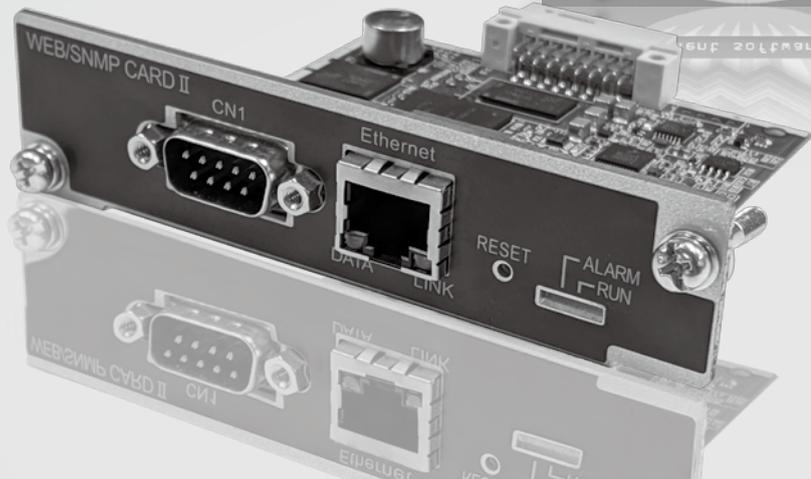


UPSソフト システム構成例のご紹介



はじめに

UPS関連ソフト・ネットワークインタフェース (LANカード) の役割

UPSやUPSに接続したコンピュータなどの負荷機器を安全に使用するために、UPS関連ソフトウェアや、LANカードが用意されています。ソフトウェアはUPSに接続したコンピュータで使用するものと、離れた場所で使用するものがあります。

LANカードはUPS本体に実装してネットワークに接続します。

これらの製品は下記に示す2つの役割があります。

■コンピュータのシャットダウン

突然の停電によりコンピュータが停止すると、処理中のデータが壊れたり、処理を再開できなくなるなど多大な損害が発生します。

これを避けるためにUPSを使用しますが、UPSに搭載されているバッテリーの供給時間は10分程度です。

バッテリー運転中にコンピュータのシャットダウン処理を実行し、電源OFFしても良い状態にするためにUPS関連ソフトやLANカードを使用します。

■UPSや電源の監視

UPSの運転状態や入出力電源の状態を監視し、異常の通知やログ記録のためにUPS関連ソフトやLANカードを使用します。

UPSおよびシャットダウン機能の有無による動作比較

| | | UPSなし | UPSあり | |
|-------|---------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| | | | シャットダウン機能なし | シャットダウン機能あり |
| 電源の状態 | 瞬時電圧低下 | | コンピュータは運転を継続。 | コンピュータは運転を継続。 |
| | 長時間の停電 | システム破壊やデータ消失の危険性がある。 | バッテリーが完全に放電すると、システム破壊やデータ消失の危険性がある。 | バッテリーが完全に放電する前にシャットダウン処理を実施。コンピュータが安全に停止するため、システム破壊やデータ消失を防止できる。 |
| 動作状態 | 商用電源 | 停電 | 停電 | 停電 |
| | UPS出力電源 | | | |
| | コンピュータ | 運転 → 停止 | 運転 → バッテリー運転 → 停止 | 運転 → バッテリー運転 → 停止 (電源OFF可能) |
| | | データ消失、システム破壊 | データ消失、システム破壊 | シャットダウン処理 |

目次

- ▶はじめに
 - UPS関連ソフト・ネットワークインタフェースカードの役割 1
 - ▶UPS関連ソフト・LANカード選択ガイド 2
 - ▶UPSソフト構成例 3
 - ▶対応OS表 13
- ▶付 録
 - 各UPSで利用可能なソフトやケーブル、LANカードを調べるには 裏表紙
 - 各メーカーのNASに最適なUPSやソフトを調べるには 裏表紙

UPS関連ソフト・LANカード選択ガイド

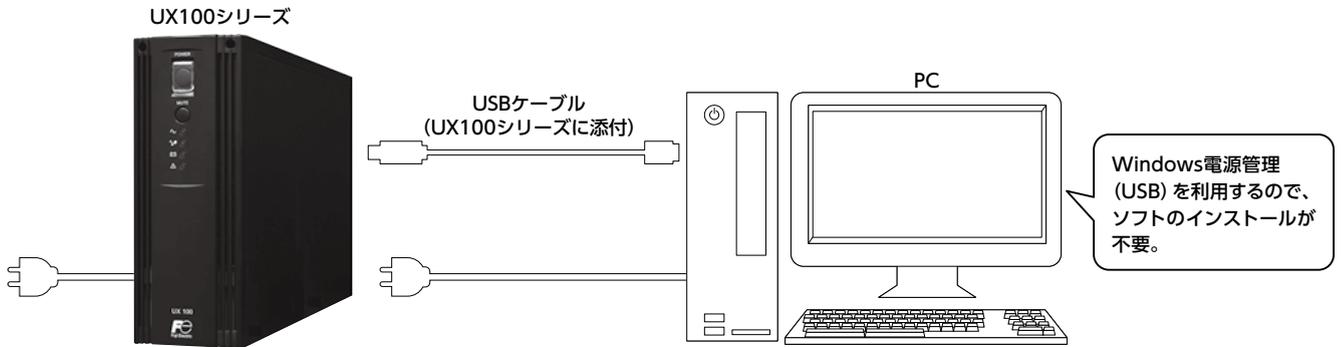
| 用途 | UPS(シリーズ名)*1 | UPS関連ソフト・LANカード | 構成例 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----|
| UPSに添付されているソフトやケーブルを使用し、停電の際にコンピュータをシャットダウンしたい。 | UX100 | Windows電源管理(USB) | 1 |
| | DL3115、DL5107 | Power-SOL UPSモニタ | 5 |
| | DL5115、EX100 | Power-SOL UPSモニタ | 6 |
| Windows電源管理(D-Sub 9pin)を使用してシャットダウンしたい。 | DL3115、DL5107、DL5115、GX100、GX200 | Windows電源管理(D-Sub 9 pin) | 3 |
| Windows電源管理(USB)を使用してシャットダウンしたい。 | UX100 | Windows電源管理(USB) | 1 |
| | GX100、GX200 | Windows電源管理(USB) GXシリーズ用USBカード | 2 |
| 2台以上のコンピュータのシャットダウンや、スケジュール運転など高度な電源管理機能を使用したい。 | UX100、DL5115、EX100 | Power-SOL UPSモニタ | 6 |
| | GX100、GX200 | Pupsman | 7 |
| UPSをネットワークに接続し、ネットワーク経由でコンピュータをシャットダウンしたい。 | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード + Netshut | 8 |
| | RX | Web/SNMPカード + RCCMD-ADV | 9 |
| サーバの電源を2重化し、それぞれUPSを接続する。片系の停電ではシャットダウンせず、両系の停電時にシャットダウンしたい。 | EX100、GX100、GX200、RX | Web/SNMPカード+Netshut またはRCCMD-ADV | 10 |
| コンピュータにソフトを入れず、TelnetやSSH、シリアルコンソールなどを使用してコンピュータをシャットダウンしたい。 | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード | 11 |
| | GX100、GX200 | USBカード | 12 |
| 複数のUPSをまとめて監視したい。 | DL3115、DL5107、DL5115、UX100、EX100 | Power-SOL UPSドメイン コントローラ | 13 |
| | 中大容量UPS、周辺盤 | Multi Power View | 14 |
| UPSを監視・制御するソフトを独自に作成したい。 | GX100、GX200 | UPStalk | 15 |
| 仮想化システムをシャットダウンしたい。(Hyper-V/スタンドアロン) | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード + Netshut | 16 |
| 仮想化システムをシャットダウンしたい。(VMware ESXi/スタンドアロン) | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード | 17 |
| 仮想化システムをシャットダウンしたい。(VMware ESXi/HA) | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード + Netshut VM Appliance | 18 |
| 仮想化システムをシャットダウンしたい。(VMware ESXi/vSAN) | EX100、GX100、GX200 | Web/SNMPカード + Netshut VM Appliance | 19 |

