
ZFS / NexentaSTORベース
オープンストレージ / PrimeSTORシリーズ
インテグレーションリファレンス

コアマイクロシステムズ株式会社
2013/2/12

- ベンダロックインを排除できるオープンストレージアーキテクチャ
- IAサーバベースのSoftware Defined Storageストラクチャ
- 次世代ニーズである階層型ストレージ構造(DRAM/SSD/HDD)
- SAN & NAS & オブジェクト対応フルユニファイドストレージアーキテクチャ
- 高速同期書込み最適化用共有型ZILキャッシュメカニズム
- ランダム書込み高速化を可能にするI/Oシリアライズメカニズム
- スケーラブル拡張が可能な読出しキャッシュ(L1 DRAM & L2 SSD)メカニズム
- 128bitアドレッシングによるほぼ無制限のダイナミックな容量拡張性とシンプロビジョニング機能
- 高度なデータ整合性とデータ保護機能(多重ミラー、3パリティRAID)/修復機能
- リアルタイムインラインデータ圧縮/重複排除機能
- 高速同期ミラーリング/高速非同期レプリケーション/クラウドレプリケーションに対応

- 用途毎の性能特性/容量構成に対するコスト効率と電力/スペース効率の最適化
- 要求性能特性に合わせたVDEV構成(ソフトウェア/ハードウェアRAID、RAIDレベル)の選択
- I/O特性に合わせたキャッシュ(L1/L2、ZIL)ベースストレージプールの作成
- 同期書込み高速化のための低遅延/高IOPS SSD (RAM、SLC)の採用
- 非同期書込み高速化のための大容量キャッシュ型ハードウェアRAIDの適用
- ランダム読出し高速化のためのL1キャッシュ(DRAM)/L2キャッシュ(SSD)の増強
- リアルタイムデータ圧縮高速化のためのCPUの増強
- インライン重複排除高速化のためのL1/L2キャッシュの増強
- 高帯域化/高可用性化のための並列ディスクエンクロージャ構成及び並列筐体間RAID構成
- レプリケーション高速化のためのCPU増強とキャッシュ強化(ZIL/L1/L2)

■ZFSソフトウェアRAID & J・BOD方式

- シングル/SAS HBA/J・BOD
- HAクラスタ/SASダイレクト接続共有RAID
- HAクラスタ/SASスイッチ接続共有RAID

■ハードウェアRAIDベース仮想ストレージ方式

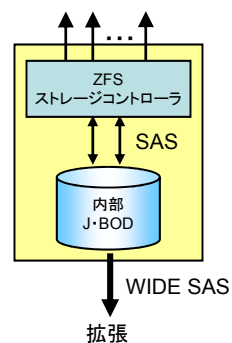
- シングル/SAS RAID/J・BOD
- HAクラスタ/SASダイレクト接続共有RAID
- HAクラスタ/SASスイッチ接続共有RAID

■ハイブリッドQoSストレージ構成方式

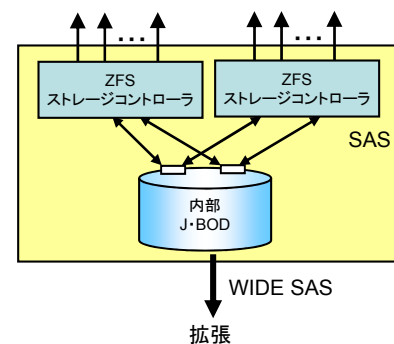
- ZILキャッシュ専用大容量SAS RAM SSDストレージ(SuperRAM)
- L2キャッシュ専用超大容量SAS MLC SSDストレージ(SuperSSD)
- メインプール用J・BOD(SSD、HDD)
- スループットプール用RAIDストレージ(HDD)
- 省電カプール用MAIDストレージ(HDD)

