



# CHAPTER 1

## Cisco ネットワーク解析モジュール (NAM) 仮想サービス ブレード (VSB) の概要

ここでは、Cisco Network Analysis Module (NAM; ネットワーク解析モジュール) Virtual Service Blade (VSB; 仮想サービス ブレード) の概要を説明します。Cisco WAAS アプライアンスの WAVE-574 と WAE-674、または Cisco Nexus 1010 Virtual Services Appliance の N1K-C1010 で NAM VSB ソフトウェアを使用すると、統合パフォーマンス モニタリング ソリューションを実現できます。

WAAS NAM VSB では、アプリケーションとネットワークのパフォーマンスに対する WAN 最適化の影響を定量化できます。さらに、最適化が有効に機能するアプリケーションとサービスを識別したり、WAN 最適化ソリューションをすばやく展開して、アプリケーションのパフォーマンスを向上させることができます。

Nexus 1000V NAM VSB では、アプリケーション、ホスト、およびカンパシーション別にネットワークの使用状況を分析してパフォーマンスとアベイラビリティに影響を与える可能性がある問題を特定し、拡張されたトラフィックの可視化、仮想インターフェイス統計情報、およびトランザクション応答時間を使用してパフォーマンスの問題をトラブルシューティングし、運用に関する高い見識に基づいて仮想インフラストラクチャと分散アプリケーション コンポーネントを最適化できます。

NAM VSB をサポート対象の WAAS アプライアンスまたは Nexus 1010 Virtual Services Appliance にインストールした後で、対象のプラットフォームからのトラフィックをモニタリングするためにサポート対象のデータ ソースを NAM VSB で設定します。Nexus 1000V NAM VSB は、Cisco Nexus 1000V スイッチ上で Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN; カプセル化リモート スイッチド ポート アナライザ) と NetFlow を使用して運用データを収集し、そのデータを豊富な分析機能と組み合わせることで役に立つ情報を提供します。WAAS NAM VSB は、Cisco Wide Area Application Engine デバイスの組み込み計装をデータ ソースとして使用して、最適化後のトラフィックに関する情報を収集したり、Cisco WAAS 環境でエンドツーエンドのアプリケーション パフォーマンスの可視化を実現します。Cisco NAM には、Web ベースの Traffic Analyzer GUI が組み込まれていて、設定メニュー、トラフィック統計情報、およびアプリケーション パフォーマンスの表示にすばやくアクセスできます。

次のトピックでは、NAM 仮想サービス ブレードのライセンスおよび NAM VSB のさまざまな GUI コンポーネントについて説明します。

- 「仮想サービス ブレードのライセンス」 (P.1-2)
  - 「ノードロック情報」 (P.1-2)
  - 「ライセンスの取得」 (P.1-3)
  - 「ライセンスのインストール」 (P.1-3)
  - 「ライセンス コマンド」 (P.1-3)
  - 「ライセンス情報の取得」 (P.1-4)
- 「NAM Traffic Analyzer ソフトウェアの概要」 (P.1-5)
  - 「ユーザ インターフェイス コンポーネントの詳細」 (P.1-6)

- 「共通のナビゲーション要素と制御要素」 (P.1-7)
- 「使用開始」 (P.1-9)

## 仮想サービス ブレードのライセンス

NAM 仮想サービス ブレード ソフトウェアを使用するには、テキスト ファイルの形で製品ライセンスをインストールする必要があります。評価ライセンスでは、最大 60 日間ソフトウェアを使用できますが、評価ライセンスの期限が切れると、NAM GUI にログインできなくなります。評価ライセンスを使用している場合は、NAM ログイン ウィンドウに、評価ライセンスの期限が切れるまでの日数が表示されます。

NAM ソフトウェアのインストール中に、Product Identifier (PID; 製品 ID) と Serial Number (SN; シリアル番号) を入力するように指示される場合があります。

Nexus 1010 Virtual Services Appliance の場合、インストール中に PID と SN を取得します。ユーザ操作は必要ありません。

## WAAS での NAM 仮想サービス ブレードのライセンス

ライセンスを設定する前に CLI にログインしようとしたり、VSB を起動しようすると、次のようなメッセージが表示されます。

```
wave574# virtual-blade 1 start
WARNING: Virtual-Blade License is not available.
Please, purchase and configure the license.
wave574#
```

