

## 動作確認完了報告書

---

評価内容: 富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120 ,T5220 と APC  
Smart-UPS, APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 との連携  
動作検証

評価実施者: 白坂 健一郎  
会社名: 株式会社エーピーシー・ジャパン  
評価実施日: 2008 年 4 月 25 日

SEET080050-007

---

備考:

---

---

---

---

---

---

---



## 1. 動作確認内容

富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120 及び、T5220 と APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 Enterprise Edition for Solaris、APC Smart-UPS との連係動作検証を行いました。

## 2. 動作確認の背景

富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120 及び T5220 に最適な Smart-UPS を選定するべく APC にて検証作業を実施しました。尚、Solaris 10 に対しては APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 での動作確認及びサポートを表明しております。

参考 URL: APC Japan 『ソフトウェア/ケーブル対応表』

<http://sturgeon.apcc.com/Kbase.nsf/ForExternal/A0B43001D8F93AA049257340002B2146?OpenDocument>

## 3. 使用機器一覧

|                |   |
|----------------|---|
| 対象サーバ          | : 富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120<br>富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5220<br>(同一環境にて上記 2 機種 of 動作確認を実施致しました) |
| 搭載オペレーティングシステム | : Solaris 10  |
| UPS            | : APC Smart-UPS 1500 Rack Mount (SUA1500RMJ2UB)   |
| UPS アクセサリ      | : Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5   |
| UPS 連動ソフトウェア   | : PowerChute Network Shutdown Enterprise Edition<br>v2.2.3 (SSPCNSE1J)  |
| Hub            | : 富士通 スイッチングハブ SH1518AT   |
| 電源環境           | : 入力 100V   |

## 4. UPS 選定根拠

富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120 及び T5220 の最大消費電力は、641W/675VA (T5120)、795W/837VA (T5220) となります。このことより、バックアップに最適な UPS として、APC Smart UPS 1500 Rack Mount を選択しました。当該機器にて各々のサーバをバックアップ出来る時間は T5120 にて約 14 分(最大負荷 641W 時)、T5220 にて約 11 分(最大負荷 795W 時)となります。バックアップ時間の延長及び、より高可用性を希望される場合は、当該機器の上位機種である Smart-UPS RT1500 をお勧めします。また、その他ネットワーク機器や、複数台のサーバ機器を保護される場合は、保護する機器の合計消費電力及び、必要とされるバックアップ時間を検討の上、最適な UPS を選択して下さい。

## 5. 動作確認テスト方法

富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise と APC Smart-UPS150RMJ2UB をネットワーク経由にて接続、APC PowerChute Network Shutdown Enterprise Edition v2.2.3 for Solaris を SPARC Enterprise サーバ上の Solaris 10 へインストール。Smart-UPS の電源コンセントを抜き差し、停電/復電を擬似的に発生させ動作確認を実施しました。また、UPS に搭載したネットワーク管理カードに対し、スケジュール運転の登録を行い、UPS との連携動作について確認しました。

図1 UPS 及び検証機器接続図 (富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120)

