

Oracle® Solaris Cluster 3.3 5/11 リリース ノート

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション（人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む）への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性（redundancy）、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことにより起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel, Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD, Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	7
Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リリースノート	13
Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアの最新情報	13
クラスタ検証ツールとしての cluster check コマンドの機能拡張	14
NAS デバイスとしての Sun ZFS Storage Appliance に対するフェンシングのサ ポート	14
クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS のサポート	14
ZFS を使用した HAStoragePlus によるゾーンクラスタのループバックマウントの サポート	15
Oracle 11g リリース 2 の HA-Oracle および Oracle RAC に対する構成ウィザードの サポート	15
IP アドレスがないゾーンクラスタのサポート	15
SWIFTAlliance Access 7.0 および SWIFTAlliance Gateway 7.0 のサポート	15
制限	16
クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS	16
Veritas Volume Manager のクラスタ機能のサポートの廃止	16
このリリースで変更されたコマンド	17
製品名の変更	17
互換性に関する情報	17
rename(2) を呼び出して Oracle ACFS ディレクトリの名前を親ディレクトリと同じ 名前に変更するとノードパニックが発生する (11828617)	18
パニック (uadmin 5 1) 障害の注入後にノードで Oracle Clusterware を起動できない (11828322)	18
Oracle ACFS によるクラスタ化された fcntl に対するサポートが必要 (11814449) ..	19
非大域ゾーンに Oracle ASM が存在する場合に Oracle ACFS を起動できない (11707611)	19
Oracle Solaris Cluster プロジェクトの共有ワークフローで r/w プロジェクトの下に あるすべての共有を返す必要がある (7041969)	20

startsrv が実行されていないと SAP startsap でアプリケーションインスタンスを起動できない (7028069)	20
ファイバチャネルまたは iSCSI を介して Sun ZFS Storage Appliance を定足数デバイスとして使用する場合の問題点 (6966970)	21
ZFS ルートでの Live Upgrade の実行後、クラスタゾーンが起動しなくなる (6955669)	22
Solaris ボリュームマネージャーの GUI	22
アクセシビリティに関する情報	23
サポート対象製品	23
データサービス	23
ファイルシステム	23
メモリーの要件	24
Oracle Solaris オペレーティングシステム	24
Oracle VM Server for SPARC	25
Sun Management Center	25
Sun StorageTek Availability Suite	25
ボリュームマネージャー	25
製品のロケール設定	26
既知の問題点とバグ	27
管理	27
データサービス	31
開発者環境	33
インストール	34
ロケールの設定	35
実行時	35
アップグレード	36
パッチと必須ファームウェアのレベル	36
Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの適用	37
Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの削除	37
パッチ管理ツール	38
Sun StorageTek 2530 アレイのクラスタサポート用パッチ	39
My Oracle Support	39
Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 のドキュメントセット	40
ドキュメントに関する情報	43
マニュアルページ	43

A 付録	45
clnasdevice(1CL) のマニュアルページ	45
名前	45
形式	45
説明	46
サブコマンド	47
オプション	51
オペランド	57
例	58
属性	61
関連項目	61
注	61
SUNW.scalable_acfs_proxy(5) のマニュアルページ	62
名前	62
説明	62
例	66
属性	66
関連項目	67

はじめに

このドキュメントでは、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアの製品機能、要件、および制限について説明します。また、公開されているバグやその他の既知の問題についても説明します。

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、Oracle 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、Oracle Solaris Cluster ソフトウェアと共に使用するボリューム管理ソフトウェアに関する知識が必要です。

注- Oracle Solaris Cluster ソフトウェアは SPARC と x86 の 2 つのプラットフォームで動作します。このマニュアルで説明する情報は、章、節、注、箇条書き、図、表、例、またはコード例において特に明記しない限り、両方のプラットフォームに該当します。

UNIX コマンド

このマニュアルには、Oracle Solaris Cluster 構成の管理に固有なコマンドに関する情報が記載されています。このマニュアルでは、基本的な UNIX コマンドや手順に関するすべての情報は説明されていない場合があります。

これらの情報については、次を参照してください。

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

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。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を使用してすべてのファイルを表示します。 <code>system%</code>
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。	<code>system% su</code> <code>password:</code>
AaBbCc123	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、 <code>rm filename</code> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「 」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ幅を超える場合に、継続を示します。	<code>sun% grep '^#define \</code> <code>XV_VERSION_STRING'</code>

Oracle Solaris OS に含まれるシェルで使用する、UNIX のデフォルトのシステムプロンプトとスーパーユーザープロンプトを次に示します。コマンド例に示されるデフォルトのシステムプロンプトは、Oracle Solaris のリリースによって異なります。

- 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]`
- Bash シェル、Korn シェル、および Bourne シェル
`$ command y|n [filename]`
- Bash シェル、Korn シェル、および Bourne シェルのスーパーユーザー

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

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

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

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

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

関連マニュアル

関連のある Oracle Solaris Cluster のトピックについては、次の表に示したマニュアルを参照してください。Oracle Solaris Cluster のドキュメントは、すべて <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/> から入手できます。

項目	ドキュメント
概念	『Oracle Solaris Cluster Concepts Guide』
ハードウェアの設計と管理	『Oracle Solaris Cluster 3.3 Hardware Administration Manual』 および個々のハードウェア管理ガイド
ソフトウェアのインストール	『Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール』
データサービスのインストールと管理	『Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide』 および個々のデータサービスガイド
データサービスの開発	『Oracle Solaris Cluster Data Services Developer's Guide』
システム管理	『Oracle Solaris Cluster システム管理』 『Oracle Solaris Cluster Quick Reference』 (http://docs.oracle.com/cd/E19680-01/pdf/821-1573.pdf)
ソフトウェアアップグレード	『Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide』
エラーメッセージ	『Oracle Solaris Cluster Error Messages Guide』
コマンドと関数のリファレンス	『Oracle Solaris Cluster Reference Manual』 『Oracle Solaris Cluster Data Services Reference Manual』

Oracle Solaris Cluster のドキュメントの完全なリストについては、ご使用のバージョンの Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのリリースノートを参照してください。

ドキュメントとサポート

その他のリソースについては、次の Web サイトを参照してください。

- ドキュメント (<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>)
- サポート (<http://www.oracle.com/us/support/systems/index.html>)

Oracle ソフトウェアのリソース

Oracle Technology Network (<http://www.oracle.com/technetwork/index.html>) では、Oracle ソフトウェアに関する広範なリソースを提供しています。

- ディスカッションフォーラム (<http://forums.oracle.com>) では、技術的な問題と解決方法についての情報交換を行えます。
- Oracle By Example (<http://www.oracle.com/technetwork/tutorials/index.html>) では、手順を追った実践的なチュートリアルを利用できます。

問い合わせについて

Oracle Solaris Cluster のインストールまたは使用で問題が発生した場合は、ご購入先にお問い合わせください。ご購入先には次の情報をお知らせください。

- 名前と電子メールアドレス
- 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
- オペレーティング環境のリリース番号 (例: Solaris 9)
- Oracle Solaris Cluster のバージョン番号 (例: Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11)

ご購入先に知らせるシステムの情報を収集するには、次のコマンドを使用してください。

コマンド	機能
<code>prtconf -v</code>	システムメモリのサイズと周辺デバイス情報を表示します
<code>psrinfo -v</code>	プロセッサの情報を表示する
<code>showrev -p</code>	インストールされているパッチを報告する
<code>SPARC:prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示する
<code>/usr/cluster/bin/scinstall -pv</code>	Oracle Solaris Cluster のリリースとパッケージバージョン情報を表示する

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。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リリースノート

このドキュメントでは、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアに関する次の情報について説明しています。

- 13 ページの「Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアの最新情報」
- 16 ページの「制限」
- 17 ページの「このリリースで変更されたコマンド」
- 17 ページの「製品名の変更」
- 17 ページの「互換性に関する情報」
- 23 ページの「アクセシビリティに関する情報」
- 23 ページの「サポート対象製品」
- 26 ページの「製品のロケール設定」
- 27 ページの「既知の問題点とバグ」
- 36 ページの「パッチと必須ファームウェアのレベル」
- 40 ページの「Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 のドキュメントセット」
- 43 ページの「ドキュメントに関する情報」

Oracle Solaris Cluster Geographic Edition については、『[Oracle Solaris Cluster Geographic Edition 3.3 5/11 Release Notes](#)』を参照してください。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアの最新情報

この節では、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアで新しく追加された機能と、サポートされている製品について説明します。

- 14 ページの「クラスタ検証ツールとしての `cluster check` コマンドの機能拡張」
- 14 ページの「NAS デバイスとしての Sun ZFS Storage Appliance に対するフェンシングのサポート」
- 14 ページの「クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS のサポート」
- 15 ページの「ZFS を使用した HAStoragePlus によるゾーンクラスタのループバックマウントのサポート」

- 15 ページの「Oracle 11g リリース 2 の HA-Oracle および Oracle RAC に対する構成ウィザードのサポート」
- 15 ページの「IP アドレスがないゾーンクラスタのサポート」
- 15 ページの「SWIFTAlliance Access 7.0 および SWIFTAlliance Gateway 7.0 のサポート」

クラスタ検証ツールとしての **cluster check** コマンドの機能拡張

`cluster check` コマンドが拡張され、クラスタ構成に対するより広範な検証確認が可能になりました。追加された対話機能により、正しいノードフェイルオーバーの検証などの機能テストを実行する確認を作成することができます。

新しい `cluster check` 機能の使用については、『Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール』の「クラスタの妥当性を検査する」を参照してください。

NAS デバイスとしての **Sun ZFS Storage Appliance** に対するフェンシングのサポート

Oracle の Sun ZFS Storage Appliance を NAS デバイスとして使用する場合に、フェンシングがサポートされるようになりました。

詳細は、『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Network-Attached Storage Device Manual』の第 3 章「Installing and Maintaining Oracle's Sun ZFS Storage Appliances as NAS Devices in an Oracle Solaris Cluster Environment」を参照してください。

クラスタファイルシステムとしての **Oracle ACFS** のサポート

特定の Oracle Solaris Cluster 構成で、クラスタファイルシステムとして Oracle Automatic Storage Management Cluster File System (Oracle ACFS) がサポートされるようになりました。この機能の公開時点における制限については、16 ページの「クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS」を参照してください。

Oracle Solaris Cluster 構成で Oracle ACFS ファイルシステムを構成する手順については、『Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール』の「Oracle ACFS ファイルシステムの作成」を参照してください。

ZFS を使用した HAStoragePlus によるゾーンクラスタのループバックマウントのサポート

ZFS を使用した HAStoragePlus によるゾーンクラスタのループバックマウントがサポートされるようになり、データの読み書きを複数のゾーンクラスタで共有できるようになりました。

詳細は、『[Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide](#)』の「[Sharing a Failover File System Across Zone Clusters](#)」を参照してください。

Oracle 11g リリース 2 の HA-Oracle および Oracle RAC に対する構成ウィザードのサポート

Oracle Solaris Cluster Manager の GUI および clsetup ユーティリティーに、Oracle 11g リリース 2 の HA for Oracle および Oracle RAC データサービスを構成するための構成ウィザードが追加されました。

詳細は、『[Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle ガイド](#)』と『[Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Real Application Clusters ガイド](#)』を参照してください。

IP アドレスがないゾーンクラスタのサポート

必要に応じて、パブリックネットワークの IP アドレスなしでゾーンクラスタを構成できるようになりました。詳細は、『[Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール](#)』の「[ゾーンクラスタを作成する](#)」を参照してください。

SWIFTAlliance Access 7.0 および SWIFTAlliance Gateway 7.0 のサポート

Oracle Solaris Cluster HA for SWIFTAlliance Access および HA for SWIFTAlliance Gateway データサービスを SWIFTAlliance バージョン 7.0 で使用できるようになりました。このアプリケーションのこのバージョンの制限や手順については、次のマニュアルを参照してください。

- [『Oracle Solaris Cluster Data Service for SWIFTAlliance Access Guide』](#)
- [『Oracle Solaris Cluster Data Service for SWIFTAlliance Gateway Guide』](#)

制限

ここでは、公開時点で確認されている制限について説明します。

- [16 ページの「クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS」](#)
- [16 ページの「Veritas Volume Manager のクラスタ機能のサポートの廃止」](#)

クラスタファイルシステムとしての Oracle ACFS

Oracle ACFS を Oracle Solaris Cluster 構成でクラスタファイルシステムとして使用する場合、次のような制限があります。

- Oracle ACFS ファイルシステムは、Oracle Solaris Cluster HA for Apache、Oracle Solaris Cluster HA for NFS、Oracle Solaris Cluster HA for Oracle、および Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) のデータベースのホームでしか使用できません。Oracle ACFS の問題 11814449 が未解決のため、Oracle ACFS ファイルシステムをそれ以外のフェイルオーバーまたはスケーラブルなアプリケーションで使用することは制限されています。詳細は、[19 ページの「Oracle ACFS によるクラスタ化された fcntl に対するサポートが必要 \(11814449\)」](#)を参照してください。
- データベースのホームが Oracle ACFS ファイルシステムにある場合、ゾーンクラスタで Oracle RAC を実行することはできません。
- 非大域ゾーンから実行されるアプリケーションに Oracle ACFS ファイルシステムを使用することはできません。
- clsetup ユーティリティや構成ウィザードを使用して Oracle ACFS ファイルシステムを構成することはできません。Oracle ACFS ファイルシステムは、Oracle Solaris Cluster の保守コマンドを使用して手動で構成する必要があります。