次に示すように、**show license** CLI コマンドを使用して、インストールしているが、アクティブにしていない可能性があるライセンスを確認できます。

```
wave574# show license
There are no active licenses configured.
The following list of licenses is available in this release for configuration:
Enterprise
Video
Virtual-Blade
Please, use "install license <LicenseName>" CLI command to enter
the license you purchased already.
wave574#
```

WAAS アプライアンスに NAM VSB ソフトウェアをインストールするときには、そのアプライアンスの製品 ID、シリアル番号、および VID を入力するように指示されます (VID は省略できます)。インストール時に PID と SN を入力しなかった場合は、ソフトウェアのインストール後に NAM CLI を使用して入力できます。

## ノードロック情報

1 台の WAAS アプライアンスまたは Nexus 1010 Virtual Services Appliance につき 1 つの Cisco NAM VSB ライセンスを使用します。アプライアンス用のライセンスを取得すると、そのライセンスは、ライセンスの取得時に提示した PID と SN を持つアプライアンスにだけ有効になります。

アプライアンスの PID は、**show inventory** CLI コマンドを使用して取得できます。

```
waas# show inventory
```

PID: WAE-674-K9 VID: 0 SN: KQEDKRON  
waas#

## ライセンスの取得

NAM VSB ライセンスを取得するには、次の URL にアクセスします。

<http://www.cisco.com/go/license>

このページに記載されている手順に従って、NAM VSB ライセンス ファイルを取得します。ライセンス ファイルを取得するには、アプライアンスの PID と SN が必要です。PID と SN を入力するか、製品認証キーを入力すると、ライセンス ファイルが E メールで送信されます。このライセンス ファイルを使用可能な FTP サーバに格納します。NAM ソフトウェアのインストールが完了した後に **license install** コマンドを使用して、ライセンスをインストールします。

## ライセンスのインストール

ライセンス ファイルをインストールするには、**install license** コマンドを使用します。**install license** コマンドの詳細については、次の「[ライセンス コマンド](#)」項、および『*Network Analysis Module Command Reference Guide*』を参照してください。

次に、install license コマンドの例を示します。

```
license install ftp://joseph@computer.com/bin/licenses/NAM_VB_License.lic
```

この例では、**install license** コマンドは、ホスト computer.com のディレクトリ **/bin/licenses** からライセンス ファイル **NAM\_VB\_License.lic** をフェッチします。

## ライセンス コマンド

ここでは、NAM VSB ライセンスをインストールおよび管理するための NAM CLI コマンドについて説明します。これらのコマンドの詳細については、『*Network Analysis Module Command Reference Guide*』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/net\\_mgmt/network\\_analysis\\_module\\_software/4.2/command/reference/guide/cmdref.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/net_mgmt/network_analysis_module_software/4.2/command/reference/guide/cmdref.html)

```
license install ftp://<username>@<host>/<path>/<licensefilename>
```

**license install** コマンドを使用して、ライセンス ファイルをインストールします。

```
show license
```

**show license** コマンドを使用して、評価ライセンスと永久ライセンスのライセンス情報を表示します。

```
config upload ftp://<username>@<host>/<path> [configfilename] [licensefilename]
```

**config upload** コマンドを使用して、ライセンス ファイルをアップロードします。*configfilename* オプションと *licensefilename* オプションは省略可能です。

```
config network ftp://<username>@<host>/<path>/<filename> <licensefilename>
```

**config network** コマンドを使用して、ライセンス ファイルを復元します。

```
pid-sn PIDxxxx SNxxxx
```

**pid-sn** コマンドを使用して、NAM VSB ソフトウェアをインストールした後にアプライアンスの PID と SN を入力します。



(注) コマンド **pid-sn** *PIDxxxx SNxxxx* は、WAAS の NAM にだけ適用されます。

## ライセンス情報の取得

ここでは、WAAS アプライアンスまたは Nexus 1010 Virtual Services Appliance の現在の NAM VSB ライセンス情報を取得する方法について説明します。次の方法でライセンス情報を取得できます。

