

仮想化環境における電源管理構成図

日本電気株式会社
2023年12月版

1. はじめに

本構成図はExpress5800/100シリーズサーバに、ESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController製品を導入し、自動運転、電源管理を行う場合の構成例です。

本資料では、仮想サーバ上で動作するゲストOSを「仮想マシン」と総称いたします。なお、一部の電源管理製品を除き、仮想マシンに対しては電源管理製品をインストールする必要はありません。

2. 製品体系(ESMPRO/UM(※1)の場合)

ESMPRO/UMを仮想化環境で使用する場合、以下の製品(ソフトウェア)が必要です。

| 仮想サーバ | 用途(HW種別) | | 製品(ソフトウェア) |
|-------------------|--------------------|------------------|--|
| VMware ESXi (vMA) | サーバ | 100シリーズ | サポートしていません |
| | | ブレードサーバ ftサーバ | サポートしていません |
| Hyper-V | サーバ (管理 サーバ) | 100シリーズ | ESMPRO/UPSManager (PowerChute Serial Shutdown セット) |
| | | ブレードサーバ ftサーバ | サポートしていません |
| | UMエー ジェント | 100シリーズ | ESMPRO/UPSManager マルチサーバエージェント |
| | | ブレードサーバ ftサーバ | サポートしていません |

※1 ESMPRO/UPSManager のこと

3. 製品体系(ESMPRO/AC(※1)の場合)

ESMPRO/ACを仮想化環境で使用する場合、以下の製品(ソフトウェア)が必要です。

| 仮想サーバ | 用途(HW種別) | | 製品(ソフトウェア) |
|----------------------|----------|------------------------------------|--|
| VMware ESXi ※2を参照 | 制御端末 | 100シリーズ | ESMPRO/AutomaticRunningController + ESMPRO/AC Enterprise |
| | | ブレードサーバ | サポートしていません |
| | 連動端末 | 100シリーズ | ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション |
| | | ブレードサーバ | サポートしていません |
| VMware ESXi (vMA) | 制御端末 | ESMPRO/AC Lite for VMware ※3を参照 | |
| | 連動端末 | サポートしていません | |

※1 ESMPRO/AutomaticRunningController のこと。

※2

- A) ESXi を制御・管理するためには、Windows の制御端末が必要です。(ESMPRO/AC Ver5.2以降では、VMware ESXiの仮想マシン上で動作させることが可能です。)
- B) ESXi では、電源管理製品のライセンス登録を制御端末で実施願います。ESXi にはソフトウェアのインストールは行いません。
- C) ESXi の電源制御を行う際、ESXi に使用するライセンスに条件が発生します。ESXi Hypervisor エディション等の無償版のライセンス製品では、電源制御が行えません。Standard エディションなど有償ライセンス製品をご利用ください。

※3

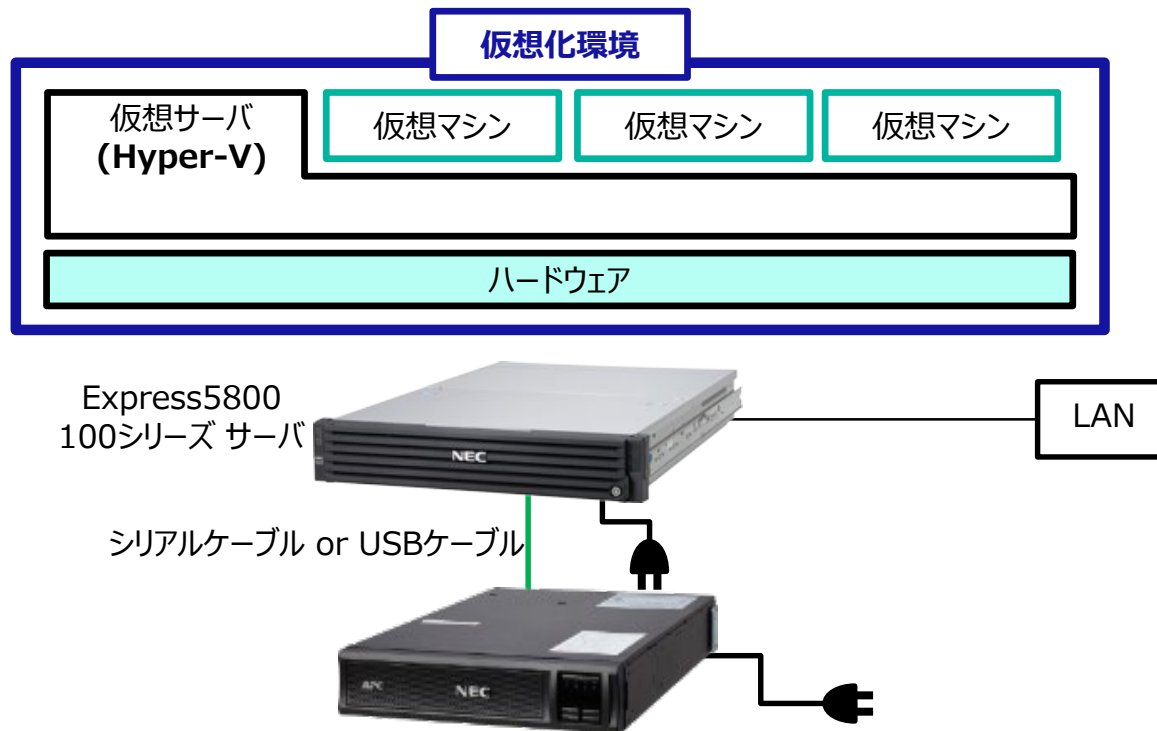
- A) ESMPRO/AC Lite for VMwareは、ESXiサーバとUPSの1対1構成のみサポートします。
- B) ESXi上に構築した管理用仮想マシン「vMA (VMware vSphere Management Assistant)」上にインストールします。
- C) ESXi の電源制御を行う際、ESXi に使用するライセンスに条件が発生します。ESXi Hypervisor エディション等の無償版のライセンス製品では、電源制御が行えません。Standard エディションなど有償ライセンス製品をご利用ください。

