

HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software

Windows[®]およびLinuxオペレーティングシステム向け

ソフトウェアバージョン: 10.00

デプロイメントリファレンス

ドキュメントリリース日: 2014年7月

ソフトウェアリリース日: 2014年7月



ご注意

保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載は、追加保証を提供するものではありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2009 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobeは、Adobe Systems Incorporatedの商標です。

Microsoft®およびWindows®は、Microsoft Corporationの米国登録商標です。

Red Hat®は米国およびその他の国におけるRed Hat, Inc.の登録商標です。

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに更新されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。 <http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次のWebサイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>(英語サイト)

または、HP Passportのログインページの[New users - please register]リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。 <http://support.openview.hp.com>

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HPサポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>(英語サイト)

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

HP Software Solutions Nowは、HPSWのソリューションと統合に関するポータルWebサイトです。このサイトでは、お客様のビジネスニーズを満たすHP製品ソリューションを検索したり、HP製品間の統合に関する詳細なリストやTILプロセスのリストを閲覧することができます。このサイトのURLは<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>です。

目次

目次	3
第1章: このガイドについて	6
ドキュメントの表記規則	6
その他の使用可能な環境変数	7
第2章: NNM iSPI Performance for Trafficの導入	8
IPフローデータとNNM iSPI Performance for Traffic	8
アーキテクチャー	8
NNM iSPI Performance for Trafficのワークフロー	9
第3章: NNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント	10
エントリーレベル環境のデプロイメント	10
小規模環境のデプロイメント	11
大規模環境のデプロイメント	11
第4章: 準備	13
第5章: セキュリティの管理	14
NNM iSPI Performance for Trafficのシングルサインオンの有効化	14
公開キーインフラストラクチャー認証を使用するアクセスの設定	18
セキュリティの有効化	21
NNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にする	21
マスターコレクターとNPS間のセキュア通信を有効にする	26
マスターとリーフコレクター間のセキュア通信の有効化	28
認証局からの署名済み証明書の使用	30
第6章: 高可用性(HA)クラスタでのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント	33
サポートされているHA製品	33
NNM iSPI Performance for TrafficをHA環境向けに設定するための前提条件	33
HAインストール環境	34
NNMiとマスターコレクターが同じHAクラスターに存在する	34
NNMiとマスターコレクターがインストールされている一連のシステムでのHAクラスタの設定	34
HAクラスタ環境からのNNM iSPI Performance for Trafficの設定解除	39

NNMi HAクラスターからのNNM iSPI Performance for Trafficの設定解除	42
HAでのNNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターのパッチ適用	43
HAにマスターコレクターパッチを適用するための前提条件	43
HAでのマスターコレクターの適用	44
パッシブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする	44
アクティブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする	45
HAでパッシブマスターコレクターを再設定する	47
HAでマスターコレクターパッチをアンインストールする	48
パッシブマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする	48
アクティブマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする	50
HAでパッシブマスターコレクターを再設定する	51
第7章: アプリケーションフェイルオーバー環境でのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント	54
アプリケーションフェイルオーバーのNNM iSPI Performance for Trafficの設定	54
第8章: NNM iSPI Performance for Trafficの調整	58
マスターコレクターとリーフコレクターのパフォーマンスの強化	58
追加の調整パラメーター	61
オブジェクトプールの調整の無効化	63
JVMパラメーターの変更	64
保有期間の調整	66
NPSパフォーマンスの強化	67
NPSのETLの調整	67
ディスク使用率に関する推奨事項	68
第9章: レポートのメンテナンス	70
トラフィックレポートのサブネットの詳細を有効にする	70
上位送信先ポートのレポートのデータ収集を有効にする	71
インタフェーストラフィックレポートのデータ生成の無効化	73
第10章: NNM iSPI Performance for Trafficのメンテナンス	75
ホスト名の変更	75
NNMiホスト名の変更	75
マスターコレクターホスト名の変更	79

リーフコレクターホスト名の変更	81
NPSホスト名の変更	83
バックアップおよび復元コマンド	84
マスターコレクターのバックアップ	85
マスターコレクターデータベースのリセット	85
マスターコレクターの復元	86
リーフコレクターのバックアップ	87
リーフコレクターデータベースのリセット	88
リーフコレクターの復元	89
第11章: NNM iSPI Performance for Trafficログ記録	90
第12章: グローバルネットワーク管理環境でのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント	91
お客様からのご意見、ご感想をお待ちしています。	92

第1章: このガイドについて

このガイドでは、HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Traffic(以下 NNM iSPI Performance for Traffic)のデプロイメントに関する情報を提供し、ベストプラクティスを示します。このガイドの対象読者は次のとおりです。

- NNM iSPI Performance for TrafficおよびNetwork Performance Server(NPS)のシステム管理者
- ネットワークエンジニア
- HPサポート
- 大規模なインストール環境でのトラフィックのデプロイメントおよび管理の経験を持つエンジニア

ドキュメントの表記規則

NNM iSPI Performance for Trafficのドキュメントでは、以下の表記規則を使用します。

NNM iSPI Performance for Trafficドキュメントの表記規則

記号	説明
%TrafficInstallDir% (Windowsの場合)	マスターコレクターまたはリーフコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされていない場合のNNM iSPI Performance for Trafficインストールディレクトリ。
\$\$TrafficInstallDir (Linuxの場合)	Windowsの場合 <ドライブ>\Program Files\HP\HP BTO Software Linuxの場合 /opt/OV
%TrafficDataDir% (Windowsの場合)	マスターコレクターまたはリーフコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされていない場合のNNM iSPI Performance for Trafficデータディレクトリ。
\$\$TrafficDataDir (Linuxの場合)	Windowsの場合 <ドライブ>\ProgramData\HP\HP BTO Software Linuxの場合 /var/opt/OV/

NNM iSPI Performance for Trafficドキュメントの表記規則 (続き)

記号	説明
%NnmInstallDir% (Windowsの場合) \$NnmInstallDir (Linuxの場合)	NNMiアプリケーションディレクトリの環境変数です。マスターコレクターまたはリーフコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされている場合、NNM iSPI Performance for Trafficはこのディレクトリにインストールされます。この変数は、Windows用のNNMiインストーラーにより自動的に生成されます。 Windowsの場合 <ドライブ>\Program Files\HP\HP BTO Software Linuxの場合 /opt/OV
%%NnmDataDir% (Windowsの場合) \$\$NnmDataDir (Linuxの場合)	NNMiデータディレクトリの環境変数です。マスターコレクターまたはリーフコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされている場合、NNM iSPI Performance for Trafficはこのディレクトリにインストールされます。この変数は、Windows用のNNMiインストーラーにより自動的に生成されます。 Windowsの場合 <ドライブ>\ProgramData\HP\HP BTO Software Linuxの場合 /var/opt/OV/

その他の使用可能な環境変数

NNM iSPI Performance for Traffic管理者は、一般的にアクセスする場所に移動するための多くの環境変数を設定するスクリプトを実行できます。

使用可能な環境変数の拡張リストを設定するには、次の例のようなコマンドを使用します。

Windowsの場合:C:\Program Files\HP\HP BTO Software\bin\nnm.envvars.bat

UNIX/Linuxの場合:/opt/OV/bin/nnm.envvars.sh

NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターで環境変数を設定するには、以下の例のようなコマンドを使用します。

Windowsの場合:C:\Program Files\HP\HP BTO Software\traffic-master\bin\traffic-master.envvars.bat

UNIX/Linuxの場合:/opt/OV/traffic-master/bin/traffic-master.envvars.sh

NNM iSPI Performance for Trafficリーフコレクターで環境変数を設定するには、以下の例のようなコマンドを使用します。

Windowsの場合:C:\Program Files\HP\HP BTO Software\traffic-leaf\bin\traffic-leaf.envvars.bat

UNIX/Linuxの場合:/opt/OV/traffic-leaf/bin/traffic-leaf.envvars.sh

第2章: NNM iSPI Performance for Trafficの導入

NNM iSPI Performance for Trafficは、ネットワークのルーターがエクスポートしたIPフローデータレコードから取得したデータを強化します。強化されたデータを使用して、環境のネットワークトラフィックのパターンやトレンドを把握および分析できます。

NNM iSPI Performance for Trafficによって処理および強化されるIPフローデータレコードとNetwork Performance Server(NPS)を使用してレポートを生成できます。NNM iSPI Performance for Trafficでは、他のデータ分析ツールで使用するCSV形式にデータをエクスポートできます。

IPフローデータとNNM iSPI Performance for Traffic

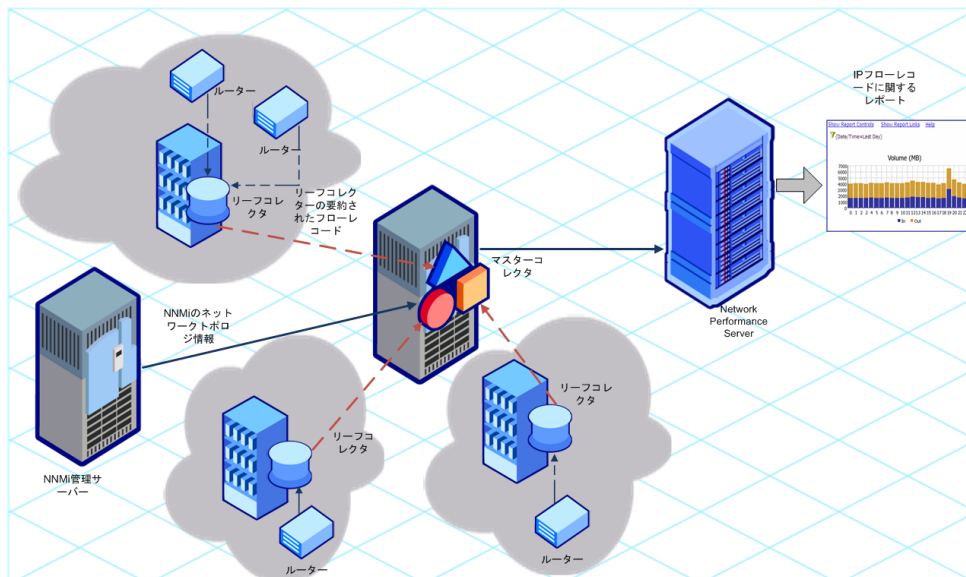
ネットワークルーターは、IPフローデータレコードをエクスポートできます。IPフローデータレコードには、送信元および送信先デバイスまたはシステムのIPアドレス、送信元および送信先デバイスまたはシステムのポート、送信データのバイト数などの詳細情報が含まれます。

NNM iSPI Performance for Trafficは、特定のインターフェースの受信/送信IPフローデータレコードの識別、収集、処理を行います。インターフェースで受信と送信の両方のフローが有効な場合、フロー方向も識別できます。NNM iSPI Performance for Trafficは、NNMiに存在するネットワークポロジ情報でフロー情報が強化された一連の詳細情報を提供します。収集されたデータをユーザー定義のフィルターを使用してフィルタリングしたり、フローをユーザー定義のアプリケーションに関連付けたりすることもできます。

アーキテクチャー

NNM iSPI Performance for Trafficは2つの主要なコンポーネント(リーフコレクターおよびマスターコレクター)で構成されます。リーフコレクターは、複数の異なるルーターからIPフローレコードを収集し、要約データをマスターコレクターに転送します。マスターコレクターは、リーフコレクターから受信した要約データを処理し、トポロジコンテキストをIPフローレコードに追加します。NNMi管理サーバーにインストールされる**HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic**には、マスターコレクターによって処理されるデータからレポートを生成するためのルールおよび定義が含まれています。

NNM iSPI Performance for Trafficのアーキテクチャ



NNM iSPI Performance for Trafficのワークフロー

1. リーフコレクターは、IPフローレコードをエクスポートするように設定されているルーターからIPフローデータを収集します。
2. リーフコレクターは、収集したデータをマスターコレクターに転送します。
3. HP NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficは、ネットワークポートポロジ情報をマスターコレクターに送信します。
4. マスターコレクターは、リーフコレクターから受信したデータを処理して、収集されたデータにトポロジコンテキストを追加します。
5. マスターコレクターは、処理したデータをNPSに送信します。
6. NPSを利用して、ネットワークトラフィックを分析するためのレポートを生成できます。

第3章: NNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント

『HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアシステムおよびデバイス対応マトリックス』では、NNM iSPI Performance for Trafficの以下のデプロイメント環境が定義されています。

- エントリ
- 小
- 中
- 大

これらの環境のサイズの詳細については、『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』を参照してください。インストール情報については、『NNM iSPI Performance for Trafficインタラクティブインストールガイド』を参照してください。

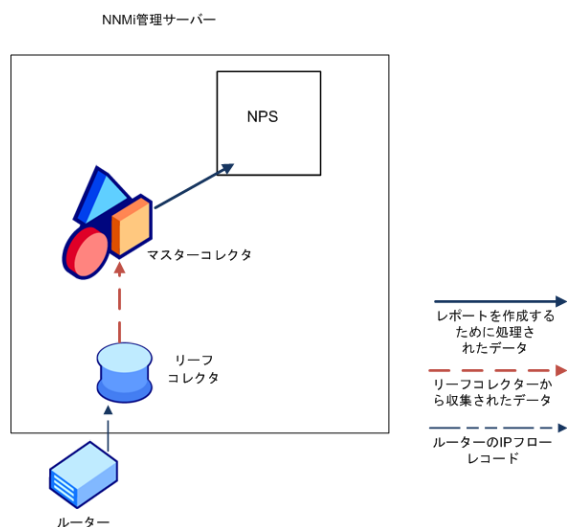
エントリレベル環境のデプロイメント

エントリレベル環境は、評価を行う場合に適しています。iSPIの各種機能をテストおよび実演する環境を作成する場合、このデプロイメントタイプを選択します。この環境で本番環境の設定を作成しないでください。

このデプロイメントでは、HP NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficと共にマスターコレクターおよびリーフコレクターをNNMi管理サーバーにインストールできます。このデプロイメントでは、1つのリーフコレクターのみを使用できます。

