



Sun Cluster Geographic Edition のインストール



Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No: 820-0647-10
2007年2月、Revision A

Sun Microsystems, Inc. (以下 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている製品に含まれる技術に関連する知的財産権を所有します。特に、この知的財産権はひとつかそれ以上の米国における特許、あるいは米国およびその他の国において申請中の特許を含んでいることがあります。また、それらに限定されるものではありません。

U.S. Government Rights Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

この配布には、第三者によって開発された素材を含んでいることがあります。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴマーク、Solaris のロゴマーク、Java Coffee Cup のロゴマーク、docs.sun.com、Sun StorEdge、Sun StorageTek、Java、および Solaris は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標、登録商標もしくは、サービスマークです。

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 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャに基づくものです。

OPEN LOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは、OPEN LOOK のグラフィカル・ユーザインタフェースを実装するか、またはその他の方法で米国 Sun Microsystems 社との書面によるライセンス契約を遵守する、米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

本書で言及されている製品や含まれている情報は、米国輸出規制法で規制されるものであり、その他の国の輸出入に関する法律の対象となる場合があります。核、ミサイル、化学あるいは生物兵器、原子力の海洋輸送手段への使用は、直接および間接を問わず厳しく禁止されています。米国が禁輸の対象としている国や、限定はされませんが、取引禁止顧客や特別指定国民のリストを含む米国輸出排除リストで指定されているものへの輸出および再輸出は厳しく禁止されています。

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われないものとします。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

本製品に含まれる HG-MinchoL、HG-MinchoL-Sun、HG-PMinchoL-Sun、HG-GothicB、HG-GothicB-Sun、および HG-PGothicB-Sun は、株式会社リコーがリコービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。HeiseiMin-W3H は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社、オムロンソフトウェア株式会社で共同開発されたソフトウェアです。Copyright OMRON Co., Ltd. 1995-2000. All Rights Reserved. Copyright OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 1995-2002 All Rights Reserved.

「ATOK」は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

「ATOK Server/ATOK12」は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、「ATOK Server/ATOK12」にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

「ATOK Server/ATOK12」に含まれる郵便番号辞書 (7 桁/5 桁) は日本郵政公社が公開したデータを元に制作された物です (一部データの加工を行なっています)。

「ATOK Server/ATOK12」に含まれるフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド』に添付のものを使用しています。

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

原典: Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide

Part No: 819-7194-10

Revision A

目次

はじめに	5
1 Sun Cluster Geographic Edition のインストールの計画	11
インストールプロセス	11
クラスタハードウェアの計画	12
必要なソフトウェアの計画	13
必要なソフトウェア	13
データ複製ソフトウェアの計画	14
リソースおよびリソースグループ名の計画	15
必要な IP アドレスとホスト名の計画	15
Sun Cluster Geographic Edition 環境の準備	16
ライセンス	16
論理ホスト名	16
2 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール	19
インストールの概要	19
Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール	20
▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールする	20
パッチのインストール	22
▼ クラスタにパッチをインストールする準備をする	23
▼ パッチをインストールする	24
3 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの有効化と構成	27
Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化	27
▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを有効にする方法	27
パートナークラスタ間での信頼の構成	30
▼ 2つのクラスタ間で信頼を構成する	31

4 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレード	33
Sun Cluster Geographic Edition 構成のアップグレード	33
アップグレード要件とソフトウェアサポートのガイドライン	34
▼アップグレード用にクラスタを準備する	34
▼Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする	36
▼Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードを確認する	39
5 Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール	41
アンインストールの概要	41
Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール	42
▼Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアをアンインストールする	43
索引	47

はじめに

このマニュアル『Sun Cluster Geographic Edition のインストール』では Sun™ Cluster Geographic Edition の構成を計画するガイドラインを示すとともに、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール、構成、アップグレード、およびアンインストールを行う手順を説明します。

このマニュアルは、Sun のソフトウェアとハードウェアについて幅広い知識を持っている上級システム管理者を対象としています。このマニュアルを読む前に、システムの必要条件を確認し、適切な装置とソフトウェアを用意しておく必要があります。

このマニュアルで説明されている作業手順を行うには、Solaris™ オペレーティングシステム (Solaris OS) および Sun Cluster ソフトウェアに関する知識と、Sun Cluster ソフトウェア内で使用するボリュームマネージャーソフトウェア、および Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアとともに使用するデータ複製ソフトウェアに関する専門知識が必要です。

注-

このリリースの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアでは、Sun の可用性スイートソフトウェアのうち次のリリースがサポートされています。

- Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2.1 ソフトウェア
- Sun StorageTek™ Availability Suite 4 ソフトウェア

このマニュアルでは、特に明記していない限り、Sun StorageTek Availability Suite ソフトウェアに関する説明内容は Sun StorEdge Availability Suite ソフトウェアにも適用されます。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、Sun Cluster Geographic Edition 構成のインストール、構成、または管理に使用するコマンドについて説明しています。このマニュアルは、システムの停止、システムの起動、デバイスの構成など、UNIX® の基本的なコマンドや手順については説明しません。

このような情報については、次のマニュアルを参照してください。

- Solaris ソフトウェアシステムのオンラインマニュアル
- 使用しているシステムに付属のその他のソフトウェアマニュアル
- Solaris OS のマニュアルページ

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun の Web サイトでは、次のサービスに関する情報も提供しています。

- マニュアル (<http://jp.sun.com/documentation/>)
- サポート (<http://jp.sun.com/support/>)
- トレーニング (<http://jp.sun.com/training/>)

表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 system%
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	system% su password:
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、rm <i>filename</i> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。

表 P-1 表記上の規則 (続き)

字体または記号	意味	例
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	sun% grep '^#define \ XV_VERSION_STRING'

コード例は次のように表示されます。

- C シェル

```
machine_name% command y|n [filename]
```

- C シェルのスーパーユーザー

```
machine_name# command y|n [filename]
```

- Bourne シェルおよび Korn シェル

```
$ command y|n [filename]
```

- Bourne シェルおよび Korn シェルのスーパーユーザー

```
# command y|n [filename]
```

[] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

関連マニュアル

関連のある Sun Cluster Geographic Edition のトピックについては、次の表に示したマニュアルを参照してください。Sun Cluster Geographic Edition のマニュアルはすべて <http://docs.sun.com> から利用できます。

トピック	マニュアル
概要	『Sun Cluster Geographic Edition の概要』
用語集	『Sun Java Enterprise System Glossary』
ハードウェア管理	各ハードウェア管理ガイド
ソフトウェアのインストール	『Sun Cluster Geographic Edition のインストール』
システム管理	『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』 『Sun Cluster Geographic Edition Sun StorageTek Availability Suite 向けデータ複製ガイド』 『Sun Cluster Geographic Edition Hitachi TrueCopy 向けデータ複製ガイド』 『Sun Cluster Geographic Edition EMC Symmetrix Remote Data Facility 向けデータ複製ガイド』
コマンドと関数のリファレンス	『Sun Cluster Geographic Edition リファレンスマニュアル』

Sun Cluster の全マニュアルの一覧は、Sun Cluster ソフトウェアのリリースノート (<http://docs.sun.com>) に記載されています。

問い合わせについて

Sun Cluster Geographic Edition システムのインストールや使用に関して問題がある場合は、以下の情報をご用意の上、担当のサービスプロバイダにお問い合わせください。

- 名前と電子メールアドレス (利用している場合)
- 会社名、住所、および電話番号
- システムのモデルとシリアル番号
- OS のリリース番号 (例: Solaris 9)
- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン番号 (例: 3.2)

