

◆ 先進充実のハードウェア

- Intel 5600 番台マルチコアCPU
- バックエンド 6Gbps SAS
- 大容量メモリ
- FCoEサポート
- フラッシュ・ドライブ
- 3.5/2.5 インチSASドライブ



◆ スペック一覧

		VNXシリーズ				
		VNX5100™ *	VNX5300™	VNX5500™	VNX5700™	VNX7500™
フォーム・ファクタ		4U	4U~7U	4U~7U	5U~8U	5U~8U
ドライブ・タイプ		フラッシュ、SAS、NL-SAS				
最大ドライブ数		75	125	250	500	1,000
最大物理容量		150TB	240TB	480TB	984TB	1,974TB
Data Mover数			1~2	1~3	2~4	2~8
ファイル (NAS)	プロトコル	対応しません	CIFS,NFS, pNFS,MPFS	CIFS,NFS, pNFS,MPFS	CIFS,NFS, pNFS,MPFS	CIFS,NFS, pNFS,MPFS
	メモリ		6GB/ Data Mover	12GB/ Data Mover	12GB/ Data Mover	24GB/ Data Mover
ブロック (SAN)	プロトコル	FC	FC,iSCSI, FCoE	FC,iSCSI, FCoE	FC,iSCSI, FCoE	FC,iSCSI, FCoE
	メモリ	8GB	16GB	24GB	36GB	48GB
周波数		47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz
AC電圧		100-240VAC	100-240VAC	100-240VAC	100-240VAC	100-240VAC

*FAST VP自動階層化には対応しません。

● 環境・関連規制への取り組み

EMCは、国際標準化機構が発行した環境マネジメント・システムに関する国際規格「ISO14001」の認証を取得しています。(認証番号：E651) 電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令「RoHS指令」に準拠しています。電気・電子機器の廃棄に関する欧州議会および理事会指令「WEEE指令」に準拠しています。人の健康や環境の保護のための欧州議会および欧州理事会規則「REACH規制」に準拠しています。その他、グリーン購入法等の各種国内規制に準拠しています。



