

2014年4月23日  
株式会社日立製作所

## 先進的なストレージ仮想化技術により ビジネス環境の変化に柔軟に対応できるクラウド環境を実現する ストレージプラットフォームを全世界で販売開始



「Hitachi Virtual Storage Platform G1000」

株式会社日立製作所(執行役社長兼 COO:東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、新たに開発した先進的なストレージ仮想化技術により、ビジネス環境の変化に柔軟に対応できるクラウド環境を実現するエンタープライズシステム向けストレージプラットフォームを製品化し、本日から全世界で販売開始します。

近年、企業活動においては、市場のグローバル化の進展とともに、24時間365日継続したサービスの提供や、ビッグデータの利活用による新たなビジネス価値の創出、急激なビジネス環境の変化への対応が求められています。このような背景のもと、日立は、これまでに提供してきた独自のストレージ仮想化やフラッシュモジュールなどの技術・製品の強みを踏襲しながら、新たに開発したストレージ仮想化技術「global virtualization」を活用し、企業におけるビジネス環境の変化への柔軟な対応や、ITシステムの管理や運用を意識せず、人財やITリソースを新たなビジネス価値の創出に振り向けることを支援する高信頼なクラウド基盤を実現するストレージプラットフォームを製品化しました。

具体的には、新ストレージプラットフォームは、「global virtualization」を適用したエンタープライズディスクアレイシステム「Hitachi Virtual Storage Platform G1000」(以下、「VSP G1000」)およびストレージ基本ソフトウェア「Hitachi Storage Virtualization Operating System」(以下、「SVOS」)、ならびにストレージ管理ソフトウェア「Hitachi Command Suite」で構成されます。「global virtualization」によって、業務システムが構築されているサーバ群に対して、複数のストレージ装置を仮想的に1台のストレージ装置として見せることができ、システム二重化環境<sup>\*1</sup>での業務の生産性の向上や、業務システムを停止することなく新旧のストレージ装置の入れ替えを行うことが可能になります。ストレージシステムの稼働、データへのアクセスの継続性をより高め、ビジネス環境の変化に柔軟に対応し、24時間365日継続したサービスの提供を支援します。

<sup>\*1</sup> 信頼性向上のため、サーバ装置やストレージ装置を2系統持つシステム。

また、「VSP G1000」では、従来製品比<sup>\*2</sup>で約3倍のデータアクセス性能を実現でき、大容量化および多様化するデータの迅速な利活用を支援します。さらに、ストレージシステムの設計、構築を支援する「Hitachi Virtual Storage Service」も本日から「VSP G1000」に対応し、提供を開始します。

<sup>\*2</sup> 2010年9月発売の従来製品「Hitachi Virtual Storage Platform」(以下、「VSP」)と新製品「VSP G1000」の比較。

日立は今後も、ITシステムの管理や運用を意識せず柔軟にビジネス環境の変化に対応でき、ビッグデータの利活用による新たなビジネス価値の創出を支援する IT プラットフォーム製品群を提供、強化していきます。

## ■新ストレージプラットフォームの特長

### 1. 新開発の仮想化技術「global virtualization」を活用し、ストレージシステムの稼働の継続性を向上

「global virtualization」は、サーバやアプリケーションに対し、複数のストレージ装置を仮想的に1台のストレージ装置として見せることができるストレージ仮想化技術です。本技術を適用した「VSP G1000」および「SVOS」を活用することで、従来ストレージシステムの継続的な稼働を確保することが難しかった以下のような状況において、さらなる稼働の継続を可能にします。

#### (1)システム二重化環境での業務の生産性を向上

拠点をまたがってシステムを二重化した環境では、従来、副システム側のストレージ装置でデータのアクセスができないため、通常時に副システム側のサーバ装置で業務アプリケーションを稼働できませんでした。本技術によって、正副のストレージ装置を仮想的に1台のストレージ装置として扱うため、正副両方のストレージ装置でデータへのアクセスが可能となり、いずれのサーバでも同様に業務を行うことが可能<sup>\*3</sup>になります。これにより、仮想サーバを正副のシステム間で移動でき、サーバの負荷分散やメンテナンスが容易になるなど、業務の生産性を向上できます。また、災害時において、正副のシステム間の切り替えが高速になり、迅速にシステムを復旧することができます。

\*3 2014年8月から本構成に対応。

#### (2)業務を停止することなくストレージ装置の移行が可能

従来、新しいストレージ装置への移行を行う場合、システムを一度停止し、切り替え作業を行う必要がありました。本技術によって、既存ストレージ装置<sup>\*4</sup>と新ストレージ装置を1台のストレージ装置として扱えるため、業務やサービス提供を中断することなく新装置への移行が可能です。また、移行中においても、既存装置と新装置のそれぞれでディザスタリカバリ構成が保たれているため、データ移行中に万が一、障害が発生した場合でも、最新データでのシステム復旧が可能です。

