



## 取り付けの準備

この章では、Prime Network インストールに進む前に実行して確認する必要があるインストール前タスクについて説明します。

- [ゲートウェイ インストール前タスク:組み込みデータベース \(3-1 ページ\)](#)
- [ゲートウェイ インストール前タスク:外部データベース \(3-3 ページ\)](#)
- [ユニット インストール前タスク \(3-5 ページ\)](#)
- [IPv4 と IPv6 のコンプライアンスに関する考慮事項 \(3-9 ページ\)](#)
- [Prime Network で使用される UNIX サービスおよびコンポーネント \(3-10 ページ\)](#)



(注) この章内のすべての手順はルート ユーザとして実行します。

## ゲートウェイ インストール前タスク:組み込みデータベース

表 3-1 に、組み込みデータベースを使用するゲートウェイに Prime Network をインストールする前に実行する必要があるタスクを示します。すべての手順をルート ユーザとして実行する必要があります。

表 3-1 組み込みデータベースを使用したゲートウェイ インストール前タスク


	タスク	参照先(または実行内容):
手順 1	<p>Disk 1: New Install DVD が使用可能なことを確認します。</p> <p> (注) インストール DVD が使用できない場合は、ゲートウェイにビルドサーバをマウントし、PN インストールに必要なビルドにアクセスします。</p>	<a href="#">インストール DVD (1-2 ページ)</a>
手順 2	サーバマシンがシステム要件を満たしていることを確認します。	<a href="#">インストール要件 (2-1 ページ)</a>

表 3-1 組み込みデータベースを使用したゲートウェイインストール前タスク(続き)

	タスク	参照先(または実行内容):
手順 3	ルートとして次の SSH 接続の存在を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゲートウェイとユニット間</li> <li>• ユニットとゲートウェイ間</li> <li>• ユニットと localhost 間</li> <li>• ゲートウェイと localhost 間</li> </ul>	—
手順 4	サーバマシンが Oracle データベース要件を満たしていることを確認します。	Prime Network ゲートウェイおよびデータベースの要件 (2-2 ページ)
手順 5	インストールされているオペレーティングシステムを確認します。	インストールされているオペレーティングシステムの確認 (3-6 ページ)
手順 6	SELinux を無効にします。	/etc/selinux/config で、SELINUX=disabled を設定してから、マシンを再起動します。
手順 7	Red Hat 上の Prime Network に必要な RPM ファイルがインストールされていることを確認します。	Prime Network 用の Red Hat に必要な RPM の確認 (3-6 ページ)
手順 8	Prime Network 用に指定されたすべてのポートが空いていることを確認します。	Prime Network に必要なポート (2-23 ページ)
手順 9	Oracle データベース ファイル用のストレージを割り当てます。デフォルトで、Prime Network は 14 日分のアーカイブ サイズをサポートします。詳細については、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。	Oracle データベースの IOPS の内訳でデータベース要件も参照してください。
手順 10	サーバの時間が同期されていることを確認します。	ネットワーク タイミング プロトコルの設定 (3-7 ページ)。
手順 11	Prime Network をインストールするすべてのマシンのルート ユーザ パスで <b>jar</b> コマンドを有効にします。	<b>which jar</b> を実行して jar コマンドが使用可能なことを確認します。
手順 12	ユーザがゲートウェイに対するルート権限を持っていることを確認します。	—
手順 13	Prime Network ゲートウェイ、ユニット、およびクライアントマシン上で DNS が有効になっていることを確認します。	—

表 3-1 組み込みデータベースを使用したゲートウェイインストール前タスク(続き)

	タスク	参照先(または実行内容):
手順 14	hosts ファイル(/etc/hosts)がマシンのローカルホスト名とその IP アドレスを含むように設定されていることを確認します。	<p>/etc/hosts の悪い例で示すように、ホスト名とローカルホストアドレスを同じ行に配置しないでください。</p> <p>有効な /etc/hosts ファイル:</p> <pre>127.0.0.1 localhost.localdomain localhost ::1 localhost6.localdomain localhost6 10.56.117.131 pnqa-ha-p2.cisco.com</pre> <p>無効な /etc/hosts ファイル:</p> <pre>127.0.0.1 localhost.localdomain localhost hostname1 ::1 localhost6.localdomain localhost6</pre>

## ゲートウェイインストール前タスク:外部データベース

表 3-2 に、外部データベースを使用するゲートウェイに Prime Network をインストールする前に実行する必要があるタスクを示します。すべての手順をルート ユーザとして実行する必要があります。

