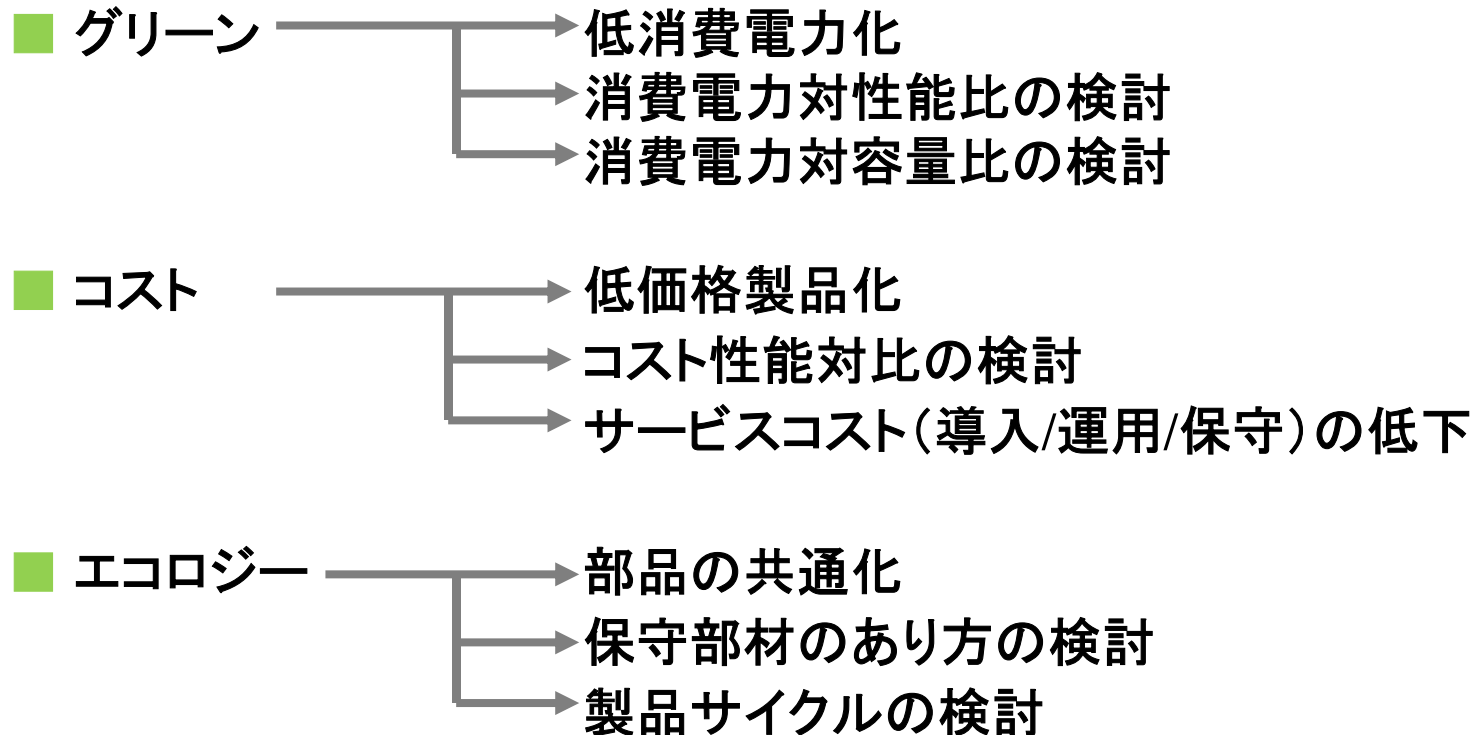


次世代ストレージニーズに向けて
独自キャッシュ技術による先進のネイティブQoSストレージ
と
革新のオープンファイルシステムZFSによるエンタープライズ
仮想化QoSストレージソリューション戦略

コアマイクロシステムズ株式会社
代表取締役 高橋 晶三

平成21年11月13日

ストレージのテーマトレンド



Eco & Green



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

ストレージの効率化トレンド

- 高速高信頼超低消費電力SSDの採用
- 低消費電力超大容量HDDの採用
- HDDのVCM/Spindleの電力コントロール
- ストレージメディア（RAM、SSD、HDD）の高効率Tiering
- 仮想化によるトータルなストレージの高効率利用
- シンプロビジョニング等の効率的オンデマンドストレージ追加
- 重複除外によるストレージ容量の高効率活用



