

Oracle® Solaris Cluster 4.4 リリースノート

ORACLE®

Part No: E75678-01
2018 年 8 月

Part No: E75678-01

Copyright © 2000, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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 END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまた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。このソフトウェアまたはハードウェアは、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。このソフトウェアまた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。このソフトウェアまた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起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

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、The Open Groupの登録商標です。

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。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation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。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation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。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用方法	9
Oracle Solaris Cluster 4.4 の新機能	11
ソフトウェアの最新情報	11
Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアに含まれていない以前の機能	13
マニュアルページのセクション番号の付け直し	13
互換性に関する注意	15
互換性の問題	15
共有 IP ゾーンでの DLMP リンクアグリゲーションまたは VNIC に対す る Oracle Grid Infrastructure のサポートの制限 (21660315)	15
pkg:/system/resource-mgmt/resource-caps がインストールされて おらず、capped-memory が構成されている場合に、ゾーンがブートし ない (15740089)	15
Oracle Solaris 11.2 から Oracle Solaris 11.4 にアップグレードすると Oracle Grid 12.1.0.1.0 の起動がハングアップする (21511528)	16
インストールに関する注意	17
インストールの問題	17
solaris10 ブランドゾーンで非対話的なデータサービスインストール を行う場合に、データサービス名を特定することが困難である (15804349)	17
管理に関する注意	19
管理の問題	19
clzonecluster apply で共有 IP ゾーンにデバイスやファイルシステム を追加しようとするエラーで失敗する (21541048)	19
割り当てを超過していると、グローバル ZFS ファイルシステムから ファイルを削除できない (20860157)	19

clzonecluster install -a archive-no-cluster-pkgs zone-cluster によって クラスタパッケージがインストールされない (18714803)	20
IPv6 スケーラブルサービスのサポートがデフォルトで有効にならない (15290321)	20
排他的 IP ゾーンクラスタからノードを削除すると、クラスタノードで パニックが発生する (15817184)	21
実行時に関する注意	23
実行時の問題	23
グローバル ZFS の書き込みパフォーマンスの改善方法を調査する (26201389)	23
Oracle Solaris Cluster Manager ブラウザインタフェースに関する注意	25
ブラウザインタフェースに関する問題	25
アクセシビリティ項目を選択または選択解除すると画面がブランク になる (28003165)	25
新しくブートされたノードでブラウザが応答しなくなることがある (26675695)	25
タスク - スペイン語環境で高可用性ストレージの処理が先に進まない (23135263)	26
Oracle Solaris Cluster Manager 構成ウィザードで 4 つのノードのうち 3 つ しか構成されない (21490228)	26
Oracle Solaris Cluster Manager ブラウザインタフェースを Trusted Extensions の下で実行できない (21323252)	26
solaris10 ブランドゾーンで Oracle Solaris Cluster をインストールでき ない (19064831)	27
データサービスに関する注意	29
データサービスの問題	29
ORCL.ha-zone_sczbt、ORCL.ha-zone_sczsh、または ORCL.ha- zone_sczsmf として登録されたリソースの最新リソースタイプパー ジョンへの移行 (21926061)	29
HA-LDOM リソースは 4.4 に更新する前に 4.3 に更新する必要がある (23308155)	30
run_setuid_prog が ORA-01017 (無効なユーザー名/パスワード、ログオン 拒否) で失敗する (21509291)	31
ロックの問題のために Oracle Database/WLS リソースのオンライン化が 失敗する (15713853)	32
ORA-00742: ログの読み取りで書き込みの欠落が検出される (21186724)	32

障害回復フレームワークに関する注意	33
障害回復フレームワークの問題	33
ノードが遮断されたままになる & あとでそのノードでの ScalMountPoint rs の起動が失敗する場合 (28362456)	33
依存元の rgs が pg に含まれない場合、スイッチオーバーはフラグの影響を受ける & フラグによって禁止される (28004581)	33
ほかのノードで 4.3.9 が実行されているときに、4.4 ZC ノード上で geopg が Java 例外を返す (27148373)	34
レプリケートされた FS をエクスポートすると、スイッチオーバーが失敗する & マウントポイントが上書きされる可能性がある (25970289)	34
Geographic Edition Oracle ZFS Storage Appliance 構成で DID の再割り当て が起こった場合 (24851015)	35
pg が ZC に含まれる場合、ベースとなる did が利用できないことに関する バグ 16964103 がまだ存在している (24582738)	36
コンテナ db 用のデータガードマネージャーユーザー (c##dgmgr) が失敗する (24354703)	36
Oracle Data Guard モジュールがシングルインスタンスに SUNW. oracle_server 依存関係のフラグを誤って付ける (15818725)	37
保護グループの作成時に衝突の問題に注意すべきである (22529981)	37
クラスタ上で geosite update remote-cluster site を実行しても、リモートクラスタ上に存在するサイトのマルチグループがローカル クラスタにレプリケートされない (18368896)	37
両方のサイトが起動しているときにテイクオーバーが実行された場合、 プロジェクトが元のプライマリサイトから削除されない (21684495)	38
障害回復フレームワークでは ZFSSA オフラインレプリケーション機能はサポート されない (21934145)	38
ドキュメントに関する注意事項	39
マニュアルページ	39
geopg(8) のマニュアルページ	39

