

# HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Quality Assurance

Windows®、HP-UX、Linux、および Solaris 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 : 9.00

---

## デプロイメント リファレンス

ドキュメント リリース日 : 2010 年 4 月

ソフトウェア リリース日 : 2010 年 4 月



## ご注意

### 保証

HP 製品とサービスの保証は、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、ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。HP では、ここに記載されている技術的、または編集上の不正確さや脱漏については責任を負いません。

ここに記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。

### 制限付き権利に関する通知

機密性のあるコンピュータ 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 が提供する有効なライセンスが必要です。FAR 12.211 および 12.212 に準拠し、商用コンピュータ ソフトウェア、コンピュータ ソフトウェア ドキュメント、および商用アイテムの技術データは、ベンダーの標準商用ライセンスの下、米国政府にライセンスされています。

### 著作権に関する通知

© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商標に関する通知

Acrobat® は、Adobe Systems Incorporated の商標です。

HP 9000 コンピュータで実行されている HP-UX Release 10.20 以上および HP-UX Release 11.00 以上 (32 ビット構成および 64 ビット構成) はすべて、オープン グループ UNIX 95 ブランドの製品です。

Java™ は、Sun Microsystems, Inc の米国内での商標です。

Microsoft® および Windows® は Microsoft Corporation の米国内での登録商標です。

Oracle は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。

UNIX® は、オープン グループの登録商標です。

### Oracle Technology — Notice of Restricted Rights

Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are 'commercial computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are 'restricted computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software-Restricted Rights (June 1987). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Oracle ライセンス契約の詳細については、NNMi 製品の DVD に含まれる license-agreements ディレクトリを参照してください。

### 謝辞

この製品は、Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) で開発されたソフトウェアを含みます。

この製品は、Indiana University の Extreme! Lab (<http://www.extreme.indiana.edu>) で開発されたソフトウェアを含みます。

この製品は、The Legion Of The Bouncy Castle (<http://www.bouncycastle.org>) で開発されたソフトウェアを含みます。

この製品には、Trantor Standard Systems Inc. (<http://www.trantor.ca>) で開発されたソフトウェアを含みます。

## ドキュメントの更新

本ドキュメントの表紙には、次の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアのバージョンを示すソフトウェア バージョン番号
- ドキュメントの更新ごとに変更されるドキュメント リリース日
- ソフトウェアのこのバージョンがリリースされた日を示すソフトウェア リリース日

最近の更新を確認する場合、または最新のドキュメントを使用しているかを確認する場合は、次のサイトをご覧ください。

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

このサイトにアクセスするには、HP パスポートに登録し、サインインする必要があります。HP Passport ID に登録するには、次のサイトにアクセスしてください。

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

または、HP パスポート ログイン ページの [ **New users - please register** ] リンクをクリックします。

製品のサポート サービスに登録すると、最新版を入手できます。詳細については、最寄りの HP 営業担当者にご連絡ください。

## サポート

HP ソフトウェア サポート Web サイトには、次のアドレスからアクセスしてください。

**[www.hp.com/go/hpsoftwaresupport](http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport)**

この Web サイトでは、連絡先情報、および HP ソフトウェアが提供している製品、サービス、サポートに関する詳細が記載されています。

HP ソフトウェアのオンライン サポートでは、お客様に自己解決していただける機能を提供しています。ビジネスを管理するのに必要な、インタラクティブな技術サポート ツールへ素早く効率的にアクセスできる手段を提供しています。お客様は、サポート サイトで以下の機能を利用できます。

- 関心のあるナレッジ ドキュメントの検索
- サポートケースおよび拡張リクエストの送信および追跡
- 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 サポートの問合せ先の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の確認
- ソフトウェアを利用している他のユーザーとの情報交換
- ソフトウェアトレーニング情報の検索および参加登録

大部分のサポートには、HP Passport へのユーザー登録とログインが必要です。さらに、大部分がサポート契約を必要とします。HP Passport ID に登録するには、次のサイトにアクセスしてください。

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

アクセス レベルに関する詳細については、次のサイトにアクセスしてください。

**[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)**

# 目次

<b>1 このガイドについて</b> .....	7
このガイドについて .....	8
NNM iSPI Performance for QA が使用する環境変数 .....	9
Windows .....	9
UNIX .....	9
<b>2 準備</b> .....	11
<b>3 NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント</b> .....	13
デプロイメント前の考慮事項 .....	13
Network Performance Server との共存 .....	13
シナリオ 1: NNMi 管理サーバーにインストールされる Network Performance Server .....	14
NNM iSPI for MPLS と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント .....	14
NNM iSPI for IP Telephony と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント .....	15
<b>4 検出とポーリングの前に</b> .....	17
NNM iSPI Performance for QA の基本概念を理解する .....	17
NNM iSPI Performance for QA のメトリック .....	17
監視対象サービス .....	18
サポートされる MIB .....	18
ディスカバリとポーリングを理解する .....	18
ディスカバリ .....	18
ポーリング .....	19
サイトとしきい値の設定を理解する .....	19
サイトの設定 .....	19
しきい値設定 .....	20
<b>5 ベスト プラクティス</b> .....	21
プレインストールとインストール .....	21
検出とポーリングの前に .....	22
NNM iSPI Performance for QA 管理 .....	22
<b>6 HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント</b> .....	23
HA クラスタ環境での NNMi と NNM iSPI Performance for QA の設定 .....	23
プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する .....	23
セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する .....	24
NNMi HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA の設定 .....	25
プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する場合の前提条件 .....	25
セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する場合の前提条件 .....	25
HA クラスタ環境からの NNM iSPI Performance for QA の設定解除 .....	26

