

Express5800 シリーズ RAID コントローラ バッテリー 定期リフレッシュ手順書 (VMware ESXi 4.0/4.1 版) (第2版)

まえがき

本仕様書は、Express5800 シリーズに搭載される RAID コントローラのバッテリーに対して定期的によりリフレッシュを実行するための手順書です。

目 次

1. 対象	3
1.1 対象製品	3
1.2 対象 OS	3
2. 注意事項	4
3. ツールについて	5
3.1 ツールの構成	5
3.2 ファイルの説明	5
4. ツールのインストール	6
4.1 インストール方法	6
4.2 アンインストール方法	6
5. リフレッシュについて	8
5.1 定期リフレッシュについて	8
5.2 手動リフレッシュについて	8
6. 定期リフレッシュの設定方法	9
6.1 設定の流れ	9
6.2 設定方法	9
6.3 cron 設定の変更方法	12
7. 手動リフレッシュの実行方法	13
7.1 実行方法	13
8. ログの説明	14

商標について

VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

1. 対象

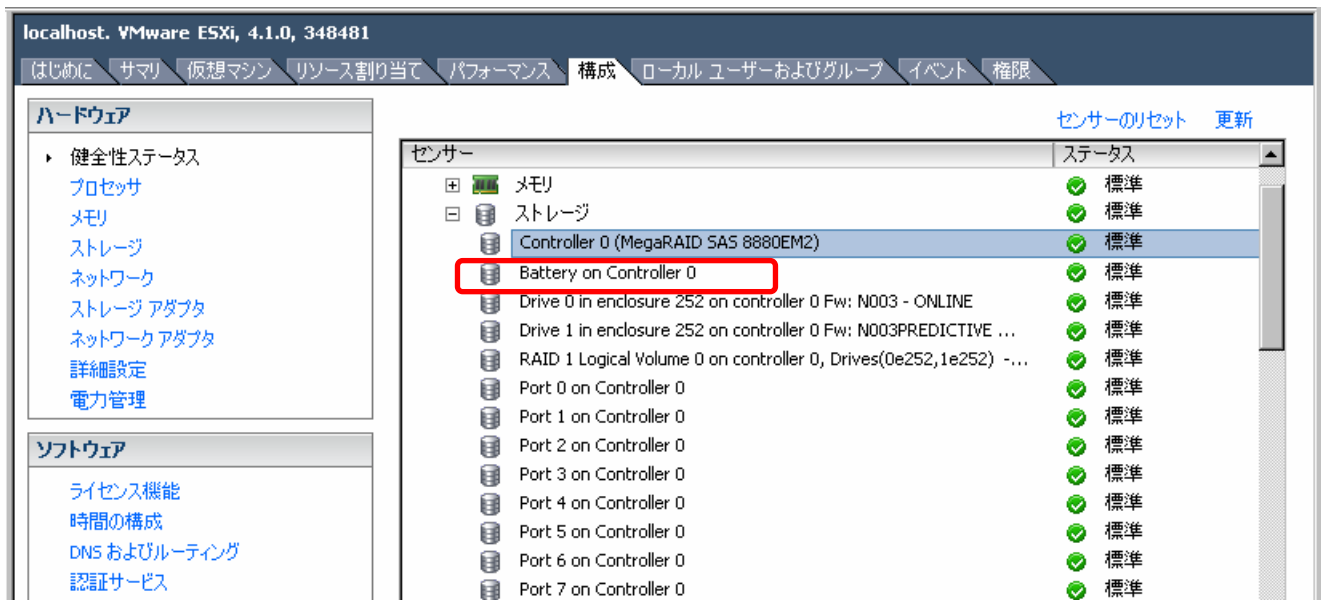
1.1 対象製品

以下の RAID コントローラのうち、増設バッテリーオプションを搭載している RAID コントローラが対象となります。

- ① N8103-116/116A/117/117A/118/118A RAID コントローラ
- ② N8103-115 RAID コントローラ
- ③ N8103-129/130 RAID コントローラ
- ④ 本体装置内蔵の RAID コントローラ (N8103-116/116A 相当)

