

# Symantec™ Dynamic Multi-Pathing 6.2 リリース ノート - Solaris

# Symantec™ Dynamic Multi-Pathing 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>

# Dynamic Multi-Pathing 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](#)
- [Symantec DMP \(Dynamic Multi-Pathing\) 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 Dynamic Multi-Pathing (DMP) 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。DMP 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、DMP の製品マニュアルに記載の情報を優先します。

これは『Symantec Dynamic Multi-Pathing 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>

## Symantec DMP (Dynamic Multi-Pathing) について

Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) は、システム上で設定されているオペレーティングシステムのネイティブデバイスに対するマルチパス機能を提供します。DMP は DMP メタデバイス (DMP ノード) を作成して、同じ物理 LUN へのデバイスパスをすべて示します。

DMP はスタンドアロン製品としても利用できます。ZFS をサポートするように DMP メタデバイスを拡張します。DMP メタデバイス上に ZFS プールを作成できます。Solaris 11 Update 1 からは、DMP はルートおよび非ルートの ZFS プールをサポートしています。Solaris の以前のバージョンでは、DMP は非ルート ZFS ファイルシステムのみをサポートします。

Symantec Dynamic Multi-Pathing は、Storage Foundation 製品とは別途にライセンスを取得できます。Veritas Volume Manager と Veritas File System の機能は、DMP のライセンスを取得しても提供されません。

Storage Foundation (SF) Enterprise ライセンス、SFHA Enterprise ライセンス、Storage Foundation Standard ライセンスを取得した場合は、DMP の機能を使うことができます。

Veritas Volume Manager (VxVM) ボリュームとディスクグループは ZFS プールと共存できますが、各デバイスは 1 つのタイプしかサポートできません。ディスクに VxVM ラベルが付いている場合、そのディスクは ZFS で利用できません。同様に、ディスクが ZFS によって使用中の場合、そのディスクは VxVM で利用できません。

## 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 Dynamic Multi-Pathing 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 1-1 に記載されているように次の操作を実行できます。

表 1-1 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"> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> </ul>
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 DMP のアップグレードのサポート

DMP 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。

DMP 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 DMP 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、DMP 6.2 が代替ブートディスクにインストールされます。

## 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 1-2 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。

## 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。

## 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。

### ハードウェア互換性リスト

このソフトウェアがサポートしているハードウェアは、互換性リストとして定期的に更新されます。サポートされてい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>

### 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は、[https://sort.symantec.com/land/install\\_and\\_upgrade](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 1-3 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 1-3 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
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。

### 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。

## 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 1-4 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、xpirtld が起動しない。
3326196	ディスクグループが異なるオープンボリュームに同じ名前が付いている場合に、ローリングアップグレードで問題が起きることがある。
3341674	Solaris 11.1 以降で、dmp_native_support 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。
3442070	バンドルのインストールメニューでローリングアップグレードタスクを選択すると、エラーが表示されてインストーラが終了する。

### Dynamic Multi-Pathing の修正済みの問題

ここでは、このリリースの Dynamic Multi-Pathing に対して修正されたインシデントについて説明します。

表 1-5 Dynamic Multi-Pathing の修正済みの問題

インシデント	説明
3565212	ALUA モードの Netapp FAS31700 におけるコントローラの giveback 操作時の IO エラー
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。

インシデント	説明
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。
3543284	FIO デバイスが見えない。
3542713	vxddmpadm listenclosure がアレイコンソールまたは VOM の様々な ENCL をすべて表示する。
3526500	I/O 統計デーモンが実行されていないと DMP I/O が 300 秒よりもずっと前にタイムアウトする。
3520991	vxdisk scandisks 中に vxconfigd がコアダンプする。
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 smartpool 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。
3399323	DMP DB の再設定に失敗する。
3373208	DMP が間違っアレイに APTPL ビット 0 を送る。

## 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。

#### 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。

**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)'
```

```
dir: var/opt/VRTSsfmh/etc
      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/pkgsvlcs/pkgs/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
```

## 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。

## 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。

## Dynamic Multi-Pathing のアップグレードまたはアンインストールでモジュールアンロードエラーが発生する場合があります(2159652)

Dynamic Multi-Pathing をアップグレードまたはアンインストールするとき、一部のモジュールが次のメッセージと類似のエラーメッセージでアンロードに失敗する場合があります。

