

Cisco IOS XE 3.11.xE (Cisco Catalyst 4500E シリーズスイッチ) リリースノート

初版 : 2019 年 3 月 27 日

最終更新 : 2021 年 3 月 23 日

Cisco IOS XE 3.11.xE (Catalyst 4500E シリーズスイッチ) リリースノート

はじめに

このリリースノートでは、Supervisor Engine 9-E、8L-E、8-E、7L-E、7-E を搭載した Cisco Catalyst 4500E シリーズスイッチ上の Cisco IOS XE リリース 3.11.xE の機能、変更点、および注意事項について説明します。

Cisco IOS XE リリース 3.11.xE は、Cisco IOS-XE ベースの Catalyst アクセススイッチング製品向けの機能豊富な新しいソフトウェア機能リリースです。



(注) Cisco Catalyst 4500E シリーズスイッチと Cisco Catalyst 4500-X シリーズスイッチには個別のリリースノートがありますが、それぞれ同じソフトウェア コンフィギュレーション ガイドとコマンドリファレンスガイドを活用しています。

Cisco IOS ソフトウェアのパッケージ

Cisco Catalyst 4500E シリーズスイッチは、これらのライセンスレベルまたは機能セットをサポートします。

次の永続的な使用権ライセンスまたは基本ライセンスを使用できます。

- Enterprise Services : イメージは、拡張ルーティングなどの Cisco IOS ソフトウェアに基づくすべての Cisco Catalyst 4500E シリーズ ソフトウェア機能をサポートします。
- IP ベース
- LAN ベース

Cisco IOS XE リリース 3.10.0E 以降、次のアドオン ライセンス オプションを使用できます。

- DNA Essentials

- DNA Advantage

プラットフォームサポートに関する情報を検出し、機能を使用できるライセンスレベルを確認するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスしてください。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

Cisco IOS XE のリリース戦略

Cisco IOS XE リリース 3.11.xE、3.8.xE、3.6.xE、3.4.xSG、および 3.2.xSG は、拡張メンテナンス (EM) リリースです。

Cisco IOS XE リリース 3.10.xE、3.9.xE、3.7.xE、3.5.xE、および 3.3.0SG は、標準メンテナンスリリース (SM) です。

Cisco IOS XE リリース 3.10.0E 以降のリリースでは、Sup9-E がサポートされています。

Cisco IOS XE リリース 3.8.1E 以降のリリースでは、Sup8L-E がサポートされています。

Cisco IOS XE リリース 3.8.xE は、Sup7E、Sup7L-E、および Sup8-E をサポートするメンテナンストレインです。

Cisco IOS XE リリース 3.6.xSG は、Sup7E、Sup7L-E、および Sup8-E をサポートするメンテナンストレインです。

Cisco IOS XE リリース 3.4.xSG は、Sup7E および Sup7L-E をサポートするメンテナンストレインです。

サポート

Cisco IOS XE リリース 3.11.xE のサポートは、次の URL で入手可能な標準の Cisco Systems® サポートポリシーに従います。

https://www.cisco.com/c/ja_jp/products/index.html。

システム要件

ここでは、システム要件について説明します。

Catalyst 4500-E シリーズ スイッチでサポートされるハードウェア

表 1: Cisco Catalyst 4500-E でサポートされるハードウェア

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X45-Sup7-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 7-E (注) このエンジンは、E シリーズ、R-E、および R+E の各シャーシでサポートされます。
WS-X45-Sup7L-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 7L-E (注) このエンジンは、E シリーズ、R-E、および R+E の各シャーシでサポートされます。
WS-X45-Sup8-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8-E このエンジンは、E シリーズ、R+E、および R-E ¹ の各シャーシでサポートされます。
WS-X45-Sup8L-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8L-E このエンジンは、E シリーズ、R+E、および R-E 1 の各シャーシでサポートされます。
WS-X45-SUP9-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 9-E このエンジンは、E シリーズおよび R+E の各シャーシでサポートされます。
10 ギガビット イーサネット スイッチング モジュール	
WS-X4748-12X48U+E	Catalyst 4500E 48 ポート UPOE (12 個のマルチギガビットポートおよび 36 個の 10/100/1000 ポート)。このモジュールは、802.11ac Wave2 および 10GBASE-T 速度の Cisco Multigigabit テクノロジーをサポートします。
WS-X4712-SFP+E	12 ポート 10 ギガビットイーサネット (SFP+) ラインカード 4507R-E と 4510R-E の各シャーシではサポートされません。

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X4606-X2-E	6 ポート X2 ラインカード
ギガビットイーサネットスイッチングモジュール	
WS-X4302-GB	2ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビットイーサネットモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4306-GB	6ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビットイーサネットスイッチングモジュール
WS-X4412-2GB-T	12 ポート 1000BASE-T ギガビットイーサネットおよび2-GBICポートスイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4424-GB-RJ45	24 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネット RJ-45 スwitchングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4418-GB	18 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビットイーサネットスイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4448-GB-LX	48 ポート 1000BASE-LX (Small Form-Factor Pluggable) ギガビットイーサネット 光ファイバインターフェーススイッチングモジュール VSS モードではサポートされません
WS-X4448-GB-RJ45	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネットスイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4448-GB-SFP	48 ポート 1000BASE-X (Small Form-Factor Pluggable) モジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4506-GB-T	6 ポート 有線 10/100/1000BASE-T Catalyst 4500 シリーズ Power over Ethernet (PoE) 802.3af または 1000BASE-X SFP VSS モードではサポートされません

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X4524-GB-RJ45V	24 ポート 10/100/1000BASE-T RJ-45 Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af VSS モードではサポートされません。
WS-X4548-GB-RJ45	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネット モジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4548-GB-RJ45V	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネット モジュール (PoE IEEE 802.3af) このモジュールは、Supervisor Engine 7E および 7LE でサポートされますが、Supervisor Engine 8E および 8LE ではサポートされません。このモジュールは、VSS モードではサポートされません。
WS-X4548-RJ45V+	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネット モジュール (IEEE 802.3af PoEP および IEEE 802.3at PoEP) このモジュールは、Supervisor Engine 7-E および 7L-E でサポートされますが、Supervisor Engine 8-E および 8L-E ではサポートされません。
WS-X4612-SFP-E	12 ポート 1000BASE-X (Small Form-Factor Pluggable) モジュール (ジャンボフレーム使用可能)
WS-X4624-SFP-E	ノンブロッキング 24 ポート 1000BASEX (小型フォームファクタ着脱可能) モジュール
WS-X4640-CSFP-E	ギガビット Compact SFP 搭載 80 ポート (4:1 オーバーサブスクライブ型)、40 モジュールのギガビット SFP ラインカード (1000BaseX)、スロットあたり 24 ギガビットの容量を装備 (SFP オプション) (2:1 オーバーサブスクライブ型)
WS-X4648-RJ45-E	48 ポート 10/100/1000BT、2:1 のオーバーサブスクリプションとジャンボフレームをサポート

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X4648-RJ45V-E	48 ポート 10/100/1000 Mb、2:1 のオーバーサブスクリプション PoE 802.3af (最大 20 ワットの電源/ポート)
WS-X4648-RJ45V+E	48 ポート 10/100/1000 Mb、2:1 のオーバーサブスクリプション PoE 802.3at (最大 30 ワットの電源/ポート)
WS-X4748-RJ45V+E	48 ポート 10/100/1000 ライン カード ノンブロッキング PoE 802.3at (最大 30 ワットの電源/ポート)
WS-X4748-UPOE+E	48 ポート 10/100/1000 ライン カード ノンブロッキング PoE 802.3at および 60 ワット UPoE PoE ラインカード (Ethernet Energy Efficient 機能付き)
WS-X4748-RJ45-E	48 ポート 10/100/1000 ノンブロッキング ラインカード (Ethernet Energy Efficient 機能付き)
WS-X4748-SFP-E	48 ポート 1000Base-X SFP (Small Form-Factor Pluggable) ラインカード
WS-X4724-SFP-E	24 ポート 1000Base-X SFP (Small Form-Factor Pluggable) ラインカード
WS-X4712-SFP-E	12 ポート 1000Base-X SFP (Small Form-Factor Pluggable) ラインカード
ファストイーサネットスイッチングモジュール	
WS-X4124-FX-MT	24 ポート 100BASE-FX ファストイーサネット MT-RJ マルチモード光ファイバスイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4148-FX-MT	48 ポート 100BASE-FX ファストイーサネット MT-RJ マルチモード光ファイバスイッチングモジュール
WS-X4148-FE-LX-MT	48 ポート 100BASE-LX10 ファストイーサネット MT-RJ シングルモード光ファイバスイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4148-FE-BD-LC	48 ポート 100BASE-BX10-D モジュール

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X4248-FE-SFP	48 ポート 100BASE-X SFP スイッチング モジュール
WS-U4504-FX-MT	4 ポート 100BASE-FX (MT-RF) アップリンク ドータ カード
WS-X4504-FX-MT	4 ポート 100BASE-FX MT-RJ アップリンクモジュール VSS モードではサポートされません。
イーサネット/ファストイーサネット (10/100) スイッチング モジュール	
WS-X4124-RJ45	24 ポート 10/100 RJ-45 モジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4148-RJ	48 ポート 10/100 RJ-45 スイッチング モジュール
WS-X4148-RJ21	48 ポート 10/100 4xRJ-21 (Telco コネクタ) スイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4148-RJ45V	48 ポート 準規格 PoE 10/100BASE-T スイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4224-RJ45V	24 ポート 10/100BASE-TX RJ-45 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af VSS モードではサポートされません。
WS-X4232-GB-RJ	32 ポート 10/100 ファストイーサネット RJ-45 および2 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビットイーサネット スイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4248-RJ21V	48 ポート 10/100 ファストイーサネット RJ-21 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af telco VSS モードではサポートされません。

製品名 (スペアには「=」を追加)	製品の説明
WS-X4248-RJ45V	48 ポート 10/100 ファストイーサネット RJ-45 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af このモジュールは、Supervisor Engine 7-E および 7L-E でのみサポートされますが、Supervisor Engine 8-E および 8L-E ではサポートされません。
WS-X4232-RJ-XX	32 ポート 10/100 ファストイーサネット RJ-45 モジュラアップリンク スイッチングモジュール VSS モードではサポートされません。
WS-X4232-L3	32 ポート 10/100 ファストイーサネットおよび 2 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビットイー サネット スイッチング モジュール VSS モードではサポートされません。
その他のモジュール	
MEM-X45-2GB-E	SD カード、2G
USB-X45-4GB-E	USB サムドライブ、4G
¹ Supervisor Engine 8-E または 8L-E を搭載するには、Cisco Catalyst 4507R-E スイッチのシャーシにハードウェアリビジョン 2.0 以降が必要です。リビジョン番号の識別については、「スイッチシャーシのハードウェアリビジョンの識別」セクションを参照してください。	

表 2: 着脱式トランシーバモジュールのサポート

モジュールのタイプ	URL
『Cisco 10-Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/10GE_Tx_Matrix.html
『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/GE_Tx_Matrix.html
『Cisco 100-Megabit Ethernet SFP Modules Compatibility Matrix』	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/100MB_Tx_Matrix.html
『Cisco 40-Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/40GE_Tx_Matrix.html

モジュールのタイプ	URL
『Cisco Wavelength Division Multiplexing Transceivers Compatibility Matrix』	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/OL_6982.html

