

### 高付加価値サービス

#### VOS3ステップアップサービス

VOS3/XSシステムへの移行にあたり、現行システムの調査から新システムでの改善施策の提案、プラットフォーム設計、移行作業まで一貫して支援します。

#### システム運転支援テクニカルサービス

VOS3操作コンソール、電源・IPL操作自動化などのVOS3/XSシステム運転機能の構築を支援します。

#### システム検証支援サービス

VOS3/XSシステムへの移行および稼働後のシステム更改や業務更改の際に実施するリグレッションテストにおいて、テストデータ作成やテスト実行を容易化する基盤を提供します。

### サービス一覧

分類	企画	設計	導入/構築	運用/保守
オプション	VOS3ステップアップサービス			高付加価値サービス群
	VOS3システムテクニカルサービス			
	VOS3システムオンライン連続稼働支援サービス			
	VOS3災害対策支援システム導入/運用支援テクニカルサービス			
	JP1メインフレームジョブ統合運用システムテクニカルサービス			
	コンソール統合システム構築支援サービス			
	システム運転支援テクニカルサービス			
	XDMテクニカルサービス			
	XNFテクニカルサービス			
	システム検証支援サービス			
必須	APシステム導入基本サービス			APシステム保守基本サービス

- ・Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・Pentahoは、Hitachi Vantara LLCの商標または登録商標です。
- ・Windowsは、マイクロソフト 企業グループの商標です。
- ・UNIXは、The Open Groupの登録商標です。
- ・その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。



### ⚠️ 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「ハードウェアオペレーティングマニュアル」、「設備計画書」、「使用上のご注意」をよくお読みください。

- カタログに記載の内容・仕様は、製品の改良などのため予告なく変更することがあります。また、製品写真は出荷時のものと異なる場合があります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。

### 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  
<https://www.hitachi.co.jp/AP/>
- インターネットでのお問い合わせ  
<https://www.hitachi.co.jp/ap10000-inq/>
- 電話でのお問い合わせは **HCAセンター**へ  
☎ **0120-2580-12** 受付時間 9:00~12:00、13:00~17:00 (土・日・祝日・当社休日を除く)

