

SAS アレイコントローラ ファームウェア/CPLD アップデート手順書

2023 年 2 月
富士通株式会社

◆ 本書について

本書は、PRIMEQUEST 3000 シリーズのアレイコントローラのファームウェアアップデート作業を実施するための手順書となります。

なお、作業進捗の確認のため作業概要(フローチャートおよび作業チェックシート)を添付しています。

I. 適用対象製品

本書アップデート作業の対象製品は下記となります。

製品型名	製品名	備考
MC-OJSR71 MCXOJSR71 MC-OJSR7L MCXOJSR7L	アレイコントローラカード (4GB キャッシュ)	PRAID EP540i
MC-OJSRC1 MCXOJSRC1 MC-OJSRC2 MC-OJSRC1L MC-OJSRC2L	デュアルチャネル SAS アレイコントローラカード(12Gbps) 4GB キャッシュ	PRAID EP540e
MC-OJSR81 MCXOJSR81 MC-OJSR8L MCXOJSR8L	アレイコントローラカード (8GB キャッシュ)	PRAID EP580i

II. 適用対象ファームウェア

本書アップデート対象のファームウェア版数は下記となります。

適用可能 統合ファームウェア版数	アップデート対象 ファームウェア版数	アップデート後の ファームウェア版数
PA21091 以前 PB21091 以前	アップデート対象外	
PA22031 以降 PB22031 以降	FW package Build 50.1.0-0521 50.3.4-1097 50.3.4-1169 50.7.2-2553 51.11.0-3125 51.13.0-3399	FW package Build 51.20.0-4355 CPLD version EP540i 07209-022 EP540e 07221-022 EP580i 07372-002

- CPLD のアップデート対象の判別は自動的に行われるため、アップデート前に CPLD 版数を確認する必要はありません。
- アップデート後のファームウェアは、統合ファームウェア版数 PA22031 / PB22031 以降を使用する PRIMEQUEST サーバのみサポートしています

統合ファームウェア版数 PA21091/PB21091 以前をお使いの場合は、本アップデートと併せて統合ファームウェア版数を PA22031 / PB22031 以降にアップデートするか、または FW package Build 51.13.0-3399 以前を適用するファームウェアアップデートツールをお使いください。

III. 部材の確認

作業前に以下の部材が揃っていることを確認してください。

部材略称	部材名
手順書(本書)	SAS アレイコントローラ ファームウェア/CPLD アップデート手順書
ファームウェア アップデートツール	mrflashG56_V1.0L07.iso

IV. 注意事項

- **作業中の予期せぬ電源切断およびリセット等の禁止**

ファームウェア/CPLD のアップデート中に予期せぬ電源切断やリセット等を行うと、サーバが動作しなくなることがあります。

手順の中で明記されているタイミング以外での電源の切断およびシステムリセットは、絶対に行わないでください。

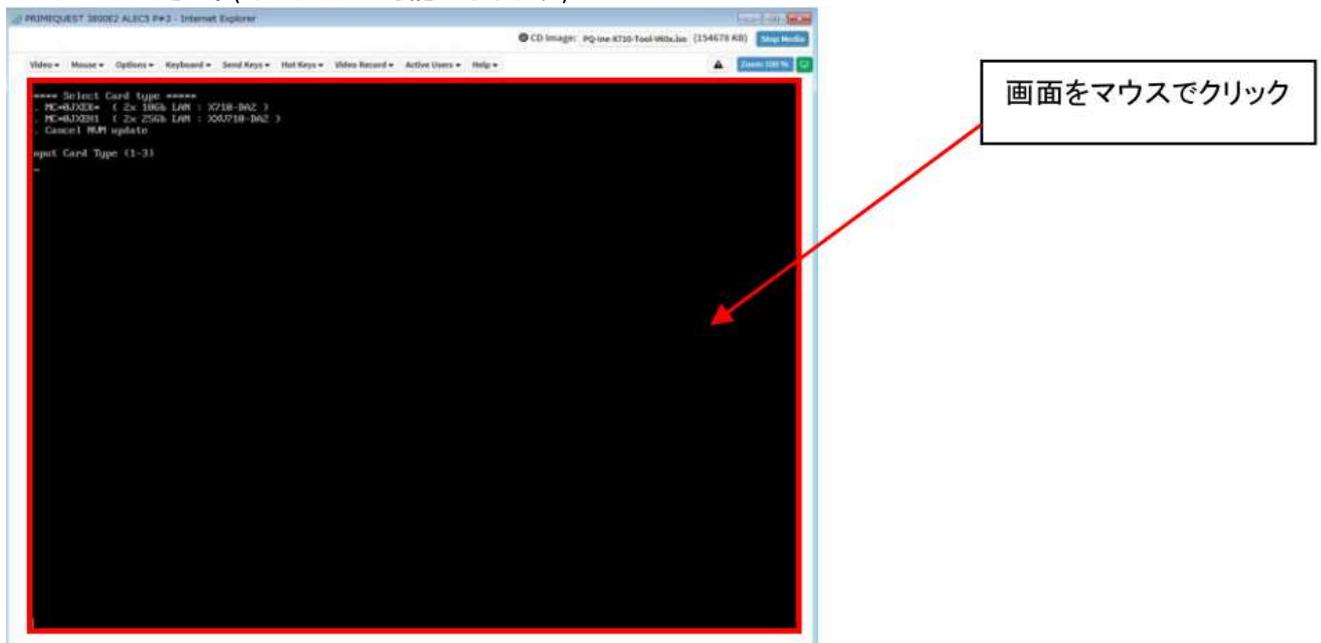
万が一ファームウェア/CPLD のアップデートに失敗し、アレイコントローラカードが正常に動作しなくなった場合は、「付録 A.復旧方法」を参照し、ファームウェアを修復してください。