製品体系(ESMPRO/ACの場合) - つづき

| 仮想サーバ | 用途(HW種別) | | 製品(ソフトウェア) |
|---------|----------|---------|---|
| Hyper-V | 制御端末 | 100シリーズ | ESMPRO/AutomaticRunningController + ESMPRO/AC Enterprise |
| | | ブレードサーバ | サポートしていません |
| | 連動端末 | 100シリーズ | ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション |
| | | ブレードサーバ | サポートしていません |

4. 構成例(ESMPRO/UMの場合)

① 仮想サーバ 1 台の電源管理構成例 (Hyper-Vの場合)



| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------|--|----|
| | サーバ(Express5800 100シリーズサーバ) | |
| | Hyper-Vの場合 | |
| UL1047-903 | ESMPRO/UPSManger Ver3.0 (PowerChute Serial Shutdown セット) | 1 |

複数台仮想サーバの電源管理構成例

複数台仮想サーバは下記電源管理構成が考えられる

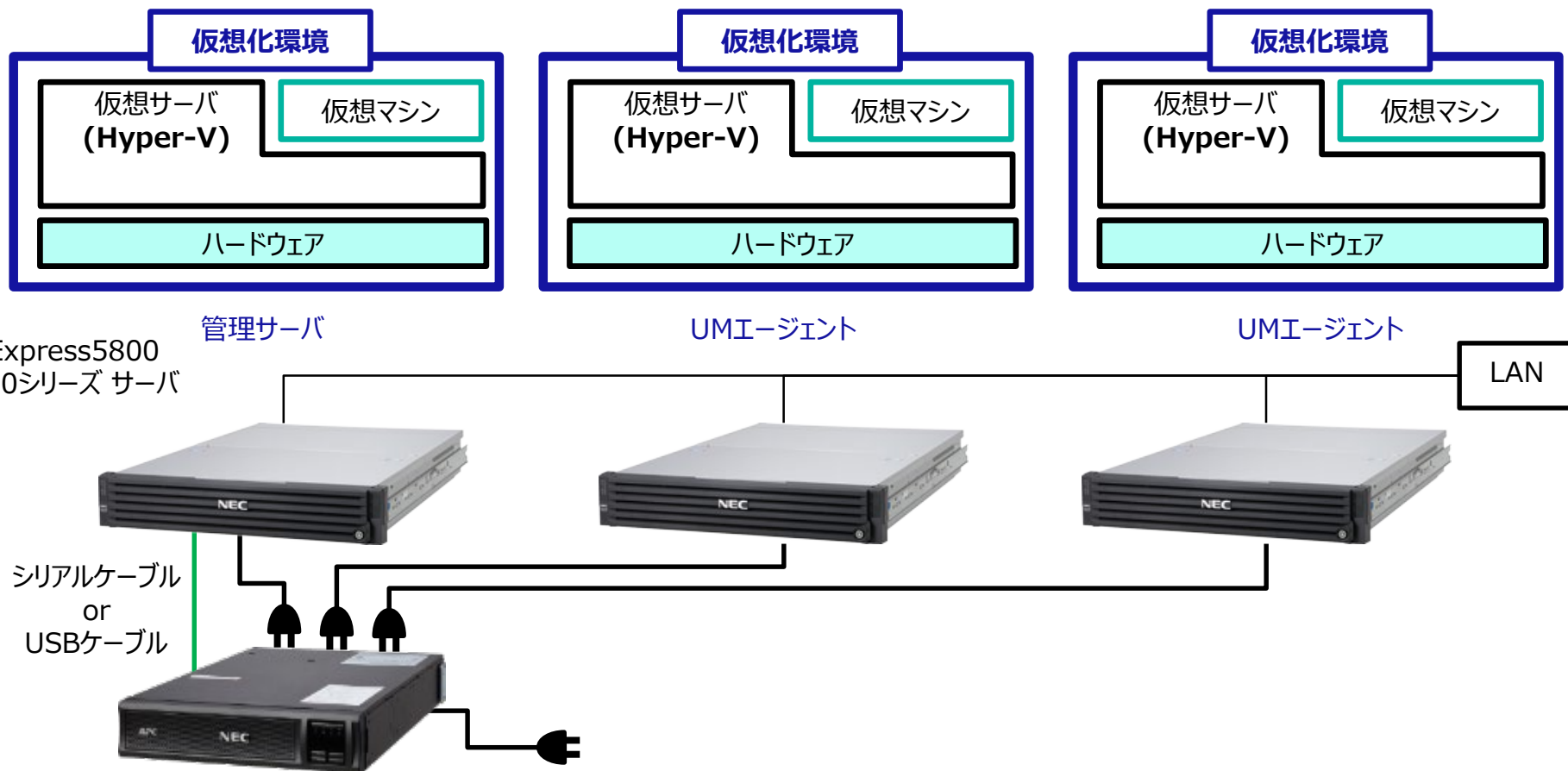
1.ESMPRO/UPSManagerマルチサーバエージェント(UM MSA)を使用するマルチサーバ構成

