

---

次世代エンタープライズ向け  
スケールアップ&スケールアウト型  
モジュラー構造Tiered クラスタNAS

コアマイクロシステムズ株式会社

平成22年4月

## 1.トレンド

---

- ファイルサービスとして、CIFSファイルシェアリングが主流に
- Windows Active Directoryによるセキュリティ管理下の流れ
- 低価格大容量スケーラブルなNASのニーズ
- ハイパフォーマンス スケールアウトNAS用途の拡大
- アプリケーションから見たストレージQoSニーズ

## 2.コンセプト

---

- Windows Storage Server 2008 ネイティブ NAS
- 低価格高効率なスケールアップ構成が可能
- オンデマンドスケールアウト型高性能クラスタ構成が可能
- アップグレード&メンテナンスを容易にするモジュラー構造
- ストレージQoSの為にTieredクラスタ構成(SSD,SAS,SATA)
- 低価格高帯域SAS SANインターコネクットの採用

### 3.ポイント

#### ■ 優位点

- Windowsネイティブ ACLのサポート
- 低価格スモールスタートが可能
- スケールアップ&スケールアウト両対応
- スタート構成時の圧倒的なパフォーマンス

#### ■ 適用効果

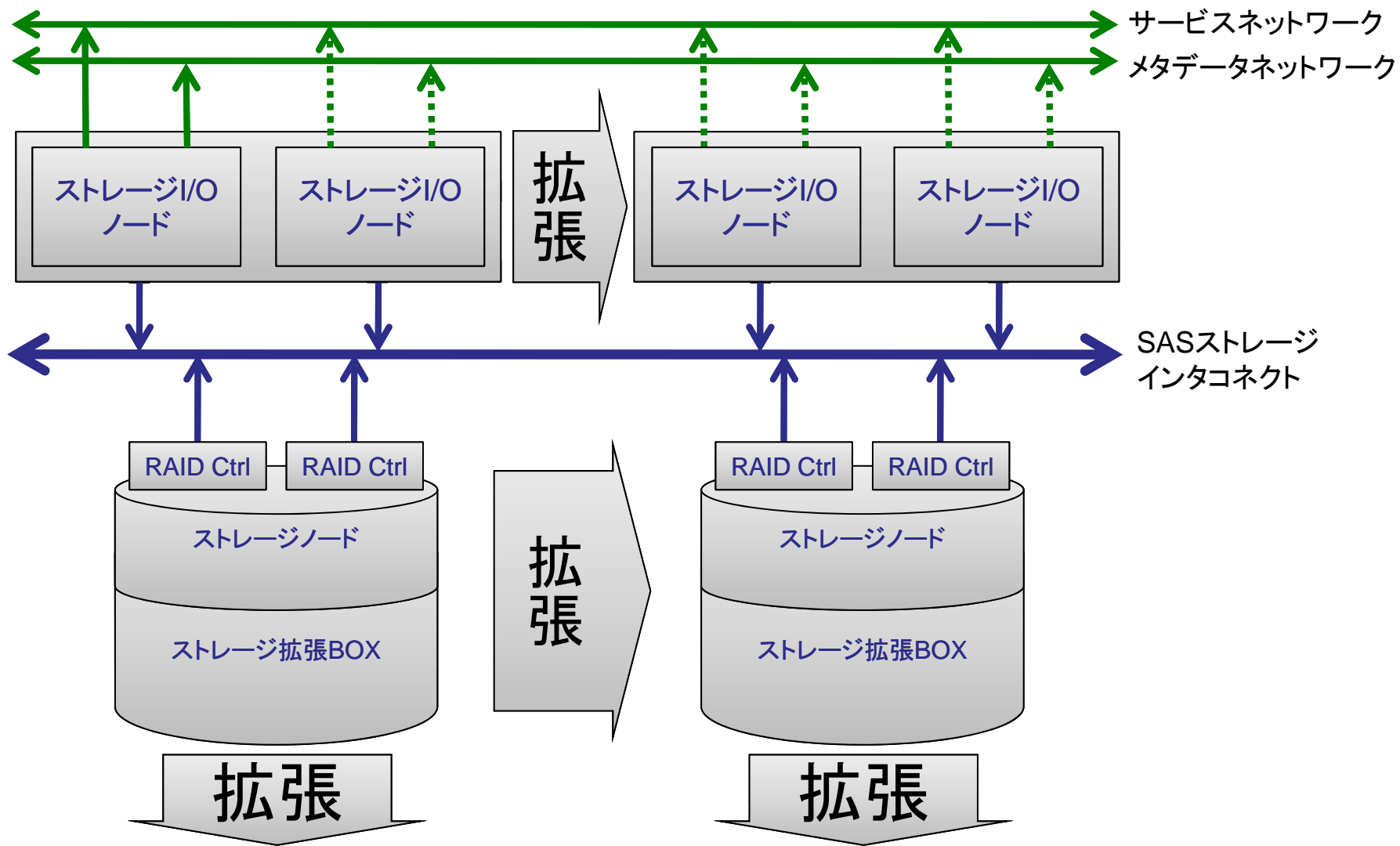
- Windowsネットワーク環境への完全な親和性
- 少ない投資で最大のパフォーマンスを実現
- 将来の容量 / 性能拡張ニーズにも柔軟に対応

