



Cisco Wide Area Application Service モニタリン グ ガイド

Cisco Wide Area Application Services Monitoring Guide

ソフトウェア バージョン 4.2 2010 年 10 月 15 日

Text Part Number: OL-23801-01-J

【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)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco Wide Area Application Service モニタリング ガイド © 2010 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2010-2011, シスコシステムズ合同会社. All rights reserved.



CONTENTS

はじめに

v

対象読者 v マニュアルの構成 vi 関連資料 vi 表記法 vii マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート vii

CHAPTER **1**

WAAS Central Manager を使用した WAAS のモニタリング 1-1

WAAS ネットワーク ヘルスのモニタリング 1-1 WAAS ダッシュボードの使用 1-2 アラームの表示 1-3 WAE デバイス ステータスの表示 1-8 最適化のモニタリング 1-8 トポロジのモニタリング 1-9 監査証跡ログ、システム メッセージ、および WAAS Central Manager ログのモニタリ 1-10 ング システム プロパティの表示 1-11 WAAS デバイス ヘルスのモニタリング 1-13 [Device Dashboard] の表示 1-13 トラフィック最適化レポートの表示 1-14 接続統計情報の表示 1-14 アクセラレーション レポートの表示 1-16 CPU 統計情報の表示 1-17 ディスク ヘルスとステータスの表示 1-17 デバイス ピアリング ステータスの表示 1-18 デバイス ログの表示 1-19 WAAS Central Manager GUI からの CLI コマンドの実行 1-19 show cms info コマンド出力 1-20 show wccp service コマンド出力 1-20 show wccp gre コマンド出力 1-21 show statistics connection コマンド出力 1-21 show statistics connection optimized cifs コマンド出力 1-22 show statistics accelerator cifs detail コマンド出力 1-22 show statistics dre コマンド出力 1-23 show statistics tfo コマンド出力 1-23

	show interface gig 1/0 コマンド出力 1-24
	show tech-support コマンド出力 1-25
CHAPTER 2	 トラフィック代行受信のモニタリング 2-1
	WCCPv2 代行受信の確認 2-1
	show ip wccp IOS コマンド出力 2-1
	show wccp WAAS コマンド出力 2-6
	インライン代行受信の確認 2-7
CHAPTER 3	 SNMP を使用した WAAS のモニタリング 3-1
	サポートされる MIB に関する情報 3-1
	サポートされる MIB のダウンロード 3-3
	SNMP トラップの表示とイネーブル化 3-3
	一般的な SNMP MIB OID に関する情報 3-5
	SNMP トリガーの表示と設定 3-6
CHAPTER 4	 XML API を使用した WAAS のモニタリング 4-1
	XML ベースの API に関する情報 4-1
	トラフィック アクセラレーション サービスの使用 4-2
	イベントおよびステータス サービスの使用 4-2
	soapUI を使用した WAAS API インターフェイスへのアクセス 4-3
CHAPTER 5	 Cisco ネットワーク解析モジュールを使用した WAAS のモニタリング
	NAM に関する情報 5-1
	データを NAM にエクスポートするよう WAAS デバイスを設定 5-2
	WAAS デバイスをモニタするよう NAM を設定 5-3
	NAM を使用した WAAS デバイスのモニタに関する情報 5-3
	モニタする WAAS デバイスのデータ ソースの指定 5-6

5-1

I



はじめに

この「はじめに」では、『Cisco Wide Area Application Service モニタリング ガイド』の対象読者、編成、および表記法について説明します。また、関連情報の取得方法も記載されています。

対象読者

このマニュアルは、次の領域に固有の知識を持つ、経験を積んだシステム管理者とネットワーク管理者を対象としています。

- ネットワーキングおよびデータ通信
- ネットワーク セキュリティ
- ルータおよびスイッチの設定

マニュアルの構成

このマニュアルは次のように構成されています。

 章	説明
第 1 章「WAAS Central Manager を使用した WAAS の モニタリング」	WAAS Central Manager を使用して WAAS デバイスをモニタする 方法について説明します。
第2章「トラフィック代行受信	トラフィック代行受信のさまざまなモニタ方法について説明しま
のモニタリング」	す。
第 3 章「SNMP を使用した	SNMP を使用して WAAS デバイスをモニタする方法について説明
WAAS のモニタリング」	します。
第 4 章「XML API を使用した	WAAS XML API を使用して WAAS デバイスをモニタする方法に
WAAS のモニタリング」	ついて説明します。
第5章「Cisco ネットワーク解 析モジュールを使用した WAAS のモニタリング」	Cisco Network Analysis を使用して WAAS デバイスをモニタする 方法について説明します。

関連資料

Cisco WAAS ソフトウェアの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- *[Release Note for Cisco Wide Area Application Services.]*
- *Cisco Wide Area Application Services Quick Configuration Guide*
- *Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide*
- *Cisco Wide Area Application Services Command Reference*
- *Cisco Wide Area Application Services API Reference*
- *Cisco Wide Area Application Services Upgrade Guide*
- [Cisco WAAS Installation and Configuration Guide for Windows on a Virtual Blade]
- *Cisco WAAS Troubleshooting Guide for Release 4.1.3 and Later*
- *Cisco WAAS on Service Modules for Cisco Access Routers*
- *Cisco SRE Service Module Configuration and Installation Guide*
- [Configuring Cisco WAAS Network Modules for Cisco Access Routers]
- [*WAAS Enhanced Network Modules*]
- *Cisco Wide Area Application Services Online Help*
- **[**Using the Print Utilities to Troubleshoot and Fix Samba Driver Installation Problems]
- **[***Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Wide Area Virtualization Engines*]
- [Cisco Wide Area Virtualization Engine 274 and 474 Hardware Installation Guide]
- *Cisco Wide Area Virtualization Engine 574 Hardware Installation Guide*
- [Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Content Networking Product Series]
- *Cisco Wide Area Application Engine 512 and 612 Hardware Installation Guide*

- [Cisco Wide Area Application Engine 7326 Hardware Installation Guide]
- [Cisco Wide Area Application Engine 7341, 7371, and 674 Hardware Installation Guide]
- [Installing the Cisco WAE Inline Network Adapter]
- **[**Using Cisco NAM 4.1 Reporting with Cisco WAAS]

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

項目	表記法
コマンドおよびキーワード	太字
値を指定する変数	イタリック体
表示されるセッションおよびシステム情報	screen フォント
入力する情報	太字 の screen フォント
入力する変数	イタリック体の screen フォント
メニュー項目およびボタン名	太字
段落でのメニュー項目の選択	[Option] > [Network Preferences]
テーブルでのメニュー項目の選択	[Option] > [Network Preferences]



「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

「*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。

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

WAAS Central Manager を使用した WAAS のモニタリング

この章では、WAAS Central Manager を使用して、WAAS 環境のネットワーク ヘルス、デバイス ヘルス、およびトラフィック代行受信をモニタする方法について説明します。

この章の構成は、次のとおりです。

- 「WAAS ネットワーク ヘルスのモニタリング」(P.1-1)
- 「WAAS デバイス ヘルスのモニタリング」(P.1-13)

WAAS Central Manager の使用に関する詳細については、『Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide』の「Monitoring and Troubleshooting Your WAAS Network」の章を参照してください。

WAAS ネットワーク ヘルスのモニタリング

ここでは、WAAS Central Manager を使用して、WAAS 環境のヘルスをモニタする方法について説明 します。セキュアな Web ブラウザから、次のようにしてポート 8443 のホスト名または IP アドレスの いずれかを使用して、WAAS Central Manager にログインします。

https://CM-Host-Name or IP Address:8443

WAAS Central Manager にログインするには、正しいユーザ名とパスワード資格情報が必要です。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「WAAS ダッシュボードの使用」(P.1-2)
- 「アラームの表示」(P.1-3)
- 「WAE デバイス ステータスの表示」(P.1-8)
- 「最適化のモニタリング」(P.1-8)
- 「トポロジのモニタリング」(P.1-9)
- 「監査証跡ログ、システム メッセージ、および WAAS Central Manager ログのモニタリング」 (P.1-10)
- 「システム プロパティの表示」(P.1-11)

WAAS ダッシュボードの使用

[My WAN] > [Dashboard] を選択して、ご使用の WAAS ネットワークに関する全般情報と詳細情報を 表示できます。デフォルトで [Optimization] タブが表示される [System Dashboard] ウィンドウが表示 されます (図 1-1 を参照)。

図 1-1 WAAS Central Manager : [Dashboard Optimization] タブ



チャートには、WAAS の全体的なネットワーク ヘルスのスナップショットが示されています。各タブ では、さまざまなレポート オプションを使用できます。チャートを選択して、特定のタイム フレーム 用にカスタマイズできます。チャートまたはチャート上の交差点をナビゲートすると、役に立つ追加情 報が表示されます。

図 1-2 に、[Traffic] タブをクリックすると表示できるトラフィック ダッシュボードの例を示します。

/AAS Central Manager	My WAN											
	System dashboard III Show/Hide Table	Add Chart	🛞 Refresh 📑	Settings	🕲 Print 🗬 Export							
Dashboard Alerts Manage Devices Manage Device Groups Manage Locations	Traffic Optimization Acceleration Pla Traffic Summary-Last Honth	form	ampression by Applic	ation over Tin 2010-May-24 Reduction % (Reduction % (Reduction % (Reduction % (Reduction % (Constraint Constra	×						
	WAFS 7% Remote-Desktop 8% P _ Reduction % (StL) All Traffic Original All Traffic Original											
	Filter: Alarm Name 💌 Match if:	contains .	1		Go Clear Filter							
	Alarm Name	Device Name	Device IP	Severity	Alarm Information							
					Lance Brief Complete an descended in 4.2 m							
	unsupported_legacy_print_version	P0D3-512-CM	22.1.33.20	(Minor	Lepace Frint pervices are deprecated in 4.2.1							
	unsupported_legacy_print_version	P0D3-512-CM P0D3-674-EDGE	22.1.33.20	() Minor	Legacy Print Services are deprecated in 4.2.4							
] Monitor	unsupported_legacy_print_version unsupported_legacy_print_version mstore_key_retrieval_failure	P0D3-512-CM P0D3-674-EDGE P0D3-674-EDGE	22.1.33.20 22.1.31.10 22.1.31.10	Minor Minor	Lease rms service are operated in 4.2.4 Leaser Print Services are deprecated in 4.2.4 Unable to generate and/or retrieve SSL managed store encruption key (rem						
] Monitor] Report	unsupported_legacy_print_version unsupported_legacy_print_version mstore_key_retrieval_failure	P0D3-512-CM P0D3-674-EDGE P0D3-674-EDGE	22.1.33.20 22.1.31.10 22.1.31.10	Minor Minor Critical	Leader Frint Services are descented in 4.2 x Leaders Frint Services are descented in 4.2 x Unable to generate and/or retrieve SSL managed store encryption key f the Key Manager	rem						
) Monitor) Report Jobs	unsupparted_legacy_print_version unsupparted_legacy_print_version mstore_key_retrieval_failure mstore_key_retrieval_failure	P0D3-512-CM P0D3-674-EDGE P0D3-674-EDGE P0D3-7326-CORE	22.1.33.20 22.1.31.10 22.1.31.10 1 22.1.33.10	Minor Minor Critical	Leaser Frint Services are described in 4.2 x Leaser Frint Services are described in 4.2 x Unable to generate and/or retrieve SSL managed store encryption key / the Key Manager Unable to generate and/or retrieve SSL managed store encryption key /	tem tem						
) Monitor Report Jobs P Configure	unsupported_legacy_print_version unsupported_legacy_print_version mstore_key_retrieval_failure mstore_key_retrieval_failure	P0D3-512-CM P0D3-674-EDGE P0D3-674-EDGE P0D3-7326-CORE	22.1.33.20 22.1.31.10 22.1.31.10 22.1.31.10	Minor Minor Critical Critical	Leaser Print Services are descended in 4.2 x Unable to descende and/or retrieve SSL managed store encryption key (the Key Manager Unable to descende and/or retrieve SSL managed store encryption key (the Key Manager	ineme ineme						

図 1-2 WAAS Central Manager : [Dashboard Traffic] タブ

ダッシュボードには、存在する可能性があるネットワーク全体のアラームも表示されます。アラームの ハイパーリンクにナビゲートするか、単にクリックすると、追加情報が示されます。[Active Alarms] タブから、アラームの確認応答を行うことができます。その後、アラームは [Acknowledged Alarms] タブに移動されます。

アラームは、問題が WAAS 環境に与える可能性がある影響に応じて、[Critical]、[Major]、または [Minor] に分類されます。フィルタ オプションを使用して、アラームを重大度、デバイスの IP アドレ スまたは名前など別に表示できます。フィルタの一致基準では大文字と小文字が区別されます。

アラームの表示

[My WAN] > [Alerts] を選択して、アラームを表示できます。[Troubleshooting Devices] ウィンドウが 表示されます(図 1-3 を参照)。

図 1-3	WAAS Central Manager : [Troubleshooting Devices]
-------	--------------------------------------------------