このドキュメントの使用方法

- **概要** – Oracle Solaris Cluster ソフトウェアの製品機能、要件、および制限を一覧表示し、公開されている障害情報やその他の既知の問題について説明します。
- **対象読者** – Oracle ソフトウェアおよびハードウェアについて幅広い知識を持っている経験豊富なシステム管理者。
- **必要な知識** – Oracle Solaris オペレーティングシステムと Oracle Solaris Cluster ソフトウェアの知識、および Oracle Solaris Cluster ソフトウェアとともに使用されるボリュームマネージャーソフトウェアに関する専門知識。

販売活動のガイドとしては使用しないでください。

製品ドキュメントライブラリ

この製品および関連製品のドキュメントとリソースは http://docs.oracle.com/cd/E69294_01 で入手可能です。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお聞かせください。

Oracle Solaris Cluster 4.4 の新機能

この章では、Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアに関する次の情報を提供します。

- [11 ページの「ソフトウェアの最新情報」](#)
- [13 ページの「Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアに含まれていない以前の機能」](#)
- [13 ページの「マニュアルページのセクション番号の付け直し」](#)

ソフトウェアの最新情報

このセクションでは、Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアの新機能に関する既存の顧客向けの情報に重点を置いて説明します。

Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアでは次の新しい機能が提供されます。

- **PxFS 機能** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、ZFS データセット上でプロキシファイルシステム (PxFS) 機能を使用できます。この機能は、クラスタ内の任意のノードからのマウント済み ZFS ファイルシステムへのアクセスを容易にし、POSIX 準拠を維持したままグローバル ZFS 機能を提供し、クラスタデバイス構成システム (DCS) を zpool 管理に拡張します。『[インストールと配置 Oracle Solaris Cluster 4.4 環境](#)』の「[クラスタファイルシステムの作成](#)」を参照してください。
- **ZFS スナップショットレプリケーション** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、グローバル zpool の ZFS スナップショットを作成できます。ただし次の制限があります。
 - グローバル zpool の ZFS スナップショットレプリケーションは、ゾーンクラスタではサポートされません。
 - グローバル zpool の ZFS スナップショットレプリケーションを使用する場合、プライマリクラスタとセカンダリクラスタの zpool はグローバル zpool でなければいけません。単一ノードクラスタでも zpool をグローバル zpool として構成できます。

詳細は、『[Oracle Solaris Cluster Data Replication Guide for ZFS Snapshots](#)』を参照してください。

- **排他的 IP ゾーンクラスタ用のスケラブルサービス** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、負荷分散を提供する Solaris Cluster のスケラブルサービスが、排他的 IP

ゾーンクラスタ (ip-type=exclusive) で動作するようになりました。『[インストールと配置 Oracle Solaris Cluster 4.4 環境](#)』の「[ゾーンクラスタの作成および構成](#)」を参照してください。

■ **排他的 IP ゾーンクラスタでの初回ブート時 IP 構成** –

Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、排他的 IP ゾーンクラスタのパブリックインタフェースを、初回ブート時にネットワーク上に存在するように自動的に構成できます。

■ **不変ゾーンクラスタ** – Oracle Solaris Cluster 4.4 では、固定構成および柔軟構成プロファイルの不変ゾーンクラスタへの HA データサービスの配備がサポートされるようになりました。『[インストールと配置 Oracle Solaris Cluster 4.4 環境](#)』の「[ゾーンクラスタの作成および構成](#)」を参照してください。

■ **LP64 – ADI の活用** – Oracle Solaris Cluster 4.4 のコマンド、ライブラリ、およびプラグインが LP64 に移植されました。LP64 変換の利点を次にいくつか示します。

- 現代化
- パフォーマンスの向上 (特に、ユーティリティを 64 ビットモードでリコンパイルする際に追加の CPU レジスタを使用できる x64 プラットフォーム上)
- Oracle Solaris の新しいセキュリティ機能である、アドレス空間レイアウトのランダム化 (ASLR) による、改善されたランダム化
- LP64 変換により、32 ビット time_t 値を使用または操作するコマンドの 2038 年問題が解決されます。

■ **Oracle WebLogic Server for Oracle Solaris Cluster Manager** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、Oracle GlassFish サーバーは Oracle WebLogic Server for Oracle Solaris Cluster Manager で置き換えられます。

■ **Precision Time Protocol (PTP)** – デフォルトで Network Time Protocol (NTP) を使用する Oracle Solaris Cluster 4.4 ノード上で Precision Time Protocol (PTP) を構成できるようになりました。PTP のハードウェア支援機能を構成する場合、PTP 用に構成されたネットワークインタフェースを LogicalHostname または ScalableAddress リソースの IP アドレスをホストするために使用することはできません。

■ **集中型インストール** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、ソフトウェアの集中型インストールを実行できます。『[インストールと配置 Oracle Solaris Cluster 4.4 環境](#)』の「[集中型インストーラを使用して Oracle Solaris Cluster ソフトウェアをインストールする方法 \(clinstall\)](#)」を参照してください。

■ **障害回復フレームワークの名称** – Oracle Solaris Cluster 4.4 以降では、製品の機能がわかりやすいように、障害回復機能の名称が Geographic Edition から障害回復フレームワークへと変更されました。

■ **Puppet のサポート** – Puppet は、ほとんどの主要なサブシステムの構成管理を自動化および適用するために使用可能なクロスプラットフォームのソフトウェアです。Puppet を使用すると、いくつかの一般的なシステム構成タスクを実行できます。Puppet の詳細については、[Using Puppet With Oracle Solaris Cluster](#)および『[Using Puppet to Perform Configuration Management in Oracle Solaris 11.4](#)』を参照してください。