Veritas Volume Manager のクラスタ機能のサポートの廃止

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 以降、Veritas Volume Manager (VxVM) のクラスタ機能のサポートは廃止されました。このリリースに含まれている VxVM のクラスタ機能に関するドキュメントは無視してください。

このリリースで変更されたコマンド

このリリースでは、ユーザースクリプトの失敗を引き起こす可能性がある Oracle Solaris Cluster コマンドインタフェースへの変更はありません。

製品名の変更

この節では、Oracle Solaris Cluster ソフトウェアでサポートされるアプリケーションの製品名変更についての情報を示します。使用している Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのリリースによっては、付属の Oracle Solaris Cluster ドキュメントにこれらの製品名変更が反映されていない場合があります。

現在の製品名	以前の製品名
Oracle Solaris Cluster	Sun Cluster (または Solaris Cluster および Java Availability Suite)
Oracle Solaris Cluster Geographic Edition	Sun Cluster Geographic Edition
Oracle Solaris Cluster data services	Sun Cluster data services
Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Grid Engine	Sun Cluster Data Service for Sun Grid Engine
Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle VM Server for SPARC	Sun Cluster Data Service for LDOMs Guest Domain
Oracle Solaris Cluster Manager	Sun Cluster Manager

Sun ソフトウェア製品の新しい Oracle 名と各製品ページへのリンクが記載された総合リストについては、<http://www.oracle.com/us/sun/sun-products-map-075562.html> を参照してください。

互換性に関する情報

この節では、Oracle Solaris Cluster と他の製品との互換性に関する次の情報について説明します。

- 18 ページの「rename(2) を呼び出して Oracle ACFS ディレクトリの名前を親ディレクトリと同じ名前に変更するとノードパニックが発生する (11828617)」
- 18 ページの「パニック (uadmin 5 1) 障害の注入後にノードで Oracle Clusterware を起動できない (11828322)」
- 19 ページの「Oracle ACFS によるクラスタ化された fcctl に対するサポートが必要 (11814449)」

- 19 ページの「非大域ゾーンに Oracle ASM が存在する場合に Oracle ACFS を起動できない (11707611)」
- 20 ページの「startsrv が実行されていないと SAP startsap でアプリケーションインスタンスを起動できない (7028069)」
- 21 ページの「ファイバチャネルまたは iSCSI を介して Sun ZFS Storage Appliance を定足数デバイスとして使用する場合の問題点 (6966970)」
- 22 ページの「Solaris ボリュームマネージャーの GUI」

次の情報も参照してください。

- Oracle Solaris Cluster フレームワークの互換性に関する追加情報は、『Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール』の第 1 章「Oracle Solaris Cluster 構成を計画する」に示されています。
- Oracle Solaris Cluster アップグレードの互換性に関する追加情報は、『Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide』の「Upgrade Requirements and Software Support Guidelines」に示されています。
- 既知の問題点や制限については、27 ページの「既知の問題点とバグ」を参照してください。

rename(2) を呼び出して Oracle ACFS ディレクトリ の名前を親ディレクトリと同じ名前に変更すると ノードパニックが発生する (11828617)

問題の概要: この問題は、rename(2) を呼び出して Oracle ACFS ファイルシステム内のサブディレクトリの名前を変更するときに、親ディレクトリ (Oracle ACFS ファイルシステムのマウントポイントのサブディレクトリ) と同じ名前に変更しようとするが発生します。たとえば、Oracle ACFS ファイルシステムが /xxx でマウントされていて、ディレクトリが /xxx/dir1、子ディレクトリが /xxx/dir1/dir2 であるとしします。この場合、引数に /xxx/dir1/dir2 と /xxx/dir1 を指定して rename(2) を呼び出すと、エラーが発生します。

回避方法: 回避方法はありません。Oracle ACFS ディレクトリの名前は、親ディレクトリと同じ名前にしないでください。

パニック (uadmin 5 1) 障害の注入後にノードで Oracle Clusterware を起動できない (11828322)

問題の概要: この問題は、2 ノードの Oracle Solaris Cluster 構成において、Oracle ACFS の DB_HOME を指定して、クラスタ化された Oracle ASM でシングルインスタンスの Oracle Database を実行している場合に発生します。いずれかのノードでパニック障害が発生した後、ノードは起動しますが、CRS を起動できません。

```
# crsctl check crs
CRS-4638: Oracle High Availability Services is online
CRS-4535: Cannot communicate with Cluster Ready Services
CRS-4529: Cluster Synchronization Services is online
CRS-4533: Event Manager is online
# crsctl start crs
CRS-4640: Oracle High Availability Services is already active
CRS-4000: Command Start failed, or completed with errors.
```

回避方法: もう一度ノードを再起動します。

Oracle ACFS によるクラスタ化された **fcntl** に対するサポートが必要 (11814449)

問題の概要: Oracle 11g リリース 2 の Grid Infrastructure では、Oracle ACFS はノードのローカルの **fcntl** のみを提供します。Oracle Solaris Cluster 構成では、スケーラブルなアプリケーションとして構成されたアプリケーションは、クラスタの複数のノードからアクティブにすることができます。そのため、スケーラブルなアプリケーションは、ベースとなるファイルシステムに対し、同時に複数のノードから書き込み要求を発行することがあります。アプリケーションの実装方法によっては、クラスタ化された **fcntl()** に依存するアプリケーションをスケーラブルなリソースとして構成することができない場合があります。Oracle Solaris Cluster 構成の Oracle ACFS でスケーラブルなアプリケーションをサポートするには、Oracle ACFS が、クラスタ化された **fcntl** をサポートしている必要があります。

回避方法: 現在のところ、この問題の回避方法はありません。Oracle Solaris Cluster 構成の Oracle ACFS では、スケーラブルなアプリケーションを構成しないでください。

非大域ゾーンに **Oracle ASM** が存在する場合に **Oracle ACFS** を起動できない (11707611)

問題の概要: この問題は、Oracle 11g リリース 2 の Grid Infrastructure を大域ゾーンで実行し、Oracle 10g リリース 2 の ASM を非大域ゾーンで実行する構成で発生します。汎用的な Oracle ACFS ファイルシステムが、**mountpath** が非大域ゾーンのルートパスの下のパスに設定された大域ゾーンに作成されているとします。大域ゾーンの Oracle ASM admin ユーザーと非大域ゾーンの Oracle ASM ユーザーが同じでなく、非大域ゾーンの Oracle ASM admin ユーザーのユーザー ID は大域ゾーンに存在しません。

グローバルクラスタノードを再起動した後、Oracle ACFS ファイルシステムを起動しようとすると、次のようなメッセージが表示されて失敗します。

```
phys-schost# /u01/app/11.2.0/grid/bin/srvctl start filesystem -d /dev/asm/dummy-27 -n phys-schost
PRCR-1013 : Failed to start resource ora.dbhome.dummy.acfs
PRCR-1064 : Failed to start resource ora.dbhome.dummy.acfs on node phys-schost
```

```
CRS-5016: Process "/u01/app/11.2.0/grid/bin/acfssinglefsmount" spawned by agent
"/u01/app/11.2.0/grid/bin/orarootagent.bin" for action "start"
failed: details at "(:CLSN00010:)" in "/u01/app/11.2.0/grid/log/phys-schost/agent/
crsd/orarootagent_root/orarootagent_ro ot.log"
CRS-2674: Start of 'ora.dbhome.dummy.acfs' on 'phys-schost' failed
```

orarootagent_root.log ファイルには、次のようなメッセージが出力されます。

```
2011-02-01 16:15:53.417: [ora.dbhome.dummy.acfs][8] {2:53487:190} [start] (:CLSN00010:)su: Unknown id: 303
```

不明と見なされたユーザー ID 303 は、非大域ゾーンの Oracle ASM admin ユーザーの ID です。

回避方法: 大域ゾーンと非大域ゾーンの両方の Oracle ASM admin ユーザーに同じユーザー ID を使用します。

Oracle Solaris Cluster プロジェクトの共有ワークフローで r/w プロジェクトの下にあるすべての共有を返す必要がある (7041969)

問題の概要: Sun ZFS Appliance ファイルシステムの ScalMountPoint リソースを設定する際、親プロジェクトから NFS のプロパティを継承するようにファイルシステムが設定されていないと設定が失敗します。

ScalMountPoint リソースを設定するときは、ファイルシステムに対して「プロジェクトから継承する」が選択されていることを確認してください。この設定を確認するには、ZFS Appliance の GUI でファイルシステムを編集し、「プロトコル」タブを参照します。

ScalMountPoint リソースの設定が完了したあとは、必要に応じて、「プロジェクトから継承する」を選択解除してフェンシングをオフにしてもかまいません。

startsrv が実行されていないと SAP startsap でアプリケーションインスタンスを起動できない (7028069)

問題の概要: SAP 7.11 では、startsrv プログラムが実行されていないと、startsap プログラムでアプリケーションインスタンスを起動することはできません。

回避方法: ラッパースクリプトで次のエントリを使用して、インスタンス番号や SID などをシステム情報に合わせてアプリケーションインスタンスを起動します。

```
ps -e -o args|grep sapstartsrv|grep DVEB
if (( ${?} != 0 ))
then
    /usr/sap/FIT/DVEBMGS03/exe/sapstartsrv pf=/usr/sap/FIT/SYS/profile/FIT_DVEBMGS03_lzkosi2c -D
fi
```

ファイバチャネルまたはiSCSIを介してSun ZFS Storage Applianceを定足数デバイスとして使用する場合の問題点 (6966970)

問題の概要: ファイバチャネルまたはiSCSIを介してOracleのSun ZFS Storage Appliance (旧 Sun Storage 7000 Unified Storage Systems) を定足数デバイスとしてフェンシングを有効にして使用する場合、Oracle Solaris Cluster では、SCSI 定足数デバイスとして使用されます。このような構成では、Oracle Solaris Cluster ソフトウェアで要求される特定のSCSIのアクションが、正しい方法で処理されないことがあります。また、クラスタ再構成の定足数操作に対するデフォルトのタイムアウト (25 秒) が、このような定足数構成には適さない場合があります。

このようなSun ZFS Storage Appliance 定足数デバイスに到達できないことを示すメッセージがクラスタノードで表示された場合や、クラスタノードで障害が発生して「CMM: Unable to acquire the quorum device」というメッセージが表示された場合は、定足数デバイスまたはそのパスに問題があることが考えられます。

回避方法: 定足数デバイスおよび定足数デバイスへのパスが機能していることを確認してください。問題が解決しない場合は、Sun ZFS Storage Appliance ファームウェアのリリース 2010Q3.3 を適用して問題を修正してください。

何らかの理由でこのファームウェアをインストールできない場合や、問題を一時的に軽減する必要がある場合は、代わりに次のいずれかの方法を使用してください。

- 別の定足数デバイスを使用してください。
- 構成から定足数デバイスを削除し、デバイスに対するフェンシングを無効にして、定足数デバイスとしてもう一度構成してください。デバイスでソフトウェア定足数が使用されるようになります。

注-ソフトウェア定足数デバイスでは、SCSI フェンシングと同等の保護が提供されるとは限りません。データディスクは、ソフトウェア定足数デバイスとして構成しないようにしてください。

- 次の手順に従って、定足数タイムアウトの値を大きくしてください。

注 - Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) では、デフォルトの定足数タイムアウトである 25 秒を変更しないでください。一部のスプリットブレインシナリオでは、タイムアウト時間を長くすると、VIP リソースのタイムアウトが原因で Oracle RAC VIP フェイルオーバーが失敗する可能性があります。使用している定足数デバイスがデフォルトの 25 秒のタイムアウトに適合しない場合は、別の定足数デバイスを使用します。

1. スーパーユーザーになります。
2. 各クラスタノードで、`/etc/system` ファイルを編集して、タイムアウトを高い値に設定します。

次の例では、タイムアウトを 700 秒に設定します。

```
phys-schost# vi /etc/system
...
set cl_haci:qd_acquisition_timer=700
```

3. ノードのどれか 1 つでクラスタを停止します。

```
phys-schost-1# cluster shutdown -g0 -y
```

4. 各ノードを起動してクラスタに戻します。

`/etc/system` ファイルに対する変更は、再起動後に初期化されます。

ZFS ルートでの **Live Upgrade** の実行後、クラスタゾーンが起動しなくなる (6955669)

ルートファイルシステムに ZFS を使用していてゾーンクラスタが構成されているグローバルクラスタで、Live Upgrade を使用して Solaris 10 8/10 にアップグレードすると、アップグレードされた起動環境が起動しません。

Oracle のサポート担当者に連絡して、パッチや回避方法がないかどうかを確認します。

Solaris ボリュームマネージャーの GUI

Solaris 管理コンソール (Solaris ボリュームマネージャー) の拡張ストレージモジュールは、Oracle Solaris Cluster ソフトウェアと互換性がありません。コマンド行インタフェースまたは Oracle Solaris Cluster ユーティリティを使用して、Solaris ボリュームマネージャーソフトウェアを構成します。

アクセシビリティに関する情報

Oracle では、障害のあるユーザーが簡単な操作で Oracle の製品、サービス、およびサポートドキュメントを利用できるようにすることを目標としています。

Oracle のドキュメントには、ユーザーが支援技術を使用して情報を利用できるようにする機能が組み込まれています。製品のドキュメントは HTML 形式で利用することができ、障害のあるユーザーが簡単にアクセスできるようにマークアップされています。詳細は、Oracle Accessibility Program の Web サイト (<http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/>) を参照してください。

