

Symantec™ Storage Foundation 6.2 リリースノー ト - Solaris

Symantec™ Storage Foundation リリースノート

この本で説明されているソフトウェアは使用許諾契約の下で提供され、同意条項に従う場合にのみ使うことができます。

製品のバージョン: 6.2

マニュアルバージョン: 6.2 Rev 1.

法的通知と登録商標

Copyright © 2015 Symantec Corporation. All rights reserved.

Symantec、Symantec ロゴ、Checkmark ロゴ、Veritas、Veritas Storage Foundation、CommandCentral、NetBackup、Enterprise Vault、LiveUpdate は、Symantec Corporation または同社の米国およびその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

本書に記載の製品は、ライセンスに基づいて配布され、使用、コピー、配布、逆コンパイル、リバーエンジニアリングはそのライセンスによって制限されます。本書のいかなる部分も、Symantec Corporation とそのライセンサーの書面による事前の許可なく、いかなる形式、方法であっても複製することはできません。

本書は「現状有姿のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性、不侵害の黙示的な保証を含む、すべての明示的または黙示的な条件、表明、保証は、この免責が法的に無効であるとみなされないかぎり、免責されるものとします。Symantec Corporation は、本書の供給、性能、使用に関する付随的または間接的損害に対して責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンス対象ソフトウェアと関連書類は、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアとみなされ、Symantec により構内サービスとホスト型サービスのどちらとして提供されるかにかかわらず、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202「Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアと関連書類の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

弊社製品に関して、当資料で明示的に禁止、あるいは否定されていない利用形態およびシステム構成などについて、これを包括的かつ暗黙的に保証するものではありません。また、弊社製品が稼動するシステムの整合性や処理性能に関しても、これを暗黙的に保証するものではありません。

これらの保証がない状況で、弊社製品の導入、稼動、展開した結果として直接的、あるいは間接的に発生した損害等についてこれが補償されることはありません。製品の導入、稼動、展開にあたっては、お客様の利用目的に合致することを事前に十分に検証および確認いただく前提で、計画および準備をお願いします。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

Storage Foundation リリースノート

この文書では以下の項目について説明しています。

- [このリリースノートについて](#)
- [コンポーネント製品のリリースノート](#)
- [Symantec Storage Foundation について](#)
- [Symantec Operations Readiness Tools について](#)
- [重要なリリース情報](#)
- [6.2 で導入された変更点](#)
- [システム必要条件](#)
- [修正済みの問題](#)
- [既知の問題](#)
- [ソフトウェアの制限事項](#)
- [マニュアル](#)

このリリースノートについて

このリリースノートには Solaris 対応の Symantec Storage Foundation (SF) バージョン 6.2 に関する重要な情報が記載されています。SF をインストールまたはアップグレードする前に、このリリースノートをすべてお読みください。

リリースノートに記載された情報は、SF の製品マニュアルに記載の情報に優先します。

これは『Symantec Storage Foundation リリースノート』の マニュアルバージョン:6.2 Rev 1 です。始めに、このガイドの最新版を使っていることを確認してください。最新の製品マニュアルはシマンテック社の Web サイトで利用可能です。

<https://sort.symantec.com/documents>

コンポーネント製品のリリースノート

このリリースノートに加え、コンポーネント製品のリリースノートを確認してから製品をインストールしてください。

マニュアルはソフトウェアメディアの次の場所で、PDF 形式で利用可能です。

`/docs/product_name`

シマンテック社は、システムの `/opt/VRTS/docs` ディレクトリにファイルをコピーすることを推奨します。

Symantec Storage Foundation について

シマンテック社の SF (Storage Foundation) は、堅牢で管理性と拡張性に優れたストレージ配備を可能にするストレージ管理ソリューションです。SF は、異機種混在のサーバーとストレージのプラットフォーム全体においてストレージの効率性、可用性、アジリティ、パフォーマンスを最大化します。

Symantec Storage Foundation は、個別または連携して使うことのできる製品コンポーネントと機能で構成され、パフォーマンスと耐障害性を向上し、ストレージやアプリケーションの管理を容易にします。

表 1-1 では、Symantec Storage Foundation のコンポーネントを示します。

表 1-1 Symantec Storage Foundation コンポーネント

コンポーネント	説明
DMP (Dynamic Multi-Pathing)	<p>システムで設定されている物理ストレージデバイスの I/O パフォーマンスとバスの可用性を管理します。</p> <p>DMP は、各 LUN へのすべてのバスに対して DMP メタデバイスを作成します。DMP は、この DMP メタデバイスを使って、物理デバイスのバス全体でパスフェールオーバーと I/O 負荷分散を管理します。</p> <p>DMP メタデバイスは、VxVM (Veritas Volume Manager) と VxFS (Veritas File System) の基盤を提供します。DMP は、DMP デバイスでネイティブオペレーティングシステムのボリュームとファイルシステムもサポートします。</p>

コンポーネント	説明
Veritas Volume Manager (VxVM)	<p>オペレーティングシステムのデバイスとアプリケーション間で論理ストレージの抽象化レイヤーまたはストレージを管理します。</p> <p>VxVM では、物理ディスクや LUN 上にボリュームという論理デバイスを作成できます。ファイルシステムまたはデータベースなどのアプリケーションは、ボリュームにアクセスするときに、それがあたかも物理デバイスであるように扱い、物理的な制限なしでアクセスできます。</p> <p>VxVM の機能を使えば、データ可用性を妨げることなくオンラインでストレージ I/O パフォーマンスを設定、共有、管理、最適化できます。追加の VxVM 機能は、耐障害性およびディスク障害またはストレージアレイ障害からの迅速なリカバリを拡張します。</p>
Veritas File System (VxFS)	<p>高性能なジャーナルファイルシステムを提供します。</p> <p>VxFS は、大容量のデータを処理し、優れたパフォーマンスと高い可用性を必要とする操作環境にとって最適なファイルシステムです。</p> <p>VxFS の機能は、アプリケーションの迅速なリカバリ、拡張性のあるパフォーマンス、連続的な可用性、増加された I/O スループットと構造整合性を提供します。</p>
Volume Replicator (VVR)	<p>ディザスタリカバリのために、1 つ以上のリモートの場所で一貫性のあるアプリケーションデータのコピーを保持できます。</p> <p>VVR は、連続的なデータ可用性を提供するために、すべての標準 IP ネットワークを通してリモートの場所にデータをレプリケートします。VVR は、既存の VxVM 設定をレプリケートでき、アプリケーションがアクティブな状態でも透過的に設定できます。VVR オプションは、Symantec Storage Foundation の別途にライセンス可能な機能です。</p>

関連製品である Veritas Operations Manager には、Symantec Storage Foundation and High Availability 製品で使うことのできる集中型管理コンソールが用意されています。

Symantec Operations Readiness Tools について

SORT (Symantec Operations Readiness Tools) は、最も時間のかかる管理タスクの一部を自動化して単純化する Web サイトです。SORT により、データセンターをさらに効率的に管理し、シマンテック製品を最大限に活用できるようになります。

SORT によって実行できるようになる操作は、次のとおりです。

次のインストールまたはアップグレードのための準備

- 製品のインストールとアップグレードの必要条件 (オペレーティングシステムバージョン、メモリ、ディスク容量、アーキテクチャを含む) を一覧表示する。
- シマンテック製品をインストールまたはアップグレードする準備ができていかどうかを判断するためにシステムを分析して、インストールとアップグレードのカスタムレポートを生成する。
- パッチを製品またはプラットフォームごとに、インストールする必要がある順番で一覧表示する。ごく最近のパッチまたは過去のパッチを表示してダウンロードする。
- ASL (Array Support Library) の詳細をベンダー、プラットフォーム、SFHA (Storage Foundation and High Availability) のバージョンごとに表示する。ASL により、SFHA ベースのサーバーに接続されているアレイの管理が簡単になります。
- エージェントのタイプ、アプリケーション、プラットフォームに基づいて、VCS と ApplicationHA のエージェント、マニュアル、ダウンロードを一覧表示する。

リスクの特定およびサーバー固有の推奨事項の取得

- 潜在的な環境リスクに備えサーバーを分析する。システムの可用性、ストレージの使用状況、パフォーマンス、ベストプラクティスに関する特定の推奨事項を使ってリスク評価カスタムレポートを生成する。
- 何千ものシマンテックエラーコードの説明と解決策を表示する。

効率の向上

- パッチ、アレイ固有のモジュール (ASL、APM、DDI、DDL)、マニュアル、製品リリース、HCL (Hardware Compatibility List の略でハードウェア互換性リストの意味)、VCS/ApplicationHA エージェントの変更について自動電子メール通知を取得する。
- インストールされているシマンテック製品とライセンスキーの情報を運用環境からすばやく収集する。製品名、バージョン、プラットフォーム、サーバー層、SPVU (Symantec Performance Value Unit)、サポート終了期日を含む、ライセンスまたは配備のカスタムレポートを生成する。
- 製品ガイド、マニュアルページ、互換性リスト、サポート記事などのシマンテック製品文書を一覧表示してダウンロードする。
- シマンテック製品サポート、SymConnect フォーラム、カスタマケア、シマンテック社のトレーニングと教育、シマンテック社の FileConnect、ライセンシングポータル、my.symantec.com などの重要なリソースへのリンクに 1 つのページからアクセスする。このページには、主要ベンダーのサポートサイトへのリンクも含まれます。
- iOS デバイスから SORT 機能のサブセットを使う。次の Web サイトからアプリケーションをダウンロードする必要があります。
<https://sort.symantec.com/mobile>

メモ: SORT の機能の一部はすべての製品で使用できません。SORT へは追加料金なしでアクセスできます。

SORT にアクセスするには、次に移動してください。

<https://sort.symantec.com>

重要なリリース情報

- このリリースに関する重要な更新については、シマンテック社テクニカルサポート Web サイトの最新 TechNote を確認してください。
<http://www.symantec.com/docs/TECH225259>
- このリリースで利用可能な最新のパッチについては、次を参照してください。
<https://sort.symantec.com/>
- このハードウェア互換性リストにはサポートされているハードウェアの情報が記されており、定期的に更新されます。サポートされるハードウェアの最新情報については、次の URL を参照してください。
<http://www.symantec.com/docs/TECH211575>
- ソフトウェア互換性リストはサポートする SFHA (Storage Foundation and High Availability) ソリューション製品スタックおよび製品機能、オペレーティングシステムのバージョンおよび他社製品の概略を示しています。サポートされているソフトウェアの最新情報については、次の URL を参照してください。
<http://www.symantec.com/docs/TECH225258>

メモ: SFHA ソリューション製品のインストールまたはアップグレードを行う前に、最新の互換性リストを参照して、ご使用になるハードウェアとソフトウェアのサポート状態を確認ください。

6.2 で導入された変更点

この項では Symantec Storage Foundation 6.2 の変更点の一覧を示します。

インストールとアップグレードに関する変更

6.2 の製品インストーラには、次の変更点が含まれています。

プロキシサーバーを経由する SORT Web サイトへの接続

製品インストーラは、最新のインストーラパッチのダウンロードやインストーラログのアップロードなどの複数の目的で SORT (Symantec Operations Readiness Tool) Web サイ

トに接続します。配備サーバーは SORT に接続して自動的に保守リリースやパッチリリースのイメージをダウンロードします。このリリースでは、製品インストーラや配備サーバーを実行する前に次のプロキシ設定を使ってプロキシサーバー経由で SORT に接続できます。

```
# https_proxy=http://proxy_server:port
# export https_proxy
# ftp_proxy=http://proxy_server:port
# export ftp_proxy
```

配備サーバーを使用した集中型インストールのサポート

配備サーバーは SFHA リリースのインストールまたはアップグレードを簡素化するためのスクリプトです。配備サーバーにより、複数のリリースイメージを中央の 1 つの場所に格納し、それらをサポート対象の UNIX または Linux プラットフォーム (6.1 以降) のシステムに配備することができます。6.1 より前のリリースでは引き続き、プラットフォーム、アーキテクチャ、配布、バージョンが同じオペレーティングシステムが必要です。複数のリリースまたは複数のプラットフォームをインストールまたはアップグレードする場合は、配備サーバーを使うことができます。

配備サーバーを使うと、表 1-2 に記載されているように次の操作を実行できます。

表 1-2 配備サーバーの機能

機能	説明
インストールバンドルとインストールテンプレートを 使ってシステムをインストールまたはアップグレードします。	<ul style="list-style-type: none"> ■ インストールバンドルを使ってシステムをインストールまたはアップグレードします。 ■ インストールテンプレートに保存されている情報に基づいてシステムにパッケージをインストールします。
インストールバンドルの定義または変更	インストールバンドルを定義または変更し、配備サーバーを使って保存します。
インストールテンプレートの作成	新しいシステムにレプリケートする、インストール済みのコンポーネントを実行中のシステム上で検出します。
プロキシサーバーを使った配備サーバーと SORT の接続	クライアントからの要求の仲介者として機能するプロキシサーバーを使って、配備サーバーを SORT (Symantec Operations Readiness Tools) Web サイトに接続します。
プラットフォームのフィルタ処理	[プレファレンス設定 (Set Preference)]メニューで[選択したプラットフォーム (Selected Platforms)]を選択して、配備環境で現在使われているプラットフォームをフィルタ処理します。

メモ: 配備サーバーは Web ベースのインストーラではなく、スクリプトベースのインストーラに対してのみ利用可能です。

詳しくは『インストールガイド』を参照してください。

Solaris 10 Live Upgrade のための Web ベースのインストーラを使用した SF のアップグレードのサポート

SF をアップグレードするために、Symantec の Web ベースインストーラを Live Upgrade の一部として使うことができます。

SF をアップグレードするには、DVD の Web ベースのインストーラを実行します。

このプログラムは、プロセス中に代替ブートディスクの SF の既存のバージョンをアンインストールします。処理の終わりに、SF 6.2 が代替ブートディスクにインストールされます。

pwdutil.pl ユーティリティを使用した ssh および rsh 接続の設定のサポート

pwdutil.pl パスワードユーティリティは、scripts ディレクトリの下に 6.2 リリースにバンドルされています。ユーザー pwdutil.pl ユーティリティを実行して、ssh および rsh 接続を自動的に設定できます。

Symantec Storage Foundation (SF) に関する変更

Symantec Storage Foundation 6.2 には、次の変更点が含まれています。

SmartIO: ソリッドステートドライブでのキャッシュのサポート

Storage Foundation and High Availability Solutions (SFHA Solutions) の SmartIO 機能により、I/O キャッシュを使用してソリッドステートドライブのデータ効率を向上させます。効率を改善する SmartIO を使用して、IOP ごとのコストを最適化できます。SmartIO は、その基盤となるハードウェア技術の深い知識を必要としません。SmartIO は、高度でカスタマイズ可能なヒューリスティックを使って、キャッシュに保存するデータ、そのデータをキャッシュから削除する方法を決定します。このヒューリスティックでは、ワークフローの特性に関する SFHA Solutions の知識が活用されます。

SmartIO は、複数のキャッシュモードと設定で、VxVM ボリュームにマウントされた VxFS ファイルシステムに対する読み込みおよび書き込みキャッシュをサポートします。

- VxVM ボリュームで動作するアプリケーションに対する読み込みキャッシュ
- VxFS ファイルシステムで動作するアプリケーションに対する読み込みキャッシュ
- VxFS ファイルシステムで動作するアプリケーションでのライドバックキャッシュ
- VxFS ファイルシステムでのデータベースキャッシュ

■ VxVM ボリュームでのデータベースキャッシュ

SmartIO を使用するには、ターゲットデバイスでキャッシュ領域を設定します。このタスクは、アプリケーションがオンラインの場合、1 つのコマンドで簡単に行うことができます。アプリケーションが I/O 要求を発行すると、SmartIO はキャッシュからその I/O に対応できるかどうかを確認します。アプリケーションが下位のボリュームまたはファイルシステムからデータにアクセスすると、内部ヒューリスティックに基づき特定のデータがキャッシュに移動します。後続の I/O はキャッシュから処理されます。

これらの判断を行う SmartIO 機能に役立つ情報を追加して、キャッシュに保存するデータをカスタマイズすることもできます。

詳しくは、『Symantec™ Storage Foundation and High Availability Solutions SmartIO for Solid State Drives ソリューションガイド』を参照してください。

デバッグ用にアプリケーションとデーモンのコアデータを収集する

Storage Foundation アプリケーションまたはデーモンに問題が発生すると、コアファイルが生成される場合があります。このリリースでは、コアファイル、バイナリファイル、ライブラリファイル、関連デバッグ情報を効率的に収集して tar ファイルを生成できる vxgetcore スクリプトが導入されました。その後、生成した tar ファイルを分析用にシマンテック社テクニカルサポートに送信できます。

詳しくは『Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions トラブルシューティングガイド』を参照してください。

Veritas Volume Manager に関する変更

6.2 の Veritas Volume Manager (VxVM) には、次の変更点が含まれています。

リカバリおよびスナップショットのための階層化ボリュームの拡張

このリリースでは、階層化ボリュームに新たな拡張が行われ、ストレージが切断されて、その後再接続された場合に、影響を受けるサブボリュームの不整合領域だけが

FastResync 機能を使用して同期されるようになりました。ストレージ障害が発生した場合には、そのストレージのサブボリュームのミラーが切り離されて、サブボリュームのその後の IO は親ボリュームに関連付けられた **DCO** によって追跡されます。このように切り離されたミラーがストレージ接続を復元した後、再接続される時に、ミラー内で不整合な領域だけが **FastResync** 機能を使用して同期されます。

