

**UPSS**

UPSオプション

**LAN  
INTERFACE CARD**

ユーザガイド



UPSソリューションズ株式会社

## はじめに

このたびは、Uninterruptible Power Supply 無停電電源装置（以下UPSという）用 LANインタフェースカードをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。このユーザガイドには、LANインタフェースカードの設定、操作および注意事項など記載されています。正しくご使用いただくため、操作、設定時には必ずこのユーザガイドをお読みください。LANインタフェースカードの取り付け方法につきましては、それぞれの取扱説明書をご覧ください。

UPSの操作、機能につきましてはUPSの取扱説明書をご覧ください。

### ユーザガイド中の登録商標の記載について

- Windows、Internet Explorer、Microsoft Edge 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。
- Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。
- Java および全ての Java 関連の商標およびロゴは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。
- UNIX は、The Open Group の登録商標です。
- Google Chrome は、Google Inc.の商標または登録商標です。
- Firefox は、Mozilla Foundation の米国およびその他の国における登録商標です。
- MODBUS は Schneider Electric SA の登録商標です。
- その他の製品名、社名は各社の登録商標または商標です。

### おことわり

- 本ソフトウェアおよび本書の一部または全部を、許可なく複製、転載することは、かたくお断りいたします。
- 本製品の内容につきましては万全を期して検査を行っておりますが、万一、お気づきの点がございましたら、下記お問い合わせ先までご連絡ください。
- 本製品の内容は、予告なく変更される場合があります。
- 本製品の運用に際しては、本書をよくお読みになり、機能を理解した上でご使用ください。本製品を使用したことによる結果につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

### お問い合わせ先

UPS ソリューションズ株式会社 技術部 テクニカル・サポートグループ  
TEL 03-5833-4061 FAX 03-3861-0920  
E-mail [support@ups-sol.com](mailto:support@ups-sol.com)  
受付時間 平日 9:00~18:00（当社休日を除く）

# 目次

<b>1. ご使用の前に</b>	1-1
1.1 安全にご使用いただくためのご注意	1-2
1.2 設定前のご注意	1-2
1.3 使用環境	1-2
1.4 シャットダウン可能なコンピュータ	1-3
<b>2. 機能</b>	2-1
2.1 LAN インタフェースカードの機能	2-1
2.1.1 各部の名称	2-1
2.1.2 LAN インタフェースカードのおもな機能	2-3
2.2 システム構成と動作シーケンス	2-4
2.2.1 UPSの動作と設定値の説明	2-4
2.2.2 1台のUPSを使用した場合のシステム構成	2-5
2.2.3 1台のUPSを使用した場合の動作シーケンス	2-7
2.2.4 系統制御出力があるUPSの場合	2-12
2.2.5 複数台のUPSを連携させた電源冗長化システム構成	2-13
2.2.6 電源冗長化システムの動作シーケンス	2-15
2.2.7 「要因別同期設定」によるUPS連携動作シーケンス	2-19
2.2.7.1 UPS制御要求による連携動作	2-20
2.2.7.2 スケジュール制御による連携動作	2-22
2.2.7.3 異常要因発生による連携動作	2-24
<b>3. 使用前の準備</b>	3-1
3.1 UPS本体の確認	3-1
3.2 ネットワークケーブルの接続	3-1
3.3 ネットワークアドレスの設定	3-2
3.3.1 ネットワークを介して設定する	3-3
<b>4. Web 管理ツールで基本設定をする</b>	4-1
4.1 Web Tool Starter から Web 管理ツールを起動する	4-1
4.2 メイン画面の名称とメニューの機能	4-3
4.3 装置をシャットダウンするための基本設定	4-5
4.3.1 UPSの動作を設定する	4-5
4.3.2 シャットダウンする装置をUPSに登録する	4-8
4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する	4-10
4.3.4 登録した装置のシャットダウン動作を確認する	4-12
4.4 UPSの時計を合わせる	4-13
<b>5. Web 管理ツールで詳細設定をする</b>	5-1
5.1 UPSへの装置の登録・変更・削除	5-1
5.1.1 UPSに装置を登録する	5-1
5.1.2 UPSに登録した装置情報を変更する	5-4
5.1.3 UPSに登録した装置情報を削除する	5-5
5.1.4 Wake On LAN 機能の設定	5-6
5.1.5 登録した装置のシャットダウンテストをする	5-7
5.2 UPSの詳細設定	5-11
5.2.1 ネットワークに関する設定をする	5-11
5.2.2 UPSのログインアカウントを変更する	5-12
5.2.3 UPS制御に関する設定をする	5-13
5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する	5-14
5.3 サービスの設定	5-15
5.3.1 サービス、アクセス制限を設定する	5-15
5.3.2 SSH認証の設定	5-16
5.3.2.1 ホスト鍵の設定	5-17
5.3.2.2 ユーザ認証用の公開鍵の設定	5-19
5.3.3 SNMP設定	5-20
5.3.4 トラップ送信テストをする	5-24

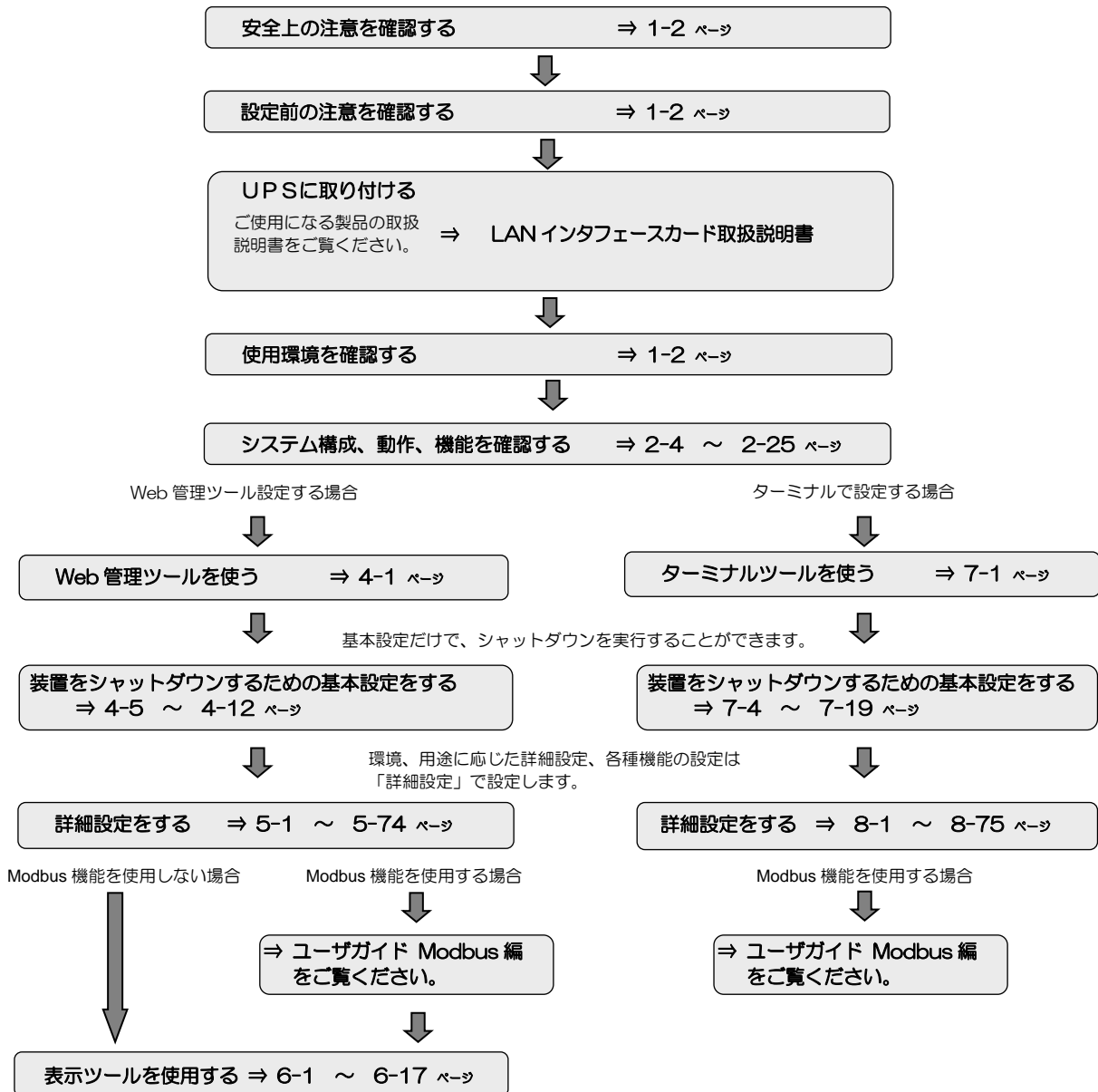
5.4	スケジュール運転の設定	5-25
5.4.1	スケジュール運転とは	5-25
5.4.2	スケジュール運転 有効/無効の設定	5-27
5.4.3	週間スケジュールを設定する	5-28
5.4.4	指定日スケジュールを設定する	5-29
5.4.5	設定したスケジュールを確認する	5-30
5.5	イベントの設定	5-31
5.5.1	イベントとは	5-31
5.5.2	イベントログの設定	5-32
5.5.2.1	イベントログの記録条件を設定する	5-32
5.5.2.2	イベント通知間隔を設定する	5-33
5.5.3	WSスクリプトの設定・編集	5-34
5.5.3.1	WSログイン手続き(共通)の編集	5-35
5.5.3.2	WSスクリプトの編集	5-37
5.5.3.3	スクリプト中に使用できるマクロ文字列について	5-38
5.5.4	SSH 認証の設定	5-39
5.5.4.1	公開鍵認証の鍵の変更	5-42
5.5.4.2	デフォルト鍵の変更	5-43
5.5.5	WSスクリプトの動作テストをする	5-44
5.5.6	syslog 通知の設定	5-46
5.5.7	syslog 通知の送信テストをする	5-47
5.5.8	UPSのイベントログを確認する	5-48
5.6	E-mail 機能の設定	5-49
5.6.1	メールの送受信サーバを設定する	5-50
5.6.2	メール送信先のアドレスを設定する	5-53
5.6.3	イベント発生時に E-mail を送信するための設定	5-54
5.6.4	E-mail の送信テストをする	5-55
5.6.5	E-mail でUPSへ状態・計測情報を問い合わせる	5-56
5.7	計測値管理情報の設定	5-57
5.7.1	計測値の集計データを作成するための設定	5-57
5.7.2	UPSの計測値を保存するための設定	5-58
5.7.3	計測値逸脱監視の設定	5-59
5.7.3.1	計測値の逸脱監視を行うための設定	5-59
5.8	UPSの情報・状態を確認する	5-62
5.8.1	UPSの装置情報を確認する	5-62
5.8.2	UPSの状態・計測値を確認する	5-62
5.8.3	UPSのイベントログを確認する	5-63
5.8.4	「Web 表示ツール」でUPSの状態を確認する	5-64
5.9	UPSの制御	5-65
5.9.1	UPS起動・UPS出力を「オン」にする	5-65
5.9.2	UPS停止・UPS出力を「オフ」にする	5-66
5.9.3	バッテリーチェックをする	5-67
5.10	UPS連携の設定	5-68
5.10.1	UPSグループを設定する	5-69
5.10.2	登録されている装置情報をUPSグループメンバに転送する	5-73
5.10.3	必要UPS台数を設定する	5-74
<b>6.</b>	<b>Web 表示ツールを使う</b>	<b>6-1</b>
6.1	Web Tool Starter から Web 表示ツールを起動する	6-1
6.2	システム状態画面の名称とメニューの機能	6-2
6.3	システム状態画面でUPSの給電状態を確認する	6-3
6.4	統計グラフの操作・設定	6-7
6.4.1	Web 表示ツールでグラフ表示をするための設定	6-7
6.4.2	統計グラフ画面の説明	6-8
6.4.3	表示するグラフの種類を変える	6-9
6.4.4	グラフの数値データを表示する	6-10
6.4.5	日報グラフを表示する	6-11
6.4.6	月報グラフを表示する	6-12
6.4.7	年報グラフを表示する	6-13
6.4.8	出力電力量の前年比較グラフを表示する	6-14
6.4.9	グラフのY軸スケール、表示対象を設定する	6-15
6.5	計測情報を表示する	6-16
<b>7.</b>	<b>ターミナルツールで基本設定をする</b>	<b>7-1</b>
7.1	ターミナルツールを起動する	7-1

7.2	メインメニューの機能の説明-----	7-3
7.3	装置をシャットダウンするための基本設定-----	7-4
7.3.1	UPSの動作を設定する-----	7-4
7.3.1.1	シャットダウントリガの設定-----	7-5
7.3.1.2	UPS制御の設定-----	7-7
7.3.1.3	共通情報の設定-----	7-8
7.3.1.4	バッテリーの設定-----	7-9
7.3.2	シャットダウンする装置をUPSに登録する-----	7-10
7.3.3	登録した装置のシャットダウン手順を設定する-----	7-12
7.3.3.1	ログイン・スクリプトの設定-----	7-12
7.3.3.2	イベント・スクリプトの設定-----	7-15
7.3.4	登録した装置のシャットダウン動作を確認する-----	7-18
7.3.4.1	スクリプト実行の有効/無効の設定-----	7-18
7.3.4.2	シャットダウンの実行テストをする-----	7-19
7.4	UPSの時計を合わせる-----	7-20
<b>8.</b>	<b>ターミナルツールで詳細設定をする-----</b>	<b>8-1</b>
8.1	UPSの詳細設定-----	8-1
8.1.1	ネットワークに関する設定をする-----	8-2
8.1.1.1	IPv4アドレスの場合の設定-----	8-3
8.1.1.2	IPv6アドレスの場合の設定-----	8-4
8.1.2	ログインアカウントを設定する-----	8-5
8.1.3	UPS制御に関する設定をする-----	8-6
8.1.4	サービスの設定-----	8-7
8.1.4.1	サービス、アクセス制限の設定-----	8-7
8.1.4.2	SNMP設定-----	8-9
8.1.5	UPS情報を設定する-----	8-12
8.1.6	メールの送受信用サーバを設定する-----	8-13
8.1.7	NTPサーバでUPSの時計を合わせる-----	8-15
8.1.8	計測値管理の設定-----	8-16
8.1.9	計測値逸脱監視の設定-----	8-17
8.1.10	UPSの計測値を保存する-----	8-20
8.2	スケジュール運転の設定-----	8-21
8.2.1	スケジュール運転 有効/無効の設定-----	8-22
8.2.2	週間スケジュール運転の設定をする-----	8-23
8.2.3	指定日のスケジュールを設定する-----	8-24
8.3	UPSの制御-----	8-28
8.3.1	UPS出力を「オン」にする-----	8-30
8.3.2	UPS出力を「オフ」にする-----	8-32
8.3.3	UPSの強制停止を行う-----	8-34
8.3.4	接続装置の個別シャットダウンを行う-----	8-36
8.4	UPS情報の表示-----	8-37
8.4.1	UPSの状態・計測値を確認する-----	8-38
8.4.2	UPSのイベントログを確認する-----	8-39
8.4.3	スクリプト送受信内容を確認する-----	8-40
8.5	UPSへの装置の登録・変更・削除-----	8-41
8.5.1	UPSに装置を登録する-----	8-42
8.5.2	UPSに登録した装置情報を変更する-----	8-48
8.5.3	UPSに登録した装置情報を削除する-----	8-49
8.5.4	Wake On LAN 機能の設定-----	8-50
8.5.5	登録した装置のシャットダウンテストをする-----	8-51

8.6 スクリプトの設定-----	8-52
8.6.1 ログイン・スクリプトの設定 -----	8-53
8.6.2 イベント・スクリプトの設定 -----	8-57
8.6.3 イベント・スクリプトの有効/無効の設定-----	8-60
8.6.4 イベント・スクリプトの動作テストをする-----	8-61
8.6.5 SSH 認証の設定 -----	8-62
8.7 イベントの設定-----	8-63
8.7.1 イベントログの記録条件の設定 -----	8-63
8.7.2 イベント発生時に E-mail 送信するための設定 -----	8-64
8.7.3 Syslog 通知の設定 -----	8-65
8.7.4 イベント通知間隔の設定 -----	8-66
8.8 UPS の系統制御出力の設定-----	8-67
8.9 通信回線の状態を確認する (Ping) -----	8-69
8.10 UPS 設定値のダウンロード/アップロード -----	8-70
8.11 UPS 連携の設定-----	8-72
8.11.1 UPS グループの動作を設定する-----	8-72
8.11.2 UPS 連携時の必要 UPS 台数を設定する-----	8-74
<b>9. Web 管理ツール、ターミナルソフトウェア以外のソフトウェアを使う-----</b>	<b>9-1</b>
9.1 SANUPS SOFTWARE COMBINATION を使う -----	9-1
9.2 SNMP マネージャを使う -----	9-1
9.3 FTP/FTPS クライアントを使う-----	9-2
<b>付 録</b> -----	<b>A-1</b>
付録 A. Windows 標準の UPS サービスを使う -----	A-1
付録 B. UPS イベント一覧-----	A-3
付録 C. 受信メール一覧 -----	A-6
付録 D. WS スクリプトエラーコード-----	A-12
付録 E. プライベート MIB 一覧 -----	A-14
付録 F. 使用プロトコルとサーバポート -----	A-22
付録 G. ターミナルツールコマンド一覧-----	A-23
付録 H. SANUPS SOFTWARE (旧バージョン) 使用時のご注意 -----	A-26
付録 I. UPS 管理システムプロトコルポートの変更 -----	A-27
付録 J. SSH アルゴリズムの対応状況 -----	A-29
付録 K. Web ブラウザの使用方法 -----	A-30
付録 L. Windows の telnet クライアントを有効にする-----	A-33

# 1. ご使用の前に

LANインタフェースカードをご使用いただくための手順です。正しく、安全にお使いいただくため、作業手順を確認してください。



## ユーザガイド中の表記について

- LAN インタフェースカードを組み込んだUPSを**UPS**と表記しています。
- シャットダウンボックスを**SDB**と表記しています。
- 説明がない場合、各種 Windows OS を**Windows**と表記しています。
- Internet Explorer を**ブラウザ**、または、**Web ブラウザ**と表記しています。
- SANUPS SOFTWARE を**UPS 管理ソフト**と表記しています。
- Windows コンピュータを**PC**、UNIX/Linux コンピュータを**WS**と表記しています。  
PC、WSの両方を示す場合は、**コンピュータ**と表記します。
- MODBUS は**Modbus**と表記しています。
- LAN インタフェースカードを導入後、変更していない初期状態を**デフォルト**と表記しています。
- Web 管理ツール、ターミナルツールの画面説明、メニュー説明などの表中、「デフォルト値」欄の「※」印は工場出荷時の設定値を示します。
- ユーザガイドに説明が記載されていても、LAN インタフェースカードを組み込むUPSが対応していない機能は利用できません。
- IPアドレスと表記している場合は、**IPv4** アドレス および **IPv6** アドレスの両方を示します。個別に説明する場合は、**IPv4** アドレス、**IPv6** アドレスと表記します。

## 1.1 安全にご使用いただくためのご注意

LAN インタフェースカードを正しく安全に使用していただくための安全上の注意事項は、LAN インタフェースカードに添付されている「クイックマニュアル」に記載されています。ご使用前にクイックマニュアル、取扱説明書をよく読み、機器の取り扱い、安全の情報、注意事項について確認してください。

## 1.2 設定前のご注意

LAN インタフェースカードへの設定を行う前に、次の作業が完了しているか確認してください。

- (1) LANインタフェースカードがUPS本体へ正しく取り付け、接続されていますか？  
Modbus機器を設置する場合、Modbus機器が正しく接続されていますか？  
LANインタフェースカードの取り付け方法およびModbus機器の接続方法は、LANインタフェースカードの取扱説明書に記載されています。
- (2) UPS本体がLANインタフェースカードを使用する状態に設定されていますか？  
UPS本体にはLANインタフェースカードなどのオプションカードを使用する場合に必要な設定があります。UPS本体の設定が完了しているか確認してください。詳細はUPSの取扱説明書をご覧ください。

## 1.3 使用環境

LANインタフェースカードを組み込んだUPSを使用するために必要な環境は下表のとおりです。

必要なハードウェア	説明
LAN インタフェースカード搭載可能なUPS	UPS本体に搭載可能なLAN インタフェースカードは1枚です。
RS-232C ケーブル (D-sub9ピン クロス)	設定時に、LAN インタフェースカード添付品の「シリアル通信ケーブル [00830882-01] と接続して使用します。 WSのシリアルポートと接続し、ターミナル・ログインによるシャットダウンができます。
通信ケーブル	UPSの添付品、またはオプション品の通信ケーブルです。 接点接続によりPCをシャットダウンすることができます。

UPS (LAN インタフェースカード) の設定には以下のソフトウェアを使用します。

必要なソフトウェア	説明
Web Tool Starter <sup>※1</sup>	Web 管理ツールまたは Web 表示ツールを起動するソフトウェアです。 当社ホームページから圧縮ファイルをダウンロード後、展開して使用します。  お使いのOSにJavaバージョン8がインストールされている場合は、Web Tool Starter の代わりに Web ブラウザ <sup>※2</sup> を使用して、Web 管理ツールまたは Web 表示ツールを起動することもできます。
ターミナルソフトウェア	RS-232C ケーブル (D-sub9ピン クロス) で LAN インタフェースカードの「シリアルインタフェース用コネクタ」とコンピュータ間を接続し、ターミナルツールで設定する場合に使用します。 PCを使用の場合は、ハイパーターミナルやPuTTY、TeraTerm などフリーウェアのターミナルソフトウェアを使用します。
Telnet クライアント・ソフトウェア	UPSにTelnet接続し、ターミナルツールで設定する場合に使用します。
SSH クライアント・ソフトウェア	UPSにSSH接続し、ターミナルツールで設定する場合に使用します。 SSH対応バージョン：SSH 2.0

※1 Web Tool Starter は当社ホームページのプロダクトサイトからダウンロードしてご使用ください。  
当社ホームページ：[https://www.ups-sol.com/support/catalog\\_manual\\_list/#cm540](https://www.ups-sol.com/support/catalog_manual_list/#cm540)

※2 Web ブラウザを使用する場合は、「付録K Web ブラウザの使用方法」をご覧ください。



## 1.4 シャットダウン可能なコンピュータ

下表の装置をシャットダウンすることができます。

記載されている装置以外にも、Telnet/SSHログインまたはシリアル経由でログインし、シャットダウン可能な装置の場合は、シャットダウンすることができます。

対応方法 対応 OS	SANUPS SOFTWARE ※1.※2. ※8	UPS サービス※3	Telnet ログイン※4	SSH ログイン※5	シリアルからの ターミナルログ イン※7
Windows Server 2019	○			○	
Windows Server 2016	○			△※6	
Windows 10	○			○	
Windows Server 2012	○		○	△※6	
Windows 8	○		○	△※6	
Windows 7	○		○	△※6	
Windows Server 2008	○		○	△※6	
Windows Vista	○		○	△※6	
Windows Server 2003	○	○	○	△※6	
Windows XP	○	○	○	△※6	
Windows 2000		○	○	△※6	
Windows NT 4.0		○			
UNIX	○		○	○	○
Linux	○		○	○	○

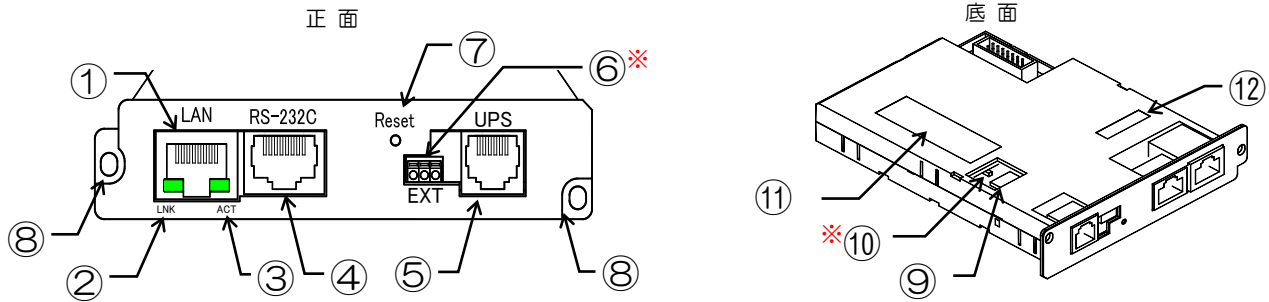
- ※1. SANUPS SOFTWARE は、シャットダウンを行うためのオプションのソフトウェアです。  
SANUPS SOFTWARE は、Version3.0.0以降のバージョンを使用してください。  
旧バージョンのソフトウェアを組み合わせる場合は、動作制約があります。旧バージョンの使用については、お問い合わせ先に対応状況を確認してください。
- ※2. ネットワークを経由したシャットダウンと、LAN インタフェースカードの「シリアルインタフェース用コネクタ」に接点接続しシャットダウンを行う方法の2通りが選択できます。「シリアルインタフェース用コネクタ」とコンピュータのシリアルポートを接点接続し利用する場合は、オプションの通信ケーブルが必要です。
- ※3. 「UPS サービス」は、Windows 標準の UPS サービスです。LAN インタフェースカードの「シリアルインタフェース用コネクタ」を使用するため、1台のみ接続可能です。
- ※4. コンピュータは、Telnet ログインが可能である必要があります。  
UPS からコンピュータに Telnet ログインを行い、シャットダウン・コマンドを実行します。
- ※5. コンピュータは、SSH(プロトコルバージョン 2)ログインが可能である必要があります。UPS からコンピュータに SSH ログインを行い、シャットダウン・コマンドを実行します。  
コンピュータにより SSH サーバの設定変更が必要な場合がありますので、「SSH 認証の設定」の項目をご覧になり確認してください。  
SSH サーバの設定変更ができない装置の場合、LAN インタフェースカードから SSH ログインが対応できない場合があります。  
LAN インタフェースカードからの SSH ログインは、すべての SSH サーバへのログイン動作を保証するものではありません。
- ※6. コンピュータに商用 SSH(プロトコルバージョン 2 対応)がインストールされている場合は、機能制限付(パスワード認証のみ)で、シャットダウン可能です。
- ※7. UNIX/Linux コンピュータのシリアルポートに他のコンピュータからログインできるように設定する必要があります。  
LAN インタフェースカードの「シリアルインタフェース用コネクタ」からコンピュータにログインを行い、シャットダウン・コマンドを実行します。
- ※8. IPv6 アドレスを使用する場合、LAN インタフェースカードの固定アドレスを指定して、装置登録を行うようにしてください。  
リンクローカルアドレスを使用することも可能ですが、使用中に LAN インタフェースカードの交換を行うと、リンクローカルアドレスが変更されるため、SANUPS SOFTWARE の再登録が必要になります。

# 2. 機能

## 2.1 LANインタフェースカードの機能

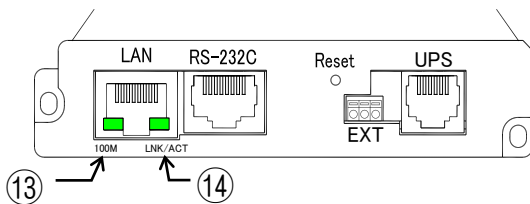
### 2.1.1 各部の名称

製品レビジョンにより、LAN コネクタのLED 表示が異なります。



図は、製品のシリアル番号の末尾のレビジョンがアルファベット (C など) 1 文字の場合です。

底面図は、PRLANIFU24A を示します。



上図は、製品のシリアル番号の末尾のレビジョンがアルファベットと数字の 1 (C1 など) の場合です。

(表示されている番号以外は、アルファベット 1 文字の場合と共通です。)

番号	表示	名称	説明
①	LAN	LAN インタフェース用コネクタ (RJ45)	LAN インタフェース用モジュラジャックです。ネットワークケーブルの接続に使用します。転送速度 (100Mbps/10Mbps) は、自動的に認識します。転送方式 (全二重/半二重) は自動 (auto) に設定されています。ネットワークケーブルの接続先 (ネットワーク機器側) のポート設定も自動 (auto) で使用してください。AUTO-MDIX 機能に対応しています。
②	LNK	接続状態表示用 LED	ネットワークの接続状態を表示する LED です。ネットワークが接続されているときに LED (緑) が点灯します。
③	ACT	データ送受信表示用 LED	データ送受信状態を表示する LED です。データが送受信されているときに LED (緑) が点灯します。
④	RS-232C	シリアルインタフェース用コネクタ (RJ45)	RS-232C 信号用コネクタです。LAN インタフェースカード添付品の「シリアル通信ケーブル」 [00830882-01] を接続します。 (1) LAN インタフェースカードの設定をシリアル端末から行う場合に使用します。 (2) コンピュータをシリアルポートからシャットダウンする場合に使用します。
⑤	UPS	UPS 通信用コネクタ (RJ11)	UPS との通信用コネクタです。添付品の UPS 接続用ケーブルを接続します。
⑥	EXT	Modbus RTU 対応機器通信用端子台	Modbus RTU 対応機器との通信用端子台です。センサなど計測機器の電線を接続します。 ※. PRLANIFU22A にはありません。
⑦	Reset	リセットスイッチ	LAN インタフェースカードのプログラム再起動をします。プログラムを再起動しても UPS の出力には影響ありません。リセットスイッチ操作する際は、1 秒程度押し下してください。
⑧	—	固定用ねじ穴	UPS に固定するためのねじ穴です。
⑨	—	設定用ディップスイッチ	LAN インタフェースカードの機能、動作を設定するディップスイッチです。出荷時、ディップスイッチ 1~4 はすべて OFF に設定されています。詳細は取扱説明書「7.2 ディップスイッチの設定の確認」をご覧ください。

番号	表示	名称	説明
⑩	—	終端抵抗	計測機器接続時の終端抵抗です。出荷時、ONに設定されています。詳細は取扱説明書の「7.3 終端抵抗の設定の確認」をご覧ください。 ※. PRLANIFU22A にはありません。
⑪	—	製品銘板	型番 (MODEL)、シリアル番号 (SERIAL NO.) が記載されているラベルです。
⑫	—	MAC アドレス	MAC アドレスが記載されているラベルです。

製品のシリアル番号の末尾のレビジョンがアルファベットと数字の 1 (C1 など) の場合

番号	表示	名称	説明
⑬	100M	通信速度表示用 LED	通信速度 (100Mbps/10Mbps) を表示する LED です。 通信速度が 100Mbps の場合、LED (緑) が点灯します。 通信速度が 10Mbps の場合、LED は消灯します。
⑭	LNK/ACT	接続状態・データ送受信表示用 LED	ネットワークの接続状態、およびデータ送受信状態を表示する LED です。 ネットワークに接続されているときに LED (緑) が点灯します。 全二重通信モードで通信を行う場合、データの受信時に LED (緑) が点滅します。 半二重通信モードで通信を行う場合、データの送受信時に LED (緑) が点滅します。

## 2.1.2 LANインタフェースカードのおもな機能

LAN インタフェースカードを当社製UPS に組み込み、このUPS をネットワークに接続して使用します。UPS と同じネットワーク上に接続されているコンピュータに対して、電源障害発生時にシャットダウン制御を行います。

Web 管理ツール/Web 表示ツールを使い、遠隔からUPS を管理することができます。

表示機能により LAN インタフェースカードが採取した情報をグラフなどで表示することができます。

番号	機能	説明
1	遠隔管理機能	ネットワーク上のコンピュータから Web 管理ツール/Web 表示ツール、または Telnet/SSH 端末を使用し、UPS の管理/設定/状態確認ができます。UPS はネットワークからのアクセスに対して <b>ユーザ名およびパスワード</b> での認証を行います。SSH の場合にはネットワーク上のデータが暗号化されているため、不正なアクセスを防止することができます。
2	コンピュータの自動シャットダウン機能	UPS から電力供給を受けているコンピュータに対し、UPS の出力が停止する前に、ネットワークを経由して自動でシャットダウンし、安全に停止することができます。 最大 <b>50</b> 台までの装置を登録し、シャットダウンすることができます。 シリアルポートからコンピュータをシャットダウンすることもできます。(1 台のみ)
3	OS 混在環境のサポート	Windows/UNIX, Linux コンピュータが混在した環境でシャットダウン機能を利用することができます。WS は、Telnet/SSH 接続機能を使用してシャットダウンを行います。 PC は、UPS 管理ソフトを使用してシャットダウンを行います。 (UNIX/Linux の場合も UPS 管理ソフトを利用できます。)
4	SDB (シャットダウンボックス) の対応	シャットダウン対象装置として、SDB (シャットダウンボックス) を選択することができます。 Telnet/SSH 接続機能を使用してシャットダウンを行います。
5	スケジュール運転機能	起動/停止のスケジュールを設定することにより、自動的にコンピュータを起動/停止することができます。スケジュールの情報は UPS に保存されます。
6	コンピュータ自動起動への対応 (WakeOnLAN 対応)	コンピュータが WakeOnLAN 機能に対応している場合は、シャットダウン後、UPS の出力がオンになったときに、そのコンピュータの電源をオンにすることができます。
7	遠隔コンピュータからの制御機能	OS の異常などでコンピュータを再起動する必要が発生した場合や、緊急の停止が必要な場合など、遠隔のコンピュータから UPS の出力をオフ/オンすることができます。
8	E-mail 送信機能	停電の発生、UPS の異常発生、設定変更などを管理者に E-mail で通知することができます。また、メールでの問い合わせにより、UPS の状態/計測値情報、UPS 情報、UPS の設定、イベントログ情報をコンピュータ、携帯端末などで受け取ることができます。
9	SNMP エージェント機能サポート	SNMP エージェント機能 (UPS 標準 MIB: RFC1628, JEMA-MIB, プライベート MIB [exUpsMib]) をサポートしています。SNMP マネージャから UPS の監視や制御をすることができます。
10	UPS の動作履歴の記録	停電や故障などの状態変化、UPS に対するアクセスログなどが記録されます。遠隔コンピュータからこれらの情報を確認することができます。
11	syslog 通知	イベント発生時に、syslog サーバイベントログを通知することができます。
12	UPS 設定情報のダウンロード/アップロード	設定した情報をファイル形式でダウンロードできます。UPS の交換時に設定ファイルを読み込ませることで交換前の UPS と同じ設定値で動作させることができます。
13	NTP (Network Time Protocol) 対応による自動時計合わせ	NTP サーバを利用し、自動で UPS の時計を合わせることができます。
14	転送速度の自動認識	転送速度 (100Mbps/10Mbps) を自動的に認識します。
15	自動バッテリーチェック機能	自動バッテリーチェック機能がある UPS の場合、自動でバッテリーチェックを実施させることができます。また、UPS に自動バッテリーチェック機能がなくても、バッテリーチェック可能な UPS の場合は、UPS (LAN インタフェースカード) から一定周期でバッテリーチェックを行うことができます。
16	シャットダウンテスト機能	UPS に登録した任意の装置に対して、実際に停電などを発生させることなくシャットダウンテストを実行することができます。
17	計測値逸脱監視機能	UPS が計測した値 (負荷率、UPS 温度、入力電圧) を監視し、正常範囲を逸脱した場合に装置をシャットダウンすることができます。また、Modbus 機器が計測した値を監視することができます。
18	表示機能	UPS が記録した各種データをグラフ化し、表示することができます。
19	UPS 連携機能	複数台 (最大 5 台) の UPS を 1 つのグループとして連携させ、UPS の起動/停止、スケジュール運転、異常発生時の動作を連携させることができます。また電源冗長化対応されたシステムにも対応することができます。
20	IPv6 対応	現在、広く普及している IPv4 に加えて、IPv6 にも対応できます。IPv4 と IPv6 が混在したネットワーク環境でも使用することができます。
21	Modbus スレーブ通信機能	PLC や監視制御システムなどの Modbus マスタから、UPS を監視できます。 詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。
22	Modbus マスタ通信機能	UPS が Modbus マスタとなり、Modbus 対応のセンサ・計測器・I/O モジュールなどの Modbus スレーブの状態を監視できます。 詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

## 2.2 システム構成と動作シーケンス

### 2.2.1 UPSの動作と設定値の説明

停電発生またはリモート停止制御によりUPSが停止（出力オフ）するまでの動作は、UPSに設定されている設定値にしがいます。おもな設定値は以下のとおりです。工場出荷時は下表のデフォルト値に設定されています。

名称	説明	デフォルト値
停電確認時間	停電が発生してから復旧を待つ時間です。 この時間が経過すると、UPSは「停電回復しない」と判断し、出力を停止する準備に入ります。（「シャットダウン遅延時間」に移ります）	60秒
シャットダウン遅延時間	実際にシャットダウンを行うまでの予備時間です。シャットダウン開始前に実行したい処理を行います。この時間が経過した後、シャットダウン処理が開始されます。（「UPS自動停止時間」に移ります）	30秒
UPS自動停止時間	コンピュータのシャットダウンを開始します。 「停電時UPSを自動停止する」を有効に設定している場合は、この設定時間経過後にUPSの出力が停止します。 WS（LANI/Fカードログイン接続、Telnet接続、SSH接続）装置が登録されている場合、シャットダウンスクリプト完了後からUPS自動停止時間のカウントが開始します。	120秒
停電時UPSを自動停止する	「UPS自動停止時間」経過後にUPSの出力を停止するかを設定します。	停止しない
復電時UPSを自動起動する	「停電時UPSを自動停止する」で停止するに設定し、停電発生時にUPSの出力が停止した場合、停電回復後にUPSの出力を自動で起動するかを設定します。	起動しない
出力オン遅延時間	系統制御出力があるUPSの場合、各コンセントの出力オン遅延時間を設定します。	0秒
出力オフ遅延時間	系統制御出力があるUPSの場合、各コンセントの出力オフ遅延時間を設定します。	0秒
スケジュール停止予告時間	スケジュール停止予告開始メッセージの表示時期を設定します。	600秒

#### ご注意

UPSにLANインタフェースカードを取り付けた後、IPアドレス設定を含めた設定作業が行われていない場合でもUPSはデフォルト設定値にしたがい動作します。取り付けた後は使用環境に合った設定に変更してください。

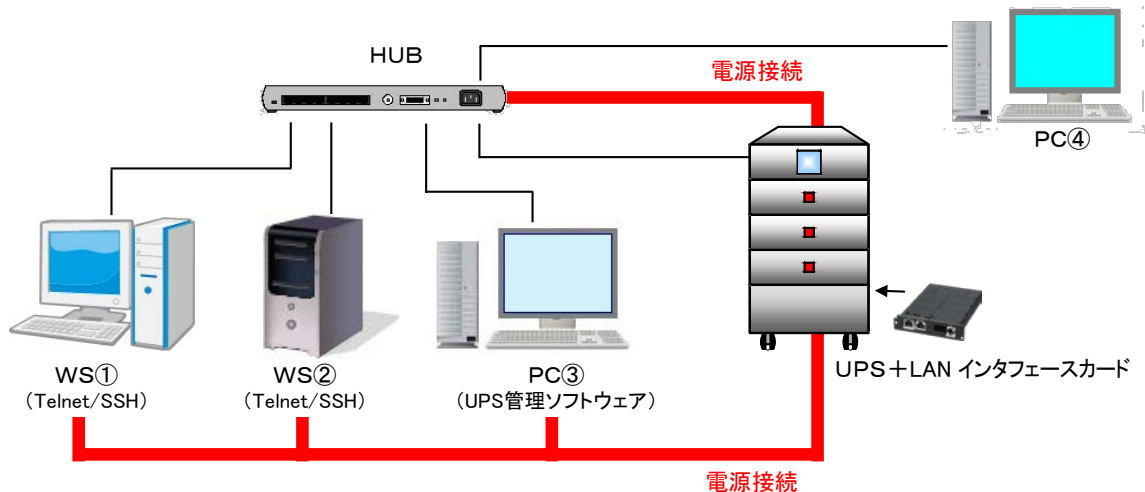
おもな設定のデフォルト値は下表のとおりです。

項目	デフォルト値
停電確認時間	60秒
シャットダウン遅延時間	30秒 登録装置がなくてもカウントする
UPS自動停止時間	120秒
停電時UPSを自動停止する	停止しない
復電時UPSを自動起動する	起動しない

## 2.2.2 1台のUPSを使用した場合のシステム構成

UPSが1台の場合のシステム構成例を説明します。

### (1) ネットワーク接続機器への電力供給



#### 上図の説明

- UPSとコンピュータ①～④は、同じネットワークに接続されています。
- HUBとコンピュータ①～③には、UPSから電力が供給されています。
- WS①、②は、(シャットダウン用ソフトウェアを使用せずに)UPSから直接Telnet/SSHログインを行い、シャットダウン処理を行います。(オプションのUPS管理ソフトを使用し、シャットダウンすることもできます。\*)
- PC③にはUPS管理ソフトがインストールされています。\*  
UPS管理ソフトによりネットワーク経由でPC③をシャットダウンすることができます。
- PC④をUPS管理用の装置として使用し、Web管理ツール/Web表示ツール、Telnet/SSH端末からUPSの制御および管理をします。このPCはシャットダウン対象外です。
- UPSには、最大50台までの装置を接続し、管理することができます。  
\*。UPS管理ソフトのGUIツールを複数起動している場合は、GUIツール側で通信異常を検出することがありますが、シャットダウン制御など動作上の問題はありません。

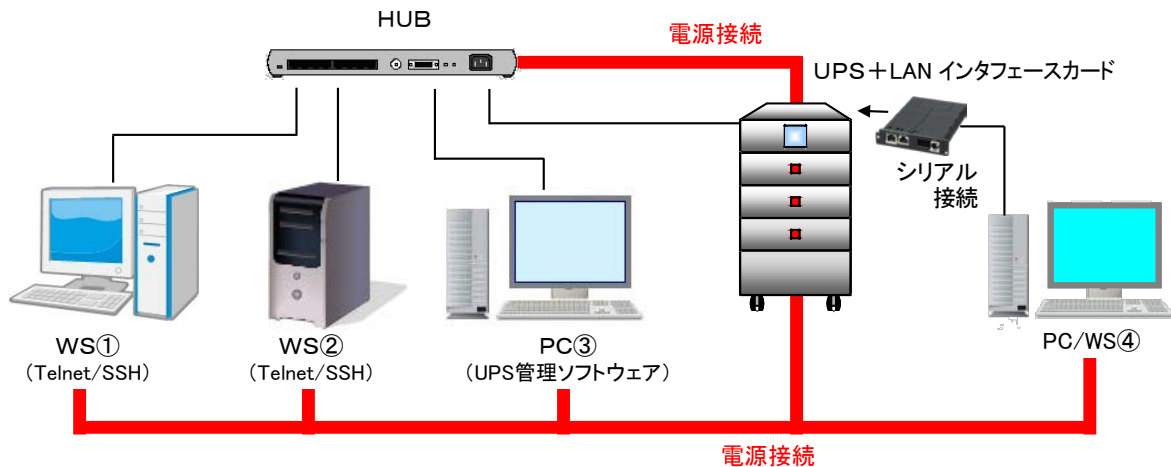
#### ネットワーク環境条件など

- ルータやHUBなどのネットワーク機器は、UPSによってバックアップされている必要があります。停電時にネットワーク機器の電源が切れる環境では、コンピュータのシャットダウンは正常に実行されません。
- UPSに専用のIPアドレスを用意してください。
- WSはTelnet/SSHでログインでき、シャットダウンできる必要があります。  
(SSHでログインする場合、SSHサーバによっては設定ファイル(sshd\_config等)の変更が必要になる場合があります)
- ICMPリダイレクトによるルーティングの変更には対応していませんので、デフォルトゲートウェイ(ルータアドレス)は適切に設定してください。
- NAT/IPマスカレードによりポート番号が変換される環境では使用できません。
- ネットワーク名を使用する場合、DNSなどによりIPアドレスに変換できる必要があります。

I Pv4 アドレスの場合：

- UPSのIPアドレスをDHCPで割り当てる場合は、以下の方法でネットワーク名がIPアドレスに変換できる必要があります。UPSのMACアドレスに対応したIPアドレスをDHCPサーバに登録し、IPアドレスと対応するネットワーク名をDNSサーバ、WINSサーバ、Hostsファイルのいずれかに登録してください。

## (2) シリアル接続されたコンピュータとの混在接続



### 上図の説明

- UPSとコンピュータ①～③は、同じネットワークに接続しています。  
すべてのコンピュータとHUBには、UPSから電力が供給されています。
- WS①、②は、(シャットダウン用ソフトウェアを使用せずに)UPSから直接Telnet/SSHログインを行い、シャットダウン処理を行います。(オプションのUPS管理ソフトを使用しシャットダウンすることもできます。\*)
- PC③にはUPS管理ソフトがインストールされています。\*  
UPS管理ソフトによりネットワーク経由でPC③をシャットダウンすることができます。
- UPSと同じネットワークに接続できない、またはネットワーク接続できないコンピュータ④は、UPSの「シリアルインタフェース用コネクタ」とコンピュータをシリアル接続し、シャットダウンすることができます。「シリアルインタフェース用コネクタ」に接続できるコンピュータは、1台までです。  
コンピュータ④がPCの場合：Windows標準のUPSサービスを利用するか、UPS管理ソフトを使用します。  
この場合は、オプションの通信ケーブルを使用します  
コンピュータ④がWSの場合：WS側のシリアルポートをターミナル・ログイン可能な状態にしてシャットダウンするか、オプションの通信ケーブルを接続しUPS管理ソフトを使用します。
- UPSには、最大50台までの装置を接続し、管理することができます。  
\*、UPS管理ソフトのGUIツールを複数起動している場合は、GUIツール側で通信異常を検出することがありますが、シャットダウン制御など動作上の問題はありません。

### ネットワーク環境条件など

- ルータやHUBなどのネットワーク機器は、UPSによってバックアップされている必要があります。停電時にネットワーク機器の電源が切れる環境では、コンピュータのシャットダウンは正常に実行されません。
- UPSに専用のIPアドレスを用意してください。
- WSはTelnet/SSHでログインでき、シャットダウンできる必要があります。  
(SSHでログインする場合、SSHサーバによっては設定ファイル(sshd\_config等)の変更が必要になる場合があります)
- UPSのシリアルポートにWSを接続する場合、WSのシリアルポートの設定をターミナル・ログインができるように変更する必要があります。
- ICMPリダイレクトによるルーティングの変更には対応していませんので、デフォルトゲートウェイ(ルータアドレス)は適切に設定してください。
- NAT/IPマスカレードによりポート番号が変換される環境では使用できません。
- ネットワーク名を使用する場合、DNSなどによりIPアドレスに変換する必要があります。

#### IPv4アドレスの場合：

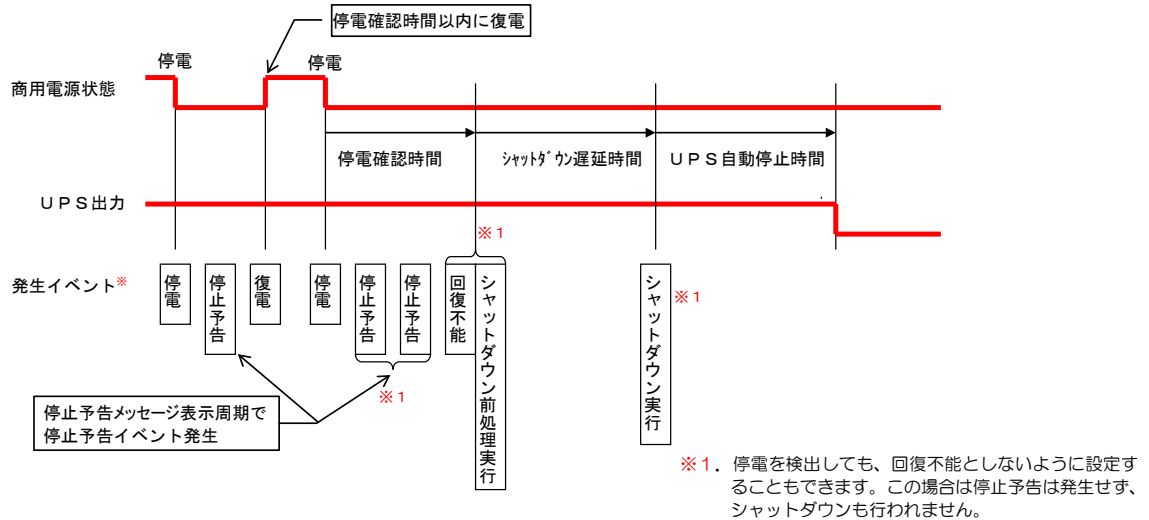
- UPSのIPアドレスをDHCPで割り当てる場合は、以下の方法でネットワーク名がIPアドレスに変換する必要があります。  
UPSのMACアドレスに対応したIPアドレスをDHCPサーバに登録し、IPアドレスと対応するネットワーク名をDNSサーバ、WINSサーバ、Hostsファイルのいずれかに登録してください。

