

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

ファイルストレージ編

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すか？

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、大容量のファイルデータを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、いまのファイルサーバではちょっと心配…。「データ容量を削減したい」「イニシャルコストや TCO を抑えて導入したい」といった課題を解決するには、どうすればよいのだろう。

TCO : Total Cost of Ownership

- 仮想化を使って効率よく運用したい。⇒ 4ページ
- 同じ内容のファイルが複数保存されているので容量を削減したい。⇒ 6ページ

情報システム部
保科さんのギモン

バックアップ方法は今のままで大丈夫？



自

然災害や大規模なシステム障害のニュースを聞いた際に、「そもそもバックアップの方法は今のままで大丈夫なのか」と気にかかる。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すればよいのだろう。

- 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。⇒ 8ページ
- 拠点ごとに乱立したファイルサーバのバックアップを一元化したい。⇒ 10ページ



経営企画部
金子さんのギモン

管理者の手間を軽減して導入や運用するには？

フ

ァイルサーバの導入に際しては、業務停止を最小限に抑えてデータ移行が行えるかどうか大きな鍵。また運用が始まってからも、管理者とユーザーの双方の負担を少なくするにはどうすればよいのだろう。

- 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
- ユーザーが誤って消してしまったファイルを復元させたい。⇒ 13ページ

Q1 仮想化を使って効率よく運用したい。



Answer

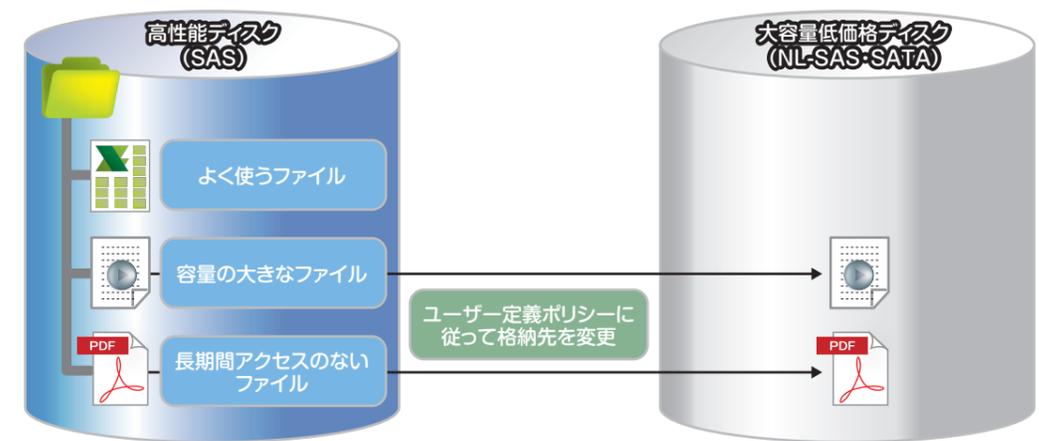
日立ストレージの仮想化機能を上手に活用しよう。

- ファイル階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering for File (HDT-F)
- ボリューム容量仮想化機能 Hitachi Dynamic Provisioning (HDP)
- ストレージ階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering (HDT)

ファイルストレージの中の全てのディスクを高性能なディスクで揃えると、導入コストが大きく膨れ上がります。よく使うファイルは高性能ディスクに、容量の大きなファイルや長期間アクセスしないファイルは大容量低価格のディスクに保存する機能を活用することでコストを削減できます。

ファイル階層仮想化機能とは Hitachi Dynamic Tiering for File (HDT-F)

