


Supremacy とCLUSTERPRO Xの 連携評価報告書 Windows版

<対象ハードウェア>

Express5800
Supremacy

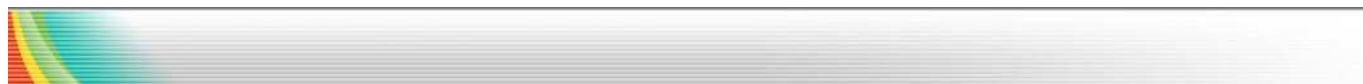
<対象ソフトウェア>

Windows Server 2008 R2 SP1 (x64)
CLUSTERPRO X 3.0 for Windows



目次

1. 目的.....	3
2. 検証結果1.....	4
3. 検証結果2.....	5
4. システム概要.....	6
5. システム構成図.....	7
6. システム構成表.....	8
7. 検証ケース	9



1. 目的

本書は、Supremacy RAIDモデルの状態を検知し、ヘッド部分の切り替えについての動作評価を目的としています。

動作評価は、Supremacy とCLUSTERPRO Xにて構成されたシステムでの障害ケースに基づき、両サーバを連結するツールを介し、正常に動作することを確認しています。なお、本検証では、監視ツールを介して正常にフェイルオーバーが実施されている事の確認に主眼を置いています。そのため、本書に記載しているハードウェア機器、およびその接続性については、推奨、妥当性を示すものではありません。

2. 検証結果1

以下の検証項目に対し、問題ないことを確認しました。

障害ケース	内容	結果	参照
Case1	正常稼働している事を確認。	問題無し	9ページ
Case2	ボリュームのロール属性を変更し、監視ツールからロール属性の変更が実施されている事を確認。	問題無し	9ページ
Case3	Activeサーバ - Mainストレージ間のFCケーブルを抜線し、監視ツールからフェイルオーバーが実施されている事を確認。	問題無し	9ページ
Case4	Activeサーバ - Subストレージの状態ディスクを外し、監視ツールからフェイルオーバーが実施されている事を確認。	問題無し	9ページ
Case5	Mainストレージ - Subストレージ間のFCケーブルを抜線し、監視ツールからフェイルオーバーを実施しない事を確認。	問題無し	10ページ

