

日立ストレージ(Hitachi USP V, AMS2000)とシーゴ I/O 仮想化コントローラ

VP780 の相互接続検証(第二次評価)結果レポート

2009/12

1. ストレージ検証試験 概要
 2. 検証結果 概要
 3. 検証構成詳細
 - フェーズ1:基本系
 - フェーズ2:障害系
 - フェーズ3:保守系
 - フェーズ4:ヒートラン
 4. まとめ
- 附録

1. ストレージ検証試験 概要

本レポートでは、日立ストレージと Xsigo I/O 仮想化コントローラの相互接続認証のために行った検証の結果をまとめています。

2. 検証結果 概要

Xsigo I/O 仮想化コントローラ VP780 及び Xsigo 仮想 HBA は、実施した全検証項目について、問題ないことが確認されました。本検証結果により、相互接続性、交替パスの正常動作、各種構築・運用上のオペレーション時でのデータ整合性が確認されました。

表1. ストレージ検証結果 概要

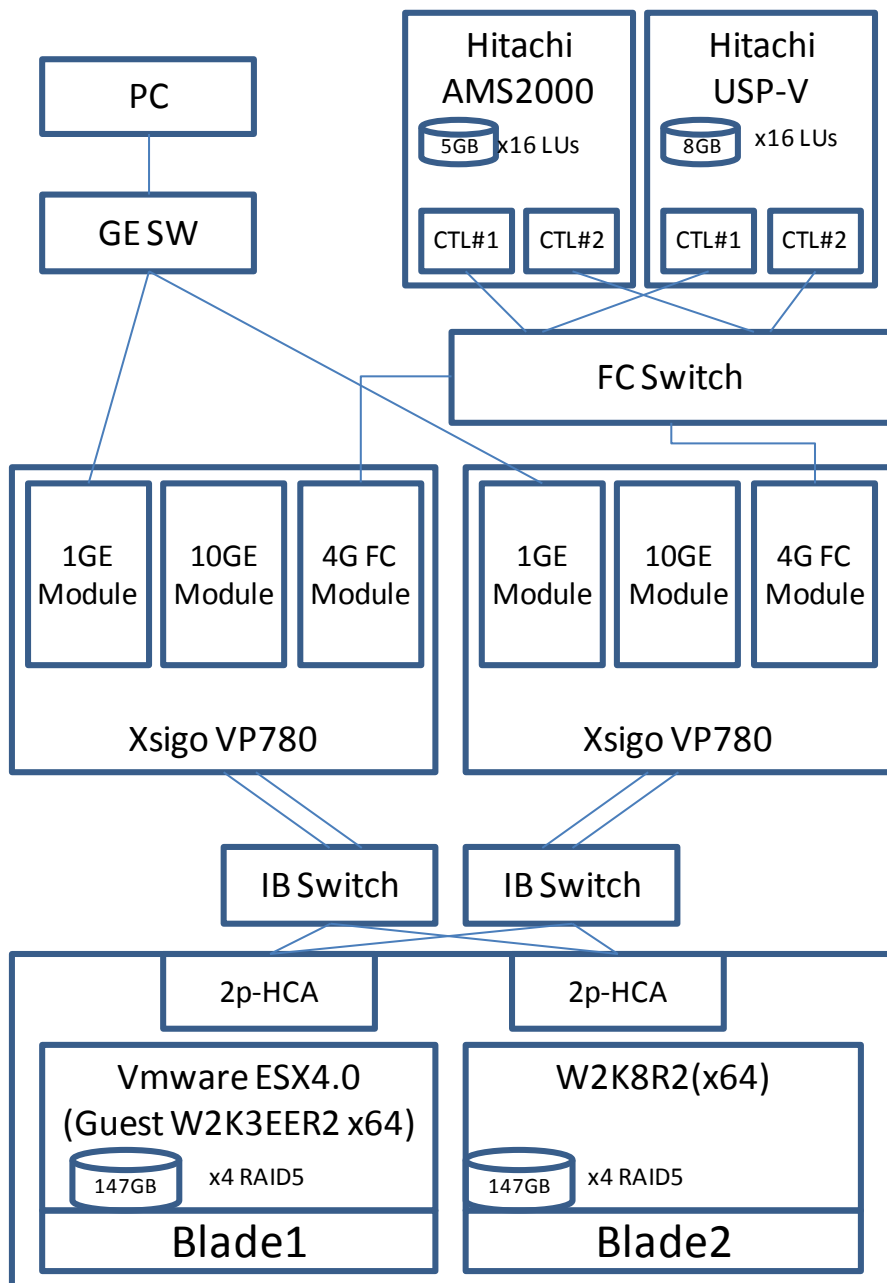
検証対象項目	結果
Hitachi Storage Solutions	
Hitachi USP V (Hitachi Universal Storage Platform V)	○
Hitachi AMS2000 (Hitachi Adaptable Modular Storage 2000)	○
マルチパス ソフトウェア	
Vmware 4.0 バンドル マルチパス	○
Windows 2008R2 バンドル マルチパス (MPIO)	○

