



CHAPTER 1

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.1-14)

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。

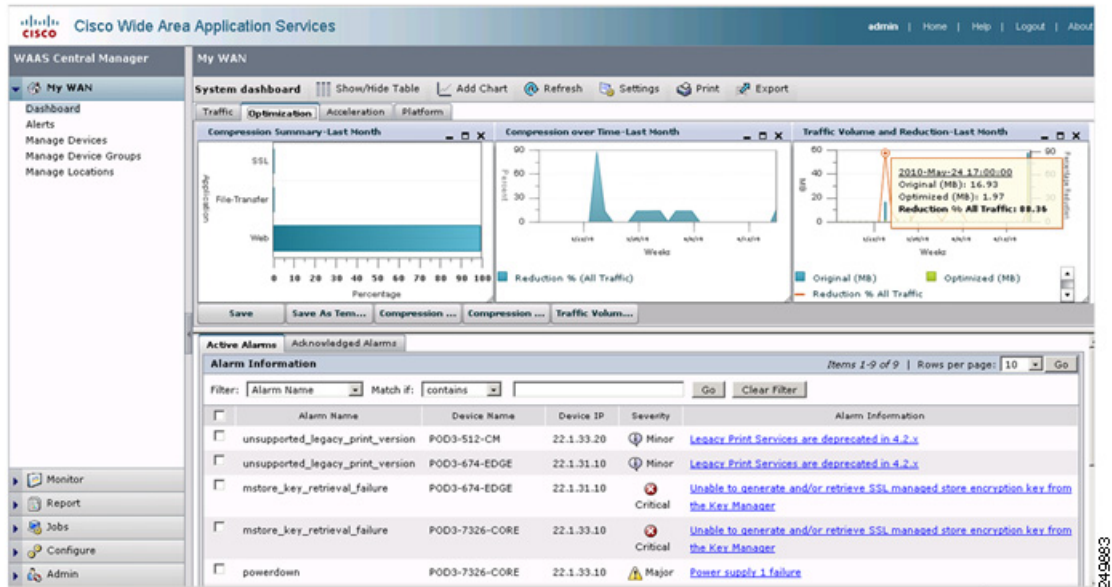
ここでは、次の内容について説明します。

- 「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.1-11)
- 「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.1-12)
- 「システム プロパティの表示」 (P.1-13)

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)。

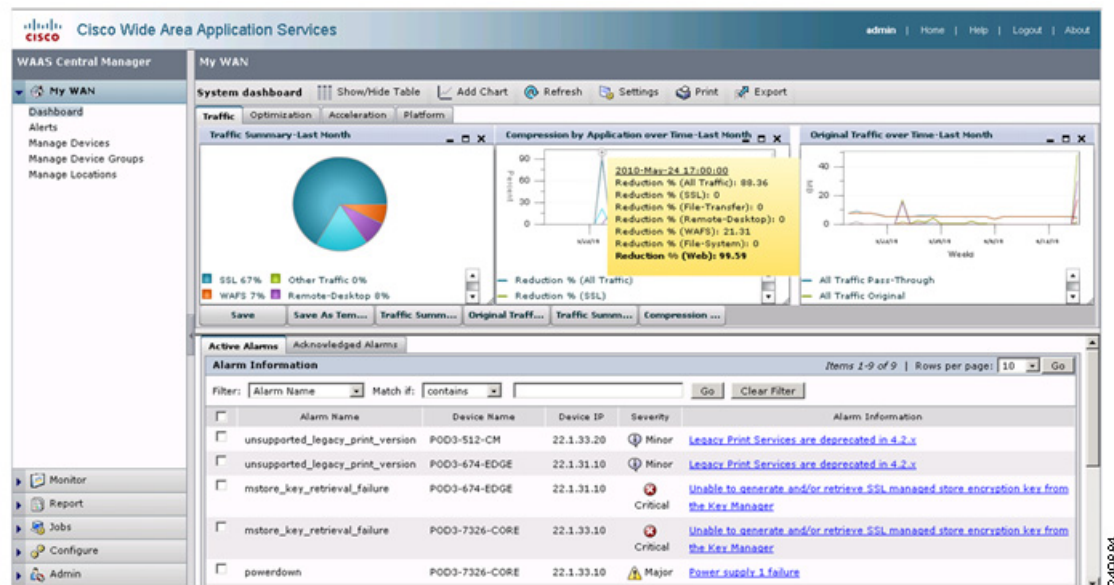
図 1-1 WAAS Central Manager : [Dashboard Optimization] タブ



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。

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



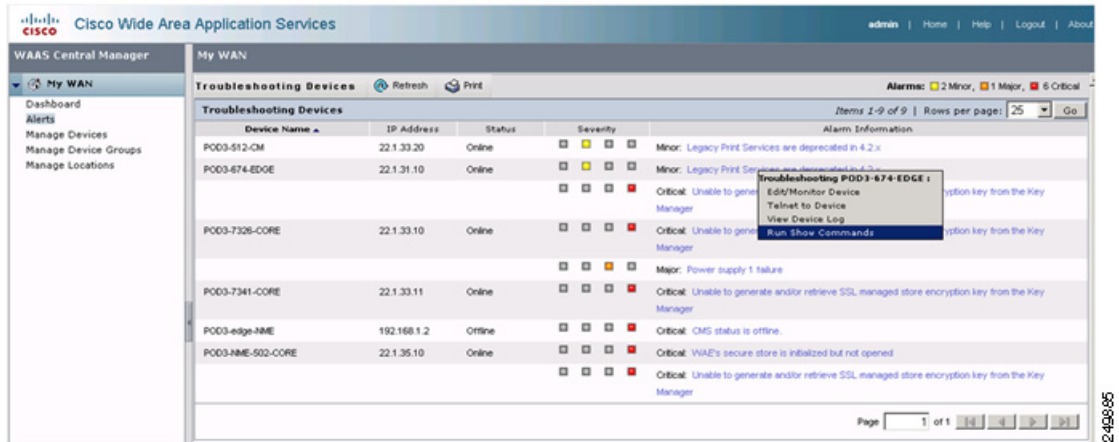
ダッシュボードには、存在する可能性があるネットワーク全体のアラームも表示されます。アラームのハイパーリンクにナビゲートするか、単にクリックすると、追加情報が示されます。[Active Alarms] タブから、アラームの確認応答を行うことができます。その後、アラームは [Acknowledged Alarms] タブに移動されます。

