

HITACHI

PowerChute^(TM) Network Shutdown

補足説明書 日立編

5.0 for Windows and Linux 【形名 : GQS-VSU7BLS500】

5.0 for Virtualization 【形名 : GQS-VSU7BLE500】

EMA0020161-A

株式会社 日立製作所

PowerChuteTM Network Shutdown

補足説明書 日立編

■ 対象製品

PowerChute Network Shutdown 5.0 for Windows and Linux [適用OS:Windows, Red Hat Enterprise Linux]
 PowerChute Network Shutdown 5.0 for Virtualization [適用OS:Windows (Hyper-V対応), VMware ESXi]

■ 商標類

PowerChute は、Schneider Electric SE またはその関連会社の登録商標または商標です。
 Windows は、米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 Windows Server は、米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 Red Hat は、米国およびその他の国でRed Hat, Inc.の登録商標もしくは商標です。
 VMwareおよびVMwareの製品名は、VMware, Inc.の米国および各国での商標または登録商標です。
 その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■ マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

製品名		
Windows	Windows20xx	Windows Server 20xx Datacenter Windows Server 20xx Standard

■ 略語

このマニュアルで使用する略語を次に示します。

表記	製品名
PCNS	PowerChute TM Network Shutdown
UPS	無停電電源装置
NMC	Network Management Card
NMC3	Network Management Card3
NMI	Network Management Interface
NMI3	Network Management Interface3
VMware	VMware® ESX Server VMware® ESXi Server

■ 発行

2023年11月

■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2023, Hitachi, Ltd.

はじめに

このたびは、PowerChute^(TM) Network Shutdown 5.0 for Windows and Linux / Virtualization をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

本書は、PowerChute^(TM) Network Shutdown 5.0 for Windows and Linux / Virtualization をご使用になる際の注意事項をまとめたものです。ご使用前に、必ずお読みくださいますようお願いいたします。

目次

はじめに	3
1. ハードウェアおよびソフトウェア要件	7
2. 適用 OS	9
3. PowerChute Network Shutdown の概要	10
4. 運用前の注意事項	11
5. NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定	15
5.1 IP アドレス設定	15
5.2 プロトコル、ユーザ名および認証フレーズの設定	15
5.3 時刻設定	15
6. Windows 環境における PCNS のインストール手順	17
6.1 PCNS インストール手順	17
6.2 PowerChute セットアップによる設定手順	21
6.3 PCNS のアンインストールの手順	30
6.4 Windows 環境における注意事項	31
7. Red Hat Enterprise Linux 環境における PCNS のインストール手順	32
7.1 PCNS インストール手順	32
7.2 PowerChute セットアップによる設定手順	37
7.3 PCNS のアンインストールの手順	46
8. VMware ESXi 環境における PCNS のインストール手順	47
8.1 PCNS インストール手順	47
8.1.1 PowerChute 仮想アプライアンスのデプロイ	47
8.1.1.1 Host Client を使用する場合	47
8.2 PowerChute セットアップによる設定手順	54
8.3 VMware 環境における制限事項	63
8.4 ゲスト OS のシャットダウンの設定方法	63
8.4.1 Host Client の設定	63
8.5 PCNS のアンインストール手順	67

9. VMwareHA 構成 について	68
9.1 VMwareHA 構成の制限	68
9.2 VMwareHA 構成時の PCNS のインストール	70
9.3 PowerChute セットアップによる設定手順	70
9.4 PCNS のアンインストールの手順	82
9.5 AD VMware 設定	82
9.6 共有ローカルユーザアカウントの設定	84
9.6.1 vCenter Server への共有ローカルユーザアカウントの設定	84
9.6.2 ESXi ホストへの共有ローカルユーザアカウントの設定	87
9.7 VM 優先度付け設定	90
9.8 vApp の設定	93
9.9 構成例とシャットダウンの流れ	94
9.10 vCLS エージェント VM	97
10. VMware vSAN 構成 について	98
10.1 VMware vSAN 構成の制限	98
10.2 VMware vSAN 構成時の PCNS のインストール	98
10.3 VMware vSAN 構成時の PCNS、ESXi、vCenter 設定	98
10.4 構成例とシャットダウンの流れ	99
11. Windows Server 2019 の Azure Stack HCI(S2D)構成について	101
12. PowerChute Network Shutdown の設定	102
12.1 イベントの設定	102
12.1.1 停電で OS シャットダウンを起動するための設定	102
12.2 停電時の動作シーケンスの設定	103
12.2.1 GQ-BUTV075xNNx,GQ-BUTW072xxNx	104
12.2.2 GQ-BUTV100xNNx,GQ-BUTV150xNNx,GQ-BURV150xNNx, GQ-BUTW102xxNx,GQ-BUTW152xxNx,GQ-BURW152xxNx	105
12.2.3 GQ-BURV120xNNx,GQ-BURV300xxNx,GQ-BURVJ5xHNx GQ-BURW122xxNx,GQ-BURW302xxxx,GQ-BURWJ512Cxx	106
12.3 PCNS,NMC/NMI/NMC3/NMI3,UPS の設定項目、設定値および情報	107
12.4 スケジュールシャットダウンの設定	109
12.5 シャットダウン時の設定	110
12.6 セキュリティの設定	110
12.7 SSH 設定	112
12.7.1 SSH アクションの作成	112

12.8 SNMP 設定	113
12.8.1 SNMP ディスカバリーポート	113
12.8.2 SNMPv1 プロトコル	113
12.8.3 SNMPv3 プロトコル	114
12.8.4 SNMP トラップ	114
13. UPS 構成の選択基準	116
13.1 シングル	116
13.2 冗長	116
13.3 パラレル	118
13.4 高度な UPS 構成	119
13.5 UPS 構成の選択とシャットダウン条件の設定例	121
14. 通知機能	128
14.1 E メール通知機能	128
15. 使用上の注意事項	132
16. イベントリスト	137
17. 困ったときには	154

1. ハードウェアおよびソフトウェア要件

本製品は、以下のシステム装置と接続構成にてご使用になることができます。

[ハードウェア要件]

・システム装置

日立アドバンストサーバHA8000Vシリーズ、日立高信頼サーバRV3000シリーズ

- ・700MHz以上のプロセッサと256MB以上のメモリが必要です。
- ・システム装置に次のネットワーク接続環境が必要です。

10Base-T/100Base-TX

補足：適用機種の詳細については、弊社営業担当にお問い合わせください。

・ディスク領域

本製品をインストールするシステム装置のハードディスクに250MBの空きディスク領域が必要です。

仮想アプライアンスを使用する場合は、2GB～10GBの空きディスク領域が必要となります。

・ネットワーク接続環境

UPSに下表のUPS拡張カードが搭載されている必要があります。

(1) UPS Network Management Card

(同じ機能を搭載済みのUPS GQ-BURVJ5xHNxを除きます)

名称	形名	仕様
UPS Network Management Card	GQ-BUA704A	RJ-45(10Base-T/100Base-TX) コネクタ(1ポート)

UPS拡張カード(UPS搭載の同機能を含む)のファームウェアバージョンは、v7.0.4以降が必要です。

(2) UPS Network Management Card3

(同じ機能を搭載済みのUPS GQ-BURWJ512Cxxを除きます)

名称	形名	仕様
UPS Network Management Card3	GQ-BUA711A	RJ-45(10/100/1000Base-T) コネクタ(1ポート)

・適用UPS

本製品は下記の形式のUPSをサポートします。

GQ-BURVxxxxxxx, GQ-BUTVxxxxxxx, GQ-BURWxxxxxxx および GQ-BUTWxxxxxxx

[ソフトウェア環境要件]

・サポートするOSについて

PowerChute Network Shutdownv5.0は64ビット専用アプリケーションであり、32ビットのOS にはインストールできません。

VMwareで使用する場合は、ESXiの有償ライセンスが必要です。PowerChuteでは無償版のESXiはサポート対象外です。

・Java™

PCNSを使用するためには適合するJava実行環境が必要です。

PCNSのインストール時、OpenJDK version 11 をPCNS専用のJava実行環境として同時にインストールします。

・セキュリティ上の脆弱性への対応について

製品のセキュリティ上の脆弱性に関する情報、および脆弱性によって生じる問題を解決または回避するための方法を必要に応じて下記のURLに掲載しておりますので参照してください。

<https://www.hitachi.co.jp/hirt/security/index.html>

【重要】

UPSは、まれに故障することがあります。故障部位によってはUPSの出力が停止する可能性があります。基幹業務システムではUPSを冗長構成で使用してください。

2. 適用 OS

PCNS 5.0 for Windows and Linuxは、Hyper-V機能を使用しないMicrosoft Windows Server上、およびRed Hat Enterprise Linux上でご使用になることができます。

PCNS 5.0 for Virtualizationは、Hyper-V機能を使用するMicrosoft Windows Server上、およびVMware ESXi上でご使用になることができます。

(SCVMM上でのご使用は、未サポートです。)

補足:

- ・適用OSのバージョン詳細については、弊社営業担当にお問い合わせください。
- ・Windows Storage Space Direct環境下へのPCNSのインストールは未サポートです。

3. PowerChute Network Shutdown の概要

PowerChuteTM Network Shutdown (以降、PCNSと記載します)は、停電時にシステム装置の安全なシャットダウンを実現するアプリケーションです。PCNSは管理対象のシステム装置上にインストールされ、UPSに搭載されたNetwork Management Card (以降、NMCと記載します)/Network Management Card3(以降、NMC3と記載します)、またはUPSに内蔵されているNetwork Management Interface (以降、NMIと記載します)/Network Management Interface3(以降、NMI3と記載します)との間をネットワーク経由で通信します。

PCNSは停電時にUPSが検出した停電発生情報を検知し、コマンドファイルの実行、ユーザー通知(ポップアップメッセージの送信)、OSの自動シャットダウンなどを実行することが可能です。

【重要】

UPSは、まれに故障することがあります。故障部位によってはUPSの出力が停止する可能性があります。基幹業務システムではUPSを冗長構成で使用してください。

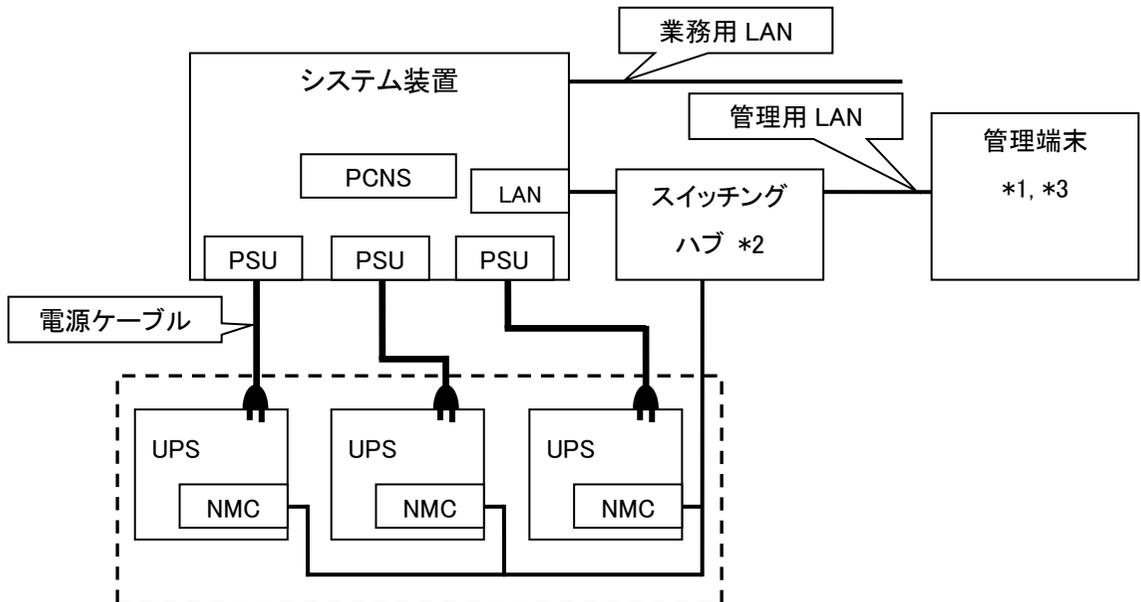


図 3.1 構成例(UPS 冗長構成)

- *1) システム装置とは別の端末からリモートで管理を行う場合だけ必要です。PCNS 管理ユーザインタフェース(UI)は Web ブラウザを使用するため、管理端末としてだけ使用する装置上に PCNS をインストールする必要はありません。
- *2) スイッチング HUB も停電対策を行なってください。
補足: NMC の使用法は、「UPS ネットワーク管理カード 取扱説明書」を、NMC3 の使用法は、「UPS ネットワーク管理カード 3 取扱説明書」を、UPS 内蔵 NMI/NMI3 の使用法は、UPS の取扱説明書を参照してください。
- *3) PCNS をインストールしたシステム装置で Web ブラウザが使用できない場合、インストールした PCNS のセットアップを行うために、Web ブラウザを持つ Windows などの管理端末(PC 等)が必須となります。

4. 運用前の注意事項

本製品のご利用開始までの手順は下記のとおりです。

開始	
UPS構成の選択	13章参照
NMC / NMI / NMC3 / NMI3の装着	NMC/NMC3/UPSの取扱説明書を参照
NMC / NMI / NMC3 / NMI3の設定	5章参照
PCNSのインストール、初期設定	6章 ～ 11章参照
Hyper-V、ESXi、Azure Stack HCIの設定	6章 、 8章 ～ 11章参照
イベントの設定	17.1章参照
停電時の動作シーケンスの設定	9.9 、 10.4 、 12.2章参照
終了	

運用を開始される前に、下記の注意事項をよくお読みください。

(1) NMC / NMC3の装着

NMI / NMI3を内蔵していないUPSは、PCNSをセットアップする前にUPSにNMCを装着する必要があります。

UPS本体添付の取扱説明書または「UPSネットワークマネジメントカード 取扱説明書」/
「UPSネットワークマネジメントカード3 取扱説明書」を参照して装着を行ってください。

(2) NMC / NMI/NMC3/NMI3のIPアドレスのメモ

各NMC/NMIのIPアドレスをあらかじめ控えておいてください。

(3) ドキュメントの確認

本製品には表4-1のドキュメントが同梱されています。

本製品をご使用になる前に表 4-1に示したドキュメントを必ずお読みください。

表 4-1 製品同梱のドキュメント

ドキュメント名称	記載内容(概要)	参照方法
PowerChute Network Shutdown v5.0 － インストールガイド	インストール要件およびインストール手順	ディスクの“¥Documentation¥”配下にある“Installation.pdf”をダブルクリックする。
PowerChute Network Shutdown v5.0 － リリースノート	既知のソフトウェア問題やその解決方法	ディスクの“¥Documentation¥”配下にある“relnotes.pdf”をダブルクリックする。
PowerChute Network Shutdown v5.0 標準環境 － ユーザズガイド	PCNS5.0の設定方法	ディスクの“¥Documentation¥”配下にある“PCNS_Standard_User-Guide_JA.pdf”をダブルクリックする。
PowerChute Network Shutdown v5.0 Hyper-VおよびSCVMM － ユーザズガイド	PCNS5.0のHyper-Vでの設定方法	PCNS5.0 for Virtualization ディスクの“¥Documentation¥”配下にある“PCNS_Hyper-V_User-Guide_JA.pdf”をダブルクリックする。
PowerChute Network Shutdown v5.0 VMware － ユーザズガイド	PCNS4.3のVMwareでの設定方法	PCNS5.0 for Virtualization ディスクの“¥Documentation¥”配下にある“PCNS_VMware_User-Guide_JA.pdf”をダブルクリックする。
PowerChute Network Shutdown － ヘルプファイル	設定方法	PCNSインストール後、PCNS管理UIを起動し、[ヘルプ]－[ヘルプの目次]をクリックする。
PowerChute Network Shutdown － イベントリスト	イベント一覧	ヘルプファイルを起動し、[PowerChuteイベントおよびログ記録]をクリックする。

(4) PCNSと他のPowerChute製品との混在環境についての制限事項

他のPowerChute製品 (PowerChute Business Edition) をインストールした以下の環境で、PCNSを使用することはできません。

- ・システム装置に他のPowerChute製品をインストールされている。
PCNSインストール時にエラーが表示されます。
インストールされている他のPowerChute製品をアンインストールしてから、PCNSをインストールしてください。
- ・1つのUPSから複数のシステム装置に電源供給を行なっている構成において、それらのシステム装置のいずれかに他のPowerChute製品がインストールされている。
UPSに接続されているすべてのシステム装置上で、他のPowerChute製品をアンインストールしてから、PCNSをインストールしてください。

(5) IPv6環境についての制限事項

IPv6環境は未サポートです。必ずIPv4環境でご使用ください。

(6) PCNSが使用するポート、プロトコル

PCNSは表 4-2に示したポート、プロトコルを通信に使用します。WindowsでWindowsファイアウォールが有効になっている環境の場合は、PCNSのインストール前に、Windowsファイアウォール上の例外設定にこれらのポート、プロトコルを追加してください。Windowsファイアウォール上の例外設定を行わないとPCNSのインストールが失敗する場合があります。

また、Linux、VMwareでも表 4-2に示したポート、プロトコルをあらかじめ開放するように、ファイアウォールを設定してください。

表 4-2 PCNSが使用するポート、プロトコル

ポート	プロトコル	用途
3052	UDP	NMC /NMI/NMC3/NMI3からシステム装置への通信用(受信)*1
80	TCP	システム装置からNMC/NMI/ NMC3/NMI3への通信用 (httpによる送信)
443	TCP	システム装置からNMC/NMI/ NMC3/NMI3への通信用 (httpsによる送信)
6547	TCP	PCNS管理UIからシステム装置への通信用(受信) (httpsを使用する場合)
3052	TCP	PCNS管理UIからシステム装置への通信用(受信) (httpを使用する場合)
161	UDP	SNMP管理設備からPCNSへの通信用 (送信/受信、デフォルトのポート番号)
162	UDP	PCNSからSNMP管理設備への通信用(送信)
*1) NMC /NMI/NMC3/NMI3からブロードキャストによる通知を行なう場合があります。		

Windowsファイアウォールが有効な環境で、事前に適切な設定を行わないと、PCNSのインストール中に「Windowsセキュリティの重要な警告」メッセージが表示される場合があります。[ブロックしない]を選択して、インストールを継続できます。[ブロックする]または[あとで確認する]を選択すると、PCNSのインストールに失敗する場合があります。Windowsファイアウォールでポート、プロトコルの例外設定を行なった後、再度PCNSのインストールを行なってください。PCNSが使用するポート、プロトコルは、上記「(6) PCNSが使用するポート、プロトコル」を参照してください。

(7) ネットワーク環境の使用についての注意事項

PCNSをインストール後、NMC/NMI/NMC3/NMI3からPCNSをインストールしたシステム装置に対して、UPSのステータス通知用パケットが約25秒間隔でUDPにて送付されます。PCNSをインストールしたシステム装置では、UPSの状態を正しく把握するために、UPSとの通信は専用の管理用LANなど業務負荷に影響されないネットワーク環境を使用することを推奨します。なお、PCNSとNMC/NMI/NMC3/NMI3間の通信が数分間できないときは、PCNS側に「UPSの電源がオフになりました。」と「入力電力が回復しました。」のログが連続で出力される場合があります。実際にはUPSの電源はオフになっておりませんので、ネットワーク環境を見直してください。

(8) NMC/NMI/NMC3/NMI3のバージョンについての注意事項

ご使用されている NMC/NMI のバージョンによって、設定画面や設定項目へのパスが異なりますが、動作への影響はありません。詳細は、「UPS ネットワークマネージメントカード 取扱説明書」をご参照ください。

NMC/NMI のバージョン確認方法

手順	操 作
1	作業 PC で Web ブラウザを起動します。
2	Web ブラウザから NMC/NMI にアクセスしてください。 http または https でアクセス可能になっている方でアクセスしてください。 [http://”NMC/NMI の IP アドレス:ポート番号”]または [https://”NMC/NMI の IP アドレス:ポート番号”] ※工場出荷時の IP アドレスは「192.168.1.100」です。
3	ログイン画面が表示されます。 ユーザー名とパスワードを入力して、「Log On」ボタンを押してください。 ※ユーザー名、パスワードともにデフォルトは「apc」です。
4	ホーム画面が表示されます。 [About]-[Network]をクリックしてください。 Application Module の Version 欄に バージョン(例:v7.0.4) が表示されます。

NMC3/NMI3 のバージョン確認方法

手順	操 作
1	作業 PC で Web ブラウザを起動します。
2	Web ブラウザから NMC3/NMI3 にアクセスしてください。 https でアクセスしてください。 [https://”NMC3/NMI3 の IP アドレス:ポート番号”] ※工場出荷時の IP アドレスは「192.168.1.100」です。
3	ログイン画面が表示されます。 ユーザー名とパスワードを入力して、「Log On」ボタンを押してください。 ※ユーザー名、パスワードともにデフォルトは「apc」です。ログインするとすぐにパスワードの変更画面となりますので、パスワードを変更してください。
4	ホーム画面が表示されます。 [About]-[Network]をクリックしてください。 Application Module の欄の Version 欄に バージョン(例:v2.0.0.5) が表示されます。

5. NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定

PCNS をセットアップする前に UPS に NMC または NMC3 を装着して NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定を行なう必要があります。ただし、ご使用の UPS が GQ-BURVJ5xHNx (NMI 内蔵モデル)および GQ-BURWJ512Cxx(NMI3 内蔵モデル)の場合は NMC または NMC3 を装着する必要はありません。NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定方法は LAN ポート経由で行う方法と UPS 本体のフロントパネル上のボタン操作で行う方法、NMC/NMI のシリアルポート経由で行う方法があります。詳細は、「UPS ネットワーク管理カード 取扱説明書」/「UPS ネットワーク管理カード3 取扱説明書」ならびに UPS 本体の取扱説明書を参照してください。

5.1 IP アドレス設定

NMC/NMI/NMC3/NMI3 の TCP/IP 設定で、デフォルトゲートウェイには、ネットワーク内に実在する IP アドレスを設定するようにしてください。実在しない IP アドレスを設定すると、NMC/NMI/NMC3/NMI3 が定期的によりリセット動作を起動し動作に支障を来す場合があります。

5.2 プロトコル、ユーザ名および認証フレーズの設定

PCNS を正常に動作させるためには、NMC/NMI/NMC3/NMI3 と PCNS のプロトコル、ユーザ名および認証フレーズが一致している必要があります。以下に PCNS、NMC/NMI/NMC3/NMI3 の各デフォルト設定を示します。デフォルト設定と異なる或いは独自の設定をしたい場合、NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定を変更、PCNS のインストール時に設定してください。

項目	PCNS デフォルト値	NMC3/NMI3/NMC/NMI デフォルト値
プロトコル (ポート番号)	HTTPS (443 番)	HTTPS (443 番)
ユーザ名	なし	なし
認証フレーズ	なし	なし

5.3 時刻設定

NMC/NMI/NMC3/NMI3の時刻設定は必ず行ってください。設定する時刻は、接続するシステム装置の OS と同じ時間を設定してください。

- (1) 前項の「NMC/NMIバージョン確認方法」、「NMC3/NMI3バージョン確認方法」の手順を参照し、NMC/NMI/NMC3/NMI3にログインしてください。
ホーム画面が表示されます。
- (2) 選択項目 : Configuration > General > Date/Time > Mode を選択して以下画面を表示させてください。

Date/Time Mode

Current Settings

Date	Time	Status
05/26/2022	10:51:59	Last update successful.
Next NTP Update	Daylight Saving Time	Active Primary NTP Server
293 hours	Disabled	192.168.0.99
Active Secondary NTP Server		
0.0.0.0		

System Time Configuration

Time Zone

09:00 hours (Osaka, Sapporo, Tokyo)

Manual

Date mm/dd/yyyy

05/26/2022

Time hh:mm:ss

10:52:00

Apply local computer time.

Synchronize with NTP Server

Override Manual NTP Settings

Primary NTP Server

192.168.0.99

Secondary NTP Server

0.0.0.0

Update Interval [1 to 8760]

336 hours

Update using NTP now.

Apply Cancel

- (3) 画面中の System Time Configuration の Manual にチェックが入っていることを確認し、その下の [Date:]と[Time:]に日付と時刻を入力し、画面下の Apply ボタンを押して時刻設定を行ってください。

6. Windows 環境における PCNS のインストール手順

Windows環境ではPowerChute Network Shutdown v5.0 for Windows and Linuxを使用します。
Windows Hyper-V環境ではPowerChute Network Shutdown v5.0 for Virtualizationを使用します。

6.1 PCNS インストール手順

下記の手順に従ってPCNSをインストールしてください。

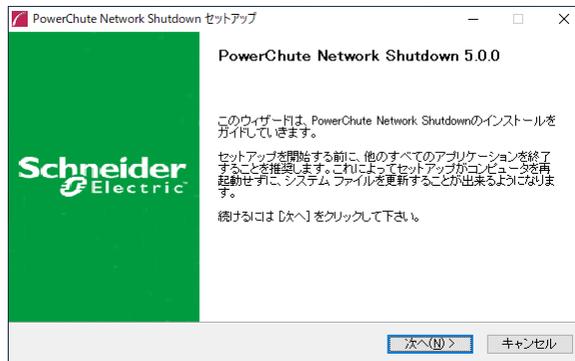
- (1) システム装置にディスクを入れ、ディスクに格納されている「¥ Windows_x64¥Setup-x64.exe」をエクスプローラあるいはコマンドプロンプト(Server Coreの場合)からインストールプログラムを起動してインストールを開始してください。

[補足]

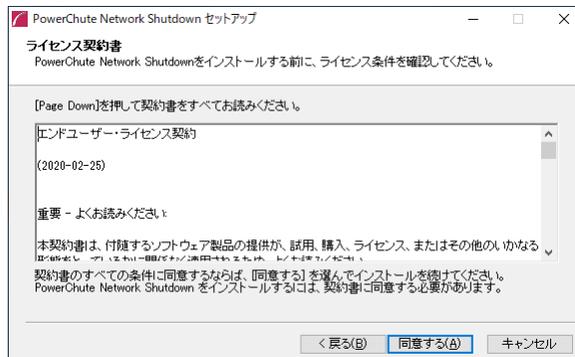
Hyper-V環境にPCNSをインストールする場合は、「PCNS v5.0 for Virtualization」のディスクを使用してください。

VMwareHA環境でPCNSをインストールする場合も「PCNS v5.0 for Virtualization」のディスクを使用してください。また、必ず9章を読んでから実施してください。

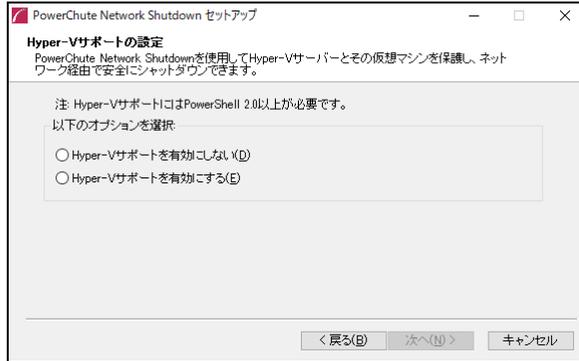
- (2) インストール画面が表示されますので「次へ(N)」ボタンをクリックしてください。



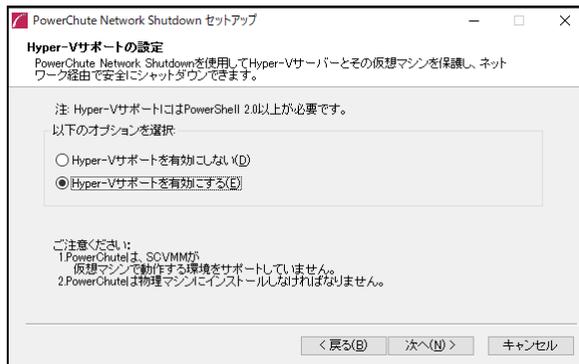
- (3) 使用許諾契約の同意画面が表示されますので「同意する(A)」ボタンをクリックしてください。



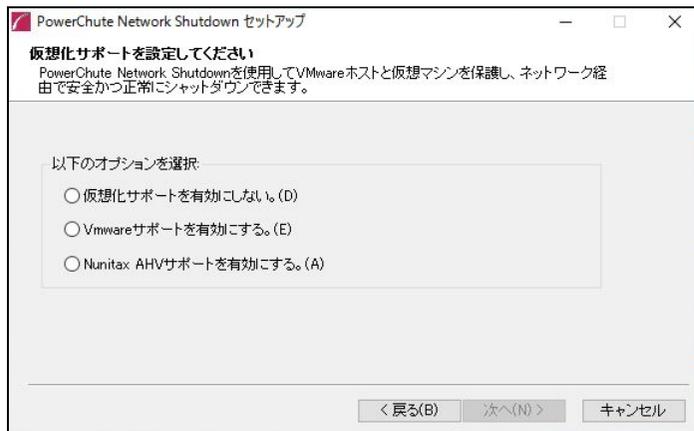
- (4) Hyper-V環境にPCNSをインストールする場合は、「Hyper-Vサポートの設定」画面が表示されます。「Hyper-Vサポートを有効にする(E)」を選択し「次へ(N)」ボタンをクリックしてください。



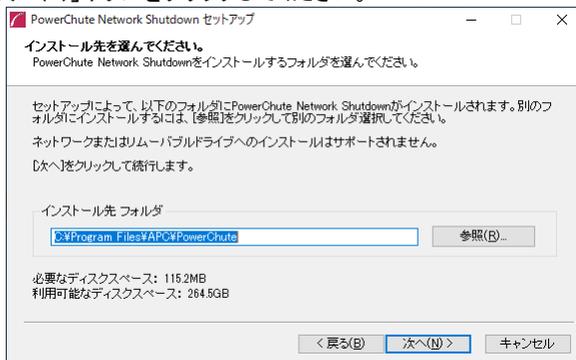
- (5) PCNSは、物理マシンにインストールする必要があるため、下記確認画面が表示されます。PCNSを物理マシンにインストールすることを確認したら、「OK」ボタンをクリックしてください。



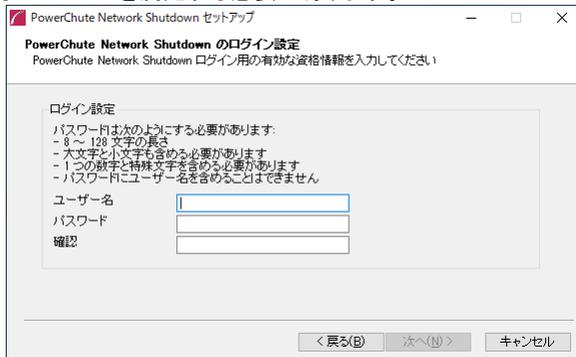
- (6) Windowsの物理マシンにPCNS Virtualizationをインストールする場合は、「仮想化サポートの設定」画面が表示されます。該当する仮想化構成を選択し、「次へ」ボタンをクリックしてください。



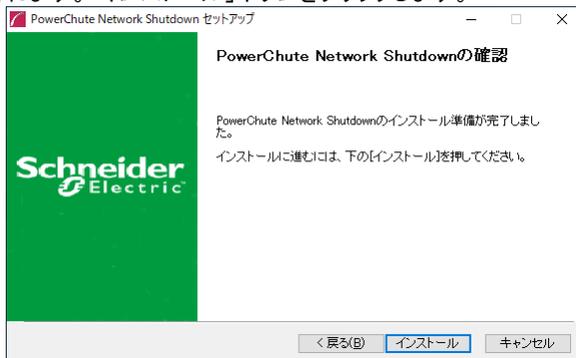
- (7) インストール先フォルダ(デフォルトは「C:\Program Files\APC\PowerChute」)の指定を行ない、「次へ(N)」ボタンをクリックしてください。



- (8) PCNSセットアップ時に使用するユーザ名とパスワードを入力します。使用できるパスワードは、
 ①文字数は8～128文字 ②大文字と小文字を混在 ③1つの数字と特殊文字を含める
 ④ユーザ名を含まない の4つを満足する必要があります。



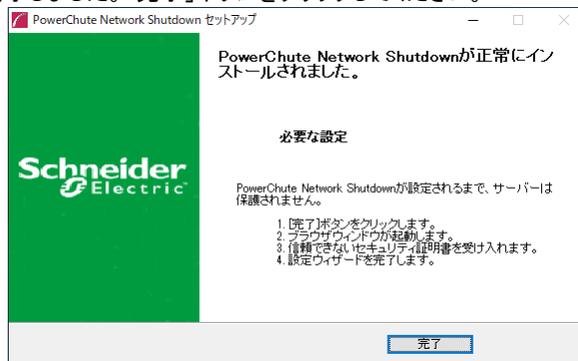
- (9) 確認画面が表示されます。「インストール」ボタンをクリックします。



- (10) NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信に使用するポートがファイアウォールで塞がれている場合、使用するポート開放の設定を自動で行います。「はい(Y)」を選択してください。



- (10) インストールが終了しました。「完了」ボタンをクリックしてください。



- (a) WindowsがServer Coreの場合
管理端末でWebブラウザを起動し、<https://<インストールしたサーバのIP Address>:6547> にアクセスしてPowerChuteセットアップ画面を開きます。
- (b) WindowsがServer Core以外の場合
Webブラウザが起動し、PowerChuteセットアップ画面が開きます。

6.2 PowerChute セットアップによる設定手順

下記の手順にしたがい、初期設定を行ってください。

- (1) インストールが完了し、Webブラウザを起動してPowerChuteセットアップ画面を表示する際、PCNSの自己署名証明書による警告がWebブラウザにより表示された場合、自己署名証明書によるアクセスを受け入れてください。

以下は、Google Chromeの場合の操作例になります。

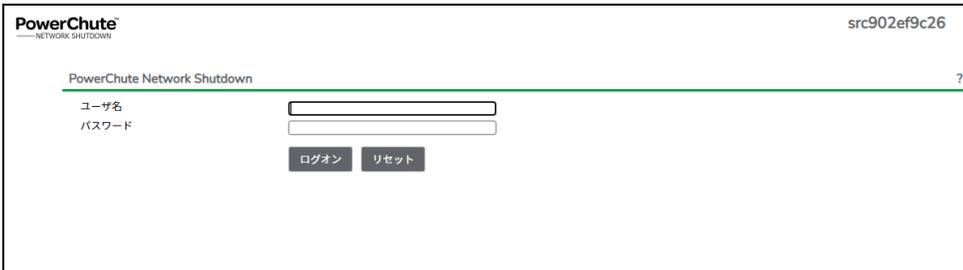
- ① 「詳細設定」ボタンをクリックしてください。



- ② 「localhost にアクセスする(安全ではありません)」をクリックしてください。

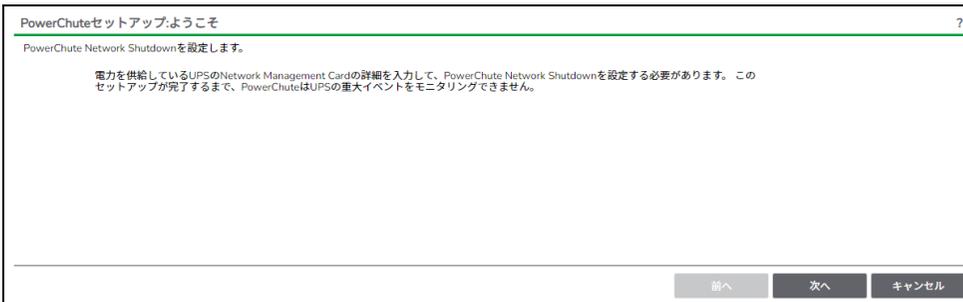


- (2) セットアップ画面が表示されますので、インストール時に設定したユーザ名とパスワードを入力してログオンボタンを押してください。



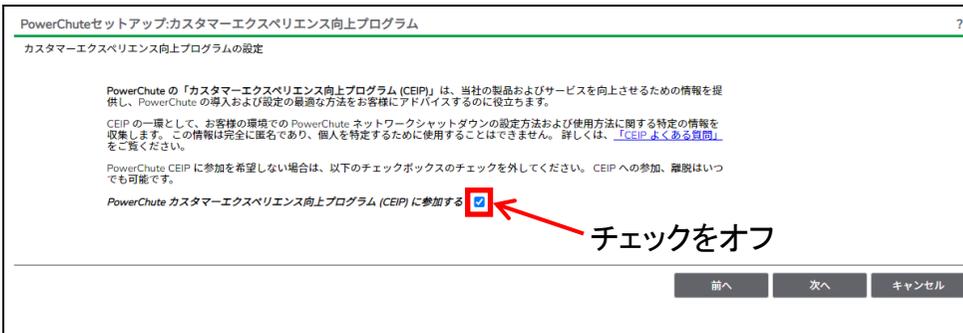
The screenshot shows the PowerChute Network Shutdown login interface. At the top left is the PowerChute logo and 'NETWORK SHUTDOWN'. At the top right is the ID 'src902ef9c26'. Below the title bar, there are two input fields for 'ユーザ名' (Username) and 'パスワード' (Password). Below these fields are two buttons: 'ログオン' (Login) and 'リセット' (Reset).