## 2.2.3 1台のUPSを使用した場合の動作シーケンス

主な動作シーケンスの概要について説明します。

### (1) 停電時シーケンス

下図は、「停電時UPSを自動停止する」の項目を「停止する」に設定した場合の動作シーケンスです。



#### \*イベントとは・・・

停電の発生／復旧、UPSの故障発生などのさまざまな事象を「イベント」と定義しています。この「イベント」発生ごとに、E-mailの送信、登録したスクリプトの実行、イベントログへの記録などを設定できます。

#### 基本動作

- 停電が発生するとUPSは「**停電確認時間**」の間、停電の復旧を待ちます。「**停電確認時間**」以内に停電が復旧すると、以降の処理は行われません。
- 「**停電確認時間**」経過後、UPSは停電回復不能と判断し、シャットダウン前処理が実行されます。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- 「**シャットダウン遅延時間**」が経過すると、コンピュータのシャットダウンが開始されます。UPS自動停止の設定がされている場合、「**UPS自動停止時間**」経過後にUPSが停止します。

停電発生時のUPS動作の時間設定は、「2.2.1 UPSの動作と設定値の説明」を参照してください。

#### ご注意

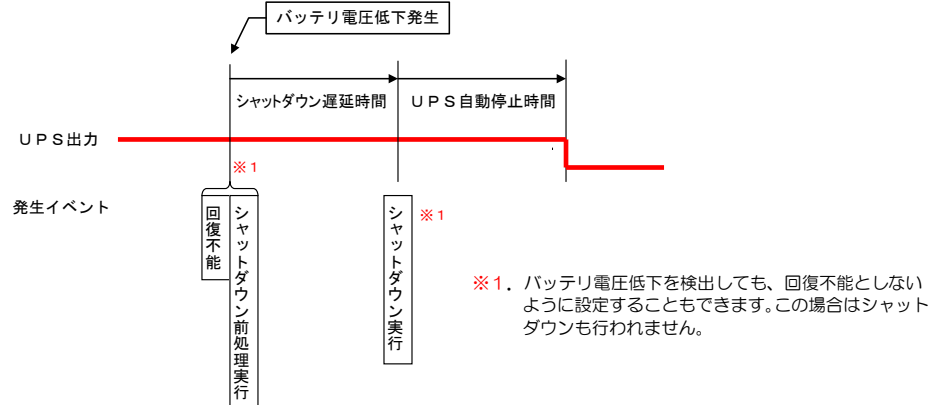
「**シャットダウン遅延時間**」、「**UPS自動停止時間**」の間に停電が復旧しても、シャットダウン処理まで行われます。また、停電時のUPS自動停止を設定している場合、UPS停止までの処理が行われます。

#### 停止中の装置のシャットダウン動作

(何らかの要因で)回復不能になったとき、停止中の装置には、「シャットダウン前処理実行」、「シャットダウン実行」のイベントは実行しません。停止中の装置にもこれらのイベントを実行する場合は、ターミナルコマンド“stopdevsdcond”を設定してください。



## (2) バッテリ電圧低下時シーケンス



### 基本動作

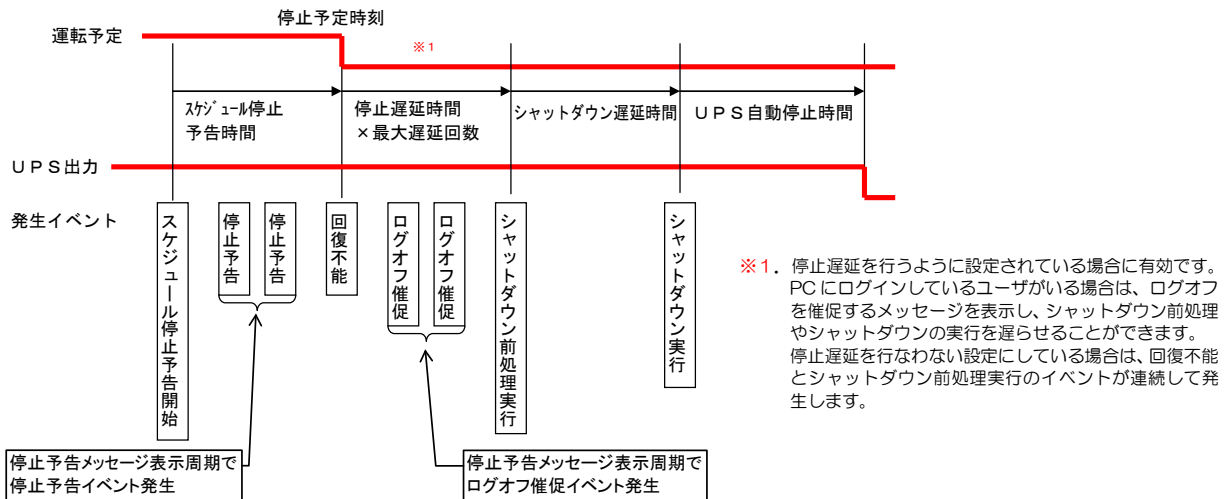
- UPSが「バッテリー電圧低下」を検出すると、以下の処理が自動的に実行されます。
- シャットダウン前処理が実行されます。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- シャットダウン遅延時間が経過すると、コンピュータのシャットダウンが開始されます。UPS自動停止の設定がされている場合、UPS自動停止時間経過後にUPSが停止します。

### ご注意

「バッテリー電圧低下」信号は、停電時のみに発生する信号です。通常使用時は発生しません。以下のいずれかの条件で発生します。

- ・バッテリー電圧低下が発生した場合
- ・バッテリー推定保持時間が設定値を下回った場合（対応しているUPSの場合のみ）

## (3) スケジュールによる停止シーケンス

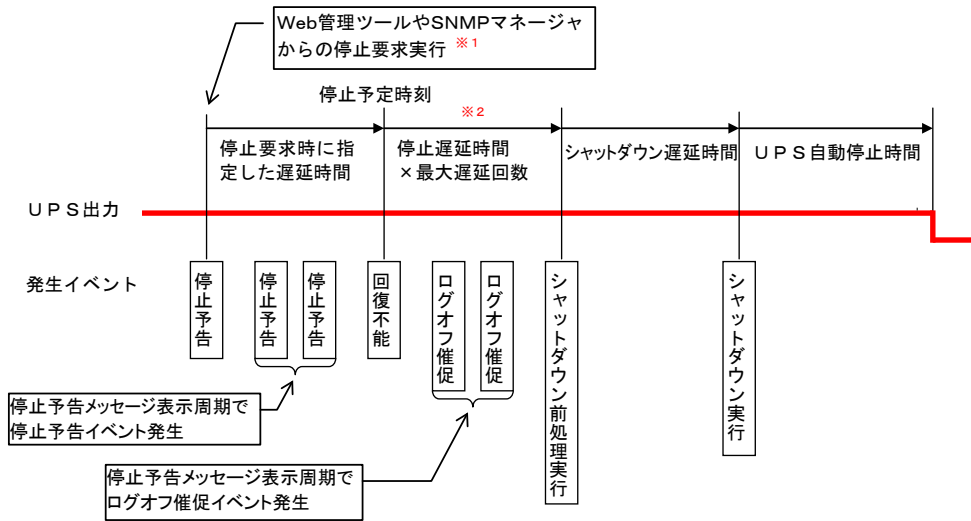


### 基本動作

- UPSが停止遅延を行うように設定されている場合、スケジュール設定された停止予定時刻になると、遅延処理が実行されます。
- シャットダウン遅延時間経過後コンピュータがシャットダウンされ、UPS自動停止時間経過後にUPSが停止します。
- スケジュール設定された起動予定時刻になった時、UPSが起動します。(UPSの起動によりコンピュータの電源が入ります。)

UPSのスケジュール設定については、「5.4 スケジュール運転の設定」をご覧ください。

#### (4) リモート停止制御シーケンス

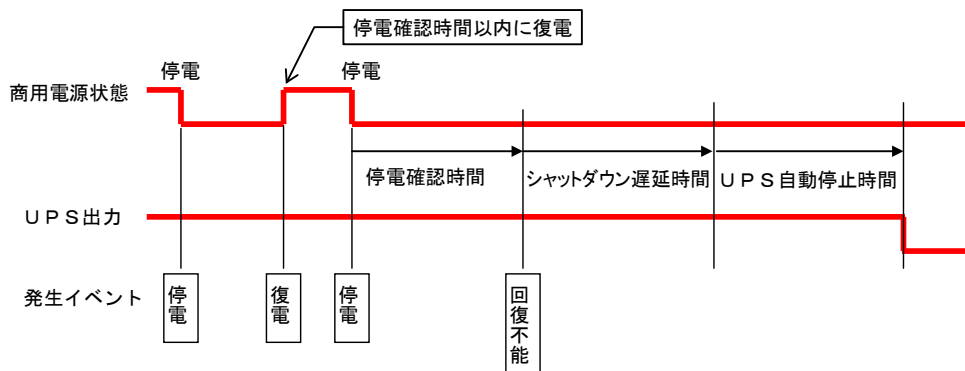


- ※1. UPSのリモートスイッチによる停止の場合は、ただちに回復不能状態となりますので、停止予告イベントは発生しません。
- ※2. 停止遅延を行うように設定されている場合に有効です。PCにログオンしているユーザがいる場合は、ログオフを催促するメッセージを表示し、シャットダウン前処理やシャットダウンの実行を遅らせることができます。停止遅延を行わない設定にしている場合は、回復不能とシャットダウン前処理実行のイベントが連続して発生します。

#### 基本動作

- (a) Web 管理ツールや SNMP マネージャからUPS停止制御を行う場合、遅延時間（処理開始までの時間）を指定すると、指定した時間だけ制御実行を待ちます。
- (b) UPSが停止遅延を行うよう設定されている場合、遅延処理を行います。
- (c) **シャットダウン遅延時間** 経過後、コンピュータがシャットダウンされ、**UPS自動停止時間** 経過後にUPSが停止します。
- (d) UPS停止後、Web 管理ツールや SNMP マネージャからUPS起動を行うと、UPSは起動します。

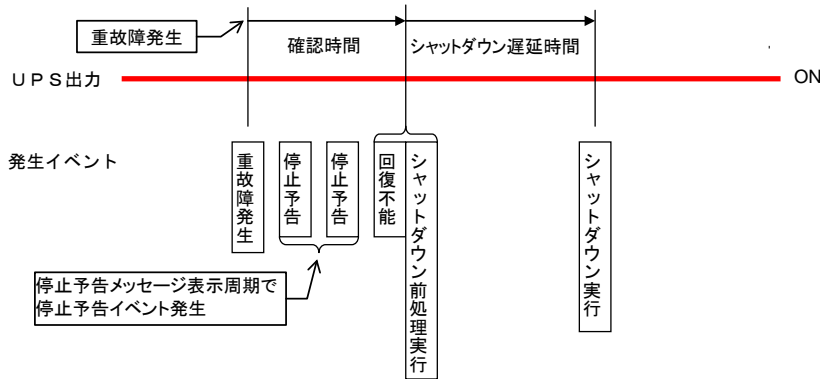
#### (5) コンピュータが1台も接続されていない場合の停止シーケンス



#### 基本動作

- (a) シャットダウン対象となるコンピュータが接続されていない場合でも、停電が発生するとUPSは**停電確認時間**の間、停電の復旧を待ちます。
- (b) **停電確認時間** 経過後、UPSは停電回復不能と判断します。
- (c) **シャットダウン遅延時間** 経過後、UPS自動停止の設定がされている場合、**UPS自動停止時間** 経過後にUPSが停止します。

## (6) 重故障発生時（重故障発生時にシャットダウンを行う場合）



### 基本動作

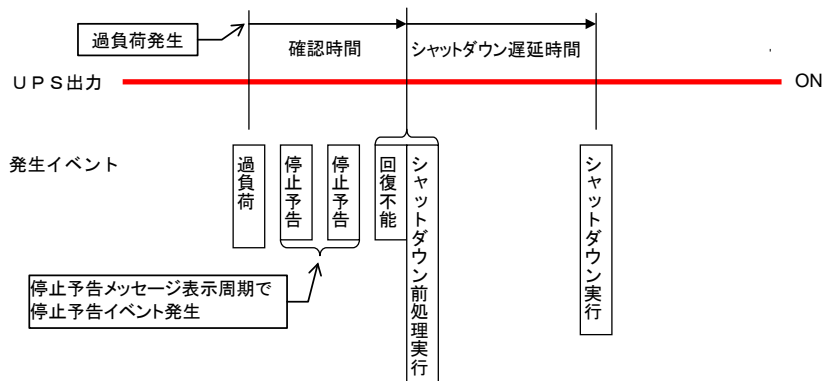
- 重故障発生時にシャットダウンを行う設定の場合、重故障が発生するとUPSは **確認時間** の間、重故障の復旧を待ちます。**確認時間** 以内に重故障が復旧すると、以降の処理は実行されません。
- 確認時間** 経過後、UPSは重故障回復不能と判断し、シャットダウン前処理を実行します。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- シャットダウン遅延時間** が経過すると、コンピュータのシャットダウンが開始します。**UPS自動停止時間** 経過後、UPSは停止しません。

重故障発生時のUPS動作の時間設定は、「4.3.1 UPSの動作を設定する」をご覧ください。

### ご注意

**シャットダウン遅延時間** の間に重故障が復旧しても、シャットダウン処理まで行われます。

## (7) 過負荷発生時（過負荷発生時にシャットダウンを行う場合）



### 基本動作

- 過負荷発生時にシャットダウンを行う設定の場合、過負荷が発生するとUPSは **確認時間** の間、過負荷の復旧を待ちます。**確認時間** 以内に過負荷が復旧すると、以降の処理は実行されません。
- 確認時間** 経過後、UPSは過負荷回復不能と判断し、シャットダウン前処理を実行します。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- シャットダウン遅延時間** が経過すると、コンピュータのシャットダウンが開始します。**UPS自動停止時間** 経過後、UPSは停止しません。

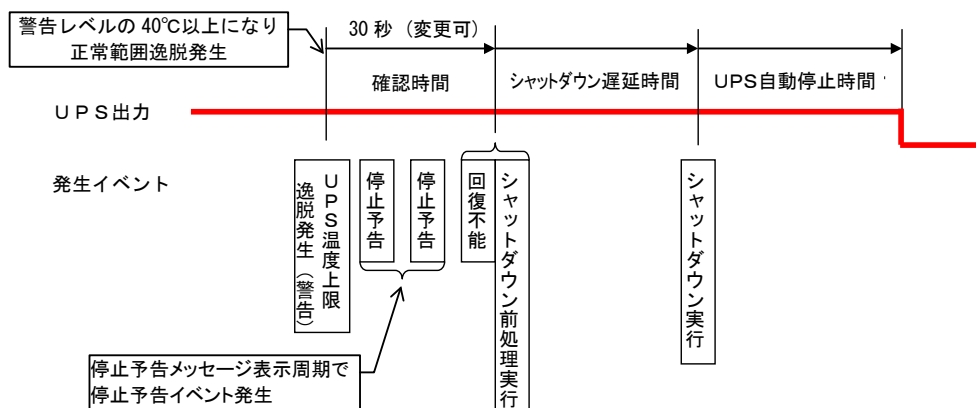
過負荷発生時のUPS動作の時間設定は、「4.3.1 UPSの動作を設定する」をご覧ください。

### ご注意

- シャットダウン遅延時間** の間に過負荷が復旧しても、シャットダウン処理まで行われます。
- UPSの「過負荷時の動作」設定により、一定時間後にバイパス運転から自動復帰する設定の場合は、過負荷が継続していると過負荷発生・復旧を繰り返すため、確認時間経過後のシャットダウンが実行されません。過負荷発生時シャットダウンを行う場合は、バイパス運転から一定時間後に自動復帰しないように設定を行ってください。

## (8) 計測値正常範囲逸脱時（正常範囲逸脱時にシャットダウンを行う場合）

下図は、UPS温度の「警告レベルの逸脱監視を行う」の項目で上限温度を40℃に設定し、この範囲を逸脱した場合の動作シーケンスです。



### 基本動作

- 「5.7 計測値管理情報の設定」の「警告レベルの逸脱監視を行う」の設定項目で「逸脱発生時にシャットダウンを行う」にチェックをつけた場合、設定した正常範囲を逸脱すると、UPSは **確認時間** の間、復旧を待ちます。**確認時間** 以内に設定値内に復旧すると、以降の処理は実行されません。
- 確認時間** 経過後、UPS は回復不能と判断し、シャットダウン前処理を実行します。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- シャットダウン遅延時間** が経過すると、コンピュータのシャットダウンが開始します。UPS自動停止の設定がされている場合、**UPS自動停止時間** 経過後、UPSは停止します。

### ご注意

**シャットダウン遅延時間**、**UPS自動停止時間**の間に計測値が正常範囲に復旧しても、シャットダウン処理は最後まで実行されます。

**UPS自動停止時間** 経過後のUPS自動停止、逸脱復旧後のUPS自動起動の設定は、「5.7.2 計測値逸脱監視の設定」の「UPS自動停止／起動条件」の設定により行います。

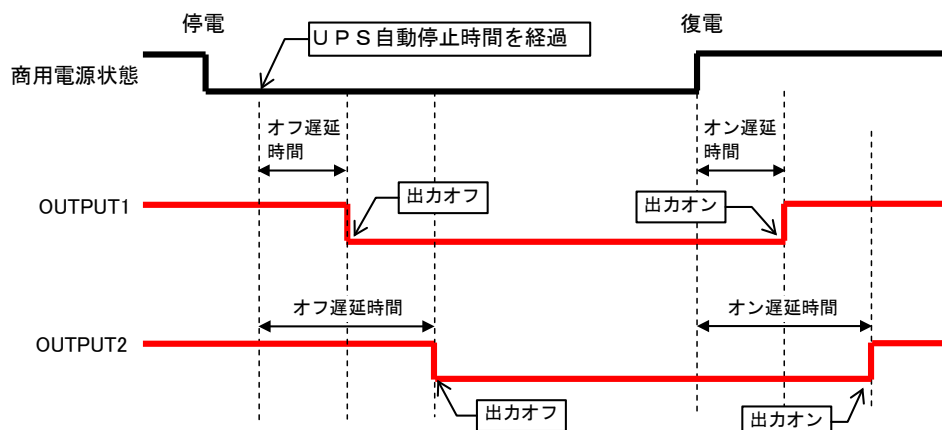
## 2.2.4 系統制御出力があるUPSの場合

系統制御出力があるUPSには、「OUTPUT0」、「OUTPUT1」、「OUTPUT2」の3種類の出力コンセントがあり、コンセントごとに動作が異なります。各コンセントの動作は、以下のとおりです。

コンセント名	説明
OUTPUT0	UPSの機種により「常時オンにする」に設定することができます。「常時オンにする」時は、出力をオフするタイミングを設定することはできません。入力異常時、OUTPUT1、OUTPUT2の出力がオフになった後も、OUTPUT0からは出力が供給され続けます。HUBなどのネットワーク機器の接続に適しています。
OUTPUT1	UPSの動作設定値に従い動作します。 停電時のシャットダウン、スケジュール運転などで自動起動を必要とするコンピュータなどを接続します。
OUTPUT2	OUTPUT1、OUTPUT2は独立して動作するので、それぞれのコンセントに出力をオフにするタイミング、オンにするタイミング設定し、起動、停止させることができます。

OUTPUT1、OUTPUT2の「オフ遅延時間」、「オン遅延時間」の設定方法は、「5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する」をご覧ください。

下図は、OUTPUT1、OUTPUT2にそれぞれオン遅延時間、オフ遅延時間を設定した場合の動作シーケンスです。



### ご注意

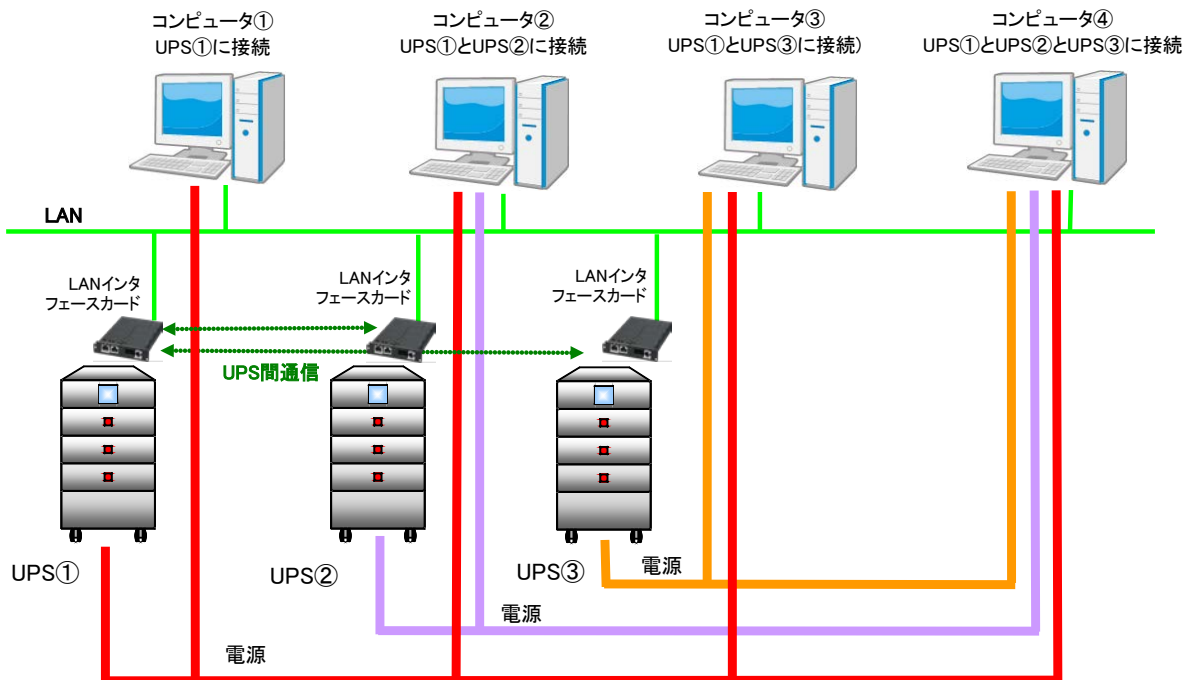
「5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する」により出力オン遅延時間を設定してある場合、Output1またはOutput2を個別にオン制御する時は、出力オン遅延時間はカウントされません。

## 2.2.5 複数台のUPSを連携させた電源冗長化システム構成

複数台のUPSを一つの「UPSグループ」※に設定し連携させた電源冗長化システムの構成例を説明します。

### ※UPSグループとは・・・

同じネットワークに接続されている複数台のUPSを一つのシステムとして運用できるように設定した構成をUPSグループと呼びます。個々のUPSをUPSグループのメンバとして登録し、電源冗長化システムとして運用することができます。UPSの起動/停止、スケジュール運転などの動作を連携させることができます。下図ではUPS①～UPS③をUPSグループに設定しています。最大5台のUPSをUPSグループに設定することができます。



### 上図の説明

- UPS①～③とコンピュータ①～④は、同じネットワークに接続しています。
- UPS①～③は、それぞれのLANインタフェースカードと通信しています。
- コンピュータ①は、UPS①から電力が供給されています。
- コンピュータ②は、UPS①とUPS②から電力が供給されています。
- コンピュータ③は、UPS①とUPS③から電力が供給されています。
- コンピュータ④は、UPS①～③から電力が供給されています。

### ネットワーク環境条件など

- ルータやHUBなどのネットワーク機器は、UPSによってバックアップされている必要があります。停電時にネットワーク機器の電源が切れる環境では、UPS連携機能は正常に動作しません。
- その他のネットワーク環境条件は、「2.2.2 1台のUPSを使用した場合のシステム構成」の「ネットワーク環境条件など」と同様です。

ご注意

- 電源冗長化システムで、1台のコンピュータが複数のUPSに接続されている場合でも、コンピュータの装置情報が登録されていないUPSからはバックアップされません。コンピュータが接続されているすべてのUPSに装置情報を登録してください。
- UPSグループによる電源冗長化システムの場合、「必要UPS台数」の設定値により、電源異常時のシャットダウン動作が異なります。「2.2.6 電源冗長化システムの動作シーケンス」をご覧ください。
- 電源冗長化システムの場合、電源異常が発生しても「必要UPS台数」の設定値により装置がシャットダウンされないことがあります。ただしこの場合でも、接続されている装置は、電源異常が発生したUPSからシャットダウンを知らせるメッセージ（初期設定時）が送信されます。  
詳細は、「5.10 UPS連携の設定」または、「8.11.2 UPS連携時の必要UPS台数を設定する」をご覧ください。
- 同じシリーズ（PRLANIFU22A/U24A）のLAN インタフェースカードを使用する場合、電源冗長化システム構成を組むことができます。旧製品（PRLANIFU03/U05/U11/U13/U11B/U13B）との混在利用はできません。

## 2.2.6 電源冗長化システムの動作シーケンス

電源冗長化システムでの主な動作シーケンスについて説明します。

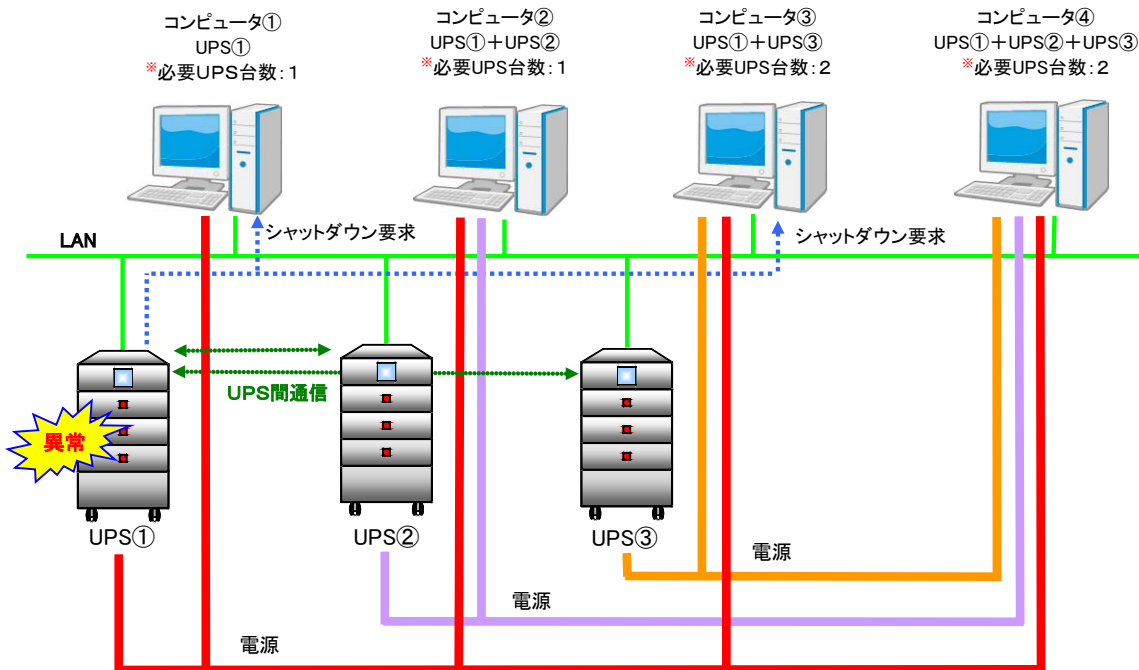
下図は3台のUPSをUPSグループに設定したシステムで、UPS①に電源異常が発生した場合を示します。

※必要UPS台数とは・・・

「必要UPS台数」とは、停電などの電源異常が発生したときに、コンピュータが動作を継続するために必要な、正常に運転しているUPSの台数のことです。正常運転中のUPSが設定した台数未満になった時点でコンピュータはシャットダウンされます。コンピュータが登録されているUPSごとに「必要UPS台数」を設定します。それぞれのUPSには、同一の数値、異なる数値のどちらでも設定することができます。

正常運転中のUPS台数にカウントされないUPSの状態は下記のとおりです。

- 回復不能中
- 出力オフ/出力系統オフ状態
- 内部シリアル通信異常発生中
- バイパス運転中
- 過負荷発生中
- バッテリ電圧低下発生中
- バッテリ寿命状態
- 重故障発生中

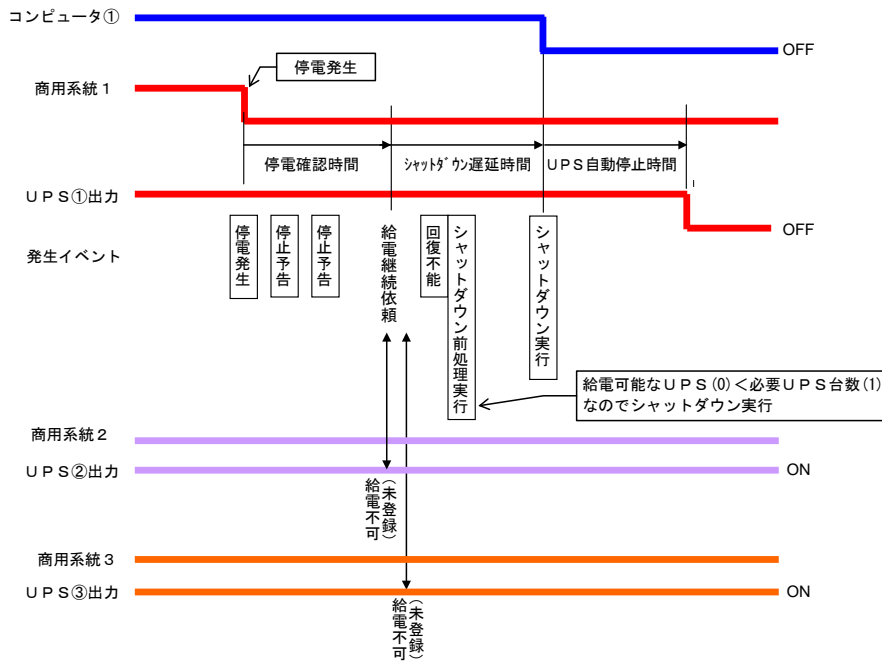




### コンピュータ①の動作シーケンス

「必要UPS台数：1」

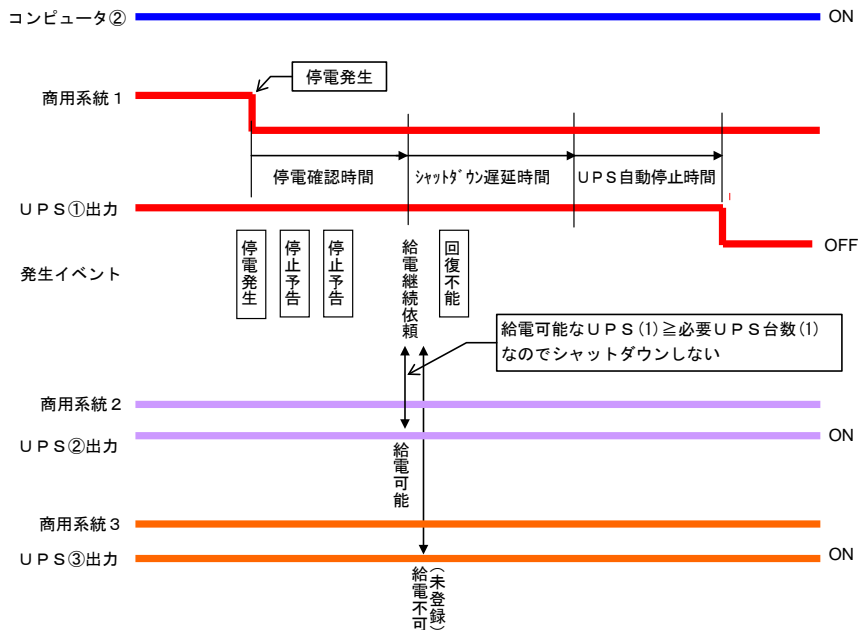
コンピュータ①は、UPS①によりシャットダウンされ、停止します。  
UPS②とUPS③とは接続されていないためバックアップされません。



### コンピュータ②の動作シーケンス

「必要UPS台数：1」

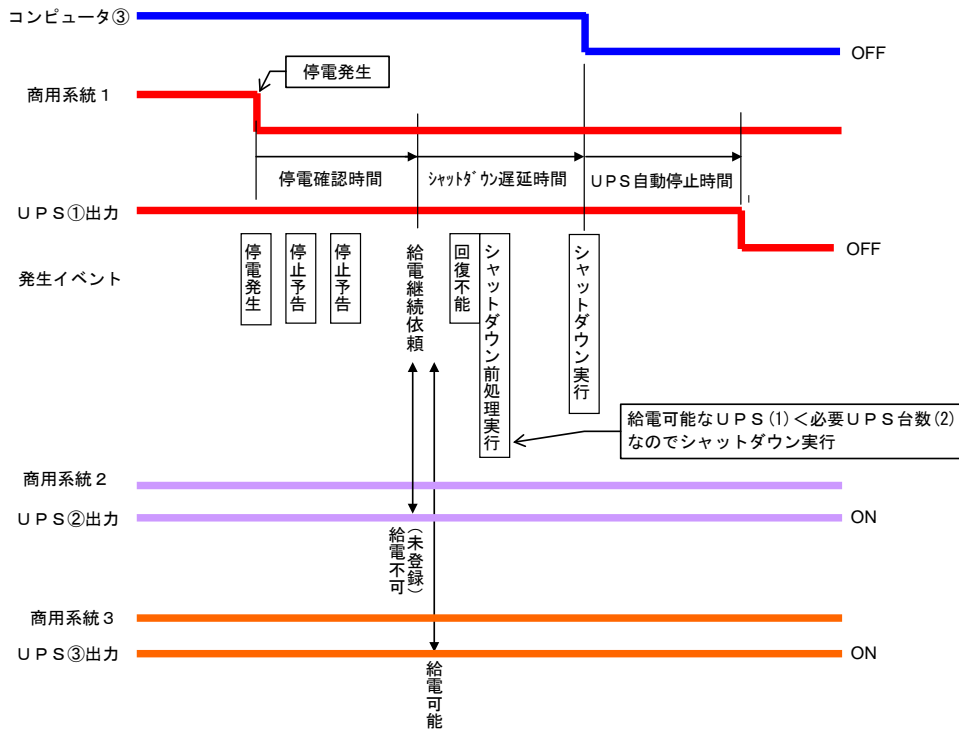
UPS①は停止しますが、コンピュータ②は、UPS②のバックアップにより動作を継続します。



### コンピュータ③の動作シーケンス

「必要UPS台数：2」

UPS③が運転継続しているため、コンピュータ③のバックアップは可能な状態ですが、「必要UPS台数」が「2」に設定されているため、給電可能なUPS台数が設定値以下となり、コンピュータ③はシャットダウンされます。

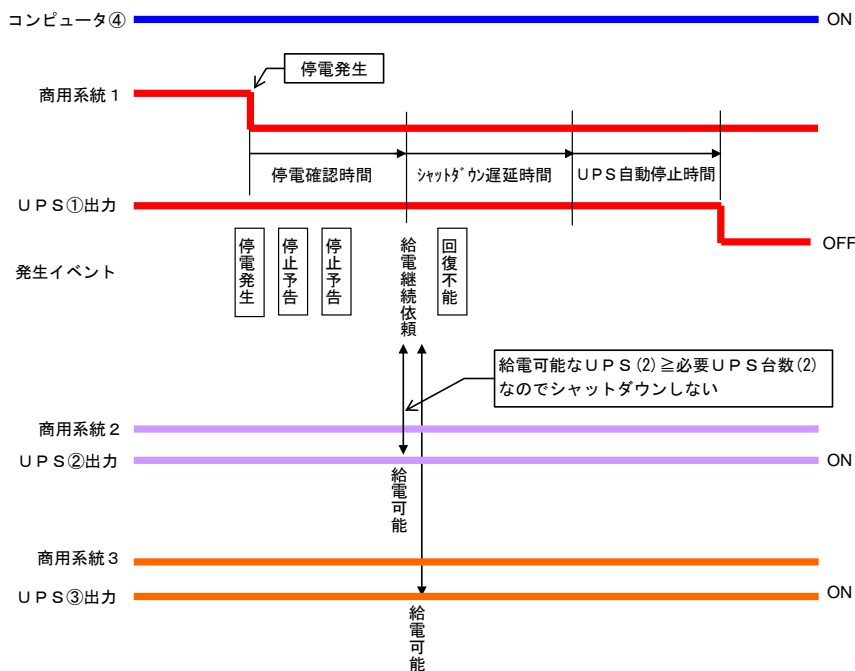


### コンピュータ④の動作シーケンス

「必要UPS台数：2」

UPS①は停止しますが、コンピュータ④はUPS②とUPS③のバックアップにより動作を継続します。「必要UPS台数」の設定が「2」に対して、給電可能なUPSが2台数あるため、コンピュータ④はシャットダウンされません。

#### 停電発生時の動作



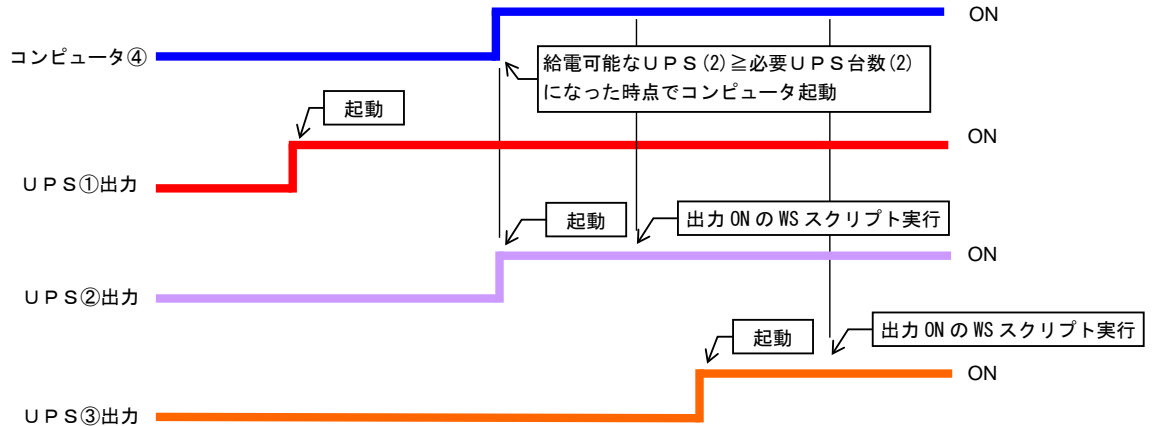
起動時の動作

UPS 起動時にコンピュータを起動させるように設定している場合※1は、必要UPS 台数設定により起動時の動作が異なります。

「必要UPS 台数：2」

コンピュータ④の「必要UPS 台数」が「2」に設定されているため、UPS①とUPS②が起動し、給電可能なUPS が2台になった時点で、「マジックバケット」が送信され、コンピュータ④は起動します。※2

出力 ON、出力系統オンのWS スクリプトは、「必要UPS 台数=給電可能なUPS 台数」の条件で実行されます。



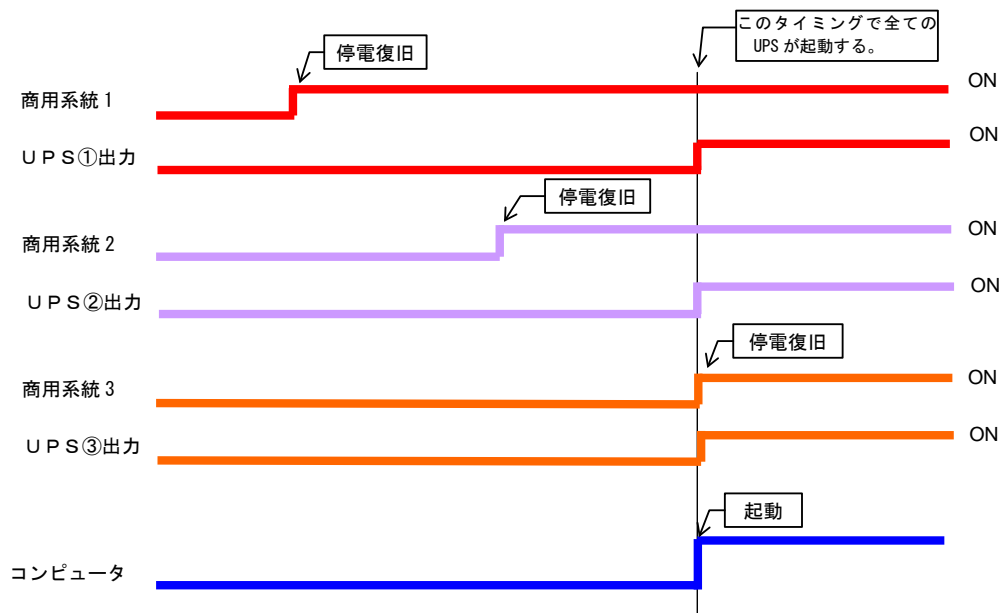
ご注意

- ※1. 「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。
- ※2. 上図は、UPS①～③が停止している状態から順次起動し、装置が自動起動する例を示しています。連携している各UPS の起動/停止状態により、自動起動しない場合があります。

停電復旧時、UPS グループメンバの起動タイミングを同期する

停電復旧時UPS を自動起動するように設定した場合、商用系統毎に停電発生/復旧に時間差が生じるなど、UPS グループメンバー間で同時に起動が行えない場合があります。

ターミナルツールコマンド“**acsyncstart**”※1の設定がONの場合（初期値：OFF）、停電復旧により、UPS グループメンバー全てのUPS が起動可能になった時点で、各UPS を同時起動するように起動動作を行います。※2



ご注意

- ※1. 「付録G、ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。
- ※2. 各UPS では、停電復旧するとUPS グループメンバーの動作状態からUPS を起動するタイミングを確認します。他のグループメンバーUPS とネットワーク通信が行えない場合には、後述の「ネットワーク通信が行えない場合の起動シーケンス」に従って、各UPS が起動します。

## ネットワーク通信が行えない場合の起動シーケンス

UPSを連携起動する場合、以下の3つの処理を順番に実行し、UPSグループメンバー全てのUPSが起動可能か確認します。これらの処理ではUPSグループメンバー間でネットワーク通信を行います。ネットワーク通信が行えない場合は、各々の処理でターミナルツールコマンド“linkstart”※1の冗長起動確認時間（デフォルト 120 秒）が経過するまでリトライ後、次の処理に移ります。リトライ中にネットワーク通信が可能になると、次の処理に移ります。

ご注意

※1. 「付録G. ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。

### 処理① スケジュール同期処理

UPS間で、スケジュール運転の動作状況を同期します。

本処理は、コールドスタート時、かつ「スケジュール制御時に連携する」の設定が有効の場合のみ実行します。

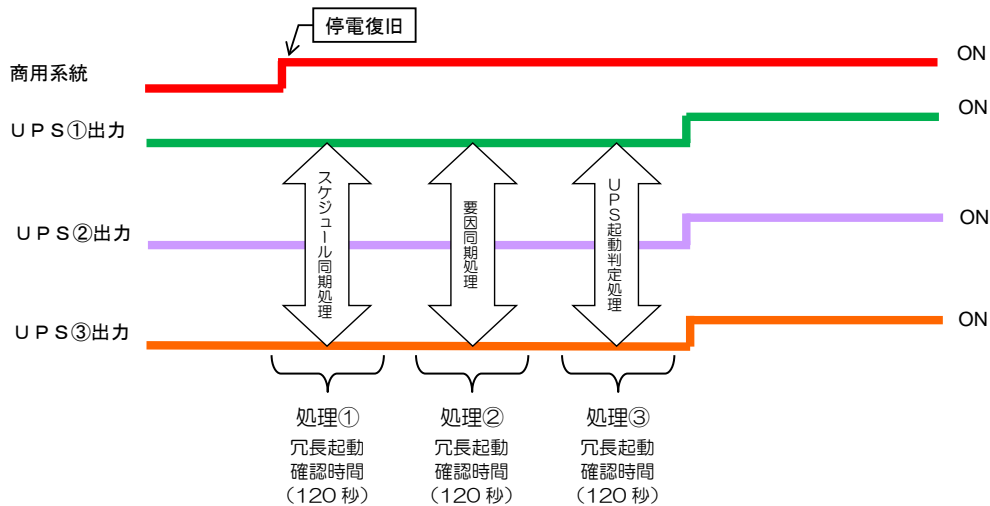
### 処理② 要因同期処理

UPS間で、回復不能要因の発生／復旧状況を同期します。

本処理は、コールドスタート時のみ実行します。

### 処理③ UPS 起動判定処理

復旧している回復不能要因の他UPSへの通知、および他UPSの回復不能要因の発生／復旧状態の確認を行い、UPSを起動するか否かの判定を行います。本処理実行後、UPSの起動が行われます。



## 2.2.7 「要因別同期設定」によるUPS連携動作シーケンス

UPSグループメンバー間の「要因別同期設定」において、要因発生時のUPSグループの連携動作を設定できます。

### 要因別同期設定とは

UPSグループメンバーのUPSにおいて、以下の要因が発生したときに、UPSグループメンバーすべてのUPSの停止・起動※1の動作を同期するように動作します。

- ・リモートからのUPS制御要求
- ・スケジュール運転
- ・停電による回復不能時
- ・バッテリー電圧低下による回復不能時
- ・重故障発生による回復不能時※2
- ・過負荷発生による回復不能時※2
- ・負荷率逸脱による回復不能時
- ・UPS温度逸脱による回復不能時
- ・UPS入力電圧逸脱による回復不能時

※1. 「要因別同期設定」から、要因回復時にUPSを起動する設定の場合は、上記要因のいずれかが発生中のときは、すべての要因が回復するまで、UPSの起動は行いません。ただし、他のUPSグループメンバーとネットワーク通信ができない場合は、前述の「ネットワーク通信が行えない場合の起動シーケンス」に従って、各UPSが起動します。

※2. 重故障、過負荷発生時は、UPSの停止は行いません。

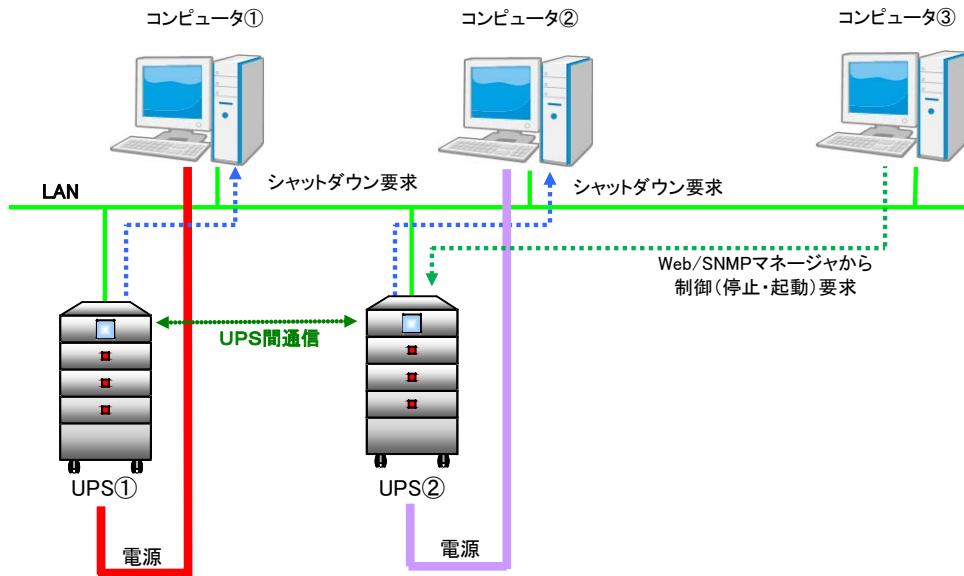
### ネットワーク環境条件など

- ・ ルータやHUBなどのネットワーク機器は、UPSによってバックアップされている必要があります。停電時にネットワーク機器の電源が切れる環境では、UPS連携機能は正常に動作しません。
- ・ その他のネットワーク環境条件は、「2.2.2 1 台のUPSを使用した場合のシステム構成」の「ネットワーク環境条件など」と同様です。

