapol

EAP 交換の途中でポートがクリティカル認証を受けた場合の EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにするには、**dot1x critical eapol** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x critical eapol

no dot1x critical eapol

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは変数はありません。

デフォルト

デフォルトでは EAPOL 成功パケットは送信されません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if) # dot1x critical eapol
Switch(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x critical	ポートで 802.1X クリティカル認証をイネーブルにします。
dot1x critical recovery delay	ポートの再初期化が行われる時間間隔を設定します。
dot1x critical vlan	クリティカル認証を受けたポートを特定の VLAN に割り当てます。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x critical recovery delay

ポートの再初期化が行われる時間間隔を設定するには、**dot1x critical recovery delay** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x critical recovery delay delay-time

no dot1x critical recovery delay

構文の説明

delay-time AAA 遷移が発生した場合のポート再初期化の時間間隔を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 10,000 ミリ秒です。

デフォルト

遅延時間は 100 ミリ秒に設定されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、802.1X クリティカル回復の遅延時間を 500 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x critical recovery delay 500
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x critical	ポートで 802.1X クリティカル認証をイネーブルにします。
dot1x critical eapol	EAP 交換の途中でポートがクリティカル認証を受けた場合の EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにします。
dot1x critical vlan	クリティカル認証を受けたポートを特定の VLAN に割り当てます。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x critical vlan

クリティカル認証を受けたポートを特定の VLAN に割り当てるには、**dot1x critical vlan** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x critical vlan *vlan-id*

no dot1x critical *vlan-id*

構文の説明

vlan-id (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

ポートの VLAN でクリティカル認証はディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

指定した VLAN のタイプはポートのタイプと一致している必要があります。ポートがアクセス ポートの場合、VLAN は通常の VLAN である必要があります。ポートがプライベート VLAN のホスト ポートの場合、VLAN は有効なプライベート VLAN ドメインのセカンダリ VLAN である必要があります。ポートがルーテッド ポートの場合、VLAN は指定できません。

このコマンドは、クリティカル認証 VLAN サブシステムを含まないプラットフォーム（レイヤ 3 スイッチなど）ではサポートされません。

例 次の例では、ポート VLAN で 802.1X クリティカル認証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x critical vlan 350
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x critical	ポートで 802.1X クリティカル認証をイネーブルにします。
dot1x critical eapol	EAP 交換の途中でポートがクリティカル認証を受けた場合の EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにします。
dot1x critical recovery delay	ポートの再初期化が行われる時間間隔を設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x guest-vlan

ポート単位でゲスト VLAN をイネーブルにするには、**dot1x guest-vlan** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x guest-vlan *vlan-id*

no dot1x guest-vlan *vlan-id*

構文の説明

vlan-id VLAN を 1 ～ 4094 の範囲で指定します。

デフォルト

このコマンドにデフォルト設定はありません。ゲスト VLAN 機能はディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EWA	設定済みゲスト VLAN ID としてセカンダリ VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ゲスト VLAN は、アクセス ポートまたはプライベート VLAN ホスト ポートとしてスタティックに設定されたポートのみで設定可能です。スタティックに設定されたアクセス ポートでは、通常の VLAN をゲスト VLAN として設定可能です。スタティックに設定されたプライベート VLAN ホスト ポートでは、セカンダリ プライベート VLAN をゲスト VLAN として設定可能です。

例

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 4/3 でゲスト VLAN をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet4/3
Switch(config-if)# dot1x port-control auto
Switch(config-if)# dot1x guest-vlan 26
Switch(config-if)# end
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x max-reauth-req	認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x guest-vlan supplicant

802.1X 対応サブリカント（ホスト）をゲスト VLAN に登録するには、**dot1x guest-vlan supplicant** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x quest-vlan supplicant

no dot1x quest-vlan supplicant

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

802.1X 対応ホストはゲスト VLAN に登録されていません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

Cisco Release 12.2(25) EWA では、**dot1x guest-vlan supplicant** コマンドを使用して、802.1X 対応ホストをゲスト VLAN に登録できます。Cisco Release 12.2(25)EWA よりも前のリリースでは、ゲスト VLAN に登録できるのは 802.1X 非対応ホストだけでした。

ゲスト VLAN サブリカントの動作をイネーブルにした場合、Catalyst 4500 シリーズ スイッチは EAPOL パケットの履歴を維持しません。このスイッチでは、インターフェイスで EAPOL パケットが検出されたかどうかに関係なく、802.1X 認証に失敗したクライアントのゲスト VLAN へのアクセスを許可します。

例

次の例では、802.1X 対応サブリカント（ホスト）をゲスト VLAN に登録する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# dot1x guest-vlan supplicant
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x system-auth-control	スイッチで 802.1X 認証をイネーブルにします。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x host-mode

IEEE 802.1X 許可ポートで単一ホスト（クライアント）または複数ホストを許可するには、スイッチ スタックまたはスタンドアロン スイッチで **dot1x host-mode** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。IEEE 802.1x 許可ポート上で Multidomain Authentication (MDA; マルチドメイン認証) をイネーブルにするには、**multi-domain** キーワードを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
dot1x host-mode {multi-host | single-host | multi-domain}
```

```
no dot1x host-mode [multi-host | single-host | multi-domain]
```

構文の説明

multi-host	スイッチ上で複数のホストをイネーブルにします。
single-host	スイッチ上で単一のホストをイネーブルにします。
multi-domain	スイッチ ポート上で MDA をイネーブルにします。

デフォルト

デフォルト設定は、single-host モードです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(37)SG	複数ドメインのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、IEEE 802.1x 対応ポートを単一のクライアントに限定したり、複数のクライアントを IEEE 802.1x 対応ポートに接続したりすることができます。マルチホスト モードでは、接続されたホストのうち 1 つが許可されれば、すべてのホストのネットワーク アクセスが許可されます。ポートが無許可ステートになった場合（再認証が失敗した場合、または Extensible Authentication Protocol over LAN [EAPOL]-Logoff メッセージを受信した場合）には、接続されたすべてのクライアントがネットワーク アクセスを拒否されます。

ポート上で MDA をイネーブルにするには、**multi-domain** キーワードを使用します。MDA により、ポートがデータ ドメインと音声ドメインに振り分けられます。MDA では、同じ IEEE 802.1x 対応ポート上でデータ デバイスと IP Phone などの音声デバイス（シスコ製または他社製）を同時に使用できません。

このコマンドを入力する前に、指定のポートに対して **dot1x port-control** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドが **auto** に設定されていることを確認します。

音声 VLAN およびデータ VLAN は、どちらも ACS サーバからダイナミックに割り当てることができます。スイッチでダイナミック VLAN 割り当てをイネーブルにするのに、追加設定は必要ありません。VLAN 割り当てをイネーブルにするには、Cisco ACS サーバを設定する必要があります。ACS サーバを設定して音声 VLAN を割り当てる方法の詳細については、『Catalyst 4500 Series Switch Software Configuration Guide-Release, 12.2(52)SG』の「Cisco ACS Configuration for VLAN Assignment」を参照してください。

例 次の例では、IEEE 802.1X 認証および multiple-host モードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet6/1
Switch(config-if)# dot1x port-control auto
Switch(config-if)# dot1x host-mode multi-host
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、MDA をイネーブルにして、ポートでホスト デバイスおよび音声デバイスの両方を許可する方法を示します。

```
Switch# configure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface FastEthernet6/1
Switch(config-if)# switchport access vlan 12
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport voice vlan 10
Switch(config-if)# dot1x pae authenticator
Switch(config-if)# dot1x port-control auto
Switch(config-if)# dot1x host-mode multi-domain
Switch(config-if)# no shutdown
Switch(config-if)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show dot1x [interface interface-id]** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x initialize

802.1X を再初期化する前にインターフェイスを無許可にするには、**dot1x initialize** コマンドを使用します。

dot1x initialize interface

構文の説明

interface インターフェイスの番号。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ステート マシンを初期化して、新しい認証環境を設定するには、このコマンドを使用します。

例

次の例では、インターフェイスで 802.1X ステート マシンを初期化する方法を示します。

```
Switch# dot1x initialize
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x mac-auth-bypass

スイッチで 802.1X MAC アドレス バイパスをイネーブルにするには、**dot1x mac-auth-bypass** コマンドを使用します。MAC アドレス バイパスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
dot1x mac-auth-bypass [eap]
```

```
no dot1x mac-auth-bypass [eap]
```

構文の説明

eap	(任意) EAP MAC アドレス認証の使用を指定します。
------------	-------------------------------

デフォルト

デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

dot1x mac-auth-bypass 設定をポートから削除しても、ポートの許可ステートまたは認証ステートに影響はありません。ポートが未認証ステートの場合、そのポートは未認証ステートのままです。また、MAB がアクティブの場合、認証は 802.1X オーセンティケータに戻ります。ポートが MAC アドレスで許可されている場合に MAB 設定を削除すると、このポートの許可された状態は、再認証が実行されるまで維持されます。再認証が実行されると、回線上で検出された 802.1X サブリカントが優先されて、MAC アドレスが削除されます。

例

次の例では、EAP MAC アドレス認証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x mac-auth-bypass
Switch(config-if)#
```

dot1x max-reauth-req

認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定するには、**dot1x max-reauth-req** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x max-reauth-req *count*

no dot1x max-reauth-req

構文の説明

count 認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームを再送信する回数。有効値の範囲は 1 ~ 10 です。

デフォルト

スイッチは再送信を最大 2 回行います。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドのデフォルト値は、リンクの信頼性が低下した場合や、特定のクライアントおよび認証サーバの動作に問題がある場合など、異常な状況に対する調整を行う必要があるときのみ変更してください。この設定は、**dot1x** 非対応クライアントが設定されている場合に、このクライアントがゲスト VLAN に登録されるまでの待機時間に影響します。

設定を確認するには、**show dot1x** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームを再送信する回数を 5 回に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x max-reauth-req 5
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x max-req

認証プロセスを再開する前に、スイッチが Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張認証プロトコル) -Request/Identity 以外のタイプの EAP-Request フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定するには、**dot1x max-req** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
dot1x max-req count
```

```
no dot1x max-req
```

構文の説明

count 認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity 以外のタイプの EAP-Request フレームを再送信する回数。有効値の範囲は 1 ~ 10 です。

デフォルト

スイッチは再送信を最大 2 回行います。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.1(19)EW	このコマンドは EAP-Request/Identity 再送信制限を制御するように変更されました。

使用上のガイドライン

このコマンドのデフォルト値は、リンクの信頼性が低下した場合や、特定のクライアントおよび認証サーバの動作に問題がある場合など、異常な状況に対する調整を行う必要があるときに限って変更してください。

設定を確認するには、**show dot1x** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request フレームを再送信する回数を 5 回に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x max-req 5  
Switch(config-if)#
```

次の例では、デフォルト設定に戻す方法を示します。

```
Switch(config-if)# no dot1x max-req  
Switch(config-if)#
```

■ dot1x max-req

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x initialize	802.1X を再初期化する前にインターフェイスを無許可にします。
dot1x max-reauth-req	認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x port-control

ポートの許可ステータスの手動制御をイネーブルにするには、**dot1x port-control** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}
```

```
no dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}
```

構文の説明

auto	インターフェイスで 802.1X 認証をイネーブルにし、スイッチおよびクライアント間の 802.1X 認証交換に基づきポートを許可または無許可ステータスに移行します。
force-authorized	インターフェイスで 802.1X 認証をディセーブルにし、認証交換を必要とせずにポートを許可ステータスに移行します。ポートはクライアントとの 802.1X ベース認証を行わずに、通常のトラフィックを送受信します。
force-unauthorized	ポートを強制的に無許可ステータスに移行することで、指定したインターフェイスを経由するすべてのアクセスを拒否し、クライアントからの認証試行をすべて無視します。スイッチはインターフェイス経由でクライアントに認証サービスを提供できません。

デフォルト

ポート 802.1X 許可はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

802.1X プロトコルは、レイヤ 2 スタティック アクセス ポートおよびレイヤ 3 ルーテッド ポートの両方でサポートされています。

ポートが次のポートとして設定されていない場合のみ、**auto** キーワードを使用できます。

- **トランク ポート**：トランク ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。802.1X をイネーブルにしたポートをトランク モードに変更しようとしても、ポートのモードは変更されません。
- **ダイナミック ポート**：ダイナミック モードのポートは、ネイバーとトランク ポートへの変更をネゴシエートする場合があります。ダイナミック ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。802.1X 対応ポートをダイナミック モードに変更しようとしても、ポートのモードは変更されません。
- **EtherChannel ポート**：ポートで 802.1X をイネーブルにする前に、EtherChannel からポートを削除しておく必要があります。EtherChannel または EtherChannel のアクティブ ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。非アクティブな EtherChannel のポートで 802.1X をイネーブルにしても、そのポートは EtherChannel に加入しません。

- Switch Port Analyzer (SPAN; スイッチ ポート アナライザ) 宛先ポート : SPAN 宛先ポートで 802.1X をイネーブルにできます。ただし、ポートが SPAN 宛先から削除されるまで 802.1X はディセーブルです。802.1X は SPAN 送信元ポートでイネーブルにできます。

スイッチで 802.1X をグローバルにディセーブルにするには、各ポートで 802.1X をディセーブルにする必要があります。このタスクにグローバル コンフィギュレーション コマンドはありません。

例

次の例では、ギガビット イーサネット 1/1 で 802.1X をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# dot1x port-control auto
Switch#
```

show dot1x all または **show dot1x interface int** コマンドを使用してポート制御ステータスを表示すると、設定を確認できます。ステータスがイネーブルの場合は、ポート制御値が **auto** または **force-unauthorized** に設定されていることを示します。

関連コマンド

コマンド	説明
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x re-authenticate

すべての 802.1X 対応ポートまたは指定した 802.1X 対応ポートの再認証を手動で開始するには、**dot1x re-authenticate** コマンドを使用します。

```
dot1x re-authenticate [interface interface-id]
```

構文の説明

interface *interface-id* (任意) インターフェイスのモジュール番号およびポート番号。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、再認証試行 (**re-authperiod**) と自動再認証の間に設定された期間 (秒) を待機することなく、クライアントを再認証できます。

例

次の例では、ギガビットイーサネット インターフェイス 1/1 に接続されたデバイスを手動で再認証する方法を示します。

```
Switch# dot1x re-authenticate interface gigabitethernet1/1
Starting reauthentication on gigabitethernet1/1
Switch#
```

dot1x re-authentication

クライアントの定期的な再認証をイネーブルにするには、**dot1x re-authentication** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x re-authentication

no dot1x re-authentication

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

定期的な再認証はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

定期的な再認証試行が行われる時間間隔を設定するには、**dot1x timeout re-authperiod** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

例

次の例では、クライアントの定期的な再認証をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no dot1x re-authentication
Switch(config-if)#
```

次の例では、定期的な再認証をイネーブルにして、再認証を試行する間隔（秒）を 4000 秒に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# dot1x re-authentication
Switch(config-if)# dot1x timeout re-authperiod 4000
Switch#
```

設定を確認するには、**show dot1x** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x timeout	再認証タイマーを設定します。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x system-auth-control

スイッチで 802.1X 認証をイネーブルにするには、**dot1x system-auth-control** コマンドを使用します。システムで 802.1X 認証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

dot1x system-auth-control

no dot1x system-auth-control

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

802.1X 認証はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチの任意のポートで 802.1X アクセス コントロールを使用する場合は、**dot1x system-auth-control** をイネーブルにする必要があります。次に、802.1X アクセス コントロールを使用する特定ポートごとに **dot1x port-control auto** コマンドを使用してください。

例

次の例では、802.1X 認証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# dot1x system-auth-control
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x initialize	802.1X を再初期化する前にインターフェイスを無許可にします。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

dot1x timeout

再認証タイマーを設定するには、**dot1x timeout** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
dot1x timeout {reauth-period {seconds | server} | quiet-period seconds | tx-period
seconds |
supp-timeout seconds | server-timeout seconds}
```

```
no dot1x timeout {reauth-period | quiet-period | tx-period | supp-timeout |
server-timeout}
```

構文の説明

reauth-period seconds	再認証試行の間隔 (秒)。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
reauth-period server	再認証試行の間隔 (秒)。有効値の範囲は 1 ~ 65535 で、Session-Timeout RADIUS 属性に従います。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
quiet-period seconds	スイッチがクライアントとの認証情報の交換に失敗したあと、待機状態を続ける期間 (秒)。有効値の範囲は 0 ~ 65535 秒です。
tx-period seconds	要求を再送信するまで、スイッチが EAP-Request/Identity フレームに対するクライアントからの応答を待機する期間 (秒)。有効値の範囲は 1 ~ 65535 秒です。
supp-timeout seconds	スイッチが EAP-Request パケットの再送信を待機する期間 (秒)。有効値の範囲は 30 ~ 65535 秒です。
server-timeout seconds	バックエンド オーセンティケータが認証サーバにパケットを再送信するのをスイッチが待機する期間 (秒)。有効値の範囲は 30 ~ 65535 秒です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- 再認証期間は 3600 秒です。
- 待機時間は 60 秒です。
- 送信間隔は 30 秒です。
- サプリカントのタイムアウトは 30 秒です。
- サーバのタイムアウトは 30 秒です。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EWA	「サーバ」からの再認証タイマー選択のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

dot1x timeout re-authperiod コマンドを入力する前に、定期的な再認証をイネーブルにしておく必要があります。定期的な再認証をイネーブルにするには、**dot1x re-authentication** コマンドを入力します。

例

次の例では、要求を再送信する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームに対するクライアントからの応答を待機する秒数を 60 秒に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet4/3
Switch(config-if)# dot1x timeout tx-period 60
Switch(config-if)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show dot1x** 特権 EXEC コマンドを入力します。

次の例では、**Session-Timeout** 属性から得られる再認証タイムアウトを使用するように、スイッチを設定する方法を示します。この属性は、ホストが 802.1X 経由で認証に成功したときに受信する RADIUS Access-Accept メッセージから取得します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet4/3
Switch(config-if)# dot1x timeout reauth-period server
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x initialize	802.1X を再初期化する前にインターフェイスを無許可にします。
show dot1x	dot1x 情報を表示します。

duplex

インターフェイスでデュプレックス動作を設定するには、**duplex** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

duplex {auto | full | half}

no duplex

構文の説明

auto	自動ネゴシエーション動作を指定します。
full	全二重動作を指定します。
half	半二重動作を指定します。

デフォルト

半二重動作

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

表 2-1 に、サポートされているコマンド オプションをインターフェイス別に示します。

表 2-1 サポートされている duplex コマンド オプション

インターフェイス タイプ	サポートされている構文	デフォルト設定	注意事項
10/100 Mbps モジュール	duplex [half full]	half	速度が auto に設定されている場合は、 duplex モードを設定できません。 速度が 10 または 100 に設定されている場合にデュプレックス設定を行わないと、デュプレックス モードは半二重に設定されます。
100 Mbps ファイバ モジュール	duplex [half full]	half	

表 2-1 サポートされている duplex コマンドオプション (続き)

インターフェイス タイプ	サポートされている構文	デフォルト設定	注意事項
ギガビットイーサネット インターフェイス	サポートされません。	サポートされません。	ギガビットイーサネットインターフェイスは 全二重 に設定されます。
10/100/1000	duplex [half full]		速度が auto または 1000 に設定されている場合は、 duplex を設定できません。 速度が 10 または 100 に設定されている場合にデュプレックス設定を行わないと、デュプレックスモードは 半二重 に設定されます。

16 ポート RJ-45 ギガビットイーサネットポートの送信速度が **1000** に設定されている場合、デュプレックスモードは **full** に設定されます。送信速度が **10** または **100** に変更された場合でも、デュプレックスモードは **full** のままです。送信速度が 1000 Mbps から **10** または **100** に変更された場合は、スイッチのデュプレックスモードを正しく設定する必要があります。



注意

インターフェイス速度およびデュプレックスモードの設定を変更すると、再設定中にインターフェイスがシャットダウンし、再びイネーブルになる場合があります。

表 2-2 に、デュプレックスモードおよび速度モードをさまざまに組み合わせた場合のシステムパフォーマンスを示します。指定した **duplex** コマンドと **speed** コマンドの設定の組み合わせによって、表に示す動作が行われます。

表 2-2 duplex コマンドと speed コマンドの関係

duplex コマンド	speed コマンド	システムの動作
duplex half または duplex full	speed auto	速度モードとデュプレックスモードの両方を自動ネゴシエーションします。
duplex half	speed 10	強制的に 10 Mbps および半二重になります。
duplex full	speed 10	強制的に 10 Mbps および全二重になります。
duplex half	speed 100	強制的に 100 Mbps および半二重になります。
duplex full	speed 100	強制的に 100 Mbps および全二重になります。
duplex full	speed 1000	強制的に 1000 Mbps および全二重になります。

例

次の例では、インターフェイスを全二重動作に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# duplex full
Switch(config-if)#
```

■ duplex

関連コマンド

コマンド	説明
speed	インターフェイス速度を設定します。
interface (Cisco IOS のマニュアルを参照)	インターフェイスを設定します。
show controllers (Cisco IOS のマニュアルを参照)	コントローラ情報を表示します。
show interfaces	インターフェイス情報を表示します。

energywise (グローバル コンフィギュレーション)

エンティティで EnergyWise をイネーブルにして設定するには **energywise** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。エンティティ上で EnergyWise をディセーブルにしたり、EnergyWise 設定を削除したりするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
energywise {importance importance | keywords word,word,... | level level | management
tcp-port-number | name name | neighbor hostname | ip-address udp-port-number | role
role}
```

```
no energywise {importance | keywords | level | management | name | neighbor | role}
```

構文の説明

importance <i>importance</i>	エンティティの重要度を設定します。 指定できる範囲は 1 ~ 100 です。
keywords <i>word,word,...</i>	エンティティのキーワードを 1 つ以上割り当てます。 キーワードを複数割り当てる場合は、キーワードをカンマで区切るようにし、キーワード間にスペースを入れないでください。 <i>word</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
level <i>level</i>	エンティティの電力レベルを設定します。 有効な値は 10 のみです。
management <i>tcp-port-number</i>	管理ステーションに接続する TCP ポートを指定します。 指定できる範囲は 1 ~ 65000 です。
name <i>name</i>	EnergyWise 固有のエンティティ名を指定します。 <i>name</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
neighbor <i>hostname</i> <i>ip-address</i> <i>udp-port-number</i>	スタティック ネイバーを割り当てます。 <ul style="list-style-type: none"> ホスト名 (<i>hostname</i>) または IP アドレス (<i>ip-address</i>)。 クエリーを送受信する UDP ポート (<i>udp-port-number</i>)。指定できる範囲は 1 ~ 65000 です。
role <i>role</i>	EnergyWise ドメインにおけるエンティティのロールを指定します。たとえば、lobby.b20。 <i>role</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。

energywise (グローバル コンフィギュレーション)

デフォルト

重要度は 1 です。
 キーワードは定義されていません。
 電力レベルは 10 です。
tcp-port-number は 43440 です。
name はホスト名です。
 ネイバーは割り当てることができません。
role は、モデル番号です。

コマンド モード

コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

エンティティをドメインに追加すると、エンティティおよびその PoE ポートで EnergyWise がイネーブルにされます。

例

次の例では、EnergyWise をイネーブルにし、エンティティをドメインに割り当ててパスワードを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# energywise domain cisco secret cisco protocol udp port 43440 ip 2.2.4.30
Switch(config)# energywise importance 50
Switch(config)# energywise keywords lab1,devlab
Switch(config)# energywise management 60500
Switch(config)# energywise name Entity01
Switch(config)# energywise neighbor 4500-21 43440
Switch(config)# energywise role role.lobbyaccess
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
show energywise	EnergyWise の設定およびステータスを表示します。

energywise (インターフェイス コンフィギュレーション)

Power over Ethernet (PoE) ポートで EnergyWise を設定するには、**energywise** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。ポート上で EnergyWise をディセーブルにしたり、EnergyWise 設定を削除したりするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

energywise [**importance** *importance* | **keywords** *word,word,...* | **level** *level* [**recurrence at** *minute hour day_of_month month day_of_week*] | **name** *name* | **role** *role*]

no energywise

構文の説明

importance *importance* (任意) ポートの重要度を設定します。

指定できる範囲は 1 ~ 100 です。

keywords *word,word,...* (任意) ポートのキーワードを 1 つ以上割り当てます。

キーワードを複数割り当てる場合は、キーワードをカンマで区切るようにし、キーワード間にスペースを入れないでください。

word 値についての注意点は、次のとおりです。

- 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。
- 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。

level *level*

(任意) ポートの電力レベルを設定します。

有効な値は 0 および 10 のみです。

recurrence importance (任意) 電源オンまたは電源オフの繰り返しをスケジューリングします。

*importance at minute
hour day_of_month
month day_of_week*

- **importance** *importance* : ドメイン内のポートの重要度を設定します。指定できる範囲は 1 ~ 100 です。
- **minute** : 指定できる範囲は 0 ~ 59 です。ワイルドカードには * を使用してください。
- **hour** : 指定できる範囲は 0 ~ 23 です。ワイルドカードには * を使用してください。
- **day_of_month** : 指定できる範囲は 1 ~ 31 です。ワイルドカードには * を使用してください。
- **month** : 有効値の範囲は 1 ~ 12 です。jan、feb、mar、apr などと入力することもできます。ワイルドカードには * を使用してください。
- **day_of_week** : 有効値の範囲は 0 ~ 7 です (0 と 7 はどちらも日曜日を表します)。ワイルドカードには * を使用してください。

(注) 指定する時刻は、PoE エンティティの時間帯に基づく現地時間です。

(注) 日にちと曜日をどちらも指定すると (つまり、ワイルドカードではない)、いずれかのフィールドが現在時刻に一致したときに繰り返しが実行されます。

(注) 繰り返しは、指定した分きっかりではなく、そこから 1 分以内に実行されます。したがって、60 秒ほど遅れて行われる場合があります。

name <i>name</i>	(任意) EnergyWise 固有のポート名を指定します。 <i>name</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
role <i>role</i>	(任意) ドメインにおけるポートのロールを指定します。たとえば、lobbyport。 <i>role</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。

デフォルト

重要度は 1 です。

キーワードは定義されていません。

電力レベルは 10 です。

この名前は、インターフェイス名の短縮バージョンです。たとえば、ギガビット イーサネット 1/2 の場合は Gi1.2 となります。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

importance 値および **level** 値をデフォルト設定に戻すには、**default energywise importance** コマンドおよび **default energywise level** コマンドを使用します。

例

次の例では、PoE ポートで EnergyWise をイネーブルにして設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# energywise domain cisco secret cisco protocol udp port 43440 ip 2.2.4.30
Switch(config)# interface Gi1.2
Switch(config-if)# energywise level 10 recurrence importance 90 at 0 8 * * *
Switch(config-if)# energywise level 0 recurrence importance 90 at 0 20 * * *
Switch(config-if)# energywise importance 50
Switch(config-if)# energywise name lobbyInterface.3
Switch(config-if)# energywise role role.lobbyaccess
Switch(config-if)# end
```



(注) 繰り返しは、指定した分きっかりではなく、そこから 1 分以内に実行されます。したがって、60 秒ほど遅れて行われる場合があります。

関連コマンド

コマンド	説明
show energywise	EnergyWise の設定およびステータスを表示します。

energywise domain

エンティティで EnergyWise をイネーブルにし、そのエンティティをドメインに割り当て、ドメイン内のエンティティ間の通信を保護するパスワードを設定するには、**energywise domain** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。エンティティ上で EnergyWise をディセーブルにしたり、EnergyWise 設定を削除したりするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
energywise domain domain-name secret [0 | 7] password [protocol udp port
udp-port-number [interface interface-id | ip ip-address]]
```

```
no energywise domain
```

構文の説明

domain <i>domain-name</i>	指定した <i>domain-name</i> を持つドメインにエンティティを割り当てます。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
secret [0 7] <i>password</i>	ドメイン内のエンティティ間の通信を保護する <i>password</i> を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> (任意) 0: 暗号化されていないパスワードを使用します。 (任意) 7: 非表示パスワードを使用します。この場合は、service password-encryption をイネーブルにする必要があります。 <p>0 も 7 も入力しなかった場合、エンティティでは、デフォルト値の 0 を使用します。</p> <p><i>password</i> 値についての注意点は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
port <i>udp-port-number</i>	(任意) クエリーを送受信する UDP ポートを指定します。 指定できる範囲は 1 ~ 65000 です。
interface <i>interface-id</i>	(任意) ブリッジ型ネットワークで他の EnergyWise スイッチと通信するインターフェイスを、スイッチが選択するのではなく (デフォルト)、自分で指定します。
ip <i>ip-address</i>	(任意) ルーテッド ネットワークで、EnergyWise ピアとの通信で使用する IP アドレスを指定します。システムが選択したデフォルト値は使用しません。 interface オプションおよび ip オプションは相互に排他的な関係です。

デフォルト

エンティティはドメインに割り当てられていません。

パスワードは設定されていません。

udp-port-number は 43440 です。

コマンド モード

コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン `energywise domain domain-name secret [0 | 7] password` コマンドを入力すると、エンティティでは、ネットワークとの通信および管理アプリケーションとの通信に使用可能な最初のインターフェイスを選択します。

例 次の例では、EnergyWise をイネーブルにし、*domain-name* および *password* の値を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# energywise domain cisco secret cisco protocol udp port 43440 ip 2.2.4.30
```

次の例では、EnergyWise をイネーブルにし、管理アプリケーションへのルートを指定する方法を示します。

```
Switch(config)# energywise domain cisco secret 0 cisco protocol udp port 43440 ip 192.168.1.2
```

関連コマンド	コマンド	説明
	show energywise	EnergyWise の設定およびステータスを表示します。

energywise query

クエリーを実行して、電力情報を表示したり、エンティティまたは PoE ポートに電力を供給したりするには、**energywise query** 特権 EXEC コマンドを使用します。

```
energywise query importance importance {keywords word,word,... | name name} collect
{delta | usage}
```

```
energywise query importance importance {keywords word,word,... | name name} set level
level
```

```
energywise query importance importance {keywords word,word,... | name name} sum
{delta | usage}
```

構文の説明

importance <i>importance</i>	エンティティまたはポートの重要度を設定します。 指定できる範囲は 1 ~ 100 です。
keywords <i>word,word,...</i>	クエリーで使用する 1 つまたは複数のキーワードを指定します。 キーワードを複数指定する場合は、キーワードをカンマで区切るようにし、 キーワード間にスペースを入れないでください。 <i>word</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
name <i>name</i>	クエリーで使用する名前。 ワイルドカードの場合は、* を使用するか、または <i>name</i> の終わりにアスタ リスクを付けて <i>name*</i> とします。 <i>name</i> 値についての注意点は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 英数字、および #、(、%、!、& などの記号を入力できます。 文字や記号の間にアスタリスク (*) や空白を使用しないでください。
collect { delta usage }	エンティティまたは PoE ポートの delta 値または usage 値を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> delta : 現行の電力レベルと使用可能な電力レベルの差異だけを表示し ます。 usage : 現行の消費電力だけを表示します。
set level <i>level</i>	エンティティまたは PoE ポートの電力レベルを設定します。 エンティティの場合、有効な値は 10 だけです。 ポートの場合、有効な値は 0 および 10 です。
sum { delta usage }	エンティティまたは PoE ポートの delta 値または usage 値の合計を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> delta : 現行の電力レベルと使用可能な電力レベルの差異の合計だけ を表示します。 usage : 現行の消費電力の合計だけを表示します。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ポートを電源オンまたは電源オフにするには、**energywise query {keywords word,word,... | name name} set level level** コマンドを入力します。



注意

このクエリーは、コマンドを入力したエンティティおよびクエリー基準と一致するドメイン内の他のデバイスに影響するため、使用する場合は注意が必要です。

例

次の例では、エンティティ名をフィルタリングする方法をいくつか示します。

```
Switch# energywise query importance 100 name phone* collect usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

Host	Name	Usage
----	----	-----
2.2.2.21	phone	0.0 (W)
2.2.2.21	phone	15.4 (W)
2.2.2.21	phone	0.0 (W)
2.2.2.22	phone	0.0 (W)
2.2.2.21	phone	0.0 (W)
2.2.2.22	phone	15.4 (W)
2.2.2.21	phone	0.0 (W)
2.2.2.23	phone	15.4 (W)
2.2.2.21	phone	0.0 (W)

```
Queried: 9    Responded: 9    Time: 0.26 seconds
```

```
Switch# energywise query importance 100 name * sum usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

```
Total Usage
-----
346.3 (W)
```

```
Queried: 147    Responded: 147    Time: 0.121 seconds
```

```
Switch# energywise query importance 100 name lobby* collect usage
```

```
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

Host	Name	Usage
----	----	-----
2.2.4.30	lobbyInterface.17	10.0 (W)

```
Queried: 1    Responded: 1    Time: 0.7 seconds
```

```
Switch# energywise query importance 100 name Fa1.0.4* sum usage
```

```
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

```
Total Usage
-----
12.9 (W)
```

```
Queried: 10    Responded: 10    Time: 0.6 seconds
```

次の例では、delta 値の合計およびドメイン内の潜在的な電力変化を示します。

```
Switch# energywise query importance 100 name * sum delta
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

Level	Label	Delta Power (W)
0	Shut	-12.9
1	Hibernate	+723.8
2	Sleep	+723.8
3	Standby	+723.8
4	Ready	+723.8
5	Low	+723.8
6	Frugal	+723.8
7	Medium	+723.8
8	Reduced	+723.8
9	High	+723.8
10	Full	+723.8

```
Queried: 48    Responded: 48    Time: 0.15 seconds
```

次の例では、ドメイン内の消費レベルを示します。

```
Switch# show energywise children
```

Interface	Role	Name	Usage	Lvl	Imp	Type
-----	----	----	-----	---	---	----
	control	SwitchA	86.0 (W)	10	100	parent
Gi1/0/1	interface	Gi1.0.1	0.0 (W)	10	20	child
.						
.						
.						
Gi1/0/6	interface	Gi1.0.6	0.0 (W)	10	20	child
Gi1/0/7	role.lobbyaccess	lobbyInterface.7	0.0 (W)	10	50	child
Gi1/0/8	interface	Gi1.0.8	0.0 (W)	10	20	child

<output truncated>

```
Switch# energywise query importance 100 name * set level 0
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

```
Success rate is (0/0) setting entities
```

```
Queried: 0    Responded: 0    Time: 0.996 seconds
```

```
Switch# energywise query importance 100 name * set level 10
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!
```

```
Success rate is (48/48) setting entities
```

次の例では、エンティティでキーワードを割り当てる方法を示します。

```
Switch(config)# interface Gi1/2
Switch(config-if)# energywise keywords lobby,sattelite
Switch(config-if)# energywise keywords public
Switch(config-if)# end
Switch# show running-config interface gigabitethernet1/0/2
!
interface GigabitEthernet1/2
energywise level 0 recurrence importance 90 at 0 8 * * *
energywise level 10 recurrence importance 90 at 0 20 * * *
energywise importance 50
energywise role role.lobbyaccess
energywise keywords lobby,sattelite,public
energywise name lobbyInterface.2
```



```
end

Switch# energywise query keyword lobby collect usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:

Host          Name          Usage
----          -
2.2.4.30      lobbyInterface.17 15.4 (W)

Queried: 1    Responded: 1    Time: 0.0 seconds

Switch# energywise query keyword satellite sum usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:

Total Usage
-----
15.4 (W)

Queried: 1    Responded: 1    Time: 0.11 seconds
```

erase

ファイル システムを消去するには、**erase** コマンドを使用します。

```
erase {/all [non-default | nvram:] | cat4000_flash | nvram: | startup-config}
```

構文の説明

/all nvram:	NVRAM 内のすべての内容を消去します。
/all non-default	NVRAM、ブートフラッシュ、 cat4000_flash 、 crashinfo など、ローカル スーパーバイザ エンジンの不揮発性ストレージ内にあるファイルおよび設定を消去します。Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、工場出荷時設定にリセットされます。 (注) このコマンド オプションは、スタンドアロンのスーパーバイザ エンジンのみが対象です。
cat4000_flash:	VLAN データベースのコンフィギュレーション ファイルを消去します。
nvram:	NVRAM 内の startup-config ファイルおよび private-config ファイルを消去します。
startup-config:	NVRAM 内の startup-config ファイルおよび private-config ファイルを消去します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン



注意

erase コマンドを使用してファイル システムを消去すると、そのファイル システム内のファイルは回復できません。

デュアル スーパーバイザ エンジンを搭載している冗長構成スイッチのコマンド ヘルプ メッセージには、上記のコマンド オプションの他に、**slave** というプレフィックスの付いたオプションが表示されます。このオプションは、NVRAM およびフラッシュ (**slavenvram:** や **slavecat4000_flash:** など) の識別に使用されます。

erase nvram: コマンドは、**write erase** コマンドおよび **erase startup-config** コマンドに替わるコマンドです。このコマンドは、**startup-config** ファイルおよび **private-config** ファイルを両方とも消去します。

erase /all nvram: コマンドは、**startup-config** ファイルおよび **private-config** ファイルの他に、NVRAM 内のすべてのファイルを消去します。

erase cat4000_flash: コマンドは、VLAN データベース コンフィギュレーション ファイルを消去します。

erase /all non-default コマンドは、製造工場および修理センターで作業の効率化に役立ちます。このコマンドは、不揮発性ストレージに格納された設定および状態を消去し、Catalyst 4500 シリーズ スイッチを工場出荷時設定にリセットします。デフォルト設定には、Cisco IOS ライブラリの説明にある設定と、**erase /all non-default** コマンド (vtp mode=transparent、ROMMON 変数 ConfigReg=0x2101、PS1="rommon !>" および EnableAutoConfig=1) によって行われた設定が含まれています。

デフォルト設定については、次のガイドを参照してください。

- 『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide, Release 12.2』(次の URL)
http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122/122cgcr/fun_c/index.htm
- 『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Command Reference, Release 12.2』(次の URL)
http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122/122cgcr/fun_r/index.htm



注意

erase /all non-default コマンドを実行すると、ブートフラッシュ内にある Cisco IOS イメージが消去されます。(アクセス可能な TFTP サーバや、ほとんどのシャーシモデルに用意されている slot0 に挿入されたフラッシュ カードなどから) Cisco IOS イメージをブートフラッシュに再コピーできること、またはアクセス可能なネットワーク サーバに格納されたイメージからスイッチを起動できることを確認してください。

例

次の例では、非揮発性ストレージ内のファイルおよび設定を消去し、スイッチを工場出荷時設定にリセットする方法を示します。

```
Switch# erase /all non-default
Switch#
Erase and format operation will destroy all data in non-volatile storage. Continue?
[confirm]
Formatting bootflash: ...

Format of bootflash complete
Erasing nvram:
Erasing cat4000_flash:
Clearing crashinfo:data
Clearing the last power failure timestamp
Clearing all ROMMON variables
Setting default ROMMON variables:
    ConfigReg=0x2101
    PS1=rommon ! >
    EnableAutoConfig=1
Setting vtp mode to transparent
%WARNING! Please reboot the system for the changes to take effect
Switch#
00:01:48: %SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
Switch#
```

次の例では、NVRAM の内容を消去する方法を示します。

```
Switch# erase /all nvram:
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
Switch#
00:38:10: %SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initalized the geometry of nvram
Switch#
```

次の例では、ファイル システム `cat4000_flash` を消去する方法を示します。

```
Switch# erase cat4000_flash:
Erasing the cat4000_flash filesystem will remove all files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of cat4000_flash:complete
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
boot config (Cisco IOS のマニュアルを参照)	コンフィギュレーション ファイルのデバイスおよびファイル名を指定します。
delete (Cisco IOS のマニュアルを参照)	フラッシュ メモリ デバイスまたは NVRAM からファイルを削除します。
show bootvar	BOOT 環境変数情報を表示します。
undelete (Cisco IOS のマニュアルを参照)	クラス A フラッシュ ファイル システムで「削除」マークが付いたファイルを回復します。

errdisable detect

errdisable 検出をイネーブルにするには、**errdisable detect** コマンドを使用します。errdisable 検出機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
errdisable detect cause {all | arp-inspection [action shutdown vlan] | bpduguard
shutdown vlan | dhcp-rate-limit [action shutdown vlan] | dtp-flap | gbic-invalid |
l2ptguard | link-flap | pagp-flap}
```

```
no errdisable detect cause {all | arp-inspection [action shutdown vlan] | bpduguard
shutdown vlan | dhcp-rate-limit [action shutdown vlan] | dtp-flap | gbic-invalid |
l2ptguard | link-flap | pagp-flap}
```

構文の説明

cause	errdisable 検出を指定して、特定の原因の検出を行います。
all	すべての errdisable 原因の errdisable 検出を指定します。
arp-inspection	ARP インスペクション errdisable 原因の検出を指定します。
action shutdown vlan	(任意) ARP インスペクションおよび DHCP レート制限で VLAN ごとに errdisable を指定します。
bpduguard shutdown vlan	BPDU ガードで VLAN ごとに errdisable を指定します。
dhcp-rate-limit	DHCP レート制限 errdisable 原因の検出を指定します。
dtp-flap	DTP フラップ errdisable 原因の検出を指定します。
gbic-invalid	GBIC 無効 errdisable 原因の検出を指定します。
l2ptguard	レイヤ 2 プロトコル トンネル errdisable 原因の検出を指定します。
link-flap	リンク フラップ errdisable 原因の検出を指定します。
pagp-flap	PAgP フラップ errdisable 原因の検出を指定します。

デフォルト

すべての errdisable 原因が検出されます。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.2(52)SG	VLAN 単位の errdisable 検出のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

原因 (dtp-flap、link-flap、pagp-flap) は、errdisable ステートが発生する理由として定義されます。インターフェイスで原因が検出されると、そのインターフェイスは errdisable ステート (リンクダウンステートに類似した動作ステート) になります。

インターフェイスを errdisable ステートから手動で回復するには、**shutdown** コマンドを入力してから **no shutdown** コマンドを入力する必要があります。

ポートがシャットダウンされないようにするために、**shutdown vlan** オプションを使用して、違反が発生したポートで問題の VLAN だけをシャットダウンできます。このオプションは、**bpduguard**、**arp-inspection**、および **dhcp-rate-limit** の 3 つの原因に対して使用できます。**clear errdisable** コマンドを使用すると、ポートでディセーブルになっている VLAN を回復できます。

例

次の例では、リンクフラップ **errdisable** 原因の **errdisable** 検出をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# errdisable detect cause link-flap
Switch(config)#
```

次の例では、BPDU ガードで VLAN ごとに **errdisable** 検出をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# errdisable detect cause bpduguard shutdown vlan
Switch(config)#
```

次の例では、DAI で **errdisable** 検出をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no errdisable detect cause arp-inspection
Switch(config)# end
Switch# show errdisable detect
ErrDisable Reason      Detection      Mode
-----
arp-inspection          Enabled        port
bpduguard               Enabled        vlan
channel-misconfig      Enabled        port
dhcp-rate-limit        Enabled        port
dtp-flap                Enabled        port
gbic-invalid            Enabled        port
psecure-violation      Enabled        port/vlan
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show errdisable detect	errdisable 検出ステータスを表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

errdisable recovery

回復メカニズム変数を設定するには、**errdisable recovery** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
errdisable recovery [cause {all | arp-inspection | bpduguard | channel-misconfig |
dhcp-rate-limit | dtp-flap | gbic-invalid | l2ptguard | link-flap | pagp-flap |
psecure-violation | security-violation | storm-control | udld | unicastflood | vmps}
[arp-inspection] [interval {interval}]]
```

```
no errdisable recovery [cause {all | arp-inspection | bpduguard | channel-misconfig |
dhcp-rate-limit | dtp-flap | gbic-invalid | l2ptguard | link-flap | pagp-flap |
psecure-violation | security-violation | storm-control | udld | unicastflood | vmps}
[arp-inspection] [interval {interval}]]
```

構文の説明

cause	(任意) errdisable 回復をイネーブルにして特定の原因から回復します。
all	(任意) すべての errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
arp-inspection	(任意) ARP インспекション原因の回復タイマーをイネーブルにします。
bpduguard	(任意) BPDU ガード errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
channel-misconfig	(任意) チャンネル設定ミス errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
dhcp-rate-limit	(任意) DHCP レート制限 errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
dtp-flap	(任意) DTP フラップ errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
gbic-invalid	(任意) GBIC 無効 errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
l2ptguard	(任意) レイヤ 2 プロトコル トンネル errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
link-flap	(任意) リンク フラップ errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
pagp-flap	(任意) PAgP フラップ errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
psecure-violation	(任意) psecure 違反 errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
security-violation	(任意) 802.1X セキュリティ違反によりディセーブルになったポートの自動回復をイネーブルにします。
storm-control	(任意) ストーム制御 errdisable ステートから回復するタイマーをイネーブルにします。
udld	(任意) UDLD errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
unicastflood	(任意) ユニキャスト フラッド errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
vmps	(任意) VMPS errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにします。
arp-inspection	(任意) ARP インспекション原因および回復タイムアウトをイネーブルにします。
interval interval	(任意) 指定した errdisable 原因から回復する時間を指定します。有効値の範囲は 30 ~ 86400 秒です。

デフォルト

errdisable 回復はディセーブルです。
回復間隔は 300 秒に設定されています。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
	12.1(19)EW	ストーム制御機能のサポート。

使用上のガイドライン

原因 (bpduguard、dtp-flap、link-flap、pagp-flap、udld) は、errdisable ステートが発生する理由として定義されます。インターフェイスで原因が検出されると、そのインターフェイスは errdisable ステート (リンクダウン ステートに類似した動作ステート) になります。原因に対する errdisable 回復をイネーブルにしない場合、インターフェイスは shutdown および no shutdown が実行されるまで errdisable ステートのままです。原因の回復をイネーブルにした場合、インターフェイスは errdisable ステートから回復し、すべての原因がタイムアウトになったときに処理を再開できるようになります。

インターフェイスを errdisable から手動で回復するには、**shutdown** コマンドを入力してから **no shutdown** コマンドを入力する必要があります。

例

次の例では、BPDU ガード errdisable 原因の回復タイマーをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# errdisable recovery cause bpduguard
Switch(config)#
```

次の例では、タイマーを 300 秒に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# errdisable recovery interval 300
Switch(config)#
```

次の例では、ARP インспекションの errdisable 回復をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# errdisable recovery cause arp-inspection
Switch(config)# end
```

```
Switch# show errdisable recovery
ErrDisable Reason      Timer Status
-----
udld                    Disabled
bpduguard               Disabled
security-violatio      Disabled
channel-misconfig      Disabled
vmmps                   Disabled
pagp-flap               Disabled
dtp-flap                Disabled
link-flap               Disabled
l2ptguard               Disabled
psecure-violation      Disabled
gbic-invalid            Disabled
dhcp-rate-limit        Disabled
unicast-flood           Disabled
storm-control           Disabled
arp-inspection          Enabled
```

```
Timer interval: 300 seconds
```

```
Interfaces that will be enabled at the next timeout:
```

```
Switch#
```


関連コマンド

コマンド	説明
show errdisable detect	errdisable 検出ステータスを表示します。
show errdisable recovery	errdisable 回復タイマーの情報を表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

flowcontrol

ポーズ フレームを送受信するようにギガビット イーサネット インターフェイスを設定するには、**flowcontrol** コマンドを使用します。フロー制御設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

flowcontrol {receive | send} {off | on | desired}

no flowcontrol {receive | send} {off | on | desired}

構文の説明

receive	インターフェイスがポーズ フレームを処理するように指定します。
send	インターフェイスがポーズ フレームを送信するように指定します。
off	ローカル ポートがリモート ポートからポーズ フレームを受信して処理したり、リモート ポートにポーズ フレームを送信したりできないようにします。
on	ローカル ポートがリモート ポートからポーズ フレームを受信して処理したり、リモート ポートにポーズ フレームを送信したりできるようにします。
desired	リモート ポートが on、off、または desired のいずれかに設定されていても、予測可能な結果が得られます。

デフォルト

ギガビット イーサネット インターフェイスのデフォルト設定は、次のとおりです。

- ポーズ フレームの送信は **off** です (非オーバーサブスクライブ ギガビット イーサネット インターフェイス)。
- ポーズ フレームの受信は **desired** です (非オーバーサブスクライブ ギガビット イーサネット インターフェイス)。
- ポーズ フレームの送信は **on** です (オーバーサブスクライブ ギガビット イーサネット インターフェイス)。
- ポーズ フレームの受信は **desired** です (オーバーサブスクライブ ギガビット イーサネット インターフェイス)。

表 2-3 に、モジュールのデフォルト設定を示します。

表 2-3 モジュールのデフォルト設定

モジュール	ポート	送信
WS-X4418-GB および WS-X4416-2GB-TX 以外のすべてのモジュール	オーバーサブスクライブ ポート以外のすべてのポート	off
WS-X4418-GB	アップリンク ポート (1 ~ 2)	off
WS-X4418-GB	オーバーサブスクライブ ポート (3 ~ 18)	on
WS-X4412-2GB-TX	アップリンク ポート (13 ~ 14)	off
WS-X4412-2GB-TX	オーバーサブスクライブ ポート (1 ~ 12)	on
WS-X4416-2GB-TX	アップリンク ポート (17 ~ 18)	off

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ポーズ フレームは、バッファが一杯であるために、一定期間、フレームを送信停止する信号を送信元に送る特殊なパケットです。

表 2-4 に、**flowcontrol** コマンドで **send** および **receive** キーワードをさまざまに設定して使用する場合の注意事項を示します。

表 2-4 send および receive キーワードの設定

設定	説明
send on	ローカル ポートからリモート ポートへのポーズ フレームの送信をイネーブルにします。予測可能な結果を得るには、 send on の使用を、リモート ポートが receive on または receive desired に設定されている場合だけにします。
send off	ローカル ポートからリモート ポートにポーズ フレームを送信しないようにします。予測可能な結果を得るには、 send off の使用を、リモート ポートが receive off または receive desired に設定されている場合だけにします。
send desired	リモート ポートが receive on 、 receive off 、または receive desired のいずれに設定されていても、予測可能な結果が得られます。
receive on	リモート ポートから送信されるポーズ フレームの処理をローカル ポートでイネーブルにします。予測可能な結果を得るには、 receive on の使用を、リモート ポートが send on または send desired に設定されている場合だけにします。
receive off	リモート ポートからローカル ポートにポーズ フレームを送信しないようにします。予測可能な結果を得るには、 send off の使用を、リモート ポートが receive off または receive desired に設定されている場合だけにします。
receive desired	リモート ポートが send on 、 send off 、または send desired のいずれに設定されていても、予測可能な結果が得られます。

表 2-5 に、速度設定に基づいて、ギガビット イーサネット インターフェイスでフロー制御がどのように強制またはネゴシエートされるかを示します。

表 2-5 スイッチ タイプ、モジュール、およびポートごとの送信機能

インターフェイス タイプ	設定速度	アダプタイズされたフロー制御
10/100/1000BASE-TX	速度 1000	常にフロー制御される設定
1000BASE-T	常にネゴシエーションがイネーブル	常にフロー制御がネゴシエートされる設定
1000BASE-X	速度非ネゴシエーションなし	フロー制御がネゴシエートされる設定
1000BASE-X	速度非ネゴシエーション	フロー制御が強制される設定

■ flowcontrol

例 次の例では、送信フロー制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# flowcontrol receive on
Switch(config-if)#
```

次の例では、送信フロー制御をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# flowcontrol send off
Switch(config-if)#
```

次の例では、受信フロー制御を desired に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# flowcontrol receive desired
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface port-channel	ポートチャネル インターフェイスへのアクセスまたはポートチャネル インターフェイスの作成を行います。
interface range	複数のポートで 1 つのコマンドを同時に実行します。
show flowcontrol	フロー制御に関連するステータスおよび統計情報をインターフェイスごとに表示します。
show running-config	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。
speed	インターフェイス速度を設定します。

hardware statistics

ACL で TCAM ハードウェア統計情報をイネーブルにするには、**hardware statistics** コマンドを使用します。TCAM ハードウェア統計情報をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

hardware statistics

no hardware statistics

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ハードウェア統計情報はディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900 M シャーシの TCAM ハードウェアには、すべての分類/QoS CAM エントリを格納する十分なハードウェア統計情報エントリがありません。したがって、各 CAM エントリの統計情報は、必要に応じてイネーブルにする必要があります。

例

次の例では、ACL の ACE で TCAM ハードウェア統計情報をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip access-list extended myv4
Switch(config-ext-nacl)# permit ip any any
Switch(config-ext-nacl)# hardware statistics
Switch(config-ext-nacl)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip access list (Cisco IOS のマニュアルを参照)	IP Access Control List (ACL; アクセスコントロールリスト) を作成します。
ipv6 access list (Cisco IOS のマニュアルを参照)	IPv6 ACL を作成します。
mac access-list extended	拡張 MAC アクセスリストを定義します。

hw-module port-group

モジュールでギガビットイーサネットインターフェイスまたは 10 ギガビットイーサネットインターフェイスを選択するには、**hw-module port-group** コマンドを使用します。

hw-module module *number* port-group *number* select [gigabitethernet | tengigabitethernet]

構文の説明

module	回線モジュールを指定します。
number	TwinGig コンバータをサポートするモジュールを指定します。
port-group <i>number</i>	スイッチのポート グループ番号。
select	インターフェイス タイプを指定します。有効な値はギガビットイーサネットおよび 10 ギガビットイーサネットです。
gigabitethernet	(任意) ギガビットイーサネットを指定します。
tengigabitethernet	(任意) 10 ギガビットイーサネットを指定します。

デフォルト

10 ギガビット。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	TwinGig コンバータ モジュールのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E や WS-X4606-10GE-E など、TwinGig コンバータ モジュールをサポートする Cisco Catalyst 4500 モジュールでサポートされています。

例

次の例では、TwinGig コンバータを使用する WS-X4606-10GE-E でギガビットイーサネットインターフェイスを選択する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# hw-module module 1 port-group 1 select gigabitethernet
Switch(config)# exit
```

設定を表示するには、**show interfaces status** コマンドを使用します。

関連コマンド

コマンド	説明
show hw-module port-group	モジュールの X2 ホールがどのようにグループ化されているかを表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

hw-module power

スロットまたは回線モジュールの電源をオフにするには、**no hw-module power** コマンドを使用します。電源をオンに戻すには、**hw-module power** コマンドを使用します。

hw-module [slot | module] number power

no hw-module [slot | module] number power

構文の説明

slot	(任意) シャーシのスロットを指定します。
module	(任意) 回線モジュールを指定します。
number	スロット番号またはモジュール番号。

デフォルト

起動後に電源がオンになります。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(18)EW	slot キーワードおよび module キーワードが追加されました。

例

次の例では、スロット 5 にあるモジュールの電源をオフにする方法を示します。

```
Switch# no hw-module slot 5 power
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear hw-module slot password	インテリジェント回線モジュールのパスワードをクリアします。

hw-module uplink mode shared-backplane

アップリンク モードを変更して、冗長モードで動作している Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900 M シャーシの 4 つの 10 ギガビットイーサネットポートをすべてブロッキングポートとして使用できるようにするには、**hw-module uplink mode shared-backplane** コマンドを使用します。共有バックプレーンアップリンク モードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

hw-module uplink mode shared-backplane

no hw-module uplink mode shared-backplane

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

2 つの 10 ギガビットイーサネットポートまたは 4 つの 1 ギガビットイーサネットポートだけをスーパーバイザエンジンで使用できます。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(44)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

hw-module uplink mode shared-backplane コマンドを使用してアップリンク モードを変更する場合は、システムをリロードする必要があります。コンソールには、リロードを示すメッセージが表示されます。

例

次の例では、共有バックプレーンアップリンク モードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# hw-module uplink mode shared-backplane
A reload of the active supervisor is required to apply the new configuration.
Switch(config)# exit
Switch#
```

次の例では、共有バックプレーンアップリンク モードをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no hw-module uplink mode shared-backplane
A reload of the active supervisor is required to apply the new configuration.
Switch(config)# exit
Switch#
```

次の例では、アップリンク モードの現在の状態を表示する方法を示します。

```
Switch# show hw-module uplink
Active uplink mode configuration is Default
(will be Shared-backplane after next reload)
```

A reload of active supervisor is required to apply the new configuration.

関連コマンド

コマンド	説明
show hw-module uplink	ハードウェア モジュールのアップリンク情報を表示します。

hw-module uplink select

W-C4510R シャーシ内の Supervisor Engine V-10GE で 10 ギガビット イーサネットまたはギガビット イーサネットのアップリンクを選択するには、**hw-module uplink select** コマンドを使用します。

hw-module uplink select {tengigabitethernet | gigabitethernet | all}

構文の説明

tengigabitethernet	(任意) 10 ギガビット イーサネット アップリンクを指定します。
gigabitethernet	(任意) ギガビット イーサネット アップリンクを指定します。
all	(任意) すべてのアップリンクを指定します (10 ギガビット イーサネットおよびギガビット イーサネット)。

デフォルト

tengigabitethernet

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)SG	all キーワードのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

10 個のスロットを搭載しているシャーシ (Catalyst 4510R および 4510R-E) に取り付けられた Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) では、アップリンク モードを変更したスタートアップ コンフィギュレーションをフラッシュ メモリにコピーしてシステムを再起動しても、システムは新しいアップリンク モードで起動しません。アップリンク モードを変更したスタートアップ コンフィギュレーションをフラッシュ メモリにコピーしたあと、コマンド インターフェイス経由で新しいアップリンク モードに変更してから、システムを再起動する必要があります。この操作により、システムが新しいアップリンク モードで起動します。

Supervisor Engine V-10GE および Supervisor Engine II+10GE は、10 ギガビット イーサネットおよびギガビット イーサネットのアップリンク ポートをサポートしています。Supervisor Engine II+10GE では、常にすべてのアップリンク ポートを使用可能です。同様に、Supervisor Engine V-10GE を W-C4503、W-4506、または W-4507R シャーシに接続すると、すべてのアップリンク ポートが常に使用可能となります。Supervisor Engine V-10GE を W-4510R シャーシに接続した場合は、10 ギガビット イーサネット アップリンク ポート、ギガビット イーサネット アップリンク ポート、またはすべてのアップリンク ポートの使用を選択できます。すべてのアップリンク ポートの使用を選択する場合、10 番目のスロットは WS-X4302-GB スイッチング ラインカードだけをサポートします。このコマンドが有効になるのは、リロード後にかぎられることに注意してください (**redundancy reload shelf** コマンドの実行後)。

アップリンクの選択は初期化時にハードウェアにプログラムされるため、アクティブなアップリンクを変更するには、コンフィギュレーションを保存してスイッチをリロードする必要があります。アップリンクの設定を変更すると、システムの応答としてスイッチをリロードする必要があることを通知するメッセージが表示され、(冗長モードに従って) スイッチをリロードする適切なコマンドが示されます。

all キーワードを選択する場合は、10 番目のスロットが空であるか、または WS-X4302-GB スイッチング モジュールが取り付けられていることを確認してください。

このコマンドに **no** 形式はありません。設定を取り消すには、アップリンクを設定する必要があります。

例

次の例では、ギガビットイーサネットアップリンクを選択する方法を示します。

```
Switch(config)# hw-module uplink select gigabitethernet
A reload of the active supervisor is required to apply the new configuration.
Switch(config)# exit
Switch#
```



(注) ギガビットイーサネットアップリンクは、次にリロードしたあとにアクティブになります。

次の例では、SSO モードの冗長システムでギガビットイーサネットアップリンクを選択する方法を示します。

```
Switch(config)# hw-module uplink select gigabitethernet
A 'redundancy reload shelf' or power-cycle of chassis is required to apply the new
configuration
Switch(config)# exit
Switch#
```



(注) ギガビットイーサネットアップリンクは、次にシャーシ/シェルフをリロードしたあとにアクティブになります。シャーシ/シェルフをリロードするには、**redundancy reload shelf** コマンドを使用します。

次の例では、RPR モードの冗長システムでギガビットイーサネットアップリンクを選択する方法を示します。

```
Switch(config)# hw-module uplink select gigabitethernet
A reload of the active supervisor is required to apply the new configuration.
Switch(config)# exit
Switch#
```



(注) ギガビットイーサネットアップリンクは、アクティブスーパーバイザエンジンのスイッチオーバーまたはリロード時にアクティブになります。

次の例では、SSO モードの冗長システムですべてのアップリンクを選択する方法を示します。

```
Switch(config)# hw-module uplink select all
Warning: This configuration mode may disable slot10.
A 'redundancy reload shelf' or power-cycle of chassis is required to apply the new
configuration.
Switch(config)# exit
Switch#
```



(注) **all** キーワードを選択する場合、スーパーバイザエンジンの 10 番目のスロットでサポートされるのは Drome ボードだけです。

関連コマンド

コマンド	説明
show hw-module uplink	ハードウェア モジュールのアップリンク情報を表示します。

instance

VLAN または VLAN のセットを MST インスタンスにマッピングするには、**instance** コマンドを使用します。VLAN を共通インスタンスのデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

instance instance-id {vlans vlan-range}

no instance instance-id

構文の説明

<i>instance-id</i>	指定した VLAN のマッピング先となる MST インスタンス。有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
vlans vlan-range	指定したインスタンスにマッピングする VLAN の番号を指定します。この番号には、1 つの値または範囲を入力します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

マッピングはディセーブルです。

コマンドモード

MST コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

マッピングは増分値であり、絶対値ではありません。VLAN の範囲を入力した場合、この範囲は既存の VLAN に追加されるか、または既存の VLAN から削除されます。

マッピングされていない VLAN はすべて CIST インスタンスにマッピングされます。

例

次の例では、VLAN の範囲をインスタンス 2 にマッピングする方法を示します。

```
Switch(config-mst)# instance 2 vlans 1-100
Switch(config-mst)#
```

次の例では、VLAN をインスタンス 5 にマッピングする方法を示します。

```
Switch(config-mst)# instance 5 vlans 1100
Switch(config-mst)#
```

次の例では、インスタンス 2 から CIST インスタンスに VLAN の範囲を移動する方法を示します。

```
Switch(config-mst)# no instance 2 vlans 40-60
Switch(config-mst)#
```

次の例では、インスタンス 2 にマッピングされたすべての VLAN を CIST インスタンスに移動する方法を示します。

```
Switch(config-mst)# no instance 2
Switch(config-mst)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
name	MST 領域名を設定します。
revision	MST コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定します。
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree mst configuration	MST コンフィギュレーション サブモードを開始します。

■ instance

interface

設定するインターフェイスを選択し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、**interface** コマンドを使用します。

interface *type number*

構文の説明	型	説明
	<i>type</i>	設定するインターフェイスのタイプです。有効値については、表 2-6 を参照してください。
	<i>number</i>	モジュールおよびポート番号です。

デフォルト インターフェイス タイプは設定されません。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスを含めるように拡張されました。

使用上のガイドライン 表 2-6 に、*type* の有効値を示します。

表 2-6 *type* の有効値

キーワード	定義
ethernet	イーサネット IEEE 802.3 インターフェイスです。
fastethernet	100 Mbps イーサネット インターフェイスです。
gigabitethernet	ギガビット イーサネット IEEE 802.3z インターフェイスです。
tengigabitethernet	10 ギガビット イーサネット IEEE 802.3ae インターフェイスです。
ge-wan	ギガビット イーサネット WAN IEEE 802.3z インターフェイスです。Supervisor Engine 2 のみが設定された Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされています。
pos	Packet over SONET インターフェイス プロセッサ上のパケット OC-3 インターフェイスです。Supervisor Engine 2 のみが設定された Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされています。
atm	ATM インターフェイスです。Supervisor Engine 2 のみが設定された Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされています。
vlan	VLAN インターフェイスです。 interface vlan コマンドを参照してください。
port-channel	ポート チャネル インターフェイスです。 interface port-channel コマンドを参照してください。
null	ヌル インターフェイスです。有効値は 0 です。

■ interface

例

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 2/4 でインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet2/4  
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces	インターフェイス情報を表示します。

interface port-channel

ポート チャネル インターフェイスにアクセスしたり、このインターフェイスを作成したりするには、**interface port-channel** コマンドを使用します。

interface port-channel *channel-group*

構文の説明

channel-group ポート チャネル グループ番号です。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

物理インターフェイスをチャネル グループに割り当てる前にポートチャネル インターフェイスを作成する必要はありません。ポート チャネル インターフェイスは、チャネル グループがその最初の物理インターフェイスに到達したときに自動的に作成されます（まだ作成されていない場合）。

また、**interface port-channel** コマンドを入力して、ポート チャネルを作成することもできます。この場合には、レイヤ 3 ポート チャネルが作成されます。レイヤ 3 ポート チャネルをレイヤ 2 ポート チャネルに変更するには、物理インターフェイスをチャネル グループに割り当てる前に、**switchport** コマンドを使用します。ポート チャネルにメンバ ポートがある場合は、ポート チャネルをレイヤ 3 からレイヤ 2 に、またはレイヤ 2 からレイヤ 3 に変更できません。

チャネル グループ内の 1 つのポート チャネルだけが許可されます。



注意

レイヤ 3 ポート チャネル インターフェイスはルーテッド インターフェイスです。物理ファストイーサネット インターフェイスではレイヤ 3 アドレスをイネーブルにしないでください。

CDP を使用する場合は、物理ファストイーサネット インターフェイスのみで設定し、ポート チャネル インターフェイスでは設定しないでください。

例

次の例では、チャネル グループ番号が 64 のポート チャネル インターフェイスを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# interface port-channel 64
Switch(config)#
```

■ interface port-channel

関連コマンド

コマンド	説明
channel-group	EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定します。
show etherchannel	チャンネルの EtherChannel 情報を表示します。

interface range

複数のポートで同時にコマンドを実行するには、**interface range** コマンドを使用します。

```
interface range {vlan vlan_id - vlan_id} {port-range | macro name}
```

構文の説明

vlan <i>vlan_id</i> - <i>vlan_id</i>	VLAN 範囲を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
<i>port-range</i>	ポート範囲です。 <i>port-range</i> の有効値のリストについては、「使用上のガイドライン」を参照してください。
macro name	マクロ名を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード
インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

interface range コマンドは、既存の VLAN SVI でのみ使用できます。VLAN SVI を表示するには、**show running config** コマンドを入力します。表示されない VLAN は、**interface range** コマンドで使用できません。

interface range コマンドで入力した値は、既存のすべての VLAN SVI に適用されます。

マクロを使用するには、事前に **define interface-range** コマンドで範囲を定義しておく必要があります。

ポート範囲のコンフィギュレーションの変更はすべて NVRAM に保存されますが、**interface range** コマンドで作成したポート範囲については NVRAM に保存されません。

ポート範囲は次の 2 つの方法で入力できます。

- 最大 5 つまでのポート範囲を指定します。
- 定義済みのマクロを指定します。

ポートを指定するか、またはポート範囲マクロの名前を指定できます。ポート範囲は同一のポートタイプで構成されている必要があります、1 つの範囲内のポートが複数のモジュールをまたがることはできません。

1 回のコマンドで定義できるポート範囲は最大で 5 つです。各範囲をカンマで区切って指定します。

範囲を定義するときは、最初のポートとハイフン (-) の間にスペースを入力する必要があります。

```
interface range gigabitethernet 5/1 -20, gigabitethernet4/5 -20.
```

interface range

port-range を入力するときは、次の形式を使用します。

- *interface-type* {*mod*}/{*first-port*} - {*last-port*}
- *interface-type* {*mod*}/{*first-port*} - {*last-port*}

interface-type の有効値は次のとおりです。

- **FastEthernet**
- **GigabitEthernet**
- **Vlan** *vlan_id*

同じコマンドでマクロとインターフェイス範囲の両方を指定することはできません。マクロの作成後、追加の範囲を入力できます。インターフェイス範囲をすでに入力している場合は、CLI でマクロを入力できません。

port-range 値では単一インターフェイスを指定できます。この点で、このコマンドは **interface interface-number** コマンドと類似しています。

例

次の例では、**interface range** コマンドを使用してインターフェイス範囲 FE 5/18 ~ 20 を指定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface range fastethernet 5/18 - 20
Switch(config-if)#
```

次の例では、ポート範囲マクロを実行する方法を示します。

```
Switch(config)# interface range macro macrol
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
define interface-range	インターフェイスのマクロを作成します。
show running config (Cisco IOS のマニュアルを参照)	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。

interface vlan

レイヤ 3 の Switch Virtual Interface (SVI; スイッチ仮想インターフェイス) を作成したり、このインターフェイスにアクセスしたりするには、**interface vlan** コマンドを使用します。SVI を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
interface vlan vlan_id
```

```
no interface vlan vlan_id
```

構文の説明

vlan_id VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ～ 4094 です。

デフォルト

Fast EtherChannel は指定されません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

SVI は、特定の VLAN について **interface vlan *vlan_id*** コマンドを最初に入力したときに作成されます。*vlan_id* 値は、ISL または 802.1Q カプセル化トランクのデータ フレームに関連付けられた VLAN タグ、またはアクセス ポートに設定された VLAN ID に相当します。VLAN インターフェイスが新たに作成されると常にメッセージが表示されるため、正しい VLAN 番号を入力したことを確認できます。

no interface vlan *vlan_id* コマンドを入力して SVI を削除すると、関連付けられているインターフェイスは強制的に管理ダウン状態になり、削除済みとマークされます。削除したインターフェイスは、それ以降 **show interface** コマンドで表示されなくなります。

削除した SVI は、削除したインターフェイスに対して **interface vlan *vlan_id*** コマンドを入力することで、元に戻すことができます。インターフェイスは元に戻りますが、以前のコンフィギュレーションの大部分が失われます。

例

次の例では、新しい VLAN 番号に対して **interface vlan *vlan_id*** コマンドを入力した場合の出力を示します。

```
Switch(config)# interface vlan 23
% Creating new VLAN interface.
Switch(config)#
```

ip arp inspection filter vlan

DAI がイネーブルの場合にスタティック IP 用に設定されたホストからの ARP を許可したり、ARP アクセス リストを定義して VLAN に適用したりするには、**ip arp inspection filter vlan** コマンドを使用します。この適用をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection filter arp-acl-name vlan vlan-range [static]

no ip arp inspection filter arp-acl-name vlan vlan-range [static]

構文の説明

<i>arp-acl-name</i>	アクセス コントロール リスト名です。
<i>vlan-range</i>	VLAN 番号または範囲です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
<i>static</i>	(任意) アクセス コントロール リストをスタティックに適用するように指定します。

デフォルト

VLAN に適用される ARP ACL が定義されていません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ダイナミック ARP インスペクションを実行するために ARP アクセス コントロール リストを VLAN に適用すると、IP-to-Ethernet MAC バインディングだけを含む ARP パケットが ACL と比較されます。それ以外のタイプのパケットはすべて検証なしで着信 VLAN でブリッジングされます。

このコマンドでは、着信 ARP パケットが ARP アクセス コントロール リストと比較されるようにし、アクセス コントロール リストで許可されている場合にのみそれらのパケットが許可されるように指定します。

アクセス コントロール リストで明示的な拒否によってパケットが拒否された場合、それらのパケットはドロップされます。暗黙的な拒否によってパケットが拒否された場合、ACL がスタティックに適用されていなければ、それらのパケットは DHCP バインディングのリストと照合されます。

例

次の例では、DAI を実行するために ARP ACL スタティック ホストを VLAN 1 に適用する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip arp inspection filter static-hosts vlan 1
Switch(config)# end
Switch#
Switch# show ip arp inspection vlan 1
Source Mac Validation      : Enabled
Destination Mac Validation : Disabled
IP Address Validation      : Disabled
```

```

Vlan      Configuration      Operation      ACL Match      Static ACL
----      -
      1      Enabled      Active      static-hosts      No

Vlan      ACL Logging      DHCP Logging
----      -
      1      Acl-Match      Deny
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセスリストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection limit (インターフェイス)

インターフェイスの着信 ARP 要求および応答のレートを制限し、DoS 攻撃の場合にシステムのすべてのリソースを DAI が消費してしまわないようにするには、**ip arp inspection limit** コマンドを使用します。制限を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection limit {rate pps | none} [burst interval seconds]

no ip arp inspection limit

構文の説明

rate pps	1 秒間に処理される着信パケット数の上限を指定します。レート of 範囲は 1 ~ 10000 です。
none	処理できる着信 ARP パケットのレート of 上限を設定しないように指定します。
burst interval seconds	(任意) 高レートの ARP パケットについてインターフェイスをモニタする間隔 (秒) を指定します。設定可能な間隔は 1 ~ 15 秒です。

デフォルト

このレートは、信頼できないインターフェイス上で 15 pps (パケット/秒) に設定されています。ただし、1 台のホストが 1 秒間に 15 台の新規ホストに接続できるスイッチドネットワークであると仮定しています。

このレートは、信頼できるすべてのインターフェイス上で無制限になっています。

デフォルトでは、バースト間隔は 1 秒に設定されています。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(20)EW	インターフェイス モニタリングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

トランク ポートにはより高いレートを設定して、集約が反映されるようにする必要があります。着信パケットのレートがユーザ設定のレートを超えると、インターフェイスは **errdisable** ステートになります。errdisable タイムアウト機能を使用して、ポートを **errdisable** ステートから解除できます。このレートは、信頼できるインターフェイスと信頼できないインターフェイスのいずれにも適用されます。DAI に対応した複数の VLAN 間のパケットを処理できるようにトランク上で適切なレートを設定するか、または **none** キーワードを使用してレートを無制限にします。

チャンネル ポート上の着信 ARP パケットのレートは、すべてのチャンネル メンバーからのパケットの着信レートの合計と等しくなります。チャンネル ポートのレート制限を設定するのは、チャンネル メンバー上の着信 ARP パケットのレートを調べたあとだけです。

バースト期間にわたって設定された 1 秒間のレートを超えるパケットをスイッチが連続して受信すると、インターフェイスが **errdisable** ステートになります。

例 次の例では、着信 ARP 要求のレートを 25 pps (パケット/秒) に制限する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# interface fa6/3
Switch(config-if)# ip arp inspection limit rate 25
Switch(config-if)# end
Switch# show ip arp inspection interfaces fastEthernet 6/3
Interface      Trust State      Rate (pps)
-----
Fa6/3          Trusted          25
Switch#
```

次の例では、着信 ARP 要求のレートを 20 pps (パケット/秒) に制限する方法とインターフェイス モニタリング間隔を 5 秒に設定する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# interface fa6/1
Switch(config-if)# ip arp inspection limit rate 20 burst interval 5
Switch(config-if)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection log-buffer

ログ バッファに関連付けられているパラメータを設定するには、**ip arp inspection log-buffer** コマンドを使用します。パラメータをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection log-buffer {entries number | logs number interval seconds}

no ip arp inspection log-buffer {entries | logs}

構文の説明

entries number	ログ バッファのエントリの数です。範囲は 0 ~ 1024 です。
logs number	一定間隔内にロギングされるエントリの数です。範囲は 0 ~ 1024 です。値 0 は、エントリがこのバッファ外でロギングされないことを示します。
interval seconds	ロギング レートです。範囲は 0 ~ 86400 (1 日) です。値 0 は、即座にロギングされることを示します。

デフォルト

ダイナミック ARP インスペクションをイネーブルにした場合は、拒否またはドロップされた ARP パケットがロギングされます。

エントリの数は 32 に設定されています。

ロギングされるエントリの数は 1 秒あたり 5 つに制限されています。

間隔は 1 に設定されています。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

特定のフローで最初にドロップされたパケットは即座にロギングされます。同じフローの後続のパケットは登録されますが、即座にはロギングされません。これらのパケットの登録は、すべての VLAN で共有されているログ バッファで行われます。このバッファのエントリは、レート制御に基づいてロギングされます。

例

次の例では、エントリを 45 個まで保持できるようにログ バッファを設定する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip arp inspection log-buffer entries 45
Switch(config)# end
Switch# show ip arp inspection log
Total Log Buffer Size : 45
Syslog rate : 5 entries per 1 seconds.
No entries in log buffer.
Switch#
```

次の例では、ロギング レートを 3 秒あたり 10 ログに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# ip arp inspection log-buffer logs 10 interval 3
Switch(config)# end
Switch# show ip arp inspection log
Total Log Buffer Size : 45
Syslog rate : 10 entries per 3 seconds.
No entries in log buffer.
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection trust

着信 ARP パケットを検査する一連のインターフェイスを判別する、ポート単位で設定可能な信頼状態を設定するには、**ip arp inspection trust** コマンドを使用します。インターフェイスを信頼できない状態にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection trust

no ip arp inspection trust

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、信頼できるインターフェイスを設定する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# interface fastEthernet 6/3
Switch(config-if)# ip arp inspection trust
Switch(config-if)# end
```

コンフィギュレーションを確認するには、このコマンドの show 形式を使用します。

```
Switch# show ip arp inspection interfaces fastEthernet 6/3
```

Interface	Trust State	Rate (pps)	Burst Interval
Fa6/3	Trusted	None	1

```
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection validate

ARP インспекションの特定のチェックを実行するには、**ip arp inspection validate** コマンドを使用します。チェックをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection validate [src-mac] [dst-mac] [ip]

no ip arp inspection validate [src-mac] [dst-mac] [ip]

構文の説明

src-mac	(任意) イーサネット ヘッダーの送信元 MAC アドレスを ARP 本文の送信元 MAC アドレスと照合します。このチェックは、ARP 要求と応答の両方に対して行われます。 (注) src-mac をイネーブルにした場合、異なる MAC アドレスが割り当てられたパケットは無効と見なされてドロップされます。
dst-mac	(任意) イーサネット ヘッダーの宛先 MAC アドレスを ARP 本文の宛先 MAC アドレスと照合します。このチェックは、ARP 応答に対して行われます。 (注) dst-mac をイネーブルにした場合、異なる MAC アドレスが割り当てられたパケットは無効と見なされてドロップされます。
ip	(任意) ARP 本文をチェックして、無効な IP アドレスや予期しない IP アドレスがないかを確認します。0.0.0.0、255.255.255.255、およびすべての IP マルチキャストアドレスがこれに該当します。 送信元 IP アドレスはすべての ARP 要求および応答内でチェックされ、宛先 IP アドレスは ARP 応答内でのみチェックされます。

デフォルト

チェックはディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

チェックをイネーブルにする場合は、コマンドラインにキーワード (**src-mac**、**dst-mac**、および **ip**) の少なくとも 1 つを指定します。コマンドを実行するごとに、その前のコマンドのコンフィギュレーションは上書きされます。**src** および **dst mac** の検証をイネーブルにするコマンドのあとに、IP 検証のみをイネーブルにするコマンドを実行すると、2 番目のコマンドによって **src** および **dst mac** の検証がディセーブルになります。

このコマンドの **no** 形式を使用すると、指定したチェックだけがディセーブルになります。これらのチェック オプションがいずれもイネーブルになっていない場合は、すべてのチェックがディセーブルになります。

ip arp inspection validate

例 次の例では、送信元 MAC 検証をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip arp inspection validate src-mac
Switch(config)# end
Switch# show ip arp inspection vlan 1
Source Mac Validation      : Enabled
Destination Mac Validation : Disabled
IP Address Validation      : Disabled

Vlan      Configuration      Operation      ACL Match      Static ACL
----      -
1         Enabled             Active

Vlan      ACL Logging             DHCP Logging
----      -
1         Deny                   Deny
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection vlan

VLAN 単位で Dynamic ARP Inspection (DAI; ダイナミック ARP インスペクション) をイネーブルにするには、**ip arp inspection vlan** コマンドを使用します。DAI をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip arp inspection vlan *vlan-range*

no ip arp inspection vlan *vlan-range*

構文の説明

vlan-range VLAN 番号または範囲です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

すべての VLAN 上で ARP インスペクションがディセーブルになっています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

DAI をイネーブルにする VLAN を指定する必要があります。設定済みの VLAN が作成されていない場合、または設定済みの VLAN がプライベートの場合、DAI は機能しないことがあります。

例

次の例では、VLAN 1 で DAI をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# ip arp inspection vlan 1
Switch(config)# end
Switch# show ip arp inspection vlan 1
```

```
Source Mac Validation      : Disabled
Destination Mac Validation : Disabled
IP Address Validation      : Disabled
Vlan  Configuration      Operation  ACL Match      Static ACL
----  -
1     Enabled             Active
Vlan  ACL Logging         DHCP Logging
----  -
1     Deny                 Deny
Switch#
```

次の例では、VLAN 1 で DAI をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no ip arp inspection vlan 1
Switch(config)#
```

■ ip arp inspection vlan

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インспекションのステータスを表示します。

ip arp inspection vlan logging

ロギングされるパケットのタイプを制御するには、**ip arp inspection vlan logging** コマンドを使用します。このロギング制御をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip arp inspection vlan vlan-range logging {acl-match {matchlog | none} | dhcp-bindings
{permit | all | none}}
```

```
no ip arp inspection vlan vlan-range logging {acl-match | dhcp-bindings}
```

構文の説明

vlan-range	指定したインスタンスにマッピングされる VLAN の番号です。この番号には、1 つの値または範囲を入力します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
acl-match	ACL の一致条件に基づいてドロップまたは許可されるパケットのロギング基準を指定します。
matchlog	ACL と一致したパケットのロギングを、ACL の許可および拒否アクセス コントロール エントリ内の matchlog キーワードで制御するように指定します。 (注) デフォルトでは、ACE の matchlog キーワードは使用できません。このキーワードを使用した場合、拒否されたパケットはロギングされません。パケットがロギングされるのは、 matchlog キーワードを含む ACE とパケットが一致した場合のみです。
none	ACL と一致したパケットをロギングしないように指定します。
dhcp-bindings	DHCP バインディングの一致条件に基づいてドロップまたは許可されるパケットのロギング基準を指定します。
permit	DHCP バインディングによって許可された場合にロギングを行うように指定します。
all	DHCP バインディングによって許可または拒否された場合にロギングを行うように指定します。
none	DHCP バインディングによって許可または拒否されたパケットのロギングをすべて禁止します。

デフォルト

拒否またはドロップされたパケットがすべてロギングされます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

acl-match および **dhcp-bindings** キーワードは連携しています。ACL 照合コンフィギュレーションを設定すると、DHCP バインディング コンフィギュレーションはイネーブルになります。このコマンドの **no** 形式を使用すると、ロギング基準の一部がデフォルトにリセットされます。いずれのオプションも指定しない場合は、すべてのロギングタイプがリセットされ、ARP パケットが拒否されたときにロギングされるようになります。使用可能なオプションは次の 2 つです。

ip arp inspection vlan logging

- **acl-match** : ACL の一致条件に基づくロギングがリセットされ、拒否に基づくロギングが実行されます。
- **dhcp-bindings** : DHCP バインディングの一致条件に基づくロギングがリセットされ、拒否に基づくロギングが実行されます。

例

次の例では、**logging** キーワードを含む ACL と一致した場合にパケットを追加するように、VLAN 1 の ARP インスペクションを設定する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip arp inspection vlan 1 logging acl-match matchlog
Switch(config)# end
Switch# show ip arp inspection vlan 1

Source Mac Validation      : Enabled
Destination Mac Validation : Disabled
IP Address Validation      : Disabled

Vlan      Configuration      Operation  ACL Match      Static ACL
----      -
1         Enabled             Active

Vlan      ACL Logging             DHCP Logging
----      -
1         Acl-Match              Deny
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
show ip arp inspection	特定の範囲の VLAN に対するダイナミック ARP インスペクションのステータスを表示します。

ip cef load-sharing algorithm

送信元および宛先 IP アドレスに加えて送信元 TCP/UDP ポート、宛先 TCP/UDP ポート、またはその両方のポートをハッシュに含めることができるよう負荷分散ハッシュ機能を設定するには、**ip cef load-sharing algorithm** コマンドを使用します。ポートを含まないデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip cef load-sharing algorithm {include-ports {source source | destination dest} | original | tunnel | universal}
```

```
no ip cef load-sharing algorithm {include-ports {source source | destination dest} | original | tunnel | universal}
```

構文の説明

include-ports	レイヤ 4 ポートを含むアルゴリズムを指定します。
source source	負荷分散ハッシュ機能での送信元ポートを指定します。
destination dest	負荷分散ハッシュでの宛先ポートを指定します。ハッシュ機能での送信元および宛先を使用します。
original	オリジナル アルゴリズムを指定します。これは推奨されません。
tunnel	トンネルだけの環境で使用されるアルゴリズムを指定します。
universal	デフォルトの Cisco IOS 負荷分散アルゴリズムを指定します。

デフォルト

デフォルトの負荷分散アルゴリズムはディセーブルです。



(注)

このオプションには、負荷分散ハッシュの送信元または宛先ポートは含まれません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

original アルゴリズム、**tunnel** アルゴリズム、および **universal** アルゴリズムは、ハードウェアを通してルーティングされます。ソフトウェアによってルーティングされるパケットの場合、アルゴリズムはソフトウェアで処理されます。**include-ports** オプションは、ソフトウェアによってスイッチングされたトラフィックには適用されません。

例

次の例では、レイヤ 4 ポートを含む IP CEF 負荷分散アルゴリズムを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# ip cef load-sharing algorithm include-ports
Switch(config)#
```

■ ip cef load-sharing algorithm

次の例では、レイヤ 4 トンネリング ポートを含む IP CEF 負荷分散アルゴリズムを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# ip cef load-sharing algorithm include-ports tunnel
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show ip cef vlan	IP CEF VLAN インターフェイスのステータスおよびコンフィギュレーション情報を表示します。

ip dhcp snooping

DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにするには、**ip dhcp snooping** コマンドを使用します。DHCP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping

no ip dhcp snooping

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

DHCP スヌーピングは、ディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN で DHCP スヌーピングを使用するには、事前に DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにしておく必要があります。

例

次の例では、DHCP スヌーピングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip dhcp snooping
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP スヌーピングをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip dhcp snooping
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping binding

再起動時にバインディングを復元するように、DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成するには、**ip dhcp snooping binding** コマンドを使用します。バインディング コンフィギュレーションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping binding mac-address vlan vlan-# ip-address interface interface expiry seconds

no ip dhcp snooping binding mac-address vlan vlan-# ip-address interface interface

構文の説明

mac-address	MAC アドレスを指定します。
vlan vlan-#	有効な VLAN 番号を指定します。
ip-address	IP アドレスを指定します。
interface interface	インターフェイスのタイプおよび番号を指定します。
expiry seconds	バインディングが無効となるまでの間隔 (秒) を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用してバインディングを追加または削除すると、常にバインディング データベースが変更済みとマークされ、書き込みが開始されます。

例

次の例では、VLAN 1 のインターフェイス `gigabitethernet1/1` に、有効期限が 1000 秒の DHCP バインディング コンフィギュレーションを生成する方法を示します。

```
Switch# ip dhcp snooping binding 0001.1234.1234 vlan 1 172.20.50.5 interface gi1/1 expiry 1000
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。

コマンド	説明
<code>ip dhcp snooping vlan</code>	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
<code>show ip dhcp snooping</code>	DHCP スヌーピング設定を表示します。
<code>show ip dhcp snooping binding</code>	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping database

DHCP スヌーピングによって生成されたバインディングを保存するには、**ip dhcp snooping database** コマンドを使用します。タイムアウトのリセット、書き込み遅延のリセット、または URL によって指定されたエージェントの削除を行うには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping database {url | timeout seconds | write-delay seconds}

no ip dhcp snooping database {timeout | write-delay}

構文の説明

<i>url</i>	URL を次のいずれかの形式で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> tftp://<host>/<filename> ftp://<user>:<password>@<host>/<filename> rcp://<user>@<host>/<filename> nvrn://<filename> bootflash://<filename>
<i>timeout seconds</i>	バインディング データベースが変更されてからデータベース転送プロセスを中止するまでの期間を指定します。 遅延の最小値は 15 秒です。0 は、無限の期間として定義されます。
<i>write-delay seconds</i>	バインディング データベースが変更されたあとに、転送を遅らせる期間を指定します。

デフォルト

timeout 値は 300 秒 (5 分) に設定されています。

write-delay 値は 300 秒に設定されています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン



(注)

ネットワークベースの URL (TFTP や FTP など) 上の設定済み URL に事前に空のファイルを作成し、スイッチがこの URL で一連のバインディングの初回書き込みを行えるようにする必要があります。

NVRAM とブートフラッシュはいずれも記憶容量がかぎられているため、TFTP またはネットワークベースのファイルを使用することを推奨します。データベース ファイルの保存にフラッシュを使用する場合は、(エージェントによる) 新規更新によって新しいファイルが作成されます (フラッシュはすぐに満杯になります)。また、フラッシュで使用されるファイル システムの性質上、大量のファイルを保存すると、アクセスが極端に低速化します。ファイルを TFTP によってアクセス可能なリモートの位置に保存しておく、スイッチオーバーが発生した場合に、RPR/SSO スタンバイ スーパーバイザ エンジンがバインディング リストを引き継ぐことができます。

例 次の例では、IP アドレス 10.1.1.1 の `directory` という名前のディレクトリ内にデータベース ファイルを保存する方法を示します。TFTP サーバに `file` という名前のファイルが存在しなければなりません。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# ip dhcp snooping database tftp://10.1.1.1/directory/file
Switch(config)# end
Switch# show ip dhcp snooping database
Agent URL : tftp://10.1.1.1/directory/file
Write delay Timer : 300 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : Yes
Delay Timer Expiry : Not Running
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : None
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts      :          1   Startup Failures :          0
Successful Transfers :          0   Failed Transfers :          0
Successful Reads    :          0   Failed Reads     :          0
Successful Writes   :          0   Failed Writes    :          0
Media Failures     :          0

Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping information option

DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにするには、**ip dhcp snooping information option** コマンドを使用します。DHCP オプション 82 データ挿入をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping information option format remote-id {hostname | string {word}}

no ip dhcp snooping information option format remote-id {hostname | string {word}}

構文の説明

format	オプション 82 情報の形式を指定します。
remote-id	オプション 82 のリモート ID を指定します。
hostname	リモート ID にユーザ設定のホスト名を指定します。
string word	リモート ID にユーザ定義の文字列を指定します。word は、スペースを含まない 1 ～ 63 文字の文字列です。

デフォルト

DHCP オプション 82 データ挿入はイネーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	オプション 82 の強化をサポートする remote-id キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

63 文字を超えるホスト名を使用すると、リモート ID では 63 文字に切り捨てられます。

例

次の例では、DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip dhcp snooping information option
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP オプション 82 データ挿入をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip dhcp snooping information option
Switch(config)#
```

次の例では、ホスト名をリモート ID として設定する方法を示します。

```
Switch(config)# ip dhcp snooping information option format remote-id hostname
Switch(config)#
```

次の例では、VLAN 500 ～ 555 で DHCP スヌーピングをイネーブルにし、オプション 82 リモート ID を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip dhcp snooping
```

```

Switch(config)# ip dhcp snooping vlan 500 555
Switch(config)# ip dhcp snooping information option format remote-id string switch123
Switch(config)# interface GigabitEthernet 5/1
Switch(config-if)# ip dhcp snooping trust
Switch(config-if)# ip dhcp snooping limit rate 100
Switch(config-if)# ip dhcp snooping vlan 555 information option format-type circuit-id
string customer-555
Switch(config-if)# interface FastEthernet 2/1
Switch(config-if)# ip dhcp snooping vlan 555 information option format-type circuit-id
string customer-500
Switch(config)# end

```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan information option format-type	VLAN で回線 ID (DHCP スヌーピング オプション 82 のサブオプション) をイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping information option allow-untrusted

オプション 82 データが挿入された DHCP パケットを、信頼できないスヌーピング ポートから受信できるようにするには、**ip dhcp snooping information option allow-untrusted** コマンドを使用します。このような DHCP パケットの受信を禁止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping information option allow-untrusted

no ip dhcp snooping information option allow-untrusted

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

オプション 82 を含む DHCP パケットは、信頼できないスヌーピング ポートでは許可されません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、オプション 82 データが挿入された DHCP パケットを、信頼できないスヌーピング ポートから受信できるようにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip dhcp snooping information option allow-untrusted
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping limit rate

インターフェイスで 1 秒あたりに受信できる DHCP メッセージの数を設定するには、**ip dhcp snooping limit rate** コマンドを使用します。DHCP スヌーピング レート制限をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping limit rate rate

no ip dhcp snooping limit rate

構文の説明

rate スイッチで 1 秒あたりに受信できる DHCP メッセージの数です。

デフォルト

DHCP スヌーピング レート制限は、ディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

通常、レート制限は信頼できないインターフェイスに適用されます。信頼できるインターフェイスのレート制限を設定する場合、信頼できるインターフェイスはスイッチのすべての DHCP トラフィックを集約するので、インターフェイスのレート制限を大きい値に調整する必要があります。

例

次の例では、DHCP メッセージ レート制限をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip dhcp snooping limit rate 150
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP メッセージ レート制限をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no ip dhcp snooping limit rate
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping trust

DHCP スヌーピング用にインターフェイスを信頼できるインターフェイスとして設定するには、**ip dhcp snooping trust** コマンドを使用します。インターフェイスを信頼できないインターフェイスとして設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping trust

no ip dhcp snooping trust

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

DHCP スヌーピング信頼は、ディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、インターフェイスで DHCP スヌーピング信頼をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip dhcp snooping trust
Switch(config)#
```

次の例では、インターフェイスで DHCP スヌーピング信頼をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# no ip dhcp snooping trust
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping vlan

VLAN で DHCP スヌーピングをイネーブルにするには、**ip dhcp snooping vlan** コマンドを使用します。VLAN で DHCP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping [vlan number]

no ip dhcp snooping [vlan number]

構文の説明

vlan number (任意) 単一の VLAN 番号または VLAN の範囲です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

DHCP スヌーピングは、ディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

DHCP スヌーピングが VLAN でイネーブルになるのは、グローバル スヌーピングと VLAN スヌーピングが両方ともイネーブルの場合のみです。

例

次の例では、DHCP スヌーピングを VLAN でイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip dhcp snooping vlan 10
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP スヌーピングを VLAN でディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip dhcp snooping vlan 10
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP スヌーピングを VLAN のグループでイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip dhcp snooping vlan 10 55
Switch(config)#
```

次の例では、DHCP スヌーピングを VLAN のグループでディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip dhcp snooping vlan 10 55
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan information option format-type	VLAN で回線 ID (DHCP スヌーピング オプション 82 のサブオプション) をイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip dhcp snooping vlan information option format-type

VLAN で回線 ID (DHCP スヌーピング オプション 82 のサブオプション) をイネーブルにするには、**ip dhcp snooping vlan information option format-type** コマンドを使用します。VLAN で回線 ID をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip dhcp snooping vlan *number* information option format-type circuit-id string *string*

no ip dhcp snooping vlan *number* information option format-type circuit-id string *string*

構文の説明

number	単一の VLAN 番号または VLAN の範囲です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
circuit-id	文字列を回線 ID として使用するよう指定します。
string <i>string</i>	回線 ID にユーザ定義の文字列を指定します。

デフォルト

VLAN-mod-port です (DHCP スヌーピング オプション 82 がディセーブルになっている場合)。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

DHCP オプション 82 の回線 ID サブオプションがサポートされるのは、DHCP オプション 82 を使用して VLAN で DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにした場合のみです。

例

次の例では、VLAN 500 ~ 555 で DHCP スヌーピングをイネーブルにし、オプション 82 回線 ID を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip dhcp snooping
Switch(config)# ip dhcp snooping vlan 500 555
Switch(config)# ip dhcp snooping information option format remote-id string switch123
Switch(config)# interface GigabitEthernet 5/1
Switch(config-if)# ip dhcp snooping trust
Switch(config-if)# ip dhcp snooping limit rate 100
Switch(config-if)# ip dhcp snooping vlan 555 information option format-type circuit-id
string customer-555
Switch(config-if)# interface FastEthernet 2/1
Switch(config-if)# ip dhcp snooping vlan 555 information option format-type circuit-id
string customer-500
Switch(config)# end
```

■ ip dhcp snooping vlan information option format-type

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

ip igmp filter

IGMP プロファイルをインターフェイスに適用することにより、レイヤ 2 インターフェイス上のすべてのホストが 1 つまたは複数の IP マルチキャスト グループに加入できるかどうかを制御するには、**ip igmp filter** コマンドを使用します。インターフェイスからプロファイルを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp filter profile number

no ip igmp filter

構文の説明

profile number 適用する IGMP プロファイル番号です。有効値の範囲は 1 ~ 429496795 です。

デフォルト

プロファイルは適用されません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(11b)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

IGMP フィルタはレイヤ 2 の物理インターフェイスだけに適用できます。ルーテッドポート、Switch Virtual Interface (SVI)、または EtherChannel グループに属するポートに対して IGMP フィルタを適用することはできません。

IGMP のプロファイルは 1 つまたは複数のポート インターフェイスに適用できますが、1 つのポートに対して 1 つのプロファイルのみ適用できます。

例

次の例では、IGMP プロファイル 22 をインターフェイスに適用する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# ip igmp filter 22
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp profile	IGMP プロファイルを作成します。
show ip igmp profile	設定済みのすべての IGMP プロファイルまたは指定した IGMP プロファイルを表示します。

ip igmp max-groups

レイヤ 2 インターフェイスが加入できる IGMP グループの最大数を設定するには、**ip igmp max-groups** コマンドを使用します。最大数をデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp max-groups *number*

no ip igmp max-groups

構文の説明

number インターフェイスが加入できる IGMP グループの最大数です。有効値の範囲は 0 ～ 4294967294 です。

デフォルト

最大数の制限はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(11b)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ip igmp max-groups コマンドは、レイヤ 2 物理インターフェイス上でだけ使用できます。IGMP グループの最大数は、ルーテッドポート、Switch Virtual Interface (SVI; スイッチ仮想インターフェイス)、または EtherChannel グループに属するポートには設定できません。

例

次の例では、インターフェイスが加入できる IGMP グループの数を 25 に制限する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# ip igmp max-groups 25
Switch(config-if)
```

ip igmp profile

IGMP プロファイルを作成するには、**ip igmp profile** コマンドを使用します。IGMP プロファイルを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp profile profile number

no ip igmp profile profile number

構文の説明	<i>profile number</i> 設定する IGMP プロファイル番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4294967295 です。
-------	---

デフォルト	プロファイルは作成されません。
-------	-----------------

コマンドモード	グローバル コンフィギュレーション モード IGMP プロファイル コンフィギュレーション
---------	--

コマンド履歴	<table border="1"><thead><tr><th>リリース</th><th>変更内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>12.1(11b)EW</td><td>このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。</td></tr></tbody></table>	リリース	変更内容	12.1(11b)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
リリース	変更内容				
12.1(11b)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。				

使用上のガイドライン	範囲を入力する場合、低い方の IP マルチキャスト アドレスを入力してからスペースを入力し、次に高い方の IP マルチキャスト アドレスを入力します。
------------	---

IGMP のプロファイルを、1 つまたは複数のレイヤ 2 インターフェイスに適用できますが、各インターフェイスに適用できるプロファイルは 1 つのみです。

例	次の例では、IP マルチキャスト アドレスの範囲を指定した IGMP プロファイル 40 の設定方法を示します。
---	--

```
Switch # config terminal
Switch(config)# ip igmp profile 40
Switch(config-igmp-profile)# permit
Switch(config-igmp-profile)# range 233.1.1.1 233.255.255.255
Switch(config-igmp-profile)#
```

関連コマンド	<table border="1"><thead><tr><th>コマンド</th><th>説明</th></tr></thead><tbody><tr><td>ip igmp filter</td><td>IGMP プロファイルをインターフェイスに適用することにより、レイヤ 2 インターフェイス上のすべてのホストが 1 つまたは複数の IP マルチキャスト グループに加入できるかどうかを制御します。</td></tr><tr><td>show ip igmp profile</td><td>設定済みのすべての IGMP プロファイルまたは指定した IGMP プロファイルを表示します。</td></tr></tbody></table>	コマンド	説明	ip igmp filter	IGMP プロファイルをインターフェイスに適用することにより、レイヤ 2 インターフェイス上のすべてのホストが 1 つまたは複数の IP マルチキャスト グループに加入できるかどうかを制御します。	show ip igmp profile	設定済みのすべての IGMP プロファイルまたは指定した IGMP プロファイルを表示します。
コマンド	説明						
ip igmp filter	IGMP プロファイルをインターフェイスに適用することにより、レイヤ 2 インターフェイス上のすべてのホストが 1 つまたは複数の IP マルチキャスト グループに加入できるかどうかを制御します。						
show ip igmp profile	設定済みのすべての IGMP プロファイルまたは指定した IGMP プロファイルを表示します。						

ip igmp query-interval

スイッチが IGMP ホスト クエリー メッセージを送信する頻度を設定するには、**ip igmp query-interval** コマンドを使用します。デフォルトの頻度に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp query-interval *seconds*

no ip igmp query-interval

構文の説明

seconds IGMP ホスト クエリー メッセージを送信する頻度 (秒) です。有効値は IGMP スヌーピング モードによって異なります。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

クエリー間隔は 60 秒に設定されています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デフォルトの IGMP スヌーピング コンフィギュレーションを使用する場合、有効なクエリー間隔の値は 1 ~ 65535 秒です。デフォルト コンフィギュレーションを変更して、CGMP を IGMP スヌーピング 学習方式としてサポートするようにしている場合、有効なクエリー間隔の値は 1 ~ 300 秒です。

LAN の指定スイッチだけが IGMP ホスト クエリー メッセージを送信します。IGMP バージョン 1 の場合、指定スイッチは、LAN 上で実行されるマルチキャストルーティング プロトコルに従って選択されます。IGMP バージョン 2 の場合、指定クエリアはサブネット上の IP アドレスが最下位のマルチキャスト スイッチです。

(**ip igmp query-timeout** コマンドによって制御する) タイムアウト期間の間にクエリーが送信されなかった場合、スイッチがクエリアとなります。



(注)

タイムアウト期間を変更すると、マルチキャスト転送に深刻な影響が生じる可能性があります。

例

次の例では、指定スイッチが IGMP ホスト クエリー メッセージを送信する頻度を変更する方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip igmp query-interval 120
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp querier-timeout (Cisco IOS のマニュアルを参照)	前のクエリアがクエリーを停止してから、ルータがインターフェイスのクエリアを引き継ぐまでのタイムアウト期間を設定します。
ip pim query-interval (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Protocol Independent Multicast (PIM) ルータ クエリーメッセージの頻度を設定します。
show ip igmp groups (Cisco IOS のマニュアルを参照)	ルータに直接接続されていて、Internet Group Management Protocol (IGMP; インターネット グループ管理プロトコル) 経由で学習されたレシーバーを持つマルチキャスト グループを表示します。 show ip igmp groups コマンドは EXEC モードで使用します。

ip igmp snooping

IGMP スヌーピングをイネーブルにするには、**ip igmp snooping** コマンドを使用します。IGMP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp snooping [tcn {flood query count *count* | query solicit}]

no ip igmp snooping [tcn {flood query count *count* | query solicit}]

構文の説明

tcn	(任意) トポロジ変更コンフィギュレーションを指定します。
flood	(任意) トポロジ変更が発生した場合にスパニング ツリー テーブルをネットワークにフラッドするように指定します。
query	(任意) TCN クエリー コンフィギュレーションを指定します。
count <i>count</i>	(任意) スパニング ツリー テーブルをフラッドする頻度を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 10 です。
solicit	(任意) IGMP 一般クエリーを指定します。

デフォルト

IGMP スヌーピングはイネーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード
インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(11)EW	スパニング ツリー テーブルのフラッドのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

tcn flood オプションは、レイヤ 2 スイッチ ポートおよび EtherChannel にのみ適用されます。ルーテッドポート、VLAN インターフェイス、またはレイヤ 3 チャネルには適用されません。

マルチキャスト ルータでは、**ip igmp snooping** コマンドはデフォルトでディセーブルです。



(注)

インターフェイス コンフィギュレーション モードで **tcn flood** オプションを使用できます。

例

次の例では、IGMP スヌーピングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping
Switch(config)#
```

次の例では、IGMP スヌーピングをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping
Switch(config)#
```


次の例では、9 つのトポロジ変更が発生したあとでスパニング ツリー テーブルのネットワークへのフラッドイングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping tcn flood query count 9
Switch(config)#
```

次の例では、スパニング ツリー テーブルのネットワークへのフラッドイングをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping tcn flood
Switch(config)#
```

次の例では、IGMP 一般クエリーをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping tcn query solicit
Switch(config)#
```

次の例では、IGMP 一般クエリーをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping tcn query solicit
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。

ip igmp snooping report-suppression

レポート抑制をイネーブルにするには、**ip igmp snooping report-suppression** コマンドを使用します。レポート抑制をディセーブルにして、レポートをマルチキャスト デバイスへ転送するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp snooping report-suppression

no ip igmp snooping report-suppression

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

IGMP スヌーピング レポート抑制はイネーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ip igmp snooping report-suppression コマンドがディセーブルの場合、すべての IGMP レポートがマルチキャスト デバイスへ転送されます。

このコマンドがイネーブルの場合、レポート抑制は IGMP スヌーピングによって行われます。

例

次の例では、レポート抑制をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping report-suppression
Switch(config)#
```

次の例では、レポート抑制をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping report-suppression
Switch(config)#
```

次の例では、レポート抑制のシステム ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snoop
vlan 1
-----
IGMP snooping is globally enabled
IGMP snooping TCN solicit query is globally disabled
IGMP snooping global TCN flood query count is 2
IGMP snooping is enabled on this Vlan
IGMP snooping immediate-leave is disabled on this Vlan
IGMP snooping mrouter learn mode is pim-dvmrp on this Vlan
IGMP snooping is running in IGMP_ONLY mode on this Vlan
IGMP snooping report suppression is enabled on this Vlan
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。

ip igmp snooping vlan

VLAN の IGMP スヌーピングをイネーブルにするには、**ip igmp snooping vlan** コマンドを使用します。IGMP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp snooping vlan *vlan-id*

no ip igmp snooping vlan *vlan-id*

構文の説明

vlan-id VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ～ 1001 および 1006 ～ 4094 です。

デフォルト

IGMP スヌーピングは、ディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを入力できるのは、VLAN インターフェイス コンフィギュレーション モードにかぎります。マルチキャスト ルータでは、**ip igmp snooping vlan** コマンドはデフォルトでディセーブルです。

例

次の例では、IGMP スヌーピングを VLAN でイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping vlan 200
Switch(config)#
```

次の例では、IGMP スヌーピングを VLAN でディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping vlan 200
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。

ip igmp snooping vlan explicit-tracking

VLAN 単位の明示的ホスト トラッキングをイネーブルにするには、**ip igmp snooping vlan explicit-tracking** コマンドを使用します。明示的ホスト トラッキングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp snooping vlan *vlan-id* explicit-tracking

no ip igmp snooping vlan *vlan-id* explicit-tracking

構文の説明

vlan_id (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 1001 および 1006 ～ 4094 です。

デフォルト

明示的ホスト トラッキングはイネーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、インターフェイス VLAN 200 で IGMP 明示的ホスト トラッキングをディセーブルにし、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping vlan 200 explicit-tracking
Switch(config)# end
Switch# show ip igmp snooping vlan 200 | include explicit tracking
Global IGMP Snooping configuration:
-----
IGMP snooping                : Enabled
IGMPv3 snooping              : Enabled
Report suppression           : Enabled
TCN solicit query            : Disabled
TCN flood query count        : 2

Vlan 2:
-----
IGMP snooping                : Enabled
IGMPv2 immediate leave      : Disabled
Explicit host tracking        : Disabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
CGMP interoperability mode   : IGMP_ONLY
Explicit host tracking        : Disabled
Switch#
```

■ ip igmp snooping vlan explicit-tracking

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。
show ip igmp snooping membership	ホスト メンバーシップ情報を表示します。

ip igmp snooping vlan immediate-leave

IGMP 即時脱退処理をイネーブルにするには、**ip igmp snooping vlan immediate-leave** コマンドを使用します。即時脱退処理をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip igmp snooping vlan *vlan_num* immediate-leave

no ip igmp snooping vlan *vlan_num* immediate-leave

構文の説明

<i>vlan_num</i>	VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
immediate-leave	即時脱退処理をイネーブルにします。

デフォルト

即時脱退処理はディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを入力できるのは、グローバル コンフィギュレーション モードにかぎります。

即時脱退機能は、特定の VLAN の MAC グループに対して単一のレシーバーが存在する場合にのみ使用してください。

即時脱退機能をサポートするのは、IGMP バージョン 2 が稼動しているホストだけです。

例

次の例では、VLAN 4 で IGMP 即時脱退処理をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping vlan 4 immediate-leave
Switch(config)#
```

次の例では、VLAN 4 で IGMP 即時脱退処理をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no ip igmp snooping vlan 4 immediate-leave
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。

■ ip igmp snooping vlan immediate-leave

コマンド	説明
<code>show ip igmp interface</code>	IGMP インターフェイスのステータス情報およびコンフィギュレーション情報を表示します。
<code>show mac-address-table multicast</code>	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

ip igmp snooping vlan mrouter

VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとしてレイヤ 2 インターフェイスをスタティックに設定するには、**ip igmp snooping vlan mrouter** コマンドを使用します。コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip igmp snooping vlan vlan-id mrouter {interface {{fastethernet slot/port} |
{gigabitethernet slot/port} | {tengigabitethernet slot/port} | {port-channel number}}
|
{learn {cgmp | pim-dvmrp}}
```

```
no ip igmp snooping vlan vlan-id mrouter {interface {{fastethernet slot/port} |
{gigabitethernet slot/port} | {tengigabitethernet slot/port} | {port-channel number}}
|
{learn {cgmp | pim-dvmrp}}
```

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	コマンドで使用する VLAN ID 番号を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 4094 です。
interface	マルチキャスト スイッチへのネクストホップ インターフェイスを指定します。
fastethernet <i>slot/port</i>	ファスト イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
gigabitethernet <i>slot/port</i>	ギガビット イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
tengigabitethernet <i>slot/port</i>	10 ギガビット イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
port-channel <i>number</i>	ポート チャネル番号です。有効値の範囲は 1 ～ 64 です。
learn	マルチキャスト スイッチの学習方式を指定します。
cgmp	マルチキャスト スイッチのスヌーピング CGMP パケットを指定します。
pim-dvmrp	マルチキャスト スイッチのスヌーピング PIM-DVMRP パケットを指定します。

デフォルト

マルチキャスト スイッチのスヌーピング PIM-DVMRP パケットが指定されます。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを入力できるのは、VLAN インターフェイス コンフィギュレーション モードにかぎります。スイッチへのインターフェイスは、コマンドを入力する VLAN 内になければなりません。スイッチは管理上のアップ状態にあり、ラインプロトコルもアップになっている必要があります。

CGMP 学習方式により、制御トラフィックを減少させることができます。

設定する学習方式は NVRAM に保存されます。

マルチキャスト インターフェイスへのスタティック接続は、スイッチ インターフェイス上でだけサポートされます。

例

次の例では、マルチキャスト スイッチへのネクストホップ インターフェイスを指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip igmp snooping 400 mrouter interface fastethernet 5/6
Switch(config-if)#
```

次の例では、マルチキャスト スイッチの学習方式を指定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip igmp snooping 400 mrouter learn cgmp
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。
show ip igmp snooping	ダイナミックに学習され、手動で設定された VLAN スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。
show ip igmp snooping mrouter	ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。

ip igmp snooping vlan static

レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定するには、**ip igmp snooping vlan static** コマンドを使用します。コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip igmp snooping vlan vlan_num static mac-address {interface {fastethernet slot/port} |
  {gigabitethernet slot/port} | {tengigabitethernet slot/port} | {port-channel number}}
```

```
no ip igmp snooping vlan vlan_num static mac-address {interface {fastethernet slot/port}
  | {gigabitethernet slot/port} | {tengigabitethernet mod/interface-number} |
  {port-channel number}}
```

構文の説明

<i>vlan_num</i>	VLAN の番号です。
<i>mac-address</i>	グループ MAC アドレスです。
interface	マルチキャスト スイッチへのネクストホップ インターフェイスを指定します。
fastethernet <i>slot/port</i>	ファスト イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
gigabitethernet <i>slot/port</i>	ギガビット イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
tengigabitethernet <i>slot/port</i>	10 ギガビット イーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
port-channel <i>number</i>	ポート チャネル番号です。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、インターフェイスでホストをスタティックに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# ip igmp snooping vlan 4 static 0100.5e02.0203 interface fastethernet 5/11
Configuring port FastEthernet5/11 on group 0100.5e02.0203 vlan 4
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。

■ ip igmp snooping vlan static

コマンド	説明
<code>ip igmp snooping vlan mrouter</code>	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
<code>show mac-address-table multicast</code>	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

ip local-proxy-arp

ローカル プロキシ ARP 機能をイネーブルにするには、**ip local-proxy-arp** コマンドを使用します。ローカル プロキシ ARP 機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip local-proxy-arp

no ip local-proxy-arp

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ローカル プロキシ ARP はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

この機能は、ホストが接続されているスイッチに直接通信することが意図的に禁止されているサブネット上でだけ使用してください。

ICMP リダイレクトは、ローカル プロキシ ARP 機能がイネーブルのインターフェイスではディセーブルになります。

例

次の例では、ローカル プロキシ ARP 機能をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# ip local-proxy-arp
Switch(config-if)#
```

ip mfib fastdrop

MFIB 高速ドロップをイネーブルにするには、**ip mfib fastdrop** コマンドを使用します。MFIB 高速ドロップをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip mfib fastdrop

no ip mfib fastdrop

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

MFIB 高速ドロップはイネーブルです。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、MFIB 高速ドロップをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# ip mfib fastdrop
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear ip mfib fastdrop	MFIB 高速ドロップ エントリをすべてクリアします。
show ip mfib fastdrop	現在アクティブな高速ドロップ エントリをすべて表示し、高速ドロップがイネーブルであるかどうかを示します。

ip route-cache flow

IP ルーティングの NetFlow 統計情報をイネーブルにするには、**ip route-cache flow** コマンドを使用します。NetFlow 統計情報をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip route-cache flow [infer-fields]

no ip route-cache flow [infer-fields]

構文の説明	infer-fields (任意) ソフトウェアによって推測された場合に、入力 ID、出力 ID、ルーティング情報といった NetFlow フィールドを含めます。
--------------	--

デフォルト	NetFlow 統計情報はディセーブルです。 推測される情報は除外されます。
--------------	---

コマンドモード	グローバル コンフィギュレーション モード
----------------	-----------------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
	12.1(19)EW	推測フィールドをサポートするようにコマンドが強化されました。

使用上のガイドライン	これらのコマンドを使用するには、Supervisor Engine IV および NetFlow Service Card を搭載する必要があります。
-------------------	---

NetFlow 統計機能は、一連のトラフィック統計情報を取得します。これらのトラフィック統計情報には、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、レイヤ 4 ポート情報、プロトコル、入出力 ID など、ネットワークの分析、計画、アカウントリング、課金、および DoS 攻撃の識別に使用可能なルーティング情報が含まれます。

NetFlow スイッチングは、すべてのインターフェイス タイプの IP トラフィックおよび IP カプセル化トラフィックでサポートされます。

ip route-cache flow コマンドのあとに **ip route-cache flow infer-fields** コマンドを入力すると、既存のキャッシュが消去されます。この逆も同様です。これは、キャッシュ内に推測フィールドを持つフローと持たないフローが混在しないようにするためです。

NetFlow スイッチングの詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。



(注) NetFlow は他のスイッチング モデルよりも多くのメモリおよび CPU リソースを消費します。NetFlow をイネーブルにする前に、スイッチに必要なリソースを把握する必要があります。

■ ip route-cache flow

例

次の例では、スイッチで NetFlow スイッチングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal  
Switch(config)# ip route-cache flow  
Switch(config)# exit  
Switch#
```



(注)

このコマンドは、インターフェイス単位では機能しません。

ip source binding

スタティック IP ソース バインディング エントリを追加または削除するには、**ip source binding** コマンドを使用します。対応する IP ソース バインディング エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip source binding ip-address mac-address vlan vlan-id interface interface-name

no ip source binding ip-address mac-address vlan vlan-id interface interface-name

構文の説明

ip-address	バインディング対象 IP アドレスです。
mac-address	バインディング対象 MAC アドレスです。
vlan vlan-id	VLAN 番号
interface interface-name	バインディング対象インターフェイスです。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ip source binding コマンドは、スタティック IP ソース バインディング エントリを追加するためのみ使用します。

対応する IP ソース バインディング エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。削除を正常に行うには、すべての必須パラメータを一致させる必要があります。

各スタティック IP バインディング エントリは、MAC アドレスおよび VLAN 番号で指定します。CLI に既存の MAC および VLAN を含めると、既存のバインディング エントリが新しいパラメータで更新されます。別のバインディング エントリは作成されません。

例

次の例では、スタティック IP ソース バインディングを設定する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# ip source binding 11.0.0.1 0000.000A.000B vlan 10 interface
fastethernet6/10
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show ip source binding	システムに設定されている IP ソース バインディングを表示します。

ip sticky-arp

スティッキー ARP をイネーブルにするには、**ip sticky-arp** コマンドを使用します。スティッキー ARP をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip sticky-arp

no ip sticky-arp

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

イネーブル

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、PVLAN のみでサポートされています。

レイヤ 3 PVLAN インターフェイスで学習される ARP エントリは、スティッキー ARP エントリになります (PVLAN インターフェイスの ARP エントリを表示および確認するには、**show arp** コマンドを使用する必要があります)。

セキュリティ上の理由から、PVLAN インターフェイスのスティッキー ARP エントリは期限切れになりません。同一の IP アドレスを持つ新しい装置を接続すると、メッセージが生成され、その ARP エントリは作成されません。

PVLAN インターフェイスの ARP エントリは期限切れにならないため、MAC アドレスの変更が生じた場合は、PVLAN インターフェイスの ARP エントリを手動で削除する必要があります。

スティッキー ARP エントリはスタティック エントリとは異なり、**reboot** および **restart** コマンドを入力しても保存および復元されません。

例

次の例では、スティッキー ARP をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config) ip sticky-arp
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、スティッキー ARP をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config) no ip sticky-arp
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Switched Multimegabit Data Service (SMDS; スイッチド マルチメガビット データ サービス) ネットワーク経由のスタティック ルーティングの Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) エントリをイネーブルにします。
show arp (Cisco IOS のマニュアルを参照)	ARP 情報を表示します。

ip verify header vlan all

レイヤ 2 でスイッチングされた IPv4 パケットの IP ヘッダー検証をイネーブルにするには、**ip verify header vlan all** コマンドを使用します。IP ヘッダー検証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip verify header vlan all

no ip verify header vlan all

構文の説明

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

デフォルト

ブリッジングおよびルーティングされた IPv4 パケットの IP ヘッダーが検証されます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、レイヤ 3 でスイッチング（ルーティング）されたパケットには適用されません。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、スイッチングされたすべての IPv4 パケットの IPv4 ヘッダーについて、次のフィールドの有効性を調べます。

- バージョンは 4 である必要があります。
- ヘッダー長は 20 バイト以上である必要があります。
- 全体長がヘッダー長の 4 倍以上であり、レイヤ 2 パケット サイズからレイヤ 2 カプセル化サイズを引いた値よりも大きくなければなりません。

IPv4 パケットが IP ヘッダー検証の基準を満たさない場合、パケットはドロップされます。ヘッダー検証をディセーブルにすると、IP ヘッダーが無効なパケットはブリッジングされますが、ルーティングが必要な場合であってもルーティングされません。また、IPv4 アクセス リストも IP ヘッダーに適用されません。

例

次の例では、レイヤ 2 でスイッチングされた IPv4 パケットの IP ヘッダー検証をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# no ip verify header vlan all
Switch(config)# end
Switch#
```

ip verify source

信頼できないレイヤ 2 インターフェイスで IP ソース ガードをイネーブルにするには、**ip verify source** コマンドを使用します。信頼できないレイヤ 2 インターフェイスで IP ソース ガードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip verify source {vlan dhcp-snooping} [port-security]

no ip verify source {vlan dhcp-snooping} [port-security]