次のコマンドを使用し、システム上の各ノードに関して、サービスプロバイダに必要な情報を収集してください。

コマンド	機能
<code>prtconf -v</code>	システムメモリのサイズと周辺デバイス情報を表示します
<code>psrinfo -v</code>	プロセッサの情報を表示する
<code>showrev -p</code>	インストールされているパッチを報告する

コマンド	機能
<code>prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示する
<code>geoadm -V</code>	Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのリリースおよびパッケージのバージョン情報を表示する
<code>cluster status</code>	クラスタの状態のスナップショットを提供します
<code>cluster show</code>	クラスタ構成情報を表示します
<code>geoadm show</code>	ローカルクラスタの Sun Cluster Geographic Edition 実行時の状態を出力します

上記の情報にあわせて、`/var/adm/messages` ファイルの内容もご購入先にお知らせください。

Sun Cluster Geographic Edition のインストールの計画

この章では、Sun Cluster をインストールする際の計画情報とガイドラインについて説明します。また、2つのクラスタ間でのデータ複製を計画する方法についても説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 11 ページの「インストールプロセス」
- 12 ページの「クラスタハードウェアの計画」
- 13 ページの「必要なソフトウェアの計画」
- 15 ページの「リソースおよびリソースグループ名の計画」
- 15 ページの「必要な IP アドレスとホスト名の計画」
- 16 ページの「Sun Cluster Geographic Edition 環境の準備」

インストールプロセス

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを正しくインストールするには、次のインストール段階を完了する必要があります。

1. インストールの計画を立てます。
2. ハードウェアを接続します。
3. Sun Cluster ソフトウェアをインストールします。
4. データ複製製品をインストールします。
5. 必要なソフトウェアのインストールと構成を行います。
6. Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールします。
7. Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを構成します。

このインストールプロセスは、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの初期計画段階から、最終的な起動へと進んでいきます。このマニュアルでは段階 1、6、および 7 について説明します。

注 - Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを Sun Cluster ソフトウェアのインストールと同時にインストールすることもできます。

Sun Cluster ソフトウェアのインストールについては、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』を参照してください。

起動後のクラスタの構成については、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』を参照してください。

クラスタハードウェアの計画

ここでは、主クラスタ、二次クラスタ、およびクラスタ間通信用にハードウェアを計画する方法を説明します。

Sun Cluster Geographic Edition ハードウェアは次の要素から構成されます。

- 連結されたデータストレージを使用して Sun Cluster ソフトウェアを実行する2つ以上のクラスタ。これらのクラスタのうちの1つを主クラスタとして指定する必要があります。

注 - シングルノードクラスタは主サイトとバックアップサイトの両方で使用できますが、シングルノードクラスタでは内部冗長性は提供されません。単一点での障害を確実になくすには、少なくとも2つのノードが主サイトのクラスタに必要です。二次サイトをバックアップ目的でのみ使用し、ミッションクリティカルなアプリケーションを実行する目的で使用しない場合は、シングルノードクラスタを二次サイトで使用することが、コスト効率のよいバックアップソリューションとなります。

- クラスタ同士で行われるクラスタ間管理通信用のインターネット接続と、デフォルトのクラスタ間ハートビート用のインターネット接続。
- ホストベースまたはストレージベースで行われるデータ複製用の接続。
- カスタムハートビート用の接続(このハートビートが使用される場合)。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアでサポートされているハードウェア構成は、Sun Cluster 製品でサポートされているハードウェア構成と同じです。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをストレージベースのデータ複製メカニズムとともに使用するため、クラスタハードウェアは関連するストレージハードウェアをサポートするように構成されます。パートナークラスタは、クラスタ間でのデータ複製をサポートするように、互換性を持たせて構成する必要があります。

Sun Cluster Geographic Edition 製品を Hitachi TrueCopy のデータ複製と一緒に使用するには、Hitachi TrueCopy のコマンドインタフェースをサポートしている Sun

StorEdge™ 9970/9980 Array または Hitachi Lightning 9900 シリーズストレージを使用して Sun Cluster を構成する必要があります。

パートナークラスタ間ではインターネットアクセスが必要になります。クラスタ間管理処理のためのパートナークラスタ間での通信は、論理ホスト名 IP アドレスを介して行われます。デフォルトのクラスタ間ハートビートモジュールも、論理ホスト名 IP アドレスを介して通信します。

Sun Cluster Geographic Edition パートナーシップ内のクラスタは、Sun Cluster ソフトウェアを実行するクラスタの標準的な構成規則に従います。

必要なソフトウェアの計画

ここでは、Sun Cluster ソフトウェアの構成を、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール用に適合させる方法を説明します。また、データ複製ソフトウェアのインストールの計画方法についても説明します。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアは、Solaris オペレーティングシステムと Sun Cluster ソフトウェアを実行しているクラスタにインストールする必要があります。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアは、Sun Cluster ソフトウェアのインストールと同時にインストールすることも、あとでインストールすることもできます。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの構成は、Sun Cluster ソフトウェアの構成と同じです。

必要なソフトウェア

次の表に、必要なソフトウェアを示します。

表 1-1 必要なソフトウェア

ソフトウェア	バージョン
最低のオペレーティングシステムバージョン	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solaris 9/9/05 または Solaris 10 11/06 (SPARC® Platform Edition) ■ Solaris 10 11/06 (x64 Platform Edition)

表 1-1 必要なソフトウェア (続き)

ソフトウェア	バージョン
Sun Cluster ソフトウェア	<p>Sun Cluster 3.2</p> <p>このバージョンには、Sun Cluster 3.2 Sun™ Cluster Manager をサポートするバージョン 2 の共通エージェントコンテナが含まれています。Sun Cluster Geographic Edition 製品は、Sun Cluster Manager と同じ共通エージェントコンテナインフラストラクチャーを使用します。</p> <p>共通エージェントコンテナ 2 を使用する必要があります。これは /usr/sbin ディレクトリにあります。使用している共通エージェントコンテナのバージョンを確認するには、/usr/sbin/cacaoadm -V コマンドを使用します。</p>
ボリューム管理ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solaris ボリュームマネージャーソフトウェアと一緒に使用する場合: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sun StorageTek Availability Suite ソフトウェア ■ SPARC: VERITAS Volume Manager ソフトウェアと一緒に使用する場合: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sun StorageTek Availability Suite ソフトウェア ■ Hitachi TrueCopy ソフトウェア ■ EMC Symmetrix Remote Data Facility ソフトウェア
データ複製ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun 可用性スイートソフトウェア、Sun StorageTek Availability Suite 4 ソフトウェア (Solaris 10 OS 上) または Sun StorEdge Availability Suite 3.2.1 ソフトウェア (Solaris 9 OS 上) ■ Hitachi TrueCopy RAID Manager/Solaris Version 01-18-03/03 または互換性のあるもの ■ EMC Symmetrix Remote Data Facility SymCLI 6.0.1 およびマイクロコード 5671 ソフトウェア
Sun Cluster Geographic Edition	Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェア

データ複製ソフトウェアの計画

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアとデータ複製製品を併用するクラスタは、Sun Cluster ソフトウェアを使用してデータ複製製品を稼働させるクラスタの標準的なハードウェア構成規則に従います。パートナークラスタには、クラスタ間でのデータ複製をサポートするために、互換性のあるソフトウェア構成が必要です。

Sun Cluster Geographic Edition 製品は、次のデータ複製製品をサポートしています。

- Sun StorageTek Availability Suite ソフトウェア
- Hitachi TrueCopy ソフトウェア
- EMC Symmetrix Remote Data Facility ソフトウェア

Sun StorageTek Availability Suite ソフトウェアはホストベースの複製方式です。この方式は、1 台のサーバーから二次サーバーに対する複製を制御するホスト上にインストールされたソフトウェアから構成されます。