バッテリーが接続されているかどうかは、vSphere Client の「構成」－「健全性ステータス」－「ストレージ」から確認することができます。

例) RAID コントローラ (Controller 0) にバッテリーが接続されている場合は以下の表示となります。
「Battery on Controller x」が無い場合は、本ツールの適用対象外です。



1.2 対象 OS

以下の OS が対象となります。

- ① VMware ESXi 4.0
- ② VMware ESXi 4.1

2. 注意事項

本作業を実施される前に、以下の注意事項を確認して下さい。

- 1) 本ツールは root ユーザで実行してください。
- 2) 本ツールの設定に際して、システムの再起動が必要です。
- 3) 本手順書に記載の操作以外は行わないで下さい。
- 4) 本手順書で使用するツールは、他の用途では使用しないでください。
- 5) OS を再インストールした場合は、本ツールによる再設定が必要です。
- 6) 1.1 項の対象製品を追加実装した場合は、本ツールによる再設定が必要です。
- 7) バッテリリフレッシュ中に再起動をしないでください。バッテリリフレッシュ中に再起動を行うとバッテリリフレッシュが正常に実施されない場合があります。バッテリリフレッシュ中に再起動を行った場合は、登録したバッテリリフレッシュのシェルスクリプトを手動にて実行してください。(『7. 手動リフレッシュの実行方法』参照)
- 8) バッテリ充電中には、バッテリ定期リフレッシュが実行できません。この場合、一定時間待機後に再度バッテリ定期リフレッシュが実行されます。
- 9) バッテリリフレッシュ中は、キャッシュ設定が自動切替の場合、キャッシュモードが Write Through になるため、処理性能が低下する場合があります。
- 10) バッテリリフレッシュ時間は、バッテリーの状態や RAID コントローラの種類によって異なります。目安としては 4~13 時間程度かかります。
- 11) パッチ適用時には、適用後に/etc/rc.local 及び/var/spool/cron/crontabs/root に設定が残っているか確認してください。もし削除されていた場合は、6.2 章「設定方法」を参照し、再度設定を実施してください。
- 12) ツールを格納・実行するデータストアのディレクトリ名には、アルファベットや数字以外の特殊文字(スペースや括弧など)を使用しないでください。

3. ツールについて

3.1 ツールの構成

ダウンロードしたファイル（refresh.zip）を解凍すると以下のファイルが展開されます。

```
refresh.tar.gz  
refresh.pdf
```

さらに refresh.tar.gz を解凍すると以下のファイルが展開されます。

```
¥refresh ┌── mg_refr.sh  
          ├── mg_refr1.sh  
          ├── Registration.sh  
          └── MegaCli
```

3.2 ファイルの説明

- ① refresh.tar.gz
バッテリーのリフレッシュに必要なツールが圧縮されたファイルです。このファイルを vSphere Client からアップロードして ESXi ホストにインストールします。
- ② refresh.pdf
本手順書です。
- ③ mg_refr.sh
バッテリーのリフレッシュをスケジュール実行するシェルスクリプトです。
- ④ mg_refr1.sh
バッテリーのリフレッシュを手動実行するシェルスクリプトです。
- ⑤ Registration.sh
指定日時に mg_refr.sh を実行するよう cron 設定するシェルスクリプトです。
- ⑥ MegaCli
バッテリーリフレッシュを実行するためのモジュールです。

4. ツールのインストール

4.1 インストール方法

- (1) vSphere Client で対象の ESXi ホストに接続します。
- (2) [サマリ] タグのデータストアからツール(refresh.tar.gz)を保存するデータストアを右クリックし[データストアの参照]を選択します。
- (3) データストアブラウザ画面が表示されますので、ファイルのアップロードにてデータストアのディレクトリ直下にツール(refresh.tar.gz)をアップロードします。
- (4) ESXi ホストに root でログインします。
- (5) ツール(refresh.tar.gz)を保存したディレクトリに移動します。

