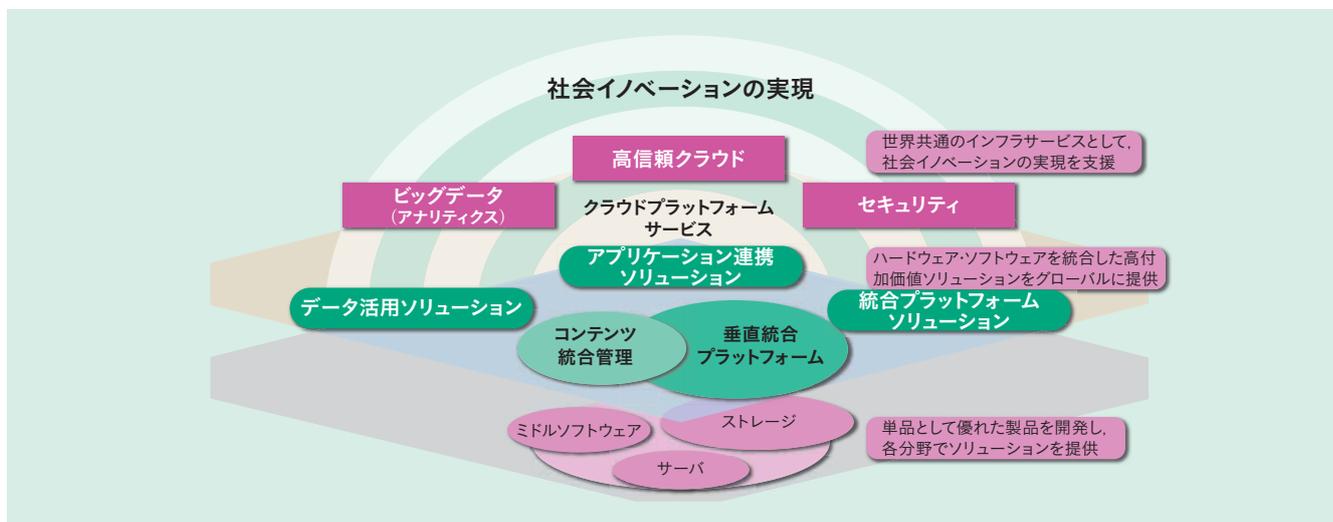


# ITプラットフォーム



1 日立グループのITプラットフォーム事業ビジョン

## 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、経済のグローバル化が進展し、ビジネス環境が目まぐるしく変化する中、IT (Information Technology) に関するニーズは多様化している。それに伴い、環境の変化に迅速・柔軟に対応するクラウドコンピューティングや、企業や社会にあふれる多様・大量なデータから新たなビジネス価値を創出するビッグデータ利活用の重要性が高まっている。

日立グループは、IT社会を支える基幹システムの提供だけでなく、高信頼クラウドやセキュリティ、ビッグデータ利活用を通じて社会イノベーションの実現を支えるプラットフォームやサービスを提供する。

日立のサーバ、ストレージ、ミドルウェアを基盤とした統合プラットフォームソリューションやアプリケーション連携ソリューション、データの集積や検索・分析から付加価値を見いだすデータ活用ソリューションを提案し、先端技術や仮想化をはじめとする先進機能の活用やユーザー視点での使いやすさを実現することで、顧客ビジネスの成長に貢献していく。

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

近年、顧客の事業拡大や新事業の早期立ち上げ、あるいはIT投資の効率化を目的とした、各種クラウドコンピュー

ティングの利用が加速している。その際に最も重視されるのは、ITシステム導入の迅速性と容易さである。

Hitachi Unified Compute Platformは、必要なハードウェアや仮想化技術、ソフトウェアをオールインワンで提供する統合型製品である。システム構成の事前検証が済んでいるため導入が容易であり、顧客の迅速なITシステム導入に貢献する。

クラウドサービス事業者向けのHitachi Unified Compute Platform Pro for VMware vSphere\*と、中規模以上のプライベートクラウド向けのHitachi Unified Compute Platform with OpenMiddlewareの2つのエンタープライズ基盤に加え、今回、中小規模のプライベートクラウドやサー



