

# Veritas Storage Foundation™

## ヘテロジニアスなオンラインストレージ管理

Veritas Storage Foundation は、ヘテロジニアス環境で使用可能なオンラインストレージ管理のためのソリューションです。業界をリードする Veritas Volume Manager と Veritas File System をベースとする Veritas Storage Foundation は、急激なデータの増加への対応、ストレージハードウェアに対する投資効果の最大化、データプロテクションの提供、変化するビジネス要件への対応をすべて一元的に行うことができる統合ツールを標準セットとして提供します。特定の問題だけに対処するソリューションとは異なり、Storage Foundation は IT 部門がストレージインフラを単一のツールで管理できるようにします。ストレージの集中管理、オンライン構成および管理、Dynamic Storage Tiering、DMP (Dynamic Multipathing)、データ移行、ローカルおよびリモートのレプリケーションなど、高度な機能を搭載する Storage Foundation により、データセンターにおける運用コストや設備投資を削減できます。

### ハイライト

- **ストレージ使用率の向上**

ヘテロジニアスな OS およびストレージハードウェア環境で、ストレージのキャパシティを最大化

- **I/O パスのアベイラビリティとパフォーマンス**

パフォーマンスの最大化、パス障害からの保護、迅速なフェールオーバーのために、複数のパス間で I/O を効率的に分散

- **Dynamic Storage Tiering**

ビジネスニーズの変化に迅速に対応して、ストレージの異なる層にファイルを動的に移動

- **ストレージの集中管理**

中央コンソールを使用して複数のホストを管理し、ヘテロジニアスなインフラにおけるオペレーション効率を改善

- **シームレスなデータ移行**

異なる OS 間でも簡単なサーバー移行により、データをテクノロジーの変更による制約から解放

- **ローカルおよびリモートからのデータプロテクション**

ポイントインタイムコピーとデータレプリケーション機能を使用して、あらゆる環境のデータを保護

- **マルチベンダーのハードウェアインフラ**

ヘテロジニアスな OS およびストレージハードウェアを幅広くサポートすることで、設備投資を削減

### ストレージ使用率の向上

Veritas Storage Foundation により、システム管理者は、ヘテロジニアスな OS およびストレージハードウェア環境におけるストレージ使用率とキャパシティ管理性を向上させることができます。ストレージボリュームやファイルシステムは、大幅に拡張されたり、キャパシティが再利用されたりする場合があります。エンドユーザーにとって必要な修正が行われずに、ストレージが新しいアプリケーションに動的にプロビジョニングされる可能性があります。Storage Foundation では、RAID 再構成、デフラグ、ファイルシステムのサイズ変更、ボリュームのサイズ変更といった日常的なストレージタスクや反復タスクを自動化し、それらのタスクをオンラインで実行します。

Storage Foundation はヘテロジニアスなストレージインフラにおいて、1 台のサーバーやボリューム内に複数のボリュームが分散し、複数のサーバーから見える状態であっても、ストレージの仮想化が可能です。このため、ストレージの使用率が向上し、異なる OS やストレージアレイの間でデータをシームレスに移動して、パフォーマンスが向上するように複数のパスに I/O を分散させる準備を行います。

### I/O パスのアベイラビリティとパフォーマンス

DMP 機能により、ヘテロジニアスなサーバーおよびストレージインフラにおけるストレージの I/O パフォーマンスとアベイラビリティが向上します。DMP は、スループットを高速化するために、複数の HBA (ホストバスアダプタ) 間でストレージ I/O のロードバランシングを実行する、インテリジェントアルゴリズムを備えています。また、あるパスで障害が発生した場合には、I/O を使用可能なデータパスに経路変更し、アプリケーションのアベイラビリティを高めます。さらに、ファームウェアのアップグレードやパス管理のためのマルチホスト DMP 管理を、SFMS(Storage Foundation Management Server) を使用して一元管理できます。ロードバランシングと管理機能の改善により、システム管理者の生産性が向上し、アプリケーションのダウンタイムが削減されます。