<b>7 アプリケーション フェイルオーバー環境での NNMi iSPI Performance for QA の デプロイメント</b> .....	27
<b>Oracle</b> データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行うための iSPI の デプロイメント .....	27
シナリオ 1: iSPI が NNMi と一緒にインストールされており、NNMi でアプリケーション フェイルオーバーが設定されている.....	27
シナリオ 2: アプリケーション フェイルオーバーが行われるように NNMi を設定した後に iSPI をインストールする .....	28
組み込み PostgreSQL データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行う ための iSPI のデプロイメント .....	28
シナリオ 1: iSPI が NNMi と一緒にインストールされており、NNMi でアプリケーション フェイルオーバーが設定されている.....	28
シナリオ 2: アプリケーション フェイルオーバーが行われるように NNMi を設定した後に iSPI をインストールする .....	28
<b>A トラブルシューティング</b> .....	31
NNMi 管理サーバーからのデータのロード中に発生するエラーのトラブルシューティング.....	31
問題の状況 .....	31
解決策 .....	31
グローバル ネットワーク マネージャでのイベント連結のトラブルシューティング .....	31
問題の状況 .....	31
解決策 .....	31
<b>索引</b> .....	33

# 1 このガイドについて

このガイドに従って作業を開始する前に、次の手順に従ってください。



NNMi を管理サーバーにインストールします。  
『HP Network Node Manager i Software  
インストール ガイド』を参照してください。



Network Performance Server を NNMi 管理サーバーにインストールする、またはスタンドアロンサーバーとしてインストールします。  
『Network Performance Server インストール ガイド』を参照してください。



HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Traffic を管理サーバーにインストールします。  
『HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Traffic インストール ガイド』を参照してください。

## 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 Quality Assurance** (以下 **NNM iSPI Performance for QA**) 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。

- **HP Network Node Manager i Software (NNMi)** 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ネットワークのデプロイおよび管理の経験を持つエンジニア

**HP** では、新しい重要な情報が明らかになるとすぐに、**NNM iSPI Performance for QA** のデプロイメント リファレンス、インストール ガイド、対応マトリックス、リリース ノート、および製品リリース間のマイグレーション ガイドを更新します。このガイドの更新版の取得に関する詳細は、「**Available Product Documentation**」を参照してください。



# NNM iSPI Performance for QA が使用する環境変数

このガイドでは、NNM iSPI Performance for QA でも使用される、次の NNMi 環境変数を使用します。これらの環境変数により、ファイルおよびディレクトリの場所を参照できます。ここでは、デフォルト値の一覧を示します。実際の値は、NNMi のインストール時に選択した設定によって異なります。

## Windows

Windows システムでは、NNMi のインストール プロセスにより、いつでも使用できるように次の環境変数が作成されます。

```
%NnmInstallDir%: <drive>%Program Files%HP%HP BTO Software
```

```
%NnmDataDir%: <drive>%Documents and Settings%All Users%Application  
Data%HP%HP BTO Software
```

## UNIX

UNIX システムでは、これらの環境変数を手動で作成する必要があります。

```
$NnmInstallDir: /opt/OV
```

```
$NnmDataDir: /var/opt/OV
```



## 2 準備

NNM iSPI Performance for QA をインストールする前に、次の表に示すシステムのハードウェアおよびソフトウェアの要件に関する情報をお読みください。

表 1 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
<i>HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Quality Assurance</i> インストール ガイド	ファイル名： nmQASPI_InstallGuide_e n.pdf
	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 QA コンソール: [ヘルプ] > NNM iSPI ドキュメント ライブラ リ > iSPI Performance for QA インストール ガイド
<i>HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Quality Assurance</i> リリース ノート	ファイル名： nmQAispi_releasenotes_ en.html
	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 QA コンソール: [ヘルプ] > NNM iSPI ドキュメント ライブラ リ > iSPI Performance for QA リリース ノート

表1 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
<i>HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Quality Assurance</i> システムおよびデバ イス対応マトリックス	ファイル名： nmQAispi_supportmatrix _en.html
	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 QA コンソール: [ヘルプ] > NNM iSPI ドキュメント ライブラ リ > iSPI Performance for QA 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>**

NNM iSPI Performance for QA は、60 日間の無制限インスタントオン ライセンスを付けて出荷  
されます。ライセンスの有効期限が過ぎると、ライセンスの期限が切れたことを示すメッセージ  
が表示されます。このメッセージが表示されたら、ライセンスの有効期限を延長できます。

# 3 NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント

NNM iSPI Performance for QA は、NNMi 管理サーバーにインストールする必要があります。また NNM iSPI Performance for QA は、サービス品質 (QoS) レポートを表示するために、Network Performance Server と統合する必要があります。

NNM iSPI Performance for QA を次の HP Network Node Manager i-series Smart Plug-in と統合することにより、NNMi の機能を拡張してネットワークの全体的な健全性を監視することができます。

- HP Network Node Manager iSPI for MPLS Software (NNM iSPI for MPLS)
- HP Network Node Manager iSPI for IP Telephony Software (NNM iSPI for IP Telephony)

NNM iSPI Performance for QA は、iSPI と統合されることにより、次のようにしてこれらの iSPI の機能を強化します。

- iSPI によって管理されるネットワーク要素のパフォーマンス品質を表示可能にします。
- iSPI によって管理されるネットワーク要素の健全性とパフォーマンスについて品質保証レポートを生成します。