この環境では、NNMi管理サーバーにNPSをインストールできます。

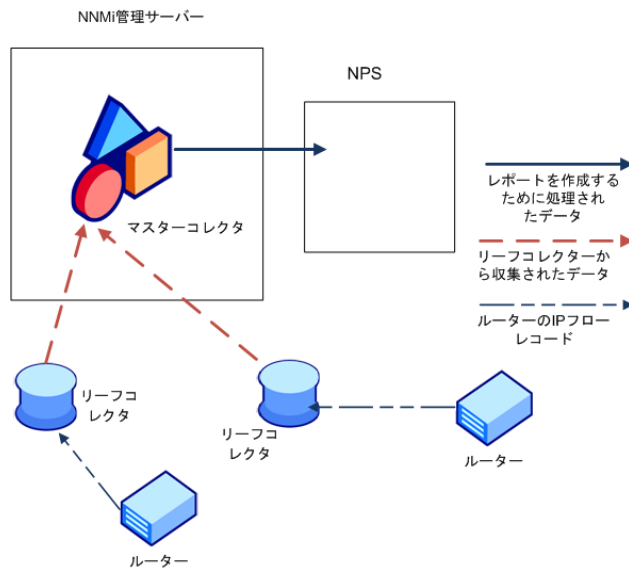
エントリレベルのデプロイメント



小中規模環境のデプロイメント

このデプロイメントでは、マスターコレクターおよびリーフコレクターを別々のシステムにインストールできます。マスターコレクターをNNMi管理サーバーに、リーフコレクターをNPSシステムにインストールするように選択できます。使用環境に必要なリーフコレクター数を決定する方法については、『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』を参照してください。

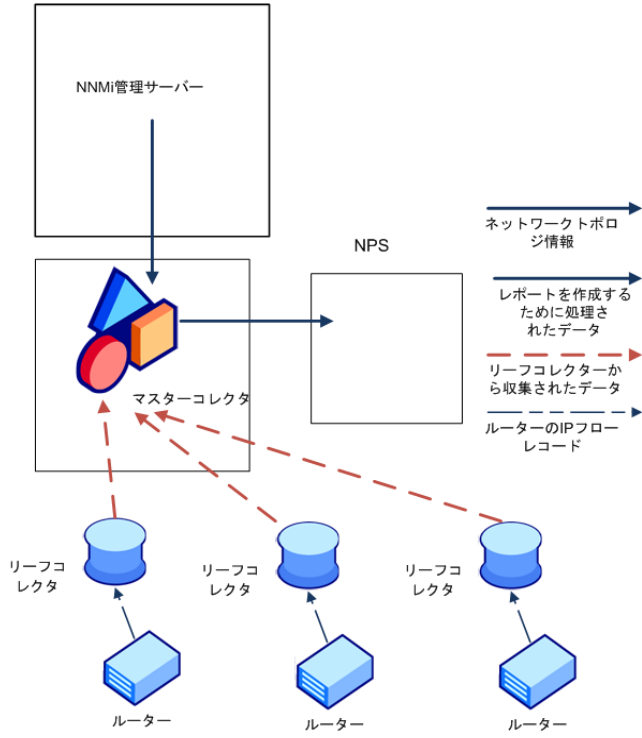
小中規模のデプロイメント



大規模環境のデプロイメント

このデプロイメントタイプは、大規模な本番環境に適しています。この環境では、リーフコレクターの複数のインスタンスが必要です。使用環境に必要なリーフコレクター数を決定する方法については、『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』を参照してください。

大規模デプロイメント



第4章: 準備

NNM iSPI Performance for Trafficをインストールする前に、以下の表に示すシステムハードウェアとソフトウェアの要件に関する情報を確認してください。

ソフトウェアおよびハードウェアのインストール前のチェックリスト

ドキュメントのタイプ	ドキュメントのパス
HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficインタラクティブインストールガイド	Windowsメディア:DVDメインドライブ(ルート) Linuxメディア:ルート ディレクトリ
HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Trafficリリースノート	Windowsメディア:DVDメインドライブ(ルート) Linuxメディア:ルート ディレクトリ NNM iSPI Performance for Trafficコンソール:[ヘルプ] > [NNM iSPIドキュメントライブラリ] > [iSPI Performance for Trafficリリースノート]
HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Trafficシステムおよびデバイス対応マトリックス	Windowsメディア:DVDメインドライブ(ルート) UNIXメディア:ルート ディレクトリ NNM iSPI Performance for Trafficコンソール:[ヘルプ] > [NNM iSPIドキュメントライブラリ] > [iSPI Performance for Trafficシステムおよびデバイス対応マトリックス]

ここに示すすべてのドキュメントの最新版は、次のサイトから取得できます。

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

第5章: セキュリティの管理

NNM iSPI Performance for Trafficでは、シングルサインオン(SSO)を設定することで、「[NNM iSPI Performance for Trafficのシングルサインオンの有効化](#)」(14ページ)の説明に従ってセキュリティレベルを保持しながら、NNMiコンソールから[NNM iSPI Performance for Trafficの設定]フォームへのアクセスを提供できます。

NNMiを設定して公開キーインフラストラクチャー(PKI)証明書をNNMiユーザーアカウントにマップすることもできます。その結果、[ログイン] ページでNNMiユーザー名とパスワードを入力せずにNNMiコンソールにログオンできるようになります。ただし、[NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームを起動しようとする、「[公開キーインフラストラクチャー認証を使用するアクセスの設定](#)」(18ページ)の説明に従ってマッピングとSPIを一致させる追加手順を実行しない限り、NNMiユーザー名とパスワードを指定するように再度求められます。

注: NNMiおよびNNM iSPI Performance for Trafficを公開キーインフラストラクチャー(PKI)認証を使用するように設定している場合は、シングルサインオン機能を有効にしないでください。

NNM iSPI Performance for Trafficでは、NNMi管理サーバーおよびNPSと安全に通信できます。NNM iSPI Performance for Trafficを設定して、マスターコレクターとリーフコレクター間のセキュア通信を確保することもできます。詳細については、「[セキュリティの有効化](#)」(21ページ)を参照してください。

NNM iSPI Performance for Trafficのシングルサインオンの有効化

このセクションでは、NNM iSPI Performance for Trafficのシングルサインオン (SSO) を有効にするために必要な手順について説明します。SSOを使用すると、NNMiコンソールにログオンするときに再度ログオン資格情報を指定せずに[NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームにアクセスできます。

マスターコレクターとNNMiが同一のシステムにインストールされている

NNMi管理サーバーにマスターコレクターをインストールしている場合は、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows) またはroot (Linux) としてログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\shared\nnm\conf\props
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/shared/nnm/conf/props
```

3. nms-ui.propertiesファイルをテキストエディターで開きます。

4. nms-ui.propertiesファイルで以下のエントリの値をtrueに設定します。
com.hp.nms.ui.sso.isEnabled = true

5. 以下のコマンドを実行します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\bin\nmssso.ovpl -reload
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/bin/nmssso.ovpl -reload
```

6. 以下のコマンドを実行します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterssoreload.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterssoreload.ovpl
```

マスターコレクターとNNMiが個別のシステムにインストールされている

マスターコレクター (NNMi管理サーバー以外) を別のシステムにインストールしている場合は、以下の手順を実行します。

1. 管理者 (Windows) またはroot (Linux) としてNNMi管理サーバーにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%NmDataDir%\shared\nnm\conf\props
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/shared/nnm/conf/props
```

3. nms-ui.propertiesファイルをテキストエディターで開きます。
4. nms-ui.propertiesファイルで以下のエントリの値をtrueに設定します。
com.hp.nms.ui.sso.isEnabled = true
5. 以下のコマンドを実行します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\bin\nmssso.ovpl -reload
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/bin/nmssso.ovpl -reload
```

6. Windowsのみ: 以下の手順を実行します。
 - %NnmDataDir%\shared\nnm\conf\props\nms-ui.propertiesファイルの com.hp.nms.ui.sso.initStringプロパティおよび %NnmDataDir%\shared\nnm\conf\lwssofmconf.xml ファイルのinitStringプロパティが同じ値に設定されていることを確認します。
 - %NnmDataDir%\shared\nnm\conf\props\nms-ui.propertiesファイルの com.hp.nms.ui.sso.protectedDomainsプロパティおよび %NnmDataDir%\shared\nnm\conf\lwssofmconf.xmlファイルのdomain要素が同じ値に設定されていることを確認します。
7. Linuxのみ: 以下の手順を実行します。
 - /var/opt/OV/shared/nnm/conf/props/nms-ui.propertiesファイルの com.hp.nms.ui.sso.initStringプロパティおよび /var/opt/OV/shared/nnm/conf/lwssofmconf.xmlファイルのinitStringプロパティが同じ値に設定されていることを確認します。
 - /var/opt/OV/shared/nnm/conf/props/nms-ui.properties ファイルの com.hp.nms.ui.sso.protectedDomainsプロパティおよび /var/opt/OV/shared/nnm/conf/lwssofmconf.xmlファイルのdomain要素が同じ値に設定されていることを確認します。
8. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows) またはroot (Linux) としてログオンします。
9. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。
Windowsの場合

%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl または %TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl

Linuxの場合

/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
10. マスターコレクターシステムで以下のディレクトリ構造を作成します。
Windowsの場合

%TrafficDataDir%\shared\nnm\conf\props

Linuxの場合

/var/opt/OV/shared/nnm/conf/props
11. Windowsのみ: 以下の手順を実行します。
 - 以下のファイルをNNMi管理サーバーの%NnmDataDir%\shared\nnm\confディレクトリからマスターコレクターシステムの%TrafficDataDir%\shared\nnm\confディレクトリにコピーします。
lwssofmconf.xml

- 以下のファイルをNNMi管理サーバーの%NnmDataDir%\shared\nnm\conf\propsディレクトリからマスターコレクターシステムの%TrafficDataDir%\shared\nnm\conf\propsディレクトリにコピーします。
nms-ui.properties
12. Linuxのみ: 以下の手順を実行します。
- 以下のファイルをNNMi管理サーバーの/var/opt/OV/shared/nnm/confディレクトリからマスターコレクターシステムの/var/opt/OV/shared/nnm/confディレクトリにコピーします。
lwssofmconf.xml
 - 以下のファイルをNNMi管理サーバーの/var/opt/OV/shared/nnm/conf/propsディレクトリからマスターコレクターシステムの/var/opt/OV/shared/nnm/conf/propsディレクトリにコピーします。
nms-ui.properties
13. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
- ```
%TrafficDataDir%\shared\nnm\conf\props
```
- Linuxの場合
- ```
/var/opt/OV/shared/nnm/conf/props
```
14. nms-ui.propertiesファイルをテキストエディターで開きます。
15. マスターコレクターのnms-ui.propertiesファイルで以下のエントリの値をtrueに設定します。
com.hp.nms.ui.sso.isEnabled = true
16. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。
Windowsの場合
- ```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```
- Linuxの場合
- ```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```
17. マスターコレクターシステムで以下のコマンドを実行します。
Windowsの場合
- ```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterssoreload.ovpl
```
- Linuxの場合
- ```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterssoreload.ovpl
```
18. ブラウザーのCookieをクリアして、新しいブラウザーセッションでシステムユーザー以外のユーザーとしてNNMiコンソールにもう一度ログオンします。

19. [NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームを起動します。SSOが有効な場合、ログイン資格情報を指定せずに [NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームにアクセスできます。

公開キーインフラストラクチャー認証を使用するアクセスの設定

このセクションでは、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するために必要な手順を説明します。PKI認証を使用すると、ログイン資格情報を指定せずにNNM iSPI Performance for Trafficコンソールにアクセスできます。

注: PKI認証を使用するようにNNMiを設定すると、iSPIでPKI認証を使用することが必須になります。NNMiで証明書ベースの認証を継続的に使用する場合、iSPIのみでPKI認証を使用するように設定しないでください。

PKI認証を使用するようにiSPIを設定するには、以下の手順を実行します。

1. NNMiの設定
2. 証明書の検証方法の設定
3. NNM iSPI Performance for Trafficの設定

注: マスターコレクターがHAクラスターに存在する場合に、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するには、プライマリ(アクティブ)とセカンダリ(パッシブ)サーバーの両方で必要な設定タスクを実行する必要があります。

1. NNMiの設定
PKI認証を使用するようにNNMiを設定するには、『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンスガイド』の「公開キーインフラストラクチャー認証をサポートするNNMiの設定」セクションの手順を実行します。

PKI認証を使用するようにNNMiを設定した後に手順3を実行しない場合、[NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームを起動しようとするとNNMiユーザー名とパスワードを指定するように求められます。
2. 証明書の検証方法の設定
PKI認証を使用するようにNNMiを設定する場合は、不正な証明書を使用した不正アクセスを防ぐ必要があります。証明書の検証方法(証明書失効リスト(CRL))またはオンライン証明書状態プロトコル(OCSP)を使用するようにNNMiを設定するには追加の手順を実行する必要があります。

『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンスガイド』の「証明書の検証(CRLおよびOCSP)」の手順を実行してください。

3. Configuring the NNM iSPI Performance for Traffic

PKI認証を使用するようにNNMiを設定する場合、NNMiの設定データディレクトリ (%nmmdatadir%\nmsas\NNM\conf(Windows)、/var/opt/OV/nmsas/NNM/conf(UNIX/Linux))にあるnms-auth-config.xmlファイルを更新する必要があります。更新したnms-auth-config.xmlファイルに基づいてiSPI設定データファイルディレクトリのnms-auth-config.xmlファイルを変更し、PKI認証を使用するようにiSPIを有効にする必要があります。

同一のシステムにインストールされているマスターコレクターとNNMi

PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するには、以下の手順を実行します。

a. [手順1](#)と[手順2](#)が完了していることを確認します。

b. マスターコレクターシステムにログオンします。

c. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%nmmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

d. テキストエディターでnms-auth-config.xmlファイルを開きます。

e. マスターコレクターでnms-auth-config.xmlファイルを変更してPKI認証を有効にします。必要な変更に関する詳細については、『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンス』の「PKI(X.509証明書認証)のNNMiの設定」セクションを参照してください。

注: iSPI nms-auth-config.xmlファイルを修正して、NNMi管理サーバーのnms-auth-config.xmlファイルの変更と一致させます。

f. ファイルを保存して閉じます。

g. コマンドプロンプトで以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficauthreload.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficauthreload.ovpl
```

マスターコレクターとNNMiが個別のシステムにインストールされている

注: HAでファイル変更を行う場合は、クラスタの両方のノードで変更を行う必要があります。HA設定を使用するマスターコレクターでは、変更を行うときにマスターコレクターシステム

を停止し、再起動する必要がある場合、nmstrafficmasterstop.ovplおよびnmstrafficmasterstart.ovplコマンドを実行する前にノードをメンテナンスモードにする必要があります。

PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するには、以下の手順を実行します。

- a. マスターコレクターシステムにログオンします。
- b. nnm.truststoreファイルを含むディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/shared/nnm/certificates
```

- c. 信頼済みCA証明書(必要な場合はチェーン全体)をnnm.truststoreファイルにインポートする必要があります。
- d. たとえば、必要な証明書がmycompany_ca.cerファイルに含まれているとします。以下のコマンドを実行すると、CA証明書がNNMi nnm.truststoreファイルにインポートされます。
Windowsの場合