- NAM VSB GUI の [About] をクリックする。「[NAM GUI の概要](#)」(P.1-4) を参照してください。
- 監査証跡を確認する。「[監査証跡](#)」(P.1-4) を参照してください。
- システム アラートを確認する。「[システム アラート](#)」(P.1-4) を参照してください。
- **show tech** コマンドを使用する。「[show tech コマンド](#)」(P.1-4) を参照してください。

## NAM GUI の概要

NAM VSB GUI の右上にある [About] をクリックすると、インストールされているソフトウェアとバージョン、および現在インストールされているライセンスに関する情報が表示されます。永久ライセンスがインストールされている場合、WAAS アプライアンスまたは Nexus 1010 Virtual Services Appliance の PID と SN も表示されます。

## 監査証跡

監査証跡には、ライセンス管理アクティビティ、設定の変更、およびその他のシステム情報が記録されます。監査証跡を表示するには、[Admin] > [Diagnostics] をクリックし、[Contents] メニューの [Audit Trail] をクリックします。

## システム アラート

システム アラートには、NAM によって生成されたすべてのアラートが記録されます。評価ライセンスの期限が切れるまで何日かおきに NAM からシステム アラート メッセージが送信されます。システム アラート メッセージは、ライセンスの期限が切れる 20、15、10、5、4、3、2、1 日前とライセンスの期限が切れるときに送信されます。

## show tech コマンド

**show tech** CLI コマンドには、ライセンスのタイプとライセンスのステータスに関する情報を表示するためのライセンス情報セクションがあります。

NAM VSB GUI で [Admin] > [Diagnostics] > [Tech Support] をクリックして、**show tech** コマンドの出力を表示することもできます。ライセンス情報を見つけるには、*licenseinfo* を探します。

# NAM Traffic Analyzer ソフトウェアの概要

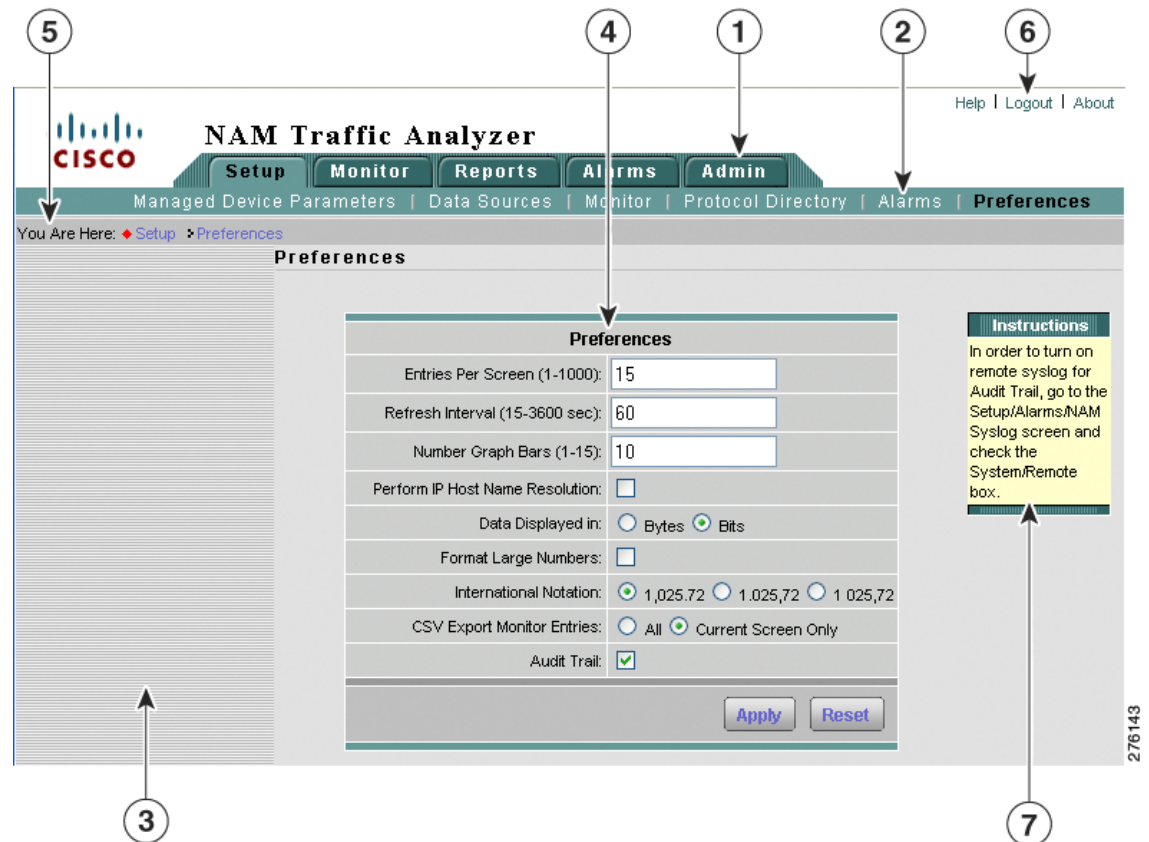
Cisco ネットワーク解析モジュール (NAM) 仮想サービス ブレード ソフトウェアを使用すると、ネットワーク管理者は、エンド ユーザにアプリケーションとサービスを提供する方法を理解および管理し、向上させることができます。NAM ソフトウェアは、アプリケーション、ホスト、カンパシーションのフロー ベースのトラフィック分析、ネットワーク ベースのサービスでアプリケーション、サーバ、ネットワーク遅延のメトリックに対するパフォーマンス ベースの測定、および問題の分析を提供します。Cisco NAM ソフトウェアには、Web ベースの Traffic Analyzer GUI が組み込まれていて、設定メニューにすばやくアクセスしたり、読みやすいパフォーマンス レポートを表示したりできます。