- ・Hyper-V の場合

2.UPSインターフェース拡張ボードを使用するマルチサーバ構成

- ・Hyper-V の場合

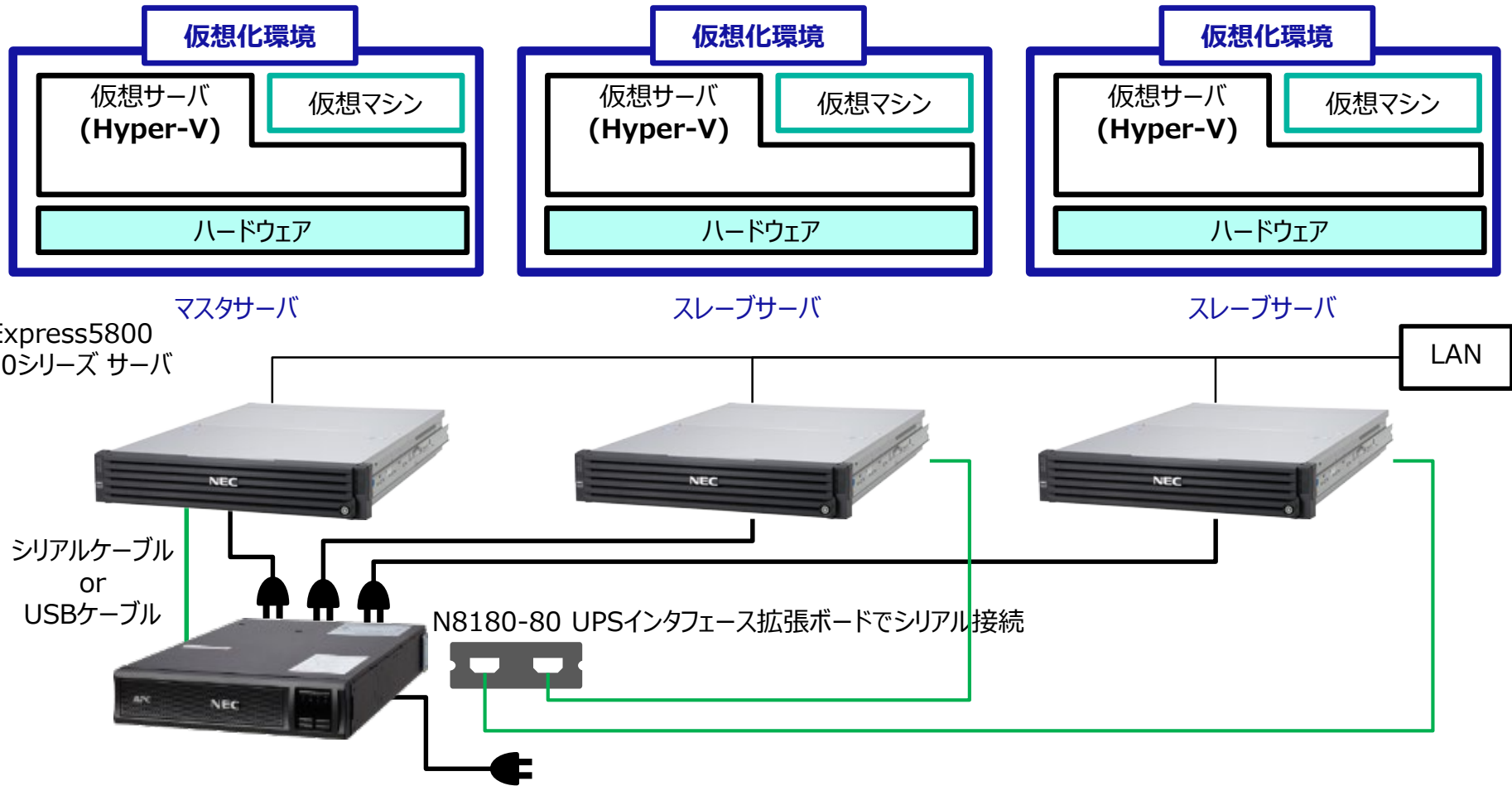
③ 複数台仮想サーバの電源管理構成例－UM MSA(Hyper-V の場合)