- **-Java 8 更新の考慮点** – Oracle Solaris 11.4 に更新すると、Java 7 は削除されます。Oracle Solaris 11.3 での Java のデフォルトバージョンは Java 8 です。使用している Oracle Solaris 11.3 システムで、java の調停されたリンクを (`pkg set-mediator -V 1.7 java` のように) 設定し直して Java のデフォルトバージョンを変更した場合、Oracle Solaris 11.4 へのアップグレード後にこのリンクは存在しないパスを指しています。Java 8 を使用するには、次のいずれかを行います。
 - 調停されたリンクを設定し直します。


```
# pkg set-mediator -V 1.8 java
```
 - Java 8 のフルパスを指定します。/usr/jdk/instances/jdk1.8.0/bin/java
- **サポートされるデータサービス** – Oracle Solaris Cluster 4.4 でサポートされるデータサービスの一覧については、『[Oracle® Solaris Cluster 4 Compatibility Guide](#)』を参照してください。

Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアに含まれていない以前の機能

次の機能は、Oracle Solaris Cluster 4.3 バージョンには含まれていますが、Oracle Solaris Cluster 4.4 リリースには含まれていません。

- Veritas ヘッダーファイルのサポート
- Availability Suite のサポート
- RDT のサポート
- RSM のサポート
- レガシーコマンドセット (sc*)
- サービスタグのサポート
- MySQL、Apache Tomcat、および PostgreSQL 向けのフェイルオーバーゾーンでのエージェントユーザビリティ

さらに、Oracle Solaris Cluster 4.3 にすでに含まれていなかった機能については、『[Oracle Solaris Cluster 4.3 リリースノート](#)』を参照してください。

マニュアルページのセクション番号の付け直し

Oracle Solaris Cluster 4.4 では、System V セクションを使用するマニュアルページの番号が付け直されて標準のセクションになりました。以前のリリースで使用されたセクション 1m、4、5、7、およびそのサブセクションは、それぞれ 8、5、7、4、およびそのサブセクションになりました。BSD、Linux、MacOS X など、その他のプラットフォームに精通しているユーザーは、man コマンドで同じセクション番号を使用できます。

さらに、`libscho.st.so.1(1)` のマニュアルページのカテゴリがセクション 3lib に変更されました。

`man` コマンドでは、必要に応じて、古い System V セクションの番号を標準の番号にマップできるため、古いドキュメントからリファレンスを検索するのに役立ちます。

マニュアルページのすべての機能拡張の詳細については、『[Oracle Solaris 11.4 新機能](#)』の「[man コマンドの拡張機能](#)」および `man(1)` のマニュアルページを参照してください。

互換性に関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster とほかの製品との互換性の問題に関する情報が含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

互換性の問題

共有 IP ゾーンでの DLMP リンクアグリゲーションまたは VNIC に対する Oracle Grid Infrastructure のサポートの制限 (21660315)

Oracle Grid Infrastructure ソフトウェアは現在、共有 IP 非大域ゾーンでの DLMP リンクアグリゲーションまたは VNIC の使用をサポートしていません。この制限は、Grid Infrastructure を使用した Oracle RAC、および Oracle ASM を使用した HA for Oracle Database での Oracle Solaris Cluster ゾーンクラスタ構成に影響を与えます。

共有 IP ゾーンクラスタで Oracle RAC または HA for Oracle Database を実行している Oracle Solaris Cluster 構成で Grid Infrastructure を使用するには、パブリックネットワーク管理に IPMP グループのみを使用します。

pkg:/system/resource-mgmt/resource-caps がインストールされておらず、capped-memory が構成されている場合に、ゾーンがブートしない (15740089)

問題のサマリー: パッケージ pkg:/system/resource-mgmt/resource-caps がインストールされておらず、構成の一部としてゾーンが capped-memory リソース制御で構成されている場合に、ゾーンのブートが失敗します。次に出力例を示します。

```
zone 'zone-1': enabling system/rcap service failed: entity not found
zoneadm: zone 'zone-1': call to zoneadmd failed
```

回避方法: 大域ゾーンに `pkg:/system/resource-mgmt/resource-caps` パッケージをインストールします。resource-caps パッケージのインストールが完了したら、ゾーンをブートできます。

Oracle Solaris 11.2 から Oracle Solaris 11.4 にアップグレードすると Oracle Grid 12.1.0.1.0 の起動がハングアップする (21511528)

問題のサマリー: Oracle Solaris 11.4 および Oracle Grid 12.1.0.1.0 を使用している場合は、Oracle Grid の起動が無期限にハングアップすることがあります。

回避方法: Oracle Grid 12.1.0.2.0 以降のリリースを使用すると、この問題を回避できます。回避方法または修正を利用できるかどうかを確認するには、Oracle のサポート担当者にお問い合わせください。

インストールに関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 のインストールに影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

インストールの問題

solaris10 ブランドゾーンで非対話的なデータサービスインストールを行う場合に、データサービス名を特定することが困難である (15804349)

問題のサマリー: `clzonecluster install-cluster` コマンドを使用して `-s` オプションでエージェントをインストールする場合、指定するエージェント名を特定することは困難です。

回避方法: `clzonecluster install-cluster -d dvd -s {all | software-component [,...]}` `options zone-cluster` コマンドを使用して `solaris10` ブランドのゾーンクラスタを作成するときは、`-s` オプションを指定して次のクラスタコンポーネントを指定できます。

- geo
- 9ias
- apache
- container
- dhcp
- dns
- ebs (SPARC のみ)
- hadb
- ids
- iws
- kerberos

