

2009年4月28日

株式会社アイエスエイ  
技術部  
中島 洋之  
通山 和義  
山口 晃生

## 検証報告書

拝啓、貴社ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

先日実施いたしました「VMWare Infrastructure V3.5」と弊社製 PDU「model 7040」および弊社製 UPS「PG1000SA」の連携動作の評価結果を、簡略ですがご報告申し上げます。

検証実施日：2009年4月21日（火）－22日（水）

検証場所：富士通プラットフォームソリューションセンター 貿易センタービル 29F

検証目的：弊社製 PDU および UPS による VMWare 環境の自動停止

検証結果：自動停止可能

このたびの検証によって、ESX / VM / Virtual Center の各レイヤーに適切な弊社製シャットダウンユーティリティをインストールすることにより、「VMWare Infrastructure V3.5」の構成システムが PDU の動作によって安全に自動シャットダウン可能であることを確認いたしました。これらは全て動作実績豊富な既存製品群です。

なお、検証作業の詳細につきましては、別紙をご参照願います。

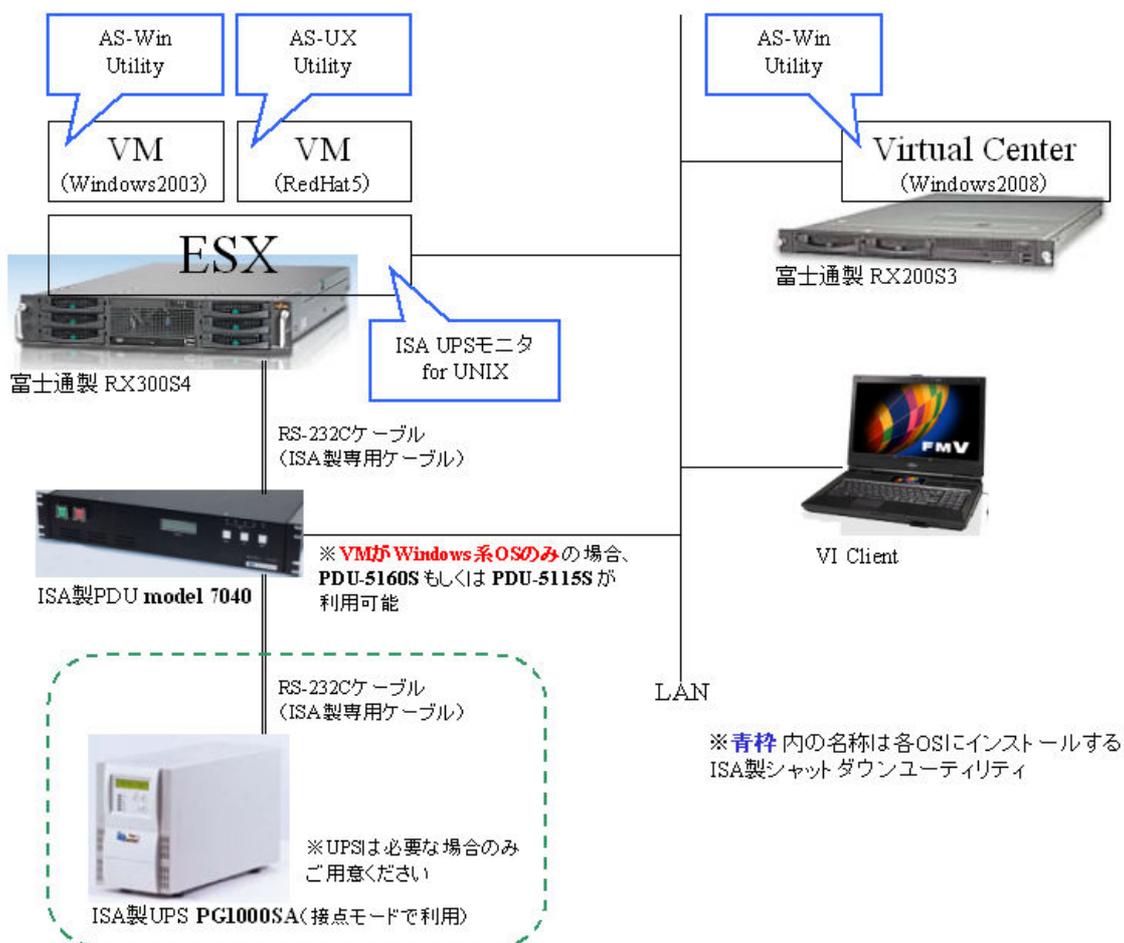
以上、よろしく申し上げます。

敬具

## 別紙

### 【検証環境】

接続構成は以下になります。



### 【各シャットダウンユーティリティの説明】

- 「ISA UPS モニタ for UNIX」  
model 7040 と連携して RS-232C ケーブル接続で ESX をシャットダウンするソフトウェア。
- 「AS-UX Utility」  
model 7040 と連携して VM をネットワーク経由でシャットダウンするソフトウェア。RedHat5 以外の Linux/UNIX 系 OS にも幅広く対応。(ESX は rsh コマンドが用意されていないため、このソフトウェアを利用することができません)
- 「AS-Win Utility」  
model 7040 と連携して VM および Virtual Center をネットワーク経由でシャットダウンするソフトウェア。VI クライアントのシャットダウンも可能。各種 Windows 系 OS に対応。

#### 【各機器の設定手順】

##### ● model 7040 の設定 (Web 設定ツールにて行います)

設定については、マニュアルに従ってください。

##### ● ESX の設定 (「ISA UPS モニタ」のインストールおよび設定)

1. ESX に root 権限でログインしてください。
2. 「ISA UPS モニタ for UNIX」のマニュアルに従い、インストールを実行してください  
—インストール OS : 「RedHat Linux 7.0 or above version on Intel ix86」を選択
3. 「UPS Control characteristics」を以下のように設定します。(この設定は、「./configasw」の実行によって、いつでも行なえます)
  - 1) Power Fail Signal active to system shutdown :  
最小値 (現行バージョンでは「4 秒」) を設定してください。
  - 2) Monitor Power Fail Signal :  
「Enable」に設定してください。