- (3) 「次へ」ボタンを押してください



The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップ:よろこそ' (PowerChute Setup: Welcome) screen. It contains a message: 'PowerChute Network Shutdownを設定します。' followed by a paragraph explaining that the user needs to enter details from the Network Management Card to complete the setup. At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (4) カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定画面が表示されます。「PowerChuteカスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)に参加する」の右側にあるチェックをオフにしてから、「次へ」ボタンを押してください。



The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップ:カスタマーエクスペリエンス向上プログラム' (PowerChute Setup: Customer Experience Improvement Program) screen. It contains a title bar, a subtitle 'カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定', and several paragraphs of text explaining the CEIP program. At the bottom, there is a checkbox labeled 'PowerChute カスタマーエクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加する'. A red arrow points to this checkbox, and the text 'チェックをオフ' (Turn off check) is written next to it. At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (5) インターネットプロトコルのバージョンを選択する画面が表示されます。「IPv4」を選択して「次へ」ボタンを押してください。
- 注:「IPv6」はサポートしていません。「IPv6」を選択しないでください。「IPv4」が表示されない場合は、システム装置のネットワーク設定を確認し、IPv4が有効になっていることを確認してください。

The screenshot shows the 'PowerChute セットアップ: ネットワーク設定' (PowerChute Setup: Network Configuration) screen. The title bar includes a question mark icon. The main content area contains the instruction 'ネットワーク設定を選択してください。' (Please select network settings.) and two radio button options: 'IPv4' (selected) and 'IPv6'. At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

ご使用のコンピュータに複数のIPv4アドレスが設定されている場合、NMC/NMI/NMC3/NMI3と通信可能なIPアドレスを1つ選択する必要があります。

The screenshot shows the 'PowerChute セットアップ: IPアドレスの選択' (PowerChute Setup: IP Address Selection) screen. The title bar includes a question mark icon. The main content area contains the instruction 'このコンピュータには複数のIPアドレスがあります。 Network Management Cardに登録できるIPアドレスは1つだけです。' (This computer has multiple IP addresses. Only one IP address can be registered on the Network Management Card.) and a dropdown menu labeled 'IPアドレス' with a red prompt '1つ選択してください' (Select 1). At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (6) Hyper-V環境にPCNSをインストールする場合は、Hyper-Vの設定画面が表示されます。「いいえ」を選択して、「次へ」ボタンをクリックしてください。

The screenshot shows the 'PowerChute セットアップ: Hyper-Vの設定' (PowerChute Setup: Hyper-V Configuration) screen. The title bar includes a question mark icon. The main content area contains the question 'SCVMMサポートが必要ですか?' (Is SCVMM support required?) and two radio button options: 'はい' (Yes) and 'いいえ' (No, selected). At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (7) UPSの構成を選択する画面が表示されます。

単体UPS構成を選択される場合は「シングル」、冗長UPS構成を選択される場合は「冗長」または「高度なUPS構成」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。

[参考]

・単体UPS構成(シングル)

UPSとシステム装置を1:1で接続する構成。

UPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。

・冗長UPS構成(冗長)

2～4台のUPSとシステム装置を接続する構成。

2台以上のUPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。

Redundant構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.2項](#)を参照してください。

・冗長UPS構成(高度なUPS構成)

16台までのUPSとシステム装置や周辺機器を接続する構成。

本構成ではUPSを任意のグループに分けて、管理することが可能です。また、シャットダウン条件を自在に選択することが可能です。

高度なUPS構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.4項](#)を参照してください。

各UPS構成の代表的な設定例を「[13. UPS構成の選択基準](#)」で説明しておりますので、ご参照ください。

- (8) ユーザー名、パスワードと認証フレーズを設定する画面が表示されます。ユーザー名とパスワードおよび認証フレーズを入力して「次へ」ボタンを押してください。ユーザー名の最大文字数は10文字です。認証フレーズの文字数はASCII文字で15～32文字以内です。

NMC/SMI/NMC3/NMI3のユーザー名と認証フレーズの設定については、「[5.2 プロトコル、ユーザー名および認証フレーズの設定](#)」を参照してください。

- (9) UPSに装着したNMC/NMI/NMC3/NMI3のプロトコル、ポートおよびIPアドレスの入力画面が表示されますので、NMC/NMI/NMC3/NMI3と接続するプロトコルを選択した上、ポート番号およびIPアドレスを入力してください。

[シングル、冗長構成の場合]

シングル構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを1箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

冗長構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを2～4箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

[高度なUPS構成の場合]

UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているグループの設定を行います。プロトコルを選択、ポート番号を入力した上、「+UPSの追加」ボタンを押してください。

- (a) UPSセットアップの設定画面が表示されます。

- 高度なUPS構成で、UPSグループを1台のUPSで構成する場合は「シングルUPS」を選択し、UPSグループを複数台のUPSで構成する場合は「UPSグループ」を選択してください。
- 「UPSセットアップ名」にグループ名を入力してください。

(b)次に「+IPアドレスの追加」ボタンを入力し、グループに追加するUPSのIPアドレスを入力してください。

(グループに複数台のUPSを接続する場合は、(b)を繰り返してください。)

(c)グループを追加する場合は、(a),(b)の操作を繰り返してください。

PowerChuteセットアップ:UPSの詳細

プロトコル: https

ポート: 443

UPSセットアップ

+ UPSの追加

GroupA

GroupB

前へ 次へ キャンセル

(d)「次へ」ボタンを押してください。

(9) 確認画面が表示されます。「適用」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:設定の確認

以下のNetwork Management Card詳細が正しいか確認してください。

ユーザ名: apc

パスワード: *****

認証フレーズ: *****

PowerChute IP: 192.168.1.200

UPSの構成: 高度なUPS構成

Network Management Card IP: GroupA (192.168.1.100), GroupB (192.168.1.101)

Network Management Cardプロトコル: https

Network Management Cardポート: 443

前へ 適用 キャンセル

(10) NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信に成功すると次の画面が表示されます。「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかることがあります。

Network Management Cardの登録に成功しました。

GroupA

192.168.1.100
通信が確立されました。

GroupB

192.168.1.101
通信が確立されました。

ログの表示

問題の修正 次へ キャンセル

NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信にHTTPSプロトコルを使用し、PCNSへ初めてUPSを登録する場合、下記のような画面が表示されますので、PCNSへUPSのSSL証明書を登録してください。(NMC/NMI/NMC3/NMI3のデフォルト証明書は自己署名証明書であるため、この画面が表示されます)



- (a)「問題の修正ボタン」を押してPowerChuteセットアップ:証明書の管理画面を表示します。PCNSに登録しようとしたNMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス、SSL証明書の一覧が表示されますので、「証明書を表示して受け入れる」のボタンを押してください。



- (b)NMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書の内容が表示されますので、「証明書を受理する」のボタンを押してSSL証明書をPCNSへ登録してください。



- (c)すべてのNMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書を受理すると、以下の画面に変わりますので、「次へ」のボタンを押すと、UPSの詳細画面に戻りますので、「次へ」ボタンを押してPCNSへNMC/NMI/NMC3/NMI3を登録してください。

- (11) システム装置が接続されているコンセントグループを選択してください。「適用」ボタンを押してください。登録結果画面が表示されますので、「次へ」ボタンを押してください。

- (12) Hyper-V環境にPCNSをインストールする場合は、仮想化設定画面が表示されます。仮想マシン(VM)のシャットダウンおよび起動の設定を行います。「VMシャットダウン」のチェックボックスにチェックを入れた場合、「所要時間」で指定した値は、すべての仮想マシンが安全にシャットダウンするまでの時間として使用し、この時間経過後、PCNSが次のシーケンスに進みます。なお、Windows 2019でHyper-V をご使用で、マイクロソフトの更新プログラムKB4551853あるいはKB4520062 (OSビルド17763.1039より前のOSビルド)を適用していない場合、「VMシャットダウン」のチェックボックスにチェックを入れた状態でご使用ください。「VM起動」のチェックボックスにチェックを入れた場合、UPSの重大イベントが解決されたときに、シャットダウンした仮想マシンが再起動します。

- (13) 「シャットダウン条件の設定」画面が表示されます。
各項目を設定した後、「次へ」ボタンを押してください。

項目	説明
電力負荷に必要なUPSの数	システム装置を動作させるために必要なUPSの台数
追加の(冗長)UPSの数	システム装置に対する冗長UPSの台数 「グループ内のUPSの総数」-「電力負荷に必要なUPSの数」の台数が自動的に表示
グループ内のUPSの総数	(8)で「UPSセットアップ」に登録したUPSの台数
コマンド実行	チェックをつけるとシャットダウン開始前にコマンドファイルを実行する。(*1)
コマンドファイルのパス	コマンドファイルのパスを入力するスペース
所要時間	コマンドファイルを実行するために必要な時間
PowerChuteサーバのシャットダウン	チェックを入れると、シャットダウン条件を満たした際にPCNSはシャットダウンを開始します。 ※Hyper-Vサポートを有効にした場合は表示されません
冗長性が失われた場合にシャットダウンする	チェックを入れると、冗長性がなくなった場合にPCNSはシャットダウンを開始します。 ※冗長UPSが0台の場合は表示されません。
UPSシャットダウン	<ul style="list-style-type: none"> ・UPSの電源をオフにしない UPSはバッテリー運転を継続します。復電するとUPSは正常運転に戻りますが、サーバは復電を検知することができませんので、手動でサーバを起動して頂く必要があります。 ・UPSの電源をオフにする(推奨設定) UPSは遅延時間後に電源をオフにして、スリープ状態に移行します。復電するとスリープから正常運転に戻ります。 ・UPSコンセントグループの電源をオフにする (11)で選択したコンセントグループの電源を遅延時間後にオフにします。他のコンセントグループはバッテリー運転を継続します。

- (*1) 高度なUPS構成を選択し、複数のグループを作成した場合にはすべてのグループに同じコマンドファイルと所要時間を設定してください。

- (14) 初期設定は完了です。「完了」ボタンを押してください。初期設定を再度実施する場合には、PCNS管理UI上部の緑のバーにある「構成」プルダウンメニューから「PowerChuteセットアップ」を選択してください。

6.3 PCNS のアンインストールの手順

PCNSのアンインストールは下記の手順に従って行ってください。

PCNSのアンインストール終了後、PCNSの再インストールを実施する場合はサーバを再起動してからインストールを行ってください。

(1) Windows が Server Core の場合

コマンドプロンプト画面より、下記プログラムを実行します。

```
C:¥Program Files¥APC¥PowerChute¥uninstall.exe
```

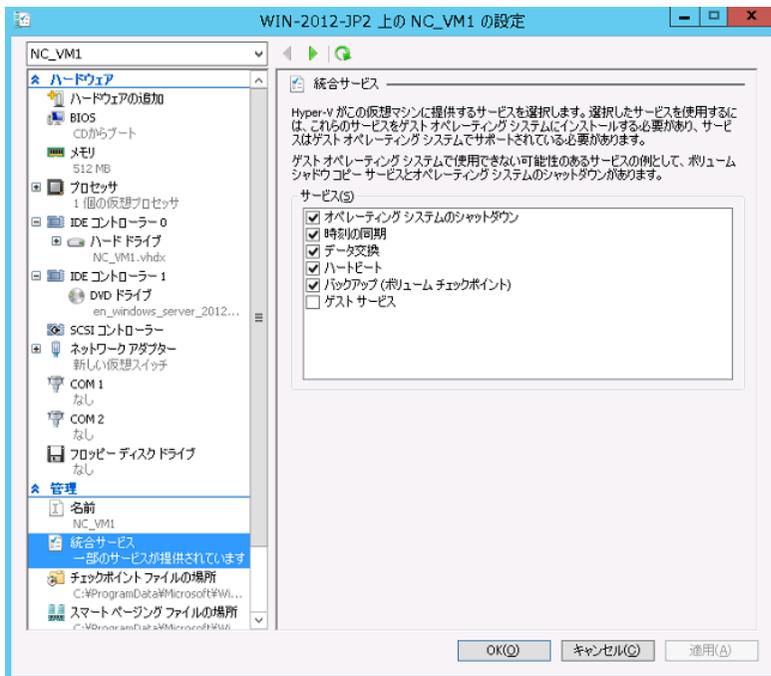
(2) Windows が Server Core 以外の場合

[スタート] -> [コントロールパネル] -> [プログラム] -> [プログラムのアンインストール]

「PowerChute Network Shutdown」を指定して「アンインストールと変更」を行いません。

6.4 Windows 環境における注意事項

- (1) UPS 重大イベントによる仮想マシン(VM)のグレースフルシャットダウンを保証するためには、各仮想マシンは[Operating System Shutdown(オペレーティングシステムのシャットダウン)]を有効にした状態で統合サービスがインストールされている必要があります。



- (2) Windows2019 で Hyper-V を使用される場合の注意事項

マイクロソフトの更新プログラム KB4551853 あるいは KB4520062 (OS ビルド 17763.1039 より前の OS ビルド)を適用していない環境で、PCNS の仮想化設定(仮想マシンのシャットダウン起動)で「VM シャットダウン」のチェックボックスにチェックを入れない場合、ホストシャットダウン時に仮想マシンが正常にシャットダウンしません。

- (3) Hyper-V環境へのインストールについての制限事項

WindowsでHyper-V環境をご使用の場合、ホストOS上にPCNSをインストールしてください。仮想マシン上のゲストOSへのPCNSのインストールは未サポートです。仮想マシン上のゲストOSへのPCNSのインストールは行なわないでください。

7. Red Hat Enterprise Linux 環境における PCNS のインストール手順

Red Hat Enterprise Linux環境ではPowerChute Network Shutdown v5.0 for Windows and Linuxを使用します。

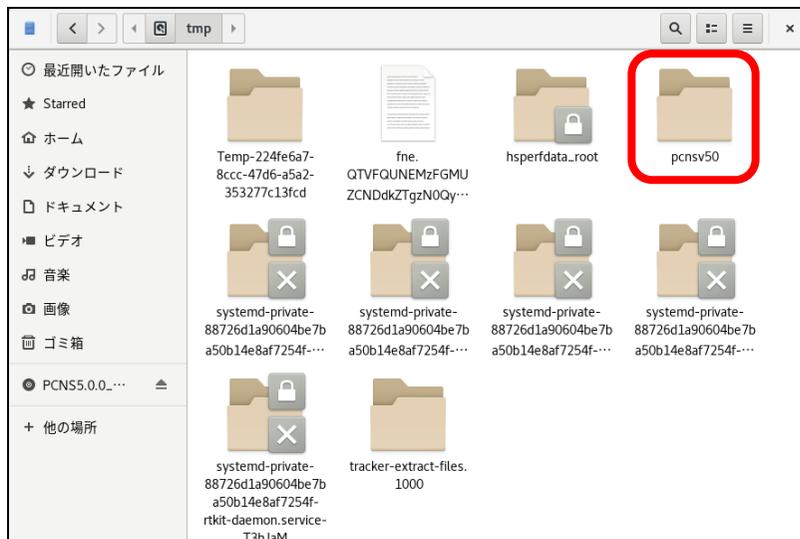
7.1 PCNS インストール手順

下記の手順に従ってPCNSをインストールしてください。

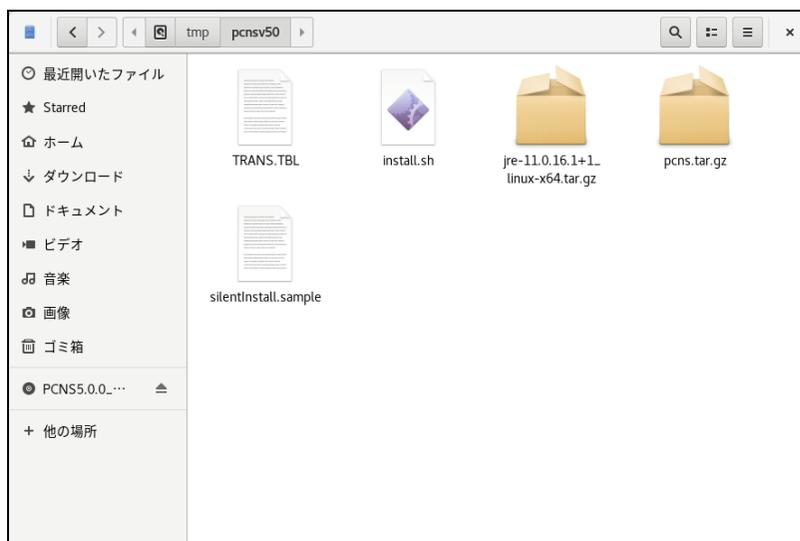
(1) ファイアウォールの設定

PCNSインストール時、PCNSが使用するポート、プロトコルを開放するようにファイアウォールが自動的に設定されます。

(2) システム装置のテンポラリディレクトリに「pcnsv50」フォルダを作成します。



(3) システム装置にPCNSソフトウェアディスクを入れ、ディスク内のフォルダを開き、「Linux-x64」フォルダ内のファイルをシステム装置のテンポラリディレクトリの「pcnsv50」フォルダにコピーします。以降、「/tmp/pcnsv50」の場合を例に説明します。



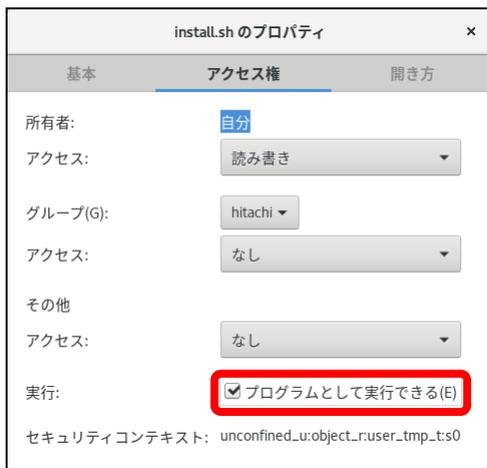
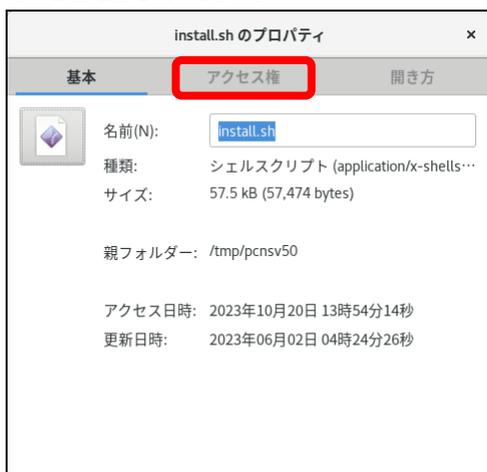
- (4) 端末を開き(root権限でなかった場合、suコマンドでroot権限を獲得すること)、コピーしたテンポラリディレクトリの「pcnsv50」フォルダに下記コマンド(波線部)で移動します。(「△」はスペースを示す)

```
[root@localhost ~] # cd△/tmp/pcnsv50
```

- (5) 「ll(エルエル)」コマンドにてpcnsv50フォルダ内のファイルを確認します。
install.sh ファイルが下記のように「-rwxr-xr-x」と表示され、実行権があることを確認します。

```
-rwxr-xr-x 1 root 57474 xx月xx xx:xx install.sh
```

「-rwr-r-r-r-」と表示される場合は実行権がありません。GUIからpcnsv50フォルダ内の「install.sh」アイテムを右クリックし、「プロパティ」を選択してください。「アクセス権」タブをクリックして、実行権のチェックボックスにチェックを入れ、「閉じる」をクリックします。再度、「ll(エルエル)」コマンドにて上記「-rwxr-xr-x」となっていることを確認してください。



CUIにて下記のchmodコマンド(波線部)でも実行権の変更ができます。(「△」:スペース)

```
[root@localhost pcnsv50] # chmod△+x△install.sh [Enter]
```

- (6) 続いて下記コマンド(波線部)を入力し、[Enter]キーを押してインストーラを実行します。

```
[root@localhost pcnsv50] # ./install.sh [Enter]
```

<表示内容>

```
[root@localhost pcnsv50]# ./install.sh
-----
PowerChute Network Shutdown 5.0.0 for Linux
Copyright (c) 1999-2023 Schneider Electric.
All Rights Reserved.
-----

OS=Linux

Initializing ...
ja_JP.UTF-8

Press any key to display End User License Agreement
エンドユーザー・ライセンス契約

(2020-02-25)
```

ライセンス許諾のメッセージが表示された後、以下のメッセージにて“Yes”を入力して、[Enter]キーを押してください。

<表示内容>

```
Do you agree to the above license terms? [yes or no]
Yes [Enter]
```

- (7) インストールするディレクトリが表示されますので、変更する場合は、ディレクトリを指定して[Enter]キーを押してください。

(デフォルトディレクトリ:/opt/APC/PowerChute)

<表示内容>

```
Please enter the installation directory or press enter to install to the default directory
(/opt/APC/PowerChute):
[Enter]
```

- (8) ディレクトリ確認画面が出力されますので、間違いなければ“Yes”を入力して、[Enter]キーを押してください。

<表示内容>

```
Are you sure you want to install PCNS to /opt/APC/PowerChute [Yes|No]?
Yes[Enter]
```

(9) PCNSの管理UI画面での日本語表示がよければ “Yes” を入力して[Enter]キーを押してください。

<表示内容>

```
Creating /opt/APC directory ...
PCNS will be installed to /opt/APC/PowerChute
Copying jre to /opt/APC/PowerChute ...
Extracting jre to /opt/APC/PowerChute/jre ...

openjdk version "11.0.16.1" 2022-08-22
Openjdk Runtime Environment Temurin-11.0.16.1+1 (build 11.0.16.1+1)
Openjdk 64-Bit Server VM Temurin-11.0.16.1+1 (build 11.0.16.1+1, mixed mode, sharing)

JAVA_DIR=/opt/APC/PowerChute/jre-11.0.16.1+1/bin/

Copying the installation files ...
Extracting PCNS files ...
PCNS is extracted to /opt/APC/PowerChute
Configuring startup files ...

Do you want the PowerChute User Interface to appear in Japanese? [yes or no]
Yes[Enter]
```

(10) PCNSセットアップ時に使用するユーザ名とパスワードを入力します。使用できるパスワードは、

- ①文字数は8～128文字
 - ②大文字と小文字を混在
 - ③1つの数字と特殊文字を含める
 - ④ユーザ名を含まない
- の4つを満足する必要があります。

<表示内容>

```
Startup script=/usr/bin/PowerChute
Installing Service ...
Created symlink /etc/systemd/system/default.target.wants/PowerChute.service
→ /etc/systemd/system/PowerChute.service.
Configure Firewall
Configuring firewalld
Configuring uninstall script ...

Please enter your Username:
XXXXXX[Enter] (XXXXXX: ユーザ名)

Please enter your Password:
*****[Enter] (*****: パスワード(非表示))
Please confirm your Password:
*****[Enter] (*****: パスワード(非表示))
```

(10) 下記出力でPowerChute Network Shutdownのインストールが終了です。

<表示内容>

```
Passed Login
Setup the mll.cfg file
Securing Configuration
Starting service ...

Installation has completed.
PowerChute Network Shutdown can be accessed through your browser at
https://<your_server_ip_address>:6547
Please complete the configuration wizard so that PowerChute Network Shutdown can protect
your server.

[root@localhost pcnsv50]#
```

次にPowerChute Network Shutdownの設定を行なうため、管理端末からWebブラウザを起動してください。

7.2 PowerChute セットアップによる設定手順

下記の手順にしたがい、初期設定を行ってください。

- (1) Webブラウザを起動し、https://<IP_Address>:6547 にアクセスしてPowerChuteセットアップを起動します。

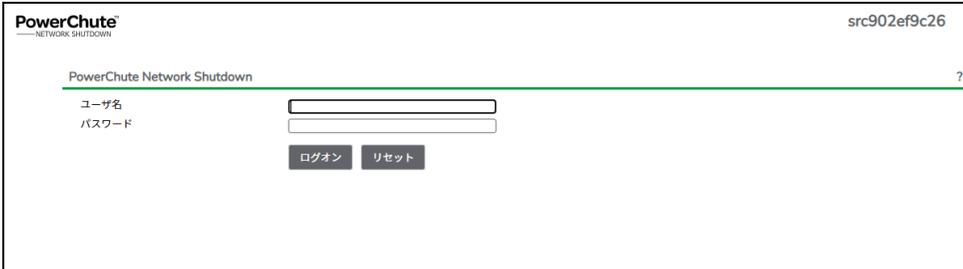
PCNSの自己署名証明書による警告がWebブラウザにより表示された場合、自己署名証明書によるアクセスを受け入れてください。

以下は、Mozilla Firefoxの場合の操作例になります。

- ① 「詳細設定…」ボタンをクリックしてください。
- ② 「危険性を承知で実行」ボタンをクリックしてください。

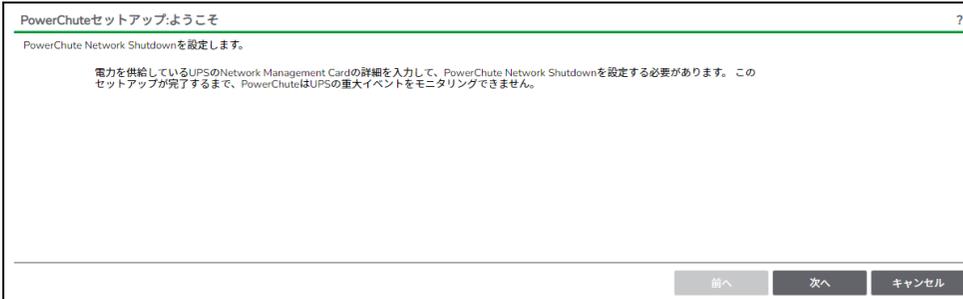


- (2) セットアップ画面が表示されますので、インストール時に設定したユーザ名とパスワードを入力してログオンボタンを押してください。



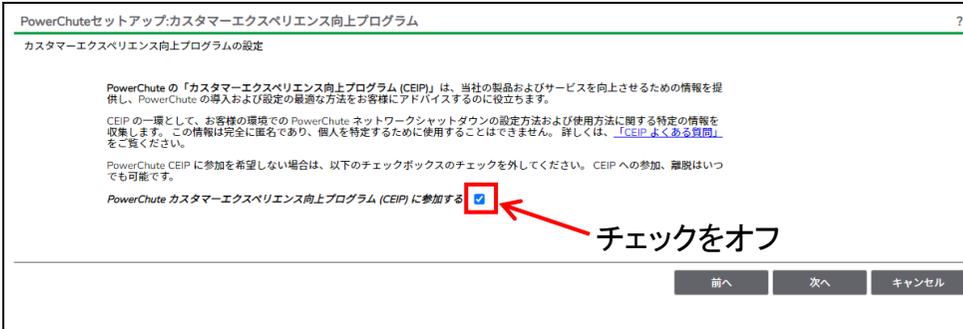
The screenshot shows the PowerChute Network Shutdown login interface. At the top left is the logo 'PowerChute NETWORK SHUTDOWN'. At the top right is the identifier 'src902ef9c26'. Below the title bar, there are two input fields: 'ユーザ名' (Username) and 'パスワード' (Password). Below these fields are two buttons: 'ログオン' (Login) and 'リセット' (Reset).

- (3) 「次へ」ボタンを押してください



The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップよろこ' (PowerChute Setup Welcome) screen. It contains a message in Japanese: '電力を供給しているUPSのNetwork Management Cardの詳細を入力して、PowerChute Network Shutdownを設定する必要があります。このセットアップが完了するまで、PowerChuteはUPSの重大イベントをモニタリングできません。' (You need to enter the details of the Network Management Card of the UPS providing power to set up PowerChute Network Shutdown. Until this setup is complete, PowerChute cannot monitor major UPS events.) At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

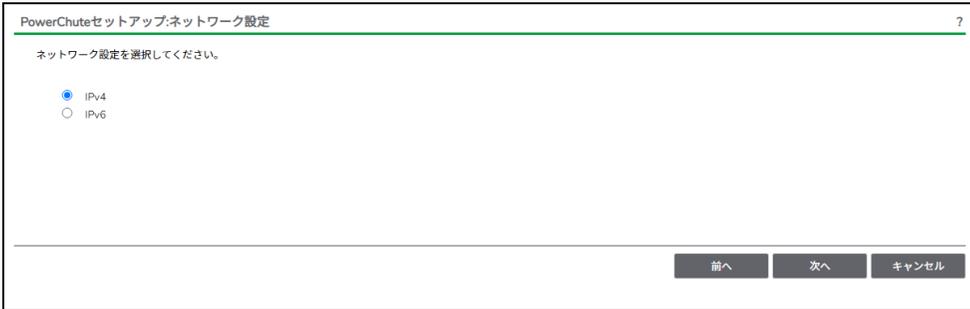
- (4) カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定画面が表示されます。「PowerChuteカスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)に参加する」の右側にあるチェックをオフにしてから、「次へ」ボタンを押してください。



The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップ:カスタマーエクスペリエンス向上プログラム' (PowerChute Setup: Customer Experience Improvement Program) screen. It contains a message in Japanese: 'PowerChuteの「カスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)」は、当社の製品およびサービスを向上させるための情報を提供し、PowerChuteの導入および設定の最適な方法をお客様にアドバイスするのに役立ちます。CEIPの一環として、お客様の環境でのPowerChuteネットワークシャットダウンの設定方法および使用方法に関する特定の情報を収集します。この情報は完全に匿名であり、個人を特定するために使用することはできません。詳しくは、「CEIPよくある質問」をご覧ください。PowerChute CEIPに参加を希望しない場合は、以下のチェックボックスのチェックを外してください。CEIPへの参加、離脱はいつでも可能です。PowerChute カスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)に参加する チェックをオフ' (The PowerChute Customer Experience Improvement Program (CEIP) helps improve our products and services by providing information and advising you on the best way to install and configure PowerChute in your environment. As part of CEIP, we collect specific information about your PowerChute network shutdown configuration and usage. This information is completely anonymous and cannot be used to identify individuals. For more details, see 'CEIP FAQ'. If you do not want to participate in PowerChute CEIP, please uncheck the checkbox below. Participation in or withdrawal from CEIP is possible at any time. PowerChute Customer Experience Improvement Program (CEIP) Participate Check off) A red arrow points to the checked checkbox with the text 'チェックをオフ' (Check off). At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (5) インターネットプロトコルのバージョンを選択する画面が表示されます。「IPv4」を選択して「次へ」ボタンを押してください。

注:「IPv6」はサポートしていません。「IPv6」を選択しないでください。「IPv4」が表示されない場合は、システム装置のネットワーク設定を確認し、IPv4が有効になっていることを確認してください。

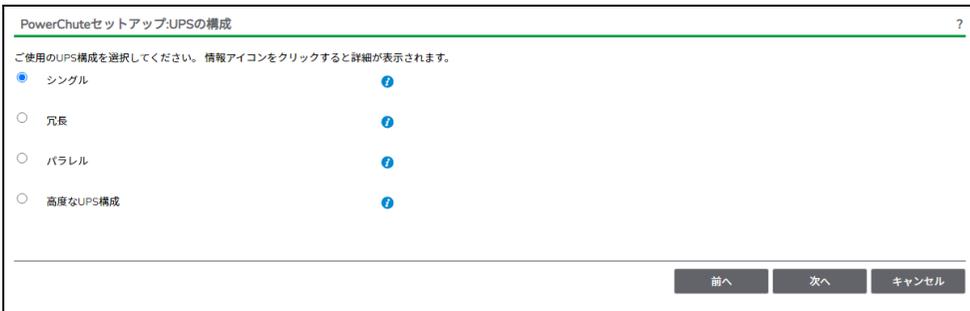


ご使用のコンピュータに複数のIPv4アドレスが設定されている場合、NMC/NMI/NMC3/NMI3と通信可能なIPアドレスを1つ選択する必要があります。



- (6) UPSの構成を選択する画面が表示されます。

単体UPS構成を選択される場合は「シングル」、冗長UPS構成を選択される場合は「冗長」または「高度なUPS構成」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。



[参考]

- ・単体UPS構成(シングル)
UPSとシステム装置を1:1で接続する構成。
UPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。
- ・冗長UPS構成(冗長)
2~4台のUPSとシステム装置を接続する構成。
2台以上のUPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。
Redundant構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は18.2項を参照してください。
- ・冗長UPS構成(高度なUPS構成)
16台までのUPSとシステム装置や周辺機器を接続する構成。
本構成ではUPSを任意のグループに分けて、管理することが可能です。また、シャットダウン条件を自在に選択することが可能です。
高度なUPS構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は18.4項を参照してください。

各UPS構成の代表的な設定例を「[13. UPS構成の選択基準](#)」で説明しておりますので、ご参照ください。

- (7) ユーザー名、パスワードと認証フレーズを設定する画面が表示されます。ユーザー名とパスワードおよび認証フレーズを入力して「次へ」ボタンを押してください。ユーザー名の最大文字数は10文字です。認証フレーズの文字数はASCII文字で15~32文字以内です。

NMC/NMI/NMC3/NMI3のユーザー名と認証フレーズの設定については、「[5.2 プロトコル、ユーザー名および認証フレーズの設定](#)」を参照してください。

- (8) UPSに装着したNMC/NMI/NMC3/NMI3のプロトコル、ポートおよびIPアドレスの入力画面が表示されますので、NMC/NMI/NMC3/NMI3と接続するプロトコルを選択した上、ポート番号およびIPアドレスを入力してください。

[シングル、冗長構成の場合]

シングル構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを1箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

冗長構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを2~4箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

[高度なUPS構成の場合]

UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているグループの設定を行います。プロトコルを選択、ポート番号を入力した上、「+UPSの追加」ボタンを押してください。

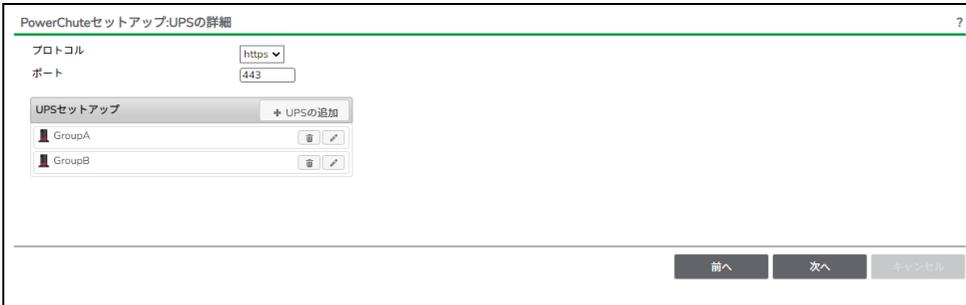
(a)UPSセットアップの設定画面が表示されます。

- 高度なUPS構成で、UPSグループを1台のUPSで構成する場合は「シングルUPS」を選択し、UPSグループを複数台のUPSで構成する場合は「UPSグループ」を選択してください。
- 「UPSセットアップ名」にグループ名を入力してください。

(b)次に「+IPアドレスの追加」ボタンを入力し、グループに追加するUPSのIPアドレスを入力してください。

(グループに複数台のUPSを接続する場合は、(b)を繰り返してください。)

(c)グループを追加する場合は、(a),(b)の操作を繰り返してください。



PowerChuteセットアップ:UPSの詳細

プロトコル: https

ポート: 443

UPSセットアップ + UPSの追加

- GroupA
- GroupB

前へ 次へ キャンセル

(d)「次へ」ボタンを押してください。

(9) 確認画面が表示されます。「適用」ボタンを押してください。



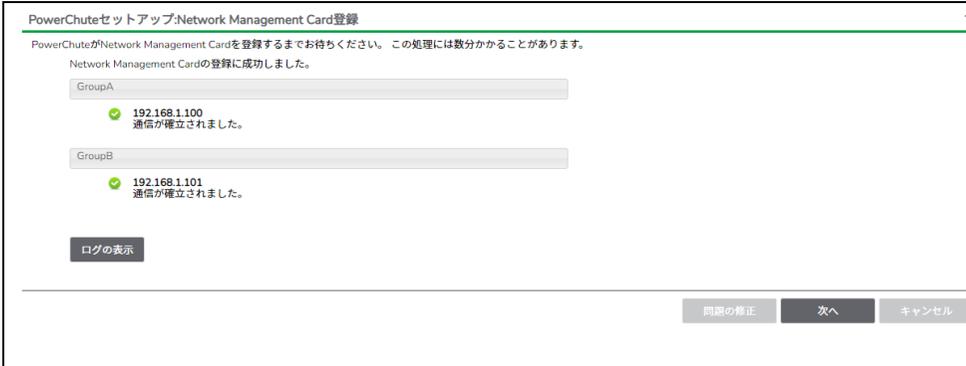
PowerChuteセットアップ:設定の確認

以下のNetwork Management Card詳細が正しいか確認してください。

ユーザ名:	apc
パスワード:	*****
認証フレーズ:	*****
PowerChute IP:	192.168.1.200
UPSの構成	高度なUPS構成
Network Management Card IP:	GroupA 192.168.1.100 GroupB 192.168.1.101
Network Management Cardプロトコル:	https
Network Management Cardポート:	443

前へ 適用 キャンセル

(10) NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信に成功すると次の画面が表示されます。「次へ」ボタンを押してください。



PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかります。

Network Management Cardの登録に成功しました。

GroupA

- 192.168.1.100 通信が確立されました。

GroupB

- 192.168.1.101 通信が確立されました。

ログの表示

問題の修正 次へ キャンセル

NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信にHTTPSプロトコルを使用し、PCNSへ初めてUPSを登録する場合、下記のような画面が表示されますので、PCNSへUPSのSSL証明書を登録してください。(NMC/NMI/NMC3/NMI3のデフォルト証明書は自己署名証明書であるため、この画面が表示されます)

(a)「問題の修正ボタン」を押してPowerChuteセットアップ:証明書の管理画面を表示します。PCNSに登録しようとしたNMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス、SSL証明書の一覧が表示されますので、「証明書を表示して受け入れる」のボタンを押してください。

エイリアス	有効期限	証明書を表示して受け入れる
192.168.1.100	2035-12-15T23:59:59Z	表示
192.168.1.101	2035-12-15T23:59:59Z	表示

(b)NMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書の内容が表示されますので、「証明書を受理する」のボタンを押してSSL証明書をPCNSへ登録してください。

- (c)すべてのNMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書を受理すると、以下の画面に変わりますので、「次へ」のボタンを押すと、UPSの詳細画面に戻りますので、「次へ」ボタンを押してPCNSへNMC/NMI/NMC3/NMI3を登録してください。

- システム装置が接続されているコンセントグループを選択してください。「適用」ボタンを押してください。登録結果画面が表示されますので、「次へ」ボタンを押してください。

- (11)「シャットダウン条件の設定」画面が表示されます。各項目を設定した後、「次へ」ボタンを押してください。

項目	説明
電力負荷に必要なUPSの数	システム装置を動作させるために必要なUPSの台数
追加の(冗長)UPSの数	システム装置に対する冗長UPSの台数 「グループ内のUPSの総数」-「電力負荷に必要なUPSの数」の 台数が自動的に表示
グループ内のUPSの総数	(8)で「UPSセットアップ」に登録したUPSの台数
コマンド実行	チェックをつけるとシャットダウン開始前にコマンドファイルを実行 する。(*1)
コマンドファイルのパス	コマンドファイルのパスを入力するスペース
所要時間	コマンドファイルを実行するために必要な時間
PowerChuteサーバの シャットダウン	チェックを入れると、シャットダウン条件を満たした際に PCNSはシャットダウンを開始します。 ※Hyper-Vサポートを有効にした場合は表示されません
冗長性が失われた場合にシャッ トダウンする	チェックを入れると、冗長性がなくなった場合にPCNSはシャットダ ウンを開始します。 ※冗長UPSが0台の場合は表示されません。
UPSシャットダウン	<ul style="list-style-type: none"> ・UPSの電源をオフにしない UPSはバッテリー運転を継続します。復電するとUPSは正常運 転に戻りますが、サーバは復電を検知することができませんので、手 動でサーバを起動して頂く必要があります。 ・UPSの電源をオフにする(推奨設定) UPSは遅延時間後に電源をオフにして、スリープ状態に移行し ます。復電するとスリープから正常運転に戻ります。 ・UPSコンセントグループの電源をオフにする (11)で選択したコンセントグループの電源を遅延時間後にオフに します。他のコンセントグループはバッテリー運転を継続します。

(*1)高度なUPS構成を選択し、複数のグループを作成した場合にはすべてのグループに
同じコマンドファイルと所要時間を設定してください。

(12) 初期設定は完了です。「完了」ボタンを押してください。初期設定を再度実施する場合には、PCNS
管理UI上部の緑のバーにある「構成」プルダウンメニューから「PowerChuteセットアップ」を選択して
ください。

7.3 PCNS のアンインストールの手順

PCNSのアンインストールは下記の手順に従って行ってください。

PCNSのアンインストール終了後、PCNSの再インストールを実施する場合はサーバを再起動してからインストールを行ってください。

- (1)対話モード(確認事項表示)でアンインストールするには、PowerChuteディレクトリにあるアンインストールスクリプトを実行します。たとえば、次のコマンドを入力します。

コマンド: `/opt/APC/PowerChute/uninstall` [Enter]

- (2) 非対話(サイレント)モードでアンインストールするには、PowerChuteディレクトリにあるアンインストールスクリプトの「q」オプションを使用します。たとえば、次のコマンドを入力します。(「Δ」:スペース)

コマンド: `/opt/APC/PowerChute/uninstallΔ-q` [Enter]

8. VMware ESXi 環境における PCNS のインストール手順

VMware ESXiではPowerChute Network Shutdown v5.0 for Virtualizationを使用します。

8.1 PCNS インストール手順

VMwareホストを監視するためにPCNSをインストールするにはPowerChute仮想アプライアンスをVMwareホストにデプロイします。

PowerChute仮想アプライアンスは、プリインストールされたPowerChute Network Shutdown 5.0 が動作するAlmaLinux 8.7 の仮想マシンイメージです。