Hitachi TrueCopy および EMC Symmetrix Remote Data Facility の複製では、ストレージベースの方式を使用します。この方式では、ストレージハードウェアに組み込まれた複製を使用します。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアは Oracle Real Application Clusters と Hitachi TrueCopy ソフトウェアの組み合わせをサポートしています。

Hitachi TrueCopy RAID Manager ソフトウェアまたは EMC Symmetrix Remote Data Facility ソフトウェアを使用する場合は、クラスタの各ノードにソフトウェアをインストールする必要があります。

リソースおよびリソースグループ名の計画

パートナーシップでは2つのクラスタを組み合わせて1つの環境とする必要があり、稼働中の運用システムが一方のクラスタとして使用されることもあります。そのため、インストールを成功させるには、リソースとリソースグループの事前計画が重要になります。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアでは、リソースグループ名を各パートナークラスタで同一にする必要があります。そのようにすることで、リソースまたはリソースグループをパートナーシップ内の両方のクラスタにわたって単一のエンティティとして管理できるようになります。

必要な IP アドレスとホスト名の計画

インストールプロセスを開始する前に、必要な IP アドレスとホスト名をすべて用意する必要があります。クラスタ構成によっては、Sun Cluster Geographic Edition のさまざまなコンポーネントに多数の IP アドレスを設定する必要があります。クラスタ構成内の各ノードには、サブネットの同じセットのパブリックネットワーク接続が少なくとも1つ必要です。クラスタ名、および各クラスタノードについて、それぞれ IP アドレスが必要になります。また、データ複製製品用に追加の IP アドレスが必要になる場合もあります。データ複製の構成要件については、次のデータ複製ガイドを参照してください。

- 『Sun Cluster Geographic Edition Sun StorageTek Availability Suite 向けデータ複製ガイド』
- 『Sun Cluster Geographic Edition Hitachi TrueCopy 向けデータ複製ガイド』
- 『Sun Cluster Geographic Edition EMC Symmetrix Remote Data Facility 向けデータ複製ガイド』

IPアドレスを必要とするコンポーネントの一覧は、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の「パブリックネットワーク IP アドレス」を参照してください。使用する任意のネームサービスにこれらの IP アドレスを追加してください。また、Solaris ソフトウェアをインストールしたあとで、各クラスタノードのローカル `/etc/inet/hosts` ファイルにもこれらの IP アドレスを追加します。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアではクラスタ名を使用して論理ホスト名が作成されるため、クラスタ名はホスト名として適したものにする必要があります。したがって、クラスタ名はネーミングシステム内に存在する必要があります。

クラスタ名は一意にする必要もあります。たとえば、ドメイン `.france` の内部に完全に収まるクラスタの場合は、`paris` や `grenoble` などのホスト名を使用できます。しかし、クロスドメインクラスタの場合は、ネットワーク上のホストを識別できるほど十分に限定されたホスト名を指定する必要があります。`paris` および `munich` をホスト名 `paris.france` および `munich.germany` とリンクし、クラスタ名を `paris` および `munich` のままにしておくことができます。

クラスタ `paris.france` および `paris.texas` の間にパートナーシップを作成することはできません。クラスタ名 `paris` と衝突するからです。

Sun Cluster Geographic Edition 環境の準備

この節では、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストールの計画と、以下のコンポーネントの準備について説明します。

- 16 ページの「ライセンス」
- 16 ページの「論理ホスト名」

ライセンス

ソフトウェアのインストールを開始する前に、必要なすべてのライセンス証明書を用意しておきます。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアはライセンス証明書を必要としません。ただし、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアがインストールされる各ノードは、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのライセンス契約の対象である必要があります。

データ複製ソフトウェアやアプリケーションソフトウェアのライセンス必要条件については、該当する製品のインストールマニュアルを参照してください。

論理ホスト名

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアは、クラスタ間管理通信とハートビート通信用に、クラスタの論理ホスト名を使用します。Sun Cluster Geographic Edition ソ

ソフトウェアが `geoadm start` コマンドを使用して起動されている場合は、クラスタ名用の IP アドレスを論理ホスト名で包み込めるように、ソフトウェアからクラスタ名用の IP アドレスを使用できる必要があります。

クラスタ名がホスト名としての使用に適していることを確かめる必要がある場合は、`cluster` コマンドを使用してクラスタの名前を知ることができます。クラスタの名前を知るには、次のコマンドを実行します。

```
# cluster list
```

詳細は、`cluster(1CL)` のマニュアルページを参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア のインストール

この章では、クラスタのペアに Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールする方法について説明します。また、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアンインストールする手順についても説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 19 ページの「インストールの概要」
- 20 ページの「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール」
- 22 ページの「パッチのインストール」

インストールの概要

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストールは、稼働中のクラスタに対し、稼働を中断することなく行えます。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストールプロセスでは Sun Cluster ソフトウェアを再起動する必要がないため、クラスタはサービスを実行したまま運用状態を持続します。

Sun Java Enterprise System (Java ES) installer プログラムには、グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) とテキストベースインタフェースの2つの対話形式インストールモードがあります。グラフィカルモードでは、ウィザードを使用し、Sun Cluster Geographic Edition コンポーネントのインストール実行に必要な作業を段階的に進めることができます。テキストベースのモードでも、GUI と同じ機能を利用できます。ただし、このモードではウィザードを介して作業が示されるのではなく、行単位で対応を求めるプロンプトが表示されます。

注-ソフトウェアのインストールを開始する前に、各クラスタのノードごとに、クラスタ構成に必要なパッチがすべてインストールされているか確認してください。パッチの場所とインストール手順については、『Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ご使用にあたって』の「必要なパッチ」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアはパートナーシップにある全クラスタの全ノードにインストールする必要があります。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアは、`installer` プログラムを使用し、地理的に離れたクラスタ内の各クラスタの全ノードにインストールする必要があります。

▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールする

この手順では、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールする方法について説明します。

始める前に ソフトウェアのインストールを始める前に、次の準備を行います。

- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをサポートするように Solaris OS がインストールされているか確認します。

Solaris ソフトウェアがすでにノード上にインストールされている場合は、Solaris のインストールが Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの必要条件、およびそのクラスタにインストールする予定の他のソフトウェアの必要条件を満たしていることを確認してください。

- [第 1 章](#)を参照します。
- 構成を計画したり、インストール方針を準備するにあたって役に立つ情報が含まれている次のマニュアルに目を通します。
 - 『Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ご使用にあたって』 - 制限事項、バグ、回避策、そのほかの最新情報
 - 『Sun Cluster Geographic Edition の概要』
 - 使用するソフトウェアのマニュアル (サン以外の製品も含む)

- 1 GUIで installer プログラムを使用するには、インストール作業を行うクラスタノードの表示環境を、GUI を表示するように設定します。

```
% xhost +  
% setenv DISPLAY nodename:0.0
```

表示環境が GUI を表示するように設定されていない場合、installer プログラムは代わりにテキストベースのモードで表示されます。

- 2 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールするノードでスーパーユーザーになります。

注 - Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアはパートナーシップにある各クラスタの全ノードにインストールする必要があります。

- 3 Sun Java Availability Suite インストール DVD-ROM を DVD-ROM ドライブに挿入します。ボリューム管理デーモン vold(1M) が実行されていて、DVD-ROM または DVD を管理するように構成されている場合は、デーモンによってメディアが自動的に /cdrom/cdrom0/ ディレクトリにマウントされます。

- 4 DVD-ROM のインストールウィザードディレクトリに移動します。

- SPARC プラットフォームの場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_sparc
```

- x86 プラットフォームの場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_x86
```