## NAM グラフィカル ユーザ インターフェイスの使用

Cisco NAM Traffic Analyzer では、NAM グラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) へのブラウザ ベースのアクセスをサポートしています。NAM GUI にアクセスするには、マシンの名前と、そのドメインまたは IP アドレスをブラウザのアドレス フィールドに入力します。ユーザ名とパスワードを入力するように指示されます。ユーザ名とパスワードを入力したら、[Login] をクリックして NAM GUI にアクセスします。初めてログインするときには、チェックボックスをオンにして、評価版契約書に同意する必要があります。

図 1-1 に、NAM Traffic Analyzer GUI の例を示します。

図 1-1 NAM Traffic Analyzer GUI



1	主要機能にアクセスするためのタブ。タブは、ユーザ インターフェイスのすべてのウィンドウに表示されます (ただし、詳細を示すポップアップ ウィンドウは除きます)。	5	現在の機能へのパスを示すコンテキスト行。この領域のリンクをクリックすると、関連付けられているウィンドウに戻ります。
2	各タブに関連付けられているオプション。各タブの機能は、コンテキストに応じて変化します。	6	オンライン ヘルプ、ログアウト、アプリケーションの詳細など、全体的な機能にアクセスするためのツールバー。
3	コンテンツ メニューには、現在のウィンドウから機能へのリンクが表示されます。メニューのリンクをクリックすると、対応するウィンドウに移動します。	7	説明ボックスには、この GUI ウィンドウの使用に関する役立つ情報が表示されます。
4	グラフ、テーブル、ダイアログボックス、チャート、および説明ボックスが表示されるコンテンツ領域。		



(注) 通常、Traffic Analyzer では、時間は 24 時間形式で表示されます。たとえば、午後 3:00 は、15:00 として表示されます。

## ユーザ インターフェイス コンポーネントの詳細

### コンテキスト行

You Are Here: [Monitor](#) > [Response Time](#) > [Client/Server Table](#) 68026

コンテキスト行には、操作の階層内の現在の位置が表示されます。この例では、ユーザは現在、[Response Time Client/Server Table] を表示しています。

次の項目をクリックできます。

- [Response Time] をクリックすると、[Response Time Server Table] に戻ります。
- [Monitor] をクリックすると、[Monitor Overview] ウィンドウに戻ります。

### コンテンツ

> Core Monitoring  
 > Response Time  
   • Configuration  
   • Monitoring  
 > DiffServ  
   • Profile  
   • Monitoring 206497

コンテンツ (一部のウィンドウのみ) には、各タブのオプションに属するオプションが表示されます。上の例は、[Setup] > [Monitor] をクリックすると表示されます。