🏢 株式会社 日立製作所 クラウドサービスプラットフォームビジネスユニット

**AP10000**  
VOS3/XS

# 基幹業務処理を高速化する。情報資産を脅威から守る。 IoT時代のビジネスの成長を支えるエンタープライズサーバ。

デジタル化の加速に伴い、基幹データは迅速かつ柔軟な活用が求められる一方、

日々高度化し続けるサイバー攻撃などの脅威にさらされています。

エンタープライズサーバ「AP10000 VOS3/XS」は、

高性能・高信頼のプラットフォームとして基幹システムの安定稼働を支えながら、

柔軟な拡張性に優れたオープンシステムとの連携を実現し、進化した「速さ」と「強さ」を提供します。

大規模データベース環境における、より高速なデータ処理。

貴重な情報資産を守る先進のテクノロジーによる、強固なセキュリティ。

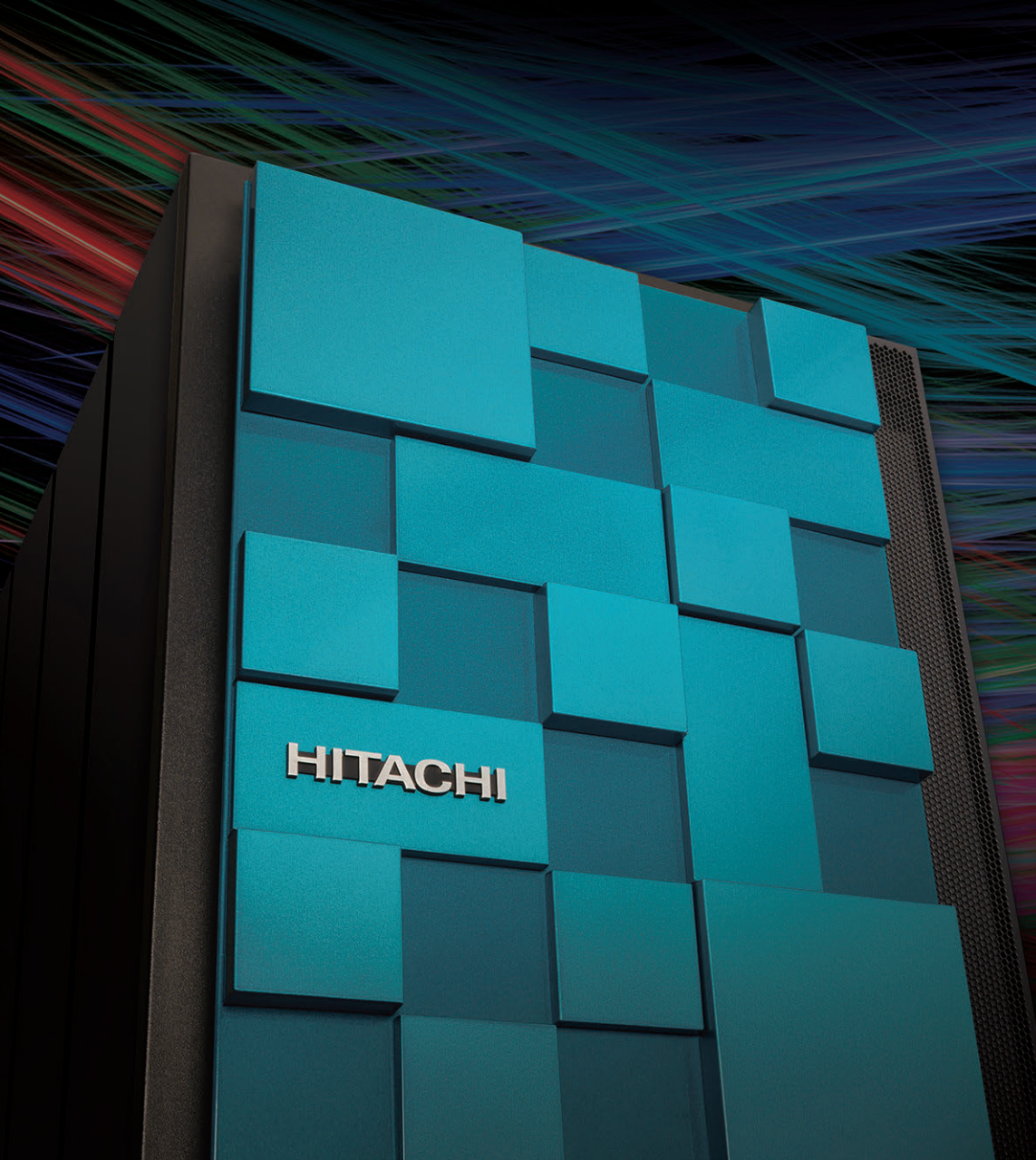
さらに、「Lumada<sup>ルマダ</sup>」のソリューションにてプロセスの最適化やビジネスの成長といった

デジタルトランスフォーメーションの創出を支援します。

磨き抜かれた「AP10000 VOS3/XS」が、お客様の既存資産を生かしながら、

新たなビジネスの価値創出に貢献します。

\* Lumadaは、お客様のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション/サービス/テクノロジーの総称です。



## ■ システム性能の拡張

高性能ハードウェアの採用によりシステム全体の処理性能が向上。大規模システムにも対応します。さらに、高性能のアクセラレートプロセッサを標準搭載。既存業務への影響を抑えながら新規業務を実行できるため、バックアップ業務を効率化できます。また、64ビットアーキテクチャによる大容量メモリの活用、10ギガビットイーサネットのサポートで、システム性能やスケーラビリティを向上。大規模なデータベース環境における、基幹データの戦略的な活用を実現します。

## ■ 優れたセキュリティとビジネス継続性

ユーザー管理や機密保護機能、指静脈認証によるコンソール保護に加え、ハードウェア暗号機能を活用してデータベースの暗号化も高速処理。ベースとなる既存システム上に、IoT時代に適した安全・安心のシステムを構築できます。万一の災害時には、災害対策センターを遠隔地に構築してリモートで運用することもできます。

## ■ 運用の効率化

統合システム運用管理「JP1」と、操作性を向上するコンソール統合機能「AOMPLUSCIF」との連携により、複雑化する企業システムの効率的な統合管理を実現。さらに、「Lumada」のソリューションで構築した関連システムとのデータ連携によりデジタル化に対応し、ビジネスの価値創出に貢献します。

