



Sun Cluster Data Service for N1 Grid Service Provisioning System ガイド (Solaris OS 版)

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

Part No: 819-3006-11
2005 年 8 月, Revision A

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

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。

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.

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。

Sun、Sun Microsystems、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2 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。

サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

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

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。

OPEN LOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザー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・ユーザー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・ユーザー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ぬものとします。

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。

原典: Sun Cluster Data Service for N1 Grid Service Provisioning System for Solaris OS

Part No: 819-1247-11

Revision A



050812@12762



目次

はじめに 5

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成	11
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成	12
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System	13
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成に関する計画	14
構成に関する制限事項	14
構成に関する要件	15
N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成	19
▼ N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのインストール	19
N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成の確認	21
▼ N1 Grid Service Provisioning System Master Server のインストールと構成を確認する	21
▼ N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent のインストールと構成を確認する	22
▼ N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor のインストールと構成を確認する	23
Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール	24
▼ Web Start プログラムを使用した Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージのインストール方法	24
▼ <code>scinstall</code> ユーティリティを使用して Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールする	25
N1 Grid Service Provisioning System Master Server のデータベースの準備	26
▼ Master Server のデータベースの用意	27
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成	27
▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server をフェイル	

オーバーデータサービスとして登録し、構成する	27
▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Remote Agent をファイル オーバーデータサービスとして登録し、構成する	30
▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Local Distributor をフェイ ルオーバーデータサービスとして登録し、構成する	32
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System と構成の確認	33
▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成を確 認する	33
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイ ルの概要	34
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server のパラメータ ファイルの構造	34
TestCmd 変数と ReturnString 変数の選択方法	36
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の障害モニターの概要	36
リソースプロパティ	37
N1 Grid Service Provisioning System Master Server の検証アルゴリズムと機能 性	37
N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent の検証アルゴリズムと機能 性	38
N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor の検証アルゴリズムと機能 性	38
Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System をデバッグする	38
▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントのデバッグ を有効にする	39
索引	41

はじめに

『Sun Cluster Data Service for N1 Grid Service Provisioning System ガイド (Solaris OS 版)』は、SPARC® と x86 ベースシステムでの Sun™ Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成について説明します。

注 - このマニュアルでは、「x86」という用語は、Intel 32 ビット系列のマイクロプロセッサチップ、および AMD が提供する互換マイクロプロセッサチップを意味します。

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。販売活動のガイドとしては使用しないでください。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購入しておく必要があります。

このマニュアルの説明を理解するためには、Solaris™ オペレーティングシステムの知識と、Sun Cluster と共に使用されるボリューム管理ソフトウェアの知識が必要です。

注 - Sun Cluster ソフトウェアは、SPARC と x86 の 2 つのプラットフォーム上で稼動します。このマニュアル内の情報は、章、節、注、箇条書き項目、図、表、または例などで特に明記されていない限り両方に適用されます。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、Sun Cluster データサービスのインストールと構成に必要なコマンドについて説明しています。このマニュアルでは、UNIX® の基本的なコマンドや手順 (システムの停止、システムのブート、デバイスの構成など) については説明していません。基本的な UNIX コマンドに関する情報および手順については、以下を参照してください。

- Solaris オペレーティングシステムのオンラインドキュメント
- Solaris オペレーティングシステムのマニュアルページ
- システムに付属するその他のソフトウェアマニュアル

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。	『コードマネージャー・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

関連する Sun Cluster トピックについての情報は、以下の表に示すマニュアルを参照してください。すべての Sun Cluster マニュアルは、<http://docs.sun.com> で参照できます。

トピック	関連文書
データサービスの管理	『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』 各データサービスガイド
概念	『Sun Cluster の概念 (Solaris OS 版)』
概要	『Sun Cluster の概要 (Solaris OS 版)』
ソフトウェアのインストール	『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』
システム管理	『Sun Cluster のシステム管理 (Solaris OS 版)』
ハードウェア管理	『Sun Cluster 3.0-3.1 Hardware Administration Manual for Solaris OS』 各ハードウェア管理ガイド
データサービスの開発	『Sun Cluster データサービス開発ガイド (Solaris OS 版)』
エラーメッセージ	『Sun Cluster Error Messages Guide for Solaris OS』
コマンドと機能	『Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS』

Sun Cluster のマニュアルの完全なリストについては、お使いの Sun Cluster のリリースノート <http://docs.sun.com> で参照してください。

関連するサン以外の Web サイトの引用

このマニュアル内で引用するサン以外の URL では、補足的な関連情報が得られません。

注 - このマニュアルで説明するサン以外の Web サイトの利用については、サンは責任を負いません。こうしたサイトやリソース上の、またはこれらを通じて利用可能な、コンテンツ、広告、製品、その他の素材について、Sun は推奨しているわけではなく、Sun はいかなる責任も負いません。こうしたサイトやリソース上で、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、製品、サービスを利用または信頼したことに伴って発生した (あるいは発生したと主張される) 実際の (あるいは主張される) 損害や損失についても、Sun は一切の責任を負いません。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL	内容
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/	PDF 文書および HTML 文書をダウンロードできます。
サポートおよび トレーニング	http://jp.sun.com/supporttraining/	技術サポート、パッチのダウンロード、および Sun のトレーニングコース情報を提供します。

製品のトレーニング

Sun では、各種のインストラクタ指導によるコースや自由なペースで進めることができるコースを通し、さまざまな Sun 技術のトレーニングを提供しています。Sun が提供しているトレーニングコースの情報や、クラスに参加する方法などについては、Sun Microsystems Training (<http://training.sun.com/>) を参照してください。

問い合わせについて

Sun Cluster をインストールまたは使用しているときに問題が発生した場合は、ご購入先に連絡し、次の情報をお伝えください。

- 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
- ご使用のシステムのモデルとシリアル番号
- Solaris オペレーティングシステムのバージョン番号 (例: Solaris 8)
- Sun Cluster のバージョン番号 (例: Sun Cluster 3.0)

ご購入先に連絡するときは、次のコマンドを使用して、システムの各ノードに関する情報を集めます。

コマンド	機能
<code>prtconf -v</code>	システムメモリー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します
<code>showrev -p</code>	インストールされているパッチを報告します
<code>SPARC prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示します
<code>scinstall -pv</code>	Sun Cluster のリリースおよびパッケージのバージョン情報を表示します