- livecache
- mqi
- mqs
- mys
- n1ge
- n1sps
- nfs
- obiee (SPARC のみ)
- oep
- ohs
- opmn
- oracle
- pax (SPARC のみ)
- PeopleSoft (SPARC のみ)
- PostgreSQL
- rac
- s1as
- s1mq
- saa (SPARC のみ)
- sag (SPARC のみ)
- sap
- sapdb
- sapnetw
- sapwebas
- siebel (SPARC のみ)
- smb
- sybase
- TimesTen
- tomcat
- wls
- xvm (SPARC のみ)

管理に関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 の管理に影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

管理の問題

clzonecluster apply で共有 IP ゾーンにデバイスやファイルシステムを追加しようとするとエラーで失敗する (21541048)

問題のサマリー: ゾーン内で IPv6 または ACFS が構成されている場合は、clzonecluster apply コマンドが、システムの構成変更を行うことなくエラーで失敗する可能性があります。この問題は、zonecfg -z zc info -r コマンドがそのゾーンのライブ構成の一覧表示に失敗するために発生します。

回避方法: ゾーン内で IPv6 または ACFS が構成されている場合は、clzonecluster apply コマンドを使用する代わりにゾーンクラスタをリブートして、ゾーンクラスタを再構成します。

割り当てを超過していると、グローバル ZFS ファイルシステムからファイルを削除できない (20860157)

問題のサマリー: データセットに設定された割り当てを超過した場合、ファイルを削除できません。

回避方法: この問題には、回避策がいくつかあります。割り当てを一時的に削除してからファイルを削除することもできますし、1 つ以上のファイルを切り捨てることで、ファイルシステムの合計使用量を割り当て未満に低下させることもできます。

1つのオプションは、zpool をエクスポートし、それをローカル ZFS ファイルシステムとしてインポートし直すことです。ファイルを削除します。zpool をグローバルマウントでインポートし直します。

もう1つのオプションは、ファイルを切り捨てることです。たとえば、file1 が大きなファイルであり、これが原因でファイルシステムが割り当てを超過している状況で、file1 を削除する必要がある場合、このファイルに null 出力をリダイレクトしてファイルを切り捨てることができます。

```
schost$ ls -l file1
-rw----- 1 user1      group1      10485760 Oct 21 17:47 file1
schost$ > file1
schost$ ls -l file1
-rw----- 1 user1      group1              0 Oct 21 17:47 file1
schost$ rm file1
```

clzonecluster install -a archive-no-cluster-pkgs zone-cluster によってクラスタパッケージがインストールされない (18714803)

問題のサマリー: この問題は、内部にクラスタパッケージが含まれていないソースから作成された Oracle Solaris 統合アーカイブからゾーンクラスタをインストールしたときに発生する可能性があります。

回避方法: ゾーンクラスタ内にクラスタパッケージを手動でインストールします。

IPv6 スケーラブルサービスのサポートがデフォルトで有効にならない (15290321)

問題のサマリー: IPv6 インタフェースは、デフォルトではインターコネクトのアダプタ上で plumb されません。この IPv6 の plumb は、IPv6 スケーラブルサービスのパケットを転送するために必要です。

回避方法: まず、IPv6 を実行できるようにすべてのクラスタノードを準備する必要があります。この準備には、ネットワークインタフェース、サーバー/クライアントアプリケーションソフトウェア、ネームサービス、およびルーティングインフラストラクチャーの正しい構成が含まれます。それを行わないと、ネットワークアプリケーションの予期しないエラーが発生することがあります。クラスタ上で IPv6 スケーラブルサービスを有効にする前に、IPv6 に関する Oracle Solaris のドキュメントを参照してください。

IPv6 スケーラブルサービスのサポートを有効にするには:

1. すべてのノード上で、/etc/system に次の行を追加します。

```
set cl_comm:ifk_disable_v6=0
```

2. IPv6 の plumb を有効にします。

- リブートが許可される場合は、すべてのクラスタノードをリブートします。停止時間を最小限に抑えるには、1 回につき 1 つのノードをリブートします。
- リブートが許可されない場合は、次のユーティリティーを実行して、インターコネクトのアダプタ上で IPv6 の plumb を有効にします。

```
# /usr/cluster/lib/sc/config_ipv6
```

このユーティリティーは、リンクローカルアドレスを持つクラスタインターコネクトのすべてのアダプタ上で IPv6 インタフェースを有効にします。これにより、IPv6 スケーラブルサービスのパケットのインターコネクト経由の正しい転送が可能になります。

排他的 IP ゾーンクラスタからノードを削除すると、クラスタノードでパニックが発生する (15817184)

問題のサマリー: 排他的 IP ゾーンクラスタからゾーンクラスタノードが削除されると、その排他的 IP ゾーンクラスタをホストするグローバルクラスタノードでパニックが発生します。この問題は、InfiniBand インターコネクトを使用するグローバルクラスタのみで発生します。

回避方法: ゾーンクラスタノードを削除する前に、排他的 IP ゾーンクラスタを停止します。

実行時に関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 の実行時に影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

実行時の問題

グローバル ZFS の書き込みパフォーマンスの改善方法を調査する (26201389)

問題のサマリー: ユースケースのテスト結果によれば、ZFS 上の PxFS では UFS 上の PxFS に比べ、かなりのパフォーマンス劣化が発生する可能性があります。グローバル ZFS の適切な使用方法を見つけるには、さらなる調査が必要です。

Oracle Solaris Cluster Manager ブラウザインタフェースに関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 のブラウザインタフェースに影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

ブラウザインタフェースに関する問題

アクセシビリティ項目を選択または選択解除すると画面がブランクになる (28003165)