③複数台仮想サーバの電源管理構成例－UM MSA (Hyper-V の場合)

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|----------------------------------|---|----|
| 管理サーバ(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| UL1047-903 | ESMPRO/UPSManager Ver3.0 (PowerChute Serial Shutdown セット) | 1 |
| UMエージェント(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| UL1047-904 | ESMPRO/UPSManager Ver3.0 マルチサーバエージェント 基本ライセンス (UMエージェント2台まで使用可能) | 1 |

④ 複数台仮想サーバの電源管理構成例－UPSインターフェース拡張ボード (Hyper-V の場合)

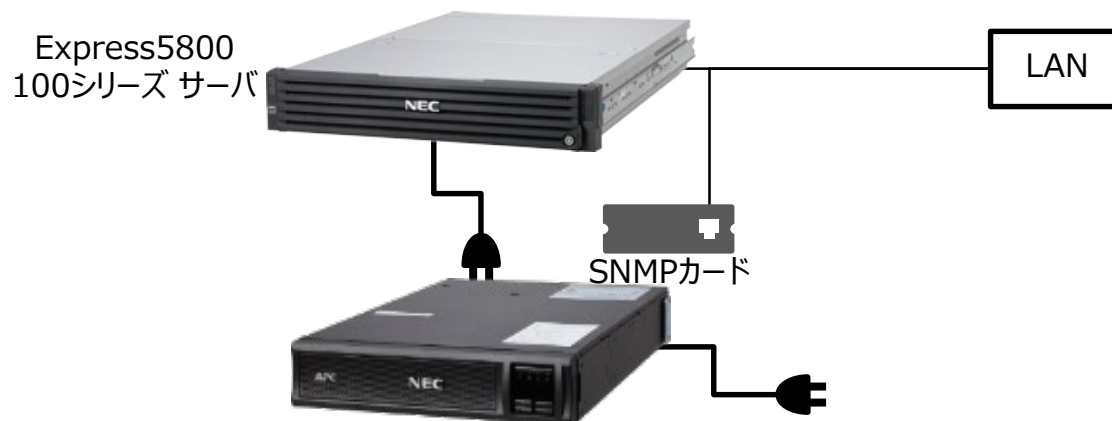
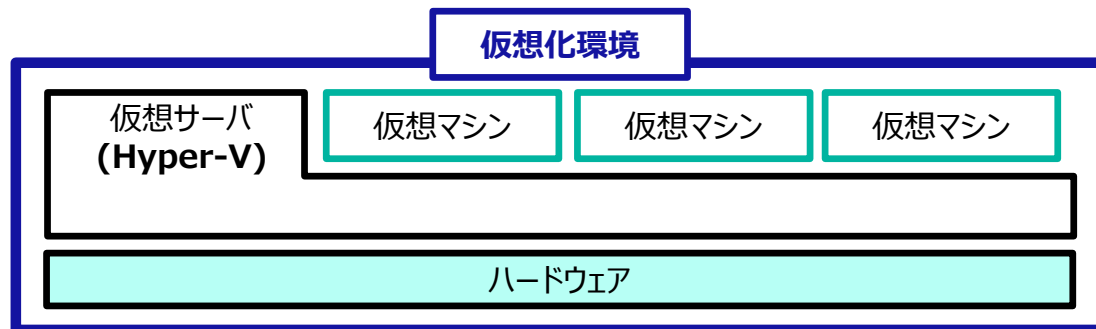


④複数台仮想サーバの電源管理構成例－UPSインターフェース拡張ボード (Hyper-V の場合)

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|--|---|----|
| マスタサーバ、スレーブサーバ(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| UL1047-903 | ESMPRO/UPSManager Ver3.0 (PowerChute Serial Shutdown セット) | 1 |

5. 構成例(ESMPRO/ACの場合)

① 仮想サーバ1台の電源管理構成例 (Hyper-Vの場合)