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 HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成

この章では、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成の方法について説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 12 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成」
- 13 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System」
- 14 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成に関する計画」
- 19 ページの「N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成」
- 21 ページの「N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成の確認」
- 24 ページの「Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール」
- 26 ページの「N1 Grid Service Provisioning System Master Server のデータベースの準備」
- 27 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成」
- 33 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System と構成の確認」
- 34 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの概要」
- 36 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の障害モニターの概要」
- 38 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System をデバッグする」

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成

表 1 に、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成に必要な作業を示します。指定された順番どおりに、各作業を行なってください。

表 1 Task Map: Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成

作業	参照先
1 インストールについて計画します。	14 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成に関する計画」
2 N1 Grid Service Provisioning System をインストールして構成します。	19 ページの「N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成」
3 インストールと構成を確認します。	21 ページの「N1 Grid Service Provisioning System Master Server のインストールと構成を確認する」
4 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールします。	24 ページの「Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール」
5 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントを登録して構成します。	27 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成」
5.1 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成します。	27 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する」
5.2 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Remote Agent をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成します。	30 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Remote Agent をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する」
5.3 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Local Distributor をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成します。	32 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Local Distributor をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する」

表 1 Task Map: Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成 (続き)

作業	参照先
6 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成を確認します。	33 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成を確認する」
7 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パラメータファイルについて理解します。	34 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの概要」
8 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System 障害モニターについて理解します。	36 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の障害モニターの概要」
9 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System をデバッグします。	39 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントのデバッグを有効にする」

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System

N1 Grid Service Provisioning System は、N1 環境でサービス (ソフトウェア) を配布するための Sun 製品です。この製品は、次に示す 4 つのコンポーネントから構成されています。

1. サービス配布のための中心的なコンポーネントである Master Server。
2. Remote Agent と呼ばれるクライアントコンポーネント。このコンポーネントはターゲットホストごとに稼働する必要があります。
3. Local Distributor と呼ばれるプロキシコンポーネント。Local Distributor は、データセンター間のデータ転送を最小限に抑えるために使用されます。
4. ホストごとにインストールできるコマンド行インタフェース。

Master Server は、Apache Tomcat と PostgreSQL Database をベースに構築されています。ほかのコンポーネントはすべて、ピュア Java で作成されています。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System データサービスは、Master Server、Remote Agent、および Local Distributor の正常な起動と停止、障害監視、自動フェイルオーバーなどのメカニズムを提供します。

次の表に、アプリケーションコンポーネントと関連する Sun Cluster データサービスの関係を示します。

表 2 コンポーネントの保護

コンポーネント	保護するデータサービス
Master Server	Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System
Remote Agent	Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System
Local Distributor	Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成に関する計画

この節では、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成について計画する上で必要な情報を示します。

構成に関する制限事項

ここでは、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System にのみ適用されるソフトウェアとハードウェア構成の制限事項を示します。

すべてのデータサービスに適用される制限事項については、『Sun Cluster Release Notes』を参照してください。

- **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System** はフェイルオーバーデータサービスとしての構成のみが可能 — N1 Grid Service Provisioning System の各コンポーネントは、フェイルオーバーデータサービスとしてのみ稼働します。したがって、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のコンポーネントはすべて、フェイルオーバーデータサービスとして稼働するように構成する必要があります。
- **N1 Grid Service Provisioning System** コンポーネントは共有記憶装置にインストールする — Master Server と Local Distributor は、共有記憶装置にインストールする必要があります。論理ホスト上でバインドするように構成されるリモートエージェントも、共有記憶装置にインストールする必要があります。
- **Sun Cluster** リソースは raw 通信と ssl 通信の **N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent** にだけ構成する — Remote Agent に ssh 通信が設定されていると、Master Server は Remote Agent の起動と停止を接続ごとに行います。この場合、Sun Cluster リソースは不要です。ssh 通信の場合は、N1 Grid Service

Provisioning System Remote Agent を共有記憶装置にインストールし、1つのクラスタノードから残りのノードに ssh キーをコピーする必要があります。これにより、すべてのクラスタノードが同じ ssh パーソナリティーを持つようになります。



注意 - これらの制限を守らないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

構成に関する要件

これらの要件が適用されるのは、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System だけです。Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成を始める前に、次の要件を満たしておく必要があります。



注意 - 次の要件を満たさないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

N1 Grid Service Provisioning System のベースディレクトリはフェイルオーバーファイルシステムの共有記憶装置上に構成する

N1 Grid Service Provisioning System のベースディレクトリは、共有記憶装置上に作成してください。ベースディレクトリは、HAStoragePlus リソースとともに広域ファイルシステム (GFS) に置くことも、フェイルオーバーファイルシステム (FFS) に置くこともできます。望ましいのは FFS 上への配置です。

FFS が必要となるのは、Master Server がディレクトリ構造を利用してその構成、ログ、配備されたアプリケーション、データベースなどを保存するためです。Remote Agent と Local Distributor は、それぞれのキャッシュをベースディレクトリの下に保存します。バイナリをローカル記憶装置に、データの動的な部分を共有記憶装置に保存することはお勧めしません。

注 - 広域ファイルシステムは /global、フェイルオーバーファイルシステムは /local という接頭辞を指定してマウントすることをお勧めします。

N1 Grid Service Provisioning System のコンポーネントと依存性

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System データサービスは、1つ以上の N1 Grid Service Provisioning System インスタンスまたはコンポーネントを保護するように構成できます。各インスタンスまたはコンポーネントは、1つの Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System リソースによって対応する必要があります。次に、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System リソースとほかの必須リソース間の依存性について示します。

表 3 コンポーネントと依存性

構成要素	説明
記憶装置リソース	このリソースは <i>SUNW.HAStoragePlus</i> または <i>SUNW.HAStorage</i> リソースタイプのどちらかです。
N1 Grid Service Provisioning System コンポーネント (必須)	<p>→ <i>SUNW.HAStoragePlus</i> / <i>SUNW.HAStorage</i> リソース</p> <p>この Storage リソースは、N1 Grid Service Provisioning System File System マウントポイントを管理し、必要なファイルシステムがマウントされるまで N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントリソースが起動されないようにします。</p> <p>N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントリソースは、Master Server、Remote Agent、または Local Distributor のどれかです。</p>
論理ホスト (必須)	N1 Grid Service Provisioning System は一般的なデータサービスをベースとしているため、このコンポーネントはリソースグループの論理ホストに暗黙に依存します。したがって、論理ホストは必要ですが、明示的な依存は不要です。