2011年7月版

EMCジャパン株式会社
東京都渋谷区代々木 2-1-1
新宿メインスタワー
〒151-0053
<http://japan.emc.com>

お問い合わせは
<http://japan.emc.com/contact/>

● お問い合わせは

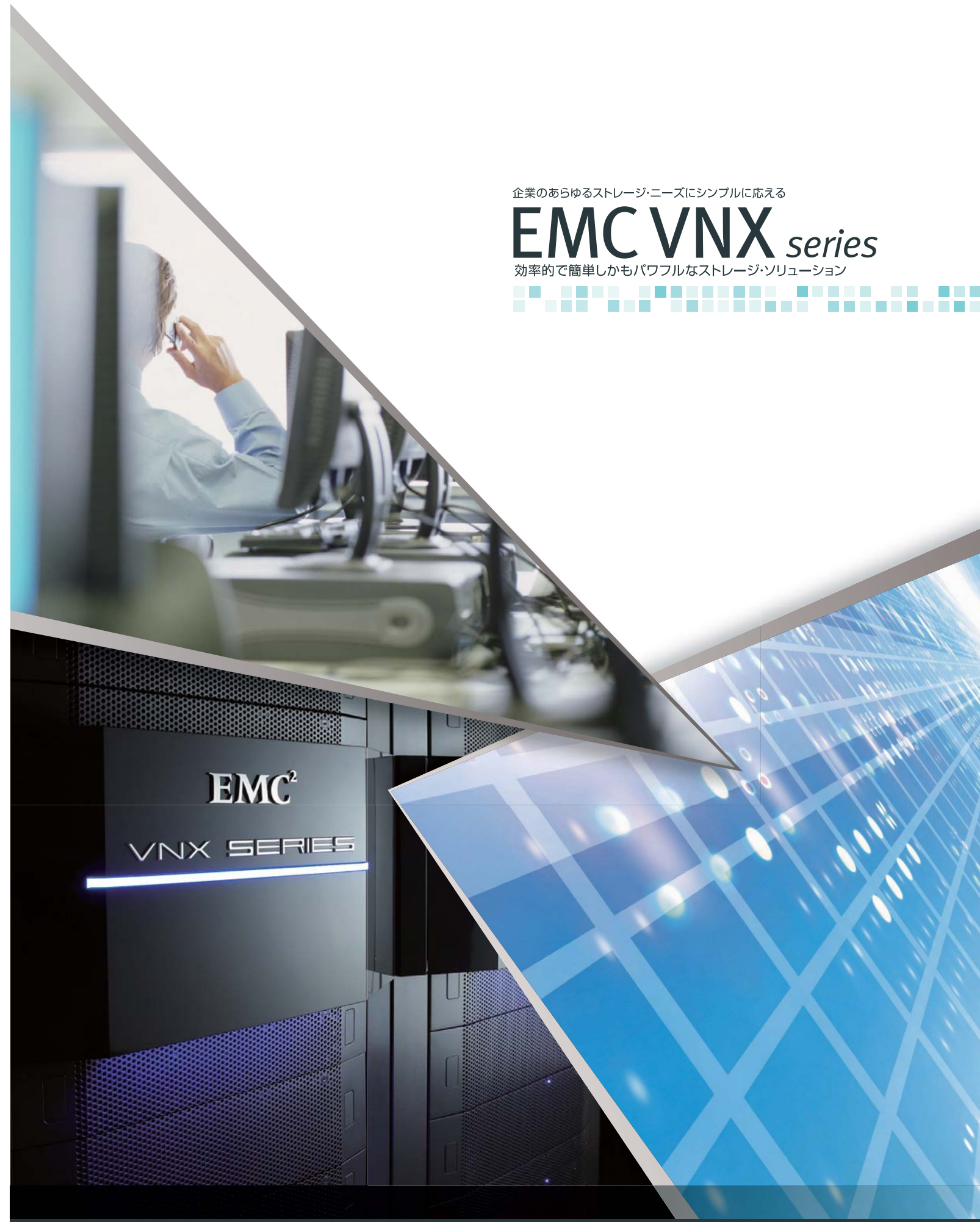
EMC²、EMC、Celerra、CLARIX、MirrorView、SAN Copy、SnapSure、SnapView、Unisphere、VNX、VNX5100、VNX5300、VNX5500、VNX5700、およびVNX7500は、EMC Corporationの登録商標、または商標です。これらの商標は、日本または諸外国で商標登録等により、適用法令で守られている場合があります。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

© Copyright 2011 EMC Corporation. 不許複製
SG1030-1-2 07/11

企業のあらゆるストレージニーズにシンプルに応える

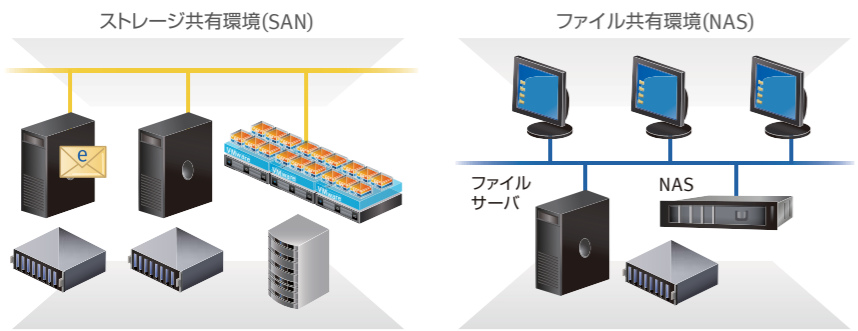
EMC VNX series

効率的で簡単しかもパワフルなストレージソリューション



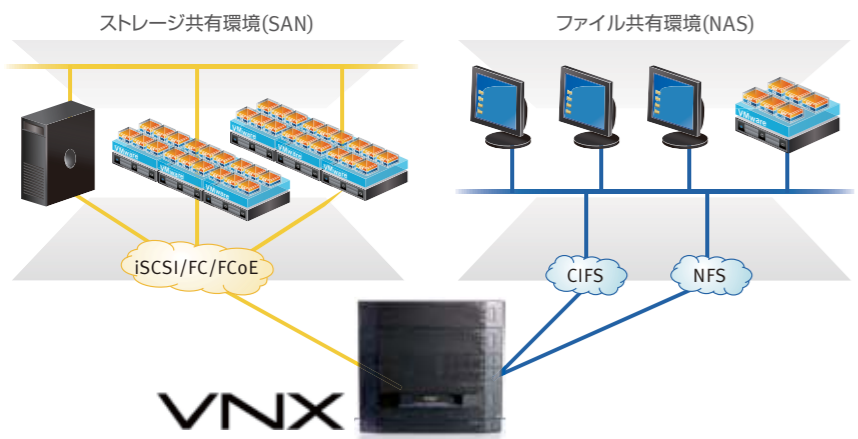
SANもNASも仮想化にも、EMC VNXシリーズ 企業のあらゆるストレージ・ニーズにシンプルに応える