例) データストア名が「datastore1」の場合

```
# cd /vmfs/volumes/datastore1
```

- (6) refresh.tar.gz を下記のコマンドで展開します。

```
# tar zxvf refresh.tar.gz
```

- (7) データストアのディレクトリ直下に「refresh」というディレクトリが作成され、必要なファイルが展開されます。展開されるファイルについては『3.1 ツールの構成』を参照してください。

4.2 アンインストール方法

- (1) root でログインします。
- (2) /vmfs/volumes/datastore1/配下(*)に展開した refresh ディレクトリを格納されたファイルごと削除します。(*)データストア名が「datastore1」の場合

例) データストア名が「datastore1」の場合

```
# rm -r /vmfs/volumes/datastore1/refresh
```

- (3) 本ツールによって登録された cron 設定があるか確認します。

```
# cat /var/spool/cron/crontabs/root
```

- (4) 本ツールによって設定された下記形式の行がある場合は対象の行を削除します。

例)

```
X 0 * 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X
```

(補足)

- ・ X は Adapter 番号
- ・ 対象の RAID コントローラの数だけ行が存在する

【削除方法（例：vi を使用した削除方法）】

- ① vi で/var/spool/cron/crontabs/root を編集します。

```
# vi /var/spool/cron/crontabs/root
```

- ② 下記の形式の行を削除します。カーソルを対象の行に合わせて、<d>キーを 2 回押すとその行が削除されます。

例)

```
X 0 * 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアの UUID>/refresh/mg_refr.sh X
```

- ③ 保存して vi を終了します。<ESC>キー押下後に「:wq! <ENTER>」を入力すると保存して終了します。

- ④ 同様に/etc/rc.local を編集します。

```
# vi /etc/rc.local
```

- ⑤ 下記の形式の行を削除します。カーソルを対象の行に合わせて、<d>キーを 2 回押すとその行が削除されます。

例)

```
echo X 0 ¥* 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアの UUID>/refresh/mg_refr.sh X  
                                >> /var/spool/cron/crontabs/root ..... (a)  
kill $(cat /var/run/crond.pid) && sleep 1 && crond ..... (b)
```

(補足)

- ・ (a) の X は Adapter 番号
- ・ (a) は対象の RAID コントローラの数だけ行が存在する
- ・ (b) も削除する

- ⑥ 保存して vi を終了します。<ESC>キー押下後に「:wq! <ENTER>」を入力すると保存して終了します。

- ⑦ 下記のコマンドを実行します。

```
# auto-backup.sh
```

- (5) cron の設定変更を反映させるために OS を再起動します。

5. リフレッシュについて

5.1 定期リフレッシュについて

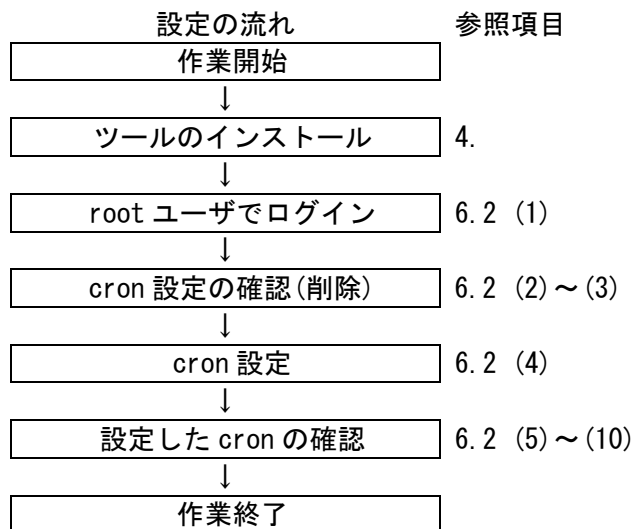
- OS の cron 機能を用いて定期的にはリフレッシュを実行する機能です。
- 推奨の実行間隔は 3 ヶ月毎であり、初期設定は 2/5/8/11 月の第 1 日曜日 00 : 0X (X:Adapter 番号) です。
- cron 設定は /var/spool/cron/crontabs/root ファイルに設定されますが、ESXi 場合は OS の再起動により設定が破棄されるため、/etc/rc.local ファイルにコマンドを追記して、OS 起動ごとに cron を設定する方法で設定を保持しています。そのため、cron 設定を変更するためには、/etc/rc.local ファイルを編集する必要があります。cron 設定の変更方法については『6.3 cron 設定の変更方法』を参照してください。
- 定期リフレッシュの設定方法については『6. 定期リフレッシュの設定方法』を参照してください。