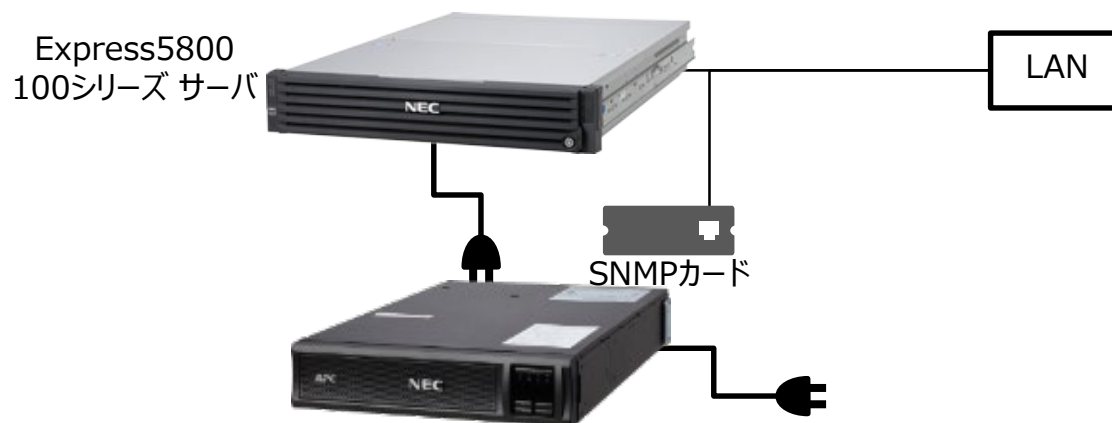
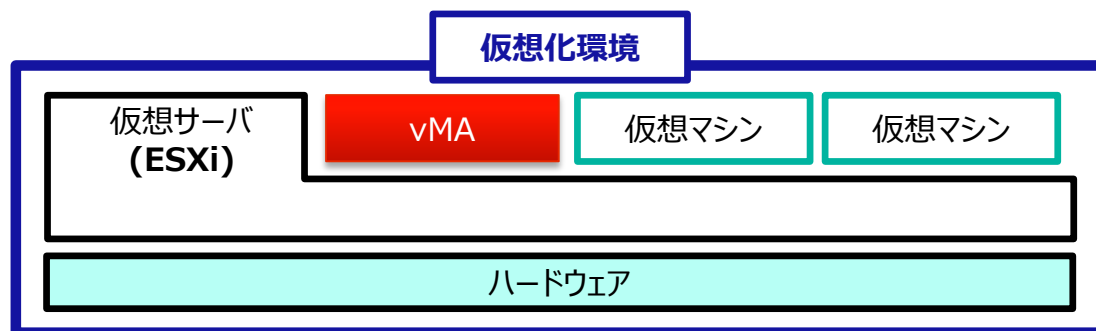


①仮想サーバ1台の電源管理構成例 (Hyper-Vの場合)

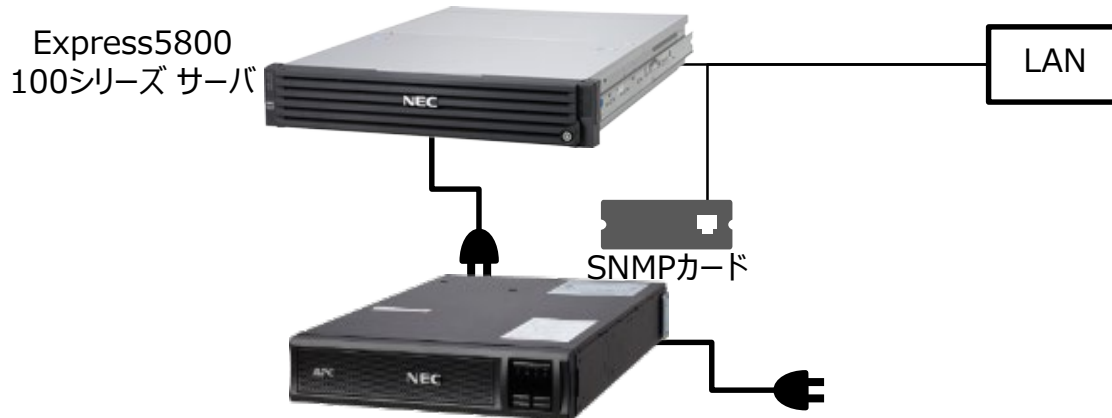
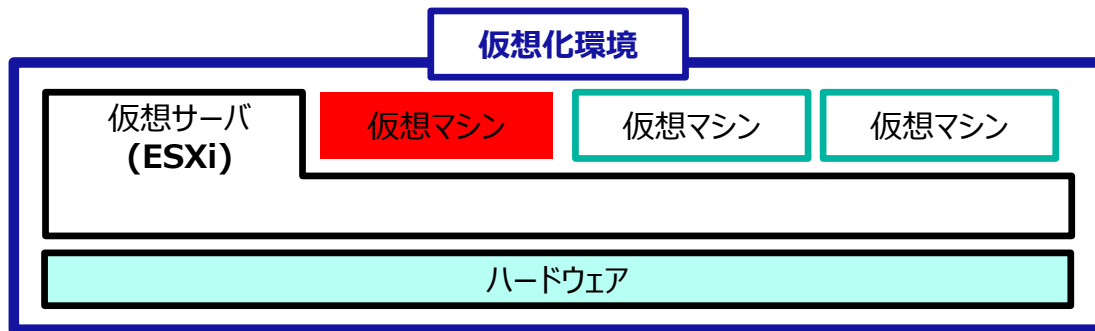
| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------------------------|--|----|
| 共通 | | |
| UL1046-708 | ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.5 | 1 |
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 1 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 1 |