■一体型

シングル構成

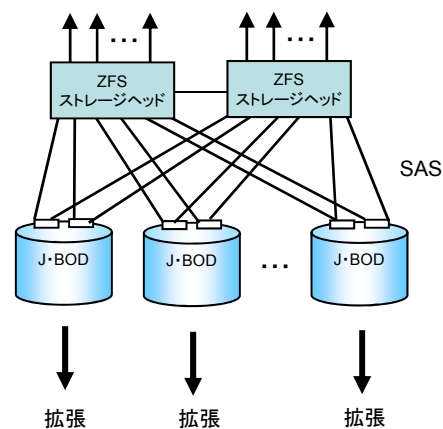


HAクラスタ構成

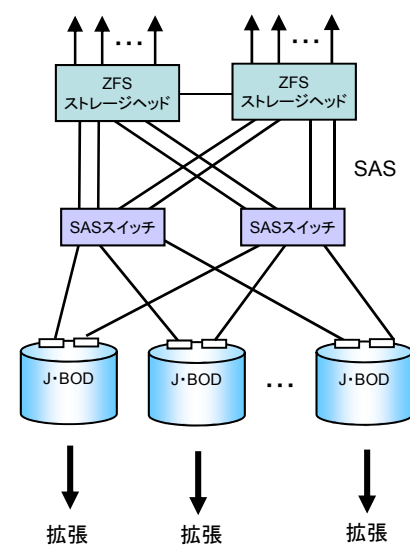


■複合型

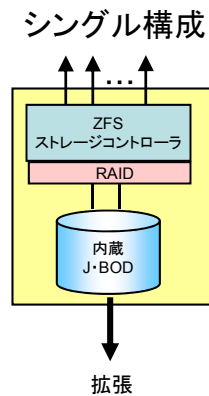