\*4 「VSP」、「Hitachi Universal Storage Platform V」、「Hitachi Universal Storage Platform VM」。

## 2. ストレージハードウェアを強化

「VSP G1000」では、プロセッサボードの改良により、従来製品比<sup>\*2</sup>で、データアクセス性能が約3倍の3,000,000IOPS<sup>\*5</sup>以上に向上しました。急激なアクセス変動やデータ量の急増に対しても、迅速かつ安定したデータ処理を実現します。

また、「VSP G1000」が搭載されているラック間を、ケーブル長で最大100mまで離して設置可能にしました。従来は、ストレージ装置の将来の拡張を見越し、初期導入時に拡張用のスペースを用意しておくといった運用が必要でしたが、データセンター内に自由にストレージ装置を追加できるため、フロアスペースを効率的に利用できます。

さらに、大容量 HDD(Hard Disk Drive)を採用し、記憶容量あたりのエネルギー消費効率を向上しました。製品ライフサイクル全体の CO<sub>2</sub> 排出量を従来製品比で 37%削減\*6します。

\*5 IOPS(Input Output Per Second): 1 秒間あたりの入出力処理数を表す単位。

\*6 機能あたり(ITB・1 年あたり)で算出。一般社団法人 産業環境管理協会によるカーボンフットプリントコミュニケーションプログラム (<http://www.cfp-japan.jp/>)(登録番号:CR-CI05-14003-B)。2010 年 9 月発売の従来製品「VSP」と新製品「VSP G1000」の比較。

#### ■今回発表した製品・サービスの価格、出荷時期(国内)

名称	概要	価格(税別)	出荷時期
Hitachi Virtual Storage Platform G1000 (日立バーチャルストレージプラットフォーム ジーセン)	・エンタープライズディスクアレイ ファイバチャネル:16 ポート、 ・システム物理容量:約 1,152GB~	1億1,379万円~	2014 年 4 月 23 日
Hitachi Storage Virtualization Operating System Software (日立ストレージバーチャライゼーション オペレーティングシステムソフトウェア)	ストレージ基本ソフトウェア	1,600万円~	
Hitachi Command Suite Data Mobility (日立コマンドスイート データモビリティ)	ストレージ階層仮想化機能	470万円~	
Hitachi Command Suite Analytics (日立コマンドスイート アナリティクス)	ストレージ稼働管理機能	240万円~	
Hitachi Virtual Storage Service (日立バーチャルストレージサービス)	「Hitachi Virtual Storage Platform G1000」に関する ストレージシステムのアセスメントをはじめ、シ ステム・機器検討、設計・構築、運用を支援	個別見積	

#### ■日立ストレージソリューションのホームページ

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

#### ■他社商標注記

・記載の会社名および製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

#### ■本件についてのお問い合わせ先

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 事業統括本部 PF 広報部  
〒244-0817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地  
電話:045-862-8958(直通)

以上

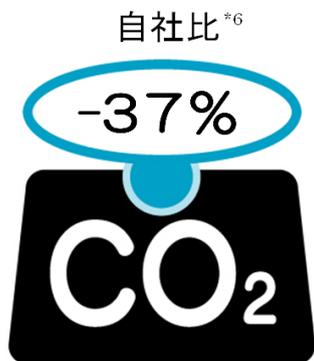
添付別紙

■「Hitachi Virtual Storage Platform G1000」の製品仕様

項目		仕様	
製品名称		Hitachi Virtual Storage Platform G1000	
形名		H-65AD-CBXA、A-65AD-CBXA、A-65AD-CBXAY	
最大ドライブ 搭載台数	3.5 型ドライブ	1,152 台	
	2.5 型ドライブ	2,304 台	
フラッシュドライブ搭載可能台数		384 台	
フラッシュモジュールドライブ搭載可能台数		192 台	
ドライブ種別		SAS*1	NL-SAS*2
サポートディスクドライブ容量		1.2TB/900GB/ 600GB/300GB	4TB
サポートフラッシュドライブ容量		800GB/400GB	—
サポートフラッシュモジュールドライブ容量		3.2TB/1.6TB	—
最大容量	ディスクアレイシステム 内部ストレージ	2,656TB*3 (2,415)TB*4	4,511TB*3 (4,103)TB*4
	ディスクアレイシステム 外部ストレージ	287PB*3 (255PB)*4	
キャッシュメモリ最大容量		2,048GB*4	
最大接続 チャンネル数	ファイバチャンネル	176	
	メインフレームファイバチャンネル	176	
RAIDレベル		RAID5(3D+1P、7D+1P)、RAID1(2D+2D、4D+4D)、 RAID6(6D+2P、14D+2P)	
電源入力		単相 200V	
外形寸法(W×D×H)mm		610 ~ 3,610×1,100×2,006	
省エネ法に基づく表示 (2011 年度規定)	区分	N	N
	エネルギー消費効率*5	0.012	0.0062