今多くのユーザーが、仮想化の本番環境への利用に伴うストレージの選択、急増するデータ量への対応、データ保護やビジネスの継続性などに頭を悩ませています。個々に解決の道は選択できても、それらすべてを最小の予算で解決できるとは思っていただけないでしょうか。ところがそうした常識を破るソリューションがVNX™シリーズです。



- 企業が抱える課題
- 利用頻度の低いデータでストレージを浪費
 - 過剰な割り当て
 - 一貫性のないデータ保護や災害対策
 - パフォーマンスの課題
 - データ容量の増大

さまざまなストレージを1台にシンプルに統合できる ユニファイド・ストレージ VNX



- VNXによるソリューション
- 自社運用が可能
 - 容量効率の向上
 - 容量の削減
 - コスト効果よく性能向上
 - サーバ仮想化との連携
 - 確実なデータ保護

VNXシリーズは、SAN(ブロック)もNAS(ファイル)も1台で統合して保存することができるユニファイド・ストレージです。容量効率の向上、容量の削減などの効率化を図ることができ、企業向けのストレージとしてあらゆるニーズに応える万能ストレージです。しかも、自社運用も可能な簡素化された管理を実現しています。

- VNXシリーズの主な特長
- ◆ データベースなどからの高い性能要件にも応えることが可能
 - ◆ ダウンタイムの許されないシステムからのビジネス継続性にも応えることが可能
 - ◆ 仮想化との連携によって統合効率を向上

簡単! EMC Unisphereで運用の手間とコストを削減

直観的で簡単なストレージ運用管理ツールEMC Unisphere™は、SAN、NAS、さらにデータ保護や災害対策ソリューションをも統合、単一の画面から管理できます。自社運用も可能なほど簡単なストレージ管理を実現し、構成変更のたびにベンダーに依頼するなどの手間、コスト、タイムロス削減することができます。

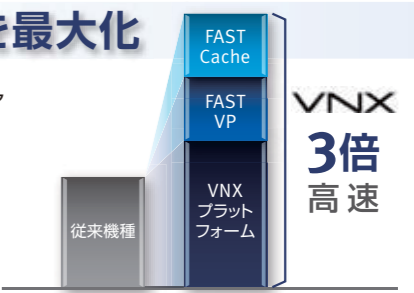
- Unisphereの主な特長
- ◆ 統一インターフェースでストレージの状況を一元管理
 - ◆ オンライン・サポートツールへの簡単アクセス
 - ◆ バックアップやレプリケーション・ソフトウェアとも連動
 - ◆ ダッシュボードビューとレポート機能で必要な情報を即座に表示
 - ◆ タスクベースのナビゲーション
 - ・ストレージ構成やレプリカ作成、環境の監視、ホスト接続の管理
 - ◆ 仮想化環境と自動連携し、仮想化環境におけるストレージ管理の負荷を大幅に軽減



パワフル! コストを抑えてパフォーマンスを最大化

データベース、仮想化、ファイル・データ共有など、さまざまなシステムの要件に対応するために最新ハードウェア技術を採用し、フラッシュドライブ(SSD)を活かす先進機能によってパワフルな性能を提供します。

- FAST VP(自動階層化)**
フラッシュドライブと低コスト大容量ディスクへ自動的にデータを配置して性能を最大化。SANとNAS両方に対応。
- FAST Cache**
フラッシュドライブをキャッシュとして活用、アクセスが集中するホットスポットを短時間で解消。