問題のサマリー: GUI にログインしたあとでアクセシビリティメニュー項目をクリックすると、画面がブランクになります。

回避方法: ページの表示の問題を解決し、アクセシビリティ機能を使用するには、次のステップに従います。

1. ページをリフレッシュし、GUI からログアウトします。
2. アクセシビリティのメニューで目的の選択を行います。
3. 続いて、クラスタにログインします。

新しくブートされたノードでブラウザが応答しなくなることがある (26675695)

問題のサマリー: システムのフレッシュブート後にはじめてブラウザインタフェースにアクセスしようとした際に、ブラウザインタフェースが応答しなくなることがあります。

回避方法: ブラウザを閉じてから再度開きます。

タスク - スペイン語環境で高可用性ストレージの処理が先に進まない (23135263)

問題のサマリー: スペイン語のブラウザインタフェースでウィザードを使用して高可用性ストレージを作成しようとする、ウィザードがフリーズして処理が失敗します。

回避方法: ブラウザインタフェースをリフレッシュするか、インタフェースにログインし直します。

Oracle Solaris Cluster Manager 構成ウィザードで 4 つのノードのうち 3 つしか構成されない (21490228)

問題のサマリー: ノードの 1 つから Oracle Solaris Cluster Manager の構成ウィザードを使用して 4 ノードクラスタを構成しているときに、3 つのノードの構成が正常に完了したあとで、ユーザーインタフェースに例外が報告されます。「終了」ボタンが無効になっているため、ユーザーは、ローカルノード上の最後のクラスタノードを構成できません。

回避方法: ブラウザインタフェースの構成ウィザードを閉じ、`scinstall` を使用してクラスタの最後のノードを構成します。

回避方法: ブラウザインタフェースのウィザードで例外がスローされたら、エラーの表示されたポップアップを閉じます。「終了」ボタンが無効になっているため、代わりに「取消し」ボタンをクリックします。ウィザードは、クラスタチェックのログが表示される最後のパネルに進みます。このパネルで「終了」ボタンを押すと、最後のノードでの構成が開始されます。

Oracle Solaris Cluster Manager ブラウザインタフェースを Trusted Extensions の下で実行できない (21323252)

問題のサマリー: Trusted Extensions が有効になっている場合は、Oracle Solaris Cluster Manager ブラウザインタフェースを使用できません。

回避方法: Trusted Extensions を使用するクラスタを管理するには、コマンド行インタフェースを使用します。

solaris10 ブランドゾーンで Oracle Solaris Cluster をインストールできない (19064831)

問題のサマリー: solaris10 ブランドゾーンクラスタが Oracle Solaris Cluster ソフトウェアを含まないアーカイブでインストールされている場合、ブラウザインタフェースを使用してソフトウェアを個別にインストールすることはできません。

回避方法: solaris10 ブランドのゾーンクラスタに Oracle Solaris Cluster ソフトウェアをインストールするには、`clzonecluster install-cluster` コマンドを使用します。

データサービスに関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 のデータサービスに影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

データサービスの問題

ORCL.ha-zone_sczbt、ORCL.ha-zone_sczsh、または ORCL.ha-zone_sczsmf として登録されたリソースの最新リソースタイプバージョンへの移行 (21926061)

問題のサマリー: ORCL.ha-zone_sczbt、ORCL.ha-zone_sczsh、または ORCL.ha-zone_sczsmf として登録されたリソースについては、Oracle Solaris Cluster 4.4 にアップグレードする前に、Oracle Solaris Cluster 4.3 SRU 4 以降にアップグレードし、OSC 4.3 SRU4 の README (Doc ID 2170110.1) に含まれるノート 14 の内容を正確に実施する必要があります。

ノート 14: ORCL.ha-zone_sczbt、ORCL.ha-zone_sczsh、または ORCL.ha-zone_sczsmf として登録されたリソースの最新リソースタイプバージョンへの移行 (バグ 21926061)

リソースタイプ ORCL.ha-zone_<component> の既存のリソースを最新のリソースタイプバージョンにアップグレードするには、/opt/SUNWsczone/<component>/util/rt_upgrade スクリプトを使用する必要があります。

警告: ローリングアップグレードを実行する場合は、すべてのクラスタノードのアップグレードが完了するまで待ってから、/opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade スクリプトを実行する必要があります。

例 1 リソースタイプ ORCL.ha-zone_<component> の単一のリソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWsczone/<component>/util/rt_upgrade <resource>
```

例 2 リソースタイプ `ORCL.ha-zone_<component>` の複数のリソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWsczone/util/<component>/rt_upgrade <resource1> <resource2>
```

例 3 リソースタイプ `ORCL.ha-zone_<component>` の既存のすべてのリソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWscxvm/util/<component>/rt_upgrade +
```

ここで、`<component>` は `sczbt`、`sczsh`、`sczsmf` のいずれかであり、これらはそれぞれ `ORCL.ha-zone_sczbt`、`ORCL.ha-zone_sczsh`、`ORCL.ha-zone_sczsmf` の各リソースタイプに対応しています。

`ORCL.ha-zone_sczbt`、`ORCL.ha-zone_sczsh`、または `ORCL.ha-zone_sczsmf` として登録されたリソースの Oracle Solaris Cluster 4.4 へのアップグレードが完了したら、それらのリソースを次のようにより新しいバージョンに再度アップグレードする必要があります。