*1: GX100シリーズ、RXシリーズはメンテナンスフリータイプも含まれます。

UPSソフト構成例

UPSソフト構成例 1 Windows電源管理 (USB) の利用

UPSに接続するコンピュータは1台。
停電の際にコンピュータを安全にシャットダウンしたい。



Windows電源管理 (USB) の機能

- ▶ 停電・バッテリー異常時のOSシャットダウン
- ▶ バッテリー残量の表示
- ▶ OSシャットダウンのタイミング：バッテリー残量

USB接続前



USBケーブルを接続すると、パソコンの画面に電池のアイコンが表示される。これをクリックすると

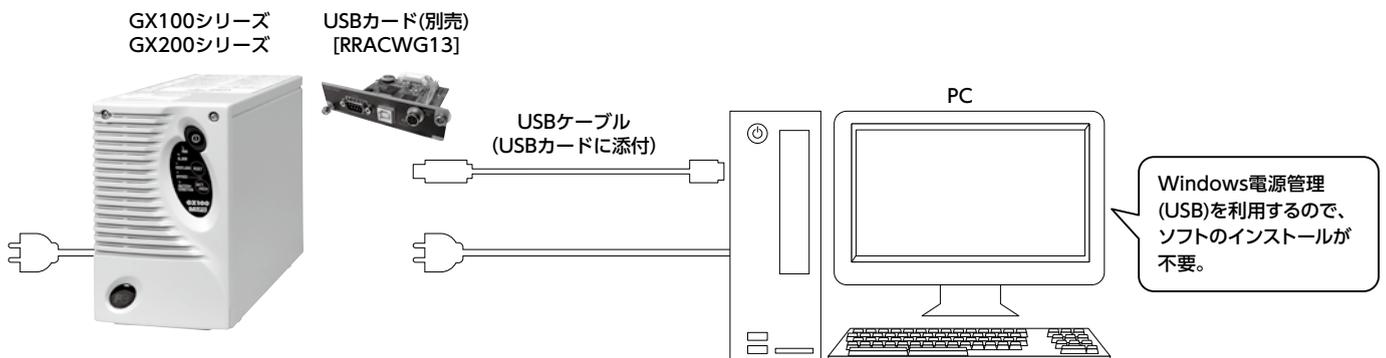
USB接続後



Windowsの管理画面が表示されるので、OSシャットダウンの設定が可能。

UPSソフト構成例 2 Windows電源管理(USB)の利用

UPSに接続するコンピュータは1台。
停電の際にコンピュータを安全にシャットダウンしたい。



USBカードの機能

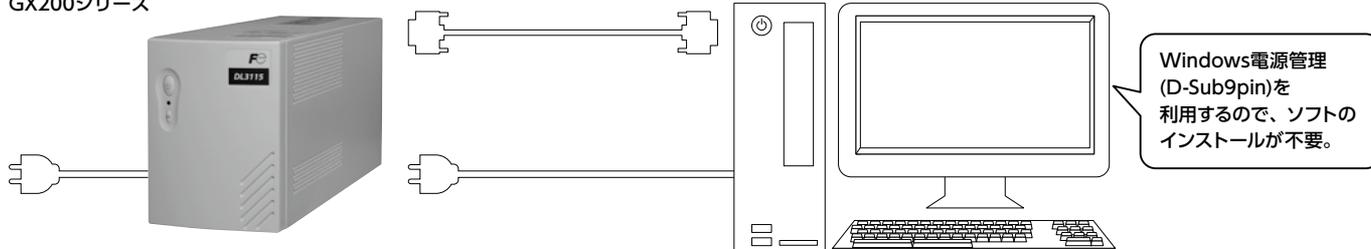
- ▶ Windows標準の電源管理 (USB) によるシャットダウン
- ▶ シリアルコンソールによるUNIX系OSのシャットダウン
- ▶ 各種ログの記録

UPSソフト構成例 3 Windows電源管理(D-Sub9pin)の利用

UPSに接続するコンピュータは1台。
停電の際にコンピュータを安全にシャットダウンしたい。

DL3115シリーズ
DL5107シリーズ
DL5115シリーズ
GX100シリーズ
GX200シリーズ

通信ケーブル
DL3115、DL5107シリーズ：添付
DL5115シリーズ：[MUX9126-NT] (別売)
GX100、GX200シリーズ：[FIFH/WS9] (別売)



Windows電源管理(D-Sub9pin)の機能

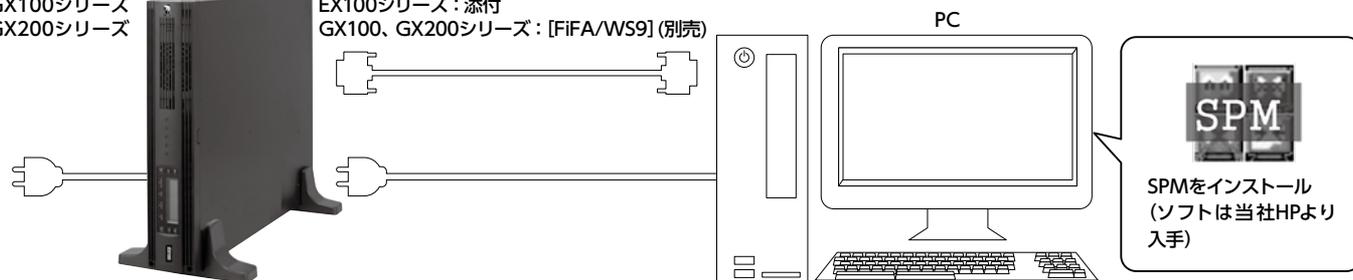
- ▶ 停電、バッテリー異常時のOSシャットダウン
- ▶ 停電時バッテリー電圧低下の通知
- ▶ OSシャットダウンのタイミング：停電発生からの経過時間

UPSソフト構成例 4 Stand Power Monitor (SPM)の使用

UPSに接続するコンピュータは1台。
停電の際にコンピュータを安全にシャットダウンしたい。

EX100シリーズ
GX100シリーズ
GX200シリーズ

通信ケーブル
EX100シリーズ：添付
GX100、GX200シリーズ：[FiFA/WS9] (別売)



SPMの機能

- ▶ 停電・バッテリー異常時のアラーム表示
- ▶ OSシャットダウン
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ OSシャットダウンのタイミング：停電発生からの経過時間

