

## ITプラットフォーム

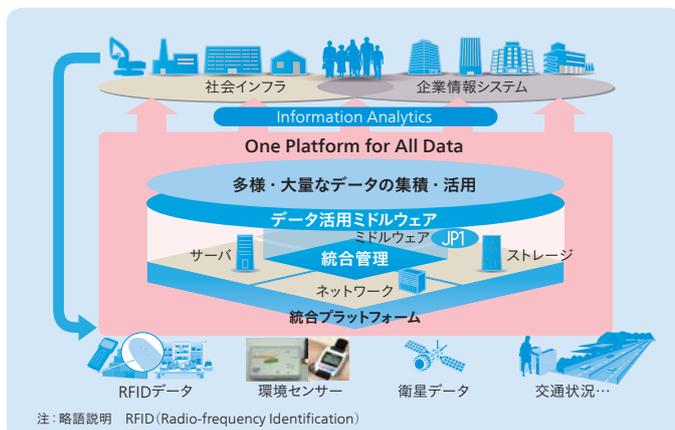
ビッグデータやクラウドに注目が集まる中、ITプラットフォームには、高信頼であることはもちろんのこと、多種多様なデータの高速な分析や高い拡張性、高度な運用管理／自動化などの新しい機能が求められている。日立グループは、ITプラットフォーム事業ビジョンとして「One Platform for All Data」を掲げ、今後必要となる技術を先進的に開発し、顧客のビジネスを支える製品・サービスを提供していく。

## 1 日立グループのITプラットフォーム事業ビジョン

近年、企業や社会にあふれる多様・大量なデータから新たな価値を創生する、ビッグデータの利活用の重要性が高まっている。日立グループは、このビッグデータの利活用と社会イノベーションの実現を支えるIT (Information Technology) プラットフォーム事業のビジョンとして、「One Platform for All Data」を掲げている。

このビジョンでは、まず、日立グループのサーバ、ストレージ、ミドルウェアを活用した統合プラットフォームにさまざまなデータが収集・蓄積され、検索・分析される。データは新たな情報となって社会インフラや企業情報システムで活用され、そこからまた新しいデータが生み出される。この循環を、仮想化をはじめとする先進機能を駆使した高信頼で統合管理可能な一つのプラットフォームによって実現していく。

高速データアクセス、データの効率的な保管や一元管理を可能にするプラットフォームソリューションを提供し、顧客ニーズに応じていく。

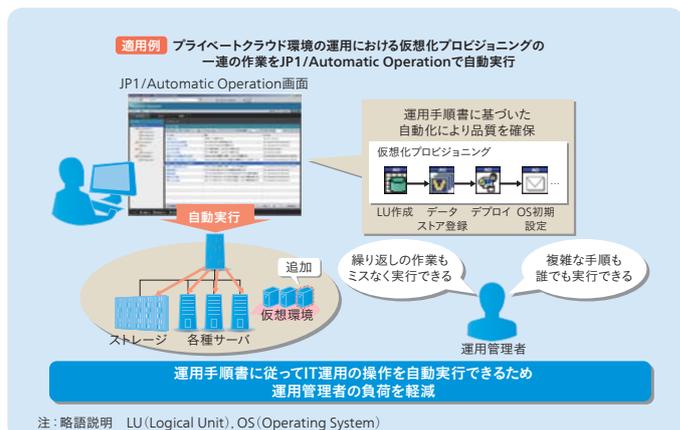


1 日立グループのITプラットフォーム事業ビジョン

## 2 統合システム運用管理 JP1 Version 10

企業におけるクラウド・仮想化の活用やスマートデバイスの利用が急速に進む中、こうした新たな技術による企業システムの適正な運用のあり方や管理業務の複雑化、運用負担の増大などが課題となっている。

統合システム運用管理JP1 Version 10では、従来以上に容易に使える運用管理をめざして強化を行った。運用負担の軽減と適正な管理を支援するため、日立グループの運用ノウハウに基づく実用的なコンテンツの提供により、適正な運用を手軽に実現するIT運用自動化の新製品JP1/Automatic Operationを投入した。また、JP1で培ってきた運用管理の技術・ノウハウを応用したサービス商品として、高度な知見が必要となるシステム監視のニーズに応えるJP1システム監視サービス、および企業内でのスマートデバイス利用に欠かせない資産管理・セキュリティ管理をSaaS (Software as a Service) 型で提供するJP1スマートデバイス管理サービスを提供する。



2 IT運用を自動化するJP1/Automatic Operation

企業システムの変化に伴う新たな運用課題を解決し、JP1は今後も進化を続けていく。

(発売時期：2012年10月)

