

# 仮想化環境における 電源管理構成図

日本電気株式会社  
2018年04月版

# 1. はじめに

本構成図はExpress5800/100シリーズサーバ、および、ブレードサーバの仮想化環境に、ESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController製品、あるいは、SigmaSystemCenter/電源管理基本パックを導入し、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	ESMPRO/UPSManager (PowerChute Business Edition セット) ※2をご覧ください。
		ブレードサーバ ftサーバ	※3
Hyper-V	サーバ (管理サーバ)	100シリーズ	ESMPRO/UPSManager (PowerChute Business Edition セット)
		ブレードサーバ ftサーバ	※3
	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	※3

※1 ESMPRO/UPSManager のこと

※2

- A) 本製品は、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。  
 B) 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 サポートされておりません。

# 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	ESMPRO/AutomaticRunningController + ESMPRO/AC Enterprise + ESMPRO/ACBlade管理オプション
	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	ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション
		SSC環境	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック 追加ライセンス
VMware ESXi (vMA)	制御端末	ESMPRO/AC Lite for VMware ※4を参照	
	連動端末	※3	

※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 サポートしておりません。

※4

- 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)
VMware ESX	制御端末		※1
	連動端末	100シリーズ	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション (Linux版)、もしくは、ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux ※2
		ブレードサーバ	ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション (Linux版)
		SSC環境	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック 追加ライセンス

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	ESMPRO/AutomaticRunningController + ESMPRO/AC Enterprise + ESMPRO/ACBlade管理オプション
		SSC環境	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック
	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	ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション
		SSC環境	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック 追加ライセンス

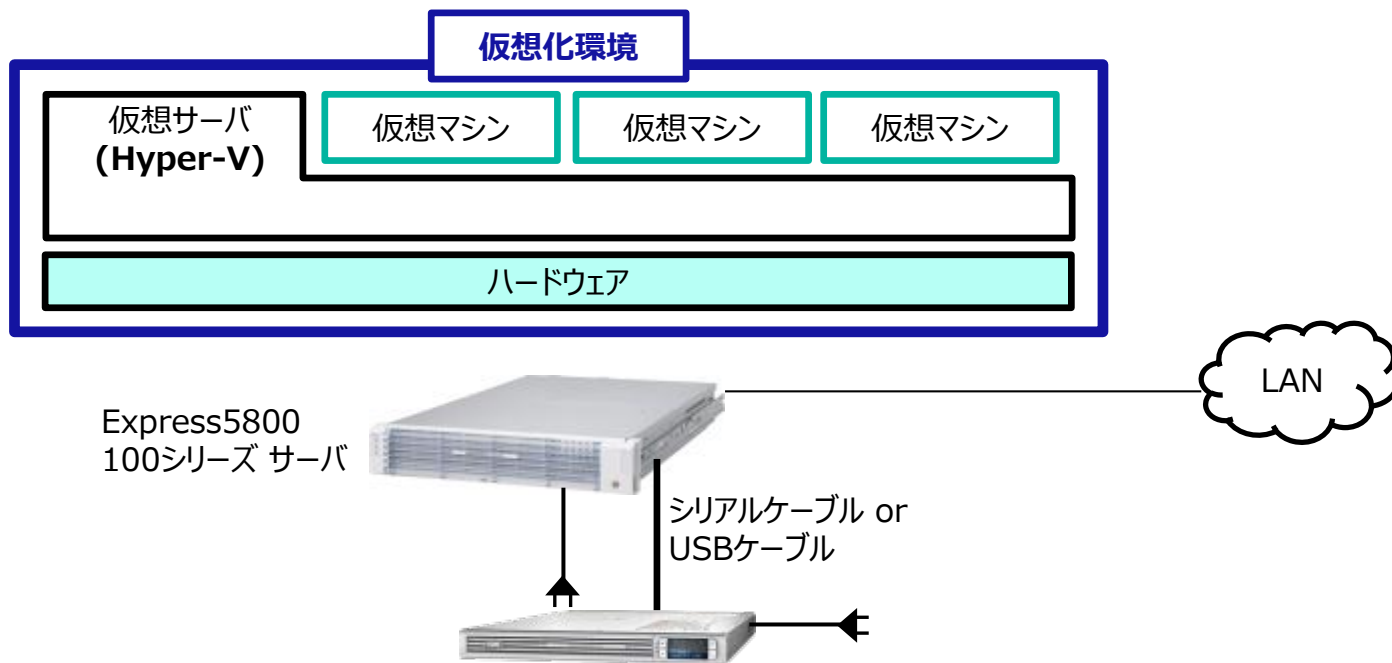
※1 サポートしていません。

※2 VMware ESXには、以下の製品のみサポートしています。

- ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver 3.1
- ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver 3.0 (Linux版)
- ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション Ver 3.0 (Linux版)