## 4.機能

---

- CIFS , NFS , FTP , iSCSI(オプション)
- DFS , NLB , ネットワークチーミング
- WSS 2008用 64bitクラスタファイルシステム & クラスタボリュームマネージャ
- ほぼ無制限のファイルシステムサイズ、ボリュームサイズ
- 分散スナップショット & ボリュームミラーリング
- ファイルレベル重複排除機能の標準搭載
- クラスタ内ボリュームTiering マイグレーション
- ノードオンライン追加拡張、フェイルオーバー & フェイルバック
- ノード統合マネージメント

# 5.構成



## 6.基本構成ユニット

- フロントストレージ I/O ノード(専用2U / 2ノードサーバ、又は汎用1U サーバx2)
  - ・NIC : GbE x 4又は 10GbE x 1 (2)
  - ・CPU : Intel Xeon 5520 x1 (2)
  - ・メモリ : 6GB標準(最大 48GB)
  - ・ストレージI/F : 6G WideSAS(24Gbps)x2
  - ・ストレージOS : Windows Storage Server 2008、(MelioDS)



- バックエンドストレージノード(汎用2U / 12 SAS & SATA 2重化RAID)
  - ・ホスト I/O : 6G WideSAS (24Gbps )x2
  - ・RAID レベル : 0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50
  - ・RAIDキャッシュ : 1GB標準(最大2GB)※BBU付属
  - ・ディスク構成 : SSD x 12  
SAS x 12  
SATA x 12



## 7.ハードウェア 拡張構成ユニット

- フロント I/O ノード
  - ・1ノード単位
  - ・マルチクラスタ時は2ノードペア リコmend
- ストレージ拡張BOX(J-BOD)
  - ・シングル構成時はシングルコントローラタイプ
  - ・クラスタ構成時は2重化コントローラタイプ
- バックエンドストレージ(RAID)
  - ・拡張時2重化コントローラタイプ
- SAS SANスイッチ
  - ・ハーフラック 16ポート x 2台構成





## 8.構成拡張レベル

---

- 2ノードアクティブ クラスタ化(シングル構成からのアップグレード)
- マルチノード アクティブ クラスタ(要SAS スイッチ)化
- クラスタ内Tiering(簡易ILMソフト機能)構造化
- iSCSIターゲット(専用ターゲットソフトウェア)化
- ブロックレベルインライン重複排除(専用ハードウェアベース)機能化

## 9.基本性能特性

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ■ ストレージI/Oノード<br>・10GbE x 2<br>・Xeon 5520 x2  | 1.6GB/sec以上                   |
| ■ ストレージノード<br>・6G WideSAS x2<br>・HDD x 48台クラス | 1.8~2.8GB/sec以上               |
| ■ SAS スイッチ<br>・16ポート 6G WideSAS ( 24Gbps)     | バンド幅384Gbps                   |
| ■ クラスタ構成時パフォーマンスリニアリティ<br>・8ノード / 8ノードクラスタクラス | 80%以上 (10GB/s程度) <sup>※</sup> |

※ クラスタノード数には論理上制限はありませんが、実績レベルとしては64ノードクラス(50GB/sec)となります。

## 10.基本構成パターン

### ■ 標準保守モデルにおけるハードウェア構成例

①	ストレージI/Oノード部	ハードウェア	Tyan	YR-290ベース
②	ストレージノード部	ハードウェア	Infortrend	ES-S12S
③	SASスイッチ部	ハードウェア	LSI Corp	SAS6160