### 3 クラウドサービスプラットフォーム Cosminexus V9

クラウドの進展に伴い、企業システムは企業内に閉じない形で構築され始めている。このような状況で迅速な業務改善を継続するには、経営企画部門やシステム部門が業務プロセスとシステムの間関係を正確に把握することが重要である。

最新のクラウドサービスプラットフォーム Cosminexus V9では、サービス連携バスにおいて、オンプレミス、PaaS (Platform as a Service) ベースのプライベートクラウド、パブリッククラウドであるSaaSのいずれについても、業務単位のシステム利用状況や、業務プロセスとシステムの依存関係を可視化できる機能強化を行った。これにより、企画部門は、外部サービスを含めた業務単位のシステム利用状況からシステムの業務への貢献度合いを把握し、そのうえでの業務改善の企画が可能になる。開発部門は、業務プロセスとシステムの依存関係からシステム改修の影響範囲を把握し、開発の効率と質を高めることができる。また、新たに投入したPaaS環境管理と仮想化基盤やシステム運用管理ツールを連携させることにより、運用部門は、業務アプリケーションの構成と負荷の状況を業務視点で把握でき、適切なリソースでの安定稼働が可能となる。

Cosminexusは、今後もクラウド時代の基盤と

して進化していく。

(発売時期：2012年2月)

### 4 大量データ処理基盤における Hitachi Advanced Data Binder プラットフォーム

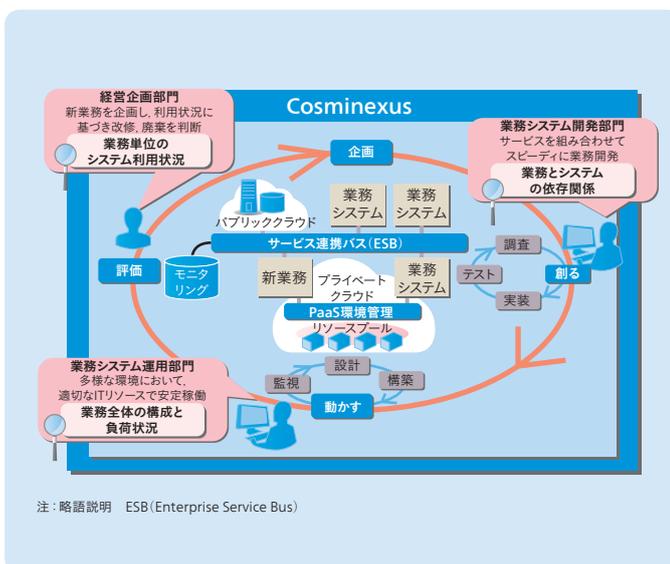
デジタルコンテンツの増加や多機能情報端末の普及、センサー技術の進展などを背景に、ビッグデータを利活用した新サービスの提供や業務効率改善が注目されている。

多様化するデータ利活用ニーズに応えるため、大量データ処理基盤に高速データアクセス基盤 Hitachi Advanced Data Binderプラットフォーム<sup>※)</sup>を加え、データ蓄積・検索処理を強化した。

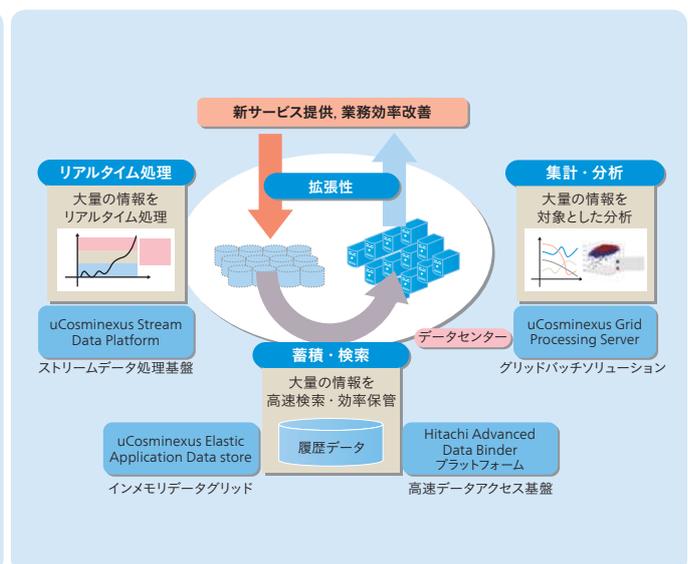
Hitachi Advanced Data Binderプラットフォームは、超高速データベースエンジンと、高信頼・高性能なサーバやストレージを組み合わせたプラットフォーム製品である。超並列データ処理技術によってハードウェア性能を最大限に引き出し、従来型のデータベースエンジンに比べて最大約100倍のデータ検索処理性能を達成した。ペタバイトクラスのデータへの高速アクセスを実現することで、さまざまな観点からの高速なデータ分析を可能にする。