5.2 手動リフレッシュについて

- 手動でリフレッシュを 1 度だけ実行する機能です。
- 手動リフレッシュはおもに下記の場合に用いられます。
 - ・ バッテリー関連のステータス/ログに対する処置
 - ・ 定期リフレッシュ中にシステムが再起動された場合 (再実行)
- 手動リフレッシュの実行方法については『7. 手動リフレッシュの実行方法』を参照してください。

6. 定期リフレッシュの設定方法

6.1 設定の流れ



6.2 設定方法

(1) root でログインします。

(2) 本ツールによって登録された cron 設定があるか確認します。

```
# cat /var/spool/cron/crontabs/root
```

(3) 本ツールによって設定された下記形式の行がある場合は対象の行を削除します。

例)

```
X 0 * 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X
```

(補足)

- ・ X は Adapter 番号
- ・ 対象の RAID コントローラの数だけ行が存在する

【削除方法 (例: vi を使用した削除方法)】

① vi で /var/spool/cron/crontabs/root を編集します。

```
# vi /var/spool/cron/crontabs/root
```

② 下記の形式の行を削除します。カーソルを対象の行に合わせて、<d>キーを 2 回押すとその行が削除されます。

例)

```
X 0 * 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X
```

③ 保存して vi を終了します。〈ESC〉キー押下後に「:wq! 〈ENTER〉」を入力すると保存して終了します。

④ 同様に/etc/rc.local を編集します。

```
# vi /etc/rc.local
```

⑤ 下記の形式の行を削除します。カーソルを対象の行に合わせて、〈d〉キーを 2 回押すとその行が削除されます。

例)

```
echo X 0 ¥* 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X  
                                >> /var/spool/cron/crontabs/root ..... (a)  
kill $(cat /var/run/crond.pid) && sleep 1 && crond ..... (b)
```

(補足)

- ・ (a) の X は Adapter 番号
- ・ (a) は対象の RAID コントローラの数だけ行が存在する
- ・ (b) も削除する

⑥ 保存して vi を終了します。〈ESC〉キー押下後に「:wq! 〈ENTER〉」を入力すると保存して終了します。

(4) Registration.sh を実行します。cron にバッテリー定期リフレッシュが必要な Adapter が登録されます。

例) データストア名が「datastore1」の場合

```
# /vmfs/volumes/datastore1/refresh/Registration.sh
```

本ツールで cron の設定を行うと初期設定で 2/5/8/11 月の第 1 日曜日 00 : 0X(X:Adapter 番号)にバッテリーリフレッシュを実行するスケジュールが設定されます。

(5) cron 設定の確認を行います。

```
# cat /etc/rc.local
```

(6) 本ツールによって設定された下記形式の行があることを確認してください。
無い場合は定期リフレッシュが必要な Adapter が認識されていない事を示します。

例)

```
echo X 0 ¥* 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X  
                                >> /var/spool/cron/crontabs/root ..... (a)  
kill $(cat /var/run/crond.pid) && sleep 1 && crond ..... (b)
```

(補足)

