

ビッグデータ時代の悩みをストレージで即解決

HITACHI
Inspire the Next

ブロックストレージ編

一問一答

データまわりのギモン



一問一答

インターネット

データ管理・活用でお困りのことはありませんか？

企業を取り巻くデータは増大する一方。しかもデータは増えることはあっても減ることはない。こうしたビッグデータ時代、あらゆる形式の大容量データをきちんと保管するストレージの役割はますます重要になっている。だが導入や運用に際して、ギモンも多い。そのギモンを大別すると、

1. データ増大に、どう対応するか
2. BCP/バックアップをどうするか
3. 運用の負担やコストの低減

の、大きく3つに分けられる。これらのギモンに関して、一問一答形式で解説していこう。

BCP：Business Continuity Plan（事業継続計画）



情報システム部
増山さんのギモン

データが増え続けていて大変…!

増

え続けるデータに対応するには、いまのストレージではちょっと心配…。「イニシャルコストを抑えてストレージを導入したい」「データの重要性に応じてパフォーマンスを最適化したい」といった課題を解決するにはどうしたらよいのだろう。

データが増えるスピードが分からないので初期投資を抑えつつ柔軟に容量を増設したい。⇒4ページ

高性能ディスクと大容量低価格ディスクを効率よく使いたい。⇒6ページ

複数メーカーのストレージが乱立しているため一元管理したい。⇒8ページ

情報システム部
保科さんのギモン

バックアップを効率的に行うには？



地

震などの自然災害や大規模なシステム障害のニュースを聞いたときに、「バックアップの方法は今のままで大丈夫なのか」ということが気に掛かる。万が一のときに、迅速にデータを復旧して、事業継続性を確保するにはどうしたらよいのだろう。

万が一の災害時にも業務を継続できるようにしておきたい。⇒10ページ



経営企画部
金子さんのギモン

人手やコストを抑えながら運用していくには？

ス

トレージの導入に際しては、データ移行がスムーズに行えるかどうか大きな不安材料だ。労力やコストを抑えながら効率的に導入・運用したいのだが、どんな点に留意すればよいだろうか。

データ移行に伴う業務停止を最小限にとどめたい。⇒12ページ

ストレージ管理者の手間を減らしたい。⇒13ページ

Q1

データが増えるスピードが分からないので初期投資を抑えつつ柔軟に容量を増設したい。



こんな悩みをお持ちの方にも...

- できるだけインシャルコストを抑えてストレージを導入したい。
- 容量が増えるたびに設計し直すのは負担が掛かる。
- ストレージ内のデータ容量を効率よく使いたい。

Answer

スモールスタートで始めて、柔軟に拡張できる環境を整えよう。

✦ ボリューム容量仮想化機能 Hitachi Dynamic Provisioning (HDP)

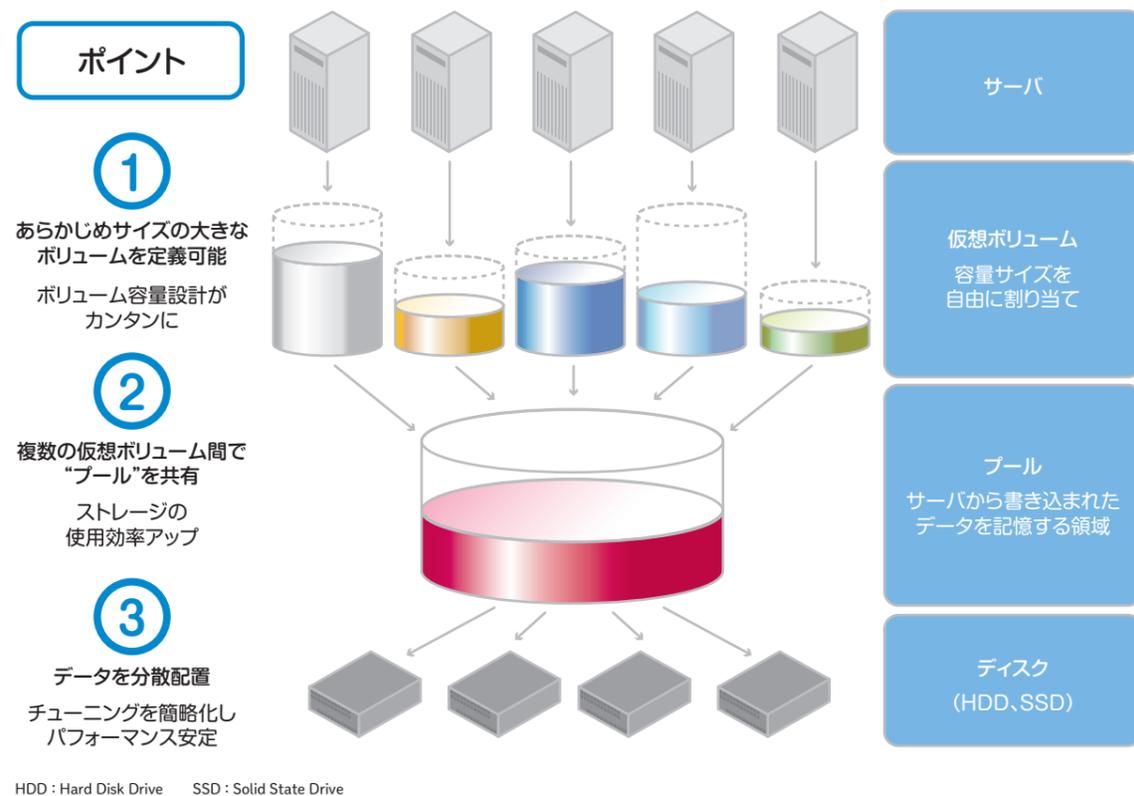
一般的に、ストレージを導入する際には、増え続けるデータ量を予測し、ディスク容量に余裕を持って準備する必要がありました。しかしそれでは、どうしても未使用の領域が生じてしまい、無駄が発生してしまいます。

