



富士通サーバ(PRIMERGY)/ストレージ(ETERNUS)と  
Eaton 製 UPS および電源管理ソフトウェア IPP/IPM による  
everRun MX 環境シャットダウン検証

2015年2月

ダイトエレクトロン株式会社  
グリーン・ファシリティ部 営業技術課



## 目次

検証趣旨・概要 .....	3
検証環境 .....	3
検証内容 .....	4
検証テスト 1.....	4
検証テスト 2.....	8
結論.....	10
お問い合わせ先 .....	10

## 検証趣旨・概要

everRun MX 環境で安全な電源運用管理を実現するため、米 Eaton 社 UPS と電源管理ソフトウェア IPP/IPM による富士通サーバ PRIMERGY RX300 S8,RX1330 M1 と富士通ストレージ ETERNUS NR1000 F2520 の正常なシャットダウンを検証する。

## 検証環境

富士通社製品

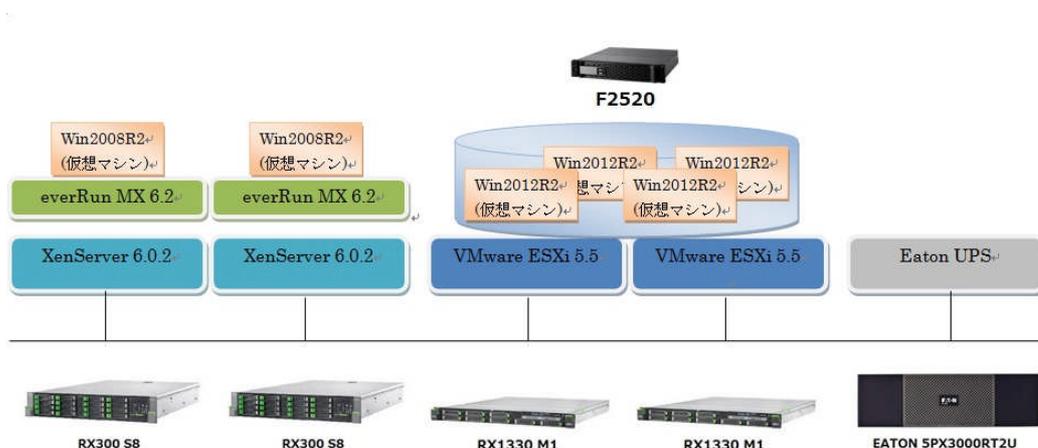
- ・ PRIMERGY RX300 S8 ×2  
everRun MX 6.2  
{仮想マシン各 1 台,Windows Server 2008 R2 Standard SP1(以降、Win 2008 R2 と記す)}
- ・ PRIMERGY RX1330 M1 ×2  
VMware ESXi 5.5 update 2(以降、VMware ESXi 5.5 と記す)
- ・ ETERNUS NR1000 F2520  
Data ONTAP 8.2.2 7-mode  
{仮想マシン 4 台,Windows Server 2012 R2 Standard Update 1(以降、Win 2012 R2 と記す)}

ダイトエレクトロン社取り扱い製品

- ・ Eaton 社製 UPS 5PX3000RT2U
- ・ Eaton 社製ネットワークマネジメントカード NetworkCard-MS(以降、NMC と記す)
- ・ 電源保護ソフトウェア Eaton Intelligent Power Protector 1.42(以降、IPP 1.42 と記す)
- ・ 電源管理ソフトウェア Eaton Intelligent Power Manager 1.44(以降、IPM 1.44 と記す)

全ての機器をネットワークで接続します。

検証構成図



## 検証内容

### 検証テスト 1

Eaton Intelligent Power Manager 1.44 にて、VMware ESXi 5.5 の仮想マシンとホスト (PRIMERGY RX300 S8)および Data ONTAP(NR1000 F2520)のシャットダウンを行う。

### 検証テスト 2

Eaton Intelligent Power Protector 1.42 for Windows にて、everRun MX 上の仮想マシンのシャットダウンを行う。

