



Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server ガ イド (Solaris OS 版)

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

Part No: 819-2108-10
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ョ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、Java 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 Sun Java System Application Server Guide for Solaris OS

Part No: 817-7000-10

Revision A



050805@12762



目次

はじめに	7
1 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成 (サポートバージョン 8.1)	13
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要	14
高可用コンポーネント	14
サポートされる構成	15
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要	18
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画	20
構成の制限と要件	20
Sun Java System Application Server のインストールと構成	21
▼ ネットワークリソースを構成して起動する	21
▼ Sun Java System Application Server をインストールして構成する	22
Sun Java System Application Server のインストールと構成の検証 (サポートバージョン 8.1)	23
▼ Domain Administration Server (DAS) のインストールと構成を検証する	23
▼ フェイルオーバーデータサービスとして構成された Node Agent のインストールと構成を検証する	24
Sun Java System Web Server プラグインの構成	26
Sun Java System Application Server を HADB と使用	26
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール	27
▼ scinstall ユーティリティを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする	27
▼ Sun Java Enterprise System インストーラを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする	28

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (サポートバージョン 8.1) 29

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 拡張プロパティの設定 30

▼ Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバー DAS コンポーネントとフェイルオーバー NA コンポーネントとして登録して構成する 30

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー DAS コンポーネントを登録して構成する例 33

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー Node Agent コンポーネントを作成する例 35

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成 38

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整 38
検証時における DAS コンポーネント用障害モニターの処理 39

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認 41

▼ フェイルオーバー DAS コンポーネントを検証する 42

▼ フェイルオーバー Node Agent コンポーネントを検証する 43

2 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成 (8.1 より前のバージョン) 45

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要 46

フェイルオーバー構成の概要 47

マルチマスター構成の概要 47

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要 49

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画 50

構成に関する制限事項 50

構成計画に関する質問 52

Sun Java System Application Server のインストールと構成 52

▼ ネットワークリソースを構成して起動する (フェイルオーバー構成の場合) 52

▼ Sun Java System Application Server をインストールして構成する 54

Sun Java System Application Server を HADB と使用 58

Sun Java System Web Server プラグインの構成 58

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール 59

▼ Sun Java Enterprise System インストーラを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする 60

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (8.1 より前のバージョン) 61

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 拡張プロパティの設定 62

▼ フェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する 63

▼ 複数のノードでマスターされるデータサービスとしての Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する 65

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成 67

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整 68

検証時における Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 障害モニターの処理 69

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認 70

▼ Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成を確認する 71

A Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパティ (サポートバージョン 8.1) 73

SUNW.jsas 拡張プロパティ 73

SUNW.jsas-na 拡張プロパティ 75

B Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパティ (8.1 より前のバージョン) 77

SUNW.s1as 拡張プロパティ 77

索引 79

はじめに

『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server ガイド (Solaris OS 版)』は、SPARC® と x86 ベースシステムでの Sun™ Cluster HA for Sun Java System Application Server 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に関する知識と、Sun Cluster とともに使用するボリューム管理ソフトウェアに関する専門知識が必要です。

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働します。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固有のコマンドについて説明します。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	マニュアル
データサービス管理	『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』
コマンドと関数の参照	『Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS』

Sun Cluster のマニュアルの全一覧は、お使いの Sun Cluster のリリースノートを <http://docs.sun.com> で参照してください。

関連するサン以外の Web サイトの参照

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 - このマニュアルには、サン以外の団体/個人の Web サイトに関する情報が含まれています。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よって発生した (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。

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
- 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
<code>SPARC: prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示する
<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。

第 1 章

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成 (サポートバージョン 8.1)

この章では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) をインストールして構成する手順について説明します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) のインストールと構成については、第 2 章を参照してください。

この章の内容は次のとおりです。

- 14 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要」
- 18 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要」
- 20 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画」
- 21 ページの「Sun Java System Application Server のインストールと構成」
- 23 ページの「Sun Java System Application Server のインストールと構成の検証 (サポートバージョン 8.1)」
- 26 ページの「Sun Java System Web Server プラグインの構成」
- 26 ページの「Sun Java System Application Server を HADB と使用」
- 27 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール」
- 29 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (サポートバージョン 8.1)」
- 38 ページの「SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成」
- 38 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整」
- 41 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認」

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要

この節では、Sun Java System Application Server の高可用性を Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server によってどう実現するかについて説明します。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の新しい情報については、『Sun Cluster Data Service Release Notes for Solaris OS』を参照してください。

関連したトピック (データサービス、リソースグループ、リソースなど) についての概要は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の第 1 章「Sun Cluster データサービスの計画」と『Sun Cluster の概要 (Solaris OS 版)』を参照してください。

Sun Java System Application Server は、エンタープライズアプリケーションの開発、配備、管理に使用できる堅固な Java 2 Enterprise Edition (J2EE™) プラットフォームを提供します。代表的な機能として、トランザクション管理、パフォーマンス、スケラビリティ、セキュリティ、統合などが挙げられます。

Sun Java System Application Server は、Web パブリッシングからエンタープライズ規模のトランザクション処理まで対応しています。またこのデータサービスによって開発者は、JavaServer Pages™ (JSP™)、Java サブレット、Enterprise JavaBeans™ (EJB™) 技術などをベースにしたアプリケーションの開発も行えます。Sun Java System Application Server Enterprise Edition は、高度なクラスタリング技術とフェイルオーバー技術を提供します。これらの機能によりユーザーは、スケラブルな高可用 J2EE アプリケーションを実行できます。

リッチクライアントは、Sun Java System Application Server に直接接続できます。Web クライアントは、フロントエンドの Web サーバーを通じて Sun Java System Application Server に接続できます。Sun Java System Application Server は、パススループラグインインストールを Sun Java System Web Server に提供します。

高可用コンポーネント

Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) は、いくつかのコンポーネントから構成されています。

- Domain Administration Server (DAS)
- Node Agent (NA) とサーバーインスタンス
- Sun Java System Message Queue
- Sun Java System Application Server EE (HADB)

アーキテクチャーが依存するプログラムの存在は、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を実装するための前提条件ではありません。データベース、Web サーバーといったアーキテクチャーが依存するプログラムは、高可用性対応として構成すべきですが、別のクラスタで実行することは可能です。

高可用 DAS と高可用 NA

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、Sun Java System Application Server Enterprise Edition で提供されている高可用性を補完する高い可用性を実現しています。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、Domain Administration Server をフェイルオーバー Sun Cluster データサービスとして実行することによりこのサーバーの可用性を高めます。Node Agent もフェイルオーバー Sun Cluster データサービスとして実行することによって可用性が高くなります。また、Sun Java System Application Server Enterprise Edition の機能の 1 つとして、Node Agent は、Sun Java System Application Server インスタンスの可用性を高めます。

高可用トランザクションログ

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、トランザクションの可用性を高めます。Sun Java System Application Server のインスタンスを実行しているノードがクラッシュすると、ほかのノードで実行されているインスタンスによって復元されないかぎりトランザクションは消失します。トランザクションは、クラッシュしたサーバーインスタンスを同じノードまたは別のノード上で再起動することによっても復元できます。Node Agent はフェイルオーバーデータサービスとして構成されるため、データサービスはクラッシュしたインスタンスをほかの Sun Cluster ノードにフェイルオーバーし、新しい Sun Cluster ノードでサーバーが起動する時点でトランザクションが復元されるようにします。

高可用メッセージキューと高可用 HADB

Sun Java System Application Server EE は、Sun Java System Message Queue と Sun Java System Application Server EE (HADB) をインストールします。

Sun Java System Message Queue を構成して高可用性を実現するには、『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Message Queue ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

Sun Java System Application Server EE (HADB) を構成して高可用性を実現するには、『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server EE (HADB) ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

サポートされる構成

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、Domain Administration Server (DAS) コンポーネントをフェイルオーバーデータサービスとして構成することにより、このコンポーネントの可用性を高めます。DAS は、フェイルオーバー IP アドレスで待機するように構成する必要があります。停止した DAS を検出した場合 Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、再試行の回数と間隔にもとづき、ローカルに DAS を再起動するか、あるいは DAS をほかのノードにフェイルオーバーします。

Node Agent (NA) コンポーネントも、フェイルオーバーデータサービスとして構成されます。Node Agent は、多数の Application Server インスタンスを管理するように構成されることもあります。これにより、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server データサービスはこれらのインスタンスをすべて間接的に管理するようになります。Node Agent と Application Server インスタンスはすべて、フェイルオーバー IP アドレスで待機するように構成する必要があります。

Application Server インスタンスが停止した場合、Node Agent がそれらを再起動します。消失したトランザクションは、インスタンスの再起動時に復元されます。Node Agent と Application Server インスタンスが動作している Sun Cluster ノードがクラッシュした場合には、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は Node Agent と Application Server インスタンスをほかの Sun Cluster ノードにフェイルオーバーします。

注 - 作成される Node Agent リソースは、1 つのフェイルオーバー IP アドレスに構成されているすべての Node Agent 用に 1 つだけです。データサービスは、フェイルオーバーリソースグループに作成されているフェイルオーバー IP アドレスに構成されている Node Agent を自動的に検出します。

次に、4 つの Node Agent から成る構成例を示します。

- Node Agent NA1 と、これに関連するサーバーインスタンス I1 および I2 は、フェイルオーバー IP アドレス IP1 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA2 と、これに関連するサーバーインスタンス I3 および I4 も、フェイルオーバー IP アドレス IP1 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA3 と、これに関連するサーバーインスタンス I5 および I6 は、フェイルオーバー IP アドレス IP2 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA4 と、これに関連するサーバーインスタンス I7 および I8 も、フェイルオーバー IP アドレス IP2 で待機するように構成されています。

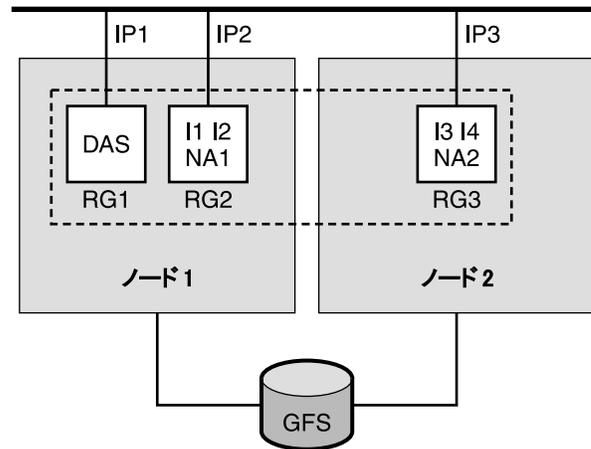
この例では、Node Agent NA1 および NA2 と、それらのすべてのサーバーインスタンス用にリソースが 1 つだけ作成されています。

4 つの Node Agent 用にリソースを作成する詳しい例は、35 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー Node Agent コンポーネントを作成する例」に示されています。

以下の節では、2 つの Node Agent だけが示されています。

ノード障害が発生する前

次の図は、ノード障害(停止)が発生する前のフェイルオーバー DAS とフェイルオーバー Node Agent の構成を示しています。



□ ドメイン 1

図 1-1 フェイルオーバーとして構成された DAS と Node Agent — ノード障害が発生する前

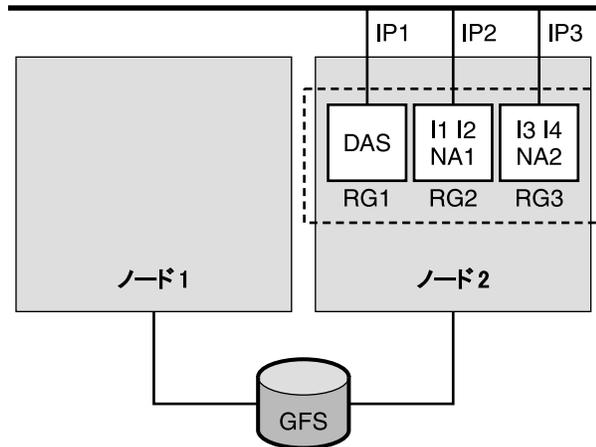
この図は、以下の設定を示しています。

- 2つの物理ノード Node1 と Node2 が存在します。
- DAS は Node1 上のフェイルオーバーリソースグループ RG1 に含まれ、フェイルオーバー IP アドレス IP1 で待機します。
- Node Agent NA1 と、この Node Agent が管理する Application Server インスタンス I1 および I2 は Node1 上のリソースグループ RG2 に含まれ、フェイルオーバー IP アドレス IP2 で待機します。
- Node Agent NA2 とこの Node Agent が管理する Application Server インスタンス I3 および I4 は Node2 上のリソースグループ RG3 に入っており、フェイルオーバー IP アドレス IP3 で待機します。
- ドメインは、Domain1 だけが存在します。このドメインに、DAS と 2つの Node Agent、ならびにそれらの Node Agent で管理されるすべてのインスタンスが入ります。
- Application Server は広域ファイルシステム (GFS) にインストールされており、Node1 と Node2 双方のコンポーネントにアクセスできます。

これらのリソースグループをオンラインにすると Node Agent が起動し、この起動により、Node Agent によって管理される Application Server インスタンスが起動します。

ノード障害が発生したあと

次の図は、ノード障害が発生したあとのフェイルオーバー DAS と フェイルオーバー Node Agent の構成を示しています。



□ ドメイン1

図 1-2 フェイルオーバーとして構成された DAS と Node Agent — ノード障害が発生したあと

Node1 で障害が発生したあと、リソースグループ RG1 と RG2 は Node2 にフェイルオーバーします。リソースグループ RG1 には、DAS とそのフェイルオーバーアドレス IP1 が入っています。リソースグループ RG2 には、Node Agent NA1、インスタンス I1 および I2 と、それらのフェイルオーバーアドレス IP2 が入っています。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要

次の表に、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成に関連した作業の概要を示します。指定された順番どおりに、各作業を行ってください。