効率的! データ増に対応して容量を効率化

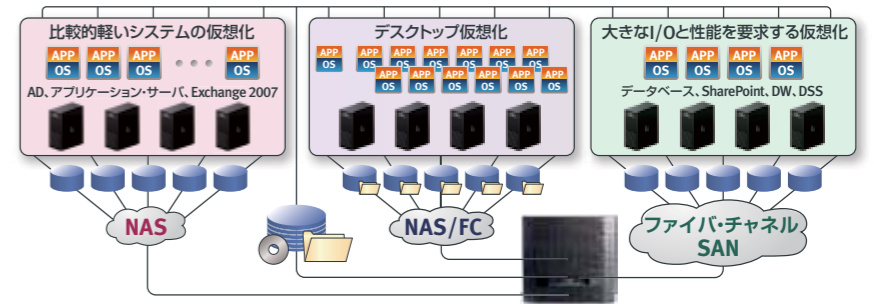
日々のデータ増加へ対応するために、容量効率を高めて保存コストを最適化する機能を搭載しています。

- シン・プロビジョニング機能**
共通の仮想ストレージ・プールから実際に利用している容量だけを割り当て、サーバには仮想的に大きなLUN(ボリューム)を割り当てることで利用効率を大幅に向上。
- NL-SAS**
大容量2TBのNL-SAS(ニアラインSAS)ドライブを活用。さらに、FAST VPIによって性能も向上。
- 重複除外・圧縮技術**
最大50%までデータ量を削減。



仮想化に最適! 仮想化とストレージの連携でITインフラを最適化

ITインフラを最適化するために、サーバやデスクトップの仮想化技術を導入する企業が増えていますが、それにはストレージ選択が大きな鍵を握ります。VNXは、さまざまなストレージ仮想化ニーズに、1台で応えるユニファイド・ストレージです。仮想化と連携する機能を実装しているため、ITインフラ全体の効率化を全力でサポートします。



簡単に使いやすい EMC Unisphere で一元管理

安心! 企業資産である情報・データを確実に保存・保護

企業向けストレージは、重要な経営資産である情報を保存するという重要な役割を担っています。さらに、止められないビジネスを支えるITシステム基盤の要となります。VNXでは、EMC CLARiX®、EMC Celerra®

から引き継がれた高信頼設計と冗長化技術で高信頼性と高可用性を実現しています。また、万一の場合にもデータの損失を防ぎ、迅速なリカバリを実現するためのデータ保護、そして災害対策機能も充実しています。



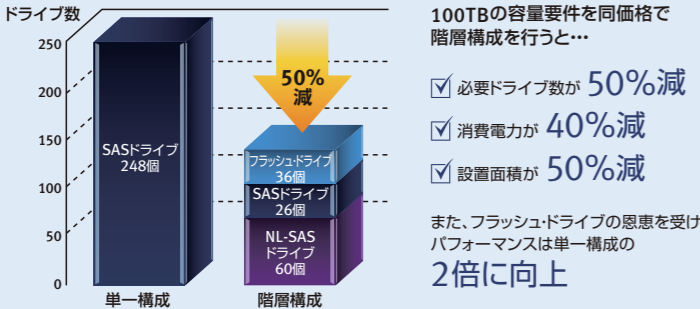
フラッシュ・ドライブを活かし、性能・容量を最大化するFAST

VNXは、フラッシュ・ドライブを活用してコストを抑え性能・容量を最大化するFAST VP、FAST Cacheを提供しています。

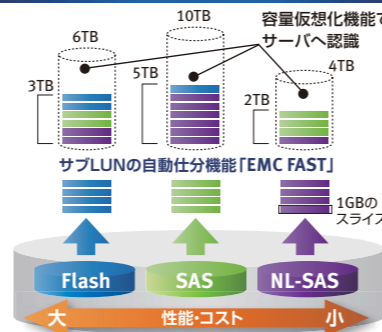
FAST VP で、性能・容量・コストを最適化

FAST VPは、各サーバのLUN(ボリューム)に共有される仮想ストレージ・プール内で1GB単位のスライスにて管理、データのアクセス状況(使用頻度)を分析し、自動的に適切なストレージ階層へデータを移動します。使用頻度の高いデータ領域は高速なフラッシュ・ドライブ、使用頻度の低いデータ領域は安価なNL-SASドライブへ、管理者の手間をかけることなく自動的に移動、性能を最大化します。性能のためにドライブを多数搭載する必要がなくなり、購入時のハードウェアとソフトウェアのコスト削減に加え、設置面積と消費電力も大幅に削減します。また、シン・プロビジョニング機能によって、共有される仮想ストレージ・プールから仮想的に大きな容量をサーバに割り当てることができるため、実際に利用する分だけのディスクを装備することが可能となり、利用効率を高めます。