### Dynamic Storage Tiering

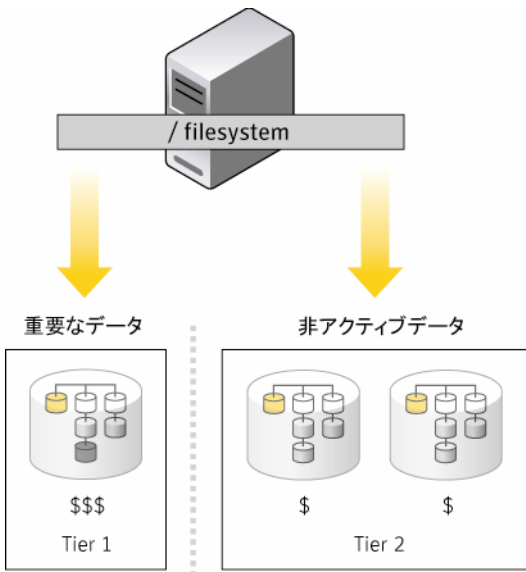


図 1. Dynamic Storage Tiering 機能を使用して、重要でないデータや古くなったデータをより低価格なストレージ機器に移動

Storage Foundation の Dynamic Storage Tiering 機能により、重要度の低いデータや古くなったデータファイルを、ユーザーおよびアプリケーションからのアクセス方法を変更せずに、より低価格なストレージ機器に移動することができます。また、ファイルの作成日、最終アクセス日、所有者、サイズ、ファイル名に基づいてファイル移動に関するポリシーを作成することができます。これらのファイルは、アプリケーションをオフラインにしなくても動的に移動されます。Veritas File System は複数のボリュームにわたって配備できるので、アプリケーションやデータベースからのアクセス方法を変えずに (ファイルシステムは変更されません)、アプリケーションやデータベースの情報をストレージハードウェアの複数のボリュームや階層で動的に移動できます。このようなデータの移動は、ファイルを所有するユーザーやアプリケーションに対し完全に透過的に実行されるため、ファイルの移動を意識する必要はありません。ディスク価格の下落や SATA などの新たなテクノロジーの登場を活用して、データを異なるストレージ階層に移動する場合、そのポリシーは一元管理される動的なポリシーであり、ヘテロジニアスなサーバーおよびストレージインフラをサポートするため、アプリケーション、データベース、またはバックアップ/リカバリポリシーを変更する必要はありません。

### ストレージの集中管理

SFMS を使用すると、企業はサーバープラットフォームで先進的な機能を選択でき、また、アプリケーション、サーバー、ストレージ環境を集中管理できます。これは、アプリケーション配備時間の短縮やサービスレベルの向上につながり、人為的なミスが削減され、環境全体がエンドツーエンドで可視化されます。

システム管理者は、ヘテロジニアスなデータセンターのインフラをサポートするために、新たなアプリケーション、サーバー、およびストレージ環境をすばやく簡単に作成することができます。アプリケーションをアップグレードしたり、新しいハードウェアに移行したりする際には、ホスト間の移行を一元的に管理でき、移行の開始前にサーバーおよびストレージの接続が正しく設定されていることを事前にチェックします。さらに、複数のホスト上で DMP を同時に管理できるため、メンテナンス時にアプリケーションが影響を受けないことを保証し、システム移行時に人為的なミスが発生する確率を減らします。

SFMS を導入すると、システム管理者は複数のアプリケーション、サーバー、ストレージ、およびレプリケーションリソースにおける健全性を示すデータとステータス情報を関連付け、アプリケーションおよびストレージリソースにおける潜在的な問題を特定して視覚化できます。これにより、可視性が高まり、通常、複数の組織構造にまたがって発生する問題を迅速に解決できるようになります。

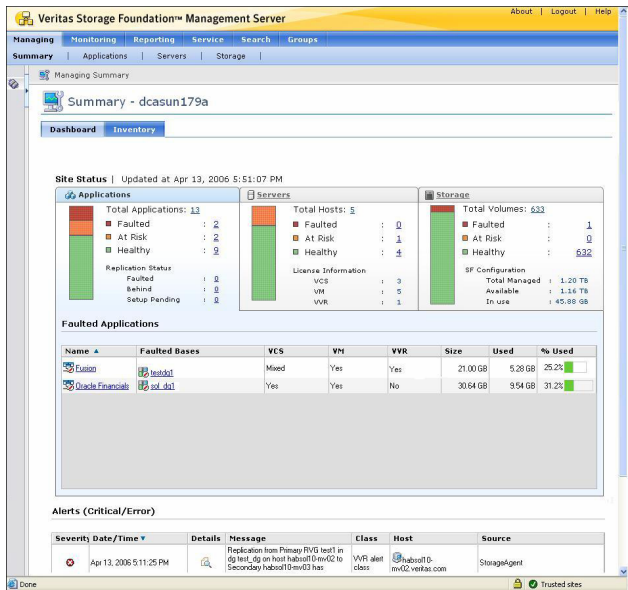


図 2. Storage Foundation Management Server により、ストレージやサーバーリソースを容易に管理することができます。(画面は英語版のものを使用)

