



# 動作確認完了報告書

動作確認内容： APC ソリューションによる富士通プラットフォームの電源制御検証

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 8 月 25 日 ~ 8 月 28 日

SEET080079-004

---

備考：

---

---

---

---

株式会社エーピーシー・ジャパン



## 1. 動作確認内容

富士通 UNIX サーバ、PC サーバ、富士通基幹 IA サーバ、IPCOM、ETERNUS が混在している環境下で弊社 UPS との連携動作検証試験を実施しました。

## 2. 動作確認の背景

実際の運用環境では一部のサーバとストレージのみでシステム構成を完結することが出来ません。複数のシステムを混在させ、且つ、電源障害時にどのような手法を用いれば安全にシステム全体のシャットダウン、自動起動を実現出来るか検討するために本検証を実施しております。

尚、Windows Server 2003 Enterprise Edition, RedHat Enterprise Linux AS 4, RedHat Enterprise Linux Advanced Platform 5, 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。

IPCOM 及び ETERNUS については PowerChute Network Shutdown v2.2.3 での動作確認及びサポート表明はしていません。

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

電源保護対象サーバ①	: 富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise M4000
搭載オペレーティングシステム①	: Solaris 10
電源保護対象サーバ②	: 富士通 PRIMEQUEST 520 (2Partition)
搭載オペレーティングシステム②	: Windows Server 2003 Enterprise Edition for Itanium based System RedHat Enterprise Linux Advanced Platform 5.1for Itanium
電源保護対象サーバ③	: 富士通 PRIMEQUEST 510A (2Partition)
搭載オペレーティングシステム③	: Windows Server 2003 Enterprise Edition for Itanium based System RedHat Enterprise Linux AS4.7 Itanium
電源保護対象サーバ④	: 富士通 PRIMERGY BX620 S4
搭載オペレーティングシステム④	: Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition
電源保護対象サーバ⑤	: 富士通 PRIMERGY BX620 S4
搭載オペレーティングシステム⑤	: RedHat Enterprise Linux AS4.7



電源保護対象サーバ⑥	: 富士通 PRIMERGY RX300
搭載オペレーティングシステム⑥	: Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition
電源保護対象サーバ⑦	: 富士通 ネットワークサーバ IPCOM-EX2000
電源保護対象ストレージ⑧	: 富士通 ETERNUS4000 ディスクアレイ モデル 300
電源保護対象ストレージ⑨	: 富士通 ETERNUS2000 ディスクアレイ モデル 50
UPS 0	: APC Smart-UPS 700 (SU700J)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5
UPS 1	: APC Smart-UPS 1500 Rack Mount (SUA1500RMJ2UB)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5
UPS 2	: APC Smart-UPS 1500 Rack Mount (SUA1500RMJ2UB)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5
UPS 3	: APC Smart-UPS RT5000 (SURT5000XLJ)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5※1
UPS 4	: APC Smart-UPS RT5000 (SURT5000XLJ)
降圧トランス	: APC Stepdown Transformer (SURT004)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5※1
UPS 5	: APC Smart-UPS RT5000 (SURT5000XLJ)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5※1
UPS 6	: APC Smart-UPS 1500 Rack Mount (SUA1500RMJ2UB)
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5
UPS 7	: APC Symmetra PX 20kVA
UPS アクセサリ	: Network Management Card EX (AP9617) firmware v3.5.5

※1 本来、Smart-UPS RT 5000には「ネットワークマネジメントカードEM(AP9619)」が標準搭載されていますが、今回の検証では、同等のネットワーク機能を有する「ネットワークマネジメントカードEX」を用いて検証しております。



UPS 連動ソフトウェア	: PowerChute Network Shutdown Enterprise Edition v2.2.3 (SSPCNSE1J), PowerChute Network Shutdown Standard v2.2.3 (SSPCNSS1J)
SNMP 制御用ソフトウェア	: Net-SNMP v5.4.1.2-1
Switching Hub	: Cisco Catalyst 2950 1台
Switching Hub	: Cisco Catalyst 3560G 1台
FC Switch	: FC-SW SN200 M430 2台
電源連動ユニット	: GR70RC2
AC センサー	: GR70RC11, GR70RC21
電源タップ	: APC Switched Rack Mount PDU (AP7941) 3本 firmware v3.5.5 APC Switched Rack Mount PDU (AP7900) 2本 firmware v3.5.5
運用管理装置	: PMAN モデル 50(PW-PW2CL1) 2台
電源環境	: 入力 単相 100V 15A, 単相 200V, 30A, 三相 200V 200A

#### 4. UPS 選定根拠

今回は4パターンの電源連動試験を実施しました。

2つのパターン下では個別 UPS を用いております。この場合、システム機器が必要とする電源仕様及び消費電力、各サーバ及びストレージ機器のシャットダウンに必要な時間を検討し、UPS を選定しました。残り2つのパターン下では、統合型 UPS を用いております。この場合、システム機器全体でどの程度の消費電力が見込まれるか、必要とされる電源仕様、システム全体のシャットダウンに必要な時間を検討し、Symmetra PX の容量及び、接続構成を確定しております。

富士通 PRIMERGY RX300 以外のサーバは ETERNUS 2000、ETERNUS 4000 からの SAN Boot 構成となっております。そのため、ETERNUS は FC 接続されているサーバよりも遅く停止、また、起動時には FC スイッチ及び ETERNUS が FC 接続されているサーバよりも早く起動させておく必要があります。

UPSの電源系統は1系統、停電は同時に発生することを前提に今回の検証作業を行っております。

※ システム機器の消費電力は各機器に搭載されているメモリー量、ディスク、CPU スペック、搭載アプリケーション等によって大きく変わってきます。UPS を選定される際にはシステムの消費電力、シャットダウンに必要な時間、電源環境 及びバックアップ時間を十分検討の上、適切な UPS を選定して下さい。

※ UPS の種類によって、自動起動及び待機時間、シャットダウン時間の選択可能パラメータが異なります。その点を注意して連携シャットダウンの構成構築を実施して下さい。



## 5 動作確認テスト結果

富士通 UNIX サーバ SPARC Enterprise M4000、PC サーバ PRIMERGY BX620S4, RX300、IPCOM-EX2000、ETERNUS2000、ETERNUS4000 が混在している環境下で弊社 UPS との連携シャットダウン及び起動動作は問題なく実施出来ることを確認できました。富士通基幹 IA サーバ PRIMEQUEST510A 及び PRIMEQUEST520 は Windows2003 サーバ及び RedHat Enterprise Linux にて検証を行っております。両 OS ともに問題ないことを確認しております。

## 6 注意事項

スケジュール運転を設定する場合、UPS の停止時間から 6 分刻みで起動時間を設定行うこととなります。これは弊社ネットワークマネジメントカードの仕様に基づくものです。

富士通 SPARC Enterprise M4000 に標準添付されている電源ケーブルは NEMA L6-20P となります。今回の検証では弊社 Switched Rack Mount PDU のコンセント形状に合わせるため、IEC 320 C19 - C20 の電源ケーブルを別途用意の上、検証作業を実施しております。

富士通基幹IAサーバPRIMEQUEST520の標準電源ケーブルはNEMA L6-15Pとなります。今回の検証では弊社Switched Rack Mount PDUのコンセント形状に合わせるため、IEC 320 C13 - C14 の電源ケーブルを別途用意の上、検証作業を実施しております。

富士通PRIMERGY ブレードサーバBX600 S3シャーシに標準添付されている電源ケーブルは NEMA L6-30Pとなります。今回の検証では弊社Switched Rack Mount PDUのコンセント形状に合わせるため、IEC320 C19 - C20の電源ケーブルを別途用意の上、検証作業を実施しております。

SNMP対応機能を使用するための手段として、オープンソースの「NET-SNMP」をインストールして利用しておりますが、この「NET-SNMP」に基づくあらゆる動作結果については、弊社は一切の責任を負いません。実際に構成を構築される際にはお客様の責任にて実施願います。

## 7 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](mailto:motoharu.mamiya@apcc.com)

Webサイト: <http://www.apc.com/jp/>



## 8. 動作確認テスト方法

### 【パターン1】

サーバ、IPCOM、Smart-UPS、ETERNUS2000 を用いて構成を構築。各サーバ OS には APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 を導入。

Switched Rack Mount PDU を用いて起動時に遅延が必要なシステム機器への電源供給を遅延させる。

PRIMERGY RX300 上に登録したスクリプトファイル(富士通より提供)を PowerChute Network Shutdown にてサーバがシャットダウンされる際に実行させ、運用管理装置 PMAN モデル 50 経由で ETERNUS2000 の停止処理を実行させる。

富士通ネットワークサーバ IPCOM-EX2000 は UPS と専用制御ケーブルにて通信を行い、停電検出後、設定時間を経過したら IPCOM と UPS は停止処理を実行する。

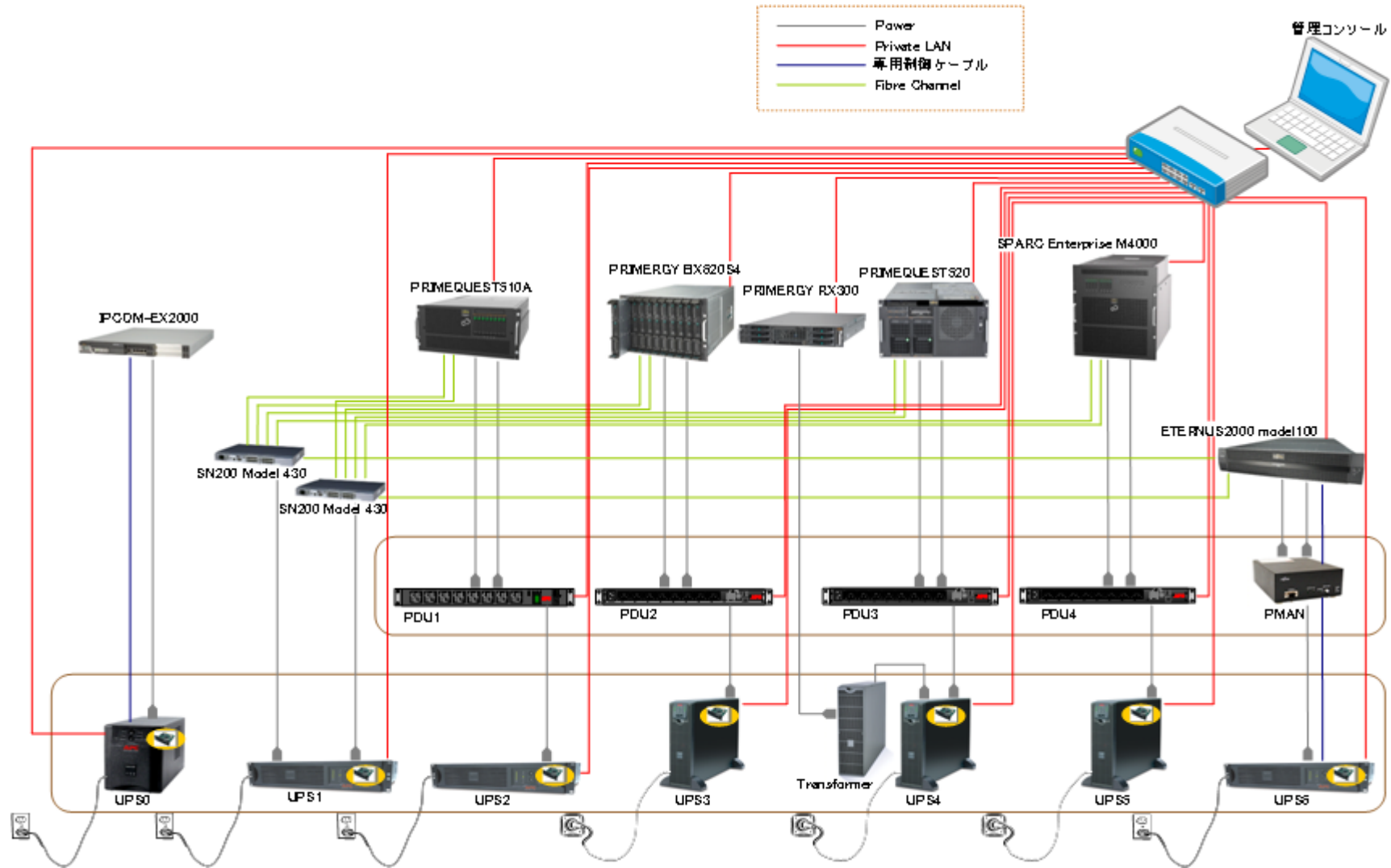
《以下テストを実施》

- ・ Smart-UPS の電源コンセントの抜き差しを実行し、停電/復電を擬似的に発生させシステム全体の動作確認を行う。
- ・ 管理コンソールからシャットダウン、起動命令を発行させるスクリプトファイル(富士通より提供)を実行させ、システム全体の動作確認を行う。
- ・ スケジュール運転を設定し、問題なくシステム全体のシャットダウン、起動が実行出来るか確認する。