次世代ストレージに求められるもの

- アプリケーションセンシティブなI/O特性
- エンタープライズクラスのデータサービス機能
- トータルなグリーン/エコロジーへの対応
- ノンストップかつシームレスなデータ移行機能
- システムの低価格化と導入/運用価格の低減
- 低価格保守のためのハードウェアの共通化とデータ構造のオープン化



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

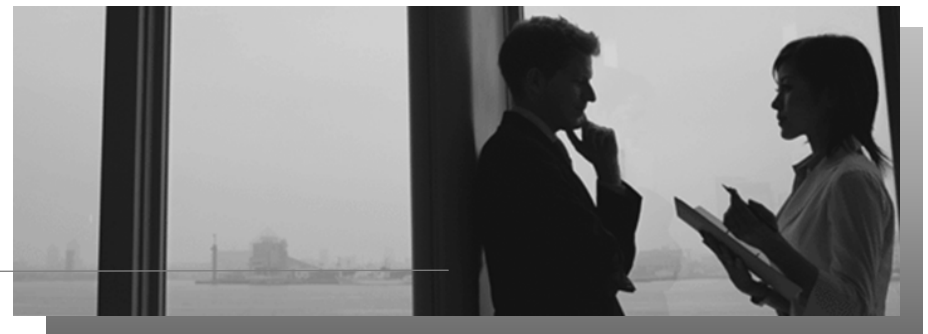
Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

今ストレージは何が問題か

- CPUとストレージにおけるI/Oパフォーマンスギャップの拡大
- 高速化/大容量化に伴う消費電力の増大
- 高価なベンダロックインの専用ハードウェア/ソフトウェア
- 専用に開発された高速ストレージは、異常に高価格
- 機器運用の複雑さとデータ移行の難しさ
- ベンダロックインからくる高い運用/保守コスト
- ベンダロックインからくるデータのポータビリティの欠如



Problem



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

ストレージ方向性のシナリオ

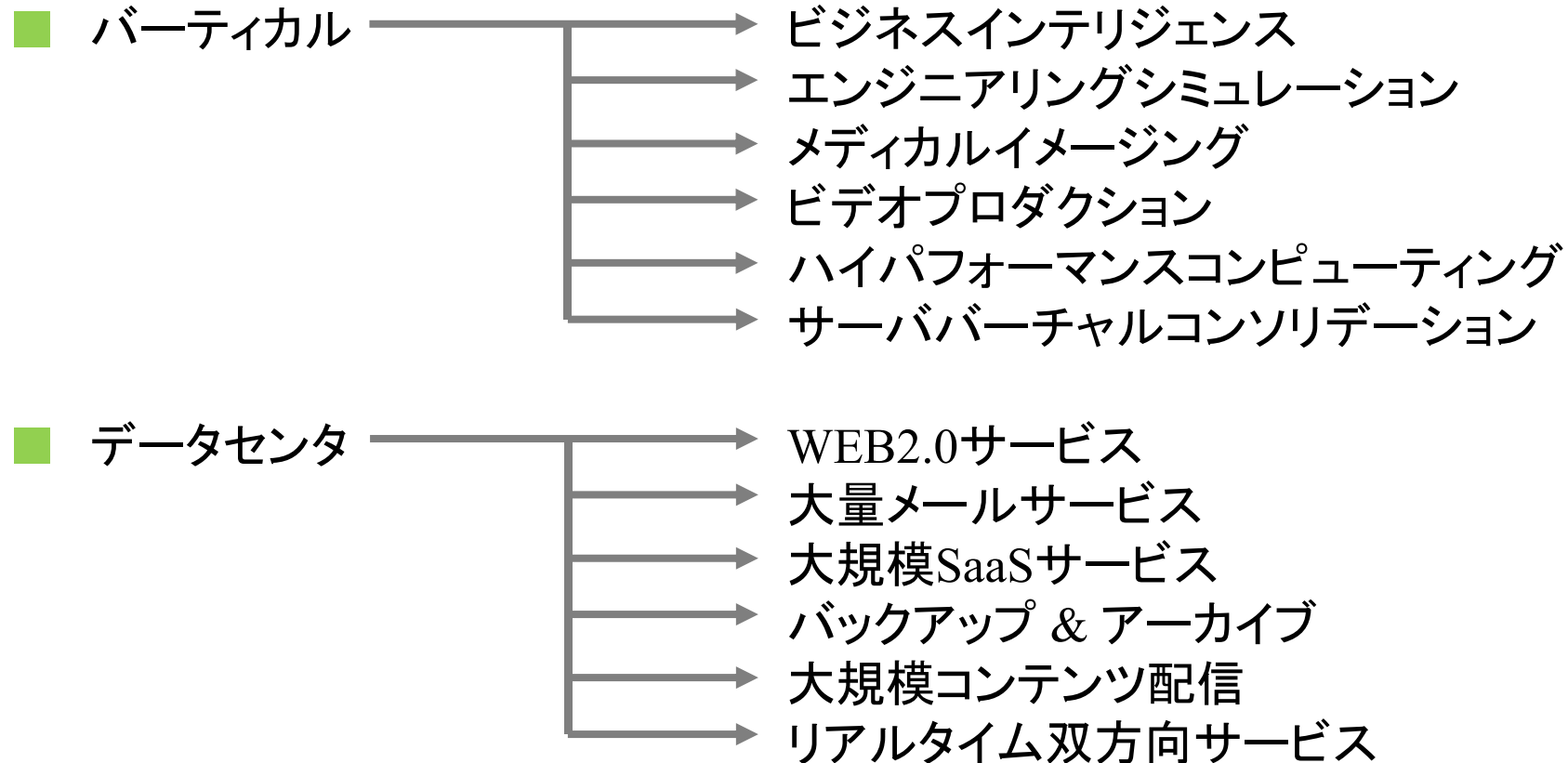
- 低価格な超高性能(IOPS、MBPS)特性を持つネイティブQoSストレージ
- 低価格なオープンソースエンタープライズストレージ
- トータルグリーンのための自動QoS & Tieringストレージ
- 運用/保守の効率化/低価格化のための完全に仮想化されたストレージ
- コモディティ化された低価格なx86サーバ構造のストレージ