2 Hitachi Unified Compute Platform

バ統合に向けたシステム基盤に最適化した「Hitachi Unified Compute Platform かんたん仮想化モデル」をラインアップした。このモデルは、最短で10営業日という短時間で顧客に提供でき、迅速かつ容易な構築を実現する。さらに、仮想サーバの運用を容易にする専用の管理ソフトウェアや運用支援マニュアル、操作トレーニングを標準で提供しているため、仮想サーバの運用経験がないユーザーでも安心して導入できる。

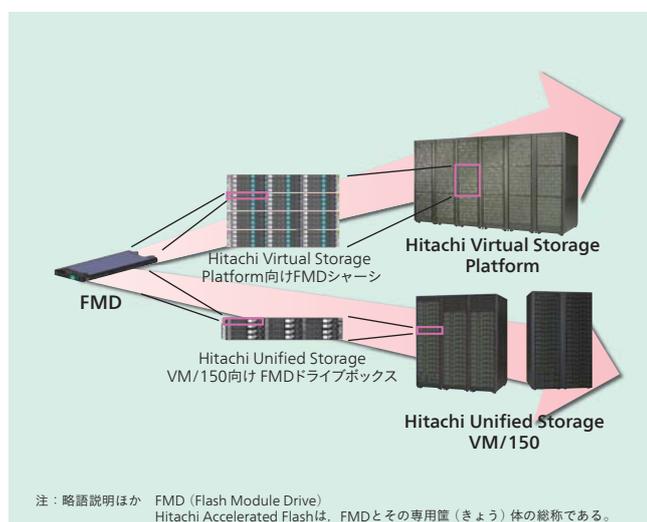
デスクトップ仮想化基盤として、規模や導入ステータス [POC (Proof of Concept) レベル～本格導入など] に応じ、適切な VDI (Virtual Desktop Infrastructure) 環境を容易かつ迅速に構築できる「Hitachi Unified Compute Platform かんたんVDIモデル」も提供している。

\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照

### 3 フラッシュモジュール Hitachi Accelerated Flash

企業などが新たな事業分野にチャレンジしてグローバルに成長していく中で、ITシステムには、さまざまな拠点や製品から発生するデータを迅速に活用し、新たな価値創出につなげる役割が期待されている。そのような中、ストレージシステムはデータの迅速な活用において重要な役割を担っており、近年ではHDD (Hard Disk Drive) に比べてデータアクセスが高速なフラッシュ媒体への関心が高まっている。しかし、一般的なフラッシュ媒体であるSSD (Solid State Drive) は、導入にかかるコストが高いことから、ストレージの主要な記憶媒体としての利用には制限があった。

Hitachi Accelerated Flash (以下、HAFと記す。) は、日立が独自開発したフラッシュメモリコントローラなどにより、従来のSSDに比べて低コストで日立ストレージに導入できる大容量・高性能なフラッシュモジュールである。



3 Hitachi Accelerated Flash

データ書き込み処理を効率化する技術により、長期間にわたる利用でも安定して高い処理性能を提供できる。また、HAFとストレージコントローラが連携して故障を未然に検知する機能により、高い信頼性も実現している。

現在、日立のストレージは、ハイエンドのHitachi Virtual Storage PlatformからミッドレンジのHitachi Unified Storage VM, Hitachi Unified Storage 150まで、幅広くHAFをサポートしている。これにより、性能、容量コスト、スペース効率性といったユーザーのニーズに応じたストレージソリューションの提供が可能である。例えば、データ入出力の処理性能を表す標準的なベンチマークのSPC Benchmark-1\*において、HAFを搭載したHitachi Virtual Storage Platformが世界最高性能を達成している(2013年7月11日時点)。また、中小規模環境や特定用途のアプリケーションの性能を低コストで容易に向上させるために、Hitachi Unified Storage VMやHitachi Unified Storage 150ではオールフラッシュモデルを提供している。

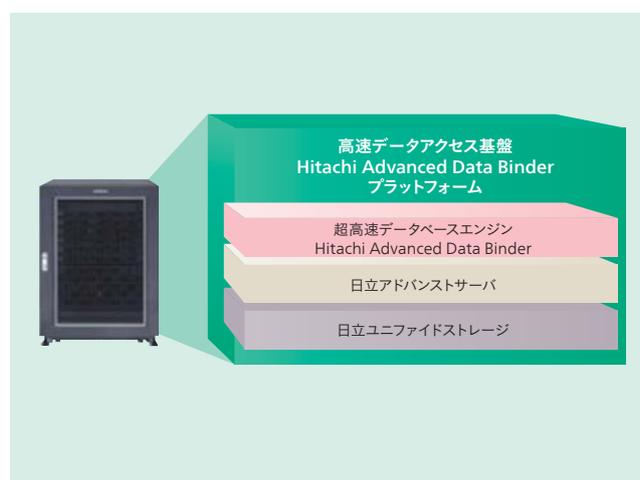
今後も、フラッシュ媒体を活用したストレージソリューションを強化することで、企業などにおける迅速なデータ活用を支援し、新たな価値創出に貢献する。