Eaton Intelligent Power Protector 1.42 for Linux にて、everRun MX のシャットダウンを行う。

### 検証テスト 1

#### 【IPM インストール先】

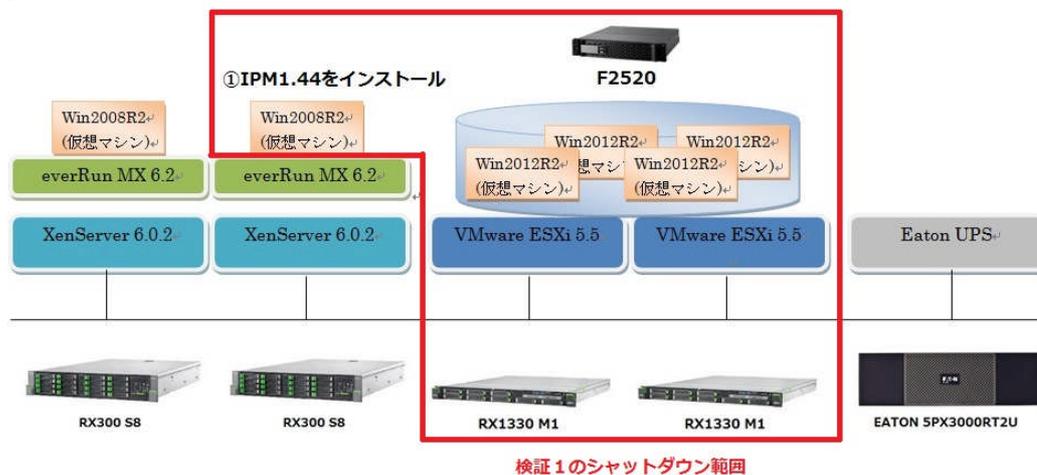
everRun 上の仮想マシン(Windows 2012 R2)に IPM1.44 for Windows をインストールする。

\*同マシンに Java JRE 7 もインストールします。

#### 【電源ケーブル接続先】

F2520 の入力コンセントを 5PX3000RT2U の Master に接続します。

RX1330 M1×2 台の入力コンセントを 5PX3000RT2U の Group1 に接続します。



### 【シャットダウン手順】

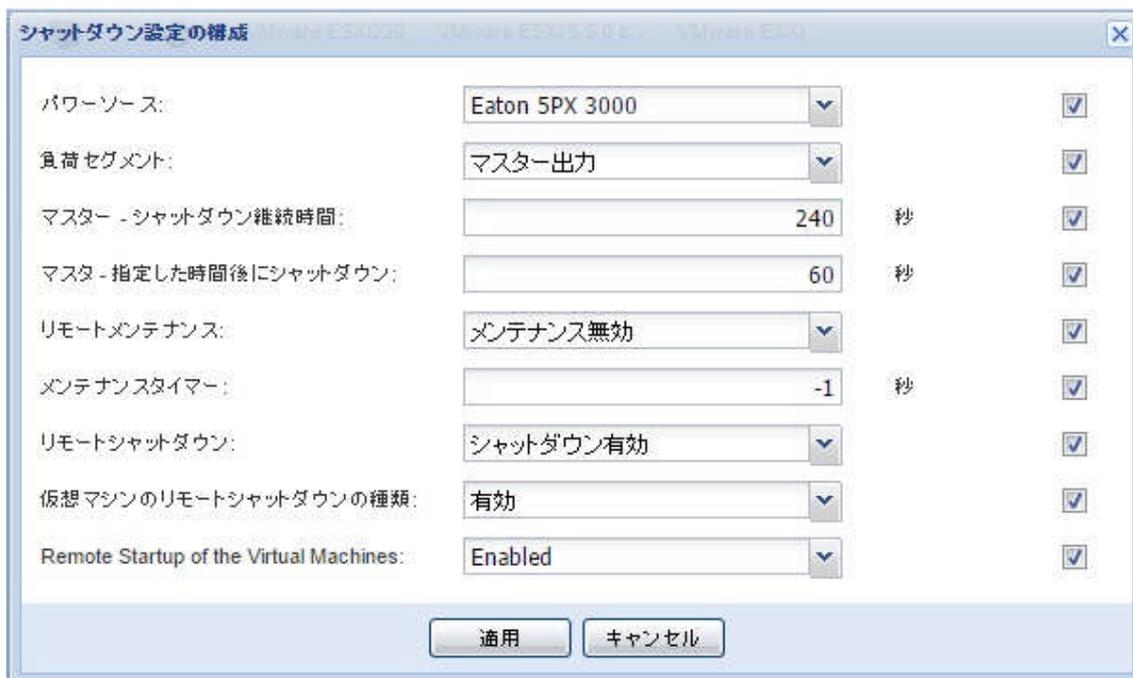
- ✧ 電源障害が 60 秒後に VMware ESXi の仮想マシンが一括シャットダウンを開始します。
- ✧ 仮想マシンがシャットダウンした後に ESXi ホストがシャットダウンを開始します。
- ✧ 電源障害 180 秒後に F2520 がシャットダウンを開始します。
- ✧ 電源障害 240 秒後に everRun 上の仮想マシンがシャットダウンを開始します。
- ✧ 電源障害 480 秒後に Eaton UPS 3000RT2U がシャットダウンします。