構文の説明

vlan dhcp-snooping	信頼できないレイヤ 2 DHCP スヌーピング インターフェイスで IP ソース ガードをイネーブルにします。
port-security	(任意) ポートセキュリティ機能を使用して、送信元 IP アドレスと MAC アドレスの両方をフィルタリングします。

デフォルト

IP ソース ガードがディセーブルになっています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(37)SG	IP ポートセキュリティおよびトラッキングのサポートが追加されました。

例

次の例では、VLAN 10 ~ 20 で IP ソース ガードをポート単位でイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ip dhcp snooping
Switch(config)# ip dhcp snooping vlan 10 20
Switch(config)# interface fastethernet6/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# switchport trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 11-20
Switch(config-if)# no ip dhcp snooping trust
Switch(config-if)# ip verify source vlan dhcp-snooping
Switch(config)# end
Switch# show ip verify source interface f6/1
```

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
Fa6/1	ip-mac	active	10.0.0.1		10
Fa6/1	ip-mac	active	deny-all		11-20

```
Switch#
```

設定を確認するには、**show ip verify source** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	レイヤ 2 ポートで IP ポートセキュリティ バインディング トラッキングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip source binding	スタティック IP ソース バインディング エントリを追加または削除します。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。
show ip source binding	システムに設定されている IP ソース バインディングを表示します。
show ip verify source	特定のインターフェイス上の IP ソース ガード コンフィギュレーションおよびフィルタを表示します。

ip verify unicast source reachable-via

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ IPv4 インターフェイスでユニキャスト RPF チェックをイネーブルにして設定するには、**ip verify unicast source reachable-via** コマンドを使用します。ユニキャスト RPF をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ip verify unicast source reachable-via rx allow-default

no ip verify unicast source reachable-via

構文の説明

rx	送信元アドレスがパケットを受信したインターフェイスで到達可能であることを確認します。
allow-default	デフォルトルートが送信元アドレスと一致することを確認します。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシを使用する Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

基本 RX モードでは、ユニキャスト RPF により、着信インターフェイス側で送信元アドレスが到達可能になっていなければならないことが保証されます。たとえば、負荷分散なしで送信元が到達可能になっていなければいけません。



(注)

ユニキャスト RPF は入力機能であり、接続のアップストリーム エンドにあるルータの入力インターフェイスにのみ適用されます。

ユニキャスト RPF を内部ネットワーク インターフェイスで使用しないでください。内部インターフェイスにはルーティングに非対称性が存在する可能性があります。つまり、パケットの送信元へのルートが複数存在します。固有または指定の対称性が存在するところのみユニキャスト RPF を適用します。

例

次の例では、ユニキャスト RPF exist-only チェック モードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# ip verify unicast source reachable-via rx allow-default
Switch(config-if)# end
Switch#
```

■ ip verify unicast source reachable-via

関連コマンド

コマンド	説明
<code>ip cef</code> (Cisco IOS のマニュアルを参照)	スイッチで Cisco Express Forwarding (CEF; シスコ エクスプレス フォワーディング) をイネーブルにします。
<code>show running-config</code>	スイッチの現在の実行コンフィギュレーションを表示します。

ipv6 mld snooping

IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルにイネーブルにするか、または指定した VLAN でイネーブルにするには、キーワードを指定せずに **ipv6 mld snooping** コマンドを使用します。スイッチまたは VLAN で MLD スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*]

no ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*]

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) 指定の VLAN で IPv6 MLD スヌーピングをイネーブルまたはディセーブルにします。指定できる VLAN ID 範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
----------------------------	---

デフォルト

スイッチ上で、MLD スヌーピングはグローバルにディセーブルです。

すべての VLAN で MLD スヌーピングはイネーブルです。ただし、VLAN スヌーピングが実行されるようにするには、事前に MLD スヌーピングをグローバルにイネーブルにしておく必要があります。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

MLD スヌーピングがグローバルにディセーブルである場合、すべての既存の VLAN インターフェイスで MLD スヌーピングがディセーブルになります。MLD スヌーピングをグローバルにイネーブルにすると、デフォルトの状態 (イネーブル) であるすべての VLAN インターフェイス上で MLD スヌーピングがイネーブルになります。VLAN コンフィギュレーションは、MLD スヌーピングがディセーブルのインターフェイス上のグローバル コンフィギュレーションを上書きします。

MLD スヌーピングがグローバルにディセーブルである場合、VLAN 上で MLD スヌーピングをイネーブルにできません。MLD スヌーピングがグローバルにイネーブルである場合、個々の VLAN 上で MLD スヌーピングをディセーブルにできます。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

例

次の例では、MLD スヌーピングをグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping
Switch(config)# end
Switch#
```

■ ipv6 mld snooping

次の例では、MLD スヌーピングを VLAN でディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch(config)# no ipv6 mld snooping vlan 11  
Switch(config)# end  
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 mld snooping** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。

ipv6 mld snooping last-listener-query-count

クライアントが期限切れになる前に送信される IP version 6 (IPv6) マルチキャスト リスナー検出 Multicast Address Specific Query (MASQ) を設定するには、**ipv6 mld snooping last-listener-query-count** コマンドを使用します。クエリー カウントをデフォルト設定にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] last-listener-query-count *integer_value*

no ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] last-listener-query-count

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) 指定の VLAN で last-listener クエリー カウントを設定します。指定できる VLAN ID 範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
<i>integer_value</i>	指定できる範囲は整数の 1 ~ 7 です。

コマンド デフォルト

デフォルトのグローバル カウントは 2 です。

デフォルトの VLAN カウントは 0 です (グローバル カウントを使用します)。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

MLD スヌーピングでは、IPv6 マルチキャスト スイッチはマルチキャスト グループに所属するホストにクエリーを定期的送信します。ホストがマルチキャスト グループを脱退する場合、ホストは静かに脱退する、または Multicast Listener Done メッセージでクエリーに応答できます (IGMP Leave メッセージに相当)。即時脱退が設定されていない場合 (1 つのグループに対し複数のクライアントが同じポート上に存在する場合は設定しない)、設定された last-listener クエリー カウントにより、MLD クライアントが期限切れになる前に送信される MASQ の数が決まります。

VLAN に last-listener クエリー カウントを設定した場合、グローバルに設定された値より優先されません。VLAN カウントを設定しない場合 (デフォルトの 0 に設定される)、グローバル カウントが使用されます。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

■ ipv6 mld snooping last-listener-query-count

例

次の例では、last-listener クエリー カウントをグローバルに設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping last-listener-query-count 1
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、last-listener クエリー カウントを VLAN 10 に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 10 last-listener-query-count 3
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 mld snooping [vlan vlan-id]** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping last-listener-query-interval	スイッチまたは VLAN 上の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングの last-listener クエリー間隔を設定します。
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。
show ipv6 mld snooping querier	スイッチまたは VLAN で最後に受信した IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング クエリア関連の情報を表示します。

ipv6 mld snooping last-listener-query-interval

スイッチまたは VLAN 上の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャストリスナー検出) スヌーピングの last-listener クエリー間隔を設定するには、**ipv6 mld snooping last-listener-query-interval** コマンドを使用します。クエリー時間をデフォルト設定にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] last-listener-query-interval *integer_value*

no ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] last-listener-query-interval

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) 指定の VLAN で last-listener クエリー間隔を設定します。指定できる VLAN ID 範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
<i>integer_value</i>	MASQ を送信してからマルチキャスト グループからポートを削除するまでにマルチキャスト スイッチが待機する時間 (1000 分の 1 秒単位) を設定します。指定できる範囲は 100 ~ 32,768 です。デフォルト値は 1000 (1 秒) です。

コマンド デフォルト

デフォルトのグローバル クエリー間隔 (最大応答時間) は 1000 (1 秒) です。

デフォルトの VLAN クエリー間隔 (最大応答時間) は 0 です (グローバル カウントが使用されます)。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

last-listener-query-interval の時間は、Multicast Address Specific Query (MASQ) を送信してからマルチキャスト グループからポートを削除するまでにマルチキャスト スイッチが待機する最大時間です。

MLD スヌーピングでは、IPv6 マルチキャスト スイッチが MLD Leave メッセージを受信すると、マルチキャスト グループに所属するホストにクエリーを送信します。一定の時間、ポートから MASQ への応答がない場合、スイッチはマルチキャスト アドレスのメンバーシップ データベースからそのポートを削除します。last-listener クエリー間隔は、応答のないポートをマルチキャスト グループから削除するまでにスイッチが待機する最大時間です。

VLAN クエリー間隔が設定されていると、グローバル クエリー間隔より優先されます。VLAN 間隔が 0 に設定されていると、グローバル値が使用されます。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

■ ipv6 mld snooping last-listener-query-interval

例

次の例では、last-listener クエリー間隔を 2 秒にグローバルに設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping last-listener-query-interval 2000
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、VLAN 1 用の last-listener クエリー間隔を 5.5 秒に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 1 last-listener-query-interval 5500
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 MLD snooping [vlan vlan-id]** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping last-listener-query-count	クライアントを期限切れにする前に送信される IP version 6 (IPv6) マルチキャスト リスナー検出 Multicast Address Specific Queries (MASQ) を設定します。
show ipv6 mld snooping querier	スイッチまたは VLAN で最後に受信した IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング クエリア関連の情報を表示します。

ipv6 mld snooping listener-message-suppression

IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピング リスナー メッセージ抑制をイネーブルにするには、**ipv6 mld snooping listener-message-suppression** コマンドを使用します。MLD スヌーピング リスナー メッセージ抑制をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ipv6 mld snooping listener-message-suppression

no ipv6 mld snooping listener-message-suppression

コマンド デフォルト

デフォルトでは、MLD スヌーピング リスナー メッセージ抑制はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

MLD スヌーピング リスナー メッセージ抑制は、IGMP レポート抑制に相当します。イネーブルの場合、グループに対する受信 MLDv1 レポートはレポート転送時間ごとに 1 回だけ IPv6 マルチキャスト スイッチに転送されます。これにより、重複レポートの転送を避けられます。

例

次の例では、MLD スヌーピング リスナー メッセージ抑制をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping listener-message-suppression
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、MLD スヌーピング リスナー メッセージ抑制をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# no ipv6 mld snooping listener-message-suppression
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 mld snooping [vlan vlan-id]** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping	IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルに、または指定した VLAN でイネーブルにします。
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。

ipv6 mld snooping robustness-variable

応答のないリスナーを削除する前にスイッチが送信する IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) クエリーの数を設定するか、または VLAN ID を入力して VLAN 単位でクエリーの数を設定するには、**ipv6 mld snooping robustness-variable** コマンドを使用します。変数をデフォルト設定にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] robustness-variable *integer_value*

no ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*] robustness-variable

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) 指定の VLAN にロバストネス変数を設定します。指定できる VLAN ID 範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
<i>integer_value</i>	指定できる範囲は 1 ~ 3 です。

コマンド デフォルト

デフォルトのグローバル ロバストネス変数 (リスナーを削除する前のクエリー数) は、2 です。

デフォルトの VLAN ロバストネス変数 (マルチキャスト アドレスが期限切れになる前のクエリー数) は 0 です。リスナーの期限の判断には、グローバル ロバストネス変数が使用されます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

ロバストネスは、ポートをマルチキャスト グループから削除する前に送信された応答がなかった MLDv1 クエリー数の点から測定されます。設定された回数送信された MLDv1 クエリーに対して受信した MLDv1 レポートがない場合、ポートが削除されます。グローバル値により、応答しないリスナーを削除するまでにスイッチが待機するクエリー数が決まります。この値は、VLAN 値が設定されていないすべての VLAN に適用されます。

VLAN に設定されたロバストネス値はグローバル値より優先されます。VLAN ロバストネス値が 0 (デフォルト) の場合、グローバル値が使用されます。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

例

次の例では、スイッチが応答しないリスナー ポートを削除する前に 3 個のクエリーを送信するようグローバル ロバストネス変数を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping robustness-variable 3
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、VLAN 1 に対してロバストネス変数を設定する方法を示します。この値により、VLAN のグローバル コンフィギュレーションが無効化されます。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 1 robustness-variable 1
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 MLD snooping [vlan vlan-id]** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping last-listener-query-count	クライアントを期限切れにする前に送信される IP version 6 (IPv6) マルチキャスト リスナー検出 Multicast Address Specific Queries (MASQ) を設定します。
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。

ipv6 mld snooping tcn

IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) Topology Change Notification (TCN; トポロジ変更通知) を設定するには、**ipv6 mld snooping tcn** コマンドを使用します。デフォルト設定にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ipv6 mld snooping tcn {flood query count integer_value | query solicit}
```

```
no ipv6 mld snooping tcn {flood query count integer_value | query solicit}
```

構文の説明

flood query count <i>integer_value</i>	フラッディング クエリー カウントを設定します。これは、クエリーを要求したポートに対しマルチキャスト データを転送する前に送信されるクエリー数です。指定できる範囲は 1 ~ 10 です。
query solicit	TCN クエリーの送信請求をイネーブルにします。

コマンド デフォルト

TCN クエリー送信請求はディセーブルです。
イネーブルの場合、デフォルトのフラッディング クエリー カウントは 2 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

例

次の例では、TCN クエリー送信請求をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping tcn query solicit.
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、フラッディング クエリー カウントを 5 に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping tcn flood query count 5.
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 MLD snooping [vlan vlan-id]** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。

ipv6 mld snooping vlan

VLAN インターフェイスで IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャストリスナー検出) スヌーピング パラメータを設定するには、**ipv6 mld snooping vlan** コマンドを使用します。パラメータをデフォルト設定にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ipv6 mld snooping vlan vlan-id [immediate-leave | mrouter interface interface-id | static ipv6-multicast-address interface interface-id]
```

```
no ipv6 mld snooping vlan vlan-id [immediate-leave | mrouter interface interface-id | static ip-address interface interface-id]
```

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	VLAN 番号を指定します。指定できる範囲は 1 ～ 1001 または 1006 ～ 4094 です。
immediate-leave	(任意) VLAN インターフェイス上で MLD の即時脱退処理をイネーブルにします。この機能をインターフェイス上でディセーブルにするには、このコマンドの no 形式を使用します。
mrouter interface	(任意) マルチキャスト スイッチ ポートを設定します。設定を削除するには、このコマンドの no 形式を使用します。
static <i>ipv6-multicast-address</i>	(任意) 指定の IPv6 マルチキャスト アドレスでマルチキャスト グループを設定します。
interface <i>interface-id</i>	レイヤ 2 ポートをグループに追加します。マルチキャスト ルータまたはスタティック インターフェイスは、物理ポートまたはインターフェイス範囲 1 ～ 48 のポート チャネル インターフェイスになることができます。

コマンド デフォルト

MLD スヌーピング即時脱退処理はディセーブルです。
デフォルトでは、スタティック IPv6 マルチキャスト グループは設定されていません。
デフォルトでは、マルチキャスト スイッチ ポートはありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN の各ポート上に 1 つのレシーバーだけが存在する場合、即時脱退処理の機能だけを設定してください。設定は、NVRAM に保存されます。

static キーワードは MLD メンバー ポートを静的に設定するために使用されます。

設定およびスタティック ポートとグループは、NVRAM に保存されます。

1002 ～ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

■ ipv6 mld snooping vlan

例

次の例では、VLAN 1 で MLD 即時脱退処理をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 1 immediate-leave
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、VLAN 1 で MLD 即時脱退処理をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# no ipv6 mld snooping vlan 1 immediate-leave
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、ポートをマルチキャスト スイッチ ポートとして設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 1 mrouter interface gigabitethernet1/0/2
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、スタティック マルチキャスト グループを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# ipv6 mld snooping vlan 2 static FF12::34 interface gigabitethernet1/0/2
Switch(config)# end
Switch#
```

設定を確認するには、**show ipv6 mld snooping vlan *vlan-id*** ユーザ EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping	IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルに、または指定した VLAN でイネーブルにします。
show ipv6 mld snooping	スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピング コンフィギュレーションを表示します。

issu abortversion

実行中の ISSU アップグレードまたはダウングレード プロセスを中止し、Catalyst 4500 シリーズ スイッチをプロセス開始前の状態に戻すには、**issu abortversion** コマンドを使用します。

issu abortversion active-slot [*active-image-new*]

構文の説明

<i>active-slot</i>	現在のスタンバイ スーパーバイザ エンジンのスロット番号を指定します。
<i>active-image-new</i>	(任意) 現在のスタンバイ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前です。

デフォルト

デフォルト値は設定されていません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ISSU プロセスは、**issu abortversion** コマンドを使用することでいつでも中止できます。プロセスを完了するには、**issu commitversion** コマンドを入力します。何らかのアクションが実行される前に、両方のスーパーバイザ エンジンが Run Version (RV; 実行バージョン) または Load Version (LV; ロードバージョン) ステートであることを検証するためのチェックが行われます。

issu runversion コマンドの前に **issu abortversion** コマンドを入力すると、スタンバイ スーパーバイザ エンジンはリセットされ、古いイメージがリロードされます。**issu runversion** コマンドのあとに **issu abortversion** コマンドを入力すると、変更が適用され、新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンがリセットされ、古いイメージがリロードされます。

例

次の例では、スタンバイ スーパーバイザ エンジンのリセットおよびリロードする方法を示します。

```
Switch# issu abortversion 2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。

コマンド	説明
<code>issu runversion</code>	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。
<code>show issu state</code>	ISSU プロセスの実行中に ISSU の状態、および現在起動されているイメージの名前を表示します。

issu acceptversion

ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセスの実行中に新規 Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に中止されないようにするには、**issu acceptversion** コマンドを使用します。

issu acceptversion active-slot [active-image-new]

構文の説明

<i>active-slot</i>	現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンのスロット番号を指定します。
<i>active-image-new</i>	(任意) 現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前です。

デフォルト

ロールバック タイマーは、**issu runversion** コマンドを入力してから 45 分後に自動的にリセットされます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

新規イメージに問題がなく、新しいスーパーバイザ エンジンがコンソールからもネットワークからも到達可能であることを確認できたら、**issu acceptversion** コマンドを入力してロールバック タイマーを停止します。**issu runversion** コマンドの入力後 45 分以内に **issu acceptversion** コマンドを入力しないと、ISSU プロセス全体が前バージョンのソフトウェアに自動的にロールバックされます。ロールバック タイマーは、**issu runversion** コマンドの入力後ただちに開始されます。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンがホット スタンバイ ステートに移行する前にロールバック タイマーが満了した場合、タイマーは自動的に最大 15 分延長されます。この延長時間中にスタンバイ ステートがホット スタンバイ ステートに移行した場合、または 15 分の延長時間が経過した場合、スイッチは ISSU プロセスを中止します。タイマーの延長時間が 1 分経過するごとに、手動介入を要求する警告メッセージが表示されます。

ロールバック タイマーを長時間に設定し (デフォルトの 45 分など)、スタンバイ スーパーバイザ エンジンが 7 分後にホット スタンバイ ステートに移行した場合、38 分間 (45 から 7 を引いた値) 以内なら必要に応じてロールバックを行うことができます。

ロールバック タイマーを設定するには、**issu set rollback-timer** を使用します。

例

次の例では、ロールバック タイマーを停止して、ISSU プロセスを続行させる方法を示します。

```
Switch# issu acceptversion 2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu abortversion	進行中の ISSU アップグレードまたはダウングレードプロセスを中止し、スイッチをプロセス開始前の状態に戻します。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。
issu set rollback-timer	In Service Software Upgrade (ISSU; インサーブिस ソフトウェア アップグレード) ロールバック タイマーの値を設定します。
show issu state	ISSU プロセスの実行中に ISSU の状態、および現在起動されているイメージの名前を表示します。

issu changeversion

自動 ISSU アップグレード プロシーダを開始するか、または自動アップグレードをあとで開始するようにスケジューリングするには、**issu changeversion EXEC** コマンドを使用します。

issu changeversion [*active-slot*] **new-image** [*standby-slot standby-image*] [**at** *hh:mm* | **in** *hh:mm*] [*quick*]

構文の説明

<i>new-image</i>	アップグレード IOS XE バンドルの URL を指定します。
<i>active-slot</i>	アクティブ スイッチのスロット番号を定義します。
<i>standby-slot</i>	スタンバイ スイッチのスロット番号を定義します。
<i>standby-image</i>	スタンバイ イメージの URL を指定します。
at <i>hh:mm</i>	ISSU アップグレードをあとで開始するようにスケジューリングします。次の 24 時間の中でアップグレードを実行する正確な時間 (<i>hh:mm</i> 、24 時間形式) を指定します。
in <i>hh:mm</i>	ISSU アップグレードをあとで開始するようにスケジューリングします。アップグレードを実行するまでの時間と分 (<i>hh:mm</i> 形式) を指定します (最大 99:59)。
quick	スイッチオーバーが実行されたときに、古いイメージではなく新しいイメージを使用してスタンバイ スーパーバイザ エンジン を起動し、アップグレードを高速化します。

デフォルト

なし

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
3.1.0SG	このコマンドは Catalyst 4500 シリーズ スイッチで初めてサポートされるようになりました。

使用上のガイドライン

issu changeversion コマンドを使用すると、単一ステップの完全な ISSU アップグレード サイクルを開始できます。このコマンドでは、ユーザが介入しなくても、4 つすべての標準コマンド (**issu loadversion**、**issu runversion**、**issu acceptversion**、および **issu commitversion**) のロジックが実行されます。

また、**issu changeversion** コマンドを使用すると、アップグレード プロセスをあとで開始するようにスケジューリングできます。これにより、障害が発生する可能性を最小限に抑えながら、多数のシステムで段階的に順番にアップグレードを実行できます。

標準の ISSU アップグレード プロシーダと同様に、**issu changeversion** コマンドで開始した実行中のアップグレード プロシーダを **issu abortversion** コマンドで中止できます。システムで問題が検出されるか、またはアップグレード中にシステムに異常が検出されると、アップグレードが自動的に中止される可能性があります。

例

次の例では、**issu changeversion** コマンドを使用して、自動 ISSU アップグレードを開始する方法を示します。

```
Switch# issu changeversion 5 bootflash:cat4500e-universalk9.SSA.03.01.00.SG.150-1.XO.bin 6
slavebootflash:cat4500e-universalk9.SSA.03.01.00.SG.150-1.XO.bin
Switch#
```

次の例では、**issu changeversion** コマンドと **quick** オプションを使用して、自動 ISSU アップグレードを開始する方法を示します。この例では、オプションの **standby-slot** および **standby-image** パラメータは指定していません。

```
Switch# issu changeversion 5 bootflash:cat4500e-universalk9.SSA.03.01.00.SG.150-1.XO.bin
quick
Switch#
```

次の例では、**issu changeversion** コマンドと **in** オプションを使用して、自動 ISSU アップグレードを 2 時間 45 分後に実行するようにスケジューリングする方法を示します。この例では、オプションの **standby-slot** および **standby-image** パラメータは指定していません。

```
Switch# issu changeversion 5 bootflash:cat4500e-universalk9.SSA.03.01.00.SG.150-1.XO.bin
in 02:45
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセスの実行中に新規 Cisco IOS XE ソフトウェア バンドルが自動的に中止されないようにします。
issu commitversion	新規 Cisco IOS XE ソフトウェア バンドルを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。

issu commitversion

新規 Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードするには、**issu commitversion** コマンドを使用します。

issu commitversion standby-slot [standby-image-new]

構文の説明

<i>standby-slot</i>	現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンのスロット番号を指定します。
<i>standby-image-new</i>	(任意) 現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前です。

デフォルト

デフォルトでは、イネーブルです。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

issu commitversion コマンドを使用すると、スタンバイ スーパーバイザ エンジンのファイル システムに新規 Cisco IOS ソフトウェア イメージが格納されているかどうか、および両方のスーパーバイザ エンジンが Run Version (RV; 実行バージョン) ステートであるかどうかを検証されます。これらの条件を満たす場合、次のアクションが実行されます。

- スタンバイ スーパーバイザ エンジンがリセットされ、Cisco IOS ソフトウェアの新規バージョンを使用して起動されます。
- スタンバイ スーパーバイザ エンジンが Stateful Switchover (SSO; ステートフル スイッチオーバー) モードに移行し、互換性のあるすべてのクライアントおよびアプリケーションに対して完全にステートフルになります。
- スーパーバイザ エンジンが最終ステート (初期ステートと同じ) に移行します。

issu commitversion コマンドを入力すると、In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) プロセスが完了します。新しい ISSU プロセスを開始することなく、このプロセスを中止したり、元の状態に戻したりすることはできません。

issu acceptversion コマンドを入力することなく、**issu commitversion** コマンドを入力すると、**issu acceptversion** コマンドと **issu commitversion** コマンドの両方を入力した場合と同様の結果が得られます。延長時間中に現在のステートで実行するつもりがなく、新規ソフトウェア バージョンに満足している場合は、**issu commitversion** コマンドを使用してください。

例

次の例では、スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリセットして、新規 Cisco IOS ソフトウェア バージョンをリロードするように設定する方法を示します。

```
Switch# issu commitversion 1
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。
show issu state	ISSU プロセスの実行中に ISSU の状態、および現在起動されているイメージの名前を表示します。

issu loadversion

ISSU プロセスを開始するには、**issu loadversion** コマンドを使用します。

issu loadversion active-slot active-image-new standby-slot standby-image-new [force]

構文の説明

<i>active-slot</i>	現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンのスロット番号を指定します。
<i>active-image-new</i>	現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前を指定します。
<i>standby-slot</i>	ネットワーク デバイスのスタンバイ スロットを指定します。
<i>standby-image-new</i>	スタンバイ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前を指定します。
force	(任意) 新規 Cisco IOS ソフトウェア バージョンに互換性がないことが検出された場合に、自動ロールバックを無効にします。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

issu loadversion コマンドを実行すると、スタンバイ スーパーバイザ エンジンはリセットされ、このコマンドで指定した新規 Cisco IOS ソフトウェア イメージで起動されます。古いイメージと新しいイメージが両方とも ISSU 対応であり、ISSU と互換性があり、コンフィギュレーションの不一致が存在しない場合は、スタンバイ スーパーバイザ エンジンは Stateful Switchover (SSO; ステートフル スイッチオーバー) モードに移行し、両方のスーパーバイザ エンジンが Load Version (LV; ロードバージョン) ステートに移行します。

issu loadversion コマンドを入力してから、Cisco IOS ソフトウェアがスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードされ、スタンバイ スーパーバイザ エンジンが SSO モードに移行するまでには、数秒かかります。

例

次の例では、ISSU プロセスを開始する方法を示します。

```
Switch# issu loadversion 1 bootflash:new-image 2 slavebootflash:new-image
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu abortversion	進行中の ISSU アップグレードまたはダウングレードプロセスを中止し、スイッチをプロセス開始前の状態に戻します。
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。
show issu state	ISSU プロセスの実行中に ISSU の状態、および現在起動されているイメージの名前を表示します。

issu runversion

アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、**issu loadversion** コマンドで指定した新規イメージを実行するには、**issu runversion** コマンドを使用します。

issu runversion standby-slot [standby-image-new]

構文の説明

<i>standby-slot</i>	ネットワーク デバイスのスタンバイ スロットを指定します。
<i>standby-image-new</i>	(任意) スタンバイ スーパーバイザ エンジンに格納された新規イメージの名前を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

issu runversion コマンドを実行すると、現在のアクティブ スーパーバイザ エンジンがスタンバイ スーパーバイザ エンジンに切り替わります。実際のスタンバイ スーパーバイザ エンジンは古いイメージバージョンによって起動され、スイッチがリセットされます。スタンバイ スーパーバイザ エンジンがスタンバイ ステートに移行するとすぐ、ロールバック タイマーが開始します。

例

次の例では、アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替える方法を示します。

```
Switch# issu runversion 2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu abortversion	進行中の ISSU アップグレードまたはダウングレード プロセスを中止し、スイッチをプロセス開始前の状態に戻します。
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。
show issu state	ISSU プロセスの実行中に ISSU の状態、および現在起動されているイメージの名前を表示します。

issu set rollback-timer

In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) ロールバック タイマーの値を設定するには、**issu set rollback-timer** コマンドを使用します。

issu set rollback-timer *seconds*

構文の説明	<i>seconds</i>	ロールバック タイマーの値を秒単位で指定します。有効なタイマー値の範囲は 0 ~ 7200 秒 (2 時間) です。0 秒に設定すると、ロールバック タイマーはディセーブルになります。
--------------	----------------	--

デフォルト	ロールバック タイマーの値は 2700 秒です。
--------------	--------------------------

コマンドモード	グローバル コンフィギュレーション モード
----------------	-----------------------

コマンド履歴	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="border: none;">リリース</th> <th style="border: none;">変更内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">12.2(31)SGA</td> <td style="border: none;">このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。</td> </tr> </tbody> </table>	リリース	変更内容	12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
リリース	変更内容				
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。				

使用上のガイドライン	ロールバック タイマーの値を設定するには、 issu set rollback-timer コマンドを使用します。このコマンドは、スーパーバイザ エンジンが初期ステートの場合にのみイネーブルにできます。
-------------------	--

例	次の例では、ロールバック タイマーの値を 3600 秒 (1 時間) に設定する方法を示します。
----------	--

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# issu set rollback-timer 3600
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="border: none;">コマンド</th> <th style="border: none;">説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">issu acceptversion</td> <td style="border: none;">ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">issu set rollback-timer</td> <td style="border: none;">In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) ロールバック タイマーの値を設定します。</td> </tr> </tbody> </table>	コマンド	説明	issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。	issu set rollback-timer	In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) ロールバック タイマーの値を設定します。
コマンド	説明						
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。						
issu set rollback-timer	In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) ロールバック タイマーの値を設定します。						

l2protocol-tunnel

インターフェイスでプロトコル トンネリングをイネーブルにするには、**l2protocol-tunnel** コマンドを使用します。Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)、Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル)、または VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランキング プロトコル) パケットのトンネリングをイネーブルにできます。インターフェイスでトンネリングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

l2protocol-tunnel [cdp | stp | vtp]

no l2protocol-tunnel [cdp | stp | vtp]

構文の説明

cdp	(任意) CDP のトンネリングをイネーブルにします。
stp	(任意) STP のトンネリングをイネーブルにします。
vtp	(任意) VTP のトンネリングをイネーブルにします。

デフォルト

デフォルトでは、レイヤ 2 プロトコルのトンネリングは設定されていません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 パケットをトンネリングするには、このコマンドを入力する必要があります (必要な場合は、プロトコル タイプを指定)。

サービス プロバイダー ネットワーク内のレイヤ 2 プロトコル トンネリングは、レイヤ 2 の情報が確実にネットワーク内のすべてのカスタマー ロケーションに伝播するようにします。プロトコル トンネリングがイネーブルになると、ネットワーク内の伝送用に、プロトコル パケットがシスコの既知のマルチキャスト アドレスでカプセル化されます。パケットが宛先に到着すると、既知の MAC (メディア アクセス制御) アドレスがレイヤ 2 プロトコル MAC アドレスに置き換えられます。

CDP、STP、および VTP のレイヤ 2 プロトコル トンネリングは、個別にまたは 3 つすべてのプロトコルに対してイネーブルにできます。

例

次の例では、CDP パケットのプロトコル トンネリングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# l2protocol-tunnel cdp
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2protocol-tunnel cos	すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットに対して Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定します。
l2protocol-tunnel drop-threshold	インターフェイスがパケットをドロップするまでに受信される 1 秒あたりのレイヤ 2 プロトコル パケットの最大レートに対してドロップしきい値を設定します。
l2protocol-tunnel shutdown-threshold	プロトコル トンネリングのカプセル化レートを設定します。

l2protocol-tunnel cos

すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットの Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定するには、**l2protocol-tunnel cos** コマンドを使用します。デフォルト値の 0 に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

l2protocol-tunnel cos value

no l2protocol-tunnel cos

構文の説明

value トンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットの CoS プライオリティ値を指定します。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。7 が最も高いプライオリティです。

デフォルト

デフォルトでは、インターフェイス上のデータに対して設定された CoS 値が使用されます。CoS 値が設定されていない場合は、すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットのデフォルトは 5 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに初めて追加されました。

使用上のガイドライン

イネーブルの場合、トンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットがこの CoS 値を使用します。NVRAM (不揮発性 RAM) に値が保存されます。

例

次の例では、レイヤ 2 プロトコル トンネルの CoS 値を 7 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# l2protocol-tunnel cos 7
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2protocol-tunnel	インターフェイスでプロトコル トンネリングをイネーブルにします。
l2protocol-tunnel drop-threshold	インターフェイスがパケットをドロップするまでに受信される 1 秒あたりのレイヤ 2 プロトコル パケットの最大レートに対してドロップしきい値を設定します。
l2protocol-tunnel shutdown-threshold	プロトコル トンネリングのカプセル化レートを設定します。

l2protocol-tunnel drop-threshold

インターフェイスがパケットをドロップするまでに受信される 1 秒あたりのレイヤ 2 プロトコルパケットの最大レートに対してドロップしきい値を設定するには、**l2protocol-tunnel drop-threshold** コマンドを使用します。Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)、Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル)、または VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランッキング プロトコル) のパケットに対してドロップしきい値を設定できます。インターフェイスでドロップしきい値をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

l2protocol-tunnel drop-threshold [cdp | stp | vtp] value

no l2protocol-tunnel drop-threshold [cdp | stp | vtp] value

構文の説明

cdp	(任意) CDP のドロップしきい値を指定します。
stp	(任意) STP のドロップしきい値を指定します。
vtp	(任意) VTP のドロップしきい値を指定します。
value	インターフェイスがシャットダウンするまでにカプセル化のために受信される 1 秒あたりのパケットのしきい値を指定します。または、インターフェイスがパケットをドロップするまでのしきい値を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4096 です。デフォルトでは、しきい値は設定されていません。

デフォルト

デフォルトでは、レイヤ 2 プロトコルパケット数のドロップしきい値は設定されていません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

l2protocol-tunnel drop-threshold コマンドでは、インターフェイスがパケットをドロップするまでにそのインターフェイスで受信される 1 秒あたりのプロトコルパケットの数を制御します。このキーワードにプロトコル オプションが指定されていない場合は、しきい値が各トンネリングレイヤ 2 プロトコルタイプに適用されます。インターフェイスにシャットダウンしきい値も設定する場合は、ドロップしきい値がシャットダウンしきい値以下でなければなりません。

ドロップしきい値に到達すると、受信されるレートがドロップしきい値を下回るまでインターフェイスがレイヤ 2 プロトコルパケットをドロップします。

例

次の例では、ドロップしきい値のレートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# l2protocol-tunnel drop-threshold cdp 50
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2protocol-tunnel	インターフェイスでプロトコル トンネリングをイネーブルにします。
l2protocol-tunnel cos	すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットに対して Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定します。
l2protocol-tunnel shutdown-threshold	プロトコル トンネリングのカプセル化レートを設定します。

I2protocol-tunnel shutdown-threshold

プロトコル トンネリングのカプセル化レートを設定するには、**I2protocol-tunnel shutdown-threshold** コマンドを使用します。Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)、Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル)、または VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランキング プロトコル) のパケットに対してカプセル化レートを設定できます。インターフェイスでカプセル化レートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

I2protocol-tunnel shutdown-threshold [cdp | stp | vtp] value

no I2protocol-tunnel shutdown-threshold [cdp | stp | vtp] value

構文の説明

cdp	(任意) CDP のシャットダウンしきい値を指定します。
stp	(任意) STP のシャットダウンしきい値を指定します。
vtp	(任意) VTP のシャットダウンしきい値を指定します。
value	インターフェイスがシャットダウンするまでにカプセル化のために受信される 1 秒あたりのパケットのしきい値を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4096 です。デフォルトでは、しきい値は設定されていません。

デフォルト

デフォルトでは、レイヤ 2 プロトコル パケット数のシャットダウンしきい値は設定されていません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

I2protocol-tunnel shutdown-threshold コマンドでは、インターフェイスがシャットダウンするまでにそのインターフェイスで受信される 1 秒あたりのプロトコル パケットの数を制御します。このキーワードにプロトコル オプションが指定されていない場合は、しきい値が各トンネリング レイヤ 2 プロトコル タイプに適用されます。インターフェイスにドロップしきい値も設定する場合は、シャットダウンしきい値がドロップしきい値以上でなければなりません。

シャットダウンしきい値に到達すると、インターフェイスが **errdisable** になります。**errdisable recovery cause I2ptguard** コマンドを入力し、エラー回復をイネーブルにした場合、インターフェイスは **errdisable** ステートから抜け出し、すべての原因がタイムアウトになったときに動作を再開します。**I2ptguard** でエラー回復機能生成をイネーブルにしない場合、インターフェイスは、**shutdown** および **no shutdown** コマンドが入力されるまで **errdisable** ステートのままになります。

例

次の例では、最大レートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# I2protocol-tunnel shutdown-threshold cdp 50
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2protocol-tunnel	インターフェイスでプロトコルトンネリングをイネーブルにします。
l2protocol-tunnel cos	すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットに対して Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定します。
l2protocol-tunnel drop-threshold	インターフェイスがパケットをドロップするまでに受信される 1 秒あたりのレイヤ 2 プロトコル パケットの最大レートに対してドロップしきい値を設定します。

lACP port-priority

物理インターフェイスの LACP プライオリティを設定するには、**lACP port-priority** コマンドを使用します。

lACP port-priority *priority*

構文の説明	<i>priority</i> 物理インターフェイスのプライオリティです。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。
--------------	--

デフォルト	プライオリティは 32768 に設定されています。
--------------	---------------------------

コマンドモード	インターフェイス コンフィギュレーション モード
----------------	--------------------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(13)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドは、Supervisor Engine I が搭載されているシステムではサポートされません。

スイッチの各ポートにポート プライオリティを割り当てるには、自動指定するか、または **lACP port-priority** コマンドを入力して指定する必要があります。ポート プライオリティとポート番号を組み合わせて、ポート ID が形成されます。ハードウェアの制限により互換性のあるすべてのポートを集約できない場合は、ポート プライオリティを使用して、スタンバイ モードにする必要があるポートを決定します。

このコマンドはグローバル コンフィギュレーション コマンドですが、*priority* 値は LACP をイネーブルにした物理インターフェイスを持つポート チャネルでのみサポートされます。このコマンドは LACP をイネーブルにしたインターフェイスでサポートされます。

プライオリティを設定する際、値が大きいほど、プライオリティは低くなります。

例 次の例では、インターフェイスのプライオリティを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# lACP port-priority 23748
Switch(config-if)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	channel-group	EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定します。
	channel-protocol	インターフェイスで LACP または PAgP をイネーブルにします。
	lACP system-priority	LACP についてシステムのプライオリティを設定します。
	show lACP	LACP 情報を表示します。

lacp system-priority

LACP のシステムのプライオリティを設定するには、**lacp system-priority** コマンドを使用します。

lacp system-priority priority

構文の説明

priority システムのプライオリティです。有効値の範囲は 1 ～ 65535 です。

デフォルト

プライオリティは 32768 に設定されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine I を搭載しているシステムではサポートされません。

LACP が稼動する各スイッチにシステム プライオリティを割り当てるには、自動指定するか、または **lacp system-priority** コマンドを入力して指定する必要があります。システム プライオリティとスイッチの MAC アドレスを組み合わせ、システム ID が形成されます。システム プライオリティは、他のシステムとのネゴシエーションでも使用されます。

このコマンドはグローバル コンフィギュレーション コマンドですが、*priority* 値は LACP をイネーブルにした物理インターフェイスを持つポート チャネルでサポートされます。

プライオリティを設定する際、値が大きいほど、プライオリティは低くなります。

lacp system-priority コマンドは、インターフェイス コンフィギュレーション モードで入力することもできます。このコマンドの入力後、システムはデフォルトでグローバル コンフィギュレーション モードになります。

例

次の例では、システム プライオリティを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# lacp system-priority 23748
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
channel-group	EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定します。
channel-protocol	インターフェイスで LACP または PAgP をイネーブルにします。
lacp system-priority	LACP についてシステムのプライオリティを設定します。
show lacp	LACP 情報を表示します。

logging event link-status global (グローバル コンフィギュレーション)

デフォルトの、スイッチ全体でのグローバルなリンクステータス イベント メッセージング設定を変更するには、**logging event link-status global** コマンドを使用します。リンクステータス イベント メッセージングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

logging event link-status global

no logging event link-status global

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

グローバルなリンクステータス メッセージングはディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

リンクステータス ロギング イベントがインターフェイス レベルで設定されていない場合は、このグローバルなリンクステータス設定が各インターフェイスに適用されます。

例

次の例では、各インターフェイスのリンクステータス メッセージをグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# logging event link-status global
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
logging event link-status (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスでリンクステータス イベント メッセージングをイネーブルにします。

logging event link-status (インターフェイス コンフィギュレーション)

インターフェイスでリンクステータス イベント メッセージングをイネーブルにするには、**logging event link-status** コマンドを使用します。リンクステータス イベント メッセージングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。グローバルなリンクステータス設定を適用するには、**logging event link-status use-global** コマンドを使用します。

logging event link-status

no logging event link-status

logging event link-status use-global

デフォルト

グローバルなリンクステータス メッセージングはイネーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

特定のインターフェイスに対し、インターフェイス ステート変更イベントのシステム ロギングをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **logging event link-status** コマンドを入力します。

システム内の全インターフェイスに対し、インターフェイス ステート変更イベントのシステム ロギングをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging event link-status global** コマンドを入力します。ステート変更イベントを設定していないすべてのインターフェイスには、グローバル設定が適用されます。

例

次の例では、インターフェイス `g1/1` に対してステート変更イベントのロギングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g1/1
Switch(config-if)# logging event link-status
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、グローバル設定を無視し、リンクステータス イベントのロギングを無効にする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g1/1
Switch(config-if)# no logging event link-status
Switch(config-if)# end
```

■ logging event link-status (インターフェイス コンフィギュレーション)

```
Switch#
```

次の例では、インターフェイス g11/1 に対してグローバルなリンクステータス イベント設定をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g11/1
Switch(config-if)# logging event link-status use-global
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
logging event link-status global (グローバル コンフィギュレーション)	デフォルトの、スイッチ全体でのグローバルなリンクステータス イベント メッセージング設定を変更します。

logging event trunk-status global (グローバル コンフィギュレーション)

トランクステータス イベント メッセージングをグローバルにイネーブルにするには、**logging event trunk-status global** コマンドを使用します。トランクステータス イベント メッセージングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

logging event trunk-status global

no logging event trunk-status global

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

グローバルなトランクステータス メッセージングはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

トランクステータス ロギング イベントがインターフェイス レベルで設定されていない場合は、グローバルなトランクステータス設定が各インターフェイスに適用されます。

例

次の例では、各インターフェイスのリンクステータス メッセージングをグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# logging event trunk-status global
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
logging event trunk-status global (グローバル コンフィギュレーション)	インターフェイスでトランクステータス イベント メッセージングをイネーブルにします。

logging event trunk-status (インターフェイス コンフィギュレーション)

インターフェイスでトランクステータス イベント メッセージングをイネーブルにするには、**logging event trunk-status** コマンドを使用します。トランクステータス イベント メッセージングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。グローバルなトランクステータス設定を適用するには、**logging event trunk-status use-global** コマンドを使用します。

logging event trunk-status

no logging event trunk-status

logging event trunk-status use-global

デフォルト

グローバルなトランクステータス メッセージングはイネーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

特定のインターフェイスに対し、インターフェイス ステート変更イベントのシステム ロギングをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **logging event trunk-status** コマンドを入力します。

システム内の全インターフェイスに対し、インターフェイス ステート変更イベントのシステム ロギングをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging event trunk-status use-global** コマンドを入力します。ステート変更イベントを設定していないすべてのインターフェイスには、グローバル設定が適用されます。

例

次の例では、インターフェイス g11/1 に対してステート変更イベントのロギングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g11/1
Switch(config-if)# logging event trunk-status
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、グローバル設定を無視し、トランクステータス イベントのロギングを無効にする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g11/1
Switch(config-if)# no logging event trunk-status
Switch(config-if)# end
```

Switch#

■ logging event trunk-status (インターフェイス コンフィギュレーション)

次の例では、インターフェイス g11/1 に対してグローバルなトランクステータス イベント設定をイネーブる方法を示します。

```
Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g11/1
Switch(config-if)# logging event trunk-status use-global
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
logging event trunk-status global (グローバル コンフィギュレーション)	インターフェイスでトランクステータス イベント メッセージングをイネーブるにします。

mab

ポートで MAC Authorization Bypass (MAB; MAC 認証バイパス) をイネーブルにして設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **mab** コマンドを使用します。MAB をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

mab [eap]

no mab [eap]



(注) **mab** コマンドは、**dot1x system-auth control** コマンドの結果とは完全に無関係です。

構文の説明

eap (任意) 標準の RADIUS Access-Request、Access-Accept カンパセーションではなく、完全な EAP カンパセーションを使用するように指定します。

コマンド デフォルト

ディセーブル

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

フォールバック方式として MAB を使用するようにポートが設定されている場合、ホストの ID を要求するときの失敗回数が設定数に達するまで、そのポートは通常の dot1X 方式で動作します。オーセンティケータは、ホストの MAC アドレスを学習し、その情報を使用して認証サーバにクエリーを送信することで、この MAC アドレスにアクセスが許可されるかどうかを確認します。

例

次の例では、ポートで MAB をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if) # mab
Switch(config-if) #
```

次の例では、ポートで MAB をイネーブルにして設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # mab eap
Switch(config-if) #
```

次の例では、ポートで MAB をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if) # no mab
Switch(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
show authentication	認証マネージャ情報を表示します。
show mab	MAB 情報を表示します。
show running-config	実行コンフィギュレーション情報を表示します。

mac access-list extended

拡張 MAC アクセス リストを定義するには、**mac access-list extended** コマンドを使用します。MAC アクセス リストを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

mac access-list extended name

no mac access-list extended name

構文の説明

name エントリが属する ACL です。

デフォルト

MAC アクセス リストは定義されていません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ACL 名を入力するときには、次の命名規則に従ってください。

- 最大 31 文字で、a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9、ダッシュ文字 (-)、アンダースコア文字 (_)、およびピリオド文字 (.) を含むことができます。
- 英文字で始まり、すべてのタイプのすべての ACL で一意である必要があります。
- 大文字と小文字が区別されます。
- 数字は使用できません。
- キーワードは使用できません。避けるべきキーワードは、all、default-action、map、help、および editbuffer です。

mac access-list extended name コマンドを入力する場合、**[no] {permit | deny} {{src-mac mask | any} [dest-mac mask]} [protocol-family {appletalk | arp-non-ipv4 | decnet | ipx | ipv6 | rarp-ipv4 | rarp-non-ipv4 | vines | xns}]** サブセットを使用して MAC レイヤ アクセス リストのエントリを作成または削除します。

表 2-7 に、**mac access-list extended** サブコマンドの構文の説明を示します。

表 2-7 mac access-list extended サブコマンド

サブコマンド	説明
deny	条件が一致した場合にアクセスを禁止します。
no	(任意) アクセス リストからステートメントを削除します。
permit	条件が一致した場合にアクセスを許可します。
<i>src-mac mask</i>	<i>source-mac-address source-mac-address-mask</i> の形式の送信元 MAC アドレスです。
any	任意のプロトコル タイプを指定します。

表 2-7 mac access-list extended サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明
<i>dest-mac mask</i>	(任意) <i>dest-mac-address dest-mac-address-mask</i> の形式の宛先 MAC アドレスです。
<i>protocol-family</i>	(任意) プロトコル ファミリの名前です。表 2-8 に、特定のプロトコル ファミリにマッピングされるパケットを示します。

表 2-8 に、プロトコル ファミリへのイーサネット パケットのマッピングを示します。

表 2-8 プロトコル ファミリへのイーサネット パケットのマッピング

プロトコル ファミリ	パケット ヘッダー内の Ethertype
Appletalk	0x809B、0x80F3
Arp-Non-Ipv4	0x0806、Arp のプロトコル ヘッダーは非 IP プロトコル ファミリです。
Decnet	0x6000 ~ 0x6009、0x8038 ~ 0x8042
Ipx	0x8137 ~ 0x8138
Ipv6	0x86DD
Rarp-Ipv4	0x8035、Rarp のプロトコル ヘッダーは Ipv4 です。
Rarp-Non-Ipv4	0x8035、Rarp のプロトコル ヘッダーは非 Ipv4 プロトコル ファミリです。
Vines	0x0BAD、0x0BAE、0x0BAF
Xns	0x0600、0x0807

src-mac mask または *dest-mac mask* 値を入力するときには、次の注意事項に従ってください。

- MAC アドレスは、0030.9629.9f84 などのドット付き 16 進表記で 3 つの 4 バイト値として入力します。
- MAC アドレス マスクは、ドット付き 16 進表記で 3 つの 4 バイト値として入力します。1 ビットをワイルドカードとして使用します。たとえば、アドレスを完全に一致させるには、0000.0000.0000 を使用します (0.0.0 として入力できます)。
- 任意指定の *protocol* パラメータについては、EtherType またはキーワードのいずれかを入力できます。
- *protocol* パラメータなしのエントリはどのプロトコルとも一致します。
- アクセス リスト エントリは入力順にスキャンされます。最初に一致したエントリが使用されます。パフォーマンスを高めるには、アクセス リストの冒頭付近に最も一般に使用されるエントリを置きます。
- リストの最後に明示的な **permit any any** エントリを含めなかった場合、アクセス リストの最後には暗示的な **deny any any** エントリが存在します。
- 新しいすべてのエントリは既存のリストの最後に置かれます。リストの中間にエントリを追加することはできません。

例 次の例では、0000.4700.0001 から 0000.4700.0009 へのトラフィックを拒否し、それ以外のすべてのトラフィックを許可する、mac_layer という名前の MAC レイヤ アクセス リストを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# mac access-list extended mac_layer
Switch(config-ext-macl)# deny 0000.4700.0001 0.0.0 0000.4700.0009 0.0.0 protocol-family
appletalk
Switch(config-ext-macl)# permit any any
Switch(config-ext-macl)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan access-map	VLAN アクセス マップ情報を表示します。

macro apply cisco-desktop

スイッチ ポートを標準デスクトップへ接続するのに適したシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにするには、**macro apply cisco-desktop** コマンドを使用します。

macro apply cisco-desktop \$AVID access_vlanid

構文の説明

\$AVID access_vlanid アクセス VLAN ID を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、表示および適用のみが可能で、変更はできません。

インターフェイスの既存のコンフィギュレーションが対象のマクロ コンフィギュレーションと競合しないことを確認してください。マクロを適用する前に、**default interface** コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションをクリアしてください。

例

次の例では、ポート fa2/1 でシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface FastEthernet2/1
Switch(config-if)# macro apply cisco-desktop $AVID 50
Switch(config-if)#
```

このマクロの内容は次のとおりです。

```
# Basic interface - Enable data VLAN only
# Recommended value for access vlan (AVID) should not be 1
switchport access vlan $AVID [access_vlanid]
switchport mode access
# Enable port security limiting port to a single
# MAC address -- that of desktop
switchport port-security
# Ensure port-security age is greater than one minute
# and use inactivity timer
# "Port-security maximum 1" is the default and will not
# Show up in the config
switchport port-security violation restrict
switchport port-security aging time 2
switchport port-security aging type inactivity
# Configure port as an edge network port
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply cisco-phone	スイッチポートを標準デスクトップおよび Cisco IP Phone に接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-router	スイッチポートをルータに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-switch	スイッチポートを別のスイッチに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。

macro apply cisco-phone

スイッチ ポートを標準デスクトップおよび Cisco IP Phone に接続するのに適したシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにするには、**macro apply cisco-phone** コマンドを使用します。

macro apply cisco-phone \$AVID access_vlanid \$VVID voice_vlanid

構文の説明

\$AVID <i>access_vlanid</i>	アクセス VLAN ID を指定します。
\$VVID <i>voice_vlanid</i>	音声 VLAN ID を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、表示および適用のみが可能で、変更はできません。

インターフェイスの既存のコンフィギュレーションが対象のマクロ コンフィギュレーションと競合しないことを確認してください。マクロを適用する前に、**default interface** コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションをクリアしてください。

例

次の例では、ポート **fa2/1** でシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface FastEthernet2/1
Switch(config-if)# macro apply cisco-phone $AVID 10 $VVID 50
Switch(config-if)#
```

このマクロの内容は次のとおりです。

```
# VoIP enabled interface - Enable data VLAN
# and voice VLAN (VVID)
# Recommended value for access vlan (AVID) should not be 1\
switchport access vlan $AVID [access_vlan_id]
switchport mode access
# Update the Voice VLAN (VVID) value which should be
# different from data VLAN
# Recommended value for voice vlan (VVID) should not be 1
switchport voice vlan $VVID [voice_vlan_id]
# Enable port security limiting port to a 3 MAC
# addressees -- One for desktop and two for phone
switchport port-security
switchport port-security maximum 3
# Ensure port-security age is greater than one minute
# and use inactivity timer
switchport port-security violation restrict
switchport port-security aging time 2
```



```
switchport port-security aging type inactivity
# Enable auto-qos to extend trust to attached Cisco phone
auto qos voip cisco-phone
# Configure port as an edge network port
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable@
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply cisco-desktop	スイッチポートを標準デスクトップに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-router	スイッチポートをルータに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-switch	スイッチポートを別のスイッチに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。

macro apply cisco-router

スイッチ ポートをルータに接続するのに適したシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにするには、**macro apply cisco-router** コマンドを使用します。

macro apply cisco-router \$NVID native_vlanid

構文の説明

\$NVID native_vlanid ネイティブ VLAN ID を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、表示および適用のみが可能で、変更はできません。

インターフェイスの既存のコンフィギュレーションが対象のマクロ コンフィギュレーションと競合しないことを確認してください。**macro apply cisco-router** コマンドを適用する前に、**default interface** コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションをクリアしてください。

例

次の例では、ポート **fa2/1** でシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface FastEthernet2/1
Switch(config-if)# macro apply cisco-router $NVID 80
Switch(config-if)#
```

このマクロの内容は次のとおりです。

```
# Access Uplink to Distribution
switchport trunk encapsulation dot1q
# Define unique Native VLAN on trunk ports
# Recommended value for native vlan (NVID) should not be 1
switchport trunk native vlan $NVID [native_vlan_id]
# Update the allowed VLAN range (VRANGE) such that it
# includes data, voice and native VLANs
# switchport trunk allowed vlan $VRANGE [vlan_range]
# Hardcode trunk and disable negotiation to
# speed up convergence
# Hardcode speed and duplex to router
switchport mode trunk
switchport nonegotiate
speed 100
duplex full
# Configure qos to trust this interface
auto qos voip trust
qos trust dscp
# Ensure fast access to the network when enabling the interface.
```

```
# Ensure that switch devices cannot become active on the interface.  
spanning-tree portfast  
spanning-tree bpduguard enable
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply cisco-desktop	スイッチ ポートを標準デスクトップに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-phone	スイッチ ポートを標準デスクトップおよび Cisco IP Phone に接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-router	スイッチ ポートをルータに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-switch	スイッチ ポートを別のスイッチに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。

macro apply cisco-switch

スイッチ ポートを別のスイッチに接続するのに適したシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにするには、**macro apply cisco-switch** コマンドを使用します。

macro apply cisco-switch \$NVID native_vlanid

構文の説明

\$NVID native_vlanid ネイティブ VLAN ID を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、表示および適用のみが可能で、変更はできません。

インターフェイスの既存のコンフィギュレーションが対象のマクロ コンフィギュレーションと競合しないことを確認してください。このマクロを適用する前に、**default interface** コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションをクリアしてください。

例

次の例では、ポート fa2/1 でシスコ推奨機能および設定値をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface FastEthernet2/1
Switch(config-if)# macro apply cisco-switch $NVID 45
Switch(config-if)#
```

このマクロの内容は次のとおりです。

```
# Access Uplink to Distribution
switchport trunk encapsulation dot1q
# Define unique Native VLAN on trunk ports
# Recommended value for native vlan (NVID) should not be 1
switchport trunk native vlan $NVID [native_vlan_id]
# Update the allowed VLAN range (VRANGE) such that it
# includes data, voice and native VLANs
# switchport trunk allowed vlan $VRANGE
# Hardcode trunk and disable negotiation to
# speed up convergence
switchport mode trunk
switchport nonegotiate
# Configure qos to trust this interface
auto qos voip trust
# 802.1w defines the link as pt-pt for rapid convergence
spanning-tree link-type point-to-point
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply cisco-desktop	スイッチ ポートを標準デスクトップに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-phone	スイッチ ポートを標準デスクトップおよび Cisco IP Phone に接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。
macro apply cisco-router	スイッチ ポートをルータに接続するのに適した、シスコ推奨の機能および設定をイネーブルにします。

macro global apply cisco-global

システム定義のデフォルト テンプレートをスイッチに適用するには、スイッチ スタックまたはスタンドアロン スイッチに対して **macro global apply cisco-global** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

macro global apply cisco-global

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは変数はありません。

デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、システム定義のデフォルトをスイッチに適用する方法を示します。

```
Switch(config)# macro global apply cisco-global
Changing VTP domain name from gsg-vtp to [smartports] Device mode already VTP TRANSPARENT.
Switch(config)#
```

macro global apply system-cpp

コントロールプレーン ポリシングのデフォルト テンプレートをスイッチに適用するには、スイッチ スタックまたはスタンドアロン スイッチに対して **macro global apply system-cpp** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

macro global apply system-cpp

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは変数はありません。

デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、システム定義のデフォルトをスイッチに適用する方法を示します。

```
Switch (config)# macro global apply system-cpp
Switch (config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro global apply cisco-global	システム定義のデフォルト テンプレートをスイッチに適用します。
macro global description	スイッチに適用されたマクロについての説明を入力します。

macro global description

スイッチに適用されたマクロについての説明を入力するには、スイッチ スタックまたはスタンドアロン スイッチに対して **macro global description** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。説明を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro global description *text*

no macro global description *text*

構文の説明

text スイッチに適用されたマクロについての説明を入力します。

デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

コメント テキストまたはマクロ名をスイッチに関連付けるには、*text* 引数を使用します。複数のマクロがスイッチに適用されている場合、説明テキストは最後に適用されたマクロの説明になります。

例

次の例では、スイッチに説明を追加する方法を示します。

```
Switch(config)# macro global description udld aggressive mode enabled
```

設定を確認するには、**show parser macro description** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
macro global apply cisco-global	システム定義のデフォルト テンプレートをスイッチに適用します。

main-cpu

メイン CPU サブモードを開始し、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化するには、**main-cpu** コマンドを使用します。

main-cpu

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

冗長モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。(Catalyst 4507R のみ)

使用上のガイドライン

メイン CPU サブモードは、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化するために使用します。メイン CPU サブモードで、**auto-sync** コマンドを使用して、NVRAM 内のコンフィギュレーション ファイルの自動同期化をイネーブルにします。



(注)

メイン CPU サブモードを開始したあとで、**auto-sync** コマンドを使用して、プライマリ コンフィギュレーションに基づいてプライマリおよびセカンダリのルート プロセッサのコンフィギュレーションを自動的に同期化できます。さらに、メイン CPU に適用可能な冗長コマンドのすべてを使用できます。

例

次の例では、**auto-sync standard** コマンドを使用してデフォルトの自動同期化機能をイネーブルに戻して、アクティブ スーパーバイザ エンジンの **startup-config** および **config-register** コンフィギュレーションをスタンバイ スーパーバイザ エンジンと同期化する方法を示します。ブート変数の更新は自動的に行われ、ディセーブルにはできません。

```
Switch(config)# redundancy
Switch(config-red)# main-cpu
Switch(config-r-mc)# auto-sync standard
Switch(config-r-mc)# end
Switch# copy running-config startup-config
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
auto-sync	NVRAM 内のコンフィギュレーション ファイルの自動同期化をイネーブルにします。

match

VLAN アクセス マップ シーケンスの 1 つまたは複数の ACL を選択することにより、**match** 句を指定するには、**match** サブコマンドを使用します。**match** 句を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
match {ip address {acl-number | acl-name}} | {mac address acl-name}
```

```
no match {ip address {acl-number | acl-name}} | {mac address acl-name}
```



(注)

match 句が指定されていない場合は、VLAN アクセス マップ シーケンスのアクションがすべてのパケットに適用されます。すべてのパケットがアクセス マップのシーケンスと照合されます。

構文の説明

ip address <i>acl-number</i>	VLAN アクセス マップ シーケンスの IP ACL を 1 つまたは複数選択します。有効値の範囲は 1 ~ 199 および 1300 ~ 2699 です。
ip address <i>acl-name</i>	名前を指定して IP ACL を選択します。
mac address <i>acl-name</i>	VLAN アクセス マップ シーケンスの MAC ACL を 1 つまたは複数選択します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

VLAN アクセス マップ モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

match 句では、トラフィック フィルタリングの IP または MAC ACL を指定します。

IP パケットの場合、MAC シーケンスは有効ではありません。IP パケットに対しては IP **match** 句によってアクセス制御が行われます。

コンフィギュレーションに関する注意事項および制限事項の詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。

match コマンドの詳細については、『*Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

例

次の例では、VLAN アクセス マップの **match** 句を定義する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan access-map ganymede 10
Switch(config-access-map)# match ip address 13
Switch(config-access-map)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan access-map	VLAN アクセス マップの内容を表示します。
vlan access-map	VLAN アクセス マップを作成するための VLAN アクセス マップ コマンド モードを開始します。

match (クラスマップ コンフィギュレーション)

クラス マップの一致基準を定義するには、**match** クラスマップ コンフィギュレーション コマンドを使用します。一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

Supervisor Engine 6-E 以外

```
match {access-group acl-index-or-name | cos cos-list | [Ip] dscp dscp-list | [Ip] precedence
      ip-precedence-list
```

```
no match {access-group acl-index-or-name | cos cos-list | [Ip] dscp dscp-list | [Ip]
          precedence ip-precedence-list
```

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ

```
match {access-group acl-index-or-name | cos cos-list | [Ip] dscp dscp-list | [Ip] precedence
      ip-precedence-list | qos-group value | protocol [ip | ipv6 | arp]
```

```
no match {access-group acl-index-or-name | cos cos-list | [Ip] dscp dscp-list | [Ip]
          precedence ip-precedence-list | qos-group value | protocol [ip | ipv6 | arp]
```

構文の説明

access-group <i>acl-index-or-name</i>	IP 標準または拡張アクセス コントロール リスト (ACL) または MAC (メディア アクセス制御) ACL の番号または名前です。IP 標準 ACL の場合、ACL インデックス範囲は 1 ~ 99 および 1300 ~ 1999 です。IP 拡張 ACL の場合、ACL インデックス範囲は 100 ~ 199 および 2000 ~ 2699 です。
cos <i>cos-list</i>	パケットの照合に使用するレイヤ 2 Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を最大 4 つまで列挙します。各値はスペースで区切ります。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。
[Ip] dscp <i>dscp-list</i>	(任意) IP キーワードです。IPv4 パケットのみを照合するように指定します。使用しない場合、IPv4 と IPv6 パケットの両方が照合されます。 パケットの照合に使用する IP Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を最大 8 つまで列挙します。各値はスペースで区切ります。指定できる範囲は 0 ~ 63 です。よく使用する値の場合は、ニーモニック名を入力することもできます。
[Ip] precedence <i>ip-precedence-list</i>	(任意) IP キーワードです。IPv4 パケットのみを照合するように指定します。使用しない場合、IPv4 と IPv6 パケットの両方が照合されます。 パケットの照合に使用する IP precedence 値を最大 8 つまで列挙します。各値はスペースで区切ります。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。よく使用する値の場合は、ニーモニック名を入力することもできます。
qos-group <i>value</i>	入力 QoS 分類のパケットに割り当てられた内部生成 QoS グループ値を指定します。
protocol <i>ip</i>	イーサネット ヘッダー内の IP を指定します。この一致基準は、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。コマンドライン ヘルプ ストリングで表示されますが、サポートされているプロトコル タイプは IP、IPv6、および ARP のみです。

protocol ipv6	イーサネット ヘッダー内の IPv6 を指定します。この一致基準は、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。コマンドライン ヘルプ ストリングで表示されますが、サポートされているプロトコル タイプは IP、IPv6、および ARP のみです。
protocol arp	イーサネット ヘッダー内の ARP を指定します。この一致基準は、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。コマンドライン ヘルプ ストリングで表示されますが、サポートされているプロトコル タイプは IP、IPv6、および ARP のみです。

デフォルト

一致基準は定義されません。

コマンドモード

クラスマップ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。
12.2(46)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでの match protocol arp コマンドのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

match コマンドを入力する前に、まず **class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力して、一致基準を設定するクラス名を指定します。パケットを分類するためにパケットのどのフィールドを調べるのかを指定する場合は、**match** コマンドを使用します。指定した基準にパケットが一致する場合、そのパケットはクラスのメンバと見なされ、トラフィック ポリシーに設定された Quality of Service (QoS) の仕様に従って転送されます。

match ip dscp dscp-list コマンドまたは **match ip precedence ip-precedence-list** コマンドの場合は、よく使用される値のニーモニック名を入力できます。たとえば、**match ip dscp af11** コマンドを入力できます。このコマンドは、**match ip dscp 10** コマンドを入力した場合と同じ結果になります。また、**match ip precedence critical** コマンドを入力できます。このコマンドは、**match ip precedence 5** コマンドを入力した場合と同じ結果になります。サポートされているニーモニック名のリストについては、**match ip dscp ?** または **match ip precedence ?** コマンドを入力して、コマンドライン ヘルプ ストリングを参照してください。

IPv6 パケットのみを照合するには、**match protocol ipv6** コマンドを使用する必要があります。IPv4 パケットのみを照合するには、**ip** プレフィクスまたはプロトコル **ip** キーワードのいずれかを使用できます。

ARP パケットのみを照合するには、**match protocol arp** コマンドを使用する必要があります。

match cos cos-list、**match ip dscp dscp-list**、**match ip precedence ip-precedence-list** コマンドをポリシー マップ内のクラス マップに設定できます。

match cos cos-list コマンドは、VLAN タグを伝送するイーサネット フレームにのみ適用されます。

match qos-group コマンドは、パケットに割り当てられた特定の QoS グループ値を識別するためにクラスマップによって使用されます。QoS グループ値は、スイッチ ローカルのもので、入力 QoS 分類でパケットと関連しています。

match (クラスマップコンフィギュレーション)

どの一致基準とも一致しないパケットは、デフォルトのトラフィック クラスのメンバーとして分類されます。これを設定するには、**class-default** を **class** ポリシーマップ コンフィギュレーション コマンドのクラス名として指定します。詳細については、「**class**」(P.2-57) を参照してください。

例

次の例では、クラス マップ **class2** を作成する方法を示します。このマップは、DSCP 値 10、11、および 12 を持つすべての着信トラフィックに一致します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# class-map class2
Switch(config-cmap)# match ip dscp 10 11 12
Switch(config-cmap)# exit
Switch#
```

次の例では、クラス マップ **class3** を作成する方法を示します。このマップは、IPv4 および IPv6 トラフィックの両方について、IP precedence 値 5、6、および 7 を持つすべての着信トラフィックに一致します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# class-map class3
Switch(config-cmap)# match ip precedence 5 6 7
Switch(config-cmap)# exit
Switch#
```

次の例では、IP precedence 一致基準を削除し、**acl1** を使用してトラフィックを分類する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# class-map class2
Switch(config-cmap)# match ip precedence 5 6 7
Switch(config-cmap)# no match ip precedence
Switch(config-cmap)# match access-group acl1
Switch(config-cmap)# exit
Switch#
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E の IPv6 トラフィックのみに適用されるクラスマップを指定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# class-map match all ipv6 only
Switch(config-cmap)# match dscp af21
Switch(config-cmap)# match protocol ipv6
Switch(config-cmap)# exit
Switch#
```

show class-map 特権 EXEC コマンドを入力すると、設定を確認できます。

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラスマップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
show class-map	クラス マップ情報を表示します。

match flow ip

一意の送信元アドレスまたは宛先アドレスを持つフローを新しいフローとして扱うように一致基準を指定するには、**match flow ip** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

match flow ip {source-address [ip destination-address ip protocol L4 source-address L4 destination-address] | destination-address}

no match flow ip {source-address [ip destination-address ip protocol L4 source-address L4 destination-address] | destination-address}

構文の説明

source-address	一意の IP 送信元アドレスを持つフローから新しいフローを生成します。
ip destination-address ip protocol L4 source-address L4 destination-address	(任意) 完全なフロー キーワードで構成されます。一意の IP 送信元および宛先アドレス、プロトコル、レイヤ 4 の送信元および宛先アドレスを持つ各フローを新しいフローとして扱います。
destination-address	一意の IP 宛先アドレスを持つフローから新しいフローを生成します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

クラスマップ コンフィギュレーション サブモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)SG	完全なフロー オプションのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

source-address キーワードを指定すると、一意の送信元アドレスを持つ各フローは新しいフローとして扱われます。

destination-address キーワードを指定すると、一意の宛先アドレスを持つ各フローは新しいフローとして扱われます。

クラス マップで使用されるフロー キーワードを設定する場合、ポリシー マップはフローベースのポリシー マップと呼ばれます。フローベースのポリシー マップを子として集約ポリシー マップに対応付けるには、**service-policy** コマンドを使用します。



(注)

match flow コマンドを Catalyst 4500 シリーズ スイッチで使用できるのは、Supervisor Engine VI (WS-X4516-10GE) が存在する場合のみです。

例

次の例では、送信元アドレスに関連付けたフローベースのクラス マップを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# class-map match-all c1
Switch(config-cmap)# match flow ip source-address
Switch(config-cmap)# end
Switch#
Switch# show class-map c1
Class Map match-all c1 (id 2)
  Match flow ip source-address
Switch#
```

次の例では、宛先アドレスに関連付けたフローベースのクラス マップを作成する方法を示します。

```
Switch(config)# class-map match-all c1
Switch(config-cmap)# match flow ip destination-address
Switch(config-cmap)# end
Switch#

Switch# show class-map c1
Class Map match-all c1 (id 2)
  Match flow ip destination-address
Switch#
```

ファストイーサネット インターフェイス 6/1 上で、送信元アドレス 192.168.10.20 および 192.168.10.21 を持つアクティブなフローが 2 つ存在すると仮定します。次の例では、それぞれのフローを 1 Mbps に維持し、9000 バイトのバースト値を許可する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match flow ip source-address
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 9000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface fastethernet6/1
Switch(config-if)# service-policy input p1
Switch(config-if)# end
Switch# write memory

Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

Service-policy input: p1

Class-map: c1 (match-all)
  15432182 packets
  Match: flow ip source-address
  police: Per-interface
    Conform: 64995654 bytes Exceed: 2376965424 bytes

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#
```


今度は、ファストイーサネットインターフェイス 6/1 上で、宛先アドレス 192.168.20.20 および 192.168.20.21 を持つアクティブなフローが 2 つ存在する例を示します。次の例では、それぞれのフローを 1 Mbps に維持し、9000 バイトのバースト値を許可する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match flow ip destination-address
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 9000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface fastethernet6/1
Switch(config-if)# service-policy input p1
Switch(config-if)# end
Switch# write memory
```

```
Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

Service-policy input: p1

Class-map: c1 (match-all)
  2965072 packets
  Match: flow ip destination-address
  police: Per-interface
    Conform: 6105636 bytes Exceed: 476652528 bytes

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#
```

ファストイーサネットインターフェイス 6/1 上で、次のようなアクティブなフローが 2 つ存在すると仮定します。

SrcIp	DstIp	IpProt	SrcL4Port	DstL4Port
192.168.10.10	192.168.20.20	20	6789	81
192.168.10.10	192.168.20.20	20	6789	21

次のコンフィギュレーションでは、各フローは 1000000 bps にポリシングされ、9000 バイトのバースト値が許可されます。



(注) **match flow ip source-address|destination-address** コマンドを使用すると、これらの 2 つのフローは、送信元アドレスと宛先アドレスが同一であるため、1 つのフローとして統合されます。

```
Switch# conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14
source-port 14 destination-port
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 9000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
```

match flow ip

```

Switch(config)# interface fastEthernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy input p1
Switch(config-if)# end
Switch# write memory
Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

class-map c1
  match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port
!
  policy-map p1
    class c1
      police 1000000 bps 9000 byte conform-action transmit exceed-action drop
!
interface FastEthernet 6/1
  service-policy input p1

Switch# show class-map c1
Class Map match-all c1 (id 2)
  Match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port

Switch# show policy-map p1
Policy Map p1
  Class c1
    police 1000000 bps 9000 byte conform-action transmit exceed-action drop

Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

Service-policy input: p1

Class-map: c1 (match-all)
  15432182 packets
  Match: flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port
  police: Per-interface
    Conform: 64995654 bytes Exceed: 2376965424 bytes

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスにポリシー マップを適用します。
show class-map	クラス マップ情報を表示します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

mdix auto

インターフェイスで Automatic Medium-Dependent Interface Crossover (Auto MDIX) 機能をイネーブルにするには、**mdix auto** コマンドを使用します。Auto MDIX がイネーブルな場合、インターフェイスは自動的に必要なケーブル接続タイプ (ストレートまたはクロス) を検出し、接続を適切に設定します。Auto MDIX をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

mdix auto

no mdix auto

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

Auto MDIX は、イネーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(46)SG	サポート対象およびサポート対象外のラインカード情報が使用上のガイドラインに追加されました。

使用上のガイドライン

銅メディア ポートで CLI を通じて Auto MDIX をサポートするラインカードは、WS-X4124-RJ45、WS-X4148-RJ45 (ハードウェア リビジョン 3.0 以上)、WS-X4232-GB-RJ45 (ハードウェア リビジョン 3.0 以上)、WS-X4920-GE-RJ45、および WS-4648-RJ45V+E です (ポートでインライン パワーがディセーブルになっている場合の Auto MDIX サポート)。

ポートの自動ネゴシエーションがイネーブルになっているときに Auto MDIX をデフォルトでサポートし、**mdix** CLI コマンドを使用してもオフにできないラインカードは、WS-X4448-GB-RJ45、WS-X4548-GB-RJ45、WS-X4424-GB-RJ45、および WS-X4412-2GB-T です。

デフォルトでも、CLI コマンドを使用しても、Auto MDIX 機能をサポートできないラインカードは、WS-X4548-GB-RJ45V、WS-X4524-GB-RJ45V、WS-X4506-GB-T、WS-X4148-RJ、WS-X4248-RJ21V、WS-X4248-RJ45V、WS-X4224-RJ45V、および WS-X4232-GB-RJ です。

インターフェイスの Auto MDIX をイネーブルにする場合は、機能が正常に動作するように、インターフェイス速度も自動ネゴシエーションされるように設定する必要があります。

Auto MDIX が (速度の自動ネゴシエーションとともに) 接続するインターフェイスの一方または両方でイネーブルの場合は、ケーブル タイプ (ストレートまたはクロス) が不正でもリンクがアップします。

例

次の例では、ポートで Auto MDIX をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface FastEthernet6/3
Switch(config-if)# speed auto
Switch(config-if)# mdix auto
Switch(config-if)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>speed</code>	インターフェイス速度を設定します。
<code>show interfaces</code>	特定のインターフェイスのトラフィックを表示します。
<code>show interfaces capabilities</code>	スイッチ上の 1 つのインターフェイスまたはすべてのインターフェイスのインターフェイス機能を表示します。
<code>show interfaces status</code>	インターフェイスのステータスを表示します。

media-type

デュアルモード対応のポート用のコネクタを選択するには、**media-type** コマンドを使用します。

```
media-type {rj45 | sfp}
```

構文の説明

rj45	RJ-45 コネクタを使用します。
sfp	SFP コネクタを使用します。

デフォルト

sfp

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EWA	このコマンドが、WS-X4306-GB-T モジュールおよび WS-X4948 シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、WS-X4306-GB-T モジュール上の全ポートおよび WS-X4948 シャーシ上のポート 1/45 ~ 48 でサポートされています。

show interface capabilities コマンドを入力すると、Multiple Media Types フィールドが表示されます。このフィールドには、ポートがデュアルモード対応でない場合は **no** の値が表示され、ポートがデュアルモード対応の場合はメディア タイプ (**sfp** および **rj45**) が表示されます。

例

次の例では、WS-X4948 シャーシ上のポート 5/45 が RJ-45 コネクタを使用するように設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 5/45
Switch(config-if)# media-type rj45
```

mode

冗長モードを設定するには、**mode** コマンドを使用します。

```
mode {rpr | sso}
```

構文の説明

rpr	RPR モードを指定します。
sso	SSO モードを指定します。

デフォルト

Supervisor Engine II+, Supervisor Engine IV、および Supervisor Engine V が搭載された Catalyst 4500 シリーズ スイッチのデフォルト設定は次のとおりです。

- スーパーバイザ エンジンが Cisco IOS Release 12.2(20)EWA を使用している場合は、SSO です。
- スーパーバイザ エンジンが Cisco IOS Release 12.1(12c)EW ~ 12.2(18)EW、および 12.1(xx)E を使用している場合は、RPR です。



(注) 現在のスーパーバイザ エンジンを Cisco IOS Release 12.2(18)EW またはそれ以前のリリースから 12.2(20)EWA にアップグレードし、RPR モードがスタートアップ コンフィギュレーションに保存されている場合、両方のスーパーバイザ エンジンはソフトウェアのアップグレード後も継続して RPR モードで動作します。SSO モードを使用するには、手動で冗長モードを SSO に変更する必要があります。

コマンド モード

冗長コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

RPR モードおよび SSO モードは、Supervisor Engine 2 を搭載した Catalyst 4500 シリーズ スイッチではサポートされません。

mode コマンドは、冗長コンフィギュレーション モードでのみ入力できます。

システムを RPR モードまたは SSO モードに設定する場合は、次の注意事項に従ってください。

- RPR モードおよび SSO モードをサポートするには、使用する Cisco IOS イメージおよびスーパーバイザ エンジンが同じである必要があります。Cisco IOS リリースとスーパーバイザ エンジンの機能が異なる場合、冗長性が作用しない可能性があります。
- スイッチオーバー時にオンライン状態でないモジュールはいずれもリセットされ、スイッチオーバー時にリロードされます。
- ステートフルスイッチオーバーまでの 60 秒間に、モジュールの OIR を実行すると、モジュールはステートフルスイッチオーバー中にリセットされ、ポート ステートが再開されます。
- スイッチオーバーが発生すると、FIB テーブルはクリアされます。ルーテッドトラフィックは、ルート テーブルが再コンバージェンスするまで中断されます。

冗長スーパーバイザ エンジンはモードが変更されると必ずリロードを行い、現在のモードで動作を開始します。

例

次の例では、冗長モードを SSO に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# redundancy  
Switch(config-red)# mode sso  
Switch(config-red)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。
redundancy force-switchover	アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替えます。
show redundancy	冗長ファシリティ情報を表示します。
show running-config	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。

monitor session

インターフェイスまたは VLAN で SPAN セッションをイネーブルにするには、**monitor session** コマンドを使用します。SPAN セッションから 1 つまたは複数の送信元または宛先インターフェイスを削除したり、SPAN セッションから送信元 VLAN を削除したりするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
monitor session session {destination interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number} [encapsulation {isl | dot1q}] [ingress [vlan vlan_id] [learning]]} | {remote vlan vlan_id} | {source {interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number | Port-channel interface-number} | [vlan vlan_id] | {remote vlan vlan_id} | {cpu [queue queue_id | acl {input {error {rx} | log {rx} | punt {rx} | rx} | output {error {rx} | forward {rx} | log {rx} | punt {rx} | rx} | adj-same-if {rx} | all {rx} | bridged {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | control-packet {rx} | mtu-exceeded {rx} | routed {forward {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | received {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | rx} | rpf-failure {rx} | unknown-sa {rx}}]} [ , | - | rx | tx | both]} | {filter {ip access-group [name | id]} {vlan vlan_id [ , | - ]} | {packet-type {good | bad}} | {address-type {unicast | multicast | broadcast} [rx | tx | both]}}
```

```
no monitor session session {destination interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number} [encapsulation {isl | dot1q}] [ingress [vlan vlan_id] [learning]]} | {remote vlan vlan_id} | {source {interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number | Port-channel interface-number} | [vlan vlan_id] | {remote vlan vlan_id} | {cpu [queue queue_id | acl {input {error {rx} | log {rx} | punt {rx} | rx} | output {error {rx} | forward {rx} | log {rx} | punt {rx} | rx} | adj-same-if {rx} | all {rx} | bridged {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | control-packet {rx} | mtu-exceeded {rx} | routed {forward {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | received {1 {rx} | 2 {rx} | 3 {rx} | 4 {rx} | rx} | rx} | rpf-failure {rx} | unknown-sa {rx}}]} [ , | - | rx | tx | both]} | {filter {ip access-group [name | id]} {vlan vlan_id [ , | - ]} | {packet-type {good | bad}} | {address-type {unicast | multicast | broadcast} [rx | tx | both]}}
```

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ

```
monitor session session {destination interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number} [encapsulation {isl | dot1q}] [ingress [vlan vlan_id] [learning]]} | {remote vlan vlan_id} | {source {interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number | Port-channel interface-number} | [vlan vlan_id] | {remote vlan vlan_id} | {cpu [queue queue_id | acl {input {copy {rx} | error {rx} | forward {rx} | punt {rx} | rx} | output {copy {rx} | error {rx} | forward {rx} | punt {rx} | rx} | all {rx} | control-packet {rx} | esmp {rx} | l2-forward {adj-same-if {rx} | bridge-cpu {rx} | ip-option {rx} | ipv6-scope-check-fail {rx} | l2-src-index-check-fail {rx} | mcast-rpf-fail {rx} | non-arpa {rx} | router-cpu {rx} | ttl-expired {rx} | ucast-rpf-fail {rx} | rx} | l3-forward {forward {rx} | glean {rx} | receive {rx} | rx} | mtu-exceeded {rx} | unknown-port-vlan-mapping {rx} | unknown-sa {rx}}]} [ , | - | rx | tx | both]} | {filter {ip access-group [name | id]} {vlan vlan_id [ , | - ]} | {packet-type {good | bad}} | {address-type {unicast | multicast | broadcast} [rx | tx | both]}}
```

```
no monitor session session {destination interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number} [encapsulation {isl | dot1q}] [ingress [vlan vlan_id] [learning]]} | {remote vlan vlan_id} | {source {cpu {both | queue | rx | tx} |
```



```

interface {FastEthernet interface-number | GigabitEthernet interface-number |
Port-channel interface-number} | [vlan vlan_id] | {remote vlan vlan_id} | {cpu
[queue queue_id | acl {input {copy {rx} | error {rx} | forward {rx} | punt {rx} | rx}
} | output {copy {rx} | error {rx} | forward {rx} | punt {rx} | rx} | all {rx} |
control-packet {rx} | esmp {rx} | l2-forward {adj-same-if {rx} | bridge-cpu {rx} |
ip-option {rx} | ipv6-scope-check-fail {rx} | l2-src-index-check-fail {rx} |
mcast-rpf-fail {rx} | non-arpa {rx} | router-cpu {rx} | ttl-expired {rx} |
ucast-rpf-fail {rx} | rx} | l3-forward {forward {rx} | glean {rx} | receive {rx} | rx}
mtu-exceeded {rx} | unknown-port-vlan-mapping {rx} | unknown-sa {rx}]}] [, | - |
rx | tx | both]} | {filter {ip access-group [name | id]} {vlan vlan_id [, | - ]} |
{packet-type {good | bad}} | {address-type {unicast | multicast | broadcast} [rx | tx
| both]}

```

構文の説明

<i>session</i>	SPAN セッションの番号です。有効値の範囲は 1 ～ 6 です。
destination	SPAN 宛先を指定します。
interface	インターフェイスを指定します。
FastEthernet interface-number	ファストイーサネットのモジュールおよびポート番号を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 6 です。
GigabitEthernet interface-number	ギガビットイーサネットのモジュールおよびポート番号を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 6 です。
encapsulation	(任意) 宛先ポートのカプセル化タイプを指定します。
isl	(任意) ISL カプセル化を指定します。
dot1q	(任意) dot1q カプセル化を指定します。
ingress	(任意) 入力オプションがイネーブルであるかどうかを示します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ～ 4094 です。
learning	(任意) 入力をイネーブルにした宛先ポート上でホストラーニングをイネーブルにします。
remote vlan vlan_id	スイッチの RSPAN 送信元または宛先セッションを指定します。
source	SPAN 送信元を指定します。
Port-channel interface-number	ポートチャネルインターフェイスを指定します。有効値の範囲は 1 ～ 64 です。
cpu	CPU で送受信されたトラフィックをセッションの宛先にコピーします。
queue queue_id	(任意) 特定の CPU サブキューで受信されたトラフィックのみをセッションの宛先にコピーするように指定します。有効値の範囲は 1 ～ 64 です。また、all、control-packet、esmp、mtu-exceeded、unknown-port-vlan-mapping、unknown-sa、acl input、acl input copy、acl input error、acl input forward、acl input punt、acl output、acl output copy、acl output error、acl output forward、acl output punt、l2-forward、adj-same-if、bridge-cpu、ip-option、ipv6-scope-check-fail、l2-src-index-check-fail、mcast-rpf-fail、non-arpa、router-cpu、ttl-expired、ucast-rpf-fail、l3-forward、forward、glean、receive の名前を使用して指定することもできます。
acl	(任意) 入力および出力 ACL を指定します。有効値の範囲は 14 ～ 20 です。
input	入力 ACL を指定します。有効値の範囲は 14 ～ 16 です。
error	ACL ソフトウェア エラーを指定します。

log/copy	ACL ログイングの packets を指定します。
punt	オーバーフローによってパントされる packets を指定します。
rx	受信トラフィックのモニタリングのみを指定します。
output	出力 ACL を指定します。有効値の範囲は 17 ~ 20 です。
l2-forward	(任意) レイヤ 2 またはレイヤ 3 例外 packets です。
bridge-cpu	CPU にブリッジングされる packets を指定します。
ip-option	IP オプションを含む packets を指定します。
ipv6-scope-check-fail	スコープチェック障害の IPv6 packets を指定します。
l2-src-index-check-fail	SRC MAC および SRC IP アドレスが不一致の IP packets を指定します。
mcast-rpf-fail	IPv4/IPv6 マルチキャスト RPF 障害を指定します。
non-arpa	非 ARPA カプセル化の packets を指定します。
router-cpu	ソフトウェアによってルーティングされる packets を指定します。
ttl-expired	IPv4 ルーテッド packets 超過 TTL を指定します。
adj-same-if	着信インターフェイスにルーティングされた packets を指定します。
bridged	レイヤ 2 ブリッジド packets を指定します。
1	最高プライオリティの packets を指定します。
2	高プライオリティの packets を指定します。
3	中プライオリティの packets を指定します。
4	低プライオリティの packets を指定します。
ucast-rpf-fail	IPv4/IPv6 ユニキャスト RPF 障害を指定します。
all	(任意) すべてのキューです。
l3-forward	(任意) レイヤ 3 packets です。
forward	特別なレイヤ 3 転送トンネル カプセル化を指定します。
glean	特別なレイヤ 3 転送グリーニングを指定します。
receive	ポートにアドレス指定された packets を指定します。
control-packet	(任意) レイヤ 2 制御 packets です。
esmp	(任意) ESMP packets です。
mtu-exceeded	(任意) 出力レイヤ 3 インターフェイス MTU 超過です。
routed	レイヤ 3 ルーテッド packets を指定します。
received	ポートにアドレス指定された packets を指定します。
rpf-failure	マルチキャスト RPF 失敗 packets を指定します。
unknown-port-vlan-mapping	(任意) ポート VLAN マッピングが欠落している packets です。
unknown-sa	(任意) 送信元 IP アドレスが欠落している packets です。
,	(任意) SPAN VLAN の別の範囲を指定する記号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
-	(任意) SPAN VLAN の範囲を指定する記号です。
both	(任意) 受信および送信トラフィックをモニタおよびフィルタリングします。
rx	(任意) 受信トラフィックのみをモニタおよびフィルタリングします。
tx	(任意) 送信トラフィックのみをモニタおよびフィルタリングします。
filter	SPAN 送信元トラフィックを特定の VLAN に限定します。

ip access-group	(任意) IP アクセス グループ フィルタを名前または番号で指定します。
name	(任意) IP アクセス リスト名を指定します。
id	(任意) IP アクセス リスト番号を指定します。(任意) IP アクセス リスト名を指定します。IP アクセス リストの有効値の範囲は 1 ~ 199 です。IP 拡張アクセス リストの有効値の範囲は 1300 ~ 2699 です。
vlan vlan_id	(任意) フィルタリングする VLAN を指定します。この番号には、1 つの値または範囲を入力します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
packet-type	SPAN 送信元トラフィックを特定のタイプのパケットに限定します。
good	良好なパケット タイプを指定します。
bad	不良なパケット タイプを指定します。
address-type unicast multicast broadcast	SPAN 送信元トラフィックを特定のアドレス タイプのパケットに限定します。有効なタイプは、unicast、multicast、および broadcast です。

デフォルト

トランッキング インターフェイスでは、送受信されたトラフィックに加え、すべての VLAN、パケットタイプ、およびアドレス タイプがモニタされます。

パケットは宛先ポートからタグなしで送信されます。入力およびラーニングはディセーブルです。

宛先ポートでは、すべてのパケットが「そのまま」許可および転送されます。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(11b)EW	単一ユーザ セッション内でのさまざまな方向のサポートおよび拡張 VLAN アドレッシングのサポートが追加されました。
12.1(19)EW	入力パケット、カプセル化の指定、パケット タイプとアドレス タイプのフィルタリング、および CPU 送信元識別強化のサポートが追加されました。
12.1(20)EW	入力をイネーブルにした宛先ポートでのリモート SPAN およびホスト ラーニングのサポートが追加されました。
12.2(20)EW	IP アクセス グループ フィルタのサポートが追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシの CPU キュー オプションのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

1 つの SPAN セッションでは、1 つの SPAN 宛先だけがサポートされます。すでに宛先インターフェイスが設定されているセッションに別の宛先インターフェイスを追加しようとすると、エラーとなります。SPAN 宛先を別のインターフェイスに変更する前に、SPAN 宛先インターフェイスを削除してください。

Cisco IOS Release 12.1(12c)EW 以降では、単一ユーザ セッション内で異なる方向からの送信元を設定できません。



(注) Cisco IOS Release 12.1(12c)EW 以降では、SPAN は入力送信元を含む 2 つのセッションおよび出力送信元を含む 4 つのセッションに制限されます。双方向送信元は、入力および出力の両方の送信元をサポートします。

特定の SPAN セッションでは、VLAN または個々のインターフェイスをモニタできます。特定のインターフェイスと特定の VLAN の両方をモニタする SPAN セッションはありません。SPAN セッションに送信元インターフェイスで設定してから、送信元 VLAN を同じ SPAN セッションに追加しようとすると、エラーとなります。SPAN セッションに送信元 VLAN を設定してから、送信元インターフェイスをそのセッションに追加しようとした場合も、同様にエラーメッセージが表示されます。別のタイプの送信元に切り替える前に、SPAN セッションのあらゆる送信元をクリアしてください。CPU 送信元は、送信元インターフェイスおよび送信元 VLAN と組み合わせることができます。

設定されたカプセル化タイプがタグなし（デフォルト）または 802.1Q の場合は、宛先ポートに **ingress** オプションを設定するときに、入力 VLAN を指定する必要があります。カプセル化タイプが ISL の場合は、入力 VLAN を指定する必要はありません。

デフォルトでは、入力をイネーブルにした場合、宛先ポートではホスト ラーニングが実行されません。**learning** キーワードを入力すると、宛先ポートでホスト ラーニングが実行され、トラフィックが宛先ポートから学習されたホストに転送されます。

モニタ対象のトランッキング インターフェイス上で **filter** キーワードを入力した場合、指定した VLAN セット上のトラフィックだけがモニタされます。ポート チャネル インターフェイスを設定している場合、それらのインターフェイスが **interface** オプションのリストに表示されます。VLAN インターフェイスはサポートされていません。ただし、**monitor session session source vlan vlan-id** コマンドを入力することにより、特定の VLAN にまたがることができます。

パケット タイプ フィルタは、受信方向でのみサポートされます。受信と送信タイプのフィルタ、および複数タイプのフィルタを同時に指定できます（たとえば、**good** および **unicast** を使用して、エラーのないユニキャスト フレームのみを識別できます）。VLAN フィルタと同様に、タイプを指定しない場合は、すべてのパケット タイプが識別されます。

queue 識別子を使用すると、指定した CPU キューで送受信されたトラフィックのみを識別できます。キューは番号または名前指定できます。便宜上、キューの名前には番号付きキューを複数含めることができます。

例

次の例では、SPAN セッションに IP アクセス グループ 100 を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 1 filter ip access-group 100
Switch(config)# end
Switch(config)#
```

次の例では、送信元インターフェイスを SPAN セッションに追加する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 1 source interface fa2/3
Switch(config)# end
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
```

次の例では、SPAN セッション内でさまざまな方向の送信元を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 1 source interface fa2/3 rx
Switch(config)# monitor session 1 source interface fa2/2 tx
Switch(config)# end
```

次の例では、送信元インターフェイスを SPAN セッションから削除する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no monitor session 1 source interface fa2/3
Switch(config)# end
```

次の例では、SPAN トラフィックを VLAN 100 ~ 304 に制限する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 1 filter vlan 100 - 304
Switch(config)# end
```

次の例では、RSPAN VLAN 20 を宛先として設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 2 destination remote vlan 20
Switch(config)# end
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E の SPAN 送信元として CPU のキュー名とキュー番号範囲を使用する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# monitor session 2 source cpu queue control-packet rx
Switch(config)# monitor session 3 source cpu queue 10 rx
Switch(config)# end
```



(注)

Supervisor Engine 6-E の場合、制御パケットがキュー 10 にマッピングされます。

関連コマンド

コマンド	説明
show monitor	SPAN セッションに関する情報を表示します。

mtu

パケットの最大サイズ、つまり Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) を調整して、インターフェイスでジャンボ フレームをイネーブルにするには、**mtu** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

mtu bytes

no mtu

構文の説明

bytes バイト サイズです。有効値の範囲は 1500 ~ 9198 です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- ジャンボ フレームはディセーブルです。
- すべてのポートで 1500 バイトです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ジャンボ フレームは、非ブロッキング ギガビット イーサネット ポート、Switch Virtual Interface (SVI; スイッチ仮想インターフェイス)、および EtherChannel でサポートされます。スタブベース ポートでは、ジャンボ フレームを使用できません。

ベビー ジャイアント機能では、グローバルな **system mtu size** コマンドを使用して、グローバルなベビー ジャイアント MTU を設定します。また、この機能により、すべてのスタブベース ポート インターフェイスで、1552 バイトまでのイーサネット ペイロード サイズをサポートできるようになります。

ジャンボ フレームをサポートできるインターフェイスでは、**system mtu** コマンドおよびインターフェイス単位の **mtu** コマンドが両方とも動作しますが、インターフェイス単位の **mtu** コマンドが優先されます。

例 次の例では、1800 バイトの MTU を指定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface GigabitEthernet 1/1
Switch(config-if)# mtu 1800
```

関連コマンド

コマンド	説明
system mtu	レイヤ 2 またはレイヤ 3 の最大ペイロード サイズを設定します。

name

MST 領域名を設定するには、**name** コマンドを使用します。デフォルトの名前に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

name *name*

no name *name*

構文の説明

name MST 領域の名前を指定します。最大 32 文字の任意の文字列です。

デフォルト

MST 領域名は設定されていません。

コマンドモード

MST コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

同じ VLAN マッピングおよびコンフィギュレーションバージョン番号を持つ 2 つ以上の Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、領域名が異なっている場合は別個の MST 領域にあると考えられます。

例

次の例では、領域に名前を付ける方法を示します。

```
Switch(config-mst) # name Cisco
Switch(config-mst) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
instance	1 つの VLAN または一連の VLAN を MST インスタンスにマッピングします。
revision	MST コンフィギュレーションのレビジョン番号を設定します。
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree mst configuration	MST コンフィギュレーション サブモードを開始します。

pagp learn-method

着信パケットの入力インターフェイスを学習するには、**pagp learn-method** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

pagp learn-method {aggregation-port | physical-port}

no pagp learn-method

構文の説明

aggregation-port	ポート チャネル上のアドレスを学習するように指定します。
physical-port	バンドル内の物理ポート上のアドレスを学習するように指定します。

デフォルト

集約ポートはイネーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、バンドル内の物理ポート アドレスの学習をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# pagp learn-method physical-port
Switch(config-if)#
```

次の例では、バンドル内の集約ポート アドレスの学習をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# pagp learn-method aggregation-port
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show pagp	ポート チャネル情報を表示します。

pagp port-priority

ホットスタンバイモードでポートを選択するには、**pagp port-priority** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

pagp port-priority *priority*

no pagp port-priority

構文の説明

priority ポートプライオリティ番号です。有効値の範囲は 1 ~ 255 です。

デフォルト

ポートプライオリティは 128 に設定されています。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プライオリティが高いほど、ポートがホットスタンバイモードで選択される可能性が高くなります。

例

次の例では、ポートプライオリティを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# pagp port-priority 45
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
pagp learn-method	着信パケットの入力インターフェイスを学習します。
show pagp	ポートチャンネル情報を表示します。

passive-interface

インターフェイスでルーティング アップデートの送信をディセーブルにするには、**passive-interface** コマンドを使用します。ルーティング アップデートの送信を再びイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
passive-interface [[default] {interface-type interface-number}] | {range interface-type interface-number-interface-type interface-number}
```

```
no passive-interface [[default] {interface-type interface-number}] | {range interface-type interface-number-interface-type interface-number}
```

構文の説明

default	(任意) すべてのインターフェイスがパッシブとなります。
<i>interface-type</i>	インターフェイス タイプを指定します。
<i>interface-number</i>	インターフェイス番号を指定します。
range range	設定するサブインターフェイスの範囲を指定します。「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

インターフェイスでルーティング アップデートが送信されます。

コマンド モード

ルータ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

passive-interface range コマンドを使用できるインターフェイスは、FastEthernet、GigabitEthernet、VLAN、ループバック、ポート チャネル、10 GigabitEthernet、およびトンネルです。VLAN インターフェイスで **passive-interface range** コマンドを使用する場合、このインターフェイスは既存の VLAN SVI である必要があります。VLAN SVI を表示するには、**show running config** コマンドを入力します。表示されない VLAN は、**passive-interface range** コマンドで使用できません。

passive-interface range コマンドで入力した値は、既存のすべての VLAN SVI に適用されます。

マクロを使用するには、事前に **define interface-range** コマンドで範囲を定義しておく必要があります。

passive-interface range コマンドによってポート範囲に加えられたコンフィギュレーションの変更はすべて、個別のパッシブ インターフェイス コマンドとして、実行コンフィギュレーション内で保持されます。

range は次の 2 つの方法で入力できます。

- 最大 5 つまでのインターフェイス範囲を指定。
- 定義済みのマクロを指定します。

インターフェイスを指定するか、またはインターフェイス範囲マクロの名前を指定できます。インターフェイス範囲は同一のインターフェイス タイプで構成されている必要があります、1 つの範囲内のインターフェイスが複数のモジュールをまたがることはできません。

1 回のコマンドで定義できるインターフェイス範囲は最大で 5 つです。各範囲をカンマで区切って指定します。

```
interface range gigabitethernet 5/1-20, gigabitethernet4/5-20.
```

port-range を入力するときは、次の形式を使用します。

- *interface-type {mod}/{first-port} - {last-port}*

同じコマンドでマクロとインターフェイス範囲の両方を指定することはできません。マクロの作成後、追加の範囲を入力できます。インターフェイス範囲をすでに入力している場合は、CLI でマクロを入力できません。

range range 値では単一インターフェイスを指定できます。この点で、このコマンドは **passive-interface interface-number** コマンドと類似しています。



(注) **range** キーワードがサポートされるのは、OSPF、EIGRP、RIP、および ISIS ルータ モードのみです。

インターフェイス上でルーティング アップデートの送信をディセーブルにした場合でも、特定のサブ ネットは引き続き他のインターフェイスにアダプタイズされ、このインターフェイス上の他のルータからのアップデートは引き続き受信および処理されます。

default キーワードを使用すると、デフォルトですべてのインターフェイスがパッシブとなります。この場合、隣接情報を必要とする個別のインターフェイスを設定するには、**no passive-interface** コマンドを使用します。**default** キーワードは、Internet Service Provider (ISP; インターネット サービス プロバイダー) や大規模な企業ネットワークなど、多数のディストリビューション ルータに 200 以上ものインターフェイスが搭載されるような環境で役立ちます。

Open Shortest Path First (OSPF) プロトコルの場合、指定したルータ インターフェイスでは、OSPF ルーティング情報の送信も受信も行われません。指定したインターフェイス アドレスは、OSPF ドメイン内のスタブ ネットワークとして表示されます。

Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) プロトコルの場合、このコマンドでは IS-IS に対し、指定したインターフェイスでは実際に IS-IS を実行せずに、このインターフェイスの IP アドレスをアダプタイズするように指示します。IS-IS に対してこのコマンドの **no** 形式を使用すると、指定したアドレスの IP アドレスのアダプタイズがディセーブルになります。



(注) IS-IS の場合は、1 つ以上のアクティブ インターフェイスを維持する必要があり、このインターフェイスを **ip router isis** コマンドを使用して設定します。

Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) は、パッシブと設定されたインターフェイスではディセーブルになりますが、その場合もルートのアダプタイズは行います。

例

次の例では、ネットワーク 10.108.0.0 で、インターフェイス GigabitEthernet 1/1 以外のすべてのインターフェイスに対して EIGRP アップデートを送信する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/1
Switch(config-if)# router eigrp 109
Switch(config-router)# network 10.108.0.0
Switch(config-router)# passive-interface gigabitethernet 1/1
Switch(config-router)#
```

次のコンフィギュレーションでは、インターフェイス Ethernet 1 およびインターフェイス serial 0 上で IS-IS をイネーブルにし、リンクステート Protocol Data Unit (PDU; プロトコル データ ユニット) でインターフェイス Ethernet 0 の IP アドレスをアドバタイズしています。

```
Switch(config-if)# router isis Finance
Switch(config-router)# passive-interface Ethernet 0
Switch(config-router)# interface Ethernet 1
Switch(config-router)# ip router isis Finance
Switch(config-router)# interface serial 0
Switch(config-router)# ip router isis Finance
Switch(config-router)#
```

次の例では、すべてのインターフェイスをパッシブに設定してから、インターフェイス ethernet0 をアクティブにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# router ospf 100
Switch(config-router)# passive-interface default
Switch(config-router)# no passive-interface ethernet0
Switch(config-router)# network 10.108.0.1 0.0.0.255 area 0
Switch(config-router)#
```

次のコンフィギュレーションでは、モジュール 0 のイーサネット ポート 3 ~ 4、およびモジュール 1 のギガビット イーサネット ポート 4 ~ 7 をパッシブに設定しています。

```
Switch(config-if)# router ospf 100
Switch(config-router)# passive-interface range ethernet0/3-4,gigabitethernet1/4-7
Switch(config-router)#
```

permit

DHCP バインディングと一致した ARP パケットを許可するには、**permit** コマンドを使用します。指定した ACE をアクセス リストから削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
permit {[request] ip {any | host sender-ip | sender-ip sender-ip-mask} mac {any | host
sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} | response ip {any | host sender-ip |
sender-ip sender-ip-mask} [{any | host target-ip | target-ip target-ip-mask}] mac {any
| host sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} [{any | host target-mac | target-mac
target-mac-mask}] [log]
```

```
no permit {[request] ip {any | host sender-ip | sender-ip sender-ip-mask} mac {any | host
sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} | response ip {any | host sender-ip |
sender-ip sender-ip-mask} [{any | host target-ip | target-ip target-ip-mask}] mac {any
| host sender-mac | sender-mac sender-mac-mask} [{any | host target-mac | target-mac
target-mac-mask}] [log]
```

構文の説明

request	(任意) ARP 要求の照合条件を指定します。 request を指定しないと、すべての ARP パケットに対して照合が実行されます。
ip	送信元 IP アドレスを指定します。
any	任意の IP アドレスまたは MAC アドレスを許可するように指定します。
host sender-ip	特定の送信元 IP アドレスだけを許可するように指定します。
<i>sender-ip</i> <i>sender-ip-mask</i>	特定の範囲の送信元 IP アドレスを許可するように指定します。
mac	送信元 MAC アドレスを指定します。
host sender-mac	特定の送信元 MAC アドレスだけを許可するように指定します。
<i>sender-mac</i> <i>sender-mac-mask</i>	特定の範囲の送信元 MAC アドレスを許可するように指定します。
response	ARP 応答の一致条件を指定します。
ip	ARP 応答の IP アドレス値を指定します。
host target-ip	(任意) 特定の宛先 IP アドレスだけを許可するように指定します。
<i>target-ip target-ip-mask</i>	(任意) 特定の範囲の宛先 IP アドレスを許可するように指定します。
mac	ARP 応答の MAC アドレス値を指定します。
host target-mac	(任意) 特定の宛先 MAC アドレスだけを許可するように指定します。
<i>target-mac</i> <i>target-mac-mask</i>	(任意) 特定の範囲の宛先 MAC アドレスを許可するように指定します。
log	(任意) Access Control Entry (ACE; アクセス コントロール エントリ) に一致するパケットを記録します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

arp-nacl コンフィギュレーション モード

■ permit

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

permit 句を追加すると、一部の一致基準に基づいて ARP パケットを転送したり、ドロップしたりできます。

例

次の例に示すホストの MAC アドレスは 0000.0000.abcd、IP アドレスは 1.1.1.1 です。この例では、このホストからの要求および応答の両方を許可する方法を示します。

```
Switch(config)# arp access-list static-hosts
Switch(config-arp-nacl)# permit ip host 1.1.1.1 mac host 0000.0000.abcd
Switch(config-arp-nacl)# end
Switch# show arp access-list
```

```
ARP access list static-hosts
  permit ip host 1.1.1.1 mac host 0000.0000.abcd
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
deny	DHCP バインディングと一致した ARP パケットを拒否します。
ip arp inspection filter vlan	DAI がイネーブルの場合にスタティック IP が設定されたホストからの ARP を許可したり、ARP アクセス リストを定義して VLAN に適用したりします。

police

トラフィック ポリシング機能を設定するには、**police** QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用します。コンフィギュレーションからトラフィック ポリシング機能を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
police {bps | kbps | mbps | gbps} [burst-normal] [burst-max] conform-action action
exceed-action action [violate-action action]
```

```
no police {bps | kbps | mbps | gbps} [burst-normal] [burst-max] conform-action action
exceed-action action [violate-action action]
```

構文の説明

<i>bps</i>	平均レート（ビット/秒）です。有効値の範囲は 32,000 ～ 32,000,000,000 です。
<i>kbps</i>	平均レート（キロバイト/秒）です。有効値の範囲は 32 ～ 32,000,000 です。
<i>mbps</i>	平均レート（メガビット/秒）です。有効値の範囲は 1 ～ 32,000 です。
<i>gbps</i>	平均レート（ギガビット/秒）です。有効値の範囲は 1 ～ 32 です。
<i>burst-normal</i>	(任意) 通常バースト サイズ (バイト) です。有効値の範囲は 64 ～ 2,596,929,536 です。設定レートの 4 倍までのバースト値をサポートできます。
<i>burst-max</i>	(任意) 超過バースト サイズ (バイト) です。有効値の範囲は 64 ～ 2,596,929,536 です。設定レートの 4 倍までのバースト値をサポートできます。
conform-action	レート制限に適合したパケットに対して実行するアクションです。
exceed-action	レート制限を超過したパケットに対して実行するアクションです。
violate-action	(任意) 通常および最大バースト サイズに違反したパケットに対して実行するアクションです。
<i>action</i>	パケットに対して実行するアクションです。次のいずれかのキーワードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • drop : パケットをドロップします。 • set-cos-transmit new-ios : Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を新しい値に設定して、パケットを送信します。指定できる範囲は 0 ～ 7 です。 • set-dscp-transmit value : IP Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コードポイント) 値を設定して、新しい IP DSCP 値設定でパケットを送信します。 • set-prec-transmit value : IP precedence を設定して、新しい IP precedence 値設定でパケットを送信します。 • transmit : パケットを送信します。パケットは変更されません。

デフォルト

このコマンドは、デフォルトではディセーブルです。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード (マークされたパケットに適用される単一のアクションを指定する場合)

ポリシーマップ クラス ポリシング コンフィギュレーション モード (マークされたパケットに適用される複数のアクションを指定する場合)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

police コマンドは、サービスレベル アグリーメントへの準拠に基づいて、異なる Quality of Service (QoS) 値を持つパケットをマークするために使用します。

トラフィック ポリシングは、インターフェイスを通過するトラフィックに対しては実行されません。

複数のアクションの指定

police コマンドでは、複数のポリシング アクションを指定できます。**police** コマンドの設定時に複数のポリシング アクションを指定する場合は、次の点に注意してください。

- 同時に最大 4 つのアクションを指定できます。
- conform-action transmit** と **conform-action drop** など、矛盾したアクションを指定することはできません。

police コマンドとトラフィック ポリシング機能の使用

police コマンドは、トラフィック ポリシング機能とともに使用することができます。トラフィック ポリシング機能は、トークンバケット アルゴリズムで動作します。トークンバケット アルゴリズムには、1 トークンバケット アルゴリズムと 2 トークンバケット アルゴリズムの 2 種類があります。1 トークンバケット システムは、**violate-action** オプションを指定しなかった場合に使用され、2 トークンバケット システムは、**violate-action** オプションを指定した場合に使用されます。

1 トークンバケットを使用するトークンバケット アルゴリズム

1 トークンバケット アルゴリズムは、**violate-action** オプションを Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) の **police** コマンドで指定しなかった場合に使用されます。

適合バケットは、最初はフル サイズに設定されています (フル サイズは、通常バースト サイズとして指定されているバイト数です)。

指定サイズのバケット (たとえば、「B」バイト) が特定の時間 (時間「T」) に到着する場合、次のようなアクションが発生します。

- 適合バケットでトークンが更新されます。前にバケットが到着したのが T1 で、現在の時間が T の場合、バケットはトークン到着レートに基づいて (T - T1) 相当のビット数で更新されます。トークン到着レートは、次のように計算されます。

(バケット間の時間 <T - T1> × ポリサー レート) / 8 バイト

- 適合バケット B のバイト数が 0 以上の場合、バケットが適合し、そのバケットに対して適合アクションが実行されます。バケットが適合した場合、B バイトが適合バケットから削除されて、そのバケットに対する適合アクションが完了します。
- 適合バケット B のバイト数 (制限されているバケット サイズを引いたもの) が 0 未満の場合、超過アクションが実行されます。

2 トークン バケットを使用するトークン バケット アルゴリズム (RFC 2697 を参照)

2 トークン バケット アルゴリズムは、**violate-action** を CLI の **police** コマンドで指定した場合に使用されます。

適合バケットは、最初はフル サイズになっています (フル サイズは、通常バースト サイズとして指定されているバイト数です)。

超過バケットは、最初はフル サイズになっています (フル超過サイズは、最大バースト サイズとして指定されているバイト数です)。

適合および超過トークン バケットのいずれのトークンも、トークン到着レートまたは **Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート)** に基づいて更新されます。

指定サイズの packets (たとえば、「B」バイト) が特定の時間 (時間「T」) に到着する場合、次のようなアクションが発生します。

- 適合バケットでトークンが更新されます。前に packets が到着したのが T1 で、今回の到着時間が T の場合、バケットはトークン到着レートに基づいて T - T1 相当のビット数で更新されます。補充トークンが適合バケットに配置されます。トークンが適合バケットでオーバーフローした場合、オーバーフロー トークンが超過バケットに配置されます。

トークン到着レートは、次のように計算されます。

(パケット間の時間 <T - T1> × ポリサー レート) / 8 バイト

- 適合バケット B のバイト数が 0 以上の場合、パケットが適合し、そのパケットに対して適合アクションが実行されます。パケットが適合した場合、B バイトが適合バケットから削除されて、適合アクションが実行されます。超過バケットはこのシナリオでは影響を受けません。
- 適合バケット B のバイト数が 0 未満の場合、超過トークン バケットのバイト数がパケットによってチェックされます。超過バケット B のバイト数が 0 以上の場合、超過アクションが実行され、B バイトが超過トークン バケットから削除されます。適合バケットから削除されるバイトはありません。
- 超過バケット B のバイト数が 0 未満の場合、パケットがレートに違反していて、違反アクションが実行されます。そのパケットに対するアクションが完了します。

例

1 トークン バケットを使用するトークン バケット アルゴリズム

次の例では、(**class-map** コマンドを使用して) トラフィック クラスを定義し、(**policy-map** コマンドを使用して) トラフィック クラスからの一致基準をサービス ポリシーに設定されているトラフィック ポリシング コンフィギュレーションに関連付ける方法を示します。ここで、**service-policy** コマンドはこのサービス ポリシーをインターフェイスに対応付けるために使用されます。

この特定の例では、トラフィック ポリシングは平均レート 8000 ビット/秒で設定され、ギガビットイーサネット インターフェイス 6/1 から発信される全 packets に対して通常バースト サイズが 1000 バイトとなります。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map access-match
Switch(config-cmap)# match access-group 1
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map police-setting
Switch(config-pmap)# class access-match
Switch(config-pmap-c)# police 8000 1000 conform-action transmit exceed-action drop
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface gigabitethernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy output police-setting
Switch(config-if)# end
```

この例では、初期トークン バケットはフル サイズの 1000 バイトで開始されます。450 バイトのパケットが到着すると、十分なバイト数が適合トークン バケットで利用可能であるため、パケットが適合します。パケットによって適合アクション（送信）が実行され、450 バイトが適合トークン バケットから削除されます（550 バイトが残ります）。

次のパケットが 0.25 秒後に到着すると、250 バイトがトークン バケットに追加され（ $(0.25 \times 8000) / 8$ ）、トークン バケットには 800 バイトが残ります。次のパケットが 900 バイトの場合、パケットが超過して超過アクション（ドロップ）が実行されます。トークン バケットから取り出されるバイトはありません。

2 トークン バケットを使用するトークン バケット アルゴリズムの例（RFC 2697 を参照）

この特定の例では、トラフィック ポリシングは平均レート 8000 ビット/秒で設定され、ギガビットイーサネット インターフェイス 6/1 から発信される全パケットに対して通常バースト サイズが 1000 バイト、超過バースト サイズが 1000 バイトとなります。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map access-match
Switch(config-cmap)# match access-group 1
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map police-setting
Switch(config-pmap)# class access-match
Switch(config-pmap-c)# police 8000 1000 conform-action transmit exceed-action set-qos-transmit 1
violate-action drop
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface gigabitethernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy output police-setting
Switch(config-if)# end
```

この例では、初期トークン バケットはフル サイズの 1000 バイトで開始されます。450 バイトのパケットが到着すると、十分なバイト数が適合トークン バケットで利用可能であるため、パケットが適合します。パケットによって適合アクション（送信）が実行され、450 バイトが適合トークン バケットから削除されます（550 バイトが残ります）。

次のパケットが 0.25 秒後に到着すると、250 バイトが適合トークン バケットに追加され（ $(0.25 \times 8000) / 8$ ）、適合トークン バケットには 800 バイトが残ります。次のパケットが 900 バイトの場合、適合トークン バケットで利用可能なのが 800 バイトだけなので、パケットが適合しません。

次に、フル サイズの 1000 バイト（超過バースト サイズとして指定済み）で開始される超過トークン バケットの利用可能バイトがチェックされます。超過トークン バケットで十分なバイト数が利用可能であるため、超過アクション（QoS 送信値を 1 に設定）が実行され、900 バイトが超過バケットから取り出されます（超過トークン バケットには 100 バイトが残ります）。