# AP10000

## VOS3/XS

## 業務処理のさらなる高速化で、基幹データの戦略的活用を加速する。

64ビットアーキテクチャ対応により、システム性能の向上はもちろん、スケーラビリティの拡大も図ることができます。さらに、業務処理の所要時間短縮を実現。大規模データベース環境やクライアント環境における基幹データの戦略的活用を、スピーディーに進めることができます。

### 64ビットアーキテクチャ

#### システム規模の拡大

VOS3/XSは64ビットアーキテクチャに対応。主記憶上への大量データの配置、およびプログラム実行環境に64ビットアーキテクチャを適用することにより、高性能CPUの有効活用やデータの入出力回数削減によるシステム性能の向上、システムの大規模化を図ることができます。

#### 大規模高性能データベースシステムの実現

XDM/RDやXDM/SDといったデータベースシステムにVSAM高速アクセス機能を適用することで、ギガバイトオーダの主記憶装置をデータベースのアクセスに活用できます。これにより、大規模データを高速に参照可能な高性能データベースシステムを構築できます。また、Database Connection ServerやXDMの

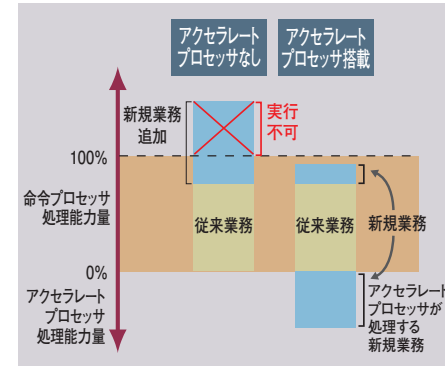
実行領域に64ビットアーキテクチャを適用することにより、処理多重度が向上し、大規模クライアント環境のスケーラビリティ拡大を図ることができます。

#### 業務処理の効率向上

VSAM高速アクセス機能、拡張プログラムローディング機能(XPL)や並列同期転送機能(PREST)用領域、およびXDM/TM2のTAMテーブルアクセスやXSORTのソートワーク領域に64ビットアーキテクチャを適用することにより、業務処理の所要時間を大幅に短縮することができます。