表 3: Cisco Catalyst 4500-E での Power over Ethernet

タイプ	URL
Cisco Catalyst 4500E シリーズ プラットフォームの Power over Ethernet のデータシート	http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-4500-series-switches/product_data_sheet09186a00801f3dd9.html

Cisco IOS XE リリース 3.11.xE でサポートされる E シリーズハードウェア

Cisco IOS XE リリース 3.11.xE でサポートされるプライマリ E シリーズハードウェアの簡易リストを次の表に示します。

表 4: サポートされている E シリーズのハードウェア

製品番号	説明
WS-C4503-E	Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 3 スロットシャーシ <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし
WS-C4506-E	Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 6 スロットシャーシ <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし

製品番号	説明
WS-C4507R-E	<p>Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 7 スロット シャーシ</p> <p>(注) シャーシは、Supervisor Engine 9-E をサポートしません。</p> <p>シャーシでは、Supervisor Engine 8-E および 8L-E をサポートするためにハードウェアリビジョン 2.0 以降が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし • 冗長スーパーバイザエンジンの機能 • このシャーシでは、スーパーバイザエンジンはスロット 3 やスロット 4 に装着する必要があります。バックプレーンではこの制限が適用されます。
WS-C4507R+E	<p>Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 7 スロット 48 GB 対応シャーシ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし • 冗長スーパーバイザエンジンの機能 • このシャーシでは、スーパーバイザエンジンはスロット 3 やスロット 4 に装着する必要があります。バックプレーンではこの制限が適用されます。

製品番号	説明
WS-C4510R-E	<p>Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 10 スロット シャーシ</p> <p>(注) このシャーシは、Supervisor Engine 9-E、8L-E、および 7L-E をサポートしません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし • 冗長スーパーバイザエンジンの機能 • このシャーシでは、スーパーバイザエンジンはスロット 5 やスロット 6 に装着する必要があります。バックプレーンではこの制限が適用されます。
WS-C4510R+E	<p>Cisco Catalyst 4500-E シリーズ 10 スロット 48 GB 対応シャーシ</p> <p>(注) このシャーシでは、Supervisor Engine 7L-E および 8L-E はサポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファントレイ • 電源装置なし • 冗長スーパーバイザエンジンの機能 • このシャーシでは、スーパーバイザエンジンはスロット 5 やスロット 6 に装着する必要があります。バックプレーンではこの制限が適用されます。

ワイヤード Web UI (デバイス マネージャ) のシステム要件

ソフトウェア要件

- Windows 2000、Windows 2003、Windows XP、Windows Vista、Windows 7
- Internet Explorer 6.0 と 7.0、または Firefox 26.0 (JavaScript を有効に設定)

イメージタイプ別の機能サポート

次の表は、イメージタイプで分類した、Cisco IOS XE リリース 3.11.xE を実行している Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 9-E、8L-E、8-E、7L-E、および 7-E でサポートされている機能の詳細なリストです。

プラットフォームサポートに関する情報を検出し、機能を使用できるライセンスレベルを確認するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 5: Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 9-E、8L-E、8-E、7L-E、および 7-E でサポートされる LAN Base、IP ベース、および Enterprise Services イメージ