こうした問題を解決する機能が、物理容量以上の容量を仮想的にサーバに割り当てることができるボリューム容量仮想化機能です。

この機能を使うと、初期導入時には、想定される最大容量を定義できるにもかかわらず、物理容量はその時点で必要とする最低限を準備すればよいため、初期投資を低減できます。さらに物理容量を後から追加する場合でも、システム停止なくディスクを増設することが可能です*。

* 構成により異なります。詳しくは、お問い合わせ下さい。

ボリューム容量仮想化機能とは
 Hitachi Dynamic Provisioning (HDP)



ボリューム容量仮想化機能によるメリットを整理!

- **初期投資の抑制**
 導入時、ストレージを物理実容量に依存せずに仮想的に割り当てられ、初期投資を抑えられます。
- **柔軟な拡張**
 運用開始後、物理容量が不足しそうなときに必要に応じて柔軟にディスクを追加することができます。
- **性能設計の容易化**
 事前に各サーバの性能や使用見込みを考慮して容量の割り当てをするなどの煩雑な設計が不要になります。
- **運用管理の効率化**
 導入時に、想定される最大容量を定義しているため、ディスクの増設時などの設定作業が削減できます。



Q2 高性能ディスクと大容量低価格ディスクを効率よく使いたい。



こんな悩みをお持ちの方にも...

- データのライフサイクルに合わせた自動管理を実現したい。

Answer

データの特徴に応じた適材適所のデータ配置をしよう。

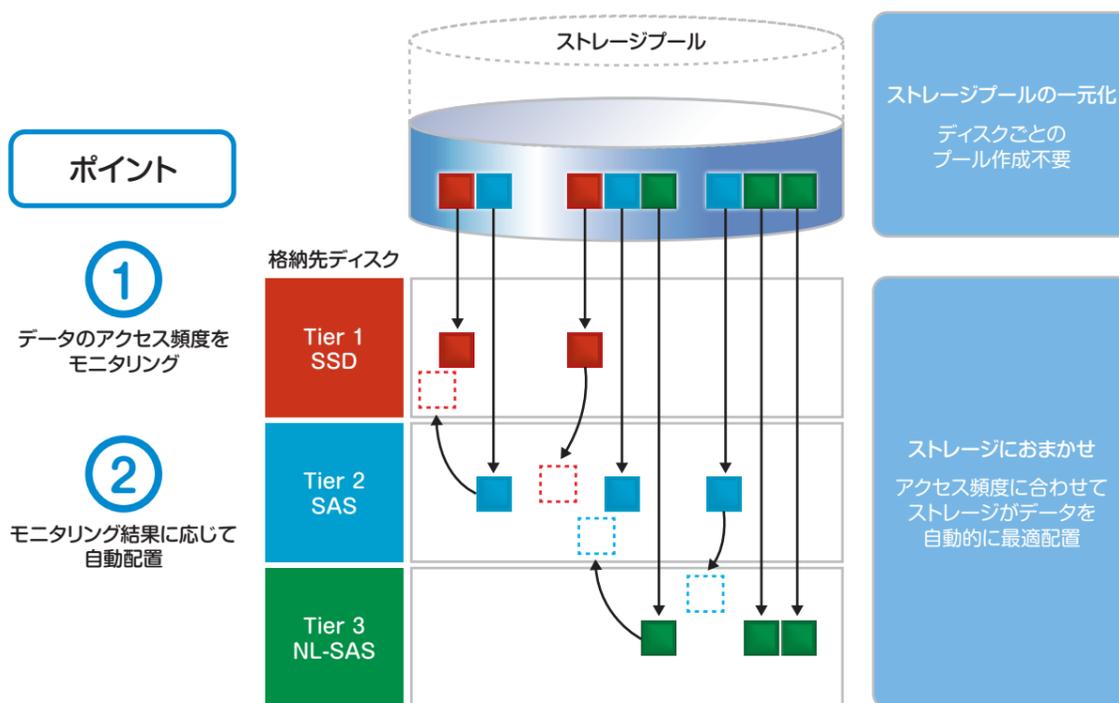
☛ ストレージ階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering (HDT)