SASダイレクト型HAクラスタ構成



SASスイッチ型HAクラスタ構成

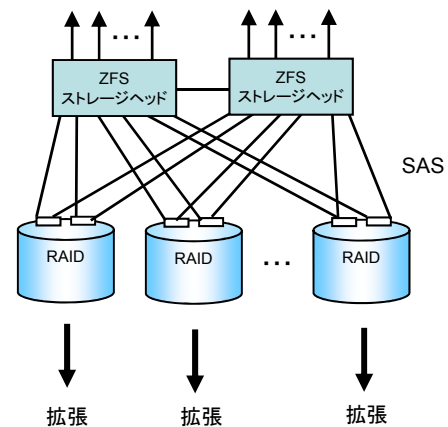


■一体型

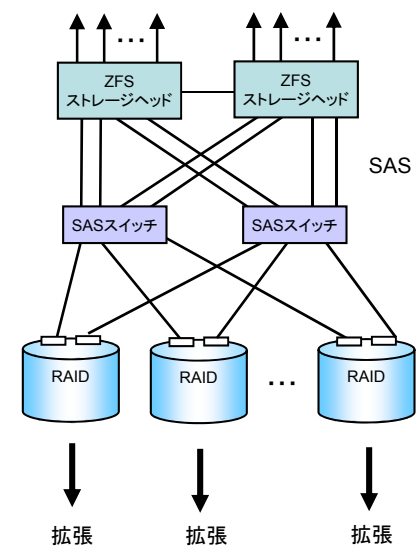


■複合型