《事前設定項目》

- ・ SPARC Enterprise M4000 の APCS(自動電源制御機能)の復電モードを復電時電源自動投入モードに設定  
参考情報: 富士通 SPARC Enterprise M4000 と ETERNUS2000 ディスクアレイの SAN 環境での APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 によるシステム電源連動検証  
URL: [http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc\\_10.html](http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc_10.html)
- ・ PRIMEQUEST520 及び、PRIMEQUEST510A のサーバ管理専用ユニット(MMB)にて「System Setup」の中の「Power Restoration Policy」の設定を"Always on"(復電後に OS を自動で再起動する)に設定
- ・ ETERNUS2000 が接続されている PMAN50 に対し、PRIMERGY RX300 から停止処理開始命令を発行するためのバッチファイルを保存、PowerChute Network Shutdown に登録する
- ・ ETERNUS2000 の AC 自動連動モードを ON に設定する
- ・ 管理コンソールに起動開始スクリプト及び停止スクリプトを保存
- ・ BX620S4、PRIMERGY RX300 が電源供給と同時に自動起動させるための設定を富士通にて実施
- ・ IPCOM-EX2000 と UPS#0(Smart-UPS 700J)とを専用制御ケーブルにて接続
- ・ PDU#2 アウトレット 1,2(PRIMEQUEST510A が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#3 アウトレット 16,24(PRIMERGY BX620S4 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#4 アウトレット 16,24(SPARC ENTERPRISE M4000 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#5 アウトレット 2,3(PRIMEQUEST520 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定

図1 接続構成【パターン1】





## 【パターン2】

サーバ、IPCOM、Smart-UPS、ETERNUS4000 を用いて構成を構築。各サーバ OS には APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 を導入。

Switched Rack Mount PDU を用いて起動時に遅延が必要なシステム機器への電源供給を遅延させる。

富士通 ETERNUS4000 は電源連動ユニット GR70RC2 と接続、UPS#3,UPS#4 に AC センサーGR70RC21 を接続し、AC センサー経由で UPS の停止(サーバのシャットダウン)を検出し、停止処理を開始させる。

富士通ネットワークサーバ IPCOM-EX2000 は UPS と専用制御ケーブルにて通信を行い、停電検出後、設定時間を経過したら IPCOM と UPS は停止処理を実行する。

### 《以下テストを実施》

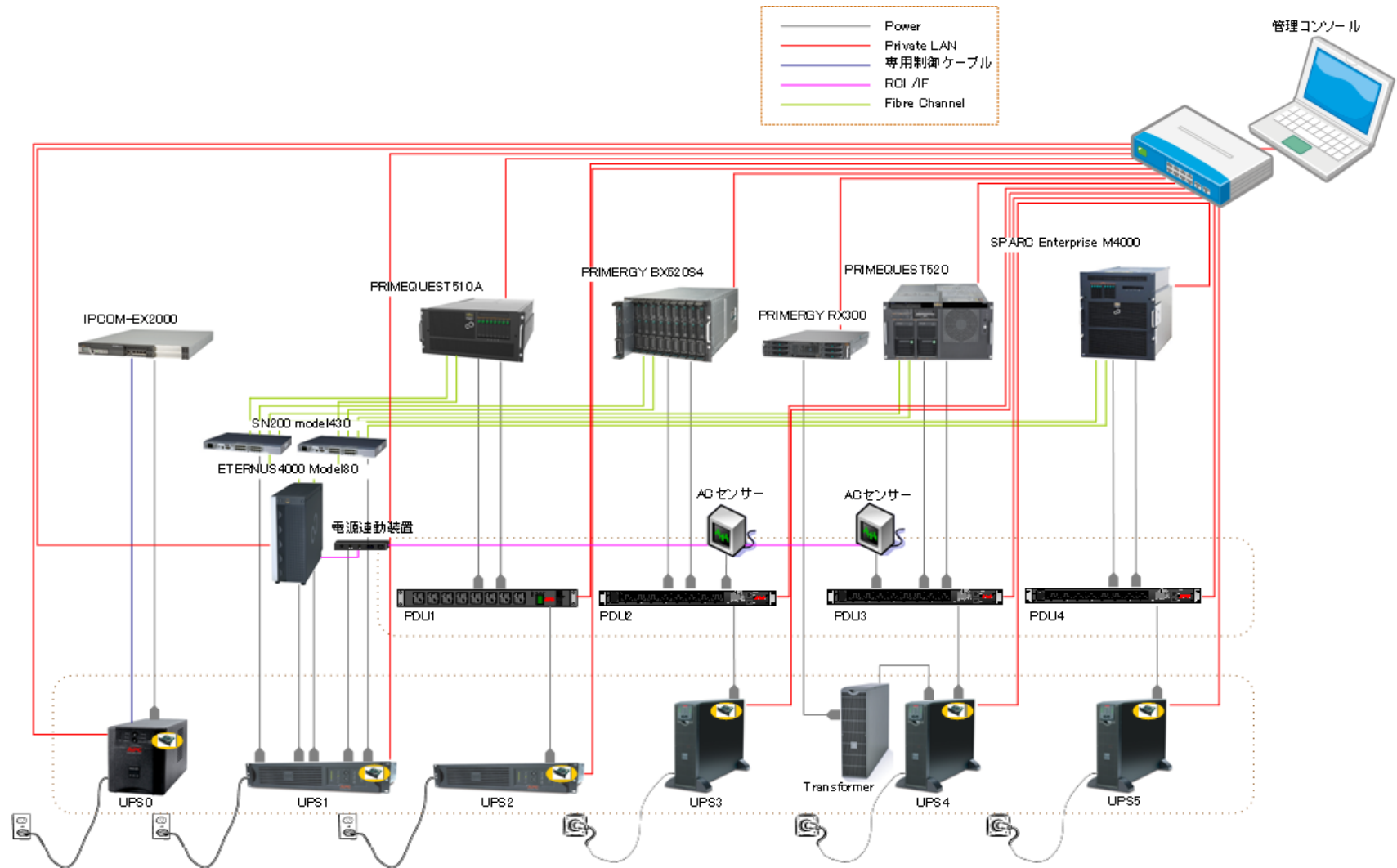
- ・ Smart-UPS の電源コンセントの抜き挿しを実行し、停電/復電を擬似的に発生させシステム全体の動作確認を行う。
- ・ 管理コンソールからシャットダウン、起動命令を発行させるスクリプトファイル(富士通より提供)を実行させ、システム全体の動作確認を行う。
- ・ スケジュール運転を設定し、問題なくシステム全体のシャットダウン、起動が実行出来るか確認する。

### 《事前設定項目》

- ・ SPARC Enterprise M4000 の APCS(自動電源制御機能)の復電モードを復電時電源自動投入モードに設定  
参考情報: 富士通 SPARC Enterprise M4000 と ETERNUS2000 ディスクアレイの SAN 環境での APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 によるシステム電源連動検証  
URL: [http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc\\_10.html](http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc_10.html)
- ・ PRIMEQUEST520 及び、PRIMEQUEST510A のサーバ管理専用ユニット(MMB)にて「System Setup」の中の「Power Restoration Policy」の設定を"Always on"(復電後に OS を自動で再起動する)に設定
- ・ ETERNUS4000 の電源モードを“リモートモード”に設定する
- ・ 管理コンソールに起動開始スクリプト及び停止スクリプトを保存
- ・ BX620S4、PRIMERGY RX300 が電源供給と同時に自動起動させるための設定を富士通にて実施
- ・ PCOM-EX2000 と UPS#0(Smart-UPS 700J)とを UPS 連動専用制御ケーブルにて接続
- ・ PDU#2 アウトレット 1,2(PRIMEQUEST510A が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#3 アウトレット 16,24(PRIMERGY BX620S4 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#4 アウトレット 16,24(SPARC ENTERPRISE M4000 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#5 アウトレット 2,3(PRIMEQUEST520 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定



図2 接続構成【パターン2】





### 【パターン3】

サーバ、Symmetra PX、ETERNUS2000 を用いて構成を構築。各サーバ OS には APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 を導入。

電源供給は全て Switched Rack Mount PDU を経由して行き、起動時に遅延が必要なシステム機器には電源供給時間の遅延を発生させる。

PRIMERGY RX300 上に登録したスクリプトファイル(富士通より提供)を PowerChute Network Shutdown にてサーバがシャットダウンされる際に実行させ、運用管理装置 PMAN モデル 50 経由で ETERNUS2000、IPCOM-EX2000 の停止処理を実行させる。

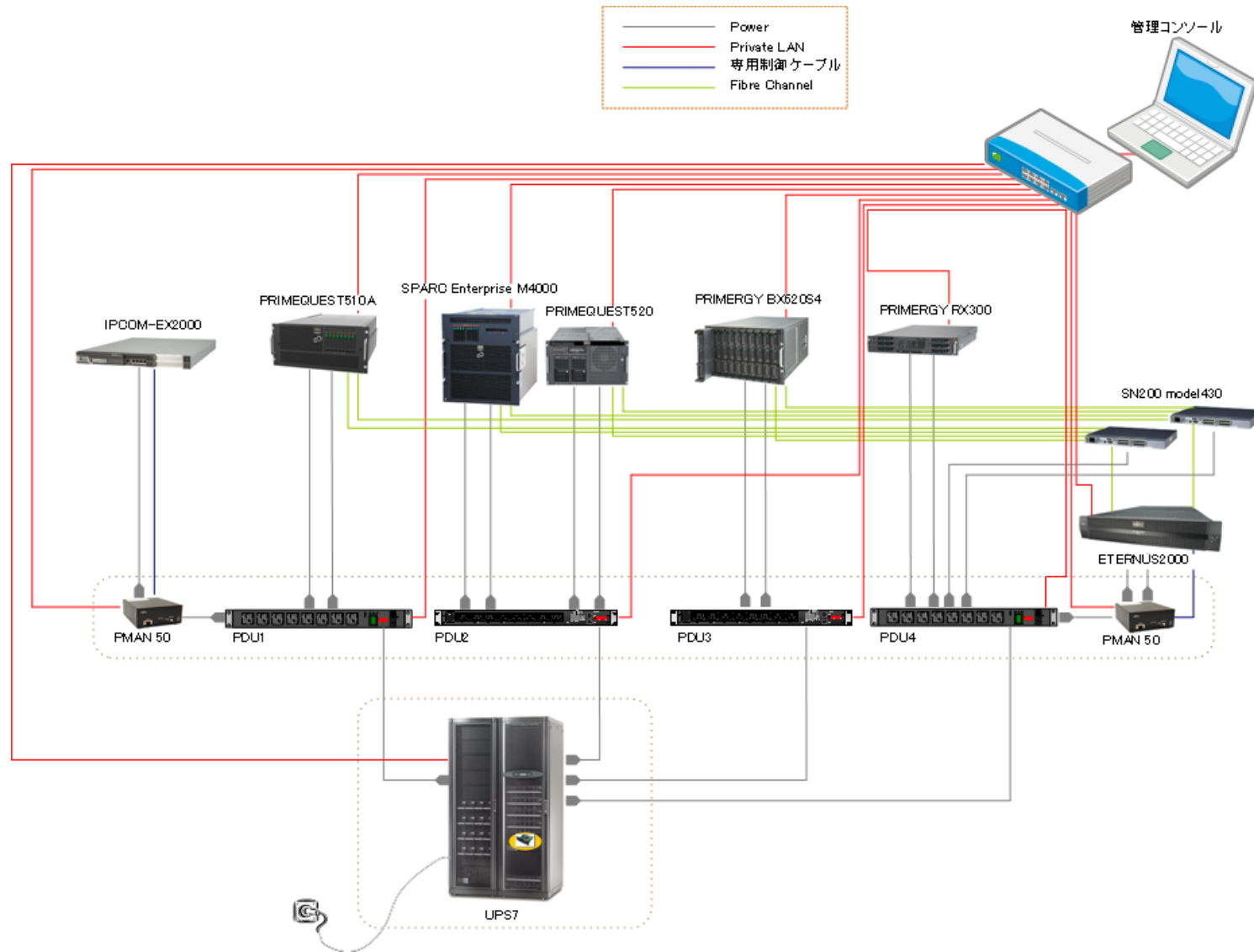
#### 《以下テストを実施》

- ・Symmetra PX の入力電源を遮断、停電/復電を擬似的に発生させシステム全体の動作確認を行う。
- ・管理コンソールからシャットダウン、起動命令を発行させるスクリプトファイル(富士通より提供)を実行させ、システム全体の動作確認を行う。
- ・スケジュール運転を設定し、想定どおりにシャットダウン、起動するか確認する。