## ツールバー

Help | Logout | About

ツールバーは、ユーザ インターフェイスの各ウィンドウの右上に表示されます。

- [Logout] をクリックすると、NAM Traffic Analyzer からログアウトします。
- [Help] をクリックすると、状況依存情報（現在の機能に関連する情報）が表示されます。ヘルプは、個別のブラウザ ウィンドウに表示されます。
- [About] をクリックすると、NAM Traffic Analyzer の情報が表示されます。












## 共通のナビゲーション要素と制御要素

「共通のナビゲーション要素と制御要素」（表 1-1）では、ユーザ インターフェイスの共通のナビゲーション要素と制御要素について説明します。

表 1-1 共通のナビゲーション要素と制御要素

要素	説明
	動作を開始します。
	パケットのアクティブなキャプチャなどの動作を停止します。
	動作を一時停止します。
	新しいレコード、ユーザ、キャプチャ、フィルタなどを作成します。
	レコード、ユーザ、キャプチャ、フィルタなどを削除します。
	レコード、ユーザ、キャプチャ、フィルタなどを編集します。
	特定の行番号から始まるレコード グループにジャンプします。
	前のレコード グループを表示します。
	次のレコード グループを表示します。
	さまざまな基準（たとえば、IP アドレス対プロトコル）に基づいて情報を表示します。
	変更を適用します。現在のウィンドウが引き続き表示されます。
	変更を適用します。別のウィンドウに移動します。

表 1-1 共通のナビゲーション要素と制御要素 (続き)

要素	説明
	ダイアログボックスで行った変更をリセット (クリア) します。
	ウィンドウを閉じます。
	カラム情報を降順でソートします。
	機能 (ルータへの読み取り/書き込みアクセスなど) をテストします。
	選択した変数のレポートを作成します。
	選択した変数のリアルタイム統計情報を表示します。
	パケットをバッファにキャプチャします。
	画面上のデータを .csv テキスト ファイルにエクスポートします。エクスポートするデータを増やす場合は、テーブルの 1 ページあたりの行数を増やす必要があります。デフォルト設定では、1 ページあたりの行数は 15 行です。
	画面上のデータを PDF ファイルにエクスポートします。
	画面上のデータの印刷に適したウィンドウを開きます。Web ブラウザの [Print] コマンドを使用してこのウィンドウを印刷できます。印刷するデータを増やす場合は、テーブルの 1 ページあたりの行数を増やす必要があります。デフォルト設定では、1 ページあたりの行数は 15 行です。
	オンライン ヘルプを起動します。

共通のナビゲーション要素と制御要素以外に、次のナビゲーション補助機能を使用できます。

ポップアップ ヘルプ : 一部のリンクで、短縮されているプロトコルのカプセル化情報を展開するには、マウスをリンクの上に移動します。完全なプロトコルのカプセル化名が表示されます。

	Protocol	Packets/s
1.	nov-spx	9200
2.	sccp	1700
3.	l2m lw-ether2.ip.top.sccp	900
4.	http	100

68044



リンク：マウスをテキストの上に置きます。テキストの色が青色から赤色に変化し、カーソルが指カーソルに変化した場合、テキストにはリンクがあります。

Aggregate Statistics					
Protocol	Calls Monitored	Avg Pkt Loss (%)	Avg Jitter (ms)	Worst Pkt Loss (%)	Worst Jitter (ms)
SCCP	0	0	0	0	0
HTTP	0	0	0	0	0

説明ボックス：一部のウィンドウでは、コンテンツ領域に操作内容を説明する説明ボックスが表示されます。

**Instructions**

You must save the capture buffer to a file before downloading it.

