

インテリジェントな重複排除・圧縮技術と データ容量削減効果を保証するサービスを提供

企業が扱うデータ量が増加の一途をたどるなか、フラッシュストレージの選択基準としてデータ容量を最適化し、コスト削減を図る重複排除・圧縮技術に注目が集まっています。そこで日立は「Hitachi Virtual Storage Platform」バーチャル ストレージ プラットフォーム (以下、VSP)ファミリーに、高性能と容量削減を両立するインテリジェントな重複排除・圧縮機能を新たに追加。この機能を活用し、お客さまのデータから削減効果进行评估&保証する「データ容量最適化サービス」も提供します。

アクセスパターンに合わせて 2方式を自動的に選択

日立はVSPファミリーにおいて、性能と容量を最適化するインテリジェントな重複排除・圧縮機能を提供。将来にわたって増加していくデータの格納コストを低減します。

■重複排除・圧縮技術とその課題

重複排除とは、ストレージに格納されたデータから重複部分を検出し、そのデータの格納先を集約することで、消費される記憶容量を削減する技術です。重複排除や、データをより小さな容量に変換する圧縮といったデータ容量の削減を行う機能では、重複排除・圧縮処理に加え、データの誤削除や破壊を防止するため、処理の実施前後にデータ

比較によるチェックが必要です。これらの処理がデータアクセス速度に影響を与えるという課題がありました。

■高性能と容量削減を両立する 日立独自の機能を提供

そこで日立は、データのアクセスパターンに合わせて、「ポストプロセス方式」と「インライン方式」の2つの容量削減方式を自動的に選択し、データ格納容量の削減とデータへの高速アクセスを両立するインテリジェントな重複排除・圧縮機能を提供します(図1)。

データベースの更新処理といった日々の業務運用においては、いったんストレージプールにデータを格納してから、データアクセスとは非同期に重複排除・圧縮処理を実行する「ポストプロ

セス方式」を適用します。データアクセス速度への影響が小さいため、業務処理を優先的に処理することができます。

一方、データ移行時やバッチ処理時など大量にデータを書き込む際には、キャッシュメモリ上で重複排除・圧縮処理を行ってからストレージプールに格納する「インライン方式」を適用します。これにより、データ容量削減処理を優先的に処理します。

この機能により、業務性能への影響極小化と容量削減を両立させ、物理容量を最大74%削減^{*1}可能です。

*1 データベース Oracle DB 12c環境での効果検証:10.4TB (実使用量:2.6TB + バックアップ3世代)、バックアップ(ShadowImage)3世代(1日あたり10GB差分生成)