一般に、頻繁に使うデータは全体のデータ量の2割程度*とされています。そのため、アクセス頻度に応じて、データを自動的に性能の異なるディスクに割り当てることができれば、ディスクを効率よく運用できます。

これを実現するのが、ストレージ階層仮想化機能です。この機能を利用することで、管理者が意識することなく、アクセス頻度を自動的にモニタリングし、その結果に基づいたデータの最適配置が可能になります。

*日立試算による。

ストレージ階層仮想化機能とは
Hitachi Dynamic Tiering (HDT)



SAS: Serial Attached SCSI NL-SAS: Near Line Serial Attached SCSI

ストレージ階層仮想化機能のメリットを整理!

- **性能向上による業務効率改善**
アクセス頻度の高いデータを高速なディスクに自動配置することで、性能向上が可能となります。
- **ディスクの利用効率向上**
アクセス頻度の低いデータを安価なディスクに自動配置することで、ストレージコストを削減できます。
- **管理者負担の軽減**
アクセス頻度に応じて、データを自動的に最適配置するので、管理者のストレージ性能設計の負担を軽減します。



Q3 複数メーカーの ストレージが乱立しているため 一元管理したい。



こんな悩みをお持ちの方にも...

- 既存のストレージも有効活用したい。
- データ移行に伴う業務の中断を最小限にとどめたい。
- 既存のストレージにも、最新機能を適用したい。

Answer

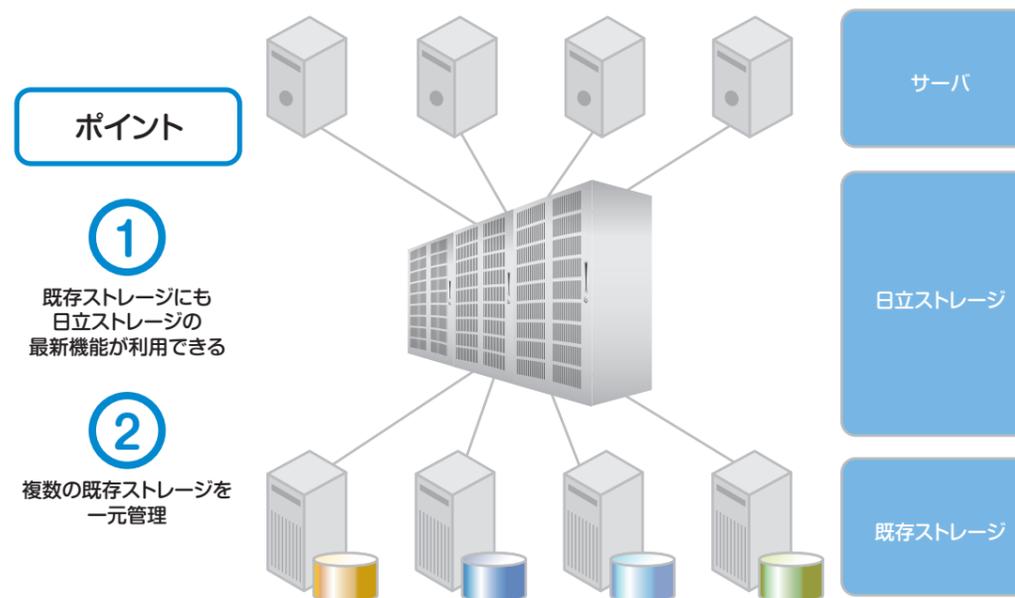
既存のストレージを仮想化して
1つにまとめよう。

☛ ストレージデバイス仮想化機能 Hitachi Universal Volume Manager (UVM)