PowerChute仮想アプライアンスを使用することで、インストールが容易になり、特別な知識をあまり必要とせず使用することができます。

8.1.1 PowerChute 仮想アプライアンスのデプロイ

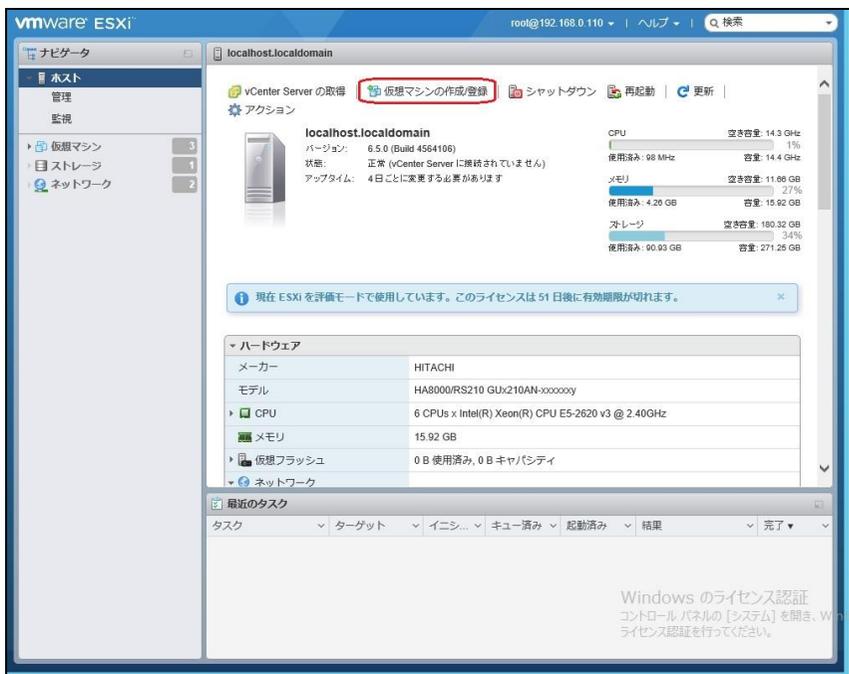
仮想アプライアンスを導入するには以下の手順を実行してください。

注:vCenter Serverに管理されたESXiホストの場合、Host ClientでのPowerChute仮想アプライアンスのインストールに失敗する場合があります。その場合はvCenter ServerのvSphere web client上でPowerChute仮想アプライアンスのデプロイを実施してください。

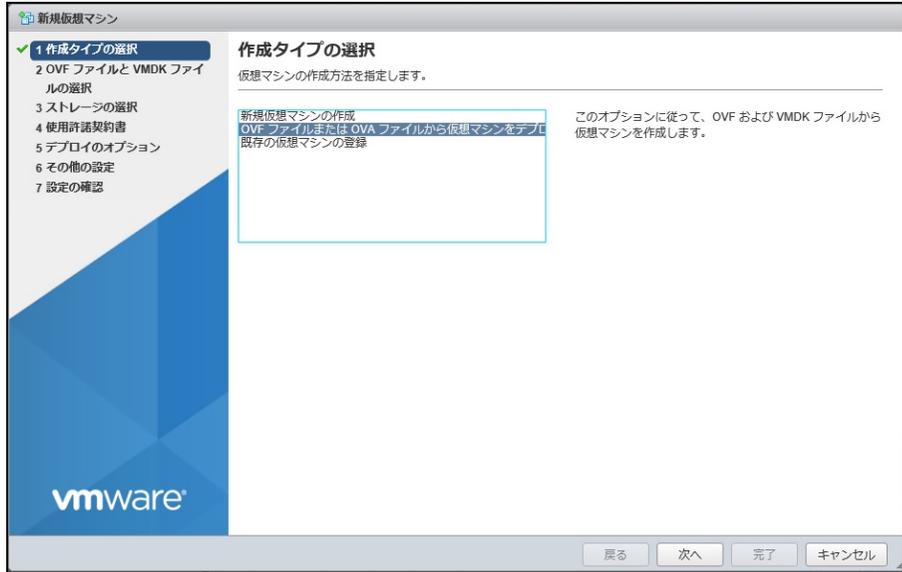
8.1.1.1 Host Client を使用する場合

以下、Host Clientを使用した手順を説明します。

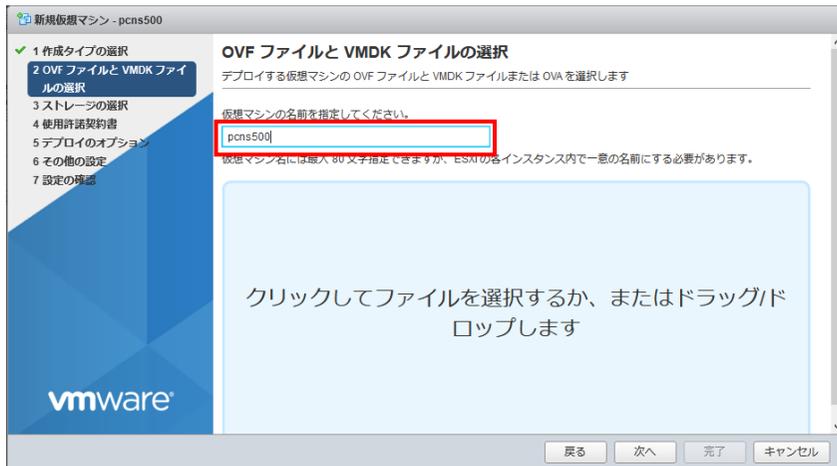
- (1) 仮想アプライアンスファイルを使用する場合、PCNS/パッケージを準備してください。
使用する.OVA ファイルはディスク内の[VMware Virtual Appliance]フォルダにある"PCNS_jp_5.0.0.ova"です。
- (2) 仮想アプライアンスファイルをデプロイするVMwareホストのHost Clientを起動してログオンします。
- (3) 画面左側の[ナビゲータ]から[ホスト]を選択し、[仮想マシンの作成/登録]をクリックします。



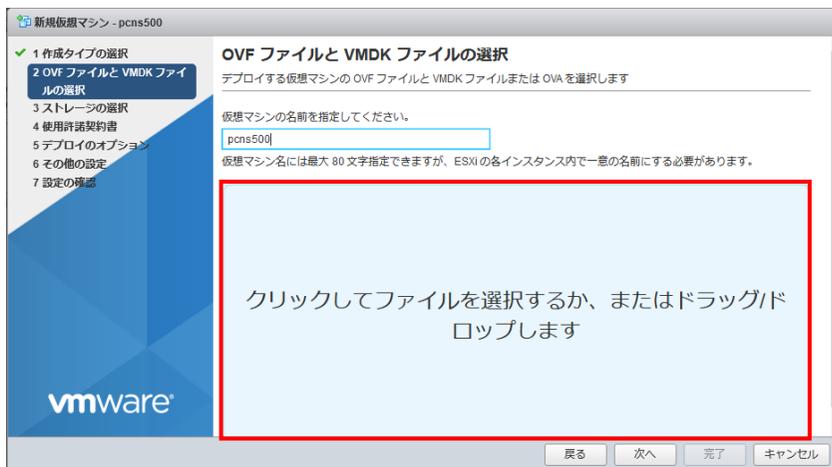
- (4)[作成タイプの選択]で[OVFファイルまたはOVAファイルから仮想マシンをデプロイ]を選択し、[次へ]をクリックします。



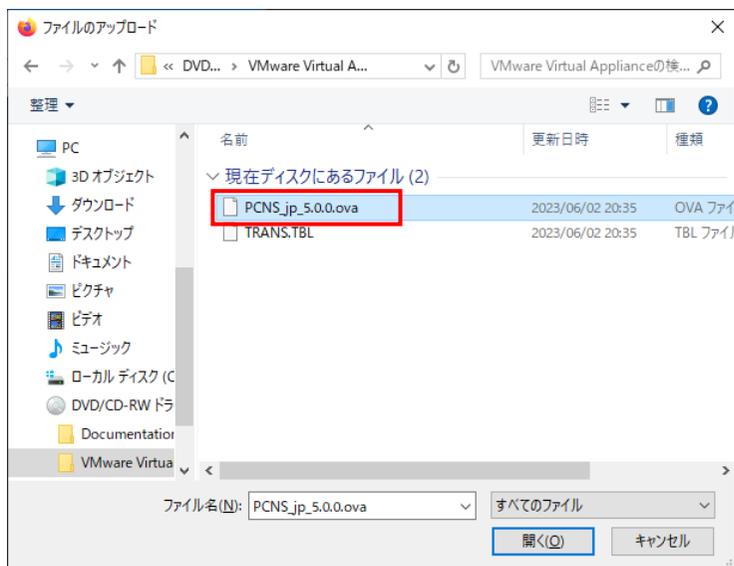
- (5)[OVFファイルとVMDKファイルの選択]でデプロイする仮想アプライアンスの仮想マシンに任意の名前を指定します。



(6)次に画面中央の[クリックしてファイルを選択するか、またはドラッグ/ドロップします]をクリックします。



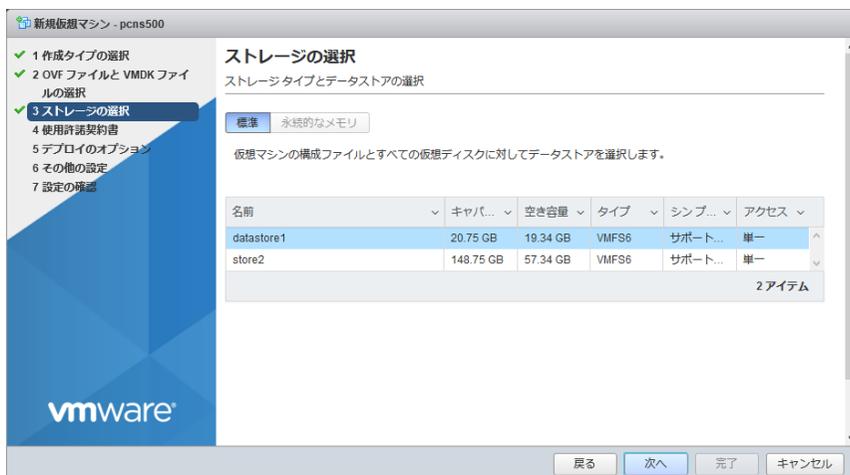
(7)[アップロードするファイルの選択]画面が表示されますので、ディスク内の[Vmware Virtual Appliance]フォルダにある” PCNS_jp_5.0.0.ova”を選択し、[開く]をクリックします。



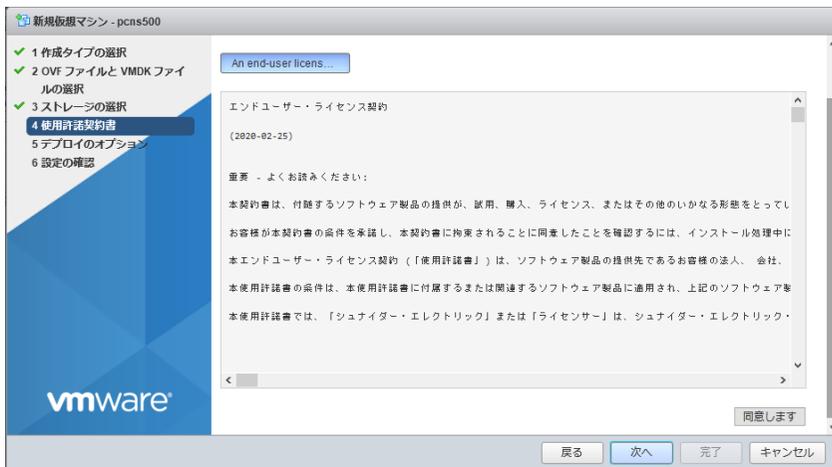
(8) 画面中央に”PCNS_jp_5.0.0.ova”が表示されていることを確認して、[次へ]をクリックします。



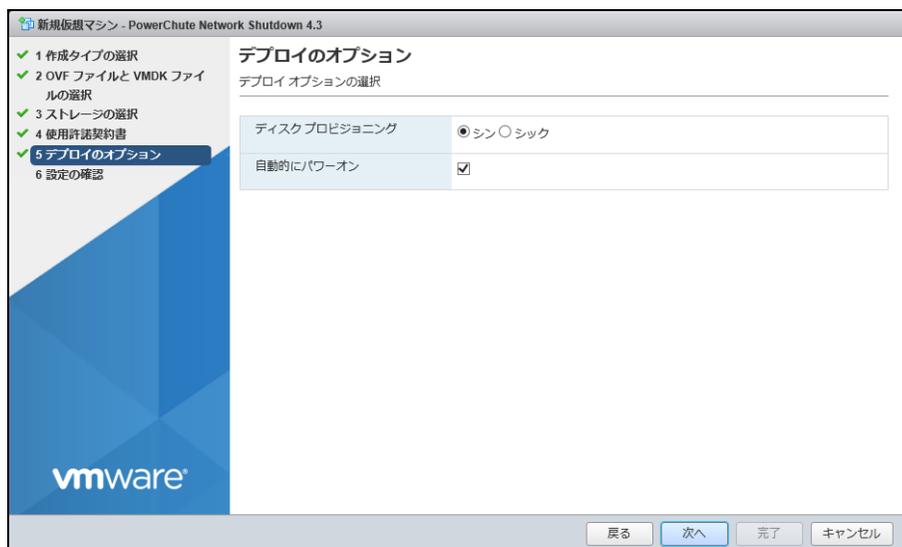
(9) [ストレージの選択]で、仮想アプライアンスをデプロイするデータストアを選択して、[次へ]をクリックします。



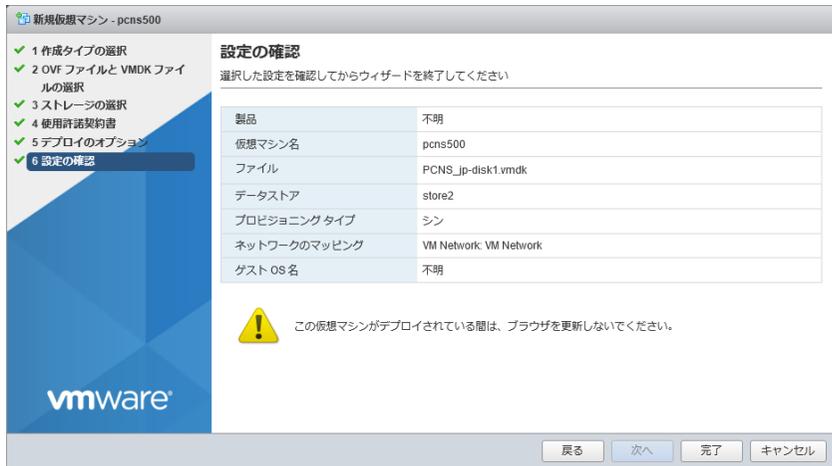
(10)[使用許諾契約書]で[同意します]をクリックしてから、[次へ]をクリックします。



(11)[デプロイのオプション]は変更せずに、[次へ]をクリックします。



(12)[設定の確認]で設定した内容に間違いがないことを確認してから、[完了]をクリックします。



(13)仮想アプライアンスのデプロイが完了したら、PowerChute 仮想マシンのコンソールを開き、電源を投入してください。初回起動時に[Virtual Appliance First-Time Configuration (仮想機器の初回構成)]ウィザードが開きますので設定します。

- “4”を選択してネットワーク(IPアドレスなど)を設定します。
PowerChuteセットアップウィザードを起動するためにネットワークが必須となるため、必ず設定してください。
- “5”を選択してルートユーザ用のパスワードを作成します。
ルートユーザにはデフォルトのパスワードはありません。AlmaLinuxの初期セットアップ、または最初のログイン時にルートパスワードを入力する必要があります。
- 2)、3)、6)については任意に設定してください。
- 初回構成ウィザードの設定が全て完了したら「c」を押します。

注: 初回構成ウィザードを使用するときは、キーボードの「c」を押すと、画面間を移動できます。「q」を押して終了する場合、構成の変更は適用されず破棄されます。

```
=====
1) [x] License information          2) [x] Language settings
   (License accepted)              (Japanese (Japan))
3) [x] Time settings              4) [ ] Network configuration
   (Etc/UTC timezone)             (Connecting...)
5) [!] Root password              6) [!] User creation
   (Root account is disabled.)    (No user will be created)

Please make a selection from the above ['c' to continue, 'q' to quit, 'r' to
refresh]:
```

(14)PCNSのログイン用ユーザ名とパスワードを設定し、PCNSのサービスを起動します。

(a) テキストエディタ(vi)を起動し、“pcnsconfig.ini”を開きます。

ファイルは、“/opt/APC/PowerChute/group1/”フォルダに格納されております。

(b) “[NetworkManagementCard]セクションへ移動します。

(c) “username=[ユーザ名]”の行を追加します。

ユーザ名は10文字以下になります。

(d) “password=[パスワード]”の行を追加します。

パスワードは、①文字数は8～128文字 ②大文字と小文字を混在 ③1つの数字と特殊文字を含める ④ユーザ名を含まない の4つを満足する必要があります。

(e) PowerChuteサービスの自動起動を有効にした後、サービスを起動します。

“sudo systemctl enable PowerChute<␣>” (サービスの自動起動を有効化する)

“sudo systemctl start PowerChute<␣>” (サービスを起動する)

(15)仮想アプライアンスが起動します。

管理端末からWebブラウザを起動し、https://<IP_Address>:6547 にアクセスしてPowerChute セットアップウィザードを起動します。

「8.2 PowerChuteセットアップによる設定手順」に進み、初期設定を行ってください。

8.2 PowerChute セットアップによる設定手順

下記手順にしたがい、初期設定を開始してください。

(1) PowerChute Network Shutdownの設定を行なうため、管理端末からWebブラウザを起動してください。

https://<IP_Address>:6547 にアクセスしてPowerChuteセットアップを起動します。

PCNSの自己署名証明書による警告がWebブラウザにより表示された場合、自己署名証明書によるアクセスを受け入れてください。

以下は、Google Chromeの場合の操作例になります。

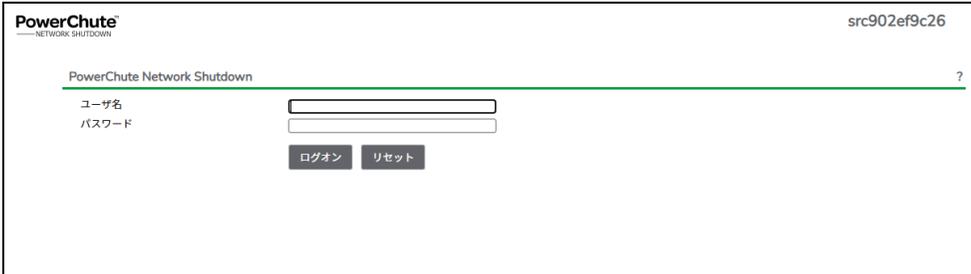
① 「詳細設定」ボタンをクリックしてください。



② 「xxxxxx にアクセスする(安全ではありません)」をクリックしてください。



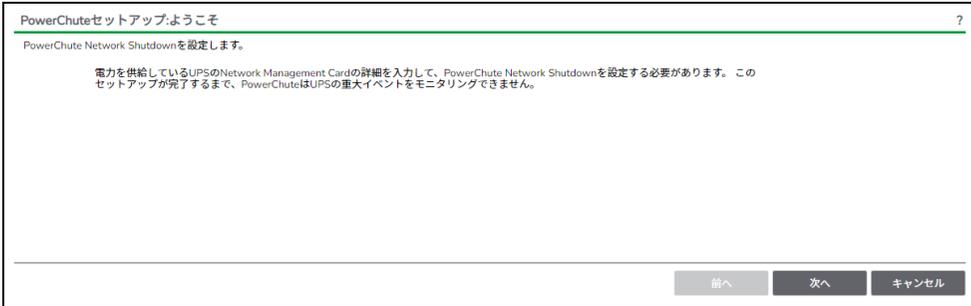
- (2) セットアップ画面が表示されますので、インストール時に設定したユーザ名とパスワードを入力してログインボタンを押してください。



The screenshot shows the PowerChute Network Shutdown login interface. At the top left is the PowerChute logo and 'NETWORK SHUTDOWN'. At the top right is the ID 'src902ef9c26'. Below the title bar, there are two input fields: 'ユーザ名' (Username) and 'パスワード' (Password). Below these fields are two buttons: 'ログイン' (Login) and 'リセット' (Reset).

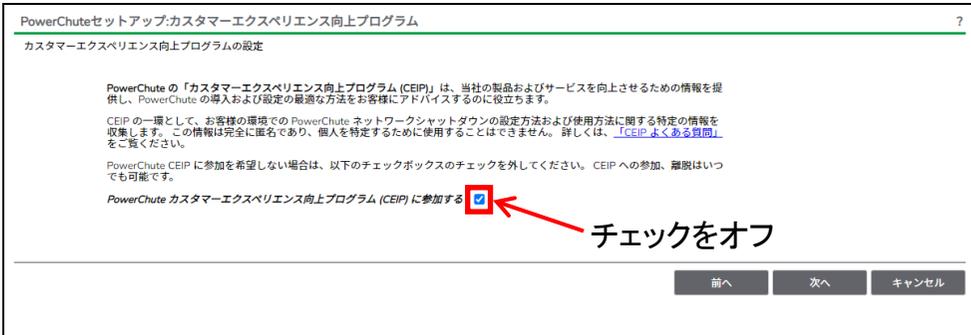
VCenter Serverを使用するホストの場合、「[9.3 PowerChuteセットアップによる設定手順](#)」に進み、初期設定を行ってください。

- (3) 「次へ」ボタンを押してください



The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップ:ようこそ' (PowerChute Setup: Welcome) screen. It contains a message: 'PowerChute Network Shutdownを設定します。' followed by a paragraph of Japanese text explaining that the user needs to enter details from the UPS Network Management Card to complete the setup. At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (4) カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定画面が表示されます。「PowerChuteカスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)に参加する」の右側にあるチェックをオフにしてから、「次へ」ボタンを押してください。



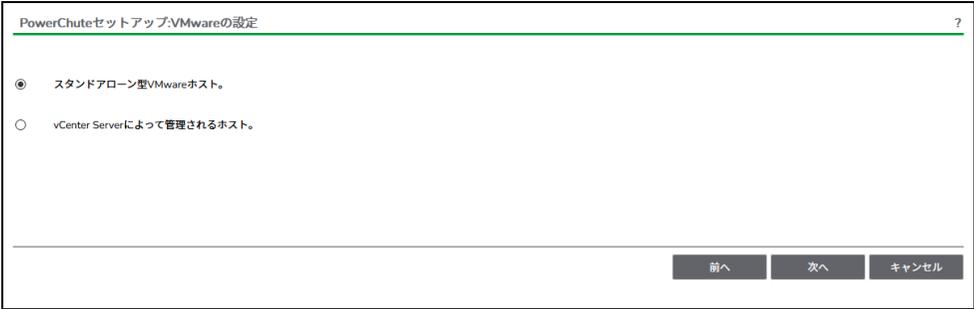
The screenshot shows the 'PowerChuteセットアップ:カスタマーエクスペリエンス向上プログラム' (PowerChute Setup: Customer Experience Improvement Program) screen. It contains a title bar, a subtitle 'カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定', and several paragraphs of Japanese text explaining the CEIP program. At the bottom, there is a checkbox labeled 'PowerChute カスタマーエクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加する'. A red arrow points to this checkbox, and the text 'チェックをオフ' (Turn off check) is written next to it. At the bottom right, there are three buttons: '前へ' (Previous), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

- (5) インターネットプロトコルのバージョンを選択する画面が表示されます。「IPv4」を選択して「次へ」ボタンを押してください。

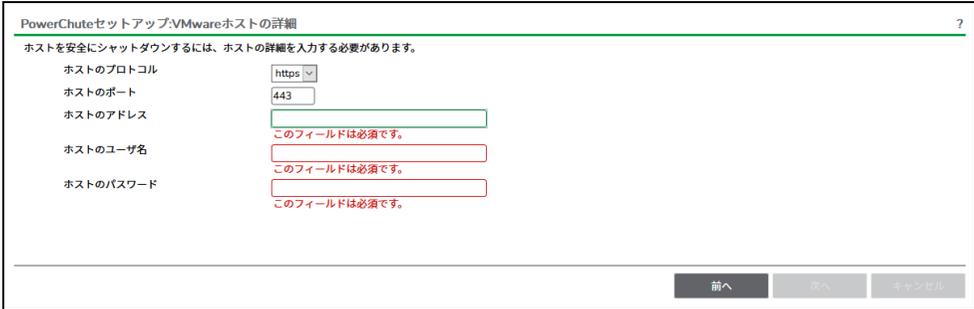
注:「IPv6」はサポートしておりません。「IPv6」を選択しないでください。「IPv4」が表示されない場合は、システム装置のネットワーク設定を確認し、IPv4が有効になっていることを確認してください。



- (6) 「スタンドアローン型VMwareホスト。」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。



- (7) VMware ESXiホストの(IP)アドレス、ユーザー名およびパスワードを入力する画面が表示されます。ユーザー名およびパスワードを入力して、「次へ」ボタンを押してください。

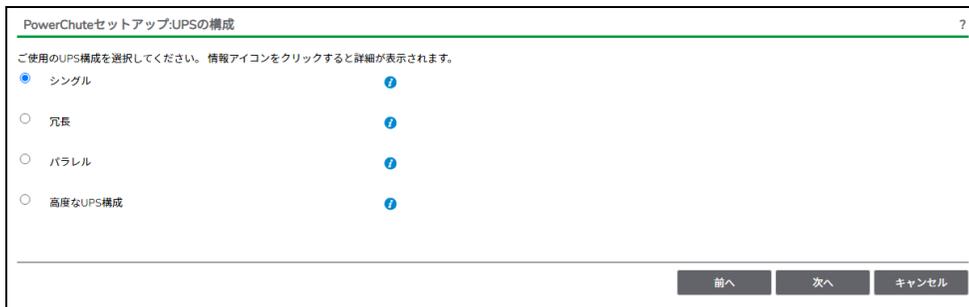


VMware ESXiホストの情報を入力して「次へ」ボタンを押すと、証明書の確認ポップアップが表示されるので、「証明書を受理する」ボタンを押してください。



(8) UPSの構成を選択する画面が表示されます。

単体UPS構成を選択される場合は「シングル」、冗長UPS構成を選択される場合は「冗長」または「高度なUPS構成」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。



[参考]

・単体UPS構成(シングル)

UPSとシステム装置を1:1で接続する構成。

UPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。

・冗長UPS構成(冗長)

2~4台のUPSとシステム装置を接続する構成。

2台以上のUPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。

Redundant構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.2項](#)を参照してください。

・冗長UPS構成(高度なUPS構成)

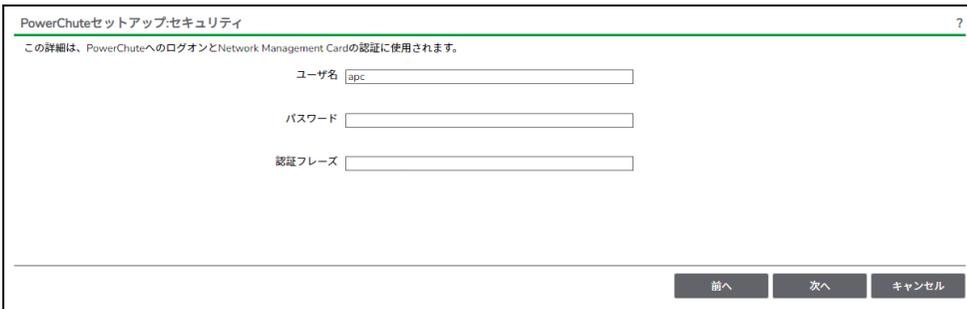
16台までのUPSとシステム装置や周辺機器を接続する構成。

本構成ではUPSを任意のグループに分けて、管理することが可能です。また、シャットダウン条件を自在に選択することが可能です。

高度なUPS構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.4項](#)を参照してください。

各UPS構成の代表的な設定例を「[13. UPS構成の選択基準](#)」で説明しておりますので、ご参照ください。

- (9) ユーザー名、パスワードと認証フレーズを設定する画面が表示されます。ユーザー名とパスワードおよび認証フレーズを入力して「次へ」ボタンを押してください。ユーザー名の最大文字数は10文字です。認証フレーズの文字数はASCII文字で15～32文字以内です。



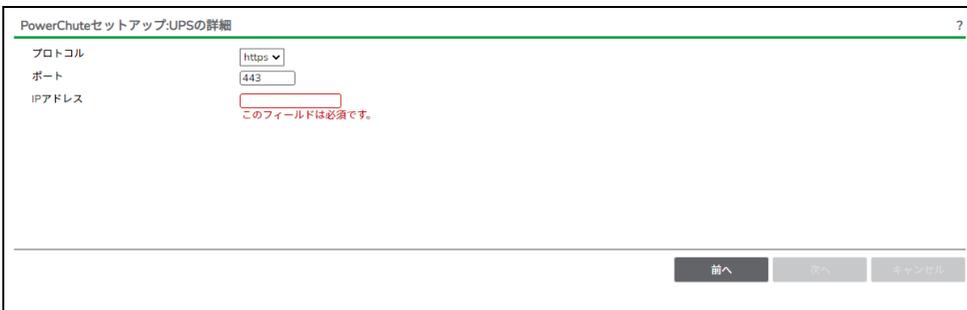
NMC/NMI/NMC3/NMI3のユーザー名と認証フレーズの設定については、
「[5.2 プロトコル、ユーザー名および認証フレーズの設定](#)」を参照してください。

- (10) UPSに装着したNMC/NMI/NMC3/NMI3のプロトコル、ポートおよびIPアドレスの入力画面が表示されますので、NMC/NMI/NMC3/NMI3と接続するプロトコルを選択した上、ポート番号およびIPアドレスを入力してください。

[シングル、冗長構成の場合]

シングル構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを1箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

冗長構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを2～4箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。



[高度なUPS構成の場合]

UPSにNMG/NMI/NMC3/NMI3を装着しているグループの設定を行います。プロトコルを選択、ポート番号を入力した上、「+UPSの追加」ボタンを押してください。

(a)UPSセットアップの設定画面が表示されます。

- 高度なUPS構成で、UPSグループを1台のUPSで構成する場合は「シングルUPS」を選択し、UPSグループを複数台のUPSで構成する場合は「UPSグループ」を選択してください。
- 「UPSセットアップ名」にグループ名を入力してください。

(b)次に「+IPアドレスの追加」ボタンを入力し、グループに追加するUPSのIPアドレスを入力してください。

(グループに複数台のUPSを接続する場合は、(b)を繰り返してください。)

(c)グループを追加する場合は、(a),(b)の操作を繰り返してください。

(d)「次へ」ボタンを押してください。

(11) 確認画面が表示されます。「適用」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:設定の確認 ?

以下のNetwork Management Card詳細が正しいか確認してください。

ユーザ名:	apc
パスワード:	*****
認証フレーズ:	*****
PowerChute IP:	192.168.1.200
UPSの構成:	高度なUPS構成
Network Management Card IP:	GroupA 192.168.1.100 GroupB 192.168.1.101
Network Management Cardプロトコル:	https
Network Management Cardポート:	443

(12) NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信に成功すると次の画面が表示されます。「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録 ?

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかることがあります。

Network Management Cardの登録に成功しました。

GroupA

✔ 192.168.1.100
通信が確立されました。

GroupB

✔ 192.168.1.101
通信が確立されました。

NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信にHTTPSプロトコルを使用し、PCNSへ初めてUPSを登録する場合、下記のような画面が表示されますので、PCNSへUPSのSSL証明書を登録してください。(NMC/NMI/NMC3/NMI3のデフォルト証明書は自己署名証明書であるため、この画面が表示されます)

PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録 ?

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかることがあります。

Network Management Cardの登録中にエラーが発生しました。

GroupA

⚠ 192.168.1.100
GroupA: PowerChuteが<https://192.168.1.100:443> から信頼できないSSL証明書を受信したため、接続エラーが発生しました。証明書をPowerChuteキーストアに追加してください。
[詳細情報](#)

GroupB

⚠ 192.168.1.101
GroupB: PowerChuteが<https://192.168.1.101:443> から信頼できないSSL証明書を受信したため、接続エラーが発生しました。証明書をPowerChuteキーストアに追加してください。
[詳細情報](#)

- (a)「問題の修正ボタン」を押してPowerChuteセットアップ: 証明書の管理画面を表示します。PCNSに登録しようとしたNMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス、SSL証明書の一覧が表示されますので、「証明書を表示して受け入れる」のボタンを押してください。

エイリアス	有効期限	
192.168.1.100	2035-12-15T23:59:59Z	証明書を表示して受け入れる
192.168.1.101	2035-12-15T23:59:59Z	

- (b)NMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書の内容が表示されますので、「証明書を受理する」のボタンを押してSSL証明書をPCNSへ登録してください。

PowerChute: 2ホスト間の通信のセキュリティのために、提示された証明書が正しいことを確認してください。証明書を受け入れると、PowerChuteはこのホストとの接続を確立します。

バージョン	3
件名	CN=ZA1929002059.OU=Internally Generated Certificate,O=American Power Conversion Corp.L=Default Locality,ST=Default State,C=US
発行者	CN=ZA1929002059.OU=Internally Generated Certificate,O=American Power Conversion Corp.L=Default Locality,ST=Default State,C=US
シリアル番号	6786d7556c6f3ea4
有効期限開始日	Mon Dec 21 2015 09:00:01 GMT+0900 (日本標準時)
有効期限終了日	Sun Dec 16 2035 08:59:59 GMT+0900 (日本標準時)
公開鍵	EC 958 ビット
署名アルゴリズム	SHA256withECDSA

Certificate Chain
 ① ZA1929002059

- (c)すべてのNMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書を受理すると、以下の画面に変わりますので、「次へ」のボタンを押すと、UPSの詳細画面に戻りますので、「次へ」ボタンを押してPCNSへNMC/NMI/NMC3/NMI3を登録してください。

すべての証明書は検証済みです。Next(次へ)をクリックします。

- (13) システム装置が接続されているコンセントグループを選択してください。「適用」ボタンを押してください。登録結果画面が表示されますので、「次へ」ボタンを押してください。

サーバー接続先のUPSコンセントグループを選択してください。

192.168.0.30
 コンセントグループ: [] 1つ選択してください

- (14) 「シャットダウン条件の設定」画面が表示されます。
各項目を設定した後、「次へ」ボタンを押してください。

項目	説明
電力負荷に必要なUPSの数	システム装置を動作させるために必要なUPSの台数
追加の(冗長)UPSの数	システム装置に対する冗長UPSの台数 「グループ内のUPSの総数」-「電力負荷に必要なUPSの数」の 台数が自動的に表示
グループ内のUPSの総数	(8)で「UPSセットアップ」に登録したUPSの台数
コマンド実行	チェックをつけるとシャットダウン開始前にコマンドファイルを実行する。(*1)
コマンドファイルのパス	コマンドファイルのパスを入力するスペース
所要時間	コマンドファイルを実行するために必要な時間
冗長性が失われた場合にシャットダウンする	チェックを入れると、冗長性がなくなった場合にPCNSはシャットダウンを開始します。 ※冗長UPSが0台の場合は表示されません。
UPSシャットダウン	<ul style="list-style-type: none"> ・UPSの電源をオフにしない UPSはバッテリー運転を継続します。復電するとUPSは正常運転に戻りますが、サーバは復電を検知することができませんので、手動でサーバを起動して頂く必要があります。 ・UPSの電源をオフにする(推奨設定) UPSは遅延時間後に電源をオフにして、スリープ状態に移行します。復電するとスリープから正常運転に戻ります。 ・UPSコンセントグループの電源をオフにする (11)で選択したコンセントグループの電源を遅延時間後にオフにします。他のコンセントグループはバッテリー運転を継続します。

(*1) 高度なUPS構成を選択し、複数のグループを作成した場合にはすべてのグループに同じコマンドファイルと所要時間を設定してください。

- (15) 初期設定は完了です。「完了」ボタンを押してください。初期設定を再度実施する場合には、PCNS管理UI上部の緑のバーにある「構成」プルダウンメニューから「PowerChuteセットアップ」を選択してください。

8.3 VMware 環境における制限事項

VMware ESXi環境をご使用の場合、仮想マシン上のゲストOSへのPCNSのインストールは未サポートです。仮想マシン上のゲストOSへのPCNSのインストールは行なわないでください。

VMware ESXi 6.7 update2の場合、VMwareの不具合によりPowerChute 仮想アプライアンスがデプロイに失敗することがあるため、PowerChute 仮想アプライアンス未サポートです。

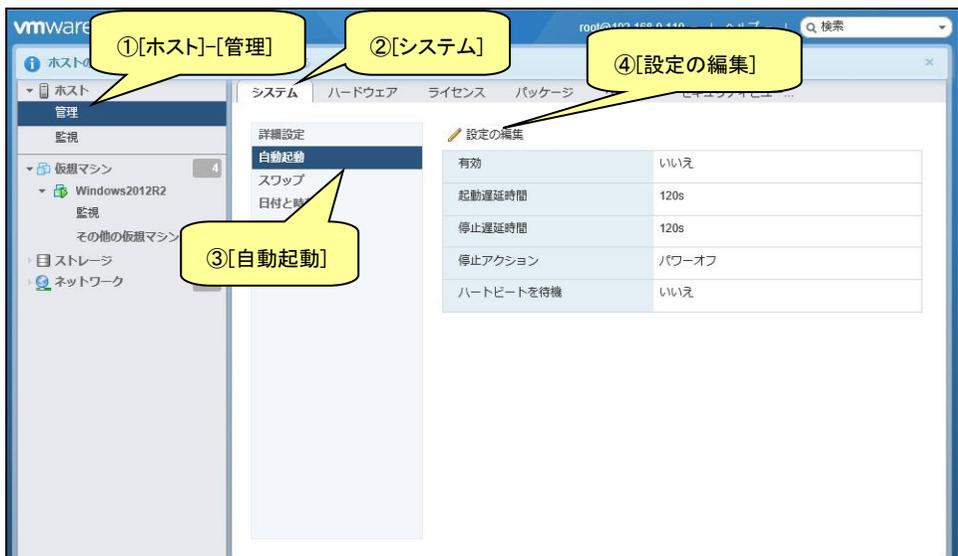
ゲストOSに必ず「VMware Tools」をインストールしてください。インストールされていない場合、ゲストOSがシャットダウンしません。

8.4 ゲスト OS のシャットダウンの設定方法

ゲストOSのシャットダウンはVMware ESXiの機能を使用して行ないます。障害発生時の仮想マシンの自動停止設定、および自動開始設定は、管理端末上で以下の方法で行なってください。

8.4.1 Host Client の設定

(1)Host Client の画面左側の[ナビゲータ]で①[ホスト]-[管理]を選択し、②[システム]-③[自動起動]を選択して、④[設定の編集]をクリックしてください。



(2)下記画面が表示されるので[有効]に[はい]を選択し、[起動遅延時間]を[0 秒]に設定し、[停止遅延時間]は任意の値(60 秒以上)に設定してください。この値はすべてのゲスト OS がシャットダウンを完了させるまでのホスト OS の最大待ち時間となります。

[停止遅延時間]にはすべてのゲスト OS がシャットダウンを完了するまでの時間よりも十分長い時間を設定してください。

[停止アクション]にはプルダウンメニューから[シャットダウン]を選択します。

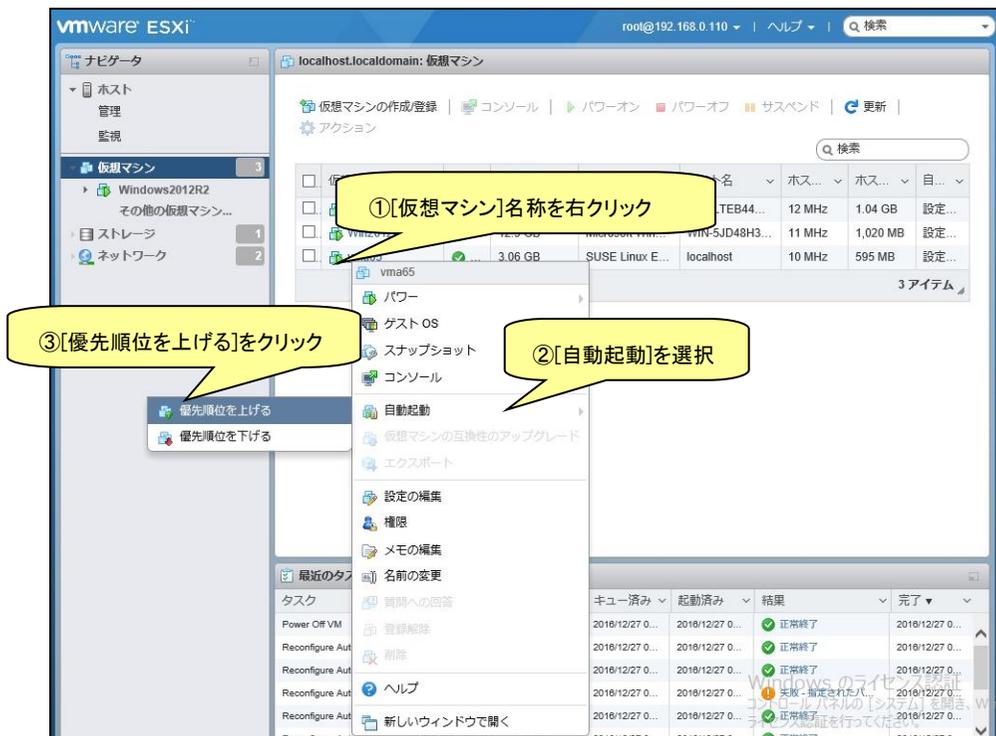
[ハートビートを待機]は[いいえ]のまま変更しないでください。

(3)次に仮想マシンの自動起動の順序を設定します。

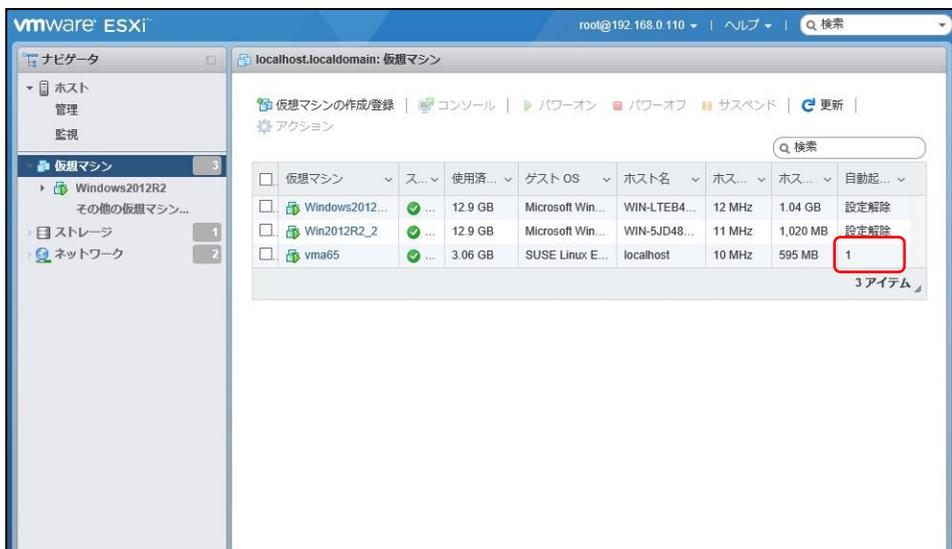
画面左側の[ナビゲータ]で[仮想マシン]を選択します。

仮想マシン	ス...	使用済み...	ゲスト OS	ホスト名	ホス...	ホス...	自...
Windows2012R2	...	12.9 GB	Microsoft Win...	WIN-LTEB44...	12 MHz	1.04 GB	設定...
Win2012R2_2	...	12.9 GB	Microsoft Win...	WIN-5JD48H3...	11 MHz	1,020 MB	設定...
vma65	...	3.06 GB	SUSE Linux E...	localhost	10 MHz	595 MB	設定...