次のパケットが 0.40 秒後に到着すると、400 バイトがトークン バケットに追加されます（ $(0.40 \times 8000) / 8$ ）。したがって、適合トークン バケットは現在 1000 バイト（適合バケットで利用可能な最大トークン数）で、200 バイトが適合トークン バケットからオーバーフローしています（適合トークン バケットの容量を満たすために必要なのは 200 バイトだけであるため）。これらのオーバーフロー バイトは、超過トークン バケットに置かれ、超過トークン バケットは 300 バイトになります。

1000 バイトのパケットが到着した場合、十分なバイト数が適合トークン バケットで利用可能であるため、パケットが適合します。パケットによって適合アクション（送信）が実行され、1000 バイトが適合トークン バケットから削除されます（0 バイトが残ります）。

次のパケットが 0.20 秒後に到着すると、200 バイトがトークン バケットに追加されます（ $(20 \times 8000) / 8$ ）。したがって、適合バケットは 200 バイトになります。400 バイトのパケットが到着した場合、適合バケットで利用可能なのが 200 バイトだけなので、パケットが適合しません。同様に、超過バケットで利用可能なのが 300 バイトだけなので、パケットは超過しません。したがって、パケットは違反となり、違反アクション（ドロップ）が実行されます。

関連コマンド

コマンド	説明
police (パーセント)	インターフェイスで利用可能な帯域幅の割合に基づいてトラフィック ポリシングを設定します。
police (2 レート)	Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート) および Peak Information Rate (PIR; 最大情報レート) の 2 レートを使用したトラフィック ポリシングを設定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

police (パーセント)

インターフェイスで利用可能な帯域幅の割合に基づいてトラフィック ポリシングを設定するには、QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **police** コマンドを使用します。コンフィギュレーションからトラフィック ポリシングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

police cir percent percent [bc conform-burst-in-msec] [pir percent percentage] [be peak-burst-inmsec]

no police cir percent percent [bc conform-burst-in-msec] [pir percent percentage] [be peak-burst-inmsec]

構文の説明

cir	認定情報レートです。CIR がトラフィック ポリシングに使用されることを示します。
percent	帯域幅の割合を使用して CIR を計算するように指定します。
<i>percent</i>	帯域幅の割合を指定します。有効な範囲は 1 ~ 100 の数字です。
bc	(任意) 最初のトークン バケットでトラフィック ポリシングに使用される適合バースト (bc) サイズです。
<i>conform-burst-in-msec</i>	(任意) bc 値をミリ秒単位で指定します。有効な範囲は 1 ~ 2000 の数字です。
pir	(任意) Peak Information Rate (PIR; 最大情報レート) です。PIR がトラフィック ポリシングに使用されることを示します。
percent	(任意) 帯域幅の割合を使用して PIR を計算するように指定します。
<i>percent</i>	(任意) 帯域幅の割合を指定します。有効な範囲は 1 ~ 100 の数字です。
be	(任意) 2 番目のトークン バケットでトラフィック ポリシングに使用されるピーク バースト (be) サイズです。
<i>peak-burst-in-msec</i>	(任意) be サイズをミリ秒単位で指定します。有効な範囲は 1 ~ 2000 の数字です。
<i>action</i>	パケットに対して実行するアクションです。次のいずれかのキーワードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> drop : パケットをドロップします。 set-cos-transmit new-ios : Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を新しい値に設定して、パケットを送信します。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。 set-dscp-transmit value : IP Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を設定して、新しい IP DSCP 値設定でパケットを送信します。 set-prec-transmit value : IP precedence を設定して、新しい IP precedence 値設定でパケットを送信します。 transmit : パケットを送信します。パケットは変更されません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトではディセーブルです。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドでは、インターフェイスで利用可能な最大帯域幅の割合に基づいて CIR および PIR を計算します。ポリシー マップがインターフェイスに対応付けられている場合、ビット/秒 (bps) 単位の等価 CIR および PIR 値が、インターフェイス帯域幅とこのコマンドで入力したパーセント値に基づいて計算されます。show policy-map interface コマンドを使用して、計算された bps レートを確認できます。

計算された CIR および PIR の bps レートは、32,000 ~ 32,000,000,000 bps の範囲内でなければなりません。レートがこの範囲外の場合、関連ポリシー マップをインターフェイスに対応付けることができません。インターフェイス帯域幅が変更された場合 (帯域幅が追加された場合など)、改訂された帯域幅に基づいて CIR および PIR の bps 値が再計算されます。ポリシー マップをインターフェイスに対応付けたあとに CIR および PIR の割合が変更された場合、CIR および PIR の bps 値が再計算されます。

また、このコマンドでは、適合バースト サイズとピーク バースト サイズの値をミリ秒単位で指定することもできます。帯域幅を割合として計算する場合は、適合バースト サイズとピーク バースト サイズをミリ秒単位で指定する必要があります。

例

次の例では、ギガビット インターフェイス 6/2 で帯域幅の割合に基づいて CIR および PIR を使用したトラフィック ポリシングを設定する方法を示します。この例では、CIR に 20%、PIR に 40% が指定されています。さらに、任意指定の bc 値と be 値 (それぞれ 300 ms および 400 ms) が指定されています。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class-map class1
Switch(config-pmap-c)# police cir percent 20 bc 3 ms pir percent 40 be 4 ms
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap-c)# interface gigabitethernet 6/2
Switch(config-if)# service-policy output policy
Switch(config-if)# end
```

police rate

シングルまたはデュアル レート ポリサーを設定するには、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードで **police rate** コマンドを使用します。コンフィギュレーションからトラフィック ポリシングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

バイト/秒の構文

```
police rate units bps [burst burst-in-bytes bytes] [peak-rate peak-rate-in-bps bps]
[pack-burst peak-burst-in-bytes bytes]
```

```
no police rate units bps [burst burst-in-bytes bytes] [peak-rate peak-rate-in-bps bps]
[pack-burst peak-burst-in-bytes bytes]
```

割合の構文

```
police rate percent percentage [burst ms ms] [peak-rate percent percentage] [pack-burst
ms ms]
```

```
no police rate percent percentage [burst ms ms] [peak-rate percent percentage]
[pack-burst ms ms]
```

構文の説明

<i>units</i>	トラフィック ポリシング レートをビット/秒単位で指定します。有効な範囲は 32,000 ~ 32,000,000,000 です。
bps	(任意) ビット/秒 (bps) を使用して、トラフィックがポリシングされるレートを決定します。
	 (注) レートを指定しなかった場合、トラフィックは bps でポリシングされます。
burst <i>burst-in-bytes</i> bytes	(任意) バイト単位のバースト レートをトラフィック ポリシングに使用するように指定します。有効な範囲は 64 ~ 2,596,929,536 です。
peak-rate <i>peak-rate-in-bps</i> bps	(任意) 最大レートのピーク バースト値をバイト単位で指定します。有効な範囲は 32,000 ~ 32,000,000,000 です。
peak-burst <i>peak-burst-in-bytes</i> bytes	(任意) バイト単位のピーク バースト値をトラフィック ポリシングに使用するように指定します。ポリシング レートを bps で指定した場合、値の有効な範囲は 64 ~ 2,596,929,536 です。
percent	(任意) インターフェイス帯域幅の割合を使用して、トラフィックがポリシングされるレートを決定します。
<i>percentage</i>	(任意) 帯域幅の割合です。有効な範囲は 1 ~ 100 の数字です。
burst <i>ms</i> ms	(任意) ミリ秒単位のバースト レートをトラフィック ポリシングに使用します。有効な範囲は 1 ~ 2,000 の数字です。
peak-rate percent <i>percentage</i>	(任意) インターフェイス帯域幅の割合を使用して PIR を決定します。有効な範囲は 1 ~ 100 の数字です。
peak-burst <i>ms</i> ms	(任意) ミリ秒単位のピーク バースト レートをトラフィック ポリシングに使用します。有効な範囲は 1 ~ 2,000 の数字です。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトではディセーブルです。

コマンドモード ポリシーマップ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン pps、bps、またはインターフェイス帯域幅の割合に基づいてトラフィックを制限するには、**police rate** コマンドを使用します。

レートを指定せずに **police rate** コマンドを発行すると、宛先指定されたトラフィックは bps に基づいてポリシングされます。

例 次の例では、平均レート 1,500,000 bps にトラフィックを制限するようにクラスのポリシングを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match access-group 140
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police rate 1500000 burst 500000
Switch(config-pmap-c)# exit
```

関連コマンド	コマンド	説明
	policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
	show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

police (2 レート)

Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート) および Peak Information Rate (PIR; 最大情報レート) の 2 レートを使用したトラフィック ポリシングを設定するには、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードで **police** コマンドを使用します。コンフィギュレーションから 2 レートトラフィック ポリシングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
police cir cir [bc conform-burst] pir pir [be peak-burst] [conform-action action
exceed-action action [violate-action action]]]
```

```
no police cir cir [bc conform-burst] pir pir [be peak-burst] [conform-action action
exceed-action action [violate-action action]]]
```

構文の説明

cir	最初のトークン バケットが更新される Committed Information Rate (CIR; 認定情報レート) です。
<i>cir</i>	CIR 値をビット/秒単位で指定します。値は 32,000 ~ 32,000,000,000 の数字です。
bc	(任意) 最初のトークン バケットでポリシングに使用される適合バースト (bc) サイズです。
<i>conform-burst</i>	(任意) bc 値をバイト単位で指定します。値は 64 ~ 2,596,929,536 の数字です。
pir	2 番目のトークン バケットが更新される Peak Information Rate (PIR; 最大情報レート) です。
<i>pir</i>	PIR 値をビット/秒単位で指定します。値は 32,000 ~ 32,000,000,000 の数字です。
be	(任意) 2 番目のトークン バケットでポリシングに使用されるピーク バースト (be) サイズです。
<i>peak-burst</i>	(任意) ピーク バースト (be) サイズをバイト単位で指定します。値は 64 ~ 2,596,929,536 の数字です。
conform-action	(任意) CIR および PIR に適合するパケットに対して実行するアクションです。
exceed-action	(任意) PIR に適合するものの CIR には適合しないパケットに対して実行するアクションです。
violate-action	(任意) PIR を超過するパケットに対して実行するアクションです。
<i>action</i>	(任意) パケットに対して実行するアクションです。次のいずれかのキーワードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • drop : パケットをドロップします。 • set-cos-transmit new-ios : Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を新しい値に設定して、パケットを送信します。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。 • set-dscp-transmit new-dscp : IP Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を設定して、新しい IP DSCP 値設定でパケットを送信します。 • set-prec-transmit new-prec : IP precedence を設定して、新しい IP precedence 値設定でパケットを送信します。 • transmit : 変更なしでパケットを送信します。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトではディセーブルです。

コマンド モード ポリシーマップ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン RFC 2698 「Two Rate Three Color Marker」を参照してください。

2 レート トラフィック ポリシングでは、2 つの独立したレートでのトラフィックのポリシングに 2 つのトークン バケット (Tc と Tp) を使用します。2 つのトークン バケットに関して次の点に注意してください。

- Tc トークン バケットは、パケットが 2 レート ポリサーで到着するたびに CIR 値で更新されます。Tc トークン バケットには、適合バースト (Bc) 値まで含めることができます。
- Tp トークン バケットは、パケットが 2 レート ポリサーで到着するたびに PIR 値で更新されます。Tp トークン バケットには、ピーク バースト (Be) 値まで含めることができます。

トークン バケットの更新

次のシナリオは、トークン バケットの更新方法について説明したものです。

B バイトのパケットが時間 t に到着します。前のパケットは時間 t1 に到着しています。時間 t での CIR と PIR トークン バケットは、それぞれ Tc(t) および Tp(t) で表されます。これらの値をこのシナリオで使用する場合、トークン バケットは次のように更新されます。

$$Tc(t) = \min(CIR \times (t-t1) + Tc(t1), Bc)$$

$$Tp(t) = \min(PIR \times (t-t1) + Tp(t1), Be)$$

トラフィックのマーキング

2 レート ポリサーは、指定レートに適合しているか、超過しているか、または違反しているとしてパケットをマークします。次のポイント (B バイトのパケットを使用) は、パケットがどのようにマークされるかを示しています。

- $B > Tp(t)$ の場合、パケットは指定レートに違反しているとマークされます。
- $B > Tc(t)$ の場合、パケットは指定レートを超過しているとマークされ、Tp(t) トークン バケットは $Tp(t) = Tp(t) - B$ として更新されます。

これ以外の場合、パケットは指定レートに適合しているとマークされ、Tc(t) および Tp(t) のトークン バケットが次のように更新されます。

$$Tp(t) = Tp(t) - B$$

$$Tc(t) = Tc(t) - B$$

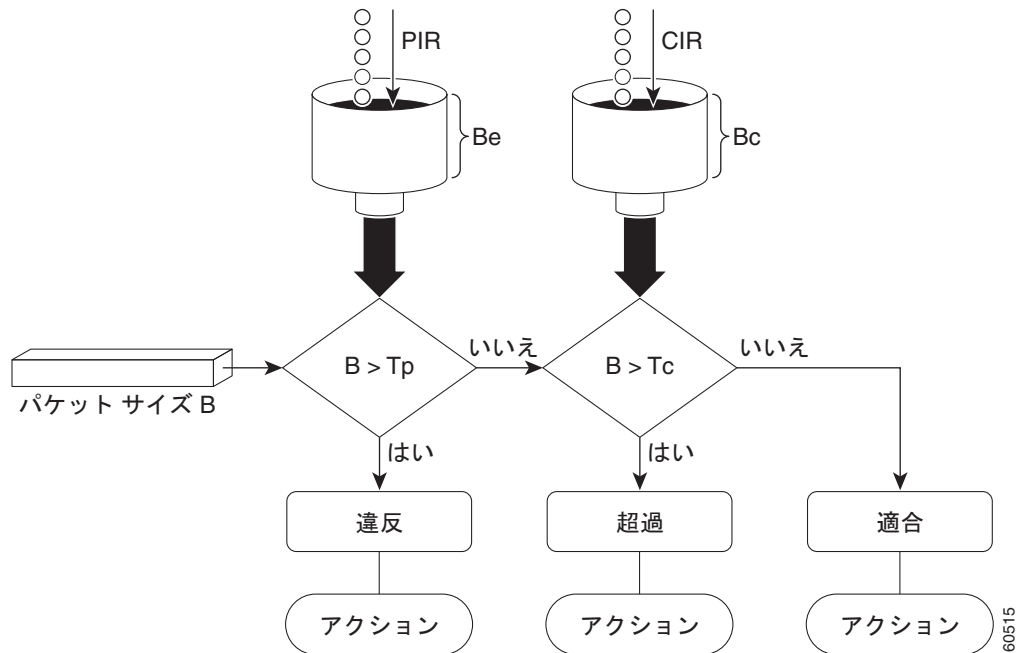
たとえば、CIR が 100 kbps、PIR が 200 kbps で、250 kbps のレートのデータ ストリームが 2 レート ポリサーで到着した場合、パケットは次のようにマークされます。

- 100 kbps は、レートに適合しているとマークされます。
- 100 kbps は、レートを超過しているとマークされます。
- 50 kbps は、レートに違反しているとマークされます。

パケットのマーキングとアクションの割り当てのフローチャート

図 2-1 のフローチャートは、2 レート ポリサーによるパケットのマーキング方法と、パケットへの対応アクション（違反、超過、または適合）の割り当て方法を示したものです。

図 2-1 2 レート ポリサーでのパケットのマーキングとアクションの割り当て



例

次の例では、平均認定レート 500 kbps、最大レート 1 Mbps にトラフィックを制限するようにクラスの 2 レート トラフィック ポリシングを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map police
Switch(config-cmap)# match access-group 101
Switch(config-cmap)# policy-map policyl
Switch(config-pmap)# class police
Switch(config-pmap-c)# police cir 500000 bc 10000 pir 1000000 be 10000 conform-action
transmit exceed-action set-prec-transmit 2 violate-action drop
Switch(config-pmap-c)# interface gigabitethernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy output policyl
Switch(config-if)# end
Switch# show policy-map policyl

Policy Map policyl
  Class police
    police cir 500000 conform-burst 10000 pir 1000000 peak-burst 10000 conform-action
transmit exceed-action set-prec-transmit 2 violate-action drop
Switch#
```

平均認定レート（500 kbps）に適合しているとマークされたトラフィックはそのまま送信されます。500 kbps を超過しているものの 1 Mbps は超過していないとマークされたトラフィックは、IP precedence 2 でマークされてから送信されます。1 Mbps を超過しているとマークされたトラフィックはすべてドロップされます。バースト パラメータは 10000 バイトに設定されています。

次の例では、1.25 Mbps のトラフィックがポリサー クラスに送信（提供）されます。

```
Switch# show policy-map interface gigabitethernet 6/1

GigabitEthernet6/1

Service-policy output: policy1

Class-map: police (match all)
 148803 packets, 36605538 bytes
 30 second offered rate 1249000 bps, drop rate 249000 bps
Match: access-group 101
police:
  cir 500000 bps, conform-burst 10000, pir 1000000, peak-burst 100000
  conformed 59538 packets, 14646348 bytes; action: transmit
  exceeded 59538 packets, 14646348 bytes; action: set-prec-transmit 2
  violated 29731 packets, 7313826 bytes; action: drop
  conformed 499000 bps, exceed 500000 bps violate 249000 bps

Class-map: class-default (match-any)
 19 packets, 1990 bytes
 30 seconds offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
Switch#
```

2 レート ポリサーにより、500 kbps のトラフィックが指定レートに適合とマークされ、500 kbps のトラフィックが指定レートを超過とマークされ、250 kbps のトラフィックが指定レートに違反とマークされます。レートに適合しているとマークされたパケットはそのまま送信され、レートを超過しているとマークされたパケットは **IP precedence 2** でマークされてから送信されます。レートに違反しているとマークされたパケットはドロップされます。

policy-map

複数のポートに対応付け可能なポリシー マップを作成または変更して、サービス ポリシーを指定し、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**policy-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。既存のポリシー マップを削除して、グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

policy-map *policy-map-name*

no policy-map *policy-map-name*

構文の説明

policy-map-name ポリシー マップ名です。

デフォルト

ポリシー マップは定義されません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

一致基準がクラス マップに定義されているクラスのポリシーを設定する前に、**policy-map** コマンドを使用して、作成または変更するポリシー マップの名前を指定します。**policy-map** コマンドを入力すると、スイッチがポリシーマップ コンフィギュレーション モードになります。そのポリシー マップのクラス ポリシーを設定または変更し、分類されたトラフィックの処理方法を決定できます。

これらのコンフィギュレーション コマンドは、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードで利用できます。

- **class** : 指定されたクラス マップの分類一致条件を定義します。詳細については、「[class](#)」(P.2-57)を参照してください。
- **description** : ポリシー マップを説明します (最大 200 文字)。
- **exit** : ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
- **no** : すでに定義済みのポリシー マップを削除します。

グローバル コンフィギュレーション モードに戻る場合は、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

クラス ポリシーをポリシー マップ内で設定できるのは、クラスに一致基準が定義されている場合だけです。クラスの一致基準を設定するには、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび **match** クラスマップ コンフィギュレーション コマンドを使用します。

例

次の例では、*policy1* という名前のポリシー マップを作成する方法を示します。入力方向に適用した場合、*class1* で定義されたすべての着信トラフィックの照合を行い、IP DSCP を 10 に設定し、平均レート 1 Mbps、バースト 20 KB でトラフィックをポリシングします。プロファイルを超過するトラフィックは、ポリシング設定 DSCP マップから取得した DSCP 値がマークされてから送信されます。このポリサーアクションは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ以外のすべての Catalyst 4500 Supervisor に適用可能です。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# set ip dscp 10
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 20000 exceed-action policed-dscp-transmit
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch#
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E で「*polycymap2*」というポリシー マップに複数のクラスを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map polycymap2
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# police 100000 20000 exceed-action
Switch(config-pmap-c)# set-dscp-transmit cs3
Switch(config-pmap-c)# set-cos-transmit 3
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class class2
Switch(config-pmap-c)# police cir 32000 pir 64000 conform-action transmit exceed-action
Switch(config-pmap-c)# set-dscp-transmit cs3 violate-action drop
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class class3
Switch(config-pmap-c)# set dscp cs3
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch#
```

次の例では、「*polycymap2*」というポリシー マップを削除する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no policy-map polycymap2
Switch#
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
class-map	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	ポリシー マップをインターフェイスに対応付けたり、インターフェイスが属する VLAN で異なる QoS ポリシーを適用したりします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

port-channel load-balance

バンドル内のポート間に負荷分散方式を設定するには、**port-channel load-balance** コマンドを使用します。負荷分散をデフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

port-channel load-balance *method*

no port-channel load-balance

構文の説明

method 負荷分散方式を指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

送信元 XOR 宛先 IP アドレス上での負荷分散がイネーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

負荷分散方式では、次の値が有効です。

- **dst-ip** : 宛先 IP アドレス上での負荷分散
- **dst-mac** : 宛先 MAC アドレス上での負荷分散
- **dst-port** : 宛先 TCP/UDP ポート上での負荷分散
- **src-dst-ip** : 送信元 XOR 宛先 IP アドレス上での負荷分散
- **src-dst-mac** : 送信元 XOR 宛先 MAC アドレス上での負荷分散
- **src-dst-port** : 送信元 XOR 宛先 TCP/UDP ポート上での負荷分散
- **src-ip** : 送信元 IP アドレス上での負荷分散
- **src-mac** : 送信元 MAC アドレス上での負荷分散
- **src-port** : 送信元ポート上での負荷分散

例

次の例では、負荷分散方式を宛先 IP アドレスに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# port-channel load-balance dst-ip
Switch(config)#
```

次の例では、負荷分散方式を送信元 XOR 宛先 IP アドレスに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# port-channel load-balance src-dst-port
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>interface port-channel</code>	ポートチャンネル インターフェイスへのアクセスまたはポートチャンネル インターフェイスの作成を行います。
<code>show etherchannel</code>	チャンネルの EtherChannel 情報を表示します。

port-security mac-address

インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してセキュア アドレスを設定するには、**port-security mac-address** コマンドを使用します。

port-security mac-address *mac_address*

構文の説明

mac_address セキュアにする必要がある MAC アドレスです。

コマンドモード

VLAN 範囲インターフェイス サブモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 インターフェイスは、複数の VLAN の一部であることがあります（一般的なトランク ポートの場合など）。**vlan** コマンドとともに **port-security mac-address** コマンドを使用すると、異なる VLAN 上の異なるアドレスを指定できます。

例

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 で VLAN 2 ~ 3 に対してセキュア アドレス 1.1.1 を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# vlan 2-3
Switch(config-if-vlan-range)# port-security mac-address 1.1.1
Switch(config-if-vlan-range)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
port-security mac-address sticky	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してスティッキー アドレスを設定します。
port-security maximum	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してアドレスの最大数を設定します。

port-security mac-address sticky

インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してスティッキ アドレスを設定するには、**port-security mac-address sticky** コマンドを使用します。

port-security mac-address sticky *mac_address*

構文の説明

mac_address セキュアにする必要がある MAC アドレスです。

コマンドモード

VLAN 範囲インターフェイス サブモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

port-security mac-address sticky コマンドを設定するには、事前にインターフェイスでスティッキ機能をイネーブルにしておく必要があります。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 インターフェイスは、複数の VLAN の一部であることがあります（一般的なトランクポートの場合など）。**vlan** コマンドとともに **port-security mac-address sticky** コマンドを使用すると、異なる VLAN 上の異なるスティッキ アドレスを指定できます。

port-security mac-address sticky コマンドを設定するには、事前にインターフェイスでスティッキ機能をイネーブルにしておく必要があります。

スティッキ MAC アドレスとは、スイッチの再起動やリンクフラップが発生しても維持されるアドレスのことです。

例

次の例では、ギガビットイーサネットインターフェイス 1/1 で VLAN 2～3 に対してスティッキアドレス 1.1.1 を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# vlan 2-3
Switch(config-if-vlan-range)# port-security mac-address sticky 1.1.1
Switch(config-if-vlan-range)# end
Switch#
```

■ port-security mac-address sticky

関連コマンド

コマンド	説明
port-security mac-address	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してセキュア アドレスを設定します。
port-security maximum	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してアドレスの最大数を設定します。

port-security maximum

インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してアドレスの最大数を設定するには、**port-security maximum** コマンドを使用します。

port-security maximum *max_value*

構文の説明

max_value MAC アドレスの最大数です。

コマンドモード

VLAN 範囲インターフェイス サブモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 インターフェイスは、複数の VLAN の一部であることがあります（一般的なトランク ポートの場合など）。**vlan** コマンドとともに **port-security maximum** コマンドを使用すると、異なる VLAN 上のセキュア アドレスの最大数を指定できます。

ポート上の特定の VLAN に最大数が設定されていない場合は、ポートに設定された最大数がその VLAN に使用されます。この場合、この VLAN で設定できるセキュア アドレスの最大数は、ポートに設定された最大数に制限されます。

各 VLAN には、ポートに設定された最大数より大きな値を設定できます。また、すべての VLAN に設定された最大数の合計が、ポートに設定された最大数を超えてもかまいません。どちらの場合も、各 VLAN に設定できるセキュア MAC アドレス数の上限は、VLAN に設定された最大数とポートに設定された最大数のうち、少ないほうの数となります。

例

次の例では、ギガビットイーサネット インターフェイス 1/1 で VLAN 2 ~ 3 に対してアドレスの最大数を 5 に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface g1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# vlan 2-3
Switch(config-if-vlan-range)# port-security maximum 5
Switch(config-if-vlan-range)# exit
Switch#
```

■ port-security maximum

関連コマンド

コマンド	説明
port-security mac-address	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してセキュア アドレスを設定します。
port-security mac-address sticky	インターフェイスで特定の VLAN または VLAN 範囲に対してスティッキー アドレスを設定します。

power dc input

スイッチに DC 電源入力パラメータを設定するには、**power dc input** コマンドを使用します。デフォルトの電源設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

power dc input watts

no power dc input

構文の説明

dc input	両方の電源装置スロットに外部 DC 電源を指定します。
<i>watts</i>	外部 DC 電源の合計容量をワット (W) で設定します。有効値の範囲は 300 ~ 8500 です。

デフォルト

DC 電源入力は 2500 W です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(11)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(13)EW	dc input のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

使用しているインターフェイスが Power over Ethernet に対応していない場合には、次のメッセージが表示されます。

```
Power over Ethernet not supported on interface Admin
```

例

次の例では、外部 DC 電源の合計容量を 5000 W に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# power dc input 5000  
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show power	電力ステータスに関する情報を表示します。

power inline

インライン パワー対応インターフェイスのインライン パワー ステートを設定するには、**power inline** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

power inline {**auto** [**max milliwatt**] | **never** | **static** [**max milliwatt**] | **consumption milliwatt**}

no power inline

構文の説明

auto	インライン パワー対応インターフェイスの Power over Ethernet ステートを自動モードに設定します。
max milliwatt	(任意) 装置が消費可能な最大電力を設定します。従来のモジュールの場合、有効な範囲は 2000 ~ 15400 ミリワット (mW) です。WS-X4648-RJ45V-E の場合、最大電力は 20000 です。WS-X4648-RJ45V+E の場合、最大電力は 30000 です。
never	インライン パワー対応インターフェイスで検出と電力の両方をディセーブルにします。
static	電力をスタティックに配分します。
consumption milliwatt	インターフェイスごとの電力配分を設定します。従来のモジュールの場合、有効な範囲は 4000 ~ 15400 です。デフォルト以外の値を設定した場合は、電力配分の自動調整がディセーブルになります。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- Power over Ethernet に自動モードが設定されています。
- 最大ミリワット モードは 15400 に設定されています。WS-X4648-RJ45V-E の場合、最大ミリワットは 20000 に設定されています。WS-X4648-RJ45V+E の場合、最大ミリワットは 30000 に設定されています。
- デフォルトの配分は 15400 に設定されています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(11)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	スタティックな電力配分のサポートが追加されました。
12.1(20)EW	Power over Ethernet のサポートが追加されました。
12.2(44)SG	WS-X4648-RJ45V-E および WS-X4648-RJ45V+E 用に 15400 を超える最大ワットがサポートされました。

使用上のガイドライン

使用しているインターフェイスが Power over Ethernet に対応していない場合には、次のメッセージが表示されます。

```
Power over Ethernet not supported on interface Admin
```

例

次の例では、インラインパワー対応インターフェイスのインラインパワー検出および電力を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 4/1
Switch(config-if)# power inline auto
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、インラインパワー対応インターフェイスのインラインパワー検出および電力をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 4/1
Switch(config-if)# power inline never
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 4/1 で永続的な Power over Ethernet 配分を 8000 mW に設定する方法を示します。この場合、検出されたデバイスにおいて 802.3af クラスで指定された電力設定、または受電デバイスから受信した任意の CDP パケットによって指定された電力設定は無視されます。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 4/1
Switch(config-if)# power inline consumption 8000
Switch(config-if)# end
Switch#
```

次の例では、ギガビットイーサネットインターフェイス 2/1 で Power over Ethernet の事前配分を 16500 mW に設定する方法を示します。この場合、検出されたデバイスにおいて 802.3af クラスで指定された電力設定、または受電デバイスから受信した任意の CDP パケットによって指定された電力設定は無視されます。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 2/1
Switch(config-if)# power inline static max 16500
Switch(config-if)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show power	電力ステータスに関する情報を表示します。

power inline consumption

1 つのインターフェイスに配分され、スイッチのすべてのインライン パワー対応インターフェイスに適用されるデフォルト電力を設定するには、**power inline consumption** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

power inline consumption default milliwatts

no power inline consumption default

構文の説明

default	スイッチでデフォルト配分を使用するように指定します。
<i>milliwatts</i>	デフォルトの電力配分をミリワット単位で設定します。有効な範囲は 4000 ~ 15400 です。デフォルト以外の値を設定した場合は、電力配分の自動調整がディセーブルになります。

デフォルト

ミリワット モードは 15400 に設定されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(11)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(20)EW	Power over Ethernet のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

使用しているインターフェイスが Power over Ethernet に対応していない場合には、次のメッセージが表示されます。

```
Power over Ethernet not supported on interface Admin
```

例

次の例では、受電デバイスから受信した CDP パケットの種類に関係なく、8000 mW を使用するように Power over Ethernet 配分を設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# power inline consumption default 8000
Switch(config)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
power inline	インライン パワー対応インターフェイスのインライン パワー ステータスを設定します。
show power	電力ステータスに関する情報を表示します。

power inline police

特定のインターフェイスで PoE ポリシングを設定するには、**power inline police** コマンドを使用します。インターフェイスで PoE ポリシングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

power inline police [action] [errdisable | log]

no power inline police [action] [errdisable | log]

構文の説明

action	(任意) PoE ポリシング障害が発生した場合 (デバイスの消費電力が配分電力を超える) 場合にポートで実行するアクションを指定します。
errdisable	(任意) インターフェイスで PoE ポリシングをイネーブルにし、PoE ポリシング障害が発生した場合にポートを errdisable ステートにします。
log	(任意) インターフェイスで PoE ポリシングをイネーブルにし、PoE ポリシング障害が発生した場合にポートをシャットダウンおよび再起動し、エラーメッセージをロギングします。

デフォルト

PoE ポリシングはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

PoE ポリシング障害が原因でポートが **errdisable** ステートになった場合、インターフェイスで **shut** コマンド、**no shut** コマンドの順に入力して、ポートを再び稼働させてください。

また、インラインパワー **errdisable** 自動回復を設定して、**errdisable** 自動回復タイマーが切れたときに **errdisable** ステートのインターフェイスが自動的に回復されるようにすることもできます。

例

次の例では、PoE ポリシングをイネーブルにし、ポリシングアクションを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# int gigabitEthernet 2/1
Switch(config-if)# power inline police
Switch(config-if)# do show power inline police gigabitEthernet 2/1
Available:421(w) Used:39(w) Remaining:382(w)
```

Interface	Admin State	Oper State	Admin Police	Oper Police	Cutoff Power	Oper Power
Gi2/1	auto	on	errdisable	ok	17.4	7.6

```
Switch(config-if)# power inline police action log
Available:421(w) Used:39(w) Remaining:382(w)
```

power inline police

Interface	Admin State	Oper State	Admin Police	Oper Police	Cutoff Power	Oper Power
Gi2/1	auto	on	log	ok	17.4	9.6

関連コマンド

コマンド	説明
show power inline police	インターフェイス、モジュール、またはシャーシの PoE ポリシング ステータスを表示します。
errdisable recovery	errdisable 自動回復をイネーブルにします。ポートは、errdisable 自動回復タイマーが切れると、errdisable ステートに移行してから自動的に再起動されます。

power redundancy-mode

シャーシの電源設定を行うには、**power redundancy-mode** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **default** 形式を使用します。

power redundancy-mode {redundant | combined}

default power redundancy-mode

構文の説明

redundant	スイッチを冗長電源管理モードに設定します。
combined	スイッチを複合電源管理モードに設定します。

デフォルト

冗長電源管理モード

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。 (Catalyst 4500 シリーズ スイッチのみ : 4503、4506、および 4507)

使用上のガイドライン

2 つの電源装置は、同じタイプで同じワット数である必要があります。



スイッチに搭載されている電源装置のタイプやワット数が異なる場合、スイッチは電源装置の一方を認識しません。冗長モードに設定したスイッチには、電源冗長がありません。複合モードに設定したスイッチでは、1 つの電源装置だけが使用されます。

冗長モードでは、単一の電源装置からスイッチのコンフィギュレーションをサポートするのに十分な電力を供給する必要があります。

表 2-9 に、シャーシおよび Power over Ethernet で利用可能な最大電力を電源装置ごとに示します。

表 2-9 利用可能な電力

電源モジュール	冗長モード (W)	複合モード (W)
1000 W AC	システム ¹ = 1000 インライン = 0	システム = 1667 インライン = 0
2800 W AC	システム = 1360 インライン = 1400	システム = 2473 インライン = 2333

1. システム電力は、スーパーバイザ エンジン、すべてのモジュール、およびファン トレイの電力で構成されます。

■ power redundancy-mode

例 次の例では、電源管理モードを複合モードに設定する方法を示します。

```
Switch(config)# power redundancy-mode combined  
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show power	電力ステータスに関する情報を表示します。

priority

完全優先キュー (Low Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング)) をイネーブルにして、物理ポートに対応付けられているポリシー マップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを指定するには、**priority** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

priority

no priority

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

完全優先キューはディセーブルです。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

物理ポートに対応付けられているポリシー マップ内でのみ **priority** コマンドを使用します。このコマンドは、**class-level** クラスでのみ使用でき、**class-default** クラスでは使用できません。

このコマンドでは、LLQ を設定し、完全優先キューイングを提供します。完全優先キューイングを使用すると、他のキューにあるパケットが送信される前に、音声などの遅延の影響を受けやすいデータを送信できます。優先キューは、空になるまで最初に処理されます。

bandwidth、**dbl**、および **shape** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドと **priority** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを同じポリシー マップ内の同一クラスで使用することはできません。ただし、これらのコマンドを同じポリシー マップで使用することはできます。

priority ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション コマンドとともに、**police** または **set** クラス コンフィギュレーション コマンドを使用できます。

優先キューイング クラスでレート制限をしていない場合、**bandwidth** コマンドは使用できず、代わりに **bandwidth remaining percent** コマンドを使用できます。

例

次の例では、**policy1** というポリシー マップ用の LLQ をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class voice
Switch(config-pmap-c)# priority
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	物理ポートに適用されているポリシー マップに属するクラスに割り当てる最小帯域幅を指定または変更します。
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
dbl	このクラスに一致するトラフィックに対してダイナミック バッファ制限をイネーブルにします。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
shape (クラスペース キューイング)	物理ポートに適用されているポリシー マップに含まれるトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

private-vlan

プライベート VLAN を設定し、プライベート VLAN とセカンダリ VLAN 間のアソシエーションを設定するには、**private-vlan** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

private-vlan {isolated | community | primary}

private-vlan association secondary-vlan-list [{add secondary-vlan-list} |
{remove secondary-vlan-list}]

no private-vlan {isolated | community | primary}

no private-vlan association

構文の説明

isolated	VLAN を独立プライベート VLAN として指定します。
community	VLAN をコミュニティ プライベート VLAN として指定します。
primary	VLAN をプライマリ プライベート VLAN として指定します。
association	セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN とのアソシエーションを作成します。
<i>secondary-vlan-list</i>	セカンダリ VLAN の番号を指定します。
add	(任意) セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN に関連付けます。
remove	(任意) セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN とのアソシエーションをクリアします。

デフォルト

プライベート VLAN は設定されていません。

コマンド モード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.2(20)EW	コミュニティ VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN 1 または VLAN 1001 ~ 1005 をプライベート VLAN として設定することはできません。

VTP では、プライベート VLAN はサポートされません。プライベート VLAN ポートを使用するデバイスごとに、プライベート VLAN を設定する必要があります。

secondary_vlan_list パラメータには、スペースを含めないでください。複数のカンマ区切りの項目を含めることができます。各項目として入力できるのは、単一のプライベート VLAN ID またはハイフンで連結したプライベート VLAN ID の範囲です。

secondary_vlan_list パラメータには、複数のコミュニティ VLAN ID を含めることができます。

secondary_vlan_list パラメータには、1 つの独立 VLAN ID だけを含めることができます。プライベート VLAN は、VLAN 番号ペアの共通のセットを特徴とするプライベート ポートのセットとして定義されます。各ペアは、少なくとも 2 つの特別な単方向 VLAN から構成され、スイッチと通信するために独立ポートまたはポートのコミュニティによって使用されます。

独立 VLAN は、混合ポートと通信するために独立ポートによって使用される VLAN です。独立 VLAN トラフィックは同じ VLAN 上の他のすべてのプライベート ポートでブロックされ、対応するプライマリ VLAN に割り当てられた標準トランキング ポートおよび混合ポートによってのみ受信できます。

コミュニティ VLAN は、対応するプライマリ VLAN 上でコミュニティ ポート間のトラフィックおよびコミュニティ ポートから混合ポートへのトラフィックを伝送する VLAN です。コミュニティ VLAN をプライベート VLAN トランク上で使用することはできません。

混合ポートは、プライマリ VLAN に割り当てられたプライベート ポートです。

プライマリ VLAN は、トラフィックをスイッチからプライベート ポート上のカスタマー エンドステーションへ伝送する VLAN です。

独立 *vlan-id* 値は 1 つしか指定できません。一方、コミュニティ VLAN は複数指定できます。独立 VLAN およびコミュニティ VLAN は、1 つの VLAN にだけ関連付けることができます。関連付けられた VLAN リストには、プライマリ VLAN が含まれてはなりません。同様に、すでにプライマリ VLAN に関連付けられている VLAN は、プライマリ VLAN として設定できません。

config-VLAN サブモードを終了するまで、**private-vlan** コマンドは作用しません。

プライマリ VLAN またはセカンダリ VLAN を削除すると、その VLAN に関連付けされたポートは非アクティブになります。

コンフィギュレーションに関する注意事項の詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。

例

次の例では、VLAN 202 をプライマリ VLAN として設定し、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 202
Switch(config-vlan)# private-vlan primary
Switch(config-vlan)# end
Switch# show vlan private-vlan
Primary Secondary Type Interfaces
-----
202                primary
```

次の例では、VLAN 303 をコミュニティ VLAN として設定し、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 303
Switch(config-vlan)# private-vlan community
Switch(config-vlan)# end
Switch# show vlan private-vlan

Primary Secondary Type Interfaces
-----
202                primary
                303 community
```

次の例では、VLAN 440 を独立 VLAN として設定し、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 440
```



```
Switch(config-vlan)# private-vlan isolated
Switch(config-vlan)# end
Switch# show vlan private-vlan
```

Primary	Secondary	Type	Interfaces
202		primary	
	303	community	
	440	isolated	

次の例では、プライマリ VLAN 14、独立 VLAN 19、およびコミュニティ VLAN 20 ~ 21 間のプライベート VLAN 関係を作成する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan 19
Switch(config-vlan) # private-vlan isolated
Switch(config)# vlan 14
Switch(config-vlan)# private-vlan primary
Switch(config-vlan)# private-vlan association 19
```

次の例では、プライベート VLAN 関係を削除し、プライマリ VLAN を削除する方法を示します。関連付けられたセカンダリ VLAN は削除されません。

```
Switch(config-vlan)# no private-vlan 14
Switch(config-vlan)#
```

次の例では、コミュニティ VLAN 303 ~ 307、309、および独立 VLAN 440 をプライマリ VLAN 202 に関連付け、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 202
Switch(config-vlan)# private-vlan association 303-307,309,440
Switch(config-vlan)# end
Switch# show vlan private-vlan
```

Primary	Secondary	Type	Interfaces
202	303	community	
202	304	community	
202	305	community	
202	306	community	
202	307	community	
202	309	community	
202	440	isolated	
	308	community	



(注) セカンダリ VLAN 308 には、プライマリ VLAN が関連付けられていません。

次の例では、独立 VLAN をプライベート VLAN アソシエーションから削除する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan 14
Switch(config-vlan)# private-vlan association remove 18
Switch(config-vlan)#
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/1 を PVLAN ホストポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/1
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan host
Switch(config-if)# switchport private-vlan host-association 202 440
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/1 switchport
```

■ private-vlan

```

Name: Fa5/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan host
Operational Mode: private-vlan host
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
Administrative Private Vlan
  Host Association: 202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
  Promiscuous Mapping: none
  Trunk encapsulation : dot1q
  Trunk vlans:
Operational private-vlan(s):
  202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan	VLAN 情報を表示します。
show vlan private-vlan	プライベート VLAN 情報を表示します。

private-vlan mapping

プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN が同じプライマリ VLAN SVI を共有するように、これらの間のマッピングを作成するには、**private-vlan mapping** コマンドを使用します。すべての PVLAN マッピングを SVI から削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
private-vlan mapping primary-vlan-id {[secondary-vlan-list | add secondary-vlan-list] |
remove secondary-vlan-list}}
```

```
no private-vlan mapping
```

構文の説明

<i>primary-vlan-id</i>	PVLAN 関係のプライマリ VLAN の VLAN ID です。
<i>secondary-vlan-list</i>	(任意) プライマリ VLAN にマッピングするセカンダリ VLAN の VLAN ID です。
add	(任意) セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN にマッピングします。
remove	(任意) セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN 間のマッピングを削除します。

デフォルト

すべての PVLAN マッピングが削除されます。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

secondary_vlan_list パラメータには、スペースを含めないでください。複数のカンマ区切りの項目を含めることができます。各項目として入力できるのは、単一の PVLAN ID またはハイフンで連結した PVLAN ID の範囲です。

このコマンドは、プライマリ VLAN のインターフェイス コンフィギュレーション モードで有効です。プライマリ VLAN の SVI は、レイヤ 3 で作成されます。

セカンダリ VLAN で受信されたトラフィックは、プライマリ VLAN の SVI によってルーティングされます。

既存のセカンダリ VLAN の SVI は機能せず、このコマンドが入力されたあとはダウンしていると見なされます。

セカンダリ SVI は、1 つのプライマリ SVI だけにマッピングできます。設定された PVLAN アソシエーションがこのコマンドで指定されたものと異なる場合 (指定された *primary-vlan-id* がセカンダリ VLAN として設定されている場合)、このコマンドで指定されたすべての SVI はダウンします。

有効なレイヤ 2 アソシエーションがない 2 つの VLAN 間のマッピングを設定する場合、マッピングのコンフィギュレーションは作用しません。

例

次の例では、VLAN 20 のインターフェイスを VLAN 18 の SVI にマッピングする方法を示します。

```
Switch(config)# interface vlan 18
Switch(config-if)# private-vlan mapping 18 20
Switch(config-if)#
```

次の例では、PVLAN 303 ~ 307、309、および 440 からのセカンダリ VLAN 入力トラフィックのルーティングを許可し、そのコンフィギュレーションを確認する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# interface vlan 202
Switch(config-if)# private-vlan mapping add 303-307,309,440
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces private-vlan mapping
Interface Secondary VLAN Type
-----
vlan202    303          isolated
vlan202    304          isolated
vlan202    305          isolated
vlan202    306          isolated
vlan202    307          isolated
vlan202    309          isolated
vlan202    440          isolated
Switch#
```

次の例では、追加する VLAN がすでに VLAN 18 の SVI にマッピングされている場合に示されるメッセージを示します。まず、VLAN 18 の SVI からマッピングを削除する必要があります。

```
Switch(config)# interface vlan 19
Switch(config-if)# private-vlan mapping 19 add 21
Command rejected: The interface for VLAN 21 is already mapped as s secondary.
Switch(config-if)#
```

次の例では、VLAN 19 の SVI からすべての PVLAN マッピングを削除する方法を示します。

```
Switch(config)# interface vlan 19
Switch(config-if)# no private-vlan mapping
Switch(config-if)#

Switch# configure terminal
Switch(config)# interface vlan 202
Switch(config-if)# private-vlan mapping add 303-307,309,440
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces private-vlan mapping
Interface Secondary VLAN Type
-----
vlan202    303          community
vlan202    304          community
vlan202    305          community
vlan202    306          community
vlan202    307          community
vlan202    309          community
vlan202    440          isolated

Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces private-vlan mapping	VLAN SVI の PVLAN のマッピング情報を表示します。
show vlan	VLAN 情報を表示します。
show vlan private-vlan	プライベート VLAN 情報を表示します。

private-vlan synchronize

セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN として同じインスタンスにマッピングするには、**private-vlan synchronize** コマンドを使用します。

private-vlan synchronize

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

MST コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

MST コンフィギュレーション サブモードを終了するときに VLAN を関連プライマリ VLAN として同じインスタンスにマッピングしないと、警告メッセージが表示され、関連プライマリ VLAN として同じインスタンスにマッピングされていないセカンダリ VLAN のリストが示されます。**private-vlan synchronize** コマンドを使用すると、すべてのセカンダリ VLAN が関連プライマリ VLAN として同じインスタンスに自動的にマッピングされます。

例

次の例では、PVLAN 同期を初期化する方法を示します。

```
Switch(config-mst)# private-vlan synchronize
Switch(config-mst)#
```

次の例では、プライマリ VLAN 2 およびセカンダリ VLAN 3 が VLAN 2 に関連付けられ、すべての VLAN が CIST インスタンス 1 にマッピングされていると仮定します。この例では、プライマリ VLAN 2 だけのマッピングを変更しようとした場合の出力も示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst configuration
Switch(config-mst)# instance 1 vlan 2
Switch(config-mst)# exit
These secondary vlans are not mapped to the same instance as their primary:
->3
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

profile

プロファイル `call-home` コンフィギュレーション サブモードを開始するには、`call-home` コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

profile *profile_name*

構文の説明

profile_name プロファイル名を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

cfg-call-home

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

`call-home` モードで **profile** *profile_name* コマンドを入力すると、プロンプトが `Switch(cfg-call-home-profile)#` に変わり、次のプロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用できるようになります。

- **active**
- **destination address**
- **destination message-size-limit bytes**
- **destination preferred-msg-format**
- **destination transport-method**
- **end**
- **exit**
- **subscribe-to-alert-group all**
- **subscribe-to-alert-group configuration**
- **subscribe-to-alert-group diagnostic**
- **subscribe-to-alert-group environment**
- **subscribe-to-alert-group inventory**
- **subscribe-to-alert-group syslog**

例

次の例では、ユーザ定義の call-home プロファイルを作成および設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# destination transport-method http
Switch(cfg-call-home-profile)# destination address http
https://172.17.46.17/its/service/odcce/services/DDCEService
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group configuration
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group diagnostic severity normal
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group environment severity notification
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group syslog severity notification
pattern "UPDOWN"
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group inventory periodic daily 21:12
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラート グループに加入します。
subscribe-to-alert-group configuration	宛先プロファイルをコンフィギュレーションアラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group diagnostic	宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group environment	宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group syslog	宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させます。

qos (グローバル コンフィギュレーション モード)

スイッチで QoS 機能をグローバルにイネーブルにするには、**qos** コマンドを使用します。QoS 機能をグローバルにディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos

no qos

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

QoS 機能はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、QoS は常に設定なしでイネーブルになっています。

QoS 機能をグローバルにイネーブルにすると、QoS がディセーブルになっているインターフェイスを除くすべてのインターフェイスでイネーブルになります。QoS 機能をグローバルにディセーブルにすると、すべてのトラフィックが QoS パススルー モードで渡されます。

例

次の例では、スイッチで QoS 機能をグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# qos
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにします。
show qos	QoS 情報を表示します。

qos (インターフェイス コンフィギュレーション モード)

インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにするには、**qos** コマンドを使用します。インターフェイスで QoS 機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos

no qos

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

QoS はイネーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、サービス ポリシーを対応付けることにより、スーパーバイザ エンジンで QoS が暗黙的にイネーブルになり、サービス ポリシーの対応付けを解除すると、スーパーバイザ エンジンで QoS が暗黙的にディセーブルになります。

QoS 機能をグローバルにディセーブルにすると、すべてのインターフェイスで QoS 機能がディセーブルになります。

例

次の例では、インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# qos
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (グローバル コンフィギュレーション モード)	スイッチで QoS 機能をイネーブルにします。
qos (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにします。
show qos	QoS 情報を表示します。

qos account layer2 encapsulation

QoS 機能で考慮される追加バイトを指定するには、**qos account layer2 encapsulation** コマンドを使用します。追加バイトの使用をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos account layer2 encapsulation {arpa | dot1q | isl | length len}
```

```
no qos account layer2 encapsulation {arpa | dot1q | isl | length len}
```

構文の説明

arpa	イーサネット ARPA カプセル化パケット長を指定します (18 バイト)。
dot1q	802.1Q カプセル化パケット長を指定します (22 バイト)。
isl	ISL カプセル化パケット長を指定します (48 バイト)。
length len	考慮する追加パケット長を指定します。有効な範囲は 0 ~ 64 バイトです。

デフォルト

Supervisor Engine 6-E 以外では、IP パケットの IP ヘッダー内の指定の長さ、および非 IP パケットのイーサネット ヘッダー内の指定の長さのみが考慮されます。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、IP および非 IP パケットのどちらの場合も、イーサネット ヘッダー内の指定の長さが考慮されます。レイヤ 2 の長さには、VLAN タグのオーバーヘッドも含まれます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、Supervisor Engine 6-E 以外のスーパーバイザの場合、**qos account layer2 encapsulation** コマンドを使用すると、ポリシング機能で IP パケットをポリシングするときに、IP パケット長だけでなく、設定した長さも考慮されます。

共有およびシェーピングには、常にイーサネット ARPA 長が使用されます。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのスーパーバイザでは、シェーピングおよび共有には、20 バイトの IPv6 オーバーヘッドが常時ポリシング用に追加されるイーサネット ARPA 長が常に使用されます。ただし、VLAN タグのオーバーヘッドを含むレイヤ 2 の長さのみが考慮されます。



(注)

指定の長さは、受信時のカプセル化タイプに関係なく、すべての IP パケットをポリシングするときに考慮されます。**qos account layer2 encapsulation isl** を設定した場合は、ISL カプセル化を使用して受信される IP パケットだけでなく、すべての IP パケットをポリシングするときに、48 バイトの固定長が考慮されます。

共有およびシェーピングには、レイヤ 2 ヘッダーで指定された長さが使用されます。

■ qos account layer2 encapsulation

例

次の例では、IP パケットをポリシングするときに、追加の 18 バイトを考慮する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(conf)# qos account layer2 encapsulation length 18
Switch (conf)# end
Switch#
```

次の例では、QoS 機能でレイヤ 2 カプセル化の考慮をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# no qos account layer2 encapsulation
Switch (config)# end
Switch #
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces	特定のインターフェイスのトラフィックを表示します。
switchport	レイヤ 2 スイッチ インターフェイスのスイッチング特性を変更します。
switchport block	不明なマルチキャスト パケットまたはユニキャスト パケットが転送されるのを防ぎます。

qos aggregate-policer

名前付き集約ポリサーを定義するには、**qos aggregate-policer** コマンドを使用します。名前付き集約ポリサーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos aggregate-policer name rate burst [conform-action {transmit | drop} |
exceed-action {transmit | drop | policed-dscp-transmit}]
```

```
no qos aggregate-policer name
```

構文の説明

<i>name</i>	集約ポリサーの名前です。
<i>rate</i>	最大ビット/秒です。有効値の範囲は 32000 ~ 32000000000 です。
<i>burst</i>	バースト バイトです。有効値の範囲は 1000 ~ 512000000 です。
conform-action	(任意) レートを超えない場合に実行するアクションを指定します。
transmit	(任意) パッケージを送信します。
drop	(任意) パケットをドロップします。
exceed-action	(任意) QoS 値を超えた場合のアクションを指定します。
policed-dscp-transmit	(任意) ポリシング済み DSCP マップ単位で DSCP を送信します。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- conform-action : transmit
- exceed-action : drop

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

このポリサーは、異なるポリシー マップ クラスおよび異なるインターフェイスで共有できます。

Catalyst 4506 スイッチでは、最大 1000 個の集約入力ポリサーおよび 1000 個の出力ポリサーがサポートされています。

qos aggregate-policer コマンドを使用すると、集約フローおよびその集約のポリシング規則を設定できます。レートおよびバースト パラメータを入力すると、平均レートの範囲は 32 Kbps ~ 32 Gbps となり、バースト サイズの範囲は 1 KB ~ 512 MB となります。

レートは、サフィクスを付けずにビット/秒単位で入力できます。また、表 2-10 に記載されているサフィクスを使用することもできます。

表 2-10 レート サフィクス

サフィクス	説明
k	1000 bps
m	1,000,000 bps
g	1,000,000,000 bps

バーストは、サフィクスを付けずにバイト単位で入力できます。また、表 2-11 に記載されているサフィクスを使用することもできます。

表 2-11 バースト サフィクス

サフィクス	説明
k	1000 バイト
m	1,000,000 バイト
g	1,000,000,000 バイト



(注)

ハードウェアの精度によって、レート値が制限されます。そのため、設定したバーストは実際に使用される値と異なる場合があります。

既存の集約レート制限を変更すると、使用中の場合には NVRAM およびスイッチのエントリが変更されます。

集約ポリサー名を入力するときには、次の命名規則に従ってください。

- 最大 31 文字で、a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9、ダッシュ (-)、アンダースコア (_)、およびピリオド (.) を含むことができます。
- 英文字で始まり、すべてのタイプのすべての ACL で一意である必要があります。
- 集約ポリサー名の大文字と小文字は区別されます。
- 数字は使用できません。
- キーワードは使用できません。避けるべきキーワードは、**all**、**default-action**、**map**、**help**、および **editbuffer** です。

集約ポリサーは、1 つまたは複数のインターフェイスに適用できます。ただし、あるインターフェイスの入力方向と、別のインターフェイスの出力方向に同じポリサーを適用すると、スイッチング エンジン上で 2 つの異なる同等の集約ポリサーを作成したことになります。各ポリサーでは、同じポリシング パラメータが使用されます。一方のパラメータは 1 つのインターフェイスの入力トラフィックのポリシングに使用され、もう一方のパラメータは別のインターフェイスの出力トラフィックのポリシングに使用されます。集約ポリサーを複数のインターフェイスに同じ方向で適用した場合、スイッチング エンジン上に作成されるそのポリサーのインスタンスは 1 つだけです。

集約ポリサーは物理インターフェイスまたは VLAN に適用できます。同じ集約ポリサーを物理インターフェイスおよび VLAN に適用した場合、スイッチング エンジン上で 2 つの異なる同等の集約ポリサーを作成したことになります。各ポリサーでは、同じポリシング パラメータが使用されます。一方のパラメータは設定された物理インターフェイス上のトラフィックのポリシングに使用され、もう一方のパラメータは設定された VLAN 上のトラフィックのポリシングに使用されます。集約ポリサーを複数のポートのみ、または複数の VLAN のみに適用した場合、スイッチング エンジン上に作成されるそのポリサーのインスタンスは 1 つだけです。

1つの集約ポリサーを複数のポートおよび VLAN に異なる方向で適用した場合、同等の4つの集約ポリサー（入力方向でポリサーを共有するすべてのポート用、出力方向でポリサーを共有するすべてのポート用、入力方向でポリサーを共有するすべての VLAN 用、および出力方向でポリサーを共有するすべての VLAN 用の集約ポリサー）を作成したことになります。

例

次の例では、QoS 集約ポリサーが最大 100,000 ビット/秒のレートおよび 10,000 バイトの通常バーストサイズを許可し、これらのレートを超過しない場合にはパケットを送信し、これらのレートを超過した場合にはパケットをドロップするよう設定する方法を示します。

```
Switch(config)# qos aggregate-policer micro-one 100000 10000 conform-action transmit exceed-action drop
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show qos aggregate policer	QoS 集約ポリサー情報を表示します。

qos control-packets

制御パケットでレイヤ 2 制御パケット QoS モードをイネーブルにするには、**qos control-packets** コマンドを使用します。制御パケットでレイヤ 2 制御パケット QoS モードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos control-packets {bpdurange | cdpvtp | sstp | lldp}
```

```
no qos control-packets {bpdurange | cdpvtp | sstp | lldp}
```

構文の説明

bpdurange	BPDU 範囲パケットで QoS をイネーブルにするように指定します。
cdpvtp	CDP および VTP パケットで QoS をイネーブルにするように指定します。
sstp	SSTP パケットで QoS をイネーブルにするように指定します。
lldp	LLDP パケットで QoS をイネーブルにするように指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(46)SG	lldp キーワードのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。
表 2-12 に、関連コマンドの入力時にレイヤ 2 制御パケット QoS が作用するアドレス範囲を示します。

表 2-12 パケット タイプと作用対象のアドレス範囲

機能がイネーブルになるパケットのタイプ	アドレス範囲
BPDU 範囲	0180.C200.0000 BPDU 0180.C200.0002 OAM, LACP 0180.C200.0003 Eapol
CDP-VTP	0100.0CCC.CCCC
SSTP	0100.0CCC.CCCD
LLDP	0180.C200.000E



(注)

どの制御パケット タイプも指定せずに **qos control-packet** を入力した場合、すべてのパケット タイプに対して機能がイネーブルになります。

レイヤ 2 制御パケット QoS をイネーブルにする場合、必要なレイヤ 2 パケットを照合し、それらに必要に応じてポリシングするポリシーを設定する必要があります。この機能が特定のパケットタイプに対してイネーブルであり、MACL が存在しない場合、必要な制御パケットを照合する MACL が自動的に生成されます。これらの MACL と一致する対応クラス マップも自動的に生成されます。次に、制御パケットのポリシングを行うためにこれらのクラス マップをポリシー マップで使用して、他のポリシー マップと同様にこれらをポート単位、VLAN 単位、またはポート単位/VLAN 単位で適用できます。さらに、独自の MACL/クラス マップを定義して、制御パケットを照合することもできます。唯一の制限事項として、ユーザ定義のクラス マップはプレフィクス「system-control-packet-」で開始する必要があります。

例

次の例では、BDPU パケットに対して QoS をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch#enable
Switch#configuration terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#qos control-packets bpdu-range
Switch(config)#
```

次の例では、CDP および VTP パケットに対して QoS をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch#enable
Switch#configuration terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#qos control-packets cdp-vtp
Switch(config)#
```

次の例では、SSTP パケットに対して QoS をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch#enable
Switch#configuration terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#qos control-packets sstp
Switch(config)#
```

次の例では、LLDP パケットに対して QoS をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# enable
Switch# configuration terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# qos control-packets lldp
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。
show running-config	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。

qos cos

インターフェイスのデフォルト CoS 値を定義するには、**qos cos** コマンドを使用します。以前のエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos cos *cos_value*

no qos cos *cos_value*

構文の説明

cos_value インターフェイスのデフォルト CoS 値です。有効値の範囲は 0 ~ 7 です。

デフォルト

Supervisor Engine 6-E 以外のスーパーバイザでは、デフォルト CoS 値は 0 です。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのスーパーバイザでは、デフォルト CoS は暗黙的に 1 に設定されています。



(注)

CoS 無効化は設定されません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

CoS 値は、物理 LAN ポートでのみ設定できます。

例

次の例では、デフォルト QoS CoS 値を 6 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# qos cos 6
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show qos	QoS 情報を表示します。

qos dbl

スイッチで Dynamic Buffer Limiting (DBL; ダイナミック バッファ制限) をグローバルにイネーブルにするには、**qos dbl** コマンドを使用します。DBL をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos dbl [buffers {aggressive-flow buffers} | credits {aggressive-flow credits |
maximum max} | dscp-based {value | value range} | exceed-action {ecn | probability
percent} | flow {include [layer4-ports] [vlan]}]
```

```
no qos dbl [buffers {aggressive-flow buffers} | credits {aggressive-flow credits |
maximum max} | dscp-based {value | value range} | exceed-action {ecn | probability
percent} | flow {include [layer4-ports] [vlan]}]
```

構文の説明

buffers	(任意) 集約フローのバッファ制限を指定します。
aggressive-flow	(任意) 集約フローを指定します。
<i>buffers</i>	(任意) 集約フローのバッファ数です。有効値の範囲は 0 ~ 255 です。
credits	(任意) 集約フローおよびすべてのフローのクレジット制限を指定します。
<i>credits</i>	(任意) 集約フローのクレジット数です。有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
maximum	(任意) すべてのフローの最大クレジットを指定します。
<i>max</i>	(任意) すべてのフローのクレジット数です。有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
dscp-based	(任意) 内部 DSCP のリストに属するパケットを指定します。
<i>value</i>	(任意) 単一の DSCP 値です。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。
<i>value range</i>	(任意) DSCP 値の範囲です。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。カンマ区切りで最大 8 つの DSCP 値を指定できます。
exceed-action	(任意) 制限を超えた場合のパケット マーキングを指定します。
ecn	(任意) 明示的輻輳通知を指定します。
probability	(任意) パケット マーキングの確率を指定します。
<i>percent</i>	(任意) 確率値です。有効値の範囲は 0 ~ 100 です。
flow	(任意) 制限するフローを指定します。
include	(任意) レイヤ 4 ポートおよび VLAN をフローに追加できるようにします。
layer4-ports	(任意) フローにレイヤ 4 ポートを含めます。
vlan	(任意) フローに VLAN を含めます。

デフォルト

Supervisor Engine 6-E 以外のスーパーバイザでは、デフォルト設定は次のとおりです。

- QoS DBL はディセーブルです。
- **aggressive-flow buffers** は 2 に設定されています。
- **aggressive-flow credits** は 2 に設定され、制限は 10 です。
- レイヤ 4 ポートは追加されます。
- VLAN は追加されます。
- 15 個までのクレジットが許可されます。
- 15% のドロップ確率が設定されています。
- DSCP 値が含まれます。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのスーパーバイザでは、デフォルトの dbl 値は暗黙的に設定されており、変更できません。設定は次のとおりです。

- 7 個までのクレジットが許可されます。
- aggressive-flow credits は 4 に設定されています。
- aggressive-flow buffers は 4 に設定されています。
- 6% のドロップ確率が設定されています。
- レイヤ 2 パケットのハッシュ関数では、送信元および宛先 MAC アドレスと送信 VLAN ID が使用されます。
- IPv4 および IPv6 パケットのハッシュ関数では、送信元および宛先 IP アドレス、送信元および宛先レイヤ 4 ポート、送信 VLAN ID が使用されます。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(37)SG	DSCP ベースのフロー管理のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、スイッチで DBL をグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# qos dbl
Global DBL enabled
Switch(config)#
```

次の例では、QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで DBL をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# dbl
Switch(config-pmap-c)#
```

次の例では、DSCP 値 1 ~ 10 の DBL を選択的にイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# qos dbl dscp-based 1-10
Switch(config)# end
Switch# show qos dbl
  DBL flow includes vlan
  DBL flow includes layer4-ports
  DBL does not use ecn to indicate congestion
  DBL exceed-action probability: 15%
  DBL max credits: 15
```

```
DBL aggressive credit limit: 10
DBL aggressive buffer limit: 2 packets
DBL DSCPs with default drop probability:
  1-10
```

次の例では、DSCP 値 1 ～ 10 の DBL を選択的にディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# no qos dbl dscp-based 1-5, 7
Switch(config)# end
Switch# show qos dbl
  DBL flow includes vlan
  DBL flow includes layer4-ports
  DBL does not use ecn to indicate congestion DBL exceed-action probability: 15% DBL max
  credits: 15 DBL aggressive credit limit: 10 DBL aggressive buffer limit: 2 packets DBL
  DSCPs with default drop probability:
    0,6,8-63
```

設定を確認するには、**show qos dbl** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show qos dbl	QoS Dynamic Buffer Limiting (DBL; ダイナミック バッファ制限) 情報を表示します。

qos dscp

インターフェイスのデフォルト CoS 値を定義するには、**qos dscp** コマンドを使用します。以前のエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos dscp *dscp_value*

no qos dscp *dscp_value*

構文の説明

dscp_value インターフェイスのデフォルト DSCP 値です。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。

デフォルト

Supervisor Engine 6-E 以外のスーパーバイザでは、デフォルト DSCP 値は 0 です。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのスーパーバイザでは、ポート DSCP 値は常に 0 に設定されています。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、デフォルト QoS DSCP 値を 6 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# qos dscp 6
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show qos interface	インターフェイスの QoS 情報を表示します。

qos map cos

信頼できるインターフェイスの入力 CoS/DSCP マッピングを定義するには、**qos map cos to dscp** コマンドを使用します。以前のエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) テーブルから単一のエントリを削除することはできません。

```
qos map cos cos_values to dscp dscp1
```

```
no qos map cos to dscp
```

構文の説明

<i>cos_values</i>	CoS 値です。最大 8 つの CoS 値をスペースで区切って列挙します。
to dscp	マッピングを定義し、DSCP 値を指定します。
<i>dscp1</i>	CoS 値にマッピングする DSCP 値です。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。

デフォルト

次の表に、デフォルトの CoS/DSCP コンフィギュレーション設定を示します。

CoS	0	1	2	3	4	5	6	7
DSCP	0	8	16	24	32	40	48	56

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、この制限されたマッピング機能の代わりに、ポリシー マップ内でパケットのさまざまなマーキング フィールドの設定をサポートしています。詳細については、**set** コマンドを参照してください。

CoS/DSCP マップは、(CoS を信頼するように設定されたインターフェイス上で) パケット CoS を内部 DSCP 値にマッピングするために使用されます。このマップは、8 つの CoS 値 (0 ~ 7) およびこれに対応する DSCP 値のテーブルです。スイッチには 1 つのマップがあります。

例

次の例では、CoS 0 の入力 CoS/DSCP マッピングを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# qos map cos 0 to dscp 20
Switch(config)#
```

次の例では、CoS/DSCP マッピング テーブル全体をクリアする方法を示します。

```
Switch(config)# no qos map cos 0 to dscp 20
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos map dscp	選択した送信キューに DSCP 値をマッピングしたり、DSCP/CoS 値をマッピングしたりします。
qos map dscp policed	マークダウンされた DSCP 値へのポリシング済み DSCP 値のマッピングを設定します。
show qos	QoS 情報を表示します。
tablemap (Cisco IOS のマニュアルを参照)	BGP で学習されたルートを使用して IP ルーティングテーブルが更新されたときに、メトリックおよびタグ値を変更します。

qos map dscp

選択した送信キューに DSCP 値をマッピングしたり、DSCP/CoS 値をマッピングしたりするには、**qos map dscp** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos map dscp dscp-values to tx-queue queue-id

no qos map dscp dscp-values to cos cos-value

構文の説明

<i>dscp-values</i>	キュー ID にマッピングする DSCP 値のリストです。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。
to	マッピングを定義します。
tx-queue	送信キューを指定します。
<i>queue-id</i>	送信キューです。有効値の範囲は 1 ~ 4 です。
cos	CoS 値を指定します。
<i>cos-value</i>	サービス クラスです。有効値の範囲は 1 ~ 7 です。

デフォルト

次の表に、デフォルトの DSCP/CoS コンフィギュレーション設定を示します。

DSCP	0 ~ 7	8 ~ 15	16 ~ 23	24 ~ 31	32 ~ 39	40 ~ 47	48 ~ 55	56 ~ 63
CoS	0	1	2	3	4	5	6	7

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、このコマンドの代わりに、**tablemap** コマンドを使用して QoS マーキングを行います。詳細については、**tablemap** コマンドを参照してください。

DSCP/CoS マップを使用して、最終 DSCP 分類を最終 CoS にマッピングします。CoS マップは、トランク インターフェイス上の送信済みパケットの ISL ヘッダーまたは 802.1Q タグに書き込まれます。CoS マップには、64 個の DSCP 値およびこれに対応する CoS 値のテーブルが含まれます。スイッチには 1 つのマップがあります。CoS 値については最大 8 つの DSCP 値をスペースで区切って入力できます。

DSCP/送信キュー マップは、最終 DSCP 分類を送信キューにマッピングするために使用されます。送信キューについては最大 8 つの DSCP 値をスペースで区切って入力できます。

例

次の例では、出力 DSCP/CoS マッピングを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# qos map dscp 20 25 to cos 3
Switch(config)#
```

■ qos map dscp

次の例では、出力 DSCP/送信キューを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# qos map dscp 20 25 to tx-queue 1
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos map cos	信頼できるインターフェイスの入力 CoS/DSCP マッピングを定義します。
show qos interface	キューイング情報を表示します。
show qos	QoS 情報を表示します。
tablemap (Cisco IOS のマニュアルを参照)	BGP で学習されたルートを使用して IP ルーティングテーブルが更新されたときに、メトリックおよびタグ値を変更します。
tx-queue	インターフェイスの送信キュー パラメータを設定します。

qos map dscp policed

マークダウンされた DSCP 値へのポリシング済み DSCP 値のマッピングを設定するには、**qos map dscp policed** コマンドを使用します。以前のエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos map dscp policed dscp_list to dscp policed_dscp
```

```
no qos map dscp policed
```

構文の説明

<i>dscp_list</i>	DSCP 値です。有効値の範囲は 0 ～ 63 です。
to dscp	マッピングを定義します。
<i>policed_dscp</i>	マークダウンされた DSCP 値です。有効値の範囲は 0 ～ 63 です。

デフォルト

DSCP 値のマッピングはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。DSCP の明示的 QoS マーキング、優先順位、および CoS フィールドをサポートする Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、さまざまなポリサー タイプがサポートされています。詳細については、**police** コマンドを参照してください。

DSCP/ポリシング済み DSCP マップでは、アウトオブプロファイル フローに適用される、マークダウンされた DSCP 値を判別します。スイッチには 1 つのマップがあります。

最大 8 つの DSCP 値をスペースで区切って入力できます。

ポリシング済み DSCP 値は、1 つだけ入力できます。



(注)

シーケンス外のパケットを避けるため、DSCP/ポリシング済み DSCP マップを設定して、マークダウンされたパケットがインプロファイル トラフィックと同じキューに留まるようにします。

例

次の例では、複数の DSCP を単一のポリシング済み DSCP 値にマッピングする方法を示します。

```
Switch(config)# qos map dscp policed 20 25 43 to dscp 4
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos map cos	信頼できるインターフェイスの入力 CoS/DSCP マッピングを定義します。
qos map dscp	選択した送信キューに DSCP 値をマッピングしたり、DSCP/CoS 値をマッピングしたりします。
show qos	QoS 情報を表示します。

qos rewrite ip dscp

IP パケットの DSCP 書き換えをイネーブルにするには、**qos rewrite ip dscp** コマンドを使用します。IP DSCP 書き換えをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos rewrite ip dscp

no qos rewrite ip dscp

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

IP DSCP 書き換えはイネーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

IP DSCP 書き換えをディセーブルにして QoS をグローバルにイネーブルにすると、次のイベントが発生します。

- IP パケットの ToS バイトが修正されません。
- キューイングには、マークおよびマークダウンされた DSCP 値が使用されます。
- 送信キューおよびレイヤ 2 CoS の決定には、(インターフェイスまたは VLAN ポリシー上の信頼できるコンフィギュレーションに基づいて) 内部的に生成された DSCP が使用されます。IP パケットヘッダーにある DSCP 値は書き換えられません。

QoS をディセーブルにした場合、着信パケットの CoS および DSCP 値は保持され、書き換えは行われません。

例

次の例では、IP DSCP 書き換えをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# no qos rewrite ip dscp
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (グローバル コンフィギュレーション モード)	スイッチで QoS 機能をイネーブルにします。
show qos	QoS 情報を表示します。

qos trust

インターフェイスの信頼状態（インターフェイスに到達したパケットが正しい CoS、ToS、および DSCP 分類を伝送していると信頼できるかどうかなど）を設定するには、**qos trust** コマンドを使用します。インターフェイスを非信頼状態に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
qos trust {cos | device cisco-phone | dscp | extend [cos priority]}
```

```
no qos trust {cos | device cisco-phone | dscp | extend [cos priority]}
```

構文の説明

cos	着信フレームの CoS ビットを信頼し、CoS ビットから内部 DSCP 値を取得するように指定します。
device cisco-phone	Cisco IP Phone をポートに対して信頼できるデバイスとして指定します。
dscp	着信パケットの ToS ビットに DSCP 値が含まれることを指定します。
extend	PC から着信した Port VLAN ID (PVID; ポート VLAN ID) パケットに対する信頼拡張を指定します。
cos priority	(任意) PVID パケットに設定される CoS プライオリティの値を指定します。有効値の範囲は 0 ~ 7 です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- グローバル QoS がイネーブルの場合、信頼はポート上でディセーブルになります。
- グローバル QoS がディセーブルの場合、信頼 DSCP はポート上でイネーブルになります。
- CoS プライオリティ レベルは 0 です。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(11)EW	音声の信頼拡張のサポートが追加されました。
12.1(19)EW	デバイス Cisco IP Phone の信頼サポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。信頼状態を設定できるのは、物理 LAN インターフェイスのみです。

デフォルトでは、QoS がイネーブルの場合、インターフェイスの信頼状態は非信頼です。QoS がインターフェイス上でディセーブルになると、信頼状態は信頼 DSCP にリセットされます。

インターフェイスの信頼状態が **qos trust cos** である場合、送信 CoS は常に着信パケット CoS（または、パケットにタグがない場合にはインターフェイスのデフォルト CoS）です。

インターフェイスの信頼状態が **qos trust dscp** ではない場合、セキュリティおよび QoS ACL 分類では、常にインターフェイス DSCP が使用され、着信パケットの DSCP は使用されません。

EtherChannel に含まれるポート（ポート チャネル）には、信頼境界を設定しないでください。

例

次の例では、インターフェイスの信頼状態を CoS に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # qos trust cos
Switch(config-if) #
```

次の例では、インターフェイスの信頼状態を DSCP に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # qos trust dscp
Switch(config-if) #
```

次の例では、PVID CoS レベルを 6 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # qos trust extend cos 6
Switch(config-if) #
```

次の例では、Cisco Phone を信頼できるデバイスとして設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # qos trust device cisco-phone
Switch(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos cos	インターフェイスのデフォルト CoS 値を定義します。
qos vlan-based	レイヤ 2 インターフェイスの VLAN 単位の QoS を定義します。
show qos interface	インターフェイスの QoS 情報を表示します。

qos vlan-based

レイヤ 2 インターフェイスの VLAN 単位の QoS をイネーブルにするには、**qos vlan-based** コマンドを使用します。レイヤ 2 インターフェイスの VLAN 単位の QoS をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos vlan-based

no qos vlan-based

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

VLAN 単位の QoS はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、インターフェイスおよび VLAN レベルでのさまざまな QoS マーキングおよびポリシング アクションが適切にマージされます。詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Configuration Guide*』を参照してください。

VLAN ベースのモードでは、レイヤ 2 インターフェイスに対応付けられたポリシー マップは無視され、QoS は対応する VLAN インターフェイスに対応付けられたポリシー マップによって機能します。

VLAN 単位の QoS は、レイヤ 2 インターフェイス上でだけ設定できます。

レイヤ 2 インターフェイスに入力 QoS ポリシーが対応付けられていない場合、ポートが VLAN ベースで設定されていない場合、(パケットが着信する) VLAN に対応付けられた入力 QoS ポリシーがあればそれが使用されます。

このデフォルトが望ましくない場合には、レイヤ 2 インターフェイスにプレースホルダの入力 QoS ポリシーを対応付けます。

同様に、レイヤ 2 インターフェイスに出力 QoS ポリシーが対応付けられていない場合、ポートが VLAN ベースで設定されていない場合、(パケットを送信する) VLAN に対応付けられた出力 QoS ポリシーがあればそれが使用されます。

このデフォルトが望ましくない場合には、レイヤ 2 インターフェイスにプレースホルダの出力 QoS ポリシーを対応付けます。

レイヤ 3 インターフェイスは常にインターフェイスベースのモードです。レイヤ 3 VLAN インターフェイスは常に VLAN ベースのモードです。

例 次の例では、レイヤ 2 インターフェイスの VLAN 単位の QoS をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if) # qos vlan-based
Switch(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos cos	インターフェイスのデフォルト CoS 値を定義します。
show qos interface	インターフェイスの QoS 情報を表示します。

queue-limit

ポリシー マップに設定されたクラス ポリシー用のキューに保持できるパケットの最大数を指定または変更するには、**queue-limit** コマンドを使用します。クラスからキューのパケット制限を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

queue-limit *number-of-packets*

no queue-limit *number-of-packets*

構文の説明

number-of-packets このクラスのキューに蓄積できるパケットの数です。有効な範囲は 16 ～ 8184 です。この数は 8 の倍数にする必要があります。

デフォルト

デフォルトでは、Catalyst 4500 スイッチ上の物理インターフェイスごとに、シャーシ内のスロットの数およびラインカード上のポートの数に基づくデフォルトのキューが用意されています。

コマンド モード

QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(44)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

この Class-Based Queuing (CBQ; クラスベースド キューイング) コマンドは、Catalyst 4500 スーパーバイザでの MQC サポートの一環として Supervisor 6-E にのみ適用されます。

デフォルトでは、Catalyst 4500 スイッチ上の物理インターフェイスごとに、デフォルトのキューが用意されています。このキューのサイズは、シャーシ内のスロットの数および各スロットのラインカード上のポートの数に基づきます。スイッチでは 512K のキュー エントリがサポートされ、このうち 100K は共通の共有可能プールとして確保されます。残りの 412K のエントリはスロット間で均等に配分されます。さらに、各スロットに配分されたキュー エントリはそれぞれのポート間で均等に分けられます。

CBQ を使用すると、クラス マップが定義されているクラスごとにキューが作成されます。クラスの一貫基準を満たすパケットは、送信されるまで、そのクラス用に確保されたキューに蓄積されます。これは、均等化キューイング プロセスによってキューが処理されている場合に行われます。クラスに対して定義した最大パケットしきい値に到達した場合、クラスのキューにさらにパケットがキューイングされると、テール ドロップが発生します。または、クラス ポリシーに DBL が設定されている場合は、パケットのドロップが有効になります。



(注)

queue-limit コマンドを出力 QoS ポリシーマップの **class-default** クラスで設定している場合を除いて、帯域幅、シェーピング、またはプライオリティなどのスケジューリング処理を最初に設定しないと、queue-limit コマンドはサポートされません。

例

次の例では、*acl203* というクラス用のポリシーを含む *policy11* というポリシーマップを設定する方法を示します。このクラスのポリシーは、確保されているキューの最大パケット制限が 40 になるように設定されています。

```
Switch# configure terminal
Switch (config)# policy-map policy11
Switch (config-pmap)# class acl203
Switch (config-pmap-c)# bandwidth 2000
Switch (config-pmap-c)# queue-limit 40
Switch (config-pmap-c)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	物理ポートに適用されているポリシー マップに属するクラスに割り当てる最小帯域幅を指定または変更します。
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
shape (クラスベース キューイング)	物理ポートに適用されているポリシー マップに含まれるトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにします。

redundancy

冗長コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **redundancy** コマンドを使用します。

redundancy

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R および 4510R のみ)。

使用上のガイドライン

冗長コンフィギュレーション モードは、メイン CPU サブモードを開始するために使用します。

メイン CPU サブモードを開始するには、冗長コンフィギュレーション モードで **main-cpu** コマンドを使用します。

メイン CPU サブモードは、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化するために使用します。

メイン CPU サブモードで、**auto-sync** コマンドを使用して、NVRAM 内のコンフィギュレーション ファイルの自動同期化をイネーブルにします。

冗長をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。冗長をディセーブルにしてから、再び冗長をイネーブルにすると、スイッチはデフォルトの冗長設定に戻ります。

冗長コンフィギュレーション モードを終了するには、**exit** コマンドを使用します。

例

次の例では、冗長モードを開始する方法を示します。

```
Switch(config) # redundancy
Switch(config-red) #
```

次の例では、メイン CPU サブモードを開始する方法を示します。

```
Switch(config) # redundancy
Switch(config-red) # main-cpu
Switch(config-r-mc) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
auto-sync	NVRAM 内のコンフィギュレーション ファイルの自動同期化をイネーブルにします。
main-cpu	メイン CPU サブモードを開始し、2 つのスーパーバイザ エンジン上のコンフィギュレーションを手動で同期化します。

redundancy config-sync mismatched-commands

アクティブ スーパーバイザとスタンバイ スーパーバイザが異なるバージョンの IOS を実行していると、一部の CLI の互換性がなくなります。このようなコマンドがアクティブ スーパーバイザ エンジンの実行コンフィギュレーション内にすでに存在し、スタンバイ スーパーバイザ エンジンの起動時にこれらのコマンドに対する構文チェックが失敗した場合は、**redundancy config-sync mismatched-commands** コマンドを使用します。このコマンドを使用すると、アクティブ スーパーバイザ エンジンが Mismatched Command List (MCL) に移動され、スタンバイ スーパーバイザ エンジンがリセットされます。

redundancy config-sync {ignore | validate} mismatched-commands

構文の説明

ignore	Mismatched Command List を無視します。
validate	修正した実行コンフィギュレーションに基づいて Mismatched Command List を再確認します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(44)SG	コマンド構文が <code>issu config-sync</code> から <code>redundancy config-sync</code> に更新されました。

使用上のガイドライン

次に、不一致コマンドのログ エントリの例を示します。

```
00:06:31: Config Sync: Bulk-sync failure due to Servicing Incompatibility. Please check
full list of mismatched commands via:
  show redundancy config-sync failures mcl
00:06:31: Config Sync: Starting lines from MCL file:
interface GigabitEthernet7/7
 ! <submode> "interface"
- ip address 11.0.0.1 255.0.0.0
 ! </submode> "interface"
```

すべての不一致コマンドを表示するには、**show redundancy config-sync failures mcl** コマンドを使用します。

MCL を消去するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** アクティブ スーパーバイザ エンジンの実行コンフィギュレーションからすべての不一致コマンドを削除します。
- ステップ 2** **redundancy config-sync validate mismatched-commands** コマンドを使用して、修正した実行コンフィギュレーションに基づいて MCL を再確認します。

ステップ 3 スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリロードします。

次の手順に従って、MCL を無視することもできます。

ステップ 1 **redundancy config-sync ignore mismatched-commands** コマンドを入力します。

ステップ 2 スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリロードします。システムは SSO モードに移行します。



(注) 不一致コマンドを無視する場合、アクティブ スーパーバイザ エンジンおよびスタンバイ スーパーバイザ エンジンの同期していないコンフィギュレーションは存在したままです。

ステップ 3 無視した MCL は **show redundancy config-sync ignored mcl** コマンドで確認できます。

例

次の例では、MCL から削除したエントリを確認する方法を示します。

```
Switch# redundancy config-sync validate mismatched-commands
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show redundancy config-sync	ISSU コンフィギュレーション同期障害情報または無視された Mismatched Command List (MCL) を表示します。

redundancy force-switchover

スーパーバイザ エンジンをアクティブからスタンバイに強制的に切り替えるには、**redundancy force-switchover** コマンドを使用します。

redundancy force-switchover

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R のみ)。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用する前に、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』の「Performing a Software Upgrade」を参照して、さらに詳しい情報を入手してください。

redundancy force-switchover コマンドでは、冗長スーパーバイザ エンジンの手動切り替えを行います。冗長スーパーバイザ エンジンは、Cisco IOS イメージを実行する新しいアクティブ スーパーバイザ エンジンになります。モジュールはリセットされます。

以前のアクティブ スーパーバイザ エンジンが新しいイメージで再起動され、スタンバイ スーパーバイザ エンジンになります。

例

次の例では、アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ スーパーバイザ エンジンに手動で切り替える方法を示します。

```
Switch# redundancy force-switchover
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。
show redundancy	冗長ファシリティ情報を表示します。

redundancy reload

スーパーバイザ エンジンの一方または両方を強制的にリロードするには、**redundancy reload** コマンドを使用します。

redundancy reload {peer | shelf}

構文の説明	peer	ピア ユニットをリロードします。
	shelf	両方のスーパーバイザ エンジンを再起動します。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R のみ)。

使用上のガイドライン このコマンドを使用する前に、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』の「Performing a Software Upgrade」を参照して、さらに詳しい情報を入手してください。

redundancy reload shelf コマンドでは、両方のスーパーバイザ エンジンを再起動します。モジュールはリセットされます。

例 次の例では、一方または両方のスーパーバイザ エンジンを手動でリロードする方法を示します。

```
Switch# redundancy reload shelf
Switch#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。
	show redundancy	冗長ファシリティ情報を表示します。

remote login module

特定のモジュールにリモートから接続するには、**remote login module** コンフィギュレーション コマンドを使用します。

remote login module *mod*

構文の説明

mod コマンドのターゲット モジュール。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドが適用されるのは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチのアクセス ゲートウェイ モジュールのみです。

mod の有効値は、使用するシャーシによって異なります。たとえば、Catalyst 4506 シャーシを使用する場合、モジュールに指定できる値は 2 ~ 6 です。4507R シャーシを使用する場合、有効値の範囲は 3 ~ 7 です。

remote login module *mod* コマンドを実行すると、プロンプトが Gateway# に変わります。

remote login module コマンドは、**session module** *mod* および **attach module** *mod* コマンドと同じです。

例

次の例では、アクセス ゲートウェイ モジュールにリモートからログインする方法を示します。

```
Switch# remote login module 5
Attaching console to module 5
Type 'exit' at the remote prompt to end the session
```

```
Gateway>
```

関連コマンド

コマンド	説明
attach module	特定のモジュールにリモートから接続します。
session module	仮想コンソールを使用して、スタンバイ スーパーバイザ エンジンにログインします。

remote-span

VLAN を RSPAN VLAN に変換するには、**remote-span** コマンドを使用します。RSPAN VLAN を VLAN に変換するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

remote-span

no remote-span

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

RSPAN はディセーブルにされています。

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、VLAN を RSPAN VLAN に変換する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# vlan 20
Switch(config-vlan)# remote-span
Switch(config-vlan)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
monitor session	インターフェイスまたは VLAN で SPAN セッションをイネーブルにします。

renew ip dhcp snooping database

DHCP バインディング データベースを更新するには、**renew ip dhcp snooping database** コマンドを使用します。

renew ip dhcp snooping database [validation none] [url]

構文の説明	validation none	(任意) URL で指定されたファイルの内容に関連付けられたチェックサムを検証しないように指定します。
	url	(任意) 読み込みの実行元ファイルを指定します。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン URL を指定しない場合は、設定された URL からのファイル読み込みが試行されます。

例 次の例では、CRC チェックを省略して、DHCP バインディング データベースを更新する方法を示します。

```
Switch# renew ip dhcp snooping database validation none
Switch#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
	ip dhcp snooping binding	DHCP バインディング コンフィギュレーションを設定および生成し、再起動後もバインディングを復元します。
	ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
	ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
	ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
	show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピング設定を表示します。
	show ip dhcp snooping binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

reset

新たに設定しようとしている VLAN データベースを放棄し、引き続き VLAN コンフィギュレーションモードを使用して、現在実装されている VLAN データベースと同じになるように、新たに設定しようとしているデータベースをリセットするには、**reset** コマンドを使用します。

reset

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーションモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、新たに設定しようとしている VLAN データベースを現在の VLAN データベースにリセットする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# reset
RESET completed.
Switch(vlan-config)#
```

revision

MST コンフィギュレーション リビジョン番号を設定するには、**revision** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

revision *version*

no revision

構文の説明

version コンフィギュレーション リビジョン番号です。有効値の範囲は 0 ~ 65535 です。

デフォルト

リビジョン番号は 0 に設定されています。

コマンド モード

MST コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

コンフィギュレーションは同じであるが、リビジョン番号が異なる 2 つの Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、それぞれ 2 つの異なる領域に属すると見なされます。



注意

revision コマンドを使用して MST コンフィギュレーション リビジョン番号を設定する場合には注意が必要です。設定を間違えると、スイッチは異なる領域に置かれてしまいます。

例

次の例では、コンフィギュレーション リビジョン番号を設定する方法を示します。

```
Switch(config-mst)# revision 5
Switch(config-mst)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
instance	1 つの VLAN または一連の VLAN を MST インスタンスにマッピングします。
name	MST 領域名を設定します。
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree mst configuration	MST コンフィギュレーション サブモードを開始します。

service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)

ポリシー マップをインターフェイスに対応付けたり、インターフェイスが属する VLAN で異なる QoS ポリシーを適用したりするには、**service-policy** コマンドを使用します。ポリシー マップをインターフェイスから削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
service-policy {input | output} policy-map name
```

```
no service-policy {input | output} policy-map name
```

構文の説明

input	入力ポリシー マップを指定します。
output	出力ポリシー マップを指定します。
<i>policy-map name</i>	以前に設定されたポリシー マップの名前です。

デフォルト

ポリシー マップは、インターフェイスや VLAN に対応付けられません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.2(25)EWA	VLAN への異なる QoS ポリシーの適用のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 インターフェイスは、複数の VLAN の一部であることがあります (一般的なトランク ポートの場合など)。**vlan-range** コマンドとともに **service-policy** コマンドを使用すると、異なる VLAN 上の異なる QoS ポリシーを指定できます。



(注)

この機能は、レイヤ 2 インターフェイスに限定されています。

Supervisor Engine 6-E 以外

ポリシー マップをインターフェイスと VLAN 範囲に同時に適用することはできません。

サービス ポリシーを VLAN に対応付けるには、VLAN の SVI が作成されていて、ポリシーが SVI に適用されていなければなりません。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ

サービス ポリシーをインターフェイスと VLAN 範囲に同時に適用できます。ただし、これが許可されるのは、インターフェイス ポリシーにキューイング アクションのみが含まれていて、VLAN には非キューイング アクション (QoS マーキング/ポリシング) のみが含まれている場合のみです。

サービス ポリシーを VLAN に対応付けるには、VLAN コンフィギュレーション モードを使用する必要があります。

例

次の例では、ポリシー マップをファスト イーサネット インターフェイス 5/20 に対応付ける方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 5/20
Switch(config-if)# service-policy input pmap1
Switch(config-if)# end
```

次の例では、VLAN 20 および 400 のトラフィックに対してポリシー マップ p1 を適用し、VLAN 300 ~ 301 のトラフィックに対してポリシー マップ p2 を適用する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface gigabitEthernet 6/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# vlan-range 20,400
Switch(config-if-vlan-range)# service-policy input p1
Switch(config-if-vlan-range)# exit
Switch(config-if)# vlan-range 300-301
Switch(config-if-vlan-range)# service-policy output p2
Switch(config-if-vlan-range)# end
Switch# show policy-map interface gigabitEthernet 6/1 vlan 20
GigabitEthernet6/1 vlan 20
```

```
Service-policy input: p1
```

```
Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
Match: any
  0 packets
police: Per-interface
  Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes
```

```
Switch# show policy-map interface gigabitEthernet 6/1
GigabitEthernet6/1 vlan 20
```

```
Service-policy input: p1
```

```
Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
Match: any
  0 packets
police: Per-interface
  Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes
```

```
GigabitEthernet6/1 vlan 300
```

```
Service-policy output: p2
```

```
Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
Match: any
  0 packets
police: Per-interface
  Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes
```

```
GigabitEthernet6/1 vlan 301
```

```
Service-policy output: p2
```

```
Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
```



```

Match: any
  0 packets
police: Per-interface
  Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes

GigabitEthernet6/1 vlan 400

Service-policy input: p1

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
  police: Per-interface
    Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes

```

次の例では、Supervisor Engine 6-E 以外で SVI を使用して VLAN にポリシー マップを対応付ける方法を示します。

```

Switch# configure terminal
Switch(config)#interface vlan 10
Switch(config-if)#service-policy out policy-vlan
Switch(config-if)#end
Switch#

```

次の例では、Supervisor Engine 6-E を使用して VLAN にポリシー マップを対応付ける方法を示します。

```

Switch# configure terminal
Switch(config)#vlan configuration 20
Switch(config-vlan-config)#service-policy out policy-vlan
Switch(config-vlan-config)#end
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラス マップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスにポリシー マップを適用します。
show policy-map interface vlan	インターフェイス上の特定の VLAN に適用されている QoS ポリシーマップ情報を表示します。

service-policy (ポリシーマップクラス)

Quality of Service (QoS) であるサービス ポリシーをポリシー マップ (階層型サービス ポリシー) 内に作成するには、**service-policy** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用します。ポリシー マップ内のサービス ポリシーをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

service-policy *policy-map-name*

no service-policy *policy-map-name*

構文の説明

policy-map-name ポリシー マップ名です。

デフォルト

サービス ポリシー マップは定義されていません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

物理ポートに対応付けられている階層ポリシー マップ内でのみ **service-policy** コマンドを使用します。このコマンドは、階層のレベル 2 にあるポリシー マップで有効です。

親ポリシー マップでマーキングおよびポリシング アクションを指定し、子ポリシー マップでキューイング アクションを指定することにより、階層を作成できます。

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードでこのコマンドを入力した場合、**exit** コマンドを使用してポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻ります。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、「parent」というサービス ポリシーで階層型サービス ポリシーを作成する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map child
Switch(config-pmap)# class voice
Switch(config-pmap-c)# priority
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# policy-map parent
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# police 32k
Switch(config-pmap-c)# service-policy child
Switch#
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	名前でも参照可能なシグナリング クラス構造を作成します。
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
dbl	トラフィックのクラスが使用する送信キュー上で、アクティブ キュー管理をイネーブルにします。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
priority	完全優先キュー (Low-Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング)) をイネーブルにして、物理ポートに適用されているポリシー マップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを指定します。
random-detect (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Weighted Random Early Detection (WRED; 重み付けランダム早期検出) または Distributed WRED (DWRED; 分散 WRED) をイネーブルにします。
shape (クラスベース キューイング)	物理ポートに適用されているポリシー マップに含まれるトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

service-policy input (コントロールプレーン)

集約コントロール プレーン サービスのポリシー マップをコントロール プレーンに対応付けるには、**service-policy input** コマンドを使用します。コントロール プレーンからサービス ポリシーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

service-policy input *policy-map-name*

構文の説明	input	コントロール プレーンに着信するパケットに指定のサービス ポリシーを適用します。
	<i>policy-map-name</i>	対応付けるサービス ポリシー マップ (policy-map コマンドによって作成) の名前です。

デフォルト サービス ポリシーは指定されていません。

コマンド モード コントロール プレーン コンフィギュレーション モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン このリリースでは、コントロール プレーンで許可されるポリシーマップは **system-cpp-policy** のみです。これは、起動時にすでにコントロール プレーンに対応付けられています。何らかのエラー条件が原因で対応付けられていない場合は、**global macro system-cpp** コマンドを使用してコントロール プレーンに対応付けることを推奨します。システムによって作成された **system-cpp-policy** には、システムによって事前定義された各クラスが含まれています。これらの定義済みクラスでは、ポリシング パラメータを変更することはできますが、それ以外の変更をクラスに加えることは避けるべきです。

独自のクラスマップを定義して、**system-cpp-policy** ポリシーマップの末尾に追加できます。

例 次の例では、送信元アドレス 10.1.1.1 および 10.1.1.2 を持つ信頼できるホストを設定し、制約を設けずに Telnet パケットをコントロール プレーンに転送する方法を示します。残りのすべての Telnet パケットは、指定のレートでポリシングされるようにします。

```
Switch(config)# access-list 140 deny tcp host 10.1.1.1 any eq telnet
! Allow 10.1.1.2 trusted host traffic.
Switch(config)# access-list 140 deny tcp host 10.1.1.2 any eq telnet
! Rate limit all other Telnet traffic.
Switch(config)# access-list 140 permit tcp any any eq telnet
! Define class-map "telnet-class."
Switch(config)# class-map telnet-class
Switch(config-cmap)# match access-group 140
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map control-plane-policy
Switch(config-pmap)# class telnet-class
Switch(config-pmap-c)# police 80000 conform transmit exceed drop
Switch(config-pmap-c)# exit
```

```
Switch(config-pmap)# exit  
! Define aggregate control plane service for the active Route Processor.  
Switch(config)# control-plane  
Switch(config-cp)# service-policy input control-plane-policy  
Switch(config-cp)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
control-plane	コントロールプレーン コンフィギュレーション モードを開始します。
macro global apply system-cpp	コントロールプレーン ポリシングのデフォルト テンプレートをスイッチに適用します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
show policy-map control-plane	1 つまたはすべてのクラスについて、コントロールプレーンのポリシー マップのコンフィギュレーションを表示します。

session module



(注)

このコマンドは SSO モードでのみサポートされ、RPR モードでは動作しません。

仮想コンソールを使用してスタンバイ スーパーバイザ エンジンにログインするには、**session module** コンフィギュレーション コマンドを使用します。

session module mod

構文の説明

mod コマンドのターゲット モジュール。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

Catalyst 4500 シリーズ スイッチに 2 つのスーパーバイザ エンジンを搭載して、冗長構成にできます。スイッチの電源を入れると、一方のスーパーバイザ エンジンがアクティブになり、スイッチオーバーが発生するまでアクティブな状態で維持されます。もう一方のスーパーバイザ エンジンは、スタンバイ モードのままです。

各スーパーバイザ エンジンには、独自のコンソール ポートがあります。スタンバイ スーパーバイザ エンジンにアクセスできるのは、スタンバイ スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートからのみです。したがって、スタンバイ スーパーバイザ に対するアクセス、モニタ、またはデバッグを行うには、スタンバイ コンソールに接続する必要があります。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンの仮想コンソールを使用すると、スタンバイ コンソールへの物理的な接続がなくても、アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ コンソールにアクセスできます。仮想コンソールでは、EOBC 上で IPC を行ってスタンバイ スーパーバイザ エンジンと通信します。これにより、アクティブ スーパーバイザ エンジン上でスタンバイ コンソールをエミュレートします。アクティブ スタンバイ コンソール セッションは、一度に 1 つしかアクティブにできません。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンの仮想コンソールを使用すると、アクティブ スーパーバイザ エンジンにログインしたユーザは、スタンバイ スーパーバイザ エンジンに対して **show** コマンドをリモートから実行でき、この結果をアクティブ スーパーバイザ エンジン上で表示できます。仮想コンソールを使用できるのは、アクティブ スーパーバイザ エンジンからのみです。

アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ仮想コンソールにアクセスするには、アクティブ スーパーバイザ エンジン上で **attach module**、**session module**、または **remote login** コマンドを使用します。これらのコマンドを実行してスタンバイ コンソールにアクセスするには、特権 EXEC モード (レベル 15) である必要があります。



(注) **session module** コマンドは、**attach module mod** および **remote login module mod** コマンドと同じです。

スタンバイ仮想コンソールにアクセスすると、端末プロンプトは自動的に [`<hostname>-standby-console#`] に変わります。hostname はスイッチに設定した名前です。仮想コンソールを終了すると、このプロンプトは元のプロンプトに戻ります。

仮想コンソールを終了するには、**exit** または **quit** コマンドを使用します。ログインしているアクティブ スーパーバイザ エンジンの端末で、非アクティブな時間が、設定されているアイドル時間を超過すると、アクティブ スーパーバイザ エンジンの端末から自動的にログアウトされます。この場合は、仮想コンソール セッションも終了します。仮想コンソール セッションは、スタンバイ エンジンが再起動された場合も自動的に終了します。スタンバイ エンジンの起動後は、新しい仮想コンソール セッションを作成する必要があります。

スタンバイ仮想コンソールには、次の制限事項が適用されます。

仮想コンソールで実行したすべてのコマンドは、完了するまで中止できません。**auto-more** 機能はなく、**terminal length 0** コマンドを実行した場合と同様の動作となります。また、インタラクティブ性もありません。したがって、実行中のコマンドは、アクティブ スーパーバイザ エンジンからどのようなキー シーケンスを入力しても中断または中止することができません。このため、コマンドの出力量が多い場合、仮想コンソールはこの出力をスーパーバイザの画面上に表示します。

仮想コンソールは非インタラクティブです。仮想コンソールはコマンドのインタラクティブ性を検出しないので、ユーザとの対話が必要なコマンドでは、RPC タイマーによってコマンドが打ち切られるまで、仮想コンソールは待機を続けます。

仮想コンソール タイマーは 60 秒に設定されています。60 秒経過すると、仮想コンソールにプロンプトが表示されます。この期間中は、キーボードからコマンドを打ち切ることはできません。続行するには、タイマーが満了するまで待つ必要があります。

仮想コンソールを使用して、スタンバイ スーパーバイザ エンジン上で表示されているデバッグ メッセージおよび Syslog メッセージを表示することはできません。仮想コンソールには、仮想コンソールから実行したコマンドの出力だけが表示されます。実際のスタンバイ コンソールに表示されるその他の情報は、仮想コンソールには表示されません。

例

仮想コンソールを使用してスタンバイ スーパーバイザ エンジンにログインするには、次のようにします。

```
Switch# session module 2
Connecting to standby virtual console
Type "exit" or "quit" to end this session
```

```
Switch-standby-console# exit
Switch#
```

スタンバイ コンソールがイネーブルにされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Switch-standby-console#
Standby console disabled.
Valid commands are: exit, logout
```

関連コマンド

コマンド	説明
attach module	特定のモジュールにリモートから接続します。
remote login module	特定のモジュールにリモートから接続します。

set

パケットに Class of Service (CoS; サービス クラス)、Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント)、または IP precedence を設定することで IP トラフィックをマークするには、**set** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用します。トラフィック分類を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
set {cos new-cos | [ip] {dscp new-dscp | precedence new-precedence} | qos group value}
```

```
no set cos new-cos | ip {dscp new-dscp | precedence new-precedence} | qos group value}
```

構文の説明

cos new-cos	分類されたトラフィックに割り当てられる新しい CoS 値です。指定できる範囲は 0 ～ 7 です。
ip dscp new-dscp	分類されたトラフィックに割り当てられる新しい DSCP 値です。指定できる範囲は 0 ～ 63 です。よく使用する値の場合は、ニーモニック名を入力することもできます。指定する値では、IPv4/IPv6 パケット ヘッダー内に Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) トラフィック クラス バイトを設定します。
ip precedence new-precedence	分類されたトラフィックに割り当てられる新しい IP precedence 値です。指定できる範囲は 0 ～ 7 です。よく使用する値の場合は、ニーモニック名を入力することもできます。指定する値では、IP ヘッダー内に precedence ビットを設定します。
qos group value	インターフェイスに対する入力で分類済みパケットに割り当てられた内部 QoS グループです。

デフォルト

パケットでのマーキングはイネーブルではありません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

set コマンドは、class-level クラスでのみ使用できます。

set dscp new-dscp および **set precedence new-precedence** コマンドは、**set ip dscp new-dscp** および **set ip precedence new-precedence** コマンドと同じです。

set dscp new-dscp コマンドまたは **set precedence new-precedence** コマンドについては、よく使用する値にニーモニック名を入力できます。たとえば、**set dscp af11** コマンドを入力できます。これは **set dscp 10** コマンドの入力と同じです。**set precedence critical** コマンドを入力できます。これは **set precedence 5** コマンドの入力と同じです。サポートされているニーモニックのリストについては、**set dscp ?** または **set precedence ?** コマンドを入力して、コマンドライン ヘルプ スtring を参照してください。

set cos new-cos、**set dscp new-dscp**、または **set precedence new-precedence** コマンドは、インターフェイスまたは VLAN に対応付けられた入力および出力ポリシー マップに設定できます。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、*p1* というポリシー マップを作成し、別のトラフィック タイプに割り当てられた CoS 値を設定する方法を示します。「voice」および「video-data」のクラス マップはすでに作成されています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class voice
Switch(config-pmap-c)# set cos 1
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config-pmap)# class video-data
Switch(config-pmap-c)# set cos 2
Switch(config-pmap)# exit
Switch#
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
trust	class ポリシーマップ コンフィギュレーション コマンドを使用して分類されたトラフィックの信頼状態を定義します。

set cos

パケットのレイヤ 2 Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **set cos** コマンドを使用します。特定の CoS 値設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
set cos {cos-value | from-field [table table-map-name]}
```

```
no set cos {cos-value | from-field [table table-map-name]}
```

構文の説明

<i>cos-value</i>	0 ~ 7 の特定の IEEE 802.1Q CoS 値です。
<i>from-field</i>	パケットの CoS 値の設定に使用される特定の packets マーキング カテゴリです。パケットマーキング値のマッピングと変換用テーブル マップを使用している場合、これがパケットマーキング カテゴリからマップを確立します。パケットマーキング カテゴリ キーワードは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • precedence • dscp • cos • qos group
<i>table</i>	(任意) 指定のテーブル マップに設定された値が CoS 値の設定に使用されることを示します。
<i>table-map-name</i>	(任意) CoS 値の指定に使用されるテーブル マップ名です。テーブル マップ名には、最大 64 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

発信パケットには CoS 値は設定されていません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシを使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

set cos コマンドは、インターフェイスまたは VLAN に対応付けられた入力および出力ポリシー マップで使用できます。

このコマンドを使用して、CoS 値のマッピングと設定に使用される「from-field」パケットマーキング カテゴリを指定できます。「from-field」パケットマーキング カテゴリは次のとおりです。

- 優先順位
- DiffServ コード ポイント (DSCP)
- Cost of Service (CoS; サービス コスト)
- Quality of Service (QoS) グループ

「from-field」カテゴリを指定したものの **table** キーワードと適用可能な *table-map-name* 引数を指定していない場合、デフォルトアクションは、「from-field」カテゴリに関連付けられた値を CoS 値としてコピーすることです。たとえば、**set cos precedence** コマンドを設定する場合、precedence 値がコピーされ、CoS 値として使用されます。

DSCP マーキング カテゴリに対して同じことを行うことができます。つまり、**set cos dscp** コマンドを設定できます。この場合、DSCP 値がコピーされ、CoS 値として使用されます。



(注) **set cos dscp** コマンドを設定する場合、DSCP フィールドの最初の 3 ビット (クラス セレクタ ビット) のみが使用されます。



(注) **set cos qos group** コマンドを設定する場合、qos group フィールドの 3 つの最下位ビットのみが使用されます。

例

次の例では、「cos-set」というポリシー マップを設定し、別のトラフィック タイプの別の CoS 値を割り当てる方法を示します。この例では、「voice」および「video-data」のクラス マップがすでに作成されているものと想定しています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map cos-set
Switch(config-pmap)# class voice
Switch(config-pmap-c)# set cos 1
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# class video-data
Switch(config-pmap-c)# set cos 2
Switch(config-pmap-c)# end
Switch#
```

次の例では、「policy-cos」というポリシー マップを設定し、「table-map1」というテーブル マップで定義された値を使用する方法を示します。「table-map1」というテーブル マップは、**table-map** (値マッピング) コマンドで前に作成されたものです。**table-map** (値マッピング) コマンドの詳細については、**table-map** (値マッピング) コマンド ページを参照してください。

この例では、CoS 値の設定は「table-map1」に定義されている precedence 値に基づいています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map policy-cos
Switch(config-pmap)# class class-default
Switch(config-pmap-c)# set cos precedence table table-map1
Switch(config-pmap-c)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
match (クラスマップ コンフィギュレーション)	クラス マップの一致基準を定義します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。

コマンド	説明
set dscp	Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) バイトに Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を設定することによってパケットをマークします。
set precedence	パケット ヘッダーに precedence 値を設定します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

set dscp

Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) バイトに Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を設定することによってパケットをマークするには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **set dscp** コマンドを使用します。以前に設定した DSCP 値を削除するには、このコマンド **no** 形式を使用します。

```
set [ip] dscp {dscp-value | from-field [table table-map-name]}
```

```
no set [ip] dscp {dscp-value | from-field [table table-map-name]}
```

構文の説明

ip	(任意) IPv4 パケットのみを照合するように指定します。使用しない場合、IPv4 と IPv6 パケットの両方が照合されます。
<i>dscp-value</i>	DSCP 値を設定する 0 ～ 63 の数字です。よく使用する値の場合は、ニーモニック名を使用することもできます。
<i>from-field</i>	パケットの DSCP 値の設定に使用される特定の packets マーキング カテゴリです。パケットマーキング値のマッピングと変換用テーブル マップを使用している場合、これがパケットマーキング カテゴリからマップを確立します。パケットマーキング カテゴリ キーワードは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • cos • qos-group • dscp • precedence
table	(任意) <i>from-field</i> 引数とともに使用します。指定のテーブル マップに設定された値が DSCP 値の設定に使用されることを示します。
<i>table-map-name</i>	(任意) table キーワードとともに使用します。DSCP 値の指定に使用されるテーブル マップ名です。名前には、最大 64 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

ディセーブル

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E に設定されたポリシーマップの「from-field」のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

DSCP ビットを設定すると、他の Quality of Service (QoS) 機能がビット設定で動作するようになります。

相互に排他的な DSCP と precedence

set dscp コマンドを **set precedence** コマンドとともに使用して同じパケットをマークすることはできません。2 つの値 (DSCP および precedence) は相互に排他的です。パケットにはどちらか一方の値を設定でき、両方を設定することはできません。

このコマンドを使用して、DSCP 値のマッピングと設定に使用される「from-field」パケットマーキングカテゴリを指定できます。「from-field」パケットマーキングカテゴリは次のとおりです。

- Class of Service (CoS; サービス クラス)
- QoS グループ
- 優先順位
- DiffServ コード ポイント (DSCP)

「from-field」カテゴリを指定したものの **table** キーワードと適用可能な *table-map-name* 引数を指定していない場合、デフォルトアクションは、「from-field」カテゴリに関連付けられた値を DSCP 値としてコピーすることです。たとえば、**set dscp cos** コマンドを設定する場合、CoS 値がコピーされ、DSCP 値として使用されます。

**(注)**

CoS フィールドは 3 ビット フィールドで、DSCP フィールドは 6 ビット フィールドです。**set dscp cos** コマンドを設定する場合、CoS フィールドの 3 ビットのみが使用されます。

set dscp qos-group コマンドを設定する場合、QoS グループ値がコピーされ、DSCP 値として使用されます。

DSCP の有効値の範囲は 0 ~ 63 の数字です。QoS グループの有効値の範囲は 0 ~ 63 の数字です。

IPv6 環境での DSCP 値の設定

このコマンドを IPv6 環境で使用すると、デフォルトで IP パケットと IPv6 パケットの両方が照合されます。ただし、この機能によって設定される実際のパケットは、この機能を含むクラスマップの一致基準に合致するパケットのみです。

IPv6 パケットのみに対する DSCP 値の設定

IPv6 パケットのみに対して DSCP 値を設定するには、**match protocol ipv6** コマンドも使用する必要があります。このコマンドを使用しないと、DSCP での照合はデフォルトで IPv4 パケットと IPv6 パケットの両方に対して行われます。

IPv4 パケットのみに対する DSCP 値の設定

IPv4 パケットのみに対して DSCP 値を設定するには、分類のために **match** コマンドで **ip** キーワードを使用します。**ip** キーワードを使用しないと、IPv4 パケットと IPv6 パケットの両方が照合されます。

例

パケットマーキング値とテーブル マップ

次の例では、「policy1」というポリシー マップが、「table-map1」というテーブル マップで定義されたパケットマーキング値を使用するために作成されます。このテーブル マップは、**table-map**（値マッピング）コマンドで前に作成されたものです。**table-map**（値マッピング）コマンドの詳細については、**table-map**（値マッピング）コマンド ページを参照してください。

この例では、DSCP 値は「table-map1」というテーブル マップに定義されている CoS 値に基づいて設定されています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class-default
Switch(config-pmap-c)# set dscp cos table table-map1
Switch(config-pmap-c)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
match (クラスマップ コンフィギュレーション)	クラス マップの一致基準を定義します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
set cos	Class of Service (CoS; サービス クラス) を設定することによって IP トラフィックを設定します。
set precedence	パケット ヘッダーに precedence 値を設定します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。
table-map (値マッピング)	BGP で学習されたルートを使用して IP ルーティングテーブルが更新されたときに、メトリックおよびタグ値を変更します。

set precedence

パケット ヘッダーに precedence 値を設定するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **set precedence** コマンドを使用します。precedence 値を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
set precedence {precedence-value | from-field [table table-map-name]}
```

```
no set precedence {precedence-value | from-field [table table-map-name]}
```

構文の説明

<i>precedence-value</i>	パケット ヘッダーに precedence ビットを設定する 0 ~ 7 の数字です。
<i>from-field</i>	パケットの precedence 値の設定に使用される特定の packets マーキング カテゴリです。パケットマーキング値のマッピングと変換用テーブル マップを使用している場合、この引数値が packets マーキング カテゴリからマップを確立します。パケットマーキング カテゴリ キーワードは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • cos • qos-group • dscp • precedence
table	(任意) 指定のテーブル マップに設定された値が precedence 値の設定に使用されることを示します。
<i>table-map-name</i>	(任意) Class of Service (CoS; サービス クラス) 値に基づいて precedence 値を指定するのに使用されるテーブル マップ名です。名前には、最大 64 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

ディセーブル

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E に設定されたポリシーマップの「from-field」のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

コマンドの互換性

set precedence コマンドを **set dscp** コマンドとともに使用して同じパケットをマークすることはできません。2 つの値 (DSCP および precedence) は相互に排他的です。パケットにはどちらか一方の値を設定でき、両方を設定することはできません。

このコマンドを使用して、precedence 値のマッピングと設定に使用される「from-field」パケットマーキングカテゴリを指定できます。「from-field」パケットマーキングカテゴリは次のとおりです。

- CoS
- QoS グループ
- DSCP
- 優先順位

「from-field」カテゴリを指定したものの **table** キーワードと適用可能な *table-map-name* 引数を指定していない場合、デフォルトアクションは、「from-field」カテゴリに関連付けられた値を precedence 値としてコピーすることです。たとえば、**set precedence cos** コマンドを設定する場合、CoS 値がコピーされ、precedence 値として使用されます。

QoS グループマーキングカテゴリに対して同じことを行うことができます。つまり、**set precedence qos-group** コマンドを設定できます。この場合、QoS グループ値がコピーされ、precedence 値として使用されます。

precedence の有効値の範囲は 0 ~ 7 の数字です。QoS グループの有効値の範囲は 0 ~ 63 の数字です。したがって、**set precedence qos-group** コマンドを設定する場合、qos-group の 3 つの最下位ビットのみが precedence にコピーされます。

IPv6 環境での precedence 値

このコマンドを IPv6 環境で使用する場合、IPv4 および IPv6 パケットの両方に値を設定できます。ただし、この機能によって設定される実際のパケットは、この機能を含むクラスマップの一致基準に合致するパケットのみです。

IPv6 パケットのみに対する precedence 値の設定

IPv6 パケットのみに対して precedence 値を設定するには、このアクションに対してパケットを分類しているクラスマップで **match protocol ipv6** コマンドも使用する必要があります。**match protocol ipv6** コマンドを使用しないと、クラスマップによって（他の一致基準に応じて）IPv6 および IPv4 パケットの両方が分類される可能性があり、**set precedence** コマンドも両方のタイプのパケットに対して作用します。

IPv4 パケットのみに対する precedence 値の設定

IPv4 パケットのみに対して precedence 値を設定するには、**match ip precedence** や **match ip dscp** コマンドなど、**ip** キーワードを含むコマンドを使用するか、または他のコマンドとともに **match protocol ip** コマンドをクラスマップに含めます。追加の **ip** キーワードを使用しないと、クラスマップによって（他の一致基準に応じて）IPv6 および IPv4 パケットの両方が照合される可能性があり、**set precedence** コマンドや **set dscp** コマンドも両方のタイプのパケットに対して作用します。

例

次の例では、**policy-cos** というポリシーマップが、**table-map1** というテーブルマップで定義された値を使用するために作成されます。**table-map1** というテーブルマップは、**table-map**（値マッピング）コマンドで前に作成されたものです。**table-map**（値マッピング）コマンドの詳細については、**table-map**（値マッピング）コマンドページを参照してください。

この例では、precedence 値は **table-map1** に定義されている CoS 値に基づいて設定されています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map policy-cos
Switch(config-pmap)# class class-default
Switch(config-pmap-c)# set precedence cos table table-map1
Switch(config-pmap-c)# end
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
match (クラスマップ コンフィギュレーション)	クラス マップの一致基準を定義します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
set cos	Class of Service (CoS; サービス クラス) を設定することによって IP トラフィックを設定します。
set dscp	Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) バイトに Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) 値を設定することによってパケットをマークします。
set qos-group	あとでパケットの分類に使用できる Quality of Service (QoS) グループ ID を設定します。
set precedence	パケット ヘッダーに precedence 値を設定します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。
table-map (値マッピング) (Cisco IOS のマニュアルを参照)	BGP で学習されたルートを使用して IP ルーティング テーブルが更新されたときに、メトリックおよびタグ値を変更します。

set qos-group

あとでパケットの分類に使用できる Quality of Service (QoS) グループ ID を設定するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **set qos-group** コマンドを使用します。グループ ID を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
set qos-group group-id
```

```
no set qos-group group-id
```

構文の説明

group-id 0 ~ 63 の範囲のグループ ID 番号です。

コマンド デフォルト

グループ ID は 0 に設定されています。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシを使用する Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

set qos-group コマンドでは、グループ ID をパケットと関連付けることができます。この関連付けは、入力方向のインターフェイスや VLAN に対応付けられたサービス ポリシーを通じて行われます。グループ ID は、あとで QoS サービス ポリシーをパケットに適用するために出力方向で使用することができます。