- **Video Redirection(HTML5)操作時の注意点および回避策**

HTML5 を使用しアップデートツールを起動させキー入力する前に、別 Window(例:MMB Web-UI 等)をアクティブにし、その後 HTML5 の Window に戻るとキー入力ができなくなる事象が起こります。

本事象が発生した際は、Backspace キーを 2,3 回押してください。(キー入力が可能になります)

アップデートツールを実行中にキーボードからの入力が出来なくなった場合、一度画面をマウスでクリックしてください。(キー入力が可能になります)



V. 留意事項

- **同時に複数搭載されているアレイコントローラカードもアップデートされます**

本ツールは、同一パーティションに搭載されているすべての対象アレイコントローラカードを検出して、ファームウェア/CPLD をアップデートします。

- **本ツールによるアップデートを行う際、パーティションの停止が必要になります。**

本ツールによるアップデートを行う際、事前にアップデート対象パーティションの停止を行ってください。

VI. 改版履歴

版数	日付	変更内容
01	2019.08	初版作成
02	2020.06	CPLD アップデート手順追加
03	2020.08.01	FW Package version を 51.11.0-3125 へ更新
04	2022.03	FW Package version を 51.13.0-3399 へ更新
05	2023.02	FW Package version を 51.20.0-4355 へ更新 アップデート要否の判定の際、CPLD 版数の確認を不要な手順へ更新 統合ファームウェア版数による適用可否を判断する手順を追加

目次

◆ 本書について	1
<u>1. 作業概要(フローチャートおよび作業チェックシート)</u>	<u>5</u>
<u>2. 統合ファームウェア版数の確認.....</u>	<u>6</u>
<u>3. パーティションの起動</u>	<u>7</u>
<u>4. アップデートツールの起動.....</u>	<u>7</u>
<u>5. アップデート作業</u>	<u>8</u>
<u>付録 A. 復旧方法</u>	<u>12</u>

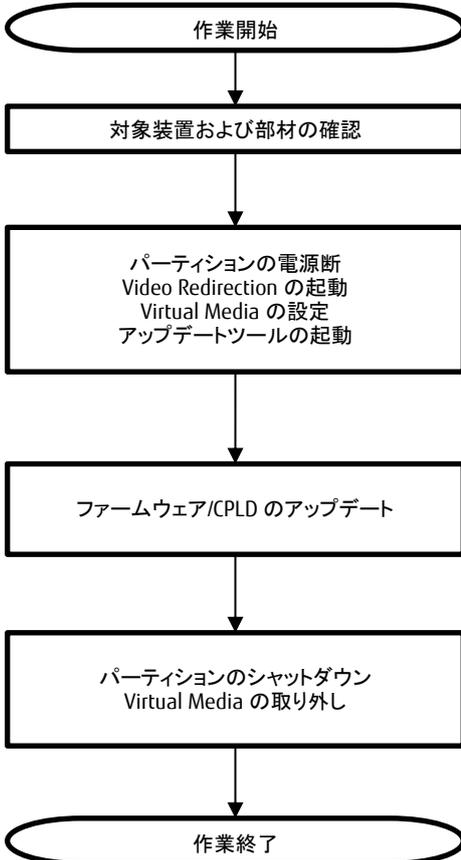
1. 作業概要(フローチャートおよび作業チェックシート)