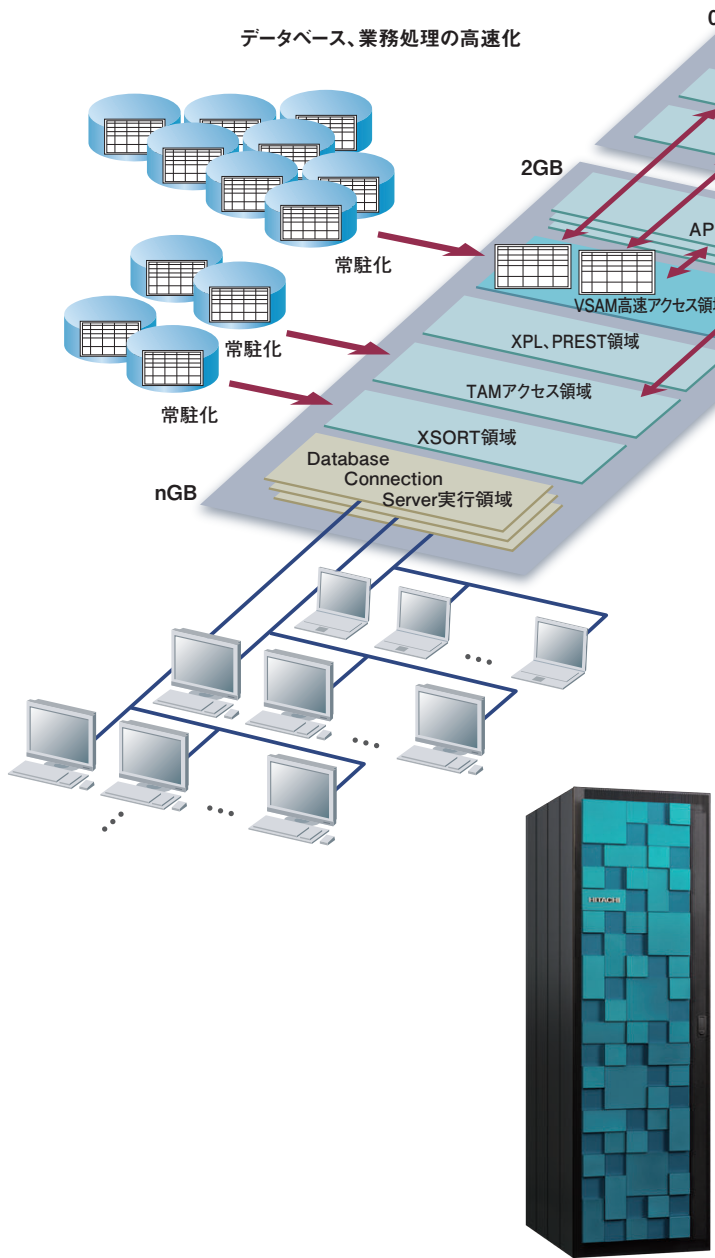
#### アクセラレートプロセッサ

アクセラレートプロセッサは、仮想テープ機能、LTOアクセス制御、XDM製品の監査証跡機能、XDM/RD E2のユーティリティ処理やDBコネクションサーバなどの特定の処理を実行する専用プロセッサです。アクセラレートプロセッサで新たな業務を実行することで、従来業務への影響を抑えて機能を強化できます。高性能な、アクセラレートプロセッサを1台標準搭載。バックアップ業務などの効率化に寄与します。



#### 大容量ストレージ対応

エンタープライズストレージ Hitachi Virtual Storage Platform 5000シリーズと連携し、VOS3/XSで大容量のH-6588-Mエミュレーションをサポート。ボリューム定義を追加することなく、仮想テープの記憶プールなどの容量不足を解消できます。



エンタープライズサーバ AP10000

## 先進の暗号化技術と災害対策機能で、貴重な情報資産を守り抜く。

ユーザー管理や機密保護をはじめ、内部統制の支援やデータの暗号化などの豊富な機能により、優れたセキュリティを確保。お客さまが蓄積してきた大切な情報資産を安全に管理できます。また、万が一の災害時にもビジネスの継続性を確保できる可用性の高いシステムを容易に構築できます。

### VOS3セキュリティソリューション

#### XDMセキュリティ監査機能

データベースアクセスなどの監査対象イベントを監査証跡として記録することができ、システムへの侵入、不正アクセス、業務の不正処理などの監査が可能になります。

#### XDM機密保護機能

ユーザー権限によるデータベースの利用範囲を制限することができます。また、機密保護導入支援機能を利用することで、アクセス権限エラーになった場合に警告メッセージをコンソール出力し、その後の処理の続行/停止を選択可能。

機密保護に関する統計情報を出力できるため、機密保護適用後の動作検証にも役立ちます。

#### 総合利用者管理機能

利用者、あるいは、組織や業務という枠組みで設定したグループに対して、データへのアクセス権限を設定できます。これにより、誤ったアクセスを防止でき、誤操作や不正使用から重要なデータを保護することができます。また、アクセス履歴の取得や、機密保護情報の変更履歴の採取、不正アクセス時のメッセージ出力などのセキュリティ監視機能により、不正アクセスを早期に検知可