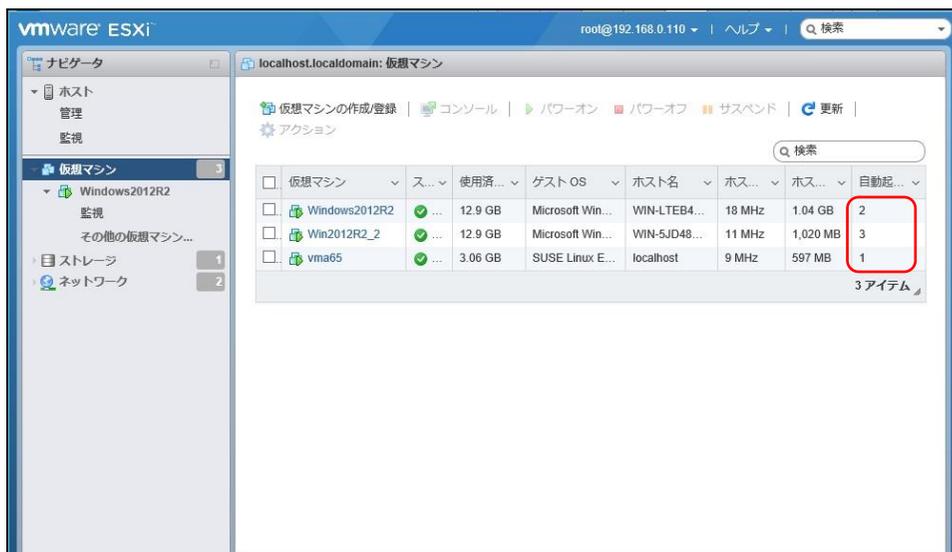
- (4) ①[仮想マシン]画面の[仮想マシン]名称を右クリックして、②[自動起動]を選択し、③[優先順位を上げる]をクリックします。



- (5) [自動起動]の[優先順位を上げる]をクリックすると、[仮想マシン]画面の[自動起動の順序]に順序が表示されます。



- (6)[仮想マシン]画面に表示されている全ての仮想マシンで[自動起動]の[優先順位を上げる]をクリックして[自動起動の順序]を設定します。その際、仮想アプライアンスの [自動起動の順序]が[1]になるよう設定します。



以上で、仮想マシンの自動的起動の設定は完了です。

本設定を行なうことにより、VMware サーバのシャットダウン時に、ゲスト OS もシャットダウンされます。

8.5 PCNS のアンインストール手順

PCNSのアンインストール終了後、PCNSの再インストールを実施する場合はサーバを再起動してからインストールを行ってください。

(1) PCNS仮想アプライアンスのアンインストール

仮想アプライアンスをインストールした場合は、Host ClientからPCNS仮想アプライアンスを削除してください。

- Host Client を起動して PCNS 仮想アプライアンスをシャットダウンします。

シャットダウン後、PCNS 仮想アプライアンスを右クリックし、[削除]を選択します。

9. VMwareHA 構成 について

VMwareHA 構成で Windows サーバに PCNS をインストールする場合や PCNS 仮想アプライアンスをインストールする場合は PowerChute Network Shutdown v5.0 for Virtualization を使用します。

9.1 VMwareHA 構成の制限

- (1) vCenter と PCNS が HA 構成のどこにあるのかによって PCNS の動き、制限が異なります。構成ごとの制限は次のとおりです。

vCenter の インストール先	PCNS のインストール先	
	Windows サーバ (物理サーバ)	仮想アプライアンス (仮想サーバ) ※7
Windows サーバ (物理サーバ)	◎※3,4,5	○※1,3,4,5
仮想サーバ	○※2,3,4,5,6	○※1,2,3,4,5,6

◎: 推奨構成 ○: サポート構成

- ※1: アドミッションコントロールを有効化すると可用性の制約違反により、仮想アプライアンスがパワーオンされない可能性があります。そのため、HA のアドミッションコントロールを無効化することを推奨します。
- ※2: Active Directory(以下 AD)環境または ESXi ホストと vCenter で共通のユーザー、パスワードが必要です。9.5 項、9.6 項を参照して設定してください。
- ※3: vCenter と通信ができなくなる場合、AD 環境または ESXi ホストと vCenter で共通のユーザー、パスワードが必要です。9.6 項を参照して設定してください。
- ※4: AD Domain Controller(以下 DC) と通信できなくなる場合 ESXi ホストと vCenter で共通のユーザー、パスワードが必要です。
- ※5: UPS の構成”高度な UPS 構成”で物理サーバを保護する場合、HA を保護する UPS と物理サーバを保護する UPS の電源系統が異なる場合は、復電時に停電していなかった方のサーバ起動は手動になります。
- ※6: vCenter を仮想サーバにインストールする場合、vCenter Server Appliance(vCSA)を使用することを推奨します。
- ※7: VMware ESXi 6.7 update2 の場合、VMware の不具合により PowerChute 仮想アプライアンスがデプロイに失敗することがあるため、未サポートです。
- (2) 復電時に vCenter のサービスが ESXi ホストよりも先に起動する場合、vCenter から ESXi ホストへの接続やゲストの起動に失敗する場合があります。vCenter のサービスが ESXi ホストより先に起動しないように設定することを推奨します。Power On Delay などの設定値を使って起動順序を調整してください。
- (3) VMwareHA 構成では PCNS は vCenter にアクセスして、ESXi ホストや仮想マシンの起動/停止を操作します。しかし、vCenter が仮想マシン上にインストールされている場合、ESXi ホストより先に仮想マシンが停止してしまうため、PCNS が vCenter から入手した ESXi ホストのホスト名や IP アドレスを使用して ESXi ホストのシャットダウンを実行します。
PCNS から ESXi ホストへのアクセスにホスト名を使用する場合には、ESXi ホスト名は FQDN で設定してください。次に vCenter のクラスタへの ESXi ホスト登録時のホスト名を設定した ESXi ホスト名と一致するように FQDN で入力してください。
PCNS から ESXi ホストへのアクセスに IP アドレスを使用する場合には、vCenter のクラスタへの ESXi ホスト登録時に ESXi ホストの IP アドレスを入力してください。
ESXi 側ホスト名と vCenter 側の ESXi ホスト名または ESXi ホスト IP アドレスが一致しない場合には PCNS による HA 構成内の ESXi ホストや vCenter サーバの シャットダウンに失敗します。

- (4) VMwareHA 構成では PCNS は vCenter にアクセスして、vCenter の機能を使用して ESXi ホストや仮想マシンの起動/停止を操作しています。
そのため、vCenter の設定によっては、PCNS での ESXi ホストや仮想マシンの起動/停止の操作に失敗することがありますのでご注意ください。
- (5) 復電後の起動シーケンスにおいて、vCenter Server が一部の ESXi ホストのメンテナンスモードの解除に失敗してしまい、ESXi ホスト上の仮想マシンが起動できない事象が発生することがあります。
この事象は、vCenter 起動直後に PCNS から ESXi ホストのメンテナンスモード解除命令を実行した際に vCenter Server が ESXi ホストのメンテナンスモード解除を正しく認識できなかったことにより発生します。
本事象が発生した場合には、以下の対策方法を実施してください。

【対策方法】

以下の手順に従って PCNS を設定してください。

1. PCNS のインストールフォルダにある pcnsconfig.ini ファイル(*)を選択し、編集します。

(*)pcnsconfig.ini ファイルは、

Windows 上の PCNS のデフォルトでは「C:\Program Files\APC\PowerChute\group1」、
PCNS 仮想アプライアンスでは「/opt/APC/PowerChute/group1」にあります。

2. pcnsconfig.ini ファイル内の「delay_after_vcsa_powered_on_and_connected」に「600」を設定し、保存します。

```

[HostConfigSettings]
VMware_connect_timeout = 10
VMware_read_timeout = 15
vm_prioritization_enabled = false
delay_after_exit_maintenance_mode = 30
delay_after_vcsa_powered_on_and_connected = 600
enable_guest_vm_migration = true
guest_vm_migration_duration = 120
enable_custom_target_vm_migration = true
custom_target_hosts =
enable_guest_vm_vapp_shutdown = true
guest_vm_vapp_shutdown_duration = 120
enable_guest_vm_vapp_startup = true
guest_vm_vapp_startup_duration = 120
vm_startup_delay_duration = 0
force_VApp_shutdown = true
delay_maintenance_mode = true
delay_maintenance_mode_timeout = 60
vm_startup_rescan_hba_duration = 15
vsan_sync_timeout = 120

```

3. PCNS を再起動してください。

上記設定変更により、復電時の起動シーケンスで PCNS は vCenter Server とのアクセス後、600 秒待機してから ESXi ホストのメンテナンスモード解除を実行するため、vCenter Server は ESXi ホストのメンテナンスモード解除を正常に認識するようになり、ESXi ホスト上の仮想マシンも正常に起動するようになります。

ただし、600 秒の待機後でも事象が改善されずに再発する場合は、設定値を 600 秒より大きい値に設定し、再度確認してください。

9.2 VMwareHA 構成時の PCNS のインストール

VMwareHA 構成を保護する場合次のどちらかに PCNS をインストールする必要があります。

(a)HA 構成内のゲスト OS

8.1 項を参照して、仮想アプライアンスを HA 構成内に構築してください。

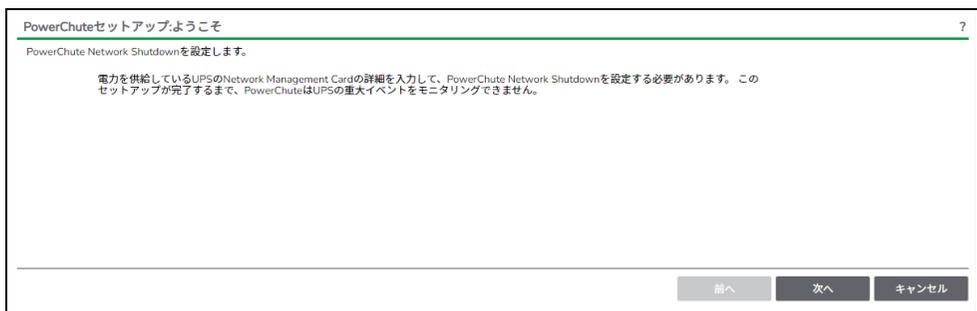
(b)HA 構成外の物理 Windows サーバ

6.1 項を参照して、物理 Windows サーバへ PCNS をインストールしてください。

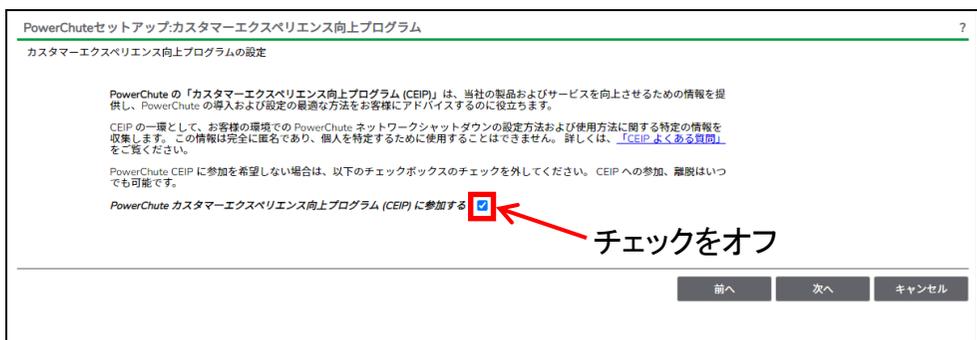
9.3 PowerChute セットアップによる設定手順

下記の手順にしたがい、初期設定を行ってください。

(1) 「次へ」ボタンを押してください



(2) カスタマーエクスペリエンス向上プログラムの設定画面が表示されます。「PowerChuteカスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)に参加する」の右側にあるチェックをオフにしてから、「次へ」ボタンを押してください。



- (3) インターネットプロトコルのバージョンを選択する画面が表示されます。「IPv4」を選択して「次へ」ボタンを押してください。

注:「IPv6」はサポートしていません。「IPv6」を選択しないでください。「IPv4」が表示されない場合は、システム装置のネットワーク設定を確認し、IPv4が有効になっていることを確認してください。

PowerChuteセットアップ:ネットワーク設定

ネットワーク設定を選択してください。

IPv4
 IPv6

前へ 次へ キャンセル

- (4) 「vCenter Serverによって管理されるホスト。」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:VMwareの設定

スタンドアロン型VMwareホスト。
 vCenter Serverによって管理されるホスト。

前へ 次へ キャンセル

- (5) vCenter Serverの情報を入力します。vCenter Serverの使用プロトコル、ポート、IPアドレスまたはホスト名、ユーザー名、パスワードを入力し、vCenter Serverが仮想サーバで動作している場合は「仮想マシンで実行中のvCenter Server」にチェックを入れて「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:vCenter Serverの詳細

vCenter Serverのプロトコル

vCenter Serverのポート

vCenter ServerのIPアドレス/ホスト名 このフィールドは必須です。

vCenter Serverのユーザー名 このフィールドは必須です。

vCenter Serverのパスワード このフィールドは必須です。

仮想マシンで実行中のvCenter Server

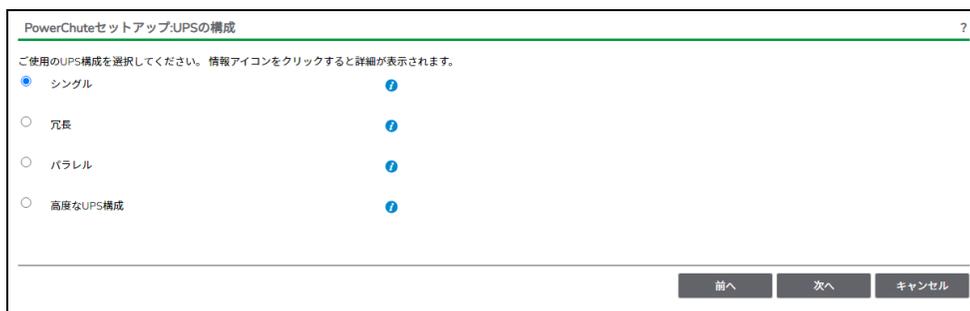
ハイパーバージョンドインフラストラクチャのサポート

前へ 次へ キャンセル

VCenter Serverの情報を入力して「次へ」ボタンを押すと、証明書の確認ポップアップが表示されるので、「証明書を受理する」ボタンを押してください。



- (6) UPSの構成を選択する画面が表示されます。
単体UPS構成を選択される場合は「シングル」、冗長UPS構成を選択される場合は「冗長」または「高度なUPS構成」を選択し、「次へ」ボタンを押してください。

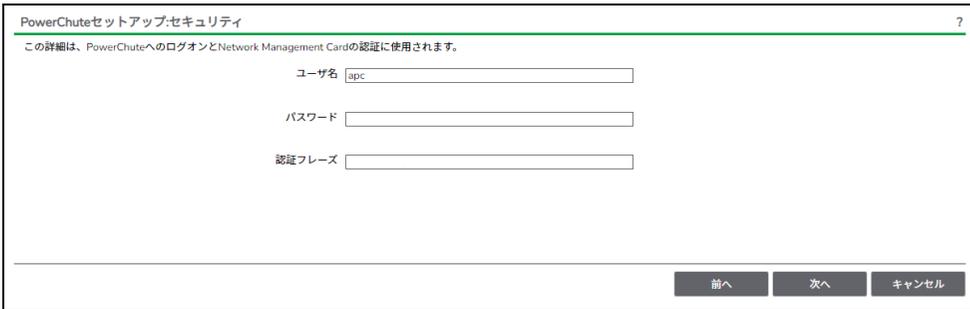


[参考]

- ・単体UPS構成(シングル)
UPSとシステム装置を1:1で接続する構成。
UPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。
- ・冗長UPS構成(冗長)
2~4台のUPSとシステム装置を接続する構成。
2台以上のUPSが停電を検知すると、システム装置はシャットダウンを開始します。
Redundant構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.2項](#)を参照してください。
- ・冗長UPS構成(高度なUPS構成)
16台までのUPSとシステム装置や周辺機器を接続する構成。
本構成ではUPSを任意のグループに分けて、管理することが可能です。また、シャットダウン条件を自在に選択することが可能です。
高度なUPS構成が可能なUPSの組み合わせには制限があります。詳細は[13.4項](#)を参照してください。

各UPS構成の代表的な設定例を「[13. UPS構成の選択基準](#)」で説明しておりますので、ご参照ください。

- (7) ユーザー名、パスワードと認証フレーズを設定する画面が表示されます。ユーザー名とパスワードおよび認証フレーズを入力して「次へ」ボタンを押してください。ユーザー名の最大文字数は10文字です。認証フレーズの文字数はASCII文字で15～32文字以内です。



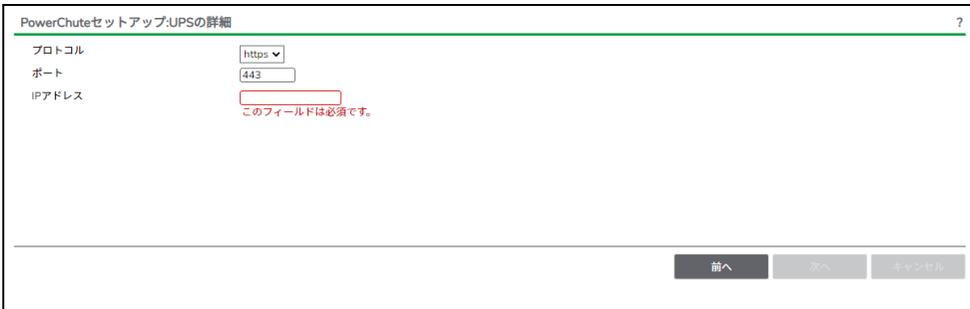
NMC/NMI/NMC3/NMI3のユーザー名と認証フレーズの設定については、
「[5.2 プロトコル、ユーザー名および認証フレーズの設定](#)」を参照してください。

- (8) UPSに装着したNMC/NMI/NMC3/NMI3のプロトコル、ポートおよびIPアドレスの入力画面が表示されますので、NMC/NMI/NMC3/NMI3と接続するプロトコルを選択した上、ポート番号およびIPアドレスを入力してください。

[シングル、冗長構成の場合]

シングル構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを1箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。

冗長構成の場合、UPSにNMC/NMI/NMC3/NMI3を装着しているプロトコル、ポート番号およびIPアドレスを2～4箇所選択および入力して「次へ」ボタンを押してください。



[高度なUPS構成の場合]

UPSにNMG/NMI/NMC3/NMI3を装着しているグループの設定を行います。プロトコルを選択、ポート番号を入力した上、「+UPSの追加」ボタンを押してください。

(a)UPSセットアップの設定画面が表示されます。

- 高度なUPS構成で、UPSグループを1台のUPSで構成する場合は「シングルUPS」を選択し、UPSグループを複数台のUPSで構成する場合は「UPSグループ」を選択してください。
- 「UPSセットアップ名」にグループ名を入力してください。

(b)次に「+IPアドレスの追加」ボタンを入力し、グループに追加するUPSのIPアドレスを入力してください。

(グループに複数台のUPSを接続する場合は、(b)を繰り返してください。)

(c)グループを追加する場合は、(a),(b)の操作を繰り返してください。

(d)「次へ」ボタンを押してください。

- (9) 確認画面が表示されます。「適用」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:設定の確認 ?

以下のNetwork Management Card詳細が正しいか確認してください。

ユーザ名:	apc
パスワード:	*****
認証フレーズ:	*****
PowerChute IP:	192.168.1.200
UPSの構成:	高度なUPS構成
Network Management Card IP:	GroupA 192.168.1.100 GroupB 192.168.1.101
Network Management Cardプロトコル:	https
Network Management Cardポート:	443

- (10) NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信に成功すると次の画面が表示されます。「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録 ?

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかることがあります。

Network Management Cardの登録に成功しました。

GroupA

192.168.1.100
通信が確立されました。

GroupB

192.168.1.101
通信が確立されました。

NMC/NMI/NMC3/NMI3との通信にHTTPSプロトコルを使用し、PCNSへ初めてUPSを登録する場合、下記のような画面が表示されますので、PCNSへUPSのSSL証明書を登録してください。(NMC/NMI/NMC3/NMI3のデフォルト証明書は自己署名証明書であるため、この画面が表示されます)

PowerChuteセットアップ:Network Management Card登録 ?

PowerChuteがNetwork Management Cardを登録するまでお待ちください。この処理には数分かかることがあります。

Network Management Cardの登録中にエラーが発生しました。

GroupA

192.168.1.100
GroupA: PowerChuteがhttps://192.168.1.100:443 から信頼できないSSL証明書を受信したため、接続エラーが発生しました。証明書をPowerChuteキーストアに追加してください。
[詳細情報](#)

GroupB

192.168.1.101
GroupB: PowerChuteがhttps://192.168.1.101:443 から信頼できないSSL証明書を受信したため、接続エラーが発生しました。証明書をPowerChuteキーストアに追加してください。
[詳細情報](#)

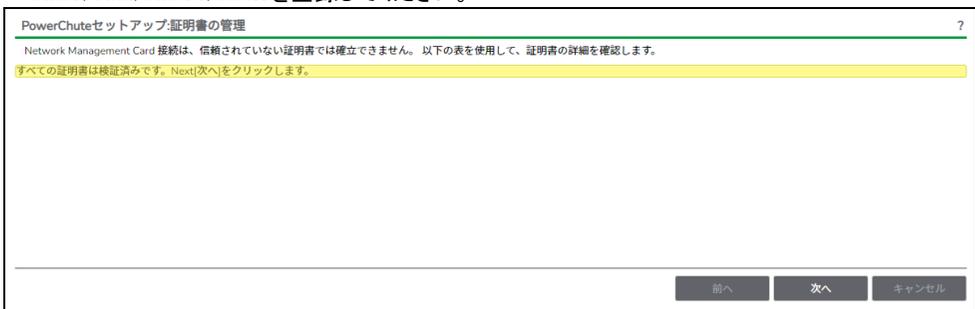
- (a)「問題の修正ボタン」を押してPowerChuteセットアップ:証明書の管理画面を表示します。PCNSに登録しようとしたNMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス、SSL証明書の一覧が表示されますので、「証明書を表示して受け入れる」のボタンを押してください。



- (b)NMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書の内容が表示されますので、「証明書を受理する」のボタンを押してSSL証明書をPCNSへ登録してください。



- (c)すべてのNMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書を受理すると、以下の画面に変わりますので、「次へ」のボタンを押すと、UPSの詳細画面に戻りますので、「次へ」ボタンを押してPCNSへNMC/NMI/NMC3/NMI3を登録してください。



- (11) システム装置が接続されているコンセントグループを選択してください。
「適用」ボタンを押してください。登録結果画面が表示されますので、「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:コンセントグループの選択

サーバー接続先のUPSコンセントグループを選択してください。

192.168.0.30
コンセントグループ: 1つ選択してください

前へ 適用 キャンセル

- (12) 「シャットダウン条件の設定」画面が表示されます。
各項目を設定した後、「次へ」ボタンを押してください。

PowerChuteセットアップ:シャットダウン条件の設定

GroupA

電力負荷に必要なUPSの数

追加の(冗長)UPSの数 1

グループ内のUPSの総数 2

コマンド実行

冗長性が失われた場合にシャットダウンする

UPSシャットダウン

UPSの電源をオフにしない

UPSの電源をオフにする

UPSコンセントグループの電源をオフにする

前へ 次へ キャンセル

- (13) 保護するホストを決定します。シャットダウンしたいホストを左のリストからドラッグし、右のリストにドロップしてください。高度なUPS構成の場合は右のリストにUPSグループが表示されるので保護しているUPSグループへドロップしてください。逆に保護から外したい場合はホストを選択すると右に「削除」ボタンが表示されるので押してください。選択が完了したら「次へ」ボタンを押してください。なおvCenter、PCNSアイコンの表示されているホストのゲストにvCenter、PCNSがいることを示しています。

PowerChuteセットアップ:ホスト保護

各ホストをその電力供給元のUPSセットアップまたはコンセントグループに関連付けてください。
これを実行するには、左のリストからホストを選択し、右の関連UPSセットアップ/コンセントグループまでドラッグします。

1つ以上のホストを選択してください。

Datacenter

- 192.168.0.140
- 192.168.0.146
- cluster_vsan
 - 192.168.0.160
 - 192.168.0.150

UPS1

- Outlet Group 1
- Outlet Group 2
- Outlet Group 3

UPS2

- UPS Outlets
- Outlet Group 1

UPS3

- Outlet Group 1
- Outlet Group 2

削除

元に戻す

前へ 次へ キャンセル

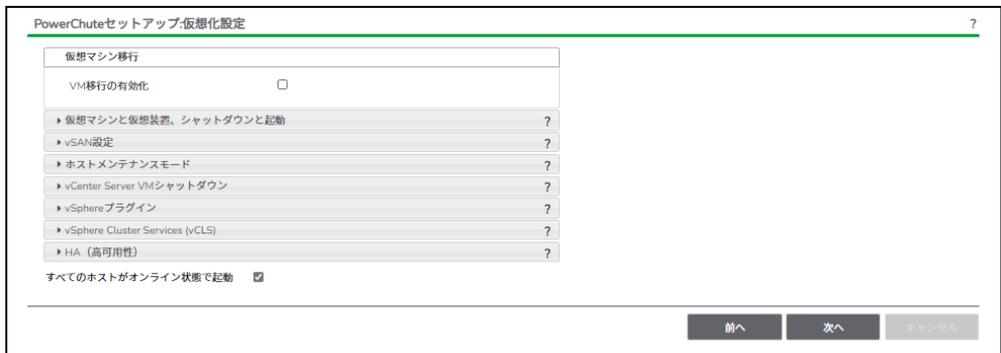
ホスト保護の設定をすると、ホスト証明書の確認画面が表示されます。NMC/NMI/NMC3/NMI3のSSL証明書と同様に、証明書を表示して受理してください。



- (14) 保護するホストの設定に従って、コンセントグループが登録されます。「次へ」ボタンを押してください。



- (15) 仮想化環境に関わる各機能および遅延時間などを設定します。後述の表を参考にして入力してください。完了後「次へ」ボタンを押してください。



項目	説明
仮想マシン移行	マイグレーションに関する設定
VM移行の有効化	チェックを入れるとマイグレーションを有効にする。
所要時間	マイグレーションが完了するまでの待機時間
移行用ターゲットホストの選択	チェックを入れるとマイグレーション先を指定できる。 高度なUPS設定の場合は選択できません。 DRSが有効の場合、DRSルールが優先されます。
仮想マシンと仮想装置、シャットダウンと起動	仮想マシンのシャットダウン/起動の設定 vAppのシャットダウン/スタートアップに関する設定は9.7項を参照してください。 ※各仮想マシンにVMware Toolsがインストールされている必要があります。
仮想マシン/vAppシャットダウン	仮想マシンおよびvApp内の仮想マシンをシャットダウンする。
vAppの強制シャットダウン	チェックを入れるとvApp内の仮想マシンが異なるホスト上にあるときでも全ての仮想マシンを正常にシャットダウンします。
シャットダウン期間	仮想マシンのシャットダウンが完了するまでの待機時間
仮想マシン/vApp起動	仮想マシンおよびvApp内の仮想マシンを起動する。
起動時間	仮想マシンの起動が完了するまでの待機時間
vSAN設定	vSANIに関する設定
FTTサポートの有効化	(フォルトトレランスしきい値(FTT)は非サポート)
vSAN同期時間	ホストをシャットダウンする前のvSANデータ同期タスクが完了するまでの待機時間
ホストメンテナンスモード	ホストのメンテナンスモードの遅延設定
ホスト保守モードの遅延	チェックを入れるとホストはメンテナンスモードに入ってからシャットダウンされます
タイムアウト	ホストのメンテナンスモードタスク開始前のPowerChute待機時間
ホストメンテナンスモードをスキップ	チェックを入れるとホストはメンテナンスモードをスキップしてシャットダウンされます
vCenter Server VMシャットダウン	仮想マシン上のvCenterのシャットダウンに関する設定 物理マシン上にvCenterがある場合は表示されません。
vCenter Server VMシャットダウン所要時間	仮想マシン上のvCenterのシャットダウンが完了するまでの待機時間。
vSphere Cluster Services (vCLS)	シャットダウンおよび起動時におけるvCLSの無効化および有効化に関する設定
vCLSの無効化時間	vCenterがvCLS無効化するまでのPCNSでの待機時間
vCLSの有効化時間	vCenterがvCLS有効化するまでのPCNSでの待機時間
HA (高可用性)	シャットダウンおよび起動時におけるvCenter HAの無効化および有効化に関する設定
シャットダウン時にHA(高可用性)を無効化する	シャットダウン時にHA機能を無効化する(推奨)
HA無効化時間	vCenterがHAを無効化するまでのPCNSでの待機時間
HA有効化時間	vCenterがHAを有効化するまでのPCNSでの待機時間
全UPSセットアップへの仮想化設定の適用	仮想化設定の全UPSへの適用
すべてのホストがオンライン状態で起動	チェックを入れると仮想マシンを起動する前に全ホストの起動を待ちます。

[注意事項]

VMware ESXi HA 構成のシャットダウンシーケンスでは、仮想マシンマイグレーション遅延時間や仮想マシン/vApp シャットダウン遅延時間などが必要となります。

そのため、各遅延時間については UPS バックアップ時間を考慮のうえ設定してください。

- (16) 設定の確認情報が表示されます。確認したら「次へ」ボタンを押してください。

?

PowerChuteセットアップ:仮想化設定の確認

以下の仮想化設定が正しいか確認してください。

仮想マシン移行	いいえ
仮想マシン/vApp シャットダウン	はい
所要時間(秒)	120
仮想マシン/vApp起動	いいえ
vAppの強制シャットダウン	はい
vCenter Server VMシャットダウン所要時間	240
PowerChute vSphereプラグイン	いいえ
すべてのホストがオンライン状態で起動	はい
FTTサポートの有効化	いいえ
すべてのクラスターVMをシャットダウン	はい
vSAN同期時間	120
ホストメンテナンスモード	はい
タイムアウト (秒)	15
vCLSの無効化時間	180
vCLSの有効化時間	180
シャットダウン時にHA (高可用性) を無効にする	はい
HAの有効化時間	20
HAの有効化時間	20

前へ
次へ
キャンセル

- (17) 「シャットダウン条件の設定」画面が表示されます。各項目を設定した後、「次へ」ボタンを教えてください。

?