```
/usr/cluster/bin/clrt register ORCL.ha-zone_scbt
/usr/cluster/bin/clrs unmonitor <resource>
/usr/cluster/bin/clrs set -p type_version=5 <resource>
/usr/cluster/bin/clrt unregister ORCL.ha-zone_scbt:4
```

注記 - 必要に応じて上記のステップを繰り返し、`ORCL.ha-zone_sczsh` または `ORCL.ha-zone_sczsmf` のより新しいバージョンにアップグレードします。

詳細は、『[规划和管理 Oracle Solaris Cluster 4.4 数据服务](#)』の「リソースタイプのアップグレード」を参照してください。

HA-LDOM リソースは 4.4 に更新する前に 4.3 に更新する必要がある (23308155)

`SUNW.ldom` として登録されたリソースについては、Oracle Solaris Cluster 4.4 にアップグレードする前に、Oracle Solaris Cluster 4.3 SRU 4 以降にアップグレードし、Oracle Solaris Cluster 4.3 SRU4 の README ([Doc ID 2170110.1](#)) に含まれるノート 17 の内容を正確に実施する必要があります。

ノート 17: 8 までの RT バージョンの `SUNW.ldom` として登録されたリソースの最新リソースタイプバージョンへの移行 (バグ 23308155)。

既存のリソースを最新のリソースタイプバージョンにアップグレードするには、`/opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade` スクリプトを使用する必要があります。

警告: ローリングアップグレードを実行する場合は、すべてのクラスタノードのアップグレードが完了するまで待ってから、`/opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade` スクリプトを実行する必要があります。

例 4 単一の SUNW.ldom リソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade ldom-rs1 ldom-rs2
```

例 5 複数の SUNW.ldom リソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade ldom-rs
```

例 6 既存のすべての SUNW.ldom リソースのアップグレード

```
# /opt/SUNWscxvm/util/rt_upgrade +
```

警告: Ldom のローリングアップグレードをライブ移行を使用して実行する場合は、Ldom リソースのモニターを解除する必要があります。

```
# clrs unmonitor <ldom-rs>
```

SUNW.ldom として登録されたリソースの Oracle Solaris Cluster 4.4 へのアップグレードが完了したら、それらのリソースを次のようにより新しいバージョンに再度アップグレードする必要があります。

```
/usr/cluster/bin/clrt register SUNW.ldom
/usr/cluster/bin/clrs unmonitor <resource>
/usr/cluster/bin/clrs set -p type_version=11 <resource>
/usr/cluster/bin/clrt unregister ORCL.ha-zone_scbt:10
```

詳細は、『[规划和管理 Oracle Solaris Cluster 4.4 数据服务](#)』の「リソースタイプのアップグレード」を参照してください。

run_setuid_prog が ORA-01017 (無効なユーザー名/パスワード、ログオン拒否) で失敗する (21509291)

問題のサマリー: 特定の条件下で、SUNW.oracle_server タイプのリソースでの Oracle データベースの起動が失敗します。SUNW.oracle_server でデフォルトで使用される内部プログラム `run_setuid_prog` は、`$ORACLE_HOME/bin/oracle` と `$ORACLE_HOME/bin/sqlplus` のファイルグループ所有者が異なる場合に失敗します。

回避方法: SUNW.oracle_server タイプのリソースが実行される各クラスタノード上で、次のコマンドを発行します。