ユーザー定義のポリシーに応じて適切な階層にファイルを自動的に移動しストレージのコストを削減します。

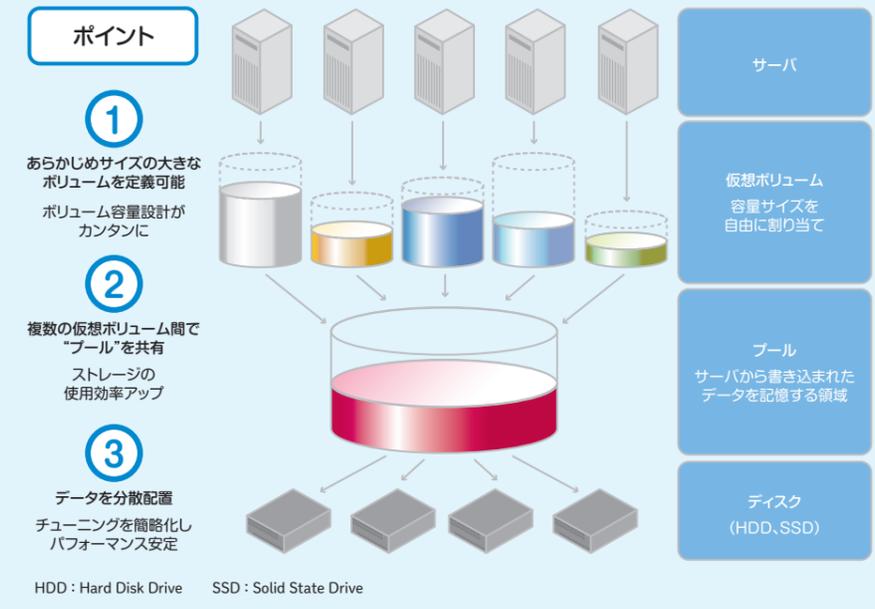


SAS : Serial Attached SCSI NL-SAS : Near Line Serial Attached SCSI SATA : Serial ATA

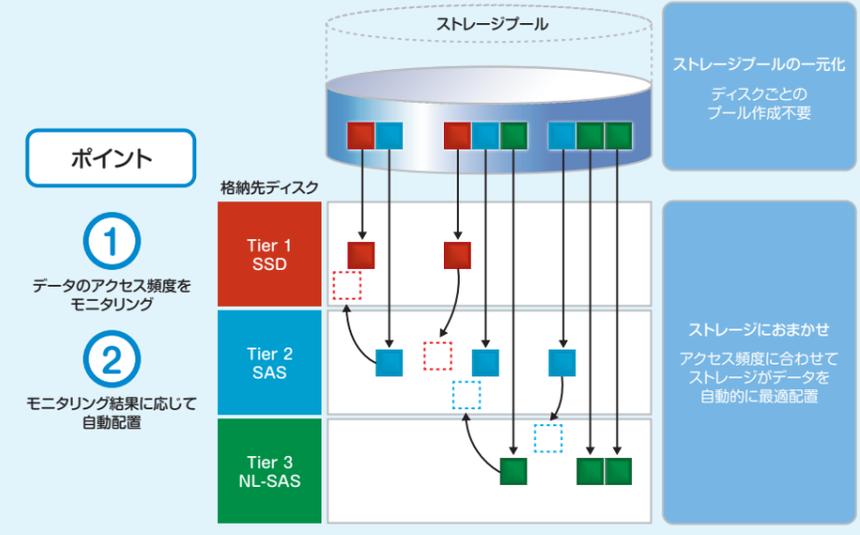


ブロックストレージの仮想化機能も使える!

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



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



Q2 同じ内容のファイルが複数保存されているので容量を削減したい。



こんな悩みをお持ちの方にも...