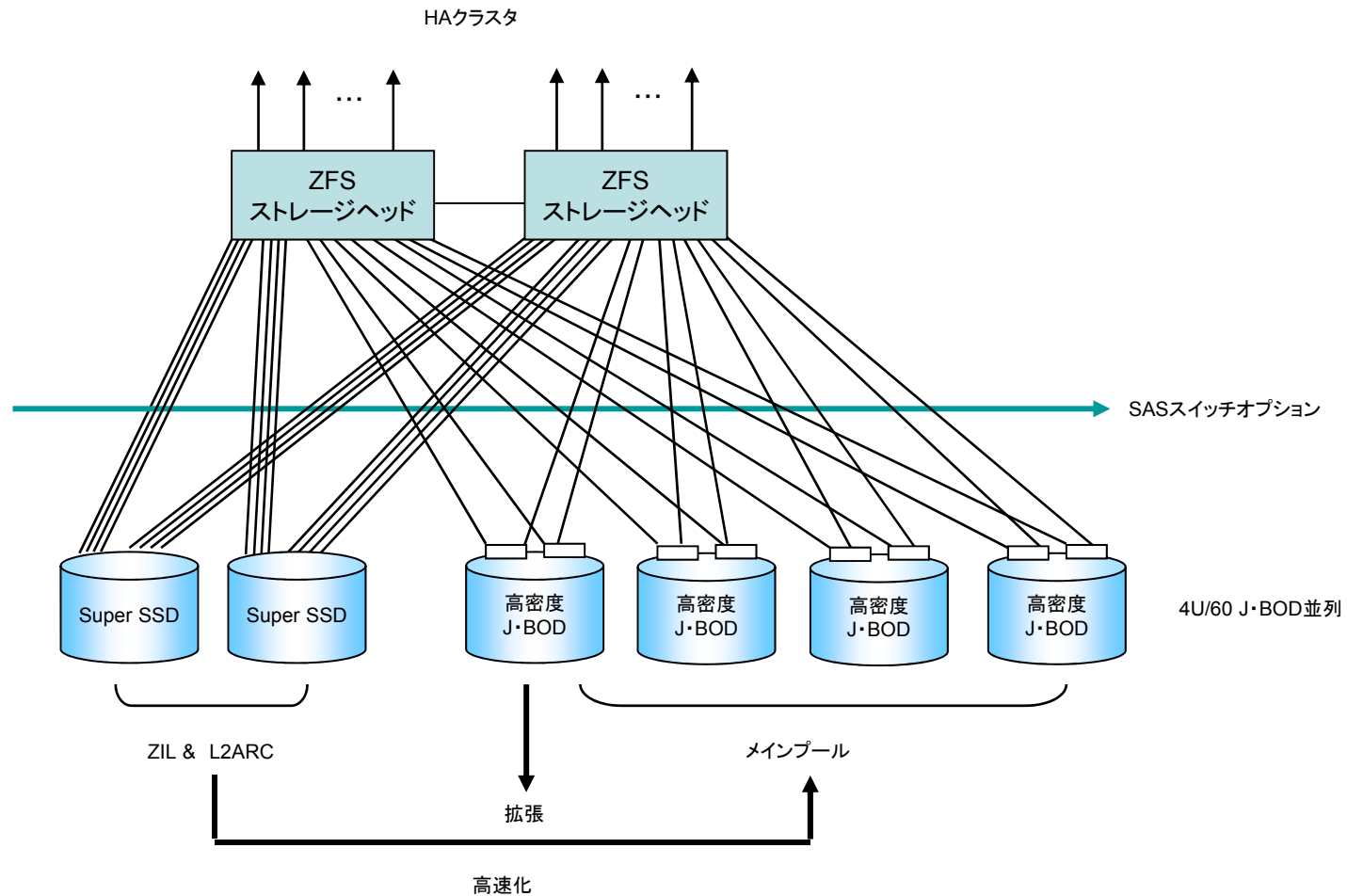
SASダイレクト型HAクラスタ構成



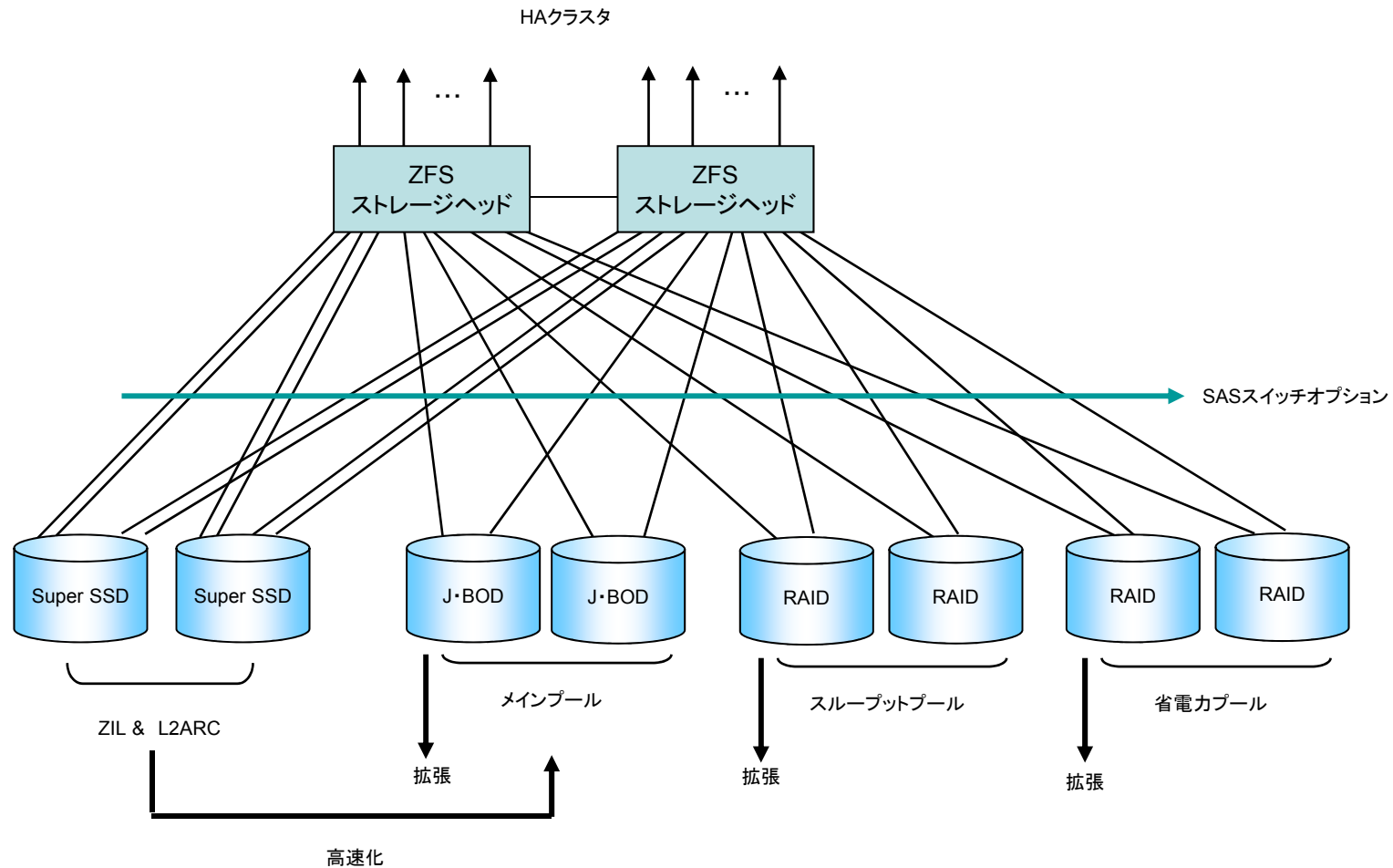
SASスイッチ型HAクラスタ構成



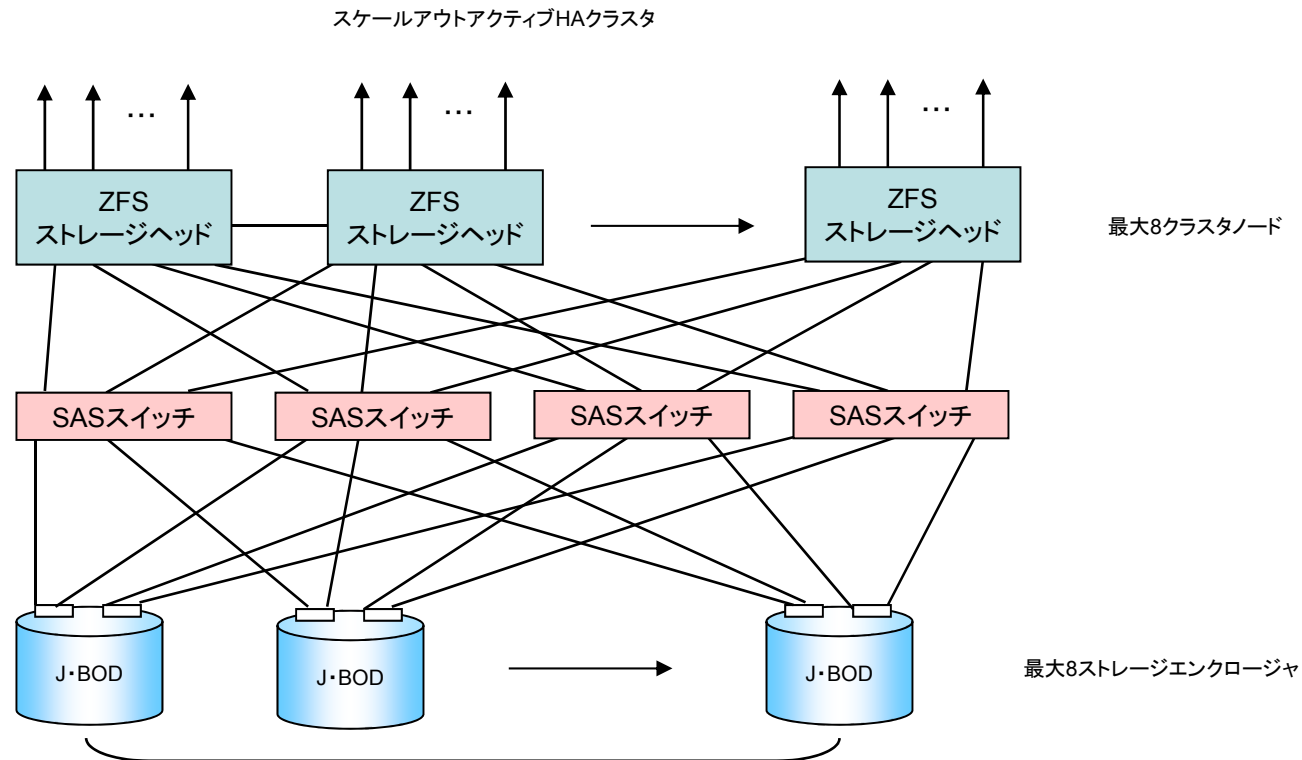