## デプロイメント前の考慮事項

NNM iSPI Performance for QA のデプロイメントを開始する前に、デプロイメントの要件に基づいてインストールの計画を立てる必要があります。サポートされている構成の中から最適なデプロイメントシナリオを判断し、インストールプロセスを開始する前に、すべての前提条件を満たす必要があります。

次の要因が NNM iSPI Performance for QA のデプロイメントに影響します。

- NNMi とともに設定されるデータベースのタイプ (組み込み PostgreSQL または Oracle)
- 監視するネットワークの規模
- 実行する必要がある QA プローブの回数。
- NNM iSPI Performance の情報を保存する Network Performance Server のサイズ

デプロイメント要件を特定するには、「準備」に記載されたドキュメントを参照してください。

## Network Performance Server との共存

NNMi 9.00、NNMi の iSPI、NNM iSPI Performance for Metrics、および Network Performance Server は、同じ NNMi 管理サーバーにデプロイできます。あるいは、NNMi 9.00 と NNMi の iSPI を NNMi 管理サーバーにデプロイし、NNM iSPI Performance for Metrics を別個の Network Performance Server にデプロイすることができます。

## シナリオ 1: NNMi 管理サーバーにインストールされる Network Performance Server

このデプロイメント シナリオはデプロイメント環境の場合に推奨されます。このシナリオには次の特徴があります。

- NNMi データベース (組み込み PostgreSQL または Oracle) は、検出されたネットワーク ノード、ネットワーク トポロジの最新表現、インシデント、および次の iSPI からのネットワーク健全性情報を保存します。
  - NNM iSPI Performance for QA
  - NNM iSPI for MPLS
  - NNM iSPI for IP Telephony
- NNMi は、収集した情報を Network Performance Server と共有して、NNM iSPI for Performance レポートを作成します。
- NNM iSPI Performance for Metrics は、収集した情報を Network Performance Server に保存します。
- NNM iSPI for MPLS および NNM iSPI for IP Telephony によって収集されたネットワークパフォーマンス メトリックを含んだ品質保証レポートを表示できます。

## シナリオ 2: 別々のサーバーにインストールされる Network Performance Server

このデプロイメント シナリオは本番環境の場合に推奨されます。このシナリオには次の特徴があります。

- NNMi データベース (組み込み PostgreSQL または Oracle) は、検出されたネットワーク ノード、ネットワーク トポロジの最新表現、インシデント、および次の iSPI からのネットワーク健全性情報を保存します。
  - NNM iSPI Performance for QA
  - NNM iSPI for MPLS
  - NNM iSPI for IP Telephony
- NNM iSPI Performance for QA、NNM iSPI for MPLS、NNM iSPI for IP Telephony、および NNM iSPI Performance for Metrics は、¥¥FQDN¥¥PerfSpi フォルダを使用してメトリック情報を共有します。
- NNMi は、共有データ ストレージを使用して、収集した情報を Network Performance Server と共有します。このデータは、NNM iSPI for Performance レポートを生成するために使用されます。
- NNM iSPI Performance for Metrics は、収集した情報を Network Performance Server に保存します。
- NNM iSPI for MPLS および NNM iSPI for IP Telephony によって収集されたネットワークパフォーマンス メトリックを含んだ品質保証レポートを表示できます。

## NNM iSPI for MPLS と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント

NNM iSPI Performance for QA と統合された NNM iSPI for MPLS により、次の作業を実行できます。

- VRF ごとに設定された特定の QA プローブを表示する。
- 選択した VRF のパフォーマンスに基づいたレポートを生成する。
- 選択した VRF のコンテキストにおいて、複数サイト間の接続品質を監視する。

NNM iSPI Performance for QA を NNM iSPI for MPLS と統合してデプロイするには、両方のソフトウェアを同じ NNMi 管理サーバーにインストールする必要があります。

NNM iSPI Performance for QA は、NNM iSPI for MPLS のデプロイメント中にデプロイする必要があります。NNM iSPI for MPLS のデプロイメントの詳細については、『HP Network Node Manager i Software Smart Plug-In for MPLS デプロイメント リファレンス』を参照してください。

## NNM iSPI for IP Telephony と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント

NNM iSPI for IP Telephony は、NNM iSPI Performance for QA と統合されて、Cisco IP Telephony ネットワークの音声パスの健全性およびパフォーマンスの品質保証レポートを起動します。使用している VoIP ネットワークの健全性とパフォーマンスを計測することもできます。

NNM iSPI for IP Telephony と統合されている場合は、NNM iSPI Performance for QA メトリックにより、Cisco IP Telephony または VoIP ネットワークに存続するパフォーマンス問題のトレンド分析を実行できます。

たとえば、2 つの IP ルーターを通過する音声通話で永続的な音声品質問題が発生している場合は、これらの IP ルーター間のネットワーク パスで、往復時間 (RTT)、ジッター、または平均オピニオン評点 (MOS) のような品質保証メトリックを使用し、問題の原因を解明できます。