PowerChuteセットアップ:シャットダウン条件の設定

UPS1

192.168.0.103

コマンド実行

PowerChuteサーバーのシャットダウン

[すべてのUPSセットアップ]設定適用のホストで仮想化シャットダウンを実行する

UPSシャットダウン

- UPSの電源をオフにしない
- UPSの電源をオフにする
- UPSコンセントグループの電源をオフにする

▶ UPS2

▶ UPS3

前へ
次へ
キャンセル

項目	説明
電力負荷に必要なUPSの数	システム装置を動作させるために必要なUPSの台数
追加の(冗長)UPSの数	システム装置に対する冗長UPSの台数 「グループ内のUPSの総数」-「電力負荷に必要なUPSの数」の 台数が自動的に表示
グループ内のUPSの総数	(7)で「UPSセットアップ」に登録したUPSの台数
コマンド実行	チェックをつけるとシャットダウン開始前にコマンドファイルを実行する。(*1)
コマンドファイルのパス	コマンドファイルのパスを入力するスペース
所要時間	コマンドファイルを実行するために必要な時間
ホストシャットダウン後、 コマンドファイルを実行	チェックをつけるとホストをシャットダウン後、コマンドファイルを実行します。 この機能は、PCNSが仮想マシンではなく物理マシンにインストールされている場合のみ使用可能です。
待機時間	ホストをシャットダウン後、コマンドファイルを実行するために必要な時間を設定します。
PowerChuteサーバの シャットダウン	チェックを入れると、シャットダウン条件を満たした際にPCNSはシャットダウンを開始します。
(すべてのUPSセットアップ)設定 適用のホストで仮想化シャット ダウンを実行する	チェックしてあると、(15) 仮想化環境に関わる各機能および遅延時間などを設定の設定によるアクションが開始されます。 このオプションは、UPS セットアップが仮想ホスト以外(ストレージアレイなど)に電力供給している構成でのみ使用可能で、デフォルトで有効になっています。
冗長性が失われた場合にシャット ダウンする	チェックを入れると、冗長性がなくなった場合にPCNSはシャットダウンを開始します。 ※冗長UPSが0台の場合は表示されません。
UPSシャットダウン	<ul style="list-style-type: none"> ・UPSの電源をオフにしない UPSはバッテリー運転を継続します。復電するとUPSは正常運転に戻りますが、サーバは復電を検知することができませんので、手動でサーバを起動して頂く必要があります。 ・UPSの電源をオフにする(推奨設定) UPSは遅延時間後に電源をオフにして、スリープ状態に移行します。復電するとスリープから正常運転に戻ります。 ・UPSコンセントグループの電源をオフにする (11)で選択したコンセントグループの電源を遅延時間後にオフにします。他のコンセントグループはバッテリー運転を継続します。

(*1)高度なUPS構成を選択し、複数のグループを作成した場合にはすべてのグループに同じコマンドファイルと所要時間を設定してください。

- (18) 初期設定は完了です。「完了」ボタンを押してください。初期設定を再度実施する場合には、PCNS管理UI上部の緑のバーにある「構成」プルダウンメニューから「PowerChuteセットアップ」を選択してください。

9.4 PCNS のアンインストールの手順

6.3 項を参照して PCNS のアンインストールを実施してください。

9.5 AD VMware 設定

AD 環境を利用することで PCNS が vCenter と ESXi ホストに対して共通のアカウントを利用できるようになります。ここではその設定手順を説明します。

- (1)AD のドメインに「ESX Admins」という名前のグループを作成し、ユーザーをそのグループに追加します。
- (2) vSphere Web Client から vCenter にデフォルトの vCenter 管理者アカウント administrator@vsphere.local を使用してログインします。
- (3)”管理”-“シングルサインオン”-“構成”のアイデンティティソースを開きます。
- (4)アイデンティティソースの追加から AD ドメインの追加を行います。
- (5)アイデンティティソースのタイプを”LDAP サーバとしての Active Directory”を選択します。
- (6)ドメインの詳細を入力して”OK”をクリックします。

[設定例]

名前: hitachi

ユーザーのベース DN: CN=USERS,DC=hitachi,DC=com

ドメイン名: hitachi.com

ドメインエイリアス: hitachi

グループのベース DN: CN=USERS,DC=hitachi,DC=com

プライマリサーバ URL: ldap://domain.hitachi.com

ユーザー名: HITACHI¥Administrator

パスワード: <パスワード>

アイデンティティソースの設定	
名前:	<input type="text" value="hitachi"/>
ユーザーのベース DN:	<input type="text" value="CN=USERS, DC=hitachi, DC=com"/>
ドメイン名:	<input type="text" value="hitachi.com"/> ⓘ
ドメインエイリアス:	<input type="text" value="hitachi"/>
グループのベース DN:	<input type="text" value="CN=USERS, DC=hitachi, DC=com"/>
プライマリサーバ URL:	<input type="text" value="ldap://WIN-49KFJCG68R.hitachi.com"/> ⓘ
セカンダリサーバ URL:	<input type="text"/>
ユーザー名:	<input type="text" value="HITACHI¥Administrator"/> ⓘ
パスワード:	<input type="password"/>

- (7)追加したドメインを選択して“デフォルトドメインとして設定”をクリックして“はい”をクリックします。
- (8)vCenter にアクセスして“管理”-“権限”の“権限の追加”をクリックします。
- (9) “ユーザーおよびグループ”の“追加”をクリックして AD ドメインから「ESX Admins」を追加して“割り当てられたロール”から“システム管理者”を選択し、“子へ伝達”をチェックして“OK”をクリックしてください。



- (10)ESXi ホストにアクセスして“管理”-“設定”-“認証サービス”の“ドメインへの参加”をクリックしてください。
- (11)ドメイン、ユーザー名、パスワードを入力して“OK”をクリックしてください。
- (12)“権限”から参加したドメインにシステム管理者ロールになっていることを確認してください。

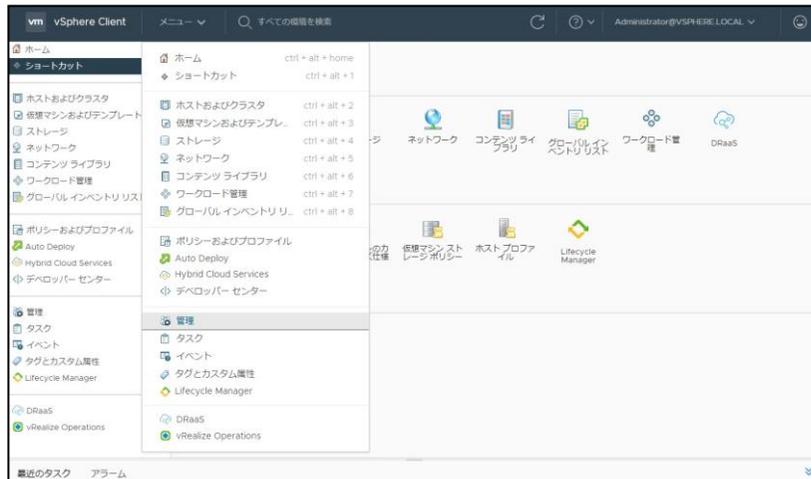
9.6 共有ローカルユーザアカウントの設定

vCenter が使用できない状態でも、vCenter のローカルユーザアカウントを共有して ESXi ホストで使用できるように設定することで電源保護を継続することができます。この共有ローカルユーザアカウントを使用する場合はアカウント名、パスワードを PCNS の設定(9.3 項の(4))の「vCenter Server のユーザー名」と「vCenter Server のパスワード」に設定する必要があります。

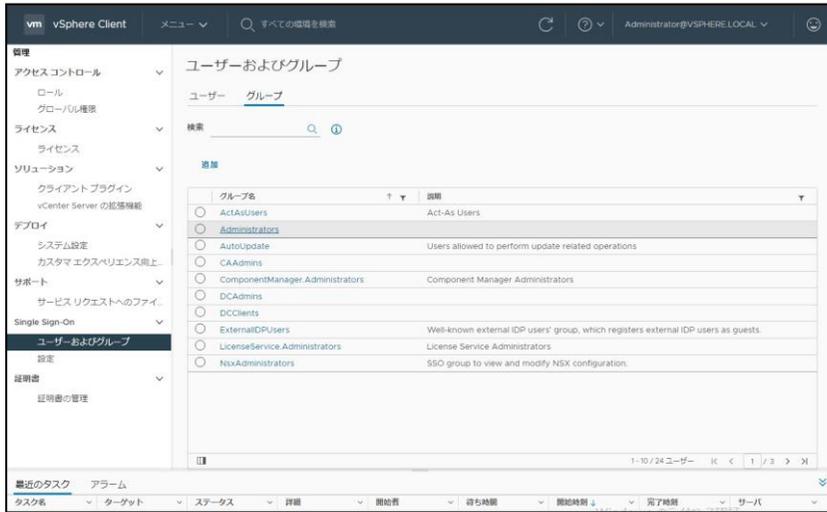
9.6.1 vCenter Server への共有ローカルユーザアカウントの設定

ここでは、vCenter Server 上にローカルユーザアカウントを作成し、作成したローカルユーザアカウントに vCenter Server で権限を設定する手順を説明します。

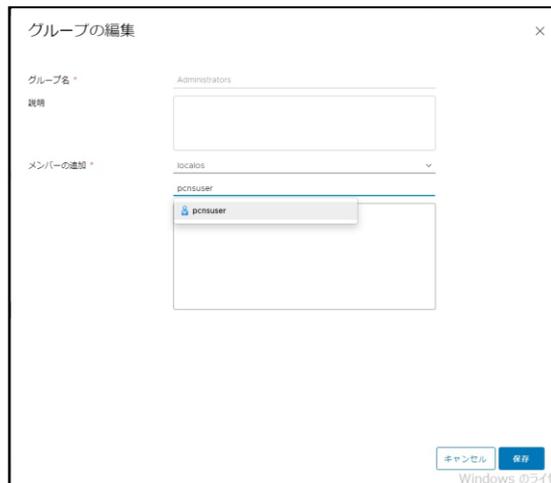
- (1) vCenter Server アプライアンス(以降 vCSA)では、TeraTerm(コンソール)等を使用してvCSA に SSH 接続します。(ユーザー名:root, パスワード:root パスワードを使用)
- (2) vCSA に SSH 接続したら以下のコマンドを入力して共有ローカルアカウントを作成します。
(以下のコマンド例の”xxxxxx”部分に共有ローカルアカウント名を入力します)
localaccounts.user.add --role operator --username xxxxxx --password
- (3) コマンドを実行してプロンプトが表示されたら、作成したローカルアカウントのパスワードを入力して確定します。
(*)パスワードは、小文字、大文字、数字、特殊文字を使用した 8 文字以上が必要。
- (4) 以下のコマンドを入力して作成したローカルアカウントが表示されていることを確認する。
localaccounts.user.list
- (5) 作成したローカルアカウントが確認できたら“exit”と入力して SSH からログアウトします。
(ローカルアカウントが確認できない場合には、(2)からやり直してください)
- (6) Web ブラウザの URL に「https://<vCSA の FQDN>/ui/」を入力します。
ログイン画面が表示されたらアカウント情報を入力して vSphere Web Client にログインします。
- (7) vSphere Web Client の上部に表示される「メニュー」から「管理」を選択します。



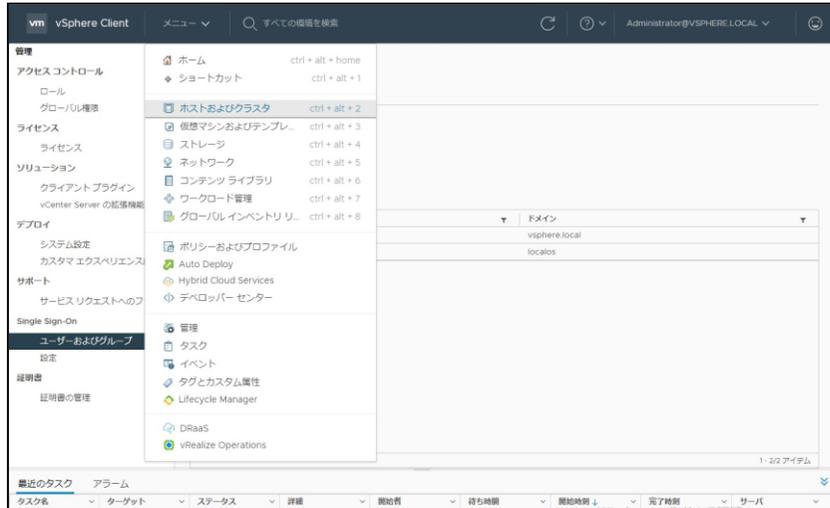
- (8) 「管理」画面に表示される項目から「Single Sign-On」-「ユーザーおよびグループ」を選択します。
表示された「ユーザーおよびグループ」画面で「グループ」タブを選択し、表示されたグループ名から「Administrators」を選択し、「メンバーの追加」をクリックします。



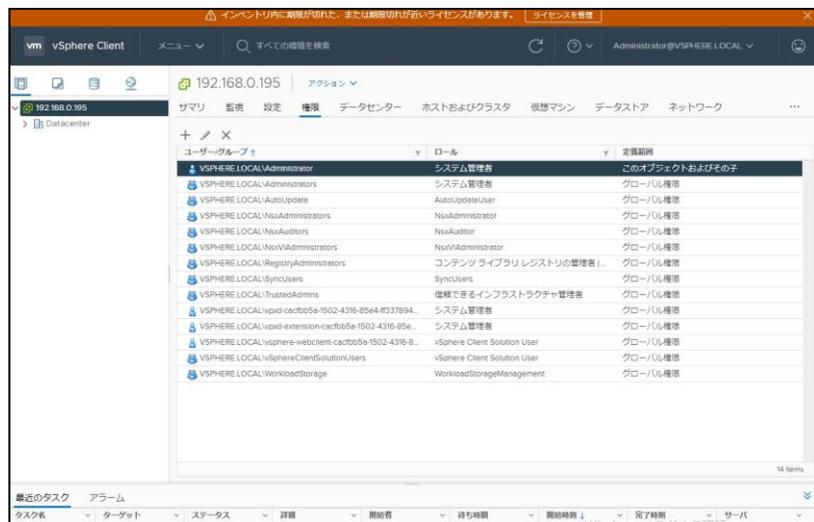
- (9) 「グループの編集」画面が表示されるので、「メンバーの追加」で「localos」を選択し、検索で作成したローカルアカウントのユーザー名を入力して追加します。
(画像でのローカルアカウントのユーザー名は「pcnsuser」です)
ローカルアカウントのユーザーが追加されたのを確認したら、保存をクリックします。
これで、vCenter Server に作成したローカルアカウントが登録されました。



- (10) 次に vCenter Server に登録したローカルアカウントに権限を追加します。
vSphere Web Client の上部に表示される「メニュー」から「ホストおよびクラスタ」を選択します。



- (11) 「ホストおよびクラスタ」画面が表示されたら、「vCenter Server」の「権限」タブを選択します。
「権限」画面が表示されたら、上部の「+」(権限の追加)をクリックします。



- (12) 「権限の追加」画面が表示されたら、「ドメイン」に「localos」を選択し、「ユーザー/グループ」にローカルアカウントを入力し、「ロール」に「システム管理者」を選択して、「子へ伝達」にチェックを付けて「OK」ボタンをクリックします。



(16) 以上でvCenter Server へのローカルアカウントの設定は完了です。

正しく設定されたかを確認するため、vSphere Web Client からログアウトします。

ログアウト後、vSphere Web Client のログイン画面が表示されますので、ユーザー名に共有ローカルユーザアカウント、パスワードに共有ローカルユーザアカウントのパスワードを入力して vSphere Web Client にログインできることを確認します。

(ログインに失敗する場合には、vCenter Serverへの共有ローカルアカウントの設定に失敗していますので、(6)から設定をやり直してください)

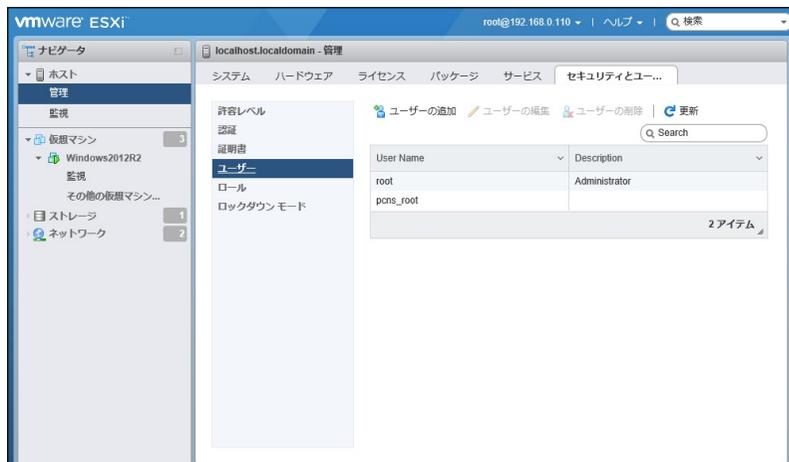
9.6.2 ESXi ホストへの共有ローカルユーザアカウントの設定

ここでは、ESXi ホスト上に作成したローカルユーザアカウントを設定する手順を説明します。

(1) WEB ブラウザにて、URL に「https://<ESXi の FQDN>/ui/」を入力します。

ログイン画面が表示されたらアカウント情報を入力して Host Client にログインします。

(2) Host Client が起動したら、ナビゲータの「管理」―「セキュリティとユーザー」の「ユーザー」をクリックします。

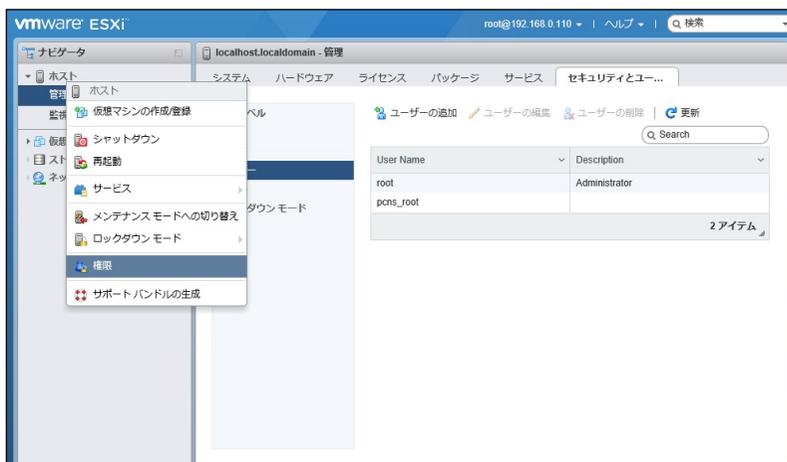


(3) 「ユーザー」画面が表示されたら、「ユーザーの追加」をクリックします。

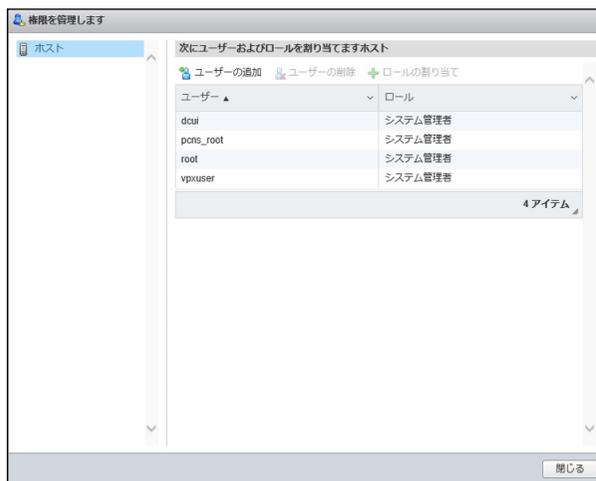
(4) 「ユーザーの追加」ダイアログが表示されたら、「ユーザー名」に共有ローカルユーザアカウントを設定し、「パスワード」に共有ローカルユーザアカウントのパスワードを設定して、「追加」ボタンをクリックします。



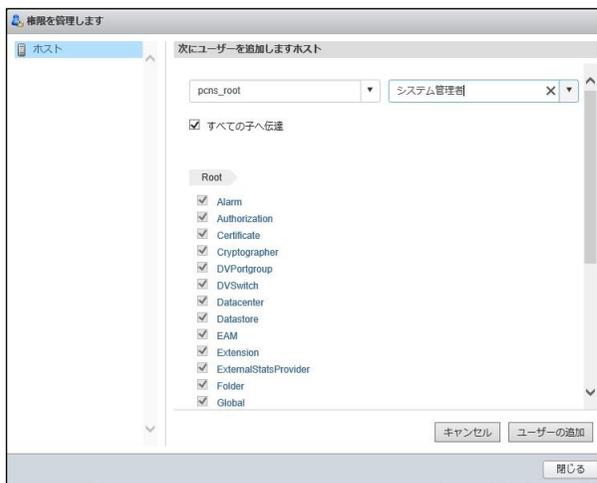
(5) 次にナビゲータの「ホスト」を右クリックして「権限」を選択します。



(6) 「権限」画面が表示されたら「ユーザーの追加」をクリックします。



- (7) 「ユーザーの追加」画面が表示されたら、「ユーザーを選択」に作成した共有ローカルユーザアカウントを選択し、「ロールを選択」に「システム管理者」を選択し、「すべての子へ伝達」にチェックを付けた後、「ユーザーの追加」ボタンをクリックします。



- (8) 以上で ESXi ホストへのローカルアカウントの設定は完了です。
正しく設定されたかを確認するため、Host Client からログアウトします。
ログアウト後、Host Client のログイン画面が表示されますので、ユーザー名に共有ローカルユーザアカウント、パスワードに共有ローカルユーザアカウントのパスワードを入力して Host Client にログインできることを確認します。
(ログインに失敗する場合には、ESXi ホストへの共有ローカルアカウントの設定に失敗していますので(1)から設定をやり直してください)
- (9) vCenter Serevre で管理する ESXi ホストすべてに(1)～(8)の手順で共有ローカルパスワードを設定してください。

9.7 VM 優先度付け設定

PCNS は、仮想マシンの移行/シャットダウンおよび起動に対して高、中、低、グループ 1、グループ 2 の順位付けが可能です。

また、仮想マシンに優先度付けしていない(左のリストにある)状態は優先度付け解除となります。

仮想マシンの優先度付けをした場合、移行/シャットダウンおよび起動は以下で設定した順番に開始され、各優先度で設定した所要時間を経過すると次の優先度付けされた仮想マシンの移行/シャットダウンおよび起動が開始されます。

- ・移行 : 高 → 中 → 低 → グループ 1 → グループ 2 → 優先度付け解除
- ・シャットダウン : 優先度付け解除 → グループ 2 → グループ 1 → 低 → 中 → 高
- ・起動 : 高 → 中 → 低 → グループ 1 → グループ 2 → 優先度付け解除

なおこの設定により、仮想化設定項目にある仮想マシンの移行、シャットダウンおよび起動の各所要時間は、優先度 高～低、グループ 1～2 および優先度付け解除の合計の時間に変更されます。

(1) PCNS管理UI上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「VM優先度付け」をクリックします。

(2) 「VM優先度付け」画面が表示されますので、「VM優先度付けの有効化」にチェックを付けます。

The screenshot shows the PowerChute management interface for VM priority configuration. The top navigation bar includes 'ホーム', '構成', '仮想化', 'UPSの構成', and 'ヘルプ'. The '構成' menu is expanded to show 'VM優先度付け'. The main content area has a sub-header 'VM優先度付け' and a description: '優先度に従ってクラスター内のVMの移行、シャットダウン、および起動の順番を定義します。' (Define the order of migration, shutdown, and startup of VMs in the cluster according to priority). A checkbox 'VM優先度付けの有効化' is checked. Below this, there is a section 'VMの優先度付け' with a list of VMs on the left and a list of priority levels on the right. The VMs listed are 'Datacenter', 'VMware vCenter Server', 'cluster_vsan', 'Win2022', and 'Win2022_2'. The priority levels are '高' (High), '中' (Medium), '低' (Low), 'グループ1' (Group 1), and 'グループ2' (Group 2). At the bottom, there are buttons for '適用' (Apply) and '元に戻す' (Reset).

- (3) 左のリストにある優先度付けしたい VM(仮想マシン)/vApp をクリックして右のグループまでドラッグしてください。

上記の画面では、仮想マシンのシャットダウン所要時間の設定がされていないため、警告が表示されています。
各優先度における仮想マシンの移行、シャットダウンおよび起動の所要時間を設定してください。

- (4) 仮想化設定で仮想マシンの移行を有効にした場合、「VM 移行所要時間の設定」タブをクリックして優先度グループ内のすべての仮想マシンが移行するまでの所要時間(ゼロ以上の値)を設定してください。
「優先度付け解除」の項目は、優先度付けなしの仮想マシンに適用されます。

- (5) 仮想化設定で仮想マシンのシャットダウンを有効にした場合、「VM シャットダウン所要時間の設定」タブをクリックして各優先順位で必要な仮想マシンのシャットダウン所要時間(ゼロ以上の値)を設定してください。

所要時間に「0 秒」を設定した場合には当該優先度グループの仮想マシンのシャットダウンが実行されません。

「優先度付け解除」の項目は、優先度付けなしの仮想マシンに適用されます。

PowerChute NETWORK SHUTDOWN WIN-6B80INCSMF3 Logout

ホーム 構成 仮想化 UPSの構成 ヘルプ

VM優先度付け ?

優先度に従ってクラスター内のVMの移行、シャットダウン、および起動の順番を定義します。

警告 - 以下のグループの一部では、時間がゼロ秒に設定されています。

VM優先度付けの有効化

▶ VMの優先度付け

▶ VM移行所要時間の設定

VMシャットダウン所要時間の設定

ここに入力した値は、[仮想化設定]ページの所要時間値より優先されます。

高	0	秒
中	0	秒
低	0	秒
グループ1	0	秒
グループ2	0	秒
優先度付け解除	120	秒

▶ VM起動所要時間の設定

適用 元に戻す

- (6) 仮想化設定で仮想マシンの起動を有効にした場合、「VM 起動所要時間の設定」タブをクリックして各優先順位で必要な仮想マシンの起動所要時間(ゼロ以上の値)を設定してください。

所要時間に「0 秒」を設定した場合には当該優先度グループの仮想マシンの起動が実行されませ

ん。「優先度付け解除」の項目は、優先度付けなしの仮想マシンに適用されます。

PowerChute NETWORK SHUTDOWN WIN-6B80INCSMF3 Logout

ホーム 構成 仮想化 UPSの構成 ヘルプ

VM優先度付け ?

優先度に従ってクラスター内のVMの移行、シャットダウン、および起動の順番を定義します。

VM優先度付けの有効化

▶ VMの優先度付け

▶ VM移行所要時間の設定

▶ VMシャットダウン所要時間の設定

VM起動所要時間の設定

ここに入力した値は、[仮想化設定]ページの所要時間値より優先されます。

高	0	秒
中	0	秒
低	0	秒
グループ1	0	秒
グループ2	0	秒
優先度付け解除	120	秒

適用 元に戻す

- (7) 各項目の設定後、「適用」ボタンを押して設定を完了します。

9.8 vApp の設定

PCNS は vApp 機能を考慮した仮想マシンのシャットダウン/スタートアップに順序付けが可能です。

ここでは vCenter の設定を説明します。

(1) vSphere Web Client から vApp にアクセスします。

(2) 編集対象の vApp で右クリックから”設定の編集”を選択します。

(3) オーサリングの”開始順序”をクリックし、それぞれのゲストで下記設定をしてください。

“開始アクション” – “操作: パワーオン”、”起動シーケンスの開始: 任意”

“シャットダウン アクション” – “操作: ゲストシャットダウン”、”シャットダウンシーケンスの開始: 任意”



※上から順番にスタートアップし、シャットダウンはその逆です。

※複数 vApp がある場合、アルファベット順にシャットダウンします。

9.9 構成例とシャットダウンの流れ

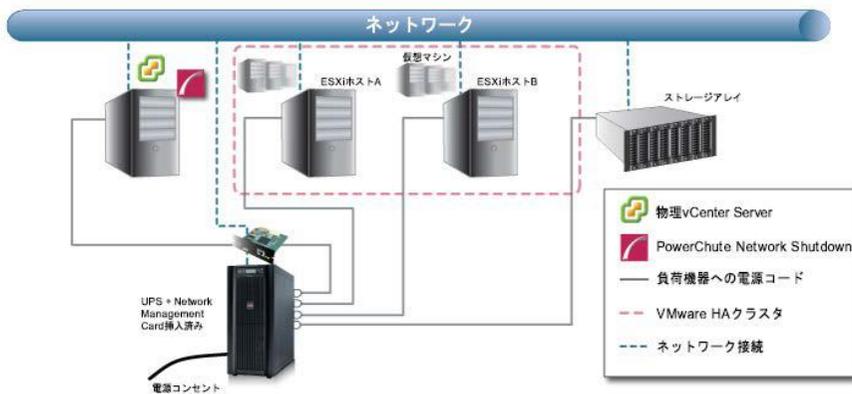
ここではいくつかの構成例とそのシャットダウンの流れを説明します。

以下の例は、UPS が ESXi ホストシャットダウンまでの電源保護を行うことを想定したもので、Power Off Delay 経過後、UPS からの電源供給が終了した際のストレージ動作は、ストレージ本体が持つ停電保護機能を使用し、キャッシュデータを退避することを想定しています。

[注意事項]

VMWareHA 構成の場合は、イベント遅延時間経過後に仮想マシンのシャットダウンを実施し、仮想マシンシャットダウン待機時間経過後に UPS がスリープするまでのカウントを開始します。そのため、仮想マシンシャットダウン待機時間中に UPS が復電すると、UPS のスリープ処理は実行されず、そのまま UPS は通常動作に戻ります。また、この時シャットダウンされた仮想マシンについては自動起動が実施されないため手動で起動する必要があります。

シングル UPS 構成で vCenter と PCNS が HA 構成外の物理サーバにある場合



1. 停電による UPS のバッテリー動作状態がイベント継続時間を経過すると、PCNS がシャットダウンシーケンスを開始すると共に、バッテリー運転状態となった UPS もスリープ状態に入るカウントダウンを開始します。
2. ESXi ホスト A および B は、メンテナンスモードへの切り替えを開始します。
ホスト保守モードの遅延が有効の場合には、タイムアウト時間経過後、次の動作に進みます。
3. 本構成では、ESXi ホスト上の仮想マシンのマイグレーション先がないため、マイグレーションの設定は無効です。
4. 仮想マシン/vApp のシャットダウンを実行します。
仮想マシン/vApp シャットダウンが有効である場合、ESXi ホスト A および B 上にある仮想マシン、または vApp のシャットダウンを開始、シャットダウン期間時間経過後、次の動作に進みます。
(仮想マシンシャットダウンの優先度付けについては、[9.7 項](#)を参照)
5. ESXi ホスト A および B は、メンテナンスモードへの切り替えを完了します。
6. ESXi ホスト A および B がシャットダウン開始した後、vCenter 物理サーバがシャットダウンを開始します。
7. UPS のカウントダウンが終了すると、UPS はスリープ状態に移行し、電源の供給が終了します。

高度な UPS 構成で vCenter と PCNS が HA 構成外の物理サーバにある場合

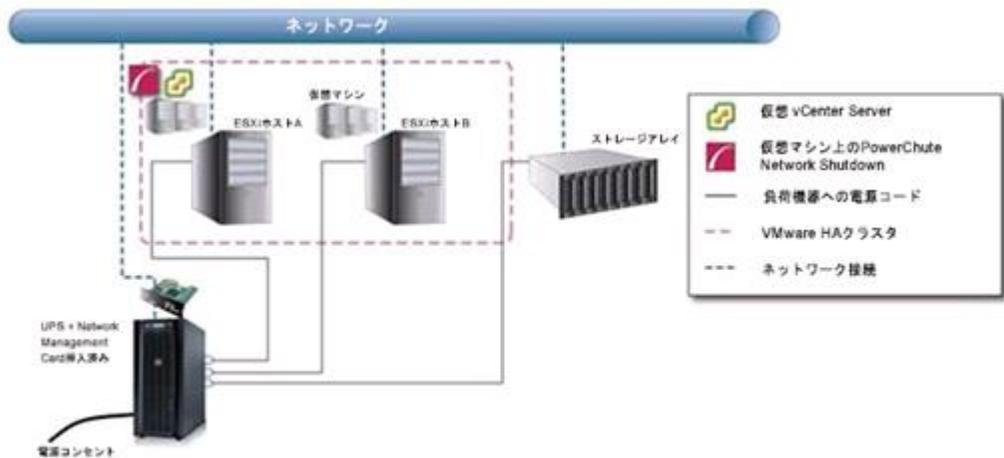


1. 停電による UPS のバッテリー運転状態がイベント継続時間を経過すると、PowerChute がシャットダウンシーケンスを開始すると共に、バッテリー運転状態となった UPS がスリープ状態に移行する(*1)カウントダウンを開始します。
2. ESXi ホスト A および B は、メンテナンスモードへの切り替えを開始します。
ホスト保守モードの遅延が有効の場合には、タイムアウト時間経過後、次の動作に進みます。
3. 本構成では、ESXi ホスト上の仮想マシンのマイグレーション先がないため、マイグレーションの設定は無効です。
4. 仮想マシン/vApp のシャットダウンを実行します。
仮想マシン/vApp シャットダウンが有効である場合、ESXi ホスト A および B 上にある仮想マシン、または vApp のシャットダウンを開始、シャットダウン期間時間経過後、次の動作に進みます。
(仮想マシンシャットダウンの優先度付けについては、[9.7 項](#)を参照)
5. ESXi ホスト A および B は、メンテナンスモードへの切り替えを完了します。
6. ESXi ホスト A および B がシャットダウン開始した後、物理 vCenter サーバがシャットダウンを開始します(*2)。
7. UPS のカウントダウンが終了すると、各 UPS はスリープ状態に移行し、電源の供給が終了します。

*1: 各 UPS でそれぞれスリープ状態に入るまでの時間設定が必要となります

*2: 物理 vCenter サーバのみ、停電による影響がなければ各 ESXi ホスト及びストレージアレイに接続した UPS の障害によるシャットダウンシーケンス時にシャットダウンをしないよう設定可能です
([9.3項\(15\)](#)のシャットダウン条件の設定からPowerChuteサーバのシャットダウンで設定します)

vCenter と PCNS が HA 構成内の仮想サーバにある場合



1. 停電による UPS のバッテリー運転状態がイベント継続時間を経過すると、PCNS がシャットダウンシーケンスを開始すると共に、バッテリー運転状態となった UPS もスリープ状態に入るカウントダウンを開始します。
2. ESXi ホスト B は、メンテナンスモードへの切り替えを開始します。
ホスト保守モードの遅延が有効の場合には、タイムアウト時間経過後、次の動作に進みます。
3. 本構成では、ESXi ホスト上の仮想マシンのマイグレーション先がないため、マイグレーションの設定は無効です。
4. 仮想マシン/vApp のシャットダウンを実行します。
仮想マシン/vApp シャットダウンが有効である場合、ESXi ホスト A および B 上にある仮想マシン、または vApp のシャットダウンを開始、シャットダウン期間時間経過後、次の動作に進みます。
(仮想マシンシャットダウンの優先度付けについては、[9.7 項](#)を参照)
5. ESXi ホスト B は、メンテナンスモードへの切り替えを完了します。
なお PCNS が動作している仮想マシンのある ESXi ホスト A は、メンテナンスモードへの切り替えは行いません。
6. PCNS が vCenter 仮想マシンのシャットダウンを開始します。
PCNS は「vCenter Server VM Shutdown Duration」に設定された待機時間分待機します。
7. PCNS が、ESXi ホスト B をシャットダウンし、続いて vCenter 仮想マシンと PCNS 仮想マシンを実行している ESXi ホスト A をシャットダウンします。
9. UPS のカウント終了後 UPS がスリープ状態に移行し、電源の供給が終了します。

9.10 vCLS エージェント VM

vCenter Server 7.0 Update1 から追加された vCLS 機能により、vCenter の Cluster に ESXi ホストを追加すると自動で ESXi ホスト上に vCLS エージェント VM がデプロイされます。

PCNS では、クラスタ上で vCLS エージェント VM(「vCLS」で始まるクラスタ内の vCLS VM)の実行を検出すると、シャットダウンシーケンス時に vCLS エージェント VM を無効化後、削除します。

注意. 混乱回避のため、クラスタ内のユーザ VM には「vCLS」という名前を付けないことを推奨します。

VMware HA 構成の手順と同様となるため、9.3 項～9.8 項を参照し、各種設定を実施してください。ただし 9.3 項 (15)の仮想化環境に関わる各機能および遅延時間などの設定については vCLS の項目が表示されますので、以下を参照して設定してください。

項目	説明
vSphere Cluster Services (vCLS)	シャットダウンおよび起動時におけるvCLSの無効化および有効化に関する設定
vCLSの無効化時間	vCenterがvCLS無効化するまでのPCNSでの待機時間
vCLSの有効化時間	vCenterがvCLS有効化するまでのPCNSでの待機時間

10.VMware vSAN 構成 について

VMware vSAN 構成で vSAN クラスタ外の物理マシンに PCNS をインストールする場合や 2 ノード vSAN 構成で Witness 用サーバに PCNS 仮想アプライアンスをインストールする場合は PowerChute Network Shutdown v5.0 for Virtualization を使用します。

10.1 VMware vSAN 構成の制限

VMware vSAN 構成での制限は次の通りです。

- ・PCNS は vSAN クラスタ外の物理マシンにインストールしてください
2 ノード vSAN 構成の場合には、vSAN クラスタ外にある Witness 用 (VMware) サーバに PCNS をインストールすることも可能です。ただし、制限事項として、PCNS は仮想アプライアンスでのインストールとなるため、高度な UPS 構成を使用できず 2 ノード vSAN 構成のすべてのサーバを 1 台の UPS に接続させる必要があります。
- ・いかなる UPS 構成でも、vSAN クラスタ内のホストに接続される UPS で重大イベントが発生した場合は、全てのクラスタ内のホストに対しシャットダウンを実行するように設定が必要です
- ・上記に加え、[9.1 VMware HA 構成の制限](#)も適用されます(※1)
- ・vCenter Server 7.0 Update1 から vSphere Clustering Service(vCLS)機能が追加されました。vCLS 機能により自動でデプロイされる vCLS エージェント VM の PCNS への影響については、[9.1 項 \(4\)](#)を参照してください。
vCLS エージェント VM をシャットダウンさせるための PCNS 設定方法については、[9.10 項](#)を参照してください。

※1: [9.1 項 \(1\)](#)は表の Windows サーバに PCNS をインストールする場合の制限を参照してください。

10.2 VMware vSAN 構成時の PCNS のインストール

[6.1 項](#)を参照して、物理 Windows サーバへ PCNS をインストールしてください。

2 ノード vSAN 構成の Witness 用 (VMware) サーバに PCNS をインストールする場合には、[8.1 項](#)を参照して PCNS をインストールしてください。

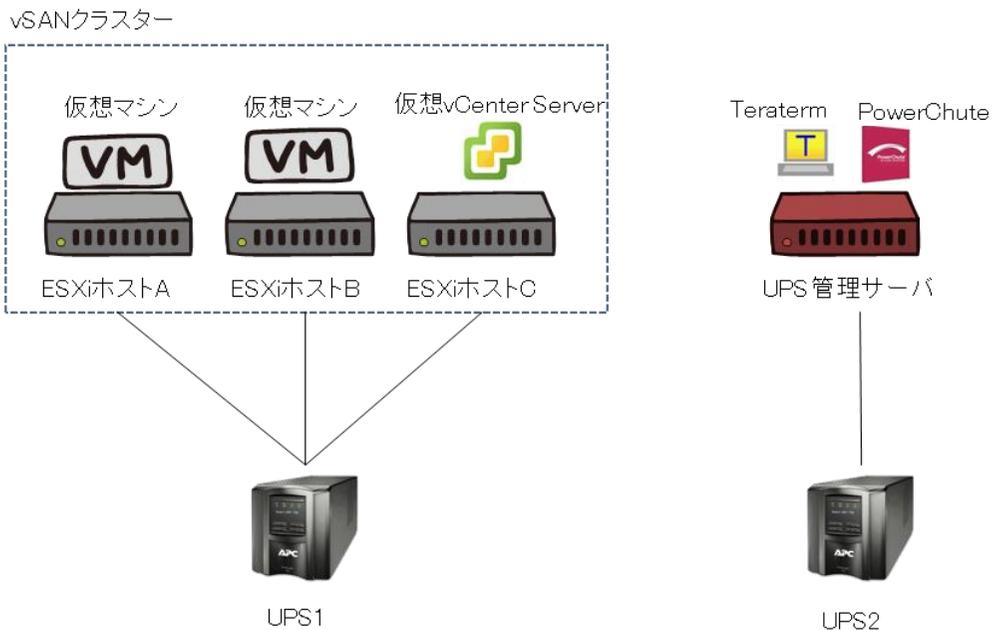
10.3 VMware vSAN 構成時の PCNS、ESXi、vCenter 設定

VMware HA構成の手順と同様となるため、[9.3項](#)～[9.8項](#)を参照し、各種設定を実施してください。ただし[9.3項 \(13\)](#)の仮想化環境に関わる各機能および遅延時間などの設定についてはvSANの項目が表示されますので、以下を参照して設定してください。

項目	説明
vSAN設定	vSANに関する設定
FTTサポートの有効化	(フォルトトレランスしきい値(FTT)は非サポート)
vSAN同期時間	ホストをシャットダウンする前のvSANデータ同期タスクが完了するまでの待機時間

10.4 構成例とシャットダウンの流れ

3 ノード vSAN クラスタ構成の場合



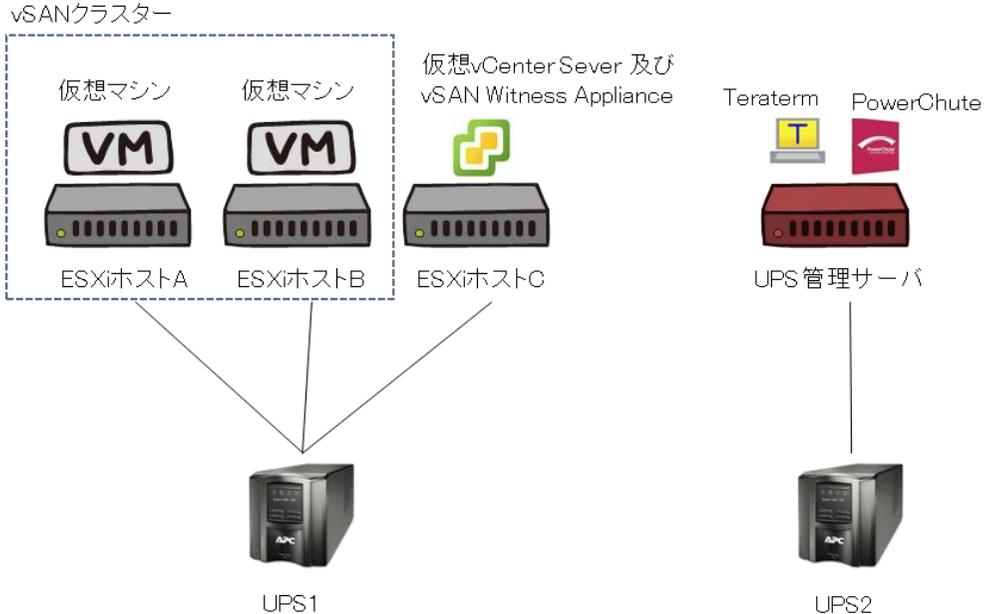
- (1) 停電による UPS のバッテリー運転状態がイベント継続時間を経過すると、PowerChute がシャットダウンシーケンスを開始すると共に、バッテリー運転状態の UPS がスリープ状態に移行するカウントダウン(*1)を開始します。
- (2) 各ホストが仮想マシンをシャットダウンします
- (3) PowerChute が仮想 vCenter Server にシャットダウンコマンドを送信します
- (4) PowerChute が仮想 vCenter Server のシャットダウンを開始します
- (5)各ホストがメンテナンスモードに移行し、PowerChute が各ホストをシャットダウンします
- (6) vCSA が動作していたホストをメンテナンスモードに移行します
- (7) PowerChute が vCSA を動作していたホストをシャットダウンします
- (8) PowerChute が自身の稼動する管理サーバの Windows OS をシャットダウンします(*2)
- (9) UPS のカウントダウンが終了すると、各 UPS はスリープ状態に移行し電源の供給が終了します

*1: 各 UPS でそれぞれスリープ状態に入るまでの時間設定が必要となります

*2: 管理サーバのみ、停電による影響がなければ各 ESXi ホストに接続した UPS の障害によるシャットダウンシーケンス時には OS シャットダウンをしないよう設定可能です

(9.3 項(15)のシャットダウン条件の設定から PowerChute サーバのシャットダウンで設定します)