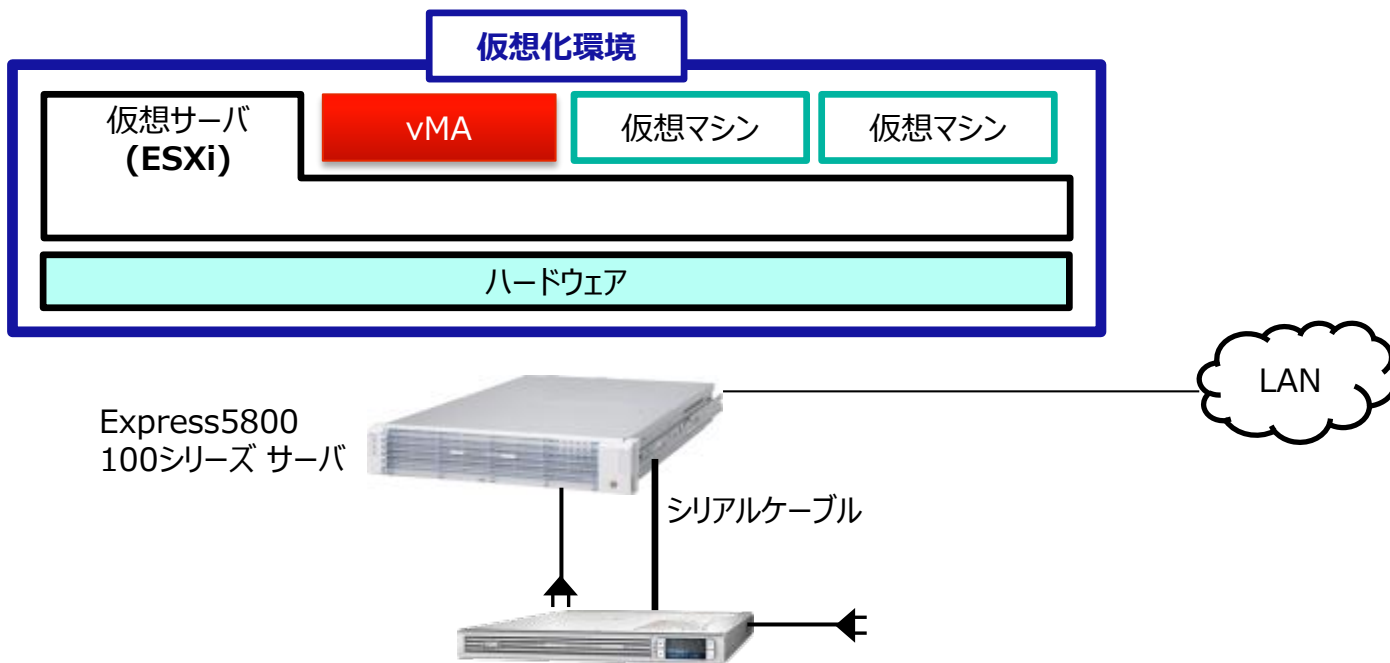
# 4. 構成例(ESMPRO/UMの場合)

## 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		
UL1047-703	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 (PowerChute Business Edition セット)	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
	サーバ(Express5800 100シリーズサーバ)	
	ESXi の場合	
UL1047-703	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 (PowerChute Business Edition 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

( UM MSA はESXiをサポートしていません)