### 【起動手順】

- ✧ 電源復旧後すぐに F2520 へ電源供給を行い、機器を立ち上げます。
- ✧ 復電から 60 秒後、RX1330×2 台に電源供給を行い、機器を立ち上げます。

### 【設定内容】

Eaton IPM 設定画面 ESXi



項目	設定値	単位	チェック
パワーソース:	Eaton 5PX 3000		<input checked="" type="checkbox"/>
負荷セグメント:	マスター出力		<input checked="" type="checkbox"/>
マスター - シャットダウン継続時間:	240	秒	<input checked="" type="checkbox"/>
マスター - 指定した時間後にシャットダウン:	60	秒	<input checked="" type="checkbox"/>
リモートメンテナンス:	メンテナンス無効		<input checked="" type="checkbox"/>
メンテナンスタイマー:	-1	秒	<input checked="" type="checkbox"/>
リモートシャットダウン:	シャットダウン有効		<input checked="" type="checkbox"/>
仮想マシンのリモートシャットダウンの種類:	有効		<input checked="" type="checkbox"/>
Remote Startup of the Virtual Machines:	Enabled		<input checked="" type="checkbox"/>

ボタン: 適用, キャンセル

### Eaton IPM 設定画面 ONTAP

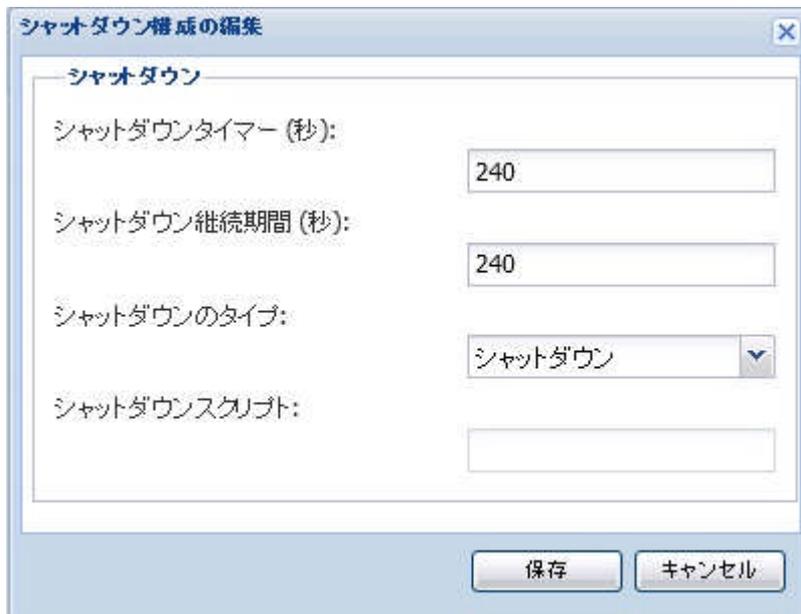


シャットダウン設定の構成

パワーソース: Eaton 5PX 3000   
 負荷セグメント: マスター出力   
 マスター - シャットダウン継続時間: 120 秒   
 マスタ - 指定した時間後にシャットダウン: 180 秒