表 1-1 作業マップ: Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成

タスク	参照先
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画	20 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画」
Sun Java System Application Server のインストールと構成	21 ページの「Sun Java System Application Server のインストールと構成」
Sun Java System Application Server のインストールと構成の検証	23 ページの「Sun Java System Application Server のインストールと構成の検証 (サポートバージョン 8.1)」
Sun Java System Web Server プラグインの構成	26 ページの「Sun Java System Web Server プラグインの構成」
(省略可能) HADB とともに Sun Java System Application Server を使用	26 ページの「Sun Java System Application Server を HADB と使用」
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール	27 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール」
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成	29 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (サポートバージョン 8.1)」
(省略可能) SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成	38 ページの「SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成」
(省略可能) Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 障害モニターの調整	38 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整」
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認	41 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認」

注 - Sun Cluster 構成で複数のデータサービスを実行している場合は、任意の順序でデータサービスを設定できます。ただし、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が Sun Cluster HA for DNS に依存する場合は、DNS を最初に設定する必要があります。詳細は、『Sun Cluster Data Service for DNS ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。DNS ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境に含まれています。クラスタが別のサーバーから DNS サービスを取得する場合は、最初に、クラスタが DNS クライアントになるように構成してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画

この節では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成を計画する上で必要な情報を示します。

構成の制限と要件

インストールを開始する前に、次に示す制限と要件について考慮してください。

- Sun Java System Application Server は、Sun Cluster ノード上の広域ファイルシステムまたはローカルファイルシステム上にインストールできます。Domain Administration Server 用のディレクトリと Node Agent 用のディレクトリは、広域ファイルシステム上に存在する必要があります。
- 静的ファイルとデータは、各クラスタノードのローカルファイルシステム上に格納します。動的なデータは、クラスタファイルシステム上に存在する必要があります。
- Domain Administration Server は、フェイルオーバー IP アドレスで待機するように構成する必要があります。インストールを開始する前に、DAS に使用するフェイルオーバー IP アドレスを決定してください。
- インスタンスと Node Agent もフェイルオーバー IP アドレス (論理ホスト名で表される) で待機するように構成する必要があります。インストールを開始する前に、各 Node Agent に使用するフェイルオーバー論理ホスト名を決定してください。
- Sun Cluster の制御下でアプリケーションインスタンスが動作している間は、Sun Java System Application Server インスタンスの起動または停止に Sun Java System Application Server 管理ツールを使用しないでください。
- 一部の管理コマンドとアクションには、Sun Java System Application Server 管理パスワードが必要です。このパスワードは、Sun Java System Application Server マニュアルで指定されている構文で作成されたファイルに設定する必要があります。リソースを作成する際には、拡張プロパティにこのファイルのパスを指定する必要があります。この拡張プロパティと、ファイル内におけるパスワードエントリの構文についての説明は、73 ページの「[SUNW.jsas 拡張プロパティ](#)」を参照してください。
- Sun Java System Application Server Domain Administration Server (DAS) は、ユーザーにマスターパスワードの入力を求めることなく起動する必要があります。このため、DAS を作成する場合は `savemasterpassword` オプションを `true` に設定してください。

Sun Java System Application Server のインストールと構成

この節では、Sun Java System Application Server のインストールと構成について説明します。ここでは、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server に固有の情報だけを挙げています。パッチ要件をはじめとする、インストール手順の詳細は Sun Java System Application Server のマニュアルを参照してください。

注 - インストールを開始する前に、`domain.xml` ファイル内の `JMS-service` エントリを `REMOTE` に設定してください。

▼ ネットワークリソースを構成して起動する

Sun Java System Application Server 内のコンポーネントを Sun Cluster 上で稼働させるには、それらのコンポーネントのネットワークリソースを設定する必要があります。

- 手順
1. クラスタメンバー上でスーパーユーザーになります。
 2. **Domain Administration Server (DAS)** アプリケーションリソースと、**DAS** が使用するネットワークリソースを含むフェイルオーバーリソースグループを作成します。
フェイルオーバー IP アドレスは、DAS リソースのネットワークリソースです。

```
# scrgadm -a -g DAS-resource-group [-h nodelist]
```

`-g DAS-resource-group`
DAS リソースグループの名前を指定します。任意の名前を指定できます。
`[-h nodelist]`
潜在マスターを識別するための物理ノード名をコンマで区切って指定します (省略可能)。フェイルオーバー時、ノードはこのリスト内の順番に従ってプライマリとして判別されます。クラスタのすべてのノードがマスターになり得るのであれば、`-h` オプションを指定する必要はありません。
 3. **DAS** リソースグループにネットワークリソースを追加します。
次のコマンドを使用して、DAS リソースグループにフェイルオーバー IP アドレスを追加します。

```
# scrgadm -a -L -g DAS-resource-group -l IP-address
```

`-L`
ネットワークリソースを追加することを示します。

-g *DAS-resource-group*
DAS リソースグループの名前を指定します。

-l *IP-address*
このリソースグループ内のネットワークリソースであるフェイルオーバー IP アドレスを指定します。

4. **DAS** リソースグループをオンラインにします。
このリソースグループをオンラインにすると、DAS のフェイルオーバー IP アドレスリソースが有効になります。

```
# scswitch -Z -g DAS-resource-group
```

-Z
DAS リソースグループを **MANAGED** 状態に移行し、続いてオンラインにします。このコマンドにより、リソースグループ内のリソースも有効になります。

-g *DAS-resource-group*
DAS リソースグループの名前を指定します。

5. **Node Agent** 用のリソースグループと、**Node Agent** が使用するネットワークリソースを作成します。
Node Agent のフェイルオーバーリソースグループを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -g NA-resource-group [-h nodelist]
```

6. リソースグループにフェイルオーバー論理ホスト名を追加します。

```
# scrgadm -a -L -g NA-resource-group -l logical-hostname
```

7. **Node Agent** リソースグループをオンラインにします。
これらのリソースグループをオンラインにすると、Node Agent のフェイルオーバー論理ホストリソースが有効になります。

```
# scswitch -Z -g NA-resource-group
```

▼ Sun Java System Application Server をインストールして構成する

- 手順 1. 『**Sun Java System Application Server Installation and Administration Guide**』の説明に従って操作を行います。
Sun Java System Application Server は、ローカルファイルシステムまたは広域ファイルシステムのどちらにもインストールできます。
2. ドメインを作成する場合は、広域ファイルシステム内にドメインディレクトリを作成する必要があります。
SUNW.jsas リソースタイプの拡張プロパティ `Domaindir` は、ドメインディレクトリのパスを指定します。73 ページの「**SUNW.jsas 拡張プロパティ**」を参

照してください。

3. **Node Agent** を作成する場合は、広域ファイルシステム内に **Node Agent** ディレクトリを作成する必要があります。
4. ドメインを作成したあとで、**DAS** リスナーアドレスをすべてフェイルオーバー IP アドレスに変更します。

domain.xml 内の server-config エントリで、Domain Administration Server HTTP、HTTPS、IIOP などのリスナーアドレスをすべて Sun Cluster DAS リソース内で使用するフェイルオーバー IP アドレスに変更してください。

5. サーバーインスタンスと **Node Agent** が待機するフェイルオーバー論理ホスト名を構成します。

Node Agent と Sun Java System Application Server インスタンスが作成されると、デフォルトの動作として物理ノードアドレスがファイル domain.xml 内に設定されます。このため、物理アドレスを、Node Agent に使用する予定のフェイルオーバー論理ホスト名に変更する必要があります。

Node Agent 構成ディレクトリ内のファイル nodeagent.properties には、エントリ「agent.client.host=hostname」が入っています。hostname には、Node-Agent-name の稼働ノードとして構成される Sun Cluster ノードが指定されます。Node-Agent-name には、特定の Node Agent の名前が指定されます。

Sun Java System Application Server のインストールと構成の検証 (サポートバージョン 8.1)

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする前に、Sun Java System Application Server ソフトウェアがすでにインストールされ、クラスタで動作するように構成されていることを確認してください。データサービスはまだインストールされておらず、アプリケーションはまだクラスタの制御下に置かれていないため、これらの手順は Sun Java System Application Server アプリケーションが高可用であることを検証するものではありません。

▼ Domain Administration Server (DAS) のインストールと構成を検証する

この手順では、ノードが Node1 および Node2 として特定された 2 ノード構成のクラスタを想定しています。以下のアクションは、21 ページの「ネットワークリソースを構成して起動する」で行われました。

- フェイルオーバー DAS リソースグループ *DAS-resource-group* が作成されました。
- リソースグループに対し、フェイルオーバー IP アドレス *IP-address* がネットワークリソースとして追加されました。
- このリソースグループがオンラインにされ、リソースが有効になりました。

手順 1. **Node1** 上で、**asadmin** コマンドを使用して **DAS** を手動で起動します。

注 - この時点で Domain Administration Server は、フェイルオーバー IP アドレス *IP-address* で待機するようにすでに構成されていなければなりません。

2. ブラウザから管理用のコンソールに接続します。

```
https://IP-address:port
```

3. 管理用コンソールに接続していることを確認します。

4. **Node1** 上で、**asadmin** コマンドを使用して **DAS** を手動で停止します。

5. **DAS** リソースグループを **Node1** から **Node2** に切り替えます。

```
# scswitch -z -g DAS-resource-group -h Node2
```

このためには、**Node1** でリソースグループをオフラインにし、**Node2** でそのリソースグループをオンラインにします。リソースグループには、論理 IP アドレス *IP-address* が含まれます。

6. **Node2** 上で、**asadmin** コマンドを使用して **DAS** を手動で起動します。

7. ブラウザから管理用のコンソールに接続します。

```
https://IP-address:port
```

ブラウザから管理用のコンソールに接続できない場合は、次の操作を行ってください。

- 20 ページの「構成の制限と要件」に示されている制限と要件をインストールが満たしているかを確認します。
- 22 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」に示されている作業を正しく行なったかを確認します。

8. **Node2** 上で、**asadmin** コマンドを使用して **DAS** を手動で停止します。

▼ フェイルオーバーデータサービスとして構成された Node Agent のインストールと構成を検証する

この手順では、ノードが **Node1** および **Node2** として特定された 2 ノード構成のクラスタを想定しています。以下のアクションは、21 ページの「ネットワークリソースを構成して起動する」で行われました。

- フェイルオーバー Node Agent リソースグループ *NA-resource-group* が作成されました。
- リソースグループに対し、フェイルオーバー論理ホスト *logical-hostname* がネットワークリソースとして追加されました。
- このリソースグループがオンラインにされ、リソースが有効になりました。

- 手順 1. **Node1** で、 **asadmin** コマンドを使用して **Node Agent** を手動で起動します。これにより、Node Agent と、この Node Agent に構成されているすべてのサーバーインスタンスが起動します。

注 - Node Agent とサーバーインスタンスは、フェイルオーバーリソースグループ *NA-resource-group* に構成されているフェイルオーバー論理ホストで待機するように構成されています。

2. ブラウザからサーバーインスタンスに接続します。

`http://logical-hostname:instance1-port`

`http://logical-hostname:instance2-port`

3. サーバーインスタンス上に配備されたすべてのアプリケーションに接続できることを確認します。
4. サーバーインスタンスに配備されているアプリケーションに接続できない場合は、次の手順を実行します。
- 論理ホスト *logical-hostname* で待機するようにサーバーインスタンスと Node Agent が正しく構成されているかを確認します。
 - 20 ページの「構成の制限と要件」に示されている制限と要件をインストールが満たしているかを確認します。
 - 22 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」に示されている作業を正しく行なったかを確認します。

5. **Node1** で、 **asadmin** コマンドを使用して **Node Agent** を停止します。これにより、この Node Agent に構成されているすべてのサーバーインスタンスが停止します。

6. **Node Agent** リソースグループを **Node1** から **Node2** に切り替えます。

```
# scswitch -z -g NA-resource-group -h Node2
```

このためには、Node1 でリソースグループをオフラインにし、Node2 でそのリソースグループをオンラインにします。リソースグループには、論理ホスト *logical-hostname* が含まれます。

7. **Node2** で、 **asadmin** コマンドを使用して **Node Agent** を手動で起動します。

これにより、Node Agent と、この Node Agent に構成されているすべてのサーバーインスタンスが起動します。

8. ブラウザからサーバーインスタンスに接続します。

`http://logical-hostname:instance1-port`

`http://logical-hostname:instance2-port`

9. ブラウザからサーバーインスタンスに接続できない場合は、次の操作を行なってください。

- 論理ホスト `logical-hostname` で待機するようにサーバーインスタンスと Node Agent が正しく構成されているかを確認します。
- 20 ページの「構成の制限と要件」に示されている制限と要件をインストールが満たしているかを確認します。
- 22 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」に示されている作業を正しく行なったかを確認します。

10. 構成の検証が正常に完了したところで、`asadmin` コマンドを使用し、Node2 上の Node Agent とすべてのサーバーインスタンスを停止します。

Sun Java System Web Server プラグインの構成

Sun Java System Web Server プラグインは、Sun Java System Application Server においてパススルー負荷分散メカニズムとして使用できます。詳細は、Sun Java System Application Server のマニュアルページを参照してください。

Sun Java System Application Server を HADB と使用

Sun Java System Application Server の Enterprise Edition をクラスタ内で有効になっている HADB と共に使用するには、Sun Java System Application Server EE (HADB) 向け Sun Cluster データサービスをインストールして、構成します。手順については、『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server EE (HADB) ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 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 Sun Java System Application Server 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 Sun Java System Application Server パッケージをインストールするクラスタノードごとに行なってください。

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」に示された手順を実行してください。

注 - 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。Sun Java™ Enterprise System インストーラ プログラムは使用しないでください。

▼ `scinstall` ユーティリティを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする

この手順は、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をマスターでできるすべてのクラスタメンバーで実行してください。

始める前に Sun Cluster Agents CD があることを確認してください。

- 手順
1. **CD-ROM** ドライブに **Sun Cluster Agents CD** をロードします。
 2. オプションは指定せずに、**scinstall** ユーティリティを実行します。
`scinstall` ユーティリティが対話型モードで起動します。
 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。

4. **Sun Cluster Agents CD** のパスを指定します。
ユーティリティーはこの CD をデータサービス CD-ROM として示します。
5. 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` ユーティリティーによって示され、選択を確定するように求められます。
6. `scinstall` ユーティリティーを終了します。
7. ドライブから **CD** を取り出します。

▼ Sun Java™ Enterprise System インストーラを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする

Sun Java™ Enterprise System インストーラプログラムは、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) と共に使用できます。CLI と GUI での作業の内容と手順はほとんど同じです。

この手順を完了するには、Sun Java™ Enterprise System インストーラ CD-ROM が必要です。

- 手順
1. **Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server** パッケージをインストールするクラスタノードで、スーパーユーザーになります。
 2. (省略可能) GUI を使用して **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを実行する場合は、`DISPLAY` 環境変数を設定しておく必要があります。
 3. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラ **CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブにロードします。
Volume Management デーモン `vold(1M)` が稼働していて、CD-ROM デバイスを管理するように構成されている場合は、このデーモンが自動的に CD-ROM を `/cdrom` ディレクトリにマウントします。
 4. **CD-ROM** の **Sun Java™ Enterprise System** インストーラディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/Solaris_sparc
```
 5. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを開始します。

```
# ./installer
```
 6. プロンプトが表示されたなら、ライセンス契約に同意し、必要な言語サポートを選択します。
デフォルトの言語サポートは英語です。