- 複数のユーザーが同じ内容のファイルをファイルサーバに保存している。

Answer

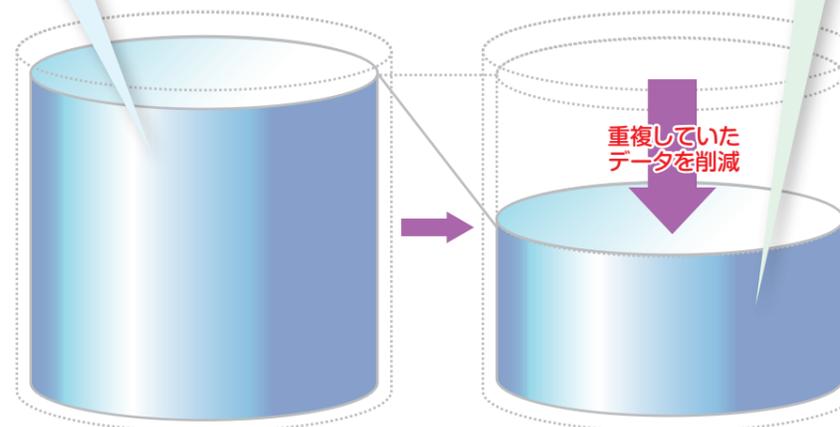
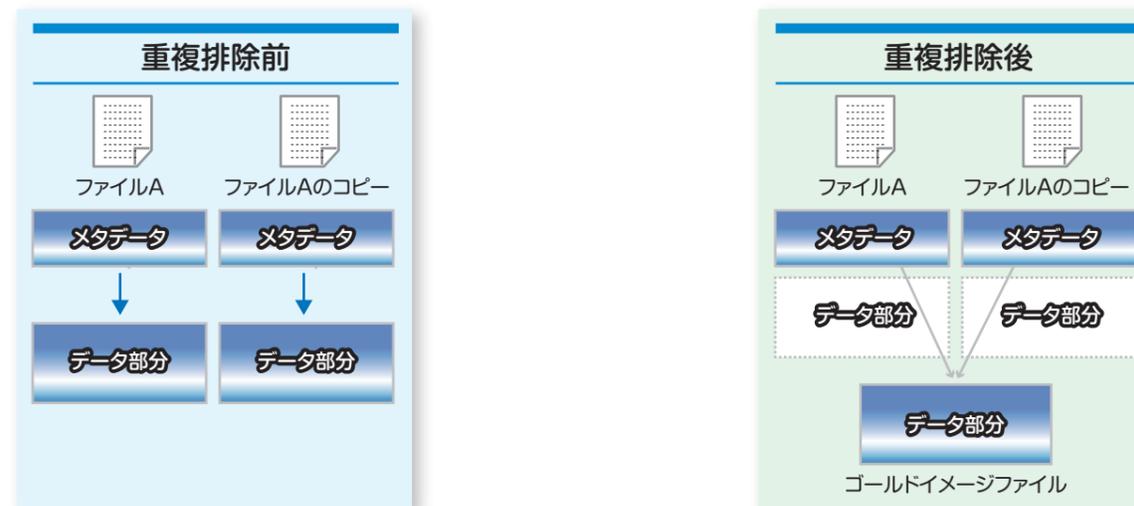
重複排除機能を使って手間を掛けずに容量を節約しよう。

☛ ファイル重複排除機能

多くのユーザーが利用するファイルストレージには、まったく同じ内容のファイルが複数格納されていることがあります。

ファイル重複排除機能は、ファイル単位でデータを比較し、実体データが同一であれば重複するファイルを集約し、容量を削減します。

ファイル重複排除機能とは



ファイル重複排除機能のメリットを整理!

- 重複するファイルを集約
重複データを検出し、集約することでディスク容量を削減できます。
- ポリシーに基づき、集約するファイルを指定可能
アクセス日時、拡張子などのあらかじめ指定したポリシーに基づいて重複ファイルを集約します。
- 重複排除処理中のシステムへの負荷を低減
重複排除処理そのものも、重複排除済みファイルへのアクセスもシステムへの負荷が小さいためユーザーへの影響を少なくすることができます。



Q3 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...

- 災害や障害時のサービス再開に備えるためのバックアップにどんな方法があるのか分からない。

Answer

自社に最適なバックアップ方式を見極めよう。

- Hitachi File Remote Replicator機能(HFRR)
- リモート・ローカルNDMPバックアップ機能
- Cloud on-Ramp(クラウド オンランプ)

NDMP : Network Data Management Protocol

万が一ファイル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。

ファイルデータの災害対策としては、WAN 回線を通じて遠隔地のファイルストレージに複製する方法と、データをテープにバックアップし遠隔地に搬送する方式、クラウド環境にバックアップする方式の3つがあります。