### ■ クリティカル保守モデルにおけるハードウェア構成例

①	ストレージノード部	ハードウェア	IBM	x3550M3ベース
②	ストレージノード部	ハードウェア	DotHill	DHS3700(LX / FX)
③	SASスイッチ部	ハードウェア	LSI Corp	SAS 6160

## 11.構成機器仕様

### ■ I/Oノードペア (Tyan 2U / 2サーバモジュール)

Tyan YR-290

- ・NIC : GbE x 4又は 10GbE x 1 (2)
- ・CPU : Intel Xeon 5520 x1 (2)
- ・メモリ : 6GB標準(最大 48GB)
- ・ストレージI/F : 6G WideSAS(24Gbps) x2
- ・ストレージOS : Windows Storage Server 2008 & MelioDS
- ・FRU : HDD / PSU / ノードモジュール



### ■ I/Oノードペア (IBM 1U サーバ x2)

IBM x3550M3

- ・NIC : GbE x 4又は 10GbE x 1 (2)
- ・CPU : Intel Xeon 5520 x1 (2)
- ・メモリ : 6GB標準(最大 48GB)
- ・ストレージI/F : 6G WideSAS(24Gbps) x2
- ・ストレージOS : Windows Storage Server 2008 & MelioDS
- ・FRU : HDD / PSU / FAN(筐体天板オープン)



## 12.構成機器仕様

### ■ ストレージノード

Infortrend S12S G6新モデル

- ・2U 12SAS & SATA HDD Bay
- ・コントローラー : シングルorリダンダント
- ・ホスト I/O : 6G WideSAS (24Gbps ) x2
- ・RAID レベル : 0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50
- ・RAIDキャッシュ : 1GB標準(最大2GB)※BBU付属
- ・ディスク構成 : SSD x 12  
SAS x 12  
SATA x 12
- ・FRU : HDD / PSU / FAN / コントローラ(リダンダントモデル)



### ■ ストレージノード

DotHill DHS3700(LX/FC)

- ・2U 12SAS & SATA HDD Bay
- ・コントローラー : シングルorリダンダント
- ・ホスト I/O : 6G WideSAS (24Gbps ) x2
- ・RAID レベル : 0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50
- ・RAIDキャッシュ : 1GB標準(最大2GB)※BBU付属
- ・ディスク構成 : SSD x 12  
SAS x 12  
SATA x 12
- ・FRU : HDD / PSU / FAN / コントローラ(リダンダントモデル)



## 13.基本構成

### ■ エントリーシングルノード 構成スタータ

- ① 標準モデル / 1TB x 12 / GbE x 4
- ② クリティカルモデル / 1TB x 12 / GbE x 4



### ■ ローエンド2ノード構成スタータ

- ① 標準モデル / 1TB x 12 / GbE x 4 x 2
- ② クリティカルモデル / 1TB x 12 / GbE x 4 x 2



### ■ ハイエンドマルチクラスタ(4ノード)構成スタータ

- ① 標準モデル / 1TB x 24 / GbE x 4 x 4
- ② クリティカルモデル / 1TB x 24 / GbE x 4 x 4
- ※ 別途 SASスイッチが必要



## 14.拡張構成

- ストレージI/Oノード x1 & ストレージノード強化(RAID コントローラ2重化)  
※コールドスタンバイHA化
- ストレージ拡張 J-BOD
  - ① Infortrend J-BOD
  - ② DotHill J-BOD
- ストレージ I/O ノードペア(OS & クラスタファイルシステム 含む)
  - ① Tyan YR290
  - ② IBM x3550M3 x2
- ストレージノード(2重化コントローラ)
  - ① Infortrend S12S
  - ② DotHill DHS 3700(LX/FX)
- SAS スイッチ
  - ① LSI SAS 6160
- iSCSI ターゲット(ノード毎に必要)
- 重複除外 ハードウェア & ソフトウェア

## 15.保守

### ■ ハードウェア

- ① Tyan YR-290(ノード) シルバー保守
- ② IBM x3550M3 ゴールド保守
- ③ Infortrend RAID シルバー保守
- ④ Infortrend J-BOD シルバー保守
- ⑤ DotHill RAID ゴールド保守
- ⑥ DotHill J-BOD ゴールド保守
- ⑦ LSI Corp SAS 6160 シルバー/(ゴールド)保守

### ■ システム&ソフトウェア

- ① Windowsベース システムサポート(/年)
- ② SanBolic (Melio Data Center) (/年)





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](mailto: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