7. 「Availability Services & Sun Cluster 3.1 Subcomponents」で **Sun Java System for Sun Cluster Agents** を選択し、次に進みます。
この選択では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server も含め、Sun Java System アプリケーションで使用できる Sun Cluster データサービスをすべて選びます。
8. 構成をいつ行うかを確認するプロンプトが表示されたら、「後で設定」を選択します。
インストールのあとで構成を行う場合は、「後で設定」を指定します。
9. (任意) 製品を登録して製品アップデートを受け取らない場合は、「インストール中に登録ウィンドウを開きます」ボックスのチェックを外します。
10. 表示される手順に従って、ノードに **Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server** パッケージをインストールします。
Sun Java™ Enterprise System インストーラプログラムは、インストールの状況を表示します。インストールが完了すると、プログラムはインストールのサマリーとインストールログを表示します。
11. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを終了します。
インストーラプログラムを終了する前に、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が正常にインストールされていることを確認します。次のコマンドを実行して、パッケージの存在をチェックします。

```
# pkginfo -l SUNWscslas
```
12. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラ **CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブからアンロードします。
 - a. **CD-ROM** が使用されていないことを確認し、**CD-ROM** 上にないディレクトリに移動します。
 - b. **CD-ROM** を取り出します。

```
# eject cdrom
```

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (サポートバージョン 8.1)

次の手順では、`scrgadm` コマンドを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録し、構成する方法について説明します。ここでは、[付録 A](#) に記載されている拡張プロパティの設定方法について説明します。

Domain Administration Server (DAS) コンポーネントと Node Agent (NA) コンポーネントは、どちらもフェイルオーバーサービスとして構成されます。

注 - データサービスの登録と構成に関連した一般的な情報は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「データサービスリソースを管理するためのツール」を参照してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 拡張プロパティの設定

以下の各項ではリソースの登録と構成について説明します。これらの説明は、設定が必要な Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパティに限られています。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のすべての拡張プロパティは、付録 A に記載されています。拡張プロパティの中には動的に変更できるものがあります。ただし、それ以外の拡張プロパティは、リソースを作成するか無効にするときにしか更新できません。「調整可能」の欄には、そのプロパティをいつ変更できるかが示されています。

リソースの拡張プロパティを設定するには、リソースを作成または変更する `scrgadm (1M)` コマンドに次のオプションを含めます。

`-x property=value`

`-x property`
設定する拡張プロパティを指定します。

`value`
設定する拡張プロパティの値を指定します。

リソースの作成後は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の第 2 章「データサービスリソースの管理」に示されている手順でリソースを構成できます。

▼ Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバー DAS コンポーネントとフェイルオーバー NA コンポーネントとして登録して構成する

この作業は、21 ページの「ネットワークリソースを構成して起動する」ですでに DAS コンポーネントと NA コンポーネント用のフェイルオーバーリソースグループを作成し、これらのリソースグループにフェイルオーバー IP アドレスと論理ホストを追加し、リソースグループをオンラインにしてあることが前提になります。

手順 1. クラスタメンバー上でスーパーユーザーになります。

2. **DAS** コンポーネントのリソースタイプを登録します。

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

```
-a  
  DAS コンポーネントのリソースタイプを追加します。
```

```
-t SUNW.jsas  
  事前に定義したリソースタイプ名を指定します。
```

3. ネットワークリソース用に作成したフェイルオーバーリソースグループに、**DAS** リソースインスタンスを追加します。

このリソースタイプの拡張プロパティの詳細は、73 ページの「**SUNW.jsas 拡張プロパティ**」を参照してください。

```
# scrgadm -a -j DAS-resource -g DAS-resource-group \  
-t SUNW.jsas \  
-y Network_resources_used=logical-hostname \  
-x Adminuser=DAS-admin-username \  
-x Domain_name=domain-name \  
-x Passwordfile=password-file \  
-x Confdir_list=install-directory \  
-x Domaindir=domain-directory \  
-x Monitor Uri_List=http://logical-hostname[:port]/path
```

```
-a  
  リソースを追加します。
```

```
-j DAS-resource  
  DAS リソース名を指定します。
```

```
-g DAS-resource-group  
  DAS コンポーネントのリソースグループを指定します。
```

```
-t SUNW.jsas  
  DAS コンポーネントのリソースタイプを指定します。
```

```
-y Network_resources_used =logical-hostname  
  DAS が使用するフェイルオーバー IP アドレスを指定します。
```

```
-x Adminuser= DAS-admin-username  
  DAS 管理ユーザー名を指定します。
```

```
-x Domain_name= domain-name  
  ドメイン名を指定します。
```

```
-x Passwordfile= password-file  
  DAS の管理パスワードとマスターパスワードが入ったファイルのフルパスを指定します。
```

```
-x Confdir_list= install-directory  
  Sun Java System Application Server インストールディレクトリのフルパスを指定します。この拡張プロパティのデフォルト値は、標準のインストールディレクトリである /opt/SUNWappserver です。
```

- x `Domaindir= domain-directory`
ドメインディレクトリのフルパスを指定します。Sun Java System Application Server のインストール時にこのドメインディレクトリが デフォルトのディレクトリとして指定されている場合は、この拡張プロパティーは省略できます。
- x `Monitor Uri List =logical-hostname[:port][/path]`
(省略可能) Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が要求を出す URI (要求元) をコンマで区切って指定します。Port_list プロパティーを設定しない場合は、Monitor Uri List 拡張プロパティーを設定する必要があります。Port_list プロパティーはリソースの標準プロパティーの1つであり、サーバーが待機するポート番号の一覧を指定します。Port_list プロパティーの詳細は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「リソースのプロパティ」を参照してください。

4. **Node Agent** コンポーネントのリソースタイプを登録します。

- ```
scrgadm -a -t SUNW.jsas-na
```
- a  
NA コンポーネントのリソースタイプを追加します。
  - t SUNW.jsas-na  
事前に定義したリソースタイプ名を指定します。

5. ネットワークリソース用に作成したフェイルオーバーリソースグループに、**Node Agent** リソースインスタンスを追加します。

このリソースタイプの拡張プロパティーの詳細は75 ページの「[SUNW.jsas-na 拡張プロパティー](#)」を参照してください。

- ```
# scrgadm -a -j NA-resource -g NA-resource-group \  
-t SUNW.jsas-na \  
-y Resource_Dependencies=DAS-resource \  
-x Adminuser=DAS-admin-username \  
-x Confdir_list=install-directory \  
-x Adminhost=DAS-hostname \  
-x Adminport=DAS-port \  
-x Agentdir=NA-directory \  
-x Passwordfile=password-file
```
- a
リソースを追加します。
 - j `NA-resource`
Node Agent リソース名を指定します。
 - g `NA-resource-group`
Node Agent コンポーネントのリソースグループを指定します。
 - t `SUNW.jsas-na`
Node Agent コンポーネントのリソースタイプを指定します。
 - y `Resource_Dependencies =DAS-resource`
DAS リソースがオンラインになってから Node Agent リソースが起動するように指定します。

- x Adminuser= *DAS-admin-username*
DAS 管理ユーザー名を指定します。
- x Confdir_list= *install-directory*
Sun Java System Application Server インストールディレクトリのフルパスを指定します。この拡張プロパティのデフォルト値は、標準のインストールディレクトリである */opt/SUNWappserver* です。
- x Adminhost= *DAS-hostname*
Domain Administration Server のホスト名を指定します。
- x Adminport= *DAS-port*
DAS が待機するポートを指定します。
- x Agentdir= *NA-directory*
Node Agent ディレクトリのフルパスを指定します。
- x Passwordfile= *password-file*
DAS の管理パスワードとマスターパスワードが入ったファイルのフルパスを指定します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー DAS コンポーネントを登録して構成する例

これらの例は、DAS リソースグループがすでに作成され、それらのリソースグループにフェイルオーバー IP アドレスが追加されており、さらにそれらのリソースグループがオンラインになっていることを想定しています。

例 1-1 シンプルな DAS リソースの作成

この例では、拡張プロパティのデフォルト値が使用されています。

```
# scrgadm -a -t SUNW.jsas
# scrgadm -a -j das-rs -g das-rg \
-t SUNW.jsas \
-y Network_resources_used=IP1 \
-x Adminuser=admin \
-x Domain_name=new-domain \
-x Passwordfile=/global/disk1/passwordfile
```

この例では、次の値が設定されています。

- リソース名は *das-rs* です。
- リソースグループは *das-rg* です。
- 管理ユーザーは *admin* です。
- ドメイン名は *new-domain* です。
- パスワードファイルのフルパスは */global/disk1/passwordfile* です。

例 1-1 シンプルな DAS リソースの作成 (続き)

- この例では、Application Server が標準の場所 /opt/SUNWappserver (拡張プロパティー Confdir_list のデフォルト値) にインストールされていることを想定しています。
- ドメインはインストール時に指定されたパスにインストールされていると想定します。このパスは、ファイル /opt/SUNWappserver/appserver/config/asenv.conf 内で変数 AS_DEF_DOMAINS として定義されます。バイナリはローカルファイルシステムに格納できますが、ドメインディレクトリは広域ファイルシステムに配置する必要があります。

例 1-2 インストールディレクトリとドメインディレクトリを指定して DAS リソースを作成する

この例では Application Server はデフォルトの場所にはインストールされておらず、ドメインディレクトリはデフォルトではありません。

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

# scrgadm -a -j das-rs -g das-rg \
-t SUNW.jsas \
-y Network_resources_used=IP1 \
-x Adminuser=admin \
-x Domain_name=new-domain \
-x Passwordfile=/global/disk1/passwordfile \
-x Confdir_list=/global/disk1/SUNWappserver \
-x Domaindir=/global/disk1/my-domain
```

この例では、次の値が設定されています。

- リソース名は das-rs です。
- リソースグループは das-rg です。
- 管理ユーザーは admin です。
- ドメイン名は new-domain です。
- パスワードファイルのフルパスは /global/disk1/passwordfile です。
- Application Server は、ディレクトリ /global/disk1/SUNWappserver にインストールされています。
- ドメインディレクトリは /global/disk1/my-domain です。

例 1-3 DAS リソースの作成と監視対象 URI の一覧の指定

この例では、拡張プロパティー Monitor Uri Lis は Application Server 上でアプリケーションのサービスの対象となる URI を指定します。障害モニターの検証機能は、この URI を監視することで Application Server の機能性をテストします。

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

# scrgadm -a -j das-rs -g das-rg \
-t SUNW.jsas \
-y Network_resources_used=IP1 \
```

例 1-3 DAS リソースの作成と監視対象 URI の一覧の指定 (続き)

```
-x Adminuser=admin \  
-x Domain_name=new-domain \  
-x Passwordfile=/global/disk1/passwordfile \  
-x Confdir_list=/global/disk1/SUNWappserver \  
-x Domaindir=/global/disk1/my-domain \  
-x Monitor Uri List=http://IP1:4848/web-service
```

この例では、次の値が設定されています。

- リソース名は das-rs です。
- リソースグループは das-rg です。
- 管理ユーザーは admin です。
- ドメイン名は new-domain です。
- パスワードファイルのフルパスは /global/disk1/passwordfile です。
- Application Server は、ディレクトリ /global/disk1/SUNWappserver にインストールされています。
- ドメインディレクトリは /global/disk1/my-domain です。
- 監視対象となる URI は http://IP1:4848/web-service です。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー Node Agent コンポーネントを作成する例

この節の例は、次の構成を想定しています。フェイルオーバー IP アドレスは、論理ホスト名で表されています。

- Node Agent NA1 と、これに関連するサーバーインスタンス I1 および I2 は、フェイルオーバー IP アドレス IP1 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA2 と、これに関連するサーバーインスタンス I3 および I4 も、フェイルオーバー IP アドレス IP1 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA3 と、これに関連するサーバーインスタンス I5 および I6 は、フェイルオーバー IP アドレス IP2 で待機するように構成されています。
- Node Agent NA4 と、これに関連するサーバーインスタンス I7 および I8 も、フェイルオーバー IP アドレス IP2 で待機するように構成されています。

例 1-4 フェイルオーバー Node Agent リソースの作成

1. Node Agent のリソースタイプを登録するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.jsas-na
```

2. フェイルオーバーリソースグループ na-rg1 を作成し、フェイルオーバー IP アドレス IP1 と、Node Agent NA1 および NA2 用の Node Agent リソースを含めるには、次のコマンドを実行します。

例 1-4 フェイルオーバー Node Agent リソースの作成 (続き)