\*1 SAS: Serial Attached Small Computer System Interface。  
 \*2 NL-SAS: Near Line Serial Attached Small Computer System Interface。  
 \*3 本容量は 1KByte=1,000Byte として計算した値です。  
 \*4 本容量は 1KByte=1,024Byte として計算した値です。  
 \*5 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。

■「VSP G1000」のカーボンフットプリントマーク



従来製品(発売時期 2010年9月)と比較

CO<sub>2</sub>を削減  
カーボンフットプリント

<http://www.cfp-japan.jp>

登録番号: CR-CI05-14003-B

従来製品(発売時期 2010年9月)「Hitachi Virtual Storage Platform」と比較した際の、1TB・1年あたりのCO<sub>2</sub>排出量の削減率をCFPマークに記載

		対象製品	従来製品
製品名		Hitachi Virtual Storage Platform G1000	Hitachi Virtual Storage Platform
型式		H-65AD-CEBXA/A-65AD-CEBXA/A-65AD-CEXAY	H-65AC-CEBXA/A-65AC-CEBXA/A-65AC-CEXAY
CO <sub>2</sub> 排出量	1TB・1年あたり <sup>*7</sup>	27kg-CO <sub>2</sub> /TB 年	43kg-CO <sub>2</sub> /TB 年
主な製品仕様	記憶容量 <sup>*8</sup>	4,511 TB	2,521 TB
	想定使用年数 <sup>*9</sup>	5年	5年
	用途 <sup>*10</sup>	その他のもの	その他のもの
	ディスク回転数	7.2 krpm	7.2 krpm
	ディスクサイズ、台数	3.5inch-1,152台	3.5inch-1,280台
測定条件		使用時電力は、省エネ法(2011年度規定)で定める特定の測定方法(条件、構成)により測定しております。	

対象製品の特徴(従来製品比較)

- ・大容量3.5inch/2.5inch HDD(Hard Disk Drive)採用によるエネルギー消費効率の向上
- ・集積回路の統合による回路集約を図り、消費電力/発熱量の低減を実施

\*7 1TB・1年あたりのCO<sub>2</sub>排出量は、製品あたりのCO<sub>2</sub>排出量を記憶容量[TB] および想定使用年数[年]で除した数値となります。

\*8 本容量は1KByte=1,000Byteとして計算した値です。

\*9 想定使用年数は、法定耐用年数(電子計算機 其他のもの5年)として計算しております。

\*10 省エネ法で定める磁気ディスクサブシステムの用途による製品区分に対応します。

従来製品は過去に検証を受けていますが、最新の二次データを使用して再算定し、再検証を受けています。

\*6カーボンフットプリントマークの削減率(自社比)は、機能あたりのCO<sub>2</sub>排出量を対象製品と従来製品とで比較した数値となります。

なお、機能あたりのCO<sub>2</sub>排出量は、製品あたり(ライフサイクル全体)のCO<sub>2</sub>排出量を製品の機能(記憶容量[TB]と想定使用年数[年]の積)で除算し算出しております(単位は、kg-CO<sub>2</sub>/TB 年)。

(注)発表時点で記載していた製品ライフサイクル全体のCO<sub>2</sub>排出量の削減値に誤りがあったため、2014年6月9日に数値を訂正しています。(誤38%→正37%)

## ■ストレージ仮想化技術「global virtualization」の詳細について

「global virtualization」\*11は、複数のストレージ装置を1台の仮想ストレージ装置としてサーバに認識させる新たなストレージ仮想化技術です。従来、ストレージ装置やボリュームの識別子は、物理ストレージ装置に1対1にくくりつけられ、サーバは各物理ストレージ装置およびボリュームを個別に認識していました。本技術では、異なる物理ストレージ装置のボリュームに同一の識別子を用いることで、サーバに同一ストレージ装置の同一ボリュームとして仮想的に認識させることができます。具体的に、本技術で実現できることは、以下のとおりです。

\*11 米国特許第8,127,097号ほか、特許出願中30件以上。

### 1. Active-Active なボリュームミラーリング\*12

2台の「VSP G1000」を1台のストレージ装置に仮想化し、異なる装置のボリューム間で常時データを同期させることで、システムの信頼性向上や負荷分散を実現します。

2台のストレージ装置のデータ同期のため通常利用されるリモートコピー機能では、ローカルサイトの正ボリュームから遠隔サイトの副ボリュームへの一方向にしかデータコピーを行えず、副ボリュームはリモートコピーを一時停止するまでデータの読み書きができませんでした。そのため、副ボリュームがデータ読み書き可能になるまで遠隔サイトのサーバで業務を稼働させることができず、サーバ障害や災害発生後の切り替えに分単位の時間がかかっていました。