WAAS Central Manager	My WAN										
- 🔅 Hy WAN	Troubleshooting Devices	Retresh C	g Pint	_				Alarma: 🛄 2 Mnor, 🛄 1 Major, 📓 6 Orbos			
Dashboard	Troubleshooting Devices // Rows per page: 25 💌 0										
Manage Devices	Device Name .	ame . IP Address Status Seventy						Alarm Information			
Manage Device Groups	P0D3-512-CM	22.1.33.20	Online					Minor: Legacy Print Services are depreciated in 4.2.8			
Manage Locations	P003-674-ED0E	22.1.31.10	Online					Mnor. Legecy Print Despirate and descended in J. S.			
								CREak Unable broadbearboarbing PDD 3-57 + EDGE 1 Value 10 game Edd Monitor Device Manager Tainet to Device			
	P003-7326-CORE	22.1.33.10	Online	0	•		•	View Device Log Others: Unable to gene Ruin Show Commands Manager			
								Major: Power supply I failure			
	P003-7341-CORE	22.1.33.11	Online		•	•	•	Official. Unable to generate and/or retrieve SSL managed store encryption key from the Key Manager			
	POD3-edge-NME	192,168,1,2	Offine					Ortical: CMS status is office.			
	POD3-NME-502-CORE	22.1.35.10	Online					Critical: WAE's secure store is initialized tud not opened			
				8	۵			Official. Unable to generate another retrieve SSL managed store encryption key from the Key Manager			

画面には、デバイスごとに処置を行うか、アラームの確認応答を行うことができる未処理のアラームの わかりやすい全体図が示されます。

一般的なアラームは次のとおりです。

アラーム 17001 (join_timeout) : 「WCCP service join timeout.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:通信

説明:デバイスが10分以内にWCCPサービスグループに参加できません。WAAS WAE が参加 するまで、WAE へのトラフィックのリダイレクトを行うことはできません。

処置:このアラームを表すファーム内のすべての WAE で WCCP をディセーブルにして、5 分待機 してから、これらの WAE で WCCP を再度イネーブルにして、WCCP 設定を再開します。

アラーム 17002 (rtr_unreachable) : 「WCCP Router Unreachable Alarm.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:通信

説明:デバイスが 30 秒を超えてルータから ISU を受信できません。ルータと WAE 間のネット ワーク接続が停止しているか、WAE での WCCP 設定がルータの設定と整合していません。この状 況によって、WCCP ファーム内のルータに参加できなくなります。

処置:アラームを出したルータと WAE で設定を確認します。アラームを出した WAE とルータ間の接続を確認します。

アラーム 17003 (rtr_unusable) : 「WCCP Router Unusable Alarm.」

[Severity] : [Minor]

カテゴリ:通信

説明:一致しない機能が原因で、デバイスがWCCPファームに参加できません。割り当て方式、 リダイレクト方式、またはリターン方式が、ルータによって提供される機能と一致しません。

処置:WAE またはルータで機能設定を確認して、ファームでサポートされる機能と一致するよう 変更します。

アラーム 17004 (missing_assignment) : 「WCCP Missing Assignment alarm.」 [Severity] : [Major]

カテゴリ:通信

説明:デバイスは WCCP ファームに参加していますが、割り当てがありません。デバイスへのト ラフィックのリダイレクトは行われません。これが発生する考えられる理由には、次のことがあり ます。1:マスクの割り当てを使用する場合は、デバイスのマスク値がファームの残りと整合して いない。2:デバイスが、ファームでの重みがより高い他のデバイスへの割り当てをすべて失った。 3:デバイスが、ファーム内のすべてのルータと通信できないため、割り当てを付与されない。 ファームでの変更後 3 分以内に WAE で割り当てを取得しないと、アラームが出されます。

処置:設定と、すべてのルータへの接続を確認して、必要に応じて是正処置を行います。

アラーム 17005 (mask_mismatch) : 「Configured mask mismatch for WCCP.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:通信

説明:設定済みのマスクがファームの作動可能マスクと一致しないため、デバイスが WCCP ファームに参加できません。WAAS WAE が参加するまで、WAE へのトラフィックのリダイレク トを行うことはできません。

処置: すべての WAE で WCCP マスク設定を調べて、同じマスクで設定されていることを確認します。

アラーム 330001 (svcdisabled) : 「-service name- service has been disabled.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ:処理

説明:指定されたサービスの再開をノードマネージャが試行しましたが、サービスは再開し続け ました。再開回数が内部制限を超え、サービスがディセーブルにされました。

処置:サービスを再度イネーブルにするには、デバイスのリロードが必要な可能性があります。

アラーム 330002 (servicedead) : 「-service name- service failed.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ:処理

説明:重要なサービスで障害が発生しました。このサービスの再開を試行しますが、デバイスは低 下状態で実行される可能性があります。

処置:デバイスは、不安定さを回避するために自動的にリブートすることがあります。Syslog で、 サービスの障害の原因に関連するメッセージを調べます。

アラーム 335000 (alarm_overload) : 「Alarm Overload State has been entered.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ: Quality Of Service

説明: Node Health Manager は、オーバーロードしきい値を超えるレートでデバイスがアラームを 出していることを示すためにこのメッセージを出します。

処置:デバイスにアクセスして、アラームを出しているサービスを判別します。個々のサービスの 問題を解決するために是正処置を行います。

アラーム 335001 (keepalive) : 「Keepalive failure for -application name-. Timeout = n seconds.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ: Quality Of Service

説明: Node Health Manager は、アプリケーションが過去 n 秒間に Node Health Manager に対して キープアライブを発行していないことを示すためにこのメッセージを出します。アプリケーション のヘルスに問題があります。

処置:デバイスにアクセスして、特定のアプリケーションの状態を判別します。アプリケーション の正しい実行を妨げている問題を解決するために是正処置を行います。

アラーム 445000 (disk_failure) : 「A disk has failed.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ:装置

説明: System Monitor は、デバイスに接続されているいずれかのディスクで重大エラーが発生していることを示すためにこのメッセージを発行します。

処置:デバイスにアクセスして、show disk details CLI コマンドを実行します。問題が解決しない 場合は、ディスクを交換します。

アラーム 445001 (core_dump) : 「A user core file has been generated.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:処理

説明: System Monitor は、1 つ以上のソフトウェア モジュールがコア ファイルを生成したことを 示すためにこのメッセージを発行します。

処置:デバイスにアクセスして、/local1/core_dir ディレクトリを確認し、FTP からコア ファイル を取得して、Cisco TAC にご連絡ください。

アラーム 445013 (powerdown) : 「Power supply is down.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:処理

説明:System Monitor は、いずれかの電源装置が停止していることを示しています。

処置:電源装置を確認します。

アラーム 445019 (license_failure) : 「WAAS product license is missing.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ:処理

説明: System Monitor は、WAAS 製品ライセンスを購入していないか、License Management シ ステムが設定されていないことを示しています。

処置: show license CLI コマンドを実行して、License Management システムが設定されていることを確認します。WAAS 製品ライセンスを購入して、license add コマンドを使用して License Management システムを設定します。

アラーム 445022 (eth_detection_failed) : 「Detection of one of the network interfaces has failed.」

[Severity]:[Critical] カテゴリ:装置 説明: System Monitor は、システム ネットワーキング ハードウェアで重大エラーが発生している ことを示しています。インターフェイスと関連機能は正しく機能しません。

処置:デバイスをリブートします。アラームが消えない場合は、BIOS 設定をデフォルトにリセットしてから、再度リブートします。アラームが消えない場合は、Cisco TAC にご連絡ください。

アラーム 700002 (cms_clock_alarm) : 「Device clock is not synchronized with the primary CM.」

[Severity] : [Major]

カテゴリ:環境

説明:このデバイスが WAE である場合は、クロックをプライマリ WAAS Central Manager と同期 して、統計情報、ステータス モニタリング、およびイベント スケジューリングのような時間に依 存する機能を正しく機能させる必要があります。このデバイスがスタンバイ WAAS Central Manager である場合は、クロックをプライマリ WAAS Central Manager と同期して、WAAS Central Manager フェールオーバーを機能させる必要があります。

アラーム 700006 (cms_wae_secure_store) : 「Secure Store is initialized but not opened.」

[Severity] : [Critical]

カテゴリ:環境

説明:WAEのセキュアストアは初期化されていますが、ユーザによって開かれていません。 WAEは、WAAS Central Managerからの更新に、事前展開、動的共有、および WAFS コアパス ワードとユーザ設定に対する更新が含まれている場合、セキュアストアが開くまで、そのような 更新を拒否します。

処置: cms secure-store open CLI コマンドを使用するか、WAAS Central Manager GUI でパス ワードを入力して、セキュア ストアを開きます。

7 = -4700008 (mstore_key_retrieval_failure) : $\lceil CMS/Management agent failed to generate and/or retrieve SSL managed store encryption key from Key Manager.]$

[Severity] : [Critical]

カテゴリ : 処理

説明:このアラームは、次のいずれかの問題を示しています。

- WAAS Central Manager デバイスに到達できない。
- WAAS Central Manager のセキュア ストアは初期化されているが、開いていない。
- WAAS Central Manager デバイスでの Key Manager プロセスが実行されていないか、応答していない。
- Key Manager が、キーの生成または取得要求を処理できない。この問題が発生すると、
 WAAS デバイスは、WAAS Central Manager から受信した設定更新に SSL 証明書とキーペア 情報が含まれている場合に、そのような更新を処理できません。

処置:WAAS Central Manager デバイスが到達可能かどうか(ポート 443 での WAE から WAAS Central Manager への TCP 接続)を確認します。次のログ ファイルで、エラーに関する追加情報 を調べます。

- WAE の場合: WAE の /local1/errorlog/kc.log
- WAAS Central Manager の場合: /local1/errorlog/km/km.log

処置:デバイスまたはプライマリ WAAS Central Manager のクロックを修正します。

アラーム状態の全リストについては、Cisco.com の WAAS 4.2.1 Software Download 領域にある *『Alarm Book』*を参照してください。

WAE デバイス ステータスの表示

[Cisco WAAS Central Manager devices] ページには、その特定の WAAS Central Manager に登録され ており、ネットワーク全体に配置されている各 Cisco WAE のクイック ステータスの概要が示されま す。デバイスを管理するには、[My WAN] > [Manage Devices] を選択します。[Devices] ウィンドウが 表示されます(図 1-4 を参照)。

WAAS Central Manager : [Manage Devices]

VAAS Central Manager	My WAN							
🗇 NY WAN	👔 Advanced Search 🛷 Expor	t Table 🔛 View All Devices	Refresh	Table 🕱 /	lctivate all inacti	ve WAEs 🗳 Print Table		
Dashboard	Devices					Items 1-8	of 8 Rows per page	125 . Go
Manage Devices	Filter: Device Name 💌 Match	it Bee			Go	Clear Filter		
Manage Device Groups Manage Locations	Device Name .	Services	IP Address	CMS Status	Device Status	Location	Software Version	Hardware Type
usually considered	POD1-612-EDGE2-POD3	CM (Standby)	22.1.33.21	Online			4.2.1	0E612
	6 P0D3-512-CM	CM (Primary)	22.1.33.20	Online	0.00		4.2.1	06512
	DOD3-674-EDGE	Print, Application Accelerator	22.1.31.10	Online	0.000 10	ritical Alarm Ition	4.2.1	06674
	6 POD3-7326-CORE	Application Accelerator	22.1.33.10	Online	0000	POD3173261CORE186a6	in 4.2.1	0E7326
	DOD3-7341-CORE	Application Accelerator	22.1.33.11	Online	0000	POD3-7341-CORE-locatio	in 4.2.1	067341
	POD3-edge-NME	Application Accelerator	192.168.1.2	Offline	0000	POD3-edge-NME-location	4.2.0	NM-WAE
	POD3-NME-502-CORE	Application Accelerator	22.1.35.10	Online	0000	test-loc	4.2.1	NM-WAE
	5 SRE-900	Application Accelerator	192.168.1.2	Online	8000	SRE-900-location	4.2.1	SM-WAE

各デバイスによって、オンラインまたはオフラインのいずれかの CMS ステータスが報告されます。こ れは、その時点の Cisco WAE の状態を管理者に警告します。Central Management System (CMS) サービスがディセーブルになっているか、その特定の Cisco WAE へのネットワーク接続が使用不可の 場合は、オフラインとして報告されます。WAAS Central Manager は、設定データをオフラインの Cisco WAE と同期できず、新規のレポート データを取得できません。

デバイスがオフラインとして表示される場合は、Telnet または SSH を使用してデバイスにアクセスし、 show cms info コマンドを入力することで、ステータスを確認します。さらに、show stat connection などのコマンドを使用して、デバイスがトラフィック最適化に参加していることを確認する必要があり ます。

[Devices] ウィンドウには、デバイス名、サービス モード、IP アドレス、ソフトウェア バージョンな どの重要な情報も表示されます。理想的には、WAAS ネットワーク内のすべての WAE が同じ OS バー ジョンを実行している必要があります。最小でも、プライマリ WAAS Central Manager とセカンダリ WAAS Central Manager (存在する場合) は同じバージョンになっている必要があります。

デバイス ヘルスは、デバイス ステータスによって示され、未処理のアラームが強調表示されます。デ バイス アイコンをクリックすることで、そのデバイスにナビゲートできます。大規模の配置では、 [Filter] オプションを使用して、デバイス名、サービス モード、およびステータス別にデバイスを表示 します。

最適化のモニタリング

システム全体のトラフィック統計情報にアクセスするには、[My WAN] > [Monitor] > [Optimization] > [Traffic Summary Report] を選択します。[System Traffic Summary Report] ウィンドウが表示されます (図 1-5 を参照)。



WAAS Central Manager : [System Traffic Summary Report]