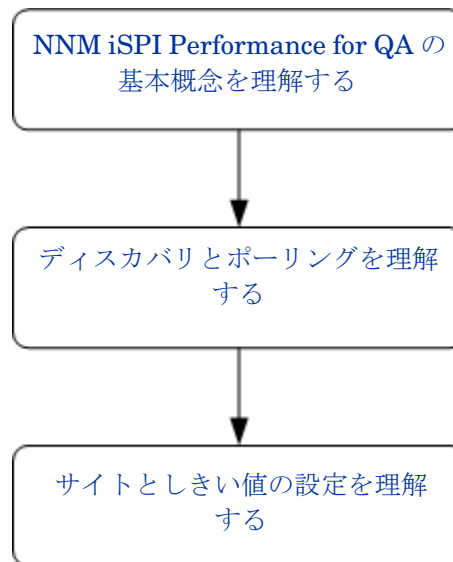
NNM iSPI Performance for QA を NNM iSPI for IP Telephony と統合してデプロイするには、両方のソフトウェアを同じ NNMi 管理サーバーにインストールする必要があります。

NNM iSPI Performance for QA は、NNM iSPI for IP Telephony のデプロイメント中にデプロイする必要があります。NNM iSPI for IP Telephony のデプロイメントの詳細については、『HP Network Node Manager i Software Smart Plug-In for IP Telephony デプロイメント リファレンス』を参照してください。





## 4 検出とポーリングの前に



### NNM iSPI Performance for QA の基本概念を理解する

NNM iSPI Performance for QA により、ネットワークで実行されているすべての QA プローブを監視できます。NNM iSPI Performance for QA によって監視可能な QA プローブのタイプは次のとおりです。

- CISCO-RTTMON-MIB による Cisco IP SLA テスト
- RFC 4560 を使用した DISMAN Ping

QA プローブは、NNM iSPI Performance for QA で QA プローブを検出できるように、NNMi によって管理されるノードまたはインタフェースで設定する必要があります。

### NNM iSPI Performance for QA のメトリック

NNM iSPI Performance for QA は、次のメトリックを使用してネットワーク パフォーマンスを測定します。

- RTT (ミリ秒および  $\mu$  秒)

RTT は、QA プローブで設定した精度に基づいて、ミリ秒またはマイクロ秒のいずれかの単位で測定できます。

- ポジティブ ジッター (送信元から送信先、送信先から送信元、双方向)

- ネガティブ ジッター (送信元から送信先、送信先から送信元、双方向)
- パケットの損失率 (送信元から送信先、送信先から送信元、双方向)
- MOS

[QA プロブ] フォームを使用し、これらのメトリックに基づいて QA プロブのステータスとしきい値状態を分析できます。

## 監視対象サービス

NNM iSPI Performance for QA は、次のサービス タイプを認識します。

- UDP Echo
- ICMP Echo
- UDP
- TCP Connect
- VoIP

## サポートされる MIB

NNM iSPI Performance for QA は、次の MIB を使用して NNMi のネットワーク パフォーマンス情報をロードします。

- CISCO-RTTMON-MIB
- DISMAN-PING-MIB

# ディスカバリとポーリングを理解する

## ディスカバリ

- NNM iSPI Performance for QA は、NNMi によって管理されるノードおよびインタフェースで設定されている QA プロブを検出します。
- NNM iSPI Performance for QA は、MPLS (Multiprotocol Label Switching) ネットワーク用に設定されたシャドウ ルーターを検出します。NNM iSPI Performance for QA と NNM iSPI for MPLS を統合することにより、この機能の利点を増やすことができます。
- NNM iSPI Performance for QA は、各 NNMi 設定ポーリングの間に次を検出します。
  - 新しく追加または更新された QA プロブ
  - 送信先 IP アドレスをホスト名に更新し、新規追加された管理対象ノードのインタフェースを更新する
- NNM iSPI Performance for QA は、ホスト名に指定された IP アドレスに基づいて、QA プロブのターゲット IP アドレスを解決します。NNMi にターゲット IP アドレスが存在しない場合、NNM iSPI Performance for QA は、ディスカバリ中に DNS クエリを起動することによってターゲットアドレスを解決します。

DNS 検索を使用した QA プローブのターゲット アドレスの解決方法は必ずしも正しいとは限らないため、DNS 検索を無効にしても構いません。com.hp.ov.nms.spi.qa.disco.dns プロパティの開始値を **false** に設定します。このプロパティは次のフォルダにあります。

Windows: %NnmDataDir%\shared\qa\conf\nms-qa.jvm.properties

UNIX: \$NnmDataDir/shared/qa/conf/nms-qa.jvm.properties

- NNM iSPI Performance for Metrics は、ディスカバリ時に解決された QA プローブ名を使用して品質保証レポートを生成します。
- オンデマンドまたはスケジュールされた NNMi 設定ポーリングのそれぞれで、ポーリングされたノードで設定されている QA プローブを再検出します。

## ポーリング

- NNM iSPI Performance for QA は、QA プローブが実行されるたびに QA プローブの結果をポーリングします。つまり、NNM iSPI Performance for QA でのポーリング頻度は QA プローブの頻度と等しくなります。
- NNM iSPI Performance for QA ポーラーは、設定されたしきい値と比較して収集されたメトリックを測定し、しきい値違反状態を計算します。  
しきい値違反の状態は、[QA プローブ] フォームを使用して表示できます。
- NNM iSPI Performance for QA は、分未満のポーリングをサポートしています。  
検出された QA プローブのデフォルトの SNMP ポーリング周期は、IP SLA 操作の頻度と等しくなります。QA プローブの操作頻度が 60 秒未満の場合、NNM iSPI Performance for QA はその QA プローブに分未満のポーリングを適用します。
- Cisco IOS IP SLA では、応答時間の統計的分布をレポートするために、分布統計の履歴を設定することを許しています。NNM iSPI Performance for QA はこの機能をサポートしていません。送信元ルーターの IP SLA QA プローブを再定義して、履歴を持たなくするか、履歴の `distribution-of-statistics-kept` を 1 にし、正確な品質保証レポートを生成する必要があります。