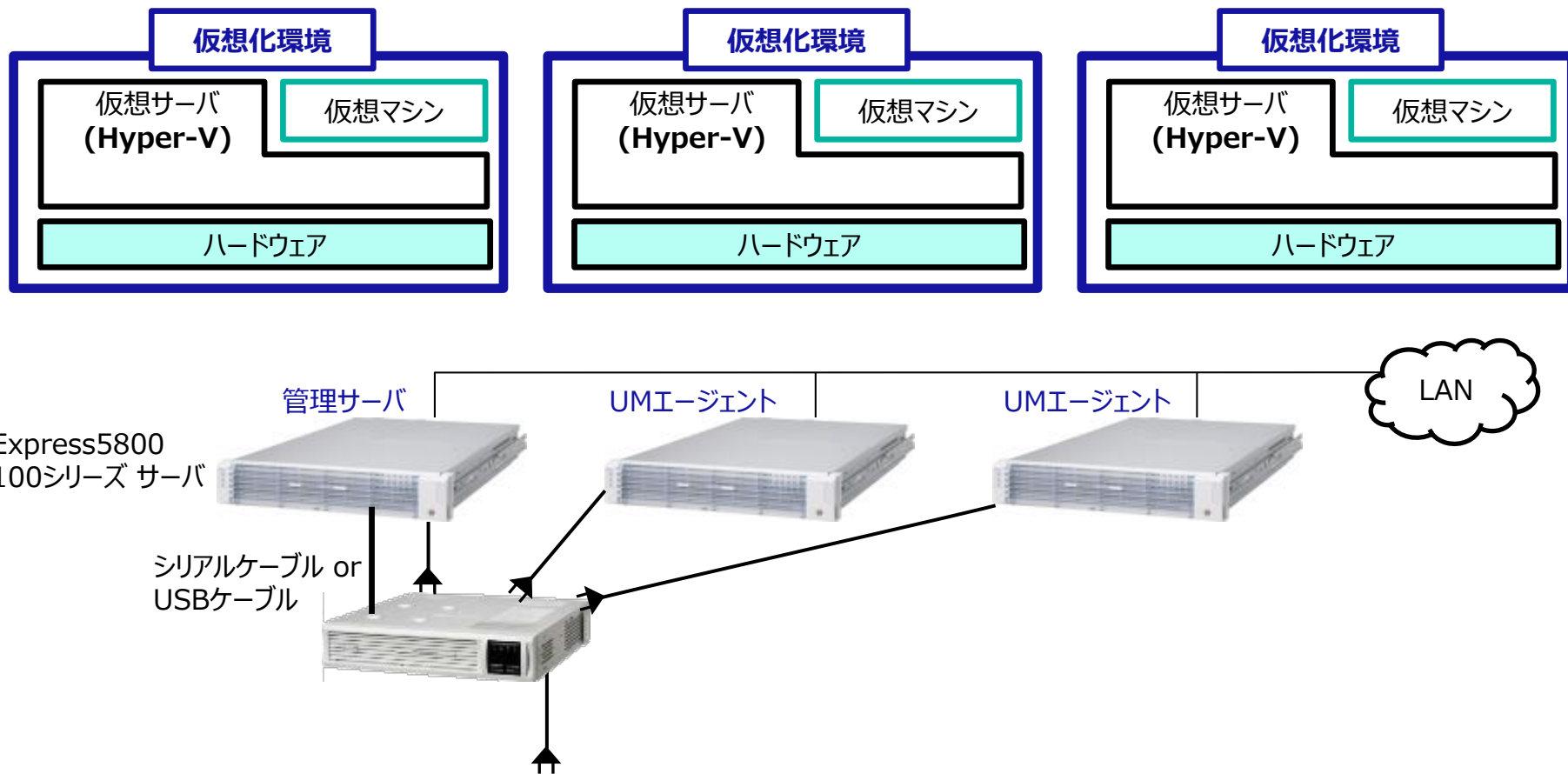
2.UPSインターフェース拡張ボードを使用するマルチサーバ構成

- ・Hyper-V の場合

- ・ESXi の場合



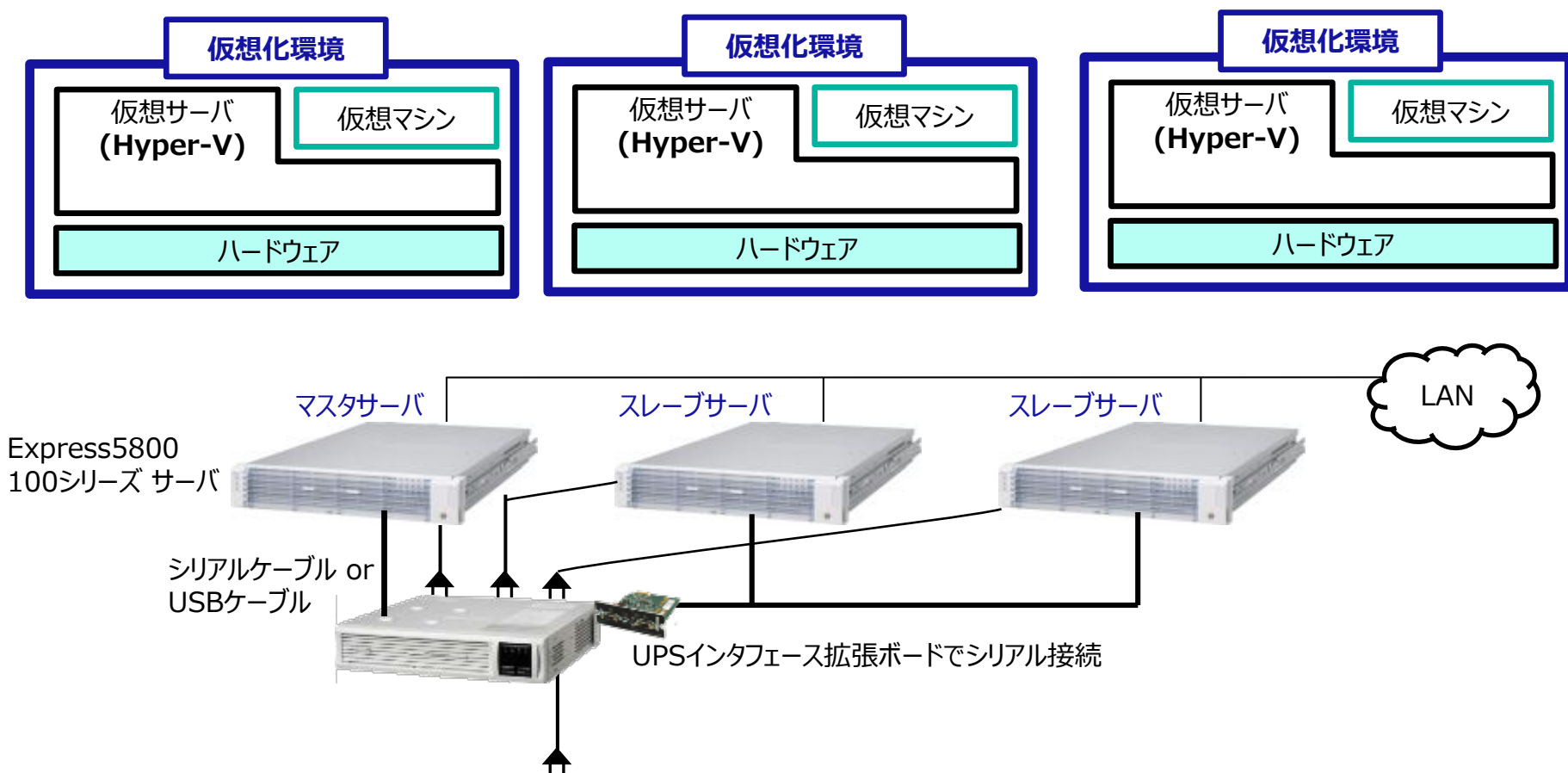
### ③ 複数台仮想サーバの電源管理構成例－UM MSA(Hyper-V の場合)



### 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		
UL1047-703	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 (PowerChute Business Edition 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		
UL1047-704	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 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

