

NEC社製 Express5800(R120d-2M/ T120d)と
フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズ の
接続検証報告書

発行日： 2013/2/20

本資料に関するお問い合わせ窓口：

東芝ソリューション株式会社

製造ソリューション営業第二部

製造ソリューション営業第二担当

西谷 禎晃

TEL 03-3457-2663

E-mail Nishitani.Sadaaki@toshiba-sol.co.jp

東芝ソリューション株式会社

©TOSHIBA SOLUTIONS Corporation

All Rights Reserved., 2013

1. 目的.....	2
2. 構成.....	2
2. 1. 概要.....	2
2. 2. サーバー.....	3
2. 3. ストレージ.....	3
2. 4. 接続インターフェース.....	3
2. 5. サーバー搭載可能スロット.....	4
2. 6. PCI Express ドライバー.....	6
2. 7. サーバー確認 OS.....	6
3. 検証内容及び結果.....	7
3. 1. ドライバーインストール.....	7
3. 2. デバイスの認識.....	7
3. 3. パーティションの作成.....	7
3. 4. ファイルシステムの作成.....	7
3. 5. ファイルシステムのマウント.....	7
3. 6. テストツールによる Read/Write 処理.....	7

1. 目的

Violin 6000 シリーズは、東芝製 NAND フラッシュメモリを記憶媒体として用い、独自の RAID 技術により信頼性を高めた外付けストレージです。コンパクトな筐体で高性能を実現し、データベースや BI (Business Intelligence) の高速化、仮想化・サーバー統合での高いスケーラビリティ、クラウドサービスにおけるレスポンスの向上などを実現します。

本書では日本電気株式会社製 PC サーバー Express5800(R120d-2M/ T120d)と、フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズとの接続結果について記載します。サーバーとの接続インターフェースのうち、本書では、PCI Express による接続検証結果について記載します。

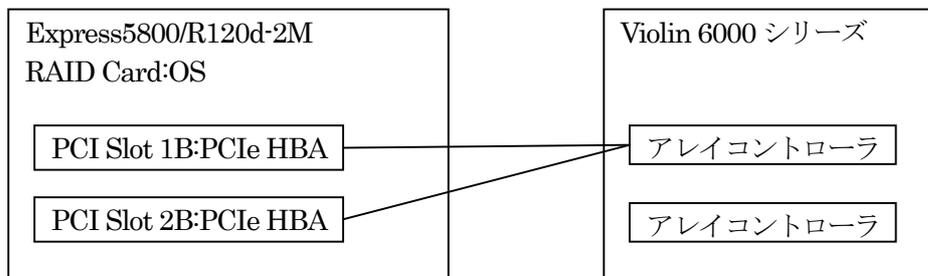
2. 構成

2. 1. 概要

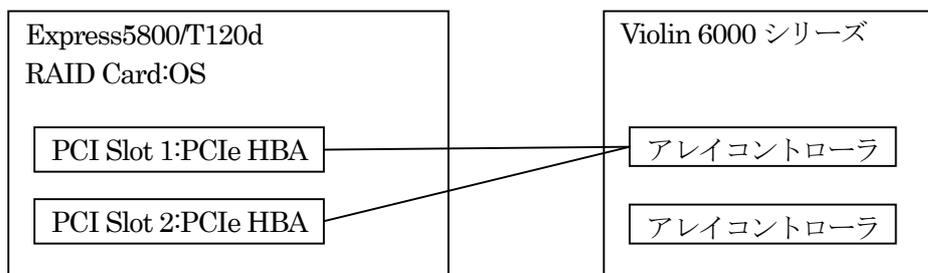
本検証における、接続構成の概要を以下に記します。

項目	構成	備考
サーバー	Express5800/R120d-2M	
	Express5800/T120d	
ストレージ	Violin 6000 シリーズ モデル 6616	
接続インターフェース	PCI Express Gen2/x8	
OS	RHEL 6.3	Linux 2.6.32-279.el6.x86-64