  - 3) PF Active Polarity :  
「Positive」に設定してください。
  - 4) Monitor Battery Low Signal :  
「Disable」に設定してください。(UPS のバッテリー容量低下信号は、PDU で管理します)
  - 5) BLActive Polarity :  
前述の設定が「Disable」ですので、初期値から変更する必要はありません。
  - 6) Shutdown UPS Option :  
初期値から変更不要です。
  - 7) Shutdown UPS Signal Polarity :  
初期値から変更不要です。

上記の設定が完了したら「Accept above values」を選択して、終了してください。

#### 4. /CT7020/shutdownasw を vi で開いてください。

「User define function area」に「sleep XXX (秒)」という形式で、ESX のシャットダウン開始を遅延させる設定を加えます。この「XXX」の値は VM のシャットダウンが完了するまでの時間とするのが望ましいですが、UPS を利用している場合は、バッテリーのバックアップ時間を考慮した値にする必要があります。

※この設定をしないと VM のシャットダウン開始と同時に ESX がシャットダウンを開始してしまいますので、必ず実施してください。

##### ● VM の設定

VM で利用している OS に応じたネットワーク対応のシャットダウンユーティリティをインストールします。

Linux/UNIX 系 OS : 「AS-UX Utility」

Windows 系 OS : 「AS-Win Utility」

各設定については、マニュアルの指示に従ってください。

●Virtual Center の設定

「AS-Win Utility」をマニュアルに従ってインストールしてください。

インストール完了後、以下の設定を実施してください。

- 1) <インストールディレクトリ>¥AS7040¥shutasw.bat をメモ帳で開きます。
- 2) 「User Defined Area」に以下の記述を行います。

<インストールディレクトリ>¥AS7040¥sleep XXX

「XXX」には ESX がシャットダウンを完了するまでの値を記述するのが望ましいですが、シャットダウン中に VI クライアントでシャットダウン状況を確認する必要が無い場合は、もっと短い値を記述して ESX と同時にシャットダウンを開始、もしくは記述せずに VM と同時にシャットダウンを開始するという選択肢もあります。

UPS と接続して運用する場合は、UPS のバッテリーバックアップ時間を考慮してください。

※VI クライアントについても自動シャットダウンを行いたい場合、上記を参照してください。

●セキュリティ設定の留意点

model 7040 と「AS-UX Utility」および「AS-Win Utility」の通信は、リモートシェル (rsh) を用います。そのため、通信経路にルータや Firewall が存在する場合は、それら各機器においてリモートシェルの利用 (514/tcp および 1020~1023/tcp) を許可する必要があります。

なお、rshd を起動しているのは model 7040 側となります。

以上

●お問い合わせ先  
株式会社アイエスエイ  
技術営業部  
東京都新宿新宿 6-24-16  
新宿 6 丁目ビル  
03-3208-1563  
info@isa-j.co.jp