

JP1 Version 10

JP1/Cm2/Network Node Manager i インストー
ルガイド

操作書

3021-3-241-20

JP1 *Version*
10

前書き

■ 対象製品

適用 OS : Windows Server 2008, Windows Server 2012

P-2942-82A4 JP1/Cm2/Network Node Manager i 10-50

P-2942-83A4 JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced 10-50

適用 OS : Linux 6

P-8242-82A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i 10-50

P-8242-83A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced 10-50

適用 OS : HP-UX (IPF)

P-1J42-82A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i 10-50

P-1J42-83A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced 10-50

適用 OS : Solaris

P-9D42-82A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i 10-50

P-9D42-83A1 JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced 10-50

■ 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

■ 商標類

Acrobat は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標です。

ActiveX は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Firefox は Mozilla Foundation の登録商標です。

HP-UX は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. のオペレーティングシステムの名称です。(HP 9000 コンピュータ上の HP-UX リリース 10.20 以降および HP-UX リリース 11.00 以降 (32 ビットおよび 64 ビット両方の環境) は、すべて Open Group UNIX 95 製品です。)

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

JBoss および Hibernate は、Red Hat, Inc. の登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Mozilla は、Mozilla Foundation の、米国およびその他の国における商標です。

Netscape は、AOL Inc.の登録商標です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Oracle テクノロジー権利制限について

国防省連邦調達規則補足 (DOD FAR Supplement) に従って提供されるプログラムは、「商用コンピュータソフトウェア」であり、ドキュメントを含む同プログラムの使用、複製および開示は、該当する Oracle 社のライセンス契約に規定された制約を受けるものとします。それ以外の場合、連邦調達規則に従って提供されるプログラムは「制限付きコンピュータソフトウェア」であり、ドキュメントを含む同プログラムの使用、複製および開示は、FAR 52.227-19「商業コンピュータソフトウェア—制限付き権利」(1987年6月)に規定された制約を受けるものとします。Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標がついた製品は、米国 Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャに基づくものです。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

プログラムプロダクト「P-9D42-82A1, P-9D42-83A1」には、Oracle Corporation またはその子会社、関連会社が著作権を有している部分が含まれています。

プログラムプロダクト「P-9D42-82A1, P-9D42-83A1」には、UNIX System Laboratories, Inc. が著作権を有している部分が含まれています。

■ マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

表記			製品名
ActiveX			ActiveX(R)
Internet Explorer			Microsoft(R) Internet Explorer(R) Windows(R) Internet Explorer(R)
Windows	Windows Server 2008	Windows Server 2008	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise

表記		製品名	
			Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard
		Windows Server 2008 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter
			Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise
	Windows Server 2012	Windows Server 2012	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Datacenter
			Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Standard
		Windows Server 2012 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter
			Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard

■ その他

この製品には、Apache Software Foundation で開発されたソフトウェアが含まれています。

(<http://www.apache.org>)

この製品には、Indiana University Extreme! Lab で開発されたソフトウェアが含まれています。

(<http://www.extreme.indiana.edu>)

この製品には、The Legion Of The Bouncy Castle によって開発されたソフトウェアが含まれています。

(<http://www.bouncycastle.org>)

この製品には、Trantor Standard Systems Inc.によって開発されたソフトウェアが含まれています。

(<http://www.trantor.ca>)

■ 発行

2014年9月 3021-3-241-20

■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2012, 2014, Hitachi, Ltd.

Copyright (C) 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

This software and documentation are based in part on software and documentation under license from Hewlett-Packard Company.

変更内容

変更内容 (3021-3-241-20) JP1/Cm2/Network Node Manager i 10-50, JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced 10-50

追加・変更内容	変更箇所
次の適用 OS を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter • Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard 	—
Windows Server 2008 以降では、リモートデスクトップからコンソールセッションにログインできないため、関連する記述を削除した。	2.2, 表 2-1, 3.1.1
NNMi 管理サーバーのインストール前チェックリストの説明を変更した。	表 2-1
「NNMi をインストールする (Windows の場合)」の説明に、次の項目を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> • インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認 	3.1.1
「NNMi をインストールする (UNIX の場合)」の説明に、次の項目を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> • インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認 	3.1.2
NNMi のインストール後に必要な作業として、次の項目を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> • 言語環境を設定する (UNIX の場合だけ) • Java 最大ヒープサイズを確認する 	3.1.3(2), 3.1.3(3)
「ディスクドライブのセキュリティ設定 (Windows の場合)」の手順の説明を変更した。	付録 A.1
新規インストール中に読み込む MIB に、次の MIB を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> • AX-BOOTMANAGEMENT-MIB • AX-DEVICE-MIB • AX-FLOW-MIB • AX-LOGIN-MIB • AX-NOTIFICATION • AX-OSPF-MIB • AX-OSPFV3-MIB • AX-QUEUE-MIB • AX-SMI-MIB • AX-STATS-MIB • AX-SYSTEM-MIB • AX-VRF-MIB 	付録 C

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

はじめに

このマニュアルは JP1/Cm2/Network Node Manager i および JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced（以降、製品ごとに差異がない場合は NNMi と省略します）のインストールについて説明したものです。

なお、このマニュアルは各 OS 共通のマニュアルです。OS ごとに差異がある場合は、本文中でそのつど内容を書き分けています。

■ 対象読者

NNMi を使用してネットワークの分散管理システムの構築を検討および実現する方を対象としています。

■ マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 NNMi の紹介

NNMi の紹介とインストール時に設定する項目について説明しています。

第 2 章 インストール前チェックリスト

NNMi をインストールする前に必要な準備作業について説明しています。

第 3 章 NNMi のインストールとアンインストール

NNMi のインストールとアンインストールについて説明しています。

第 4 章 NNMi 入門

NNMi でネットワーク管理を始めるために必要な設定について説明しています。

付録 A インストール時の補足情報

NNMi インストール時の補足情報について説明しています。

付録 B インストールおよび初期スタートアップのトラブルシューティング

インストールおよび初期スタートアップのトラブルシューティングについて説明しています。

付録 C 新規インストール中に読み込む MIB 一覧

NNMi が新規インストール中に読み込む MIB を一覧で説明しています。

付録 D 各バージョンの変更内容

各バージョンの変更内容について説明しています。

付録 E このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報について説明しています。

付録 F 用語解説

このマニュアルで使用する用語について説明しています。

目次

前書き	2
変更内容	5
はじめに	6

1 NNMi の紹介 10

1.1	このマニュアルについて	11
1.2	このマニュアルで使用する環境変数	12

2 インストール前チェックリスト 13

2.1	ハードウェアおよびソフトウェアを確認する	14
2.2	インストール前の NNMi 管理サーバー環境を準備する	15
2.3	DNS 設定を確認する	22
2.4	NNMi クイックスタート設定ウィザードを使用するための準備をする	24

3 NNMi のインストールとアンインストール 25

3.1	NNMi をインストールする	26
3.1.1	NNMi をインストールする (Windows の場合)	26
3.1.2	NNMi をインストールする (UNIX の場合)	29
3.1.3	インストール終了後の作業	31
3.2	クイックスタート設定ウィザードを使用する	35
3.3	NNMi のライセンスを取得する	39
3.3.1	恒久ライセンスキーのインストールを準備する	39
3.3.2	恒久ライセンスキーを取得してインストールする	39
3.4	NNMi をアンインストールする	40
3.4.1	NNMi をアンインストールする (Windows の場合)	40
3.4.2	NNMi をアンインストールする (UNIX の場合)	41

4 NNMi 入門 44

4.1	NNMi へアクセスする	45
4.2	NNMi ヘルプへアクセスする	47
4.3	ネットワーク検出を設定する	48
4.3.1	コミュニティ文字列を設定する	48
4.3.2	自動検出ルールを設定する	49
4.3.3	検出の進行状況を確認する	51

付録 53

- 付録 A インストール時の補足情報 54
- 付録 A.1 ディスクドライブのセキュリティ設定 (Windows の場合) 54
- 付録 A.2 正式な完全修飾ドメイン名の取得または設定 54
- 付録 A.3 NNMi コンソール用の Web ブラウザの有効化 55
- 付録 A.4 Linux への必要なライブラリのインストール (Linux の場合) 57
- 付録 A.5 システムアカウントのパスワードの設定 58
- 付録 B インストールおよび初期スタートアップのトラブルシューティング 59
- 付録 B.1 インストールの問題 59
- 付録 B.2 初期スタートアップの問題 61
- 付録 C 新規インストール中に読み込む MIB 一覧 64
- 付録 D 各バージョンの変更内容 74
- 付録 D.1 10-50 の変更内容 74
- 付録 D.2 10-10 の変更内容 75
- 付録 E このマニュアルの参考情報 76
- 付録 E.1 関連マニュアル 76
- 付録 E.2 このマニュアルでの表記 76
- 付録 E.3 このマニュアルで使用する英略語 76
- 付録 E.4 このマニュアルで使用する記号 77
- 付録 E.5 KB (キロバイト) などの単位表記について 77
- 付録 F 用語解説 78

索引 84

1

NNMi の紹介

NNMi には、組織内のネットワークを正常に維持するために役立つツールセットが含まれています。NNMi を使用すると、ネットワークノード（スイッチおよびルータなど）を継続的に検出し、最新のネットワークトポロジを表現できます。NNMi でネットワークの状況を正常に維持するため、イベント相関処理や根本原因解析（RCA）を使用してネットワークの問題を特定する**例外管理機能**による問題の対応にも役立ちます。ほかのネットワーク管理ソフトウェアとは異なり、NNMi では、動的な障害管理をサポートするために、洗練された RCA アルゴリズムが、正確で、絶えず変化するネットワークトポロジの表示に適用されています。

1.1 このマニュアルについて

このマニュアルは、NNMi をインストールし、基本的な NNMi の設定を実行する際に役立ちます。このマニュアルには、単一のサーバーへのインストール手順、および NNMi のインストール後すぐに**クイックスタート設定ウィザード**を使用する手順が含まれています。また、スパイラル検出プロセスを使用してネットワーク管理を開始する際に役立つ、簡単な手順についても説明しています。

このマニュアルでは、NNMi の初期セットアップに役立つ手順について説明しています。基本的な NNMi のプロセス（ネットワーク検出およびポーリングなど）の設定について詳細を理解すると、ネットワーク管理ソリューションの調整や拡張ができるようになり、統合的な管理戦略を実現できます。

このマニュアルは、それらの開始に役立つためにデザインされました。NNMi の使用に関する詳細は、NNMi ヘルプを参照してください。NNMi 設定のカスタマイズに関する詳細については、マニュアル [*JP1/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド] を参照してください。

1.2 このマニュアルで使用する環境変数

このマニュアルでは、次の NNMi 環境変数を使用して、ファイルやディレクトリの場所を参照します。デフォルト値は次のとおりです。実際の値は、NNMi のインストール中に行った選択内容によって異なります。

- Windows
 - `%NnmInstallDir%:<drive>:\Program Files(x86)\Hitachi\Cm2NNMi\`
 - `%NnmDataDir%:<drive>:\ProgramData\Hitachi\Cm2NNMi\`
- UNIX
 - `$NnmInstallDir:/opt/0V`
 - `$NnmDataDir:/var/opt/0V`

Windows システムでは、NNMi インストールプロセスによってこれらの環境変数が作成されるので、いつでも使用できます。

UNIX システムでは、これらの環境変数を使用する場合は手動で作成する必要があります。

そのほかの NNMi 環境変数についてはマニュアル「*JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド*」を参照してください。

2

インストール前チェックリスト

ここでは、NNMi をインストールする前に必要な準備と確認方法について説明しています。

2.1 ハードウェアおよびソフトウェアを確認する

NNMi をインストールする前に、NNMi のリリースノートやマニュアル「*JP1/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド」に記載されている NNMi のハードウェアおよびソフトウェアに関する情報をお読みください。

2.2 インストール前の NNMi 管理サーバー環境を準備する

NNMi 管理サーバーとは、NNMi ソフトウェアがインストールされているサーバーのことです。各 NNMi 管理サーバーは、64 ビットマシンである必要があります。ハードウェア要件の詳細については、「[2.1 ハードウェアおよびソフトウェアを確認する](#)」を参照してください。

NNMi 管理サーバーに NNMi をインストールする前に、表 2-1 のチェックリストでチェックを実施してください。

注意事項

NNMi のインストールや設定作業を行う前に、リモートデスクトップに次の設定を行ってください。なお、この設定を行うと Windows の使用リソースが増加しますので、作業終了後に必要に応じて設定を元に戻してください。

- 設定個所

Windows Server 2008 の場合

[管理ツール] > [ターミナルサービス] > [ターミナルサービス構成]

Windows Server 2008 R2 の場合

[管理ツール] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッションホストの構成]

Windows Server 2012 以降の場合

[ローカル グループ ポリシー エディタ] ※ > [コンピューターの構成] > [管理用テンプレート] > [Windows コンポーネント] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッション ホスト] > [一時フォルダ]

注※ [ローカル グループ ポリシー エディタ] は、スタート画面で「gpedit.msc」と入力して開くことができます。

- 設定内容

Windows Server 2008 および Windows Server 2008 R2 の場合

「セッションごとに一時フォルダを使用する」と「終了時に一時フォルダを削除する」を無効(いいえ)に設定する。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンする。

Windows Server 2012 以降の場合

「セッションごとの一時フォルダを使用しない」と「終了時に一時フォルダを削除しない」を有効に設定する。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンする。

表 2-1 NNMi 管理サーバーのインストール前チェックリスト

チェック欄 (はい/いいえ)	NNMi 管理サーバーの準備
	<p>NNMi をインストールするサーバーのホスト名は、RFC に準拠したホスト名にしてください。 ホスト名に使用できる文字は、英数字 (A-Z, a-z, 0-9)、ハイフン (-)、およびドメイン名を区切るドット (.) です。 RFC に準拠していないホスト名 (例: アンダーバー (_) を含むホスト名) が設定されていると、NNMi コンソールの接続やコマンドの実行に失敗する場合があります。</p>
	<p>NNMi をインストールするサーバーで、あらかじめ自ホストの名前解決ができること、および localhost が 127.0.0.1 で名前解決できることを確認してください。</p>
	<p>Windows の場合 OS のシステムドライブが C ドライブであることを確認してください。システムドライブが C ドライブ以外の環境には、NNMi をインストールできません。</p>
	<p>Windows の場合 NNMi をインストールするディスクドライブやデータディレクトリを配置するディスクドライブに厳しいセキュリティ設定をしている場合、セキュリティの設定が必要になる場合があります。詳細については、「付録 A.1 ディスクドライブのセキュリティ設定 (Windows の場合)」を参照してください。</p>
	<p>Windows の場合 8.3 形式の短いファイル名を有効にする必要があります。無効になっている場合、次のコマンドを実行してください。 <code>fsutil behavior set disable8dot3 0</code> また、インストールディレクトリに指定するディレクトリ、およびその上位ディレクトリの名前が 8.3 形式を満たさない場合、8.3 形式の短いファイル名が設定されている必要があります。設定されていない場合、次のコマンドを実行して設定してください。 <code>fsutil file setshortname <設定するディレクトリ名> <短いファイル名></code></p>
	<p>Windows の場合 SNMP サービスをチェックしてください。SNMP Service がインストールされている場合、このサーバーで SNMP Trap Service を無効にする必要があります。</p>
	<p>対応 Web ブラウザをインストールして有効にします。「2.1 ハードウェアおよびソフトウェアを確認する」および「付録 A.3 NNMi コンソール用の Web ブラウザの有効化」を参照してください。</p>
	<p>DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) をお使いの場合、NNMi 管理サーバーには、常に同じ IP アドレスが割り当てられるように設定してください。</p>
	<p>Windows の場合 インストールパフォーマンスの向上のために、NNMi のインストールが完了するまで、ウイルス対策ソフトウェアを無効にしてください。 NNMi のインストールが完了したら、各ウイルス対策サービスを再起動してください。</p>
	<p>Linux の場合 Linux サーバーに NNMi をインストールするためには、NNMi が必要とする次のライブラリファイルをインストールしておく必要があります。また、それぞれの依存関係があるライブラリファイルについてもインストールしてください。 <code>/lib64/libaio.so.1</code></p>