SPMによる表示

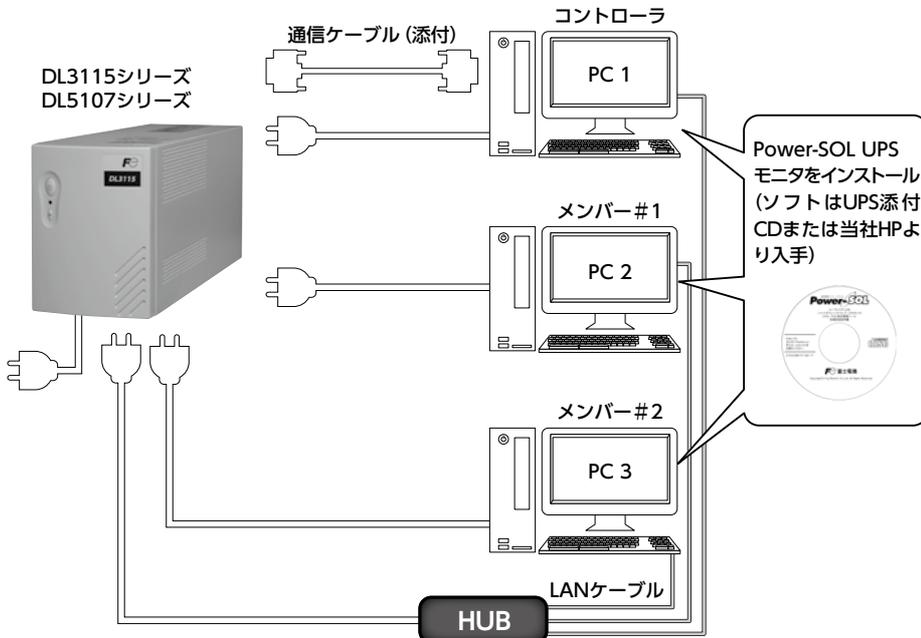


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 5 Power-SOL UPSモニタの使用

停電の際にすべてのコンピュータを安全にシャットダウンしたい。



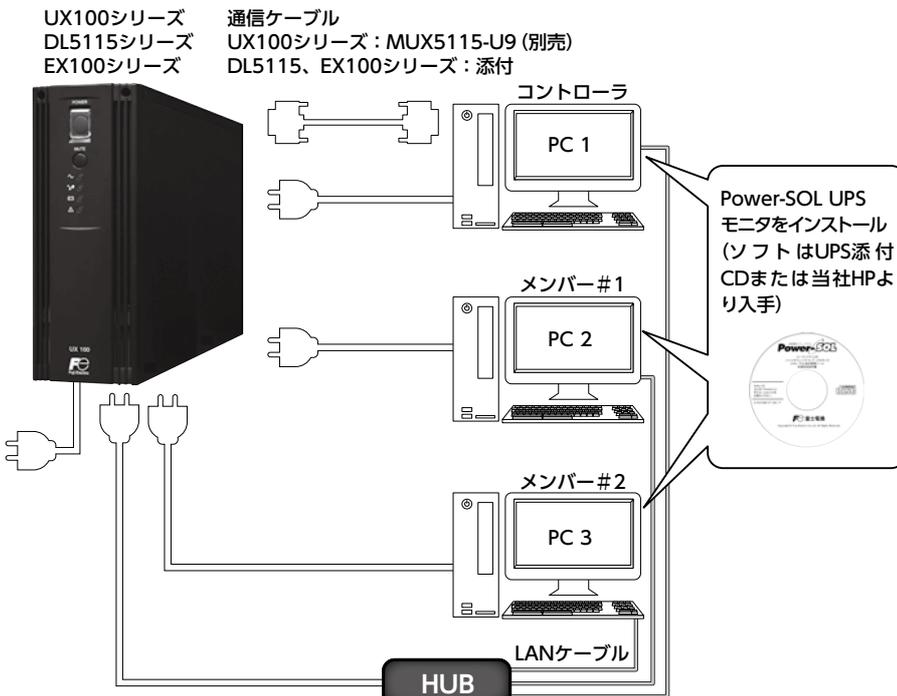
Power-SOL UPSモニタの機能

- ▶ 停電・バッテリー異常時のアラーム表示
- ▶ OSシャットダウン
- ▶ OSシャットダウンのタイミング：停電発生からの経過時間



UPSソフト構成例 6 Power-SOL UPSモニタの使用

停電の際のシャットダウン以外に、スケジュール運転も実施したい。

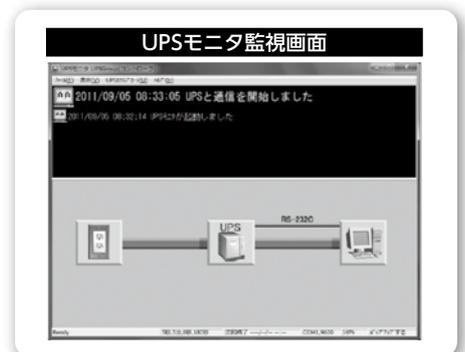


UX100シリーズ
DL5115シリーズ
EX100シリーズ

通信ケーブル
UX100シリーズ：MUX5115-U9 (別売)
DL5115、EX100シリーズ：添付

Power-SOL UPSモニタの機能

- ▶ 停電・バッテリー異常時のアラーム表示
- ▶ OSシャットダウン
- ▶ ネットワーク経由のマルチサーバシャットダウン
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ 停電確認、シャットダウン開始、UPS停止など各種タイミング：停電発生からの経過時間