### シームレスなデータ移行

すべての OS に同じストレージ管理ツールが提供されるのに加え、Storage Foundation は、実際にすべての主要 OS から同じデータセットにアクセスできるようにします。システム管理者は OS 間のデータ移動に NFS やテープを使用する必要はありません。

Storage Foundation の PDC (Portable Data Containers) 機能を使用すると、管理者はデータのコピー作成や、データ移動をしなくても、瞬時に任意の OS からデータをエクスポートし、別の OS にインポートすることができます。Storage Foundation は、UNIX であろうと Linux であろうと、新たなプラットフォーム用にデータをすばやく自動的にコンバートします。

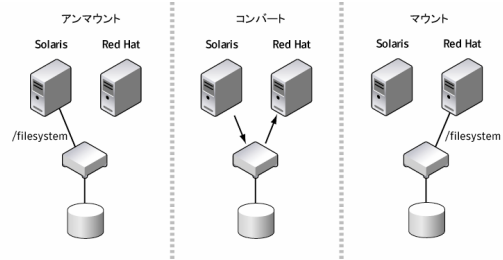


図 3. Portable Data Containers を使用すると、データのコピーを作成したり、データを移動したりしなくても、瞬時にある OS からデータがエクスポートされ、別の OS にインポートされます。

### ローカルおよびリモートからのデータプロテクション

Veritas Storage Foundation は、ローカルとリモート両方のレプリケーションのニーズに対応するコピーサービスオプションを使用して、データを保護します。FlashSnap 機能を使用すると、システム管理者はアプリケーションやユーザーへの影響を最小限にとどめ、ポイントインタイムコピーを作成することができます。ポイントインタイムコピーは、同じサーバーからアクセスして別のホストに簡単にインポートできるため、ユーザーは、Storage Foundation によるヘテロジニアスな階層化ストレージのサポートを活かして、ストレージハードウェアを経済的に利用することができます。このコピーは、フルボリュームまたは、ブロックごとの比較を使用して迅速に再同期ができる、スペース最適化スナップショットのいずれでもかまいません。これにより、ユーザーは、バックアップ、テスト、意思決定サポート、オフホストのレポートといった、リソースの集中するプロセスを実行できます。

リモートのリカバリサイトを必要とするミッションクリティカルなアプリケーションの場合、シマンテックの提供する Veritas Volume Replicator Option を使用することで、IP ネットワーク経由の効率的なデータレプリケーションが可能になります。これにより、従来のストレージアレイ方式のレプリケーションアーキテクチャに代わる、きわめて柔軟でハイパフォーマンスな方法を利用できます。企業は、任意の主要な OS 上であらゆるストレージ機器を仮想的に組み合わせて、データセンター全体で一貫した管理しやすい HA (ハイアベイラビリティ)/DR (ディザスタリカバリ) ソリューションを提供することができます。

---

### マルチベンダーのハードウェアインフラ

Veritas Storage Foundation は、ハードウェア、データベース、またはアプリケーションを問わないヘテロジニアスなサーバーおよびストレージインフラで、包括的なプラットフォームサポートを提供します。これにより、企業は独自技術によるソリューションに縛られることなく、あらゆるプラットフォームで業界の優れた機能を自由に選択できます。

---

### 製品ラインナップ

お使いのアプリケーションに適した機能セットをお選びください。

- **Storage Foundation Standard**  
中規模のシステムであらゆるワークロードに適している Storage Foundation Standard には、FlashSnap および Dynamic Storage Tiering を除くすべての機能が含まれています。
- **Storage Foundation Enterprise**  
大規模環境向けに Storage Foundation Enterprise が、FlashSnap や Dynamic Storage Tiering を含むフル機能を提供します。