能。自社のセキュリティ方針に従い、システムを運用することができます。

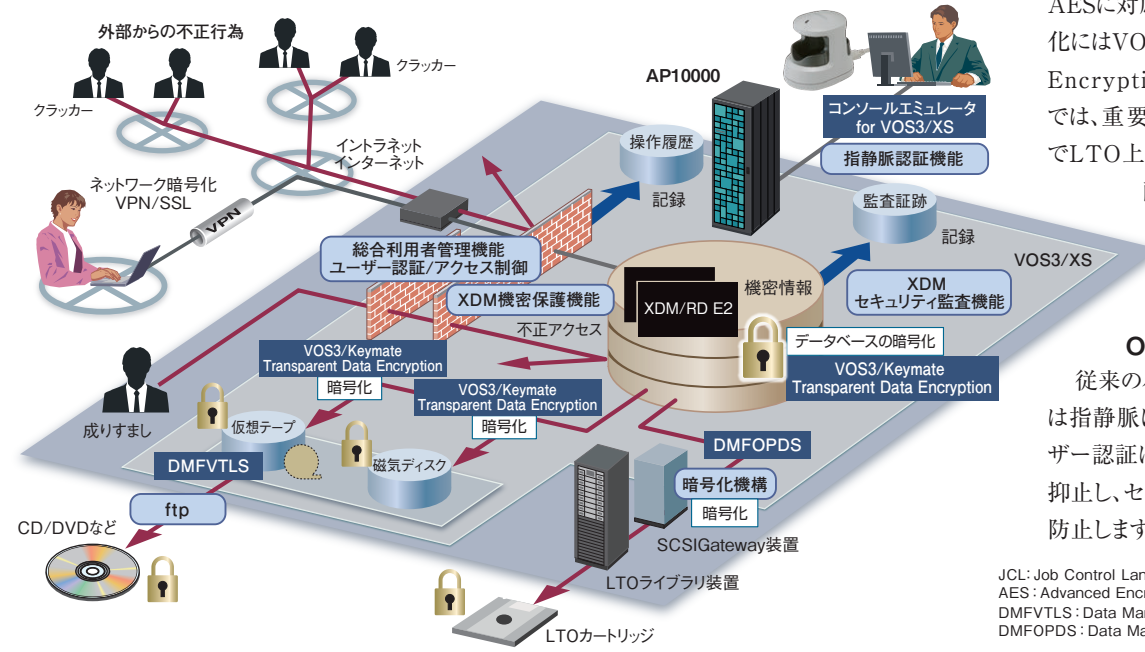
#### 情報の暗号化

VOS3/Keymateでは、使用者がデータの入出力時に暗号化や復号を意識することなく、データベースの全データ、ジャーナルデータセット、バックアップデータセット、アンロードデータセット、および仮想テープなどを透過的に暗号化できます。JCLの変更やユーザープログラムの修正をする必要もなく、ハードウェア暗号機能を活用して高速に処理。暗号強度を高めた暗号アルゴリズムAESに対応しています。なお、この透過的暗号化にはVOS3/Keymate Transparent Data Encryptionが必要です。また、DMFOPDSでは、重要なデータの保管時に暗号化機構でLTO上のデータを暗号化。データベースを配置した磁気ディスクのボリュームバックアップも暗号化でき、そのためのユーティリティやライブラリを提供します。

#### OSコンソールの生体認証

従来のパスワード認証に加え、OSコンソールは指静脈による生体認証も可能。強固なユーザー認証により登録者以外のオペレーションを抑制し、センター運用妨害やデータ盗用などを防止します。

JCL: Job Control Language  
AES: Advanced Encryption Standard  
DMFVTL: Data Management Facility Virtual Tape Library Support  
DMFOPDS: Data Management Facility Open Device Support



### 事業継続支援

#### ボリュームコピー運用支援 「VOS3/Business Continuity Manager」

日立ディスクアレイシステムと連携し、災害対策センターの構築、運用、管理の簡易化・統合化を図るための機能を提供します。VOS3/Business Continuity Managerを使用することで、災害対策センターへバックアップする複数のボリュームをグループ化して管理できます。グループごとにリモートコピー機能を適用し、災害対策センターへバックアップすることで、個々のボリュームごとに操作する必要がなく、運用の大幅な省力化を図ることができます。

また、複数の日立ディスクアレイシステムからのリモートコピーを制御することが可能となり、大規模システムにも対応することができます。さらに、VOS3/Business Continuity Managerを使用することで、災害対策センターに設置された日立ディスクアレイシステムのUniversal Replicator機能とShadowImage機能をリモート操作で利用可能。災害対策センター内でのレプリカ作成を本番センターのVOS3システムから行うことができ、本番センターからの操作で災害対策センターからのデータリストアも可能になります。これらの機能により、災害対策センターを

効率的に構築・一元運用でき、TCOの最適化を図ることができます。

#### リモートコンソール運用

AOMPLUSCIF、ハードウェアコンソールのリモートアクセス機能により、ネットワークを介した遠隔地からのリモート操作、監視を実現するコンソール環境を構築できます。システムとオペレータを最適に配置できるとともに、容易に冗長化も図れるためTCO最適化や災害対応の強化をバランスよく行えます。

TCO: Total Cost of Ownership

## 充実の統合運用管理でTCOを最適化。円滑なデータ連携も視野に。

多彩な機能を持つ統合システム運用管理「JP1」により、AP10000とオープンシステムとの連携・運用をサポート。コンソール統合機能「AOMPLUSCIF」による操作性の向上で、システム運用管理の効率化はもちろん、TCOの最適化も図れます。また、SOEとのデータ連携にも対応し、お客さまビジネスの創出と拡大に貢献します。