WAN : Wide Area Network

Hitachi File Remote Replicator 機能 (HFRR) とは

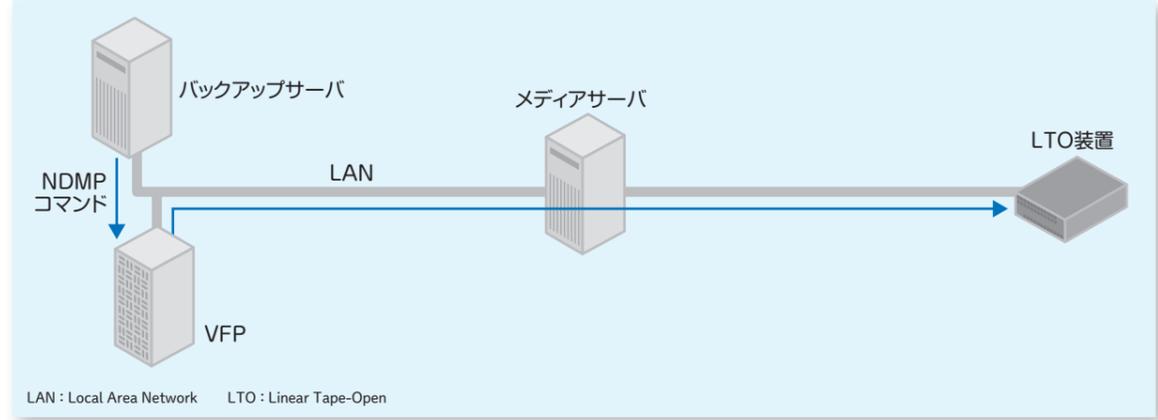
メインサイトとリモートサイトに、Hitachi Virtual File Platform (VFP) を導入することで、HFRRを使用してIP ネットワーク経由で遠隔バックアップ可能です。メインサイト被災時にはリモートサイトに切り替えて、業務を再開できます。



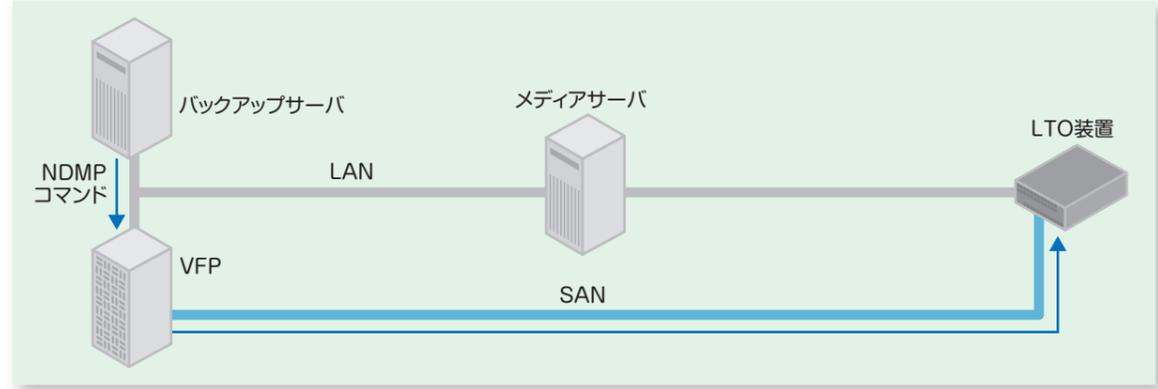
リモート・ローカル NDMP バックアップ機能とは

バックアップサーバと連携し、ファイルシステム単位でのバックアップが可能です。NDMP 準拠のバックアップソフトウェアと連携することで効率的な運用が行えます。また、スナップショットと組み合わせれば、オンラインバックアップを実現することができます。

●NDMPリモートバックアップ



●NDMPローカルバックアップ



Cloud on-Ramp とは

各拠点にあるVFP からクラウドにアクセスすることで、簡単にバックアップ/アーカイブシステムを構築できます。
 (詳細は P.10)

Q4 拠点ごとに乱立した
 ファイルサーバのバックアップを
 一元化したい。



こんな悩みをお持ちの方にも...

- 画像、映像などのデータが増加したためファイルサーバの容量が不足している。
- 容量が不足した時に、ファイルサーバを追加したくない。
- ファイルサーバを部門ごとに管理しているためバックアップ運用がバラバラ。