# サイトとしきい値の設定を理解する

## サイトの設定

- サイトは、NNMi によって管理されるネットワーク要素で設定されている QA プローブの集合です。ネットワーク要素には、ノード、インタフェース、および仮想プライベート ネットワーク (VPN) の仮想ルーティングと転送インスタンス (VRF) などがあります。NNM iSPI Performance for QA を使用して、これらのネットワーク要素をグループに分類する必要がある場合にサイトを作成できます。たとえば、ネットワーク要素の地理的近似性、類似したノードグループ、または類似したノード ID に基づいてサイトを作成することができます。
- サイトはサイト名によって識別されます。サイト名は固有の値にする必要があります。サイト名の大文字と小文字は区別されます。
- NNM iSPI Performance for QA により、新規または更新されたサイト設定を XML ファイルとしてエクスポートし、必要に応じていつでもインポートすることができます。必要に応じて、この XML ファイルの保存場所を指定できます。
- NNM iSPI Performance for QA は、各 QA プローブを特定のサイトと関連付けます。QA プローブは、1 つの送信元サイトとのみ関連付けることができます。

サイトごとの QA プローブの関連付けは、各設定ポーリングの期間に再計算されます。プローブ関連付けの再計算機能を使用することにより、必要に応じて関連付けを再計算できます。

- **NNM iSPI Performance for QA** は、サイトの削除を即座に反映させ、削除されたサイトの QA プローブ関連付けを再計算します。

新しく追加または更新されたサイトの QA プローブ関連付けは、設定ポーリングの期間に再計算されます。プローブ関連付けの再計算機能を使用して関連付けを再計算することもできます。

## しきい値設定

- しきい値は、既存のサイトに関連付けられた QA プローブで使用可能なすべてのメトリックについて定義できます。
- しきい値の送信先サイトの定義はオプションですが、しきい値の送信元サイトは定義する必要があります。
- **NNM iSPI Performance for QA** は、QA プローブ情報のポーリング中にメトリックのしきい値の状態を計算します。
- **NNM iSPI Performance for QA** により、しきい値に違反した場合にインシデントを生成できます。また、**NNM iSPI Performance for QA** がインシデントを生成するまでに許容するしきい値違反の回数を指定することもできます。
- しきい値の状態、および検出された QA プローブごとに生成されたインシデントは、[QA プローブ] フォームを使用して表示できます。

# 5 ベスト プラクティス

## プレインストールとインストール

- ハードウェアのサイジングのガイドラインについては、『HP Network Node Manager i Software Smart Plug-in Performance for Quality Assurance システムおよびデバイス対応マトリックス』（<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>）を参照してください。
- NNMi 管理サーバーに NNM iSPI Performance for QA をインストールします。
- NNM iSPI Performance for QA と NNM iSPI for MPLS を同じ NNMi 管理サーバーにインストールし、NNM iSPI Performance for QA と NNM iSPI for MPLS を統合します。
- NNM iSPI Performance for QA と NNM iSPI for IP Telephony を同じ NNMi 管理サーバーにインストールし、NNM iSPI Performance for QA と NNM iSPI for IP Telephony を統合します。
- NNMi の iSPI をインストールする前に、NNMi を管理サーバーにインストールします。
- NNM iSPI Performance for QA のインストール前に Network Performance Server をインストールします。
- NNMi で NNM iSPI Performance for QA の Web サーバー クライアントを作成します。  
NNMi 管理サーバーに iSPI がすでにインストールされている場合は、既存の Web サーバー クライアントのユーザー名とパスワードを使用できます。
- NNM iSPI Performance for QA の NNMi データベース（組み込み PostgreSQL または Oracle）を使用します。
- NNM iSPI Performance for QA をインストールする間に、[QA iSPI to NNMi and NNMi to QA iSPI Communication] ダイアログ ボックスの [Parameters] で、NNMi の Java Naming and Directory Interface (JNDI) ポートの値を変更しないでください。
- 伝送ではセキュア モードを使用します。[QA iSPI to NNMi and NNMi to QA iSPI Communication] ダイアログ ボックスの [Parameters] で、安全な通信として **[セキュアです]** を選択します。
- ファイアウォールがアクティブな場合には、次のファイルを開き、開く必要があるポートを確認してください。  
Windows: %NnmDataDir%\shared\qa\conf\%nms-qa.ports.properties  
UNIX: \$NnmDataDir/shared/qa/conf/nms-qa.ports.properties
- NNM iSPI Performance for QA を使用し始める前に、次のコマンドを使用して QA プロセスを開始します。  
`ovstart -c qajboss`

## 検出とポーリングの前に

- シャドウ ルーターが設定されている場合は、そのシャドウ ルーターをシードし、シャドウ ルーターの **SNMP** コミュニティ文字列を設定してください。物理的ルーターのコミュニティ文字列は設定しないでください。
- サイトを設定します。
- サイト全体のしきい値を設定します。  
次のサービスのしきい値を設定できます。
  - UDP Echo
  - ICMP Echo
  - UDP
  - TCP Connect
  - VoIPすべての **NNM iSPI Performance for QA** のメトリック のしきい値を設定できます。
- **QA** プロブの検出を開始する前に、サイトおよびしきい値の設定をエクスポートします。エクスポートされた **XML** ファイルは手動で編集できます。  
必要な場合は、サイトおよびしきい値の設定をインポートします。