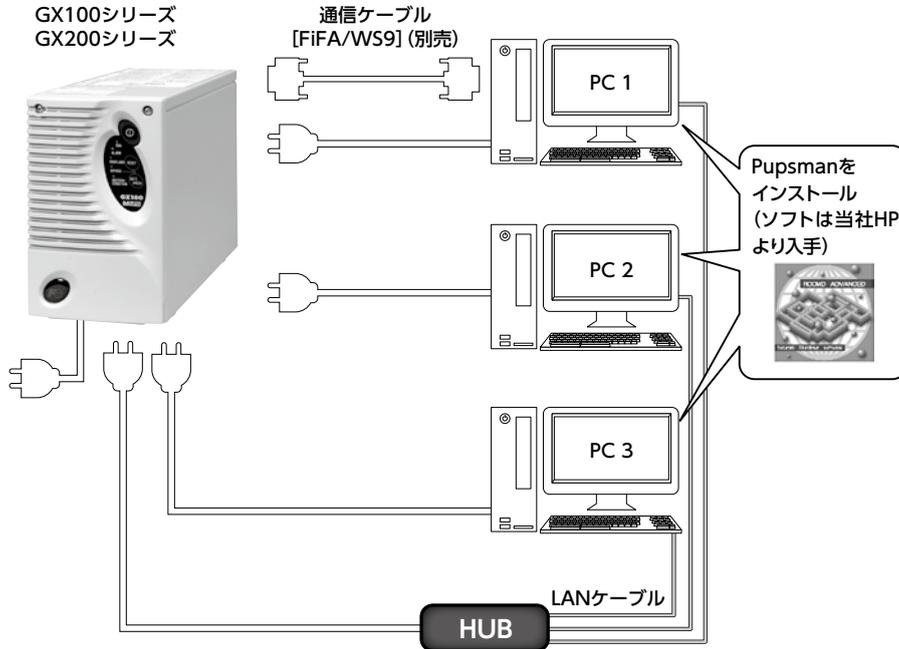


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

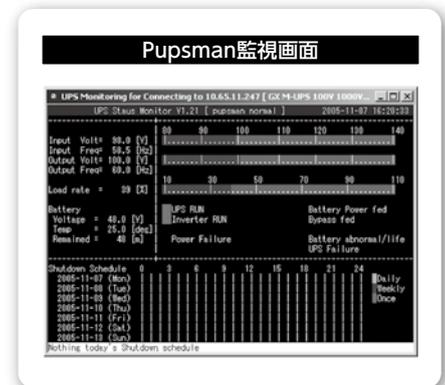
UPSソフト構成例 7 Pupsmanの使用

停電の際のシャットダウン以外に、スケジュール運転も実施したい。



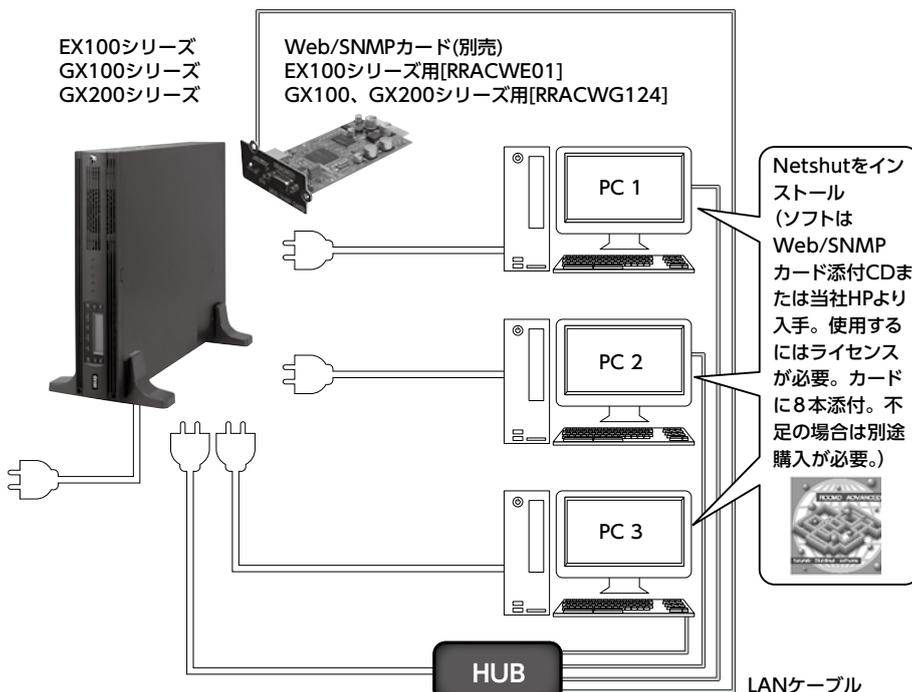
Pupsmanの機能

- ▶ 停電・バッテリー異常時のアラーム表示
- ▶ OSシャットダウン
- ▶ ネットワーク経由のマルチサーバシャットダウン
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ 停電確認、シャットダウン開始、UPS停止など各種タイミング：停電発生からの経過時間



UPSソフト構成例 8 Web/SNMPカードとNetshutの使用

UPSをネットワークに接続し、ネットワーク経由でコンピュータをシャットダウンしたい。



Web/SNMPカード+Netshutの機能

- ▶ 停電、バッテリー異常、その他イベント発生時のメール通知
- ▶ ネットワーク経由のマルチサーバシャットダウン (サーバ台数400台以上可能)
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ シャットダウン開始、UPS停止など各種タイミング：停電発生からの経過時間

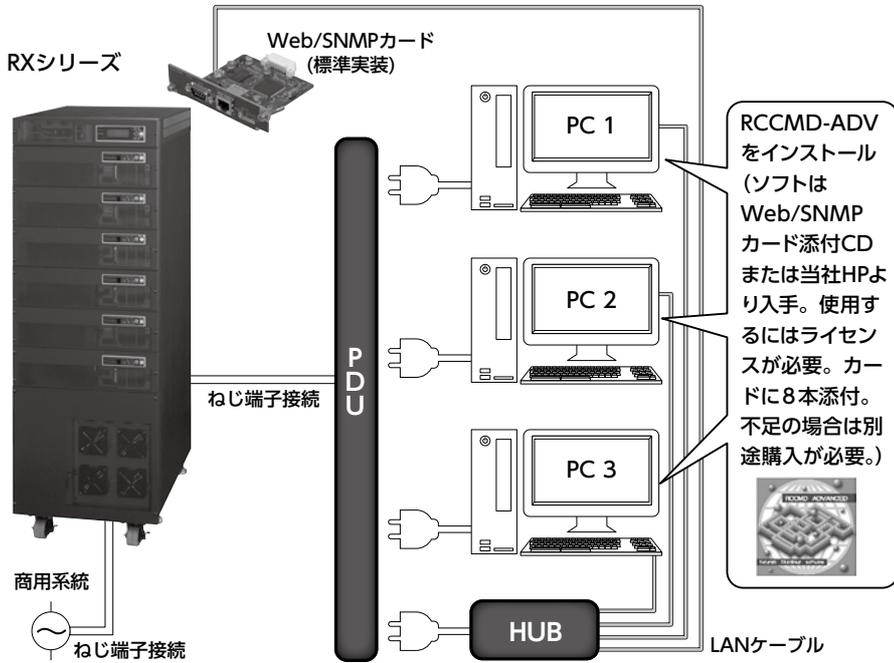


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 9 Web/SNMPカードとRCCMD-ADVの使用

UPSをネットワークに接続し、ネットワーク経由でコンピュータをシャットダウンしたい。



Web/SNMPカード+RCCMD-ADVの機能

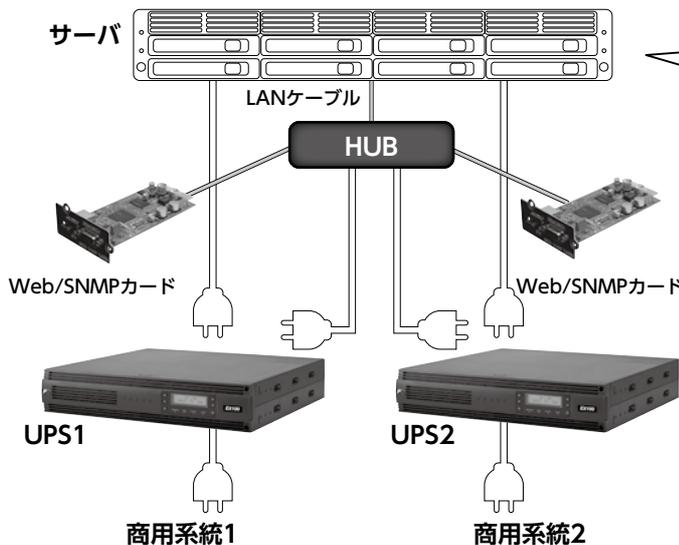
- ▶ 停電、バッテリー異常、その他イベント発生時のメール通知
- ▶ ネットワーク経由のマルチサーバシャットダウン (サーバ台数400台以上可能)
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ シャットダウン開始、UPS停止など各種タイミング：停電発生からの経過時間

Web/SNMPカード監視画面



UPSソフト構成例 10 Web/SNMPカードとNetshut(RCCMD-ADV)の使用

サーバの電源を2重化し、それぞれUPSを接続する。
片系の停電ではシャットダウンせず、両系の停電時にシャットダウンしたい。



Netshut(UPSがRXの場合はRCCMD-ADV)をインストール (ソフトはWeb/SNMPカード添付CDまたは当社HPより入手。使用するにはライセンスが必要。カードに8本添付。不足の場合は別途購入が必要。)



Web/SNMPカード+Netshut、RCCMD-ADV 二重化対応機能

- ▶ Netshut：バージョン4.6.0以後
- ▶ RCCMD-ADV：バージョン3.4.0以後

UPS: EX100、GX100、GX200、RXシリーズ

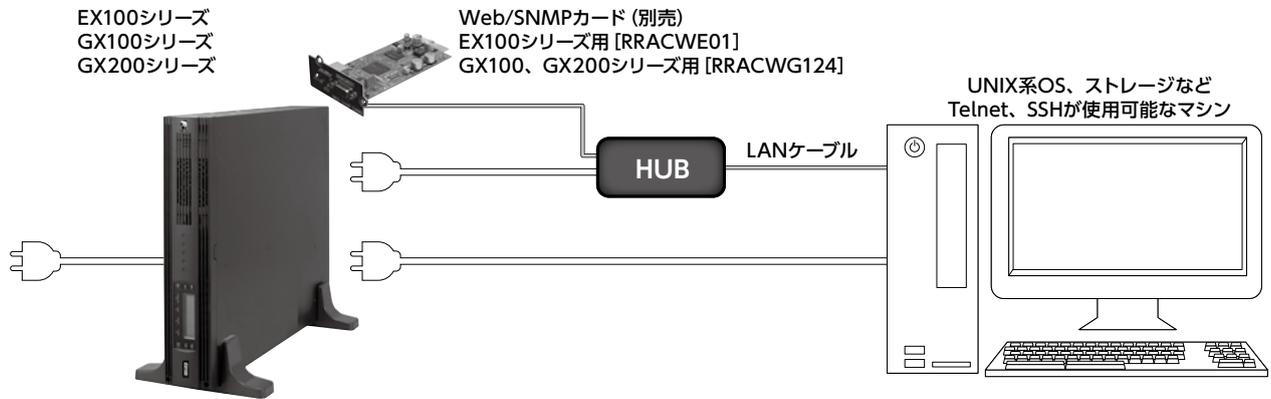
Web/SNMPカード (別売)
EX100シリーズ用[RRACWE01]
GX100、200シリーズ用[RRACWG124]
RXシリーズは標準実装

ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 11 Web/SNMPカードの使用

コンピュータにソフトを入れず、TelnetやSSHを使用して
コンピュータをシャットダウンしたい



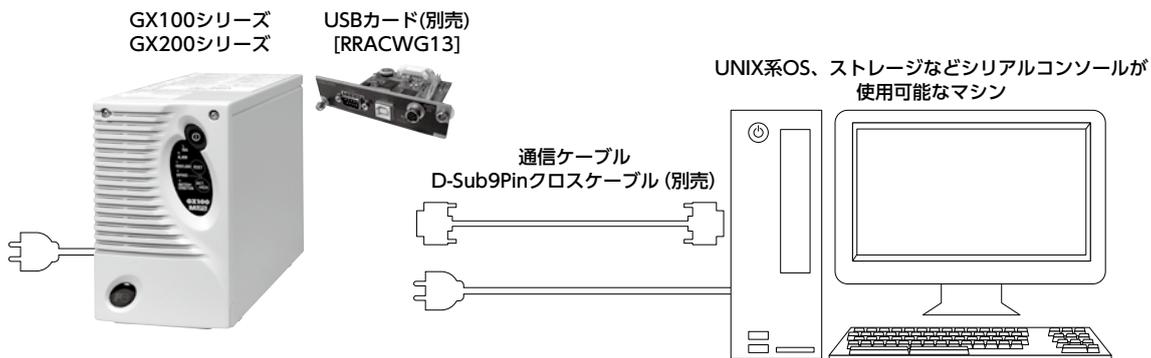
Web/SNMPカードの機能

- ▶ 停電、バッテリー異常、その他イベント発生時のメール通知
- ▶ Telnet、SSHによるサーバシャットダウン
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録
- ▶ シャットダウン開始、UPS停止など各種タイミング：
停電発生からの経過時間