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]



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の整合していない。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。

アラーム 700008 (mstore_key_retrieval_failure) : 「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表示されます。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)。

図 1-4 WAAS Central Manager : [Manage Devices]

Device Name	Services	IP Address	CMS Status	Device Status	Location	Software Version	Hardware Type
POD1-612-EDGE2-POD3-...	CM (Standby)	22.1.33.21	Online	Online		4.2.1	OE612
POD3-512-CM	CM (Primary)	22.1.33.20	Online	Online		4.2.1	OE512
POD3-674-EDGE	Print, Application Accelerator	22.1.31.10	Online	Online		4.2.1	OE674
POD3-7326-CORE	Application Accelerator	22.1.33.10	Online	Online	POD3-7326-CORE-location	4.2.1	OE7326
POD3-7341-CORE	Application Accelerator	22.1.33.11	Online	Online	POD3-7341-CORE-location	4.2.1	OE7341
POD3-edge-NME	Application Accelerator	192.168.1.2	Offline	Offline	POD3-edge-NME-location	4.2.0	NM-WAE
POD3-NME-502-CORE	Application Accelerator	22.1.35.10	Online	Online	test-loc	4.2.1	NM-WAE
SRE-900	Application Accelerator	192.168.1.2	Online	Online	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。

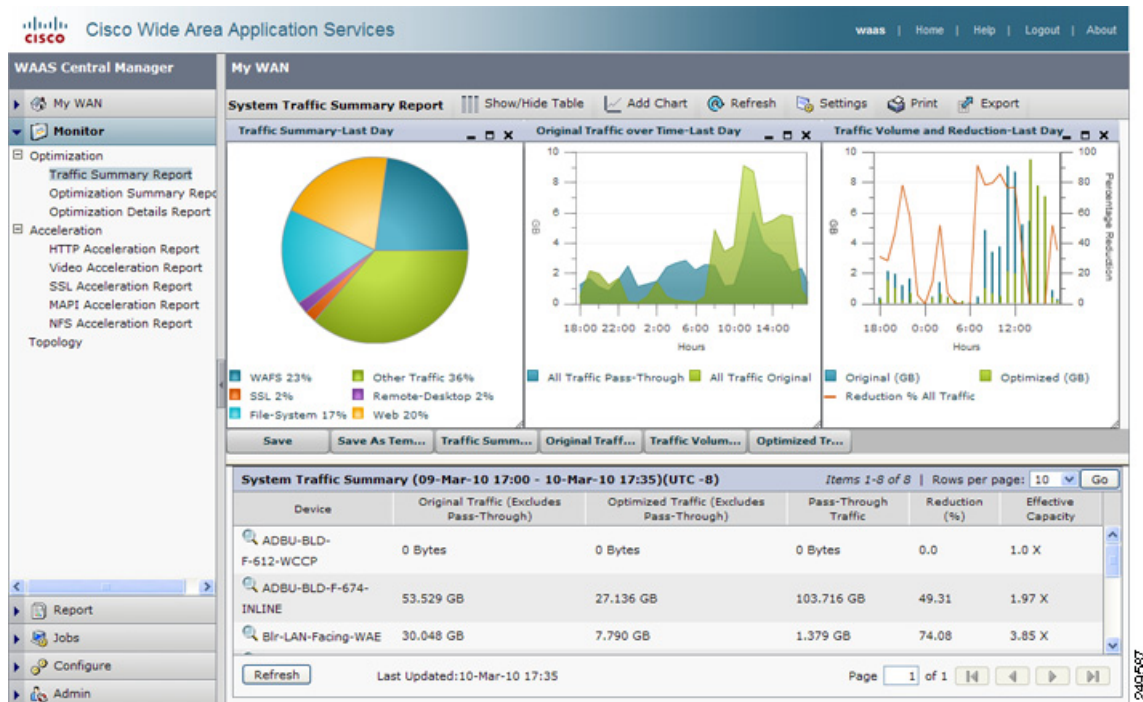
[Devices] ウィンドウには、デバイス名、サービス モード、IP アドレス、ソフトウェア バージョンなどの重要な情報も表示されます。理想的には、WAAS ネットワーク内のすべての WAE が同じ OS バージョンを実行している必要があります。最小でも、プライマリ WAAS Central Manager とセカンダリ WAAS Central Manager (存在する場合) は同じバージョンになっている必要があります。

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)。

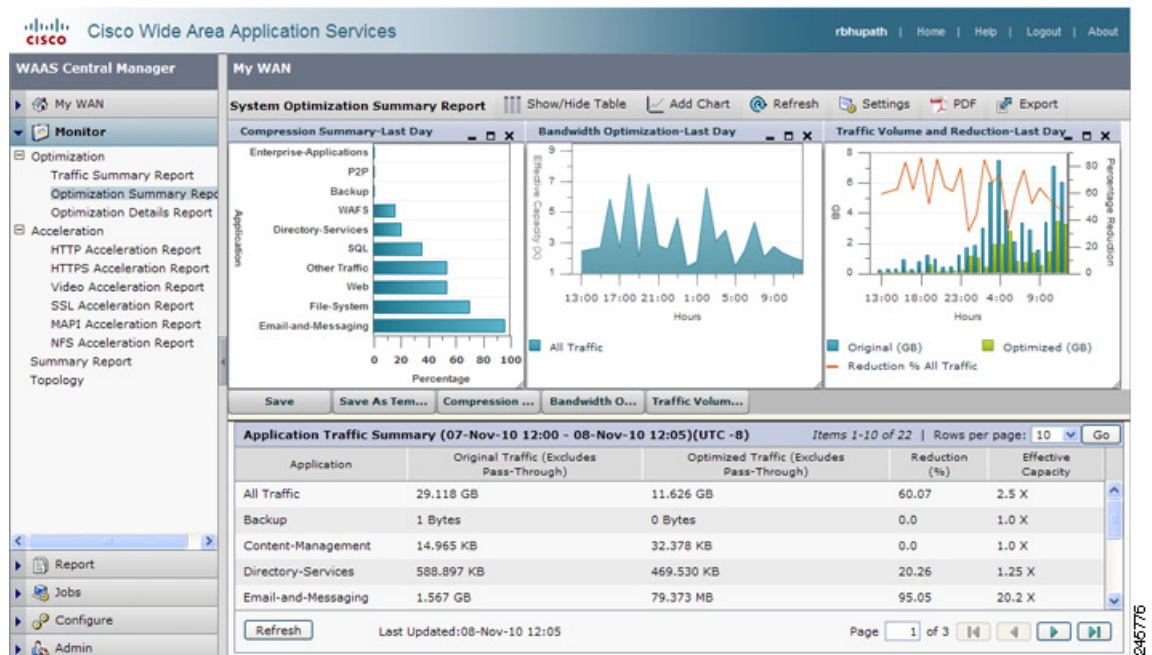
図 1-5 WAAS Central Manager : [System Traffic Summary Report]