## 2.2.7.1 UPS制御要求による連携動作

Web 管理ツール/SNMP マネージャ等からの制御要求を受けて、UPS グループメンバーすべての UPS の停止・起動制御を行うことができます。以下はシステム構成例です。

### システム構成

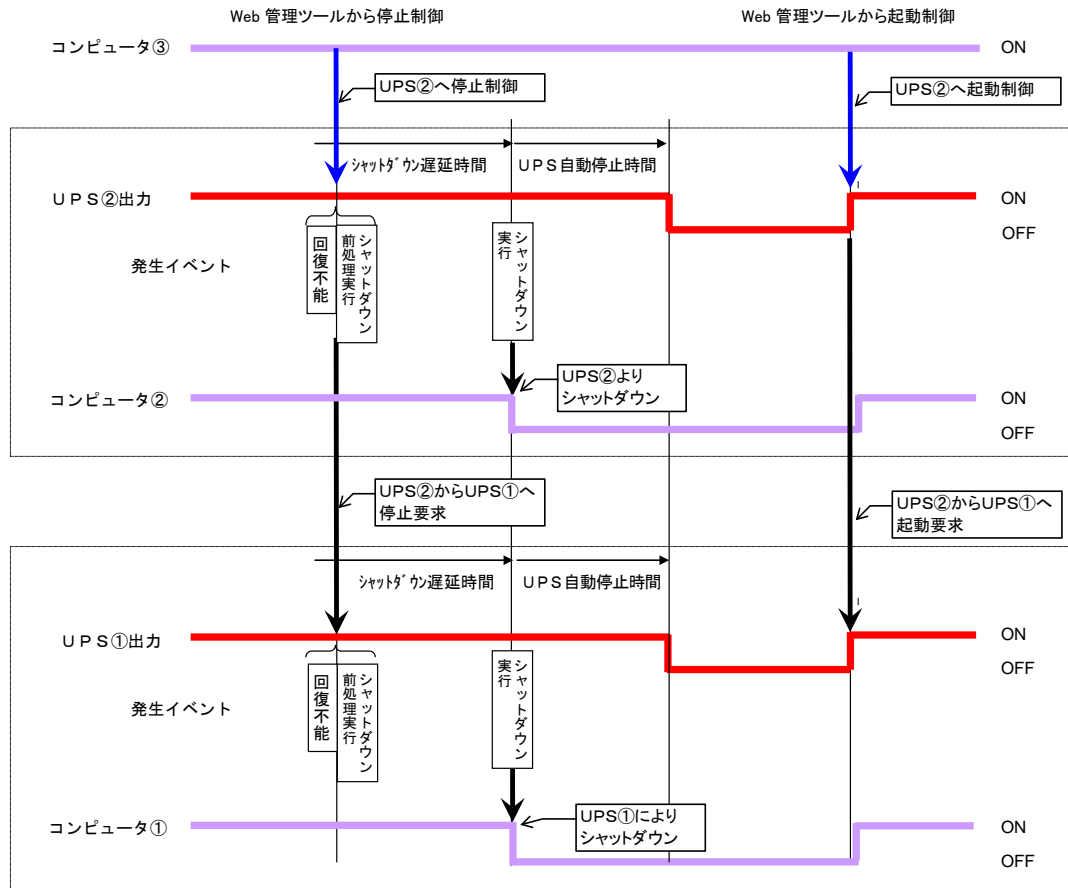


### 上図の説明

- UPS①～②とコンピュータ①～③は、同じネットワークに接続しています。
- コンピュータ①はUPS①から電力が供給されています。
- コンピュータ②はUPS②から電力が供給されています。
- UPS①とUPS②はUPSグループのメンバーです。
- コンピュータ①は、シャットダウンする装置として、UPS①に設定されています。
- コンピュータ②は、シャットダウンする装置として、UPS②に設定されています。
- UPS①とUPS②には「要因別同期設定」として「UPS制御要求時に連携する」が設定されています。
- コンピュータ③からWebまたはSNMPマネージャなどを使用して、UPS②に対して制御要求を実行します。

## UPS 制御要求による起動・停止の動作

「要因別同期設定」により、UPS 制御要求時に連携を行うように設定してある場合は、Web 管理ツール/SNMP マネージャ等から 1 台の UPS へ制御要求を行うことで、UPS グループメンバー全ての UPS へ停止、起動制御を行います。



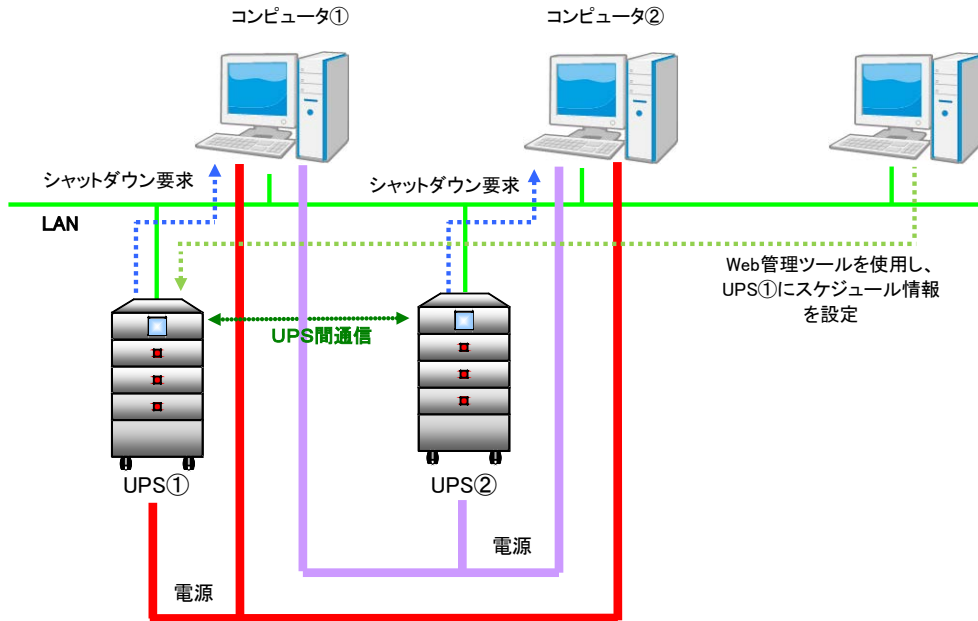
### 基本動作

- Web 管理ツール/SNMP マネージャ等から UPS②へ停止制御を行います。
- UPS②から UPS①へ停止要求を行います。  
UPS①、UPS②は回復不能となり、シャットダウン前処理が実行されます。  
シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- UPS①および UPS②では、**シャットダウン遅延時間** が経過すると、コンピュータのシャットダウンを開始します。
- UPS 自動停止時間** が経過すると、UPS①および UPS②は運転を停止します。
- Web 管理ツール/SNMP マネージャ等から UPS②へ起動制御を行います。
- UPS②から UPS①へ起動要求を行います。  
UPS①および UPS②は運転が開始します。

## 2.2.7.2 スケジュール制御による連携動作

UPS グループ内の UPS にスケジュール情報が設定されていると、そのスケジュールに従い、UPS グループすべての UPS の停止・起動を行うことができます。以下はシステム構成例です。

### システム構成

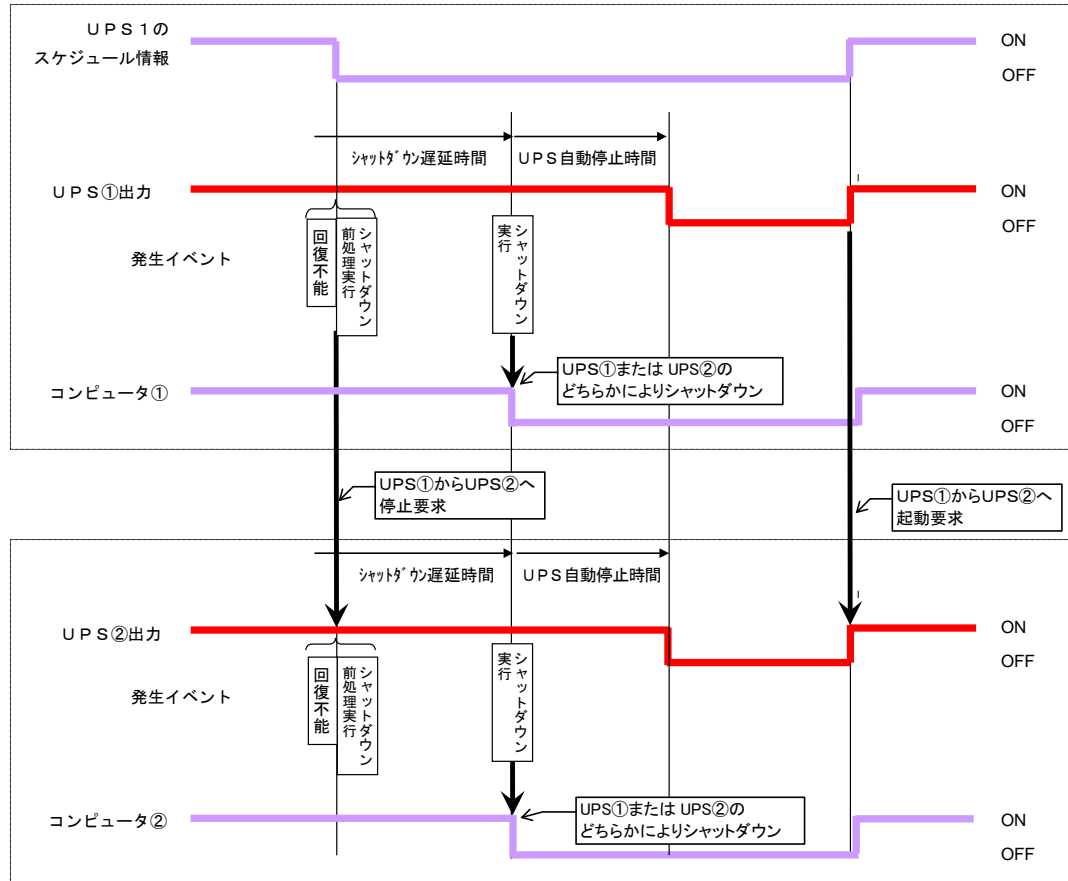


### 上図の説明

- UPS①～②とコンピュータ①～②は、同じネットワークに接続しています。
- コンピュータ①は UPS①と UPS②から電力が供給されています。
- コンピュータ②は UPS②と UPS①から電力が供給されています。
- UPS①～②は UPS グループのメンバです。
- コンピュータ①およびコンピュータ②は、シャットダウンする装置として、UPS①と UPS②に設定されています。
- UPS①～②には「要因別同期設定」として「スケジュール制御要求時に連携する」が設定されています。
- UPS①にはスケジュール制御のためのスケジュール情報が設定されています。

## スケジュール制御による起動・停止の動作

「要因別同期設定」により、スケジュール制御時に UPS 連携を行うように設定してある場合は、UPS に設定されているスケジュール情報により UPS グループメンバ全ての UPS ヘスケジュール制御を行います。



### 基本動作

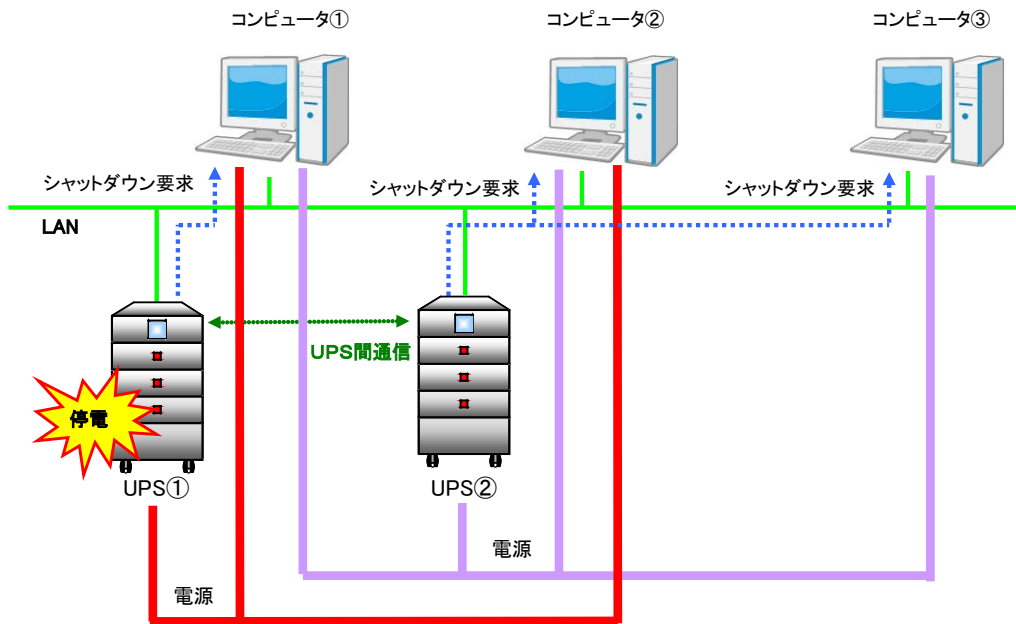
- UPS①にはスケジュール運転情報が設定されています。
- UPS①の停止スケジュールにより UPS②へ停止要求を行います。  
UPS①、UPS②は回復不能となり、シャットダウン前処理が実行されます。  
シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- UPS①および UPS②は、シャットダウン遅延時間 が経過すると、コンピュータのシャットダウンを開始します。
- UPS①および UPS②は、UPS 自動停止時間 が経過すると、運転を停止します。
- UPS①の起動スケジュールにより、UPS①は起動制御を行います。
- UPS①から UPS②へ起動要求を行います。  
UPS①および UPS②は運転が開始します。



### 2.2.7.3 異常要因発生による連携動作

UPS グループメンバー内の UPS において、停電、故障、計測値逸脱等の異常要因が発生したときに、UPS グループメンバーすべての UPS を停止することができます。また異常要因の復旧により UPS の起動を行うこともできます。以下はシステム構成例です。

#### システム構成

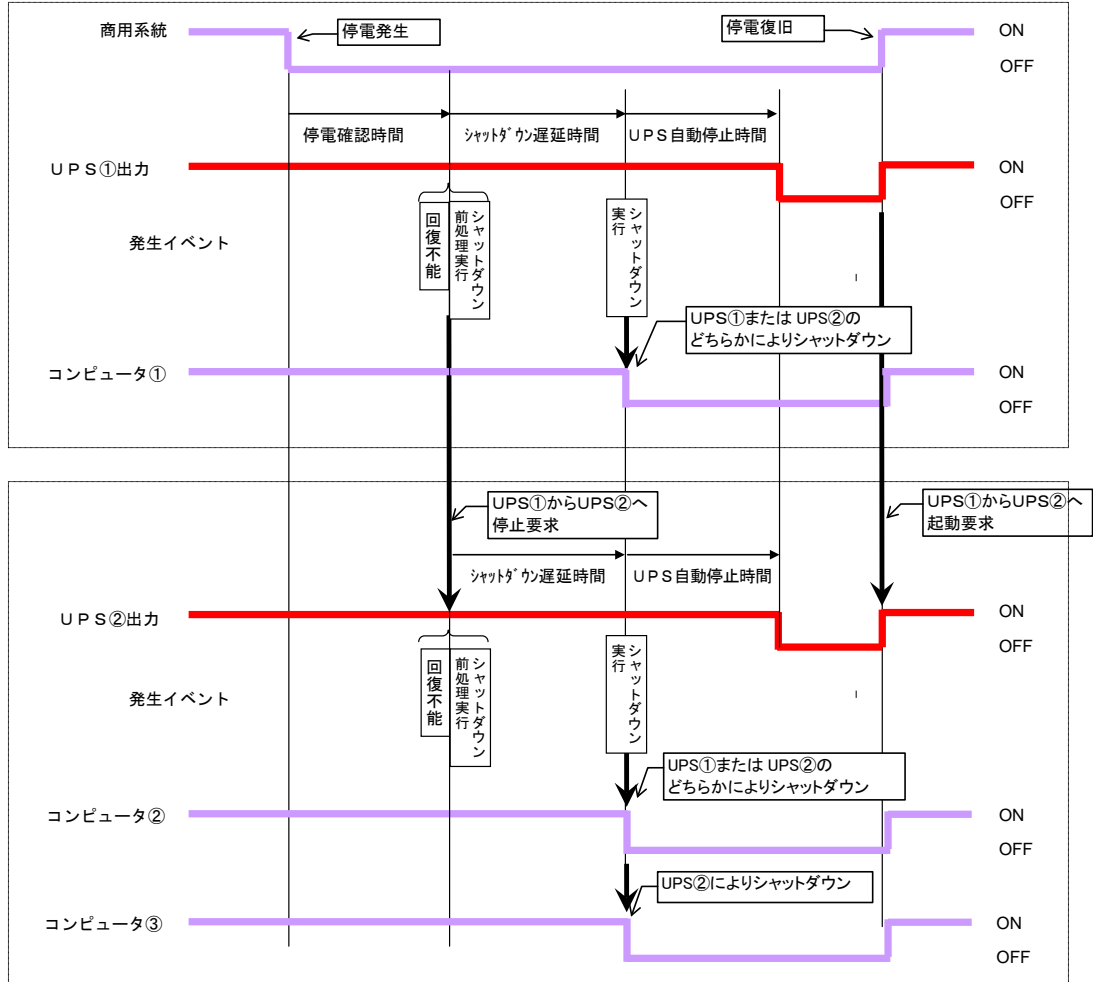


#### 上図の説明

- UPS①～②とコンピュータ①～③は、同じネットワークに接続しています。
- コンピュータ①はUPS①とUPS②から電力が供給されています。
- コンピュータ②はUPS②とUPS①から電力が供給されています。
- コンピュータ③はUPS②から電力が供給されています。
- UPS①～②はUPSグループのメンバーです。
- コンピュータ①およびコンピュータ②は、シャットダウンする装置として、UPS①とUPS②に設定されています。
- UPS①～②には「要因別同期設定」の「停電またはバッテリー電圧低下発生時に連携する」が「有効」に設定されています。
- UPS①～②には「要因別同期設定」の「停電発生時シャットダウンを行う」が「有効」に設定されています。
- UPS①～②には「要因別同期設定」の「UPS自動停止/起動条件」が「停止する/起動する」に設定されています。

## 停電発生による起動・停止の動作

「要因別同期設定」により、停電またはバッテリー電圧低下時に連携を行うように設定してある場合は、UPS グループメンバの UPS において、停電による回復不能になると、UPS グループメンバ全ての UPS において停止処理を行います。また、停電復旧により UPS の起動が行われると、UPS グループメンバ全ての UPS の起動を行います。UPS の起動/停止は設定により変更できます。



### 基本動作

- 停電が発生すると UPS ①は **停電確認時間** の間、停電の復旧を待ちます。**停電確認時間** 以内に停電が復旧すると、以降の処理は行いません。
- 停電確認時間 経過後、UPS ①は停電回復不能と判断し、シャットダウン前処理が実行されます。シャットダウン前処理では、コンピュータのシャットダウン開始前にユーザが指定した処理が実行されます。
- UPS ①は回復不能時、UPS ②へ停止要求を行います。UPS ②は回復不能となり、シャットダウン前処理が実行されます。
- UPS ①および UPS ②は、**シャットダウン遅延時間** が経過すると、コンピュータのシャットダウンを開始します。
- UPS ①および UPS ②は、**UPS 自動停止時間** が経過すると、運転を停止します。
- UPS ①は、停電が復旧すると起動制御を行います。
- UPS ①から UPS ②へ起動要求を行います。UPS ②は運転が開始します。

## 3. 使用前の準備

### 3.1 UPS本体の確認

次の項目を確認、実施してください。

- ① LANインタフェースカードがUPS本体へ正しく取り付け、接続されていますか？  
LANインタフェースカードの取り付け方法は、LANインタフェースカードに添付されている取扱説明書に記載されています。
- ② UPSのインタフェース設定がLANインタフェースカードを使用する状態に設定されていますか？  
LANインタフェースカードを使用する場合は、インタフェース設定を「ワークステーション（またはW/Sモード）」に設定します。詳細はUPSの取扱説明書をご覧ください。

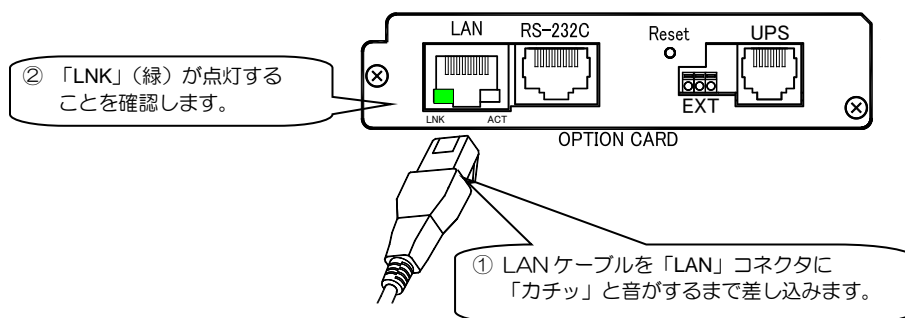


UPSを起動します。起動手順はUPSの取扱説明書をご覧ください。

### 3.2 ネットワークケーブルの接続

ネットワークケーブルをUPSに接続します。

- ① ネットワークケーブルをUPSに取り付けたLANインタフェースカードの「LAN」コネクタに差し込みます。
- ② 接続状態表示用LED「LNK」（緑）が点灯することを確認します。



#### ご注意

- コネクタの接続部およびLANケーブルに無理な力がかからないように配線してください。
- UPSの正面パネルまたは正面扉の内部にLANインタフェースカードが取り付けられている場合は、正面パネルまたは正面扉を開めるときにケーブルをはさまないように注意してください。

### 3.3 ネットワークアドレスの設定

LAN インタフェースカードに添付されている取扱説明書により、IP アドレスを設定済みの場合はこの項目の作業は不要です。

UPS がお使いのネットワーク環境の一機器となるように、ネットワークアドレスを設定します。<sup>※1</sup>

IPv4 アドレス、IPv6 アドレスのいずれか、または両方のアドレスを設定し、Web 管理ツールまたはターミナルツールで、それぞれの IP アドレスを有効/無効に設定して運用します。

工場出荷時の IP アドレスは下記のとおりです。

ご使用の環境用に合った IP アドレスに変更します。変更する IP アドレスは下表に記録しておくことをおすすめします。

IPv4 アドレス: **192.168.1.1**

固定 IP		DHCP 割り当て <sup>※2</sup>	
IP アドレス		割り当て IP アドレス	
サブネットマスク			
デフォルトゲートウェイ			
DNS サーバアドレス			

IPv6 アドレス: **設定なし**

IP アドレス <sup>※3</sup>	
IP アドレス	
プレフィックスの長さ	
デフォルトゲートウェイ	
DNS サーバアドレス	
リンクローカルアドレス <sup>※4</sup>	

IP アドレスの変更方法は、次の2つの方法があります。ご使用の環境に合った方法で変更してください。<sup>※5</sup>

1. ターミナルソフトウェアを利用して、UPS の「LAN インタフェース用コネクタ」に接続して変更する。



LAN インタフェースカードに添付されている取扱説明書「12. ネットワークアドレスの設定」をご覧ください。

2. Telnet、Web 管理ツールのどちらかを利用して、ネットワークを介して変更する。



「3.3.1 ネットワークを介して設定する」に進みます。

#### ご注意

- ※1. ネットワーク内にUPSの初期設定と同じIPアドレスの装置がある場合は、「シリアルインタフェース用コネクタ」を使用して設定するか、またはLANケーブルでUPSとコンピュータを直接接続し設定してください。
- ※2. IPアドレスをDHCP割り当てに設定した場合は、LANインタフェースカード再起動後に、DHCPサーバからIPアドレスが正しく割り当てられることを必ず確認してください。IPアドレスが割り当てられていない状態のまま運用を開始すると、停電などが発生した場合にUPSを正しく停止することができません。
- ※3. IPv6アドレス使用時は、DHCPサーバからのIPアドレス割り当てには対応していません。
- ※4. MACアドレスにより自動で割り振られます。任意に設定することはできません。
- ※5. UPSとネットワークを介して通信できない場合は、「シリアルインタフェース用コネクタ」を使用して設定してください。

### 3.3.1 ネットワークを介して設定する

- ① Telnet や Web 管理ツールを利用するために、PC と UPS が TCP/IP レベルで通信できるか確認します。

例) ping コマンドを使い、ネットワークの通信確認を行います。  
C:¥>Windows>ping 192.168.1.1

通信できない場合



手順②へ進み、通信可能な状態にネットワーク環境を変更します。

通信できる場合



手順④へ進み、UPS の IP アドレスを変更します。

- ② PC のコマンドプロンプトウィンドウから以下のコマンドを実行します。

```
route add 192.168.1.1 MASK 255.255.255.255 <PC の IPv4 アドレス>
```

例) コンピュータの IP アドレスが 172.30.1.10 の場合

```
C:¥>Windows>route add 192.168.1.1 MASK 255.255.255.255 172.30.1.10  
C:¥>Windows>
```

これで UPS と通信ができる状態になります。IP アドレス変更後は手順⑤でもとに戻します。

#### ご注意

ここでは、Windows で設定する例を説明します。UNIX/Linux の場合は、ネットワークコマンドをご使用の環境のものに置き換えてください。

- ③ ping コマンドを使い、UPS と通信できるか確認します。

- ④ UPS の IP アドレスを変更します。

Telnet 端末から UPS にログインし IP アドレス変更する場合は、LAN インタフェースカードに添付されている取扱説明書「12. ネットワークアドレスの設定」をご覧ください。  
Web 管理ツールを使用して変更する場合は、「5.2.1 ネットワークに関する設定をする」をご覧ください。

- ⑤ 手順②で変更したネットワーク環境をもとにもどします。

PC のコマンドプロンプトウィンドウから以下のコマンドを実行します

```
route delete 192.168.1.1
```

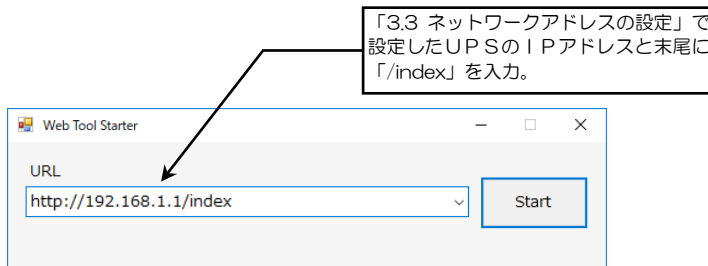
以上の設定変更で UPS はご使用のネットワーク環境で利用できるようになります。Web 管理ツール、またはターミナルツールから各種機能、UPS の動作を設定してください。

# 4. Web管理ツールで基本設定をする

Web 管理ツールで、各種機能の設定をします。

基本設定では、UPSに接続されている装置をシャットダウンするまでの基本的な設定をします。これ以外の機能の設定は、「5. Web 管理ツールで詳細設定をする」をご覧ください。

## 4.1 Web Tool StarterからWeb管理ツールを起動する



① Web Tool Starter <sup>※1</sup> を起動します。

② Web Tool Starter の「アドレスバー」に、UPSのIPアドレスを入力し、「Start」ボタンを押します。

ポイント

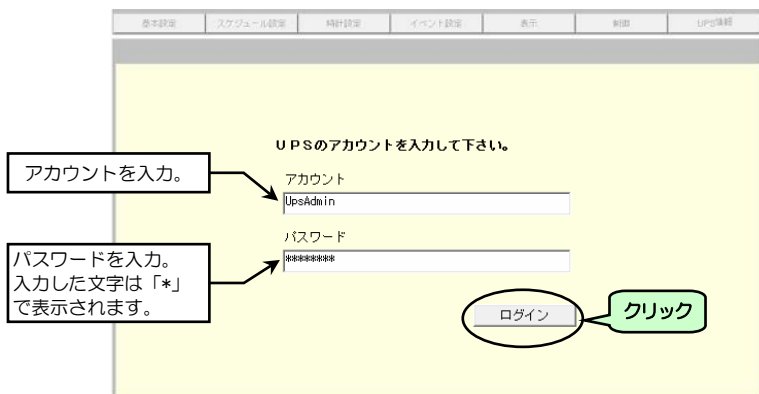
IPv6 アドレスを使用する場合は、  
http://[IPv6 アドレス] と入力します。

※1 Web Tool Starter は当社ホームページのウェブサイトからダウンロードしてご使用ください。  
当社ホームページ：[https://www.ups-sol.com/support/catalog\\_manual\\_list/#cm540](https://www.ups-sol.com/support/catalog_manual_list/#cm540)

上記の Web Tool Starter は GUI 版の Windows 用です。  
詳しくは当社ホームページをご覧ください。

※2 Web ブラウザを使用する場合は、「付録K Web ブラウザの使用方法」をご覧ください。

Web管理ツールが起動すると、下図の画面が表示されます。



③ 下表で入力する文字を確認し、アカウント、パスワードを半角文字でキー入力します。

④ ログイン ボタンをクリックします。

管理者、または一般ユーザのどちらかのアカウントでログインすることができます。  
アカウント情報のデフォルト値は、下表のとおりです。

	管理者	一般ユーザ
アカウント	UpsAdmin	User
パスワード	UpsAdmin (大文字/小文字は区別されます。)	User (大文字/小文字は区別されます。)
権限	全ての情報を設定/参照することができます。	UPS情報やイベントログ、また一部の設定情報のみ参照できます。

ご注意

管理者以外のユーザにUPSの情報などを公開する場合は、一般ユーザのアカウントを利用してください。  
アカウント情報は変更することができます。変更手順は、「5.2.2 UPS のログインアカウントを変更する」をご覧ください。

アカウント認証が正常な場合は、Web管理ツールの「メイン画面」が表示されます。  
「メイン画面」の機能の詳細は「4.2 メイン画面の名称とメニューの機能」をご覧ください。

名前 (IPアドレス)	種別	状態	設置場所	コメント

**<情報>**  
Web Tool Starter は、Web Tool Starter タイトルバーの「X」をクリックすると、終了します。  
Web Tool Starter を終了しても、Web 管理ツールは終了しません。  
Web 管理ツールは、Web 管理ツールのタイトルバーの「X」をクリックして終了してください。

## 4.2 メイン画面の名称とメニューの機能

Web 管理ツールのメイン画面（系統制御出力があるUPSを使用している場合を例としています。）

UPSの設置場所情報、時間\*、プログラムのバージョン情報が表示されます。

\*. 表示されている時間は、Web 管理ツールが動作しているコンピュータの時間です。UPS 本体の時間ではありません。

A. メインメニューボタン  
各種設定、状態表示などの各メニューは、このボタンから操作します。

B. UPSの出力状態が表示されます。  

- 系統制御出力があるUPSの場合は、各コンセントの状態が表示されます。
- 系統制御出力がないUPSの場合は、下記のように表示されます。

**UPS状態:起動**

C. 登録した装置の情報が表示されます。

登録装置のシャットダウンテストを実行します。

UPSに接続している装置の登録、登録内容変更、登録削除、UPS連携の設定をします。

### A. メインメニューの機能

メインメニューの機能は下表のとおりです。

メニュー・ボタン	機能名称	概要説明
基本設定	基本設定	UPSのネットワーク情報を設定します。
	UPS制御設定	シャットダウンなどの動作時間設定、停電時の動作などを設定します。
	出力系統情報	系統制御出力オン・オフの遅延設定をします。 系統制御出力があるUPSの場合に利用できます。
	サービス設定	SNMPやTelnet/SSH等のサービス設定をします。
	アカウント設定	UPSにログインするときのアカウントを変更します。
	メール設定	メール送信用サーバの設定をします。
	Syslog 通知	Syslog サーバへイベントログを通知する場合の条件を設定します。
	計測値管理	UPSが計測する計測値について設定します。
スケジュール設定	運転条件設定	スケジュール運転実施の有無を設定します。
	指定日スケジュール設定	指定日スケジュールを設定します。
	週間スケジュール設定	週間スケジュールを設定します。
	スケジュール確認	設定したスケジュールのタイムチャートを表示します。
時計設定	時計設定	UPSの時計を合わせます。
イベント設定	イベントログ設定	イベントログの記録設定をします。
	WS スクリプト実行条件	WSスクリプトの実行有無を設定します。
	WS スクリプト編集	WSスクリプトを編集します。
	WS スクリプト実行確認	WSスクリプトの実行確認をします。
	SSH 認証設定	SSH 接続装置のSSH 認証設定をします。
	メール通知条件設定	メール送信条件を設定します。
	メールアドレス設定	送信先のメールアドレスを設定します。
	メール送信確認	メールの送信確認を行います。
表示	状態・計測値表示	UPSの状態・計測値を表示します。
	イベントログ表示	UPSに記録されているイベントログを表示します。
	Modbus 状態・計測値	Modbus スレーブ装置の状態・計測値情報を表示します。
制御	UPS起動	UPS出力をオンにします。
	UPS停止	UPS出力をオフにします。
	バッテリーチェック開始	バッテリーチェックを開始します。
	バッテリーチェック中止	バッテリーチェックを中止します。
UPS情報	UPS情報	UPS本体の情報を表示します。



## B. UPSの出力状態表示

使用するUPSにより、以下の内容が表示されます。

系統制御出力がないUPSの場合：UPSの状態が表示されます。

状態表示	説明
起動	UPSの出力がオンになっています。
停止	UPSの出力がオフになっています。
停電	停電発生中
故障	UPSに故障が発生しています。
過負荷	UPSに過負荷が発生しています。

系統制御出力があるUPSの場合は、出力コンセント1（OUTPUT1）、出力コンセント2（OUTPUT2）の状態が表示されます。

状態表示	説明
コンセント1（オン）	出力コンセント1（OUTPUT1）の出力状態がオン
コンセント2（オン）	出力コンセント2（OUTPUT2）の出力状態がオン
コンセント1（オフ）	出力コンセント1（OUTPUT1）の出力状態がオフ
コンセント2（オフ）	出力コンセント2（OUTPUT2）の出力状態がオフ

## C. 接続装置情報

接続装置情報に表示される登録された装置の「種別」は、下表とおりです。

種別名	装置タイプ	備考
PC	PC（ネットワーク接続）	UPS管理ソフト動作PC
PC（S）	PC（LANI/Fカード接続）	※1
WS	WS（ネットワーク接続）	UPS管理ソフト動作WS
WS（S）	WS（LANI/Fカードログイン接続）	※1
WS（T）	WS（Telnet接続）	
WS（SSH）	WS（SSH接続）	
ETC	その他の装置	※1

### ※1 ご注意

「状態」に表示される起動/停止の状態は、以下のようになります。

- UPSの出力がオンの時：起動
- UPSの出力がオフの時：停止

接続装置情報に表示される登録された装置の「状態」は、下表とおりです。

動作状態	説明
起動	装置が起動状態にある。
異常状態	装置は起動状態にあり、UPS管理ソフトウェアプログラムが停止しているか、UPS管理ソフトウェアプログラムと正常に通信が行えない場合
停止	装置が停止状態にある。
シャットダウン	装置がシャットダウン中の場合

### ご注意

- シャットダウンテスト中の装置の状態の表示については、「5.1.5 登録した装置のシャットダウンテストをする」をご覧ください。

## 4.3 装置をシャットダウンするための基本設定

ここでは、UPSに接続しているコンピュータをシャットダウンするための基本的な設定をします。この項目の設定が完了するとシャットダウンが実行されるようになります。

### 4.3.1 UPSの動作を設定する

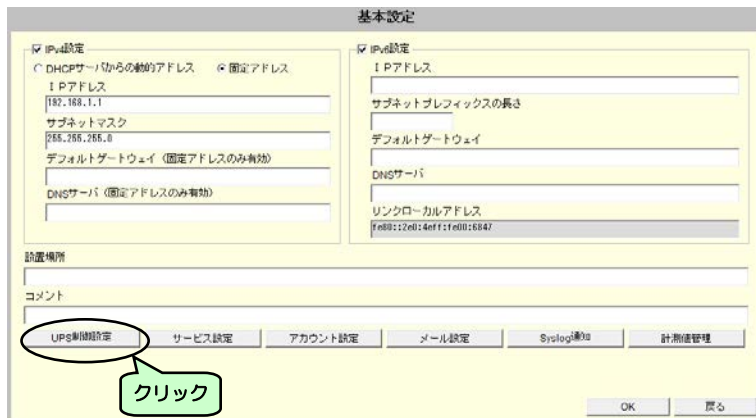
つぎの手順で設定します。

メイン画面



- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

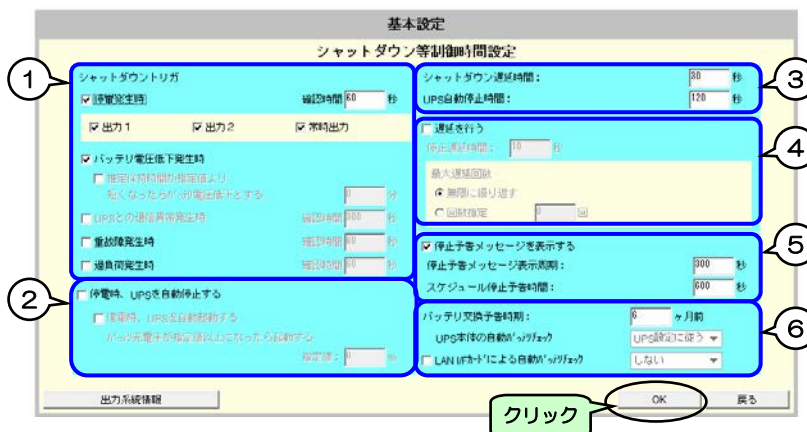
「基本設定」画面が表示されます。



- ② 基本設定画面の **UPS制御設定** ボタンをクリックします。

「シャットダウン等制御時間設定」画面が表示されます。

下図は、系統制御出力があるUPSの場合の画面です。



この画面からUPSの動作を設定します。

- ③ 各項目の設定値を選択、または入力します。詳細は次ページの設定項目表を参照してください。

- ④ **OK** ボタンをクリックします。

[シャットダウン等制御時間設定の設定項目]

番号	画面の表示	説明	デフォルト値
①	シャットダウントリガ	シャットダウンを実行する場合の条件と、確認時間を設定します。 <sup>※1</sup>	
	停電発生時	停電が発生したとき、シャットダウンする場合にチェックをつけます。 <sup>※4</sup> 確認時間：設定範囲 10～65535（単位：秒）	チェックあり 60秒
	バッテリー電圧低下発生時	バッテリー電圧低下が発生したとき、シャットダウンする場合にチェックをつけます。 <sup>※4</sup>	チェックあり
	推定保持時間が指定値より短くなったらバッテリー電圧低下とする <sup>※2</sup>	バッテリー電圧低下と判定する条件を設定します。 確認時間：設定範囲 2～999（単位：分） 0分の場合は、バッテリー電圧低下発生時とする。	チェックなし 0分
	UPSとの通信異常発生時	未対応	—
	重大故障発生時	重大故障が発生したとき、シャットダウンする場合にチェックをつけます。 <sup>※5</sup> 確認時間：設定範囲 10～65535（単位：秒）	チェックなし 60秒
	過負荷発生時	過負荷が発生したとき、シャットダウンする場合にチェックをつけます。 <sup>※6</sup> 確認時間：設定範囲 10～65535（単位：秒）	チェックなし 60秒
②	停電時UPSを自動停止する	停電が発生した場合にUPSを停止するか、しないかを設定します。 <sup>※1, ※7</sup>	チェックなし
	復電時、UPSを自動起動する	停電が回復した場合、停止しているUPSの出力をオンにする（起動する）／オンにしない（起動しない）を設定します。 <sup>※1, ※7, ※9</sup>	チェックなし
	バッテリー充電率が指定値以上になったら起動する	停電回復時、「復電時、UPSを自動起動する」にチェックを付けた場合、バッテリー充電率が指定値以上になった時点でUPS出力がオンになるように設定します。（UPSが未対応の場合は設定不可）指定値を0%に設定した場合は、停電回復時、すぐにUPS出力がオンになります。 設定範囲：0～100（単位：%）	0%
③	シャットダウン遅延時間	何らかのシャットダウントリガにより回復不能状態となってからシャットダウンを開始するまでの時間を設定します。 シャットダウンの前処理を行うための時間です。 <sup>※1</sup> 設定範囲：0～65535（単位：秒）	30秒
	UPS自動停止時間	シャットダウン遅延時間経過後、シャットダウンを開始してからUPSを停止するまでの遅延時間を設定します。すべての登録装置のシャットダウンが完了するまでの余裕を持った時間を設定します。 <sup>※1</sup> 設定範囲：0～65535（単位：秒）	120秒
④	遅延を行う	スケジュール停止やリモート制御により停止する場合、シャットダウン処理を遅延（ユーザがログオフするのを待つための遅延）させるかを設定します。 この設定値は、UPS管理ソフトが動作しているPC/WSで有効となります。（詳細は、UPS管理ソフトのユーザガイドを参照してください。）	行わない
	停止遅延時間 最大遅延回数	「遅延を行う」を有効に設定した場合の停止遅延時間を設定します。 （停止遅延時間×最大遅延回数）時間分、シャットダウン処理を遅延します。	
⑤	停止予告メッセージを表示する	停電時やスケジュール停止時、停止予告メッセージを表示させるか、させないかを設定します。	表示する
	停止予告メッセージ表示周期	停止予告メッセージの表示周期を設定します。 設定範囲：20～65535（単位：秒）	300秒
	スケジュール停止予告時間	スケジュール停止予告開始メッセージの表示時期を設定します。 設定範囲：20～65535（単位：秒）	600秒
⑥	バッテリー交換予告時期	バッテリー交換時期が近づいたとき、何か月前にメッセージを表示させるか設定します。 <sup>※3</sup> 設定範囲：1～12（単位：月）	6か月
	UPS本体の自動バッテリーチェック	自動バッテリーチェックを行う／行わない、およびバッテリーチェック周期を設定します。UPSが自動バッテリーチェック機能に対応している場合は「UPS本体の自動バッテリーチェック」で周期を設定してください。 設定値：しない、30日、90日、180日から選択	180日
	LAN I/Fカードによる自動バッテリーチェック	UPSにバッテリーチェック機能はあるが、自動バッテリーチェック機能に対応していない場合にチェックをつけ、周期を選択します。 設定値：しない、30日、90日、180日から選択	チェックなし

※1. UPS動作については、「2.2.3 1台のUPSを使用した場合の動作シーケンス」を参照してください。

※2. 負荷率が低い場合、推定保持時間が正確な値にならないため、正しく機能しないことがあります。負荷率が30%以下になる場合はチェックをつけないでください。

※3. メッセージは、UPS管理ソフトが動作しているコンピュータ上に表示されます。  
このバッテリー交換時期通知は、交換時期の目安です。使用環境によっては、交換時期が短くなる場合もあります。

UPS連携機能使用時の設定値配信について

- ※4. 「5.10.1 UPSグループを設定する」の「要因別同期設定」で「停電またはバッテリー電圧低下発生時に連携する」にチェックを付けた場合、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。確認時間の設定値は他のUPSには配信しません。各UPSに設定されている値で動作します。
- ※5. 「5.10.1 UPSグループを設定する」の「要因別同期設定」で「重大故障発生時に連携する」にチェックを付けた場合、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。確認時間の設定値は他のUPSには配信しません。各UPSに設定されている値で動作します。
- ※6. 「5.10.1 UPSグループを設定する」の「要因別同期設定」で「過負荷発生時に連携する」にチェックを付けた場合、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。確認時間の設定値は他のUPSには配信しません。各UPSに設定されている値で動作します。
- ※7. 「5.10.1 UPSグループを設定する」の「要因別同期設定」で「停電またはバッテリー電圧低下発生時に連携する」にチェックを付けた場合、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。
- ※8. 上記※4～※7による変更を行うと、「要因別同期設定」画面の該当する設定値もあわせて変更されます。

#### UPS の出力 OFF 時間が短い場合、コンピュータが自動起動しない場合の対応方法について

- ※9. 復電時 UPS を自動起動する場合、UPS は出力 OFF してから最短 10 秒後に出力 ON します。  
この時間が短いために、コンピュータの電源が切れず自動起動しない場合は、出力オフ継続時間の設定で最短時間を変更してください。  
変更方法は「付録 G. ターミナルツールコマンド一覧」の「出力オフ継続時間設定」（コマンド名：offkeepertime）を参照してください。

#### 停電発生時シャットダウンを行うコンセント番号について

- 系統制御出力がある UPS は、「出力 1」、「出力 2」、「常時出力」それぞれに対して、停電発生時にシャットダウンするかを設定することができます。系統制御出力がない UPS は、「出力 1」のみ設定できます。（「出力 2」、「常時出力」は、設定できません。）
- シャットダウントリガで、「停電発生時」にチェックをした場合、停電が発生するとチェックをつけた出力系統は、「停電確認時間」の間、停電回復を待ちます。停電回復が見られない場合、停電回復不能と判断しシャットダウン処理に移行します。チェックをつけていない出力系統は、UPS からバッテリー電圧低下信号が出力されるまで、停電回復不能と判断しません。（「停電確認時間」による停電の回復不能確認を行いません。）  
停電時コンピュータをできるだけ長く動作させたい場合、上記のように設定するとシャットダウンが開始する時間を遅らせることができます。



WS (Telnet接続) を登録する画面が表示されます。

④ WSの情報を入力します。

接続装置登録

装置タイプ: WS(Telnet接続)      コンセント番号: 1

IPアドレス/ネットワーク名: 192.168.1.100

設置場所: 2F Server room

コメント: 201

Telnet設定

ポート: 9000      接続タイムアウト: 0      接続モード: なし

パスワード: なし      接続タイプ: 1      漢字コード: EUC

Wake On LAN 設定      **クリック**      OK      戻る

コンセント番号  
系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。  
登録する装置を接続するUPSの出力コンセント  
を選択します。(必須)

IPアドレス/ネットワーク名  
登録するWSのIPアドレスまたはネットワーク名  
を入力します。(必須)

設置場所  
WSの設置場所を入力します。(空白でも可)

コメント  
WSに関するコメントを入力します。(空白でも可)

漢字コード  
WSで利用可能な漢字コードを選択します。

⑤  ボタンをクリックします。

装置が登録され、メイン画面に戻ります。

接続装置動作情報

名前 (IPアドレス)	種別	状態	設置場所	コメント
192.168.1.100	WS(T)	起動	2F Server room	201

シャットダウンテスト      テスト結果クリア      UPS連携      登録      実行      削除

メイン画面に登録された装置が表示されます。  
図は下記のWSを登録した例です。  
IPアドレス: 192.168.1.100  
設置場所: 2F Server room  
コメント: 201

登録した装置が起動している場合は、状態に「**起動**」と表示され、  
名前 (IP アドレス) が **192.168.1.100** で表示されます。  
停止中の場合は「**停止**」と表示され、  
名前 (IP アドレス) が  で表示されます。

⑥ 登録内容を確認します。

以上で装置の登録は、完了です。

「4.3.3」へ進み、登録したWSにTelnetログインの手順、およびシャットダウンする手順を設定します。

### 4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する

UPSからシャットダウンを実行できるようにするため、登録した装置のシャットダウン手順を設定します。



- ① メイン画面の **イベント設定** ボタンをクリックします。

「イベント設定」画面が表示されます。



- ② **WSスクリプト** をクリックします。

イベント設定の「WSスクリプト」画面が表示されます。

この画面ではWSスクリプト設定が必要なすべてのWSが一覧表示されます。

下図は、WSスクリプト設定をするWS (IPアドレス : 192.168.1.100) が選択された状態を示します。



- ③ 一覧の中から、シャットダウンの手順を設定するWSの表示行をクリックします。

選択したWS行の表示が反転します。いずれかのWSを選択すると、画面下の **WSスクリプト選択** ボタンが選択可能になります。

- ④ 選択したWSのシャットダウン手順を設定する場合は **WSスクリプト選択** ボタンをクリックします。

「WSスクリプト実行条件」画面が表示されます。

イベント設定

WSスクリプト実行条件

No.	イベント	設定状態	変更
0505	回復不能 (スケジュール停止)	有効	可
0506	回復不能 (リモート停止)	有効	可
0507	回復不能 (停電)	有効	可
0508	回復不能 (バッテリー電圧低下)	有効	可
0510	シャットダウン前処理実行	無効	可
0511	シャットダウン実行	有効	可
0512	バッテリー交換予告時刻	有効	可
0518	回復不能 (シリアル通信異常)	有効	可
0552	出力系統オン	無効	可
0562	回復不能 (重故障)	有効	可
0563	回復不能 (過負荷)	有効	可
0652	回復不能 (UPS温度異常)	有効	可