ファームウェア/CPLD アップデート作業: 15 分+アレイカード1枚あたり約 1~2 分+起動 2 回分

例 1:64GB メモリ搭載、SB×1/IOU×1 構成時、起動 2 回分は約 15 分

例 2:64GB メモリ搭載、SB×4/IOU×1 構成時、起動 2 回分は約 25 分

※システムの停止、事前準備および正常稼働動作の所要時間は含みません。



2 統合ファームウェア版数の確認

PA21091 / PB21091 以前	アップデート対象外	
PA22031 / PB22031 以降	アップデート対象	

3. パーティションの起動

4. アップデートツールの起動

パーティションの電源断		
Video Redirection の起動		
Virtual Media の設定	iso イメージをリモートストレージ接続する	
パーティションの電源投入		
アップデートツールの起動		

5. アップデート作業

[1]版数確認	アップデート前のファームウェア版数を確認する	
[2]アップデート		
[3]再起動		
[1]版数確認	正常にアップデートされたことを確認する	
[4]シャットダウン		
Virtual Media の取り外し		

2. 統合ファームウェア版数の確認

PRIMEQUEST MMB WebUI の[System]->[Firmware Information]メニューの表示より、「Unified Firmware Version」項が統合ファームウェア版数となります。

MMB WebUI 操作方法の詳細は、「FUJITSU Server PRIMEQUEST 3000 シリーズ 運用管理ツールリファレンス (MMB)」・第2章 MMB の Web-UI (Web ユーザーインターフェース) 操作 をご覧ください。

アップデート後のファームウェアは、統合ファームウェア版数 PA22031 / PB22031 以降を使用する PRIMEQUEST サーバのみサポートしています

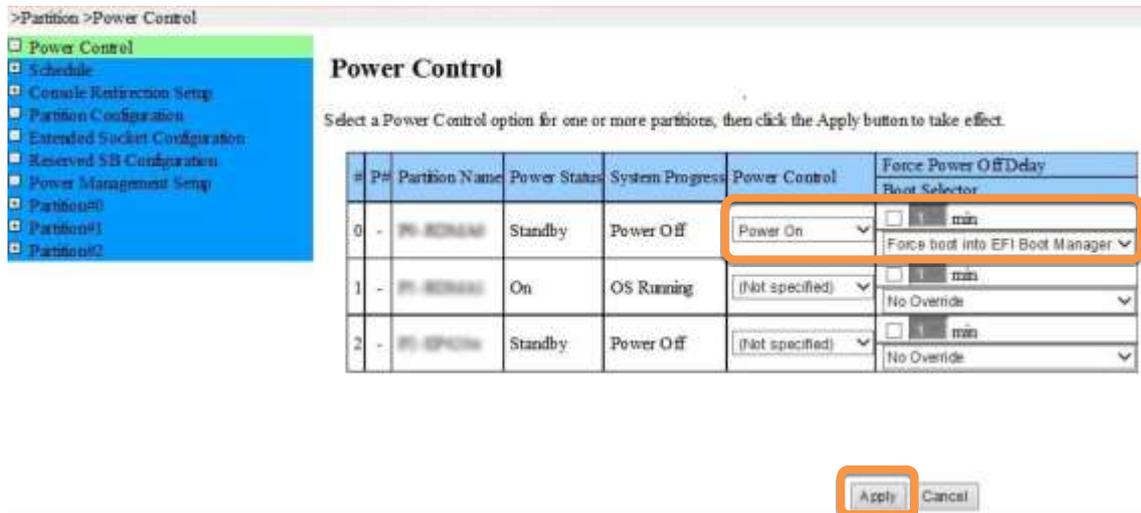
統合ファームウェア版数 PA21091/PB21091 以前をお使いの場合は、本アップデートと併せて統合ファームウェア版数を PA22031 / PB22031 以降にアップデートするか、または FW package Build 51.13.0-3399 以前を適用するファームウェアアップデートツールをお使いください。

The screenshot shows the 'Firmware Information' page in the MMB WebUI. The 'Unified Firmware Version' is displayed as PA17082. Below this, a table titled 'Current Firmware' lists the firmware details for various units (SB#0, SB#1, SB#2, SB#3, MMB#0, MMB#1).