### 統合システム運用管理「JP1」

複雑化する企業情報システムの統合運用を実現するため、AP10000とオープンシステムとの連携・運用をサポートします。

#### 統合コンソール

分散システム内の各種プラットフォーム上で稼働する業務やソフトウェア、ハードウェア資源に対して、統一されたインターフェースを実現。企業情報システム全体を効率よく統合管理できます。また、AOMPLUSCIFと連携することで、VOS3のメッセージをJP1統合コンソールに表示できるほか、JP1統合コンソール上でVOS3コンソールコマンドを実行できます。これにより、VOS3システムの操作が行えます。

#### 稼働監視

SNMPによってネットワーク情報、およびVOS3の稼働情報を統合監視できます。また、しきい値設定により、異常状態発生時の自動通報やGUIによる稼働状況分析ができます。

- ネットワーク監視
- メモリーやページングなどのVOS3リソース使用状況の監視
- プールやボリュームなどのVOS3ストレージ使用状況の監視
- チャネル使用状況の監視

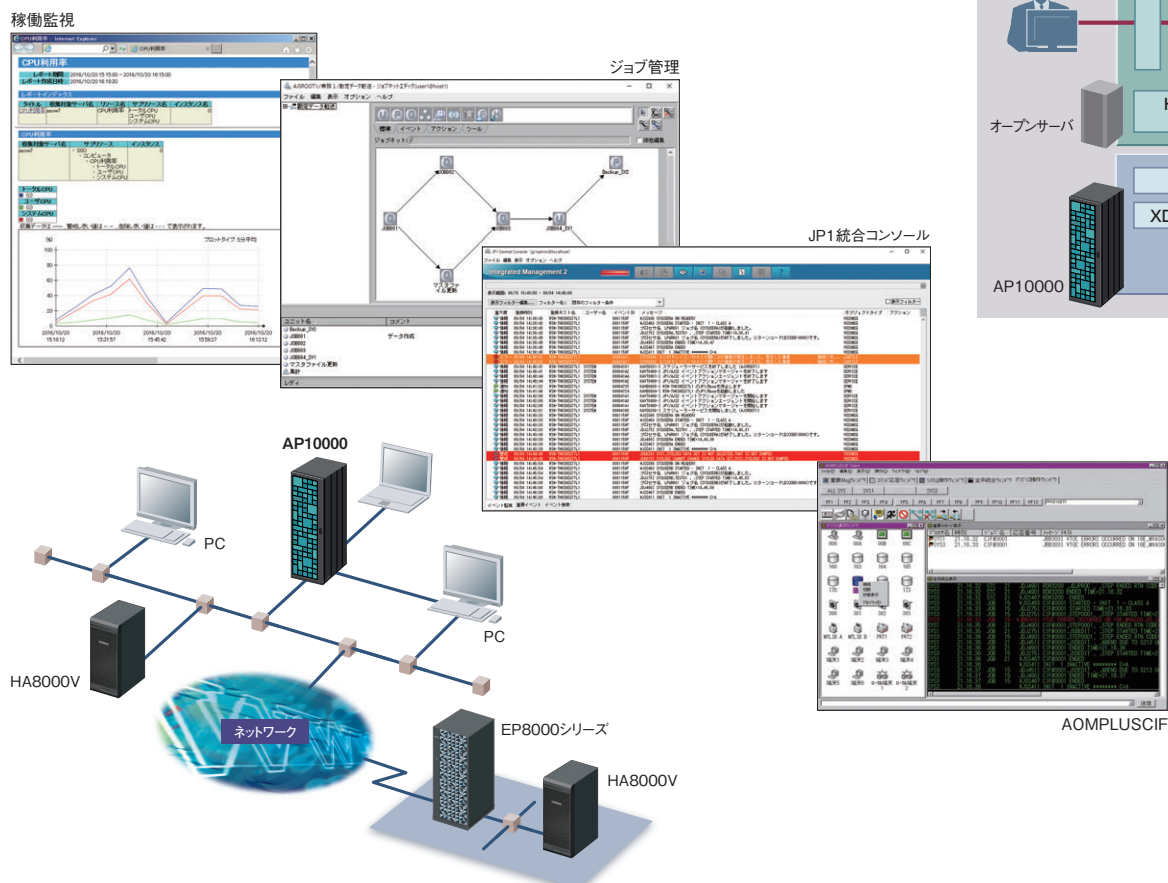
SNMP: Simple Network Management Protocol