#### 《事前設定項目》

- ・ SPARC Enterprise M4000 の APCS(自動電源制御機能)の復電モードを復電時電源自動投入モードに設定  
参考情報: 富士通 SPARC Enterprise M4000 と ETERNUS2000 ディスクアレイの SAN 環境での APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 によるシステム電源連動検証  
URL: [http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc\\_10.html](http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc_10.html)
- ・ PRIMEQUEST520 及び、PRIMEQUEST510A のサーバ管理専用ユニット(MMB)にて「System Setup」の中の「Power Restoration Policy」の設定を"Always on"(復電後に OS を自動で再起動する)に設定
- ・ PRIMERGY RX300 に富士通より提供されたスクリプトファイルを保存、PowerChute Network Shutdown に登録する
- ・ ETERNUS2000 と PMAN50 とを専用制御ケーブルにて接続。
- ・ PMAN は LAN 経由にて RX300 の PowerChute Network Shutdown に登録されたスクリプトによりシャットダウンの指示を行う。
- ・ 管理コンソールに起動開始スクリプト及び停止スクリプトを保存
- ・ BX620S4、PRIMERGY RX300 が電源供給と同時に自動起動させるための設定を富士通にて実施
- ・ PDU#1アウトレット 1,2(PRIMEQUEST510A が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#2アウトレット 16,23,24(SPARC ENTERPRISE M4000,PRIMEQUEST520 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#3アウトレット 16,24(PRIMERGY BX620S4 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定

図3 接続構成【パターン3】





#### 【パターン4】

サーバ、Symmetra PX、ETERNUS4000 を用いて構成を構築。各サーバ OS には APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 を導入。

電源供給は全て Switched Rack Mount PDU を経由して行い、起動時に遅延が必要なシステム機器には電源供給時間の遅延を発生させる。

富士通 PRIMERGY RX300 上に PowerChute Network Shutdown がシャットダウン処理を実行する際、スクリプトファイル(富士通より提供)を PowerChute Network Shutdown から実行させ、AC センサーが接続されている Rack Mount PDU の個別アウトレットを Off にし、ETERNUS4000 の停止処理を開始、また、IPCOM-EX2000 の電源制御を実施する PMAN50 に対し停止処理を開始するための命令を発行する。

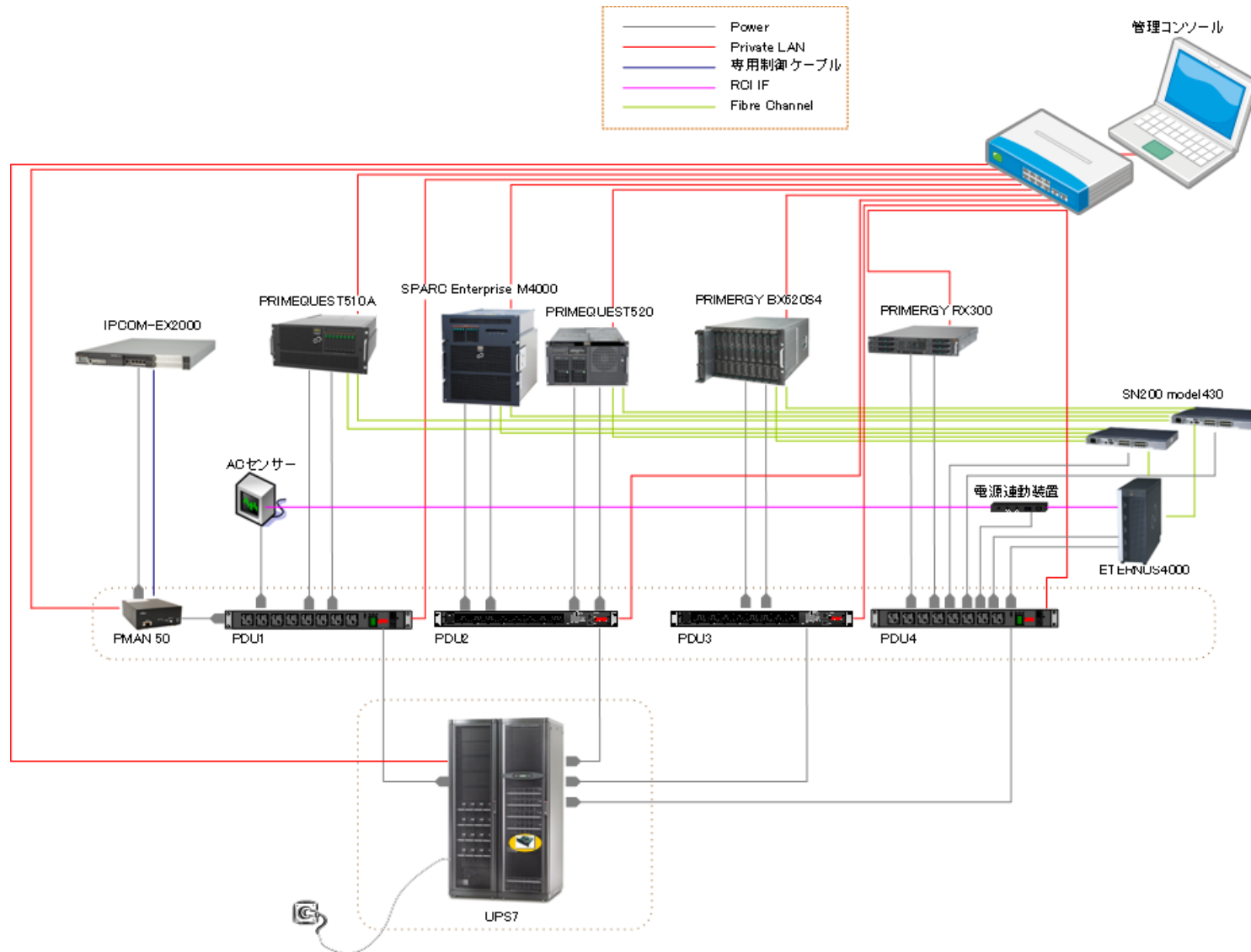
#### 《以下のテストを実施》

- ・Symmetra PX の入力電源を遮断、停電/復電を擬似的に発生させシステム全体の動作確認を行う。
- ・管理コンソールからシャットダウン、起動命令を発行させるスクリプトファイル(富士通より提供)を実行させ、システム全体の動作確認を行う。
- ・スケジュール運転を設定し、想定どおりにシャットダウン、起動するか確認する。

#### 《事前設定項目》

- ・ SPARC Enterprise M4000 の APCS(自動電源制御機能)の復電モードを復電時電源自動投入モードに設定  
参考情報: 富士通 SPARC Enterprise M4000 と ETERNUS2000 ディスクアレイの SAN 環境での APC PowerChute Network Shutdown v2.2.3 によるシステム電源連動検証  
URL: [http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc\\_10.html](http://primeserver.fujitsu.com/partner/rov/apcc/apcc_10.html)
- ・ PRIMEQUEST520 及び、PRIMEQUEST510A のサーバ管理専用ユニット(MMB)にて「System Setup」の中の「Power Restoration Policy」の設定を"Always on"(復電後に OS を自動で再起動する)に設定
- ・ ETERNUS4000 の電源モードを RCI インターフェースで“リモートモード”に設定する
- ・ PRIMERGY RX300 に APC 製品の制御を行うため、Net-SNMP をインストール
- ・ PMAN と IPCOM-EX2000 は専用制御ケーブルにて接続
- ・ PMAN の制御を行うため、富士通より提供されたスクリプトファイルを保存、PowerChute Network Shutdown に登録する
- ・ 管理コンソールに起動開始スクリプト及び停止スクリプトを保存
- ・ BX620S4、PRIMERGY RX300 が電源供給と同時に自動起動させるための設定を富士通にて実施
- ・ PDU#1アウトレット 1,2(PRIMEQUEST510A が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#2アウトレット 16,23,24(SPARC ENTERPRISE M4000,PRIMEQUEST520 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定
- ・ PDU#3アウトレット 16,24(PRIMERGY BX620S4 が接続されている)の Power On Delay(電源供給遅延)値を 600 秒(10 分)に設定

図4 接続構成【パターン4】





## 6.連動試験

### 6-1 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 にて On Battery 状態(停電状態)が 30 秒継続したと判断し、シャットダウンモードへ移行。PowerChute Network Shutdown はシャットダウンモード移行後、各サーバにインストールした当該エージェントの設定に基づき、シャットダウン処理を開始する。UPS は PowerChute Network Shutdown からのレポートシーケンス信号を受け取るとネットワークマネジメントカードに設定された時間を経過した後、出力を停止する。また、サーバ及び UPS の停止を確認後、商用電源を復旧させサーバ及び UPS の動作を確認する。

#### ・ Power Chute Network Shutdown の設定

【Configure Shutdown メニューにて】

Turn off the UPS after shutdown finishes :(シャットダウン処理が完了後 UPS を停止させる)

【Configure Events メニューにて】

UPS: On Battery イベントの Shutdown System をチェック

Yes I want to shutdown the system

(上記イベントが発生した場合、システムをシャットダウンさせる)

Shutdown the system only when the event lasts this long: 30 秒

(上記イベントが設定時間継続した場合、システムをシャットダウンさせる)