(1)Express5800/R120d-2M とフラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズの接続図



(2)Express5800/T120d とフラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズの接続図



2. 2. サーバー

(1) Express5800/R120d-2M

製品名称	形番	使用数	備考
Express5800/R120d-2M(4C/E5-2609)	N8100-1778Y	1	BIOS バージョン: 4.6.3014
増設 CPU ボード(4C/E5-2609)	N8101-512	1	
4GB 増設メモリボード(2x2GB/R)	N8102-468	4	
RAID カードコントローラー (内蔵ディスク接続用)	N8103-151	1	
増設用 146.5GB HDD	N8150-303	1	

(2) Express5800/T120d

製品名称	形番	使用数	備考
Express5800/T120d(6C/E5-2430)	N8100-1877Y	1	BIOS バージョン: 4.6.1010
増設 CPU ボード(6C/E5-2430)	N8101-543	1	
2GB 増設メモリボード(1x2GB/R)	N8102-478	1	
4GB 増設メモリボード(1x4GB/R)	N8102-479	1	
RAID カードコントローラー (内蔵ディスク接続用)	N8103-151	1	
増設用 146.5GB HDD	N8150-303	1	

2. 3. ストレージ

製品名称	形番	使用数	備考
モデル 6616	BMZ0011A	1	接続インターフェース:PCI Express FW Version:5.5.1

2. 4. 接続インターフェース

サーバーとフラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズの接続は、PCI Express による接続を検証しています。

本構成の場合、PCI Express ホストアダプターカード(PCI Express Gen2 x8 レーン)を、サーバー側に 2 枚搭載する必要があります。検証に使用した PCI Express ホストアダプターカードは、フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズに同梱されている物を使用します。

PCI Express ホストアダプターカード情報	使用数
Dolphin Express IXH610	2

2. 5. サーバー搭載可能スロット

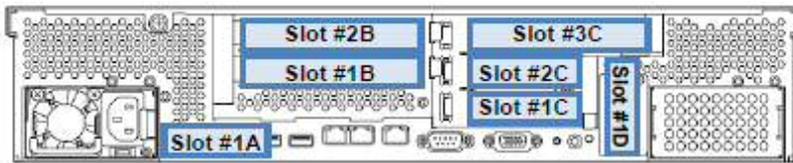
サーバーと、フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズと PCI Express により接続する場合には、PCI Express Card を 2 枚使用します。

以下に PCI Express Card 搭載可能スロットを示します。

(1) Express5800/R120d-2M

◎：本検証で使用したスロット ○：搭載可能 ×：搭載不可

スロット 1A	スロット 1B	スロット 2B	スロット 1C	スロット 2C	スロット 3C	スロット 1D
×	◎	◎	×	×	○	×



凡例 / Legend

Slot #1A	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (RAID コントローラー専用)
Slot #1B	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, 220mm サイズ)
Slot #2B	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, 312mm サイズ)
Slot #1C	PCI Express 3.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 220mm サイズ)
Slot #2C	PCI Express 3.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 220mm サイズ)
Slot #3C	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, 220mm サイズ)
Slot #1D	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (LAN ライザーカード専用)