ビッグデータを活用した価値創生を支援するため、大量データ処理基盤は今後も機能と性能の両面で進化を続けていく。

※) 内閣府の最先端研究開発支援プロジェクト「超巨大データベース時代に向けた最高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的サービスの実証・評価」(中心研究者：東京大学喜連川教授)の成果を利用。

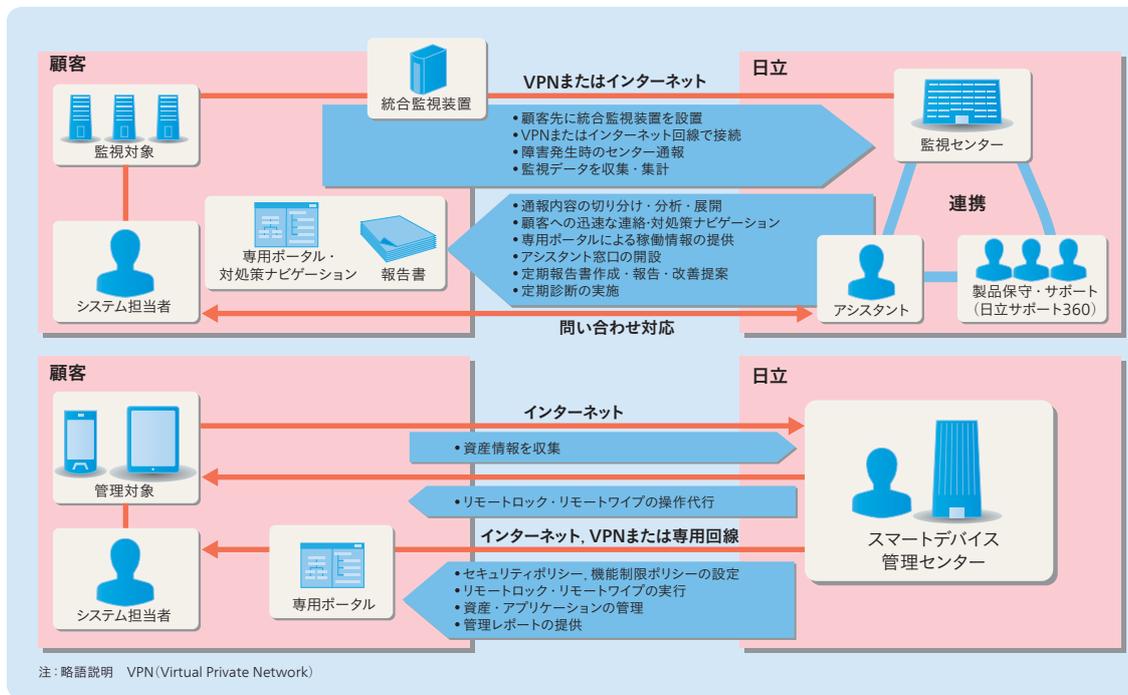


注：略語説明 ESB (Enterprise Service Bus)



4 大量データ処理基盤を構成する基盤群

3 Cosminexus V9によるクラウドの見える化



5 JP1 Version 10のシステム監視サービス(上)とスマートデバイス管理サービス(下)

## 5 JP1 Version 10の システム監視サービス/ スマートデバイス管理サービス

スマートデバイス(スマートフォン、タブレット端末)の急速な普及、ビッグデータ利活用技術の進歩などにより、商品開発における企業とユーザーの協創や、よりスピーディーで高付加価値の新ビジネス創出への期待が高まっている。一方、こうした複雑なビッグデータの利活用には、大規模なIT投資やデータ分析のノウハウが求められ、それらが高い障壁となっている。

JP1 Version 10では、日立がビッグデータを分析して障害予兆をいち早く検知するJP1システム監視サービス、スマートデバイスとPC(Personal Computer)を一元管理し、資産の有効活用とセキュリティ対策を徹底するJP1スマートデバイス管理サービスをリリースした。

JP1では、このようなビジネス環境の変化に伴うIT課題を解決するサービス商品を新たにラインアップすることで新ビジネス創出を支援し、より高い顧客価値の実現に取り組んでいく。

(提供開始時期：2012年10月)

の変化に迅速に対応する統合プラットフォームHitachi Unified Compute Platformを発表した。

これは、サーバ、ストレージ、ネットワーク機器といったハードウェアと、管理ソフトウェアやJP1などの管理ミドルウェア群を「オールインワン」で提供する統合型製品である。事前検証済み製品であるため導入が容易であり、ユーザーが製品を利用可能になるまでの時間(サービスイン時間)を短縮するプライベートクラウド向けの製品である。また、管理ソフトウェアによって仮想化環境における運用の容易化・自動化を支援し、運用管理コストを削減する。さらに、管理ミドルウェアの利用ノウハウをシステムパターンとして組み込むことで、運用のPDCA(Plan, Do, Check and Action)サ