Unit	Firmware	active bank		Unified Firmware Version
		Version(bank1)	Version(bank2)	
SB#0	Not-present			
SB#1	iRMC	bank2	31.12a	PA17082
			91.12a	
	BIOS	bank1	1.13	PA17082
			1.14	
SB#2	iRMC	bank2	31.12a	PA17082
			31.12a	
	BIOS	bank1	81.15	PA17082
			1.13	
SB#3	Not-present			
MMB#0	MMB	bank2	0.17	PA17082
			99.91	
MMB#1	MMB	bank2	0.17	PA17082
			99.91	

3. パーティションの起動

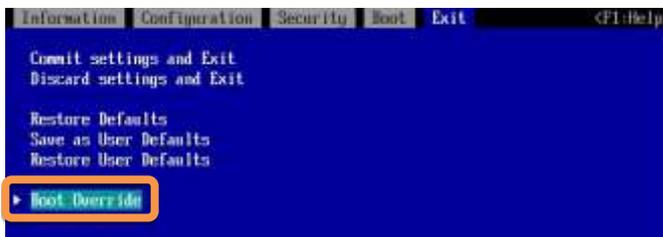
- ① アップデート対象カードを搭載したパーティションの電源を切断します。
- ② 作業対象パーティションの Video Redirection を起動します。
- ③ Video Redirection 画面よりアップデートツール(ISO イメージ)をリモートストレージ接続します。
- ④ アップデート→対象カードを搭載したパーティションの電源を投入します。
 - [Partition]→[Power Control]→[対象パーティション]→[Power ON]および[Force boot into EFI Boot Manager]を選択し、[Apply]をクリックします。



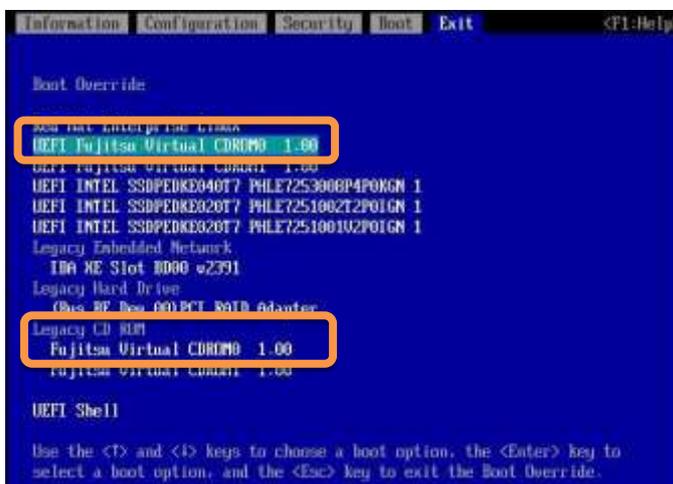
- ⑤ Video Redirection 上で UEFI Menu が起動します。

4. アップデートツールの起動

- ① UEFI Menu より[Boot Override]を選択し<Enter>キーを押します。



- ② アップデートツール(iso image)をリモートストレージ接続したドライブを選択し、<Enter>キーを押します。
 - 本ツールは UEFI mode、Legacy mode いずれを選択した場合も起動可能です。



- ③ ファームウェアアップデートツールの起動が開始されます。

【重要】

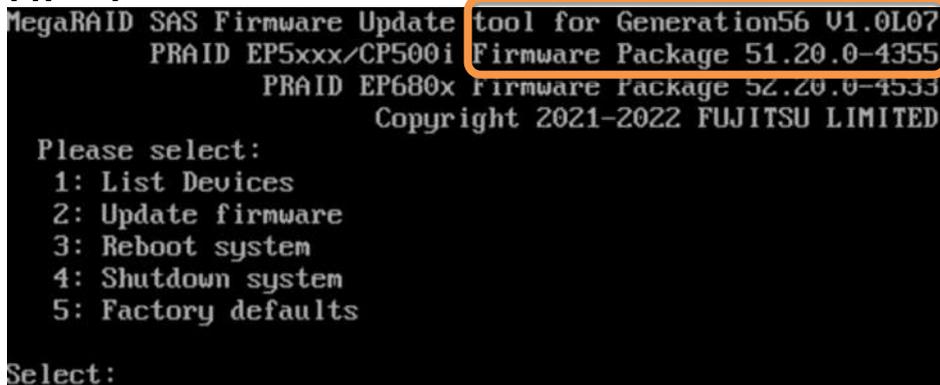
アップデート作業中、キー入力ができなくなった場合、[IV.注意事項] 記載の回避策のとおり、画面中央部をマウスで1回クリックしてください。