<p>チェック欄 (はい/いいえ)</p>	<p>NNMi 管理サーバーの準備</p>
	<p>/usr/lib/libstdc++.so.6 /usr/lib64/libXtst.so.6 /usr/lib64/libXi.so.6 詳細については、「付録 A.4 Linux への必要なライブラリのインストール (Linux の場合)」を参照してください。</p>
	<p>NNMi が使用するすべてのポートが利用できることを確認するまで、NNMi をインストールしないでください。NNMi が使用するポート一覧やファイアウォールの通過方向は、マニュアル「<i>JP1/Cm2/Network Node Manager i</i> セットアップガイド」の「付録 C NNMi が使用するポートの一覧」を参照してください。</p>
	<p>自ホストの IP アドレスとの通信をファイアウォールなどでブロックしないでください。</p>
	<p>Windows の場合 必ず日本語版で、ユーザーのロケールを日本語に設定して使用してください。日本語版以外の OS を使用し、ユーザーのロケールを日本語に設定して使用した場合、この製品は正常に動作しません。また、その逆に日本語版の OS を使用し、ユーザーのロケールを日本語以外にしてこの製品を使用しないでください。</p> <p>HP-UX の場合 NNMi 管理サーバーのロケールに ja_JP.SJIS または ja_JP.eucJP を設定します。</p> <p>Solaris の場合 NNMi 管理サーバーのロケールに ja_JP.PCK または ja_JP.eucJP を設定します。</p> <p>Linux の場合 NNMi 管理サーバーのロケールに ja_JP.UTF-8 を設定します。</p>
	<p>古いバージョンの NNM をアンインストールしてもその設定情報が残っています。以前の古い情報は、古いバージョンの NNM のリリースノートを参照して、インストール前に削除しておくようにしてください。</p>
	<p>Windows の場合 この製品をインストールする前に、Windows のサービス画面（[コントロール パネル] > [管理 ツール] > [サービス] より起動される画面）が起動していないことを確認してください。起動している場合はサービス画面を閉じてください。</p>
	<p>Windows の場合 システム環境変数 Path に設定されている文字列の長さや次のディレクトリのパスの長さの和が 950 バイト以上になる場合、環境変数に 1,024 バイト以上の文字列を設定できるバージョンの OS であっても、この製品のインストールに失敗することがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • %NnmInstallDir%bin%; • %NnmDataDir%shared%nnm%actions%; <p>システム環境変数 Path に設定されている文字列を一時的に減らしてからインストールをしてください。インストール後は OS が扱える文字数の範囲内で、システム環境変数 Path に文字列を再度追加してもかまいません。</p>

<p>チェック欄 (はい/いいえ)</p>	<p>NNMi 管理サーバーの準備</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>NNMi をデフォルト以外のパスにインストールする場合、インストールディレクトリとデータディレクトリの名称に使用できる文字は、英数字 (A-Z, a-z, 0-9)、ハイフン (-)、ピリオド (.), アンダーバー (_), 半角スペース () です。また、それぞれの絶対パスの最大長は 60 文字です。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p><drive>:*Documents and Settings など接合点を含むパスは指定しないでください。一時ファイルが削除されないなどの不具合が発生する場合があります。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>環境変数%TEMP%と%TMP%の値が異なる環境に、NNMi をインストールすると、インストールに失敗することがあります。インストール前に環境変数%TEMP%と%TMP%の値が同じであることを確認してください。異なる場合は、%TEMP%と%TMP%に同じ値を設定してください。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>環境変数に次の変数を設定しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LANG ・ LC_で始まるもの <p>ほかの製品でこれらの環境変数が設定されている場合は、この製品との共存ができない場合があります。これらの環境変数を設定したまま、NNMi をインストールすると、インストールに失敗する場合があります。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>Windows Server 2008 R2 または Windows Server 2012 以降にリモートデスクトップサービスのリモートデスクトップセッションホストがインストールされている場合は、NNMi をインストールする前に次の設定が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <code>change user /install</code> を実行してインストールモードに変更します。 <p>設定の詳細はリモートデスクトップセッションホストのヘルプを参照してください。</p> <p>Windows Server 2008 の場合は、リモートデスクトップサービスのリモートデスクトップセッションホストをターミナルサーバーに読み替えてください。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>NNMi をインストールするシステムに、OS の再起動が必要な変更をした場合は、NNMi をインストールする前に OS を再起動してください。</p> <p>OS の再起動が必要な例として、次のレジストリ値が存在する場合があります。値が存在している場合、NNMi はインストールを中断することがあります。</p> <p><code>HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager</code> <code>\PendingFileRenameOperations</code></p> <p>通常は、OS を再起動することでこのレジストリ値はなくなります。</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>NNMi はインストールおよびアンインストール時に、%TEMP%ディレクトリを最大 500MB 使用します。ディスク容量が不足していると、インストールやアンインストールが失敗する場合があります。</p> <p>UNIX の場合</p> <p>NNMi はインストールおよびアンインストール時に、/tmp ディレクトリを最大 1GB 使用します。ディスク容量が不足していると、インストールやアンインストールが失敗する場合があります。</p>

<p>チェック欄 (はい/いいえ)</p>	<p>NNMi 管理サーバーの準備</p>
	<p>Windows の場合</p> <p>インストール作業中は、[管理ツール] > [ターミナルサービス] > [ターミナルサービス構成] (Windows Server 2008 R2 の場合、[管理ツール] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッション ホストの構成]) の「セッションごとに一時フォルダを使用する」と「終了時に一時フォルダを削除する」を「無効」(いいえ) にしてください。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンしてください。</p> <p>Windows Server 2012 以降の場合、[ローカル グループ ポリシー エディタ] > [コンピューターの構成] > [管理用テンプレート] > [Windows コンポーネント] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッション ホスト] > [一時フォルダ] の「セッションごとの一時フォルダを使用しない」と「終了時に一時フォルダを削除しない」を「有効」にしてください。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンしてください。</p>
	<p>UNIX の場合</p> <p>この製品を再インストールした場合は、NNMi を前提としているほかのアプリケーションについても再インストールおよびそれに伴う各種設定をしてください。</p>
	<p>UNIX の場合</p> <p>この製品を前提とするアプリケーションのインストールは、この製品のインストール後の環境設定が終了してから行ってください。また、アプリケーションをインストールする際は、必ず <code>ovstop</code> コマンドを実行してから行ってください。</p>
	<p>UNIX の場合</p> <p>Hitachi PP Installer が実行されているターミナルウィンドウのサイズは、NNMi インストール中は変更しないでください。インストール中にウィンドウサイズを変更すると、NNMi が正常にインストールできない場合があります。</p>
	<p>HP-UX の場合</p> <p>カーネル設定 (<code>/usr/sbin/smh</code> で確認) を行う必要があります。「Kernel Configuration/Tunables」セクションでカーネルパラメータを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <code>nproc</code> に 50 を加算します。最小値は 300 です。 ・ <code>max_thread_proc</code> が 2048 未満の場合、2048 を設定します。 ・ <code>nkthread</code> が 10000 未満の場合、10000 を設定します。 ・ <code>ovjboss</code> のヒープが確保できるように、必要に応じて <code>filecache_max</code> を調整します。<code>ovjboss</code> のヒープとして最低限必要なサイズは、リリースノートの「4. メモリ所要量およびディスク占有量」の「Java ヒープサイズ」を参照してください。
	<p>Linux の場合</p> <p>NNMi では、UDP の受信バッファに 8MB、送信バッファに 2MB 必要です。</p> <p>バッファ用に確保されているメモリ容量の設定を変更するには、<code>/etc/sysctl.conf</code> ファイルを編集して、次のエントリを追加してください。</p> <pre># NNM settings for UDP receive and send buffer sizes net.core.rmem_max = 8388608 net.core.wmem_max = 2097152</pre> <p><code>/etc/sysctl.conf</code> ファイルの編集後に OS を再起動するか、<code>/sbin/sysctl -p</code> コマンドを実行して変更を反映させてください。</p>

<p>チェック欄 (はい/いいえ)</p>	<p>NNMi 管理サーバーの準備</p>
	<p>Linux の場合</p> <p>kernel.shmmax の値が小さ過ぎる場合があります。この場合、<code>/etc/sysctl.conf</code> ファイルを編集して次のエントリを追加してください。推奨する値は 64GB です。</p> <pre># NNMi settings for embedded database kernel.shmmax = 68719476736</pre> <p>kernel.shmmax の値を設定する場合は、<code>/etc/sysctl.conf</code> ファイルの編集後に OS を再起動するか、<code>/sbin/sysctl -p</code> コマンドを実行して変更を反映させてください。</p>
	<p>Solaris の場合</p> <p>NNMi では、UDP の受信バッファに 8MB、送信バッファに 2MB が必要になります。UDP のメモリ割り当てを変更する場合には、次のコマンドを実行してください。</p> <pre>ndd -set /dev/udp udp_max_buf 8388608</pre> <p>システムの再起動後も UDP のメモリ割り当ての変更を有効にする場合、システム起動スクリプトを作成します。</p> <p>(設定例)</p> <p><code>/etc/init.d/ndd</code> ファイルを作成します。</p> <p>[ndd ファイルの例]</p> <pre>#!/bin/sh ndd -set /dev/udp udp_max_buf 8388608</pre> <p>ファイルの権限を設定します。</p> <pre>chmod 0744 /etc/init.d/ndd chown root:sys /etc/init.d/ndd</pre> <p>ランレベル 3 で NNMi サービスを起動する場合、<code>/etc/rc3.d/S70ndd</code> ファイルを作成します。</p> <pre>cd /etc/init.d ln ndd /etc/rc3.d/S70ndd</pre>
	<p>Solaris の場合</p> <p>NNMi は共有メモリを使用します。物理メモリの値に応じて、次のように設定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理メモリが 8GB 未満の場合は、共有メモリに 1GB を確保してください。 物理メモリが 8GB 以上 16GB 未満の場合は、共有メモリに 2GB を確保してください。 物理メモリが 16GB 以上 24GB 未満の場合は、共有メモリに 3GB を確保してください。 物理メモリが 24GB 以上の場合は、共有メモリに 5GB を確保してください。 <p><code>project.max-shm-memory</code> に設定する場合は、<code>user.root</code> プロジェクトと <code>system</code> プロジェクトの両方に値を設定してください。</p> <p><code>project.max-shm-memory</code> に 5GB を設定する例を次に示します。</p> <pre>prctl -n project.max-shm-memory -v 5368709120 -r -i project user.root projmod -a -K "project.max-shm-memory=(priv,5368709120,deny)" user.root prctl -n project.max-shm-memory -v 5368709120 -r -i project system projmod -a -K "project.max-shm-memory=(priv,5368709120,deny)" system</pre> <p>システム起動時に NNMi サービスが自動起動するよう設定する場合は、システム起動時に <code>/etc/init.d/netmgt</code> が実行されます。この実行の前に、<code>system</code> プロジェクトに対する設定が反映されるようにしてください。</p>

チェック欄 (はい/いいえ)	NNMi 管理サーバーの準備
	<p>Solaris の場合</p> <p>セマフォ数を 256 に増やす必要があります。project.max-sem-ids に設定する場合は、user.root プロジェクトとsystem プロジェクトの両方に値を設定してください。</p> <p>project.max-sem-ids に設定する例を次に示します。</p> <pre>prctl -n project.max-sem-ids -v 256 -r -i project user.root projmod -a -K "project.max-sem-ids=(priv,256,deny)" user.root prctl -n project.max-sem-ids -v 256 -r -i project system projmod -a -K "project.max-sem-ids=(priv,256,deny)" system</pre> <p>システム起動時に NNMi サービスが自動起動するよう設定する場合は、システム起動時に/etc/init.d/netmgt が実行されます。この実行の前に、system プロジェクトに対する設定が反映されるようにしてください。</p>
	<p>Solaris の場合</p> <p>useradd コマンドによってユーザーを作成した場合、デフォルトでは/home/<ユーザー名>がホームディレクトリになります。</p> <p>しかし、Solaris のデフォルトの設定では、/home にディレクトリを作成できません。</p> <p>/home にディレクトリを作成できない環境になっている場合、useradd コマンドのデフォルトのホームディレクトリをディレクトリが作成できる場所に変更します。</p> <p>デフォルトのホームディレクトリを/export/home/<ユーザー名>に変更する例を、次に示します。</p> <pre># /usr/sbin/useradd -D -b /export/home</pre>
	<p>Solaris の場合</p> <p>NNMi をバージョンアップする場合、バージョンアップ前にnmsdbmgrユーザーのホームディレクトリを確認します。</p> <p>ホームディレクトリを確認するコマンドの例を次に示します。</p> <pre>#/usr/bin/finger nmsdbmgr</pre> <p>nmsdbmgrユーザーのホームディレクトリが/home/nmsdbmgr など、作成できないディレクトリである場合、作成できるディレクトリにホームディレクトリを変更します。</p> <p>nmsdbmgr ユーザーのホームディレクトリを/export/home/nmsdbmgr に変更する例を、次に示します。</p> <pre>#/usr/sbin/usermod -d /export/home/nmsdbmgr nmsdbmgr</pre>

2.3 DNS 設定を確認する

NNMi は、ドメインネームシステム (DNS) を使用してホスト名と IP アドレスの関係を判断します。これによって、自動検出が有効になっている場合は、大量の名前解決要求が行われることがあります。

名前解決要求を解決する際に長時間にわたる遅延を防ぐよう DNS サーバーが正しく設定されていることを確認します。NNMi の名前解決要求に回答する DNS サーバーが、次の機能を備えている必要があります。

- DNS サーバーは、権限サーバーであり、DNS 要求を転送しません。
- DNS サーバーには、ホスト名から IP アドレスへの、および IP アドレスからホスト名への一貫したマッピング情報があります。

ネットワーク内で複数の DNS サーバーが使用される場合、それらのサーバーはすべての名前解決要求に矛盾がないように回答する必要があります。

注意事項

ラウンドロビン DNS (Web アプリケーションサーバーの負荷分散に使用される) では、任意のホスト名が時間の経過に伴って異なる IP アドレスにマップされるおそれがあります。

参考

nslookup の応答時間を改善するには、セカンダリ DNS サービスを NNMi 管理サーバーまたは NNMi 管理サーバーと同一のサブセット内の別のシステムに配置します。そして、プライマリ DNS サービスの情報をミラーリングするように、このセカンダリ DNS サービスを設定してください。また、小規模な環境では、DNS の代わりに次のファイルを使用する設定方法もあります。

- Windows の場合
`%SystemRoot%\system32\drivers\etc\hosts`
- UNIX の場合
`/etc/hosts`

NNMi 管理サーバー上で、使用している環境に対して次が適切に設定されているかを確認します。

- オペレーティングシステムの設定によって、hosts ファイルが優先されます。hosts ファイルに最低限次の 2 つのエントリが含まれていることを確認します。

127.0.0.1 localhost

<NNMi 管理サーバーの IP アドレス> <NNMi 管理サーバー名>

NNMi 管理サーバーの IP アドレスは、NNMi 管理サーバーの FQDN の IP アドレスです。

NNMi 管理サーバー名は、インストール時に設定された NNMi 管理サーバーの正式な完全修飾ドメイン名 (FQDN) です。

- Windows の場合

NNMi 管理サーバーが使用するすべての DNS サーバーに、ホスト名から IP アドレスへの、および IP アドレスからホスト名への一貫したマッピング情報があることを確認してください。

- UNIX の場合

nslookup 検索が、`nsswitch.conf` ファイルで設定されている `nslookup` コマンド検索順序に適合することを確認してください。

また、認識されているすべての DNS サーバーに、ホスト名から IP アドレスへの、および IP アドレスからホスト名への一貫したマッピング情報があることを確認してください。

ネットワークドメイン内の DNS の設定に問題がある（適切に解決されないホスト名やアドレスがある）ことがわかっている場合は、重要ではないデバイスが対象の `nslookup` 要求を避けるように設定します。これを行う利点は次のとおりです。

- スパイラル検出の速度向上
- NNMi が引き起こすネットワークトラフィックの最小化

NNMi が問題のあるデバイスを識別するには、NNMi の検出を設定する前に次の 2 つのファイルを作成します。NNMi は、これらのファイルで識別されたホスト名または IP アドレスの DNS 要求を発行しません。

- `hostnlookup.conf`（完全修飾ドメイン名またはホスト名のグループを識別するワイルドカードを入力）
- `ipnlookup.conf`（IP アドレスまたは IP アドレスのグループを識別するワイルドカードを入力）

ファイルを作成するには、テキストエディタを使用します。ファイルを NNMi 管理サーバー上の次の場所に配置します。

Windows の場合

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

`%NnmDataDir%` は、インストール時に指定するデータディレクトリです。

UNIX の場合

```
/var/opt/0V/shared/nnm/conf/
```

2.4 NNMi クイックスタート設定ウィザードを使用するための準備をする

インストール後にクイックスタート設定ウィザードを起動すると、制限された環境（またはテスト環境）に対して、NNMi を設定できます。このウィザードを使用する場合は、表 2-2 のチェックリストでチェックを実施してください。

表 2-2 NNMi クイックスタート設定ウィザードのインストール前チェックリスト

チェック欄 (はい/いいえ)	初期環境設定の事前準備
	自動検出での IP 設定範囲を決定します [*] 。ライセンス数（管理ノード数）に関する情報は、「3.3 NNMi のライセンスを取得する」を参照してください。
	検出シードの IP アドレスを決定します。シードの詳細については、「3.2 クイックスタート設定ウィザードを使用する」の「検出シードおよび自動検出ルールについて」を参照してください。
	検出領域内のノードの読み取り専用 SNMP コミュニティ文字列を、ネットワーク管理者から取得します。
	NNMi 管理者アカウントのユーザー名とパスワードを決定します。

注※

ネットワークアドレス変換（NAT）を使用した結果、重複する IP アドレスを含むネットワークでエリアを管理する場合は、クイックスタートウィザードで検出する 1 つのアドレスドメイン（重複しないアドレス）を選択します。次に、NNMi ヘルプの「NAT 環境内で重複するアドレス」またはマニュアル「*JP1/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド」の「NAT 環境の重複 IP アドレスの管理」を参照してください。