本技術により、サーバは異なるサイトの物理的に2個のボリュームを仮想的に1個のボリュームとして認識できます。副ボリュームも正ボリュームと同様、常時データの読み書きが可能(Active-Active)で、ローカルサイトと遠隔サイトの両サーバで業務を常時稼働させることができます。これにより、物理サーバ上の仮想サーバをサイト間で移動でき、サーバやストレージの負荷分散やメンテナンスが容易になります。また、同一サイト内で2台のサーバが1個のボリュームを共有するサーバクラスタ環境をサイトをまたがって拡張することで、サーバ障害や災害発生後のサーバ切り替えが秒単位で可能になります。

\*12 2014年8月から対応。

### 2. サービス無停止でのシステム移行

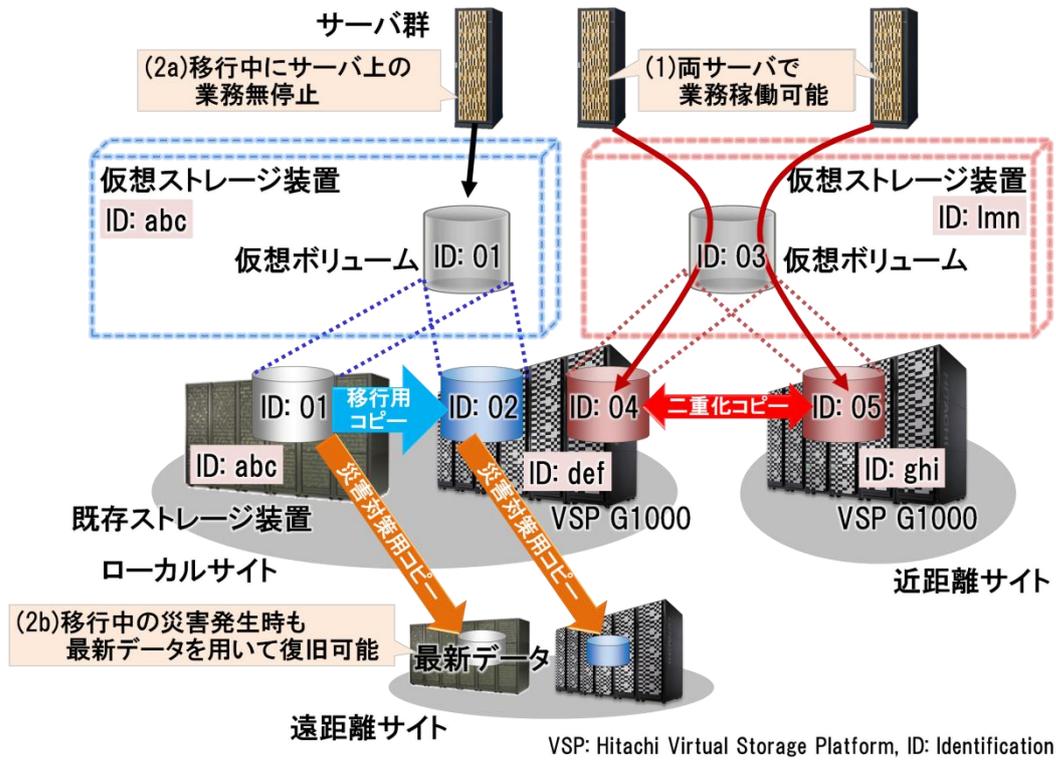
既存ストレージ装置\*13と「VSP G1000」を1台のストレージ装置に仮想化し、既存ストレージ装置から「VSP G1000」へデータ移行することで、サーバによるデータ処理や災害対策を継続しながら、新ストレージ装置に移行できます。

従来、リモートコピー機能を適用したボリュームに対し、本機能を適用したまま、サーバによるデータ処理無停止のストレージ装置移行はできませんでした。そのため、移行後のストレージ装置でのリモートコピー機能環境構築が完了するまでデータバックアップが止まってしまい、災害などの際に復旧可能なデータが数時間から数日前のデータになるという課題がありました。

本技術により、既存ストレージの識別子を「VSP G1000」に使い、既存ボリュームから「VSP G1000」のボリュームへデータ移行します。サーバは新旧ストレージ装置のボリュームを同一ボリュームと認識できるため、既存ボリュームへのアクセスパスから「VSP G1000」のボリュームへのアクセスパスへ切り替えることで、業務を止めずにストレージ装置を移行できます。また、データ移行中もリモートコピーを継続するため、移行中に障害が発生した場合も最新データを用いたシステム復旧が可能になります。

\*13 「Hitachi Virtual Storage Platform」、「Hitachi Universal Storage Platform V」、「Hitachi Universal Storage Platform VM」。

■ストレージ仮想化技術「global virtualization」で実現できること



以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---