2 ノード vSAN クラスタ構成の場合



- (1) 停電による UPS のバッテリー運転状態がイベント継続時間を経過すると、PowerChute がシャットダウンシーケンスを開始すると共に、バッテリー運転状態の UPS がスリープ状態に移行するカウントダウン(*1)を開始します。
- (2) 各ホストが仮想マシンをシャットダウンします
- (3) PowerChute が仮想 vCenter Server にシャットダウンコマンドを送信します
- (4) PowerChute が仮想 vCenter Server のシャットダウンを開始します
- (5) 各ホストがメンテナンスモードに移行し、PowerChute が各ホストをシャットダウンします
- (6) vSAN Witness Appliance がメンテナンスモードへの移行を開始します
- (7) vSAN Witness Appliance がメンテナンスモードに移行し、PowerChute が vSAN Witness Appliance をシャットダウンします
- (8) vCSA および vSAN Witness Appliance が動作していたホストを PowerChute がシャットダウンします
- (8) PowerChute が自身の稼動する管理サーバの Windows OS をシャットダウンします(*2)
- (9) UPS のカウントダウンが終了すると、各 UPS はスリープ状態に移行し電源の供給が終了します

*1: 各 UPS でそれぞれスリープ状態に入るまでの時間設定が必要となります

*2: 管理サーバのみ、停電による影響がなければ各 ESXi ホストに接続した UPS の障害によるシャットダウンシーケンス時には OS シャットダウンをしないよう設定可能です

(9.3 項(15)のシャットダウン条件の設定から PowerChute サーバのシャットダウンで設定します)

11. Windows Server 2019 の Azure Stack HCI(S2D)構成について

(Azure Stack HCI (S2D) は現在未サポートです。)

12. PowerChute Network Shutdown の設定

12.1 イベントの設定

PCNSインストール後のデフォルト設定の場合、停電を検知した際にOSの自動シャットダウンなどの動作は行われません。停電発生によりUPSがバッテリー運転に移行したなどのUPSが検出するイベントに対応する動作(たとえばOSシャットダウンを起動するなど)をPCNS管理UIの「Configure Events」で設定する必要があります。

本項ではPCNS管理UIの停電時動作の設定手順を「UPS: On Battery」(UPSがバッテリー運転に移行したことを示すイベントのこと)の設定を例に説明致します。

12.1.1 停電で OS シャットダウンを起動するための設定

UPSが停電を検知すると、UPSはバッテリー運転に移行し、PCNSにバッテリー運転に移行したことを通知するために「UPS On Battery」イベントをPCNSに送ります。「UPSオンバッテリー」イベントを受信したPCNSがOSシャットダウンを起動するためには下記の手順に従って設定を行ってください。

- (1) [スタート]メニュー - [Open PCNS User Interface]からPCNS管理UIを起動してください。

補足: 管理UIの起動時の注意事項については、本説明書の「15. 使用上の注意事項 (3) PCNS管理UIの起動方法」を参照してください。

- (2) PCNS管理UI上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「イベントの設定」をクリックしてください。
- (3) 「イベントの設定」画面が表示されます。

イベント	ログ	コマンドファイル	シャットダウン
UPSオンバッテリー	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
入力電力回復	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ランタイム超過	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
使用可能なランタイムが十分	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ランタイム残り時間がしきい値を下回る	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ランタイム残り時間がしきい値を上回る	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
バッテリー放電	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
バッテリー再充電	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
オンバッテリー中に通信切断	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NMCがUPSと通信不能	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PowerChuteがNMCと通信不能	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
通信確立	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- (4) 「イベント」項目から「UPSオンバッテリー」を検索し、「シャットダウン」をクリックしてください。

- (5) 「シャットダウンの有効化」にチェックを入れ、待機時間の欄に「イベント継続時間」を入力してください。



補足: 停電が発生してから「イベント継続時間」が経過するとPCNSからシャットダウン命令が発行されます。

注意: 入力電圧変動で一時的にバッテリー運転へ切り替わる場合があります。「イベント継続時間」を0秒にした場合、OSシャットダウンシーケンスが開始されますので、必ず60秒以上に設定してください。

- (6) 設定が完了したら「適用」ボタンをクリックしてください。

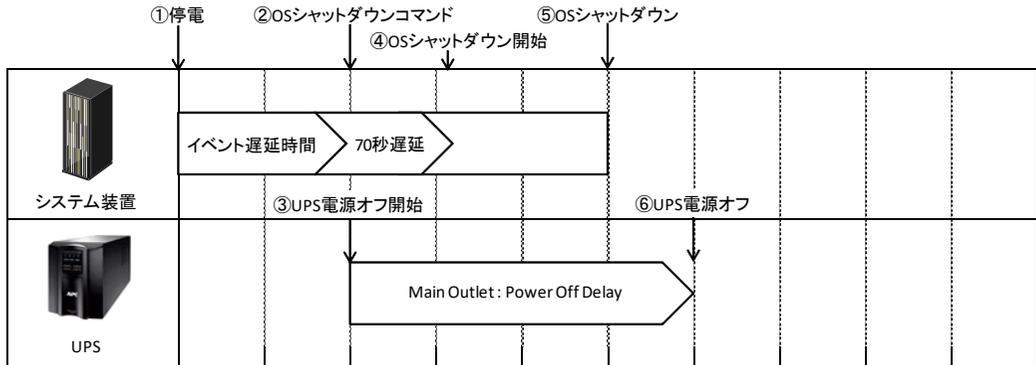
補足: PCNSがOSシャットダウンを起動する条件は、UPS構成によって異なります。たとえば、複数台のUPSを管理対象にする「冗長」や「高度なUPS構成」のUPS構成では停電を検出したUPSの台数に応じてOSシャットダウンの起動の有無が決められます。詳細は「18. UPS構成の選択基準」を参照してください。

12.2 停電時の動作シーケンスの設定

PCNSはOSのシャットダウンシーケンスを開始すると同時に、UPSの出力をオフにするコマンドをUPSに送信します。UPSは設定された時間の経過を待って、出力をオフにしてシステム装置などへの電源の供給を停止するシーケンスを実行します。本章では、UPSモデルごとに停電時のシーケンスとその設定方法を説明します。

注意: 17.3項にあるUPSの情報「Runtime Remaining」の値が、NMC/NMI/NMC3/NMI3の設定一覧「Low Battery Duration」の値より小さくなった状態(イベントログに「Low-battery condition occurred.」(英語表記)が記録されます)でUPSが停電を検出してバッテリー動作に切り替わった場合、本章での動作シーケンスによらず、PCNSは直ちにOSのシャットダウンシーケンスを開始するとともに、UPSはバッテリーが完全放電するまで動作し続けます。

12.2.1 GQ-BUTV075xNNx,GQ-BUTW072xxNx



(1) 停電時のシーケンス

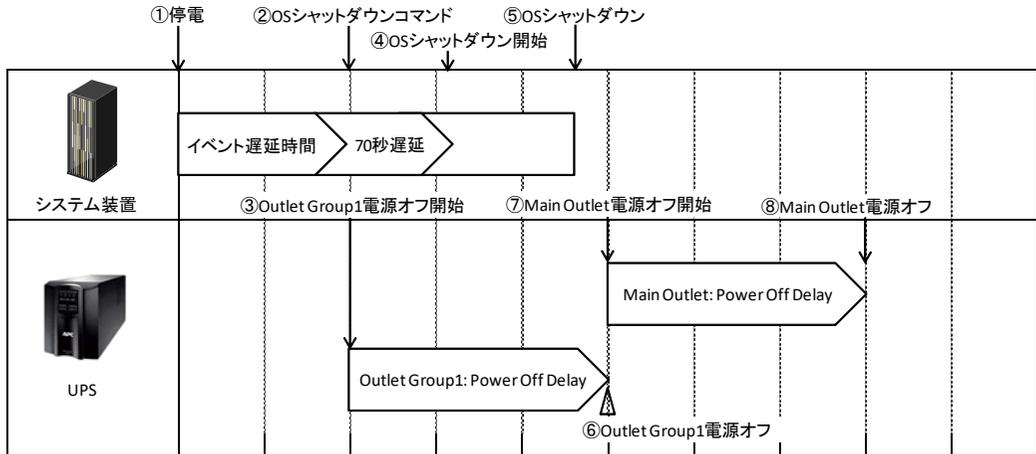
- ① UPSからPCNSに、UPSが停電を検出してバッテリー運転に移行したことを示す「UPSオンバッテリー」イベントが発生したことが報告されます。
- ② 「UPSオンバッテリー」イベントに設定されたイベント遅延時間が経過したら、PCNSはOSのシャットダウンシーケンスを開始して、同時にPCNSの登録先のUPSに出力をオフにするコマンドを送信します。
- ③ UPSが出力オフコマンドを受信します。
- ④ 70秒の待機後、PCNSはOSにシャットダウンコマンドを送信します。(VMware ESXiの場合70秒の待機時間はありません。)
- ⑤ OSのシャットダウンが完了します。
- ⑥ 上記③からの経過時間がNMC/NMI/NMC3/NMI3で設定した「Power Off Delay」時間になったらMain Outletの出力がオフになります。
NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Outlet groups」-「UPS Outlets」-「Power Off Delay」で設定することができます。

(2) 設定方法

- ① PCNSの管理UIの「UPSの構成」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。
「高度なUPS構成」を選択している場合は管理UIの「グループ名」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。
- ② NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Outlet groups」をクリックしてください。
- ③ 「Power Off Delay」と「Power On Delay」を設定してください。

注意: 「Power Off Delay」は、OSのシャットダウンが完了するのに十分な時間を確保するように設定してください。設定時間が短いとOSシャットダウンが完了する前にコンセントグループの電源がオフになりデータの破壊に至る恐れがあります。

12.2.2 GQ-BUTV100xNNx,GQ-BUTV150xNNx,GQ-BURV150xNNx, GQ-BUTW102xxNx,GQ-BUTW152xxNx,GQ-BURW152xxNx



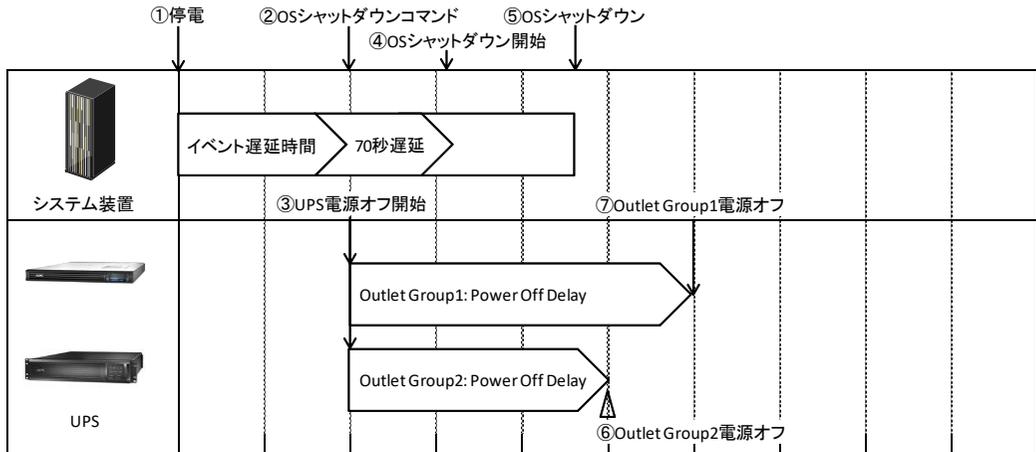
(1) 停電時のシーケンス

- ① UPSからPCNSに、UPSが停電を検出してバッテリー運転に移行したことを示す「UPSオンバッテリー」イベントが発生したことが報告されます。
- ②「UPSオンバッテリー」イベントに設定されたイベント遅延時間が経過したら、PCNSはOSのシャットダウンシーケンスを開始して、同時にPCNSの登録先のUPSに出力をオフにするコマンドを送信します。
- ③UPSが出力オフコマンドを受信します。
- ④70秒の待機後、PCNSはOSにシャットダウンコマンドを送信します。(VMware ESXiの場合70秒の待機時間はありません。)
- ⑤OSのシャットダウンが完了します。
- ⑥上記③からの経過時間がNMC/NMI/NMC3/NMI3で設定した「Power Off Delay」時間になったらOutlet Group1の出力がオフになります。
NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「outlet groups」-「Outlet Group1」-「Power Off Delay」で設定することができます。
- ⑦Outlet Group1が電源オフになると、Main Outletに出力オフコマンドが送信されます。
- ⑧上記⑦からの経過時間がNMC/NMI/NMC3/NMI3で設定した「Power Off Delay」時間になったらMain Outletの出力がオフになります。
NMC/NMI/NMC3/NMI3の「Configuration」-「outlet groups」-「UPS Outlets」-「Power Off Delay」で設定することができます。

(2) 設定方法

- ①PCNSの管理UIの「UPSの構成」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。
「高度なUPS構成」を選択している場合は管理UIの「グループ名」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。
- ②NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Outlet groups」をクリックしてください。
- ③コンセントグループごとに「Power Off Delay」と「Power On Delay」を設定してください。
注意:「Power Off Delay」は、OSのシャットダウンが完了するのに十分な時間を確保するように設定してください。設定時間が短いとOSシャットダウンが完了する前にコンセントグループの電源がオフになりデータの破壊に至る恐れがあります。

12.2.3 GQ-BURV120xNNx,GQ-BURV300xxNx,GQ-BURVJ5xHNx, GQ-BURW122xxNx,GQ-BURW302xxxx,GQ-BURWJ512Cxx



(1) 停電時のシーケンス

- ① UPSからPCNSに、UPSが停電を検出してバッテリー運転に移行したことを示す「UPSオンバッテリー」イベントが発生したことが報告されます。
- ② 「UPSオンバッテリー」イベントに設定されたイベント遅延時間が経過したら、PCNSはOSのシャットダウンシーケンスを開始して、同時にPCNSの登録先のUPSに出力をオフにするコマンドを送信します。
- ③ UPSが出力オフコマンドを受信します。
- ④ 70秒の待機後、PCNSはOSにシャットダウンコマンドを送信します。
- ⑤ OSのシャットダウンが完了します。
- ⑥ Outlet Group1およびOutlet Group2の出力がオフになります。オフするタイミングはそれぞれのGroupの「Power Off Delay」の設定値に従います。上記③からの経過時間が「Power Off Delay」時間になったら出力がオフになります。
NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Outlet groups」-「Outlet Group1」および「Outlet Group2」で「Power Off Delay」を設定することができます。

(2) 設定方法

- ① PCNSの管理UIの「UPS構成」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。「Advanced」を選択している場合は管理UIの「グループ名」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3のIPアドレス」-「起動」をクリックしてください。
- ② NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Outlet groups」をクリックしてください。
- ③ コンセントグループごとに「Power Off Delay」と「Power On Delay」を設定してください。

注意: 「Power Off Delay」は、OSのシャットダウンが完了するのに十分な時間を確保するように設定してください。設定時間が短いとOSシャットダウンが完了する前にコンセントグループの電源がオフになりデータの破壊に至る恐れがあります。

12.3 PCNS,NMC/NMI/NMC3/NMI3,UPS の設定項目、設定値および情報

この章では、シャットダウンシーケンス時に参照する設定項目、設定値および情報について説明します。

●PCNSの設定一覧

項目名	PCNS設定項目名称	デフォルト値	概要
イベント遅延時間	PCNS管理UI -「イベントの設定」 -各イベント -「シャットダウン」 -「待機時間」	イベントごとに異なる (UPSオンバッテリーの場合120sec)	各イベントが発生してからOSのシャットダウンがスタートするまでの時間
コマンド待機時間	PCNS管理UI -「シャットダウン設定」 -「コマンド実行」 -「所要時間」	0 sec	イベント遅延時間経過後にコマンドファイルを実行するための時間

●NMC/NMI,NMC3/NMI3の設定一覧

・GQ-BUTV075xNNx,GQ-BUTV100xNNx,GQ-BUTV150xNNx,GQ-BURV120xNNx,
GQ-BURV150xNNx,GQ-BURV300xxNx,GQ-BURVJ5xHNx,
GQ-BUTW072xxNx,GQ-BUTW102xxNx,GQ-BUTW152xxNx,GQ-BURW122xxNx,
GQ-BURW152xxNx,GQ-BURW302xxx,GQ-BURWJ512Cxxの場合

項目名	NMC/NMI/NMC3/NMI3 設定項目名称	デフォルト値	概要
Low Battery Duration	「Configuration」 -「Shutdown」	2min	UPSバッテリー運転時の残りランタイムが「Low Battery Duration」以下になるとPCNSがローバッテリーシャットダウンを開始します。 ※ランタイムの値は目安時間のため、正常にシャットダウンできない可能性があります
Power Off Delay	「Configuration」 -「Outlet Groups」	90sec (PCNSの”コマンド所要時間”よりも本設定値が短い場合自動で設定値を大きくします。)	UPSシャットダウンシーケンス開始後、設定した時間待機してコンセントグループの出力を停止します。
Power On Delay	「Configuration」 -「Outlet Groups」	0sec	UPSは電源がオンになった後、「Power On Delay」待機してコンセントグループの出力を開始します。
Reboot Duration	「Configuration」 -「Outlet Groups」	8sec	コンセントグループのオフしたタイミングを起点として「Reboot Duration」の期間は出力を強制的にオフにします。例えばコンセントグループがオフした直後に復電する場合でもReboot Durationの期間は出力オンしません。

●UPSの情報 (NMC/NMI/NMC3/NMI3設定メニューから確認)

項目名	NMC/NMI/NMC3/NMI3 設定項目名称	表示値	概要
Runtime Remaining	NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理UI 「Status」 -「UPS」	UPSのバッテリー容量、 充電状態および負荷に より異なります。	UPSが予想しているランタイム(時間目安)です。

12.4 スケジュールシャットダウンの設定

NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIからスケジュールシャットダウンの設定をすることが可能です。

NMC/NMI/NMC3/NMI3にログイン後、「Configuration」-「Scheduling」-「UPS」、を選択するとスケジュール設定の画面が表示されます。詳細な設定方法は「UPSネットワークマネジメントカード取扱説明書」をご参照ください。

UPS Scheduling Configuration

Name	Interval	Shutdown Time	Turn Back On	Status
No shutdown scheduled.				

Configure Scheduled Shutdown

One-time Shutdown
 Daily Shutdown
 Weekly Shutdown [Once a week or every 2 - 4 - 8 weeks]

Next >>

Scheduling

Schedule a One-Time Shutdown

Status

Enable

Name

Shutdown

Shutdown On

01 / 01 at

00 : 00

Turn Back On

Never
 Immediately
 at

01 / 01 at 00 : 00

Signal PowerChute Network Shutdown Clients

Apply Cancel

注意: PCNSで「冗長」「高度なUPS構成」構成を選択し、複数のUPSを同時にスケジュールシャットダウンする場合には、NTPサーバの利用を推奨します。

NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIの「Configuration」-「General」-「Date/Time」-「Mode」を選択し、「Synchronize with NTP Server」のラジオボタンをクリックし、「Override Manual NTP Settings」のチェックボックスにチェックを入れてください。

その後、「Primary NTP Server」にNTPサーバのIPアドレスを入力して「Apply」ボタンを押してください。NTPサーバを使用しないと複数のNMC/NMI/NMC3/NMI3の間で時間ずれが発生しスケジュール動作が正常に動作しない恐れがあります。

スケジュール起動に関して、起動する時間は設定された時間から最大10分程度ずれることがあります。複数台のUPS使用時に、UPS起動順序を保証するにはスケジュール起動の設定時間の差が10分以上になるように設定してください。

12.5 シャットダウン時の設定

PCNS管理UI上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「シャットダウン設定」より、PCNSシャットダウン時のUPS動作、コマンドファイルの設定を再設定することが可能です。設定内容に関しましては、初期設定と同様になりますので、6章～11章の内容をご参照ください。

17.6 セキュリティの設定

PCNS管理UI上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「通信設定」より、ユーザ名、パスワード、認証フレーズを変更することが可能です。PCNSの認証フレーズを変更した場合、NMC/NMI/NMC3/NMI3の認証フレーズも変更する必要があります。

NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」-「Shutdown」-「Authentication Phrase」を変更してください。

Shutdown Configuration

Start of Shutdown

Low Battery Duration

2 minutes [0 - 30]

Maximum Required Delay

1 minutes

Basic Low Battery Duration

150 seconds [0 - 3600]

Duration of Shutdown

Sleep Time

0.0 hours [0.0 - 336.0]

PowerChute Shutdown Parameters

Maximum Required Delay

Force negotiation

On-Battery Shutdown Behavior

- Restart when power is restored
 Turn off and stay off
 Ignore PCNS shutdown commands

User Name

Authentication Phrase

PCNS Communication Protocols

HTTP

Enable

HTTPS

Enable

Apply

Cancel

12.7 SSH 設定

PCNS管理UI上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「SSH設定」より、イベント発生時に、SSH 接続を介してリモートホスト上でコマンドを実行するように設定することが可能です。

12.7.1 SSH アクションの作成

SSH アクションを作成するには、「アクションの追加」をクリックしてSSHアクションを設定します。

名前: 各 SSH アクションごとに最大 255 の ASCII 文字による一意の名前を設定してください。

ユーザー名: リモートホスト接続認証に使用するユーザー名を設定してください。

パスワード: リモートホスト接続認証に使用するパスワードを設定してください。

SSHキーファイルのパス: SSHキーファイルを使用する場合には、PCNSホスト上のSSHプライベートキーファイルへのパスを設定してください。

SSHキーファイルパスワード: SSHキーファイルを使用する場合には、SSHプライベートキーのパスワードを設定してください。

(注) SSHキーを使用する場合には、SSHキーを生成してそれをターゲットシステムにコピーする必要があります。

IPアドレス/ホスト名: リモートホストのIPアドレスまたはホスト名(FQDN)を設定してください。

ポート: リモートホスト上のSSHサービスポートを設定してください。

SSHコマンドファイルのパス: PCNSホスト上にあるリモートホスト上で実行するコマンドファイルのフルパスを設定してください。

SSHアクションの遅延: PCNSがリモートホストに接続してコマンドの送信を開始する前に待機する時間を秒単位で設定します。デフォルト値は「0」秒です。

SSHアクションの時間: コマンドがリモートホストで実行完了するのに十分な時間を秒単位で入力します

SSHアクションの実行: SSHアクションを実行するタイミングを設定してください。

- ・ 起動時: PowerChuteサービスの再起動時に、SSHコマンドファイルを実行します。
- ・ ホストのシャットダウン後: ホストのシャットダウン後にSSHコマンドファイルを実行します。
- ・ ホストのシャットダウン前: ホストのシャットダウン前にSSH コマンドファイルを実行します。

SSHアクションの有効化: 構成済みのSSH アクションを有効または無効にすることができます。このチェックボックスは、新しいSSH アクションが作成されるときに、デフォルトで有効になります

注意: SSHキーファイルが設定されている場合、SSHキーファイルとコマンドファイルは、PCNS インストールディレクトリの「user_files」フォルダまたはサブフォルダに配置する必要があります。

Windowsシステムの場合: C:\Program Files\APC\PowerChute\user_files

Linuxシステムの場合: /opt/APC/PowerChute/user_files/

12.8 SNMP 設定

PCNS 管理 UI 上部、緑のメニューバーにある「構成」プルダウンメニューから「SNMP 設定」より、SNMP v1, v3 プロトコルおよびトラップ通知機能の使用を設定することが可能です。

12.8.1 SNMP ディスカバリポート

PCNSのSNMP機能で使用するポートを設定できます。デフォルトで「161」が自動的に設定されますが、このポートがすでに使用されている場合は他の値に変更できます。ポート番号が利用できるかどうかは自動的に確認され、利用できない場合は新しいポート番号を設定しなければなりません。

The screenshot shows the PowerChute Network Shutdown web interface. At the top, there is a navigation bar with 'ホーム', '構成', 'UPSの構成', and 'ヘルプ'. The main content area is titled 'SNMP 設定'. Underneath, there is a section for 'SNMP エージェント設定値の設定'. The 'SNMP ディスカバリポート' field is highlighted, showing the value '161'. Below this, there are expandable sections for 'SNMPv1', 'SNMPv3', and 'SNMP トラップ'. At the bottom, there is a 'SNMP エンジンID' field and two buttons: '適用' and '元に戻す'.

12.8.2 SNMPv1 プロトコル

PCNS の SNMPv1 アクセスを有効にしてユーザプロファイルを設定することで、他のサーバの SNMP ツールから PCNS 設定情報の取得(Get)や設定変更(Set)を行うことが可能となります。

PCNSのオブジェクト識別子名についてはディスクに格納されている「PowerChute Network Shutdown ユーザズガイド」の「SNMPデータポイント」を参照ください。

The screenshot shows the PowerChute Network Shutdown web interface. The 'SNMP ディスカバリポート' field is now disabled. The 'SNMPv1' section is expanded, showing a checkbox for 'SNMPv1 アクセスを有効にします' which is checked. The 'SNMPv3' and 'SNMP トラップ' sections are also visible. The '適用' and '元に戻す' buttons are at the bottom.

12.8.3 SNMPv3 プロトコル

PCNS の SNMPv3 アクセスを有効にしてユーザプロフィールを設定することで、他のサーバの SNMP ツールから PCNS 設定情報の取得(Get)や設定変更(Set)を行うことが可能となります。

PCNSのオブジェクト識別子名についてはディスクに格納されている「PowerChute Network Shutdown – ユーザズガイド」の「SNMPデータポイント」を参照ください。



12.8.4 SNMP トラップ

PCNSからのSNMPトラップ通知を設定することができます。

PCNSのオブジェクト識別子名についてはディスクに格納されている「PowerChute Network Shutdown – ユーザズガイド」の「SNMPデータポイント」を参照ください。



「UPS重大イベント」や「通信切断イベント」発生時のSNMPトラップの通信設定を設定することができます。



「UPS重大イベント」や「通信切断イベント」を設定後、「トラップレシーバ」でPCNSからのSNMPトラップ受信サーバや使用するSNMPプロトコルを設定することができます。



13. UPS 構成の選択基準

本製品をインストールする際に UPS の構成を選択する必要があります。選択肢には下記があります。本章ではその選択基準について説明します。

- (1) シングル
- (2) 冗長
- (3) パラレル
- (4) 高度な UPS 構成

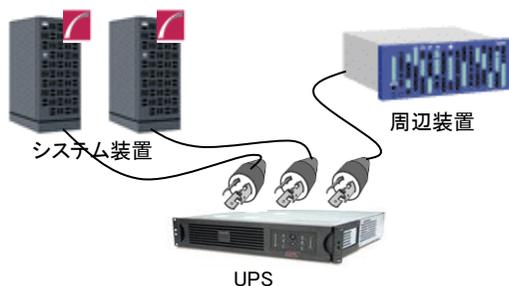
13.1 シングル

すべてのシステム装置と周辺機器の電源が1台のUPSで保護されているシステムの場合に選択します。

本システム内の各システム装置にPCNSをインストールする際に「シングル」を選択してください。

PCNSはこの1台のUPSと通信を行い、それからのイベント情報(停電発生など)に基づきOSシャットダウンなどの動作を起動します。OSシャットダウンを起動する条件は下記のいずれかが発生した場合です。

- ・「イベントの設定」で設定したイベントが発生し、イベント遅延時間が経過
- ・UPSがローバッテリー状態に移行
- ・UPSのスケジュールシャットダウンの開始



13.2 冗長

すべてのシステム装置と周辺機器の電源が2~4台のUPSで保護されているシステムで、かつ、2台以上のUPSで停電が発生した場合にOSシャットダウンを起動したいシステムの場合に選択します。

下図のように1+1の冗長電源を搭載したシステム装置や周辺機器の電源が2台のUPSで保護されているシステムにおいて、1台のUPSだけで停電を検出した場合にはOSシャットダウンを起動せず、2台のUPSで停電を検出した場合にOSシャットダウンを起動したい場合には「冗長」を選択してください。

本システム内の全システム装置にPCNSをインストールする際に「冗長」を選択してください。

PCNSは監視対象の複数のUPSと通信を行い、それからのイベント情報(停電発生など)に基づきOSシャットダウンなどの動作を起動します。OSシャットダウンを起動する条件は下記のいずれかが発生した場合です。

【NMC3 装着UPS組み合わせ】

<○:可 ×:否>

		BURW J512Cxx	BURW302xxxx		BURW 152xxxx	BURW 122xxxx	BUTW 152xxxx	BUTW 102xxxx	BUTW 072xxxx
			200V	100V					
BURWJ512Cxx		○	×	×	×	×	×	×	×
BURW 302xxxx	200V	×	○	×	×	×	×	×	×
	100V	×	×	○	×	×	×	×	×
BURW152xxxx		×	×	×	○	×	×	×	×
BURW122xxxx		×	×	×	×	○	×	×	×
BUTW152xxxx		×	×	×	×	×	○	×	×
BUTW102xxxx		×	×	×	×	×	×	○	×
BUTW072xxxx		×	×	×	×	×	×	×	○

13.3 パラレル

この設定は本製品の適用 UPS ではサポートしていません。選択しないでください。

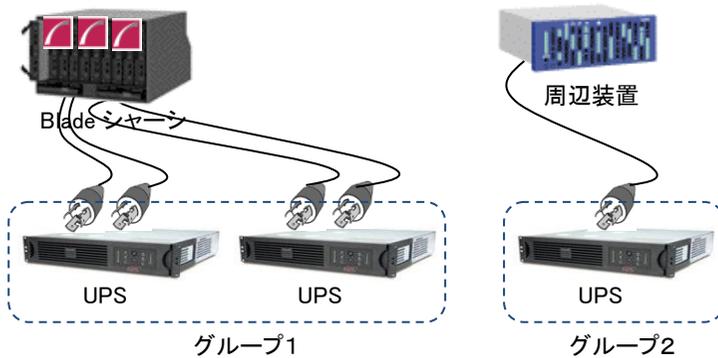
13.4 高度な UPS 構成

すべてのシステム装置と周辺機器の電源が 5 台以上(ただし 16 台以下)の UPS で保護されているシステム、あるいは、4 台以内の UPS で保護されているが「冗長」設定では要件を満たせない、かつ PCNS が仮想マシンにインストールされていない場合に選択します。

この設定では UPS を複数のグループに分け、グループ毎にシャットダウン条件を設定することが可能で、OS シャットダウン条件を柔軟に設定することができます。

下図のように2+2の冗長電源を搭載したBladeシャーシおよび1+0の冗長電源なしの周辺機器が混在したシステムにおいて、Bladeシャーシを保護するUPSと周辺機器を保護するUPSを2つのグループに分けて、グループ1のUPSのうち2台が停電を検出するか、または、グループ2のUPSの1台が停電を検出した場合にOSシャットダウンを起動するように設定することができます。OSシャットダウンを起動する条件は下記のいずれかが発生した場合です(下記の台数「N」は構成の設定内の「追加の(冗長)UPSの数」で表示される台数に+1した台数になります)。

- ・「イベントの設定」で設定した同一のイベントがN台のUPSで発生し、イベント遅延時間が経過
- ・N台のUPSが「ローバッテリー状態、または電源オフ状態」に移行
- ・異なるイベント(ローバッテリー状態、電源オフ状態、「イベントの設定」で設定したイベント)がN台のUPSで発生



【NMC/NMC3 装着 UPS 組合せ】

<○:可 ×:否>

	BURV J50HNx	BURV300xxNx		BURV 150xxxx	BURV 120xxxx	BUTV 150xxxx	BUTV 100xxxx	BUTV 075xxxx
		200V	100V					
BURVJ5xHNx	○	×	×	×	×	×	×	×
BURV 300xxNx	200V	×	○	○	○	○	○	○
	100V	×	○	○	○	○	○	○
BURV150xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BURV120xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTV150xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTV100xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTV075xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○

【NMC3 装着 UPS 組合せ】

<○:可 ×:否>

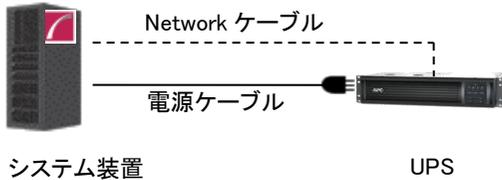
	BURW J512Cxx	BURW302xxxx		BURW	BURW	BUTW	BUTW	BUTW
		200V	100V	152xxxx	122xxxx	152xxxx	102xxxx	072xxxx
BURWJ512Cxx	○	×	×	×	×	×	×	×
BURW 302xxxx	200V	×	○	○	○	○	○	○
	100V	×	○	○	○	○	○	○
BURW152xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BURW122xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTW152xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTW102xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○
BUTW072xxxx	×	○	○	○	○	○	○	○

13.5 UPS 構成の選択とシャットダウン条件の設定例

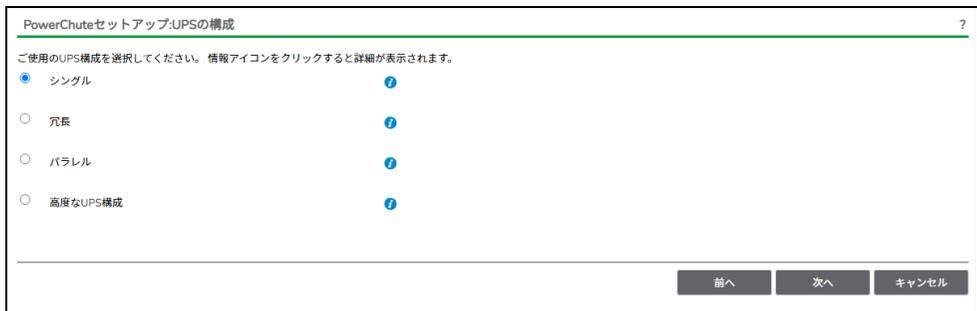
PowerChute Network Shutdown および NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定例を説明します。

(1) 構成例: サーバ 1 台 + UPS 1 台 (GQ-BURV1502NNx/GQ-BURW152xxNx)

システム装置の電源が 1 台の UPS で保護されている構成です。この UPS が停電を検出するとシステム装置の OS のシャットダウンを起動するには、下記の手順で設定を行ってください。



- ① PowerChute Network Shutdown をシステム装置にインストールします。
- ② インストールの際に UPS の構成を選択する画面では「シングル」構成を選択してください。



- ③ PCNS の管理 UI 「イベントの設定」-「UPS オンバッテリー」-「シャットダウン」をクリックしてください。“シャットダウンの有効化”にチェックを入れ、“待機時間”にイベント遅延時間を入力してください。ここでは 120 秒とします。
- ③ PCNS の管理 UI の「UPS の構成」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3 の IP アドレス」-「起動」をクリックしてください。



- ⑤ NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI にログインしてください。
- ⑥ NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI 「Configuration」-「Outlet groups」をクリックしてください。

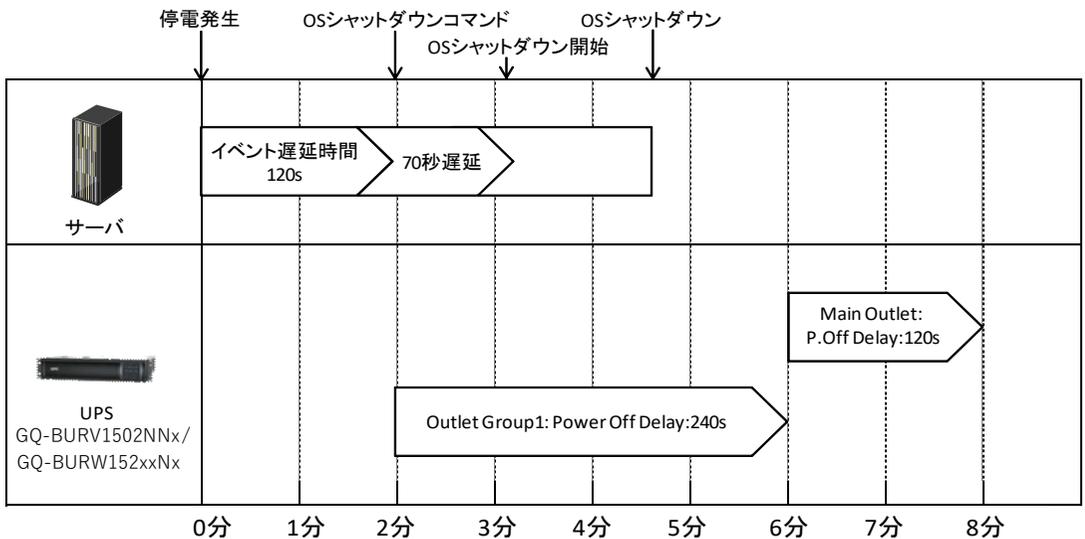
⑦「Main: UPS Outlets」、「Group 1 Outlets」の設定値を任意の値に変更してください。ここでは以下の設定とします。

- Main: UPS Outlets
 - Power Off Delay 120 seconds
 - Power On Delay 60 seconds
- Group 1 Outlets
 - Power Off Delay 240 seconds
 - Power On Delay 60 seconds

注意:Power Off Delay を 120 seconds 以下に変更することはできません。(120 秒以下に設定した場合、シャットダウン開始時に自動で 120 秒に変更します。)

⑧UPS で停電が発生した際の UPS 動作フロー図は以下のとおりとなります。

注意:Power Off Delay の経過時間を計測する基点は UPS モデルごとに異なります。以下の動作フローは GQ-BURV1502NNx/GQ-BURW152xxNx の場合です。UPS モデルごとの差異の詳細は「12.2 停電時の動作シーケンスの設定」を参照ください。



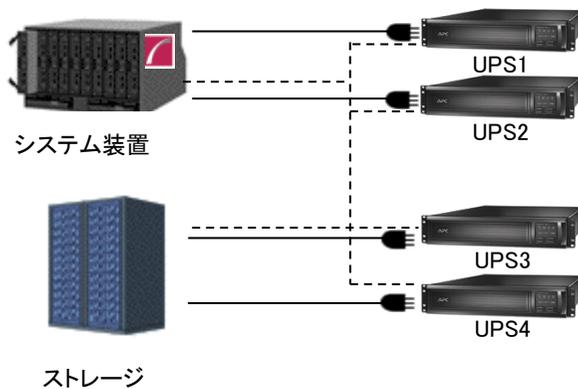
(2) 構成例: システム装置 1 台 + ストレージ装置 1 台 + UPS4 台

システム装置が 1+1 の冗長電源を搭載しており各々の電源を UPS1 と UPS2 が保護し、ストレージも同様に 1+1 の冗長電源を搭載しており各々の電源を UPS3 と UPS4 が保護している構成です。冗長構成となっているので、たとえば UPS のうちの 1 台だけが停電を検出しても OS のシャットダウンを起動する必要はありません。UPS1 と UPS2 の双方が停電を検出するか、または、UPS3 と UPS4 の双方が停電を検出した時にシステム装置の OS シャットダウンを開始させます。