- 5 インストーラプログラムを起動します。

```
# ./installer
```

インストーラが起動し、開始画面が表示されます。途中でインストーラを終了するには、「取消し」をクリックします。installer プログラムの詳細は、『Sun Java Enterprise System 5 Installation Guide for UNIX』を参照してください。

- 6 画面の指示に従い、ソフトウェアライセンス合意書の内容を確認して同意します。ライセンス条項に同意すると、「ソフトウェアコンポーネントの選択」メニューが表示されます。

- 7 「Sun Cluster Geographic Edition 3.2」を選択して、Return キーを押します。

「選択内容の確認」画面が表示されます。

- 8 Return キーを押して選択を確定します。

「Sun Cluster Geographic Edition 3.2」サブメニューが表示されます。

- 9 画面の指示に従い、次の製品を「Sun Cluster Geographic Edition」サブメニューから選択します。
 - Sun Cluster Geographic Edition 3.2
 - 使用するデータ複製ソフトウェア
 - (オプション) Sun Cluster Geographic Edition Manager
- 10 プロンプトが表示されたら、多言語パッケージをインストールするかどうかを選択します。

注-多言語パッケージのインストールを選択する場合は、クラスタのすべてのノードで同じ使用ロケールがインストールしていることを確認します。

- 11 プロンプトが表示されたら、共有コンポーネントをアップグレードするかどうかを選択します。

インストーラによってソフトウェアパッケージのインストールが開始されます。インストールが完了すると、インストールログを表示できます。
- 12 **Sun Java Availability Suite** インストールDVD-ROMをDVD-ROMドライブから取り出します。
- 13 この手順を各パートナークラスタの各ノード上で繰り返します。

次の手順 必要なパッチをインストールします。22 ページの「パッチのインストール」に進みます。

クラスタ上で Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを構成します。第3章に進みます。

パッチのインストール

両方のクラスタのすべてのノードの Sun Cluster ソフトウェアと共通エージェントコンテナに対して、同じレベルのパッチを実行します。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをインストールした各ノードのパッチのレベルが、Sun Cluster のパッチレベル要件を満たしている必要があります。

1つのクラスタ内のすべてのノードで、同じバージョンの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアと同じレベルのパッチを使用する必要があります。ただし、制限された期間、各バージョンの正しいパッチを適用するという条件のもとで、主クラスタと二次クラスタで異なるバージョンの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを実行できます。たとえば、一方のクラスタでパッチの完全な適用が済んだ Sun Cluster Geographic Edition 3.1 8/05 ソフトウェアを実行し、パートナークラスタで

パッチの完全な適用が済んだ Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアを実行している場合は、できるだけ早く両方のクラスタのパッチレベルを同じにしてください。また、両方のパートナークラスタで Sun Cluster Geographic Edition 3.2 を実行している場合も、できるだけ早く両方のパートナークラスタのパッチレベルを同じにしてください。

パッチが正しくインストールされたことを確認する時には、一次クラスタにパッチをインストールする前に、二次クラスタにパッチをインストールします。

注 - Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーを開始する前に、ここに記載されている情報を参照してパッチをインストールしてください。

Sun Cluster Geographic Edition のパッチの詳細は、パッチの README ファイルを参照してください。

必要なパッチの一覧については、『Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ご使用にあたって』の「必要なパッチ」を参照してください。

▼ クラスタにパッチをインストールする準備をする

- 1 クラスタが正常に機能していることを確認してください。
クラスタの現在の状態を表示するには、任意のノードから次のコマンドを実行します。

```
% cluster status
```


詳細は、cluster(1CL) のマニュアルページを参照してください。
同じノード上の /var/adm/messages ログに、解決されていないエラーや警告メッセージがないかどうかを確認します。
- 2 各クラスタのノードのスーパーユーザーになります。
- 3 すべてのアプリケーションリソースグループを保護グループから削除します。
高可用性アプリケーションは、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアパッチのインストール中も停止しません。

```
# geopg remove-resource-group resourcegroup protectiongroup
```


詳細は、geopg(1M) のマニュアルページを参照してください。
- 4 このクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタで、上記の手順を繰り返します。

- 5 クラスタ上でアクティブになっているすべての保護グループを停止します。

```
# geopg stop protectiongroup -e local
```

詳細は、geopg(1M) のマニュアルページを参照してください。

- 6 Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーを停止します。

```
# geoadm stop
```

詳細は、geoadm(1M) のマニュアルページを参照してください。

- 7 各ノードで、共通エージェントコンテナを停止します。

```
# /usr/sbin/cacaoadm stop
```

注 - 共通エージェントコンテナ2を使用する必要があります。これは /usr/sbin ディレクトリにあります。使用している共通エージェントコンテナのバージョンを確認するには、/usr/sbin/cacaoadm -V コマンドを使用します。

次の手順 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアに必要なパッチをインストールします。
24 ページの「パッチをインストールする」に進みます。

▼ パッチをインストールする

この手順はクラスタのすべてのノード上で実施してください。

テストを実施するため、一次クラスタにパッチを適用する前に二次クラスタにパッチを適用します。

始める前に 次の作業を実行します。

- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをサポートするように Solaris OS がインストールされているか確認します。

Solaris ソフトウェアがすでにノード上にインストールされている場合は、Solaris のインストールが Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの必要条件、およびそのクラスタにインストールする予定の他のソフトウェアの必要条件を満たしていることを確認してください。

- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアパッケージがノードにインストールされていることを確認します。

- 1 すべてのノードがクラスタに含まれていて、オンラインになっていることを確認します。

クラスタの現在の状態を表示するには、任意のノードから次のコマンドを実行します。

```
% cluster status
```


詳細は、cluster(1CL) のマニュアルページを参照してください。

同じノード上の /var/adm/messages ログに、解決されていないエラーや警告メッセージがないかどうかを確認します。

- 2 各ノードでスーパーユーザーになります。
- 3 各ノードで、patchadd コマンドを使用して、**Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアのサポートに必要なパッチをインストールします。
- 4 クラスタのすべてのノードに必要なすべてのパッチをインストールしたら、各ノードで共通エージェントコンテナを起動します。

```
# /usr/sbin/cacaoadm start
```

注 - 共通エージェントコンテナ 2 を使用する必要があります。これは /usr/sbin ディレクトリにあります。使用している共通エージェントコンテナのバージョンを確認するには、/usr/sbin/cacaoadm -V コマンドを使用します。

- 5 1 つのノードで、**Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアを有効にします。

```
# geoadm start
```
- 6 クラスタにパッチをインストールする準備をしている際に削除したすべてのアプリケーションリソースグループを、保護グループに追加して戻します。

```
# geopg add-resource-group resourcegroup protectiongroup
```

詳細は、geopg(1M) のマニュアルページを参照してください。

- 7 追加したすべての保護グループを起動します。

```
# geopg start protectiongroup -e local [-n]
```

詳細は、geopg(1M) のマニュアルページを参照してください。

次の手順 二次クラスタにパッチを適用したら、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアで妥当性テストを実行します。その後、主クラスタでこの手順を繰り返します。

クラスタ上で Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを構成します。第 3 章に進みます。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの有効化と構成

この章では、Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化と構成の手順について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 27 ページの「[Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化](#)」
- 30 ページの「[パートナークラスタ間での信頼の構成](#)」

Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを有効にすると、そのクラスタは有効になっている別のクラスタとパートナーシップ関係を作成できるようになります。クラスタパートナーシップの作成には、CLI または GUI を使用できます。

Sun Cluster Geographic Edition の設定とインストールの詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の第 3 章「Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの管理」を参照してください。

geoadm コマンドを使用し、ローカルクラスタを有効にしてパートナーシップのメンバーとなるには、スーパーユーザーのアクセス権が必要です。

▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを有効にする方法

この手順では、Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーをローカルクラスタだけで有効にします。この手順は、地理的に離れたクラスタのすべてのクラスタで繰り返し実行してください。