このリリース以前は、階層化ボリュームでは、サブボリュームのミラー内のストレージがアクセス不能になると、ストレージが再接続されたときにそのミラー全体が同期されていました。

FastResync について詳しくは、『Symantec Storage Foundation 管理者ガイド』を参照してください。

読み取りポリシーの拡張

このリリースでは、読み込みパフォーマンスを最適化するために VxVM ボリュームのブレッスの読み込みポリシーに変更を加えました。読み込み IO の提供が可能な複数のミラーがある場合には、VxVM は最適なパフォーマンスとミラー間のラウンドロビンを提供するミラーセットを選択します。ミラーセットを選択するとき、内部ロジックはサイトの場所、ディスクの接続、メディアの種類、レイアウト(ストライプ化)などのさまざまな要因を考慮します。ロジックを上書きして任意のブレッスを優先ミラーとして設定することも、ボリュームのすべてのミラー間のラウンドロビンにラウンドロビン読み込みポリシーを設定することもできます。

読み取りポリシーについて詳しくは、『管理者ガイド』を参照してください。

同期しないで作成した可能性がある既存のボリュームの同期

vxvol コマンドの sync 属性を使うと、同期しないで作成した可能性がある既存のボリュームを同期できます。ボリュームがアイドル状態の場合は vxvol sync を実行してください。

詳しくは、vxvol (1M) マニュアルページを参照してください。

Veritas File System に関する変更

このリリースでは VxFS に関する変更はありません。

SFDB ツールと関連した変更

次の項では、6.2 での SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールと関連した変更について説明します。

マルチテナントデータベースのサポート

SFDB ツールは Oracle 12c のマルチテナントデータベースの操作をサポートします。SFDB ツールは個々のプラグ可能なデータベース (PDB) の操作をサポートしません。

Symantec Storage Plug-in を使った OEM の管理

Symantec Storage Plug-in は、Oracle Enterprise Manager 12c (OEM) を介して Storage Foundation や VCS オブジェクトを効率的に管理、表示できるグラフィカルなインターフェースを提供します。

この Plug-in には次の 3 つのタブがあります。

- SmartIO - 高度キャッシュソリューションである Storage Foundation の SmartIO 機能を使うオブジェクトを管理するためのゲートウェイを提供します。
- スナップショット (Snapshot) - データファイルや表領域など、選択したデータベースオブジェクトに SFDB のポイントインタイムコピー技術を適用できます。
- クラスタ (Cluster) - さまざまな設定固有の情報を Symantec Cluster Server から抽出し、表形式で表示します。

Plug-in のダウンロードと使用の詳細は、次にアクセスしてください。

<https://www.secure.symantec.com/connect/downloads/sfha-solutions-62-symantec-storage-plugin-oem-12c>

リリースレベルの用語の変更

6.2 リリースで、パッチベースのリリースを説明する用語が次のように変わりました。

表 1-3 リリースレベルの用語の変更

6.0.1 以前	6.0.x、6.1、6.1.x	6.2 以降	状態 (Status)	以下から利用可能
P パッチ	パブリックホットフィックス	パッチ	公式	SORT
ホットフィックス	プライベートホットフィックス	ホットフィックス	非公式	テクニカルサポート

公式パッチリリースは SORT から利用可能です。このリリースは以前は P パッチまたはパブリックホットフィックスと呼ばれていましたが、パッチと呼ばれるようになりました。非公式なパッチリリースはテクニカルサポートから利用可能です。ホットフィックスは唯一の非公式なパッチリリースです。

システム必要条件

この項では、このリリースのシステムの必要条件について説明します。

サポート対象の Solaris オペレーティングシステム

この項では、このリリースのシマンテック社製品のサポート対象オペレーティングシステムを一覧表示します。現在のアップデートについて詳しくは、https://sort.symantec.com/land/install_and_upgrade にある Symantec Operations Readiness Tools の「インストールとアップグレード (Installation and Upgrade)」のページを参照してください。

表 1-4 では、このリリースのサポート対象のオペレーティングシステムを示しています。

表 1-4 サポート対象のオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	レベル	チップセット
Solaris 10	アップデート 9、10、11	SPARC

オペレーティングシステム	レベル	チップセット
Solaris 11	Solaris 11.1 と SRU (Support Repository Update) 11.1.21.0.4.1 以前 Solaris 11.2 と SRU (Support Repository Update) 11.2.2.0.8.0 以前	SPARC

このリリースは、x86-64 アーキテクチャではサポートされていません。

このリリースは Solaris 10 オペレーティングシステムでネイティブブランドゾーンを、Solaris 11 オペレーティングシステムで solaris10 ブランドゾーンをサポートします。このリリースは、Solaris 11 Update 2 のカーネルゾーン機能をサポートしません。

サポート対象の Oracle VM Server for SPARC

サポート対象の Oracle VM Server for SPARC のバージョンは OVM 2.0、OVM 2.1、OVM 2.2、OVM 3.0、OVM 3.1 です。

Oracle VM Server for SPARC のサポートされる OS のバージョンについては、『Oracle VM server for SPARC リリースノート』を参照してください。

ゲストドメインで実行される Oracle Solaris オペレーティングシステム (OS) のバージョンは、プライマリドメインで実行される Oracle Solaris OS のバージョンに依存しません。したがって、プライマリドメインで Oracle Solaris 10 OS が実行中でも、ゲストドメインで Oracle Solaris 11 OS を実行できます。同様に、プライマリドメインで Oracle Solaris 11 OS が実行中でも、ゲストドメインで Oracle Solaris 10 OS を実行できます。

プライマリドメインで Oracle Solaris 10 OS を実行する場合と Oracle Solaris 11 OS を実行する場合の違いは、各 OS の機能だけです。

データベース環境でサポートされる Storage Foundation for Databases の機能

Storage Foundation for Databases (SFDB) 製品の機能は、次のデータベース環境でサポートされます。

表 1-5 データベース環境でサポートされる SFDB 機能

Symantec Storage Foundation の機能	DB2	Oracle	Oracle RAC	Sybase	Sybase ASE CE
Oracle Disk Manager	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ
Cached Oracle Disk Manager	いいえ	はい	いいえ	いいえ	いいえ
Quick I/O	はい	はい	はい	はい	はい

Symantec Storage Foundation の機能	DB2	Oracle	Oracle RAC	Sybase	Sybase ASE CE
Cached Quick I/O	はい	はい	はい	はい	はい
同時 I/O	はい	はい	はい	はい	はい
Storage Checkpoint	はい	はい	はい	はい	はい
Flashsnap	はい	はい	はい	はい	はい
SmartTier	はい	はい	はい	はい	はい
Database Storage Checkpoint メモ: エンタープライズライセンスが必要	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ
Database Flashsnap メモ: エンタープライズライセンスが必要	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ
SmartTier for Oracle メモ: エンタープライズライセンスが必要	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ

メモ:

- SmartTier は Dynamic Storage Tiering (DST) を拡張し、名前を変更したものです。
- SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールの Database Storage Checkpoint、Database Flashsnap、SmartTier for Oracle は、エンタープライズ製品のライセンスでのみサポートされます。

サポートされている Storage Foundation 製品と単一インスタンス Oracle のバージョンの最新情報については、次を参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/DOC4039>

ハードウェアとソフトウェアの互換性を確認するには、現在の Oracle マニュアルを確認してください。

Symantec Storage Foundation メモリの必要条件

シマンテック社はオペレーティングシステムの最小必要条件よりも 2 GB 多いメモリを推奨します。

修正済みの問題

ここでは、このリリースで修正されたインシデントについて説明します。

インストールとアップグレードに関連した解決済みの問題

ここでは、インストールとアップグレードに関連していて、このリリースで解決されたインシデントについて記します。

表 1-6 インストールとアップグレードに関連した解決済みの問題

インシデント	説明
3325954	Solaris 10 で JumpStart を使って製品をインストールすると、 <code>xprtld</code> が起動しない。
3341674	Solaris 11.1 以降で、 <code>dmp_native_support</code> をオンにした後でシステムを再ブートするとシステムがパニックになることがある。
3343592	システムに SF Basic ライセンスキーをすでに登録している場合に、 <code>installer -license sys1</code> コマンドが調査結果を表示しない。

Symantec Storage Foundation 修正された問題

Symantec Storage Foundation (SF) の修正済みの問題には、Veritas File System と Veritas Volume Manager の修正済みの問題が含まれています。

p.16 の「[Veritas File System の修正済みの問題](#)」を参照してください。

p.19 の「[Veritas Volume Manager の修正済みの問題](#)」を参照してください。

Veritas File System の修正済みの問題

このセクションでは、このリリースの VxFS (Veritas File System) で修正されたインシデントについて説明します。

表 1-7 Veritas File System の修正済みの問題

インシデント	説明
3641719	ファイルのサイズが非常に大きい場合 <code>fallocate</code> が大きく断片化されたファイルを割り当てる場合がある。
3597482	<code>pwrite (2)</code> 関数が <code>EOPNOTSUPP</code> エラーで失敗する。
3589264	<code>fsadm</code> コマンドで使用中のファイルシステムタイプに対して間違ったオプションを表示する。

インシデント	説明
3563796	i ノードテーブルがオーバーフローするとファイルシステム fullfsck フラグが設定される。
3560187	vx_dexh_preadd_space() 関数でバッファが解放されるときにカーネルがパニックを起こし、「Data Key Miss Fault in kernel mode」というメッセージが表示される。
3550103	システムのアップグレード後または再起動後、SSD キャッシュの使用に不一致が生じる場合がある。
3520349	メモリにダーティページが大量にあり、null ではない既存のファイルにスパース書き込みが 4 TB 以上の巨大なオフセットで実行されるとファイルシステムがハングアップする。
3484336	fidtovp() システムコールが vx_itryhold_locked() 関数でパニックを起こす場合がある。
3478017	内部テストにおいて voprwunlock にアサートが発見される
3469644	vx_logbuf_clean() 関数でシステムがパニックになる。
3466020	ファイルシステムが壊れ、エラーメッセージ vx_direrr: vx_dexh_keycheck_1 が表示される。
3463464	内部カーネル機能の準拠テストにおいて null ポインタの参照解除によりカーネルパニックが発生する。
3457803	メタデータ I/O エラーによりファイルシステムが断続的に無効化される。
3451284	書き込み操作時にエクステントを割り当てると、ファイルシステムのアロケーションユニットの概略およびビットマップデータで不一致が発生すると、ファイルシステムに完全 fsck フラグが設定される。
3449150	vxtunefs(1M) コマンドが特定のチューニングパラメータに対して無効な値を受け入れる。
3448702	異なるファイルシステムのチェックポイント作成がシリアル化される場合がある。
3444775	クラスタファイルシステムの内部ノイズテストにより vx_fsadm_query() 関数でカーネルパニックが発生し、エラーメッセージが表示される。
3434811	VxFS 6.1 の vxfsconvert(1M) コマンドがハングアップする。

インシデント	説明
3424564	fsppadmが ENODEV および「ファイルが暗号化されているまたはデータベースではない」エラーによって失敗する。
3417076	ファイルに空行や空白が含まれる場合にvxtunefs(1M)コマンドがチューニングパラメータの設定に失敗する。
3415639	fsdedupschd デーモンによって起動された場合でも fsdedupadm(1M)コマンドの種類が常に MANUAL と表示される。
3413926	メモリの高負荷により内部テストがハングアップし、フォークエラーに繋がる。
3394803	vxupgrade コマンド(1M)の実行中に VxFS ルーチン vx_upgrade7() 関数でパニックが発生する。
3340286	ファイルシステムをサイズ変更すると dalloc_enable チューニングパラメータがデフォルト値にリセットされる。
3335272	提供されるログのサイズが一定ではないとmkfs(ファイルシステムの作成)コマンドがコアをダンプします。
3332902	シャットダウン中にfsclustadm(1M)コマンドを実行するシステムがパニックを起こす。
3323866	一部の ODM(Object Data Manager) 操作が「ODM ERROR V-41-4-1-328-22 Invalid argument」というメッセージを出して失敗する。
3317368	ファイルシステムのフリーズを必要とするファイルシステム操作がファイルレベルのスナップショットがある場合および多大の I/O 負荷がある場合に時間を要する場合がある。
3301716	VxFS (Veritas File System) で、ファイルシステムの圧縮が有効になっている場合、ファイルシステムが ENOSPC エラーによって無効になる。これは、遅延割り当て機能の不具合のために発生します。
3297840	動的 LUN サイズ変更操作時に VxFS の破損が検出される。
3264062	共有エクステンツの共有解除中に空き領域から割り当てられた領域がリークする場合がある。
3121933	VxFS から EOPNOTSUPP が返される時に DB2 のクラッシュまたは破損が発生する。

Veritas Volume Manager の修正済みの問題

このセクションでは、このリリースの VxVM (Veritas Volume Manager) で修正されたインシデントについて説明します。このリストには、Volume Replicator で解決された問題が含まれています。

表 1-8 Veritas Volume Manager の修正済みの問題

インシデント	説明
3622068	カプセル化されたルートディスクをミラー化した後でディスクグループのいずれかのディスクが利用できなくなった場合に、rootdg ディスクグループをインポートできない。
3614182	Solaris Multi-Pathing (MPXIO) から Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) ネーティブに移行後の初回システム再起動に時間がかかる。
3603792	Solaris 11 SRU 16 で、SFHA 6.2 にアップグレードするときに一時的に 3 時間停止することがある。
3584311	vxconfigd デーモンがセカンダリサイトの「vol_rv_transaction_prepare+0005C8」でハングアップする。
3580962	I/O 負荷が高い状態で VxDMP でパニックが起きると、ストレージが完全に切断されることがある。
3577957	ノードの再起動中にデータベースインスタンスが終了する。
3573262	Solaris (SPARC) サーバーでスナップショット操作を実行すると vxio によってシステムがクラッシュする。
3566493	未完のスナップショットプレックスの関連付けを解除した後、孤立した cpmmap オブジェクトを削除できない。
3565212	Netapp FAS31700 アレイでコントローラ giveback 操作時に I/O エラーが発生する。
3564260	プライマリマスターノードで vxlink pause コマンドがハングアップする。
3555230	VVR (Veritas Volume Replicator) でレプリケーション中に SRL ボリュームに書き込むと vxconfigd デーモンがハングアップする。
3554608	CDS ディスクでボリュームをミラー化すると元よりも大きいプレックスが作成される。
3553407	シンディスクをもたない階層化ボリュームで SmartMove が機能しない。
3544980	SAN テープオンラインイベント後に vxconfigd のエラーメッセージ V-5-1-7920 di_init() が表示される。
3544972	620:dmp: dmp のインストール後、OS の再起動中にコアダンプする。

インシデント	説明
3543284	ストレージデバイスが <code>vxdisk</code> リストまたは <code>vxddmpadm getdmpnode</code> の出力に表示されない。
3542713	<code>vxddmpadm listenclosure all</code> がアレコンソールの別のエンクロージャを表示する。
3542272	<code>vxconfigdbackup</code> デーモンが再起動後に終了しない。バックアップが開始された後で設定が変更されたため、デーモンはディスクグループに対して有効のままになります。
3539548	動的 LUN の割り当て後に重複ディスクおよび I/O エラーが発生する。
3526500	I/O 統計デーモンが実行されていないと DMP I/O が io タイムアウト値よりもずっと前にタイムアウトする。
3521726	Symantec Replication Option を使用する際、IOHINT メモリの二重解放によりシステムパニックが発生する。
3520991	メモリの破損により <code>vxconfigd(1M)</code> デーモンがコアダンプする。
3513392	プライマリで IO が多い時に再起動するとセカンダリがパニックを起こす。
3506336	IO の DR と Quiescing の間のメッセージ処理がアドレスデッドロックになる。
3503852	複数の RVG (Replicated Volume Group) がある場合、セカンダリマスターのストレージを接続解除して再接続すると、 <code>rlink</code> が接続できない。3 つの <code>rlink</code> のうち 1 つの <code>rlink</code> 状態が異なる。
3502923	サーバーにライセンスがインストールされていない状態で <code>smartpool</code> に対してデバイスを追加または削除すると ESX がパニックになる。
3498228	PP から DMP への移行に伴うポート無効化およびポート有効化操作で <code>vxconfigd</code> コアダンプが発生する。
3495553	DV:6.1 <code>vol_ru_transaction_prepare</code> のセカンダリで <code>vxconfigd</code> デーモンがハングアップする。
3495548	EMC Powerpath によって制御されるデバイスで OSN (Operating System Naming) の略でオペレーティングシステムの名前の意味) スキーマを使うと、デバイスで <code>vxdisk rm</code> コマンドが失敗する。
3490458	PP 下のクラスを管理した後、一部のデバイスがエラー状態に見える。
3489572	DCO を持つボリュームがオンラインの時にストレージエラーが発生するとスレーブノードがパニックになる。
3482026	<code>vxattachd(1M)</code> デーモンが手動で接続解除したサイトのブレックスを再接続する。