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
双方向コミュニティタイプ ライバート VLAN	対応	対応	対応
8 方向 CEF ロードバランシング	対応	対応	対応
10 ギガビットアップリンクの使用	対応	対応	対応
AAA サーバグループ	対応	対応	対応
DNIS に基づく AAA サーバグループ	対応	対応	対応
ACL : マージアルゴリズムの改善	対応	対応	対応
ACL ロギング	対応	対応	対応
ACL ポリシーの拡張機能	対応	対応	対応
ACL シーケンス番号	対応	対応	対応
アドレス解決プロトコル (ARP)	対応	対応	対応
ANCP クライアント	非対応	対応	対応
ANSI TIA-1057 LLDP : MED ロケーション拡張	対応	対応	対応
ANSI TIA-1057 LLDP : MED サポート	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
信頼できるソースとし てのドメインネームシ ステムを使用した Application Visibility and Control (DNS-AS を使用した AVC)	非対応	対応	対応
DNS-AS を使用した AVC 用 FNF	非対応	対応	対応
ARP の最適化	対応	対応	対応
オート コンフィギュ レーション	対応	対応	対応
自動 ID	非対応	対応	対応
Auto-LAG	対応	対応	対応
自動 QoS	対応	対応	対応
自動 QoS 短縮機能	対応	対応	対応
自動セキュリティ	対応	対応	対応
自動 SmartPorts	対応	対応	対応
Auto-MDIX	対応	対応	対応
自動音声 VLAN (自動 QoS の一部)	対応	対応	対応
LAN インターフェイス に DHCP を使用した自 動インストール	対応	対応	対応
AutoQoS-VoIP	対応	対応	対応
AutoRP 拡張機能	非対応	対応	対応
HTTP/S 接続のバナー ページおよび非アク ティブタイムアウト	対応	対応	対応
BGP	非対応	非対応	対応
BGP 4	非対応	非対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
BGP 4 4Byte ASN (CnH)	非対応	非対応	対応
BGP 4 マルチパスのサポート	非対応	非対応	対応
BGP 4 プレフィックスフィルタおよび着信ルート マップ	非対応	非対応	対応
BGP 4 ソフトコンフィギュレーション	非対応	非対応	対応
BGP 条件付きルートインジェクション	非対応	非対応	対応
ピアテンプレートを使用した BGP 設定	非対応	非対応	対応
BGP ダイナミックアップデート ピアグループ	非対応	非対応	対応
AS パスアクセスリスト 500 番までに対する BGP サポートの拡張	非対応	非対応	対応
BGP リンク帯域幅	非対応	非対応	対応
BGP ネイバー ポリシー	非対応	非対応	対応
BGP プレフィックスベースアウトバウンドルートフィルタリング	非対応	非対応	対応
最大プレフィックス制限到達後の BGP ネイバーセッション再起動	非対応	非対応	対応
BGP ルート マップ継続	非対応	非対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
アウトバウンド ポリ シーに対する BGP ルートマップ継続のサ ポート	非対応	非対応	対応
BGP ソフトリセット	非対応	非対応	対応
BGP ワイルドカード	非対応	非対応	対応
双方向 PIM (IPv4 の み)	対応	対応	対応
双方向 SXP サポート	対応	対応	対応
Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) の双方 向フォワーディング検 出 (BFD)	非対応	非対応	対応
Boot Config	対応	対応	対応
ブロードキャスト/マル チキャストの抑制	対応	対応	対応
Call Home	非対応	対応	対応
キャンパスファブリッ ク	非対応	対応 (Sup 8-E、9-E)	対応 (Sup 8-E、9-E)
CDP (Cisco Discovery Protocol) バージョン 2	対応	対応	対応
CDP 拡張機能 : ホスト 表示 TLV	対応	対応	対応
CEF/dCEF : Cisco Express Forwarding	対応	対応	対応
6to4 トンネルの CEFv6 スイッチング	非対応	対応	対応
CEFv6/dCEFv6 : Cisco Express Forwarding	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IEEE 802.1ag - D8.1 Standard Compliant CFM, Y.1731 Multicast LBM/AIS/RDI/LCK, IP SLA for Ethernet	対応	対応	対応
CGMP : Cisco Group Management Protocol	非対応	対応	対応
TCL による Cisco IOS スクリプティング	対応	対応	対応
OpenFlow 用 Cisco プラダイン	対応	対応	対応
Cisco-Port-QoS-MIB : cportQosQueueEnqueuePkts および cportQosQueueDropPkts のサポート	対応	対応	対応
Cisco Service Discovery Gateway のサポート	対応	対応	対応
Cisco TrustSec : IEEE 802.1ae MACsec レイヤ 2 の暗号化	非対応	対応	対応
Cisco TrustSec : ユーザ向けポートでの IEEE 802.1ae MACsec の暗号化	非対応	対応	対応
Cisco TrustSec : ユーザ向けポート SSO での IEEE 802.1ae MACsec の暗号化	非対応	対応	対応
Cisco TrustSec : Cisco SAP (Security Association Protocol) を使用したスイッチ間リンク間での IEEE 802.1ae MACsec の暗号化	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
Cisco TrustSec クリ ティカル認証	対応	対応	対応
Cisco TrustSec : SGT Exchange Protocol (SXP) IPv4	非対応	対応	対応
Cisco TrustSec : SGT/SGA	非対応	対応	対応
Cisco TrustSec : SGACL のロギングと 統計情報	非対応	対応	対応
CiscoView Autonomous Device Manager (ADP)	非対応	対応	対応
クラスベースイーサ ネット CoS マッチング およびマーキング (802.1p & ISL CoS)	対応	対応	対応
クラスベースのマーキ ング	対応	対応	対応
クラスベースのポリシ ング	対応	対応	対応
クラスベースのシェー ピング	対応	対応	対応
ポートごとのカウンタ のクリア	対応	対応	対応
CLI ストリング検索	対応	対応	対応
CNS : 構成エージェント、イベントエー ジェント、イメージエー ジェント、インタラク ティブ CLI、リトライ とインターバルを使用 した構成取得機能拡張	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
コマンドスケジューラ (Kron)	対応	対応	対応
システム起動用コマンドスケジューラ (Kron) ポリシー	対応	対応	対応
注釈付きの IP アクセスリスト エントリ	対応	対応	対応
コミュニティプライベート VLAN	対応	対応	対応
Configuration Change Tracking Identifier	対応	対応	対応
コンフィギュレーション変更通知およびロギング	非対応	対応	対応
構成置換と構成ロールバック。構成ロールバック確認済み変更	対応	対応	対応
FQDN ACL の設定	対応	対応	対応
コンフィギュレーションのコンテキスト差分ユーティリティ	対応	対応	対応
コントロールプレーンポリシング (CoPP)	対応	対応	対応
コントロールプレーンの保護 (ワイヤレス)	非対応	対応	対応
レイヤ3 マルチキャスト制御パケットの CPU の最適化	対応	対応	対応
Critical Authorization for Voice and Data	対応	対応	対応
DAI (ダイナミック ARP インスペクション)	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
DBL (ダイナミック バッファ制限) : 選択 的 DBL	対応	対応	対応
ポートごとのデバウン スタイマー	対応	対応	対応
デフォルトのパッシブ インターフェイス	非対応	対応	対応
DiffServ MIB	対応	対応	対応
DHCP クライアント	対応	対応	対応
DHCP 設定可能な DHCP クライアント	対応	対応	対応
DHCP グリーニング	非対応	対応	対応
DHCP オプション 82 パススルー	対応	対応	対応
DHCPv6 イーサネット リモート ID オプショ ン	対応	対応	対応
DHCPv6 オプション 18	対応	対応	対応
DHCPv6 オプション 37 (リレーオプション Remote-ID)	対応	対応	対応
DHCPv6 オプション 52 (CAPWAP アクセス コントローラ)	非対応	対応	対応
プレフィックス委任に 関する DHCPv6 リレー エージェントの通知	対応	対応	対応
DHCPv6 リレー : リ ロード永続インター フェイス ID オプショ ン	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
DHCPv6 再パッケージ化	対応	対応	対応
DHCP サーバ	対応	対応	対応
DHCP スヌーピング	対応	対応	対応
LLDP 経由の DSCP/CoS	対応	対応	対応
重複ロケーションのレポートの問題	対応	対応	対応
ダイナミック トランキング プロトコル (DTP)	対応	対応	対応
Easy Virtual Network (EVN)	非対応	非対応	対応
Easy VSS ²	非対応	対応 (SUP 9-E、8-E、および 7E のみ)	対応 (SUP 9-E、8L-E、8-E、7L-E、および 7E)
EIGRP	非対応	非対応	対応
EIGRP Service Advertisement Framework	対応	対応	対応
EIGRP スタブ ルーティング	非対応	対応	対応
Embedded Event Manager (EEM) 3.2	非対応	対応	対応
Embedded Syslog Manager (ESM)	対応	対応	対応
双方向 SXP サポートの有効化	対応	対応	対応
インターフェイスレベルでのセキュリティグループ ACL の有効化	対応	対応	対応
Energywise Agentless SNMP のサポート	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
Energywise Wake-On-Lan のサポ ート	対応	対応	対応
拡張 PoE のサポ ート (ワット数の追加の範 囲)	対応	対応	対応
物理および論理マネ ージドエンティティの エンティティ API	対応	対応	対応
ErrDisable タイムア ウト	対応	対応	対応
EtherChannel	対応	対応	対応
EtherChannel フレキシ ブル PAgP	対応	対応	対応
EtherChannel シングル ポートチャンネル	対応	対応	対応
Ethernet Virtual Connection (EVC) Lite	非対応	対応	対応
Fast EtherChannel (FEC)	対応	対応	対応
FHRP : IP SLA の拡張 オブジェクトトラッキ ング	対応	対応	対応
FHRP : 拡張オブジェ クトトラッキングと EEM	対応	対応	対応
FHRP : GLBP : IP 冗長 性 API	非対応	対応	対応
FHRP : HSRP : Hot Standby Router Protocol V2	非対応	対応	対応
FHRP : オブジェクト 追跡リスト	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
Filter-ID ベースの ACL アプリケーション	対応	対応	対応
FIPS 140-2/3 レベル 2 認定	対応	対応	対応
NMSP の FIPS/CC 準拠	対応	対応	対応
Flexible NetFlow : アプリケーション ID	非対応	対応	対応
Flexible NetFlow : CTS フィールド、デバイス タイプ、Ethertype、フルフローサポート、入力サポート、IPv4 および IPv6 ユニキャストフロー、レイヤ 2 フィールド、複数ユーザ定義キャッシュ、NetFlow Export over IPv4、NetFlowV5 エクスポートプロトコル、NetFlow V9 エクスポート形式、パワーリーディング、ユーザ名、VLAN ID サポート、IPv6 アドレスへのエクスポート、IPFIX	非対応	対応	対応
Flex Links+ (VLAN ロードバランシング)	対応	対応	対応
強制 10/100 自動ネゴシエーション	対応	対応	対応
FQDN	対応	対応	対応
ソフトウェアイメージをダウンロードするための FTP サポート	対応	対応	対応
ゲートウェイ ロードバランシングプロトコル (GLBP)	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
Generic Routing Encapsulation (GRE)	非対応	対応	対応
GOLD オンライン診断	対応	対応	対応
ハードウェアでスイッチされる GRE トンネルパケット	非対応	非対応	対応
HSRP : グローバル IPv6 アドレス	非対応	対応	対応
HSRP : Hot Standby Router Protocol	非対応	対応	対応
IPv6 グローバルアドレス用 HSRPv2 のサポート	非対応	対応	対応
HTTP グリーニング	非対応	対応	対応
HTTP セキュリティ	対応	対応	対応
HTTP TACAC+ アカウ ンティングのサポート	対応	対応	対応
IEEE 802.1ab LLDP (リンク層検出プロト コル) IEEE 802.1ab LLDP の 機能拡張 (PoE+Layer 2 COS)	対応	対応	対応
IEEE 802.1p サポート	対応	対応	対応
IEEE 802.1Q VLAN ト ランキング	対応	対応	対応
IEEE 802.1s マルチスパ ンニングツリー (MST) 標準規格に準 拠	対応	対応	対応
IEEE 802.1s VLAN Multiple Spanning Tree	対応	対応	対応
IEEE 802.1t ³	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IEEE 802.1w スパニングツリーの高速再構成	対応	対応	対応
IEEE 802.1x 認証 フェールオープン (クリティカルポート) IEEE 802.1x 認証失敗 VLAN IEEE 802.1x Flexible Authentication IEEE 802.1x 複数認証 IEEE 802.1x オープン認証 IEEE 802.1X とユーザディストリビューション IEEE 802.1x VLAN 割り当て IEEE 802.1x VLAN ユーザグループの分散 IEEE 802.1x Wake on LAN のサポート IEEE 802.1x オーセンティケータ IEEE 802.1x フォールバックのサポート IEEE 802.1x ゲスト VLAN IEEE 802.1x マルチドメイン認証 IEEE 802.1x プライベートゲスト VLAN IEEE 802.1x プライベート VLAN 割り当て	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IEEE 802.1x RADIUS アカウントینگ IEEE 802.1x RADIUS 指定のセッションタイ ムアウト	対応	対応	対応
ACL 割り当てを使用し た IEEE 802.1x ポートセキュリティを 使用した IEEE 802.1x	対応	対応	対応
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad リンク集 約 (LACP) ポート チャンネルスタンドアロ ンの無効化	対応	対応	対応
IEEE 802.3af PoE (Power over Ethernet)	対応	対応	対応
IEEE 802.3x フロー制 御	対応	対応	対応
IGMP 高速離脱 IGMP フィルタリング IGMP スヌーピング IGMP バージョン 1 IGMPv2 IGMP バージョン 3 IGMP バージョン 3 - ホスト、グループ、お よびチャンネルの明示的 なトラッキング	対応	対応	対応
IGMPv3 ホストスタッ ク IGMPv3 スヌーピン グ：フルサポート	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
イメージ検証	対応	対応	対応
個々の SNMP トラップのサポート	対応	対応	対応
インラインパワー自動ネゴシエーション	対応	対応	対応
インラインパワー管理	対応	対応	対応
インターフェイスインデックスのパーシステンス	対応	対応	対応
インターフェイス範囲の仕様	対応	対応	対応
インターフェイステンプレート	対応	対応	対応
IOS ベースのデバイスのプロファイリング	非対応	対応	対応
IP 拡張 IGRP ルート認証	非対応	非対応	対応
IP イベント減衰	非対応	対応	対応
IP マルチキャストロード分割 : S、G、およびネクストホップを使用する等コストマルチパス (ECMP)	非対応	非対応	対応
等コストパス間での IP マルチキャスト負荷分散	非対応	対応	対応
IP 名前付き アクセスコントロールリスト	対応	対応	対応
IPv6 トンネル (ソフトウェア内)	非対応	対応	対応
IP ルーティング	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IP SLA : 統計情報の配信	非対応	対応	対応
IP SLA : DNS 動作 DNS 動作 FTP 動作 HTTP 動作 ICMP エコー動作 ICMP パス エコー動作 マルチオペレーション スケジューラ 一方向測定 パス ジッタ動作 ランダムスケジューラ 反応しきい値 応答側 スケジューラ サブミリ秒での精度の 向上 TCP 接続動作 UDP ベースの VoIP 動 作 UDP エコー動作 UDP ジッター動作 Video 動作 VoIP しきい値トラッ プ	対応	対応	対応
RIPv2 用の IP サマリー アドレス	対応	対応	対応
VLAN-SVI インター フェイスの番号なし IP	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IPSG (IP ソースガード) v4	対応	対応	対応
スタティックホストの IPSG (IP ソースガード) v4	対応	対応	対応
IPv4 OGACL	対応	対応	対応
IPv4 ポリシーベースルーティング 再帰ネクストホップによる IPv4 ポリシーベースルーティング	対応	対応	対応
IPv4 ルーティング：スタティックホスト/デフォルトゲートウェイ	対応	対応	対応
IPv6 ACL のワイルドカードマスク	対応	対応	対応
OSPF/BGP/EIGRP およびスタティックを使用した IPv6/v4 BFD	対応	対応	対応
IPv6 BGP	非対応	非対応	対応
IPv6 ブートストラップルータ (BSR) スコープゾーンのサポート	非対応	非対応	対応
IPv6 CNS エージェント	対応	対応	対応
IPv6：設定ロガー	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IPv6 First Hop Security (FHS) : DHCPv6 ガード IPv6 宛先ガード IPv6 スヌーピング (データ収集、制限ご とのアドレス制限) IPv6 ネイバー探索 (ND) インスペク ション IPv6 ネイバー探索マル チキャスト抑制 IPv6 ルータ アドバタ イズメント (RA) ガード	対応	対応	対応
IPv6 First Hop Security (FHS) フェーズ 2 : バインディングテーブ ルのリカバリ Lightweight DHCPv6 リ レー エージェント (LDRA) IPv6 スヌーピング (データ収集、制限ご とのアドレス制限) ネイバー探索 (ND) マルチキャスト抑制 送信元およびプレ フィックスガード ⁴ FHS EtherChannel サ ポート	対応	対応	対応
IPv6 ホット スタンバ イ ルータ プロトコル (HSRP)	非対応	対応	対応
IPv6 HTTP (S)	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IPv6 ICMPv6	対応	対応	対応
IPv6 ICMPv6 リダイレクト	対応	対応	対応
IPv6 インターフェイスの統計情報	対応	対応	対応
IPv6 IP SLA (UDP ジッター、UDP エコー、ICMP エコー、TCP 接続)	非対応	対応	対応
オブジェクトトラッキングの IPv6 静的ルートのサポート	対応	対応	対応
IPv6 TCL	対応	対応	対応
IPv6 インターフェイスの統計情報	対応	対応	対応
IPv6 アクセス サービス : DHCPv6 リレーエージェント	非対応	対応	対応
IPv6 : エニーキャストアドレス	対応	対応	対応
IPv6 MLD スヌーピング v1 および v2	対応	対応	対応
IPv6 MTU パス ディスカバリ	対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト	対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : ブートストラップルータ (BSR)	非対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : 受信側の明示的トラッキング	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IPv6 マルチキャスト : MLD アクセスグルー プ	非対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : マルチキャストリス ナー検出 (MLD) プロ トコル、バージョン 1 および 2	非対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : PIM Accept Register PIM 埋め込み RP のサ ポート PIM Source Specific Multicast (PIM-SSM) PIM スパース モード (PIM-SM)	対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : ルーティング可能なア ドレスの Hello オプ ション	非対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : ブートストラップルー タ (BSR) パケットの RPF フラッドイング	非対応	対応	対応
IPv6 マルチキャスト : スコープ境界	非対応	対応	対応
IPv6 ネイバー探索重複 アドレス検出	対応	対応	対応
IPv6 OGACL	対応	対応	対応
IPv6 OSPFv3 NSF/SSO	非対応	対応 ⁴	対応
IPv6 OSPFv3 高速コン バージェンス	対応	対応 ⁴	対応
IPv6 PACL	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IPv6 ポリシーベースルーティング	対応	非対応	対応
IPv6 RA ガード (ホストモード)	対応	対応	対応
ドメインネームシステム (DNS) 設定の IPv6 ルータアドバタイズメント オプション	対応	対応	対応
IPv6 ルーティング : EIGRP サポート	非対応	非対応	対応
IPv6 ルーティング : OSPF for IPv6 (OSPFv3)	対応	対応 ⁵	対応
IPv6 ルーティング : RIP for IPv6 (RIPng)	対応	対応	対応
IPv6 ルーティング : ルートの再配布	非対応	対応	対応
IPv6 ルーティング : 静的ルーティング	対応	対応	対応
Pv6 セキュリティ : IPv6 でのセキュアシェル SSH のサポート	対応	対応	対応
IPv6 サービス : IPv4 トランスポートでの AAAA DNS ルックアップ	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IPv6 サービス : Cisco Discovery Protocol (CDP) : ネイバー情 報に対する IPv6 アド レスファミリサポート IPv6 トランスポート上 での DNS ルックアッ プ 拡張アクセスコント ロールリスト 標準アクセスコント ロールリスト	対応	対応	対応
IPv6 ステートレス自動 設定	対応	対応	対応
IPv6 静的ルーティン グ : トラッキングオブ ジェクトのサポート	対応	対応	対応
SGT/SGACL の IPv6 サ ポート	対応	対応	対応
IPv6 スイッチング : CEF のサポート CEfv6 スイッチド自動 IPv4 互換トンネル (ソ フトウェア内) CEfv6 スイッチド ISATAP トンネル (ソ フトウェア内)	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IPv6 トンネリング : 6 から 4 へ自動トンネル (ソフトウェア内) 自動 IPv4 互換トンネル (ソフトウェア内) IPv6 over IPv4 GRE トンネル (ソフトウェア内) ISATAP トンネルのサポート (ソフトウェア内) 手動で設定された IPv6 over IPv4 トンネル (ソフトウェア内)	非対応	対応	対応
IPv6 仮想 LAN アクセス制御リスト (VACL)	対応	対応	対応
IPsecv3/IKEv2 (管理トラフィック専用)	対応	対応	対応
IPv4 および IPv6 の IS-IS	非対応	非対応	対応
ISSU (IOS In-Service Software Upgrade)	非対応	対応	対応
ジャンボ フレーム	対応	対応	対応
Link Aggregation Control Protocol	対応	対応	対応
LACP Min-Links	対応	対応	対応
LACP Rate Fast	対応	対応	対応
レイヤ2 制御パケット	対応	対応	対応
レイヤ2 プロトコルトンネリング (L2PT)	非対応	対応	対応
LACP および PAgP の L2TP	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
UDLD の L2TP	非対応	対応	対応
レイヤ2 トレースルー ト	非対応	対応	対応
レイヤ3 マルチキャス トルルーティング (PIM SM、SSM、Bidir)	非対応	対応	対応
リンクステートグルー プ	非対応	対応	対応
リンクステートトラッ キング	対応	対応	対応
6つを超えるパラレル パスにおける IP パ ケットのロードシェア リング	対応	対応	対応
ローカル プロキシ ARP	対応	対応	対応
ロケーション MIB	対応	対応	対応
設定可能なユーザ名/パ スワードによる MAB	対応	対応	対応
音声 VLAN の MAB	対応	対応	対応
MAC アドレス通知	対応	対応	対応
MAC 認証バイパス	対応	対応	対応
MAC の移動と置換	対応	対応	対応
EAP-TLS を使用した Master Key Agreement (MKA) MACsec <ul style="list-style-type: none"> • 事前共有キーによ るスイッチ間接続 • ポート チャネル 	対応	対応	対応
Medianet : AutoQoS SRND4 マクロ	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
Medianet : 統合ビデオトラフィック シミュレータ (ハードウェア支援 IP SLA)、IPSLA ジェネレータおよびレスポнда	非対応	対応	対応
Medianet : フローメタデータ	非対応	対応	対応
Medianet : メディア サービスプロキシ	非対応	対応	対応
Medianet : メディア モニタリング (パフォーマンスモニタリングおよび Mediatrace)	非対応	対応	対応
メモリ しきい値通知	対応	対応	対応
マイクロフロー ポリサー	非対応	対応	対応
モジュラ QoS CLI (MQC)	対応	対応	対応
マルチ認証と VLAN 割り当て	対応	対応	対応
マルチ VRF のサポート (VRF Lite)	非対応	非対応	対応
Multicast BGP (MBGP)	非対応	非対応	対応
マルチキャストファスト スイッチングのパフォーマンスの向上	非対応	対応	対応
IPv4 および IPv6 のマルチキャスト HA (NSF/SSO)	非対応	対応	対応
Multicast Routing Monitor (MRM)	非対応	非対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)	非対応	対応	対応
マルチキャストサブセ カンドコンバージェン ス	非対応	対応	対応
マルチキャスト VLAN レジストレーション (MVR)	対応	対応	対応
マルチギガビットイー サネットインターフェ イス：ダウンシフト速 度	対応	対応	対応
NAC : L2 IEEE 802.1x	対応	対応	対応
NAC : L2 IP	対応	対応	対応
ネームド VLAN	対応	対応	対応
NEAT 拡張：ユーザ設 定に基づく BPDU ガー ドの再有効化	対応	対応	対応
NETCONF over SSHv2	対応	対応	対応
Network Edge Access Topology (NEAT)	対応	対応	対応
NAC : L2 IEEE 802.1x	対応	対応	対応
ネットワーク タイム プロトコル (NTP) NTP プライマリ (以前の NTP マス ター)	対応	対応	対応
Next Hop Resolution Protocol (NHRP)	非対応	非対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
NMSP の機能拡張 <ul style="list-style-type: none"> • ロケーションに対する GPS によるサポート • ロケーションに対する GPS による スイッチレベルでのロケーション • ローカルタイムゾーンの変更 • 名前と値のペア • MIB の優先順位設定 	非対応	対応	対応
No Service Password Recovery	対応	対応	対応
VLAN のサポートの数	2048	4096	4096
NSF : BGP	非対応	非対応	対応
NSF : EIGRP	非対応	対応	対応
NSF : OSPF (バージョン 2 のみ)	非対応	対応	対応
NSF/SSO (ステートフルスイッチオーバーを使用したノンストップフォワーディング)	非対応	対応	対応
NTP for IPv6	対応	対応	対応
VRF 対応の NTP	非対応	非対応	対応
オブジェクトトラッキング : IPv6 ルートトラッキング	非対応	対応	対応
オンボード障害ロギング (OBFL)	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
Open Plug-N-Play エー ジェント	対応	対応	対応
OSPF OSPF v3 認証 OSPF フラッドイング の削減	対応	対応 ⁴	対応
ルーテッドアクセスの OSPF ⁶	対応	対応	対応
OSPF Incremental Shortest Path First (i-SPF) のサポート OSPF リンク ステート データベース オーバー ロードの防止 OSPF Not-So-Stubby Areas (NSSA) OSPF パケット同期 OSPF Shortest Paths First スロットリング 『OSPF Stub Router Advertisement』 fast hello に対する OSPF サポート リンク ステートアド バタイズメント (LSA) スロットリン グに対する OSPF サ ポート OSPF アップデートパ ケット ペーシング タ イマー設定	対応	対応 ⁴	対応
CE ルータでの OSPF マルチ VRF サポート	非対応	対応 ⁴	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
複数のトラッキングオプションに対する PBR サポート オブジェクトトラッキングを使用した PBR	対応	対応	対応
インターフェイス単位での IGMP のステート制限 インターフェイス単位での Mroute のステート制限 ポート単位 VLAN 単位でのポリシング 802.1X/MAB/Webauth ユーザのユーザ単位での ACL サポート VLAN 単位での学習	対応	対応	対応
Permanent Right-to-Use (PRTU) ライセンス	対応	対応	対応
PIM デンス モード ステート リフレッシュ PIM マルチキャストの拡張性 PIM バージョン 1 PIM バージョン 2	対応	対応	対応
PnP エージェント	対応	対応	対応
LLDP を介した PoEP	対応	対応	対応
ポート セキュリティ	対応 (1024 個の MAC をサポート)	対応 (3072 個の MAC をサポート)	対応 (3072 個の MAC をサポート)