リファレンス構成/ハイブリッド大規模QoSストレージ



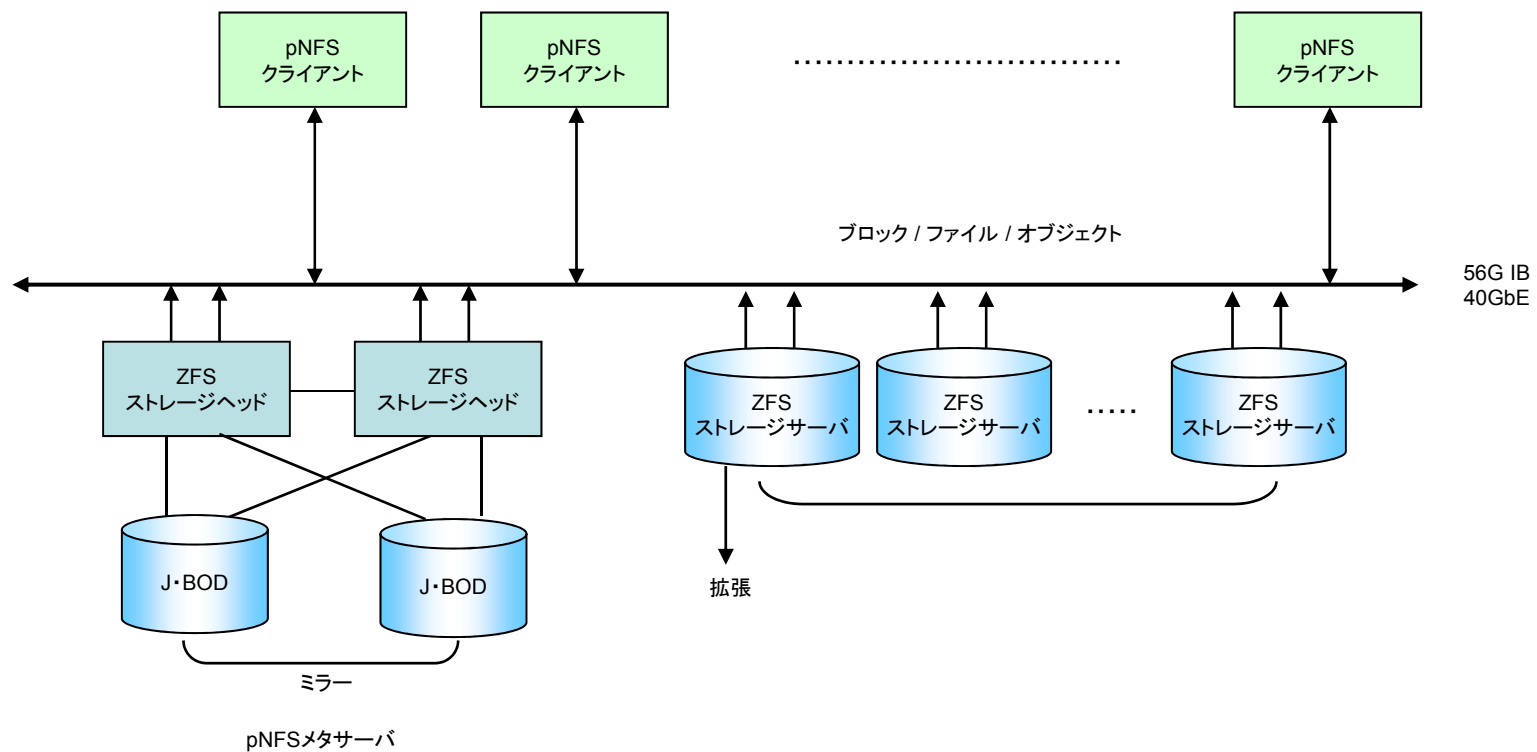
リファレンス構成/ハイブリッドユニファイドQoSストレージ



リファレンス構成/スケールアウトHAクラスタ(計画)