インシデント	説明
3478019	VxVM が新しい DCL ボリュームに一意の名前を割り当てられなかったときに、 <code>vxsnap prepare</code> コマンドがエラーを表示せずに失敗する。
3475521	システム再起動中に、コンソールに <code>es_rcm.pl:scripting protocol error</code> というエラーメッセージが表示される。
3456153	VVR (Veritas Volume Replicator) レプリケーションが進行中のときに、CVM (Cluster Volume Manager) スレーブノードの再起動により I/O がハングアップする。
3455460	<code>vxfmrshowmap</code> および <code>verify_dco_header</code> ユーティリティが失敗する。
3450758	スレーブノードが CVM クラスタを結合できず、パニックが発生する。
3446415	ファイルシステムの縮小操作を FileStore で行うとプールがファイルシステムに追加される場合がある。
3440790	パラメータミラーを伴う <code>vxassist</code> コマンドおよびパラメータ <code>att</code> を伴う <code>vxplex</code> コマンド (1M) がハングアップする。
3428025	重たい並列 I/O 負荷がかかると Symantec Replication Option (VVR) を実行し VVR プライマリとして設定されているシステムがクラッシュする。
3417044	VVR TCP 接続の作成中にシステムが応答しなくなる。
3415188	VVR (Veritas Volume Replicator) によるレプリケーション中に I/O がハングアップする。
3411668	<code>nmcom_print_sock_storage()</code> 関数でネットワークとホストエンディアンとの差が処理されない。
3403390	クラッシュ後、接続先ボリュームが NEEDSYNC 状態になる。
3399323	DMP データベースの再設定に失敗する。
3399131	PowerPath (PP) エンクロージャで、 <code>DA_TPD</code> と <code>DA_COEXIST_TPD</code> 両方のフラグが設定される。
3385905	VxVM がキャッシュエリアをオフラインにし、再起動することなく再びオンラインにするとデータ破損が発生する。
3385753	Rlink (レプリケーションリンク) が接続状態にあるにもかかわらず DR (Disaster Recovery) サイトへのレプリケーションがハングアップする。
3374200	更新などのスナップショット操作の実行中にシステムパニックや例外的な IO 遅延が発生する。
3373208	DMP が APTPL ビット値が「0」の SCSI PR OUT コマンドをアレイに間違っって送信する。

インシデント	説明
3368361	サイトの一貫性がプライベートディスクグループ (LUN をローカルサーバーにのみ割り当て) 内に設定され、CVM が起動している場合、切断したサイトの再接続操作が失敗する。
3326964	FMR 操作が行われているとき、CVM (Clustered Volume Manager) 環境で VxVM がハングアップする。
3317430	5.1SP1RP4 からのアップグレード後、vxdiskunsetup ユーティリティがエラーを発する。
3287940	[準備ができていません]状態の EMC CLARiiON アレイの LUN が VxVM (Veritas Volume Manager) によって「online invalid」状態と表示されます。
3279932	「-f」オプションが指定されていても、デポートされたディスクグループのディスクに対して vxdisksetup および vxdiskunsetup ユーティリティが失敗する。
	プライマリサイトに対する高い I/O 負荷がプライマリサイトとセカンダリサイト間のトランザクションおよびセッションにタイムアウトを発生させる。
2882312	SRL 障害が I/O ロード中に起き、SRL 障害中に書き込まれるデータに対しすぐに読み込み操作を行うと、システムが古いデータを返す。
2049952	ローカライズ版 Solaris で vxrootadm コマンドを実行すると間違った日本語のメッセージが表示される。
1390029	ディスクグループ名にドットが含まれると(test.2 など) vxconfigrestore コマンドが失敗する。

Symantec Storage Foundation for Databases (SFDB) ツールの修正済みの問題

表 1-9には、このリリースで解決された、Symantec SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールの問題点が記されています。

表 1-9 SFDB ツールの解決された問題

インシデント	説明
2869266	チェックポイントクローンは archive log の記録先がデータファイルの保存先と同じ場合に失敗する。
3313775	逆再同期コミット操作が実行された後、SmartIO オプションが復元されない。
3615735	逆再同期の開始操作中、データベース制御ファイルバージョンに不一致が見られる。

インシデント	説明
3615745	シンストレージ設定で、スナップショット操作がディスクグループを分割できないと報告する。
3615764	flashSnap 操作が VVR (Veritas Volume Replicator) セカンダリサイトのシンボリックリンクの作成に失敗する。

既知の問題

ここでは、このリリースの既知の問題について説明します。

インストールの既知の問題

ここでは、インストール時とアップグレード時の既知の問題について説明します。

installer -requirements で RHEL 6 Update 6 と Oracle Linux 7 が対応プラットフォームとして一覧表示されない (3657260)

installer -requirements コマンドで、RHEL 6 Update 6 と Oracle Linux 7 がバージョン 6.2 でサポートされているにもかかわらず、対応プラットフォームとして一覧表示されません。

回避策: 正しいサポートリストは、製品のリリースノートの最新バージョンに記載されています。シマンテック社の Web サイトの最新リリースノートで更新リストを参照してください。

<https://sort.symantec.com/documents>

Solaris 11 で、6.0PR1 から 6.2 にアップグレードしているときに再ブートを実行すると、pkg verify VRTSsfmh コマンドでエラーが発生する (3624856)

Solaris 11 で、6.0PR1 から 6.2 にアップグレードしているときに再ブートを実行すると、pkg verify VRTSsfmh コマンドで次のエラーが起きます。

```
pkg verify VRTSsfmh
  PACKAGE
STATUS
  pkg://Symantec/VRTSsfmh
ERROR
  dir: var/opt/VRTSsfmh
      Group: 'root (0)' should be 'other (1)'
```

```
Missing: directory does not exist
dir: var/opt/VRTSsfmh/logs
Group: 'root (0)' should be 'other (1)'
dir: var/opt/VRTSsfmh/tmp
Group: 'root (0)' should be 'other (1)'
file: opt/VRTSsfmh/web/operator/cgi-bin/firedrill.pl
Missing: regular file does not exist
```

回避策:

- VRTSpkgs.p5p を参照する「Symantec」発行元リポジトリを設定します。

```
# pkg set-publisher -P -g /mnt/release_train/sol/6.2/
SxRT-6.2-2014-10-01a/dvd1-sol_sparc/sol11_sparc/pkgcs/VRTSpkgs.p5p
Symantec
```

- pkg fix VRTSsfmh コマンドを実行します。

```
# pkg fix VRTSsfmh
```

Solaris 11 で自動インストーラを使って SFHA 製品とともにオペレーティングシステムをインストールすると、ローカルインストーラのスクリプトが生成されない (3640805)

Solaris 11 で自動インストーラ(AI)を使って SFHA 製品とともに Solaris 11 オペレーティングシステムをインストールすると、ローカルインストーラのスクリプトが生成されません。

回避策:

ターゲットシステムで、次のスクリプトを実行します。

```
/opt/VRTSsfcp62/bin/run-once
```

Sparc では Solaris 9 から Solaris 10 Update 10 への Live Upgrade に失敗することがある (2424410)

Sparc 上での Solaris 9 から Solaris 10 Update 10 への Live Upgrade は、次のエラーにより失敗することがあります。

```
Generating file list.
Copying data from PBE <source.24429> to ABE <dest.24429>.
99% of filenames transferredERROR: Data duplication process terminated
unexpectedly.
ERROR: The output is </tmp/lucreate.13165.29314/lucopy.errors.29314>.
```

```
29794 Killed
```



```
Fixing zonepaths in ABE.  
Unmounting ABE <dest.24429>.  
100% of filenames transferredReverting state of zones in PBE  
<source.24429>.  
ERROR: Unable to copy file systems from boot environment <source.24429>  
to BE <dest.24429>.  
ERROR: Unable to populate file systems on boot environment <dest.24429>.  
Removing incomplete BE <dest.24429>.  
ERROR: Cannot make file systems for boot environment <dest.24429>.
```

これは Solaris の lucreate コマンドを使用した場合に発生する既知の問題です。

回避策: この問題の可能な回避策があるかどうか、Oracle の情報を確認してください。

Solaris 10 Update 11 への Live Upgrade 実行時に lumount エラーにより vxlustart が失敗した(3035982)

vxlustart を使用した Solaris 10 Update 11 への Live Upgrade (LU) が次のエラーにより失敗します。

```
# lumount -n dest.7667 /altroot.5.10  
ERROR: mount point directory </altroot.5.10> is not empty  
ERROR: failed to create mount point </altroot.5.10> for file system  
</dev/dsk/c1t1d0s0>  
ERROR: cannot mount boot environment by name <dest.7667>  
ERROR: vxlustart: Failed: lumount -n dest.7667 /altroot.5.10
```

回避策: Solaris 10 Update 11 への Live Upgrade を実行するために、ご使用のオペレーティング システム バージョンで次のいずれかの手順を使用してください。

Solaris 10 Update 10 から Solaris 10 Update 11 に Live Upgrade を実行するには

- 1 Solaris 10 Update 11 LU パッケージの代わりに Solaris 10 Update 10 LU パッケージ (SUNWlucfg、SUNWlur、SUNWluu) をインストールします。
- 2 vxlustart を使用して Solaris 10 Update 11 にアップグレードします。

Solaris 10 Update 9 以前から Solaris 10 Update 11 に Live Upgrade を実行するには

- 1 Solaris 10 Update 11 LU パッケージの代わりに Solaris 10 Update 10 LU パッケージ (SUNWlucfg、SUNWlur、SUNWluu) をインストールします。
- 2 vxlustart を使用して Solaris 10 Update 11 にアップグレードします。

Solaris 9 から Solaris 10 Update 11 に Live Upgrade を実行するには

- 1 Solaris 10 Update 11 LU パッケージの代わりに Solaris 10 Update 10 LU パッケージ(SUNWlucfg、SUNWlur、SUNWluu)をインストールします。
- 2 パッチ 121430-72 をインストールします。(121430-92 など 121430 の上位バージョンにパッチしないでください。)
- 3 `vxlustart` を使用して Solaris 10 Update 11 にアップグレードします。

Solaris 11 で、デフォルト以外の ODM マウントオプションがパッケージのアップグレード後に維持されない(2745100)

Solaris 11 で、パッケージのアップグレード前にデフォルト以外のマウントオプション (`nocluster`、`nosmartsync` など)を使って ODM (Oracle Disk Manager) がマウントされていた場合、それらのマウントオプションはパッケージのアップグレード後に維持されません。

現時点では回避策はありません。

Solaris 10 Update 10 への Live Upgrade はゾーンが存在する場合に失敗する(2521348)

ゾーンが存在する場合に `vxlustart` コマンドを使用して Solaris 10 Update 7 5.1SP1 から Solaris 10 Update 10 に SFCFSHA Live Upgrade を実行すると、次のエラーメッセージを出して失敗します。

```
ERROR: Installation of the packages from this media of the media failed;
pfinstall returned these diagnostics:
Processing default locales
    - Specifying default locale (en_US.ISO8859-1)
Processing profile
ERROR: This slice can't be upgraded because of missing usr packages for
the following zones:
ERROR:     zone1
ERROR:     zone1
ERROR: This slice cannot be upgraded because of missing usr packages for
one or more zones.
The Solaris upgrade of the boot environment <dest.27152> failed.
```

これは Solaris の `luupgrade` コマンドを使用した場合に発生する既知の問題です。

回避策: この問題の可能な回避策があるかどうか、Oracle の情報を確認してください。

カプセル化ルートディスクを使って 5.1SP1 から 6.2 にアップグレードする際に、デポートされたディスクグループでターゲットディスクグループ名が使われていた場合には、ルートミラーの分割が失敗する (2280560)

カプセル化ルートディスクを使って SF 5.1 SP1 から SF 6.2 へアップグレードする際に、分割操作のターゲットディスクグループ名が、既存のデポートされたディスクグループで使われていた場合には、ルートミラーの分割が失敗します。

回避策:

分割操作のターゲットには、異なるディスクグループ名を指定してください。

Solaris 10 で JumpStart によって Flash アーカイブをインストールした場合、新しいシステムは再ブート時にメンテナンスモードに入ることがある (2379123)

Flash アーカイブをカプセル化ルートディスクのゴールデンホストで作成し、この Flash アーカイブを JumpStart で別のホストにインストールした場合、新しいシステムは、最初の再ブート時にメンテナンスモードに入ります。

この問題は、Flash アーカイブの事前定義済みルートディスクミラーのために発生します。アーカイブを、クローンシステム (異なるハードディスクドライブを持っている可能性がある) に適用すると、新しくクローンされたシステムは、再ブート時のルートディスクミラー化でスタックすることがあります。

回避策: カプセル化ルートディスクのないゴールデンホストで Flash アーカイブを作成してください。Flash アーカイブを作成する前に vxunroot を実行して、ミラー化されたルートディスクをクリーンアップしてください。

ブラウザが開いたままの場合、Web インストーラは最初のセッションの後で認証を要求しない (2509330)

SF をインストールまたは設定し、Web インストーラを閉じた後でも、他のブラウザウィンドウが開いていた場合には、Web インストーラはその後のセッションで認証を要求しません。Web インストーラからログアウトするオプションはないので、システム上でブラウザが開いている限り、セッションは開いたままになります。

回避策: すべてのブラウザウィンドウを閉じて、ブラウザセッションを終了し、その後でもう一度ログインしてください。

Web インストーラを停止するとデバイスがビジー状態であるというエラーメッセージが表示される (2633924)

Web インストーラを起動すると、操作 (プレチェック、設定、アンインストールなど) が実行され、デバイスがビジー状態であることを知らせるエラーメッセージが表示されることがあります。

回避策: 次のいずれかを実行します。

- `start.pl` プロセスを終了します。
- Web インストーラを再度起動します。最初の Web ページで、セッションがアクティブであることが確認できます。このセッションをテイクオーバーして終了させるか、または直接終了させます。

Solaris 10 Update 10/Update 11 への Live Upgrade を実行した後、代替ブートの環境からのブートが失敗することがある[2370250]

設定に、クラスタ内の CFS としてマウントされている共有ディスクグループ内のボリュームが含まれている状態で、`vxlustart` コマンドを使用してサポート対象の Solaris バージョンから Solaris 10 Update 10/11 への Live Upgrade を実行した場合、代替ブート環境からのブートに失敗することがあります。

回避策:

- 1 `vxlufinish` コマンドを実行します。次を入力します。

```
# vxlufinish
```

- 2 `/altroot.5.10/etc/vfstab` ディレクトリ内にある、CFS としてマウントされる共有ディスクのすべてのボリュームのエントリを手動で削除してください。次を入力します。

```
rm -rf /altroot.5.10/etc/vfstab
```

- 3 システムを再起動します。

バージョン 6.0 から 6.2 へのアップグレード後の VVR チューニングパラメータ設定が正しくない [3581543]

`vol_min_lowmem_sz` および `vol_max_nmpool_sz` チューニングパラメータはバージョン 6.2 にアップグレードした後、デフォルト値より小さい値に設定される場合があります。さらに、`vxtune` コマンドでエラーを表示せずにこのチューニングパラメータをこのように変更できる場合があります。

回避策:

この問題により、機能には重要な影響はありません。ただし、パフォーマンスを考慮して、`vol_min_lowmem_sz` および `vol_max_nmpool_sz` チューニングパラメータの値が少なくともデフォルト値に設定されていることを確認することをお勧めします。チューニングパラメータの値を変更するには、`vxtune` コマンドを使います。

Solaris システムの非グローバルゾーンでライブアップグレードを実行して VRTSvlic パッケージをインストールするとエラーメッセージが表示される [3623525]

Solaris システムの非グローバルゾーンでライブアップグレードを実行して VRTSvlic パッケージをインストールしているときに次のエラーメッセージが表示されます。

```
cp: cannot create /a/sbin/vxlicinst: Read-only file system
cp: cannot create /a/sbin/vxlicrep: Read-only file system
cp: cannot create /a/sbin/vxlictest: Read-only file system
```

回避策: このメッセージは無視してかまいません。vxlicinst、vxlicrep、vxlictest ユーティリティは、非グローバルゾーン内部の /opt/VRTSvlic/sbin/ に存在します。

Symantec Storage Foundation 既知の問題

ここでは、Symantec Storage Foundation (SF) のこのリリースでの既知の問題について説明します。

キャッシュ領域がディスク障害後に失われる (3158482)

SmartIO は、1 つの VxFS キャッシュ領域と 1 つの VxVM キャッシュ領域をサポートします。1 つのキャッシュ領域を作成し、ディスクにエラーが発生すると、キャッシュ領域は無効になります。キャッシュディスクグループが有効になる前にその他のタイプの 2 つ目のキャッシュ領域を作成しようとする、最初のキャッシュ領域は失われます。オンラインにすることはできません。

たとえば、最初に VxFS キャッシュ領域を作成したとします。ディスクにエラーが発生し、そのキャッシュ領域が無効になります。ここで VxVM キャッシュ領域を作成します。VxVM キャッシュ領域の作成時に、SmartIO は既存のデフォルトのキャッシュ領域を検索します。エラーが発生したディスクのため、既存のキャッシュ領域は見つかりません。そのため、SmartIO は同じ名前の VxVM キャッシュ領域を作成します。ここで、VxFS キャッシュ領域を含むディスクが起動されても、SmartIO は元のキャッシュ領域にアクセスすることができません。このシナリオでは、VxFS キャッシュ領域は失われます。この場合はキャッシュ領域が失われても、データ損失またはデータ不整合の問題は発生しません。

回避策:

新しい VxFS キャッシュ領域を作成します。

sfcache アプリケーションの Oracle コマンドに正しくない使用状況メッセージが表示される (3617893)

場合によっては、sfcache app oracle コマンドに表示される使用状況メッセージは正しくない場合があります。

回避策:

正しいコマンド使用状況については、`sfcache(1m)` のマニュアルページを参照してください。

Veritas Volume Manager に関連する既知の問題

以下は、このリリースでの Veritas Volume Manager の既知の問題です。

コンピュータの再ブート後に `vxconfigd` デーモンが起動に失敗する (3566713)

`shutdown -r` コマンドは、再ブート前に OS ファイルシステムのファイルの内容がディスクに正しく書き込まれていることを確認します。OS ファイルシステムで `volboot` ファイルを作成し、システムの再ブート後にこのファイルを `vxconfigd` デーモンの起動に使用します。何らかの理由でコンピュータを正しくシャットダウンせずに再ブートし、`volboot` ファイルの内容をディスクに書き込まないと、`vxconfigd` はシステムの再ブート後に起動しません。

回避策:

`volboot` ファイルを再作成し、`vxconfigd` デーモンとその他のデーモンを起動する `vxinstall` スクリプトを再実行する必要があります。

シャットダウン中にシステムがパニック状態になることがある (3107699)

Oracle のアグレッシブなドライバロードポリシーにより、ドライバデバイスのプローブが該当のドライバと依存階層のドライバを対象にします。そのため、競合状態が起きて、システムをシャットダウンするとシステムがパニック状態になることがあります。

回避策:

システムをシャットダウンまたは再起動する前に、次のコマンドを入力します。

```
vxdumpadm iostat stop
```

`vxdisk resize` コマンドがアレイ側からの LUN の拡張中に Solaris 11 で正しい LUN サイズを要求しない (2858900)

`vxdisk resize` コマンドはアレイ側から LUN の拡張中に Solaris 11 で失敗します。`vxdisk resize` コマンドはアレイ側からの LUN の拡張中に Solaris 11 で正しい LUN サイズを要求しません。これは Oracle のバグ - 19603615 のせいです。Solaris 11 では、`vxdisk resize` コマンドがエラーなしで終了したり、誤った LUN サイズを要求したり、次のようなエラーで失敗する場合があります。

```
bash# vxdisk -g testdg resize disk01 length=8g
VxVM vxdisk ERROR V-5-1-8643 Device disk01: resize failed:Operation would blo
```

回避策:

あらゆる設定で有効に機能する回避策はありません。特定の設定では、次の回避策が機能します。

アレイ側から LUN を拡張した後、`format -d` コマンドを実行し、`vxdisk resize` コマンドを実行します。

シン LUN で設定されたルートボリュームおよびスワップボリュームでルートディスクのカプセル化が失敗する (3538594)

シン LUN のルートディスクの設定にルートボリュームおよびスワップボリュームに加えて `var`、`usr`、または `home` などのボリュームが含まれる場合、ルートディスクのカプセル化が失敗します。ルートディスクのカプセル化はこの設定でサポートされません。

回避策:

回避策はありません。

再レイアウト操作の後で SmartIO VxVM のキャッシュが無効になる (3492350)

SmartIO VxVM キャッシュを有効にしたボリュームで再レイアウト操作を実行すると、そのボリュームのキャッシュの内容が無効になる場合があります。

回避策:

これは想定される動作です。回避策はありません。

多数のオブジェクトがあるディスクグループの作成またはこのようなディスクグループの分割、結合、移動でカーネルメモリ不足のエラーが報告される (3069711)

大量のオブジェクト (ボリューム、スナップショット、プレックス、ディスク) があるディスクグループを作成すると、次のエラーが表示されることがあります。

```
ERROR-V-5-1-10128 Out of kernel memory
```

このようなディスクグループで分割/結合/移動などの操作を実行した場合もエラーが表示されることがあります。

各オブジェクトには説明と状態に使うレコードがあります。これらのレコードは、ディスクグループごとにプライベートリジョンに格納されます。デフォルトのプライベートリジョンサイズは **32 MB** です。この容量があれば十分な数のオブジェクトを収容できます。ディ

スクグループのプライベートリージョンに新しいレコードを作成する領域がない場合は、前述のエラーメッセージが表示されて操作に失敗します。通常の使用例はこの条件に当てません。

回避策:

ベストプラクティスは、ディスクグループに大量のオブジェクトを収容しないことです。または、ディスクグループを複数のディスクグループに分割します。

ディスクグループの分割について詳しくは、管理者ガイドの「ディスクグループの内容の再編成」の節を参照してください。

1 TB より大きいディスクがエラー状態になる(3269099)

複数のパスを含むデバイスのパスに `format` などのオペレーティングシステムコマンドを使って EFI 形式のラベルが付けられると、`vxdisk` リストコマンドの出力にエラー状態のデバイスが表示されます。

回避策:

これは Solaris OS の問題です。この問題に対する回避策はありません。

DMP のネイティブサポートが有効になっていると、エクスポートされた zpool のインポートが失敗することがある(3133500)

Solaris で、チューニング可能な `dmp_native_support` がオンに設定されていると、`zpool import poolname` コマンドを使用してエクスポートされた `zpool` をインポートする際に次のエラーで失敗する場合があります。

```
Assertion failed: rn->rn_nozpool == B_FALSE, file
../common/libzfs_import.c,
line 1084, function zpool_open_func
Abort (core dumped)
```

回避策:

次のコマンドを使って、DMP デバイスのディレクトリを指定して `zpool` をインポートします。

```
# zpool import -d /dev/vx/dmp poolname
```

Veritas Volume Manager (VxVM) は特定のシナリオの下で偽のシリアルスプリットブレインを報告することがある(1834513)

VxVM は次のすべての条件が満たされるときに偽のシリアルスプリットブレインを検出し、報告することがあります:

- クラスタに共有ストレージを提供する 1 つ以上のアレイの電源が切られている場合

- アレイの電源が切られているときに、同時に内部トランザクションが必要である操作 (VxVM 設定コマンドなど) が開始される場合

このようなシナリオの場合、ディスクグループのインポートは失敗し、スプリットブレインエラーが起きます。vxsplitlines の出力は 0 か 1 プールを示します。

回避策:

この状況からリカバリするには

- 1 設定コピーからディスクメディア識別子 (dm_id) を取得します。

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil dumpconfig device-path
```

dm_id はシリアルスプリットブレイン ID (ssbid) でもあります

- 2 状況からリカバリするには次のコマンドで dm_id を使ってください:

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil set device-path ssbid=dm_id
```

Sparc マシン上の DTrace 失敗に対する vxio のプローブ (2180635)

この問題は、2MB より大きいテキストサイズのモジュールを DTrace が Sparc マシンに読み込めない状態によって生じます。DTrace で vxio を読み込もうとしているときに、次の警告メッセージがコンソールに表示される場合があります。

```
dtrace: WARNING: couldn't allocate SDT table for module vxio  
fbt: WARNING: couldn't allocate FBT table for module vxio
```

この問題に対する回避策はありません。

Oracle VM Server for SPARC ゲストのディスクが other_disks カテゴリ下に認識される (2354005)

Oracle VM Server for SPARC ゲストのディスクは DMP によるマルチパスが可能ではないため、「other_disks」エンクロージャ下に認識されています。これらのデバイスはホスト内の VxVM ボリュームを表すため、これは想定されます。DDL の名前の付け方に関係なく、other_disks エンクロージャ下のデバイスの名前は意図的に、下位となる OS パスに基づくものとなっています。

6.0 以降 DMP はパス属性の永続性の維持に OS デバイスの物理パスを使用します (2410716)

リリース 6.0 から、DMP はパスの属性の永続性の維持に、論理名ではなく OS デバイスの物理パスを使います。したがって DMP 6.0 以降へのアップグレード後、パス属性はデ

フォルト値にリセットされます。`/etc/vx/dmppolicy.info` ファイルに定義されている任意のパスレベルの属性を再設定する必要があります。

回避策:

パスレベル属性を設定するには

- 1 `etc/vx/dmppolicy.info` ファイルからパスエントリを削除します。
- 2 パス属性を再設定します。

vxsnap print コマンドは、パーセンテージダーティに対して不正な値を示します (2360780)。

`vxsnap print` コマンドは、`%dirty` として表されるスナップショット間で異なるリージョンのパーセンテージを表示できます。SF 6.0 では、ボリュームがオンライン中で、アクティブに使用されているときにこのコマンドが実行されると、表示された `%dirty` がインスタントスナップの Data Cache Object (DCO) ボリュームに対する実際のパーセンテージダーティから遅れる場合がある。つまり、コマンド出力が実際の値より小さい `%dirty` を示す可能性がある。

アレイ側から優先パスを変更すると、セカンダリパスがアクティブになる (2490012)

EVA アレイでは、DMP は優先ビットが変更されないことを必要とします。優先ビットが変更されると、次のような問題が発生することがあります。アレイ側から LUN の優先パスを変更し、ホストからディスク検出 (`vxdisk scandisks`) を実行すると、LUN ではセカンダリパスがアクティブになります。

回避策:

この問題を回避するには

- 1 LUN の優先ビットを設定します。
- 2 ディスク検出を再び実行します。

```
# vxdisk scandisks
```

アレイノードを IBM Storwize V7000 ストレージシステムから削除すると、コントローラも削除される (2816589)

IBM Storwize V7000 ストレージシステムを使っているときに、1 つのアレイノードを削除すると、対応するコントローラも削除されます。

回避策: 次の手順でこの問題を解決します。

この問題を解決するには

- 1 `iotimeout` チューニングパラメータを **600** に設定します。

```
# vxddm adm setattr enclosure enc11 recoveryoption=throttle ¥  
iotimeout=600
```

- 2 **SAN VC** ノードを再度追加した後に、**DMP (Dynamic Multi-Pathing)** のための `vxddctl enable` コマンドを実行し、追加済みのパスを検出します。

```
# vxddctl enable
```

IBM XIV シリーズの阵列で Symantec Storage Foundation 5.x から 6.2 へのアップグレードが失敗することがある (2715119)

Symantec Storage Foundation 5.1 SP1 リリース以後、IBM XIV のエンクロージャの ASL (Array Support Library) は、LUN シリアル番号を 16 進数から 10 進数に変換するようになりました。この変更のため、エンクロージャ名は 5.1 SP1 より前のリリースと異なります。Symantec Storage Foundation をこのリリースよりも前のリリースから現在の 6.2 リリースにアップグレードする場合、XIV LUN はエラー状態になることがあります。5.1/5.1SP1 の最新の RP は、エンクロージャの命名に同じロジックを使うようにすでに修正されています。

回避策:

アップグレード後、`vxddladm assign names` を実行してください。

動的 LUN 拡張操作中に `vxddisk` サイズ変更コマンドを使って VxVM (Veritas Volume Manager) ディスクを拡張できない (2064510)

LUN の `simple` 形式での動的 LUN 拡張操作中に、次のエラーメッセージが表示されません。

```
VxVM vxddisk ERROR V-5-1-8643 デバイス <device name>: サイズ変更失敗しました (Device <device name>: resize failed): 無効なデータが要求されています (Invalid data in request)
```

`vxddisk resize` コマンドは、シリンダ数が $2^{16}-1$ (65535) を超えないかぎり、サイズ変更操作の前後でシリンダサイズ (ヘッド数 * トラックごとのセクタの合計数) の定数を維持します。ジオメトリ値を格納する VTOC の制限が $2^{16}-1$ までのため、シリンダ数が制限を超えると、`vxddisk resize` のシリンダサイズが増えます。これが発生した場合、プライベートルージョンがパブリックルージョンデータと重複し、ユーザーデータが破損します。

この LUN ジオメトリの変化の結果、VxVM は `simple` 形式のディスクの `vxddisk resize` を完了できなくなります。VxVM は、`SIMPLE` 形式のディスクでの動的 LUN 拡張操作中に、このようなジオメトリの変化に対応するように設計されていません。

回避策:

VxVM の `vxdisk resize` コマンドは、ディスクが `simple`、`sliced`、`CDS` のどの形式であるかに応じて動作が異なります。

上で示した問題は、`simple` 形式のディスク設定でのみ発生します。この動作の違いがあるため、ジオメトリが LUN レベルで動的 LUN 拡張操作中に変化する場合、ディスクを `CDS` 形式に変換できます。ディスクで `vxcdsconvert` コマンドを使います。その後で、`vxdisk resize` コマンドを発行できます。

<http://www.symantec.com/docs/TECH136240> を参照してください。

1 TB を超える論理ドメインのディスクを `cdsdisk` 形式で初期化する `vxdisksetup` コマンドが失敗する (2557072)

1 TB を超える論理ドメインのディスクを `cdsdisk` 形式で初期化する `vxdisksetup` コマンドが失敗します。この問題は、Oracle VM サーバーコマンドが原因で起きます。このコマンドは、GPT (GUID Partition Table) ラベルのパーティション数が 9 を超えると失敗します。Linux システムと互換性があるようにするには、`cdsdisk` 形式では少なくとも 128 のパーティションが必要です。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

Solaris x86 で 1 TB の LUN がエラー状態になる (2706776)

パスのサブセットまたは DMP デバイスでの形式を使用してディスクデバイスに EFI というラベルを指定すると、Solaris は、LUN の他のすべてのパスにラベルを伝播できません。このため、`'vxdisk list'` にはデバイスがエラー状態として表示されます。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

`root`、`swap`、`home`、`var`、`usr` の 5 つのパーティションレイアウトがある場合、SAN の対象への `vxmirror` に失敗する (2815311)

`root` と `swap` を除く 1 つ以上のパーティションがある場合、Solaris 10 ホスト上でのシン LUN に対する `vxmirror` コマンドの実行は次のエラーが発生して失敗することがあります。

```
VxVM vxbootsetup WARNING V-5-2-5667 Max volume count 5 exceeded.
```

例

```
# /etc/vx/bin/vxmirror" -f -g rootdg_17_23_49 rootdisk01 rootdisk02
! vxassist -g rootdg_17_23_49 mirror swapvol rootdisk02
! vxassist -g rootdg_17_23_49 mirror rootvol rootdisk02
! vxassist -g rootdg_17_23_49 mirror usr rootdisk02
! vxassist -g rootdg_17_23_49 mirror var rootdisk02
```

```
! vxassist -g rootdg_17_23_49 mirror home rootdisk02
! vxbootsetup -g rootdg_17_23_49
VxVM vxbootsetup WARNING V-5-2-5667 Max volume count 5 exceeded.
VxVM vxbootsetup ERROR V-5-2-5678 Skipping volume 'home_dcl'
because no free partitions are available on disk 'disk_0'.
Either remove the volume or make a partition available
VxVM vxbootsetup WARNING V-5-2-5667 Max volume count 5 exceeded.
VxVM vxbootsetup ERROR V-5-2-5678 Skipping volume 'usr_dcl'
because no free partitions are available on disk 'disk_0'.
Either remove the volume or make a partition available
VxVM vxbootsetup WARNING V-5-2-5667 Max volume count 5 exceeded.
VxVM vxbootsetup ERROR V-5-2-5678 Skipping volume 'var_dcl' because
no free partitions are available on disk 'disk_0'.
Either remove the volume or make a partition available
/usr/lib/vxvm/bin/vxmksdpart: 3pardata0_2492: is not an identifier
```

-o updateid オプションと -ouseclonedev オプションを使った BCV LUN のディスクグループのインポートは、ディスクグループに DCO でのミラーボリュームまたはスナップショットがある場合はサポートされない(2831658)

VxVM は、すべてのオブジェクトを固有に識別するために、設定に格納された GUID を使います。データ変更オブジェクト (DCO) ボリュームはミラーとスナップショットの GUID を格納します。ディスクグループが `-o updateid` と `-o useclonedev` を使ってインポートされた場合、VxVM 設定データベースのオブジェクトの GUID は変更され、DCO ボリュームに格納された GUID は更新されません。DCO が関与する操作では、格納された GUID によりオブジェクトを見つけることができません。これにより、DCO が関与する特定の操作で障害が発生したり、予期しない動作が発生する場合があります。

回避策:

利用できる回避策はありません。

EMC PowerPath が管理するデバイスがストレージへのアクセスを失うと Veritas Volume Manager コマンドが遅延する(2757198)

EMC PowerPath が管理するデバイスを含む環境でストレージへのアクセスが失われると、Veritas Volume Manager コマンドが遅延します。ストレージへのアクセスが失われたときに、VxVM はパスの健全性を確認するために各 LUN に SCSI 照会を送信し、EMC PowerPath の存在によってこれが遅延します。

回避策:

回避策はありません。

動的 LUN 拡張は simple 形式または sliced 形式の EFI ディスク、または simple 形式または sliced 形式の 1TB より大きな非 EFI ディスクに対してサポートされない。(2836798)

動的 LUN 拡張は simple 形式または sliced 形式の EFI (Extensible Firmware Interface) ディスク、または simple 形式または sliced 形式の 1TB より大きな非 EFI ディスクに対してサポートされません。推奨される形式は、CDS (Cross-Platform Data Sharing) ディスク形式での形式です。

回避策:

`vxcdsconvert` ユーティリティを使ってディスク形式を CDS に変換します。

Solaris 11.1 以降において、QLogic と Emulex HBA の両方が存在し、`dmp_native_support` がオンになっているとシステムがハングアップする(3138703)

Solaris 11.1 以降において、QLogic と Emulex HBA の両方が存在し、`dmp_native_support` がオンになっているとシステムがハングアップする場合があります。

回避策:

すべての HBA が Emulex または QLogic のどちらか一方であればシステムのハングアップは発生しません。同一システム上で 2 種類の HBA を混在させないでください。

Solaris 11.1 以降において、DMP ネーティブサポートを有効にするために代替ルートプールからの起動を有効にする手順が必要となる(3133514)