例

次の例では、qos-group を 5 に設定する方法を示します。

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#policy-map p1
Switch(config-pmap)#class c1
Switch(config-pmap-c)#set qos
Switch(config-pmap-c)#set qos-group 5
Switch(config-pmap-c)#end
Switch#
```

■ set qos-group

関連コマンド

コマンド	説明
match (クラスマップ コンフィギュレーション)	クラス マップの一致基準を定義します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとしてサービス ポリシーを作成します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

shape (クラスベース キューイング)

物理ポートに対応付けられたポリシー マップ内でトラフィック クラスのトラフィック シェーピングをイネーブルにするには、**shape average** ポリシーマップ クラス コマンドを使用します。トラフィック シェーピングは、データ伝送レートを制限します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

shape average {rate} [bps | kbps | mbps | gbps]

shape average percent {percent_value}

no shape average

構文の説明

<i>rate</i>	トラフィック シェーピングの平均レートを指定します。範囲は 16000 ~ 100000000000 です。ポストフィックス表記法 (k, m, g) は任意で、小数点を使用できます。
bps	(任意) レートをビット/秒単位で指定します。
kbps	(任意) レートをキロバイト/秒単位で指定します。
mbps	(任意) レートをメガビット/秒単位で指定します。
gbps	(任意) レートをギガビット/秒単位で指定します。
percent	トラフィック シェーピングの帯域幅の割合を指定します。
<i>percent_value</i>	(任意) トラフィック シェーピングに使用する帯域幅の割合を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 100% です。

デフォルト

平均レート トラフィック シェーピングはディセーブルです。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

物理ポートに対応付けられているポリシー マップ内でのみ **shape** コマンドを使用します。このコマンドは、階層の任意のレベルにあるポリシー マップで有効です。

シェーピングは、指定したプロファイルに適合するようにキュー内のアウトオブプロファイル パケットを遅延させる処理です。シェーピングはポリシングとは別のものです。ポリシングでは設定したしきい値を超えたパケットをドロップしますが、シェーピングではトラフィックがしきい値内に収まるようにパケットをバッファリングします。シェーピングによって、ポリシングに比べてトラフィックの処理が大幅に平滑化されます。

bandwidth、**dbl**、および **shape** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドと **priority** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを同じポリシー マップ内の同一クラスで使用することはできません。ただし、これらのコマンドを同じポリシー マップで使用することはできます。

■ shape (クラスベース キューイング)

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、指定したトラフィック クラスをデータ伝送レート 256 kbps に制限する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# shape average 256000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# service-policy output policy1
Switch(config-if)# end
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	名前参照可能なシグナリング クラス構造を作成します。
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
dbl	トラフィックのクラスが使用する送信キュー上で、アクティブ キュー管理をイネーブルにします。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy (ポリシーマップ クラス)	ポリシー マップ内に Quality of Service (QoS) ポリシーとして サービス ポリシーを作成します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

shape (インターフェイス コンフィギュレーション)

インターフェイスでトラフィック シェーピングを指定するには、**shape** コマンドを使用します。トラフィック シェーピングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

shape [rate] [percent]

no shape [rate] [percent]

構文の説明

rate	(任意) トラフィック シェーピングの平均レートを指定します。範囲は 16000 ~ 1000000000 です。ポストフィックス表記法 (k、m、g) は任意で、小数点を使用できます。
percent	(任意) トラフィック シェーピングの帯域幅の割合を指定します。

デフォルト

デフォルトでは、トラフィック シェーピングは設定されていません。

コマンドモード

インターフェイス送信キュー コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。トラフィック シェーピングはすべてのポート上で使用可能で、帯域幅の上限を設定するものです。

Catalyst 4500 Supervisor Engine II-Plus-10GE (WS-X4013+10GE)、Catalyst 4500 Supervisor Engine V (WS-X4516)、および Catalyst 4500 Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) 上で高いシェープ レートを設定すると、コンテンションが発生した場合、または異常なサイズのバケットが伝送された場合には、トラフィックのシェープ レートが実現されないことがあります。スタブ ASIC の多重ポートおよびバックプレーン ギガポートに接続しているポート上で 7 Mbps を超えるシェープ レートを設定すると、悪条件な環境によっては達成されないことがあります。バックプレーン ギガポートに直接接続しているポートまたはスーパーバイザ エンジンのギガポート上で 50 Mbps を超えるシェープ レートを設定すると、悪条件な環境によっては達成されないことがあります。

次に、バックプレーンに直接接続しているポートの例を示します。

- Supervisor Engine II+, II+10GE、III、IV、V、および V-10GE 上のアップリンク ポート
- WS-X4306-GB モジュール上のポート
- WS-X4232-GB-RJ モジュール上の 2 つの 1000BASE-X ポート
- WS-X4418-GB モジュール上の最初の 2 つのポート
- WS-X4412-2GB-TX モジュール上の 2 つの 1000BASE-X ポート

■ shape (インターフェイス コンフィギュレーション)

24 ポート モジュールおよび 48 ポート モジュールのすべてのポートはスタブ ASIC で多重化されています。次に、スタブ ASIC で多重化されているポートの例を示します。

- WS-X4148-RJ45 モジュール上の 10/100 ポート
- WS-X4124-GB-RJ45 モジュール上の 10/100/1000 ポート
- WS-X4448-GB-RJ45 モジュール上の 10/100/1000 ポート

例

次の例では、インターフェイス fa3/1 に最大帯域幅 (70%) を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet3/1
Switch(config-if)# tx-queue 3
Switch(config-if-tx-queue)# shape 70m
Switch(config-if-tx-queue)#
```


show access-group mode interface

レイヤ 2 インターフェイスの ACL コンフィギュレーションを表示するには、**show access-group mode interface** コマンドを使用します。

show access-group mode interface [*interface interface-number*]

構文の説明	<i>interface</i>	(任意) インターフェイス タイプです。有効な値は、 ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、および port-channel です。
	<i>interface-number</i>	(任意) インターフェイス番号です。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
	12.2(25)EW	10 ギガビットイーサネットインターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン ポート番号の有効な値は、使用するシャーシによって異なります。

例 次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 6/1 の ACL コンフィギュレーションを表示する方法を示します。

```
Switch# show access-group mode interface fa6/1
Interface FastEthernet6/1:
  Access group mode is: merge
Switch#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	access-group mode	優先モード (たとえば、VACL は PACL よりも優先されます) および非優先モード (たとえば、マージモードまたはストリクトモード) を指定します。

show adjacency

レイヤ 3 スイッチング隣接関係テーブルに関する情報を表示するには、**show adjacency** コマンドを使用します。

```
show adjacency [{interface interface-number} | {null interface-number} | {port-channel
number} | {vlan vlan-id} | detail | internal | summary]
```

構文の説明

<i>interface</i>	(任意) インターフェイス タイプです。使用できる有効な値は、 ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 pos 、 ge-wan 、および atm です。
<i>interface-number</i>	(任意) モジュールおよびポート番号です。有効な値については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
null interface-number	(任意) ヌル インターフェイスを指定します。有効な値は 0 です。
port-channel number	(任意) チャネル インターフェイスを指定します。有効な値は、1 ~ 256 の範囲の最大 64 個の値です。
vlan vlan-id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
detail	(任意) プロトコル詳細およびタイマーに関する情報を表示します。
internal	(任意) 内部データ構造に関する情報を表示します。
summary	(任意) CEF-adjacency 情報の要約を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスを含めるように拡張されました。

使用上のガイドライン

interface-number 引数では、モジュールおよびポート番号を指定します。*interface-number* の有効な値は、指定するインターフェイス タイプと、使用するシャーシおよびモジュールによって異なります。たとえば、ギガビット イーサネット インターフェイスを指定し、13 スロット シャーシに設置された 48 ポート 10/100BASE-T イーサネット モジュールを使用する場合、モジュール番号の有効値の範囲は 1 ~ 13 であり、ポート番号の有効値の範囲は 1 ~ 48 です。

ハードウェア レイヤ 3 スイッチングの隣接統計情報は、60 秒ごとに更新されます。

show adjacency コマンドには、次の情報が含まれています。

- プロトコル インターフェイス。
- インターフェイスで設定されているルーティング プロトコルのタイプ。
- インターフェイス アドレス。
- 学習された隣接の方式。

- 隣接ルータの MAC アドレス。
- 隣接が隣接関係テーブルからロールアウトするまでに残された時間。ロールアウト後、パケットは宛先への同じネクスト ホップを使用する必要があります。

例

次の例では、隣接情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show adjacency
Protocol Interface          Address
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.1 (3045)
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.22 (11)
Switch#
```

次の例では、隣接情報のサマリーを表示する方法を示します。

```
Switch# show adjacency summary
Adjacency Table has 2 adjacencies
  Interface          Adjacency Count
  FastEthernet2/3    2
Switch#
```

次の例では、プロトコル詳細およびタイマー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show adjacency detail
Protocol Interface          Address
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.1 (3045)
                                                0 packets, 0 bytes
                                                000000000FF920000380000000000000
                                                00000000000000000000000000000000
                                                00605C865B2800D0BB0F980B0800
                                                ARP          03:58:12
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.22 (11)
                                                0 packets, 0 bytes
                                                000000000FF920000380000000000000
                                                00000000000000000000000000000000
                                                00801C93804000D0BB0F980B0800
                                                ARP          03:58:06
Switch#
```

次の例では、特定のインターフェイスの隣接情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show adjacency fastethernet2/3
Protocol Interface          Address
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.1 (3045)
IP       FastEthernet2/3        172.20.52.22 (11)
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug adjacency	隣接のデバッグに関する情報を表示します。

show arp access-list

ARP アクセス リストの詳細を表示するには、**show arp** コマンドを使用します。

show arp access-list

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、スイッチの ARP ACL 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show arp access-list
ARP access list rose
  permit ip 10.101.1.1 0.0.0.255 mac any
  permit ip 20.3.1.0 0.0.0.255 mac any
```

関連コマンド

コマンド	説明
access-group mode	優先モード（たとえば、VACL は PACL よりも優先されます）および非優先モード（たとえば、マージモードまたはストリクトモード）を指定します。
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
ip arp inspection filter vlan	DAI がイネーブルの場合にスタティック IP 用に設定されているホストからの ARP を許可し、ARP アクセス リストを定義し、アクセス リストを VLAN に適用します。

show authentication

認証マネージャ情報を表示するには、EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show authentication** コマンドを使用します。

```
show authentication {interface interface | registrations | sessions [session-id session-id]
[handle handle] [interface interface] [mac mac] [method method]
```

構文の説明

interface <i>interface</i>	指定したインターフェイスに関連付けられている認証マネージャの詳細をすべて表示します。
registrations	認証マネージャに登録されているすべての方式の詳細を表示します。
sessions	現在の認証マネージャ セッションの詳細を表示します (クライアント デバイスなど)。任意の指定子を入力しないと、現在アクティブなセッションがすべて表示されます。1 つの指定子を入力して特定のセッションを表示するか、または指定子の組み合わせを入力して 1 組のセッションを表示することができます。
session-id <i>session-id</i>	(任意) 認証マネージャ セッションを指定します。
handle <i>handle</i>	(任意) 範囲 : 1 ~ 4294967295。
mac <i>mac</i>	(任意) 指定した MAC アドレスの認証マネージャ セッション情報を表示します。
method <i>method</i>	(任意) 指定した認証方式で許可されているすべてのクライアントを表示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • dot1x • mab • webauth

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

表 2-13 に、show authentication の出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。



(注)

セッションのステータスとして表示される可能性のある値を次に示します。終端ステータスのセッションの場合、「Authz Success」または「Authz Failed」が表示されます。結果を生成する方式がない場合は、「No methods」が表示されます。

表 2-13 show authentication コマンドの出力

フィールド	説明
Idle	該当するセッションがすでに初期化されており、どの方式もまだ実行されていません。
Running	該当するセッションに対して 1 つの方式が実行されています。
No methods	該当するセッションに対して結果を生成する方式が存在しません。
Authc Success	1 つの方式により、該当するセッションの認証に成功しました。
Authc Failed	1 つの方式により、該当するセッションの認証に失敗しました。
Authz Success	該当するセッションへのすべての機能の適用に成功しました。
Authz Failed	該当するセッションへの機能の適用に失敗しました。

表 2-14 に、方式のステートとして表示される可能性のある値を示します。終端ステートのセッションの場合、「Authc Success」、「Authc Failed」、または「Failed over」が表示されます（後者は、1 つの方式が実行され、結果を生成しなかった次の方式にフェールオーバーしたことを示します）。スタンバイで同期化されるセッションの場合は「Not run」が表示されます。

表 2-14 方式のステートを表す値

方式のステート	ステートのレベル	説明
Not run	終端	該当するセッションに対してこの方式が実行されていません。
Running	中間	該当するセッションに対してこの方式が実行されています。
Failed over	終端	この方式に失敗したため、次の方式で結果が生成されることとなります。
Authc Success	終端	この方式により、該当するセッションの認証に成功しました。
Authc Failed	終端	この方式により、該当するセッションの認証に失敗しました。

例

次の例では、認証マネージャに登録されている認証方式を表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication registrations
Auth Methods registered with the Auth Manager:
Handle Priority Name
3 0 dot1x
2 1 mab
1 2 webauth
Switch#
```

次の例では、特定のインターフェイスの認証マネージャ詳細を表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication interface gigabitethernet1/23
Client list:
MAC Address Domain Status Handle Interface
000e.84af.59bd DATA Authz Success 0xE0000000 GigabitEthernet1/0/23
Available methods list:
Handle Priority Name
3 0 dot1x
Runnable methods list:
Handle Priority Name
3 0 dot1x
Switch#
```

次の例では、スイッチでのすべての認証マネージャセッションを表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication sessions
Interface  MAC Address      Method  Domain  Status      Session ID
Gi3/45     (unknown)         N/A    DATA   Authz Failed 090814040000007003651EC
Gi3/46     (unknown)         N/A    DATA   Authz Success 0908140400000080057C274
```

次の例では、インターフェイスでのすべての認証マネージャセッションを表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication sessions int gi 3/46
      Interface: GigabitEthernet3/46
      MAC Address: Unknown
      IP Address: Unknown
      Status: Authz Success
      Domain: DATA
      Oper host mode: multi-host
      Oper control dir: both
      Authorized By: Guest Vlan
      Vlan Policy: 4094
      Session timeout: N/A
      Idle timeout: N/A
      Common Session ID: 0908140400000080057C274
      Acct Session ID: 0x0000000A
      Handle: 0xCC000008

Runnable methods list:
      Method  State
      dot1x  Failed over
```

次の例では、指定した MAC アドレスの認証マネージャセッションを表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication sessions mac 000e.84af.59bd
Interface: GigabitEthernet1/23
MAC Address: 000e.84af.59bd
Status: Authz Success
Domain: DATA
Oper host mode: single-host
Authorized By: Authentication Server
Vlan Policy: 10
Handle: 0xE0000000
Runnable methods list:
Method State
dot1x Authc Success
Switch#
```

次の例では、指定した認証方式によって許可されたすべてのクライアントを表示する方法を示します。

```
Switch# show authentication sessions method mab
No Auth Manager contexts match supplied criteria
Switch# show authentication sessions method dot1x
MAC Address Domain Status Handle Interface
000e.84af.59bd DATA Authz Success 0xE0000000 GigabitEthernet1/23
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
authentication control-direction	ポート制御を単方向または双方向に変更します。
authentication critical recovery delay	802.1X クリティカル認証パラメータを設定します。
authentication event	認証イベントのアクションを設定します。
authentication fallback	Webauth フォールバックをイネーブルにし、Webauth にフェールオーバーするときに使用するフォールバック プロファイルを指定します。
authentication host-mode	ホスト モード コンフィギュレーションを使用して、アクセス ポリシーを適用するときに使用されるセッションの分類を定義します。
authentication port-control	ポート制御値を設定します。
authentication open	このポートでオープン アクセスをイネーブルにします。
authentication order	インターフェイスでクライアントの認証方式を試行する順序を指定します。
authentication priority	インターフェイスでの認証方式のプライオリティを指定します。
authentication periodic	このポートの再認証をイネーブルにします。
authentication timer	認証タイマーを設定します。
authentication violation	ポートにセキュリティ違反が存在する場合に実行するアクションを指定します。

show auto install status

自動インストールのステータスを表示するには、**show auto install status** コマンドを使用します。

show auto install status

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、TFTP サーバの IP アドレスを表示し、スイッチが現在 TFTP サーバ上のコンフィギュレーション ファイルを取得しているかどうかを表示する方法を示します。

```
Switch# show auto install status

Status           : Downloading config file
DHCP Server      : 20.0.0.1
TFTP Server      : 30.0.0.3
Config File Fetched : Undetermined
```

出力の最初の IP アドレスは、自動インストールに使用されているサーバを示しています。2 番目の IP アドレスは、コンフィギュレーション ファイルを提供した TFTP サーバを示しています。

show auto qos

適用される Automatic Quality of Service (Auto-QoS) コンフィギュレーションを表示するには、**show auto qos** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

```
show auto qos [interface [interface-id]] [{begin | exclude | include} expression]
```

構文の説明

interface <i>interface-id</i>	(任意) 指定したインターフェイスまたはすべてのインターフェイスの Auto-QoS 情報を表示します。指定できるインターフェイスとして、物理ポートも含まれます。
begin	(任意) <i>expression</i> と一致する行から開始します。
exclude	(任意) <i>expression</i> と一致する行を除外します。
include	(任意) 指定された <i>expression</i> と一致する行を含めます。
<i>expression</i>	(任意) 参照ポイントとして使用する出力内の式です。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

show auto qos interface interface-id コマンドでは、Auto-QoS コンフィギュレーションが表示されます。有効である可能性がある、コンフィギュレーションに対するユーザ変更は表示されません。

Supervisor Engine 6-E 以外で Auto-QoS の影響を受ける可能性がある QoS コンフィギュレーションに関する情報を表示するには、次のコマンドのいずれかを使用します。

- **show qos**
- **show qos map**
- **show qos interface interface-id**
- **show running-config**

文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、**exclude output** と入力した場合、*output* を含む行は表示されませんが、*Output* を含む行は表示されます。

例

次の例では、Auto-QoS がイネーブルの場合の **show auto qos** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show auto qos
GigabitEthernet1/2
auto qos voip cisco-phone
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
auto qos voip	QoS ドメイン内の Voice over IP (VoIP) の Quality of Service を自動的に設定します (Auto-QoS)。

show bootflash:

bootflash: ファイルシステムに関する情報を表示するには、**show bootflash:** コマンドを使用します。

show bootflash: [all | chips | filesys]

構文の説明

all	(任意) 可能なすべてのフラッシュ情報を表示します。
chips	(任意) フラッシュチップ情報を表示します。
filesys	(任意) ファイルシステム情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、ファイルシステムのステータス情報を表示する方法を示します。

```
Switch> show bootflash: filesys
```

```
----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
  Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: bootflash
  Magic Number      = 6887635   File System Vers = 10000   (1.0)
  Length            = 1000000   Sector Size      = 40000
  Programming Algorithm = 39     Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 40000    Length = F40000
  MONLIB Offset     = 100       Length = C628
  Bad Sector Map Offset = 3FFF8   Length = 8
  Squeeze Log Offset = F80000   Length = 40000
  Squeeze Buffer Offset = FC0000  Length = 40000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used      = 917CE8   Bytes Available = 628318
  Bad Sectors    = 0        Spared Sectors  = 0
  OK Files       = 2        Bytes = 917BE8
  Deleted Files  = 0        Bytes = 0
  Files w/Errors = 0        Bytes = 0
Switch>
```

■ show bootflash:

次の例では、システム イメージ情報を表示する方法を示します。

```
Switch> show bootflash:
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image    8C5A393A  237E3C   14  2063804 Aug 23 1999 16:18:45 c4-boot-mz
2  .. image    D86EE0AD  957CE8    9  7470636 Sep 20 1999 13:48:49 rp.halley
Switch>
```

次の例では、すべてのブートフラッシュ情報を表示する方法を示します。

```
Switch> show bootflash: all
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image    8C5A393A  237E3C   14  2063804 Aug 23 1999 16:18:45 c4-boot-
mz
2  .. image    D86EE0AD  957CE8    9  7470636 Sep 20 1999 13:48:49 rp.halley

6456088 bytes available (9534696 bytes used)

----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: bootflash
  Magic Number      = 6887635   File System Vers = 10000   (1.0)
  Length            = 1000000   Sector Size      = 40000
  Programming Algorithm = 39     Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 40000     Length           = F40000
  MONLIB Offset     = 100       Length           = C628
  Bad Sector Map Offset = 3FFF8   Length           = 8
  Squeeze Log Offset = F80000   Length           = 40000
  Squeeze Buffer Offset = FC0000   Length           = 40000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used        = 917CE8   Bytes Available = 628318
  Bad Sectors       = 0        Spared Sectors  = 0
  OK Files          = 2        Bytes           = 917BE8
  Deleted Files     = 0        Bytes           = 0
  Files w/Errors    = 0        Bytes           = 0
Switch>
```

show bootvar

BOOT 環境変数情報を表示するには、**show bootvar** コマンドを使用します。

show bootvar

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、BOOT 環境変数情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show bootvar
BOOT variable = sup:1;
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x0
Switch#
```

show cable-diagnostics tdr

TDR ケーブル診断のテスト結果を表示するには、**show cable-diagnostics tdr** コマンドを使用します。

```
show cable-diagnostics tdr {interface {interface interface-number}}
```



(注)

このコマンドは、将来の Cisco IOS リリースでは廃止される予定です。**diagnostic start** コマンドを使用してください。

構文の説明

interface interface インターフェイス タイプです。有効値は **fastethernet** および **gigabitethernet** です。

interface-number モジュールおよびポート番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

TDR テストは、Cisco IOS Release 12.2(25)SG を実行する Catalyst 4500 シリーズ スイッチにおいて、次のライン カードのみでサポートされます。

- WS-X4548-GB-RJ45
- WS-X4548-GB-RJ45V
- WS-X4524-GB-RJ45V
- WS-X4013+TS
- WS-C4948
- WS-C4948-10GE

障害までの距離はメートル (m) 単位で表示されます。

例

次の例では、TDR テストに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show cable-diagnostics tdr interface gi4/13
Interface Speed Local pair Cable length Remote channel Status
Gi4/13    0Mbps   1-2      102 +-2m   Unknown      Fault
          3-6      100 +-2m   Unknown      Fault
          4-5      102 +-2m   Unknown      Fault
          7-8      102 +-2m   Unknown      Fault
Switch#
```

表 2-15 に、**show cable-diagnostics tdr** コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-15 show cable-diagnostics tdr コマンドの出力フィールド

フィールド	説明
Interface	テストされたインターフェイスです。
Speed	現在の回線速度です。
Pair	ローカル ペアの名前です。
Cable Length	障害までの距離（メートル（m）単位）です。
Channel	ペア指定（A、B、C、または D）です。
Status	次のいずれかで表示されるペアのステータスです。 <ul style="list-style-type: none">• Terminated：リンクは確立されています。• Fault：ケーブル障害（オープンまたはショート）です。

関連コマンド

コマンド	説明
test cable-diagnostics tdr	48 ポート 10/100/1000 BASE-T モジュールの銅ケーブルの状態をテストします。

show call-home

設定されている Call Home 情報を表示するには、特権 EXEC モードで **show call-home** コマンドを使用します。

show call-home [alert-group | detail | mail-server | profile {all | name} | statistics]

構文の説明

alert-group	(任意) 使用可能なアラート グループを表示します。
detail	(任意) 詳細な Call Home コンフィギュレーションを表示します。
mail-server	(任意) Call Home メール サーバ関連情報を表示します。
profile all	(任意) すべての既存のプロファイルの設定情報を表示します。
profile name	(任意) 特定の宛先プロファイルの設定情報を表示します。
statistics	(任意) Call Home 統計情報を表示します。

コマンドデフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

例

次の例では、設定されている Call Home 設定を表示します。

```
Switch# show call-home
Current call home settings:
  call home feature : disable
  call home message's from address: switch@example.com
  call home message's reply-to address: support@example.com

vrf for call-home messages: Not yet set up

contact person's email address: technical@example.com

contact person's phone number: +1-408-555-1234
street address: 1234 Picaboo Street, Any city, Any state, 12345
customer ID: ExampleCorp
contract ID: X123456789
site ID: SantaClara
Mail-server[1]: Address: smtp.example.com Priority: 1
Mail-server[2]: Address: 192.168.0.1 Priority: 2
Rate-limit: 20 message(s) per minute
```



```

Available alert groups:
  Keyword          State  Description
  -----
  configuration    Disable configuration info
  diagnostic        Disable diagnostic info
  environment      Disable environmental info
  inventory        Enable  inventory info
  syslog           Disable syslog info

```

```

Profiles:
  Profile Name: campus-noc
  Profile Name: CiscoTAC-1

```

```
Switch#
```

設定されている詳細な Call Home 情報

```

Switch# show call-home detail
Current call home settings:
  call home feature : disable
  call home message's from address: switch@example.com
  call home message's reply-to address: support@example.com

  vrf for call-home messages: Not yet set up

  contact person's email address: technical@example.com

  contact person's phone number: +1-408-555-1234
  street address: 1234 Picaboo Street, Any city, Any state, 12345
  customer ID: ExampleCorp
  contract ID: X123456789
  site ID: SantaClara
  Mail-server[1]: Address: smtp.example.com Priority: 1
  Mail-server[2]: Address: 192.168.0.1 Priority: 2
  Rate-limit: 20 message(s) per minute

```

```

Available alert groups:
  Keyword          State  Description
  -----
  configuration    Disable configuration info
  diagnostic        Disable diagnostic info
  environment      Disable environmental info
  inventory        Enable  inventory info
  syslog           Disable syslog info

```

```

Profiles:

Profile Name: campus-noc
  Profile status: ACTIVE
  Preferred Message Format: long-text
  Message Size Limit: 3145728 Bytes
  Transport Method: email
  Email address(es): noc@example.com
  HTTP address(es): Not yet set up

```

```

Alert-group          Severity
-----
inventory            normal

Syslog-Pattern       Severity
-----
N/A                  N/A

```

```

Profile Name: CiscoTAC-1
  Profile status: ACTIVE
  Preferred Message Format: xml

```

show call-home

```

Message Size Limit: 3145728 Bytes
Transport Method: email
Email address(es): callhome@cisco.com
HTTP address(es): https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService

```

Periodic configuration info message is scheduled every 1 day of the month at 09:27

Periodic inventory info message is scheduled every 1 day of the month at 09: 12

```

Alert-group          Severity
-----
diagnostic           minor
environment          warning
inventory            normal

```

```

Syslog-Pattern      Severity
-----
.*                  major

```

Switch#

使用可能な Call Home アラート グループ

Switch# **show call-home alert-group**

Available alert groups:

```

Keyword             State   Description
-----
configuration       Disable configuration info
diagnostic           Disable diagnostic info
environment          Disable environmental info
inventory            Enable  inventory info
syslog               Disable syslog info

```

Switch#

電子メール サーバ ステータス情報

Switch# **show call-home mail-server status**

Please wait. Checking for mail server status ...

Translating "smtp.example.com"

```

Mail-server[1]: Address: smtp.example.com Priority: 1 [Not Available]
Mail-server[2]: Address: 192.168.0.1 Priority: 2 [Not Available]

```

Switch#

すべての宛先プロファイル (事前定義またはユーザ定義) の情報

Switch# **show call-home profile all**

```

Profile Name: campus-noc
Profile status: ACTIVE
Preferred Message Format: long-text
Message Size Limit: 3145728 Bytes
Transport Method: email
Email address(es): noc@example.com
HTTP address(es): Not yet set up

```

```

Alert-group          Severity
-----
inventory            normal

```

```

Syslog-Pattern      Severity
-----
N/A                 N/A

```

```

Profile Name: CiscoTAC-1
Profile status: ACTIVE
Preferred Message Format: xml
Message Size Limit: 3145728 Bytes
Transport Method: email
Email address(es): callhome@cisco.com
HTTP address(es): https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService

Periodic configuration info message is scheduled every 1 day of the month at 09:27

Periodic inventory info message is scheduled every 1 day of the month at 09:12

Alert-group          Severity
-----
diagnostic           minor
environment          warning
inventory            normal

Syslog-Pattern      Severity
-----
.*                  major

Switch#

```

ユーザ定義の宛先プロファイルの情報

```

Switch# show call-home profile CiscoTAC-1
Profile Name: CiscoTAC-1
Profile status: INACTIVE
Preferred Message Format: xml
Message Size Limit: 3145728 Bytes
Transport Method: email
Email address(es): callhome@cisco.com
HTTP address(es): https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService

Periodic configuration info message is scheduled every 11 day of the month at 11:25

Periodic inventory info message is scheduled every 11 day of the month at 11:10

Alert-group          Severity
-----
diagnostic           minor
environment          warning
inventory            normal

Syslog-Pattern      Severity
-----
.*                  major

```

Call Home 統計情報

```

Switch# show call-home statistics
Message Types      Total      Email      HTTP
-----
Total Success     0          0          0
Config            0          0          0
Diagnostic         0          0          0
Environment       0          0          0
Inventory         0          0          0
SysLog            0          0          0
Test              0          0          0
Request           0          0          0
Send-CLI         0          0          0

```

■ show call-home

```

Total In-Queue 0 0 0
  Config 0 0 0
  Diagnostic 0 0 0
  Environment 0 0 0
  Inventory 0 0 0
  SysLog 0 0 0
  Test 0 0 0
  Request 0 0 0
  Send-CLI 0 0 0

Total Failed 0 0 0
  Config 0 0 0
  Diagnostic 0 0 0
  Environment 0 0 0
  Inventory 0 0 0
  SysLog 0 0 0
  Test 0 0 0
  Request 0 0 0
  Send-CLI 0 0 0

Total Ratelimit
  -dropped 0 0 0
  Config 0 0 0
  Diagnostic 0 0 0
  Environment 0 0 0
  Inventory 0 0 0
  SysLog 0 0 0
  Test 0 0 0
  Request 0 0 0
  Send-CLI 0 0 0

```

Last call-home message sent time: n/a

■ 関連コマンド

コマンド	説明
call-home (グローバル コンフィギュレーション)	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
call-home send alert-group	特定のアラート グループ メッセージを送信します。
service call-home (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Call Home をイネーブルまたはディセーブルにします。

show cdp neighbors

CDP で検出されたネイバー デバイスの詳細を表示するには、**show cdp neighbors** コマンドを使用します。

show cdp neighbors [*type number*] [**detail**]

構文の説明

<i>type</i>	(任意) 情報が必要なネイバーに接続されているインターフェイス タイプです。使用できる有効な値は、 ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 port-channel 、および vlan です。
<i>number</i>	(任意) 情報が必要なネイバーに接続されているインターフェイス番号です。
detail	(任意) ネイバーの詳細を表示します (ネットワーク アドレス、イネーブルなポート、ホールドタイム、ソフトウェア バージョンなど)。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EW	10 ギガビットイーサネットインターフェイスを含めるように拡張されました。

使用上のガイドライン

vlan キーワードは、Supervisor Engine 2 を使用して構成されている Catalyst 4500 シリーズスイッチでサポートされます。

port-channel values の範囲は 0 ~ 282 です。257 ~ 282 の値は CSM および FWSM だけでサポートされます。

例

次の例では、CDP ネイバーに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone
Device ID        Local Intrfce   Holdtme    Capability  Platform  Port ID
lab-7206         Eth 0           157        R           7206VXR   Fas 0/0/0
lab-as5300-1     Eth 0           163        R           AS5300    Fas 0
lab-as5300-2     Eth 0           159        R           AS5300    Eth 0
lab-as5300-3     Eth 0           122        R           AS5300    Eth 0
lab-as5300-4     Eth 0           132        R           AS5300    Fas 0/0
lab-3621         Eth 0           140        R S        3631-telcoFas 0/0
008024 2758E0    Eth 0           132        T           CAT3000   1/2
Switch#
```

表 2-16 に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 2-16 show cdp neighbors のフィールドの説明

フィールド	定義
Device ID	ネイバー デバイスの設定されている ID (名前)、MAC アドレス、またはシリアル番号です。
Local Intrfce	(ローカル インターフェイス) 接続メディアによって使用されているプロトコルです。
Holdtme	(ホールドタイム) 現在のデバイスが送信ルータからの CDP アドバタイズメントを廃棄するまでに保持する残り時間 (秒) です。
Capability	デバイスで検出される機能コードです。このデバイス タイプは、CDP ネイバー テーブルにリストされます。表示される可能性のある値は次のとおりです。 R : ルータ T : トランスペアレントブリッジ B : ソース ルーティング ブリッジ S : スイッチ H : ホスト I : IGMP デバイス r : リピータ P : 電話
Platform	デバイスの製品番号です。
Port ID	デバイスのプロトコルおよびポート番号です。

次の例では、CDP ネイバーの詳細を表示する方法を示します。

```
Switch# show cdp neighbors detail
-----
Device ID: lab-7206
Entry address(es):
  IP address: 172.19.169.83
Platform: cisco 7206VXR, Capabilities: Router
Interface: Ethernet0, Port ID (outgoing port): FastEthernet0/0/0
Holdtime : 123 sec

Version :
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 5800 Software (C5800-P4-M), Version 12.1(2)
Copyright (c) 1986-2002 by Cisco Systems, Inc.

advertisement version: 2
Duplex: half

-----
Device ID: lab-as5300-1
Entry address(es):
  IP address: 172.19.169.87
.
.
.
Switch#
```

表 2-17 に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 2-17 show cdp neighbors detail のフィールドの説明

フィールド	定義
Device ID	ネイバー デバイスの名前と、このデバイスの MAC アドレスまたはシリアル番号です。
Entry address(es)	ネイバー デバイスのネットワーク アドレスのリストです。
[network protocol] address	ネイバー デバイスのネットワーク アドレスです。アドレスは、IP、IPX、AppleTalk、DECnet、または CLNS プロトコルの表記法で記載されます。
Platform	ネイバー デバイスの製品名および番号です。
Capabilities	ネイバーのデバイス タイプです。このデバイスは、ルータ、ブリッジ、トランスペアレントブリッジ、ソースルーティングブリッジ、スイッチ、ホスト、IGMP デバイス、またはリピータです。
Interface	現在のデバイス上のポートのプロトコルおよびポート番号です。
Holdtime	現在のデバイスが送信ルータからの CDP アドバタイズメントを廃棄するまでに保持する残り時間 (秒) です。
Version:	ネイバー デバイスで実行されているソフトウェアバージョンです。
advertisement version:	CDP アドバタイズメントに対して使用されている CDP のバージョンです。
Duplex:	現在のデバイスとネイバー デバイス間の接続のデュプレックス ステートです。

関連コマンド

コマンド	説明
show cdp (Cisco IOS のマニュアルを参照)	グローバル CDP 情報を表示します (タイマー、ホールドタイム情報など)。
show cdp entry (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) を使用して検出された特定のネイバー デバイスに関する情報を表示します。
show cdp interface (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) がイネーブルになっているインターフェイスに関する情報を表示します。
show cdp traffic (Cisco IOS のマニュアルを参照)	CDP テーブルからトラフィック情報を表示します。

show class-map

クラス マップ情報を表示するには、**show class-map** コマンドを使用します。

show class-map *class_name*

構文の説明

class_name クラス マップ名です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)SG	完全なフロー オプションの結果を表示します。

例

次の例では、すべてのクラス マップのクラス マップ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show class-map
Class Map match-any class-default (id 0)
  Match any
Class Map match-any class-simple (id 2)
  Match any
Class Map match-all ipp5 (id 1)
  Match ip precedence 5
Class Map match-all agg-2 (id 3)
Switch#
```

次の例では、特定のクラス マップのクラス マップ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show class-map ipp5
Class Map match-all ipp5 (id 1)
  Match ip precedence 5
Switch#
```

ファスト イーサネット インターフェイス 6/1 に、次に示すように 2 つのアクティブ フローがあるとします。

SrcIp	DstIp	IpProt	SrcL4Port	DstL4Port
192.168.10.10	192.168.20.20	20	6789	81
192.168.10.10	192.168.20.20	20	6789	21

次のコンフィギュレーションでは、各フローは 1000000 bps にポリシングされ、9000 バイトのバースト値が許可されます。



(注)

match flow ip source-address|destination-address コマンドを使用すると、これら 2 つのフローは 1 つのフローに統合され、同じ送信元アドレスおよび宛先アドレスを持ちます。


```

Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14
source-port 14 destination-port
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 9000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface fastEthernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy input p1
Switch(config-if)# end
Switch# write memory
Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

class-map c1
  match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port
  !
  policy-map p1
    class c1
      police 1000000 bps 9000 byte conform-action transmit exceed-action drop
    !
interface FastEthernet 6/1
  service-policy input p1

Switch# show class-map c1
Class Map match-all c1 (id 2)
  Match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	名前を指定するクラスとパケットの照合に使用され、クラスマップ コンフィギュレーション モードの開始に使用されるクラスマップを作成します。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

show diagnostic content

各テストおよびすべてのモジュールについて、テスト ID、テスト属性、およびサポートされているカバレッジテストレベルに関するテスト情報を表示するには、**show diagnostic content** コマンドを使用します。

show diagnostic content module {all | num}

構文の説明

all	シャーン上のすべてのモジュールを表示します。
num	モジュール番号。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(20)EWA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、シャーン上のすべてのモジュールについて、テストスイート、モニタリング間隔、およびテスト属性を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic content module all
```

```
module 1:
```

```
Diagnostics test suite attributes:
```

```

E/* - Basic ondemand test / NA
P/V/* - Per port test / Per device test / NA
D/N/* - Disruptive test / Non-disruptive test / NA
S/* - Only applicable to standby unit / NA
X/* - Not a health monitoring test / NA
F/* - Fixed monitoring interval test / NA
E/* - Always enabled monitoring test / NA
A/I - Monitoring is active / Monitoring is inactive
m/* - Mandatory bootup test, can't be bypassed / NA
o/* - Ongoing test, always active / NA

```

ID	Test Name	Attributes	Testing Interval (day hh:mm:ss.ms)
1)	supervisor-bootup	**D***I**	not configured
2)	packet-memory-bootup	**D***I**	not configured
3)	packet-memory-ongoing	**N***I*o	not configured

```

module 6:

Diagnostics test suite attributes:
  B/* - Basic ondemand test / NA
  P/V/* - Per port test / Per device test / NA
  D/N/* - Disruptive test / Non-disruptive test / NA
  S/* - Only applicable to standby unit / NA
  X/* - Not a health monitoring test / NA
  F/* - Fixed monitoring interval test / NA
  E/* - Always enabled monitoring test / NA
  A/I - Monitoring is active / Monitoring is inactive
  m/* - Mandatory bootup test, can't be bypassed / NA
  o/* - Ongoing test, always active / NA

ID      Test Name                               Attributes      Testing Interval
=====
1) linecard-online-diag -----> **D***I**      not configured

Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
show diagnostic result module	モジュールベースの診断テスト結果を表示します。
show diagnostic result module test 2	起動時パケット メモリ テストの結果を表示します。
show diagnostic result module test 3	実行中パケット メモリ テストの結果を表示します。

show diagnostic result module

モジュールベースの診断テスト結果を表示するには、**show diagnostic result module** コマンドを使用します。

show diagnostic result module [*slot-num* | **all**] [**test** [*test-id* | *test-id-range* | **all**]] [**detail**]

構文の説明

<i>slot-num</i>	(任意) 診断が表示されるスロットを指定します。
all	(任意) すべてのスロットの診断を表示します。
test	(任意) 指定したモジュールで選択されたテストを表示します。
<i>test-id</i>	(任意) 単一のテスト ID を指定します。
<i>test-id-range</i>	(任意) テスト ID の範囲を指定します。
all	(任意) すべてのテストの診断を表示します。
detail	(任意) 完全なテスト結果を表示します。

デフォルト

シャーシのすべてのモジュールについてテスト結果の要約を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、シャーシのすべてのモジュールについて結果の要約を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module

Current bootup diagnostic level: minimal

module 1:

  Overall diagnostic result: PASS
  Diagnostic level at card bootup: bypass

  Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

    1) supervisor-bootup -----> U
    2) packet-memory-bootup -----> U
    3) packet-memory-ongoing -----> U

module 4:

  Overall diagnostic result: PASS
  Diagnostic level at card bootup: minimal

  Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

    1) linecard-online-diag -----> .
```

```

module 5:

Overall diagnostic result: PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

1) linecard-online-diag -----> .

```

```

module 6:

Overall diagnostic result: PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

1) linecard-online-diag -----> .

```

次の例では、モジュール 1 のオンライン診断を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 1 detail
```

```
Current bootup diagnostic level: minimal
```

```
module 1:
```

```

Overall diagnostic result: PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

```

```

1) supervisor-bootup -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0

```

```
Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor
```

```

Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
Port/Test Status: (. = Pass, F = Fail)
Reset Reason: PowerUp Software/User

```

```
Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
```

```

0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: .

```

```
Port Traffic: L2 Asic Loopback ...
```

```

0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .

```

show diagnostic result module

```
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: .
```

Port Traffic: L3 Asic Loopback ...

```
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . au: .
```

Switch Subsystem Memory ...

```
1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: . 12: .
13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: . 24: .
25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: . 36: .
37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: . 48: .
49: . 50: . 51: . 52: . 53: . 54: .
```

Module 1 Passed

```
2) packet-memory-bootup -----> .
```

```
Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
```

```
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```
Number of errors found: 0
Cells with hard errors (failed two or more tests): 0
Cells with soft errors (failed one test, includes hard): 0
Suspect bad cells (uses a block that tested bad): 0
total buffers: 65536
bad buffers: 0 (0.0%)
good buffers: 65536 (100.0%)
Bootup test results:1
No errors.
```

```
3) packet-memory-ongoing -----> U
```

```
Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
```

```
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```
Packet memory errors: 0 0
```

```
Current alert level: green
Per 5 seconds in the last minute:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0
Per minute in the last hour:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Per hour in the last day:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0
Per day in the last 30 days:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Direct memory test failures per minute in the last hour:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Potential false positives: 0 0
Ignored because of rx errors: 0 0
Ignored because of cdm fifo overrun: 0 0
Ignored because of oir: 0 0
Ignored because isl frames received: 0 0
Ignored during boot: 0 0
Ignored after writing hw stats: 0 0
Ignored on high gigaport: 0
Ongoing diag action mode: Normal
Last 1000 Memory Test Failures:
Last 1000 Packet Memory errors:
First 1000 Packet Memory errors:
```

Switch#

show diagnostic result module test

起動時パケット メモリ テストの結果を表示するには、**show diagnostic result module test** コマンドを使用します。出力には、テストが成功したか、失敗したか、または実行されなかったかが表示されます。

show diagnostic result module [*N* | **all**] [**test** *test-id*] [**detail**]

構文の説明

<i>N</i>	モジュール番号を指定します。
all	すべてのモジュールを指定します。
test <i>test-id</i>	プラットフォームでの tdr テストの番号を指定します。
detail	(任意) 分析の詳細情報の表示を指定します。 これは推奨オプションです。

デフォルト

詳細な結果はありません。

コマンドモード

EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

detail キーワードは、障害分析時のシスコのサポート担当者による使用を目的としています。

例

次の例では、起動時パケット メモリ テストの結果を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 6 detail
```

```
module 6:
```

```
Overall diagnostic result:PASS
```

```
Test results:(. = Pass, F = Fail, U = Untested)
```

```
1) linecard-online-diag -----> .
```

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time -----> Jan 21 2001 19:48:30
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jan 21 2001 19:48:30
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
```



```

Slot Ports Card Type                               Diag Status   Diag Details
-----
 6    48  10/100/1000BaseT (RJ45)V, Cisco/IEEE   Passed        None
    
```

Detailed Status

```

-----
. = Pass                U = Unknown
L = Loopback failure   S = Stub failure
I = Ilc failure        P = Port failure
E = SEEPROM failure    G = GBIC integrity check failure
    
```

```

Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

Ports 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

Ports 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
    
```

2) online-diag-tdr:

```

Port 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
      .  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U

Port 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
      U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U
    
```

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time -----> Jan 22 2001 03:01:54
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jan 22 2001 03:01:54
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
    
```

Detailed Status

TDR test is in progress on interface Gi6/1

Switch#

関連コマンド

コマンド	説明
diagnostic start	指定した診断テストを実行します。

show diagnostic result module test 2

起動時パケット メモリ テストの結果を表示するには、**show diagnostic result module test 2** コマンドを使用します。出力には、テストが成功したか、失敗したか、または実行されなかったかが表示されます。

show diagnostic result module *N* test 2 [detail]

構文の説明

<i>N</i>	モジュール番号を指定します。
detail	(任意) 分析の詳細情報の表示を指定します。

デフォルト

詳細な結果はありません。

コマンドモード

EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

detail キーワードは、障害分析時のシスコのサポート担当者による使用を目的としています。

例

次の例では、起動時パケット メモリ テストの結果を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 1 test 2

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

    2) packet-memory-bootup -----> .
```

次の例では、起動時パケット メモリ テストの詳細な結果を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 2 test 2 detail

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

    2) packet-memory-bootup -----> .

        Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
        Total run count -----> 0
        Last test execution time ----> n/a
        First test failure time ----> n/a
        Last test failure time -----> n/a
        Last test pass time -----> n/a
        Total failure count -----> 0
        Consecutive failure count ---> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```
Number of errors found: 0
Cells with hard errors (failed two or more tests): 0
Cells with soft errors (failed one test, includes hard): 0
Suspect bad cells (uses a block that tested bad): 0
total buffers: 65536
bad buffers: 0 (0.0%)
good buffers: 65536 (100.0%)
Bootup test results:
No errors.
```

関連コマンド

コマンド	説明
diagnostic monitor action	スイッチがパケットメモリ障害を検出したときのアクションを指定します。
show diagnostic result module test 3	実行中パケットメモリテストの結果を表示します。

show diagnostic result module test 3

実行中パケット メモリ テストの結果を表示するには、**show diagnostic result module test 3** コマンドを使用します。出力には、テストが成功したか、失敗したか、または実行されなかったかが表示されます。

show diagnostic result module *N* test 3 [detail]

構文の説明

<i>N</i>	モジュール番号。
detail	(任意) 分析の詳細情報の表示を指定します。

デフォルト

詳細な結果はありません。

コマンドモード

EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

detail キーワードは、障害分析時のシスコのサポート担当者による使用を目的としています。

例

次の例では、実行中パケット メモリ テストの結果を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 1 test 3

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

    3) packet-memory-ongoing -----> .
```

次の例では、実行中パケット メモリ テストの詳細な結果を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 1 test 3 detail

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

-----

    3) packet-memory-ongoing -----> .

        Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
        Total run count -----> 0
        Last test execution time ----> n/a
        First test failure time ----> n/a
        Last test failure time -----> n/a
        Last test pass time -----> n/a
        Total failure count -----> 0
        Consecutive failure count ---> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```

Packet memory errors: 0 0
Current alert level: green
Per 5 seconds in the last minute:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0
Per minute in the last hour:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Per hour in the last day:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0
Per day in the last 30 days:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Direct memory test failures per minute in the last hour:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Potential false positives: 0 0
  Ignored because of rx errors: 0 0
  Ignored because of cdm fifo overrun: 0 0
  Ignored because of oir: 0 0
  Ignored because isl frames received: 0 0
  Ignored during boot: 0 0
  Ignored after writing hw stats: 0 0
  Ignored on high gigaport: 0
Ongoing diag action mode: Normal
Last 1000 Memory Test Failures: v
Last 1000 Packet Memory errors:
First 1000 Packet Memory errors:

```

関連コマンド

コマンド	説明
diagnostic monitor action	スイッチがパケットメモリ障害を検出したときのアクションを指定します。
show diagnostic result module test 2	起動時パケットメモリテストの結果を表示します。

show dot1x

スイッチ全体および指定したインターフェイスについて、802.1X 統計情報および動作ステータスを表示するには、**show dot1x** コマンドを使用します。

show dot1x [interface interface-id] | [statistics [interface interface-id]] | [all]

構文の説明

interface interface-id	(任意) 指定したポートの 802.1X ステータスを表示します。
statistics	(任意) スイッチまたは指定したインターフェイスの 802.1X 統計情報を表示します。
all	(任意) デフォルト以外の 802.1X コンフィギュレーションを持つすべてのインターフェイスについて、インターフェイスごとの 802.1X コンフィギュレーション情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	ゲスト VLAN 値を表示するように拡張されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EWA	現在割り当てられている再認証タイマー (Session-Timeout 値に従うようにタイマーが設定されている場合) のサポートが追加されました。
12.2(31)SG	ポートの方向制御およびクリティカル回復のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスを指定しない場合は、グローバル パラメータおよびサマリーが表示されます。インターフェイスを指定した場合は、そのインターフェイスの詳細が表示されます。

interface オプションを指定しないで **statistics** キーワードを入力した場合は、すべてのインターフェイスについて統計情報が表示されます。**interface** オプションを指定して **statistics** キーワードを入力した場合は、指定したインターフェイスについて統計情報が表示されます。

文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、**exclude output** と入力した場合、**output** を含む行は表示されませんが、**Output** を含む行は表示されます。

再認証がイネーブルの場合、**show dot1x** コマンドでは、現在割り当てられている再認証タイマーおよび再認証までの残り時間が表示されます。

例

次の例では、**show dot1x** コマンドの出力を表示する方法を示します。

```
Switch# show dot1x
Sysauthcontrol = Disabled
Dot1x Protocol Version = 2
Dot1x Oper Controlled Directions = Both
Dot1x Admin Controlled Directions = Both
Critical Recovery Delay = 500
Critical EAP = Enabled
Switch#
```

次の例では、特定のポートの 802.1X 統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show dot1x interface fastethernet6/1
Dot1x Info for FastEthernet6/1
-----
PAE = AUTHENTICATOR
PortControl = AUTO
ControlDirection = Both
HostMode = MULTI_DOMAIN
ReAuthentication = Disabled
QuietPeriod = 60
ServerTimeout = 30
SuppTimeout = 30
ReAuthPeriod = 3600 (Locally configured)
ReAuthMax = 2
MaxReq = 2
TxPeriod = 30
RateLimitPeriod = 0

Dot1x Authenticator Client List
-----
Domain = DATA
Supplicant = 0000.0000.ab01
    Auth SM State = AUTHENTICATED
    Auth BEND SM Stat = IDLE

Port Status = AUTHORIZED
Authentication Method = Dot1x
Authorized By = Authentication Server
Vlan Policy = 12

Domain = VOICE
Supplicant = 0060.b057.4687
    Auth SM State = AUTHENTICATED
    Auth BEND SM Stat = IDLE
Port Status = AUTHORIZED
Authentication Method = Dot1x
Authorized By = Authentication Server

Switch#
```



(注) 表 2-18 に、表示されるフィールドの一部を示します。出力の残りのフィールドには、内部状態の情報が表示されます。これらのステートマシンおよび設定の詳細については、802.1X 仕様を参照してください。

表 2-18 show dot1x interface のフィールドの説明

フィールド	説明
PortStatus	ポートのステータス（許可または無許可）です。 dot1x port-control インターフェイス コンフィギュレーション コマンドが auto に設定されており、認証が正常に完了した場合、ポートのステータスは許可として表示されます。
Port Control	dot1x port-control インターフェイス コンフィギュレーション コマンドの設定です。
MultiHosts	dot1x multiple-hosts インターフェイス コンフィギュレーション コマンドの設定です（許可または無許可）。

次の例では、**show dot1x statistics interface gigabitethernet1/1** コマンドの出力を示します。表 2-19 に、表示されるフィールドの説明を示します。

```
Switch# show dot1x statistics interface gigabitethernet1/1

PortStatistics Parameters for Dot1x
-----
TxReqId = 0      TxReq = 0      TxTotal = 0
RxStart = 0      RxLogoff = 0    RxRespId = 0  RxResp = 0
RxInvalid = 0    RxLenErr = 0    RxTotal = 0
RxVersion = 0    LastRxSrcMac 0000.0000.0000
Switch#
```

表 2-19 show dot1x statistics のフィールドの説明

フィールド	説明
TxReq/TxReqId	送信された EAP-request/identity フレームの数。
TxTotal	送信されたすべてのタイプの EAPOL フレームの数。
RxStart	受信された有効な Extensible Authentication Protocol over LAN (EAPOL) -Start フレームの個数
RxLogoff	受信された EAPOL-Logoff フレームの数
RxRespId	受信された EAP-Response/Identity フレームの数
RxResp	受信された有効な Extensible Authentication Protocol (EAP) -Response フレーム (Response/Identity フレーム以外) の個数
RxInvalid	受信された EAPOL フレームのうち、フレーム タイプを認識できないフレームの数
RxLenError	受信された EAPOL フレームのうち、パケット本体の長さを示すフィールドが無効なフレームの数
RxTotal	受信されたすべてのタイプの有効な EAPOL フレームの数
RxVersion	最後に受信した EAPOL フレームで伝送されたプロトコルバージョン番号。
LastRxSrcMac	最後に受信した EAPOL フレームで伝送された送信元 MAC (メディア アクセス制御) アドレス

関連コマンド

コマンド	説明
dot1x critical	ポートで 802.1X クリティカル認証をイネーブルにします。
dot1x critical eapol	EAP 交換の途中でポートがクリティカル認証を受けた場合の EAPOL 成功パケットの送信をイネーブルにします。
dot1x critical recovery delay	ポートの再初期化が行われる時間間隔を設定します。
dot1x critical vlan	クリティカル認証を受けたポートを特定の VLAN に割り当てます。
dot1x guest-vlan	ポートごとにゲスト VLAN をイネーブルにします。
dot1x max-reauth-req	認証プロセスを再開する前に、スイッチが EAP-Request/Identity フレームをクライアントに再送信する最大回数を設定します。
dot1x port-control	ポートの許可状態の手動制御をイネーブルにします。
mac-address-table notification	スイッチで MAC アドレス通知をイネーブルにします。

show energywise

show energywise 特権 EXEC コマンドを使用して、エンティティと Power over Ethernet (PoE) ポートの EnergyWise の設定およびステータスを表示します。

show energywise [**categories** | **children** | **domain** | **events** | **level** [**children** | **current** | **children**] | **delta children**] | **neighbors** | **recurrences** | **statistics** | **usage** [**children**] | **version**] [| {**begin** | **exclude** | **include**} *expression*]

構文の説明

categories	(任意) 電力レベルを表示します。
children	(任意) エンティティと PoE ポートのステータスを表示します。
domain	(任意) エンティティが属するドメインを表示します。
events	(任意) ドメイン内の他のエンティティに送信された最近の 10 件のイベント (メッセージ) を表示します。
level [children current [children] delta delta children]	(任意) エンティティに使用可能な電力レベルを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • children : エンティティと PoE ポートに使用可能な電力レベル • current : エンティティの現在の電力レベル。 (任意) children : エンティティと PoE ポートの現在の電力レベル <ul style="list-style-type: none"> • delta : エンティティの現在の電力レベルと使用可能な電力レベルの差 (任意) children : エンティティと PoE ポートの現在の電力レベルと使用可能な電力レベルの差
neighbors	(任意) エンティティが属するドメインのネイバー テーブルを表示します。
recurrence	(任意) EnergyWise 設定と繰り返しのステータスを表示します。
statistics	(任意) イベントとエラーのカウントを表示します。
usage [children]	(任意) エンティティの電力を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • children : PoE ポートの電力を表示します。
version	(任意) EnergyWise のバージョンを表示します。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、| **exclude output** と入力した場合、*output* を含む行は表示されませんが、*Output* を含む行は表示されます。

```

例
Switch# show energywise
Interface  Role          Name          Usage        Lvl  Imp  Type
-----  -
Switch    lobby.1       558.0 (W)    10          1    parent

Switch# show energywise children
Interface  Role          Name          Usage        Lvl  Imp  Type
-----  -
Switch    lobby.1       558.0 (W)    10          1    parent
Gi3/3     interface    Gi3.3         0.0 (W)     10          1    child
Gi3/4     interface    Gi3.4         0.0 (W)     10          1    child
<output truncated>

Switch# show energywise domain
Name      : lobby.1
Domain    : areal
Protocol  : udp
IP        : 10.10.10.2
Port      : 43440

Switch# show energywise events
-----
Sequence: 246818  References: 0:1  Errors:
Class:    PN_CLASS_QUERY
Action:   PN_ACTION_CPQR_POWERNET_QUERY_SET
Reply To: 8.8.8.24:43440
-----
Sequence: 246827  References: 0:1  Errors:
Class:    PN_CLASS_DISCOVERY
Action:   PN_ACTION_CPQR_POWERNET_DISCOVERY_DISCOVERY_UPDATE
Reply To: 8.8.8.24:43440
-----

Switch# show energywise level
                                Levels (Watts)
Interface  Name          0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10
-----  -
lobby.1   0.0  558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0

Switch# show energywise level children
                                Levels (Watts)
Interface  Name          0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10
-----  -
lobby.1   0.0  558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0 558.0
Gi1/0/1   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
Gi1/0/2   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
Gi1/0/3   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
Gi1/0/4   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
Gi1/0/5   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
Gi1/0/1   0.0  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4  15.4
<output truncated>

Switch# show energywise level current
Interface  Name          Level  Value
-----  -
lobby.1   10           558.0 (W)

Switch# show energywise level current children
Interface  Name          Level  Value
-----  -
lobby.1   10           558.0 (W)
Gi1/0/1   Gi1.0.1       1      15.4 (W)

```

■ show energywise

```

Gi1/0/2    Gi1.0.2    1    15.4 (W)
Gi1/0/3    Gi1.0.3    1    15.4 (W)
Gi1/0/4    Gi1.0.4    1    15.4 (W)
Gi1/0/5    Gi1.0.5    1    15.4 (W)
<output truncated>

```

Switch# show energywise level delta

Interface	Name	Levels (Watts)										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	----	-----										
	lobby.1	-558.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Switch# show energywise level delta child

Interface	Name	Levels (Watts)										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	----	-----										
	lobby.1	-558.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gi1/0/1	Gi1.0.1	0.0	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
Gi1/0/2	Gi1.0.2	0.0	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
Gi1/0/3	Gi1.0.3	0.0	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
Gi1/0/4	Gi1.0.4	0.0	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4

<output truncated>

Switch# show energywise neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Id	Neighbor Name	Ip:Port	Prot	Capability
1	Switch.A	2.2.2.29:43440	cdp	S I
5	Switch.B	2.2.2.22:43440	udp	S I
7	Switch.C			

Switch# show energywise recurrences

Id	Addr	Class	Action	Lvl	Cron
2	Gi1/0/17	QUERY	SET	3	minutes: 0 hour: 8 day: * month: * weekday: *
3	Gi1/0/18	QUERY	SET	3	minutes: 0 hour: 8 day: * month: * weekday: *
4	Gi1/0/19	QUERY	SET	3	minutes: 0 hour: 8 day: * month: * weekday: *

Switch# show energywise statistics

Children: 48 Errors: 2 Drops: 0 Events: 14

Switch# show energywise usage

Interface	Name	Usage	Caliber
-----	----		
	lobby.1	558.0 (W)	max

Switch# show energywise usage child

Interface	Name	Usage	Caliber
-----	----		
	lobby.1	558.0 (W)	max
Gi1/0/1	Gi1.0.1	0.0 (W)	presumed
Gi1/0/2	Gi1.0.2	0.0 (W)	presumed
Gi1/0/3	Gi1.0.3	0.0 (W)	presumed
Gi1/0/4	Gi1.0.4	0.0 (W)	presumed
Gi1/0/5	Gi1.0.5	0.0 (W)	presumed

<output truncated>

```
Switch# show energywise version
EnergyWise is Enabled
IOS Version: 12.2(52)SG(0.91)
EnergyWise Specification: (t_nrgyz_v122_52_sg_throttle)1.0.14
```

関連コマンド

コマンド	説明
energywise (グローバル コンフィギュレーション)	エンティティで EnergyWise をイネーブルにして、設定します。
energywise (インターフェイス コンフィギュレーション)	PoE ポートで EnergyWise を設定します。

show environment

シャーシの環境アラーム、動作ステータス、および示度を表示するには、**show environment** コマンドを使用します。

show environment [**alarm**] | [**status** [**chassis** | **fantray** | **powersupply** | **supervisor**]] | [**temperature**]

構文の説明

alarm	(任意) シャーシのアラーム ステータスを指定します。
status	(任意) 動作ステータス情報を指定します。
chassis	(任意) シャーシの動作ステータスを指定します。
fantray	(任意) ファントレイのステータスを指定し、ファントレイの電力消費を表示します。
powersupply	(任意) 電源装置のステータスを指定します。
supervisor	(任意) スーパーバイザ エンジンのステータスを指定します。
temperature	(任意) 現在のシャーシ温度示度を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	show environment コマンドによる一般的な環境情報の表示機能のサポートが追加されました。

例

次の例では、シャーシの環境アラーム、動作ステータス、および現在の温度示度に関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show environment
no alarm

Chassis Temperature = 32 degrees Celsius
Chassis Over Temperature Threshold = 75 degrees Celsius
Chassis Critical Temperature Threshold = 95 degrees Celsius

Power Supply Model No Type Fan Status Sensor
-----
PS1 PWR-C45-1400AC AC 1400W good good
PS2 none -- -- --

Power Supply Max Min Max Min Absolute
(Nos in Watts) Inline Inline System System Maximum
-----
PS1 0 0 1360 1360 1400
PS2 -- -- -- -- --
```

```

Power supplies needed by system : 1

Chassis Type : WS-C4507R

Supervisor Led Color : Green

Fantray : good

Fantray removal timeout: 240

Power consumed by Fantray : 50 Watts

```

次の例では、環境アラームに関する情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show environment alarm
no alarm
Switch#

```

次の例では、電源装置、シャーシタイプ、およびファントレイに関する情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show environment status

```

Power Supply	Model No	Type	Status	Fan Sensor
PS1	PWR-C45-1400AC	AC 1400W	good	good
PS2	none	--	--	--

Power Supply (Nos in Watts)	Max Inline	Min Inline	Max System	Min System	Absolute Maximum
PS1	0	0	1360	1360	1400
PS2	--	--	--	--	--

```

Power supplies needed by system : 1

Chassis Type : WS-C4507R

Supervisor Led Color : Green

Fantray : good

Power consumed by Fantray : 50 Watts

Switch#

```

次の例では、シャーシに関する情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show environment status chassis
Chassis Type :WS-C4507R
Switch#

```

次の例では、ファントレイに関する情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show environment status fantray
Fantray : good
Power consumed by Fantray : 50 Watts
Switch#

```

■ show environment

次の例では、電源装置に関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show environment status powersupply
Power
Supply  Model No      Type      Status    Sensor
-----  -
PS1     WS-X4008          AC 400W   good      good
PS2     WS-X4008          AC 400W   good      good
PS3     none              --        --        --
Switch#
```

次の例では、スーパーバイザ エンジンに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show environment status supervisor
Supervisor Led Color :Green
Switch#
```

次の例では、シャーシの温度に関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show environment temperature
Chassis Temperature = 32 degrees Celsius
Chassis Over Temperature Threshold = 75 degrees Celsius
Chassis Critical Temperature Threshold = 95 degrees Celsius
Switch#
```


show errdisable detect

errdisable 検出のステータスを表示するには、**show errdisable detect** コマンドを使用します。

show errdisable detect

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	ストーム制御のステータスが表示に含まれました。

例

次の例では、errdisable 検出のステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show errdisable detect
ErrDisable Reason    Detection status
-----
udld                  Enabled
bpduguard             Enabled
security-violatio    Enabled
channel-misconfig    Disabled
psecure-violation    Enabled
vmps                  Enabled
pagp-flap             Enabled
dtp-flap              Enabled
link-flap             Enabled
l2ptguard            Enabled
gbic-invalid          Enabled
dhcp-rate-limit      Enabled
unicast-flood         Enabled
storm-control         Enabled
ilpower               Enabled
arp-inspection        Enabled
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
errdisable detect	errdisable 検出をイネーブルにします。
errdisable recovery	回復メカニズム変数を設定します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

show errdisable recovery

errdisable 回復タイマー情報を表示するには、**show errdisable recovery** コマンドを使用します。

show errdisable recovery

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	ストーム制御のステータスが表示に含まれました。

例

次の例では、errdisable 回復タイマー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show errdisable recovery
ErrDisable Reason      Timer Status
-----
udld                    Disabled
bpduguard               Disabled
security-violatio      Disabled
channel-misconfig      Disabled
vmps                    Disabled
pagp-flap               Disabled
dtp-flap                Disabled
link-flap               Disabled
l2ptguard               Disabled
psecure-violation      Disabled
gbic-invalid            Disabled
dhcp-rate-limit         Disabled
unicast-flood           Disabled
storm-control           Disabled
arp-inspection          Disabled

Timer interval:30 seconds

Interfaces that will be enabled at the next timeout:

Interface      Errdisable reason      Time left(sec)
-----
Fa7/32         arp-inspect             13
```

関連コマンド

コマンド	説明
errdisable detect	errdisable 検出をイネーブルにします。
errdisable recovery	回復メカニズム変数を設定します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

show etherchannel

チャンネルの EtherChannel 情報を表示するには、**show etherchannel** コマンドを使用します。

show etherchannel [*channel-group*] {**port-channel** | **brief** | **detail** | **summary** | **port** | **load-balance** | **protocol**}

構文の説明

<i>channel-group</i>	(任意) チャンネル グループ数です。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
port-channel	ポート チャンネル情報を表示します。
brief	EtherChannel 情報の要約を表示します。
detail	詳細な EtherChannel 情報を表示します。
summary	各チャンネル グループのサマリーを 1 行で表示します。
port	EtherChannel ポートの情報を表示します。
load-balance	ロード バランス情報を表示します。
protocol	イネーブルであるプロトコルを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(13)EW	LACP のサポートが、このコマンドに追加されました。

使用上のガイドライン

チャンネル グループを指定しない場合は、すべてのチャンネル グループが表示されます。

次の出力では、ポート リストの **Passive** フィールドはレイヤ 3 のポート チャンネルだけで表示されます。このフィールドは、まだ起動していない物理インターフェイスがチャンネル グループ内で設定されていること（および間接的にチャンネル グループ内で唯一のポート チャンネルであること）を意味します。

例

次の例では、特定のグループのポート チャンネル情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show etherchannel 1 port-channel
      Port-channels in the group:
      -----
Port-channel: Po1
-----
Age of the Port-channel      = 02h:35m:26s
Logical slot/port           = 10/1             Number of ports in agport = 0
GC                           = 0x00000000     HotStandBy port = null
Passive port list           = Fa5/4 Fa5/5
Port state                   = Port-channel L3-Ag Ag-Not-Inuse

Ports in the Port-channel:
```

```

Index   Load   Port
-----
Switch#

```

次の例では、ロード バランス情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show etherchannel load-balance
Source XOR Destination mac address
Switch#

```

次の例では、特定のグループの情報のサマリーを表示する方法を示します。

```

Switch# show etherchannel 1 brief
Group state = L3
Ports: 2   Maxports = 8
port-channels: 1 Max port-channels = 1
Switch#

```

次の例では、特定のグループの詳細情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show etherchannel 1 detail
Group state = L3
Ports: 2   Maxports = 8
Port-channels: 1 Max Port-channels = 1
                Ports in the group:
                -----
Port: Fa5/4
-----

Port state      = EC-Enbld Down Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 1                Mode = Desirable      Gcchange = 0
Port-channel   = null           GC      = 0x00000000    Pseudo-agport = Po1
Port indx      = 0                Load = 0x00

Flags:  S - Device is sending Slow hello.  C - Device is in Consistent state.
        A - Device is in Auto mode.         P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running.        Q - Quit timer is running.
        S - Switching timer is running.     I - Interface timer is running.

Local information:

Port      Flags State   Timers   Hello   Partner  PAgP    Learning  Group
Fa5/4     d    U1/S1    1s       0       0       128     Any       0

Age of the port in the current state: 02h:33m:14s
Port: Fa5/5
-----

Port state      = EC-Enbld Down Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 1                Mode = Desirable      Gcchange = 0
Port-channel   = null           GC      = 0x00000000    Pseudo-agport = Po1
Port indx      = 0                Load = 0x00

Flags:  S - Device is sending Slow hello.  C - Device is in Consistent state.
        A - Device is in Auto mode.         P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running.        Q - Quit timer is running.
        S - Switching timer is running.     I - Interface timer is running.

Local information:

Port      Flags State   Timers   Hello   Partner  PAgP    Learning  Group
Fa5/5     d    U1/S1    1s       0       0       128     Any       0

Age of the port in the current state: 02h:33m:17s

```

show etherchannel

```
Port-channels in the group:
```

```
-----
Port-channel: Po1
-----
Age of the Port-channel = 02h:33m:52s
Logical slot/port = 10/1      Number of ports in agport = 0
GC = 0x00000000      HotStandBy port = null
Passive port list = Fa5/4 Fa5/5
Port state = Port-channel L3-Ag Ag-Not-Inuse
```

```
Ports in the Port-channel:
```

```
Index  Load  Port
-----
Switch#
```

次の例では、各チャンネルグループのサマリーを 1 行で表示する方法を示します。

```
Switch# show etherchannel summary
U-in use I-in port-channel S-suspended D-down i-stand-alone d-default
```

```
Group Port-channel Ports
-----
1 Po1(U) Fa5/4(I) Fa5/5(I)
2 Po2(U) Fa5/6(I) Fa5/7(I)
Switch#
```

次の例では、すべてのポートおよびすべてのグループの EtherChannel ポート情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show etherchannel port
Channel-group listing:
-----

Group: 1
-----

Ports in the group:
-----

Port: Fa5/4
-----
Port state = EC-Enbld Down Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 1      Mode = Desirable      Gcchange = 0
Port-channel = null    GC = 0x00000000      Pseudo-agport = Po1
Port indx = 0          Load = 0x00

Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.

Local information:
Port Flags State Timers Interval Count Priority Method Ifindex
Fa5/4 d U1/S1 1s 0 128 Any 0

Age of the port in the current state: 02h:40m:35s
Port: Fa5/5
-----

Port state = EC-Enbld Down Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 1      Mode = Desirable      Gcchange = 0
Port-channel = null    GC = 0x00000000      Pseudo-agport = Po1
Port indx = 0          Load = 0x00
```

```
Flags: S - Device is sending Slow hello.   C - Device is in Consistent state.
       A - Device is in Auto mode.         P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running.       Q - Quit timer is running.
        S - Switching timer is running.    I - Interface timer is running.
```

```
<...output truncated...>
```

```
Switch#
```

次の例では、イネーブルであるプロトコルを表示する方法を示します。

```
Switch# show etherchannel protocol
        Channel-group listing:
        -----

Group: 12
-----
Protocol:  PAgP

Group: 24
-----
Protocol:  - (Mode ON)
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
channel-group	EtherChannel グループに EtherChannel インターフェイスを割り当てて設定します。
interface port-channel	ポートチャネル インターフェイスへのアクセスまたはポートチャネル インターフェイスの作成を行います。

show flowcontrol

フロー制御に関連するインターフェイスごとのステータスおよび統計情報を表示するには、**show flowcontrol** コマンドを使用します。

show flowcontrol [module slot | interface interface]

構文の説明

module slot	(任意) 表示を特定のモジュール上のインターフェイスに限定します。
interface interface	(任意) 特定のインターフェイスのステータスを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

表 2-20 に、**show flowcontrol** コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-20 show flowcontrol コマンドの出力

フィールド	説明
Port	モジュールおよびポート番号です。
Send-Flowcontrol-Admin	フロー制御の管理です。表示される可能性のある設定は次のとおりです。 on は、ローカル ポートがフロー制御を相手側に送信することを示します。 off は、ローカル ポートがフロー制御を相手側に送信しないことを示します。 desired は、相手側がサポートしている場合に、ローカル側がフロー制御を相手側に送信することを示します。
Send-Flowcontrol-Oper	フロー制御の動作です。表示される可能性のある設定は次のとおりです。 disagree は、2 つのポートがリンク プロトコルに合意できなかったことを示します。
Receive-Flowcontrol-Admin	フロー制御の管理です。表示される可能性のある設定は次のとおりです。 on は、ローカル ポートが相手側によるフロー制御の送信を必要とすることを示します。 off は、ローカル ポートが相手側によるフロー制御の送信を許可しないことを示します。 desired は、ローカル側が相手側によるフロー制御の送信を許可することを示します。
Receive-Flowcontrol-Oper	フロー制御の動作です。表示される可能性のある設定は次のとおりです。 disagree は、2 つのポートがリンク プロトコルに合意できなかったことを示します。

表 2-20 show flowcontrol コマンドの出力 (続き)

フィールド	説明
RxPause	受信されたポーズ フレーム数です。
TxPause	送信されたポーズ フレーム数です。

例

次の例では、すべてのギガビット イーサネット インターフェイスのフロー制御ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show flowcontrol
Port          Send FlowControl  Receive FlowControl  RxPause TxPause
              admin    oper    admin    oper
-----
Te1/1         off     off     on       off     0       0
Te1/2         off     off     on       off     0       0
Gi1/3         off     off     desired  on      0       0
Gi1/4         off     off     desired  on      0       0
Gi1/5         off     off     desired  on      0       0
Gi1/6         off     off     desired  on      0       0
Gi3/1         off     off     desired  off     0       0
Gi3/2         off     off     desired  off     0       0
Gi3/3         off     off     desired  off     0       0
Gi3/4         off     off     desired  off     0       0
Gi3/5         off     off     desired  off     0       0
Gi3/6         off     off     desired  off     0       0
Switch#
```

次の例では、モジュール 1 のフロー制御ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show flowcontrol module 1
Port          Send FlowControl  Receive FlowControl  RxPause TxPause
              admin    oper    admin    oper
-----
Gi1/1         desired  off     off     off     0       0
Gi1/2         on       disagree on      on      0       0
Switch#
```

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 3/4 のフロー制御ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show flowcontrol interface gigabitethernet3/4
Port          Send FlowControl  Receive FlowControl  RxPause TxPause
              admin    oper    admin    oper
-----
Gi3/4         off     off     on       on      0       0
Switch#
```

次の例では、10 ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 のフロー制御ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show flowcontrol interface tengigabitethernet1/1
Port          Send FlowControl  Receive FlowControl  RxPause TxPause
              admin    oper    admin    oper
-----
Te1/1         off     off     on       off     0       0
Switch#
```

■ show flowcontrol

関連コマンド

コマンド	説明
channel-group	ポーズ フレームを送信または受信するようにギガビットイーサネット インターフェイスを設定します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは <code>errdisable</code> ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

show hw-module port-group

モジュールの X2 ホールがどのようにグループ化されているかを表示するには、**show hw-module port-group** コマンドを使用します。

show hw-module module *number* port-group

構文の説明

module	回線モジュールを指定します。
number	スロットまたはモジュール番号を指定します。
port-group	スイッチのポート グループを指定します。

デフォルト

X2 モードです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	WS-X4606-10GE-E Twin Gigabit コンバータのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

TwinGig コンバータをイネーブルまたはディセーブルにすると、ラインカード上のポートの番号とタイプがダイナミックに変わります。名前にはこの動作が反映されている必要があります。Cisco IOS では、10 ギガビット ポートには **TenGigabit**、1 ギガビット ポートには **Gigabit** という名前が付けられません。Cisco IOS Release 12.2(40)SG 以降では、ポートに **TenGigabit1/1** と **Gigabit1/1** という名前を付けないようにするために、10 ギガビットと 1 ギガビットのポート番号は独立しています。6 個の X2 ポートを持つ WS-X4606-10GE-E モジュールには **TenGigabit<slot-num>/<1-6>** という名前が付けられ、SFP ポートには **Gigabit<slot-num>/<7-18>** という名前が付けられます。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、ポートはスタブ ASIC によってスイッチング エンジンに接続されます。このスタブ ASIC によってポートに制限が発生します。ギガビットポートと 10 ギガビット ポートを単一のスタブ ASIC 上で混在させることはできません。すべてが 10 ギガビット (X2) であるか、またはすべてがギガビット (**TwinGig** コンバータおよび SFP) である必要があります。X2 モジュールの前面プレートに、実際の物理的なグループ、またはグループの周囲に描かれたボックスによって、このスタブ ポートのグループが表示されます。

例

次の例では、WS-X4606-10GE-E でモジュールの X2 ホールがどのようにグループ化されているかの判別を示します。

```
Switch# show hw-module module 1 port-group
Module  Port-group  Active      Inactive
-----
1        1              Te1/1-3    Gi1/7-12
1        2              Te1/4-6    Gi1/13-18
Switch#
```

■ show hw-module port-group

関連コマンド

コマンド	説明
hw-module port-group	モジュールでギガビット イーサネットまたは 10 ギガビット イーサネット インターフェイスを選択します。

show hw-module uplink

現在のアップリンク モードを表示するには、**show hw-module uplink** コマンドを使用します。

show hw-module uplink

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(25)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン アクティブなアップリンク モードが、設定されているモードと異なる場合は、出力にその変更が表示されます。

デフォルトでは、現在の（動作している）アップリンク選択が表示されます。

例 次の例では、現在の（アクティブな）アップリンクを表示する出力を示します。

```
Switch# show hw-module uplink
Active uplink configuration is TenGigabitEthernet
```

次の例では、10 ギガビット イーサネット アップリンクがアクティブで、ギガビット イーサネット アップリンクが選択されている場合の、SSO モードの冗長システムの出力を示します。

```
Switch# show hw-module uplink
Active uplink configuration is TenGigabitEthernet
(will be GigabitEthernet after next reload)
A 'redundancy reload shelf' or power-cycle of chassis is required to
apply the new configuration
```

次の例では、10 ギガビット イーサネット アップリンクがアクティブで、ギガビット イーサネット アップリンクが選択されている場合の、RPR モードの冗長システムの出力を示します。

```
Switch# show hw-module uplink
Active uplink configuration is TenGigabitEthernet
(will be GigabitEthernet after next reload)
A reload of active supervisor is required to apply the new configuration.
```

関連コマンド	コマンド	説明
	hw-module uplink select	W-C4510R シャーシ内の Supervisor Engine V-10GE で 10 ギガビット イーサネットまたはギガビット イーサネット アップリンクを選択します。

show idprom

シャーシ、スーパーバイザ エンジン、モジュール、電源装置、ファントレイ、クロック モジュール、およびマルチプレクサ (mux) バッファの IDPROM を表示するには、**show idprom** コマンドを使用します。

```
show idprom {all | chassis | module [mod] | interface int_name | supervisor |
power-supply number | fan-tray}
```

構文の説明

all	すべての IDPROM の情報を表示します。
chassis	シャーシの IDPROM の情報を表示します。
module	モジュールの IDPROM の情報を表示します。
<i>mod</i>	(任意) モジュール名を指定します。
interface int_name	GBIC または SFP IDPROM の情報を表示します。
supervisor	スーパーバイザ エンジンの IDPROM の情報を表示します。
power-supply number	電源装置の IDPROM の情報を表示します。
fan-tray	ファントレイの IDPROM の情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	power-supply 、 fan-tray 、 clock-module 、および mux-buffer キーワードのサポートが追加されました。
12.1(13)EW	interface キーワードのサポートが追加されました。
12.2(18)EW	GBIC/SFP SEEPROM の内容の 16 進表示を含めるように show idprom interface 出力が拡張されました。
12.2(25)EW	10 ギガビットイーサネットインターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

show idprom interface コマンドを入力すると、調整タイプおよび Rx (受信) 電力測定の実行がすべての GBIC については表示されない場合があります。

例

次の例では、モジュール 4 の IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show idprom module 4
Module 4 Idprom:
  Common Block Signature = 0xABAB
  Common Block Version = 1
  Common Block Length = 144
  Common Block Checksum = 4199
  Idprom Size = 256
  Block Count = 2
  FRU Major Type = 0x4201
  FRU Minor Type = 303
  OEM String = Cisco Systems, Inc.
  Product Number = WS-X4306
  Serial Number = 00000135
  Part Number = <tbid>
  Hardware Revision = 0.2
  Manufacturing Bits = 0x0000
  Engineering Bits = 0x0000
  Snmp OID = 0.0.0.0.0.0.0.0
  Power Consumption = 0
  RMA Failure Code = 0 0 0 0
  Linecard Block Signature = 0x4201
  Linecard Block Version = 1
  Linecard Block Length = 24
  Linecard Block Checksum = 658
  Feature Bits = 0x0000000000000000
  Card Feature Index = 50
  MAC Base = 0010.7bab.9830
  MAC Count = 6
Switch#
```

次の例では、ギガビットイーサネットインターフェイス 1/2 の GBIC の IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show idprom interface gigabitethernet1/2
GBIC Serial EEPROM Contents:
Common Block:
  Identifier           = GBIC [0x1]
  Extended Id         = Not specified/compliant with defined MOD_DEF [0x0]
  Connector           = SC connector [0x1]
  Transceiver
  Speed               = Not available [0x0]
  Media                = Not available [0x0]
  Technology           = Not available [0x0]
  Link Length         = Not available [0x0]
  GE Comp Codes       = Not available [0x0]
  SONET Comp Codes    = Not available [0x0]
  Encoding             = 8B10B [0x1]
  BR, Nominal         = 1300000000 MHz
  Length(9u) in km    = GBIC does not support single mode fibre, or the length
                        must be determined from the transceiver technology.
  Length(9u)          = > 25.4 km
  Length(50u)         = GBIC does not support 50 micron multi-mode fibre, or the
                        length must be determined from the transceiver technology.
  Length(62.5u)       = GBIC does not support 62.5 micron multi-mode fibre, or
                        the length must be determined from transceiver technology.
  Length(Copper)      = GBIC does not support copper cables, or the length must
                        be determined from the transceiver technology.
  Vendor name         = CISCO-FINISAR
  Vendor OUI          = 36965
  Vendor Part No.     = FTR-0119-CSC
  Vendor Part Rev.    = B
  Wavelength          = Not available
```

show idprom

```

CC_BASE          = 0x1A

Extended ID Fields
Options          = Loss of Signal implemented TX_FAULT signal implemented TX_DISABLE is
implemented and disables the serial output [0x1A]
BR, max         = Unspecified
BR, min         = Unspecified
Vendor Serial No. = K1273DH
Date code       = 030409
Diag monitoring = Implemented
Calibration type = Internal
Rx pwr measuremnt = Optical Modulation Amplitude (OMA)
Address change  = Required
CC_EXT          = 0xB2

Vendor Specific ID Fields:
20944D30 29 00 02 80 22 33 38 3D C7 67 83 E8 DF 65 6A AF )..."38=Gg^Ch_ej/
20944D40 1A 80 ED 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 23 3C 1B .....8#<.

                SEEPROM contents (hex) size 128:
0x0000 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 01 0D 00 00 FF .....
0x0010 00 00 00 00 43 49 53 43 4F 2D 46 49 4E 49 53 41 ...CISCO-FINISA
0x0020 52 20 20 20 00 00 90 65 46 54 52 2D 30 31 31 39 R ..^PeFTR-0119
0x0030 2D 43 53 43 20 20 20 42 20 20 20 00 00 00 1A -CSC B ....
0x0040 00 1A 00 00 4B 31 32 37 33 44 48 20 20 20 20 20 ...K1273DH
0x0050 20 20 20 20 30 33 30 34 30 39 20 20 64 00 00 B2 030409 d..2
0x0060 29 00 02 80 22 33 38 3D C7 67 83 E8 DF 65 6A AF )..^@"38=Gg^C._ej.
0x0070 1A 80 ED 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 23 3C 1B .^@m.....8#<.

Switch#

```

次の例では、10 ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 の IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show idprom interface tengigabitethernet1/1
X2 Serial EEPROM Contents:
Non-Volatile Register (NVR) Fields
X2 MSA Version supported          :0xA
NVR Size in bytes                 :0x100
Number of bytes used              :0xD0
Basic Field Address               :0xB
Customer Field Address            :0x77
Vendor Field Address              :0xA7
Extended Vendor Field Address     :0x100
Reserved                          :0x0
Transceiver type                  :0x2 =X2
Optical connector type            :0x1 =SC
Bit encoding                      :0x1 =NRZ
Normal BitRate in multiple of 1M b/s :0x2848
Protocol Type                     :0x1 =10GgE

Standards Compliance Codes :
10GbE Code Byte 0                :0x2 =10GBASE-LR
10GbE Code Byte 1                :0x0
SONET/SDH Code Byte 0            :0x0
SONET/SDH Code Byte 1            :0x0
SONET/SDH Code Byte 2            :0x0
SONET/SDH Code Byte 3            :0x0
10GFC Code Byte 0                :0x0
10GFC Code Byte 1                :0x0
10GFC Code Byte 2                :0x0
10GFC Code Byte 3                :0x0
Transmission range in 10m       :0x3E8
Fibre Type :

```



```

Fibre Type Byte 0          :0x40 =NDSF only
Fibre Type Byte 1          :0x0 =Unspecified

Centre Optical Wavelength in 0.01nm steps - Channel 0 :0x1 0xFF 0xB8
Centre Optical Wavelength in 0.01nm steps - Channel 1 :0x0 0x0 0x0
Centre Optical Wavelength in 0.01nm steps - Channel 2 :0x0 0x0 0x0
Centre Optical Wavelength in 0.01nm steps - Channel 3 :0x0 0x0 0x0
Package Identifier OUI     :0xC09820
Transceiver Vendor OUI     :0x3400800
Transceiver vendor name    :CISCO-OPNEXT,INC
Part number provided by transceiver vendor      :TRT5021EN-SMC-W
Revision level of part number provided by vendor :00
Vendor serial number       :ONJ08290041
Vendor manufacturing date code :2004072000

Reserved1 : 00 02 02 20 D1 00 00
Basic Field Checksum :0x10

Customer Writable Area :
0x00: 58 32 2D 31 30 47 42 2D 4C 52 20 20 20 20 20 20
0x10: 20 20 20 20 20 4F 4E 4A 30 38 32 39 30 30 34 31
0x20: 31 30 2D 32 30 33 36 2D 30 31 20 20 41 30 31 20

Vendor Specific :
0x00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0x10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0x20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0x30: 00 00 00 00 11 E2 69 A9 2F 95 C6 EE D2 DA B3 FD
0x40: 9A 34 4A 24 CB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 EF FC
0x50: F4 AC 1A D7 11 08 01 36 00
Switch#

```

次の例では、スーパーバイザ エンジンの IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show idprom supervisor
Supervisor Idprom:
Common Block Signature = 0xABAB
Common Block Version = 1
Common Block Length = 144
Common Block Checksum = 4153
Idprom Size = 256
Block Count = 2
FRU Major Type = 0x4101
FRU Minor Type = 333
OEM String = Cisco Systems, Inc.
Product Number = WS-X4014
Serial Number = JAB05320CCE
Part Number = 73-6854-04
Part Revision = 05
Manufacturing Deviation String = 0
Hardware Revision = 0.4
Manufacturing Bits = 0x0000
Engineering Bits = 0x0000
Snmp OID = 0.0.0.0.0.0.0.0
Power Consumption = 0
RMA Failure Code = 0 0 0 0
Supervisor Block Signature = 0x4101
Supervisor Block Version = 1
Supervisor Block Length = 24
Supervisor Block Checksum = 548
Feature Bits = 0x0000000000000000
Card Feature Index = 95
MAC Base = 0007.0ee5.2a44
MAC Count = 2

```

Switch#

次の例では、シャーシの IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show idprom chassis
Chassis Idprom:
  Common Block Signature = 0xABAB
  Common Block Version = 1
  Common Block Length = 144
  Common Block Checksum = 4285
  Idprom Size = 256
  Block Count = 2
  FRU Major Type = 0x4001
  FRU Minor Type = 24
  OEM String = Cisco Systems, Inc.
  Product Number = WS-C4507R
  Serial Number = FOX04473737
  Part Number = 73-4289-02
  Part Revision = 02
  Manufacturing Deviation String = 0x00
  Hardware Revision = 0.2
  Manufacturing Bits = 0x0000
  Engineering Bits = 0x0000
  Snmp OID = 0.0.0.0.0.0.0.0
  Chassis Block Signature = 0x4001
  Chassis Block Version = 1
  Chassis Block Length = 22
  Chassis Block Checksum = 421
  Feature Bits = 0x0000000000000000
  MAC Base = 0004.dd42.2600
  MAC Count = 1024
Switch#
```

次の例では、電源装置 1 の IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show idprom power-supply 1
Power Supply 0 Idprom:
  Common Block Signature = 0xABAB
  Common Block Version = 1
  Common Block Length = 144
  Common Block Checksum = 10207
  Idprom Size = 256
  Block Count = 1
  FRU Major Type = 0xAB01
  FRU Minor Type = 8224
  OEM String = Cisco Systems, Inc.
  Product Number = WS-CAC-1440W
  Serial Number = ACP05180002
  Part Number = 34-XXXX-01
  Part Revision = A0
  Manufacturing Deviation String =
  Hardware Revision = 1.1
  Manufacturing Bits = 0x0000
  Engineering Bits = 0x3031
  Snmp OID = 9.12.3.65535.65535.65535.65535.65535
  Power Consumption = -1
  RMA Failure Code = 255 255 255 255
  Power Supply Block Signature = 0xFFFF
  PowerSupply Block Version = 255
  PowerSupply Block Length = 255
  PowerSupply Block Checksum = 65535
  Feature Bits = 0x00000000FFFFFFFF
  Current @ 110V = -1
  Current @ 220V = -1
```

```
StackMIB OID = 65535  
Switch#
```

次の例では、ファントレイの IDPROM 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show idprom fan-tray  
Fan Tray Idprom :  
Common Block Signature = 0xABAB  
Common Block Version = 1  
Common Block Length = 144  
Common Block Checksum = 19781  
Idprom Size = 256  
Block Count = 1  
FRU Major Type = 0x4002  
FRU Minor Type = 0  
OEM String = "Cisco Systems"  
Product Number = WS-X4502-fan  
Serial Number =  
Part Number =  
Part Revision =  
Manufacturing Deviation String =  
Hardware Revision = 0.1  
Manufacturing Bits = 0xFFFF  
Engineering Bits = 0xFFFF  
Snmp OID = 65535.65535.65535.65535.65535.65535.65535.65535  
Power Consumption = -1  
RMA Failure Code = 255 255 255 255  
Switch#
```

show interfaces

特定のインターフェイスのトラフィックを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。

```
show interfaces [{{fastethernet mod/interface-number} | {gigabitethernet
mod/interface-number} | {tengigabitethernet mod/interface-number} | {null
interface-number} | vlan vlan_id} | status}]
```

構文の説明

fastethernet <i>mod/interface-number</i>	(任意) ファスト イーサネット モジュールおよびインターフェイスを指定します。
gigabitethernet <i>mod/interface-number</i>	(任意) ギガビット イーサネット モジュールおよびインターフェイスを指定します。
tengigabitethernet <i>mod/interface-number</i>	(任意) 10 ギガビット イーサネット モジュールおよびインターフェイスを指定します。
null <i>interface-number</i>	(任意) nul インターフェイスを指定します。有効な値は 0 です。
vlan <i>vlan_id</i>	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
status	(任意) ステータス情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(31)SGA	Auto-MDIX のサポートがコマンド出力に反映されました。
12.2(52)SG	VLAN 単位の errdisable 検出のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

統計情報は、レイヤ 2 スイッチド パケットおよびレイヤ 3 スイッチド パケットについて VLAN 単位で収集されます。統計情報はユニキャストとマルチキャスト両方で使用できます。レイヤ 3 スイッチド パケットのカウントは、入力方向と出力方向の両方で使用できます。VLAN 単位の統計情報は、5 秒ごとに更新されます。

show interfaces コマンドで表示されるデュプレックス モードが **show running-config** コマンドで表示されるものと異なる場合があります。**show interfaces** コマンドで表示されるデュプレックス モードは、インターフェイスが実行している実際のデュプレックス モードです。**show interfaces** コマンドはインターフェイスの動作モードを表示しますが、**show running-config** コマンドはインターフェイスに対して設定されているモードを表示します。

キーワードを指定しない場合は、すべてのモジュールのすべてのカウンタが表示されます。

銅メディア ポートで Auto-MDIX コンフィギュレーションをサポートするラインカードは、WS-X4124-RJ45、WS-X4148-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降)、および WS-X4232-GB-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降) です。

例

次の例では、ギガビットイーサネット インターフェイス 2/5 のトラフィックを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces gigabitethernet2/5
GigabitEthernet9/5 is up, line protocol is up (connected) (vlan-err-dis)
Hardware is C4k 1000Mb 802.3, address is 0001.64f8.3fa5 (bia 0001.64f8.3fa5)
Internet address is 172.20.20.20/24
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 1000Mb/s
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
L2 Switched: ucast: 8199 pkt, 1362060 bytes - mcast: 6980 pkt, 371952 bytes
L3 in Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes - mcast: 0 pkt, 0 bytes mcast
L3 out Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes - mcast: 0 pkt, 0 bytes
300114 packets input, 27301436 bytes, 0 no buffer
Received 43458 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
15181 packets output, 1955836 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 3 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Switch#
```

次の例では、10 ギガビットイーサネット インターフェイス 1/1 のトラフィックを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces tengigabitethernet1/1
Name: Tengigabitethernet1/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan promiscuous trunk
Operational Mode: private-vlan promiscuous (suspended member of bundle Po1)
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: none
Trunking Native Mode VLAN: none
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: 202 (VLAN0202) 303 (VLAN0303) 304 (VLAN0304)
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk
Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: 802.1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
```

show interfaces

```
Administrative private-vlan mapping trunk: New 202 (VLAN0202) 303 (VLAN0303) 304
(VLAN0304) 204 (VLAN0204) 305 (VLAN0305) 306 (VLAN0306)
Operational private-vlan: 202 (VLAN0202) 303 (VLAN0303) 304 (VLAN0304)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Switch#
```

次の例では、RJ-45 ポートの Auto-MDIX のステータスを確認する方法を示します。



(注)

show interfaces EXEC コマンドを入力することで、インターフェイスの Auto-MDIX のコンフィギュレーション設定および動作ステータスを確認できます。このフィールドは、サポートされているラインカード (WS-X4124-RJ45、WS-X4148-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降)、および WS-X4232-GB-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降)) での 10/100/1000BaseT RJ-45 銅ポートの **show interfaces** コマンドの出力にのみ該当し、この出力にのみ表示されます。

```
FastEthernet6/3 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is Fast Ethernet Port, address is 0003.6ba8.ee68 (bia 0003.6ba8.ee68)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 100Mb/s, link type is auto, media type is 10/100BaseTX
input flow-control is unsupported output flow-control is unsupported
Auto-MDIX on (operational: on)
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts (0 multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 input packets with dribble condition detected
157082 packets output, 13418032 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  1 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Switch#
```

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/2 のステータス情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces gigabitethernet1/2 status
Port      Name          Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Gi1/2     notconnect   1           auto     1000 1000-XWDM-RXONLY
Switch#
```

次の例では、スーパーバイザ エンジンのインターフェイスのステータス情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces status

Port      Name          Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Tel1/1    connected    1           full     10G 10GBase-LR
Tel1/2    connected    1           full     10G 10GBase-LR
Switch#
```

show interfaces capabilities

スイッチ上の1つのインターフェイスまたはすべてのインターフェイスのインターフェイス機能を表示するには、**show interfaces capabilities** コマンドを使用します。

```
show interfaces capabilities [{module mod}]
```

```
show interfaces [interface interface-number] capabilities
```

構文の説明

module <i>mod</i>	(任意) 指定したモジュールだけの情報を表示します。
interface	(任意) インターフェイス タイプです。有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、および port-channel です。
interface-number	(任意) ポート番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(31)SGA	Auto-MDIX のサポートがコマンド出力に反映されました。

使用上のガイドライン

interface-number 引数では、モジュールおよびポート番号を指定します。*interface-number* の有効な値は、使用するシャーシおよびモジュールによって異なります。たとえば、Catalyst 4507 シャーシに設置された 48 ポート 10/100 Mbps の Fast Ethernet RJ-21 (Telco コネクタ) スイッチング モジュールを使用する場合、スロット番号の有効値の範囲は 2 ~ 13 であり、ポート番号の有効値の範囲は 1 ~ 48 です。

銅メディア ポートで Auto-MDIX コンフィギュレーションをサポートするラインカードは、WS-X4124-RJ45、WS-X4148-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降)、および WS-X4232-GB-RJ (ハードウェア リビジョン 3.0 以降) です。

■ show interfaces capabilities

例

次の例では、モジュールのインターフェイス機能を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces capabilities module 1
GigabitEthernet1/1
  Model: WS-X4516-Gbic
  Type: Unsupported GBIC
  Speed: 1000
  Duplex: full
  Trunk encap. type: 802.1Q, ISL
  Trunk mode: on, off, desirable, nonegotiate
  Channel: yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), hw
  Flowcontrol: rx-(off, on, desired), tx-(off, on, desired)
  VLAN Membership: static, dynamic
  Fast Start: yes
  Queuing: rx-(N/A), tx-(4q1t, Sharing/Shaping)
  CoS rewrite: yes
  ToS rewrite: yes
  Inline power: no
  SPAN: source/destination
  UDLD: yes
  Link Debounce: no
  Link Debounce Time: no
  Port Security: yes
  Dot1x: yes
GigabitEthernet1/2
  Model: WS-X4516-Gbic
  Type: Unsupported GBIC
  Speed: 1000
  Duplex: full
  Trunk encap. type: 802.1Q, ISL
  Trunk mode: on, off, desirable, nonegotiate
  Channel: yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), hw
  Flowcontrol: rx-(off, on, desired), tx-(off, on, desired)
  VLAN Membership: static, dynamic
  Fast Start: yes
  Queuing: rx-(N/A), tx-(4q1t, Sharing/Shaping)
  CoS rewrite: yes
  ToS rewrite: yes
  Inline power: no
  SPAN: source/destination
  UDLD: yes
  Link Debounce: no
  Link Debounce Time: no
  Port Security: yes
  Dot1x: yes
Switch#
```

次の例では、10 ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 のインターフェイス機能を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces tengigabitethernet1/1 capabilities
TenGigabitEthernet1/1
  Model: WS-X4517-X2
  Type: 10GBase-LR
  Speed: 10000
  Duplex: full
  Trunk encap. type: 802.1Q, ISL
  Trunk mode: on, off, desirable, nonegotiate
  Channel: yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), hw
  Flowcontrol: rx-(off, on), tx-(off, on)
  VLAN Membership: static, dynamic
```



```

Fast Start:          yes
Queuing:             rx-(N/A), tx-(1p3q1t, Sharing/Shaping)
CoS rewrite:        yes
ToS rewrite:        yes
Inline power:       no
SPAN:               source/destination
UDLD:               yes
Link Debounce:      no
Link Debounce Time: no
Port Security:      yes
Dot1x:              yes
Maximum MTU:        9198 bytes (Jumbo Frames)
Multiple Media Types: no
Diagnostic Monitoring: N/A
Switch#

```

次の例では、ギガビットイーサネットインターフェイス 1/1 のインターフェイス機能を表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces gigabitethernet1/1 capabilities
GigabitEthernet1/1
  Model:              WS-X4014-Gbic
  Type:               No Gbic
  Speed:              1000
  Duplex:             full
  Trunk encap. type:  802.1Q, ISL
  Trunk mode:         on, off, desirable, nonegotiate
  Channel:            yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), hw
  Flowcontrol:        rx-(off, on, desired), tx-(off, on, desired)
  VLAN Membership:   static, dynamic
  Fast Start:        yes
  Queuing:            rx-(N/A), tx-(4q1t, Sharing/Shaping)
  CoS rewrite:        yes
  ToS rewrite:        yes
  Inline power:       no
  SPAN:               source/destination
  UDLD:               yes
  Link Debounce:      no
  Link Debounce Time: no
  Port Security:      yes
  Dot1x:              yes
  MTU Supported:      jumbo frames, baby giants
Switch#

```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 3/1 のインターフェイス機能を表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces fastethernet3/1 capabilities
FastEthernet3/1
  Model:              WS-X4148-RJ-RJ-45
  Type:               10/100BaseTX
  Speed:              10, 100, auto
  Duplex:             half, full, auto
  Trunk encap. type:  802.1Q, ISL
  Trunk mode:         on, off, desirable, nonegotiate
  Channel:            yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), sw
  Flowcontrol:        rx-(none), tx-(none)
  VLAN Membership:   static, dynamic
  Fast Start:        yes
  Queuing:            rx-(N/A), tx-(4q1t, Shaping)
  CoS rewrite:        yes
  ToS rewrite:        yes

```

■ show interfaces capabilities

```

Inline power:          no
SPAN:                  source/destination
UDLD:                  yes
Link Debounce:         no
Link Debounce Time:   no
Port Security:         yes
Dot1x:                 yes
MTU Supported:         no jumbo frames, baby giants
Switch#

```

次の例では、ポートで Auto-MDIX コンフィギュレーションがサポートされていることを確認する方法を示します。

```

Switch# show interfaces fastethernet6/3 capabilities
FastEthernet6/3
  Model:                WS-X4232-GB-RJ-RJ-45
  Type:                 10/100BaseTX
  Speed:                10,100,auto
  Duplex:                half,full,auto
  Auto-MDIX              yes
  Trunk encap. type:    802.1Q,ISL
  Trunk mode:            on,off,desirable,nonegotiate
  Channel:              yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100), hw
  Flowcontrol:          rx-(none),tx-(none)
  VLAN Membership:      static, dynamic
  Fast Start:           yes
  Queuing:              rx-(N/A), tx-(lp3q1t, Sharing/Shaping)
  CoS rewrite:          yes
  ToS rewrite:          yes
  Inline power:         no
  SPAN:                  source/destination
  UDLD:                 yes
  Link Debounce:         no
  Link Debounce Time:   no
  Port Security:         yes
  Dot1x:                 yes
  Maximum MTU:          1552 bytes (Baby Giants)
  Multiple Media Types: no
  Diagnostic Monitoring: N/A
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces counters	物理インターフェイス上のトラフィックを表示します。

show interfaces counters

物理インターフェイス上のトラフィックを表示するには、**show interfaces counters** コマンドを使用します。

show interfaces counters [**all** | **detail** | **errors** | **storm-control** | **trunk**] [**module mod**]

構文の説明

all	(任意) エラー、トランク、詳細などの、すべてのインターフェイス カウンタを表示します。
detail	(任意) 詳細なインターフェイス カウンタを表示します。
errors	(任意) インターフェイス エラー カウンタを表示します。
storm-control	(任意) インターフェイスでの抑制によって廃棄されたパケット数を表示します。
trunk	(任意) インターフェイス トランク カウンタを表示します。
module mod	(任意) 表示を特定のモジュール上のインターフェイスに限定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	ストーム制御のサポート。
12.2(18)EW	抑制による廃棄の合計表示のサポート。

使用上のガイドライン

キーワードを指定しない場合は、すべてのモジュールのすべてのカウンタが表示されます。
storm-control キーワードの表示には、抑制されたマルチキャスト バイトが含まれます。

例

次の例では、特定のモジュールのエラー カウンタを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces counters errors module 1

Port          Align-Err    FCS-Err     Xmit-Err    Rcv-Err    UnderSize
Gi1/1         0            0           0           0           0
Gi1/2         0            0           0           0           0

Port          Single-Col   Multi-Col   Late-Col    Excess-Col  Carri-Sen   Runts      Giants
Gi1/1         0           0           0           0           0           0           0
Gi1/2         0           0           0           0           0           0           0
Switch#
```

■ show interfaces counters

次の例では、特定のモジュールによって認識されるトラフィックを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces counters module 1

Port          InOctets    InUcastPkts  InMcastPkts  InBcastPkts
Gi1/1         0           0            0            0
Gi1/2         0           0            0            0

Port          OutOctets    OutUcastPkts  OutMcastPkts  OutBcastPkts
Gi1/1         0           0            0            0
Gi1/2         0           0            0            0
Switch#
```

次の例では、特定のモジュールのトランク カウンタを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces counters trunk module 1

Port          TrunkFramesTx  TrunkFramesRx  WrongEncap
Gi1/1         0              0              0
Gi1/2         0              0              0
Switch#
```

次の例では、抑制によって廃棄されるパケット数を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces counters storm-control

Multicast Suppression : Enabled

Port          BcastSuppLevel  TotalSuppressionDiscards
Fa5/35        10.00%          6278550
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces capabilities	スイッチ上の 1 つのインターフェイスまたはすべてのインターフェイスのインターフェイス機能を表示します。

show interfaces description

インターフェイスの説明およびステータスを表示するには、**show interfaces description** コマンドを使用します。

show interfaces [*interface*] description

構文の説明

interface (任意) インターフェイスのタイプです。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべてのインターフェイスの情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces description
Interface Status      Protocol Description
PO0/0     admin down          down      First interface
PO0/1     admin down          down
Gi1/1     up                  up        GigE to server farm
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
description (Cisco IOS のマニュアルを参照)	Digital Signal Processor (DSP; デジタル シグナル プロセッサ) インターフェイスの具体的な説明が含まれています。

show interfaces link

ケーブルがインターフェイスから切断されている時間を表示するには、**show interfaces link** コマンドを使用します。

show interfaces link [module mod_num]

構文の説明

module mod_num (任意) 表示をモジュール上のインターフェイスに限定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスが起動状態の場合、コマンドによって 0:00 が表示されます。インターフェイスがダウン状態の場合、時間（時間、分、秒）が表示されます。

例

次の例では、アクティブなリンクレベルの情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces link

Port      Name           Down Time
Gi1/1     Gi1/1          00:00:00
Gi1/2     Gi1/2          00:00:00
Gi3/1     Gi3/1          00:00:00
Gi3/2     Gi3/2          00:00:00
Fa4/1     Fa4/1          00:00:00
Fa4/2     Fa4/2          00:00:00
Fa4/3     Fa4/3          00:00:00
Fa4/4     Fa4/4          00:00:00
```

次の例では、非アクティブなリンクレベルの情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces link

Port      Name           Down Time
Gi3/4     Gi3/4          1 minute 28 secs
Gi3/5     Gi3/5          1 minute 28 secs
Gi3/6     Gi3/6          1 minute 28 secs
Gi4/1     Gi4/1          1 minute 28 secs
```

この例では、ケーブルはポートから 1 分 28 秒切断されています。

show interfaces mtu

スイッチ上のすべての物理インターフェイスおよび SVI の Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) サイズを表示するには、**show interfaces mtu** コマンドを使用します。

```
show interfaces mtu [module mod]
```

構文の説明	module mod (任意) 表示を特定のモジュール上のインターフェイスに限定します。
-------	---

デフォルト	このコマンドには、デフォルト設定はありません。
-------	-------------------------

コマンドモード	EXEC
---------	------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例 次の例では、モジュール 1 のすべてのインターフェイスの MTU サイズを表示する方法を示します。

```
Switch> show interfaces mtu module 1
```

```
Port      Name           MTU
Gi1/1     Gi1/1          1500
Gi1/2     Gi1/2          1500
Switch>
```

関連コマンド	コマンド	説明
	mtu	パケットの最大サイズまたは Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) を調整することによって、インターフェイスでジャンボ フレームをイネーブルにします。

show interfaces private-vlan mapping

VLAN SVI の PVLAN マッピング情報を表示するには、**show interfaces private-vlan mapping** コマンドを使用します。

show interfaces private-vlan mapping [active]

構文の説明

active (任意) アクティブなインターフェイスだけを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドによって SVI 情報だけが表示されます。

例

次の例では、PVLAN のマッピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces private-vlan mapping
Interface Secondary VLAN Type
-----
vlan2      301          isolated
vlan2      302          isolated
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
private-vlan	プライベート VLAN およびプライベート VLAN とセカンダリ VLAN 間のアソシエーションを設定します。
private-vlan mapping	同じプライマリ VLAN SVI を共有するように、プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN 間のマッピングを作成します。

show interfaces status

インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces status** コマンドを使用します。

show interfaces status [err-disabled | inactive] [module {module}]

構文の説明

err-disabled	(任意) errdisable ステートのインターフェイスを表示します。
inactive	(任意) 非アクティブ ステートのインターフェイスを表示します。
module module	(任意) 特定のモジュールのインターフェイスを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	WS-X4606-10GE-E Twin Gigabit コンバータのサポートが追加されました。
12.2(52)SG	Err-Disabled VLAN 列を出力に追加することによって、VLAN 単位の errdisable のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ポートの少なくとも 1 つの VLAN が errdisable である場合、**show interfaces status** コマンドの出力では VLAN 列に *vl-err-dis* が表示されます。

例

次の例では、すべてのインターフェイスのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces status
```

```
Port      Name                Status      Vlan      Duplex Speed Type
Tel1/1    Tel1/1              connected   1         full   10G   10GBase-LR
Tel1/2    Tel1/2              connected   vl-err-dis full   10G   10GBase-LR
Switch#
```

次の例では、errdisable ステートにあるインターフェイスのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces status err-disabled
```

```
Port      Name                Status      Reason                    Err-Disabled VLANs
----      ----                -
Fa9/4     Fa9/4               notconnect   link-flap
Fa9/5     Fa9/5               err-disabled  psecure_violation        3-5
Fa9/6     Fa9/6               connected    psecure_violation        10,15
Switch#
```

■ show interfaces status

次の例では、TwinGig コンバータを使用する WS-X4606-10GE-E スイッチ上のギガビット イーサネット インターフェイスを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces status module 1
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
Tel1/1 inactive 1 full 10G No X2
Tel1/2 inactive 1 full 10G No X2
Tel1/3 inactive 1 full 10G No X2
Tel1/4 notconnect 1 full 10G No X2
Tel1/5 notconnect 1 full 10G No X2
Tel1/6 notconnect 1 full 10G No X2
Gi1/7 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/8 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/9 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/10 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/11 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/12 notconnect 1 full 1000 No Gbic
Gi1/13 inactive 1 full 1000 No Gbic
Gi1/14 inactive 1 full 1000 No Gbic
Gi1/15 inactive 1 full 1000 No Gbic
Gi1/16 inactive 1 full 1000 No Gbic
Gi1/17 inactive 1 full 1000 No Gbic
Gi1/18 inactive 1 full 1000 No Gbic
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
errdisable detect	errdisable 検出をイネーブルにします。
hw-module port-group	モジュールでギガビット イーサネットまたは 10 ギガビット イーサネット インターフェイスを選択します。
show errdisable recovery	errdisable 回復タイマーの情報を表示します。

show interfaces switchport

スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示するには、**show interfaces switchport** コマンドを使用します。

show interfaces [*interface-id*] **switchport** [*module mod*]

構文の説明	
<i>interface-id</i>	(任意) 物理ポートのインターフェイス ID です。
module mod	(任意) 表示を、指定したモジュールのインターフェイスに制限します。有効値の範囲は 1 ~ 6 です。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
	12.1(19)EW	インターフェイスごとの表示のサポート。
	12.2(18)EW	コマンド出力でのネイティブ VLAN タギングのステータス表示のサポート。

例 次の例では、**begin** 出力修飾子を使用してスイッチポート情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces switchport | include VLAN
Name: Fa5/6
Access Mode VLAN: 200 (VLAN0200)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: ALL
Switch#
```

次の例では、モジュール 1 のスイッチポート情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces switchport module 1
Name:Gi1/1
Switchport:Enabled
Administrative Mode:dynamic auto
Operational Mode:down
Administrative Trunking Encapsulation:negotiate
Negotiation of Trunking:On
Access Mode VLAN:1 (default)
Trunking Native Mode VLAN:1 (default)
Administrative private-vlan host-association:none
Administrative private-vlan mapping:none
Operational private-vlan:none
Trunking VLANs Enabled:ALL
Pruning VLANs Enabled:2-1001

Name:Gi1/2
Switchport:Enabled
```

■ show interfaces switchport

```

Administrative Mode:dynamic auto
Operational Mode:down
Administrative Trunking Encapsulation:negotiate
Negotiation of Trunking:On
Access Mode VLAN:1 (default)
Trunking Native Mode VLAN:1 (default)
Administrative private-vlan host-association:none
Administrative private-vlan mapping:none
Operational private-vlan:none
Trunking VLANs Enabled:ALL
Pruning VLANs Enabled:2-1001
Switch#

```

次の例では、ポートのネイティブ VLAN タギングのステータスを表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces f3/1 switchport
show interface f3/1 switchport
Name: Fa3/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan trunk promiscuous
Operational Mode: private-vlan trunk promiscuous
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: 1
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: 1
Administrative private-vlan trunk associations: none
Administrative private-vlan trunk mappings:
    10 (VLAN0010) 100 (VLAN0100)
Operational private-vlan:
    10 (VLAN0010) 100 (VLAN0100)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces capabilities	スイッチ上の 1 つのインターフェイスまたはすべてのインターフェイスのインターフェイス機能を表示します。
show interfaces counters	物理インターフェイス上のトラフィックを表示します。

show interfaces transceiver

トランシーバが搭載されたすべてのインターフェイスの診断モニタリング データを表示するには、**show interfaces transceiver** コマンドを使用します。

```
show interfaces {[int_name] transceiver {[detail]} | {transceiver [module mod] | detail [module mod]}}
```

構文の説明

<i>int_name</i>	(任意) インターフェイスです。
detail	(任意) A/D 読み取り値が調整値と異なる場合は、調整値と読み取り値を表示します。また、 high-alarm 、 high-warning 、 low-warning 、および low-alarm しきい値も表示します。
module mod	(任意) 表示を特定のモジュール上のインターフェイスに限定します。

デフォルト

デフォルトでは、**show interfaces transceiver** コマンドのインターフェイス非固有バージョンがイネーブルです。

指定したインターフェイスに診断モニタリング用に設定されたトランシーバ (GBIC または SFP) があり、診断モニタリングをサポートするモジュールにトランシーバがある場合、これらのコマンドのインターフェイス固有バージョンがデフォルトでイネーブルです。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(18)EW	calibration キーワードのサポートが取り消されました。

使用上のガイドライン

show interfaces transceiver コマンドでは、次の条件のもとで役立つ情報が提供されます。

- 診断モニタリング用に設定されたシャーシに少なくとも 1 台のトランシーバが搭載されている。
- 診断モニタリングをサポートするモジュールにトランシーバがある。

アラームおよび警告フラグがトランシーバに設定されている場合は、確認のためにコマンドを再入力してください。

show interfaces transceiver

例

次の例では、スイッチにトランシーバが搭載されたすべてのインターフェイスの診断モニタリングデータを表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces transceiver
If device is externally calibrated, only calibrated values are printed.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
NA or N/A: not applicable, Tx: transmit, Rx: receive.
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts).

Port          Temperature Voltage Current      Optical  Optical
              (Celsius)  (Volts)  (mA)      Tx Power Rx Power
              -----
Gi1/1         48.1      3.30     0.0       8.1 ++   N/A
Gi1/2         33.0      3.30     1.8      -10.0   -36.9
Gi2/1         43.7      5.03     50.6 +    -16.7 -- N/A
Gi2/2         39.2      5.02     25.7      0.8     N/A

Switch#
```



(注) Optical Tx Power (dBm 単位) の値は、log (Tx Power (mW 単位)) の 10 倍です。Tx Power の値が 3 mW の場合、Optical Tx Power の値は $10 \times \log(3)$ であり、これは 10×0.477 つまり 4.77 dBm です。Optical Rx Power の値も同様です。Tx Power または Rx Power が 0 の場合、その dBm 値は未定義であり、N/A (該当なし) と表示されます。

次の例では、調整値、アラームおよび警告しきい値、A/D 読み取り値、アラームおよび警告フラグなど、詳細な診断モニタリングデータを表示する方法を示します。A/D 読み取り値は、調整値と異なる場合にのみ、カッコ内で個別に表示されます。

```
Switch# show interfaces transceiver detail
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts), NA or N/A: not applicable.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
A2D readouts (if they differ), are reported in parentheses.
The threshold values are calibrated.

Port          Temperature          High Alarm High Warn  Low Warn  Low Alarm
              (Celsius)          Threshold Threshold Threshold Threshold
              -----
Gi1/1         48.1                100.0     100.0     0.0       0.0
Gi1/2         34.9                100.0     100.0     0.0       0.0
Gi2/1         43.5                70.0      60.0      5.0       0.0
Gi2/2         39.1                70.0      60.0      5.0       0.0

Port          Voltage          High Alarm High Warn  Low Warn  Low Alarm
              (Volts)          Threshold Threshold Threshold Threshold
              -----
Gi1/1         3.30              6.50      6.50      N/A       N/A
Gi1/2         3.30              6.50      6.50      N/A       N/A
Gi2/1         5.03              5.50      5.25      4.75      4.50
Gi2/2         5.02              5.50      5.25      4.75      4.50

Port          Current          High Alarm High Warn  Low Warn  Low Alarm
              (milliamperes)  Threshold Threshold Threshold Threshold
              -----
Gi1/1         0.0              130.0     130.0     N/A       N/A
Gi1/2         1.7              130.0     130.0     N/A       N/A
Gi2/1         50.6 +           60.0      40.0      10.0      5.0
Gi2/2         25.8              60.0      40.0      10.0      5.0
```

```

      Optical
      Transmit Power      High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
      Port                (dBm)          Threshold Threshold Threshold Threshold
      -----            -
      Gi1/1                8.1          ++      8.1      8.1      N/A      N/A
      Gi1/2               -9.8          8.1      8.1      N/A      N/A
      Gi2/1              -16.7 (-13.0) --      3.4      3.2      -0.3     -0.5
      Gi2/2                0.8 ( 5.1)  3.4      3.2      -0.3     -0.5

      Optical
      Receive Power       High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
      Port                (dBm)          Threshold Threshold Threshold Threshold
      -----            -
      Gi1/1                N/A          8.1      8.1      N/A      N/A
      Gi1/2              -30.9          8.1      8.1      N/A      N/A
      Gi2/1                N/A (-28.5)  5.9      -6.7     -28.5    -28.5
      Gi2/2                N/A (-19.5)  5.9      -6.7     -28.5    -28.5
Switch#

```

次の例では、モジュール 2 にトランシーバが搭載されたインターフェイスのモニタリング データを表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces transceiver module 2
If device is externally calibrated, only calibrated values are printed.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
NA or N/A: not applicable, Tx: transmit, Rx: receive.
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts).

```

```

      Temperature Voltage Current      Optical Optical
      Port         (Celsius) (Volts) (mA)      Tx Power Rx Power
      -----
      Gi2/1        43.7      5.03    50.6 +   -16.7 --  N/A
      Gi2/2        39.2      5.02    25.7    0.8     N/A
Switch#

```

次の例では、モジュール 2 にトランシーバが搭載されたインターフェイスの詳細なモニタリング データを表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces transceiver detail module 2
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts), NA or N/A: not applicable.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
A2D readouts (if they differ), are reported in parentheses.
The threshold values are calibrated.