サポート対象製品

この節では、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアでサポートされるソフトウェアとメモリーの要件について説明します。

- 23 ページの「データサービス」
- 23 ページの「ファイルシステム」
- 24 ページの「メモリーの要件」
- 24 ページの「Oracle Solaris オペレーティングシステム」
- 25 ページの「Oracle VM Server for SPARC」
- 25 ページの「Sun Management Center」
- 25 ページの「Sun StorageTek Availability Suite」
- 25 ページの「ボリュームマネージャー」

データサービス

サポート対象のデータサービス (エージェント) とアプリケーションのバージョンの完全なリストについては、ご購入先にお問い合わせください。

ファイルシステム

この節では、次のプラットフォームの Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 でサポートされるファイルシステムについて説明します。

- 23 ページの「Oracle Solaris 10 SPARC 版」
- 24 ページの「Oracle Solaris 10 x86 版」

Oracle Solaris 10 SPARC 版

次の表に、Oracle Solaris 10 の SPARC プラットフォーム版でサポートされるファイルシステムを示します。

ファイルシステム	追加情報
Oracle Solaris UFS	
Oracle Solaris ZFS	/globaldevices ファイルシステムではサポートされません
Veritas Storage Foundation 5.1 の一部として提供される Veritas File System コンポーネント。Version 5.1 では SP1 以上が必要です。	

Oracle Solaris 10 x86 版

次の表に、Oracle Solaris 86 の x86 プラットフォーム版でサポートされるファイルシステムを示します。

ファイルシステム	追加情報
Oracle Solaris UFS	
Oracle Solaris ZFS	/globaldevices ファイルシステムではサポートされません
Veritas Storage Foundation 5.1 の一部として提供される Veritas File System コンポーネント。Version 5.1 では SP1 以上が必要です。	

メモリーの要件

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアでは、クラスタノードごとに次のメモリーの要件が必要です。

- 1 GB 以上の物理 RAM (標準 2 GB)
- 6 GB 以上のハードディスクドライブ空き容量

物理メモリーとハードディスクドライブの実際の必要条件は、インストールされているアプリケーションによって決まります。追加のメモリーおよびハードディスクドライブの必要条件を計算するには、アプリケーションのドキュメントを参照するか、アプリケーションベンダーにお問い合わせください。

Oracle Solaris オペレーティングシステム

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアおよび定足数サーバーソフトウェアでは、次のいずれかのバージョンの Oracle Solaris OS が必要です。

- **Oracle Solaris 10** - Solaris 10 10/09、Oracle Solaris 10 9/10

注 - Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアでは、実行中の同じクラスタで Oracle Solaris ソフトウェアの複数バージョンはサポートされません。

Oracle VM Server for SPARC

Oracle Solaris Cluster のこのリリースでは、Oracle VM Server for SPARC 2.0 および Sun Logical Domains (LDoms) 1.3 ソフトウェアがサポートされます。

Sun Management Center

Oracle Solaris Cluster のこのリリースでは、Sun Management Center ソフトウェアのバージョン 3.6.1 と 4.0 がサポートされます。

Sun StorageTek Availability Suite

Oracle Solaris Cluster のこのリリースでは、Sun StorageTek Availability Suite 4.0 がサポートされます。サポートには、パッチ 123246-07 (SPARC 用) または 123247-07 (x86 用) 以上が必要です。

ボリュームマネージャー

この節では、次のプラットフォームの Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 でサポートされるボリュームマネージャーについて説明します。

- [25 ページの「Oracle Solaris 10 SPARC 版」](#)
- [26 ページの「Oracle Solaris 10 x86 版」](#)

Oracle Solaris 10 SPARC 版

次の表に、Oracle Solaris 10 の SPARC プラットフォーム版でサポートされるファイルシステムを示します。

ボリューム管理ソフトウェア	クラスタ機能
Solaris ボリュームマネージャー	Solaris Volume Manager for Sun Cluster
Veritas Storage Foundation 5.1 の一部として提供される Veritas Volume Manager (VxVM) コンポーネント。Version 5.1 では SP1 以上が必要です。	該当なし - Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアは、VxVM クラスタ機能をサポートしていません。

Oracle Solaris 10 x86 版

次の表に、Oracle Solaris 86 の x86 プラットフォーム版でサポートされるファイルシステムを示します。

ボリューム管理ソフトウェア	クラスタ機能
Solaris ボリュームマネージャ	Solaris Volume Manager for Sun Cluster
Veritas Storage Foundation 5.1 の一部として提供される Veritas Volume Manager コンポーネント。Version 5.1 では SP1 以上が必要です。	該当なし - Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアは、VxVM クラスタ機能をサポートしていません。

製品のロケール設定

次の表に、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアの特定のコンポーネントのロケール設定を示します。

コンポーネント	ロケールの設定
ソフトウェアのコマンド行	日本語、簡体字中国語
ソフトウェアの GUI	フランス語、日本語、簡体字中国語、スペイン語
オンラインヘルプ	フランス語、日本語、簡体字中国語、スペイン語
マニュアルページ	日本語

次の表に、一般的に使用されるシェルのコマンド行メッセージを英語に設定するコマンドを示します。

シェル	コマンド
sh	<code>\$ LC_MESSAGES=C; export LC_MESSAGES</code>
ksh	<code>\$ export LC_MESSAGES=C</code>
bash	<code>\$ export LC_MESSAGES=C</code>
csh	<code>% setenv LC_MESSAGES C</code>
tcsh	<code>% setenv LC_MESSAGES C</code>

既知の問題点とバグ

次に示す既知の問題とバグは、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リリースの実行に影響を与えます。バグおよび問題は次のカテゴリに分類しています。

- [27 ページの「管理」](#)
- [31 ページの「データサービス」](#)
- [33 ページの「開発者環境」](#)
- [34 ページの「インストール」](#)
- [35 ページの「ロケールの設定」](#)
- [35 ページの「実行時」](#)
- [36 ページの「アップグレード」](#)

管理

Failover_mode が SOFT に設定されている場合、公開インタフェースで障害が発生したときにリソースグループがフェイルオーバーされない (7038727)

問題の概要: HA for Oracle などのフェイルオーバーデータサービスの構成で、NAS ストレージのアクセス障害を検証および検出するために ScalMountpoint リソースを構成している場合、ケーブルの切断などによってネットワークインタフェースが失われると、モニターの検証がハングします。Failover_mode プロパティーが SOFT に設定されている場合、ステータスが stop-failed になり、リソースがフェイルオーバーされません。関連するエラーメッセージは次のとおりです。

```
SC[SUNW.ScalMountPoint:3,scalmnt-rg,scal-oradata-11g-rs,
/usr/cluster/lib/rgm/rt/scal_mountpoint/scal_mountpoint_probe]:
Probing thread for mountpoint /oradata/11g is hanging for
timeout period 300 seconds
```

回避方法: リソースの Failover_mode プロパティーを HARD に変更します。

```
# clresource set -p Failover_mode=HARD ora-server-rs
# clresource show -v ora-server-rs | grep Failover_mode
    Failover_mode:                HARD
```

ゾーンクラスタでリソースタイプ SUNW.scalable_acfs_proxy を登録できない (7023590)

問題の概要: 現在の実装では、RTR ファイルは /usr/cluster/lib/rgm/rtreg に実在する必要があります。シンボリックファイルとして設定することはできません。

回避方法: グローバルクラスタのいずれかのノードで、次のコマンドをスーパーユーザーとして実行します。

```
# cp /opt/SUNWscor/oracle_asm/etc/SUNW.scalable_acfs_proxy /usr/cluster/lib/rgm/rtreg/
# clrt register -Z zoneclustername SUNW.scalable_acfs_proxy
# rm /usr/cluster/lib/rgm/rtreg/SUNW.scalable_acfs_proxy
```

再起動時に Oracle の SPARC T3-4 が失敗する (6993321)

問題の概要: 再起動時に、4つのプロセッサで構成される Oracle の SPARC T3-4 サーバーから Oracle Solaris Cluster フレームワークへの接続が失敗します。次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
Sep 20 15:18:53 svc.startd [8]: svc:/system/pools:default: Method or service exit timed out.
Killing contract 29.
Sep 20 15:18:53 svc.startd [8]: svc:/system/pools:default: Method "/lib/svc/method/
svc-pools start" failed due to signal KILL.
...
Sep 20 15:20:55 solta svc.startd [8]: system/pools:default failed: transitioned to
maintenance (see 'svcs -xv' for details)
...
Sep 20 15:22:12 solta INITGCHB: Given up waiting for rgmd.
...
Sep 20 15:23:12 solta Cluster.GCHB_resd: GCHB system error: scha_cluster_open
failed with 18 Sep 20 15:23:12 solta : No such process
```

回避方法: `svccfg` コマンドを使用して、サービスのタイムアウトを 300 秒に増やします。非クラスタモードで起動し、次のコマンドを実行します。

```
# svccfg -s svc:/system/pools setprop start/timeout_seconds = 300
# svcadm refresh svc:/system/pools
```

これらのコマンドを実行したら、クラスタモードで起動します。

ゾーンクラスタをホストする最後のノードを削除してもクラスタ構成からゾーンクラスタが削除されない (6969605)

問題の概要: グローバルクラスタ内のゾーンクラスタをホストする最後のグローバルクラスタノードを削除したときに、クラスタ構成からゾーンクラスタが削除されません。

回避方法: `clnode remove -F` コマンドを実行してグローバルクラスタノードを削除する前に、`clzonecluster` コマンドを使用してゾーンクラスタを削除します。

/dev/rmt が指定されていないことが原因で、ポリシーが pathcount のときに誤った予約情報が使用される (6920996)

問題の概要: 新しいストレージデバイスをクラスタに追加し、3つ以上の DID パスで構成した場合、`cldevice populate` コマンドを実行するノードがその PGR キーをデバイスに登録できないことがあります。

回避方法: すべてのクラスタノードで `cldevice populate` コマンドを実行するか、同じノードから `cldevice populate` コマンドを 2 回実行します。

値を **prefer3** に変更したときに **global_fencing** プロパティコードが壊れる (6879360)

問題の概要: Oracle Solaris Cluster は、ユーザーがフェンシングプロパティを **prefer3** に設定できるようにする前に、ストレージデバイスが SCSI-3 PGR を完全にサポートすることを確認します。この確認は、失敗するはずのときに成功することがあります。

回避方法: フェンシング設定を **prefer3** に変更する前に、ストレージデバイスが Oracle Solaris Cluster によって SCSI-3 PGR で使用するように認証されていることを確認します。

ハイブリッド I/O を持つ **LDoms** で自動検出が機能しない (6870171)

問題の概要: ハイブリッド I/O を持つ **LDoms** でのクラスタの構成中に、自動検出でクラスタインターコネクトのパスが報告されません。

回避方法: 対話型の **scinstall** ユーティリティを実行するときに、すべてのノードを単一操作で構成するのではなく、スポンサーノードと追加ノードを別の操作で構成します。ユーティリティで、「Do you want to use autodiscovery?」というプロンプトが表示されたら、「no」と応答します。次に、**scinstall** ユーティリティによって提示されたリストからトランスポートアダプタを選択します。

複製されたデバイスグループのステータスが原因で切り替えが失敗する場合、**EMC SRDF** および **Hitachi TrueCopy** で切り替えが拒否される (6798901)

問題の概要: Hitachi TrueCopy デバイスグループのレプリカペアの状態が **COPY** であるか、**EMC SRDF** デバイスグループのレプリカペアが分割されている場合、デバイスグループをほかのノードに切り替えようとすると失敗します。さらに、レプリカペアがペア状態に戻るまでは、デバイスグループは、元のノード上でオンラインに戻ることができません。

回避方法: 関連する Oracle Solaris Cluster グローバルデバイスグループをほかのクラスタノードに切り替える前に、TrueCopy のレプリカが **COPY** 状態でないこと、または SRDF のレプリカが分割されていないことを確認します。

スケーラブルなリソースを **LB_STICKY_WILD** 負荷分散ポリシーを使用して構成すると **clsetup** が失敗する (6773401)

問題の概要: **clsetup** ユーティリティでは、リソースの負荷分散ポリシーを **LB_STICKY_WILD** に設定することはできません。代わりに、ポリシーは **LB_WILD** に設定されます。

回避方法: リソースを構成したあとに、**clresource create** コマンドを使用して、負荷分散ポリシーを **LB_STICKY_WILD** に変更します。

クラスタ構成からノードを削除すると、ノードパニックが発生することがある (6735924)

問題の概要: クラスタ構成を 3 ノードクラスタから 2 ノードクラスタに変更した場合に、残りのノードの 1 つがクラスタを離れるか、クラスタ構成から削除されると、クラスタが完全に失われることがあります。

回避方法: 3 ノードクラスタ構成からノードを削除した直後に、残りのクラスタノードの 1 つで `cldevice clear` コマンドを実行します。

クラスタノードで **Solaris Security Toolkit** が構成されている場合、**scstat -i** を実行すると **RPC バインド障害エラー**が発生する (6727594)

問題の概要: クラスタノードで Solaris Security Toolkit が構成されている場合、`scstat -i` コマンドを実行すると RPC バインド障害エラーが発生します。エラーメッセージは次のようになります。