WSスクリプト編集

テスト実行

有効

無効

WSスクリプト編集

OK

戻る

イベント通知間隔

WSスクリプト実行条件

装置名称: 192.168.1.100

WSスクリプト

E-mail

クリック

クリック

選択したイベントの「設定状態」が「無効」になっている場合は、「有効」ボタンを押してください。

⑤ イベント一覧から、「シャットダウン実行」をクリックします。

選択したイベント行の表示が反転します。

⑥ 「WSスクリプト編集」ボタンをクリックします。

「WSスクリプト編集」画面が表示されます。

下図は、「シャットダウン実行」イベントのデフォルト設定値の画面です。

イベント設定

WSスクリプト編集

WSログイン手続き (共通)

```

ret ry=1
interval=30
lifetime=30
wait=og:inc
send=C:USER NAME>
wait=assword:
send=C:PASSWORD>
wait=
    
```

WSスクリプトを起動する

```

send=shutdown -h now
sleep=30
    
```

WSスクリプト

E-mail

シャットダウン実行

イベント名称: シャットダウン実行

WSスクリプト

E-mail

クリック

OK

戻る

⑦ シャットダウンを実行する手順を設定します。  
詳細は、「5.5.3 WSスクリプトの設定・編集」をご覧ください。

⑧ 入力後、「OK」ボタンをクリックします。

「WSスクリプト」手続き記述エリア  
「シャットダウン実行」イベント発生時に実行するコマンドを記述します。UPSは「WSログイン手続き (共通)」に記述された手順でWSにリモート・ログインし、このイベントで実行するよう記述したコマンドが実行されます。この内容は、イベントごと個別の設定値です。

「WSログイン手続き (共通)」手続き記述エリア  
WSにリモート・ログインする場合に必要な「ログイン名」、「パスワード」などを記述します。ここに記述された手順にしたがい、WSへのリモート・ログインが実行されます。この内容は1台のWSで共通の設定値です。イベントごとに設定する必要はありません。

「WSスクリプト実行条件」画面が表示されます。

イベント設定

WSスクリプト実行条件

No.	イベント	設定状態	変更
0505	回復不能 (スケジュール停止)	有効	可
0506	回復不能 (リモート停止)	有効	可
0507	回復不能 (停電)	有効	可
0508	回復不能 (バッテリー電圧低下)	有効	可
0510	シャットダウン前処理実行	無効	可
0511	シャットダウン実行	有効	可
0512	バッテリー交換予告時刻	有効	可
0518	回復不能 (シリアル通信異常)	有効	可
0552	出力系統オン	無効	可
0562	回復不能 (重故障)	有効	可
0563	回復不能 (過負荷)	有効	可
0652	回復不能 (UPS温度異常)	有効	可

WSスクリプト編集

テスト実行

有効

無効

WSスクリプト編集

OK

戻る

イベント通知間隔

WSスクリプト実行条件

装置名称: 192.168.1.100

WSスクリプト

E-mail

クリック

⑨ 「OK」ボタンをクリックします。

**ご注意**  
ここで「OK」ボタンをクリックしないと、設定内容がUPSに反映されません。

以上で、設定は終了です。

これで、停電発生時にWSのシャットダウンが実行されるようになります。

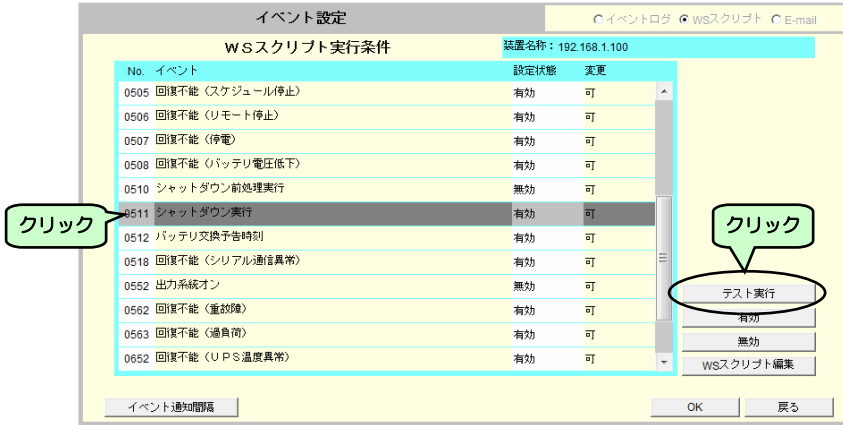


### 4.3.4 登録した装置のシャットダウン動作を確認する

「4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する」で登録した設定が正しく動作するか確認します。

実際に停電を発生させ動作を確認できない場合に、WS スクリプトのテスト機能で、「WSをシャットダウンする手順」の動作を確認することができます。また、シャットダウンテスト機能を使用しても動作を確認することもできます。シャットダウンテスト機能については、「5.1.5 登録した装置のシャットダウンテストをする」をご覧ください。

「WSスクリプト実行条件」画面



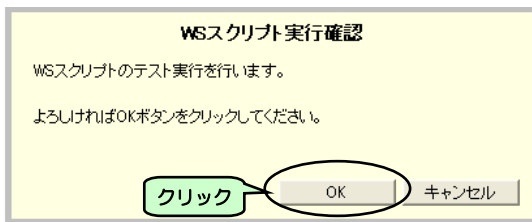
① 「4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を登録する」①～④の手順で、「WSスクリプト実行条件」画面を表示します。

② イベント一覧から、「シャットダウン実行」をクリックします。

選択したイベント行の表示が反転します。

③ **テスト実行** ボタンをクリックします。

確認画面が表示されます。



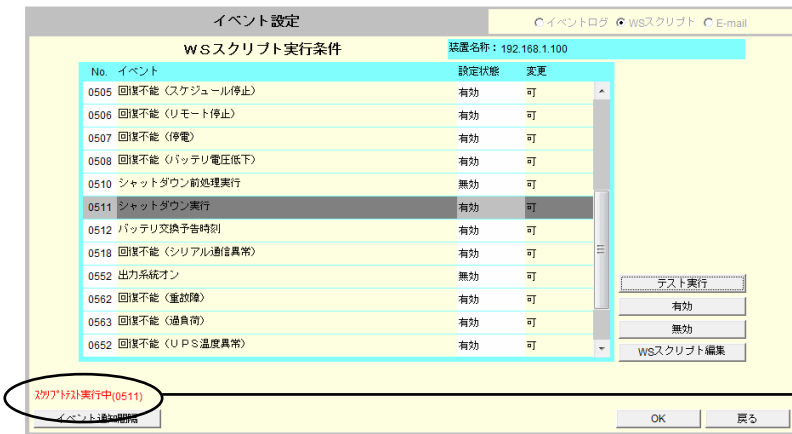
④ **OK** ボタンをクリックします。

「シャットダウン実行」の動作テストが開始します。

**ご注意**

E-mail の送信テスト中、WSスクリプトのテスト中、またはシャットダウンテストの実行中の場合は、WSスクリプトのテストは実行できません。

テスト実行中は、画面下に実行状況が表示されます。テスト完了すると、実行結果が表示されます。



<表示メッセージ例>

・テスト実行中

スクリプトテスト実行中(0511)

・テスト完了 (成功)

スクリプト成功(0511)

同時にWSがシャットダウンされます。

・テスト完了 (失敗)

スクリプト失敗(0511) 詳細:E=0511,L= 8T

失敗メッセージとその詳細情報が表示されます。

**ご注意**

シャットダウンテストが失敗した場合は、エラーメッセージと詳細情報が表示されます。詳細は「5.5.5 WS スクリプトの動作テストをする」をご覧ください。

## 4.4 UPSの時計を合わせる

LAN インタフェースカードの時計は出荷時に設定されていますが、ご使用の環境で設定してください。スケジュール運転をする場合、時計が合っていないと予定した時間に動作しないなど、正常に動作しない場合があります。

下記の2つの方法で時計を合わせることができます。

- Web 管理ツールが動作しているコンピュータの時計を UPS に設定する。
- NTP サーバから時刻情報を取得する。

つぎの手順でUPSの時計を合わせます。

### ご注意

Web 管理ツール上に表示されている時刻は、Web 管理ツールが動作しているコンピュータの時刻です。UPS の時計情報ではありません。



- ① メイン画面の **時計設定** ボタンをクリックします。

「時計設定」画面が表示されます。

UPSの時計を本端末の時計に合わせます。  
よろしければ「実行」をクリックしてください。

NTPを使用する

NTPサーバ名/サーバアドレス:

時計設定周期:  時間

タイムアウト:  秒

タイムゾーン:

**実行** **OK** 戻る

**実行** をクリックすると Web 管理ツールが動作しているコンピュータの時刻が UPS に反映されます。

NTPを使用する  
ご使用のネットワーク内に NTP サーバがある場合、下表の項目を入力します。

- ② 時計を合わせる方法を選択します。
- ③ **OK** ボタンをクリックします。

画面名称	説明
UPSの時計を本端末の時計に合わせます。よろしければ「実行」をクリックしてください。	Web 管理ツールが動作しているコンピュータの時刻が UPS に反映されます。
NTPを使用する	ネットワーク内にある NTP サーバのアドレスを入力します。
時計設定周期	NTP サーバから時計情報を取得する周期を設定します。この時間周期で時計合わせが実行されます。 <sup>※1</sup> 設定時間は、時間単位で入力します。
タイムアウト	NTP サーバからの時計情報取得時の応答待ち時間です。この時間中に応答がない場合、イベントログにエラー表示されます。 <sup>※2</sup> エラーが頻発する場合は、この値を大きくしてください。
タイムゾーン	タイムゾーンを設定します。

### NTP利用による時計合わせの結果について

- ※1. NTP サーバによる時計合わせの結果は、メイン画面 - 「表示」 - 「イベントログ表示」で確認してください。時計合わせが実行されると、「時計設定変更」のイベントが記録されます。ただし、「時計設定変更」のイベントログ記録条件が「有効」になっていないと記録されません。
- ※2. 実行されなかった場合は、「時計設定失敗」のイベントログが記録されます。ただし、「時計設定失敗」のイベントログ記録条件が「有効」になっていないと記録されません。

以上で、接続装置をシャットダウンするための基本設定は終了です。詳細設定は「5. Web 管理ツールで詳細設定をする」をご覧ください。

# 5. Web管理ツールで詳細設定をする

Web 管理ツールで、各種機能の設定をします。

ここでは、「4.3 装置をシャットダウンするための基本設定」で設定した内容の詳細、およびそれ以外の項目、機能の設定方法について説明します。

Web 管理ツールの起動方法、メイン画面の説明は「4. Web 管理ツールで基本設定をする」をご覧ください。

## 5.1 UPSへの装置の登録・変更・削除

### 5.1.1 UPSに装置を登録する

UPSに接続されているコンピュータをシャットダウンするために、コンピュータをUPSに登録します。最大50台まで登録することができます。

① メイン画面の **登録** ボタンをメイン画面クリックします。

「接続装置登録」画面が表示されます。

**ご注意**

UPS管理ソフトが動作中のPC/WSは、Web管理ツールから「登録/変更/削除」はできません。UPS管理ソフトで操作してください。

**装置タイプ**  
登録する装置のタイプを選択します。デフォルトで「**その他の装置**」が表示されます。

**コンセント番号**  
系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。登録する装置を接続するUPSの出カコンセントを選択します。(必須)

**装置名称**  
メイン画面登録装置一覧に表示されている名前と重複しない名称を入力します。(必須)

**装置名称**  
登録する装置の情報を入力します。装置タイプにより入力する内容が異なります。次ページ以降のそれぞれの装置の説明をご覧ください。

**クリック**  
OK ボタンをクリックします。

画面名称	説明	備考
装置名称	メイン画面中の登録装置一覧に表示される名前を入力します。	半角文字のみ。必須
設置場所	設置場所に関するコメントを入力します。	空白でも可
コメント	装置に関するコメントを入力できます。	空白でも可
装置タイプ	装置タイプを選択します。	必須
コンセント番号	装置を接続するUPSの出カコンセント番号を指定します。	系統制御出力があるUPSのみ選択可。必須

「装置タイプ」から登録する装置を選択します。

「装置タイプ」名称	説明
SDB(Telnet 接続)	ネットワーク経由で接続して Telnet ログインし、連携を行う SDB です。
SDB(SSH 接続)	ネットワーク経由で接続して SSH ログインし、連携を行う SDB です。
PC(LANI/F カード 接点接続)	UPSの「シリアルインタフェース用コネクタ」と接続し、接点信号によりシャットダウンするPCです。
WS(LANI/F カード ログイン接続)	UPSの「シリアルインタフェース用コネクタ」と接続し、ターミナル・ログインを行いシャットダウンするWSです。
WS(Telnet 接続)	ネットワーク経由で接続して Telnet ログインし、シャットダウンするWSです。
WS(SSH 接続)	ネットワーク経由で接続して SSH ログインし、シャットダウンするWSです。
その他の装置	シャットダウンを必要としない装置です。

## SDB(Telnet 接続) / SDB(SSH 接続) の登録

**コンセント番号**  
 系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。登録する装置を接続するUPSの出力コンセントを選択します。(必須)

**IPアドレス/ネットワーク名**  
 この装置のIPアドレスを入力します。既に登録済みの同じIPアドレスがある場合は、二重登録できません。(必須)

**漢字コード**  
 この装置の漢字コードを選択します。日本語メッセージを表示する場合、WSで使用可能なコードを選択します。(必須)

**Wake On LAN 設定**  
 「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。

メイン画面の「イベント設定」メニューで、この装置へ Telnet/SSH ログインする手続き、シャットダウンなどのコマンドを実行する手続きを設定してください。詳細は「4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する」をご覧ください。「Wake On LAN 設定」機能は、「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。

**SDB (SSH 接続) 装置登録時のご注意**  
 SDB(SSH 接続)装置をシャットダウンする場合、SSH の認証方式によりログインにかかる時間が異なります。ホスト認証、公開鍵認証を使用する場合は、ログインに時間がかかります。設定後、バックアップ時間内にシャットダウンが行われるか、動作を確認してください。

## PC(LANI/F カード 接点接続) の登録

**コンセント番号**  
 系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。登録する装置を接続するUPSの出力コンセントを選択します。(必須)

**装置名称**  
 メイン画面登録装置一覧に表示されている名前と重複しない名称を入力します。(必須)

「停電発生」\*、「バッテリー電圧低下」発生時の接点極性を設定します。

**\*ご注意**  
 「停電信号」が「負」に設定されていると、シリアル通信ケーブルが外れた場合、またはLAN インタフェースカードをリセットし再起動した場合に停電を検出します。このときにシャットダウンが実行されないようにするため、「付録A. Windows 標準のUPSサービスを使う」の説明どおりに設定してください。

Windows 標準のUPSサービスを利用してシャットダウンする場合は、UPS側とUPSサービス側の接点極性の設定内容を合わせます。Windows 標準UPSサービスの設定については、「付録A Windows 標準のUPSサービスを使う」を参照してください。

## WS(Telnet 接続) / WS(SSH 接続) の登録

**コンセント番号**  
 系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。登録する装置を接続するUPSの出力コンセントを選択します。(必須)

**IPアドレス/ネットワーク名**  
 WSのIPアドレスを入力します。既に登録済みの同じIPアドレスがある場合は、二重登録できません。(必須)

**漢字コード**  
 WSの漢字コードを選択します。日本語メッセージを表示する場合、WSで使用可能なコードを選択します。(必須)

**Wake On LAN 設定**  
 「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。

メイン画面の「イベント設定」メニューで、このWSへ Telnet/SSH ログインする手続き、シャットダウンなどのコマンドを実行する手続きを設定してください。詳細は「4.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する」をご覧ください。「Wake On LAN 設定」機能は、「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。

**WS (SSH 接続) 装置登録時のご注意**  
 WS(SSH 接続)装置をシャットダウンする場合、SSHの認証方式によりログインにかかる時間が異なります。ホスト認証、公開鍵認証を使用する場合は、ログインに時間がかかります。設定後、バックアップ時間内にシャットダウンが行われるか、動作を確認してください。

## WS(LAN I/F カード ログイン接続) の登録

**コンセント番号**  
 系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可能です。登録する装置を接続するUPSの出力コンセントを選択します。(必須)

**装置名称**  
 メイン画面登録装置一覧に表示されている名前と重複しない名称を入力します。(必須)

**シリアル設定**  
 シリアル通信の詳細を設定します。下表をご覧ください。

通信ボーレート	データビット	フロー制御	パリティ	ストップビット
1200	8 ※	なし ※	なし ※	1 ※
2400	7	ハードウェア	偶数	1.5
4800	6	XON/XOFF	奇数	2
9600 ※	5	—	マーク	—
19200	4	—	スペース	—

※：デフォルト値、■：未対応 (画面から設定はできるが、対応していない)

**WS (LAN I/F カード ログイン接続) 装置登録時のご注意**  
 WS (LAN I/F カード ログイン接続) 装置は、LAN インタフェースカードのディップスイッチ1番が「ON」に設定されていないと、シャットダウンが実行されません。シャットダウンが実行されなかったときはイベントログを確認し、「スクリプト送信失敗」イベント (詳細内容：DIPSW OFF) が発生している場合は、ディップスイッチ1番が「OFF」になっていますので、「ON」にしてください。ディップスイッチの設定方法の詳細はLAN インタフェースカード取扱説明書「7.2 ディップスイッチの設定の確認」をご覧ください。

## 5.1.2 UPSに登録した装置情報を変更する

登録した装置の情報を変更します。

メイン画面

名前 (IPアドレス)	種別	状態	設置場所	コメント
192.168.1.100	WS(T)	起動	2F Server room	201
2001 db8-1234	WS(SSH)	停止	3F Computer room	301
Router-001	ETC	起動	2F Server room	202
2001 db8-2345	PC(S)	起動	3F Computer room	302

① メイン画面の登録装置一覧から、情報変更する装置を選択します。

選択した装置の行の表示が反転します。

② **変更** ボタンをクリックします。

接続装置変更画面が表示されます。

接続装置登録

装置タイプ: WS(Telex) コンセント番号: 1

IPアドレス/ネットワーク名  
192.168.1.100

設置場所  
2F Server room

コメント  
201

Telex設定

送信ポート: B600    データビット: 8    フロー制御: なし  
パリティ: なし    ストップビット: 1    漢字コード: EUC

Wake On LAN 設定

③ 登録されている情報を編集します。  
入力できる項目のみ、変更できます。

④ **OK** ボタンをクリックします。

### ご注意

- 登録した装置の「装置タイプ」は、変更することができません。「装置タイプ」を変更する場合は、いったん登録情報を削除し、再登録してください。
- UPS管理ソフトが動作している装置情報の変更はできません。UPS管理ソフトで変更してください。

### 5.1.3 UPSに登録した装置情報を削除する

接続されていた装置がUPSから取り外された場合などは、その装置の登録情報をUPSから削除します。  
既に登録済みの装置の「装置タイプ」を変更する場合にも、いったんその装置の登録情報を削除し、再度登録します。

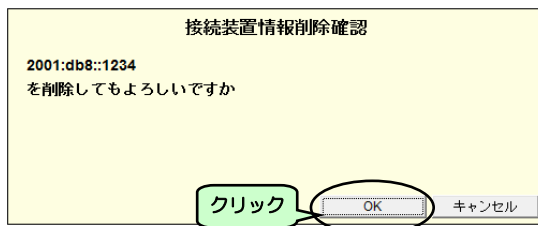


① メイン画面の登録装置一覧から、情報削除する装置を選択します。

選択した装置の行の表示が反転します。

② **削除** ボタンをクリックします。

確認画面が表示されます。



③ 確認画面で削除する装置を確認します。

④ **OK** ボタンをクリックします。

#### ご注意

- いったん削除した登録情報はもとに戻すことはできません。
- UPS管理ソフトが動作している装置は、この機能では削除できません。UPS管理ソフトで操作してください。

## 5.1.4 Wake On LAN機能の設定

### Wake On LANとは・・・

ネットワークに接続されたコンピュータをネットワーク経由で他のコンピュータから起動する機能です。コンピュータを起動させるためのパケット「マジックパケット」を受け取ったコンピュータが起動します。この機能を利用するためには、ネットワークカード、マザーボード、BIOSなどコンピュータのハードウェアの対応が必要です。

### UPSのWake On LAN機能とは・・・

UPSに接続している装置の登録時に「Wake On LAN 設定する」を選択すると、UPS出力がオンになった時点、または送信遅延時間が設定されている場合は遅延時間が経過した時点で、その装置に「マジックパケット」が送信されます。<sup>\*</sup>

#### \*マジックパケットの送信条件について

マジックパケット送信の初期設定は、送信間隔：10秒、送信回数：7回です。設定値は「wol」コマンドで変更することができます。詳細は「付録G、ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。変更した設定値は、下記の手順で「Wake On LAN 機能を実行する」に設定したすべての装置に適用されます。

- ① 接続装置登録画面でWS (Telnet接続) またはWS (SSH接続) 装置を登録する場合に **Wake On LAN設定** ボタンをクリックします。(SDB (Telnet接続) / SDB (SSH接続) 装置の場合も、設定可能です。)

「Wake On LAN設定」画面が表示されます。

WakeOnLAN 機能を利用する場合は、「WakeOnLAN を実行する」にチェックをつけます。

コンピュータを順次起動させたい場合などに、「マジックパケット」の送信遅延時間（秒）を設定します。UPS出力がオンになった時点から設定した時間が経過した後に「マジックパケット」が送信されます。

「MACアドレスの取得方法」で「手動」を選択した場合、コンピュータのMACアドレスを入力します。（ネットワーク名で登録された装置は、コンピュータのMACアドレスを手動で入力してください。）

② **OK** ボタンをクリックします

### ご注意

#### IPv4 アドレスの場合：

WS(Telnet 接続) / WS(SSH 接続) 装置の場合、および SDB(Telnet 接続) / WS(SSH 接続) 装置の場合、「WakeOnLAN 設定する」を選択しても WakeOnLAN が機能しない場合があります。この場合の条件は以下のとおりです。

条件1	条件2	WakeOnLAN 機能
WS(Telnet / SSH 接続) 装置、および SDB(Telnet / SSH 接続) 装置が UPS と同一セグメント		○
WS(Telnet / SSH 接続) 装置、および SDB(Telnet / SSH 接続) 装置が UPS と別セグメント	WS(Telnet / SSH 接続) 装置、SDB(Telnet / SSH 接続) 装置と同一セグメントの UPS 管理ソフトが UPS に <b>登録されている</b>	○
	WS(Telnet / SSH 接続) 装置、SDB(Telnet / SSH 接続) 装置と同一セグメントの UPS 管理ソフトが UPS に <b>登録されていない</b>	×

WS(Telnet 接続) / WS(SSH 接続) 装置が UPS と別セグメントのネットワークの場合は、必ず「MACアドレスの取得方法」を「手動」に設定してください。

#### IPv6 アドレスの場合：

IPv6 アドレスを指定して登録した装置に対して WakeOnLAN による起動を行う場合、IPv6 マルチキャストを使用してマジックパケットを送信します。ルータを超える装置に対して WakeOnLAN による起動を行う場合は、静的に下記のマルチキャストアドレスを配送するようルータに設定する必要があります。

マルチキャストアドレス ff05::13f



## 5.1.5 登録した装置のシャットダウンテストをする

登録した装置のシャットダウンテストとして、実際に停電などを発生させることなく擬似的に下表の3つのシーケンスを実行することができます。

実行シーケンス	シーケンスの開始位置	シーケンスの終了位置
停電	停電発生	UPS 自動停止時間経過 (実際にUPSの出力状態を制御することはありません)
バッテリー電圧低下	バッテリー電圧低下発生	
シャットダウン	シャットダウン実行	

ご注意

シャットダウンテストでは、E-mail 通知、SNMP トラップ通知、UPS の出力制御は行われません。

登録した以下の装置に対し、個別または複数の装置を一括でシャットダウンテストをすることができます。

種別名	装置タイプ	備考
SDB (T)	SDB (Telnet 接続)	
SDB (SSH)	SDB (SSH 接続)	
PC	PC (ネットワーク接続)	UPS 管理ソフト動作 PC
PC (S)	PC (LANI/F カード接続)	
WS	WS (ネットワーク接続)	UPS 管理ソフト動作 WS
WS (S)	WS (LANI/F カードログイン接続)	
WS (T)	WS (Telnet 接続)	
WS (SSH)	WS (SSH 接続)	

ご注意

シャットダウンテストの実行中は、UPS の各種情報の設定変更およびオン/オフなどの制御は実行しないでください。

下記の手順でシャットダウンテストを実施します。

メイン画面



- ① メイン画面の **シャットダウンテスト** ボタンをクリックします。

シャットダウンテスト開始画面が表示されます。



ご注意

種別が「ETC」の装置はシャットダウンできないため、表示されません。

- ② 実行シーケンスとシャットダウンテストをする装置を選択します。

- ③ **OK** ボタンをクリックします。

シャットダウンテストの実行状態は、メイン画面で確認できます。



シャットダウンテスト中の装置の状態は、以下のとおりです。

表示	意味
テスト中 (Conf. PF)	停電確認中
テスト中 (Wait. SD)	シャットダウン遅延中
テスト中 (Exec. SD)	シャットダウン実行中
テスト中 (Conf. SD)	シャットダウン確認中
テスト結果 (成功)	シャットダウンテスト成功
テスト結果 (失敗)	シャットダウンテスト失敗
テスト結果 (中止)	シャットダウンテスト中止

シャットダウンテストが完了するとテスト完了のメッセージが表示され、「テスト結果クリア」ボタンが有効表示に変化します。



④ **テスト結果クリア** ボタンをクリックします。

ご注意

テスト結果は **テスト結果クリア** ボタンがクリックされるまでが表示されています。

通常のメイン画面に戻ります。



## シャットダウンテストを中止するときは・・・

シャットダウンテストを実行中にシャットダウンテストを中止するときは、下記の操作をします。  
 メイン画面の「シャットダウンテスト」ボタンをクリックし、シャットダウンテスト中止確認画面を表示します。

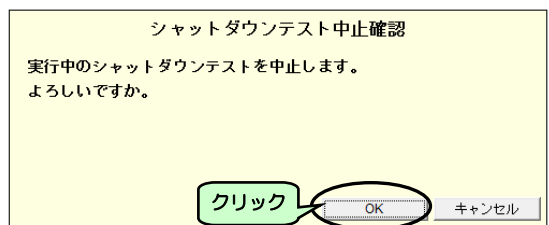
メイン画面



① **シャットダウンテスト** ボタンをクリックします。

**ご注意**  
 シャットダウンテスト ボタンが無効になっている場合は、シャットダウンテストを中止することはできません。

シャットダウンテスト中止確認画面が表示されます。



② **OK** ボタンをクリックします。

テスト完了のメッセージが表示され、**テスト結果クリア** ボタンの表示が有効になります。



③ **テスト結果クリア** ボタンをクリックします。

**ご注意**  
 テスト結果は **テスト結果クリア** ボタンがクリックされるまでが表示されています。

通常の表示に戻ります。



シャットダウンテストの制約事項

- (1) UPSの状態によりシャットダウンテストが開始できない場合があります。この場合は、「シャットダウンテストが開始できません。(エラーコード:\*\*)」というメッセージが表示されます。「\*\*」には下表のエラーコード欄のいずれかの数字が表示されます。

番号	エラーコード	要 因
①	20	シャットダウンテスト実行中、メール送信テスト実行中、またはWSスクリプトテスト実行中
②	21	スケジュール運転による停止など何らかの回復不能イベントが発生し、シャットダウン・シーケンスを実行中
③	22	内部シリアル通信異常発生中
④	23	停電発生中
⑤	25	重故障発生中
⑥	26	過負荷発生中
⑦	27	シャットダウンテストで選択された装置のすべてが以下のいずれかに該当し、テストできる装置が存在しない <ul style="list-style-type: none"> <li>・装置が接続されているコンセントが出力オフ状態</li> <li>・装置が停止状態</li> <li>・シャットダウンテストの実行シーケンスで「停電」を選択した場合、停電発生時のシャットダウントリガとして指定されていないコンセントに装置が接続されている。</li> <li>・シャットダウンテストの実行シーケンスで「バッテリー電圧低下」を選択した場合、「バッテリー電圧低下」がシャットダウントリガとして指定されていない。</li> </ul> シャットダウントリガの設定方法は、「4.3.1 UPSの動作を設定する」を参照してください。

- (2) シャットダウンテスト実行中に(1)の②～⑥の状態が発生した場合は、シャットダウンテストは強制的に中止されます。
- (3) シャットダウンテストでは、E-mail通知、SNMPトラップ通知、UPSの出力制御は実行されません。
- (4) シャットダウンテスト実行中の装置が、UPS自動停止時間内に停止状態(3秒毎のPing監視が3回失敗した場合)になると、「テスト結果(成功)」と表示されます。
- (5) 装置タイプが「PC(LAN I/Fカード接点接続)」の場合、装置のシャットダウンが確認できません。そのため、シャットダウン信号送信後は、装置の起動状態にかかわらず「テスト結果(成功)」と表示されます。装置がシャットダウンされたかどうかは、実際の装置で確認するか、またはイベントログを確認してください。イベントログでの確認方法は「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。
- (6) 装置タイプが「WS(LAN I/Fカードログイン接続)」の場合、装置のシャットダウンが確認できません。そのため、スクリプト処理が正常終了すると、装置の起動状態にかかわらず「テスト結果(成功)」と表示されます。装置がシャットダウンされたかどうかは、実際の装置で確認するか、またはイベントログを確認してください。イベントログでの確認方法は「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。

## 5.2 UPSの詳細設定

### 5.2.1 ネットワークに関する設定をする

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

「基本設定」画面が表示されます。

- ② UPSの情報を入力します。  
UPSのIPアドレスなど、ネットワーク情報を設定します。  
IPv4およびIPv6のどちらか一方または両方を選択することができます。

「設置場所」、「コメント」を変更すると、Web 管理ツール上部の「設置場所」、「コメント」の表示も変更されます。

「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」、「DNSサーバ」の各項目には、ご使用のネットワークの設定情報を入力します。

- ③ **OK** ボタンをクリックします。

項目	IPv4	IPv6
IP アドレス	DHCP サーバからの動的アドレス または 固定アドレスから選択します。	RFC5952 に基づき入力してください。
サブネットマスク	ご使用のネットワークの設定情報を入力します。	—
サブネットプレフィックスの長さ	—	ご使用のネットワークの設定情報を入力します。 (設定範囲：0~128)
デフォルトゲートウェイ	ご使用のネットワークの設定情報を入力します。	
DNS サーバ	ご使用のネットワークの設定情報を入力します。	
リンクローカルアドレス	—	設定が表示されます。 変更することはできません。
設置場所	UPS の設置場所を記載します。	
コメント	コメントを記載します。	

#### UPSのIPアドレス変更についてのご注意

- IPアドレス、ネットワークアドレス、サブネットマスク、サブネットプレフィックスの長さ、デフォルトゲートウェイのいずれかを変更し、**OK** ボタンをクリックすると、約 30 秒後に LAN インタフェースカードが自動的に再起動します。引き続き、Web 管理ツールを使用する場合は「4.1 Web Tool Starter から Web 管理ツールを起動する」の手順で再度ログインしてください。
- UPS管理ソフトと組み合わせて使用している場合、UPSのIPアドレスを変更するとUPS管理ソフト側でUPSとの通信ができなくなり、通信異常となります。この場合は、UPS管理ソフト「設定」ツールからUPS管理ソフト動作コンピュータを削除してUPSのIPアドレスを変更し、UPS管理ソフト「設定」ツールから接続UPSを再登録してください。詳細は、UPS管理ソフトのユーザガイドをご覧ください。

## 5.2.2 UPSのログインアカウントを変更する

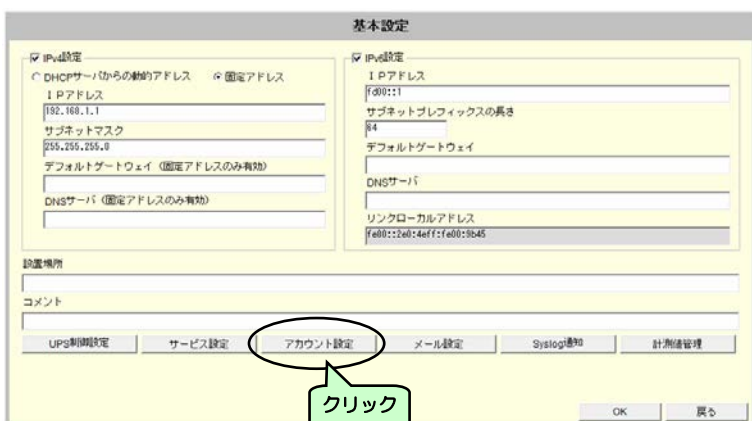
ログインアカウントのデフォルトは下記のとおりです。

	管理者	一般ユーザ	備考
アカウント名	UpsAdmin	User	大文字/小文字は区別されません。
パスワード	UpsAdmin	User	大文字/小文字は区別されます。

下記の手順で、アカウントを変更することができます。

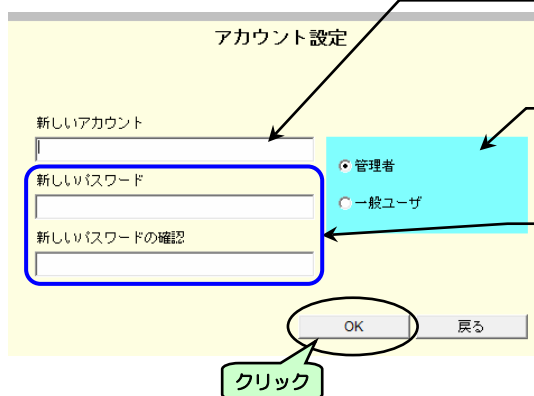
- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

「基本設定」画面が表示されます。



- ② **アカウント設定** ボタンをクリックします。

「アカウント設定」画面が表示されます。



新しいアカウント名を入力します。  
半角英数字1~20文字以内

アカウントを設定するユーザを選択します。  
管理者のみ一般ユーザの変更ができます。

新しいパスワード、確認用パスワードを入力します。  
半角英数字1~20文字以内  
アルファベットの大きい文字、小さい文字は区別されます。

- ③ 新しいアカウント、パスワードをキー入力します。

- ④ **OK** ボタンをクリックします。

### ご注意

- アカウント設定画面が表示されたとき、入力欄はすべて空白で表示されます。
- パスワードに入力した文字列は「\*」で表示されます。
- パスワードを変更した場合は、忘れないように注意してください。
- SSHクライアントからログインする場合、ユーザ名は16文字まで、パスワードは20文字までしか許可されません。SSHでログインする場合は、上記文字数以下になるように変更してください。
- SSHでログインする場合、管理者アカウント、または一般ユーザアカウントは、アカウント/パスワード共に大文字/小文字は区別されません。

## 5.2.3 UPS制御に関する設定をする

停電発生時、何秒後にシャットダウンを開始するかなど、下記項目の制御動作を設定します。詳細は、「4.3.1 UPSの動作を設定する」をご覧ください。

- 停電時、何秒後にシャットダウンを開始し、UPSを停止するか。
- 復電時、UPSを自動起動させるか。
- 出力コンセントのオン/オフ時の遅延時間の設定。
- スケジュール運転停止を行う場合、シャットダウン遅延の設定。
- シャットダウンをする場合の予告メッセージ表示周期の設定。
- バッテリ交換時期のメッセージ表示の設定。

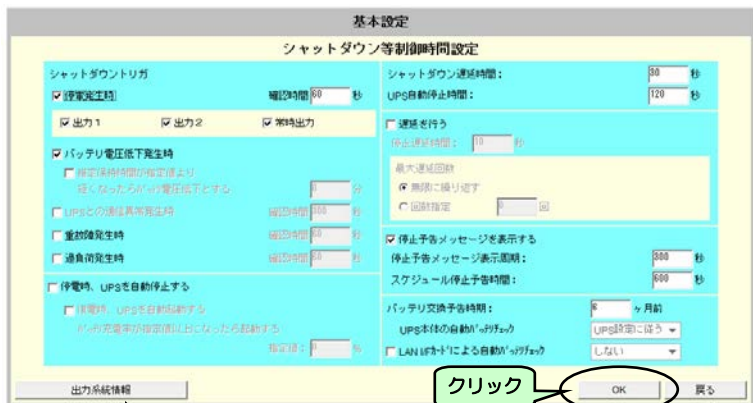
① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

「基本設定」画面が表示されます。



② 「基本設定」画面の **UPS制御設定** ボタンをクリックします。

「シャットダウン等制御時間設定」画面が表示されます。



③ 各項目の設定をします。  
詳細は、「4.3.1 UPSの動作を設定する」をご覧ください。

④ **OK** ボタンをクリックします。

出力系統情報  
「5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する」を  
ご覧になり設定してください。  
このボタンは、系統制御出力があるUPSの場合のみ選択可  
能な状態になります。

## 5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する

この機能は、系統制御出力があるUPSを使用している場合のみ、利用できます。

系統制御出力があるUPSを使用している場合、出力コンセント1、2 それぞれに対し、出力オン/オフの遅延時間を設定できます。この機能により、出力コンセント1を出力コンセント2より遅く（または、早く）オンにする、オフにすることができます。

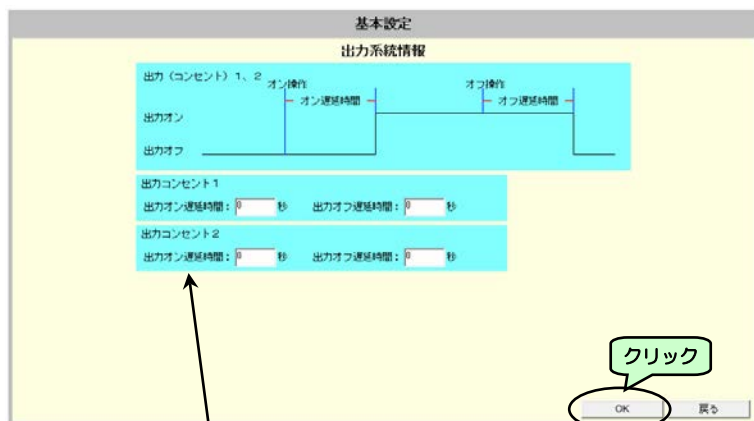
例えば、出力コンセント1にサーバを接続、出力コンセント2にストレージ機器を接続します。

ストレージ機器の起動後にサーバを起動させたい場合は、出力コンセント1の出力オン遅延時間を出力コンセント2の出力オン遅延時間より長く設定します。

UPS出力がオン → 出力コンセント2の出力オン（ストレージ機器起動） → 出力コンセント1の出力オン（サーバ起動）と動作します。

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。
- ② 「基本設定」画面の **UPS制御設定** ボタンをクリックします。
- ③ 「シャットダウン等制御時間設定」画面から、**出力系統情報** ボタンをクリックします。

「出力系統情報」画面が表示されます。



- ④ 出力コンセント1、2にそれぞれ出力オン遅延時間、出力オフ遅延時間を入力します。

- ⑤ **OK** ボタンをクリックします。

出力コンセント1、2にそれぞれ  
出力オン遅延時間、出力オフ遅延時間を入力します。



## 5.3 サービスの設定

### 5.3.1 サービス、アクセス制限を設定する

HTTP、FTP、リモートログイン (Telnet/SSH)、SNMP の有効/無効設定、ポート番号の変更、アクセス制限などを設定します。

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。
- ② 「基本設定」画面の **サービス設定** ボタンをクリックします。

「サービス設定」画面が表示されます。



- ③ ご使用の環境、用途に合わせて、それぞれの項目を設定します。

#### ご注意

詳細設定がある項目は、それぞれの項目の説明をご覧になり設定してください。詳細設定の項目、および階層下の項目で設定した内容は、この画面で **OK** ボタンをクリックしないと更新されません。

- ④ **OK** ボタンをクリックします。

番号	画面表示	説明	デフォルト値	
①	Web	Web からのアクセスの有効/無効を設定します。	有効	
		HTTP	ご使用の環境に合わせて選択してください。 ポート番号は設定値のまま使用できます。変更することもできます。	選択
		HTTPS	HTTPS に設定した場合は、Web 管理ツールまたは Web 表示ツール起動時、アドレスバーに「https:// (UPS の IP アドレス)」と入力してください。 IPv6 アドレスの場合は、「https://[(UPS の IP アドレス)]」と入力してください。	
②	ファイル転送	FTP による設定値、集計データのアップロード/ダウンロード機能の有効/無効を設定します。	有効	
		FTP	ご使用の環境に合わせて選択してください。 ポート番号は設定値のまま使用できます。変更することもできます。	選択
		FTPS	FTPS は Implicit モードで動作します。	
③	リモートログイン	Telnet/SSH 接続によるアクセスの有効/無効を設定します。	有効	
		Telnet	Telnet 接続によるアクセスを有効にする場合に選択します。	選択
		SSH	SSH 接続によるアクセスを有効にする場合に選択します。 <b>SSH 設定</b> ボタンから詳細設定をします。 「5.3.2 SSH 認証の設定」をご覧ください。	
④	SNMP	SNMP 機能の有効/無効を設定します。 <b>詳細設定</b> ボタンから詳細設定をします。 「5.3.3 SNMP 設定」をご覧ください。	有効	
⑤	アクセス制限	外部から各サービスにアクセスする場合の制限を設定します。	有効	
		全ての端末からのアクセスを許可する	全ての端末にアクセスを許可する場合に選択します。	選択
		下記の端末からのアクセスを許可する*	指定した端末のみにアクセスを許可する場合に選択し、アクセス許可する端末のネットワークアドレスを入力します。 5件まで設定できます。	

#### \*ご注意

「下記の端末からのアクセスを許可する」を選択し、ネットワークアドレスを1件も入力せず **OK** ボタンをクリックした場合、すべてのサービスがアクセス拒否されます。もし、この状態になってしまったときは「8. ターミナルツールで詳細設定をする」のサービス、アクセスの項目をご覧になり、設定を変更してください。

## 5.3.2 SSH認証の設定

「サービス設定」画面のリモートログインでSSHに設定した場合に、詳細を設定します。

「SSH設定」画面

① 「サービス設定」画面のリモートログインの **SSH設定** ボタンをクリックします。

ユーザ認証方法を設定します。  
「5.3.2.2 ユーザ認証用公開鍵の設定」をご覧ください。

② ホスト鍵、ユーザ認証方法を設定します。

③ **OK** ボタンをクリックします。

本装置のホスト鍵が表示されます。  
「5.3.2.1 ホスト鍵の設定」をご覧ください。

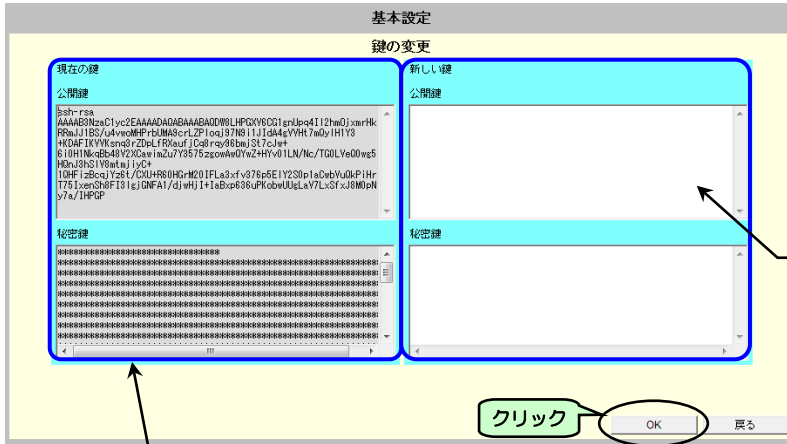
画面表示	説明	デフォルト値
ホスト鍵	ホスト公開鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)
	鍵の変更 ホスト認証鍵を変更します。 「5.3.2.1 ホスト鍵の設定」をご覧ください。	
ユーザ認証方法	本装置にログインするユーザ認証方法を設定します。	有効
	パスワード認証 ユーザ認証方法をパスワード認証に設定します。 アカウント/パスワードは「5.2.2 UPSのログインアカウントを変更する」で設定した情報です。	
	公開鍵認証 本装置へログインするユーザ認証方法を公開鍵認証とします。 鍵の設定は「鍵の変更」画面で、SSH端末側で作成されたユーザ認証鍵の公開鍵を設定してください。	
	管理者 鍵の設定 認証用の公開鍵を設定します。 「5.3.2.2 ユーザ認証用公開鍵の設定」をご覧ください。	
	ユーザ 鍵の設定	無効

### ご注意

SSH設定画面で **OK** ボタンをクリックすると、変更内容が保持された状態でサービス設定画面に戻ります。サービス設定画面に戻り、**OK** ボタンをクリックすると、SSH設定は更新されます。SSH設定画面で **OK** ボタンをクリックした段階では設定は更新されません。SSH設定画面の階層下の各画面の設定項目もすべて、サービス設定画面で **OK** ボタンをクリックすると更新されます。

### 5.3.2.1 ホスト鍵の設定

ホスト認証鍵の変更手順は下記のとおりです。



① 「SSH設定」画面で、ホスト鍵設定欄の「鍵の変更」ボタンをクリックします。

② 新しい公開鍵と秘密鍵を設定します。

ホスト認証鍵を変更する場合は、この欄に新しい鍵のテキストを貼り付けます。

③ 「OK」ボタンをクリックします。

現在設定されているホスト認証鍵が表示されます。(表示のみ)。

画面表示	説明	デフォルト値					
現在の鍵	現在設定されている鍵が表示されます。						
	<table border="1"> <tr> <td>公開鍵</td> <td>ホスト公開鍵が表示されます。</td> <td>工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)</td> </tr> <tr> <td>秘密鍵</td> <td>ホスト秘密鍵がセキュリティ上「*」表記で表示されます。</td> <td>工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)</td> </tr> </table>	公開鍵	ホスト公開鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)	秘密鍵	ホスト秘密鍵がセキュリティ上「*」表記で表示されます。	工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)
公開鍵	ホスト公開鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)					
秘密鍵	ホスト秘密鍵がセキュリティ上「*」表記で表示されます。	工場出荷値 (2048ビットRSA鍵)					
新しい鍵	変更する鍵を貼り付けます。						
	<table border="1"> <tr> <td>公開鍵</td> <td>新しいホスト鍵の公開鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。</td> <td>空白</td> </tr> <tr> <td>秘密鍵</td> <td>新しいホスト鍵の秘密鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。</td> <td>空白</td> </tr> </table>	公開鍵	新しいホスト鍵の公開鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。	空白	秘密鍵	新しいホスト鍵の秘密鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。	空白
公開鍵	新しいホスト鍵の公開鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。	空白					
秘密鍵	新しいホスト鍵の秘密鍵のテキスト (PEM形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下を参照してください。	空白					

#### 本装置でサポートする鍵の条件

対応バージョン	SSH2.0	SSH1.0 には未対応
鍵の形式	OpenSSH 形式	商用 SSH 形式には未対応
公開鍵暗号方式	DSA または RSA	
パスフレーズ	なし	パスフレーズ付鍵には未対応
鍵コメント	なし	鍵コメントは削除してください
ビット数	1024 または 2048	

#### 鍵変更時のご注意

本装置では新しい鍵の生成が出来ません。鍵を変更する場合は、OpenSSH の ssh-keygen コマンドや SSH 関連ツールの鍵作成機能を使用し、作成された鍵情報の文字列 (PEM形式) を本画面に貼り付けてください。本装置で使用可能な鍵には、上表の「本装置でサポートする鍵の条件」のような制約があります。新しい鍵を生成する場合はご注意ください。

(参考) 以下に OpenSSH で新しい鍵を作成する場合の例を記します。

ssh-keygen -t rsa -b 1024 -N ""

-t : 鍵の種類 (rsa/dsa)  
-b : ビット数 (1024 または 2048)  
-N : パスフレーズ (なし: "")

参考

OpenSSH の場合、本装置に初めて\* 接続したとき、つぎの確認メッセージが表示されます。  
(SSH クライアントによって、確認メッセージは異なります。)