```
%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -noprompt -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -file mycompany_ca.cer -storepass ovpass -alias <エイリアス名>
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -importcert -noprompt -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -file mycompany_ca.cer -storepass ovpass -alias <エイリアス名>
```

- e. [手順1](#)と[手順2](#)が完了していることを確認します。
- f. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

- g. テキストエディターでnms-auth-config.xmlファイルを開きます。

- h. マスターコレクターでnms-auth-config.xmlファイルを変更してPKI認証を有効にします。必要な変更に関する詳細については、『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンス』の「PKI(X.509証明書認証)のNNMiの設定」セクションを参照してください。

注: iSPI nms-auth-config.xmlファイルを修正して、NNMi管理サーバーのnms-auth-config.xmlファイルの変更と一致させます。

- i. ファイルを保存して閉じます。
- j. マスターコレクターシステムで以下のコマンドを実行します。
Windowsの場合

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficauthreload.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficauthreload.ovpl
```

セキュリティの有効化

このセクションでは、NNM iSPI Performance for Trafficのセキュリティを有効にするために必要な手順について説明します。以下のコンポーネント間でセキュア通信を有効にできます。

- NNMi管理サーバーとNNM iSPI Performance for Traffic
- NNM iSPI Performance for TrafficとNPS
- マスターコレクターとリーフコレクター

NNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にする

マスターコレクターとNNMiが同一のシステムにインストールされている

マスターコレクターがNNMi管理サーバーにインストールされている場合にNNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のコマンドを使用してマスターコレクタープロセスを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf`
4. テキストエディターで`nnm.extended.properties`ファイルを開きます。
5. 以下のプロパティの値を`true`に設定します。
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.isSecure`
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.isSecure`

注: NNM iSPI Performance for TrafficをインストールするときにIs Secureオプションを有効にする場合は、上記のプロパティを設定する必要はありません。

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合は`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.isSecure`プロパティを`true`に設定します。

6. 以下のプロパティの値を`https`に設定します。
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.secureprotocol`
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secureprotocol`

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合は`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.secureprotocol`を`https`に設定します。

7. 以下のプロパティの値をNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号に設定します。
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secureport`
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.https.port`

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合は、以下のプロパティの値をNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号に設定します。

- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.secureport`
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.https.port`

8. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\server\conf
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/server/conf
```

9. テキストエディターでlogin-config.xmlファイルを開きます。

10. 以下の文字列を見つけます。

```
<application-policy name="nnm">
```

11. <module-option

```
name="nnmAuthUrl">http://<nnmhost>:<nnmport>/spilogin/auth</module-option>
```

プロパティを見つけ、以下を変更します。

- httpからhttps
- NNMi管理サーバーのHTTPポート番号からNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号

12. ファイルを保存して閉じます。

13. 以下のコマンドを使用してマスターコレクタープロセスを再起動します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

マスターコレクターとNNMiが個別のシステムにインストールされている

マスターコレクターがNNMi管理サーバーにインストールされていない場合にNNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムにログオンします。

2. 以下のコマンドを使用してマスターコレクタープロセスを停止します。

Windowsの場合

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

4. テキストエディターでnnm.extended.propertiesファイルを開きます。

5. 以下のプロパティの値をtrueに設定します。
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.isSecure
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.isSecure

注: NNM iSPI Performance for TrafficをインストールするときにIs Secureオプションを有効にする場合は、上記のプロパティを設定する必要はありません。

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合はcom.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.isSecureプロパティをtrueに設定します。

6. 以下のプロパティの値をhttpsに設定します。
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.secureprotocol
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secureprotocol

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合はcom.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.secureprotocolをhttpsに設定します。

7. 以下のプロパティの値をNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号に設定します。
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secureport
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.https.port

注: NNMi管理サーバーのアプリケーションフェイルオーバーを設定している場合は、以下のプロパティの値をNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号に設定します。

- com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.secureport
- com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.https.port

8. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
%TrafficInstallDir%\traffic-master\server\conf

Linuxの場合
/opt/OV/traffic-master/server/conf
9. テキストエディターでlogin-config.xmlファイルを開きます。
10. 以下の文字列を見つけます。
<application-policy name="nnm">

11. <module-option name="nnmAuthUrl">http://<nnmhost>:<nnmport>/spilogin/auth</module-option>プロパティを見つけて、以下を変更します。
 - httpからhttps
 - NNMi管理サーバーのHTTPポート番号からNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号
12. ファイルを保存して閉じます。
13. NNMi管理サーバーにログオンします。
14. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
%NNMDataDir%\shared\nnm\certificates

Linuxの場合
/var/opt/OV/shared/nnm/certificates
15. nnm.certファイルをマスターコレクターシステムの一時ディレクトリにコピーします。

注: nnm.certファイルが%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\フォルダーで使用可能でない場合は、以下の手順を実行します。

- a. 以下のコマンドを実行してnnm.certファイルを生成します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -export -file  
c:\temp\nnm.cert -keystore  
%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore -alias<nnm_<br>FQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -export -file c:/temp/nnm.cert -<br>keystore /var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore -alias<nnm_<br>FQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass
```

例:

```
C:\Program Files(x86)\HP\HP BTO Software\nonOV\jdk\b\bin>keytool -<br>export -file c:\depot\nnm.cert -keystore c:\depot\nnm.keystore -alias<br>192.168.10.0.selfsigned -storepass nnmkeypass
```

- b. nnm.certファイルをマスターコレクターシステムの一時ディレクトリにコピーします。

16. マスターコレクターで以下のコマンドを実行して、証明書をトラストストアに追加します。
Windowsの場合
%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -file
"<tmp>/nnm.cert" -keystore

```
"%TrafficDataDir%/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -storepass ovpass -  
noprompt -alias nnm
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -importcert -file "<tmp>/nnm.cert" -  
keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -storepass  
ovpass -noprompt -alias nnm
```

17. マスターコレクターで以下のコマンドを実行して、トラストストアに追加した証明書を検証しま
す。

Windowsの場合

```
%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -list -keystore  
"%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore"
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -list -keystore  
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore"
```

18. 以下のコマンドを使用してマスターコレクタープロセスを再起動します。

Windowsの場合

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

マスターコレクターとNPS間のセキュア通信を有効にする

NPSがセキュアモードで動作しているときにマスターコレクターとNPS間のセキュア通信を有効にするに
は、以下の手順を実行します。

1. サードパーティーのCognos証明書をエクスポートする

ブラウザキーストアを使用してCognos証明書をエクスポートするには、以下の手順を実行し
ます。

- a. ブラウザで以下のURLにアクセスしてNPSに直接ログオンします。

```
https://<完全修飾ドメイン名>:<nps_httpsポート>
```

この場合、<完全修飾ドメイン名>はNPSシステムの完全修飾ドメイン名で、<nps_https
ポート>NPSがセキュア通信に使用するHTTPSポートです。NPSがセキュア通信に使用する
デフォルトポートは9305です。

- b. 証明書を確認し、DERエンコーディングのバイナリファイルとしてエクスポートします。ファイル
にtrafficcert.cerという名前を付けます。

注: 警告メッセージが表示された場合はすべて無視します。

- c. エクスポートした証明書をマスターコレクターの一時的な場所にコピーします。

2. サードパーティーCognos証明書をnnm.truststoreにインポートします。

証明書をnnm.truststoreにインポートするには、以下の手順を実行します。

- a. 以下のコマンドを使用してマスターコレクタープロセスを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

NNMi管理サーバーにマスターコレクターをインストールしている場合は、証明書をnnm.truststoreにインポートする前にovstop -c ovjbossコマンドを実行してNNMiプロセスを停止する必要があります。

- b. Cognos証明書をnnm.truststoreファイルにインポートします。
たとえば、必要な証明書がtrafficcert.cerファイルに含まれているとします。以下のコマンドを実行すると、CA証明書がnnm.truststoreファイルにインポートされます。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -noprompt -keystore "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -file trafficcert.cer -storepass ovpass -alias cognos
```

または

```
%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -noprompt -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -file trafficcert.cer -storepass ovpass -alias cognos
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -importcert -noprompt -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -file trafficcert.cer -storepass ovpass -alias cognos
```

注: 警告メッセージが表示された場合はすべて無視します。

使用するkeytoolは、GNU実装ではなくOracle実装になります。

手順aでNNMiプロセスを停止している場合、証明書をnnm.truststoreにインポートする前に、ovstart -c ovjbossコマンドを実行してNNMiプロセスを開始する必要があります。

- c. 以下のコマンドを使用してマスターコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

マスターとリーフコレクター間のセキュア通信の有効化

リーフコレクターのインストール時、インストールスクリプトによってリーフコレクター用の自己署名証明書が作成されます。この証明書には、ノードの完全修飾ドメイン名を含むエイリアスが含まれています。インストールスクリプトは、この自己署名証明書をリーフコレクターシステムの `nnm.keystore`、`nnm.truststore` および `nnm.cert` ファイルに追加します。

マスターコレクターおよびリーフコレクターをインストールした後、リーフコレクターシステムの自己署名証明書を使用して、マスターコレクターがHTTPSプロトコルを使用してリーフコレクターシステムと通信できるようにします。

マスターとリーフコレクター間のセキュア通信を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクター証明書をマスターコレクターの信頼済み証明書に追加します。
マスターコレクターとリーフコレクターが同一のシステムにインストールされている場合、リーフコレクター証明書を信頼済み証明書に追加するために必要な追加手順はありません。

マスターコレクターとリーフコレクターが別々のシステムにインストールされている場合は、各リーフコレクターシステムで以下の手順を実行します。

- a. リーフコレクターシステムにログオンします。
- b. リーフコレクター証明書ファイル `nnm.cert` を含むディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates
```

または

```
%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/shared/nnm/certificates
```

- c. リーフコレクター証明書をマスターコレクターシステムにコピーします。

注: HAでファイル変更を行う場合は、クラスタの両方のノードで変更を行う必要があります。HA設定を使用するマスターコレクターでは、変更を行うときにマスターコレクターシステムを停止し、再起動する必要がある場合、`nmstrafficmasterstop.ovpl` および `nmstrafficmasterstart.ovpl` コマンドを実行する前にノードをメンテナンスモードにする必要があります。

- d. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

NNMi管理サーバーにマスターコレクターをインストールしている場合は、証明書をnmn.truststoreにインポートする前にovstop -c ovjbossコマンドを実行してNNMiプロセスを停止しなければなりません。

- e. リーフコレクター証明書をnmn.truststoreファイルにインポートします。たとえば、leaf.certファイルには、使用する必要のあるリーフコレクターからの証明書が含まれています。このleaf.certファイルは、自己署名証明書、またはインポートする必要のある、認証局からの署名済み証明書のいずれかを使用できます。

以下のコマンドを実行すると、CA証明書がnmn.truststoreファイルにインポートされます。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -noprompt -keystore "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -file leaf.cert -storepass ovpass -alias <リーフQDN>
```

または

```
%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\hpsw\bin\keytool -importcert -noprompt -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -file leaf.cert -storepass ovpass -alias <リーフQDN>
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/nonOV/jdk/hpsw/bin/keytool -importcert -noprompt -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -file leaf.cert -storepass ovpass -alias <リーフQDN>
```

手順dでNNMiプロセスを停止している場合は、証明書をnmn.truststoreにインポートした後にNNMiプロセスを開始する必要があります。

- f. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

2. systemユーザーアカウントを使用して、[NNMi iSPI Performance for Trafficの設定] UIにログインし、マスターコレクターとリーフコレクター間のセキュア通信を有効にします。HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアオンラインヘルプの「リーフコレクターシステムの設定」セクションに記載される手順に従ってください。

認証局からの署名済み証明書の使用

マスターコレクターで自己署名証明書の代わりに、認証局からの署名済み証明書を使用するには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムにログオンします。

2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 『HP Network Node Manager i Softwareデプロイメントリファレンス』の「認証局の証明書の生成」セクションに記載されるものと同様の手順を実行します。

4. マスターコレクターの以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master
```

または

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master
```

5. テキストエディターでserver.propertiesファイルを開きます。

6. 以下のプロパティを追加します。

```
nmsas.server.security.keystore.alias=<新しいエイリアス名>
```

この場合、<新しいエイリアス名>は、署名済み証明書をインポートするときに指定したエイリアス名です。

7. ファイルを保存して閉じます。

8. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

リーフコレクターで自己署名証明書の代わりに、認証局からの署名済み証明書を使用するには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 『HP Network Node Manager i Softwareデプロイメントリファレンス』の「認証局の証明書の生成」セクションに記載されるものと同様の手順を実行します。
4. リーフコレクターの以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NmDataDir%\nmsas\traffic-leaf
```

または

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf
```

5. テキストエディターでserver.propertiesファイルを開きます。
6. 以下のプロパティを追加します。
nmsas.server.security.keystore.alias=<新しいエイリアス名>

この場合、<新しいエイリアス名>は、署名済み証明書をインポートするときに指定したエイリアス名です。

7. ファイルを保存して閉じます。
8. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

または

```
%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```


第6章: 高可用性(HA)クラスタでのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント

NNM iSPI Performance for Trafficを高可用性(HA)環境にインストールし、モニタリング設定の冗長性を実現できます。NNM iSPI Performance for Trafficは別々のシステムにインストール可能な複数のコンポーネントで構成されているため、複数のデプロイメントシナリオからNNM iSPI Performance for TrafficのHA実装を選択できます。

サポートされているHA製品

HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアが提供しているHA環境でNNM iSPI Performance for Trafficを設定および実行するためのコマンドは、以下の各オペレーティングシステム版のHA製品で動作します。

- Veritas Cluster Server(VCS)/バージョン5.0
- Veritas Cluster Server(VCS)/バージョン5.1
- Microsoft Cluster Service for Windows 2008および2008 R2

この章で説明する手順に従って、他のHA製品環境下で動作するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定することもできますが、そうした設定でクラスタ構成に関する問題が発生した場合にはサポート対象外となります。

NNM iSPI Performance for TrafficをHA環境向けに設定するための前提条件

NNM iSPI Performance for Traffic HAクラスタ内にノードとして含めるシステムはすべて、以下の要件を満たしている必要があります。

- 仮想IPアドレスを使用できること。
- 共有ディスクを使用できること。
- 『HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアシステムおよびデバイス対応マトリックス』の説明に従ってNNM iSPI Performance for Trafficのすべての要件を満たしていること。
- NNM iSPI Performance for Trafficを実行する予定のHA製品のドキュメントに記載されているすべての要件を満たしていること。
- NNM iSPI Performance for TrafficをHA環境向けに設定する作業を開始する前に、お使いのHA製品のコマンドを使用してHAクラスタを設定およびテスト済みであること。HAクラスタには、アプリ