```
scrconf: RPC: Rpcbind failure - RPC: Authentication error
```

Other Sun Cluster commands that use RPC, such as `clsnmpuser`, might also fail.

回避方法: クラスタのプライベートなホスト名、またはそれに関連する IP アドレスを `/etc/hosts.allow` ファイルに追加します。

DID の結合時にさらなる検証確認が必要 (6605101)

問題の概要: `scdidadm` コマンドおよび `cldevice` コマンドでは、単一の DID デバイスに結合しようとしている複製された SRDF デバイスが、実際に互いの複製であるかどうか、指定された複製グループに属しているかどうかを検証することができません。

回避方法: SRDF で使用する DID デバイスの結合は慎重に行います。指定した DID デバイスインスタンスが互いの複製であり、指定した複製グループに属していることを確認してください。

Solaris Cluster Manager が 16 ノードのクラスタで表示されない (6594485)

問題の概要: 16 ノードのクラスタでは、Oracle Solaris Cluster Manager の GUI を使用できません。

回避方法: `clsetup` ユーティリティーまたは Oracle Solaris Cluster の保守コマンドを代わりに使用します。

データサービス

ゾーンクラスタの再起動後、**RGM**の再設定を行わずにリソースグループを作成すると、**RGM**の内部の状態に矛盾が生じる (7041222)

問題の概要: ゾーンクラスタを再起動した直後にリソースグループを作成、編集、または削除すると、Resource Group Manager (RGM) が矛盾した状態になり、そのリソースグループに対する以降の操作が失敗します。これにより、最悪の場合、グローバルクラスタのノードがパニックになり再起動されることがあります。

この問題は、ゾーンクラスタのすべてのノードを同時に再起動した場合に発生する可能性があります。他のノードは稼働させたまま、一部のノードだけを再起動した場合には発生しません。また、物理クラスタ全体を再起動する場合も、ゾーンクラスタが稼働状態になった直後にリソースグループの更新を実行すると、この問題が発生する可能性があります。

このようなエラーが発生する可能性があるコマンドには、次のものがあります。

- `clresource create`
- `clresource delete`
- `clresource set`
- `clresourcegroup create`
- `clresourcegroup delete`
- `clresourcegroup set`

回避方法: この問題を回避するには、ゾーンクラスタの再起動後、1分ほど待ってゾーンクラスタの状態が安定してから、上記のコマンドを実行するようにします。

物理クラスタのすべてのノードを再起動する場合は、ゾーンクラスタのすべてのノードがクラスタに結合されたことを示すコンソールメッセージが表示されてから、上記のコマンドを実行するようにします。コンソールには次のようなメッセージが表示されます。

```
May  5 17:30:49 phys-schost-4 cl_runtime: NOTICE: Membership : Node 'zc-host-2'
(node id 2) of cluster 'schost' joined.
```

他のノードを稼働させた状態で一部のノードだけを再起動する場合は、特に待つ必要はありません。

スクリプトがないために **Apache Tomcat** が起動しない (7022690)

問題の概要: Oracle Solaris Cluster HA for Apache Tomcat 用のリソースグループとリソースをインストールおよび作成したあと、フェイルオーバーゾーン上で HA for Apache Tomcat が構成されていると、サービスを起動できません。

回避方法: Oracle のサポート担当者に連絡して必要なスクリプトを入手します。

ディスパッチャーを強制終了したあとに同じノードで **SAP Web Application Server** のプライマリインスタンスをオンラインにできない (7018400)

問題の概要: SAP カーネル 7.11 で実行されているダイアログインスタンスのディスパッチャーを強制終了した場合、同じノードで SAP Web Application Server エージェントのダイアログインスタンスを再起動することはできません。2 回試行されたあと、フェイルオーバーされて別のノードで起動されます。根本原因は、SAP カーネル 7.11 で `cleanipc` コマンドを使用する場合、`cleanipc` を実行する前に `LD_LIBRARY_PATH` を設定する必要があることにあります。

回避方法: `LD_LIBRARY_PATH` を設定して `cleanipc` を実行するコードを、`webas` リソースの `Webas_Startup_Script` に挿入します。たとえば、SAP SID が FIT で、インスタンスが 03 の場合、`Webas_Startup_script` プロパティで `webas` リソースに登録された起動スクリプトに挿入するコードは次のようになります。

```
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/usr/sap/FIT/SYS/exe/run
export LD_LIBRARY_PATH
/usr/sap/FIT/SYS/exe/run/cleanipc 03 remove
```

クラスタファイルシステムによりスケーラブルなリソースグループ内で構成された **HASStoragePlus** リソースが「起動中」状態のままになる (6960386)

問題の概要: クラスタファイルシステムの `/etc/vfstab` ファイルエントリの `mount-at-boot` 値が `no` で、クラスタファイルシステムがスケーラブルなリソースグループに属する `SUNW.HASStoragePlus` リソースで構成されている場合、`SUNW.HASStoragePlus` リソースはオンラインになりません。リソースは、`prenet_start_method` がタイムアウトになるまで、起動中の状態のままになります。

回避方法: クラスタファイルシステムに対する `/etc/vfstab` ファイルのエントリで、`mount-at-boot` 値を `yes` に設定します。

データベースリスナーに到達できない場合にゲートウェイの検証でピンポン現象が発生する (6927071)

問題の概要: Siebel 8.1.1 では、ゲートウェイサーバーはデータベースに依存します。データベースリスナーをホストするマシンに到達できない場合、ゲートウェイの検証によって、リソースグループのピンポン現象が発生し、指定した時間が経過するまで続きます。

回避方法: この問題は、データベースリスナーをゲートウェイと同じ場所に配置すると軽減されます。また、クラスタの制御の範囲外でデータベースを実行すれば、データベースリスナーをホストするマシンが確実に起動されて稼動状態になります。

スケーラブルなアプリケーションがゾーンクラスタ間で切り離されない (6911363)

問題の概要: 異なるゾーンクラスタ内で実行されるように構成されたスケーラブルなアプリケーションが `INADDR_ANY` にバインドし、同じポートを使用する場合、異なるゾーンクラスタ内で実行されるこれらのアプリケーションのインスタンスをスケーラブルなサービスで識別することはできません。

回避方法: スケーラブルなアプリケーションは、ローカル IP アドレスとして `INADDR_ANY` にバインドするように構成しないでください。スケーラブルなアプリケーションは、別のスケーラブルなアプリケーションと競合しないポートにバインドするように構成します。

`clnas add` コマンドまたは `clnas remove` コマンドを複数のノードで同時に実行すると問題が発生する可能性がある (6791618)

NAS デバイスを追加または削除するときに、`clnas add` コマンドまたは `clnas remove` コマンドを複数のノードで同時に実行すると、NAS 構成ファイルが破損する可能性があります。

回避方法: `clnas add` コマンドまたは `clnas remove` コマンドを実行するときは、一度に 1 つのノードで実行します。

`clresourcegroup add-node` により **HAStoragePlus** リソースが **Faulted** 状態になる (6547896)

問題の概要: `native` ブランドの非大域ゾーンが、ZFS プールが構成された **HAStoragePlus** リソースを含むリソースグループのノードリストに追加されると、**HAStoragePlus** リソースが **Faulted** 状態になることがあります。この問題が発生するのは、`native` ゾーンをホストする物理ノードがリソースグループのノードリストに含まれている場合のみです。

回避方法: 障害が発生した **HAStoragePlus** リソースを含むリソースグループを再起動します。

```
# clresourcegroup restart faulted-resourcegroup
```

開発者環境

PMF 以外のサービスの停止メソッドで **GDS** から誤った終了状態が返される (6831988)

問題の概要: 汎用データサービス (GDS) の停止スクリプトでは、停止メソッドを強制的に失敗させることはできません。停止スクリプトが 0 以外で終了した場合、GDS

停止メソッドは、リソースデーモンを強制終了しようとします。強制終了に成功すると、停止スクリプトが失敗した場合でも、停止メソッドは正常に終了します。その結果、停止スクリプトのプログラムで、停止メソッドを強制的に失敗させることができなくなります。

回避方法: GDS 停止スクリプトで `clresourcegroup quiesce -k rgname` コマンドを実行します。*rgname* には、GDS リソースを含むリソースグループの名前を指定します。`-k` オプションを指定することで、現在実行中の GDS 停止メソッドが `rgmd` デーモンによって強制終了されます。これにより、GDS リソースが `STOP_FAILED` 状態になり、リソースグループが `ERROR_STOP_FAILED` 状態になります。

この回避方法には次の制限があります。

- `clresourcegroup quiesce` コマンドでは、リソースの `Failover_mode` が `HARD` に設定されている場合でも、ノードが再起動されません。再起動動作が必要な場合は、GDS 停止スクリプトで `Failover_mode` プロパティを照会し、プロパティが `HARD` であれば、停止スクリプトで直接、ノードまたはそれが実行されている非大域ゾーンを再起動することができます。
- この回避方法は、同時に 1 つのノードでしか停止することがない、フェイルオーバーリソースグループに最適な方法です。マルチマスター構成のリソースグループの場合は、GDS リソースが同時に複数のノードで停止することがあります。その場合、`clresourcegroup quiesce -k` コマンドを実行すると、ローカルノードで実行されている停止メソッドだけでなく、各ノードで実行されているすべての停止メソッドが強制終了されます。

インストール

Ops Center エージェントの JavaDB データベースに対応する既存のパッケージが **installer** で削除される (6956479)

問題の概要: Oracle Solaris 10 の Oracle Enterprise Manager Ops Center エージェントでは、構成データベースに JavaDB ソフトウェアを使用します。Oracle Solaris Cluster ソフトウェアを `installer` ユーティリティを使用してインストールする際、JavaDB ソフトウェアパッケージが再インストールされるため、エージェントの既存の構成データベースは削除されます。

パッケージが削除されると、Ops Center エージェントから次のエラーメッセージが報告されます。

```
java.sql.SQLException: Database '/var/opt/sun/xvm/agentdb' not found.
at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.getSQLException(Unknown Source)
at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.newEmbedSQLException(Unknown Source)
at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.newEmbedSQLException(Unknown Source)
```

エージェントは壊れた状態になるため、構成を解除するか、または構成し直す必要があります。

回避方法: すべてのクラスタノードに、次に示す追加の JavaDB パッケージを Oracle Solaris Cluster メディアから手動でインストールします。

- SUNWjavadb-demo
- SUNWjavadb-javadoc
- SUNWjavadb-docs
- SUNWjavadb-client

installer ユーティリティを実行しても、既存の JavaDB データベースパッケージは削除されません。

ロケールの設定

システム要件確認の結果が正しくない (6495984)

問題の概要: 簡体字中国語および繁体字中国語のロケールで installer ユーティリティを使用して Oracle Solaris Cluster ソフトウェアをインストールした場合、システム要件を確認するソフトウェアにより、スワップ空間が 0M バイトであるという誤った報告がなされます。

回避方法: このレポート情報を無視します。これらのロケールでは、次のコマンドを実行して正しいスワップ空間を判断できます。

```
# df -h | grep swap
```

実行時

vucmm フレームワークで構成された複数所有者の Solaris ポリユーームマネージャーディスクセットのステータスが cldevicegroup で常に "offline" と表示される (6962196)

問題の概要: 複数所有者の Solaris ポリユーームマネージャーディスクセットが vucmm フレームワークで構成されている場合、cldevicegroup status コマンドでは、ディスクセットの実際のステータスにかかわらず常に offline と表示されます。

回避方法: 複数所有者ディスクセットのステータスを確認するときは、metastat -s diskset コマンドを使用します。

関係がない IPMP の停止が原因で ssm_start が失敗する (6938555)

問題の概要: 共有アドレスリソースによって使用されないサブセット上の IPMP グループに障害が発生したために、SUNW.SharedAddress リソースに依存するスケラブルなリソースがオンラインになりません。クラスタノードの syslog に次のようなメッセージが出力されます。

```
Mar 22 12:37:51 schost1 SC SUNW.gds:5,Traffic_voip373,Scal_service_voip373,SSM_START: ID 639855
daemon.error IPMP group sc_ipmpl has status DOWN.
Assuming this node cannot respond to client requests.
```

回避方法: 障害が発生した IPMP グループを修復し、障害が発生したスケーラブルなリソースを再起動します。

アップグレード

アップグレード後、**ip-type=exclusive**であるゾーンが、**SUNW.LogicalHostname** リソースをホストできない **(6702621)**

問題の概要: この問題は、リソースタイプ **SUNW.LogicalHostname** がバージョン 2 で登録されている場合に発生します (バージョンを表示するには **clresourcetype list** コマンドを使用します)。アップグレード後、**ip-type=exclusive** で非大域ゾーンに論理ホスト名リソースを作成できますが、たとえば **telnet** や **rsh** などの論理ホスト名へのネットワークアクセスは動作しません。

回避方法: 次の手順を実行します。

1. 論理ホスト名リソースをホストしている **ip-type=exclusive** が設定された非大域ゾーンをノードリストに含むリソースグループをすべて削除します。
2. **SUNW.LogicalHostname** リソースタイプをバージョン 3 以上にアップグレードします。