適用 キャンセル

### Eaton IPM 設定画面 仮想マシン



シャットダウン構成の編集

シャットダウン

シャットダウンタイマー (秒): 240  
 シャットダウン継続期間 (秒): 240  
 シャットダウンのタイプ: シャットダウン  
 シャットダウンスクリプト:

保存 キャンセル

### Eaton NMC 設定画面

Output	バッテリー使用	システムシャットダウン	再起動
Master	<b>シャットダウン</b> 残り時間が次のような場合、 時間が以下の場合: 180 秒 容量が以下の場合: 20 % <input checked="" type="checkbox"/> 後: 4 min	シャットダウン 継続期間: 240 秒 Turn off UPS after Sequential Shutdown: <input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効	容量が次のような場合、 ...を超えた場合: 0 %
Group1	<b>スイッチオフ</b> 後: 1920 秒 容量が以下の場合: 0 %	シャットダウン 継続期間: 120 秒	<b>スイッチオン</b> 後: 60 秒
Group2	<b>スイッチオフ</b> 後: 1920 秒 容量が以下の場合: 0 %	シャットダウン 継続期間: 120 秒	<b>スイッチオン</b> 後: 60 秒



**【検証結果】**

1. シャットダウンと起動が正しく完了したことを確認いたしました。

シャットダウン対象	結果
VMware ESXi 上の仮想マシン Win4 台	○
VMware ESXi-01	○
VMware ESXi-02	○
Data ONTAP 8.2.2 7-mode	○
everRun MX6.2-01 上の仮想マシン	○
Eaton 5PX3000	○

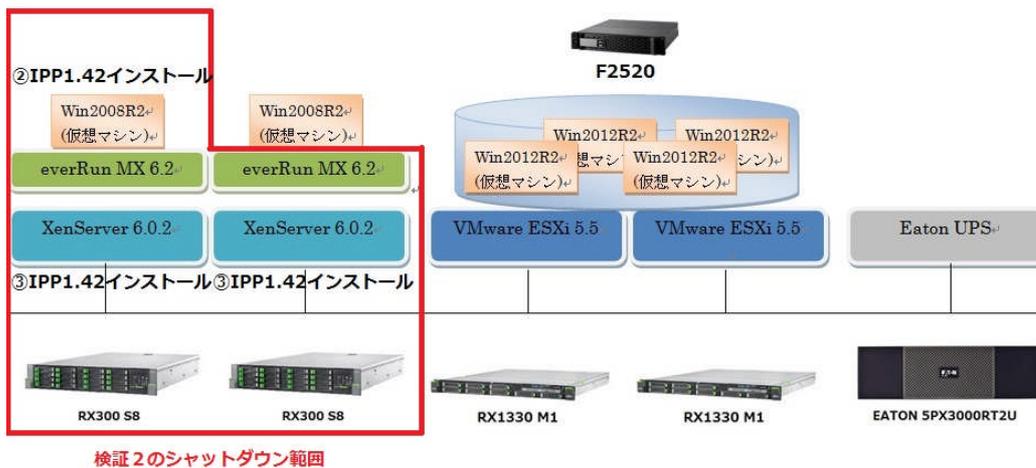
## 検証テスト 2

### 【IPP インストール先】

everRun 上の仮想マシン(Windows 2012 R2)に IPP1.42 for Windows をインストールする。  
everRun MX 6.2 の 2 台に IPP1.42 for Linux をインストールする。