- ```
scrgadm -a -g na-rg1
```
3. フェイルオーバーリソースグループ na-rg2 を作成し、フェイルオーバー IP アドレス IP2 と、Node Agent NA3 および NA4 の Node Agent リソースを含めるには、次のコマンドを実行します。
- ```
# scrgadm -a -g na-rg2
```
4. リソースグループ na-rg1 にフェイルオーバー IP アドレスリソース IP1 を追加するには、次のコマンドを実行します。
- ```
scrgadm -a -L -g na-rg1 -l IP1
```
5. リソースグループ na-rg2 にフェイルオーバー IP アドレスリソース IP2 を追加するには、次のコマンドを実行します。
- ```
# scrgadm -a -L -g na-rg2 -l IP2
```
6. リソースグループ na-rg1 内に Node Agent リソース na-rs1 を作成するには、次のコマンドを実行します。

注 - 作成される Node Agent リソースは、1つのフェイルオーバー IP アドレスに構成されているすべての Node Agent 用に 1つだけです。データサービスは、フェイルオーバーリソースグループに作成されているフェイルオーバー IP アドレスに構成されている Node Agent を自動的に検出します。

この例では、Node Agent NA1 および NA2 と、それらのすべてのサーバーインスタンス (I1、I2、I3、I4) が IP1 上に構成されます。したがって、NA1 と NA2 用としてリソース na-rs1 だけが作成されます。

- このコマンドは、拡張プロパティのデフォルト値を使用する場合に実行します。

```
# scrgadm -a -j na-rs1 -g na-rg1 \  
-t SUNW.jsas-na \  
-y Resource_Dependencies=das-rs \  
-x Adminhost=host-1 \  
-x Adminuser=admin \  
-x Agentdir=/global/dg1/na-dir \  
-x Passwordfile=/global/dg1/p
```

- このコマンドは、インストールがデフォルトの場所に行われなかった場合で、管理ポートがデフォルト値ではないときに実行します。

```
# scrgadm -a -j na-rs1 -g na-rg1 \  
-t SUNW.jsas-na \  
-y Resource_Dependencies=das-rs \  
-x Adminhost=host-1 \  
-x Adminuser=admin \  
-x Agentdir=/global/dg1/na-dir \  
-x Passwordfile=/global/dg1/p \  
-x Confdir_list=/global/disk1/appserver-install-dir \  

```

例 1-4 フェイルオーバー Node Agent リソースの作成 (続き)

```
-x Adminport=6162
```

- リソースグループ na-rg2 に Node Agent リソース na-rs2 を作成するには、次のコマンドを実行します。

注 - 作成される Node Agent リソースは、1つのフェイルオーバー IP アドレスに構成されているすべての Node Agent 用に1つだけです。データサービスは、フェイルオーバーリソースグループに作成されているフェイルオーバー IP アドレスに構成されている Node Agent を自動的に検出します。

この例では、Node Agent NA3 および NA4 とそれらのすべてのサーバーインスタンス (I5、I6、I7、I8) が IP2 上に構成されます。したがって、NA3 と NA4 用として na-rs2 だけが作成されます。

- このコマンドは、拡張プロパティのデフォルト値を使用する場合に実行します。

```
# scrgadm -a -j na-rs2 -g na-rg2 \  
-t SUNW.jsas-na \  
-y Resource_Dependencies=das-rs \  
-x Adminhost=host-1 \  
-x Adminuser=admin \  
-x Agentdir=/global/dg1/na-dir \  
-x Passwordfile=/global/dg1/p
```

- このコマンドは、インストールがデフォルトの場所に行われなかった場合で、管理ポートがデフォルト値ではないときに実行します。

```
# scrgadm -a -j na-rs2 -g na-rg2 \  
-t SUNW.jsas-na \  
-y Resource_Dependencies=das-rs \  
-x Adminhost=host-1 \  
-x Adminuser=admin \  
-x Agentdir=/global/dg1/na-dir \  
-x Passwordfile=/global/dg1/p \  
-x Confdir_list=/global/disk1/appserver-install-dir \  
-x Adminport=6162
```

- Node Agent リソースグループ na-rg1 をオンラインにするには、次のコマンドを実行します。

```
# scswitch -Z -g na-rg1
```

リソースグループ na-rg1 をオンラインにすると、次のリソースが有効になります。

- Node Agent NA1 と、NA1 下に構成されるサーバーインスタンス I1 および I2。
 - Node Agent NA2 と、NA2 下に構成されるサーバーインスタンス I3 と I4。
- Node Agent リソースグループ na-rg2 をオンラインにするには、次のコマンドを実行します。

例 1-4 フェイルオーバー Node Agent リソースの作成 (続き)

```
# scswitch -Z -g na-rg2
```

リソースグループ `na-rg2` をオンラインにすると、次のリソースが有効になります。

- Node Agent NA3 と、NA3 下に構成されるサーバーインスタンス I5 と I6。
- Node Agent NA4 と、NA4 下に構成されるサーバーインスタンス I7 と I8。

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプは、SUNW.HAStorage と同じ役割を果たし、HA ストレージとデータサービス間でアクションを同期させます。

SUNW.HAStoragePlus には、ローカルファイルシステムを高可用性にする追加機能があります。

必要に応じ、SUNW.HAStoragePlus リソースタイプに Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の Domain Administration Server コンポーネントを構成することもできます。しかし、SUNW.HAStoragePlus リソースタイプにこのデータサービスの Node Agent コンポーネントを構成することはできません。

関連情報については、SUNW.HAStoragePlus (5) のマニュアルページと『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「リソースグループとディスクデバイスグループ間での起動の同期」を参照してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) の Domain Administration Server (DAS) コンポーネント用の障害モニターは、リソースタイプが `SUNW.jsas` であるリソースに含まれています。

リソースタイプのシステムプロパティおよび拡張プロパティが、障害モニターの動作を制御します。事前に設定された障害モニターの動作は、これらのプロパティのデフォルト値に基づいています。現在の動作は、ほとんどの Sun Cluster システムに適しているはずですが、したがって、障害モニターを調整するのは、事前に設定されたこの動作を変更したい場合だけに留めるべきです。

これらの障害モニターを調整するには、次のタスクが必要です。

- 障害モニターの検証間隔を設定する。
- 障害モニターの検証タイムアウトを設定する。
- 継続的な障害とみなす基準を定義する。
- リソースのフェイルオーバー動作を指定する。

これらの作業は、29 ページの「[Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 \(サポートバージョン 8.1\)](#)」に示されている方法で Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成を行なった場合に実施してください。

これらの作業の詳細は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「[Sun Cluster データベース用に障害モニターを調整する](#)」を参照してください。

この節では、次の内容について説明します。

- 障害モニターの検証機能
- 検証エラーに関連する条件、メッセージ、および回復アクション
- 正常に完了した検証に関連する条件およびメッセージ

検証時における DAS コンポーネント用障害モニターの処理

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の DAS コンポーネントの障害モニター検証機能は、Sun Java System Application Server サーバーの健全性を照会する要求をサーバーに送信します。障害モニターの処理は、Monitor_Uri_List 拡張プロパティの設定によって異なります。

Monitor_Uri_List プロパティが設定されている場合の障害モニターの処理

Monitor_Uri_List 拡張プロパティが単一の URI または複数の URI に設定されている場合、障害モニターの検証機能は次の手順を実行します。

1. 障害モニターは、Probe_timeout リソースプロパティに設定されているタイムアウト値に従って Sun Java System Application Server インスタンスの検証を行います。
2. 検証機能は、Sun Java System Application Server サーバーに接続し、Monitor_Uri_List 内の各 URI に HTTP 要求を送信して応答を受け取ることで、HTTP 1.1 GET チェックを行います。

各 HTTP 要求の結果は、成功または失敗です。すべての要求に対して、Sun Java System Application Server サーバーから応答があった場合、検証機能は復帰して次の検証とスリープのサイクルを続けます。

大量のネットワークトラフィック、大きなシステム負荷、不正な構成は、HTTP GET 検証の失敗の原因になります。Monitor Uri List プロパティに構成ミス (不正なポートまたはホスト名の指定) があると、失敗を引き起こす可能性があります。たとえば、アプリケーションサーバーインスタンスが論理ホスト schost-1 で待機していて、URI が http://schost-2/servlet/monitor と指定されていると、検証機能は schost-2 に接続して /servlet/monitor を要求しようとします。

- Probe timeout に指定された制限時間内に応答がない場合、検証機能は履歴ログに失敗を記録します。検証機能はこの状況を Sun Java System Application Server データサービスに属す障害とみなします。Sun Java System Application Server の検証障害は、完全障害の場合もあれば、部分障害の場合もあります。

Probe timeout 内に検証機能が応答を受け取らなかった場合、HTTP 応答コードを調べます。応答コードが 500 (内部サーバーエラー) だった場合、検証は完全障害とみなされます。それ以外の応答コードはすべて無視されます。

完全検証障害は、次のとおりです。

- サーバーとの接続に失敗すると、次のエラーメッセージが出されます。%s はホスト名、%d はポート番号を表します。

```
Failed to connect to the host <%s> and port <%d>. Receiving a
response code of 500 Internal Server Error HTTP GET
Response Code for probe of %s is 500. Failover will be in
progress
```

- サーバーに検証文字列を正常に送信できなかった場合は、次のエラーメッセージが出されます。最初の %s はホスト名、%d はポート番号、2 番目の %s はエラーの詳細を表します。

```
Write to server failed: server %s port %d: %s.
```

- モニターは、完全障害と等しくなるまで、すなわち、Retry_interval リソースプロパティで設定された値になるまで、発生した部分障害を累積します。

部分検証障害は、次のとおりです。

- Probe timeout で設定された時間が経過するまでに、切断できなかった場合は、次のエラーメッセージが出されます。%d はポート番号を示し、%s はリソース名を示します。

```
Failed to disconnect from port %d of resource %s.
```

- Probe timeout の時間内ですべての検証手順を完了できないと、部分障害になります。

- 次のエラーメッセージは、ほかの理由でサーバーからのデータ読み取りに失敗した時に受け取ったものです。最初の %s はホスト名、%d はポート番号、2 番目の %s はエラーの詳細を表します。

```
Failed to communicate with server %s port %d: %s
```

- 障害が発生すると、障害の履歴と検証パラメータの設定にもとづき、データサービスのローカルな再起動またはフェイルオーバーが発生します。

Monitor Uri List プロパティが設定されていない場合の障害モニターの処理

Monitor Uri List 拡張プロパティが設定されていない場合、障害モニターの検証機能は次の手順を実行します。

1. 障害モニターは、Probe_timeout リソースプロパティに設定されているタイムアウト値に従って Sun Java System Application Server インスタンスの検証を行います。
2. 障害モニターの検証機能は、次に示すように asadmin コマンドを使用して Domain Administration Server (DAS) の状態を取得します。

```
$INSTALL_DIR/appserver/bin/asadmin list-domains --domaindir $DOMAIN_DIR
```

次の環境変数が設定されます。

- INSTALL_DIR は、Confdir_list 拡張プロパティを使用して設定されているインストールの場所です。
 - DOMAIN_DIR は、ドメインディレクトリのフルパスです。
 - DOMAIN_NAME はドメインの名前です。
3. 検証機能が DAS が稼働していないと判断した場合、完全な障害として通知されず。
 4. 障害が発生すると、障害の履歴と検証パラメータの設定にもとづき、データサービスのローカルな再起動またはフェイルオーバーが発生します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認

この節では、Sun Cluster の下で Sun Java System Application Server を高可用データサービスとして稼働するように Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成が正しく行われているかを確認する方法を説明します。

注 – インストール後は、クラスタ管理コマンドの scswitch(1M) だけを使用して、手動で Sun Java System Application Server の起動と停止を行います。起動した Sun Java System Application Server は、Sun Cluster ソフトウェアの制御下で動作します。

▼ フェイルオーバー DAS コンポーネントを検証する

Domain Administration Server (DAS) リソースグループは、21 ページの「ネットワークリソースを構成して起動する」で作成されました。

この手順は、DAS コンポーネントの主ノードとなりえるすべてのノードに対して行なってください。この手順では、1 組のノード (Node1 と Node2) が必要です。

- 手順
1. クラスタメンバーの 1 つ、**Node1** で、スーパーユーザーになります。
 2. **Node1** で **DAS** リソースグループをオンラインにします。

```
# scswitch -z -g DAS-resource-group -h Node1
```
 3. **Web** ブラウザから管理用のコンソールに接続します。

```
https://IP-address:port
```
 4. 管理用コンソールに接続していることを確認します。
 5. リソースグループを **Node1** から **Node2** に切り替えます。

```
# scswitch -z -g DAS-resource-group -h Node2
```
 6. **Web** ブラウザから管理用のコンソールに接続します。

```
https://IP-address:port
```
 7. 管理用コンソールに接続していることを確認します。
ブラウザから管理用のコンソールに接続できない場合は、次の操作を行なってください。
 - 20 ページの「構成の制限と要件」に示されている制限と要件をインストールが満たしているかを確認します。
 - 22 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」に示されている作業を正しく行なったかを確認します。
 8. **DAS** プロセスを手動で停止して、高可用性をテストします。
DAS 障害モニターがプロセスが使用できないことを検出し、ローカルに再起動します。
 9. **DAS** フェイルオーバーを発生させ、データサービスの機能性をテストします。
標準リソースプロパティである `Retry_count` と `Retry_interval` の値に注意してください。`Retry_interval` 内で、`Retry_count` に指定されている回数 **DAS** プロセスを手動で停止します。**DAS** リソースは、ほかのクラスタメンバーにフェイルオーバーします。
 10. **DAS** のフェイルオーバーを検証します。
DAS リソースがフェイルオーバーしていない場合は、次の操作を行います。
 - 標準リソースプロパティである `Retry_count` と `Retry_interval` の値をチェックします。

- 27 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール」と 29 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (サポートバージョン 8.1)」に示されている処理を正しく行なったか確認します。

▼ フェイルオーバー Node Agent コンポーネントを検証する

この手順は、35 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server でフェイルオーバー Node Agent コンポーネントを作成する例」で説明しているように、2 つのリソースグループに 4 つの Node Agent が含まれる構成をベースにしています。リソースグループは `na-rg1` と `na-rg2`、フェイルオーバー IP アドレスは `IP1` と `IP2`、サーバーインスタンスは `Instance1` ~ `Instance8` の 8 つです。フェイルオーバー IP アドレスは、論理ホスト名で表されます。

この手順は、Node Agent コンポーネントの主ノードとなりえるすべてのノードに対して行なってください。この手順では、1 組のノード (`Node1` と `Node2`) が必要です。

- 手順
1. クラスタメンバーの 1 つ、**Node1** で、スーパーユーザーになります。
 2. **Node1** で、**Node Agent** リソースグループ `na-rg1` をオンラインにします。