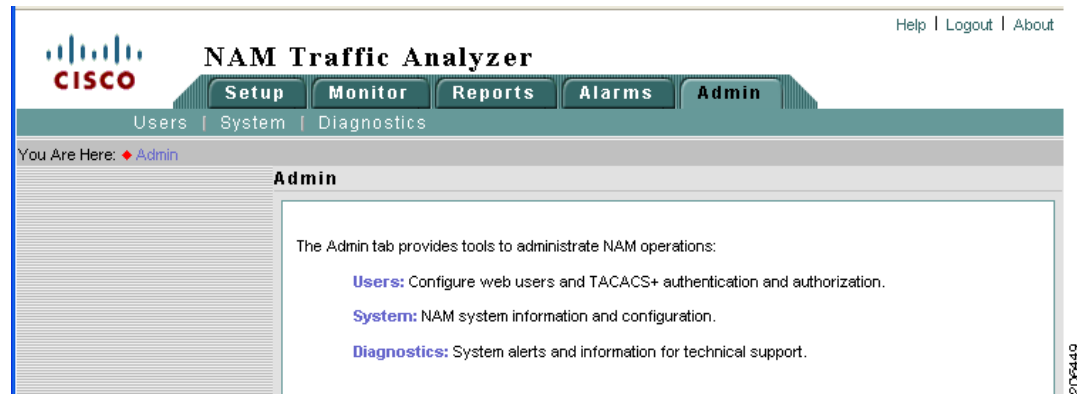
(It might take several minutes to save and download captured packets.)

## 使用開始

NAM Traffic Analyzer を効果的に使用するには、次の操作を順番に実行する必要があります。

- ステップ 1** [Setup] タブ (図 1-2) を使用して、NAM でのモニタリング収集を設定し、イネーブルにします。詳細については、第 3 章「アプリケーションのセットアップ」を参照してください。

図 1-2 [Setup] タブ



[Setup] タブでは、次のオプションを使用できます。

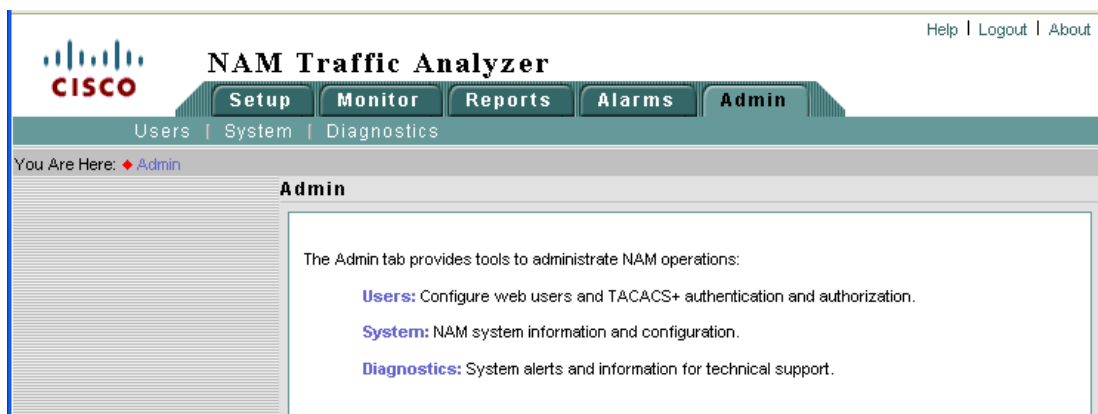
- [Managed Device Parameters]：アプライアンスを接続してトラフィックを取得およびモニタリングする管理対象デバイス、スイッチ、またはルータと通信するときに、VSB が使用するパラメータを設定します。
- [Data Sources]：データ ソースをモニタリングするために設定します。
  - NAM VSB は、Nexus 1000V の ERSPAN と NetFlow を使用して、Nexus 1000V 展開で可視化を実現します。ユーザは、他のローカルまたはリモートのスイッチまたはルータの NetFlow も制御できます。
  - WAAS VSB は、WAAS アプライアンスの組み込み計装を使用して、WAAS 展開でエンドツーエンドのアプリケーション パフォーマンスの可視化を実現します。ユーザは、他のローカルまたはリモートのスイッチまたはルータの NetFlow も制御できます。
- [Monitor]：収集およびモニタリングするトラフィック統計情報のタイプを指定します。

- [Protocol Directory] : プロトコル グループと URL ベースのプロトコルを指定します。
- [Alarms] : アラームの条件としきい値を設定します。
- [Preferences] : すべての NAM Traffic Analyzer ユーザに対するグローバル設定を行います。この設定によって、データの表示形式が決まります。