```
# clresourcetype register SUNW.LogicalHostname:3
```

パッチと必須ファームウェアのレベル

この節では、Oracle Solaris Cluster 構成のパッチに関する情報を示します。次の内容について説明します。

- 37 ページの「[Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの適用](#)」
- 37 ページの「[Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの削除](#)」
- 38 ページの「[パッチ管理ツール](#)」
- 39 ページの「[Sun StorageTek 2530 アレイのクラスタサポート用パッチ](#)」
- 39 ページの「[My Oracle Support](#)」

注 - Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアをアップグレードする場合は、『[Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide](#)』を参照してください。Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを適用しても、ソフトウェアを Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リリースにアップグレードしたことにはなりません。

注-パッチを適用または削除する前に、パッチの README ファイルを参照してください。

Oracle Solaris Cluster 製品向けの必要なパッチを確認してダウンロードするには、My Oracle Support のユーザー登録が必要です。My Oracle Support アカウントを持っていない場合は、Oracle のサービス担当またはセールスエンジニアに連絡するか、<http://support.oracle.com> でオンライン登録してください。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの適用

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを適用するには、次の手順を完了します。クラスタのすべてのノードが同じパッチレベルに保たれていることを確認してください。



注意 - Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを削除した場合、手順3でアップグレードしたリソースをすべて、以前のバージョンのリソースタイプにダウングレードしてください。ダウングレードの手順では、これらのサービスを計画的に停止させる必要があります。したがって、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチをクラスタに永続的に確定する準備ができるまでは、手順3を実行しないでください。

▼ Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを適用する方法

- 1 コアパッチ用の通常の再起動用パッチ手順を使用して、パッチをインストールします。
- 2 パッチがすべてのノードに正しくインストールされ、正常に機能していることを検証します。
- 3 リソースタイプを、使用可能な新しいバージョンのリソースタイプにアップグレードします。

clsetup を実行して、新しいリソースタイプのリストを取得します。詳細は、『[Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide](#)』の「[Upgrading a Resource Type](#)」を参照してください。

リソースタイプの登録については、『[Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide](#)』の「[Registering a Resource Type](#)」を参照してください。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチの削除

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを削除するには、次の手順を完了します。

▼ Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを削除する方法

- 1 クラスタ上のリソースタイプをリストします。

```
# clresourcetype list
```

- 2 コアパッチの適用後に、新しいリソースタイプにアップグレードしている場合は、『[Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide](#)』の「[How to Remove a Resource Type](#)」を参照してください。

- 3 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを、パッチをインストールした各ノードから削除します。

```
# patchrm patch-id
```

- 4 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを削除したすべてのノードを、クラスタモードで再起動します。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアパッチを削除したすべてのノードを、影響を受けないノードよりも前に再起動することにより、クラスタが CCR 内の正しい情報で確実に構成されます。クラスタ上のすべてのノードにコアパッチが適用されている場合、各ノードを任意の順序でクラスタモードで再起動できます。

- 5 残りのノードをクラスタモードで再起動します。

クラスタモードでノードを再起動する手順については、『[Oracle Solaris Cluster システム管理](#)』の「[ノードを再起動する](#)」を参照してください。

パッチ管理ツール

Oracle Solaris OS のパッチ管理オプションに関する情報は、Oracle Enterprise Manager Ops Center (旧 Sun Ops Center) の Web サイト (<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/opscenter>) で確認できます。

Oracle Solaris OS には、次のツールが含まれています。使用しているシステムにインストールされている Oracle Solaris OS リリースに対して発行されているバージョンのマニュアルを参照してください。

- Oracle Solaris パッチ管理ユーティリティー `patchadd` の使用に関する情報は、『[Solaris のシステム管理 \(基本編\)](#)』の第 23 章「[patchadd コマンドによるパッチの管理 \(手順\)](#)」にあります。
- Oracle Solaris Live Upgrade を使用したパッチの適用に関する情報は、『[Solaris 10 10/09 インストールガイド \(Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画\)](#)』の「[Solaris installation guide for Live Upgrade and upgrade planning](#)」にあります。

ノードが非クラスタモードであるときに一部のパッチを適用する必要がある場合は、そのパッチの指示でクラスタ全体のシャットダウンが要求されていない限り、ローリング方式で、一度に1つのノードに適用することができます。ノードの準備を行い、非クラスタモードで起動するには、『[Oracle Solaris Cluster システム管理](#)』の「[再起動パッチを適用する\(ノード\)](#)」の手順に従ってください。インストールを簡単にするため、非クラスタモードに配置して、すべてのパッチを一度にノードに適用することを検討してください。

Sun StorageTek 2530 アレイのクラスタサポート用パッチ

Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) ソフトウェア (Version 6.0.1 以上が必要) では、最大 3 ノードの Sun StorageTek 2530 アレイ の SCSI3 または PGR サポートが提供されます。Sun StorEdge 6130、2540、6140、6540、および StorageTek FLX240、FLX280 と FLX380 プラットフォームのアップグレードでは、このパッチは必要ありません。CAM パッチは My Oracle Support から入手できます。

My Oracle Support

My Oracle Support Web サイトには、Oracle 製品のパッチ、ソフトウェア、ファームウェアに関する最新情報が常時掲載されています。現在サポートされるソフトウェア、ファームウェア、およびパッチの最新のリビジョンについては、My Oracle Support サイト (<http://support.oracle.com>) にアクセスしてください。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ソフトウェアをインストールし、クラスタコンポーネント (Oracle Solaris OS、Oracle Solaris Cluster ソフトウェア、ボリュームマネージャーソフトウェア、データサービスソフトウェア、またはディスクハードウェア) にパッチを適用する前に、取得したパッチに付属する各 README ファイルを確認してください。クラスタが適切に動作するためには、すべてのクラスタノードを同じパッチレベルにしてください。

特定のパッチ適用手順やパッチ管理のヒントについては、『[Oracle Solaris Cluster システム管理](#)』の第 11 章「[Oracle Solaris Cluster ソフトウェアとファームウェアのパッチ](#)」を参照してください。

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 のドキュメントセット

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ユーザードキュメントは、PDF および HTML 形式で次の Web サイトから入手できます。

<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>

Oracle Solaris Cluster Geographic Edition ユーザードキュメントについては、『[Oracle Solaris Cluster Geographic Edition 3.3 5/11 Release Notes](#)』を参照してください。

次の表に、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 ユーザードキュメントライブラリの内容を示します。

表 1 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 コアソフトウェアマニュアル

パート番号	書名
821-2909	『 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 Documentation Center 』
821-2682	『 Oracle Solaris Cluster Concepts Guide 』
821-2848	『 Oracle Solaris Cluster Data Services Developer's Guide 』
821-2850	『 Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide 』
821-2849	『 Oracle Solaris Cluster Error Messages Guide 』
821-1573	『 Oracle Solaris Cluster Quick Reference 』 (http://docs.oracle.com/cd/E19680-01/pdf/821-1573.pdf)
821-2845	『 Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール 』
821-2847	『 Oracle Solaris Cluster システム管理 』
821-2846	『 Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide 』

表 2 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リファレンスマニュアル

パート番号	書名
821-2679	『 Oracle Solaris Cluster Reference Manual 』
821-2680	『 Oracle Solaris Cluster Data Services Reference Manual 』
821-1554	『 Oracle Solaris Cluster Quorum Server Reference Manual 』

表 3 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 データサービスマニュアル

パート番号	書名
821-1572	『 Oracle Solaris Cluster Data Service for Agfa IMPAX Guide 』 ¹

¹ SPARC のみ

表 3 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 データサービスマニュアル (続き)

パート番号	書名
821-2766	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Apache Guide 』
821-2851	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Apache Tomcat Guide 』
821-1523	『Oracle Solaris Cluster Data Service for DHCP Guide 』
821-1524	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Domain Name Service (DNS) Guide 』
821-1525	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Informix Guide 』
821-1526	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Kerberos Guide 』
E22384	『Oracle Solaris Cluster Data Service for MaxDB Guide 』
821-1528	『Oracle Solaris Cluster Data Service for MySQL Guide 』
821-1932	『Oracle Solaris Cluster Data Service for MySQL Cluster Guide 』
821-2897	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Network File System (NFS) Guide 』
821-2678	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle ガイド 』
821-1532	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Application Server Guide 』
821-2901	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Business Intelligence Enterprise Edition Guide 』 ¹
821-2902	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle E-Business Suite Guide 』 ¹
821-1541	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Grid Engine Guide 』
821-2852	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Real Application Clusters ガイド 』
E21878	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle TimesTen In-Memory Database Guide 』
821-2904	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle VM Server for SPARC Guide 』 ¹
821-2903	『Oracle Solaris Cluster Data Service for PeopleSoft Enterprise Guide 』 ¹
821-1534	『Oracle Solaris Cluster Data Service for PostgreSQL Guide 』
821-1535	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Samba Guide 』
821-2905	『Oracle Solaris Cluster Data Service for SAP Guide 』
821-1537	『Oracle Solaris Cluster Data Service for SAP liveCache Guide 』
821-2906	『Oracle Solaris Cluster Data Service for SAP Web Application Server Guide 』
821-1539	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Siebel Guide 』 ¹
821-2677	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Solaris Containers Guide 』

¹ SPARC のみ

表 3 Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 データサービスマニュアル (続き)

パート番号	書名
821-2907	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Sun Java System Application Server Guide 』
821-1542	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Sun Java System Application Server EE (HADB) Guide 』
821-2764	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Sun Java System Message Queue Guide 』
821-1546	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Sun Java System Web Server Guide 』
E21384	『Oracle Solaris Cluster Data Service for SWIFTAlliance Access Guide 』 ¹
E21385	『Oracle Solaris Cluster Data Service for SWIFTAlliance Gateway Guide 』 ¹
821-2908	『Oracle Solaris Cluster Data Service for Sybase ASE Guide 』
821-2760	『Oracle Solaris Cluster Data Service for WebLogic Server Guide 』
821-2900	『Oracle Solaris Cluster Data Service for WebSphere Message Broker Guide 』
821-1551	『Oracle Solaris Cluster Data Service for WebSphere MQ Guide 』

¹ SPARC のみ

表 4 Oracle Solaris Cluster 3.3 ハードウェアマニュアル

パート番号	書名
E22715	『Oracle Solaris Cluster 3.3 Hardware Administration Manual 』
E22716	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Network-Attached Storage Device Manual 』
821-1557	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With SCSI JBOD Storage Device Manual 』
821-1558	『Oracle Solaris Cluster 3.3 with StorageTek RAID Arrays Manual 』
821-1559	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With StorageTek 2540 RAID Arrays Manual 』
821-1560	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 3310 or 3320 SCSI RAID Array Manual 』 ¹
821-1561	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 3510 or 3511 FC RAID Array Manual 』
821-1562	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 3900 Series or 6900 Series System Manual 』 ¹
821-1563	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 6120 Array Manual 』
821-1564	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 6130 Array Manual 』
E22717	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 6320 System Manual 』
821-1566	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge 9900 Series Storage Device Manual 』

¹ SPARC のみ

表 4 Oracle Solaris Cluster 3.3 ハードウェアマニュアル (続き)

パート番号	書名
E22718	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With StorEdge A1000 Array, Netra st A1000 Array, or StorEdge A3500 System Manual』 ¹
821-1570	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge A3500FC System Manual』 ¹
821-1568	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Fibre Channel JBOD Storage Device Manual』 ¹
821-1569	『Oracle Solaris Cluster 3.3 With Sun StorEdge T3 or T3+ Array Manual』 ¹

¹ SPARC のみ

ドキュメントに関する情報

この節では、Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 リリースのドキュメント、オンラインヘルプ、マニュアルページの誤りや記載漏れについて説明します。

- 43 ページの「マニュアルページ」

マニュアルページ

この節では、Oracle Solaris Cluster のマニュアルページの誤り、記載漏れ、および追加について説明します。

clnasdevice(1CL)

`clnasdevice(1CL)` のマニュアルページには、`sun_uss` NAS デバイスタイプの名前に誤りがあります。このマニュアルページでは、NAS デバイス名が Oracle の Sun Storage 7000 Unified Storage System となっていますが、正しくは Oracle の Sun ZFS Storage Appliance です。また、このマニュアルページには、一部の情報が欠けています。このマニュアルページの正しい内容については、45 ページの「`clnasdevice(1CL)` のマニュアルページ」を参照してください。

clzonecluster(1CL)

ゾーンクラスタの作成時に `name_service` プロパティを指定しないと、このプロパティの値は大域ゾーンの `/etc/sysidcfg` ファイルから取得されます。ただし、この情報は古い場合があるため、ゾーンクラスタを作成するときは、必ず `name_service` プロパティを指定してください。この動作を反映して、`name_service` プロパティの説明が次のように変更されています。

`name_service` このプロパティは、ゾーンクラスタで使用するネームサービスを指定します。これはオプションのプロパティで、デフォルトで大域ゾーンの設定が使用されます。ただし、大域ゾーンの `/etc/sysidcfg` ファイルの設定は古い場合があります。正しい設定

になるように、このプロパティの値は、`clzonecluster` コマンドを使用して手動で入力してください。

また、`timezone` プロパティの説明が次のように修正されています。

timezone このプロパティは、ゾーンクラスタで使用するタイムゾーンを指定します。デフォルトで、値は `clzonecluster` コマンドの環境から取得されます。

SUNW.oracle_server(5)

マニュアルページに、`Standby_mode` 拡張プロパティの新しい値である次の値が記載されていません。

SNAPSHOT Oracle 11g 以降で、スナップショットスタンバイデータベースを指定します。

SUNW.scalable_acfs_proxy(5)

Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 の Oracle ACFS のサポートで、新しいリソースタイプとして `SUNW.scalable_acfs_proxy` が導入されました。このリソースタイプのマニュアルページは、このリリースに含まれていません。このマニュアルページの内容については、[62 ページの「SUNW.scalable_acfs_proxy\(5\) のマニュアルページ」](#)を参照してください。

◆ ◆ ◆

付録

この付録では、配布済みの Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 のドキュメントセットの内容に関する追加情報や変更点について説明します。

- 45 ページの「[clnasdevice\(1CL\) のマニュアルページ](#)」
- 62 ページの「[SUNW.scalable_acfs_proxy\(5\) のマニュアルページ](#)」

clnasdevice(1CL) のマニュアルページ

名前

clnasdevice、clnas - Oracle Solaris Cluster の NAS デバイスへのアクセスを管理する

形式

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice -V
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice [subcommand] -?
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice [subcommand] -?
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice subcommand [options] -v [nasdevice[ ...]]
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice add -t type {-p name=value[,...] | -u userid} [-f passwdfile]
[-Z {zoneclustername |
global}] nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice add -i {- | clconfigfile}[-t type] [-p name=value | -u userid]
{-f passwdfile} [-Z {zoneclustername |
global}] {nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice add-dir -d directory[,...] [-Z {zoneclustername | global}] nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice add-dir -i {- | clconfigfile} [-d all | directory [...]]  
[-f passwordfile] [-Z {zoneclustername |  
global}] {nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice export [-o {- | clconfigfile}] [-t type[,...]] [-d all | directory[,...]]  
[+ | nasdevice[ ...]]
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice find-dir [-d {all | directory[,...]} [-t type[,...]]  
[-Z {zoneclustername[,...] |  
global | all}] [+ | nasdevice[ ...]]
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice list [-t type[,...]] [-Z {zoneclustername [...]} | global | all}] [+ | nasdevice[ ...]]
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice remove [-t type[,...]] [-Z {zoneclustername | global}] [-F] {+ | nasdevice[ ...]}
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice remove-dir -d all | directory[,...] [-Z {zoneclustername | global}] nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice set {-p name=value[,...] | -u userid} [-f passwdfile]  
[-Z {zoneclustername |  
global}] nasdevice
```

```
/usr/cluster/bin/clnasdevice show [-d {all | directory[,...]} [-t  
type[,...]] [-Z {zoneclustername[,...] | global | all}] [+ | nasdevice[ ...]]
```