3

NNMi のインストールとアンインストール

ここでは、NNMi のインストールとアンインストールについて説明します。また、インストール後の設定方法やライセンスの取得方法についても記載しています。インストールについての情報は、リリースノートにも記載されています。併せてご覧ください。

3.1 NNMi をインストールする

Windows の場合

ウイルス対策ソフトウェアの無効化も含めて、インストール前のチェックリストが完了していることを確認してください（「2. インストール前チェックリスト」を参照）。

UNIX の場合

インストール前のチェックリストが完了していることを確認してください（「2. インストール前チェックリスト」を参照）。

NNMi をバージョンアップ（修正版の適用を含む）する場合の手順については、リリースノートを参照してください。

3.1.1 NNMi をインストールする（Windows の場合）

Windows システムに NNMi を新規でインストールする手順を次に示します。

注意事項

NNMi のインストールや設定作業を行う前に、リモートデスクトップに次の設定を行ってください。なお、この設定を行うと Windows の使用リソースが増加しますので、作業終了後に必要に応じて設定を元に戻してください。

- 設定箇所

Windows Server 2008 の場合

[管理ツール] > [ターミナルサービス] > [ターミナルサービス構成]

Windows Server 2008 R2 の場合

[管理ツール] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッションホストの構成]

Windows Server 2012 以降の場合

[ローカル グループ ポリシー エディタ] ※ > [コンピューターの構成] > [管理用テンプレート] > [Windows コンポーネント] > [リモート デスクトップ サービス] > [リモート デスクトップ セッション ホスト] > [一時フォルダ]

注※ [ローカル グループ ポリシー エディタ] は、スタート画面で「gpedit.msc」と入力して開くことができます。

- 設定内容

Windows Server 2008 および Windows Server 2008 R2 の場合

「セッションごとに一時フォルダを使用する」と「終了時に一時フォルダを削除する」を無効（いいえ）に設定する。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンする。

Windows Server 2012 以降の場合

「セッションごとの一時フォルダを使用しない」と「終了時に一時フォルダを削除しない」を有効に設定する。設定の変更をシステムに反映させるため、一度ログオフし、再度ログオンする。

1. NNMi をインストールするシステムに、管理者権限を持つユーザーでログオンする。

UAC が有効な場合、ビルトイン Administrator 以外のユーザーでは、管理者への昇格が必要です。

2. NNMi の媒体をドライブにセットする。

HITACHI 総合インストーラの画面が表示されます。

3. HITACHI 総合インストーラの指示に従って、インストールを開始する。

4. インストーラの指示に従って情報を入力する。

デフォルト値を使用する場合は、値を入力しないで、[Enter] キーを押してください。デフォルト値は、角括弧"[]"で囲まれた値です。

- NNMi Web サーバーの HTTP ポート番号の指定

NNMi にアクセスするための NNMi Web サーバーの HTTP ポート番号を入力します。ほかのプログラムが使用していないポート番号を入力してください。デフォルト値は 80 です。

(入力例)

```
** Network Node Manager i Installer **
* Starting NNMi installation.
* Enter default port for HTTP server =>
* [80]
8004 ↵
```

- インストールディレクトリの指定

NNMi のプログラムをインストールするディレクトリを入力します。デフォルト値は、次のとおりです。

```
<drive>:%Program Files (x86)%Hitachi\Cm2\NNMi%
```

(入力例)

```
* Enter program install directory =>
* [C:%Program Files (x86)%Hitachi\Cm2\NNMi%]
C:%Hitachi\Cm2\NNMi% ↵
```

■ 注意事項

NNMi は 32 ビット互換プログラムを含むため、64 ビットシステム上の<drive>:%Program Files %にインストールすることはできません。

<drive>:%Program Files (x86)%にインストールすることをお勧めします。

- データディレクトリの指定

NNMi の設定ファイルやデータベース、ログファイルなどのデータを格納するディレクトリを入力します。デフォルト値は、次のとおりです。

```
<drive>:¥ProgramData¥Hitachi¥Cm2NNMi¥
```

(入力例)

```
* Enter program data directory =>
* [C:¥ProgramData¥Hitachi¥Cm2NNMi¥]
D:¥NNMiData¥ ↵
```

- 入力内容の表示およびインストール開始可否の確認

上記3つの入力内容が表示されるので、入力内容に問題がなくインストールを開始する場合は「yes」を、入力内容を変更したい場合は「no」を入力します。

(入力例)

```
* port : 80
* install directory : C:¥Hitachi¥Cm2NNMi¥
* data directory : D:¥NNMiData¥
* Do you start installation with above settings you entered ? (yes/no)
* If you need to change the settings, please enter no.
yes ↵
```

- インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認

インストールが開始すると、初めにインストール前チェック処理が実施されます。

参考

インストール前チェックでは、「表 2-1 NNMi 管理サーバーのインストール前チェックリスト」に記載されている項目を確認するため、NNMi が使用するポートが利用できるかをチェックします。

NNMi が使用するすべてのポートが利用できることを確認するまで、NNMi をインストールしないでください。NNMi が使用するポート一覧やファイアウォールの通過方向は、マニュアル「*JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド*」の「付録 C NNMi が使用するポートの一覧」を参照してください。

このインストール前チェックに問題がなければ、そのままインストールを続けます。

インストール前チェックに問題がある場合、インストーラは問題内容を出力し、インストールを続けるかユーザーに確認します。インストールを続ける場合は「yes」、インストールを終了する場合は「no」を入力してください。

(インストール前チェックに問題があった場合の入力例)

```
* Starting NNMi Precheck ...
* TCP Port: [443] is used.
* UDP Port: [162] is used.
* NNMi Precheck result: NG
* There are some problem(s) with the settings.
* Do you want to continue NNMi installation ? (yes/no)
```

* If you enter no, the installation will stop.

no ↵

注意事項

それぞれの入力の際には [Ctrl+z] を入力しないでください。[Ctrl+z] を入力するとインストールを中断します。インストールが中断した場合はインストール手順 3 から再開してください。

また、インストールは数十分掛かることがあります。途中でインストールを中断しないでください。中断した場合、不正な状態となり、通常の手段では再インストールできなくなるおそれがあります。

インストール前チェックの結果が「OK」になっても、インストールの成功を保証するものではありません。このため、「2. インストール前チェックリスト」を参照し、インストール前のチェックリストが完了していることを確認してください。

NNMi のコマンドを実行する場合、インストール完了後に開いたコマンドプロンプト画面を使ってください。インストール前から開いている画面では NNMi の環境変数などが設定されていないため、正しく動作しません。

3.1.2 NNMi をインストールする (UNIX の場合)

UNIX システムに NNMi を新規でインストールする手順を次に示します。

1. NNMi をインストールするシステムに、root 権限を持つユーザーでログインする。

2. ロケールを設定する。

環境変数「LC_ALL」に、サポート対象のロケールを設定します。

- HP-UX の場合
LC_ALL=ja_JP.SJIS または # LC_ALL=ja_JP.eucJP
export LC_ALL
- Solaris の場合
LC_ALL=ja_JP.PCK または # LC_ALL=ja_JP.eucJP
export LC_ALL
- Linux の場合
LC_ALL=ja_JP.UTF-8
export LC_ALL

3. NNMi の媒体をドライブにセットし、ドライブをマウントする。

ドライブのマウント方法については、NNMi のリリースノートや、OS のマニュアルを参照してください。

4. Hitachi PP Installer を起動する。

次のコマンドを実行します。<mount_dir>はドライブのマウントディレクトリを示します。

- HP-UX の場合
/<mount_dir>/IPFHPUX/setup /<mount_dir>
- Solaris の場合
/<mount_dir>/SOLARIS/setup /<mount_dir>
- Linux の場合
/<mount_dir>/X64LIN/setup /<mount_dir>

Hitachi PP Installer の起動方法の詳細は、NNMi のリリースノートを参照してください。

5. Hitachi PP Installer の起動画面で 「I」 を入力し、インストールできるソフトウェアの一覧を表示する。

6. カーソルを 「JP1/Cm2/Network Node Manager i」 に移動させ、スペースキーで選択し、「I」 を入力する。

インストールを続行するか確認するメッセージが表示されます。

7. 「y」 または 「Y」 を入力する。

8. インストーラの指示に従って情報を入力する。

デフォルト値を使用する場合は、値を入力しないで [Enter] キーを押してください。デフォルト値は、角括弧"[]"で囲まれた値です。

- **NNMi Web サーバーの HTTP ポート番号の指定**

NNMi にアクセスするための NNMi Web サーバーの HTTP ポート番号を入力します。ほかのプログラムが使用していないポート番号を入力してください。デフォルト値は 80 です。

(入力例)

```
** Network Node Manager i Installer **  
* Starting NNMi installation.  
*Enter default port for HTTP server  
* [80]  
8004 ↵
```

- **入力内容の表示およびインストール開始可否の確認**

上記の入力内容が表示されるので、入力内容に問題がなくインストール開始する場合は 「yes」 を、入力内容を変更したい場合は 「no」 を入力します。

(入力例)

```
* port : 80  
* Do you start installation with above settings you entered ? (yes/no)  
* If you need to change the settings, please enter no.  
yes ↵
```

- **インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認**

インストールが開始すると、初めにインストール前チェック処理が実施されます。

参考

インストール前チェックでは、「表 2-1 NNMi 管理サーバーのインストール前チェックリスト」に記載されている項目を確認するため、NNMi が使用するポートが利用できるかをチェックします。

NNMi が使用するすべてのポートが利用できることを確認するまで、NNMi をインストールしないでください。NNMi が使用するポート一覧やファイアウォールの通過方向は、マニュアル「*JP1/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド」の「付録 C NNMi が使用するポートの一覧」を参照してください。

このインストール前チェックに問題がなければ、そのままインストールを続けます。

インストール前チェックに問題がある場合、インストーラは問題内容を出力し、インストールを続けるかユーザーに確認します。インストールを続ける場合は「yes」、インストールを終了する場合は「no」を入力してください。

(インストール前チェックに問題があった場合の入力例)

```
* Starting NNMi Precheck ...
* TCP Port: [443] is used.
* UDP Port: [162] is used.
* NNMi Precheck result: NG
* There are some problem(s) with the settings.
* Do you want to continue NNMi installation ? (yes/no)
* If you enter no, the installation will stop.
no ↵
```

注意事項

インストールは数十分掛かることがあります。途中でインストールを中断しないでください。中断した場合、不正な状態となり、通常の手段では再インストールできなくなるおそれがあります。

インストール前チェックの結果が「OK」になっても、インストールの成功を保証するものではありません。このため、「2. インストール前チェックリスト」を参照し、インストール前のチェックリストが完了していることを確認してください。

3.1.3 インストール終了後の作業

NNMi のインストール後に必要な作業を説明します。OS の種類に関わらず実施してください。

(1) NNMi のシステムアカウントのパスワードを設定する

NNMi コンソールに最初にサインインするためのアカウントのパスワードを設定します。パスワードの設定には、`nmchangesyspw.ovpl` スクリプトを使用します。`nmchangesyspw.ovpl` スクリプトを引数なしで実行し、メッセージに従ってパスワードを登録してください。

参考

システムアカウントは、インストールプロセスで作成する特別な管理者アカウントです。NNMi コンソールへ最初にサインインするときに使用します。NNMi コンソールで管理者ロールのユーザーを作成したあとは、通常は使用しません。システムアカウントはインストール終了後も有効ですが、コマンドラインの実行や復旧目的にだけ使用されます。システムパスワードの設定または変更方法については、「[付録 A.5 システムアカウントのパスワードの設定](#)」を参照してください。

(2) 言語環境を設定する (UNIX の場合だけ)

OS の設定などによっては、マシンのリブート時に `ovstart` コマンドが `LANG=C` で自動的に起動される場合があります。この場合、バックグラウンド・プロセスでは英語のメッセージが出力されます。英語のメッセージの出力を回避するためには、システム起動時に `ovstart` コマンドがサポートしているロケールで起動されるように、次の設定を行います。

• HP-UX の場合

`/sbin/init.d/HPSwNnm500` ファイル中の `$OVHOME/bin/ovstart && echo "ovstart ¥c"` の前に次のどちらかを追加します。

```
LANG=ja_JP.SJIS
export LANG
```

または

```
LANG=ja_JP.eucJP
export LANG
```

• Solaris の場合

`/etc/init.d/netmgt` ファイル中の `$SU_CMD /opt/OV/bin/ovstart` の前に次のどちらかを追加します。

```
LANG=ja_JP.eucJP
export LANG
```

または

```
LANG=ja_JP.PCK
export LANG
```

• Linux の場合

`/etc/init.d/netmgt` ファイル中の `/opt/OV/bin/ovstart` の前に次の 2 行を追加します。


```
LANG=ja_JP.UTF-8
export LANG
```

(3) Java 最大ヒープサイズを確認する

インストール中に、物理メモリに応じて Java 最大ヒープサイズ (-Xmx) の値が自動的に設定されます。リリースノートの「4. メモリ所要量およびディスク占有量」および「9.1 システム」を参考にして、-Xmx の値を見直してください。監視対象の規模に変更があった場合も、同様に見直してください。

(4) NNMi サービスを開始する

ovstart コマンドを実行して、NNMi サービスを開始します。

(5) 管理者ロールのアカウントを作成する

NNMi コンソールにサインインして、管理者ロールのアカウントを作成します。

1. NNMi サインイン用ウィンドウを表示する。

Web ブラウザのアドレス入力用のウィンドウに次の URL を入力します。

```
http://<fully_qualified_domain_name>:<port>/nnm/
```

<fully_qualified_domain_name>は、NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を表し、<port>は、インストール中に設定した NNMi Web サーバーの HTTP ポート番号を表します。

2. システムアカウントのユーザー名とパスワードを入力し、サインインボタンをクリックする。

- ユーザー名：system
- パスワード：「(1) NNMi のシステムアカウントのパスワードを設定する」で作成したシステムアカウントのパスワード

3. ユーザーアカウントを作成する。

NNMi コンソールの [設定] ワークスペース > [セキュリティ] > [ユーザーアカウント] > [新規作成] アイコンをクリックします。名前とパスワードを入力してから、[保存して閉じる] アイコンをクリックしてユーザーアカウントを保存します。詳細については、NNMi ヘルプの「ユーザー アカウントを設定する ([ユーザー アカウント] フォーム)」を参照してください。

注意事項

名前、パスワード共に、1~40 文字までが入力できます。使用できる文字は、英数字 (A-Z, a-z, 0-9)、アンダーバー (_)、半角スペース () です。

4. ユーザーアカウントに管理者ロールを割り当てる。

NNMi コンソールの [設定] ワークスペース > [セキュリティ] > [ユーザー アカウントのマッピング] > [新規作成] アイコンをクリックし、次の項目を指定します。

- ユーザーアカウント：手順 3 で作成したユーザーアカウント
- ユーザーグループ：NNMi 管理者

[保存して閉じる] アイコンをクリックしてマッピングを保存します。詳細については、NNMi ヘルプの「ユーザーアカウントマッピングタスク」を参照してください。

■ 注意事項

ユーザーグループは新規に作成しないで、デフォルトのユーザーグループから選択してください。

3.2 クイックスタート設定ウィザードを使用する

この項では、NNMiの基本的な設定タスクについて説明します。これらのタスクは、必ずNNMiをインストールしたあとに行ってください。クイックスタート設定ウィザードで設定できる項目は非常に少ないため、NNMiで監視を始めるために必要なすべての設定を行うことはできません。通常は、NNMiコンソールから設定を行うことを推奨します。詳細は、マニュアル「*JPI/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド」を参照してください。次のような初期設定（例えばテスト環境）では、クイックスタート設定ウィザードを使用することもできます。

- SNMP コミュニティ文字列の設定
- 限られた範囲のネットワークノードの検出

ネットワークアドレス変換（NAT）を使用した結果、重複するIPアドレスを含むネットワークでエリアを管理する場合は、クイックスタートウィザードで検出する1つのアドレスドメイン（重複しないアドレス）を選択します。次に、NNMiヘルプの「*NAT* 環境内で重複するアドレス」またはマニュアル「*JPI/Cm2/Network Node Manager i* セットアップガイド」の「NAT環境の重複IPアドレスの管理」を参照してください。

- 初期管理者アカウントの設定

注意事項

クイックスタート設定ウィザードを使用して、SNMPバージョン3（SNMPv3）の設定を完了させることはできません。SNMPv3を使用して監視するデバイスがある場合は次を実行します。

1. NNMi コンソールを開く。
2. [設定] ワークスペースの [通信の設定] を選択する。
3. SNMPv3 設定を完了する。

初期設定が完了したあとは、NNMiコンソールを使って、ネットワークトポロジへのノードの追加や監視の設定のような、追加の設定タスクを行うことができます。詳細については、NNMiヘルプを参照してください。

参考

検出シードおよび自動検出ルールについて

検出シードとは、NNMiによるネットワークトポロジの検出を助けるためのノードです。例えば、監視環境内のコアルータなどがシードになります。各シードは、IPアドレスまたはホスト名によって識別されます。NNMiヘルプの「*自動検出ルールを設定する*」を参照してください。