```
fdd failed to stop on node_name
vxfs failed to stop on node_name
```

問題はサブクラスタのいずれか 1 つまたはすべてのノードで発生することがあります。

回避策: アップグレードまたはアンインストールが完了した後、インストーラから提供される指示に従って問題を解決してください。

## 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。

## 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)

DMP 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させ



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。

## 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/clt1d0s0>
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。

## VxVM ディスクグループの I/O フェンシング対応ディスクの EMC PowerPath TPD から VxVM DMP への移行が失敗する [3528561]

VxVM ディスクグループの一部のディスクで I/O フェンシングが有効になっている場合、それらのディスクの EMC PowerPath TPD からの VxVM DMP への移行が次のエラーメッセージを表示して失敗します。

```
VXFEN vxfenconfig NOTICE Driver will use SCSI-3 compliant disks.
VXFEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1090 Unable to register with a
Majority of the coordination points.
```

回避策: サーバーを再起動します。

シマンテック社ではこの問題を EMC PowerPath Engineering に報告しました。

## 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
```

## 不正なディスクサイズエラーで zpool の作成に失敗する (2277875)

チューニングパラメータの `dmp_native_support` が有効になっていると、次のエラーが表示され、DMP デバイスでの `zpool` の作成に失敗する場合があります。

```
one or more devices is less than the minimum size (64 M)
```

このエラーは、デバイスサイズが、必要な最小サイズを上回っている場合に生じることがあります。

回避策:

この問題を解決するには、次のいずれかのコマンドを使用します。

- # `vxdisk scandisks`
- # `format -e dmp_device`

## DMP が EFI ラベル付けされた LUN を 0\_0 ディスクに集約する (2558408)

一部の LUN の `vxdiskunsetup` を実行している間に、EFI としてディスクをフォーマットしてラベル付けすると、EFI ラベル付き LUN はすべて 0\_0 ディスクに集約されます。

回避策:

SMI から EFI に (または EFI から SMI に) ディスクのラベルを変更する場合は、シマンテック社では、ディスクに対してアクセス可能なすべてのパスでラベルを変更することをお勧めします。つまり、`format -e` コマンドを使用して、すべてのアクセス可能なパスで新しいラベルを付加します。アレイのアクティブ/パッシブ (A/P) クラスの場合、この操作はア

クティブパスでのみ実行する必要があります。その他のアレイでは、すべてのパスにラベルが付いています。

シマンテック社ではまた、EFI ラベルの問題に対処するには、Oracle 社提供のパッチをインストールすることをお勧めします (IDR144101-01、IDR144249-01、またはリリースカーネルパッチ 142909-17)。このパッチをインストールすると、1つのパスに対してのみ `format -e` コマンドを実行できます。その後、アクセス可能な他のパスで読み取り操作 (`dd if=/dev/rdsk/<path> of=/dev/null count=1` など) を実行し、ラベルを伝播します。

## zpool からミラーを分割するとコアダンプが発生する(2273367)

zpool からミラーを分割するための次の操作は失敗します。

```
# zpool split my_pool new_pool mirror
```

これは zpool に関する Oracle の問題です。DMP がデバイスを制御しているかどうかにかかわらず、この問題は発生します。つまり、`dmp_native_support` チューニングパラメータが `on` または `off` のどちらかに設定されていても関係ありません。

## Veritas Volume Manager 制御からカプセル化された SAN ブートディスクのプライマリパスを除外するとシステム再ブートが失敗する(1933631)

VxVM の制御下からアレイのプライマリパスを除外し、次にシステムを再ブートすると、システムブートは失敗します。

複数のプライマリパスを持つカプセル化された SAN ブートデバイスがある場合、問題は最初のプライマリパスを除外するときに起きます。SAN ブートデバイスを設定するとき、プライマリパスはブートデバイスとして設定されます。一般に、SAN ブートデバイスの最初のパスは SAN のブート中に最初に設定されたパスに対応します。別のプライマリパスがブートデバイスとして設定されていても、VxVM 制御から最初のデバイスを除外するとブートは失敗します。

回避策:

ブートデバイスが VxVM 制御から除外される時、それに応じて OS のブートデバイスシーケンスを変更してください。

Solaris SPARC システムでは、`eeprom boot-device` コマンドを使ってブートデバイスシーケンスを設定してください。

## 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アレイ名とは異なる複数のア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。

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 1-6 は新しいアレイ名を持つ日立製アレイを示します。