3. 検証構成詳細

本検証は、図1の試験構成において、下記の4つのフェーズで実施されました。

- フェーズ1: 基本系
- フェーズ2: 障害系
- フェーズ3: 保守系
- フェーズ4: ヒートラン

図1. 検証試験構成図



- 基本系: ストレージシステムの構築・運用に伴う様々な基本オペレーションを実行して正常

動作を確認

- **障害系**:各OSに標準装備の交替パスを使用して、様々な擬似障害時の切り替わり動作を確認。既定の時間範囲内での切り替わりを確認
- **保守系**:ストレージが正常動作中にコントローラのファームウェアをアップグレード。交替パスの正常動作とデータの正常性の確認
- **ヒートラン**:8時間以上のヒートランテストを実行。

4. まとめ

日立ストレージ、各種OS・マルチパス、日立ブレードサーバの全ての組み合わせにおいて、Xsigo I/O 仮想化コントローラ VP780 との相互接続性が確認されました。検証機器の詳細、及び検証結果の詳細については、下記の附録A・Bをご参照ください。

附録A : 検証機器の詳細

(1) サーバ

項目	詳細
モデル名	日立 BladeSymphony BS2000
CPU	Intel Xeon X5520 (1.86GHz dual-core)x2/Blade
メモリ	16GB/Blade
OS	Vmware ESX4.0GA (Guest OS : Windows 2003EER2(x64)) Windows 2008R2 (x64)
交替パスソフト	Vmware : OS Bundle Windows: OS Bundle (MPIO)

(2) I/O 仮想化装置

項目	詳細
モデル名	Xsigo VP780
FC I/O Module	4Gb FC Module (4Gb PCI Express Qlogic ASIC)
OS Version	2.3.0-RC6
vhba driver version	2.2.0-10(Vmware) 2.3.1.2 (Windows)

(3) FC スイッチ

項目	詳細
モデル名	Brocade5300
Firmware	6.2.0c

(4) ストレージ

a) USP V

項目	詳細
マイクロプログラム	60-06-05-00/00-07
Host Mode	Vmware 接続時:21[Vmware Extension] Windows 接続時:2C[Windows Extension]
転送速度	Auto
トポロジー	Point to Point
LU	エミュレーションタイプ:OPEN-9(約 8Gb) LU 数:16

b) AMS2000

項目	詳細
マイクロプログラム	0872/G

プラットフォーム	Windows 接続時:Windows VMware 接続時:VMware
転送速度	Auto
トポロジー	Point to Point
LU	容量:5Gb LU数:16

附録B : 評価結果

No	区分	項目	内容	結果
1	基本系	LU 認識	正常に認識できる事	○
2		パーティション作成	正常に作成できる事	○
3		ファイルシステム作成	正常に作成できる事	○
4		R/W TP 実行	正常に実行できる事	○
5	障害系	パス障害1 Xsigo-FC スイッチ間ケーブル挿抜 FCSW-ストレージ間ケーブル挿抜	交替パス機能が正常に動作する事 R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○
6		パス障害2 BS2000-IB switch 間ケーブル挿抜 IB switch-Xsigo 間ケーブル挿抜 IB switch 電断	交替パス機能が正常に動作する事 R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○
7		パス障害3 ストレージコントローラ閉塞・回復	交替パス機能が正常に動作する事 R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○
8		Cache P/K 障害・回復 (USP V のみ)	R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○
9	保守系	ON 中マイクロ (Storage firmware) を交換	交替パス機能が正常に動作する事 R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○
10	ヒートラン	ヒートラン(8時間以上)	R/W TP がエラーに成らない事 メッセージ等に問題無い事	○

本レポートに関するお問い合わせ先

シーゴシステムズ・ジャパン株式会社 担当:尾方

E-Mail : iogata@xsigo.com / sales-japan@xsigo.com

TEL : 03-6202-7484

東京都中央区日本橋本町 3-3-6 ワカ末ビル7F