- シードとして指定したデバイスが、追加検出の開始ポイントとなるように検出を設定するには、**自動検出ルール**を作成して設定してください。NNMi ヘルプの「**検出シードを指定する**」を参照してください。
- シードとして指定したデバイスだけが検出されるように検出を設定するには、自動検出ルールを作成しないでください。

検出プロセスの概要については、NNMi ヘルプの「**スパイラル検出の動作原理**」を参照してください。

1. インストールプロセスが完了したあとで、次の手順で**クイックスタート設定ウィザード**を起動する。クイックスタート設定ウィザードは、インストール後すぐに実行する必要があります。クイックスタート設定ウィザードを手動で起動するには、次の URL にアクセスします。

http://<fully_qualified_domain_name>:<port>/quickstart/

<fully_qualified_domain_name>は NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名で、<port>はインストール時に設定したポート番号です。

使用している NNMi 管理サーバーに複数のドメイン名がある場合は、NNMi では、インストール時にその中から 1 つを選択します。NNMi が使用している完全修飾ドメイン名を判断するには、`nnmofficialfqdn.ovpl` スクリプトを実行します。詳細については、`nnmofficialfqdn.ovpl` リファレンスページを参照してください。

NNMi クイックスタート設定ウィザードが、Web ブラウザのウィンドウで開きます。

2. 次のようにログインする。

- ユーザー名：system
- パスワード：「3.1.3 インストール終了後の作業」の「(1) NNMi のシステムアカウントのパスワードを設定する」で作成したシステムアカウントのパスワードです。

3. [コミュニティ文字列の設定] ページで、検出範囲内にあるノードのどれかのコミュニティ文字列を入力し、[追加] をクリックする。

参考

NNMi は、コミュニティ文字列を、既知のデバイスと自動的に照合します。特定のデバイスと各コミュニティ文字列の関連づけを、手動で行う必要はありません。

4. [SNMP コミュニティ文字列] のリストに、検出範囲内のすべてのノードのコミュニティ文字列が含まれるまで手順 3 を繰り返し、[次へ] をクリックする。

ここで追加した SNMP コミュニティ文字列が、NNMi データベースに保存されます。NNMi コンソールでは、SNMP コミュニティ文字列は、[通信の設定] フォームの [デフォルトの SNMPv1/v2 コミュニティ文字列] タブに表示されます。

5. [自動検出ルールの設定] ページで、既存のルール名と [含まれる IP アドレス範囲] との関連づけを行う。検出規則のための IP アドレス範囲を入力し、[次へ] をクリックする。

次は、有効な IP アドレス範囲の例です。

- 10.1.1.*
- 10.1.1.1-99
- 10.10.50-55.*
- 10.1-7.1-9.1-9

The screenshot shows the 'NNMi Quickstart Configuration Wizard' with the 'Automatic Detection Rule Configuration' step selected. The left sidebar contains navigation links: 'Community String Addition', 'Automatic Detection Configuration' (selected), 'Seed Addition', 'Seed Test', 'Administrator Account Creation', and 'Summary'. The main content area is titled 'Automatic Detection Rule Configuration' and includes a warning box: 'Rule names and IP address ranges: If you specify a rule name and an IP address range, NNMi automatically searches for devices within that IP address range. [Include IP address range] field: Specify the rule name and IP address range.' To the right, there are two input fields: 'Rule Name' with the value 'quickstart ルール' and 'Include IP Address Range' with the value '102.168.100.1-255'. At the bottom, there are four buttons: '<前へ', '次へ>', 'コミット', and 'キャンセル'.

6. [シードの設定] ページで、ネットワークに検出シードの情報を入力し、[追加] をクリックする。その後、[次へ] をクリックする。

検出シードを、IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名の形式で入力します。これらシードで示されたネットワークデバイスによって、NNMi のスパイラル検出プロセスがネットワークを検出できるようになります。

参考

コマンドラインから、`nnmloadseeds.ovpl` コマンドを使用してシードをロードできます。詳細については、[nnmloadseeds.ovpl](#) リファレンスページを参照してください。

7. [シードテストの結果] ページで、通信テストの結果を確認する。

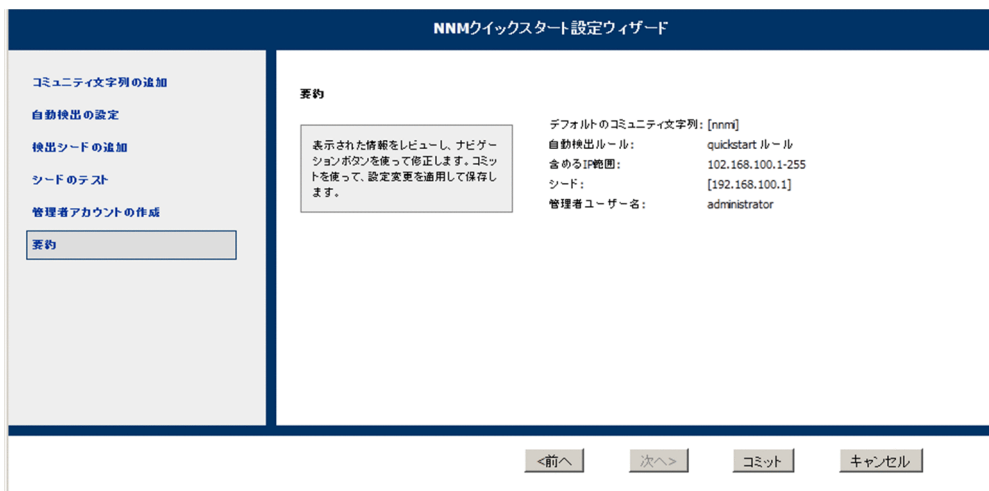
手順3で特定したコミュニティ文字列では、どのシードノードにも到達できない場合には、[前へ] をクリックし、[コミュニティ文字列の設定] ページまで戻ってください。コミュニティ文字列を修正してから、[次へ] をクリックします。

8. すべてのノードに到達できるまで、手順7を繰り返したら、[次へ] をクリックする。

9. [管理者アカウントの設定] ページで、NNMi ソフトウェアを管理する新規アカウントのユーザー名を入力し、パスワードを設定して [次へ] をクリックする。

10. [要約] ページで、指定した情報を確認し、次のどちらかを実行する。

- 設定の変更を行う場合は、[前へ] をクリックします。
- 現在の設定を使用する場合、[コミット] をクリックします。



11. [ウィザードは終了しました] ページで、ネットワークの一部を検出するために NNMi を正常に設定したことが表示されたら、次のどちらかを実行する。

- 戻ってもう一度実行する場合は、[前へ] をクリックします。
- NNMi コンソールユーザーインターフェースを起動する場合は、[UI を起動] をクリックします。NNMi の使用を開始するには、「4. NNMi 入門」を参照してください。

参考

Windows の場合、インストール後、ウイルス対策ソフトウェアを再起動します。

3.3 NNMi のライセンスを取得する

恒久ライセンスキーをインストールしていない場合は、NNMi 製品には、NNMi のインストール後 60 日間有効な一時試用ライセンスキーが含まれています。できるだけ早く、恒久ライセンスキーを入手し、インストールしてください。

3.3.1 恒久ライセンスキーのインストールを準備する

一時試用ライセンスでは、250 ノードまでの制限が付けられています。一時試用ライセンスキーで NNMi を実行している場合、恒久ライセンスでサポートできる数以上のノードを管理できる場合があります。しかし恒久ライセンスが有効になると、NNMi はライセンスされている数まで自動的に管理対象ノードを減少します。

管理対象から除外するノードをご自身で決定する場合は、新規ライセンスキーをインストールする前に、重要でないノードを NNMi コンソールを使用して削除してください。

(1) ライセンスの種類および管理対象ノードの数の確認

現在、NNMi が使用しているライセンスの種類を確認するには、次の手順に従います。

1. NNMi コンソールで、[ヘルプ] > [Network Node Manager i について] の順にクリックする。
2. [Network Node Manager i について] ウィンドウで、[ライセンス情報] をクリックする。
3. [消費量] フィールドに表示されている値を探す。
この値が、現在 NNMi が管理しているノードの数となります。
4. 恒久ライセンスがサポートできるノード数が、現在 NNMi が管理しているノード数より少ない場合は、NNMi コンソールを使用して、あまり重要でないノードを削除する。
詳細については、NNMi ヘルプの「ノードを削除する」を参照してください。

3.3.2 恒久ライセンスキーを取得してインストールする

恒久ライセンスキーを申請するには、次の情報が必要です。

- ソフトウェア使用許諾契約書
- NNMi 管理サーバーの IP アドレス
- お客様の企業情報または団体情報

恒久ライセンスキーの取得方法およびインストール方法は、リリースノートを参照してください。

3.4 NNMi をアンインストールする

3.4.1 NNMi をアンインストールする (Windows の場合)

1. NNMi をアンインストールするシステムに、管理者権限を持つユーザーでログオンする。
UAC が有効な場合、ビルトイン Administrator 以外のユーザーでは、管理者への昇格が必要です。
2. NNMi のサービスをすべて停止する。
3. [コントロールパネル] > [プログラムと機能] で、「Network Node Manager」を選択して [アンインストールと変更] をクリックする。
4. アンインストールを開始するか確認するメッセージが表示されるので、「yes」を入力し、アンインストールを開始する。

(入力例)

```
** Network Node Manager i Installer **
* Starting uninstallation ? (yes/no) =>
yes
```

5. アンインストールが終了したら、NNMi のインストールディレクトリとデータディレクトリを削除する。
アンインストールを実行しても、NNMi のインストールディレクトリとデータディレクトリが削除されない場合は、手動で削除します。
インストール時にデフォルト値を選択した場合は、次のディレクトリを削除します。
 - <drive>:\Program Files (x86)\Hitachi\Cm2NNMi\
 - <drive>:\Program Files\Hitachi\Cm2NNMi\
 - <drive>:\ProgramData\Hewlett-Packard\HP0vLIC\
 - <drive>:\ProgramData\Hitachi\Cm2NNMi\
6. 一時ディレクトリおよび一時ファイルなどを削除する。

NNMi が作成する次の一時ディレクトリおよび一時ファイルなどを削除します。

存在できるものをすべて列挙しているため、存在しなくても問題ありません。なお、アンインストールのログ出力ファイル (NNMUninstall.log) は、必要に応じてコピーを取得してから削除してください。

```
%TEMP%\HP0vInstaller\
%TEMP%\HP0vLic.log
%TEMP%\HP0vPerlA-install.log
%TEMP%\Install_Autopass.log
%TEMP%\InstallerData
%TEMP%\JP1NNMiMIBLoad.log
%TEMP%\NNMUninstall.log
%TEMP%\NNM_8.10.000_HP0vInstaller.txt
%TEMP%\NNM_9.00.000_HP0vInstaller.txt
%TEMP%\NNM_9.10.000_HP0vInstaller.txt
```



```
%TEMP%\%NNM_9.20.000_HPOvInstaller.txt
%TEMP%\%nmscreatedb.log
%TEMP%\%nnm_hotfixes.log
%TEMP%\%nnm_installconfig_vbs.log
%TEMP%\%nnm_premigration.log
%TEMP%\%nnm_preinstallcheck_phaseI.log
%TEMP%\%nnm_preinstallcheck_phaseII.log
%TEMP%\%ovRemoveDir.exe
%TEMP%\%ovDetach.exe
%TEMP%\%ovCleanUp.bat
%TEMP%\%persistent_state
%TEMP%\%preinstallcheck
%TEMP%\%JP1NNMiInstaller.log
%TEMP%\%JP1NNMiPostinstaller.log
%TEMP%\%InstallScript.iap_xml
%TEMP%\%nnm_preupgrade.log
%TEMP%\%nnm_pre_dialogcheck.log
%TEMP%\%OvLauncher.log
%TEMP%\%nnm_pre-uninstall.log
```

7. 環境変数を削除する。

NNMi をアンインストールしても環境変数「NnmDataDir」, 「NnmInstallDir」, 「OVCSL_LOG」, 「OVCSL_LOG_APPLICATION」, 「OVCSL_LOG_FILE」および NNMi インストール時に環境変数「PATH」に追加された「<NnmInstallDir>%bin%」は、削除されません。手動で削除してください。

<NnmInstallDir>は環境変数「NnmInstallDir」に設定された値です。

3.4.2 NNMi をアンインストールする (UNIX の場合)

1. NNMi をアンインストールするシステムに、root 権限を持つユーザーでログインする。
2. NNMi のサービスをすべて停止する。
3. NNMi のアンインストーラを起動する。

次のコマンドを実行して、Hitachi PP Installer を起動します。

- HP-UX および Solaris の場合

```
# /etc/hitachi_setup
```

- Linux の場合

```
# /etc/hitachi_x64setup
```

4. 指示に従って NNMi のアンインストールを選択し、アンインストールを実行する。
5. アンインストールが終了したら、NNMi のインストールディレクトリとデータディレクトリを削除する。
アンインストールを実行しても、NNMi のインストールディレクトリやデータディレクトリなどが削除されない場合は、手動で削除します。

次のディレクトリを削除します。

- インストールディレクトリ

```
/opt/OV
```

- データディレクトリ

```
/etc/opt/OV  
/var/opt/OV
```

6. 一時ディレクトリおよび一時ファイルなどを削除する。

NNMi が作成する次の一時ディレクトリおよび一時ファイルなどを削除します。

存在できるものをすべて列挙しているため、存在しなくても問題ありません。なお、アンインストールのログ出力ファイル (NNMUninstall.log) は、必要に応じてコピーを取得してから削除してください。

- HP-UX の場合

```
/var/tmp/HPOvInstaller  
/var/tmp/HPOvPerla-install.log  
/var/tmp/NNMUninstall.log  
/var/tmp/NNM_8.10.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.00.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.10.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.20.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/JP1NNMiInstaller.log  
/var/tmp/JP1NNMiPostinstaller.log  
/tmp/debug  
/tmp/ia_remove.shxxx.tmp (xxxには1桁以上の数字が入ります)  
/tmp/install.dir.xxx (xxxには1桁以上の数字が入ります)  
/tmp/JP1NNMiMIBLoad.log  
/tmp/nnm-premigration.log  
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseI.log  
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseII.log  
/tmp/ovinstallparams.ini  
/tmp/persistent_state  
/tmp/preinstallcheck  
/tmp/nnm-preupgrade.log  
/tmp/nnm_pre_dialogcheck.log
```

- Solaris の場合

```
/var/tmp/HPOvInstaller  
/var/tmp/HPOvPerla-install.log  
/var/tmp/NNMUninstall.log  
/var/tmp/NNM_8.10.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.00.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.10.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/NNM_9.20.000_HPOvInstaller.txt  
/var/tmp/JP1NNMiInstaller.log  
/var/tmp/JP1NNMiPostinstaller.log  
/tmp/debug  
/tmp/install.dir.xxx (xxx には1桁以上の数字が入ります)  
/tmp/JP1NNMiMIBLoad.log  
/tmp/nnm-premigration.log
```

```
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseI.log  
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseII.log  
/tmp/ovinstallparams.ini  
/tmp/persistent_state  
/tmp/preinstallcheck  
/tmp/nnm-preupgrade.log  
/tmp/nnm_pre_dialogcheck.log
```

- Linux の場合

```
/var/tmp/HP0vPerla-install.log  
/var/tmp/JP1NNMiInstaller.log  
/var/tmp/JP1NNMiPostinstaller.log  
/var/tmp/rpm-tmp.xxx (xxx には1桁以上の英数字が入ります)  
/tmp/install.dir.xxx (xxxには1桁以上の数字が入ります)  
/tmp/ia_remove.shxxx.tmp (xxxには1桁以上の数字が入ります)  
/tmp/HP0vInstaller  
/tmp/NNMUninstall.log  
/tmp/NNM_8.10.000_HP0vInstaller.txt  
/tmp/NNM_9.00.000_HP0vInstaller.txt  
/tmp/NNM_9.10.000_HP0vInstaller.txt  
/tmp/NNM_9.20.000_HP0vInstaller.txt  
/tmp/debug  
/tmp/JP1NNMiMIBLoad.log  
/tmp/nnm-premigration.log  
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseI.log  
/tmp/nnm_preinstallcheck_phaseII.log  
/tmp/ovinstallparams.ini  
/tmp/persistent_state  
/tmp/preinstallcheck  
/tmp/nnm-preupgrade.log  
/tmp/nnm_pre_dialogcheck.log
```

4

NNMi 入門

ここでは、NNMi でネットワーク管理を始める上で必要な、NNMi へのアクセス方法、ネットワークを検出するための設定方法の概要について説明しています。オペレータおよび管理者用の詳細情報は、NNMi ヘルプに記載されています。

4.1 NNMi へアクセスする

NNMi をインストールし、インストール後の設定作業を完了すると、ネットワークの管理を開始できます。ネットワークのモニタリングやイベント処理のタスクについては、Web ブラウザのウィンドウで開く NNMi コンソールからアクセスできます。