始める前に 次の条件が満たされているか確認します。

- クラスタが Solaris オペレーティングシステムと Sun Cluster ソフトウェアを実行している。
- Sun Cluster Manager 用の Sun Cluster 管理エージェントコンテナが動作している。
- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアがインストールされている。
- クラスタが、セキュリティ証明書の使用によって、セキュリティ保護されたクラスタ通信用にすでに構成されている。つまり、同じクラスタ内にあるノード同士が同じセキュリティ証明書を共有している必要がある。この構成は Sun Cluster のインストール時に行われます。

ただし、Sun Cluster 3.2 ソフトウェアにアップグレードするときは、クラスタの一方のノードから他方のノードにセキュリティ証明書を手動でコピーする必要があります。この操作によって、すべてのノードでまったく同じセキュリティ証明書が復元されます。共通エージェントコンテナ用のセキュリティファイルのコピーについては、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の第 8 章「Sun Cluster ソフトウェアのアップグレード」の手順を参照してください。

- 1 クラスタノード上にインストールするクラスタノード上でスーパーユーザーになります。
- 2 論理ホスト名(クラスタ名と同じ)が使用可能で、定義されていることを確認します。

```
# cluster list
```

クラスタ名が目的の名前になっていない場合は、次のコマンドでクラスタ名を変更します。

```
# cluster rename -c newclustername clustername
```

`-c newclustername` 新しいクラスタ名を指定します。

`clustername` 名前を変更するクラスタです。

詳細は、`cluster(1CL)` のマニュアルページを参照してください。

注 - Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーを有効にしたあとは、このインフラストラクチャーを有効にした状態でクラスタ名を変更しないでください。

- 3 ネームサービスファイルとローカルホストファイルに、クラスタ名に一致するホストエントリが含まれていることを確認します。
ローカルホストファイル `hosts` は、`/etc/inet` ディレクトリに入っています。

- 4 クラスタのノードで、**Sun Cluster Geographic Edition** インフラストラクチャーを起動します。

```
# geoadm start
```

geoadm start コマンドは、Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーをローカルクラスタだけで有効にします。詳細は、geoadm(1M)のマニュアルページを参照してください。

- 5 インフラストラクチャーを有効にしたこと、および**Sun Cluster Geographic Edition**のリソースグループがオンラインであることを確認します。

```
# geoadm show
```

```
# clresourcegroup status geo-clusterstate geo-infrastructure
```

```
# clresource status -g geo-clusterstate,geo-infrastructure
```

geoadm show コマンドの出力には、クラスタ内の特定のノード上でSun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーが有効であることが示されます。

clresourcegroup status および clresource status コマンドの出力には、geo-failovercontrol、geo-hbmonitor、geo-clustername の各リソースと geo-infrastructure リソースグループがクラスタの一方のノードでオンラインになっていることが示されます。geo-clusterstate リソースグループは両方のノードでオンラインになっています。

詳細は、clresourcegroup(1CL) と clresource(1CL) のマニュアルページを参照してください。

例 3-1 クラスタでの Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化

この例では、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを cluster-paris クラスタで有効にします。

1. cluster-paris で、Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーを起動します。

```
phys-paris-1# geoadm start
```

2. Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーが正常に有効になったかを確認します。

```
phys-paris-1# geoadm show
```

```
--- CLUSTER LEVEL INFORMATION ---
```

```
Sun Cluster Geographic Edition is active on cluster-paris from node phys-paris-1
```

```
Command execution successful
```

```
phys-paris-1#
```

3. Sun Cluster Geographic Edition のリソースグループとリソースの状態を検証します。

```
phys-paris-1# clresourcegroup status geo-clusterstate geo-infrastructure
```

```
=== Cluster Resource Groups ===
```

Group Name	Node Name	Suspended	Status
geo-clusterstate	phys-paris-1	No	Online
	phys-paris-2	No	Online
geo-infrastructure	phys-paris-1	No	Online
	phys-paris-2	No	Offline

```
phys-paris-1# clresource status -g geo-clusterstate,geo-infrastructure
```

```
=== Cluster Resources ===
```

Resource Name	Node Name	State	Status Message
geo-clustername	phys-paris-1	Online	Online - LogicalHostname online.
	phys-paris-2	Offline	Offline
geo-hbmonitor	phys-paris-1	Online	Online - Daemon OK
	phys-paris-2	Offline	Offline
geo-failovercontrol	phys-paris-1	Online	Online - Service is online.
	phys-paris-2	Offline	Offline

次の手順 保護グループの作成については、使用しているデータ複製ソフトウェアの種類に対応した Sun Cluster Geographic Edition データ複製ガイドを参照してください。

パートナークラスタ間での信頼の構成

2つのクラスタ間でパートナーシップを作成する前に、2つのクラスタ間でセキュリティー保護された通信が行われるように Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアを構成する必要があります。この構成は相互に行う必要があります。たとえば、クラスタ cluster-newyork を信頼するようにクラスタ cluster-paris を構成する必要があり、同時にクラスタ cluster-paris を信頼するようにクラスタ cluster-newyork を構成する必要があります。

▼ 2つのクラスタ間で信頼を構成する

始める前に 次の条件が満たされているか確認します。

- パートナーシップを作成するクラスタが稼動中である。
- そのクラスタとパートナークラスタ上で、`geoadm start` コマンドが実行されている。`geoadm start` コマンドの使用方法については、27 ページの「[Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーの有効化](#)」を参照してください。
- パートナークラスタのクラスタ名がわかっている。
- ローカルホストファイルにパートナークラスタのホスト情報が定義されている。ローカルクラスタから名前によってパートナークラスタに到達する方法がわかっている必要があります。

- 1 クラスタノード上にインストールするクラスタノード上でスーパーユーザーになります。
- 2 公開鍵をリモートクラスタからローカルクラスタにインポートします。
ローカルクラスタの1つのノードで次のコマンドを実行し、リモートクラスタからローカルクラスタの1つのノードに鍵をインポートします。

```
# geops add-trust -c remotecuster
```

`-c remotecuster` パートナーシップの形成に使用するクラスタの論理ホスト名を指定します。この論理ホスト名は Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアによって使用され、リモートパートナークラスタ名にマップされます。たとえば、リモートパートナークラスタ名は次のようになります。

```
cluster-paris
```

このオプションと `add-trust` または `remote-trust` サブコマンドを使用すると、リモートクラスタ上の公開鍵が格納される別名が指定されます。リモートクラスタ上の証明書の別名は、次のパターンにします。

```
remotecuster.certificate[0-9]*
```

リモートクラスタに属する鍵の別名は、このパターンに一致するようにしてください。

`geops` コマンドについては、`geops(1M)` のマニュアルページを参照してください。

- 3 以上の手順を、リモートパートナークラスタのノードで繰り返します。

- 4 各クラスタの1つのノードから、信頼を確認します。

```
# geops verify-trust -c remotecluster
```

次の手順 パートナーシップを構成し、パートナーシップに参加します。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の「パートナーシップに参加する方法」を参照してください。

参照 2つのクラスタ間のパートナーシップを削除する場合は、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の「2つのクラスタ間の信頼を削除する」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア のアップグレード

この章では、クラスタのペアで Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする方法について説明します。インストールされている Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードするには、既存のバージョンの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアンインストールして、アップグレードされたバージョンのソフトウェアをインストールします。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードは、稼働中のクラスタに対し、稼働を中断することなく行えます。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストールプロセスでは Sun Cluster ソフトウェアを再起動する必要がないため、クラスタはサービスを実行したまま運用状態を持続します。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの構成データは、アップグレードプロセスを経ても保持されます。高可用性アプリケーションは、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレード中も停止しません。