(例) VNX7500で階層構成と単一構成比較した場合



アクセスの状況に応じて、適切なストレージ階層へデータを移動



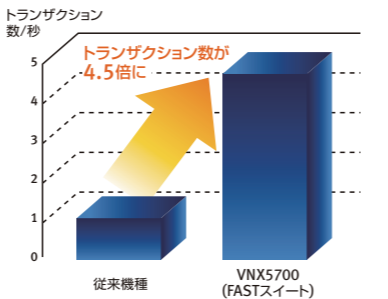
アクセス集中を短時間に解消する FAST Cache

データベースや仮想デスクトップなどさまざまな環境において、ストレージ性能、I/Oが集中するホットスポットが課題となることが多々あります。これを対処するため、高価なDRAMの代わりにフラッシュ・ドライブをキャッシュとして利用するFAST Cacheが有効です。FAST Cacheの増設や追加は非常に容易なので、コスト削減効果が高く、変化に対し柔軟に対応。最上位機種ではハイエンド・ストレージを超える最大2TBという大容量にキャッシュが搭載可能です。

FAST VPとFAST Cacheを併せて効果を最大化

使用頻度に応じたデータの最適化技術であるFAST VP、ワークロードの急増に対応するFAST Cacheの組み合わせにより、長期間にわたるコスト削減とパフォーマンスの高速化を実現します。FAST VPとFAST CacheをパッケージにしたFASTサイトをご用意しています。

仮想化されたSQL環境



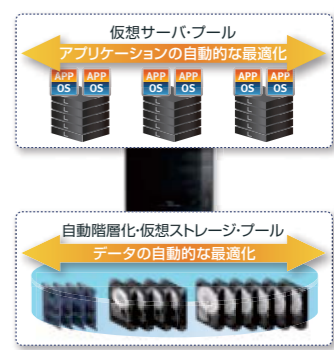
仮想化環境に最適化されたストレージ

コスト削減をし、ビジネスの求める拡張性と柔軟性を実現する仮想化の成功には、仮想化の効果をも高める性能・拡張性・運用のしやすさを持つストレージを選択することが重要です。VNXは、仮想化環境に最適化された機能や連携する機能で、サーバ・デスクトップ仮想化の効果を高めます。

仮想化環境にはFAST

仮想化環境の段階的な統合に伴い、さまざまな要件を持つ業務が共通ストレージ・プールに統合されます。そのため、ストレージはコスト削減効果の高さに加え、変化に対して柔軟に対応できることが求められます。ユニファイド・ストレージはあらゆる仮想化に対応できるので仮想化環境のストレージとしては最適です。さらに、FAST VPを活かすことで力強く仮想化環境を支えます。また、仮想デスクトップなど性能要件の厳しい環境では、フラッシュ・ドライブをキャッシュとして利用するFAST Cacheがパフォーマンスを最大化します。

VMware製品、Hyper-Vに対応 ストレージ・プラットフォーム



VMware製品との連携で仮想化の効果を最大化

VNXは、VMware製品と連携することで仮想化の効果を最大化し、運用効率を高めます。

重い処理はストレージにまかせて統合率アップ

仮想デスクトップの移動、VMware Storage vMotionの実行などの処理を行うといった場合、サーバのCPUやメモリを使い処理を実施するのではサーバとストレージ間に大量トラフィックが発生し、サーバにも大きな負荷がかかります。VMware vSphereの提供する「VAAI(vStorage APIs for Array Integration)」によってAPIレベルで連携し、ストレージがI/O処理を実行することでサーバの負荷を大幅軽減しパフォーマンスを向上させます。

VMwareと強力に連携

- 仮想マシンの移行や複製でサーバに負荷をかけたくない → **仮想マシンの移行や複製を EMCストレージが実行**
- 仮想デスクトップの起動や複数サーバの起動を高速化したい → **VMFSのロック処理を EMCストレージが担当**
- テンプレートからの仮想マシン展開時間を短縮したい → **未使用のブロックは EMCストレージがzeroコピー**