6 Hitachi Unified Compute Platform

## 6 統合プラットフォーム Hitachi Unified Compute Platform

ITシステムのクラウド化やビッグデータ利活用による価値創造という流れの中、ビジネス環境



7 Hitachi Virtual Storage Platform

イクルを円滑にし、システムの安定稼働を実現するとともに、ビジネス変化に迅速に対応する。

## 7 Hitachi Virtual Storage Platformの強化

近年、クラウドの普及やモバイル、センサー技術の進展などにより、データは爆発的に増加しており、大量のデータを高速に処理するフラッシュ媒体に注目が集まっている。

Hitachi Virtual Storage Platformは、これまでストレージ階層仮想化機能によってフラッシュ媒体の効率的な利用を実現してきたが、業務のさらなる迅速化などへの要望の高まりを受けて製品展開を強化した。

2012年8月にはFlash acceleration機能を提供し、ストレージコントローラをフラッシュによるデータ処理に適した形に強化することで、100万IOPS (Input Output Per Second) 以上のデータ読み込み速度を実現した。また、同年11月には、低価格・高性能を実現する独自の技術によって開発したフラッシュモジュールを提供した。

これらの強化により、高性能が求められるデータベースや基幹業務システムなどのデータ処理のさらなる高速化が可能になる。

## 8 Hitachi Unified Storage 100シリーズ

さまざまな種類のデータを一つのシステムにまとめて格納することで、ビッグデータの迅速な利活用のためのプラットフォームを支えるHitachi Unified Storage 100シリーズを製品化した。

この製品は、ブロック/ファイル双方のアクセスプロトコルに対応し、データ種類の異なるアプリケーションからのアクセスを1システムに集約できる。それにより、さまざまな業務システムで発生するデータの横断的な処理が容易になり、迅速かつ有効なビッグデータの利活用が可能になる



8 Hitachi Unified Storage 150



9 Hitachi Unified Storage VM

ほか、設備の初期投資や運用管理コストを削減できる。また、ストレージハードウェア管理ソフトウェアHitachi Device Manager Softwareを標準搭載し、ブロック/ファイル双方のストレージ容量や利用状況の確認、容量の割り当てなどを一元的に行い、管理者の日々の運用負担を軽減する。

ストレージ階層仮想化機能の提供などの強化により、今後もデータセンター運用の効率化を支援していく。

## 9 Hitachi Unified Storage VM

急速にクラウドやビッグデータ利活用が広がり、多機能情報端末が普及している中、データの効率的な管理・活用を実現するHitachi Unified

Storage VMを新たに製品化した。

これは、エンタープライズストレージで培ってきたストレージ仮想化やディザスタリカバリ支援を含む各種機能をサポートし、従来のミッドレンジストレージの枠を越える製品である。大量データの集約保存が可能なスケーラビリティ、既存資産を含めたストレージシステムの効率的な運用管理、データ移行時のシステム停止時間の短縮などにより、企業のIT課題の解決を強力に支援する。

また、ファイルモジュールのオプション搭載とストレージハードウェア管理ソフトウェアの標準搭載により、ブロックデータとファイルに対するストレージ容量や利用状況の確認、容量割り当てなどの運用を一元化し、管理者の日々の負担を軽減する。

## 10 仮想ファイルプラットフォーム Hitachi Virtual File Platform

メールや書類といった非構造化データを中心に、企業内で利用されるファイルデータは多数の拠点や部門などに散在し、日々増加している。近年、これらのデータの蓄積・管理・活用に要するトータルコストの削減が課題となっている。

この課題を解決するものとして、仮想ファイルプラットフォーム Hitachi Virtual File Platformを提供している。これは、通常のNAS (Network Attached Storage) として使用でき、また、データセンター側のバックアップ/アーカイブ用ストレージであるHitachi Content Platformと連携する。非構造化データの自動集約、一元管理を可能