最適化とプロトコルに固有のアプリケーション アクセラレータの両方のアクセラレーション レポート で、いくつかのレポート オプションを使用できます。[System Traffic Summary] テーブルには、 WAAS デバイスが最適なトラフィック アクセラレーション用に正しく設定されているかどうかを判別 するのに役立つ、デバイスレベルの最適化統計情報が示されます。[System Traffic Optimization] レ ポートには、アプリケーション レベルの最適化レポートが示され、削減率と有効容量が強調表示され ます。このデータを使用して、ポリシーを変更し、最適化オプションを調整できます。[Acceleration] レポートには、デバイスレベルのアプリケーション アクセラレータに固有の統計情報が示されます。

トポロジのモニタリング

ピアリング関係を表示するには、[My WAN] > [Monitor] > [Topology] を選択します。[TFO Connectivity for Devices] ウィンドウが表示されます(図 1-6 を参照)。ピア間の最適化には、双方向関係が必要です。

WAAS Central Manager	My WAN										
🚳 My WAN	Devices .	Sorted b	y Connectio	ns 💌	📢 Left	Pight	🔺 Up	🐨 Down	@ Refresh	S Print	
D Monitor	TFO Connectivity fo	r Devices [a	s of Wed Jun 1	6 12:11:23	PDT 2010	1					Devices
B Optimization Traffic Summary Report	in the second	0	1		2	3		4	5		0: POD3-674-EDGE
	60 0. POD3-674-EDGE										1: P003-7341-CORE
Optimization Details Report	60 1: POD3-7341-CORE										2 SRE-900
Acceleration	60 2 SRE-900										3: P003-7326-CORE
HTTP Acceleration Report Video Acceleration Report	60 3. POD3-7326-CORE										4 POD3-edge-NME
SSL Acceleration Report	60 4 POD3-edge-NME										5. POD3-NME-502-COR
MAPI Acceleration Report NFS Acceleration Report	63 5: POD3-NME-502-CO	RE									

図 1-6 WAAS Central Manager : [TFO Connectivity for Devices]

トポロジ情報は、トラブルシューティングと配置のサイズ変更(特にサイト間の通信が必要な大規模な 配置の場合)で重要です。

監査証跡ログ、システム メッセージ、および WAAS Central Manager ロ グのモニタリング

監査証跡ログを表示して、WAAS Central Manager GUI を使用して作成した特定のユーザによって実 行された最後のアクションを追跡できます。このログを使用して、WAAS デバイス用に 2 つの異なる タイプの管理者ユーザ アカウント (デバイスベースの CLI アカウントとロールベースのアカウント) を一箇所で作成して管理できます。監査証跡ログを表示するには、[My WAN] > [Admin] > [Logs] > [Audit Trail Logs] を選択します。[Audit Trail Logs] ウィンドウが表示されます (図 1-7 を参照)。

A REAL PROPERTY AND A REAL				and the second of the second	
WAAS Central Manager	My WAN				
💮 My WAN	Audit Log @ Refresh 🗳 Print 📋 Clear L	oge			
Monitor	Audit Log		Items 1	1-25 of 85 Rows per page: 25 💌 Go	
Report	Filter	Clear Filter			
R Jobs		Whe	What	With see	
O Configure	Wednesday, February 11, 2009 03:42:32 PM PST	admin	Create Connectivity Directive TestConn3	10.21.64.47	
🖧 Admin	Wednesday, February 11, 2009 03:10:31 PM PST	Wednesday, February 11, 2009 03:10:31 PM PST admin delete CeConfig_253 System_wafs_edgeParent			
AAA	Wednesday, February 11, 2009 03:04:47 PM PST	admin	Delete Device Group Test2-WAFS	10.21.64.47	
Secure Store	Wednesday, February 11, 2009 03:01:06 PM PST	admin	Create Device Group Test2-WAFS	10.21.64.47	
Logs	Wednesday, February 11, 2009 02:18:49 PM PST	admin	delete DeviceGroup_197 System_ntp_parent	10.21.64.47	
System Messages	Wednesday, February 11, 2009 12:38:58 PM PST	admin	add WccpServiceMask new	10.21.64.47	

図 1-7 WAAS Central Manager : [Audit Trail Logs]

システム全体のシステム ログを表示するには、[My WAN] > [Admin] > [Logs] > [System Messages] を 選択します。[System Messages] ウィンドウが表示されます (図 1-8 を参照)。CLI メッセージ、重大 メッセージ、またはデータベース メッセージを表示するには、[System Messages] を選択します。

WAAS Central Manager	My WAN						
🚯 My WAN	All Messages	÷	🛃 Export 🖬 Tru	cate @	Retresh	S Print	
Monitor	All Messages					Iten	ns 1-25 of 10352 Rows per page: 26 💌 Go
Report	Critical Messages	1.0	Node Name	Module	Severity	Description	Messag
🖓 Jobs	Wed Jun 16 13 24:42 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	warring	Ortical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fro
P Configure	Wed Jun 16 13:24:10 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	warne	Critical message on the node	%WAAS-CM5-2-700001 Failed to fetch encryption key fro
Co Admin	Wed Jun 16 13:23:38 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	wwwing	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fin
AAA	Wed Jun 16 13:23:05 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	www.eg	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Falled to fetch encryption key tr
Users Roles	Wed Jun 16 13:22:32 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	waring	Critical message on the node	%AAAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fr
Domains	Wed Jun 16 13:22:00 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	waring	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fr
User Groups	Wed Jun 16 13:21:28 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	waning	Ortical message on the node	SWAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fr
Secure Store	Wed Jun 16 13:20:56 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	(warning)	Ortical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fr
Logs	Wed Jun 16 13:20:24 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	warning	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key fe
Audit Trail Logs System Messages	Wed Jun 16 13:19:52 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	www.	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key to
	Wed Jun 16 13:19:20 PDT 2010	WAE	POD3-NME-502-CORE	Server	www.mg	Critical message on the node	%WAAS-CMS-2-700001 Failed to fetch encryption key f

図 1-8 WAAS Central Manager : [System Messages]

可能なエラーの完全なリストについては、Cisco.com の WAAS 4.2.1 Software Download エリアにある *『Error Message Book』*を参照してください。

WAAS Central Manager ログを表示するには、[My WAN] > [Devices] > [WAAS-CM] > [Admin] > [Logs] を選択します。[System Messages Log] ウィンドウが表示されます(図 1-9 を参照)。

図 1-9 図 8 : WAAS Central Manager : [System Messages Log]

WAAS Central Manager	NY.WAN > Devices > POD	3-512-0					
POD3-512-CM	All Messages		🖓 Export 🛞 Refres	h Gh	ent.		
R Troubleshoot	System Message Log					Iter	mr 2-2 of 2 Rows per page: 100 - Go
🖓 Jobs	Time +	Node	Node Name	Module	Severity	Decorption	Message
P Configure	Wed Jun 16 13:05 47 PDT 2010	OM	POD3-512-CM davis com	Server	into	The device is operational and ready to participate in the network.	Device PO03-674-EDOE with kt CeConfig_740832
Co Admin	Wed Jun 16 13:05 47 PDT 2010	OM	PO03-512-CM davis com	Server	and the l	The device is about to disconnect from the network.	Device POD3-674-EDGE with id CeConfig 740832

システム プロパティの表示

現在のシステム プロパティを表示して変更するには、[My WAN] > [Configure] > [System Properties] を選択します。[Config Properties] ウィンドウが表示されます(図 1-10 を参照)。このウィンドウから、設定済みのシステム プロパティを変更して、システムのデフォルトの動作を変更できます。詳細については、『Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide』の「Configuring Other System Settings」の章を参照してください。

図 1-10 WAAS Central Manager : [System Properties]

My WAN		
Config Properties @ Refresh 🗳 Print		
Config Properties		Items 1-24 of 24 Rows per page: 25 💌 Go
Property Name .	Value	Description
cdm.remoteuser.deletionDaysLimit	1	Renote user will be deleted from the CM DB if difference between last login time of the user and current time is more than this value in days
cdm.session.timeout	120	Session timeout for Central Manager GUI in minutes
DeviceGroup.overlap	true	Allow Devices to be in Multiple Device Groups
System datafeed poliRate	300	The configuration poll interval from WAE to CM in seconds. Recommend not setting below default 300 unless debugging
System device recovery key	cisco123	Device identity recovery key
System.gulServer.figdn	IP Address	Choose between IP Address and FGDN to launch the Device GUI
System healthmonitor collectRate	120	The collect/send rate in seconds for device health/status monitor. If rate is set to 0 HealthMonitor will be disabled
System.icm.enable	true	Allow configuration changes made on device to propagate to Central Manager
System monitoring collectRate	300	The rate at which WAE collects and sends monitoring reports to Central Manager in seconds
System.monitoring.dailyConsolidationHour	1	The hour at which CM consolidates hourly and daily monitoring records
System monitoring enable	true	Enable WAE statistics monitoring
System.monitoring.maxConsecutiveRpcErrorVMatCount	6	Number of RPC failures that will cause to stop transmission of stats from WAE to CM
System.monitoring.maxDevicePerLocation	25	The maximum number of devices for which monitoring will be supported on location context
System.monitoring.maxReports	10	The configuration for maximum number of completed or failed reports to be displayed for each type of report scheduled.
System monitoring monthlyConsolidationFrequency	14	Frequency in days for the Central Manager to consolidate the daily monitoring records into monthly records.
System.monitoring.recordLimitDays	1825	The maximum number of days of monitoring date to maintain in the system
System.monitoring.timeFrameSettings	Last Month	Default time trame to be used for plotting all the charts. Settings saved by the user will not be changed.
System.print.driverFtpTimeout	600	The maximum wait time to FTP files of a driver. If the FTP does not finish within this setting, the process will be killed
System registration autoActivation	true	Activates all the WAE and standby CM automatically when registered to primary CM if this value is true
System.rpc.timeout.syncOuiOperation	50	Timeout in seconds for GUI sync operations, CM to device connection.
System.security.maxSimutaneousLogins	0	The number of concurrent sessions that are permitted for any one user. A value of zero indicates unlimited concurrent sessions.
System.security.webApplicationFilter	true	Enable the WAAS web application filter which will reject any javascript, SQL, or restricted special characters in input
System standby replication maxCount	200	The maximum records in multiples of 1000, used while replicating the statistics data to standby CM. Recommend not setting above the default
System standby replicationTimeout	900	The maximum wait time in seconds for statistics data replication to a standby Central Manager. Recommend not setting below the default.

WAAS デバイス ヘルスのモニタリング

WAAS Central Manager を使用して、WAAS ネットワーク内のすべてのデバイスをモニタおよび設定 できます。WAAS Central Manager は、WAAS デバイス設定に関する詳細情報、デバイス ハードウェ ア統計情報、およびトラフィック最適化レポートを提供します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Device Dashboard] の表示」(P.1-13)
- 「トラフィック最適化レポートの表示」(P.1-14)
- 「接続統計情報の表示」(P.1-14)
- 「アクセラレーション レポートの表示」(P.1-16)
- 「CPU 統計情報の表示」(P.1-17)
- 「ディスク ヘルスとステータスの表示」(P.1-17)
- 「デバイス ピアリング ステータスの表示」(P.1-18)
- 「デバイス ログの表示」(P.1-19)
- 「WAAS Central Manager GUI からの CLI コマンドの実行」(P.1-19)

[Device Dashboard] の表示

デバイスを個別に管理するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] を選択します。[Device Dashboard] ウィンドウが表示されます(図 1-11 を参照)。



WAAS Central Manager : [Device Dashboard]

[Device Dashboard] には、WAAS ハードウェアとソフトウェア、設定済みの代行受信メカニズムなど、 デバイスの概要が示されます。チャートをカスタマイズして、カスタム設定を保存できます。デバイス の GUI またはデバイスへの Telnet にアクセスすることもできます。

トラフィック最適化レポートの表示

トラフィック最適化レポートを表示するには、[My WAN] > [Device] > [Device_Name] > [Monitor] > [Optimization] > [Optimization Traffic Summary Report] を選択します。[Device Optimization Summary Report] ウィンドウが表示されます (図 1-12 を参照)。

図 1-12 WAAS Central Manager : [Device Optimization Summary Report]



最適化レポートには、事前定義されたアプリケーションのトラフィック最適化統計情報、および最大の 最適化が実現されるアプリケーションと追加の微調整が必要な可能性があるアプリケーションに関する 見識が示されます。

接続統計情報の表示

接続ごとの統計情報を表示するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Monitor] > [Optimization] > [Connection Statistics] を選択します。デバイスの [Connections Summary Table] ウィンドウが表示されます(図 1-13 を参照)。

AAS Central Manager	My.WAN > Devices > SJCF-00A-WAAS01					Switch Devic					
SJCF-00A-WAAS01 Connections Summary			Table For Device: SICF-00A-WAAS01 Items 201-250 of 301 Rows per page: 50 💌						10 💌 Go		
Monitor	Filter Set	tings									
Optimization Traffic Summary Report	Destination	n IP:	Destination Po	ort: Submit							
Optimization Summary Report Optimization Details Report Connections Statistics	50	unce IP:Port	Dest IP:Port	Peer Id	Applied Policy / Bypass Reason	Connection Start Time	Open Duration (hhummusa)	Org Bytes	Opt Bytes	% Comp	Classifie
Platform CPU Statistics	Q 10.34	30.180:3558	128-107-191-124:1703	SICF-00A-WAAS02	<u>234</u> 0	24-Feb-10 20:53	1:13:24	35-3691 KB	15.2803 KB	\$7%	**Map Di
Topology	Q 10.34.30.180:3560 128.107.191.124 Q 10.34.30.180:3561 128.107.191.124	128.107.191.124:1703	53CF-00A-WAA502	2340	24-Feb-10 20:53	1:13:24	3.7715 KB	3.6211 KB	4%	**Map Dr	
		128.107.191.124:1703	SICF-00A-WAA502	2340	24-Feb-10 20:53	1:13:24	1.0129 MB	179.4541 KB	83%	**Map De	
	Q 10.34	.30.180:3574	66.163.36.131:443	SICF-00A-WAAS02	2	24-feb-10 20:53	1:13:23	90.0693 KB	90.0693 KB		HTTPS
	Q 10.34	30.190:42240	10.28.131.10:80	53CF-00A-WAA502	23990	24-Feb-10 20:55	1:11:30	389.2202 MB	398.3389 MB	÷	нттр
	171.7	0.112.217:2000	10.34.11.71:49904		PT In Progress	* .:					Create
Troubleshoot	171.7	0.145.47:80	10.34.30.189:3865	2	PT In Progress	14	<u>a</u>	2			Create
R Jobs											1