ハッシュ関数のアルゴリズム：MD5 での表示

```
The authenticity of host '[redacted]([redacted]) can't be established.  
RSA key fingerprint is a4:4f:36:db:1a:f3:62:74:ec:16:ea:05:b6:f3:09:6b  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

ハッシュ関数のアルゴリズム：SHA256 での表示

```
The authenticity of host '[redacted]([redacted]) can't be established.  
RSA key fingerprint is SHA256:dM8ndlcZ7DMARBRoINRIZ2J8uVxCs59speMd+KonGrM  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

これは「本装置が送信した公開鍵をローカルに保存して接続処理を続行しますか」という意味です。  
通常は表示されたフィンガープリント（指紋）を照合し、本物であることを確認して接続を続けます。  
本装置の工場出荷時のホスト鍵のフィンガープリントは下記のとおりです。

a4:4f:36:db:1a:f3:62:74:ec:16:ea:05:b6:f3:09:6b (MD5 の場合)

dM8ndlcZ7DMARBRoINRIZ2J8uVxCs59speMd+KonGrM (SHA256 の場合)

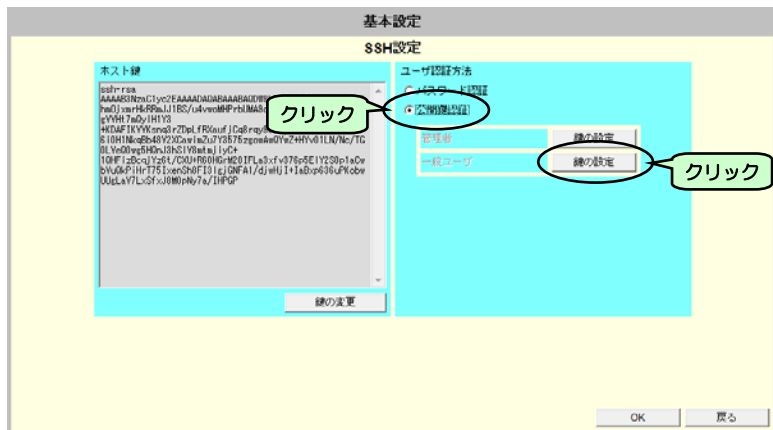
次回の接続からは上記のメッセージは表示されません。  
本装置のホスト鍵を変更する場合は、ssh-keygen コマンドなどで作成時に表示されるフィンガープリントを記録しておくことをおすすめします。

日付	フィンガープリント

\*. 鍵情報、IP アドレス、ポート番号を変更した場合、またはホスト鍵をローカルに保存しなかった場合も、メッセージが表示されます。

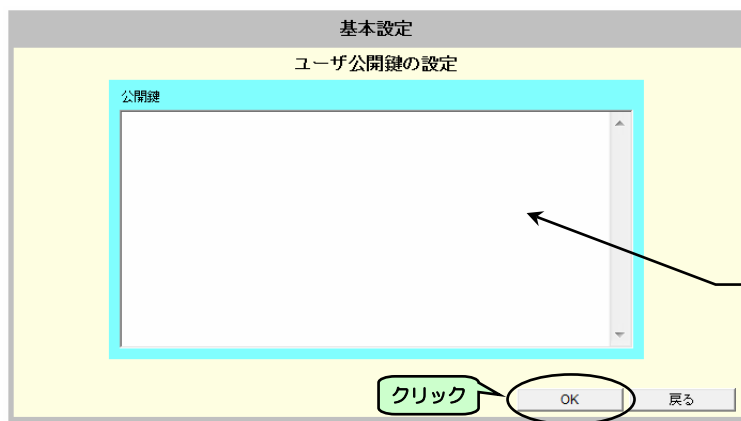
### 5.3.2.2 ユーザ認証用の公開鍵の設定

管理者、または一般ユーザのユーザ認証用の公開鍵の設定手順は下記のとおりです。



- ① 「SSH設定」画面で、ユーザ認証方法設定欄で「公開鍵認証」をクリックします。
- ② 管理者または一般ユーザの **鍵の設定** ボタンをクリックします。

公開鍵の設定画面が表示されます



- ③ SSH端末側で作成されたユーザ認証鍵の公開鍵を貼り付けます。
- ④ **OK** ボタンをクリックします。

SSH端末側で作成されたユーザ認証鍵の公開鍵を貼り付けます。

画面表示	説明	デフォルト値
公開鍵	<p>新しいユーザ鍵の公開鍵のテキスト（PEM形式）を貼り付けます。</p> <p>本項目でサポートする鍵の条件はホスト鍵と同様です。</p> <p>SSH端末がOpenSSHの場合、一般的に以下のファイルに記録されているテキスト文字列を設定します。</p> <p>① ~/.ssh/id_dsa.pub ② ~/.ssh/id_rsa.pub</p>	空白

#### ご注意

ユーザ認証方法で公開鍵認証を選択し、管理者および一般ユーザの公開鍵を空白（未入力）とした場合、本装置へのSSHでの接続ができなくなります。

### 5.3.3 SNMP設定

「サービス設定」画面で SNMP を有効に設定した場合、詳細を設定します。

- ① 「サービス設定」画面で **詳細設定** ボタンをクリックします。

「SNMP 設定」画面が表示されます。

② 各項目を設定します。

③ **OK** ボタンをクリックします。

トラップ送信の設定をします。

②SNMP Ver の設定により表示画面が異なります。  
「v1/v2c」を選択した場合にこの画面が表示されます。  
「v3」を選択した場合は、5-22 ページの画面が表示されます。

番号	画面名称	説明	デフォルト値		
①	問い合わせ先	SNMP の問い合わせ先を入力します。	空白		
②	SNMP Ver	v1/v2c	5-21 ページで詳細を設定します。	選択	
		v3	5-22 ページで詳細を設定します。		
③	使用 MIB	使用する MIB を選択します。	ご使用の環境に合わせて選択してください。	選択	
		UPS-MIB			RFC1628UPSMIB
		JEMA-MIB EXUPSMIB			JEMA の UPS 用拡張 MIB プライベート MIB
④	シャットダウンモード	SNMP マネージャから UPS 停止制御/リセット制御が出力された場合のシャットダウン方法を指定します。(対象の使用 MIB : UPS-MIB / JEMA-MIB / EXUPSMIB)	「シャットダウン遅延時間」、「UPS 自動停止時間」に従い、コンピュータをシャットダウンし、UPS 出力をオフします。	選択	
		UPS 管理システム			PC/WS が接続している場合、「シャットダウン遅延時間」、「UPS 自動停止時間」に従い、コンピュータをシャットダウンし、UPS 出力をオフします。
	RFC 互換	UPS に接続中の装置に関係なく、10 秒後に UPS 出力をオフします。 このモードでは、コンピュータのシャットダウンは実行しません。			
⑤	トラップ	トラップ送信先アドレス	トラップ送信先のネットワークアドレスを設定します。 5件まで設定できます。		
		SNMPv3 ユーザ番号	SNMP Ver で「v3」を選択した場合、ユーザ番号を指定します。		
		認証トラップを送信する	認証トラップを送信する場合に選択します。		
		テスト送信	トラップ送信テストを実行します。 「5.3.4 トラップ送信テストをする」をご覧ください。		
⑥	SNMPv1/v2c 情報	②SNMP Ver で「v1/v2c」を選択した場合に設定します。5-21 ページをご覧ください。			
	SNMPv3 情報	②SNMP Ver で「v3」を選択した場合に設定します。5-22 ページをご覧ください。			

## SNMP v1/v2c情報の設定

「SNMP 設定」画面で「SNMPv1/v2c 情報」を設定します。

Readコミュニティ/Writeコミュニティのデフォルトは下記のとおりです。

画面名称	デフォルト値
Readコミュニティ	public
Writeコミュニティ	public

デフォルトのまま使用する場合は、設定を変更する必要はありません。

アクセス権限は下記のとおりです。

画面名称	アクセス権限
Readコミュニティ	読み込みのみ可能
Writeコミュニティ	読み込み、書き込み可能

① Readコミュニティ **設定** ボタンをクリックします。

「Readコミュニティ設定」画面が表示されます。

② 新しいReadコミュニティを入力します。

### ご注意

- コミュニティ設定画面を表示させたとき、入力欄は空白で表示されます。
- 入力できる文字は半角 128 文字以内です。
- 入力した文字列は「\*」で表示されます。

③ **OK** ボタンをクリックします。

④ 同様にWriteコミュニティを設定します。

「SNMP 設定」画面

⑤ Trap形式を選択します。

### ポイント

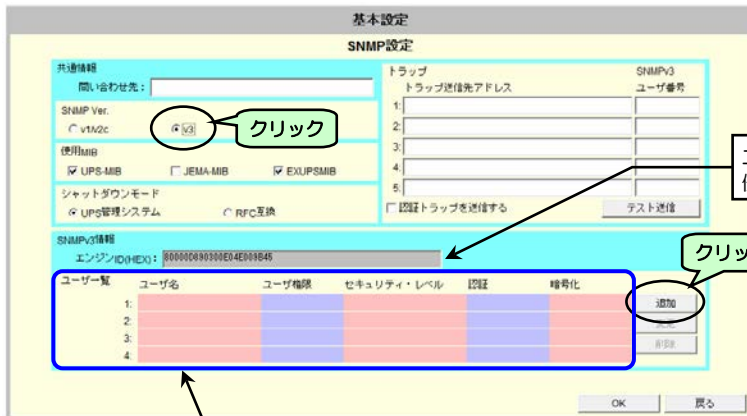
SANUPS IT Monitor Manager を使用して UPS を監視する場合は、「SNMPv1」を選択してください。

⑥ **OK** ボタンをクリックします。

# SNMP v3情報の設定

「SNMP 設定」画面で「SNMPv3 情報」を設定します。

[ユーザを追加する場合]

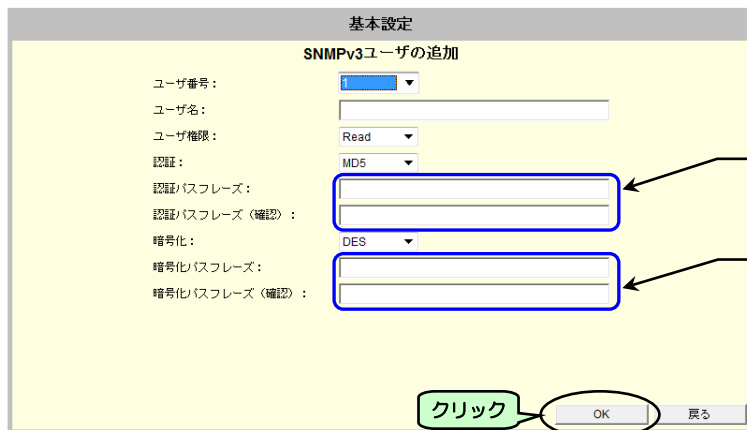


エンジンIDが表示されます。任意に設定、編集することはできません。

① 「追加」ボタンをクリックします。

登録されているユーザ情報が表示されます。追加、編集、削除は、右側のボタンから設定します。

「SNMPv3 ユーザの追加」画面が表示されます。



② 追加するユーザの情報を入力します。入力項目の詳細は下表をご覧ください。

表示の場合は入力不可。「認証」で選択した値により入力可能になります。

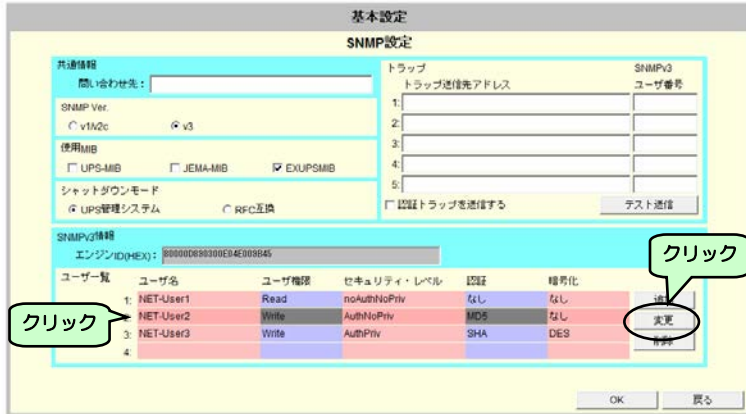
表示の場合は入力不可。「暗号化」で選択した値により入力可能になります。

③ 「OK」ボタンをクリックします。

画面表示	説明	デフォルト値
ユーザ番号	追加するユーザ番号を選択します	
ユーザ名	ユーザ名を入力します。入力文字は、半角8~32文字、大文字/小文字は区別されます。	
ユーザ権限	ユーザ権限を選択します。 Read 読み込みのみ可能 Write 読み込み、書き込み可能	選択
認証	認証方法を選択します なし MD5 「MD5」または「SHA」を選択すると、認証パスフレーズが入力可能になります。ご使用の環境に合わせて選択してください。 SHA	選択
認証パスフレーズ	パスフレーズを入力します。入力文字は、半角8~32文字です。入力した文字は「*」で表示されます。	
暗号化	暗号化の方法を選択します。 なし 「DES」を選択すると、暗号化パスフレーズが入力可能になります。ご使用の環境に合わせて選択してください。 DES	選択
暗号化パスフレーズ	パスフレーズを入力します。入力文字は、半角8~32文字です。入力した文字は「*」で表示されます。	

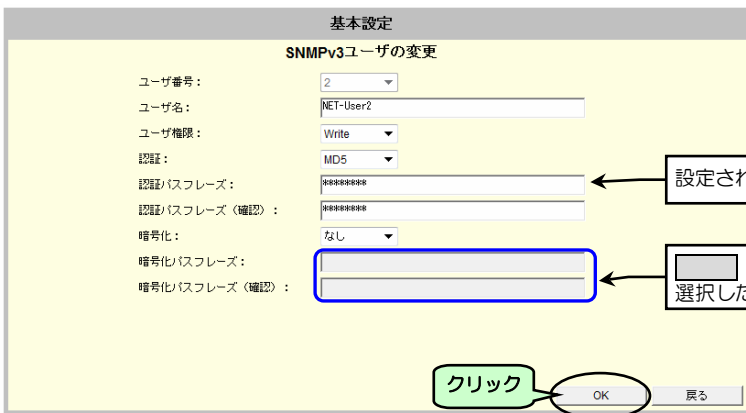


[登録されているユーザを変更する場合]



- ① 変更するユーザを選択します。  
選択した行の表示が反転します。
- ② **変更** ボタンをクリックします。

「SNMPv3 ユーザの変更」画面が表示されます。



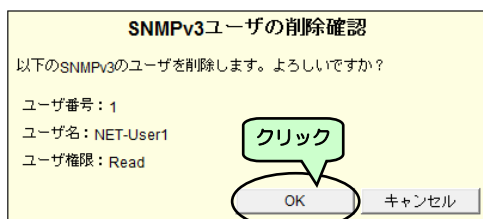
- ③ 変更する情報を入力します。  
入力項目の詳細は前ページの表をご覧ください。
- ④ **OK** ボタンをクリックします。

[登録されているユーザを削除する場合]



- ① 削除するユーザを選択します。  
選択した行の表示が反転します。
- ② **削除** ボタンをクリックします。

「SNMPv3 ユーザの削除確認」画面が表示されます。



- ③ **OK** ボタンをクリックします。

**ご注意**  
いったん削除した情報はもとに戻すことはできません。

## 5.3.4 トラップ送信テストをする

「テスト送信」ボタンでトラップ送信テストをすることができます。

送信先アドレスに表示されているアドレスに、SNMPトラップが送信されます。送信トラップは、標準 MIB の「ColdStart」が送信されます。

① 「テスト送信」ボタンをクリックします。

「SNMPトラップ送信確認」画面が表示されます。

② 「OK」ボタンをクリックします。

### 送信テスト結果について

トラップ送信テストの結果は、SNMPマネージャ側の表示、または、UPSのイベントログで確認してください。イベントログの確認方法は「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。イベントログで確認する場合は、テスト前に「トラップ送信完了」「トラップ送信失敗」のイベントログ記録条件が「有効」になっているか確認してください。「無効」に設定されているとイベントログが記録されません。設定方法は「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください。

## 5.4 スケジュール運転の設定

### 5.4.1 スケジュール運転とは・・・

UPSの停止/起動の時刻を設定し、スケジュール運転することができます。

- 毎日、指定した時間にコンピュータを停止/起動させたい。
  - 祝日前にコンピュータを停止し、祝日明けにコンピュータを起動したい。
- などのような場合に設定します。

UPSには、2つのスケジュール機能があります。

#### 週間スケジュール

日曜日～土曜日までの一週間を共通のスケジュールとして365日、運転させます。  
曜日単位で起動/停止の時間を設定します。

#### 指定日スケジュール

起動/停止のスケジュールを特定日単位で設定します。

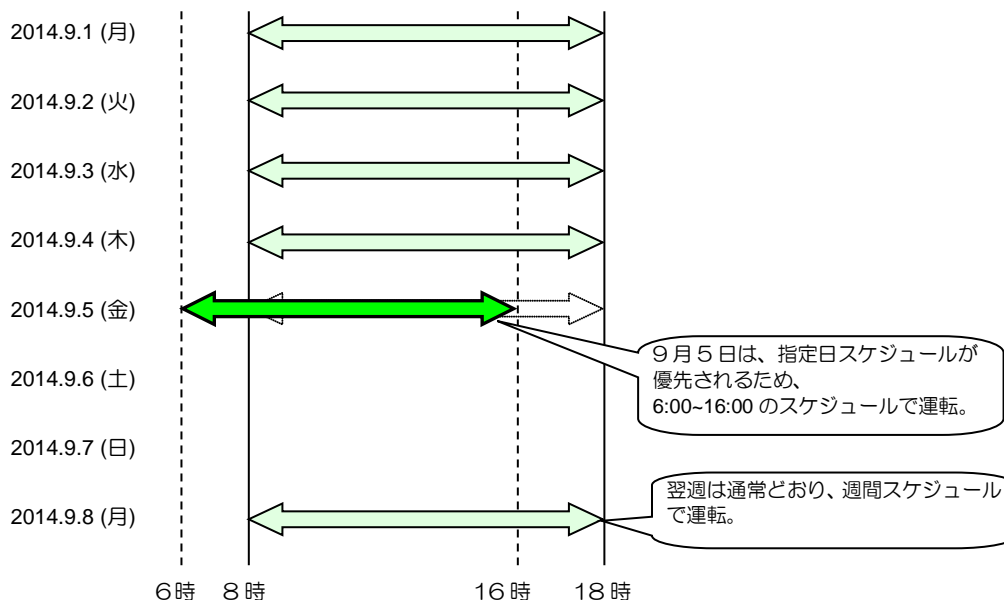
例えば、2014年9月1日 8:00 起動 17:00 停止のように日時を指定し、設定します。

#### ご注意

週間スケジュールと指定日スケジュールが重なった場合は、指定日スケジュールが優先されます。  
設定できるスケジュールは、1日に起動時刻1回、停止時刻1回です。同じ日に起動/停止を2回以上設定することはできません。

つぎのように設定した場合、図のようなスケジュール運転になります。

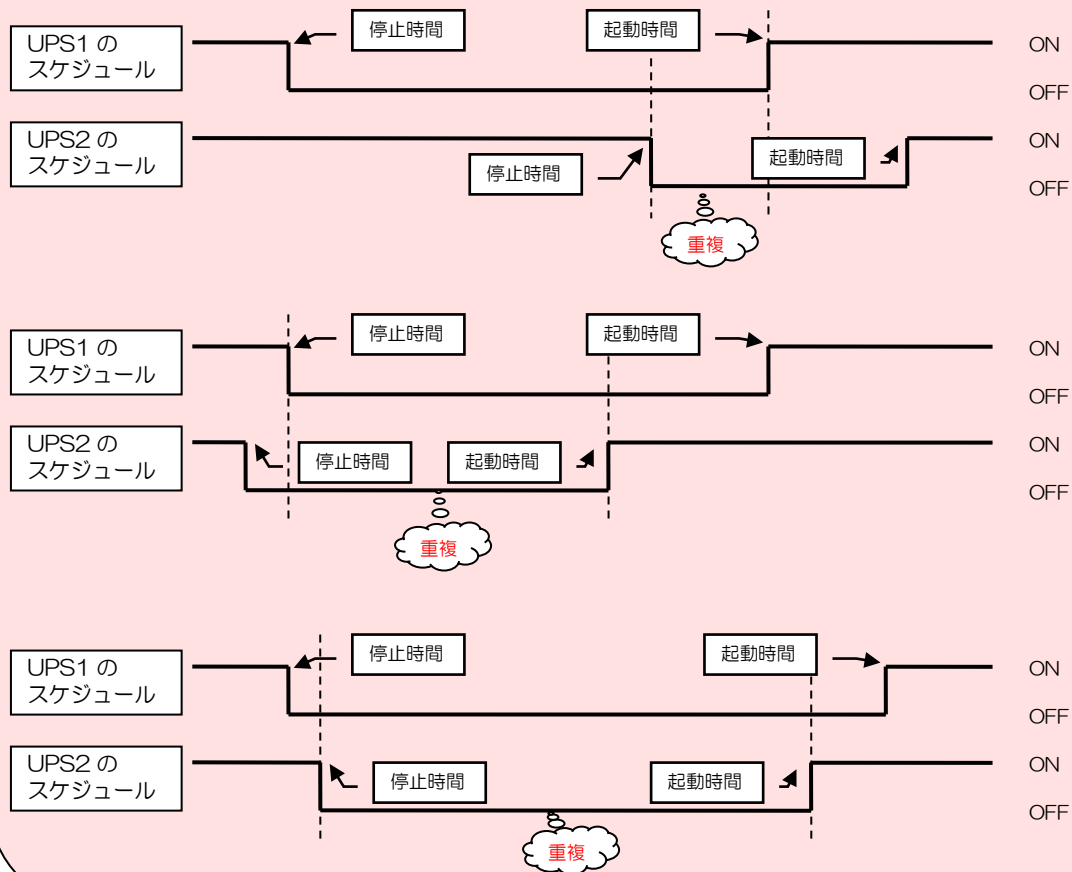
週間スケジュール：月～金曜日 8:00 起動 18:00 停止  
指定日スケジュール：9月5日 6:00 起動 16:00 停止



UPS 連携機能「スケジュール制御時に連携する」場合の注意

UPS 連携機能から「要因別同期設定」画面の「スケジュール制御時に連携する」を有効にしている場合は、UPS グループメンバの複数 UPS には、下図のように、スケジュール制御時間が重なるスケジュールは設定しないでください。また、同じスケジュール制御時間を複数の UPS には設定しないようにしてください。スケジュール時間が重なる設定の場合、設定したとおりの動作ができない場合があります。

UPS 毎にスケジュール制御を行う場合は、「要因別同期設定」画面の「スケジュール制御時に連携する」を無効にしてください。



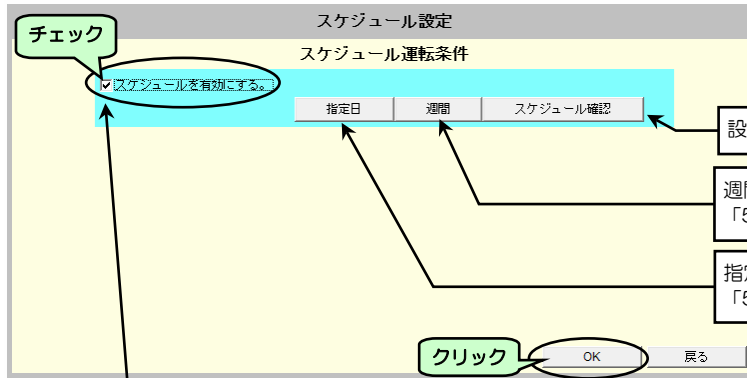
## 5.4.2 スケジュール運転 有効/無効の設定

スケジュール運転の有効/無効を設定します。

有効に設定すると、週間スケジュール、指定日スケジュールで設定した時間でUPSが起動/停止します。

① メイン画面の **スケジュール設定** ボタンをクリックします。

「スケジュール設定」画面が表示されます。



② スケジュール運転をする場合は、「スケジュールを有効にする」にチェックをつけます。

設定されているスケジュール一覧が表示されます。

週間スケジュールを設定する場合にクリックします。  
「5.4.3 週間スケジュールを設定する」をご覧ください。

指定日スケジュールを設定する場合にクリックします。  
「5.4.4 指定日スケジュールを設定する」をご覧ください。

③ **OK** ボタンをクリックします。

チェックを付けると、スケジュール運転が実行されます。  
設定されているスケジュール運転が実行されないように  
する場合は、チェックを外します。

## 5.4.3 週間スケジュールを設定する

週間スケジュールを設定します。

- ① 「スケジュール設定」画面の **週間** ボタンをクリックします。

「週間設定」画面が表示されます。

	起動	停止	0	6	12	18	24
日曜日	<input type="checkbox"/>	08:00	<input type="checkbox"/>	17:00			
月曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
火曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
水曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
木曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
金曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
土曜日	<input type="checkbox"/>	08:00	<input type="checkbox"/>	17:00			

- ② 起動時間を設定する曜日にチェックを付け、起動時間を入力します。

- ③ 停止時間を設定する曜日にチェックを付け、停止時間を入力します。

- ④ **OK** ボタンをクリックします。

設定情報を全て削除する場合は、**全クリア** ボタンをクリックします。

### ご注意

初期値は 起動時間 08:00 — 停止時間 17:00 です。  
**全クリア** ボタンを押すと、この時間になります。

上図は、週間スケジュールを月～金曜日、起動時間 8:00、停止時間 17:00 に設定した画面です。

月曜日	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00			
-----	-------------------------------------	-------	-------------------------------------	-------	--	--	--

## 5.4.4 指定日スケジュールを設定する

特定の日を指定して、スケジュールを設定します。

- ① 「スケジュール設定」画面の **指定日** ボタンをクリックします。

「指定日設定」画面が表示されます。

### ポイント

指定日スケジュールは50件まで登録できます。

- ② 起動時間を設定する日にチェックを付け、起動時間を入力します。
- ③ 停止時間を設定する日にチェックを付け、停止時間を入力します。
- ④ **OK** ボタンをクリックします。

設定した月日、起動/停止時間が一覧表示されます。

設定した指定日情報を個別に削除する場合は、一覧表示から選択し、**削除** ボタンをクリックします。

設定した指定日情報を全て削除する場合は、**全クリア** ボタンをクリックします。

設定したい日を入力し、**左記日付へ移動** ボタンをクリックします。

上図は、指定日スケジュールを「12月31日 停止時間 12:00、1月1日 起動時間 12:00、停止時間 16:00」に設定した画面です。

チェックがある場合は、設定した時間で起動/停止が実行されます。チェックがない場合は、起動/停止時間が設定されていても設定一覧表示に「抑制」\*と表示され、起動/停止は実行されません。

停止時間設定する場合、チェックを付けます。

停止時間を 00:00~23:59 の範囲で入力します。

起動時間を 00:00~23:59 の範囲で入力します。

起動時間設定する場合、チェックを付けます。

特定の日を指定して、スケジュール運転の抑制\*を設定します。

### \*スケジュール運転の抑制設定について

週間スケジュールで、月～金曜日の起動/停止時間が設定されている場合でも、祝日など、UPSの起動/停止が不要な日があります。この場合は、スケジュール運転の起動/停止を抑制する（起動/停止させない）設定をします。週間スケジュール設定を変更する必要はありません。指定日スケジュールが設定されている場合でも、スケジュール運転の抑制を設定することができます。

設定例：1月1日（火）にUPSが起動/停止しないように、この日のチェックを外します。

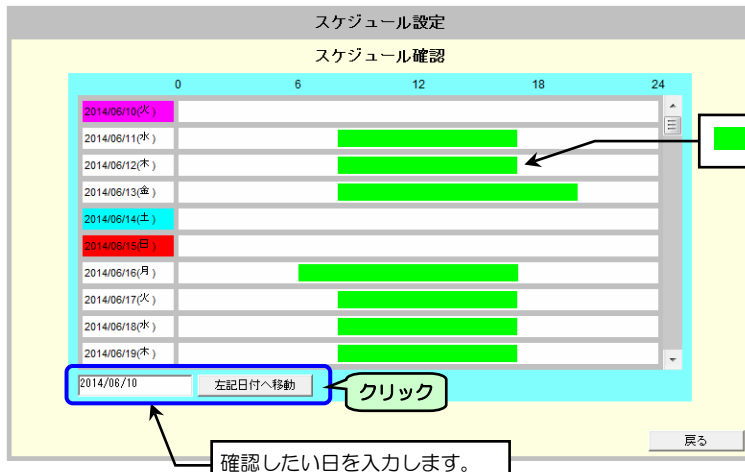
スケジュール運転抑制により、1月1日（火）のスケジュール運転（起動/停止）は実行されなくなり、1月2日に起動します。

「抑制」と表示され、起動/停止は実行されません。

## 5.4.5 設定したスケジュールを確認する

週間スケジュール、指定日スケジュールで設定したスケジュールを確認します。

- ① 「スケジュール設定」画面の **スケジュール確認** ボタンをクリックします。  
「スケジュール確認」画面が表示されます。



- ② UPSの運転スケジュールを確認します。

週間スケジュール  
月～金曜日 起動 8:00 ～ 停止 17:00  
指定日スケジュール  
6月13日 起動 8:00 ～ 停止 20:00  
6月16日 起動 6:00 ～ 停止 17:00  
に設定した場合の確認画面です。

- ③ 確認したい日にちを入力し **左記日付へ移動** ボタンをクリックします。

指定した日にちから 10 日分のスケジュールが表示されます。



週間スケジュール  
月～金曜日 起動 8:00 ～ 停止 17:00  
指定日スケジュール  
12月31日 起動 8:00 ～ 停止 12:00  
1月2日 起動 9:00 ～ 停止 16:00  
スケジュール運転抑制  
1月1日  
に設定した場合の確認画面です。

- ④ **戻る** ボタンをクリックします。

「スケジュール運転条件」画面に戻ります。

### ポイント

UPS情報画面でも次回の停止日時、起動日時を確認することができます。  
詳細は、「5.8.1 UPSの装置情報を確認する」をご覧ください。



## 5.5 イベントの設定

### 5.5.1 イベントとは・・・

停電の発生／復旧、UPSの状態の変化、シャットダウン実行などの動作を「イベント」と呼びます。

「イベント設定」画面で、イベントごとに、次の3つの機能を設定することができます。

- イベントログ記録の有無
- WSへのスクリプト実行
- E-mail 送信の有無

「イベント設定」画面

設定する機能を選択します。それぞれの機能の内容は下表をご覧ください。

設定するイベント一覧（種別）を選択します。イベント種類の詳細は「付録B, UPS イベント一覧」をご覧ください。

選択したイベントの情報を擬似的に、Linux などの syslog サーバへ送信します。「5.5.7 Syslog 通知の送信テストをする」をご覧ください。

イベント設定	説明
イベントログ	<p>それぞれのイベントに対して、イベントログを記録するか、記録しないかを設定します。</p> <p>イベントログには、下記の内容などが保存されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• いつ停電が発生したかなどの状態変化の記録</li> <li>• いつどの装置に対してシャットダウン処理を実行したかの記録</li> <li>• UPS に対する設定変更がどの装置から行われたかの記録</li> </ul> <p>「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください。</p> <p>イベントログの記録条件を「有効」にしたイベントは、イベント発生時に syslog サーバへ通知するように設定することができます。「5.5.6 syslog 通知の設定」をご覧ください。</p>
WS スクリプト	<p>WS スクリプトで実行するコマンドを設定します。</p> <p>UPS から直接 Telnet または SSH ログインしてシャットダウンを実行するように設定している WS に対して、何のイベント発生時にどのようなコマンドを実行するかを設定します。</p> <p>シャットダウン実行以外にも、アプリケーション停止のコマンドを実行するなど、いろいろな応用ができます。</p> <p>「5.5.3 WS スクリプトの設定・編集」をご覧ください。</p>
E-mail	<p>それぞれのイベントに対して、E-mail を送信するか、送信しないかを設定します。</p> <p>イベントが発生した場合に、指定したメールアドレスにイベント発生を知らせるメールが送信されます。</p> <p>「5.6 E-mail 機能の設定」をご覧ください。</p>

## 5.5.2 イベントログの設定

### 5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する

それぞれのイベントに対して、イベントログを記録するか、記録しないかを設定します。

- ① メイン画面の **イベント設定** ボタンをクリックします。

「イベント設定」画面が表示されます。

② 「イベントログ」を選択します。

イベント（種別）の内容を切り換えます。  
イベント種別の詳細は「付録B. UPSイベント一覧」をご覧ください。

③ 設定するイベント種別を選択します。

④ 設定するイベントを選択します。  
選択したイベント行の表示が反転します。

⑤ 有効/無効を設定します。

⑥ **OK** ボタンをクリックします。

**ご注意**  
設定を変更した後、**OK** ボタンをクリックしていない状態で、イベント設定の「WS スクリプト」または「E-mail」を選択すると、変更内容はUPSに反映されません。機能を切り換える前に、**OK** ボタンをクリックしてください。

設定状態 有効/無効を変更します。  
変更欄に「可」と記載されているイベントを選択した場合に、**有効**、**無効** ボタンが選択可能な状態になります。  
変更欄に「不可」と記載されているイベントは設定を変更することはできません。

イベント種別 （詳細は「付録B. UPSイベント一覧」をご覧ください。）

画面表示	説明
標準設定	標準的な内容を設定します。 変更欄に「不可」と記載されている場合は、有効/無効の変更はできません。
高度な設定 (UPS状態関連)	故障詳細など、UPS動作の詳細について設定します。
高度な設定 (UPS管理システム関連)	UPS管理に関する設定をします。 変更欄に「不可」と記載されている場合は、有効/無効の変更はできません。

ボタン名称	説明
syslog 通知テスト	選択したイベントのイベントログを擬似的に、Linux などの syslog サーバへ送信します。 「5.5.7 syslog 通知の送信テストをする」をご覧ください。
有効	「設定状態」が <b>無効</b> になっている場合は、「設定状態」が <b>有効</b> に変わります。 選択したイベントの設定が <b>有効</b> になり、イベントログが記録されます。
無効	「設定状態」が <b>有効</b> になっている場合は、「設定状態」が <b>無効</b> に変わります。 選択したイベントの設定が <b>無効</b> になり、イベントログは記録されません。
標準に戻す	全てのイベント項目を初期設定値に戻します。
OK	変更内容が保存されます。
戻る	メイン画面に戻ります。 設定を変更した後、 <b>OK</b> ボタンをクリックしていない場合は、変更前の設定に戻ります。

## 5.5.2.2 イベント通知間隔を設定する

つぎのイベントが発生し状態が継続している場合に、イベントを通知する間隔（日数）を設定します。

- バッテリ寿命
- 重故障発生
- 軽故障発生
- バッテリ交換予告時刻

### ご注意

イベント通知は、下記のように設定されていないと通知されません。

- イベントログ条件の設定条件が「有効」に設定されていること。
- イベントを E-mail で通知する場合は、E-mail が送信されるように設定されていること。詳細は「5.6 E-mail 機能の設定」をご覧ください。

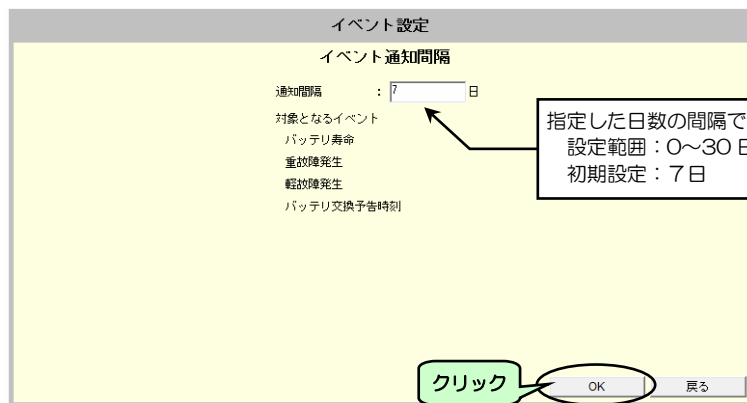
① メイン画面の **イベント設定** ボタンをクリックします。

「イベント設定」画面が表示されます。



② 「イベントログ」を選択します。

「イベント通知間隔」画面が表示されます。



③ 「通知間隔」に数値を入力します。

④ 入力後 **OK** ボタンをクリックします。

## 5.5.3 WSスクリプトの設定・編集

WSのシャットダウン実行、またはアプリケーション・コマンド実行などを行う場合の、WSへログインする手順、WSで実行するコマンドを設定します。

「スクリプト」とは・・・

ここでは、コンピュータにコマンドを送信するなど、一連の動作を記述したものを「スクリプト」と呼びます。UNIXなどのシェル・スクリプトとは異なります。

- ① メイン画面の「イベント設定」ボタンをクリックします。
- ② 「イベント設定」で「WSスクリプト」を選択します。

「接続装置の選択」画面が表示されます。



ご注意

UPS管理ソフトがインストールされているWSは表示されません。

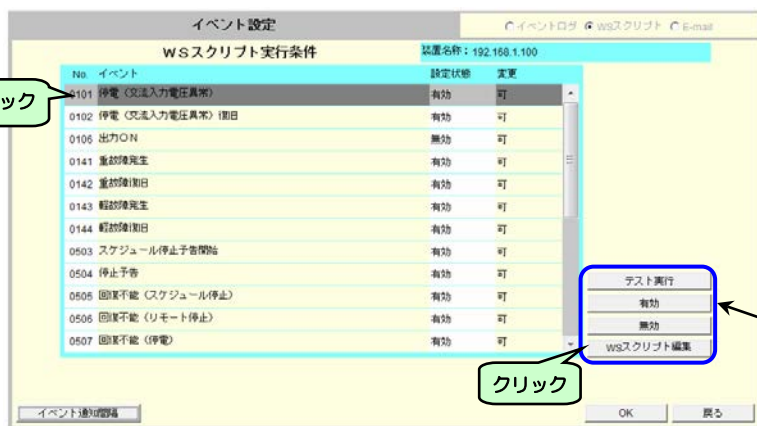
登録されているWSが一覧表示されます。

- ③ WSスクリプトを編集するWSの行を選択します。

選択したWS行の表示が反転します。いずれかのWSを選択すると、画面下の「WSスクリプト選択」ボタンが選択可能になります。

- ④ 「WSスクリプト選択」ボタンをクリックします。

「WSスクリプト実行条件」画面が表示されます。



- ⑤ WSスクリプトを編集するイベントの行を選択します。

選択した行の表示が反転します。いずれかのイベントを選択すると、左図の青枠で囲まれたボタンが選択可能になります。

設定状態 有効/無効の変更、WSスクリプトを編集する場合に選択します。

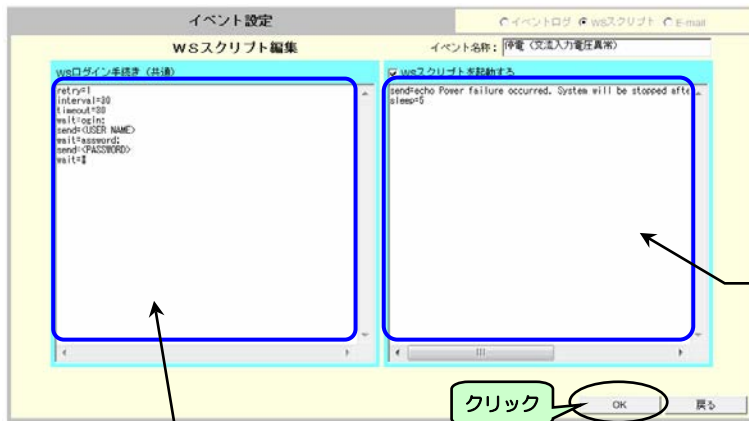
- ⑥ 「WSスクリプト編集」ボタンをクリックします。

SDBでの設定状態の初期値について

SDB (Telnet 接続) / SDB (SSH 接続) 装置の場合、「設定状態」の初期値は、「シャットダウン実行」イベントのみ「有効」に設定されています。

「WS スクリプト編集」画面が表示されます。

下図は「停電（交流入力電圧異常）」のWSスクリプト編集画面です。



⑦ WSスクリプトを編集します。

⑧ 入力後  ボタンをクリックします。

「WSスクリプト」手続き記述エリア  
 イベント発生時に実行するコマンドを記述します。  
 UPSは「WSログイン手続き（共通）」に記述された手順でWSにリモート・ログインし、このイベントで実行するよう記述したコマンドが実行されます。  
 この内容は、イベントごと個別の設定値です。  
 「5.5.3.2 WSスクリプトの編集」をご覧ください。

「WSログイン手続き（共通）」手続き記述エリア  
 イベント・スクリプト実行時のWSログイン処理を入力します。  
 この記述は、WS共通項目です。  
 1つのイベントで設定した内容は、他のイベントでも利用されます。  
 「5.5.3.1 WSログイン手続き（共通）の編集」をご覧ください。

### 5.5.3.1 WSログイン手続き（共通）の編集

ログイン・スクリプトのデフォルト設定値は下表のとおりです。ご使用の環境、用途に合わせて編集してください。

WS（Telnet 接続）／WS（LANI/F カード ログイン接続）の場合

行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。
3	timeout=30	「wait=」記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒
4	wait=ogin:	login 入力プロンプトを待ちます。
5	send=<USER NAME>	ログイン名を送信します。
6	wait=assword:	Password 入力プロンプトを待ちます。
7	send=<PASSWORD>	パスワードを送信します。
8	wait=#	WSからのログイン完了を待ちます。 (プロンプト表示を待つ)

WS（SSH接続）の場合

行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。
3	timeout=30	「wait=」記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒
4	keep_time=60	ログイン状態の継続時間を指定します。
5	wait=#	WSからのログイン完了を待ちます。(プロンプト表示を待つ)

#### ポイント

WS（SSH 接続）装置の場合は、SSH 認証設定（「5.5.4 SSH 認証の設定」参照）でアカウントを設定するので、「WS ログイン手続き」でのアカウント設定は不要です。

入力時のご注意

半角 510 文字 (全角 255 文字) 以内で設定してください。  
「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

「WSログイン手続き」 使用コマンド一覧

コマンド名	説明	記述例
send	WS側に送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS側で受信する文字列 (プロンプト等) を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位: 秒 (s)	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位: 秒 (s)、デフォルト値: 30 秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位: 回 (有効範囲 0~10 回)、デフォルト値: 1 回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位: 秒 (有効範囲 1~60 秒)、デフォルト値: 30 秒です。	interval=10
port	WS/SDB 側の Telnet または SSH ポート番号を指定します。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下のポート番号を使用します。 WS (Telnet 接続)・・・23 WS (SSH 接続)・・・22 SDB (Telnet 接続)・・・23 SDB (SSH 接続)・・・22	port=10023
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yes または no。 yes に設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yes として動作します。 (改行コードは<CR>になります)	cr only=yes cr only=no
binsend	WS側に送信する8ビットコードを設定します。 有効範囲 16進表示 : x00~xff 8進表示 : 000~377	16 進表示 binsend=x07 8 進表示 binsend=004
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行した WS スクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフしません。 この間はWSログイン手続きを行わずに WS スクリプトを実行することができます。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS (Telnet 接続) : 0 秒 WS (SSH 接続) : 0 秒 WS (LANI/F カード ログイン接続) : 60 秒 SDB (Telnet 接続) : 0 秒 SDB (SSH 接続) : 0 秒	keep_time=120

スーパーユーザ (root) 権限でログインができない場合は・・・

ご使用の環境によっては、直接スーパーユーザ (root) 権限でログインができない場合があります。  
この場合は、「su」コマンドを使い、root ユーザに代わり、コマンドを実行してください。

下表に、「su」コマンドを使用する場合のログイン・スクリプト記述例を示します。  
一般ユーザ (ユーザ名: guest、パスワード: guest)、root (パスワード: root) でログインする場合で説明します。

WS (Telnet 接続) / WS (LANI/F カード ログイン接続) の場合

行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	ログイン・スクリプトの動作設定をしています。
2	interval=30	
3	timeout=30	
4	wait=ogin:	一般ユーザ: guest でログインします。
5	send=guest	ログイン名: guest を入力します。
6	wait=assword:	一般ユーザ: guest のパスワードを入力します。
7	send=guest	パスワード: guest を入力します。
8	wait=\$	ログイン後の\$プロンプト表示を待ちます。
9	send=su	「su」コマンドを送信し、実行します。
10	wait=assword:	root のパスワードを入力します。
11	send=root	パスワード: root を入力します。
12	wait=#	root でのログイン後の#プロンプト表示を待ちます。

### 5.5.3.2 WSスクリプトの編集

「WSスクリプト」手続き記述エリアに、イベントごとにWSで実行するスクリプト処理を入力します。

#### 入力時のご注意

以下のイベントは、1行の文字数が半角512文字（全角256文字）以内で、全体の文字数が半角10238文字（全角5119文字）以内で設定してください。

- ・イベントNo.0106の「出力ON」
- ・イベントNo.0510の「シャットダウン前処理実行」
- ・イベントNo.0511の「シャットダウン実行」
- ・イベントNo.0552の「出力システムオン」

このイベント以外は1行の文字数が半角128文字（全角64文字）以内で、全体の文字数が半角598文字（全角299文字）以内で設定してください。  
「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

#### 「WSスクリプト」使用コマンド

コマンド名	説明	記述例
send	WS側に送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS側で受信する文字列（プロンプト）を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位：秒（s）	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位：秒（s）、デフォルト値：30秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位：回（有効範囲0～10回）、デフォルト値：1回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位：秒（有効範囲1～60秒）、デフォルト値：30秒	interval=10
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yesまたはno。 yesに設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yesとして動作します。 （改行コードは<CR>になります）	cr_only=yes cr_only=no
binsend	WS側に送信する8ビットコードを設定します。 有効範囲 16進表示：x00～xff 8進表示：000～377	16進表示 binsend=x07 8進表示 binsend=004
delay	スクリプトの実行を指定時間遅らせませす。 イベント・スクリプト中に「delay」記述がある場合は、指定時間経過後にログイン・スクリプトを実行し、イベント・スクリプトを実行します。 ※本コマンドは「retry」の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay=60
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行したWSスクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフしません。この間はWSログイン手続きを行わずにWSスクリプトを実行することができます。 有効範囲0～65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS（Telnet接続）：0秒 WS（SSH接続）：0秒 WS（LANI/Fカード ログイン接続）：60秒 SDB（Telnet接続）：0秒 SDB（SSH接続）：0秒	keep_time=120
wait_dev_on	起動状況を確認する装置名を指定し*（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の起動が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
wait_dev_off	停止状況を確認する装置名を指定し*（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の停止が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
delay_dev_on	装置登録されている装置を指定し*（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプトの実行を遅らせませす。 timeout時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは「retry」の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]

コマンド名	説明	記述例
delay_dev_off	装置登録されている装置を指定し <sup>(※)</sup> (複数台指定可能)、timeout 時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプトの実行を遅らせます。timeout 時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
<begin_shell_script> <end_shell_script>	ユーザ作成のシェルスクリプト <sup>(注)</sup> を実行します。 “<begin_shell_script>”と“<end_shell_script>”を記述した行の間に、シェルスクリプトの中身をそのままペーストすることで、記述したシェルスクリプトをサーバ側に送信し、実行します。 記述されたシェルスクリプトの内容チェックは行いません。 (注) PowerShell で実行するシェルスクリプトには対応していません。	<begin_shell_script> #!/bin/sh : : <end_shell_script>

※ 指定できる装置名は、LAN インタフェースカードに装置登録されている装置名 (IP アドレス、ネットワーク名) です。IPv4、IPv6 アドレスまたはネットワーク名を最大50台指定可能です。  
LAN インタフェースカードから定期的に登録装置に Ping を行い、起動、停止状態を確認します。  
起動状態の判定には約 10 秒、停止状態の判定には約 30 秒かかります。  
装置登録されていない装置名が設定された場合、その装置の動作状況は確認しません。

#### 「WS スクリプト」 設定例

```
<begin_shell_script>
#!/bin/sh
for VMID in $(vim-cmd vmsvc/getallvms | awk '/^[0-9]/{print $1}');
do
    isalive=$(vim-cmd vmsvc/power.getstate ${VMID})
    val=$(echo $isalive | sed -e "s/Retrieved runtime info Powerd //");
    if [ $val = "on" ]; then
        $(vim-cmd vmsvc/power.shutdown ${VMID})
    fi
done
<end_shell_script>
wait=]
timeout=120
wait_dev_off=[
192.168.1.10
192.168.1.21
192.168.1.22
]
send=shutdown
```