Solaris 11.1 以降で、チューニングパラメータの `dmp_native_support` がオンになっている場合、次のコマンドを使用すると OS デバイスの代替ルートプールが DMP デバイスに移行されることがあります。

```
# zpool import -d /dev/vx/dmp
```

前述のコマンドを実行した後、システムはこれらの代替ルートプールを使用して起動することができなくなります。これらのルートプールに DMP ドライバが設定されていないためです。このシナリオは次の出力によって示されます。

```
# zpool status

pool: crpool
  state: ONLINE
    scan: none requested
config:
```

```
NAME                               STATE  READ WRITE CKSUM
```

```
crpool                               ONLINE 0      0      0
/dev/vx/dmp/disk_0s0                ONLINE 0      0      0
```

回避策:

代替ルートプールを使用して起動し、OS デバイスを使用してルートプールをエクスポートして再インポートします。

代替ルートプールを使用して起動するには

1 ルートプールをエクスポートします。

```
# zpool export crpool
```

2 デバイスの OS パス名を表示します。

```
# vxdmpadm getsubpaths dmpnodename=disk_0
NAME      STATE[A]  PATH-TYPE[M]  CTLR-NAME  ENCLR-TYPE  ENCLR-NAME  ATTRS
=====
c3t2d0s2  ENABLED(A) -             c3         Disk       disk       -
```

3 OS デバイスを使用してルートプールを再インポートします。

```
# zpool import crpool -d /dev/dsk/c3t2d0s0
```

代替ルートプールを使用してシステムを起動できるようになりました。

Solaris 11.1 以降において、DMP をアンインストールする、または DMP ネーティブサポートを無効にするために代替ルートプールからの起動を有効にする手順が必要となる (3178642)

Solaris 11.1 以降で、VxVM パッケージをアンインストールした後、または DMP ネーティブサポートをオフにした後に、この問題に直面する場合があります。再起動の後、アクティブな起動環境を含むルートプールは OS デバイスに移行されますが、代替ルートプールは引き続き DMP デバイスを表示します。代替ルートプールおよびその DMP デバイスの状態は「UNAVAIL」と表示されます。

```
pool: crpool
state: UNAVAIL
status: One or more devices are unavailable in response to persistent
errors. There are insufficient replicas for the pool to continue
functioning.
action: Destroy and re-create the pool from a backup source. Manually
marking the device repaired using 'zpool clear' or 'fmadm repaired'
may allow some data to be recovered.
Run 'zpool status -v' to see device specific details.
scan: none requested
```

config:

NAME	STATE	READ	WRITE	CKSUM
crpool	UNAVAIL	0	0	0
emc_clariion1_82s0	UNAVAIL	0	0	0

チューニングパラメータ `dmp_native_support` はアクティブな起動環境を含む単一のルートプールの **DMP** のみを設定解除します。**DMP** ネーティブサポートが有効な代替ルートプールが 1 つでも設定されていれば、代替ルートプールは引き続き **DMP** デバイスを表示します。現在の起動環境で代替ルートプールが構成されて、**DMP** サポートが削除されている場合、**ZFS** に必要な **DMP** デバイスは見つかりません。**DMP** デバイスおよびルートプールの状態は「**UNAVAIL**」と表示されます。

回避策:

代替ルートプールの状態は「**UNAVAIL**」となっていますが、代替ルートプールを含むディスクを使用することによってシステムは起動できます。代替ルートプールを含むディスクでシステムを再起動します。システムは **DMP** デバイスを使用してルートプールと共に起動します。

Solaris 11.1 以降の場合、ZFS 用に DMP のネーティブサポートを有効にした後、現在のブート環境のみがブート可能になる (3157394)

Solaris 11.1 以降で **ZFS** 用に **DMP** のネーティブサポートを有効にした後、現在のブート環境 (**BE**) のみがブート可能になります。同じルートプールの別の **BE** はすべてブートできません。これは、**DMP** のネーティブサポートが、**DMP** のみがルートプールをインポートできるように **ZFS** ルートプールを設定するためです。別の **BE** からシステムのブートを試みると、システムパニックが発生し、次のメッセージが表示されます。

```
NOTICE: zfs_parse_bootfs: error 19
Cannot mount root on rpool/193 fstype zfs
```

```
panic[cpu0]/thread=10012000: vfs_mountroot: cannot mount root
```

```
Warning - stack not written to the dumpbuf
000000001000fa00 genunix:main+17c (1, 100dc958, 12d5c00, 124702c, 0, 10828000)
%10-3: 0000000010010000 0000000000000000 00000000100dc800 0000000000000000
%14-7: 0000000010012000 0000000000000000 000000001038f7c0 000000000104c800
```

回避策:

別の **BE** からブートできるようにするには、**DMP** なしでインポートできるように **ZFS** ルートプールを設定します。

すべての BE からブートできるように ZFS ルートプールを設定するには

- 1 OBP PROM で、次のコマンドを実行してすべての BE を一覧表示します。

```
ok> boot -L
```

- 2 次のコマンドを使って、ZFS 用の DMP のネイティブサポートが有効になっている BE からブートします。

```
ok> boot -Z rpool/ROOT/BE_name
```

- 3 新しい BE からブートした後に、次のコマンドを使用して DMP のネイティブサポートを無効にします。

```
# vxddmpadm settune dmp_native_support=off
```

システムは、ZFS ルートプール内のすべての BE からブートできるようになります。

Oracle VM Server for SPARC ゲストの ZFS ルートに対する DMP サポートの制限事項 (3221944)

ZFS ルートに対する DMP サポートは Oracle VM Server for SPARC ゲストではサポートされていません。DMP メタデバイスが Oracle VM Server for SPARC にエクスポートされ、ルートプール用に使われている場合、`dmp_native_support` チューニングパラメータを有効化しようとする、次のエラーで失敗します。

```
root@swsx39-v05#vxddmpadm settune dmp_native_support=on
VxVM vxddmpadm ERROR V-5-1-15690 Operation failed for one or more
zpools
```

```
VxVM vxddmpadm ERROR V-5-1-15686 The following zpool(s) could not
be migrated as failed to obtain root pool information -
```

```
    rpool
```

`rpool` は Oracle VM Server for SPARC ゲストのルートプール名を指定します。

DMP は Oracle VM Server for SPARC ゲスト内の非ルート ZFS をサポートします。root 以外の ZFS 用に DMP デバイスを使うことができます。

`dmp_native_support` がオンに設定されていると、SAN のエラーでコマンドが長時間ハングアップする (3084656)

`dmp_native_support` がオンに設定されていると、SAN のエラーで、ルートファイルシステムへの I/O 操作を行うコマンド、またはルートプールが含まれているディスクへの I/O 操作を行うコマンドが、1 分間から 5 分間ハングアップすることがあります。これらのコマ

ンドには、「**zpool status**」などのコマンドや、システムへの接続を開始する **telnet** などがあります。これは、ルートプールが含まれているディスクへのパスのいくつかが切断されている場合、**DMP** 層の下にあるドライバが **I/O** エラーを報告するのに時間がかかるためです。このエラーによって、ルートプールのデータが破損することはありません。

回避策:

このハングアップは回避できませんが、次のパラメータを調整して、ハングアップ時間を短くできます。

パラメータを調整するには

- 1 /kernel/drv/fp.conf ファイルで次を設定します。

```
fp_offline_ticker=15
```

- 2 /kernel/drv/fcp.conf ファイルで次を設定します。

```
fcp_offline_dely=10
```

- 3 システムを再ブートして変更を適用します。

これらの手順を実行すると、ハングアップ時間を最大で 1 分間短縮できます。

DMP EMC CLARiiON ASL がミラービューの準備ができていない LUN を認識しない(3272940)

EMC CLARiiON ミラービューの準備ができていない LUN のあるホストで、スイッチポートを有効または無効にしてから `vxdisk scandisks` コマンドまたは `vxdcctl enable` コマンドを発行すると、**I/O** エラーメッセージが **syslog** に繰り返し書き込まれます。

インバンド **SCSI** コマンドによってミラービューが準備できていない LUN を識別するための情報を提供する **DMP (Dynamic Multi-pathing)** 要求は、EMC エンジニアリングで保留中になっています。準備ができていない LUN は、すべての種類の **I/O** 要求を拒否する、特別な種類の LUN です。

準備ができていない LUN を **DMP** が認識しないため、**VxVM (Veritas Volume Manager)** がそれらの LUN をオンラインにしようと試みます。オンライン処理の一部として、**VxVM** はディスクのプライベートリージョンを読み取るための **I/O** を発行します。これらの **I/O** が失敗し、**syslog** にエラーメッセージが生成されます。

オンライン処理の一部として生成されるイベントが原因で、`vxattachd` スクリプトは `vxdisk scandisks` コマンドを再度トリガします。このサイクルによって、**I/O** エラーメッセージが継続的に表示されます。この問題によって、他のコマンドの実行も遅くなることがあります。これは、**VxVM** 設定デーモン (`vxconfigd`) が `vxdisk scandisks` の処理でビジー状態になるためです。

回避策: `vxattachd` スクリプトを停止して、**EMC CLARiiON** 値を次のように設定します。

1 vxattachd 処理を無効にします。

vxattachd を無効にする方法と vxattachd が無効な場合に使うことができない機能について詳しくは、vxattachd マニュアルページを参照してください。

2 次の EMC CLARiiON 値を設定します。

- recoveryoption=fixedretry
- retrycount=5

次を入力します。

```
vxddmpadm setattr enclosure enclosure_name recoveryoption=fixedretry ¥
retrycount=5
```

VxVM 5.1SP1 より前のリリースからアップグレードするとエンクロージャ属性の変更が持続されない(2082414)

VxVM (Veritas Volume Manager) 6.2 には、5.1SP1 より前のリリースのレイ名とは異なる複数のレイ名が含まれます。したがって、5.1SP1 より前のリリースから VxVM 6.2 にアップグレードすると、エンクロージャ属性の変更画持続されない場合があります。これらのレイに設定されたエンクロージャ属性は、VxVM 6.2 にアップグレードした後でデフォルト値にリセットされる場合があります。

回避策:

問題を解決するには、エンクロージャ属性を手動で再設定してください。

表 1-10 は新しいレイ名を持つ日立製レイを示します。

表 1-10 新しいレイ名の日立製レイ

以前の名前	新しい名前
TagmaStore-USP	Hitachi_USP
TagmaStore-NSC	Hitachi_NSC
TagmaStoreUSPV	Hitachi_USP-V
TagmaStoreUSPVM	Hitachi_USP-VM
Hitachi AMS2300 Series レイ	新しいレイ名はモデル番号 8x に基づいています。 例として、AMS_100、AMS_2100、AMS_2300、AMS_2500 などがあります。

さらに、エンクロージャ XIV および 3PAR の ASL (Array Support Library) は、GUI で示されている値に対応するために、報告されるキャビネットシリアル番号を 16 進から 10

進に変換するようになりました。キャビネットシリアル番号が変更されたため、これらのアレイに設定されたエンクロージャ属性は、VxVM 6.2 にアップグレードした後でデフォルト値にリセットされる場合があります。問題を解決するには、エンクロージャ属性を手動で再設定してください。

キャビネットシリアル番号は次のエンクロージャで変更されています:

- IBM XIV Series アレイ
- 3PAR アレイ

MPxIO デバイス名にエラー状態が表示される(3169587)

このリリースでは、DMP は Solaris MPxIO デバイスの AVID のような拡張属性をサポートしません。5.1SP1 リリース以前では、DMP を使って MPxIO デバイスの AVID をサポートしました。5.1SP1 以前のリリースから 6.0 以降のリリースにアップグレードすると、DMP は MPxIO デバイスに新しい名前を割り当てます。

古い名前の永続的なディスクアクセスレコード (/etc/vx/darecs のエントリ)がある場合にデバイスに新しい名前を割り当てると、MPxIO デバイスはアップグレード後にエラー状態になります。

6.0 から 3PAR デバイスや XIV デバイスのキャビネットシリアル番号を変更した場合など、別の理由で MPxIO デバイス名を変更した場合も同じ問題が起きることがあります。

回避策:

次の手順で、永続的なディスクアクセスレコードを削除し、問題を解決します。

エラー状態の MPxIO デバイスの問題を解決するには

- 1 次のファイルを削除します。

```
# rm /etc/vx/darecs
```

- 2 vxconfigd デーモンを再設定します。

```
# vxconfigd -kr reset
```

サーバーとストレージアレイ間のすべてのプライマリパスまたは最適化パスを接続解除すると、ASM ディスクグループをマウント解除し、Oracle データベースが停止することがある(3289311)

Oracle データベースはコントロールファイルの I/O エラーを示しますが、DMP デバイスには I/O エラーが表示されませんでした。プライマリパスまたは最適化パスをすべて接続解除すると DMP は他の利用可能なパスにフェールオーバーしますが、フェールオーバーには時間がかかります。その間に、アプリケーション(ASM/Oracle データベース)は I/O をタイムアウトにします。

ASM アラートログファイルに次のようなメッセージが表示されます。

```
Errors in file /u01/app/oracle/diag/rdbms/orcl/orcl2/trace/orcl2_ckpt_6955.trc:
ORA-00221: error on write to control file
ORA-00206: error in writing (block 4, # blocks 1) of control file
ORA-00202: control file: '+DATA_P6/ORCL/CONTROLFILE/current.261.826783133'
ORA-15081: failed to submit an I/O operation to a disk
ORA-15081: failed to submit an I/O operation to a disk
Wed Oct 09 14:16:07 2013
WARNING: group 2 dismounted: failed to read virtual extent 0 of file 261
Wed Oct 09 14:16:07 2013
USER (ospid: 6955): terminating the instance due to error 221
Wed Oct 09 14:16:07 2013
WARNING: requested mirror side 2 of virtual extent 0 logical extent 1 offset
16384
is not allocated; I/O request failed
WARNING: requested mirror side 3 of virtual extent 0 logical extent 2 offset
16384
is not allocated; I/O request failed
```

この問題は、サーバーを次のように設定すると起きることがあります。

DB: Oracle 12c

ボリュームマネージャ: **ASM**

マルチパスソリューション: **DMP**

OS: Solaris

ディスクアレイ: **ALUA** モードの **HP EVA**

回避策:

次の回避策を実行するとこの問題が起きる可能性を減らすことができます。この問題が起きたときは、**Oracle** コマンドを使ってデータベースを手動で開始します。

アプリケーションのタイムアウト値を増やして次の変更を行うと、パスをオフラインとしてマーク付けする時間を短縮できます。

- /kernel/drv/fp.conf ファイルに fp_offline_ticker=15 を追加する
- /kernel/drv/fcp.conf ファイルに fcp_offline_delay=10 を追加する

インポート済みのクローンディスクグループ LUN で `vxdisk disk set clone=off` コマンドを実行すると、クローンディスクと非クローンディスクが混在する (3338075)

ディスクグループ名を指定しないと、`vxdisk set` 操作は `daname` ではなく `dmname` で働きます。 `dmname` が既存の `daname` と同じ場合は、`vxdisk set` 操作は `dm` 名に反映されます。

回避策: 次のコマンド構文を使って属性を設定します。

```
vxdisk -g diskgroup_name set dmname clone=off
```

次に例を示します。

```
vxdisk -g dg1 set eva4k6k0_12 clone=off
```

管理者が既存のルートプールから作成したクローンデバイスのサポートを明示的に有効または無効にする必要がある (3152984)

`rpool` 以外は既存のルートプールのクローンです。 ネーティブサポートを有効にすると、クローンに `VxVM` パッケージがあるかどうかはわからないので `DMP` はクローンルートプールに接続しません。

回避策: クローンブートデバイスの `DMP` サポートを追加または削除するには、管理者がクローンを使ってブートし、`dmp_native_support` をオンまたはオフにする必要があります。

ブート環境を Solaris 11 GA から Solaris 11 Update 2 と SF 6.2 にアップグレードした後にシステムが起動時にハングする。 [3628743]

この問題は、ある種の OS 競合状態によって引き起こされ、アップグレード後のシステム起動時に発生するデッドロックの原因になっています。このハングは、長い時間が経過した後に解決される場合もあります。この問題は Oracle サポートエンゲージメントにより、解決に向けて現在さらに調査されています。

回避策:

この問題は、次の手順を実行して、指定された順序で Solaris 11 Update 2 にアップグレードすることで回避できます。

- 1 Solaris 11 update 1 へのシステムのアップグレード
- 2 6.2 への SF のアップグレード
- 3 Solaris 11 update 2 へのシステムのアップグレード

Veritas File System の既知の問題

この項では、Veritas File System (VxFS) のこのリリースでの既知の問題について説明します。

後続の `fscache` 動作がパニック状態になるので、オンラインキャッシュデバイスで `mkfs` 操作を実行しない (3643800)

SmartIO にすでに使っているボリュームで `mkfs` 操作を実行する場合に、後続の `sfcache` 操作を実行するとキャッシュが予想外の結果になる場合があります。

回避策: 回避策はありません。

RHEL 7 GA の `getcwd()` の問題により ODM 作成コミット ID シーケンスが失敗することがある (3614543)

`odm_create()` 関数は入力として指定したパスとファイル名を使って、作成したファイルの完全なパス名を返します。Oracle はこのパス名を使ってファイルを識別します。入力パスが相対パスの場合には、`odm_create()` は `getcwd()` を呼び出して絶対パス名を構築します。