図 1-13 WAAS Central Manager : [Connections Summary Table]

[Connections Summary Table] には、選択した WAE 別にアクティブなすべてのフローの一覧が示され ます。出力では、トラフィックのタイプ、ピア ID、圧縮率、適用されるポリシーなどを強調表示する ことでフローに関する重要な詳細が示されます。

フローごとに追加の詳細を表示するには、虫眼鏡アイコンをクリックします。フローの詳細ポップアッ プウィンドウが開き、トラブルシューティングまたはレポート作成に使用できる、ある時間にわたる 接続統計情報が示されます(図 1-14 を参照)。このポップアップウィンドウは自動的に更新されます。



図 1-14 WAAS Central Manager : [Flow Details Pop-Up] ウィンドウ

トラフィック統計情報は、圧縮率、有効容量、および元のソケットと最適化済みソケットのバイト値を 提供します。図 1-15 で、表示されるデータの解釈方法について説明します。



図 1-15 トラフィック統計情報の解釈

アクセラレーション レポートの表示

アプリケーション最適化装置のアクセラレーションレポートを表示するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Monitor] > [Acceleration] > [HTTP Acceleration Report] を選択します。[Device HTTP Acceleration Report] ウィンドウが表示されます (図 1-16 を参照)。

図 1-16 WAAS Central Manager : [Device HTTP Acceleration Report]

WAAS Central Manager	Mr. WAN > Device	8 > P003-674-EDGE						Switch Dev
POD3-674-EDGE	Device HTTP Accel	eration Report	Show/Hide Table 🛛 🗠 Add C	hart 🔞 Refresh	📴 Settings 🧐 Print p	🖉 Export		
• 🕞 Monitor	Summary Details	0						
Traffic Summery Report Optimization Dettails Report Connections Statistics B Acceleration HTTP Acceleration Report Video Acceleration Report NSI Acceleration Report MAPI Acceleration Report CPU Statistics Disks Tepology	In the second se	2010-110/24.32-00 Cached Response(C Cached Response) Cached Response(C Fast Concection: 9 10 5/30/15 6/4 Weid a(Rafrech) a(Rafrech) a(Rafrech) a(Rufrech) a(Rufrech) a(Rufrech)	150 150 150 150 150 150 150 150	A T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	10 6/6/10 6/13/10 Weeks 20 Xeeded)	Carbed Raspo Carbed Raspo Carbed Raspo	inre(Refresh)(8%) inre(Refresh)(8%) inre(Authorization Reedle	d)(0%)
	Device HTTP Acc	eleration Statistics	(17-May-10 17:00 - 16-Jun-	10 17:09)(UTC -8)	1	Items	1-10 of 99 Rows per	page: 10 + Gi
	Start Time	End Time	Nev Connections Handled	Active Connections	New Bypassed Connections	Total Time Saved	Total Round-Trip Time	% Time Saved
	17-May-10 17:00:00	18-May-10 17:00:00	0	0	0	0 ms	0 ms	0%
	18-May-10 17:00:00	19-May-10 17:00:00	0	0	0	0 ms	0 ms	0%
	19-May-10 17:00:00	20-May-10 17:00:00	0	0		0 ms	0 ms	0%
	20-May-10 17:00:00	21-May-10 17:00:00	0	0	0	0 ms	0 ms	0%

CPU 統計情報の表示

WAAS デバイスの CPU 使用率を表示するには、[My WAN] > [Device] > [Device_Name] > [Monitor] > [Platform] > [CPU Statistics] を選択します。[CPU Usage] ウィンドウが表示されます(図 1-17 を参照)。

図 1-17 WAAS Central Manager : [CPU Usage]

WAAS Central Manager	My WAN > Devices > POD3-674-EDGE	Switch Dev
POD3-674-EDGE	CPU Usage 🗠 Add Chart 🔞 Refresh 🖏 Settings 🧐 Print 🦃	Export
- 问 Manitar	CPU Utilization-Last Month	- 8
Optimization Acceleration Platform CPU Statistics Disks Topology	2010-May-20 17:00:00 CPU Ublication (%) 12 CPU Ublication (%) 12 0 5/23/10 5/30/10	6/6/10 6/12/10
Real Troubleshoot		e eks
Nobs	- CPU Utilization (%)	
2 Configure		

完全なビューについては、CPU グラフの時間の長さを週または月に変更します。高い CPU 使用率は、 必ずしも問題が発生していることを意味しているわけではありません。これは、最適化の低下を除外す るために、他の統計情報と組み合わせて調べる必要があります。考慮すべき他の要因には、最適化の低 下または低い圧縮などがあります。

ディスク ヘルスとステータスの表示

個々の WAE のディスク ステータスを確認するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Monitor] > [Platform] > [Disk] を選択します。デバイスの [Disk Information] ウィンドウが表示されます (図 1-18 を参照)。

WAAS Central Manager	<u>My WAN > De</u>	vices > ADBU-BLD	F-674-INLINE			Switch Dev
ADBU-BLD-F-674-INLINE	Disk Informa	tion for device,	ADBU-BLD-F-	74-INLINE 🖉	Export 🔞 Refresh 🥞	Print
Monitor	Physical Disk	cs				
3 Optimization	Name	Serial Number	Size	Present	Operational Status	Administrative Status
Traffic Summary Report	disk00	BJ5037BH	286102MB	YES	Online	ENABLED
Optimization Summary Repo	disk01	BJ50379M	286102MB	YES	Online	ENABLED
Connections Statistics	disk02	BJ502YHW	286102MB	YES	Online	ENABLED
E Platform CPU Statistics				Disk Information		
Disks	Disk Encryption 5	Status current:	E	NABLED		
(opology	Disk Encryption S	Status future:	E	NABLED		
	Extended Object	Cache Status current:	C	ISABLED		
	Extended Object	Cache Status future:	0	ISABLED		
()	Raid Level		F	AID-5		
Troubleshoot	Raid Device Nam	e:	C	rive 1		
🖌 🍓 Jobs	Raid Status:		c	kay		
OP Configure	Raid Device Size		5	71990MB		
Admin						

WAAS Central Manager : [Disk Information]

動作上のステータスは、[Online]、[Defunct]、[Missing]、[<null>]、または [Rebuilding] です。通常 の作動条件下では、動作上のステータスは [Online] でなければなりません。[Rebuilding] ステータス は、RAID ペアが進行中であり、しばらく(ディスク サイズと WAE のハードウェア プラットフォー ムによって異なる)してからクリアする必要があることを示しています。

ビューには、ディスク サイズ、RAID、ディスクの暗号化、および拡張 CIFS キャッシュ機能のステー タスも表示されます。

デバイス ピアリング ステータスの表示

任意の時点におけるデバイス ピアリング ステータスを表示して、トラフィック フローとこれらのトラ フィック フローの最適なアクセラレーションを検証するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Monitor] > [Topology] を選択します。デバイスの [TFO Peer List] ウィンドウが表 示されます(図 1-19 を参照)。

図 1-19 WAAS Central Manager : [TFO Peer List]

AAS Central Manager	My WAN > Devices > POD	1-674-EDGE		Switch Dev	
POD3-674-EDGE	TFO Peer List Reported	ByDevice, POD3-674-EDGE 🎢 Topolo	gy 🚀 Export 🔞 Refresh 🧐 F	hrt	
Monitor	Cisco Wide Area Applicat	on Services	Items 1-1 of 1 Rows per page: 25 💌 Go		
Optimization	Name .	Ib	Bytes Sent	Bytes Received	
Acceleration	P0D3-7341-CORE	22.1.33.11	359309581	413740829	
CPU Statistics	-		Read	A set that had been been	

ピア リストには、ピアごとに送受信されたデータに関する詳細が示されます。すべてのトラフィック は、データ センターからブランチ サイトに向かって流れている必要があるため、ブランチ サイトの WAE での受信数はより高い必要があります。 全体的なトポロジを表示するには、[Topology] アイコンをクリックします。

デバイス ログの表示

図 1-21

デバイス ログを表示するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Admin] > [Logs] を選択し ます。[System Message Log] ウィンドウが表示されます(図 1-20 を参照)。

図 1-20 WAAS Central Manager : [System Message Log]

WAAS Central Manager	HY.WAN > DEVICES	s > P0D3-674-EDGE					Smitch Dex
POD3-674-EDGE	All Messages	💌 🚀 Export	t 🛞 Retresh 🥥 Print				
Monitor	System Message I	Leg					
😽 Troubleshoot	Time +	Node Type	Node Name	Module	Severity	Description	Message
Sobs	There are currently no S	System Messages.					
P Configure							
Co Admin							
Logs License Management							
Virtualization General Settions							

WAAS Central Manager GUI からの CLI コマンドの実行

WAAS Show コマンド

さまざまな CLI show コマンドを実行して、役に立つ追加情報を表示するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Troubleshoot] > [CLI Commands] > [Show Commands] を選択します。 [Show Commands for WAAS] ウィンドウが表示されます(図 1-21 を参照)。



コマンド出力を表示するには、コマンドのドロップダウン リストから show コマンドを選択して、任意 のオプションのコマンド引数を指定します。出力はポップアップ ウィンドウで表示されます。その後 に表示されるセクションでは、一部の show コマンドの出力に関する説明が示されます。コマンド オプ ションと出力に関する詳細については、『*Cisco Wide Area Application Services Command Reference*』 を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「show cms info コマンド出力」(P.1-20)
- 「show wccp service コマンド出力」(P.1-20)
- 「show wccp gre コマンド出力」(P.1-21)
- 「show statistics connection コマンド出力」(P.1-21)
- 「show statistics connection optimized cifs コマンド出力」 (P.1-22)
- 「show statistics accelerator cifs detail コマンド出力」(P.1-22)
- 「show statistics dre コマンド出力」(P.1-23)
- 「show statistics tfo コマンド出力」(P.1-23)
- 「show interface gig 1/0 コマンド出力」(P.1-24)
- 「show tech-support コマンド出力」(P.1-25)

show cms info コマンド出力

show cms info コマンド出力は、WAE 登録情報と、WAAS Central Manager との最後の設定同期時刻 を提供します。これは、アプリケーション ポリシー設定の問題の疑いがある場合に役立ちます (図 1-22 を参照)。

図 1-22 コマンド出力 : show cms info

Outpu	t of command - show cms info	
evice registration information :		
evice Id	= 740832	
evice registered as	= WAAS Application Engine	
Current WAAS Central Manager	= 22.1.33.20	
legistered with WAAS Central Manage	r = 22.1.33.20	
tatus	= Online	
ime of last config-sync	= Wed Jun 16 21:27:45 2010	
MS services information :		
ervice cms ce is running		

show wccp service コマンド出力

show wccp service コマンド出力は、WAE がサービス グループ 61 と 62 に対して設定されているかど うかを示します(図 1-23 を参照)。

図 1-23 コマンド出力 : show wccp service

Output of command - show wccp service	
Services configured on this Wide Area Engine TCP Promiscuous 61	
TCP Promiscuous 62	

show wccp gre コマンド出力

show wccp gre コマンド出力には、3 つの受信パケット数カウンタが含まれています。そのうちの1 つ は、増加して、WAE がリダイレクト パケットを受信していることを示している必要があります (図 1-24 を参照)。



		Output of command - show wccp gre
Transparent GRE packets received:	1616200	
Transparent non-GRE packets received:	0	
Transparent non-GRE non-WCCP packets received:	0	
Total packets accepted:	1082524	
Invalid packets received:	0	
Packets received with invalid service:	0	
Packets received on a disabled service:	0	
Packets received too small:	0	
Packets dropped due to zero TTL:	0	
Packets dropped due to bad buckets:	0	
Packets dropped due to no redirect address:	0	
Packets dropped due to loopback redirect:	0	
Pass-through pkts dropped on assignment update	1:0	
Connections bypassed due to load:	0	
Packets sent back to router:	0	
GRE packets sent to router (not bypass):	0	
Packets sent to another WAE:	0	

デバイスに高い負荷がかかっていて、新しいフローを最適化できない場合は、[Bypass Due to Load] カ ウンタが増加します。このカウンタのゼロ以外の値は、デバイスで過負荷が生じているか、過負荷状態 になったため、さらに調査が必要であることを示しています。

show statistics connection コマンド出力

show statistics connection コマンド出力には、現在の最適化されたフロー、自動検出フロー、パスス ルー フロー、および予約済みフローが表示されます(図 1-25 を参照)。アクティブ接続ごとに削減率 も表示されます。

図 1-25 コマンド出力:show statistics connec	ction
--------------------------------------	-------