```

```

      High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
      Threshold Threshold Threshold Threshold
      Port         (Celsius) (Celsius) (Celsius) (Celsius)
      -----
      Gi2/1        43.5      70.0      60.0      5.0      0.0
      Gi2/2        39.1      70.0      60.0      5.0      0.0

      High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
      Threshold Threshold Threshold Threshold
      Port         (Volts) (Volts) (Volts) (Volts)
      -----
      Gi2/1        5.03      5.50      5.25      4.75     4.50
      Gi2/2        5.02      5.50      5.25      4.75     4.50

```

show interfaces transceiver

```

Port          Current          High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
(milliamperes) Threshold Threshold Threshold Threshold
-----
Gi2/1         50.6            +          60.0     40.0     10.0     5.0
Gi2/2         25.8
Port          Optical          High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
Transmit Power Threshold Threshold Threshold Threshold
(dBm)         (dBm)         (dBm)         (dBm)         (dBm)
-----
Gi2/1         -16.7 (-13.0) -- 3.4       3.2       -0.3     -0.5
Gi2/2         0.8 ( 5.1)     3.4       3.2       -0.3     -0.5
Port          Optical          High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
Receive Power Threshold Threshold Threshold Threshold
(dBm)         (dBm)         (dBm)         (dBm)         (dBm)
-----
Gi2/1         N/A (-28.5)    5.9       -6.7     -28.5    -28.5
Gi2/2         N/A (-19.5)    5.9       -6.7     -28.5    -28.5
Switch#

```

次の例では、インターフェイス Gi1/2 のトランシーバのモニタリング データを表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces g1/2 transceiver
ITU Channel 23 (1558.98 nm),
Transceiver is externally calibrated.
If device is externally calibrated, only calibrated values are printed.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
NA or N/A: not applicable, Tx: transmit, Rx: receive.
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts).

```

```

Port          Temperature Voltage Current      Optical  Optical
(Celsius)    (Volts)  (mA)      Tx Power Rx Power
-----
Gi2/1         43.7     5.03     50.6 +    -16.7 --  N/A
Switch#

```

次の例では、インターフェイス Gi1/2 のトランシーバの詳細なモニタリング データを表示する方法を示します。

```

Switch# show interfaces g1/2 transceiver detail
ITU Channel 23 (1558.98 nm),
Transceiver is externally calibrated.
mA: milliamperes, dBm: decibels (milliwatts), NA or N/A: not applicable.
++ : high alarm, + : high warning, - : low warning, -- : low alarm.
A2D readouts (if they differ), are reported in parentheses.
The threshold values are calibrated.

```

```

Port          Temperature          High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
(Celsius)    Threshold Threshold Threshold Threshold Threshold
-----
Gi2/1         43.5                70.0     60.0     5.0     0.0
Port          Voltage          High Alarm High Warn Low Warn Low Alarm
(Volts)      Threshold Threshold Threshold Threshold Threshold
-----
Gi2/1         5.03              5.50     5.25     4.75     4.50

```



```

Port          Current          High Alarm      High Warn      Low Warn      Low Alarm
-----          (milliamperes) Threshold      Threshold      Threshold      Threshold
              +          (mA)          (mA)          (mA)          (mA)
Gi2/1         50.6             60.0           40.0           10.0           5.0

Port          Optical          High Alarm      High Warn      Low Warn      Low Alarm
-----          Transmit Power Threshold      Threshold      Threshold      Threshold
              (dBm)          (dBm)          (dBm)          (dBm)          (dBm)
Gi2/1         -16.7 (-13.0) -- 3.4            3.2           -0.3           -0.5

Port          Optical          High Alarm      High Warn      Low Warn      Low Alarm
-----          Receive Power Threshold      Threshold      Threshold      Threshold
              (dBm)          (dBm)          (dBm)          (dBm)          (dBm)
Gi2/1         N/A  (-28.5)    5.9            -6.7          -28.5          -28.5
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
show idprom	シャーシの IDPROM を表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。

show interfaces trunk

ポートおよびモジュールのインターフェイス トランク情報を表示するには、**show interfaces trunk** コマンドを使用します。

show interfaces trunk [module mod]

構文の説明

module mod (任意) 表示を、指定したモジュールのインターフェイスに制限します。有効値の範囲は 1 ~ 6 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

キーワードを指定しない場合は、トランキング ポートの情報だけが表示されます。

例

次の例では、モジュール 5 のインターフェイス トランク情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces trunk module 5
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa5/1	routed	negotiate	routed	1
Fa5/2	routed	negotiate	routed	1
Fa5/3	routed	negotiate	routed	1
Fa5/4	routed	negotiate	routed	1
Fa5/5	routed	negotiate	routed	1
Fa5/6	off	negotiate	not-trunking	10
Fa5/7	off	negotiate	not-trunking	10
Fa5/8	off	negotiate	not-trunking	1
Fa5/9	desirable	n-isl	trunking	1
Fa5/10	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa5/11	routed	negotiate	routed	1
Fa5/12	routed	negotiate	routed	1
...				
Fa5/48	routed	negotiate	routed	1

Port	Vlans allowed on trunk
Fa5/1	none
Fa5/2	none
Fa5/3	none
Fa5/4	none
Fa5/5	none
Fa5/6	none
Fa5/7	none
Fa5/8	200

```

Fa5/9      1-1005
Fa5/10     none
Fa5/11     none
Fa5/12     none

Fa5/48     none

Port       Vlans allowed and active in management domain
Fa5/1      none
Fa5/2      none
Fa5/3      none
Fa5/4      none
Fa5/5      none
Fa5/6      none
Fa5/7      none
Fa5/8      200
Fa5/9      1-6,10,20,50,100,152,200,300,303-305,349-351,400,500,521,524,570,801-8
02,850,917,999,1002-1005
Fa5/10     none
Fa5/11     none
Fa5/12     none

Fa5/48     none

Port       Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa5/1      none
Fa5/2      none
Fa5/3      none
Fa5/4      none
Fa5/5      none
Fa5/6      none
Fa5/7      none
Fa5/8      200
Fa5/9      1-6,10,20,50,100,152,200,300,303-305,349-351,400,500,521,524,570,801-8
02,850,917,999,1002-1005
Fa5/10     none
Fa5/11     none

Fa5/48     none
Switch#

```

次の例では、アクティブなトランキング ポートのトランキング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show interfaces trunk
```

```

Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa5/9     desirable n-isl          trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa5/9     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa5/9     1-6,10,20,50,100,152,200,300,303-305,349-351,400,500,521,524,570,801-8
02,850,917,999,1002-1005

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa5/9     1-6,10,20,50,100,152,200,300,303-305,349-351,400,500,521,524,570,801-8
02,850,917,999,1002-1005
Switch#

```

show ip arp inspection

特定の範囲の VLAN についてダイナミック ARP インспекションのステータスを表示するには、**show ip arp inspection** コマンドを使用します。

```
show ip arp inspection {[statistics] vlan vlan-range | interfaces [interface-name]}
```

構文の説明

statistics	(任意) この機能によって処理された、転送、ドロップ、MAC 検証障害、および IP 検証障害の各タイプのパケットの統計情報を表示します。
vlan <i>vlan-range</i>	(任意) statistics キーワードとともに使用した場合は、選択した範囲の VLAN の統計情報を表示します。 statistics キーワードを使用しない場合は、選択した範囲の VLAN の DAI の設定と動作ステータスを表示します。
interfaces <i>interface-name</i>	(任意) 指定したインターフェイスに関して ARP パケットの信頼状態とレート制限を表示します。インターフェイス名を指定しない場合は、システムで適用可能なすべてのインターフェイスの信頼状態とレート制限を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、VLAN 3 の DAI によって処理されたパケットの統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection statistics vlan 3

Vlan      Forwarded      Dropped      DHCP Drops      ACL Drops
----      -
3         31753          102407       102407          0

Vlan      DHCP Permits    ACL Permits    Source MAC Failures
----      -
3         31753          0              0

Vlan      Dest MAC Failures  IP Validation Failures
----      -
3         0                0

Switch#
```

次の例では、すべてのアクティブ VLAN の DAI によって処理されたパケットの統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection statistics
```

Vlan	Forwarded	Dropped	DHCP Drops	ACL Drops
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	68322	220356	220356	0
4	0	0	0	0
100	0	0	0	0
101	0	0	0	0
1006	0	0	0	0
1007	0	0	0	0

Vlan	DHCP Permits	ACL Permits	Source MAC Failures
1	0	0	0
2	0	0	0
3	68322	0	0
4	0	0	0
100	0	0	0
101	0	0	0
1006	0	0	0
1007	0	0	0

Vlan	Dest MAC Failures	IP Validation Failures
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
100	0	0
101	0	0
1006	0	0
1007	0	0

```
Switch#
```

次の例では、VLAN 1 の DAI の設定と動作ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection vlan 1
Source Mac Validation      : Disabled
Destination Mac Validation : Disabled
IP Address Validation      : Disabled
```

Vlan	Configuration	Operation	ACL Match	Static ACL
1	Enabled	Active		

Vlan	ACL Logging	DHCP Logging
1	Deny	Deny

```
Switch#
```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 6/1 の信頼状態を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection interfaces fastEthernet 6/1
Interface      Trust State      Rate (pps)      Burst Interval
-----
Fa6/1          Untrusted        20              5
Switch#
```

■ show ip arp inspection

次の例では、スイッチ上のインターフェイスの信頼状態を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection interfaces
Interface      Trust State      Rate (pps)
-----
Gi1/1          Untrusted        15
Gi1/2          Untrusted        15
Gi3/1          Untrusted        15
Gi3/2          Untrusted        15
Fa3/3          Trusted          None
Fa3/4          Untrusted        15
Fa3/5          Untrusted        15
Fa3/6          Untrusted        15
Fa3/7          Untrusted        15
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
clear ip arp inspection log	ログ バッファのステータスをクリアします。
show ip arp inspection log	ログ バッファのステータスを表示します。

show ip arp inspection log

ログバッファのステータスを表示するには、**show ip arp inspection log** コマンドを使用します。

show ip arp inspection log

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、バッファをクリアする前後にログバッファの最新の内容を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip arp inspection log
Total Log Buffer Size : 10
Syslog rate : 0 entries per 10 seconds.
```

Interface	Vlan	Sender MAC	Sender IP	Num of Pkts
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.2	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.3	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.4	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.5	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.6	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.7	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.8	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.9	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.10	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
Fa6/3	1	0002.0002.0002	1.1.1.11	1(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)
--	--	--	--	5(12:02:52 UTC Fri Apr 25 2003)

```
Switch#
```

次の例では、**clear ip arp inspection log** コマンドを使用してバッファをクリアする方法を示します。

```
Switch# clear ip arp inspection log
Switch# show ip arp inspection log
Total Log Buffer Size : 10
Syslog rate : 0 entries per 10 seconds.
No entries in log buffer.
Switch#
```

■ show ip arp inspection log

関連コマンド

コマンド	説明
arp access-list	ARP アクセス リストを定義したり、定義済みリストの最後に句を追加したりします。
clear ip arp inspection log	ログ バッファのステータスをクリアします。

show ip cef vlan

IP CEF VLAN インターフェイスのステータスおよび設定情報を表示し、特定のインターフェイスのプレフィクスを表示するには、**show ip cef vlan** コマンドを使用します。

show ip cef vlan *vlan_num* [detail]

構文の説明

<i>vlan_num</i>	VLAN の番号です。
detail	(任意) 詳細情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、特定の VLAN のプレフィクスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip cef vlan 1003
Prefix      Next Hop      Interface
0.0.0.0/0   172.20.52.1   FastEthernet3/3
0.0.0.0/32   receive
10.7.0.0/16  172.20.52.1   FastEthernet3/3
10.16.18.0/23 172.20.52.1   FastEthernet3/3
Switch#
```

次の例では、特定の VLAN の詳細な IP CEF 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip cef vlan 1003 detail
IP Distributed CEF with switching (Table Version 2364), flags=0x0
 1383 routes, 0 reresolve, 0 unresolved (0 old, 0 new)
 1383 leaves, 201 nodes, 380532 bytes, 2372 inserts, 989 invalidations
 0 load sharing elements, 0 bytes, 0 references
 universal per-destination load sharing algorithm, id 9B6C9823
 3 CEF resets, 0 revisions of existing leaves
 refcounts: 54276 leaf, 51712 node

Adjacency Table has 5 adjacencies
Switch#
```

show ip dhcp snooping

DHCP スヌーピング設定を表示するには、**show ip dhcp snooping** コマンドを使用します。

show ip dhcp snooping

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EWA	信頼できないポートでのオプション 82 のサポートが追加されました。

例

次の例では、DHCP スヌーピング設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping
Switch DHCP snooping is enabled
DHCP snooping is configured on following VLANs:
500,555
DHCP snooping is operational on following VLANs:
500,555
DHCP snooping is configured on the following L3 Interfaces:
Insertion of option 82 is enabled
circuit-id default format: vlan-mod-port
remote-id: switch123 (string)
Option 82 on untrusted port is not allowed Verification of hwaddr field is enabled DHCP
snooping trust/rate is configured on the following Interfaces:
Interface Trusted Rate limit (pps)
-----
FastEthernet5/1 yes 100
Custom circuit-ids:
VLAN 555: customer-555
FastEthernet2/1 no unlimited
Custom circuit-ids:
VLAN 500: customer-500
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。

コマンド	説明
<code>ip dhcp snooping trust</code>	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
<code>ip dhcp snooping vlan</code>	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。

show ip dhcp snooping binding

DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示するには、**show ip dhcp snooping binding** コマンドを使用します。

```
show ip dhcp snooping binding [ip-address] [mac-address] [vlan vlan_num]
[interface interface_num]
```

構文の説明

<i>ip-address</i>	(任意) バインディング エントリの IP アドレスです。
<i>mac-address</i>	(任意) バインディング エントリの MAC アドレスです。
vlan <i>vlan_num</i>	(任意) VLAN を指定します。
interface <i>interface_num</i>	(任意) インターフェイスを指定します。

デフォルト

引数を指定しない場合、スイッチには DHCP スヌーピング バインディング テーブル全体が表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

グローバル スヌーピングおよび VLAN スヌーピングがどちらもイネーブルの場合にのみ、VLAN 上で DHCP スヌーピングがイネーブルになります。

VLAN の範囲を設定するには、任意の *last_vlan* 引数を使用して VLAN 範囲の最後を指定します。

例

次の例では、スイッチの DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding
```

```
MacAddress      IP Address      Lease (seconds)  Type            VLAN    Interface
-----
0000.0100.0201  10.0.0.1        1600             dhcp-snooping   100     FastEthernet3/1
Switch#
```

次の例では、DHCP スヌーピング バインディング エントリの IP アドレスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding 172.100.101.102
```

```
MacAddress      IP Address      Lease (seconds)  Type            VLAN    Interface
-----
0000.0100.0201  172.100.101.102  1600             dhcp-snooping   100     FastEthernet3/1
Switch#
```

次の例では、DHCP スヌーピング バインディング エントリの MAC アドレスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding 55.5.5.2 0002.b33f.3d5f
```

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
00:02:B3:3F:3D:5F	55.5.5.2	492	dhcp-snooping	99	FastEthernet6/36

次の例では、特定の VLAN の DHCP スヌーピング バインディング エントリの MAC アドレスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding 55.5.5.2 0002.b33f.3d5f vlan 99
```

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
00:02:B3:3F:3D:5F	55.5.5.2	479	dhcp-snooping	99	FastEthernet6/36

次の例では、ダイナミック DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding dynamic
```

MacAddress	IP Address	Lease (seconds)	Type	VLAN	Interface
0000.0100.0201	10.0.0.1	1600	dhcp-snooping	100	FastEthernet3/1

次の例では、VLAN 100 の DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding vlan 100'
```

MacAddress	IP Address	Lease (seconds)	Type	VLAN	Interface
0000.0100.0201	10.0.0.1	1600	dhcp-snooping	100	FastEthernet3/1

次の例では、イーサネット インターフェイス 0/1 の DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping binding interface fastethernet3/1
```

MacAddress	IP Address	Lease (seconds)	Type	VLAN	Interface
0000.0100.0201	10.0.0.1	1600	dhcp-snooping	100	FastEthernet3/1

表 2-21 に、show ip dhcp snooping コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-21 show ip dhcp snooping コマンドの出力

フィールド	説明
Mac Address	クライアント ハードウェアの MAC アドレス。
IP Address	DHCP サーバから割り当てられたクライアント IP アドレス。
Lease (seconds)	IP アドレス リース時間。
Type	バインディング タイプ。CLI からスタティックに設定されるか、ダイナミックに学習されます。
VLAN	クライアント インターフェイスの VLAN 番号。
Interface	DHCP クライアント ホストに接続するインターフェイス。

■ show ip dhcp snooping binding

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan	VLAN の IGMP スヌーピングをイネーブルにします。

show ip dhcp snooping database

DHCP スヌーピング データベース エージェントのステータスを表示するには、**show ip dhcp snooping database** コマンドを使用します。

show ip dhcp snooping database [detail]

構文の説明

detail (任意) 追加の動作ステートおよび統計情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	ステートおよび統計情報のサポートが追加されました。

例

次の例では、DHCP スヌーピング データベースを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping database
Agent URL :
Write delay Timer : 300 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : Not Running
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : None
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts      :          0   Startup Failures :          0
Successful Transfers :          0   Failed Transfers :          0
Successful Reads    :          0   Failed Reads     :          0
Successful Writes   :          0   Failed Writes    :          0
Media Failures      :          0

Switch#
```

■ show ip dhcp snooping database

次の例では、追加の動作統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip dhcp snooping database detail
Agent URL : tftp://10.1.1.1/directory/file
Write delay Timer : 300 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : 7 (00:00:07)
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : None
Last Failed Time : 17:14:25 UTC Sat Jul 7 2001
Last Failed Reason : Unable to access URL.

Total Attempts      :      21   Startup Failures :      0
Successful Transfers :      0   Failed Transfers :     21
Successful Reads    :      0   Failed Reads     :      0
Successful Writes   :      0   Failed Writes    :     21
Media Failures      :      0

First successful access: Read

Last ignored bindings counters :
Binding Collisions   :      0   Expired leases    :      0
Invalid interfaces  :      0   Unsupported vlans :      0
Parse failures       :      0
Last Ignored Time : None

Total ignored bindings counters:
Binding Collisions   :      0   Expired leases    :      0
Invalid interfaces  :      0   Unsupported vlans :      0
Parse failures       :      0

Switch#
```

■ 関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。
ip dhcp snooping database	DHCP スヌーピングによって生成されるバインディングを保存します。
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip dhcp snooping vlan	VLAN または VLAN のグループ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。

show ip igmp interface

IP IGMP インターフェイスのステータスおよび設定情報を表示するには、**show ip igmp interface** コマンドを使用します。

```
show ip igmp interface [fastethernet slot/port | gigabitethernet slot/port |
tengigabitethernet slot/port | null interface-number | vlan vlan_id]
```

構文の説明

fastethernet slot/port	(任意) ファストイーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。
gigabitethernet slot/port	(任意) ギガビットイーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 9 です。
tengigabitethernet slot/port	(任意) 10 ギガビットイーサネット インターフェイス、およびスロットとポートの番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 2 です。
null interface-number	(任意) マル インターフェイスおよびインターフェイスの番号を指定します。有効な値は 0 だけです。
vlan vlan_id	(任意) VLAN および VLAN の番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

VLAN を指定しない場合は、VLAN 1 の情報が表示されます。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビットイーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

任意の引数を省略した場合、**show ip igmp interface** コマンドではすべてのインターフェイスの情報が表示されます。

例

次の例では、VLAN 200 の IGMP 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp interface vlan 200
IGMP snooping is globally enabled
IGMP snooping is enabled on this Vlan
IGMP snooping immediate-leave is disabled on this Vlan
IGMP snooping mrouter learn mode is pim-dvmrp on this Vlan
IGMP snooping is running in IGMP-ONLY mode on this VLAN
Switch#
```

■ show ip igmp interface

関連コマンド

コマンド	説明
clear ip igmp group	IGMP グループ キャッシュ エントリを削除します。
show ip igmp snooping mrouter	ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。

show ip igmp profile

設定されているすべての IGMP プロファイルまたは指定した IGMP プロファイルを表示するには、**show ip igmp profile** 特権 EXEC コマンドを使用します。

show ip igmp profile [*profile number*]

構文の説明	<i>profile number</i> (任意) 表示する IGMP プロファイル番号です。有効な範囲は 1 ~ 4294967295 です。
-------	---

デフォルト	このコマンドには、デフォルト設定はありません。
-------	-------------------------

コマンドモード	特権 EXEC モード
---------	-------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(11b)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン	プロファイル番号が入力されていない場合は、すべての IGMP プロファイルが表示されます。
------------	---

例	次の例では、IGMP プロファイル 40 を表示する方法を示します。
---	------------------------------------

```
Switch# show ip igmp profile 40
IGMP Profile 40
  permit
  range 233.1.1.1 233.255.255.255
Switch#
```

次の例では、すべての IGMP プロファイルを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp profile
IGMP Profile 3
  range 230.9.9.0 230.9.9.0
IGMP Profile 4
  permit
  range 229.9.9.0 229.255.255.255
Switch#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	ip igmp profile	IGMP プロファイルを作成します。

show ip igmp snooping

ダイナミックに学習され、手動で設定された VLAN スイッチ インターフェイスに関する情報を表示するには、**show ip igmp snooping** コマンドを使用します。

```
show ip igmp snooping [querier | groups | mrouter] [vlan vlan_id] a.b.c.d [summary |
sources | hosts] [count]
```

構文の説明

querier	(任意) IP アドレスおよびバージョン情報が表示に含まれるように指定します。
groups	(任意) VLAN メンバーがグループ IP アドレスでソートされて表示されるように指定します。
mrouter	(任意) ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報が表示に含まれるように指定します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
a.b.c.d	グループ IP アドレスまたはマルチキャスト IP アドレスです。
summary	(任意) v2 または v3 グループの詳細情報の表示を指定します。
sources	(任意) 指定したグループの送信元 IP のリストを指定します。
hosts	(任意) 指定したグループのホスト IP のリストを指定します。
count	(任意) グローバルに、または VLAN 単位でシステムによって学習されたグループアドレスの合計数の表示を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.1(20)EW	IGMPv3 明示的ホスト トラッキングの設定ステータスの表示のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

show mac-address-table multicast コマンドを使用して、IGMP スヌーピングがイネーブルである VLAN について MAC アドレス テーブルのエントリを表示することもできます。

show ip igmp snooping コマンドを入力して、VLAN インターフェイスの IGMP スヌーピング情報を表示できます。

例

次の例では、スイッチのグローバル スヌーピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping
Global IGMP Snooping configuration:
-----
IGMP snooping           : Enabled
IGMPv3 snooping        : Enabled
Report suppression     : Enabled
TCN solicit query      : Disabled
TCN flood query count   : 2

Vlan 1:
-----
IGMP snooping           : Enabled
IGMPv2 immediate leave : Disabled
Explicit host tracking  : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
CGMP interoperability mode : IGMP_ONLY

Vlan 2:
-----
IGMP snooping           : Enabled
IGMPv2 immediate leave : Disabled
Explicit host tracking  : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
CGMP interoperability mode : IGMP_ONLY
Switch>
```

次の例では、VLAN 2 のスヌーピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping vlan 2
Global IGMP Snooping configuration:
-----
IGMP snooping           : Enabled
IGMPv3 snooping        : Enabled
Report suppression     : Enabled
TCN solicit query      : Disabled
TCN flood query count   : 2

Vlan 2:
-----
IGMP snooping           : Enabled
IGMPv2 immediate leave : Disabled
Explicit host tracking  : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
CGMP interoperability mode : IGMP_ONLY
Switch>
```

次の例では、スイッチのすべての VLAN の IGMP クエリア情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping querier
Vlan      IP Address      IGMP Version      Port
-----
2         10.10.10.1      v2                 Router
3         172.20.50.22   v3                 Fa3/15
Switch>
```

■ show ip igmp snooping

次の例では、IGMPv2 の実行時に VLAN 5 の IGMP クエリア情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping querier vlan 5
IP address           :5.5.5.10
IGMP version         :v2
Port                 :Fa3/1
Max response time    :10s
Switch>
```

次の例では、IGMPv3 の実行時に VLAN 5 の IGMP クエリア情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping querier vlan 5
IP address           :5.5.5.10
IGMP version         :v3
Port                 :Fa3/1
Max response time    :10s
Query interval       :60s
Robustness variable  :2
Switch>
```

次の例では、特定のグループのスヌーピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group

Vlan      Group          Version  Ports
-----
2         224.0.1.40      v3       Router
2         224.2.2.2       v3       Fa6/2
Switch>
```

次の例では、VLAN 1 内のグループのホスト タイプおよびポートを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 1
Vlan      Group          Host Type  Ports
-----
1         229.2.3.4      v3         fa2/1 fa2/3
1         224.2.2.2      v3         Fa6/2
Switch>
```

次の例では、VLAN 1 内のグループのホスト タイプおよびポートを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 10 226.6.6.7
Vlan      Group          Version  Ports
-----
10        226.6.6.7      v3       Fa7/13, Fa7/14
Switch>
```

次の例では、送信元 IP アドレスについてグループの現在のステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 10 226.6.6.7 sources
Source information for group 226.6.6.7:
Timers: Expired sources are deleted on next IGMP General Query

SourceIP      Expires      Uptime      Inc Hosts  Exc Hosts
-----
2.0.0.1       00:03:04    00:03:48    2          0
2.0.0.2       00:03:04    00:02:07    2          0
Switch>
```

次の例では、ホスト MAC アドレスについてグループの現在のステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 10 226.6.6.7 hosts
IGMPv3 host information for group 226.6.6.7
Timers: Expired hosts are deleted on next IGMP General Query

Host (MAC/IP)  Filter mode    Expires    Uptime     # Sources
-----
175.1.0.29     INCLUDE         stopped    00:00:51   2
175.2.0.30     INCLUDE         stopped    00:04:14   2
Switch>
```

次の例では、v3 グループのサマリー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 10 226.6.6.7 summary
Group Address (Vlan 10)      : 226.6.6.7
Host type                    : v3
Member Ports                 : Fa7/13, Fa7/14
Filter mode                  : INCLUDE
Expires                      : stopped
Sources                      : 2
Reporters (Include/Exclude) : 2/0
Switch>
```

次の例では、VLAN 1 のマルチキャスト ルータ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping mrouter vlan 1
vlan          ports
-----
1             Gi1/1,Gi2/1,Fa3/48,Router
Switch#
```

次の例では、システムによってグローバルに学習されたグループアドレスの合計数を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group count
Total number of groups: 54
Switch>
```

次の例では、VLAN 5 で学習されたグループアドレスの合計数を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping group vlan 5 count
Total number of groups: 30
Switch>
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとして設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。
show ip igmp interface	IGMP インターフェイスのステータス情報およびコンフィギュレーション情報を表示します。
show ip igmp snooping mrouter	ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show ip igmp snooping membership

ホスト メンバーシップ情報を表示するには、**show ip igmp snooping membership** コマンドを使用します。

```
show ip igmp snooping membership [interface interface_num] [vlan vlan_id]
[reporter a.b.c.d] [source a.b.c.d group a.b.c.d]
```

構文の説明

interface interface_num	(任意) インターフェイスの IP アドレスおよびバージョン情報を表示します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN のグループ IP アドレスでソートされた VLAN メンバーを表示します。有効値の範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
reporter a.b.c.d	(任意) 指定したレポーターのメンバーシップ情報を表示します。
source a.b.c.d	(任意) レポーター、送信元、またはグループ IP アドレスを指定します。
group a.b.c.d	(任意) チャンネルのすべてのメンバー (送信元、グループ) をインターフェイスまたは VLAN でソートして表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(20)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、スイッチで明示的ホスト トラッキングがイネーブルの場合にのみ有効です。

例

次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 4/1 のホスト メンバーシップを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping membership interface gigabitethernet4/1
#channels: 5
#hosts : 1
Source/Group Interface Reporter Uptime Last-Join Last-Leave
40.40.40.2/224.10.10.10 Gi4/1 20.20.20.20 00:23:37 00:06:50 00:20:30
40.40.40.4/224.10.10.10Gi4/1 20.20.20.20 00:39:42 00:09:17 -
Switch#
```

次の例では、VLAN 20 およびグループ 224.10.10.10 のホスト メンバーシップを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping membership vlan 20 source 40.40.40.2 group 224.10.10.10
#channels: 5
#hosts : 1
Source/Group Interface Reporter Uptime Last-Join Last-Leave
```



```
40.40.40.2/224.10.10.10 Gi4/1 20.20.20.20 00:23:37 00:06:50 00:20:30
Switch#
```

次の例では、VLAN 20 のホスト メンバーシップ情報を表示し、明示的ホスト トラッキングを削除する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping membership vlan 20
Snooping Membership Summary for Vlan 20
-----
Total number of channels:5
Total number of hosts   :4

Source/Group                Interface  Reporter           Uptime  Last-Join/           Last-Leave
-----
40.0.0.1/224.1.1.1          Fa7/37    0002.4ba0.a4f6     00:00:04 00:00:04 /           -
40.0.0.2/224.1.1.1          Fa7/37    0002.fd80.f770     00:00:17 00:00:17 /           -
40.0.0.3/224.1.1.1          Fa7/36    20.20.20.20        00:00:04 00:00:04 /           -
40.0.0.4/224.1.1.1          Fa7/35    20.20.20.210       00:00:17 00:00:17 /           -
40.0.0.5/224.1.1.1          Fa7/37    0002.fd80.f770     00:00:17 00:00:17 /           -

Switch# clear ip igmp snooping membership vlan 20
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear ip igmp snooping membership	明示的ホスト トラッキング データベースをクリアします。
ip igmp snooping vlan explicit-tracking	VLAN 単位の明示的ホスト トラッキングをイネーブルにします。
show ip igmp snooping	ダイナミックに学習され、手動で設定された VLAN スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。

show ip igmp snooping mrouter

ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報を表示するには、**show ip igmp snooping mrouter** コマンドを使用します。

show ip igmp snooping mrouter [**{vlan vlan-id}**]

構文の説明

vlan vlan-id (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

show mac-address-table multicast コマンドを使用して、IGMP スヌーピングがイネーブルである VLAN について MAC アドレス テーブルのエントリを表示することもできます。

show ip igmp interface vlan vlan-num コマンドを入力して、VLAN インターフェイスの IGMP スヌーピング情報を表示できます。

例

次の例では、特定の VLAN のスヌーピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping mrouter vlan 1
vlan                ports
-----+-----
  1                Gi1/1,Gi2/1,Fa3/48,Switch
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとしてスタティックに設定します。
show ip igmp interface	IGMP インターフェイスのステータス情報およびコンフィギュレーション情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show ip igmp snooping vlan

ダイナミックに学習され、手動で設定された VLAN スイッチ インターフェイスに関する情報を表示するには、**show ip igmp snooping vlan** コマンドを使用します。

show ip igmp snooping vlan *vlan_num*

構文の説明

vlan_num VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

show mac-address-table multicast コマンドを使用して、IGMP スヌーピングがイネーブルである VLAN について MAC アドレス テーブルのエントリを表示することもできます。

例

次の例では、特定の VLAN のスヌーピング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip igmp snooping vlan 2
vlan 2
-----
IGMP snooping is globally enabled
IGMP snooping TCN solicit query is globally enabled
IGMP snooping global TCN flood query count is 2
IGMP snooping is enabled on this Vlan
IGMP snooping immediate-leave is disabled on this Vlan
IGMP snooping mrouter learn mode is pim-dvmrp on this Vlan
IGMP snooping is running in IGMP_ONLY mode on this Vlan
Switch#
```

■ show ip igmp snooping vlan

関連コマンド

コマンド	説明
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan immediate-leave	IGMP 即時脱退処理をイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan mrouter	レイヤ 2 インターフェイスを VLAN のマルチキャスト ルータ インターフェイスとしてスタティックに設定します。
ip igmp snooping vlan static	レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定します。
show ip igmp interface	IGMP インターフェイスのステータス情報およびコンフィギュレーション情報を表示します。
show ip igmp snooping mrouter	ダイナミックに学習され、手動で設定されたマルチキャスト スイッチ インターフェイスに関する情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show ip interface

IP に対して設定されたインターフェイスのユーザビリティ ステータスを表示するには、**show ip interface** コマンドを使用します。

show ip interface [*type number*]

構文の説明

<i>type</i>	(任意) インターフェイス タイプです。
<i>number</i>	(任意) インターフェイス番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスを含めるように拡張されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスが使用可能な場合、Cisco IOS ソフトウェアは、直接接続されているルートをルーティング テーブルに自動的に入力します。使用可能なインターフェイスによって、ソフトウェアはパケットを送受信できます。ソフトウェアは、インターフェイスが使用不可であると判断すると、直接接続されているルーティング エントリをルーティング テーブルから削除します。エントリを削除することにより、ソフトウェアはダイナミック ルーティング プロトコルを使用してネットワークへのバックアップ ルートを決定できます (存在する場合)。

インターフェイスで双方向通信が提供される場合、回線プロトコルは「up」とマークされます。インターフェイス ハードウェアが使用可能な場合、インターフェイスは「up」とマークされます。

任意のインターフェイス タイプを指定した場合、その特定のインターフェイスだけの情報が表示されます。

任意の引数を指定しない場合、すべてのインターフェイスの情報が表示されます。

PPP または Serial Line Internet Protocol (SLIP; シリアル ライン インターネット プロトコル) によって非同期インターフェイスがカプセル化されると、IP ファスト スイッチングがイネーブルになります。PPP または SLIP によってカプセル化された非同期インターフェイス上での **show ip interface** コマンドでは、IP ファスト スイッチングがイネーブルであることを示すメッセージが表示されます。

例

次の例では、特定の VLAN のユーザビリティ ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip interface vlan 1
Vlan1 is up, line protocol is up
  Internet address is 10.6.58.4/24
  Broadcast address is 255.255.255.255
  Address determined by non-volatile memory
  MTU is 1500 bytes
  Helper address is not set
  Directed broadcast forwarding is disabled
```

show ip interface

```

Outgoing access list is not set
Inbound access list is not set
Proxy ARP is enabled
Local Proxy ARP is disabled
Security level is default
Split horizon is enabled
ICMP redirects are always sent
ICMP unreachable are always sent
ICMP mask replies are never sent
IP fast switching is enabled
IP fast switching on the same interface is disabled
IP Flow switching is disabled
IP CEF switching is enabled
IP Fast switching turbo vector
IP Normal CEF switching turbo vector
IP multicast fast switching is enabled
IP multicast distributed fast switching is disabled
IP route-cache flags are Fast, CEF
Router Discovery is disabled
IP output packet accounting is disabled
IP access violation accounting is disabled
TCP/IP header compression is disabled
RTP/IP header compression is disabled
Probe proxy name replies are disabled
Policy routing is disabled
Network address translation is disabled
WCCP Redirect outbound is disabled
WCCP Redirect inbound is disabled
WCCP Redirect exclude is disabled
BGP Policy Mapping is disabled
Sampled Netflow is disabled
IP multicast multilayer switching is disabled
Netflow Data Export (hardware) is enabled
Switch#

```

表 2-22 に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 2-22 show ip interface のフィールドの説明

フィールド	説明
Ethernet0 is up	インターフェイス ハードウェアが使用可能な場合、インターフェイスは「up」とマークされます。インターフェイスが使用可能となるには、インターフェイス ハードウェアと回線プロトコルの両方がアップ状態である必要があります。
line protocol is up	インターフェイスで双方向通信が提供される場合、回線プロトコルは「up」とマークされます。インターフェイスが使用可能となるには、インターフェイス ハードウェアと回線プロトコルの両方がアップ状態である必要があります。
Internet address and subnet mask	インターフェイスの IP アドレスとサブネット マスク。
Broadcast address	ブロードキャスト アドレス。
Address determined by...	インターフェイスの IP アドレスがどのように決定されたかのステータス。
MTU	インターフェイスで設定されている MTU 値。
Helper address	ヘルパー アドレス (設定されている場合)。
Secondary address	セカンダリ アドレス (設定されている場合)。
Directed broadcast forwarding	指定ブロードキャスト転送のステータス。

表 2-22 show ip interface のフィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Multicast groups joined	このインターフェイスが属するマルチキャストグループ。
Outgoing access list	インターフェイスに発信アクセスリストが設定されているかどうかのステータス。
Inbound access list	インターフェイスに着信アクセスリストが設定されているかどうかのステータス。
Proxy ARP	プロキシ Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) がインターフェイスに対してイネーブルであるかどうかのステータス。
Security level	このインターフェイスに対して設定されている IP Security Option (IPSO) セキュリティ レベル。
Split horizon	スプリット ホライズンのステータス。
ICMP redirects	このインターフェイス上のリダイレクトメッセージのステータス。
ICMP unreachable	このインターフェイス上の到達不能メッセージのステータス。
ICMP mask replies	このインターフェイス上のマスク応答のステータス。
IP fast switching	このインターフェイスに対してファストスイッチングがイネーブルであるかどうかのステータス。ファストスイッチングは通常、このようなシリアルインターフェイス上ではイネーブルです。
IP SSE switching	IP Silicon Switching Engine (SSE; シリコンスイッチングエンジン) のステータス。
Router Discovery	このインターフェイスの検出プロセスのステータス。シリアルインターフェイス上では通常はディセーブルです。
IP output packet accounting	このインターフェイスの IP アカウンティングのステータスおよびしきい値 (エントリの最大数)。
TCP/IP header compression	圧縮のステータス。
Probe proxy name	HP プロブ プロキシ名応答が生成されるかどうかのステータス。
WCCP Redirect outbound is enabled	インターフェイスで受信されたパケットがキャッシュエンジンにリダイレクトされるかどうかのステータス。
WCCP Redirect exclude is disabled	インターフェイスへ向かうパケットがキャッシュエンジンへのリダイレクトから除外されるかどうかのステータス。
Netflow Data Export (hardware) is enabled	インターフェイスの NDE ハードウェアフローステータス。

show ip mfib

アクティブな Multicast Forwarding Information Base (MFIB; マルチキャスト転送情報ベース) ルートをすべて表示するには、**show ip mfib** コマンドを使用します。

show ip mfib [all | counters | log [n]]

構文の説明

all	(任意) MFIB 内のすべてのルートを指定します。ファスト スイッチングを高速化するために使用されるが、上位レイヤ ルーティング プロトコル テーブル内にあるとはかぎらないルートが含まれます。
counters	(任意) MFIB 関連イベントのカウンタを指定します。0 以外のカウンタだけが表示されます。
log	(任意) MFIB 関連イベントの最新の番号のログを指定します。最新のイベントが最初に表示されます。
n	(任意) イベントの番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	コマンドのサポートが Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。

使用上のガイドライン

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでは、**show ip mfib** コマンドの出力にハードウェア カウンタは表示されません。

MFIB テーブルには、一連の IP マルチキャスト ルートが含まれています。MFIB テーブル内の各ルートには、ルートに関連する複数のフラグが含まれています。

ルート フラグは、ルートと一致したパケットがどのように転送されるかを示します。たとえば、MFIB ルートの IC フラグは、スイッチ上のプロセスがパケットのコピーを受信する必要があることを示します。次のフラグが MFIB ルートに関連付けられています。

- **Internal Copy (IC) フラグ** : スイッチ上のプロセスが、指定されたルートと一致するすべてのパケットのコピーを受信する必要がある場合に、ルートに設定します。
- **Signaling (S) フラグ** : ルートと一致するパケットが受信されたという通知をスイッチ プロセスが必要とする場合に、ルートに設定します。シグナリング インターフェイスでのパケットの受信に応答して、プロトコル コードによって MFIB ステートが更新されるという動作が考えられます。
- **Connected (C) フラグ** : C フラグをルートに設定すると、S フラグと同じ意味を持ちますが、C フラグは直接接続されたホストからルートに送信されたパケットだけがプロトコル プロセスに通知される必要があることを示す点が異なります。

ルートには、1 つまたは複数のインターフェイスに関連付けられた一連のフラグを設定することもできます。(S,G) ルートの場合、インターフェイス 1 のフラグは、入力パケットがどのように処理されるか、およびルートと一致するパケットがインターフェイス 1 に転送されるかどうかを示します。次のインターフェイスごとのフラグが MFIB ルートに関連付けられています。

- **Accepting (A)** : インターフェイスに着信し、**Accepting (A)** としてマークされたパケットが、すべての **Forwarding (F)** インターフェイスに転送される場合に、**RPF** インターフェイスに設定します。
- **Forwarding (F)** : 上記のように **A** フラグとともに使用されます。一連の転送インターフェイスによって、マルチキャスト **olist** (出力インターフェイス リスト) が形成されます。
- **Signaling (S)** : インターフェイスでの入力パケットについて **Cisco IOS** のマルチキャストルーティングプロトコルプロセスに通知する必要がある場合に、そのインターフェイスに設定します。
- **Not Platform (NP) fast-switched** : **F** フラグとともに使用します。出力インターフェイスをプラットフォームハードウェアによってファストスイッチングできず、ソフトウェア転送が必要な場合に、転送インターフェイスは **Not Platform fast-switched** としてもマークされます。

たとえば、**Supervisor Engine III** を搭載した **Catalyst 4506** スイッチは、トンネルインターフェイスをハードウェアでスイッチングできないため、これらのインターフェイスは **NP** フラグでマークされます。**NP** インターフェイスがルートに関連付けられている場合、**Accepting** インターフェイスに着信したすべての入力パケットのコピーは、ソフトウェアレプリケーションのためにスイッチソフトウェアの転送パスに送信されてから、**NP** インターフェイスに転送されます。

例

次の例では、アクティブなすべての MFIB ルートを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mfib
IP Multicast Forwarding Information Base
Entry Flags: C - Directly Connected, S - Signal,
              IC - Internal Copy
Interface Flags: A - Accept, F - Forward, NS - Signal,
                 NP - Not platform switched
Packets: Fast/Partial/Slow Bytes: Fast/Partial/Slow:
(171.69.10.13, 224.0.1.40), flags (IC)
  Packets: 2292/2292/0, Bytes: 518803/0/518803
  Vlan7 (A)
  Vlan100 (F NS)
  Vlan105 (F NS)
(*, 224.0.1.60), flags ()
  Packets: 2292/0/0, Bytes: 518803/0/0
  Vlan7 (A NS)
(*, 224.0.1.75), flags ()
  Vlan7 (A NS)
(10.34.2.92, 239.192.128.80), flags ()
  Packets: 24579/100/0, 2113788/15000/0 bytes
  Vlan7 (F NS)
  Vlan100 (A)
(*, 239.193.100.70), flags ()
  Packets: 1/0/0, 1500/0/0 bytes
  Vlan7 (A)
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear ip mfib counters	グローバル MFIB カウンタおよびアクティブなすべての MFIB ルートのカウンタをクリアします。

show ip mfib fastdrop

現在アクティブな高速ドロップ エントリをすべて表示し、高速ドロップがイネーブルかどうかを表示するには、**show ip mfib fastdrop** コマンドを使用します。

show ip mfib fastdrop

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、現在アクティブな高速ドロップ エントリをすべて表示し、高速ドロップがイネーブルかどうかを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mfib fastdrop
MFIB fastdrop is enabled.
MFIB fast-dropped flows:
(10.0.0.1, 224.1.2.3, Vlan9 ) 00:01:32
(10.1.0.2, 224.1.2.3, Vlan9 ) 00:02:30
(1.2.3.4, 225.6.7.8, Vlan3) 00:01:50
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear ip mfib fastdrop	MFIB 高速ドロップ エントリをすべてクリアします。

show ip mroute

IP マルチキャスト ルーティング テーブル情報を表示するには、**show ip mroute** コマンドを使用します。

```
show ip mroute [interface_type slot/port | host_name | host_address [source] | active [kbps
| interface_type num] | count | pruned | static | summary]
```

構文の説明

<i>interface_type</i> <i>slot/port</i>	(任意) インターフェイス タイプおよびスロットとポートの番号です。 <i>interface type</i> の有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 null 、および vlan です。
<i>host_name</i>	(任意) DNS ホスト テーブルで定義されている名前または IP アドレスです。
<i>host_address</i> <i>source</i>	(任意) マルチキャスト送信元の IP アドレスまたは名前です。
active	(任意) アクティブな送信元がマルチキャスト グループへ送信しているレートを表示します。
<i>kbps</i> <i>interface_type num</i>	(任意) アクティブな送信元がマルチキャスト グループへ送信している最小レートです。このレート以上で送信しているアクティブな送信元が表示されます。有効値の範囲は 1 ~ 4294967295 kbps です。
count	(任意) ルートおよびパケット数の情報を表示します。
pruned	(任意) プルーニングされたルートを表示します。
static	(任意) スタティック マルチキャスト ルートを表示します。
summary	(任意) IP マルチキャスト ルーティング テーブル内の各エントリの概要を 1 行で表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

任意の引数およびキーワードをすべて省略した場合、**show ip mroute** コマンドでは IP マルチキャスト ルーティング テーブル内のすべてのエントリが表示されます。

show ip mroute active kbps コマンドでは、*kbps* 以上のレートで送信しているすべての送信元が表示されます。

マルチキャスト ルーティング テーブルには、送信元、スターのグループ (S,G) エントリ、グループ (*,G) エントリを作成することで入力されます。スターはすべての送信元アドレス、「S」は単一の送信元アドレス、「G」は宛先マルチキャスト グループ アドレスを意味します。(S,G) エントリの作成では、(Reverse Path Forwarding (RPF; リバースパス転送) によって) ユニキャスト ルーティング テーブル内で見つかったその宛先グループへの最適パスが使用されます。

show ip mroute

例

次の例では、IP マルチキャスト ルーティング テーブル内のすべてのエントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mroute

IP Multicast Routing Table
Flags:D - Dense, S - Sparse, s - SSM Group, C - Connected, L - Local,
      P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set,
      J - Join SPT, M - MSDP created entry, X - Proxy Join Timer Running
      A - Advertised via MSDP, U - URD, I - Received Source Specific Host
      Report
Outgoing interface flags:H - Hardware switched
Timers:Uptime/Expires
Interface state:Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

(*, 230.13.13.1), 00:16:41/00:00:00, RP 10.15.1.20, flags:SJC
  Incoming interface:GigabitEthernet4/8, RPF nbr 10.15.1.20
  Outgoing interface list:

GigabitEthernet4/9, Forward/Sparse-Dense, 00:16:41/00:00:00, H

(*, 230.13.13.2), 00:16:41/00:00:00, RP 10.15.1.20, flags:SJC
  Incoming interface:GigabitEthernet4/8, RPF nbr 10.15.1.20, RPF-MFD
  Outgoing interface list:
    GigabitEthernet4/9, Forward/Sparse-Dense, 00:16:41/00:00:00, H

(10.20.1.15, 230.13.13.1), 00:14:31/00:01:40, flags:CJT
  Incoming interface:GigabitEthernet4/8, RPF nbr 10.15.1.20, RPF-MFD
  Outgoing interface list:
    GigabitEthernet4/9, Forward/Sparse-Dense, 00:14:31/00:00:00, H
(132.206.72.28, 224.2.136.89), 00:14:31/00:01:40, flags:CJT
  Incoming interface:GigabitEthernet4/8, RPF nbr 10.15.1.20, RPF-MFD

  Outgoing interface list:Null
Switch#
```

次の例では、アクティブな送信元がマルチキャスト グループへ送信しているレートを表示し、デフォルトを超えるレートで送信しているアクティブな送信元だけを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mroute active

Active IP Multicast Sources - sending > = 4 kbps

Group: 224.2.127.254, (sdr.cisco.com)
  Source: 146.137.28.69 (mbone.ipd.anl.gov)
  Rate: 1 pps/4 kbps(1sec), 4 kbps(last 1 secs), 4 kbps(life avg)

Group: 224.2.201.241, ACM 97
  Source: 130.129.52.160 (webcast3-e1.acm97.interop.net)
  Rate: 9 pps/93 kbps(1sec), 145 kbps(last 20 secs), 85 kbps(life avg)

Group: 224.2.207.215, ACM 97
  Source: 130.129.52.160 (webcast3-e1.acm97.interop.net)
  Rate: 3 pps/31 kbps(1sec), 63 kbps(last 19 secs), 65 kbps(life avg)
Switch#
```

次の例では、ルートおよびパケット数の情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mroute count
IP Multicast Statistics
56 routes using 28552 bytes of memory
13 groups, 3.30 average sources per group
Forwarding Counts:Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kilobits per second

Other counts:Total/RPF failed/Other drops(OIF-null, rate-limit etc)

Group:224.2.136.89, Source count:1, Group pkt count:29051
Source:132.206.72.28/32, Forwarding:29051/-278/1186/0, Other:85724/8/56665
Switch#
```

次の例では、サマリー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show ip mroute summary
IP Multicast Routing Table
Flags: D - Dense, S - Sparse, s - SSM Group, C - Connected, L - Local,
       P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set,
       J - Join SPT, M - MSDP created entry, X - Proxy Join Timer Running
       A - Advertised via MSDP, U - URD, I - Received Source Specific Host
       Report
Outgoing interface flags: H - Hardware switched
Timers: Uptime/Expires
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

Switch#
```

表 2-23 に、この出力で表示されるフィールドの説明を示します。

表 2-23 show ip mroute のフィールドの説明

フィールド	説明
Flags:	エントリーに関する情報です。
D - Dense	エントリーはデンス モードで動作しています。
S - Sparse	エントリーはスパース モードで動作しています。
s - SSM Group	エントリーは SSM グループのメンバーです。
C - Connected	マルチキャスト グループのメンバーは、直接接続されたインターフェイス上に存在します。
L - Local	スイッチはマルチキャスト グループのメンバーです。
P - Pruned	ルートがプルーンングされています。この情報は、ダウンストリーム メンバーが送信元に参加する場合に保持されます。
R - Rp-bit set	(S,G) エントリーのステータスであり、RP を指している (S,G) エントリーです。R - Rp-bit set は、通常、特定の送信元に関する共有ツリーに沿ったプルーンング ステートです。
F - Register flag	ソフトウェアのステータスであり、ソフトウェアがマルチキャスト送信元について登録されているかどうかを示します。
T - SPT-bit set	パケットのステータスであり、パケットが最短パス送信元ツリーで受信されているかどうかを示します。

表 2-23 show ip mroute のフィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
J - Join SPT	<p>(* , G) エントリの場合、共有ツリーの下方向に流れるトラフィックのレートが、グループに対して設定された SPT-Threshold を超えていることを示します (デフォルトの SPT-Threshold 設定は 0 kbps です)。J - Join SPT フラグが設定されている場合に、共有ツリーの下流で次の (S,G) パケットが受信されると、送信元の方向に (S,G) join がトリガーされ、これによりスイッチは送信元ツリーに参加します。</p> <p>(S, G) エントリの場合、グループの SPT-Threshold を超えたためにエントリが作成されたことを示します。(S,G) エントリに J - Join SPT フラグが設定されている場合、スイッチは送信元ツリー上のトラフィック レートをモニタします。送信元ツリー上のトラフィック レートがグループの SPT-Threshold を 1 分を超えて下回った場合、スイッチはこの送信元の共有ツリーに再び切り替えようとしています。</p> <p>スイッチは共有ツリー上のトラフィック レートを測定し、測定したレートとグループの SPT-Threshold を 1 秒ごとに比較します。トラフィック レートが SPT-Threshold を超えた場合は、トラフィック レートの次の測定まで、(* , G) エントリに J - Join SPT フラグが設定されます。次のパケットが共有ツリーに着信し、新しい測定間隔が開始されると、フラグはクリアされます。</p> <p>グループにデフォルトの SPT-Threshold 値 (0 Kbps) が使用されている場合、(* , G) エントリには常に J - Join SPT フラグが設定され、クリアされません。デフォルトの SPT-Threshold 値が使用されている場合に、新しい送信元からのトラフィックが受信されると、スイッチはただちに最短パス ツリーに切り替えます。</p>
Outgoing interface flag:	発信エントリに関する情報です。
H - Hardware switched	エントリはハードウェアによりスイッチングされます。
Timer:	アップタイム/期限切れ。
Interface state:	インターフェイス、ネクストホップまたは VCD、ステート/モード。
(* , 224.0.255.1) (198.92.37.100/32, 224.0.255.1)	<p>IP マルチキャスト ルーティング テーブルのエントリです。このエントリは、送信元スイッチの IP アドレスと、それに続くマルチキャスト グループの IP アドレスで構成されます。送信元スイッチの代わりにアスタリスク (*) がある場合は、すべての送信元を意味します。</p> <p>最初の形式のエントリは、(*,G) または「スター カンマ G」エントリと呼ばれます。2 番目の形式のエントリは、(S,G) または「S カンマ G」エントリと呼ばれます。(*,G) エントリは、(S,G) エントリを作成するために使用されます。</p>
uptime	IP マルチキャスト ルーティング テーブル内にエントリが存在する時間 (時間、分、秒) です。
expires	発信インターフェイスの IP マルチキャスト ルーティング テーブルからエントリが削除されるまでの時間 (時間、分、秒) です。

表 2-23 show ip mroute のフィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
RP	RP スイッチのアドレスです。スパース モードで動作するスイッチおよびアクセス サーバの場合、このアドレスは常に 0.0.0.0 です。
flags:	エントリーに関する情報です。
Incoming interface	送信元からのマルチキャスト パケット用のインターフェイスです。このインターフェイスで受信されなかった場合、パケットは廃棄されます。
RPF neighbor	送信元に対するアップストリーム スイッチの IP アドレスです。「Tunneling」は、このスイッチが RP へのデータを Register パケットにカプセル化して送信していることを示します。カッコ内の 16 進数は、登録先の RP を示します。1 つのグループに複数の RP が使用されている場合、各ビットは異なる RP を示します。
DVMRP または Mroute	RPF 情報が、DVMRP ルーティング テーブルまたはスタティック mroute コンフィギュレーションのいずれから取得されるかを示すステータスです。
Outgoing interface list	パケットが転送される際に通過したインターフェイスです。インターフェイスで ip pim nbma-mode コマンドがイネーブルの場合、PIM ネイバーの IP アドレスも表示されます。
Ethernet0	発信インターフェイスの名前および番号です。
Next hop または VCD	Next hop は、ダウンストリーム ネイバーの IP アドレスを指定します。VCD は、仮想回線記述子番号を指定します。VCD0 は、グループがスタティックマップ仮想回線を使用していることを意味します。
Forward/Dense	パケットのステータスであり、アクセス リストまたは TTL しきい値による制限がない場合に、パケットがインターフェイス上で転送されるかどうかを示します。スラッシュ (/) の後ろは、インターフェイスの動作モード (dense または sparse) です。
Forward/Sparse	スパース モード インターフェイスが転送モードです。
time/time (uptime/expiration time)	インターフェイスごとの、IP マルチキャスト ルーティング テーブル内にエントリーが存在する時間 (時間、分、秒) です。スラッシュ (/) の後ろは、IP マルチキャスト ルーティング テーブルからエントリーが削除されるまでの時間 (時間、分、秒) です。

関連コマンド

コマンド	説明
ip multicast-routing (Cisco IOS のマニュアルを参照)	IP マルチキャスト ルーティングをイネーブルにします。
ip pim (Cisco IOS のマニュアルを参照)	インターフェイスで Protocol Independent Multicast (PIM) をイネーブルにします。

show ip source binding

システムで設定されている IP ソース バインディングを表示するには、**show ip source binding EXEC** コマンドを使用します。

```
show ip source binding [ip-address] [mac-address] [dhcp-snooping | static] [vlan vlan-id]
[interface interface-name]
```

構文の説明

<i>ip-address</i>	(任意) バインディング IP アドレスです。
<i>mac-address</i>	(任意) バインディング MAC アドレスです。
dhcp-snooping	(任意) DHCP スヌーピング タイプ バインディングです。
static	(任意) スタティックに設定されたバインディングです。
vlan <i>vlan-id</i>	(任意) VLAN の番号です。
interface <i>interface-name</i>	(任意) バインディング インターフェイスです。

デフォルト

スタティック バインディングと DHCP スヌーピング バインディングの両方を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

任意のパラメータによって、出力結果がフィルタリングされます。

例

次の例では、IP ソース バインディングを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip source binding
MacAddress          IpAddress          Lease(sec)  Type             VLAN  Interface
-----
00:00:00:0A:00:0B  11.0.0.1          infinite    static           10    FastEthernet6/10
Switch#
```

次の例では、IP アドレス 11.0.0.1 のスタティック IP バインディング エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show ip source binding 11.0.0.1 0000.000A.000B static vlan 10 interface Fa6/10
show ip source binding 11.0.0.1 0000.000A.000B static vlan 10 interface Fa6/10
MacAddress          IpAddress          Lease(sec)  Type             VLAN  Interface
-----
00:00:00:0A:00:0B  11.0.0.1          infinite    static           10    FastEthernet6/10
Switch#
```


関連コマンド	コマンド	説明
	ip source binding	スタティック IP ソース バインディング エントリを追加または削除します。

show ip verify source

特定のインターフェイスの IP ソース ガード設定およびフィルタを表示するには、**show ip verify source** コマンドを使用します。

show ip verify source [interface interface_num]

構文の説明

interface interface_num (任意) インターフェイスを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、**show ip verify source interface** コマンドを使用して、特定のインターフェイスの IP ソース ガード設定およびフィルタを表示する方法を示します。

- 次の出力は、VLAN 10 ~ 20 で DHCP スヌーピングがイネーブルであり、インターフェイス fa6/1 で IP ソース フィルタ モードが IP として設定されており、VLAN 10 に既存の IP アドレス バインディング 10.0.0.1 がある場合に表示されます。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/1	ip	active	10.0.0.1		10
fa6/1	ip	active	deny-all		11-20



- (注) 2 番目のエントリは、有効な IP ソース バインディングを持たないスヌーピング対応 VLAN のポートに、デフォルトの PVACL (すべての IP トラフィックを拒否) が設定されていることを示しています。

- 次の出力は、**show ip verify source interface fa6/2** コマンドを入力したときに、VLAN 10 ~ 20 で DHCP スヌーピングがイネーブルであり、インターフェイス fa6/1 で IP ソース フィルタ モードが IP として設定されており、VLAN 10 に既存の IP アドレス バインディング 10.0.0.1 がある場合に表示されます。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/2	ip	inactive-trust-port			

- 次の出力は、**show ip verify source interface fa6/3** コマンドを入力したときに、DHCP スヌーピングがイネーブルである VLAN がインターフェイス fa6/3 がない場合に表示されます。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/3	ip	inactive-no-snooping-vlan			

- 次の出力は、**show ip verify source interface fa6/4** コマンドを入力したときに、インターフェイス fa6/4 で IP ソース フィルタ モードが IP MAC として設定されており、既存の IP MAC が VLAN 10 で 10.0.0.2/aaaa.bbbb.cccc をバインドし、VLAN 11 で 11.0.0.1/aaaa.bbbb.cccd をバインドする場合に表示されます。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/4	ip-mac	active	10.0.0.2	aaaa.bbbb.cccc	10
fa6/4	ip-mac	active	11.0.0.1	aaaa.bbbb.cccd	11
fa6/4	ip-mac	active	deny-all	deny-all	12-20

- 次の出力は、**show ip verify source interface fa6/5** コマンドを入力したときに、インターフェイス fa6/5 で IP ソース フィルタ モードが IP MAC として設定されており、既存の IP MAC が VLAN 10 で 10.0.0.3/aaaa.bbbb.cccc をバインドするが、fa6/5 でポートセキュリティがイネーブルではない場合に表示されます。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/5	ip-mac	active	10.0.0.3	permit-all	10
fa6/5	ip-mac	active	deny-all	permit-all	11-20



(注) DHCP セキュリティ MAC フィルタはポートまたは VLAN には適用できないため、最初にポートセキュリティをイネーブルにします。

- 次の出力は、**show ip verify source interface fa6/6** コマンドを入力し、インターフェイス fa6/6 で IP ソース フィルタ モードが設定されていない場合に表示されます。

DHCP security is not configured on the interface fa6/6.

次の例では、**show ip verify source** コマンドを使用して、DHCP スヌーピングセキュリティと IP ポートセキュリティトラッキングがイネーブルであるスイッチ上のすべてのインターフェイスを表示する方法を示します。

この出力は、インターフェイスごとの **show CLI** をまとめたものです。

Interface	Filter-type	Filter-mode	IP-address	Mac-address	Vlan
fa6/1	ip	active	10.0.0.1		10
fa6/1	ip	active	deny-all		11-20
fa6/2	ip	inactive-trust-port			
Fa6/3	ip trk	active	40.1.1.24		10
Fa6/3	ip trk	active	40.1.1.20		10
Fa6/3	ip trk	active	40.1.1.21		10
fa6/4	ip-mac	active	10.0.0.2	aaaa.bbbb.cccc	10
fa6/4	ip-mac	active	11.0.0.1	aaaa.bbbb.cccd	11
fa6/4	ip-mac	active	deny-all	deny-all	12-20
fa6/5	ip-mac	active	10.0.0.3	permit-all	10
fa6/5	ip-mac	active	deny-all	permit-all	11-20

■ show ip verify source

関連コマンド

コマンド	説明
ip dhcp snooping information option	DHCP オプション 82 データ挿入をイネーブルにします。
ip dhcp snooping limit rate	インターフェイスが 1 秒あたりに受信することのできる DHCP メッセージの数を設定します。
ip dhcp snooping trust	信頼できる VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping	IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip igmp snooping vlan	VLAN の IGMP スヌーピングをイネーブルにします。
ip source binding	スタティック IP ソース バインディング エントリを追加または削除します。
ip verify source	信頼できないレイヤ 2 インターフェイス上で IP ソースガードをイネーブルにします。
show ip source binding	DHCP スヌーピング バインディング エントリを表示します。

show ipc

IPC 情報を表示するには、**show ipc** コマンドを使用します。

show ipc {nodes | ports | queue | status}

構文の説明

nodes	参加ノードを表示します。
ports	ローカル IPC ポートを表示します。
queue	IPC 再送信キューの内容を表示します。
status	ローカル IPC サーバのステータスを表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、参加ノードを表示する方法を示します。

```
Switch# show ipc nodes
There are 3 nodes in this IPC realm.
  ID      Type      Name                               Last   Last
      Sent   Heard
  -----
  10000   Local     IPC Master                         0      0
  2010000 Local     GALIOS IPC:Card 1                  0      0
  2020000 Ethernet GALIOS IPC:Card 2                  12     26
Switch#
```

次の例では、ローカル IPC ポートを表示する方法を示します。

```
Switch# show ipc ports
There are 11 ports defined.
Port ID      Type      Name                               (current/peak/total)
-----
  10000.1     unicast   IPC Master:Zone
  10000.2     unicast   IPC Master:Echo
  10000.3     unicast   IPC Master:Control
  10000.4     unicast   Remote TTY Server Port
  10000.5     unicast   GALIOS RF :Active
    index = 0 seat_id = 0x2020000 last sent = 0   heard = 1635   0/1/1635
  10000.6     unicast   GALIOS RED:Active
    index = 0 seat_id = 0x2020000 last sent = 0   heard = 2      0/1/2
  2020000.3   unicast   GALIOS IPC:Card 2:Control
  2020000.4   unicast   GALIOS RFS :Standby
  2020000.5   unicast   Slave: Remote TTY Client Port
  2020000.6   unicast   GALIOS RF :Standby
  2020000.7   unicast   GALIOS RED:Standby
```

```
RPC packets: current/peak/total
                                                    0/1/17
Switch#
```

次の例では、IPC 再送信キューの内容を表示する方法を示します。

```
Switch# show ipc queue
There are 0 IPC messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.
There are 0 IPC messages waiting for a response.
There are 0 IPC messages waiting for additional fragments.
There are 0 IPC messages currently on the IPC inboundQ.
There are 0 messages currently in use by the system.
Switch#
```

次の例では、ローカル IPC サーバのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show ipc status
IPC System Status:

This processor is the IPC master server.

6000 IPC message headers in cache
3363 messages in, 1680 out, 1660 delivered to local port,
1686 acknowledgements received, 1675 sent,
0 NACKS received, 0 sent,
0 messages dropped on input, 0 messages dropped on output
0 no local port, 0 destination unknown, 0 no transport
0 missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 0 retries,
0 message timeouts.
0 ipc_output failures, 0 mtu failures,
0 msg alloc failed, 0 emer msg alloc failed, 0 no origs for RPC replies
0 pak alloc failed, 0 memd alloc failed
0 no hwq, 1 failed opens, 0 hardware errors
No regular dropping of IPC output packets for test purposes
Switch#
```

show ipv6 mld snooping

スイッチまたは VLAN の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャストリスナー検出) スヌーピング設定を表示するには、**show ipv6 mld snooping** コマンドを使用します。

show ipv6 mld snooping [vlan *vlan-id*]

構文の説明

vlan *vlan-id* (任意) VLAN を指定します。指定できる範囲は 1 ～ 1001 および 1006 ～ 4094 です。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチまたは特定の VLAN の MLD スヌーピングの設定を表示するのにこのコマンドを使用します。1002 ～ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

例

次の例では、**show ipv6 mld snooping vlan** コマンドの出力を示します。ここでは、特定の VLAN のスヌーピング特性を表示します。

```
Switch> show ipv6 mld snooping vlan 100
Global MLD Snooping configuration:
-----
MLD snooping                : Enabled
MLDv2 snooping (minimal)    : Enabled
Listener message suppression : Enabled
TCN solicit query           : Disabled
TCN flood query count       : 2
Robustness variable         : 3
Last listener query count   : 2
Last listener query interval : 1000

Vlan 100:
-----
MLD snooping                : Disabled
MLDv1 immediate leave       : Disabled
Explicit host tracking       : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
Robustness variable         : 3
Last listener query count   : 2
Last listener query interval : 1000
```

次の例では、**show ipv6 mld snooping** コマンドの出力を示します。ここでは、スイッチ上の VLAN すべてのスヌーピング特性を表示します。

```
Switch> show ipv6 mld snooping
Global MLD Snooping configuration:
-----
```

■ show ipv6 mld snooping

```

MLD snooping : Enabled
MLDv2 snooping (minimal) : Enabled
Listener message suppression : Enabled
TCN solicit query : Disabled
TCN flood query count : 2
Robustness variable : 3
Last listener query count : 2
Last listener query interval : 1000

Vlan 1:
-----
MLD snooping : Disabled
MLDv1 immediate leave : Disabled
Explicit host tracking : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
Robustness variable : 1
Last listener query count : 2
Last listener query interval : 1000

<output truncated>

Vlan 951:
-----
MLD snooping : Disabled
MLDv1 immediate leave : Disabled
Explicit host tracking : Enabled
Multicast router learning mode : pim-dvmrp
Robustness variable : 3
Last listener query count : 2
Last listener query interval : 1000

```

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping	IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルに、または指定した VLAN でイネーブルにします。

show ipv6 mld snooping mrouter

スイッチまたは VLAN に対してダイナミックに学習され、手動で設定された IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スイッチ ポートを表示するには、**show ipv6 mld snooping mrouter** コマンドを使用します。

show ipv6 mld snooping mrouter [vlan *vlan-id*]

構文の説明

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) VLAN を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。
----------------------------	--

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用して、スイッチまたは特定の VLAN の MLD スヌーピング スイッチ ポートを表示します。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

例

次の例では、**show ipv6 mld snooping mrouter** コマンドの出力を示します。ここでは、スイッチ上で MLD スヌーピングに参加しているすべての VLAN のスヌーピング特性が表示されます。

```
Switch> show ipv6 mld snooping mrouter
Vlan      ports
----      -
    2     Gi1/0/11 (dynamic)
    72     Gi1/0/11 (dynamic)
   200     Gi1/0/11 (dynamic)
```

次の例では、**show ipv6 mld snooping mrouter vlan** コマンドの出力を示します。ここでは、特定の VLAN のマルチキャスト スイッチ ポートが表示されます。

```
Switch> show ipv6 mld snooping mrouter vlan 100
Vlan      ports
----      -
    2     Gi1/0/11 (dynamic)
```

■ show ipv6 mld snooping mrouter

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping	IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルに、または指定した VLAN でイネーブルにします。
ipv6 mld snooping vlan	VLAN インターフェイスで IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピング パラメータを設定します。

show ipv6 mld snooping querier

スイッチまたは VLAN によって受信された最新の IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピング クエリア関連情報を表示するには、**show ipv6 mld snooping querier** コマンドを使用します。

show ipv6 mld snooping querier [vlan *vlan-id*]

構文の説明

vlan *vlan-id* (任意) VLAN を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 1001 および 1006 ~ 4094 です。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Catalyst 4500 に追加されました。

使用上のガイドライン

MLD クエリーメッセージを送信する検出された装置 (クエリアとも呼ばれる) の MLD バージョンおよび IPv6 アドレスを表示するには、**show ipv6 mld snooping querier** コマンドを使用します。サブネットは複数のマルチキャスト スイッチを持つことができますが、MLD クエリアは 1 つだけです。クエリアには、レイヤ 3 スイッチを指定できます。

show ipv6 mld snooping querier コマンド出力は、クエリアが検出された VLAN およびインターフェイスも表示します。クエリアがスイッチの場合は、コマンド出力の *Port* フィールドに *Router* と表示されます。クエリアがルータの場合は、出力の *Port* フィールドに、クエリアを学習したポートの番号が表示されます。

show ipv6 mld snoop querier vlan コマンドの出力では、外部または内部クエリアからのクエリーメッセージに応答して受信された情報を表示します。特定の VLAN 上のスヌーピング ロバストネス変数などのユーザ設定の VLAN 値は表示されません。このクエリア情報は、スイッチが送信する MASQ メッセージ上でのみ使用します。クエリーメッセージに応答しないメンバーを期限切れにするのに使用するユーザ設定のロバストネス変数は無効にはなりません。

1002 ~ 1005 の VLAN 番号は、トークンリング VLAN および FDDI VLAN のために予約されているため、MLD スヌーピングには使用できません。

例

次の例では、**show ipv6 mld snooping querier** コマンドの出力を示します。

```
Switch> show ipv6 mld snooping querier
Vlan      IP Address          MLD Version Port
-----
2         FE80::201:C9FF:FE40:6000 v1          Gi3/0/1
```

次の例では、**show ipv6 mld snooping querier vlan** コマンドの出力を示します。

```
Switch> show ipv6 mld snooping querier vlan 2
IP address : FE80::201:C9FF:FE40:6000
MLD version : v1
Port : Gi3/0/1
Max response time : 1000s
```

■ show ipv6 mld snooping querier

関連コマンド

コマンド	説明
ipv6 mld snooping	IP version 6 (IPv6) Multicast Listener Discovery (MLD; マルチキャスト リスナー検出) スヌーピングをグローバルに、または指定した VLAN でイネーブルにします。
ipv6 mld snooping last-listener-query-count	クライアントを期限切れにする前に送信される IP version 6 (IPv6) マルチキャスト リスナー検出 Multicast Address Specific Queries (MASQ) を設定します。
ipv6 mld snooping last-listener-query-interval	スイッチまたは VLAN 上の IP version 6 (IPv6) MLD スヌーピングの last-listener クエリー間隔を設定します。
ipv6 mld snooping robustness-variable	応答しないリスナーを削除する前にスイッチが送信する IP version 6 (IPv6) MLD クエリーの数を設定します。
ipv6 mld snooping tcn	IP version 6 (IPv6) MLD Topology Change Notification (TCN; トポロジ変更通知) を設定します。

show issu capability

クライアントの ISSU 機能を表示するには、**show issu capability** コマンドを使用します。

show issu capability {entries | groups | types} [client_id]

構文の説明

entries	1つの機能エントリに含まれている機能タイプおよび依存機能タイプのリストを表示します。エントリ内のタイプは独立である場合もあります。
groups	機能エントリのリストをプライオリティ順（セッションでネゴシエートされる順序）で表示します。
types	特定の機能を識別する ID を表示します。
client_id	(任意) ISSU インフラストラクチャに登録されているクライアントを識別します。 クライアント ID のリストを取得するには、 show issu clients コマンドを使用します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ここでの機能とは、ISSU クライアントがサポートでき、ピアとの相互運用のために必要となる機能のことです。

ISSU-aware クライアントがピアとのセッションを確立すると、ISSU ネゴシエーションが開始されます。ISSU インフラストラクチャは、登録されている情報を使用して、セッション中に使用される機能およびメッセージバージョンをネゴシエートします。

例

次の例では、IP ホスト ISSU クライアント (clientid=2082) の ISSU 機能タイプを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu capability types 2082
Client_ID = 2082, Entity_ID = 1 :
  Cap_Type = 0
Switch#
```

次の例では、IP ホスト ISSU クライアント (clientid=2082) の ISSU 機能エントリを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu capability entries 2082
Client_ID = 2082, Entity_ID = 1 :
  Cap_Entry = 1 :
    Cap_Type = 0
```

■ show issu capability

Switch#

次の例では、IP ホスト ISSU クライアント (clientid=2082) の ISSU 機能グループを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu capability groups 2082
Client_ID = 2082, Entity_ID = 1 :
  Cap_Group = 1 :
    Cap_Entry = 1
      Cap_Type = 0
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。

show issu clients

ISSU クライアントを表示するには、**show issu clients** コマンドを使用します。

show issu clients [*peer_uid*]

構文の説明

peer_uid (任意) ピア スーパーバイザ エンジンの ISSU インフラストラクチャに登録されているクライアントのリストを表示します。

デフォルト

コマンドが入力されたスーパーバイザ エンジンの ISSU インフラストラクチャに登録されているクライアントのリストを表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ISSU バージョニング機能を実装するには、システムの初期化時に、クライアントは最初にクライアント自体、クライアント機能、およびクライアント メッセージ情報を ISSU インフラストラクチャに登録する必要があります。

例

次の例では、ISSU クライアントを表示する方法を示します。

```
Switch# show issu clients
Client_ID = 2, Client_Name = ISSU Proto client, Entity_Count = 1
Client_ID = 3, Client_Name = ISSU RF, Entity_Count = 1
Client_ID = 4, Client_Name = ISSU CF client, Entity_Count = 1
Client_ID = 5, Client_Name = ISSU Network RF client, Entity_Count = 1
Client_ID = 7, Client_Name = ISSU CONFIG SYNC, Entity_Count = 1
Client_ID = 8, Client_Name = ISSU ifIndex sync, Entity_Count = 1
Client_ID = 9, Client_Name = ISSU IPC client, Entity_Count = 1
Client_ID = 10, Client_Name = ISSU IPC Server client, Entity_Count = 1
Client_ID = 11, Client_Name = ISSU Red Mode Client, Entity_Count = 1
Client_ID = 100, Client_Name = ISSU rfs client, Entity_Count = 1
Client_ID = 110, Client_Name = ISSU ifs client, Entity_Count = 1
Client_ID = 200, Client_Name = ISSU Event Manager client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2002, Client_Name = CEF Push ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2003, Client_Name = ISSU XDR client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2004, Client_Name = ISSU SNMP client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2010, Client_Name = ARP HA, Entity_Count = 1
Client_ID = 2012, Client_Name = ISSU HSRP Client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2021, Client_Name = XDR Int Priority ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2022, Client_Name = XDR Proc Priority ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2023, Client_Name = FIB HWIDB ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2024, Client_Name = FIB IDB ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2025, Client_Name = FIB HW subblock ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2026, Client_Name = FIB SW subblock ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2027, Client_Name = Adjacency ISSU client, Entity_Count = 1
```

show issu clients

```

Client_ID = 2028, Client_Name = FIB IPV4 ISSU client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2054, Client_Name = ISSU process client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2058, Client_Name = ISIS ISSU RTR client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2059, Client_Name = ISIS ISSU UPD client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2067, Client_Name = ISSU PM Client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2068, Client_Name = ISSU PAGP_SWITCH Client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2070, Client_Name = ISSU Port Security client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2071, Client_Name = ISSU Switch VLAN client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2072, Client_Name = ISSU dot1x client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2073, Client_Name = ISSU STP, Entity_Count = 1
Client_ID = 2077, Client_Name = ISSU STP MSTP, Entity_Count = 1
Client_ID = 2078, Client_Name = ISSU STP IEEE, Entity_Count = 1
Client_ID = 2079, Client_Name = ISSU STP RSTP, Entity_Count = 1
Client_ID = 2081, Client_Name = ISSU DHCP Snooping client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2082, Client_Name = ISSU IP Host client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2083, Client_Name = ISSU Inline Power client, Entity_Count = 1
Client_ID = 2084, Client_Name = ISSU IGMP Snooping client, Entity_Count = 1
Client_ID = 4001, Client_Name = ISSU C4K Chassis client, Entity_Count = 1
Client_ID = 4002, Client_Name = ISSU C4K Port client, Entity_Count = 1
Client_ID = 4003, Client_Name = ISSU C4K Rkios client, Entity_Count = 1
Client_ID = 4004, Client_Name = ISSU C4K HostMan client, Entity_Count = 1
Client_ID = 4005, Client_Name = ISSU C4k GaliosRedundancy client, Entity_Count = 1

```

Base Clients:

```

Client_Name = ISSU Proto client
Client_Name = ISSU RF
Client_Name = ISSU CF client
Client_Name = ISSU Network RF client
Client_Name = ISSU CONFIG SYNC
Client_Name = ISSU ifIndex sync
Client_Name = ISSU IPC client
Client_Name = ISSU IPC Server client
Client_Name = ISSU Red Mode Client
Client_Name = ISSU rfs client
Client_Name = ISSU ifs client
Client_Name = ISSU Event Manager client
Client_Name = CEF Push ISSU client
Client_Name = ISSU XDR client
Client_Name = ARP HA
Client_Name = XDR Int Priority ISSU client
Client_Name = XDR Proc Priority ISSU client
Client_Name = FIB HWIDB ISSU client
Client_Name = FIB IDB ISSU client
Client_Name = FIB HW subblock ISSU client
Client_Name = FIB SW subblock ISSU client
Client_Name = Adjacency ISSU client
Client_Name = FIB IPV4 ISSU client
Client_Name = ISSU process client
Client_Name = ISSU PM Client
Client_Name = ISSU C4K Chassis client
Client_Name = ISSU C4K Port client
Client_Name = ISSU C4K Rkios client
Client_Name = ISSU C4K HostMan client
Client_Name = ISSU C4k GaliosRedundancy client

```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu capability	クライアントの ISSU 機能を表示します。
show issu entities	ISSU エンティティ情報を表示します。

show issu comp-matrix

In Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) 互換性マトリクスに関する情報を表示するには、**show issu comp-matrix** コマンドを使用します。

```
show issu comp-matrix {negotiated | stored | xml}
```

構文の説明

negotiated	ネゴシエートされた互換性マトリクス情報を表示します。
stored	保存された互換性マトリクス情報を表示します。
xml	ネゴシエートされた互換性マトリクス情報を XML 形式で表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ISSU を試みる前に、アクティブおよびスタンバイ スーパーバイザ エンジンでの、新旧の Cisco IOS ソフトウェア バージョン間の互換性レベルを確認しておく必要があります。2つのバージョンに互換性がないと、ISSU は機能しません。

互換性マトリクスは Cisco.com で参照できます。したがって、ISSU プロセスでアップグレードを実行できるかどうか事前に確認できます。ISSU プロセス中、およびあとから互換性マトリクスを表示するには、**show issu comp-matrix** コマンドを入力します。特定のシステムにおける 2つのソフトウェア バージョン間の互換性マトリクス データのネゴシエーションの情報を表示するには、**show issu comp-matrix negotiated** コマンドを使用します。

互換性マトリクス データは、ISSU 機能をサポートする各 Cisco IOS ソフトウェア イメージとともに保存されます。保存された互換性マトリクス情報を表示するには、**show issu comp-matrix stored** コマンドを使用します。

互換性マトリクス情報は、あらゆる IOS ISSU イメージに組み込まれます。ISSU インフラストラクチャは、スタンバイ スーパーバイザ エンジンとの通信が確立されるとすぐに、マトリクス ルックアップを実行します。ルックアップ操作からは、次の 3つの結果が考えられます。

- 互換性あり：基本レベルのシステム インフラストラクチャおよびすべての任意の HA-aware サブシステムに互換性があります。これらのバージョン間のインサービス アップグレードまたはダウングレードは成功し、サービスへの影響は最小限です。
- 基本レベルの互換性あり：任意の HA-aware サブシステムの 1つ以上に互換性がありません。これらのバージョン間のインサービス アップグレードまたはダウングレードは成功しますが、一部のサブシステムはスイッチオーバー時にステートを維持できません。インサービス アップグレードまたはダウングレードを試みる前に、スイッチの動作およびサービスへの影響について慎重に検討する必要があります。

show issu comp-matrix

- 互換性なし：SSO が正しく機能するには、一連のコア システム インフラストラクチャがステートフルな形式で実行可能である必要があります。これらの「必須」の機能またはサブシステムのいずれかが、2 つの異なる IOS イメージ間で互換性がない場合、2 つのバージョンの Cisco IOS イメージは「互換性なし」と見なされます。つまり、これらのバージョン間のインサービスアップグレードまたはダウングレードは不可能です。アクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジンで IOS のバージョンが異なる間、システムは RPR モードで動作します。

例 次の例では、ネゴシエートされた互換性マトリクス情報を表示します。

```
Switch# show issu comp-matrix negotiated
```

```
CardType: WS-C4507R(112), Uid: 2, Image Ver: 12.2(31)SGA
Image Name: cat4500-ENTSERVICES-M
```

Cid	Eid	Sid	pSid	pUid	Compatibility
2	1	262151	3	1	COMPATIBLE
3	1	262160	5	1	COMPATIBLE
4	1	262163	9	1	COMPATIBLE
5	1	262186	25	1	COMPATIBLE
7	1	262156	10	1	COMPATIBLE
8	1	262148	7	1	COMPATIBLE
9	1	262155	1	1	COMPATIBLE
10	1	262158	2	1	COMPATIBLE
11	1	262172	6	1	COMPATIBLE
100	1	262166	13	1	COMPATIBLE
110	113	262159	14	1	COMPATIBLE
200	1	262167	24	1	COMPATIBLE
2002	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2003	1	262185	23	1	COMPATIBLE
2004	1	262175	16	1	COMPATIBLE
2008	1	262147	26	1	COMPATIBLE
2008	1	262168	27	1	COMPATIBLE
2010	1	262171	32	1	COMPATIBLE
2012	1	262180	31	1	COMPATIBLE
2021	1	262170	41	1	COMPATIBLE
2022	1	262152	42	1	COMPATIBLE
2023	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2024	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2025	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2026	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2027	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2028	1	-	-	-	UNAVAILABLE
2054	1	262169	8	1	COMPATIBLE
2058	1	262154	29	1	COMPATIBLE
2059	1	262179	30	1	COMPATIBLE
2067	1	262153	12	1	COMPATIBLE
2068	1	196638	40	1	COMPATIBLE
2070	1	262145	21	1	COMPATIBLE
2071	1	262178	11	1	COMPATIBLE
2072	1	262162	28	1	COMPATIBLE
2073	1	262177	33	1	COMPATIBLE
2077	1	262165	35	1	COMPATIBLE
2078	1	196637	34	1	COMPATIBLE
2079	1	262176	36	1	COMPATIBLE
2081	1	262150	37	1	COMPATIBLE
2082	1	262161	39	1	COMPATIBLE
2083	1	262184	20	1	COMPATIBLE
2084	1	262183	38	1	COMPATIBLE
4001	101	262181	17	1	COMPATIBLE
4002	201	262164	18	1	COMPATIBLE

```

4003 301 262182 19 1 COMPATIBLE
4004 401 262146 22 1 COMPATIBLE
4005 1 262149 4 1 COMPATIBLE
    
```

Message group summary:

Cid	Eid	GrpId	Sid	pSid	pUid	Nego Result
2	1	1	262151	3	1	Y
3	1	1	262160	5	1	Y
4	1	1	262163	9	1	Y
5	1	1	262186	25	1	Y
7	1	1	262156	10	1	Y
8	1	1	262148	7	1	Y
9	1	1	262155	1	1	Y
10	1	1	262158	2	1	Y
11	1	1	262172	6	1	Y
100	1	1	262166	13	1	Y
110	113	115	262159	14	1	Y
200	1	1	262167	24	1	Y
2002	1	2	-	-	-	N - did not negotiate
2003	1	1	262185	23	1	Y
2004	1	1	262175	16	1	Y
2008	1	1	262147	26	1	Y
2008	1	2	262168	27	1	Y
2010	1	1	262171	32	1	Y
2012	1	1	262180	31	1	Y
2021	1	1	262170	41	1	Y
2022	1	1	262152	42	1	Y
2023	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2024	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2025	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2026	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2027	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2028	1	1	-	-	-	N - did not negotiate
2054	1	1	262169	8	1	Y
2058	1	1	262154	29	1	Y
2059	1	1	262179	30	1	Y
2067	1	1	262153	12	1	Y
2068	1	1	196638	40	1	Y
2070	1	1	262145	21	1	Y
2071	1	1	262178	11	1	Y
2072	1	1	262162	28	1	Y
2073	1	1	262177	33	1	Y
2077	1	1	262165	35	1	Y
2078	1	1	196637	34	1	Y
2079	1	1	262176	36	1	Y
2081	1	1	262150	37	1	Y
2082	1	1	262161	39	1	Y
2083	1	1	262184	20	1	Y
2084	1	1	262183	38	1	Y
4001	101	1	262181	17	1	Y
4002	201	1	262164	18	1	Y
4003	301	1	262182	19	1	Y
4004	401	1	262146	22	1	Y
4005	1	1	262149	4	1	Y

List of Clients:

Cid	Client Name	Base/Non-Base
2	ISSU Proto client	Base
3	ISSU RF	Base
4	ISSU CF client	Base
5	ISSU Network RF client	Base
7	ISSU CONFIG SYNC	Base

show issu comp-matrix

```

8      ISSU ifIndex sync      Base
9      ISSU IPC client        Base
10     ISSU IPC Server client Base
11     ISSU Red Mode Client   Base
100    ISSU rfs client        Base
110    ISSU ifs client        Base
200    ISSU Event Manager clientBase
2002   CEF Push ISSU client   Base
2003   ISSU XDR client        Base
2004   ISSU SNMP client       Non-Base
2008   ISSU Tableid Client    Base
2010   ARP HA                 Base
2012   ISSU HSRP Client       Non-Base
2021   XDR Int Priority ISSU cliBase
2022   XDR Proc Priority ISSU clBase
2023   FIB HWIDB ISSU client  Base
2024   FIB IDB ISSU client    Base
2025   FIB HW subblock ISSU clieBase
2026   FIB SW subblock ISSU clieBase
2027   Adjacency ISSU client  Base
2028   FIB IPV4 ISSU client   Base
2054   ISSU process client    Base
2058   ISIS ISSU RTR client   Non-Base
2059   ISIS ISSU UPD client   Non-Base
2067   ISSU PM Client         Base
2068   ISSU PAGP_SWITCH Client Non-Base
2070   ISSU Port Security clientNon-Base
2071   ISSU Switch VLAN client Non-Base
2072   ISSU dot1x client       Non-Base
2073   ISSU STP                Non-Base
2077   ISSU STP MSTP           Non-Base
2078   ISSU STP IEEE          Non-Base
2079   ISSU STP RSTP          Non-Base
2081   ISSU DHCP Snooping clientNon-Base
2082   ISSU IP Host client     Non-Base
2083   ISSU Inline Power client Non-Base
2084   ISSU IGMP Snooping clientNon-Base
4001   ISSU C4K Chassis client Base
4002   ISSU C4K Port client    Base
4003   ISSU C4K Rkios client   Base
4004   ISSU C4K HostMan client Base
4005   ISSU C4k GaliosRedundancyBase

```

次の例では、保存された互換性マトリクス情報を表示します。

```
Switch> show issu comp-matrix stored
```

```
Number of Matrices in Table = 1
```

```

(1) Matrix for cat4500-ENTSERVICES-M(112) - cat4500-ENTSERVICES-M(112)
=====
Start Flag (0xDEADBABE)

      My Image ver: 12.2(31)SGA
      Peer Version   Compatibility
      -----
      12.2(31)SGA           Comp(3)

```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。
show issu sessions	指定したクライアントの ISSU セッション情報を表示します。

show issu endpoints

ISSU エンドポイント情報を表示するには、**show issu endpoints** コマンドを使用します。

show issu endpoints

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

エンドポイントは、冗長ドメイン内の実行ユニットです。Catalyst 4500 シリーズスイッチ冗長シャーシには、2つのエンドポイント（1 および 2）だけがあります。これらはスーパーバイザエンジンのスロット番号に対応しています。ISSU インフラストラクチャは、これら 2つのエンドポイント間で通信を行って、セッションを確立し、ISSU クライアントのセッション ネゴシエーションを実行します。

例

次の例では、ISSU エンドポイントを表示する方法を示します。

```
Switch# show issu endpoints
My_Unique_ID = 1/0x1, Client_Count = 46

This endpoint communicates with 1 peer endpoints :
Peer_Unique_ID    CAP    VER    XFORM    ERP    Compatibility
                2/0x2    1      1      1      1      Same

Shared Negotiation Session Info :
Nego_Session_ID = 15
Nego_Session_Name = shared nego session
Transport_Mtu = 4096
Ses_In_Use = 2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。

show issu entities

ISSU エンティティ情報を表示するには、**show issu entities** コマンドを使用します。

show issu entities [*client_id*]

構文の説明

client_id (任意) ISSU クライアント ID です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

エンティティとは、いくつかの共通する属性（機能リスト、メッセージタイプなど）を持つセッションの論理グループのことです。現在、Catalyst 4500 シリーズ スイッチのほとんどの ISSU クライアントのエンティティは 1 つだけです。

例

次の例では、指定した ISSU クライアントのエンティティ情報を表示する方法を示します。

```
Switch#show issu entities 2072
Client_ID = 2072 :
  Entity_ID = 1, Entity_Name = ISSU dot1x entity :
    MsgType MsgGroup CapType CapEntry CapGroup
      Count   Count   Count   count   Count
        28     1     1     1     1
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。

show issu fsm



(注)

このコマンドはエンドユーザ用ではありません。

ISSU セッションに対応する ISSU Finite State Machine (FSM; 有限状態マシン) 情報を表示するには、**show issu fsm** コマンドを使用します。

```
show issu fsm [session_id]
```

構文の説明

session_id (任意) 指定したセッションの FSM の詳細を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、LOADVERSION 後の ISSU の状態を表示および確認します。

```
Switch# show issu fsm 26
Session_ID = 26 :
  FSM_Name      Curr_State      Old_State      Error_Reason
  FSM_L1        TRANS          A_VER         none
  FSM_L2_HELLO  EXIT           RCVD          none
  FSM_L2_A_CAP  A_EXIT         A_RSP         none
  FSM_L2_P_CAP  P_INIT        unknown       none
  FSM_L2_A_VER  A_EXIT         A_RES_RSP     none
  FSM_L2_P_VER  P_INIT        unknown       none
  FSM_L2_TRANS  COMP          COMP          none
Current FSM is FSM_L2_TRANS
Session is compatible
Negotiation started at 00:01:07.688, duration is 0.148 seconds
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。
show issu sessions	指定したクライアントの ISSU セッション情報を表示します。

show issu message

指定した ISSU クライアントのチェックポイント メッセージを表示するには、**show issu message** コマンドを使用します。

```
show issu message {groups | types} [client_id]
```

構文の説明	groups	指定したクライアントでサポートされているメッセージ グループの情報を表示します。
	types	指定したクライアントでサポートされているすべてのメッセージ タイプの情報を表示します。
	client_id	(任意) クライアント ID を指定します。

デフォルト クライアント ID を指定しない場合は、ISSU インフラストラクチャに登録されているすべてのクライアントについてメッセージ グループまたはメッセージ タイプ情報が表示されます。

コマンド モード ユーザ EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン メッセージは、2 つのエンドポイント間で送信された同期データ (チェックポイント データとも呼ばれる) です。

ISSU-aware クライアントがピアとのセッションを確立すると、ISSU ネゴシエーションが開始されます。ISSU インフラストラクチャは、登録されている情報を使用して、セッション中に使用される機能およびメッセージ バージョンをネゴシエートします。

例 次の例では、Client_id 2082 のメッセージ グループを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu message groups 2082
Client_ID = 2082, Entity_ID = 1 :
  Message_Group = 1 :
    Message_Type = 1, Version_Range = 1 ~ 2
    Message_Type = 2, Version_Range = 1 ~ 2
Switch#
```

次の例では、Client_id 2082 のメッセージ タイプを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu message types 2082
Client_ID = 2082, Entity_ID = 1 :
  Message_Type = 1, Version_Range = 1 ~ 2
    Message_Ver = 1, Message_Mtu = 12
    Message_Ver = 2, Message_Mtu = 8
  Message_Type = 2, Version_Range = 1 ~ 2
    Message_Ver = 1, Message_Mtu = 32
    Message_Ver = 2, Message_Mtu = 28
Switch#
```


関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。

show issu negotiated

ISSU クライアントのネゴシエートされた機能およびメッセージ バージョン情報を表示するには、**show issu negotiated** コマンドを使用します。

show issu negotiated {capability | version} [session_id]

構文の説明

capability	ネゴシエートされたすべての機能を表示します。
version	ネゴシエートされたすべてのメッセージの詳細を表示します。
<i>session_id</i>	(任意) 機能またはバージョン情報を表示する ISSU セッション ID を指定します。

デフォルト

すべての ISSU セッションについて、ネゴシエートされた機能およびバージョン情報を表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、特定のグループのメッセージ タイプを表示する方法を示します。

```
Switch# show issu negotiated capability 26
Session_ID = 26 :
  Cap_Type = 0,      Cap_Result = 1      No cap value assigned

Switch# show issu negotiated version 26
Session_ID = 26 :
  Message_Type = 1, Negotiated_Version = 1, Message_MTU = 44
  Message_Type = 2, Negotiated_Version = 1, Message_MTU = 4
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu sessions	指定したクライアントの ISSU セッション情報を表示します。

show issu rollback-timer

ISSU ロールバック タイマーのステータスを表示するには、**show issu rollback-timer** コマンドを使用します。

show issu rollback-timer

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ロールバック タイマーのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu rollback-timer
      Rollback Process State = Not in progress
      Configured Rollback Time = 45:00
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に変更し、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで issu loadversion コマンドで指定した新しいイメージを実行します。

show issu sessions

指定したクライアントの ISSU セッション情報を表示するには、**show issu sessions** コマンドを使用します。

show issu sessions [*client_id*]

構文の説明

client_id (任意) ISSU クライアント ID を指定します。

デフォルト

ISSU インフラストラクチャに登録されているすべてのクライアントのセッション情報を表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

セッションは双方向であり、2 つのエンドポイント間で信頼性の高い接続が確立されます。同期データおよびネゴシエーションメッセージは、セッションを介してピア エンドポイントに送信されます。Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、各 ISSU-aware クライアントにはエンドポイントごとに最大 1 つのセッションがあります。

ISSU-aware クライアントがピアとのセッションを確立すると、ISSU ネゴシエーションが開始されます。ISSU インフラストラクチャは、登録されている情報を使用して、セッション中に使用される機能およびメッセージバージョンをネゴシエートします。

例

次の例では、ロールバック タイマーのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch#show issu sessions 2072
Client_ID = 2072, Entity_ID = 1 :

*** Session_ID = 26, Session_Name = dot1x :

  Peer Peer Negotiate Negotiated Cap      Msg      Session
UniqueID Sid  Role      Result  GroupID GroupID Signature
  2     26  PRIMARY  COMPATIBLE  1      1      0
                                (no policy)

Negotiation Session Info for This Message Session:
  Nego_Session_ID = 26
  Nego_Session_Name = dot1x
  Transport_Mtu = 17884
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show issu clients	ISSU クライアントを表示します。

show issu state

ISSU プロセス中に ISSU の状態および現在起動されているイメージの名前を表示するには、**show issu state** コマンドを使用します。

show issu state [*slot_number*] [**detail**]

構文の説明	<i>slot_number</i>	(任意) ISSU の状態を表示する必要があるスロット番号 (1 または 2) を指定します。
detail		(任意) アクティブおよびスタンバイ スーパーバイザ エンジンの状態に関する詳細情報を表示します。

デフォルト アクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジン両方の ISSU の状態および現在起動されているイメージの名前が表示されます。

コマンドモード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン Cisco IOS ソフトウェアがスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードされ、スタンバイ スーパーバイザ エンジンが SSO モードに移行するには、**issu loadversion** コマンドを入力してから数秒かかる場合があります。**show issu state** コマンドの入力が早すぎると、必要な情報が表示されない場合があります。

例 次の例では、LOADVERSION 後の ISSU の状態を表示および確認します。

```
Switch# show issu state detail
      Slot = 1
      RP State = Active
      ISSU State = Load Version
      Boot Variable = bootflash:old_image,12
      Operating Mode = Stateful Switchover
      Primary Version = bootflash:old_image
      Secondary Version = bootflash:new_image
      Current Version = bootflash:old_image

      Slot = 2
      RP State = Standby
      ISSU State = Load Version
      Boot Variable = bootflash:new_image,12;bootflash:old_image,12
      Operating Mode = Stateful Switchover
      Primary Version = bootflash:old_image
      Secondary Version = bootflash:new_image
      Current Version = bootflash:new_image

Switch#
```

■ show issu state

関連コマンド

コマンド	説明
issu abortversion	進行中の ISSU アップグレードまたはダウングレードプロセスを中止し、スイッチをプロセス開始前の状態に戻します。
issu acceptversion	ロールバック タイマーを停止し、ISSU プロセス中に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージが自動的に停止されないようにします。
issu commitversion	新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージを新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンにロードします。
issu loadversion	ISSU プロセスを開始します。
issu runversion	アクティブ スーパーバイザ エンジンをスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替え、新たにアクティブとなったスーパーバイザ エンジンで、指定した新規イメージを実行します。

show l2protocol-tunnel

レイヤ 2 プロトコル トンネル ポートに関する情報を表示するには、**show l2protocol-tunnel** コマンドを使用します。このコマンドは、プロトコル トンネリングがイネーブルなインターフェイスに関する情報を表示します。

```
show l2protocol-tunnel [interface interface-id] [[summary] | {begin | exclude | include}
expression]
```

構文の説明

interface interface-id	(任意) プロトコル トンネリング情報を表示するインターフェイスを指定します。有効なインターフェイスは、物理ポートとポート チャネルです。ポート チャネルの使用範囲は 1 ~ 64 です。
summary	(任意) レイヤ 2 プロトコル サマリー情報だけを表示します。
begin	(任意) <i>expression</i> と一致する行から情報の表示を開始します。
exclude	(任意) <i>expression</i> と一致する行を情報の表示から除外します。
include	(任意) 指定した <i>expression</i> と一致する行を表示します。
<i>expression</i>	(任意) 参照ポイントとして使用する出力内の式です。

コマンド モード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに初めて追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

l2protocol-tunnel コマンドを使用してアクセス ポートまたは 802.1Q トンネル ポートのレイヤ 2 プロトコル トンネリングをイネーブルにしたあと、次のパラメータの一部またはすべてを設定できます。

- トンネリングするプロトコル タイプ
- シャットダウンしきい値
- ドロップしきい値

show l2protocol-tunnel [interface interface-id] コマンドを入力すると、すべてのパラメータが設定されたアクティブ ポートに関する情報だけが表示されます。

show l2protocol-tunnel summary コマンドを入力すると、一部またはすべてのパラメータが設定されたアクティブ ポートに関する情報だけが表示されます。

文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、| **exclude output** と入力した場合、*output* を含む行は表示されませんが、*Output* を含む行は表示されます。

show l2protocol-tunnel

例 次の例では、**show l2protocol-tunnel** コマンドの出力を示します。

```
Switch> show l2protocol-tunnel
COS for Encapsulated Packets: 5

Port      Protocol Shutdown      Drop      Encapsulation Decapsulation Drop
          Threshold Threshold Counter    Counter    Counter
-----
Fa0/10    ---          ---          ---          ---          ---
          stp          ---          ---  9847          1866          0
          vtp          ---          ---    77           12           0
          pagp         ---          ---   859          860           0
          lacp         ---          ---    0            0            0
          udld         ---          ---   219          211           0
Fa0/11    cdp          1100         ---  2356          2350           0
          stp          1100         ---   116           13           0
          vtp          1100         ---    3            67           0
          pagp         ---          900  856          5848           0
          lacp         ---          900    0            0            0
          udld         ---          900    0            0            0
Fa0/12    cdp          ---          ---  2356           0            0
          stp          ---          --- 11787           0            0
          vtp          ---          ---   81            0            0
          pagp         ---          ---    0            0            0
          lacp         ---          ---   849           0            0
          udld         ---          ---    0            0            0
Fa0/13    cdp          ---          ---  2356           0            0
          stp          ---          --- 11788           0            0
          vtp          ---          ---   81            0            0
          pagp         ---          ---    0            0            0
          lacp         ---          ---   849           0            0
          udld         ---          ---    0            0            0

Switch#
```

次の例では、**show l2protocol-tunnel summary** コマンドの出力を示します。

```
Switch> show l2protocol-tunnel summary
COS for Encapsulated Packets: 5

Port      Protocol      Shutdown      Drop      Status
          Threshold    Threshold
          (cdp/stp/vtp) (cdp/stp/vtp)
          (pagp/lacp/udld) (pagp/lacp/udld)
-----
Fa0/10    --- stp vtp ---/---/--- ---/---/--- up
          pagp lacp udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/11    cdp stp vtp 1100/1100/1100 ---/---/--- up
          pagp lacp udld ---/---/--- 900/ 900/ 900
Fa0/12    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- up
          pagp lacp udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/13    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- up
          pagp lacp udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/14    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- down
          pagp ---- udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/15    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- down
          pagp ---- udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/16    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- down
          pagp lacp udld ---/---/--- ---/---/---
Fa0/17    cdp stp vtp ---/---/--- ---/---/--- down
          pagp lacp udld ---/---/--- ---/---/---

Switch#
```


関連コマンド

コマンド	説明
l2protocol-tunnel	インターフェイスでプロトコルトンネリングをイネーブルにします。
l2protocol-tunnel cos	すべてのトンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットに対して Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を設定します。

show lacp

LACP 情報を表示するには、**show lacp** コマンドを使用します。

show lacp [*channel-group*] {**counters** | **internal** | **neighbors** | **sys-id**}

構文の説明

<i>channel-group</i>	(任意) チャンネル グループ数です。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
counters	LACP 統計情報を表示します。
internal	内部情報を表示します。
neighbors	ネイバー情報を表示します。
sys-id	LACP システム ID を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine I を搭載しているシステムではサポートされません。

channel-group 値を指定しない場合は、すべてのチャンネル グループが表示されます。

任意の *channel-group* 値を入力すると、**sys-id** キーワードを除くすべてのキーワードのチャンネル グループを指定できます。

例

次の例では、特定のチャンネル グループの LACP 統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show lacp 1 counters
          LACPDU      Marker      LACPDU
Port     Sent  Recv      Sent  Recv      Pkts Err
-----
Channel group: 1
  Fa4/1   8    15         0    0         3    0
  Fa4/2  14   18         0    0         3    0
  Fa4/3  14   18         0    0         0
  Fa4/4  13   18         0    0         0
Switch#
```

出力には次の情報が表示されます。

- LACPDU Sent 列および Recv 列には、特定のインターフェイスで送受信された LACPDU が表示されます。
- LACPDU Pkts 列および Err 列には、マーカー プロトコル パケットが表示されます。

次の例では、特定のチャンネルに属するインターフェイスの内部情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show lacp 1 internal
Flags: S - Device sends PDUs at slow rate. F - Device sends PDUs at fast rate.
       A - Device is in Active mode.           P - Device is in Passive mode.

Channel group 1

Port      Flags   State   LACPDUs   LACP Port   Admin   Oper   Port   Port
         saC    bndl   Interval Priority   Key     Key   Number State
Fa4/1    saC    bndl   30s       32768       100    100   0xc1  0x75
Fa4/2    saC    bndl   30s       32768       100    100   0xc2  0x75
Fa4/3    saC    bndl   30s       32768       100    100   0xc3  0x75
Fa4/4    saC    bndl   30s       32768       100    100   0xc4  0x75
Switch#
```

表 2-24 に、出力フィールドの定義を示します。

表 2-24 show lacp internal コマンドの出力フィールド

フィールド	説明
State	現時点での特定のポートの状態が表示されます。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <i>bndl</i> : ポートがアグリゲータに接続され、他のポートとバンドルされています。 <i>susp</i> : ポートが中断されている状態で、アグリゲータには接続されていません。 <i>indep</i> : ポートは independent ステートです。バンドルされませんがデータトラフィックを切り替えます。この場合、LACP は相手側ポートで稼動していません。 <i>hot-sby</i> : ポートがホットスタンバイの状態です。 <i>down</i> : ポートがダウンしています。
LACPDUs Interval	内部設定。
LACP Port Priority	ポートのプライオリティ設定。
Admin Key	管理キー。
Oper Key	オペレータ キー。
Port Number	ポート番号。
Port State	ポートの状態変数。1つのオクテット内で個々のビットとしてエンコードされ、次の意味があります [1]。 <ul style="list-style-type: none"> bit0 : LACP のアクティビティ bit1 : LACP のタイムアウト bit2 : 集約 bit3 : 同期 bit4 : 収集 bit5 : 配信 bit6 : デフォルト bit7 : 期限切れ

show lacp

次の例では、特定のポート チャンネルの LACP ネイバー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show lacp 1 neighbor
Flags: S - Device sends PDUs at slow rate. F - Device sends PDUs at fast rate.
       A - Device is in Active mode.           P - Device is in Passive mode.