動作概要は次項の通りとなります。



図 5. 電源障害発生時からサーバ、UPS 停止までの動作【パターン1】

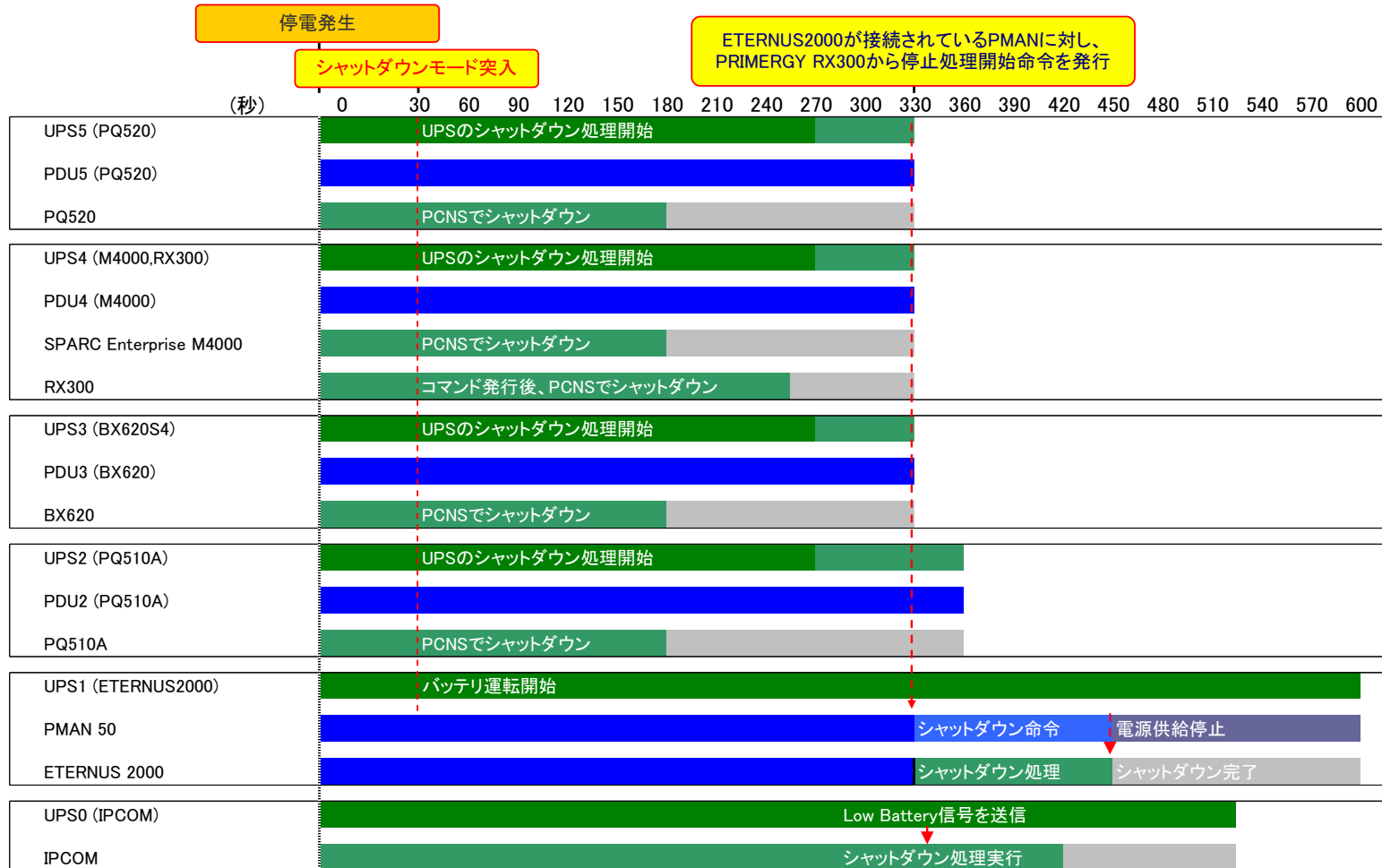




図6. 電源復旧時の動作【パターン1】

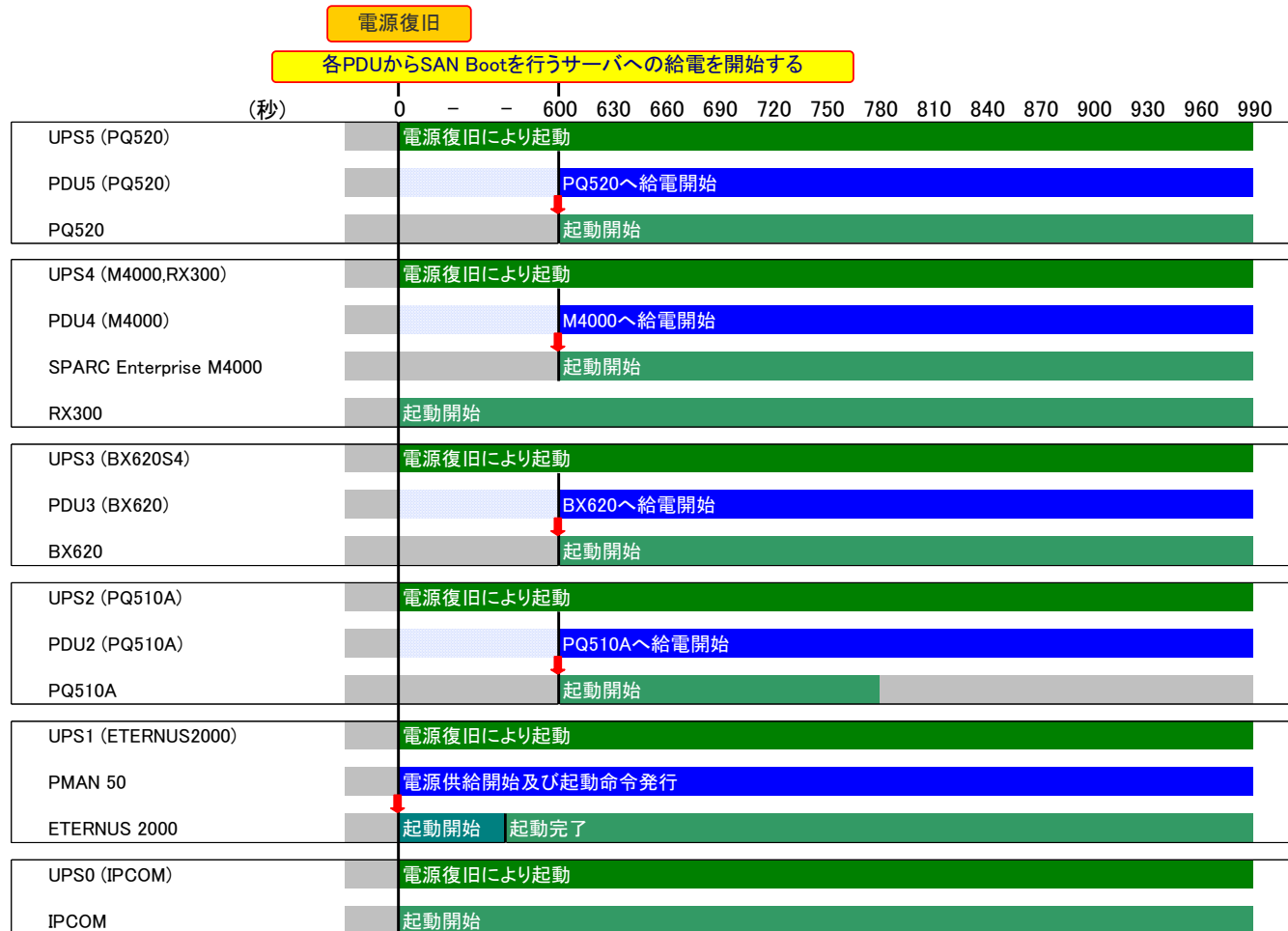




図7. 電源障害発生時からサーバ、UPS 停止までの動作【パターン2】

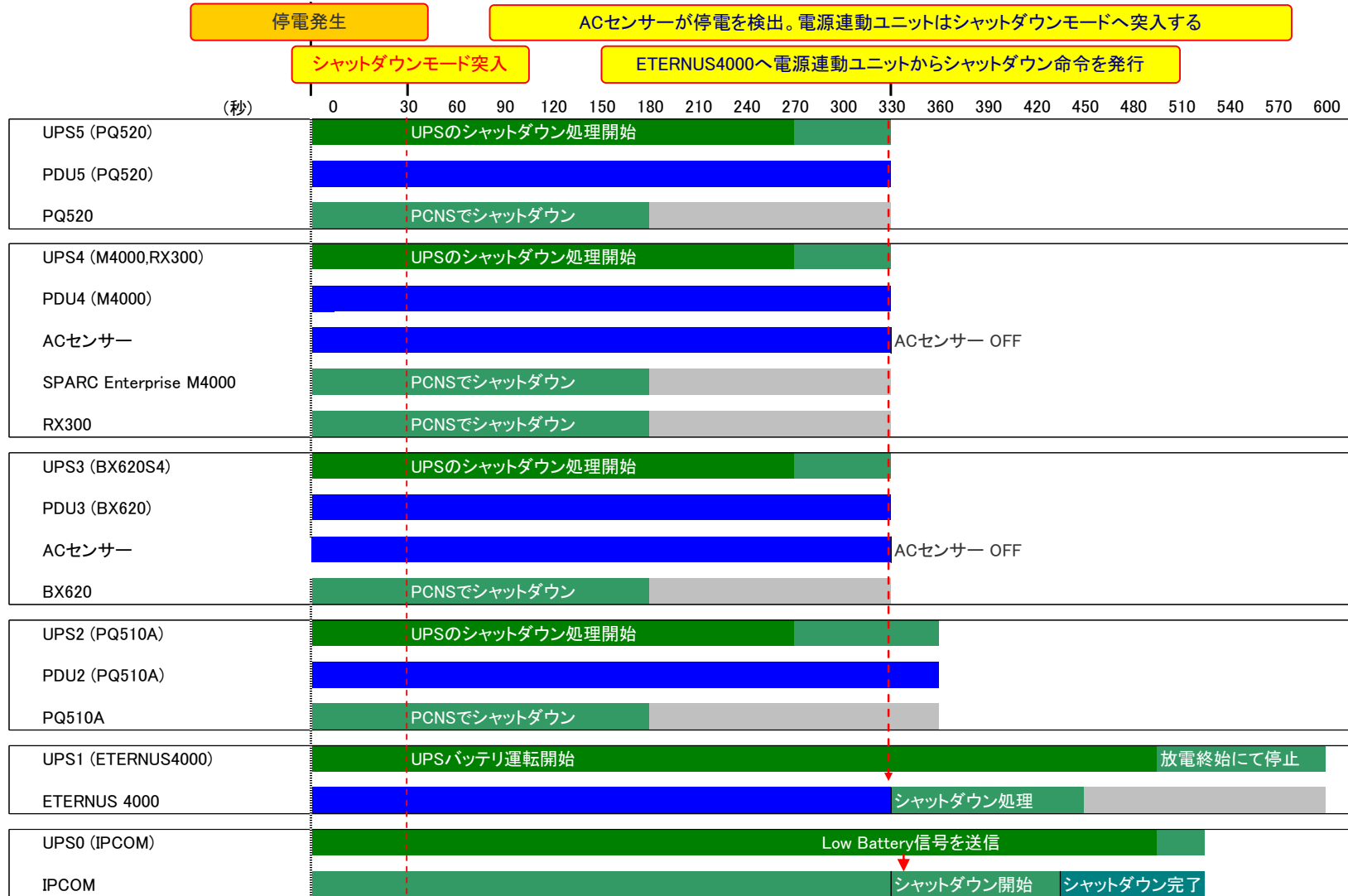




図8. 電源復旧時の動作【パターン2】

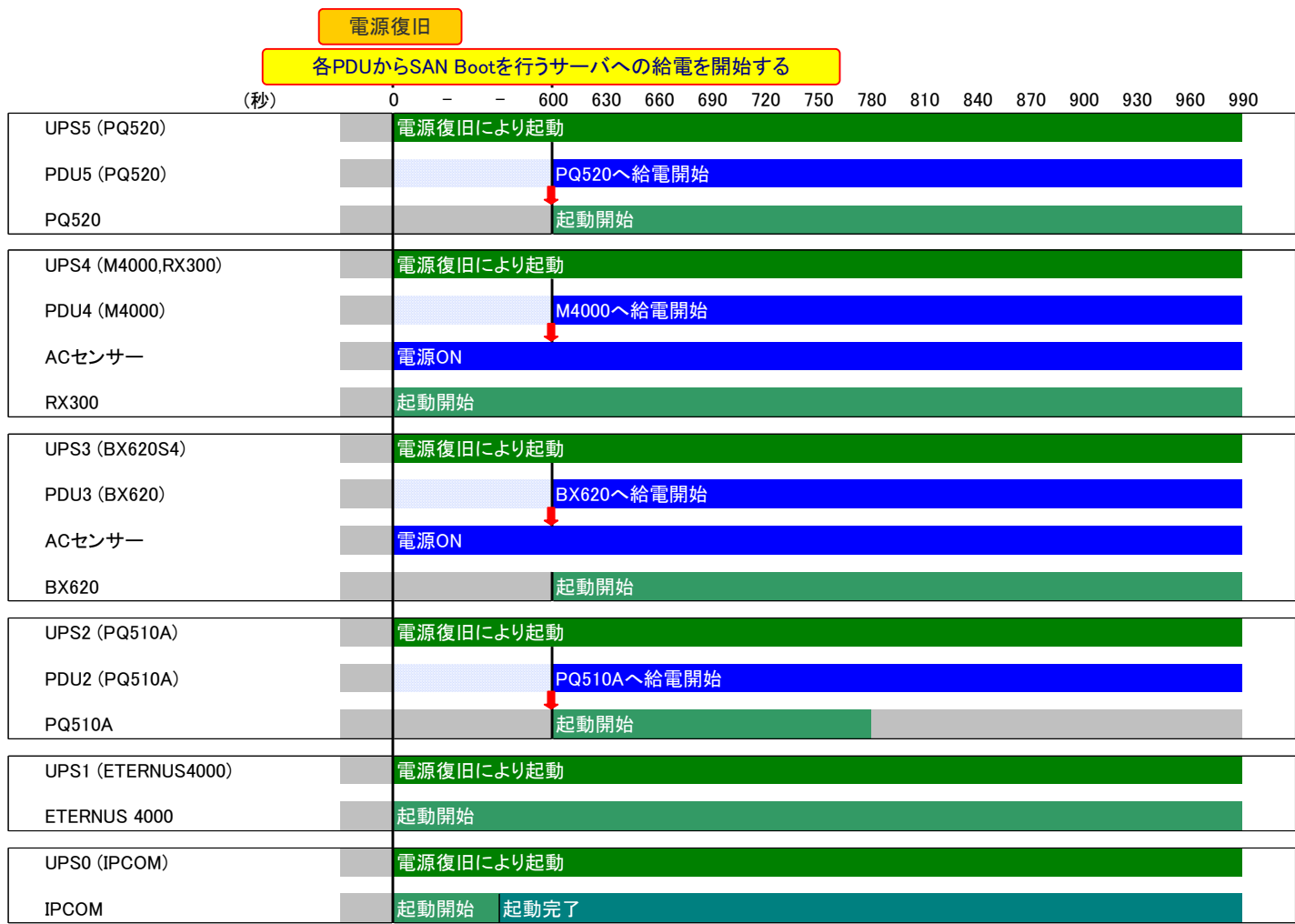




図9. 電源障害発生時からサーバ、UPS 停止までの動作【パターン3】

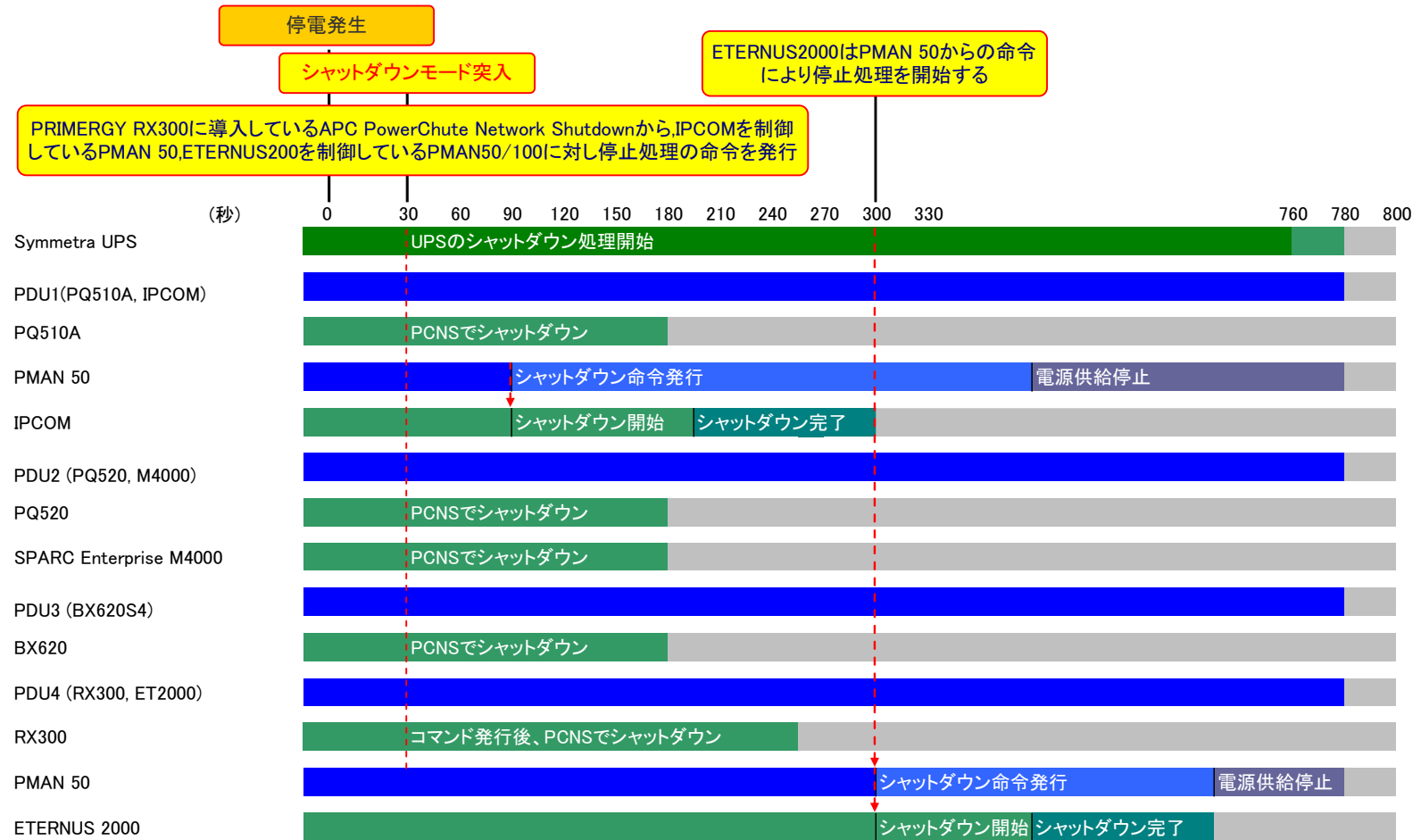




図10. 電源復旧時の動作【パターン3】



図11. 電源障害発生時からサーバ、UPS 停止までの動作【パターン4】





図12. 電源復旧時の動作【パターン4】



## 6-2 管理コンソールからの停止、起動命令発行時の動作確認

管理コンソールからリモートでシステムの一斉シャットダウンを実行させる。各 UPS へはコマンド発行後シャットダウン処理を開始させ、接続されているサーバ及びストレージの停止処理を開始させる。