新たなストレージを導入するとき、既存のストレージも一緒に使うことができれば、容量を効率的に使うことができます。

ストレージデバイス仮想化機能を使えば、異なる複数のストレージを日立ストレージに接続することによって、あたかも1つのストレージであるかのように使えます。接続されたストレージは、ボリューム容量仮想化やストレージ階層仮想化など、日立ストレージと同様の操作や管理が行え、管理の一元化が可能になります。

ストレージデバイス仮想化機能とは
Hitachi Universal Volume Manager (UVM)



ストレージデバイス仮想化機能のメリットを整理!

- 複数ストレージを一元管理可能
複数のストレージを単一のストレージのように一元的に管理でき、既存資産を有効活用することができます。
- 既存ストレージからのデータ移行がスムーズ
移行元のストレージを移行先の日立ストレージに接続し、日立ストレージの筐体内コピー機能を使うことによって、データ移行がスムーズに行えます。(詳細は P.12)





Q4 万が一の災害時にも業務を継続できるようにしておきたい。

こんな悩みをお持ちの方にも...

- バックアップ方式を見直し BCP 対策を強化したい。

Answer

自社に最適なバックアップ方式を見極めよう。

- 非同期型リモートコピー機能 Hitachi TrueCopy Extended Distance (TCE)
- 非同期型リモートコピー機能 Hitachi Universal Replicator (UR)
- 同期型リモートコピー機能 TrueCopy/TrueCopy remote replication (TC)

万が一ストレージを設置する拠点が被災した場合にも、業務を継続するためには、遠隔地にデータをバックアップし、リモートサイトで業務を再開できる環境を整えることが重要です。

アプリケーションデータを遠隔地に複製する際には、どこまで直近のデータを回復したいか、どれだけ短時間で復旧したいかを検討し、最適なバックアップ方式を選択する必要があります。

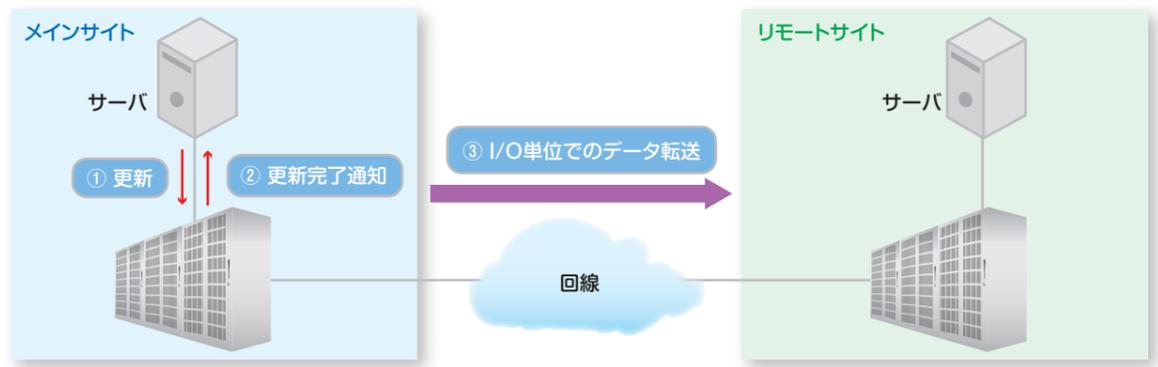
主なリモートコピー方式を紹介!

非同期型リモートコピー機能 Hitachi TrueCopy Extended Distance (TCE) とは
 メインサイトの更新処理とは非同期にリモートサイトの更新処理を実行します。一定時間ごとの差分データのみを転送するため、転送データ量を削減し回線コストを低減できます。