### 【電源ケーブル接続先】

RX300 S8 の入力コンセントを 5PX3000RT2U の Master に接続します。



### 【シャットダウン手順】

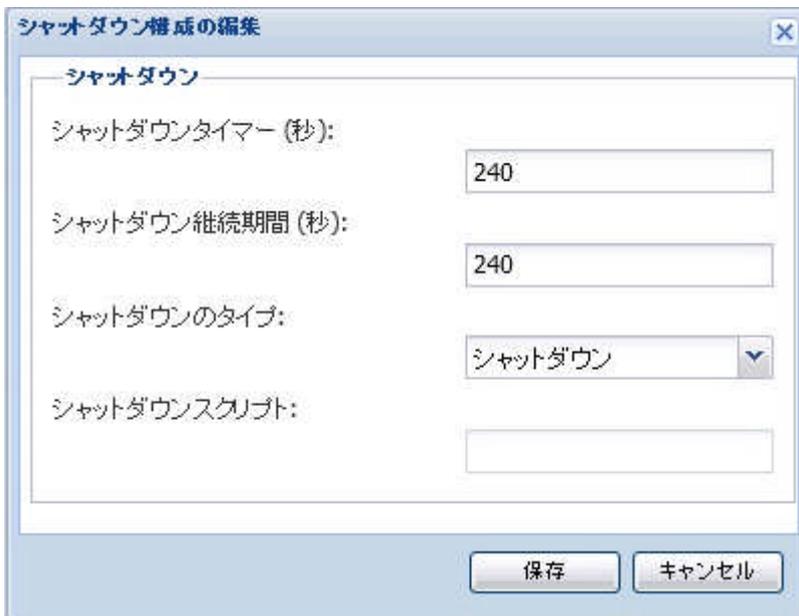
- ◇ 電源障害 240 秒後に everRun 上の仮想マシンがシャットダウンを開始します。
- ◇ 電源障害 300 秒後に everRun MX 6.2 がシャットダウンします。

### 【起動手順】

- ◇ 電源復旧後すぐに RX300 S8 へ電源供給を行い、機器を立ち上げます。

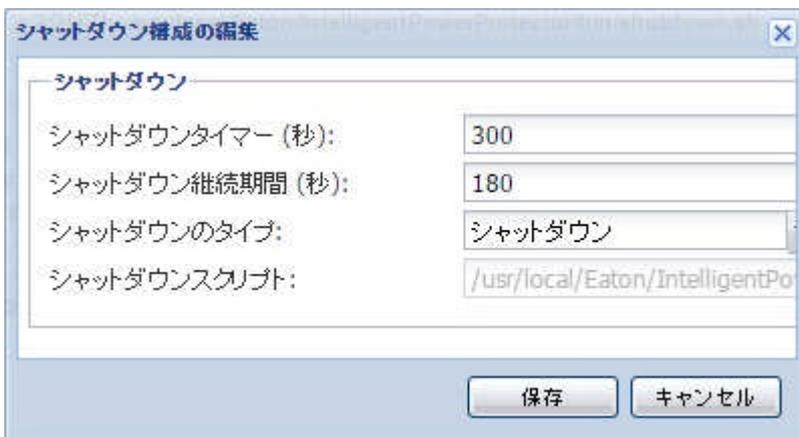
【設定内容】

Eaton IPP 設定画面 everRun 上の仮想マシン



項目	設定値
シャットダウンタイマー (秒):	240
シャットダウン継続期間 (秒):	240
シャットダウンのタイプ:	シャットダウン
シャットダウンスクリプト:	

Eaton IPP 設定画面 everRun MX 6.2



項目	設定値
シャットダウンタイマー (秒):	300
シャットダウン継続期間 (秒):	180
シャットダウンのタイプ:	シャットダウン
シャットダウンスクリプト:	/usr/local/Eaton/IntelligentPo



### 【検証結果】

2. シャットダウンと起動が正しく完了したことを確認いたしました。

シャットダウン対象	結果
everRun MX6. 2-02 上の仮想マシン	○
everRun MX6. 2-01	○
everRun MX6. 2-02	○

### 結論

everRun MX+Eaton IPP/IPM のシステム構成（検証環境構成図参照）において、停電時のシャットダウンと復電時の起動は正常に動作します。

### お問い合わせ先

本動作検証報告書に記載されている製品の使用方法および仕様に関して不明な点は下記記載の連絡先へお問い合わせください。

ダイトエレクトロン株式会社  
グリーン・ファシリティ部 営業技術課  
Tel : 03-3264-0207  
Fax : 03-3221-7509  
E-mail : eaton@daitron.co.jp  
Web サイト : <http://www.eaton-daitron.jp/>