仮想化とストレージの運用連携

VMware管理者は運用管理ツールVMware vCenter Serverで通常の運用管理を行っており、VMware vCenter Server上でストレージの管理もできればさらに効率的に管理することができます。EMCではこのようなニーズに応えるため、VMware vCenter Serverからストレージを直接操作することができるプラグインを無償で提供しています。また、管理ソフトUnisphereはVMware製品と連携しており、仮想化環境におけるストレージ管理者の負荷を軽減します。

VMware製品と連携し、データ保護

VNXの災害対策やデータ保護などの各種機能もVMware製品と連携し、データの保護レベルを高めるとともにダウンタイムを最小化します。

仮想化環境で簡単にストレージの管理がしたい

- 共有ストレージを専門知識がなくても管理がしたい
- ストレージの知識を得るための時間、コストがかかる
- 外部へ委託すると時間、コストがかかる
- 他部署に依頼すると時間がかかる

EMC vCenter プラグインで 無償提供

vCenter Serverはわかるのだけでも...
設定、拡張、複製、圧縮
vCenter Serverの操作がわかれば十分です!

ストレージ管理のためのリードタイムやコストを削減

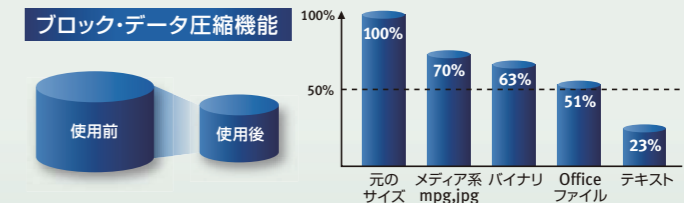


データ容量を削減する重複除外・圧縮

データは増大し続けていますが、すべてのデータが常に利用されているわけではありません。あまり利用されていないデータでストレージが浪費されないように、データ容量を削減する機能をSAN/NAS両方に標準で提供しています。

ブロック・データの圧縮機能

ブロック・データをLUN単位で圧縮、データそのものを抑え保存コストを削減します。圧縮はストレージ側で行われるので、ユーザーに影響を与えず、メディア・データ(音声、映像)、バイナリ・データ、Office系ファイル、テキスト・データなどアプリケーションを横断したすべてのデータ容量を抑えます。



ファイル・データの重複除外・圧縮

使用頻度の低いファイルを分類し、重複除外・圧縮することで通常アクセスされるファイルに極力影響を与えずにデータ容量を削減します。また、レプリケーションやスナップなどのデータ保護機能、Windowsの圧縮属性とも連携しています。

本番ファイル共有データ容量を自動的に削減

利用容量1TB → Policy例: 毎週日曜日夜、1か月以上アクセスされていないファイルを重複除外・圧縮する → 利用容量0.5TB

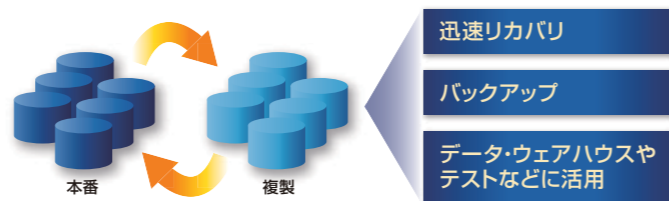
最大50% 圧縮・重複除外で容量削減

大切なデータを守る、データ保護と災害対策

VNXは、ワールドワイドでNo.1の実績を持つCLARiX、Celerraから、エンタープライズ向けストレージに求められる冗長化機能、データ整合性などの機能を引き継ぎ、99.999%の可用性を実現する設計です。1つのコンポーネントが故障しても、ストレージ全体の故障やサービス停止はせず、残りのコンポーネントが機能や処理を引き継いでサービスを継続させる信頼性を確保しています。また、データの複製や遠隔地へのレプリケーション機能など論理障害やハードウェア障害、災害、さまざまな状況からデータを保護し、ダウンタイムの許されないシステムを支えます。