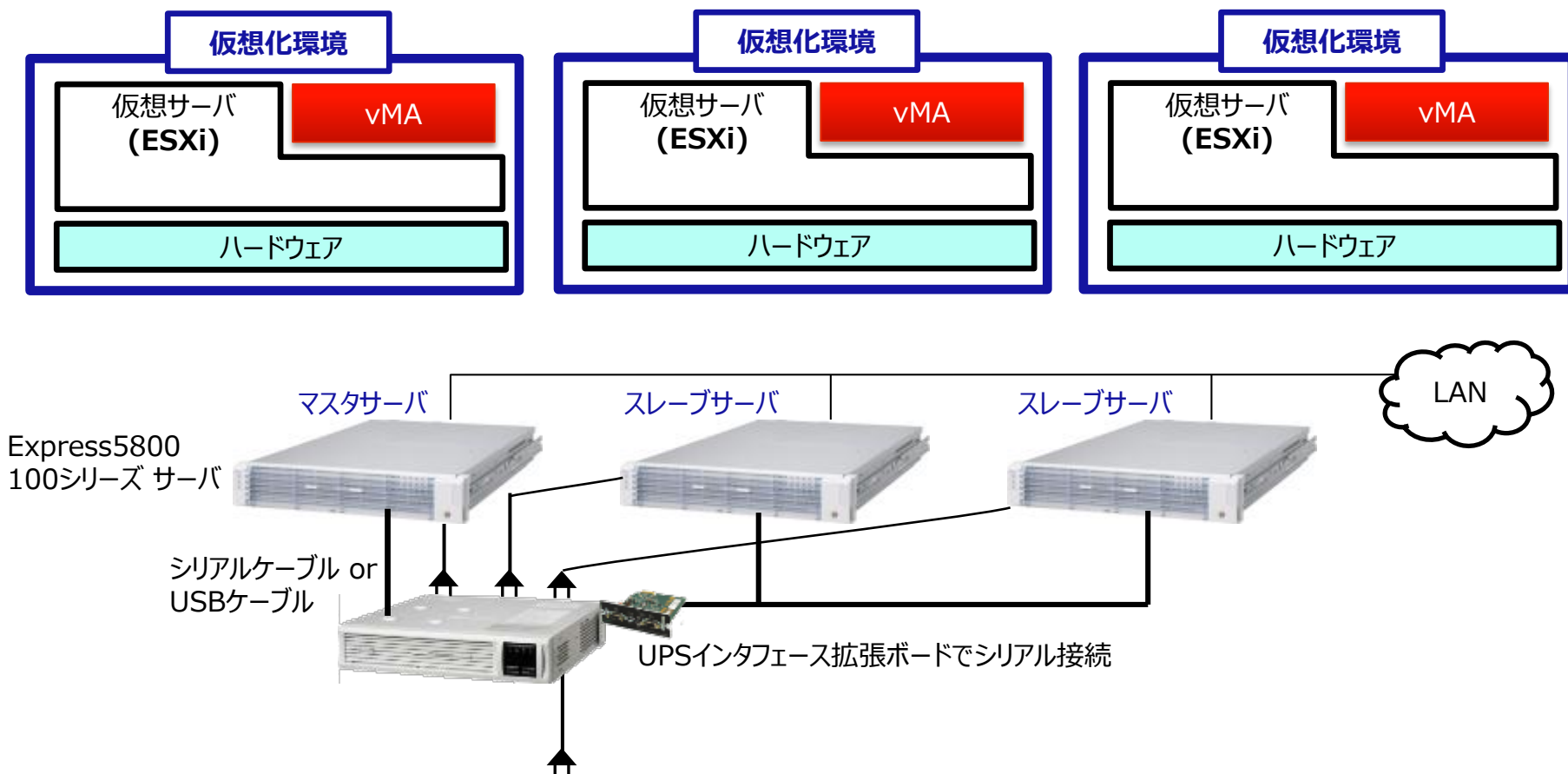
## ④ 複数台仮想サーバの電源管理構成例－UPSインターフェース拡張ボード (Hyper-V の場合)



## 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		
UL1047-703	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 (PowerChute Business Edition セット)	1