表 3-2 外部データベース用のゲートウェイインストール前タスク チェックリスト

	タスク	参照先(または実行内容):
手順 1	Disk 1: New Install DVD が使用可能なことを確認します。	<a href="#">インストール DVD(1-2 ページ)</a>
手順 2	サーバマシンがシステム要件を満たしていることを確認します。	<a href="#">インストール要件(2-1 ページ)</a>
手順 3	ルートとして次の SSH 接続の存在を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ゲートウェイとユニット間</li> <li>ユニットとゲートウェイ間</li> <li>ユニットと localhost 間</li> <li>ゲートウェイと localhost 間</li> </ul>	—
手順 4	サーバが Oracle データベース要件を満たしていることを確認します。	<a href="#">Prime Network ゲートウェイおよびデータベースの要件(2-2 ページ)</a>
手順 5	インストールされているオペレーティングシステムを確認します。	<a href="#">インストールされているオペレーティングシステムの確認(3-6 ページ)</a>
手順 6	SELinux を無効にします。	/etc/selinux/config で、SELINUX=disabled を設定してから、マシンを再起動します。
手順 7	Red Hat 上の Prime Network に必要な RPM ファイルがインストールされていることを確認します。	<a href="#">Prime Network 用の Red Hat に必要な RPM の確認(3-6 ページ)</a>
手順 8	Prime Network 用に指定されたすべてのポートが空いていることを確認します。	<a href="#">Prime Network に必要なポート(2-23 ページ)</a> 。

表 3-2 外部データベース用のゲートウェイインストール前タスク チェックリスト(続き)

	タスク	参照先(または実行内容):
手順 9	インストールに進む前に、Oracle データベースが設定されていることを確認します。	Oracle 外部データベースの準備(4-1 ページ)。
手順 10	データベースのインストール後に、Oracle リスナーを開始します。	Oracle リスナー(外部データベース)の開始(3-7 ページ)
手順 11	(オプション)次の詳細情報を収集します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート番号</li> <li>SID</li> <li>データ ファイルの場所</li> </ul>	インストール中に Prime Network によってデータベースを自動設定しない場合は必須です。 (注) データベース管理者と一緒に、Oracle データ ファイルの絶対パスと場所を確認します。場所は、 <b>ORACLEHOME</b> ディレクトリの下にすることも、 <b>oracle:oinstall</b> または <b>oracle: dba</b> 権限が付与された、事前に割り当てられ、マウント済みのディレクトリの下にすることもできます。
手順 12	Oracle データベース ファイル用のストレージを事前に割り当てます。	Prime Network ゲートウェイおよびデータベースの要件(2-2 ページ)を参照してください。 (注) 支援が必要な場合は、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。
手順 13	サーバの時間が同期されていることを確認します。	ネットワーク タイミング プロトコルの設定(3-7 ページ)
手順 14	すべての Prime Network サーバ上のタイムゾーン設定が GMT(オフセット 0)になっていることを確認します。Prime Network がイベントを GMT 形式でデータベースに格納します。Prime Network クライアントがイベントをクライアントワークステーションで設定されたタイムゾーンに変換します。	—
手順 15	Prime Network をインストールするすべてのマシンのルート ユーザ パスで <b>jar</b> コマンドを有効にします。	<b>which jar</b> を実行します。
手順 16	ユーザがゲートウェイに対するルート権限を持っていることを確認します。	—
手順 17	Prime Network ゲートウェイ、ユニット、およびクライアントマシン上で DNS が有効になっていることを確認します。	—

表 3-2 外部データベース用のゲートウェイインストール前タスク チェックリスト(続き)

	タスク	参照先(または実行内容):
手順 18	hosts ファイル(/etc/hosts)がマシンのローカルホスト名とその IP アドレスを含むように設定されていることを確認します。	<p>/etc/hosts の悪い例で示すように、ホスト名とローカルホストアドレスを同じ行に配置しないでください。</p> <p>有効な /etc/hosts ファイル:</p> <pre>ip_address1    hostname1.domain    hostname1 127.0.0.1     localhost.localdomain localhost ::1           localhost6.localdomain localhost6</pre> <p>無効な /etc/hosts ファイル:</p> <pre>ip_address1    hostname1.domain    hostname1 localhost 127.0.0.1     localhost.localdomain localhost hostname1 ::1           localhost6.localdomain localhost6</pre>

## ユニット インストール前タスク

表 3-3 に、Prime Network ユニットのインストールに進む前に、確認または実行する必要があるタスクを示します。すべての手順をルート ユーザとして実行する必要があります。