注 – N1 Grid Service Provisioning System の詳細は、docs.sun.com Web ページの製品マニュアルを参照するか、製品に付属のマニュアルを参照してください。

構成ファイルと登録ファイル

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の各コンポーネントには構成ファイルと登録ファイルがあり、それらのファイルはディレクトリ `/opt/SUNWscsps/component-dir/util` に配置されます (*component-dir* はディレクトリ名 `master`、`localdist`、または `remoteagent`)。これらのファイルによって、Sun Cluster に N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントを登録できます。

これらのファイルでは、適切な依存性を指定します。

例 1 Sun Cluster における N1 Grid Service Provisioning System マスターコンポーネント構成ファイルと登録ファイル

```
# cd /opt/SUNWscsps/master
#
# ls -l util
total 6
-rwxr-xr-x  1 root    other      730 Nov 26 10:49 db_prep_postgres
-rwxr-xr-x  1 root    other      674 Nov 26 09:44 spsma_config
-rwxr-xr-x  1 root    other      579 Nov 26 11:06 spsma_register
# more util/spsma_config
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by spsma_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of the port number
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     PFILE - name of the parameter file for additional variables
#     HAS_RS - name of the HAStoragePlus SC resource
#
RS=
RG=
PORT=8080
LH=
PFILE=
HAS_RS=
```

spsma_register スクリプトは、spsma_config スクリプトの変数を検証し、マスターサーバーのリソースを登録します。

マスターサーバーコンポーネントには、ほかに db_prep_postgres というスクリプトもあります。このスクリプトは、監視のために Master Server の PostgreSQL データベースを用意するために使用されます。

例 2 Sun Cluster における N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent コンポーネント構成ファイルと登録ファイル

```
# cd /opt/SUNWscsps/remoteagent
#
# ls -l util
total 4
-rwxr-xr-x  1 root    other      777 Dec  2 12:48 spsra_config
-rwxr-xr-x  1 root    other      568 Jan  7 16:56 spsra_register
# more util/spsra_config
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
```

例 2 Sun Cluster における N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent コンポーネント構成ファイルと登録ファイル (続き)

```
# This file will be sourced in by xxx_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of the Remote Agents port number
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     USER - name of the owner of the remote agent
#     BASE - name of the directory where the N1 Service Provisioning Server
#           is installed
#     HAS_RS - name of the HAStoragePlus SC resource
#
RS=
RG=
PORT=22
LH=
USER=
BASE=
HAS_RS=
```

spsra_register スクリプトは、spsra_config スクリプトの変数を検証し、リモートエージェントのリソースを登録します。

例 3 Sun Cluster における N1 Grid Service Provisioning System Local Distributors コンポーネント構成ファイルと登録ファイル

```
# cd /opt/SUNWscsps/localdist
#
# ls -l util
total 4
-rwxr-xr-x  1 root    other      757 Dec  3 17:45 spsld_config
-rwxr-xr-x  1 root    other      609 Jan  7 16:56 spsld_register
# more util/spsld_config
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by spsld_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of the port number
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     USER - name of the owner of the local distributor
#     BASE - name of the directory where the N1 Service Provisioning Server
```

例 3 Sun Cluster における N1 Grid Service Provisioning System Local Distributors コンポーネント構成ファイルと登録ファイル (続き)

```
#          is installed
#   HAS_RS - name of the HAStoragePlus SC resource
#

RS=
RG=
PORT=22
LH=
USER=
BASE=
HAS_RS=
```

spsld_register スクリプトは、spsld_config スクリプトの変数を検証し、ローカルディストリビュータのリソースを登録します。

N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成

この節では、N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのインストールと構成の手順について説明します。コンポーネントは、Master Server、Remote Agent、および Local Distributor です。

▼ N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのインストール

- 手順
1. **Sun Cluster** 内に **N1 Grid Service Provisioning System** を配備する方法を決定します。
 - N1 Grid Service Provisioning System のどのコンポーネントを使用するかを決定します。
 - どのユーザー名を使用して N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントを実行するかを決定します。
 - 配備する N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのバージョンとインスタンスの数を決定します。
 - 各 N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントインスタンスで使用するクラスタファイルシステムを決定します。

2. **N1 Grid Service Provisioning System** のクラスタファイルシステムをマウントします。

3. 必要に応じユーザーとグループを作成します。— **root** 以外のユーザー権限を使用して **N1 Grid Service Provisioning System** を実行する場合は、適切なユーザーとグループを作成する必要があります。これらのタスクには、ノードごとに次のコマンドを実行してください。

```
# groupadd -g 1000 sps
# useradd -u 1000 -g 1000 -d /global/sps -s /bin/ksh sps
```

次に、N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのためにリソースグループと、適切な記憶装置リソースおよび論理ホストリソースを設定する必要があります。コンポーネントは、Master Server、Remote Agent、または Local Distributor のいずれかです。これらの手順は、N1 Grid Service Provisioning System リソースの作業に進む前に行う必要があります。1つのノードでのみ、手順 4 から 手順 9 を行なってください。

4. **SUNW.HAStoragePlus** リソースタイプを登録します。

ここでは、N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのファイルシステムがフェイルオーバーファイルシステムとしてマウントされていることを想定しています。

```
# scrgadm -a -t SUNW.HAStoragePlus
```

5. フェイルオーバーリソースグループを作成します。

```
# scrgadm -a -g N1sps-component-resource-group
```

6. **N1 Grid Service Provisioning System** コンポーネント **Disk Storage** のリソースを作成します。

```
# scrgadm -a -j N1sps-component-has-resource \
> -g N1sps-component-resource-group \
> -t SUNW.HAStoragePlus \
> -x FilesystemMountPoints=N1sps-component-instance-mount-points
```

7. **N1 Grid Service Provisioning System Master** コンポーネント **Logical Host** 名のリソースを作成します。

```
# scrgadm -a -L -j N1sps-component-logical-hostname \
> -g N1sps-component-resource-group \
> -l N1sps-component-logical-hostname
```