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
EtherChannel トランク ポートのポートセキュ リティ ポートセキュリティ MAC アドレスフィル タリング	対応	対応	対応
Pragmatic General Multicast (PGM)	非対応	対応	対応
プライオリティキュー イング (PQ)	対応	対応	対応
プライベート VLAN プ ロミスキャストランク ポート プライベート VLAN ト ランクポート プライベート VLAN	対応	対応	対応
プログラマビリティ	対応	対応	対応
CDP を介したロケー ション情報の伝達	対応	対応	対応
EtherChannel を介した PVLAN PVST+ (Per VLAN Spanning Tree Plus)	対応	対応	対応
Q-in-Q	非対応	対応	対応
QoS パケットマーキン グ	対応	対応	対応
QoS プライオリティ パーセンテージ CLI の サポート	非対応	非対応	非対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
RADIUS アクセス要求内の RADIUS 属性 44 (アカ ウンティングセッション ID) RADIUS 許可の変更 Rapid PVST+ 異議メカ ニズム VLAN 単位の高速スパ ニングツリー拡張 (Rapid-PVST+) VLAN 単位の高速スパ ニングツリー (Rapid-PVST)	対応	対応	対応
MAC アドレス使用率 の削減	対応	対応	対応
冗長ファシリティプロ トコル	対応	対応	対応
リモート SPAN (RSPAN)	対応	対応	対応
REP (Resilient Ethernet Protocol) REP : エッジネイバー 拡張なし	対応	対応	対応
RIP v1	対応	対応	対応
RMON イベントおよび アラーム	対応	対応	対応
VSS を搭載した Catalyst 4500-E シャー シ内冗長スーパーバイ ザの RPR モード	非対応	対応	対応
セキュアな CDP セキュアコピー (SCP)	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
SSHバージョン2クライアントサポート SSHバージョン2サーバのサポート	対応	対応	対応
インターフェイスレベルでのセキュリティグループ ACL	対応	対応	対応
トラフィックポリシングのシングルレート3カラーマーカー	対応	対応	対応
スマートポート	対応	対応	対応
SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) SNMP インフォーム要求 SNMP マネージャ SNMPv2C SNMPv3 : 3DES および AES 暗号化のサポート SNMPv3 (SNMPバージョン3)	対応	対応	対応
Source Specific Multicast (SSM) Source Specific Multicast (SSM) : IGMPv3、IGMP v3lite、および URD Source Specific Multicast (SSM) マッピング	非対応	対応	対応
SPAN (双方向セッションの数) : ポートミラーリング	対応 (4 双方向セッション)	対応 (16 双方向セッション)	対応 (16 双方向セッション)