Sun Cluster Geographic Edition 構成のアップグレード

この節では、Sun Cluster Geographic Edition 構成のアップグレードに関する次の情報について説明します。

- 34 ページの「アップグレード要件とソフトウェアサポートのガイドライン」
- 34 ページの「アップグレード用にクラスタを準備する」
- 36 ページの「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする」
- 39 ページの「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードを確認する」

アップグレード要件とソフトウェアサポートのガイドライン

クラスタを Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアにアップグレードする際は、アップグレードしようとするクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタで、次の要件とソフトウェアサポートのガイドラインを確認してください。

- サポートされているハードウェア - クラスタハードウェアは、Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアに対してサポートされた構成である必要があります。現在サポートされている Sun Cluster Geographic Edition 構成については、Sun の担当者にお問い合わせください。
- **Solaris OS** の最小バージョン - クラスタが少なくとも Solaris 9/05 または Solaris 10 11/06 ソフトウェアで動作しているか、または必要な最新のパッチを含め、クラスタがこれらの OS でアップグレードされている必要があります。
- **Sun Cluster** の最小バージョン - クラスタが Sun Cluster 3.2 ソフトウェアで動作しているか、またはクラスタが Sun Cluster 3.2 ソフトウェアにアップグレードされている必要があります。
- クラスタのパートナーシップ - アップグレードしようとするクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタのすべてのノードで、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする必要があります。

▼ アップグレード用にクラスタを準備する

アップグレードしようとするクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタで次の手順を実行し、Sun Cluster Geographic Edition レイヤーを本稼動から削除します。Solaris 10 OS では、すべての手順を大域ゾーンだけから実行します。

始める前に 次の作業を実行します。

- クラスタ構成が、アップグレードの必要条件を満たしていることを確認します。詳細は、34 ページの「アップグレード要件とソフトウェアサポートのガイドライン」を参照してください。
- Solaris OS、Sun Cluster、Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアなど、アップグレードしようとするすべてのソフトウェア製品について、それらのインストールメディア、マニュアル、およびパッチを用意します。
- ソフトウェアのアップグレードを開始する前に、各クラスタのノードごとに、クラスタ構成に必要なパッチがすべてインストールされているか確認してください。パッチの場所とインストール手順については、『Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ご使用にあたって』の「必要なパッチ」を参照してください。

注 – Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードプロセス中に Solaris OS またはその他のアプリケーションをアップグレードする場合は、その前に Sun Cluster Geographic Edition パッケージを削除しておく必要があります。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアンインストールについては、[42 ページの「Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール」](#)を参照して適切なアンインストール方法を判断してください。

- 1 クラスタが正常に機能していることを確認します。
クラスタの現在の状態を表示するには、任意のノードから次のコマンドを実行します。
% scstat
詳細は、`scstat(1M)` のマニュアルページを参照してください。
同じノード上の `/var/adm/messages` ログに、解決されていないエラーや警告メッセージがないかどうかを確認します。
ボリューム管理の状態を確認します。
- 2 各クラスタのノードのスーパーユーザーになります。
- 3 すべてのアプリケーションリソースグループを保護グループから削除します。
高可用性アプリケーションは、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレード中も停止しません。
geopg remove-resource-group resourcegroup protectiongroup
詳細は、`geopg(1M)` のマニュアルページを参照してください。
- 4 このクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタで、上記の手順を繰り返します。
- 5 クラスタ上でアクティブになっているすべての保護グループを停止します。
geopg stop protectiongroup -e local
詳細は、`geopg(1M)` のマニュアルページを参照してください。
- 6 **Sun Cluster Geographic Edition** インフラストラクチャーを停止します。
geoadm stop
詳細は、`geoadm(1M)` のマニュアルページを参照してください。

次の手順 クラスタ上で Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードします。[36 ページの「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする」](#)に進みます。

▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアップグレードする

この手順はクラスタのすべてのノード上で実施してください。この手順は、複数のノードで同時に行えます。



注意 - クラスタがパートナーシップにある場合は、両方のパートナーを Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアにアップグレードしたあとで、Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアを起動できます。

- 1 `uninstall` プログラムを GUI で使用する場合は、アンインストールするクラスタノードの表示環境が GUI を表示するように設定されていることを確認します。

```
% xhost +
% setenv DISPLAY nodename:0.0
```

表示環境が GUI を表示するように設定されていない場合、`uninstall` プログラムは代わりにテキストベースのモードで実行されます。

- 2 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアンインストールするノードでスーパーユーザーになります。
- 3 現在の Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアンインストールします。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン	Solaris OS のバージョン	アンインストールの方法
3.1 8/05	8 または 9	Sun Cluster Geographic Edition 3.1 8/05 で提供されている <code>uninstall</code> プログラム。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の第 4 章「Uninstalling the Sun Cluster Geographic Edition Software」を参照してください。
	10	<code>pkgrm</code> コマンド。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition 3.1 8/05 Release Notes』の「Limitations on Running Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 10」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン	Solaris OS のバージョン	アンインストールの方法
2006 3.1 Q4	8	pkgrm コマンド。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の「Uninstalling Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 8」を参照してください。
	9 または 10	uninstall プログラム。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の「Uninstalling Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 9 and 10」を参照してください。

- 4 すべてのノードがクラスタに含まれていて、オンラインになっていることを確認します。
クラスタの現在の状態を表示するには、任意のノードから次のコマンドを実行します。

```
% scstat
```


詳細は、scstat(1M) のマニュアルページを参照してください。
同じノード上の /var/adm/messages ログに、解決されていないエラーや警告メッセージがないかどうかを確認します。
- 5 **Sun Cluster 3.2** ソフトウェアにアップグレードします。
詳細は、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』を参照してください。
- 6 [第 2 章](#)の説明に従って **Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアをインストールします。
- 7 [22 ページ](#)の「パッチのインストール」の説明に従ってすべての必要なパッチをインストールします。
- 8 このクラスタとパートナーシップを持っているすべてのクラスタのすべてのノードで、上記の手順を繰り返します。
- 9 アップグレードした各パートナークラスタの1つのノードで、**Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアを有効にします。

```
# geoadm start
```
- 10 両方のパートナークラスタのすべてのノードで、公開鍵を更新します。
 - a. ローカルクラスタ内の各ノードで、公開鍵を削除します。

```
localnode# geops remove-trust -c remotecluster
```

- b. リモートクラスタ内の各ノードで、公開鍵を削除します。

```
remotenode# geops remove-trust -c localcluster
```

- c. ローカルクラスタの1つのノードで、リモートクラスタから公開鍵をインポートします。

```
localnode# geops add-trust -c remotecluster
```

- d. リモートクラスタの1つのノードで、ローカルクラスタから公開鍵をインポートします。

```
remotenode# geops add-trust -c localcluster
```

- e. 各クラスタのノードごとに、信頼を確認します。

```
# geops verify-trust -c partnercluster
```

パートナーシップを構成して参加する方法の例については、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の「パートナーシップに参加する方法」を参照してください。

- 11 Sun Cluster Geographic Edition 3.18/05 ソフトウェアからアップグレードした場合は、ICRM プラグインを両方のパートナークラスタ上のすべてのハートビートから削除します。

次のコマンドでは、わかりやすくするため、クラスタ名 `cluster-paris` および `cluster-newyork` と、ハートビート識別子 `hb_paris-newyork` および `hb_newyork-paris` を使用しています。

```
phys-paris-1# geohb remove-plugin pluginname hb_cluster-paris-cluster-newyork
phys-paris-1# geohb remove-plugin pluginname hb_cluster-newyork-cluster-paris
phys-newyork-1# geohb remove-plugin pluginname hb_cluster-paris-cluster-newyork
phys-newyork-1# geohb remove-plugin pluginname hb_cluster-newyork-cluster-paris
```