\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照

### 4 高速データアクセス基盤 Hitachi Advanced Data Binder プラットフォーム

クラウドの拡大や多機能モバイル端末の急速な普及などを背景として、企業や社会におけるビッグデータ活用へのニーズが高まっている。ビッグデータを高速に検索して分析するためには、年々著しく向上するハードウェアの性能を最大限に引き出して処理性能を大幅に向上することが求められる。日立は、従来は困難であったビッグデータに対する高速検索処理の実現をめざし、東京大学と共同で超高速データベースエンジンの共同研究開発を実施している\*。

今回、この共同研究開発の成果を利用した超高速データ



4 Hitachi Advanced Data Binder プラットフォーム

ベースエンジンHitachi Advanced Data Binderが、意思決定支援システムの業界標準ベンチマークであるTPC-H\*における最大のデータベース規模である100 Tバイトクラスに世界で初めて登録した。TPC-Hベンチマークの最大規模のクラスで世界最高性能を達成したことで、この製品がビッグデータ利活用に大きく貢献することを実証した。

自社製のハードウェアおよびストレージを組み合わせた高速データアクセス基盤Hitachi Advanced Data Binderプラットフォームとして、顧客のニーズに応じていくため、今後も技術開発を推進する。

※) 内閣府の最先端研究開発支援プログラム「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：喜連川 東大教授/国立情報学研究所所長)の成果を利用。  
\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照

じめインストールして出荷する。

主に以下の2つのソリューションがある。

(1) かんたんHadoopソリューション for ログ解析

Hadoopを使って身近なビッグデータであるWebアクセスログを集約し、BI (Business Intelligence) ツールQlikView\*を用いてアクセス状況の「見える化」を図る。

(2) かんたんHadoopソリューション for バッチ処理

Hadoopとバッチ処理プログラムを効率的に開発できるAsakusa Framework\*を組み合わせ、業務のバッチ処理時間の短縮をめざす。バッチ処理頻度を増やし、経営判断などに必要なデータの高精度で迅速な把握と利活用を支援する。

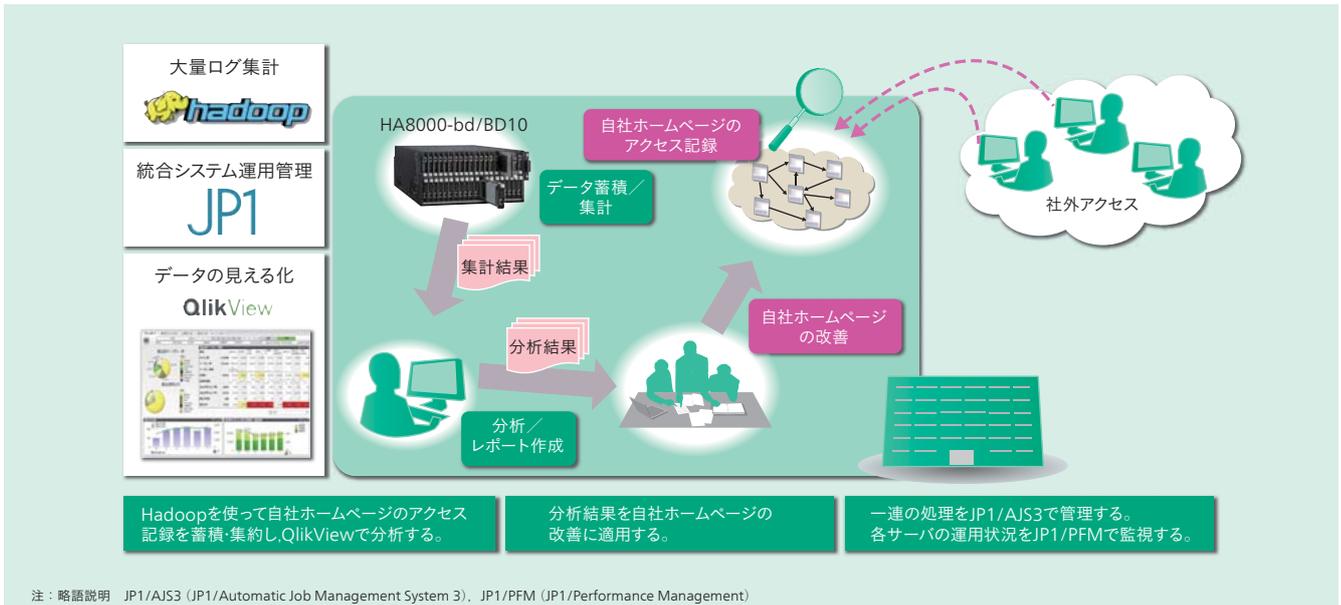
\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照