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
IPv6 の SPAN ACL フィルタリング SPAN : パケットタイプおよびアドレスタイプのフィルタリング	対応	対応	対応
スパニングツリープロトコル (STP) : <ul style="list-style-type: none"> • バックボーン高速コンバージェンス • Bridge Assurance • 異議メカニズム • ループ ガード • PortFast • PortFast BPDU フィルタリング • PortFast BPDU ガード • トランクの PortFast サポート • PVST+ シミュレーション • ルート ガード • STP 拡張機能 • アップリンク高速コンバージェンス • アップリンクロード バランシング 	対応	対応	対応
ステートフルスイッチオーバー	対応	対応	対応
標準 IP アクセス リストのロギング	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
スタンバイスーパーバイ ザ ポートの使用率	対応	対応	対応
スティッキ ポート セ キュリティ 音声VLANのスティッ キ ポートセキュリ ティ	対応	対応	対応
ストーム制御 ストーム制御：ポート 単位のマルチキャスト 抑制	対応	対応	対応
STP syslog メッセージ	対応	対応	対応
スタブ IP マルチキャ スト ルーティング	対応	対応	対応
サブ秒 UDLD	対応	対応	対応
SVI (スイッチ仮想イ ンターフェイス) 自動 ステート除外	対応	対応	対応
スイッチと IP フォン のセキュリティ相互作 用	対応	対応	対応
スイッチ ポートアナ ライザ (SPAN) スイッチポートアナラ イザ (SPAN) : CPU ソース	対応	対応	対応
Syslog over IPV6	対応	対応	対応
システムロギング： EAL4 認定の拡張機能	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
TACACS SENDAUTH 機能 TACACS 単一接続 TACACS+ IPv6-用 TACACS+ および RADIUS	対応	対応	対応
TCAM4 : 動的マルチ プロトコル TCAM4 : サービス認 識型リソース割り当て	対応	対応	対応
タイムドメイン反射率 計 (TDR) ⁷	対応	対応	対応
時間ベースのアクセス リスト 時間範囲を使用する時 間ベースのアクセスリ スト (ACL)	対応	対応	対応
信頼境界 (CDP装置の 拡張された信頼状態)	対応	対応	対応
UDI : Unique Device Identifier	対応	対応	対応
UDLR	非対応	対応	対応
ユニキャスト MAC フィルタリング	対応	対応	対応
ユニキャスト RPF (uRPF)	非対応	対応	対応
単一方向イーサネット 単一方向リンク検出 (UDLD)	対応	対応	対応
UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Group	対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサー ビス
IPv4の仮想ルータ冗長 プロトコル (VRRP)	非対応	対応	対応
仮想スイッチングシス テム (VSS)	非対応	対応 (Sup 7-E および Sup 8-E のみ)	対応 (Sup 7-E、Sup 7L-E、 Sup 8-E、および Sup 8L-E)
VSS : レイヤ2プロト コルトネリング、 VLAN 変換、および Q-in-Q VSS : REP、Flexlink、 UDLD、Fast UDLD	非対応	対応	対応
仮想トランキングプロ トコル (VTP) : プ ルーニング	対応	対応	対応
VLANアクセス制御リ スト (VACL) VLAN MAC アドレス フィルタリング	対応	対応	対応
VLAN マッピング (VLAN 変換) 同じポートでの VLAN スイッチングと選択的 QinQ	非対応	対応	対応
VRF 対応コピーコマン ド VRF 対応 SGT (サブ ネットから SGT への マッピングおよび VLAN から SGT への マッピング)	非対応	対応	対応

機能	LAN ベース	IP ベース	エンタープライズサービス
VRF 対応 PBR VRF 対応 TACACS+ IPv4 トラフィックの VRF 対応 WCCP IPv6 トラフィックの VRF 対応 WCCP	非対応	非対応	対応
OSPF/BGP/EIGR 上の IPv6 用 VRF-lite	非対応	非対応	対応
VRRPv3 : オブジェクト トラッキングの統合 VRRPv3 プロトコルの サポート	非対応	対応	対応
VTP (Virtual Trunking Protocol) バージョン 2 VTP バージョン 3	対応	対応	対応
WCCP バージョン 2 VSS の WCCP バージョン 2 IPv6 の WCCP バージョン 2	非対応	対応	対応
Web 認証プロキシ 元の URL への Web 認証リダイレクション Webauth 拡張機能	対応	対応	対応
有線ゲストアクセス ⁸	非対応	対応	対応
Wireshark ベースの イーサネットアナライザ	非対応	対応	対応
XML-PI	対応	対応	対応

2. Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 8-E、Supervisor Engine 8L-E、IP ベース。Supervisor Engine 7L-Ent Services。
3. IEEE 802.1t : 拡張システム ID、長いパスコスト、および PortFast を含む IEEE 802.1D の IEEE 修正規格。
4. IPv6 の送信元またはプレフィックスガードが有効になっている場合、ICMPv6 パケットは IOS Cisco。 リリース 15.2(1)E を実行するすべての Catalyst 4500 シリーズ スイッチ プラットフォームでは制限はありません。他のすべてのトラフィックタイプは制限されます。
5. IP ベースは、OSPFv2 インスタンスと OSPFv3 インスタンスのそれぞれ 1 つのみと、動的に学習された最大 200 のルートをサポートします。
6. OSPF for Routed Access は、OSPFv2 インスタンスと OSPFv3 インスタンスをそれぞれ 1 つずつと、最大 1000 のダイナミックに学習されるルートをサポートします。
7. TDR は 46xx ラインカードではサポートされていません。
8. 有線ゲストアクセスは、スイッチがモビリティエージェントやモビリティコントローラとして機能する場合に、Supervisor Engine 8-E のワイヤレスモードでのみサポートされます。

OpenFlow バージョンと Cisco IOS リリースのサポート

次の表に、Cisco Catalyst 4500-E シリーズ スイッチの OpenFlow 互換性情報を示します。OVA パッケージは、システムイメージ (.bin) ファイルと同じ場所 (cisco.com) からダウンロードできます。



- (注) OVA パッケージは、次の表に示す対応システムイメージファイル名とのみ互換性があります。古いバージョンの OVA パッケージを新しいシステムイメージファイルとともに使用したり、新しい OVA パッケージを古いシステムイメージファイルとともに使用したりしないでください。

表 6: OpenFlow バージョンのイメージサポートと Cisco OpenFlow プラグインの Cisco IOS リリースサポート

プラットフォーム	Cisco IOS リリース	Cisco OpenFlow プラグインのバージョン	Cisco OpenFlow プラグイン	イメージ名
Supervisor Engine 9-E 搭載 Cisco Catalyst 4500E シリーズ スイッチ	IOS XE 3.11.0E	2.0.2	cat4500s8SPA19oa	cat4500s8PA0810E57in
Supervisor Engine 8L-E、8-E 搭載 Cisco Catalyst 4500E シリーズ スイッチ	IOS XE 3.11.0E	2.0.2	cat4500s8SPA19oa	cat4500s8PA0810E57in
Supervisor Engine 7L-E、7-E 搭載 Cisco Catalyst 4500E シリーズ スイッチ	IOS XE 3.11.0E	2.0.2	cat4500s8SPA19oa	cat4500s8PA0810E57in

MIB サポート

MIB のサポートについては、次の URL を参照してください。

<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/supportlists/cat4000/cat4000-supportlist.html>

Cisco Catalyst 4500-E シリーズ スイッチでサポートされない機能

次の機能は、Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E を搭載した Catalyst 4500-E シリーズ スイッチではサポートされません。

- CISCO-IETF-IP-FORWARD-MIB
- CISCO-IETF-IP-MIB
- LLDP HA
- WCCP バージョン 1
- SSH バージョン 1

発注可能な製品番号

次の表に、Catalyst 4500-E シリーズ スイッチの Cisco IOS XE リリース 3.11.xE の製品番号とイメージを示します

製品番号	説明	イメージ
S45EULPE-S8-38E	CAT4500e SUP8-E/SUP8L-E Universal NoMACSEC イメージ	cat4500es8-universalk9npe
S45EUK9-S8-38E	CAT4500e SUP8-E/SUP8L-E Universal Crypto イメージ	cat4500es8-universalk9
S45EUK9-S7-38E	CAT4500e SUP7-E/SUP7L-E Universal Crypto イメージ	cat4500e-universalk9
S45EUN-S7-38E	CAT4500e SUP7-E/SUP7L-E Universal No MACSEC イメージ	cat4500e-universalk9np
S45EU-S8-38E	CAT4500e SUP8L-E Universal イメージ	cat4500es8-universal
S45EU-S7-38E	CAT4500e SUP7-E/SUP7L-E Universal イメージ	cat4500e-universal

新機能および変更された機能に関する情報

ここでは、Cisco IOS XE ソフトウェアを実行している Cisco Catalyst 4500E シリーズ スイッチの新規情報および変更情報について説明します。

Cisco IOS XE リリース 3.11.4E の新機能

なし。

Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE の新機能

新しいソフトウェア機能

機能	説明
タイプ 6 AES 暗号化パスワードのサポート	このリリース以降、TACACS サーバのタイプ 6 暗号化キーを指定できます。 新しいコマンドは tacacs server key 6 key-name です。 (注) Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE から以前のリリースにダウングレードする前に、TACACS サーバからタイプ 6 暗号化が削除されていることを確認します。(タイプ 6 暗号化は、Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE より前のリリースではサポートされていません。)

Cisco IOS XE リリース 3.11.2E の新機能

なし。

Cisco IOS XE リリース 3.11.1E の新機能

IOS XE 3.11.1E の新しいソフトウェア機能

機能名	説明
IPv6 DACL のサポート	このリリースでは、IPv6 アドレスを持つデバイスのダウンロード可能な ACL がサポートされています。Identity Services Engine (ISE) サーバから認可ポリシーをダウンロードできます。

Cisco IOS XE リリース 3.11.0E の新機能

新しいソフトウェア機能

機能名	説明
SSH ファイル転送プロトコルのサポート	セキュアシェル (SSH) には、SSHv2 で導入された新たな標準ファイル転送プロトコルである SSH ファイル転送プロトコル (SFTP) のサポートが含まれています。この機能は、デバイス設定またはデバイスイメージファイルをコピーするための安全で認証された方式を提供します。
マルチキャストでの PVLAN サポート	マルチキャストトラフィックは PVLAN でサポートされるようになりました。マルチキャストトラフィックは、プライベート VLAN 境界を越えて単一のコミュニティ VLAN 内にルーティングまたはブリッジングされます。

Cisco IOS XE から Cisco IOS

Cisco IOS XE の各バージョンには、次の Cisco IOS バージョンが関連付けられています。

表 7: Cisco IOS XE から Cisco IOS

Cisco IOS XE バージョ ン	Cisco IOS バージョ ン	Cisco ワイヤレス コ ントロールモジュールの バージョン	アクセスポイントの バージョン
03.1.0SG	15.0(1)XO	-	-
03.1.1SG	15.0(1)XO1	-	-
03.2.0SG	15.0(2)SG	-	-
03.3.0SG	15.1(1)SG	-	-
03.3.1SG	15.1(1)SG1	-	-
03.4.0SG	15.1(2)SG	-	-
03.5.0E	15.2(1)E	-	-
03.6.0E	15.2(2)E	-	-
03.7.0E	15.2(3)E	10.3.100.0	15.3(3)JNB
03.8.0E	15.2(4)E	10.3.100.0	15.3(3)JNB
03.8.1E	15.2(4)E1	10.4.111.0	15.3(3)JNC1
03.9.0E	15.2(5)E	10.5.100.0	15.3(3)JND
03.10.0E	15.2(6)E	-	-
03.10.1E	15.2(6)E1	-	-
03.10.2E	15.2(6)E2	-	-
03.11.0E	15.2(7)E	-	-
03.11.1E	15.2(7)E1	-	-
03.11.1aE	15.2(7)E1a	-	-
03.11.2E	15.2(7)E2	-	-
03.11.3aE	15.2(7)E3	-	-
03.11.4E	15.2(7)E4	-	-

システム ソフトウェアのアップグレード

必要な ROMMON バージョンの詳細および ROMMON のアップグレード方法については、次を参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst4500/release/note/OL_30306-01.html