サーバ及び UPS が停止したことを確認後、管理コンソールからシステムの一斉起動命令を発行させシステム全体を起動させる。

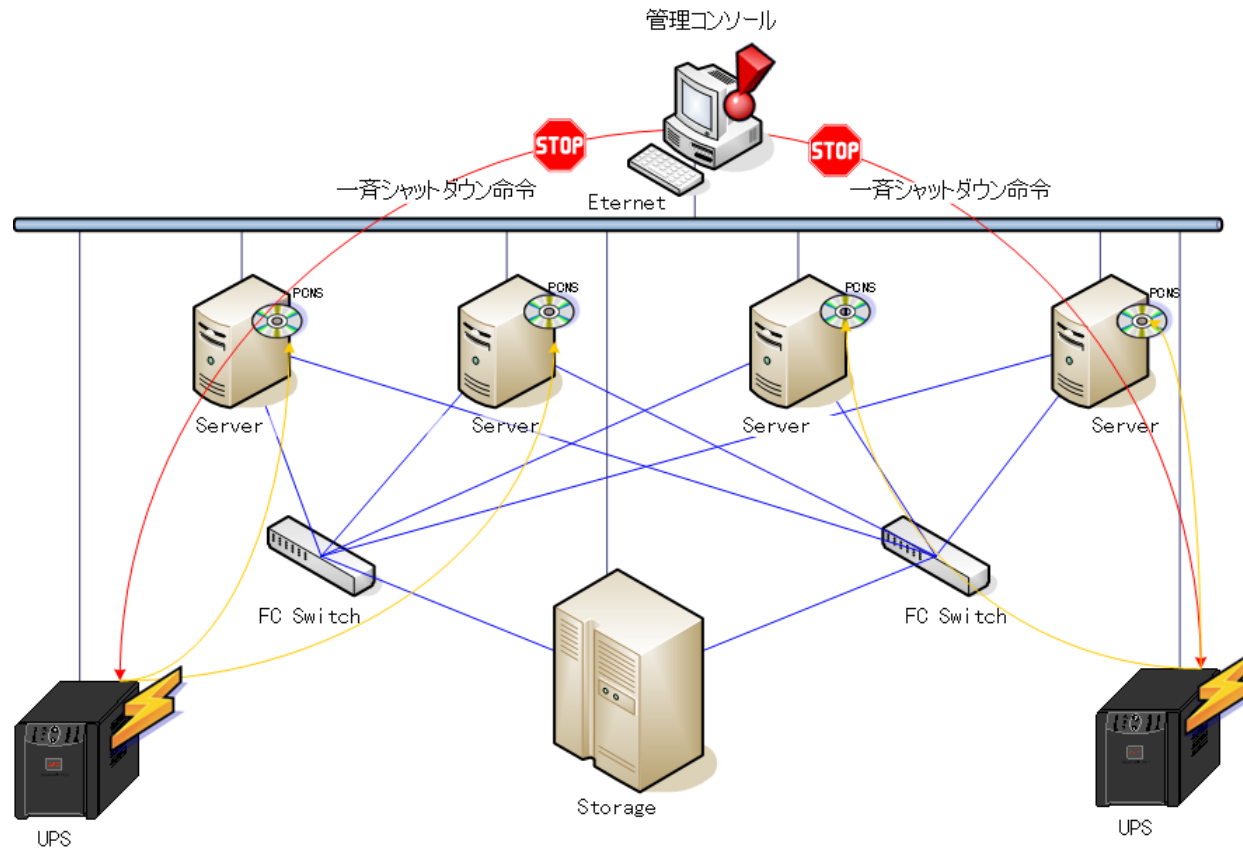




図13. 停止コマンドを発行【パターン1】

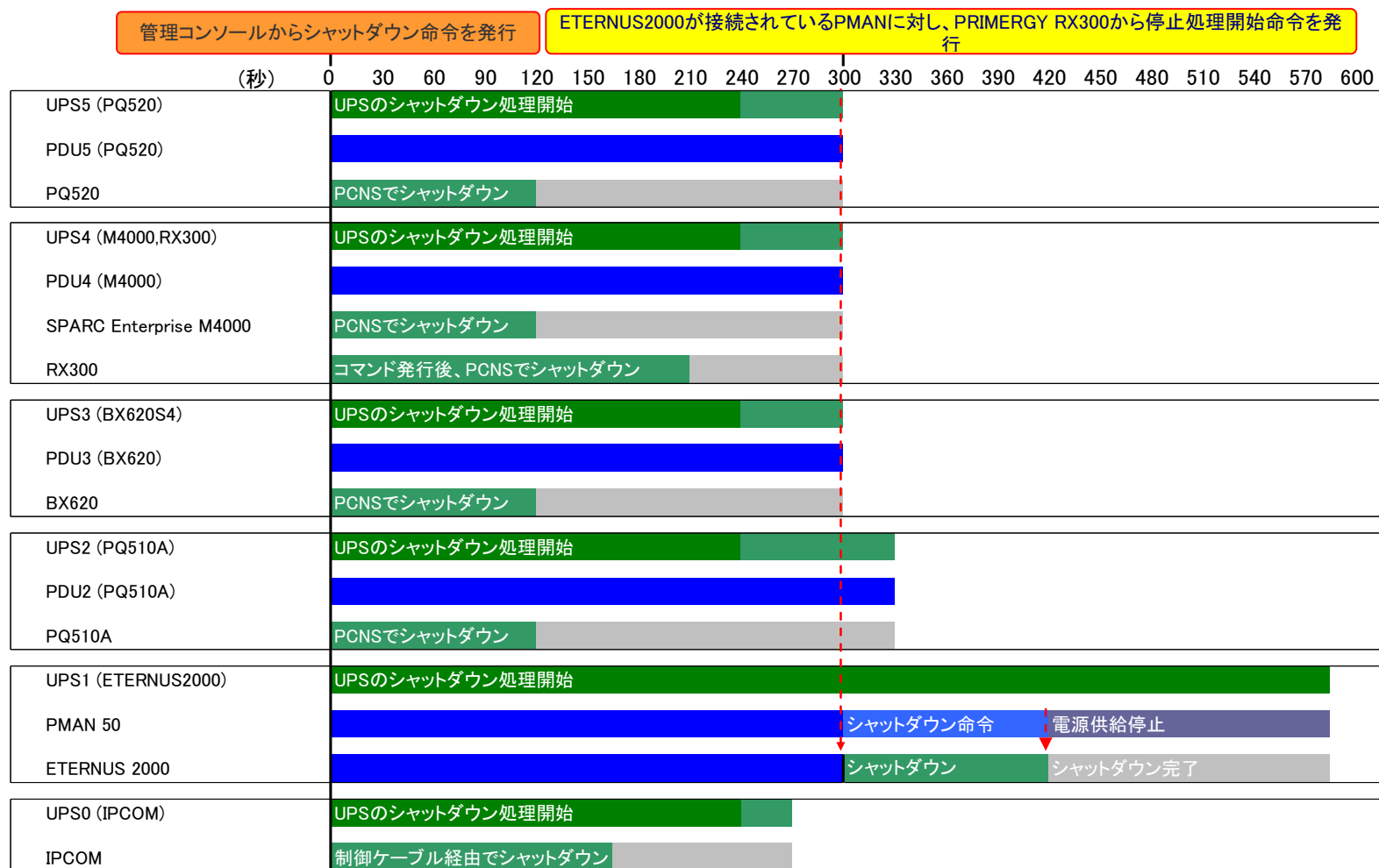




図14. 起動コマンドを発行【パターン1】

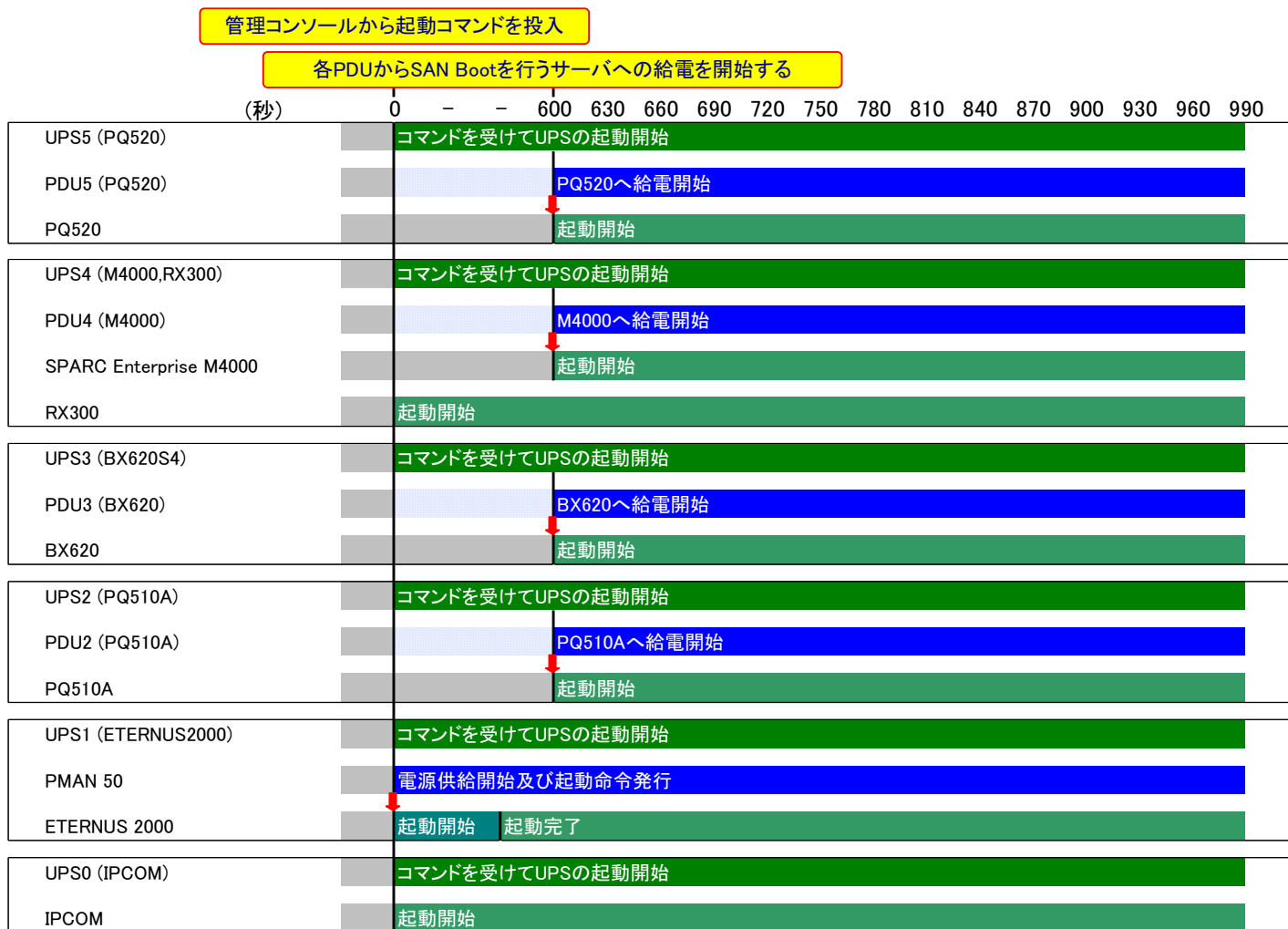




図15. 停止コマンドを発行【パターン2】

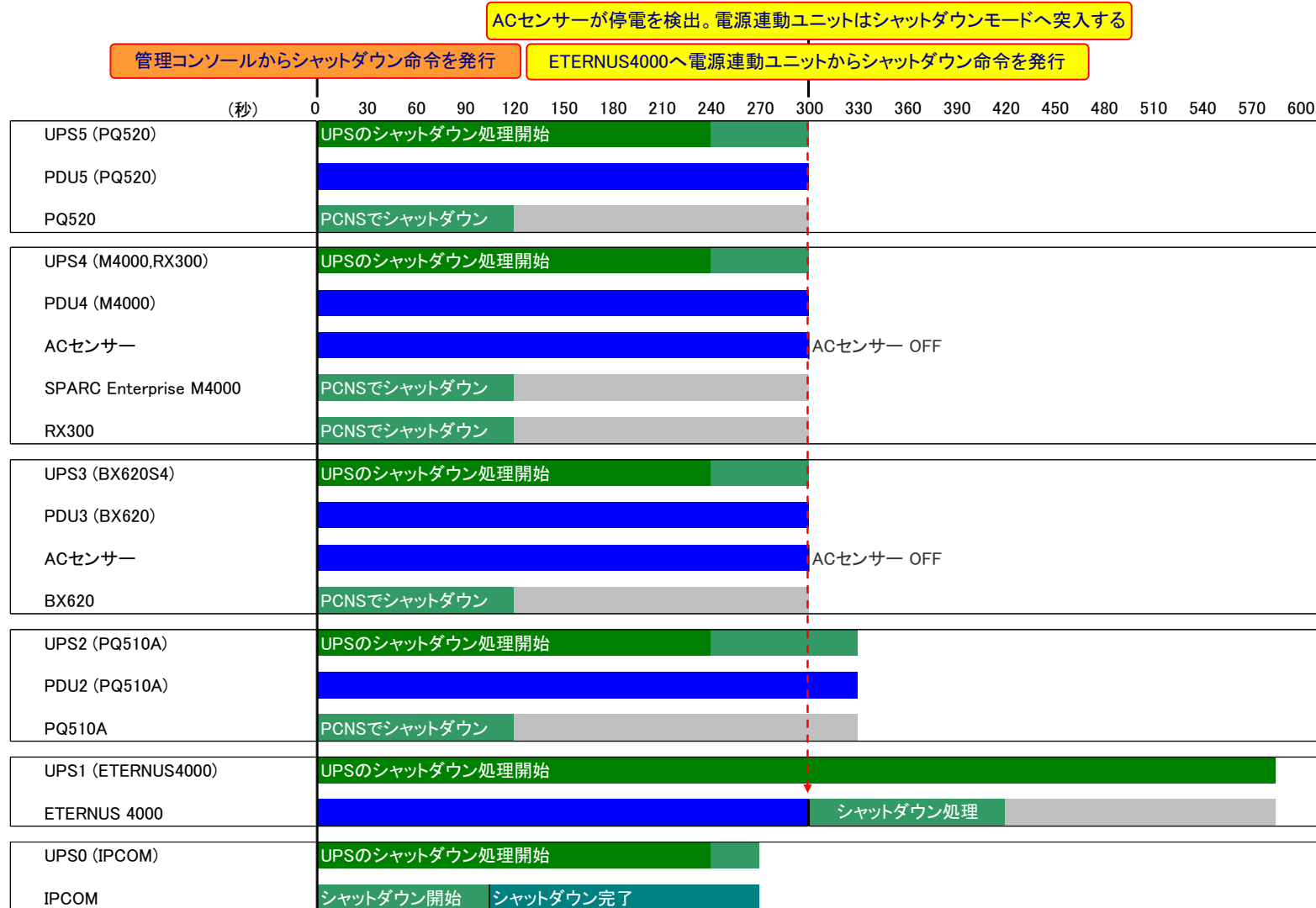




図16. 起動コマンドを発行【パターン2】

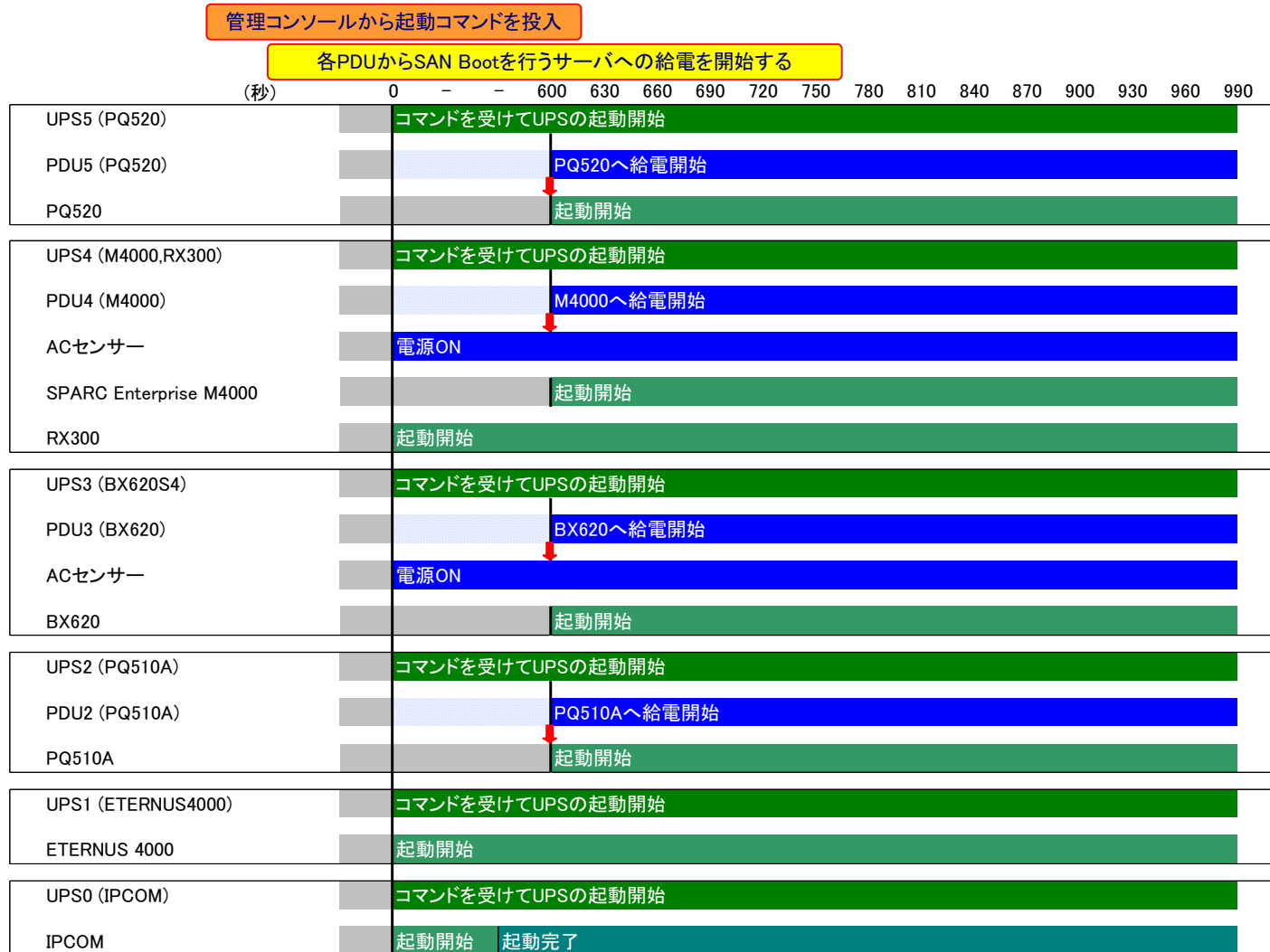




図17. 停止コマンドを発行【パターン3】



図18. 起動コマンドを発行【パターン3】





図19. 停止コマンドを発行【パターン4】

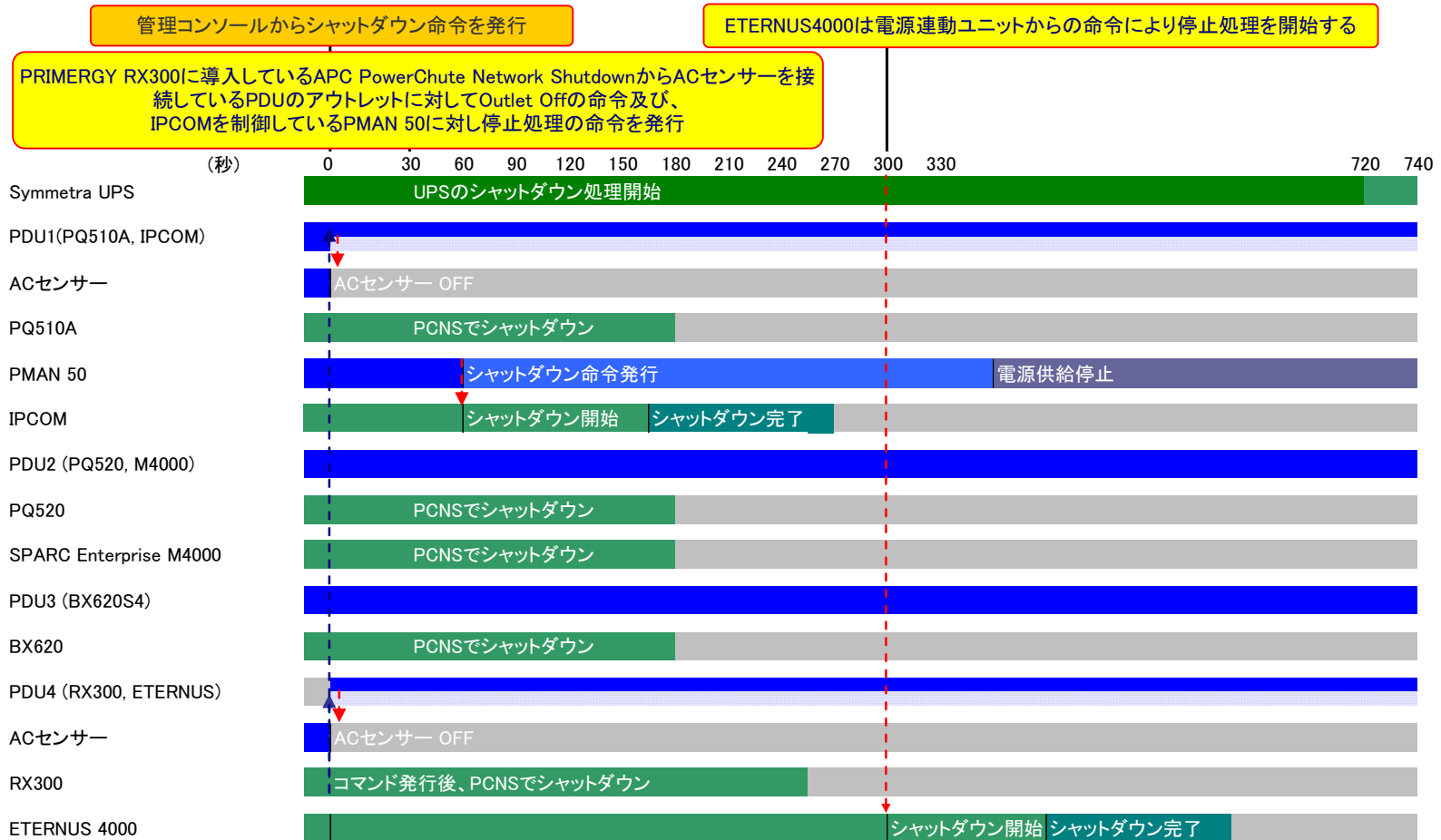




図20. 起動コマンドを発行【パターン4】



### 6-3 スケジュール運転登録時の動作確認

各 UPS に搭載しているネットワーク管理カードに対してスケジュールシャットダウン及び起動時間を登録。スケジュール通りに連携シャットダウン及び起動を行うか確認。  
パターン1及びパターン2では、システム内に設定している全ての UPS に対して、同じスケジュール運転の設定を行う。  
パターン3及びパターン4では、システム内に設定している 1 台の UPS に対して、スケジュール運転の設定を行う。

図21. スケジュール運転設定画面

159.215.9.23 Help | Log Off

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 08/26/2009 at 19:15. All servers running PowerChute®, which are in communication with this UPS, will be signalled to shutdown. The UPS will wait approximately 10 (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 08/26/2009 at 19:33 plus 60 (Return Delay) seconds.