## 5 かんたんHadoopソリューション

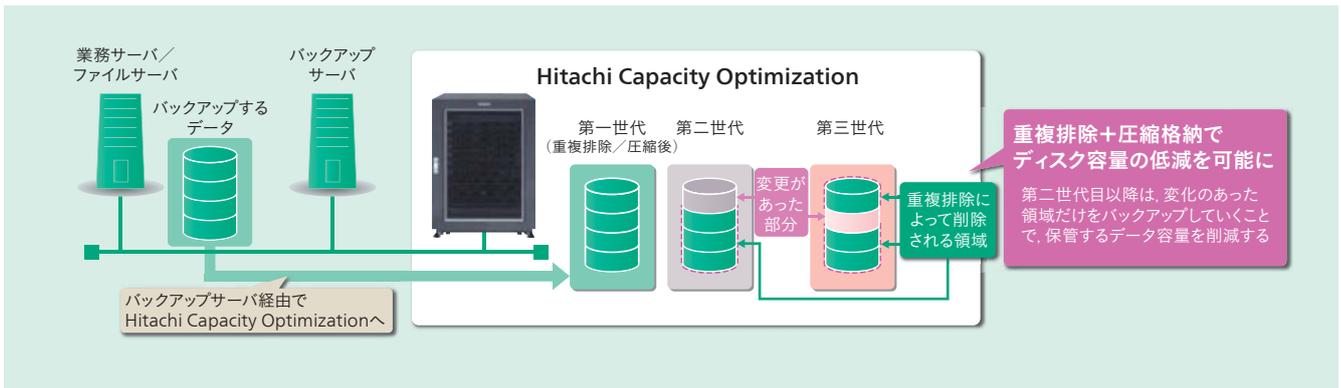
かんたんHadoopソリューションは、ビッグデータの並列分散処理技術であるHadoop\*システムの早期立ち上げを目的とし、高集積サーバであるHA8000-bdに、Hadoopと必要なソフトウェア、サンプルプログラムなどをあらか

## 6 バックアップ用ファイルストレージ Hitachi Capacity Optimization

ビジネスデータの増大に伴い、内部統制や災害時の事業継続対策などのためのバックアップの重要性が高まっている。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



### 5 かんたんHadoopソリューション for ログ解析



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

れる。

Hitachi Capacity Optimizationは、それらのニーズに応えるバックアップ用ファイルストレージであり、格納データ容量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ている。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。多世代にわたってバックアップを行う場合など、バックアップデータ量を約 $\frac{1}{20}$ <sup>(\*)</sup>と大幅に削減することが可能である。

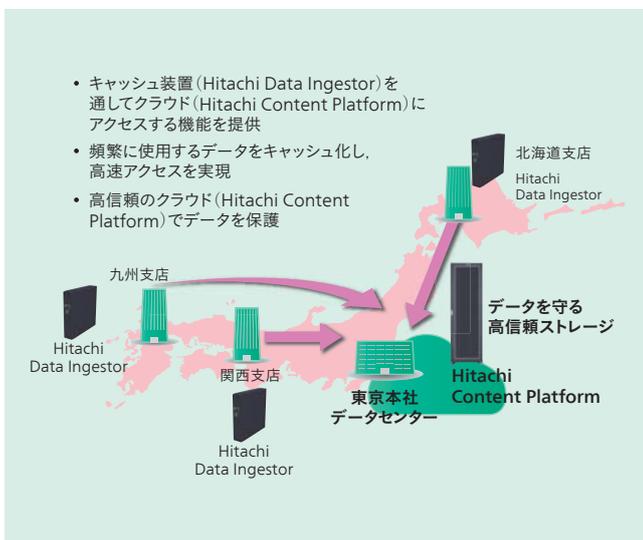
今後も、より経済的で、かつ使いやすく高性能な機能を備えたバックアップ用ストレージを提供する。