```
# touch /opt/SUNWscor/.use_su
```

ロックの問題のために Oracle Database/WLS リソースのオンライン化が失敗する (15713853)

問題のサマリー: ZFS Storage Appliance を使用している場合は、停電のテスト中、すべてのクラスタノードの電源を切ってから電源を入れ直したあと、データベースがオンラインに戻らなかったり、アプリケーション全体が失敗したりすることがあります。電源の再投入が発生するたびに、ZFS Storage Appliance ストレージから NFS ロックを手動でクリアするまで、アプリケーションを使用できなくなることがあります。

回避方法: ZFS Storage Appliance ストレージ (NFS ファイルシステム) の場合は、ZFS Storage Appliance の GUI から「保守」に移動し、「ワークフロー」を選択したあと (ホスト名と IP アドレスを指定して)「ロックのクリア」をクリックします。

ORA-00742: ログの読み取りで書き込みの欠落が検出される (21186724)

問題のサマリー: x64 クラスタ環境内で Oracle Solaris Cluster HA for Oracle を Solaris Volume Manager (SVM) または UFS ファイルシステムデバイスとともに使用している場合は、Oracle Database ログの破損が発生することがあります。

回避方法: HA for Oracle データベースとともに SVM または UFS ベースのファイルシステムを使用している場合のデータ破損を回避するには、Oracle バイナリと Oracle データを個別のファイルシステムに配置します。Oracle データのファイルシステムで、このバグを回避するために /etc/vfstab 内の `forcedirectio` を設定します。`forcedirectio` は、Oracle データのファイルシステムにのみ使用する必要があります。そのため、Oracle バイナリと Oracle データに個別のファイルシステムが必要になります。

障害回復フレームワークに関する注意

この章には、Oracle Solaris Cluster 4.4 ソフトウェアに影響を及ぼす既知の問題とバグが含まれています。コードの修正が利用可能になったかどうかを確認するには、Oracle サポートサービスにお問い合わせください。

障害回復フレームワークの問題

ノードが遮断されたままになる & あとでそのノードでの ScalMountPoint rs の起動が失敗する場合 (28362456)

問題のサマリー: 停止したクラスタノードが NFS 共有から遮断されたままになり、あとで保護グループがこのノードに切り替わる際に、このノードでの ScalMountPoint rs の起動が失敗します。

回避方法: このノードの共有モードを RW に設定したあと、ScalMountPoint rg を、起動に失敗したノード上で再起動します。

依存元の rgs が pg に含まれない場合、スイッチオーバーはフラグの影響を受ける & フラグによって禁止される (28004581)

問題のサマリー: 保護グループの外側にあるリソースグループから保護グループの内側にあるリソースグループへの、RG_affinities (++)/+++ など) または RG_dependencies が存在していて、かつそれらの外部リソースグループが unmanaged でない場合、保護グループのスイッチオーバーは失敗します。

回避方法: 依存先のリソースグループを管理する保護グループの外側に依存元のリソースグループを配置し続ける必要がある場合は、次のオプションを検討してください。

- それらのリソースグループをほかの保護グループ内に配置したあと、それらの保護グループを依存先保護グループと同じマルチグループ内に配置することにより、依存元リソースグループを含む保護グループからこの依存先保護グループへの依存関係が形成されるようにします。スイッチオーバーを起動するには、`geopg` コマンドで個々の保護グループを指定するのではなく、`geomg` でマルチグループを指定します。
- 依存元リソースグループは保護グループの外側に配置したままにしますが、それらのリソースグループを `unmanaged` の状態に切り替えたあとで、依存先リソースグループを含む保護グループのスイッチオーバーを起動する必要があります。

ほかのノードで 4.3.9 が実行されているときに、4.4 ZC ノード上で `geopg` が Java 例外を返す (27148373)

問題のサマリー: Oracle Solaris Cluster 4.3 から Oracle Solaris Cluster 4.4 へのローリング更新のあと、`geopg list` および `geopg show` が Java 例外とともに失敗します。

回避方法: リソース `geo-failovercontrol` を、Oracle Solaris Cluster 4.3 を実行しているクラスタノードから Oracle Solaris Cluster 4.4 を実行しているノードに切り替えます。

レプリケートされた FS をエクスポートすると、スイッチオーバーが失敗する & マウントポイントが上書きされる可能性がある (25970289)

問題のサマリー: 保護グループ内のプロジェクトに含まれるレプリケート済みファイルシステムをエクスポートすると、保護グループのスイッチオーバーが失敗します。また、そのようなファイルシステムがエクスポートされ、そのマウントポイントが変わった場合、マウントポイントが上書きされることになります。

回避方法: レプリケートされたファイルシステムをエクスポートする必要がある場合、それらのエクスポートを停止したあとでスイッチオーバーを行う必要があります。さらに、エクスポートされたレプリケート済みファイルシステムのマウントポイントが変更される場合、それをソースと同じマウントポイントに設定したあとでスイッチオーバーを行う必要があります。

Geographic Edition Oracle ZFS Storage Appliance 構成で DID の再割り当てが起こった場合 (24851015)

問題のサマリー: クラスタが Oracle ZFS Storage Appliance 保護グループのセカンダリになっている間は、Oracle ZFS Storage Appliance でレプリケートされた LUN はエクスポートできないので、そのクラスタからそれらの LUN にアクセスすることはできません。このセカンダリクラスタ上でユーザーが `cldevice clear` コマンドを実行した場合、これらのレプリケート済み LUN に対応する DID は削除されます。続いて、ユーザーがこのセカンダリクラスタに新しい LUN を追加して `cldevice populate` コマンドを実行した場合、削除されたレプリケート済み LUN に割り当てられていた DID が、その新しく追加された LUN に再割り当てされる可能性があります。

あとでこのクラスタがプライマリになった場合に、このレプリケートされたデータを使用するアプリケーションがこのクラスタ上で起動される際に、削除されたレプリケート済み LUN に割り当てられていた DID へのアクセスを試みても予期するデータが見つからないため、アプリケーションの起動が失敗します。

回避方法: この問題を回避するには、Oracle ZFS Storage Appliance 保護グループに関してセカンダリになっているクラスタ上では `cldevice clear` コマンドを決して実行しないようにしてください。

この問題が発生した場合は、`cldevice rename` コマンドを使用して問題を解決できません。次のシナリオは、この問題の一例と、その状況から回復するためのコマンドを示したものです。このシナリオでは次のサンプルコンポーネントが使用されます。

- `clusterB` – Oracle ZFS Storage Appliance 保護グループのセカンダリクラスタ。
- `zfssaBoxB` – レプリケートされるプロジェクトの現在のターゲット。
- `DID 13` – この保護グループによって管理されるプロジェクト内のレプリケート対象 LUN に対応する、`clusterB` 上の DID。

次の一連のアクションを実行すると、この問題が発生します。

1. 新しい LUN を `clusterB` に追加します。
2. `clusterB` のいずれかのノード上で `cldevice clear` コマンドを発行します。
レプリケートされた LUN はエクスポートされず、アクセス不可能であるため、`DID 13` がクラスタから削除されます。
3. `clusterB` のいずれかのノード上で `cldevice populate` コマンドを発行します。
ステップ 1 で作成された新しい LUN に `DID 13` が割り当てられます。
4. 保護グループを `clusterB` にスイッチオーバーし、`clusterB` をプライマリにします。

このスイッチオーバーによって `cldevice populate` コマンドが発行されます。クラスタは、次に利用可能な DID である `14` を、`clusterB` からアクセス可能となったレプリケート済みの LUN に割り当てます。

このとき、アプリケーションリソースは起動できません。DID 13 のデータが予期した内容と異なるからです。

次の回復ステップを実行すると、問題が修正されます。ここで、DID 15 は次の未割り当て DID です。

1. clusterB の各ノードで DID 13 を DID 15 に移動します。