次の注意事項に従ってください。

- Cisco IOS XE リリース 3.9.xE にアップグレードし、Supervisor Engine 8L-E を使用する場合は、IOS-XE イメージを 3.9.0E 以降のバージョンにアップグレードする前に ROMMON 15.1(1r)SG6 にアップグレードする必要があります。
- Cisco IOS XE リリース 3.9.xE にアップグレードし、VSS を使用する場合は、ROMMON をバージョン 15.0(1r)SG10 にアップグレードする必要があります。それ以外の場合は、ROMMON を少なくともバージョン 15.0(1r)SG2 にアップグレードする必要があります。
- Cisco IOS XE リリース 3.9.xE にアップグレードし、Supervisor Engine 7-E または 7L-E を使用する場合は、ROMMON バージョン 15.0(1r)SG10 か、それ以降のバージョン（入手可能な場合）を使用する必要があります。
- Cisco IOS XE リリース 3.9.xE にアップグレードし、Supervisor Engine 8-E を使用する場合は、ROMMON バージョン 15.1(1r)SG5 か、それ以降のバージョン（入手可能な場合）を使用する必要があります。
- デュアルスーパーバイザエンジンが存在する場合は、ソフトウェアを Cisco IOS XE 3.2.0SG 以降にアップグレードしてから、ROMMON をバージョン 15.0(1r)SG7 にアップグレードして、アップリンクの問題（CSCtj54375）を回避します。
- RPR フェールオーバーを伴う場合は、ROMMON アップグレードとシステムソフトウェア（IOS）アップグレードを同時に実行しないでください。このようなアップグレード後、スーパーバイザのインターフェイス設定の 1 つが失われます（CSCvu66041）。

ROMMON アップグレードとともに実行される IOS アップグレードには、ISSU 互換の IOS イメージを使用することを推奨します。任意のシステムにある 2 つのソフトウェアイメージ間の ISSU 互換性マトリクスデータを表示するには、**show issu comp-matrix stored** コマンドを使用します。

- Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE にアップグレードする前に、次のことを確認してください。
 - **no** 形式を使用して **tacacs-server** コマンド設定を削除します。
 - 新しい **tacacs server** コマンドを使用して TACACS サーバを設定します。
 - TACACS グループサーバが **server-private** CLI を使用して設定されている場合は、プライベートサーバを設定解除し、**server name server-name** コマンドを使用してパブリックサーバを設定します。

スイッチシャーシのハードウェアリビジョンの識別

ハードウェアリビジョンは、ハードウェアのアップグレードを表す番号です。スイッチシャーシで **show idprom chassis** 特権 EXEC コマンドを入力して、現在のリビジョン番号を確認します。

一部のシャーシでは、特定のデバイスで動作するのに特定のハードウェアリビジョンが必要です。たとえば、Cisco Catalyst 4507R-E スイッチシャーシには、Supervisor Engine 8-E または 8L-E

をサポートするハードウェアリビジョン2.0以降が必要です。Catalyst 4507R-E スイッチシャーシに Supervisor Engine 8-E または 8L-E を取り付ける前に、シャーシに必要なリビジョン番号があることを確認します。

次に、Cisco Catalyst 4507R-E スイッチでの **show idprom chassis** コマンドの出力例を示します。この例の「Hardware Revision」フィールドは「2.0」です。

```
Switch# show idprom chassis
Chassis Idprom :
  Common Block Signature = 0xABAB
  Common Block Version = 3
  Common Block Length = 144
  Common Block Checksum = 3874
  Idprom Size = 256
  Block Count = 4
  FRU Major Type = 0x4001
  FRU Minor Type = 52
  OEM String = Cisco
  Product Number = WS-C4507R-E
  Serial Number = FOX1224G5ZH
  Part Number = 73-9975-04
  Part Revision = D0
  Manufacturing Deviation String =
  Hardware Revision = 2.0
  Top Assembly Number = 800-26494-01
  Top Assembly Revision Number = D0
<output truncated>
```

制限事項

- TACACS レガシーコマンド：レガシー **tacacs-server host** コマンドを設定しないでください。このコマンドは廃止されました。デバイス上で実行されているソフトウェアバージョンが Cisco IOS XE 3.11.3aE 以降のリリースである場合、レガシーコマンドを使用すると認証が失敗する可能性があります。グローバル コンフィギュレーション モードで **tacacs server** コマンドを使用します。
- IOS XE 3.11.1E から IOS XE 03.08.09 バージョンへの ISSU ダウングレード中に、スタンバイにメインイメージがロードされます。これは、デバイストラッキングと ACL の設定同期の失敗が原因です。
回避策：
 - ISSU ダウングレードの前に、デバイストラッキング CLI をレガシー CLI に戻します。

```
Device# configure terminal
Device(config)# device-tracking upgrade-cli revert
```
 - ISSU ダウングレードの前に、プライマリから番号付き ACL を削除し、ダウングレードプロセス後にそれらを再適用します。
- ISSU または Fast Software Upgrade (FSU) の制限：
 - Cisco IOS XE リリース 3.11.0E、Cisco IOS XE リリース 3.8.7E、または Cisco IOS XE リリース 3.10.2E に ISSU または FSU を使用してアップグレードする場合、マルチギ

ギビットイーサネットラインカードを使用している場合は、アップグレード後にラインカードをリロードし、インターフェイスの問題を回避します。

- Cisco IOS XE リリース 3.11.0E 以降、Cisco IOS XE リリース 3.8.7E 以降、または Cisco IOS XE リリース 3.10.2E 以降から ISSU または FSU を使用してダウングレードする場合、マルチギビットイーサネットラインカードを使用している場合は、アップグレード後にラインカードをリロードし、インターフェイスの問題を回避します。
- Cisco IOS XE Release 3.9.0E 以降では、セキュアシェル (SSH) バージョン 1 は廃止されます。SSH バージョン 2 を使用してください。
- Catalyst 4500 スイッチでサポートされる最大 MTE は、方向ごとに 8000 です。
- Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは **show memory** コマンドがサポートされていますが、Supervisor Engine 7-E でドーターカードを使用する Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、このコマンドの CLI 出力に **config total** の値が 0 と表示されます。ただし、この問題は、Supervisor Engine 7-E ベースボードを搭載したスイッチでは発生しません。(CSCup28930)
- システムでは、次の Auto QoS プロファイルに関連するポリシーマップを削除できます。
 - Auto QoS エンタープライズ
 - Auto QoS ゲスト
 - blank.gif Auto QoS 音声

この問題は、Cisco IOS-XE リリース 3.7.0E を実行している Catalyst 4500 シリーズ スイッチで、Auto QoS を使用して QoS を設定し、Auto QoS プロファイル関連のポリシーマップを削除しようとするると発生します。

回避策 : 削除されたポリシーマップを回復するには、そのプロファイルに関連するすべてのポリシーを削除し、WLAN から Auto QoS 設定を削除してから、Auto QoS を再設定します。

- Supervisor Engine 8-E のワイヤレスクライアントの Dot1x PEAP ベース認証は、3 auths/sec です。
- 間接的に接続されたアクセスポイントはサポートされません。トランクまたはアクセスポートに直接接続されたアクセスポイントのみがサポートされます。複数の AP を接続すると、次のエラーメッセージが表示されます。


```
3. Dec 5 03:57:24.121: %CAPWAP-3-ONE_AP_PER_PORT: AP (mac:6c20.56a6.4fc4) is not allowed on port:Po2. Only one AP per port is allowed.
```
- RPR モードは、Supervisor Engine 8-E がワイヤレスモードで起動されている場合は設定できません。
- フローサンプリングは、Supervisor Engine 8-E ではサポートされません。
- ワイヤレスターゲットでサポートされる QoS 機能 : 詳細な QoS ポリシーは、DC 相互接続ポートであるためポートポリシーを変更できない点を除き、[ここで説明したものと同じ](#)です。

- VSS : 入力スイッチの SP ネットワークでのルーティングに SVLAN を使用しないでください (マッピングが存在する場合)。有効なシナリオではありません。
- VSS は、Supervisor Engine 8-E のワイヤレスモードではサポートされません。
- 有線ゲストアクセスは、マルチホストモードまたはマルチ認証モードの Supervisor Engine 8-E では機能しません。
- show exception files all コマンドは、アクティブ スーパーバイザ エンジンの crashinfo ファイルのみをリストします。スタンバイ スーパーバイザ エンジンの crashinfo ファイルのリストを取得するには、dir slavecrashinfo: および dir slavecrashinfo-dc: コマンドを実行してください。
- 以前のリリースから IOS XE 3.6.0E への ISSU の実行はサポートされません。
- WS-X4712-SFP+E モジュールは WS-C4507R-E または WS-C4510R-E シャーシではサポートされず、起動しません。このモジュールは、WS-C4503-E、WS-C4506-E、WS-C4507R+E、および WS-C4510R+E シャーシでサポートされます。
- 16,000 を超える QoS ポリシーをソフトウェアで設定できます。最初の 16,000 のみがハードウェアにインストールされます。
- (ARP 応答フレームによる) 隣接学習は、CPU 使用率によりませんが、1 秒あたり約 1000 の新しい隣接関係に制限されます。これは、最初の起動時に大規模なネットワークにのみ影響します。隣接関係が学習されると、それらはハードウェアにインストールされます。
- IPv6 マルチキャストトラフィックで RPF 障害が発生した場合、マルチキャスト高速ドロップエントリは作成されません。IPv6 マルチキャストでリバースパスチェックの障害が発生するトポロジでは、スイッチの CPU 使用率が高くなる可能性があります。
- SNMP ceImageFeature オブジェクトは、3 つのライセンスレベル (LAN ベース、IP ベース、およびエンタープライズサービス) すべてに対して同様の機能リストを返します。ユニバーサルイメージ用にアクティブ化された機能セットは、インストールされている機能ライセンスに応じて異なりますが、このオブジェクトによって表示される値は固定されており、機能ライセンスレベルに基づいていません。
- 標準 TFTP 実装では、転送可能なファイルの最大サイズが 32 MB に制限されます。ROMMON を使用して 32 MB を超える IOS イメージをブートすると、TFTP 転送は 65,xxx データグラムで失敗します。

TFTP は、データグラムを 16 ビットフィールドで番号付けし、最大 65,536 個のデータグラムを生成します。各 TFTP データグラムの長さは 512 バイトであるため、転送可能な最大ファイルは $65536 \times 512 = 32 \text{ MB}$ です。TFTP クライアント (ROMMON) と TFTP サーバの両方がブロック番号のラップアラウンドをサポートしている場合、サイズ制限はありません。

シスコでは、ブロック番号のラップアラウンドをサポートするように TFTP クライアントを変更しました。そのため、転送に失敗した場合は、TFTP ブロック番号のラップアラウンドをサポートする TFTP サーバを使用します。TFTP のほとんどの実装ではブロック番号のラップアラウンドがサポートされているため、TFTP デーモンを更新することで問題を解決できます。

- XML-PI 仕様ファイルのエントリが目的の CLI 出力を返しません。

show ip route や show access-lists などの特定のコマンドの出力には、非決定的テキストが含まれています。出力は簡単に理解できますが、出力テキストには一貫して出力される文字列が含まれていません。汎用仕様のファイルエントリは、考えられるすべての出力は解析できません。

回避策 (1) :

汎用仕様のファイルエントリは使用できない場合がありますが、出力に確実に含まれているテキストを検索することで、目的のテキストを返す仕様ファイルエントリが作成される場合があります。出力に文字列が含まれていることが確実な場合は、解析に使用できます。