## ⑤ 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 (ESXi の場合)

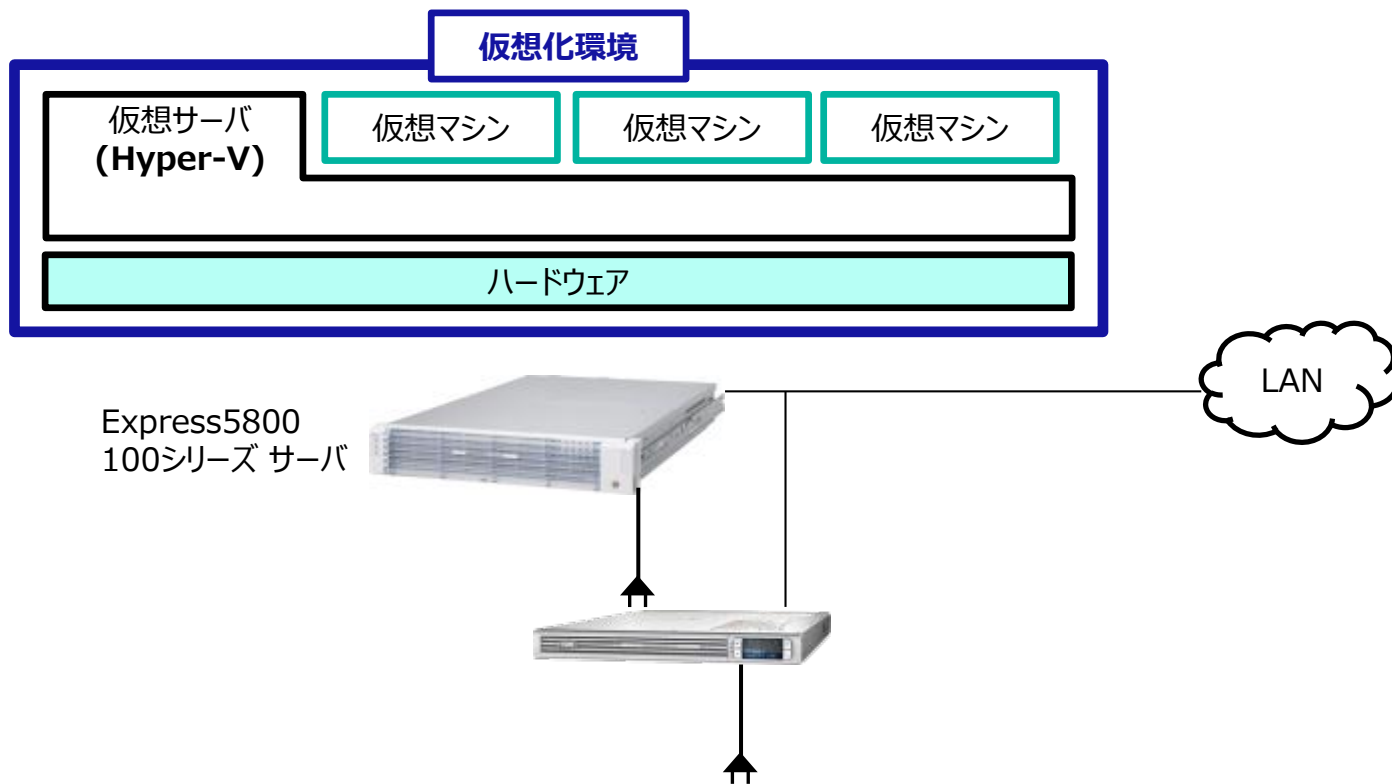


## ⑤ 複数台仮想サーバの電源管理構成例－UPSインターフェース拡張ボード (ESXi の場合)

UL型番	製品名	数量
管理サーバ(Express5800 100シリーズサーバ)		
ESXiの場合		
UL1047-703	ESMPRO/UPSManager Ver2.7 (PowerChute Business Edition セット)	1

# 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)



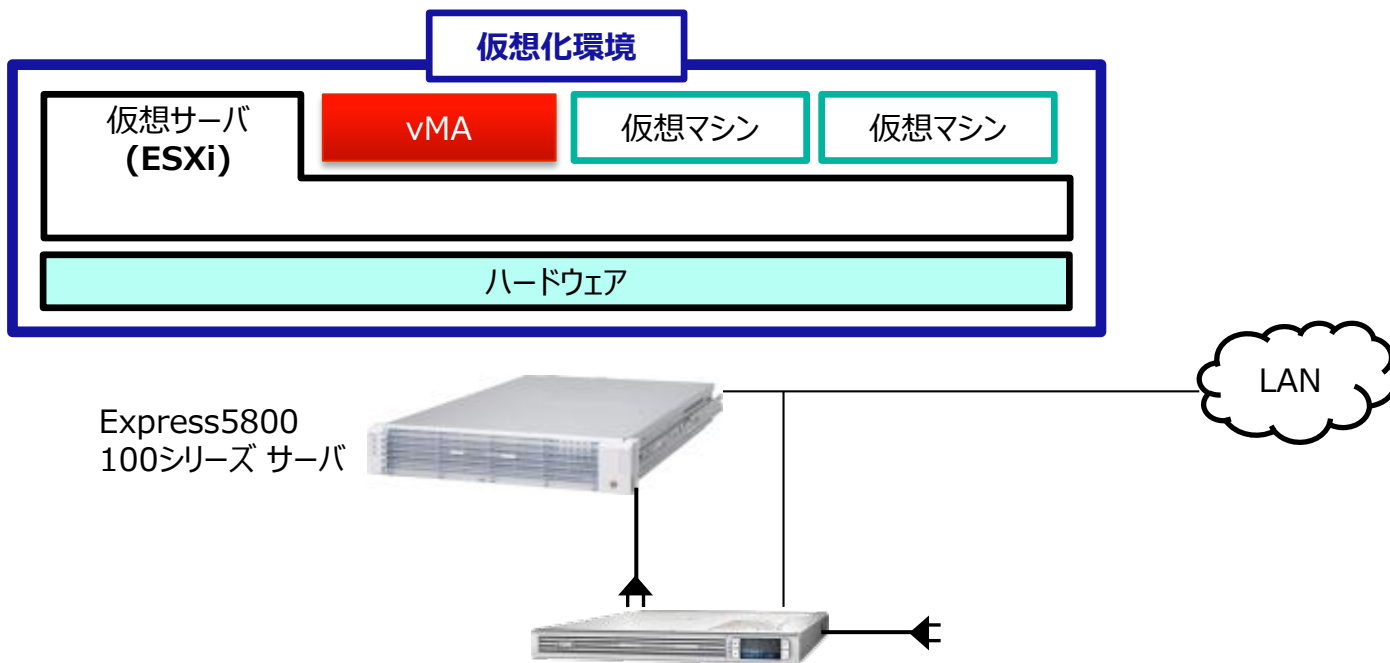
## ① 仮想サーバ 1 台の電源管理構成例 (Hyper-Vの場合)

UL型番	製品名	数量
共通		
UL1046-508	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.3	1
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
Hyper-Vの場合		
UL1046-M01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.3	1
UL1046-C02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.3	1