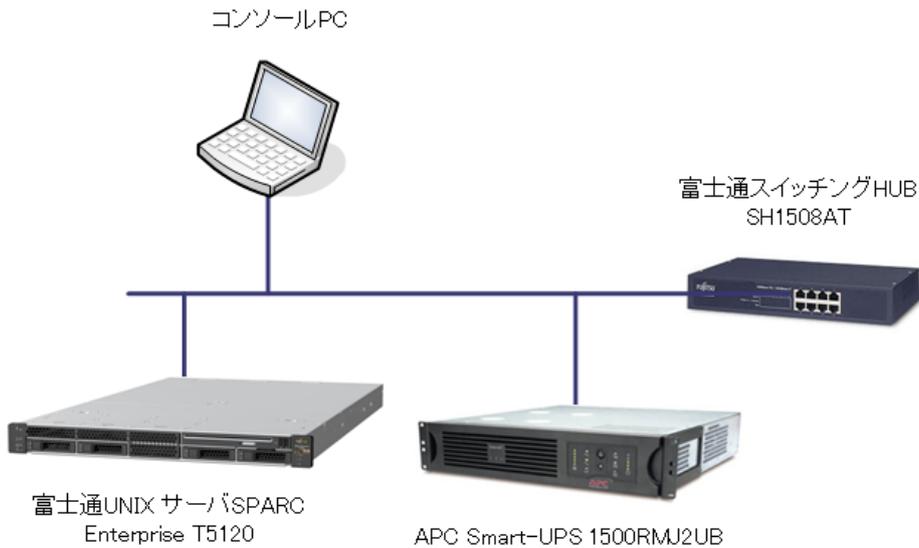
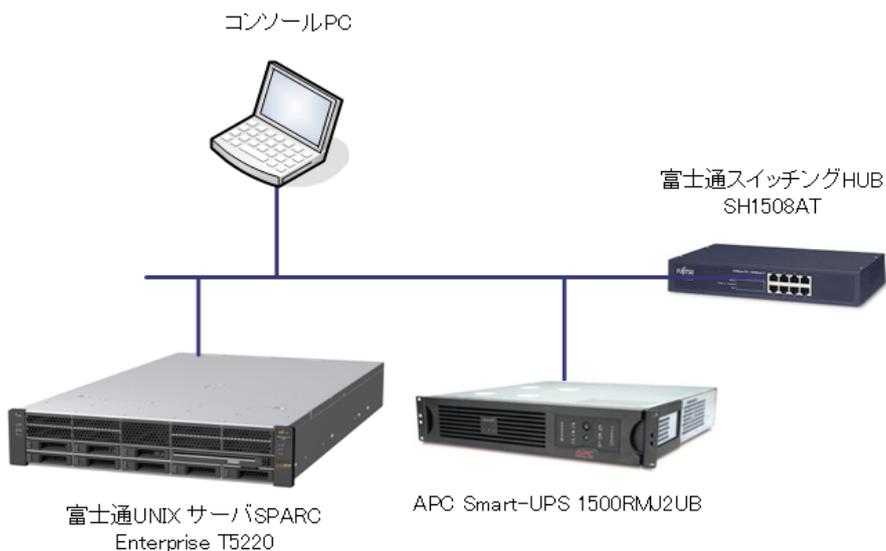


図2 UPS 及び検証機器接続図 (富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5220)



5. テストパターン

5-1 停電時の動作確認

商用電源にて停電状態が 30 秒継続して発生した場合、PowerChute Network Shutdown Enterprise Edition v2.2.3 for Solaris の Event 設定にて On Battery 状態(停電状態)が 30 秒継続したと判断させ、シャットダウンモードへ移行。サーバ OS を APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 からシャットダウンさせる。UPS 出力停止後、電源を復旧させサーバ動作を確認。

・UPS の設定 (Network Management Card 上での設定項目になります)