3. 検証結果2

以下の検証項目に対し、問題ないことを確認しました。

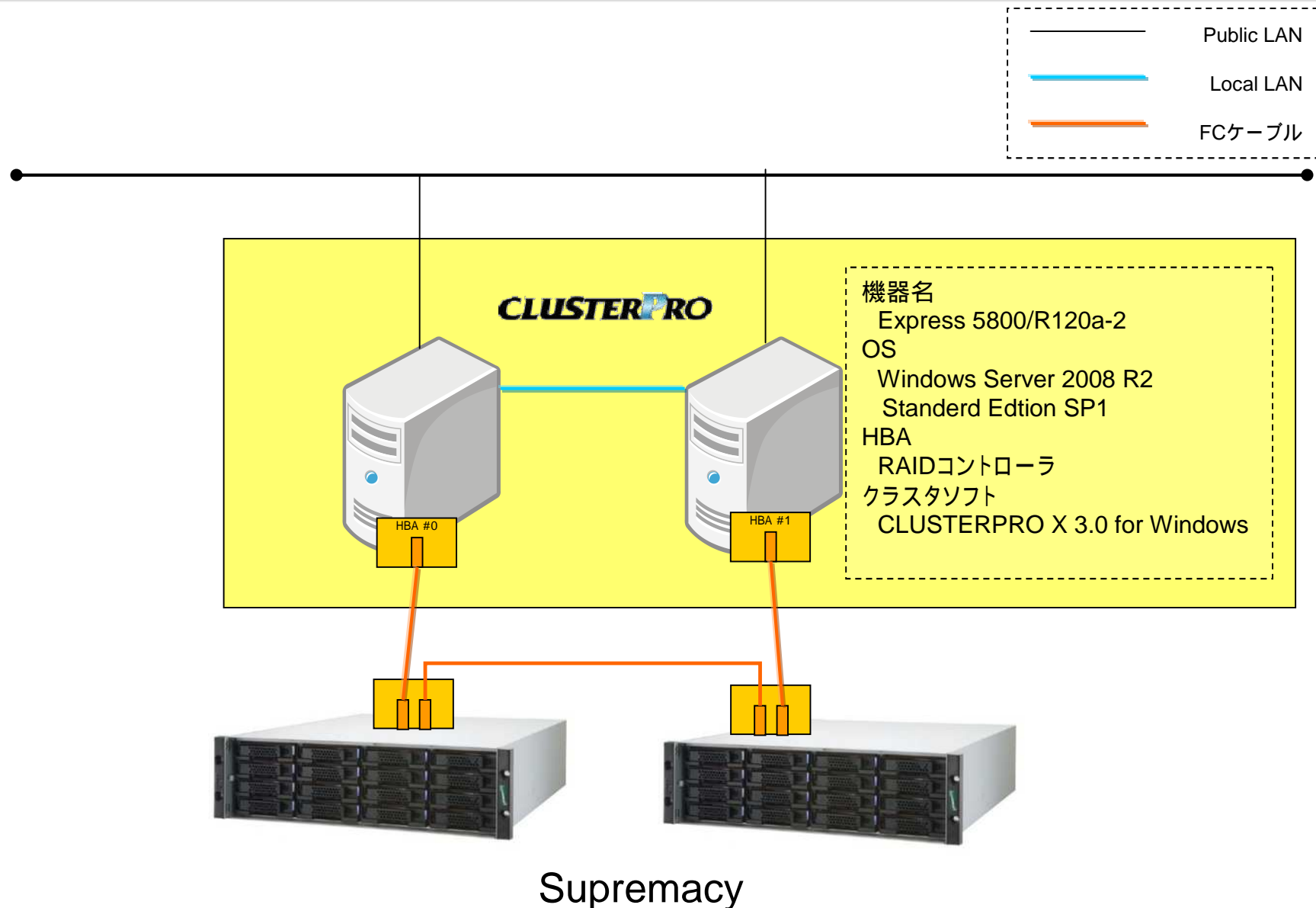
障害ケース	内容	結果	参照
Case6	Standbyサーバ – Subストレージ間のFCケーブルを抜線し、監視ツールからフェイルオーバーを実施しない事を確認。	問題無し	10ページ
Case7	Subストレージの電源を落とし、監視ツールからフェイルオーバーを実施しない事を確認。	問題無し	10ページ
Case8	Standbyサーバ – Subストレージの状態、Subストレージのディスクを抜き、監視ツールからフェイルオーバーを実施しない事を確認。	問題無し	10ページ
Case9	ボリュームの同期を異常として検知した場合、監視ツールからフェイルオーバーを実施しない事を確認。同期終了後、正常稼働と検知することも合わせて確認。	問題無し	11ページ
Case10	別プログラムが実行されないよう監視ツール側で制御している事を確認。	問題無し	11ページ

4. システム概要

システム構成を以下に示します。

ディスクアレイ装置にはSupremacy を2台用意し、Active - Standby構成にする。
サーバはWindows Server 2008 R2 SP1を2台用意し、CLUSTERPRO Xを利用してクラスタ構成にする。
FCパス及びネットワークの冗長構成は無し。
パブリックネットワークとは別にCLUSTERPRO用のハートビート用ネットワークを構成する。
ボリュームは両ディスクアレイ装置間でミラー構成にする。
ボリュームはNTFSフォーマットを行わず、RAWデバイスとして構成する。