NNMi コンソールにアクセスするには、次の手順に従います。

1. 対応 Web ブラウザを使用していることを確認する。

「[2.1 ハードウェアおよびソフトウェアを確認する](#)」を参照してください。

2. Web ブラウザで JavaScript, NNMi 管理サーバーからのポップアップウィンドウを有効にし、ブラウザが NNMi 管理サーバーからの Cookie を受け入れるようにする。

「[付録 A.3 NNMi コンソール用の Web ブラウザの有効化](#)」を参照してください。

3. 次の URL を Web ブラウザのアドレス入力用のウィンドウに入力する。

`http://<fully_qualified_domain_name>:<port>/nnmi/`

<fully_qualified_domain_name>は、NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を表し、<port>は、JBoss アプリケーションサーバーが NNMi コンソールとの通信で使用するポートを表します。

使用している NNMi 管理サーバーに複数のドメイン名がある場合は、NNMi では、インストール時にその中から 1 つを選択します。NNMi が使用している完全修飾ドメイン名を判断するには、`nnmofficialfqdn.ovpl` スクリプトを実行します。詳細については、`nnmofficialfqdn.ovpl` リファレンスページを参照してください。

どのポートを使用するのか不明な場合は、「[付録 B.2\(2\) 問題：NNMi コンソールのページが見つからない](#)」を参照してください。

ブラウザで Windows オペレーティングシステムにインストールされている NNMi 管理サーバーを指定しても NNMi コンソールを起動できない場合、NNMi 管理サーバーで Windows ファイアウォールが http ポートをブロックしているおそれがあります。「[付録 B.2\(5\) 問題：NNMi 管理サーバーにアクセスしていると、NNMi コンソールを起動できない \(Windows の場合\)](#)」を参照してください。

4. NNMi サインイン用ウィンドウで、ユーザーのアカウント名とパスワードを入力したあと [サインイン] をクリックする。

詳細については、次の「[ユーザーのアカウントとロール](#)」を参照してください。

ユーザーのアカウントとロール

インストール後の NNMi への初回アクセスのために、NNMi は特別のシステムアカウントを提供します。通常は、このシステムアカウントは使用しないでください。

通常のご使用のために、NNMi 管理者は各ユーザー（またはユーザーのグループ）のアカウントを設定し、各アカウントに対し定義済みのユーザーロールを割り当てます。ユーザーロールによって、NNMi コンソールにアクセスできるユーザーと、各ユーザーが使用できるワークスペースとアクションが決まります。NNMi では、NNMi コンソールへのアクセスに対して次のユーザーロールが用意されています。これらのロールは、プログラムによってあらかじめ定義されていて修正はできません。

- 管理者
- オペレータレベル 2
- オペレータレベル 1
- ゲスト

チームの NNMi サインインのアクセス設定を行う前に、各チームのメンバに、どの定義済みの NNMi ロールを割り当てるのがふさわしいかを判断します。ロールは階層的で、つまり、階層内で高位のロールは下位のロールの特権をすべて含みます（管理者が最高位で、ゲストが最低位です）。

コマンドラインへのアクセスと同様、ユーザーのアカウントとロールは、NNMi コンソールで設定します。詳細については、NNMi ヘルプの「[セキュリティの設定](#)」を参照してください。

NNMi には、インストール時に作成された自己署名証明書を使用してそのまま使用できる https 設定があります。自己署名証明書の代わりに認証機関による署名入り証明書を使用する場合の詳細については、マニュアル「[JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド](#)」を参照してください。

4.2 NNMi ヘルプへアクセスする

NNMi ヘルプには、NNMi コンソールの使用方法が記載されています。NNMi ヘルプの詳細情報は、次のセクションに分類されています。

- NNMi コンソールの使用
- オペレータ用のヘルプ
- 管理者用のヘルプ

NNMi のヘルプにアクセスするには、NNMi コンソールメニューバーの **[ヘルプ]** をクリックし、メニューにある最初の区切りラインの上の項目の 1 つをクリックしてください。

参考

NNMi コンソールには、情報入力フォームが含まれています。フォーム名は、ウィンドウの左上に表示されます。どの NNMi フォームからでも、フォームのヘルプ情報にアクセスできます。**[ヘルプ]** メニューで、**[<xyz>フォームの使用方法]** (<xyz>は現在のフォームのタイトル) をクリックしてください。

次の図は、NNMi ヘルプウィンドウを示しています。

図 4-1 NNMi ヘルプ



4.3 ネットワーク検出を設定する

NNMi を使ってネットワークの検出や管理を開始するときは、テスト用ネットワークから始め、ごくわずかのインタフェースしか持たない少数のノードを検出、管理するように NNMi を設定することをお勧めします。クイックスタート設定ウィザード（「[3.2 クイックスタート設定ウィザードを使用する](#)」を参照）を使用すると、このような小さな構成が簡単に設定できます。NNMi のインストール直後は、クイックスタート設定ウィザードを使用することを推奨します。

NNMi の操作に慣れると、その豊富な機能がどのようにネットワークの管理に使われているのかを理解できるようになります。NNMi で管理するネットワークトポロジは、検出規則や管理領域を系統的に追加すれば、次第に拡張できます。

ここでは検出プロセスを開始する前に必要となる設定作業について、簡単に概要を説明します。次の表のチェックリストでは、これらの作業についてまとめてあります。

表 4-1 検出設定チェックリスト

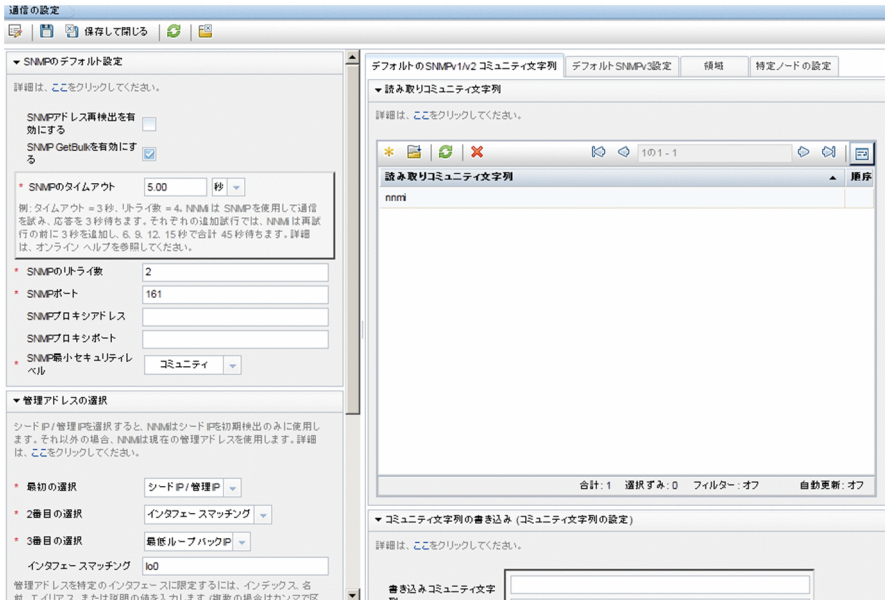
チェック欄 (はい/いいえ)	タスク
	検出するノードのすべてがネットワークに接続され、それに対応している SNMP のバージョン (SNMPv1, SNMPv2c, または SNMPv3) の設定がされているかを検証します。
	ネットワーク管理者より、管理するノードの読み取り専用コミュニティ文字列を入手します。
	NNMi コンソールを使用して、「 4.3.1 コミュニティ文字列を設定する 」に記載されている手順でコミュニティ文字列を設定します。
	NNMi コンソールを使用して、「 4.3.2 自動検出ルールを設定する 」に記載されている手順でスパイラル検出プロセスを設定します。
	NNMi コンソールを使用して、「 4.3.3 検出の進行状況を確認する 」に記載されている手順でスパイラル検出プロセスをチェックします。

検出プロセスの詳細については、NNMi ヘルプの「[ネットワークの検出](#)」を参照してください。

4.3.1 コミュニティ文字列を設定する

コミュニティ文字列を使用して NNMi を設定するには、次の手順に従います。

1. ワークスペースのナビゲーションパネルで、[設定] ワークスペースを選択する。
2. 次のように、[通信の設定] フォームを開く。



3. [デフォルトの SNMPv1/v2 コミュニティ文字列] タブで、[新規作成] アイコンをクリックする。
4. [デフォルトの読み取りコミュニティ文字列] フォーム上の、[読み取りコミュニティ文字列] のボックスに、検出範囲内の特定のノードのコミュニティ文字列を入力して、[保存して新規作成] アイコンをクリックする。
5. 手順 4 を繰り返し実行し、検出範囲内のノードのコミュニティ文字列をすべて入力してから、[保存して閉じる] アイコンをクリックする。
6. [通信の設定] フォームで、[保存して閉じる] アイコンをクリックする。

デバイスのコミュニティ文字列の設定やファイルからのコミュニティ文字列のロードの詳細については、NNMi ヘルプの「[通信プロトコルを設定する](#)」を参照してください。

4.3.2 自動検出ルールを設定する

ネットワーク管理で最も重要な作業の 1 つは、常に最新のネットワークトポロジを把握しておくことです。NNMi は、ネットワークノードの継続検出によってこのトポロジを維持します。NNMi の検出プロセスは、根本原因解析やトラブルシューティングのツールが、インシデント解決のための正確な情報を提供することを保証します（参考の「[ネットワーク検出](#)」を参照）。

自動検出ルールを設定するには、次の手順に従います。

1. ワークスペースのナビゲーションパネルで [設定] ワークスペースから [検出] を開く。
2. [検出の設定] フォームを開く。
3. [自動検出ルール] タブをクリックし、次に [新規作成] アイコンをクリックする。

4. [自動検出ルール] フォームの [基本] に、ルールの名前および順序の情報を入力する。
この順序は、ほかの自動検出ルールに対するこのルールの優先度を示す数値です。詳細については、[ヘルプ] > [自動検出ルール フォームの使用法] の順にクリックします。
5. [このルールの自動検出開始ポイント] で、この規則に対する適切な自動検出アクションを選択する。
6. [このルールの IP アドレス範囲] で、[新規作成] アイコンをクリックする。
7. [IP の自動検出範囲] フォームで、[IP の範囲] を入力し、[範囲のタイプ] は [ルールに含める] という設定のままにして、[保存して閉じる] アイコンをクリックする。
8. [自動検出のルール] フォームで、[保存して閉じる] アイコンをクリックする。
9. 手順 3 から手順 8 までを繰り返し実行し、使用するすべてのルールを追加する。
10. [検出の設定] フォームで、[保存して閉じる] アイコンをクリックし、すべての新しい自動検出ルールを NNMi データベースに保存する。
11. [設定] ワークスペースから [検出] を開き、[シード] をクリックする。
12. [新規作成] アイコンをクリックする。
13. [検出シード] のフォームで、ホスト名または IP アドレスを入力し、[保存して閉じる] アイコンをクリックする。
14. 手順 12 および手順 13 を繰り返して、検出シード用のすべてのホスト名または IP アドレスを追加する。

検出の進行状況を監視する方法は、「[4.3.3 検出の進行状況を確認する](#)」を参照してください。

検出の設定の詳細については、NNMi ヘルプの「[検出を設定する](#)」を参照してください。

参考

ネットワーク検出

NNMi は、ネットワークにあるデバイス（スイッチやルータなど）に関する情報を収集したり、ユーザーやチームにとって重要なデバイスの管理を積極的に行ったりします。検出モードは、次の 2 つから選ぶことができます。

- **検出シード**：ユーザーが、デバイスのリストを提供して、NNMi の検出やモニタリングの対象となるデバイスを包括的に管理します。
- **自動検出ルール**：ユーザーが、検出シードとなるアドレスやホスト名のリストを提供し、NNMi は、この情報を包括的な自動検出用の開始ポイントとして使用します。さらに、ユーザーは、IPv4 アドレス範囲や MIB II sysObjectID を提供すれば、NNMi の検出プロセスに制限がかけられます。

検出モードの選択が済むと、NNMi スパイラル検出を行います。NNMi は、さまざまなプロトコルや技術を利用して、ネットワークインベントリについての豊富な情報を収集し、デバイス（サブネットや VLAN）間の関係を確認し、デバイス間の接続関係を正確に描き出します。NNMi Causal Engine は、各デバイス（および、デバイスに関連する各インタフェースやアドレス）の現在のステータスを判定し、発生した問題や潜在的な問題を検出した場合には、積極的に通知を行います。

ダイナミック検出プロセスは、長期的に継続されます。ネットワーク管理ドメインの中で変更があった場合は、NNMi スパイラル検出が自動的に情報を更新します。

ネットワーク検出の詳細については、NNMi ヘルプの「ネットワークの検出」を参照してください。

4.3.3 検出の進行状況を確認する

スパイラル検出プロセスの起動後、そのプロセスが正しく実行されているか検証します。

参考

スパイラル検出は動的であるため、NNMi は継続的にネットワークノードを検出します。NNMi は、検出ルールに新しいノードが追加されるたびに、そのノードを検出し、ノードに関するトポロジ情報を収集し、ノードのモニタリングを開始します。

検出の進行状況の測定には幾つかの方法があります。検出の進行状況を調べるには、次のどれかの処理を実行します。

- 検出中に、[設定] > [検出] > [シード] の順にクリックして、シードのステータスをチェックします。[検出シードの結果] 列のステータス情報を確認します。検出が終わりに近づくと、ノードの大半が「ノードが作成されました」のステータスになります。
- 検出中に、[ヘルプ] > [システム情報] の順にクリックして、[データベース] タブから検出の進行状況を確認します。[データベースのオブジェクト数] を 1 時間に数回確認します。ノード、SNMP エージェント、インタフェース、IP アドレス、L2 接続のフィールドの数は、やがて一定になります。サンプリング周期を通して、この数字の増加がなければ、検出は完了です。
- 検出中に、NNMi コンソールで、[インベントリ] ワークスペースから [ノード] を選択します。[合計] フィールドの値を 1 時間に数回確認します。サンプリング周期を通して、この値が増加していなければ検出は完了です。
- 検出中に、NNMi コンソールで [ツール] > [NNMi セルフモニタリングのグラフ] > [検出の進行状況] をクリックして、検出の進行状況を確認します。
- 検出中に、NNMi コンソールで [ツール] > [ステータス分布グラフ] > [ノードステータス] をクリックして、検出の進行状況を確認します。

- 検出中に、NNMi コンソールの [トポロジマップ] ワークスペースの [ネットワークの概要] をクリックします。マップの複雑性の成長を 1 時間監視します。マップの成長が鈍化し、サンプリング周期を通してこの成長が止まれば、検出は完了です。

■ 参考

検出で問題が発生する場合は、「[付録 B.2\(4\) 問題：NNMi がノードを検出しない](#)」を参照してください。

付録

付録 A インストール時の補足情報

ここでは、NNMi インストール時の補足情報について説明します。

付録 A.1 ディスクドライブのセキュリティ設定 (Windows の場合)

NNMi をインストールする前にディスクドライブのセキュリティを設定するには、次の手順に従ってください。

1. [コンピューター] を開いて、ディスクドライブを表示する。
2. NNMi のインストールで使用するドライブの [プロパティ] > [セキュリティ] タブを開く。
3. 管理者権限のユーザーとしてログオンし、(直接、またはグループメンバーシップを介して) [フルコントロール] に設定されていることを確認する。設定されていない場合は、設定を変更する。
4. [セキュリティ] タブ内の詳細設定を開き、管理者権限のユーザーの [適用先] が [このフォルダー、サブフォルダーおよびファイル] に設定されているかを確認する。設定されていない場合は、設定を変更する。
5. ビルトイン Local Service ユーザーが、(直接、または所属する Users グループから継承して) [読み取りと実行] を選択していることを確認する。設定されていない場合は、設定を変更する。
6. [セキュリティ] タブ内の詳細設定を開き、ビルトイン Local Service ユーザーの [適用先] が [このフォルダー、サブフォルダーおよびファイル] に設定されているかを確認する。設定されていない場合は、設定を変更する。
7. 変更を適用する。
8. NNMi のインストールを続行する。

付録 A.2 正式な完全修飾ドメイン名の取得または設定

NNMi ユーザーは、正式な完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用して NNMi にアクセスします。

1. NNMi 管理サーバーの正式な FQDN を判別するには、次のどちらかの方法を使用する。
 - `nnmofficialfqdn.ovpl` コマンドを使用して、FQDN 設定の値を表示します。詳細については、[*nnmofficialfqdn.ovpl*](#) リファレンスページを参照してください。
 - NNMi コンソールで、[ヘルプ] > [システム情報] の順にクリックします。[サーバー] タブから完全修飾ドメイン名の値を見つけます。
2. 設定した FQDN を変更する必要がある場合は、`nnmsetofficialfqdn.ovpl` コマンドを使用する。

詳細については、*nnmsetofficialfqdn.ovpl* リファレンスページを参照してください。

付録 A.3 NNMi コンソール用の Web ブラウザの有効化

NNMi にサインオンする前に、NNMi コンソールと相互動作するように Web ブラウザが設定されていることを確認してください。NNMi 管理サーバーにアクセスする各クライアントマシンの Web ブラウザで次の項目を設定してください。

- JavaScript を有効にする。
- NNMi 管理サーバーからのポップアップウィンドウの表示を許可する。
- NNMi 管理サーバーからの Cookie の保存を許可する。
- ActiveX を有効にする。
- Internet Explorer 8 を使用する場合、VML を有効にする。
- Internet Explorer を使用する環境で IE ESC の構成が有効になっている場合、[信頼済みサイト] に「about:blank」を追加する。