Low-Battery Duration(バッテリー容量低下処理時間):2 分

Maximum Shutdown time(UPS 側で自動設定される停止時間):2 分

Shutdown Delay(UPS シャットダウン遅延時間):0 秒

Return Delay(電源復旧後の UPS 起動遅延時間):0 秒

The command file needs this much time to complete(コマンドファイルの実行完了までに必要な時間):10 秒

動作概要は下図の通りとなります。

図3. 電源障害発生時からサーバ、UPS 停止までの動作

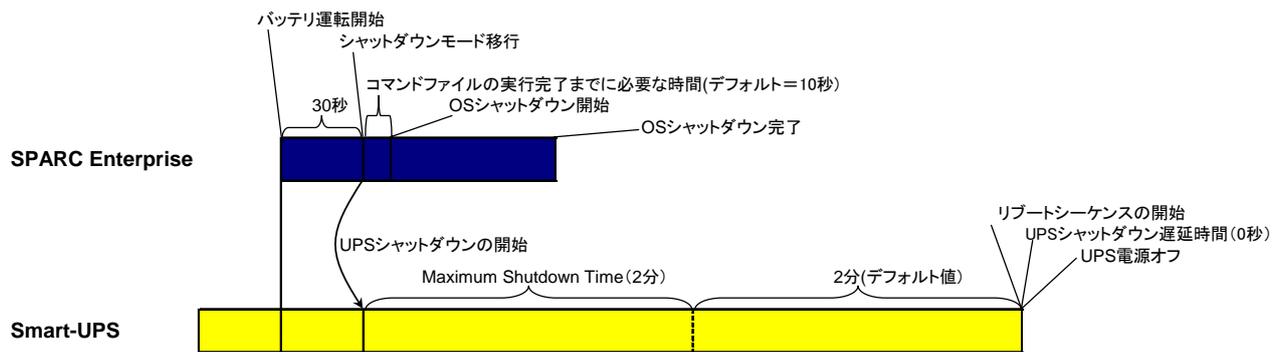
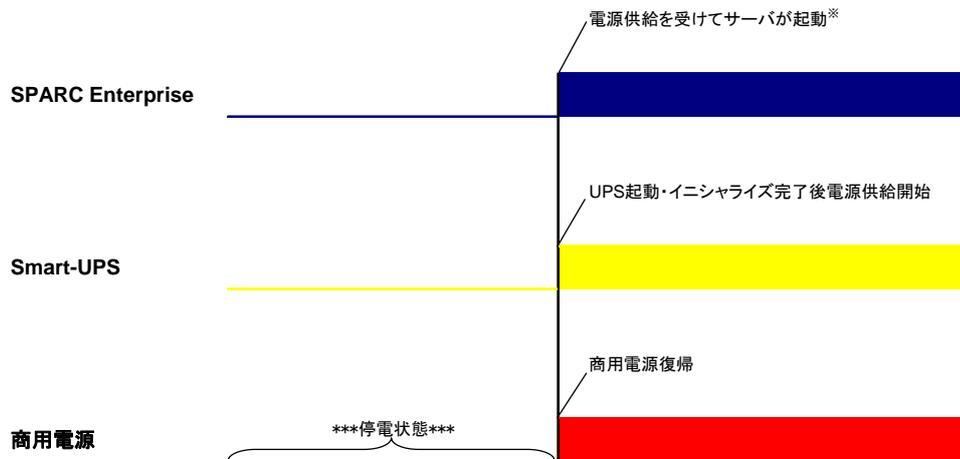


図4. 電源復旧時のサーバ、UPS 動作



※ 電源復帰と同時にサーバを起動させるためにはSPARC EnterpriseのALOM設定を変更する必要があります。

## 5-2 スケジュール運転時のサーバ動作確認

添付画面の通り、Network Management Card EX へブラウザからアクセスし、1 回限りのスケジュール運転を設定する。設定値は以下の通り。

“One-Time Shutdown Details にて”

Status  Enable

Shutdown On: 4/25 at 16:39

Turn Back On: 4/25 at 16:51

Signal PowerChute Server Shutdown

注意: UPS のスケジュール運転における起動時間については設定された時間より 3 分程度のずれが生じることがあります。

図5. スケジュール運転設定画面

The screenshot shows the 'Administration' tab of the UPS Network Management Card interface. The 'Scheduling' section is active, displaying the 'One-Time Shutdown Details' configuration. The status is 'Enable', the name is 'PSC Test', and the shutdown is scheduled for 04/25/2008 at 16:39. The turn back on is set for 04/25/2008 at 16:51. The 'Signal PowerChute Server Shutdown' option is checked. The interface includes a navigation menu on the left, a status bar at the top right showing 'No Alarms', and a footer with copyright information and the date/time of the update.

Home UPS Logs Administration No Alarms

**Overview**  
Status  
Control  
Configuration  
power  
shutdown  
general  
self-test schedule  
Diagnostics  
Scheduling  
Sync Control  
PowerChute®  
configuration  
clients  
About

### One-Time Shutdown Details

The UPS will start shutdown on 04/25/2008 at 16:39. All servers running PowerChute®, which are in communication with this UPS, will be signalled to shutdown. The UPS will wait approximately 4 (Maximum Shutdown Time + 2) minutes for PowerChute® to complete its shutdown, then turn off approximately 0 (Shutdown Delay) seconds later. Once off the UPS will turn on 04/25/2008 at 16:51 plus 0 (Return Delay) seconds.