5. システム構成図



6. システム構成表

システムの構成要素	詳細		
クラスタ対象サーバ	HW	サーバ	Express5800/R120a-2 x 2
		HBA	Fiber Channelコントローラ 8G
	SW	OS	Windows Server 2008 R2 SP1 (x64)
		ファイルシステム(システム領域)	NTFS
		ファイルシステム(クラスタ領域)	- (RAWデバイスマッピング)
		クラスタソフト	CLUSTERPRO X 3.0 for Windows
		監視ツール	Supremacy_check.vbs 1
		ステータス取得ツール	NPRO5MSC4A.exe 2
		ロール変更用ツール	NPRO4_MSC_1.2.4.0.exe 2
ディスクアレイ装置	HW	Supremacy x 2	

- 1 ツールは評価用に作成したFreeのステータス監視スクリプトとなります。
- 2 ニューテック様より提供頂いたFreeツールとなります。

7-1 . 検証ケース(1)

Case-1 Active Standby

Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Normal	No	No	0
状態: 正常 (FailOver不要)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Sub	Normal	No	No	1
状態: 正常 (FailOver可能)					

Case-2 Active Standby FailOver対象

Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Sub	Normal	No	No	5
状態: 正常 (Role属性変更)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Main	Normal	No	No	5
状態: 正常 (Role属性変更)					

Case-3 Active Standby FailOver対象

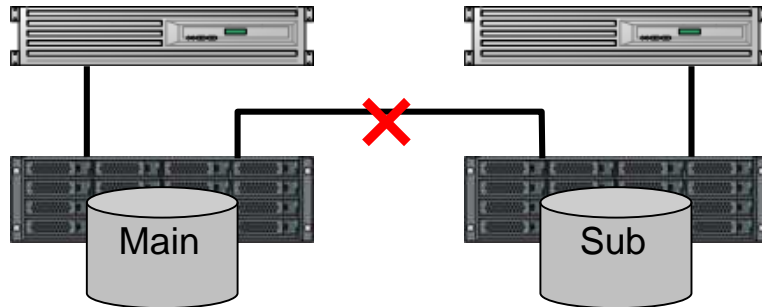
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
-	-	-	Yes	-	1
状態: Time Out (FailOver必要)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Sub	Normal	No	No	1
状態: 正常 (FailOver可能)					

Case-4 Active Standby FailOver対象

Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Sub	Degraded	No	No	4
状態: Mirror Degraded (FailOver必要)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Main	Degraded	No	No	4
状態: Mirror Degraded (FailOver可能)					

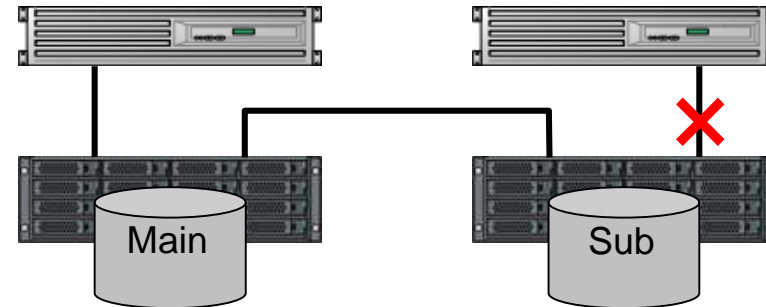
7-2. 検証ケース(2)

Case-5 Active



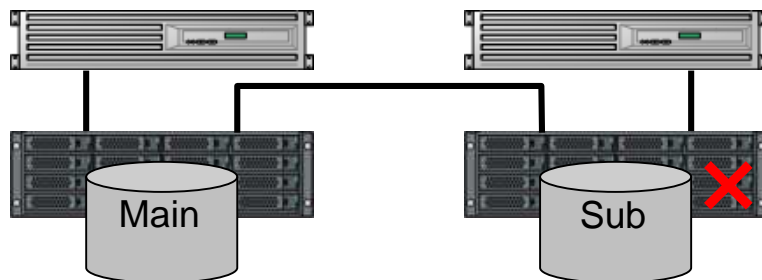
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Degraded	No	No	2
状態: Mirror Degraded (FailOver不可): Standby系不一致?					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Sub	Degraded	No	No	2
状態: Mirror Degraded (FailOver不可): データ不一致?					