次の手順は、Web ブラウザの設定の一例です。

注意事項

次の手順を完了するには、NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名が必要になります。

使用している NNMi 管理サーバーに複数のドメイン名がある場合は、NNMi では、インストール時にその中から 1 つを選択します。NNMi が使用している完全修飾ドメイン名を判断するには、*nnmofficialfqdn.ovpl* スクリプトを実行します。詳細については、*nnmofficialfqdn.ovpl* リファレンスページを参照してください。

(1) Mozilla Firefox の場合

1. Mozilla Firefox で、[ツール] > [オプション] をクリックする。
2. [コンテンツ] タブで、[JavaScript を有効にする] チェックボックスをオンにする。
3. [JavaScript を有効にする] チェックボックスの横にある [詳細設定] をクリックする。
4. [ウィンドウのフォーカス(前面か背面か)を切り替える] チェックボックスをオンにして、[OK] をクリックする。
5. [コンテンツ] タブをクリックして、[ポップアップウィンドウをブロックする] チェックボックスをオンにする。

6. [許可サイト] をクリックして、NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を許可サイトのリストに追加する。
7. [プライバシー] タブをクリックし、[記憶させる履歴を詳細設定する] のプルダウンリストを表示する。
8. [サイトから送られてきた Cookie を保存する] チェックボックスをオンにし、[例外サイト] をクリックする。
9. NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を、許可されたサイトのリストに追加する。
10. [OK] をクリックする。
11. Web ブラウザを再起動する。

(2) Microsoft Internet Explorer の場合

1. Internet Explorer で、[ツール] > [インターネットオプション] の順をクリックする。
2. [セキュリティ] タブで、NNMi 管理サーバーを含むゾーンを選択したあと、[レベルのカスタマイズ] をクリックする。
3. [ActiveX コントロールとプラグイン] にある [ActiveX コントロールとプラグインの実行] のオプションの「有効にする」を選択する。
4. [スクリプト] にある [アクティブスクリプト] のオプションの「有効にする」を選択する。
5. [プライバシー] タブの [設定] 領域で、[中-高] までのオプションの 1 つを選択する。

参考

この設定は、インターネットゾーンでだけ有効です。イントラネット上の NNMi 管理サーバーに接続する場合は、この設定による影響はありません。

6. [プライバシー] タブで、[ポップアップをブロックする] のチェックボックスをオンにしたあと、[設定] をクリックする。
7. NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を、許可されたサイトのリストに追加する。
8. Web ブラウザを再起動する。

Internet Explorer セキュリティ強化の構成 (IE ESC の構成) が有効になっている場合、上記手順に加え、次の手順を実施します。

1. Internet Explorer の [ツール] > [インターネット オプション] を選択し、[セキュリティ] タブに移動する。
2. [about:blank] を [信頼済みサイト] ゾーンに追加する。

(3) Microsoft Internet Explorer 8 の場合

Internet Explorer 8 の場合、「(2) Microsoft Internet Explorer の場合」の手順に加え、次のどちらかの方法を実行します。

(a) 方法 1

1. Internet Explorer の [ツール] > [インターネット オプション] を選択し、[セキュリティ] タブに移動する。
2. 接続している NNMi サーバーのサイトを [ローカル イントラネット] または [信頼済みサイト] ゾーンに追加する。
3. 手順 2 で追加したセキュリティゾーンで [レベルのカスタマイズ] をクリックし、[バイナリ ビヘイビアとスクリプト ビヘイビア] を有効に設定する。
NNMi サーバーを [信頼済みサイト] ゾーンに追加して、より制限されたゾーン内の特権を有効にすることを勧めます。

(b) 方法 2

この方法は、管理者権限のあるユーザーでログインしている必要があります。

1. パッチ レベルが古い場合、VML が無効になることがある。
Internet Explorer の最新アップデートがクライアントマシンにインストールされていることを Windows Update などを使用して確認してください。
2. 手順 1 を実行しても問題が解決しない場合、手順 3 を実行する。
3. VML の vgx.dll が登録されていることを確認する。

次のコマンドは VML の vgx.dll が登録されていない場合に実行します。

```
regsvr32 "%ProgramFiles%\Common Files\Microsoft Shared\VGX\vgx.dll"
```

vgx.dll でアクセス コントロール リスト設定を確認してください。

```
cacls "%ProgramFiles%\Common Files\Microsoft Shared\VGX\vgx.dll"
```

付録 A.4 Linux への必要なライブラリのインストール (Linux の場合)

Linux サーバーに NNMi をインストールするためには、NNMi が必要とする次のライブラリファイルをインストールしておくことが必要です。また、それぞれの依存関係があるライブラリファイルについてもインストールしてください。

- /lib64/libaio.so.1
- /usr/lib/libstdc++.so.6

- /usr/lib64/libXtst.so.6
- /usr/lib64/libXi.so.6

詳細は、NNMi のリリースノート、およびオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

付録 A.5 システムアカウントのパスワードの設定

システムアカウントのパスワードを設定または変更する場合は、`nnmchangesyspw.ovpl` スクリプトを使用して変更できます。次の手順に従います。

1. `ovstop -c` コマンドを使用して NNMi プロセスを停止する。
2. 管理者として `nnmchangesyspw.ovpl` スクリプトを実行し、システムパスワードを設定する。
3. `ovstart -c` コマンドを使用して NNMi プロセスを開始する。

詳細については、`nnmchangesyspw.ovpl` リファレンスページを参照してください。

付録 B.1 インストールの問題

(1) 問題：NNMi のインストールに、現在のホストシステム上の空き領域以上のディスクの容量が必要である（UNIX の場合）

(a) 解決方法

UNIX に NNMi をインストールする場合、バイナリをインストールする場所（\$OV_INST_DIR）やデータファイルを保存する場所（\$OV_DATA_DIR）を選択できません。初期設定でのこれらの場所は、次の設定となります。

- OV_INST_DIR=/opt/OV
- OV_DATA_DIR=/var/opt/OV

/opt/OV または /var/opt/OV のどちらかのディスク容量が十分でない場合は、下記の回避方法を使用して状況を改善してください。

1. 必要な場合は、NNMi をアンインストールする。
2. インストールターゲットから、バイナリをインストールしてデータファイルを保存するのに十分なディスク容量がある大きなパーティションへの、シンボリックリンクを作成する。

シンボリックリンクを作成するための構文は次のとおりです。

```
ln -s <large disk> /opt/OV  
ln -s <large disk> /var/opt/OV
```

■ 注意事項

- インストール先の上位ディレクトリのアクセス権は 555 以上にしてください。
- Solaris の場合は、環境変数 PKG_NONABI_SYMLINKS を true に設定します。

3. NNMi をインストールする。

(2) 問題：インストール時に、プレインストール手順（フェーズ II）に失敗し、/tmp/nnm_preinstall_phasel1.log ファイルで詳細を確認する必要があることを示すメッセージが表示される（UNIX の場合）

(a) 解決方法

NNMi インストールスクリプトは、2つのグループ（nmsggrp と nmsdb）と2つのユーザー（nmsproc と nmsdbmgr）および対応する\$HOME ディレクトリを自動的に作成します。これらの操作は、次の理由によって失敗することがあります。

- IT 部門でuseradd またはgroupadd コマンドを無効にしたため、ユーザーおよびグループを作成できない。
- \$HOME ディレクトリが NFS 上に存在する場合に、ルートユーザーが\$HOME ディレクトリを作成できない。

NNMi インストーラがこれらのグループ、ユーザー、またはディレクトリの作成に失敗すると、インストールが中止されます。この場合は、ユーザーを手動で作成してインストールを再開できます。

1. nmsggrp グループで nmsproc ユーザーを作成する。

\$HOME ディレクトリを任意のディレクトリに設定しますが、そのディレクトリは存在する必要があります。

2. nmsdb グループで nmsdbmgr ユーザーを作成する。

\$HOME ディレクトリを任意のディレクトリに設定しますが、そのディレクトリは存在する必要があります。

これらの操作に失敗することがわかっている、ユーザー ID、グループ ID、または\$HOME の場所を制御する必要がある場合は、グループ、ユーザー、および\$HOME ディレクトリを作成してからインストーラを起動できます。

useradd コマンドによってユーザーを作成した場合、デフォルトでは/home/<ユーザー名>がホームディレクトリになります。しかし、Solaris のデフォルトの設定では、/home にディレクトリを作成できません。/home にディレクトリを作成できない環境になっている場合、useradd コマンドのデフォルトのホームディレクトリをディレクトリが作成できる場所に変更します。

付録 B.2 初期スタートアップの問題

(1) 問題：NNMi コマンドラインツールを UNIX の NNMi 管理サーバーで実行できない

(a) 解決方法

システム環境変数PATHに/opt/0V/binが含まれていることを確認します。含まれていない場合は、システム環境変数PATHに/opt/0V/binを追加します。

(2) 問題：NNMi コンソールのページが見つからない

(a) 解決方法

NNMi コンソールにアクセスするための URL アドレスには、JBoss アプリケーションサーバーが NNMi コンソールとの通信に使用するポートが含まれています。NNMi コンソールにアクセスするには、次の URL を Web ブラウザのアドレスバーに入力します。

```
http://<fully_qualified_domain_name>:<port>/nrm/
```

<fully_qualified_domain_name>は、NNMi 管理サーバーの完全修飾ドメイン名を表し、<port>は、JBoss アプリケーションサーバーが NNMi コンソールとの通信で使用するポートを表します。

使用している NNMi 管理サーバーに複数のドメイン名がある場合は、NNMi では、インストール時にその中から 1 つを選択します。NNMi が使用している完全修飾ドメイン名を調べるには、`nrmofficialfqdn.ovpl` スクリプトを実行します。詳細については、`nrmofficialfqdn.ovpl` リファレンスページを参照してください。

JBoss アプリケーションサーバーが使用するポートを調べるには、次のファイルを参照してください。

Windows の場合

```
%NrmDataDir%\Conf\nrm\props\nms-local.properties
```

`%NrmDataDir%`は、インストール時に指定するデータディレクトリです。

UNIX の場合

```
/var/opt/0V/conf/nrm/props/nms-local.properties
```

このファイルから、次のような行を探してください。

```
nmsas.server.port.web.http=80
```

`nmsas.server.port.web.http` に割り当てられたポートが、URL に指定するポートです。詳細については、`nrm.ports` リファレンスページを参照してください。

(3) 問題：jboss ポートの競合

(a) 解決方法

デフォルトでは、JBoss アプリケーションサーバーは、NNMi との通信に複数のポートを使用します。通常これらのポートは、JBoss 以外のアプリケーションにも使用されます。

ポートの競合を解決するには、次の手順を実行します。

1. 管理者権限 (Windows の場合) または root 権限 (UNIX の場合) のあるユーザーとして、テキストエディタで次のファイルを開く。

- Windows の場合

```
%NnmDataDir%\Conf\nnm\props\nms-local.properties
```

*%NnmDataDir%*は、インストール時に指定するデータディレクトリです。

- UNIX の場合

```
/var/opt/OV/conf/nnm/props/nms-local.properties
```

2. 既存のエントリを修正し、競合しているポート番号を使用できるポート番号に変更する。

3. ファイルを保存し、NNMi サービスを再起動する。

```
ovstop -c  
ovstart -c
```

参考

Windows の場合、[ovstop] と [ovstart] のコマンドは、[スタート] メニューからも実行できます。NNMi が使用するポートの詳細については、*nnm.ports* リファレンスページを参照してください。

(4) 問題：NNMi がノードを検出しない

(a) 解決方法

1. ワークスペースのナビゲーションパネルで [設定] ワークスペースから [検出] を開く。

2. [シード] ビューを開く。

3. [検出シードの結果] 列の値を確認する。

検出されたノードの大部分のステータスが、[ノードが作成されました] 以外の場合は、NNMi の検出プロセスが正常に動作していなかったということです。

ステータスが [ノードが作成されました (非 SNMP デバイス)] の場合は、ノードに対して ping が可能であるか、また、*nnmsnmpwalk.ovpl* コマンドを実行してノードから情報を取得できるかを確認しま

す。詳細については、*nnmsnmpwalk.ovpl* リファレンスページを参照してください。これらのツールが実行できない場合は、次の事項を確認してください。

- a ノードに ping し、応答するか確認してください。
- b ノードで SNMP が有効になっているか確認してください。
- c ノードの SNMP エージェントのアクセスリストに、NNMi 管理サーバーが含まれていることを確認してください。
- d NNMi がノードを適切に検出できるよう、ノードの正しいコミュニティ文字列を設定していることを確認してください。この情報は、[通信の設定] フォームの [デフォルトの SNMPv1/v2 コミュニティ文字列] タブに表示されています。
- e ルータ、スイッチ、またはファイアウォールについて、検出を制限することのあるアクセス制御リストが設定されていないことを確認します。

詳細については、NNMi ヘルプの「検出を設定する」を参照してください。

(5) 問題：NNMi 管理サーバーにアクセスしていると、NNMi コンソールを起動できない (Windows の場合)

Web ブラウザで NNMi 管理サーバーをポイントしているときに、NNMi コンソールを起動できない場合、ファイアウォールが HTTP ポートをブロックしている可能性があります。この問題のトラブルシューティングを行うには、NNMi 管理サーバーでブラウザを実行します。このブラウザからは NNMi コンソールにアクセスでき、リモートのブラウザからはアクセスできない場合、ポートをチェックする必要があります。

この問題を解決するには、許可ポートリストに `%NnmDataDir%\Conf\nnm\props\nms-local.properties` ファイルに示されている `nmsas.server.port.web.http` 値を追加します。詳細については、*nnm.ports* リファレンスページを参照してください。

`%NnmDataDir%`は、インストール時に指定するデータディレクトリです。

付録 C 新規インストール中に読み込む MIB 一覧

次の表は、NNMi が新規インストール中に読み込む MIB を一覧で示しています。

NNMi をバージョンアップした場合は読み込まれません。

なお、表に示す MIB ファイルは、次のパスからの相対パスになります。

- Windows の場合

`%NnmInstallDir%misc\nnm\snmp-mibs¥`

また、Windows の場合、パスの区切り文字が/ではなく¥になります。

- UNIX の場合

`$NnmInstallDir/misc/nm/snmp-mibs/`

表 C-1 NNMi が新規インストール中に読み込む MIB

MIB 名	MIB ファイル
ATM-FORUM-MIB	Vendor/Cisco/ATM-FORUM-MIB.my
ATM-FORUM-TC-MIB	Vendor/Cisco/ATM-FORUM-TC-MIB.my
ATM-MIB	Standard/rfc2515-ATM-MIB.mib
ATM-TC-MIB	Standard/rfc2514-ATM-TC-MIB.mib
ATM2-MIB	Standard/rfc3606-ATM2-MIB.mib
AX-BOOTMANAGEMENT-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-BOOTMANAGEMENT-MIB.my
AX-DEVICE-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-DEVICE-MIB.my
AX-FLOW-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-FLOW-MIB.my
AX-LOGIN-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-LOGIN-MIB.my
AX-NOTIFICATION	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-NOTIFICATION.my
AX-OSPF-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-OSPF-MIB.my
AX-OSPFV3-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-OSPFV3-MIB.my
AX-QUEUE-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-QUEUE-MIB.my
AX-SMI-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-SMI-MIB.my
AX-STATS-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-STATS-MIB.my
AX-SYSTEM-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-SYSTEM-MIB.my
AX-VRF-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/AX-VRF-MIB.my
AX1230S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX1230S-MIB.my
AX1240S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX12S.my

MIB 名	MIB ファイル
AX2000R	Vendor/OTHER-VENDORS/AX2K-MIB.MY
AX2430S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX24S.my
AX2530S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX2530S-MIB.my
AX3630S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX36S.my
AX5400S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AXS.MY
AX6300S	Vendor/OTHER-VENDORS/AX63S.my
AX7700R-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AXR.MY
AX7800R	Vendor/OTHER-VENDORS/AXR.MY
AX7800R-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AXR.MY
AX7800S	Vendor/OTHER-VENDORS/AXS.MY
AX7800S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AXS.MY
AXS-6700S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX63S.my
AXS-AX1240S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX12S.my
AXS-AX1250S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX12S.my
AXS-AX2230S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX12S.my
AXS-AX3630S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX36S.my
AXS-AX3640S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX36S.my
AXS-AX3650S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX36S.my
AXS-AX3830S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX36S.my
AXS-AX6300S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX63S.my
AXS-AX6600S-TRAP	Vendor/OTHER-VENDORS/AX63S.my
Apresia-Series	Vendor/OTHER-VENDORS/Apresia-mibs.mib
Apresia-SeriesLightFMGM	Vendor/OTHER-VENDORS/ApresiaLightFMGM-mibs.mib
ArcsightModule	Vendor/Hewlett-Packard/hp-arcsight.mib
BGP4-MIB	Standard/rfc4273-BGP4-MIB.mib
BRIDGE-MIB	Standard/rfc4188-BRIDGE-MIB.mib
CISCO-AAL5-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-AAL5-MIB.my
CISCO-ATM-IF-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-ATM-IF-MIB.my
CISCO-ATM-SWITCH-ADDR-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-ATM-SWITCH-ADDR-MIB.my
CISCO-C2900-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-C2900-MIB.my
CISCO-CDP-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-CDP-MIB.my