**ステップ 2** [Admin] タブ (図 1-3) を使用して、NAM Traffic Analyzer アカウントを作成、編集、または削除します。これらの操作を実行するには、所定の権限が必要です。

詳細については、第 2 章「ユーザおよびシステム管理」を参照してください。

図 1-3 [Admin] タブ



[Admin] タブでは、次のオプションを使用できます。

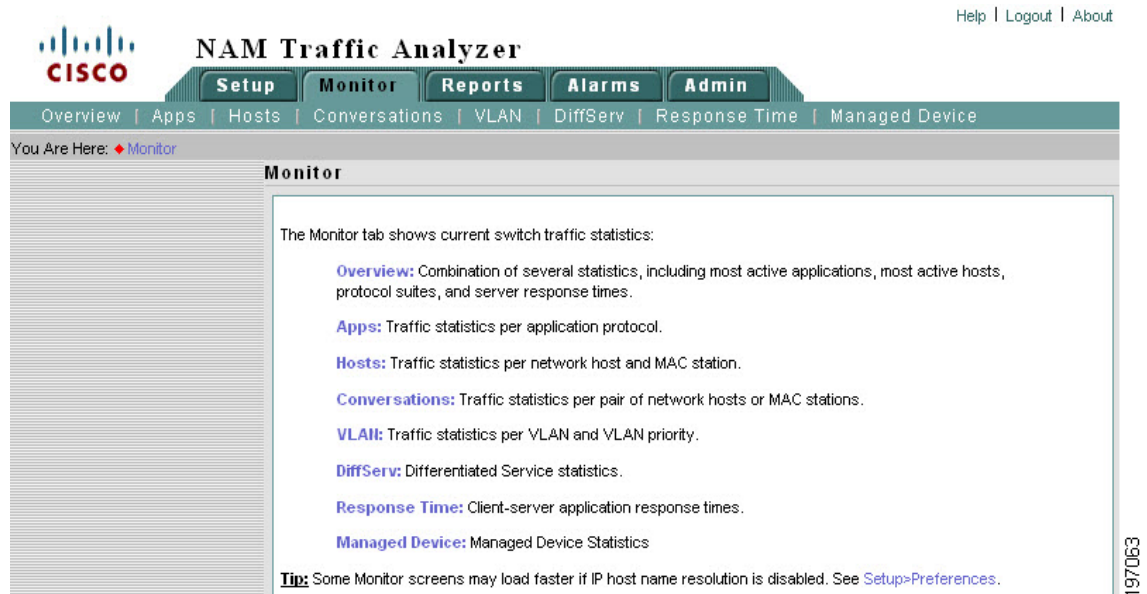
- [Users] : NAM Traffic Analyzer ユーザおよび TACACS+ 認証と認可を追加、削除、および編集します。
- [System] : システムとネットワークのパラメータを設定し、NAM コミュニティ スtring を設定します。
- [Diagnostics] : NAM の問題をトラブルシューティングするときに使用する情報を生成します。

**ステップ 3** 任意の順序で [Monitor] タブ (図 1-4)、[Reports] タブ (図 1-5)、および [Alarms] タブ (図 1-6) を使用して、リアルタイム データの表示の設定、特定の基準を使用したデータのキャプチャ、および通知の設定を行います。

## [Monitor] タブ

[Monitor] タブには、NAM でのモニタリング収集（アラームを除く）を設定するためのツールが用意されています。たとえば、カンバセーション収集、プロトコル収集、音声収集があります。詳細については、第 4 章「データのモニタリング」を参照してください。