Status:  Enable

Name: Shutdown Test

Shutdown On: 08 / 26 at 19 : 15

Turn Back On:  Never  
 Immediately  
 08 / 26 at 19 : 33

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

UPS に接続されているサーバ上の PowerChute Network Shutdown に対し、UPS 停止時にシャットダウン動作を実行するよう当該項目に対し、チェックマークを入力します。





図22. スケジュール設定に基づくシャットダウン【パターン1】

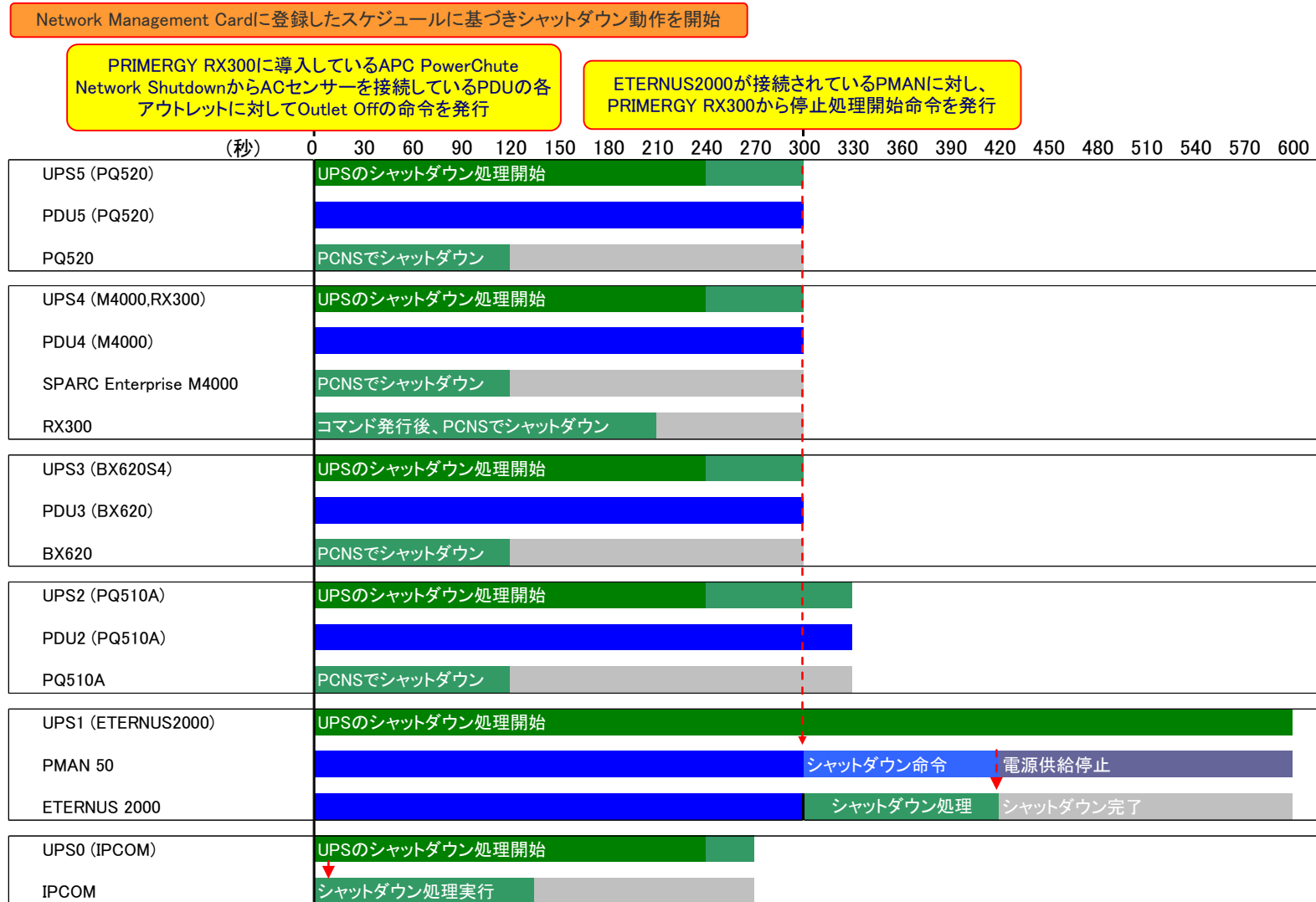


図23. スケジュール設定に基づく起動【パターン1】

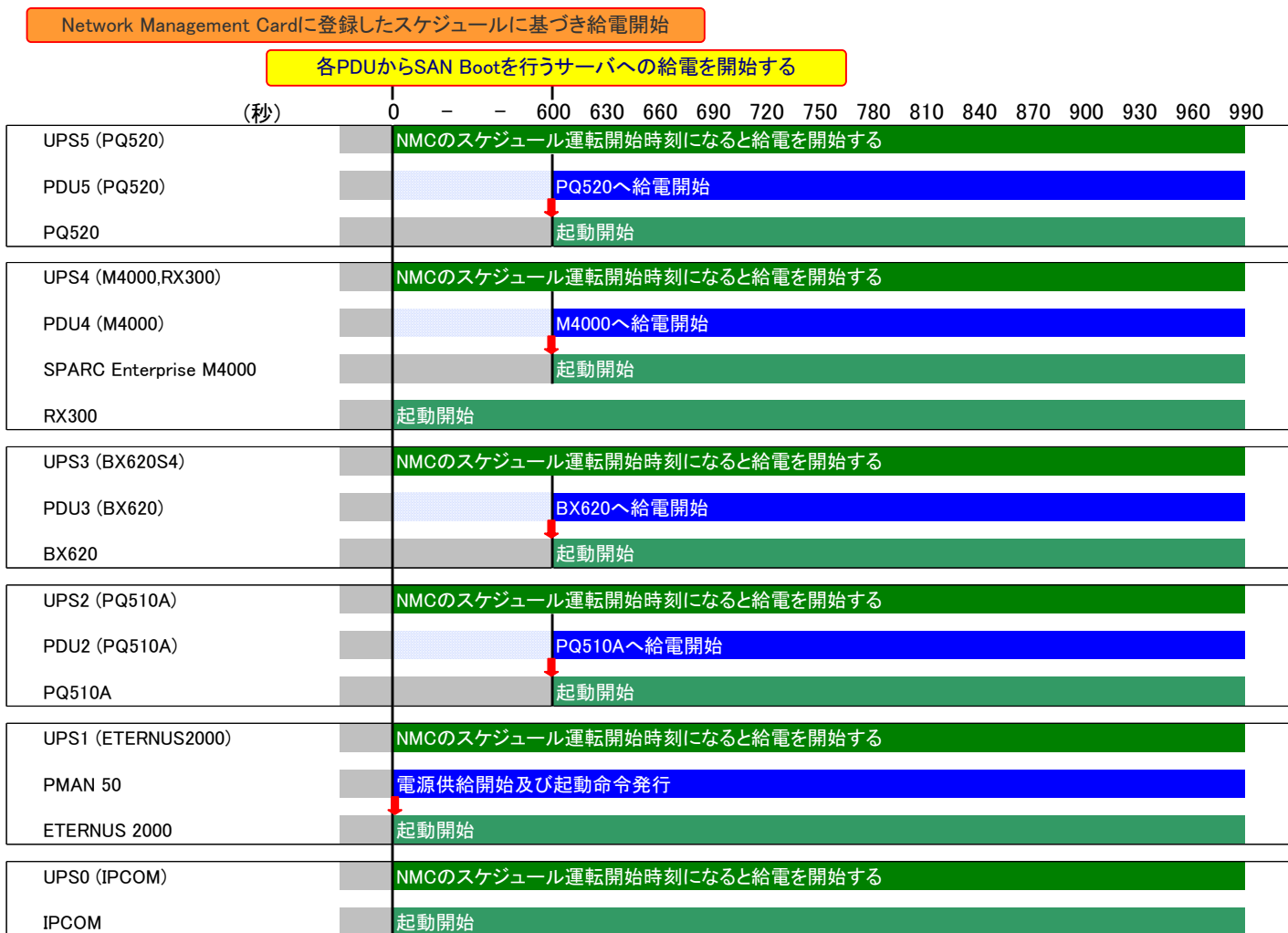


図24. スケジュール設定に基づくシャットダウン【パターン2】