表 3-3 ユニットインストール前タスク チェックリスト

	タスク	参照先
手順 1	Disk 1: New Install DVD が使用可能なことを確認します。	<a href="#">インストール DVD(1-2 ページ)</a>
手順 2	ユニット マシンがシステムのハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしていることを確認します。	<a href="#">Prime Network ユニットの要件(2-9 ページ)</a>
手順 3	セットアップ内のすべてのユニットの時間が同期されていることを確認します。 (注) クロック間の最大許容誤差は 4 分です。	—
手順 4	Prime Network 用に指定されたすべてのポートが空いていることを確認します。	<a href="#">Prime Network に必要なポート(2-23 ページ)</a>

## インストールされているオペレーティングシステムの確認

Prime Network 4.3.2 は、Red Hat 5.8、Red Hat 6.5、Red Hat 6.7、および Red Hat 6.8 の 64 ビットサーバエディション(英語)でサポートされます。

ルートユーザとして、サポートされている Linux のバージョンがインストールされていることを確認するには、次のように入力します。

```
# cat /etc/redhat-release
```

この例のように、サポートされているバージョンがコマンド出力に一覧表示されるはずです。

```
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.5
```

## Prime Network 用の Red Hat に必要な RPM の確認

ルートユーザとして、すべての必要な RPM がインストールされていることを確認します。必要な RPM のリストについては、[必要な Red Hat サービスと RPM \(2-15 ページ\)](#) を参照してください。

必要な RPM がインストールされているかどうかを確認するには、次の例 (Red Hat 6.5 用) のように、rpm -q コマンドの後ろに必要な RPM を指定します。

```
rpm -q binutils-2.20.51.0.2-5.36.el6.x86_64 compat-libcap1-1.10-1.x86_64
compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.x86_64 gcc-4.4.7-4.el6.x86_64 gcc-c++-4.4.7-4.el6.x86_64
glibc-2.12-1.132.el6.x86_64 glibc-2.12-1.132.el6.x86_64 ksh-20120801-10.el6.x86_64
libgcc-4.4.7-4.el6.x86_64 libstdc++-4.4.7-4.el6.x86_64 libstdc++-devel-4.4.7-4.el6.x86_64
libaio-0.3.107-10.el6.x86_64 libaio-devel-0.3.107-10.el6.x86_64 make-3.81-20.el6.x86_64
sysstat-9.0.4-22.el6.x86_64 expect-5.44.1.15-5.el6_4.x86_64
openssh-clients-5.3p1-94.el6.x86_64 openssh-server-5.3p1-94.el6.x86_64
openssh-5.3p1-94.el6.x86_64 telnet-0.17-47.el6_3.1.x86_64 openssl-1.0.1e-16.el6.x86_64
compat-libstdc++-33.x86_64 dos2unix-3.1-37.el6.x86_64 --qf '%{name} %{arch} \n' | sort
```

このコマンドの出力では、RPM が一覧表示され、どの RPM がインストールされていないかが示されます。

出力例:

```
binutils-2.20.51.0.2-5.36.el6.x86_64
package compat-libcap1-1.10-1.x86_64 is not installed
compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.x86_64
package gcc-4.4.7-4.el6.x86_64 is not installed
gcc-c++-4.4.7-4.el6.x86_64
glibc-2.12-1.132.el6.x86_64
ksh-20120801-10.el6.x86_64
libgcc-4.4.7-4.el6.x86_64
libstdc++-4.4.7-4.el6.x86_64
libstdc++-devel-4.4.7-4.el6.x86_64
libaio-0.3.107-10.el6.x86_64
libaio-devel-0.3.107-10.el6.x86_64
make-3.81-20.el6.x86_64
sysstat-9.0.4-22.el6.x86_64
expect-5.44.1.15-5.el6_4.x86_64
openssh-clients-5.3p1-94.el6.x86_64
openssh-server-5.3p1-94.el6.x86_64
openssh-5.3p1-94.el6.x86_64
telnet-0.17-47.el6_3.1.x86_64
openssl-1.0.1e-16.el6.x86_64
compat-libstdc++-33.x86_64
dos2unix-3.1-37.el6.x86_64
```

## Oracle リスナー(外部データベース)の開始

外部データベースが作成されたら、**network-conf.pl** 設定スクリプトでデータベースに接続できるように、Oracle リスナーを開始します。

**手順 1** ルート ユーザとして、Oracle リスナーが稼働しているかどうかを確認して、次のように入力します。

```
ps -ef | grep ora
```

次の出力が表示されるはずです(この例では、**ORACLEHOME** が `/export/home/oracle` に設定されています)。

```
oracle 17327 1 0 Aug 02 ? 0:00 /export/home/oracle/product/11.2.3/bin/tnslsnr  
LISTENER -inherit
```