	Outp	ut of command - show s	tatistics conn		
Current	Active Optimized Flows:		3		
Curre	nt Active Optimized TCP	Plus Flows:	1		
Curre	nt Active Optimized TCP	Only Flows:	1		
Curre	nt Active Optimized TCP	Preposition Flows:	0		
Current	Active Auto-Discovery Fl	ows:	0		
Current	Reserved Flows:		15		
Current	Active Pass-Through Flow	s:	0		
Historic	al Flows:		28		
D:DRE,L: A:AOIM,C	CIFS, E: EPM, G: GENERIC, H:	:Total Reduction R HTTP,M:MAPI,N:NFS,	atio S:SSL,V:VIDEO		
D:DRE,L: A:AOIM,C ConnID	LZ,T:TCP Optimization RR CIFS,E:EPM,G:GENERIC,H: Source IP:Port	:Total Reduction R HTTP,M:MAPI,N:NFS,: Dest IP:Port	atio S:SSL,V:VIDEO PeerID	Accel	RR
D:DRE,L: A:AOIM,C ConnID 1	CIFS, E: EPM, G: GENERIC, H: Source IP: Port 22.1.34.100:42300	Total Reduction R HTTP,M:MAPI,N:NFS, Dest IP:Port 22.1.32.100:3389	atio S:SSL,V:VIDE0 PeerID 00:1a:64:c2:2b:9c	Accel T	RR 00.0%
D:DRE,L: A:AOIM,C ConnID 1 2	22.1:34.100:42308	:Total Reduction R HTTP, M: MAPI, N: NFS; Dest IP: Port 22.1.32.100:3389 22.1.31.10:50139	atio S:SSL,V:VIDEO PeerID 00:1a:64:c2:2b:9c 00:1a:64:c2:2b:9c	Accel T TDL	RR 00.0% 48.4%

249907

各フローの追加の詳細を表示するには、次のようにしてオプションの conn-id 引数を含めます。

show statistics connection conn-id conn-id-number

show statistics connection optimized cifs コマンド出力

show statistics connection optimized cifs コマンド出力には、CIFS アプリケーション アクセラレータ によって最適化される接続が表示されます (図 1-26 を参照)。



Current Active Optimized Flows: Current Active Optimized TCP Plus Flows:	3
Current Active Optimized TCP Plus Flows:	
	1
Current Active Optimized TCP Only Flows:	1
Current Active Optimized TCP Preposition Flows	s: 0
Current Active Auto-Discovery Flows:	0
Current Reserved Flows:	15
Current Active Pass-Through Flows:	0
Historical Flows:	28
D:DRE,L:LZ,T:TCP Optimization RR:Total Reduction A:AOIM,C:CIFS,E:EPN,G:GENERIC,H:HTTP,M:MAPI,N:NF:	Ratio 5,S:SSL,V:VIDEO
ConnID Source IP: Port Dest IP: Por	t PeerID Accel RR
11 22.1.32.100:4009 22.1.34.100:44	45 00:1a:64:c2:2b:9c TCDL 12.3%

show statistics accelerator cifs detail コマンド出力

show statistics accelerator cifs detail コマンド出力には、CIFS アプリケーション アクセラレータの統計情報が表示されます。これは、CIFS アプリケーション アクセラレータによって処理される接続をトラブルシューティングする際に役立ちます(図 1-27 を参照)。

図 1-27 コマンド出力 : show statistics accelerator cifs detail

Output of command - show statistics accelerator cits det		
TFS:		
Global Statistics		

Time Accelerator was started:	Sat Jun 5 05:48:47 2010	
Time Statistics were Last Reset/Cleared:	Sat Jun 5 05:48:47 2010	
Total Handled Connections:	7	
Total Optimized Connections:	3	
Total Connections Handed-off with Compression Policies Unchanged:	0	
Total Dropped Connections:	0	
Current Active Connections:	1	
Current Pending Connections:	0	
Maximum Active Connections:	3	
Number of local reply generating requests:	9716	
Number of remote reply generating requests:	7930	
The Average time to generate a local reply (msec):	3	
Average time to receive remote reply (ms):	10503	

90664

出力では、アプリケーション アクセラレータによって処理される、現在アクティブなフローと履歴フ ローが強調表示されます。アプリケーション アクセラレータによっては、アプリケーションに固有の 最適化の詳細を示す追加情報を使用できます。

show statistics dre コマンド出力

show statistics dre コマンド出力には、エンコードとデコードの両方についての圧縮率が表示され、 DRE の存続期間、使用可能なキャッシュ サイズ、および使用率に関する詳細が含まれています (図 1-28 を参照)。

図 1-28 コマンド出力 : show statistics dre

Cache: Status: Usable, Oldest Data (age): 50d Total usable disk size: 116735 MB, Used: 0.63% Hash table RAM size: 436 MB, Used: 0.00%	
Connections: Total (cumulative): 31 Active: 3	
Incode:	
Overall: msg: 6201, in: 798 KB, out: 157 KB, ratio: 80.25%	
DRE: msg: 154, in: 6673 B, out: 9973 B, ratio: 0.00%	
RE Bypass: msg: 6064, in: 791 KB	
LZ: msg: 6124, in: 858 KB, out: 156 KB, ratio: 81.754	
LZ Bypass: asg: 77, in: 0 B	
Avg latency: 0.128 ms Delayed msg: 0	
Encode th-put: 1004 KB/s	
Ressage size distribution:	
0-18-1004 18-58-04 58-158-04 158-258-04 258-408-04 >408-04	
Orevell, new 25277 in: 250 MD out, 645 MD vetic, 44 524	
DB: meg: 25251 in: 357 MB out: 643 MB ratio: 44 511	
DE Rumas: mer: 26539 in: 1527 KB	
L2: msg: 20110, in: 296 MB, out: 296 MB, ratio: 0.294	
LZ Bypass: msg: 5267, in: 63570 KB	
Avg latency: 0.450 ms	
Decode th-put: 57907 KB/s	
Message size distribution:	
0-1K=3% 1K-5K=14% 5K-15K=23% 15K-25K=13% 25K-40K=14% >40K=30%	

出力には、エンコードとデコードの両方についての LZ 圧縮率も含まれています。

show statistics tfo コマンド出力

show statistics tfo コマンド出力には、WAE によって処理される合計接続数、アクティブな接続数、保留中の接続数、およびバイパス接続数が表示されます(図 1-29 を参照)。

义	1-29	コマンド出力: show statistics t	tfo
---	------	---------------------------	-----

Output of command - show statisti	ics	tfo	
Total number of connections	:	31	
No. of active connections	2	3	
No. of pending (to be accepted) connections	:	0	
No. of bypass connections	:	1	
No. of normal closed conns	:	25	
No. of reset connections	:	3	
Socket write failure	:	0	
Socket read failure	:	0	
WAN socket close while waiting to write	:	0	
AO socket close while waiting to write	:	0	
WAN socket error close while waiting to read	:	0	
A0 socket error close while waiting to read	:	0	
DRE decode failure	:	0	
DRE encode failure	:	0	
Connection init failure	:	0	
WAN socket unexpected close while waiting to read	:	0	
Exceeded maximum number of supported connections	:	0	
Buffer allocation or manipulation failed	:	0	
Peer received reset from end host	:	3	
DRE connection state out of sync	:	0	
Memory allocation failed for buffer heads	:	0	
Unoptimized packet received on optimized side	:	0	240

出力には、接続リセットの原因を示す接続リセット数も示されます。

(注)

接続リセット数は、WAAS アプライアンス外の問題を示していることがあるため、この数には特に注意してください。

show interface gig 1/0 コマンド出力

show interface gig 1/0 コマンド出力は、インターフェイス ステータス、速度とデュプレックス、送受 信されたパケット、および発生したエラーを示しています(図 1-30 を参照)。



図 1-30 コマンド出力 : show interface gig I10

速度とデュプレックスの不一致は、パフォーマンス低下の最も一般的な理由の1つです。

show tech-support コマンド出力

show tech-support コマンド出力には、さまざまな CLI コマンドの主要な出力が表示され、タスクのモニタリングとトラブルシューティングに使用できます(図 1-31 を参照)。





■ WAAS デバイス ヘルスのモニタリング

■ Cisco Wide Area Application Service モニタリング ガイド



CHAPTER 2

トラフィック代行受信のモニタリング

この章では、トラフィック代行受信を使用して、WAAS デバイスをモニタする方法について説明しま す。この章の構成は、次のとおりです。

- 「WCCPv2 代行受信の確認」(P.2-1)
- 「インライン代行受信の確認」(P.2-7)

WCCPv2 代行受信の確認

ここでは、WCCP 代行受信が正しく機能している場合に使用可能ないくつかの IOS コマンドおよび WAAS WCCP コマンドについて説明します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「show ip wccp IOS コマンド出力」(P.2-1)
- 「show wccp WAAS コマンド出力」(P.2-6)

show ip wccp IOS コマンド出力

show ip wccp IOS コマンド出力には、多数のルータ、WAE またはサービス グループ、リダイレクト されるパケット、および転送方式とリターン方式を含む、WCCP インベントリが示されます。これは、 WCCP 代行受信が正しく動作しているかどうかを確認するために最も一般的に使用される CLI コマン ドです。

コマンド構文は次のとおりです。

show ip wccp [service_group#] [detail]

次の例は、コマンドをオプションの引数とキーワードと一緒に使用する方法と、オプションの引数と キーワードを指定せずにコマンドを使用する方法の両方を示しています。

図 2-1 では、サービス グループ 61 に登録されている 1 つの代行受信ルータと 1 つの WAE が存在する ことを示す、show ip wccp IOS コマンド出力の領域が強調表示されています。

Router# show ip wccp	
Bruten information.	J J I J I = WAL
Router information:	10 00 01 040
Router Identifier:	10.88.81.242
Protocol Version:	2.0
Service Identifier: 61	
Number of Service Group Clients:	1
Number of Service Group Routers:	1
Total Packets s/w Redirected.	60755
Process:	2
CEF:	68753
Service mode:	Open
Service access-list:	-none-
Total Packets Dropped Closed:	0
Redirect access-list:	-none-
Total Packets Denied Redirect:	0
Total Packets Unassigned:	0
Group access-list:	-none-
Total Messages Denied to Group:	0
Total Authentication failures:	0
Total Bypassed Packets Received:	0
More	2490 15

図 2-1 コマンド出力の例 1 : show ip wccp

図 2-2 では、Total Packets s/w Redirect カウンタがソフトウェアベースのプラットフォーム(たとえば、Cisco ISR)で増加していることを示す、show ip wccp IOS コマンド出力の領域が強調表示されています。



図 2-2 コマンド出力の例 2 : show ip wccp

図 2-3 では、Total Packets s/w Redirect カウンタがハードウェアベースのプラットフォーム(たとえば、Cisco Catalyst 6500)で増加していないことを示す、show ip wccp IOS コマンド出力の領域が強調表示されています。

Router# show ip wccp	
Global WCCP information:	
Router information:	
Router Identifier:	10.88.81.242
Protocol Version:	2.0
Service Identifier: 61	
Number of Service Group Clients:	1
Number of Service Group Routers	1
Total Packets s/w Redirected:	102
Process:	1
CEF:	101
Service mode:	Open
Service access-list:	-none-
Total Packets Dropped Closed:	0
Redirect access-list:	
Total Packets Denied Redired カウン	タがハードウェアベースの
Total Packets Unassigned: プラッ	トフォーム (例:ISR) で
Group access-list:	ていたいてとた映図する
Total Messages Denied to Gro	しいないここで推動する
Total Authentication failures:	0
Total Bypassed Packets Received:	0
More	2400 2400 2400 2400 2400 2400 2400 2400

図 2-3 コマンド出力の例 3 : show ip wccp

show ip wccp service_group# detail IOS コマンド出力は、状態、使用されるリダイレクト方式とリ ターン方式、および接続時間などに関する情報を提供します。図 2-4 は、デフォルトのリダイレクト方 式と割り当て方式が使用されるソフトウェアベースのプラットフォームの出力例を示しています。



図 2-4 コマンド出力の例 1 : show ip wccp service_group# detail

図 2-5 は、L2 リダイレクトとマスク割り当て用に設定されているハードウェアベースのプラット フォームの出力例を示しています。CLI 出力は若干異なり、これらの設定済みのパラメータを反映して います。



WCCP	Client ID:	10	88.80.1	35			
Proto	col Version	. 20	0				
State		Usa	able				
Redir	ection:	L2					
Packe	t Return:	GR	2				
Packe	ts Redirect	ed: 0					
Conne	ct Time:	14	18h				
Assig	nment:	MAS	SK				
Mask	SrcAddr	DstAddr	SICPOIL	DstPort			
0000-	0+00000 =00	0*00000000	0+0000	00000			
0000.	ORCOUCCIO	0200000000	UA0000				
Value	SrcAddr	DstAddr	SrcPort	DatPort	CE-IP		
					レフガル	-1-1	7.4
0000:	0x00000000	0x00000000	0x000x0	0x	EX JIV	- / ×	ハン 5
0001:	0x0000001	0x00000000	0x000x0	0x0000	0x0A585087	(10.88.	80.135
			0-0000	00000	0-01 505007	110 00	00 125
0002:	0x00000040	0x00000000	0x0000	020000	0X0A363067	(10.00.	00.135

show wccp WAAS コマンド出力

WAE CLI から使用可能な show wccp WAAS コマンドを使用して、WCCP が正しく設定され動作して いることを確認できます。

コマンド構文は次のとおりです。

show wccp {services | status | routers | gre}

図 2-6 は、show wccp services、show wccp status、および show wccp routers の各 WAAS コマンド の出力例を示しています。