サーバ側でこの  
シェルスクリプト  
を実行します

この3つのサーバが停止  
するまで待ちます

### 5.5.3.3 スクリプト中に使用できるマクロ文字列について

対象のイベントにおいては、送信文字列にはマクロを使用することができます。  
下表に示すマクロ文字列が指定されている場合は、対応した文字列に置き換わります。

マクロ文字列	意味	対象イベント (イベント No.)
%STOP_TIME_M%	回復不能までの残り時間 (分の位)	停電 (交流入力電圧異常) (101)、 スケジュール停止予告開始 (503)、 停止予告 (504)
%STOP_TIME_S%	回復不能までの残り時間 (秒の位)	停電 (交流入力電圧異常) (101)、 スケジュール停止予告開始 (503)、 停止予告 (504)
%SD_DELAY_TIME%	UPS に設定されているシャットダウン遅延時間 (秒)	シャットダウン前処理実行 (510)
%BAT_CHG_MON%	バッテリー交換までの残り月数	バッテリー交換予告時刻 (512)



## 5.5.4 SSH認証の設定

WS（SSH接続）、SDB（SSH接続）装置のSSH認証方法を設定します。

- ① メイン画面の「イベント設定」ボタンをクリックします。
- ② 「イベント設定」で「WSスクリプト」を選択します。

ご注意

UPS管理ソフトがインストールされているWSは表示されません。

「接続装置の選択」画面が表示されます。



登録されているWSが一覧表示されます。

- ③ SSH認証方法を設定するWS（SSH接続）の行を選択します。

選択したWS行の表示が反転します。いずれかのWSを選択すると、画面下の「WSスクリプト選択」ボタンが選択可能になります。

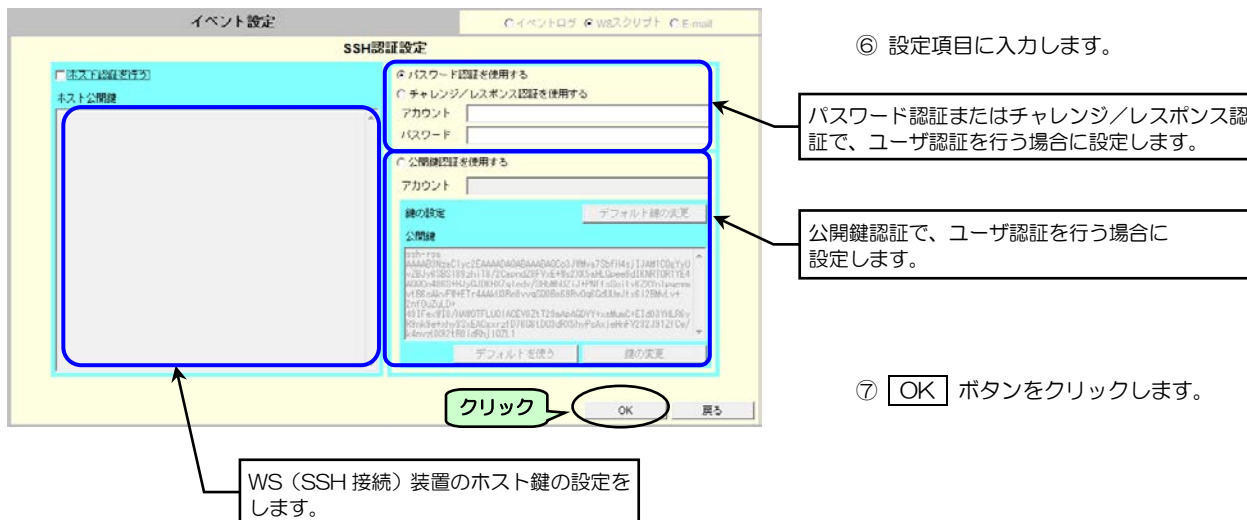
- ④ 「WSスクリプト選択」ボタンをクリックします。

「WSスクリプト実行条件」画面が表示されます。



- ⑤ 「SSH認証設定」ボタンをクリックします。

「SSH 認証設定」画面が表示されます。



**ご注意**

- SSH 認証設定画面で **OK** ボタンをクリックすると、変更内容が保持された状態で「WS スクリプト実行条件」画面に戻ります。この画面で、**OK** ボタンをクリックすると SSH 認証設定が更新されます。「SSH 認証設定」画面で **OK** ボタンをクリックした段階では設定は更新されていません。「SSH 認証設定」画面の階層下の各画面での設定も、すべて「WS スクリプト実行条件」画面で **OK** ボタンをクリックすると更新されます。

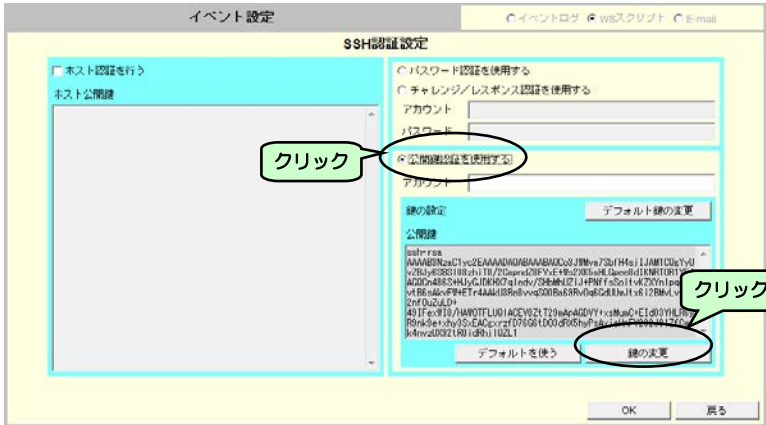
画面名称	説明	デフォルト値
ホスト認証を行う	WS (SSH 接続)、SDB (SSH 接続) 装置に対するホスト認証を行う場合にチェックします。	チェックなし
ホスト公開鍵	WS (SSH 接続) 装置のホスト公開鍵を設定します。 この項目でサポートする鍵の条件は表下をご覧ください。 WS (SSH 接続) 装置が OpenSSH の場合、一般的に以下のファイルに記録されているテキスト文字列を設定します。 ① /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub ② /etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub	空白
パスワード認証を使用する	ユーザ認証方法をパスワード認証に設定します。 対象WSの SSH のデーモン設定 (sshd_config) でパスワード認証を許可してください。 関連するキーワードを以下に記します。 ① PasswordAuthentication yes ② PermitRootLogin yes	チェックあり
アカウント	WS (SSH 接続)、SDB (SSH 接続) 装置にパスワード認証でログインするためのアカウントを設定します。	空白
パスワード	アカウントに対するパスワードを設定します。	空白
チャレンジ/レスポンス認証を使用する	ユーザ認証方法をチャレンジ/レスポンス認証に設定します。 対象WSの SSH のデーモン設定 (sshd_config) でチャレンジ/レスポンス認証を許可してください。 関連するキーワードを以下に記します。 ① ChallengeResponseAuthentication yes ② UsePAM yes ③ PermitRootLogin yes	チェックなし
アカウント	WS (SSH 接続) 装置にチャレンジ/レスポンス認証でログインするためのアカウントを設定します。	空白
パスワード	アカウントに対するパスワードを設定します。	空白
公開鍵認証を使用する	ユーザ認証方法を公開鍵認証に設定します。	チェックなし
アカウント	WS (SSH 接続) 装置に公開鍵認証でログインするためのアカウントを設定します。	空白
公開鍵	現在設定されているユーザ公開鍵が表示されます。 WS (SSH 接続) 装置に SSH 接続するためには、ここに表示されるユーザ公開鍵を接続先 SSH サーバのユーザ公開鍵格納ファイル (例: ~/.ssh/authorized_keys) に登録する必要があります。 詳細はサーバの管理者にご相談ください。	工場出荷値 (2048 ビット RSA 鍵)
デフォルト鍵の変更	WS (SSH 接続) 装置登録時に初期値として設定されるユーザ認証鍵を変更します。	
デフォルトを使う	デフォルト設定されている鍵を該当WS (SSH 接続) 装置のユーザ認証鍵とします。	
鍵の変更	ユーザ認証用の鍵を変更します。	

本装置でサポートする鍵の条件

対応バージョン	SSH2.0	SSH1.0 には未対応
鍵の形式	OpenSSH 形式	商用 SSH 形式には未対応
公開鍵暗号方式	DSA または RSA	
パスフレーズ	なし	パスフレーズ付鍵には未対応
鍵コメント	なし	鍵コメントは削除してください
ビット数	1024 または 2048	

## 5.5.4.1 公開鍵認証の鍵の変更

WS (SSH 接続)、SDB (SSH 接続) 装置のユーザ認証用の公開鍵の変更手順は下記のとおりです。

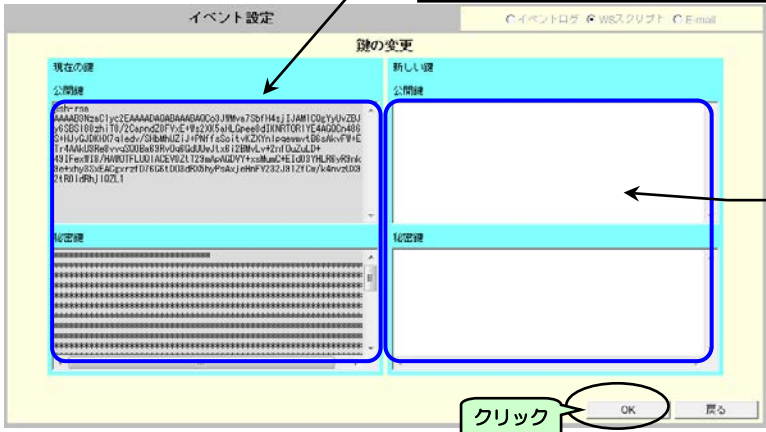


① 「SSH認証設定」画面で、「公開鍵認証を使用する」をクリックします。

② 「鍵の変更」ボタンをクリックします。

「鍵の変更」画面が表示されます

現在設定されているユーザ認証鍵が表示されます。(表示のみ)



③ 新しい鍵を設定します。

この欄に新しい鍵のテキストを貼り付けます。

④ 「OK」ボタンをクリックします。

画面名称	説明	デフォルト値	
現在の鍵	現在設定されている鍵が表示されます。		
	公開鍵	ユーザ公開鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048 ビット RSA 鍵)
	秘密鍵	ユーザ秘密鍵がセキュリティ上「*」で表示されます。	工場出荷値 (2048 ビット RSA 鍵)
新しい鍵	変更する鍵を貼り付けます。		
	公開鍵	新しいユーザ公開鍵のテキスト (PEM 形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件はホスト鍵と同じです。	空白
	秘密鍵	新しいユーザ秘密鍵のテキスト (PEM 形式) を貼り付けます。本項目でサポートする鍵の条件はホスト鍵と同じです。	空白

### ご注意

本装置では新しい鍵の生成が出来ません。鍵を変更する場合は、OpenSSH の ssh-keygen コマンドやSSH関連ツールの鍵作成機能を使用し、作成された鍵情報の文字列 (PEM 形式) を本画面に貼り付けてください。

本装置では以下の制約があります。新しい鍵を生成するときは、注意してください。

対応バージョン	: SSH2.0	パスフレーズ	: なし
鍵の形式	: OpenSSH 形式	鍵コメント	: なし
公開鍵暗号方式	: DSA または RSA	ビット数	: 1024 または 2048

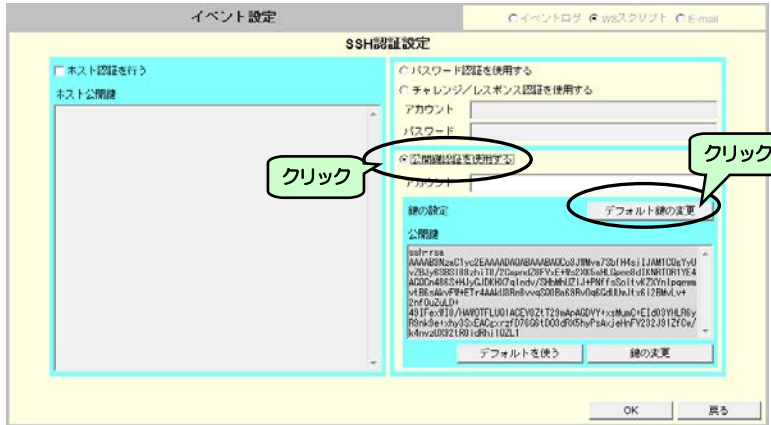
(例) 以下に OpenSSH で新しい鍵を作成する場合の例を記します。

```
ssh-keygen -t rsa -b 1024 -N ""
```

-t: 鍵の種類 (rsa/dsa)  
-b: ビット数 (1024 または 2048)  
-N: パスフレーズ (なし: "")

## 5.5.4.2 デフォルト鍵の変更

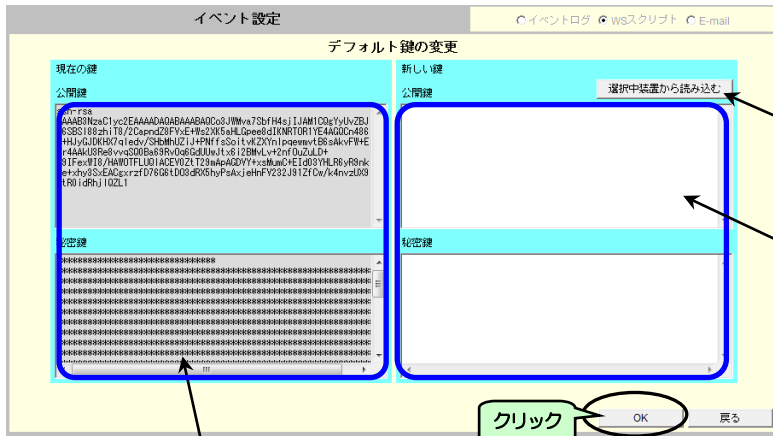
WS（SSH 接続）装置登録時に初期値として設定されているユーザ認証鍵の変更手順は下記のとおりです。



① 「SSH認証設定」画面で、「公開鍵認証を使用する」をクリックします。

② 「デフォルト鍵の変更」ボタンをクリックします。

「デフォルト鍵の変更」画面が表示されます



③ 新しい鍵を設定します。

現在表示されているWS（SSH 接続）装置のユーザ認証鍵を、デフォルトの鍵とします。

この欄に新しい鍵を入力します。

④ 「OK」ボタンをクリックします。

現在設定されているデフォルト鍵が表示されます。（表示のみ）セキュリティ上、秘密鍵はアスタリスクで表示されます。

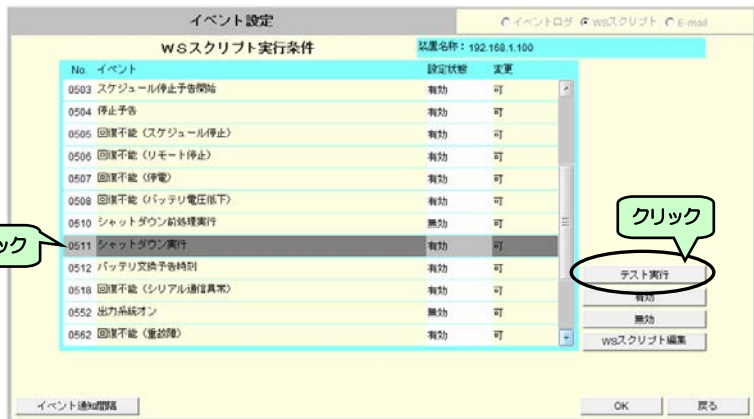
画面名称	説明		デフォルト値
現在の鍵	公開鍵	現在設定されているデフォルト鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048 ビット RSA 鍵)
	秘密鍵	デフォルト公開鍵が表示されます。	工場出荷値 (2048 ビット RSA 鍵)
新しい鍵	選択中装置から読み込む	現在の WS (SSH 接続) 装置に設定されているユーザ認証鍵を新しい公開鍵と秘密鍵に設定します。	有効
	公開鍵	変更する鍵を貼り付けます。	空白
	秘密鍵	新しいデフォルト (ユーザ) 公開鍵のテキスト (PEM 形式) を貼り付けます。サポートする鍵の条件はホスト鍵と同じです。	空白

## 5.5.5 WSスクリプトの動作テストをする

「5.5.3 WSスクリプトの設定・編集」で設定したスクリプトが正常に動作するかテストします。

- ① 「イベント設定」で「WSスクリプト」を選択します。
- ② **WSスクリプト選択** ボタンをクリックします。

「WSスクリプト実行条件」画面が表示されます。



### ご注意

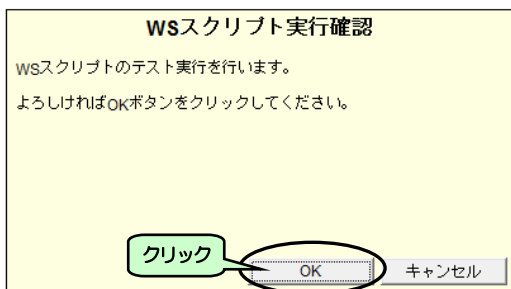
WSスクリプトのテスト中、E-mail送信テスト中、またはシャットダウンテストの実行中の場合は、WSスクリプトのテストは実行できません。

- ③ 動作テストをするイベントの行を選択します。

選択した行の表示が反転します。いずれかのイベントを選択すると、画面右のボタンが選択可能になります。

- ④ **テスト実行** ボタンをクリックします。

「WSスクリプト実行確認」画面が表示されます



- ⑤ **OK** ボタンをクリックします。

選択したイベントの動作テストが実行されます。

テスト実行中は、画面の下部に実行中のメッセージが表示されています。

テスト終了後、画面の下部に実行結果のメッセージが表示されます。



テスト実行中：スクリプトテスト実行中 (0511)  
↓  
テスト終了時：スクリプト成功 (0511)

## スクリプトの実行結果表示について

スクリプトテストが終了すると、実行結果が表示されます。

### 結果表示についてのご注意

「スクリプト成功」の結果表示は、設定したコマンドが成功したことを示すものではなく、スクリプトに設定された処理が一通り終わったことを示しています。  
 「スクリプト成功」と表示された場合でも、設定したコマンドのパスが通っていない、コマンドの入力文字が違っているなどの原因により、WS側でコマンド実行に失敗している可能性があります。設定したコマンド実行の結果は、実際の装置の状態を確認してください。

実行結果の表示例を下表に示します。

#### ・成功時のメッセージ

表示例	スクリプト成功 (0511)
説明	イベント No.0511 (シャットダウン実行) のスクリプトが成功しました。

#### ・失敗時のメッセージ

表示例	スクリプト失敗 (0511) 詳細: E=0511,L=8T
説明	<p>イベント No.0511 (シャットダウン実行) のスクリプトが失敗しました。</p> <p>詳細: E = 0511              イベント No. を示します。</p> <p>L = 8 T      ログイン手続きの8行目でタイムアウトが発生して失敗したことを表しています。              T: タイムアウト発生              F: フォーマットエラー (スクリプト記述形式が違う)</p> <p>発生原因を示します。              T: タイムアウト発生              F: フォーマットエラー (スクリプト記述形式が違う)</p> <p>発生行を数値で示します。(8行目を表しています。)</p> <p>スクリプトのタイプを示します。              L: ログイン手続き              S: WS スクリプト</p>

#### ・失敗時のメッセージ (SSH接続の場合)

表示例	スクリプト失敗 (0511) 詳細: ERROR-XXXXX
説明	<p>イベント No.0511 (シャットダウン実行) のスクリプトが失敗しました。</p> <p>詳細: ERROR-XXXXX              SSH関連の内部エラーコードを示します。</p> <p>エラーコードの詳細は、「付録D. WSスクリプト エラーコード」をご覧ください。</p>

#### ・実行中のメッセージ

表示例	スクリプトテスト実行中 (0511)
説明	イベント No.0511 (シャットダウン実行) のスクリプトが実行中です。

## 5.5.6 syslog通知の設定

イベント発生時に、UPSから syslog サーバへイベントログを通知する場合の条件を設定します。

ご注意

「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」で設定条件を「有効」に設定したイベントが発生した場合に syslog サーバへ通知されます。「無効」に設定されている場合は、イベントが発生しても通知されません。

① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

「基本設定」画面が表示されます。



② **syslog通知** ボタンをクリックします。

「syslog通知設定」画面が表示されます。

syslog サーバへ通知する場合にチェックをつけます。

syslog通知

Facility: 1 user-level messages

通知対象	syslog重大度の対応付け
Error	重大度: 3 Error: error conditions
Warning	重大度: 4 Warning: warning conditions
Information	重大度: 6 Informational: informational messages

syslogサーバアドレス

1:

2:

3:

4:

5:

クリック

UPS から syslog サーバへ送信されるメッセージのレベルを選択します。「RFC3164」に準拠しています。仕様に基づき選択してください。

デフォルト値: Facility: 1 user-level messages

syslogサーバへ通知されるイベントのタイプを選択します。「RFC3164」に準拠しています。仕様に基づき選択してください。

デフォルト値:  
 Error : 3 Error: error conditions  
 Warning : 4 Warning: warning conditions  
 Information : 6 Informational: Informational messages

③ 「syslog通知」にチェックをつけます。

④ 条件を設定します。

イベント発生を通知する syslog サーバのアドレスを入力します。  
5件まで登録することができます。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

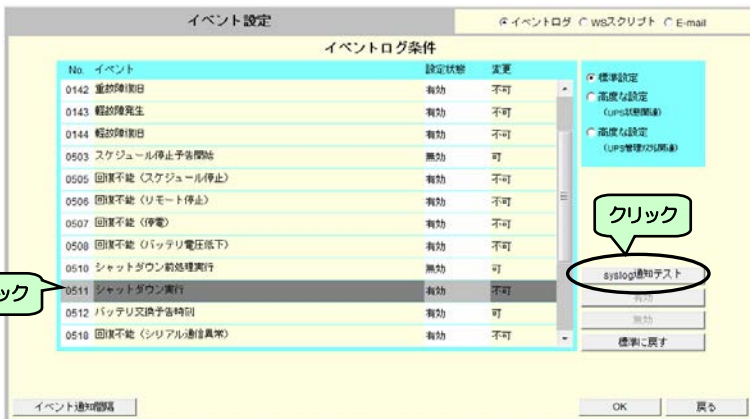


## 5.5.7 syslog通知の送信テストをする

「5.5.6 syslog 通知の設定」で設定した設定したアドレスにイベントログが送信されるかテストします。

- ① 「イベント設定」で「イベントログ」を選択します。

「イベントログ条件」画面



ご注意

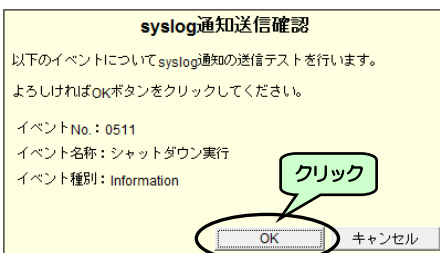
- 「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」で設定条件が「無効」に設定されているイベントでも、送信テストを実行することができます。ただし、「無効」に設定されている場合は、実際にイベントが発生しても通知はされません。
- WS スクリプトのテスト中、E-mail 送信テスト中、またはシャットダウンテストの実行中の場合は、syslog 通知テストは実行できません。

- ② syslog通知テストをするイベントの行を選択します。

選択された行の表示が反転します。いずれかのイベントが選択されると、**syslog通知テスト** ボタンが選択可能になります。

- ③ **syslog通知テスト** ボタンをクリックします。

「syslog通知送信確認」画面が表示されます



- ④ **OK** ボタンをクリックします。

選択したイベントのsyslog通知テストが実行されます。

テスト終了後、画面の下部に実行結果のメッセージが表示されます。



- ⑤ **戻る** ボタンをクリックします。

メイン画面に戻ります。

結果表示についてのご注意

syslog 通知テストの結果は、syslog サーバ側、またはUPSのイベントログで確認してください。イベントログの確認方法は「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。  
イベントログで確認する場合は、テスト前に「シスログ送信成功」「シスログ送信失敗」のイベントログ記録条件が「有効」になっているか確認してください。「無効」に設定されているとイベントログが記録されません。設定方法は「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください。

## 5.5.8 UPSのイベントログを確認する

「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」で「有効」に設定したイベントはログが記録されます。保守時などに、このイベントログからUPSの操作履歴、運転状態、電源状態などを確認することができます。イベントログは最大1000件まで保存され、1000件以降は古いログから削除されます。

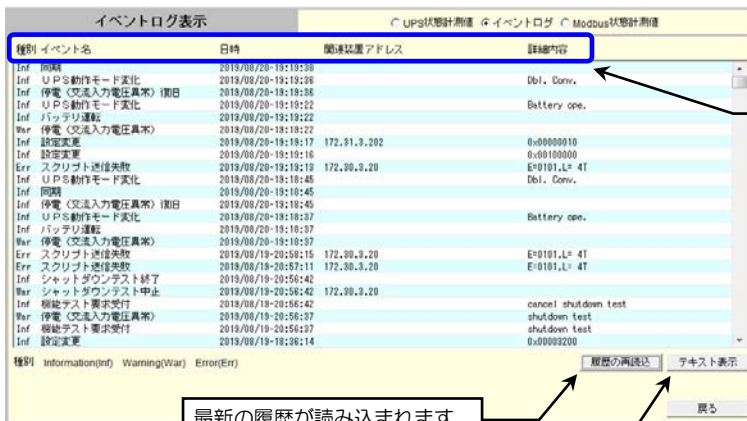
① メイン画面の **表示** ボタンをクリックします。

「状態・計測値表示」画面が表示されます。



② 「状態・計測値表示」画面で **イベントログ** をクリックします。

「イベントログ表示」画面に、UPSに記録されているイベントログが表示されます。



種別 : 発生イベントの種別  
 イベント名 : 発生イベントの名称  
 日時 : イベントが発生した日時  
 関連装置アドレス: 外部からのアクセスによる場合、そのIPアドレス  
 詳細内容 : 発生したイベントの詳細内容

③ イベントログを更新する場合は **履歴の再読み込み** ボタンをクリックします。

④ イベントログをテキストで表示する場合は **テキスト表示** ボタンをクリックします。

「テキスト表示」画面



**ポイント**  
 テキスト表示画面からテキストをコピーすることができます。

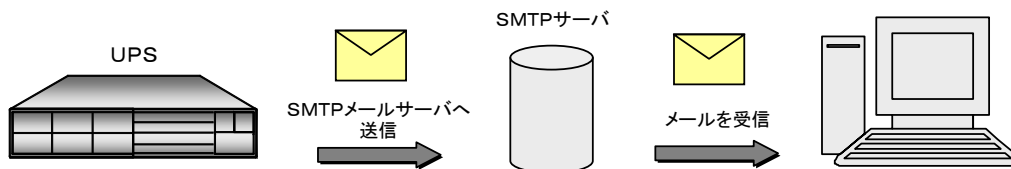
⑤ **戻る** ボタンをクリックします。  
 「イベントログ表示」画面に戻ります。

⑥ 「イベントログ表示」画面で **戻る** ボタンをクリックします。  
 メイン画面に戻ります。

## 5.6 E-mail 機能の設定

UPSのメール機能には、次の二つの機能があります。

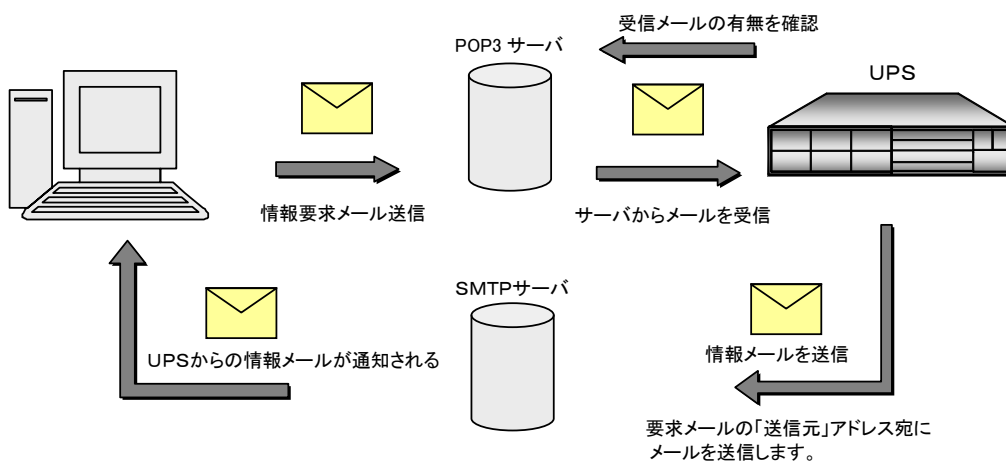
- ① 停電などの障害が発生した時に、指定したメールアドレスに障害発生メールを送信することができます。携帯端末またはコンピュータなどに、UPS異常発生（イベント発生）がメール通知されます。



UPSでイベントが発生すると、そのイベントに設定されている送信先アドレス（E-mail アドレス）を宛先としたメールを準備し、SMTP サーバに送信します。

- ② メールを使い、UPSの状態・計測情報を問い合わせることができます。携帯端末のメール機能または、PC/WSからメールクライアントを使い、UPSへ情報要求メールを送ります。UPSは、要求メールを受け取り、要求先に状態・計測値情報をメールで送信します。

操作手順の詳細は、「5.6.5 E-mail でUPSへ状態・計測情報を問い合わせる」をご覧ください。



## 5.6.1 メールの送受信用サーバを設定する

障害発生などのイベント発生時に指定したアドレスに通知メールを送信するためのメールサーバ（SMTPサーバ）と、UPSに状態を問い合わせ、状態情報を受信メールとして受け取るためのメールサーバ（POP3サーバ）を設定します。

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。

「基本設定」画面が表示されます。

- ② 「基本設定」画面の **メール設定** ボタンをクリックします。

「メールサーバ設定」画面が表示されます。

- ③ 情報を入力します。  
次ページの表をご覧ください、各項目を設定してください。

**UPS E-mail アドレス**  
UPS から E-mail が送信されるときに「送信元アドレス」としてメールに付加されます。  
@を含んだメールアドレス※を入力してください。

**送信メール (SMTP)**  
UPS からメールを送信するときのメールサーバ (SMTP サーバ) を設定します。

**受信メール (POP3)**  
UPS から状態・計測値情報を取得する場合、メーカーなどから UPS に要求メールを送信します。そのメールを UPS が受信するためのメールサーバ (POP3 サーバ) を設定します。

### ※ご注意

イベント発生時に送信されるメールの送信先アドレスではありません。この場合のメール送信先アドレスは、「5.6.2 メール送信先アドレスを設定する」で設定します。

送信メール (SMTP)

項目名	説明	
サーバアドレス	SMTP サーバの IP アドレス、またはネットワーク名を設定します。	
ポート番号	SMTP サーバのポート番号を設定します。 「暗号化」で選択した値によりポート番号が設定されます。 暗号化 なし : 25 SMTP over SSL/TLS : 465 STARTTLS : 587	
認証	なし	認証は行いません。
	POP before SMTP	メール送信の前に POP 認証を行います。 アカウント・パスワードは、「受信メール (POP3)」の設定を使用します。
	SMTP 認証 (自動選択)	UPS が自動的に選択した認証機構名を使用して、SMTP 認証を行います。 (SMTP サーバがサポートしている認証機構名がわからない場合は「SMTP 認証 (自動選択)」を選択してください。)
	SMTP 認証 (PLAIN)	SMTP 認証を行います。(認証機構名は PLAIN です)
	SMTP 認証 (LOGIN)	SMTP 認証を行います。(認証機構名は LOGIN です)
SMTP 認証 (CRAM-MD5)	SMTP 認証を行います。(認証機構名は CRAM-MD5 です)	
送信メールアカウント	SMTP サーバへの認証用のアカウント名です。(SMTP 認証を使用する場合に使用します)	
パスワード	SMTP サーバへの認証用のパスワードです。(SMTP 認証を使用する場合に使用します)	
暗号化	認証で「SMTP 認証」を選択した場合に選択します。	
	なし	暗号化は行いません。
	SMTP over SSL/TLS*	暗号化を行います。
	STARTTLS	暗号化を行います。
メール送信遅延時間	SMTP サーバにメールを送信する時の遅延時間 (秒) を設定します。	
SMTP サーバチェック	送信メール (SMTP) の設定が正しいか確認します。	

※ご注意

- デフォルト値では、TLS はバージョン 1.2 に対応しています。ビット数は、1024 と 2048 です。  
(SSL/TLS の使用バージョンは、ターミナルコマンド"ssllver"から変更可能です)
- 受信した SSL サーバ証明書の有効性のチェックは行わず、SSL により暗号化通信のみを行います。

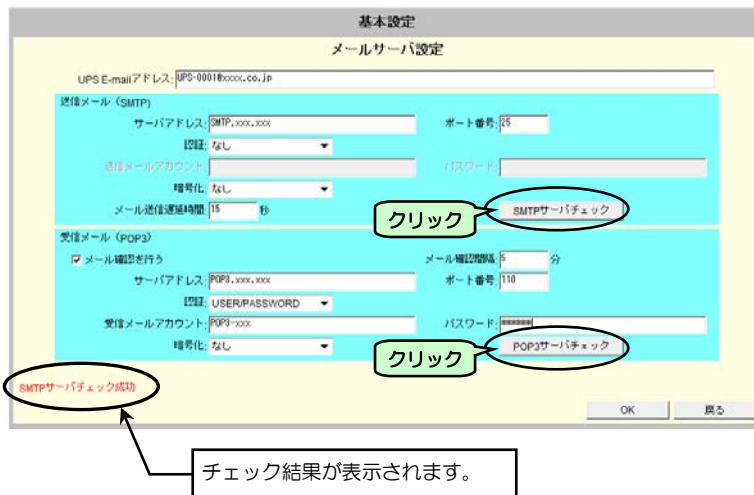
受信メール (POP3)

項目名	説明	
メール確認を行う <sup>※1</sup>	POP3 サーバへメール受信確認を行うかを指定します。 チェックを外すと POP3 サーバへの受信メール確認を行いません。	
メール確認間隔	設定された時間毎に、POP3 サーバに受信メールの確認を行います。	
サーバアドレス	POP3 サーバの IP アドレス、またはネットワーク名を設定します。	
ポート番号	POP3 サーバのポート番号を設定します。 「暗号化」で選択した値によりポート番号が設定されます。 暗号化 なし : 110 POP over SSL/TLS : 995 STLS : 110	
認証	USER/PASSWORD	POP3 認証時に USER と PASS コマンドを使用します。
	APOP	POP3 認証時に USER と PASS コマンドの代わりに APOP コマンドを使用するかどうかを指定します。POP3 サーバが APOP のみに制限されている場合に指定します。
POP3 サーバの設定に合わせて選択してください。		
受信メールアカウント	POP3 サーバへの認証用のアカウント名を入力します。	
パスワード	POP3 サーバへの認証用のパスワードを入力します。	
暗号化	「メール確認を行う」でチェックした場合、または送信メール設定で認証に「POP before SMTP」を選択した場合に選択します。	
	なし	暗号化は行いません。
	POP over SSL/TLS <sup>※2</sup>	暗号化を行います。
	STLS	暗号化を行います。
POP3 サーバの設定に合わせて選択してください。		
POP3 サーバチェック	受信メール (POP3) の設定が正しいか確認します。	

ご注意

- ※1. UPS が POP3 サーバからメールを取り出すと、POP3 サーバからはメールが削除されます。
- ※2. • デフォルト値では、TLS はバージョン 1.2 に対応しています。ビット数は、1024 と 2048 です。  
(SSL/TLS の使用バージョンは、ターミナルコマンド"ssllver"から変更可能です)  
• 受信した SSL サーバ証明書の有効性のチェックは行わず、SSL により暗号化通信のみを行います。

メールサーバが正しく設定されているか、確認することができます。



④ 送信メール (SMTP) 設定を確認する場合は、**SMTPサーバチェック** ボタンをクリックします。

受信メール (POP3) 設定を確認する場合は、**POP3サーバチェック** ボタンをクリックします。

チェックが成功しなかった場合、エラーの内容に応じてメッセージが表示されます。以下は、メールサーバとの通信異常が発生した場合のメッセージです。

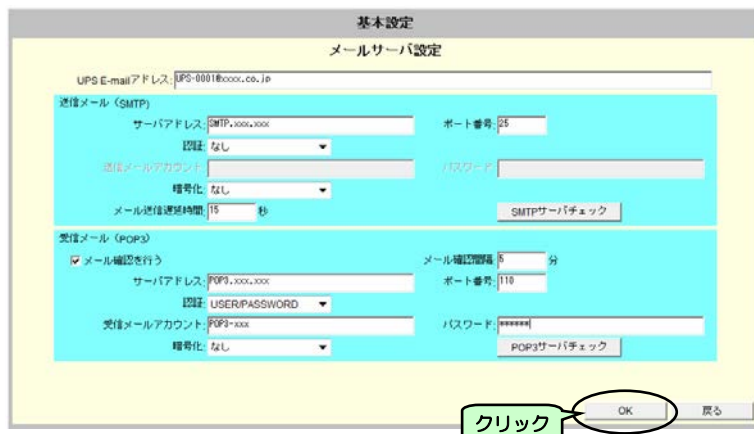
通信異常が発生しました。設定を見直すか、管理者に問い合わせてください。

以下は、おもなエラーメッセージ例です。

表示メッセージ例	内容
アドレス変換に失敗しました。設定を見直してください。	メールサーバのホスト名をアドレス変換に失敗した場合など
APOP 認証は未サポートです。	メールサーバが APOP 認証に対応していない
認証に失敗しました。アカウント、もしくはパスワードが間違っている可能性があります。	設定したメールアドレス、パスワードで、認証に失敗した
POP 通信に失敗しました。	POP before SMTP 認証に失敗した

ご注意

表示されたメッセージにより、対処してください。



⑤ 正しく設定されていることを確認し、**OK** ボタンをクリックします。

## 5.6.2 メール送信先アドレスを設定する

停電などの障害が発生した時に、障害発生メールが送信されるメールアドレスを設定します。携帯端末またはコンピュータなどのメールアドレスを指定します。

- ① メイン画面の **イベント設定** ボタンをクリックします。

「イベントログ条件」画面が表示されます。



- ② 「E-mail」を選択します。

「メール通知条件」画面が表示されます。



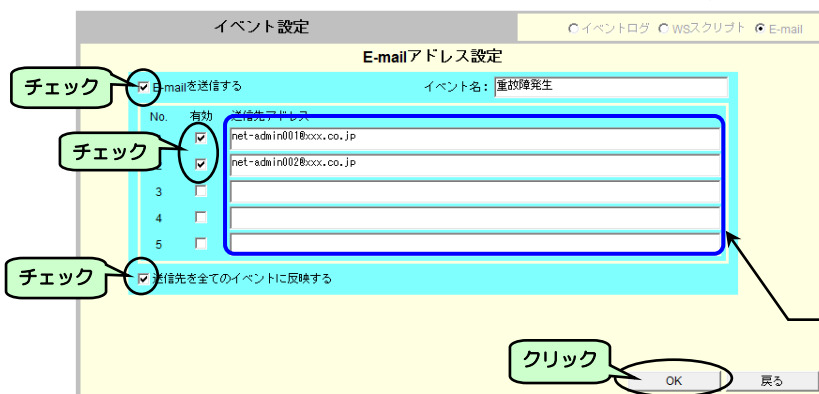
イベント一覧（種別）の内容を切り換えます。イベント種別の詳細は「付録B、UPSイベント一覧」をご覧ください。

- ③ イベント一覧からメール送信先を設定するイベントを選択します。

選択したイベント行の表示が反転します。いずれかのイベントを選択すると、「E-mail送信先」ボタンが選択可能になります。

- ④ 「E-mail送信先」ボタンをクリックします。

「E-mail アドレス設定」画面が表示されます。下図は、「重大障害発生」のイベントを選択した時の画面です。



- ⑤ 送信先アドレスを入力します。5件まで登録することができます。

- ⑥ **OK** ボタンをクリックします。確認画面が表示されますので、設定を確認します。

1つのイベントで入力した送信先アドレスは、すべてのイベントに共通で反映されます。それぞれのイベントで、送信したいアドレスに「有効」チェックをつけ、送信先を選択することができます。

表示	説明
E-mailを送信する	イベントが発生した時、E-mailを送信する場合にチェックします。この画面でチェックをつけた場合、「5.6.3 イベント発生時にE-mailを送信するための設定」で設定する有効/無効が「有効」になります。設定したイベントのみ有効です。
有効	選択したイベント発生時に、E-mail送信先としたいアドレスにチェックします。チェックされていないアドレスにはE-mailは送信されません。
送信先アドレス	メール送信先アドレスを入力します。登録できるメール送信先アドレスは、5件です。すべてのイベントに共通で反映されます。
送信先を全てのイベントに反映する	設定した「有効」チェックのメール送信先の状態を、全てのイベントに反映させる場合にチェックします。

### 5.6.3 イベント発生時に E-mail を送信するための設定

障害などのイベントが発生した場合に、設定したアドレスにUPSからメールが送信されるように設定します。

- ① メイン画面の **イベント設定** ボタンをクリックします。
- ② 「イベント設定」で「E-mail」を選択します。

**ポイント**  
 停電発生、重故障発生など、それぞれのイベントに対して、メール送信する/しないを設定します。

「メール通知条件」画面が表示されます。



イベント一覧（種別）の内容を切り換えます。イベント種別の詳細は「付録B. UPS イベント一覧」をご覧ください。

- ③ 設定するイベント一覧を選択します。
- ④ 設定するイベントを選択します。  
 選択したイベント行の表示が反転します。いずれかのイベントを選択すると、「有効」「無効」ボタンが選択可能になります。
- ⑤ **有効**または**無効** ボタンをクリックします。

有効：メールが送信されます。  
 無効：メールが送信されません。

イベント一覧（種別）	説明	
標準設定	標準的なイベント。	詳細は、付録B. UPS イベント一覧をご覧ください。
高度な設定 (UPS 状態関連)	故障詳細など、UPS 動作の詳細に関するイベント。	
高度な設定 (UPS 管理システム関連)	UPS の管理に関するイベント。	

ボタン表示	説明
テスト送信	選択したイベントに登録されているアドレスにメールの送信テストを行います。 「5.6.4 E-mail の送信テストをする」をご覧ください。
有効	「設定状態」が <b>無効</b> になっている場合は、「設定状態」が <b>有効</b> に変わります。 選択したイベントの設定が <b>有効</b> になり、メールが送信されます。 「5.6.2 メール送信先アドレスを設定する」で「E-mail を送信する」にチェックをつけた場合、設定状態が「有効」になります。
無効	「設定状態」が <b>有効</b> になっている場合は、「設定状態」が <b>無効</b> に変わります。 選択したイベントの設定が <b>無効</b> になり、メールは送信されません。 「5.6.2 メール送信先アドレスを設定する」で「E-mail を送信する」にチェックをつけていない場合、設定状態が「無効」になります。
E-mail 送信先	選択したイベントに対して、メール送信先アドレスを設定します。 「5.6.2 メール送信先アドレスを設定する」をご覧ください。
イベント通知間隔	この機能は、つぎの4つのイベントのみ対象となります。 ・バッテリー寿命 ・重故障発生 ・軽故障発生 ・バッテリー交換予告時刻 上記イベントの「設定状態」を「有効」に設定している場合、イベント発生後も状態が継続していると、設定した間隔（日数）でイベントが発生し、E-mail が送信されます。詳細は「5.5.2.2 イベント通知間隔を設定する」をご覧ください。



## 5.6.4 E-mailの送信テストをする

設定した E-mail の送信情報により、E-mail が正常に送信されるかテストします。

- ① 「イベント設定」で「E-mail」を選択します。

「メール通知条件」画面が表示されます。



ご注意

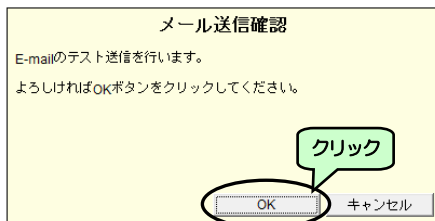
WS スクリプトのテスト中、またはシャットダウンテストの実行中の場合は、E-mail 送信テストはできません。

- ② 送信テストをするイベントの行を選択します。

選択した行の表示が反転します。いずれかのイベントを選択すると、ボタンが選択可能になります。

- ③ **テスト送信** ボタンをクリックします。

「メール送信確認」画面が表示されます



- ④ **OK** ボタンをクリックします。

選択したイベントのE-mail送信テストが実行されます。

テスト終了後、画面の下部に送信結果のメッセージが表示されます。



- ⑤ **戻る** ボタンをクリックします。

メイン画面に戻ります。

結果表示についてのご注意

E-mail の送信テストの結果は、実際のメール受信、またはUPS のイベントログで確認してください。イベントログの確認方法は「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。イベントログで確認する場合は、テスト前に「メール送信成功」「メール送信失敗」のイベントログ記録条件が「有効」になっているか確認してください。「無効」に設定されているとイベントログが記録されません。設定方法は「5.5.2.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください。

## 5.6.5 E-mailでUPSへ状態・計測情報を問い合わせる

携帯端末、コンピュータのメーラーから、UPSの状態・計測情報を問い合わせることができます。

① 送信先アドレス、件名に以下の内容を入力します。

- 送信先アドレス：UPSのE-mail アドレス  
「5.6.1 メールを送受信するサーバを設定する」で設定した「UPS E-mail アドレス」を入力します。
- 件名 (Subject)：要求する情報により、下表の中から選択して入力します。

件名 (Subject) ※1	説明
UPS Status Request	UPS状態計測情報
UPS Info Request	UPS情報
Setting Request	装置設定情報
Log Request	イベントログ情報 (最新 10 件)
Log Request All	イベントログ情報 (すべて 1000 件)
Log Request-f	イベントログ情報 (最新 10 件)
Log Request All-f	イベントログ情報 (すべて 1000 件)
Hour Request All -f filename	1 時間集計データ (すべて)
Hour Request yymmdd -f filename	1 時間集計データ (日別)
Day Request All -f filename	1 日集計データ (すべて)
Day Request yymm -f filename	1 日集計データ (月別)
Mon Request All -f filename	1 か月集計データ (すべて)
Mon Request yy -f filename	1 か月集計データ (年別)
UPSMeasLog Request All	UPS の計測値データ (すべて)
UPSMeasLog Request All -f filename	UPS の計測値データ (すべて)
ModbusMeasLog Request All	Modbus 収集データ (すべて)
ModbusMeasLog Request All -f filename	Modbus 収集データ (すべて)

- 本文：未記入 (空白)

② メールを送信します。

③ UPSから応答メール※2が送信されます。  
応答メールの内容は、「付録C. 受信メール一覧」を参照してください。

### ご注意

#### ※1. 件名入力時のご注意

- 件名は、半角文字で、スペースには半角スペースを入力してください。大文字/小文字は区別されません。
- yymmdd は年月日を示します。yy：西暦の下2桁、mm：月を2桁、dd：日にちを2桁で指定します。
- filename には、任意のファイル名を設定します。設定しない場合は、filename を省略します。  
ファイル名は英数半角文字で入力し、件名の文字数合計がファイル名を含め 76 文字以下になるようにしてください。

#### ※2. 応答メールについて

携帯端末、コンピュータの設定、機能により、応答メールおよび添付ファイルを受信できない場合もあります。

## 5.7 計測値管理情報の設定

UPSの計測値（負荷率、UPS温度、入力電圧）を監視し、正常範囲を逸脱した場合にはシャットダウンを実行することができます。Modbus スレーブ装置の計測値の逸脱監視は、「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

また、計測値の集計データを作成し、このデータによりグラフを表示することができます。グラフの操作方法は「6. Web 表示ツールを使う」をご覧ください。

### 5.7.1 計測値の集計データを作成するための設定

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。
- ② 「基本設定」画面の **計測値管理** ボタンをクリックします。