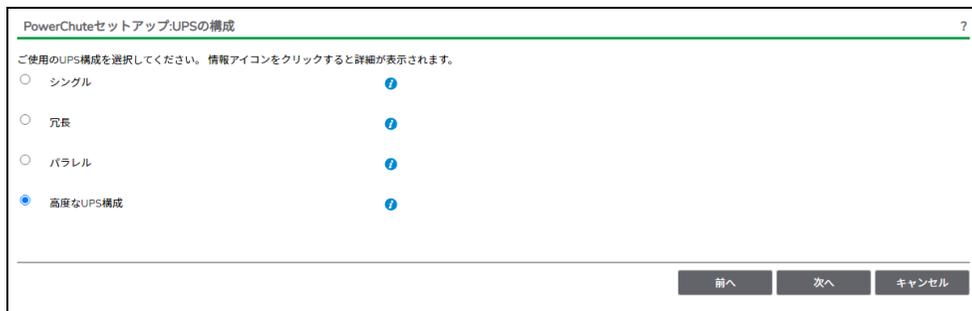
以上のような構成例については下記の手順で設定を行います。

この設定例では使用する UPS は GQ-BURx3002ENx/GQ-BURW302xxxx を仮定します。

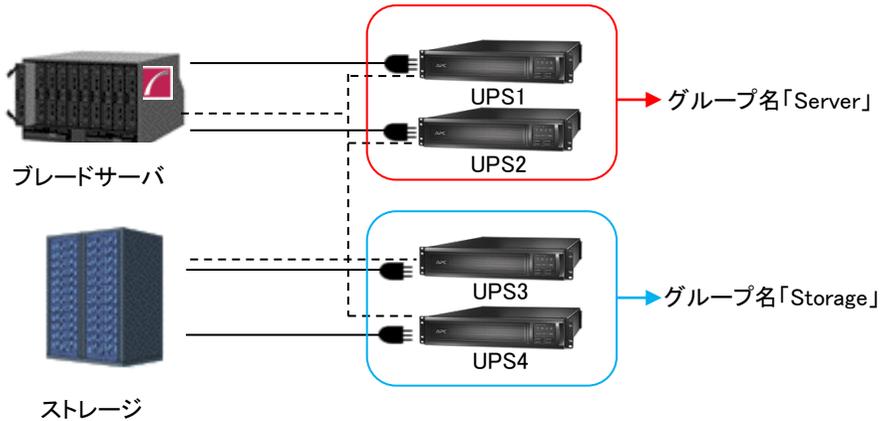
(システム装置、ストレージはどちらも電源を 2 台持つ冗長構成)



- ① PowerChute Network Shutdown をインストールします。
- ② インストールの際に UPS の構成を選択する画面では「高度な UPS 構成」を選択してください。



- ③ グループの設定を行います。ブレードと接続している UPS1,2 をグループ「Server」、ストレージと接続している UPS3,4 をグループ「Storage」とします。



- ④ 各グループの冗長設定を行います。いずれのグループも 2 台の UPS の内 1 台の UPS が冗長となっているため下記の設定を行います。これにより、同一グループ内の 2 台の UPS が停電を検出すると OS のシャットダウンを PCNS が起動します。

電力負荷に必要なUPSの数	: 1
追加の(冗長)UPSの数	: 1
グループ内のUPSの総数	: 2 (表示だけ)
PowerChuteサーバのシャットダウン	: チェックする
冗長性が失われた場合にシャットダウンする	: チェックしない

PowerChuteセットアップ:シャットダウン条件の設定

GroupA

電力負荷に必要なUPSの数: 1

追加の(冗長)UPSの数: 1

グループ内のUPSの総数: 2

コマンド実行:

冗長性が失われた場合にシャットダウンする:

UPSシャットダウン: UPSの電源をオフにしない
 UPSの電源をオフにする
 UPSコンセントグループの電源をオフにする

前へ 次へ キャンセル

- ⑤ PCNS の管理 UI 「UPS の構成」の「(3)で設定したグループ名(サーバ側)」-「NMC/NMI/NMC3/NMI3 の IP アドレス」-「起動」をクリックしてください。
- ⑥ NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI にログインしてください。
- ⑦ NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI「Configuration」-「Outlet groups」をクリックしてください。
- ⑧ 「Group 1 Outlets」, 「Group 2 Outlets」の設定値を任意の値に変更してください。

ここでは以下の設定とします。

OUPS1,2

・Group 1 Outlets

Power Off Delay 180 seconds

Power On Delay 240 seconds

・Group 2 Outlets

Power Off Delay 180 seconds

Power On Delay 240 seconds

注意: Power Off Delay を 120 seconds 以下に変更することはできません。(120 秒以下に設定した場合、シャットダウン開始時に自動で 120 秒に変更します。)

- ⑨ ストレージ側の NMC/NMI/NMC3/NMI3 の設定値も同様に更改してください。

ここでは以下の設定とします

OUPS3,4

・Group 1 Outlets

Power Off Delay 360 seconds

Power On Delay 60 seconds

・Group 2 Outlets

Power Off Delay 360 seconds

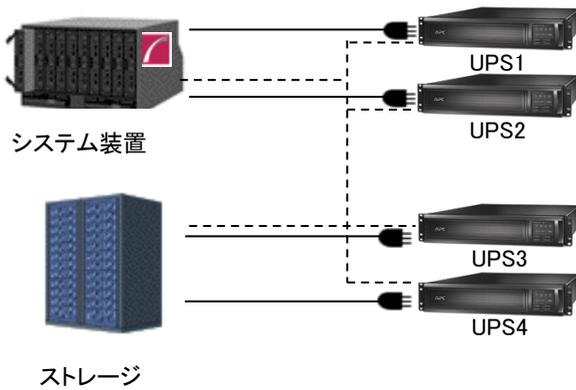
Power On Delay 60 seconds

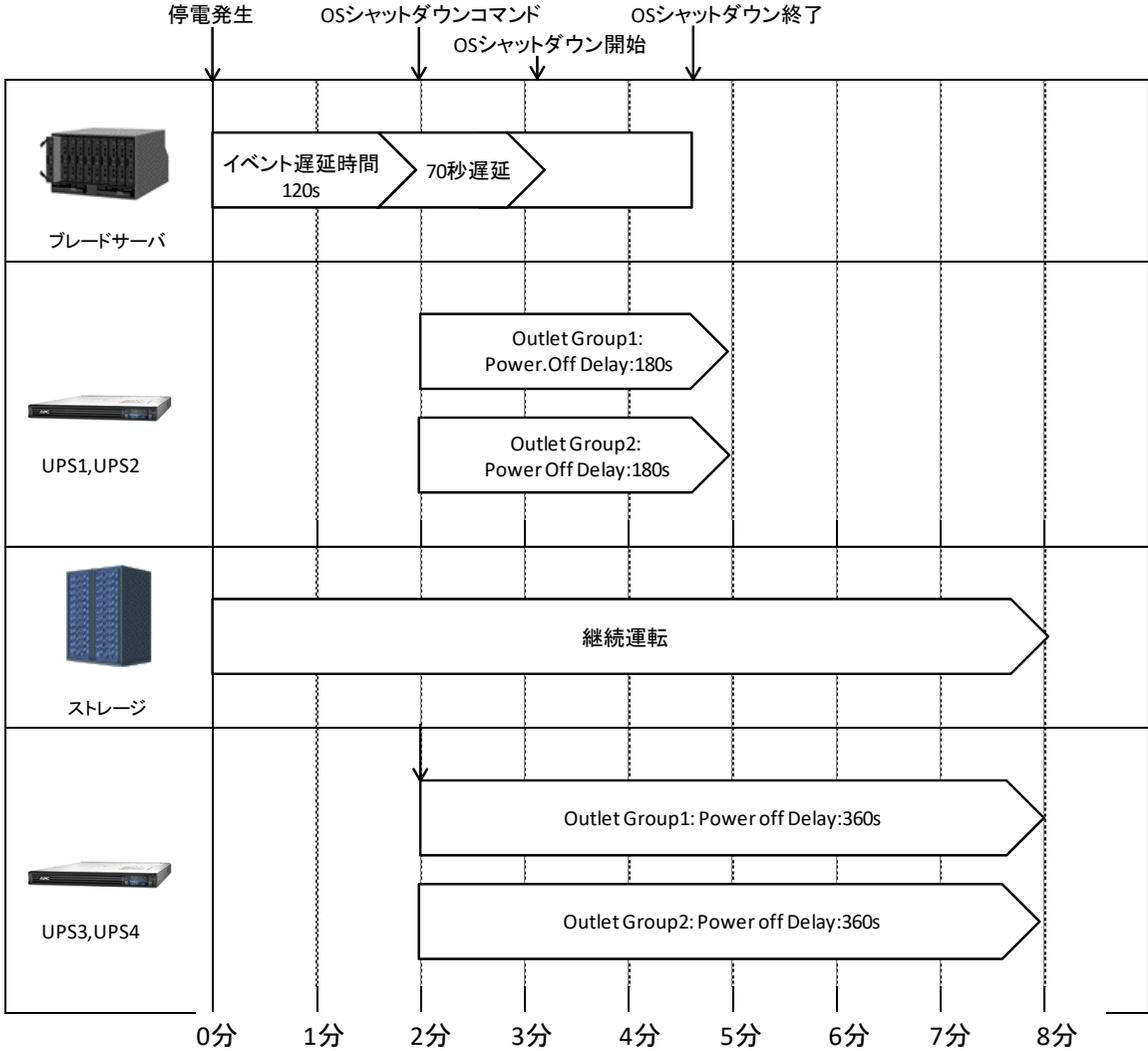
注意: Power Off Delay を 120 seconds 以下に変更することはできません。(120 秒以下に設定した場合、シャットダウン開始時に自動で 120 秒に変更します。)

⑩ UPS1～4 で停電が発生した際の UPS 動作フロー図は以下のとおりとなります。

注意 1: Power Off Delay の経過時間を計測する基点は UPS モデルごとに異なります。以下の動作フローは GQ-BURx3002ENx/GQ-BURW302xxxx の場合です。UPS モデルごとの差異の詳細は「12.2」を参照ください。

注意 2: 以下の例は、UPS がサーバシャットダウンまでの電源保護を行うことを想定したもので、Power Off Delay 経過後、UPS からの電源供給が終了した際のストレージ動作は、ストレージ本体が持つ停電保護機能を使用し、キャッシュデータを退避することを想定しています。





14. 通知機能

NMC/NMI/NMC3/NMI3 には管理者に対して停電発生やネットワーク障害などの発生を通知する機能があります。

電源障害やネットワーク障害などのイベントが発生した場合に、NMC/NMI/NMC3/NMI3 は E メール、SNMPトラップ、Syslog によってユーザーに通知することが可能です。本章では代表的な E メールによる通知機能を説明します。

他通知機能の使用方法につきましては「UPS ネットワークマネージメントカード 取扱説明書」または「UPS ネットワークマネージメントカード 3 取扱説明書」をご確認ください。

14.1 E メール通知機能

イベントが発生した場合、簡易メール転送プロトコル(SMTP)を介して4 人までの受信者に電子メール通知を送信できます。電子メール機能を使用するには、次の項目を設定する必要があります。

(1) SMTP

次の設定画面で下表の項目の設定を行ってください。

Configuration > Notification > E-mail > Server

設定項目	説明
SMTP Server	ローカルSMTPサーバのIPアドレス
From Address	NMC/NMI/NMC3/NMI3から送信される電子メールの [From] 欄への入力内容

Email: Server

E-mail Server Settings

Active Primary DNS Server

0.0.0.0

Active Secondary DNS Server

0.0.0.0

Outgoing Mail Configuration

From Address**SMTP Server****Port [25, 465, 587, 2525, 5000 to 32768]****Authentication** Enable**User Name****Password****Confirm Password****Advanced****Use SSL/TLS** ▼**Require CA Root Certificate** Enable**File Name**

There are no SSL certificates loaded.

(2) 電子メールの受信者

次の設定画面で下表の項目の設定を行ってください。4 人までの電子メール受信者を設定します。

Configuration > Notification > E-mail > recipient

設定項目	説明
Generation	受信者への電子メール送信を有効(デフォルト)または無効にする
To Address	受信者のユーザー名およびドメイン名
Format	Long、Shortが選択可能。 Long形式では、[Name]、[Location]、[Contact]、[IP address]、[serial number of the device]、[date and time]、[event code]、[event description]が含まれる。 Short形式の場合は[event description]だけとなる
Language	English以外に変更しないでください。
Server	以下のいずれかの電子メールのルーティング方法を選択してください。 <ul style="list-style-type: none"> •[Local]: サイトローカルSMTPサーバを通ります。 •[Recipient]: 受信者のSMTPサーバを通します。 NMC/NMC3は、受信者の電子メールアドレスにMX レコード参照を実行して、それをSMTPサーバとして使用します。 <ul style="list-style-type: none"> •[Custom]: この設定で各電子メール受信者が自身のサーバ設定が可能になります。これらの設定は、上記の"E-mail > Server"の設定から独立しています。

Email Recipients Configuration					
E-mail Recipients					
To Address	Enabled	Format	Language	Server	Test Result
test100@hitachi.com	Enabled	Long	English	Local	✔ Passed
<input type="button" value="Add Recipient"/>					

(3) Eメールの受信フォーマット

[Name]、[Location]、[Contact]、[IP address]、[Serial number]、[Date and time]、[event code]
[event description]が表示されます。

```
差出人 address@example.com ☆
件名 UPS: On battery power in response to an input power problem.
宛先 (自分) <user40@hitachi.com> ☆

Name : GQ-BURA1201-No.3
Location : Tokyo
Contact : Hitachi-SE

http://apcA1AF43
http://192.168.0.100
Serial Number : 5A1404T13648
Date : 05/19/2014
Time : 20:20:20
Code : 0x0109

Warning Events - UPS: On battery power in response to an input power problem.
```

15. 使用上の注意事項

(1) UPSの構成についての注意事項

UPSはまれに故障することがあります。故障部位によってはUPSの出力が停止する可能性があります。基幹業務システムでは、UPSは冗長構成で使用してください。

(2) PCNS管理UI使用時の制限事項

PCNS管理UIの対応ブラウザはIEEdge、Firefox、Chromeとなります。

(3) PCNS管理UIの起動方法

PCNS管理UIは、PCNSをインストールしたシステム装置上の、以下の場所から起動することができます。(ブラウザを使用した管理画面が起動します)

【Windowsの場合】

[スタート] - [PowerChute Network Shutdown] - [PowerChute Network Shutdown]

ネットワーク上から管理を行なう場合は、管理端末上でブラウザを起動し、以下のURLを指定してください。

・httpsを使用する場合(既定)

「https://<ホスト名またはIPアドレス>:<ポート番号>」

・httpを使用する場合

「http://<ホスト名またはIPアドレス>:<ポート番号>」

PCNS管理UIの起動にhttpsを使用した場合、起動時にセキュリティの警告や証明書エラーが表示されますが、「はい」や「このサイトの閲覧を続行する」を選択し進んでください。これはPCNS管理UI起動時の仕様になります。ログイン画面ではインストール時に入力したユーザー名とパスワードを入力してください。起動したPCNS管理UIは、使用しているブラウザのセキュリティの設定によってはイベントログの表示ができなくなるなど、正常に動作しないことがあります。PCNS管理UIを正常に動作させるためにブラウザで以下の設定を実施してください。

[IEの場合]

PCNS管理UIを開いた状態でIEの「ツール」-「インターネットオプション」をクリックします。表示された「インターネットオプション」のダイアログから「セキュリティ」タブをクリックし、「信頼済みサイト」を選択し、「サイト」ボタンをクリックします。「信頼済みサイト」のダイアログが表示されますので、「次のウェブサイトゾーンに追加する」項目にPCNS管理UIのアドレスが表示されていることを確認して、「追加」ボタンをクリックします。

補足:

既定では、以下のURLを指定することで、PCNS管理UIを起動することができます。

「https:// <ホスト名またはIPアドレス>:6547」(既定)

(4) コマンドファイル実行機能で指定するプログラムの制限

コマンドファイル実行機能を使用する場合、日本語表記を含んだパスを指定することはできません。また、対話型プログラムは使用しないでください。

(5) 障害復旧時のシステム装置の自動起動に必要な設定

障害復旧時のUPS装置からの電源供給再開や、UPSのスケジュール運転時の電源供給再開でシステム装置の電源をONするためには、システム装置上の設定変更が必要になる場合があります。システム装置のBIOS上のPower ON設定を行なってください。

Windows環境では、BIOSの設定で電源復旧時に常にPower ONとなるよう設定を行なうことで、システム装置の再起動が可能となります。システム装置のBIOS設定については、システム装置添付の説明書を参照してください。

(6) NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIに記録されるイベントログについて

不定期に下記ログが採取されることがあります。①と②の間隔が60秒未満の場合、動作上の問題はありません。

発生時刻①・・・UPS has turned off

発生時刻②・・・Input power has been restored:UPS has switched to On Line operation

発生時刻①・・・UPS has switched to battery power

発生時刻②・・・Input power has been restored:UPS has switched to On Line operation

制限:

一部の機種で、電源復旧時に常にPower ONと設定する機能がBIOSに無いため、UPS装置が電源回復した場合やスケジュール運転時にシステム装置が起動しないものがあります。それらの装置では、以下の「ローカルポリシー設定」を行なってください。

・ローカルポリシー設定

Windows環境では、BIOS上の電源復旧時のPower ON設定が、「Pre-state」、「Last-state」、「Auto」などの設定が可能な機種にて、下記の設定を行なうことでシステム装置の再起動が可能となります。

- ① Windows2008の場合:[スタート] - [ファイル名を指定して実行]。Windows2012以降の場合:[検索] - [アプリ]画面の[Windowsシステムツール] - [ファイル名を指定して実行]をクリックします。
- ②「gpedit.msc」と入力して[OK]ボタンをクリックします。
- ③[ローカルグループポリシー エディタ]が表示されるので、[ローカル コンピュータポリシー] - [コンピュータの構成] - [管理用テンプレート]の[+] (または[])をクリックします。
- ④[システム]を選択します。
- ⑤「Windowsシステムのシャットダウンのときに電源を切らない」を右クリックし「プロパティ」 (または「編集」)をクリックします。
- ⑥「有効」を選択し、[適用] [OK]をクリックします。
- ⑦[ローカルグループポリシー エディタ]を終了します。

上記の設定を行なうことで、PCNSIによるOSシャットダウンが行なわれた後には、画面上は「It is now safe to turn off your computer」の表示となり、UPSの停止に伴い、装置も停止する動作となります。

- (7) 製品アンインストール時の、NMC/NMI/NMC3/NMI3上に登録されているIPアドレス情報の削除について製品のアンインストール時に、NMC/NMI/NMC3/NMI3上に登録されていたシステム装置のIPアドレスが、削除されずに残っている場合があります。

NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIで [Configuration]—[PowerChute clients] をクリックし、NMC/NMI/NMC3/NMI3に登録されているIPアドレスが製品をアンインストールしたシステム装置のものであった場合にはIPアドレスをクリックし削除してください。

IPアドレスが削除されていない場合、NMC/NMI/NMC3/NMI3からの不要なUPSステータス通知用パケットが、ネットワーク上に送信される場合があります。

- (8) UPS交換時の注意

設定値によっては、UPS本体が保持している値がありますので、UPS本体を交換する際には6～11章および13～17章のインストール/アンインストール手順を参照し、PCNSのアンインストールおよび再インストールを実施の上、再度動作設定を行なってください。

保守バイパスボックスを使用してUPS本体を交換する場合、UPS交換前に

PowerChute Network Shutdownのサービスを停止してください。

また、保守バイパスボックスを使用する場合、PCNSのアンインストールの必要はありません。

【Windowsの場合】

コントロールパネルの[管理ツール] — [サービス]にて

PowerChute Network Shutdown を起動・停止してください。

【Red Hat Enterprise Linux,VMware ESXiの場合】

Red Hat Enterprise Linux,VMware ESXiについては、以下のコマンドをご使用ください。

```
service PowerChute start
```

```
service PowerChute stop
```

- (9) 商用電源の入力電圧波形に歪みがある場合、UPSのイベントログに“Distorted Input”が採取されます。“Distorted Input”が頻繁に採取される場合には商用電源の設備を見直すか、現地電力品質(Local Power Quality)を「Fair」に変更してください。
 現地電力品質(Local Power Quality)の変更手順はUPS本体添付マニュアルを参照ください。
- (10) システム装置の IP アドレスを変更する場合、以下の手順で行ってください。
 NMC/NMI/NMC3/NMI3 の Web UI にログインし、
 ①NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI「Configuration」 - 「PowerChute Clients」をクリック
 ② 「Add Client」をクリックし、“変更後のホストの IP アドレス”を入力
 ③ 「PowerChute clients」に表示されている“変更前の IP アドレス”をクリック
 ④ 「Delete Client」をクリック
 ⑤ PCNS WebUI の「PowerChute Setup」をクリックして、再度初期設定を行う。
- (11) PowerChute Network Shutdown インストールフォルダ内の「pcnsconfig.ini」を直接編集しないでください。
- (12) 障害復旧時の UPS 装置からの電源供給再開時、UPS のスリープ時間が短い場合、UPS に接続したシステム装置によっては、BIOS の設定で電源復旧時に常に Power ON となるような設定にしているにも関わらずシステム装置が起動しないものがあります。障害発生時に UPS のスリープ時間は 60 秒以上確保する必要があります。
 ・GQ-BUTx075xxxx,GQ-BUTx100xxxx,GQ-BUTx150xxxx,GQ-BURx120xxxx,
 GQ-BURx150xxxx,GQ-BURx300xxxx,GQ-BURxJ50HNxの場合
 NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI -「UPS」タブ-「Configuration」-「outlet groups」-
 「Reboot Duration」に60秒以上の値を設定してください。
 ・GQ-BUTW072xxxx,GQ-BUTW102xxxx,GQ-BUTW152xxxx,GQ-BURW122xxxx,
 GQ-BURW152xxxx,GQ-BURW302xxxx,GQ-BURWJ512Cxxの場合
 NMC3/NMI3管理UI -「UPS」タブ-「Configuration」-「outlet groups」-「Reboot Duration」に
 60秒以上の値を設定してください。

[注意事項]

VMware ESXi HA 構成のシャットダウンシーケンスでは、仮想マシンマイグレーション遅延時間や仮想マシンシャットダウン遅延時間、vApp シャットダウン遅延時間などが必要となります。そのため、各遅延時間については UPS バックアップ時間を考慮のうえ設定してください。

- (13) PCNS で使用している Java 証明書の有効期限
 PCNS で使用している Java 証明書の有効期限は、PCNS をインストールしてから 10 年後です。有効期限後は、PCNS 管理 UI 使用時に有効期限切れの警告のポップアップが表示されます。有効期限を更新するには、PCNS の再インストールを実施してください。

16. イベントリスト

PowerChute Network Shutdown 5.0 のイベントログに記録されるイベント一覧表です。
これらのイベントの中からアクションを設定できるイベントが Configure Events ページに表示されます。

[設定可能なイベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Available runtime has been exceeded.	使用可能なランタイムを超過しました	<p>以下の 2 つの条件では、「合計シャットダウン時間」には次の所要時間が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シャットダウンコマンドファイル所要時間 ・ 2 分間の内蔵所要時間(これには、10 秒間のOS シャットダウン待機時間と60 秒間のOS シャットダウン所要時間が含まれ、端数は切り上げられます) <p>このイベントは、次のいずれかの状態で発生します。</p> <p>条件 1. PowerChute が必要とする合計シャットダウン所要時間が、「バッテリー残量低下持続時間- UPS に設定された2分間」より長い場合。バッテリー低下条件が発生すると、PowerChute ではUPS の電源をオフにするまでにシャットダウンシーケンスを完了する時間が十分にありません。例えば、必要な合計シャットダウン所要時間が3 分で、バッテリー残量低下持続時間が4分の場合、使用可能なランタイム超過イベントが引き起こされます。</p> <p>解決方法:[設定- シャットダウン]ページで NMC/NMI/NMC3/NMI3のバッテリー残量低下持続時間の値を増やすか、PowerChute に使用されるシャットダウン所要時間を減らしてください。</p> <p>条件 2. UPS オンバッテリーイベントに設定されたシャットダウン所要時間+ PowerChute が必要とする合計シャットダウン所要時間が、「UPS のランタイム残り時間- 2分間」より長い場合。この条件は、バッテリーが完全に充電されていてもUPS の不可が大きすぎる場合に発生します。</p> <p>解決方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UPS から一部の機器を取り外し、利用可能なランタイムを増やしてください。 2. UPS オンバッテリーイベントのシャットダウン所要時間を減らしてください。 3. [シャットダウン設定]画面でコマンドファイル実行時間を減らしてください。 <p>このイベントはログに記録され、冗長またはパラレルUPS 構成のシングルUPS で発生した場合でもイベントアクションは実行されます。</p>

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Available runtime is sufficient.	使用可能なランタイムが十分	使用可能なUPSランタイム/バッテリー低下持続時間に対して、PCNSがすべての機器を安全にシャットダウンするために十分に必要時間が指定されています。
Battery is discharged.	バッテリーが放電されています。	UPS/バッテリーランタイムが許容可能な範囲を下回りました。電源障害が発生した場合、バッテリー低下状態になります。このイベントは、UPSがバッテリーで長期間動作している場合に発生する可能性があります。バッテリー再充電イベントが4時間以内に発生しない場合、UPSは正常に充電されていない可能性があります。
Battery has recharged.	バッテリーが再充電されました。	UPSのバッテリーランタイムが許容範囲内に戻りました。
UPS in Bypass due to an internal hardware problem or UPS overload.	内部のハードウェア障害またはUPS過負荷によってUPSがバイパスモードです	UPSは内部のハードウェア問題 またはUPSの過負荷によってバイパスモードに切り換わります。(BURA500x, BURxJ50HNx, BURWJ512Cxx)
UPS has switched to bypass in response to the bypass switch at the UPS, typically for maintenance.	UPS のバイパススイッチにตอบสนองして、UPS はバイパスモードに切り換わりました(通常はメンテナンス目的)	ユーザーがハードウェアスイッチの切換操作によりバイパスモードに切り換わりました。UPSがバイパスモードに切り替わったため、停電が発生しても 負荷を保護できません。通常、この状態は UPSで保守が実行されている時の状態です。(BURA500x)
UPS has switched to bypass in response to the UPS front-panel or a user-initiated software command, typically for maintenance.	UPS の前面パネルの操作またはユーザーが発行したソフトウェアコマンドにより、UPS はバイパスモードに切り換わりました(通常はメンテナンス目的)。	ユーザーが前面パネルの操作またはソフトウェアコマンドの発行によりバイパスモードに切り換わりました。UPSがバイパスモードに切り替わったため、停電が発生しても 負荷を保護できません。通常、この状態は UPSで保守が実行されている時の状態です。(BURA500x, BURx50JHNx, BURWJ512Cxx)
UPS no longer in Bypass.	UPS はバイパスモードではありません。	UPSが バイパスモードから復旧しました。(BURA500x, BURxJ50HNx, BURWJ512Cxx)
Bypass switch is not working properly.	バイパススイッチが正常に動作していません。	UPS内部のバイパススイッチが 正常に動作していません。これによって、UPSはバイパスモードに切り替わらなくなったり、バイパスモードから戻せなくなったりします。(BURA500x, BURxJ50HNx, BURWJ512Cxx)
Bypass switch has been replaced.	バイパススイッチが交換されました。	UPS内部のバイパススイッチが 正常に動作しています。(BURA500x, BURxJ50HNx, BURWJ512Cxx.)
Communication has been lost while on battery.	オンバッテリー中に通信が切断されました。	PCNSとオンバッテリー動作中のUPSとの通信が切断されました。通信が切断されたため、停電が継続してもバッテリー低下状態を検知できません。システム装置を安全にシャットダウンできない可能性があります。このイベントが発生するのは、UPSがオンバッテリー動作中で、かつ次の条件が伴う場合です。 a) NMC/NMI/NMC3/NMI3がUPSと通信できない b) PCNSがNMC/NMI/NMC3/NMI3と通信できない

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Network Management Card cannot communicate with the UPS.	Network Management CardがUPSと通信できません。	NMC/NMI/NMC3/NMI3とUPS間の通信が切断されました。NMC/NMC3がしっかりとUPSのスマートスロットに挿入されていることを確認してください。このイベントは、NMC/NMI/NMC3/NMI3のファームウェアのアップグレード中に発生する可能性があります。
PowerChute cannot communicate with the Network Management Card.	PowerChuteがNetwork Management Cardと通信できません。	PCNSとNMC/NMI/NMC3/NMI3間のネットワーク通信が切断されました。NMC/NMI/NMC3/NMI3にLANケーブルが接続されていることを確認してください。このイベントは、NMC/NMI/NMC3/NMI3のファームウェアのアップグレード中に発生する可能性があります。
Communication has been established.	通信が確立されました。	PCNSとNMC/NMI/NMC3/NMI3間で通信が確立されました。
UPS has switched to battery power.	UPSがバッテリー電力に切り替わりました。	UPSが停電によってオンバッテリー動作に切り換わりました。 UPSへの電力供給を回復できない場合、以下を実行してください。 1. 全体的な停電ではない場合(UPSが入力電力を喪失している場合など)、建物の配線とブレーカを確認してください。 2. このイベントの起きる頻度が低く、発生しても短い時間で終わる場合、UPSが接続されている分電盤と同じ分電盤から電力供給を受けている装置で大電力を使用しているか 定期的に確認してください。 3. このイベントは、電力品質が悪い場合(電源変動など)にも発生する可能性があります。 NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIから UPSの感度を下げてください。 4. 引き続き問題が発生する場合は、電気技術者にご連絡の上、電力を分析してください。
UPS is no longer running on battery power or output power has been turned on.	UPS がバッテリー電力で稼働していないか、または出力電力がオンになりました。	商用電源が回復しました。UPSはオンライン動作に切り換わりました。
The load has exceeded the user specified alarm threshold.	実際の負荷が、ユーザーの指定したアラームしきい値を超えました。	UPSの負荷が、NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UIで設定した最大負荷しきい値を超えました。UPSの負荷を低減するか、または既存の負荷をサポート可能なUPSにアップグレードしてください。
The load no longer exceeds the user specified alarm threshold.	実際の負荷は、ユーザーの指定したアラームしきい値の範囲内です。	UPSの負荷が負荷しきい値の指定範囲内です。
Minimum redundancy lost.	最小冗長性が消失しました。	UPSの負荷が大きすぎるか、目的の冗長性をサポートするのに十分な電力のUPSがありません。 すべてのUPSが正常に機能しており、冗長構成が正しいことを確認してください。
Minimum redundancy restored.	最小冗長性の回復	UPSは、現在目的の冗長性をサポートできます。

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Parallel redundancy lost.	パラレル冗長性の消失	UPSの負荷が大きすぎるか、または目的の冗長性レベルをサポートするのに十分な電力のUPSがありません。 すべてのUPSが正常に機能しており、冗長構成が正しいことを確認してください。 (未サポート)
Parallel redundancy restored.	パラレル冗長性の回復	並列UPSシステムは、現在目的の冗長性をサポートできません。 (未サポート)
The runtime remaining has dropped below the configured threshold while on Battery.	オンバッテリー中に、ランタイム残り時間が設定しきい値を下回りました。	ランタイム残り時間がオンバッテリー動作中に設定しきい値を下回りました。このしきい値は、[Configure Events(イベントを設定)]ページで設定することができます。UPSがオンバッテリー動作中に、UPSのランタイム残り時間がしきい値を下回ると、PCNSIはシステム装置のシャットダウンを開始します。
The runtime remaining is now above the configured threshold or input power has been restored.	ランタイム残り時間が設定しきい値を上回ったか、入力電力が回復しました。	UPSのランタイム残り時間がユーザー定義しきい値を上回ったり、オンバッテリー動作で稼働しなくなると発生します。
UPS has overheated which can cause damage.	UPSが過熱状態のため、損傷する可能性があります。	UPSの内部温度が高すぎます。UPSの周囲に 2.5 cm(1インチ)以上の隙間が空いており、換気ポートがふさがっていないか確認してください。この状態が継続した場合は、UPSが損傷する可能性があります。
UPS is no longer overheated.	UPSは過熱状態ではありません。	UPSの内部温度が許容レベルに戻りました。
UPS output overload.	UPS出力が過負荷状態です。	UPSが定格容量を上回る負荷を検知しました。状態が回復するまでUPSから接続装置を取り外してください。このイベントの起きる頻度が低く、発生しても短い時間で終わる場合、UPSに接続されている装置が大電力を使用しているかどうかを確認してください。
UPS overload condition has been corrected.	UPS過負荷状態が修復されました。	UPS出力過負荷イベント発生の原因となる状態が解消しました。

[設定可能な環境イベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Ambient Temperature Out Of Range Probe X.	周辺温度範囲外(プローブX)	温度が環境温度プローブに設定されたしきい値を超えています。
Ambient Temperature in Range Probe X.	周辺温度範囲内(プローブX)	温度が環境温度プローブに設定されたしきい値を超えていません。
Humidity out of Range Probe X.	湿度範囲外(プローブX)	湿度が環境湿度プローブに設定されたしきい値を超えています。(未サポート)
Humidity In Range Probe X.	湿度範囲内(プローブX)	湿度が環境湿度プローブに設定されたしきい値を超えていません。(未サポート)
Communication lost with Environmental Monitor.	環境モニタとの通信が切断されました。	プローブがNMC/NMI/NMC3/NMI3のユニバーサルI/O(UIO)から取り外されました。プローブがしっかりとNMC/NMI/NMC3/NMI3のユニバーサルI/O(UIO)に挿入されていることを確認してください。
Communication established with the Environmental Monitor.	環境モニタとの通信が確立されました。	PCNSがプローブからデータを受信しています。
Contact X Alarm.	コンタクトX アラーム	いずれかの環境入力接触器がアラーム状態です。この接触器に監視されている場所を確認してください。
Contact X Normal.	コンタクトX正常	いずれかの環境入力接触器が通常状態に戻りました。

[設定不能なイベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Three unsuccessful logon attempts detected. Temporarily denying logon attempts from machine with IP <IP address>.	ログオン試行が3回失敗しました。IP <IP アドレス>のマシンからのログオン試行が一時的に拒否されます。	イベントリストに記載されているIPアドレスのマシンから、無効なログインが3回試みられました。このマシンでは、ログインが2分間できなくなります。これは、総当たりログインを防ぐよう設計されたセキュリティ対策です。
Username was changed by user [User] from IP address [IP address].New username is [Username].	IPアドレス[IPアドレス]のユーザー[ユーザー]によってユーザー名が変更されました。新しいユーザー名は[ユーザー名]です。	ユーザー名が、指定されたIPアドレスのユーザーによって変更されました。これは、ユーザー名が変更されたときに、ユーザーに通知するセキュリティ機能です。
Password was changed by user [User] from IP address [IP address].	IPアドレス[IPアドレス]のユーザー[ユーザー]によってパスワードが変更されました。	パスワードが、指定されたIPアドレスのユーザーによって変更されました。これは、パスワードが変更されたときに、ユーザーに通知するセキュリティ機能です。
Authentication phrase was changed by user [User] from IP address [IP address].	IPアドレス[IPアドレス]のユーザー[ユーザー]によって認証フレーズが変更されました。	認証フレーズが、指定されたIPアドレスのユーザーによって変更されました。これは、認証フレーズが変更されたときに、ユーザーに通知するセキュリティ機能です。
Low-battery condition occurred.	バッテリー低下状態が発生しました。	UPSのランタイム残り時間が、UPSがオンバッテリー動作中のバッテリー低下持続時間の値を下回りました。

英語表記	日本語表記	イベントの説明
UPS Turn off has been initiated.	UPS電源オフが開始されました。	NMC/NMI/NMC3/NMI3管理UI、LCDディスプレイまたはPCNSからシャットダウンコマンドがUPSに送信されたためにUPSの電源オフを開始しました。このイベントはすべてのUPS構成でログに記録されます。
PowerChute Network Shutdown version X monitoring started.	PowerChute Network ShutdownバージョンXのモニタリングが開始されました。	PCNS Webサービスが開始されました。
Shutdown process started <OS name> will shut down soon.	シャットダウンプロセスが開始されました。<OS 名> はまもなくシャットダウンします。	重大なUPSイベントに対応してオペレーティングシステムのシャットダウンが開始されました。
Error: Outlet Group X is turned off for NMC X.	エラー:NMC X のコンセントグループXの電源はオフになりました。	PCNSの登録先のコンセントグループの出力がオフになります。このイベントは、PCNSインストールサーバのコンセントグループ接続設定が誤っていることを示します。
Warning: Outlet Group X is turning off for NMC X.	警告:NMC X のコンセントグループXの電源をオフにしています。	PCNSの登録先のコンセントグループが出力停止のシーケンスを開始しました。PCNSはシステム装置のシャットダウンを開始します。
No Outlet Group specified.Using outlet group X.	コンセントグループが指定されていません。コンセントグループXを使用しています。	PCNS初期セットアップ時にPCNSがコンセントグループに登録されなかった場合、デフォルトではUPSの最初のコンセントグループに自動的に登録されます。
PowerChute is unable to open TCP port [number].Check that TCP port [number] is free.	PowerChuteがTCPポート[番号]を開くことができませんそのTCPポート[番号]が空いているか確認してください。	PCNSでWebUIにTCPポート3052番および6547番が使用されています。このイベントが記録されるのは、別のアプリケーションが前述のポートのいずれかが使用中の場合です。
PowerChute is attempting to open TCP port [number].	PowerChute がTCP ポート[番号]を開こうとしています。	PCNSがWeb UI に必要なポートを開き始めました。
PowerChute successfully opened TCP port [number].	PowerChuteがTCPポート[番号]を正常に開きました。	WebUIに必要なポートをPCNSが正常に開いたことを示します。
PowerChute is unable to open UDP port 3052.Check that UDP port 3052 is free.This is required for NMC communication.	PowerChuteがUDPポート3052を開くことができません。UDPポート3052が空いているか確認してください。NMC通信が必要です。	PCNSでNMC/NMI/NMC3/NMI3との通信にUDPポート3052番が使用されています。このイベントが記録されるのは、別のアプリケーションでこのポートが使用中の場合です。netstatコマンドを実行し、どのアプリケーションが当該ポートを使用しているかを特定してください。このポートは変更できません。
PowerChute is attempting to open UDP port 3052.	PowerChute がUDP ポート3052 を開こうとしています。	PCNSがNMC/NMI/NMC3/NMI3 通信に必要なポートを開き始めました。
PowerChute successfully opened UDP port 3052.	PowerChuteがUDPポート3052を正常に開きました。	PCNSが正常にUDPポート3052番を開いたことを示します。

英語表記	日本語表記	イベントの説明
PowerChute cannot communicate with Network Communication Card [ip_address]	PowerChute が Network Management Card ([ip_address])と通信できません。	PCNSエージェントがネットワークを通じて NMC/NMI/NMC3/NMI3と通信できない場合に報告されます。これは、セキュリティクレデンシャルの不一致またはネットワークの問題によるものです。
Network Management Card [ip_address] cannot communicate with the UPS.	Network Management Card [IPアドレス]がUPSと通信できません。	NMC/NMI/NMC3/NMI3がUPSと通信できない場合に報告されます。
Connection failed because PowerChute received an untrusted SSL certificate from the NMC https://[ip_address]....	PowerChute が NMC(https://[ip_address])から信頼できないSSL 証明書を受信したため、接続エラーが発生しました。	このイベントは、HTTPSに対応しており、信頼できるルート認証機関によって署名されていないSSL証明書を使用している場合に発生する可能性があります。証明書を受け入れるには、PCNSセットアップウィザードの [UPS Details (UPS詳細)] ページで [Accept Untrusted SSL Certificates? (信頼できないSSL証明書を受け入れますか?)] オプションを有効にするか、証明書をPCNSキーストアに追加してください。
PowerChute received an untrusted SSL certificate from the NMC https://[ip_address]	PowerChuteがNMC (http(s)://[IPアドレス])から信頼できないSSL証明書を受信しました。	SSL証明書が信頼できるルート認証機関によって署名されていない場合に、HTTPS対応の NMC/NMI/NMC3/NMI3に登録されると発生します。
PowerChute added a Network Management Card Self-Signed Certificate to the keystore.	PowerChute は Network Management Card のSSL証明書をキーストアに追加しました。	[Accept Untrusted SSL certificates (信頼できないSSL証明書を受け入れる)] オプションが有効な場合、PCNSは信頼できない自己署名証明書をそのローカルキーストアに自動的に追加します。
UPS [ip_address] is running on battery power	UPS [ip_address]がバッテリー電力で稼働中です。	複数UPSの構成でUPSがオンバッテリー動作に移行すると報告されます。
The On Battery UPS is no longer running on Battery power or output power has been turned on.	オンバッテリーUPS がバッテリー電力で稼働していないか、または出力電力がオンになりました。	複数UPSの構成で1台のUPSがオンライン動作に戻ると報告されます。
Outlet on UPS is turning off / UPS is turning off.	UPS のコンセントの電源をオフにしています / UPS の電源をオフにしています。	高度なUPS構成か冗長UPS構成のUPSシャットダウン設定に従って詳細オプション が有効で、1台のUPSがオンバッテリー動作で稼働しています。
Multiple UPS's have been commanded to turn off / Outlet Group turn off has been initiated on Multiple UPS's.	複数のUPS が強制的に電源オフになりました / 複数のUPS でコンセントグループの電源オフが開始されました。	冗長UPS構成で報告されます。 n+1冗長では、2つのUPSの電源がオフになると報告されます。 n+2冗長では、3つのUPSの電源がオフになると報告されます。 n+3冗長では、4つのUPSの電源がオフになると報告されます。
UPS [ip_address] has turned off.	UPS [IPアドレス]の電源がオフになりました。	複数UPSの構成で1台のUPSの電源がオフになると報告されます。