◆ストレージ複製機能を活かして高速リカバリ

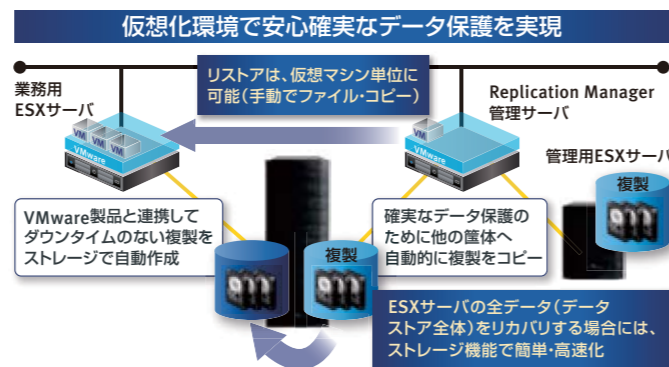
サーバやアプリケーションに負荷をかけず、ストレージ自身がデータの複製を作成できます。複製データにより、本番データが利用できなくなった場合には迅速なデータ復旧を実現できます。ストレージ容量を節約するスナップショット機能、完全なデータ複製を提供するクローン機能などを、ローカル・プロテクション・スイートにて提供しています。



◆オンライン・バックアップを実現

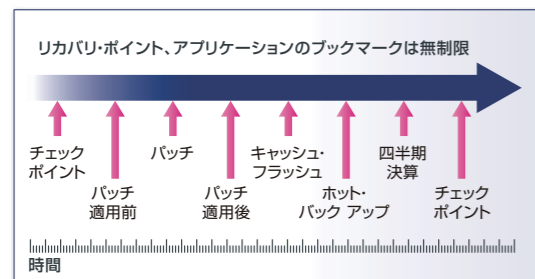
ストレージ複製機能を活かして、VMware、Oracle、Microsoft SQL Server、Microsoft Exchangeと連携してシステムを停止せずに整合性のあるバックアップを実現するために、アプリケーション・プロテクション・スイートにてEMC Replication Managerを提供しています。

Replication Managerは、各システムが提供するオンライン・バックアップの仕組み、また、ストレージの複製機能と連携し、一連の操作を自動化します。複製データをテスト・データやデータ・ウェアハウスなどのソースとして活用する場合にも管理を簡素化できます。

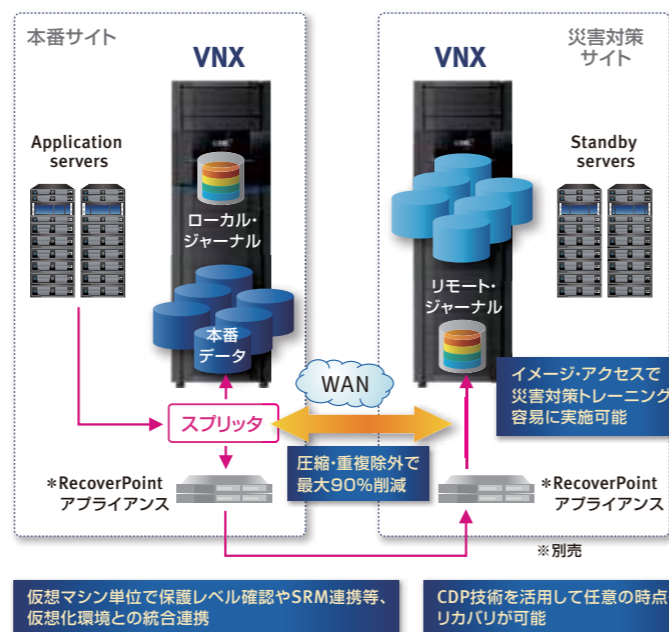


◆効率的な災害対策

災害時やサイト全体が利用できなくなるような非常事態においてもデータを保全、システムのダウンタイムを最小化するために、本番サイトから災害対策サイトへデータをレプリケーションするオプション・ソフトウェアをリモート・プロテクション・スイートにて提供しています。リモート・プロテクション・スイートで提供するEMC RecoverPointは、複数の過去にさかのぼれるリカバリポイントを用意できるCDP(Continuous Data Protection)という連続的なデータ保護方式、災害対策で課題となる回線コストを抑えるためのレプリケーションデータの圧縮・重複除外機能を提供しており、他にはない優れた災害対策になっています。