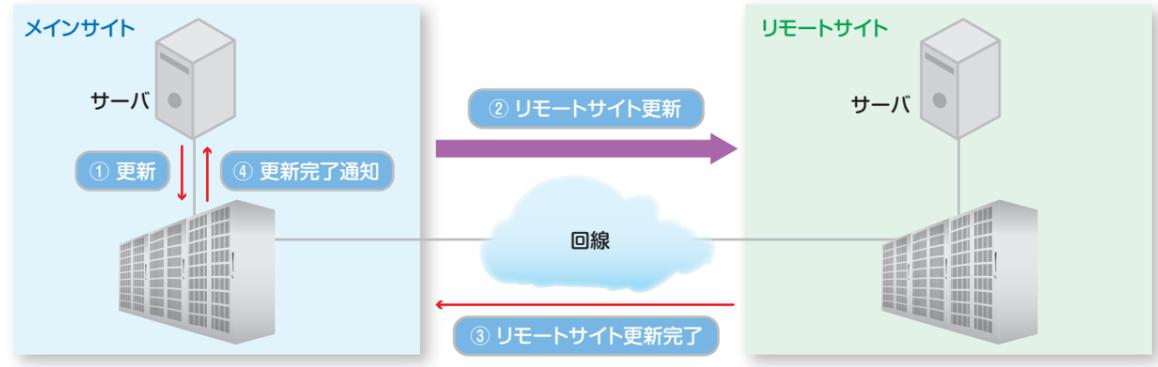


非同期型リモートコピー機能 Hitachi Universal Replicator (UR) とは
 メインサイトの更新処理とは非同期にリモートサイトの更新処理を実行します。I/O 単位での更新データを転送し、リモートサイトでのソート処理により更新順序性を保証するため RPO を極小化することができます。

RPO: Recovery Point Objective (復旧時点目標)



同期型リモートコピー機能 TrueCopy/TrueCopy remote replication (TC) とは
 メインサイトとリモートサイトで、常時データの一貫性を維持します。メインサイトのレスポンスが距離に依存するため、近距離間でのリモートコピーに適しています。





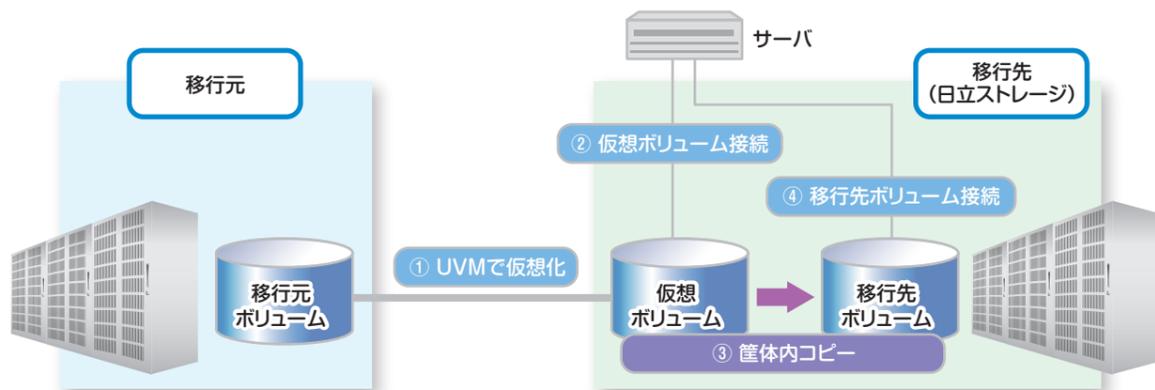
Q5 データ移行に伴う
業務停止を最小限にとどめたい。

Answer

ストレージデバイス仮想化で
業務への影響を極小化して
データ移行を実現しよう。

☛ ストレージデバイス仮想化機能 Hitachi Universal Volume Manager (UVM)

■ ストレージデバイス仮想化 Hitachi Universal Volume Manager (UVM) によるデータ移行とは



ストレージデバイス仮想化機能によるデータ移行のメリットを整理!

- 高速なデータ移行が可能
SAN による接続で、移行元から移行先への高速なデータ移行が可能です。
SAN : Storage Area Network
- 切り替え時間の短縮
移行元のボリュームを UVM で仮想ボリューム化した時点でサーバから接続することができるため、切り替え時間を短縮できます。
- 日立ストレージ同士の場合はシステム無停止でのデータ移行も可能*
* 構成により異なります。詳しくはお問い合わせ下さい。