- 12 クラスタアップグレードの準備の際に削除したすべてのアプリケーションリソースグループを、パートナークラスタの1つにある1つのノードから、保護グループに追加して戻します。

```
# geopg add-resource-group resourcegroup protectiongroup
```

詳細は、`geopg(1M)` のマニュアルページを参照してください。

- 13 追加したすべての保護グループを起動します。

```
# geopg start protectiongroup -e local [-n]
```

詳細は、`geopg(1M)` のマニュアルページを参照してください。

次の手順 39 ページの「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードを確認する」に進みます。

▼ Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアップグレードを確認する

この手順を実行して、クラスタが Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアに正常にアップグレードされたことを確認します。Solaris 10 OS では、すべての手順を大域ゾーンだけから実行します。

始める前に アップグレードするすべてのクラスタノードで、すべてのアップグレード手順が完了していることを確認します。

- 1 各ノードでスーパーユーザーになります。
- 2 アップグレードした各ノードで、**Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアのインストールされたレベルを表示します。

```
# geoadm -v
```

出力の最後の行は、どのバージョンの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアでノードが動作しているかを示します。このバージョンはアップグレードするバージョンと一致していなければなりません。

注 - `geoadm -v` コマンドが返すバージョン番号は、マーケティングリリースのバージョン番号とは一致しません。Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのバージョン番号は 1.2 となっているはずです。

- 3 クラスタが正常に動作していることを確認します。
- 4 (省略可能) スイッチオーバーを実行し、**Sun Cluster Geographic Edition** ソフトウェアが正常にインストールされたことを確認します。

```
# geopg switchover remotecluster protectiongroup
```

スイッチオーバーを妨げる問題がないことを確認するため、地理的に離れたクラスタを適切にテストする必要があります。二次クラスタを先にアップグレードし、その二次クラスタにスイッチオーバーすることで、スイッチオーバーが引き続き動作することを確認できます。スイッチオーバーが失敗した場合は、主サイトは変更されず、スイッチバックできます。スイッチオーバーが二次サイトに対して動作する場合は、一定の「保持時間」が経過したあとに、主サイトも同様にアップグレードできます。

注- スイッチオーバーの際、クラスタで実行中のサービスが割り込みを受けることがあります。スイッチオーバーを実行する前に、必要な作業とリソースについて注意深く計画を立ててください。

アプリケーションリソースグループを保護グループに追加して戻した場合にスイッチオーバーを実行すると、元の主クラスタ上のアプリケーションがシャットダウンし、アプリケーションが二次クラスタに移行します。

Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール

Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアをアンインストールすると、ノードやクラスタは、地理的に離れたクラスタの一部を構成しなくなります。

この章の内容は次のとおりです。

- 41 ページの「アンインストールの概要」
- 42 ページの「Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール」

アンインストールの概要

この章では、Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストールについて説明します。以前のバージョンの Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアンインストールについては、次の表を参照して必要な方法を決定してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン	Solaris OS のバージョン	アンインストールの方法
3.1 8/05	8 または 9	Sun Cluster Geographic Edition 3.1 8/05 で提供されている <code>uninstall</code> プログラム。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の第 4 章「Uninstalling the Sun Cluster Geographic Edition Software」を参照してください。
	10	<code>pkgrm</code> コマンド。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition 3.1 8/05 Release Notes』の「Limitations on Running Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 10」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン	Solaris OS のバージョン	アンインストールの方法
3.1 2006Q4	8	pkgrm コマンド。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の「Uninstalling Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 8」を参照してください。
	9 または 10	uninstall プログラム。詳細は、『Sun Cluster Geographic Edition Installation Guide』の「Uninstalling Sun Cluster Geographic Edition Software on Solaris OS 9 and 10」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの削除は、アプリケーションやデータ複製などを停止することなく行えます。アプリケーションやデータ複製をオンラインのまま保つ方法については、次のいずれかのデータ複製ガイドを参照してください。

- 『Sun Cluster Geographic Edition Sun StorageTek Availability Suite 向けデータ複製ガイド』の「Sun StorageTek Availability Suite 保護グループを無効にする」
- 『Sun Cluster Geographic Edition Hitachi TrueCopy 向けデータ複製ガイド』の「Hitachi TrueCopy 保護グループの無効化」
- 『Sun Cluster Geographic Edition EMC Symmetrix Remote Data Facility 向けデータ複製ガイド』の「EMC Symmetrix Remote Data Facility 保護グループの無効化」

パートナーシップのメンバーシップ用ローカルクラスタの無効化については、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの無効化」を参照してください。

Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアのアンインストール

Sun Java Availability Suite には、Sun Java Availability Suite の installer プログラムを使用してシステムにインストールしたコンポーネントを削除するためのアンインストールプログラムが用意されています。installer プログラムと同様に、uninstall プログラムはグラフィカルモードかテキストベースモードで実行できます。uninstall プログラムは /var/sadm/prod/SUNWentsysver にあります。ここで、ver は、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール元となった Sun Java Availability Suite 配布のバージョン番号です。

注 - Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアンインストールは Sun Cluster ソフトウェアのアンインストール前に行う必要があります。

uninstall プログラムの動作は、インストールしたコンポーネント製品、および各製品の相互関係によって異なります。uninstall プログラムを実行するときは次の点に注意してください。

- uninstall プログラムは、Sun Cluster Geographic Edition のコンポーネントのある各ノードについて個別に実行してください。
- uninstall プログラムは、Sun Java Availability Suite の installer プログラムによってインストールされたコンポーネント製品だけを削除します。
- uninstall プログラムは、システムの製品依存をチェックしません。
- uninstall プログラムは、構成ファイルとユーザーデータファイルを削除しません。

▼ Sun Cluster Geographic Edition 3.2 ソフトウェアをアンインストールする

Sun Cluster Geographic Edition は、このソフトウェアを削除しようとしているノードもクラスタから削除しようとしている場合を除いて、クラスタ内のすべてのノードから削除します。Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのアンインストール中もアプリケーションの実行を継続できます。

- 1 uninstall プログラムを GUI とともに使用する場合は、アンインストールするクラスタノードの表示環境が GUI を表示するように設定されていることを確認します。

```
% xhost +
% setenv DISPLAY nodename:0.0
```

表示環境が GUI を表示するように設定されていない場合、uninstall プログラムは代わりにテキストベースのモードで表示されます。

- 2 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアをアンインストールするノードでスーパーユーザーになります。
- 3 ローカルクラスタ上で Sun Cluster Geographic Edition インフラストラクチャーを停止します。

```
# geoadm stop
```

クラスタ上の Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの無効化については、『Sun Cluster Geographic Edition のシステム管理』の「Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの無効化」を参照してください。

- 4 このソフトウェアバージョン用の `uninstall` プログラムがあるディレクトリに移動します。

次のパスで、`ver` は、Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのインストール元となった Sun Java Availability Suite 配布のバージョン番号です。

```
# cd /var/sadm/prod/SUNWentsysver
```

- 5 `uninstall` プログラムを起動します。

```
# ./uninstall
```

「ようこそ」ページが表示されます。

- 6 「次へ」をクリックして次に進みます。

「コンポーネントの選択」ページが表示されます。

- 7 アンインストールしたいコンポーネントを選択し、「次へ」をクリックします。

途中で `uninstall` プログラムを終了するには、「取消し」をクリックします。

- 8 アンインストールの選択内容を確認します。

- 変更が必要な場合は、「戻る」を何度かクリックして「コンポーネントの選択」ページを表示します。
- 「コンポーネントの選択」ページの情報を必要に応じて変更します。
- 「次へ」をクリックし、アンインストーラページを再び先に進めます。
`uninstall` プログラムは、ユーザーが以前に指定した値を記憶しています。ユーザーが以前に指定した値は変更可能です。