## NNM iSPI Performance for QA 管理

- **NNM iSPI Performance for QA** により、ローカルに設定されている **QA** プロブを表示できます。また、リージョナル ネットワーク マネージャからグローバル ネットワーク マネージャにインシデントを転送し、グローバル ネットワーク マネージャでそれらのインシデントを連結することもできます。
- 次のコマンドを使用して、設定情報およびポーリングされたデータをバックアップおよび復元します。
  - バックアップの場合 : `nnmbackup.ovpl`
  - 復元の場合 : `nnmrestore.ovpl`これらのコマンドの詳細については、**NNMi** コンソールで **[NNMi ドキュメント ライブラリ]** > **[リファレンス ページ]** を参照してください。

## 6 HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント

NNMi および NNM iSPI Performance for QA を高可用性 (HA) 環境にインストールし、監視設定の冗長性を実現できます。HA 環境で NNM iSPI Performance for QA を設定する場合の前提条件は、NNMi の場合と似ています。詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。

次のシナリオの場合に NNM iSPI Performance for QA を設定できます。

- HA 環境で NNMi と NNM iSPI Performance for QA を一緒に設定する。
- NNMi 環境で NNM iSPI Performance for QA を設定する。

### HA クラスタ環境での NNMi と NNM iSPI Performance for QA の設定

HA 環境のプライマリ ノードとセカンダリ ノードで NNMi と NNM iSPI Performance for QA 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』を参照してください。

#### プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する

プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定するには、次の手順に従います。

- 1 NNMi をインストールしてから NNM iSPI Performance for QA をインストールします。NNM iSPI Performance for QA をインストールした後に、NNM iSPI Performance for QA Non-Production ライセンスをインストールします。詳細については、<https://webware.hp.com/welcome.asp> を参照してください。
- 2 プライマリ ノードで HA クラスタ環境の NNMi を設定します。詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。
- 3 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**
- 4 `$NnmdataDir/shared/qa/conf/` または `%NnmdataDir%\shared\qa\conf` にある次のファイルを、ホスト名の代わりに仮想 FQDN を表示するように変更します。

ファイル名	値
QA.jvm.properties	<hostname>.selfsigned
nms-QA.address.properties	jboss.nnm.host
nms-QA.jvm.properties	Djava.rmi.server.<hostname>
nnm.extended.properties	com.hp.ov.nms.spi.qa.nnm.<hostname>
nnm.extended.properties	com.hp.ov.nms.spi.qa.spi.<hostname>

5 次のコマンドにより、NNMi HA リソース グループを起動します。

- Windows の場合 :

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhasstartrg.ovpl NNM% <resource_group>
```

- UNIX の場合 :

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhasstartrg.ovpl NNM% <resource_group>
```

詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。

NNM iSPI Performance for QA と NNMi は、この手順の後に起動する必要があります。NNMi または NNM iSPI Performance for QA が起動しない場合は、『NNMi デプロイメント リファレンス』の「HA 設定のトラブルシューティング」を参照してください。

6 次のコマンドにより、NNM iSPI Performance for QA を設定します。

- Windows の場合 :

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

- UNIX の場合 :

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon QASPIHA
```

## セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する

セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定するには、次の手順に従います。

- 1 セカンダリ ノードで NNMi を設定します。詳細については、「セカンダリ ノードでの NNMi の設定」を参照してください。NNM iSPI Performance for QA をインストールした後に、NNM iSPI Performance for QA Non-Production ライセンスをインストールします。詳細については、<https://webware.hp.com/welcome.asp> を参照してください。
- 2 `$NnmdataDir/shared/qa/conf/` または `%NnmdataDir%\shared\qa\conf` にある次のファイルを、ホスト名の代わりに仮想 FQDN を表示するように変更します。

ファイル名	値
QA.jvm.properties	<hostname>.selfsigned
nms-QA.address.properties	jboss.nnm.host
nms-QA.jvm.properties	Djava.rmi.server.<hostname>
nnm.extended.properties	com.hp.ov.nms.spi.qa.nnm.<hostname>
nnm.extended.properties	com.hp.ov.nms.spi.qa.spi.<hostname>

3 次のコマンドにより、セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定します。

- Windows の場合 :

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

- UNIX の場合 :

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon QASPIHA
```



## NNMi HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA の設定

NNMi HA クラスタ環境のプライマリ ノードとセカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA 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』を参照してください。

### プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する場合の前提条件

NNM iSPI Performance for QA の設定を開始する前に、HA クラスタ環境のプライマリ ノードで NNMi が実行されていることを確認してください。また、メンテナンス モードで NNMi を更新して、フェイルオーバーできないようにします。『NNMi デプロイメント リファレンス』の説明にある手順に従って、NNMi をメンテナンス モードにします。**ovstatus -c** コマンドを使用することにより、NNMi (ovjboss) が実行されていることを確認します。

プライマリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定するには、次の手順に従います。

- 1 NNM iSPI Performance for QA をインストールします。
- 2 NNMi をメンテナンス モードから戻します。詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』の「**HA** リソース グループのメンテナンス モードを解除する」を参照してください。
- 3 次のコマンドにより、NNM iSPI Performance for QA の設定を開始します。

- Windows の場合：

```
%NnmInstallDir%\misc\%nm%ha\%nmhaconfigure.ovpl NNM -addon QASPIHA
```