MIB 名	MIB ファイル
CISCO-DOT11-ASSOCIATION-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-DOT11-ASSOCIATION-MIB.my
CISCO-DOT11-IF-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-DOT11-IF-MIB.my
CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB.my
CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB.my
CISCO-ENVMON-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-ENVMON-MIB.my
CISCO-FLASH-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-FLASH-MIB.my
CISCO-FRAME-RELAY-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-FRAME-RELAY-MIB.my
CISCO-HSRP-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-HSRP-MIB.my
CISCO-IETF-IP-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-IP-MIB.my
CISCO-IETF-IPROUTE-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-IPROUTE-MIB.my
CISCO-IETF-PIM-EXT-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PIM-EXT-MIB.my
CISCO-IETF-PIM-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PIM-MIB.my
CISCO-IETF-PW-ENET-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PW-ENET-MIB.my
CISCO-IETF-PW-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PW-MIB.my
CISCO-IETF-PW-MPLS-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PW-MPLS-MIB.my
CISCO-IETF-PW-TC-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-IETF-PW-TC-MIB.my
CISCO-MEMORY-POOL-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-MEMORY-POOL-MIB.my
CISCO-MVPN-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-MVPN-MIB.my
CISCO-NBAR-PROTOCOL-DISCOVERY-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-NBAR-PROTOCOL-DISCOVERY-MIB.my
CISCO-PIM-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-PIM-MIB.my
CISCO-PRODUCTS-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-PRODUCTS-MIB.my
CISCO-QOS-PIB-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-QOS-PIB-MIB.my
CISCO-RF-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-RF-MIB.my
CISCO-RHINO-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-RHINO-MIB.my
CISCO-RTTMON-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-RTTMON-MIB.my
CISCO-RTTMON-TC-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-RTTMON-TC-MIB.my
CISCO-SMI	Vendor/Cisco/CISCO-SMI.my
CISCO-STACK-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-STACK-MIB.my
CISCO-TC	Vendor/Cisco/CISCO-TC.my
CISCO-VTP-MIB	Vendor/Cisco/CISCO-VTP-MIB.my
CISCOWAN-SMI	Vendor/Cisco/CISCOWAN-SMI.my

MIB 名	MIB ファイル
COMETAGT-AIX	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt-aix
COMETAGT-LINUX	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt-linux
COMETAGT-SOLARIS	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt-solaris
COMETAGT-TRU64	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt-tru64
DHCP-MIB	Vendor/Microsoft/dhcp.mib
DIFFSERV-DSCP-TC	Standard/rfc3289-DIFFSERV-DSCP-TC.mib
DIFFSERV-MIB	Standard/rfc3289-DIFFSERV-MIB.mib
DISMAN-NSLOOKUP-MIB	Standard/rfc4560-DISMAN-NSLOOKUP-MIB.mib
DISMAN-PING-MIB	Standard/rfc4560-DISMAN-PING-MIB.mib
DISMAN-TRACEROUTE-MIB	Standard/rfc4560-DISMAN-TRACEROUTE-MIB.mib
DRAFT-MSDP-MIB	Vendor/Cisco/MSDP-MIB.my
DS1-MIB	Standard/rfc4805-DS1-MIB.mib
DS3-MIB	Standard/rfc3896-DS3-MIB.mib
DVMRP-MIB	Vendor/Nortel/DVMRP-MIB.mib
ENTITY-MIB	Standard/rfc4133-ENTITY-MIB.mib
ENTITY-STATE-MIB	Standard/rfc4268-ENTITY-STATE-MIB.mib
ENTITY-STATE-TC-MIB	Standard/rfc4268-ENTITY-STATE-TC-MIB.mib
EXTREME-BASE-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-CABLE-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-DLCS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-DOS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-EAPS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-EDP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-ENH-DOS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-ESRP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-FDB-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-FILETRANSFER-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-NETFLOW-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-NP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-OSPF-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-PBQOS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib

MIB 名	MIB ファイル
EXTREME-POE-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-PORT-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-POS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-QOS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-RTSTATS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-SERVICES-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-SLB-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-SNMPV3-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-STP-EXTENSIONS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-SYSTEM-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-TRAP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-TRAPPOLL-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-V2TRAP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-VC-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-VLAN-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREME-WIRELESS-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREMEdot11AP-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EXTREMEdot11f-MIB	Vendor/Extreme/v730b49.mib
EtherLike-MIB	Standard/rfc3635-EtherLike-MIB.mib
FDDI-SMT73-MIB	Standard/Historic/rfc1512-FDDI-SMT73-MIB.mib
FOUNDRY-SN-ROOT-MIB	Vendor/Foundry/FOUNDRY-SN-ROOT-MIB.mib
FRAME-RELAY-DTE-MIB	Standard/rfc2115-FRAME-RELAY-DTE-MIB.mib
FtpServer-MIB	Vendor/Microsoft/ftp.mib
HC-RMON-MIB	Standard/rfc3273-HC-RMON-MIB.mib
HCNUM-TC※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc2856-HCNUM-TC.mib
HOST-RESOURCES-MIB	Standard/rfc2790-HOST-RESOURCES-MIB.mib
HOST-RESOURCES-TYPES	Standard/rfc2790-HOST-RESOURCES-TYPES.mib
HP-ICF-OID	Vendor/Hewlett-Packard/ProCurve/hpicf0id.mib
HP-SITESCOPE-MIB	Vendor/Hewlett-Packard/HP-SITESCOPE-MIB.mib
HP-SN-AGENT-MIB	Vendor/Hewlett-Packard/hpEtherSwitch/hp-sn-agent.mib

MIB 名	MIB ファイル
HP-SN-ROOT-MIB	Vendor/Hewlett-Packard/hpEtherSwitch/hp-sn-root.mib
HP-SN-SWITCH-GROUP-MIB	Vendor/Hewlett-Packard/hpEtherSwitch/hp-sn-switch.mib
HP-UNIX	Vendor/Hewlett-Packard/hp-unix
HttpServer-MIB	Vendor/Microsoft/http.mib
IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB	Standard/IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB.mib
IANA-MAU-MIB	Standard/rfc4836-IANA-MAU-MIB.mib
IANA-RTPROTO-MIB	Vendor/Cisco/IANA-RTPROTO-MIB.my
IANATn3270eTC-MIB	Standard/IANATn3270eTC-MIB.mib
IANAifType-MIB	Standard/IANAifType-MIB.mib
IEEE8021-TC-MIB	IEEE/IEEE8021-TC-MIB.mib
IEEE8023-LAG-MIB	IEEE/IEEE8023-LAG-MIB.mib
IEEE802dot11-MIB	IEEE/IEEE802dot11-MIB.mib
IF-MIB	Standard/rfc2863-IF-MIB.mib
IGMP-MIB	Vendor/Cisco/IGMP-MIB.my
IGMP-STD-MIB	Vendor/Cisco/IGMP-STD-MIB.my
INET-ADDRESS-MIB	Standard/rfc4001-INET-ADDRESS-MIB.mib
INTEGRATED-SERVICES-MIB	Standard/rfc2213-INTEGRATED-SERVICES-MIB.mib
IP-FORWARD-MIB	Standard/rfc4292-IP-FORWARD-MIB.mib
IP-MIB	Standard/rfc4293-IP-MIB.mib
IPMCAST-MIB	Standard/rfc5132-IPMCAST-MIB.mib
IPMROUTE-MIB	Vendor/Cisco/IPMROUTE-MIB.my
IPMROUTE-STD-MIB	Vendor/Cisco/IPMROUTE-STD-MIB.my
IPV6-FLOW-LABEL-MIB	Standard/rfc3595-IPV6-FLOW-LABEL-MIB.mib
IPV6-MIB	Standard/rfc2465-IPV6-MIB.mib
IPV6-TC	Standard/rfc2465-IPV6-TC.mib
ISDN-MIB	Standard/rfc2127-ISDN-MIB.mib
InternetServer-MIB	Vendor/Microsoft/inetsrv.mib
JUNIPER-CHASSIS-DEFINES-MIB	Vendor/Juniper/mib-jnx-chas-defines
JUNIPER-JS-IF-EXT-MIB	Vendor/Juniper/mib-jnx-js-if-ext
JUNIPER-JS-SMI	Vendor/Juniper/mib-jnx-js-smi
JUNIPER-MIB	Vendor/Juniper/mib-jnx-chassis

MIB 名	MIB ファイル
JUNIPER-SMI	Vendor/Juniper/mib-jnx-smi
JUNIPER-V1-TRAPS	Vendor/Juniper/v1_traps
JUNIPER-VPN-MIB	Vendor/Juniper/mib-jnx-vpn
Juniper-MIBs	Vendor/Juniper/Juniper-MIBs.mib
Juniper-UNI-SMI	Vendor/Juniper/Juniper-UNI-SMI.mib
LANGTAG-TC-MIB	Standard/rfc5131-LANGTAG-TC-MIB.mib
LLDP-MIB	IEEE/lldp.mib
LanMgr-Mib-II-MIB	Vendor/Microsoft/lmmib2.mib
MAU-MIB	Standard/rfc4836-MAU-MIB.mib
MGMD-STD-MIB	Standard/rfc5519-MGMD-STD-MIB.mib
MPLS-L3VPN-STD-MIB	Standard/rfc4382-MPLS-L3VPN-STD-MIB.mib
MPLS-LSR-MIB	Vendor/Cisco/MPLS-LSR-MIB.my
MPLS-LSR-STD-MIB	Standard/rfc3813-MPLS-LSR-STD-MIB.mib
MPLS-MIB	Vendor/Juniper/mib-jnx-mpls
MPLS-TC-STD-MIB	Standard/rfc3811-MPLS-TC-STD-MIB.mib
MPLS-TE-MIB	Vendor/Cisco/MPLS-TE-MIB.my
MPLS-TE-STD-MIB	Standard/rfc3812-MPLS-TE-STD-MIB.mib
MPLS-VPN-MIB	Vendor/Cisco/MPLS-VPN-MIB.my
MSDP-MIB	Vendor/Nortel/MSDP-MIB.mib
Nortel-Magellan-Passport-StandardTextualConventionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-Magellan-Passport-StandardTextualConventionsMIB.mib
Nortel-Magellan-Passport-TextualConventionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-Magellan-Passport-TextualConventionsMIB.mib
Nortel-Magellan-Passport-UsefulDefinitionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-Magellan-Passport-UsefulDefinitionsMIB.mib
Nortel-MsCarrier-MscPassport-StandardTextualConventionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-MsCarrier-MscPassport-StandardTextualConventionsMIB.mib
Nortel-MsCarrier-MscPassport-TextualConventionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-MsCarrier-MscPassport-TextualConventionsMIB.mib
Nortel-MsCarrier-MscPassport-UsefulDefinitionsMIB	Vendor/Nortel/Nortel-MsCarrier-MscPassport-UsefulDefinitionsMIB.mib
OLD-CISCO-CHASSIS-MIB	Vendor/Cisco/OLD-CISCO-CHASSIS-MIB.my
OLD-CISCO-INTERFACES-MIB	Vendor/Cisco/OLD-CISCO-INTERFACES-MIB.my

MIB 名	MIB ファイル
OLD-CISCO-SYS-MIB	Vendor/Cisco/OLD-CISCO-SYS-MIB.my
OSPF-MIB	Standard/rfc4750-OSPF-MIB.mib
P-BRIDGE-MIB	Standard/rfc4363-P-BRIDGE-MIB.mib
PIM-MIB	Vendor/Cisco/PIM-MIB.my
PIM-STD-MIB	Standard/rfc5060-PIM-STD-MIB.mib
POWER-ETHERNET-MIB	Standard/rfc3621-POWER-ETHERNET-MIB.mib
PerfHist-TC-MIB	Standard/rfc3593-PerfHist-TC-MIB.mib
Q-BRIDGE-MIB	Standard/rfc4363-Q-BRIDGE-MIB.mib
RAPID-CITY	Vendor/Nortel/RAPID-CITY.mib
RFC-1212※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc1212-RFC1212.mib
RFC-1215	Standard/rfc1215-RFC1215.mib
RFC1155-SMI※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc1155-RFC1155-SMI.mib
RFC1213-MIB※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc1213-RFC1213-MIB.mib
RFC1253-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/RFC1253-MIB.my
RFC1271-MIB※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc1271-RFC1271-MIB.mib
RFC1315-MIB	Standard/rfc1315-RFC1315-MIB.mib
RIPv2-MIB	Standard/rfc1724-RIPv2-MIB.mib
RMON-MIB	Standard/rfc2819-RMON-MIB.mib
RMON2-MIB	Standard/rfc4502-RMON2-MIB.mib
RS-232-MIB	Standard/rfc1659-RS-232-MIB.mib
SMON-MIB	Standard/rfc2613-SMON-MIB.mib
SNMP-FRAMEWORK-MIB	Standard/rfc3411-SNMP-FRAMEWORK-MIB.mib
SNMP-REPEATER-MIB	Standard/rfc2108-SNMP-REPEATER-MIB.mib
SNMP-TARGET-MIB	Standard/rfc3413-SNMP-TARGET-MIB.mib
SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB	Standard/rfc3415-SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB.mib
SNMPv2-CONF※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc1904-SNMPv2-CONF.mib

MIB 名	MIB ファイル
SNMPv2-MIB※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc3418-SNMPv2-MIB.mib
SNMPv2-SMI※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc2578-SNMPv2-SMI.mib
SNMPv2-TC※	NNM/server/lib/nms-mib-model.jar/com/hp/ov/nms/mib/model/hibernate/rfc2579-SNMPv2-TC.mib
SONET-MIB	Standard/rfc3592-SONET-MIB.mib
TOKEN-RING-RMON-MIB	Standard/Historic/rfc1513-TOKEN-RING-RMON-MIB.mib
TRANSPORT-ADDRESS-MIB	Standard/rfc3419-TRANSPORT-ADDRESS-MIB.mib
TUNNEL-MIB	Standard/rfc4087-TUNNEL-MIB.mib
VMWARE-AGENTCAP-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-AGENTCAP-MIB.mib
VMWARE-ENV-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-ENV-MIB.mib
VMWARE-OBSOLETE-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-OBSOLETE-MIB.mib
VMWARE-PRODUCTS-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-PRODUCTS-MIB.mib
VMWARE-RESOURCES-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-RESOURCES-MIB.mib
VMWARE-ROOT-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-ROOT-MIB.mib
VMWARE-SYSTEM-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-SYSTEM-MIB.mib
VMWARE-TC-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-TC-MIB.mib
VMWARE-VC-EVENT-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-VC-EVENT-MIB.mib
VMWARE-VMINFO-MIB	Vendor/VMware/VMWARE-VMINFO-MIB.mib
VPN-TC-STD-MIB	Standard/rfc4265-VPN-TC-STD-MIB.mib
VRRP-MIB	Standard/rfc2787-VRRP-MIB.mib
WINDOWS-NT-PERFORMANCE	Vendor/Microsoft/WINDOWS-NT-PERFORMANCE.mib
WINS-MIB	Vendor/Microsoft/wins.mib
X-DDI-MIB	Vendor/Nortel/x-ddi-adapter-mib
XYLAN-BASE-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/XYLAN-BASE-MIB.mib
XYLAN-HEALTH-MIB	Vendor/OTHER-VENDORS/XYLAN-HEALTH-MIB.mib
cmSmsAgt	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgtEx-winNT
cometAgt	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt
cometAgtEx	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgtEx-winNT
windowsNTAgt	Vendor/OTHER-VENDORS/hitachi-cometAgt-winNT

注※ 一部の MIB ファイルは, jar ファイルに含まれています。表中の MIB ファイルは, 次に示す jar ファイル内での相対パスとなります。

Windows の場合

```
%NmInstallDir%NNM\server\lib\nms-mib-model.jar
```

UNIX の場合

```
$NmInstallDir/NNM/server/lib/nms-mib-model.jar
```

付録 D.1 10-50 の変更内容

- 次の適用 OS を追加しました。
 - Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter
 - Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard
- Windows Server 2008 以降では、リモートデスクトップからコンソールセッションにログインできないため、関連する記述を削除しました。
- NNMi 管理サーバーのインストール前チェックリストの説明を変更した。
- 「NNMi をインストールする (Windows の場合)」の説明に、次の項目を追加しました。
 - インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認
- 「NNMi をインストールする (UNIX の場合)」の説明に、次の項目を追加しました。
 - インストール前チェックの実施およびインストール続行可否の確認
- NNMi のインストール後に必要な作業として、次の項目を追加しました。
 - 言語環境を設定する (UNIX の場合だけ)
 - Java 最大ヒープサイズを確認する
- 「ディスクドライブのセキュリティ設定 (Windows の場合)」の手順の説明を変更しました。
- 新規インストール中に読み込む MIB に、次の MIB を追加した。
 - AX-BOOTMANAGEMENT-MIB
 - AX-DEVICE-MIB
 - AX-FLOW-MIB
 - AX-LOGIN-MIB
 - AX-NOTIFICATION
 - AX-OSPF-MIB
 - AX-OSPFV3-MIB
 - AX-QUEUE-MIB
 - AX-SMI-MIB
 - AX-STATS-MIB
 - AX-SYSTEM-MIB
 - AX-VRF-MIB