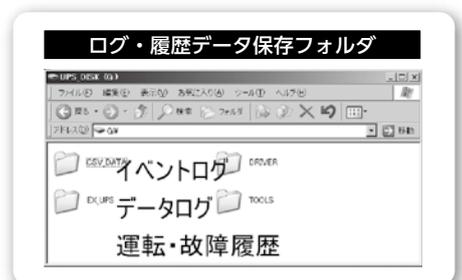
UPSソフト構成例 12 USBカードの使用

コンピュータにソフトを入れず、シリアルコンソールを使用して
UNIX系OSをシャットダウンしたい。



USBカードの機能

- ▶ シリアルコンソールによるUNIX系OSのシャットダウン
- ▶ Windows標準の電源管理 (USB) によるシャットダウン
- ▶ 各種ログの記録

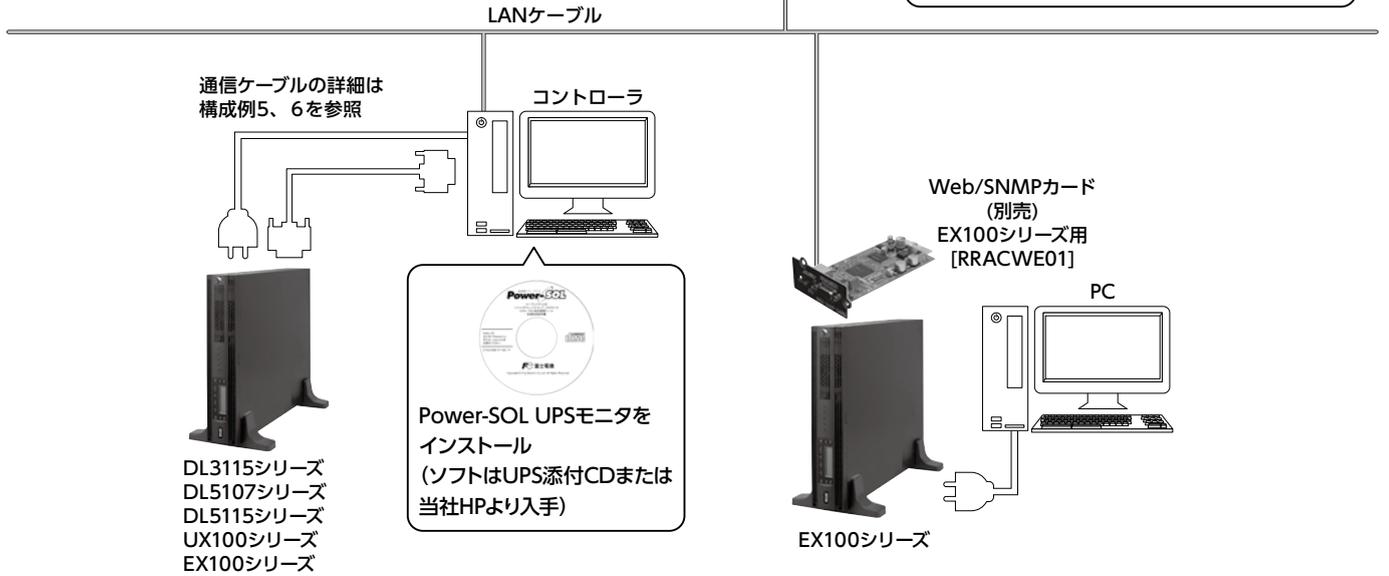


UPSソフト構成例 13 Power-SOL UPSドメインコントローラの使用

複数のミニUPSをまとめて管理したい。

Power-SOL UPSドメインコントローラの機能

- ▶ 複数のUPSの状態の一括表示
- ▶ 複数のUPSへの一括設定

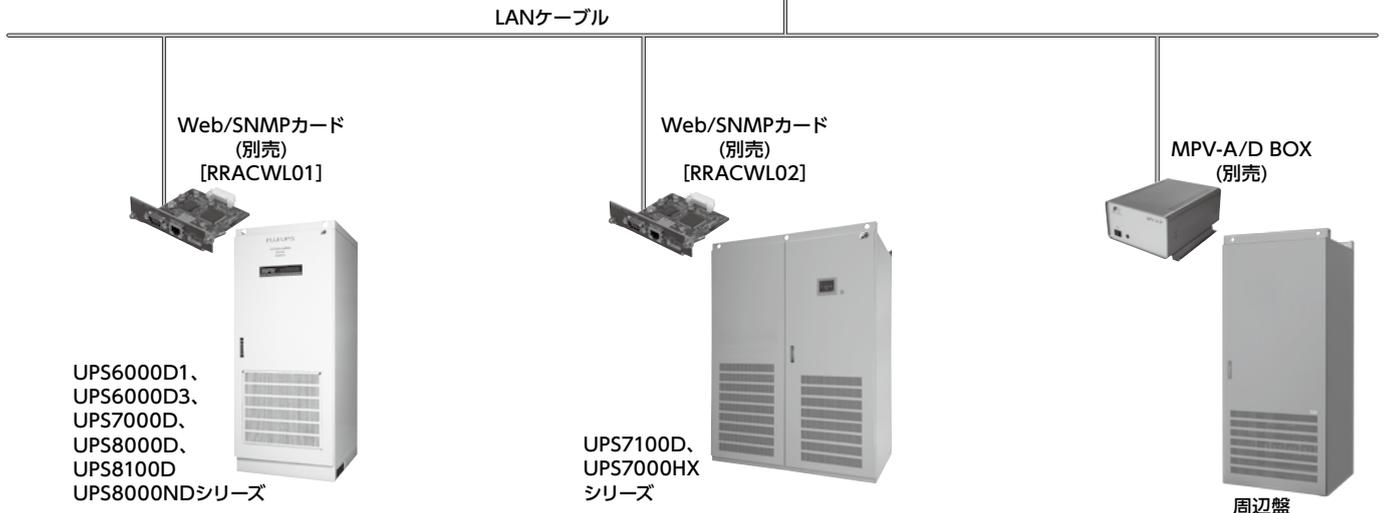


UPSソフト構成例 14 Multi Power Viewの使用

複数の中大容量UPSや周辺盤をまとめて監視したい。

Multi Power Viewの機能

- ▶ 複数のUPSや周辺盤の状態の一括表示

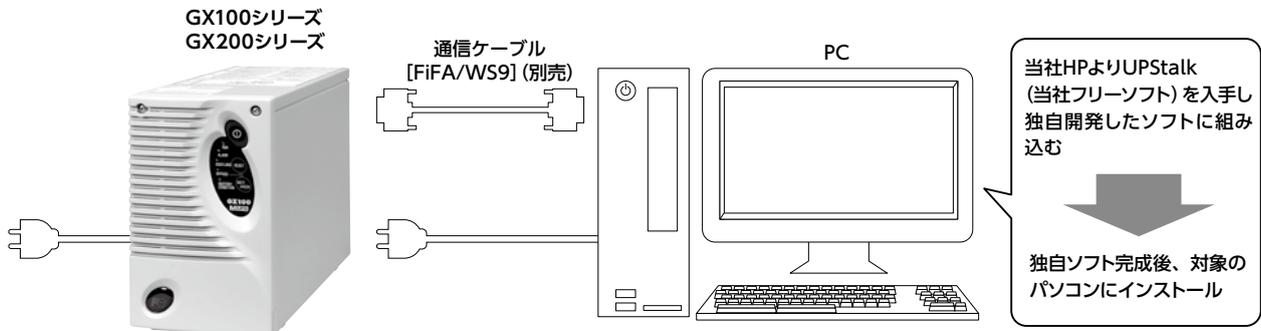


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 15 UPStalkの使用

UPSを監視・制御するソフトを独自に作成したい。

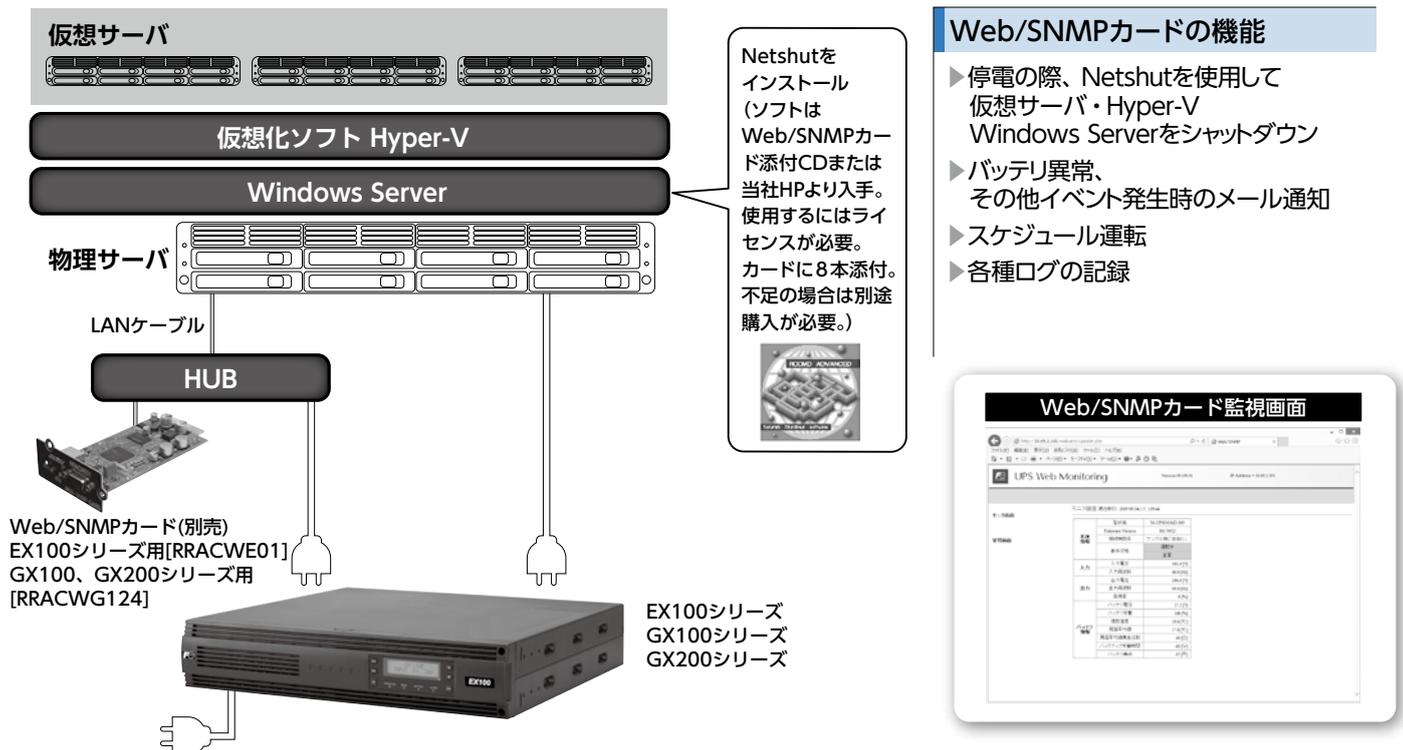


UPStalkの機能

- ▶ UPSや電源の情報の読み出し
例：電圧、周波数、温度、負荷率、故障の有無、バッテリー低下、ほか
- ▶ UPSへの命令の書き込み
例：UPS出力ON/OFF、バッテリーテスト