(\*)対象データの種類, 内在比率, およびバックアップ運用方法によって変動する。

## 7 Cloud on-Rampソリューション専用小型ストレージ Hitachi Data Ingestor

Cloud on-Rampソリューションは、増加しつづける企業データの効率的な蓄積・管理における課題を解決する。拠点・部門に設置されたストレージがクラウド環境の入り口 (Cloud on-Ramp) として機能し、企業の拠点・部門に散在するファイルデータのデータセンターへの自動集約・一元管理を可能にする。ファイル仮想化機能により、拠点側のユーザーはデータが拠点側/データセンター側のどちらにあるかを意識せずに利用することができる。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課題を解消し、TCO (Total Cost of Ownership) 削減やROI (Return on Investment) 向上などを実現する。

2013年10月にパートナー戦略の1つとして製品化した



7 Hitachi Data IngestorによるCloud on-Rampソリューション適用イメージ

Hitachi Data Ingestorは、小型であり、かつ容易に導入できるCloud on-Ramp専用端末である。A4サイズよりも一回り小さいコンパクトな筐体 (幅44.5 mm×奥行き220 mm×高さ205 mm) で設置しやすく、約10分で初期設定を行うことができる。

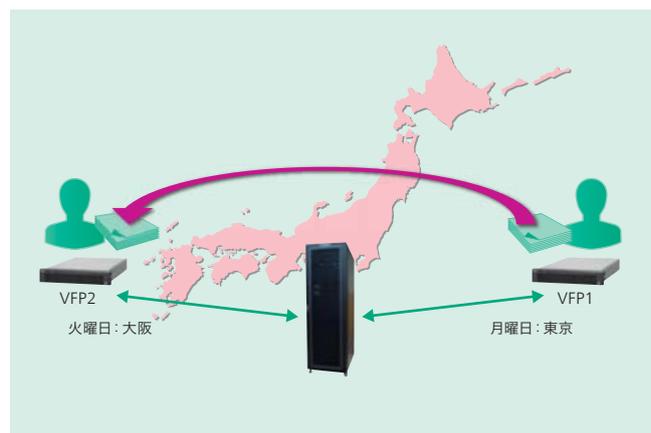
Hitachi Data Ingestorは、パートナーが提供するクラウドサービスのコンポーネントである。今後もパートナーとともに、Cloud on-Rampソリューションのメリットをより多くの顧客に提供する。