◆CDPテクノロジーを活かした最新技術で災害対策も効率化



ソフトウェア・ライセンス

標準装備ソフトウェア・ライセンス(無償ライセンス)

VNXシリーズでは、シン・プロビジョニング機能、データ圧縮機能、重複除外機能、NASプロトコル・ライセンス(CIFS/NFS)、SAN Copy™の機能を標準装備にて提供しております。



VNXシリーズ・ソフトウェア・パック

VNXシリーズでは、自動階層化やデータ保護、災害対策のための各種ソフトウェア機能を、利用用途に合わせて5つのスイートにて、魅力的な価格で提供しています。さらに、さまざまな機能を利用されるお客様には2つのトータル・パックを用意し、お求めやすくなっています。

ソフトウェア・パック	ソフトウェア・スイート
✓	FASTスイート FAST VP, FAST Cache, Unisphere Analyzer, Unisphere QoS
✓	セキュリティおよびコンプライアンス・スイート Host Encryption, Event Enabler, File-Level Retention
✓	ローカル・プロテクション・スイート SnapView™, SnapSure™, RecoverPoint/SE CDP
✓	リモート・プロテクション・スイート RecoverPoint/SE CRR, MirrorView™, Replicator
✓	アプリケーション・プロテクション・スイート Replication Manager, DPA for Replication
トータル・エフィシエンシー・パック	トータル・プロテクション・パック

※VNX5100iはFAST VP、またファイル向けソフトウェアには対応しません。

VNX シリーズ・ソフトウェア・スイート

◆ストレージ性能と容量効率を向上させる「FASTスイート」

FASTスイートはフラッシュドライブを活かして性能を高めるFAST VP、FAST Cacheをスイートで提供します。また、パフォーマンスの分析とレポートを実現するUnisphere Analyzer、ストレージのQOSを実現するUnisphere Quality of Service Managerも提供しています。

◆データを確実に保護する「セキュリティおよびコンプライアンス・スイート」

セキュリティおよびコンプライアンス・スイートは、変更、削除、および悪意のあるアクティビティからデータを確実に保護します。このスイートは、サードパーティのウイルス対策アプリケーションを統合するEvent Enabler、機密データを簡単に暗号化するHost Encryption、ファイルの保存期間が設定できるFile-Level Retentionなどにより、データ保護やセキュリティを向上させ、安心感を高めます。

◆データのバックアップを強化する「ローカル・プロテクション・スイート」

ローカル・プロテクション・スイートにより、データの複製を作成し、データ保護などに活用できます。データベースの保護や複製は、SnapViewによりブロックレベルのスナップショットおよびクローンを作成、ストレージ筐体内で迅速なバックアップ・イメージの作成・保持およびデータ・リカバリが可能となります。ファイル・システムでは、SnapSureによりファイル・システムのスナップショットを作成したり、ユーザーが簡単に過去のデータにアクセスし、ファイル単位でのリストアが可能になります。また、RecoverPoint/SE CDPも併せて提供しています。

◆最新の災害復旧保護機能の「リモート・プロテクション・スイート」

リモート・プロテクション・スイートは、ローカル障害、停止、災害からの保護機能を提供しています。このスイートは、MirrorViewによりVNX同士でデータをブロックレベルで同期モード/非同期モードで転送して災害対策を行ったり、「多対1」「1対多」などのマルチサイト間でのレプリケーションが可能となります。Replicatorでは、ファイル・システム単位の複製を作成したり、データをリモートに転送することができます。また、RecoverPoint/SE CRRにより、多数の復旧ポイントを持つことができ、サイト間の伝送を細い回線(狭いWAN帯域)で行うことが可能です。

◆アプリケーションとの連携を実現する「アプリケーション・プロテクション・スイート」

アプリケーション・プロテクション・スイートは、VMware、Oracle、Microsoft Exchange、Microsoft SQL Server、Microsoft SharePointと連携して整合性のとれたコピーを自動作成し、さらにデータ保護や災害対策のサービス・レベル管理を支援いたします。整合性のあるコピーの管理を実現するReplication Managerと、レプリケーションの状況を監視して確実にリカバリを保証するData Protection Advisorを提供します。