### 関連製品ラインナップ

Veritas Storage Foundation には多数のファミリー製品があり、お客様の IT 環境に応じた製品をお選びいただけます。

- **Veritas Storage Foundation HA**  
Storage Foundation に Veritas Cluster Server が含まれます。Storage Foundation のストレージアベイラビリティおよび管理機能に、Cluster Server のサーバーおよびアプリケーションアベイラビリティ機能を組み合わせたバージョンです。
- **Veritas Storage Foundation for Database**  
Storage Foundation に専用のデータベースアクセラレータおよび管理機能オプションを追加し、raw レベルのパフォーマンスにファイルシステムの管理性を提供します。Standard 版/Enterprise 版/HA 版があります。対応するデータベースは、Oracle、DB2、Sybase です。
- **Veritas Storage Foundation Cluster File System**  
Storage Foundation に Cluster File System と Cluster Volume Manager を追加し、複数のサーバーからの同時データアクセスを可能にします。Enterprise 版のみ利用できます。
- **Veritas Storage Foundation for Oracle® RAC**  
Storage Foundation Cluster File System に、Oracle RAC 環境をサポートするための専用機能を追加したバージョン。Enterprise 版のみ利用できます。
- **Veritas Storage Foundation for Windows®**  
ミッションクリティカルなエンタープライズ Windows 環境専用につられた、便利なオンラインストレージ管理機能を提供します。

## Veritas Storage Foundation の機能

機能	利点
<b>Volume Manager / File System</b>	Storage Foundation の中核をなす Veritas Volume Manager と Veritas File System によりオンラインストレージのボリューム管理および障害時におけるファイルシステムの迅速な復旧といったストレージ基盤を提供します。
<b>Storage Foundation Management Server</b>	複数のサーバープラットフォームを一元的に管理し、アプリケーション、サーバー、およびストレージリソースを完全に可視化します。
<b>DMP (Dynamic Multipathing)</b>	サーバーとストレージアレイ間で利用可能なすべてのパスで I/O のバランスを取り、パフォーマンスとアベイラビリティを向上させます。DMP を使用すると、システム管理者が利用可能なすべてのパスの間で I/O を分散できるようになるため、I/O パス、HBA、またはスイッチで起こりがちな障害を回避できます。
<b>Dynamic Storage Tiering</b>	管理者が重要でないファイルや古くなったファイルを検出し、ユーザーやアプリケーションのファイルアクセス方法を変更せずに、より低コストのストレージに移動できるようにします。
<b>オンライン管理</b>	データが利用可能なオンライン状態のまま、ボリュームやファイルシステムのサイズ変更 (縮小を含む)、ドメインの再構成、デフラグ、バックアップ、オフホスト処理を実行し、メンテナンスのためにディスクをオフラインにする時間を短縮します。
<b>FlashSnap</b>	データのインスタントスナップショット、フルボリュームのスナップショット、またはスペース最適化スナップショットを作成し、オフホスト処理、ディスク使用のリカバリ、およびバックアップに利用します。再同期を高速化させるため、変更されたブロックのみを再同期します。
<b>PDC (Portable Data Containers)</b>	異なる OS 上で使用できるように、データをすばやく簡単にコンバートし、新たな OS への移行を容易にします。
<b>ストレージチェックポイント</b>	追加ディスクスペースを必要としないファイルまたはファイルシステムのディスクバックアップを即座に作成します。ユーザーは、このバックアップを簡単に復元できます。開発作業を進めながら、ファイルシステムのオリジナルコピーを保持する場合に役立ちます。
<b>自動パフォーマンスチューニング</b>	書き込みのたびに、最適なパフォーマンスが得られるように自動的にチューニングを行います。管理者は、パフォーマンスのために手動で書き込みをチューニングする必要がなくなります。
<b>ホットリロケーション</b>	障害の発生したディスクから正常なディスクへデータを自動的に移行します。
<b>RAID サポート</b>	最大限のアベイラビリティとパフォーマンスを得るために、あらゆるレベルの RAID をサポートします。
<b>Volume Replicator Option</b>	継続的なデータレプリケーションを提供し、リモートのリカバリサイトで重要なアプリケーションデータの迅速かつ信頼できるリカバリを可能にします。
<b>Veritas Cluster Server</b>	Storage Foundation HA (High Availability) には、Veritas Cluster Server が含まれており、アプリケーションとアプリケーションが依存するすべてのコンポーネントのステータスを監視し、計画的なダウンタイムや予定外のダウンタイムの際には自動的に別のサーバーに移動します。
<b>主要なストレージアレイのサポート</b>	お客様のニーズに最も適したストレージハードウェアを選択できるようにします。

## サポート対象 OS

- Sun Solaris
- HP-UX
- IBM AIX
- Red Hat Linux
- SUSE Linux
- Microsoft Windows (Veritas Storage Foundation for Windows のデータシートを参照してください。)

## 製品に関する最新の情報

シマンテックの Web サイトをご覧ください。

[www.symantec.com/jp/sf](http://www.symantec.com/jp/sf)