```
# scswitch -z -g na-rg1 -h Node1
```
 3. **Node1** で、**Node Agent** リソースグループ `na-rg2` をオンラインにします。

```
# scswitch -z -g na-rg2 -h Node1
```
 4. **Web** ブラウザからサーバーインスタンスに接続します。

```
http://IP1:Instance1-port  
http://IP1:Instance2-port  
http://IP1:Instance3-port  
http://IP1:Instance4-port  
http://IP2:Instance5-port  
http://IP2:Instance6-port  
http://IP2:Instance7-port  
http://IP2:Instance8-port
```
 5. サーバーインスタンス上に配備されたすべてのアプリケーションに接続できるか確認します。
ブラウザからインスタンスに接続できない場合は、次の操作を行なってください。
 - 20 ページの「構成の制限と要件」に示されている制限と要件をインストールが満たしているかを確認します。
 - 22 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」に示されている作業を正しく行なったかを確認します。

- リソースグループを **Node1** から **Node2** に切り替えます。

```
# scswitch -z -g na-rg1 -h Node2
# scswitch -z -g na-rg2 -h Node2
```

- スイッチオーバー後、**手順 4** と **手順 5** を繰り返します。

- Node Agent** プロセスを手動で停止して、高可用性をテストします。

Node Agent プロセスを停止すると、Node Agent と、Node Agent に関連するすべてのサーバーインスタンスが再起動します。

アプリケーションサーバーインスタンスを停止すると、Node Agent がそれらを再起動します。データサービスが監視するのは、Node Agent の健全性だけです。

- Node Agent** リソースのフェイルオーバーを発生させ、データサービスの機能性をテストします。

標準リソースプロパティである `Retry_count` と `Retry_interval` の値に注意してください。 `Retry_interval` 内で、`Retry_count` に指定されている回数 Node Agent プロセスを手動で停止します。Node Agent リソースは、ほかのクラスタノードにフェイルオーバーします。

- Node Agent** がほかのノードで起動する際に、**手順 4** を繰り返して、サーバーインスタンスの可用性をテストします。

第 2 章

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成 (8.1 より前のバージョン)

この章では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) をインストールして構成する手順について説明します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server サポートバージョン 8.1 のインストールと構成の詳細は、第 1 章を参照してください。

この章の内容は次のとおりです。

- 46 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要」
- 49 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要」
- 50 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画」
- 52 ページの「Sun Java System Application Server のインストールと構成」
- 58 ページの「Sun Java System Application Server を HADB と使用」
- 58 ページの「Sun Java System Web Server プラグインの構成」
- 59 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール」
- 61 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (8.1 より前のバージョン)」
- 67 ページの「SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成」
- 68 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整」
- 70 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認」

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の概要

この節では、Sun Java System Application Server の高可用性を Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server によってどう実現するかについて説明します。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の新しい情報については、『Sun Cluster Data Service Release Notes for Solaris OS』を参照してください。

Sun Java System Application Server は、アプリケーションサービスと Web サービスの広範囲な配備に適した、高性能 Java 2 Enterprise Edition (J2EE™) 1.3 準拠プラットフォームを提供します。このプラットフォームは、企業ユーザーのニーズを満たし、Sun Cluster ソフトウェアの制御下で実行できるように設計されています。

Sun Java System Message Queue は、Sun Java System Application Server インストールと共にパッケージ化されています。Sun Java System Message Queue を構成して高可用性を実現するには、『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Message Queue ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

リッチクライアントは、Sun Java System Application Server に直接接続できます。Web クライアントは、フロントエンドの Web サーバーを通じて Sun Java System Application Server に接続できます。Sun Java System Application Server は、パススループラグインインストールを Sun Java System Web Server に提供します。

アーキテクチャーが依存するプログラムの存在は、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を実装するための前提条件ではありません。データベース、Web サーバーといったアーキテクチャーが依存するプログラムは、高可用性対応として構成すべきですが、別のクラスタで実行することは可能です。

データサービス、リソースグループ、リソースなどの関連トピックについては、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の第 1 章「Sun Cluster データサービスの計画」と『Sun Cluster の概要 (Solaris OS 版)』を参照してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) は、次のどちらかの方式で構成できます。

- ある一時点で 1 ノード上でマスターされる、フェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成します。手順については、63 ページの「フェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する」を参照してください。
- 同時に複数のノード上でマスターされるサービスとして、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成します。手順については、65 ページの「複数のノードでマスターされるデータサービスとしての Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する」を参照してください。

フェイルオーバー構成の概要

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、ある一時点では 1 ノードのみによってマスターされるフェイルオーバーアプリケーションサーバーを構成するために必要な拡張プロパティを備えた、データサービスです。ドメインの管理サーバーをフェイルオーバーリソースとして、可用性を高めることもできます。Web クライアントは Sun Java System Application Server に直接接続できます。

クラスタ環境では、Sun Java System Application Server のコマンド行または GUI 管理ツールの使用に制限があります。アプリケーションインスタンスや管理サーバーをリソースグループとして構成する前に、50 ページの「構成に関する制限事項」を参照し、クラスタにおける asadmin または Sun Java System Application Server Administrative Interface の使い方を確認してください。リソースとリソースグループの構成の詳細は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「Sun Cluster データサービス構成のガイドライン」を参照してください。

ここで説明する標準構成を使用して、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画を行なってください。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は、他の構成もサポートする場合があります。ただし、Enterprise Services の担当者に連絡し、他の構成に関する情報を得る必要があります。

次の図に、2 ノードクラスタで動作する Sun Java System Application Server の標準フェイルオーバー構成を示します。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバーデータサービスとして構成するための追加情報については、50 ページの「構成に関する制限事項」を参照してください。

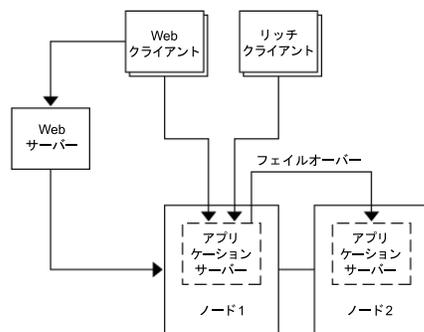


図 2-1 フェイルオーバーデータサービス構成の 2 ノードクラスタ

マルチマスター構成の概要

同時に複数のノード上でマスターされるように、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を設定することもできます。マルチマスター構成では、フロントエンドの Web 層を使用してアプリケーションサーバーに要求を振り分けることに

よって、スケーラビリティが得られます。アプリケーションサーバーが提供するパススループラグインをフロントエンドの Web 層とともに使用して、稼働している Sun Java System Application Server インスタンスの 1 つに要求を転送する必要があります。

論理ホスト名で待ち受けるクラスタ上で動作するように、高可用性 Sun Java System Web Server を構成します。Web 層がアプリケーションサーバーと同じクラスタで動作する場合は、クラスタのプライベート IP アドレスに要求が渡されるように、プラグインを構成する必要があります。Sun Java System Web Server インスタンスが別のクラスタで動作するように構成することもできます。Web 層が別個のクラスタで動作している場合は、Sun Java System Application Server リソースを実行できるクラスタメンバーの物理ホスト名に要求が渡されるように、プラグインを構成します。物理ホスト名の一例は `phys-schost-1` です。

複数のノードでマスターされる Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 構成の場合、プライベートインタコネクトを使用して、Sun Java System Web Server と Sun Java System Application Server 間でトラフィックを転送できます。

注 – 同時に複数のノードでマスターされるデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成する場合、Sun Java System Web Server をインストールして構成する必要があります。すべてのクラスタノードで同じ Sun Java System Web Server 構成を使用する必要があります。

Sun Java System Application Server の複数のインスタンス間では、負荷を分散できません。負荷を分散できるようにするには、Sun Java System Application Server のプラグインを Sun Java System Web Server 構成に読み込みます。Sun Java System Application Server のフロントエンドとして使用する場合、フェイルオーバーリソースまたはスケーラブルリソースとして Sun Java System Web Server を構成できます。

Sun Java System Application Server インスタンスは、HTTP リスナーが Sun Java System Application Server のデフォルトであるすべてのインタフェース (0.0.0.0) で待ち受けることができるように、構成されます。

注 – 複数のノードでマスターされるデータサービスの場合、IIOP リスナーの可用性は高くなりません。

次の図に、同時に 2 ノードでリソースをマスターする Sun Java System Application Server の構成を示します。

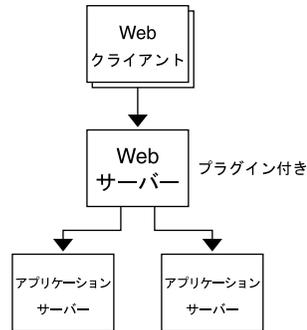


図 2-2 マルチノード上でデータサービスをマスターする 2 ノードクラスタ

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成作業の概要

次の表に、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をインストールして構成する作業の概要を示します。指定された順番どおりに、各作業を行ってください。

表 2-1 作業マップ: Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成

タスク	参照先
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画	50 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画」
Sun Java System Application Server のインストールと構成	54 ページの「Sun Java System Application Server をインストールして構成する」
(省略可能) Sun Java System Application Server をHADB とともに使用	58 ページの「Sun Java System Application Server を HADB と使用」
フロントエンドの Sun Java System Web Server のインストールと構成	58 ページの「Sun Java System Web Server プラグインの構成」

表 2-1 作業マップ: Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成 (続き)

タスク	参照先
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール	59 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール」
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成	61 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (8.1 より前のバージョン)」
(省略可能) SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成	67 ページの「SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成」
(省略可能) Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 障害モニターの調整	68 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整」
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認	70 ページの「Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認」

注 - Sun Cluster 構成で複数のデータサービスを実行している場合は、任意の順序でデータサービスを設定できます。ただし、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が Sun Cluster HA for DNS に依存する場合は、DNS を最初に設定する必要があります。詳細は、『Sun Cluster Data Service for DNS ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。DNS ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境に含まれています。クラスタが別のサーバーから DNS サービスを取得する場合は、最初に、クラスタが DNS クライアントになるように構成してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画

この節では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成を計画する上で必要となる情報を示します。

構成に関する制限事項

インストールを始める前に、次の制限事項と要件を検討します。

- 静的ファイルとデータは、各クラスタノードのローカルファイルシステム上に格納します。動的データはクラスタファイルシステム上に配置する必要があります。この配置により、どのクラスタノードからでもデータを表示または更新できます。
Sun Java System Application Server のバイナリと構成ファイルは、可用性を高くし、すべてのノードで動作しているアプリケーションサーバーインスタンスからアクセスできるようにする必要があります。
- アプリケーションインスタンスの動作中は、Sun Java System Application Server のコマンド行または GUI 管理ツールで Sun Java System Application Server インスタンスの起動または停止を行わないでください。アプリケーションインスタンスの動作中にこれらの管理ツールを使用するのは、構成が次の条件を満たしている場合に限定してください。
 - ある一時点で 1 ノードによってマスターされる、フェイルオーバーデータサービスとして Sun Java System Application Server が構成されている。
 - 管理サーバーを含めて、ドメインの全アプリケーションサーバーインスタンスが 1 つのリソースグループとして構成されている。
- 複数のノードでマスターされるサービスとして Sun Java System Application Server を使用する場合は、適切なネットワークリソースを待ち受ける HTTP リスナーと IIOP リスナーを設定する必要があります。このように設定しなければならないのは、Sun Java System Application Server の動作がデフォルトで、ノード上のすべての IP アドレスに結びつくからです。
- Solstice DiskSuite™ / Solaris Volume Manager を使用する場合は、UNIX ファイルシステム (UFS) のロギングまたは raw ミラー化メタデバイスを使用するように、Sun Java System Application Server ソフトウェアを構成します。raw ミラー化メタデバイスの設定方法については、Solstice DiskSuite/Solaris Volume Manager のマニュアルを参照してください。
- Sun Java System Application Server のインストールを開始する前に、ネームサービスにホスト名を設定する必要があります。ノード間でフェイルオーバー可能なネットワークリソース (IP アドレス) を指定する必要があります。
- Sun Java System Application Server のインストール時にクラスタファイルシステムにインストールされて配置されたファイルやディレクトリを削除したり、配置を変更したりしてはなりません。たとえば、Sun Java System Application Server ソフトウェアとともにインストールされたバイナリの位置を変更してはなりません。
- バイナリはローカルディスクにインストールする必要があります。
- データサービスにアクセスし、論理ホスト名をオンラインにする目的で、クライアントに使用させるネットワークリソースを構成する必要があります。

注 - 同じネットワークリソースを使用する別のアプリケーションサーバーとともに Sun Java System Application Server を実行する場合は、それぞれ異なるポートで待ち受けるようにサーバーを構成します。異なるポートにリスナーを構成することによって、2 つのサーバー間でポートの衝突を回避できます。

構成計画に関する質問

ここで示す質問に基づいて、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の計画を行なってください。

- Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバーデータサービスとして使用しますか、それとも同時に複数のノードでマスターされるサービスとして使用しますか。
- ネットワークアドレスとアプリケーションリソースにどのリソースグループを使用しますか、またそれらの間にはどのような依存関係がありますか。
- データサービスへのアクセスに、クライアントが使用する論理ホスト名は何ですか。
- システム構成ファイルはどこに置きますか。

Sun Java System Application Server のインストールと構成

この節では、Sun Java System Application Server のインストールについて説明します。ここに挙げている情報は、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server に関するものだけです。パッチ要件をはじめとする、インストール手順の詳細はSun Java System Application Server のマニュアルを参照してください。

▼ ネットワークリソースを構成して起動する (フェイルオーバー構成の場合)

Sun Java System Application Server をフェイルオーバーサービスとして構成する場合は、Sun Java System Application Server のインストールと構成を行う前にネットワークリソースを設定する必要があります。フェイルオーバーサービスは、クラスタ内で稼働するために、インストールと構成のあとでこれらのネットワークリソースを使用します。

この手順を実行するには、構成に関する次の情報が必要になります。

- データサービスをマスターできるクラスタノードの名前。
- Sun Java System Application Server へのアクセス時にクライアントが使用するネットワークリソースの構成で使用したホスト名。通常、このホスト名はクラスタをインストールするときに設定します。ネットワークリソースについては、『Sun Cluster の概念 (Solaris OS 版)』を参照してください。

注 - この手順は、すべてのクラスタメンバー上で実行します。

- 手順
1. クラスタメンバー上でスーパーユーザーになります。
 2. 使用しているすべてのネットワークアドレスがネームサービスデータベースに追加されていることを確認します。

Sun Cluster のインストール時に、この確認を行なっておく必要があります。
『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の計画に関する章を参照してください。

注 - ネームサービスの検索を成功させるには、すべてのクラスタノード上の /etc/inet/hosts ファイルに、すべての論理ホスト名を含める必要があります。サーバーの /etc/nsswitch.conf のネームサービスマッピングは、NIS、NIS+、DNS にアクセスする前に、ローカルファイルを検査するように構成してください。

3. ネットワークリソースとアプリケーションリソースを格納するための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 resource-group [-h nodelist]
```

```
-g resource-group
```