Hitachi Virtual File Platform		Hitachi NAS Platform	Hitachi Capacity Optimization	
<b>VFP200N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シングル(1ノード)</li> <li>1CPU/1ノード</li> <li>16 Gバイト/1ノード</li> </ul>	<b>VFP600N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(2ノード)</li> <li>2CPU/2ノード</li> <li>32/64 Gバイト/2ノード</li> </ul>	<b>HNAS3090 HNAS3080</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(2ノード)</li> <li>専用ハードウェア</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(2ノード)</li> <li>2CPU/ノード</li> </ul>	
<b>VFP110</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シングル</li> <li>1CPU/1ノード</li> <li>16 Gバイト/1ノード</li> <li>~128 Tバイト</li> </ul>				<b>Hitachi Content Platform</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(4/8ノード)</li> <li>2CPU/ノード</li> </ul>
<b>VFP50</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シングル</li> <li>1CPU, 4 Gバイトメモリ</li> <li>4/8 Tバイト(内蔵HDD)</li> </ul>				
<b>VFP80</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シングル</li> <li>1CPU, 12 Gバイトメモリ</li> <li>18/36 Tバイト(内蔵HDD)</li> </ul>		<b>Hitachi Content Platform</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(4/8ノード)</li> <li>2CPU/ノード</li> </ul>	<b>Hitachi Content Platform</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスタ(4/8ノード)</li> <li>2CPU/ノード</li> </ul>	
<b>ゲートウェイモデル</b> <b>ストレージセットモデル</b> <b>エントリーモデル</b>		<b>ビッグデータに対応する ハイエンドファイル ストレージ</b>	<b>バックアップ用途向け 重複排除ストレージ</b> <b>クラウド対応 バックアップ/アーカイブ ストレージ</b>	

注：略語説明 CPU(Central Processing Unit), HDD(Hard Disk Drive)

10 日立グループのファイルストレージ製品のラインアップ



11 Hitachi NAS Platform

とすることにより、Cloud on-Ramp (クラウドへの入り口) ソリューションを実現している。これにより、拠点ごとの運用管理や、データ増大に伴う煩雑なストレージ装置・容量増設、データ管理といった従来型NASの課題を解消する。

2012年8月には、日立製ブロックストレージに接続してNAS機能を提供できるゲートウェイモデル、およびストレージと一体化して導入が容易なストレージセットモデルにおいて、性能・スケーラビリティ(仮想NAS数など)を向上させた。また、Cloud on-Rampにおける接続拠点数およびセンタ側側の最大容量の増強などの強化を行った。

## 11 ハイエンドファイルストレージ Hitachi NAS Platform

ファイルやコンテンツといった非構造化データが増大するペースは、今や構造化データを上回り、それらの管理が喫緊の課題となっている。

今回、すでに日立データシステムズ社から海外市場向けに提供しているハイエンドファイルストレージHitachi NAS Platformの提供を国内市場向けにも開始する。この製品は、ハードウェア上にNASプロトコルを実装することで高速な性能を発揮するファイルストレージであり、科学技術計算、ライフサイエンス、エンターテインメントといった分野の、高性能が要件となるファイルやコンテンツデータの管理に威力を発揮する。

今後も、ビッグデータ時代において爆発的に増加するコンテンツデータの利活用のニーズを支えていく。

(発売時期：2012年7月)

## 12 重複排除バックアップストレージ Hitachi Capacity Optimization

ファイルデータの増大に伴い、災害時の事業継続などを目的にデータをバックアップするニーズが高まっている。そのバックアップ用の装置には、経済的な保管コストや、短時間でバックアップを完了できる高い性能が求められる。

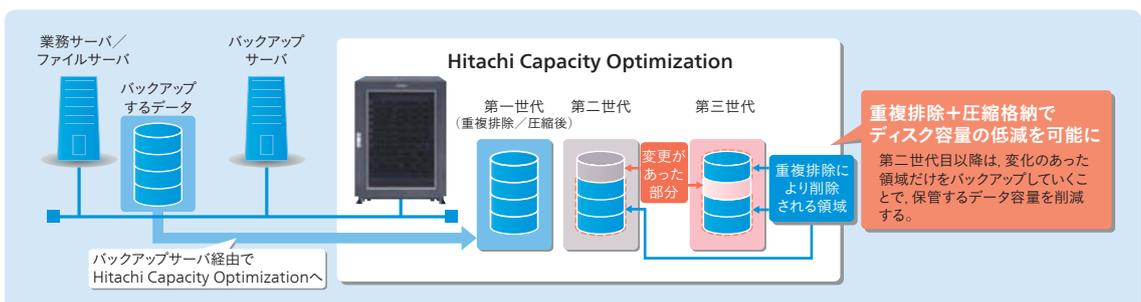
2012年4月、格納データを削減することで保管コストを低減できる重複排除機能を備えたバックアップ用ファイルストレージHitachi Capacity Optimizationの提供を開始した。データの形式に応じて複数の重複排除方式を自動的に選択する機能や、重複排除を行うタイミングをデータ書き込み時/データ書き込み後のいずれか、あるいは両方に設定することで、ディスク容量と性能のどちらの要件にも対応するハイブリッド重複排除などの機能をサポートしている。