Channel group 1 neighbors
Port      Partner                Partner
System ID System ID              Port Number   Age      Flags
Fa4/1     8000,00b0.c23e.d84e   0x81          29s     P
Fa4/2     8000,00b0.c23e.d84e   0x82          0s      P
Fa4/3     8000,00b0.c23e.d84e   0x83          0s      P
Fa4/4     8000,00b0.c23e.d84e   0x84          0s      P

Port      Admin Oper      Port
Priority  Key   Key       State
Fa4/1     32768 200      200      0x81
Fa4/2     32768 200      200      0x81
Fa4/3     32768 200      200      0x81
Fa4/4     32768 200      200      0x81
Switch#
```

PDU が受信されていない場合は、波カッコ内にデフォルトの管理情報が表示されます。

次の例では、LACP システム ID を表示する方法を示します。

```
Switch> show lacp sys-id
8000,AC-12-34-56-78-90
Switch>
```

システム ID は、システム プライオリティおよびシステム MAC アドレスで構成されています。最初の 2 バイトはシステム プライオリティ、最後の 6 バイトはグローバルに管理されているシステム関連の個々の MAC アドレスです。

関連コマンド

コマンド	説明
lacp port-priority	物理インターフェイスの LACP プライオリティを設定します。
lacp system-priority	LACP についてシステムのプライオリティを設定します。

show mab

MAC Authentication Bypass (MAB; MAC 認証バイパス) 情報を表示するには、EXEC モードで **show mab** コマンドを使用します。

```
show mab {interface interface interface-number | all} [detail]
```

構文の説明

interface interface	(任意) インターフェイス タイプです。使用できる有効な値は、 gigabitethernet です。
interface-number	モジュールおよびポート番号です。
all	(任意) すべてのインターフェイスの MAB 情報を表示します。
detail	(任意) 詳細な MAB 情報を表示します。

コマンドデフォルト

ありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

表 2-25 に、**show mab** コマンドの出力に表示される各フィールドを示します。

表 2-25 show mab コマンドの出力

フィールド	説明
Mac-Auth-Bypass	MAB のステート
Inactivity Timeout	非アクティビティ タイムアウト
Client MAC	クライアントの MAC アドレス
MAB SM state	MAB ステート マシンのステート
Auth Status	許可ステータス

表 2-26 に、MAB ステート マシンのステートとして表示される可能性のある値を示します。

表 2-26 MAB ステート マシンの値

ステート	ステートのレベル	説明
Initialize	中間	セッションの初期化時のステート
Acquiring	中間	セッションがクライアントの MAC アドレスを取得しているときのステート

表 2-26 MAB ステート マシンの値 (続き)

Authorizing	中間	MAC ベースの許可中のセッションのステート
Terminate	終端	結果が取得されたあとのセッションのステート。 終端ステートのセッションの場合、 「TERMINATE」が表示されます。

表 2-27 に、MAB 許可ステータスとして表示される可能性のある値を示します。

表 2-27 MAB 許可ステータスの値

ステータス	説明
AUTHORIZED	セッションは正常に許可されました。
UNAUTHORIZED	セッションは許可されませんでした。

例

次の例では、MAB 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mab all
MAB details for GigaEthernet1/3
-----
Mac-Auth-Bypass = Enabled
Inactivity Timeout = None
Switch#
```

次の例では、詳細な MAB 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mab all detail
MAB details for GigaEthernet1/3
-----
Mac-Auth-Bypass = Enabled
Inactivity Timeout = None
MAB Client List
-----
Client MAC = 000f.23c4.a401
MAB SM state = TERMINATE
Auth Status = AUTHORIZED
```

次の例では、特定のインターフェイスの MAB 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mab interface GigaEthernet1/3
MAB details for GigaEthernet1/3
-----
Mac-Auth-Bypass = Enabled
Inactivity Timeout = None
```

次の例では、特定のインターフェイスの詳細な MAB 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mab interface gigabitethernet1/1 detail
MAB details for GigaEthernet1/1
-----
Mac-Auth-Bypass = Enabled
Inactivity Timeout = None
MAB Client List
-----
Client MAC = 000f.23c4.a401
MAB SM state = TERMINATE
Auth Status = AUTHORIZED
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
mab	ポートで MAC Authorization Bypass (MAB) をイネーブルにして、設定します。

show mac access-group interface

レイヤ 2 インターフェイスの ACL コンフィギュレーションを表示するには、**show mac access-group interface** コマンドを使用します。

show mac access-group interface [*interface interface-number*]

構文の説明	<i>interface</i>	(任意) インターフェイス タイプを指定します。有効な値は、 ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 pos 、 atm 、 port-channel 、および ge-wan です。
	<i>interface-number</i>	(任意) ポート番号を指定します。

デフォルト このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード 特権 EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン ポート番号の有効な値は、使用するシャーシによって異なります。

例 次の例では、インターフェイス fast 6/1 の ACL コンフィギュレーションを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac access-group interface fast 6/1
Interface FastEthernet6/1:
  Inbound access-list is simple-mac-acl
  Outbound access-list is not set
```

関連コマンド	コマンド	説明
	access-group mode	優先モード (たとえば、VACL は PAACL よりも優先されます) および非優先モード (たとえば、マージモードまたはストリクトモード) を指定します。

show mac-address-table address

特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示するには、**show mac-address-table address** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table address mac_addr [interface type slot/port | protocol protocol |
vlan vlan_id]
```

構文の説明

<i>mac_addr</i>	48 ビットの MAC アドレスです。有効な形式は H.H.H です。
interface <i>type slot/port</i>	(任意) 特定のインターフェイスの情報を表示します。 <i>type</i> の有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、および tengigabitethernet です。
protocol <i>protocol</i>	(任意) プロトコルを指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
vlan <i>vlan_id</i>	(任意) 特定の VLAN だけのエントリを表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、**vlan** 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

protocol 変数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **ip** は、IP プロトコルを指定します。
- **ipx** は、IPX プロトコルを指定します。
- **assigned** は、割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **other** は、その他のプロトコル エントリを指定します。

■ show mac-address-table address

例

次の例では、特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table address 0030.94fc.0dff
Unicast Entries
  vlan   mac address      type           protocols          port
-----+-----+-----+-----+-----
      1    0030.94fc.0dff  static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/1    0030.94fc.0dff  static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/2    0030.94fc.0dff  static ip,ipx,assigned,other  Switch
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table aging-time	MAC アドレス テーブルのエージング情報を表示します。
show mac-address-table count	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table protocol	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
show mac-address-table vlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table aging-time

MAC アドレスのエージング タイムを表示するには、**show mac-address-table aging-time** コマンドを使用します。

show mac-address-table aging-time [vlan vlan_id]

構文の説明

vlan vlan_id (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

例

次の例では、すべての VLAN について現在設定されているエージング タイムを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table aging-time
Vlan      Aging Time
----      -
100       300
200       1000
```

Switch#

次の例では、特定の VLAN について現在設定されているエージング タイムを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table aging-time vlan 100
Vlan      Aging Time
----      -
100       300
```

Switch#

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table count	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。

■ show mac-address-table aging-time

コマンド	説明
<code>show mac-address-table protocol</code>	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table static</code>	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
<code>show mac-address-table vlan</code>	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table count

現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示するには、**show mac-address-table count** コマンドを使用します。

show mac-address-table count [vlan vlan_id]

構文の説明

vlan vlan_id (任意) VLAN を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

例

次の例では、特定の VLAN のエントリ数を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table count vlan 1
MAC Entries for Vlan 1:
Dynamic Unicast Address Count:          0
Static Unicast Address (User-defined) Count: 0
Static Unicast Address (System-defined) Count: 1
Total Unicast MAC Addresses In Use:      1
Total Unicast MAC Addresses Available:    32768
Multicast MAC Address Count:             1
Total Multicast MAC Addresses Available:  16384
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table aging-time	MAC アドレス テーブルのエージング情報を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table protocol	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
show mac-address-table vlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table dynamic

ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示するには、**show mac-address-table dynamic** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table dynamic [address mac_addr | interface type slot/port |
protocol protocol | vlan vlan_id]
```

構文の説明

address mac_addr	(任意) 48 ビットの MAC アドレスを指定します。有効な形式は H.H.H です。
interface type slot/port	(任意) 照合するインターフェイスを指定します。type の有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、および tengigabitethernet です。
protocol protocol	(任意) プロトコルを指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
vlan vlan_id	(任意) 特定の VLAN のエントリを表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

protocol 引数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **assigned** は、割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **ip** は、IP プロトコルを指定します。
- **ipx** は、IPX プロトコルを指定します。
- **other** は、その他のプロトコル エントリを指定します。

EtherChannel インターフェイスの **show mac-address-table dynamic** コマンドの出力では、ポート番号の指定 (5/7 など) はポート グループ番号 (Po80 など) に変更されます。

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

例

次の例では、すべてのダイナミック MAC アドレス エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table dynamic
Unicast Entries
  vlan  mac address      type          protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
    1   0000.0000.0201    dynamic ip                    FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0202    dynamic ip                    FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0203    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0204    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0205    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    2   0000.0000.0101    dynamic ip                    FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0102    dynamic ip                    FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0103    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0104    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0105    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
Switch#
```

次の例では、特定のプロトコル タイプ（この場合は assigned）のダイナミック MAC アドレス エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table dynamic protocol assigned
Unicast Entries
  vlan  mac address      type          protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
    1   0000.0000.0203    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0204    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    1   0000.0000.0205    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/15
    2   0000.0000.0103    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0104    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
    2   0000.0000.0105    dynamic ip,assigned          FastEthernet6/16
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table protocol	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
show mac-address-table vlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table interface

特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示するには、**show mac-address-table interface** コマンドを使用します。

show mac-address-table interface *type slot/port*

構文の説明

<i>type</i>	インターフェイス タイプです。有効な値は、 ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、および tengigabitethernet です。
<i>slot/port</i>	スロットおよびポートの番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

例

次の例では、特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table interface fastethernet6/16
Unicast Entries
  vlan  mac address      type      protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
   2    0000.0000.0101    dynamic  other          FastEthernet6/16
   2    0000.0000.0102    dynamic  other          FastEthernet6/16
   2    0000.0000.0103    dynamic  other          FastEthernet6/16
   2    0000.0000.0104    dynamic  other          FastEthernet6/16
   2    0000.0000.0105    dynamic  other          FastEthernet6/16
   2    0000.0000.0106    dynamic  other          FastEthernet6/16

Multicast Entries
  vlan  mac address      type      ports
-----+-----+-----+-----
   2    ffff.ffff.ffff    system   Fa6/16
Switch#
```


関連コマンド

コマンド	説明
<code>show mac-address-table address</code>	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table aging-time</code>	MAC アドレス テーブルのエイジング情報を表示します。
<code>show mac-address-table count</code>	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
<code>show mac-address-table dynamic</code>	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
<code>show mac-address-table multicast</code>	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table protocol</code>	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table static</code>	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
<code>show mac-address-table vlan</code>	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table multicast

マルチキャスト MAC アドレス テーブルに関する情報を表示するには、**show mac-address-table multicast** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table multicast [count | {igmp-snooping [count]} | {user [count]} |
{vlan vlan_num}]
```

構文の説明

count	(任意) マルチキャスト エントリの数を表示します。
igmp-snooping	(任意) IGMP スヌーピングによって学習されたアドレスだけを表示します。
user	(任意) ユーザが入力したスタティック アドレスだけを表示します。
vlan vlan_num	(任意) 特定の VLAN だけの情報を表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

例

次の例では、特定の VLAN のマルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table multicast vlan 1
Multicast Entries
vlan    mac address      type    ports
-----+-----+-----+-----
      1    ffff.ffff.ffff  system Switch,Fa6/15
Switch#
```

次の例では、すべての VLAN のマルチキャスト MAC エントリ数を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table multicast count
MAC Entries for all vlans:
Multicast MAC Address Count:          141
Total Multicast MAC Addresses Available: 16384
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>show mac-address-table address</code>	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table aging-time</code>	MAC アドレス テーブルのエイジング情報を表示します。
<code>show mac-address-table count</code>	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
<code>show mac-address-table dynamic</code>	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
<code>show mac-address-table interface</code>	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table protocol</code>	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
<code>show mac-address-table static</code>	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
<code>show mac-address-table vlan</code>	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table notification

MAC アドレス テーブルの通知ステータスおよび履歴を表示するには、**show mac-address-table notification** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table notification [change] [interface [interface-id]] | [mac-move] |
[threshold] | [learn-fail]
```

構文の説明

change	(任意) MAC アドレスの変更通知ステータスを表示します。
interface	(任意) インターフェイスの MAC 変更情報を表示します。
<i>interface-id</i>	(任意) 特定のインターフェイスの情報を表示します。有効なインターフェイスは、物理ポートおよびポート チャネルです。
mac-move	(任意) MAC 移動通知ステータスを表示します。
threshold	(任意) MAC しきい値通知ステータスを表示します。
learn-fail	(任意) ハードウェア MAC 学習の失敗通知の一般情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(52)SG	learn-fail キーワード、Supervisor Engine 6-E、および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

show mac-address-table notification change コマンドを使用して、MAC 変更通知間隔、履歴テーブルで許可されるエントリの最大数、履歴テーブルの内容、および MAC 変更機能がイネーブルかディセーブルかを表示します。

すべてのインターフェイスのフラグを表示するには、**interface** キーワードを使用します。*interface-id* が含まれる場合、そのインターフェイスのフラグだけが表示されます。

例

次の例では、すべての MAC アドレス通知情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table notification change
MAC Notification Feature is Enabled on the switch
Interval between Notification Traps : 1 secs
Number of MAC Addresses Added : 5
Number of MAC Addresses Removed : 1
Number of Notifications sent to NMS : 3
Maximum Number of entries configured in History Table : 500
Current History Table Length : 3
MAC Notification Traps are Enabled
History Table contents
-----
```

```

History Index 1, Entry Timestamp 478433, Despatch Timestamp 478433
MAC Changed Message :
Operation: Added Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab0 Dot1dBasePort: 323
History Index 2, Entry Timestamp 481834, Despatch Timestamp 481834
MAC Changed Message :
Operation: Added Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab1 Dot1dBasePort: 323
Operation: Added Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab2 Dot1dBasePort: 323
Operation: Added Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab3 Dot1dBasePort: 323
Operation: Added Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab4 Dot1dBasePort: 323
History Index 3, Entry Timestamp 484334, Despatch Timestamp 484334
MAC Changed Message :
Operation: Deleted Vlan: 1 MAC Addr: 1234.5678.9ab0 Dot1dBasePort: 323
Switch#

```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 7/1 の MAC アドレス変更ステータスを表示する方法を示します。

```

Switch# show mac-address-table notification change interface FastEthernet 7/1
MAC Notification Feature is Enabled on the switch
Interface MAC Added Trap MAC Removed Trap
-----
FastEthernet7/1 Enabled Disabled

Switch#

```

次の例では、MAC アドレス移動ステータスを表示する方法を示します。

```

Switch# show mac-address-table notification mac-move
MAC Move Notification: Enabled
Switch#

```

次の例では、MAC アドレス テーブルの使用状況ステータスを表示する方法を示します。

```

Switch# show mac-address-table notification threshold
Status limit Interval
-----+-----+-----
enabled 50 120
Switch#

```

次の例では、MAC 学習の失敗通知の一般情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show mac address-table notification learn-fail
Status limit Interval
-----+-----+-----
disabled 2000 120

```

関連コマンド

コマンド	説明
clear mac-address-table	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルから、アドレス エントリをクリアします。
mac-address-table notification	スイッチで MAC アドレス通知をイネーブルにします。
snmp-server enable traps	SNMP 通知（トラップまたはインフォーム）をイネーブルにします。
snmp trap mac-notification change	SNMP MAC アドレス通知をイネーブルにします。

show mac-address-table protocol

プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示するには、**show mac-address-table protocol** コマンドを使用します。

show mac-address-table protocol {assigned | ip | ipx | other}

構文の説明

assigned	割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
ip	IP プロトコル エントリを指定します。
ipx	IPX プロトコル エントリを指定します。
other	その他のプロトコル エントリを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

例

次の例では、特定のプロトコル タイプ（この場合は assigned）の MAC アドレス テーブル エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table protocol assigned
vlan  mac address      type    protocol  qos      ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
 200  0050.3e8d.6400  static  assigned  --      Switch
 100  0050.3e8d.6400  static  assigned  --      Switch
   5  0050.3e8d.6400  static  assigned  --      Switch
4092  0000.0000.0000  dynamic assigned  --      Switch
   1  0050.3e8d.6400  static  assigned  --      Switch
   4  0050.3e8d.6400  static  assigned  --      Switch
4092  0050.f0ac.3058  static  assigned  --      Switch
4092  0050.f0ac.3059  dynamic assigned  --      Switch
   1  0010.7b3b.0978  dynamic assigned  --      Fa5/9
Switch#
```

次の例では、前の例での **other** の出力を示します。

```
Switch# show mac-address-table protocol other
Unicast Entries
-----+-----+-----+-----+-----+
vlan  mac address  type  protocols  port
-----+-----+-----+-----+-----+
  1    0000.0000.0201  dynamic other  FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0202  dynamic other  FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0203  dynamic other  FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0204  dynamic other  FastEthernet6/15
  1    0030.94fc.0dff   static ip,ipx,assigned,other Switch
  2    0000.0000.0101  dynamic other  FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0102  dynamic other  FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0103  dynamic other  FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0104  dynamic other  FastEthernet6/16
Fa6/1  0030.94fc.0dff   static ip,ipx,assigned,other Switch
Fa6/2  0030.94fc.0dff   static ip,ipx,assigned,other Switch

Multicast Entries
-----+-----+-----+-----+-----+
vlan  mac address  type  ports
-----+-----+-----+-----+-----+
  1    ffff.ffff.ffff  system Switch,Fa6/15
  2    ffff.ffff.ffff  system Fa6/16
1002  ffff.ffff.ffff  system
1003  ffff.ffff.ffff  system
1004  ffff.ffff.ffff  system
1005  ffff.ffff.ffff  system
Fa6/1  ffff.ffff.ffff  system Switch,Fa6/1
Fa6/2  ffff.ffff.ffff  system Switch,Fa6/2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table aging-time	MAC アドレス テーブルのエイジング情報を表示します。
show mac-address-table count	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
show mac-address-table vlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table static

スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示するには、**show mac-address-table static** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table static [address mac_addr | interface type number |
                               protocol protocol | vlan vlan_id]
```

構文の説明

address mac_addr	(任意) 照合する 48 ビットの MAC アドレスを指定します。有効な形式は H.H.H です。
interface type number	(任意) 照合するインターフェイスを指定します。type の有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、および tengigabitethernet です。
protocol protocol	(任意) プロトコルを指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
vlan vlan_id	(任意) 特定の VLAN のエントリを表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

protocol 引数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **assigned** は、割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **ip** は、IP プロトコルを指定します。
- **ipx** は、IPX プロトコルを指定します。
- **other** は、その他のプロトコル エントリを指定します。

例

次の例では、すべてのスタティック MAC アドレス エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table static
Unicast Entries
  vlan  mac address      type      protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
    1    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/1    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/2    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch

Multicast Entries
  vlan  mac address      type      ports
-----+-----+-----+-----
    1    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/15
    2    ffff.ffff.ffff     system Fa6/16
1002    ffff.ffff.ffff     system
1003    ffff.ffff.ffff     system
1004    ffff.ffff.ffff     system
1005    ffff.ffff.ffff     system
Fa6/1    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/1
Fa6/2    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/2
.
.
Switch#
```

次の例では、特定のプロトコルタイプ（この場合は assigned）のスタティック MAC アドレス エントリを表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table static protocol assigned
Unicast Entries
  vlan  mac address      type      protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
    1    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/1    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/2    0030.94fc.0dff     static ip,ipx,assigned,other  Switch

Multicast Entries
  vlan  mac address      type      ports
-----+-----+-----+-----
    1    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/15
    2    ffff.ffff.ffff     system Fa6/16
1002    ffff.ffff.ffff     system
1003    ffff.ffff.ffff     system
1004    ffff.ffff.ffff     system
1005    ffff.ffff.ffff     system
Fa6/1    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/1
Fa6/2    ffff.ffff.ffff     system Switch,Fa6/2
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table aging-time	MAC アドレス テーブルのエイジング情報を表示します。
show mac-address-table count	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。

■ show mac-address-table static

コマンド	説明
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table protocol	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table vlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table vlan

特定の VLAN の MAC アドレス テーブルに関する情報を表示するには、**show mac-address-table vlan** コマンドを使用します。

```
show mac-address-table [vlan vlan_id] [protocol protocol]
```

構文の説明

vlan <i>vlan_id</i>	(任意) 特定の VLAN のエントリを表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
protocol <i>protocol</i>	(任意) プロトコルを指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ルーテッド ポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、vlan 列には内部 VLAN 番号ではなくルーテッド ポート名が表示されます。

protocol 変数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **assigned** は、割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **ip** は、IP プロトコルを指定します。
- **ipx** は、IPX プロトコルを指定します。
- **other** は、その他のプロトコル エントリを指定します。

show mac-address-table vlan

例

次の例では、特定の VLAN の MAC アドレス テーブルに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table vlan 1
Unicast Entries
vlan  mac address      type      protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
  1    0000.0000.0201    dynamic ip                FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0202    dynamic ip                FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0203    dynamic other            FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0204    dynamic other            FastEthernet6/15
  1    0030.94fc.0dff    static ip,ipx,assigned,other  Switch

Multicast Entries
vlan  mac address      type      ports
-----+-----+-----+-----
  1    ffff.ffff.ffff    system Switch,Fa6/15
Switch#
```

次の例では、特定のプロトコル タイプの MAC アドレス テーブル情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show mac-address-table vlan 100 protocol other
Unicast Entries
vlan  mac address      type      protocols      port
-----+-----+-----+-----+-----
  1    0000.0000.0203    dynamic other            FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0204    dynamic other            FastEthernet6/15
  1    0030.94fc.0dff    static ip,ipx,assigned,other  Switch

Multicast Entries
vlan  mac address      type      ports
-----+-----+-----+-----
  1    ffff.ffff.ffff    system Switch,Fa6/15
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table aging-time	MAC アドレス テーブルのエージング情報を表示します。
show mac-address-table count	現在 MAC アドレス テーブル内にあるエントリの数を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac-address-table interface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table multicast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table protocol	プロトコルに基づいて MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。

show module

モジュールに関する情報を表示するには、**show module** コマンドを使用します。

show module [*mod* | **all**]

構文の説明

<i>mod</i>	(任意) モジュールの番号です。有効な値はシャーシによって異なります。
all	(任意) すべてのモジュールの情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスを含めるように show idprom interface コマンドの出力が拡張されました。

使用上のガイドライン

show module コマンド出力の Mod Sub-Module フィールドには、スーパーバイザ エンジン番号に、アップリンク ドータカードのモジュール タイプおよび情報が付加されて表示されます。

モジュールによって消費された PoE が管理上割り当てられた PoE を 50 W 超えた場合、「Status」には「PwrOver」と表示されます。モジュールによって消費された PoE が PoE モジュール制限を 50 W 超えた場合、「Status」には「PwrFault」と表示されます。

show monitor

SPAN セッションに関する情報を表示するには、**show monitor** コマンドを使用します。

show monitor [**session**] [**range session-range** | **local** | **remote** | **all** | **session-number**] [**detail**]

構文の説明

session	(任意) セッションの SPAN 情報を表示します。
range	(任意) 一定範囲のセッションの情報を表示します。
<i>session-range</i>	(任意) セッションの範囲を指定します。
local	(任意) すべてのローカル SPAN セッションを表示します。
remote	(任意) RSPAN の送信元および宛先セッションを表示します。
all	(任意) SPAN および RSPAN セッションを表示します。
<i>session-number</i>	(任意) セッション番号です。有効値の範囲は 1 ~ 6 です。
detail	(任意) セッションの詳細な SPAN 情報を表示します。

デフォルト

detail キーワードを指定すると、デフォルト以外の設定の行だけが表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(13)EW	単一ユーザセッション内の異なる方向のサポートが追加されました。
12.1(19)EW	SPAN 拡張機能の設定ステータスを表示するように出力が拡張されました。
12.1(20)EW	リモート SPAN および学習の設定ステータスの表示のサポートが追加されました。
12.2(20)EW	SPAN セッションに適用される ACL の表示のサポートが追加されました。

例

次の例では、Catalyst 4500 シリーズ スイッチで特定の SPAN セッションに ACL が適用されるかどうかを表示する方法を示します。

```
Switch# show monitor

Session 1
-----
Type           : Local Session
Source Ports   :
  Both         : Fa6/1
Destination Ports : Fa6/2
Encapsulation  : Native
  Ingress      : Disabled
  Learning     : Disabled
Filter VLANs   : 1
IP Access-group : 10
```

次の例では、セッション 2 の SPAN 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show monitor session 2
Session 2
-----
Type : Remote Source Session
Source Ports:
    RX Only:      Fa1/1-3
Dest RSPAN VLAN: 901
Ingress : Enabled, default VLAN=2
Learning : Disabled
Switch#
```

次の例では、セッション 1 の詳細な SPAN 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show monitor session 1 detail
Session 1
-----
Type           : Local Session
Source Ports   :
    RX Only    : None
    TX Only    : None
    Both       : Gi1/1, CPU
Source VLANs   :
    RX Only    : None
    TX Only    : None
    Both       : None
Source RSPAN VLAN : Fa6/1
Destination Ports : Fa6/1
    Encapsulation : DOT1Q
    Ingress      : Enabled, default VLAN = 2
Filter VLANs   : None
    Filter Types RX : Good
    Filter Types TX : None
Dest Rspan Vlan : 901
Ingress : Enabled, default VLAN=2
Learning : Disabled
IP Access-group : None
Switch#
```

次の例では、Destination で始まる行から開始して、セッション 1 の SPAN 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show monitor session 1 | begin Destination
Destination Ports: None
Filter VLANs:      None
Switch#
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
monitor session	インターフェイスまたは VLAN で SPAN セッションをイネーブルにします。

show pagp

ポート チャネルに関する情報を表示するには、**show pagp** コマンドを使用します。

show pagp [*group-number*] {**counters** | **dual-active** | **internal** | **neighbor**}

構文の説明

<i>group-number</i>	(任意) チャネル グループ番号。有効値の範囲は 1 ~ 64 です。
counters	トラフィック カウンタ情報を指定します。
dual-active	デュアルアクティブ情報を指定します。
internal	PAgP 内部情報を指定します。
neighbor	PAgP ネイバー情報を指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

show pagp コマンドを入力すると、アクティブな PAgP ポート チャネルの情報が表示されます。非アクティブ ポート チャネルの情報を表示するには、グループを指定して **show pagp** コマンドを入力します。

例

次の例では、PAgP カウンタに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show pagp counters
          Information          Flush
Port      Sent  Recv      Sent  Recv
-----
Channel group: 1
  Fa5/4    2660  2452      0     0
  Fa5/5    2676  2453      0     0
Channel group: 2
  Fa5/6    289   261       0     0
  Fa5/7    290   261       0     0
Switch#
```

次の例では、PAgP デュアル アクティブ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show pagp dual-active
PAgP dual-active detection enabled: Yes
PAgP dual-active version: 1.1

Channel group 30
Dual-Active Partner Partner Partner
Port Detect Capable Name Port Version
Te3/1 Yes VS1-Reg2 Te1/1/7 1.1
Te4/1 Yes VS1-Reg2 Te2/2/8 1.1
```

show pagp

```

Channel group 32
Dual-Active Partner Partner Partner
Port Detect Capable Name Port Version
Gi1/43 Yes VS3 Gi1/1/43 1.1
Gi1/44 Yes VS3 Gi1/1/44 1.1
Gi1/45 Yes VS3 Gi1/1/45 1.1
Gi1/46 Yes VS3 Gi2/1/46 1.1
Gi1/47 Yes VS3 Gi2/1/47 1.1
Gi1/48 Yes VS3 Gi2/1/48 1.1
Gi2/3 Yes VS3 Gi1/1/1 1.1
Gi2/4 Yes VS3 Gi2/1/1 1.1
Switch#

```

次の例では、内部 PAgP 情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show pagp 1 internal
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
       A - Device is in Auto mode.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
        S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.

```

```

Channel group 1
Port      Flags State   Timers Interval Partner PAgP Learning IfIndx
Fa5/4    SC   U6/S7   30s    30s      1      128   Any     129
Fa5/5    SC   U6/S7   30s    30s      1      128   Any     129
Switch#

```

次の例では、すべてのネイバーの PAgP ネイバー情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show pagp neighbor
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
       A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.

Channel group 1 neighbors
Port      Partner          Partner          Partner          Partner Group
Name      Name             Device ID        Port             Age  Flags  Cap.
Fa5/4     JAB031301       0050.0f10.230c  2/45             2s  SAC   2D
Fa5/5     JAB031301       0050.0f10.230c  2/46             27s SAC   2D

Channel group 2 neighbors
Port      Partner          Partner          Partner          Partner Group
Name      Name             Device ID        Port             Age  Flags  Cap.
Fa5/6     JAB031301       0050.0f10.230c  2/47             10s SAC   2F
Fa5/7     JAB031301       0050.0f10.230c  2/48             11s SAC   2F

Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
pagp learn-method	着信パケットの入力インターフェイスを学習します。
pagp port-priority	ホットスタンバイ モードのポートを選択します。

show policy-map

ポリシー マップに関する情報を表示するには、**show policy-map** コマンドを使用します。

show policy-map [*policy_map_name*]

構文の説明

policy_map_name (任意) ポリシー マップ名です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、すべてのポリシー マップの情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show policy-map
Policy Map ipp5-policy
  class ipp5
    set ip precedence 6
Switch#
```

次の例では、特定のポリシー マップの情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show policy ipp5-policy
Policy Map ipp5-policy
  class ipp5
    set ip precedence 6
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	名前を指定するクラスとパケットの照合に使用され、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始するクラスマップを作成します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
show class-map	クラス マップ情報を表示します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

show policy-map control-plane

コントロールプレーンのポリシー マップについて、1 つのクラスまたはすべてのクラスのコンフィギュレーションを表示するには、**show policy-map control-plane** コマンドを使用します。

show policy-map control-plane [*input* [*class class-name*]] | [*class class-name*]]

構文の説明

input	(任意) 適用されている入力ポリシーの統計情報を表示します。
class class-name	(任意) クラス名を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

show policy-map control-plane コマンドは、プロセス レベルに進むパケットの数またはレートを制御する集約コントロールプレーン サービスの情報を表示します。

例

次の例では、ポリシー マップ TEST がコントロールプレーンに関連付けられていることを示します。このポリシー マップでは、クラス マップ TEST と一致するトラフィックはポリシングされますが、それ以外のすべてのトラフィック (クラス マップ **class-default** と一致) はそのまま通過することが許可されます。表 2-28 に、この出力で表示されるフィールドの説明を示します。

```
Switch# show policy-map control-plane

Control Plane

  Service-policy input: system-cpp-policy

    Class-map: system-cpp-eapol (match-all)
      0 packets
      Match: access-group name system-cpp-eapol

    Class-map: system-cpp-bpdu-range (match-all)
      0 packets
      Match: access-group name system-cpp-bpdu-range

    Class-map: system-cpp-cdp (match-all)
      28 packets
      Match: access-group name system-cpp-cdp
      police: Per-interface
        Conform: 530 bytes Exceed: 0 bytes
```

```
Class-map: system-cpp-garp (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-garp

Class-map: system-cpp-sstp (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-sstp

Class-map: system-cpp-cgmp (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-cgmp

Class-map: system-cpp-ospf (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-ospf

Class-map: system-cpp-igmp (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-igmp

Class-map: system-cpp-pim (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-pim

Class-map: system-cpp-all-systems-on-subnet (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-all-systems-on-subnet

Class-map: system-cpp-all-routers-on-subnet (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-all-routers-on-subnet

Class-map: system-cpp-ripv2 (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-ripv2

Class-map: system-cpp-ip-mcast-linklocal (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-ip-mcast-linklocal

Class-map: system-cpp-dhcp-cs (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-dhcp-cs

Class-map: system-cpp-dhcp-sc (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-dhcp-sc

Class-map: system-cpp-dhcp-ss (match-all)
  0 packets
  Match: access-group name system-cpp-dhcp-ss

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
  0 packets
Switch#
```

表 2-28 show policy-map control-plane のフィールドの説明

フィールド	説明
クラスまたはサービス ポリシーに関連付けられたフィールド	
Service-policy input	コントロール プレーンに適用される入力サービス ポリシーの名前（設定された場合、このフィールドには出力サービス ポリシーも表示されます）。
Class-map	表示されるトラフィックのクラス。トラフィックは、設定されるクラスごとに表示されます。クラス一致の実装の選択（match-all、match-any など）もトラフィック クラスの横に表示されます。
Match	指定したトラフィック クラスの一致基準。 (注) 使用できるさまざまな一致基準オプションの詳細については、『Cisco IOS Quality of Service Solutions Configuration Guide』の「Configuring the Modular Quality of Service Command-Line Interface」の章を参照してください。
トラフィック ポリシングに関連付けられたフィールド	
police	トラフィック ポリシングをイネーブルにするために、 police コマンドが設定されています。
conformed	指定したレートに準拠するパケットに対して実行されるアクション。アクションが実行されたパケット数とバイト数が表示されます。
exceeded	指定したレートを超えたパケットに対して実行されるアクション。アクションが実行されたパケット数とバイト数が表示されます。

関連コマンド

コマンド	説明
control-plane	コントロール プレーン コンフィギュレーション モードを開始します。
service-policy input (コントロールプレーン)	集約コントロール プレーン サービスのためにポリシー マップをコントロール プレーンに適用します。

show policy-map interface

インターフェイスに適用されている入力ポリシーおよび出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示するには、**show policy-map interface** コマンドを使用します。

```
show policy-map interface [ {fastethernet interface-number} | {gigabitethernet
interface-number} | {port-channel number} | {vlan vlan_id} ] [input | output]
```

構文の説明

fastethernet interface-number	(任意) ファスト イーサネット 802.3 インターフェイスを指定します。
gigabitethernet interface-number	(任意) ギガビット イーサネット 802.3z インターフェイスを指定します。
port-channel number	(任意) ポート チャネルを指定します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN ID を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
input	(任意) 入力ポリシーだけを指定します。
output	(任意) 出力ポリシーだけを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.2(25)SG	完全なフロー ポリシングの結果を表示します。

例

次の例では、インターフェイスに適用されているすべての入力ポリシーと出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示する方法を示します。

```
Switch# show policy-map interface

FastEthernet6/1

  service-policy input:ipp5-policy

    class-map:ipp5 (match-all)
      0 packets
      match:ip precedence 5
      set:
        ip precedence 6

    class-map:class-default (match-any)
      0 packets
      match:any
      0 packets
```

■ show policy-map interface

```

service-policy output:ipp5-policy

class-map:ipp5 (match-all)
  0 packets
  match:ip precedence 5
  set:
    ip precedence 6

class-map:class-default (match-any)
  0 packets
  match:any
    0 packets
Switch#

```

次の例では、特定のインターフェイスの入力ポリシー統計情報およびコンフィギュレーションを表示する方法を示します。

```

Switch# show policy-map interface fastEthernet 5/36 input
service-policy input:ipp5-policy

class-map:ipp5 (match-all)
  0 packets
  match:ip precedence 5
  set:
    ip precedence 6

class-map:class-default (match-any)
  0 packets
  match:any
    0 packets
Switch#

```

次のコンフィギュレーションでは、各フローは 1000000 bps にポリシングされ、9000 バイトのバースト値が許可されます。



(注)

match flow ip source-address|destination-address コマンドを使用すると、これら 2 つのフローは 1 つのフローに統合され、同じ送信元アドレスおよび宛先アドレスを持ちます。

```

Switch# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# class-map c1
Switch(config-cmap)# match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14
source-port 14 destination-port
Switch(config-cmap)# exit
Switch(config)# policy-map p1
Switch(config-pmap)# class c1
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 9000
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch(config-pmap)# exit
Switch(config)# interface fastEthernet 6/1
Switch(config-if)# service-policy input p1
Switch(config-if)# end
Switch# write memory
Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

class-map c1
  match flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
  destination-port

```



```

!
policy-map p1
  class cl
    police 1000000 bps 9000 byte conform-action transmit exceed-action drop
!
interface FastEthernet 6/1
  service-policy input p1

Switch# show policy-map p1
Policy Map p1
  Class cl
    police 1000000 bps 9000 byte conform-action transmit exceed-action drop

Switch# show policy-map interface
FastEthernet6/1

Service-policy input: p1

Class-map: cl (match-all)
  15432182 packets
  Match: flow ip source-address ip destination-address ip protocol 14 source-port 14
destination-port
  police: Per-interface
    Conform: 64995654 bytes Exceed: 2376965424 bytes

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	名前を指定するクラスとパケットの照合に使用され、クラスマップ コンフィギュレーション モードの開始に使用されるクラス マップを作成します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
show class-map	クラス マップ情報を表示します。
show qos	QoS 情報を表示します。

show policy-map interface vlan

インターフェイスで特定の VLAN に適用される QoS ポリシーマップ情報を表示するには、**show policy-map interface vlan** コマンドを使用します。

show policy-map interface vlan *interface-id* vlan *vlan-id*

構文の説明

interface <i>interface-id</i>	(任意) 特定のインターフェイスの QoS ポリシーマップ情報を表示します。
vlan <i>vlan-id</i>	(任意) 特定の VLAN の QoS ポリシーマップ情報を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

Supervisor Engine 6-E 以外での次のコンフィギュレーションを例として使用します。

```
interface GigabitEthernet3/1
vlan-range 20,400
 service-policy input p1
vlan-range 300-301
 service-policy output p2
```

次の例では、ギガビット イーサネット 6/1 インターフェイスの VLAN 20 のポリシーマップ統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show policy-map interface gigabitEthernet 3/1 vlan 20
GigabitEthernet3/1 vlan 20
```

```
Service-policy input: p1

Class-map: class-default (match-any)
 0 packets
 Match: any
   0 packets
 police: Per-interface
 Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes
```

```
Switch#
```

Supervisor Engine 6-E 以外での次のコンフィギュレーションを例として使用します。

```
interface fastEthernet6/1
vlan-range 100
 service-policy in p1
```

次の例では、ファスト イーサネット インターフェイスの VLAN 100 のポリシーマップ統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch#show policy-map interface fastEthernet 6/1 vlan 100
```

```
FastEthernet6/1 vlan 100

Service-policy input: p1
```

```

Class-map: cl (match-all)
  0 packets
  Match: ip dscp af11 (10)
  police: Per-interface
    Conform: 0 bytes Exceed: 0 bytes

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#

```

Supervisor Engine 6-E での次のコンフィギュレーションを例として使用します。

```

interface gigabitEthernet3/1
  vlan-range 100
  service-policy in p1

```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイスの VLAN 100 のポリシーマップ統計情報を表示する方法を示します。

```

Switch#show policy-map interface gigabitEthernet 3/1 vlan 100
GigabitEthernet3/1 vlan 100

```

```

Service-policy input: p1

Class-map: cl (match-all)
  0 packets
  Match: ip dscp af11 (10)
  police:
    rate 128000 bps, burst 4000 bytes
    conformed 0 packets, 0 bytes; action:
      transmit
    exceeded 0 packets, 0 bytes; action:
      drop
    conformed 0 bps, exceeded 0 bps

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
service-policy (インターフェイス コンフィギュレーション)	インターフェイスにポリシー マップを適用します。
show policy-map interface	インターフェイスに対応付けられた入力および出力ポリシーの統計情報およびコンフィギュレーションを表示します。

show port-security

インターフェイスまたはスイッチのポート セキュリティ設定を表示するには、**show port-security** コマンドを使用します。

```
show port-security [address] [interface interface-id]
[interface port-channel port-channel-number] [vlan vlan-id]
```

構文の説明

address	(任意) すべてのポートまたは特定のポートのセキュア MAC アドレスをすべて表示します。
interface interface-id	(任意) 特定のインターフェイスのポート セキュリティ設定を表示します。
interface port-channel port-channel-number	(任意) 特定のポート チャネル インターフェイスのポート セキュリティを表示します。
vlan vlan-id	(任意) 特定の VLAN のポート セキュリティ設定を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(18)EW	スティッキ MAC アドレスを表示するようにサポートが拡張されました。
12.2(25)EWA	VLAN 単位で設定を表示するようにサポートが拡張されました。
12.2(31)SGA	EtherChannel インターフェイスの設定を表示するようにサポートが拡張されました。

使用上のガイドライン

キーワードを指定しないでこのコマンドを入力すると、スイッチのすべてのセキュア ポートの管理ステータスおよび動作ステータスが出力されます。

interface-id 値または **port-channel-interface** 値を入力すると、**show port-security** コマンドでは、そのインターフェイスのポート セキュリティ設定が表示されます。

address キーワードを入力すると、**show port-security address** コマンドでは、すべてのインターフェイスのセキュア MAC アドレス、および各セキュア アドレスのエージング情報が表示されます。

interface-id 値および **address** キーワードを入力すると、**show port-security address interface** コマンドでは、そのインターフェイスのすべての MAC アドレス、および各セキュア アドレスのエージング情報が表示されます。インターフェイス上でポート セキュリティがイネーブルでない場合も、このコマンドを使用して、そのインターフェイスの MAC アドレスをすべて表示できます。

スティッキ MAC アドレスとは、スイッチの再起動やリンク フラップが発生しても維持されるアドレスのことです。

例

次の例では、スイッチ全体のポートセキュリティ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security
Secure Port    MaxSecureAddr  CurrentAddr    SecurityViolation  Security Action
              (Count)        (Count)        (Count)
-----
    Fa3/1             2             2             0             Restrict
    Fa3/2             2             2             0             Restrict
    Fa3/3             2             2             0             Shutdown
    Fa3/4             2             2             0             Shutdown
    Fa3/5             2             2             0             Shutdown
    Fa3/6             2             2             0             Shutdown
    Fa3/7             2             2             0             Shutdown
    Fa3/8             2             2             0             Shutdown
    Fa3/10            1             0             0             Shutdown
    Fa3/11            1             0             0             Shutdown
    Fa3/12            1             0             0             Restrict
    Fa3/13            1             0             0             Shutdown
    Fa3/14            1             0             0             Shutdown
    Fa3/15            1             0             0             Shutdown
    Fa3/16            1             0             0             Shutdown
    Po2               3             1             0             Shutdown
-----
Total Addresses in System (excluding one mac per port)    :8
Max Addresses limit in System (excluding one mac per port) :3072
Global SNMP trap control for port-security                :20 (traps per second)
Switch#
```

次の例では、インターフェイス ファストイーサネット ポート 1 のポートセキュリティ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface fastethernet 5/1
Port Security           : Enabled
Port Status             : Secure-up
Violation Mode          : Shutdown
Aging Time              : 0 mins
Aging Type              : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses   : 1
Total MAC Addresses     : 1
Configured MAC Addresses : 0
Sticky MAC Addresses    : 1
Last Source Address     : 0000.0001.001a
Security Violation Count : 0
Switch#
```

show port-security

次の例では、すべてのスイッチ インターフェイスで設定されているすべてのセキュア MAC アドレスを表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security address
      Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age
-----  -
1       0000.0001.0000   SecureConfigured   Fa3/1    15 (I)
1       0000.0001.0001   SecureConfigured   Fa3/1    14 (I)
1       0000.0001.0100   SecureConfigured   Fa3/2    -
1       0000.0001.0101   SecureConfigured   Fa3/2    -
1       0000.0001.0200   SecureConfigured   Fa3/3    -
1       0000.0001.0201   SecureConfigured   Fa3/3    -
1       0000.0001.0300   SecureConfigured   Fa3/4    -
1       0000.0001.0301   SecureConfigured   Fa3/4    -
1       0000.0001.1000   SecureDynamic      Fa3/5    -
1       0000.0001.1001   SecureDynamic      Fa3/5    -
1       0000.0001.1100   SecureDynamic      Fa3/6    -
1       0000.0001.1101   SecureDynamic      Fa3/6    -
1       0000.0001.1200   SecureSticky       Fa3/7    -
1       0000.0001.1201   SecureSticky       Fa3/7    -
1       0000.0001.1300   SecureSticky       Fa3/8    -
1       0000.0001.1301   SecureSticky       Fa3/8    -
1       0000.0001.2000   SecureSticky       Po2      -
-----
Total Addresses in System (excluding one mac per port)  :8
Max Addresses limit in System (excluding one mac per port) :3072
```

次の例では、インターフェイス GigabitEthernet1/1 で許可されるセキュア MAC アドレスの最大数および現在のセキュア MAC アドレス数を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 vlan
Default maximum: 22
VLAN  Maximum  Current
2      22         3
3      22         3
4      22         3
5      22         1
6      22         2
```

次の例では、インターフェイス GigabitEthernet1/1 上の VLAN 2 および 3 のポート セキュリティ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 vlan 2-3
Default maximum: 22
VLAN  Maximum  Current
2      22         3
3      22         3
```

次の例では、インターフェイス `GigabitEthernet1/1` で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエージング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 address
```

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
-----
  2     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  2     0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
  3     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  3     0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
  3     0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
  4     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  4     0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
  6     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  6     0001.0001.0002   SecureConfigured    Gi1/1    -
-----
Total Addresses: 12

```

次の例では、インターフェイス `GigabitEthernet1/1` 上の VLAN 2 および 3 で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエージング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 address vlan 2-3
```

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
-----
  2     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  2     0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
  2     0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
  3     0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
  3     0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
  3     0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
-----
Total Addresses: 12
Switch#

```

次の例では、ファストイーサネット ポート 1 で許可されるセキュア MAC アドレスの最大数および現在のセキュア MAC アドレス数を表示する方法を示します。

```

Switch# show port-security interface fastEthernet5/1 vlan
Default maximum: 22
VLAN  Maximum    Current
  2         22         3
  3         22         3
  5         22         1
  6         22         2
Switch#

```

次の例では、ファストイーサネット ポート 1 上の VLAN 2 および 3 のポート セキュリティ設定を表示する方法を示します。

```

Switch# show port-security interface fastEthernet5/1 vlan 2-3
Default maximum: 22
VLAN  Maximum    Current
  2         22         3
  3         22         3
Switch#

```

show port-security

次の例では、ファストイーサネットポート 1 で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエイジング情報を表示する方法を示します。

Switch# **show port-security interface fastethernet5/1 address**

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
----    -
2       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
2       0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
2       0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
3       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
3       0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
3       0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
4       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
4       0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
4       0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
5       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
6       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
6       0001.0001.0002   SecureConfigured    Gi1/1    -

```

Total Addresses: 12

Switch#

次の例では、ファストイーサネットポート 1 上の VLAN 2 および 3 で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエイジング情報を表示する方法を示します。

Switch# **show port-security interface fastethernet5/1 address vlan 2-3**

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
----    -
2       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
2       0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
2       0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -
3       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
3       0001.0001.0002   SecureSticky        Gi1/1    -
3       0001.0001.0003   SecureSticky        Gi1/1    -

```

Total Addresses: 12

Switch#

次の例では、すべてのスイッチ インターフェイスで設定されているすべてのセキュア MAC アドレスを表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security address
      Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age
-----  -
1       0000.0001.0000   SecureConfigured   Fa3/1    15 (I)
1       0000.0001.0001   SecureConfigured   Fa3/1    14 (I)
1       0000.0001.0100   SecureConfigured   Fa3/2    -
1       0000.0001.0101   SecureConfigured   Fa3/2    -
1       0000.0001.0200   SecureConfigured   Fa3/3    -
1       0000.0001.0201   SecureConfigured   Fa3/3    -
1       0000.0001.0300   SecureConfigured   Fa3/4    -
1       0000.0001.0301   SecureConfigured   Fa3/4    -
1       0000.0001.1000   SecureDynamic      Fa3/5    -
1       0000.0001.1001   SecureDynamic      Fa3/5    -
1       0000.0001.1100   SecureDynamic      Fa3/6    -
1       0000.0001.1101   SecureDynamic      Fa3/6    -
1       0000.0001.1200   SecureSticky       Fa3/7    -
1       0000.0001.1201   SecureSticky       Fa3/7    -
1       0000.0001.1300   SecureSticky       Fa3/8    -
1       0000.0001.1301   SecureSticky       Fa3/8    -
-----
Total Addresses in System (excluding one mac per port)    :8
Max Addresses limit in System (excluding one mac per port) :3072
Switch#
```

次の例では、インターフェイス GigabitEthernet1/1 で許可されるセキュア MAC アドレスの最大数および現在のセキュア MAC アドレス数を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 vlan
Default maximum: 22
VLAN  Maximum    Current
2       22             3
3       22             3
4       22             3
5       22             1
6       22             2
Switch#
```

次の例では、インターフェイス GigabitEthernet1/1 上の VLAN 2 および 3 のポート セキュリティ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 vlan 2-3
Default maximum: 22
VLAN  Maximum    Current
2       22             3
3       22             3
Switch#
```

show port-security

次の例では、インターフェイス `GigabitEthernet1/1` で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエージング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 address
```

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
----    -
2       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
2       0001.0001.0002   SecureSticky         Gi1/1    -
3       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
3       0001.0001.0002   SecureSticky         Gi1/1    -
3       0001.0001.0003   SecureSticky         Gi1/1    -
4       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
4       0001.0001.0003   SecureSticky         Gi1/1    -
6       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
6       0001.0001.0002   SecureConfigured    Gi1/1    -
-----
Total Addresses: 12
Switch#
```

次の例では、インターフェイス `GigabitEthernet1/1` 上の VLAN 2 および 3 で設定されているすべてのセキュア MAC アドレス、および各アドレスのエージング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show port-security interface gigabitEthernet1/1 address vlan 2-3
```

```

Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type                Ports    Remaining Age (mins)
----    -
2       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
2       0001.0001.0002   SecureSticky         Gi1/1    -
2       0001.0001.0003   SecureSticky         Gi1/1    -
3       0001.0001.0001   SecureConfigured    Gi1/1    -
3       0001.0001.0002   SecureSticky         Gi1/1    -
3       0001.0001.0003   SecureSticky         Gi1/1    -
-----
Total Addresses: 12
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
switchport port-security	インターフェイス上でポート セキュリティをイネーブルにします。

show power

電力のステータスに関する情報を表示するには、**show power** コマンドを使用します。

show power [**available** | **capabilities** | **detail** | **inline** {[*interface*] **detail** | **consumption** **default** | **module** *mod* **detail**}] | **module** | **status** | **supplies**]

構文の説明

available	(任意) 使用可能なシステム電力を表示します。
capabilities	(任意) 個別の電源装置機能を表示します。
detail	(任意) 電源の詳細情報を表示します。
inline	(任意) PoE のステータスを表示します。
<i>interface</i> detail	(任意) インターフェイスの PoE のステータスに関する詳細情報です。
consumption default	(任意) PoE 消費を表示します。
module <i>mod</i> default	(任意) 指定したモジュールの PoE 消費を表示します。
status	(任意) 電源装置のステータスを表示します。
supplies	(任意) システムに必要な電源装置の数を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)SG	Supervisor Engine II-Plus-TS のインライン パワー処理を表示します。
12.2(52)SG	インターフェイス/モジュールの詳細な PoE 消費情報の表示をサポートします。

使用上のガイドライン

受電装置が外部電力によってインターフェイスに接続されている場合、受電装置はスイッチによって認識されません。**show power inline** コマンドの出力の **Device** 列には、**unknown** と表示されます。

ポートで PoE がサポートされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Power over Ethernet not supported on interface Admin
```

show power inline *interface* | *module* コマンドでは、Cisco IP Phone の動作に使用される電力量が表示されます。必要な電力量を表示するには、**show cdp neighbors** コマンドを使用します。

FPGA と WS-X4548-RJ45V+ および WS-X4648-RJ45V+E モジュール上のその他のハードウェア コンポーネントは PoE を消費するため、モジュールに受電装置が接続されていない場合に、802.3af 準拠モジュールの動作 PoE 消費が 0 以外になる場合があります。動作 PoE は、ハードウェア コンポーネントが消費する PoE の変動によって、約 20 W 変動する可能性があります。

例

次の例では、一般的な電源装置に関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show power
Power
Supply Model No Type Status Fan Inline
Sensor Status
-----
PS1 PWR-C45-2800AC AC 2800W good good good
PS2 PWR-C45-1000AC AC 1000W err-disable good n.a.

*** Power Supplies of different type have been detected***

Power supplies needed by system :1
Power supplies currently available :1

Power Summary
(in Watts) Used Maximum
Available
-----
System Power (12V) 328 1360
Inline Power (-50V) 0 1400
Backplane Power (3.3V) 10 40
-----
Total Used 338 (not to exceed Total Maximum Available = 750)
Switch#
```

次の例では、使用可能なシステム電力量を表示する方法を示します。

```
Switch# show power available
Power Summary
(in Watts) Available Used Remaining
-----
System Power 1360 280 1080
Inline Power 1400 0 1400
Maximum Power 2800 280 2520
Switch#
```



(注)

「Inline Power Oper」列には、FPGA およびモジュール上のその他のハードウェア コンポーネントによって消費される PoE に加えて、モジュールに接続された受電装置によって消費される PoE が表示されます。「Inline Power Admin」列には、モジュールに接続された受電装置によって割り当てられた PoE だけが表示されます。

次の例では、電力のステータス情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show power status
Power
Supply Model No Type Status Fan Inline
Sensor Status
-----
PS1 PWR-C45-2800AC AC 2800W good good good
PS2 PWR-C45-2800AC AC 2800W good good good

Power Supply Max Min Max Min Absolute
(Nos in Watts) Inline Inline System System Maximum
-----
PS1 1400 1400 1360 1360 2800
PS2 1400 1400 1360 1360 2800
Switch#
```

次の例では、スイッチの PoE 消費を確認する方法を示します。

```
Switch# show power inline consumption default
Default PD consumption : 5000 mW
Switch#
```

次の例では、インラインパワーのステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show power inline
Available:677(w) Used:117(w) Remaining:560(w)
```

Interface	Admin	Oper	Power(Watts)		Device	Class
			From PS	To Device		
Fa3/1	auto	on	17.3	15.4	Ieee PD	0
Fa3/2	auto	on	4.5	4.0	Ieee PD	1
Fa3/3	auto	on	7.1	6.3	Cisco IP Phone 7960	0
Fa3/4	auto	on	7.1	6.3	Cisco IP Phone 7960	n/a
Fa3/5	auto	on	17.3	15.4	Ieee PD	0
Fa3/6	auto	on	17.3	15.4	Ieee PD	0
Fa3/7	auto	on	4.5	4.0	Ieee PD	1
Fa3/8	auto	on	7.9	7.0	Ieee PD	2
Fa3/9	auto	on	17.3	15.4	Ieee PD	3
Fa3/10	auto	on	17.3	15.4	Ieee PD	4
Fa3/11	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/12	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/13	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/14	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/15	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/16	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/17	auto	off	0	0	n/a	n/a
Fa3/18	auto	off	0	0	n/a	n/a

Totals:		10 on	117.5	104.6		

```
Switch#
```

次の例では、システムに必要な電源装置の数を表示する方法を示します。

```
Switch# show power supplies
Power supplies needed by system = 2
Switch#
```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 3/1 の PoE ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show power inline fastethernet3/1
Available:677(w) Used:11(w) Remaining:666(w)
```

Interface	Admin	Oper	Power(Watts)		Device	Class
			From PS	To Device		
Fa3/1	auto	on	11.2	10.0	Ieee PD	0

Interface	AdminPowerMax (Watts)	AdminConsumption (Watts)
Fa3/1	15.4	10.0

```
Switch#
```



(注) Supervisor Engine II+TS が 1400 W DC 電源装置 (PWR-C45-1400DC) とともに使用され、DC 電源装置の 12.5 A 入力 が 1 つだけ使用される場合、スーパーバイザ エンジンの電力消費は、スロット 2 および 3 にラインカードが挿入されているかどうか、および挿入されているラインカードのタイプによって異なる場合があります。この量は、155 ~ 330 W の範囲で変わります。この変動はスーパーバイザ エンジンの使用可能なインライン パワーの最大量にも影響し、0 ~ 175 W の範囲で変わります。したがって、シャーシに 1 枚または複数のラインカードが挿入されている場合、スーパーバイザ エンジンによって、接続されたインライン パワー装置の一部へのインライン パワーが拒否される可能性があります。

コマンド **show power detail** および **show power module** の出力には、スーパーバイザ エンジンの変動する電力消費とそのインライン パワーのサマリーが表示されます。

```
Switch# show power detail
sh power detail
Power
Supply Model No Type Status Fan Sensor Inline Status
-----
PS1 PWR-C45-1400DC DCSP1400W good good n.a.
PS1-1 12.5A good
PS1-2 15.0A off
PS1-3 15.0A off
PS2 none -- -- -- --

Power supplies needed by system : 1
Power supplies currently available : 1

Power Summary
(in Watts) Used Maximum Available
-----
System Power (12V) 360 360
Inline Power (-50V) 0 0
Backplane Power (3.3V) 0 40
-----
Total 360 400
Module Inline Power Summary (Watts)
(12V -> -48V on board conversion)
-----
Mod Used Maximum Available
---
1 5 25
---

Watts Used of System Power (12V)
Mod Model currently out of reset in reset
-----
1 WS-X4013+TS 180 180 180
2 WS-X4506-GB-T 60 60 20
3 WS-X4424-GB-RJ45 90 90 50
-- Fan Tray 30 -- --
-----
Total 360 330 250
```

Watts used of Chassis Inline Power (-50V)						
Mod	Model	Inline Power Admin		Inline Power Oper		Efficiency
		PS	Device	PS	Device	
2	WS-X4506-GB-T	0	0	0	0	89
3	WS-X4424-GB-RJ45	-	-	-	-	-
Total		0	0	0	0	

Watts used of Module Inline Power (12V -> -50V)						
Mod	Model	Inline Power Admin		Inline Power Oper		Efficiency
		PS	Device	PS	Device	
1	WS-X4013+TS	6	5	3	3	90

Switch# **show power module**
sh power module

Watts Used of System Power (12V)				
Mod	Model	currently	out of reset	in reset
1	WS-X4013+TS	180	180	180
2	WS-X4506-GB-T	60	60	20
3	WS-X4424-GB-RJ45	90	90	50
--	Fan Tray	30	--	--
Total		360	330	250

Watts used of Chassis Inline Power (-50V)						
Mod	Model	Inline Power Admin		Inline Power Oper		Efficiency
		PS	Device	PS	Device	
2	WS-X4506-GB-T	0	0	0	0	89
3	WS-X4424-GB-RJ45	-	-	-	-	-
Total		0	0	0	0	

Watts used of Module Inline Power (12V -> -50V)						
Mod	Model	Inline Power Admin		Inline Power Oper		Efficiency
		PS	Device	PS	Device	
1	WS-X4013+TS	6	5	3	3	90

Switch#

次の例では、ギガビットイーサネット 2/1 の PoE ステータスの詳細を表示する方法を示します。

Switch# **show power inline g2/1 detail**
Available:800(w) Used:71(w) Remaining:729(w)

```
Interface: Gi2/1
Inline Power Mode: auto
Operational status: on
Device Detected: yes
Device Type: Cisco IP Phone 7970
IEEE Class: 3
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off
```

show power

```

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 11.0
Power available to the device: 10.3

Actual consumption
Measured at the port: 5.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 5.2

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

Switch#

```

次の例では、モジュールのすべてのポートの PoE ステータスを表示する方法を示します。

```

Switch# show module
Chassis Type : WS-C4503-E

Power consumed by backplane : 0 Watts

Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 1      6 Sup 6-E 10GE (X2), 1000BaseX (SFP)      WS-X45-SUP6-E                       JAE1132SXR
 3     48 10/100/1000BaseT POE E Series          WS-X4648-RJ45V-E                    JAE114740YF

M MAC addresses                                Hw  Fw      Sw      Status
---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 1 0017.94c8.f580 to 0017.94c8.f585 0.4 12.2 (44r) SG ( 12.2 (52) Ok
 3 001e.7af1.f5d0 to 001e.7af1.f5ff 1.0                                     Ok

```

```

Switch# show power inline module 3 detail
Available:800(w) Used:0(w) Remaining:800(w)

Interface: Gi3/1
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0

Actual consumption
Measured at the port: 0.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 0.0

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

```



```
Interface: Gi3/2
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0

Actual consumption
Measured at the port: 0.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 0.0

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

Interface: Gi3/3
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0

Actual consumption
Measured at the port: 0.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 0.0

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

Interface: Gi3/4
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0
```

show power

```

Actual consumption
Measured at the port: 0.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 0.0

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

Interface: Gi3/5
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0

Actual consumption
Measured at the port: 0.0
Maximum Power drawn by the device since powered on: 0.0

Absent Counter: 0
Over Current Counter: 0
Short Current Counter: 0
Invalid Signature Counter: 0
Power Denied Counter: 0

Interface: Gi3/6
Inline Power Mode: auto
Operational status: off
Device Detected: no
Device Type: n/a
IEEE Class: n/a
Discovery mechanism used/configured: Ieee and Cisco
Police: off

Power Allocated
Admin Value: 20.0
Power drawn from the source: 0.0
Power available to the device: 0.0
.....

```

関連コマンド

コマンド	説明
power dc input	スイッチの電力 DC 入力パラメータを設定します。
power inline	インライン パワー対応インターフェイスのインライン パワー ステートを設定します。
power inline consumption	スイッチのすべてのインライン パワー対応インターフェイス用に、1 つのインターフェイスに割り当てられるデフォルトの電力を設定します。
power redundancy-mode	シャーシの電力設定を設定します。

show power inline police

PoE ポリシングおよびモニタリングのステータスを表示するには、**show power inline police** コマンドを使用します。

show power inline police [*interfacename*] [*module n*]

構文の説明

<i>interfacename</i>	(任意) 特定のインターフェイスの PoE ポリシングおよびモニタリングのステータスを表示します。
<i>n</i>	(任意) このモジュールのすべてのインターフェイスの PoE ポリシングおよびモニタリングのステータスを表示します。

デフォルト

なし

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(50)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

Oper Power フィールドには、接続されたデバイスの実際の電力消費が表示されます。

キーワードを指定しないで **show power inline police** コマンドを使用すると、シャーシのすべてのインターフェイスの PoE ポリシング ステータスが表示されます。

このコマンドをグローバル レベルで実行すると、Oper Power フィールドの下での出力の最後の行に、スイッチに接続されたすべてのデバイスの実際のインライン パワー消費の合計が表示されます。

例

次の例では、インターフェイス GigabitEthernet 2/1 の PoE ポリシング ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show power inline police gigabitEthernet 2/1
Available:421(w) Used:44(w) Remaining:377(w)

Interface Admin Oper Admin Oper Cutoff Oper
           State State Police Police Power Power
-----
Gi2/1     auto  on   errdisable ok    22.6  9.6
```

関連コマンド

コマンド	説明
power inline police	特定のインターフェイスの PoE ポリシングを設定します。

show qos

QoS 情報を表示するには、**show qos** コマンドを使用します。

show qos

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、キーワードを入力しない場合に表示される出力を示します。

```
Switch# show qos
  QoS is enabled globally
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (グローバル コンフィギュレーションモード)	スイッチの QoS 機能をグローバルにイネーブルにします。
qos (インターフェイス コンフィギュレーションモード)	インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにします。

show qos aggregate policer

QoS 集約ポリサー情報を表示するには、**show qos aggregate policer** コマンドを使用します。

```
show qos aggregate policer [aggregate_name]
```

構文の説明

aggregate_name (任意) 名前付きの集約ポリサーです。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。集約ポリサー名は大文字と小文字が区別されます。

例

次の例では、キーワードを入力しない場合の出力を示します。

```
Switch# show qos aggregate policer
Policer aggr-1
Rate(bps):10000000 Normal-Burst(bytes):1000000
conform-action:transmit exceed-action:policed-dscp-transmit
Policymaps using this policer:
    ipp5-policy
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos aggregate-policer	名前付きの集約ポリサーを定義します。

show qos dbl

グローバルな Dynamic Buffer Limiting (DBL; ダイナミック バッファ制限) 情報を表示するには、`show qos dbl` コマンドを使用します。

show qos dbl

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、グローバルな DBL 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show qos dbl
DBL is enabled globally
DBL flow includes vlan
DBL flow includes 14-ports
DBL does not use ecn to indicate congestion
DBL exceed-action mark probability:15%
DBL max credits:15
DBL aggressive credit limit:10
DBL aggressive buffer limit:2 packets
DBL DSCPs with default drop probability:
    1-10
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (グローバル コンフィギュレーション モード)	スイッチの QoS 機能をグローバルにイネーブルにします。
qos dbl	スイッチ上で Dynamic Buffer Limiting (DBL; ダイナミック バッファ制限) をグローバルにイネーブルにします。

show qos interface

キューイング情報を表示するには、**show qos interface** コマンドを使用します。

```
show qos interface {fastethernet interface-number | gigabitethernet interface-number} |
[vlan vlan_id | port-channel number]
```

構文の説明

fastethernet interface-number	ファストイーサネット 802.3 インターフェイスを指定します。
gigabitethernet interface-number	ギガビットイーサネット 802.3z インターフェイスを指定します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN ID を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
port-channel number	(任意) ポートチャネルを指定します。有効な範囲は 1 ~ 64 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.1(13)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。
12.1(19)EW	ポート信頼デバイスが表示に含まれるように変更されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、キューイング情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show qos interface fastethernet 6/1
QoS is enabled globally
Port QoS is enabled
Administrative Port Trust State: 'dscp'
Operational Port Trust State: 'untrusted'
Port Trust Device: 'cisco-phone'
Default DSCP:0 Default CoS:0

Tx-Queue   Bandwidth   ShapeRate   Priority   QueueSize
          (bps)      (bps)
          1      31250000   disabled   N/A       240
          2      31250000   disabled   N/A       240
          3      31250000   disabled   normal    240
          4      31250000   disabled   N/A       240
Switch#
```

■ show qos interface

関連コマンド

コマンド	説明
qos map cos	信頼できるインターフェイスの入力 CoS/DSCP マッピングを定義します。
show qos	QoS 情報を表示します。
tx-queue	インターフェイスの送信キュー パラメータを設定します。

show qos maps

QoS マップ情報を表示するには、**show qos maps** コマンドを使用します。

show qos maps [cos | dscp [policed | tx-queue]]

構文の説明

cos	(任意) CoS マップ情報を表示します。
dscp	(任意) DSCP マップ情報を表示します。
policed	(任意) ポリシングされたマップ情報を表示します。
tx-queue	(任意) tx-queue マップ情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

例

次の例では、QoS マップ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show qos maps
DSCP-TxQueue Mapping Table (dscp = d1d2)
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
0 :   01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
1 :   01 01 01 01 01 01 02 02 02 02
2 :   02 02 02 02 02 02 02 02 02 02
3 :   02 02 03 03 03 03 03 03 03 03
4 :   03 03 03 03 03 03 03 03 04 04
5 :   04 04 04 04 04 04 04 04 04 04
6 :   04 04 04 04

Policed DSCP Mapping Table (dscp = d1d2)
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
0 :   00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 :   10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
2 :   20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
3 :   30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 :   40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
5 :   50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 :   60 61 62 63
```

■ show qos maps

```
DSCP-CoS Mapping Table (dscp = d1d2)
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01
1 : 01 01 01 01 01 01 02 02 02 02
2 : 02 02 02 02 03 03 03 03 03 03
3 : 03 03 04 04 04 04 04 04 04 04
4 : 05 05 05 05 05 05 05 05 06 06
5 : 06 06 06 06 06 06 07 07 07 07
6 : 07 07 07 07
```

```
CoS-DSCP Mapping Table
CoS: 0 1 2 3 4 5 6 7
-----
DSCP: 0 8 16 24 32 40 48 56
```

```
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
qos (グローバル コンフィギュレーションモード)	スイッチの QoS 機能をグローバルにイネーブルにします。
qos (インターフェイス コンフィギュレーションモード)	インターフェイスで QoS 機能をイネーブルにします。

show redundancy

冗長ファシリティ情報を表示するには、**show redundancy** コマンドを使用します。

show redundancy {clients | counters | history | states}

構文の説明

clients	(任意) 冗長ファシリティ クライアントに関する情報を表示します。
counters	(任意) 冗長ファシリティ カウンタに関する情報を表示します。
history	(任意) 冗長ファシリティの過去のステータスのログおよび関連情報を表示します。
states	(任意) 冗長ファシリティのステート (ディセーブル、初期化、スタンバイ、アクティブなど) に関する情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1.(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました (Catalyst 4507R のみ)。
12.2(31)SGA	ISSU のサポートが追加されました。

例

次の例では、冗長ファシリティに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show redundancy
Switch# show redundancy
4507r-demo#show redundancy
Redundant System Information :
-----
    Available system uptime = 2 days, 2 hours, 39 minutes
Switchovers system experienced = 0
    Standby failures = 0
    Last switchover reason = none

    Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover
Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up

Current Processor Information :
-----
    Active Location = slot 1
    Current Software state = ACTIVE
    Uptime in current state = 2 days, 2 hours, 39 minutes
    Image Version = Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-I5S-M), Version 12.2(20)EWA(3
.92), CISCO INTERNAL USE ONLY ENHANCED PRODUCTION VERSION
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 14-Jul-04 04:42 by esi
```

■ show redundancy

```

                                BOOT = bootflash:cat4000-i5s-mz.122_20_EWA_392,1
                                Configuration register = 0x2002

Peer Processor Information :
-----
                                Standby Location = slot 2
                                Current Software state = STANDBY HOT
                                Uptime in current state = 2 days, 2 hours, 39 minutes
                                Image Version = Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-I5S-M), Version 12.2(20)EWA(3
.92), CISCO INTERNAL USE ONLY ENHANCED PRODUCTION VERSION
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 14-Jul-04 0
                                BOOT = bootflash:cat4000-i5s-mz.122_20_EWA_392,1
                                Configuration register = 0x2002

Switch#

```

次の例では、冗長ファシリティ クライアント情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show redundancy clients
clientID = 0          clientSeq = 0          RF_INTERNAL_MSG
clientID = 30        clientSeq = 135        Redundancy Mode RF
clientID = 28        clientSeq = 330        GALIOS_CONFIG_SYNC
clientID = 65000     clientSeq = 65000     RF_LAST_CLIENT Switch

```

出力には次の情報が表示されます。

- clientID には、クライアントの ID 番号が表示されます。
- clientSeq には、クライアントの通知シーケンス番号が表示されます。
- 現在の冗長ファシリティ ステート。

次の例では、冗長ファシリティ カウンタ情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show redundancy counters
Redundancy Facility OMs
                                comm link up = 1
                                comm link down down = 0

                                invalid client tx = 0
                                null tx by client = 0
                                tx failures = 0
                                tx msg length invalid = 0

                                client not rxing msgs = 0
rx peer msg routing errors = 0
                                null peer msg rx = 0
                                errored peer msg rx = 0

                                buffers tx = 1535
                                tx buffers unavailable = 0
                                buffers rx = 1530
                                buffer release errors = 0

                                duplicate client registers = 0
                                failed to register client = 0
                                Invalid client syncs = 0
Switch#

```

次の例では、冗長ファシリティ履歴情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show redundancy history
00:00:01 client added: RF_INTERNAL_MSG(0) seq=0
00:00:01 client added: RF_LAST_CLIENT(65000) seq=65000
00:00:01 client added: GALIOS_CONFIG_SYNC(28) seq=330
00:00:03 client added: Redundancy Mode RF(30) seq=135
00:00:03 *my state = INITIALIZATION(2) *peer state = DISABLED(1)
00:00:03 RF_PROG_INITIALIZATION(100) RF_INTERNAL_MSG(0) op=0 rc=11
00:00:03 RF_PROG_INITIALIZATION(100) Redundancy Mode RF(30) op=0 rc=11
00:00:03 RF_PROG_INITIALIZATION(100) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=0 rc=11
00:00:03 RF_PROG_INITIALIZATION(100) RF_LAST_CLIENT(65000) op=0 rc=11
00:00:03 *my state = NEGOTIATION(3) peer state = DISABLED(1)
00:00:25 RF_EVENT_GO_ACTIVE(511) op=0
00:00:25 *my state = ACTIVE-FAST(9) peer state = DISABLED(1)
00:00:25 RF_STATUS_MAINTENANCE_ENABLE(403) Redundancy Mode RF(30) op=0
00:00:25 RF_STATUS_MAINTENANCE_ENABLE(403) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=0
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_FAST(200) RF_INTERNAL_MSG(0) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_FAST(200) Redundancy Mode RF(30) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_FAST(200) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_FAST(200) RF_LAST_CLIENT(65000) op=0 rc=11
00:00:25 *my state = ACTIVE-DRAIN(10) peer state = DISABLED(1)
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_DRAIN(201) RF_INTERNAL_MSG(0) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_DRAIN(201) Redundancy Mode RF(30) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_DRAIN(201) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=0 rc=11
00:00:25 RF_PROG_ACTIVE_DRAIN(201) RF_LAST_CLIENT(65000) op=0 rc=11
00:01:34 RF_PROG_PLATFORM_SYNC(300) RF_INTERNAL_MSG(0) op=0 rc=11
00:01:34 RF_PROG_PLATFORM_SYNC(300) Redundancy Mode RF(30) op=0 rc=11
00:01:34 RF_PROG_PLATFORM_SYNC(300) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=0 rc=0
00:01:34 RF_EVENT_CLIENT_PROGRESSION(503) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=1 rc=0
00:01:36 RF_EVENT_PEER_PROG_DONE(506) GALIOS_CONFIG_SYNC(28) op=300
00:01:36 RF_PROG_PLATFORM_SYNC(300) RF_LAST_CLIENT(65000) op=0 rc=0
00:01:36 RF_EVENT_CLIENT_PROGRESSION(503) RF_LAST_CLIENT(65000) op=1 rc=0
00:01:36 RF_EVENT_PEER_PROG_DONE(506) RF_LAST_CLIENT(65000) op=300
00:01:38 *my state = ACTIVE(13) *peer state = STANDBY COLD(4)
Switch#
```

次の例では、冗長ファシリティステートに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show redundancy states
my state = 13 -ACTIVE
    peer state = 8 -STANDBY HOT
        Mode = Duplex
        Unit = Primary
        Unit ID = 2

Redundancy Mode (Operational) = Stateful Switchover
Redundancy Mode (Configured) = Stateful Switchover
    Split Mode = Disabled
    Manual Swact = Enabled
    Communications = Up

    client count = 21
    client_notification_TMR = 240000 milliseconds
        keep_alive TMR = 9000 milliseconds
        keep_alive count = 0
        keep_alive threshold = 18
        RF debug mask = 0x0
Switch#
```

■ show redundancy

関連コマンド

コマンド	説明
redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。
redundancy force-switchover	アクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ スーパーバイザ エンジンに強制的に切り替えます。

show redundancy config-sync

ISSU コンフィギュレーション同期障害または無視された Mismatched Command List (MCL) (存在する場合) を表示するには、**show redundancy config-sync** コマンドを使用します。

```
show redundancy config-sync {failures | ignored} {bem | mcl| prc}
```

```
show redundancy config-sync ignored failures mcl
```

構文の説明

failures	MCL エントリまたは BEM/PRC 障害を表示します。
ignored	無視された MCL エントリを表示します。
bem	(廃止予定)
mcl	アクティブ スーパーバイザ エンジンの実行コンフィギュレーション内には存在するが、スタンバイ スーパーバイザ エンジンのイメージではサポートされないコマンドを表示します。
prc	アクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジンでのコマンド実行の戻りコードに不一致がある場合に、Parser Return Code (PRC) 障害を表示し、システムを強制的に RPR モードで動作させます。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SGA	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(44)SG	コマンド構文が <code>issu config-sync</code> から <code>redundancy config-sync</code> に更新されました。

使用上のガイドライン

2つのバージョンの Cisco IOS イメージが含まれている場合は、それぞれのイメージによってサポートされるコマンドセットが異なる可能性があります。このような不一致コマンドのいずれかがアクティブ スーパーバイザ エンジンで実行されると、スタンバイ スーパーバイザ エンジンでそのコマンドを認識できないことがあります。この結果、コンフィギュレーション不一致条件が発生します。バルク同期中にスタンバイ スーパーバイザ エンジンでコマンドの構文チェックが失敗すると、コマンドは MCL に移動し、スタンバイ スーパーバイザ エンジンはリセットされます。すべての不一致コマンドを表示するには、**show redundancy config-sync failures mcl** コマンドを使用します。

■ show redundancy config-sync

MCL を消去するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** アクティブ スーパーバイザ エンジンの実行コンフィギュレーションから、不一致コマンドをすべて削除します。
- ステップ 2** **redundancy config-sync validate mismatched-commands** コマンドを使用して、修正した実行コンフィギュレーションに基づいて MCL を再確認します。
- ステップ 3** スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリロードします。

または、次の手順を実行して MCL を無視することもできます。

- ステップ 1** **redundancy config-sync ignore mismatched-commands** コマンドを入力します。
- ステップ 2** スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリロードします。システムは SSO モードに移行します。



(注) 不一致コマンドを無視する場合、アクティブ スーパーバイザ エンジンおよびスタンバイ スーパーバイザ エンジンの同期していないコンフィギュレーションは存在したままです。

- ステップ 3** 無視した MCL は **show redundancy config-sync ignored mcl** コマンドで確認できます。

各コマンドでは、そのコマンドを実装するアクション機能において戻りコードが設定されます。この戻りコードは、コマンドが正常に実行されたかどうかを示します。アクティブ スーパーバイザ エンジンは、コマンドの実行後に PRC を維持します。スタンバイ スーパーバイザ エンジンは、コマンドを実行し、PRC をアクティブ スーパーバイザ エンジンに返します。これら 2 つの PRC が一致しないと、PRC 障害が発生します。パルク同期中または LBL 同期中にスタンバイ スーパーバイザ エンジンで PRC エラーが発生すると、スタンバイ スーパーバイザ エンジンはリセットされます。すべての PRC 障害を表示するには、**show redundancy config-sync failures prc** コマンドを使用します。

Best Effort Method (BEM) エラーを表示するには、**show redundancy config-sync failures bem** コマンドを使用します。

例

次の例では、ISSU BEM 障害を表示する方法を示します。

```
Switch# show redundancy config-sync failures bem
BEM Failed Command List
-----
```

```
The list is Empty
Switch#
```

次の例では、ISSU MCL 障害を表示する方法を示します。

```
Switch# show redundancy config-sync failures mcl
Mismatched Command List
-----
```

```
The list is Empty
Switch#
```


次の例では、ISSU PRC 障害を表示する方法を示します。

```
Switch#show redundancy config-sync failures prc
PRC Failed Command List
-----
interface FastEthernet3/2
! <submode> "interface"
- channel-protocol pagp
! </submode> "interface"
```

関連コマンド

コマンド	説明
redundancy config-sync mismatched-commands	アクティブ スーパーバイザ エンジンを Mismatched Command List (MCL) に移動し、スタンバイ スーパーバイザ エンジンをリセットします。

show running-config

モジュールのステータスおよび設定を表示するには、**show running-config** コマンドを使用します。

show running-config [module slot]

構文の説明

module slot (任意) モジュールのスロット番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 6 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

場合によっては、**show interfaces** コマンドと **show running-config** コマンドを入力したときに表示されるデュプレックス モードが異なる場合があります。異なる場合、**show interfaces** コマンドで表示されるデュプレックス モードは、インターフェイスが実行している実際のデュプレックス モードです。**show interfaces** コマンドはインターフェイスの動作モードを表示しますが、**show running-config** コマンドはインターフェイスに対して設定されているモードを表示します。

インターフェイスに対する **show running-config** コマンドの出力に、デュプレックス モードの設定は表示されるが、速度の設定は表示されない場合があります。出力に速度が表示されない場合は、インターフェイス速度が **auto** に設定されていること、および速度が **auto** 以外に設定されると、表示されるデュプレックス モードが動作設定になることを示しています。この設定では、そのインターフェイスの動作デュプレックス モードは **show running-config** コマンドで表示されるデュプレックス モードと一致しない可能性があります。

例

次の例では、すべてのモジュールについてモジュールおよびステータスの設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show running-config
03:23:36:%SYS-5-CONFIG_I:Configured from console by console$ runn
Building configuration...

Current configuration:3268 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
power supplies required 1
ip subnet-zero
```

```
!  
!  
!  
interface FastEthernet1  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
Switch#
```

次の例では、**switchport voice vlan** コマンドをイネーブルにした場合の **show running-config** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show running-config int fastethernet 6/1  
Building configuration...  
  
Current configuration:133 bytes  
!  
interface FastEthernet6/1  
  switchport voice vlan 2  
  no snmp trap link-status  
  spanning-tree portfast  
  channel-group 1 mode on  
end  
  
Switch#
```

■ show slavebootflash:

show slavebootflash:

スタンバイ ブートフラッシュ ファイル システムに関する情報を表示するには、**show slavebootflash:** コマンドを使用します。

show slavebootflash: [all | chips | filesys]

構文の説明

all	(任意) 可能なすべてのフラッシュ情報を表示します。
chips	(任意) フラッシュ チップ情報を表示します。
filesys	(任意) ファイル システム情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ファイル システムのステータス情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show slavebootflash: filesys

----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
  Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: bootflash
  Magic Number      = 6887635   File System Vers = 10000   (1.0)
  Length            = 1000000   Sector Size      = 40000
  Programming Algorithm = 39     Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 40000    Length          = F40000
  MONLIB Offset     = 100       Length          = C628
  Bad Sector Map Offset = 3FFF8   Length          = 8
  Squeeze Log Offset = F80000   Length          = 40000
  Squeeze Buffer Offset = FC0000  Length          = 40000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used      = 917CE8   Bytes Available = 628318
  Bad Sectors    = 0        Spared Sectors  = 0
  OK Files       = 2        Bytes          = 917BE8
  Deleted Files  = 0        Bytes          = 0
  Files w/Errors = 0        Bytes          = 0
Switch>
```

次の例では、システム イメージ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show slavebootflash:
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image      8C5A393A 237E3C   14 2063804 Aug 23 1999 16:18:45 c4-boot-mz
2  .. image      D86EE0AD 957CE8    9 7470636 Sep 20 1999 13:48:49 rp.halley
Switch>
```

次の例では、すべてのブートフラッシュ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show slavebootflash: all
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image      8C5A393A 237E3C   14 2063804 Aug 23 1999 16:18:45 c4-boot-
mz
2  .. image      D86EE0AD 957CE8    9 7470636 Sep 20 1999 13:48:49 rp.halley

6456088 bytes available (9534696 bytes used)

----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: bootflash
  Magic Number      = 6887635      File System Vers = 10000      (1.0)
  Length            = 1000000     Sector Size      = 40000
  Programming Algorithm = 39      Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 40000      Length           = F40000
  MONLIB Offset     = 100        Length           = C628
  Bad Sector Map Offset = 3FFF8      Length           = 8
  Squeeze Log Offset = F80000     Length           = 40000
  Squeeze Buffer Offset = FC0000     Length           = 40000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used        = 917CE8      Bytes Available = 628318
  Bad Sectors       = 0          Spared Sectors = 0
  OK Files          = 2          Bytes          = 917BE8
  Deleted Files     = 0          Bytes          = 0
  Files w/Errors    = 0          Bytes          = 0
Switch>
```

show slaveslot0:

スタンバイ スーパーバイザ エンジンのファイル システムに関する情報を表示するには、**show slaveslot0:** コマンドを使用します。

show slot0: [all | chips | filesys]

構文の説明

all	(任意) show slot0: chips および show slot0: filesys コマンドからの出力を含むすべてのフラッシュ情報を表示します。
chips	(任意) フラッシュ チップ レジスタ情報を表示します。
filesys	(任意) ファイル システム ステータス情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ファイル システムのサマリーを表示する方法を示します。

```
Switch# show slaveslot0:
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image    6375DBB7  A4F144    6 10678468 Nov 09 1999 10:50:42 halley

5705404 bytes available (10678596 bytes used)
Switch>
```

次の例では、フラッシュ チップ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show slaveslot0: chips
***** Intel Series 2+ Status/Register Dump *****
ATTRIBUTE MEMORY REGISTERS:
  Config Option Reg (4000): 2
  Config Status Reg (4002): 0
  Card Status   Reg (4100): 1
  Write Protect Reg (4104): 4
  Voltage Cntrl Reg (410C): 0
  Rdy/Busy Mode Reg (4140): 2

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 0
Intelligent ID Code   : 8989A0A0
Compatible Status Reg: 8080
Global      Status Reg: B0B0
Block Status Regs:
  0  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
  8  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
 16  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
 24  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
```

```

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 1
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 2
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 3
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 4
  Intelligent ID Code : FFFFFFFF
  IID Not Intel -- assuming bank not populated

```

次の例では、ファイルシステム情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show slaveslot0: filesystems
----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
  Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: slot0
  Magic Number      = 6887635   File System Vers = 10000   (1.0)
  Length            = 1000000   Sector Size      = 20000
  Programming Algorithm = 4     Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 20000    Length = FA0000
  MONLIB Offset     = 100       Length = F568
  Bad Sector Map Offset = 1FFF0  Length = 10
  Squeeze Log Offset = FC0000   Length = 20000
  Squeeze Buffer Offset = FE0000  Length = 20000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used      = 9F365C   Bytes Available = 5AC9A4
  Bad Sectors    = 0         Spared Sectors  = 0
  OK Files       = 1         Bytes = 9F35DC
  Deleted Files  = 0         Bytes = 0
  Files w/Errors = 0         Bytes =
Switch>

```

show slot0:

slot0: ファイル システムに関する情報を表示するには、**show slot0:** コマンドを使用します。

show slot0: [all | chips | filesys]

構文の説明

all	(任意) show slot0: chips および show slot0: filesys コマンドからの出力を含むすべてのフラッシュ情報を表示します。
chips	(任意) フラッシュ チップ レジスタ情報を表示します。
filesys	(任意) ファイル システム ステータス情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、ファイル システムのサマリーを表示する方法を示します。

```
Switch# show slot0:
-# - ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image    6375DBB7  A4F144    6 10678468 Nov 09 1999 10:50:42 halley

5705404 bytes available (10678596 bytes used)
Switch>
```

次の例では、フラッシュ チップ情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show slot0: chips
***** Intel Series 2+ Status/Register Dump *****
ATTRIBUTE MEMORY REGISTERS:
  Config Option Reg (4000): 2
  Config Status Reg (4002): 0
  Card Status   Reg (4100): 1
  Write Protect Reg (4104): 4
  Voltage Cntrl Reg (410C): 0
  Rdy/Busy Mode Reg (4140): 2

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 0
Intelligent ID Code   : 8989A0A0
Compatible Status Reg: 8080
Global   Status Reg: B0B0
Block Status Regs:
  0  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
  8  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
 16  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
 24  : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
```



```

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 1
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 2
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 3
  Intelligent ID Code : 8989A0A0
  Compatible Status Reg: 8080
  Global      Status Reg: B0B0
  Block Status Regs:
    0 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
    8 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   16 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0
   24 : B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0 B0B0

COMMON MEMORY REGISTERS: Bank 4
  Intelligent ID Code : FFFFFFFF
  IID Not Intel -- assuming bank not populated
Switch>

```

次の例では、ファイルシステム情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show slot0: filesystems
----- F I L E   S Y S T E M   S T A T U S -----
  Device Number = 0
DEVICE INFO BLOCK: slot0
  Magic Number      = 6887635   File System Vers = 10000   (1.0)
  Length            = 1000000   Sector Size      = 20000
  Programming Algorithm = 4     Erased State     = FFFFFFFF
  File System Offset = 20000    Length = FA0000
  MONLIB Offset     = 100       Length = F568
  Bad Sector Map Offset = 1FFF0   Length = 10
  Squeeze Log Offset = FC0000   Length = 20000
  Squeeze Buffer Offset = FE0000  Length = 20000
  Num Spare Sectors = 0
  Spares:
STATUS INFO:
  Writable
  NO File Open for Write
  Complete Stats
  No Unrecovered Errors
  No Squeeze in progress
USAGE INFO:
  Bytes Used        = 9F365C   Bytes Available = 5AC9A4
  Bad Sectors       = 0         Spared Sectors  = 0
  OK Files          = 1         Bytes = 9F35DC
  Deleted Files     = 0         Bytes = 0
  Files w/Errors    = 0         Bytes = 0
Switch>

```

show spanning-tree

スパニングツリーのステート情報を表示するには、**show spanning-tree** コマンドを使用します。

```
show spanning-tree [bridge_group | active | backbonefast | bridge [id] | inconsistentports
| interface type | root | summary [total] | uplinkfast | vlan vlan_id | pathcost method
| detail]
```

構文の説明

bridge_group	(任意) ブリッジグループ番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 255 です。
active	(任意) アクティブ インターフェイスだけのスパニングツリー情報を表示します。
backbonefast	(任意) スパニングツリー BackboneFast ステータスを表示します。
bridge	(任意) ブリッジのステータスおよびコンフィギュレーション情報を表示します。
id	(任意) ブリッジの名前です。
inconsistentports	(任意) ルート矛盾ステートを表示します。
interface type	(任意) インターフェイス タイプおよび番号を指定します。有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 port-channel (1 ~ 64)、および vlan (1 ~ 4094) です。
root	(任意) ルートブリッジのステータスおよびコンフィギュレーションを表示します。
summary	(任意) ポートステートのサマリーを指定します。
total	(任意) スパニングツリー ステート セクションのすべての行を表示します。
uplinkfast	(任意) スパニングツリー UplinkFast ステータスを表示します。
vlan vlan_id	(任意) VLAN ID を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
pathcost method	(任意) 使用されているデフォルトのパス コスト計算方式を表示します。
detail	(任意) インターフェイス情報のサマリーを表示します。

デフォルト

インターフェイス情報のサマリーが表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

例 次の例では、アクティブなモジュールだけのスパンニングツリー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree active
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled

VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0050.3e8d.6401
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 16384, address 0060.704c.7000
Root port is 265 (FastEthernet5/9), cost of root path is 38
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 0 last change occurred 18:13:54 ago
Times: hold 1, topology change 24, notification 2
      hello 2, max age 14, forward delay 10
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0

Port 265 (FastEthernet5/9) of VLAN1 is forwarding
Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 129.9.
Designated root has priority 16384, address 0060.704c.7000
Designated bridge has priority 32768, address 00e0.4fac.b000
Designated port id is 128.2, designated path cost 19
Timers: message age 3, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 3, received 32852
Switch#
```

次の例では、スパンニングツリー BackboneFast ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree backbonefast
BackboneFast is enabled

BackboneFast statistics
-----
Number of transition via backboneFast (all VLANs) : 0
Number of inferior BPDUs received (all VLANs)    : 0
Number of RLQ request PDUs received (all VLANs)  : 0
Number of RLQ response PDUs received (all VLANs) : 0
Number of RLQ request PDUs sent (all VLANs)      : 0
Number of RLQ response PDUs sent (all VLANs)     : 0
Switch#
```

次の例では、ブリッジのスパンニングツリー情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree bridge
VLAN1
  Bridge ID  Priority    32768
            Address     0050.3e8d.6401
            Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
VLAN2
  Bridge ID  Priority    32768
            Address     0050.3e8d.6402
            Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
VLAN3
  Bridge ID  Priority    32768
            Address     0050.3e8d.6403
            Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Switch#
```

次の例では、インターフェイス情報のサマリーを表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree

VLAN1
```

show spanning-tree

```

Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32768
           Address     0030.94fc.0a00
           This bridge is the root
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    32768
           Address     0030.94fc.0a00
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time  300

Interface
Name          Port ID Prio  Cost Sts      Designated
-----
FastEthernet6/15  129.79 128   19 FWD      0 32768 0030.94fc.0a00 129.79

VLAN2
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32768
           Address     0030.94fc.0a01
           This bridge is the root
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    32768
           Address     0030.94fc.0a01
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time  300

Interface
Name          Port ID Prio  Cost Sts      Designated
-----
FastEthernet6/16  129.80 128   19 FWD      0 32768 0030.94fc.0a01 129.80
Switch#

```

次の例では、ファストイーサネットインターフェイス 5/9 のスパニングツリー情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree interface fastethernet5/9
Interface Fa0/10 (port 23) in Spanning tree 1 is ROOT-INCONSISTENT
Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 8192, address 0090.0c71.a400
Designated bridge has priority 32768, address 00e0.1e9f.8940
Designated port is 23, path cost 115
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 0, received 0
The port is in the portfast mode
Switch#

```

次の例では、特定の VLAN のスパニングツリー情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree vlan 1
VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0030.94fc.0a00
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
We are the root of the spanning tree
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 5 last change occurred 01:50:47 ago
from FastEthernet6/16
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15

Timers:hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300

```

```

Port 335 (FastEthernet6/15) of VLAN1 is forwarding
  Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 129.79.
  Designated root has priority 32768, address 0030.94fc.0a00
  Designated bridge has priority 32768, address 0030.94fc.0a00
  Designated port id is 129.79, designated path cost 0
  Timers:message age 0, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state:1
  BPDU:sent 6127, received 0
Switch#

```

次の例では、特定のブリッジグループのスパニングツリー情報を表示する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree vlan 1
  UplinkFast is disabled
  BackboneFast is disabled
Switch#

```

次の例では、ポートステータスのサマリーを表示する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree summary
Root bridge for:VLAN1, VLAN2.
PortFast BPDU Guard is disabled
EtherChannel misconfiguration guard is enabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Default pathcost method used is short

Name                Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
VLAN1                0          0          0          1          1
VLAN2                0          0          0          1          1
-----
                2 VLANs 0          0          0          2          2
Switch#

```

次の例では、スパニングツリー ステータス セクションのすべての行を表示する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree summary totals
Root bridge for:VLAN1, VLAN2.
PortFast BPDU Guard is disabled
EtherChannel misconfiguration guard is enabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Default pathcost method used is short

Name                Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
                2 VLANs 0          0          0          2          2
Switch#

```

次の例では、ルート矛盾ステータスのポートがあるかどうかを判別する方法を示します。

```

Switch# show spanning-tree inconsistentports

Name                Interface                Inconsistency
-----
VLAN1                FastEthernet3/1          Root Inconsistent

Number of inconsistent ports (segments) in the system:1
Switch#

```

■ show spanning-tree

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree backbonefast	スパニングツリー VLAN 上で BackboneFast をイネーブルにします。
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree guard	ルート ガードをイネーブルにします。
spanning-tree pathcost method	パス コスト計算方式を設定します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。

show spanning-tree mst

MST プロトコル情報を表示するには、**show spanning-tree mst** コマンドを使用します。

show spanning-tree mst [configuration]

show spanning-tree mst [instance-id] [detail]

show spanning-tree mst [instance-id] interface interface [detail]

構文の説明

configuration	(任意) 領域設定情報を表示します。
<i>instance-id</i>	(任意) インスタンス ID 番号です。有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
detail	(任意) 詳細な MST プロトコル情報を表示します。
interface interface	(任意) インターフェイス タイプおよび番号です。タイプの有効な値は、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 port-channel 、および vlan です。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine I を搭載しているシステムではサポートされません。

show spanning-tree mst configuration コマンドの出力表示に、警告メッセージが表示される場合があります。このメッセージは、セカンダリ VLAN を、関連付けられているプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングしなかった場合に表示されます。表示には、関連付けられているプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングされていないセカンダリ VLAN のリストが含まれます。警告メッセージは次のとおりです。

```
These secondary vlans are not mapped to the same instance as their primary:
-> 3
```

出力の定義については [show spanning-tree](#) コマンドを参照してください。

例

次の例では、領域設定情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree mst configuration
Name      [leo]
Revision  2702
Instance  Vlans mapped
-----
0         1-9,11-19,21-29,31-39,41-4094
1         10,20,30,40
-----
Switch#
```

次の例では、追加の MST プロトコル値を表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree mst 3 detail
# # # # # MST03 vlans mapped: 3,3000-3999
Bridge address 0002.172c.f400 priority 32771 (32768 sysid 3)
Root this switch for MST03

GigabitEthernet1/1 of MST03 is boundary forwarding
Port info port id 128.1 priority 128
cost 20000
Designated root address 0002.172c.f400 priority 32771
cost 0
Designated bridge address 0002.172c.f400 priority 32771 port
id 128.1
Timers: message expires in 0 sec, forward delay 0, forward transitions 1
Bpdus (MRecords) sent 4, received 0

FastEthernet4/2 of MST03 is backup blocking
Port info port id 128.194 priority 128 cost
200000
Designated root address 0002.172c.f400 priority 32771
cost 0
Designated bridge address 0002.172c.f400 priority 32771 port id
128.193
Timers: message expires in 2 sec, forward delay 0, forward transitions 1
Bpdus (MRecords) sent 3, received 252
Switch#
```

次の例では、特定のインターフェイスの MST 情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show spanning-tree mst 0 interface fastethernet4/1 detail
Edge port: no (trunk) port guard : none
(default)
Link type: point-to-point (point-to-point) bpdu filter: disable
(default)
Boundary : internal bpdu guard : disable
(default)
FastEthernet4/1 of MST00 is designated forwarding
Vlans mapped to MST00 1-2,4-2999,4000-4094
Port info port id 128.193 priority 128 cost
200000
Designated root address 0050.3e66.d000 priority 8193
cost 20004
Designated ist master address 0002.172c.f400 priority 49152
cost 0
Designated bridge address 0002.172c.f400 priority 49152 port id
128.193
Timers: message expires in 0 sec, forward delay 0, forward transitions 1
Bpdus sent 492, received 3
Switch#
```


関連コマンド

コマンド	説明
<code>spanning-tree mst</code>	任意の MST インスタンスのパス コストおよびポート プライオリティ パラメータを設定します。
<code>spanning-tree mst forward-time</code>	すべてのインスタンスの転送遅延タイマーを設定します。
<code>spanning-tree mst hello-time</code>	すべてのインスタンスの hello タイム遅延タイマーを設定します。
<code>spanning-tree mst max-hops</code>	BPDU が廃棄される前に領域内で可能なホップ数を指定します。
<code>spanning-tree mst root</code>	プライマリ ルートを指定します。

show storm-control

スイッチまたは指定したインターフェイスのブロードキャスト ストーム制御の設定を表示するには、**show storm-control** コマンドを使用します。

```
show storm-control [interface-id | broadcast]
```

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシ

```
show storm-control [interface-id | broadcast | multicast]
```

構文の説明

<i>interface-id</i>	(任意) 物理ポートのインターフェイス ID を指定します。
broadcast	(任意) ブロードキャスト ストームのしきい値設定を表示します。
multicast	(任意) マルチキャスト ストームのしきい値設定を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビット イーサネット インターフェイスのサポートが追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス ID を入力すると、指定したインターフェイスのストーム制御しきい値が表示されます。インターフェイス ID を入力しない場合、スイッチ上のすべてのポートのブロードキャスト トラフィック タイプの設定が表示されます。

例

次の例では、キーワードを指定せずに入力した **show storm-control** コマンドの出力を示します。トラフィック タイプのキーワードが入力されていないため、ブロードキャスト ストーム制御の設定が表示されます。

```
Switch# show storm-control
Interface Filter State Upper Lower Current
-----
Gi2/1 Forwarding 30.00% 30.00% N/A
Gi4/1 Forwarding 30.00% 30.00% N/A
Gi4/3 Forwarding 30.00% 30.00% N/A
Switch#
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E 上での **show storm-control multicast** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show storm-control multicast //Supervisor Engine 6-E
Interface Filter State Broadcast Multicast Level
-----
Fa6/2 Blocking Enabled Enabled 61%
Switch#
```

次の例では、キーワードを入力しない場合の Supervisor Engine 6-E 上での **show storm-control** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show storm-control
Interface Filter State Broadcast Multicast Level
-----
Fa6/1 Blocking Enabled Disabled 81%
Fa6/2 Blocking Enabled Enabled 61%
Switch#
```

次の例では、指定したインターフェイスの **show storm-control** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show storm-control fastethernet2/17
Interface Filter State Level Current
-----
Fa2/17 Forwarding 50.00% 0.00%
Switch#
```

次の例では、Supervisor Engine 6-E 上での指定したインターフェイスの **show storm-control** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show storm-control interface fastethernet6/1
Interface Filter State Broadcast Multicast Level
-----
Fa6/1 Blocking Enabled Disabled 81%
Switch#
```

表 2-29 に、**show storm-control** の出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-29 show storm-control のフィールドの説明

フィールド	説明
Interface	インターフェイスの ID を表示します。
Filter State	フィルタのステータスを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> blocking : ストーム制御はイネーブルであり、ストームが発生しています。 forwarding : ストーム制御はイネーブルであり、ストームは発生していません。 Inactive : ストーム制御はディセーブルです。
Level	ブロードキャストトラフィックに対してインターフェイスで設定されたしきい値レベルを表示します。
Current	ブロードキャストトラフィックの帯域幅利用率を、使用可能な合計帯域幅の割合で表示します。このフィールドは、ストーム制御がイネーブルの場合にだけ有効です。 (注) ストーム制御をハードウェアで行うインターフェイスについては、N/A が表示されます。

関連コマンド

コマンド	説明
storm-control	ポートでブロードキャストストーム制御をイネーブルにし、ポートでストームが発生した場合の処理を指定します。
show interfaces counters	物理インターフェイス上のトラフィックを表示します。
show running-config	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。

show system mtu

グローバルな MTU 設定を表示するには、**show system mtu** コマンドを使用します。

show system mtu

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、グローバルな MTU 設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show system mtu
Global Ethernet MTU is 1550 bytes.
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
system mtu	レイヤ 2 またはレイヤ 3 の最大ペイロードサイズを設定します。

show tech-support

TAC のトラブルシューティング情報を表示するには、**show tech-support** コマンドを使用します。

```
show tech-support [bridging | cef | ipmulticast | isis | password [page] | page]
```

構文の説明

bridging	(任意) ブリッジング関連情報を指定します。
cef	(任意) CEF 関連情報を指定します。
ipmulticast	(任意) IP マルチキャスト関連情報を指定します。
isis	(任意) CLNS および ISIS 関連情報を指定します。
password	(任意) パスワードおよびその他のセキュリティ情報を出力に含めます。
page	(任意) 一度に 1 ページの情報を出力に表示します。

デフォルト

デフォルトの設定は次のとおりです。

- 出力は改ページなしで表示されます。
- パスワードおよびその他のセキュリティ情報は出力から削除されます。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

show tech-support コマンドの出力は、Ctrl+Alt+6 キーを押して途中で終了できます。コマンド出力はバッファに保存されるので、コマンドが終了するのは、このコマンドの下位で実行されている現在のサブコマンドの出力が完了した時点です。

出力の次の行を表示するには、Return キーを押します。または、次のページを表示するには、Space バーを押します。**page** キーワードを入力しない場合、出力はスクロールします。改ページで停止しません。

password キーワードを入力した場合、パスワードの暗号化がイネーブルになりますが、出力には暗号化された形式だけが表示されます。

password キーワードを入力しない場合、出力内のパスワードおよびその他のセキュリティに関する情報は、「removed」という語に置き換えられます。

show tech-support コマンドは、複数の **show** コマンドが編集されたものであり、出力は非常に長くなる可能性があります。**show tech-support** コマンドの出力の表示例については、リストされている個々の **show** コマンドを参照してください。

引数を指定しないで **show tech-support** コマンドを入力した場合、出力表示は次の **show** コマンドと同じになります。

- show version**
- show running-config**

- **show stacks**
- **show interfaces**
- **show controllers**
- **show process memory**
- **show process cpu**
- **show buffers**
- **show logging**
- **show module**
- **show power**
- **show environment**
- **show interfaces switchport**
- **show interfaces trunk**
- **show vlan**

ipmulticast キーワードを入力した場合、出力表示は次の **show** コマンドと同じになります。

- **show ip pim interface**
- **show ip pim interface count**
- **show ip pim neighbor**
- **show ip pim rp**
- **show ip igmp groups**
- **show ip igmp interface**
- **show ip mroute count**
- **show ip mroute**
- **show ip mcache**
- **show ip dvmrp route**

例

show tech-support コマンドの出力の表示例について、詳細は「使用上のガイドライン」にリストされているコマンドを参照してください。

関連コマンド

「使用上のガイドライン」を参照してください。

show udld

管理上および運用上の UDLD ステータスを表示するには、**show udld** コマンドを使用します。

show udld interface-id

構文の説明

interface-id インターフェイス名です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.2(25)EW	10 ギガビットイーサネットインターフェイスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス ID 値を入力しない場合は、すべてのインターフェイスの管理上および運用上の UDLD ステータスが表示されます。

例

次の例では、ギガビットイーサネットインターフェイス 2/2 の UDLD ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show udld gigabitethernet2/2
Interface Gi2/2
---
Port enable administrative configuration setting: Follows device default
Port enable operational state: Enabled
Current bidirectional state: Bidirectional
Current operational state: Advertisement
Message interval: 60
Time out interval: 5
No multiple neighbors detected
  Entry 1
  ---
  Expiration time: 146
  Device ID: 1
  Current neighbor state: Bidirectional
  Device name: 0050e2826000
  Port ID: 2/1
  Neighbor echo 1 device: SAD03160954
  Neighbor echo 1 port: Gi1/1
  Message interval: 5
  CDP Device name: 066527791
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
udld (グローバル コンフィギュレーション モード)	UDLD プロトコルのアグレッシブ モードまたはノーマル モードをイネーブルにし、設定可能なメッセージ タイマーの時間を設定します。
udld (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	インターフェイスごとに個別に UDLD をイネーブルにしたり、ファイバ インターフェイスが udld (グローバル コンフィギュレーション モード) コマンドでイネーブル化されないようにしたりします。

show vlan

VLAN 情報を表示するには、**show vlan** コマンドを使用します。

```
show vlan [brief | id vlan_id | name name]
```

```
show vlan private-vlan [type]
```

構文の説明

brief	(任意) VLAN 単位で VLAN 名、ステータス、およびポートを 1 行のみ表示します。
id <i>vlan_id</i>	(任意) VLAN ID 番号で指定した単一の VLAN に関する情報を表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
name <i>name</i>	(任意) VLAN 名で指定した単一の VLAN に関する情報を表示します。有効な値は、1 ~ 32 文字の ASCII 文字列です。
private-vlan	プライベート VLAN 情報を表示します。
<i>type</i>	(任意) プライベート VLAN タイプです。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張 VLAN アドレスのサポートが追加されました。

例

次の例では、管理ドメイン内のすべての VLAN の VLAN パラメータを表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan
VLAN Name                Status      Ports
-----
1    default                active     Fa5/9
2    VLAN0002                active     Fa5/9
3    VLAN0003                active     Fa5/9
4    VLAN0004                active     Fa5/9
5    VLAN0005                active     Fa5/9
6    VLAN0006                active     Fa5/9
10   VLAN0010                active     Fa5/9
20   VLAN0020                active     Fa5/9

<...Output truncated...>
```

show vlan

```

850 VLAN0850          active Fa5/9
917 VLAN0917          active Fa5/9
999 VLAN0999          active Fa5/9
1002 fddi-default     active Fa5/9
1003 trcrf-default    active Fa5/9
1004 fddinet-default  active Fa5/9
1005 trbrf-default    active Fa5/9

```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
3	enet	100003	1500	-	-	-	-	-	303	0
4	enet	100004	1500	-	-	-	-	-	304	0
5	enet	100005	1500	-	-	-	-	-	305	0
6	enet	100006	1500	-	-	-	-	-	0	0
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0
20	enet	100020	1500	-	-	-	-	-	0	0
50	enet	100050	1500	-	-	-	-	-	0	0

<...Output truncated...>

```

850 enet 100850 1500 - - - - - 0 0
917 enet 100917 1500 - - - - - 0 0
999 enet 100999 1500 - - - - - 0 0
1002 fddi 101002 1500 - 0 - - - 0 0
1003 trcrf 101003 4472 1005 3276 - - srb 0 0
1004 fdnet 101004 1500 - - - ieee - 0 0
1005 trbrf 101005 4472 - - 15 ibm - 0 0

```

```
VLAN AREHops STEHops Backup CRE
```

```

-----
802 0 0 off
1003 7 7 off

```

Switch#

次の例では、VLAN 名、ステータス、および関連付けられたポートだけを表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa5/9
2	VLAN0002	active	Fa5/9
3	VLAN0003	active	Fa5/9
4	VLAN0004	active	Fa5/9
5	VLAN0005	active	Fa5/9
10	VLAN0010	active	Fa5/9
.			
.			
.			
999	VLAN0999	active	Fa5/9
1002	fddi-default	active	Fa5/9
1003	trcrf-default	active	Fa5/9
1004	fddinet-default	active	Fa5/9
1005	trbrf-default	active	Fa5/9

Switch#

次の例では、VLAN 3 だけの VLAN パラメータを表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan id 3

VLAN Name                Status    Ports
-----
3    VLAN0003                active    Fa5/9

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
3    enet    100003   1500   -      -      -      -      -      303    0
Switch#
```

表 2-30 に、`show vlan` コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-30 show vlan コマンドの出力フィールド

フィールド	説明
VLAN	VLAN 番号
Name	VLAN の名前 (設定されている場合)
Status	VLAN のステータス (active または suspend)
Ports	VLAN に属するポート
Type	VLAN のメディア タイプ
SAID	VLAN のセキュリティ アソシエーション ID 値。
MTU	VLAN の最大伝送ユニット (MTU) サイズ
Parent	親 VLAN (存在する場合)
RingNo	VLAN のリング番号 (該当する場合)
BrdgNo	VLAN のブリッジ番号 (該当する場合)
Stp	VLAN で使用されるスパニングツリー プロトコル (STP) タイプ

次の例では、プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN が相互に正しく関連付けられており、PVLAN ポートにも同じアソシエーションが存在することを確認する方法を示します。

```
Switch# show vlan private-vlan

Primary Secondary Type          Ports
-----
10          100          community    Fa3/1, Fa3/2
```

ここで、次に示すように、VLAN のアソシエーションを削除したとします。

```
Switch(config)# vlan 10
Switch(config-vlan)# private-vlan association remove 100
Switch(config-vlan)# end
Switch# show vlan private

Primary Secondary Type          Ports
-----
10          primary
          100          community
```

■ show vlan

次のコマンドを使用して、インターフェイス上の PVLAN 設定を確認できます。

```
Switch# show interface f3/2 status
Port      Name           Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Fa3/2     Name           connected   pvlan seco a-full  a-100  10/100BaseTX

Switch# show interface f3/1 status
Port      Name           Status      Vlan      Duplex  Speed Type
Fa3/1     Name           connected   pvlan prom a-full  a-100  10/100BaseTX
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
vlan (VLAN データベース モード)	特定の VLAN を設定します。
vlan database	VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を変更します。

show vlan access-map

VLAN アクセス マップの内容を表示するには、**show vlan access-map** コマンドを使用します。

```
show vlan access-map [map-name]
```

構文の説明

map-name (任意) VLAN アクセス マップの名前です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次のコマンドでは、VLAN アクセス マップの内容を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan access-map mordred
Vlan access-map "mordred" 1
    match: ip address 13
    action: forward capture
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
vlan access-map	VLAN アクセス マップを作成するための VLAN アクセス マップ コマンド モードを開始します。

show vlan counters

ソフトウェアキャッシュ カウンタ値を表示するには、**show vlan counters** コマンドを使用します。

show vlan [id *vlanid*] counters

構文の説明

id *vlanid* (任意) 特定の VLAN のソフトウェアキャッシュ カウンタ値を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN ID を指定しないで **show vlan counters** コマンドを入力すると、すべての VLAN のソフトウェアキャッシュ カウンタ値が表示されます。

例

次の例では、特定の VLAN のソフトウェアキャッシュ カウンタ値を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan counters
* Multicast counters include broadcast packets

Vlan Id                : 1
L2 Unicast Packets     : 0
L2 Unicast Octets      : 0
L3 Input Unicast Packets : 0
L3 Input Unicast Octets : 0
L3 Output Unicast Packets : 0
L3 Output Unicast Octets : 0
L3 Output Multicast Packets : 0
L3 Output Multicast Octets : 0
L3 Input Multicast Packets : 0
L3 Input Multicast Octets : 0
L2 Multicast Packets   : 1
L2 Multicast Octets    : 94
Switch>
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear vlan counters	指定した VLAN または既存のすべての VLAN について、再度 0 から開始するようにソフトウェアキャッシュ カウンタ値をクリアします。

show vlan dot1q tag native

ネイティブ VLAN タギングに適格なスイッチ上のすべてのポートと、それらの現在のネイティブ VLAN タギング ステータスを表示するには、**show vlan dot1q tag native** コマンドを使用します。

show vlan dot1q tag native

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド モード

ユーザ EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、**show vlan dot1q tag native** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show vlan dot1q tag native
dot1q native vlan tagging is disabled globally
```

```
Per Port Native Vlan Tagging State
-----
```

```
Port      Operational   Native VLAN
          Mode          Tagging State
-----
```

```
f3/2      trunk         enabled
f3/16     PVLAN trunk   disabled
f3/16     trunk         enabled
```

関連コマンド

コマンド	説明
switchport mode	インターフェイス タイプを設定します。
vlan (グローバル コンフィギュレーション) (Cisco IOS のマニュアルを参照)	グローバル VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。
vlan (VLAN コンフィギュレーション) (Cisco IOS のマニュアルを参照)	VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。

show vlan internal usage

内部 VLAN 割り当てに関する情報を表示するには、**show vlan internal usage** コマンドを使用します。

show vlan [id *vlan-id*] internal usage

構文の説明

id *vlan-id* (任意) 指定した VLAN の内部 VLAN 割り当て情報を表示します。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、現在の内部 VLAN 割り当てに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan internal usage
```

```
VLAN Usage
-----
1025 -
1026 -
1027 -
1028 -
1029 Port-channel6
1030 GigabitEthernet1/2
1032 FastEthernet3/20
1033 FastEthernet3/21
1129 -
```

次の例では、特定の VLAN の内部 VLAN 割り当てに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan id 1030 internal usage
```

```
VLAN Usage
-----
1030 GigabitEthernet1/2
```

関連コマンド

コマンド	説明
vlan internal allocation policy	内部 VLAN 割り当て方式を設定します。

show vlan mtu

各 VLAN の最小伝送ユニットおよび Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) サイズを表示するには、**show vlan mtu** コマンドを使用します。

show vlan mtu

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

コマンド出力の MTU_Mismatch 列は、VLAN のすべてのポートで MTU が同じかどうかを示します。MTU_Mismatch 列に「yes」が表示された場合、VLAN に異なる MTU を持つポートが存在し、MTU が大きなポートから MTU が小さなポートにスイッチングされたパケットがドロップされる可能性があることを意味します。VLAN に SVI がない場合、ハイフン (-) 記号が SVI_MTU 列に表示されます。

VLAN で、MTU-Mismatch 列に「yes」が表示されている場合、MinMTU を持つポートと MaxMTU を持つポート名が表示されます。VLAN で、SVI_MTU が MinMTU よりも大きい場合、SVI_MTU のあとに「TooBig」が表示されます。

例

次の例では、**show vlan mtu** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show vlan mtu
```

```
VLAN      SVI_MTU      MinMTU(port)  MaxMTU(port)  MTU_Mismatch
-----
1         1500         1500          1500          No
Switch>
```

関連コマンド

コマンド	説明
mtu	パケットの最大サイズまたは Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) を調整することによって、インターフェイスでジャンボ フレームをイネーブルにします。

show vlan private-vlan

プライベート VLAN 情報を表示するには、**show vlan private-vlan** コマンドを使用します。

show vlan private-vlan [type]

構文の説明

type (任意) プライベート VLAN タイプを表示します。有効なタイプは、**isolated**、**primary**、**community**、**nonoperational**、および **normal** です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(20)EW	コミュニティ VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

show vlan private-vlan type コマンドで VLAN タイプが **normal** と表示された場合、プライベート VLAN コンフィギュレーションで通常の VLAN が使用されていることを示します。**normal** が表示された場合は、タイプが設定される前に 2 つの VLAN が関連付けられており、プライベート VLAN は動作していないことを示します。この情報は、デバッグに役立ちます。

例

次の例では、現在設定されているすべてのプライベート VLAN に関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan private-vlan
```

```

Primary Secondary Type          Ports
-----
2          301      community   Fa5/3, Fa5/25
2          302      community
                10        community
100        101      isolated
150        151      non-operational
                202      community
                303      community
401        402      non-operational
Switch#
```



(注)

空白の Primary 値は、アソシエーションが存在しないことを示します。

次の例では、現在設定されているすべてのプライベート VLAN タイプに関する情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show vlan private-vlan type
```

```
Vlan Type
-----
202 primary
303 community
304 community
305 community
306 community
307 community
308 normal
309 community
440 isolated
Switch#
```

表 2-31 に、`show vlan private-vlan` コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-31 show vlan private-vlan コマンドの出カフィールド

フィールド	説明
Primary	プライマリ VLAN の番号です。
Secondary	セカンダリ VLAN の番号です。
Secondary-Type	セカンダリ VLAN タイプは isolated または community です。
Ports	VLAN 内のポートを示します。
Type	VLAN のタイプです。表示される可能性のある値は、 primary 、 isolated 、 community 、 nonoperational 、または normal です。

関連コマンド

コマンド	説明
private-vlan	プライベート VLAN およびプライベート VLAN とセカンダリ VLAN 間のアソシエーションを設定します。
private-vlan mapping	同じプライマリ VLAN SVI を共有するように、プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN 間のマッピングを作成します。

show vlan remote-span

Remote SPAN (RSPAN) VLAN のリストを表示するには、**show vlan remote-span** コマンドを使用します。

show vlan remote-span

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、RSPAN VLAN のリストを表示する方法を示します。

```
Router# show vlan remote-span
Remote SPAN VLANs
-----
2,20
```

関連コマンド

コマンド	説明
remote-span	VLAN を RSPAN VLAN に変換します。
vlan (VLAN データベース モード)	特定の VLAN を設定します。

show vmmps

VLAN Query Protocol (VQP) バージョン、再確認間隔、再試行回数、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) IP アドレス、現在のサーバ、およびプライマリ サーバを表示するには、**show vmmps** コマンドを使用します。

show vmmps [statistics]

構文の説明

statistics (任意) クライアント側の統計情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、**show vmmps** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show vmmps
VQP Client Status:
-----
VMPS VQP Version: 1
Reconfirm Interval: 60 min
Server Retry Count: 3
VMPS domain server: 172.20.50.120 (primary, current)

Reconfirmation status
-----
VMPS Action:          No Dynamic Port
Switch#
```

次の例では、**show vmmps statistics** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show vmmps statistics
VMPS Client Statistics
-----
VQP Queries:          0
VQP Responses:        0
VMPS Changes:         0
VQP Shutdowns:       0
VQP Denied:           0
VQP Wrong Domain:     0
VQP Wrong Version:    0
VQP Insufficient Resource: 0
Switch#
```

■ show vmps

関連コマンド

コマンド	説明
vmps reconfirm (特権 EXEC)	VLAN Query Protocol (VQP) クエリーを送信して VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) でのすべてのダイナミック VLAN 割り当てを再確認します。

show vtp

VTP 統計情報およびドメイン情報を表示するには、**show vtp** コマンドを使用します。

show vtp {counters | status}

構文の説明

counters	VTP 統計情報を指定します。
status	VTP ドメイン ステータスを指定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、VTP 統計情報を表示する方法を示します。

```
Switch# show vtp counters
VTP statistics:
Summary advertisements received      : 1
Subset advertisements received      : 1
Request advertisements received     : 0
Summary advertisements transmitted  : 31
Subset advertisements transmitted   : 1
Request advertisements transmitted  : 0
Number of config revision errors    : 0
Number of config digest errors      : 0
Number of V1 summary errors         : 0

VTP pruning statistics:

Trunk          Join Transmitted Join Received   Summary advts received from
-----          -----          -----          -----
Fa5/9          1555          1564          0
Switch#
```

次の例では、VTP ドメイン ステータスを表示する方法を示します。

```
Switch# show vtp status
VTP Version          : 2
Configuration Revision : 250
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 33
VTP Operating Mode   : Server
VTP Domain Name     : Lab_Network
VTP Pruning Mode    : Enabled
VTP V2 Mode         : Enabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest          : 0xE6 0xF8 0x3E 0xDD 0xA4 0xF5 0xC2 0x0E
```

```
Configuration last modified by 172.20.52.18 at 9-22-99 11:18:20
Local updater ID is 172.20.52.18 on interface V11 (lowest numbered VLAN interface found)
Switch#
```

次の例では、**show vtp** 出力内の **Summary** という語を含む行だけを表示する方法を示します。

```
Switch# show vtp counters | include Summary
Summary advertisements received      : 1
Summary advertisements transmitted : 32
Trunk                               Join Transmitted Join Received   Summary advts received from
Switch#
```

表 2-32 に、**show vtp** コマンドの出力に表示される各フィールドの説明を示します。

表 2-32 show vtp コマンドの出力フィールド

フィールド	説明
Summary advertisements received	受信されたサマリー アドバタイズメントの合計数。
Subset advertisements received	受信されたサブセット アドバタイズメントの合計数。
Request advertisements received	受信された要求アドバタイズメントの合計数。
Summary advertisements transmitted	送信されたサマリー アドバタイズメントの合計数。
Subset advertisements transmitted	送信されたサブセット アドバタイズメントの合計数。
Request advertisements transmitted	送信された要求アドバタイズメントの合計数。
Number of config revision errors	コンフィギュレーション リビジョン エラーの数。
Number of config digest errors	コンフィギュレーション リビジョン ダイジェスト エラーの数。
Number of V1 summary errors	V1 サマリー エラーの数。
Trunk	VTP プルーニングに参加するトランク ポート。
Join Transmitted	送信された VTP プルーニング join の数。
Join Received	受信された VTP プルーニング join の数。
Summary advts received from non-pruning-capable device	非プルーニング対応デバイスから受信されたサマリー アドバタイズメントの数。
Number of existing VLANs	ドメイン内の VLAN の合計数。
Configuration Revision	VLAN 情報を交換するために使用される VTP リビジョン番号。
Maximum VLANs supported locally	デバイスで許可される VLAN の最大数。
Number of existing VLANs	既存の VLAN 数。
VTP Operating Mode	VTP がイネーブルかディセーブルかを示します。
VTP Domain Name	VTP ドメインの名前。
VTP Pruning Mode	VTP プルーニングがイネーブルかディセーブルかを示します。
VTP V2 Mode	VTP V2 モードをサーバ、クライアント、または透過型として示します。
VTP Traps Generation	VTP トラップ生成モードがイネーブルかディセーブルかを示します。
MD5 digest	チェックサム値。

関連コマンド

コマンド	説明
vtp (グローバル コンフィギュレーションモード)	VTP コンフィギュレーションストレージファイルの名前を変更します。
vtp client	デバイスを VTP クライアントモードにします。
vtp domain	デバイスの管理ドメイン名を設定します。
vtp password	VTP ドメインパスワードを作成します。
vtp pruning	VLAN データベースでプルーンングをイネーブルにします。
vtp server	デバイスを VTP サーバモードにします。
vtp transparent	デバイスを VTP 透過モードにします。
vtp v2-mode	バージョン 2 モードをイネーブルにします。

■ show vtp

snmp ifindex clear

特定のインターフェイスに対して入力された、以前に設定された **snmp ifindex** コマンドをクリアするには、**snmp ifindex clear** コマンドを使用します。

snmp ifindex clear

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス インデックス パーシステンスは、インターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値が再起動後も保持され、SNMP を使用して特定のインターフェイスを矛盾なく識別できる場合に確立されます。

特定のインターフェイスで ifIndex パーシステンスにグローバル コンフィギュレーション設定を使用する場合は、そのインターフェイスで **snmp ifindex clear** コマンドを使用します。このコマンドは、そのインターフェイスに以前入力された ifIndex コンフィギュレーション コマンドをクリアします。

例

次の例では、すべてのインターフェイスの ifIndex パーシステンスをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# snmp-server ifindex persist
```

次の例では、FastEthernet 1/1 の ifIndex パーシステンスだけをディセーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 1/1
Router(config-if)# no snmp ifindex persist
Router(config-if)# exit
```

次の例では、FastEthernet 1/1 コンフィギュレーションから ifIndex コンフィギュレーションをクリアする方法を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 1/1
Router(config-if)# snmp ifindex clear
Router(config-if)# exit
```

この一連のコマンドの結果として、ifIndex パーシステンスは、**snmp ifindex clear** グローバル コンフィギュレーション コマンドで指定されたすべてのインターフェイスでイネーブルになります。

■ snmp ifindex clear

関連コマンド

コマンド	説明
snmp ifindex persist	特定のインターフェイス上で再起動後も保持されるインターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値をイネーブルにします。
snmp ifindex clear	SNMP で使用するために、再起動後も一定のままとなる ifIndex 値をイネーブルにします。

snmp ifindex persist

特定のインターフェイス上で再起動後も保持されるインターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値をイネーブルにするには、**snmp ifindex persist** コマンドを使用します。特定のインターフェイス上でのみ ifIndex パーシステンスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp ifindex persist

no snmp ifindex persist

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス インデックス パーシステンスは、IF-MIB の ifIndex 値が再起動後も保持され、SNMP を使用して特定のインターフェイスを矛盾なく識別できる場合に確立されます。

snmp ifindex persist インターフェイス コンフィギュレーション コマンドは、IF-MIB の ifIndex テーブル内の (個々のインターフェイスに対応する) 個々のエントリの ifIndex パーシステンスをイネーブルおよびディセーブルにします。

snmp ifindex clear グローバル コンフィギュレーション コマンドは、ルーティング デバイス上のすべてのインターフェイスの ifIndex パーシステンスをイネーブルおよびディセーブルにします。このアクションは、IF-MIB の ifIndex テーブルに ifDescr エントリと ifIndex エントリが存在するインターフェイスだけに適用されます。

例

次の例では、インターフェイス FastEthernet 1/1 の ifIndex パーシステンスだけをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 1/1
Router(config-if)# snmp ifindex persist
Router(config-if)# exit
```

次の例では、すべてのインターフェイスの ifIndex パーシステンスをイネーブルにし、次にインターフェイス FastEthernet 1/1 の ifIndex パーシステンスだけをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# snmp-server ifindex persist
Router(config)# interface fastethernet 1/1
Router(config-if)# no snmp ifindex persist
Router(config-if)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
snmp ifindex clear	特定のインターフェイスに入力されて以前に設定された snmp ifindex コマンドをクリアします。
snmp ifindex persist	特定のインターフェイス上で再起動後も保持されるインターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値をイネーブルにします。

snmp-server enable traps

SNMP 通知（トラップまたはインフォーム）をイネーブルにするには、**snmp-server enable traps** コマンドを使用します。すべての SNMP 通知をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp-server enable traps [**flash** [**insertion** | **removal**] | **fru-ctrl** | **port-security** [**trap-rate** *trap-rate*] | **removal** | **stp**x | **vlancreate** | **vlandelete** | **vtp**] [**mac-notification** [**change** | **move** | **threshold**]

no snmp-server enable traps [**flash** [**insertion** | **removal**] | **fru-ctrl** | **port-security** [**trap-rate** *trap-rate*] | **removal** | **stp**x | **vlancreate** | **vlandelete** | **vtp**] [**mac-notification**]

構文の説明

flash	(任意) SNMP フラッシュ トラップ通知を制御します。
insertion	(任意) SNMP フラッシュ挿入トラップ通知を制御します。
removal	(任意) SNMP フラッシュ削除トラップ通知を制御します。
fru-ctrl	(任意) SNMP エンティティ FRU 制御トラップ通知を制御します。
port-security	(任意) SNMP トラップ生成を制御します。
trap-rate <i>trap-rate</i>	(任意) 1 秒あたりのトラップ数を設定します。
stp x	(任意) CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB 通知で定義されたすべてのトラップを制御します。
vlancreate	(任意) SNMP VLAN 作成トラップ通知を制御します。
vlandelete	(任意) SNMP VLAN 削除トラップ通知を制御します。
vtp	(任意) SNMP VTP トラップ通知を制御します。
mac-notification	(任意) SNMP MAC トラップ通知を制御します。
change	(任意) SNMP MAC 変更トラップ通知を制御します。
move	(任意) SNMP MAC 移動トラップ通知を制御します。
threshold	(任意) SNMP MAC しきい値トラップ通知を制御します。

デフォルト

SNMP 通知はディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(31)SG	MAC 通知のサポートが追加されました。
IOS XE 3.1.0 SG	ライセンス トラップのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

オプションを指定せずにこのコマンドを入力すると、このコマンドによって制御されるすべての通知タイプがイネーブルになります。

SNMP 通知は、トラップまたは情報要求として送信できます。このコマンドは、特定の通知タイプのトラップと情報要求の両方をイネーブルにします。通知をトラップとインフォームのどちらとして送信するかを指定するには、**snmp-server host [traps | informs]** コマンドを使用します。

snmp-server enable traps コマンドは、**snmp-server host** コマンドと組み合わせて使用します。**snmp-server host** コマンドを使用して、SNMP 通知を受信するホスト（1 つまたは複数）を指定します。通知を送信するには、少なくとも 1 つの **snmp-server host** コマンドを設定する必要があります。

MIB のリストは次のトラップに使用されます。

- **flash** : CISCO-FLASH-MIB の SNMP フラッシュ トラップを制御します。
 - **insertion** : SNMP フラッシュ挿入トラップ通知を制御します。
 - **removal** : SNMP フラッシュ削除トラップ通知を制御します。
- **fru-ctrl** : CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB の FRU 制御トラップを制御します。
- **port-security** : CISCO-PORT-SECURITY-MIB のポートセキュリティ トラップを制御します。
- **stp** : CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB のすべてのトラップを制御します。
- **vlancreate** : SNMP VLAN によって作成されたトラップ通知を制御します。
- **vlandelete** : SNMP VLAN によって削除されたトラップ通知を制御します。
- **vtp** : CISCO-VTP-MIB の VTP トラップを制御します。

例

次の例では、パブリックとして定義されたコミュニティ スtring を使用して、すべてのトラップをホスト myhost.cisco.com に送信する方法を示します。

```
Switch(config)# snmp-server enable traps
Switch(config)# snmp-server host myhost.cisco.com public
Switch(config)#
```