- UNIX の場合：

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon QASPIHA
```

- 4 次のコマンドにより、NNMi と NNM iSPI Performance for QA を停止してフェイルオーバーを開始します。

```
ovstop -c
```

### セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定する場合の前提条件

NNM iSPI Performance for QA の設定を開始する前に、HA クラスタ環境のセカンダリ ノードで NNMi が実行されていることを確認してください。**ovstop -c** を使用することによって NNMi と NNM iSPI Performance for QA を停止し、フェイルオーバーを開始します。また、NNMi をメンテナンス モードに変更して、フェイルオーバーできないようにします。『NNMi デプロイメント リファレンス』の説明にある手順に従って、NNMi をメンテナンス モードにします。**ovstatus -c** コマンドを使用することにより、NNMi (ovjboss) が実行されていることを確認します。

セカンダリ ノードで NNM iSPI Performance for QA を設定するには、次の手順に従います。

- 1 NNM iSPI Performance for QA のインストールを開始します。NNM iSPI Performance for QA のインストール中には、次のエラーが表示されます。

- データベース ユーザーの作成
- データベースの作成

これらのエラー メッセージは無視し、**[OK]** をクリックします。データベースは、NNM iSPI Performance for QA をインストールする間にプライマリ ノードに作成され、共有ディスクに存在します。

- 2 NNMi をメンテナンス モードから戻します。詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』の「**HA** リソース グループのメンテナンス モードを解除する」を参照してください。
- 3 次のコマンドにより、NNM iSPI Performance for QA の設定を開始します。

- Windows の場合 :

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

- UNIX の場合 :

```
$NnmInstallDir/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM - QASPIHA
```

- 4 次のコマンドにより、NNMi と NNM iSPI Performance for QA を停止してプライマリ ノードへのフェイルオーバーを開始します。

```
ovstop -c
```

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

HA クラスタ環境から NNM iSPI Performance for QA を削除するには、まず NNM iSPI Performance for QA をセカンダリ ノードから設定解除し、次にプライマリ ノードから設定解除します。

HA クラスタ環境から NNM iSPI Performance for QA を設定解除するには、次の手順に従います。

- 1 次のコマンドにより、NNM iSPI Performance for QA を削除します。

- Windows:

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

- UNIX の場合 :

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

- 2 HA クラスタ環境から NNMi を削除します。詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。

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

iSPI のアプリケーション フェイルオーバーを設定する設定タスクは、アプリケーション フェイルオーバー用に NNMi を設定するための設定タスクと似ています。これらの設定タスクの詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。

## Oracle データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行うための iSPI のデプロイメント

### シナリオ 1: iSPI が NNMi と一緒にインストールされており、NNMi でアプリケーション フェイルオーバーが設定されている

このシナリオでは、次の状態を前提とします

- System1 では、NNMi がプライマリ サーバー モードでインストールされている。
- System2 では、NNMi がセカンダリ サーバー モードでインストールされている。
- アプリケーション フェイルオーバー環境で使用できるようにプライマリおよびセカンダリ サーバーが有効にされて、Oracle がインストールされている。

次の手順に従って、アプリケーション フェイルオーバー環境で NNM iSPI Performance for QA をデプロイします。

- 1 System1 で NNMi をプライマリ サーバーとして起動し、System1 に iSPI をインストールします。
- 2 iSPI を Oracle データベースと一緒にインストールします。
- 3 System1 または System2 のいずれかでキーストアをマージし、それらのキーストアを他のシステムにコピーします。キーストアをマージして別のシステムにコピーする方法の詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。
- 4 使用可能な iSPI の Non Production ライセンスを System1 にインストールします。
- 5 System1 で NNMi を停止します。
- 6 System2 で NNMi を起動します。
- 7 System2 に iSPI をインストールします。

セカンダリ サーバー (System2) に iSPI をインストールするには、プライマリ サーバー (System1) で使用したのと同じデータベース インスタンス、ユーザー名、およびパスワードを使用します。

- 8 使用可能な iSPI の Non Production ライセンスを System2 にインストールします。
- 9 System1 と System2 の間でアプリケーション フェイルオーバーが行われるように iSPI を設定します。アプリケーション フェイルオーバー用に iSPI を設定するための手順は、アプリケーション フェイルオーバー用に NNMi を設定するための手順と似ています。アプリケーション フェイルオーバーが行われるように iSPI を設定する方法の詳細については、『NNMi デプロイメント リファレンス』を参照してください。

## シナリオ 2: アプリケーション フェイルオーバーが行われるように NNMi を設定した後に iSPI をインストールする

- 1 NNMi のプライマリ サーバーとセカンダリ サーバーからアプリケーション フェイルオーバーの設定を削除します。
- 2 プライマリ サーバーとセカンダリ サーバーに固有の古いキーストアとトラストストアを復元します。
- 3 次の手順に従って、アプリケーション フェイルオーバーのための iSPI の設定を解除します。
  - a 『NNMi デプロイメント リファレンス』の「*Disabling NNMi for Application Failover*」の説明にある手順に従って、iSPI でのアプリケーション フェイルオーバーを無効にします。
  - b アプリケーション フェイルオーバーの設定を行う前にバックアップしたシステムのキーストアとトラストストアを復元します。
- 4 シナリオ 1 での手順に従って、プライマリとセカンダリの両方のサーバーに iSPI をインストールします。
- 5 System1 および System2 にインストールされた iSPI 用の Non Production ライセンスをインストールします。
- 6 アプリケーション フェイルオーバーが行われるように iSPI を設定します。

## 組み込み PostgreSQL データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行うための iSPI のデプロイメント

### シナリオ 1: iSPI が NNMi と一緒にインストールされており、NNMi でアプリケーション フェイルオーバーが設定されている

このシナリオでは、次の状態を前提とします。

iSPI と NNMi がスタンドアロンのシステムにインストールされている。

アプリケーション ファイルオーバー用に NNMi が設定されている場合、iSPI はアプリケーション フェイルオーバーするよう自動的に設定されます。

プライマリ サーバーとセカンダリ サーバーに iSPI をインストールした後に、その iSPI の Non Production ライセンスを必ずインストールしてください。

### シナリオ 2: アプリケーション フェイルオーバーが行われるように NNMi を設定した後に iSPI をインストールする

- 1 NNMi のプライマリ サーバーとセカンダリ サーバーからアプリケーション フェイルオーバーの設定を削除します。
- 2 プライマリ サーバーとセカンダリ サーバーに固有の古いキーストアとトラストストアを復元します。
- 3 次の手順に従って、アプリケーション フェイルオーバーのための iSPI の設定を解除します。
  - a 『NNMi デプロイメント リファレンス』の「*Disabling NNMi for Application Failover*」の説明にある手順に従って、iSPI でのアプリケーション フェイルオーバーを無効にします。
  - b アプリケーション フェイルオーバーの設定を行う前にバックアップしたシステムのキーストアとトラストストアを復元します。

- 4 シナリオ 1 での手順に従って、プライマリとセカンダリの両方のサーバーに **iSPI** をインストールします。
- 5 プライマリとセカンダリの両方のサーバーに **iSPI** の **Non Production** ライセンスをインストールします。
- 6 アプリケーション フェイルオーバーが行われるように **iSPI** を設定します。
- 7 アプリケーション フェイルオーバーが行われるように **NNMi** を設定します。『**NNMi** デプロイメント リファレンス』の指示に従ってください。



# A トラブルシューティング

## NNMi 管理サーバーからのデータのロード中に発生するエラーのトラブルシューティング

### 問題の状況

NNM iSPI Performance for QA のビューを開いて作業しているときに、次のエラー メッセージが表示される。

このコンポーネントの NNMi 管理サーバーからデータをロード中に問題が発生しました。エラーの詳細情報： サービスは使用できません。

### 解決策

NNM iSPI Performance for QA と NNMi でリモート Oracle データベースを使用している場合に、Oracle サーバーを再起動するとこのエラーが発生します。次の手順に従ってこのエラーを解決してください。

- 1 次のコマンドを使用して QA プロセスを停止します。