**手順 2** Oracle リスナーがダウンしている場合は、次の手順を実行します。

- a. ユーザ `oracle` としてログインします。
- b. 「`lsnrctl start`」と入力します。

## ネットワーク タイミング プロトコルの設定

タイミング同期に組織の NTP サーバを使用することが推奨されていますが、必要に応じて、Prime Network ゲートウェイを使用することもできます。



(注) ゲートウェイ高可用性が設定されている場合は、タイミングに組織の NTP サーバを使用する必要があります。

タイミング同期に組織の NTP サーバを使用するには:

**手順 1** `ntp.conf` ファイルを探します。通常は、`/etc/ntp.conf` に配置されています(ファイルの場所は NTP システム管理者と一緒に確認してください)。

**手順 2** `ntp.conf` に次のように入力します。ここで、`NTP_SERVER_IP` は組織の NTP サーバの IP アドレスです。

- IPv4 の場合は、次のように入力します。

```
###  
server NTP_SERVER_IP prefer  
###
```

- IPv6 の場合は、次のように入力します。

```
###  
server -6 NTP_SERVER_IP prefer  
###
```

**手順 3** NTP サービスを再起動します。

```
service ntpd restart
```

タイミング同期に Prime Network ゲートウェイを使用するには:

- 手順 1 Prime Network ゲートウェイで、次の内容のファイルを作成し、それを **/etc/ntp.conf** として保存します。

```
###
server 127.127.1.0 prefer
fudge 127.127.1.0 stratum 10
restrict default noquery
driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
statsdir /var/lib/ntp/ntpstats/
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable
###
```

- 手順 2 ドリフト ファイルを作成します。

```
touch /var/lib/ntp/ntp.drift
```

- 手順 3 NTP サービスを再起動します。

```
service ntpd restart
```

- 手順 4 次の内容のファイルを作成することによって、NTP クライアントにするユニットとデータベースを設定し、それを **/etc/ntp.conf** として保存します。

- a. 次の内容の **/etc/ntp.conf** を作成します。

IPv4 の場合は、次のように入力します。

```
###
server GW_SERVER_IP prefer
###
```

IPv6 の場合は、次のように入力します。

```
###
server -6 GW_SERVER_IP prefer
###
```

- b. NTP サービスを再起動します。

```
service ntpd restart
```

- c. NTP サーバへの接続を確認して、次のように入力します。

```
ntpq -p
```



(注) サーバ上で動作している 2 つの NTP プロセスを見つけたら、それらの 1 つを強制終了します。



## サーバでの NTP プロセスの確認

サーバ上で動作している NTP プロセスを見つけるには、次のコマンドを実行します。

```
[root@ast-nms-cpn ~]# ps -ef | grep -v grep | grep "ntp"
ntp 2040 1 0 Jan23 ?    00:00:01 ntpd -u ntp:ntp -p /var/run/ntpd.pid -g
root 2051 2040 0 Jan23 ?    00:00:01 ntpd -u ntp:ntp -p /var/run/ntpd.pid -g
```

## サーバでの NTP プロセスの強制終了

サーバ上で動作している NTP プロセスを強制終了するには、次のコマンドを実行します。

```
[root@ast-nms-cpn ~]# kill -9 2051
[root@ast-nms-cpn ~]# ps -ef | grep -v grep | grep "ntp"
ntp 2040 1 0 Jan23 ?    00:00:01 ntpd -u ntp:ntp -p /var/run/ntpd.pid -g [
root@ast-nms-cpn ~]#
[root@ast-nms-cpn ~]# ps -ef | grep -v grep | grep "ntp" | wc -l
1
```

# IPv4 と IPv6 のコンプライアンスに関する考慮事項

Prime Network 4.3.2 は、IPv4 インターフェイスと IPv6 インターフェイス経由の監視と通信をサポートしています。ユニットは、さまざまなインターフェイス タイプから VNE を取得して管理することができます。Prime Network の IPv4 インストールと IPv6 インストールのオプションを表 3-4 に示します。さまざまなオプションが用意されています。たとえば、デュアル スタック インターフェイスを備えたゲートウェイは、IPv4 インターフェイスを備えた 1 つのユニットと IPv6 インターフェイスを備えた別のユニットに接続することができます。