Status:  Enable  
Name: PSC Test  
Shutdown On: 04 / 25 at 16 : 39  
Turn Back On:  Never  
 Immediately  
 04 / 25 at 16 : 51  
 Signal PowerChute® Server Shutdown

Apply Cancel Delete Schedule

The turn on time will be rounded to the nearest six minute interval. The maximum sleep time for this UPS is 359.9 hours.

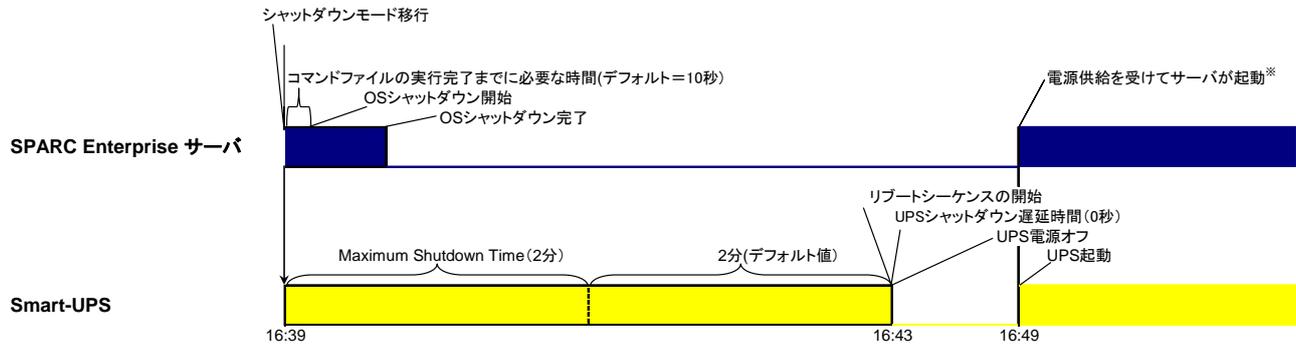
Link 1 | Link 2 | Link 3 UPS Network Management Card **APC**

© 1995 - 2007, American Power Conversion Corp. All rights reserved. Updated: 04/25/2008 at 16:33

## 6. 動作確認テスト結果

APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 Enterprise Edition for SolarisとAPC Smart-UPSは富士通 UNIXサーバ SPARC Enterprise T5120及びT5220上のSolaris 10との連携動作が問題なく行われることを確認しました。また、スケジュール運転時にも設定通り、サーバのシャットダウン及び起動動作が問題なく行われることを確認しました。

図6. スケジュール運転動作確認結果



※ 電源復帰と同時にサーバを起動させるためにはSPARC EnterpriseのALOM設定を変更する必要があります。

## 7. 商用電源復帰後に富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise T5120 及び T5220 を自動起動させる際の設定について

富士通 UNIXサーバ SPARC Enterprise T5120及びT5220はIntegrated Lights Out Management(以下ILOM)の設定をデフォルトの状態で使用している場合、電源復帰後にサーバは自動起動しません。

停電から電源復帰後にサーバを自動起動させたい場合は以下の指示に従い、ILOMの設定を変更する必要があります。

### <<設定変更事項>>

1. SC/Policyを開きます。
2. 以下のような設定に変更、保存してください。  
 BACKUP\_USER\_DATA = Enabled  
 HOST\_AUTO\_POWER\_ON = Enabled(初期値はDisabled)  
 HOST\_LAST\_POWER\_STATE = Disabled  
 HOST\_POWER\_ON\_DELAY = Disabled
3. OBP(Open Boot PROM)の設定変更を行います。  
 Auto boot = True (初期値はFalse)

## 8. お問い合わせ先

本検証報告書にて記載されている製品の使用方法及び、製品仕様に関するご不明点については、以下記載の連絡先にお問い合わせ下さい。

株式会社エーピーシー・ジャパン  
 Tel: 03-6402-2037  
 E-mail: motoharu.mamiya@apcc.com  
 Webサイト: <http://www.apc.com/jp/>