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

重点マーケット戦略とアプリケーション

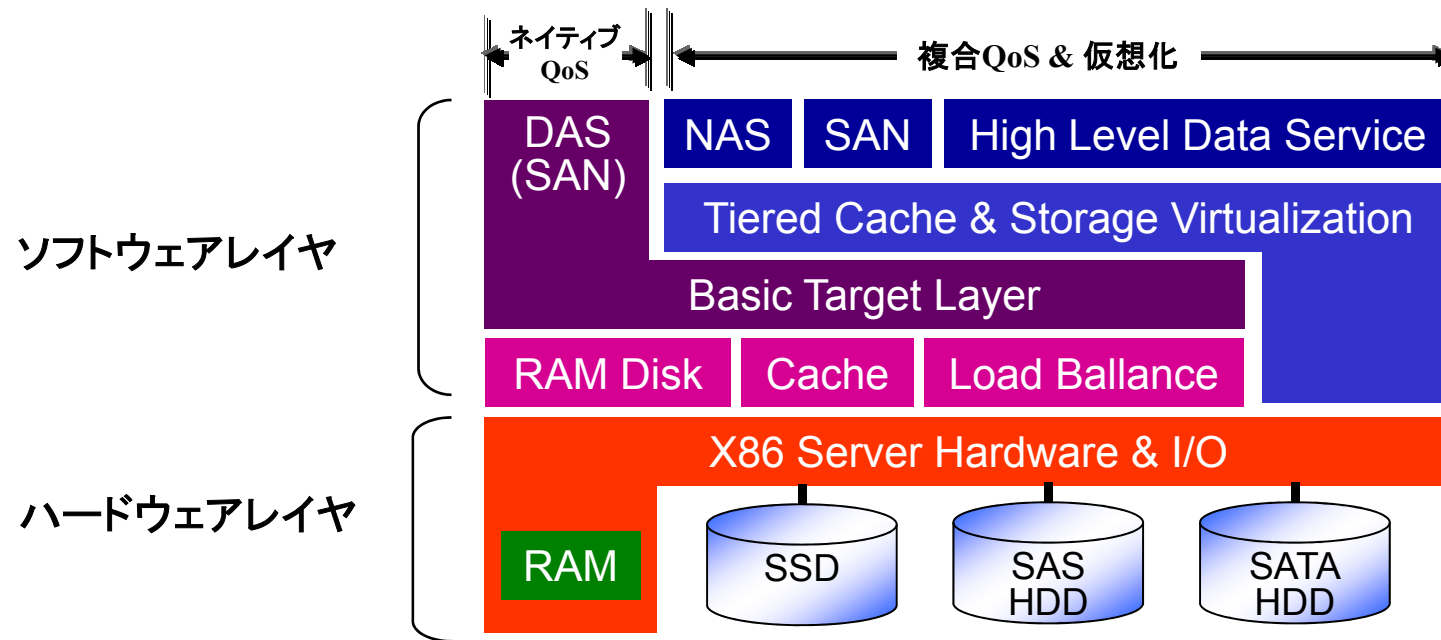


重点技術戦略とレイヤ構造

■ 重点技術

- ・I/O特性QoS化
- ・階層化/並列化
- ・仮想化/広域化

■ レイヤ構造



製品戦略

■ ネイティブQoSストレージ製品

- ・超高速ランダムIOPSストレージ
- ・超高速スループットストレージ

■ 複合QoS仮想化ストレージ製品

- ・NAS & SANユニファイドAuto Tieredストレージ
- ・テーマ別ソリューションストレージ
(仮想環境対応、CDP、コンプライアンス)
- ・セグメント別最適化ストレージ(マーケットアプリケーション対応)



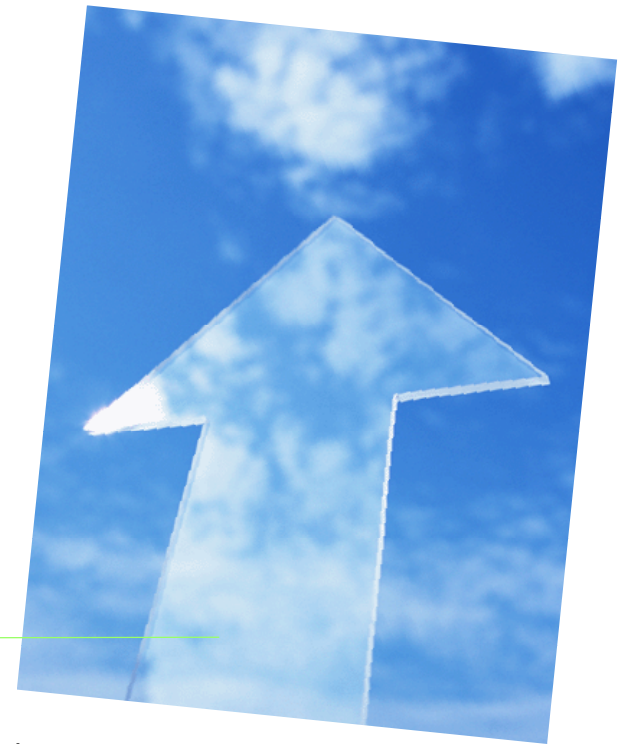
“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

ストレージ価値指標の明確化

- IOPS指標(対比/価格、消費電力、容積)
→ 目標 300倍以上(汎用的な標準RAID対比)
- MBPS指標(対比/価格、消費電力、容積)
→ 目標 10倍以上(汎用的な標準RAID対比)
- TB指標(対比/価格、消費電力、容積)
→ 目標 5倍以上(汎用的な標準RAID対比)

Target



今回発表の基本製品

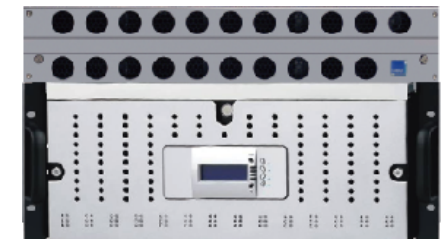
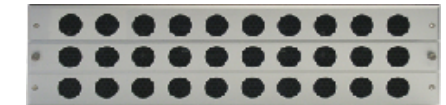
■ B・TREEフル連想型大容量キャッシュ技術のネイティブQoSストレージ

- Super CACHE
インライン型大容量RAM Cache装置 (2U/最大256GB)
- Super SSD
複合SAN型超大容量Cached SSD装置 (2U/最大6TB)
※スケラブル型で最大144TB