リソースグループの名前を指定します。任意の名前を指定できます。

```
[-h nodelist]
```

潜在マスターを識別するための物理ノード名をコマンドで区切って指定します (省略可能)。フェイルオーバー時、ノードはこのリスト内の順番に従ってプライマリとして判別されます。

注 - ノードリストの順番を指定するには、-h オプションを使用します。クラスタのすべてのノードがマスターになり得るのであれば、-h オプションを指定する必要はありません。

4. リソースグループへネットワークリソースを追加します。
次のコマンドを使用して、リソースグループに論理ホスト名を追加します。

```
# scrgadm -a -L -g resource-group -l hostname, ... [-n netiflist]
```

```
-L
```

ネットワークリソースを追加することを示します。

```
-g resource-group
```

リソースグループの名前を指定します。

- l *hostname*, ...
ネットワークリソースをコンマで区切って指定します。
- n *netiflist*
各ノード上の IP ネットワークマルチパス グループをコンマで区切って指定します (省略可能)。

注 - *netiflist* の各要素は、*netif@node* の形式にする必要があります。*netif* は、IP ネットワークマルチパス グループ名 (*sc_ipmp0* など) として指定できます。ノードは、*sc_ipmp0@1*、*sc_ipmp@phys-schost-1* などのノード名またはノード ID で特定できます。現在 Sun Cluster では、*netif* にアダプタ名は使用できません。

5. リソースグループをオンラインにします。

```
# scswitch -Z -g resource-group
```

```
-Z
```

リソースグループを MANAGED 状態にして、オンラインにします。

```
-g resource-group
```

リソースグループの名前を指定します。

▼ Sun Java System Application Server をインストールして構成する

- 手順
1. クラスタメンバー上でスーパーユーザーになります。
 2. Solaris 8 上に Sun Java System Application Server をインストールするかどうかを決定します。
 - インストールしない場合は、手順 4 に進んでください。
 - インストールする場合は次の手順を行います。
 - a. すべてのクラスタノードで、Sun Java System Application Server のインストールディレクトリから **setup** コマンドを実行します。
 - b. **setup** コマンドプロンプトに、Sun Java System Application Server インスタンスのデフォルトの場所を指定します。

デフォルトのディレクトリを使用することによって、ローカルファイルシステムにサーバー構成ディレクトリ `/var/opt/SUNWappserver7` を設定します。Sun Cluster に管理させるサーバーインスタンスを作成する場合は、広域ファイルシステムまたは HAStoragePlus ファイルシステムへのパスを指定します。Sun Java System Application Server インスタンスの潜在マスターが Sun Java System Application Server インスタンスの構成ファイルにアクセスできるようにする必要があります。

注 – Sun Cluster は、setup コマンドによって作成されたドメインを使用できません。

3. **Sun Java System Application Server** を Solaris 8 にインストールする場合や、Solaris 9 でパッケージ化されていない **Sun Java System Application Server Enterprise Edition** をインストールする場合は、[手順 5](#) に進みます。
4. Solaris 9 パッケージの **Sun Java System Application Server** をインストールする場合は、次の手順を行います。
 - a. クラスタのすべてのノードに **Sun Java System Application Server** パッケージをインストールします。
 - b. アプリケーションサーバーの構成ファイルを保管しておく、広域ファイルシステム上の場所を指定します。
このファイルシステム用のディレクトリを作成できます。
5. (任意) すべてのノードで、デフォルトの構成ディレクトリから広域ファイルシステム上のサーバー構成ディレクトリへのリンクを作成します。
[手順 8](#) で Sun Java System Application Server ドメインを作成するときに、サーバー構成ディレクトリへのリンクを作成することも、または広域ファイルシステム上の場所までのフルパスを指定することもできます。
 - Solaris 9 にパッケージとして含まれている Sun Java System Application Server へのリンクを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
# ln -s /global/appserver /var/appserver
```
 - パッケージ解除された Sun Java System Application Server へのリンクを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
# ln -s /global/appserver /var/opt/SUNWappserver7
```
6. Solaris 8 上に **Sun Java System Application Server** をインストールする場合は、[手順 8](#) に進みます。
7. Solaris 9 パッケージの **Sun Java System Application Server** をインストールする場合は、すべてのノードで次の手順を行います。
 - a. **Sun Java System Application Server** 実行制御スクリプトを一覧表示します。

```
# ls -l /etc/rc?.d/*appserv
/etc/rc0.d/K05appserv
/etc/rc1.d/K05appserv
/etc/rc2.d/K05appserv
/etc/rc3.d/S84appserv
/etc/rcS.d/K05appserv
```
 - b. **Sun Java System Application Server** 実行制御スクリプトの名前を変更します。

実行制御スクリプトの名前を変更すると、SUNWasr パッケージ (またはバンドルされていない Sun Java System Application Server をインストールした場合は SUNWasro パッケージ) の一部としてインストールされた START および STOP 実行制御スクリプトが無効になります。データサービスの構成後、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server は Sun Java System Application Server インスタンスの開始および停止を行うので、この手順が必要となります。

```
# mv /etc/rc0.d/K05appserv /etc/rc0.d/k05appserv
# mv /etc/rc1.d/K05appserv /etc/rc1.d/k05appserv
# mv /etc/rc2.d/K05appserv /etc/rc2.d/k05appserv
# mv /etc/rc3.d/S85appserv /etc/rc3.d/s85appserv
# mv /etc/rcS.d/K05appserv /etc/rcS.d/k05appserv
```

注 - 上の例では、実行制御スクリプト名の先頭文字を大文字から小文字に変更しています。しかし、スクリプト名は、ユーザーの通常の管理規則に従って変更することができます。

- c. すべての **Sun Java System Application Server** 実行制御スクリプトについて、名前が変更されていることを確認してください。

```
# ls -l /etc/rc?.d/*appserv
/etc/rc0.d/k05appserv
/etc/rc1.d/k05appserv
/etc/rc2.d/k05appserv
/etc/rc3.d/s85appserv
/etc/rcS.d/k05appserv
```

8. 広域ファイルシステム上で、構成情報を指定してドメインを作成します。

```
# asadmin create-domain --path /global/appserver/domains \
--adminport=4848 --adminuser admin --adminpassword password scdomain
```

9. ドメイン管理サーバーを起動します。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/admin-server/bin/startserv
```

10. 新しいアプリケーションサーバーインスタンスを作成し、管理サーバーを使用することによって可用性を高めます。

11. 各ノードのローカルディスク上で、**Sun Java System Application Server** インスタンスに使用させるログディレクトリを作成します。

Sun Java System Application Server インスタンスを正しく動作させるには、クラスタファイルシステムではなく、クラスタの各ノードにログディレクトリを配置する必要があります。クラスタ内のすべてのノードにおいて、ローカルディスクの同じ場所を選択します。

```
schost-1# mkdir -p /var/pathname/domain/instance/logs/
```

注 - ログファイルが大きくなると予想される場合は、ディレクトリが含まれるファイルシステムに、ファイルを扱えるだけのスペースを与える必要があります。

12. **Sun Java System Application Server** インスタンス **PidLog** の場所を変更し、**手順 11** で作成したディレクトリが反映されるようにします。この場所を変更するには、サーバー構成ディレクトリ内の **init.conf** ファイルを編集します。
13. **stopserv** ファイル内の **PID_FILE** の場所を、**手順 12** で設定した **PidLog** の値に合わせて変更します。
14. **Log File**、**Log Root**、および **Transaction Log Location** パラメータの場所を、**手順 11** で作成したディレクトリに合わせて変更します。これらのパラメータを変更する場合は、**Sun Java System Application Server** の管理インタフェースを使用します。構成の手順については、**Sun Java System Application Server** のマニュアルを参照してください。
15. **accesslog** パラメータの場所を、**手順 11** で作成したディレクトリに合わせて変更します。このパラメータを変更する場合は、**asadmin** ユーティリティーを使用します。このための手順については、**Sun Java System Application Server** のマニュアルを参照してください。
16. アプリケーションサーバーに使用させる論理ホスト名を構成してオンラインにしておく必要があります。
17. アプリケーションサーバーがフェイルオーバーサービスとして構成されている場合は、論理 **IP** アドレスで **HTTP** リスナーの **IP** アドレス、論理ホスト名でサーバー名を構成します。アプリケーションサーバーが複数のノードでマスターされるサービスとして構成されている場合は、**手順 19** に進んでください。
この手順は、論理ホストの主ノードで実行する必要があります。
18. アプリケーションサーバーが複数のノードでマスターされるサービスとして構成されている場合は、**HTTP** リスナーの **IP** アドレスを **0.0.0.0** に、**Return Server Name** を **localhost** に構成します。
19. **HTTP** リスナーから正しいサーバー名が戻るかどうかを確認します。
正しいサーバー名は通常、クライアントがアプリケーションサーバー上のリソースにアクセスするときに使用するホスト名です。
20. フェイルオーバーサービスとしてアプリケーションサーバーが構成されている場合は、**Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server** インスタンスの論理 **IP** アドレスを指定して **IIOP** リスナーを構成します。アプリケーションサーバーが複数のノードでマスターされるサービスとして構成されている場合は、**手順 21** に進んでください。
管理サーバーの可用性を高める場合は、**HTTP** リスナーだけを構成し、**IIOP** リスナーは与えません。

21. JMS の下のサービスで **Start Enable** を選択解除することによって、**Message Queue** サーバーの **Sun Java System Application Server** 起動を無効にします。

22. **startserv** コマンドを発行してアプリケーションサーバーを起動します。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/server1/bin/startserv
```

サーバーが起動しない場合は、問題を解消します。詳細は、Sun Java System Application Server のマニュアルを参照してください。

23. **stopserv** コマンドを発行してアプリケーションサーバーを停止します。

```
# /global/appserver/domains/scdomain/server1/bin/stopserv
```

サーバーを停止してから、インストールと構成の次のプロセスに進む必要があります。

Sun Java System Application Server を HADB と使用

Sun Java System Application Server の Enterprise Edition をクラスタ内で有効になっている HADB と共に使用するには、Sun Java System Application Server EE (HADB) 向け Sun Cluster データサービスをインストールして、構成します。手順については、『Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server EE (HADB) ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

Sun Java System Web Server プラグインの構成

Sun Java System Web Server プラグインは、Sun Java System Application Server でパススルー負荷均衡メカニズムとして使用できます。ここでは、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server に関する構成情報だけを挙げます。これらの構成作業を行うためには、Sun Java System Web Server プラグインがインストールされていなければなりません。パッチ要件をはじめとする、インストール手順の詳細は Sun Java System Application Server のマニュアルを参照してください。

フェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成している場合、フロントエンドの Sun Java System Web Server はインストールしてもしなくてもかまいません。

Sun Java System Web Server プラグインを構成するには、`loadbalancer.xml` ファイルでリスナーを構成します。

- Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバーデータサービスとして構成する場合は、loadbalancer.xml ファイルで Sun Java System Application Server 論理ホスト名をリスナーとして指定します。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners="http://foo-lh:80/ " />
```

- 複数のノードでマスターされるデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成していて、かつ、Web サーバーがアプリケーションサーバーと同じクラスタ上で動作している場合は、loadbalancer.xml ファイルでクラスタのプライベート IP アドレスをリスナーとして指定します。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners="http://172.16.193.1:80/ http://172.16.194.5:80/ " />
```

注 - プラグインの構成では、ノードトランスポートアダプタ IP アドレスを使用する必要があります。これらの IP アドレスを求めるには、1 次 Sun Cluster ノードから `scconf -p | less` コマンドを実行します。この構成では `clusternode1-priv` などと同等のホスト名は無効であるため、使用しないでください。

- 複数のノードでマスターされるデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を構成する場合と、Web サーバーがアプリケーションサーバーと同じクラスタで動作しない場合は、loadbalancer.xml ファイルで物理ホスト名をリスナーとして指定します。

```
<instance name="server1" enabled=true disable-timeout-in-minutes="60"
listeners=http://hosta:80/ http://hostb:80/ " />
```

前の例では、Sun Java System Application Server インスタンスがクラスタノード `hosta` と `hostb` のポート 80 上で構成されていることを想定しています。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 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 Sun Java System Application Server 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 Sun Java System Application Server パッケージをインストールするクラスタノードごとに行なってください。

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」に示された手順を実行してください。

注 - 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。Sun Java™ Enterprise System インストーラ プログラムは使用しないでください。

▼ Sun Java™ Enterprise System インストーラを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージをインストールする

Sun Java™ Enterprise System インストーラプログラムは、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) と共に使用できます。CLI と GUI での作業の内容と手順はほとんど同じです。

この手順を完了するには、Sun Java™ Enterprise System インストーラ CD-ROM が必要です。

- 手順
1. **Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server** パッケージをインストールするクラスターノードで、スーパーユーザーになります。
 2. (省略可能) GUI を使用して **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを実行する場合は、`DISPLAY` 環境変数を設定しておく必要があります。
 3. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラ CD-ROM を CD-ROM ドライブにロードします。
Volume Management デーモン `vol1d(1M)` が稼働していて、CD-ROM デバイスを管理するように構成されている場合は、このデーモンが自動的に CD-ROM を `/cdrom` ディレクトリにマウントします。
 4. CD-ROM の **Sun Java™ Enterprise System** インストーラディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/Solaris_sparc
```
 5. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを開始します。