次の例では、MAC アドレス変更 MIB 通知をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# snmp-server enable traps mac-notification change
Switch(config)#
```

SNMP トラップをレート制限を使用してイネーブルにすると、制限モードによるポートセキュリティ違反を検出できます。次の例では、ポートセキュリティのトラップをイネーブルにし、1 秒あたりのトラップ数を 5 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# snmp-server enable traps port-security trap-rate 5
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear mac-address-table dynamic	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルから、ダイナミック アドレス エントリをクリアします。
mac-address-table notification	スイッチで MAC アドレス通知をイネーブルにします。
show mac-address-table notification	MAC アドレス テーブル通知のステータスと履歴を表示します。
snmp-server enable traps	SNMP 通知をイネーブルにします。
snmp trap mac-notification change	SNMP MAC アドレス通知をイネーブルにします。

snmp-server ifindex persist

SNMP で使用するために再起動後も一定のままとなる ifIndex 値をグローバルにイネーブルにするには、**snmp-server ifindex persist** コマンドを使用します。ifIndex パーシステンスをグローバルにディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp-server ifindex persist

no snmp-server ifindex persist

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス インデックス パーシステンスは、IF-MIB の ifIndex 値が再起動後も保持され、SNMP を使用して特定のインターフェイスを矛盾なく識別できる場合に確立されます。

snmp ifindex clear グローバル コンフィギュレーション コマンドは、インターフェイス固有の設定を上書きしません。インターフェイス固有の ifIndex パーシステンス設定を上書きするには、**no snmp ifindex persist** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドと **snmp ifindex clear** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力します。

no snmp ifindex clear グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力して、IF-MIB の ifIndex テーブル内の ifDescr エントリと ifIndex エントリを使用するルーティング デバイス上のすべてのインターフェイスの ifIndex パーシステンスをイネーブルおよびディセーブルにすることができます。

例

次の例では、すべてのインターフェイスの ifIndex パーシステンスをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# snmp-server ifindex persist
```

関連コマンド

コマンド	説明
snmp ifindex clear	特定のインターフェイスに入力されて以前に設定された snmp ifindex コマンドをクリアします。
snmp ifindex persist	特定のインターフェイス上で再起動後も保持されるインターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値をイネーブルにします。

snmp-server ifindex persist compress

圧縮形式で ifIndex テーブルの形式を設定するには、**snmp-server ifindex persist compress** コマンドを使用します。このテーブルを非圧縮形式にするには、このコマンドを **no** 形式で使用します。

snmp-server ifindex persist compress

no snmp-server ifindex persist compress

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

Supervisor Engine V およびそれ以降のスーパーバイザ エンジンでは ifIndex テーブルが常に圧縮形式であるため、このコマンドはこれらのスーパーバイザ エンジンで非表示となります。

起動時に `nvrAM:ifIndex-table.gz` ファイル（圧縮形式の ifIndex テーブル）が Supervisor Engine II+、Supervisor Engine III、または Supervisor Engine IV 上に存在する場合、**snmp-server ifindex persist compress** コマンドが自動的に実行されます。これは、`startup-config` ファイルにこのような設定がない場合にも当てはまります。

例

次の例では、ifIndex テーブルの圧縮をイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# snmp-server ifindex persist compress
```

次の例では、ifIndex テーブルの圧縮をディセーブルにする方法を示します。

```
Router(config)# no snmp-server ifindex persist compress
```

関連コマンド

コマンド	説明
snmp ifindex clear	特定のインターフェイスに入力されて以前に設定された snmp ifindex コマンドをクリアします。
snmp ifindex persist	特定のインターフェイス上で再起動後も保持されるインターフェイス MIB (IF-MIB) の ifIndex 値をイネーブルにします。
snmp ifindex clear	SNMP で使用するために、再起動後も一定のままとなる ifIndex 値をイネーブルにします。

snmp trap mac-notification change

SNMP MAC アドレス通知をイネーブルにするには、**snmp trap mac-notification** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp trap mac-notification change {added | removed}

no snmp trap mac-notification change {added | removed}

構文の説明

added	MAC アドレスがインターフェイスに追加されるたびに、MAC アドレス通知トラップをイネーブルにするように指定します。
removed	MAC アドレスがインターフェイスから削除されるたびに、MAC アドレス通知トラップをイネーブルにするように指定します。

デフォルト

MAC アドレスの追加および削除はディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(31)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

snmp trap mac-notification change コマンドを使用して特定のインターフェイスの変更通知トラップをイネーブルにしている場合でも、トラップが生成されるのは、**snmp-server enable traps mac-notification change** と **mac address-table notification change** の各グローバル コンフィギュレーション コマンドをイネーブルにしている場合だけです。

例

次の例では、MAC アドレスがポートに追加されたときに MAC 通知トラップをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# snmp trap mac-notification change added
```

設定を確認するには、**show mac address-table notification change interface** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
clear mac-address-table	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルから、アドレス エントリをクリアします。
mac-address-table notification	スイッチで MAC アドレス通知をイネーブルにします。
show mac-address-table notification	MAC アドレス テーブル通知のステータスと履歴を表示します。
snmp-server enable traps	SNMP 通知をイネーブルにします。

spanning-tree backbonefast

スパニングツリー VLAN で BackboneFast をイネーブルにするには、**spanning-tree backbonefast** コマンドを使用します。BackboneFast をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree backbonefast

no spanning-tree backbonefast

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

BackboneFast はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

BackboneFast をすべての Catalyst 4506 シリーズ スイッチ上でイネーブルにして、間接的なリンク障害を検出できるようにする必要があります。BackboneFast をイネーブルにすると、スパニングツリーの再設定がより迅速に開始されます。

例

次の例では、すべての VLAN で BackboneFast をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree backbonefast
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。

spanning-tree bpdudfilter

インターフェイスで BPDU フィルタリングをイネーブルにするには、**spanning-tree bpdudfilter** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree bpdudfilter {enable | disable}

no spanning-tree bpdudfilter

構文の説明

enable	インターフェイスでの BPDU フィルタリングをイネーブルにします。
disable	インターフェイスでの BPDU フィルタリングをディセーブルにします。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン



注意

spanning-tree bpdudfilter enable コマンドを入力する場合は、注意が必要です。インターフェイス上での BPDU フィルタリングのイネーブル化は、そのインターフェイスのスパニングツリーのディセーブル化とほとんど同じです。このコマンドを正しく使用しないと、ブリッジングがループするおそれがあります。

レイヤ 2 プロトコル トンネリングをすべてのサービス プロバイダー エッジ スイッチに設定する場合は、**spanning-tree bpdudfilter enable** コマンドを入力して、802.1Q トンネル ポート上でのスパニング ツリー BPDU フィルタリングをイネーブルにする必要があります。

BPDU フィルタリングによって、ポートでの BPDU の送受信を回避できます。この設定は、インターフェイスがトランッキングであるかどうかに関係なく、そのインターフェイス全体に適用できます。このコマンドには次の 3 つの状態があります。

- **spanning-tree bpdudfilter enable** : この状態の場合は、インターフェイス上で BPDU フィルタ機能が無条件にイネーブルになります。
- **spanning-tree bpdudfilter disable** : この状態の場合は、インターフェイス上で BPDU フィルタ機能が無条件にディセーブルになります。
- **no spanning-tree bpdudfilter** : この状態の場合は、インターフェイスが PortFast 動作ステートであり、**spanning-tree portfast bpdudfilter default** コマンドが設定されている場合に、そのインターフェイス上で BPDU フィルタ機能がイネーブルになります。

■ spanning-tree bpdudfilter

例

次の例では、インターフェイス上で BPDU フィルタ機能をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree bpdudfilter enable
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。
spanning-tree portfast bpdudfilter default	BPDU フィルタリングをすべての PortFast ポート上でデフォルトでイネーブルにします。

spanning-tree bpduguard

インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにするには、**spanning-tree bpduguard** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
spanning-tree bpduguard {enable | disable}
```

```
no spanning-tree bpduguard
```

構文の説明

enable	インターフェイス上での BPDU ガードをイネーブルにします。
disable	インターフェイス上での BPDU ガードをディセーブルにします。

デフォルト

BPDU ガードはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

BPDU ガードは、ポートが BPDU を受信するのを防ぎます。この機能は、一般に、アクセス ポートがスパニングツリーに参加することを回避する必要があるサービス プロバイダー環境で使用します。そのポートが引き続き BPDU を受信する場合は、その対策として、ポートは **errdisable** ステートになります。このコマンドには次の 3 つの状態があります。

- **spanning-tree bpduguard enable** : この状態の場合は、インターフェイス上で BPDU ガードが無条件にイネーブルになります。
- **spanning-tree bpduguard disable** : この状態の場合は、インターフェイス上で BPDU ガードが無条件にディセーブルになります。
- **no spanning-tree bpduguard** : この状態の場合は、インターフェイスが PortFast 動作ステートであり、**spanning-tree portfast bpduguard default** コマンドが設定されている場合に、そのインターフェイス上で BPDU ガードがイネーブルになります。

例

次の例では、インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。
spanning-tree portfast bpduguard default	BPDU フィルタリングをすべての PortFast ポート上でフォルトでイネーブルにします。

spanning-tree cost

インターフェイス上の STP のパス コストを計算するには、**spanning-tree cost** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree cost cost

no spanning-tree cost cost

構文の説明

cost パス コストです。有効値の範囲は 1 ~ 200,000,000 です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- FastEthernet : 19
- GigabitEthernet : 1

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

コストを設定する場合は、値が大きいほどコストが高くなります。指定されるプロトコルタイプに関係なく、範囲が適用されます。パス コストは、インターフェイス帯域幅に基づいて計算されます。

例

次の例では、インターフェイスにアクセスし、そのインターフェイスに対応付けられたスパンニングツリー VLAN にパス コスト値 250 を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 2/1
Switch(config-if)# spanning-tree cost 250
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。
show spanning-tree	スパンニングツリー情報を表示します。

spanning-tree etherchannel guard misconfig

チャンネルの設定ミスによるループが検出された場合にエラーメッセージを表示するには、**spanning-tree etherchannel guard misconfig** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree etherchannel guard misconfig

no spanning-tree etherchannel guard misconfig

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

スパニングツリー EtherChannel ガードはイネーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

EtherChannel ガードの設定ミスが検出されると、次のメッセージが表示されます。

```
%SPANTREE-2-CHNL_MISCFG:Detected loop due to etherchannel misconfig of interface Port-Channel1
```

設定ミスに関与しているローカルポートを特定するには、**show interfaces status err-disabled** コマンドを入力します。リモートデバイス上の EtherChannel 設定を確認するには、リモートデバイスで **show etherchannel summary** コマンドを入力します。

設定を修正したら、対応付けられたポートチャンネル インターフェイス上で **shutdown** コマンドと **no shutdown** コマンドを入力します。

例

次の例では、EtherChannel ガードの設定ミス機能をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree etherchannel guard misconfig  
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show etherchannel	チャンネルの EtherChannel 情報を表示します。
show interfaces status	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。
shutdown (Cisco IOS のマニュアルを参照)	ポートをディセーブルにします。

spanning-tree extend system-id

1024 個の MAC アドレスをサポートするシャーシ上で拡張システム ID 機能をイネーブルにするには、**spanning-tree extend system-id** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree extend system-id

no spanning-tree extend system-id

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

1024 個の MAC アドレスを提供しないシステム上でイネーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

Releases 12.1(13)E およびそれ以降では、64 個または 1024 個の MAC アドレスを持つシャーシがサポートされます。64 個の MAC アドレスを持つシャーシの場合、STP は拡張システム ID と MAC アドレスを使用して、VLAN ごとに一意のブリッジ ID を作成します。

64 個の MAC アドレスをサポートするシャーシでは、拡張システム ID をディセーブルにできません。

拡張システム ID をイネーブルまたはディセーブルにすると、すべてのアクティブな STP インスタンスのブリッジ ID が更新されるため、スパンニングツリーのトポロジが変更される場合があります。

例

次の例では、拡張システム ID をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree extend system-id
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパンニングツリー情報を表示します。

spanning-tree guard

ルート ガードをイネーブルにするには、**spanning-tree guard** コマンドを使用します。ルート ガードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
spanning-tree guard {loop | root | none}
```

```
no spanning-tree guard
```

構文の説明

loop	インターフェイスでループ ガード モードをイネーブルにします。
root	インターフェイスでルート ガード モードをイネーブルにします。
none	ガード モードをなしに設定します。

デフォルト

ルート ガードはディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	ループ ガードのサポートが追加されました。

例

次の例では、ルート ガードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree guard root
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。

spanning-tree link-type

ポートのリンク タイプを設定するには、**spanning-tree link-type** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree link-type {point-to-point | shared}

no spanning-tree link-type

構文の説明

point-to-point	インターフェイスがポイントツーポイント リンクであることを指定します。
shared	インターフェイスが共有メディアであることを指定します。

デフォルト

リンク タイプはデュプレックス モードから取得されます。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

RSTP+ 高速トランジションは、2 つのブリッジ間のポイントツーポイント リンクでのみ機能します。デフォルトでは、スイッチはポートのリンク タイプをデュプレックス モードから取得します。全二重ポートはポイントツーポイント リンクと見なされ、半二重設定は共有リンク上にあると見なされます。ポートを共有リンクとして指定した場合は、デュプレックス設定に関係なく、RSTP+ 高速トランジションは禁止されます。

例

次の例では、ポートを共有リンクとして設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree link-type shared
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。

spanning-tree loopguard default

特定のブリッジのすべてのポートでループガードをデフォルトでイネーブルにするには、**spanning-tree loopguard default** コマンドを使用します。ループガードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します

spanning-tree loopguard default

no spanning-tree loopguard default

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

ループガードはディセーブルです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ループガードを使用すると、ブリッジネットワークのセキュリティがさらに向上します。ループガードは、単方向リンクを引き起こす可能性のある障害が原因で、代替ポートまたはルートポートが指定ポートになるのを防ぎます。

ループガードは、スパニングツリーがポイントツーポイントであると見なすポート上でのみ動作します。ループガードポートを個別に設定すると、グローバルなデフォルト設定が上書きされます。

例

次の例では、ループガードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree loopguard default
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree guard	ルートガードをイネーブルにします。
show spanning-tree	スパニングツリー情報を表示します。

spanning-tree mode

PVST+ モードと MST モードを切り替えるには、**spanning-tree mode** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mode {pvst | mst | rapid-pvst}

no spanning-tree mode {pvst | mst | rapid-pvst}

構文の説明

pvst	PVST+ モードを指定します。
mst	MST モードを指定します。
rapid-pvst	Rapid PVST モードを指定します。

デフォルト

PVST+ モード

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	rapid-pvst キーワードのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン



注意

spanning-tree mode コマンドを使用して PVST+ モードと MST モードを切り替える場合は注意してください。このコマンドを入力すると、切り替え前のモードのスパニングツリー インスタンスはすべて停止し、新しいモードで再開されます。このコマンドを使用すると、ユーザトラフィックが中断されることがあります。

例

次の例では、MST モードに切り替える方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mode mst
Switch(config)#
```

次の例では、デフォルトモード (PVST) に戻す方法を示します。

```
Switch(config)# no spanning-tree mode
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst

任意の MST インスタンス（インスタンス ID が 0 の CIST を含む）のパス コストおよびポートプライオリティパラメータを設定するには、**spanning-tree mst** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
spanning-tree mst instance-id [cost cost] | [port-priority prio]
```

```
no spanning-tree mst instance-id {cost | port-priority}
```

構文の説明

instance-id	インスタンス ID 番号です。有効値の範囲は 0 ～ 15 です。
cost cost	(任意) インスタンスのパス コストを指定します。有効値の範囲は 1 ～ 200000000 です。
port-priority prio	(任意) インスタンスのポート プライオリティを指定します。有効値の範囲は 0 ～ 240 です (16 ずつ増分)。

デフォルト

ポート プライオリティは **128** です。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

cost cost 値が高いほど、コストは大きくなります。**cost** 値を入力する場合は、エントリにカンマを含めないでください。たとえば、**1,000** ではなく、**1000** と入力します。

port-priority prio 値が高いほど、プライオリティは小さくなります。

デフォルトでは、このコストはポート速度に依存します。インターフェイスが高速であるほど、コストは小さくなります。MST では常に long パス コストが使用されます。

例

次の例では、インターフェイスのパス コストを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree mst 0 cost 17031970
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイスのプライオリティを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree mst 0 port-priority 64
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスをイネーブルにします。

spanning-tree mst configuration

MST コンフィギュレーション サブモードを開始するには、**spanning-tree mst configuration** コマンドを使用します。デフォルトの MST コンフィギュレーションに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mst configuration

no spanning-tree mst configuration

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- MST インスタンスには、VLAN がマッピングされません。
- CIST インスタンスには、すべての VLAN がマッピングされます。
- 領域名は空の文字列になります。
- リビジョン番号は 0 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

MST コンフィギュレーションは、次の 3 つの主要パラメータで構成されています。

- インスタンス VLAN マッピング (**instance** コマンドを参照)
- 領域名 (**name** コマンドを参照)
- コンフィギュレーション リビジョン番号 (**revision** コマンドを参照)

デフォルトでは、MST コンフィギュレーションの値が、すべてのパラメータのデフォルト値になります。

abort コマンドおよび **exit** コマンドを使用して、MST コンフィギュレーション サブモードを終了できます。これら 2 つのコマンドの違いは、変更内容を保存するかどうかです。

exit コマンドは、MST コンフィギュレーション サブモードを終了する前に、すべての変更内容をコミットします。MST コンフィギュレーション サブモードを終了するときに、対応付けられたプライマリ VLAN と同じインスタンスにセカンダリ VLAN をマッピングしないと、メッセージが表示され、対応付けられたプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングされていないセカンダリ VLAN が示されます。メッセージは次のとおりです。

```
These secondary vlans are not mapped to the same instance as their primary:  
->3
```

abort コマンドは、変更をコミットせずに、MST コンフィギュレーション サブモードを終了します。

MST コンフィギュレーション サブモード パラメータを変更すると、接続が切断されることがあります。サービスが中断される回数を減らすには、MST コンフィギュレーション サブモードを開始するときに、現在の MST コンフィギュレーションのコピーを変更します。コンフィギュレーションの編集が終了したら、**exit** キーワードを使用してすべての変更内容を一度に適用するか、または **abort** キーワードを使用して変更をコンフィギュレーションにコミットせずにサブモードを終了します。

2 名のユーザが同時に新しいコンフィギュレーションを入力することはほとんどありませんが、その場合は次のメッセージが表示されます。

```
Switch(config-mst)# exit
% MST CFG:Configuration change lost because of concurrent access
Switch(config-mst)#
```

例

次の例では、MST コンフィギュレーション サブモードを開始する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst configuration
Switch(config-mst)#
```

次の例では、MST コンフィギュレーションをデフォルト設定にリセットする方法を示します。

```
Switch(config)# no spanning-tree mst configuration
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
instance	1 つの VLAN または一連の VLAN を MST インスタンスにマッピングします。
name	MST 領域名を設定します。
revision	MST コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定します。
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst forward-time

すべてのインスタンスの転送遅延タイマーを設定するには、**spanning-tree mst forward-time** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mst forward-time *seconds*

no spanning-tree mst forward-time

構文の説明	<i>seconds</i>	Catalyst 4500 シリーズ スイッチのすべてのインスタンスの転送遅延タイマーに設定する秒数です。有効値の範囲は 4 ~ 30 秒です。
-------	----------------	--

デフォルト	転送遅延タイマーは 15 秒に設定されています。
-------	--------------------------

コマンドモード	グローバル コンフィギュレーション モード
---------	-----------------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例	次の例では、転送遅延タイマーを設定する方法を示します。
---	-----------------------------

```
Switch(config)# spanning-tree mst forward-time 20
Switch(config)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst hello-time

すべてのインスタンスの hello タイム遅延タイマーを設定するには、**spanning-tree mst hello-time** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mst hello-time *seconds*

no spanning-tree mst hello-time

構文の説明

seconds Catalyst 4500 シリーズ スイッチのすべてのインスタンスの hello タイム遅延タイマーに設定する秒数です。有効値の範囲は 1 ~ 10 秒です。

デフォルト

hello タイム遅延タイマーは 2 秒に設定されています。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

hello タイム値を指定しない場合、この値はネットワークの直径から計算されます。

例

次の例では、hello タイム遅延タイマーを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst hello-time 3
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst max-age

すべてのインスタンスの最大エージング タイマーを設定するには、**spanning-tree mst max-age** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mst max-age *seconds*

no spanning-tree mst max-age

構文の説明

seconds Catalyst 4500 シリーズ スイッチのすべてのインスタンスの最大エージング タイマーに設定する秒数です。有効値の範囲は 6 ~ 40 秒です。

デフォルト

最大エージング タイマーは 20 秒に設定されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、最大エージング タイマーを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst max-age 40
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst max-hops

BPDU が廃棄されるまでの領域内での最大ホップ数を指定するには、**spanning-tree mst max-hops** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree mst max-hops hopnumber

no spanning-tree mst max-hops

構文の説明

hopnumber BPDU が廃棄されるまでの領域内での最大ホップ数です。有効値の範囲は 1 ~ 40 ホップです。

デフォルト

ホップ数は 20 です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、BPDU が廃棄されるまでの領域内での最大ホップ数を 25 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst max-hops 25
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree mst root

インスタンスのプライマリ ルート、セカンダリ ルート、ブリッジ プライオリティ、およびタイマー値を指定するには、**spanning-tree mst root** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
spanning-tree mst instance-id root {primary | secondary} | {priority prio} [diameter dia
[hello-time hello]]
```

```
no spanning-tree mst root
```

構文の説明

instance-id	インスタンス ID 番号です。有効値の範囲は 1 ～ 15 です。
root	スイッチをルート スイッチとして設定します。
primary	スパンニングツリー インスタンスのブリッジ ルートを作成するために必要なプライオリティ (小さな値) を設定します。
secondary	プライマリ ルートに障害が発生した場合のセカンダリ ルートとしてスイッチを指定します。
priority prio	ブリッジ プライオリティを設定します。有効値および詳細情報については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
diameter dia	(任意) ネットワークの直径に基づいて、ブリッジのタイマー値を設定します。有効値の範囲は 2 ～ 7 です。
hello-time hello	(任意) ルート スイッチがコンフィギュレーション メッセージを生成する間隔を指定します。

デフォルト

ブリッジ プライオリティは 32768 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ブリッジ プライオリティは、4096 ずつ増分して設定できます。プライオリティを設定する場合の有効値は、0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344、および 61440 です。

スイッチをルートにする場合は、プライオリティを 0 に設定します。

spanning-tree root secondary のブリッジ プライオリティ値は 16384 です。

diameter dia オプションと **hello-time hello** オプションは、インスタンス 0 の場合にのみ使用できます。

hello_time 値を指定しない場合、この値はネットワークの直径から計算されます。

■ spanning-tree mst root

例

次の例では、ブリッジのプライオリティ値とタイマー値を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree mst 0 root primary diameter 7 hello-time 2
Switch(config)# spanning-tree mst 5 root primary
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。

spanning-tree pathcost method

パス コストの計算方式を設定するには、**spanning-tree pathcost method** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree pathcost method {long | short}

no spanning-tree pathcost method

構文の説明

long	ポートのパス コストに 32 ビットベース値を指定します。
short	ポートのパス コストに 16 ビットベース値を指定します。

デフォルト

ポートのパス コストは 32 ビットベース値です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、スイッチのすべてのスパンニングツリー インスタンスに適用されます。

long パス コスト計算方式では、パス コスト計算に 32 ビットすべてを使用して、1 ~ 200,000,000 の範囲の値を生成します。

short パス コスト計算方式 (16 ビット) では、1 ~ 65,535 の範囲の値が生成されます。

例

次の例では、パス コスト計算方式を **long** に設定する方法を示します。

```
Switch(config) spanning-tree pathcost method long  
Switch(config)
```

次の例では、パス コスト計算方式を **short** に設定する方法を示します。

```
Switch(config) spanning-tree pathcost method short  
Switch(config)
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパンニングツリー ステート情報を表示します。

spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)

リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディング ステートに移行した場合、PortFast モードをイネーブルにするには、**spanning-tree portfast** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree portfast {disable | trunk}

no spanning-tree portfast

構文の説明

disable	インターフェイスの PortFast をディセーブルにします。
trunk	トランク モードの場合でも、インターフェイスの PortFast をディセーブルにします。

デフォルト

PortFast モードはディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	disable オプションと trunk オプションが追加されました。

使用上のガイドライン

この機能は、エンドステーションに接続されているインターフェイスにのみ使用してください。そうしないと、偶発的なトポジグループが原因でデータパケットループが発生し、Catalyst 4500 シリーズ スイッチおよびネットワークの動作が妨げられることがあります。

リンクがアップすると、PortFast モードがイネーブルに設定されたインターフェイスは標準の転送遅延時間の経過を待たずに、ただちにスパンニングツリー フォワーディング ステートに移行します。

no spanning-tree portfast コマンドを使用するときは注意してください。このコマンドは、**spanning-tree portfast default** コマンドがイネーブルの場合は PortFast をディセーブルにしません。

このコマンドには次の 4 つの状態があります。

- **spanning-tree portfast** : このコマンドは、所定のポートで PortFast を無条件にイネーブルにします。
- **spanning-tree portfast disable** : このコマンドは、所定のポートで PortFast を明示的にディセーブルにします。このコンフィギュレーション行はデフォルトでないため、実行コンフィギュレーションに含まれます。
- **spanning-tree portfast trunk** : このコマンドを使用すると、トランク ポートに PortFast を設定できます。



(注) **spanning-tree portfast trunk** コマンドを入力すると、アクセス モードの場合でも、ポートは PortFast に対応するように設定されます。

- **no spanning-tree portfast** : このコマンドは、**spanning-tree portfast default** コマンドがグローバル コンフィギュレーション内で定義されている場合、およびポートがトランク ポートでない場合に、PortFast を暗黙的にイネーブルにします。PortFast をグローバルに設定しない場合、**no spanning-tree portfast** コマンドは **spanning-tree portfast disable** コマンドと同様に機能します。

例

次の例では、PortFast モードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree portfast
Switch(config)
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルート ブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。
show spanning-tree	スパンニングツリー ステート情報を表示します。

spanning-tree portfast bpdudfilter default

すべての PortFast ポートで BPDU フィルタリングをデフォルトでイネーブルにするには、**spanning-tree portfast bpdudfilter default** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree portfast bpdudfilter default

no spanning-tree portfast bpdudfilter default

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

BPDU フィルタリングはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

spanning-tree portfast bpdudfilter default コマンドは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチで、BPDU フィルタリングをグローバルにイネーブルにします。BPDU フィルタリングにより、ポートはいずれの BPDU も送受信できなくなります。

spanning-tree portfast bpdudfilter default コマンドを無効にするには、インターフェイスごとに BPDU フィルタリングを設定します。



(注)

BPDU フィルタリングをイネーブルにする場合は注意してください。ポート単位のイネーブル化とグローバルなイネーブル化では、機能が異なります。グローバルにイネーブル化された BPDU フィルタリングは、PortFast 動作ステータスのポートにのみ適用されます。リンクがアップすると、ポートは BPDU をいくつか送信してから、発信 BPDU を効率的にフィルタリングします。エッジ ポートに着信した BPDU は、ただちに PortFast 動作ステータスを失い、BPDU フィルタリングがディセーブルになります。

BPDU フィルタリングがポート上でローカルにイネーブル化されている場合、Catalyst 4500 シリーズ スイッチはそのポート上で BPDU を送受信できません。



注意

このコマンドを使用するときは注意してください。このコマンドを正しく使用しないと、ブリッジングがループするおそれがあります。

例

次の例では、BPDU フィルタリングをデフォルトでイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree portfast bpdupfilter default
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree bpdupfilter	インターフェイス上で BPDU フィルタリングをイネーブルにします。

spanning-tree portfast bpduguard default

すべての PortFast ポートで BPDU ガードをデフォルトでイネーブルにするには、**spanning-tree portfast bpduguard default** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree portfast bpduguard default

no spanning-tree portfast bpduguard default

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

BPDU ガードはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン



注意

このコマンドを使用するときは注意してください。このコマンドは、エンドステーションに接続されているインターフェイスにのみ使用してください。そうしないと、偶発的なトポロジープが原因でデータパケットループが発生し、Catalyst 4500 シリーズ スイッチおよびネットワークの動作が妨げられることがあります。

BPDU ガードは、BPDU を受信したポートをディセーブルにします。BPDU ガードは、PortFast がイネーブルに設定されており、PortFast 動作ステートになっているポートに対してのみ適用されます。

例

次の例では、BPDU ガードをデフォルトでイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree portfast bpduguard default
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコル情報を表示します。
spanning-tree bpduguard	インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにします。

spanning-tree portfast default

すべてのアクセス ポートで PortFast をデフォルトでグローバルにイネーブルにするには、**spanning-tree portfast default** コマンドを使用します。すべてのアクセス ポートで PortFast をデフォルトでディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree portfast default

no spanning-tree portfast default

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

PortFast はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン



注意

このコマンドを使用するときは注意してください。このコマンドは、エンドステーションに接続されているインターフェイスにのみ使用してください。そうしないと、偶発的なトポロジープが原因でデータパケットループが発生し、Catalyst 4500 シリーズ スイッチおよびネットワークの動作が妨げられることがあります。

リンクがアップすると、PortFast モードがイネーブルに設定されたインターフェイスは標準の転送遅延時間の経過を待たずに、ただちにスパンニングツリー フォワーディング ステートに移行します。

インターフェイスごとに個別に PortFast モードをイネーブルにするには、**spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)** コマンドを使用します。

例

次の例では、すべてのアクセス ポートで PortFast をデフォルトでグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree portfast default
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパンニングツリー ステート情報を表示します。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。

spanning-tree port-priority

2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスにプライオリティを設定するには、**spanning-tree port-priority** コマンドを使用します。設定されたプライオリティによって、差が生じます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree port-priority *port_priority*

no spanning-tree port-priority

構文の説明

port_priority ポートプライオリティです。有効値の範囲は 0 ~ 240 で、16 ずつ増分します。

デフォルト

ポートプライオリティ値は 128 に設定されています。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、インターフェイス FastEthernet 2/1 のルートブリッジとしてスパンニングツリー インスタンス 20 が選択される可能性を高める方法を示します。

```
Switch(config-if)# spanning-tree port-priority 0
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。
show spanning-tree	スパンニングツリー ステート情報を表示します。

spanning-tree uplinkfast

UplinkFast 機能をイネーブルにするには、**spanning-tree uplinkfast** コマンドを使用します。UplinkFast をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

spanning-tree uplinkfast [max-update-rate packets-per-second]

no spanning-tree uplinkfast [max-update-rate]

構文の説明

max-update-rate (任意) 更新パケットの最大送信速度 (パケット/秒) を指定します。有効値 *packets_per_second* の範囲は 0 ~ 65535 です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- ディセーブル。
- 最大送信速度は 150 です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、アクセススイッチでのみ使用してください。

UplinkFast が設定されている場合は、このスイッチがルートとして選択されないように、ブリッジプライオリティは 49,152 に変更されます。指定されたスパンニングツリー インスタンスに属するすべてのスパンニングツリー インターフェイスのインターフェイス パス コストも、すべて 3000 ずつ増分します。

ルート インターフェイスの障害がスパンニングツリーで検出されると、UplinkFast 機能はただちに代替ルート インターフェイスに切り替えて、新しいルート インターフェイスを直接フォワーディング ステートに移行させます。この間、トポロジ変更通知が送信されます。トポロジの変更による中断を最小限にするために、元のルート インターフェイスに対応付けられたアドレスを除き、転送元ブリッジのステーションアドレスごとに、マルチキャスト パケットが 01-00-0C-CD-CD-CD に送信されます。

spanning-tree uplinkfast max-update-rate コマンドを使用すると、UplinkFast がイネーブルになり (まだイネーブルでない場合)、更新パケットの送信速度が変更されます。デフォルト速度である 150 パケット/秒に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

例

次の例では、UplinkFast をイネーブルにして、最大速度を 200 パケット/秒に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree uplinkfast
Switch(config)# spanning-tree uplinkfast max-update-rate 200
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセスポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。

spanning-tree vlan

VLAN 単位で STP を設定するには、**spanning-tree vlan** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
spanning-tree vlan vlan_id [forward-time seconds | hello-time seconds | max-age seconds
| priority priority | protocol protocol | root {primary | secondary} [diameter
net-diameter [hello-time seconds]]]
```

```
no spanning-tree vlan vlan_id [forward-time | hello-time | max-age | priority | root]
```

構文の説明

<i>vlan_id</i>	VLAN ID 番号です。有効値の範囲は 1 ～ 4094 です。
forward-time <i>seconds</i>	(任意) STP 転送遅延時間を設定します。有効値の範囲は 4 ～ 30 秒です。
hello-time <i>seconds</i>	(任意) ルートスイッチで生成されるコンフィギュレーションメッセージの間隔を秒数で指定します。有効値の範囲は 1 ～ 10 秒です。
max-age <i>seconds</i>	(任意) BPDU 内の情報が有効である最大時間を秒数で指定します。有効値の範囲は 6 ～ 40 秒です。
priority <i>priority</i>	(任意) STP ブリッジプライオリティを設定します。有効値の範囲は 0 ～ 65535 です。
protocol <i>protocol</i>	(任意) プロトコルを指定します。
root primary	(任意) このスイッチを強制的にルートブリッジに設定します。
root secondary	(任意) プライマリルートに障害が発生した場合に、このスイッチがルートとして機能するように指定します。
diameter <i>net-diameter</i>	(任意) 2 台のエンドステーション間のブリッジの最大数を指定します。有効値の範囲は 2 ～ 7 です。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- forward-time : 15 秒
- hello-time : 2 秒
- max-age : 20 秒
- priority : 32768 (STP がイネーブルな場合) または 128 (MST がイネーブルな場合)
- root : STP ルートなし

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

max-age seconds 値を設定するときに、ブリッジが指定された間隔内にルートブリッジから BPDU を受信しない場合は、ネットワークが変更されたと見なされ、スパニングツリー トポロジが再計算されます。

spanning-tree root primary コマンドを入力すると、スイッチのブリッジプライオリティは 8192 に変更されます。**spanning-tree root primary** コマンドを入力してもスイッチがルートにならない場合、そのブリッジプライオリティは、現在のブリッジのブリッジプライオリティよりも 100 だけ小さい値に変更されます。スイッチがルートにならない場合は、エラーが発生します。

spanning-tree root secondary コマンドを入力すると、スイッチのブリッジプライオリティは 16384 に変更されます。ルートスイッチに障害が発生すると、このスイッチが次のルートスイッチになります。

spanning-tree root コマンドは、バックボーンスイッチでのみ使用してください。

例

次の例では、VLAN 200 でスパニングツリーをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree vlan 200
Switch(config)#
```

次の例では、スイッチを VLAN 10 のルートスイッチとして設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree vlan 10 root primary diameter 4
Switch(config)#
```

次の例では、スイッチを VLAN 10 のセカンダリ ルートスイッチとして設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# spanning-tree vlan 10 root secondary diameter 4
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree cost	インターフェイス上の STP のパス コストを計算します。
spanning-tree port-priority	2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスのプライオリティを設定します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセス ポート上で PortFast をデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree vlan	STP を VLAN 単位で設定します。
show spanning-tree	スパニングツリー ステート情報を表示します。

speed

インターフェイス速度を設定するには、**speed** コマンドを使用します。速度の設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
speed {10 | 100 | 1000 | auto [10 | 100 | 1000] | nonegotiate}
```

```
no speed
```

構文の説明

10	(任意) 10 Mbps で送信するようにインターフェイスを設定します。
100	(任意) 100 Mbps で送信するようにインターフェイスを設定します。
1000	(任意) 1000 Mbps で送信するようにインターフェイスを設定します。
auto [10 100 1000]	(任意) 速度を自動ネゴシエーションし、自動ネゴシエーション時にアダプタサイズする正確な値を指定するようにインターフェイスをイネーブルにします。
nonegotiate	(任意) 速度を自動ネゴシエーションしないようにインターフェイスをイネーブルにします。

デフォルト

次の表に、デフォルト値を示します。

インターフェイス タイプ	サポートされている構文	デフォルト設定
10/100 Mbps モジュール	speed [10 100 auto [10 100]]	auto
100 Mbps ファイバ モジュール	該当なし	該当なし
ギガビットイーサネットインターフェイス	speed nonegotiate	非ネゴシエーション
10/100/1000	speed [10 100 1000 auto [10 100 1000]]	auto
1000	該当なし	該当なし

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。
12.2(20)EWA	特定の速度の自動ネゴシエーションのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

表 2-33 に、サポートされているコマンド オプションをインターフェイス別に示します。

表 2-33 サポートされている speed コマンド オプション

インターフェイス タイプ	サポートされている構文	デフォルト設定	注意事項
10/100 Mbps モ ジュール	speed [10 100 auto]	auto	速度が 10 または 100 に設定されて いる場合に、デュプレックスを設定 しないと、デュプレックスは半二重 に設定されます。
100 Mbps ファイ バ モジュール	該当なし	該当なし	該当なし
ギガビットイー サネット イン ターフェイス	speed nonegotiate	非ネゴシエー ションがイネー ブルです。	ギガビットイーサネット ポートにの み適用されます。
10/100/1000	speed [10 100 1000 auto]	auto	速度が 10 または 100 に設定されて いる場合に、デュプレックスを設定 しないと、デュプレックスは半二重 に設定されます。 速度が 1000 を含む任意のサブセッ ト（たとえば、10/100/1000 ポート 上で speed auto 10 1000 または speed auto）で 1000 または自動に 設定されている場合、半二重は設定 できません。
1000	該当なし	該当なし	速度は常に 1000 です。 デュプレックスは半二重です。

インターフェイスの speed コマンドと duplex コマンドを手動で設定し、speed auto 以外の値（10 または 100 Mbps など）を入力した場合は、接続先インターフェイスの speed コマンドを適合する速度に設定します。ただし、auto パラメータは使用しないでください。

インターフェイス速度を手動で 10 または 100 Mbps に設定すると、インターフェイスのデュプレックス モードも設定するように指示するプロンプトが表示されます。



(注)

Catalyst 45006 スイッチは、いずれかの接続先インターフェイスが auto 以外の値に設定されている場合、インターフェイス速度およびデュプレックス モードを自動ネゴシエーションすることはできません。



注意

インターフェイス速度およびデュプレックス モードの設定を変更すると、再設定中にインターフェイスがシャットダウンし、再びイネーブルになる場合があります。

表 2-34 に、デュプレックス モードおよび速度モードをさまざまに組み合わせた場合のシステム パフォーマンスを示します。指定された speed コマンドと、指定された duplex コマンドを組み合わせると、次のアクションが実行されます。

表 2-34 duplex コマンドと speed コマンドを使用した場合のシステムの動作

duplex コマンド	speed コマンド	システムの動作
duplex auto	speed auto	速度モードとデュプレックス モードの両方を自動ネゴシエーションします。
duplex half	speed 10	強制的に 10 Mbps および半二重になります。
duplex full	speed 10	強制的に 10 Mbps および全二重になります。
duplex half	speed 100	強制的に 100 Mbps および半二重になります。
duplex full	speed 100	強制的に 100 Mbps および全二重になります。
duplex full	speed 1000	強制的に 1000 Mbps および全二重になります。

例

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 5/4 でインターフェイス速度を 100 Mbps に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 5/4
Switch(config-if)# speed 100
```

次の例では、ファストイーサネット インターフェイス 5/4 が速度およびデュプレックス モードを自動ネゴシエートできるようにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 5/4
Switch(config-if)# speed auto
```



(注)

speed auto 10 100 コマンドは、ファストイーサネット インターフェイス上の **speed auto** コマンドと同様です。

次の例では、自動ネゴシエーション モードのギガビットイーサネット インターフェイス 1/1 上でインターフェイス速度を 10 および 100 Mbps に制限する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/1
Switch(config-if)# speed auto 10 100
```

次の例では、ギガビットイーサネット インターフェイス 1/1 上で速度ネゴシエーションを 100 Mbps に制限する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/1
Switch(config-if)# speed auto 100
```

関連コマンド

コマンド	説明
duplex	インターフェイスでのデュプレックス動作を設定します。
interface (Cisco IOS のマニュアルを参照)	インターフェイス タイプを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
show controllers (Cisco IOS のマニュアルを参照)	コントローラ情報を表示します。
show interfaces	特定のインターフェイス上のトラフィックを表示します。

storm-control

ポートでのブロードキャスト ストーム制御をイネーブルにしたり、ポートでストームが発生した場合のアクションを指定したりするには、**storm-control** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。ブロードキャスト トラフィックのストーム制御をディセーブルにして、指定されたストーム制御アクションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
storm-control {broadcast level high level [lower level]} | action {shutdown | trap}}
```

```
no storm-control {broadcast level level [lower level]} | action {shutdown | trap}}
```

構文の説明

broadcast	ポートでのブロードキャスト ストーム制御をイネーブルにします。
level high-level lower-level	上限抑制レベルと下限抑制レベルを定義します。 <ul style="list-style-type: none"> high-level : 合計帯域幅に対するパーセント（小数点以下 2 桁まで）で表した上限抑制レベル。有効値の範囲は 0 ~ 100% です。level に指定した値に達すると、ストーム パケットのフラグディングがブロックされます。 lower-level : (任意) 合計帯域幅に対するパーセント（小数点以下 2 桁まで）で表した下限抑制レベル。有効値の範囲は 0 ~ 100% です。この値には、上限抑制値よりも小さい値を指定する必要があります。
action	ポート上でストームが発生した場合に、スイッチにアクションを実行するように指示します。
shutdown	ストームの間、ポートをディセーブルにします。
trap	ストーム発生時に、SNMP トラップを送信します。このキーワードは使用可能ですが、12.1(19)EW ではサポートされていません。

デフォルト

ブロードキャスト ストーム制御はディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイス上でトラフィック ストーム制御をイネーブルにし、トラフィック ストーム制御レベルを設定し、インターフェイスのブロードキャスト トラフィックにトラフィック ストーム制御レベルを適用するには、**storm-control broadcast level** コマンドを入力します。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチのすべての LAN ポートで、ブロードキャスト トラフィック ストーム制御がサポートされます。

小数点以下の抑制レベルを入力する場合は、ピリオド (.) が必要です。

抑制レベルは、合計帯域幅の割合で入力します。しきい値が 100% の場合は、トラフィックが制限されません。値が 0.0 の場合は、ポートのすべての指定トラフィックがブロックされます。

廃棄数を表示するには、**show interfaces counters storm-control** コマンドを入力します。

イネーブル化された抑制モードおよびレベル設定を表示するには、**show running-config** コマンドを入力します。

指定されたトラフィック タイプの抑制をオフにするには、次のいずれかを実行します。

- 指定されたトラフィック タイプの *high-level* 値を 100% に設定します。
- このコマンドの **no** 形式を使用します。

ストーム制御をハードウェアで行うインターフェイスでは、下限レベルは無視されます。



(注)

lower level キーワードは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシの実装には適用されません。

例

次の例では、ポートのブロードキャスト ストーム制御をイネーブルにし、上限抑制レベルを 75.67% に設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 3/1
Switch(config-if)# storm-control broadcast level 75.67
Switch(config-if)# end
```

次の例では、ストームの間、ポートをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 3/1
Switch(config-if)# storm-control action shutdown
Switch(config-if)# end
```

次の例では、ポート上でストーム制御をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 3/1
Switch(config-if)# no storm-control broadcast level
Switch(config-if)# end
```

次の例では、上限レベルを 100% に設定して、ストーム制御をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 3/1
Switch(config-if)# storm-control broadcast level 100
Switch(config-if)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces counters	物理インターフェイス上のトラフィックを表示します。
show running-config	スイッチの実行コンフィギュレーションを表示します。

storm-control broadcast include multicast

ポートのマルチキャスト ストーム制御をイネーブルにするには、**storm-control broadcast include multicast** コマンドを使用します。マルチキャスト ストーム制御をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

storm-control broadcast include multicast

no storm-control broadcast include multicast

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

マルチキャスト ストーム制御はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでのインターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(40)SG	Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、すでにブロードキャスト パケットをフィルタリング中である場合に、マルチキャスト パケットをフィルタリングするようにハードウェアに指示します。

Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシは、インターフェイス単位のマルチキャスト抑制をサポートします。インターフェイス上でマルチキャスト抑制をイネーブルにすると、そのインターフェイス上のマルチキャストおよびブロードキャストの着信トラフィックが抑制されます。

例

次の例では、マルチキャスト ストーム制御をグローバルにイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# storm-control broadcast include multicast
Switch(config)# end
```

次の例では、ポート単位のマルチキャスト ストーム制御を Supervisor Engine 6-E でイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet2/4
Switch(config-if)# storm-control broadcast include multicast
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
storm-control	ポートでのブロードキャスト ストーム制御をイネーブルにしたり、ポートにストームが発生した場合のアクションを指定したりします。

subscribe-to-alert-group all

すべての使用可能アラート グループに加入するには、**subscribe-to-alert-group all** コマンドを使用します。

subscribe-to-alert-group all

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

例

次の例では、すべての使用可能アラート グループに加入する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group all
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
profile	プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始します。
subscribe-to-alert-group configuration	宛先プロファイルをコンフィギュレーション アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group diagnostic	宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group environment	宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group syslog	宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させます。

subscribe-to-alert-group configuration

宛先プロファイルをコンフィギュレーションアラートグループに加入させるには、**subscribe-to-alert-group configuration** コマンドを使用します。

```
subscribe-to-alert-group configuration [periodic {daily hh:mm | monthly date hh:mm |
weekly day hh:mm}]
```

構文の説明

periodic	(任意) 定期的な Call Home メッセージを指定します。
daily hh:mm	毎日のアラートを時間と分で設定します。
monthly date hh:mm	毎月のアラートを日付、時間、および分で設定します。
weekly day hh:mm	毎週のアラートを曜日、時間、および分で設定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

定期的に通信を受信するようにコンフィギュレーションアラートグループを設定できます。

例

次の例では、定期的な「コンフィギュレーション」アラートグループを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group configuration periodic weekly
Tuesday 21:16
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メールアドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
profile	プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始します。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラートグループに加入します。

コマンド	説明
subscribe-to-alert-group diagnostic	宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group environment	宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group syslog	宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させます。

subscribe-to-alert-group diagnostic

宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させるには、**subscribe-to-alert-group diagnostic** コマンドを使用します。

subscribe-to-alert-group diagnostic [**severity catastrophic** | **disaster** | **fatal** | **critical** | **major** | **minor** | **warning** | **notification** | **normal** | **debugging**]

構文の説明

severity catastrophic	(任意) ネットワーク規模で最悪の障害 (最も高い重大度) を示します。
disaster	(任意) 重大なネットワークへの影響を示します。
fatal	(任意) システムが使用不能であることを示します (システム ログ レベル 0)。
critical	(任意) すぐに対応が必要であることを示します (システム ログ レベル 1)。
major	(任意) メジャー状態を示します (システム ログ レベル 2)。
minor	(任意) マイナー状態を示します (システム ログ レベル 3)。
warning	(任意) 警告状態を示します (システム ログ レベル 4)。
notification	(任意) 情報メッセージを示します (システム ログ レベル 5)。
normal	(任意) 通常の状態に戻ることを示します (システム ログ レベル 6)。
debugging	(任意) デバッグ メッセージを示します (最も低い重大度)。

デフォルト

normal

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

例

次の例では、「normal」の重大度で「診断」アラート グループを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group diagnostic severity normal
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。

コマンド	説明
destination transport-method profile	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラート グループに加入します。
subscribe-to-alert-group configuration	宛先プロファイルをコンフィギュレーション アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group environment	宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group syslog	宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させます。

subscribe-to-alert-group environment

宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させるには、**subscribe-to-alert-group environment** コマンドを使用します。

subscribe-to-alert-group environment [severity catastrophic | disaster | fatal | critical | major | minor | warning | notification | normal | debugging]

構文の説明

severity catastrophic	(任意) ネットワーク規模で最悪の障害 (最も高い重大度) を示します。
disaster	(任意) 重大なネットワークへの影響を示します。
fatal	(任意) システムが使用不能であることを示します (システム ログ レベル 0)。
critical	(任意) すぐに対応が必要であることを示します (システム ログ レベル 1)。
major	(任意) メジャー状態を示します (システム ログ レベル 2)。
minor	(任意) マイナー状態を示します (システム ログ レベル 3)。
warning	(任意) 警告状態を示します (システム ログ レベル 4)。
notification	(任意) 情報メッセージを示します (システム ログ レベル 5)。
normal	(任意) 通常の状態に戻ることを示します (システム ログ レベル 6)。
debugging	(任意) デバッグ メッセージを示します (最も低い重大度)。

デフォルト

normal

コマンド モード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

環境アラート グループは、重大度に基づいてメッセージをフィルタリングするように設定できます。

例

次の例では、「notification」の重大度で「環境」アラート グループを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group environment severity notification
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
profile	プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始します。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラート グループに加入します。
subscribe-to-alert-group configuration	宛先プロファイルをコンフィギュレーション アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group diagnostic	宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group syslog	宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させます。

subscribe-to-alert-group inventory

宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させるには、**subscribe-to-alert-group inventory** コマンドを使用します。

```
subscribe-to-alert-group inventory [periodic {daily hh:mm | monthly date hh:mm |
weekly day hh:mm}]
```

構文の説明

periodic	(任意) 定期的な Call Home メッセージを指定します。
daily hh:mm	毎日のアラートを時間と分で設定します。
monthly date hh:mm	毎月のアラートを日付、時間、および分で設定します。
weekly day hh:mm	毎週のアラートを曜日、時間、および分で設定します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

定期的な通知を受信するように目録アラート グループを設定できます。

例

次の例では、定期的な毎日のアラート「21:12」で目録アラート グループを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group inventory periodic daily 21:12
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージ サイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
profile	プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始します。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラート グループに加入します。

コマンド	説明
<code>subscribe-to-alert-group configuration</code>	宛先プロファイルをコンフィギュレーションアラートグループに加入させます。
<code>subscribe-to-alert-group diagnostic</code>	宛先プロファイルを診断アラートグループに加入させます。
<code>subscribe-to-alert-group environment</code>	宛先プロファイルを環境アラートグループに加入させます。
<code>subscribe-to-alert-group syslog</code>	宛先プロファイルを Syslog アラートグループに加入させます。

subscribe-to-alert-group syslog

宛先プロファイルを Syslog アラート グループに加入させるには、**subscribe-to-alert-group syslog** コマンドを使用します。

subscribe-to-alert-group syslog [severity catastrophic | disaster | fatal | critical | major | minor | warning | notification | normal | debugging | pattern string]

構文の説明

severity catastrophic	(任意) ネットワーク規模で最悪の障害 (最も高い重大度) を示します。
disaster	(任意) 重大なネットワークへの影響を示します。
fatal	(任意) システムが使用不能であることを示します (システム ログ レベル 0)。
critical	(任意) すぐに対応が必要であることを示します (システム ログ レベル 1)。
major	(任意) メジャー状態を示します (システム ログ レベル 2)。
minor	(任意) マイナー状態を示します (システム ログ レベル 3)。
warning	(任意) 警告状態を示します (システム ログ レベル 4)。
notification	(任意) 情報メッセージを示します (システム ログ レベル 5)。
normal	(任意) 通常の状態に戻ることを示します (システム ログ レベル 6)。
debugging	(任意) デバッグ メッセージを示します (最も低い重大度)。

デフォルト

normal

コマンドモード

cfg-call-home-profile

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(52)SG	Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始するには、Call Home コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用します。

Syslog アラート グループは、syslog メッセージで照合されるパターンを指定して、重大度に基づいてメッセージをフィルタリングするように設定できます。パターンにスペースを含める場合は、スペースを引用符で囲む (" ") 必要があります。

例

次の例では、notification の重大度で syslog アラート グループを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# call-home
Switch(cfg-call-home)# profile cisco
Switch(cfg-call-home-profile)# subscribe-to-alert-group syslog severity notification
pattern "UPDOWN"
```

関連コマンド

コマンド	説明
destination address	Call Home メッセージの送信先となる宛先電子メール アドレスまたは URL を設定します。
destination message-size-limit bytes	宛先プロファイルの最大宛先メッセージサイズを設定します。
destination preferred-msg-format	優先するメッセージ形式を設定します。
destination transport-method	メッセージの転送形式をイネーブルにします。
profile	プロファイル Call Home コンフィギュレーション サブモードを開始します。
subscribe-to-alert-group all	使用可能なすべてのアラート グループに加入します。
subscribe-to-alert-group configuration	宛先プロファイルをコンフィギュレーション アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group diagnostic	宛先プロファイルを診断アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group environment	宛先プロファイルを環境アラート グループに加入させます。
subscribe-to-alert-group inventory	宛先プロファイルを目録アラート グループに加入させます。

switchport

レイヤ 2 スイッチ インターフェイスのスイッチング特性を変更するには、**switchport** コマンドを使用します。インターフェイスをルーテッド インターフェイス ステータスに戻して、すべてのレイヤ 2 コンフィギュレーションを消去するには、このコマンドの **no** 形式を、パラメータを指定しないで使用します。

```
switchport [access vlan vlan_num] | [nonegotiate] | [voice vlan {vlan_id | dot1p | none |
untagged}]
```

```
no switchport [access | nonegotiate | voice vlan]
```

構文の説明

access vlan <i>vlan_num</i>	(任意) インターフェイスがアクセス モードの場合に、VLAN を設定します。有効値の範囲は 1 ~ 1005 です。
nonegotiate	(任意) インターフェイス上で DISL/DTP ネゴシエーション パケットが送信されないように指定します。
voice vlan <i>vlan_id</i>	(任意) VLAN の番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 1005 です。
dot1p	(任意) PVID パケットがプライオリティとしてタグ付けされるように指定します。
none	(任意) 電話および音声 VLAN が通信しないように指定します。
untagged	(任意) タグなし PVID パケットを指定します。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- スイッチポート トランキング モードはイネーブルです。
- ダイナミック ネゴシエーション パラメータは **auto** に設定されています。
- プラットフォームまたはインターフェイス ハードウェアに対応するデフォルト VLAN は、アクセス VLAN およびトランク インターフェイス ネイティブ VLAN です。
- すべての VLAN リストには、すべての VLAN が含まれます。
- 音声 VLAN はイネーブル化されていません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(11)EW	音声 VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

no switchport コマンドを入力すると、ポートがシャットダウンされ、そのあと再びイネーブルになります。このときに、ポートが接続されているデバイスにメッセージが表示される場合があります。

switchport access コマンドの **no** 形式を使用して、アクセス モード VLAN をデバイスに適したデフォルト VLAN にリセットします。**nonegotiate** ステータスを解除するには、**switchport nonegotiate** コマンドの **no** 形式を使用します。

nonegotiate キーワードを使用した場合は、インターフェイス上で DISL/DTP ネゴシエーション パケットが送信されません。指定された **mode** パラメータ (**access** または **trunk**) に応じて、デバイスが トランキングを行うかどうかが決まります。**dynamic (auto** または **desirable)** モードでこのコマンドを実行しようとする、エラーが戻されます。

省略可能ないずれかのキーワードを使用している場合を除き、音声 VLAN は自動的に VLAN 1 に設定されます。

switch port voice vlan コマンドをインターフェイスに使用した場合、そのインターフェイスはポート チャネルに加入できません。

switchport voice vlan コマンドを使用した場合、**show running-config** コマンドの出力は、設定された音声 VLAN を表示するように変更されます。

例

次の例では、ポートのインターフェイスがシスコ ルーテッド ポートとしての動作を停止して、レイヤ 2 スイッチド インターフェイスに変換されるように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport
Switch(config-if)#
```

次の例では、スイッチド インターフェイスとして設定されたアクセス モードのインターフェイスが、VLAN 2 で動作するように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport access vlan 2
Switch(config-if)#
```

次の例では、スイッチド インターフェイスとして設定されたポート インターフェイスが、トランキング モードでネゴシエーションしないように制限し、(**mode** の設定に応じて) トランクまたはアクセス ポートとして動作するように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport nonegotiate
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイスの音声 VLAN を VLAN 2 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport voice vlan 2
switchport voice vlan 2
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング (非ルーティング) ポートの管理ステータス および動作ステータスを表示します。

switchport access vlan

インターフェイスがアクセス モードの場合に VLAN を設定するには、**switchport access vlan** コマンドを使用します。アクセス モード VLAN をデバイスに適したデフォルト VLAN にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
switchport access [vlan {vlan-id | dynamic}]
```

```
no switchport access vlan
```

構文の説明

<i>vlan-id</i>	(任意) アクセス モードにおけるインターフェイスの VLAN 番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
dynamic	(任意) VLAN の VMPS 制御をイネーブルにします。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- プラットフォームまたはインターフェイス ハードウェアに対応するデフォルト VLAN は、アクセス VLAN およびトランク インターフェイス ネイティブ VLAN です。
- すべての VLAN リストには、すべての VLAN が含まれます。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(13)EW	VPMS のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

LAN インターフェイスをレイヤ 2 インターフェイスとして設定するには、キーワードを指定せずに **switchport** コマンドを入力してから、**switchport access vlan** コマンドを入力する必要があります。この処理は、インターフェイスに対して **switchport** コマンドをまだ入力していない場合にのみ必要です。

no switchport コマンドを入力すると、ポートがシャットダウンされ、そのあと再びイネーブルになります。このときポートが接続されているデバイスにメッセージが表示される場合があります。

switchport access vlan コマンドの **no** 形式を使用して、アクセス モード VLAN をデバイスに適したデフォルト VLAN にリセットします。

システムに Supervisor Engine I が搭載されている場合、*vlan-id* の有効値の範囲は 1 ~ 1005 です。システムに Supervisor Engine II が搭載されている場合、*vlan-id* の有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。拡張範囲 VLAN は、Supervisor Engine I が搭載されているシステムではサポートされません。

例

次の例では、ポートのインターフェイスがシスコルーテッドポートとしての動作を停止して、レイヤ 2 スイッチドインターフェイスに変換されるように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport
Switch(config-if)#
```

**(注)**

このコマンドは、シスコルーテッドポートをサポートしないプラットフォームでは使用できません。このようなプラットフォーム上のすべての物理ポートは、レイヤ 2 のスイッチドインターフェイスとして想定されます。

次の例では、すでにスイッチドインターフェイスとして設定されたポートインターフェイスが、アクセスモード時に、プラットフォームのデフォルト VLAN ではなく VLAN 2 で動作するように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport access vlan 2
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。

switchport autostate exclude

VLAN インターフェイスのリンクアップ計算からポートを除外するには、**switchport autostate exclude** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport autostate exclude

no switchport autostate exclude

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは引数はありません。

デフォルト

すべてのポートが VLAN インターフェイスのリンクアップ計算に含まれます。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(37)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

LAN インターフェイスをレイヤ 2 インターフェイスとして設定するには、キーワードを指定せずに **switchport** コマンドを入力してから、**switchport autostate exclude** コマンドを入力する必要があります。この処理は、インターフェイスに対して **switchport** コマンドをまだ入力していない場合にのみ必要です。



(注)

シスコ ルーテッド ポートをサポートしないプラットフォームでは、**switchport** コマンドは使用されません。このようなプラットフォーム上のすべての物理ポートは、レイヤ 2 のスイッチド インターフェイスとして想定されます。

switchport autostate exclude コマンドは、VLAN 内に複数のポートがあるときに、インターフェイス VLAN のアップ計算から除外するポートをマーキングします。

show interface interface switchport コマンドは、autostate モード（設定されている場合）を表示します。設定されていない場合、autostate モードは表示されません。

例

次の例では、VLAN インターフェイスのリンクアップ計算からポートを除外する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport autostate exclude
Switch(config-if) #
```

次の例では、VLAN インターフェイスのリンクアップ計算にポートを含める方法を示します。

```
Switch(config-if) # no switchport autostate exclude
Switch(config-if) #
```

設定を確認するには、**show interfaces switchport** 特権 EXEC コマンドを入力します。

■ switchport autostate exclude

関連コマンド	コマンド	説明
	show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。

switchport block

不明なマルチキャスト パケットまたはユニキャスト パケットが転送されないようにするには、**switchport block** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。不明なマルチキャスト パケットまたはユニキャスト パケットの転送を許可するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport block {multicast | unicast}

no switchport block {multicast | unicast}

構文の説明

multicast	不明なマルチキャスト トラフィックをブロックするように指定します。
unicast	不明なユニキャスト トラフィックをブロックするように指定します。

デフォルト

不明なマルチキャスト トラフィックおよびユニキャスト トラフィックはブロックされません。
不明な MAC アドレスを持つすべてのトラフィックがすべてのポートに送信されます。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチ ポートで不明なマルチキャスト トラフィックまたはユニキャスト トラフィックをブロックできます。

スイッチ ポートで不明なマルチキャストまたはユニキャスト トラフィックをブロックする機能は、自動的にイネーブルになりません。明示的に設定する必要があります。



(注)

パケットのブロックに関する情報は、このリリースに対応するソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

例

次の例では、インターフェイスで不明なマルチキャスト トラフィックをブロックする方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport block multicast
```

設定を確認するには、**show interfaces interface-id switchport** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。

switchport mode

インターフェイス タイプを設定するには、**switchport mode** コマンドを使用します。モードをデバイスに適したデフォルトのモードにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport mode {access | dot1q-tunnel | trunk | dynamic {auto | desirable}}

switchport mode private-vlan {host | promiscuous | trunk promiscuous | trunk [secondary]}

no switchport mode dot1q-tunnel

no switchport mode private-vlan

構文の説明

access	単一の非トランキング、タグなし VLAN レイヤ 2 インターフェイスを指定します。
dot1q-tunnel	802.1Q トンネル ポートを指定します。
trunk	トランキング VLAN レイヤ 2 インターフェイスを指定します。
dynamic auto	インターフェイスがリンクからトランク リンクに変換されるように指定します。
dynamic desirable	インターフェイスがリンクからトランク リンクへの変換をアクティブに試行するように指定します。
private-vlan host	PVLAN トランクとのアソシエーションが有効であるポートが、アクティブホストのプライベート VLAN トランク ポートになるように指定します。
private-vlan promiscuous	PVLAN マッピングが有効であるポートが、アクティブな混合ポートになるように指定します。
private-vlan trunk promiscuous	PVLAN トランク マッピングが有効であるポートが、アクティブな混合トランク ポートになるように指定します。
private-vlan trunk secondary	PVLAN トランクとのアソシエーションが有効であるポートが、アクティブホストのプライベート VLAN トランク ポートになるように指定します。

デフォルト

リンクはトランク リンクに変換されます。
dot1q トンネル ポートはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(18)EW	dot1q トンネル ポートの設定のサポートが追加されました。
12.2(31)SG	混合トランク ポートのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

access モードを開始した場合、インターフェイスは永続的な非トランキング モードになり、ネイバー インターフェイスがリンクから非トランク リンクへの変換に合意しない場合でも、この変換を行うようにネゴシエートします。

trunk モードを開始した場合、インターフェイスは永続的なトランキング モードになり、ネイバー インターフェイスがリンクからトランク リンクへの変換に合意しない場合でも、この変換を行うようにネゴシエートします。

dynamic auto モードを開始した場合に、ネイバー インターフェイスが **trunk** または **desirable** モードに設定されると、インターフェイスはリンクをトランク リンクに変換します。

dynamic desirable モードを開始した場合に、ネイバー インターフェイスが **trunk**、**desirable**、または **auto** モードに設定されると、インターフェイスはトランク インターフェイスになります。

dot1q-tunnel キーワードを指定した場合、ポートは無条件で 802.1Q トンネル ポートとして設定されます。

ポートがプライベート VLAN トランク ポートとして設定されており、次のいずれかの条件が適用される場合、ポートは非アクティブになります。

- ポートに PVLAN との有効なアソシエーションがない。
- ポートに有効な許容標準 VLAN がない。

プライベート ポートの PVLAN とのアソシエーションまたはマッピングを削除するか、あるいはプライベート ポートが SPAN 宛先として設定されている場合、プライベート ポートは非アクティブになります。

例

次の例では、インターフェイスを **dynamic desirable** モードに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode dynamic desirable
Switch(config-if) #
```

次の例では、ポートを PVLAN ホスト モードに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode private-vlan host
Switch(config-if) #
```

次の例では、ポートをプライベート VLAN トランクに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode private-vlan trunk
Switch(config-if) #
```

次の例では、802.1Q トンネル ポート用にポートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode dot1q-tunnel
Switch(config-if) #
```

次の例では、混合トランク ポートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode private-vlan trunk promiscuous
Switch(config-if) #
```

次の例では、独立トランク ポートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if) # switchport mode private-vlan trunk
OR
Switch(config-if) # switchport mode private-vlan trunk secondary
Switch(config-if) #
```

設定を確認するには、**show interfaces switchport** コマンドを入力して、Administrative Mode 行および Operational Mode 行の情報を調べます。

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 を PVLAN 混合ポートとして設定し、それを PVLAN にマッピングし、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan promiscuous
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 200 2
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan promiscuous
Operational Mode: private-vlan promiscuous
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative Private VLAN Host Association: none
Administrative Private VLAN Promiscuous Mapping: 200 (VLAN0200) 2 (VLAN0002)
Private VLAN Trunk Native VLAN: none
Administrative Private VLAN Trunk Encapsulation: dot1q
Administrative Private VLAN Trunk Normal VLANs: none
Administrative Private VLAN Trunk Private VLANs: none
Operational Private VLANs:
  200 (VLAN0200) 2 (VLAN0002)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/1 を PVLAN ホストポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/1
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan host
Switch(config-if)# switchport private-vlan host-association 202 440
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/1 switchport
Name: Fa5/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan host
Operational Mode: private-vlan host
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
Administrative Private Vlan
  Host Association: 202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
  Promiscuous Mapping: none
  Trunk encapsulation : dot1q
  Trunk vlans:
Operational private-vlan(s):
  202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
```


次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 をセカンダリ トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk secondary
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10, 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan association trunk 3 301
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
  Switchport: Enabled
  Administrative Mode: private-vlan trunk secondary
  Operational Mode: private-vlan trunk secondary
  Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
  Operational Trunking Encapsulation: dot1q
  Negotiation of Trunking: On
  Access Mode VLAN: 1 (default)
  Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
  Administrative Native VLAN tagging: enabled
  Voice VLAN: none
  Administrative private-vlan host-association: none
  Administrative private-vlan mapping: none
  Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
  Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
  Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
  Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
  Administrative private-vlan trunk associations:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301)
  Administrative private-vlan trunk mappings: none
  Operational private-vlan: none
  Operational Normal VLANs: none
  Trunking VLANs Enabled: ALL
  Pruning VLANs Enabled: 2-1001
  Capture Mode Disabled Capture VLANs Allowed: ALL

  Unknown unicast blocked: disabled
  Unknown multicast blocked: disabled
  Appliance trust: none
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 を混合トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk promiscuous
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10, 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping trunk 3 301, 302
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
  Switchport: Enabled
  Administrative Mode: private-vlan trunk promiscuous
  Operational Mode: private-vlan trunk promiscuous
  Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
  Operational Trunking Encapsulation: dot1q
  Negotiation of Trunking: On
  Access Mode VLAN: 1 (default)
  Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
  Administrative Native VLAN tagging: enabled
  Voice VLAN: none
```

switchport mode

```

Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: 3-4,10
Administrative private-vlan trunk associations: none
Administrative private-vlan trunk mappings:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Operational private-vlan:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none
Switch(config-if)#

```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
switchport	インターフェイス上でポート セキュリティをイネーブルにします。
switchport private-vlan host-association	独立ポートまたはコミュニティ ポートに PVLAN アソシエーションを定義します。
switchport private-vlan mapping	混合ポートのプライベート VLAN マッピングを定義します。

switchport port-security

インターフェイス上でポート セキュリティをイネーブルにするには、**switchport port-security** コマンドを使用します。ポート セキュリティをディセーブルにし、パラメータをデフォルト状態に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
switchport port-security [aging {static | time time | type {absolute | inactivity}} |
  limit rate invalid-source-mac [N | none] | mac-address mac-address [vlan {access |
  voice} | mac-address sticky [mac-address] [vlan access | voice] | maximum value [vlan
  {access | voice} | violation {restrict | shutdown | shutdown vlan}]
```

```
no switchport port-security [aging {static | time time | type {absolute | inactivity}} |
  limit rate invalid-source-mac [N | none] | mac-address mac-address [vlan {access |
  voice} | mac-address sticky [mac-address] [vlan access | voice] | maximum value [vlan
  {access | voice} | violation {restrict | shutdown | shutdown vlan}]
```

構文の説明

aging	(任意) ポート セキュリティのエージングを指定します。
static	(任意) このポートにスタティックに設定されたセキュアアドレスのエージングをイネーブルにします。
time <i>time</i>	(任意) ポートのエージング タイムを指定します。有効値の範囲は 0 ~ 1440 分です。time が 0 の場合、このポートのエージングはディセーブルです。
type absolute	(任意) エージング タイプを absolute に設定します。このポートのすべてのセキュアアドレスは、指定された time (分) が経過したあとに期限切れとなり、セキュアアドレス リストから削除されます。
type inactivity	(任意) エージング タイプを inactivity に設定します。指定された時間内にセキュア送信元アドレスからデータ トラフィックが送信されない場合にのみ、このポートのセキュアアドレスが期限切れになります。
limit rate invalid-source-mac	(任意) 不良パケットのレート制限を設定します。このレート制限は、IP および MAC アドレスをフィルタリングするときに、DHCP スヌーピング セキュリティ モードがイネーブルであるポートにも適用されます。
N none	(任意) レート制限を指定するか (N)、または何も指定しません (none)。
mac-address <i>mac-address</i>	(任意) インターフェイスのセキュア MAC アドレス (48 ビット MAC アドレス) を指定します。設定された最大値まで、セキュア MAC アドレスを追加できます。
sticky	(任意) ダイナミック アドレスをインターフェイス上のスティッキ アドレスとして設定します。
vlan access	(任意) アクセス VLAN からセキュア MAC アドレスを削除します。
vlan voice	(任意) 音声 VLAN からセキュア MAC アドレスを削除します。
maximum value	(任意) インターフェイスの最大セキュア MAC アドレス数を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 3072 です。デフォルトの設定は 1 です。
violation	(任意) セキュリティ違反モード、およびポート セキュリティに違反した場合のアクションを設定します。
restrict	(任意) セキュリティ違反制限モードを設定します。このモードの場合にポートのセキュリティ違反が発生すると、データが制限され、セキュリティ違反カウンタが増加します。

shutdown	(任意) セキュリティ違反シャットダウン モードを設定します。このモードの場合にポート セキュリティ違反が発生すると、インターフェイスはただちに errdisable ステートになります。
shutdown vlan	(任意) VLAN 単位のシャットダウンにセキュリティ違反モードを設定します。このモードでは、違反が発生した VLAN のみが errdisable になります。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- ポート セキュリティはディセーブルです。
- ポート セキュリティがイネーブルであり、キーワードが入力されていない場合、セキュア MAC アドレスの最大数のデフォルト値は 1 です。
- エージングはディセーブルです。
- エージング タイムは 0 分です。
- このポートのすべてのセキュア アドレスは、セキュア アドレス リストから削除されたあと、ただちに期限切れになります。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(19)EW	DHCP スヌーピング セキュリティ拡張が追加されました。
12.2(18)EW	スティッキ インターフェイスのサポートが追加されました。
12.2(31)SG	スティッキ ポート セキュリティのサポートが追加されました。
12.2(52)SG	VLAN 単位の errdisable 検出のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

ポートで許可されるセキュア MAC アドレスの最大数を設定した場合は、セキュア アドレスを手動で設定するか、ポートがセキュア アドレスをダイナミックに設定できるようにするか、または、一部の MAC アドレスを設定し、残りの MAC アドレスをダイナミックに設定できるようにすることで、セキュア アドレスをアドレス テーブルに追加できます。

アドレス テーブル内のセキュア MAC アドレス数が最大値に達している場合に、そのアドレス テーブルに含まれない MAC アドレスを持つステーションがインターフェイスにアクセスしようとする時、パケットはハードウェアでドロップされます。

音声 VLAN ポート上でポート セキュリティをイネーブルにした場合、および IP Phone に接続された PC が存在する場合は、ポート上で許可されているセキュア アドレスの最大数を 1 より大きい値に設定してください。

音声 VLAN では、スタティック セキュア MAC アドレスを設定できません。

セキュア ポートに関する制限事項は、次のとおりです。

- セキュア ポートはダイナミック アクセス ポートまたはトランク ポートにはできません。
- セキュア ポートはルーテッド ポートにはできません。
- セキュア ポートは保護ポートにはできません。

- セキュアポートをスイッチドポートアナライザ (SPAN) の宛先ポートにすることはできません。
- セキュアポートを Fast EtherChannel または Gigabit EtherChannel ポートグループに含めることはできません。
- セキュアポートは 802.1X ポートにはできません。
- セキュアポートで 802.1X をイネーブルにしようとすると、エラーメッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。802.1X 対応ポートをセキュアポートに変更しようとすると、エラーメッセージが表示され、セキュリティ設定は変更されません。

セキュアポートが **errdisable** ステートの場合、**errdisable recovery cause psecure-violation** グローバルコンフィギュレーションコマンドを入力してこのステートを解除したり、**shutdown** および **no shut down** インターフェイスコンフィギュレーションコマンドを入力して手動で再びイネーブルにしたりすることができます。ポートがディセーブルの場合は、**clear errdisable** コマンドを使用して、ポートで問題となっている VLAN を再度イネーブルにすることもできます。

特定のポートのセキュアアドレスエージングをイネーブルにするには、ポートエージングタイムを 0 以外の値に設定します。

特定のセキュアアドレスに時間を限定してアクセスできるようにするには、エージングタイプを **absolute** に設定します。エージングタイムの期限が切れると、セキュアアドレスが削除されます。

継続的にアクセスできるセキュアアドレス数を制限するには、エージングタイプを **inactivity** に設定します。この処理によって、非アクティブになったセキュアアドレスを削除して、他のアドレスをセキュアにできます。

セキュアアドレスのアクセス制限を解除するには、セキュアアドレスとして設定し、**no switchport port-security aging static** インターフェイスコンフィギュレーションコマンドを使用して、静的に設定されたセキュアアドレスのエージングをディセーブルにします。

MAC アドレスを指定せずに **sticky** コマンドを実行すると、そのポートで学習されたすべての MAC アドレスがスティッキーになります。MAC アドレスに続けて **sticky** キーワードを入力することで、特定の MAC アドレスだけをスティッキーアドレスにすることもできます。

インターフェイス上でポートセキュリティがイネーブルでない場合でも、スティッキー機能を設定できます。スティッキー機能は、インターフェイス上でポートセキュリティをイネーブルにすると動作可能になります。

スティッキー機能がすでにインターフェイス上でイネーブルな場合にのみ、**sticky** コマンドの **no** 形式を使用できます。

例

次の例では、ファストイーサネットポート 12 のセキュアアドレスに対してエージングタイムを 2 時間 (120 分) に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)# switchport port-security aging time 120
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファストイーサネットポート 12 のセキュアアドレスに対してエージングタイマーのタイプを **Inactivity** に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)# switch port-security aging type inactivity
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファストイーサネットポート 12 の無効な送信元パケットに対してレート制限を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)# switchport port-security limit rate invalid-source-mac 100
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファスト イーサネット ポート 12 の無効な送信元パケットに対してレート制限を設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)# switchport port-security limit rate invalid-source-mac none
Switch(config-if)#
```

すべてのセキュア ポートまたは指定したポートの設定を確認するには、**show port-security** 特権 EXEC コマンドを使用します。

次の例では、インターフェイスに設定されたすべてのスティッキ アドレスおよびスタティック アドレスを削除する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 2/12
Switch(config-if)# no switchport port-security mac-address
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファスト イーサネット ポート 12 にセキュア MAC アドレスを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address 1000.2000.3000
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファスト イーサネット ポート 12 で学習したすべての MAC アドレスをスティッキにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 2/12
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
Switch(config-if)#
```

次の例では、MAC アドレス 1000.2000.3000 をファスト イーサネット ポート 12 でスティッキにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 2/12
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky 1000.2000.3000
Switch(config-if)#
```

次の例では、ファスト イーサネット ポート 12 のスティッキ機能をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 2/12
Switch(config-if)# no switchport port-security mac-address sticky
Switch(config-if)#
```



(注)

このコマンドは、インターフェイス上のすべてのスティッキ アドレスを通常の学習済みエントリにします。セキュア MAC アドレス テーブルからエントリは削除しません。



(注)

次の例では、音声 VLAN を設定したインターフェイス上のアクセス VLAN および音声 VLAN において、スティッキ セキュア MAC アドレスを設定する方法を示します。音声 VLAN を設定していない場合、**vlan [access | voice]** キーワードはサポートされません。

次の例では、ファスト イーサネット インターフェイス 5/1 上の音声 VLAN とデータ VLAN に対してスティッキ MAC アドレスを設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fa5/1
Switch(config-if)# switchport mode access
```

```
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky 0000.0000.obob vlan voice
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky 0000.0000.0005 vlan access
Switch(config-if)# end
```

次の例では、ファストイーサネット 5/1 で音声 VLAN（たとえば Cisco IP Phone）およびデータ VLAN（たとえば PC）の最大 MAC アドレス数に 1 を指定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet 5/1
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
Switch(config-if)# switchport port-security maximum 1 vlan voice
Switch(config-if)# switchport port-security maximum 1 vlan access
Switch(config-if)# end
```

次の例では、違反が発生した場合に VLAN のみをシャットダウンするようにポートを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 5/1
Switch(config)# switchport port-security violation shutdown vlan
```



(注)

ポートにトラフィックを送信すると、そのポートはスティッキセキュアアドレスで設定されます。

設定を確認するには、**show port-security address** 特権 EXEC コマンドを使用します。

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
show port-security	インターフェイスまたはスイッチのポートセキュリティ設定を表示します。
switchport block	不明なマルチキャストパケットまたはユニキャストパケットが転送されるのを防ぎます。

switchport private-vlan association trunk

プライベート VLAN トランク ポートにセカンダリ VLAN と VLAN 間のアソシエーションを設定するには、**switchport private-vlan association trunk** コマンドを使用します。ポートからプライベート VLAN マッピングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport private-vlan association trunk {*primary-vlan-id*} {*secondary-vlan-id*}

no switchport private-vlan association trunk {*primary-vlan-id*}

構文の説明

primary-vlan-id プライベート VLAN 関係におけるプライマリ VLAN の番号です。

secondary-vlan-id プライベート VLAN 関係におけるセカンダリ VLAN の番号です。

デフォルト

プライベート VLAN マッピングはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(20)EW	コミュニティ VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

プライベート VLAN トランク ポートが複数のセカンダリ VLAN を伝送できるように、複数のプライベート VLAN ペアを指定できます。アソシエーションを既存のプライマリ VLAN に指定すると、既存のアソシエーションが置き換えられます。

独立セカンダリ VLAN のみがプライベート VLAN トランクで伝送できます。



(注)

プライベート VLAN トランクのコミュニティ セカンダリ VLAN は、このリリースではサポートされません。

トランク アソシエーションが存在しない場合は、セカンダリ VLAN で受信されたパケットはすべてドロップされます。

例

次の例では、プライマリ VLAN (VLAN 18) およびセカンダリ VLAN (VLAN 20) をポートに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan association trunk 18 20
Switch(config-if)#
```

次の例では、プライベート VLAN アソシエーションをポートから削除する方法を示します。

```
Switch(config-if)# no switchport private-vlan association trunk 18
Switch(config-if)#
```


次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 をセカンダリ トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk secondary
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10, 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan association trunk 3 301
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
  Switchport: Enabled
    Administrative Mode: private-vlan trunk secondary
    Operational Mode: private-vlan trunk secondary
    Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
    Operational Trunking Encapsulation: dot1q
    Negotiation of Trunking: On
    Access Mode VLAN: 1 (default)
    Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
    Administrative Native VLAN tagging: enabled
    Voice VLAN: none
    Administrative private-vlan host-association: none A
    Administrative private-vlan mapping: none
    Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
    Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
    Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
    Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
    Administrative private-vlan trunk associations:
      3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301)
    Administrative private-vlan trunk mappings: none
    Operational private-vlan: none
    Operational Normal VLANs: none
    Trunking VLANs Enabled: ALL
    Pruning VLANs Enabled: 2-1001
    Capture Mode Disabled Capture VLANs Allowed: ALL

    Unknown unicast blocked: disabled
    Unknown multicast blocked: disabled
    Appliance trust: none
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
switchport mode	インターフェイス タイプをイネーブルにします。

switchport private-vlan host-association

独立ポートまたはコミュニティ ポートに PVLAN アソシエーションを定義するには、**switchport private-vlan host-association** コマンドを使用します。ポートから PVLAN マッピングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport private-vlan host-association {*primary-vlan-id*} {*secondary-vlan-id*}

no switchport private-vlan host-association

構文の説明

<i>primary-vlan-id</i>	PVLAN 関係におけるプライマリ VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
<i>secondary-vlan-list</i>	プライベート VLAN 関係におけるセカンダリ VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。

デフォルト

プライベート VLAN マッピングはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

PVLAN ホスト モードでないポート上では、実行しても効果がありません。ポートが PVLAN ホスト モードであっても VLAN が存在しない場合は、コマンドを使用できますが、このポートは非アクティブになります。

セカンダリ VLAN は、独立 VLAN またはコミュニティ VLAN になる可能性があります。

例

次の例では、プライマリ VLAN (VLAN 18) およびセカンダリ VLAN (VLAN 20) をポートに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan host-association 18 20
Switch(config-if)#
```

次の例では、ポートから PVLAN アソシエーションを削除する方法を示します。

```
Switch(config-if)# no switchport private-vlan host-association
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/1 を PVLAN ホスト ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/1
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan host
Switch(config-if)# switchport private-vlan host-association 202 440
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/1 switchport
Name: Fa5/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan host
Operational Mode: private-vlan host
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
Administrative Private Vlan
  Host Association: 202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
  Promiscuous Mapping: none
  Trunk encapsulation : dot1q
  Trunk vlans:
Operational private-vlan(s):
  202 (VLAN0202) 440 (VLAN0440)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
switchport mode	インターフェイス タイプをイネーブルにします。

switchport private-vlan mapping

混合ポートのプライベート VLAN マッピングを定義するには、**switchport private-vlan mapping** コマンドを使用します。プライマリ VLAN からすべてのマッピングを消去するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
switchport private-vlan mapping {primary-vlan-id} {secondary-vlan-list} |
  {add secondary-vlan-list} | {remove secondary-vlan-list}
```

```
switchport private-vlan mapping trunk {primary-vlan-id} [add | remove]
  secondary-vlan-list
```

```
no switchport private-vlan mapping [trunk]
```

構文の説明

<i>primary-vlan-id</i>	プライベート VLAN 関係におけるプライマリ VLAN の番号です。有効値の範囲は 2 ~ 4094 です (1002 ~ 1005 は除く)。
<i>secondary-vlan-list</i>	プライマリ VLAN にマッピングするセカンダリ VLAN の番号です。有効値の範囲は 2 ~ 4094 です。
add	セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN にマッピングします。
remove	セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN 間のマッピングを消去します。
trunk	トランクのセカンダリ VLAN をプライマリ VLAN にマッピングします。

デフォルト

プライベート VLAN マッピングはディセーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.2(20)EW	コミュニティ VLAN のサポートが追加されました。
12.2(31)SG	トランク VLAN のサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

プライベート VLAN 混合モードでないポート上では、実行しても効果がありません。ポートがプライベート VLAN 混合モードであっても、VLAN が存在しない場合は、コマンドを使用できますが、ポートは非アクティブになります。

セカンダリ VLAN は、独立 VLAN またはコミュニティ VLAN になる可能性があります。



(注)

上記の **switchport private-vlan mapping trunk** コマンドでサポートされる一意のプライベート VLAN ペアの最大数は 500 です。たとえば、1000 のセカンダリ VLAN を 1 つのプライマリ VLAN にマッピングしたり、1000 のセカンダリ VLAN を 1000 のプライマリ VLAN に 1 対 1 でマッピングしたりすることができます。

例

次の例では、セカンダリ独立 VLAN 20 へのプライマリ VLAN 18 のマッピングをポートに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 18 20
Switch(config-if)#
```

次の例では、マッピングに VLAN を追加する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 18 add 21
Switch(config-if)#
```

次の例では、マッピングにセカンダリ VLAN の範囲を追加する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 18 add 22-24
Switch(config-if)#
```

次の例では、トランク マッピングにセカンダリ VLAN の範囲を追加する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping trunk 18 add 22-24
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 を PVLAN 混合ポートとして設定し、それを PVLAN にマッピングし、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan promiscuous
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 200 2
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name:Fa5/2
Switchport:Enabled
Administrative Mode:private-vlan promiscuous
Operational Mode:private-vlan promiscuous
Administrative Trunking Encapsulation:negotiate
Operational Trunking Encapsulation:native
Negotiation of Trunking:Off
Access Mode VLAN:1 (default)
Trunking Native Mode VLAN:1 (default)
Voice VLAN:none
Administrative Private VLAN Host Association:none
Administrative Private VLAN Promiscuous Mapping:200 (VLAN0200) 2 (VLAN0002)
Private VLAN Trunk Native VLAN:none
Administrative Private VLAN Trunk Encapsulation:dot1q
Administrative Private VLAN Trunk Normal VLANs:none
Administrative Private VLAN Trunk Private VLANs:none
Operational Private VLANs:
  200 (VLAN0200) 2 (VLAN0002)
Trunking VLANs Enabled:ALL
Pruning VLANs Enabled:2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed:ALL
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 を混合トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk promiscuous
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10, 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping trunk 3 301, 302
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan trunk promiscuous
Operational Mode: private-vlan trunk promiscuous
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: 3-4,10
Administrative private-vlan trunk associations: none
Administrative private-vlan trunk mappings:
  3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Operational private-vlan:
  3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces private-vlan mapping	VLAN SVI の PVLAN のマッピング情報を表示します。

switchport private-vlan trunk allowed vlan

プライベート VLAN トランク ポートで許容標準 VLAN のリストを設定するには、**switchport private-vlan trunk allowed vlan** コマンドを使用します。プライベート VLAN トランク ポートからすべての許容標準 VLAN を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
switchport private-vlan trunk allowed vlan {vlan-list} all | none | [add | remove | except]
vlan_atom [,vlan_atom...]
```

```
no switchport private-vlan trunk allowed vlan
```

構文の説明

<i>vlan_list</i>	許容 VLAN のリストを設定します。 <i>vlan_list</i> の形式に関する注意事項については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
all	1 ~ 4094 のすべての VLAN を指定します。リスト内のすべての VLAN を同時に設定できないコマンドでは、このキーワードがサポートされません。
none	空のリストを示します。特定の VLAN を設定するか、または少なくとも 1 つの VLAN を設定する必要があるコマンドでは、このキーワードがサポートされません。
add	(任意) 現在設定されている VLAN リストを置き換えないで、定義済み VLAN リストを追加します。
remove	(任意) 現在設定されている VLAN リストを置き換えないで、リストから定義済み VLAN リストを削除します。
except	(任意) 定義済み VLAN リスト以外の、計算する必要がある VLAN を示します。
<i>vlan_atom</i>	1 ~ 4094 の単一の VLAN 番号、または 2 つの VLAN 番号（小さい方が先、ハイフンで区切る）で指定する VLAN 範囲です。

デフォルト

すべての許容標準 VLAN が、プライベート VLAN トランク ポートから削除されます。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デフォルトでは、許容されるように明示的に設定されないかぎり、標準 VLAN は許容されません。このコマンドは、プライベート VLAN トランク ポートの標準 VLAN にのみ使用してください。プライベート VLAN トランク ポートでプライベート VLAN を伝送できるポートを設定する場合は、**switchport private-vlan association trunk** コマンドを使用します。

switchport private-vlan trunk allowed vlan

例

次の例では、標準 VLAN 1 ~ 10 を伝送するプライベート VLAN トランク ポートを設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 1-10
Switch(config-if)#
```

次の例では、プライベート VLAN トランク ポートから許容標準 VLAN をすべて削除する方法を示します。

```
Switch(config-if)# no switchport private-vlan trunk allowed vlan
Switch(config-if)#
```

次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 をセカンダリ トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk secondary
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10. 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan association trunk 3 301
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
  Switchport: Enabled
  Administrative Mode: private-vlan trunk secondary
  Operational Mode: private-vlan trunk secondary
  Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
  Operational Trunking Encapsulation: dot1q
  Negotiation of Trunking: On
  Access Mode VLAN: 1 (default)
  Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
  Administrative Native VLAN tagging: enabled
  Voice VLAN: none
  Administrative private-vlan host-association: none A
  dministrative private-vlan mapping: none
  Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
  Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
  Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
  Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
  Administrative private-vlan trunk associations:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301)
  Administrative private-vlan trunk mappings: none
  Operational private-vlan: none
  Operational Normal VLANs: none
  Trunking VLANs Enabled: ALL
  Pruning VLANs Enabled: 2-1001
  Capture Mode Disabled Capture VLANs Allowed: ALL

  Unknown unicast blocked: disabled
  Unknown multicast blocked: disabled
  Appliance trust: none
Switch(config-if)#
```


次の例では、インターフェイス FastEthernet 5/2 を混合トランク ポートとして設定し、その設定を確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet 5/2
Switch(config-if)# switchport mode private-vlan trunk promiscuous
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan 10
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk allowed vlan 10, 3-4
Switch(config-if)# switchport private-vlan mapping trunk 3 301, 302
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet 5/2 switchport
Name: Fa5/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: private-vlan trunk promiscuous
Operational Mode: private-vlan trunk promiscuous
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: 10
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: 3-4,10
Administrative private-vlan trunk associations: none
Administrative private-vlan trunk mappings:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Operational private-vlan:
    3 (VLAN0003) 301 (VLAN0301) 302 (VLAN0302)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
switchport mode	インターフェイス タイプをイネーブルにします。

switchport private-vlan trunk native vlan tag

802.1Q プライベート VLAN トランクのネイティブ VLAN トラフィックのタグgingを制御するには、**switchport private-vlan trunk native vlan tag** コマンドを使用します。タグgingの制御を取り除く（およびデフォルトのグローバル設定に戻す）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport private-vlan trunk native vlan tag

no switchport private-vlan trunk native vlan tag

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

デフォルト設定はグローバルです。ポートの設定は、グローバル設定によって決まります。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(18)EW	vlan-id キーワードが削除されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用して作成された設定は、プライベート VLAN として設定されたポートにのみ適用されます。

例

次の例では、PVLAN トランクの 802.1Q ネイティブ VLAN タグgingをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport private-vlan trunk native vlan tag
Switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。
switchport mode	インターフェイス タイプをイネーブルにします。

switchport trunk

インターフェイスがトランク モードの場合にトランクの特性を設定するには、**switchport trunk** コマンドを使用します。すべてのトランキング特性を元のデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switchport trunk encapsulation {isl | dot1q | negotiate}

no switchport trunk encapsulation

switchport trunk native vlan {tag | vlan_id}

no switchport trunk native vlan {tag | vlan_id}

switchport trunk allowed vlan vlan_list

no switchport trunk allowed vlan vlan_list

switchport trunk pruning vlan vlan_list

no switchport trunk pruning vlan vlan_list

構文の説明

encapsulation isl	トランクのカプセル化形式を ISL に設定します。
encapsulation dot1q	トランクのカプセル化形式を 802.1Q に設定します。
encapsulation negotiate	DISL および DTP のネゴシエーションでカプセル化形式が解決されない場合に、ISL がカプセル化形式として選択されるように指定します。
native vlan tag	802.1Q トランク上のネイティブ VLAN トラフィックのタグgingを指定します。
native vlan vlan_id	802.1Q トランキングモードのトランクにネイティブ VLAN を設定します。
allowed vlan vlan_list	トランキングモードの場合に、インターフェイスをタグ付き形式で送信する許容 VLAN のリストを設定します。vlan_list の形式に関する注意事項については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
pruning vlan vlan_list	スイッチがトランキングモードの場合に、VTP プルーニングがイネーブルに設定された VLAN のリストを設定します。vlan_list の形式に関する注意事項については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- カプセル化タイプは、プラットフォームまたはインターフェイス ハードウェアによって決まります。
- プラットフォームまたはインターフェイス ハードウェアに対応するデフォルト VLAN は、アクセス VLAN およびトランク インターフェイス ネイティブ VLAN です。
- すべての VLAN リストには、すべての VLAN が含まれます。
- グローバルにイネーブルな場合、ネイティブ VLAN タグgingはポート上でイネーブルです。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。
12.1(12c)EW	拡張アドレッシングのサポートが追加されました。
12.2(18)EW	ネイティブ VLAN タギングのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

vlan_list の形式は、**all** | **none** | [**add** | **remove** | **except**] *vlan_atom*[,*vlan_atom*...] です。それぞれの意味は次のとおりです。

- **all** は 1 ~ 4094 のすべての VLAN を示します。リスト内のすべての VLAN を同時に設定できないコマンドでは、このキーワードがサポートされません。
- **none** は空のリストを示します。特定の VLAN を設定するか、または少なくとも 1 つの VLAN を設定する必要があるコマンドでは、このキーワードがサポートされません。
- **add** は現在設定されている VLAN リストを置き換えないで、定義済み VLAN リストを追加します。
- **remove** は現在設定されている VLAN リストを置き換えないで、リストから定義済み VLAN リストを削除します。
- **except** は定義済み VLAN リスト以外の、計算する必要がある VLAN を示します
- *vlan_atom* は、1 ~ 4094 の単一の VLAN 番号、または 2 つの VLAN 番号（小さい方が先、ハイフンで区切る）で指定する VLAN 範囲です。

switchport trunk encapsulation コマンドがサポートされるのは、ISL と 802.1Q の両方の形式をサポートするプラットフォームおよびインターフェイス ハードウェアの場合だけです。

negotiate キーワードを入力した場合、DISL および DTP のネゴシエーションでカプセル化形式が解決されないと、ISL がカプセル化形式として選択されます。トランクのカプセル化形式をデフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

native vlan コマンドの **no** 形式は、ネイティブ モード VLAN を、デバイスに適したデフォルト VLAN にリセットします。

リストをデフォルト リスト（すべての VLAN を許可）にリセットするには、**allowed vlan** コマンドの **no** 形式を使用します。

リストをデフォルト リスト（すべての VLAN に VTP プルーニングを許可）にリセットするには、**pruning vlan** コマンドの **no** 形式を使用します。

次に示す設定時の注意事項および制約事項は、802.1Q トランクを使用するときに適用され、これによってネットワークのトランッキングの構築方法が多少制限されます。

- 802.1Q トランクを介して Cisco スイッチを接続するときは、802.1Q トランクのネイティブ VLAN がトランク リンクの両端で同じであることを確認してください。トランクの一端のネイティブ VLAN と反対側のネイティブ VLAN が異なると、スパニングツリー ループの原因になります。
- ネットワーク上のすべての VLAN についてスパニングツリーをディセーブルにせず、802.1Q トランクのネイティブ VLAN 上のスパニングツリーをディセーブルにすると、スパニングツリーのループが発生する場合があります。802.1Q トランクのネイティブ VLAN 上で、スパニングツリーをイネーブルのままにしておくことを推奨します。このようにできない場合は、ネットワークのすべての VLAN 上でスパニングツリーをディセーブルにしてください。スパニングツリーをディセーブルにする場合には、事前にネットワークに物理的なループが存在しないことを確認してください。
- 802.1Q トランクを介して 2 台の Cisco スイッチを接続すると、トランク上で許容される VLAN ごとにスパニングツリー BPDU が交換されます。トランクのネイティブ VLAN 上の BPDU は、タグなしの状態、予約された 802.1d スパニングツリー マルチキャスト MAC アドレス (01-80-C2-00-00-00) に送信されます。トランクのその他のすべての VLAN 上の BPDU は、タグ付きの状態、予約された SSTP マルチキャスト MAC アドレス (01-00-0c-cc-cc-cd) に送信されます。

- シスコ以外の 802.1Q スイッチでは、すべての VLAN に対してスパニングツリー トポロジを定義するスパニングツリーのインスタンス (MST) が 1 つしか維持されません。802.1Q トランクを介して Cisco スイッチをシスコ以外のスイッチに接続すると、シスコ以外のスイッチの MST と Cisco スイッチのネイティブ VLAN スパニングツリーが組み合わせられて、CST と呼ばれる単一のスパニングツリー トポロジが形成されます。
- Cisco スイッチは、トランクのネイティブ VLAN 以外の VLAN にある SSTP マルチキャスト MAC アドレスに BPDU を送信します。したがって、シスコ以外のスイッチではこれらのフレームが BPDU として認識されず、対応する VLAN のすべてのポート上でフラッドングされます。シスコ以外の 802.1Q ネットワークに接続された Cisco スイッチは、フラッドングされたこれらの BPDU を受信します。Cisco スイッチはフラッドングされた BPDU を受信するため、シスコ以外の 802.1Q スイッチで構成されるネットワークを通して、VLAN 単位でスパニングツリー トポロジを維持できます。Cisco スイッチを分離するシスコ以外の 802.1Q ネットワークは、802.1Q トランクを介してシスコ以外の 802.1Q ネットワークに接続されたすべてのスイッチ間の単一のブロードキャスト セグメントとして処理されます。
- Cisco スイッチをシスコ以外の 802.1Q ネットワークに接続するすべての 802.1Q トランク上で、ネイティブ VLAN が同じであることを確認します。
- シスコ以外の 802.1Q ネットワークに複数の Cisco スイッチを接続する場合は、802.1Q トランクを介してすべて接続する必要があります。ISL トランクまたはアクセス ポートを介して、Cisco スイッチをシスコ以外の 802.1Q ネットワークに接続することはできません。このように接続すると、ISL トランク ポートまたはアクセス ポートがスパニングツリー「ポート不一致」状態になり、ポートを介してトラフィックが送信されなくなります。

ネイティブ VLAN タギングに関する注意事項は、次のとおりです。

- **no switchport trunk native vlan tag** コマンドは、ポートのネイティブ VLAN タギング操作をディセーブルにします。これにより、グローバル タギング設定が無効になります。
- **switchport trunk native vlan tag** コマンドを使用すると、ディセーブルなポートのタギングを再びイネーブルにできます。
- **no** オプションは NVRAM に保存されるため、ユーザは、スイッチの再起動ごとに手動でポートを選択してタギングをディセーブルにする必要はありません。
- **switchport trunk native vlan tag** コマンドがイネーブルでアクティブな場合は、ネイティブ VLAN 上のすべてのパケットがタグ付けされ、タグのない着信データ パケットはドロップされます。タグのない制御パケットは受け入れられます。

例

次の例では、スイッチド インターフェイスとして設定されたポート インターフェイスを、トランキン グ モードのデフォルトのトランキン グ形式に関係なく、802.1Q トランキン グ形式でカプセル化される ように設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)#
```

次の例では、ポート上の 802.1Q タギングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(config-if)# switchport trunk native vlan tag
Switch(config-if)#
```

次の例では、ギガビット イーサネット ポート 1 上のすべての VLAN に対してセキュア MAC アドレス を設定し、セキュア MAC アドレスの上限を指定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# switchport port-security maximum 3
```

次の例では、ギガビットイーサネット ポート 1 の特定の VLAN または VLAN 範囲内にセキュア MAC アドレスを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# vlan-range 2-6
Switch(config-if-vlan-range)# port-security maximum 3
```

次の例では、ギガビットイーサネット ポート 1 の VLAN 内にセキュア MAC アドレスを設定する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# switchport port-security
Switch(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
Switch(config-if)# vlan-range 2-6
Switch(config-if-vlan-range)# port-security mac-address 1.1.1
Switch(config-if-vlan-range)# port-security mac-address sticky 1.1.2
Switch(config-if-vlan-range)# port-security mac-address sticky 1.1.3
```

設定を確認するには、**show port-security interface vlan** 特権 EXEC コマンドを使用します。

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。

system mtu

レイヤ 2 またはレイヤ 3 の最大ペイロード サイズを設定するには、**system mtu** コマンドを使用します。デフォルトの MTU 設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

system mtu datagram-size

no system mtu

構文の説明

datagram-size レイヤ 2 のペイロード サイズです。有効値の範囲は 1500 ～ 1552 バイトです。

デフォルト

デフォルトの MTU 設定は 1500 バイトです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

datagram-size パラメータは、イーサネット フレームの合計サイズではなく、イーサネット ペイロード サイズを指定します。**system mtu** コマンドを変更すると、レイヤ 3 MTU が変更されます。

モデル WS-X4418-GB のポート 3 ～ 18、およびモデル WS-X4412-2GB-TX のポート 1 ～ 12 では、標準 IEEE イーサネット ペイロード サイズである 1500 バイトのみがサポートされます。

その他のモジュールでは、イーサネット ペイロード サイズとして最大 1552 バイト、およびイーサネット フレームの合計サイズとして最大 1600 バイトがサポートされます。

例

次の例では、MTU サイズを 1550 バイトに設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# system mtu 1550
Switch(config)# end
Switch#
```

次の例では、MTU のデフォルト設定に戻す方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# no system mtu
Switch(config)# end
Switch#
```

■ system mtu

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces	特定のインターフェイスのトラフィックを表示します。
show system mtu	グローバル MTU 設定を表示します。

test cable-diagnostics tdr

48 ポート 10/100/1000 BASE-T モジュールの銅ケーブルの状態をテストするには、**test cable-diagnostics tdr** コマンドを使用します。

```
test cable-diagnostics tdr {interface {interface interface-number}}
```



(注)

このコマンドは、将来の Cisco IOS リリースでは廃止される予定です。**diagnostic start** コマンドを使用してください。

構文の説明

interface interface インターフェイス タイプです。有効値は **fastethernet** および **gigabitethernet** です。

interface-number モジュールおよびポート番号です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(25)SG	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチでサポートされるようになりました。

使用上のガイドライン

TDR テストは、Cisco IOS Release 12.2(25)SG を実行する Catalyst 4500 シリーズスイッチにおいて、次のラインカードのみでサポートされます。

- WS-X4548-GB-RJ45
- WS-X4548-GB-RJ45V
- WS-X4524-GB-RJ45V
- WS-X4013+TS
- WS-C4948
- WS-C4948-10GE

interface interface の有効値は **fastethernet** および **gigabitethernet** です。

このテストは、ケーブルの両端で同時に開始しないでください。ケーブルの両端でテストを同時に開始すると、テストの結果が不正確になる可能性があります。

どのケーブル診断テストの場合でも、テストの実行中にポートのコンフィギュレーションを変更しないでください。変更すると、テスト結果が不正確になる可能性があります。

インターフェイスは、TDR テストの開始前に動作している必要があります。ポートがダウンしている場合は、テスト結果が無効となります。ポートで **no shutdown** コマンドを実行してください。

test cable-diagnostics tdr

例

次の例では、モジュール 2 のポート 1 で TDR テストを開始する方法を示します。

```
Switch# test cable-diagnostics tdr int gi2/1
Switch#
```

次の例では、TDR テストがモジュールでサポートされていない場合に表示されるメッセージを示します。

```
Switch# test cable-diagnostics tdr int gi2/1
00:03:15:%C4K_IOSDIAGMAN-4-TESTNOTSUPPORTEDONMODULE: Online cable
diag tdr test is not supported on this module
Switch#
```



(注)

TDR テストの結果を表示するには、**show cable-diagnostic tdr** コマンドを使用します。テスト結果は、テストの開始から約 1 分が経過するまで表示されません。テスト開始から 1 分以内に **show cable-diagnostic tdr** コマンドを入力すると、「TDR test is in progress on interface...」というメッセージが表示される場合があります。

関連コマンド

コマンド	説明
show cable-diagnostics tdr	TDR ケーブル診断のテスト結果を表示します。

traceroute mac

指定した送信元 MAC アドレスから、指定した宛先 MAC アドレスまでの、パケットのレイヤ 2 パスを表示するには、**traceroute mac** コマンドを使用します。

```
traceroute mac [interface interface-id] {source-mac-address} [interface interface-id]
  {destination-mac-address} [vlan vlan-id] [detail]
```

構文の説明

interface <i>interface-id</i>	(任意) 送信元または宛先スイッチのインターフェイスを指定します。
<i>source-mac-address</i>	送信元スイッチの MAC アドレス (16 進表記) です。
<i>destination-mac-address</i>	宛先スイッチの MAC アドレス (16 進表記) です。
vlan <i>vlan-id</i>	(任意) パケットが送信元スイッチから宛先スイッチまでに通過するレイヤ 2 パスをトレースする VLAN を指定します。有効な VLAN ID は 1 ~ 4094 です。先行ゼロは入力しないでください。
detail	(任意) 詳細情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(15)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN ID を入力する場合、先行ゼロは使用しないでください。

レイヤ 2 traceroute 機能は、次のスイッチで使用できます。

- Catalyst 2950 スイッチ (Release 12.1(12c)EA1 以降が稼動)
- Catalyst 3550 スイッチ (Release 12.1(12c)EA1 以降が稼動)
- Catalyst 4500 シリーズ スイッチ (スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.2 以降が稼動)
- Catalyst 4500 シリーズ スイッチ (Release 12.1(15)EW 以降が稼動)
- Catalyst 5000 ファミリー スイッチ (スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.1 以降が稼動)
- Catalyst 6500 シリーズ スイッチ (スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.1 以降が稼動)

レイヤ 2 traceroute が適切に機能するには、Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) がネットワークのすべてのスイッチでイネーブルになっている必要があります。CDP をディセーブルにすることは避けてください。

スイッチがパス内でレイヤ 2 traceroute をサポートしていないデバイスを検知した場合、スイッチはレイヤ 2 trace クエリーを送信し続け、タイムアウトにします。

パス内で識別できるホップ数は最大で 10 です。

レイヤ 2 **tracert mac** はユニキャスト トラフィックのみをサポートします。マルチキャストの送信元または宛先 MAC アドレスを指定しても、物理的なパスは識別されず、メッセージが表示されます。

指定された送信元および宛先の MAC アドレスが同じ VLAN にある場合、**tracert mac** コマンド出力はレイヤ 2 パスを表示します。異なる VLAN にある送信元および宛先 MAC アドレスを指定しても、レイヤ 2 パスは識別されず、メッセージが表示されます。

送信元または宛先 MAC アドレスが複数の VLAN にある場合、送信元および宛先 MAC アドレス両方の属する VLAN を指定する必要があります。VLAN が指定されないと、パスは識別されず、メッセージが表示されます。

複数のデバイスがハブを通じて 1 つのポートに接続されている場合（たとえば、複数の CDP ネイバーが 1 つのポートで検知される場合）、レイヤ 2 **tracert mac** はサポートされません。1 つのポートで複数の CDP ネイバーが検知される場合、レイヤ 2 パスは識別されず、メッセージが表示されます。

この機能は、トークンリング VLAN ではサポートされません。

例

次の例では、送信元および宛先 MAC アドレスを指定することで、レイヤ 2 のパスを表示する方法を示します。

```
Switch# tracert mac 0000.0201.0601 0000.0201.0201

Source 0000.0201.0601 found on con6[WS-C2950G-24-EI] (2.2.6.6)
con6 (2.2.6.6) :Fa0/1 =>Fa0/3
con5 (2.2.5.5 ) : Fa0/3 =>Gi0/1
con1 (2.2.1.1 ) : Gi0/1 =>Gi0/2
con2 (2.2.2.2 ) : Gi0/2 =>Fa0/1
Destination 0000.0201.0201 found on con2[WS-C3550-24] (2.2.2.2)
Layer 2 trace completed
Switch#
```

次の例では、レイヤ 2 パスの詳細を表示する方法を示します。

```
Switch# tracert mac 0000.0201.0601 0000.0201.0201 detail
Source 0000.0201.0601 found on con6[WS-C2950G-24-EI] (2.2.6.6)
con6 / WS-C2950G-24-EI / 2.2.6.6 :
    Fa0/1 [auto, auto] =>Fa0/3 [auto, auto]
con5 / WS-C2950G-24-EI / 2.2.5.5 :
    Fa0/3 [auto, auto] =>Gi0/1 [auto, auto]
con1 / WS-C3550-12G / 2.2.1.1 :
    Gi0/1 [auto, auto] =>Gi0/2 [auto, auto]
con2 / WS-C3550-24 / 2.2.2.2 :
    Gi0/2 [auto, auto] =>Fa0/1 [auto, auto]
Destination 0000.0201.0201 found on con2[WS-C3550-24] (2.2.2.2)
Layer 2 trace completed.
Switch#
```

次の例では、送信元スイッチにスイッチが接続されていない場合のレイヤ 2 のパスを示します。

```
Switch# tracert mac 0000.0201.0501 0000.0201.0201 detail
Source not directly connected, tracing source .....
Source 0000.0201.0501 found on con5[WS-C2950G-24-EI] (2.2.5.5)
con5 / WS-C2950G-24-EI / 2.2.5.5 :
    Fa0/1 [auto, auto] =>Gi0/1 [auto, auto]
con1 / WS-C3550-12G / 2.2.1.1 :
    Gi0/1 [auto, auto] =>Gi0/2 [auto, auto]
con2 / WS-C3550-24 / 2.2.2.2 :
    Gi0/2 [auto, auto] =>Fa0/1 [auto, auto]
Destination 0000.0201.0201 found on con2[WS-C3550-24] (2.2.2.2)
Layer 2 trace completed.
Switch#
```

次の例では、該当するスイッチが送信元 MAC アドレス用の宛先ポートを検出できない場合のレイヤ 2 パスを示します。

```
Switch# traceroute mac 0000.0011.1111 0000.0201.0201
Error:Source Mac address not found.
Layer2 trace aborted.
Switch#
```

次の例では、送信元および宛先デバイスが異なる VLAN にある場合のレイヤ 2 のパスを示します。

```
Switch# traceroute mac 0000.0201.0601 0000.0301.0201
Error:Source and destination macs are on different vlans.
Layer2 trace aborted.
Switch#
```

次の例では、宛先 MAC アドレスがマルチキャストアドレスの場合のレイヤ 2 のパスを示します。

```
Switch# traceroute mac 0000.0201.0601 0100.0201.0201
Invalid destination mac address
Switch#
```

次の例では、送信元および宛先スイッチが複数の VLAN にある場合のレイヤ 2 のパスを示します。

```
Switch# traceroute mac 0000.0201.0601 0000.0201.0201
Error:Mac found on multiple vlans.
Layer2 trace aborted.
Switch#
```

次の例では、送信元および宛先スイッチのインターフェイスを指定してレイヤ 2 パスを表示する方法を示します。

```
Switch# traceroute mac interface fastethernet0/1 0000.0201.0601 interface fastethernet0/3 0000.0201.0201
Source 0000.0201.0601 found on con6[WS-C2950G-24-EI] (2.2.6.6)
con6 (2.2.6.6) :Fa0/1 =>Fa0/3
con5 (2.2.5.5 ) : Fa0/3 =>Gi0/1
con1 (2.2.1.1 ) : Gi0/1 =>Gi0/2
con2 (2.2.2.2 ) : Gi0/2 =>Fa0/1
Destination 0000.0201.0201 found on con2[WS-C3550-24] (2.2.2.2)
Layer 2 trace completed
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
traceroute mac ip	指定した送信元 IP アドレスまたはホスト名から、指定した宛先 IP アドレスまたはホスト名までの、パケットのレイヤ 2 パスを表示します。

tracertoute mac ip

指定した送信元 IP アドレスまたはホスト名から、指定した宛先 IP アドレスまたはホスト名までの、パケットのレイヤ 2 パスを表示するには、**tracertoute mac** コマンドを使用します。

```
tracertoute mac ip {source-ip-address | source-hostname} {destination-ip-address | destination-hostname} [detail]
```

構文の説明

<i>source-ip-address</i>	32 ビットの値（ドット付き 10 進表記）で指定された送信元スイッチの IP アドレスです。
<i>destination-ip-address</i>	32 ビットの値（ドット付き 10 進表記）で指定された宛先スイッチの IP アドレスです。
<i>source-hostname</i>	送信元スイッチの IP ホスト名です。
<i>destination-hostname</i>	宛先スイッチの IP ホスト名です。
detail	（任意）tracertoute MAC IP の詳細情報を表示します。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

レイヤ 2 tracertoute 機能は、次のスイッチで使用できます。

- Catalyst 2950 スイッチ（Release 12.1(12c)EA1 以降が稼動）
- Catalyst 3550 スイッチ（Release 12.1(12c)EA1 以降が稼動）
- Catalyst 4500 シリーズ スイッチ（スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.2 以降が稼動）
- Catalyst 4500 シリーズ スイッチ（Release 12.1(15)EW 以降が稼動）
- Catalyst 5000 ファミリ スイッチ（スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.1 以降が稼動）
- Catalyst 6500 シリーズ スイッチ（スーパーバイザ エンジン用の Catalyst オペレーティング システム Release 6.1 以降が稼動）

レイヤ 2 tracertoute が適切に機能するには、Cisco Discovery Protocol（CDP; シスコ検出プロトコル）がネットワークのすべてのスイッチでイネーブルになっている必要があります。CDP をディセーブルにすることは避けてください。

スイッチがパス内でレイヤ 2 tracertoute をサポートしていないデバイスを検知した場合、スイッチはレイヤ 2 trace クエリーを送信し続け、タイムアウトにします。

パス内で識別できるホップ数は最大で 10 です。

指定された送信元および宛先の IP アドレスが同一のサブネット内にある場合、**traceroute mac ip** コマンド出力はレイヤ 2 パスを表示します。IP アドレスを指定した場合、スイッチはアドレス解決プロトコル (ARP) を使用し、IP アドレスとそれに対応する MAC (メディアアクセス制御) アドレスおよび VLAN ID を関連付けます。

- 指定の IP アドレスの ARP のエントリが存在していた場合、スイッチは関連付けられた MAC アドレスを使用し、物理パスを識別します。
- ARP のエントリが存在しない場合、スイッチは ARP クエリーを送信し、IP アドレスを解決しようと試みます。IP アドレスは同一のサブネットにある必要があります。IP アドレスが解決されない場合、パスは識別されず、メッセージが表示されます。

複数のデバイスがハブを通じて 1 つのポートに接続されている場合 (たとえば、複数の CDP ネイバーが 1 つのポートで検知される場合)、レイヤ 2 **traceroute** はサポートされません。1 つのポートで複数の CDP ネイバーが検知される場合、レイヤ 2 パスは識別されず、エラー メッセージが表示されます。

この機能は、トークンリング VLAN ではサポートされません。

例

次の例では、**detail** キーワードを使用して、送信元および宛先 IP アドレスを指定することで、レイヤ 2 のパスを表示する方法を示します。

```
Switch# traceroute mac ip 2.2.66.66 2.2.22.22 detail
Translating IP to mac.....
2.2.66.66 =>0000.0201.0601
2.2.22.22 =>0000.0201.0201

Source 0000.0201.0601 found on con6[WS-C2950G-24-EI] (2.2.6.6)
con6 / WS-C2950G-24-EI / 2.2.6.6 :
      Fa0/1 [auto, auto] =>Fa0/3 [auto, auto]
con5 / WS-C2950G-24-EI / 2.2.5.5 :
      Fa0/3 [auto, auto] =>Gi0/1 [auto, auto]
con1 / WS-C3550-12G / 2.2.1.1 :
      Gi0/1 [auto, auto] =>Gi0/2 [auto, auto]
con2 / WS-C3550-24 / 2.2.2.2 :
      Gi0/2 [auto, auto] =>Fa0/1 [auto, auto]
Destination 0000.0201.0201 found on con2[WS-C3550-24] (2.2.2.2)
Layer 2 trace completed.
Switch#
```

次の例では、送信元および宛先のホスト名を指定してレイヤ 2 パスを表示する方法を示します。

```
Switch# traceroute mac ip con6 con2
Translating IP to mac .....
2.2.66.66 =>0000.0201.0601
2.2.22.22 =>0000.0201.0201

Source 0000.0201.0601 found on con6
con6 (2.2.6.6) :Fa0/1 =>Fa0/3
con5                (2.2.5.5      ) :   Fa0/3 =>Gi0/1
con1                (2.2.1.1      ) :   Gi0/1 =>Gi0/2
con2                (2.2.2.2      ) :   Gi0/2 =>Fa0/1
Destination 0000.0201.0201 found on con2
Layer 2 trace completed
Switch#
```

次の例では、Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) が送信元 IP アドレスに対応する MAC アドレスに関連付けられない場合の、レイヤ 2 のパスを示します。