たとえば、show ip access-lists SecWiz_Gi3_17_out_ip コマンドの出力は次のようになります。

```
Extended IP access list SecWiz_Gi3_17_out_ip
10 deny ip 76.0.0.0 0.255.255.255 host 65.65.66.67
20 deny ip 76.0.0.0 0.255.255.255 host 44.45.46.47
30 permit ip 76.0.0.0 0.255.255.255 host 55.56.57.57
```

最初の行は、出力にアクセスリストが含まれていることが確実であるため、簡単に解析できます。

```
<Property name="access list" alias="Name" distance="1.0" length="-1" type="String" />
```

残りの行にはすべて、host という用語が含まれています。その結果、その文字列を指定することによって仕様ファイルに必要な値が報告される場合があります。たとえば、次の行は次のようになります。

```
<Property name="host" alias="rule" distance="s.1" length="1" type="String" />
```

これによって、最初のルールと 2 番目のルールに対して次を生成します

```
<rule>
deny
</rule>
```

3 番目のステートメントについては次のとおりです。

```
<rule>
permit
</rule>
```

回避策 (2) :

NETCONF を使用して show running-config コマンドの出力を要求し、目的の文字列の出力を解析します。これは、目的の行に共通点がない場合に便利です。たとえば、次の例に示すように、このアクセスリストのルールには共通の文字列と順序 (3 つの permit、次に deny、次に別の permit) が含まれていないため、仕様ファイルのエントリで検索文字列として permit を使用できません。

```
Extended MAC access list MACCOY
permit 0000.0000.ffef ffff.ffff.0000 0000.00af.bcef ffff.ff00.0000 appletalk
permit any host 65de.edfe.fefe xns-idp
permit any any protocol-family rarp-non-ipv4
deny host 005e.1e5d.9f7d host 3399.e3e1.ff2c dec-spanning
permit any any
```

show running-config コマンドの XML 出力には、必要に応じてプログラムによって解析できる次の内容が含まれています。

```
<mac><access-list><extended><ACLName>MACCOY</ACLName></extended></access-list></mac>
<X-Interface> permit 0000.0000.ffef ffff.ffff.0000 0000.00af.bcef ffff.ff00.0000
  appletalk</X-Interface>
<X-Interface> permit any host 65de.edfe.fefe xns-idp</X-Interface>
<X-Interface> permit any any protocol-family rarp-non-ipv4</X-Interface>
<X-Interface> deny host 005e.1e5d.9f7d host 3399.e3e1.ff2c
  dec-spanning</X-Interface>
<X-Interface> permit any any</X-Interface>
```

CSCtg93278

- 既存のポリシーマップ（すでにコントロールポートに適用されている）を別の前面パネルポートに適用すると、次のメッセージが表示されます。

The policymap <policy-map name> is already attached to control-plane and cannot be shared with other targets.

回避策：別の名前でポリシーマップを定義し、再度適用します。CSCti26172

- ターゲットに接続されている固有の FNF モニタの数が 2048（ターゲットごとに 1 つ）を超えると、スイッチの応答が遅くなります。

回避策：

– モニタの数を減らします。

– 同じモニタを複数のターゲットに接続します。CSCti43798

- ciscoFlashPartitionFileCount オブジェクトが bootflash:、usb0:、slot0:、slaveslot0:、slavebootflash:、および slaveusb0: に正しくないファイル数を返します。

回避策：dir device コマンド（たとえば、dir bootflash:）を使用して、正しいファイル数を取得します。CSCti74130

- マルチキャストが設定されている場合に設定を変更すると、次の条件が満たされた場合にトレースバックメッセージと CPUHOG メッセージが表示されます。

– 少なくとも 1 万のグループと約 2 万の mroute が存在する。

– IGMP は、すべてのマルチキャストグループへの送信元トラフィックトランジットを使用して参加する。

この問題は、すべてのエントリの変更でプラットフォームが更新されるように、CPU が処理する必要のある SPI メッセージを生成する多数の更新が原因で発生します。

回避策：なし。CSCti20312

- トラフィックの実行中に、多数の mroute と 6 個を超える OIF を指定して clear ip mroute * を入力すると、Malloc Fail メッセージが表示されます。

トラフィックがまだ実行中の場合、一度に多数の mroute をクリアすることはできません。

回避策：すべての mroute を一度にクリアしないでください。

CSCtn06753

- Catalyst 4500 プラットフォームでは、1 秒未満の PIM クエリ間隔を設定できますが、このようなアクションはコンバージェンス（反応時間）と他の多くの要因（mroute の数、CPU 使用率のベースライン、CPU 速度、1 m-route あたりの処理オーバーヘッドなど）との間での妥協を意味します。PIM タイマーを 1 秒未満に設定する場合は、これらの要因を考慮する必要があります。PIM クエリ間隔は 2 秒以上に設定することを推奨します。使用可能なパラメータを調整することで、完全な動作を実現できます（つまり、特定のセットアップでのコンバージェンス時間あたりのマルチキャストルートの上位数）。

- Energywise WOL がハイバネーションモードまたはスタンバイモードの PC を「起動」していません。

回避策：なし。CSCtr51014

- show module コマンドの出力の ROMMON バージョン番号列が切り捨てられます。

回避策：show version コマンドを使用します。CSCtr30294

- IP SLA セッションの作成は、さまざまな 4 タプルでランダムに失敗します。

回避策：代替宛先または送信元ポートを選択します。CSCty05405

- システムは MSP およびメタデータがイネーブルの状態です。512 を超える SIP フローに拡張することはできません。

回避策：なし。CSCty79236

- IOS XE リリース 3.2.3 を実行している次のラインカード：

– 10/100/1000BaseT Premium POE E シリーズ WS-X4648-RJ45V+E (JAE1348OY52)

– 4 Sup 7-E 10GE (SFP+)、1000BaseX (SFP) WS-X45-SUP7-E (CAT1434L0G4)

次の制約事項が適用されます。

– サブインターフェイスは、1 ギガビットおよび 10 ギガビットのインターフェイスではサポートされません。

– ポートチャネルメンバーは、QoS ポリシーの複数の分類基準をサポートしていません。

– uRFP が有効で、TCAM が完全に使用されている場合、CEF は自動的に無効になります。

- RADIUS サーバテスト機能が有効になっているか、または RADIUS サーバの dead-criteria が設定されており、RADIUS サーバの deadtime が 0 に設定されているか、または設定されていない場合、RADIUS サーバステータスが AAA に正しくリレーされません。

回避策：dead-criteria と deadtime の両方を設定します。

```
radius-server dead-criteria
radius-server deadtime
```

CSCtl06706

- issu changeversion コマンドで quick オプションを使用すると、次のことが発生する場合があります。

– さまざまなレイヤ 3 プロトコルのリンクフラップ。

– アップグレードプロセス中の数秒のトラフィック損失の発生。

回避策： `issu changeversion` コマンドで `quick` オプションを使用しないでください。 CSCto51562

- IPv6 アクセスリストの設定中に、v6 アクセスリストモードで最初のステートメントとして `hardware statistics` を指定した場合（つまり、他の v6 ACE ステートメントを発行する前）、この設定は有効になりません。同様に、`show running` コマンドの出力から「`hardware statistics`」の設定が失われます。

IPv4 アクセスリストではこの動作は発生しません。

回避策： IPv6 アクセスリストの設定時に、「`hardware statistics`」ステートメントの前に 1 つ以上の IPv6 ACE を設定します。 CSCCuc53234

- 出力インターフェイスが VSS スタンバイスイッチ上にある場合、フラグメント化されたルーテッドパケットはポリシングされません。ただし、出力インターフェイスが VSS アクティブスイッチ上にある場合、これらのパケットはポリシングされます。

これは QoS ポリシングにのみ適用されます。QoS マーキング、シェーピング、および共有は通常どおりに動作します。

回避策：なし。 CSCub14402

- IPv6 FHS ポリシーが VLAN に適用され、EtherChannel ポートがその VLAN の一部である場合、EtherChannel が（ネイバーから）受信したパケットはローカルスイッチ間でブリッジされません。

回避策： FHS ポリシーを VLAN ではなく非 EtherChannel ポートに適用します。 CSCua53148

- VSS 変換中に、スタンバイデバイスとして機能するスイッチが SSO 状態に達するまでに最大 9 分かかることがあります。起動時間は、システムの設定およびラインカードの数によって異なります。

回避策：なし。 CSCua87538

- WS-X4606-X2-E ラインカードのデュアルコネクタ（CVR-X2-SFP10G モジュールに挿入された SFP+ トランシーバなど）は、VSL としてサポートされません。

回避策： WS-X4606-X2-E ラインカードで X2 着脱可能モジュールを単独で使用します。 CSCCuc70321

- 16,000 を超える IPv6 マルチキャスト スヌーピング エントリが存在する場合、メモリ割り当てエラーが発生する可能性があります。

回避策：なし。 CSCCuc77376

- `show interface capabilities` コマンドの出力に正しいラインカードモデルが表示されません。

回避策： `show module` コマンドの出力を確認します。 CSCua79513

- IOS リリース XE 3.5.0E 以降では、`no logging console` が設定されている場合、QoS ポリシーが適用されたときに発生するエラーメッセージがコンソールに直接表示されなくなります。ロギング方法がアクティブな場合にのみ表示されます（`logging buffered`、`logging console` など）。

回避策：なし。CSCuf86375

- QoS グループに基づいて cos 値を設定すると、VSS システムで次のエラーメッセージがトリガーされます

```
set action fail = 9
```

回避策：なし。QoS グループは VSS ではサポートされません。CSCuc84739

- 自動ネゴシエーションは、Fa1 ポートでは無効にできません。auto/auto に設定するか、または duplex auto で固定速度にする必要があります。
- POST チェック後の起動時に、次のメッセージが表示されます。

```
Rommon reg: 0x00004F80
Reset2Reg: 0x00000F00
```

```
Image load status: 0x00000000
#####
Snowtrooper 220 controller 0x0430006E..0x044E161D Size:0x0057B4C5 Program Done!
#####
[ 6642.974087] pci 0000:00:00.0: ignoring class b20 (doesn't match header type 01)
Starting System Services
Calculating module dependencies...
Loading rtc-ds1307
RTNETLINK answers: Invalid argument
No Mountpoints DefinedJan 17 09:48:14 %IOSXE-3-PLATFORM: process sshd[5241]: error:
Bind to port
```

```
22 on :: failed: Address already in use
Starting IOS Services
Loading virtuclock as vuclock
Loading gsbu64atomic as gdb64atomic
/dev/fd/12: line 267: /sys/devices/system/edac/mc/edac_mc_log_ce: No such file or
directory
Aug 8 20:30:29 %IOSXE-3-PLATFORM: process kernel: mmc0: Got command interrupt
0x00030000 even though no command operation was in progress.
```

```
Aug 8 20:30:29 %IOSXE-3-PLATFORM: process kernel: PME2: fsl_pme2_db_init: not on
ctrl-plane
```

これらのメッセージは表面的なものであり、IOS 内で設定されていない限り、SSH サービスは使用できません。

回避策：なし。CSCue15724

- ログ識別子を設定してデバイスに適用している場合、大量の syslog または デバッグ出力によってメモリリークが発生します。リークのレートは生成されるログの量に依存します。極端なケースでは、デバイスがクラッシュすることもあります。これを回避するには、デバイスでログ識別子を無効にします (CSCur45606、CSCur28336)。