図 2-6 コマンド出力 : show wccp services、show wccp status、および show wccp routers

TCP Promiscuous 61	WCCPが設定されてきーブルに
TCP Promiscuous 62	WOOP かびたこれイネーノルに たっていることを確認する
NAE-612# show wcop status 🔶	なりていることを確認する
WCCP version 2 is enabled and	currently active
NAE-612# show wccp routers	
outer Information for Service	- TCP Promisquous 61
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area	e: TCP Promiscuous 61 a Engine(1)
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To	e: TCP Promiscuous 61 a Engine(1) Recv ID AssKeyIP AssKevCN MemberCN
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To 44.77.22.3 10.88.80.129	e: TCP Promiscuous 61 a Engine (1) Recv ID AssKeyIP AssKeyCN MemberCN 00090C46 10.88.80.133 1 5
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To 44.77.22.3 10.88.80.129 Routers not Seeing this Wide -NONE-	e: TCP Promiscuous 61 a Engine(1) Recv ID AssKeyIP AssKeyCN MemberCN 00090C46 10.88.80.133 1 5 Area Engine
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To 44.77.22.3 10.88.80.129 Routers not Seeing this Wide -NONE- Routers Notified of from othe -NONE-	e: TCP Promiscuous 61 a Engine (1) Recv ID AssKeyIP AssKeyCN MemberCN 00090C46 10.88.80.133 1 5 Area Engine er WAE's
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To 44.77.22.3 10.88.80.129 Routers not Seeing this Wide -NONE- Routers Notified of from othe -NONE- Multicast Addresses Configure	e: TCP Promiscuous 61 a Engine (1) Recv ID AssKeyIP AssKeyCN MemberCN 00090C46 10.88.80.133 1 5 Area Engine er WAE's ed
Router Information for Service Routers Seeing this Wide Area Router Id Sent To 44.77.22.3 10.88.80.129 Routers not Seeing this Wide -NONE- Routers Notified of from othe -NONE- Multicast Addresses Configure -NONE-	a: TCP Promiscuous 61 a Engine (1) Recv ID AssKeyIP AssKevCN MemberCN 00090C46 10.88.80.133 1 5 Area Engine ar WAE's ad WCCP 対応ルータとの双方向通

図 2-7 は、show wccp gre WAAS コマンドの出力例を示しています。

図 2-7 コマンド出力 : show wccp gre

WAE-612# show wccp gre	
Transparent GRE packets received:	5531561
Transparent non-GRE packets received:	0
Transparent non-GRE non-WCCP packets received:	0
Total packets accepted:	5051
Invalid packets received:	0
Packets received with invalid service:	0
Packets received on a disabled service:	0
Packets received too small:	
Packets dropped due to zero TTL:	o WUULP リタイレクトが動
Packets dropped due to bad buckets:	0 作している場合は、これら
Packets dropped due to no redirect address:	0 のいずわかのカウンタけ増
Packets dropped due to loopback redirect:	のかりていていますよう
Pass-through pkts dropped on assignment update	:0 加している必要がのる
Connections bypassed due to load:	0
Packets sent back to router:	0
GRE packets sent to router (not bypass)	0
Packets sent to another WAE:	0
GRE fragments redirected:	0
GRE encapsulated fragments received:	0
Packets failed encapsulated reassembly:	0
Packets failed GRE encapsulation:	0
More	and the second se

インライン代行受信の確認

図 2-8 と図 2-9 は、show interface コマンドを使用して、インライン代行受信設定と正しい操作を確認 する方法を示しています。

図 2-8 コマンド出力の例 1 : show interface



2つの動作モードの違いは次のとおりです。

• 代行受信動作モード:パケットは、最適化のために WAAS に渡されます。

 バイパス動作モード:障害または管理シャットダウン中のInLineGroup でのポート間のメカニカ ルなバイパス。

図 2-9 コマンド出力の例 2 : show interface



WCCP のトラブルシューティングに関する詳細については、Cisco DocWiki で入手可能な『*WAAS Troubleshooting Guide*』を参照してください。



CHAPTER 3

SNMP を使用した WAAS のモニタリング

この章では、Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル)を使 用して WAAS デバイスをモニタする方法について説明します。SNMP は、SNMP エージェントからの WAAS デバイスの外部モニタリングを可能にする、相互運用可能な標準ベースのプロトコルです。

SNMP の使用と設定に関する詳細については、『*Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide*』の「Configuring SNMP Monitoring」の章を参照してください。

この章の構成は、次のとおりです。

- 「サポートされる MIB に関する情報」(P.3-1)
- 「サポートされる MIB のダウンロード」(P.3-3)
- 「SNMP トラップの表示とイネーブル化」(P.3-3)
- 「一般的な SNMP MIB OID に関する情報」(P.3-5)
- 「SNMP トリガーの表示と設定」(P.3-6)

サポートされる MIB に関する情報

ここでは、次に示すように、WAAS によってサポートされる Cisco に固有の MIB について説明します。

MIB	説明
ACTONA-ACTASTOR-MIB	CIFS トランスペアレント アクセラレータに関する統計情報と、 WAAS 内のレガシー モード WAFS コンポーネントの統計情報とロ グ トラップを提供します。
CISCO-CDP-MIB	ローカルインターフェイスの ifIndex 値を表示します。リピータ ポートに ifIndex 値が割り当てられていない 802.3 リピータでは、 この値はポートの固有値であり、リピータでサポートされる ifIndex 値より大きくなります。この例では、特定のポートが cdpInterfaceGroup と cdpInterfacePort の対応する値によって示さ れています。この場合、これらの値は、RFC 1516 のグループ番号 値とポート番号値に対応します。

MIB	説明
CISCO-CONFIG-MAN-MIB	次のようなさまざまな場所に存在する設定データのモデルを表しま す。
	 running: 実行中のシステムによって使用中
	• terminal : 接続されているハードウェア
	 local : NVRAM またはフラッシュ メモリにローカルに保存済み
	• remote:ネットワーク上のサーバに保存済み
	この MIB には、設定に明確に関連する操作のみが含まれています。 ただし、一部のシステム機能は一般的なファイルの保存と転送に使 用できます。
CISCO-CONTENT-ENGINE- MIB	Cisco Systems の Cisco WAAS デバイス用の MIB モジュール。この MIB の次のオブジェクトがサポートされます。
	cceAlarmCriticalCount
	• cceAlarmMajorCount
	cceAlarmMinorCount
	• cceAlarmHistTableSize
EVENT-MIB	ネットワーク管理のためにイベント トリガーとアクションを定義 します。MIB は RFC 2981 として公開されます。
HOST-RESOURCES-MIB	ホストシステムを管理します。ホストという用語は、インター ネットに接続されている他の類似したコンピュータと通信する、任 意のコンピュータを意味します。HOST-RESOURCES-MIB は、主 要な機能が通信サービスであるデバイス(ターミナルサーバ、 ルータ、ブリッジ、モニタリング機器)に必ずしも適用されるとは 限りません。この MIB は、すべてのインターネットホスト(たと えば、UNIX のバリエーションを実行するパーソナル コンピュータ やシステム)に共通する属性を提供します。
MIB-II	RFC 1213 に記載されており、TCP/IP ベースのインターネットで ネットワーク管理プロトコルとともに使用するためのインターネッ ト標準の MIB。この MIB は、ダウンロード サイトの v1 ディレク トリの RFC1213-MIB ファイルにあります(他の MIB は v2 ディレ クトリにあります)。
SNMP-COMMUNITY-MIB	RFC 2576 に記載されています。
SNMP-FRAMEWORK-MIB	RFC 2571 に記載されています。
SNMP-NOTIFICATION-MIB	RFC 3413 に記載されています。
SNMP-TARGET-MIB	RFC 3413 に記載されています。
SNMP-USM-MIB	RFC 2574 に記載されています。

MIB	説明
SNMPv2-MIB	RFC 1907 に記載されています。この MIB では次の通知がサポー トされます。
	• coldStart
	• linkUp
	• linkDown
	• authenticationFailure
SNMP-VACM-MIB	RFC 2575 に記載されています。

サポートされる MIB のダウンロード

サポートされる MIB ファイルはすべて、次の Cisco FTP の場所からダウンロードできます。

- ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v2
- ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v1

それぞれの MIB で定義される MIB オブジェクトは MIB ファイルで説明されており、明確です。

SNMP トラップの表示とイネーブル化

WAAS システムで使用可能な SNMP トラップ オプションを表示するには、[My WAN] > [Device Group] > [AllDevicesGroup] > [Configure] > [Monitoring] > [SNMP] > [General Settings] を選択しま す。[SNMP General Settings] ウィンドウが表示されます (図 3-1)。

WAAS Central Manager	My WAN > Device Group	<u>s</u> > AllDevicesGroup			Switch DeviceGr	
AllDevicesGroup	SNMP General Setting	s for Device Group, AllDev	icesGroup 🎯 Pitt 🏓	Apply Defaults 👔 Remove Setta	gs	
Certificate Authorities			SHMP General Settin	gs		
	Current applied settings from Device Group, AHDevicesGroup (selected by system)					
Peering Service Management Service			Тгаря			
E AAA Password Policy Settin	Enable Shinp Settings:	A				
Password Policy Settir Command Authorizati Authentication Method Windows Domain	WAFS	CsLog	EsLog	MgrLog	CIFS legacy mode has been depote and no longer supported as of 42×. Please migrate to CIFS Accelerator mode.	
RADIUS	WAE	F Disk Read	C Dick Write	C Disk Fail		
AAA Accounting		P Overload Bypace	Transaction Logging			
Network Port Channel	SMP.	P Authentication	Cold Start			
Port Channel Directed Mode		C LINKUP	LinkDown			
TCP/IP	WAE Alartic	Raise Critical	Cear Ortical			
Static Routes CDP	-	Raise Major	Clear Major			
DNS		P Raise Minor	Cear Mnor			
Network Services	Entity:	A				
E Console Access Monitoring	Event	ঘ				
Alarm Overload Detection	Config	ঘ				
E SNMP			Miscellaneous Settin	gs		
General Settings	MB Persistent Event	되				
Community	Notify Inform	R				

図 3-1 [SNMP General Settings] ウィンドウ

[SNMP General Settings] ウィンドウから SNMP トラップをイネーブルにする方法については、『Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide』の「Configuring SNMP Monitoring」の章を参照してください。

一般的な SNMP MIB OID に関する情報

ここでは、一般的な SNMP トラップ OID について説明します。

オブジェクト	cceAlarmCriticalRaised
OID	1.3.6.1.4.1.9.9.178.2.0.7
ステータス	最新
MIB	CISCO-CONTENT-ENGINE-MIB: サポート イメージの表示
トラップ コンポー ネント	cceAlarmHistId
	cceAlarmHistWidduleId
	cceAlarmHistInfo
	cceAlarmHistTimeStamp
説明	モジュールが重大アラームを出しました。
オブジェクト	coldStart
OID	1.3.6.1.6.3.1.1.5.1
ステータス	最新
MIB	SNMPv2-MIB: サポート イメージの表示
説明	通知発信元アプリケーションをサポートする SNMP エンティティが自動的に再 初期化されています。このエンティティの設定は変更された可能性があります。
オブジェクト	cceAlarmCriticalCleared
OID	1.3.6.1.4.1.9.9.178.2.0.8
ステータス	最新
MIB	CISCO-CONTENT-ENGINE-MIB: サポート イメージの表示
トラップ コンポー	cceAlarmHistId
ネント	cceAlarmHistModuleId
	cceAlarmHistCategory
	cceAlarmHistInfo
	cceAlarmHistTimeStamp
説明	モジュールが重大アラームをクリアしました。
1 3 3 3 1 1	

オブジェクト cceFailedDiskName

■ SNMP トリガーの表示と設定

OID	1.3.6.1.4.1.9.9.178.1.5.1
タイプ	OCTET STRING
権限	accessible-for-notify
ステータス	最新
MIB	CISCO-CONTENT-ENGINE-MIB: サポート イメージの表示
説明	ディスクの障害イベントが発生したディスクの名前。
オブジェクト	ciscoContentEngineDiskFailed
OID	1.3.6.1.4.1.9.9.178.2.0.6
ステータス	最新
MIB	CISCO-CONTENT-ENGINE-MIB: サポート イメージの表示
トラップ コンポー ネント	cceFailedDiskName
説明	Content Engine データ ドライブで障害が発生しました。このオブジェクトに よって、ciscoContentEngineDataDiskFailed が置き換えられます。エラーに関 する追加情報は Syslog に記録されます。

SNMP トリガーの表示と設定

WAAS システムで SNMP トリガーを表示して設定できます。特定の設定に関係のある他の MIB オブ ジェクトについて追加の SNMP トラップを生成するようカスタム トリガーを設定できます。

WAE には 6 個のデフォルトのトリガーがあります。デフォルトのトリガーを削除して、設定を保存した場合、デバイスをリロードすると削除したトリガーが元に戻ります。図 3-2 に、デフォルトのトリガーを示します。

手順

ステップ1 [My WAN] > [Device Group] > [AllDevicesGroup] > [Configure] > [Monitoring] > [SNMP] > [Trigger] を選択します。