5. アップデート作業

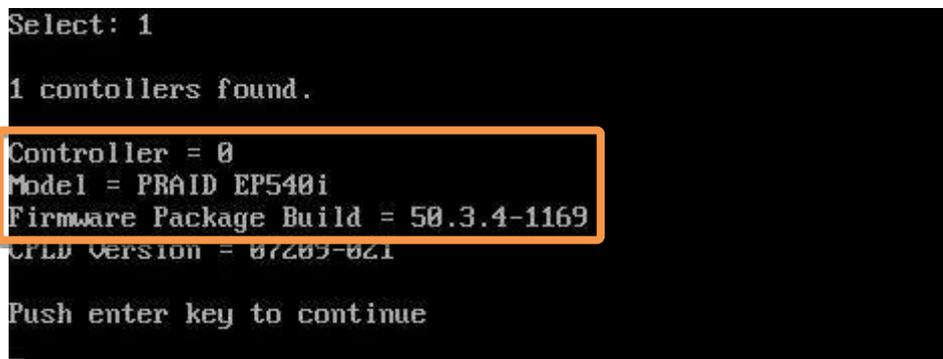
- ① ファームウェア/CPLD アップデートツールを起動します。
 - Legacy mode で起動した場合と、UEFI mode で起動した場合とでツールの起動開始までに要する時間および画面表示が異なります。UEFI mode で起動した場合は、起動開始までに 1~2 分程度を要します。下記は UEFI mode で起動した場合の画面表示例です。



- ② ファームウェア/CPLD アップデートツールを起動すると、メニューが表示されます。
[1][Enter]を入力し、対象のカードとファームウェアのバージョンを確認します。



- ③ 下記の表示例のように、検出された SAS アレイコントローラが一覧表示されます。確認が終了したら[Enter]を入力し、ツールのメインメニューに戻ります。
 - 情報表示が一画面に収まらない場合は、キー入力待ちで一時停止します。任意のキー入力にて画面の続きを表示してください。
 - 「Model」項が下記「アップデート対象製品」となっている製品のうち、「Firmware Package Build/CPLD version」項が下記「アップデート対象版数」となっているものがアップデート対象です。以降の手順を実施してください。
 - 各アップデート対象製品の「Firmware Package Build」項が全て下記「アップデート不要版数」となっている場合、アップデートは不要です。手順⑩に進んでください。



【重要】

アップデート作業中、キー入力ができなくなった場合、[IV.注意事項] 記載の回避策のとおり、画面中央部をマウスで1回クリックしてください。

アップデート対象製品	アップデート対象版数	アップデート不要版数
PRAID EP540i PRAID EP580i PRAID EP540e	FW Package Build 50.1.0-0521 50.3.4-1097 50.3.4-1169 50.7.2-2553 51.11.0-3125 51.13.0-3399	FW Package Build 51.20.0-4355

- 一覧に「Model」項がアップデート対象以外の製品が表示されている場合、アップデート対象外の製品に関する情報は無視してください。

```
Select: 1
3 controllers found.

Controller = 0
Model = PRAID EP540i
Firmware Package Build = 50.3.4-1169
CPLD Version = 07209-022

Controller = 1
Model = PRAID EP580i
Firmware Package Build = 50.3.4-1169
CPLD Version = 07372-001

Controller = 2
Model = PSAS CP400e
Firmware Package Build = 00.00.00.00

Push enter key to continue
```

- ④ [2][Enter]を入力し、確認が表示されたら[Yes][Enter]を入力します。ファームウェア/CPLD のアップデートが開始されます。アレイコントローラ 1 台辺り約 20~90 秒を要します。
 - 同一版数のファームウェアの適用対象となるアレイコントローラカードが複数搭載されている場合、検出したすべてのアップデート対象アレイコントローラカードに対して、自動的にファームウェア/CPLD アップデートを行います。

```
Select: 2
2 controllers found.
Do you want to firmware update? (Yes/No) > yes
Firmware update start. Wait a moment, please...
```

- ⑤ 実行結果が下記のいずれかであることを確認します。確認後、[Enter]を入力して、メインメニューへ戻ります。
 - ファームウェアのアップデートが完了した場合、メッセージ
「Controller X (製品名) has been updated to 51.13.0-3399」
「Controller X (製品名) CPLD has been updated to 07209-022」
が表示されます。
(CPLD version は、PRAID EP540i の場合の値です。SAS アレイコントローラによって表示される CPLD version は異なります)。