表 1-6 新しいアレイ名の日立製アレイ

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 アレイ	新しいア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
```

## DMP デバイスまたはその OS デバイスパスを外部ディスクとして追加できない(2062230)

DMP ネーティブサポートが有効なときに、DMP デバイスまたはその OS デバイスパスを、vxddladm addforeign コマンドを使って外部ディスクとして追加する操作はサポートされていません。このコマンドを使うと、予想外の動作が起きる可能性があります。

## LUN サイズが 1 TB 超 2 TB 未満の場合に DMP デバイス上での ZFS プール作成が失敗する(2010919)

SMI SUN ラベルを含む、サイズが 1 TB 超 2 TB 未満のディスク全体を使って DMP デバイス上に ZFS プールを作成しようとすると失敗します。問題の原因は、ディスク全体に対する zpool create がデバイスラベルを SMI から EFI に変更することです。この変更と Sun SCSI 層のバグが原因で、同じ DMP デバイスの OS デバイスパス間で混同が発生します。これは SUN BugID: 6912703 が原因です。

## PowerPath によって管理されるデバイスを VxVM から除外した後も、デバイスが DMP デバイスとして表示される(2494632)

この問題は EMC PowerPath がインストールされ、すべてのデバイスが PowerPath 制御下になった後に発生します。デバイスを PowerPath 制御下にするには、次のコマンドを使って VxVM から PowerPath によって管理されるデバイスを除外します。

```
# vxddmpadm exclude dmpnodename=PowerPath_device_name
```

システムの再ブート後、デバイスが EMC PowerPath によって管理されているにもかかわらず、PowerPath デバイスが DMP デバイスとして表示されたままになります。

回避策:

この問題は再ブート後の最初の起動時検出の間のみ発生します。問題を解決するには、DMP デバイス検出手動でトリガしてください。

```
# vxdisk scandisks
```

## Solaris 11.1 以降の場合、ZFS 用に DMP のネイ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 のネイ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 のネイティブサポートが、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 00000000104c800
```

### 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。

```
# vxddm padm 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。

## 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。

## 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。

```
# vxddmpadm 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。

## 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 `vxctl 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場合があります。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。

```
vxndmpadm setattr enclosure enclosure_name recoveryoption=fixedretry  
retrycount=5
```

## 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。ネイ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りません。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。

## 仮想化の既知の問題

この Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) 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.30 の「[マニュアル](#)」を参照してください。

## 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。

## Solaris の format コマンドに対する DMP サポート(2043956)

Solaris ZFS プールをサポートするために DMP を有効にすると、Solaris の format コマンドがパスまたは対応する `dmnode` のどちらかを表示します。結果は、format コマンドが `/dev/rdsk` ディレクトリ内のエントリを解析する順序によって異なります。

## NetApp ストレージに接続された環境の DMP 設定

パスリストアの時間帯を最短化し、NetApp ストレージに接続された環境の高可用性を最大化するには、DMP チューニングパラメータのデフォルト値を変更します。

表 1-7 に、DMP チューニングパラメータと新しい値を示します。

表 1-7 NetApp ストレージに接続された環境の DMP 設定

パラメータ名	定義	新しい値	デフォルト値
<code>dmp_restore_interval</code>	DMP リストアデーモンのサイクル	60 秒。	300 秒。
<code>dmp_path_age</code>	DMP パスエージングのチューニングパラメータ	120 秒。	300 秒。

変更は再ブート後も変化しません。

チューニングパラメータを変更するには

1 次のコマンドを発行してください:

```
# vxddmpadm settune dmp_restore_interval=60
# vxddmpadm settune dmp_path_age=120
```

2 新しい設定を検証するには、次のコマンドを使ってください:

```
# vxddmpadm gettune dmp_restore_interval
# vxddmpadm gettune dmp_path_age
```

## 最後のパスを DMP から除外すると ZFS プールが使用不能状態になる (1976620)

DMP デバイスが ZFS プールによって使われる場合、デバイスの最後のパスを除外しないでください。ZFS プールが使用不能状態になる可能性があります。

## I/Oドメインに失敗すると、vxdisk scandisks コマンドまたは vxdctl 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 `vxdctl enable` コマンドの完了に長い時間がかかります。DKIOCGEOM と DKIOCINFO のような `vdc_ioctl1s` 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ことがあります。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_ioctl1` 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。

## 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 Dynamic Multi-Pathing のマニュアル

表 1-8 は Symantec Dynamic Multi-Pathing に関するマニュアルのリストです。

表 1-8 Symantec Dynamic Multi-Pathing のマニュアル

マニュアル名	ファイル名	説明
Symantec Dynamic Multi-Pathing リリースノート	dmp_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 Dynamic Multi-Pathing インストールガイド	dmp_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 Dynamic Multi-Pathing 管理者ガイド	dmp_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。

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>