今後も、より経済的で、かつ使いやすい高性能な機能を備えたバックアップ用ストレージを提供していく。

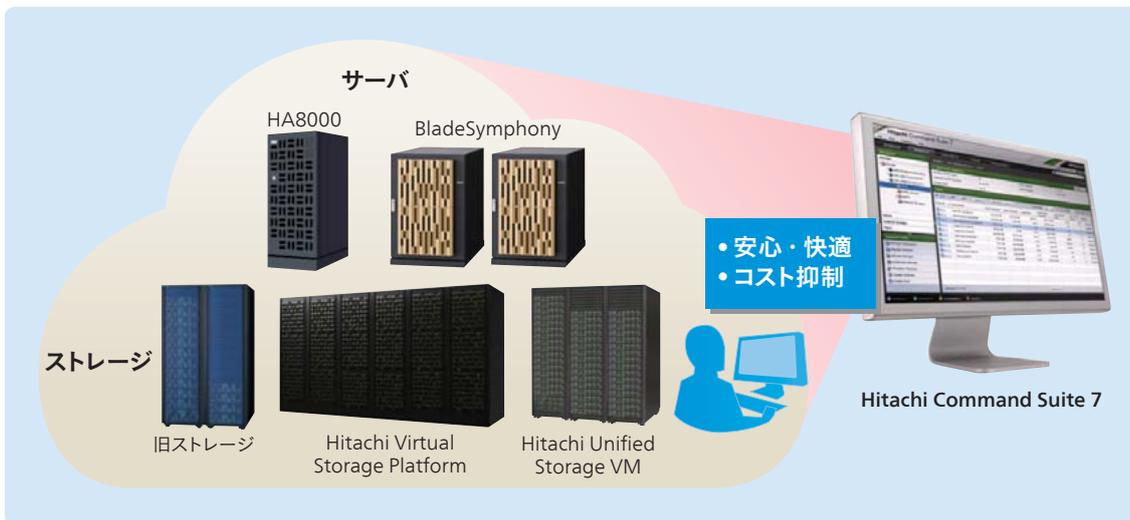
## 13 ストレージ管理ソフトウェア Hitachi Command Suite 7

Hitachi Command Suite 7は、ストレージシステムの運用管理を支援するソフトウェア群である。最新のHitachi Unified Storage VM(発表時期：2012年9月)から旧機種まで、日立グループのストレージ製品群で構成されたシステム全体を統合管理できる。

近年、データベースなどのブロックデータだけ



12 Hitachi Capacity Optimizationによる重複排除バックアップ



13 Hitachi Command Suite 7によるストレージシステム全体の統合管理

ではなく、ファイルや画像・映像コンテンツといったファイルデータが増加している。Hitachi Command Suite 7では、ファイルシステムの名前と容量を入力するだけで、簡単にファイルデータを格納する環境をストレージに構築できる。

また、データの増加や業務の変化に伴い、初期構築した環境を拡張していく必要がある。Hitachi Command Suite 7では、日立製のストレージを定期的にヘルスチェックし、性能が劣化するリスクのある業務サーバをレポートする。業務に影響がでる前に対処できるため、安心して運用できる。

今後も、快適な操作で運用管理コスト抑制に貢献するソフトウェアを提供していく。

系システムに求められる高信頼なIT環境をサポートする。

(2) 仮想化/クラウド基盤に最適化されたブレードサーバBladeSymphony BS500

BladeSymphony BS500は仮想化やクラウド基盤、ビッグデータを利活用するシステムに適したモデルである。高い処理性能のプロセッサと大容量のメモリサポートにより、仮想マシンの集約率を高める。また、クラウド基盤に必要な柔軟で拡張性の高いネットワークを提供する。さらに、大規模化・複雑化するシステムの構築・運用を容易にするための機能を備えている。

(3) 高性能・高信頼なサーバ論理分割機構Virtage

BladeSymphonyに搭載されるサーバ論理分割機構Virtageは、日立独自の技術によるハードウェアアシスト機構と各資源の論理分割方式の採用により、低オーバーヘッドと高いセキュリティ・信頼性を備えた仮想化環境を提供する。

## 14 統合サービスプラットフォーム BladeSymphony BS2000, BS500

統合サービスプラットフォームBladeSymphonyは、高い性能と信頼性で企業情報システムのTCO (Total Cost of Ownership) 削減に寄与する。BS2000, BS500では、それぞれ以下のような機能を備えている。

(1) 高信頼なIT環境を支えるプラットフォーム BladeSymphony BS2000

BladeSymphonyのハイエンドモデルであるBS2000は、日立グループがメインフレーム開発で培った技術を投入した高性能かつ高信頼なブレードサーバである。ブレードサーバでありながら、大容量のメモリやI/O (Input/Output) スロット拡張装置をサポートし、サーバ仮想化や大規模システムに必要な性能を提供する。また、長期ハードウェア保守を提供し、社会インフラ基盤や基幹