8. **N1 Grid Service Provisioning System** ディスク記憶装置と論理ホスト名のリソースが組み込まれたフェイルオーバーリソースグループを有効にします。

```
# scswitch -z -g N1sps-component-resource-group
```

9. **N1 Grid Service Provisioning System** コンポーネントをインストールします — 1つのノード上に該当する **N1 Grid Service Provisioning System** コンポーネントをインストールします。インストール場所として、**Sun Cluster** 内の共有ファイルシステムを使用してください。

共有ディスクに N1 Grid Service Provisioning System をインストールすることをお勧めします。ソフトウェアをローカルファイルシステムにインストールした場合と、クラスタファイルシステムにインストールした場合のメリットとデメリットについては、『Sun Cluster データサービスのインストールと構成』の「アプリケーションバイナリの格納先の決定」を参照してください。

注 - N1 Grid Service Provisioning System のインストール方法については、<http://docs.sun.com> の N1 Grid Service Provisioning System 製品マニュアルを参照してください。N1 Grid Service Provisioning System の詳細については、docs.sun.com Web ページを参照してください。

N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成の確認

この節では、N1 Grid Service Provisioning System のインストールと構成を確認する上で必要な手順について説明します。

データサービスをまだインストールしていないため、この手順ではアプリケーションの可用性が高いかどうかを確認することはできません。インストールした N1 Grid Service Provisioning System アプリケーションに該当する手順を選択してください。

▼ N1 Grid Service Provisioning System Master Server のインストールと構成を確認する

この手順は、マスターサーバーのインストールを確認する場合に選択します。

手順 1. **N1 Grid Service Provisioning System Master Server** を起動します。

N1 Grid Service Provisioning System Master Server のユーザー名 (以下の例では `sps`) に切り替え、ソフトウェアが配置されているディレクトリに移動します。以下の例では、ソフトウェアバージョンは 4.1 です。

注 - 起動コマンドと停止コマンドの出力メッセージは、バージョンによって大きく異なります。

```
# su - sps
$ cd N1_Service_Provisioning_System_4.1
$cd server/bin
```

```
$/cr_server start
*** Starting database
*** Starting cr_server
```

2. インストールをチェックします。

Web ブラウザを起動し、`http://logical-hostname:port` を指定してクラスタノードに接続します。`port` には、マスターサーバーのインストール作業で設定した Web 管理ポートを指定してください。デフォルトの N1 Grid Service Provisioning System ログインページを表示すると、すべてが正常に稼働していることがわかります。

3. N1 Grid Service Provisioning System Master Server を停止します。

```
$ ./cr_server stop
*** Stopping cr_server
Waiting for CR to complete shutdown...
*** Stopping database
waiting for postmaster to shut down.....done
postmaster successfully shut down
```

▼ N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent のインストールと構成を確認する

この手順は、N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent のインストールを確認する場合に選択します。

- 手順 1. N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent を起動します。

N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent のユーザー名 (以下の例では `sps`) に切り替え、ソフトウェアが配置されているディレクトリに移動します。以下の例では、ソフトウェアバージョンは 4.1 です。

注 - 起動コマンドと停止コマンドの出力メッセージは、バージョンによって大きく異なります。

```
# su - sps
$ cd N1_Service_Provisioning_System
$ cd agent/bin
$ ./cr_agent start
*** Starting cr_agent
```

2. インストールをチェックします。

次のコマンドを使用し、プロセステーブルをチェックします。

```
$ /usr/ucb/ps -auxww |grep java|grep agent >/dev/null;echo $?
0
```

応答が 0 の場合、すべて正常に稼働しています。|`grep agent`
`>/dev/null;echo $?` は省略できます。省略した場合は、プロセス文字列内

に「agent」が含まれる Java プロセスを確認する必要があります。

3. **N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent** を停止します。

```
$ ./cr_agent stop
*** Stopping cr_agent
```

▼ N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor のインストールと構成を確認する

この手順は、N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor のインストールを確認する場合に選択します。

手順 1. **N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor** を起動します。

N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent のユーザー名 (以下の例では sps) に切り替え、ソフトウェアが配置されているディレクトリに移動します。以下の例では、ソフトウェアバージョンは 4.1 です。

注 - 起動コマンドと停止コマンドの出力メッセージは、バージョンによって大きく異なります。

```
# su - sps
$ cd N1_Service_Provisioning_System
$cd ld/bin
$./cr_ld start
*** Starting cr_ld
```

2. インストールをチェックします。

次のコマンドを使用し、プロセステーブルをチェックします。

```
$ /usr/ucb/ps -auxww |grep java|grep ld>/dev/null;echo $?
0
```

応答が 0 の場合、すべて正常に稼働しています。|**grep ld>/dev/null;echo \$?** は省略できます。省略した場合は、プロセス文字列に「ld」が含まれる Java プロセスを確認する必要があります。

3. **N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor** を停止します。

```
$ ./cr_ld stop
*** Stopping cr_ld
```

Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール

Sun Cluster の初回のインストールで Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールしなかった場合は、ここで説明する作業を行なってパッケージをインストールしてください。この手順は、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールする各クラスタノード上で個別に実行します。この手順を実行するには、Sun Cluster Agents CD-ROM が必要です。

複数のデータサービスを同時にインストールする場合は、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の「ソフトウェアのインストール」に記載されている手順を実行してください。

次のインストールツールのどちらかを使用して、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールします。

- Web Start プログラム
- `scinstall` ユーティリティ

注 – Web Start プログラムは、Sun Cluster 3.1 Data Services 10/03 より前のリリースでは利用できません。

Solaris 10 を使用している場合は、これらのパッケージを大域ゾーンにだけインストールしてください。パッケージをインストールしたあとで作成されたローカルゾーンにそれらのパッケージが転送されないようにするには、`scinstall` ユーティリティを使用してパッケージをインストールしてください。Web Start プログラムは使用しないでください。

▼ Web Start プログラムを使用した Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージのインストール方法

Web Start プログラムは、コマンド行インタフェース (CLI) またはグラフィカルユーザーインタフェース (GUI) を使用して実行できます。CLI と GUI での作業の内容と手順はほとんど同じです。Web Start プログラムの詳細は、`installer(1M)` のマニュアルページを参照してください。