## 8 Hitachi Virtual File Platformによるホームディレクトリローミング

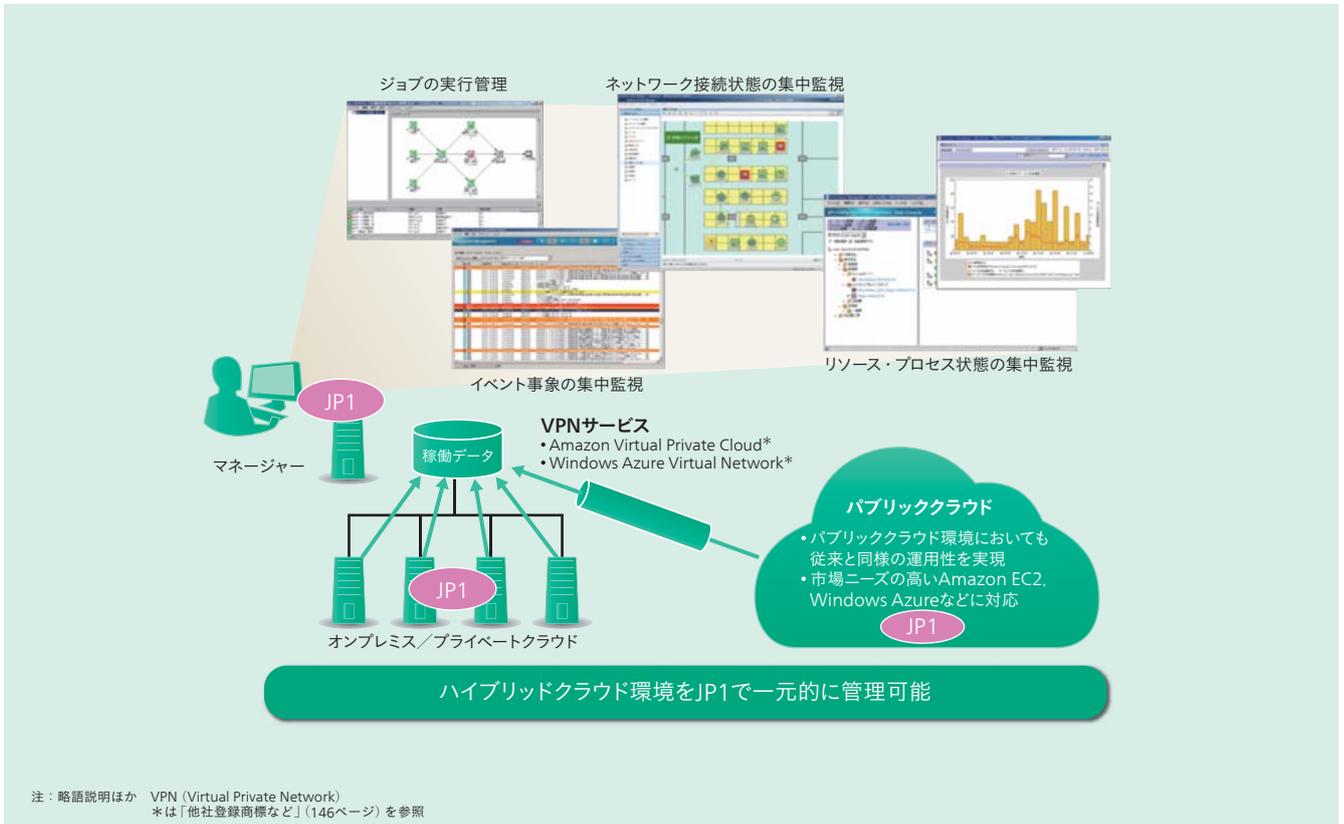
メールや書類といった非構造化データを中心に、企業内で利用されるファイルデータは多数の拠点や部門などに散在し、日々増加している。近年、これらのデータの蓄積・管理・活用に要するトータルコストの削減が課題になっている。

Hitachi Virtual File Platform (以下、VFPと記す。)は、この課題を解決する仮想ファイルプラットフォームである。通常のNAS (Network Attached Storage) として使用することができ、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、データ増加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。

2013年4月には、VFPのコンテンツ共有モデルを拡張し、拠点に設置されたVFP間でホームディレクトリ内のコンテンツの同期が可能になるよう強化した。これにより、ユーザーはコンテンツ共有ネットワークに参加するどのVFPシステムからも、ホームディレクトリ内の最新の状態に保持されたコンテンツを読み書きすることができる。



8 Hitachi Virtual File Platformによるホームディレクトリローミング



9 JP1によるパブリッククラウドを含めた一元管理

## 9 統合システム運用管理JP1 V10.1

企業でのプライベートクラウドやパブリッククラウドの活用が本格化し、ハイブリッドクラウド環境でのIT運用の効率化が課題となっている。

統合システム運用管理JP1 V10.1では、クラウドやデータセンターのさらなる効率的な運用のため、IT運用自動化基盤JP1/Automatic Operationを強化した。日立の運用ノウハウに基づく有償の自動化テンプレート集JP1/Automatic Operation コンテンツセットを拡充し、従来のVMware\*環境に加え、Hyper-V\*環境での日々の運用で必要となる仮想サーバの追加・削除など、基本的な運用手順に関する自動化テンプレートを新たに提供した。さらに、オープンソースのクラウド基盤であるOpenStack\*に対応した自動化テンプレートも今後提供していく。このほか、自動化テンプレートのカスタマイズや新規作成のためのGUI (Graphical User Interface) エディタを新たに提供し、より簡単できめ細かな運用自動化を可能にした。