「計測値管理情報設定」画面が表示されます。

下記の計測値の集計データが保存されます。※1

- 入力電圧
- 出力電流
- 負荷率
- 出力電力量
- 入力周波数
- 出力電力
- 周囲温度
- 出力電圧
- 出力周波数
- バッテリ温度

- ③ 集計データを作成する場合に「計測値の集計データを作成する」にチェックをつけます。※1
- ④ **適用** ボタンをクリックします。※3

計測した値を監視する場合はこの画面から「計測値逸脱監視」の設定をします。次ページをご覧ください。

項目名	説明	デフォルト値
計測値の集計データを作成する	計測した値を集計する場合にチェックします。	チェックなし
停電発生中の計測値は、集計対象から除外する	「計測値の集計データを作成する」にチェックをつけると、選択可能になります。停電発生中の計測データを集計データに含めない場合はチェックをつけます。この場合、「入力周波数」と「入力電圧」の計測データが集計から除外されます。	チェックなし

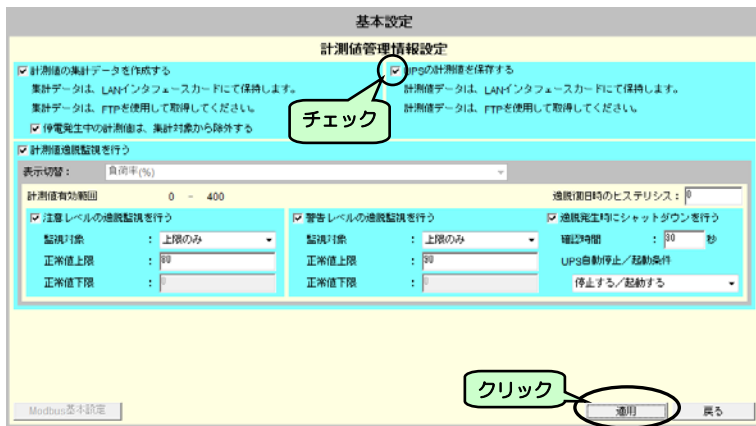
#### ※ご注意

- ※1. 「6. Web 表示ツールを使う」でグラフを表示させたい場合は、必ず手順③でチェックをつけてください。チェックがついていないとデータは集計されません。また、Web 表示ツールのシステム状態画面の累積電力量も集計されません。
- ※2. Modbus スレーブ装置の計測値はグラフ表示されません。収集データはFTP または E-mail 機能を使用して取得してください。
- ※3. データ集計は「計測値に集計データを作成する」にチェックをつけ、**適用** ボタンをクリックした時点から開始します。過去にさかのぼり集計することはできません。

## 5.7.2 UPSの計測値を保存するための設定

- ① メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。
- ② 「基本設定」画面の **計測値管理** ボタンをクリックします。

「計測値管理情報設定」画面が表示されます。



- ③ UPSの計測値を保存する場合に「UPSの計測値を保存する」にチェックをつけます。 ※1
- ④ **適用** ボタンをクリックします。

項目名	説明	デフォルト値
UPSの計測値を保存する	UPSの計測値を保存する場合にチェックします。チェックがあると、UPSの計測値を収集周期（10秒）で最大7日分保存します。 ※1 計測値データはFTPまたはE-mail機能を使用して取得してください。	チェックあり

### ※ご注意

※1. 最大件数をオーバーした場合は、一番古いデータを削除し、新たに取得した計測値を保存します。

## 5.7.3 計測値逸脱監視の設定

### 5.7.3.1 計測値の逸脱監視を行うための設定

「計測値管理情報設定」画面で、各計測値の逸脱監視を行うための設定をします。

計測値の逸脱監視を行う場合に設定します。※1

チェック

基本設定  
計測値管理情報設定

計測値の有効範囲  
表示切替: 負荷率(%)  
計測値の有効範囲: 0 - 400

注意レベルの逸脱監視を行う  
監視対象: 上限のみ  
正常値上限: 99  
正常値下限:

警告レベルの逸脱監視を行う  
監視対象: 上限のみ  
正常値上限: 99  
正常値下限:

逸脱発生時にシャットダウンを行う  
確認時間: 30 秒  
UPS自動停止/移動条件: 停止する/起動する

Modbus基本設定

クリック

適用 戻る

表示切替で計測値を選択し、それぞれの項目について設定します。※2  
詳細は次ページの表をご覧ください。

逸脱監視できる計測値

- 負荷率
- UPS 温度
- 入力電圧
- Modbus スレープ装置の計測値 ※4

表示切替で選択した計測値の計測可能な範囲が表示されます。  
この値を目安に逸脱監視の範囲を設定してください。

正しく設定されていない場合、エラーメッセージが表示されます。※3  
メッセージ表示例: 注意レベル、警告レベルの上限値が矛盾しています。

Modbus の基本設定画面が表示されます。  
詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

① 計測した値を監視する場合に「計測値逸脱監視を行う」にチェックをつけます。※1

② 表示切替で計測値を選択し、それぞれの項目を設定します。※2  
次ページの表をご覧ください。

③ 適用 ボタンをクリックします。※3

#### ※ご注意

- ※1. 計測値管理情報に対応していないUPSの場合は、設定しても逸脱監視は行われません。
- ※2. 1つの計測値を選択し設定値を変更すると、「適用」ボタンを押して設定を確定するまで、ほかの計測値を選択することができなくなります。また、「Modbus 基本設定」ボタンも無効になります。ほかの計測値の設定をする場合、Modbus の設定をする場合は、「適用」ボタンを押してください。設定可能な状態になります。
- ※3. 手順②で設定した値が正しくない場合は、手順③で「適用」ボタンを押したときエラーメッセージが表示されます。メッセージの表示内容を確認し、再設定してください。
- ※4. Modbus スレープ装置の計測値逸脱監視の設定は、「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

項目名	説明	デフォルト値												
表示切替	計測値監視をする対象を選択します。													
	<table border="1"> <tr> <td>負荷率</td> <td>UPSに接続されている負荷機器の負荷率。</td> </tr> <tr> <td>UPS温度</td> <td>バッテリー温度、バッテリー温度未計測の場合は周囲温度。</td> </tr> <tr> <td>入力電圧</td> <td>UPSの入力電圧。 停電発生中、または入力電圧が30V以下の場合、逸脱監視は行われません。</td> </tr> <tr> <td>Modbusスレーブ装置の計測値</td> <td>接続しているModbusスレーブ装置の計測値。 登録しているModbusスレーブ装置の計測値ごとに逸脱監視の値を設定することができます。 「ユーザガイド Modbus 編」の「4.3.1 Modbusスレーブ装置を登録する」の項目で入力するModbusスレーブ装置のデータ名称が表示されます。</td> </tr> </table>	負荷率	UPSに接続されている負荷機器の負荷率。	UPS温度	バッテリー温度、バッテリー温度未計測の場合は周囲温度。	入力電圧	UPSの入力電圧。 停電発生中、または入力電圧が30V以下の場合、逸脱監視は行われません。	Modbusスレーブ装置の計測値	接続しているModbusスレーブ装置の計測値。 登録しているModbusスレーブ装置の計測値ごとに逸脱監視の値を設定することができます。 「ユーザガイド Modbus 編」の「4.3.1 Modbusスレーブ装置を登録する」の項目で入力するModbusスレーブ装置のデータ名称が表示されます。					
負荷率	UPSに接続されている負荷機器の負荷率。													
UPS温度	バッテリー温度、バッテリー温度未計測の場合は周囲温度。													
入力電圧	UPSの入力電圧。 停電発生中、または入力電圧が30V以下の場合、逸脱監視は行われません。													
Modbusスレーブ装置の計測値	接続しているModbusスレーブ装置の計測値。 登録しているModbusスレーブ装置の計測値ごとに逸脱監視の値を設定することができます。 「ユーザガイド Modbus 編」の「4.3.1 Modbusスレーブ装置を登録する」の項目で入力するModbusスレーブ装置のデータ名称が表示されます。													
計測値有効範囲	表示切替で選択した計測値の計測可能な範囲が表示されます。 計測値に対応した数値が表示されます。逸脱監視範囲設定の目安にしてください。													
	<table border="1"> <tr> <td>負荷率</td> <td>0 - 400 (%)</td> </tr> <tr> <td>UPS温度</td> <td>-25 - 80 (°C)</td> </tr> <tr> <td>入力電圧</td> <td>0 - UPSの定格電圧の+200 (V)</td> </tr> <tr> <td>Modbusスレーブ装置の計測値</td> <td>Modbusスレーブ設定で指定した計測値の有効範囲。</td> </tr> </table>	負荷率	0 - 400 (%)	UPS温度	-25 - 80 (°C)	入力電圧	0 - UPSの定格電圧の+200 (V)	Modbusスレーブ装置の計測値	Modbusスレーブ設定で指定した計測値の有効範囲。					
負荷率	0 - 400 (%)													
UPS温度	-25 - 80 (°C)													
入力電圧	0 - UPSの定格電圧の+200 (V)													
Modbusスレーブ装置の計測値	Modbusスレーブ設定で指定した計測値の有効範囲。													
逸脱復旧時のヒステリシス	計測値が設定範囲を逸脱した後、復旧したと判定するときの数値を設定します。 詳細は次ページをご覧ください。設定範囲：0~999999（整数のみ）	0												
注意レベルの逸脱監視を行う	チェックをつけた場合、監視対象が選択可能になります。	チェックなし												
	<table border="1"> <tr> <td>監視対象</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>正常値上限</td> <td>数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）</td> </tr> <tr> <td>正常値下限</td> <td>数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）</td> </tr> </table>	監視対象	<table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table>	上限のみ		下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。	上下限		正常値上限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）	正常値下限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）	
監視対象	<table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table>	上限のみ		下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。	上下限								
上限のみ														
下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。													
上下限														
正常値上限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）													
正常値下限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）													
警告レベルの逸脱監視を行う	チェックをつけた場合、監視対象が選択可能になります。	チェックなし												
	<table border="1"> <tr> <td>監視対象</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>正常値上限</td> <td>数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）</td> </tr> <tr> <td>正常値下限</td> <td>数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）</td> </tr> </table>	監視対象	<table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table>	上限のみ		下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。	上下限		正常値上限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）	正常値下限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）	
監視対象	<table border="1"> <tr> <td>上限のみ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>下限のみ</td> <td>選択値により、上限、下限の範囲を指定します。</td> </tr> <tr> <td>上下限</td> <td></td> </tr> </table>	上限のみ		下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。	上下限								
上限のみ														
下限のみ	選択値により、上限、下限の範囲を指定します。													
上下限														
正常値上限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）													
正常値下限	数値を入力します。表示切替で選択した項目に応じた数値を入力してください。 負荷率、UPS温度、入力電圧の設定範囲：-99999~999999（整数のみ） Modbusスレーブ装置の設定範囲：-999999999~999999999（整数のみ）													
逸脱発生時にシャットダウンを行う ※1	負荷率、UPS温度、入力電圧の計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンする場合にチェックします。※2 動作の詳細は「2.2.3」(8)をご覧ください。	チェックなし												
	<table border="1"> <tr> <td>確認時間</td> <td>逸脱が発生してからシャットダウンを実行するまでの確認時間を設定します。</td> </tr> <tr> <td>UPS自動停止/起動条件</td> <td>負荷率、UPS温度、入力電圧の計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンした後、UPSを停止するか、停止しないか、および、計測した値が設定した正常値の範囲内に復旧したとき、UPSを自動的に起動するか、起動しないかを設定します。※2</td> </tr> </table>	確認時間	逸脱が発生してからシャットダウンを実行するまでの確認時間を設定します。	UPS自動停止/起動条件	負荷率、UPS温度、入力電圧の計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンした後、UPSを停止するか、停止しないか、および、計測した値が設定した正常値の範囲内に復旧したとき、UPSを自動的に起動するか、起動しないかを設定します。※2	30秒								
確認時間	逸脱が発生してからシャットダウンを実行するまでの確認時間を設定します。													
UPS自動停止/起動条件	負荷率、UPS温度、入力電圧の計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンした後、UPSを停止するか、停止しないか、および、計測した値が設定した正常値の範囲内に復旧したとき、UPSを自動的に起動するか、起動しないかを設定します。※2													
Modbus基本設定	Modbusを接続する場合のModbus動作モードやModbusマスタ動作時のModbusスレーブ装置の登録・変更・削除を行います。 詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。													

※1 ご注意

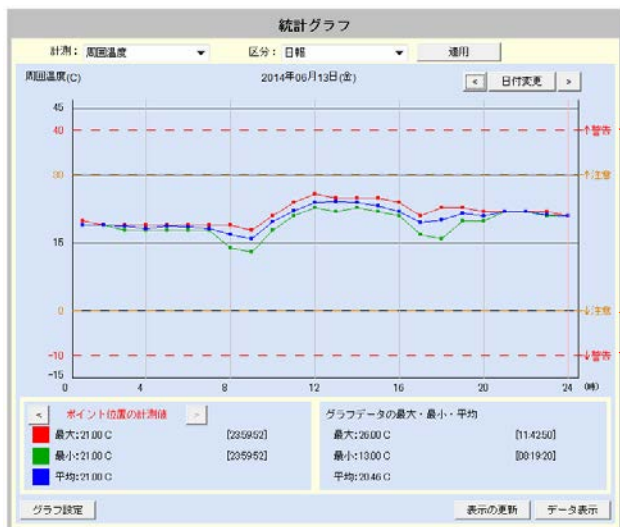
接続装置動作情報に登録されているすべての装置がシャットダウンされます。

※2 UPS 連携時動作

「5.10.1 UPSグループを設定する」の「要因別同期設定」で「負荷率、UPS温度、入力電圧の逸脱時に連携する」にチェックをつけた場合、逸脱発生時にシャットダウンを行う、UPS自動起動/起動条件の設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。

計測管理情報で設定した値により、「Web 表示ツール」で下記のような統計グラフが表示されます。  
 グラフ表示方法の詳細は、「6. Web 表示ツールを使う」をご覧ください。

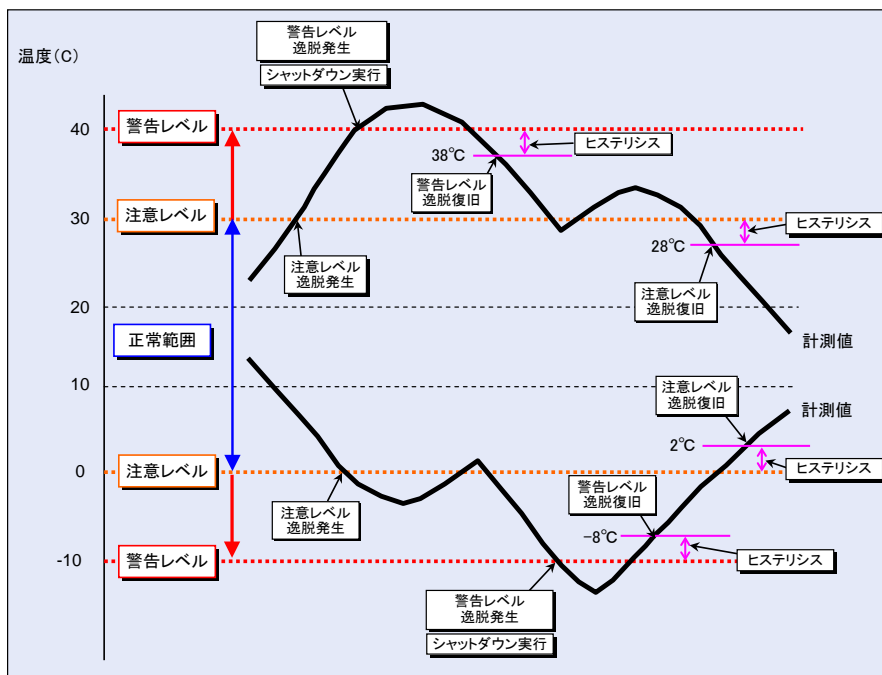
Web 表示ツールのグラフ



計測値管理情報設定画面

設定範囲から逸脱した後、復旧したと判断するときの値を設定します。  
 詳細は下記の説明をご覧ください。  
 表示切替で選択した項目に応じて適切な数値を入力してください。

設定範囲逸脱とヒステリシスの説明



例) 「UPS温度」選択した場合

注意レベルの正常値上限：30  
 注意レベルの正常値下限：0  
 ヒステリシス：2

温度上昇時、30°Cを超え範囲を逸脱した後、28°C未満になった時点で、注意レベルから正常範囲に復旧したと判断します。  
 温度低下時、0°C未満になり範囲を逸脱した後、2°Cを超えた時点で、注意レベルから正常範囲に復旧したと判断します。

警告レベルの正常値上限：40  
 警告レベルの正常値下限：-10  
 ヒステリシス：2

温度上昇時、40°Cを超え範囲を逸脱した後、38°C未満になった時点で、警告レベルから復旧したと判断します。  
 温度低下時、-10°C未満になり範囲を逸脱した後、-8°Cを超えた時点で、警告レベルから復旧したと判断します。  
 警告レベルを逸脱した時点でシャットダウンが実行されます。

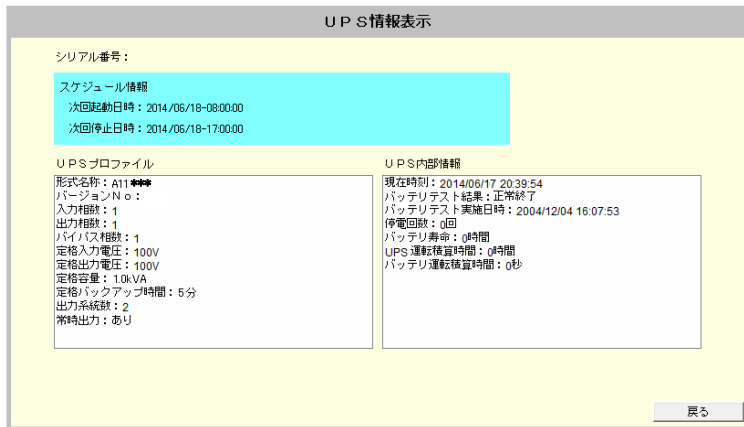
## 5.8 UPSの情報・状態を確認する

### 5.8.1 UPSの装置情報を確認する

UPS仕様、プログラムのバージョンなど、UPS本体の情報を確認します。

- ① メイン画面の **UPS情報** ボタンをクリックします。

「UPS 情報表示」画面が表示されます。



UPSのシリアル番号が表示されます。

スケジュール運転の設定がされている場合、  
 回目の停止時間/起動時間が表示されます。

UPSの動作情報が表示されます。

- バッテリテストの結果/実施時期
- 停電回数
- UPS 運転積算時間 など

UPSが対応していない項目は「\*」で表示  
 されます。

UPSの仕様情報が表示されます。

- UPSの形式名
- 入出力相数
- 定格電圧  
 など

- ② **戻る** ボタンをクリックします。

メイン画面に戻ります。

### 5.8.2 UPSの状態・計測値を確認する

現在のUPSの状態/計測値を確認します。

Modbus スレーブ装置の状態/計測値は、「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

- ① メイン画面の **表示** ボタンをクリックします。

「状態・計測値表示」画面が表示されます。



取得時刻

UPSから状態情報を取得した時刻が表示され  
 ます。約 10 秒間隔で状態情報を取得し、計測  
 値状態の表示が更新されます。

状態

UPSの状態が表示されます。  
 状態表示がない項目は“\*”で表示されます。

計測値

UPSの計測値が表示されます。  
 計測表示がない項目は、“\*\*\*\*\*”で表示されます。

- ② **戻る** ボタンをクリックします。

メイン画面に戻ります。

**ご注意**

UPSの機種により、計測表示機能がない場合が  
 あります。この場合、計測値はすべて“\*\*\*\*\*”  
 と表示されます。



## 5.8.3 UPSのイベントログを確認する

UPSのイベントログでUPSの状態を確認します。  
詳細は、「5.5.8 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。

- ① メイン画面の **表示** ボタンをクリックします。
- ② 「状態・計測値表示」画面で **イベントログ表示** をクリックします。

「イベントログ表示」画面に、UPSに記録されているイベントログが表示されます。

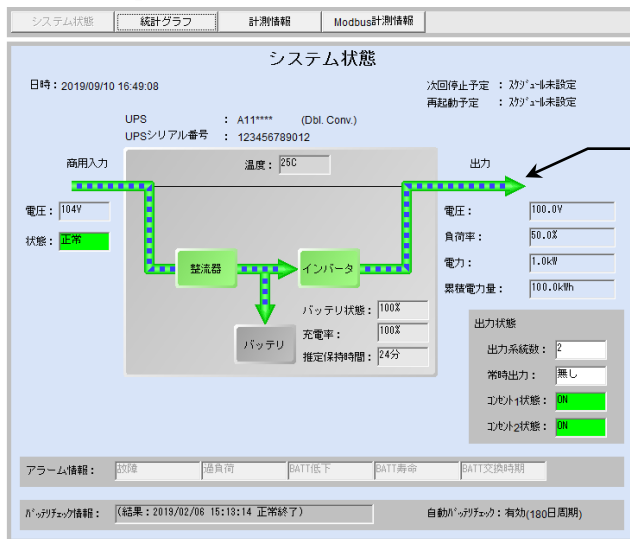
種類	イベント名	日時	関連装置アドレス	詳細内容
Inf	UPS動作モード変化	2019/08/19-10:45:41		Dbl. Conv.
Inf	同期	2019/08/19-10:45:41		
Inf	停電 (交流入力電圧異常) 復旧	2019/08/19-10:45:41		
War	停電 (交流入力電圧異常)	2019/08/19-10:45:32		
Inf	UPS動作モード変化	2019/08/19-10:45:32		Battery ope.
Inf	バッテリー運転	2019/08/19-10:45:32		
Err	スクリプト送信失敗	2019/08/19-10:45:06	172.30.3.20	E-0101Li-4T
Inf	UPS動作モード変化	2019/08/19-10:44:38		Dbl. Conv.
Inf	同期	2019/08/19-10:44:38		
Inf	停電 (交流入力電圧異常) 復旧	2019/08/19-10:44:38		
Inf	UPS動作モード変化	2019/08/19-10:44:31		Battery ope.
Inf	バッテリー運転	2019/08/19-10:44:31		
War	停電 (交流入力電圧異常)	2019/08/19-10:44:31		
Inf	出力ON	2019/08/19-10:40:59		
Inf	UPS動作モード変化	2019/08/19-10:40:55		Dbl. Conv.
Inf	インバータ運転	2019/08/19-10:40:55		
Inf	UPS温度上昇検知復旧 (注意)	2019/08/19-09:47:21		20.Limit=90
War	UPS温度上昇検知発生 (注意)	2019/08/19-09:31:21		31.Limit=30
Inf	UPS温度上昇検知復旧 (注意)	2019/08/17-09:27:01		20.Limit=90
War	UPS温度上昇検知発生 (注意)	2019/08/15-11:21:00		31.Limit=90
Inf	UPS温度上昇検知復旧 (注意)	2019/08/14-09:12:00		30.Limit=30
War	UPS温度上昇検知発生 (注意)	2019/08/13-14:36:00		31.Limit=90
Inf	UPS温度上昇検知復旧 (注意)	2019/08/12-10:08:18		20.Limit=90

イベントログがテキスト (csv 形式) で表示されます。  
選択した部分をファイルにコピーすることができます。

## 5.8.4 「Web表示ツール」でUPSの状態を確認する

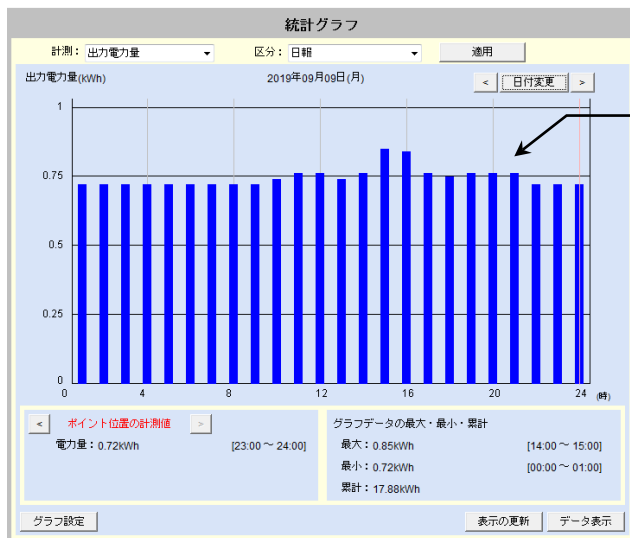
「Web表示ツール」でUPSの状態を確認することができます。詳細は、「6. Web表示ツールを使う」をご覧ください。

### 「システム状態」画面



UPSの運転状況などをイメージ図で確認することができます。

### 「統計グラフ」画面



計測値管理により集計したデータなどをグラフで確認することができます。

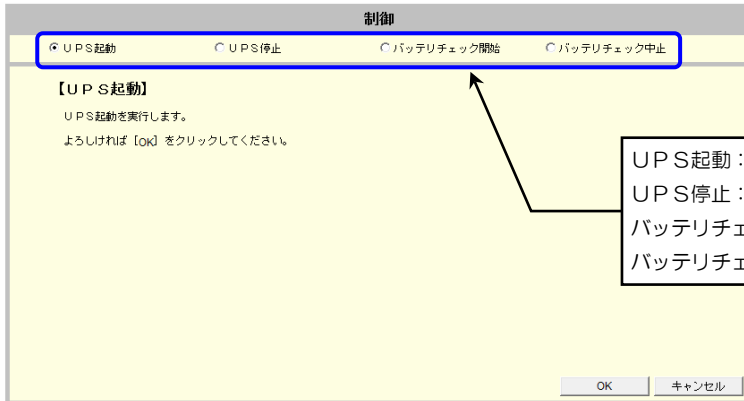
## 5.9 UPSの制御

UPSの起動/停止（UPS出力のオン/オフ）操作、UPSのバッテリーテストを実行することができます。

UPSを起動/停止（UPS出力のオン/オフ）することにより、接続しているコンピュータの緊急停止、または、装置の再起動などを実行することができます。UPSの出力が停止する前に、コンピュータがシャットダウンされます。

- ① メイン画面の **制御** ボタンをクリックします。

「制御」画面が表示されます。



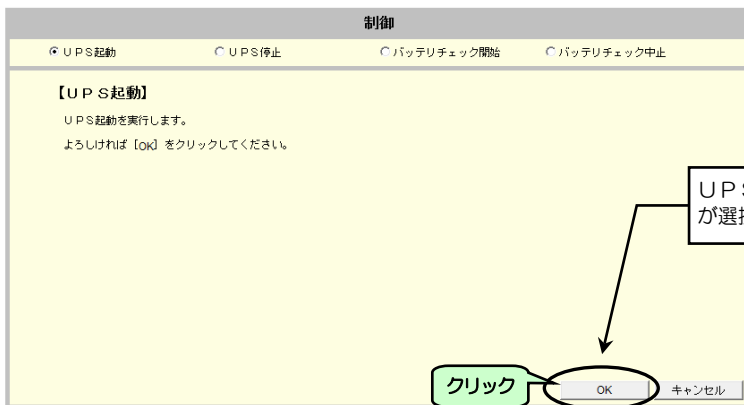
### ポイント

ここでは、系統制御出力がないUPSの場合はUPS起動/停止と表記しています。また、系統制御出力があるUPSの場合は、出力系統ごとに操作ができるため、UPS出力オン/オフと表記しています。

UPS起動：UPS起動を実行します。  
 UPS停止：UPS停止を実行します。  
 バッテリーチェック開始：UPSのバッテリーチェックを実行します。  
 バッテリーチェック中止：UPSのバッテリーチェックを中止します。

### 5.9.1 UPS起動・UPS出力を「オン」にする

系統制御出力がないUPSの場合

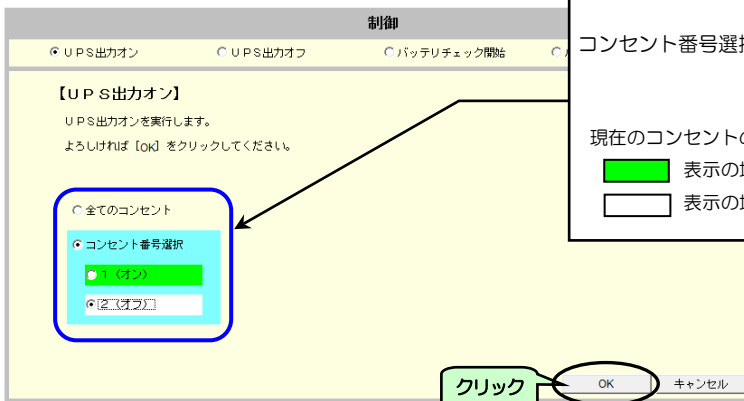


UPSが停止中の場合に **OK** ボタンが選択可能になります。

- ① **OK** ボタンをクリックします。

UPSが起動します。

系統制御出力があるUPSの場合



全てのコンセント：「OUTPUT1」、「OUTPUT2」両方のコンセントの出力を同時にオンにします。\*

コンセント番号選択：「OUTPUT1」、「OUTPUT2」2つのコンセントを別々にオンにします。

現在のコンセントの状態が表示されます。

表示の場合は起動中（オン）  
 表示の場合は停止中（オフ） } を示します。

- ① 出力オンする条件を選択します。

- ② **OK** ボタンをクリックします。

指定したコンセントからの出力がオンになります。

### ※ご注意

「5.2.4 UPSの系統制御出力に遅延時間を設定する」により出力オン遅延時間を設定してある場合、「全てのコンセント」のオン制御時のみ、出力オン遅延時間がカウントされて制御が行われます。

## 5.9.2 UPS停止・UPS出力を「オフ」にする

- ① メイン画面の **制御** ボタンをクリックします。
- ② 「制御」画面の「UPS停止」を選択します。

「UPS停止」画面が表示されます。

系統制御出力がないUPSを使用している場合

③ UPSを停止する条件を設定します。

④ 次回起動条件を設定します。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

UPSが停止します。

系統制御出力があるUPSを使用している場合

全てのコンセント：「OUTPUT1」、「OUTPUT2」両方のコンセントの出力を同時にオフにします。\*

コンセント番号選択：「OUTPUT1」、「OUTPUT2」2つのコンセントを別々にオフにします。

現在のコンセントの状態が表示されます。

表示の場合は起動中（オン）

表示の場合は停止中（オフ）

をします。

③ 出力オフする条件を選択します。

④ 次回起動条件を設定します。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

指定したコンセントの出力がオフになります。

画面名称	説明
全てのコンセント	系統制御があるUPSを使用している場合に、利用できます。 「OUTPUT1」、「OUTPUT2」の両コンセントを同時にオフにします。
コンセント番号選択	系統制御があるUPSを使用している場合に、利用できます。 「OUTPUT1」、「OUTPUT2」のコンセントを別々にオフにします。
1（オン）	「OUTPUT1」をオフにします。 「OUTPUT1」に接続しているコンピュータは、「OUTPUT1」をオフにする前にシャットダウンを実行します。
2（オン）	「OUTPUT2」をオフにします。 「OUTPUT2」に接続しているコンピュータは、「OUTPUT2」をオフにする前にシャットダウンを実行します。
停止遅延処理を行う	シャットダウン遅延を行う前に、停止遅延処理を行います。 「UPS制御に関する設定をする」で「遅延を行う」が設定されている場合に有効になります。
処理開始までの時間	停止処理を開始するまでの時間（秒）を設定します。
次回起動日時	次回起動処理を行う場合、以下の3つから起動方法を選択します。
スケジュールに従い起動する	起動スケジュールが設定されている場合、起動スケジュール時間に起動を行います。
年月日時分に起動する	ここで設定した時間に起動を行います。
リセットする	UPS停止後、リセット時間で設定した時間（秒）経過後に、起動を行います。
OK	制御を実行します。
キャンセル	制御を行わずにメイン画面に戻ります。

※ご注意

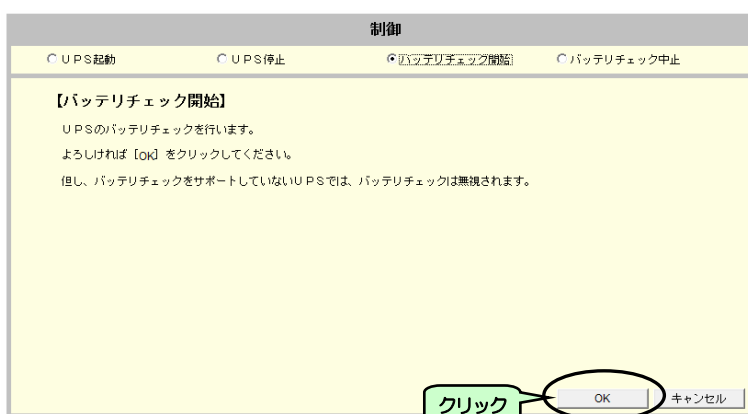
「5.2.4 UPS の系統制御出力に遅延時間を設定する」により出力オフ遅延時間を設定してある場合、「全てのコンセント」のオフ制御時のみ、出力オフ遅延時間がカウントされて制御が行われます。

### 5.9.3 バッテリチェックをする

UPSのバッテリーのチェックをします。

- ① メイン画面の **制御** ボタンをクリックします。
- ② 「制御」画面の「バッテリーチェック開始」を選択します。

「バッテリーチェック開始」画面が表示されます。



- ③ **OK** ボタンをクリックします。

バッテリーチェックが開始します。

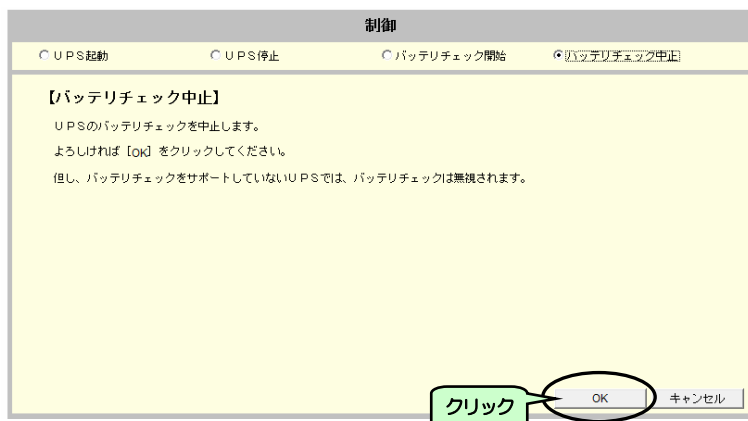
ご注意

バッテリーチェックの結果により、バッテリー交換が必要な場合などの対応は、UPSの取扱説明書をご覧ください。

### バッテリーチェックを中止する

バッテリーチェック実行中にバッテリーチェックを中止する場合は、次の操作をします。

- ① メイン画面の **制御** ボタンをクリックします。
- ② 「制御」画面の「バッテリーチェック中止」を選択します。



- ③ **OK** ボタンをクリックします。

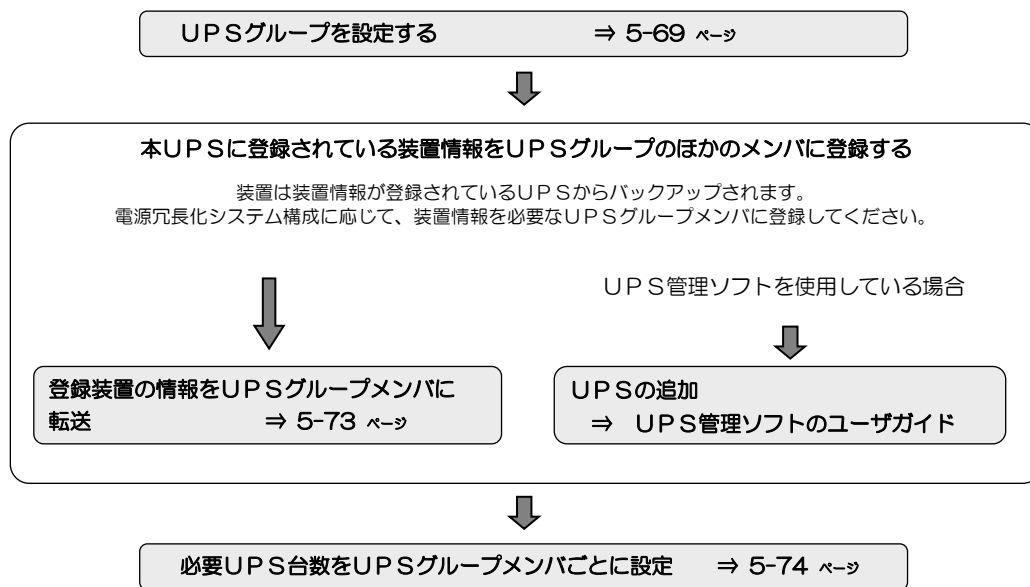
バッテリーチェックが中止します。

## 5.10 UPS連携の設定

ネットワーク上に接続されている複数台のUPSをグループ化し、電源冗長化システムとして運用する場合に設定します。最大で5台のUPSをグループ化することができます。

UPSの起動/停止、スケジュール運転などを連携させることができます。構成の詳細は、「2.2.5 複数台のUPSを連携させた電源冗長化システム構成」、動作の詳細は「2.2.6 電源冗長化システムの動作シーケンス」をご覧ください。

次の手順でUPS連携の設定をします。



下図の「UPS連携設定」画面から設定をします。「UPS連携設定」画面の表示方法、各項目の設定方法はそれぞれのページをご覧ください。

「基本設定」でアドレスがIPv4設定とIPv6設定の両方に設定されている場合は、「UPSグループ」設定の「本UPS」で選択したアドレスが表示されます。

UPSグループを設定します。  
UPSグループメンバ欄には、メンバに登録されているUPSのIPアドレスが表示されます。  
詳細は「5.10.1 UPSグループを設定する」をご覧ください。

必要UPS台数を設定します。  
電源冗長化システムで装置が複数のUPSに接続されている場合、電源異常発生時、設定した台数のUPSが正常に運転していれば、装置の動作が継続します。詳細は「5.10.3 必要UPS台数を設定する」をご覧ください。

「(本UPS)」と表示されているUPSに登録されているすべての装置が表示されます。  
☑で表示されているUPSに装置情報が登録されていることを示します。

「(本UPS)」に登録されている装置情報をグループ内のほかのUPSに転送する場合に設定します。  
UPSメンバが2台以上の場合、図のようにボタンが選択可能な状態になります。UPSメンバが1台の場合、このボタンは選択できません。詳細は「5.10.2 登録されている装置情報をUPSグループメンバに転送する」の項目をご覧ください。

## 5.10.1 UPSグループを設定する

「メイン画面」

基本設定	スケジュール設定	時計設定	イベント設定	表示	制御	UPS情報
接続装置動作情報						
名前 (IPアドレス)	種別	状態	設置場所	コメント	<input type="checkbox"/> コンセント1 (オン) <input type="checkbox"/> コンセント2 (オン)	
192.168.1.100	WS(T)	起動	2F Server room	201		
2001.db0:1234	WS(SSH)	停止	3F Computer room	301		
Router-001	ETC	起動	2F Server room	202		
2001.db0:2345	PC(S)	起動	3F Computer room	302		
<input type="button" value="シャットダウンテスト"/> <input type="button" value="テスト結果クリア"/> <input type="button" value="UPS連携"/> <input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="変更"/> <input type="button" value="削除"/>						

- ① メイン画面の **UPS連携** ボタンをクリックします。

「UPS 連携設定」画面が表示されます。

UPS連携設定								
<b>UPSグループメンバ</b> UPS1:192.1 (本UPS) UPS2: UPS3: UPS4: UPS5:				<input type="button" value="UPSグループ"/>				
<b>装置とupsの接続状況</b>								
名前(IPアドレス)	種別	設置場所	UPS1	UPS2	UPS3	UPS4	UPS5	必要UPS台数
192.168.1.100	WS(T)	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2001.db0:1234	WS(SSH)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Router-001	ETC	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2001.db0:2345	PC(S)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<small>* 必要UPS台数には、この装置が動作を維持するために必要なUPSの台数を設定してください。            停電が発生したとき、正常に充電しているUPS台数が設定した台数を下回った場合に、シャットダウンが実行されます。            種別が「ETC」の装置はシャットダウンできないため、必要UPS台数の設定はできません。</small>								
<input type="button" value="装置情報転送"/> <input type="button" value="再読み込み"/>		<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="戻る"/>						

- ② **UPSグループ** ボタンをクリックします。

「UPSグループ設定」画面が表示されます。

UPSグループ設定

UPSグループ設定

UPSグループ

本UPS : 172.30.3.96

メンバUPS : 172.30.3.91

新規UPSのアドレス

追加

削除

メンバ間で時刻を合わせる

基準UPS : 本UPS

時刻合わせ : 毎日0時

要因別同期設定

適用

戻る

③ UPSグループに登録するUPSのIPアドレスを入力します。

④ 追加 ボタンをクリックします。

⑤ UPSグループの動作条件を設定します。詳細は下表をご覧ください。

⑥ 適用 ボタンをクリックします。

画面名称	説明	デフォルト値
UPSグループ	UPSグループの設定を表示します。	
本UPS	UPSのIPアドレスが表示されます。登録されているIPアドレスから使用するアドレスを選択できます。	リンクローカルアドレス
メンバUPS	新規UPSのアドレス	UPSグループに登録するUPSのIPアドレスを入力します。
	追加	新規UPSのアドレスに入力したUPSをUPSメンバに追加します。
	削除	UPSメンバに登録されているUPSを選択し、UPSグループから削除します。
メンバ間で時刻を合わせる	グループ化したUPS間で時間を合わせる場合にチェックをつけます。	チェックなし
基準UPS	時刻を合わせる基準となるUPSを選択します。	本UPS
時刻合わせ	いつ、時刻を合わせるか選択します	毎日0時
要因別同期設定	停電またはバッテリー電圧低下時、重故障、計測値逸脱時など、回復不能要因別の同期設定をします。詳細は次ページをご覧ください。	

#### ポイント

- 「UPSグループ設定」画面の **適用** ボタンをクリックすると、UPS連携の設定値がUPSグループメンバの全てのUPSに配信されます。配信後、UPSグループメンバのUPSの設定が同じ設定になります。
- UPSグループのメンバに追加するIPアドレスを間違えた場合、またはUPSではないIPアドレスを追加した場合、「UPSグループ管理情報の配信に失敗しました。」とメッセージが表示されますが、UPSグループメンバには登録されていません。この場合は、**削除** ボタンをクリックしてUPSメンバから削除してください。

#### ご注意

LAN インタフェースカードに設定されているリンクローカルアドレスは、そのLAN インタフェースカード固有のアドレスになります。故障等によりLAN インタフェースカードの交換を行うと、リンクローカルアドレスは新しいアドレスになります。UPSのアドレスにリンクローカルアドレスを指定した場合、LAN インタフェースカードの交換時は、古いアドレス情報を削除し、新しいアドレスで再登録を行ってください。



UPSグループに登録したメンバUPS間の動作を、回復不能要因別に連携する／連携しないを設定します。

「要因別同期設定」画面



- ① 要因別にUPSグループの動作を設定します。詳細は下表をご覧ください。
- ② **OK** ボタンをクリックします。

ポイント

本設定画面で設定した値は、UPSグループすべてのUPSに配信され、同じ設定値で連携時の動作を行います。ただし本設定画面にない設定値(確認時間など)は配信されませんので、各UPSの設定値で動作します。必要であればUPSグループすべてのUPSにおいて、確認時間などの値を合わせてください。

(1/2)

画面名称	説明	デフォルト値
停電またはバッテリー電圧低下発生時に連携する	UPSグループメンバのいずれかのUPSで停電またはバッテリー電圧低下発生時、UPSグループすべてのUPSにシャットダウンシーケンスを実行させたい場合チェックをつけます。	チェックなし
停電発生時 シャットダウンを行う ※1. ※2	停電発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「4.3.1 UPSの動作を設定する」の「シャットダウン等制御時間設定」画面にある、シャットダウントリガ「停電発生時」のチェックと同じ値です。	
バッテリー電圧低下発生時 シャットダウンを行う ※1. ※2	バッテリー電圧低下発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「4.3.1 UPSの動作を設定する」の「シャットダウン等制御時間設定」画面にある、シャットダウントリガ「バッテリー電圧低下発生時」のチェックと同じ値です。	
UPS自動停止/起動条件： ※1. ※2	停電またはバッテリー電圧低下発生時、UPSグループのすべてのUPSの起動、停止条件を設定します。	
停止しない/起動しない	停電またはバッテリー電圧低下発生時、UPSグループのすべてのUPSは停止しません。バッテリー放電終了まで動作します。復旧時の動作は、UPSの動作によります。	
停止する/起動しない	停電またはバッテリー電圧低下発生時、UPSグループのすべてのUPSは停止します。停電またはバッテリー電圧低下の復旧時、UPSグループすべてのUPSは起動しません。	
停止する/起動する	停電またはバッテリー電圧低下発生時、UPSグループのすべてのUPSは停止します。停電またはバッテリー電圧低下の復旧時、UPSグループすべてのUPSが起動します。	
重故障発生時に連携する	UPSグループメンバのいずれかのUPSで重故障発生時に、UPSグループすべてのUPSにシャットダウンシーケンスを実行させたい場合チェックをつけます。	チェックなし
シャットダウンを行う ※1. ※2	重故障発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「4.3.1 UPSの動作を設定する」の「シャットダウン等制御時間設定」画面にある、シャットダウントリガ「重故障発生時」のチェックと同じ値です。	
過負荷発生時に連携する	UPSグループメンバのいずれかのUPSで過負荷発生時に、UPSグループすべてのUPSにシャットダウンシーケンスを実行させたい場合チェックをつけます。	チェックなし
シャットダウンを行う ※1. ※2	過負荷発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「4.3.1 UPSの動作を設定する」の「シャットダウン等制御時間設定」画面にある、シャットダウントリガ「過負荷発生時」のチェックと同じ値です。	

画面名称	説明	デフォルト値
負荷率、UPS温度、入力電圧の逸脱発生時に連携する	UPS グループメンバのいずれかのUPS で負荷率、UPS 温度、入力電圧の逸脱時に、UPS グループすべてのUPS にシャットダウンシーケンスを実行させたい場合チェックをつけます。	チェックなし
負荷率逸脱発生時 シャットダウンを行う ※3,※4	計測値逸脱発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「5.7.2.1 計測値の逸脱監視を行うための設定」の負荷率において「逸脱発生時にシャットダウンを行う」のチェックと同じ値です。	
UPS 自動停止/起動条件: ※3,※4	負荷率逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS の起動、停止条件を設定します。	
停止しない/起動しない	負荷率逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止しません。	
停止する/起動しない	負荷率逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。負荷率逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS は起動しません。	
停止する/起動する	負荷率逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。負荷率逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS が起動します。	
UPS 温度逸脱発生時 シャットダウンを行う ※3,※4	計測値逸脱発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「5.7.2.1 計測値の逸脱監視を行うための設定」の UPS 温度において「逸脱発生時にシャットダウンを行う」のチェックと同じ値です。	
UPS 自動停止/起動条件: ※3,※4	UPS 温度逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS の起動、停止条件を設定します。	
停止しない/起動しない	UPS 温度逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止しません。	
停止する/起動しない	UPS 温度逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。UPS 温度逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS は起動しません。	
停止する/起動する	UPS 温度逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。UPS 温度逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS が起動します。	
入力電圧逸脱発生時 シャットダウンを行う ※3,※4	計測値逸脱発生による連携動作時に、シャットダウンを行うか設定します。「5.7.2.1 計測値の逸脱監視を行うための設定」の入力電圧において「逸脱発生時にシャットダウンを行う」のチェックと同じ値です。	
UPS 自動停止/起動条件: ※3,※4	入力電圧逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS の起動、停止条件を設定します。	
停止しない/起動しない	入力電圧逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止しません。	
停止する/起動しない	入力電圧逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。入力電圧逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS は起動しません。	
停止する/起動する	入力電圧逸脱発生時、UPS グループのすべてのUPS は停止します。入力電圧逸脱の復旧時、UPS グループすべてのUPS が起動します。	
スケジュール制御時に連携する	「5.4 スケジュール運転の設定」で設定したスケジュールで、UPS グループメンバすべてのUPS を動作させる場合にチェックをつけます。UPS グループメンバのUPS でそれぞれ異なるスケジュールが設定されている場合は、すべてのUPS に設定されているスケジュールで起動/停止が実行されます。 ※5, ※6	チェックなし
UPS 制御要求 (起動、停止、リセット) 時に連携する	Web 管理ツール、ターミナルツール、UPS 管理ソフト、SNMP マネージャでUPS の起動、停止、リセットの制御を行ったとき、UPS グループメンバすべてのUPS を動作させる場合にチェックをつけます。	チェックなし