- 手順 1. **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System** パッケージを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. (省略可能) GUI で **Web Start** プログラムを実行する場合は、**DISPLAY** 環境変数が設定されていることを確認してください。

3. **CD-ROM** ドライブに **Sun Cluster Agents CD-ROM** を挿入します。

ボリューム管理デーモン `vol1d(1M)` が実行されており、**CD-ROM** デバイス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 **CD-ROM** が自動的に `/cdrom/cdrom0` ディレクトリにマウントされます。

4. **CD-ROM** の **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System** コンポーネントディレクトリに移動します。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System データサービスの **Web Start** プログラムは、このディレクトリに入っています。

```
# cd /cdrom/cdrom0/components/SunCluster_HA_N1G_SPS_3.1
```

5. **Web Start** プログラムを起動します。

```
# ./installer
```

6. プロンプトが表示されたら、インストールの種類を選択します。

- C ロケールのみをインストールする場合は、**Typical** を選択します。
- ほかのロケールをインストールする場合は、**Custom** を選択します。

7. 表示される手順に従って、ノードに **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System** パッケージをインストールします。

インストールが終了すると、**Web Start** プログラムのインストールサマリーが出力されます。このサマリーを使用して、インストール時に **Web Start** によって作成されたログを確認できます。これらのログは、`/var/sadm/install/logs` ディレクトリにあります。

8. **Web Start** プログラムを終了します。

9. **Sun Cluster Agents CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブから取り出します。

a. **CD-ROM** が使用されないように、**CD-ROM** 上のディレクトリ以外に移動します。

b. **CD-ROM** を取り出します。

```
# eject cdrom
```

▼ **scinstall** ユーティリティーを使用して **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System** パッケージをインストールする

この手順を実行するには、**Sun Cluster Agents CD-ROM** が必要です。この作業は、**Sun Cluster** の初回のインストールでこのデータサービスをインストールしていないことを前提としています。

Sun Cluster の初回のインストールで Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System をインストールした場合は、27 ページの「Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成」に進んでください。

この作業は、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System を実行できるすべてのノードで行います。

- 手順
1. **Sun Cluster Agents CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブに挿入します。
 2. オプションを指定せずに **scinstall** ユーティリティを実行します。
scinstall ユーティリティにより、ほかの情報を入力するためのプロンプトが表示されます。
 3. メニューオプション「新しいデータサービスのサポートをこのクラスタノードに追加」を選択します。
scinstall ユーティリティが対話型モードで起動します。
 4. **Sun Cluster Agents CD-ROM** のパス名を指定します。
このユーティリティには、この CD は“data services cd”と表示されます。
 5. メニューオプション「**q**) 完了」を選択します。
 6. 「他のデータサービスも表示しますか？」という質問に対して「**yes**」と入力します
このユーティリティには、この CD は“data services cd”と表示されます。
 7. インストールするデータサービスを指定します。
選択したデータサービスが scinstall ユーティリティによって示され、この選択内容の確認が求められます。
 8. **scinstall** ユーティリティを終了します。
 9. **CD-ROM** ドライブから **CD** を取り出します。

N1 Grid Service Provisioning System Master Server のデータベースの準備

この節では、N1 Grid Service Provisioning System Master Server のデータベースを準備する方法について説明します。このデータベースは、ユーザー `sc_test` とテーブル `sc_test` を含む必要があります。このユーザーとテーブルは、PostgreSQL データベースの監視に必要なものです。ユーザーとテーブルを作成するために、スクリプト `db_prep_postgres` が用意されています。

▼ Master Server のデータベースの用意

- 手順
- 21 ページの「**N1 Grid Service Provisioning System Master Server** のインストールと構成を確認する」に説明されている方法で、**N1 Grid Service Provisioning System Master Server** を起動します。
 - Master Server** のユーザーの状態のまま、データベースを用意します。
このデータベースを用意するためには、N1 Grid Service Provisioning System Master Server のベースディレクトリが必要です。これは、server/bin ディレクトリが入ったディレクトリです。このデータベースは、次のコマンドを使用して用意してください。

```
$/opt/SUNWscsps/master/util/db_prep_postgres <Base Directory of the master Server>  
CREATE USER  
CREATE
```

ベースディレクトリは、たとえば
/global/sps/N1_Service_Provisioning_System_4.1 のようになります。
 - 21 ページの「**N1 Grid Service Provisioning System Master Server** のインストールと構成を確認する」に説明されている方法で、**N1 Grid Service Provisioning System Master Server** を停止します。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成

この節では、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の Master Server、Remote Agent、または Local Distributor を構成する上で必要な手順を示します。

▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する

この手順を実行する前に、データサービスパッケージをインストールしておく必要があります。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールしていない場合は、24 ページの「**Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System** パッケージのインストール」に移動してください。

- 手順
- N1 Grid Service Provisioning System Master Server** をホストするクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。

2. **SUNW.gds** リソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.gds
```

3. **Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server** が必要とするパラメータファイルを用意します。



注意 – パラメータファイルは、N1 Grid Service Provisioning System Master Server データサービスをホストできるすべてのノードで利用可能にする必要があります。フェイルオーバー構成の場合は、共有記憶装置に保存します。さまざまなノード上の N1 Grid Service Provisioning System Master Server インスタンスごとにパラメータファイルが異なってはいけません。

```
# cd /opt/SUNWscsps/master/bin
# cp pfile desired place
```

pfile を格納する、共有記憶装置上の場所を選択します。ファイルコメントに従って、パラメータファイル pfile を編集します。次に例を示します。

```
#!/usr/bin/ksh
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# Set the N1 Grid Service Provisioning System Master Server
# specific environment variables which the start, stop and check fuctions will use
#
# User          Centerrun User
# Basepath      Absolute path to Centerrun Basedir directory
# Host          Hostname to test Apache Tomcat
# Tport        Port where the N1 Service Proisioning Systems Apache Tomcat instance
#              is configured to listen
# TestCmd       Apache Tomcat test command
# ReturnString  Use one of the strings below faccording to your Sun One Provisoning
#              Server Version.
#              Version 4.1 = SSL|Service
# Startwait    Sleeping $Startwait seconds after completion of the
#              start command
User=
Basepath=
Host=
Tport=
TestCmd="
ReturnString=
Startwait=
```

次に、N1 Grid Service Provisioning System 4.1 Master Server の場合の例を示します。