UPSソフト構成例 16 Web/SNMPカードとNetshutの使用

Hyper-V/スタンドアロンで構築されたサーバ仮想化システムをシャットダウンしたい。

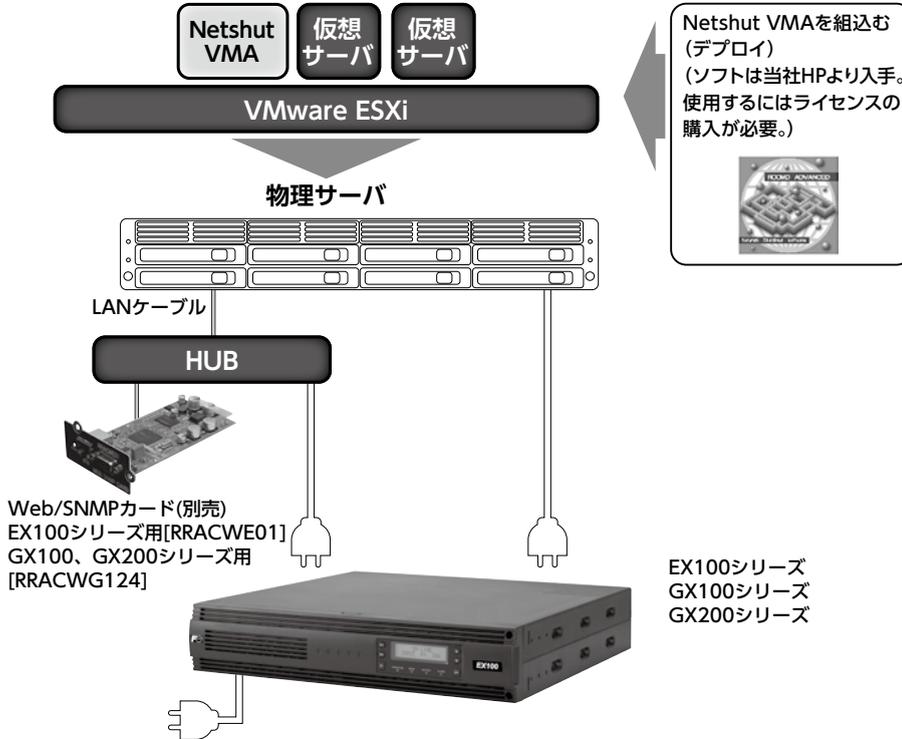


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 17 Web/SNMPカードの使用

VMware ESXi/スタンドアロンで構築されたサーバ仮想化システムをシャットダウンしたい。



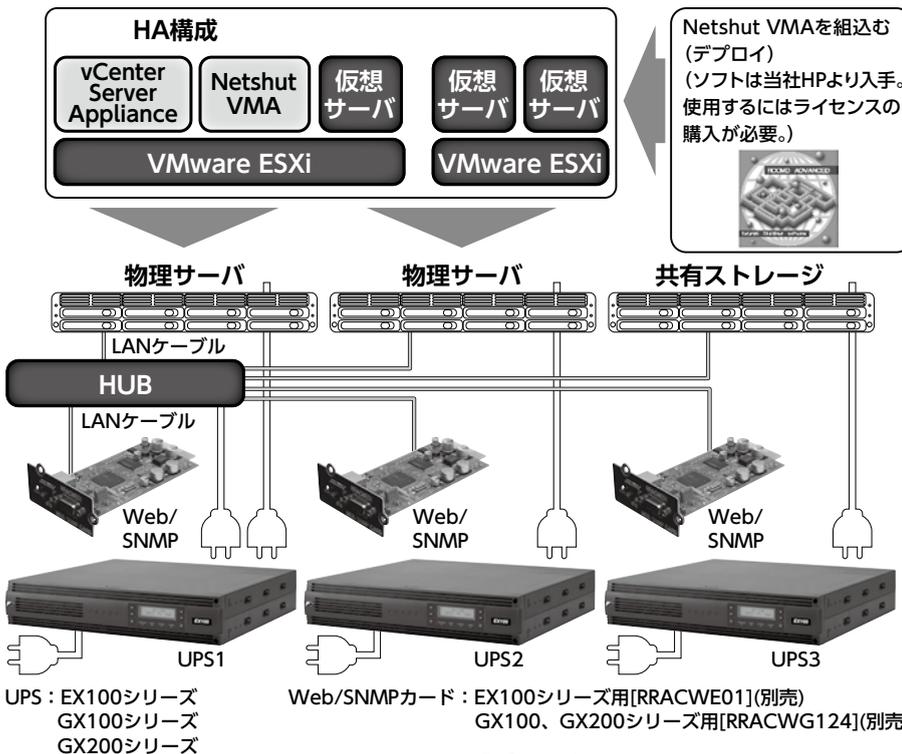
Web/SNMPカード+ Netshut VM Applianceの機能

- ▶ 停電の際、VMware ESXiにシャットダウン命令を送信
VMware ESXiは仮想サーバを停止後、自己を停止
- ▶ バッテリ異常、その他イベント発生時のメール通知
- ▶ スケジュール運転
- ▶ 各種ログの記録



UPSソフト構成例 18 Web/SNMPカードとNetshut VMAの使用

VMware ESXi/HAで構築されたサーバ仮想化システムをシャットダウンしたい。



Web/SNMPカード+ Netshut VM Applianceの機能

- ▶ 停電の際、VMwareをシャットダウン、その後共有ストレージを停止してからUPSを停止
- ▶ バッテリ異常、その後イベント発生時のメール通知
- ▶ 各種ログの記録

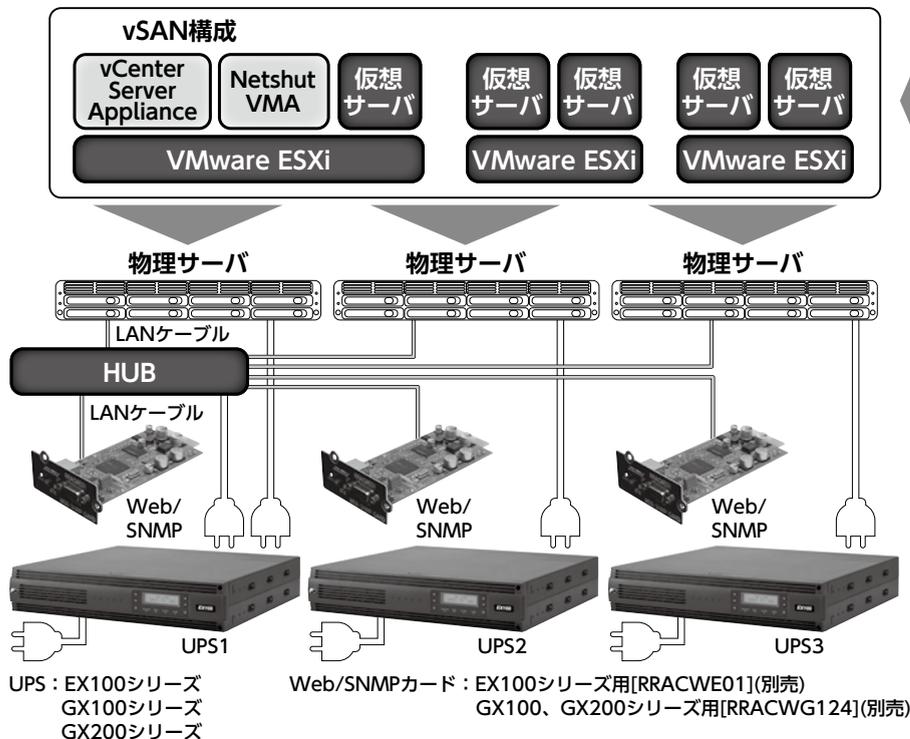


ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

UPSソフト構成例 19-1 Web/SNMPカードとNetshut VMAの使用

VMware ESXi/vSANで構築されたサーバ仮想化システムをシャットダウンしたい。



Netshut VMAを組込む(デプロイ)
(ソフトは当社HPより入手。使用する
にはライセンスの購入が必要。)