ケーションハートビートのチェックやフェイルオーバーの起動といった機能が用意されています。HAクラスタ設定には、少なくとも次の項目が含まれている必要があります。

- (Linuxのみ)ssh
- (Linuxのみ)remsh
- DNSで解決可能なHAクラスタの仮想IPアドレス。
- DNSで解決可能なHAクラスタの仮想ホスト名。

HAインストール環境

HAクラスタの下では、NNM iSPI Performance for Trafficの3つのコンポーネントのうちマスターコレクターのみをインストールできます。NNMiがHAクラスタにインストールされている環境では、マスターコレクターを同じクラスタにインストールすることも、異なるクラスタにインストールすることもできます。

マスターコレクターをHAクラスタにインストールする場合、以下のいずれかのオプションを選択できます。

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする
- マスターコレクターのみをHAクラスタにインストールする

NNMiをHAクラスタにインストールする場合、クラスタ内のすべてのNNMi管理サーバーにNNMi Extension for iSPI Performance for Trafficをインストールする必要があります。

NNMiとマスターコレクターが同じHAクラスターに存在する

このシナリオでは、マスターコレクターをNNMi管理サーバー上にアドオン製品としてインストールすることができます。

注: NPSはHAにインストールできる場合とできない場合があります。ただし、NPSは、NNMi管理サーバー上にインストールしないでください。NPSとマスターコレクターは、同時に同じHAクラスタ内にHA製品として両方が存在することはできません。

NNMiとマスターコレクターがインストールされている一連のシステムでのHAクラスタの設定

NNMiとマスターコレクターが2つ以上のシステムにインストールされている場合、HAクラスタを作成して、HAの下でNNMiとコレクターが実行されるように設定できます。

HA環境のプライマリノードとセカンダリノードでNNMiとマスターコレクターを設定できます。HA環境でのNNMiのインストール方法の詳細については、『NNMiデプロイメントリファレンスガイド』を参照してください。

プライマリノードでマスターコレクターを設定するには、以下のタスクを実行します。

1. NNMiとマスターコレクターのインストール
各システムでNNMiとマスターコレクターをインストールします。詳細については、『NNMiインタラクティブインストールガイド』およびHP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficインタラクティブインストールガイドを参照してください。
2. HP NNMi Extension for iSPI Performance for TrafficをHAクラスター内の各サーバーにインストールします。HP NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficのインストール時に、マスターコレクターシステムのFQDNとしてのNNMiサーバーの仮想FQDNを指定します。
3. HAで実行するNNMiの設定
システムでHAソフトウェアを設定し、HAの下でNNMiが実行されるように設定します。HAでのNNMiの実行を設定する方法については、『NNMiデプロイメントリファレンスガイド』を参照してください。
4. プライマリ(アクティブ)ノードでのマスターコレクターの設定
プライマリ(アクティブ)ノードでマスターコレクターを設定するには、以下の手順を実行します。
 - a. 次のコマンドを実行して仮想ホスト名を検索します。
`nnmofficialfqdn.ovpl`
 - b. `%NnmInstallDir%\traffic-master\server\conf\%NnmInstallDir%\conf\traffic-master`または`/opt/OV/traffic-master/server/conf/opt/OV/conf/traffic-master`ディレクトリの`login-config.xml`を変更して、NNMi管理サーバーの仮想FQDNを反映させます。
 - c. `login-config.xml`ファイルをテキストエディターで開きます。
 - d. 要素`<module-option name="nnmAuthUrl">`を見つけます。
 - e. NNMi管理サーバーの仮想FQDNを反映するように、その要素に含まれる文字列を変更します。
 - f. ファイルを保存します。
 - g. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf`

Linuxの場合

`/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf`
 - h. `nnm.extended.properties`ファイルで、`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath`プロパティを`nnmenableperfspi.ovpl`スクリプトで表示された値に設定します。

注: `nnmenableperfspi.ovpl`スクリプトでは、NNMiシステムの(`%NnmDataDir%\log`または `/var/opt/OV/log`ディレクトリにある)`nnmenableperfspi_log.txt`ファイルのすべて

の詳細情報が記録されます。この情報は参照用として使用できます。

- i. デフォルト値は次のとおりです。
Windowsの場合

```
%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles
```

Linuxの場合

```
$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafiles
```

注: マウントポイントはNNMi共有ディスクがマウントされているディレクトリの場所です。このマウントポイントはシステム間において一貫している必要があります。(すなわち、各ノードでマウントポイントの同一名を使用する必要があります。)例:

Windowsの場合:S:\

ドライブを指定していることを確認します。SおよびS:許可されない形式で、共有ディスクへのアクセスが提供されません。

Linuxの場合: /nmmount

- j. マスターコレクターがHAクラスタに存在するときに、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定しない場合は手順nに進みます。マスターコレクターがHAクラスタに存在する場合には、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するには、プライマリ(アクティブ)サーバーで必要な設定の変更を行う必要があります。

注: HA設定を使用するマスターコレクターでは、変更を行うときにマスターコレクターシステムを停止し、再起動する必要がある場合、nmstrafficmasterstop.ovplおよびnmstrafficmasterstart.ovplコマンドを実行する前にアクティブノードをメンテナンスモードにする必要があります。

- k. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%nmmdataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

- l. テキストエディターでnms-auth-config.xmlファイルを開きます。

- m. マスターコレクターでnms-auth-config.xmlファイルを変更してPKI認証を有効にします。必要な変更に関する詳細については、『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンスガイド』の「PKI(X.509証明書認証)のNNMiの設定」セクションを参照してください。

注: iSPI nms-auth-config.xmlファイルを修正して、NNMi管理サーバーのnms-auth-config.xmlファイルの変更と一致させます。

- n. 以下のコマンドを実行して、HAクラスタの下で実行されるようにマスターコレクターを設定します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

5. セカンダリ(パッシブ)ノードでのマスターコレクターの設定

セカンダリ(パッシブ)ノードでマスターコレクターを設定するには、以下の手順を実行します。

- a. マスターコレクターとともにNNMiをセカンダリノードにインストールします。インストール時に、必ずセカンダリノードが別個の完全修飾ドメイン名(FQDN)を持つようにしてください。詳細については、『NNMiインタラクティブインストールガイド』およびHP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficインタラクティブインストールガイドを参照してください。
- b. 次のコマンドを実行して仮想ホスト名を検索します。
nnmofficialfqdn.ovpl
- c. %NnmInstallDir%\traffic-master\server\conf%NnmInstallDir%\conf\traffic-masterまたは/opt/OV/traffic-master/server/conf/opt/OV/conf/traffic-masterディレクトリのlogin-config.xmlを変更して、NNMi管理サーバーの仮想FQDNを反映させます。
- d. login-config.xmlファイルをテキストエディターで開きます。
- e. 要素<module-option name="nnmAuthUrl">を見つけます。
- f. NNMi管理サーバーの仮想FQDNを反映するように、その要素に含まれる文字列を変更します。
- g. ファイルを保存します。
- h. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf

Linuxの場合

/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf

- i. `nnm.extended.properties`ファイルで、`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath`プロパティを`nnmenableperfspi.ovpl`スクリプトで表示された値に設定します。
`nnmenableperfspi.ovpl`スクリプトでは、NNMiシステムの(`%NnmDataDir%\log`または `/var/opt/OV/log`ディレクトリにある)`nnmenableperfspi_log.txt`ファイルのすべての詳細情報が記録されます。この情報は参照用として使用できます。

デフォルト値は次のとおりです。

Windowsの場合: `%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles`

Linuxの場合: `$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafiles`

- j. マスターコレクターがHAクラスタに存在するときに、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定しない場合は[手順p](#)に進みます。
- k. マスターコレクターがHAクラスタに存在する場合に、PKI認証を使用するようにNNM iSPI Performance for Trafficを設定するには、セカンダリ(パンプ)サーバーで必要な設定の変更を行う必要があります。
- l. HA設定を使用するマスターコレクターでは、変更を行うときにマスターコレクターシステムを停止し、再起動する必要がある場合、`nmstrafficmasterstop.ovpl`および`nmstrafficmasterstart.ovpl`コマンドを実行する前にパンプノードをメンテナンスモードにする必要があります。

- m. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%nmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

- n. テキストエディターで`nms-auth-config.xml`ファイルを開きます。
- o. マスターコレクターで`nms-auth-config.xml`ファイルを変更してPKI認証を有効にします。必要な変更に関する詳細については、『HP Network Node Managerデプロイメントリファレンス』の「PKI(X.509証明書認証)のNNMiの設定」セクションを参照してください。

注: iSPI `nms-auth-config.xml`ファイルを修正して、NNMi管理サーバーの`nms-auth-config.xml`ファイルの変更と一致させます。

- p. 以下のコマンドを実行して、HAクラスタの下で実行されるようにセカンダリノードのマスターコレクターを設定します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

6. HAクラスタの各パッシブノードの設定
HAクラスタの各パッシブノードで手順4を繰り返します。

HAクラスタ環境からのNNM iSPI Performance for Trafficの設定解除

HAクラスター環境からNNM iSPI Performance for Trafficノードを削除するには、NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターの当該インスタンスのHA設定を解除する必要があります。その後、NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターの当該インスタンスをスタンドアロンシステムとして実行するか、当該ノードからNNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターをアンインストールします。

NNM iSPI Performance for Trafficの高信頼性向け設定を維持するには、NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターがアクティブに実行されている1つのノードと、最低1つのNNM iSPI Performance for TrafficマスターコレクターノードがHAクラスタに含まれている必要があります。

HAクラスタからNNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターを完全に削除する場合は、クラスタ内のすべてのノードでHA機能の設定を解除します。

HAクラスタ環境からNNM iSPI Performance for Trafficを完全に設定解除するには、以下の手順を実行します。

1. HAクラスター内でアクティブなノードを確認します。任意のノードで、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合

```
%NNMInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -activeNodeまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -activeNode
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -activeNode
```

2. 各パッシブノードで、HAクラスタ環境からNNMiを設定解除します。

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>または%TrafficInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

このコマンドにより、共有ディスクへのアクセス権は削除されますが、ディスクグループまたはボリュームグループは設定解除されません。

3. 各パッシブノードで、リソースのグループ固有ファイルを削除します。
以下のディレクトリのすべてのファイルを削除します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\また  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/hacluster/<リソースグループ>
```

4. アクティブノードで、次のメンテナンスファイルを作成して、HAリソースグループのモニタリングを無効化します。

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまた  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

これらのファイルは空でもかまいません。

5. 以下のコマンドを使用してトラフィックマスターコレクターを停止します。

```
nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

データの破損を防ぐため、共有ディスクにアクセス中のTrafficマスターコレクターのインスタンスが存在していないことを確認してください。

6. アクティブノードで次のコマンドを実行します。
nmhadisk.ovpl TRAFFIC -from <マウントポイント>

7. 共有ディスクからすべてのファイルを削除します。

8. メンテナンスファイルを削除します。

Windowsの場合

```
del %NnmDataDir%\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたはdel  
%TrafficDataDir%\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

Linuxの場合

```
rm -rf /opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

9. アクティブノードで、NNM iSPI Performance for TrafficマスターコレクターHAリソースグループを停止します。

Windowsの場合


```
%NmInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>または%TrafficInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

10. アクティブノードで、HAクラスタからNNM iSPI Performance for Trafficを設定解除します。

Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>または%TrafficInstallDir%\traffic-master\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

このコマンドにより、共有ディスクへのアクセス権は削除されますが、ディスクグループまたはボリュームグループは設定解除されません。

11. アクティブノードで、リソースのグループ固有ファイルを削除します。

以下のディレクトリのすべてのファイルを削除します。

Windowsの場合

```
%NmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\または%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/
```

12. 共有ディスクをアンマウントします。

- 将来、NNM iSPI Performance for Traffic HAクラスタを再設定する必要がある場合は、ディスクを現在の状態のまま保持しておきます。
- ディスクを別の用途に使用する必要がある場合は、保持するデータをすべてコピーしてから(次の手順を参照)、お使いのHA製品のコマンドを使用してディスクグループおよびボリュームグループを設定解除します。

13. HAからすべてのノードを設定解除したら、以下のファイルを修正して、マスターコレクターホスト名を仮想IPからノードの実ホスト名に変更します。

Windowsの場合

%NnmDataDir%\shared\traffic-master\conf\nnm.extended.propertiesまたは
は%TrafficDataDir%\shared\traffic-master\conf\nnm.extended.properties

Linuxの場合

/var/opt/0V/shared/traffic-master/conf/nnm.extended.properties

14. アドオンマスターコレクターについて、以下の2つのパラメーターを変更します。
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.hostname=<ローカルホストのFQDN>
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.hostname=<NNMサーバーのFQDN>スタンドアロンマスターコレクターについて、以下のパラメーターを変更します。
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.hostname=<ローカルホストのFQDN>
 - com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.hostname=<NNMサーバーのFQDN>
15. 以下のコマンドを使用してマスターコレクターを開始します。
nmstrafficmasterstart.ovpl

NNMi HAクラスターからのNNM iSPI Performance for Trafficの設定解除

共存する場所の設定において、HAクラスター環境からNNM iSPI Performance for Trafficを完全に設定解除するには、以下の手順を実行します。

1. HAクラスター内でアクティブなノードを確認します。任意のノードで、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合:

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -activeNode
```

Linuxの場合:

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -activeNode
```

2. 各パッシブノードで、HAクラスター環境からNNM iSPI Performance for Trafficアドオンを設定解除します。設定解除するには、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合:

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

Linuxの場合:

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

- すべてのクラスターパッチノードでNNM iSPI Performance for Trafficアドオンが未設定であることを検証します。検証するには、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合:

```
%NmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

Linuxの場合:

```
$NmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

NNM iSPI Performance for Trafficアドオンが設定されているパッチクラスターノードが出力結果に存在する場合は、該当ノードで[手順2](#)を繰り返します。

- これでアクティブノード上のHAクラスターからNNM iSPI Performance for Trafficを設定解除できるようになりました。設定解除するには、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合:

```
%NmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

Linuxの場合:

```
$NmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

- NNMiがアクティブノードで実行されていることを確認します。

HAでのNNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターのパッチ適用

このセクションでは、マスターコレクターがHAで設定されている場合に、NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターパッチをインストールおよびアンインストールするために必要な手順について説明します。このセクションで説明する手順は、「[HAインストール環境](#)」(34ページ)に記載される両方のオプションに適用できます。

HAにマスターコレクターパッチを適用するための前提条件

マスターコレクターパッチのインストールプロセスを開始する前に、以下の前提条件を満たしていることを確認してください。

- NNMi、NNM iSPI Performance for Metrics、NNMi Extension for iSPI Performance for TrafficおよびNNM iSPI Performance for Trafficリーフコレクターを利用可能な最新バージョンにアップグレードする必要があります。
- プライマリマスターコレクターノードがアクティブノードとして設定されていることを確認します。

- パッチをアクティブマスターコレクターにインストールする前に各パッシブマスターコレクターにパッチをインストールする必要があります。

HAでのマスターコレクターの適用

マスターコレクターパッチをインストールするには、次の手順をこの順序どおりに実行します。

1. 「パッシブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする」(44ページ)
2. 「アクティブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする」(45ページ)
3. 「HAでパッシブマスターコレクターを再設定する」(47ページ)

パッシブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする

パッシブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールするには、以下の手順を実行します。

1. 各パッシブマスターコレクターで以下のファイルを作成して、HAクラスタをメンテナンスモードに移行します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

2. 各パッシブマスターコレクターに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
3. 以下のコマンドを実行して、HAクラスタからマスターコレクターを一時的に削除します。

Windowsの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
%NmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

Linuxの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

4. パッチテキストの説明に従ってマスターコレクターパッチを適用します。

注: このパッチがアクティブマスターコレクターにインストールされるまで、このパッシブマスターコレクターでHAを再設定しないでください。

アクティブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールする

1. アクティブマスターコレクターにマスターコレクターパッチをインストールするには、以下の手順を実行します。

2. アクティブマスターコレクターで以下のファイルを作成して、HAクラスタをメンテナンスモードに移行します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

3. 以下のコマンドを実行して、アクティブマスターコレクターでマスターコレクタープロセスを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

```
%NnmInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

```
/opt/OV/nonOV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

4. パッチテキストの説明に従ってマスターコレクターパッチをインストールします。

注: アクティブマスターコレクターでHAを設定しないでください。

5. 以下のコマンドを実行して、アクティブマスターコレクターでマスターコレクタープロセスを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

```
%NnmInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

```
/opt/OV/nonOV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

HAでパッシブマスターコレクターを再設定する

HAでパッシブマスターコレクターを再設定するには、以下の手順を実行します。

1. パッシブマスターコレクターごとに、以下のコマンドを実行してHAを再設定します。
Windowsの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする
`%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC`

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター
`%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC`

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

Linuxの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする
`/opt/OV/misc/nnm/ha/nmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC`

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター
`/opt/OV/misc/nnm/ha/nmhaconfigure.ovpl TRAFFIC`

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

- 以下のファイルを削除して、パンプマスターコレクターをメンテナンスモードから削除します。
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは  
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは  
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

- 以下のファイルを削除して、アクティブマスターコレクターをメンテナンスモードから削除します。
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは  
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは  
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

HAでマスターコレクターパッチをアンインストールする

マスターコレクターパッチをアンインストールするには、次の手順をこの順序どおりに実行します。

- 「パンプマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする」(48ページ)
- 「アクティブマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする」(50ページ)
- 「HAでパンプマスターコレクターを再設定する」(51ページ)

パンプマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする

パンプマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

- 各パンプマスターコレクターで以下のファイルを作成して、HAクラスタをメンテナンスモードに移行します。
Windowsの場合


```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

2. 各パッシブマスターコレクターに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
3. 以下のコマンドを実行して、HAクラスタからマスターコレクターを一時的に削除します。
Windowsの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_
ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

Linuxの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <リソースグループ>
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されないことを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

4. パッチテキストの説明に従ってマスターコレクターパッチをアンインストールします。

注: パッチが正常にアンインストールされるまで、このパッシブマスターコレクターでHAを再設定しないでください。

アクティブマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールする

アクティブマスターコレクターからマスターコレクターパッチをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

1. アクティブマスターコレクターで以下のファイルを作成して、HAクラスタをメンテナンスモードに移行します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

2. 以下のコマンドを実行して、アクティブマスターコレクターでマスターコレクタープロセスを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

```
%NmInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

```
/opt/OV/nonOV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

3. パッチテキストの説明に従ってマスターコレクターパッチをアンインストールします。

注: アクティブマスターコレクターでHAを設定しないでください。

4. 以下のコマンドを実行して、アクティブマスターコレクターでマスターコレクタープロセスを開始します。

Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

```
%NmInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HAまたは%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

```
/opt/OV/nonOV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

HAでパッシブマスターコレクターを再設定する

1. HAでパッシブマスターコレクターを再設定するには、以下の手順を実行します。
2. パッシブマスターコレクターごとに、以下のコマンドを実行してHAを再設定します。

Windowsの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする

```
%NmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
%NmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
%TrafficInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

Linuxの場合

- NNMiとマスターコレクターを同じクラスタにインストールする

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

注: NNMiとマスターコレクターが同一のクラスタに存在する場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

- スタンドアロンHAクラスタのマスターコレクター

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

注: マスターコレクターがスタンドアロンHAクラスタにインストールされている場合は、以下のコマンドにより、リストにパッシブマスターコレクターが表示されることを確認します。

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group <リソースグループ> -nodes
```

3. 以下のファイルを削除して、パッシブマスターコレクターをメンテナンスモードから削除します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenanceまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance
```

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNMまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance
```

```
/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM
```

4. 以下のファイルを削除して、アクティブマスターコレクターをメンテナンスモードから削除します。

Windowsの場合

%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance また
は %TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maintenance

%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM また
は %TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\hacluster\<リソースグループ>\maint_NNM

Linuxの場合

/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maintenance

/var/opt/OV/hacluster/<リソースグループ>/maint_NNM

第7章: アプリケーションフェイルオーバー環境でのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント

NNM iSPI Performance for Trafficでは、アプリケーションフェイルオーバーをサポートするように設定できません。ただし、NNMiがアプリケーションフェイルオーバー環境にインストールされている環境に存在することはできます。アプリケーションフェイルオーバー用にNNMiが設定されている場合、NNM iSPI Performance for TrafficマスターコレクターはプライマリNNMi管理サーバーに接続しようとします。マスターコレクターは、プライマリNNMi管理サーバーに接続できない場合、`nmn.extended.properties`ファイルに指定されている資格情報を使用してセカンダリNNMi管理サーバーに接続しようとします。

以下のデプロイメント設定がサポートされています。

- NNMiが2つの異なるシステムのプライマリまたはセカンダリインスタンスとしてアプリケーションフェイルオーバー環境にインストールされる。
- NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクターおよびリーフコレクターが共存場所でない個別のシステムにインストールされる。
- NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficはプライマリとセカンダリの両方のNNMi管理サーバーにインストールする必要があります。
- マスターコレクターは、プライマリとセカンダリの両方のNNMi管理サーバーで以下をポイントするように設定する必要があります。
 - NNMiインスタンス(物理FQDNを提供)
 - HAシステムのNNM iSPI Performance for Metricsデータファイルフォルダーが共有されているネットワーク共有ドライブ。

アプリケーションフェイルオーバーのNNM iSPI Performance for Trafficの設定

NNM iSPI Performance for Trafficをインストールする前またはNNM iSPI Performance for Trafficをインストールした後に、マスターコレクターシステムのプライマリおよびセカンダリNNMi管理サーバーの詳細を指定することで、フェイルオーバー用にNNMiを設定することができます。

シナリオ1: アプリケーションフェイルオーバー用にNNMiを設定した後にNNM iSPI Performance for Trafficをインストールする場合

アプリケーションフェイルオーバー用にNNMiを設定した後にNNM iSPI Performance for Trafficをインストールする場合は、以下の手順を実行します。

1. NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficをプライマリとセカンダリの両方のNNMi管理サーバーにインストールします。
セカンダリNNMi管理サーバーにNNMi Extension for iSPI Performance for Trafficをインストールするには、プライマリNNMi管理サーバーで提供されているマスターコレクター FQDNを使用する必要があります。
2. マスターコレクターをインストールし、プライマリとセカンダリの両方のNNMi管理サーバーの詳細を指定します。

注: マスターコレクターとNNMi管理サーバー間のセキュア通信 (HTTPS) を有効にするには、「[セキュリティの有効化](#)」(21ページ)を参照してください。

シナリオ2: NNMiおよびNNM iSPI Performance for Trafficをインストールした後にアプリケーションフェイルオーバー用にNNMiを設定する場合

アプリケーションフェイルオーバー用にNNMiを設定する前にNNM iSPI Performance for Trafficをインストールする場合、アプリケーションフェイルオーバー用にNNMiを設定した後に以下の手順を実行します。

1. セカンダリNNMi管理サーバーにNNMi Extension for iSPI Performance for Trafficをインストールします。
セカンダリNNMi管理サーバーにNNMi Extension for iSPI Performance for Trafficをインストールするには、プライマリNNMi管理サーバーで提供されているマスターコレクター FQDNを使用する必要があります。
2. マスターコレクターシステムにログオンします。
3. 以下のコマンドを実行してマスターコレクタープロセスを停止します。
Windowsの場合
`%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl`または
`%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl`

Linuxの場合
`/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl`
4. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf`
5. テキストエディターを使用して`nnm.extended.properties`ファイルを開きます。
6. `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.hostname`プロパティをセカンダリNNMi管理サーバーのFQDNに設定します。

7. 以下のプロパティを変更します。

- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.port`プロパティをマスターコレクターのHTTPポート番号に変更します。デフォルトHTTPポート番号は12080です。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.isSecure`の値を
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.isSecure`プロパティの設定値に設定します。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.present`プロパティを`true`に設定します。このプロパティを`true`に設定することで、NNMi管理サーバーがアプリケーションフェイルオーバー用に設定されていることを示します。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.protocol`プロパティの値を
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.protocol`プロパティの設定値に設定します。

注: マスターコレクターとNNMi管理サーバー間のセキュア通信 (HTTPS) を有効にするには、「[セキュリティの有効化](#)」(21ページ)を参照してください。

- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.username`プロパティを
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.username`プロパティで指定されているWSクライアントユーザー名に設定します。プライマリNNMi管理サーバーで作成したユーザーと同じように、セカンダリNNMi管理サーバーでユーザー (同じユーザー名とパスワードを使用して) を作成します。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.https.port`プロパティを
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.https.port`プロパティで設定したNNMi管理サーバーのHTTPSポート番号に設定します。デフォルトのHTTPSポート番号は443です。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.perfspidatapath`プロパティをセカンダリNNMi管理サーバーのデータパス共有フォルダーに設定します。
- `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.jndi.port`プロパティを
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.jndi.port`プロパティで設定したNNMi管理サーバーのJNDIポート番号に設定します。デフォルトJNDIポート番号は1099です。

8. ファイルを保存して閉じます。

9. 以下のコマンドを実行して、`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.secondary.password`プロパティを
`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.password`プロパティで入力した暗号化パスワードに設定します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\encrypttrafficpassword.ovpl --nnmEncrypt=<セカンダリのwsユーザーのパスワード文字列> --secondaryまたは  
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\encrypttrafficpassword.ovpl --  
nnmEncrypt=<セカンダリのwsユーザーのパスワード文字列> --secondary
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/encrypttrafficpassword.ovpl --nnmEncrypt=<セカンダリ  
のwsユーザーのパスワード文字列> --secondary
```


10. ファイルを保存して閉じます。
11. 以下のコマンドを実行し、マスターコレクタープロセスを起動します。
Windowsの場合
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl

Linuxの場合
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl

第8章: NNM iSPI Performance for Trafficの調整

インストール後のNNM iSPI Performance for Trafficを設定し、パラメーターを調整して小規模、中規模、大規模の層環境向けにパフォーマンスを最適化することをお勧めします。マスターコレクターによって生成されるフローデータのレポートデータ保有期間を設定することもお勧めします。

マスターコレクターとリーフコレクターのパフォーマンスの強化

NNM iSPI Performance for Trafficには、大規模環境で最適なiSPIのパフォーマンスを得るために設定できる一連のパラメーターが用意されています。これらの調整パラメーターは次のファイルにあります。

- マスターコレクターシステム
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf\%NnmDataDir%\shared\traffic-master\conf\nms-traffic-master.address.properties または %TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf\%TrafficDataDir%\shared\traffic-master\conf\nms-traffic-master.address.properties
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf//var/opt/OV/shared/traffic-master/conf/nms-traffic-master.address.properties
```