```
User=sps
Basepath=/global/sps/N1_Service_Provisioning_System_4.1
Host=N1spsma-1h
```

```
Tport=8080
TestCmd="get /index.jsp"
ReturnString="SSL|Service"
Startwait=20
```

この例は、N1 Grid Service Provisioning System 4.1 Master Server からのものです。Apache Tomcat は、ポート 8080 で待機するように構成されます。デフォルトの起動ページには、文字列 Service または文字列 SSL (SSL ポートで応答するように構成した場合) が入っています。

4. 必要な N1 Grid Service Provisioning System Master Server インスタンスごとに、登録スクリプトを構成します。

```
# cd /opt/SUNWscsps/master/util
# cp spsma_config desired place
# cp spsma_register desired place
```

ファイルコメントに従って、spsma_config ファイルを編集します。次に例を示します。

```
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by spsma_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
# RS - name of the resource for the application
# RG - name of the resource group containing RS
# PORT - name of the port number to satisfy GDS registration
# LH - name of the LogicalHostname SC resource
# PFILE - name of the parameter file for additional variables
# HAS_RS - name of the HASStoragePlus SC resource
#
```

```
RS=
RG=
PORT=
LH=
PFILE=
HAS_RS=
```

次に、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server の場合の例を示します。

```
RS=N1spsma-res
RG=N1spsma-rg
PORT=8080
LH=N1spsma-lh
PFILE=/global/mnt1/N1spsma-pfile
HAS_RS=N1spsma-hastplus-res
```

PORT 変数は、汎用データサービスの要件を満たすために必要なものです。

5. `spsma_config` を編集したあとで、このリソースを登録します。

```
# ./spsma_register
Registration of resource N1spsma-rs succeeded
Validate resource N1spsma-rs in resourcegroup spsma-rg
Validation of resource spsma-rs succeeded
&#
```

6. **N1 Grid Service Provisioning System Master Server** の各リソースを有効にします。

```
# scstat -g
# scswitch -e -j N1spsma-resource
```

7. (省略可能) 必要な **N1 Grid Service Provisioning System Master Server** インスタンスごとに、手順 3 から 手順 6 を繰り返します。

▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Remote Agent をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する

この手順を実行する前に、データサービスパッケージをインストールしておく必要があります。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールしていない場合は、24 ページの「[Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール](#)」に移動してください。

- 手順
1. **N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent** をホストするクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。
 2. **SUNW.gds** リソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.gds
```

3. 必要な **N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent** インスタンスごとに、登録スクリプトを構成します。

```
# cd /opt/SUNWscsps/remoteagent/util
# cp spsra_config desired place
# cp spsra_register desired place
```

ファイルコメントに従って、`spsra_config` ファイルを編集します。次に例を示します。

```
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
```

```

# This file will be sourced in by spsra_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
#     RS - name of the resource for the application
#     RG - name of the resource group containing RS
#     PORT - name of the port number to satisfy GDS registration
#     LH - name of the LogicalHostname SC resource
#     USER - name of the owner of the remote agent
#     BASE - name of the directory where the N1 Service Provisioning Server
#           is installed
#     HAS_RS - name of the HAStoragePlus SC resource
#

```

```

RS=
RG=
PORT=
LH=
USER=
BASE=
HAS_RS=

```

次に、N1 Grid Service Provisioning System 4.1 Remote Agent の場合の例を示します。

```

RS=N1spsra-res
RG=N1spsra-rg
PORT=22
LH=N1spsra-lh
USER=sps
BASE=/global/sps/N1_Service_Provisioning_System
HAS_RS=N1spsra-hastplus-res

```

PORT 変数は、汎用データサービスの要件を満たすために必要なものです。

4. `spsra_config` を編集したあとで、このリソースを登録します。

```

# ./spsra_register
Registration of resource N1spsra-rs succeeded
Validate resource N1spsra-rs in resourcegroup N1spsra-rg
Validation of resource N1spsra-rs succeeded

```

5. N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent の各リソースを有効にします。

```

# scstat -g
# scswitch -e -j N1spsra-resource

```

6. (省略可能) 必要な N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent インスタンスごとに、手順 3 から 手順 6 を繰り返します。

▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Local Distributor をフェイルオーバーデータサービスとして登録し、構成する

この手順を実行する前に、データサービスパッケージをインストールしておく必要があります。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パッケージをインストールしていない場合は、24 ページの「Sun Cluster HA for N1 Grid Service Provisioning System パッケージのインストール」に移動してください。

手順 1. **N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor** をホストするクラスターノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。

2. **SUNW.gds** リソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.gds
```

3. 必要な **N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor** インスタンスごとに、登録スクリプトを構成します。

```
# cd /opt/SUNWscsps/localdist/util
# cp spsld_config desired place
# cp spsld_register desired place
```

ファイルコメントに従って、spsld_config ファイルを編集します。次に例を示します。

```
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# This file will be sourced in by spsld_register and the parameters
# listed below will be used.
#
# These parameters can be customized in (key=value) form
#
# RS - name of the resource for the application
# RG - name of the resource group containing RS
# PORT - name of the port number to satisfy GDS registration
# LH - name of the LogicalHostname SC resource
# USER - name of the owner of the local distributor
# BASE - name of the directory where the N1 Service Provisioning Server
# is installed
# HAS_RS - name of the HAStoragePlus SC resource
#

RS=
RG=
PORT=22
LH=
USER=
```

```
BASE=  
HAS_RS=
```

次に、N1 Grid Service Provisioning System 4.1 Local Distributor の場合の例を示します。

```
RS=N1spsld-res  
RG=N1spsld-rg  
PORT=22  
LH=N1spsld-lh  
USER=sps  
BASE=/global/sps/N1_Service_Provisioning_System_4.1  
HAS_RS=N1spsld-hastplus-res
```

PORT 変数は、汎用データサービスの要件を満たすために必要なものです。

4. `spsld_config` を編集したあとで、このリソースを登録します。

```
# ./spsld_register  
Registration of resource N1spsld-rs succeeded  
Validate resource N1spsld-rs in resourcegroup N1spsld-rg  
Validation of resource N1spsld-rs succeeded
```

5. N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor の各リソースを有効にします。