```
ovstop -c qajboss
```

- 2 次のコマンドを使用して、QA プロセスを起動します。

```
ovstart -c qajboss
```

## グローバル ネットワーク マネージャでのイベント連結のトラブルシューティング

### 問題の状況

連結されたイベントがグローバル ネットワーク マネージャに表示されない。

### 解決策

NNM iSPI Performance for QA がグローバル ネットワーク マネージャにインストールされていない場合、連結されたイベントはグローバル ネットワーク マネージャに表示されません。次の手順に従ってこの問題を解決してください。

- 1 `-Dcom.hp.ov.nms.apa.nmsspi.status.APA_GENERATED_CIA_ENABLED` を無効にします。このフラグの値を **false** に設定します。

このフラグは、NNM iSPI Performance for QA がインストールされているローカル システムの次のファイルにあります。

```
Windows: %NnmDataDir%\shared\qa\conf\nms-qa.jvm.properties
```

```
UNIX: $NnmDataDir/shared/qa/conf/nms-qa.jvm.properties
```

- 2 グローバル ネットワーク マネージャで次のコマンドを実行します。

```
nnmconfigimport.ovpl -u <user> -p <password> -f incidentConfig_en.xml
```



# 索引

## H

- HA クラスタ環境からの NNM iSPI Performance for QA の設定解除, 26
- HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント, 23
  - HA クラスタ環境での NNMi と NNM iSPI Performance for QA の設定, 23
  - NNMi HA クラスタ環境での NNM iSPI Performance for QA の設定, 25

## N

- NNM iSPI for IP Telephony と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント, 15
- NNM iSPI for MPLS と統合しての NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント, 14
- NNM iSPI Performance for QA が使用する環境変数, 9
  - UNIX, 9
  - Windows, 9
- NNM iSPI Performance for QA の基本概念を理解する, 17
  - NNM iSPI Performance for QA のメトリック, 17
  - 監視対象サービス, 18
  - サポートされる MIB, 18
- NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント, 13
  - Network Performance Server との共存, 13
  - デプロイメント前の考慮事項, 13

## あ

- アプリケーション フェイルオーバー環境での NNM iSPI Performance for QA のデプロイメント, 27
- Oracle データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行うための iSPI のデプロイメント, 27
- 組み込み PostGreSQL データベースを使用する場合にアプリケーション フェイルオーバーを行うための iSPI のデプロイメント, 28

## こ

- このガイドについて, 7

## さ

- サイトとしきい値の設定を理解する, 19

## し

- 準備, 11

## て

- ディスクバリとポーリングを理解する, 18

## と

- トラブルシューティング, 31

## へ

- ベスト プラクティス, 21
  - NNM iSPI Performance for QA 管理, 22
  - 検出とポーリングの前に, 22
  - プレインストールとインストール, 21