■ ZFS/NEXENTASTORベースオープン仮想ストレージ

- Prime STOR ZFS
NAS & iSCSI 仮想ストレージ
- Prime STOR ZFS PRO
NAS & iSCSI ハイエンド仮想ストレージ
- Prime GATE ZFS
NAS & SAN エンタープライズ仮想ストレージゲートウェイ



今後の技術及び製品ロードマップ

■ ネイティブQoSストレージ

<技術>

- 24G WIDE 6G SAS ターゲット
- 10G Converged (FCoE、iSCSI) ターゲット

<製品>

- Super SSDのラインナップ拡充
- Super Cache/SSDのエンハンス
- Super RAID/GATEのエンハンス

■ ZFSオープンストレージ

<技術>

- RAIDZ3
- DEDUP
- pNFS
- 8G FCターゲット
- 10G FCoEターゲット
- RAIDZモニタリング

<製品>

- Prime CACHE
(超大容量L2ARCキャッシュゲートウェイ)
- Prime RAID
(RAIDZネイティブ型2重化ストレージ)
- Prime Cloud
(pNFSをベースとして大規模クラウドストレージ)



テーマ別機能化ソリューション

- 仮想サーバ環境への対応
 - プロビジョニングの可視化
 - シンプロビジョニング
 - 仮想マシンバックアップ
- サーバ群のCDPバックアップ
 - VSS連動スナップショット
 - ローカル & リモートレプリケーション
 - 高効率重複除外
- セキュリティコンプライアンスアーカイブ
 - WORMファイル化
 - ウイルスチェック
 - 検索エンジン

マーケットセグメント別最適化ソリューション

- エンタープライズ → アプリケーションソフト連動型の自律CDP対応
- データセンタ → SSDキャッシュによるAuto Storage Tiering対応
- HPC → pNFSによるスケールアウトI/Oパフォーマンス対応
- BI/DWH → 大容量Cached SSDによる超高速ランダムI/O対応
- エンジニアリング → 大容量ハイブリッドキャッシュ型の高速ファイル共有
- メディカル → ユニファイドI/Oによるイメージング & PACS同時対応
- 映像 → Wide Stripeによる高帯域ストリームデータ対応



他の主要製品群

■ 現行ネイティブQoSストレージ

- Solid STOR 30万IOPS超高速Enterprise RAM SSD
- SUPER RAID 2.8GB/s 高速VIDEO RAID(次期5GB/s以上)
- SUPER GATE 2.8GB/s 高速VIDEO GATEWAY(次期5GB/s以上)

■ バックアップストレージ

- Data SAFE エージェントレス型低価格大容量CDP
- Server SAFE 各種アプリケーション対応ハイエンドCDP

■ WSS2008 NASストレージ

- Net Filer 低価格Windows Storage Server NAS
- Cluster Filer Windows Storage Serverベース並列クラスタNAS



複数のTera StationやLAN DISK等の小型NASから
Win/Linux等のファイルサーバを簡単バックアップ

Data SAFE

エージェントレス・ファイルサーバ統合バックアップ



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

主要アライアンスパートナー

■ Nexenta Systems社

Open Solaris/ZFSベースのストレージOS

- NexentaSTOR Enterprise
- 各種機能追加プラグインモジュール



■ Sanbolic社

Windowsネイティブ64bitクラスタファイルシステム

- Melio Virtualization
- Melio Professional
- Melio Enterprise
- Melio Data Center



今後の重要取り組み

■ Ever Data型ストレージの開発

- x86サーバベースの柔軟なストレージ構造
- データ移行を不要とする永久データ構造
- 保守部材保有を事実上不要にするメンテナンス構造

■ Ever Cloud型仮想プラットフォームの開発

- クラウドコンピューティングインフラの全てをx86サーバで実現
- 仮想サーバベース ネットワークコミュニケーションサービスユニット
- 仮想サーバベース アプリケーションサービスユニット
- 仮想サーバベース データサービスユニット
- 保守部材の共通化と事実上の保有を不要にするメンテナンス構造



コアマイクロシステムズのミッション

先駆的なリーダーシップとコンセプトに基づき、リスクを恐れず
革新的なアイデアと技術により製品を開発し、
市場に真の価値と勇気を与えていくこと。