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。

システム全体の最適化統計情報にアクセスするには、[My WAN] > [Monitor] > [Optimization] > [Optimization Summary Report] を選択します。[System Optimization Summary Report] ウィンドウが表示されます (図 1-6 を参照)。

図 1-6 最適化概要レポート



[System 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。

システム動作のモニタリング

システム動作をモニタリングするには、[My WAN] > [Monitor] > [Summary Report] を選択します。[Summary Report] が表示されます。

図 1-7 [Summary Report]

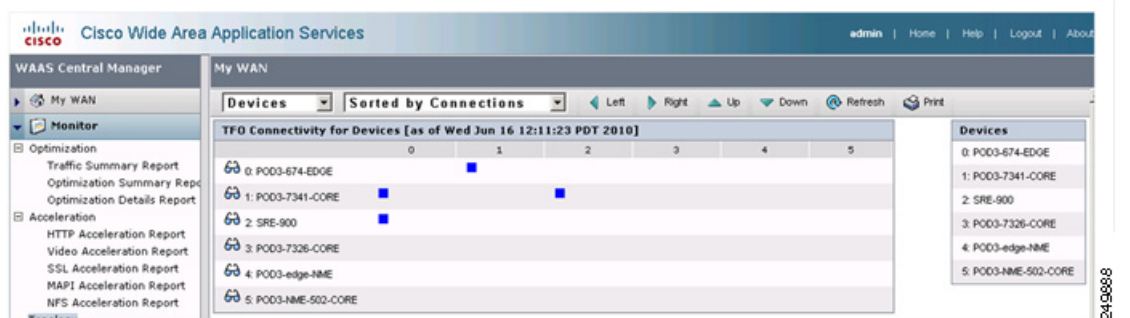


サマリー レポートはシステム動作のモニタリングに使用できる事前定義されたレポートです。サマリー レポートをカスタマイズして必要なチャートを表示できます。[Add Chart] オプションを使用してこのレポートに表示するチャートを選択します。レポートには 12 までのチャートが表示できます。[Settings] オプションを使用してチャートの設定をカスタマイズできます。

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 1-8 を参照）。ピア間の最適化には、双方向関係が必要です。

図 1-8 WAAS Central Manager : [TFO Connectivity for Devices]

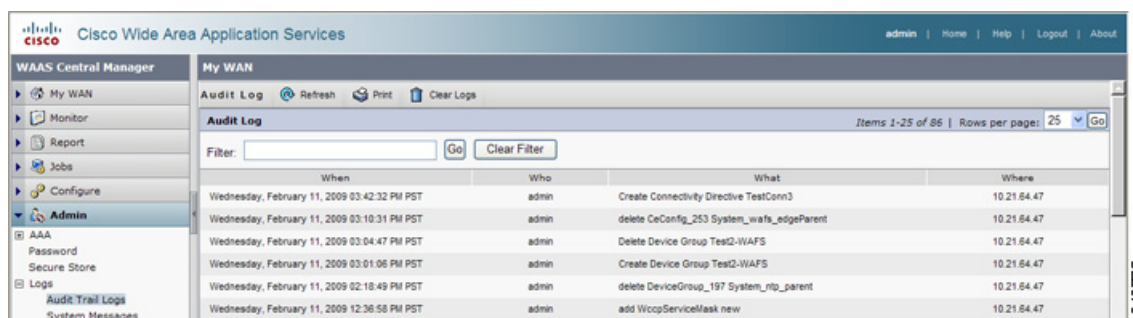


トポロジ情報は、トラブルシューティングと配置のサイズ変更（特にサイト間の通信が必要な大規模な配置の場合）で重要です。

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

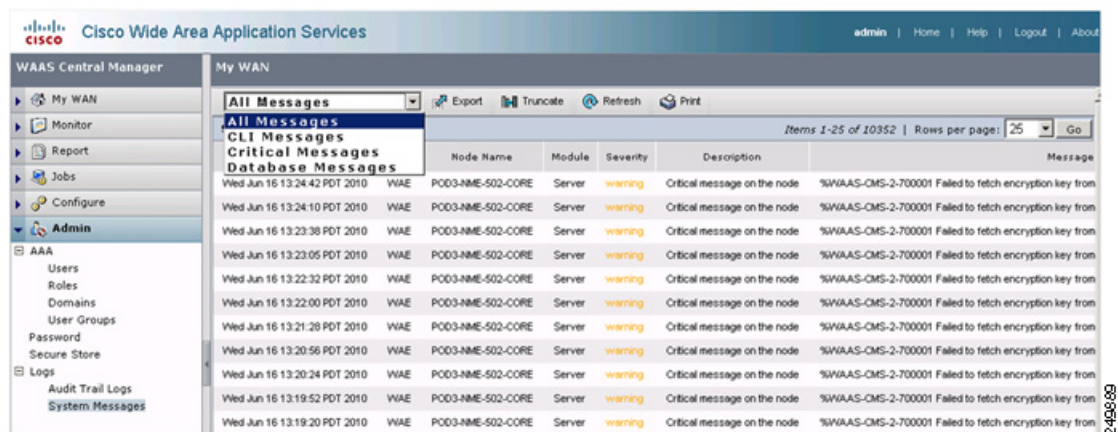
監査証跡ログを表示して、WAAS Central Manager GUI を使用して作成した特定のユーザによって実行された最後のアクションを追跡できます。このログを使用して、WAAS デバイス用に 2 つの異なるタイプの管理者ユーザ アカウント（デバイススペースの CLI アカウントとロールベースのアカウント）を一箇所で作成して管理できます。監査証跡ログを表示するには、[My WAN] > [Admin] > [Logs] > [Audit Trail Logs] を選択します。[Audit Trail Logs] ウィンドウが表示されます（図 1-9 を参照）。