- リーフコレクターシステム
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf\%NnmDataDir%\shared\traffic-leaf\conf\nms-traffic-leaf.address.properties または %TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf\%TrafficDataDir%\shared\traffic-leaf\conf\nms-traffic-leaf.address.properties
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf//var/opt/OV/shared/traffic-leaf/conf/nms-traffic-leaf.address.properties
```

『NNM iSPI Performance for Traffic対応 マトリックス』では、以下の環境タイプが定義されています。

- エントリ
- 小

- 中
- 大

『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』には、各環境タイプの調整パラメーターの理想値も記載されています。『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表4の値に従ってこれらのパラメーターを調整することをお勧めします。

インストール後にNNM iSPI Performance for Trafficの調整パラメーターを設定するには、以下の手順を実行します。

注: インストール後に以下の手順を実行する必要があります。

1. 環境タイプ(エントリ、小、中、大)を特定します(『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』を参照)。ネットワークのフローレコードの率を判別するには、`nmstrafficflowanalysistool.ovpl`コマンドを実行します。詳細については、このツールのリファレンスページを参照してください。
2. 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表4に記載されている調整パラメーターの推奨値を書き留めます。
3. 各リーフコレクターシステムで、以下の手順を実行します。
 - a. リーフコレクターシステムに管理者(Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
 - b. `nms-traffic-leaf.address.properties`をテキストエディターで開きます。

注: リーフコレクターシステムで使用可能な`nms-traffic-leaf.address.properties`ファイルの以下のプロパティを変更しないことをお勧めします。

- コレクター名 `.flowrecord.pool.size`
- コレクター名 `.topn.flowrecord.pool.size`

この場合、コレクター名はリーフコレクターインスタンスの名前です。プロパティのコレクター名 `.flowrecord.pool.size` およびコレクター名 `.topn.flowrecord.pool.size` は、NNM iSPI Performance for Traffic 9.20パッチ1をインストールし、リーフコレクターが異なるルーターからIPフローデータを受信し始めた後に追加される場合があります。

- c. 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表4に記載される該当の環境に対するFlowRecordの推奨値に`flowrecord.pool.size`プロパティを設定します。このプロパティを推奨値に一度だけ設定することをお勧めします。

注:

- 複数のリーフコレクターインスタンスが同一のリーフコレクターシステムにある場合、それらのリーフコレクターインスタンス間で必要なプールサイズを分割する必要があります。これにより、`nms-traffic-leaf.address.properties`ファイルで、`flowrecord.pool.size` プロパティおよび`topn.flowrecord.pool.size`プロパティを、各リーフコレクターインスタンス

に対して設定できます。たとえば、リーフコレクターシステムのFlowRecordに対して必要なオブジェクトプールサイズが100Kで、2つのリーフコレクターインスタンスがある場合、flowrecord.pool.sizeプロパティを50Kに設定する必要があります。

- FlowRecordプールサイズを増加させると追加のメモリが必要になります。FlowRecordプールサイズの100Kごとの増加により、200MBのメモリの追加が必要です。たとえば、FlowRecordプールサイズを200K増加させると、リーフコレクターのXmx値に400MBを追加する必要があります。Xmx値の変更方法については、「[JVMパラメーターの変更](#)」(64ページ)を参照してください。

- d. 『NNM iSPI Performance for Traffic対応 マトリックス』の表4にある使用環境のTopN Flowrecordに推奨される値にtopn.flowrecord.pool.sizeプロパティを設定します。このプロパティを推奨値に一度だけ設定することをお勧めします。

注: TopN FlowRecordプールサイズを増加させると追加のメモリが必要になります。TopN FlowRecordプールサイズの100Kごとの増加により、200MBのメモリの追加が必要です。たとえば、TopN FlowRecordプールサイズを500K増加させると、リーフコレクターのXmx値に1GBを追加する必要があります。Xmx値の変更方法については、「[JVMパラメーターの変更](#)」(64ページ)を参照してください。

- e. 大規模層環境において、NNM iSPI Performance for Trafficが4000以上のインターフェースを20以上のしきい値がある状態で監視する場合、thresold.objectpool.sizeプロパティは1000000以上の値に設定する必要があります。
- f. ファイルを保存します。
- g. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを再起動します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\%NnmInstallDir%\nonOV\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovplまたは%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin//opt/OV/nonOV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

注: これらのパラメーターの値は、操作時にNNM iSPI Performance for Trafficによって自動的に更新されます。調整パラメーターの自動更新が行われるたびに、NNM iSPI Performance for TrafficによってNNMiコンソールの[フロー処理状態]ビューに新しいエントリが作成されます。

4. マスターコレクターシステムで、以下の手順を実行します。
 - a. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
 - b. nms-traffic-master.address.propertiesファイルをテキストエディターで開きます。
 - c. 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表4にある使用環境のマスターキューサイズに推奨される値にnms.traffic-master.maxflowrecord.inqueueプロパティを設定します。
 - d. ファイルを保存します。
 - e. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを再起動します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\%NnmInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\%TrafficInstallDir%\nonOV\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin//opt/OV/nonOV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

調整パラメーターの自動更新が表示されている [フロー処理状態] ビュー

The screenshot displays the 'Flow Processing Status' view in the NNM iSPI Performance for Traffic software. The main window shows a table of flow processing events. The 'Message' column contains the text 'Current size of the FLOWRECORD object pool is 140000', which is highlighted with an orange circle. A blue arrow points from this message to a 'General' detail pane below. The 'General' pane shows the same message with the value '140000' circled in orange, indicating that the parameter is being automatically updated.

Open Time	Closed Time	Status	Message
Mon, 4 Jun 2012 22:56:16 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Mon, 4 Jun 2012 23:26:18 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Mon, 4 Jun 2012 23:56:22 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Tue, 5 Jun 2012 00:26:23 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Tue, 5 Jun 2012 00:56:30 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Tue, 5 Jun 2012 01:26:30 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...
Tue, 5 Jun 2012 01:56:39 IST		INFO	Current size of the FLOWRECORD object p...

Updated: 6/5/12 07:39:52 AM Total: 15 Selected: 1 Filter: OFF Auto refresh

General

Open Time Tue, 5 Jun 2012 01:26:30

Closed Time

Status INFO

Message Current size of the FLOWRECORD object pool is 140000

Suggested Solution

Removed 10K objects from the pool

追加の調整パラメーター

利用できるディスク容量が十分でない場合、NNMiシステムへの書き込みを待機しているレポートの各タイプのファイルが大量に存在する場合、NNM iSPI Performance for TrafficはNNMiシステムに

ファイルを書き込むことができません。

注: NNM iSPI Performance for Trafficは、`%NnmDataDir%\shared\perfSpi\datafiles`ディレクトリ(Windows)および`/var/opt/OV/shared/perfSpi/datafiles`ディレクトリ(Linux)を使用してNNMiシステムにファイルを書き込みます。

NNM iSPI Performance for TrafficによるNNMiシステムへの正常な書き込みを確実にするため、NNM iSPI Performance for TrafficはNNMiシステムで利用できるディスク容量およびNNMiシステムに書き込む各タイプの保留ファイルの数を検出します。NNM iSPI Performance for TrafficはNNMiシステムにファイルを書き込む前にマスターコレクター設定からこれらの値を読み取ります。デフォルトにより、マスターコレクターでは、NNMiシステムで必要とされる最低ディスク容量は1GBで、NNMiシステムへのファイルの書き込み時にキューできる各タイプの保留ファイル最大数は100です。

NNM iSPI Performance for Trafficで設定されるデフォルト値を変更するには、マスターコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovplまたは  
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. `nms-traffic-master.address.properties`ファイルをテキストエディターで開きます。
4. ご使用の環境に応じて以下のプロパティを設定します。
 - a. `nnm.shared.drive.size`: マスターコレクターがNNMiシステムにファイルを書き込むために必要なNNMiシステム上の最低ディスク容量を定義します。
 - b. `nps.max.pending.files`: NNMiシステムへのファイルへの書き込み時にキューできる各タイプの保留ファイル最大数を定義します。
5. ファイルを保存します。
6. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは  
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

オブジェクトプールの調整の無効化

NNM iSPI Performance for Trafficは、環境のプールサイズに設定した値に基づいてリーフコレクターのプールサイズを自動的に調整します。変動的なメモリー使用を必要としない場合はこの機能を無効にできます。

リーフコレクターインスタンスのプールサイズの自動調整を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のコマンドを実行して、リーフコレクタープロセスを停止します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl また  
は %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf\nms-traffic-leaf.address.properties また  
は %TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf\nms-traffic-  
leaf.address.properties
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf/nms-traffic-leaf.address.properties
```

4. nms-traffic-leaf.address.properties をテキストエディターで開きます。
5. 以下のプロパティを追加します。
leaf.collector.object.pool.tuner.disable=true
上記のプロパティを追加すると、すべてのインスタンスの自動調整が無効になります。
6. ファイルを保存して閉じます。
7. 以下のコマンドを実行して、リーフコレクタープロセスを開始します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl また  
は %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

JVMパラメーターの変更

マスターコレクターおよびリーフコレクターのJVMパラメーターを変更して、初期Javaヒープサイズ(-Xms)および最大Javaヒープサイズ(-Xmx)を変更できます。

マスターコレクターの初期Javaヒープサイズ(-Xms)および最大Javaヒープサイズ(-Xmx)を変更するには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

または

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

4. テキストエディターでnms-traffic-master.jvm.propertiesファイルを開きます。
5. -Xmsプロパティを『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表 1にある使用環境の初期Javaヒープサイズ(-Xms)に推奨される値に設定します。デフォルトでは、初期Javaヒープサイズは128MBに設定されています。
6. -Xmxプロパティを『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表 1にある使用環境の最大Javaヒープサイズ(-Xmx)に推奨される値に設定します。デフォルトでは、最大Javaヒープサイズは4096MBに設定されています。
7. ファイルを保存して閉じます。
8. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合


```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

リーフコレクターの初期 Java ヒープサイズ(-Xms)および最大 Java ヒープサイズ(-Xmx)を変更するには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl または %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

または

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf
```

4. テキストエディターで nms-traffic-leaf.jvm.properties ファイルを開きます。
5. -Xms プロパティを『NNM iSPI Performance for Traffic 対応 マトリックス』の表 2にある使用環境の初期 Java ヒープサイズ(-Xms)に推奨される値に設定します。デフォルトでは、初期 Java ヒープサイズは 128MB に設定されています。
6. -Xmx プロパティを『NNM iSPI Performance for Traffic 対応 マトリックス』の表 2にある使用環境の最大 Java ヒープサイズ(-Xmx)に推奨される値に設定します。デフォルトでは、最大 Java ヒープサイズは 4096MB に設定されています。
7. ファイルを保存して閉じます。
8. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl または %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

保有期間の調整

保有期間とは、マスターコレクターによって生成された詳細および要約データがレポート作成の目的でNPSシステムに保持される期間です。保管データはNPSシステムディスクの使用率に取り入れられます。NPSシステムでは、データベースがディスクの一部を占有した後、データベース(*.db)ファイルのサイズを減らしてその容量をオペレーティングシステムで使用することはできません。NPSによって提供される拡張パックまたはNNM iSPI Performance for Trafficによって提供される個別の拡張パックの保有期間を変更することで、ディスク使用率を減らすことができます。NNM iSPI Performance for Trafficによって提供される拡張パックに設定する保有期間値はNPSによって提供される拡張パックの保有期間値に対して優先されます。NPSの保有期間の変更方法については、『HP Network Node Manager iSPI Performance for Metricsインストールガイド』を参照してください。

NNM iSPI Performance for Trafficによって提供される各拡張パックは、それぞれ異なる詳細および要約データ保有期間が設定された状態でインストールされます。このような保有期間は以下のパラメーターにより定義します。

- PRSPI_DataRetention_Raw: 詳細データが保管される日数。NNM iSPI Performance for Trafficの詳細データは処理前のテーブルのみに保管されます。したがって、保有期間を変更するには、PRSPI_DataRetention_Rawパラメーターを変更する必要があります。NNM iSPI Performance for Traffic拡張パックは、以下の表にリストされるデフォルト保有期間を提供します。

保有期間のデフォルト値

拡張パック	デフォルト値
Interface_Traffic	3
Interface_Traffic_1_minute	30
Interface_Traffic_Aggregated	400

注: デフォルトによりインターフェーストラフィック(1分)レポートは無効の状態です。これらのレポートを有効にする方法については、HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアオンラインヘルプの「マスターコレクターの設定」セクションを参照してください。

- PRSPI_DataRetention_Hour: 要約データが毎時保管される日数。
注: NNM iSPI Performance for Trafficは要約テーブルにデータを保管しません。このパラメーターを変更しても保有期間は変更されません。
- PRSPI_DataRetention_Day: 要約データが毎日保管される日数。
注: NNM iSPI Performance for Trafficは要約テーブルにデータを保管しません。このパラメーターを変更しても保有期間は変更されません。
- PRSPI_SUMMARY_Policy: 拡張パックの要約ポリシー。NNM iSPI Performance for Trafficの拡張パックについては、このパラメーターを設定しないことをお勧めします。

個別の拡張パックのデフォルト保有期間を変更するには、以下の手順を実行します。

1. NPSシステムにログオンします。
2. ETLプロセスを停止します。
3. テキストエディターでcustomConfig.cfgファイルを開きます。
Windowsの場合

```
<NPSデータディレクトリ>\NNMPerformanceSPI\rconfig\<拡張パック名>\customConfig.cfg
```

この場合、<NPSデータディレクトリ>は、NPSのインストール後にNPS設定およびデータファイルが格納されるディレクトリです。

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/NNMPerformanceSPI/rconfig/<拡張パック名>/customConfig.cfg
```

4. customConfig.cfgファイルの中身を新しいuserConfig.cfgファイルに移して、その新しいファイルと同じ場所に保存します。
5. 新しいuserConfig.cfgファイルでは、PRSPI_DataRetention_Rawパラメーターを設定して、詳細データを保管する日数を変更します。

注: 保有期間を変更すると、ディスク使用率に大きな影響を及ぼす場合があります。

6. customConfig.cfgファイルを保存して閉じます。
7. ETLプロセスを再起動します。

NPSパフォーマンスの強化

NPSでは、NNM iSPI Performance for Trafficファイルの処理速度が遅いため、NNMiシステムに書き込まれるレポートの各タイプの保留ファイルの数が増加します。ETLを調整することで、NPSシステムのパフォーマンスを改善できます。詳細については、「[NPSのETLの調整](#)」(67ページ)を参照してください。

ハードウェアを調整することで、NPSのパフォーマンスを強化することもできます。大量のデータを処理しなければならない場合、ディスクおよびファイルシステムを最適化して、最適化済みのレコード処理およびレポーティングにおけるディスク遅延およびI/O待機を削減できます。詳細については、「[ディスク使用率に関する推奨事項](#)」(68ページ)を参照してください。

NPSのETLの調整

NPSのETLを調整するには、以下の手順を実行します。

1. NPSシステムにログオンします。
2. ETLプロセスを停止します。

3. テキストエディターでcustomConfig.cfgファイルを開きます。
Windowsの場合

```
<NPSデータディレクトリ>\NNMPerformanceSPI\rconfig\<拡張パック名>\customConfig.cfg
```

この場合、<NPSデータディレクトリ>は、NPSのインストール後にNPS設定およびデータファイルが格納されるディレクトリです。

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/NNMPerformanceSPI/rconfig/<拡張パック名>/customConfig.cfg
```

4. 新しいuserConfig.cfgファイルを同じ場所に作成し、customConfig.cfgファイルのコンテンツを新しいuserConfig.cfgファイルに移します。
5. 新しいuserConfig.cfgファイルでは、各拡張パックに対して以下のパラメーターを設定して、NPSのETLを調整します。

注: NPSのETLプロセスの調整パラメーターを表7、表8および表9に記載される値に増やすと、CPU使用率が大幅に増加します。これらのパラメーターを増やす前に十分なCPU帯域幅があることを確認してください。

- 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表7にある使用環境の子プロセス数に推奨される値にETL_MaxChildProcsパラメーターを設定します。
 - 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表9にある使用環境の子プロセスごとの最大レコード数に推奨される値にETL_MaxRecordsPerChildパラメーターを設定します。
 - 『NNM iSPI Performance for Traffic対応マトリックス』の表8にある使用環境のバッチごとのファイル数に推奨される値にETL_MaxMetricsFilesPerBatchパラメーターを設定します。
6. userConfig.cfgファイルを保存して閉じます。
 7. ETLプロセスを再起動します。

ディスク使用率に関する推奨事項

ディスク遅延およびI/O待機を削減するには、次の推奨事項を考慮してください。

- SANの別のディスクに/var/opt/OV、IQ_SYSTEM_TEMPおよびUSER_MAIN保管場所を作成します。以下のコマンドを実行して、これらの保管場所の場所とサイズを設定します。
Windowsの場合

```
<NPSインストールディレクトリ>\NNMPerformanceSPI\bin\dbsize.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/NNMPerformanceSPI/bin/dbsize.ovpl
```