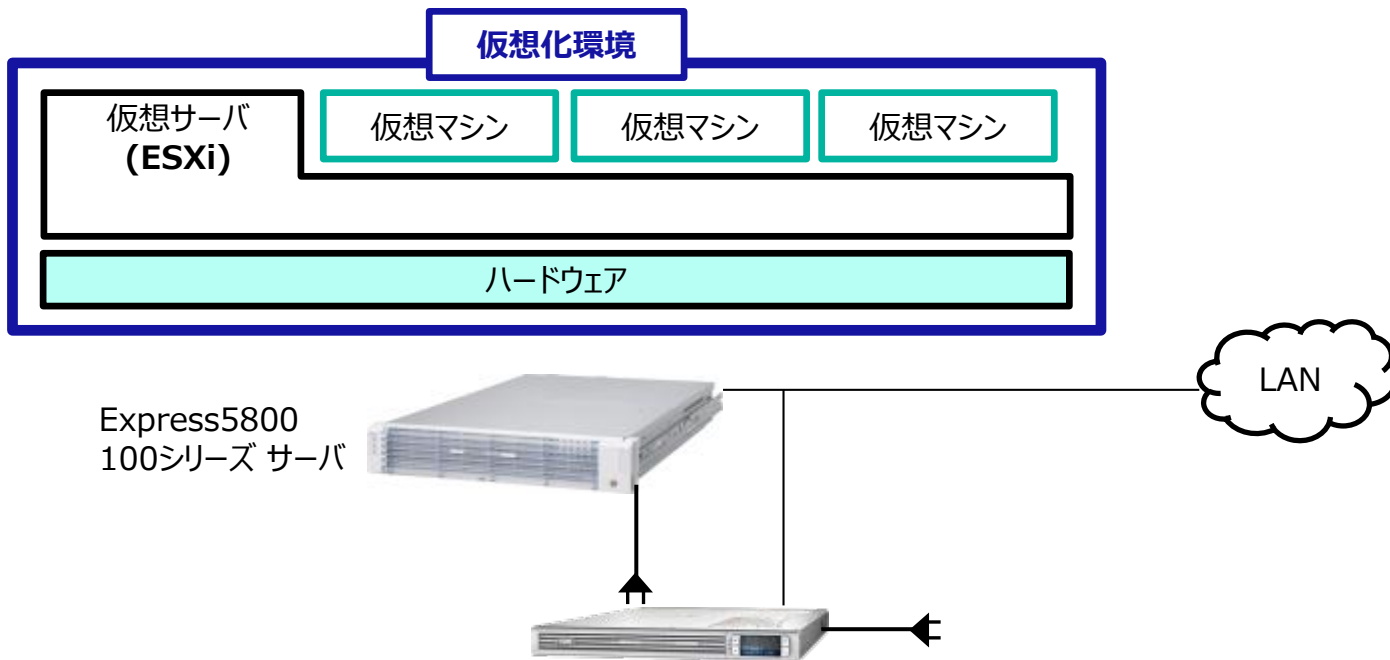
UL型番	製品名	数量
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
Hyper-Vの場合		
UL1046-409	ESMPRO/AC Lite Ver5.3	1



## ②仮想サーバ1台の電源管理構成例 (ESXi の場合)

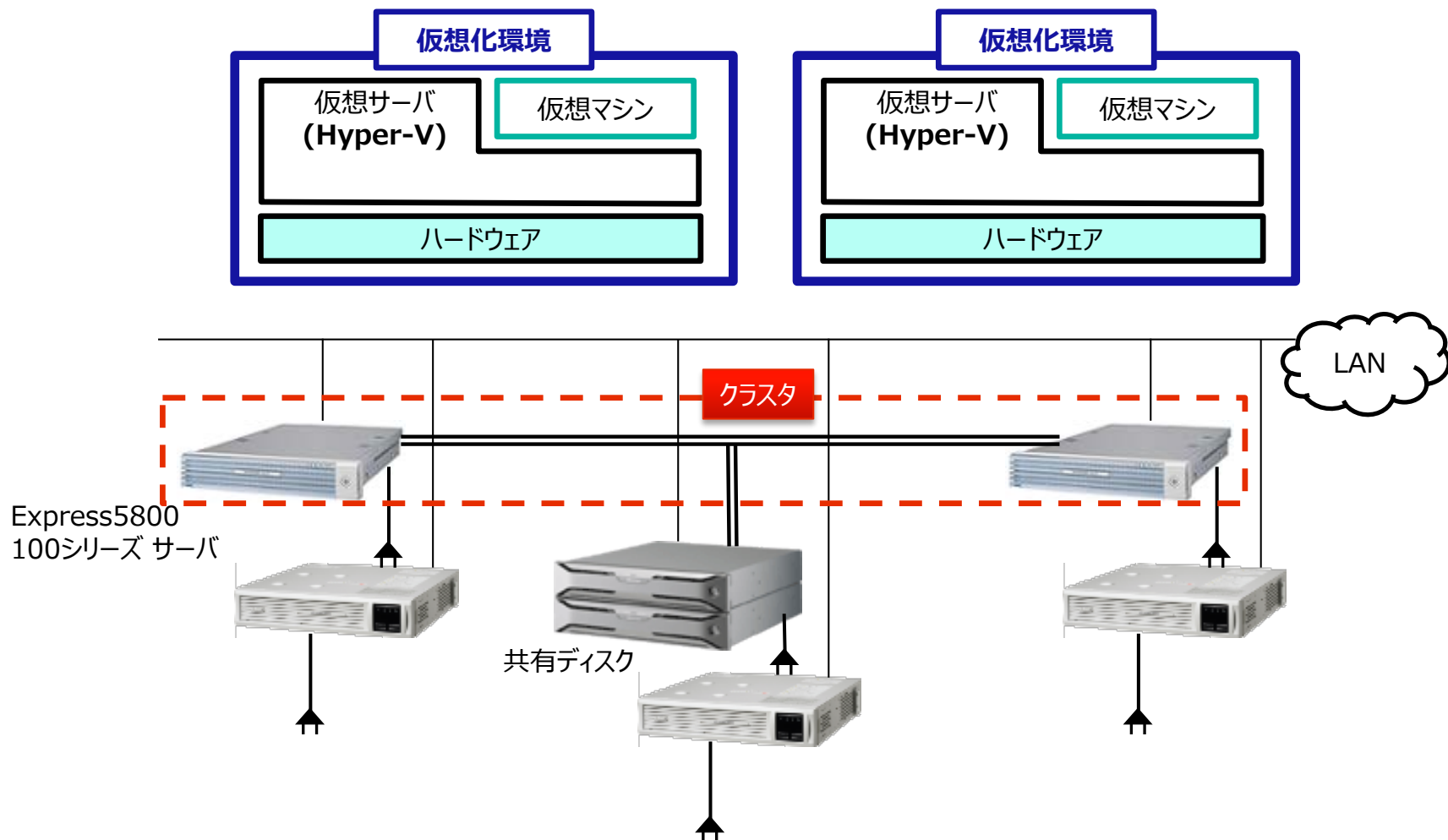


UL型番	製品名	数量
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
ESXi の場合		
UL1046-010	ESMPRO/AC Lite for VMware Ver1.0	1



UL型番	製品名	数量
共通		
UL1046-508	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.3	1
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
Hyper-Vの場合		
UL1046-M01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.3	1
UL1046-C02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.3	1