表 3-4 サポートされている IPv4 インストールと IPv6 インストール

インターフェイス	IPv4	IPv6	IPv4 + IPv6
ゲートウェイ	はい	はい	はい
クライアント	はい	はい	はい
ユニット	はい	はい	はい
シスコが組み込んだ Oracle	はい	いいえ	はい (注) デュアル スタック環境では、IPv6 がサポートされます。ただし、network-conf の実行中に DB インターフェイスとして IPv4 を選択し、バックエンド インターフェイスとして IPv6 を選択することをお勧めします。
ユーザが購入した Oracle	はい	いいえ	はい
Operations Reports	はい	いいえ	はい

Prime Network 4.3.2 は柔軟な IPv4 インストールと IPv6 インストールを可能にしますが、以下の点を確認するまで、IPv4 ネットワークと IPv6 ネットワークに Prime Network をインストールしないでください。

- 冗長なリレーションシップで設定されたユニットでは、同じインターフェイス タイプ、つまり、IPv4 と IPv6 のどちらかを使用する必要があります。
- インストールで、ユニットとゲートウェイ間のインターフェイス タイプが設定されます。Prime Network 4.3.2 へのアップグレードでは、IPv6 接続がすでに存在している場合でも、既存のユニットとそのゲートウェイ間に新しいインターフェイス タイプが自動的に追加されません。詳細については、シスコ テクニカル サポートにお問い合わせください。
- クライアントは、Prime Network ゲートウェイと同じデータベース マシンへの接続タイプを使用している必要があります。たとえば、ゲートウェイが IPv4 を使用してデータベースにアクセスするように設定されている場合は、クライアントも IPv4 を使用してデータベースにアクセスする必要があります。
- Oracle バージョン 12cR2 以降だけが IPv6 に準拠しています。IPv6 インターフェイス タイプのみを備えたゲートウェイまたはユニットをインストールする場合は、Oracle データベースがバージョン 12cR2 以降であることを確認してください (Prime Network 組み込み Oracle データベースはバージョン 12c[12.1.0.1.0] です)。
- Prime Network 4.3.2 組み込みデータベースは、IPv4 専用サーバまたはデュアル スタック サーバ (IPv4 と IPv6) にインストールすることができます。組み込みデータベースを IPv6 専用サーバにインストールすることはできません。
- Prime Network 4.3.2 Operations Reports は、IPv4 専用サーバまたはデュアル スタック サーバ (IPv4 と IPv6) にインストールすることができます。このツールを IPv6 専用サーバにインストールすることはできません。
- 変更および設定管理を使用している場合は、デバイスが IPv4 と IPv6 の両方を經由して通信できることを確認してください。デバイスが IPv4 経由で通信できない場合は、そのデバイスの VNE が設定されたユニットのみが IPv6 経由でデバイスを管理できます。これは、デバイスがデュアル スタックを備えていない場合にのみ適用されます。
- ユニットが、データベースがインストールされたインターフェイスとは異なるインターフェイス タイプでインストールされた場合は、データベースをデュアル リスナー用に設定する必要があります。デュアル リスナーを設定するには、インストール後に [デュアル リスナーの設定 \(7-3 ページ\)](#) の手順を実行します。

## Prime Network で使用される UNIX サービスおよびコンポーネント

表 3-5 に、Prime Network システムで使用される Linux サービスおよびコンポーネントを示します。これらを削除しないでください。

表 3-5 必要な Linux サービスおよびコンポーネント

名前	機能	設定情報	TCP または UDP ポート番号	トラフィックの分類
xntpd	タイム サーバ	/etc/inet/ntp.conf	123 (UDP)	ntp
ntp4	タイム サーバ	/etc/inet/ntp.conf	123 (UDP)	ntp
ntpd <sup>1</sup>	タイム サーバ	/etc/inet/ntp.conf	123 (UDP)	ntp

表 3-5 必要な Linux サービスおよびコンポーネント(続き)

名前	機能	設定情報	TCP または UDP ポート番号	トラフィックの分類
/bin/tcsh	UNIX シェル	なし	なし	なし
/usr/bin/tcsh	UNIX シェル	なし	なし	なし
Perl	スクリプト言語	なし	なし	なし
/bin/sh	UNIX シェル	なし	なし	なし
/bin/ksh	UNIX シェル	なし	なし	なし
/usr/bin/ksh	UNIX シェル	なし	なし	なし
ntpd	タイムサーバ	/etc/inet/ntp.conf	123 (UDP)	ntp

1. IPv6 のサポート、インストールされたパッケージ