- ・ (a) の X は Adapter 番号
- ・ (a) は対象の RAID コントローラの数だけ行が存在する
- ・ (b) も同時に追加される

(7) 必要に応じてスケジュールの変更を行います。『6.3 cron 設定の変更方法』を参照ください。

(8) /etc/rc.local を実行します。

```
# /etc/rc.local
```

(9) cron 設定が登録されているか確認します。

```
# cat /var/spool/cron/crontabs/root
```

(10) 下記形式の行が追加されていることを確認します。

例)

```
X 0 * 2,5,8,11 0 /vmfs/volumes/<データストアのUUID>/refresh/mg_refr.sh X
```

6.3 cron 設定の変更方法

(1) mg_refr.sh のコマンド書式について説明します。

```
mg_refr.sh X (X:Adapter 番号)
```

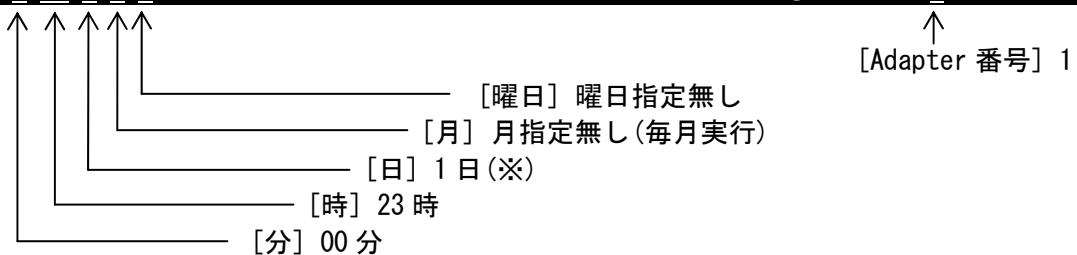
(2) cron の設定を行います。下記のコマンドで/etc/rc.local を編集します。

```
# vi /etc/rc.local
```

(3) cron 設定の例を以下に示します。

例)

```
echo 0 23 1 * * /vmfs/volumes/<データストアの UUID>/refresh/mg_refr.sh 1 >>... (以降省略)
```



上記は、Adapter1 に対して毎月 1 日の 23:00 に mg_refr.sh を実行する場合です。複数の Adapter のタスク登録を行う場合には、開始時刻をずらして登録してください。(推奨 1 分おき)
また、[日]の設定については、mg_refr.sh の中でその月の 1~7 日に制限されています。8 日以降に設定した場合はリフレッシュが実行されませんので注意してください(※の部分)。

下記の行は変更しないでください。

```
kill $(cat /var/run/crond.pid) && sleep 1 && crond
```

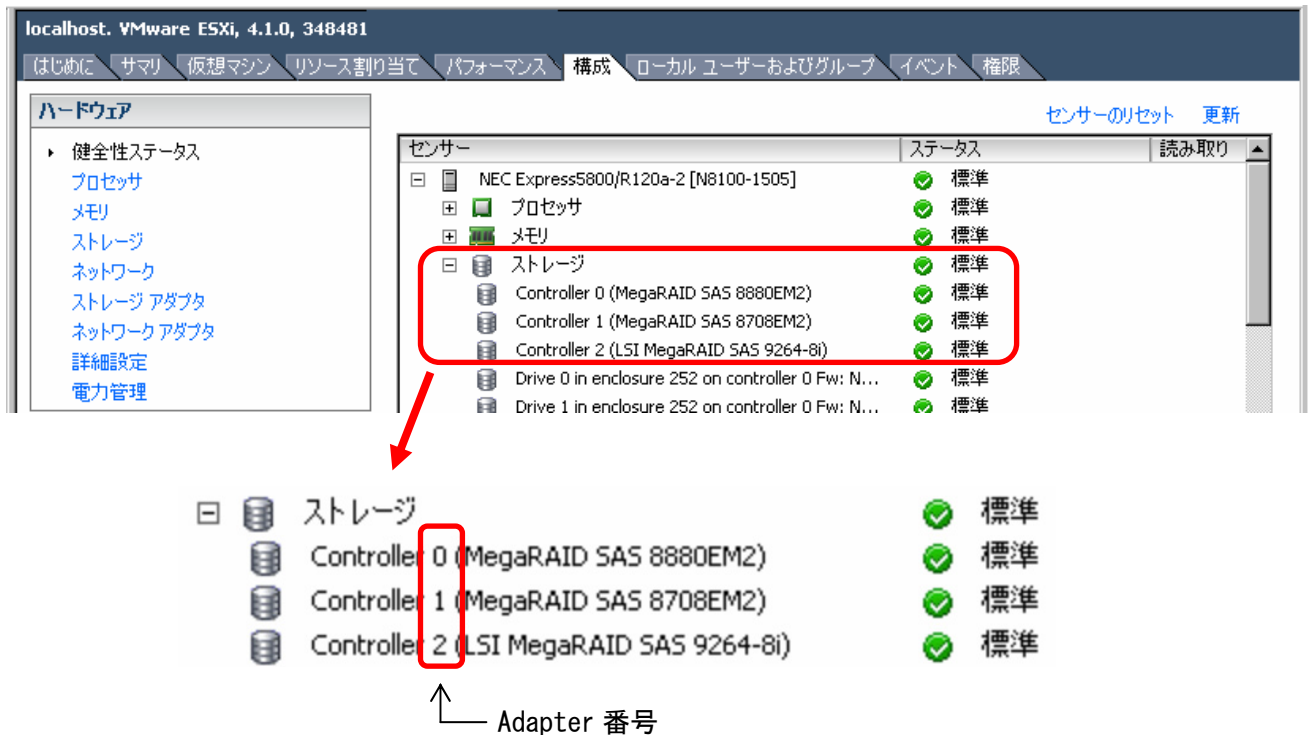
(4) 下記のコマンドを実行します。

```
# auto-backup.sh
```