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------------------------|-----------------------|----|
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| UL1046-609 | ESMPRO/AC Lite Ver5.5 | 1 |

②仮想サーバ1台の電源管理構成例 (ESXi の場合)

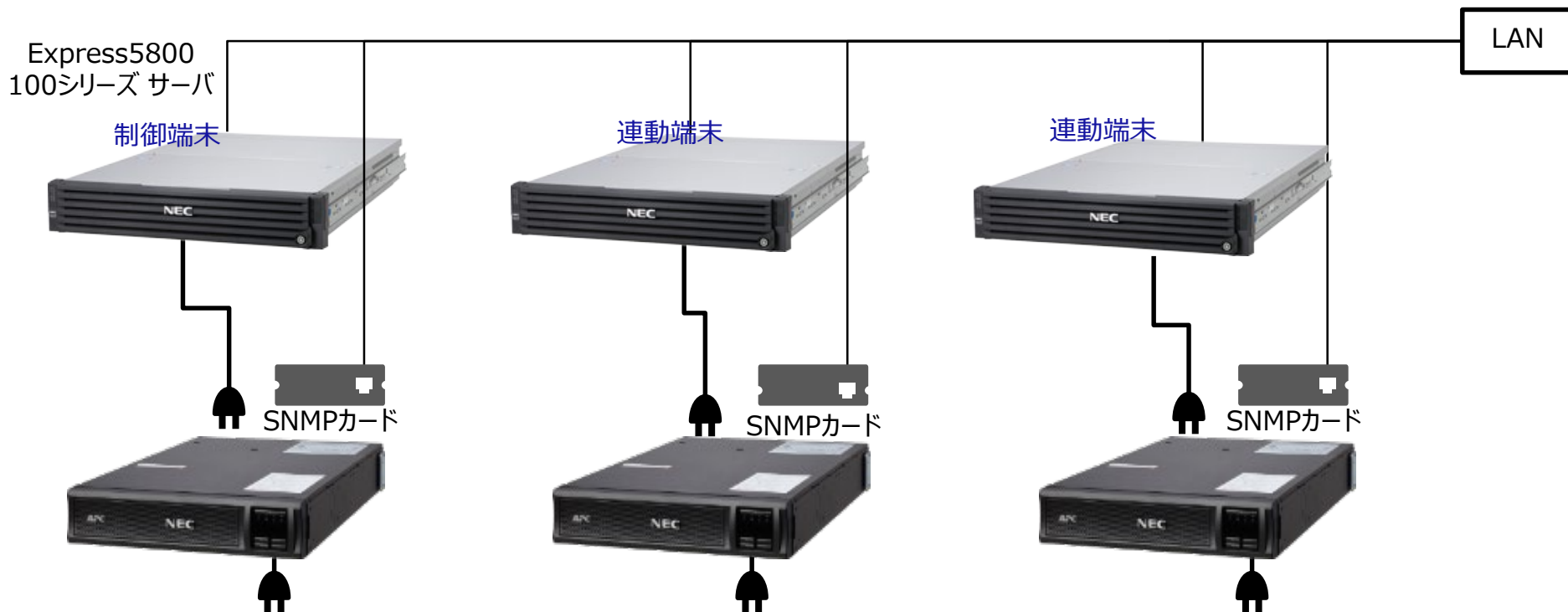
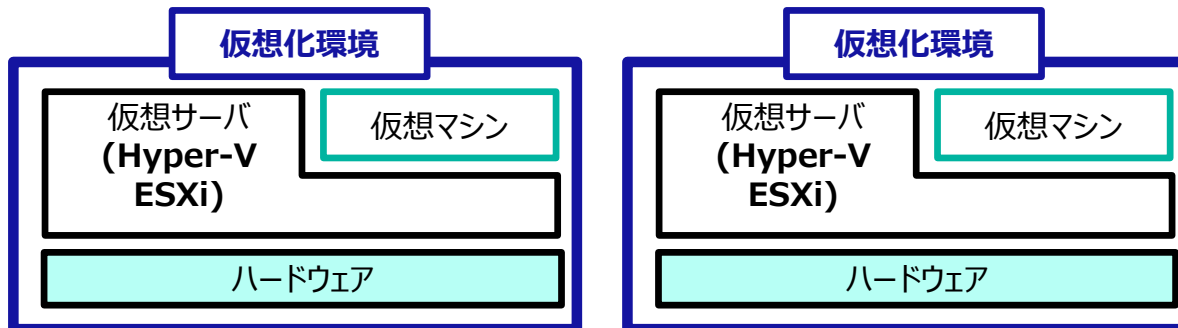


| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------------------------|----------------------------------|----|
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| ESXi の場合 | | |
| UL1046-010 | ESMPRO/AC Lite for VMware Ver1.0 | 1 |



| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------------------------|--|----|
| 共通 | | |
| UL1046-708 | ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.5 | 1 |
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| ESXiの場合 | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 1 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 1 |