図 1-9 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 1-10 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。

図 1-10 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 1-11 を参照）。

図 1-11 図 8 : WAAS Central Manager : [System Messages Log]

Time	Node Type	Node Name	Module	Severity	Description	Message
Wed Jun 16 13:05:47 PDT 2010	CM	P003-512-CM.davis.com	Server	info	The device is operational and ready to participate in the network.	Device P003-674-EDOE with id CeConfig_740032 ca
Wed Jun 16 13:05:47 PDT 2010	CM	P003-512-CM.davis.com	Server	warning	The device is about to disconnect from the network.	Device P003-674-EDOE with id CeConfig_740032 ca

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 1-12 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 1-12 WAAS Central Manager : [System Properties]

Property Name	Value	Description
cdn.remoteuser.deletionDaysLimit	1	Remote 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
cdn.session.timeout	120	Session timeout for Central Manager GUI in minutes
DeviceGroup.overlap	true	Allow Devices to be in Multiple Device Groups
System.datafeed.pollRate	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.guiServer.fqdn	IP Address	Choose between IP Address and FQDN 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.lcm.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.maxConsecutiveRpcErrorWaitCount	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 data to maintain in the system
System.monitoring.timeFrameSettings	Last Month	Default time frame 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.syncGuiOperation	50	Timeout in seconds for GUI sync operations, CM to device connection.
System.security.maxSimultaneousLogins	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。

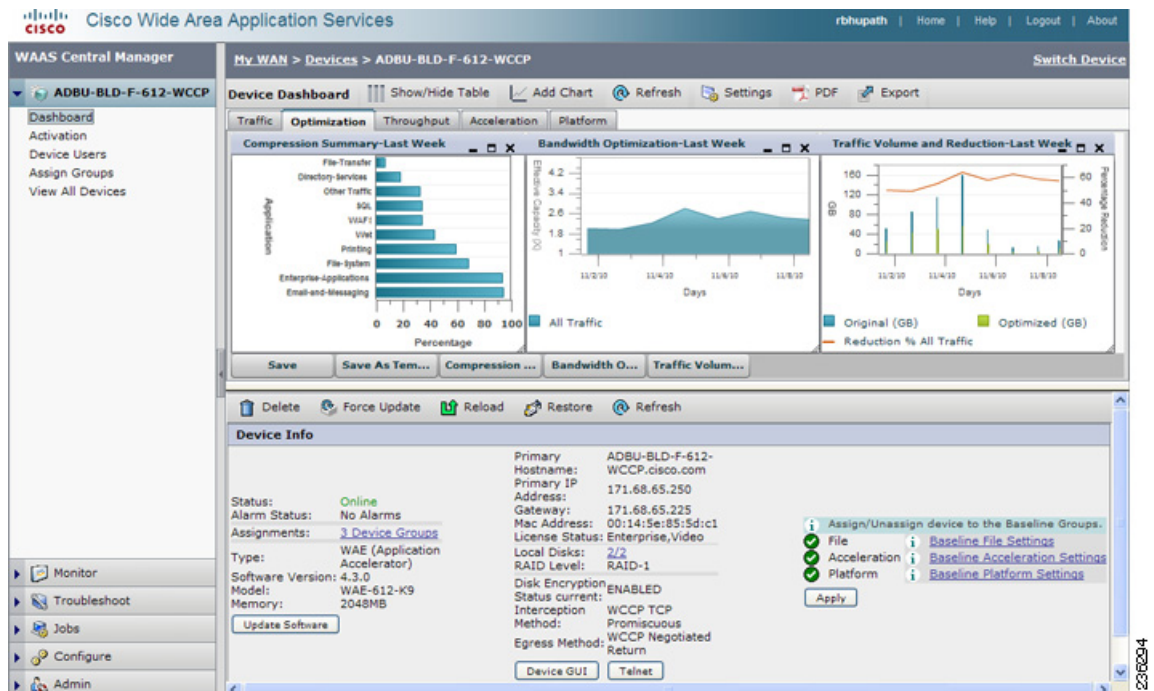
ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Device Dashboard] の表示」 (P.1-14)
- 「最適化レポートの表示」 (P.1-15)
- 「接続統計情報の表示」 (P.1-15)
- 「アクセラレーション レポートの表示」 (P.1-17)
- 「CPU 統計情報の表示」 (P.1-18)
- 「ディスク ヘルスとステータスの表示」 (P.1-19)
- 「デバイス ピアリング ステータスの表示」 (P.1-19)
- 「デバイス ログの表示」 (P.1-20)
- 「WAAS Central Manager GUI からの CLI コマンドの実行」 (P.1-20)

[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 1-13 を参照)。

図 1-13 WAAS Central Manager : [Device Dashboard]

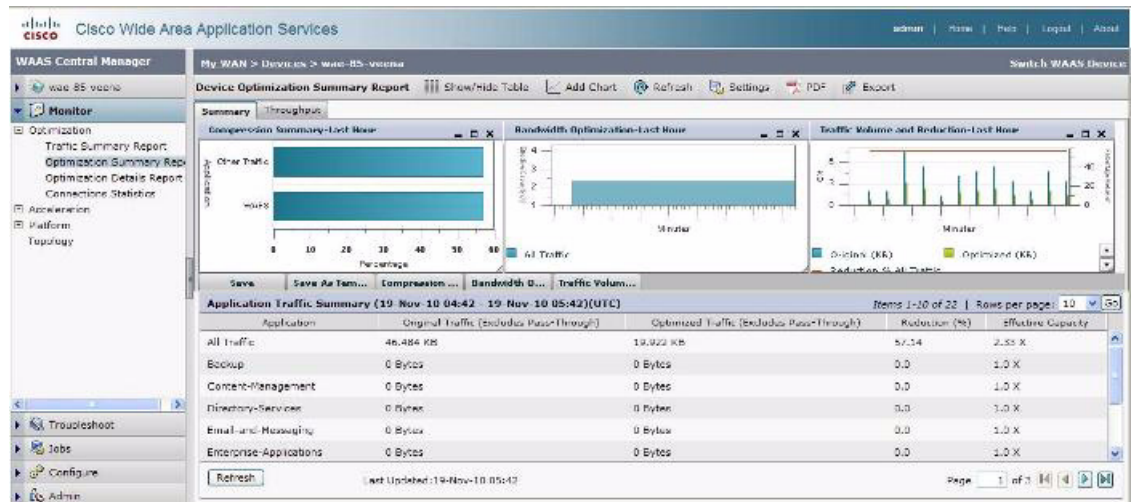


[Device Dashboard] には、WAAS ハードウェアとソフトウェア、設定済みの代行受信メカニズムなど、デバイスの概要が示されます。チャートをカスタマイズして、カスタム設定を保存できます。デバイスの GUI またはデバイスへの Telnet にアクセスすることもできます。