Answer

ファイルサーバのデータを
 クラウド環境にバックアップしよう。

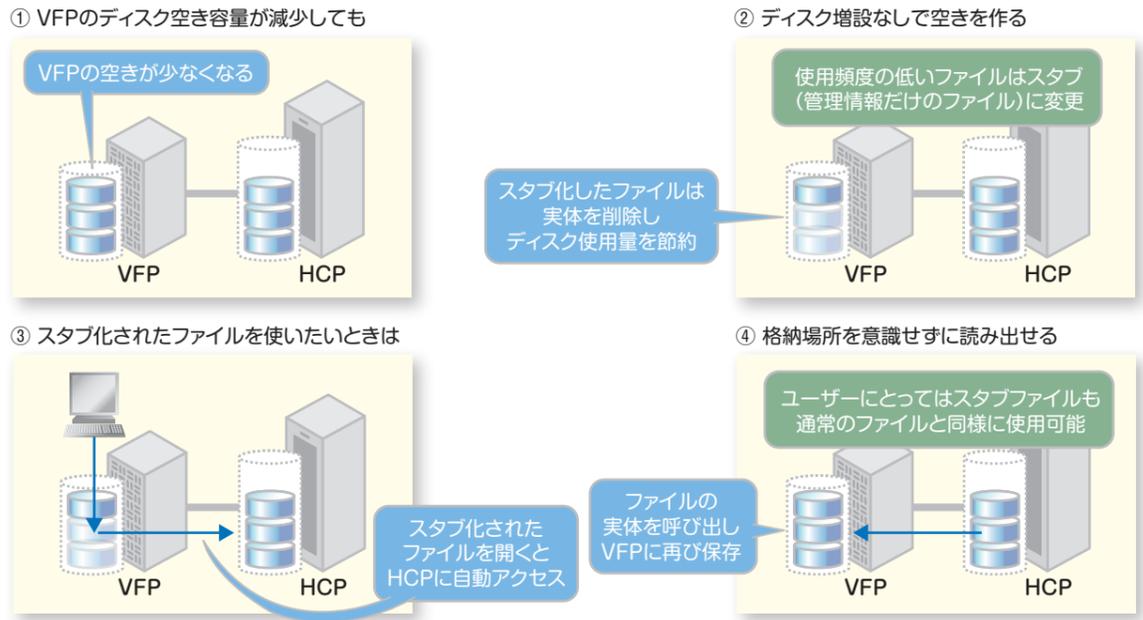
☛ Cloud on-Ramp(クラウド オンランプ)

各拠点にあるVFPを、クラウド環境への入り口として利用し、Hitachi Content Platform (HCP) に接続することで、簡単にバックアップ/アーカイブシステムを構築することができます。Cloud on-Rampを利用すれば、設定したスケジュールに基づいて自動的にバックアップできるので、管理者の負担を軽減できます。また、スタブ化の仕組みにより、拠点の容量管理の手間を軽減できます。

Cloud on-Ramp 自動バックアップとは

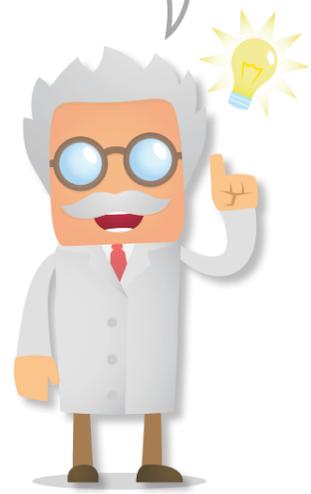


Cloud on-Ramp スタブ機能とは



Cloud on-Ramp のメリットを整理!

- **自動バックアップで運用負荷軽減**
 VFP上に保存されたデータは、事前に設定されたスケジュールにしたがってHCPに自動バックアップすることができます。万が一VFPが被災してもHCPからデータを復旧できます。
- **使用頻度に応じてファイルを選別して容量を効率的に利用**
 VFPの容量が足りなくなると、HCPに自動バックアップされたファイルの中からアクセス頻度が低いファイルをスタブ化。わずか数キロバイトの管理情報にすることで、容量を確保します。ユーザーはスタブにアクセスすることでファイルの保存場所を意識することなくデータを利用することができます。
- **インターネット回線でアクセス可能**
 専用回線を用意しなくても、インターネット回線でアクセス可能です。