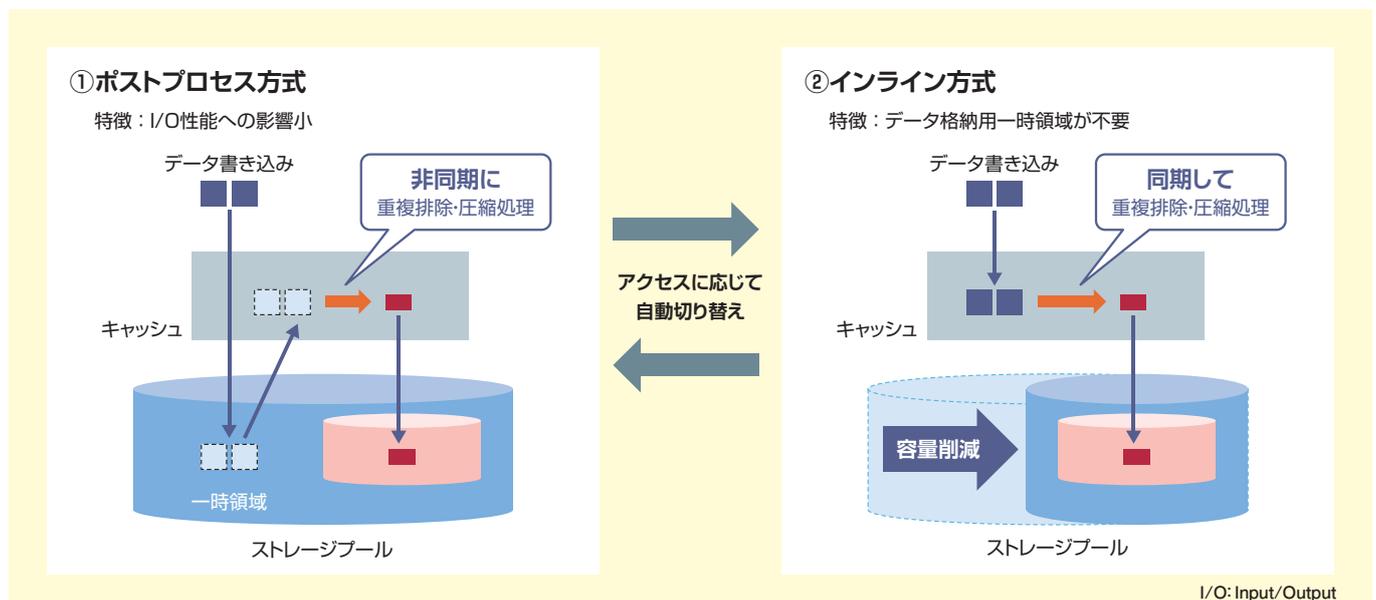


図1 インテリジェントな重複排除・圧縮機能

容量削減効果を保証する「データ容量最適化サービス」

重複排除・圧縮機能による容量削減効果や性能は、お客さま環境によって異なるため、十分な効果が得られるのが不安で重複排除・圧縮機能の適用に踏み切れないケースが少なくありません。こうした懸念を払拭^{ふっしょく}するため、日立はインテリジェントな重複排除・圧縮機能を活用し、お客さまに適したフラッシュ

シュストレージ運用を支援する「データ容量最適化サービス」を提供します。日立内の検証ではコストパフォーマンスを最大10倍向上^{*2}できる効果が得られています(図2)。

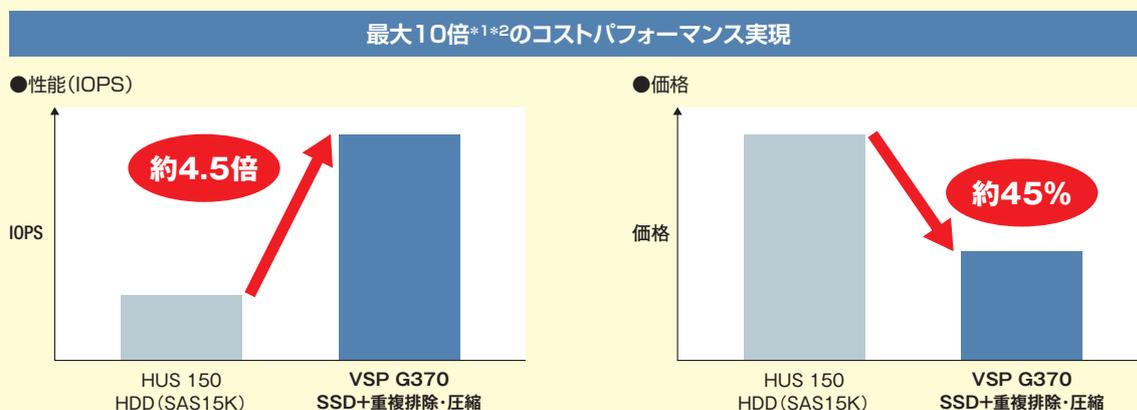
このサービスでは、日立のストレージ技術者がお客さまのデータを使い、重複排除・圧縮の効果と移行後の必要容量を事前検証し、適切なフラッシュストレージのモデルやドライブ構成を

提案します。これにより、フラッシュストレージ移行時のデータ容量削減効果に対するお客さまの不安を軽減し、安心してフラッシュストレージを導入することが可能になります。

*2 従来モデルである「Hitachi Unified Storage 150」(300GB SAS15K回転HDD構成)と同等論理容量構成の今回新モデル「VSP G370」(1.9TB SSD構成)を、データ容量削減率1/4における、データ処理能力と価格で比較/評価したもの

フラッシュストレージ容量削減効果の事前検証&提案&保証

■同等価格での導入効果比較



条件/容量: 11.5TB SAS15K回転HDD: 300GB SSD: 1.9TB 容量削減率: 1/4の場合
*1.性能向上効果と価格低減効果で算出 *2.実際の容量削減率は、お客さまのデータにより異なります

■データベース(Oracle DB 12c)環境での効果検証



条件/Oracle DB 12c: 10.4TB(実使用量: 2.6TB+バックアップ3世代)
 バックアップ(ShadowImage)3世代(1日あたり10GB差分生成)

IOPS: Input/Output Per Second
 HUS: Hitachi Unified Storage

図2 「データ容量最適化サービス」の概要

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 ITプロダクツ統括本部
<http://www.hitachi.co.jp/storage/>