リファレンス構成/スケールアウトpNFSクラスタ(計画)



■J・BOD内部接続/シングル構成

- ①ZFSソフトウェアRAIDベース
2U/12HDD/シングルノードストレージサーバ



- ②ハードウェアRAIDベース
2U/12HDD/シングルノードRAIDサーバ



■J・BOD内部共有接続/HAクラスタ構成

- ①ZFSソフトウェアRAIDベース
2U/12HDD/デュアルノードストレージサーバ



■ZFSストレージヘッドセレクション

- ①2WAY XEONベース シングル構成/HA構成
1U/3PCI
- ②2WAY XEONベース シングル構成/HA構成
2U/7PCI
- ③4WAY XEONベース シングル構成/HA構成
4U/8PCI
- ④2WAY XEONベース デュアルコントローラ/HA構成標準
2U/4PCI x 2(HA)
(共有PCI型/共有SAN型)



■標準J・BODディスクエンクロージャ

- ①高密度大容量ディスクエンクロージャ
4U/24ベイ(3.5")
- ②超高密度超大容量ディスクエンクロージャ
4U/60ベイ(3.5")
- ③高密度高IOPSディスクエンクロージャ
2U/24ベイ(3.5")



■Dell J・BODディスクエンクロージャ

- ①2U/12ベイ(3.5")/24ベイ(2.5")
※SASスイッチ要(HAクラスタ/マルチパス接続時)
- ②4U/60ベイ(3.5")



■QoSストレージユニット

①大容量DRAM半導体ストレージ(SuperRAM)
1U/768GB



②超大容量FLASH半導体ストレージ(SuperSSD)
2U/38.4TB



③高IOPS階層型RAIDストレージ(SuperTier)
2U/24ベイ(2.5")



④高スループットRAIDストレージ(ProRAID)
4U/24ベイ(3.5")



⑤省電力超高密度MAIDストレージ(GreenRAID)
4U/64ベイ(3.5")



■ OLTP/バッチ処理向け	→ IOPS強化	└ RAM ZIL SSD、大容量L1/L2 ミラーVDEV
■ BI/DWH向け	→ スループット強化	└ 並列ディスクエンクロージャ ミラーVDEV
■ 仮想サーバ/VDI向け	→ IOPS強化 (特に書き込み)	└ RAM ZIL SSD、大容量L1/L2 ミラーVDEV
■ HPCフロントワーク向け	→ スループット 超大容量	└ 並列ディスクエンクロージャ RAIDZ VDEV
■ HPCアーカイブ向け	→ 省電力 超大容量	└ 高密度RAID/MAIDエンクロージャ MAID LUN VDEV
■ クラウド統合向け	→ ユニファイド QoS	└ RAM ZIL SSD、大容量L1/L2 特性別QoSストレージプール

■映像プロダクション向け	→ ストリーム強化	└ 非同期書込み └ ハードウェアRAID VDEV
■CG/CAD向け	→ CIFS/NFS高速化	└ SLC ZIL SSD、大容量L1 └ ハードウェアRAID VDEV
■EDA向け	→ NFS高速化	└ SLC ZIL SSD、大容量L1 └ ハードウェアRAID VDEV
■PACS(メディカル)向け	→ CIFS高速化	└ SLC ZIL SSD └ ハードウェアRAID VDEV
■サーベイランス向け	→ 書込みストリーム強化	└ SLC ZIL SSD └ ミラーVDEV
■バックアップ/DR	→ 書込みスループット強化	└ SLC ZIL SSD、大容量L1/L2 └ ミラーVDEV



コアマイクロシステムズ株式会社

Core Micro Systems, Inc.

URL: <http://www.cmsinc.co.jp/> Mail: sales@cmsinc.co.jp
TEL: 03-5917-6451 IP Phone: 050-5558-5410 FAX 03-5917-6452
本社 〒173-0026 東京都板橋区中丸町11-2 ワコーレ要町ビル9F