説明

注 – Oracle Solaris Cluster 5/11 のリリース時に公開された `clnasdevice` のマニュアルページには、`sun_uss` NAS デバイスタイプの名前に誤りがあります。このマニュアルページでは、NAS デバイス名が Oracle の Sun Storage 7000 Unified Storage System となっていますが、正しくは Oracle の Sun ZFS Storage Appliance です。このバージョンのマニュアルページでは名前が修正されています。

`clnasdevice` コマンドは、NAS デバイスとそのディレクトリまたはプロジェクトに関する Oracle Solaris Cluster 構成情報を管理します。

`clnas` コマンドは、`clnasdevice` コマンドの短縮形式です。`clnas` コマンドと `clnasdevice` コマンドは同じです。どちらの形式のコマンドも使用できます。

このコマンドの書式は次のとおりです。

```
clnasdevice [subcommand] [options] [operands]
```

options に `-?` または `-v` オプションを指定する場合だけは、*subcommand* を省略できます。

このコマンドの各オプションには、長い形式と短い形式があります。各オプションの両方の形式は、このマニュアルページの「オプション」セクションのオプションの説明で紹介されています。

clnasdevice コマンドを使用してNASデバイスをクラスタに構成する前に、NAS デバイスが次の状態であることを確認してください。

- NAS デバイスが設定されており、機能している。
- NAS デバイスが起動され、動作している。
- NAS デバイスのディレクトリが作成され、クラスタノードに利用可能である。
- NAS デバイスが定足数デバイスになる予定である場合、その定足数デバイスのLUNが作成されている必要があります。NAS 定足数デバイスの設定については、clquorumのマニュアルページを参照してください。

NAS デバイスのベンダーによっては、デバイスをクラスタに構成する前に、追加の作業を行う必要がある場合もあります。これらの作業についての詳細は、「オプション」セクションの -t オプションを参照してください。NAS デバイスの設定手順やそのディレクトリのエクスポート手順については、NAS デバイスのマニュアルを参照してください。

NAS デバイスが完全に機能し、クラスタにストレージを提供する準備ができたあとは、clnasdevice コマンドを使用して、クラスタ内のNAS デバイス構成情報を管理します。これを行わないと、クラスタはNAS デバイスとそのエクスポートされるディレクトリを検出できません。結果として、クラスタはこれらのディレクトリにある情報の整合性を保護できません。

clnasdevice コマンドを使用して、次のような管理作業を行います。

- NAS デバイス構成の作成
- NAS タイプ固有プロパティの更新
- NAS デバイスディレクトリのクラスタ構成からの削除
- NAS デバイスのクラスタ構成からの削除

clnasdevice コマンドは、アクティブなクラスタノードだけで実行できます。コマンドを実行して得られる結果は、実行するノードに関係なく、常に同じです。

clnasdevice コマンドは、ゾーンクラスタで、export を除くすべてのサブコマンドを指定して使用することができます。export 以外のすべてのサブコマンドで -z オプションを使用して、操作を制限する特定のゾーンクラスタの名前を指定することもできます。

広域クラスタノードからすべてのゾーンクラスタ情報にアクセスできますが、特定のゾーンクラスタは他のゾーンクラスタを認識しません。特定のゾーンクラスタに操作を制限できない場合、使用するサブコマンドは現在のクラスタでのみ機能します。

サブコマンド

サポートされるサブコマンドには次のものがあります。

add

Oracle Solaris Cluster 構成に NAS デバイスを追加します。

-t オプションは、NAS デバイスのベンダーを指定するのに使用します。詳細は、「オプション」セクションの -t オプションの説明を参照してください。

NAS デバイスのタイプによって、追加のプロパティを設定する必要がある場合があります。このような追加のプロパティについても、「オプション」セクションの -t オプションの説明を参照してください。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、solaris.cluster.modify 役割に基づくアクセス制御 (RBAC) の承認が必要です。rbac(5) を参照してください。

remove サブコマンドの説明も参照してください。

add-dir

すでに構成されている NAS デバイスの指定したディレクトリまたはプロジェクトをクラスタ構成に追加します。このサブコマンドを使用する前に、デバイス上でこれらのディレクトリまたはプロジェクトを作成し、クラスタで使用できるようにしなければなりません。ディレクトリまたはプロジェクトの作成については、NAS デバイスのマニュアルを参照してください。

NAS デバイスのディレクトリまたはプロジェクトの追加は、次のいずれかの方法で行なうことができます。

- clnasdevice add コマンドを使用して、NAS デバイスをクラスタに構成します。その後、clnasdevice add-dir コマンドを使用してデバイスのディレクトリまたはプロジェクトをクラスタ内に設定します。
- clnasdevice add-dir -i *configurationfile* 形式のコマンドを使用して、デバイスの追加とそのディレクトリまたはプロジェクトの設定を 1 ステップで行ないます。この方法でディレクトリまたはプロジェクトを追加するには、-f オプションを使用してパスワードファイルを指定します。このオプションの詳細は、「オプション」セクションを参照してください。詳細は、clconfiguration(5CL) のマニュアルページを参照してください。

NAS デバイス上に新しいディレクトリまたはプロジェクトを作成し、クラスタノードでできるようにする場合、この add-dir サブコマンドを使用してそのディレクトリまたはプロジェクトをクラスタ構成に追加する必要があります。add-dir サブコマンドを使用してクラスタに追加できる利用可能なディレクトリやプロジェクトのリストを表示するには、find-dir サブコマンドを使用します。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、solaris.cluster.modify RBAC の承認が必要です。詳細は、rbac(5) のマニュアルページを参照してください。

remove-dir サブコマンドの説明も参照してください。

export

クラスタ NAS デバイス構成情報をエクスポートします。-o オプションでファイルを指定すると、そのファイルに構成情報が書き込まれます。-o オプションを使用しない場合、出力は標準出力(stdout)に書き込まれます。

export サブコマンドはクラスタ構成情報を変更しません。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、solaris.cluster.read RBAC の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

find-dir

NAS デバイスに設定されており、クラスタによって使用される可能性のある sun_uss プロジェクトまたは netapp および sun ディレクトリを表示します。これらのディレクトリまたはプロジェクトは、add-dir サブコマンドでクラスタ構成にまだ追加されていません。出力にリストされているディレクトリまたはプロジェクトは、add-dir サブコマンドを使用するときの -d オプションの対象になることができます。

特定のタイプの NAS デバイスを表示するには、-t オプションを指定します。

sun_uss プロジェクトとそのプロジェクト内のファイルシステムを表示するには、-v オプションを指定します。

特定の netapp および sun NAS デバイスディレクトリまたは sun_uss NAS デバイスプロジェクトを表示するには、-d オプションを指定します。

特定の sun_uss NAS デバイスプロジェクトとそのプロジェクト内のファイルシステムを表示するには、-v オプションと -d オプションを指定します。

find-dir サブコマンドはクラスタ構成情報を変更しません。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、solaris.cluster.read RBAC の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

list

クラスタに構成されている NAS デバイス構成を表示します。

クラスタに構成されているデバイスのディレクトリとデバイスタイプを表示するには、詳細オプション -v を使用します。

特定のタイプの NAS デバイスを表示するには、-t オプションを使用します。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、solaris.cluster.read RBAC の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

remove

指定されている単数または複数の NAS デバイスを、Oracle Solaris Cluster 構成から削除します。

強制オプション **-F** を指定しない場合、**remove-dir** サブコマンドを使用して、NAS デバイスディレクトリを構成から削除しておいてください。

強制オプション **-F** を指定する場合、このコマンドは、NAS デバイスとそのディレクトリをクラスタ構成から削除します。「オプション」セクションの **-F** の説明を参照してください。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、**solaris.cluster.modify RBAC** の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

add サブコマンドの説明も参照してください。

remove-dir

指定した NAS ディレクトリまたはプロジェクトを Oracle Solaris Cluster 構成から削除します。

remove-dir サブコマンドは、**-d** オプションで指定したエクスポート済みディレクトリまたはプロジェクトを削除します。**-d all** を使用すると、このサブコマンドによって、指定した NAS デバイスのすべてのディレクトリまたはプロジェクトが削除されます。

NAS デバイスからディレクトリまたはプロジェクトを削除した場合、この **remove-dir** サブコマンドを使用して、クラスタ構成からそのディレクトリまたはプロジェクトを削除する必要があります。クラスタ構成内の NAS ディレクトリまたはプロジェクトは、NAS デバイスからエクスポートした既存のディレクトリまたはプロジェクトと一致していなければなりません。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、**solaris.cluster.modify RBAC** の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

add-dir サブコマンドの説明も参照してください。

set

特定の NAS デバイスの指定されたプロパティを設定します。

注 - Oracle の Sun StorageTek 製品の NAS デバイスのプロパティは指定しません。これらのデバイスにはプロパティがないため、**set** サブコマンドと、**-f**、**-p**、および **-u** オプションは適用されません。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、`solaris.cluster.modify RBAC` の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

`show`

オプションが何も指定されていない場合は、次の情報を表示します。

- Oracle Solaris Cluster に構成されている現在のすべての NAS デバイスのリスト
- 各 NAS デバイスの利用可能なディレクトリ
- 各 NAS デバイスに関連付けられたすべてのプロパティ

特定のタイプの NAS デバイスを表示するには、`-t` オプションを指定します。特定のデバイスに関する情報を表示するには、NAS デバイスのホスト名をオペランドとしてコマンドに渡します。

指定されたプロジェクトに含まれているファイルシステムを表示するには、`show` サブコマンドで `-d` および `-v` オプションを使用します。`all` キーワードを使用して、NAS デバイスのすべてのプロジェクトまたは個々のプロジェクトを表示できます。

スーパーユーザー以外のユーザーがこのコマンドを使用するには、`solaris.cluster.read RBAC` の承認が必要です。詳細は、[rbac\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

オプション

次のオプションがサポートされています。

`-?`

`--help`

ヘルプ情報を表示します。このオプションを使用するとき、ほかのオプションの処理は実行されません。

このオプションはサブコマンド付きでもサブコマンドなしでも指定できます。

サブコマンドなしでこのオプションを指定すると、このコマンドのサブコマンドのリストが表示されます。

サブコマンド付きでこのオプションを指定すると、サブコマンドの使用方法が表示されます。

`-d directory[,...]`

`--directory=directory- [,...]`

`--directory directory- [,...]`

`-d project[,...]`

`--directory=project- [,...]`

`--directory project- [,...]`

sun_uss NAS デバイスと同様に、netapp および sun NAS デバイスのディレクトリ (1 つまたは複数) を指定します。sun_uss NAS デバイスでは、ファイルシステムを作成する前に NAS デバイスでプロジェクトを作成する必要があります。プロジェクト名を / で始めることはできません。ファイルシステムはプロジェクト内で作成する必要があります。プロジェクトは sun_uss NAS デバイスの用語です。プロジェクトでは任意の数のファイルシステムを作成できます。このオプションと一緒に指定できるのは、add-dir、remove-dir、export、および show サブコマンドのみです。