- IQ_SYSTEM_TEMPを最小値の100GBに設定します。

- ディスクキャッシュ率を50/50(読み取り/書き込み)に設定します。
- 保管場所に未処理のディスクを使用します。

詳細については、ストレージエリアネットワークの管理者にお問い合わせください。

第9章: レポートのメンテナンス

NNM iSPI Performance for Trafficでは、ネットワークトラフィックの実態を示すレポートを確認し、トラフィックフローの分析によりネットワークパフォーマンスをモニタリングできます。レポートを少数でも有効にすると、NNM iSPI Performance for TrafficおよびNPSに対する負荷が増加するため、デフォルトではすべてのレポートが有効な状態ではありません。このセクションでは、NNM iSPI Performance for Trafficのパフォーマンスを強化する上での必要性に応じてこれらのレポートを有効化または無効化する方法について説明します。

トラフィックレポートのサブネットの詳細を有効にする

NNM iSPI Performance for Trafficを使用すると、トラフィックレポートに送信元サブネットアドレスおよび送信先サブネットアドレスを表示できます。ただし、これらのサブネットの詳細はデフォルトではトラフィックレポートに表示されません。サブネットの詳細をNNM iSPI Performance for Trafficレポートに表示するには、追加の設定手順を実行する必要があります。サブネットの詳細を有効にすると、NNM iSPI Performance for TrafficおよびNPSに対する負荷が増加します。したがって、CPU、メモリ、ディスク容量といった追加のシステムリソースが必要になります。

サブネットの詳細については、以下のレポートの**[グループ化]**リストのレポートオプションで使用できます。

- インターフェーストラフィックレポート:最も変化した、上位N、上位Nチャート、上位Nテーブル
- インターフェーストラフィック集計済みおよびインターフェーストラフィック(1分)レポート:上位N分析の上位インターフェースレポート、上位Nチャート分析、上位Nテーブル分析

注: デフォルトによりインターフェーストラフィック(1分)レポートは無効の状態です。これらのレポートを有効にする方法については、HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアオンラインヘルプの「マスターコレクターの設定」セクションを参照してください。

サブネットの詳細を無効にすると、[送信元サブネットアドレス] および [送信先サブネットアドレス] オプションが**[グループ化]**リストで使用できるようになります。ただし、サブネットアドレスが0.0.0/0とレポートに表示されます。

トラフィックレポートでサブネットの詳細を表示するには、リーフコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者(Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. nms-traffic-leaf.address.propertiesをテキストエディターで開きます。
3. enable.subnet.reportプロパティを追加し、trueに設定します。
4. ファイルを保存して閉じます。
5. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl また  
は %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

上位送信先ポートのレポートのデータ収集を有効にする

デフォルトでは、以下のレポートのデータは無効の状態です。

- インターフェーストラフィック集計済み、送信先ポートの上位送信元
- インターフェーストラフィック集計済み、送信先ポートの上位送信先
- インターフェーストラフィック集計済み、送信先ポートの上位会話
- インターフェーストラフィック(1分)、送信先ポートの上位送信元
- インターフェーストラフィック(1分)、送信先ポートの上位送信先
- インターフェーストラフィック(1分)、送信先ポートの上位会話

注: これらのレポートを有効にすると、NNM iSPI Performance for Traffic および NPS に対する負荷が増加します。したがって、CPU、メモリ、ディスク容量といった追加のシステムリソースが必要になります。

注: デフォルトによりインターフェーストラフィック(1分)レポートは無効の状態です。これらのレポートを有効にする方法については、HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic ソフトウェアソフトウェアオンラインヘルプの「マスターコレクターの設定」セクションを参照してください。

上位送信先ポートのデータ収集を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl また  
は %TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

- 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

または

```
%NNMDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf
```

- nms-traffic-leaf.address.propertiesをテキストエディターで開きます。

- 以下の行を追加します。
topn.subtypes.dstport=true

この行を追加すると、送信先ポートの上位会話レポートに対するデータ収集が有効になります。

- 以下の行を追加します。
enable.srcordst.dstport=true

この行を追加すると送信先ポートの上位送信元および送信先ポートの上位送信先レポートに対するデータ収集が有効になります。

- nms-traffic-leaf.address.propertiesファイルを保存して閉じます。

- 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl  
または%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

上位送信先ポートのデータ収集を無効にするには、以下の手順を実行します。

- リーフコレクターシステムに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。

- 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl  
または%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```


3. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合

```
%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

または

```
%NNMDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf
```

4. nms-traffic-leaf.address.propertiesをテキストエディターで開きます。
5. 次のいずれかを行います。
 - 以下のコード行を削除します。
topn.subtypes.dstport=true
 - topn.subtypes.dstportプロパティをfalseに設定します。
6. nms-traffic-leaf.address.propertiesファイルを保存して閉じます。
7. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```


Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```


インタフェーストラフィックレポートのデータ生成の無効化

NNM iSPI Performance for Trafficが大規模環境で設定されている場合、最適なパフォーマンスを得るためにインタフェーストラフィックレポートのデータ生成を無効にする必要があります。

インタフェーストラフィックレポートのデータ生成を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. [NNM iSPI Performance for Trafficの設定] フォームにログオンします。
2. マスターコレクターをクリックします。[マスターコレクターの詳細] ページが開きます。
3. [インタフェーストラフィックデータのフラッシュ] パラメーターを探し、 [編集] をクリックします。

4. [インタフェーストラフィックデータのフラッシュ] パラメーターの[値] フィールドを [フラッシュの無効化] に設定します。

5.  [保存] をクリックします。

6. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl また  
は%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

7. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl また  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

第10章: NNM iSPI Performance for Trafficのメンテナンス

NNM iSPI Performance for Trafficでは、マスターコレクターおよびリーフコレクター上の設定ファイルおよび組み込みデータベースをバックアップおよび復元できます。この章では、マスターコレクターおよびリーフコレクターデータベースと設定ファイルをバックアップおよび復元するためにNNM iSPI Performance for Trafficが提供するスクリプトについて説明します。

この章では、NNMi管理サーバー、マスターコレクター、リーフコレクター、NPSのホスト名を変更するときに必要な変更内容についても説明します。

ホスト名の変更

NNMi管理サーバー、マスターコレクター、リーフコレクターおよびNPSのホスト名を変更することができます。これらのサーバーのいずれかのホスト名を変更する場合は、それに依存するサーバーでその変更を反映させる必要があります。たとえば、NNMi管理サーバーのホスト名を変更すると、新しいホスト名でマスターコレクターとNPSを更新する必要があります。以下のセクションでは、ホスト名の変更時に実行する必要のある変更について説明します。

NNMiホスト名の変更

NNMiホスト名を変更する場合、以下のNNM iSPI Performance for Trafficコンポーネントを更新する必要があります。

- NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic
- マスターコレクター
- リーフコレクター

NNMi Extension for iSPI Performance for Trafficシステムで以下の手順を実行します。

1. 管理者 (Windows) または root (Linux) として NNMi 管理サーバーにログオンします。
2. 以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\bin\nnmsetofficialfqdn.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/bin/nnmsetofficialfqdn.ovpl
```

マスターコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windows の場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\conf` または `%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf`

Linux の場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf`
3. `nms-traffic-master.address.properties` ファイルをテキストエディターで開きます。
4. `jboss.nnm.host` プロパティの値を NNMi 管理サーバーのホスト名に変更します。
5. ファイルを保存して閉じます。
6. テキストエディターで `nm.extended.properties` ファイルを開きます。
7. `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.nnm.hostname` の値を NNMi 管理サーバーのホスト名に変更します。

注: NNMi 管理サーバーをアプリケーションフェイルオーバー用に設定している場合は、`com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.nnm.secondary.hostname` プロパティの値を NNMi 管理サーバーのホスト名に変更し、マスターコレクターを再起動します。

8. ファイルを保存して閉じます。
9. 以下のディレクトリに移動します。
Windows の場合
`%NnmInstallDir%\traffic-master\server\conf\` または `%TrafficDataDir%\traffic-master\server\conf\`

Linux の場合
`/opt/OV/traffic-master/server/conf/`
10. `login-config.xml` ファイルをテキストエディターで開きます。
11. 以下の文字列を見つけます。
`<application-policy name="nnm">`
12. 以下のプロパティで NNMi 管理サーバーのホスト名を変更します。
 - `<login-module code="com.hp.ov.nms.as.server.security.NmsSPILoginModule" flag="sufficient"> <module-option name="nnmAuthUrl">http://<nnmhostname>:<nnmport>/spilogin/auth</module-option><module-option name="password-stacking">useFirstPass</module-option> </login-module>`
 - `<login-module code="com.hp.ov.nms.as.server.security.NmsSPILoginModule" flag="sufficient"><module-option`

```
name="nnmAuthUrl">https://<nnmsecurehostname>:<nnmsecureport>/spilogin/auth-
h</module-option><module-option name="password-
stacking">useFirstPass</module-option></login-module>
```

13. ファイルを保存して閉じます。
14. マスターコレクターが NNMi と同じシステムにインストールされていない場合は、以下のディレクトリの内容を別のディレクトリパスに移動します。
Windows の場合
%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates

Linux の場合
/var/opt/OV/shared/nnm/certificates
15. マスターコレクターが NNMi と同じシステムにインストールされていない場合は、以下のコマンドを使用して新規証明書を再作成します。
Windows の場合

- a. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -genkey -alias <マスターFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<マスターFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -storepass nnmkeypass
- b. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -export -file "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -alias <マスターFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass
- c. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -importcert -file "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -storepass ovpass -noprompt

注: マスターコレクターでセキュア通信を設定している場合、NNMi 管理サーバーからの証明書を nnm.truststore に再度追加する必要があります。詳細については、「[NNMi と NNM iSPI Performance for Traffic 間のセキュア通信を有効にする](#)」(21 ページ)を参照してください。

Linux の場合

- a. "/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -genkey -alias <マスターFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<マスターFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -storepass nnmkeypass
- b. "/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -export -file "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore

```
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -alias <マスタ  
ーFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass
```

- c. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -importcert -file
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -storepass ovpass -
noprompt`

注: マスターコレクターでセキュア通信を設定している場合、NNMi管理サーバーからの証明書をnmn.truststoreに再度追加する必要があります。詳細については、「[NNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にする](#)」(21ページ)を参照してください。

16. マスターコレクターシステムを再起動します。

NNMi管理サーバーにインストールされているリーフコレクターシステムで、以下の手順を実行します。

注: リーフコレクターがNNMi管理サーバーにインストールされていない場合、リーフコレクターシステムで必要な変更はありません。

1. リーフコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf`
3. `nms-traffic-leaf.address.properties`をテキストエディターで開きます。
4. `leaf.host`プロパティの値をNNMi管理サーバーのホスト名に変更します。
5. ファイルを保存して閉じます。
6. 以下のファイルに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\または%TrafficInstallDir%\nmsas\traffic-leaf\`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf`
7. `server.properties`ファイルを開きます。
8. `java.rmi.server.hostname`プロパティの値をNNMi管理サーバーのホスト名に変更します。
9. ファイルを保存して閉じます。
10. リーフコレクターシステムを再起動します。

マスターコレクターホスト名の変更

マスターコレクターホスト名を変更する場合、以下の NNM iSPI Performance for Traffic コンポーネントを更新する必要があります。

- NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic
- マスターコレクター

NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic システムで以下の手順を実行します。

1. NNMi 管理サーバーにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windows の場合
`%NmInstallDir%\support`

Linux の場合
`/opt/OV/support`
3. 以下のコマンドを実行します。
 - a. `nnmtwiddle.ovpl -host <nnmホスト名> -port 80 -u system -p <パスワード> invoke com.hp.ov.nms.topo:service=NetworkApplication removeApplication traffic`
 - b. `nnmtwiddle.ovpl -host <nnmホスト名> -port 80 -u system -p <NNMiシステムユーザーパスワード> invoke com.hp.ov.nms.topo:service=NetworkApplication setApplicationService traffic <マスターホスト名 - 新規> http 12080`
 - c. `nnmtwiddle.ovpl -u system -p <nnmシステムパスワード> invoke com.hp.ov.nms.topo:service=NetworkApplication printConfiguration`
4. NNMi 管理サーバーを再起動します。

マスターコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windows の場合
`%NmDataDir%\nmsas\traffic-master` または `%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master`

Linux の場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-master`
3. `server.properties` ファイルをテキストエディターで開きます。
4. `java.rmi.server.hostname` プロパティの値をマスターコレクターのホスト名に変更します。
5. ファイルを保存して閉じます。

6. 以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合

```
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\confまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-master\conf
```

Linuxの場合

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

7. テキストエディターでnmn.extended.propertiesファイルを開きます。
8. com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.hostnameの値をマスターコレクターのホスト名に変更します。
9. ファイルを保存して閉じます。
10. マスターコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされていない場合は、<NnmDataDir>\shared\nnm\certificatesの内容を別のディレクトリパスに移動します。
11. マスターコレクターがNNMiと同じシステムにインストールされていない場合は、以下のコマンドを使用して新規証明書を再作成します。

Windowsの場合

- a. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -genkey -alias <マスターFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<マスターFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -storepass nnmkeypass
- b. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -export -file "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -alias <マスターFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass
- c. "%TrafficInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -importcert -file "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%TrafficDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -storepass ovpass -noprompt

注: マスターコレクターとNNMi管理サーバー間のセキュア通信(HTTPS)を有効にしている場合は、[「NNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にする」\(21ページ\)](#)を参照してください。

Linuxの場合

- a. "/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -genkey -alias <マスターFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<マスターFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -storepass nnmkeypass

- b. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -export -file
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -alias <マ
スターFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass`
- c. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -importcert -file
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore
"/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -storepass ovpass -
noprompt`

注: マスターコレクターとNNMi管理サーバー間のセキュア通信 (HTTPS) を有効にしている場合は、[「NNMiとNNM iSPI Performance for Traffic間のセキュア通信を有効にする」\(21ページ\)](#)を参照してください。

12. マスターコレクターを再起動します。

リーフコレクターホスト名の変更

リーフコレクターホスト名を変更するには、リーフコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf`または`%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf\conf`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf`
3. `nms-traffic-leaf.address.properties`をテキストエディターで開きます。
4. `leaf.host`プロパティの値をリーフコレクターのホスト名に変更します。
5. ファイルを保存して閉じます。
6. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmDataDir%\nmsas\traffic-leaf`または`%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-leaf`

Linuxの場合
`/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf`
7. `server.properties`ファイルをテキストエディターで開きます。
8. `java.rmi.server.hostname`プロパティの値をNNMi管理サーバーのホスト名に変更します。
9. ファイルを保存して閉じます。

10. リーフコレクターでマスターコレクターとのセキュア通信を設定している場合は、以下のディレクトリの内容を異なるディレクトリパスに移動します。

Windows の場合

```
%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates
```

Linux の場合

```
/var/opt/OVshared/nnm/certificates
```

11. リーフコレクターでマスターコレクターとのセキュア通信を設定している場合は、以下のコマンドを使用して新規証明書を再作成します。

Windows の場合

- a. `"%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -genkey -alias <リーフFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<リーフFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -storepass nnmkeypass`
- b. `"%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -export -file "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.keystore" -alias <リーフFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass`
- c. `"%NnmInstallDir%\nonOV\jdk\nnm\bin\keytool" -importcert -file "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.cert" -keystore "%NnmDataDir%\shared\nnm\certificates\nnm.truststore" -storepass ovpass -noprompt`