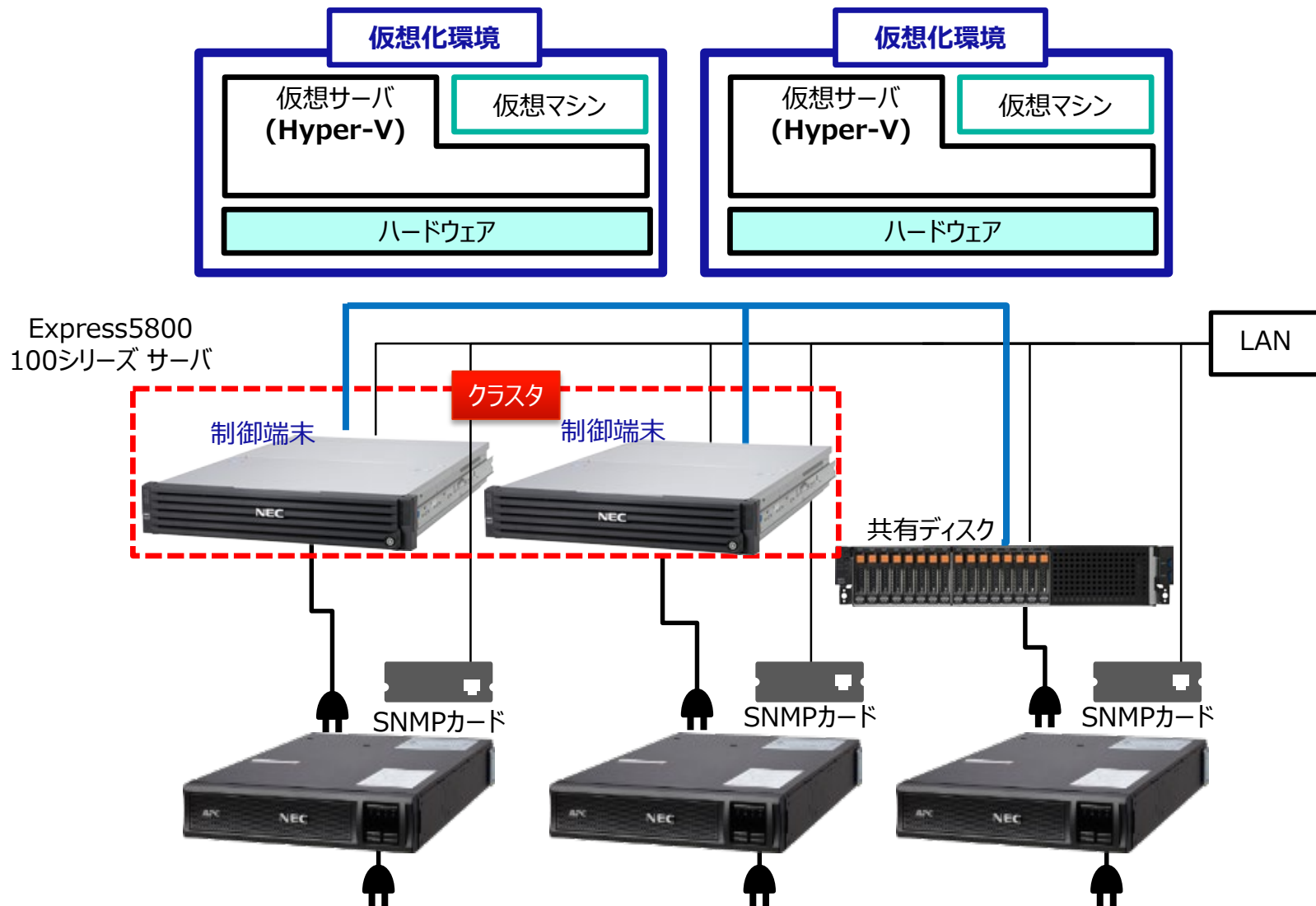
③ 複数台仮想サーバの電源管理構成例



③ 複数台仮想サーバの電源管理構成例

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|------------------------------|--|----|
| 共通 | | |
| UL1046-708 | ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.5 | 1 |
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 1 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 1 |
| 運動端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| ESXi もしくは Hyper-Vの場合 | | |
| UL1046-803 | ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.5 1ライセンス | 2 |