14 統合サービスプラットフォームBladeSymphony



日立アドバンスサーバ  
HA8000シリーズ

エントリーブレードサーバ  
HA8000-bd/BD10

15 HA8000シリーズとHA8000-bd/BD10

15 日立アドバンスサーバHA8000シリーズ、  
エントリーブレードサーバHA8000-bd/BD10

さまざまなビジネスを支えるx86サーバとして、インテル\* Xeon \*プロセッサをはじめとする先進のプロセッサを搭載した製品をラインアップに取りそろえている。

日立アドバンスサーバHA8000シリーズは、メモリやI/O、ストレージの拡張性に優れたラック型、タワー型のサーバである。小規模オフィス向けの部門サーバから中大規模のデータベースサーバまで、幅広い業務や多様なニーズに柔軟に対応できる。また、仮想化対応によるリソースの効率的な活用、低電圧部品などの採用により、システムの省電力化に貢献する。

エントリーブレードサーバHA8000-bd/BD10は、データセンターやコンテンツ配信事業者向けのサーバである。42U\*<sup>1)</sup>ラックに最大320台の省電力サーバブレード(消費電力31W\*<sup>2)</sup>)を搭載可能であり、データセンターの省電力・省スペース化に貢献する。また、ユーザー数に応じてシステム規模を細かく増減できるため、多数のWebサーバを必要とするコンテンツ配信システム、中堅・中小企業向けのホスティング、Hadoop\*<sup>3)</sup>\*などの分散処理システムといったシステム規模の

変動が激しいビジネスへの導入に適している。

- ※1) 1Uは約44.45 mm。
  - ※2) インテル XeonプロセッサE3-1220L搭載の1スロットブレード40台をHA8000-bd用5Uベースユニットに搭載した場合の1台当たりの消費電力の目安。実際の消費電力はブレードの構成によって異なる。
  - ※3) 複数のコンピュータによる分散処理で、大量のデータを高速かつ効率よく処理するオープンソースのソフトウェア。
- \*は「他社登録商標など」(162ページ)を参照

16 社会基盤システム向け  
エンタープライズサーバ製品

電力や交通などの社会基盤システムや、金融機関をはじめ企業の基幹システムを支える高性能・高信頼なエンタープライズサーバ製品を提供している。

UNIX\*サーバでは、最先端のPOWER7\*プロセッサを搭載し、独自の高信頼化機能やサービスを有するEP8000シリーズや、HP-UX\*資産を継承するユーザー向けのHA8500シリーズをラインアップしている。メインフレームでは、独自OSのVOS (Virtual Storage Operating System) 3/USを採用し、大規模なバッチ業務やオンライン業務に適したAP8800Eを提供している。また、大学・研究機関での研究やシミュレーションなどの技術計算向けのテクニカルサーバSR16000シリーズは、高い演算能力とスケーラビリティを備え、電力性能比に優れたスーパーコンピュータである。