英語表記	日本語表記	イベントの説明
The turned off UPS has switched to On Line operation.	電源オフ状態のUPSが通常電源動作に切り替わりました。	複数UPSの構成で1台のUPSのオンライン運転に戻ると報告されます。
Multiple UPS have turned off.	複数のUPSの電源がオフになりました。	冗長UPS構成で報告されます。 n+1冗長では、2つのUPSの電源がオフになると報告されます。 n+2冗長では、3つのUPSの電源がオフになると報告されます。 n+3冗長では、4つのUPSの電源がオフになると報告されます。
Multiple Critical Events occurred.	複数の重大イベント発生	このイベントは、冗長または並列-冗長UPS構成で、2種類の重大なUPSイベントが発生すると報告されます。
Parallel-UPS Configuration not supported at address [ip_address].	アドレス[IPアドレス]でパラレルUPS構成がサポートされていません。	並列UPS構成のいずれかのUPS装置が並列システムから取り外されました。(未サポート)
Turning off UPS [NMC IP Address].	UPS [NMC IPアドレス]の電源をオフにしています。	PCNSがUPSにグレースフルシャットダウンコマンドを送信しました。これは、重大なUPSイベントが発生し、[Shutdown settings (シャットダウンの設定)]ページでUPSの電源をオフにするオプションが有効な場合にログに記録されます。
Turning off outlet [Outlet Name] on UPS [NMC IP Address]	UPS [NMC IPアドレス]でコンセント[コンセント名]の電源をオフにしています。	PCNSがUPSコンセントグループにグレースフルシャットダウンコマンドを送信しました。これは、重大なUPSイベントが発生し、[Shutdown settings (シャットダウンの設定)]ページの[Turn off the Outlet Group (コンセントグループの電源オフ)]オプションが有効な場合にログに記録されます。

[SSH アクションイベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
—	SSH アクション: [アクション] の実行。	PowerChute は SSH アクション [アクション] をリモートホスト上で実行しています。
—	SSH アクション [アクション] はすでに実行されています。	高度な UPS 構成では、PowerChute は、アドバンスドグループ内の各ホストに対して各 SSH アクションを1回実行します。これにより、複数のホストが同じ SSH アクションを同時に実行する場合があります。このイベントは、SSH アクションがアドバンスドグループのホスト上ですでに実行されている場合に表示されます。
—	SSH アクション [アクション] が完了しました。	PowerChute は SSH アクション [アクション] の実行をリモートホスト上で正常に完了しました。
—	SSH アクション [Action] は設定された時間内に完了しませんでした。	不十分な時間が設定されたため、SSH アクション [Action]は完了できませんでした。お使いのSSH アクションが完了するために、[SSH Settings (設定)] 画面内の [SSH Action Duration (アクション所要時間)] フィールド内に十分な時間を確保してください。

[SNMP イベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
SNMP: Failed connection attempt by user {0} from {1}	SNMP: {1} からのユーザー {0} による接続の試みが失敗しました。	SNMPによるネットワーク管理システムからPowerChuteへのアクセスに失敗しました。ネットワーク管理システムの動作により発生する場合がございますが、異状ではありません。
SNMP: New connection by user {0} from {1}	SNMP: {1} からのユーザー {0} による新規の接続	SNMPにより、ネットワーク管理システムからPowerChuteへのアクセスが行われました。
SNMP: Configuration changed by user {0} from {1}. {2},{3} set to {4}	SNMP: {1} からのユーザー {0} による設定変更。{2},{3} が {4} にセットされました。	SNMPにより、ネットワーク管理システムからPowerChuteの設定が変更されました。

[Hyper-V 仮想化イベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
UPS critical event [Event] triggered a shutdown sequence.	UPS 重大イベント([イベント])によりシャットダウンシーケンスが開始されました。	このホストに関連付けられたUPSで重大なUPSイベントが発生しました。これによってシャットダウンシーケンスが開始されます。
UPS critical event [Event] resolved on host.	ホストでUPS重大イベント[イベント]が解決しました。	以前にログに記録された重大なUPSイベントは解決されました。
Migrating VMs.	VMを移行しています。	重大なUPSイベントが発生し、PCNSは 仮想マシンの別のホストへの移行を試みています。
Shutting down VMs.	仮想マシンをシャットダウンしています。	重大なUPSイベントが発生し、PCNSは 仮想マシンのシャットダウンを試みています。
Powering on VMs.	仮想マシンの電源をオンにしています。	重大なUPSイベントが解決されたか、またはホストが再起動されたため、PCNSはホスト上の仮想マシンの起動を試みています。
Attempting to power on VMs that did not start.	起動しなかった仮想マシンの電源をオンにしようと試みています。	PCNSは起動に失敗した仮想マシンの電源オンを試みています。
Suspending cluster node.	クラスタノードを一時停止しています。	仮想マシンの移行またはシャットダウンを試行する(上記イベント参照)前に、PCNSはホストを一時停止します。これにより、重大なイベントがアクティブな間に、他の仮想マシンが電源オンになったり、このホストに移行されたりするのを防ぎます。
Resuming cluster node.	クラスタノードを再開しています。	オペレーティングシステムをシャットダウンする前に、PCNSはフェールオーバークラスタ内のノードを再開します。これにより、クラスタ全性と、それ以降のOSの電源オン時にすべてのサービスが使用可能であるように確保します。
Cannot resume cluster node.PowerChute will not be able to start VMs on this host.	クラスタノードを再開できません。PowerChuteはこのホストで仮想マシンを起動できません。	クラスタノードを再開できません。

英語表記	日本語表記	イベントの説明
Stopping the cluster.	クラスタを停止していません。	重大イベントが発生し、PowerChute はクラスタを停止しようとしています。これは、シャットダウンシーケンスの最後から 2 番目のステップで、VM が移行およびシャットダウンされた後、かつ PowerChute オペレーティングシステムがシャットダウンされる前に発生します。
Unable to stop the cluster.	クラスタを停止できません。	PowerChute はクラスタを停止できませんでした。
Starting the cluster.	クラスタを起動していません。	重大イベントが解決され、PowerChute がクラスタを起動しようとしています。
Unable to start the cluster.	クラスタを起動できません。	クラスタを再起動できません。

[SCVMM(現在未サポート)仮想化イベント]

英語表記	日本語表記	イベントの説明
UPS critical event [Event] occurred on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でUPS重大イベント[イベント]が発生しました。	このホストに関連付けられたUPSで重大なUPSイベントが発生しました。これによってシャットダウンシーケンスが開始されます。
UPS critical event [Event] resolved on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でUPS重大イベント[イベント]が解決されました。	以前にログに記録された重大なUPSイベントが解決されました。
Starting Maintenance Mode on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でメンテナンスモードを開始しています。	重大なUPSイベントが発生し、PowerChuteが影響を受けるホストでメンテナンスモードの開始を試みます。
Starting Maintenance Mode on hosts:[hostname 1, hostname 2]	ホスト[ホスト名1、ホスト名2]でメンテナンスモードを開始しています。	重大なUPSイベントが発生し、PowerChuteは複数のホストでメンテナンスモードの開始を試みます。このイベントは、重大なUPSイベントが複数のホストで同時に発生するとログに記録されます。
Started Maintenance Mode on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でメンテナンスモードを開始しました。	PowerChuteは、ホストのメンテナンスモードを正常に開始しました。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Stopped Maintenance mode on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でメンテナンスモードを中止しました。	PowerChuteはホストのメンテナンスモードを停止しました。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Host [hostname] is already in Maintenance Mode	ホスト[ホスト名]はすでにメンテナンスモードです。	PowerChuteがメンテナンスモードの開始を試みているホストは、既にメンテナンスモードです。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Host [hostname] is not in Maintenance Mode	ホスト[ホスト名]はすでにメンテナンスモードではありません。	PowerChuteがメンテナンスモードの停止を試みているホストは、現在、メンテナンスモードではありません。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Start Maintenance Mode failed on host:[hostname].	ホスト[ホスト名]でメンテナンスモードの開始に失敗しました。	PowerChuteは、ホストでメンテナンスモードを開始できませんでした。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Shutting down host [hostname]	ホスト[ホスト名]をシャットダウンしています。	PowerChuteは、SCVMMを介してホストのシャットダウンを試みます。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Shutdown Host [hostname] has succeeded for host [hostname]	ホスト[ホスト名]のホストシャットダウンに成功しました。	PowerChuteはホストを正常にシャットダウンしました。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。
Shutdown Host failed for host:[hostname].	ホスト[ホスト名]のホストシャットダウンに失敗しました。	PowerChuteのホストのシャットダウンが失敗しました。このイベントが発生した各ホストでログに記録されます。

[VMware 仮想化イベント]

日本語表記	イベントの説明
UPS 重大イベントによりホスト[ホスト]でシャットダウンが開始されました。	[ホスト]に関連付けられた UPS で重大なイベントが発生しました。[仮想化設定]ページで設定したアクションを実行して、シャットダウンシーケンスが開始されます。
DRS が電源オンの仮想マシンをクラスター内の別ホストに移行しようと試みます。	VM 移行が PowerChute で有効化されており、DRS 自動化レベルが完全に設定されているとき、PowerChute はホストでメンテナンスモードタスクを開始し、DRS は仮想マシンをクラスター内の使用可能なホストに移行することができます。
PowerChute が電源オンの仮想マシンをクラスター内の別ホストに移行しようと試みます。	VM 移行が PowerChute で有効化されており、DRS が無効化されているとき、PowerChute は仮想マシンをクラスター内の使用可能なホストに移行します。カスタムターゲットホスト移行オプションを使用する場合、PowerChute は当該ターゲットホストへの移行を試みます。
ホスト[ホスト]から仮想マシンを移行するための適切なホストを検出できません。	PowerChute は、[ホスト]から仮想マシンの移行先として適切なホストをクラスター内に見つけることができませんでした。
ホスト[ホスト]から仮想マシンを移行するために設定された時間が不足しています。	[Duration (所要時間)]フィールド内に指定された時間が不十分だったため、PowerChute は VM を [ホスト]から移行できませんでした。
ホスト[ホスト]から VM を移行できません。	PowerChute はいずれの VM も [ホスト]から移行できませんでした。
ホスト[ホスト]からすべての VM を移行できません。	PowerChute は VM を [ホスト]から移行出来ました。ただし、移行できたのはすべての VM ではありません。
ホスト[ホスト]から移行が必要な VM がありません。	電源をオンにしたすべての VM は、[ホスト]で既に移行されています。
VM がホスト[ホスト]から正常に移行されました。	[ホスト]に関連付けられた UPS で重大なイベントが発生したため、PowerChute は仮想マシンをそこから正常に移行しました。
ホスト[ホスト]でメンテナンスモードタスクを開始しています。	PowerChute は[ホスト]上でメンテナンスモードタスクを開始しました。
ホスト[ホスト]が正常にメンテナンスモードに入りました。	PowerChute は[ホスト]を正常にメンテナンスモードに入れました。
ホスト[ホスト]でメンテナンスモードに入ることができませんでした。	PowerChute[ホスト]でメンテナンスモードに入ることができませんでした。
VM の電源がまだオンになっているため、ホスト[ホスト]上でメンテナンスモードを開始できません。VM/vApp/VCSA VM シャットダウン所要時間に十分な時間が設定されていることを確認してください。	このホストに関連付けられた UPS で重大なイベントが発生し、電源が依然としてオンの VM があるため、PowerChute は[ホスト]をメンテナンスモードに入れることができませんでした。
電源オンの VM がまだ残っているため、ホスト[ホスト]でメンテナンスモードタスクがキャンセルされました。VM/vApp/VCSA VM シャットダウン所要時間に十分な時間が設定されていることを確認してください。	このホストに関連付けられた UPS で重大なイベントが発生しました。電源オンの仮想マシンが引き続きホストをシャットダウンしようと試みているため、PowerChute は[ホスト]のメンテナンスモードタスクをキャンセルしました。

日本語表記	イベントの説明
VCSA VM をシャットダウン中のため、ホスト[ホスト]でメンテナンスモードタスクがキャンセルされました。	vCenter Server VM がシャットダウンしているため、PowerChute はホスト[ホスト]でメンテナンスモードタスクをキャンセルしました。
ホスト[ホスト]でメンテナンスモードを終了します。	このホストに関連付けられた UPS で重大なイベントが発生し、構成された期間が不十分なため、PowerChute は[ホスト]のメンテナンスモードタスクを完了できませんでした。継続時間を長くしてください。
メンテナンスモードのタスクは、許容時間内に完了しませんでした。構成を確認してください。	左記の通り。
ホスト[ホスト]の仮想マシンを Cluster[クラスター]内の別のホストに移行中。	[ホスト]に関連付けられた UPS で重大なイベントが発生したため、PowerChute は仮想マシンを[クラスター]内の別のホストへ移行しようとしています。
ホスト[ホスト]がどのクラスターにも含まれないため、移行は実行されませんでした。	ホストがどの VMware クラスターにも含まれないため、PowerChute はそのホストの仮想マシンを移行できませんでした。
ホスト[ホスト]で仮想マシンをシャットダウンしています。	このホストに関連付けられた UPS で重大なイベントが発生したため、PowerChute はその仮想マシンをシャットダウンしています。
ホスト[ホスト]をシャットダウンしています。	PowerChute がホストをシャットダウンしています。
ホスト[ホスト]の仮想マシンをシャットダウンするために設定された時間が不足しています。	[Duration (シャット所要時間)]フィールド内に指定された時間が不十分だったため、PowerChute は VM を[ホスト]からシャットダウンできませんでした。
Shutting down vApp [vApp] in datacenter [Datacenter]. (データセンタ[Datacenter]内の vApp[vApp]をシャットダウン中)	PowerChute が指定された vApp をシャットダウンしています。
ホスト[ホスト]で vApp に属する VM をシャットダウンしています。	PowerChute は指定された vApp 内の VM をシャットダウンしています。
タイムアウトのため vApp シャットダウンが失敗しました。正常にシャットダウンするため、vApp シャットダウン所要時間を増やしてください。	[Shutdown Duration (シャット所要時間)]フィールド内に指定された時間が不十分だったため、PowerChute は[vApp] をシャットダウンできませんでした。
vApp シャットダウンプロセスを開始しています。	PowerChute は任意の vApps のシャットダウンを開始しています。
vApp [vApp]を起動するために設定された時間が不足しています。依然として起動中です。	[Duration (所要時間)]フィールド内に指定された時間が不十分だったため、PowerChute は[vApp]を再起動できませんでした。
ホスト[ホスト]でシャットダウンできる vApp がありません。	[ホスト]に関連付けられた UPS で重大なイベントが発生しました。PowerChute は、シャットダウンできる[ホスト]に関連付けられた vApp を見つけられませんでした。
ホスト[ホスト]で仮想マシンの電源をオンにしています。	重大なイベントが解決されたため、ホストが再起動されました。PowerChute はホスト上の仮想マシンの起動を試みています。
データセンタ[Datacenter]内の vApp [vApp]をオンにしています。	重大なイベントが解決されたため、ホストが再起動されました。PowerChute は VMware データセンター内の指定された vApp を起動しています。

日本語表記	イベントの説明
UPS に関連付けられているホストがありません。UPS 重大イベントの発生時に PowerChute がホストまたはその仮想マシンをシャットダウンできません。	PowerChute が VMware ホストを UPS セットアップにリンクするようにアドバイスしています。 9.3 項 (13) を参照してください。
PowerChute が実行中の物理マシンをシャットダウンしています。	PowerChute マシンがシャットダウンしています。
vCenter Server に接続できません。PowerChute から仮想マシンまたはホストにコマンドを送信できない可能性があります。	PowerChute はネットワーク経由で vCenter Server へ接続できません。このイベントが発生すると、VM 移行および vApp シャットダウンを実行できません。
vCenter Server 認証エラー。PowerChute から仮想マシンまたはホストにコマンドを送信できない可能性があります。	PowerChute はその認証情報を使用して vCenter Server へ接続できません。 9.3 項 (5) で入力したユーザ名とパスワードが正しいことを確認してください。このイベントが発生すると、VM 移行および vApp シャットダウンを実行できません。
ホストに接続できません。PowerChute からホストにコマンドを送信できません。	PowerChute はネットワーク経由でホストへ接続できません。
ホスト認証エラー。PowerChute からホストにコマンドを送信できません。	PowerChute はその認証情報を使用して VMware ホストへ接続できません。 9.3 項 (5) で入力したユーザ名とパスワードが正しいことを確認してください。
ホスト[ホスト]の[ホストのシャットダウン]に失敗しました。	[ホスト]に関連付けられた UPS で重大なイベントが発生したため、PowerChute は[ホスト]をシャットダウンできませんでした。
vCenter Server VM ホスト[ホスト]をシャットダウンしています。	PowerChute は、vCenter Server 仮想マシンを含むホストをシャットダウンしています。
前回起動しなかったホスト[ホスト]で VM の電源をオンにしようと試みています。	PowerChute は、指定ホスト上の仮想マシンを以前に再起動できなかったため、もう一度試行しています。
前回起動しなかったデータセンター[データセンター]で vApp [vApp]の電源をオンにしようと試みています。	PowerChute は、指定された vApp を以前に再起動できなかったため、もう一度試行しています。
PowerChute を実行中の仮想マシンがあるため、vApp [vApp]はシャットダウンされません。vApp から PowerChute を削除してください。	PowerChute が vApp 内の仮想マシンにインストールされているため、PowerChute は指定された vApp をシャットダウンしません。PowerChute を実行中の仮想マシンを vApp から削除する必要があります。
vCenter Server に接続できません。PowerChute は VM 移行を実行できません。	シャットダウンシーケンス中に VM 移行を実行するために、PowerChute は vCenter Server に接続できません。
vCenter Server に接続できません。PowerChute は vApp シャットダウンを実行できません。	シャットダウンシーケンス中に vApp シャットダウンを実行するために、PowerChute は vCenter Server に接続できません。
シャットダウンシーケンスはすでに VMware ホスト上で進行しています。	高度な UPS 構成では、UPS セットアップで別々に重大なイベントが発生すると、このイベントによってシャットダウンがすでに進行中であるため、もう一度起動されないというメッセージが通知されます。 例えば、VMware ホストがリンクされた UPS セットアップで重大なイベントが発生し、その後 UPS 物理セットアップで重大なイベントが発生する場合、最初の UPS セットアップで重大なイベントが進行中であるため、シャットダウンシーケンスは 2 回実行されません。

日本語表記	イベントの説明
<p>ホスト[ホスト]の VM/vApp 起動が進行中です。シャットダウンシーケンスが開始される前に、PowerChute は起動待機時間が経過するまで待機します。</p>	<p>重大なイベントによってシャットダウンシーケンスが開始されましたが、仮想マシンまたは vApp 起動のいずれかがすでに進行中であるため、PowerChute はシャットダウンシーケンスを継続する前に指定時間が経過するまで待機します。「仮想マシンのシャットダウン/起動」を参照してください。</p>
<p>vCenter Server にアクセスできます。PowerChute から仮想マシンまたはホストにコマンドを送信できます。</p>	<p>PowerChute は vCenter Server へ接続できるようになりました。</p>
<p>ホストにアクセスできます。PowerChute からホストにコマンドを送信できます。</p>	<p>PowerChute はホストへ接続できるようになりました。</p>
<p>UPS 重大イベント: [イベント]。</p>	<p>指定された重大なイベントが UPS で発生しました。これにより、他のシャットダウンシーケンスが現在アクティブでない場合でもシャットダウンシーケンスが開始されます。</p>
<p>UPS 重大イベント: [イベント]解決済み。</p>	<p>指定された重大なイベントは解決されました。</p>
<p>UPS 重大イベント: ホスト[ホスト]で [イベント]が解決されました。</p>	<p>指定されたイベントは解決されました。</p>
<p>ホスト[ホスト]で UPS 重大イベントが解決しました。</p>	<p>イベントは解決されました。</p>
<p>クラスター[クラスター]の HA が有効です。PowerChute を実行中のホストがシャットダウンされると、HA が PowerChute を再起動しようと試みます。</p>	<p>PowerChute が以前に HA が無効になっていることを検出した場合、このイベントがログに記録されます。</p>
<p>クラスター[クラスター]の HA が無効です。PowerChute を実行中のホストがシャットダウンされても、HA によって PowerChute は自動的に再起動されません。</p>	<p>指定されたクラスターが高可用性クラスターではありません。そのため、このクラスター内で PowerChute がインストールされているホストがシャットダウンされる場合、PowerChute が自動的に再起動されません。</p>
<p>この UPS 重大イベントによって影響を受けないホストで 1 つ以上の仮想マシンが実行中のため、データセンター[データセンター]内の vApp [vApp]はシャットダウンされません。</p>	<p>このイベントは、[vApp の強制シャットダウン]が無効な場合に発生します。</p>
<p>データセンター[データセンター]内の vApp [vApp]はシャットダウンされません。vApp はすでに電源オフです。</p>	<p>重大なイベントによってシャットダウンされましたが、指定された vApp の電源がすでにオフになっています。</p>
<p>vCenter Server 仮想マシンがあるため、vApp [vApp]はシャットダウンされません。vApp から vCenter Server VM を削除してください。</p>	<p>vCenter Server VM が vApp 内の仮想マシンにインストールされているため、PowerChute は指定された vApp をシャットダウンしません。vCenter Server VM を実行している仮想マシンは、vApp から削除する必要があります。</p>
<p>vCenter Server VM [VM]を安全にシャットダウンできません。vCenter Server VM シャットダウン所要時間を確認してください。</p>	<p>PowerChute が VM を安全にシャットダウンできません。VM シャットダウン所要時間が、仮想マシンを正常にシャットダウンできるほどの長さがあるか確認してください。</p>

日本語表記	イベントの説明
vCenter Server VM [VM]をシャットダウンしています。	PowerChute は、vCenter Server が稼働中の仮想マシンをシャットダウンしています。
vCenter Server VM [VM]を起動しようと試みています。	PowerChute は、vCenter Server が稼働中の仮想マシンの起動を試みています。
ホスト[ホスト 1]、[ホスト 2]が存在しません。	このイベントは、PowerChute が 9.3 項 (13) で保護用に設定されたホストが vCenter Server インベントリに表示されなくなると記録されます。このイベントが発生すると、古いホストが削除されるので、9.3 項 (13) で PowerChute 設定を更新する必要があります。
ホスト[ホスト]上で進行中の vSAN 同期が検出され、待機中です。	アクティブなデータの再同期が遅延メンテナンスモードを有効にしたホストで検出されました。PowerChute は、ホストシャットダウンを進める前に、再試行制限付きでアクティブなデータが完了するのを待って確認します。
ホスト[ホスト]上で vSAN の再同期化が進行中であることが検出されました。	再試行制限に達しました。ホストのシャットダウンに進みます。再試行制限に達したため、PowerChute はホストのシャットダウンに進みません。
FTT が超過し、ホスト[ホスト]上の vSAN クラスター-VM のシャットダウンをトリガーしました。	フォールトトレランスしきい値(FTT) が有効で、それを越えました。すべてのクラスター-VM のシャットダウンが有効で、vSAN クラスター内のすべての重大ではないホストで VM のシャットダウンを起動しました。
FTT が超過したため vSAN クラスター内の VM をシャットダウンします。PowerChute は、シャットダウンシーケンスを進める前に、これが完了するのを待ちます。	すべてのクラスター-VM のシャットダウンにより、重大イベントが、別々のシャットダウンシーケンス内で現在 VM/vApp シャットダウンを受けている(重大ではないホストとして) 重大なホストで発生しました。
データ排出モードを使用した、ホスト[ホスト]上でのメンテナンスモードタスクの開始: [モード]。	メンテナンスモードタスクが、データ排出モードを使用した vSAN ホスト上で開始: No Action (アクションなし)または Ensure Accessibility (アクセシビリティの確保)。
Ensure Accessibility (アクセシビリティの確保) - vSAN を再設定してストレージオブジェクトのアクセシビリティを確保します。	左記の通り。
No Action (アクセシビリティの確保) - vSAN データに対してアクションは取られません。	左記の通り。
vSAN Witness VM [VM]を起動しようとしています。	PowerChute は Witness ホスト VM の起動を試みています。
クラスター [cluster] 上の vSphere Cluster Services (vCLS)を無効にします。	PowerChute は、クラスター上の vSphere Cluster Services (vCLS) を無効にしようとしています。
vSphere Cluster Services を無効化できず、vCLS VM が削除されません。	PowerChute は、指定された vSphere Cluster Services (vCLS) 無効化時間内で vSphere Cluster Services (vCLS) を無効にすることができませんでした。vCenter Server が利用可能であることを確認します。
vSphere Cluster Services (vCLS) VMs が、割り当てられた時間内に正常にシャットダウンされませんでした。	PowerChute は、指定された vSphere Cluster Services (vCLS) 無効化時間内に vSphere Cluster Services (vCLS) を削除できませんでした。
クラスター[cluster]で高可用性(HA)を無効にします。	PowerChute は、クラスター上で高可用性(HA) を無効にしようとしています。

日本語表記	イベントの説明
クラスター [cluster] 上の vSphere Cluster Services (vCLS) を有効にします。	PowerChute は、クラスター上の vSphere Cluster Services (vCLS) を有効にしようとしています。
vSphere Cluster Services を有効化できず、vCLS VM が作成されません。	PowerChute は、vSphere Cluster Services (vCLS) を有効にして、指定された vSphere Cluster Services (vCLS) 有効化時間内に、ホスト上に vCLS VM を作成できませんでした。vCenter Server が利用可能であることを確認します。
クラスター [cluster] で高可用性(HA) を有効にします。	PowerChute は、クラスター上で高可用性(HA) を有効にしようとしています。

17. 困ったときには

この章では、PCNS 使用時に発生した問題に対して、適切にご対処いただけるよう、対処方法と参照先について記載しています。

[トラブルシューティング]

[現象 1] OS 起動直後に停電が発生した場合、UPS スリープにならない

[対処方法]

本説明書の「12.1 イベントの設定」の「PCNS 管理 UI の障害時動作の設定手順 (UPS: On Battery)」を参照し、「Delay:」(イベント継続時間)を現在の設定値より大きくしてください。

[現象 2] 停電発生時に UPS スリープやサーバのシャットダウンが行なわれない

[対処方法]

PCNS インストール時、ユーザー名ならびに認証フレーズが NMC/NMI/NMC3/NMI3 と一致していない可能性があります。

この場合は、[6 章](#)～[11 章](#)を参照し、PCNS のアンインストールおよび再インストールを行なってください。

[現象 3] 同一のイベントに複数のアクションを選択し、それらのアクションすべてに同じ遅延時間を設定している場合、一部のアクションが実行されない。

[対処方法]

Java スレッドの問題によりアクション間の衝突が発生することがあります。アクションごとに異なる遅延時間を設定してください。

[現象 4] サービスを起動した直後に PCNS ユーザーインターフェースが使用できない。

[対処方法]

サービス起動から数分間待ってから使用してください。

[現象 5] Web ブラウザを閉じてセットアップウィザードを終了する場合、PCNS に再度ログオンすることができない。別のユーザーがすでにログインしているというメッセージが表示される。

[対処方法]

不注意でブラウザを閉じた場合は、PCNS サービスまたはデーモンを再起動してください。その後ユーザーインターフェースを開いてセットアップを完了してください。ユーザー名とパスワードの入力を促す確認ダイアログが表示される場合があります。ブラウザを閉じる前にまだ設定していない場合は、PCNS インストール時に設定したユーザー名とパスワードを入力してください。

[現象 6] 初期設定後、セットアップウィザードを使用して引き続き NMC/NMI/NMC3/NMI3 の IP アドレスを変更する場合:

a.カードとの通信の確立がイベントログに記録されない。

b.設定された IP アドレスが異なる機種種の UPS のものであると、PCNS のイベントリストが自動的に更新されない。

[対処方法]

a は仕様です。b については、サービスを再起動する必要があります。

[現象 7] 最初に設定ウィザードを完了せずに PCNS を再インストールすると、アクセスする際にユーザー名とパスワードが必要となる。

[対処方法]

PCNS インストール時に設定したユーザー名とパスワードを使用し、ログオンしてください。設定ウィザードを使用した後に、ユーザー名およびパスワードを変更することをお勧めします。

[現象 8] PCNS から呼び出された場合に、コマンドファイルが正しく実行されない。すべてのステートメントが実行される前に、コマンドファイルが停止する。

[対処方法]

コマンドファイルは@START コマンドを使用して実行ファイルプログラムを実行し、プログラムのフルパス名を使用する必要があります。パス名にスペースが含まれている場合は引用符で囲む必要があります。実行ファイルに引数を使用する場合はそれを引用符の外に指定してください。

たとえば、HyperTerminal を実行し、コマンドファイルにバックアップする必要がある場合、次の構文を使用してください。

@START "c:¥Program Files¥Windows NT¥hypertm.exe" 引数

@START c:¥Winnt¥system32¥backup 引数

[現象 9] DHCP で IP アドレスを取得する PCNS クライアントが、DHCP アドレスのリース期間を更新して別の IP アドレスを取得した際に、NMC/NMI/NMC3/NMI3 との通信が切断される。

[対処方法]

PCNS を使用する各システムでは、固定 IP アドレスを使用する必要があります。他のマシン向けに変更されないよう、MAC アドレスを使用して DHCP で IP アドレスを予約してください。

[現象 10] 信頼できる証明書を NMC/NMI/NMC3/NMI3 通信用に PCNS に追加したい。

[対処方法]

HTTPS プロトコルを使用して NMC/NMI/NMC3/NMI3 と通信するときは、証明書を PowerChute キーストアへ登録する必要があります。信頼できる証明書ファイルを作成して、それを PowerChute の信頼されたサイトのリストに追加してください。証明書の作成方法は[Help]—[Help Contents]—[トラブルシューティング]—[Network Management Cardトラブルシューティング]をご参照ください。

[現象 11] UPS の電源をオフにしていなくても関わらず、「UPS has turned off」のログが表示される。

[対処方法]

この問題は、NMC/NMI/NMC3/NMI3 のデフォルトゲートウェイにネットワーク内に実在する IP アドレスが設定されていないため発生します。デフォルトゲートウェイにネットワーク内に実在する IP アドレスを設定してください。

[現象 12] ESXi に PCNS をインストールした際に、ログで表示される時刻がずれている。

[対処方法]

仮想アプライアンスの「時刻」および「Time Zone」を設定した後に、再起動を実施してください。

[現象 13] シャットダウンシーケンス時にマイグレーションに失敗する。

[対処方法]

vMotion用のネットワークにおいて、ネットワークラベル名が各 ESXi で共通の名前であることを確認してください。

[現象 14] SCVMM(現在未サポート)でジョブ”ホストのシャットダウン”に失敗する。**[対処方法]**

シャットダウンシーケンス時のホストシャットダウン時にこのログが出力される場合がありますがホストが正常にシャットダウンされていれば問題ありません。

そうでない場合は SCVMM に表示されるメッセージから適切な対処をしてください。

[現象 15] シャットダウンシーケンス後に SCVMM(現在未サポート)がクラスタにアクセスできなくなる。**[対処方法]**

SCVMM の更新プログラムを適用して最新の状態にすることで解決できる可能性があります。

解決できない場合はネットワーク接続を見直すか SCVMM に表示されるメッセージから適切な対処をしてください。

[現象 16] パスワードロックが掛かってしまい、管理 UI にログインできなくなった**[対処方法]**

ロック期間(2分間)以上待つか、PCNS のサービスまたはデーモンを再起動してから、正しいユーザー名とパスワードを使って再度ログインしてください。

[現象 17] VMwareHA 構成で ESXi ホストや vCenter のシャットダウンに失敗する**[対処方法]**

名前解決が問題ないか DNS 設定や hosts ファイルなどを見直してください。

vCenter サーバはホスト名の大文字と小文字を区別することができませんので、

ホスト名は小文字のみで作成してください。

また、HA 構成のクラスタを再作成して ESXi ホストを IP アドレスで登録し直すことでも対処可能です。

【調査資料一覧および採取方法】

障害が発生した場合は、弊社サポートサービスにて原因調査などの問題解決に向けたご支援をいたします。お問合せの際には、以下の資料をご用意ください。

【システム構成情報】

#	項目	情報	備考
1	OS	<input type="checkbox"/> Windows (バージョン:) <input type="checkbox"/> RHEL (バージョン:) <input type="checkbox"/> VMware (バージョン:)	記入例: Windows2012
2	UPS	<input type="checkbox"/> GQ-BURV120xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURW122xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURV150xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURW152xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURx300xxEx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURx300xxHx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURW302xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURxJ50HNx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BURWJ512Cxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTV075xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTW072xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTV100xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTW102xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTV150xxxx (F/W:) <input type="checkbox"/> GQ-BUTW152xxxx (F/W:)	NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI の[UPS]タブから [Configuration]-[firmware update]-[Current Version]に記載されている F/W を記載してください
3	バッテリー 交換日時	最終交換日(納入日) 日付:	

【調査資料取得手順】

1. PowerChute Network Shutdown ログ、設定ファイルの取得

PCNS 管理 UI の「ホーム」プルダウンメニューから「イベントログの表示」を選択し、上部にある「ログのエクスポート」ボタンをクリックしてログを保存します。



PCNS インストールフォルダ>group1 にある pcnsconfig.ini 及び error.log を取得してください。

[Windows]

デフォルトでインストールした場合、"C:\ProgramFiles\APC\PowerChute\group1"にあります。

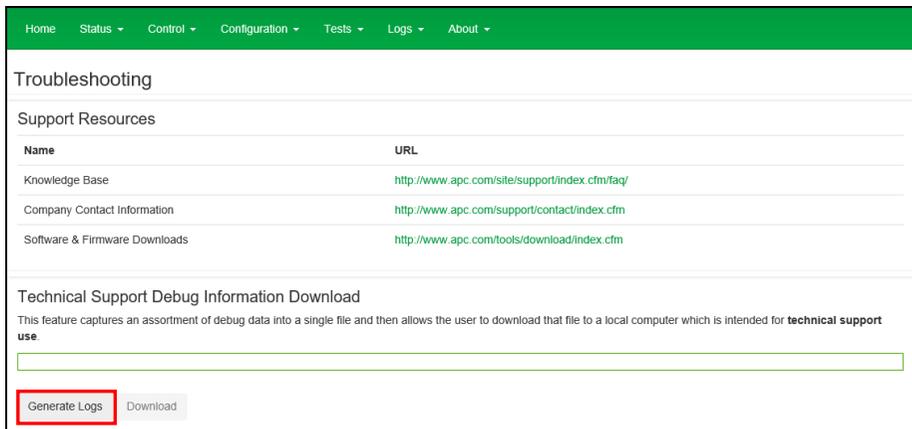
[RHEL/Vmware]

デフォルトでインストールした場合、/opt/APC/PowerChute/group1/にあります。

2. NMC/NMI/NMC3/NMI3 のログ取得

NMC/NMI/NMC3/NMI3 管理 UI から一括してログを取得することが可能です。

[About]-[Support]を選択します。[Generate Logs]のボタンを押すと一括ログが生成されます。



3.PowerChute Network Shutdown の設定画面の保存

「イベントの設定」画面

PowerChute NETWORK SHUTDOWN src902ef9c26 Logout

ホーム 構成 UPSの構成 ヘルプ

イベントの設定 ?

アイコンをクリックし、UPSイベントにตอบสนองするPowerChuteイベントを設定します。

イベント1~16 / 16

イベント	ログ	コマンドファイル	シャットダウン
UPSオンバッテリー	✓	⊙	⊙
入力電力回復	✓	⊙	⊙
ランタイム超過	✓	⊙	⊙
使用可能なランタイムが十分	✓	⊙	⊙
ランタイム残り時間がしきい値を下回る	✓	⊙	⊙
ランタイム残り時間がしきい値を上回る	✓	⊙	⊙
バッテリー放電	✓	⊙	⊙
バッテリー再充電	✓	⊙	⊙
オンバッテリー中に通信切断	✓	⊙	⊙
NMCがUPSと通信不能	✓	⊙	⊙
PowerChuteがNMCと通信不能	✓	⊙	⊙
通信確立	✓	⊙	⊙

「シャットダウン設定」画面

複数のグループを設定している場合は、全グループのキャプチャを採取してください。

PowerChute NETWORK SHUTDOWN src902ef9c26 Logout

ホーム 構成 UPSの構成 ヘルプ

シャットダウン設定 ?

PowerChuteがシャットダウンシーケンスを開始するとき、以下の設定が使用されます。

UPSシャットダウン

UPSの電源をオフにしない
 UPSの電源をオフにする
 UPSコンセントグループの電源をオフにする

→ コマンド実行 ?

適用 元に戻す

4. NMC/NMI、NMC3/NMI3 の設定画面のキャプチャ

・[Home]の画面

UPS Network Management Card 3
Smart-UPS Application

EcoStruxure IT
Innovation At Every Level
Mobile visibility into your devices

No Alarms
apc | English | Log Off | Help

Home Status Control Configuration Tests Logs About

Home

Model: Smart-UPS X 3000
Location: Unknown

No Alarms Present
UPS is Online in Green Mode.

Recent Device Events

Date	Time	Event
05/18/2022	10 03:52	UPS: Self-Test passed.
05/18/2022	10 03:44	UPS: Self-Test started by management device.

Knowledge Base | Schneider Electric Product Center | Schneider Electric Downloads

© 2022, Schneider Electric. All rights reserved.
Site Map | Updated: 05/18/2022 at 10:04 (192.168.0.112)

・[Configuration]-[Outlet groups]-[Group]の画面(すべてのグループのキャプチャ)

Group	Power Off Delay (sec)	Reboot Duration (sec)	Power On Delay (sec)
Group 1: test1	90	8	0
Group 2: test2	90	8	0
Group 3: test3	90	8	0

・[Configuration]-[Shutdown]の画面

Shutdown Configuration

Start of Shutdown

Low Battery Duration
2 minutes [0 - 30]

Maximum Required Delay
1 minutes

Basic Low Battery Duration
150 seconds [0 - 3600]

Duration of Shutdown

Sleep Time
0.0 hours [0.0 - 336.0]

PowerChute Shutdown Parameters

Maximum Required Delay

Force negotiation

On-Battery Shutdown Behavior

Restart when power is restored
 Turn off and stay off
 Ignore PCNS shutdown commands

User Name

Authentication Phrase

PCNS Communication Protocols

HTTP
 Enable

HTTPS
 Enable

Apply Cancel

MEMO

A large rectangular area with rounded corners, containing horizontal dashed lines for writing.

**PowerChute® Network Shutdown v5.0
for Windows and Linux/Virtualization OS**
補足説明書 日立編

初版 2023 年 11 月

無断転載を禁じます

株式会社 日立製作所