このオプションは、特別なキーワード all を受け入れます。-d all オプションを使用すると、指定した NAS デバイス上のすべてのディレクトリが指定されます。

- remove-dir サブコマンドと一緒に使用する場合、指定したデバイス上のすべてのディレクトリが削除されます。
- export サブコマンドと一緒に使用する場合、指定したデバイス上のすべてのディレクトリの構成情報が、指定した出力に表示されます。
- add-dir サブコマンドと -i configfile オプションを使用すると、構成ファイルに一覧表示されている指定された NAS デバイス上のすべてのディレクトリが、追加されます。
- show サブコマンドおよび find-dir サブコマンドを使用する際に、sun_uss NAS デバイスの -v オプションを指定すると、-d オプションで指定したプロジェクトに含まれるファイルシステムが表示されます。all キーワードを使用して、NAS デバイスのすべてのプロジェクトまたは個々のプロジェクトを表示できます。

-F

--force

指定した NAS デバイスを強制的に削除します。

強制オプションと一緒に指定できるのは、remove サブコマンドだけです。この強制オプションを remove サブコマンドと一緒に使用すると、NAS デバイスとその構成されているディレクトリが Oracle Solaris Cluster 構成から削除されます。

-f passwd-file

--passwdfile=passwd-file

--passwdfile passwd-file

NAS デバイスにログインするときに使用するパスワードが格納されているパスワードファイルを指定します。

注 - Oracle の Sun StorageTek 製品の NAS デバイスのプロパティは指定しません。このデバイスにはプロパティがないため、set サブコマンドと、-f、-p、および -u オプションは適用されません。

セキュリティ上の理由により、パスワードはコマンド行オプションには指定できません。パスワードのセキュリティを強化するには、パスワードをテキストファイルに格納し、`-f` オプションでこのファイルを指定してください。パスワード用の入力ファイルを指定しないと、パスワードの入力が求められます。

入力ファイルの読み取り可能アクセス権を `root` だけに与え、このファイルにグループからも一般ユーザーからもアクセスできないようにします。

`clnasdevice add` を `-i` オプションと一緒に使用するとき、`clconfigfile` にパスワードが格納されていない場合、`-f passwdfile` オプションを必ず指定してください。

入力ファイルでは、次の制限を守ってください。

- パスワードは単一行に指定します。パスワードを複数行にまたがって入力してはいけません。
- 行頭にあるブランクやタブは無視されます。
- コメントは引用符で囲まれていない `#` 記号で始まります。コメントは次の新しい行に続きます。

すべてのコメントはパーサーによって無視されます。

- デバイスユーザーのパスワードに入力ファイルを使用する場合は、`#` 記号をパスワードの一部に使用できません。

`-i clconfigfile`

`--input={- | clconfigfile-}`

`--input {- | clconfigfile-}`

NAS デバイスを作成または変更するのに使用される構成情報を指定します。この情報は、[clconfiguration\(5CL\)](#) のマニュアルページに定義されている形式に準拠している必要があります。この情報はファイルに含まれている場合と、標準入力 `stdin` を通して指定される場合があります。標準入力を指定するには、ファイル名の代わりに `-` を指定します。

コマンド行と `clconfigfile` ファイルで同じプロパティを指定する場合、コマンド行で設定したプロパティが優先されます。

`clnasdevice add` を `-i` オプションと一緒に使用するとき、`-f passwdfile` オプションを必ず指定してください。

`-o {- | clconfigfile}`

`--output={- | clconfigfile-}`

`--output {- | clconfigfile-}`

[clconfiguration\(5CL\)](#) のマニュアルページで定義されている形式で、NAS デバイス構成情報を記述します。この情報は、ファイルまたは標準出力 (`stdout`) のどちらにでも書き込むことができます。標準出力を指定するには、ファイル名の代わりに `-` を指定します。

```
-p name=value[,...]
```

```
--property=name-=value-[,...]
```

```
--property name- value-[,...]
```

あるNAS デバイスタイプに固有のプロパティを指定します。

注 - Oracle の Sun StorageTek 製品のNAS デバイスのプロパティは指定しません。このデバイスにはプロパティがないため、`set` サブコマンドと、`-f`、`-p`、および `-u` オプションは適用されません。

`add` サブコマンドを使用して新しいNAS デバイスをクラスタ構成に追加する場合は、このオプションを指定する必要があります。`set` サブコマンドでNAS デバイスのプロパティを変更する場合も、このオプションを指定する必要があります。詳細は、`-t` オプションの説明を参照してください。

```
-t nas-device-type
```

```
--type=nas-device-type
```

```
--type nas-device-type
```

NAS デバイスタイプを指定します。このオプションは、NAS デバイスを Oracle Solaris Cluster 構成に追加するときに指定してください。NAS デバイスタイプは、ベンダー名で指定します。たとえば、Oracle Sun StorageTek のNAS デバイスタイプは `sun` です。

異なるタイプのNAS デバイスには異なるプロパティがあるか、またはプロパティがまったくない場合もあります。

<code>sun</code>	Oracle Sun StorageTek のNAS デバイスを指定します。
------------------	--

注 - `sun` NAS デバイスのプロパティは指定しません。このデバイスにはプロパティがないため、`set` サブコマンドと、`-f`、`-p`、および `-u` オプションは適用されません。

<code>sun_uss</code>	<pre>-p userid=osc_agent [-f passwd-file] または -u</pre> <pre>userid [-f passwdfile]</pre> <code>userid</code> は <code>osc_agent</code> でなければなりません。<code>sun_uss</code> を使用する前に、クライアントコードをダウンロードし、すべてのクライアントノードにインストールする必要があります。この <code>osc_agent</code> <code>userid</code> は、デバイスでいずれかのワークフローを実行すると作成されます。<code>userid</code> は、<code>userid</code> を入力として受け
----------------------	--

取る `clnasdevice` サブコマンドを使用する前にデバイスで作成されている必要があります。

`userid` とパスワードプロパティは必須です。

```
-p "nodeIPs{node}"=[IP]
```

このプロパティは、各ノードの IP を指定します。クラスタノード名の IP とは異なる IP を使用して NAS デバイスにアクセスする場合、`nodeIPsnode` プロパティを使用してこの IP を指定できます。このプロパティは省略可能です。IP を指定しない場合は、クラスタノード名の IP が使用されます。これらの IP は、NAS デバイス上のプロジェクトの NFS Access Mode で指定された IP と一致する必要があります。

プロパティの値を指定しない場合 (例: `-p "nodeIPs{node}"=`)、指定したノードの IP がクラスタ構成から削除され、クラスタノード名の IP が使用されます。

`sun_uss` NAS デバイスとそのプロジェクトを追加する前に、必要な設定を行う必要があります。この設定作業には、クライアントコードのダウンロードとクラスタノードへのインストールが含まれます。デバイスで `Configure for Oracle Solaris Cluster NFS` ワークフローを実行して、`userid osc_agent` とそのパスワードを作成します。プロジェクトを作成し、Share Mode を `none` または `read-only` に設定します (`read-write` モードもサポートされていますがお勧めしません)。NFS Access Mode では、ネットワーク概念を使用し、クラスタノードの IP に対する `read-write` アクセスを付与する必要があります。

netapp

Network Appliance 社の NAS デバイスを指定します。Network Appliance 社の NAS デバイスには、次のプロパティがあります。このプロパティは、`add` サブコマンドを使用して NAS デバイスを追加する場合に必要です。

```
-p userid=userid [-f passwdfile]
```

または

```
-u userid [-f passwdfile]
```

`userid` は、クラスタが NAS デバイスで管理作業を実行するときに使用するユーザー ID です。`userid` をデバイス構成に追加するときには、対応するパスワードを入力するように求められます。パスワードは、テキストファイルに格納しておき、`-f` オプションで指定してもかまいません。

NAS デバイスとそのエクスポートされたディレクトリをクラスタ構成に追加する前に、次に示す手順を実行しておく必要があります。

- NAS デバイスを設定します。
- ディレクトリを設定し、クラスタノードに利用可能にします。
- NAS デバイスで管理作業を実行するときに使用するユーザー ID とパスワードを決定します。

また、NAS デバイスは起動され、動作している必要があります。`netapp` NAS デバイスのサポートをクラスタに提供するには、さらに、Network Appliance 社が提供する必要なソフトウェアモジュールをインストールしてください。また、Network Appliance 社の NAS デバイス用に iSCSI ライセンスが有効でなければなりません。サポートモジュールの入手方法については、『Oracle Solaris Cluster With Network-Attached Storage Devices Manual』を参照してください。

`-u userid`

`--userid=userid`

`--userid userid`

NAS デバイスにログインするのに使用するユーザー ID を指定します。

注 - Oracle の Sun StorageTek の NAS デバイスのプロパティは指定しません。このデバイスにはプロパティがないため、`set` サブコマンドと、`-f`、`-p`、および `-u` オプションは適用されません。

クラスタは、ログインし、デバイス上で管理処理を実行するために、ユーザー ID を把握する必要があります。

あるいは、`-p` オプションでもユーザー ID を指定できます。詳細は、`-p` オプションを参照してください。

このオプションと一緒に指定できるのは、`add` および `set` サブコマンドだけです。

`-V`

`--version`

コマンドのバージョンを表示します。

このオプションには、サブコマンドやオペランドなどのオプションは指定しないでください。サブコマンドやオペランドなどのオプションは無視されます。コマンドのバージョンが表示されます。ほかの処理は実行されません。

```
-v
--verbose
    詳細な情報を標準出力 stdout に表示します。

-Z {zoneclustername | global | all}
--zoneclustername={ zoneclustername | global |all}
    nas-device-type が登録されている、処理するクラスタを指定します。
```

このオプションは、export コマンド以外のすべてのサブコマンドでサポートされています。

このオプションを指定する場合は、次のいずれかの引数も指定する必要があります。

<i>zoneclustername</i>	このオプションと一緒に使用するコマンドが、 <i>zoneclustername</i> という名前のゾーンクラスタ内でのみ、 <i>nas-device-type</i> に対して指定されたすべてのコマンドで動作することを設定します。
大域 (global)	このオプションと一緒に使用するコマンドが、グローバルクラスタ内でのみ、指定したすべての <i>nas-device-type</i> に対して動作することを設定します。
all	グローバルクラスタ内でこの引数を使用すると、この引数と一緒に使用するコマンドが、すべてのクラスタ内(グローバルクラスタおよびすべてのゾーンクラスタを含む)で、すべての指定した <i>nas-device-type</i> に対して動作します。
	ゾーンクラスタ内でこの引数を使用すると、この引数と一緒に使用するコマンドが、そのゾーンクラスタ内でのみ、すべての指定した <i>nas-device-type</i> に対して動作します。

オペランド

次のオペランドがサポートされています。

nasdevice

NAS デバイスの名前。NAS デバイス名は、ネットワークで通信を行うために NAS デバイスが使用するホスト名です。NAS デバイスと通信するために、クラスタは NAS デバイスの NAS ホスト名を知っておく必要があります。サブコマンドが複数の NAS デバイスを受け入れる場合は、プラス記号 + を使用して、すべての NAS デバイスを指定できます。add および add-dir サブコマンドの場合、プラス記号オペランドは、指定された構成ファイルにあるすべての NAS デバイスを指定します。

例

例1 Oracle Sun StorageTek または Sun Storage 7000 Unified Storage System の NAS デバイスをクラスタまたはゾーンクラスタに追加する

次の `clnasdevice` コマンドは、ストレージシステム `sunnas1` を `sun` という構成に追加します。

```
# clnasdevice add -t sun sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、ストレージシステム `sunnas1` を `ZC` というゾーンクラスタ構成に追加します。

```
# clnasdevice add -Z ZC -t sun sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、タイプが `sun_uss` の Sun ZFS Storage Appliance `uss7110-01` を構成に追加します。

```
# clnasdevice add -t sun_uss -p userid=osc_agent -f passwd-file uss7110-01
```

例2 Network Appliance 社の NAS デバイスをクラスタまたはゾーンクラスタに追加する

次の `clnasdevice` コマンドは、Network Appliance 社のストレージシステム `netapp1` を `sun` という構成に追加します。

```
# clnasdevice add -t netapp -p userid=root netapp1
Please enter password
```

次の `clnasdevice` コマンドは、Network Appliance 社のストレージシステム `netapp1` を `ZC` というゾーン構成に追加します。

```
# clnasdevice add -Z ZC -t netapp -p userid=root netapp1
Please enter password
```

例3 NAS デバイスのディレクトリまたはプロジェクトをクラスタまたはゾーンクラスタに追加する

次の `clnasdevice` コマンドは、すでに構成されている NAS デバイス `sunnas1` のエクスポートされた2つのディレクトリをクラスタ構成に追加します。

```
# clnasdevice add-dir -d /export/dir1,/export/dir2 sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、すでに構成されている NAS デバイス `sunnas1` のエクスポートされた2つのディレクトリを `ZC` というゾーンクラスタに追加します。

```
# clnasdevice add-dir -Z ZC -d /export/dir1,/export/dir2 sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、すでに構成されている NAS デバイスである `sun_uss` に2つのプロジェクトを追加します。

例3 NASデバイスのディレクトリまたはプロジェクトをクラスタまたはゾーンクラスタに追加する (続き)

```
# clnasdevice add-dir -d pool-0/local/nassa-pl,pool-0/local/nassa-p2 uss7110-01
```