デフォルトのトリガーと設定済みのトリガーのリストが示された [Trigger List Entries] ウィンドウが表示されます (図 3-2)。

図 3-2 SNMP のトリガー リスト

AND Delegan Settings									
total studdes seamings									Nems 1-6 of 6 Rows per page: 🔀 💌 🧕
HIB Name a	wild Card	frequency	Test	Sample Tope	Threshold Value	NDR Varia	HIB Var2	HIS Var3	Curroments
🖬 sheyoLett.0	halte	130	less-then	-	10				Inst them 10 days left for the VAVS license
asOtrOperFiles.0	failer .	60	presentan.	-	4500				More than 4500 currently opened tiles
asConvectedSessoriCourt 0	taipe	120	grader than	stocke	3350				More then 2250 account (nucleic) are currently connected
esConflateConvected.1	failer .	60	****	-					one of the CoreGervers is disconnected
🖬 enti-ktiedige 🛙 👘	neve	60	inis-than	sheckle	120960000				Time sperit in cache by the last evided resisance is less than 2 weeks (120980000 tacks
a www.co	bein .	130	-	-					WW/S kerne fie is not velid

ステップ2 トリガーを作成するには、[Trigger List Entries] ウィンドウで [Create] アイコンをクリックします。 [Create new SNMP Trigger] ウィンドウが表示されます(図 3-3)。

义	3-3	SNMP	トリガーの作成

WAAS Central Manager	Ny. WAN > Device Groups	AllDevicesGroup		Smitch DeviceGro
AllDevicesGroup	Creating new SHMP Trig	ger for Device Group, A///	DevicesGroup G Pitt	
P Configure			SIMP Trisper	
Interception Acceleration Storage Security Network Monitoring Alarm Overfoad Detection Flow Monitor El State General Settings Trigger Community Group User View	MB Hane.* Web Card Frequency.* Test.* Sample Type. Threshold Value.* MB Vint. MB Vint.	r abserd r jabrohde r	Bong Mgaper yak is mailed on same mit va 4.15 and logise (60 to 600) (0 to 2147405647)	erable ether with mildrard or re-mildrard at a first on dominan specing WOAH remines
Host Asset Tag Contact Information III Log Settings Dote/Time NTP Time Zone	MD Vir2 Connerts* I Series and teertgradies as Note: * - Regular field	The page may not have any affect on th	WAR (industrial or part of denom group) with it is uppaded to se	spin 4.1 x ir abire

ステップ3 新規 SNMP トリガーを設定します。

SNMP トリガーの設定については、『*Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide*』の「Configuring SNMP Monitoring」の章を参照してください。

■ SNMP トリガーの表示と設定



CHAPTER 4

XML API を使用した WAAS のモニタリング

この章では、WAAS API を使用して WAAS デバイスをモニタする方法と、soapUI を WAAS API イン ターフェイスで使用する方法について説明します。

この章の構成は、次のとおりです。

- 「XML ベースの API に関する情報」(P.4-1)
- 「トラフィック アクセラレーション サービスの使用」(P.4-2)
- 「イベントおよびステータス サービスの使用」(P.4-2)
- 「soapUIを使用した WAAS API インターフェイスへのアクセス」(P.4-3)

XML ベースの API に関する情報

WAAS Central Manager Web サービスは、デバイスのステータスと情報、アラーム、および統計情報 のモニタリングをサポートする XML ベースの API を備えています。デバイス設定はサポートされま せん。

XML API に関する詳細については、『Cisco Wide Area Application Services API Reference』を参照してください。

次のサービスが提供されます。

- デバイス設定サービス (DeviceConf)
- トラフィック アクセラレーション サービス (TrafficStats)
- CIFS 統計情報サービス (CIFSStats)
- ビデオ ストリーミング統計情報サービス (VideoStats)
- HTTP および HTTPS 統計情報サービス(HttpStats)
- MAPI 統計情報サービス (MapiStats)
- NFS 統計情報サービス (NfsStats)
- SSL 統計情報サービス (SslStats)
- イベントサービス (AlarmStatus)
- ステータス サービス (DeviceStatus)

WAAS Central Manager モニタリング API 実装で特定のサービスに対して定義された WSDL ファイル を取得するには、次のようにサービスに ?wsdl サフィクスを付けて URL を送信します

https://<host/ip>:8443/ws/service_name?wsdl

サービスで情報を照会するには、XML 形式の SOAP 要求を次の URL のサービスに送信します。 https://<host/ip>:8443/ws/*service name*

トラフィック アクセラレーション サービスの使用

トラフィック アクセラレーション サービス (TrafficStats Web サービス)を使用して、個々の WAE、 デバイス グループ、および WAAS ネットワークに関するトラフィックとアプリケーション統計情報を 取得できます。このサービスは、次の1つ以上のアクションを実行します。

- retrieveTrafficStats: WAAS デバイス、デバイス グループ内の WAE、またはシステム全体のすべての WAE のいずれかで収集された統計情報全体を取得します。
- getMonitoredApplications:システムの有効範囲内で認識されているすべてのタイプのアプリケーションのリストを取得します。
- retrieveAppTrafficStats: WAAS デバイス、デバイス グループ内の WAE、またはシステム全体の すべての WAE のいずれかで収集されたトラフィック統計情報全体を取得します。トラフィック は、指定されたアプリケーション名に基づいてさらにフィルタリングされます。
- retrieveCPUUtilization:指定された WAE の CPU 使用率情報を取得します。
- retrieveConnection:現在の時間の全体的な接続の詳細を取得します。

イベントおよびステータス サービスの使用

イベントおよびステータス サービス (AlarmStatus Web サービス)を使用して、アラーム情報、デバ イス ステータス、およびディスク ステータスを取得できます。このサービスは、次の1つ以上のアク ションを実行します。

- retrieveAllAlarms: すべてのアラームを取得します。
- retrieveAlarmByName: WAE または WAE グループの名前、オブジェクト タイプ、またはアラー ム名でフィルタリングされたすべてのアラームのリストを取得します。
- retrieveAlarmBySeverity:アラームの重大度でさらにフィルタリングされた、指定された WAE または WAE グループのすべてのアクティブなアラームのリストを取得します。
- getDeviceStatus:デバイスステータスを取得します。
- getDiskStatus:物理ディスクステータスを取得します。
- getDiskInformation:ディスクに関する情報を取得します。
- getDiskEncryptStatus:ディスクの暗号化ステータスを取得します。
- getMonitoredAOs: WAAS デバイス、デバイス グループ内の WAE、またはシステム全体のすべての WAE のいずれかに関するアプリケーション アクセラレーションの動作ステータスを取得します。
- getMonitoredAOsByWaeIDs:デバイス ID のリストに関するアプリケーション アクセラレーションの動作ステータスを取得します。

soapUI を使用した WAAS API インターフェイスへのアク セス

WAAS API インターフェイスには、soapUI、WebInject、ApacheCXF などのサードパーティ製のツー ルを使用してアクセスできます。soapUI の Web サイト(http://www.soapui.org/)では、クライアント PC にダウンロードしてインストールできる無償のソフトウェア バージョンが提供されています。ここ の手順では、soapUI をインストールして起動した後でこのソフトウェアを使用してプロジェクトを作 成する方法について説明します。

手順

ステップ1 プロジェクトを右クリックして、プロジェクトを作成します (図 4-1)。

たとえば、WAAS-Project です。

図 4-1 soapUI:新規プロジェクトの作成

o soa	pUI 3.5	5.1		
Eile	Iools	Desktop Help		
0 3	1	0 🔬 🔺 🕺		Search Forum
		- 16		soapUI Starter Page
efuno	Project	New soapUI Project	Ctrl-N	
8		Import Project	Ctrl-I	
		Import Remote Creates	a new soapUI P	Yroject in this workspace
		Save All Projects	Ctrl+Alt-S	
		Open All Closed Projects	E.	
	_	Close All Open Projects		_
		Rename	F2	
		New Workspace		
		Switch Workspace		

[New soapUI Project] ポップアップ ウィンドウが表示されます。

- ステップ2 [New soapUI Project] ポップアップ ウィンドウ (図 4-2) で、次の手順を実行します。
 - **a.** WSDL URL を入力します。
 - **b.** [Create Requests] チェックボックスをオンにします。
 - **C.** [OK] をクリックします。データの収集中に進行状況ウィンドウが表示されます。ロードには数秒 かかることがあります。

図 4-2 soapUI : [New Project] ポップアップ ウィンドウ

👝 New soapUI Pro	ject 🛛 🔀
New soapUI Proj Creates a new so	apUI Project in this workspace
Project Name:	WAAS-Project
Initial WSDL/WADL:	https://22.1.32.20:8443/ws/AlarmStatus?wsdl Browse
Create Requests:	Create sample requests for all operations?
Create TestSuite:	Creates a TestSuite for the imported WSDL or WADL
Create MockService:	Creates a Web Service Simulation of the imported WSDL
Add REST Service:	Opens dialog to create REST Service
Relative Paths:	Stores all file paths in project relatively to project file (requires save)
	OK Cancel

WSDL のロード後に、使用可能なナビゲーション オプションが表示されます。

- ステップ3 次の手順を実行して、セキュリティ資格情報を指定します。
 - **a.** 新規プロジェクト (WAAS-Project など) を右クリックして、ポップアップ メニューを表示して、 メニューから [Show Project View] をクリックします (図 4-3)。

<u>()</u> s	soapUI 3.5.1					
Eile	e <u>T</u> ools <u>D</u> esktop	Help				
٩	ଷ 📔 🔞 🍰	: 🔺 💥 🖵 📔			Sear	ct
tor	==		🕒 WAAS-	Project		2
sviga	Projects	*	Overview	TestSuites Security Co	nfigurations	
Ž	i⊒ I AlarmSt	Show Project View	Enter			
	🗈 😂 retr	Add WSDL	Ctrl-U	Summary		
	tetr tetr	Add WADL	Ctrl-F	ath		
	🖃 🔟 🗶 AlarmSt	New REST Service		e Summary		
	ter ter	Launch TestRunner		StatusSOAP11Binding	https://22.1.33.20:8443/ws/AlarmStatus?wsdl	5
	🕀 👶 retr	Launch LoadTestRunner		StatusSOAP12Binding	https://22.1.33.20:8443/ws/AlarmStatus?wsdl	2499

図 4-3 soapUl : [Show Project View]

プロジェクト ウィンドウが表示されます。

b. プロジェクト ウィンドウで、[Security Configurations] タブをクリックして新規 WSS を追加し、 [Outgoing WS-Security Configurations] タブの下にあるプラス記号(+) をクリックします (図 4-4)。



図 4-4 soapUI : [Add New WSS]

[New Outgoing WSS Configuration] ポップアップ ウィンドウが表示されます。

 C. [New Outgoing WSS Configuration] ポップアップ ウィンドウで、新規 WSS の名前 (Admin など) を入力して、[OK] をクリックします (図 4-5)。

図 4-5 soapUl : [New Outgoing WSS Configuration] ポップアップ ウィンドウ

New Out	going WSS Configuration	×
0	Specify unique name for configuration Admin OK Cancel	

ポップアップ ウィンドウが閉じ、[Outgoing WS-Security Configuration] タブに新規 WSS が表示されます。

d. [Outgoing WS-Security Configuration] タブで、デバイスのユーザ名とパスワードを入力します (図 4-6)。

soapUI : [WSS Username and Password]

) I I 😜 🛛 🍰 🔺 💥 🖵 📔				Search Forum	1
1 =	WAAS-Project				ef d
Projects WAAS-Project AlarmStatusSOAP11Binding TretrieveAlarmsbyName	Overview TestSub	s Security Configurations	real factor and the		
retrieveAlarmsBySeverity retrieveAlAlarms	t= 1	Configurations Incoming wo	-security configurations	Keystores / Certificates	
- I AlarmStatusSOAP12Binding	Name	Default Username/Alias	Default Password	Actor	Must Understand
till 🔿 ankalasan Alaman aka Alaman	Admin	admin			

e. 下部ペインにあるプラス記号(+)をクリックして、新規 WSS エントリを追加します(図 4-7)。

esoapUI 3.5.1 Ele Tools Desktop Help					
🕒 🛯 😜 🛛 🍰 🔺 💥 🖵 📔				Search Forum	
Projects WAAS-Project AlarmStatusSOAP11Binding - retrieveAlarmsbyName - cretrieveAlarmsbyName - cretrieveAlarmsbyName	WAAS-Project Overview TestSuit Outgoing WS-Security t_ %	es Security Configurations	-Security Configurations Ke	ystores / Certificates	
 □ ■ AlarmStatusSOAP12Binding □ ■ TetrieveAlarmsbyName □ ⊕ retrieveAlarmsbySeverity ⊕ ⊕ retrieveAlAlarms 	Name Admin ▲▼ ★■ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Default Username/Alias admin	Default Password	Actor	Must Un

SoapUI : [Add WSS Entry]

[Add WSS Entry] ポップアップ ウィンドウが表示されます。

f. [Add WSS Entry] ポップアップ ウィンドウの [Select Type of Entry to Add] ドロップダウン リストで、[Username] を選択します(図 4-8)。

	WAAS-Project	WAAS-Project					
Projects WAAS-Project AlarmStatusSOAP11Binding	Overview TestSuites Security Configurations						
	Cutgoing WS-Security	Configurations Incoming WS-	Security Configurations Keys	stores / Certificates			
- I AlarmStatusSOAP12Binding	Name	Default Username/Alias	Default Password	Actor	Must		
retrieveAlarmsbyName retrieveAlarm	Admin	admin					
€ c retrieveAllAlarms							
retrieveAllAlarms	Add W	SS Entry Select type of entry to add	×				
- 2 retrieveAllAlarms	Add W	SS Entry Select type of entry to add SAML	×				
retrieveAllAlarms	Add W	SS Entry Select type of entry to add SAML Username Encountion	×				
netrieveAllAlarms	Add W	SS Entry Select type of entry to add SAML Username Encryption Signature	×				