最適化レポートの表示

最適化レポートを表示するには、[My WAN] > [Devices] > [Device_Name] > [Monitor] > [Optimization] > [Optimization 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 1-14 を参照)。

図 1-14 WAAS Central Manager : [Device Optimization Summary Report]



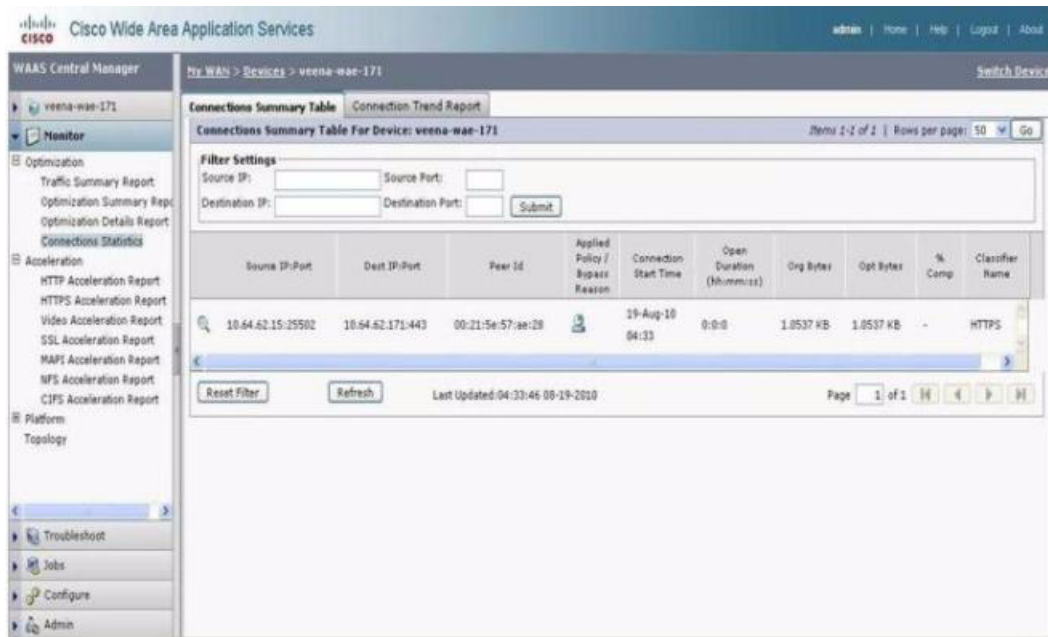
このレポートにはサマリー レポートとスループット レポートが含まれます。最適化レポートには、事前定義されたアプリケーションのトラフィック最適化統計情報、および最大の最適化が実現されるアプリケーションと追加の微調整が必要な可能性があるアプリケーションに関する見識が示されます。

最適化レポートの詳細については、『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。

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。接続統計情報レポートにはデバイスの [Connections Summary Table] (図 1-15 を参照) と [Connection Trend Report] (図 1-15 を参照) が表示されます。

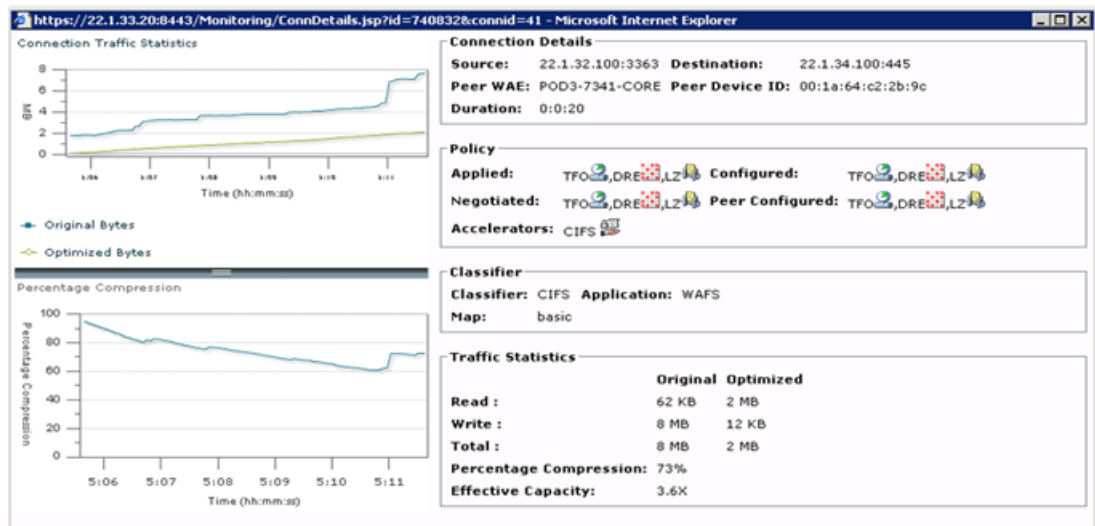
図 1-15 WAAS Central Manager : [Connections Summary Table]