```
# ./installer
```
 6. プロンプトが表示されたなら、ライセンス契約に同意し、必要な言語サポートを選択します。
デフォルトの言語サポートは英語です。

7. 「Availability Services & Sun Cluster 3.1 Subcomponents」で **Sun Java System for Sun Cluster Agents** を選択し、次に進みます。
この選択では、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server も含め、Sun Java System アプリケーションで使用できる Sun Cluster データサービスをすべて選びます。
8. 構成をいつ行うかを確認するプロンプトが表示されたら、「後で設定」を選択します。
インストールのあとで構成を行う場合は、「後で設定」を指定します。
9. (任意) 製品を登録して製品アップデートを受け取らない場合は、「インストール中に登録ウィンドウを開きます」ボックスのチェックを外します。
10. 表示される手順に従って、ノードに **Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server** パッケージをインストールします。
Sun Java™ Enterprise System インストーラプログラムは、インストールの状況を表示します。インストールが完了すると、プログラムはインストールのサマリーとインストールログを表示します。
11. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラプログラムを終了します。
インストーラプログラムを終了する前に、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が正常にインストールされていることを確認します。次のコマンドを実行して、パッケージの存在をチェックします。

```
# pkginfo -l SUNWscslas
```
12. **Sun Java™ Enterprise System** インストーラ **CD-ROM** を **CD-ROM** ドライブからアンロードします。
 - a. **CD-ROM** が使用されていないことを確認し、**CD-ROM** 上にないディレクトリに移動します。
 - b. **CD-ROM** を取り出します。

```
# eject cdrom
```

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 (8.1 より前のバージョン)

ここでは、`scrgadm` コマンドを使用して Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録し、構成する手順について説明します。ここでは、[付録 A](#) に記載されている拡張プロパティの設定方法について説明します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) では、データサービスを次の方法で構成できます。

- データサービスをフェイルオーバーデータサービスとして構成する
- データサービスを、複数のノードで同時にマスターされるサービスとして構成する

注 - データサービスの登録と構成に関連した一般的な情報は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「データサービスリソースを管理するためのツール」を参照してください。

この手順を実行するには、構成に関する次の情報が必要になります。

- Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server データサービスのリソースタイプ名。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) ではリソースタイプは `SUNW.s1as` です。
- データサービスをマスターできるクラスタノードの名前。
- Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server をフェイルオーバーデータサービスとして構成する場合、クライアントが Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server にアクセスするために使用するネットワークリソースを把握しておく必要があります。通常、クラスタをインストールするときにこのネットワークリソースを設定します。
- HTTP リスナー、IIOP リスナーを含む、Sun Java System Application Server が待ち受けるポート。
- Sun Java System Application Server インスタンスに対応するサーバー構成データへのパス。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 拡張プロパティの設定

以下の各項ではリソースの登録と構成について説明します。これらの説明は、設定が必要な Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパティに限られています。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のすべての拡張プロパティは、付録 A に記載されています。拡張プロパティの中には動的に変更できるものがあります。ただし、それ以外の拡張プロパティは、リソースを作成するか無効にするときにしか更新できません。「調整可能」の欄には、そのプロパティをいつ変更できるかが示されています。

リソースの拡張プロパティを設定するには、リソースを作成または変更する `scrgadm (1M)` コマンドに次のオプションを含めます。

`-x property=value`

`-x property`
設定する拡張プロパティを指定します。

value

設定する拡張プロパティの値を指定します。

リソースの作成後は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の第2章「データサービスリソースの管理」に示されている手順でリソースを構成できます。

▼ フェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する

次の手順で、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のフェイルオーバー構成を完成させます。この手順で、ドメイン管理サーバーをフェイルオーバーリソースとして構成することもできます。

この手順は、52 ページの「ネットワークリソースを構成して起動する (フェイルオーバー構成の場合)」でフェイルオーバーリソースグループを作成してこのリソースグループに論理ホスト名を追加し、このリソースグループをオンラインにしたあとで行なってください。

手順 1. クラスタメンバー上でスーパーユーザーになります。

2. データサービスのリソースタイプを登録します。

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

```
-a
```

データサービスのリソースタイプを追加します。

```
-t SUNW.slas
```

事前に定義したリソースタイプ名を指定します。

3. ネットワークリソース用に作成したフェイルオーバーリソースグループに、**Sun Java System Application Server** リソースインスタンスを追加します。

```
# scrgadm -a -j resource -g resource-group \  
-t SUNW.slas \  
y Network_resources_used=network-resources \  
y Port_list=port/tcp,port/tcp \  
x Confdir_list=install-directory/domains/domain/server \  
x Monitor Uri_List=http://logical-hostname[:port][path]
```

```
-j resource
```

Sun Java System Application Server アプリケーションリソース名を指定します。

```
-g resource-group
```

リソースグループを指定します。

```
-t SUNW.slas
```

追加するリソースの種類を指定します。

- y Network_resources_used =network-resources
resource-group にネットワークリソースのリストをコンマで区切って指定します。
- y Port_list= port-number/protocol
使用するポート番号とプロトコルをコンマで区切って指定します (例:80/tcp)。
Monitor Uri_List を設定する場合は、Port_list の設定は任意選択となります。
- x Confdir_list= install-directory/domains/domain /server
Sun Java System Application Server 構成ディレクトリのパスを指定します。
Confdir_list 拡張プロパティーは必須です。エントリを1つだけ指定する必要があります。
- x Monitor Uri_List =logical-hostname[:port][:/path]
Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が要求を行う URL をコンマで区切って指定します。Port_list プロパティーを設定しない場合は、Monitor Uri_List 拡張プロパティーを設定する必要があります。

4. リソースグループとアプリケーションサーバーリソースがオンラインになっていることを確認します。

```
# scstat -g
# ps -ef
```

例 2-1 フェイルオーバーデータサービスとしての Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成

クラスタ情報

- Node names: phys-schost-1, phys-schost-2
- 論理ホスト名: schost-1
- リソースグループ: appsrv-rg (全リソース)
- リソース: schost-1 (論理ホスト名)、 appsrv-rs (Sun Java System Application Server アプリケーションリソース)

1. フェイルオーバーリソースグループを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -g appsrv-rg -h phys-schost-1,phys-schost-2
```

2. リソースグループに論理ホスト名リソースを追加するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -L -g appsrv-rg -l schost-1
```

3. SUNW.slas リソースタイプを登録するには、次のコマンドを実行します。

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

4. Sun Java System Application Server リソースを作成してこのリソースをリソースグループに追加するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -j appsrv-rs -g appsrv-rg \
-t SUNW.slas \
```

```

-y Network_resources_used=schost-1 \
-y Port_list=80/tcp,3700/tcp \
-x Confdir_list=/global/appsrv/domains/scdomain/server1 \
-x Monitor Uri_List=http://schost-1:80/servlet/monitor

```

5. アプリケーションリソースグループをオンラインにするには、次のコマンドを実行します。

```
# scswitch -Z -g appsrv-rg
```

例 2-2 フェイルオーバーデータサービスとしての admin-server の登録と構成

上の例で作成したフェイルオーバーリソースグループの一部として、admin-server を構成する例を示します。

クラスタ情報

- 論理ホスト名: schost-1
- リソースグループ: appsrv-rg (全リソース)
- リソース: schost-1 (論理ホスト名)、admin-rs

Sun Java System Application Server リソースを作成してこのリソースをリソースグループに追加するには、次のコマンドを実行します。

```

# scrgadm -a -j admin-rs -g appsrv-rg \
-t SUNW.slas \
-y Network_resources_used=schost-1 \
-y Port_list=4848/tcp \
-x Confdir_list=/global/appsrv/domains/scdomain/admin-server \
-x Monitor Uri_List=http://schost-1:484

```

▼ 複数のノードでマスターされるデータサービスとしての Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する

この手順は、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の初期インストール時にデータサービスパッケージがインストールされていることを想定しています。初期インストールの一環として Sun Java System Application Server パッケージをインストールしなかった場合は、59 ページの「[Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server パッケージのインストール](#)」に移動してデータサービスパッケージをインストールしてください。

同時に複数のノードでマスターされるサービスとして Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録して構成する前に、次の要件を検討してください。

- Sun Java System Web Server のプラグインをインストールして構成しておく必要があります。58 ページの「[Sun Java System Web Server プラグインの構成](#)」を参照してください。

- `Monitor_URI_List` 拡張プロパティのエントリを少なくとも1つは指定する必要があります。監視すべきアプリケーションが配備されていない場合は、`http://localhost/` のような、単純な URI (Uniform Resource Identifier) を使用してください。

この手順に関連する概念については、47 ページの「マルチマスター構成の概要」を参照してください。

注 – Sun Java System Application Server インスタンスの起動または停止に、Sun Java System Application Server のコマンド行または GUI 管理ツールを使用しないでください。複数のノードでマスターされるサービスとして構成されているアプリケーションサーバーインスタンスについては、Sun Java System Application Server 管理サーバーは、正しい状態を表示しない可能性があります。

手順 1. アプリケーションサーバーを格納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. **Sun Java System Application Server** のスケラブルリソースグループを追加します。

```
# scrgadm -a -g resource-group \  
-y Maximum primaries=value \  
-y Desired primaries=value [-h nodelist]
```

3. **Sun Java System Application Server** のリソースタイプを登録します。

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

4. リソースグループに **Sun Java System Application Server** リソースインスタンスを追加します。

```
# scrgadm -a -j resource -g resource-group -t SUNW.slas \  
-x Confdir_list=install-directory/domains/domain/server \  
-x Monitor Uri List=http://localhost[:port][path]
```

```
-j resource
```

Sun Java System Application Server アプリケーションリソース名を指定します。

```
-t SUNW.slas
```

追加するリソースの種類を指定します。

```
-x Confdir_list= install-directory/domains/domain/server
```

Sun Java System Application Server 構成ディレクトリのパスを指定します。

`Confdir_list` 拡張プロパティは必須です。エントリを1つだけ指定する必要があります。

```
-x Monitor Uri List =localhost[:port][path]
```

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が要求を行う URI を指定します。 `Monitor Uri List` 拡張プロパティは必須です。

5. スケーラブルリソースグループをオンラインにします。

```
# scswitch -Z -g resource-group
```

```
-Z
```

リソースグループをオンラインにします。

```
-g resource-group
```

オンラインにするアプリケーションリソースグループの名前を指定します。

例 2-3 複数ノードでマスターされるサービスとしての Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成

同時に複数のノード上でマスターされるサービスとして、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server を登録する例を示します。

クラスタ情報

- Node names: phys-schost-1, phys-schost-2
- リソースグループ: appsrv-rg (全リソース)

1. スケーラブルリソースグループを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -g appserv-rg \  
-y Maximum primaries=2 \  
-y Desired primaries=2 \  
-h phys-schost-1,phys-schost-2
```

2. SUNW.slas リソースタイプを登録するには、次のコマンドを実行します。

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

3. Sun Java System Application Server リソースを作成してこのリソースをリソースグループに追加するには、次のコマンドを実行します。

```
# scrgadm -a -j appsrv-rs -g appsrv-rg -t SUNW.slas \  
-x Confdir_list=/global/appserver/domains/scdomain/server1 \  
-x Monitor Uri List=http://localhost:8000/servlet/monitor
```

4. アプリケーションリソースグループをオンラインにするには、次のコマンドを実行します。

```
# scswitch -Z -g appsrv-rg
```

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプの構成

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプは、SUNW.HAStorage と同じ機能を実行し、HA ストレージとデータサービス間のアクションを同期化します。

SUNW.HAStoragePlus には、ローカルファイルシステムを高可用性にする追加機能があります。Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の場合、SUNW.HAStoragePlus リソースタイプは構成してもしなくてもかまいません。

関連情報については、SUNW.HAStoragePlus (5) のマニュアルページと『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「リソースグループとディスクデバイスグループ間での起動の同期」を参照してください。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の障害モニターの調整

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) の障害モニターは、リソースタイプが SUNW.s1as であるリソースに含まれます。

リソースタイプのシステムプロパティおよび拡張プロパティが、障害モニターの動作を制御します。事前に設定された障害モニターの動作は、これらのプロパティのデフォルト値に基づいています。現在の動作は、ほとんどの Sun Cluster システムに適しているはずですが、したがって、障害モニターを調整するのは、事前に設定されたこの動作を変更したい場合だけに留めるべきです。

これらの障害モニターを調整するには、次のタスクが必要です。

- 障害モニターの検証間隔を設定する。
- 障害モニターの検証タイムアウトを設定する。
- 継続的な障害とみなす基準を定義する。
- リソースのフェイルオーバー動作を指定する。

これらの作業は、61 ページの「[Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成 \(8.1 より前のバージョン\)](#)」に示されている方法で Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の登録と構成を行なった場合に実施してください。

これらの作業の詳細は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「[Sun Cluster データベース用に障害モニターを調整する](#)」を参照してください。

この節では、次の内容について説明します。

- 障害モニターの検証機能
- 検証エラーに関連する条件、メッセージ、および回復アクション
- 正常に完了した検証に関連する条件およびメッセージ

検証時における Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 障害モニターの処理

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server 障害モニターは、Sun Java System Application Server サーバーの健全性を照会する要求をサーバーに送信します。検証機能は、次の作業を行います。

1. 障害モニターは、Probe_timeout リソースプロパティに設定されているタイムアウト値に従って Sun Java System Application Server インスタンスの検証を行います。
2. 検証機能は、リソースグループのネットワークリソース構成と Port_list 設定で定義されている IP アドレスとポートのペアに接続します。リソースに Port_list も指定されている場合、この手順は省略されます。正常に接続できた場合、検証機能は切り離されます。接続に失敗した場合は、障害が記録されます。
大量のネットワークトラフィック、高システム負荷、構成の誤りは、問い合わせが失敗する原因になることがあります。Sun Java System Application Server サーバーが検証対象のすべての IP アドレスとポートの組み合わせで待機するように構成されていないと、構成ミスになります。Sun Java System Application Server サーバーは、このリソースに指定したすべての IP アドレスのすべてのポートに対応するように構成します。
3. 検証機能は、Sun Java System Application Server サーバーに接続し、Monitor Uri List 内の各 URI に HTTP 要求を送信して応答を受け取ることによって HTTP 1.1 GET チェックを行います。
各 HTTP 要求の結果は、成功または失敗です。すべての要求に対して、Sun Java System Application Server サーバーから応答があった場合、検証機能は復帰して次の検証とスリープのサイクルを続けます。
大量のネットワークトラフィック、大きなシステム負荷、不正な構成は、HTTP GET 検証の失敗の原因になります。Monitor Uri List の URI に不正なポートまたはホスト名が含まれていた場合、Monitor Uri List プロパティの不正な構成が失敗の原因となります。たとえば、アプリケーションサーバーインスタンスが論理ホスト schost-1 で待機していて、URI が
http://schost-2/servlet/monitor と指定されていると、検証機能は schost-2 に接続して /servlet/monitor を要求しようとします。
4. Probe_timeout に指定された制限時間内に応答がない場合、検証機能は履歴ログに失敗を記録します。検証機能はこの状況を Sun Java System Application Server データサービスに属す障害とみなします。Sun Java System Application Server の検証障害は、完全障害の場合もあれば、部分障害の場合もあります。
Probe_timeout 内に検証機能が応答を受け取らなかった場合、HTTP 応答コードを調べます。応答コードが 500 (Internal Server Error) だった場合、検証は完全障害とみなされます。それ以外の応答コードはすべて無視されます。
完全検証障害は、次のとおりです。
 - サーバーとの接続に失敗すると、次のエラーメッセージが出されます。%s はホスト名、%d はポート番号を表します。