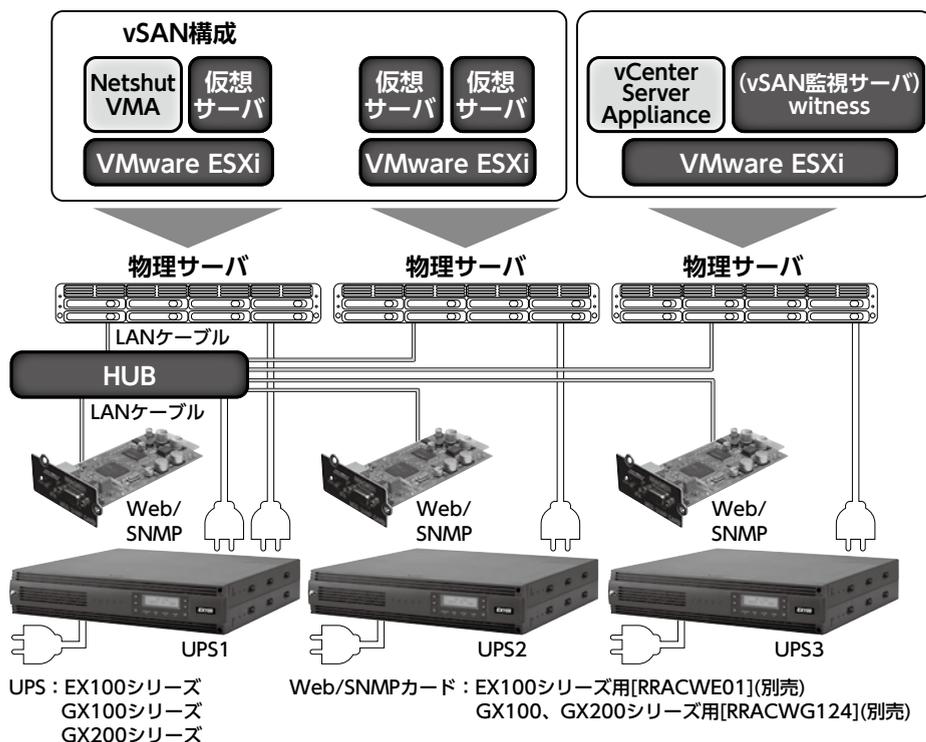


Web/SNMPカード+ Netshut VM Applianceの機能

- ▶ 停電の際、VMwareをシャットダウン
その後、UPSを停止
- ▶ バッテリ異常、その後イベント発生時の
メール通知
- ▶ 各種ログの記録

UPSソフト構成例 19-2 Web/SNMPカードとNetshut VMAの使用

最小の2台で構成されたVMware ESXi/vSANの仮想化システムをシャットダウンしたい。



Netshut VMAを組込む(デプロイ)
(ソフトは当社HPより入手。使用する
にはライセンスの購入が必要。)



Web/SNMPカード+ Netshut VM Applianceの機能

- ▶ 停電の際、VMwareをシャットダウン
その後、UPSを停止
- ▶ バッテリ異常、その後イベント発生時の
メール通知
- ▶ 各種ログの記録

ソフトの入手はこちら

https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

対応OS表

| ソフトウェア | | Windows 標準の電源管理 (D-Sub9pin) | | Windows 標準の電源管理 (USB) | | シャットダウンソフトウェア (シリアル接続) | | |
|--------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-------------------------|--|
| | | 名称 | — | — | — | Power UX | SPM Stand Power Monitor | |
| | | 形式 | — | — | — | Power UX | LF-FE-SPM-230 | |
| | | ライセンス費用 | 無償 | 無償 | 無償 | 無償 | 無償 | |
| 対応 UPS | | DL3115 DL5107 DL5115 GX100 GX200 | UX100 | GX100 GX200 | UX100 | EX100 GX100 GX200 | | |
| 通信ケーブル | | GX100, GX200 : 添付品 [FiFH/WS9] (別売) DL5115 : [MUX9126-NT] (別売) その他 UPS : 添付品 | 添付品 | USB カード [RRACWG13] (別売) の添付品 | 添付品 | EX100 : 添付品 GX100, GX200 : [FiFA/WS9] (別売) | | |
| 通信 I/F オプション | | — | — | USB カード [RRACWG13] (別売) | — | — | | |
| OS | Windows | Server 2019 | | ● | ● | | ● | |
| | | Server lot 2019 for Storage | | | | ● | | |
| | | Server 2016 | | | | | ● | |
| | | Storage Server 2016 | | ● | | ● | | |
| | | 10 Enterprise 2019 LTSC | | | | | | |
| | | 10 Enterprise 2016 LTSC | | | | ● | | |
| | | 10 | | ● | ● | | ● | |
| | | 8.1 | | ● | ● | | ● | |
| | | 8 | | ● | ● | | ● | |
| | | Server 2012 R2 | | ● | ● | | ● | |
| | | Server 2012 | | ● | ● | | ● | |
| | | Storage Server 2012 R2 | | ● | ● | ● | | |
| | | Storage Server 2012 | | ● | ● | ● | | |
| | | 7 | | ● | ● | | ● | |
| | | Server 2008 R2 | | ● | ● | | ● | |
| | | Server 2008 | | ● | ● | | ● | |
| | | Storage Server 2008 R2 | | ● | ● | ● | | |
| | | Storage Server 2008 | | | | | | |
| | | Vista | | | ● | | ● | |
| | | Server 2003 R2 | ● | | ● | | ● | |
| | Server 2003(SP1) | ● | | ● | | ● | | |
| | XP(SP1/SP2/SP3) | ● | | ● | | ● | | |
| | Hyper-v | Windows Server 2016 | | | | | | |
| | | Windows Server 2012 R2 | | | | | | |
| | VMware | ESXi6.7 | | | | | | |
| | | ESXi6.5 | | | | | | |
| | | ESXi6.0 | | | | | | |
| | Linux | CentOS | Ver.7.0 | | | | | |
| | | | Ver.6.8 | | | | | |
| | | | Ver.6.7 | | | | | |
| Ver.6.2 | | | | | | | | |
| RedHat | | EL 7.2 | | | | | | |
| | | EL 6.7 | | | | | | |
| | | EL 6.5 | | | | | | |
| SuSE | 11 | | | | | | | |
| VineLinux | 6.3 | | | | | | | |
| | 6.2 | | | | | | | |
| 構成例 | | 3 | 1 | 2 | — | 4 | | |

注：各対応OSの最新情報につきましては、当社HPを参照ください。 https://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/software_network.html

付録

各UPSで利用可能なソフトやケーブル、LANカードを調べるには

ミニUPSのカタログ (26A1-J-0003) を参照ください。

各メーカーのNASに最適なUPSやソフトを調べるには

下記HPを参照ください。

▶URL:www.fujielectric.co.jp/products/power_supply/download/software/box/doc/01ups_NAS_UPS_201907.pdf



⚠ 安全に関するご注意

- *ご使用前に、「取扱説明書」や「仕様書」などをよくお読みいただくか、当社またはお買上の販売店にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- *取扱いは当該分野の専門の技術を有する人が行ってください。
- *本カタログに記載されている商品名・会社名は、各社の商標または登録商標です。

FE 富士電機株式会社

☎(03) 5435-7111
〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2
(ゲートシティ大崎イーストタワー)

●支社・支店・営業所

| | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 北海道 (011)261-7231 | 新潟 (025)284-5325 | 東中国 (086)422-0922 | 宮崎 (0985)24-7281 |
| 道南 (0143)44-6800 | 中部 (052)746-1000 | 四国 (087)851-9101 | 鹿児島 (099)286-1234 |
| 東北 (022)225-5351 | 豊田 (0566)83-9915 | 松山 (089)933-9100 | 沖縄 (098)862-8625 |
| 岩手 (0197)65-6101 | 静岡 (054)255-7623 | 高知 (088)824-8122 | |
| 東関東 (043)266-7622 | 三島 (055)976-3331 | 徳島 (088)657-4110 | |
| 北関東 (048)834-3121 | 浜松 (053)413-6161 | 九州 (092)262-7800 | |
| 群馬 (027)367-1370 | 三重 (059)353-3471 | 小倉 (093)562-9001 | |
| 松本 (0263)48-2763 | 関西 (06)7166-7300 | 大分 (097)532-9161 | |
| 北陸 (076)441-1231 | 中国 (082)247-4231 | 長崎 (095)822-6165 | |
| 金沢 (076)291-8830 | 山口 (0836)21-3177 | 熊本 (096)312-3819 | |

ホームページURL www.fujielectric.co.jp

本資料の内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。

2018-5(E2018b/C2017) 10MS/FOLS Printed in Japan