[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。

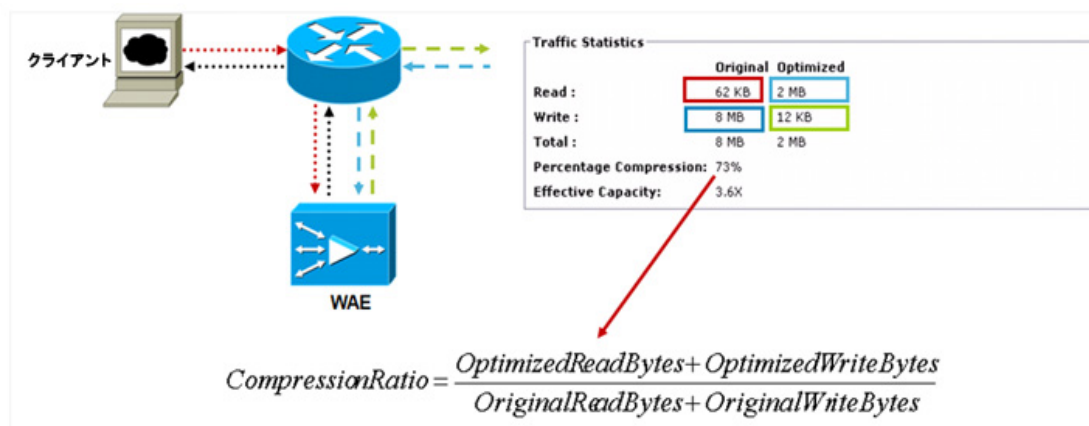
フローごとに追加の詳細を表示するには、虫眼鏡アイコンをクリックします。フローの詳細ポップアップウィンドウが開き、トラブルシューティングまたはレポート作成に使用できる、ある時間にわたる接続統計情報が示されます (図 1-16 を参照)。このポップアップウィンドウは自動的に更新されます。

図 1-16 WAAS Central Manager : [Flow Details Pop-Up] ウィンドウ



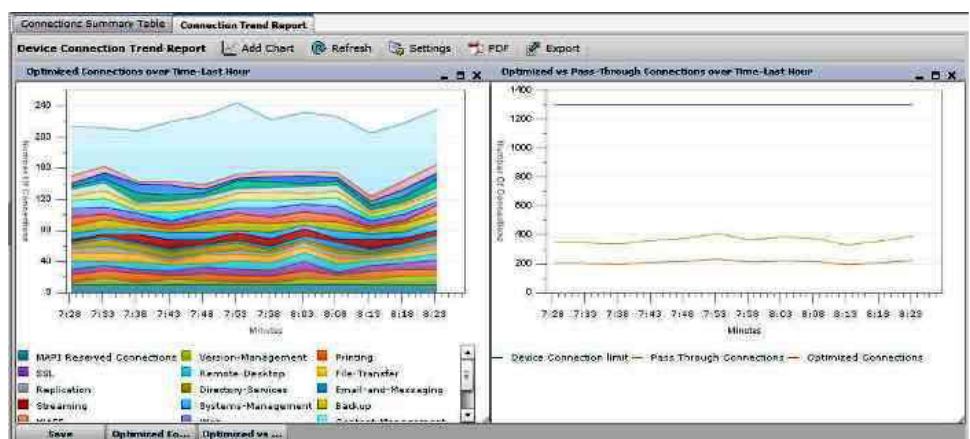
トラフィック統計情報は、圧縮率、有効容量、および元のソケットと最適化済みソケットのバイト値を提供します。図 1-17 で、表示されるデータの解釈方法について説明します。

図 1-17 トラフィック統計情報の解釈



[Connection Trend Report] にはデバイス上で処理され、最適化されたすべてのトラフィックのパススルー接続に関するデータが示されます。このデータを使用してデバイス上のすべてのアプリケーションの接続傾向をモニタリングできます。

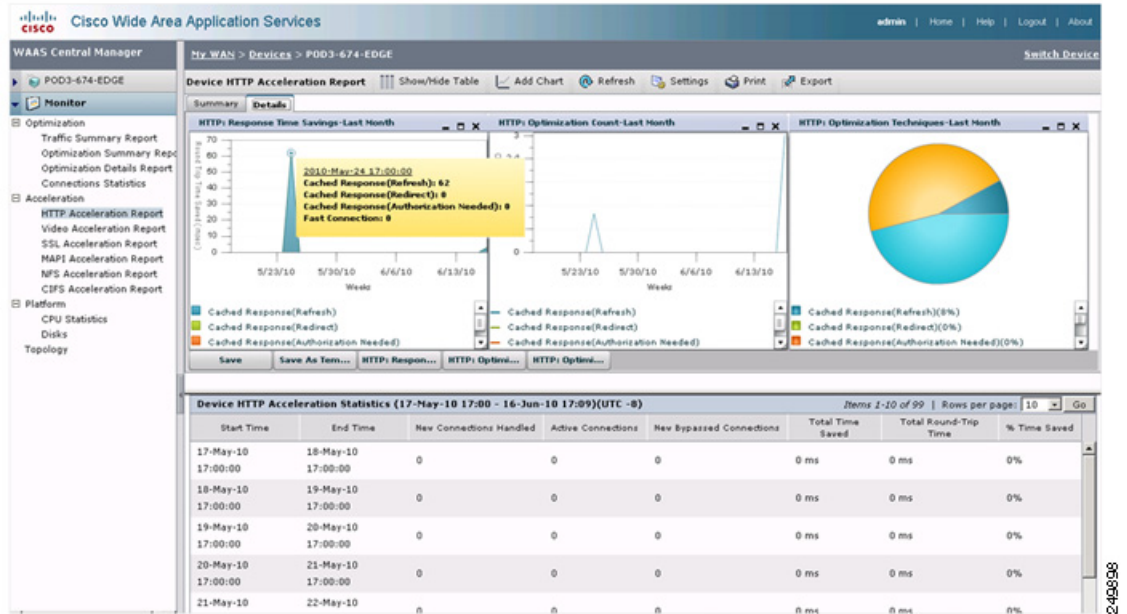
図 1-18 [Connection Trend Report]



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 1-19 を参照)。

図 1-19 WAAS Central Manager : [Device HTTP Acceleration Report]



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] > [Devices] > [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 1-20 を参照）。

図 1-20 WAAS Central Manager : [CPU Usage]