注: リーフコレクターでセキュア通信を設定している場合、リーフコレクターからの証明書を `nm.truststore` に再度インポートする必要があります。詳細については、「[マスターとリーフコレクター間のセキュア通信の有効化](#)」(28ページ)を参照してください。

Linux の場合

- a. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -genkey -alias <リーフFQDN>.selfsigned -keyalg rsa -sigalg SHA1withRSA -keysize 2048 -dname cn=<リーフFQDN> -keypass nnmkeypass -validity 36500 -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -storepass nnmkeypass`
- b. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -export -file "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.keystore" -alias <リーフFQDN>.selfsigned -storepass nnmkeypass`
- c. `"/opt/OV/nonOV/jdk/nnm/bin/keytool" -importcert -file "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.cert" -keystore "/var/opt/OV/shared/nnm/certificates/nnm.truststore" -storepass ovpass -noprompt`

注: リーフコレクターでセキュア通信を設定している場合、リーフコレクターからの証明書を `nnm.truststore` に再度インポートする必要があります。詳細については、「[マスターとリーフコレクター間のセキュア通信の有効化](#)」(28ページ)を参照してください。

12. リーフコレクターシステムを再起動します。
13. 管理者権限でMMNiコンソールにログオンします。
14. **[設定]** ワークスペースに移動します。
15. **[NNM iSPI Performance for Trafficの設定]** をダブルクリックします。[NNM iSPI Performance for Traffic] フォームが開きます。
16. マスターコレクターのインストール時に作成したシステムユーザーアカウントを使用して [NNM iSPI Performance for Traffic] フォームにログオンします。
17. リーフコレクターインスタンスおよびリーフコレクターシステムを削除します。詳細については、HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアオンラインヘルプの「リーフコレクターインスタンスの設定」および「リーフコレクターシステムの設定」セクションを参照してください。
18. リーフコレクターインスタンスおよびリーフコレクターシステムを追加します。詳細については、HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアオンラインヘルプの「リーフコレクターインスタンスの設定」および「リーフコレクターシステムの設定」セクションを参照してください。

NPSホスト名の変更

NPSホスト名を変更する場合、以下を更新する必要があります。

- NNMi管理サーバー
- マスターコレクター

NPSシステムでの必要な変更については、『NNM iSPI Performance for Metricsデプロイメントリファレンス』の「NPSのメンテナンス」を参照してください。

NNMi管理サーバーで、以下の手順を実行します。

1. NNMi管理サーバーにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
`%NnmInstallDir%\bin`

Linuxの場合
`/opt/OV/bin`
3. コマンドプロンプトで `nnmenableperfspi.ovpl -disable` コマンドを実行します。
4. `nnmenableperfspi.ovpl` コマンドを実行し、要求されたらホスト名を指定します。

5. Webサーバークライアントロールのユーザー用にネットワーク上で
%NnmDataDir%\shared\perfSpi\datafilesディレクトリを再び共有します。このディレクトリに
対する読み取り/書き込みアクセスがこのユーザーにあることを確認してください。詳細について
は、『HP Network Node Manager iSPI Performance for Trafficソフトウェアインタラクティブインス
トールガイド』の「マスターコレクターのインストール」セクションの「インストール前のタスク」を参照し
てください。

マスターコレクターシステムで以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムにログオンします。
2. 以下のディレクトリに移動します。
Windowsの場合
%NnmDataDir%\nmsas\traffic-master\confまたは%TrafficDataDir%\nmsas\traffic-
master\conf

Linuxの場合
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
3. テキストエディターでnps.extended.propertiesを開きます。
4. 以下のプロパティの値を変更します。
com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.nps.hostname
5. ファイルを保存して閉じます。

バックアップおよび復元コマンド

NNM iSPI Performance for Trafficには、データベースおよび設定ファイルをバックアップおよび復元する
ための以下のスクリプトが用意されています。

- nmstrafficmasterbackup.ovpl:すべてのマスターコレクターバックアップおよび設定ファイルの完全
なバックアップを作成します。
- nmstrafficmasterresetdb.ovpl:既存のマスターコレクターデータベースを削除し、マスターコレク
ターデータベースおよびテーブルを再作成します。
- nmstrafficmasterrestore.ovpl:nmstrafficmasterbackup.ovplスクリプトを使用して作成し
たバックアップを復元します。
- nmstrafficleafbackup.ovpl:すべてのリーフコレクターバックアップおよび設定ファイルの完全な
バックアップを作成します。
- nmstrafficleafresetdb.ovpl:既存のリーフコレクターデータベースを削除し、リーフコレクター
データベースおよびテーブルを再作成します。
- nmstrafficleafrestore.ovpl:nmstrafficleafbackup.ovplスクリプトを使用して作成した
バックアップを復元します。

詳細については、適切なリファレンスページを参照してください。

注: NNM iSPI Performance for Trafficが提供するスクリプトを使用すると、NNMiおよびマスターコレクターまたはリーフコレクターが同一のシステムにインストールされていない場合にファイルのバックアップおよび復元を行うことができます。NNMiおよびマスターコレクターまたはリーフコレクターが同一のシステムにインストールされていない場合にファイルをバックアップおよび復元するには、『HP Network Node Manager i Softwareデプロイメントリファレンスガイド』を参照してください。

マスターコレクターのバックアップ

マスターコレクターをバックアップするには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovplまたは  
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行して、マスターコレクターデータベースおよび設定ファイルのバックアップを開始します。
nmstrafficmasterbackup.ovpl -target <ターゲットアーカイブファイルの完全パス> -scope [all|db]

この場合、<ターゲットアーカイブファイルの完全パス>はバックアップファイルの格納先ディレクトリです。

allオプションを使用すると、データベースおよび設定ファイルをバックアップできます。

dbオプションはデータベースのみをバックアップできます。

バックアップスクリプトでは、バックアップデータのtarファイルが作成されます。

4. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは  
%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

マスターコレクターデータベースのリセット

マスターコレクターデータベースをリセットするには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行して、マスターコレクターデータベースをリセットします。
nmstrafficmasterresetdb.ovpl -start

4. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

マスターコレクターの復元

注: マスターコレクターデータベースを復元する前に、「[マスターコレクターデータベースのリセット](#)」(85 ページ)の説明に従ってマスターコレクターデータベースをリセットする必要があります。

マスターコレクターデータベースを復元するには、以下の手順を実行します。

1. マスターコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合

```
<インストールディレクトリ>\traffic-master\bin\nmstrafficmasterresetdb.ovpl
```

Linux の場合

/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterresetdb.ovpl

4. 以下のコマンドを実行して、マスターコレクター設定ファイルおよびデータベースを復元します。
nmstrafficmasterrestore.ovpl -source <復元するアーカイブファイルへのパス> -scope [all|db]

この場合、<復元するアーカイブファイルへのパス>は、復元するバックアップファイルの完全パスです。

オプションのallを使用すると、データベースと設定ファイルのバックアップが復元されます。「[マスターコレクターのバックアップ](#)」(85ページ)の手順3でallオプションを使用してデータベースおよび設定ファイルをバックアップした場合のみ、allオプションを使用してバックアップを復元できます。

dbオプションを使用すると、データベースのバックアップのみが復元されます。「[マスターコレクターのバックアップ](#)」(85ページ)の手順3でdbオプションを使用してデータベースをバックアップした場合のみ、dbオプションを使用してバックアップを復元できます。

5. 新しいシステムのFQDNが元のマスターコレクターシステム(バックアップを取得した場所)と異なる場合、「[マスターコレクターホスト名の変更](#)」(79ページ)の手順を実行します。
6. 以下のコマンドを実行してマスターコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovplまたは%TrafficInstallDir%\traffic-master\bin\nmstrafficmasterstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-master/bin/nmstrafficmasterstart.ovpl
```

リーフコレクターのバックアップ

リーフコレクターをバックアップするには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者(Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovplまたは%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行して、リーフコレクターデータベースおよび設定ファイルのバックアップを開始します。

```
nmstrafficleafbackup.ovpl -target <ターゲットアーカイブファイルの完全パス> -scope  
[all|db]
```

この場合、<ターゲットアーカイブファイルの完全パス>はバックアップファイルの格納先ディレクトリです。

allオプションを使用すると、データベースおよび設定ファイルをバックアップできます。

dbオプションはデータベースのみをバックアップできます。

バックアップスクリプトでは、バックアップデータのtarファイルが作成されます。

4. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

リーフコレクターデータベースのリセット

リーフコレクターデータベースをリセットするには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者 (Windows) または root (Linux) としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行して、リーフコレクターデータベースをリセットします。
nmstrafficleafresetdb.ovpl -start

4. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。
Windowsの場合

```
%NmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovplまたは  
は%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```


リーフコレクターの復元

注: リーフコレクターデータベースを復元する前に、「[リーフコレクターデータベースのリセット](#)」(88ページ)の説明に従ってリーフコレクターデータベースをリセットする必要があります。

リーフコレクターデータベースを復元するには、以下の手順を実行します。

1. リーフコレクターシステムに管理者 (Windows)またはroot(Linux)としてログオンします。
2. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを停止します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl  
または%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstop.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstop.ovpl
```

3. 以下のコマンドを実行して、リーフコレクター設定ファイルおよびデータベースを復元します。
nmstrafficleafrestore.ovpl -source <復元するアーカイブファイルへのパス> -scope [all|db]

この場合、<復元するアーカイブファイルへのパス>は、復元するバックアップファイルの完全パスです。

オプションのallを使用すると、設定ファイルとデータベースのバックアップが復元されます。「[リーフコレクターのバックアップ](#)」(87ページ)の手順3でallオプションを使用して設定ファイルおよびデータベースをバックアップした場合のみ、allオプションを使用してバックアップを復元できます。

dbオプションを使用すると、データベースのバックアップのみが復元されます。「[リーフコレクターのバックアップ](#)」(87ページ)の手順3でdbオプションを使用してデータベースをバックアップした場合のみ、dbオプションを使用してバックアップを復元できます。

4. 新しいシステムのFQDNが元のリーフコレクターシステム(バックアップを取得した場所)と異なる場合、「[リーフコレクターホスト名の変更](#)」(81ページ)の手順を実行します。

5. 以下のコマンドを実行してリーフコレクターを開始します。

Windowsの場合

```
%NnmInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl  
または%TrafficInstallDir%\traffic-leaf\bin\nmstrafficleafstart.ovpl
```

Linuxの場合

```
/opt/OV/traffic-leaf/bin/nmstrafficleafstart.ovpl
```

第11章: NNM iSPI Performance for Traffic ログ記録

マスターコレクターまたはリーフコレクターのパフォーマンスをモニターしたり、NNM iSPI Performance for Trafficプロセスおよびサービスの動作方法を観察したりするには、NNM iSPI Performance for Trafficのプロセスおよびサービスのアクティビティ履歴が表示されるログファイルを確認します。これらのファイルは次のディレクトリにあります。

- マスターコレクター
Windows

`%NnmDataDir%\log\traffic-master`または`%TrafficDataDir%\log\traffic-master`

Linux

`/var/opt/OV/log/traffic-master`

- リーフコレクター
Windows

`%NnmDataDir%\log\traffic-leaf`または`%TrafficDataDir%\log\traffic-leaf`

Linux

`/var/opt/OV/log/traffic-leaf`

NNM iSPI Performance for Trafficでは、ログメッセージが以下のログファイルに保存されます。

- リーフコレクター用:traffic_spi_leaf.log
- マスターコレクター用:traffic_spi_master.log

NNM iSPI Performance for Trafficでは、以下のログ記録レベルでメッセージが記録されます。

- SEVERE: マスターコレクターまたはリーフコレクターの異常な動作に関するイベント。
- WARNING: 潜在的な問題を示すイベント。
- INFO: NNMiコンソール(または同等のもの)に書き込まれるメッセージおよび警告ログ記録レベルに含まれるすべてのメッセージ。

第12章: グローバルネットワーク管理環境でのNNM iSPI Performance for Trafficのデプロイメント

NNM iSPI Performance for Trafficでは、グローバルネットワーク管理環境でのデプロイメントが完全にサポートされています。いずれの場合も次のコンポーネントが使用されます。

- NNMi
- NNM iSPI Performance for Metrics および Network Performance Server
- NNM iSPI Performance for Trafficマスターコレクター
- NNM iSPI Performance for Trafficリーフコレクター

グローバルマネージャのNNMiはリージョナルマネージャからデータを受信します。以下のようにリージョナルマスターコレクターからデータを受信するようにグローバルマネージャのマスターコレクターを設定できます。

- グローバルマネージャのマスターコレクターは、リージョナルマネージャのマスターコレクターからデータを受信できます。この場合は、グローバルマスターコレクターのリモートマスターソースとしてリージョナルマスターコレクターを追加する必要があります。これは、リージョナルマスターコレクターによって受信された一形式のデータが、グローバルマスターコレクターに確実に転送されるようにします。上記の例では、グローバルマスターコレクターは、リーフコレクター1とリーフコレクター2の両方によって処理されたデータを受信します。
- グローバルマネージャのマスターコレクターは、リージョナルマスターコレクターをバイパスして、リージョナルリーフコレクターシステムから直接データを受信できます。この場合は、リージョナルリーフコレクター(上記の例のリーフコレクター3)はグローバルマスターコレクターへのリーフリモートソースとして追加できます。これはリモートリーフコレクターシステムのすべてのリーフコレクターによって受信されたデータが、グローバルマスターコレクターに加え、リージョナルマスターコレクターに送信されるようにします。

リージョナルマスターコレクターまたはリージョナルリーフコレクターでは、グローバルマスターコレクターにデータを送信するようには設定できません。グローバルマスターコレクターは、これらのコンポーネントを管理できません。

すべてのリージョナルマスターコレクターをリモートマスターソースとしてグローバルマスターコレクターに追加します。

お客様からのご意見、ご感想をお待ちしています。

本ドキュメントについてのご意見、ご感想については、電子メールで[ドキュメント制作チーム](#)までご連絡ください。このシステムで電子メールクライアントが設定されていれば、このリンクをクリックすることで、以下の情報が件名に記入された電子メールウィンドウが開きます。

デプロイメントリファレンス(Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software10.00)に関するフィードバック

本文にご意見、ご感想を記入の上、[送信]をクリックしてください。

電子メールクライアントが利用できない場合は、上記の情報をコピーしてWebメールクライアントの新規メッセージに貼り付け、docfeedback@hp.com宛にお送りください。