現在のディレクトリが異なる場合でも `getcwd()` が `/` を返す問題が RHEL 7 GA カーネル (3.10.0-123) で起きます。これにより、`odm_create()` が正しくない絶対パス名を返すので Oracle が新しく作成したファイルを見つけられません。

回避策:

RHEL 7 カーネルバージョン 3.10.0-123.8.1 で `getcwd()` の問題を解決したので、RHEL 7 の ODM ユーザーは現在使っているカーネルバージョンをそれ以降のバージョンに更新してください。

NFS 上で同じターゲット名で複数回 FileSnap を作成すると「ファイルが存在します」エラーが発生することがある (2353352)

「ファイルが存在します」エラーは、NFS クライアントのキャッシュ動作の結果として発生します。リンク操作が成功しているので、NFS クライアントは、`file2::snap:vxfs:` といった指定されたターゲット名でファイルが作成されていると仮定します。その結果、NFS クライアントはこの名前前でファイルをキャッシュに保存します。

回避策: スナップショットが作成された後で、ターゲットファイルを削除します。これにより、NFS のクライアントに、強制的にキャッシュから名前を削除させます。次に例を示します。

```
# ln file1 file2::snap:vxfs:
# rm file2::snap:vxfs:
```

小さいファイルシステムで遅延した割り当てを有効にするとファイルシステムが無効になることがある(2389318)

小さいファイルシステム(約 100 MB)で遅延した割り当てを有効にすると、ファイルシステムが無効になることがあります。この場合、次のエラーメッセージが出て、システムコンソールログに表示されます。

```
mesg 001: V-2-1: vx_nospace - file_system file system full
(size block extent)
```

回避策: `vxtunefs` コマンドで、ファイルシステムの遅延した割り当てを無効にしてください。

遅延した割り当ては、マルチボリュームファイルシステムのボリュームの 1 つの使用率が 100% 近くになっていると、他のボリュームに空き容量があっても、自動的にオフになることがある(2438368)

遅延した割り当ては、マルチボリュームファイルシステムのボリュームの 1 つの使用率が 100% 近くになっていると、ファイルシステムの他のボリュームに空き容量があっても、自動的にオフになることがあります。

回避策: ボリュームに十分な空き容量ができれば、遅延した割り当ては自動的に再開します。

重複排除はエラー 110 で失敗することがある(2591473)

ある場合には、データ重複排除は次の例のようなメッセージを出して失敗します。

Saving	Status	Node	Type	Filesystem
00%	FAILED	node01	MANUAL	/data/fs1

2011/10/26 01:38:58 End full scan with error				

さらに、重複排除のログには次の例のようなエラーが記録されます。

```
2011/10/26 01:35:09 DEDUP_ERROR AddBlock failed. Error = 110
```

これらのエラーは、空き容量の少ない状態で重複排除処理が実行されたこと、そして完了するにはより多くの空き容量が必要であることを示しています。

回避策: ファイルシステムで、より多くの容量を空けてください。

vxresize はファイルシステムの縮小の際「ブロックが現在使用中」エラーで失敗する(2437138)

vxresize の縮小操作は、ファイルシステム上でアクティブな I/O が進行中で、縮小目標サイズがファイルシステムの現在の使用状況に近いときに失敗します。次の例のようなメッセージが表示されます。

```
UX:vxfs fsadm: ERROR: V-3-20343: cannot shrink /dev/vx/rdisk/dg1/voll -
blocks are currently in use.
VxVM vxresize ERROR V-5-1-7514 Problem running fsadm command for volume
voll, in diskgroup dg1
```

回避策:I/O が停止した後で縮小操作を再実行してください。

システム起動時にコンソールで警告メッセージが表示されることがある(2354829)

システム起動時に、システムコンソールで次のメッセージが表示されることがあります。

```
WARNING: couldn't allocate SDT table for module vxfs
WARNING: couldn't allocate FBT table for module vxfs
Loading smf(5) service descriptions: 2/2
```

これらの警告は、SDT および FBT DTrace のプローブが、VxFS モジュールでは利用できないことを示しています。それでも VxFS のモジュールは正しくロードされており、動作します。Dtrace SDT/FBT には、サポートできるモジュールサイズの制限があります。VxFS のモジュールは Dtrace がサポートできるサイズを超えているので、SDT および FBT Dtrace のプローブは VxFS では動作しないことがあります。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

圧縮が有効化されている場合に、ファイルシステムがハングアップすることがある(3331276)

圧縮が有効化されている VxFS ファイルシステムで、ページエラーハンドラのデッドロックによってファイルシステムがハングアップすることがあります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

ファイルレベルのスナップショットが存在する場合に、ファイルシステムのフル状態が原因でファイルシステムがハングアップすることがある(2746259)

ファイルレベルのスナップショットが存在する場合に、ファイルシステムのフル状態が原因でファイルシステムがハングアップすることがあります。再ブートの後、マウントもハングアップすることがあります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

クローンの削除中にファイルシステムが完全 fsck とマークされることがある(2977828)

メモリが不足している場合、クローンを削除すると、ファイルシステムが完全 fsck とマークされることがあります。

回避策:

ファイルシステムを回復するには、ファイルシステムの完全 fsck が必要です。

ファイルシステムでの I/O エラーによってデータが不整合になることがある(3331282)

ファイルシステムに書き込み可能なクローンがある場合、I/O エラーによってデータが不整合になることがあります。

回避策:

ファイルシステムを回復するには、完全 fsck を実行します。

I/O 負荷が高いときにシステムを強制的にマウント解除すると、vx_is_fs_disabled_impl でシステムパニックが起こることがある(3331284)

I/O 負荷が高いときにシステムを強制的にマウント解除すると、vx_is_fs_disabled_impl でシステムパニックが起こることがあります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

同じポリシーファイルにインプレース圧縮ルールと再配置圧縮ルールがあると、ファイルの再配置が予測不能になる (3278193)

インプレースの圧縮、圧縮解除ルールと再配置の圧縮、圧縮解除ルールを同じポリシーファイルに設定することはできません。これらのルールを同じファイルに設定すると、ファイルの再配置が予測不能になります。

回避策: 各ポリシーに異なるポリシーファイルを作成し、必要なシーケンスごとにポリシーをエンフォースします。

「DEDUP_ERROR Error renaming X checkpoint to Y checkpoint on filesystem Z error 16」というエラーメッセージが表示され、ファイルシステムの重複排除操作が失敗する (3348534)

チェックポイントのマウント解除のエラーが原因で、「DEDUP_ERROR Error renaming X checkpoint to Y checkpoint on filesystem Z error 16」というエラーメッセージが表示されてファイルシステムの重複排除操作が失敗します。

回避策: 重複排除操作を再試行して問題を解決します。

Solaris 11 Update 1 のシステムで、「fdd」などの特定のドライバモジュールが正しく削除されないことがある (3348829)

Solaris 11 Update 1 のシステムで、SF スタックまたは SFCFSHA スタックのアンインストール時に「fdd」などの特定のドライバモジュールが正しく削除されないことがあります。

回避策: スタックをアンインストールする前に、次に示す解決策を実行すると問題を軽減できます。

```
# rm /usr/kernel/drv/sparcv9/fdd
```

VxFS Cched ODM または Cached QIO 機能が使用中の場合、競合が発生する。その結果、情報のページが破損する (3657482)

競合状態が特定されると、メモリ内のデータのページが破損する場合があります。VxFS Cached ODM または Cached QIO のいずれかの機能の使用時に、この破損したページがディスクに書き込まれる場合があります。この問題は、システムが重度なページキャッシュの圧力を受けている場合のみに発生します。Cached QIO と Cached ODM はまったく同じインネーブルメントメカニズムを備えているため、一方を有効にするともう一方が有効になります。

メモ: この問題は、シマンテック社により検出された内部欠陥です。この問題は、カスタマによって報告された例がまだありません。

回避策: **Cached QIO** または **Cached ODM** のいずれかを使う場合は、`vxtunefs` コマンドを使ってこれらの機能を無効にしてください。さらに、`tunefstab` からこれらのチューニングパラメータの設定を削除してください。

レプリケーションの既知の問題

ここでは、Symantec Storage Foundation のこのリリースでのレプリケーションの既知の問題について説明します。

VVR のセカンダリノードのトランザクションが I/O ドレインの待機中にタイムアウトすることがある [3236772]

VVR セカンダリノードがプライマリノードから正常に動作しない更新を受け取り、トランザクションをセカンダリサイトで開始すると、トランザクションが I/O ドレインの待機中にタイムアウトすることがあります。この問題は、更新が正常に動作しないために生まれた空白期間がトランザクションのタイムアウト期間内におさまらない状況で起きることがあります。

回避策:

レプリケーションを一時停止して設定を変更します。

vradmin syncvol コマンドと IPv6 アドレスの互換性 (2075307)

`vradmin syncvol` コマンドは、ターゲットディスクグループとボリューム名が指定されていないと、圧縮された形式の IPv6 アドレスと連携しません。

回避策: IPv6 環境では、`vradmin syncvol` コマンドを実行し、圧縮された形式の IPv6 アドレスを使ってターゲットホストを特定する場合は、ターゲットディスクグループとボリューム名も指定する必要があります。

元のプライマリとバンカー間のレプリケーションを開始する RVGPrimary エージェント操作がフェールバック中に失敗する (2036605)

元のプライマリとバンカー間のレプリケーションを開始する RVGPrimary エージェント操作はフェールバック中(ディザスタリカバリの後に再び元のプライマリに移行するとき)に失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
VxVM VVR vxrlink ERROR V-5-1-5282 Error getting information from remote host. Internal Error.
```

この問題は、バンカー設定によるグローバルクラスタ化で、バンカーレプリケーションがストレージプロトコルを使って設定されている場合に起きます。バンカーディスクグループがバンカーホストにインポートされる前にセカンダリが復帰し、セカンダリクラスタの RVGPrimary エージェントによってバンカー再生を初期化するときこの問題が発生します。

回避策:

この問題を解決するには

- 1 フェールバックを行う前に、バンカー再生が完了している、または中止されていることを確認します。
- 2 フェールバックの後、バンカーディスクグループをデポートして、元のプライマリにインポートします。
- 3 VCS の制御外からレプリケーション操作を開始してみます。

プライマリクラスタのシステムのいくつかでアプリケーションサービスグループが設定されていて、ClusterFailoverPolicy が「AUTO」に設定されている場合、バンカー再生が行われれない (2036644)

グローバルクラスタがアプリケーションサービスグループをフェールオーバーするまでの時間が、VVR がプライマリの障害に関連する設定変更を検出するまでの時間より短い場合があります。これは、ClusterFailoverPolicy 属性の値が Auto に設定され、プライマリクラスタのノードのサブセットで AppGroup が設定されている場合に、バンカー化されグローバルにクラスタ化された設定で起きる可能性があります。

これにより、フェールオーバーサイトに障害が起きると RVGPrimary がオンラインになります。次のようなメッセージが VCS エンジンのログに記録されます。

```
RVGPrimary:RVGPrimary:online:Diskgroup bunkerdgname could not be
imported on bunker host hostname. Operation failed with error 256
and message VxVM VVR vradmnr ERROR V-5-52-901 NETWORK ERROR: Remote
server unreachable... Timestamp VCS ERROR V-16-2-13066 (hostname)
Agent is calling clean for resource(RVGPrimary) because the resource
is not up even after online completed.
```

回避策:

この問題を解決するには

- ◆ 設定にバンカーノードが含まれている場合は、RVGPrimary リソースの OnlineRetryLimit 属性をゼロ以外の値に設定します。

以前の【★プライマリ選択★】操作が実行されていないか正常に完了していないため、RVGPrimary エージェントが新しいプライマリサイトでアプリケーションサービスグループをオンラインにできない場合がある (2043831)

【★プライマリ選択★】設定で、以前に作成されたインスタントスナップショットの存在のため、RVGPrimary エージェントが新しいプライマリサイトでアプリケーションサービスグループをオンラインにできない場合があります。これは新しいプライマリを選ぶために

ElectPrimary コマンドを実行しない場合、または以前の ElectPrimary コマンドが正常に完了しなかった場合に起きることがあります。

回避策: vxrvrg -g dg -P snap_prefix snapdestroy rvg コマンドを使用して手動でインスタントスナップショットを破棄します。アプリケーションサービスグループをクリアし、手動でオンラインにします。

セカンダリに作成された VxFS ファイルシステムを含むスナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできず、グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後に新しいプライマリで VxFS ファイルシステムを読み書きモードでマウントすると失敗することがある(1558257)

問題 1

セカンダリで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームのスナップショットを作成するために vradmin ibc コマンドを使うと、スナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできずに次のエラーが起きることがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは、vradmin ibc コマンドを実行する前にファイルシステムが停止されていないために、ファイルシステムを含むスナップショットボリュームの整合性が失われている可能性があることが原因です。

問題 2

グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後、新しいプライマリサイトで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームを読み書きモードでマウントすると、次のエラーで失敗することがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/data_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは一般的に、グローバルクラスタサイトのフェールオーバーよりも前に元のプライマリサイトでファイルシステムが停止されていないために、新しいプライマリサイトでファイルシステムの整合性が失われている可能性があることが原因です。

回避策: 次の回避策によってこれらの問題を解決します。

問題 1 の場合、セカンダリのスナップショットボリュームで fsck コマンドを実行して、スナップショットに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -F vxfs /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume
```

問題 2 の場合、新しいプライマリサイトのレプリケートデータボリュームで `fsck` コマンドを実行して、データボリュームに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -F vxfs /dev/vx/dsk/dg/data_volume
```

IPv6 専用環境の RVG で、データボリュームまたは SRL の名前にコロンの使用できない(1672410、1672417、1825031)

問題: VVR を IPv6 専用環境の 6.0 以降のリリースにアップグレードすると、RVG、データボリューム、SRL の名前にコロンの指定されている場合、`vradmind` コマンドが動作しないことがあります。また、VVR を IPv6 専用環境にアップグレードすると、RVG、ボリューム、SRL の名前にコロンの含まれている場合、`vradmind createpri` がコアダンプを出力することがあります。

回避策: VVR の設定で、ボリューム、SRL、RVG の名前にコロンの指定しないようにします。

vradmind コマンドが動作している間、vradmind が一時的にハートビートを失うことがある(2071568、2275444)

この問題は VVR を管理するために `vradmind` コマンドを使った場合に起きることがあります。`vradmind` コマンドの実行中、`vradmind` が一時的にハートビートを失って、次のエラーメッセージを表示して終了することがあります。

```
VxVM VVR vradmind ERROR V-5-52-803 Lost connection to host host;  
terminating command execution.
```

回避策:

この問題を解決するには

- 1 アプリケーション I/O の作業負荷とネットワーク環境に応じて、RDS のすべてのホストで `/etc/vx/vras/vras_env` の `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 変数をコメント解除し、値をより大きな値に増やしてください。次の例はタイムアウト値を 120 秒に増加します。

```
export IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT  
IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT=120
```

- 2 新しい `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 値を有効にするために、RDS のすべてのホストの `vradmind` を再起動します。RDS のすべてのホストで次のように入力してください。

```
# /etc/init.d/vras-vradmind.sh stop  
# /etc/init.d/vras-vradmind.sh start
```

vxassist の再レイアウトで DCM が削除される(145413)

DCM があるストライプボリュームにカラムを追加する再レイアウトを実行すると、DCM は削除されます。これが起こったことを示すメッセージはありません。DCM を置換するには、次を入力します。

```
#vxassist -g diskgroup addlog vol logtype=dcm
```

vxassist 操作と vxresize 操作が、RVG に関連付けられている階層化ボリュームで動作しない(2162579)

この問題は、RVG に関連付けられておりストライプ化ミラーのレイアウトがあるボリュームでサイズ変更操作を試みると発生します。

回避策:

RVG に関連付けられている階層化ボリュームをサイズ変更するには

- 1 アプリケーションを一時停止または停止してください。
- 2 RLINK が最新になるまで待つてください。次を入力します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink
```
- 3 影響を受ける RVG を停止します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup stop rvrg
```
- 4 RVG からのボリュームの関連付けを解除します。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup dis vol
```
- 5 ボリュームをサイズ調整してください。この例では、ボリュームは 10 GB に増加します。次を入力します。

```
# vxassist -g diskgroup growto vol 10G
```
- 6 データボリュームを RVG に関連付けます。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup assoc rvrg vol
```
- 7 RVG を起動します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup start rvrg
```
- 8 アプリケーションを再開または開始してください。

RVG 内のデータボリュームを連結からストライプ化ミラーへ再レイアウトできない(2129601)

この問題は RVG に関連付けられているデータボリュームで再レイアウト操作を試み、ターゲットのレイアウトがストライプ化ミラーのときに発生します。

回避策:

RVG 内のデータボリュームを連結からストライプ化ミラーへ再レイアウトするには

- 1 アプリケーションを一時停止または停止してください。
- 2 RLINK が最新になるまで待ってください。次を入力します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink
```

- 3 影響を受ける RVG を停止します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup stop rvg
```

- 4 RVG からのボリュームの関連付けを解除します。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup dis vol
```

- 5 ボリュームをストライプ化ミラーへ再レイアウトします。次を入力します。

```
# vxassist -g diskgroup relayout vol layout=stripe-mirror
```

- 6 データボリュームを RVG に関連付けます。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup assoc rvg vol
```