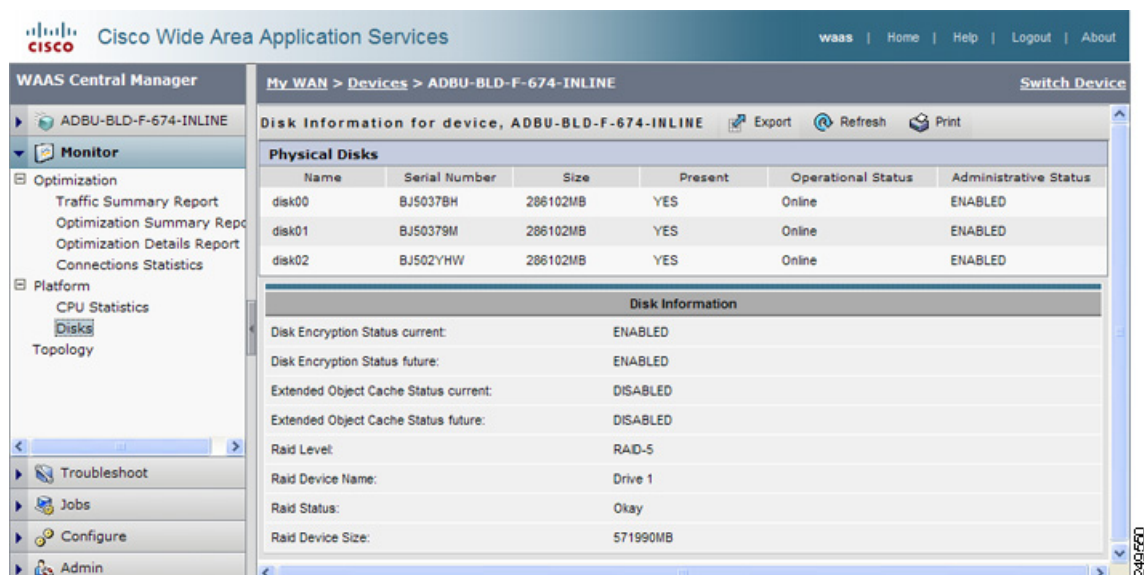


完全なビューについては、CPU グラフの時間の長さを週または月に変更します。高い CPU 使用率は、必ずしも問題が発生していることを意味しているわけではありません。これは、最適化の低下を除外するために、他の統計情報と組み合わせて調べる必要があります。考慮すべき他の要因には、最適化の低下または低い圧縮などがあります。

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 1-21 を参照）。

図 1-21 WAAS Central Manager : [Disk Information]



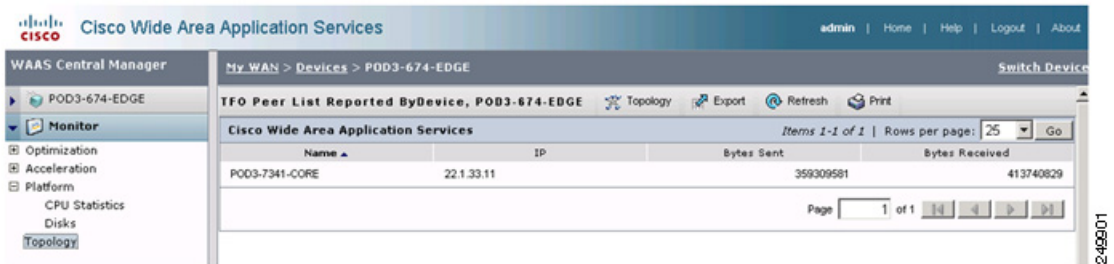
動作上のステータスは、[Online]、[Defunct]、[Missing]、[<null>]、または [Rebuilding] です。通常の作動条件下では、動作上のステータスは [Online] でなければなりません。[Rebuilding] ステータスは、RAID ペアが進行中であり、しばらく（ディスク サイズと WAE のハードウェア プラットフォームによって異なる）してからクリアする必要があることを示しています。

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 1-22 を参照）。

図 1-22 WAAS Central Manager : [TFO Peer List]



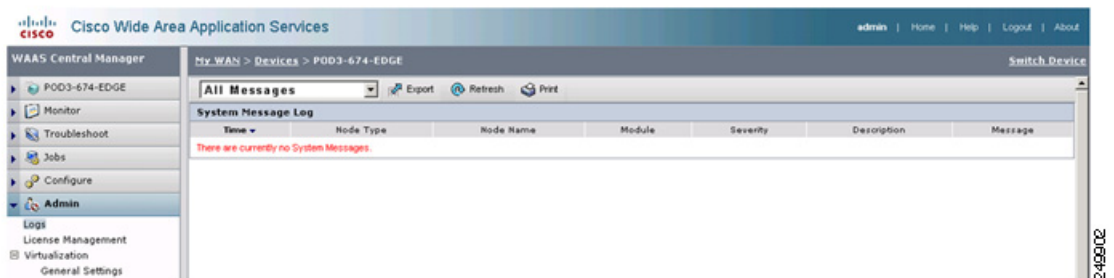
ピア リストには、ピアごとに送受信されたデータに関する詳細が示されます。すべてのトラフィックは、データ センターからブランチ サイトに向かって流れている必要があるため、ブランチ サイトの WAE での受信数はより高い必要があります。

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

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 1-23 を参照)。

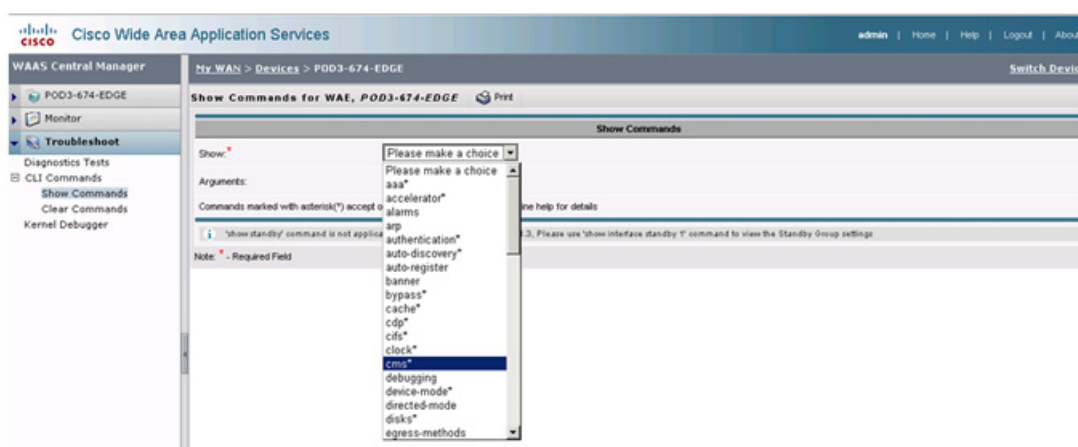
図 1-23 WAAS Central Manager : [System Message Log]