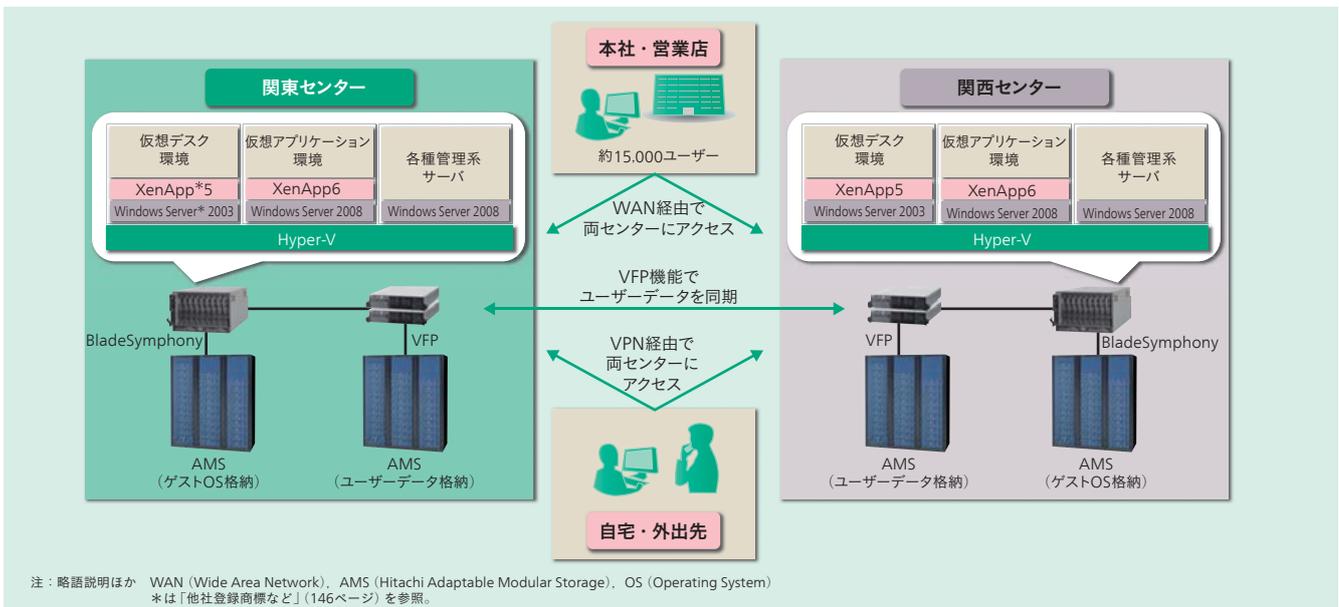
JP1は、Microsoft\* Windows AzureやAmazon EC2\* (Amazon Elastic Compute Cloud\*)などのパブリッククラウドにも対応している。プライベート、パブリック、オンプレミスの環境を含めたハイブリッドクラウド環境の一元管理により、今後も効率的な運用を実現する。  
(発売時期：2013年9月)

\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照

## 10 損害保険ジャパン 仮想デスクトップ環境

日立のプラットフォーム製品を活用して構築した、株式会社損害保険ジャパンの本社・営業店の約1万5,000ユーザーが利用する大規模な仮想デスクトップ環境が、2013年に本格稼働した。これにより、ITガバナンスを強化するとともに、セキュリティ向上とワークスタイルの変革を推進し、営業担当者の外出先での機動力や顧客対応力を向上した。また、関東と関西の両データセンターへデスクトップ環境を集約し、災害発生時でもどちらかのセンターで稼働させることで事業継続性が強化された。なお、今後は2014年9月に合併予定の日本興亜損害保険株式会社の本社・営業店システムのPC (Personal Computer) 約1万台分と、合併後の新会社の損害調査PC約1万3,000台への仮想アプリケーション環境の導入分を含み、2014年度には約3万8,000ユーザーまで拡張予定である。

稼働済みのシステムは、薄型かつ長時間駆動でモバイルワークに適したFLORA Se210 RK3をシンクライアント端末として1万5,000台、デスクトップ環境を集約したセンター側にブレードサーバであるBladeSymphony BS320を400台、ストレージにVFPを10台など採用し、JP1で運用を管理している。また、両データセンター間では、VFPのデータ同期機能を活用してユーザーデータの同期を行っており、災害時における業務継続を可能としている。