- 7 RVG を起動します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup start rvg
```

- 8 アプリケーションを再開または開始してください。

vradmin verifydata がエンディアン異なる環境の違いを報告することがある(2834424)

クロスプラットフォーム環境にある 2 つのノードの間でレプリケーションを行う際に、自動同期またはレプリケーション中に、vradmin verifydata コマンドがこれらの間の違いを報告することがあります。これはプラットフォーム間のエンディアンの違いによるものです。しかし、セカンダリノードのファイルシステムの整合性は保たれ、最新の状態です。

vradmin verifydata 操作は、RVG がボリュームセットを含む場合に失敗する(2808902)

VVR 環境では、vradmin verifydata コマンドは、RVG (Replicated Volume Group) にボリュームセットが含まれている場合、次のエラーが発生して失敗します。

```
Message from Primary:  
VxVM VVR vxrsync ERROR V-5-52-2009 Could not open device  
/dev/vx/dsk/vvrdg/<volname> due to: stat of raw character volume path  
failed
```

RLINK 名は 31 文字に制限される

vradmin ユーティリティは、31 文字を超える RLINK 名を切り捨てます。これは、vxmake ユーティリティでは 31 文字を超える RLINK 名の作成がサポートされないためです。

回避策:

- vradmin addsec コマンドを使用して prlink 属性と srlink 属性を指定すると、addsec コマンドラインで RLINK 名を選択できます。
- IPv6 を使用する場合は、IPv6 アドレス用にホスト名のエイリアスを作成し、addsec コマンドラインでこのエイリアスを指定します。

SRL をサイズ変更して CVM スレーブノードの結合を実行すると RLINK が解除される(3259732)

CVR 環境で SRL のサイズ変更後に CVM スレーブノードの結合を実行すると RLINK が解除されるのでレプリケーションが停止する場合があります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

vradmin コマンドが動作しているときに vradmin が一時的にハートビートを失うことがある(3347656)

この問題は、vradmin コマンドを使って VVR (Volume Replicator) を管理すると起きることがあります。vradmin コマンドの実行中、vradmin が一時的にハートビートを失って、次のエラーメッセージを表示して終了することがあります。

```
VxVM VVR vradmin ERROR V-5-52-803 Lost connection to host host;  
terminating command execution.
```

回避策:

この問題を解決するには

- 1 アプリケーション I/O の作業負荷とネットワーク環境に応じて、RDS (Replicated Data Set) のすべてのホストで `/etc/vx/vras/vras_env` の `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 変数をコメント解除し、値を増やします。次の例では、タイムアウト値を 120 秒に増やします。

```
export IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT
IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT=120
```

- 2 新しい `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 値を有効にするために、RDS のすべてのホストの `vradmin` を再起動します。RDS のすべてのホストで次のように入力してください。

```
# /etc/init.d/vras-vradmin.sh stop
# /etc/init.d/vras-vradmin.sh start
```

vradmin repstatus コマンドが SmartSync 機能が動作していることを示さない(3345984)

VVR (Volume Replicator) 環境で、プライマリデータボリュームにマウントされたファイルシステムに `vradmin -a startrep` コマンドを実行して初回同期を開始すると、`vradmin repstatus` コマンドが SmartSync 機能が動作していることを示しません。これは、`vradmin repstatus` コマンド出力の唯一の問題です。

回避策:

SmartSync が動作していることを確認するために、次のように入力します。

```
vxrlink status rlink
```

プライマリログ所有者で書き込み I/O の完了に長い時間がかかる(2622536)

I/O の負荷が高い場合に VVR (Volume Replicator) プライマリログ所有者で書き込み I/O の完了に長い時間がかかります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

ボリュームセットでバンカーが再生されない(3329970)

ボリュームセットで VVR (Volume Replicator) を使ったバンカーレプリケーションに問題があります。ボリュームセットに VVR を使ってバンカーレプリケーションを設定または計画する場合は、Storage Foundation HA 6.2 にアップグレードしないでください。

回避策:

この設定を使うことができるパッチについては、シマンテック社のテクニカルサポートに問い合わせてください。

I/O が高負荷になるのを抑えると、vradmin verifydata コマンドがデータの差異を虚偽に報告する(3270067)

Volume Replicator のプライマリサイトでアプリケーションがオンラインの場合に、vradmin verifydata コマンドが失敗することがあります。コマンド出力は、ソースデータボリュームとターゲットデータボリューム間の差異を示します。

回避策:

このエラーは、検証に使うキャッシュオブジェクトが割り当てられていることが原因です。共有キャッシュオブジェクトにより多くの領域を割り当てて必要がある場合があります。共有キャッシュオブジェクトの割り当てのガイドラインについては、『Symantec Storage Foundation 管理者ガイド』の「共有キャッシュオブジェクトの作成」の節を参照してください。

セカンダリノードで CVM マスター切り替えを実行した後に両方の rlink が接続解除される(3642855)

セカンダリサイトの VVR logowner (マスタ) ノードが初期同期時にダウン状態になると、(ノードクラッシュの結果としてセカンダリサイトで開始された) RVG リカバリ時に次のエラーによりレプリケーションリンクが切断されます。

```
WARNING: VxVM VVR vxio V-5-0-187 Incorrect magic number or unexpected  
upid (1) rvg rvg1  
WARNING: VxVM VVR vxio V-5-0-287 rvg rvg1, SRL srl1: Inconsistent log  
- detaching all rlinks.
```

回避策:

自動同期操作を使ってレプリケーションを再起動します。

Symantec Storage Foundation for Databases (SFDB) ツールの既知の問題

このリリースの Symantec Storage Foundation for Database (SFDB) ツールでは、次の既知の問題が確認されています。

SFDB コマンドが IPV6 環境で動作しない(2619958)

IPV6 環境では、SFDB コマンドは SF に対して動作しません。

回避策:

現時点では回避策はありません。

SmartTier コマンドを使用しようとするすると失敗する (2332973)

dbdst_preset_policy または dbdst_file_move のような SmartTier コマンドを実行しようすると、次のエラーが出て失敗します。

```
fsppadm: ERROR: V-3-26551: VxFS failure on low level mechanism  
with message - Device or resource busy
```

このエラーは、そのファイルシステムで、dbdst_obj_move のようなサブファイル SmartTier コマンドが実行されていた場合に発生します。

回避策: この問題に対する回避策はありません。ファイルベース SmartTier とサブファイル SmartTier を同時に使用することはできません。

層に対して特定の名前を使用しようとするするとエラーが発生する (2581390)

層に対して特定の名前を使用しようと試みると、次のエラーメッセージが表示されます。

```
SFORA dbdst_classify ERROR V-81-6107 Invalid Classname BALANCE
```

このエラーは、次の名前が予約されていて、SmartTier の層の名前として許可されないために生じます。

- BALANCE
- CHECKPOINT
- METADATA

回避策: 予約名ではない SmartTier のクラス名を使ってください。

クローン操作の失敗は予期しない状態のクローンデータベースを残すことがある (2512664)

クローン操作が失敗すると、予期しない状態のクローンデータベースが残る場合があります。クローン操作を再試行しても、うまくいかないことがあります。

回避策:

再試行がうまくいかない場合には、使用した PITC の方法に応じて、以下の処理のいずれかを実行してください。

- FlashSnap の場合には、スナップショットを再同期し、クローン操作を再試行します。
- FileSnap と Database Storage Checkpoint の場合には、クローンを破棄してクローンを再作成します。
- 領域最適化スナップショットの場合には、スナップショットを破棄して、新しいスナップショットを作成します。

これらの回避策を実行しても再試行に成功しなかった場合には、シマンテック社のサポートにお問い合わせください。

Symantec SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールの 5.0x から 6.2 へのアップグレード (2184482)

SFHA または SF for Oracle RAC のバージョン 5.0 を SFHA または SF for Oracle RAC のバージョン 6.2 にアップグレードすると、sfua_rept_migrate コマンドによってエラーメッセージが表示されます。

SF バージョン 5.0 から SF 6.2 にアップグレードするとき S*vxdbms3 起動スクリプトの名前が NO_S*vxdbms3 に変更されます。sfua_rept_upgrade では S*vxdbms3 起動スクリプトが必要です。このため、sfua_rept_upgrade が実行されると、S*vxdbms3 起動スクリプトが見つからず、上記のエラーメッセージが表示されます。

```
/sbin/rc3.d/S*vxdbms3 not found
SFORA sfua_rept_migrate ERROR V-81-3558 File: is missing.
SFORA sfua_rept_migrate ERROR V-81-9160 Failed to mount repository.
```

回避策:sfua_rept_migrate を実行する前に、起動スクリプト名 NO_S*vxdbms3 を S*vxdbms3 に変更します。

クローンコマンドは、PFILE エントリの値が複数の行にわたっている場合、失敗します (2844247)

init.ora ファイルの 1 つの行に log_archive_dest_1 などのパラメータがある場合は、dbed_vmclonedb は機能しますが、パラメータが複数行にわたる場合は dbed_vmcloneb が失敗します。

回避策: PFILE を編集し、パラメータ値が 1 行に収まるようにテキストを調整します。データベースで spfile を使い、パラメータ値が複数の行に散在する場合は、Oracle コマンドを使ってパラメータ値が 1 行に収まるように編集します。

データの生成がデータファイルの破損、ロールバック、オフラインチェックポイントの復元後に失敗する (2869259)

データファイルが予約サイズ未満で破損したときに、ロールバックが進行せず、ファイルが正しくロールバックされないことがあります。

現時点では回避策はありません。

FileSnap の詳細リストに特定のスナップの詳細が表示されない (2846382)

FileSnap はスナップショットまたはクローンの詳細リストの表示をサポートしていません。FileSnap はすべてのスナップショットまたはクローンの概略情報の表示のみをサポートし

ています。たとえば、CLI `vxsfadm -s filesnap -a oracle --name=snap1 -o list` を実行すると、特定のスナップショットの詳細リストではなく、すべてのスナップショットの概略リストが表示されます。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

フラッシュアーカイブのインストール後、vxdbd プロセスがオンラインになる (2869269)

SF スタックのフラッシュアーカイブのインストール後、スタックが設定されていなくても、vxdbd 処理が起動します。

回避策: この問題は無視できます。または `/opt/VRTSdbed/common/bin/vxdbdctrl stop` コマンドを使って vxdbd プロセスを停止してください。

ReverseResyncBegin (RRBegin) 操作が複数のスナップショット設定で実行されたとき失敗する (3066532)

複数のスナップショット設定で逆再同期操作を実行するとき、SFDB により次のエラーメッセージが報告されます。

```
$ vxsfadm -a oracle -s flashsnap --name ¥  
man -o rrbegin
```

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0943 Repository already relocated to alternate  
location.
```

逆再同期設計により、最初の RRBegin 操作によって SFDB リポジトリがバックアップ場所に再配置され、ReverseResyncAbort および ReverseResyncCommit 操作によってそれが元の場所に復元されます。2 つ目の RRBegin 操作によってすでに再配置されている同じリポジトリが再配置され、SFDB によってエラーメッセージが報告されます。

回避策: RRBegin の状態にあるスナップショット設定を使って RRAbort または RRCommit 操作を実行してください。

メモ: 別の設定を開始する前に、特定の設定に対し逆再同期操作を完了する必要があります。

回復オプションが AUTO になっていると ReverseResyncBegin (RRBegin) 操作が失敗する (3076583)

次の一連の操作を実行すると、回復オプションが AUTO に設定されている RRBegin 操作が失敗します。

- 1 検証操作を使用して **FlashSnap** セットアップを検証する。
- 2 データベースで、テーブルスペースをオフラインにする。
- 3 スナップショット操作を実行する。
- 4 2 でオフラインにしたテーブルスペースをオンラインにする。
- 5 逆再同期の開始操作を実行する。

メモ: この問題は Oracle バージョン 10gR2 でのみ発生します。

回避策: 次のいずれかを実行します。

- 必ず **RRBegin** と **RRCommit** 操作を実行した後でテーブルスペースをオンラインにする。または、テーブルスペースがオフラインモードになっている間に逆再同期の開始操作を実行する。
- データベースを回復するには、**RRBegin** 操作で回復オプションを **AUTO_UNTIL_SCN** に設定する。

バイナリ制御ファイルの不足により、ReverseResyncBegin (RRBegin) 操作が失敗しエラーメッセージが報告される (3157314)

RRBegin 操作でデータベースインスタンスを回復するために使用するバイナリ制御ファイルが見つからないと、次のエラーメッセージが報告されます。

```
[oracle@testbox ~]$ vxsfadm -a oracle -s flashsnap -name man -o rrbegin
```

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0949 Binary Control file is not available for recovery purposes
```

この問題は、古いバージョンの **SFDB** で作成されたサードミラーブレイクオフタイプ (**FlashSnap**) のスナップショットで発生します。このスナップショットイメージにはバイナリ制御ファイルが含まれていません。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

dbdst_obj_move(1M) コマンドがデータベーステーブルのすべてのエクステントを移動する (3277003)

dbdst_obj_move(1M) コマンドは、次の場合にデータベーステーブルのすべてのエクステントを移動します。

- **dbdst_obj_move(1M)** コマンドが **CFS** セカンダリノードから実行されている
- オブジェクトは **Oracle** データベーステーブル (-t オプション)

- エクステントの範囲がターゲット階層に移動するように指定されている (-s オプションと -e オプション)

dbdst_obj_move(1M) コマンドは、エクステントのサイズが 32768 以上の場合、指定されたテーブルのすべてのエクステントをターゲット階層に移動します。ただし、期待されているのはエクステントの指定された範囲のみを移動することです。

回避策: CFS プライマリノードから dbdst_obj_move(1M) コマンドを実行します。

fsclustadm showprimary <mountpoint> コマンドと fsclustadm idtoname <nodeid> コマンドを使って、CFS ノードのモードを確認します。

テーブルのすべてのエクステントを移動しようとする、dbdst_obj_move(1M) コマンドがエラーによって失敗する (3260289)

複数のマウントポイントにまたがるデータベーステーブルのすべてのエクステントを単一の操作で移動しようとする、dbdst_obj_move(1M) コマンドが失敗します。次のエラーが報告されます。

```
bash-2.05b$ dbdst_obj_move -S sdb -H $ORACLE_HOME -t test3 -c MEDIUM
FSPPADM err : UX:vxfs fsppadm: WARNING: V-3-26543: File handling failure
on /snap_datadb/test03.dbf with message -
SFORA dst_obj_adm ERROR V-81-6414 Internal Error at fsppadm_err
```

メモ: テーブルが複数のマウントポイントにまたがっているかどうかを確認するには、dbdst_obj_view(1M) コマンドを実行します。

回避策: dbdst_obj_move(1M) コマンドで、共通のマウントポイントに属しているエクステントの範囲を指定します。さらに、テーブルが "n" 個のマウントポイントにまたがっている場合は、それぞれのエクステントの範囲に対して dbdst_obj_move(1M) コマンドを "n" 回実行する必要があります。

SFDB で次のエラーメッセージが報告されることがある: SFDB リモートまたは特権コマンドのエラー (2869262)

SFDB ツールを使っているときに、dbed_update などのコマンドの実行を試みると、次のエラーが起こることがあります。

```
$ /opt/VRTSdbed/bin/dbed_update
No repository found for database faildb, creating new one.
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0450 A remote or privileged command could not
be executed on swpa04
```

Reason: This can be caused by the host being unreachable or the vxdbd

daemon not running on that host.

Action: Verify that the host swpa04 is reachable. If it is, verify that the vxdbd daemon is running using the `/opt/VRTS/bin/vxdbdctrl` status command, and start it using the `/opt/VRTS/bin/vxdbdctrl start` command if it is not running.

回避策: この問題に対する回避策はありません。

RAC の通常と異なる一部のアーカイブログ設定で Flashsnap のクローンが失敗する (2846399)

RAC 環境では、FlashSnap を使うときに、スナップショットへのアーカイブログの記録先は共有パスである必要があり、全ノードで同一である必要があります。さらに、すべてのノードは、アーカイブログの記録先を指定するために、同じアーカイブログ設定パラメータを使う必要があります。次のような設定はサポートされません。

```
tpcc1.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'  
tpcc2.log_archive_dest_2='location=/tpcc_arch'  
tpcc3.log_archive_dest_3='location=/tpcc_arch'
```

ここで、`tpcc1`、`tpcc2`、`tpcc3` は RAC インスタンスの名前であり、`/tpcc_arch` は共有アーカイブログの記録先です。

回避策: FlashSnap を使うには、上の設定を `*.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'` に修正してください。次に例を示します。

```
tpcc1.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'  
tpcc2.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'  
tpcc3.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'
```

Solaris 11.1 SPARC で sfae_auth_op コマンドを使用してユーザー認証プロセスを設定するとエラーメッセージが表示されて失敗する (3556996)

デバッグログには、デフォルトのオペレーティングシステムのインストールに `ps` ユーティリティが「`ucb`」パッケージとして見つからないと表示されます。このため、ユーザー認証プロセスが失敗し、次のエラーメッセージが報告されます。

```
#/opt/VRTS/bin/sfae_auth_op -o setup  
Setting up AT  
Starting SFAE AT broker
```

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0372 AT broker failed to start:
```

解決方法: ps ユーティリティが /usr/ucb/ps で利用可能になるように、
pkg:/compatibility/ucb パッケージをインストールします。

クローンデータベースで、シードPDBがマウント状態のままになる (3599920)

Oracle データベースバージョン 12.1.0.2 では、コンテナデータベース(CDB)のクローンを作成されるときに、PDB\$SEED プラグ可能なデータベース(PDB)マウント状態のままになります。この動作は、すべてのポイントインタイムコピーでクローンデータベースが見つからないデータファイルで見られます。