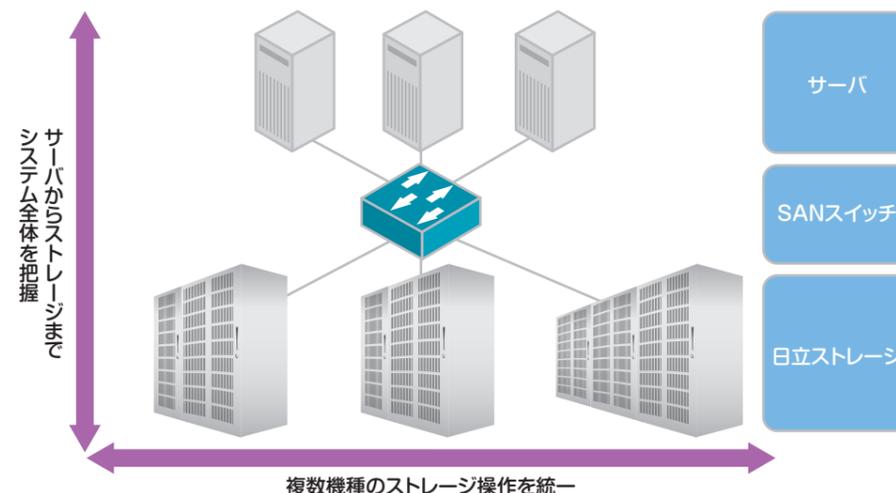
Q6 ストレージ管理者の
手間を減らしたい。

Answer

ストレージの
運用管理ツールを使おう。

☛ ストレージ運用管理ソフトウェア Hitachi Command Suite (HCS)

■ ストレージ運用管理ソフトウェア Hitachi Command Suite (HCS) とは



ストレージ運用管理ソフトウェアのメリットを整理!

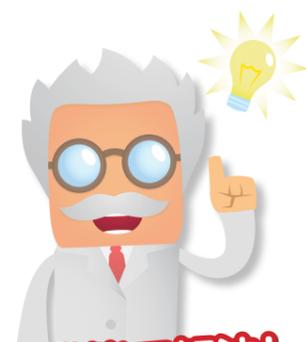
- サーバからストレージまでシステム全体を管理
ストレージだけでなく、サーバ、SAN スイッチを含めたシステム全体の構成・容量・性能を把握できます。アベイラビリティ管理ソフトウェア (JP1/Performance Management) と連携することもできます。
- 複数機種のストレージ操作を統一
複数機種のストレージを同じ使い勝手で操作できるので運用を効率化できます。例えば、管理するストレージが増える場合でも新たに操作を覚える負担が軽減されます。





日立ストレージ製品の機能一覧

日立ストレージ製品は、本文で紹介したさまざまな悩みを解決する機能を搭載しています。
 製品機能・仕様の詳細な情報については、お問い合わせください。



この機能で解決!

テーマ	お悩み	この機能で解決!
 データ量増大	データが増えるスピードが分からないので初期投資を抑えつつ柔軟に容量を増設したい。 ⇒ 4ページ	ボリューム容量仮想化機能 Hitachi Dynamic Provisioning (HDP)
	高性能ディスクと大容量低価格ディスクを効率よく使いたい。 ⇒ 6ページ	ストレージ階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering (HDT)
	複数メーカーのストレージが乱立しているため一元管理したい。 ⇒ 8ページ	ストレージデバイス仮想化機能 Hitachi Universal Volume Manager (UVM)
 バックアップ	万が一の災害時にも業務を継続できるようにしておきたい。 ⇒ 10ページ	非同期型リモートコピー機能 Hitachi TrueCopy Extended Distance (TCE)
		非同期型リモートコピー機能 Hitachi Universal Replicator (UR)
		同期型リモートコピー機能 True Copy/True Copy remote replication (TC)
 運用負担・コスト軽減	データ移行に伴う業務停止を最小限にとどめたい。 ⇒ 12ページ	ストレージデバイス仮想化機能 Hitachi Universal Volume Manager (UVM)
	ストレージ管理者の手間を減らしたい。 ⇒ 13ページ	ストレージ運用管理ソフトウェア Hitachi Command Suite (HCS)

日立ストレージ製品		
ミッドレンジストレージ	エンタープライズストレージ	
Hitachi Unified Storage 100シリーズ (HUS 100 シリーズ)	Hitachi Unified Storage VM (HUS VM)	Hitachi Virtual Storage Platform (VSP)
○	○	○
○	○	○
—	○	○
○	—	—
—	○	○
○	○	○
—	○	○
○	○	○

HITACHI

Inspire the Next

※記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

株式会社 日立製作所 情報・通信システム社 ITプラットフォーム事業本部

製品に関する詳細・お問い合わせは下記へ

■ 製品情報サイト

<http://www.hitachi.co.jp/storage/>

■ インターネットでのお問い合わせ

<http://www.hitachi.co.jp/storage-inq/>

■ 電話でのお問い合わせは **HCAセンター**へ

 **0120-2580-12**

利用時間 9:00~12:00、13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)