10 損害保険ジャパンの仮想デスクトップ環境

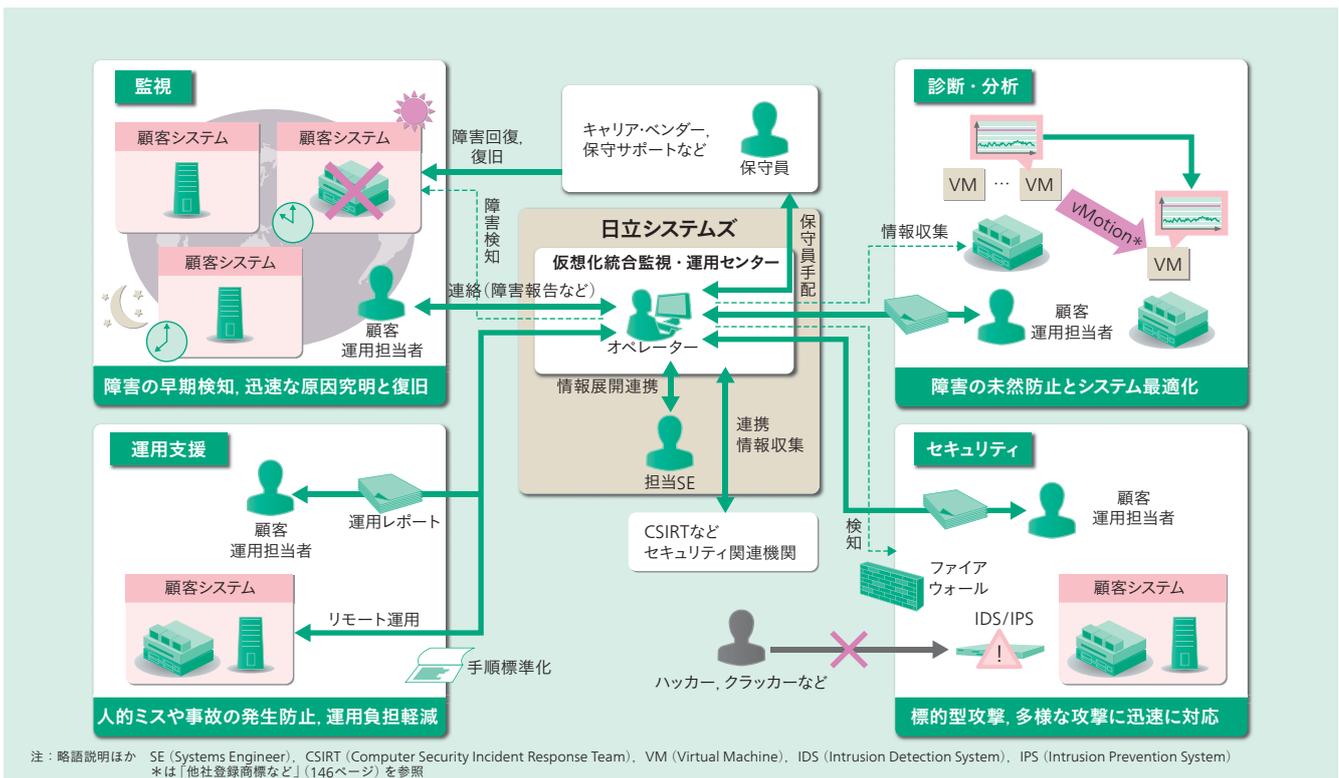
## 11 仮想化統合監視・運用サービス

近年、事業のグローバル化が進み、リソースの有効活用や事業継続性の観点から、周辺システムだけではなくミッションクリティカルな基幹システムやネットワークまで仮想化技術が広く普及するようになった。それまでの物理環境と違い、仮想環境での障害発生は複数システムへ広範囲に影響を及ぼす傾向があり、マルチベンダー化やマルチプラットフォーム化の中で、運用管理の内容は高度化・複雑化している。また、万一の障害発生時の迅速な復旧やリ

ソースの最適化、標的型攻撃へのセキュリティ対策、運用手順の自動化・標準化などの重要性が高まっている。そのため、システムの稼働状況をモニタリングし、性能問題の事前予測や障害発生時の早期原因究明を図るなど、システムの安定稼働に向けた施策が求められている。

このようなニーズに応えるため、仮想化統合監視・運用サービスは、プラットフォーム基盤の仮想化技術に対応した監視、診断・分析、セキュリティ、運用支援サービスをワンストップ・24時間365日体制で提供している。(株式会社日立システムズ)

\*は「他社登録商標など」(146ページ)を参照



11 仮想化統合監視・運用サービスの提供イメージ