付録 D.2 10-10 の変更内容

- Windows Server 2012 に対応する説明を追加しました。
- ノードを検出する場合、ネットワークアドレス変換 (NAT) を使用したときの注意事項を追加しました。
- クイックスタート設定ウィザードの画面と説明を変更しました。
- NNMi をアンインストールする場合の説明を変更しました。
- NNMi ヘルプウィンドウおよび [通信の設定] フォームを変更しました。
- Windows の場合のディスクドライブのセキュリティ設定の説明を追加および変更しました。
- Web ブラウザの有効化の設定項目および手順の説明を変更しました。
- Linux への必要なライブラリのインストールの説明を追加および変更しました。
- インストールの問題に次の内容を追加しました。
 - インストール時に、プレインストール手順 (フェーズ II) に失敗し、`/tmp/nnm_preinstall_phaseII.log` ファイルで詳細を確認する必要があることを示すメッセージが表示される
- 新規インストール中に読み込む MIB 一覧の説明を追加および変更しました。

付録 E このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

付録 E.1 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- JP1 Version 10 JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド (3021-3-242)

付録 E.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、日立製品およびその他の製品の名称を省略して表記しています。製品の正式名称と、このマニュアルでの表記を次の表に示します。

このマニュアルでの表記		正式名称
Firefox		Firefox(R)
HP-UX	HP-UX (IPF)	HP-UX 11i V3(IPF)
Linux	Linux 6	Red Hat Enterprise Linux(R) Server 6 (64-bit x86_64)
NNMi	NNMi	JP1/Cm2/Network Node Manager i
	NNMi Advanced	JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced
Solaris		Solaris 10(SPARC)

HP-UX, Linux, および Solaris を総称して、UNIX と表記することがあります。

付録 E.3 このマニュアルで使用する英略語

このマニュアルで使用する英略語を、次の表に示します。

このマニュアルでの表記	正式名称
ARP	Address Resolution Protocol
DNS	Domain Name System
FQDN	Fully Qualified Domain Name
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ICMP	Internet Control Message Protocol
IPF	Itanium(R) Processor Family

このマニュアルでの表記	正式名称
MIB	Management Information Base
NFS	Network File System
SNMP	Simple Network Management Protocol
VLAN	Virtual LAN

付録 E.4 このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号を次に示します。

記号	説明
[]	メニュー項目やボタンを表します。
[] > []	メニュー項目を連続して選択することを表します。
↵	[Enter] キーを押すことを表します。

付録 E.5 KB (キロバイト) などの単位表記について

1KB (キロバイト), 1MB (メガバイト), 1GB (ギガバイト), 1TB (テラバイト) はそれぞれ 1,024 バイト, 1,024² バイト, 1,024³ バイト, 1,024⁴ バイトです。

J

JBoss アプリケーションサーバー

Java Platform, Enterprise Edition (Java EE), Enterprise Java Beans (EJB) と組み合わせて使用するアプリケーションサーバープログラムです。

N

NNMi

JP1/Cm2/Network Node Manager i および JP1/Cm2/Network Node Manager i Advanced の略称です。

ネットワーク管理の支援や統合のために設計されたソフトウェアです。ネットワークノードの継続検出、イベントの監視、およびネットワーク障害管理などの機能を備えています。「NNMi コンソール」も参照してください。

NNMi 管理サーバー

NNMi ソフトウェアがインストールされ、NNMi プロセスやサービスが実行されるコンピュータシステムのことです。

NNMi コンソール

NNMi ソフトウェアのユーザーインタフェースです。オペレータや管理者は、NNMi コンソールを使用することで、大部分の NNMi ネットワーク管理タスクを実行できます。

O

ovstart コマンド

NNMi の管理プロセスを起動するためのコマンドです。詳細については、[ヘルプ] > [NNMi ドキュメントライブラリ] > [リファレンスページ] (NNMi ヘルプ) を参照してください。

ovstatus コマンド

NNMi が管理プロセスの現在のステータスを報告するコマンドです。詳細については、[ヘルプ] > [NNMi ドキュメントライブラリ] > [リファレンスページ] (NNMi ヘルプ) を参照してください。

ovstop コマンド

NNMi の管理プロセスを停止するためのコマンドです。詳細については、[ヘルプ] > [NNMi ドキュメントライブラリ] > [リファレンスページ] (NNMi ヘルプ) を参照してください。

S

SNMP

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を参照してください。

SNMP トラップ

内部の状態の変化や障害を検知すると、SNMP エージェントによって生成される未確認イベントで、RFC-1155 で指定されるプロトコルに準拠しています。

あ

アカウント

ユーザーアカウントを参照してください。

アプリケーションフェイルオーバー

NNMi で、現在アクティブなサーバーが停止した場合に、NNMi のプロセスの制御をスタンバイサーバーに移行するオプション機能です。このオプション機能はユーザーが設定する必要があります。また、JBoss クラスタリングサポートを利用しています。

い

インシデント

ネットワークに関する重要なイベントの通知イベントは、ネットワークマップ内のノードの背景の変化に反映されると同時に、インシデントビューにも表示されます。

か

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP)

マネージャプロセスとエージェントプロセス間のネットワーク管理情報の通信に使用される TCP/IP 上のネットワーク管理プロトコルです。

く

クイックスタート設定ウィザード

クイックスタート設定ウィザードは、NNMi のインストールが完了した直後に自動的に実行されます。クイックスタート設定ウィザードを使用して、SNMPv1 または SNMPv2c 環境の読み取りコミュニティ文字列を準備したり、検出されるノードの範囲に制限を設定したり、管理者アカウントを設定したりできます。

グローバルネットワーク管理

地理的に分散している 1 つ以上のリージョナルマネージャからのデータを統合する 1 つ以上のグローバルマネージャを持つ、NNMi の分散型の配備です。

グローバルマネージャ

分散 NNMi リージョナルマネージャサーバーからのデータを統合する、グローバルネットワーク管理配備内の NNMi 管理サーバーです。グローバルマネージャは、環境全体のトポロジおよびインシデントの統合ビューを提供します。グローバルマネージャには、NNMi Advanced ライセンスが必要です。

け

検出プロセス

NNMi が、ノードを管理下におくために、ネットワークノードの情報を収集するプロセスです。初期検出は、まずデバイスインベントリの情報を収集し、次にネットワーク接続情報を収集するという 2 つのフェーズのプロセスで実行されます。この検出プロセスは、初期検出のあとは継続的に、または要求に応じて起動します。「スパイラル検出」、「自動検出」、および「シード検出」も参照してください。

検出ルール

自動検出プロセスを制限するために使用する、ユーザー定義の IP アドレス範囲です。検出ルールは、*自動検出* の設定の一部として、NNMi コンソールで設定されます。「自動検出」も参照してください。

こ

高可用性

このマニュアルでは、設定の一部に障害があっても中断されないサービスを提供するハードウェアおよびソフトウェアの設定のことです。高可用性 (HA) とは、コンポーネントに障害があった場合でもアプリケーションを実行し続けるよう冗長コンポーネントを備えた構成を意味します。NNMi は、市販されている幾つかの HA ソリューションの 1 つをサポートするように設定できます。「アプリケーションフェイルオーバー」と比べてください。

コミュニティ文字列

SNMP エージェントに送信する SNMP クエリーを認証するために使用されるテキストパスワードです。

コンソール

NNMi コンソールを参照してください。

根本原因解析 (RCA)

ネットワークインシデントの根本的な原因を特定するための、問題解決機能です。NNMi の根本原因解決 (RCA) エンジンが通知された問題を評価することによって、インシデントが発生したと判断します。

し

シード

ネットワーク検出プロセスの開始点として機能すれば、NNMi のネットワーク検出を助ける SNMP ノードのことです。例えば、監視する環境によってはコアルータがシードになります。各シードは、IP アドレスやホスト名によって識別されます。自動検出を無効にすると、検出プロセスはシード検出に限定されます。この場合、指定したノードだけが検出され、NNMi データベースに追加されます。「自動検出」と「シード検出」も参照してください。

シード検出

シード、またはシードファイルを基にしたプロセスで、シードとして指定したノードについてだけ検出し、レイヤー 2 の接続情報を返します。シード検出は、特定したクエリーとタスクのネットワークインベントリだけを保守します。自動検出と比べてください。「スパイラル検出」も参照してください。

システムアカウント

NNMi のインストール時に使用するために提供される特別なアカウントです。システムアカウントは、インストール終了後は、コマンドラインのセキュリティや復旧目的だけに使用されません。「ユーザーアカウント」も参照してください。

自動検出

1 つ以上の検出ルールに該当するすべての SNMP ノードを自動的に検出し管理下とする、スパイラル検出プロセスです。シード検出と比べてください。「スパイラル検出」と「検出ルール」も参照してください。

す

スパイラル検出

NNMi の管理するネットワークのインベントリ、包含、リレーションシップ、接続についての情報を含む、ネットワークトポロジ情報を常時更新する処理のことです。検出プロセスを参照してください。「自動検出」と「シード検出」も参照してください。

と

トポロジ (ネットワーク)

ネットワークのノードや接続などが、通信ネットワーク上でどのように配置されているのかを示す図のことです。

トラップ

SNMP トラップを参照してください。

の

ノード

ネットワーク関係で、ネットワークに接続されているコンピュータシステムやデバイス (プリンタ, ルータ, ブリッジなど) のことです。

ほ

ポート

ネットワークハードウェアで、ネットワークデバイスの情報の受け渡しを行う場所です。

ゆ

ユーザーアカウント

ユーザーやユーザーグループが、NNMi にアクセスするための方法です。ユーザーアカウントは、NNMi コンソールで設定されます。それに定義済みのユーザーロールが割り当てられます。システムアカウントおよびユーザーロールを参照してください。

ユーザーロール

NNMi 管理者は、ユーザーアクセス設定の一環として、各ユーザーアカウントに定義済みのユーザーロールを割り当てます。ユーザーロールによって、NNMi コンソールにアクセス可能なユーザーアカウント、および各ユーザーアカウントで使用可能なワークスペースとアクションが決まります。NNMi には、プログラムによってあらかじめ定義され変更できない次の階層型ユーザーロールがあります。

管理者, オペレータレベル 2, オペレータレベル 1, ゲスト。

「ユーザーアカウント」も参照してください。

る

ルール

検出ルールを参照してください。

れ

レイヤー 2 (L2)

階層化通信モデルである Open Systems Interconnection (OSI) のデータリンク層です。データリンク層では、ネットワークの物理リンクを介してデータの伝送を行います。スイッチは、レイヤー 2 のデータを転送するデバイスで、宛先 Media Access Control (MAC) アドレスからメッセージの転送先を決定します。

レイヤー 3 (L3)

階層化通信モデルである Open Systems Interconnection (OSI) のネットワーク層です。ネットワーク層は、ネットワーク上の隣接するノードのアドレスの取得、データ伝送経路の選択、サービス品質などに関与します。また、ローカルホストドメインへの受信メッセージの認識・転送なども行っています。サブネットの接続はすべてレイヤー 3 (IP) レベルで行われます。

索引

D

- DHCP 16
- DNS 設定を確認する 22

H

- hostnolookup.conf ファイル 23

I

- ipnolookup.conf ファイル 23
- IP アドレス
 - 管理サーバー 39
 - 検出シードの入力 37
- IP アドレス範囲 37

J

- JavaScript の有効化 45
- JBoss アプリケーションサーバー 61, 78
- jboss ポートの競合 62

L

- Linux への必要なライブラリのインストール (Linux の場合) 57

N

- NNMi 78
- NNMi 管理サーバー 15, 78
- NNMi クイックスタート設定ウィザード 24
- NNMi コンソール 78
 - URL 45
 - Web ブラウザの有効化 55
 - アクセス 45
 - サインイン 45
- NNMi サービスの再起動 62
- NNMi スパイラル検出 51
- NNMi のアンインストール
 - (UNIX の場合) 41
 - (Windows の場合) 40

- NNMi のインストール 11
 - ディスク容量が足りない場合 59
- NNMi のライセンスを取得する 39
- NNMi へアクセスする 45
- NNMi ヘルプへアクセスする 47
- NNMi をアンインストールする 40
- NNMi をインストールする 26
 - (UNIX の場合) 29
 - (Windows の場合) 26
- nnmofficialfqdn.ovpl スクリプト 45
- nnmsnmpwalk.ovpl コマンド 62
- nslookup の応答時間の改善 22
- nslookup 要求を避ける 23
- nsswitch.conf ファイル 23

O

- ovstart コマンド 62, 78
- ovstatus コマンド 78
- ovstop コマンド 62, 78

R

- RCA アルゴリズム 10
- root 権限 41

S

- SNMP 79
 - 対応バージョン 48
- SNMP トラップ 79

W

- Web ブラウザ
 - NNMi コンソールへのアクセス 45
- Web ブラウザの有効化 55

あ

- アカウント 79
- アプリケーションフェイルオーバー 79

い

- 一時試用ライセンス 39
- 一時試用ライセンスキー 39
- イベント相関処理 10
- インシデント 79
- インストール
 - インストール前チェックリスト 13
- インストールおよび初期スタートアップのトラブルシューティング 59
- インストールの問題 59
- インストール前チェックリスト 13
 - NNMi 管理サーバー 16
 - NNMi クイックスタート設定ウィザード 24

お

- オペレータレベル 1 46
- オペレータレベル 2 46

か

- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 79
- 環境変数
 - ファイルやディレクトリの場所 12
- 完全修飾ドメイン名 45
- 完全修飾ドメイン名の判断 45
- 管理サーバー
 - DHCP 16
 - IP アドレス 39
- 管理者
 - 権限 40
- 管理者権限 40
- 管理者ロール 46
- 管理対象ノードの数の確認 39

<

- クイックスタート設定ウィザード 79
 - URL 36
- クイックスタート設定ウィザードを使用する 35
- グローバルネットワーク管理 80
- グローバルマネージャ 80

け

- 継続検出 49
- ゲストロール 46
- 権限サーバー 22
- 検出 48
 - 検出シード 50
 - 検出設定チェックリスト 48
 - 検出モード 50
 - 自動検出ルール 50
 - 進行状況を確認する 51
 - スパイラル 51
- 検出シード 35
- 検出設定チェックリスト 48
- 検出の進行状況 51
- 検出プロセス 80
- 検出ルール 80

こ

- 高可用性 80
- 恒久ライセンス 39
- 恒久ライセンスキー 39
- 恒久ライセンスキーのインストールを準備する 39
- 恒久ライセンスキーを取得してインストールする 39
- コマンド
 - nnmsnmpwalk.ovpl 62
 - ovstart 62
 - ovstop 62
- コマンドラインのセキュリティ 32
- コミュニティ文字列 48, 80
- コンソール 80
- 根本原因解析 10
- 根本原因解析 (RCA) 81

さ

- サインイン 45

し

- シード 81
- シード検出 81

システムアカウント 45, 81
システムアカウントのパスワードの設定 58
自動検出 81
 設定 49
自動検出ルール 35, 49
 規則 35
証明書
 自己署名 46
 認証機関 46
初期スタートアップの問題 61
新規インストール中に読み込む MIB 64
シンボリックリンク 59

す

スクリプト
 nmmofficialfqdn.ovpl 45
スパイラル検出 51, 81

せ

正式な完全修飾ドメイン名の取得または設定 54
セカンダリ DNS サービス 22
設定
 DNS 22
 NNMi 11
 クイックスタート設定ウィザード 24
 コミュニティ文字列 48
 ネットワーク検出 48

そ

ソフトウェア使用許諾契約書 39
ソフトウェアに関する情報 14

た

対応 Web ブラウザ 16
対応バージョン
 SNMP 48
タスク
 ネットワーク検出の設定 48

て

定義済みのユーザーロール 45

と

動的な障害管理 10
トポロジ 49
トポロジ (ネットワーク) 82
ドメインネームシステム 22
トラップ 82
トラブルシューティング
 NNMi コンソールを起動できない 63
 インストール 59
 検出 62
 初期スタートアップ 61

ね

ネットワーク検出 50
ネットワークトポロジ 49

の

ノード 82
ノードに ping を送る 63

は

ハードウェアおよびソフトウェア 14
ハードウェアに関する情報 14
パスワード
 サインイン 45

ふ

ファイル
 hostnolookup.conf 23
 ipnolookup.conf 23
 nsswitch.conf 23
複数の DNS サーバーが使用される場合 22
不十分なディスク容量 59

ほ

ポート 82

jboss ポートの競合 62

NNMi コンソールへのアクセス 61

ゆ

有効な IP アドレス範囲 37

ユーザー 45

 サインイン 45

ユーザーアカウント 82

ユーザーロール 82

 システムアカウント 45

ら

ライセンス 39

ライセンスの種類の確認 39

ラウンドロビン DNS 22

る

ルール 83

れ

例外管理 10

レイヤー 2 (L2) 83

レイヤー 3 (L3) 83

ろ

ロール 45