Q5 データ移行に伴う業務停止を最小限にとどめたい。

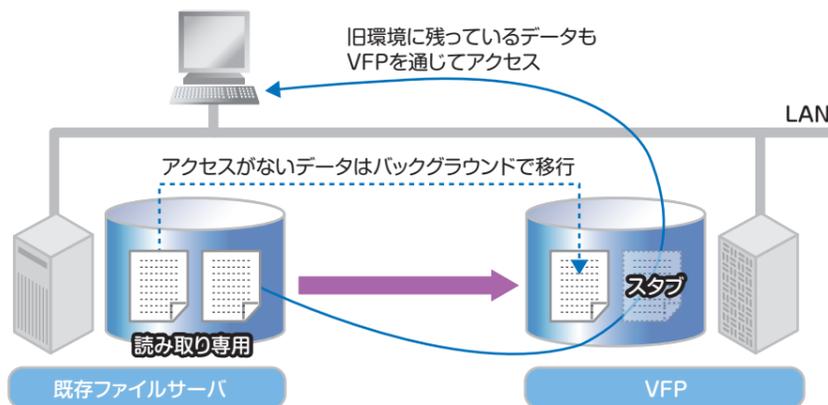


Answer

オンラインデータ移行機能を活用しサービス停止時間を最小化しよう。

☛ オンラインデータ移行機能 (Hitachi File System Importer)

データ移行は、ファイルサーバ導入時の大きな悩みです。通常、データ移行中はユーザーが共有フォルダにアクセスできないため、業務に支障をきたしてしまいます。そのため、綿密なスケジュールを立てる必要がありますし、深夜や休日に作業するといったことも珍しくありません。オンラインデータ移行を活用すればサービス停止時間を最小化できます。



オンラインデータ移行機能のメリットを整理!

- サービス停止時間の最小化
 アクセスのあったデータは、自動的にファイル単位で VFP に移行します。すべてのファイルの移行が完了する前に VFP で業務を開始することができます。
- アクセス権を引き継いで移行可能
 既存ファイルサーバのアクセス権も VFP に引き継げるため、移行作業の手間を軽減することができます。

Q6 ユーザーが誤って消してしまったファイルを復元させたい。



Answer

スナップショット機能でファイルを復元しよう。

☛ スナップショット機能 (File snapshots)

ファイルサーバ運用においてよく聞く悩みが、ユーザーが誤ってファイルを消してしまい、管理者がその都度対応しなければならない、ということです。

こうした問題を解決する機能が、VFP のスナップショット機能です。誤って消してしまったファイルでもユーザーが自分自身でスナップショットから復元可能です。

● Microsoft® Volume Shadow Copy Service (VSS) 公開機能でリカバリ可能



VSS: Windows® のシャドウコピークライアント機能

スナップショット機能のメリットを整理!

- データの復元が即時可能
 Microsoft® Volume Shadow Copy Service 公開方式でユーザー自身によるファイルの復元が可能です。
- スケジュール設定も柔軟に対応可能
 スナップショットの取得時間や回数を細かく設定することが可能です。

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	仮想化を使って効率よく運用したい。 ⇒ 4ページ	ファイル階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering for File (HDT-F) ボリューム容量仮想化機能 Hitachi Dynamic Provisioning (HDP) ストレージ階層仮想化機能 Hitachi Dynamic Tiering (HDT)
	同じ内容のファイルが複数保存されているので容量を削減したい。 ⇒ 6ページ	ファイル重複排除機能
	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。 ⇒ 8ページ
運用負担・ コスト軽減	拠点ごとに乱立したファイルサーバのバックアップを一元化したい。 ⇒ 10ページ	Cloud on-Ramp
	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	オンラインデータ移行機能 Hitachi File System Importer
	ユーザーが誤って消してしまったファイルを復元させたい。 ⇒ 13ページ	スナップショット機能 File snapshots

日立ストレージ製品				
エントリーモデル		ストレージセットモデル	ゲートウェイモデル	
VFP50 (シングルモデル)	VFP80 (シングルモデル)	VFP110 (シングルモデル・ クラスタモデル)	VFP200N (シングルモデル・ クラスタモデル)	VFP600N (クラスタモデル)
—	—	○ ^{*3}	○ ^{*3}	○
—	—	○	○	○
—	—	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	○ ^{*2}	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

*1 リモート NDMP バックアップ機能のみサポートしています。 *2 シングルモデルはリモート NDMP バックアップ機能のみサポートしています。 *3 クラスタモデルのみサポートしています。

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)