```
# scstat -g  
  
# scswitch -e -j N1spsra-resource
```

6. (省略可能) 必要な N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor インスタンスごとに、手順 3 から手順 5 を繰り返します。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System と構成の確認

ここでは、データサービスが正しくインストールされ構成されているかどうかを確認する手順について説明します。

▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のインストールと構成を確認する

- 手順 1. N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントをホストするクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。コンポーネントは、**Master Server**、**Remote Agent**、または **Local Distributor** です。

2. コマンド `scstat` を使用し、**N1 Grid Service Provisioning System** リソースがすべてオンライン状態であることを確認します。

```
# scstat -g
```

オンライン状態でない N1 Grid Service Provisioning System リソースで、次のように `scswitch` コマンドを実行します。

```
# scswitch -e -j N1sps-resource
```

3. 次のように `scswitch` コマンドを実行し、**N1 Grid Service Provisioning System** リソースグループをほかのクラスタノード (`node2` など) に切り替えます。

```
# scswitch -z -g N1sps-resource-group -h node2
```

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの概要

この節の情報は、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの内容を理解するために利用してください。この節では、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの構造と内容について紹介するとともに、このファイルの変数を選択する方法について説明します。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server のパラメータファイルの構造

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server は、起動コマンド、停止コマンド、および検証コマンドにパラメータを渡すパラメータファイルを使用します。このパラメータファイルは、いくつかの変数を設定する有効な Korn シェルスクリプトにする必要があります。このファイルの構造を、表 4 に示します。パラメータファイルの例は、27 ページの「[Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の登録と構成](#)」を参照してください。

表 4 Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server のパラメータファイルの構造

変数	意味
User	N1 Grid Service Provisioning System Master Server インスタンスの所有者
Basepath	Basepath は、N1 Grid Service Provisioning System/server/bin ディレクトリが存在するディレクトリの絶対パス名です。これは、インストール時に指定したディレクトリです。
Host	Host 変数は、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の Apache Tomcat コンポーネントの機能性をテストするホストです。このテストは、Host:Tport に対する接続を介して行われます。
Tport	N1 Grid Service Provisioning System の Apache Tomcat コンポーネントのサービス対象であるポート。このポートは、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の Apache Tomcat サーバプロセスの機能性をテストする目的で、ホストとともに使用されます。
TestCmd	この変数は、妥当性検査を行うために N1 Grid Service Provisioning System の Apache Tomcat サーバプロセスに渡されるコマンドを示します。
ReturnString	この変数は、TestCmd に対する応答内に存在する必要がある文字列を示します。「Connection refused」は、N1 Grid Service Provisioning System の Apache Tomcat サーバプロセスが稼働していない場合に応答内で使用される文字列なので、指定できません。
Startwait	この変数は、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の起動コマンドが完了したあと待機する時間を秒数で指定するために使用します。これは、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の Apache Tomcat サーバプロセスが完全な稼働状態になるまで続きます。実際の秒数は、ハードウェアの速度と負荷によって異なります。通常は、60 秒を指定することをお勧めします。

表 4 内のパラメータは、任意の時点で変更できます。変更がどの時点で有効になるかが異なるだけです。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System パラメータファイルの次のパラメータは、Master Server の起動と停止に使用します。これらのパラメータに対する変更は、N1 Grid Service Provisioning System Master Server リソースの再起動または無効にして有効にする操作によって適用されます。

- User
- Basepath
- Startwait

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルの次のパラメータは、障害モニターで使用されます。これらのパラメータに対する変更は、`Thorough_probe_interval` ごとに適用されます。

- Host
- Tport
- TestCmd
- ReturnString

TestCmd 変数と ReturnString 変数の選択方法

テストコマンド `TestCmd` を使用して問い合わせるページには、`ReturnString` が存在しなければなりません。

- アプリケーションの起動ページを使用し、`TestCmd` を `get /index.jsp` に設定します。さらに、`ReturnString` を起動ページに含まれる文字列に設定します。この方法により、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の Apache Tomcat プロセスが稼働していることが確認されます。
- N1 Grid Service Provisioning System Master Server が、管理ポートで SSL に構成されている場合、`http` ポートでの要求は、文字列 `SSL` を含むページだけです。この場合、`ReturnString` を `SSL` に、`TestCmd` を `get /index.jsp` に構成してください。
- 構成に変更が出る可能性がある場合は、テストコマンドを `get /index.jsp`、`ReturnString` を `SSL|Service` に構成してください。起動ページに `SSL` または `Service` が含まれる場合、この表現は `true` となります。
- 上記のどの方法も適切でない場合は、`get /a-page-which-does-not-exists` を `TestCmd` に設定します。この場合は、`Error Page` に含まれる文字列を `ReturnString` に設定します。N1 Grid Service Provisioning System Master Server の Apache Tomcat プロセスは存在しないページを配信しなければならないことを記録するため、この方法はこのプロセスが稼働しているかを監視するのに使用できます。

ブラウザで「ホスト名:ポート番号」を指定して接続し、異なるページを指定することによって、これらを評価できます。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System の障害モニターの概要

ここでは、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System 障害モニターの検証アルゴリズムと機能について説明するとともに、検証エラーに関連する状況、メッセージ、回復アクションを示します。

障害モニターの概念については、『Sun Cluster 3.1 の概念』を参照してください。

リソースプロパティ

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System 障害モニターは、リソースタイプ `SUNW.gds` と同じリソースプロパティを使用します。使用するリソースプロパティの全リストについては、`SUNW.gds(5)` のマニュアルページを参照してください。

N1 Grid Service Provisioning System Master Server の検証アルゴリズムと機能性

Master Server の検証は 2 つの部分から成ります。その 1 つは Apache Tomcat の検証で、もう 1 つはデータベースの検証です。

次に、N1 Grid Service Provisioning System Master Server の妥当性を監視する手順を示します。

1. `Thorough_probe_interval` の間、休止します。
2. Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System Master Server パラメータファイルで構成されている `Host` を ping します。
3. `Host` と `Port` を介して Apache Tomcat に接続します。接続が正常に行われると、`TestCmd` が送信され、`ReturnString` が戻るかテストが行われます。接続が失敗すると、5 秒後に再スケジュールされます。再び失敗すると、検証プログラムによって Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System が再起動します。



注意 - 「**Connection refused**」は接続が不可能な場合に返される文字列であるため、`ReturnString` にこの文字列を指定することはできません。

4. Apache Tomcat が稼働している場合、検証プログラムはデータベーステーブル `sc_test` の操作を行います。データベースへの接続またはテーブルの操作が失敗に終わる場合、N1 Grid Service Provisioning System Master Server が再起動されます。
5. Apache Tomcat プロセスとすべてのデータベースプロセスが停止した場合には、`pmf` によって検証プログラムが遮断され、N1 Grid Service Provisioning System Master Server がただちに再起動されます。
6. N1 Grid Service Provisioning System Master Server が繰り返し再起動され、最終的に `Retry_interval` の `Retry_count` がゼロになると、別のノードでそのリソースグループのフェイルオーバーが開始されます。これは、リソースプロパティ `Failover_enabled` に `TRUE` が設定されている場合の動作です。

N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent の検証アルゴリズムと機能性

Remote Agent の検証は pmf によってのみ行われます。

N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent の監視は次の手順で行われます。

1. Remote Agent のプロセスが停止した場合、pmf は N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent をただちに再起動します。
2. N1 Grid Service Provisioning System Remote Agent が繰り返し再起動され、最終的に `Retry_interval` の `Retry_count` がゼロになると、別のノードでそのリソースグループのフェイルオーバーが開始されます。これは、リソースプロパティ `Failover_enabled` に `TRUE` が設定されている場合の動作です。

N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor の検証アルゴリズムと機能性

Local Distributor の検証は pmf によってのみ行われます。

N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor の監視は次の手順で行われます。

1. Local Distributor のプロセスが停止した場合、pmf は N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor をただちに再起動します。
2. N1 Grid Service Provisioning System Local Distributor が繰り返し再起動され、最終的に `Retry_interval` の `Retry_count` がゼロになると、別のノードでそのリソースグループのフェイルオーバーが開始されます。これは、リソースプロパティ `Failover_enabled` に `TRUE` が設定されている場合の動作です。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System をデバッグする

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System は、複数の N1 Grid Service Provisioning System インスタンスによって使用できます。デバッグは、すべての N1 Grid Service Provisioning System インスタンスに対して有効にすることも、特定の N1 Grid Service Provisioning System インスタンスに対して有効にすることもできます。これは、コンポーネント (Master Server、Remote Agent、または Local Distributor) ごとに単体で実行する必要があります。

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントの DEBUG ファイルは、`/opt/SUNWscsps/component-dir/etc` の下に置かれています。これらのコンポーネントのディレクトリは、Master Server は `master`、Remote Agent は `remoteagent`、Local Distributor は `localdist` です。

このファイルを使用することで、N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントのすべてのインスタンスに対してデバッグを有効にすることも、あるいは Sun Cluster 内の特定のノード上に存在する N1 Grid Service Provisioning System コンポーネントの特定のインスタンスに対してデバッグを有効にすることもできます。Sun Cluster 全体にわたって、Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System のデバッグを有効にしなければならない場合は、Sun Cluster 内のすべてのノードでこの手順を繰り返す必要があります。

▼ Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントのデバッグを有効にする

次の手順を、Sun Cluster の各ノード上の、デバッグ出力が必要な Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System コンポーネントに対して行います。

- 手順 1. `/etc/syslog.conf` を編集し、`daemon.notice` を `daemon.debug` に変更します。