```
Switch# traceroute mac ip 2.2.66.66 2.2.77.77
Arp failed for destination 2.2.77.77.
Layer2 trace aborted.
Switch#
```

■ traceroute mac ip

関連コマンド

コマンド	説明
traceroute mac	指定された送信元 MAC アドレスから指定された宛先 MAC アドレスまでパケットがたどるレイヤ 2 パスを表示します。

trust

class ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドで分類されたトラフィックの信頼状態を定義するには、**trust** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

trust [cos | dscp]

no trust [cos | dscp]

構文の説明

cos	(任意) パケットのサービス クラス (CoS) 値を使用して、入力パケットを分類します。タグのないパケットの場合、デフォルト ポートの CoS 値が使用されます。
dscp	(任意) パケットの Differentiated Service Code Point (DSCP) 値 (8 ビット サービス タイプ フィールドの上位 6 ビット) を使用することにより、入力パケットを分類します。パケットにタグがある場合、非 IP パケットにはパケットの CoS 値が使用されます。パケットにタグがない場合、CoS の DSCP マッピングにデフォルト ポートの CoS 値が使用されます。

デフォルト

信頼できない状態です。

コマンドモード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。

特定のトラフィックの QoS (Quality of Service) の信頼動作を他のトラフィックと区別するために、このコマンドを使用します。たとえば、ある DSCP 値を持った着信トラフィックが信頼されます。着信トラフィック内の DSCP 値と一致し、信頼するようにクラス マップを設定できます。

このコマンドで設定された信頼性の値は、**qos trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドで設定された信頼性の値を上書きします。

trust cos を指定した場合、QoS は受信した、またはデフォルト ポートの CoS 値および CoS/DSCP マップを使用し、パケットの DSCP 値を生成します。

trust dscp を指定した場合、QoS は入力パケットから DSCP 値を使用します。タグ付きの非 IP パケットに対しては、QoS は受信した CoS 値、タグなしの非 IP パケットに対しては、デフォルト ポートの CoS 値を使用します。どちらの場合も、パケットの DSCP 値は CoS/DSCP マップから抽出されます。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、「*class1*」で分類されたトラフィックの着信 DSCP 値を信頼するために、ポート信頼状態を定義する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# policy-map policy1
Switch(config-pmap)# class class1
Switch(config-pmap-c)# trust dscp
Switch(config-pmap-c)# police 1000000 20000 exceed-action policed-dscp-transmit
Switch(config-pmap-c)# exit
Switch#
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

関連コマンド

コマンド	説明
class	トラフィック ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。
police	トラフィック ポリシング機能を設定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
set	パケットに Class of Service (CoS; サービス クラス)、Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント)、または IP-precedence を設定して IP トラフィックをマークします。
show policy-map	ポリシー マップ情報を表示します。

tx-queue

インターフェイスの送信キュー パラメータを設定するには、**tx-queue** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
tx-queue [queue-id] {bandwidth bandwidth-rate | priority high | shape shape-rate}
no tx-queue
```

構文の説明

<i>queue-id</i>	(任意) キューの数です。有効値の範囲は 1 ~ 4 です。
bandwidth <i>bandwidth-rate</i>	トラフィックの帯域幅を指定します。有効値の範囲は 1 秒あたり 16000 ~ 1000000000 ビットです。
priority high	高プライオリティを指定します。
shape <i>shape-rate</i>	パケットが送信キューを通過する最大レートを指定します。有効値の範囲は 1 秒あたり 16000 ~ 1000000000 ビットです。

デフォルト

デフォルト設定は次のとおりです。

- カプセル化タイプは、プラットフォームまたはインターフェイス ハードウェアによって変わります。
- QoS がイネーブルな場合の帯域幅レートは 4:255 です。
- QoS がディセーブルな場合の帯域幅レートは 255:1 です。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシではサポートされません。帯域幅およびシェープ レートが、インターフェイスの最大速度を超えることはできません。帯域幅は、次のポートに対してのみ設定できます。

- Supervisor Engine III (WS-X4014) 上のアップリンク ポート
- WS-X4306-GB モジュール上のポート
- WS-X4232-GB-RJ モジュール上の 2 つの 1000BASE-X ポート
- WS-X4418-GB モジュール上の最初の 2 つのポート
- WS-X4412-2GB-TX モジュール上の 2 つの 1000BASE-X ポート

高プライオリティの送信キューに設定できるのは、送信キュー 3 のみです。

■ tx-queue

例

次の例では、キュー 1 の帯域幅を 100 Mbps に割り当てる方法を示します。

```
Switch(config-if)# tx-queue 1
Switch(config-if-tx-queue)# bandwidth 1000000000
Switch(config-if-tx-queue)#
```

次の例では、送信キュー 3 を高プライオリティに設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# tx-queue 3
Switch(config-if-tx-queue)# priority high
Switch(config-if-tx-queue)#
```

次の例では、トラフィック シェーピング レート 64 kbps を送信キュー 1 に設定する方法を示します。

```
Switch(config-if)# tx-queue 1
Switch(config-if-tx-queue)# shape 64000
Switch(config-if-tx-queue)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show qos interface	キューイング情報を表示します。

udld (グローバル コンフィギュレーション モード)

UDLD プロトコルにおいてアグレッシブ モードまたはノーマル モードをイネーブルにしたり、設定可能なメッセージタイマーの時間を設定したりするには、**udld** コマンドを使用します。次の処理を行うには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

- すべてのファイバ ポート上でノーマル モード UDLD をデフォルトでディセーブルにする。
- すべてのファイバ ポート上でアグレッシブ モード UDLD をデフォルトでディセーブルにする。
- メッセージ タイマーをディセーブルにする。

udld enable | aggressive

no udld enable | aggressive

udld message time message-timer-time

no udld message time

構文の説明

enable	すべてのファイバ インターフェイス上で、ノーマル モード UDLD をデフォルトでイネーブルにします。
aggressive	すべてのファイバ インターフェイス上で、アグレッシブ モード UDLD をデフォルトでイネーブルにします。
message time message-timer-time	アドバタイズ モードであり、現在双方向であると判別されているポートに、UDLD プロンプトメッセージの間隔を設定します。有効値の範囲は 1 ~ 90 秒です。

デフォルト

すべてのファイバ インターフェイスはディセーブルです。メッセージ タイマーの時間は 15 秒です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

アグレッシブ モードをイネーブルにした場合は、ポートのすべてのネイバーがアドバタイズメント フェーズまたは検出フェーズで期限切れになると、UDLD はリンクアップ シーケンスを再開して、同期していない可能性のあるネイバーとの再同期を試行し、リンクからのメッセージ トレインが依然として未定の場合はポートをシャットダウンします。

このコマンドが作用するのは、ファイバ インターフェイスだけです。その他のインターフェイス タイプで UDLD をイネーブルにするには、**udld (インターフェイス コンフィギュレーション モード)** コマンドを使用します。

例

次の例では、すべてのファイバ インターフェイスで UDLD をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch (config)# udld enable
```

■ udd (グローバル コンフィギュレーション モード)

```
Switch (config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show udd	管理上および運用上の UDLD ステータスを表示します。
udd (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	インターフェイスごとに個別に UDLD をイネーブルにしたり、ファイバ インターフェイスが udd (グローバル コンフィギュレーション モード) コマンドでイネーブル化されないようにしたりします。

udld (インターフェイス コンフィギュレーション モード)

インターフェイスごとに個別に UDLD をイネーブルにしたり、ファイバ インターフェイスが **udld (グローバル コンフィギュレーション モード)** コマンドでイネーブル化されないようにしたりするには、**udld** コマンドを使用します。**udld (グローバル コンフィギュレーション モード)** コマンドの設定に戻すか、またはポートがファイバ以外のポートである場合に UDLD をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
udld {enable | aggressive | disable}
```

```
no udld {enable | aggressive | disable}
```

構文の説明

enable	このインターフェイスで UDLD をイネーブルにします。
aggressive	このインターフェイスでアグレッシブ モード UDLD をイネーブルにします。
disable	このインターフェイスで UDLD をディセーブルにします。

デフォルト

ファイバ インターフェイスは、グローバルな **udld (enable または aggressive)** コマンドの状態ごとに、イネーブルになります。UDLD がディセーブルの場合、ファイバ以外のインターフェイスはイネーブルになります。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

アグレッシブ モードをイネーブルにした場合は、ポートのすべてのネイバーがアドバタイズメント フェーズまたは検出フェーズで期限切れになると、UDLD はリンクアップ シーケンスを再開して、同期していない可能性のあるネイバーとの再同期を試行し、リンクからのメッセージ トレインが依然として未定の場合はポートをシャットダウンします。

UDLD の制御をグローバルな **udld enable** コマンドに戻したり、UDLD をファイバ以外のポートでディセーブルにしたりするには、ファイバ ポートに対して **no udld enable** コマンドを使用します。

グローバルな **udld (enable または aggressive)** コマンドの設定を上書きするには、ファイバ ポートに対して **udld aggressive** コマンドを使用します。この設定を削除して UDLD のイネーブル化に関する制御をグローバルな **udld** コマンドに戻したり、UDLD をファイバ以外のポートでディセーブルにしたりするには、ファイバ ポートに対して **no** 形式を使用します。

disable キーワードは、ファイバ ポートのみでサポートされます。この設定を削除して UDLD の制御を **udld (グローバル コンフィギュレーション モード)** コマンドに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ポートがファイバ ポートからファイバ以外のポートに、またはその逆に変更された場合でも、プラットフォーム ソフトウェアによってモジュールまたは GBIC の変更が検出されるため、すべての設定が維持されます。

■ uddld (インターフェイス コンフィギュレーション モード)

例

次の例では、現在のグローバルな **uddld (グローバル コンフィギュレーション モード)** 設定に関係なく、すべてのポート インターフェイスで UDLD をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch (config-if)# uddld enable
Switch (config-if)#
```

次の例では、現在グローバルな **uddld (enable または aggressive)** 設定に関係なく、すべてのポート インターフェイスでアグレッシブ モード UDLD をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch (config-if)# uddld aggressive
Switch (config-if)#
```

次の例では、現在のグローバルな **uddld (グローバル コンフィギュレーション モード)** 設定に関係なく、ファイバポート インターフェイスで UDLD をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch (config-if)# uddld disable
Switch (config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show uddld	管理上および運用上の UDLD ステータスを表示します。
uddld (グローバル コンフィギュレーション モード)	UDLD プロトコルのアグレッシブ モードまたはノーマル モードをイネーブルにし、設定可能なメッセージ タイマーの時間を設定します。

udld reset

シャット ダウン状態のすべての UDLD ポートをリセットするには、**udld reset** コマンドを使用します。

udld reset

構文の説明

このコマンドには、キーワードまたは変数はありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

UDLD のインターフェイス コンフィギュレーションがまだイネーブルの場合、これらのポートは UDLD の再実行を開始します。シャット ダウンの原因が修正されなかった場合は、ポートがシャット ダウンすることがあります。

udld reset コマンドを使用すると、トラフィックはポートを再び通過できるようになります。スパニング ツリー、PAgP、DTP など、その他の機能がイネーブルである場合、これらの機能は通常どおり機能します。

例

次の例では、UDLD によってシャット ダウンされたすべてのポートをリセットする方法を示します。

```
Switch# udld reset
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show udld	管理上および運用上の UDLD ステータスを表示します。

username

ユーザ名に基づく認証システムを確立するには、**username** コマンドを使用します。

username name secret {0 | 5} password

構文の説明

<i>name</i>	ユーザのユーザ ID です。
secret 0 5	ユーザの認証システムを指定します。有効値は 0 (直後のテキストは暗号化されない) および 5 (直後のテキストは MD5 タイプ暗号化方式を使用して暗号化される) です。
<i>password</i>	ユーザのパスワードです。

デフォルト

ユーザ名に基づく認証システムは確立されません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、指定されたユーザ名に対して拡張パスワードセキュリティがイネーブルになります。このコマンドは、パスワードの MD5 カプセル化をイネーブルにします。MD5 カプセル化は、解読不可能な強力な暗号化方式です。MD5 は、CHAP などのクリアテキスト パスワードを必要とするプロトコルと併用することはできません。

このコマンドは、特殊な取り扱いが必要なユーザ名を定義する場合に使用できます。たとえば、パスワードが不要で、ユーザを汎用の情報サービスに接続する「info」ユーザ名を定義できます。

username コマンドは、ユーザ名認証、およびログイン専用の **secret** 認証を提供します。

name 引数に指定できるのは、1 ワードのみです。スペースや引用符は使用できません。

単一ユーザのオプションを指定する場合は、複数の **username** コマンドを使用できます。

その他の **username** コマンドの詳細については、『Cisco IOS Command Reference』を参照してください。

例

次の例では、ユーザ名 (xena) のパスワード (warrior) に MD5 暗号化を指定する方法を示します。

```
Switch(config)# username xena secret 5 warrior
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
enable password (Cisco IOS のマニュアルを参照)	さまざまな特権レベルへのアクセスを制御するためのローカルパスワードを設定します。
enable secret (Cisco IOS のマニュアルを参照)	enable password コマンドに対する追加のセキュリティ レイヤを指定します。
username (Cisco IOS のマニュアルを参照)	ユーザ名に基づく認証システムを確立します。

verify

フラッシュ メモリ ファイル システムのファイルのチェックサムを確認するには、**verify** コマンドを使用します。

```
verify [/md5] [flash-filesystem:] [filename] [expected-md5-signature]
```

構文の説明

/md5	(任意) MD5 シグニチャを確認します。
flash-filesystem:	(任意) フラッシュ メモリが搭載されたデバイスです。有効値は bootflash: 、 slot0: 、 flash: 、または sup-bootflash: です。
filename	(任意) Cisco IOS イメージの名前です。
expected-md5-signature	(任意) MD5 シグニチャです。

デフォルト

現在作業しているデバイスが指定されます。

コマンド モード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

ディスクに配信された各ソフトウェア イメージでは、イメージ全体のチェックサムが 1 つ使用されず このチェックサムが表示されるのは、イメージがフラッシュ メモリにコピーされた場合のみです。

ディスクのイメージに含まれている **Readme** ファイルには、イメージの名前、ファイル サイズ、およびチェックサムが格納されています。**Readme** ファイルの内容を確認してから、新しいイメージのロードや複製を行ってください。このようにすると、**Readme** ファイルをフラッシュ メモリまたはサーバにコピーした場合に、チェックサムを確認できます。

ファイルの MD5 シグニチャを使用する前に、このシグニチャを確認するには、**verify /md5** コマンドを使用します。このコマンドは、事前に計算された MD5 シグニチャと、このコマンドによって計算されたシグニチャを比較して、コピーされたファイルの一貫性を検証します。2 つの MD5 シグニチャが一致する場合、コピーされたファイルは元のファイルと同じです。

Cisco.com ページでは、イメージとともに、公開された MD5 シグニチャを取得できます。

verify /md5 コマンドは、次のいずれかの方法で使用することができます。

- **verify /md5 filename** コマンドを入力して、MD5 シグニチャを手動で確認します。
表示されたシグニチャを、Cisco.com ページに公開された MD5 シグニチャと比較します。
- **verify /md5 {flash-filesystem:filename} {expected-md5-signature}** コマンドを入力して、システムが MD5 シグニチャを比較できるようにします。

比較が終了すると、確認済みメッセージが表示されます。エラーが検出された場合は、次のような出力が表示されます。

```
Switch# verify /md5 slot0:c4-jsv-mz 0f
.....
.....
.....
.....
.....
.....Done!
%Error verifying slot0:c4-jsv-mz
Computed signature = 0f369ed9e98756f179d4f29d6e7755d3
Submitted signature = 0f
```

フラッシュメモリの内容を表示するには、**show flash** コマンドを入力します。フラッシュメモリの内容リストには、各ファイルのチェックサムは含まれません。イメージをフラッシュメモリにコピーしたあとで、イメージのチェックサムを再計算したり、確認したりする場合は、**verify** コマンドを入力します。

デバイスを指定したあとに、コロン (:) を入力する必要があります。

例

次の例では、**verify** コマンドを使用する方法を示します。

```
Switch# verify cat6k_r47_1.cbi
.....
File cat6k_r47_1.cbi verified OK.
Switch#
```

次の例では、MD5 シグニチャを手動で確認する方法を示します。

```
Switch# verify /md5 c4-jsv-mz
.....
.....
.....
.....
.....Done!
verify /md5 (slot0:c4-jsv-mz) = 0f369ed9e98756f179d4f29d6e7755d3
Switch#
```

次の例では、システムが MD5 シグニチャを比較できるようにする方法を示します。

```
Switch# verify /md5 slot0:c4-jsv-mz 0f369ed9e98756f179d4f29d6e7755d3
.....
.....
.....
.....
.....Done!
verified /md5 (slot0:c6sup12-jsv-mz) = 0f369ed9e98756f179d4f29d6e7755d3
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show file system (フラッシュ ファイル システム) (Cisco IOS のマニュアルを参照)	使用可能なファイル システムを表示します。
show flash (Cisco IOS のマ ニュアルを参照)	フラッシュメモリの内容を表示します。

vlan (VLAN データベース モード)

特定の VLAN を設定するには、**vlan** コマンドを使用します。VLAN を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vlan vlan_id [are hops] [backupcrf mode] [bridge type | bridge-num] [media type] [mtu mtu-size] [name vlan-name] [parent parent-vlan-id] [ring ring-number] [said said-value] [state {suspend | active}] [stp type type] [tb-vlan1 tb-vlan1-id] [tb-vlan2 tb-vlan2-id]
```

```
no vlan vlan
```

構文の説明

<i>vlan_id</i>	VLAN の番号です。有効値の範囲は 1 ~ 4094 です。
<i>are hops</i>	(任意) VLAN の All Route Explorer ホップの最大数を指定します。有効値の範囲は 0 ~ 13 です。値が指定されないと、0 と見なされます。
<i>backupcrf mode</i>	(任意) VLAN のバックアップ CRF モードをイネーブルまたはディセーブルにします。有効値は enable および disable です。
<i>bridge type</i>	(任意) VLAN のブリッジング特性またはブリッジの ID 番号を指定します。 <i>type</i> の有効値は srb および srt です。
<i>bridge_num</i>	(任意) <i>bridge_num</i> の有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
<i>media type</i>	(任意) VLAN のメディア タイプを指定します。有効な値は fast ethernet 、 fd-net 、 fdi 、 trcrf 、および trbrf です。
<i>mtu mtu-size</i>	(任意) VLAN が使用できる最大伝送ユニット (バイト単位のパケット サイズ) を指定します。有効値の範囲は 576 ~ 18190 です。
<i>name vlan-name</i>	(任意) VLAN の名前として使用される文字列を定義します (1 ~ 32 文字)。
<i>parent parent-vlan-id</i>	(任意) FDDI の親 VLAN またはトークン リングタイプ VLAN の ID 番号を指定します。有効値の範囲は 2 ~ 1001 です。
<i>ring ring-number</i>	(任意) FDDI またはトークン リングタイプ VLAN のリング番号を指定します。有効値の範囲は 2 ~ 1001 です。
<i>said said-value</i>	(任意) セキュリティ アソシエーション ID を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 4294967294 です。
<i>state</i>	(任意) VLAN の状態を指定します。
<i>suspend</i>	VLAN の状態を一時停止にするように指定します。一時停止状態の VLAN は、パケットを送受信しません。
<i>active</i>	VLAN の状態をアクティブにするように指定します。
<i>stp type type</i>	(任意) STP タイプを指定します。有効値は ieee 、 ibm 、および auto です。
<i>tb-vlan1 tb-vlan1-id</i>	(任意) VLAN の最初のトランスレーショナル VLAN の ID 番号を指定します。有効値の範囲は 2 ~ 1001 です。値が指定されないと、0 と見なされます。
<i>tb-vlan2 tb-vlan2-id</i>	(任意) VLAN の 2 番目のトランスレーショナル VLAN の ID 番号を指定します。有効値の範囲は 2 ~ 1001 です。値が指定されないと、0 と見なされます。

デフォルト

デフォルトの設定は次のとおりです。

- `vlan-name` は「VLANxxxx」です。ここで、「xxxx」は VLAN ID 番号と同じ 4 桁の数字（先行ゼロを含む）です。
- メディア タイプはファストイーサネットです。
- ステータスは `active` です。
- SAID 値は、100,000 に VLAN ID 番号を加えた値です。
- MTU サイズのデフォルトは、VLAN タイプによって異なります。
 - `fddi` : 1500
 - `trcrf` : 1500 (V2 がイネーブルでない場合) または 4472 (V2 がイネーブルな場合)
 - `fd-net` : 1500
 - `trbrf` : 1500 (V2 がイネーブルでない場合) または 4472 (V2 がイネーブルな場合)
- リング番号は指定されません。
- ブリッジ番号は指定されません。
- 親 VLAN は指定されません。
- STP タイプは指定されません。
- トランスレーショナルブリッジ VLAN は指定されません。

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN 1 パラメータは、出荷時に設定されており、変更できません。

`vlan-name` を定義する場合は、管理ドメイン内で一意な名前を付ける必要があります。

SAID は 802.10 に記載されています。`no` 形式を使用すると、VLAN の SAID はデフォルトに戻ります。

`said-value` を定義する場合は、管理ドメイン内で一意な名前を付ける必要があります。

`bridge bridge-number` 引数は、トークンリングネットおよび FDDI ネット VLAN の場合にのみ使用します。他のタイプの VLAN では無視されます。`no` 形式を使用すると、VLAN のソースルートブリッジ番号はデフォルトに戻ります。

親 VLAN が削除された場合、または `media` キーワードによって VLAN タイプまたは親 VLAN の VLAN タイプが変更された場合、親 VLAN はデフォルトにリセットされます。

`tb-vlan1` および `tb-vlan2` は、特定の VLAN タイプのトランスレーショナルブリッジ VLAN を設定する場合に使用します。他のタイプの VLAN では使用できません。トランスレーショナルブリッジ VLAN は、影響を受ける VLAN とは異なる VLAN タイプである必要があります。2 つの VLAN を指定する場合は、それぞれ異なる VLAN タイプを指定する必要があります。

トランスレーショナルブリッジ VLAN が削除されるか、または `media` キーワードによって VLAN タイプまたは対応するトランスレーショナルブリッジ VLAN の VLAN タイプが変更された場合、トランスレーショナルブリッジ VLAN はデフォルトにリセットされます。

■ vlan (VLAN データベース モード)

例

次の例では、新しい VLAN データベースに、すべてのパラメータがデフォルトである新しい VLAN を追加する方法を示します。

```
Switch(vlan)# vlan 2
```



(注)

VLAN がすでに存在する場合は、処理が行われません。

次の例では、新しい VLAN を追加し、メディア タイプおよび親 VLAN ID 番号 3 を指定し、他のパラメータがすべてデフォルトとなるようにデバイスを設定する方法を示します。

```
Switch(vlan)# vlan 2 media fastethernet parent 3
VLAN 2 modified:
  Media type FASTETHERNET
  Parent VLAN 3
```

次の例では、VLAN 2 を削除する方法を示します。

```
Switch(vlan)# no vlan 2
Switch(vlan)#
```

次の例では、MTU をその MTU タイプのデフォルトに戻し、トランスレーショナルブリッジング VLAN をデフォルトに戻す方法を示します。

```
Switch(vlan)# no vlan 2 mtu tb-vlan1 tb-vlan2
Switch(vlan)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan	VLAN 情報を表示します。

vlan access-map

VLAN アクセスマップ コマンド モードを開始して、VLAN アクセス マップを作成するには、**vlan access-map** コマンドを使用します。マッピング シーケンスまたはマップ全体を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vlan access-map name [seq#]
```

```
no vlan access-map name [seq#]
```

構文の説明

<i>name</i>	VLAN アクセス マップのタグです。
<i>seq#</i>	(任意) マップのシーケンス番号です。有効値の範囲は 0 ~ 65535 です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

既存のマップ シーケンスのシーケンス番号を入力するには、VLAN アクセスマップ モードを開始します。シーケンス番号を指定しないと、番号が自動的に割り当てられます。各マップ シーケンスには、**match** 句および **action** 句をそれぞれ 1 つずつ入力できます。シーケンス番号を入力せずに **no vlan access-map name [seq#]** コマンドを入力すると、マップ全体が削除されます。VLAN アクセスマップ モードを開始すると、次のコマンドが使用可能になります。

- **action** : 実行するアクションを設定します (forward または drop)。
- **default** : コマンドをデフォルト設定に戻します。
- **end** : コンフィギュレーション モードを終了します。
- **exit** : VLAN アクセスマップ コンフィギュレーション モードを終了します。
- **match** : 照合する値を設定します (IP アドレスまたは MAC アドレス)。
- **no** : コマンドを無効にするか、またはデフォルトにリセットします。

例

次の例では、VLAN アクセスマップ モードを開始する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan access-map cisco  
Switch(config-access-map)#
```

■ vlan access-map

関連コマンド

コマンド	説明
match	VLAN アクセス マップ シーケンスの 1 つまたは複数の ACL を選択して、 <code>match</code> 句を指定します。
show vlan access-map	VLAN アクセス マップの内容を表示します。

vlan configuration

VLAN 上でサービス ポリシーを設定するには、**vlan** コンフィギュレーション コマンドを使用して VLAN 機能コンフィギュレーション モードを開始します。

vlan configuration {vlan}

構文の説明

<i>vlan</i>	VLAN のリストを指定します。「,」および「-」の演算子を使用できます (1-10,20 など)。
-------------	--

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(40)SG	このコマンドが、Supervisor Engine 6E を使用する Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このモードにおけるサービス ポリシーの設定は、Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシでサポートされています。

Supervisor Engines V-10GE およびそれ以前では、サービス ポリシーは、VLAN に基づくポリシーを適用するために SVI に付加する必要がありました。SVI は、必要ない場合（純粋なレイヤ 2 スイッチとして Catalyst 4500 シリーズスイッチを使用するなど）もありますが、作成する必要があります。

SVI を作成しなくてもいいように、VLAN コンフィギュレーション モードが Supervisor Engine 6-E および Catalyst 4900M シャーシに追加されました。このコマンドを使用すると、VLAN のリストおよび適用される入力ポリシーと出力ポリシーを指定できます。このモードでシステムを設定すると、SVI の作成や、VLAN または VTP モードでの対話の作成が不要になります。VLAN がアクティブになると、設定はその VLAN 上でアクティブになります。「-」または「,」を使用すると、複数のエントリを含む VLAN リストを指定できます。

例

次の例では、VLAN コンフィギュレーション モードの場合にサービス ポリシーを設定し、新しいサービス ポリシーを表示する方法を示します。

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#vlan configuration 30-40
Switch(config-vlan-config)#service-policy input p1
Switch(config-vlan-config)#end
Switch#show running configuration | begin vlan configuration
!
vlan configuration 30-40
    service-policy input p1
!
vlan internal allocation policy ascending !
vlan 2-1000
!
Switch#
```

次の例では、新しいサービス ポリシーを表示する方法を示します。

```
Switch#show policy-map vlan 30
vlan 30

Service-policy input: pl

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets
  police:
    rate 128000 bps, burst 4000 bytes
    conformed 0 packets, 0 bytes; action:
      transmit
    exceeded 0 packets, 0 bytes; action:
      drop
    conformed 0 bps, exceeded 0 bps
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
vlan (VLAN データベースモード)	特定の VLAN を設定します。
policy-map	複数ポートに適用可能なポリシー マップを作成し、サービス ポリシーを指定してポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始します。

vlan database

VLAN コンフィギュレーション モードを開始するには、**vlan database** コマンドを使用します。

vlan database

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN コンフィギュレーション モードから、次のような VLAN データベース編集バッファの操作コマンドにアクセスできます。

- **abort** : 変更を適用しないで、モードを終了します。
- **apply** : 現在の変更を適用して、リビジョン番号を上げます。
- **exit** : 変更を適用し、リビジョン番号を上げて、VLAN コンフィギュレーション モードを終了します。
- **no** : コマンドを無効にするか、またはデフォルトを設定します。有効値は **vlan** および **vtp** です。
- **reset** : 現在の変更を廃棄して、現在のデータベースを再度読み込みます。
- **show** : データベース情報を表示します。
- **vlan** : 単一 VLAN に関連付けられた値を追加、削除、または変更するためのサブコマンドにアクセスします。**vlan** サブコマンドの詳細については、**vlan (VLAN データベース モード)** コマンドを参照してください。
- **vtp** : VTP 管理機能を実行するためのサブコマンドにアクセスします。**vtp** サブコマンドの詳細については、**vtp client** コマンドを参照してください。

例

次の例では、VLAN コンフィギュレーション モードを開始する方法を示します。

```
Switch# vlan database  
Switch(vlan)#
```

次の例では、VLAN コンフィギュレーション モードの場合に、変更を適用しないで VLAN コンフィギュレーション モードを終了する方法を示します。

```
Switch(vlan)# abort  
Aborting....  
Switch#
```

次の例では、VLAN コンフィギュレーション モードの場合に、VLAN を削除する方法を示します。

```
Switch(vlan)# no vlan 100
Deleting VLAN 100...
Switch(vlan)#
```

次の例では、VLAN コンフィギュレーション モードの場合に、プルーンングをオフにする方法を示します。

```
Switch(vlan)# no vtp pruning
Pruning switched OFF
Switch(vlan)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan	VLAN 情報を表示します。

vlan dot1q tag native

すべての 802.1Q トランク ポートでネイティブ VLAN フレームのタグgingをイネーブルにするには、**vlan dot1q tag native** コマンドを使用します。ネイティブ VLAN フレームのタグgingをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vlan dot1q tag native

no vlan dot1q tag native

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

802.1Q ネイティブ VLAN タグgingはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)EW	このコマンドが、Catalyst 4500 シリーズ スイッチに初めて追加されました。

使用上のガイドライン

イネーブルの場合は、ポートのネイティブ VLAN タグgingが明示的にディセーブルに設定されていないかぎり、すべての 802.1Q トランク ポートから出るネイティブ VLAN パケットがタグ付けされます。ディセーブルの場合は、すべての 802.1Q トランク ポートから出るネイティブ VLAN パケットがタグ付けされません。

このコマンドは、802.1Q トンネリングとともに使用できます。この機能は、サービス プロバイダー ネットワークのエッジ スイッチで動作し、VLAN 内 VLAN 階層構造を使用し、タグ付きパケットをタグ付けして VLAN スペースを拡張します。サービス プロバイダー ネットワークへのパケット送信に 802.1Q トランク ポートを使用する必要があります。ただし、サービス プロバイダー ネットワークのコアを通過するパケットも 802.1Q トランクで伝送される可能性があります。802.1Q トランクのネイティブ VLAN が同じスイッチ上のトンネリング ポートのネイティブ VLAN と一致する場合は、ネイティブ VLAN 上のトラフィックは送信トランク ポートでタグ付けされません。このコマンドは、すべての 802.1Q トランク ポート上のネイティブ VLAN パケットが確実にタグ付けされるようにします。

例

次の例では、ネイティブ VLAN フレームの 802.1Q タグgingをイネーブルにし、設定を検証する方法を示します。

```
Switch# config terminal
Switch (config)# vlan dot1q tag native
Switch (config)# end
Switch# show vlan dot1q tag native
dot1q native vlan tagging is enabled
```

■ vlan dot1q tag native

関連コマンド

コマンド	説明
switchport private-vlan trunk native vlan tag	802.1Q プライベート VLAN トランクのネイティブ VLAN トラフィックのタグングを設定します。
switchport trunk	インターフェイスがトランク モードの場合、トランクの特性を設定します。

vlan filter

VLAN アクセス マップを適用するには、**vlan filter** コマンドを使用します。VLAN またはインターフェイスから VLAN アクセス マップを消去するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vlan filter map-name {vlan-list vlan-list}
```

```
no vlan filter map-name {vlan-list [vlan-list]}
```

構文の説明

<i>map-name</i>	VLAN アクセス マップのタグです。
vlan-list <i>vlan-list</i>	VLAN リストを指定します。有効値については、「使用上のガイドライン」を参照してください。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(12c)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VLAN アクセス マップに **action** 句を設定する場合は、次の点に注意してください。

- VLAN アクセス マップは、1 つまたは複数の VLAN に適用できます。
- *vlan-list* パラメータには単一の VLAN ID、VLAN ID リスト、または VLAN ID 範囲 (*vlan-id-vlan-id*) を指定できます。複数のエントリはハイフン (-) またはカンマ (,) で区切ります。
- 各 VLAN には、VLAN アクセス マップを 1 つだけ適用できます。

このコマンドの **no** 形式を入力する場合、*vlan-list* パラメータの入力は任意です (ただし、キーワード **vlan-list** は必須です)。*vlan-list* パラメータを入力しないと、*map-name* が適用されるすべての VLAN から VACL が削除されます。

例

次の例では、VLAN 7 ~ 9 に VLAN アクセス マップを適用する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan filter ganymede vlan-list 7-9
Switch(config)#
```

vlan internal allocation policy

内部 VLAN 割り当て方式を設定するには、**vlan internal allocation policy** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vlan internal allocation policy {ascending | descending}

no vlan internal allocation policy

構文の説明

ascending	内部 VLAN を 1006 ~ 4094 に割り当てるように指定します。
descending	内部 VLAN を 4094 ~ 1006 に割り当てるように指定します。

デフォルト

デフォルトは昇順 (ascending) 割り当て方式です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(19)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

内部 VLAN 割り当ては、1006 からの昇順、または 4094 からの降順となるように設定できます。

内部 VLAN およびユーザ設定 VLAN は、1006 ~ 4094 の VLAN スペースを共有します。これらのスペースの割り当てには、「先着順」というポリシーが使用されます。

vlan internal allocation policy コマンドを使用すると、内部 VLAN の割り当て方向を設定できます。

システム起動中に、**startup-config** ファイル内の機能に必要な内部 VLAN が最初に割り当てられます。次に、**startup-config** ファイル内のユーザ設定 VLAN が設定されます。既存の内部 VLAN と競合する VLAN を設定すると、内部 VLAN が解放されて使用可能になるまで、設定された VLAN は動作不能状態になります。

write mem コマンドを入力してリロードを行うと、ポート マネージャでは再設定された割り当て方式が使用されます。

例

次の例では、内部 VLAN 割り当てポリシーとして、VLAN を降順に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# vlan internal allocation policy descending
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan internal usage	内部 VLAN の割り当てに関する情報を表示します。

vmps reconfirm (グローバル コンフィギュレーション)

VLAN Query Protocol (VQP) クライアントの再確認間隔を変更するには、**vmps reconfirm** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vmps reconfirm interval

no vmps reconfirm

構文の説明

interval ダイナミック VLAN 割り当てを再確認するために、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) に問い合わせる間隔です。有効値の範囲は 1 ~ 120 分です。

デフォルト

再確認間隔は 60 分です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、VQP クライアントが 20 分ごとにダイナミック VLAN エントリを再確認するように設定する方法を示します。

```
Switch(config)# vmps reconfirm 20
Switch(config)#
```

設定を確認するには、**show vmps** コマンドを入力して、Reconfirm Interval 列を調べます。

関連コマンド

コマンド	説明
show vmps	VLAN Query Protocol (VQP) バージョン、再確認間隔、再試行回数、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) の IP アドレス、現在のサーバ、およびプライマリ サーバを表示します。
vmps reconfirm (特権 EXEC)	VLAN Query Protocol (VQP) クエリーを送信して VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) でのすべてのダイナミック VLAN 割り当てを再確認します。

vmps reconfirm (特権 EXEC)

ただちに VLAN Query Protocol (VQP) クエリーを送信して VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) でのすべてのダイナミック VLAN 割り当てを再確認するには、**vmps reconfirm** コマンドを使用します。

vmps reconfirm

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

特権 EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

設定を確認するには、**show vmps** コマンドを入力して、Reconfirmation Status セクションの VMPS Action 列を調べます。**show vmps** コマンドは、再確認タイマー切れの結果または **vmps reconfirm** コマンドの入力のいずれかにより最後に割り当てが再確認された結果を表示します。

例

次の例では、VQP クエリーを VMPS にただちに送信する方法を示します。

```
Switch# vmps reconfirm
Switch#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vmps	VLAN Query Protocol (VQP) バージョン、再確認間隔、再試行回数、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) の IP アドレス、現在のサーバ、およびプライマリ サーバを表示します。
vmps reconfirm (グローバル コンフィギュレーション)	VLAN Query Protocol (VQP) クライアントの再確認間隔を変更します。

vmps retry

VLAN Query Protocol (VQP) クライアントのサーバごとの再試行回数を設定するには、**vmps retry** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vmps retry count

no vmps retry

構文の説明

<i>count</i>	リスト内の次のサーバに照会するまでに、クライアントが VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) に問い合わせを試みる回数です。有効値の範囲は 1 ~ 10 です。
--------------	--

デフォルト

再試行回数は 3 です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(13)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

設定を確認するには、**show vmps** コマンドを入力して、Server Retry Count 列を調べます。

例

次の例では、再試行回数を 7 に設定する方法を示します。

```
Switch(config)# vmps retry 7
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vmps	VLAN Query Protocol (VQP) バージョン、再確認間隔、再試行回数、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) の IP アドレス、現在のサーバ、およびプライマリ サーバを表示します。

vmps server

プライマリ VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) および最大 3 台のセカンダリ サーバを設定するには **vmps server** コマンドを使用します。VMPS サーバを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vmps server *ipaddress* [**primary**]

no vmps server *ipaddress*

構文の説明

<i>ipaddress</i>	プライマリおよびセカンダリ VMPS サーバの IP アドレスまたはホスト名です。ホスト名を指定する場合には、Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) サーバが設定されている必要があります。
primary	(任意) プライマリとセカンダリのどちらの VMPS サーバを設定するかを決定します。

デフォルト

プライマリまたはセカンダリ VMPS サーバは定義されていません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(4)EA1	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

primary が入力されているかどうかにかかわらず、最初に入力されたサーバが自動的にプライマリサーバとして選択されます。最初のサーバのアドレスは、後続のコマンドで **primary** を使用して上書きできます。

クラスタ コンフィギュレーションのメンバスイッチに IP アドレスが指定されていない場合、クラスタはそのメンバスイッチに設定された VMPS サーバを使用しません。その代わりに、クラスタはコマンドスイッチの VMPS サーバを使用し、コマンドスイッチは VMPS 要求のプロキシとなります。VMPS サーバは、クラスタを単一スイッチとして扱い、コマンドスイッチの IP アドレスを使用して要求に応答します。

ipaddress を指定せずに **no** 形式を使用すると、すべての設定されたサーバが削除されます。ダイナミックアクセス ポートが存在する場合にすべてのサーバを削除すると、スイッチは、VMPS に照会できなくなり、これらのポートでは新しい送信元からのパケットを転送できなくなります。

設定を確認するには、**show vmps** コマンドを入力して、VMPS Domain Server 列を調べます。

例 次の例では、IP アドレス 191.10.49.20 をプライマリ VMPS サーバとして設定する方法を示します。IP アドレス 191.10.49.21 および 191.10.49.22 のサーバは、セカンダリ サーバとして設定されます。

```
Switch(config)# vmps server 191.10.49.20 primary
Switch(config)# vmps server 191.10.49.21
Switch(config)# vmps server 191.10.49.22
Switch(config)#
```

次の例では、IP アドレス 191.10.49.21 のサーバを削除する方法を示します。

```
Switch(config)# no vmps server 191.10.49.21
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vmps	VLAN Query Protocol (VQP) バージョン、再確認間隔、再試行回数、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ) の IP アドレス、現在のサーバ、およびプライマリ サーバを表示します。

vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)

VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイル名を変更するには、**vtp** コマンドを使用します。ファイル名を消去するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vtp {{file filename}} | {{if-id name}}
```

```
no vtp {{file filename}} | {{if-id name}}
```

構文の説明

file filename	VTP コンフィギュレーションを保存する IFS ファイルを指定します。
if-id name	このデバイスの VTP アップデータ ID を提供するインターフェイスの名前を指定します。ここで、 if-id name は、255 文字以下の ASCII 文字列です。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

新しいデータベースをロードする場合は、**vtp file** コマンドを使用できません。このコマンドを使用できるのは、既存データベースが格納されているファイルの名前を変更する場合のみです。

vtp if-id コマンドを使用すると、このデバイスの VTP アップデータ ID を提供するインターフェイスの名前を指定できます。VTP アップデータは、ネットワークに対して VLAN を追加、削除、または変更したり、システムの他の部分に変更内容を通知する VTP アップデータをトリガーしたりするデバイスです。

例

次の例では、VTP コンフィギュレーションを保存する IFS ファイル システム ファイルを指定する方法を示します。

```
Switch(config)# vtp file vtpconfig
Setting device to store VLAN database at filename vtpconfig.
Switch(config)#
```

次の例では、VTP アップデータ ID を提供するインターフェイスの名前を指定する方法を示します。

```
Switch(config)# vtp if-id fastethernet
Switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。

vtp client

デバイスを VTP クライアント モードにするには、**vtp client** コマンドを使用します。VTP サーバ モードに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vtp client

no vtp client

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル

コマンド モード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

受信スイッチがクライアント モードである場合、クライアント スイッチはその設定を変更して、サーバのコンフィギュレーションをコピーします。クライアント モードのスイッチがある場合には、必ずサーバ モードのスイッチですべての VTP または VLAN 設定変更を行ってください。

vtp server コマンドは、デバイスがクライアント モードでない場合にエラーを戻さない点を除き、**no vtp client** コマンドと同様に機能します。

例

次の例では、デバイスを VTP クライアント モードにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp client
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。

vtp domain

デバイスの管理ドメイン名を設定するには、**vtp domain** コマンドを使用します。

vtp domain domain-name

構文の説明

domain-name ドメインの名前です。

デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定はありません。

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

domain-name を定義する場合は、大文字と小文字を区別する 1 ～ 32 文字のドメイン名を指定します。

VTP アドバタイズを送信する前に、ドメイン名を設定する必要があります。

ドメイン名を設定しない場合でも、現在トランッキング中の任意のポートに最初の VTP サマリー パケットが着信すると、デバイスは非管理ドメイン ステートでなくなります。

デバイスは、サマリー パケットからドメインを受信すると、そのコンフィギュレーション リビジョン番号を 0 にリセットします。非管理ドメイン ステートでなくなったデバイスは、NVRAM を消去してリロードしないかぎり、番号を再入力するように設定することはできません。

例

次の例では、デバイスの管理ドメインを設定する方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp domain DomainChandon
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。

vtp password

VTP ドメインパスワードを作成するには、**vtp password** コマンドを使用します。パスワードを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vtp password password-value

no vtp password

構文の説明	<i>password-value</i> デバイスの管理ドメインを示す 1 ～ 32 文字の ASCII 文字列です。
--------------	--

デフォルト	ディセーブル
--------------	--------

コマンドモード	VLAN コンフィギュレーションモード
----------------	---------------------

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

例

次の例では、VTP ドメインパスワードを作成する方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp password DomainChandon
Switch(vlan-config)#
```

次の例では、VTP ドメインパスワードを削除する方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# no vtp password
Clearing device VLAN database password.
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
	vtp (グローバル コンフィギュレーションモード)	VTP コンフィギュレーションストレージファイルの名前を設定します。

vtp pruning

VLAN データベースでのプルーンングをイネーブルにするには、**vtp pruning** コマンドを使用します。VLAN データベースでのプルーンングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vtp pruning

no vtp pruning

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VTP プルーンングにより、プルーンング適格 VLAN に所属するステーションがない場合、その VLAN の情報は VTP 更新から削除されることになります。

例

次の例では、VLAN データベースでのプルーンングをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp pruning
Pruning switched ON
Switch(vlan-config)#
```

次の例では、VLAN データベースでのプルーンングをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# no vtp pruning
Pruning switched OFF
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーションモード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。

vtp server

デバイスを VTP サーバモードにするには、**vtp server** コマンドを使用します。

vtp server

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

イネーブル

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーションモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

サーバモードのスイッチで VTP または VLAN 設定を変更した場合、その変更は同じ VTP ドメインのすべてのスイッチに伝播されます。

VTP をサーバモードまたはクライアントモードに設定できるのは、ダイナミック VLAN 作成がディセーブルの場合のみです。

受信スイッチがサーバモードである場合、設定は変更されません。

vtp server コマンドは、デバイスがクライアントモードでない場合にエラーを戻さない点を除き、**no vtp client** と同様に機能します。

例

次の例では、デバイスを VTP サーバモードにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp server
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーションモード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。

vtp transparent

デバイスを VTP 透過モードにするには、**vtp transparent** コマンドを使用します。VTP サーバモードに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vtp transparent

no vtp transparent

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

vtp transparent コマンドは、ドメインの VTP をディセーブルにしますが、スイッチからドメインを削除しません。

受信スイッチが透過モードである場合、設定は変更されません。透過モードのスイッチは、VTP に参加しません。透過モードのスイッチで VTP または VLAN 設定を変更した場合、変更はネットワーク内の他のスイッチには伝播されません。

vtp server コマンドは、デバイスが透過モードでない場合にエラーを戻さない点を除き、**no vtp transparent** コマンドと同様に機能します。

例

次の例では、デバイスを VTP 透過モードにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp transparent
Switch(vlan-config)#
```

次の例では、デバイスを VTP サーバモードに戻す方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# no vtp transparent
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーション モード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。

vtp v2-mode

バージョン 2 モードをイネーブルにするには、**vtp v2-mode** コマンドを使用します。バージョン 2 モードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vtp v2-mode

no vtp v2-mode

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

デフォルト

ディセーブル

コマンドモード

VLAN コンフィギュレーションモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(8a)EW	このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

VTP ドメイン内のすべてのスイッチで、同じ VTP バージョンを実行する必要があります。同一 VTP ドメイン内のスイッチで、VTP バージョン 1 とバージョン 2 を同時に実行することはできません。

ドメイン内のすべてのスイッチが VTP バージョン 2 対応である場合、1 つのスイッチで VTP バージョン 2 を設定すると、バージョン番号は、VTP ドメイン内の他のバージョン 2 対応スイッチに伝播されます。

バージョン 2 モードを切り替えると、特定のデフォルト VLAN のパラメータが変更されます。

例

次の例では、VLAN データベースのバージョン 2 モードをイネーブルにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# vtp v2-mode
Switch(vlan-config)#
```

次の例では、VLAN データベースのバージョン 2 モードをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(vlan-config)# no vtp v2-mode
Switch(vlan-config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vtp	VTP 統計情報およびドメイン情報を表示します。
vtp (グローバル コンフィギュレーションモード)	VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイルの名前を設定します。



APPENDIX A

略語

A

ACE	Access Control Entry (アクセス コントロール エントリ)
ACL	Access Control List (アクセス コントロール リスト)
AFI	Authority and Format Identifier
Agport	Aggregation Port (集約ポート)
AMP	Active Monitor Present
APaRT	Automated Packet Recognition and Translation (自動パケット認識および変換)
ARP	Address Resolution Protocol

B

BEM	Best Effort Method (ベスト エフォート方式)
BGP	Border Gateway Protocol (ボーダー ゲートウェイ プロトコル)
BPDU	Bridge Protocol Data Unit (ブリッジプロトコル データ ユニット)
BRF	Bridge Relay Function (ブリッジ リレー機能)
BSC	Bisync (バイナリ同期)
BSTUN	Block Serial Tunnel (ブロック シリアル トンネル)
BUS	Broadcast and Unknown Server
BVI	Bridge-group Virtual Interface (ブリッジグループ仮想インターフェイス)

C

CAM	Content-Addressable Memory (連想メモリ)
CAR	Committed Access Rate (専用アクセス レート)
CCA	Circuit Card Assembly
CDP	Cisco Discovery Protocol
CEF	Cisco Express Forwarding
CHAP	Challenge Handshake Authentication Protocol (チャレンジ ハンドシェイク 認証プロトコル)
CIR	Committed Information Rate (認定情報レート)
CLI	Command-Line Interface (コマンドライン インターフェイス)
CLNS	Connection-Less Network Service (コネクションレス型ネットワーク サービス)
CMNS	Connection-Mode Network Service (コネクションモード ネットワーク サービス)
COPS	Common Open Policy Server
COPS-DS	Common Open Policy Server Differentiated Services
CoS	Class of Service (サービス クラス)
CPLD	Complex Programmable Logic Device
CRC	Cyclic Redundancy Check (巡回冗長検査)
CRF	Concentrator Relay Function (コンセントレータ リレー機能)
CST	Common Spanning Tree

D

DAI	Dynamic ARP Inspection (ダイナミック ARP インспекション)
DBL	Dynamic Buffer Limiting (ダイナミック バッファ制限)
DCC	Data Country Code (データ カントリ コード)
dCEF	distributed Cisco Express Forwarding (分散型シスコ エクスプレス フォワーディング)
DDR	Dial-on-Demand Routing (ダイヤルオンデマンド ルーティング)
DE	Discard Eligibility (廃棄適性)
DEC	Digital Equipment Corporation

DFI	Domain-Specific Part Format Identifier
DFP	Dynamic Feedback Protocol (ダイナミック フィードバック プロトコル)
DISL	Dynamic Inter-Switch Link (ダイナミック スイッチ間リンク)
DLC	Data Link Control (データリンク制御)
DLSw	Data Link Switching (データ リンク スイッチング)
DMP	Data Movement Processor
DNS	Domain Name System (ドメイン ネーム システム)
DoD	Department of Defense (米国国防総省)
DoS	Denial of Service
DRAM	Dynamic RAM (ダイナミック RAM)
DRiP	Dual Ring Protocol (重複リング プロトコル)
DSAP	Destination Service Access Point (宛先サービス アクセス ポイント)
DSCP	Differentiated Services Code Point (DiffServ コード ポイント)
DSPU	Downstream SNA Physical Units
DTP	Dynamic Trunking Protocol (ダイナミック トランキング プロトコル)
DTR	Data Terminal Ready (データターミナルレディ)
DVMRP	Distance Vector Multicast Routing Protocol (ディスタンス ベクトル マルチキャスト ルーティング プロトコル)
DXI	Data Exchange Interface (データ交換インターフェイス)

E

EAP	Extensible Authentication Protocol (拡張認証プロトコル)
EARL	Enhanced Address Recognition Logic
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (電氣的に消去可能でプログラミング可能な ROM)
EHSA	Enhanced High System Availability (拡張高システム可用性)
EIA	Electronic Industries Association (米国電子工業会)
ELAN	Emulated Local Area Network (エミュレート LAN)

EOBC Ethernet Out-Of-Band Channel (イーサネット帯域外チャンネル)

ESI End-System Identifier (エンドシステム識別子)

F

FECN Forward Explicit Congestion Notification (順方向明示的輻輳通知)

FM Feature Manager (Feature マネージャ)

FRU Field Replaceable Unit (現場交換可能ユニット)

FSM Feasible Successor Metrics (フィジブルサクセサメトリック)

G

GARP General Attribute Registration Protocol

GMRP GARP Multicast Registration Protocol

GVRP GARP VLAN Registration Protocol

I

ICC Inter-Card Communication

ICD International Code Designator

ICMP Internet Control Message Protocol (インターネット制御メッセージプロトコル)

IDB Interface Descriptor Block (インターフェイスデスクリプションブロック)

IDP Initial Domain Part または Internet Datagram Protocol (インターネットデータグラムプロトコル)

IDPROM ID Programmable Read-Only Memory

IFS IOS File System (IOS ファイルシステム)

IGMP Internet Group Management Protocol (インターネットグループ管理プロトコル)

IGRP Interior Gateway Routing Protocol

ILMI Integrated Local Management Interface (統合ローカル管理インターフェイス)

IP Internet Protocol (インターネットプロトコル)

IPC Inter-Processor Communication (プロセッサ間通信)

IPX	Internetwork Packet Exchange
IS-IS	Intermediate System-to-Intermediate System Intradomain Routing Protocol
ISL	Inter-Switch Link (スイッチ間リンク)
ISO	International Organization of Standardization (国際標準化機構)
ISR	Integrated SONET Router
ISSU	In Service Software Upgrade

L

L2	Layer 2 (レイヤ 2)
L3	Layer 3 (レイヤ 3)
L4	Layer 4 (レイヤ 4)
LAN	Local Area Network (ローカルエリア ネットワーク)
LANE	LAN Emulation (LAN エミュレーション)
LAPB	Link Access Procedure, Balanced (平衡型リンク アクセス手順)
LDA	Local Director Acceleration
LCP	Link Control Protocol (リンク制御プロトコル)
LEC	LAN Emulation Client (LAN エミュレーション クライアント)
LECS	LAN Emulation Configuration Server (LAN エミュレーション コンフィギュレーション サーバ)
LEM	Link Error Monitor (リンク エラー モニタ)
LER	Link Error Rate (リンク エラー レート)
LES	LAN Emulation Server (LAN エミュレーション サーバ)
LLC	Logical Link Control (論理リンク制御)
LTL	Local Target Logic

M

MAC	Media Access Control (メディア アクセス制御)
MCL	Mismatched Command List

MD5	Message Digest 5
MET	Multicast Expansion Table
MFIB	Multicast Forwarding Information Base (マルチキャスト転送情報ベース)
MIB	Management Information Base (管理情報ベース)
MII	Media-Independent Interface (メディア独立型インターフェイス)
MLS	Multilayer Switching (マルチレイヤ スイッチング)
MLSE	Maintenance Loop Signaling Entity
MOP	Maintenance Operation Protocol (メンテナンス オペレーション プロトコル)
MOTD	Message-of-The-Day
MRM	Multicast Routing Monitor (マルチキャスト ルーティング モニタ)
MRQ	Multicast Replication Queue
MSDP	Multicast Source Discovery Protocol
MST	Multiple Spanning Tree (多重スパニング ツリー)
MTU	Maximum Transmission Unit (最大伝送ユニット)
MVAP	Multiple VLAN Access Port

N

NBP	Name Binding Protocol (ネーム バインディング プロトコル)
NCIA	Native Client Interface Architecture (ネイティブ クライアント インターフェイス アーキテクチャ)
NDE	NetFlow Data Export (NetFlow データ エクスポート)
NET	Network Entity Title
NetBIOS	Network Basic Input/Output System
NFFC	NetFlow Feature Card (NetFlow フィーチャ カード)
NMP	Network Management Processor (ネットワーク管理プロセッサ)
NSAP	Network Service Access Point (ネットワーク サービス アクセス ポイント)
NTP	Network Time Protocol (ネットワーク タイム プロトコル)
NVRAM	Nonvolatile RAM (不揮発性 RAM)

O

OAM	Operation, Administration, and Maintenance (運用、管理、およびメンテナンス)
OSI	Open System Interconnection (オープン システム インターコネクション)
OSPF	Open Shortest Path First

P

PAE	Port Access Entity
PAgP	Port Aggregation Protocol
PBD	Packet Buffer Daughterboard
PC	Personal Computer (パーソナル コンピュータ) (以前は PCMCIA)
PCM	Pulse Code Modulation (パルス符号変調)
PCR	Peak Cell Rate (ピーク セル レート)
PDP	Policy Decision Point (ポリシー デシジョン ポイント)
PDU	Protocol Data Unit (プロトコル データ ユニット)
PEM	Power Entry Module (電源入力モジュール)
PEP	Policy Enforcement Point (ポリシー エンフォースメント ポイント)
PGM	Pragmatic General Multicast
PHY	Physical Sublayer (物理サブレイヤ)
PIB	Policy Information Base
PIM	Protocol Independent Multicast
PM	Port Manager (ポート マネージャ)
PPP	Point-to-Point Protocol (ポイントツーポイント プロトコル)
PRC	Parser Return Code (パーサー戻りコード)
PRID	Policy Rule Identifiers
PVLAN	Private VLAN (プライベート VLAN)
PVST+	Per VLAN Spanning Tree+

Q

QM	QoS Manager (QoS マネージャ)
QoS	Quality of Service (サービス品質)

R

RACL	Router Interface Access Control List
RADIUS	Remote Access Dial-In User Service
RAM	Random-Access Memory (ランダムアクセス メモリ)
RCP	Remote Copy Protocol (リモート コピー プロトコル)
RGMP	Router Group Management Protocol
RIF	Routing Information Field (ルーティング情報フィールド)
RMON	Remote Network Monitor (リモート ネットワーク モニタ)
ROM	Read-Only Memory
RP	Route Processor (ルート プロセッサ) または Rendezvous Point (ランデブー ポイント)
RPC	Remote Procedure Call (リモート プロシージャ コール)
RPF	Reverse Path Forwarding
RPR	Router Processor Redundancy
RSPAN	Remote SPAN (リモート SPAN)
RST	Reset
RSVP	ReSerVation Protocol (リソース予約プロトコル)
Rx	Receive (受信)

S

SAID	Security Association Identifier (セキュリティ アソシエーション ID)
SAP	Service Access Point (サービス アクセス ポイント)
SCM	Service Connection Manager
SCP	Switch Module Configuration Protocol

SDLC	Synchronous Data Link Control (同期データ リンク制御)
SGBP	Stack Group Bidding Protocol
SIMM	Single In-line Memory Module (シングル インライン メモリ モジュール)
SLB	Server Load Balancing (サーバ ロードバランシング)
SLCP	Supervisor Line-Card Processor
SLIP	Serial Line Internet Protocol (シリアル ライン インターネット プロトコル)
SMDS	Software Management and Delivery Systems
SMF	Software MAC Filter (ソフトウェア MAC フィルタ)
SMP	Standby Monitor Present
SMRP	Simple Multicast Routing Protocol (簡易マルチキャスト ルーティング プロトコル)
SMT	Station Management (ステーション管理)
SNAP	Subnetwork Access Protocol (サブネットワーク アクセス プロトコル)
SNMP	Simple Network Management Protocol (簡易ネットワーク管理プロトコル)
SPAN	Switched Port Analyzer (スイッチド ポート アナライザ)
SRB	Source-Route Bridging (ソースルートブリッジング)
SRT	Source-Route Transparent Bridging (ソースルート トランスペアレントブリッジング)
SSTP	Cisco Shared Spanning Tree
STP	Spanning Tree Protocol (スパニング ツリー プロトコル)
SVC	Switched Virtual Circuit (相手先選択接続)
SVI	Switched Virtual Interface (スイッチ仮想インターフェイス)

T

TACACS+	Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+)
TARP	Target Identifier Address Resolution Protocol
TCAM	Ternary Content Addressable Memory
TCL	Table Contention Level
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol (伝送制御プロトコル/インターネット プロトコル)

TFTP	Trivial File Transfer Protocol (簡易ファイル転送プロトコル)
TIA	Telecommunications Industry Association (米国電気通信工業会)
TLV	Type-Length-Value
TopN	ユーザがレポートを使用してポートトラフィックを分析するためのユーティリティ
ToS	Type of Service (タイプ オブ サービス)
TrBRF	Token Ring Bridge Relay Function (トークンリングブリッジリレー機能)
TrCRF	Token Ring Concentrator Relay Function (トークンリングコンセントレータリレー機能)
TTL	Time To Live (存続可能時間)
TVX	Valid Transmission (有効な伝送)
Tx	Transmit

U

UDLD	UniDirectional Link Detection Protocol (単方向リンク検出プロトコル)
UDP	User Datagram Protocol
UNI	User-Network Interface
UTC	Coordinated Universal Time (協定世界時)

V

VACL	VLAN Access Control List (VLAN アクセス コントロール リスト)
VCC	Virtual Channel Circuit (仮想チャネル回線)
VCD	Virtual Circuit Descriptor (仮想回線記述子)
VCI	Virtual Circuit Identifier (仮想回線識別子)
VCR	Virtual Configuration Register (仮想コンフィギュレーションレジスタ)
VINES	Virtual Network System (仮想ネットワークシステム)
VLAN	Virtual LAN (仮想LAN)
VMPS	VLAN Membership Policy Server (VLAN メンバーシップポリシーサーバ)

VTP VLAN Trunking Protocol (VLAN トランキング プロトコル)

VVID Voice VLAN ID

W

WFQ Weighted Fair Queueing (重み付け均等化キューイング)

WRED Weighted Random Early Detection (重み付けランダム早期検出)

WRR Weighted Round-Robin (重み付けラウンドロビン)

X

XNS Xerox Network System



INDEX

記号

- \$ は文字列の末尾と一致 [1-7](#)
- (), コマンド内の [1-11](#)
- * はパターンの 0 個以上のシーケンスと一致 [1-7](#)
- + はパターンの 1 個以上のシーケンスと一致 [1-7](#)
- . は任意の 1 文字と一致 [1-7](#)
- ? コマンド [1-1](#)
- ? はパターンの 0 または 1 文字と一致 [1-7](#)
- ^ は文字列の先頭と一致 [1-7](#)
- _ はカンマ (,), 左波カッコ ({}), 左丸カッコと一致 [1-7](#)

数字

- 10 ギガビット イーサネット アップリンク
 - 冗長 Supervisor Engine 6-E のブロッキング ポート [2-196](#)
 - 選択 [2-198](#)
 - モードの表示 [2-519, 2-521](#)
- 1 文字のパターン
 - 特殊文字 [1-7](#)
- 802.1Q トランク ポートおよびネイティブ VLAN [2-859](#)
- 802.1Q トンネル ポート
 - 設定 [2-802](#)
- 802.1S Multiple Spanning Tree
 - 「MST」を参照
- 802.1X
 - 単一ホストの設定 [2-154](#)
 - 複数ドメインの設定 [2-154](#)
 - 複数ホストの設定 [2-154](#)
 - ポート制御のイネーブル化 [2-147](#)
 - ポート制御のディセーブル化 [2-147](#)
- 802.1X クリティカル回復の遅延、設定 [2-21](#)

802.1X クリティカル認証

EAPOL

- 成功パケットの送信のイネーブル化 [2-149](#)
- 成功パケットの送信のディセーブル化 [2-149](#)
- VLAN でのイネーブル化 [2-151](#)
- VLAN でのディセーブル化 [2-151](#)
- 遅延時間をデフォルト設定に戻す [2-150](#)
- パラメータの設定 [2-21](#)
- ポートでのイネーブル化 [2-148](#)
- ポートでの遅延時間の設定 [2-150](#)
- ポートでのディセーブル化 [2-148](#)

802.1X ポートベース認証

- 802.1X ポートベース認証のデバッグ [2-104](#)
- dot1x ポートの再認証の初期化 [2-163](#)
- EAP 要求の最大数の設定 [2-159](#)
- 許可ステートの手動制御のイネーブル化 [2-161](#)
- クライアントの定期的な再認証のイネーブル化 [2-164](#)
- ゲスト VLAN サブリカントのイネーブル化 [2-145, 2-153](#)
- ゲスト VLAN のイネーブル化 [2-152](#)
- 再起動時のセッション終了メッセージの受信 [2-6](#)
- 再認証タイマーの設定 [2-166](#)
- システムでの認証のイネーブル化 [2-165](#)
- ステート マシンの初期化 [2-156](#)
- 認証セッションのアカウントिंगのイネーブル化 [2-4](#)
- ポートベース認証の表示 [2-498](#)

A

access-group

- mac インターフェイスの表示 [2-628](#)
- show mode interface [2-461, 2-680](#)

ACL

- access-group mode [2-7](#)
- mac access-group interface の表示 [2-628](#)
- MAC ACL の ACL 命名規則の使用 [2-311](#)
- 制御パケットのキャプチャ [2-9](#)
- ハードウェア統計情報のイネーブル化 [2-193](#)
- ハードウェア統計情報のディセーブル化 [2-193](#)
- ハードウェアに ACL をプログラムする方法の指定 [2-11](#)
- ハードウェアにおける領域のバランス修正 [2-13](#)

action 句

- VACL でのドロップアクションまたは転送アクションの指定 [2-14](#)

ARP

- アクセスリスト、詳細情報の表示 [2-464](#)
- アクセスリストの定義 [2-17](#)

ARP インспекション

- 特定のチェックの実行 [2-217](#)

ARP パケット

- DHCP バインディングに基づいた許可 [2-353](#)
- DHCP バインディングに基づいた拒否 [2-137](#)

authentication control-direction コマンド [2-19](#)authentication critical recovery delay コマンド [2-21](#)authentication event コマンド [2-22](#)authentication fallback コマンド [2-24](#)authentication host-mode [2-25](#)authentication open コマンド [2-27](#)authentication order コマンド [2-28](#)authentication periodic コマンド [2-29](#)authentication port-control コマンド [2-30](#)authentication priority コマンド [2-32](#)authentication timer コマンド [2-34](#)authentication (認証) [2-21, 2-27](#)

Auth-fail VLAN (認証失敗 VLAN)

- 最大試行回数の設定 [2-145](#)
- ポートでのイネーブル化 [2-146](#)

Automatic Medium-Dependent Interface Crossover

- 「Auto-MDIX」を参照

Auto-MDIX

イネーブル化 [2-335](#)ディセーブル化 [2-335](#)

Auto-QoS

- VoIP 用の設定 [2-36](#)
- コンフィギュレーションの表示 [2-470](#)

B

BackboneFast

- スパニング ツリー ステータスの表示 [2-702](#)
- デバッグのイネーブル化 [2-123](#)
- デバッグ メッセージの表示 [2-123](#)

bandwidth コマンド [2-40](#)

bootflash

- 情報の表示 [2-471](#)

BOOT 環境変数

- 情報の表示 [2-473](#)

BPDU

- スパニング ツリー アクティビティのデバッグ [2-121](#)

Bridge Protocol Data Unit

- 「BPDU」を参照

C

Call Home

- アラート グループ メッセージの送信 [2-50](#)
- コンフィギュレーション サブモードの開始 [2-43](#)
- 実行 [2-48](#)
- 手動でのテスト メッセージの送信 [2-52](#)
- 情報の受信 [2-46](#)
- 情報の送信 [2-46](#)
- 情報の表示 [2-476](#)
- 電子メールでの出力の送信 [2-48](#)

Call Home の宛先プロファイル

- 表示 [2-478](#)

Catalyst 4507R [2-372](#)

CDP

- CDP のドロップしきい値の設定 [2-296](#)

- CDP のプロトコル トンネリングのイネーブル化 [2-293](#)
 - トンネリングのカプセル化レートの設定 [2-298](#)
 - 表示
 - ネイバー情報 [2-481](#)
 - CEF
 - VLAN 設定情報の表示 [2-557](#)
 - ネクストホップ情報の表示 [2-557](#)
 - cisco-desktop
 - macro apply [2-314](#)
 - Cisco Express Forwarding
 - 「CEF」を参照
 - cisco-phone
 - macro apply [2-316](#)
 - cisco-router
 - macro apply [2-318](#)
 - cisco-switch
 - macro apply [2-320](#)
 - clear [2-90](#)
 - clear energywise neighbors コマンド [2-64](#)
 - CLI の文字列検索
 - 1 文字のパターン [1-7](#)
 - 位置指定 [1-10](#)
 - 繰り返し指定 [1-9](#)
 - 出力の検索 [1-6](#)
 - 正規表現 [1-7](#)
 - フィルタリング [1-6](#)
 - 複数文字のパターン [1-8](#)
 - 呼び出し用のカッコ [1-11](#)
 - CLI の文字列検索、使用 [1-6](#)
 - condition interface
 - インターフェイス関連アクティビティのデバッグ [2-99](#)
 - condition vlan
 - VLAN デバッグ出力 [2-102](#)
 - CoPP
 - コンフィギュレーション モードの開始 [2-92](#)
 - 削除
 - コントロールプレーンからのサービス ポリシーの削除 [2-440](#)
 - 対応付け
 - コントロールプレーンへのポリシー マップの対応付け [2-440](#)
 - ポリシーマップ クラス情報の表示 [2-656](#)
 - CoS
 - レイヤ 2 プロトコル パケットへの割り当て [2-295](#)
 - CoS QoS デフォルト
 - インターフェイスのデフォルト値の定義 [2-406](#)
 - Cost of Service
 - 「QoS CoS」を参照
-
- ## D
- DAI
 - 統計情報のクリア [2-71](#)
 - DBL
 - qos dbl の表示 [2-682](#)
 - スイッチで DBL をグローバルにイネーブル化 [2-407](#)
 - debug spanning tree switch [2-124](#)
 - debug sw-vlan vtp [2-131](#)
 - DHCP
 - データベースの統計情報のクリア [2-75](#)
 - DHCP スヌーピング
 - DHCP データベースのステータスの表示 [2-563](#)
 - DHCP をグローバルにイネーブル化 [2-225](#)
 - IP ソース ガードのイネーブル化 [2-265](#)
 - VLAN でのイネーブル化 [2-235](#)
 - インターフェイスでの信頼のイネーブル化 [2-234](#)
 - インターフェイスでのレート制限のイネーブル化 [2-233](#)
 - エラー検出のステータスの表示 [2-509](#)
 - オプション 82 のイネーブル化 [2-230, 2-232, 2-237](#)
 - 生成されるバインディングの保存 [2-228](#)
 - 設定情報の表示 [2-558](#)
 - データベースのクリア [2-74](#)
 - バインディング エントリのクリア [2-72](#)
 - バインディング コンフィギュレーションの設定 [2-226](#)
 - バインディング データベースの更新 [2-432](#)

- バインディング テーブルの表示 **2-560**
 DHCP バインディング
 一致した ARP パケットの許可 **2-353**
 一致した ARP パケットの拒否 **2-137**
 バインディングの設定 **2-226**
 DoS
 CoPP
 コントロールプレーンからのサービス ポリシーの削除 **2-440**
 コントロールプレーンへのポリシー マップの対応付け **2-440**
 コンフィギュレーション モードの開始 **2-92**
 ポリシーマップ クラス情報の表示 **2-656**
 開始
 CoPP コンフィギュレーション モード **2-92**
 DOS 攻撃
 システムのリソースの保護 **2-212**
 Dynamic Buffer Limiting
 「DBL」を参照
 Dynamic Host Configuration Protocol
 「DHCP」を参照
-
- E**
 EAP
 認証プロセスの再開 **2-159**
 EDCS-587028 **2-465, 2-625**
 EIGRP (拡張 IGRP)
 フィルタ
 ルーティング アップデート、禁止 **2-350**
 EnergyWise
 PoE ポート上
 PoE ポートの設定 **2-173**
 エンティティ上
 イネーブル化、ドメインへの割り当て、およびパスワードの設定 **2-176**
 エンティティ上、イネーブル化および設定 **2-171**
 クエリーの実行による電力情報の表示 **2-178**
 設定の表示、エンティティおよび PoE ポートのステータス **2-502**
 energywise domain コマンド **2-176**
 energywise query コマンド **2-178**
 energywise (グローバル コンフィギュレーション) コマンド **2-171, 2-173**
 EnergyWise ネイバー テーブル、削除 **2-64**
 errdisable 回復
 ARP インспекション タイムアウトのイネーブル化 **2-187**
 回復タイマー情報の表示 **2-510**
 回復メカニズム変数の設定 **2-187**
 原因からの回復の指定 **2-187**
 errdisable 検出
 BPDU ガードでの VLAN ごとのイネーブル化 **2-185**
 errdisable 検出のイネーブル化 **2-65, 2-185**
 インターフェイスでの errdisable のクリア **2-65**
 errdisable ステート
 表示 **2-541**
 EtherChannel
 EtherChannel グループからのインターフェイスの削除 **2-53**
 EtherChannel グループへのインターフェイスの割り当て **2-53**
 EtherChannel のデバッグ **2-105**
 PAgP シムのデバッグ **2-105**
 スパニング ツリー アクティビティのデバッグ **2-121**
 チャンネルの EtherChannel 情報の表示 **2-512**
 EtherChannel ガード
 STP 設定ミスの検出 **2-749**
 Extensible Authentication Protocol
 「EAP」を参照
-
- F**
 Field Replaceable Unit (FRU)
 ステータス情報の表示 **2-506**

G

GBIC

SEEPROM 情報の表示 [2-522](#)

I

IDPROM

SEEPROM 情報の表示

mux バッファ [2-522](#)

クロック モジュール [2-522](#)

シャーシ [2-522](#)

スーパーバイザ エンジン [2-522](#)

電源装置 [2-522](#)

ファントレイ [2-522](#)

モジュール [2-522](#)

ifIndex パーシステンス

SNMP ifIndex コマンドのクリア [2-735](#)

SNMP ifIndex テーブルの圧縮形式 [2-742](#)

インターフェイスでのイネーブル化 [2-737](#)

インターフェイスでのディセーブル化 [2-737](#)

グローバルにイネーブル化 [2-735](#)

グローバルにディセーブル化 [2-735, 2-741](#)

IGMP

IGMP インターフェイスの設定情報の表示 [2-565](#)

IGMP グループ キャッシュ エントリのクリア [2-76](#)

IGMP プロファイルの作成 [2-241](#)

IGMP ホスト クエリー メッセージを送信する頻度の設定 [2-242](#)

グループの最大数の設定 [2-240](#)

プロファイルの表示 [2-567](#)

レイヤ 2 インターフェイス上のホストの加入を制御するフィルタの適用 [2-239](#)

IGMP スヌーピング

EHT データベースのクリア [2-78](#)

VLAN 情報の表示 [2-568, 2-572, 2-575](#)

VLAN 単位の明示的ホスト トラッキングのイネーブル化 [2-249](#)

VLAN でのイネーブル化 [2-248](#)

イネーブル化 [2-244](#)

スタティック VLAN インターフェイスの設定 [2-255](#)

即時脱退処理のイネーブル化 [2-251](#)

マルチキャスト情報の表示 [2-574](#)

レイヤ 2 インターフェイスをグループのメンバーとして設定 [2-255](#)

レイヤ 2 インターフェイスをマルチキャスト ルータとして設定 [2-253](#)

IGMP プロファイル

表示 [2-567](#)

In Service Software Upgrade

「ISSU」を参照

Internet Group Management Protocol

「IGMP」を参照

IP ARP

VLAN への ARP ACL の適用 [2-210](#)

インスペクションの統計情報のクリア [2-71](#)

ダイナミック ARP インスペクションのステータスの表示 [2-552](#)

ダイナミック インスペクションのイネーブル化 [2-219](#)

着信要求のレートを制限 [2-212](#)

ポート単位で設定可能な信頼状態の設定 [2-216](#)

ロギングされるパケットの制御 [2-221](#)

ログ バッファのステータスのクリア [2-70](#)

ログ バッファのステータスの表示 [2-555](#)

IPC

IPC アクティビティのデバッグ [2-108](#)

IP DHCP スヌーピング

「DHCP スヌーピング」を参照

IP phone および標準デスクトップ

シスコ推奨機能のイネーブル化 [2-316](#)

IPv6 MLD

TCN (トポロジ変更通知) の設定 [2-278](#)

VLAN でのスヌーピングのイネーブル化 [2-279](#)

クエリア情報の表示 [2-599](#)

クエリーの設定 [2-271, 2-273](#)

情報の表示 [2-595](#)

スイッチまたは VLAN のポートの表示 [2-597](#)

- スヌーピングの last-listener クエリー間隔の設定 [2-273](#)
- スヌーピングの last-listener クエリーのカウン
ト [2-271](#)
- スヌーピングのイネーブル化 [2-269](#)
- スヌーピングのロバストネス変数の設定 [2-276](#)
- スヌーピング リスナー メッセージ抑制の設
定 [2-275](#)
- IP インターフェイス
- ユーザビリティ ステータスの表示 [2-577](#)
- IP ソース ガード
- DHCP スヌーピングでのイネーブル化 [2-265](#)
 - 設定およびフィルタの表示 [2-590](#)
 - メッセージのデバッグ [2-111](#)
- IP ソース バインディング
- 追加または削除 [2-261](#)
 - バインディングの表示 [2-588](#)
- IP パケット
- DSCP 書き換えのイネーブル化 [2-417](#)
- IP パケットの DSCP 書き換え
- イネーブル化 [2-417](#)
- IP ヘッダー検証
- イネーブル化 [2-264](#)
 - ディセーブル化 [2-264](#)
- IP ポート セキュリティ
- イネーブル化 [2-265](#)
- IP マルチキャスト
- マルチキャスト ルーティング テーブル情報の表
示 [2-583](#)
- ISSU
- FSM セッションの表示 [2-611](#)
 - エンティティの表示 [2-610](#)
 - エンドポイント情報の表示 [2-609](#)
 - 機能の表示 [2-601](#)
 - クライアント情報の表示 [2-603](#)
 - 互換性マトリクスの表示 [2-605](#)
 - 自動 ISSU アップグレード プロシージャの開
始 [2-285](#)
 - 状態の表示 [2-617](#)
 - 新規イメージのロード [2-287](#)
- スタンバイ スーパーバイザ エンジンへの強制切り替
え [2-291](#)
- セッション情報の表示 [2-616](#)
- ソフトウェア バージョンの表示 [2-617](#)
- ネゴシエートされた機能の表示 [2-614](#)
- プロセスの開始 [2-289](#)
- プロセスの中止 [2-281](#)
- メッセージの表示 [2-612](#)
- ロールバック タイマーの設定 [2-292](#)
- ロールバック タイマーの停止 [2-283](#)
- ロールバック タイマーの表示 [2-615](#)

L

LACP

- インターフェイスでの LACP のイネーブル化 [2-55](#)
- チャネリング プロトコルの設定 [2-55](#)
- チャネリング プロトコルの選択解除 [2-55](#)

M

- MAB、イネーブル化および設定 [2-309](#)
- mab コマンド [2-309](#)
- MAB、情報の表示 [2-625](#)
- MAC Access Control List

 - 「MAC ACL」を参照

- MAC ACL

 - ACL の命名 [2-311](#)
 - MAC ACL 情報の表示 [2-721](#)
 - 拡張 MAC アクセス リストの定義 [2-311](#)

- MAC Authentication Bypass (MAB)、情報の表
示 [2-625](#)
- MAC Authorization Bypass (MAB)、イネーブル化およ
び設定 [2-309](#)
- MAC アドレス テーブル

 - MAC アドレス エージング タイムの表示 [2-631](#)
 - エントリ数の表示 [2-633](#)
 - 情報の表示 [2-629](#)
 - スタティック エントリの削除 [2-325](#)

- スタティック エントリの追加 [2-325](#)
- スタティック テーブル エントリ 情報の表示 [2-644](#)
- セキュア アドレスまたは特定のアドレスの削除 [2-86](#)
- ダイナミック エントリの削除 [2-82, 2-84](#)
- ダイナミック テーブル エントリ 情報の表示 [2-634](#)
- 通知情報の表示 [2-640](#)
- 特定の VLAN に関する情報の表示 [2-647](#)
- 特定のインターフェイスに関する情報の表示 [2-636](#)
- 認証バイパスのイネーブル化 [2-157](#)
- プロトコルに基づく情報の表示 [2-642](#)
- マルチキャスト情報の表示 [2-638](#)
- match (クラスマップ コンフィギュレーション) コマンド [2-15, 2-139, 2-140, 2-141, 2-142, 2-328, 2-784, 2-785, 2-787, 2-789, 2-793](#)
- Maximum Transmission Unit (MTU)
 - システム MTU 設定の表示 [2-712](#)
 - レイヤ 2 の最大ペイロード サイズの設定 [2-827](#)
- MD5
 - MD5 シグニチャの確認 [2-848](#)
- Message Digest 5
 - 「MD5」を参照
- MFIB
 - ip mfib カウンタのクリア [2-79](#)
 - IP MFIB 高速ドロップのイネーブル化 [2-258](#)
 - ip mfib 高速ドロップのクリア [2-80](#)
 - MFIB 高速ドロップ テーブル エントリの表示 [2-582](#)
 - アクティブなすべての MFIB ルートの表示 [2-580](#)
- MLD
 - VLAN でのスヌーピングのイネーブル化 [2-279](#)
 - スヌーピングの last-listener クエリー間隔の設定 [2-273](#)
 - スヌーピングの last-listener クエリーのカウンタ [2-271](#)
 - スヌーピングのイネーブル化 [2-269](#)
 - スヌーピングのロバストネス変数の設定 [2-276](#)
 - スヌーピング リスナー メッセージ抑制の設定 [2-275](#)
 - トポロジ変更通知の設定 [2-278](#)
- MLD スヌーピング
 - 表示 [2-599](#)
- More-- プロンプト
 - 検索 [1-7](#)
 - フィルタ [1-6](#)
- MST
 - MST コンフィギュレーション サブモードの revision コマンドの使用 [2-434](#)
 - MST コンフィギュレーション サブモードの開始 [2-757](#)
 - MST プロトコル情報の表示 [2-707](#)
 - MST 領域名の設定 [2-347](#)
 - PVST+ と Rapid PVST の切り替え [2-754](#)
 - インスタンスのパス コストおよびポート プライオリティの設定 [2-755](#)
 - コンフィギュレーション リビジョン番号の設定 [2-434](#)
 - 最大ホップ数の指定 [2-762](#)
 - サブモードの name コマンドの使用 [2-347](#)
 - スパンニング ツリー情報の表示 [2-707](#)
 - すべてのインスタンスの hello タイム遅延タイマーの設定 [2-760](#)
 - すべてのインスタンスの最大エイジング タイマーの設定 [2-761](#)
 - すべてのインスタンスの転送遅延タイマーの設定 [2-759](#)
 - プライマリ ルートおよびセカンダリ ルートの指定 [2-763](#)
 - 領域設定情報の表示 [2-707](#)
- MTU
 - グローバル MTU 設定の表示 [2-712](#)
- multi-auth、設定 [2-25](#)
- Multicast Listener Discovery
 - 「MLD」を参照
- Multicast Forwarding Information Base
 - 「MFIB」を参照
- multi-domain、設定 [2-25](#)
- Multiple Spanning Tree
 - 「MST」を参照

N

NetFlow

- NetFlow 統計情報のイネーブル化 **2-259**
- 推測フィールドをルーティング統計情報に含める **2-259**

NVRAM

- NVRAM アクティビティのデバッグ **2-114**

P

PACL

- access-group mode **2-7**

PAGP

- PAGP アクティビティのデバッグ **2-115**
- 着信パケットの入力インターフェイス
 - 学習 **2-348**
 - デフォルトに戻す **2-348**
- チャネリング プロトコルの設定 **2-55**
- チャネリング プロトコルの選択解除 **2-55**
- ポート チャネル情報のクリア **2-85**
- ポート チャネル情報の表示 **2-653**
- ホットスタンバイ モード
 - デフォルトに戻す **2-349**
 - ポートの選択 **2-349**

PBR

- ルート マップの再分配 **1-xx**
- ルート マップの表示 **1-xx**

PM アクティビティ

- デバッグ **2-118**
- デバッグのディセーブル化 **2-118**

PoE ポリシング

- インターフェイスでの設定 **2-381**

PoE ポリシングおよびモニタリング

- ステータスの表示 **2-679**

police (2 レート) コマンド **2-362, 2-364**police コマンド **2-355**police (パーセント) コマンド **2-360**

Policy Based Routing

「PBR」を参照

port **2-370**

Port Aggregation Protocol

「PAgP」を参照

priority コマンド **2-385**

PVLAN

PVLAN 情報の表示 **2-726**

VLAN SVI のマップ情報の表示 **2-540**

インターフェイス コンフィギュレーション モードのイネーブル化 **2-802**

同じ SVI への VLAN のマッピング **2-391**

混合ポートの指定 **2-802**

スティッキ ARP のイネーブル化 **2-262**

スティッキ ARP のディセーブル化 **2-262**

独立、プライマリ、およびコミュニティ PVLAN の設定 **2-387**

ネイティブ VLAN トラフィックのタギングの制御 **2-822**

ホスト ポートの指定 **2-802**

PVST+

PVST と MST の切り替え **2-754**

Q

QoS

account layer 2 encapsulation **2-399**

Auto-QoS コンフィギュレーション **2-36**

Auto-QoS コンフィギュレーションの表示 **2-470**

Auto-QoS の設定 **2-36**

DSCP/CoS 値のマッピング **2-413**

QoS 情報の表示 **2-680**

QoS マップ情報の表示 **2-685**

Supervisor Engine 6-E

CoS の設定 **2-446**

DSCP の設定 **2-449**

precedence 値の設定 **2-452**

QoS グループ ID の設定 **2-455**

インターフェイスでの QoS のイネーブル化 **2-398**

インターフェイスへのポリシー マップの対応付
け **2-435**

階層ポリシー

完全優先キュー (LLQ) **2-385**

クラスでの平均レート トラフィック シェーピン
グ **2-457**

クラスの帯域割り当て **2-40, 2-59**

サービス ポリシーの作成 **2-438**

マーキング **2-444**

クラス マップ

一致基準の定義 **2-328**

作成 **2-60**

クラス マップ情報の表示 **2-484**

グローバル コンフィギュレーション モードのイネー
ブル化 **2-397**

コンフィギュレーション情報の表示 **2-470**

集約カウンタのクリア **2-88**

集約ポリサー情報の表示 **2-681**

出力 DSCP/CoS のマッピング **2-413**

出力キュー設定

優先キューのイネーブル化 **2-95**

信頼状態の設定 **2-418**

制御パケットでのイネーブル化 **2-404**

送信キューへの DSCP 値のマッピング **2-413**

デフォルト CoS 値の定義 **2-406**

名前付きの集約ポリサーの定義 **2-401**

入力 DSCP/CoS マッピングの定義 **2-411**

フローベースの一致基準の指定 **2-331**

ポリシーの設定の表示 **2-659**

ポリシー マップ

作成 **2-368**

信頼状態 **2-837**

トラフィック分類

マーキング **2-444**

ポリシー マップ情報の表示 **2-655, 2-662**

ポリシング済み DSCP 値のマッピングの設
定 **2-415**

レイヤ 2 インターフェイスの VLAN 単位の QoS のイ
ネーブル化 **2-420**

QoS CoS

デフォルト CoS 値の定義 **2-406**

トンネリング レイヤ 2 プロトコル パケットの CoS 値
の設定 **2-295**

qos dbi **2-407**

Quality of Service

「QoS」を参照

R

Rapid PVST

PVST と MST の切り替え **2-754**

Remote SPAN

「RSPAN」を参照

renew コマンド

ip dhcp snooping database **2-432**

rj45 コネクタ、コネクタの選択 **2-337**

ROM モニタ モード

要約 **1-6**

Route Processor Redundancy

「冗長」を参照

RPF

IPv4 exists-only チェックのイネーブル化 **2-267**

IPv4 exists-only チェックのディセーブル化 **2-267**

RPR

冗長モードの設定 **2-338**

RSPAN

RSPAN VLAN への VLAN の変換 **2-431**

リストの表示 **2-728**

S

service-policy コマンド (ポリシーマップ クラ
ス) **2-438**

sfp コネクタ、コネクタの選択 **2-337**

shape コマンド **2-457**

show authentication interface コマンド **2-465**

show authentication registration コマンド **2-465**

show authentication sessions コマンド **2-465**

- show energywise コマンド [2-502](#)
- show mab コマンド [2-625](#)
- show コマンド
 - show platform コマンド [1-11](#)
 - 検索およびフィルタリング [1-6](#)
 - フィルタリング パラメータ [1-7](#)
- Simple Network Management Protocol
 - 「SNMP」を参照
- single-host、設定 [2-25](#)
- slaveslot0
 - スタンバイ スーパーバイザに関する情報の表示 [2-698](#)
- slot0
 - システムに関する情報の表示 [2-700](#)
- SNMP
 - ifIndex パーシステンス
 - SNMP ifIndex コマンドのクリア [2-735](#)
 - SNMP ifIndex テーブルの圧縮形式 [2-742](#)
 - インターフェイスでのイネーブル化 [2-737](#)
 - インターフェイスでのディセーブル化 [2-737](#)
 - グローバルにイネーブル化 [2-735](#)
 - グローバルにディセーブル化 [2-735](#)
 - インフォーム
 - イネーブル化 [2-739](#)
 - ディセーブル化 [2-739](#)
 - スパニング ツリー アクティビティのデバッグ [2-121](#)
 - トラップ
 - mac-notification
 - 削除 [2-743](#)
 - 追加 [2-743](#)
 - イネーブル化 [2-739](#)
 - ストーム発生時に送信するように設定 [2-780](#)
 - ディセーブル化 [2-739](#)
- Spanning Tree Protocol
 - 「STP」を参照
- SPAN 拡張機能
 - ステータスの表示 [2-651](#)
- SPAN コマンド
 - SPAN セッション情報の表示 [2-711, 2-782](#)
 - モニタする SPAN セッションの設定 [2-340](#)
- SPAN セッション
 - カプセル化タイプの指定 [2-340](#)
 - セッション情報の表示 [2-651](#)
 - 入力パケットに基づくホスト ラーニングをオフにする [2-340](#)
 - フィルタ ACL [2-340](#)
- SPAN セッション情報の表示 [2-711, 2-782](#)
- SSO [2-338](#)
- STP
 - BackboneFast ステータスの表示 [2-702](#)
 - PortFast モードのイネーブル化 [2-766](#)
 - STP のドロップしきい値の設定 [2-296](#)
 - STP のプロトコル トネリングのイネーブル化 [2-293](#)
 - VLAN 単位でのスパニング ツリーのイネーブル化 [2-775](#)
 - アクティブなインターフェイスのみを表示 [2-702](#)
 - インターフェイス情報のサマリーの表示 [2-702](#)
 - インターフェイスでの BPDU ガードのイネーブル化 [2-747](#)
 - インターフェイスでの BPDU フィルタリングのイネーブル化 [2-745](#)
 - インターフェイスのプライオリティの設定 [2-772](#)
 - 拡張システム ID のイネーブル化 [2-750](#)
 - スパニング ツリー BackboneFast イベントのデバッグ [2-123](#)
 - スパニング ツリー BackboneFast のイネーブル化 [2-744](#)
 - スパニング ツリー UplinkFast のイネーブル化 [2-773](#)
 - スパニング ツリー UplinkFast のデバッグ [2-126](#)
 - スパニング ツリー アクティビティのデバッグ [2-121](#)
 - スパニング ツリー デバッグ メッセージの表示 [2-121](#)
 - すべての PortFast ポートで BPDU ガードをデフォルトでイネーブル化 [2-770](#)
 - すべての PortFast ポートで BPDU フィルタリングをデフォルトでイネーブル化 [2-768](#)
 - すべてのアクセス ポートで PortFast をデフォルトでイネーブル化 [2-771](#)
 - すべてのアクティビティのデバッグ [2-121](#)

- すべてのポートでループガードをデフォルトでイネーブル化 [2-753](#)
- 設定ミスの検出 [2-749](#)
- デフォルトのパス コスト計算方式の設定 [2-765](#)
- トンネリングのカプセル化レートの設定 [2-298](#)
- パス コストの設定 [2-748](#)
- ブリッジのステータスおよびコンフィギュレーションの表示 [2-702](#)
- ポートのリンク タイプの設定 [2-752](#)
- ルート ガードのイネーブル化 [2-751](#)

SVI

- VLAN でのレイヤ 3 のインターフェイスの作成 [2-209](#)

switchport [2-823](#)

switchport インターフェイス

- ネイティブ VLAN タギングのステータスの表示 [2-543](#)

- レイヤ 3 ポートのステータスの表示 [2-543](#)

Switch Virtual Interface

「SVI」を参照

sw-vlan [2-127](#)

T

Tab キー

- コマンド補完 [1-1](#)

TAC

- TAC に有用な情報の表示 [2-713](#)

TCAM

- スパニング ツリー アクティビティのデバッグ [2-121](#)

TDR

- ケーブル診断のテスト結果の表示 [2-474](#)
- 銅ケーブルの状態のテスト [2-829](#)

TX キュー

- 高プライオリティの設定 [2-839](#)
- 帯域幅の割り当て [2-839](#)
- デフォルト値に戻す [2-839](#)
- トラフィック レートの指定 [2-839](#)
- バースト サイズの指定 [2-839](#)

U

UDLD

- インターフェイスごとにイネーブル化 [2-843](#)
- 管理ステータスおよび動作ステータスの表示 [2-715](#)
- シャット ダウン状態のすべてのポートのリセット [2-845](#)
- すべてのファイバ インターフェイス上でデフォルトでイネーブル化 [2-841](#)
- ファイバ インターフェイスのイネーブル化の防止 [2-843](#)
- メッセージ タイマーの設定 [2-841](#)

Unidirectional Link Detection

「UDLD」を参照

V

VACL

- access-group mode [2-7](#)
- VLAN アクセス マップ シーケンスの match 句の指定 [2-326](#)
- VLAN アクセス マップ情報の表示 [2-721](#)
- VLAN アクセス マップでのアクションの指定 [2-14](#)
- VLAN アクセス マップの適用 [2-861](#)
- VLAN フィルタの使用 [2-861](#)

VLAN

- ARP ACL の適用 [2-210](#)
- CEF 情報の表示 [2-557](#)
- CEF ネクストホップ情報の表示 [2-557](#)
- IP アドレスおよびバージョン情報の表示 [2-568, 2-572](#)
- RSPAN VLAN への変換 [2-431](#)
- VLAN コンフィギュレーション モードの開始 [2-855, 2-857](#)
- VLAN 情報の表示 [2-719](#)
- VLAN スイッチ インターフェイスに関する情報の表示 [2-575](#)
- VTP プルーニングに関するリスト [2-823](#)
- 許容 VLAN のリストの設定 [2-823](#)
- クリア
 - カウンタ [2-90](#)

- グループ IP アドレスでソートされた情報の表示 [2-568, 2-572](#)
 - ゲスト VLAN サプリカントのイネーブル化 [2-145, 2-153](#)
 - サービス ポリシーの設定 [2-855](#)
 - スイッチ インターフェイスに関する情報の表示 [2-568, 2-572](#)
 - 設定 [2-850](#)
 - 内部割り当て方式 [2-862](#)
 - ダイナミック ARP インспекションのイネーブル化 [2-219](#)
 - 統計情報の表示 [2-649](#)
 - ネイティブ フレーム
 - すべての 802.1Q トランク ポートでのタグgingのイネーブル化 [2-859](#)
 - ハードウェア ロジックのクリア [2-68](#)
 - 表示
 - RSPAN VLAN [2-728](#)
 - 内部 VLAN の割り当てに関する情報 [2-724](#)
 - ポート単位でのゲストのイネーブル化 [2-152](#)
 - 明示的ホスト トラッキングのイネーブル化 [2-249](#)
 - レイヤ 2 VLAN 情報の表示 [2-717](#)
 - VLAN Access Control List
 - 「VACL」を参照
 - VLAN Query Protocol
 - 「VQP」を参照
 - VLAN Query Protocol (VQPC)
 - デバッグ [2-135](#)
 - VLAN アクセス マップ
 - 「VACL」を参照
 - VLAN データベース
 - リセット [2-433](#)
 - VLAN デバッグ
 - 出力の制限 [2-102](#)
 - VLAN マネージャ
 - IOS ファイル システム エラー テスト
 - デバッグ [2-128](#)
 - デバッグのディセーブル化 [2-128](#)
 - デバッグ [2-127](#)
 - デバッグのディセーブル化 [2-127](#)
 - VLAN リンクアップ計算
 - スイッチ ポートの除外 [2-799](#)
 - スイッチ ポートを含める [2-799](#)
 - VMPS
 - サーバの設定 [2-866](#)
 - ダイナミック VLAN 割り当ての再確認 [2-135, 2-864](#)
 - VoIP
 - Auto-QoS の設定 [2-36](#)
 - VQP
 - サーバごとの再試行回数 [2-865](#)
 - ダイナミック VLAN 割り当ての再確認 [2-135, 2-864](#)
 - VTP
 - VLAN データベースでのプルーニングのイネーブル化 [2-872](#)
 - VTP コンフィギュレーション ストレージ ファイル名の変更 [2-868](#)
 - VTP ドメイン パスワードの作成 [2-871](#)
 - VTP のドロップしきい値の設定 [2-296](#)
 - VTP のプロトコル トンネリングのイネーブル化 [2-293](#)
 - VTP バージョン 2 モードのイネーブル化 [2-875](#)
 - 管理ドメイン名の設定 [2-870](#)
 - デバイスを VTP クライアントモードに設定 [2-869](#)
 - デバイスを VTP サーバモードに設定 [2-873](#)
 - デバイスを VTP 透過モードに設定 [2-874](#)
 - 統計情報の表示 [2-731](#)
 - ドメイン情報の表示 [2-731](#)
 - トンネリングのカプセル化レートの設定 [2-298](#)
 - VTP プロトコル コード
 - デバッグ メッセージのアクティブ化 [2-131](#)
 - デバッグ メッセージの非アクティブ化 [2-131](#)
-
- W**
 - Webauth フォールバック、イネーブル化 [2-24](#)

-
- あ**
- アクセス グループ
 - IP [2-7](#)
 - アクセス ゲートウェイ モジュール
 - 特定のリモート モジュールへの接続 [2-442](#)
 - モジュールへの接続 [2-18](#)
 - リモート モジュールへの接続 [2-430](#)
 - アクセス ポリシー、ホスト モードを使用した適用 [2-25](#)
 - アクセス マップ
 - VLAN フィルタによる適用 [2-861](#)
 - アクセス リスト
 - 「ACL」、「MAC ACL」、および「VACL」も参照
 - ARP 情報の表示 [2-464](#)
 - ARP の定義 [2-17](#)
 - アクセス テンプレートのクリア [2-69](#)
 - アドレス、最大数の設定 [2-375](#)
 - アラーム
 - 動作ステータスの表示 [2-506](#)
-
- い**
- 位置指定
 - 説明 [1-10](#)
 - イネーブル化
 - UDLD のデバッグ [2-133](#)
 - 音声 VLAN [2-795](#)
 - イネーブル化、オープン アクセスの [2-27](#)
 - インスペクション ログ
 - ログ バッファのクリア [2-70](#)
 - インターフェイス
 - 1 つの範囲内の複数のポートでのコマンドの実行 [2-207](#)
 - dot1q トンネル ポートの設定 [2-802](#)
 - errdisable ステータスの表示 [2-541](#)
 - インターフェイス関連アクティビティのデバッグ出力 [2-99](#)
 - インターフェイス コンフィギュレーション モードの開始 [2-203](#)
 - インターフェイス タイプの設定 [2-802](#)
 - インターフェイス範囲マクロの作成 [2-136](#)
 - ステータスの表示 [2-537](#)
 - 設定するインターフェイスの選択 [2-203](#)
 - 説明の表示 [2-537](#)
 - 特定のインターフェイスのトラフィックの表示 [2-528](#)
 - トンネリングがイネーブルなインターフェイスに関する情報の表示 [2-619](#)
 - 抑制されたマルチキャスト バイトの表示 [2-535](#)
 - レイヤ 2 パケットの CoS 値の設定 [2-295](#)
 - レイヤ 2 パケットのドロップしきい値の設定 [2-296](#)
 - インターフェイス機能
 - 表示 [2-531](#)
 - インターフェイス コンフィギュレーション モード
 - 要約 [1-5](#)
 - インターフェイス速度
 - インターフェイス速度の設定 [2-777](#)
 - インターフェイスのトランシーバ
 - 診断データの表示 [2-545](#)
 - インターフェイスのリンク
 - ケーブル切断時間の表示 [2-538](#)
 - インフォーム
 - イネーブル化 [2-739](#)
 - インライン パワー
 - インライン パワー ステータスの表示 [2-671](#)
-
- え**
- エージング タイム
 - MAC アドレス エージング タイムの表示 [2-631](#)
-
- お**
- 音声 VLAN
 - イネーブル化 [2-795](#)
 - 温度示度
 - 情報の表示 [2-506](#)

か

カウンタ

インターフェイス カウンタのクリア [2-62](#)

環境

アラーム [2-506](#)

温度 [2-506](#)

情報の表示 [2-506](#)

ステータス [2-506](#)

関連資料 [xix](#)

MFIB 高速ドロップ エントリのクリア [2-80](#)

PAgP チャンネル情報のクリア [2-85](#)

QoS 集約カウンタのクリア [2-88](#)

VLAN インターフェイスのクリア [2-68](#)

インターフェイス カウンタのクリア [2-62](#)

ギガビットイーサネット インターフェイスのクリア [2-67](#)

クリティカル回復、802.1X パラメータの設定 [2-21](#)

クリティカル認証、802.1X パラメータの設定 [2-21](#)

グローバル コンフィギュレーション モード
使用 [1-5](#)

き

ギガビットイーサネット アップリンク

選択 [2-198](#)

モードの表示 [2-519, 2-521](#)

ギガビットイーサネット インターフェイス

ハードウェア ロジックのクリア [2-67](#)

疑問符 (?) コマンド [1-1](#)

キューイング情報

表示 [2-683](#)

キューの制限

パケット制限の設定 [2-422](#)

許可ステート

手動制御のイネーブル化 [2-161](#)

け

ケーブル診断

TDR

テスト結果の表示 [2-474](#)

銅ケーブルの状態のテスト [2-829](#)

こ

コマンドの default 形式、使用 [1-6](#)

コマンドの no 形式、使用 [1-6](#)

コマンド モード

終了 [1-5](#)

特権 EXEC モードでのアクセス [1-5](#)

ユーザ EXEC モードおよびコンフィギュレーション
モードの概要 [1-5](#)

く

クラス マップ

一致基準の定義 [2-328](#)

作成 [2-60](#)

クリア コマンド

IGMP グループキャッシュ エントリのクリア [2-76](#)

IP ARP インスペクションの統計情報 VLAN のクリア [2-71](#)

IP DHCP スヌーピング データベースの統計情報のクリア [2-75](#)

IP アクセス リストのクリア [2-69, 2-70](#)

MFIB カウンタおよびルートのクリア [2-79](#)

さ

サーバ (AAA) のアライブ アクション、設定 [2-22](#)

サーバ (AAA) のデッド アクション、設定 [2-22](#)

再起動

再起動時のバインディングの復元 [2-226](#)

再試行、失敗した認証の、設定 [2-22](#)

再認証

時間の設定 [2-166](#)

定期的 [2-164](#)

- 再認証、802.1X 対応ポートの [2-163](#)
- 再認証、イネーブル化 [2-29](#)
- サブインターフェイス コンフィギュレーション モード、
要約 [1-6](#)
-
- ## し
- システム プロンプト [1-5](#)
- 自動インストール
ステータスの表示 [2-469](#)
- 自動ネゴシエーション インターフェイス速度
例 [2-779](#)
- シャーシ
表示
クロック障害回復モードの切り替え [2-625](#)
現在およびピーク トラフィックの測定 [2-625](#)
シャーシの MAC アドレス範囲 [2-625](#)
バックプレーンの利用率 [2-625](#)
- ジャンボ フレーム
ジャンボ フレームのイネーブル化 [2-346](#)
- 集約ポリサー
情報の表示 [2-681](#)
- 出力
パターン検索 [1-7](#)
- 出力 DSCP/CoS マッピングの定義 [2-413](#)
- 消去、ファイルの [2-182](#)
- 冗長
ISSU コンフィギュレーション同期障害情報の表示 [2-691](#)
RF クライアント リストの表示 [2-687](#)
RF ステートの表示 [2-687](#)
RF 動作カウンタの表示 [2-687](#)
自動同期化のイネーブル化 [2-39](#)
冗長ファシリティ情報の表示 [2-687](#)
情報の表示 [2-687](#)
スーパーバイザ エンジンをアクティブからスタンバイに変更 [2-428](#)
スタンバイ スーパーバイザ エンジンへの強制切り替え [2-428](#)
ミスマッチ コマンドのリスト [2-426](#)
- メイン CPU へのアクセス [2-424](#)
- モードの設定 [2-338](#)
- ルート プロセッサのコンフィギュレーションの同期化 [2-325](#)
- 省略、コマンドの
状況依存ヘルプ [1-1](#)
- 診断テスト
TDR の結果の表示 [2-474](#)
起動時パケット メモリ [2-492](#)
実行 [2-144](#)
属性の表示 [2-486](#)
銅ケーブルの状態のテスト [2-829](#)
モジュールベースの結果の表示 [2-488](#)
- 信頼状態
設定 [2-216](#)
-
- ## す
- スイッチ間接続
シスコ推奨機能のイネーブル化 [2-320](#)
- スイッチ シム
デバッグ [2-124](#)
デバッグのディセーブル化 [2-124](#)
- スイッチとルータの接続
シスコ推奨機能のイネーブル化 [2-318](#)
- スイッチング特性
インターフェイスに戻す
キャプチャ機能 [2-799](#)
変更 [2-799](#)
リンクアップ計算からの除外 [2-799](#)
- スティッキ ARP
PVLAN でのイネーブル化 [2-262](#)
PVLAN でのディセーブル化 [2-262](#)
- スティッキ アドレス、設定 [2-373](#)
- スティッキ ポート
削除 [2-86](#)
セキュリティのイネーブル化 [2-807](#)
- ストーム制御
errdisable 回復タイマーのイネーブル化 [2-187](#)

- イネーブル化 [2-780](#)
- 上限レベルおよび下限レベルの設定 [2-780](#)
- ストーム発生時のアクションの設定 [2-780](#)
- 設定の表示 [2-710](#)
- ブロードキャストのストーム制御のイネーブル化 [2-780, 2-782](#)
- マルチキャスト、イネーブル化 [2-782](#)
- マルチキャストのストーム制御のイネーブル化 [2-780, 2-782](#)
- ユニキャストのストーム制御のイネーブル化 [2-780, 2-782](#)
- 抑制モードのイネーブル化 [2-509](#)
- 抑制モードのディセーブル化 [2-509](#)
- 抑制レベルの設定 [2-509](#)

せ

正規表現

- 1 文字のパターン [1-7](#)
- 正規表現の繰り返しと一致 [1-9](#)
- パターンの繰り返し [1-11](#)
- 複数文字のパターン [1-8](#)
- 制御ポートの許可ステート [2-161](#)
- セキュア アドレス、設定 [2-372](#)
- セキュア ポート、制限事項 [2-808](#)
- セッション分類、定義 [2-25](#)
- 設定

- ルートをセカンダリとして設定 [2-763](#)
- 設定、クリティカル回復の [2-21](#)
- 設定、冗長モードの [2-338](#)
- 設定、転送遅延の [2-759](#)
- 設定、保存 [1-11](#)
- 設定、ルートをプライマリとして [2-763](#)

た

ダイナミック ARP インспекション

- 防止 [2-212](#)
- タイマー情報 [2-510](#)

- 単方向ポート制御、双方向からの変更 [2-19](#)

て

デバッグ

- DHCP スヌーピング イベント [2-109](#)
- DHCP スヌーピング パケット [2-110](#)
- IPC アクティビティ [2-108](#)
- IP DHCP スヌーピング セキュリティ パケット [2-111](#)
- NVRAM アクティビティ [2-114](#)
- PAgP アクティビティ [2-115](#)
- PAgP シム [2-105](#)
- PM アクティビティ [2-118](#)
- VLAN マネージャ IOS ファイル システム エラー テスト [2-128](#)
- VLAN マネージャ アクティビティ [2-127](#)
- VTP プロトコルによるデバッグ メッセージ [2-131](#)
- スパニング ツリー BackboneFast イベント [2-123](#)
- スパニング ツリー UplinkFast イベント [2-126](#)
- スパニング ツリー スイッチ シム [2-124](#)
- モニタリング アクティビティ [2-113](#)

デバッグ コマンド

- debug condition interface へのショートカット [2-107](#)
- debug dot1x のイネーブル化 [2-104](#)
- DHCP スヌーピング イベントのデバッグ [2-109](#)
- DHCP スヌーピング メッセージのデバッグ [2-110](#)
- EtherChannel/PAgP/ シムのデバッグ [2-105](#)
- IPC アクティビティのデバッグ [2-108](#)
- IP DHCP スヌーピング セキュリティ メッセージのデバッグ [2-111](#)
- ISL VLAN ID のメッセージのデバッグのイネーブル化 [2-130](#)
- NVRAM アクティビティのデバッグ [2-114](#)
- PAgP アクティビティのデバッグ [2-115](#)
- UDLD アクティビティのデバッグのイネーブル化 [2-133](#)
- VLAN のデバッグ出力の制限 [2-102](#)
- VLAN マネージャ アクティビティのデバッグ [2-127](#)

- VLAN マネージャ ファイル システム エラー テストのイネーブル化 **2-128**
- VTP のデバッグ メッセージのイネーブル化 **2-131**
- インターフェイス デバッグ出力の制限 **2-99**
- スイッチ シム デバッグのイネーブル化 **2-124**
- スーパーバイザの冗長性のデバッグ **2-120**
- スタンバイ ステート変化のデバッグ出力の制限 **2-100**
- スパニング ツリー BackboneFast のデバッグ **2-123**
- スパニング ツリー UplinkFast のデバッグ **2-126**
- スパニング ツリー アクティビティのデバッグ **2-121**
- バックアップ イベントのデバッグ **2-98**
- ポート マネージャ アクティビティのデバッグ **2-118**
- モニタリング アクティビティの表示 **2-113**
- 隣接関係テーブルの表示 **2-97**
- デフォルト CoS 値 **2-406**
- デュアルモード対応のポート
- コネクタの選択 **2-337**
- デュプレックス モード
- インターフェイスでの自動ネゴシエーションの設定 **2-168**
- インターフェイスでの全二重の設定 **2-168**
- インターフェイスでの半二重の設定 **2-168**
- 電源装置
- Catalyst 4507R での複合または冗長電源の設定 **2-372**
- SEEPROM の表示 **2-522**
- インライン パワー ステートの設定 **2-377**
- インライン パワーの設定 **2-378**
- 電力消費の設定 **2-372**
- 電力ステータス
- 電力ステータスの表示 **2-671**
-
- と**
- 特殊文字
- 位置指定、表 **1-10**
- 特権 EXEC モード、要約 **1-5**
- トラップ、イネーブル化 **2-739**
- トラフィック シェーピング
- インターフェイスでのイネーブル化 **2-459**
- トラフィック モニタ
- ステータスの表示 **2-625**
- トランク インターフェイス
- トランク インターフェイス情報の表示 **2-550**
- トランクのカプセル化
- 形式の設定 **2-823**
- ドロップしきい値、レイヤ 2 プロトコル トンネリング **2-296**
- トンネル ポート
- レイヤ 2 プロトコルに関する情報の表示 **2-619**
-
- な**
- 内部 VLAN の割り当て
- 割り当てに関する情報の表示 **2-724**
- 内部 VLAN 割り当て
- 設定 **2-862**
- デフォルト設定 **2-862**
-
- に**
- 二者択一
- 説明 **1-9**
- 認証
- MD5 シグニチャの確認 **2-848**
- MD5 タイプ暗号化方式の使用 **2-846**
- Webauth フォールバックのイネーブル化 **2-24**
- イベントへのアクションの設定
- アクションの設定 **2-22**
- 再認証のイネーブル化 **2-29**
- 制御方向の変更 **2-19**
- タイマーの設定 **2-34**
- 認証方式のプライオリティの設定 **2-32**
- 認証方式を試行する順序の指定 **2-28**
- フラッシュ メモリのチェックサムの確認 **2-848**
- ポート制御の設定 **2-30**

ホスト モード コンフィギュレーション	2-25
ユーザ名の設定	2-846
認証タイマー、設定	2-34
認証方式、試行する順序の指定	2-28
認証方式、プライオリティの設定	2-32
認証マネージャ	
設定	
認証タイマー	2-34

ね

ネイティブ VLAN	
802.1Q トランク ポートでのタグgingのイネーブル化	2-859
タグgingに適格なポートの表示	2-723
トラフィックのタグgingの指定	2-823
トラフィックのタグgingの制御	2-822
ネイティブタグgingに適格なポートの表示	2-723
ネクストホップ	
CEF VLAN 情報の表示	2-557

は

ハードウェア アップリンク	
モードの選択	2-198
モードの表示	2-519, 2-521
モードの変更	2-196
ハードウェア統計情報	
イネーブル化	2-193
ディセーブル化	2-193
ハードウェア モジュール	
電源のオン/オフによるモジュールのリセット	2-195
バインディング	
DHCP スヌーピングのバインディングの保存	2-228
パケット転送	
不明なパケットの転送の防止	2-801
パケット メモリ障害	
検出時のスイッチへのアクションの指示	2-143

パケット メモリ テスト	
起動時、結果の表示	2-492, 2-494
実行中、結果の表示	2-496
パスワード	
インテリジェント回線モジュールのパスワードのクリア	2-66
拡張パスワードセキュリティの設定	2-846
ユーザ名の設定	2-846
パワー ステータス	
インライン パワー ステータスの表示	2-671

ひ

表	
duplex コマンドと speed コマンドの関係	2-778
mac access-list extended サブコマンド	2-311
show cable-diagnostics tdr コマンドの出力フィールド	2-475
show cdp neighbors detail のフィールドの説明	2-483
show cdp neighbors のフィールドの説明	2-482
show ip dhcp snooping コマンドの出力	2-466, 2-625
show ip interface のフィールドの説明	2-578
show policy-map control-plane のフィールドの説明	2-658
show vlan コマンドの出力フィールド	2-727
show vtp コマンドの出力フィールド	2-732
speed コマンド オプション	2-331, 2-778
位置指定に使用される特殊文字	1-10
繰り返し指定	1-9
特殊文字	1-9
特別な意味を持つ文字	1-7
有効なインターフェイス タイプ	2-203
表記法	xx
表示、errdisable 回復の	2-510
表示、PoE ポリシングおよびモニタリングのステータス	2-679
表示、SEEPROM 情報の	
GBIC	2-522

表示、インライン パワー ステータスの [2-671](#)

標準デスクトップ

シスコ推奨機能のイネーブル化 [2-314](#)

標準デスクトップおよび Cisco IP phone

シスコ推奨機能のイネーブル化 [2-316](#)

ふ

フィルタ

EIGRP

ルーティング アップデート、禁止 [2-350](#)

フォールバック プロファイル、指定 [2-24](#)

複数文字のパターン [1-8](#)

不明なマルチキャスト トラフィック、ブロック [2-801](#)

不明なユニキャスト トラフィック、ブロック [2-801](#)

プライベート VLAN

「PVLAN」を参照

フラッシュ メモリ ファイル システム

チェックサムの確認 [2-848](#)

ファイル システム情報の表示 [2-471](#)

フロー制御

フロー制御に関するインターフェイスごとの統計情報の表示 [2-516](#)

ポーズ フレームのギガビット インターフェイスの設定 [2-190](#)

ブロードキャスト

カウンタ [2-94](#)

ブロードキャストの抑制レベル

イネーブル化 [2-780, 2-782](#)

設定 [2-780, 2-782](#)

プロトコル トンネリング

イネーブル化 [2-293](#)

カプセル化レートの設定 [2-298](#)

ディセーブル化 [2-293](#)

ポート情報の表示 [2-619](#)

レイヤ 2 パケットの CoS 値の設定 [2-295](#)

レイヤ 2 パケットのドロップしきい値の設定 [2-296](#)

プロンプト

システム [1-5](#)

へ

ページング プロンプト

「--More-- プロンプト」を参照

ベビー ジャイアント

システム MTU 設定の表示 [2-712](#)

レイヤ 2 の最大ペイロード サイズの設定 [2-827](#)

ヘルパー アドレス、IP [2-578](#)

ほ

ポート信頼デバイス

表示 [2-683](#)

ポート制御、双方向または単方向からの変更 [2-19](#)

ポート制御値、設定 [2-30](#)

ポート セキュリティ

イネーブル化 [2-807](#)

インターフェイスまたはスイッチの設定の表示 [2-664](#)

スティッキ ポート [2-807](#)

セキュア アドレスまたは特定のアドレスの削除 [2-86](#)

セキュリティ違反時のアクションの設定 [2-807](#)

送信元 IP アドレスおよび MAC アドレスのフィルタリング [2-265](#)

不良パケットのレート制限の設定 [2-807](#)

ポート セキュリティのデバッグ [2-119](#)

ポート チャンネル

アクセス [2-205](#)

作成 [2-205](#)

情報の表示 [2-653](#)

負荷分散方式

設定 [2-370](#)

デフォルトへのリセット [2-370](#)

ポートでのオープン アクセス、イネーブル化 [2-27](#)

ポート、デュアルモード対応

コネクタの選択 [2-337](#)

ポート範囲

実行 [2-207](#)

ポートベース認証

802.1X 対応ポートの再認証 **2-163**802.1X のイネーブル化 **2-161**許可ステートの手動制御 **2-161**スイッチがクライアントにフレームを再送信する回数 **2-159**

定期的な再認証

イネーブル化 **2-164**デバッグ メッセージの表示 **2-104**統計情報およびステータスの表示 **2-498**ホスト モード **2-154**保存、変更した設定の **1-11**

ホットスタンバイ プロトコル

出力の制限 **2-100**デバッグ **2-100**デバッグのディセーブル化 **2-100**

ポリシー マップ

「QoS」の「階層ポリシー」の項も参照

作成 **2-368**

トラフィック分類

クラスの定義

信頼状態の定義 **2-837**マーキング **2-444**ポリシング、PoE ポリシングの設定 **2-381**

ポリシングおよびモニタリングのステータス

PoE の表示 **2-679**

ま

マクロ

cisco-global **2-322**system-cpp **2-323**グローバルな説明の追加 **2-324**説明の表示 **2-324**

マクロ キーワード

ヘルプ スtring **2-2**マッピング、MST インスタンスへの VLAN の **2-200**マッピング、MST インスタンスへのセカンダリ VLAN の **2-394**マニュアルの構成 **1-xix**

マルチキャスト

カウンタ **2-94**ストーム制御のイネーブル化 **2-782**

マルチキャスト/ユニキャスト パケット

転送の防止 **2-801**

め

明示的ホスト トラッキング

VLAN 単位でイネーブル化 **2-249**データベースのクリア **2-78**

も

モード

access-group **2-7**PVST+、MST、および Rapid PVST の切り替え **2-754**show access-group interface **2-461, 2-680**

「コマンドモード」も参照

モジュールのパスワードのクリア **2-66**

モジュールのリセット

電源のオン/オフによるモジュールのリセット **2-195**

モニタする SPAN セッションの設定

SPAN 送信元トラフィックの限定 **2-340**モニタリング アクティビティの表示 **2-113**

ゆ

ユーザ EXEC モード、要約 **1-5**

ユーザ名

パスワードおよび特権レベルの設定 **2-846**優先キュー コマンド **2-95**

ユニキャスト

カウンタ **2-94**

り

リセット、PVLAN トランクの
 トランクへのスイッチポートの設定 **2-802**

リンクステータス イベント メッセージ
 イネーブル化
 インターフェイス上 **2-303, 2-306**
 グローバル **2-302, 2-305**

ディセーブル化
 インターフェイス上 **2-303, 2-306**
 グローバル **2-302, 2-305**

隣接

IPC テーブル エントリの表示 **2-97**
 デバッグのファシリティのディセーブル化 **2-97**
 隣接関係テーブルに関する情報の表示 **2-462**
 隣接関係テーブルのデバッグ **2-97**

れ

レイヤ 2
 ACL コンフィギュレーションの表示 **2-628**

レイヤ 2 traceroute

IP アドレス **2-834**

レイヤ 2 インターフェイス タイプ

単一の非トランッキング、タグなし VLAN インター
 フェイスの指定 **2-802**

トランッキング VLAN インターフェイスの指
 定 **2-802**

レイヤ 2 スイッチング

音声 VLAN のイネーブル化 **2-795**

スイッチング特性の変更 **2-795**

レイヤ 2 プロトコル トンネリングのエラー回復 **2-298**

レイヤ 2 プロトコル ポート

表示 **2-619**

レイヤ 3 スイッチング

ネイティブ VLAN タギングのステータスの表
 示 **2-543**

ポート ステータスの表示 **2-543**

隣接関係テーブルに関する情報の表示 **2-462**

ろ
ロギング

IP ARP パケットの制御 **2-221**

ログ バッファ

ステータスの表示 **2-555**