### ③ 仮想サーバ2台の電源管理構成例 (クラスタ)

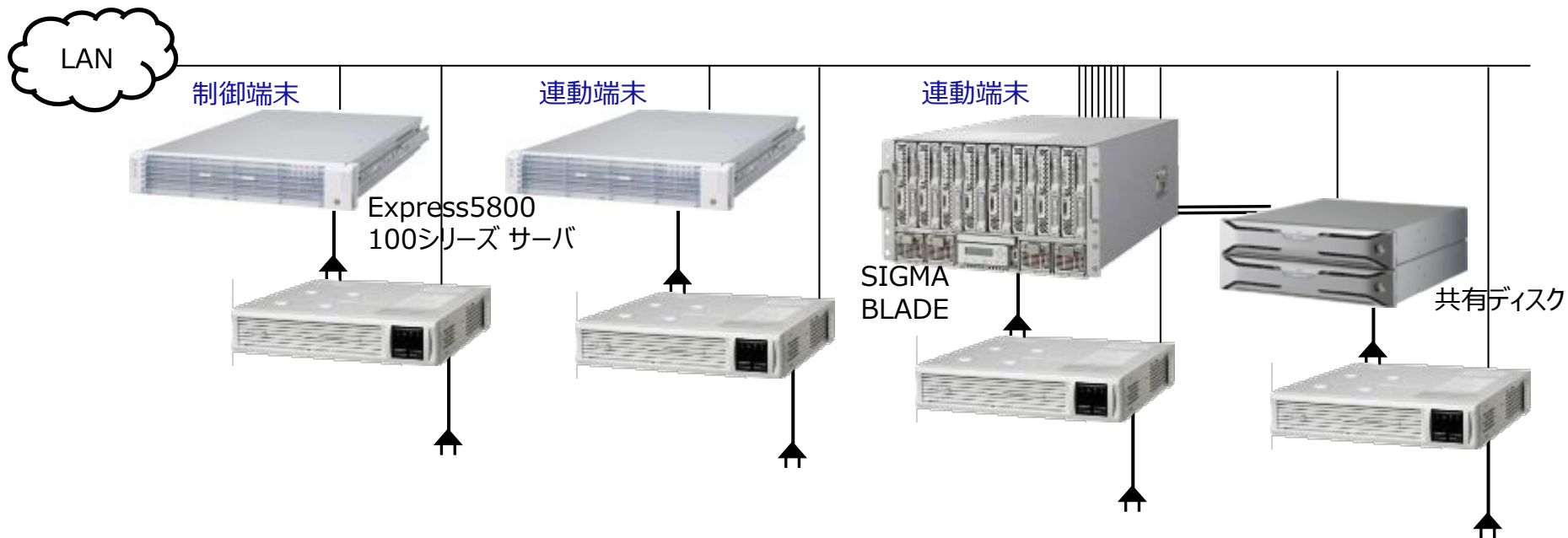
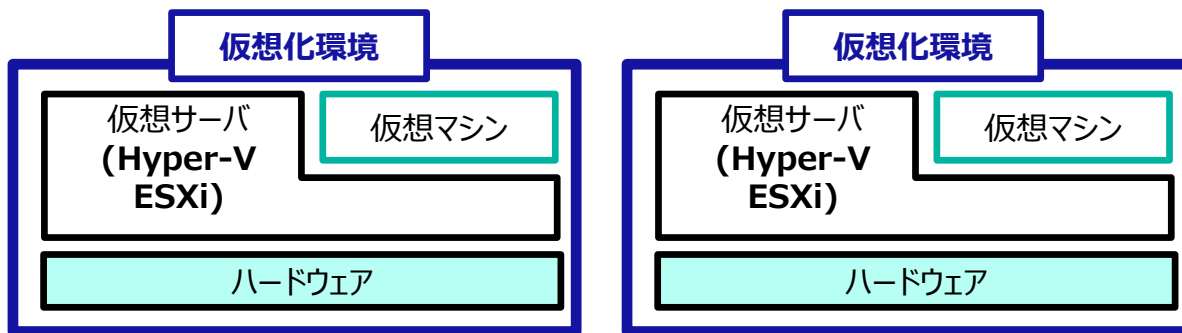


### ③ 仮想サーバ2台の電源管理構成例 (クラスタ)

UL型番	製品名	数量
共通		
UL1046-408	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.2	1
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
Hyper-Vの場合		
<b>CLUSTERPROによるクラスタ</b>		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	2
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	2
<b>Windows Server Failover Cluster(WSFC) によるクラスタ</b> (※1)		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	2
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	2
UL1046-507	ESMPRO/AC MSCSオプション Ver5.2	2

※1 WSFC構成には CLUSTERPRO OperationHelper 3.0/3.1/3.2 for Windows Server Failover Cluster が必要です。