```
# grep daemon /etc/syslog.conf
*.err;kern.debug;daemon.notice;mail.crit      /var/adm/messages
*.alert;kern.err;daemon.err                    operator
#
```

`daemon.notice` を `daemon.debug` に変更し、`syslogd` を再起動します。次に示す `grep daemon /etc/syslog.conf` コマンドの出力例では、`daemon.debug` が設定されています。

```
# grep daemon /etc/syslog.conf
*.err;kern.debug;daemon.debug;mail.crit      /var/adm/messages
*.alert;kern.err;daemon.err                    operator
#
```

```
# pkill -1 syslogd
```

2. `/opt/SUNWscsps/component-dir/etc/config` を編集し、`DEBUG=` を `DEBUG=ALL` または `DEBUG=resource` に変更します。

```
# cat /opt/SUNWscsps/component-dir/etc/config
#
# Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
# Usage:
#     DEBUG=<RESOURCE_NAME> or ALL
#
DEBUG=ALL
#
```

component-dir には、Master Server の場合は master、Remote Agent の場合は remoteagent、Local Distributor の場合は localdist を指定します。

注 - デバッグを無効にするには、これらの手順を逆にします。

索引

C

C ロケール, 25

L

Local Distributor リソースの有効化, 33

M

Master Server リソースの有効化, 30

P

prtconf -v コマンド, 10

prtdiag -v コマンド, 10

psrinfo -v コマンド, 10

R

Remote Agent リソースの有効化, 31

S

scinstall -pv コマンド, 10

showrev -p コマンド, 10

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System (続き)

インストール

Web Start プログラムによる, 24-25

V

/var/sadm/install/logs ディレクトリ, 25

W

Web Start プログラム, 24-25

い

インストール

Sun Cluster HA for N1 Service Provisioning System

Web Start プログラムによる, 24-25

作成されたログファイル, 25

こ

コマンド

cr_agent, 22, 23

cr_ld, 23

cr_server, 21, 22

scinstall, 26

scrgadm, 28, 30, 32

コマンド (続き)

scstat, 30, 31, 33, 34
scswitch, 20, 30, 31, 33
ノード情報, 9

し

障害モニター, 36-38

せ

制限, ゾーン, 24
制限事項, 14-15

そ

ゾーン, 24

た

大域ゾーン, 24

て

ディレクトリ,
/var/sadm/install/logs, 25
データベースの用意, 27

と

登録, 30, 32
登録スクリプト, 17
登録ファイル, 16
spsld_config, 32
spsma_config, 29
spsra_config, 30
トレーニング, 9

は

パラメータファイル, 28, 34-36

ふ

ファイル, インストールログ, 25

ほ

方法, 36

よ

要件, 15-19

り

リソースグループの有効化, 20

ろ

ローカルゾーン, 24
ログファイル, インストール, 25
ロケール, 25