```
# cldevice rename -d 15 13; devfsadm; cldevice populate
```

2. clusterB の各ノードで DID 14 を DID 13 に移動します。

```
# cldevice rename -d 13 14; devfsadm; cldevice populate
```

3. アプリケーションリソースグループを再起動します。

```
clresourcegroup restart rg-name
```

これでアプリケーションは起動できるようになります。DID 13 に予期したデータが見つかるからです。

pg が ZC に含まれる場合、ベースとなる did が利用できないことに関するバグ 16964103 がまだ存在している (24582738)

問題のサマリー: スイッチオーバー時に ASM デバイスグループがオンラインになれない場合がありますが、これは、ベースとなるデバイスが I/O を受け入れていないからです。

回避方法: アプリケーションリソースグループを再起動するには、次のようにします。

1. グローバルクラスタのいずれかのノードから cldevice populate を発行します。
2. ゾーンクラスタのいずれかのノードから、ストレージにアクセスできないために失敗したアプリケーションリソースグループを再起動します (例: clrg restart <rg>)。

コンテナ db 用のデータガードマネージャーユーザー (c##dgmgr) が失敗する (24354703)

問題のサマリー: データガード保護グループの作成時にデータガードマネージャーユーザーを sysdba_username=c##dgmgr に設定した場合、次のメッセージとともに処理が失敗します。

```
Unable to connect using connect string "c##dgmgr/<password>@<instance>".
```

Check that the password or connect string is correct and that the database instance is running

回避方法: この問題を解決するには、sysdba_username=sys を設定します。

Oracle Data Guard モジュールがシングルインスタンスに SUNW.oracle_server 依存関係のフラグを誤って付ける (15818725)

問題のサマリー: HA for Oracle Database がほかのリソースに対する依存関係を持っている場合は、Oracle Data Guard 保護グループ構成を取得しようとしてもエラーで失敗します。

回避方法: 保護グループの external_dependencies_allowed プロパティを true に設定します。

```
# geopg set-prop -p external_dependencies_allowed=TRUE protection_group
```

保護グループの作成時に衝突の問題に注意するべきである (22529981)

問題のサマリー: プライマリクラスタの障害回復フレームワークによって管理されているソースアプライアンス上のプロジェクトやマウントポイントと同じ名前で構成されたプロジェクトやマウントポイントがターゲットアプライアンス上に存在していると、スイッチオーバーやテイクオーバーが失敗します。

回避方法: Oracle ZFS Storage Appliance のレプリケートされたプロジェクトを保護グループに追加する前に、ターゲットアプライアンスにソースアプライアンスと同じ名前のプロジェクトまたはマウントポイントが存在しないことを確認してください。

クラスタ上で geosite update remote-cluster site を実行しても、リモートクラスタ上に存在するサイトのマルチグループがローカルクラスタにレプリケートされない (18368896)

問題のサマリー: サイト内のいずれかのコントローラ上で geomg create を使用してマルチグループが作成されると、そのコントローラにサイト内のその他のクラスタとのサイト構成同期エラーが発生していない場合は、それらのクラスタ上でマルチグループ

プが自動的に作成されます。このようなクラスタのいずれかとそのコントローラの間のサイト同期ステータスが **ERROR** である場合、そのクラスタはマルチグループの作成を受け入れません。

サイトの同期エラーを解決しようとする 1 つの方法として、クラスタ上のサイトの構成データをコントローラ上に存在するデータと同じにするために、そのクラスタ上でコントローラを引数として指定して **geosite update** コマンドを使用することにより、マルチグループをそのクラスタにレプリケートすることが考えられます。このマルチグループ構成のレプリケーションは、そのクラスタのサイト同期ステータスでコントローラに関して **OK** が報告されたとしても、状況によっては失敗することがあります。

回避方法: **geosite leave** コマンドを使用してそのクラスタをサイトから切り離したあと、**geosite add-member** および **geosite join** コマンドを使用してサイトに戻します。

両方のサイトが起動しているときにテイクオーバーが実行された場合、プロジェクトが元のプライマリサイトから削除されない (21684495)

問題のサマリー: プライマリとセカンダリの両方の ZFSSA アプライアンスが起動しているときに **geopg takeover** コマンドを実行した場合は、保護グループがアクティブ化されたあとに元のプライマリ ZFSSA アプライアンス上に存在する空のプロジェクトのために、セカンダリサイトへのスイッチオーバーが失敗します。

回避方法: 保護グループがアクティブ化されたあと、保護グループをスイッチオーバーしようとする前に、セカンダリアプライアンス上の空のプロジェクトを削除します。

障害回復フレームワークでは ZFSSA オフラインレプリケーション機能はサポートされない (21934145)

問題のサマリー: レプリケーションが **Idle (export pending)** 状態のときに障害回復フレームワークが間違えてスイッチオーバーを許可してしまいます。

回避方法: 障害回復フレームワークによって管理されているプロジェクトでは、オフラインレプリケーション機能を使用しないでください。

ドキュメントに関する注意事項

この章では、Oracle Solaris Cluster 4.4 リリースのドキュメントの誤りや記載漏れについて説明します。

マニュアルページ

このセクションでは、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。

geopg(8) のマニュアルページ

- geopg(8) のマニュアルページでは、障害回復フレームワークの Oracle GoldenGate データレプリケーションの拡張プロパティに関する情報が不足しています。これらの拡張プロパティについては、『[Oracle Solaris Cluster Geographic Edition Data Replication Guide for Oracle GoldenGate](#)』の付録 A, 「[Oracle GoldenGate Replication Extension Properties](#),」を参照してください。