- 9 ユーザーが以前に指定した値は変更可能です。

`uninstall` プログラムはシステムからのソフトウェアの削除を開始し、次の情報を表示します。

- 全体的な完了割合を示す進捗状況バー
- 現在削除中のパッケージの名前
- すべてのコンポーネント製品ソフトウェアの削除が完了すると、アンインストーラは「アンインストールが完了しました」ページを表示します。

- 10 「サマリーの表示」ボタンまたは「アンインストールログの表示」ボタンをクリックすると、アンインストールに関する情報が表示されます。

- アンインストールサマリーには、アンインストールされたコンポーネントおよびそれらのコンポーネントの構成情報がリストされます。
- アンインストールログには、アンインストール時にアンインストーラが出力したすべてのメッセージが表示されます。

- `/var/sadm/install/logs` にあるアンインストールサマリーとログファイルを確認することもできます。

11 「閉じる」をクリックして `uninstall` プログラムを終了します。

索引

A

Availability Suite

「Sun StorageTek Availability Suite 4 ソフトウェア」を参照

「Sun StorEdge Availability Suite 3.2.1 ソフトウェア」を参照

C

clresourcegroup コマンド, リソースグループの確認, 29

clresource コマンド, リソースの確認, 29

cluster コマンド

クラスタの状態の確認, 35

クラスタ名の変更, 28

E

EMC Symmetrix Remote Data Facility

計画, 14-15

サポートされているバージョン, 14

ボリュームマネージャーの互換性, 14

/etc/inet/hosts ファイル, 計画, 16

G

geoadm コマンド

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの停止, 35, 43

geoadm コマンド (続き)

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの有効化, 25, 29, 37
確認

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア, 29

Sun Cluster Geographic Edition のバージョン, 39

クラスタの状態, 39

geohb コマンド, ハートビートからの ICRM プラグインの削除, 38

geogg コマンド

パートナークラスタ間のスイッチオーバー, 39

保護グループからのリソースグループの削除, 23, 35

保護グループの起動, 25, 38

保護グループの停止, 24, 35

保護グループへのリソースグループの追加, 25, 38

geops コマンド

公開鍵のインポート, 31, 38

公開鍵の削除, 37

信頼の確認, 38

H

Hitachi Lightning 9900, 12

Hitachi TrueCopy

計画, 14-15

サポートされているバージョン, 14

ハードウェア要件, 12

Hitachi TrueCopy (続き)

ボリュームマネージャーの互換性, 14
hosts ファイル, 計画, 16

I

ICRM プラグイン, ハートビートからの削除, 38
installer プログラム

説明, 19

ソフトウェアのインストール, 20-22

表示環境の設定, 43

IP アドレス, 計画, 15-16

J

Java ES installer プログラム

説明, 19

ソフトウェアのインストール, 20-22

表示環境の設定, 36

S

Solaris オペレーティングシステム, 最低のバージョン, 13

Solaris ボリュームマネージャーソフトウェア,
データ複製ソフトウェアとの互換性, 14

Sun Cluster Geographic Edition Manager, インストール, 22

Sun Java Enterprise System, 「Java ES」を参照

Sun StorEdge 9970/9980 Array, 12

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア

アップグレード, 33-40

アップグレード後, 37

アンインストール, 36, 41-45

バージョン 3.1 2006Q4, 42

バージョン 3.1 8/05, 41

停止, 24, 35, 43

バージョンの確認, 39

有効化, 25, 27-30, 37

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの有効化

インストール後, 27-30

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアの有効化 (続き)

パッチの追加後, 25

Sun Cluster ソフトウェア, 最低バージョン, 14

Sun StorageTek Availability Suite 4 ソフトウェア

計画, 14-15

サポートされているバージョン, 14

ボリュームマネージャーの互換性, 14

Sun StorEdge Availability Suite 3.2.1 ソフトウェア

計画, 14-15

サポートされているバージョン, 14

ボリュームマネージャーの互換性, 14

V

VERITAS Volume Manager, データ複製ソフトウェアとの互換性, 14

あ

アップグレード

「更新」も参照

クラスタの準備, 23-24, 34-35

要件, 34

アンインストール

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア, 36, 41-45

バージョン 2006Q4, 42

バージョン 3.1 8/05, 41

い

インストール

Sun Cluster Geographic Edition Manager, 22

Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア, 19-25

計画, 11-12

データ複製ソフトウェア, 22

パッチ, 22-25

か

確認

- Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェアのバージョン, 39
- Sun Cluster Geographic Edition の操作, 29
- クラスタの状態, 35, 39
- 信頼, 32, 38

き

起動

- 「有効化」も参照
- 共通エージェントコンテナ, 25
- 保護グループ, 25, 38
- 共通エージェントコンテナ
- 起動, 25
- 停止, 24
- 必要なバージョン, 24

く

- クラスタ, ネーミング要件, 16
- クラスタ名の変更, 28

け

計画

- インストール, 11-12
- ソフトウェア, 13-15
- データ複製ソフトウェア, 14-15
- ハードウェア, 12-13
- パブリックネットワーク IP アドレス, 15-16
- ホスト名, 15-16
- リソース, 15
- リソースグループ, 15

こ

公開鍵

- インポート, 31, 38
- 確認, 32

公開鍵 (続き)

- 更新, 37
- 削除, 37
- 公開鍵のインポート, 31, 38
- 更新
- 「アップグレード」も参照
- 公開鍵, 37
- 構成
- 「作成」も参照
- 「追加」も参照
- 信頼, 30-32

さ

削除

- 公開鍵, 37
- ハートビートからの ICRM プラグインの, 38
- 保護グループからのリソースグループの, 35
- 作成
- 「構成」も参照
- 「追加」も参照
- パートナーシップ, 32
- 保護グループ, 30

し

状態

- クラスタの動作の確認
- アップグレード後, 39
- アップグレード前, 35
- 信頼
- 確認, 32, 38
- 公開鍵の更新, 37
- 構成, 30-32

つ

追加

- 「構成」も参照
- 「作成」も参照
- 保護グループへのリソースグループの, 25, 38

て
停止
 Sun Cluster Geographic Edition ソフトウェア, 24,
 35, 43
 共通エージェントコンテナ, 24
 保護グループ, 35
データ複製ソフトウェア
 インストール, 22
 計画, 14-15
 サポートされているバージョン, 14

保護グループ (続き)
 作成, 30
 停止, 24, 35
 リソースグループの削除, 23, 35
 リソースグループの追加, 25, 38
ホスト名, 計画, 15-16

ね
ネーミング要件
 クラスタ, 16
 リソース, 15
 リソースグループ, 15
 論理ホスト名, 16-17

ら
ライセンス, 16

は
ハードウェア, 計画, 12-13
パートナークラスタ間のスイッチオーバー, 39
パートナーシップ
 削除, 32
 作成, 32
 信頼の構成, 30-32
 パートナークラスタ間のスイッチオーバー, 39
 パートナーシップの削除, 32
ハートビート, ICRM プラグインの削除, 38
パッチ, インストール, 22-25
パブリックネットワーク IP アドレス, 計画, 15-16

り
リソース
 確認, 29
 計画, 15
 ネーミング要件, 15
リソースグループ
 確認, 29
 計画, 15
 ネーミング要件, 15
 保護グループからの削除, 23, 35
 保護グループへの追加, 38

ろ
論理ホスト名
 クラスタ間通信, 13
 ネーミング要件, 16-17

ひ
表示環境, 設定, 36

ほ
保護グループ
 起動, 25, 38