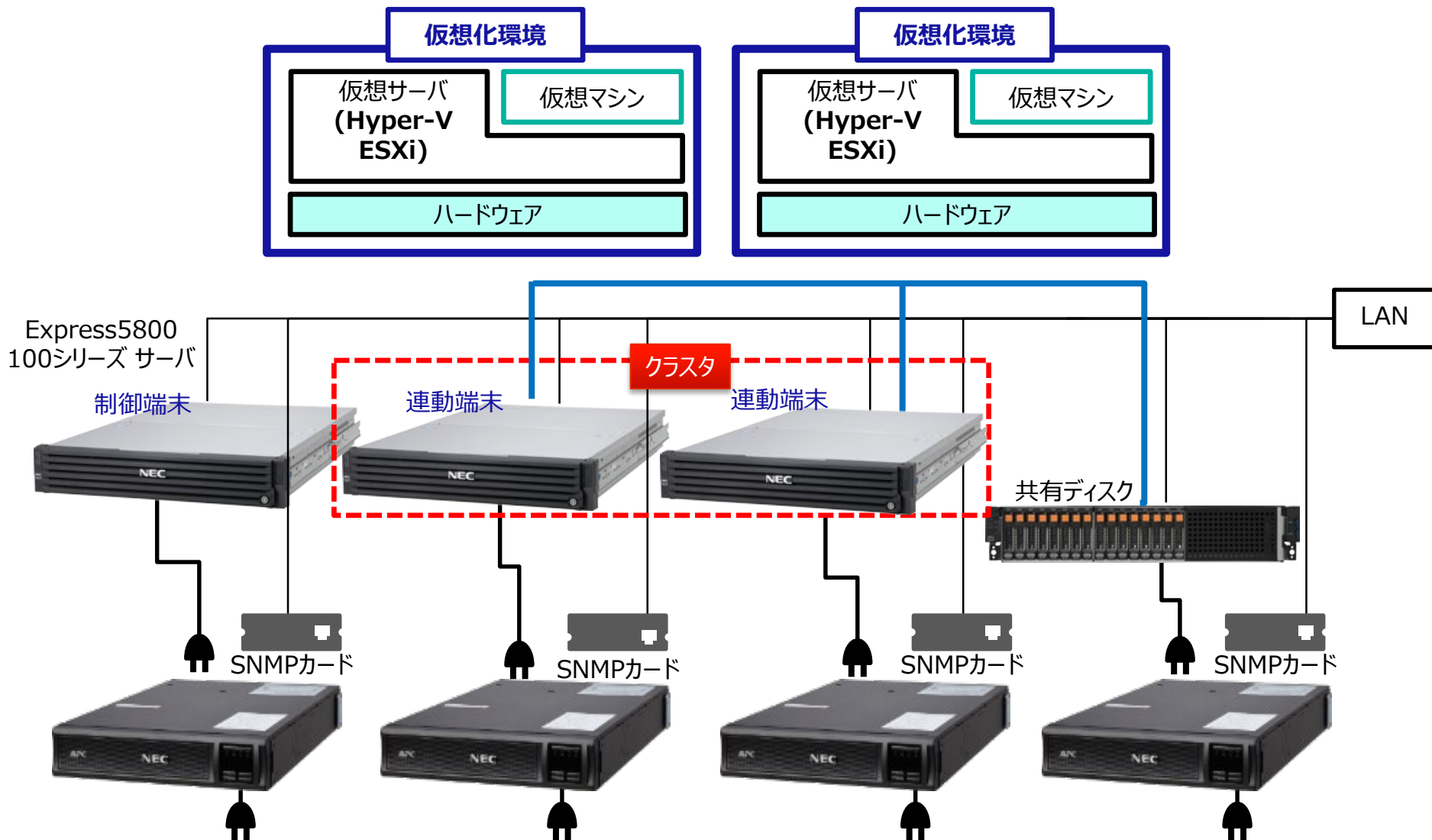
④ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例(制御端末クラスタ)



④ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例 (制御端末クラスタ)

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|--|--|----|
| 共通 | | |
| UL1046-708 | ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.5 | 1 |
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| Hyper-Vの場合 | | |
| CLUSTERPROによるクラスタ | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 2 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 2 |
| Windows Server Failover Cluster(WSFC) によるクラスタ | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 2 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 2 |
| UL1046-807 | ESMPRO/AC MSCSオプション Ver5.5 | 2 |

⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例(連動端末クラスタ)



⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例(連動端末クラスタ)

| UL型番 | 製品名 | 数量 |
|--|--|----|
| 共通 | | |
| UL1046-708 | ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.5 | 1 |
| 制御端末(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 1 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 1 |
| 連動端末1と2(Express5800 100シリーズサーバ) | | |
| ESXi の場合(VMware HA クラスタの場合) | | |
| UL1046-803 | ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.5 1ライセンス | 2 |
| Hyper-Vの場合 | | |
| CLUSTERPROによるクラスタ | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 2 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 2 |
| Windows Server Failover Cluster(WSFC) によるクラスタ | | |
| UL1046-P01 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.5 | 2 |
| UL1046-G02 | ESMPRO/AC Enterprise Ver5.5 | 2 |
| UL1046-807 | ESMPRO/AC MSCSオプション Ver5.5 | 2 |

 **Orchestrating** a brighter world

NEC