注意事項

警告では、Cisco IOS-XE リリースでの予期しない動作について説明します。以前のリリースでオープンになっている警告は、オープンまたは解決済みとして次のリリースに引き継がれます。

Cisco Bug Search Tool

Cisco [Bug Search Tool](#) (BST) を使用すると、パートナーとお客様は製品、リリース、キーワードに基づいてソフトウェアバグを検索し、バグ詳細、製品、バージョンなどの主要データを集約することができます。BST は、ネットワーク リスク管理およびデバイスのトラブルシューティングにおいて効率性を向上させるように設計されています。このツールでは、クレデンシャルに基づいてバグをフィルタし、検索入力に関する外部および内部のバグビューを提供することもできます。

問題の詳細を表示するには、ID をクリックします。

Cisco IOS XE リリース 3.11.4E で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvx36584	ネクストホップとして GRE トンネルを使用した 4500 での PBR の断続的な動作
CSCvx47020	マルチキャスト実行時の CMI IOSd タスクのセグメンテーション違反
CSCvx56995	ポスチャ ACL がアンインストールされると (CoA 後)、open-dir-acl は適用されない
CSCvx66968	特定のリレーエージェント設定が構成されている場合、C4500 リレーエージェントが DHCP オファーをドロップする

Cisco IOS XE リリース 3.11.4E で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCvu24091	ブートアップ時に GLC-T/TE が時々リンクアップしない
CSCvv25129	3.11.2 : IPv6 から SGT へのマッピングをプログラムしようとする、Cat4500X が予期せずクラッシュすることがある
CSCvv54294	IPDT プロブは 3.11.x リリースで SVI MAC の代わりに送信元として物理インターフェイス MAC を使用する
CSCvv56133	VSS の 4500x で、Twin-ax ケーブルを使用すると、リブート後に VSL リンクがアップ/ダウン状態になることがある
CSCvv86851	TACACS グループサーバに 15.2(7)E3/3.11.3E で「server-private <ip> key <passw>」がある場合、TACACS が機能しない
CSCvv93417	スタックメンバスイッチが有線 dot1x で失敗する。MasterSwitch は、同じ設定を使用して dot1x を渡す
CSCvw45946	REP ノードの電源再投入後に Cat4K マルチキャストが停止する

Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvw48485	NULL エントリが原因で RET エントリの取得中に K5L2 がクラッシュする。
CSCvx09751	4500 で ISSU を 3.8.8 から 3.11.2E にアップグレードした後にトレースバックが発生する

Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvu24091	ブートアップ時に GLC-T/TE が時々リンクアップしない
CSCvv79624	モニタセッションが削除されたときにインターフェイスが起動しない

Cisco IOS XE リリース 3.11.3aE で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCvv76539	Cat4K からの 1G CTS 対応リンクが不安定になる
CSCvs06645	%C4K_L2MAN-6-INVALIDSOURCEADDRESSPACKET : パケットがクライアントに転送される
CSCvs77826	4500 で約 8K の SGACL を超えて拡張できない、インストールの失敗に対してトレースバックがスローされる
CSCvt06123	XDR 受信プロセスで C4500 スタンバイ VSS スイッチがクラッシュする
CSCvt09648	SGT 伝達が sup フェールオーバー後に失敗する
CSCvt12683	152-7.E1 で HTTP リダイレクトが機能しない
CSCvt23492	プロセス「MFIB_Cable」による IOSd での c4500x VSS スタンバイスイッチの高速メモリ枯渇
CSCvt32280	リロード後に Cat4500X VSS の GLC-TE がリンクアップしないことがある
CSCvu07615	1g ポートを使用する Cat4k のダウンストリームをスイッチすると、1526B フレームの形式でジャイアントが表示される
CSCvu68040	ネイティブ VLAN が一致しない場合の C4500 No STP PVID 不整合状態
CSCvu10399	Cisco IOS および IOS XE ソフトウェアにおける情報漏えいの脆弱性
CSCvv00134	VTY telnet がプラットフォーム要求に基づいて ssh を無効、有効にする

Cisco IOS XE リリース 3.11.2E で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvt23492	プロセス「MFIB_Cable」による IOSd での c4500x VSS スタンバイスイッチの高速メモリ枯渇
CSCvt28484	ACL を TCAM にプログラムすると、Cat4500X VSS が予期せずクラッシュすることがある
CSCvt32280	リロード後に Cat4500X VSS の GLC-TE がリンクアップしないことがある

Cisco IOS XE 3.11.2E で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCvr87400	4500X : リロード後に GLC-TE がリンクアップしないことがある
CSCvs58656	「vlan internal allocation policy」が show running-config all で表示されない
CSCvs62898	「show platform hardware qos interface cpu tx-queue [dbl scheduling]」コマンドによる Sup7L-E のクラッシュ
CSCvs63040	スイッチ 4500 で正しく処理されない、サーバから送信された DACL
CSCvs83434	LDRA が原因で DHCPv6 が機能しない

Cisco IOS XE 3.11.1aE で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCvi48253	自己署名証明書は 2020 年 1 月 1 日 00:00 (UTC) に期限が切れ、その後作成できない

Cisco IOS XE リリース 3.11.2E で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvt23492	プロセス「MFIB_Cable」による IOSd での c4500x VSS スタンバイスイッチの高速メモリ枯渇
CSCvt28484	ACL を TCAM にプログラムすると、Cat4500X VSS が予期せずクラッシュすることがある
CSCvt32280	リロード後に Cat4500X VSS の GLC-TE がリンクアップしないことがある

Cisco IOS XE 3.11.1E で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCut66603	Rommon バージョンのアップグレード中にデバイスが 4500X VSS でスタックする
CSCvi66577	CISCO SFP が Gbic の整合性チェックに失敗した後の null ポインタによるクラッシュ
CSCvi66866	dot1dStaticEntry のポーリング中のクラッシュ
CSCvk11391	3.8.6 にアップグレードすると、VSS の STANDBY スーパーバイザが継続的にリロードされる
CSCvk57096	VSS スタンバイの 4500X-16 のポート 1、5、9、13 で GLC-T が機能しない
CSCvk74432	REP セグメントに新しい VLAN を追加した後、レイヤ 2 ループがある
CSCvm90630	4500 が BKN インターフェイスでトラフィックを転送する
CSCvn71215	PBr 設定がないと、L3 の書き換え時にクラッシュする
CSCvo07490	VSS スイッチオーバーにより REP 障害警告が発生する
CSCvo08913	アクティブとスタンバイの間の不一致が原因で ISSU を 3.8.6E から 3.10.2E にできない
CSCvo09436	Cat4510 SUP8E : スタンバイ SUP で DFE トレーニング中にアクティブクラッシュが発生する
CSCvo24813	フローエクスポートの設定時の WS-C4510R+E/デュアル WS-X45-SUP8-E/クラッシュ
CSCvo35887	コンソール TTY セッションを開くとウォッチドッグのタイムアウトが原因で CAT 4K がクラッシュする
CSCvo86432	FIB 隣接関係テーブルの無効なエントリによるクラッシュ
CSCvp11516	ACL 設定を含む 4500X が設定をコピーするとクラッシュする
CSCvp24671	H/W MAC アドレステーブルは、アクティブ Flexlink の shut/no shut で C4500X VSS の誤った MAC を学習する
CSCvp33074	マルチキャストによる Cat4500 のクラッシュ
CSCvp34354	GLC-TE を搭載した 4500X が 3.11.0E でリロード後にリンクアップしないことがある
CSCvp76408	46xx モジュールが SUP9 のシャーシにインストールされている限り、RSA キーを生成できない

問題 ID 番号	説明
CSCVq30648	メディアトレース設定による C4500 03.11.00.E (15.2(7)E) SNMP のクラッシュ
CSCVq35190	SISF による DACL 異常削除
CSCVq39976	SNMP Mac 移動通知トラップで、FromPortId と ToPortId に同じインターフェイス ID が表示される
CSCVq90033	3.11 コードの 4507/4510 スイッチでマルチギガビットポートに接続の問題がある
CSCVq95472	コマンドから無効な PRC が返される
CSCVr23923	Mortis-CR PPLT ラインカードの OIR またはモジュールリセット後にクラッシュが発生する
CSCVr55005	不正な CTS タグがフローに貼り付けられる (そのタグがフローで表示されなくなった場合でも)

Cisco IOS XE リリース 3.11.0E で未解決の警告

問題 ID 番号	説明
CSCvi66866	dot1dStaticEntry のポーリング中のクラッシュ
CSCvo83116	QuadSup VSS : 2 回目のスイッチオーバー後にスタンバイが無効モードになる

Cisco IOS XE 3.11.0E で解決済みの警告

問題 ID 番号	説明
CSCvm90630	4500 が BKN インターフェイスでトラフィックを転送する
CSCvm96180	特定の Netflow 設定が SSH 経由でプッシュされた後、Cat4500 スイッチが予期せず再起動する
CSCvn71215	PBR 設定がないと、L3 の書き換え時にクラッシュする
CSCvn71260	Catalyst 4500 : CTS ポリシーが実際には削除されても、ハードウェアでは削除されない

問題 ID 番号	説明
CSCvo07490	VSS スイッチオーバーにより REP 障害警告が発生する
CSCvo09436	Cat4510 SUP8E : スタンバイ SUP で DFE トレーニング中にアクティブクラッシュが発生する

関連資料

詳細については、『Cisco Catalyst 4500E Series Switches Documentation Home』を参照してください。

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-4500-series-switches/tsd-products-support-series-home.html>

ハードウェア マニュアル

仕様および関連する安全に関する情報が記載されたインストレーションガイドおよびインストレーションノートは、次の URL から入手できます。

- 『Catalyst 4500 E-series Switches Installation Guide』
<http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/catalyst4500e/installation/guide/Eseries.html>
- 個々のスイッチングモジュールおよびスーパーバイザの詳細については、次の URL にある『Catalyst 4500 Series Module Installation Guide』を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/configuration/notes/OL_25315.html
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 4500 Series Switches』
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/regulatory/compliance/78_13233.html
- 特定のスーパーバイザエンジンまたはアクセサリハードウェアのインストレーションノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_installation_guides_list.html

ソフトウェア マニュアル

ソフトウェアのリリースノート、コンフィギュレーションガイド、コマンドリファレンス、およびシステムメッセージガイドは、次の URL から入手できます。

- リリースノート : Catalyst 4500-E シリーズ スイッチの Cisco IOS リリースノートについては次のページを参照してください。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-4500-series-switches/products-release-notes-list.html>

- ガイド : Cisco Catalyst 4500-X シリーズ スイッチと Catalyst 4500-E シリーズ スイッチは、同じソフトウェア コンフィギュレーション ガイドとコマンドリファレンスガイドを活用しています。

– ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド :

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/products_installation_and_configuration_guides_list.html

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst4500/XE3-10-0E/wireless/b_sda/fabric-enabled-wireless.html

– コマンドリファレンスガイド : http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_command_reference_list.html

Cisco IOS マニュアル

プラットフォームに依存しない Cisco IOS のマニュアルは、次の URL から入手できます。

『Cisco IOS configuration guides, Cisco IOS XE Release 3E』 : <http://www.cisco.com/c/en/us/support/ios-nx-os-software/ios-xe-3e/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコ サービス](#) にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[シスコ サポート](#) にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

【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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

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.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. 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. (1721R)

© 2020-2021 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.