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

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 1-24 を参照)。

図 1-24 WAAS Show コマンド



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.1-21)
- 「[show wccp service コマンド出力](#)」 (P.1-22)
- 「[show wccp gre コマンド出力](#)」 (P.1-22)
- 「[show statistics connection コマンド出力](#)」 (P.1-23)
- 「[show statistics connection optimized cifs コマンド出力](#)」 (P.1-24)
- 「[show statistics accelerator cifs detail コマンド出力](#)」 (P.1-24)
- 「[show statistics dre コマンド出力](#)」 (P.1-25)
- 「[show statistics tfo コマンド出力](#)」 (P.1-25)
- 「[show interface gig 1/0 コマンド出力](#)」 (P.1-26)
- 「[show tech-support コマンド出力](#)」 (P.1-27)

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 1-25 を参照)。

図 1-25 コマンド出力 : show cms info

```

Output of command - show cms info

Device registration information :
Device Id                = 740832
Device registered as     = WAAS Application Engine
Current WAAS Central Manager = 22.1.33.20
Registered with WAAS Central Manager = 22.1.33.20
Status                   = Online
Time of last config-sync = Wed Jun 16 21:27:45 2010

CMS services information :
Service 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 1-26 を参照)。

図 1-26 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 1-27 を参照)。

図 1-27 コマンド出力 : show wccp gre

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:	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る、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、パストルーフロー、および予約済みフローが表示されます (図 1-28 を参照)。アクティブ接続ごとに削減率も表示されます。

図 1-28 コマンド出力 : show statistics connection

Output of command - show statistics conn						
Current Active Optimized Flows:					3	
Current Active Optimized TCP Plus Flows:					1	
Current Active Optimized TCP Only Flows:					1	
Current Active Optimized TCP Preposition Flows:					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 Ratio						
A:AOIM,C:CIFS,E:EPH,G:GENERIC,H:HTTP,M:HAPI,N:NFS,S:SSL,V:VIDEO						
ConnID	Source IP:Port	Dest IP:Port	PeerID	Accel	RR	
1	22.1.34.100:42300	22.1.32.100:3389	00:1a:64:c2:2b:9c	T	00.0%	
2	22.1.34.100:42308	22.1.31.10:50139	00:1a:64:c2:2b:9c	TDL	48.4%	
11	22.1.32.100:4009	22.1.34.100:445	00:1a:64:c2:2b:9c	TCDL	12.4%	

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 1-29 を参照)。

図 1-29 コマンド出力 : show statistics connection optimized cifs

```

Output of command - show statistics connection opt cifs

Current Active Optimized Flows:                3
  Current Active Optimized TCP Plus Flows:      1
  Current Active Optimized TCP Only Flows:      1
  Current Active Optimized TCP Preposition Flows: 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 Ratio
A:AOIM,C:CIFS,E:EPM,G:GENERIC,H:HTTP,M:MAPI,N:NFS,S:SSL,V:VIDEO

ConnID      Source IP:Port      Dest IP:Port      PeerID Accel RR
-----
  11        22.1.32.100:4009    22.1.34.100:445  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 1-30 を参照)。

図 1-30 コマンド出力 : show statistics accelerator cifs detail

```

Output of command - show statistics accelerator cifs det

CIFS:
  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
  
```

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 1-31 を参照)。

図 1-31 コマンド出力 : show statistics dre

```

Output of command - 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

Encode:
Overall: msg: 6201, in: 798 KB, out: 157 KB, ratio: 80.25%
DRE: msg: 154, in: 6673 B, out: 9973 B, ratio: 0.00%
DRE Bypass: msg: 6064, in: 791 KB
LZ: msg: 6124, in: 858 KB, out: 156 KB, ratio: 81.75%
LZ Bypass: msg: 77, in: 0 B
Avg latency: 0.128 ms Delayed msg: 0
Encode th-put: 1004 KB/s
Message size distribution:
0-1K=100% 1K-5K=0% 5K-15K=0% 15K-25K=0% 25K-40K=0% >40K=0%

Decode:
Overall: msg: 25377, in: 358 MB, out: 645 MB, ratio: 44.52%
DRE: msg: 25251, in: 357 MB, out: 643 MB, ratio: 44.51%
DRE Bypass: msg: 26539, in: 1527 KB
LZ: msg: 20110, in: 296 MB, out: 296 MB, ratio: 0.29%
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 1-32 を参照)。

図 1-32 コマンド出力 : show statistics tfo

Output of command - show statistics tfo	
Total number of connections	: 31
No. of active connections	: 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
A0 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

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 1-33 を参照)。

図 1-33 コマンド出力 : show interface gig 1/0

```
Output of command - show interface gigabit 1/0
Type: Ethernet
Ethernet address: 00:1a:64:c3:08:2c
Maximum Transfer Unit Size: 1500
Metric: 1
Packets Received: 3418168
Input Errors: 233971
Input Packets Dropped: 0
Input Packets Overruns: 0
Input Packets Frames: 233971
Packet Sent: 2876215
Output Errors: 0
Output Packets Dropped: 0
Output Packets Overruns: 0
Output Packets Carrier: 0
Output Queue Length: 1000
Collisions: 0
Interrupts: 16
Flags: UP BROADCAST RUNNING SLAVE MULTICAST
Link State: Interface is up, line protocol up
Mode: full-duplex, 100baseTX
```

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 1-34 を参照)。

図 1-34 コマンド出力 : show tech-support

```
Output of command - show tech-support
----- version and hardware -----
Cisco Wide Area Application Services Software (WAAS)
Copyright (c) 1999-2010 by Cisco Systems, Inc.
Cisco Wide Area Application Services Software (WAAS-FULL-K9) Release 4.2.1 (build b13 Apr 20 2010)
Version: oe674-4.2.1.13

Compiled 20:45:22 Apr 20 2010 by damaster

Device Id: 00:1a:64:c3:08:2c
System was restarted on Sat Jun 5 05:46:01 2010.
The system has been up for 1 week, 4 days, 17 hours, 48 seconds.
```