\*は「他社登録商標など」(162ページ)を参照

17 デスクトップ仮想化向けシンクライアント  
FLORA Se/bdシリーズ

情報漏洩(えい)防止、テレワーク環境の導入、クライアントPCの運用・管理負担軽減、また、



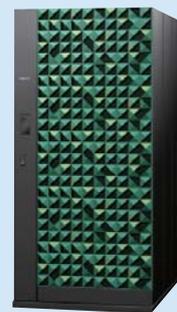
エンタープライズサーバ  
AP8800E



エンタープライズサーバ  
EP8000

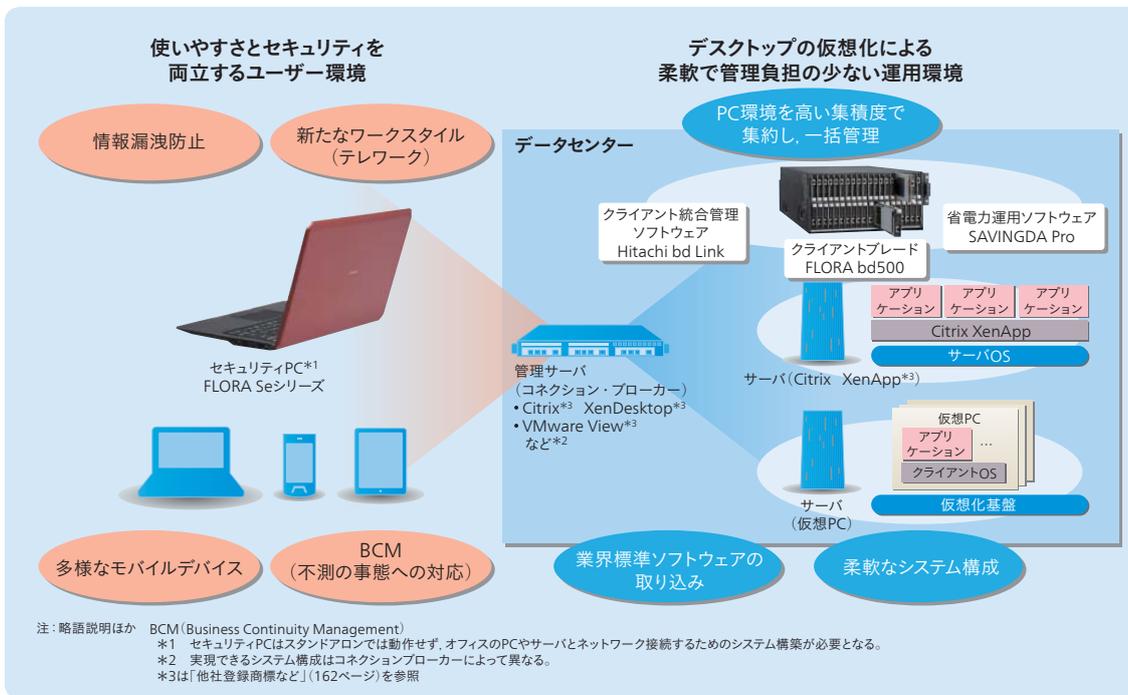


日立アドバンスサーバ  
HA8500



スーパーテクニカルサーバ  
SR16000

16 社会基盤システム向けエンタープライズサーバ製品



17 デスクトップ仮想化向けシンクライアントFLORA Se/bdシリーズによるセキュアクライアントソリューション

BCM (Business Continuity Management : 事業継続マネジメント) へのニーズが高まっている。それに伴い、クライアントPCには必要最小限の機能のみを持たせ、サーバ側でアプリケーションソフトウェアの処理やデータ保管を行うVDI (Virtual Desktop Infrastructure : デスクトップ仮想化) が急速に普及している。特に、セキュリティと管理効率に優れたシンクライアントを採用し、全社的にVDIの導入を進める企業が増加している。

これに対して、ユーザーの業務用途に応じた適切な環境を選択できるセキュアクライアントソリューション「統合型」を開発し、提供している。

そのキーとなる製品として、ハードディスクを搭載せず、記憶媒体やプリンタなどへの出力を抑制するなど、通常のシンクライアント端末よりも高いセキュリティを実現するセキュリティPCのFLORA Seシリーズと、クライアントPCの機能をブレード型で実装したクライアントブレードFLORA bd500をラインアップしている。

## 18 モジュール型データセンタ

モジュール型データセンタは、日立独自の空調最適化技術を活用した省電力データセンター構築ソリューションである。

IT機器設置環境のシミュレーションに基づき、サーバなどのIT機器と空調機を小規模なモ

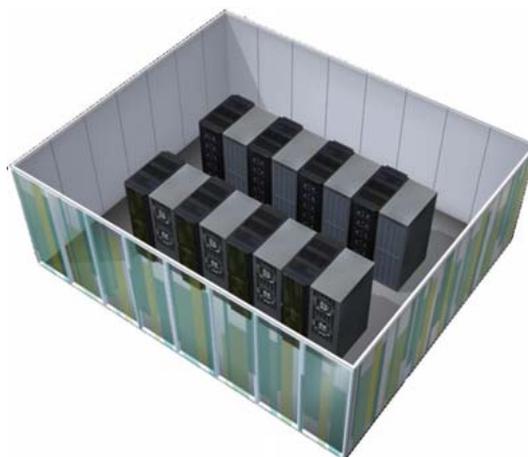
ジュール内に最適配置することで、IT機器の実装密度と冷却効率が向上し、データセンター内の空調機の消費電力を最大68%<sup>※1)</sup>、設置面積(床面積)を最大80%<sup>※2)</sup>削減できる。また、空調機の冷媒循環を活用することでコンプレッサなどの動力を使用しない冷媒自然循環システムや、冷たい外気を取り込むことで空調電力を削減できる外気導入システムに対応している。

設置形態には、オフィスビル内に設置する形態と、屋外に現地組立方式のコンテナを設置する形態がある。

※1) 従来型<sup>※3)</sup>の壁設置型空調機と比較。

※2) 従来型<sup>※3)</sup>のデータセンターと比較。

※3) 「IT化トレンドに関する調査報告書」[JEITA (一般社団法人電子情報技術産業協会), 2010年6月]のデータに基づく日立独自の試算



18 モジュール型データセンタ