クローン化されたシードデータベースを開こうとすると、次のエラーは表示されます。

```
"ORA-01173" oracle error.  
...  
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.  
  
Reason: ORA-01122: database file 15 failed verification check  
ORA-01110: data file 15: '/tmp/test1/data/sfaedb/newtbs1.dbf'  
ORA-01202: wrong incarnation of this file - wrong creation time  
...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

逆再同期コミット操作が実行された後、コンテナデータベースのクローン作成が失敗する場合があります (3509778)

逆再同期操作が実行された後、コンテナデータベースのクローン作成が次のエラーメッセージを表示して失敗する場合があります。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.  
  
Reason: ORA-01503: CREATE CONTROLFILE failed  
ORA-01189: file is from a different RESETLOGS than previous files  
ORA-01110: data file 6: '/tmp/testRecoverdb/data/sfaedb/users01.dbf'
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

PDBのうちの1つが読み取り/書き込み制限状態の場合、CDBのクローン作成が失敗する (3516634)

プラグ可能なデータベース(PDB)の一部が制限モードで開かれている場合、ポイントインタイムコピーのためのコンテナデータベース(CDB)のクローン作成が失敗します。エラーは次のエラーメッセージを表示して発生します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-65106: Pluggable database #3 (PDB1) is in an invalid state.
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

PDB のうちの 1 つが読み取り専用モードの場合、ポイントインタイムコピーのための CDB のクローン作成が失敗する(3513432)

Oracle バージョン 12.1.0.1 では、プラグ可能なデータベース(PDB)のうちの 1 つが読み取り専用モードの場合、コンテナデータベース(CDB)のクローン作成が失敗します。エラーは次のエラーメッセージを表示して発生します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-00376: file 9 cannot be read at this time
```

```
ORA-01111: name for data file 9 is unknown - rename to correct file
```

```
ORA-01110: data file 9: '/ora_base/db_home/dbs/MISSING00009'...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

CDB に読み取り専用モードの表領域があると、クローン作成が失敗する(3512370)

Oracle バージョン 12.1.0.1 では、コンテナデータベース(CDB)にポイントインタイムコピー用の読み取り専用モードの表領域があると、その CDB のクローン作成が次のエラーメッセージを表示して失敗します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-01122: database file 15 failed verification check
```

```
ORA-01110: data file 15: '/tmp/test1/data/sfaedb/newtbs1.dbf'
```

```
ORA-01202: wrong incarnation of this file - wrong creation time
```

```
...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

認証設定で SFDB のインストールを 6.2 にアップグレードするとエラーが起きてコマンドが失敗する(3644030)

次のようなエラーメッセージが表示されてコマンドが失敗します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0450 A remote or privileged command could not be  
executed on prodhost
```

```
Reason: This can be caused by the host being unreachable or the vxdbd daemon
```

not running on that host or because of insufficient privileges.

Action: Verify that the prodhost is reachable. If it is, verify that the vxdbd daemon is enabled and running using the [/opt/VRTS/bin/sfae_config status] command, and enable/start vxdbd using the [/opt/VRTS/bin/sfae_config enable] command if it is not enabled/running. Also make sure you are authorized to run SFAE commands if running in secure mode.

回避策: SFDB の認証を再び設定します。『Storage and Availability Management for Oracle Databases』または『Storage and Availability Management for DB2 Databases』を参照してください。

仮想化の既知の問題

この Symantec Storage Foundation (SF) のリリースには仮想化に関する新たな既知の問題はありません。

ソフトウェアの制限事項

このセクションでは、このリリースのソフトウェアの制限事項について説明します。

コンポーネントまたは製品に関連するソフトウェアの制限事項の完全な一覧については、対応するリリースノートを参照してください。

p.73 の「[マニュアル](#)」を参照してください。

Veritas Volume Manager ソフトウェアの制限事項

このリリースの Veritas Volume Manager のソフトウェアの制限事項を次に示します。

DMP は異なるモードで設定される同じエンクロージャのデバイスをサポートしない(2643506)

DMP は、異なるモードで同じエンクロージャの 2 つのデバイスが設定される場合、この設定をサポートしません。たとえば、あるデバイスが ALUA として設定され、もう 1 つが A/P(アクティブ/パッシブ)として設定される場合です。

共有ディスクグループとプライベートディスクグループのボリュームを使うスナップショットの設定はサポートされない

共有ディスクグループとプライベートディスクグループのボリュームを使うスナップショットの設定は、推奨される設定ではありません。このリリースでは、この設定はサポートされません。

ブレイクオフスナップショットボリュームでストレージ再利用が行われない(2798523)

このリリースでは、ボリュームのストレージ再利用は、ブレイクオフタイプのスナップショットがあるときは防止されます。こうしたボリュームでストレージ再利用が許可されると、次の望ましくない状況の原因となる場合があります。vxsnap refresh、vxsnap restore の各操作を含むインスタントスナップショット操作が原因で、操作に応じてスナップショットまたはプライマリボリュームのいずれかの完全同期が行われます。

このリリースでは、ボリュームにスナップショットがあると、ストレージ再利用は確認メッセージが表示されずに防止されます。物理ストレージは減少しません。再利用コマンドは、ディスクの再利用が実行されたことを報告しますが、実際のストレージは、スナップショットがあるボリュームの場合は再利用されません。

```
# vxdisk -o full reclaim dg1
Reclaiming storage on:
Disk xiv0_617 : Done.
Disk xiv0_616 : Done.
Disk xiv0_618 : Done.
Disk xiv0_612 : Done.
Disk xiv0_613 : Done.
Disk xiv0_614 : Done.
Disk xiv0_615 : Done
```

次の出力例に示すように、ストレージは実際には再利用されません。

```
# vxdisk -o thin list
DEVICE      SIZE (MB)  PHYS_ALLOC (MB)  GROUP  TYPE
xiv0_612    19313     2101              dg1    thinrclm
xiv0_613    19313     2108              dg1    thinrclm
xiv0_614    19313     35                dg1    thinrclm
xiv0_615    19313     32                dg1    thinrclm
xiv0_616    19313     31                dg1    thinrclm
xiv0_617    19313     31                dg1    thinrclm
xiv0_618    19313     31                dg1    thinrclm
```

SmartSync は RAW VxVM ボリュームで動作する Oracle データベースではサポートされない

SmartSync は RAW ボリュームに設定された Oracle データベースではサポートされません。これは、Oracle が RAW ボリュームインターフェースをサポートしないためです。

SF はリンク済みのミラーボリューム上の領域のシン再生をサポートしない(2729563)

シン再生機能は、リンク済みのミラーボリュームのシン再生をサポートしていません。

I/O ドメインに失敗すると、`vxdisk scandisks` コマンドまたは `vxctl enable` コマンドの完了に長い時間がかかる(2791127)

I/O ドメインに失敗すると、Oracle VM Server for SPARC ゲストで実行する `vxdisk scandisks` コマンドまたは `vxctl enable` コマンドの完了に長い時間がかかります。DKIOCIGEOM と DKIOCINFO のような `vdc_ioctl` も値を返すまでに時間がかかります。これらの問題は、Solaris オペレーティングシステム層で実行した操作を再試行するために起きることがあります。

`vdc_timeout` 値を小さくするとダウンタイムにつながる可能性があります。DMP (Dynamic Multi-Pathing) コードを最適化して、Oracle VM Server for SPARC ゲスト環境でのこのような `vdc_ioctl` 呼び出しをできるだけ回避します。この変更により遅延が大幅に減少します。

この問題を完全に解決するには、Solaris オペレーティングシステムの変更が必要な場合があります。

`vxconfigd` デーモンを再起動すると、オペレーティングシステムコマンドを使ってラベル付けしていない 1 TB のディスクがエラー状態になる

`vxconfigd` デーモンを再起動すると、オペレーティングシステムコマンドを使ってラベル付けしていない 1 TB のディスクがエラー状態になります。`vxconfigd` デーモンを再起動します。

現在、製造元のソリューションは利用できません。

Veritas File System ソフトウェアの制限事項

このリリースの Veritas File System のソフトウェア制限事項を次に示します。

ディレクトリのファイル数制限の推奨事項

VxFS パフォーマンスを最大化するには、同じディレクトリ内部のファイルが 100,000 個を超えないようにしてください。代わりに複数のディレクトリを使います。

vxlist コマンドは 1 EB 以上の数値を正しく表示できない

vxlist コマンド、および vxlist と同じライブラリを使う他のすべてのコマンドは、1 EB 以上の数値を正しく表示できません。

拡張書き込み機能での遅延した割り当ての制限事項

拡張書き込み機能での遅延した割り当てには、次の制限事項が適用されます。

- ファイルデータをディスクにすぐに書き込む必要がある場合には、そのファイルでの遅延した割り当ては無効になります。そのような例としては、ダイレクト I/O、同時 I/O、FDD/ODM アクセス、同期 I/O があります。
- 遅延した割り当ては、メモリマップファイルではサポートされません。
- 遅延した割り当ては、BSD クォータではサポートされません。BSD クォータがファイルシステムで有効になると、遅延した割り当てはそのファイルシステムでは自動的に無効になります。
- 遅延した割り当ては、クラスタファイルシステムの共有マウントではサポートされません。

NetBackup 7.5 (以前) の FlashBackup 機能はディスクレイアウトバージョン 8、9、10をサポートしない

NetBackup 7.5 (以前) の FlashBackup 機能はディスクレイアウトバージョン 8、9、10 をサポートしません。

NetBackup 7.1 以前を使用して圧縮ファイルをバックアップすると、ファイルの復元の際、圧縮されていない状態に戻る

NetBackup 7.1 以前のリリースは、ファイル圧縮機能をサポートしていません。NetBackup 7.1 または以前のリリースを使用して圧縮ファイルをバックアップした場合、復元の際、ファイルは圧縮されていない状態に戻ります。

Symantec SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールのソフトウェアの制限事項

このリリースの SFDB ツールソフトウェアの制限事項は次のとおりです。

vxsfadm の並列実行はサポートされない(2515442)

vxsfadm コマンドで一度に実行できるのは、1 つのインスタンスだけです。一度に vxsfadm の複数のインスタンスを実行することはサポートされていません。

データベースの構造変更中の PITC 作成はサポートされていない (2496178)

SFDB のツールは、表領域の追加やドロップ、データファイルの追加やドロップのような、データベースの構造変更の進行中に PITC を作成することはサポートしていません。

ただし、いったん PITC を作成しておけば、そのクローンは、データベースの状態には関わりなくいつでも作成できます。

SmartIO ソフトウェアの制限事項

このリリースの SmartIO ソフトウェアの制限事項は次のとおりです。

再ブート後にキャッシュがオンラインにならない

通常、SmartIO キャッシュは、システムの再ブート後に自動的にオンラインになります。

再ブート後に SSD ドライバモジュールが自動的にロードされない場合は、ドライバをロードしてキャッシュディスクグループを手動でオンラインにする必要があります。

再ブート後にキャッシュをオンラインにするには

- 1 OS デバイスのスキャンを実行します。

```
# vxdisk scandisks
```

- 2 キャッシュを手動でオンラインにします。

```
# vxdg import cachedg
```

sfcache 操作が正常に完了したときにキャッシュログにエラーメッセージが表示されることがある (3611158)

sfcache コマンドは他のコマンドを呼び出してキャッシュ操作を実行します。コマンドが失敗すると、他のコマンドを呼び出して操作を完了する場合があります。デバッグに役立つように、呼び出したコマンドのすべての成功メッセージとエラーメッセージがキャッシュログに含まれます。

sfcache コマンドが正常に完了した場合はログファイルのエラーメッセージは無視してかまいません。

マニュアル

マニュアルは、ソフトウェアメディアの /docs/<製品名> ディレクトリで PDF 形式で利用可能です。追加マニュアルはオンラインで入手できます。

マニュアルの最新版を使用していることを確認してください。マニュアルのバージョンは各ガイドの 2 ページ目に記載されています。マニュアルの発行日付は、各マニュアルのタイトルページに記載されています。最新の製品マニュアルはシマンテック社の Web サイトで入手できます。

<http://sort.symantec.com/documents>

マニュアルセット

Storage Foundation and High Availability Solutions 製品ラインの各製品には、リリースノート、インストールガイド、そして管理およびエージェントに関するガイドなどのその他のマニュアルが含まれています。またほとんどの場合、製品のコンポーネントに関するマニュアルを参照する必要があります。

SFHA Solutions マニュアルは製品ライン全体に適用される機能およびソリューションを説明しています。これらのマニュアルはどの **SFHA Solutions** 製品にも関係があります。

メモ: GNOME PDF Viewer を使用してシマンテック社のマニュアルを参照することはできません。マニュアルを参照するには、Adobe Acrobat を使用してください。

Symantec Storage Foundation のマニュアル

表 1-11 は Symantec Storage Foundation に関するマニュアルのリストです。

表 1-11 Symantec Storage Foundation のマニュアル

マニュアル名	ファイル名	説明
Symantec Storage Foundation リリースノート	sf_notes_62_sol.pdf	製品のシステム必要条件、変更、修正されたインシデント、既知の問題、制限事項などのリリース情報を提供します。
Symantec Storage Foundation インストールガイド	sf_install_62_sol.pdf	製品をインストールするために必要な情報を提供します。
Symantec Storage Foundation 管理者ガイド	sf_admin_62_sol.pdf	製品を管理するために必要な情報を提供します。
Symantec Storage Foundation: Oracle データベース用ストレージと可用性管理	sfhas_oracle_admin_62_unix.pdf	Oracle データベース環境における Storage Foundation High Availability (SFHA) Solutions 製品での SFDB ツールの配備と使用について主要な例を提供します。これは、SFHA Solutions 製品のマニュアルと共に参照するための補足マニュアルです。

マニュアル名	ファイル名	説明
Veritas File System プログラマーズリファレンスガイド(このマニュアルはオンラインでのみ提供されます)	vxfs_ref_62_sol.pdf	アプリケーションプログラミングインターフェース (API)を使って Veritas File System の各種の機能とコンポーネントを修正して調整するために必要な情報を開発者に提供します。

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 製品のマニュアル

表 1-12 は Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 製品のマニュアルのリストです。

表 1-12 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 製品のマニュアル

マニュアル名	ファイル名	説明
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions - このリリースでの新機能 (このマニュアルはオンラインで参照できます。)	sfhas_whats_new_62_unix.pdf	このリリースの新しい機能および拡張についての情報を提供します。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド	getting_started.pdf	スクリプトベースのインストーラを使った Symantec 製品のインストールに関する概要を提供します。このガイドは新しいユーザーや製品を再び使用するユーザーが手短かに使い方を習得するのに便利です。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions ソリューションガイド	sfhas_solutions_62_sol.pdf	SFHA Solutions 製品のコンポーネントや機能を別々に、および連携して使用することで、どのようにパフォーマンスと耐障害性が向上し、ストレージやアプリケーションの管理が容易になるかを説明します。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 仮想化ガイド (このマニュアルはオンラインで参照できます。)	sfhas_virtualization_62_sol.pdf	Symantec Storage Foundation and High Availability の仮想化テクノロジーのサポートに関する情報を提供します。仮想化ソフトウェアを SFHA 製品を実行しているシステムにインストールする前にこのマニュアル全体を参照してください。

マニュアル名	ファイル名	説明
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions SmartIO for Solid State Drives ソリューションガイド	sfhas_smartio_solutions_62_sol.pdf	SFHA ソリューションを使用した SmartIO の使用および管理に関する情報を提供します。また、SmartIO のトラブルシューティングおよびコマンドに関するリファレンスシートが含まれています。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions ディザスタリカバリ実装ガイド (このマニュアルはオンラインで参照できます。)	sfhas_dr_impl_62_sol.pdf	キャンパスクラスタ、グローバルクラスタ、Storage Foundation and High Availability Solutions 製品を使用したディザスタリカバリフェールオーバーの RDC (Replicated Data Cluster) に関する情報を提供します。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions レプリケーション管理者ガイド	sfhas_replication_admin_62_sol.pdf	Volume Replicator (VVR) を使用してアプリケーションデータの一貫した複製を 1 つ以上のリモートロケーションで保持することにより効果的なディザスタリカバリ計画をセットアップする方法について説明します。
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions トラブルシューティングガイド	sfhas_tshoot_62_sol.pdf	Symantec Storage Foundation and High Availability を使用するときが発生する可能性のある全般的な問題を説明し、これらの問題の解決法を提供します。

Veritas Operations Manager (VOM) は Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 製品を管理するために使用する管理ツールです。VOM を使用する場合は、次より VOM 製品マニュアルを参照してください。

<https://sort.symantec.com/documents>

マニュアルページ

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 製品のマニュアルページは、/opt/VRTS/man ディレクトリにインストールされています。

man(1) コマンドで Symantec Storage Foundation マニュアルページを参照できるように、MANPATH 環境変数を設定します。

- Bourne シェルまたは Korn シェル (sh または ksh) の場合は、次のコマンドを入力します。

```
MANPATH=$MANPATH:/opt/VRTS/man
export MANPATH
```

- C シェル (csh または tcsh) の場合は、次のコマンドを入力します。

```
setenv MANPATH ${MANPATH}:/opt/VRTS/man
```

man(1)のマニュアルページを参照してください。

最新の HTML 形式のマニュアルページが、シマンテック社の Web サイトの次の URL からオンラインで参照できます。

<https://sort.symantec.com/documents>