7. 手動リフレッシュの実行方法

7.1 実行方法

- (1) root でログインします。
- (2) RAID コントローラの Adapter 番号を確認します。vSphere Client の「構成」－「健全性ステータス」－「ストレージ」から確認することができます。



- (3) 以下のコマンドを実行します。Adapter 番号 (X) には (2) で確認した番号を使用します。

例) データストア名が「datastore1」の場合

```
# /vmfs/volumes/datastore1/refresh/mg_refr1.sh X (Xは Adapter 番号)
```

- (4) 実行結果を確認します。
なお、手動リフレッシュは実行に失敗してもリトライが実施されませんので、時間を空けてから手動で再実行してください。

例) Adapter0 の手動リフレッシュの実行に成功した場合

```
Adapter0:Battery manual refresh start.
```

例) Adapter2 の手動リフレッシュの実行に失敗した場合

```
Adapter2:Battery manual refresh fail.
```

8. ログの説明

バッテリー定期リフレッシュを cron 登録した場合や、リフレッシュが開始された場合などに /vmfs/volumes/datastore1/refresh/mg_refr.log(*)に以下のログを登録されます。

(*) データストア名が「datastore1」の場合

ログは「WWW MMM DD hh:mm:ss UTC YYYY+下記イベント」の形式で登録されます。

イベント	種類	意味
AdapterX:Battery refresh schedule is Registered.	情報	リフレッシュを cron 登録しました。 X=Adapter 番号
AdapterX:Battery refresh start.	情報	リフレッシュを開始しました。 X=Adapter 番号 ※スケジュール運転時
AdapterX:Battery manual refresh start.	情報	リフレッシュを開始しました。 X=Adapter 番号 ※手動運転時
AdapterX:Battery refresh fail. (Loop Y)	警告	リフレッシュの開始に失敗しました。 X=Adapter 番号 Y=ループカウント(リトライ回数) ※スケジュール運転時 ※リトライ回数は最大3回まで
AdapterX:Battery manual refresh fail.	警告	リフレッシュの開始に失敗しました。 X=Adapter 番号 ※手動運転時 ※リトライは実施しない
Registration.sh file is not found in /vmfs/volumes /<データストアのUUID>/refresh.	エラー	Registration.sh ファイルが見つかりません。
mg_refr.sh file is not found in /vmfs/volumes /<データストアのUUID>/refresh.	エラー	mg_refr.sh ファイルが見つかりません。
MegaCli file is not found in /vmfs/volumes /<データストアのUUID>/refresh.	エラー	MegaCli ファイルが見つかりません。