Case-6 Active



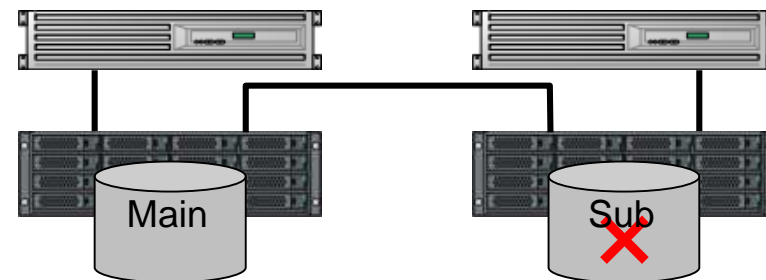
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Normal	No	No	0
状態: 正常 (FailOver不要)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
-	-	-	Yes	-	2
状態: Time Out (FailOver不可): 待機系異常					

Case-7 Active



Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Degraded	No	No	2
状態: Mirror Degraded (FailOver不可)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
-	-	-	Yes	-	2
状態: Time Out (FailOver不可): 待機系異常					

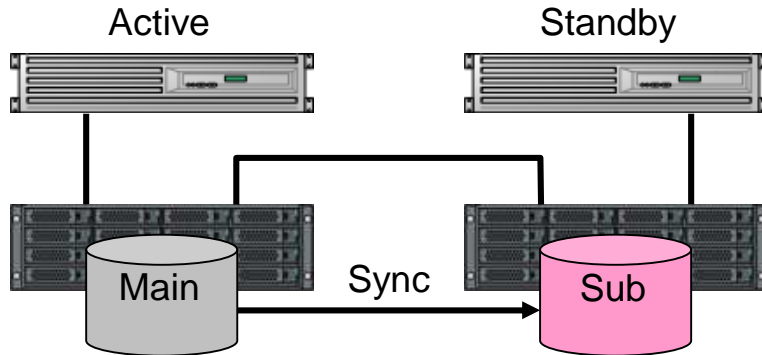
Case-8 Active



Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Degraded	No	No	2
状態: Mirror Degraded (FailOver不可)					
Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Sub	Degraded	No	No	2
状態: Mirror Degraded (FailOver不可)					

7-3 . 検証ケース(3)

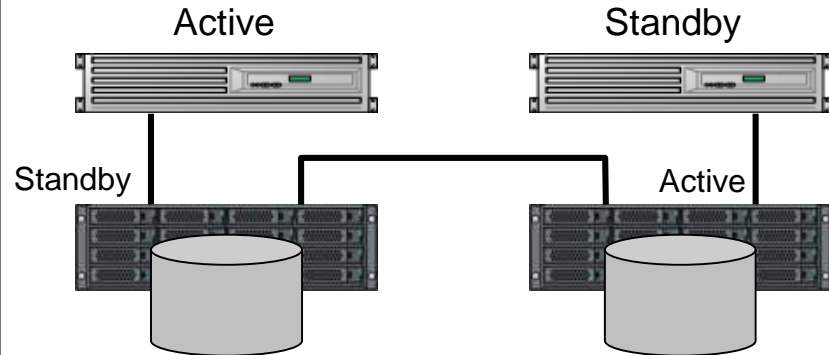
Case-9



Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	Main	Degraded	No	Yes	2
状態: Sync (FailOver不可)					

Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	Sub	Degraded	No	Yes	2
状態: Sync (FailOver不可)					

Case-10



Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Standby	-	-	-	-	9
状態: プログラムタイプが異なる					

Port	Role	Mirror	TimeOut	Sync	Result
Active	-	-	-	-	9
状態: プログラムタイプが異なる					

未来を創る情**ネツ**と、お客様への**アイ**情と。



NECネッツエスアイ株式会社
NEC Networks & System Integration Corporation