図 4-8 soapUI : [Add WSS Entry]

ポップアップ ウィンドウが閉じ、[Outgoing WS-Security Configuration] タブの下部ペインに、すでに ユーザ名とパスワードが読み込まれた [Username] タブが表示されます。

g. [Username] タブの [Password Type] ドロップダウン リストで、[PasswordText] を選択します (図 4-9)。

Projects	Overview TestSuites	Security Configurations		
WAAS-Project AlarmStatusSOAP11Binding AlarmStatusSOAP11Binding				
	Coutgoing WS-Security (Configurations Incoming WS	Security Configurations Keys	stores / Certificates
AlarmStatusSOAP12Binding	Name	Default Username/Alias	Default Password	Actor
retrieveAlarmsbyName	Admin	admin	•••••	
	**			
	t_ t_			
	Username Jusername: admi	n		
	t_ t_ Username Username: admi Password: •••	n ••••		
	Lsername Username: Add Nonce: ♥ Add	n ••••		
	t= t= Username Username: admi Password: ••• Add Nonce: ♥ A Add Created: ♥ A	n •••• dds a nonce dds a created		
	Username Username: admi Password: ••• Add Nonce: V A Add Created: V A Password Type:	n ••••• dds a nonce dds a created		
Project Properties Custom Properties	Username Username Password: ••• Add Nonce: • A Add Created: • A Password Type: Pass	n dds a nonce dds a created wordText		

SoapUl : [Password Type]

ステップ4 左側の [Projects] ツリーで、+ をクリックしてリストされているいずれかの項目を展開し、[Request x] をダブルクリックしてポップアップメニューを表示して、メニューから [Show Request Editor] を選択 します(図 4-10)。

SoapUI : [Show Request Editor]

Ð	ଷ 🗟 🛛 🍰 🔺 💥 🖬 🛽	9				Search Forur
8	=	WAAS-Project				
Navigat	Projects WAAS-Project G- AlarmStatusSOAP11Binding	Overview TestS	uites Security Co	nfigurations		
	retrieveAlarmsbyName retrieveAlarmsbySevenity retrieveAllAlarms	Outgoing WS-Secu	rity Configurations	Incoming WS	Security Configurations	Keystores / Cer
	Se Reque		Default U	sername/Alias	Default Password	A
	AlarmStatusSo Show Req	uest Editor Enter	admin		•••••	
		Shows the Request Editor for this cl/Service ckResponse Step	Request			
	Clone Reg	uest F9				
	Rename	F2				
	Delete	Delete				

[Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 [Request Editor] ウィンドウで、下部にある [Aut] をクリックして、[Outgoing WSS] ドロップダウン リストから [Admin] を選択します (図 4-11)。

SoapUI : [Request Editor]



ステップ6 WSDL URL を確認して、[Submit] をクリックしてデバイスを照会します。 要求が完了すると、XML 形式のデータが表示されます(図 4-12)。



図 4-12 soapUI : [Data in XML Format]

ステップ 7 (オプション)他の WSDL を追加するには、プロジェクトを右クリックしてポップアップ メニューを 表示して、メニューから [Add WSDL] を選択します(図 4-13)。



図 4-13 soapUI : [Add WSDL]

9 9			al 🔺 🔌	: 🖵 随		Search Forum	
				1	WAAS-Project	,	ř
2	Proje	cts		P	Overview TestSuites Security C	Configurations	
1		I Ale	Show Project	View Enter			1
	-	I Ale	Add WSDL	CHU	ect Summary		
		L De	Add WADL	Creates an Interfa	ce from a WSDL definition	C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\WAAS-Project-soapui-project.	in.
E.			New REST Ser	rvice	rface Summary		
			Launch TestR	unner	JarmStatusSOAP11Binding	https://22.1.33.20:8443/ws/Alarm5tatus?wsd	
			Launch LoadT	estRunner	JarmStatusSOAP12Binding	https://22.1.33.20:8443/ws/AlarmStatus?wsdl	
			Launch SOAP	Monitor	eviceStatusSOAP128inding	https://22.1.33.20:8443/ws/DeviceStatus?wsd	
		-			eviceStatusSOAP11Binding		



CHAPTER **5**

Cisco ネットワーク解析モジュールを使用した WAAS のモニタリング

この章では、WAAS デバイスのモニタに使用できる Cisco Network Analysis Module (NAM; ネット ワーク解析モジュール) について説明します。

この章の構成は、次のとおりです。

- 「NAM に関する情報」(P.5-1)
- 「データを NAM にエクスポートするよう WAAS デバイスを設定」(P.5-2)
- 「WAAS デバイスをモニタするよう NAM を設定」(P.5-3)

NAM に関する情報

NAM は、クライアントとアプリケーション サーバ間の TCP パケットの交換を分析することによって、 ネットワークと Application Response Time (ART; アプリケーション応答時間)をモニタします。 NAM バージョン4は、WAAS FlowAgent から受信したデータを処理および分析して、WAAS の最適 化済みフローの ART を正確に計算するよう拡張されています。FlowAgent は、TCP パケット データ を収集して、フロー データを分析と報告のために NAM に送信するために WAAS デバイスで実行され ます (図 5-1)。

図 5-1 WAAS デバイスの NAM モニタリング



NAM は、次のモニタリング機能を備えています。

Client-Edge 接続のモニタリング: クライアントと WAAS エッジ デバイス間の TCP 接続(上の図の接続 TCP-1)をモニタすることによって、次の ART メトリックを測定できます。

第5章 Cisco ネットワーク解析モジュールを使用した WAAS のモニタリング

- クライアントで発生する Total Delay (TD; 合計遅延)
- クライアントで発生する合計トランザクション時間
- 圧縮前の帯域幅使用状況(バイト/パケット)
- トランザクションと接続の数
- 2 つのセグメント (Client-Edge と Edge-Server) にわかれたネットワーク RTT
- Edge-Core でカスタマイズされた接続のモニタリング:エッジおよびコア WAAS デバイス間のス プーフィングされた TCP 接続(上の図の接続 TCP-2)をモニタすることによって、追加の ART メトリックとして圧縮後の帯域幅使用状況(バイト/パケット)を測定できます。
- Edge-Core 接続のモニタリング:コア WAAS デバイスとサーバ間の TCP 接続(上の図の接続 TCP-3)をモニタすることによって、次の追加の ART メトリックを測定できます。
 - アプリケーション(サーバ)の遅延(プロキシアクセラレーションまたはキャッシングサーバなし)
 - コア WAAS デバイスとサーバ間のネットワーク RTT

次のセクションでは、NAM によるモニタリングをイネーブルにするよう WAAS を設定する方法と、 特定の WAAS 機能をモニタするよう NAM を設定する方法について説明します。

NAM の詳細については、次のマニュアルの URL を参照してください。

- 完全な NAM マニュアル セット: http://www.cisco.com/en/US/products/sw/cscowork/ps5401/tsd_products_support_series_home.ht ml
- *Cisco WAAS NAM Virtual Service Blade Installation and Configuration Guide* <u>:</u>

 <u>http://www.cisco.com/en/US/docs/net_mgmt/network_analysis_module_virtual_blade/4.2/install/guide/waas/waas42install.html

 </u>

データを NAM にエクスポートするよう WAAS デバイスを 設定

ここでは、WAAS フロー レコード データを NAM にエクスポートするよう WAAS デバイスを設定す る方法について説明します。

手順

ステップ 1 WAAS Central Manager から、[My WAN] > [Device Group] > [AllDevicesGroup] > [Configure] > [Monitoring] > [Flow Monitor] を選択します。

[Flow Monitoring Settings] ウィンドウが表示されます(図 5-2)。



図 5-2 WAAS Central Manager : [Flow Monitoring Settings]

- ステップ2 [Flow Monitoring Settings] ウィンドウから、次の操作を行います。
 - a. [Enable] チェックボックスをオンにして、データのエクスポートをイネーブルにします。
 - **b.** [Destination] ボックスに NAM IP アドレスを入力します。
 - **C.** [Submit] をクリックします。

これで、WAAS でフロー レコード データをエクスポートする準備ができました。NAM でモニタする WAAS データを指定するには、「WAAS デバイスをモニタするよう NAM を設定」(P.5-3) を参照して ください。

WAAS デバイスをモニタするよう NAM を設定

ここでは、NAM でモニタできる WAAS データ ソース機能の概要と、NAM でモニタする WAAS デー タの指定方法について説明します。



エクスポートがイネーブルにされた WAAS デバイスを NAM に追加する必要はありません。NAM は そのようなデバイスを自動的に検出できるためです。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「NAM を使用した WAAS デバイスのモニタに関する情報」(P.5-3)
- 「モニタする WAAS デバイスのデータ ソースの指定」(P.5-6)

NAM を使用した WAAS デバイスのモニタに関する情報

NAM では、WAAS データ ソースを使用して、さまざまな WAAS セグメント (クライアント、クライ アント WAN、サーバ WAN、およびサーバ) から収集されたトラフィックをモニタします。それぞれ の WAAS セグメントは、データ ソースによって表されます。モニタ対象 ART メトリックに加えて、 WAAS データ ソースのその他のトラフィック統計情報(アプリケーション、ホスト、および変換情報 など)をモニタして報告するよう NAM を設定できます。 データ ソースの使用は、WAAS の配置シナリオに依存します。表 5-1 で、一般的ないくつかの WAAS 配置シナリオと適用可能なデータ ソースについて説明します。

表 5-1 WAAS 配置シナリオ

配置シナリオ	エッジ WAE データ ソース	コア WAE データ ソース
• 分岐内のクライアント	クライアント	サーバ
 コア (データ センター) 内のサーバ 		サーバ WAN
 コア内の NAM 		
• 分岐内のクライアント	クライアント	サーバ
 コア (データ センター) 内のサーバ 	クライアント WAN	
 コア内の NAM 		
• 分岐内のサーバ	サーバ	クライアント
 コア (データ センター) 内のクライアン ト 		クライアント WAN
 コア内の NAM 		
• 分岐内のサーバ	サーバ	クライアント
 コア(データセンター)内のクライアン ト 	サーバ WAN	
• 分岐内の NAM		
 分岐とコア(データセンター)内のサー 	クライアント	クライアント
バとクライアント	サーバ	サーバ
 コア内の NAM 		クライアント WAN
		サーバ WAN
• 分岐とコア (データ センター) 内のサー	クライアント	クライアント
バとクライアント	サーバ	サーバ
• 分岐内の NAM	クライアント WAN	
	サーバ WAN	

NAM バージョン 4.1 以降では、図 5-3 に示されているように、相関データと結合セグメントはクライ アント サーバごとに 1 行で表示されます。

図 5-3 NAM サンプル データ ソースの表示

			R	esponse 1	lime ac	ross M	uttiple Se	pments (Data	Sources)					
			🔿 Indiv	idual Data	Source	View	O Corr	elated WAAS	Segment View					
Ser	ver: 172.20.107.123		Client	171.69.15	5.57			Apple	cation: http		Filte	r Cle	ar l	
												Show	ing 1-1 of	1 record
	March 1997		-		Netw	ork Del	day (ms) App		Total	Transaction Time (ms)		Traffic Volume (bytes)		
"	Branch N	Server	Caent	App	Client	WAN	Server	Dellay (ms)	Detay (ms)	AVO	Max	Client	WAN	Server
۹.	WAE-172.20.107.117	172.20.107.123	171.69.155.57	http	2	8	2	7	99	170	3455	764,852	71,585	761,73
R	ows per page: 15 💌									14	d Go to peg	e: 1	of 1	

NAM は、ネットワーク アプリケーション、使用中のプロトコル、および最もアクティブなクライアントとサーバまたは最も使用率の高いクライアントとサーバに関するデータを表示できます(図 5-4 を参照)。



図 5-4 NAM ネットワーク アプリケーション、プロトコル、ホスト、およびサーバのレポート

さまざまなレポートを生成して、クライアント、サーバ、またはアプリケーションの応答時間と、上位のアクティブなアプリケーション、アクティブなホストなどを表示できます(図 5-5 を参照)。

义	5-5	NAM 応答時間のレポート
---	-----	---------------



モニタする WAAS デバイスのデータ ソースの指定

次の WAAS データ ソースをモニタするよう NAM を設定できます。

- クライアント:クライアントから発生した元の(LAN 側の)TCP フローをモニタのために NAM にエクスポートします。
- クライアント WAN: クライアントから発生した最適化済みの(WAN 側の) TCP フローをモニタのために NAM にエクスポートします。
- サーバ WAN:サーバからの最適化済みの(WAN 側の)TCP フローをモニタのために NAM にエ クスポートします。
- サーバ:サーバからの元の(LAN 側の)TCP フローをモニタのために NAM にエクスポートしま す。
- パススルー: (NAM 4.1 以降だけ) WAAS を横断するフローを最適化せずにエクスポートします。

WAAS デバイスをモニタするよう NAM を設定する方法については、Cisco.com でホワイト ペーパー *『Using Cisco NAM 4.1 Reporting with Cisco WAAS』*を参照してください。

NAM の設定および使用に関する追加情報については、『User Guide for Cisco Network Analysis Module Traffic Analyzer』を参照してください。