```
Failed to connect to the host <%s> and port <%d>. Receiving a response code of 500 Internal Server Error HTTP GET
```

Response Code for probe of %s is 500. Failover will be in progress

- サーバーに検証文字列を正常に送信できなかった場合は、次のエラーメッセージが出されます。最初の %s はホスト名、%d はポート番号、2 番目の %s はエラーの詳細を表します。

Write to server failed: server %s port %d: %s.

5. モニターは、完全障害と等しくなるまで、すなわち、Retry_interval リソースプロパティで設定された値になるまで、発生した部分障害を累積します。

部分検証障害は、次のとおりです。

- Probe_timeout で設定された時間が経過するまでに、切断できなかった場合は、次のエラーメッセージが出されます。%d はポート番号を示し、%s はリソース名を示します。

Failed to disconnect from port %d of resource %s.

- Probe_timeout の時間内ですべての検証手順を完了できないと、部分障害になります。
- 次のエラーメッセージは、ほかの理由でサーバーからのデータ読み取りに失敗した時に受け取ったものです。最初の %s はホスト名、%d はポート番号、2 番目の %s はエラーの詳細を表します。

Failed to communicate with server %s port %d: %s

6. 異常履歴に基づいて、データサービスのローカルでの再起動、またはデータサービスのフェイルオーバーのいずれかを実行します。

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成の確認

ここでは、Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server が正しくインストール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。

注 - インストール後は、クラスタ管理コマンドの `scswitch(1M)` だけを使用して、手動で Sun Java System Application Server の起動と停止を行います。起動した Sun Java System Application Server は、Sun Cluster ソフトウェアの制御下で動作します。

▼ Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server のインストールと構成を確認する

手順 1. **Sun Cluster** ソフトウェアの制御下で **Sun Java System Application Server** を起動します。

```
# scswitch -Z -g resource-group
```

2. **Web** ブラウザを使用して **Sun Java System Application Server** に接続し、**Sun Java System Application Server** ソフトウェアが正常に動作していることを確認します。

3. **scswitch** コマンドを実行して、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 resource-group -h node2
```

4. リソースグループと **Sun Java System Application Server** リソースがオンラインであることを確認します。

```
# scstat -g  
# ps -ef
```

5. **Sun Java System Application Server** リソースグループに含まれるすべての潜在的プライマリで、**手順 2** と **手順 3** を繰り返します。

付録 A

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパ ティー (サポートバージョン 8.1)

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) のリソースタイプの拡張プロパティーについては、以下の節で説明しています。

- 73 ページの「SUNW.jsas 拡張プロパティー」
- 75 ページの「SUNW.jsas-na 拡張プロパティー」

システム定義プロパティーの詳細は、`r_properties(5)` と `rg_properties(5)` のマニュアルページを参照してください。

SUNW.jsas 拡張プロパティー

SUNW.jsas リソースタイプは、Sun Cluster 構成における Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) の Domain Administration Server (DAS) コンポーネントを表します。このリソースタイプには、次のような拡張プロパティーが設定されます。

Adminuser

DAS 管理ユーザー名

データ型 String array

デフォルト デフォルトは定義されていません。

範囲 該当なし

調整 作成時 (At_creation)

Confdir_list

Sun Java System Application Server のインストールディレクトリのフルパス

データ型 String array

デフォルト /opt/SUNWappserver

範囲 該当なし
調整 作成時 (At_creation)

Domaindir

ドメインディレクトリへのフルパス。このプロパティに値が指定されていない場合、値はファイル /opt/SUNWappserver/appserver/config/asenv.conf の変数 AS_DEF_DOMAINS から取得されます。変数 AS_DEF_DOMAINS は、Sun Java System Application Server のインストール時に指定されるデフォルトディレクトリに設定されます。

データ型 文字列
デフォルト Null
範囲 該当なし
調整 作成時 (At_creation)

Domain_name

ドメイン名。

データ型 文字列
デフォルト デフォルトは定義されていません。
範囲 該当なし
調整 作成時 (At_creation)

Monitor Uri List

1 つの URI またはコンマで区切った URI のリスト。障害モニターは、これを使用して Sun Java System Application Server の機能性をテストします。

各 URI の構文は、`http://failover-IP-address :port/ path` です。

障害モニターは、リスト内の各 URI に対して HTTP GET を実行することにより、アプリケーションサーバーを検証します。Monitor Uri List 拡張プロパティには、Sun Java System Application Server 上に配備されているアプリケーションのサービス対象となる 1 つ以上の URI を設定してください。

データ型 String array
デフォルト Null
範囲 該当なし
調整 任意の時点

Passwordfile

DAS 管理パスワードを含むファイルへのフルパス

このファイル内のパスワードエントリの構文は次のとおりです。

`AS_ADMIN_PASSWORD=password`

パラメータ *password* には、DAS 管理パスワードを指定します。これは、Sun Java System Application Server で使用される標準の構文です。

データ型	文字列
デフォルト	デフォルトは定義されていません。
範囲	該当なし
調整	作成時 (At_creation)

Probe_timeout

検証のタイムアウト値 (秒)。Probe_timeout 拡張プロパティの値は、Monitor Uri List 拡張プロパティで示された URI の数によって異なります。また、URI の要求に対する応答の生成に必要な時間もこの値に影響を与えます。

データ型	整数
デフォルト	180
範囲	最小 = 2
調整	任意の時点

SUNW.jsas-na 拡張プロパティ

SUNW.jsas-na リソースタイプは、Sun Cluster 構成における Sun Java System Application Server (サポートバージョン 8.1) の Node Agent (NA) コンポーネントを表わします。このリソースタイプには、次のような拡張プロパティが設定されます。

Adminhost

Domain Administration Server のホスト名。

データ型	文字列
デフォルト	空文字列
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_disabled)

Adminport

管理サーバーが待機するポート。

データ型	整数
デフォルト	4849
範囲	該当なし
調整	任意の時点

Adminuser

Domain Administration Server (DAS) 管理ユーザー名。

データ型	文字列
デフォルト	空文字列
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_ disabled)

Agentdir

Node Agent ディレクトリのフルパス。

データ型	文字列
デフォルト	空文字列
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_ disabled)

Confdir_list

Sun Java System Application Server のインストールディレクトリのフルパス。

データ型	String array
デフォルト	/opt/SUNWappserver
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_ disabled)

Passwordfile

DAS の管理パスワードとマスターパスワードが入ったファイルのフルパス。

データ型	文字列
デフォルト	空文字列
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_ disabled)

Probe_timeout

検証のタイムアウト値 (秒)。

データ型	整数
デフォルト	180
範囲	最小 = 2
調整	任意の時点

付録 B

Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server の拡張プロパ ティー (8.1 より前のバージョン)

この節では、Sun Cluster 構成において Sun Cluster HA for Sun Java System Application Server (8.1 より前のバージョン) を表すリソースタイプ `SUNW.s1as` の拡張プロパティーについて説明します。

システム定義プロパティーの詳細は、`r_properties(5)` と `rg_properties(5)` のマニュアルページを参照してください。

SUNW.s1as 拡張プロパティー

このリソースタイプの拡張プロパティーを次に示します。

`Confdir_list`

Sun Java System Application Server の特定インスタンスの構成ディレクトリへの絶対パス

データ型 String array

デフォルト デフォルトは定義されていません。

範囲 該当なし

調整 作成時 (At_creation)

`Monitor Uri List`

1 つの URI またはコンマで区切った URI のリスト。障害モニターは、これを使用して Sun Java System Application Server の機能性をテストします。

障害モニターは、リスト内の各 URI に対して HTTP GET を実行することにより、アプリケーションサーバーを検証します。`Monitor Uri List` 拡張プロパティーには、Sun Java System Application Server 上に配備されているアプリケーションのサービス対象となる URI の 1 つ以上を設定してください。

データ型 String array

デフォルト	Null
範囲	該当なし
調整	任意の時点

索引

A

Adminhost 拡張プロパティ, SUNW.jsas-na
リソースタイプ, 75
Adminport 拡張プロパティ, SUNW.jsas-na
リソースタイプ, 75
Adminuser 拡張プロパティ
SUNW.jsas-na リソースタイプ, 75
SUNW.jsas リソースタイプ, 73
Agentdir 拡張プロパティ, SUNW.jsas-na
リソースタイプ, 76

C

Confdir_list 拡張プロパティ
SUNW.jsas-na リソースタイプ, 76
SUNW.jsas リソースタイプ, 73
SUNW.slas リソースタイプ, 77

D

Domain_name 拡張プロパティ, SUNW.jsas
リソースタイプ, 74
Domaindir 拡張プロパティ, SUNW.jsas リ
ソースタイプ, 74

M

Monitor Uri List 拡張プロパティ
SUNW.jsas リソースタイプ, 74
SUNW.slas リソースタイプ, 77

P

Passwordfile 拡張プロパティ
SUNW.jsas-na リソースタイプ, 76
SUNW.jsas リソースタイプ, 74
Probe_timeout 拡張プロパティ
SUNW.jsas-na リソースタイプ, 76
SUNW.jsas リソースタイプ, 75
prtconf -v command, 11
prtdiag -v command, 11
psrinfo -v コマンド, 11

S

scinstall -pv コマンド, 11
scinstall ユーティリティ, 27-28
showrev -p コマンド, 11
Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server
インストール
scinstall ユーティリティによ
る, 27-28
Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (8.1 より前のバージョン)
インストール作業の概要, 49-50
マルチマスターの構成, 65
Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (サポートバージョン 8.1)
インストール作業の概要, 18-19
構成の制限, 20
障害モニター, 38-41
Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server 8.1 より前のバージョン

Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server 8.1 より前のバージョン (続
き)

概要, 46-49

構成の制限, 50

障害モニター, 68-70

フェイルオーバー用として構成, 63

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server サポートバージョン 8.1

概要, 14-18

フェイルオーバーの構成, 30-33

Sun Java System Application Server

インストール, 21, 52

Sun Java System Application Server (8.1 より前
のバージョン), 45

Sun Java System HADB, 26, 58

Sun ONE Application Server, 「Sun Java
System Application Server (8.1 より前のバー
ジョン)」を参照

Sun Java System Web Server プラグイン

インストール, 26, 58-59

Sun Java™ Enterprise System インストーラプロ
グラム, 28-29, 60-61

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプ

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server の構成, 67

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server 用に構成, 38

SUNW.jsas-na リソースタイプ, 拡張プロパ
ティ, 75

SUNW.jsas リソースタイプ, 拡張プロパティ
, 73

SUNW.s1as リソースタイプ, 拡張プロパティ
, 77

い

インストール

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server

scinstall コーティリティーによ
る, 27-28

Sun Java™ Enterprise System インストー

ラプログラムによる, 28-29, 60-61

Sun Java System Application Server, 21, 52

Sun Java System Web Server プラグイン, 26,
58-59

インストールの計画

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server (サポートバージョン
8.1), 20

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server 8.1 より前のバー
ジョン, 50-52

か

拡張プロパティ

SUNW.jsas-na リソースタイプ, 75

SUNW.jsas リソースタイプ, 73

SUNW.s1as リソースタイプ, 77

こ

構成

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server (サポートバージョン
8.1) をフェイルオーバーとして, 30-33

SUNW.HAStoragePlus リソースタイプ, 38,
67

ネットワークリソース, 21, 52

フェイルオーバーとしての Sun Cluster HA
for Sun Java System Application Server
(8.1 より前のバージョン), 63

複数のノードでマスターされるサービスとし
ての Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (8.1 より前のバー
ジョン), 65

構成の制限

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server (サポートバージョン
8.1), 20

Sun Cluster HA for Sun Java System

Application Server 8.1 より前のバー
ジョン, 50

コマンド, ノード情報, 11

し

障害モニター

- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (8.1 より前のバージョン), 68-70
- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (サポートバージョン 8.1), 38-41

す

スケラブル, 「マルチマスター構成」を参照

せ

制限

- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (サポートバージョン 8.1), 20
- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server 8.1 より前のバージョン, 50

ね

ネットワークリソース構成, 21
ネットワークリソースの構成, 52

ふ

フェイルオーバー構成

- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server (サポートバージョン 8.1), 30-33
- Sun Cluster HA for Sun Java System
Application Server 8.1 より前のバージョン, 63

ま

マルチマスター構成, Sun Cluster HA for Sun
Java System Application Server (8.1 より前のバージョン), 65