#### ジョブの一元管理

VOS3を含むWindows®、UNIX、Linux®混在システムでも、単一システムイメージでシームレスな業務連携を実現します。

#### ● オープンジョブウェイ支援

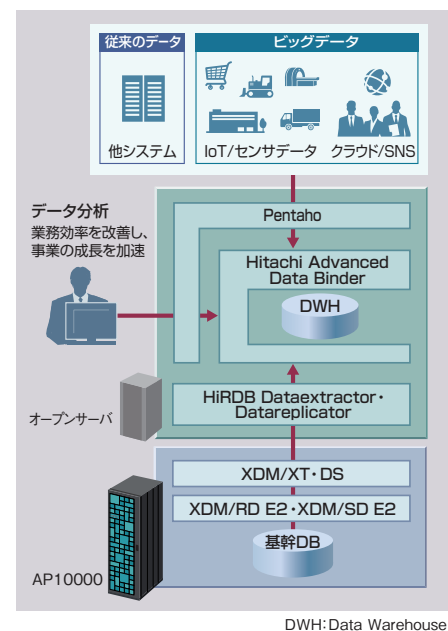
オープンシステムのジョブとVOS3のジョブをジョブネットとして定義することで、決められた実行順序に従った連携実行が可能。JP1のGUIからのVOS3ジョブの定義・実行・監視に加え、VOS3からオープンシステム上のジョブの定義・実行・監視もできるので、業務を柔軟かつ容易に運用することができます。



### デジタルトランスフォーメーションを支援

長年に蓄積された基幹データとクラウドやオープンシステム上のデータを統合して、プロセスの最適化やビジネスの成長といったデジタルトランスフォーメーションの創出を支援します。例えば基幹系データベースXDM/RDまたはXDM/SD上のデータと他システムのビッグデータをデータ統合・分析基盤「Pentaho」などを使用し、Hitachi Advanced Data Binder\*上に統合することが可能です。

\*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)の成果を利用しています。



## ビジネスの成長に応じた、幅広い性能レンジを用意。

長年、お客さまの基幹システムの中核を支え続けてきたエンタープライズサーバAPシリーズ。AP10000では、その処理性能を大幅に向上するとともに、製品ラインアップを拡充しました。さらに、データベースの暗号化を高速に行うハードウェア暗号機能をサポート。新世代のAPシリーズとして、お客さまの幅広いニーズに対応する高品質・高信頼・セキュアなシステム環境を提供します。

### 高度な処理性能ときめ細かな製品ラインアップ

#### 処理性能を大幅に向上

高性能ハードウェアを採用し、プロセッサ最大処理性能を約5.3倍向上。これにより、大規模バッチ処理を高速化できます。さらに、I/O性能についても2倍以上の高速化を実現します。

※2012年4月発売製品 (AP8800E) との比較

#### お客さまニーズに応じた幅広い製品ラインアップ

製品ラインアップを156モデルに拡充。お客さま業務の特性に合わせた、柔軟なモデル選択が可能です。

#### アクセラレートプロセッサを標準搭載

従来モデルではオプションだったアクセラレートプロセッサを全モデルに標準搭載し、さらに性能を向上。特定業務の処理性能を強化でき、ITインフラコストの軽減を図れます。

#### ハードウェア暗号機能をサポート

ハードウェア暗号技術により、データベース全体を高速に暗号化。より優れたセキュリティを確保できます。

#### 設置スペースを削減

高集積化と19インチラック採用により、設置スペースを従来比で最大80%削減しました。

※2012年4月発売製品 (AP8800E) の最大構成との比較

### AP10000 Cモデルの主な仕様

構成	装置	仕様
命令プロセッサ (IP) 数		1~6
アクセラレートプロセッサ		標準1、最大2
交代プロセッサ		標準
記憶装置	*1	64GB標準
IOポート接続数	最大ポート数	96
	LAN接続ポート数(最大)	96
	FIBARC接続ポート数(最大)	92
プロセッサ資源分割管理機構		標準
消費電力 (最大)		5.3kW
省エネ法に基づく表示 (2021年度基準)	区分	区分外
	エネルギー消費効率*2	—

\*1 記憶装置容量は、1GB=1,024<sup>3</sup>バイトとして計算した値です。  
\*2 エネルギー消費効率は、中央演算処理装置、補助記憶装置および主記憶装置の消費電力あたりの性能を幾何平均して得られる数値です。

### 豊富な製品ラインアップと幅広いスケーラビリティ