例4 クラスタまたはゾーンクラスタ構成からすべてのNASデバイスのディレクトリを削除する

次のclnasdevice コマンドは、NAS デバイス netapp1 に属しているすべてのディレクトリをクラスタ構成から削除します。

```
# clnasdevice remove-dir -d all netapp1
```

次のclnasdevice コマンドは、NAS デバイス netapp1 に属しているすべてのディレクトリをZCというゾーンクラスタ構成から削除します。

```
# clnasdevice remove-dir -Z ZC -d all netapp1
```

例5 クラスタまたはゾーンクラスタからNASデバイスを削除する

次のclnasdevice コマンドは、NAS デバイス sunnas1 と、残りのディレクトリがある場合はそのディレクトリをすべて、sun というクラスタ構成から削除します。

```
# clnasdevice remove -F sunnas1
```

次のclnasdevice コマンドは、NAS デバイス sunnas1 と、残りのディレクトリがある場合はそのディレクトリをすべて、ZC というゾーンクラスタ構成から削除します。

```
# clnasdevice remove -Z ZC -F sunnas1
```

次の例は、nodeIPs プロパティを更新する方法を示しています。

```
# clnasdevice set -p "nodeIPs{cluster-1}"= 10.155.55.145 -p  
"nodeIPs{cluster-2}"=10.155.55.146 uss7110-01
```

次の例では、クラスタ構成から現在のIPの設定を削除して、クラスタノード名のIPが使用されるようにします。

```
# clnasdevice set -p "nodeIPs{cluster-1}"= -p "nodeIPs{cluster-2}"= uss7110-01
```

例6 クラスタに追加されていないNASデバイスプロジェクトを表示する

次のclnasdevice コマンドは、クラスタにまだ追加されていないNAS デバイスプロジェクト名を表示します。

```
# clnasdevice find-dir uss7110-01  
Nas Device:          uss7110-01  
Type:                sun_uss  
Unconfigured Project: nassa-p2  
Unconfigured Project: nnassa-p1
```

例7 クラスタまたはゾーンクラスタに構成されている NAS デバイスを表示する

次の `clnasdevice` コマンドは、クラスタに構成されているすべての NAS デバイスの名前を表示します。デバイスとそのディレクトリのリストを表示するには、詳細オプションか `show` サブコマンドを使用します。

```
# clnasdevice list
sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、ゾーンクラスタ `zc` に構成されているすべての NAS デバイスの名前を表示します。デバイスとそのディレクトリのリストを表示するには、詳細オプションか `show` サブコマンドを使用します。

```
# clnasdevice list -Z ZC
ZC:sunnas1
```

次の `clnasdevice` コマンドは、ゾーンクラスタ `zc` に構成されているすべての NAS デバイスの名前を表示します。デバイスとそのディレクトリのリストを表示するには、詳細オプションか `show` サブコマンドを使用します。

```
# clnasdevice list -Z all
global:sunnas1
ZC:netapp1
```

例8 NAS デバイスとそのディレクトリまたはプロジェクトを表示する

次の `clnasdevice` コマンドは、クラスタに構成されているすべての NAS デバイスの名前に加えて、そのディレクトリのうち、クラスタに構成されているディレクトリを表示します。

```
# clnasdevice show -v
Nas Device:    sunnas1.sfbay.sun.com
Type:          sun
Userid:        root
Directory:      /export/dir1
                /export/dir2

Nas Device:    netapp2
Type:          netapp
Userid:        root
Directory:      /export/dir1
                /export/dir2
```

次の `clnasdevice` コマンドは、`zc` というゾーンクラスタに構成されているすべての NAS デバイスの名前と、クラスタ構成に含まれているディレクトリを表示します。

```
# clnasdevice show -Z ZC -v
Nas Device:    ZC:netapp2
Type:          netapp
Userid:        root
Directory:      /export/dir1
                /export/dir2
```

例8 NAS デバイスとそのディレクトリまたはプロジェクトを表示する (続き)

次の `clnasdevice` コマンドは、クラスタに構成されているすべての NAS デバイスの名前とプロジェクトファイルシステムを表示します。

```
# clnasdevice show -v -d all uss7110-01
Nas Device:      uss7110-01
Type:            sun_uss
Project:         nassa-p1
  File System:   /export/nassa-p1/nassa-p1-fs1
  File System:   /export/nassa-p1/nassa-p1-fs2
  File System:   /export/nassa-p1/nassa-p1-fs3
Project:         nassa-p2
  File System:   /export/nassa-p2/nassa-p2-fs1
  File System:   /export/nassa-p2/nassa-p2-fs2
```

属性

次の属性については、[attributes\(5\)](#) を参照してください。

属性タイプ	属性値
使用条件	SUNWsczu
インタフェースの安定性	発展中

関連項目

[Intro\(1CL\)](#)、[cluster\(1CL\)](#)

注

スーパーユーザーはこのコマンドのすべての形式を実行できます。

任意のユーザーは次のサブコマンドとオプションを指定してこのコマンドを実行できます。

- `-?` オプション
- `-v` オプション

スーパーユーザー以外のユーザーがほかのサブコマンドを指定してこのコマンドを実行するには、RBAC の承認が必要です。次の表を参照してください。

サブコマンド	RBACの承認
add	solaris.cluster.modify
add-dir	solaris.cluster.modify
export	solaris.cluster.read
find-dir	solaris.cluster.read
list	solaris.cluster.read
set	solaris.cluster.modify
remove	solaris.cluster.modify
remove-dir	solaris.cluster.modify
show	solaris.cluster.read

SUNW.scalable_acfs_proxy(5) のマニュアルページ

名前

SUNW.scalable_acfs_proxyscalable_acfs_proxy - Oracle Solaris Cluster で管理される Oracle Automatic Storage Management Cluster File System (Oracle ACFS) のリソースタイプ実装

説明

SUNW.scalable_acfs_proxy リソースタイプは、Oracle Solaris Cluster 構成内の Oracle ACFS ファイルシステムを表します。このリソースタイプは、Oracle 11g release 2 以降の構成で使用するために導入されました。

注-SUNW.scalable_acfs_proxy リソースタイプを使用するのは、クラスタに Oracle Grid Infrastructure を使用している場合のみです。

SUNW.scalable_acfs_proxy リソースタイプは、マルチマスターリソースタイプです。このタイプの単一のリソースは、複数のノード上で同時に実行できますが、ネットワーク負荷分散は使用しません。

SUNW.scalable_acfs_proxy リソースは、それぞれ1つの Oracle ACFS ファイルシステムを表します。それぞれの Oracle ACFS ファイルシステムは、インスタンスが実行されているノード上で acfs_mountpoint 拡張プロパティの値により一意に識別されま

す。Oracle ACFS ファイルシステムをマウントできるのは、そのファイルシステムと同じクラスタノードで Oracle ASM ディスクグループがマウントされている場合だけです。これらの要件を確実に満たすために、Oracle ACFS ファイルシステムプロキシリソースを次のように構成します。

- Oracle ACFS プロキシリソースグループと Oracle ASM ディスクグループプロキシリソースグループの間に強い肯定的なアフィニティーを作成します。
- Oracle ACFS ファイルシステムプロキシリソースと Oracle ASM ディスクグループプロキシリソースの間にオフラインリスタートの依存関係を作成します。

Oracle ACFS ファイルシステムは、汎用的なファイルシステム用、または Oracle データベースのホームファイルシステムとして作成できます。これらの依存関係とアフィニティーは、Oracle Solaris Cluster データサービスで管理されるいずれかのアプリケーションの Oracle ACFS プロキシリソースを構成するときに作成します。

Oracle ACFS ファイルシステムを使用するアプリケーションの Oracle Solaris Cluster リソースを構成して、次の関係を設定します。

- 対応する Oracle ACFS ファイルシステムプロキシリソースに対するオフラインリスタートの依存関係
- Oracle ACFS プロキシリソースグループとそれが属するリソースグループの間の強い肯定的なアフィニティー

Oracle Solaris Cluster で管理されるアプリケーションによって使用される Oracle ACFS ファイルシステムごとに、Oracle Clusterware の停止トリガーリソースを作成します。このリソースを作成するときは、ハードスタート依存関係とプルアップスタート依存関係、および Oracle Clusterware ACFS に対するハードストップ依存関係を設定する必要があります。

このリソースタイプのインスタンスを登録および作成するには、Oracle Solaris Cluster の次の保守コマンドのシーケンスを使用します。

- このリソースタイプを登録する場合は、`clresourcetype` コマンドを使用します。
- このリソースタイプのインスタンスを作成する場合は、`clresource` コマンドを使用します。

Oracle ACFS ファイルシステムをゾーンクラスタで使用できるようにするには、ゾーンクラスタのルートパスの下でマウントパスを構成します。このファイルシステムをゾーンクラスタに追加するには、`clzonecluster` コマンドを使用します。

Oracle Solaris Cluster で管理されるアプリケーションでゾーンクラスタの Oracle ACFS ファイルシステムを使用できるようにするには、次の作業を行います。

- 大域ゾーンで `SUNW.wait_zc_boot` リソースを作成し、`ZCName` プロパティをゾーンクラスタの名前に設定します。

- ゾーンクラスタで SUNW.scalable_acfs_proxy リソースを作成し、SUNW.wait_zc_boot リソースグループに対する強い肯定的なアフィニティーを設定します。
- SUNW.wait_zc_boot リソースの Oracle Clusterware プロキシリソースを作成します。
- SUNW.wait_zc_boot リソースの Oracle Clusterware プロキシリソースに対する Oracle ACFS リソースからのハードスタート依存関係を追加します。

標準プロパティ

すべての標準リソースプロパティの詳細は、[r_properties\(5\)](#) のマニュアルページを参照してください。

このリソースタイプには、次のような標準リソースプロパティが優先指定されます。

Init_timeout		
最小		60
デフォルト		300
Fini_timeout		
最小		60
デフォルト		300
Prenet_start_timeout		
最小		60
デフォルト		300
Post_stop_timeout		
最小		60
デフォルト		300

拡張プロパティ

SUNW.scalable_acfs_proxy リソースタイプの拡張プロパティは次のとおりです。

acfs_mountpoint		
このプロパティは、Oracle ACFS ファイルシステムのマウントポイントを指定します。		
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。
最小の長さ		1

チューニング可能

無効時

`debug_level`

注 - Oracle ACFS プロキシリソースが発行するすべての SQL*Plus メッセージは、`/var/opt/SUNWscor/oracle_asm/message_log${RESOURCE}` ログファイルに書き込まれます。

このプロパティは、Oracle ACFS プロキシのモニターからのデバッグメッセージが記録されるレベルを示します。デバッグレベルを上げると、次のように、システムログ `/var/adm/messages` により多くのデバッグメッセージが書き込まれます。

- 0 デバッグメッセージなし
- 1 関数の開始および終了メッセージ
- 2 すべてのデバッグメッセージおよび関数の開始/終了メッセージ

リソースをマスターできる各ノードには、`debug_level` 拡張プロパティのそれぞれ異なる値を指定できます。

データ型	整数
範囲	0-2
デフォルト	0
チューニング可能	すべての時刻

`proxy_probe_interval`

このプロパティは、このリソースがプロキシとして機能している Oracle ACFS リソースの検証間隔を秒単位で指定します。

データ型	整数
範囲	5-300
デフォルト	30
チューニング可能	すべての時刻

`proxy_probe_timeout`

このプロパティは、このリソースがプロキシとして機能している Oracle ACFS リソースのステータスを確認するときにプロキシモニターが使用するタイムアウト値を秒単位で指定します。

データ型	整数
範囲	5-120
デフォルト	60

チューニング可能

すべての時刻

例

例9 scalable_acfs_proxy リソースを作成する

この例では、2 ノードクラスタ上で scalable_acfs_proxy リソースを作成する次の処理を実行するコマンドを示します。

- 1. SUNW.scalable_acfs_proxy リソースタイプを登録する
- 2. acfs-rg リソースグループを作成し、リソースとグループの間のアフィニティーを設定する
- 3. オフラインリスタート依存関係を設定して acfs-rs リソースを acfs-rg リソースグループに追加し、いずれかの Oracle ACFS ファイルシステムの acfs_mountpoint 拡張プロパティーを設定する

この例では、次のように仮定します。

- bash シェルを使用します。
- asm-dg-rg という名前のリソースグループが存在し、そのグループには asm-dg-rs という名前の SUNW.scalable_asm_diskgroup_proxy リソースタイプが含まれます。
- Oracle ACFS ファイルシステムのマウントポイントは /acfs_mount です。

```
phys-schost-1# clresourcetype register SUNW.scalable_acfs_proxy
phys-schost-1# clresourcegroup create -S \
-p rg_affinities=++asm-dg-rg \
acfs-rg
phys-schost-1# clresource create -g acfs-rg \
-t SUNW.scalable_acfs_proxy \
-p acfs_mountpoint=/acfs_mount \
-p resource_dependencies_offline_restart=asm-dg-rs \
-d acfs-rs
phys-schost-1# clresourcegroup online -M acfs-rg
phys-schost-1# clresource enable acfs-rs
```

属性

次の属性については、[attributes\(5\)](#) を参照してください。

属性タイプ	属性値
使用条件	SUNWscor

関連項目

[clresource\(1CL\)](#), [clresourcegroup\(1CL\)](#), [clresourcetype\(1CL\)](#)

『Oracle Solaris Cluster ソフトウェアのインストール』