図 1-4 [Monitor] タブ



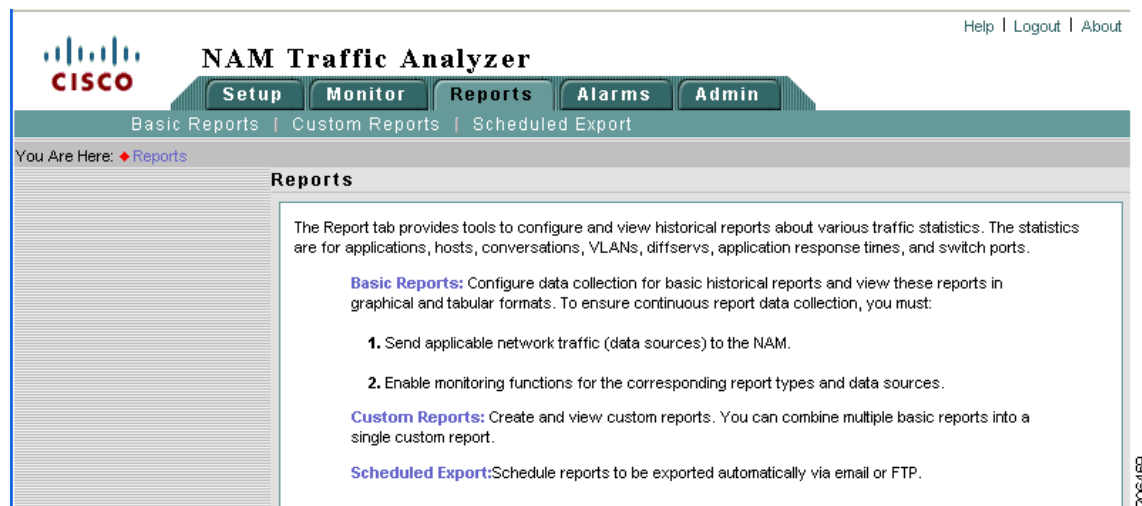
[Monitor] タブでは、次のオプションを使用できます。

- [Overview] : 最もアクティブなアプリケーション、最もアクティブなホスト、プロトコルスイート、サーバ応答時間など、各種の統計情報を表示します。
- [Apps] : アプリケーションプロトコルに基づいてパケットとバイトの分布を表示します。
- [Hosts] : ネットワークホストとMACステーションごとにトラフィック統計情報を表示します。
- [Conversations] : ネットワークホストのペアごとに収集されたカンバセーションデータを表示します。
- [VLAN] : VLANとVLANプライオリティごとにトラフィック統計情報を表示します。
- [DiffServ] : NAMで収集されたDifferentiated Service (DiffServ; 差別化サービス) データに基づいてパケットとバイトの分布を表示します。
- [Response Time] : クライアントサーバアプリケーションの応答時間を表示します。
- [Managed Device] : さまざまなシャシーの統計情報を表示します。

## [Reports] タブ

[Reports] タブ (図 1-5) を使用して、NAM によってモニタリングされているネットワーク トラフィックの短期と中期の履歴データを保存および取得します。詳細については、第 5 章「レポートの作成と表示」を参照してください。

図 1-5 [Reports] タブ



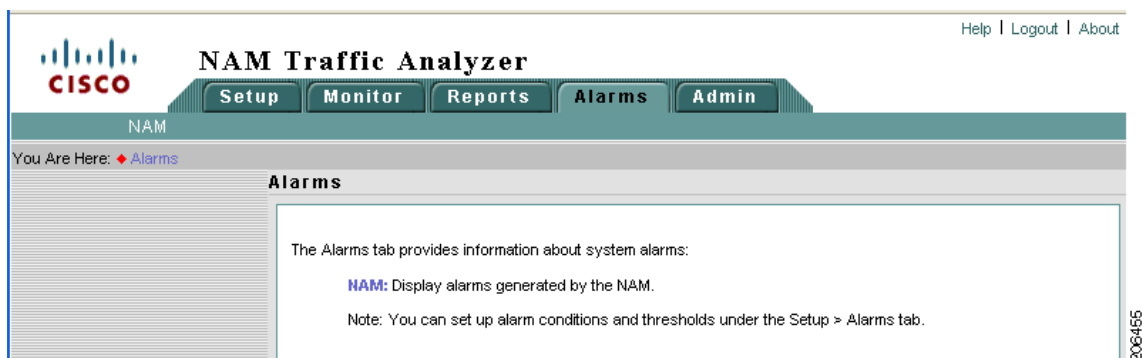
[Reports] タブでは、次のオプションを使用できます。

- [Basic Reports] : レポートを設定および表示します。
- [Custom Reports] : 複数の基本レポートを設定および表示します。
- [Scheduled Export] : レポートが自動的に生成され、エクスポートされるように設定します。

## [Alarms] タブ

[Alarms] タブ (図 1-6) では、[Setup] タブで設定したしきい値に基づいて生成されるアラームを表示できます。詳細については、第 6 章「アラームの表示」を参照してください。

図 1-6 [Alarms] タブ



[Alarms] タブでは、次のオプションを使用できます。

- [NAM] : NAM MIB しきい値に関するすべてのしきい値イベントを表示します。