【重要】

アップデート作業中、キー入力ができなくなった場合、[IV.注意事項] 記載の回避策のとおり、画面中央部をマウスで1回クリックしてください。

```
Select: 2
1 controllers found.
Do you want to firmware update? (Yes/No) > yes
Firmware update start. Wait a moment, please...
Controller 0 (PRAID EP540i) has been updated to 51.20.0-4355
Controller 0 (PRAID EP540i) CPLD has been updated to 07209-022
Push enter key to continue
```

- ファームウェアが最新版数で CPLD の適用のみ完了した場合。メッセージ「Controller X (製品名) CPLD has been updated」が表示されます。

```
Select: 2
1 controllers found.
Do you want to firmware update? (Yes/No) > yes
Firmware update start. Wait a moment, please...
Controller 0 (PRAID EP580i) CPLD has been updated to 07372-002
Controller 0 (PRAID EP580i) has not been updated.
Description = The image file has older version than or same as that on the controller. The controller is not flashed
Push enter key to continue
```

- 最新ファームウェア版数が適用済の場合。メッセージ「The image file has older version than or same as that on the controller. The controller is not flashed」が表示されます。

```
Select: 2
1 controllers found.
Do you want to firmware update? (Yes/No) > yes
Firmware update start. Wait a moment, please...
Controller 0 (PRAID EP540i) has not been updated.
Description = The image file has older version than or same as that on the controller. The controller is not flashed
Controller 0 (PRAID EP540i) CPLD has not been updated.
Description = The image file has older version than or same as that on the controller. The controller is not flashed
Push enter key to continue
```

【補足】アップデート対象外の製品が一覧に表示された場合、本メッセージの内容は無視してください。

```
Controller 1 (PRAID EP580i) has been updated to 50.7.2-2553
Controller 1 (PRAID EP580i) CPLD has been updated to 07372-002
Controller 2 (PSAS CP400e) is not supported
```

- ⑥ パーティションを再起動します。
メインメニューから[3][Enter]を入力してください。確認が表示されたら[Yes][Enter]を入力してください。
- ⑦ 再起動後、「4. アップデートツールの起動」記載の手順より、再度アップデートツールを起動します。
- ⑧ メインメニューより[1][Enter]を入力し、ファームウェア/CPLD のアップデート確認を行います。

【重要】

アップデート作業中、キー入力ができなくなった場合、[IV.注意事項] 記載の回避策のとおり、画面中央部をマウスで1回クリックしてください。

- ⑨ アップデート対象製品の版数を確認します。確認が終了したら[Enter]を入力して、ツールのメインメニューに戻ります。
- 情報表示が一画面に収まらない場合は、キー入力待ちで一時停止します。任意のキー入力にて画面の続きを表示してください。
 - 各アップデート対象製品の「Firmware Package Build/CPLD version」項がすべて下記「アップデート済版数」となっていることを確認してください。
 - 「アップデート対象製品」に記載されていない製品の表示がある場合は無視してください。
 - 下記表示例の場合、アップデート対象製品のファームウェアが「FW Package build: 51.20.0-4355 / CPLD version:07209-022」でアップデート済となっています。

アップデート対象製品	アップデート済版数
PRAID EP540i	FW Package build 51.20.0-4355
PRAID EP580i	
PRAID EP540e	

```
Select: 1
1 controllers found.
Controller = 0
Model = PRAID EP540i
Firmware Package Build = 51.20.0-4355
CPLD Version = 07209-022
Push enter key to continue
```

- ⑩ パーティションをシャットダウンします。
メインメニューから[4][Enter]を入力してください。確認が表示されたら[Yes] [Enter]を入力してください。
- ⑪ アップデートツール(iso イメージ)をリモートストレージから切断します。

以上でファームウェアアップデート作業は終了です。

付録A. 復旧方法

ファームウェア/CPLD のアップデート中にサーバの電源が切断された場合、またはアップデートプログラムが予期しない異常動作をしてファームウェア/CPLD のアップデートに失敗した場合、サーバが起動しなくなる場合があります。その場合、以下の手順に従って復旧作業を行ってください。

- ① パーティションからファームウェア/CPLD アップデートツールを起動します。
- ② ファームウェア/CPLD アップデートツールの画面が表示されますので、再度ファームウェア/CPLD アップデート作業を実施してください。

上記手順でファームウェア/CPLD アップデートが正常に終了しない場合は、ファームウェア/CPLD アップデートツールに不良もしくはハードウェアの故障の可能性があります。お客様相談窓口までご連絡下さい。