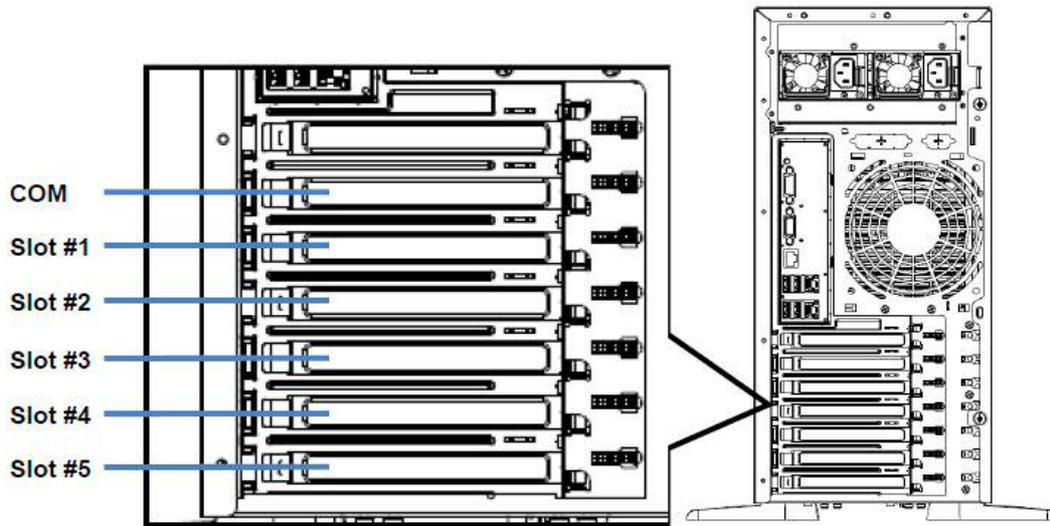
補足事項:

- Slot #3C は 2CPU 構成時のみ使用できます。

(2) Express5800/T120d

◎：本検証で使用したスロット ○：搭載可能 ×：搭載不可

スロット1	スロット2	スロット3	スロット4	スロット5
◎	◎	○	×	×



凡例	
COM	シリアルポートB 増設専用スロット (オプション)
Slot #1	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (フルハイト, 300mm 以下)
Slot #2	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (フルハイト, 300mm 以下)
Slot #3	PCI Express 3.0 (x16 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, 300mm 以下)
Slot #4	PCI Express 2.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (フルハイト, 300mm 以下)
Slot #5	PCI Express 2.0 (x1 レーン, x4 ソケット) (フルハイト, 300mm 以下)

補足事項:

- Slot #1 は 2CPU 構成時のみ使用できます。

2. 6. PCI Express ドライバー

ホスト側に PCI Express ドライバーをインストールすることにより、フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズ上のブロックストレージにアクセスできるようになります。

サポートされるドライバータイプは、ブロックデバイスです。

確認 Driver Version は、D5.5.0.6 を使用。

2. 7. サーバー確認 OS

以下の組み合わせで検証しました。

製品名称	OS
Express5800/R120d-2M	RHEL 6.3 Linux 2.6.32-279.el6.x86-64
Express5800/T120d	RHEL 6.3 Linux 2.6.32-279.el6.x86-64

3. 検証内容及び結果

検証結果

	検証項目	Express5800/R120d-2M スロット 1 B: PCIe HBA スロット 2 B: PCIe HBA	Express5800/T120d スロット 1 : PCIe HBA スロット 2 : PCIe HBA
3. 1	ドライバーインストール	OK	OK
3. 2	デバイスの認識	OK	OK
3. 3	パーティションの作成	OK	OK
3. 4	ファイルシステムの作成	OK	OK
3. 5	ファイルシステムのマウント	OK	OK
3. 6	テストツールによる Read/Write 処理	OK	OK

以下に検証内容について記載します。

3. 1. ドライバーインストール

Install script を使用し、ドライバーが正常にインストールされることを確認しました。

3. 2. デバイスの認識

デバイスが作成されていることを確認しました。

3. 3. パーティションの作成

Parted コマンドを使用し、パーティションが作成できることを確認しました。

3. 4. ファイルシステムの作成

Ext2 ファイルシステムが作成できることを確認しました。

3. 5. ファイルシステムのマウント

ファイルシステムをマウント出来ることを確認しました。

3. 6. テストツールによる ReadWrite 処理

テストツール"perf_test"を実行し、サーバーと、フラッシュアレイストレージ Violin 6000 シリーズ接続が、問題無い事を確認しました。

東芝ソリューション株式会社