## ④ 複数台仮想サーバの電源管理構成例



## ④ 複数台仮想サーバの電源管理構成例

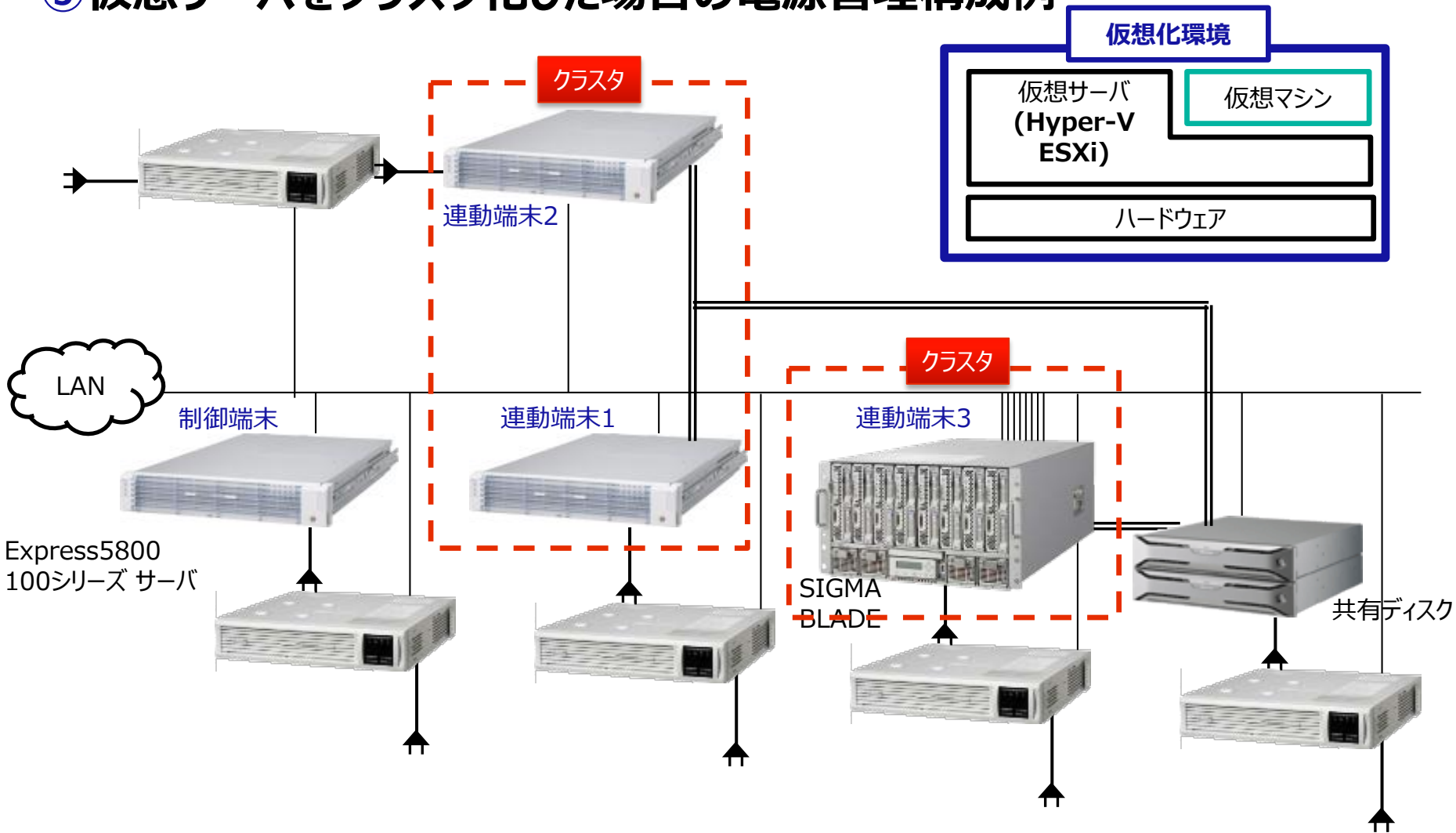
SIGMABLADEにブレードサーバを8枚実装した場合

UL型番	製品名	数量
共通		
UL1046-508	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.3	1
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
UL1046-M01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.3	1
UL1046-C02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.3	1
UL1046-704	ESMPRO/ACBlade管理オプション Ver5.3	1
連動端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
ESXi もしくは Hyper-Vの場合		
UL1046-603	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.3 1ライセンス	1
連動端末(SIGMABLADE)		
ESXi もしくは Hyper-Vの場合		
UL1046-515	ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション Ver5.3 6ライセンス	1
UL1046-505	ESMPRO/ACBlade マルチサーバオプション Ver5.3 1ライセンス	2

## ④ 複数台仮想サーバの電源管理構成例 <SSC環境の場合>

UL型番	製品名	数量
制御端末		
UL1282-201	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.2.1	1
連動端末(Express5800 100シリーズサーバ)、連動端末(SIGMABLADE)		
UL1282-202	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.2.1 1サーバ追加ライセンス	9

## ⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例



## ⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例

UL型番	製品名	数量
共通		
UL1046-408	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.2	1
制御端末(Express5800 100シリーズサーバ)		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	1
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	1
UL1046-604	ESMPRO/ACBlade管理オプション Ver5.2	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)		
UL1046-503	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.2 1ライセンス	2
Hyper-Vの場合		
<b>CLUSTERPROによるクラスタ</b>		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	2
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	2
<b>Windows Server Failover Cluster(WSFC) によるクラスタ</b>		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	2
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	2
UL1046-507	ESMPRO/AC MSCSオプション Ver5.2	2

SIGMABLADEにブレードサーバを8枚実装した場合



## ⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例

UL型番	製品名	数量
連動端末3(SIGMABLADE)		
ESXi の場合(VMware HA クラスタの場合)		
UL1046-415	ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプション Ver5.2 6ライセンス	1
UL1046-405	ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプション Ver5.2 1ライセンス	2
Hyper-Vの場合		
<b>CLUSTERPROによるクラスタ</b>		
UL1046-415	ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプション Ver5.2 6ライセンス	1
UL1046-405	ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプション Ver5.2 1ライセンス	2
<b>Windows Server Failover Cluster(WSFC) によるクラスタ</b>		
UL1046-L01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	8
UL1046-B02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	8
UL1046-604	ESMPRO/ACBlade管理オプション Ver5.2	8
UL1046-507	ESMPRO/AC MSCSオプション Ver5.2	8

## ⑤ 仮想サーバをクラスタ化した場合の電源管理構成例 <SSC環境の場合>

UL型番	製品名	数量
制御端末		
UL1282-201	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.2.1	1
連動端末1と2(Express5800 100シリーズサーバ)、連動端末3(SIGMABLADE)		
UL1282-212	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.2.1 10サーバ追加ライセンス	1

Empowered by Innovation

**NEC**