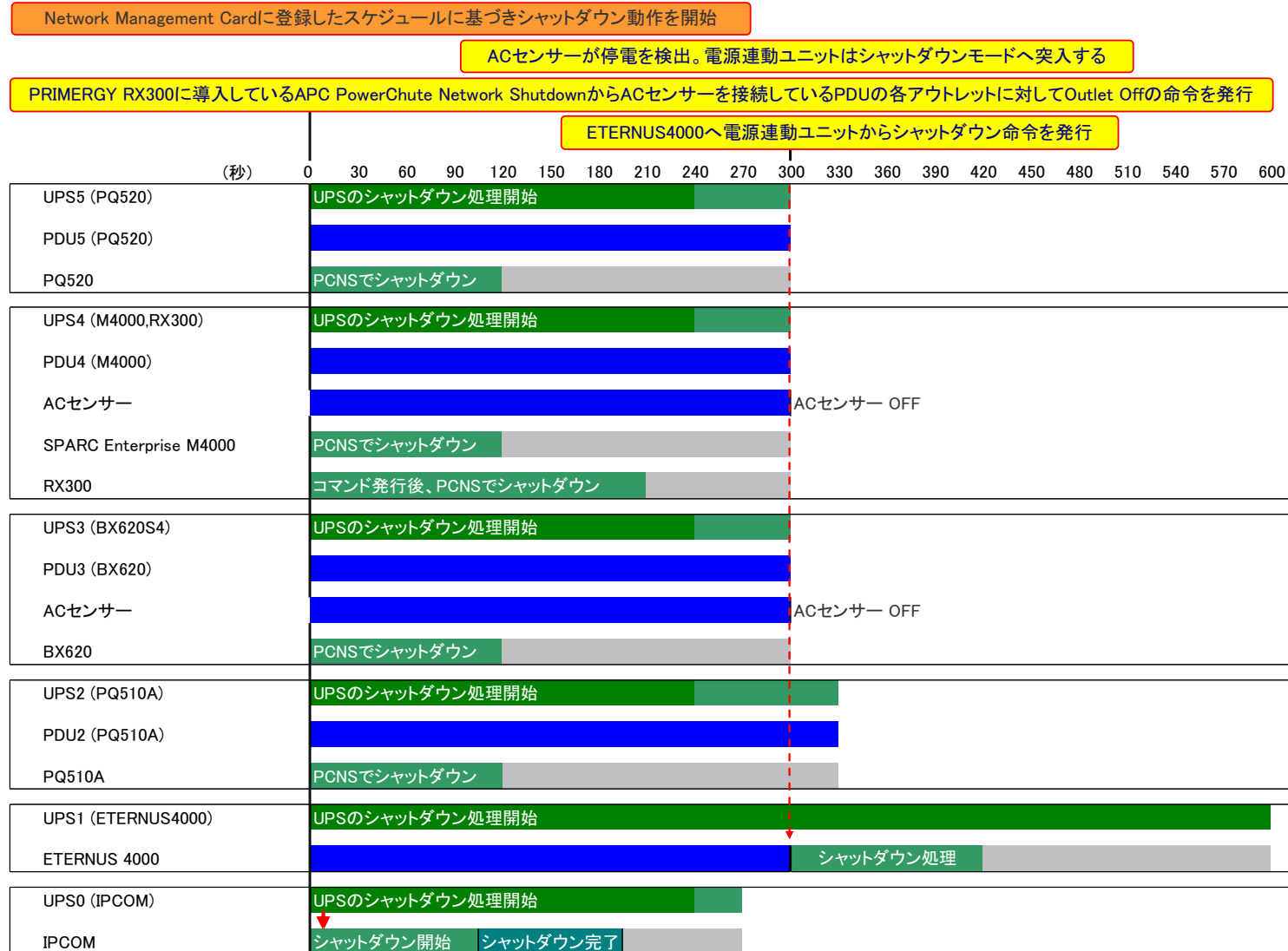




図25. スケジュール設定に基づく起動【パターン2】

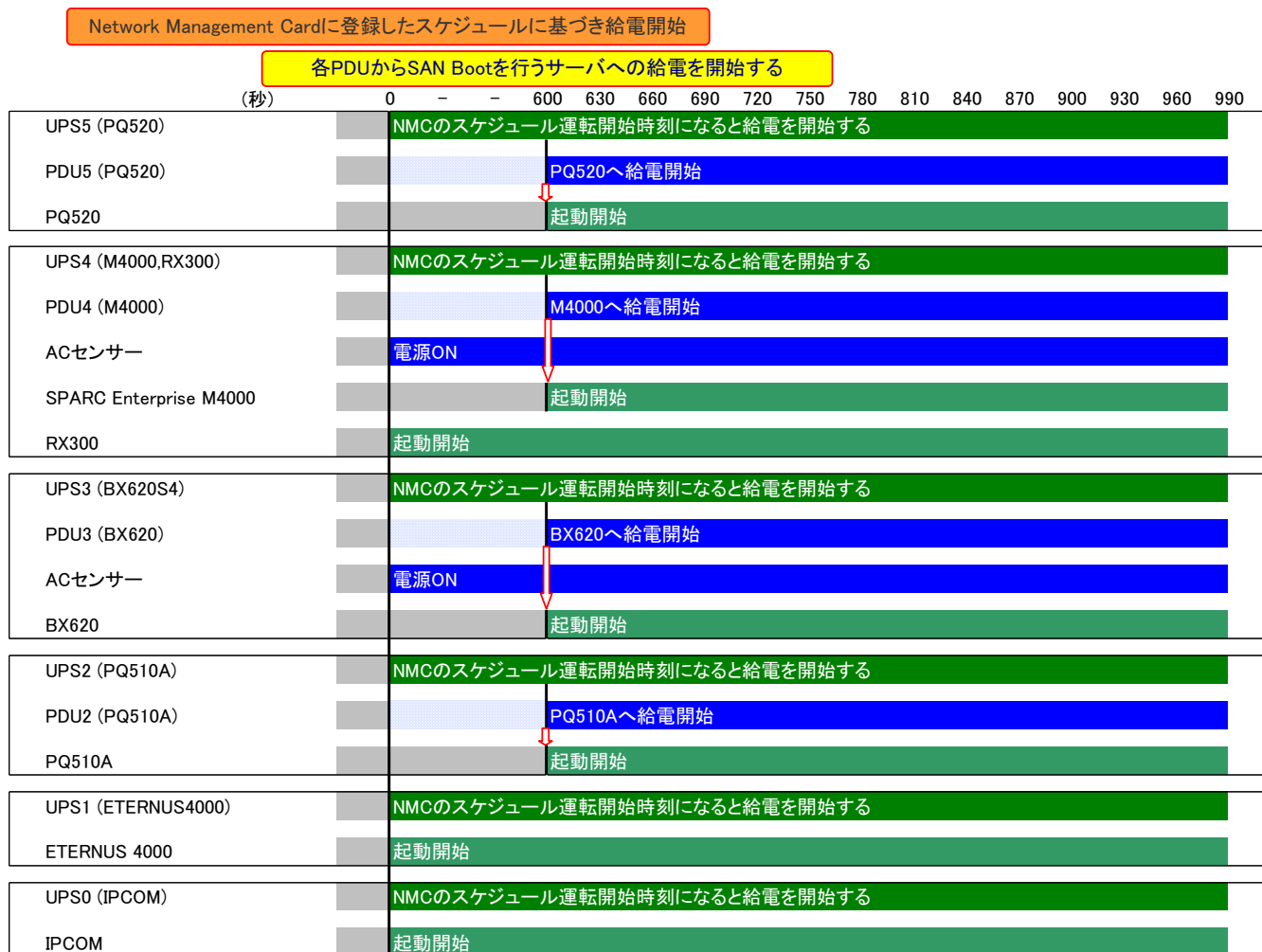




図26. スケジュール設定に基づくシャットダウン【パターン3】

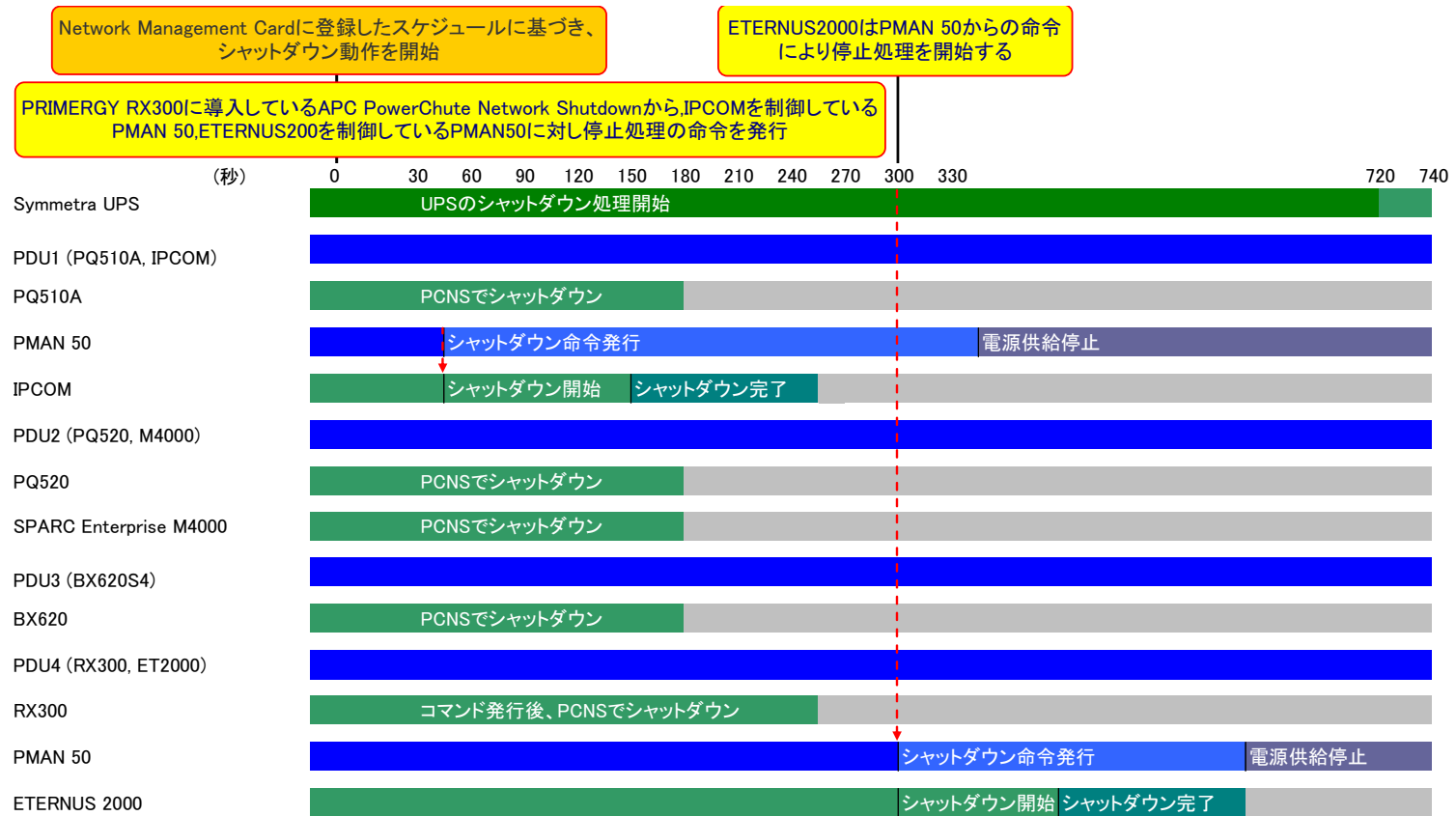


図27. スケジュール設定に基づく起動【パターン3】





図28. スケジュール設定に基づくシャットダウン【パターン4】

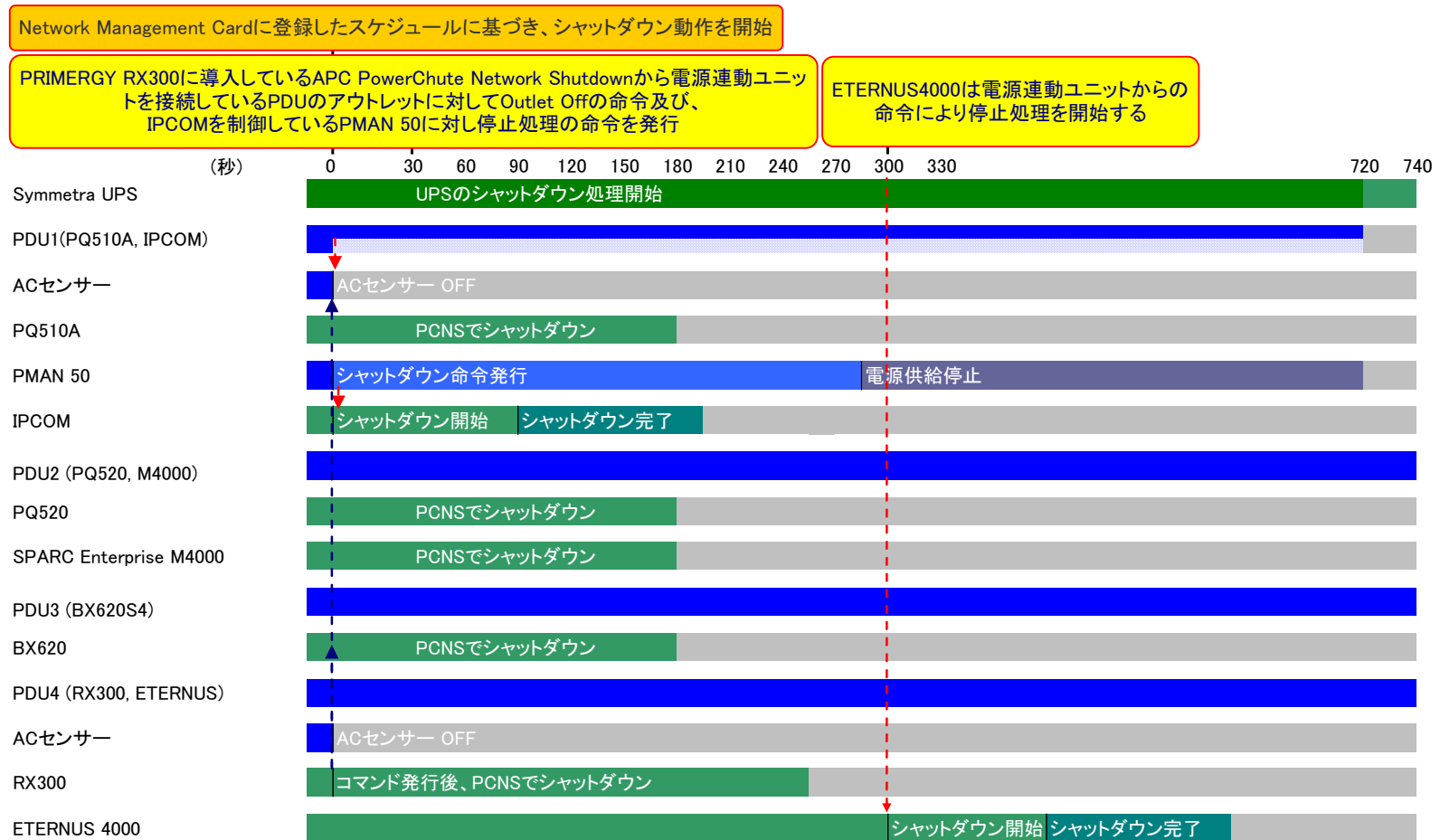


図29. スケジュール設定に基づく起動【パターン4】







## 10 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](mailto:motoharu.mamiya@apcc.com)

Webサイト: <http://www.apc.com/jp/>