ご注意

- ※1. この項目で設定変更を行った場合、「4.3.1 UPS の動作を設定する」の項目で「シャットダウン等制御時間設定」と設定値が異なるときは、後から設定した設定値に置き換わります。
- ※2. この設定値は UPS グループメンバすべてのUPS に配信されます。すべてのUPS の「4.3.1 UPS の動作を設定する」の「シャットダウン等制御時間設定」の設定値も置き換わります。
- ※3. この項目で設定変更を行った場合、「5.7.2.1 計測値の逸脱監視を行うための設定」の項目で「逸脱発生時にシャットダウンを行う」および「UPS 自動停止/起動条件」と設定値が異なるときは、後から設定した設定値に置き換わります。
- ※4. この設定値は UPS グループメンバすべてのUPS に配信されます。すべてのUPS の「5.7.2 計測値逸脱監視の設定」の「逸脱発生時にシャットダウンを行う」と「UPS 自動停止/起動条件」の設定値も置き換わります。
- ※5. UPS グループメンバ間で同じ時間にスケジュール運転を行う場合は、UPS グループメンバ中の1台のUPS にスケジュールを設定します。
- ※6. UPS グループメンバのUPS で異なるスケジュールを設定する場合は、それぞれの起動時間、停止時間が重ならないように注意して設定してください。

## 5.10.2 登録されている装置情報をUPSグループメンバに転送する

本UPSに登録されている装置の情報を、UPSグループメンバに設定したほかのUPSに転送します。  
WS (LAN I/Fカードログイン接続、Telnet接続、SSH接続) 装置の場合、装置情報のほかにWSスクリプトも転送されます。

「UPS 連携設定」画面

名前(IPアドレス)	種別	設置場所	UPS1	UPS2	UPS3	UPS4	UPS5	必要UPS台数
192.168.1.100	WS(T)	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2001.db8-1234	WS(SSH)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Router-001	ETC	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2001.db0-2345	PC(S)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1

UPSグループメンバに登録したUPSが表示されます。

- ① 「UPS連携設定」画面の「装置情報転送」ボタンをクリックします。

「装置情報転送」画面が表示されます。

名前(IPアドレス)	種別	設置場所	UPS1	UPS2	UPS3	UPS4	UPS5
192.168.1.100	WS(T)	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2001.db8-1234	WS(SSH)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Router-001	ETC	2F Server room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2001.db0-2345	PC(S)	3F Computer room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ② 装置情報を転送するUPSを選択します。

UPS1に登録されている装置情報を転送するUPSを選択します。

- ③ 「OK」ボタンをクリックします。

### ご注意

- 上記の操作では、UPS1に登録されている装置情報がUPS2に転送されます。UPS2に登録されている装置情報をUPS1へ転送させる場合は、UPS2で同様の操作をしてください。
- UPS管理ソフトが動作している場合は、上記の操作で転送はできません。UPS管理ソフトで設定してください。

### 5.10.3 必要UPS台数を設定する

登録されている装置にそれぞれ「必要UPS台数」を設定します。UPSグループメンバごとに設定してください。

「UPS 連携設定」画面が表示されます。



① 「必要UPS台数」を入力します。

② **OK** ボタンをクリックします。

「必要 UPS 台数」を入力します。

電源冗長化システムで装置が複数のUPSに接続されている場合、電源異常発生時、設定した台数のUPSが正常に運転していれば、装置の動作が継続します。

例：装置が3台のUPSに接続されている場合、必要UPS台数を「2」に設定すると、電源異常発生時、1台のUPSが停止したときは、装置の動作は継続します。2台のUPSが停止したときは、シャットダウンが実行されます。

#### ご注意

- 装置情報がUPSグループ内の複数台のUPSに登録されている場合、「必要UPS台数」には装置情報が登録されているUPS台数以下の数値を入力してください。  
UPSから装置情報を削除した場合、「必要UPS台数」に設定した値が、装置情報が登録されているUPSの台数を超えたときは再設定してください。
- 装置情報転送を行っても、「必要UPS台数」はUPSグループ内のUPSには転送されません。装置情報が登録されているUPSごとに「必要UPS台数」を設定してください。それぞれのUPSには、同一の数値、異なる数値のどちらでも設定することができます。システム構成に応じて設定してください。  
ただし、それぞれのUPSに異なる「必要UPS台数」を設定した場合、シャットダウン動作が異なる場合があります。特別な理由がない限り、UPS間では同じ値を設定してお使いください。
- 接続されている複数台すべてのUPSからバックアップさせたい場合は、すべてのUPSに装置情報が登録されていることを確認してください。
- 電源冗長化システムで装置が複数のUPSに接続されている場合、電源異常が発生しても「必要UPS台数」の設定値により、装置のシャットダウンが実行されないことがあります。ただしこの場合でも、接続されている装置がWS(S)、WS(T)、WS(SSH)のときは、電源異常が発生したUPSからシャットダウン開始を知らせる下記のメッセージ(0504 停止予告)が送信されます。

メッセージ：「Shutdown Process will start after \*\* sec, and \*\* min.」(\*\*分\*\*秒後にシャットダウンを開始します)

このメッセージは初期設定ですので、電源冗長化システムで運用する場合は、下記の変更例を参考に、お客様のシステム構成、用途に合わせてメッセージ内容を変更することをおすすめします。メッセージは「イベント No.0504 停止予告」のWSスクリプトを編集して変更します。詳細は「5.5.3.2 WSスクリプトの編集」をご覧ください。

変更例 メッセージ：「UPS will stop after \*\* sec, and \*\* min.」(\*\*分\*\*秒後にUPSが停止します)

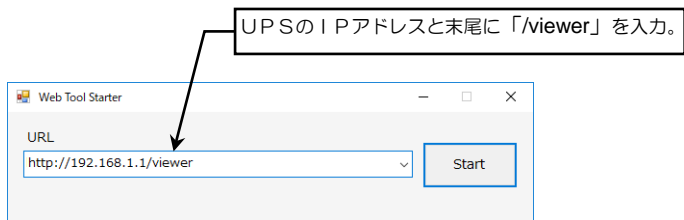
WSスクリプト編集：「send=echo UPS will stop after %STOP\_TIME\_S% sec. and %STOP\_TIME\_M% min. |wall」

UPS管理ソフトをご使用の場合は、UPS管理ソフトのユーザガイドをご覧ください。メッセージを変更してください。

# 6. Web表示ツールを使う

Web表示ツールでは、UPSが集計した各種データ、UPSの状態を表示することができます。

## 6.1 Web Tool StarterからWeb表示ツールを起動する



例：UPSのIPアドレスが192.168.1.1の場合、「192.168.1.1/viewer」と入力します。

① Web Tool Starter <sup>※1</sup> を起動します。

② Web Tool Starter の「アドレスバー」に、UPSのIPアドレスと末尾に「/viewer」を入力します。

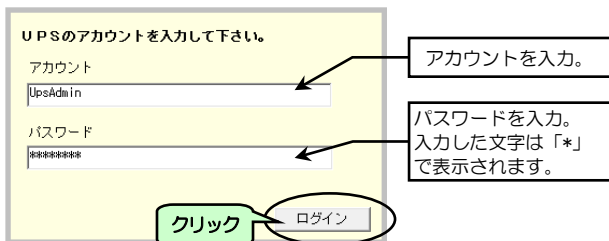
**ポイント**  
IPv6 アドレスを使用する場合は、  
http://[IPv6 アドレス]/viewer と入力します。

※1 Web Tool Starter は当社ホームページのプロダクトサイトからダウンロードしてご使用ください。  
当社ホームページ：[https://www.ups-sol.com/support/catalog\\_manual\\_list/#cm540](https://www.ups-sol.com/support/catalog_manual_list/#cm540)

上図の Web Tool Starter は GUI 版の Windows 用です。  
詳しくは当社ホームページをご覧ください。

※2 Web ブラウザを使用する場合は、「付録K Web ブラウザの使用方法」をご覧ください。

Web表示ツールが起動すると、下図の画面が表示されます。



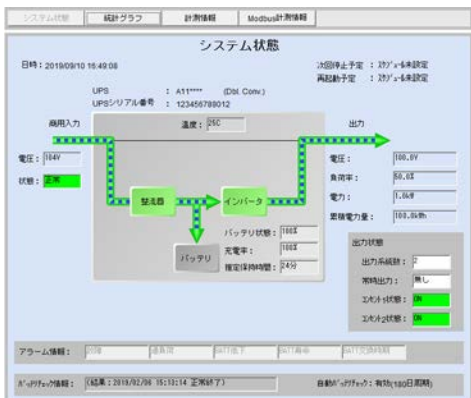
③ 下表で入力する文字を確認し、アカウント、パスワードを半角文字でキー入力します。

③  ボタンをクリックします。

管理者、または一般ユーザのどちらかのアカウントでログインすることができます。  
アカウント情報のデフォルト値は、下表のとおりです。

	管理者	一般ユーザ
アカウント	UpsAdmin	User
パスワード	UpsAdmin (大文字/小文字は区別されます。)	User (大文字/小文字は区別されます。)
権限	全ての情報を設定/参照することができます。	グラフの参照のみできます。 グラフの表示設定の変更などはできません。

Web表示ツールの「システム状態」画面が表示されます。



## 6.2 システム状態画面の名称とメニューの機能

Web 管理ツールの画面（系統制御出力があるUPSが接続されている場合を例としています。）

システム状態画面が表示されます。

現在の日時が表示されます。  
表示される時刻はコンピュータの時刻です。

各種データのグラフが表示されます。

「5.7 計測値管理情報の設定」で設定した内容および計測値が表示されます。

Modbus スレーブ装置の計測値の逸脱状態を監視することができます。  
詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

スケジュール設定による次回の起動、停止時間が表示されます。

UPSの運転状態が表示されます。  
詳細は「6.3 システム運転画面でUPSの給電状態を確認する」をご覧ください。

アラームが発生した場合、該当するアラームが、**故障**、**過負荷**のように表示されます。

前回の自動または手動によるバッテリーチェックの結果、自動バッテリーチェックのスケジュールが表示されます。

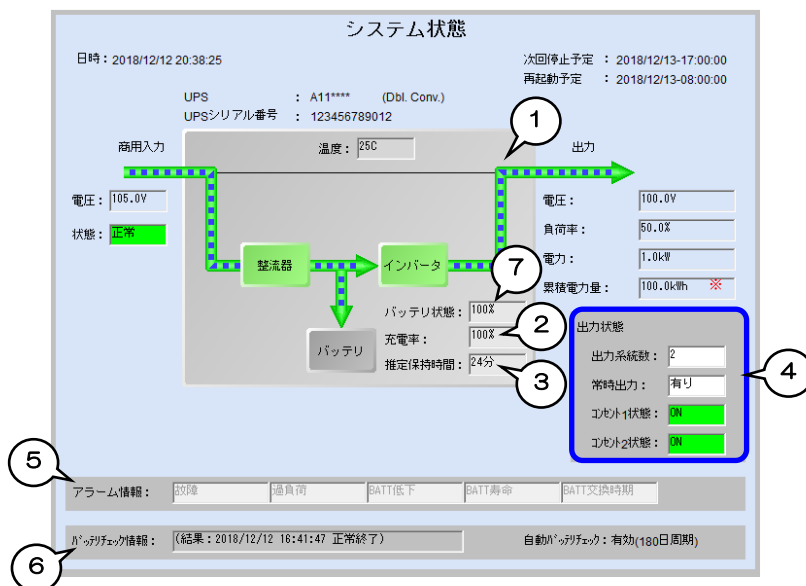
### 画面の説明

機能は下表のとおりです。

メニュー・ボタン	機能名称	概要説明
システム状態	システム状態画面表示	統計グラフ画面が表示されている場合に、このボタンを押すとシステム状態画面が表示されます。
統計グラフ	統計グラフ画面表示	<p>下記データの統計グラフが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入力電圧</li> <li>入力周波数</li> <li>出力電圧</li> <li>出力電流</li> <li>出力電力</li> <li>出力周波数</li> <li>負荷率</li> <li>周囲温度</li> <li>バッテリー温度</li> <li>出力電力量</li> </ul> <p>それぞれのデータを、日、月、年の単位でグラフ化することができます。</p>
計測情報	UPSの計測情報表示	<p>下記項目の「5.7 計測値管理情報の設定」で設定した内容および現在の計測値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>負荷率</li> <li>UPS温度</li> <li>入力電圧</li> </ul> <p>注意レベル、警告レベル、現在の測定値がグラフで表示されます。</p>

## 6.3 システム状態画面でUPSの給電状態を確認する

システム状態表示画面では、システムの運転状態、給電システムイメージ、主な計測値、アラーム情報が表示されます。表示は約 10 秒間隔で自動的に更新します。



番号	表示	説明
1	給電システム図	UPSの給電状態のイメージ図。 6-4 ~ 6-5 ページで、各給電状態の表示を説明します。
2	充電率	バッテリー充電率 (%) が表示されます。 UPS にバッテリー充電率算出機能がない場合は、表示されません。
3	推定保持時間	現在の負荷状態でバッテリー運転が可能な推定保持時間 (分) が表示されます。 推定保持時間が 1092 分以上の場合は「1092 分」と表示されます。 推定保持時間はおおよそその時間であり、負荷の状況により大きく変動する場合があります。 UPS に推定保持時間算出機能がない場合は、表示されません。
4	出力状態の表示	複数系統出力があるUPS の場合に、系統別の出力状態が表示されます。
5	アラーム情報	故障 (軽故障または重故障)、過負荷、バッテリー電圧低下、バッテリー寿命、バッテリー交換時期の警報が発生した場合は、該当項目が「故障」、「過負荷」のように表示されます。 「故障」、「BATT 低下」は赤、それ以外の警報は黄色で表示されます。 接点接続の場合は、「不明」と表示されます。
6	バッテリーチェック情報	現在のバッテリーチェック状態 (実行中/停止中)、および前回の自動または手動によるバッテリーチェックの結果、自動バッテリーチェックのスケジュールが表示されます。バッテリーチェック結果が異常終了の場合、結果の欄が赤色で表示されます。
7	バッテリー状態	リチウムイオン電池を搭載し、バッテリー状態算出機能を持ったUPS の場合、バッテリーの定格容量 (100%) に対する、その時点のバッテリー容量の割合 (%) が表示されます。 UPS にバッテリー状態算出機能がない場合は、表示されません。

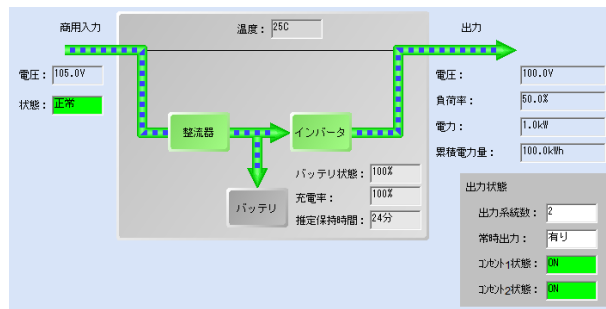
### ※ご注意

システム状態表示画面の「累積電力量」の値が「0.0 kWh」の場合は、「計測値管理情報設定」で「計測値に集計データを作成する」にチェックがついているか確認してください。チェックがない場合はデータが集計されていないため、累積値が表示されません。詳細は、「6.4.1 Web 表示ツールでグラフ表示をするための設定」をご覧ください。  
データ集計は「計測値に集計データを作成する」にチェックをつけた時点から開始します。過去にさかのぼり累積電力量を集計することはできません。

## UPSの各給電状態の系統図

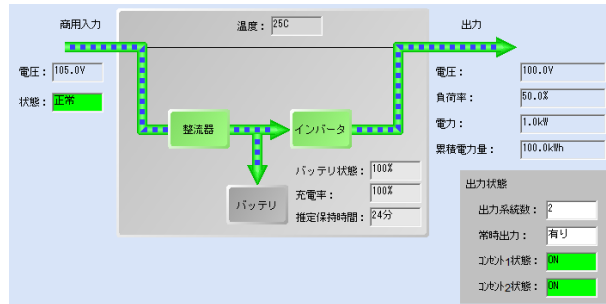
### <通常運転中>

ハイブリッドUPSまたは常時商用給電方式  
以外のUPSの場合



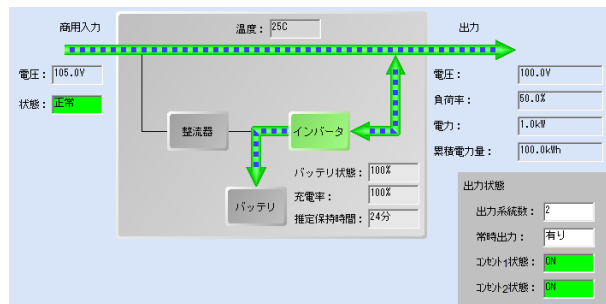
### <通常運転中>

ハイブリッドUPSの場合  
<給電品質優先モードの場合>  
給電品質優先 CVCF 機能、  
力率改善機能が働きます。



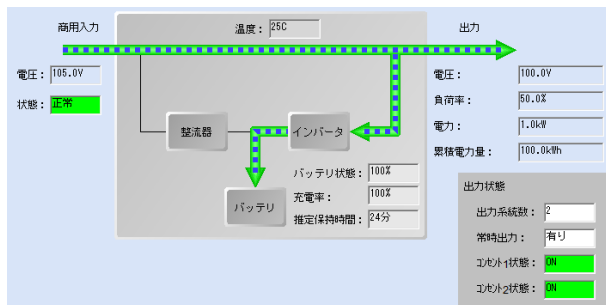
### <アクティブフィルタモード場合>

アクティブフィルタモードではCVCF機能  
は抑制され、力率改善機能のみが働きます。  
比較的電源品質の優れている場合に自動的  
に適用されます。



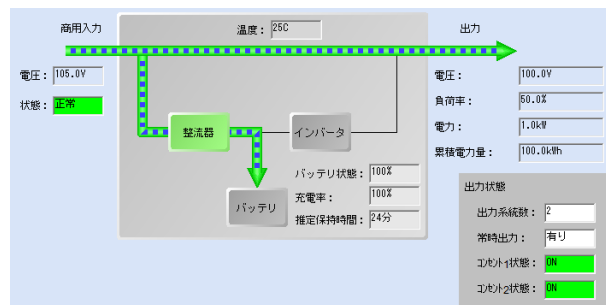
### <効率優先モードの場合>

効率優先モードではCVCF機能、力率改善  
機能は抑制されます。電源品質の非常に優れ  
ている場合に自動的に適用されます。



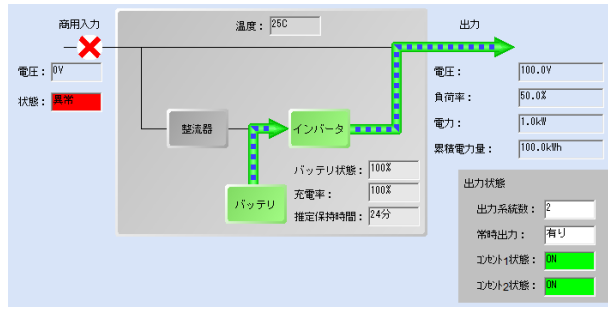
### <通常運転中>

常時商用給電方式のUPSの場合

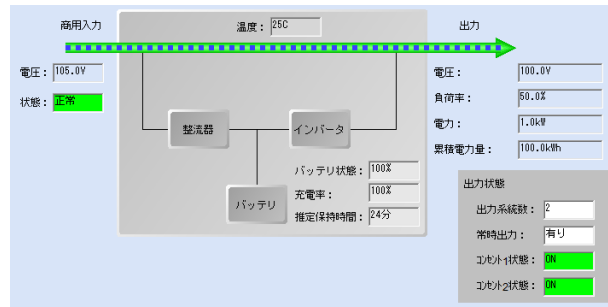




<停電中の場合>

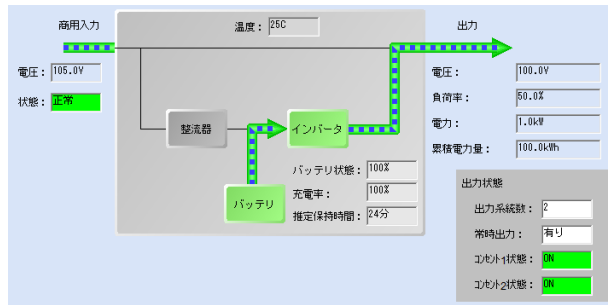


<バイパス運転中の場合>

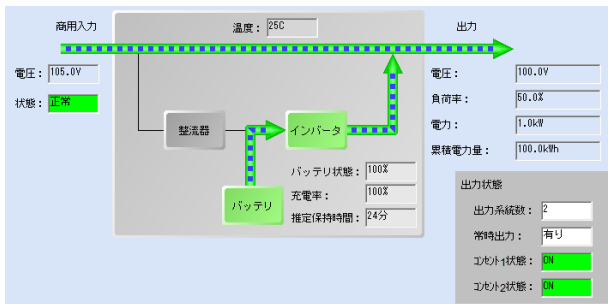


<バッテリーテスト中の場合>

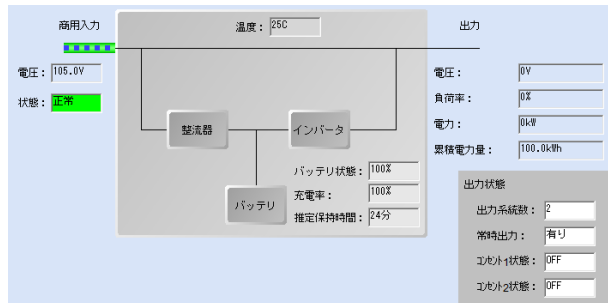
ハイブリッドUPS以外の場合  
またはハイブリッドUPSで  
<給電品質優先モードの場合>



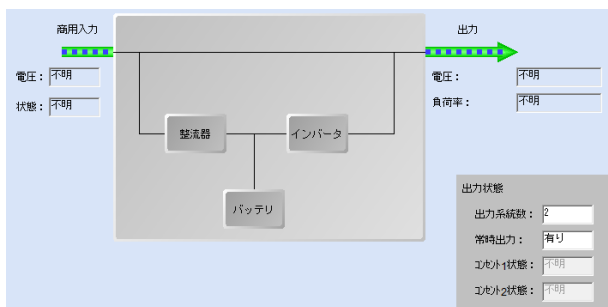
ハイブリッドUPS  
<アクティブフィルタモード  
または効率優先モードの場合>



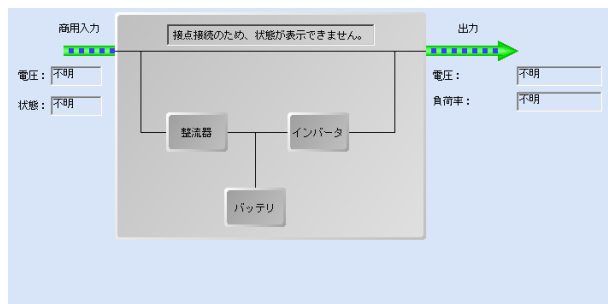
<スタンバイ中の場合>



<シリアル通信異常中の場合>



<接点接続の場合>



## 6.4 統計グラフの操作・設定

### 6.4.1 Web表示ツールでグラフ表示をするための設定

Web表示ツールで各種データをグラフで表示するためにつぎの設定をしてください。

- ① Web管理ツール メイン画面の **基本設定** ボタンをクリックします。
- ② 「基本設定」画面の **計測値管理** ボタンをクリックします。

「計測値管理情報設定」画面が表示されます。

**チェック**

基本設定  
計測値管理情報設定

計測値の集計データを作成する  
集計データは、LDAPインタフェースカードにて保持します。  
集計データは、FTPを使用して取得してください。  
 停電発生時の計測値は、集計対象から除外する。

UPgの計測値を保存する  
計測値データは、LDAPインタフェースカードにて保持します。  
計測値データは、FTPを使用して取得してください。

計測値監視監視を行う  
表示切替: 負荷率(%)  
計測値有効範囲: 0 - 400  
過渡履歴旧時のヒストリシス: 0

注意レベルの過渡監視を行う  
監視対象: 上限のみ  
正常値上限: 0  
正常値下限: 0

警告レベルの過渡監視を行う  
監視対象: 上限のみ  
正常値上限: 0  
正常値下限: 0

過渡発生時にシャットダウンを行う  
確認時間: 30 秒  
UPg自動停止/移動条件: 停止する/起動する

Modbus基本設定

**クリック**

- ③ 集計データを作成する場合に「計測値に集計データを作成する」にチェックをつけます。

設定の詳細は「5.7 計測管理情報の設定」をご覧ください。

- ④ **適用** ボタンをクリックします。

#### ご注意

上記の設定後、データ集計が開始します。  
「計測値に集計データを作成する」にチェックがない場合はデータが集計されないため、Web表示ツールでグラフを表示しても、データは表示されません。また、Web表示ツールのシステム状態画面の累積電力量も集計されません。

## 6.4.2 統計グラフ画面の説明

① システム状態画面で **統計グラフ** ボタンをクリックします。

「統計グラフ」画面が表示されます。初期画面は「出力電力量」、「日報」のグラフです。

表示する計測情報を選択します。

- 入力電圧
- 入力周波数
- 出力電圧
- 出力電流
- 出力電力
- 出力周波数
- 負荷率
- 周囲温度
- バッテリー温度
- 出力電力量

詳細は下表をご覧ください。

グラフ画面で任意の位置をクリックするとその位置にポイントが移動します。

ポイント位置を示す線

選択した計測情報の統計グラフが表示されます。 ※3

ポイント位置を移動します。

ポイント位置（グラフ中のピンク線）の数値データが表示されます。

表示されるグラフのY軸スケールと表示対象を設定します。

日報、月報、年報、前年比較 ※3 を選択します。詳細は下表をご覧ください。

クリック

表示するグラフの日を変更します。区分で選択した年/月/日に応じた単位で移動します。

表示されているグラフ内での最大・最小・累計 ※1 が表示されます。

集計された数値データが表示されます。

グラフを最新の状態に更新します。 ※2

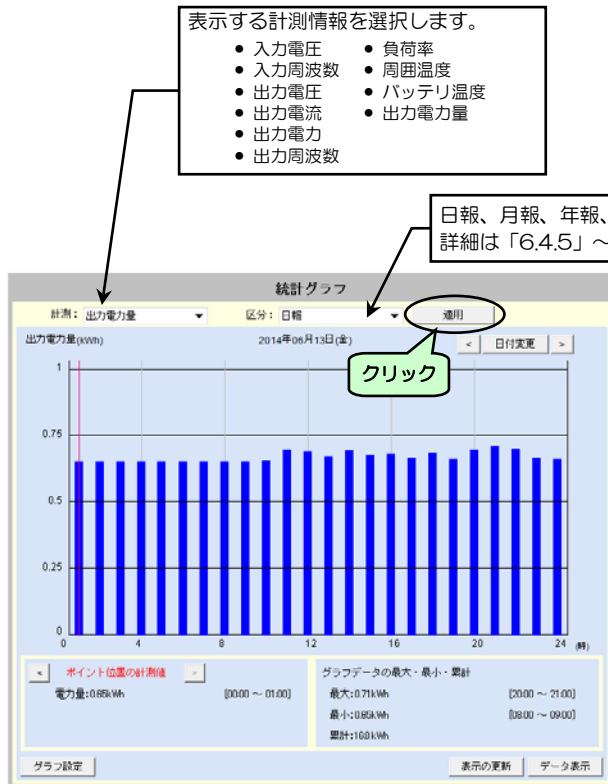
集計される計測情報の詳細は下表のとおりです。

計測情報	単位	統計値			表示グラフのタイプ
		日報	月報	年報	
入力電圧 (r-s)	V				折れ線グラフ
入力電圧 (s-t)	V				
入力電圧 (t-r)	V				
入力周波数	Hz				
出力電圧 (U-V)	V				
出力電圧 (V-W)	V				
出力電圧 (W-U)	V				
出力電流 (U)	A	1時間ごとの最大、最小、平均値	1日(24時間)ごとの最大、最小、平均値	1か月ごとの最大、最小、平均値	
出力電流 (V)	A				
出力電流 (W)	A				
出力電力	kW				
出力周波数	Hz				
負荷率	%				
周囲温度	°C				
バッテリー温度	°C				
出力電力量 ※1	kWh	1時間ごとの累計値	1日(24時間)ごとの累計値	1か月ごとの累計値 ※4	棒グラフ
データ保有期間		過去3か月分と当月分(1日から当日まで)翌月1日になった時点で3か月前のデータは消去されます。	過去2年分と当年分(1月から当月まで)翌年1月になった時点で2年前のデータは消去されます。	過去10年分と当年分翌年1月になった時点で10年前のデータは消去されます。	-

### ご注意

- ※1. 計測情報は「出力電力量」の場合のみ、累計値が表示されます。その他の計測情報の場合は「平均値」が表示されます。
- ※2. データは1時間ごとに集計されています。グラフは自動的に更新しません。
- ※3. 統計グラフが表示されないときは、「6.4.1 Web 表示ツールでグラフ表示をするための設定」をご覧ください。「計測値の集計データを作成する」にチェックがついているか確認してください。チェックがついていない場合は、グラフは作成されませんので、チェックをつけてください。なお、チェックをつけた時点から集計データが作成されますので、過去の集計データを作成することはできません。
- ※4. 出力電力量の年報の棒グラフは、過去2年分のデータが前年同月比較の状態に表示させることができます。詳細は「6.4.8 出力電力量の前年比較グラフを表示する」をご覧ください。

### 6.4.3 表示するグラフの種類を変える

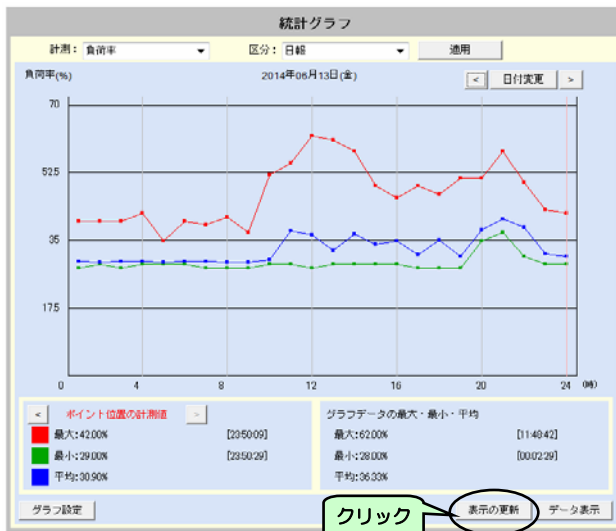


- ① 「計測」の▼をクリックし、表示する計測情報を選択します。
- ② 「区分」の▼をクリックし、グラフ化する期間を選択します。
- ③ **適用** ボタンをクリックします。

#### ご注意

「計測」、「区分」を選択した後、**適用** ボタンをクリックしないと、選択した計測情報の画面に切り換わりません。

グラフが切り換わります。下図は、計測情報で「負荷率」を選択した場合のグラフです。



グラフを最新の状態に更新する場合

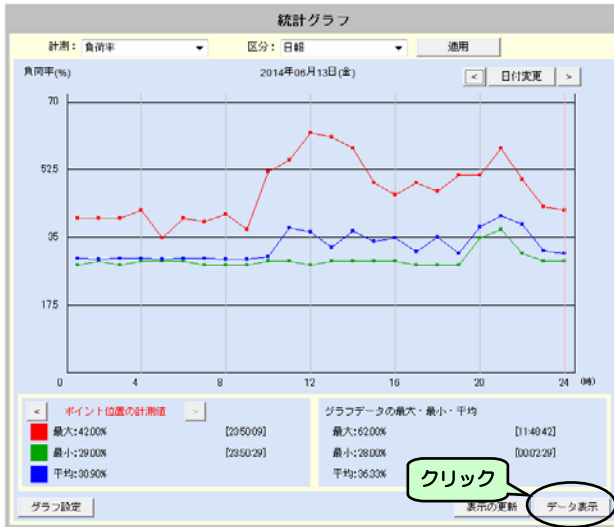
- ④ **表示の更新** ボタンをクリックします。

#### ご注意

「出力電力量」は棒グラフ、その他の計測情報は折れ線グラフで表示されます。表示グラフのタイプを変更することはできません。

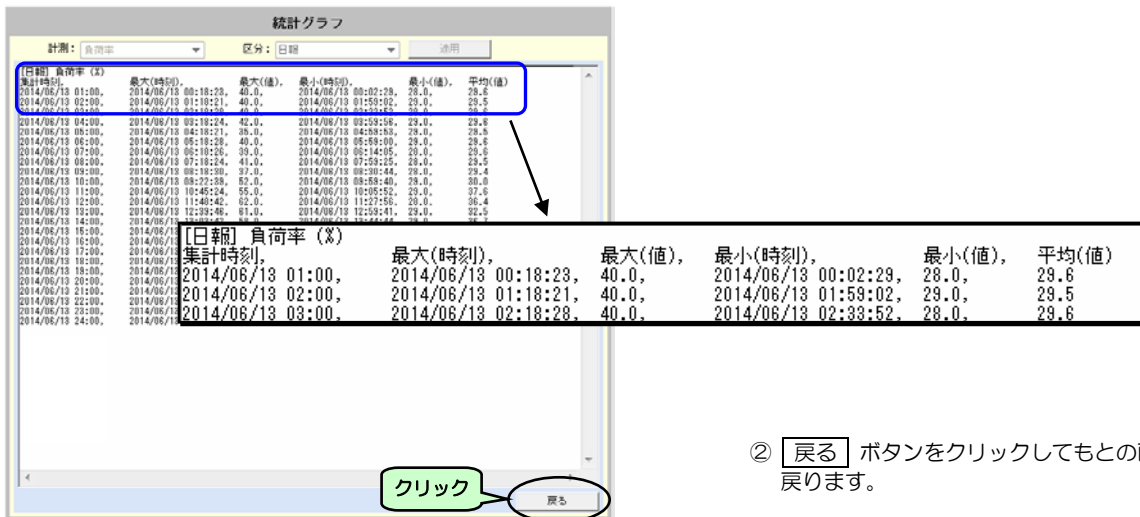
## 6.4.4 グラフの数値データを表示する

表示されているグラフの数値データを表示する場合は下記の操作をします。



① **データ表示** ボタンをクリックします。

数値データが表示されます。



② **戻る** ボタンをクリックしてもとの画面に戻ります。

### ポイント

日報、月報、年報の集計データはFTPコマンド、またはE-mailで「情報要求メール」を送信することにより出力することができます。  
FTPコマンドの詳細は「9.3 FTP/FTPSクライアントを使う」をご覧ください。  
E-mailの「情報要求メール」の詳細は「5.6.5 E-mailでUPSへ状態・計測情報を問い合わせる」および「付録C. 受信メール一覧」をご覧ください。

## 6.4.5 日報グラフを表示する

システム状態画面で **統計グラフ** ボタンをクリックすると、操作した当日の「出力電力量」、「日報」のグラフが表示されます。

月報グラフ、または年報グラフから日報グラフに表示を変更する場合、表示するグラフの日にちを変更する場合は下記の操作をします。

① 「日報」を選択します。

② クリック

③ クリック

＜ ＞をクリックすると1日ずつ日にちが移動します。

④ 表示させたい年月日を選択します。

⑤ クリック

指定した日の表示データがない場合は、**グラフ設定** ボタンの横に「表示データがありません」と表示されます。

月報、年報から区分を変更する場合は、手順①、②の操作をします。  
**統計グラフ** ボタンクリック後の画面で「日報」グラフが表示されている場合は必要ありません。

① 「区分」の▼をクリックし、「日報」を選択します。

② **適用** ボタンをクリックします。

操作した当日のグラフが表示されます。日付を変更する場合は手順③～⑤の操作をします。

③ **日付変更** ボタンをクリックします。

④ 左記の画面で表示させたい年月日を選択します。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

### ご注意

- 「計測」、「区分」を変更した場合は、**適用** ボタンをクリックしないと選択したグラフに切り換わりません。
- データの保有期間について  
 日報の場合、過去3か月分と当月分（1日から当日まで）のデータが保存されています。翌月1日になった時点で3か月前のデータは消去されます。

例 操作日：2013年12月31日の場合、2013年9月1日～2013年12月31日まで  
 操作日：2014年1月1日の場合、2013年10月1日～2014年1月1日まで

## 6.4.6 月報グラフを表示する

月報グラフを表示する場合、表示するグラフの月を変更する場合は下記の操作をします。

① 「月報」を選択します。

② クリック

③ クリック

④ クリック

⑤ クリック

① 「区分」の▼をクリックし、「月報」を選択します。

② **適用** ボタンをクリックします。

操作した日の当月分のグラフが表示されます。月を変更する場合は手順③～⑤の操作をします。

③ **日付変更** ボタンをクリックします。

④ 左記の画面で表示させたい年月を選択します。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

④ 表示させたい年月を選択します。

指定した月の表示データがない場合は、**グラフ設定** ボタンの横に「表示データがありません」と表示されます。

### ご注意

- 「計測」、「区分」を変更した場合は、**適用** ボタンをクリックしないと選択したグラフに切り換わりません。
- データの保有期間について  
月報の場合、過去2年分と当年分（1月から当月まで）のデータが保存されています。翌年1月になった時点で2年前のデータは消去されます。

例 操作日：2013年12月31日の場合、2011年1月～2013年12月まで  
操作日：2014年1月1日の場合、2012年1月～2014年1月まで



## 6.4.7 年報グラフを表示する

年報グラフを表示する場合、表示するグラフの期間を変更する場合の手順は下記のとおりです。

① 「年報」を選択します。

② クリック

③ クリック

④ クリック

⑤ クリック

① 「区分」の▼をクリックし、「年報」を選択します。

② **適用** ボタンをクリックします。

今年1月から12月までの1年間のグラフが表示されます。  
期間を変更する場合は手順③～⑤の操作をします。

③ **日付変更** ボタンをクリックします。

④ 左記の画面で表示させたい年を選択します。

⑤ **OK** ボタンをクリックします。

④ 表示させたい年を選択します。  
指定した年の1月から12月までのデータが表示されます。

指定した年の表示データがない場合は、**グラフ設定** ボタンの横に「表示データがありません」と表示されます。

### ご注意

- 「計測」、「区分」を変更した場合は、**適用** ボタンをクリックしないと選択したグラフに切り換わりません。
- データの保有期間について  
年報の場合、過去10年分と当年分（1月から当月まで）のデータが保存されています。翌年1月になった時点で10年前のデータは消去されます。

例 操作日：2013年12月31日の場合 保存データ：2003年～2013年まで  
操作日：2014年1月1日の場合 保存データ：2004年～2014年まで

## 6.4.8 出力電力量の前年比較グラフを表示する

出力電力量の場合の年報グラフの場合のみ、前年比較のグラフを表示することができます。

①「出力電力量」を選択します。

②「前年比較」を選択します。

③クリック

④をクリックすると1か月ずつ表示期間が移動します。

⑤をクリック

⑥をクリック

前年の同月

指定した年月

指定した年の表示データがない場合は、「グラフ設定」ボタンの横に「表示データがありません」と表示されます。

① 「計測」の▼をクリックし、「出力電力量」を選択します。

② 「区分」の▼をクリックし、「前年比較」を選択します。

③ 「適用」 ボタンをクリックします。

操作した日の前月から過去2年間のグラフが重なった状態で表示されます。期間を変更する場合は手順④～⑥の操作をします。

④ 「日付変更」 ボタンをクリックします。

⑤ 左記の画面で表示させたい年月を選択します。

⑥ 「OK」 ボタンをクリックします。

⑤ 表示させたい年月を選択します。指定した月から過去2年の分データが表示されます。

	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
■	2012/11	2012/12	2013/1	2013/2	2013/3	2013/4	2013/5	2013/6	2013/7	2013/8	2013/9	2013/10
■	2011/11	2011/11	2012/1	2012/2	2012/3	2012/4	2012/5	2012/6	2012/7	2012/8	2012/9	2012/10

### ご注意

- 「計測」、「区分」を変更した場合は、「適用」 ボタンをクリックしないと選択したグラフに切り換わりません。
- データの保有期間について  
年報の場合、過去 10 年分と当年分（1月から当月まで）のデータが保存されています。翌年 1 月になった時点で 10 年前のデータは消去されます。

例 操作日：2013 年 12 月 31 日の場合 保存データ：2003 年 ～ 2013 年まで  
操作日：2014 年 1 月 1 日の場合 保存データ：2004 年 ～ 2014 年まで

## 6.4.9 グラフのY軸スケール、表示対象を設定する

グラフのY軸のスケール、表示させるデータ、しきい値表示の設定をします。

下図の「グラフの設定」画面の「自動」/「手動」で設定した状態がY軸に表示されます。

① **グラフ設定** ボタンをクリックします。

下図の「グラフの設定」画面の「しきい値を表示する」にチェックをつけた場合、「注意」「警告」ラインが表示されます。

下図の「グラフの設定」画面の「グラフ対象」で選択した値のグラフが表示されます。

- : 最大値グラフ
- : 最小値グラフ
- : 平均値グラフ

クリック

グラフ設定画面が表示されます

② 「グラフ設定」画面でそれぞれの項目を設定します。

③ 設定後、**OK** ボタンをクリックします。

「自動」/「手動」: グラフのY軸を設定します。  
 自動: 集計データからY軸範囲が自動的に表示されます。  
 手動: Y軸に表示させたい範囲を入力します。

「グラフ対象」: グラフとして表示させる値を選択します。

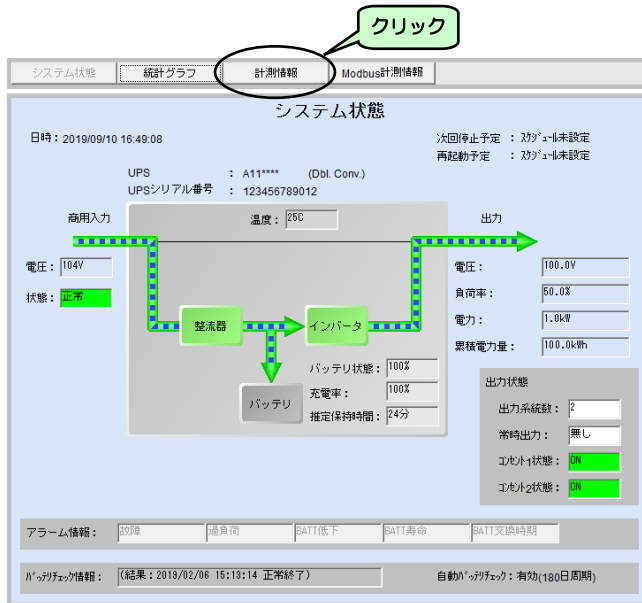
「設定を保存する」  
 チェックをつけた場合  
 設定がUPS内に保存され、ネットワーク上のいずれの端末からも設定した状態のグラフを見ることができます。  
 チェックをつけない場合  
 設定した状態のグラフは操作している端末のみで見ることができます。

「しきい値を表示する」  
 「5.7 計測管理情報の設定」で、「計測値逸脱監視を行う」にチェックをつけ、監視対象としてしきい値を設定した場合に選択項目として表示されます。  
 チェックをつけると、グラフ画面中に、注意、警告の値が表示されます。

クリック

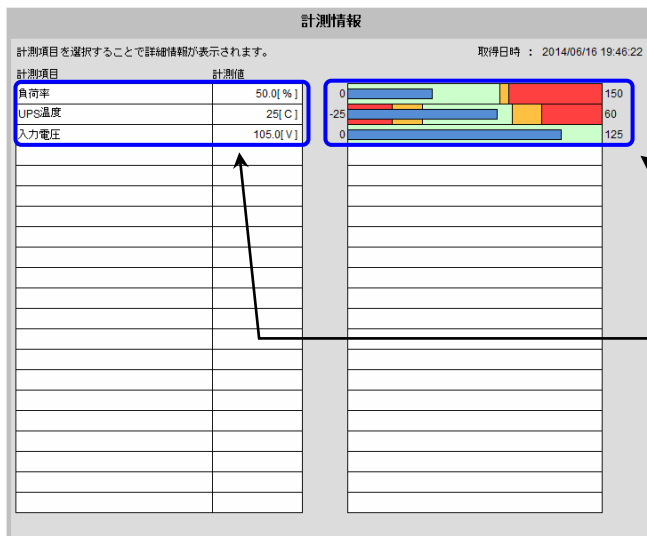
## 6.5 計測情報を表示する

「5.7 計測値管理情報の設定」で設定した計測値逸脱監視の設定状態と計測値をグラフで表示する手順を説明します。




① **計測情報** ボタンをクリックします。

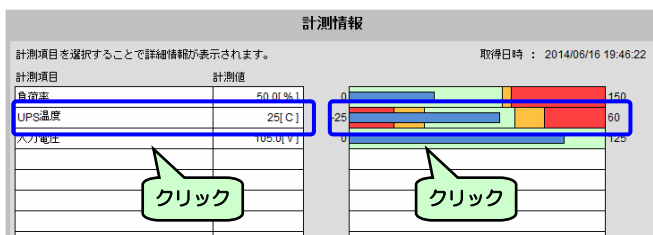
計測情報画面が表示されます。



「5.7 計測管理情報の設定」で設定した計測値逸脱監視の設定状態と計測値がグラフで表示されます。グラフの詳細は、次ページをご覧ください。

現在の計測値が表示されます。  
約 10 秒間隔で最新の数値に更新されます。

計測値が  表示の場合は、通信異常などのため、計測値が不明な状態です。



② 詳細を表示させるときは対象計測値の、計測項目、計測値、グラフのいずれかをクリックします。



# 7. ターミナルツールで基本設定をする

ターミナルツールは、UPS (LAN インタフェースカード) の「RS-232C」コネクタとコンピュータを RS232C ケーブルで接続し、ターミナルソフトウェア (例えば Windows のハイパーターミナル、PuTTY、TeraTerm など) を利用して操作します。または、Telnet/SSH 端末からネットワーク経由で UPS に接続して操作します。

基本設定では、UPS に接続されている装置をシャットダウンするまでの基本的な設定をします。これ以外の機能の設定は、「8. ターミナルツールで詳細設定をする」をご覧ください。

## 7.1 ターミナルツールを起動する

ご使用の環境に合った項目をご覧ください、ターミナルツールを起動してください。

### UPS とシリアル接続して使用する場合

ネットワーク環境の都合により出荷時の IP アドレス 192.168.1.1 と通信できない場合などに、Windows のハイパーターミナル、PuTTY、TeraTerm などのターミナルソフトウェアを利用して設定を行います。

UPS と RS-232C ケーブル (D-sub9 ピンクロスケーブル) で接続します。接続方法の詳細は「LAN インタフェースカード取扱説明書」をご覧ください。

- ① ターミナルソフトウェアを起動します。
- ② 通信条件を下記のように設定します。

#### シリアル通信

設定項目	設定値
ボーレート	9600
データビット	8 bit
パリティ	none (なし)
ストップビット	1 bit
フロー制御	none (なし)

#### 文字変換

送信時	• 行末に改行文字を付けない。 • ローカルエコーしない。
受信時	• 受信データに改行文字を付けない。

表示画面を確認し、右側に記載されている操作をしてください。

```
Welcome to UPS Agent
User name: UpsAdmin
```

- ③ ユーザ名に「UpsAdmin」を入力し「Enter」を押します。

```
Welcome to UPS Agent
User name: UpsAdmin
Password :
```

- ④ パスワードに「UpsAdmin」を入力し「Enter」を押します。

#### ご注意

- パスワードに入力した文字列は、画面に表示されません。
- 大文字/小文字は区別されます。

Main Menu が表示されます。

## Telnet 端末ソフトウェアを利用する場合

UPSとネットワーク接続が可能なコンピュータから Telnet クライアントを起動し、ログインします。

表示画面を確認し、右側に記載されている操作をしてください。

```
Welcome to UPS Agent
User name: UpsAdmin
```

- ① ユーザ名に「UpsAdmin」を入力し「Enter」を押します。

```
Welcome to UPS Agent
User name: UpsAdmin
Password :
```

- ② パスワードに「UpsAdmin」を入力し「Enter」を押します。

### ご注意

- パスワードに入力した文字列は、画面に表示されません。
- 大文字/小文字は区別されます。

Main Menu が表示されます。

## SSH 端末ソフトウェアを利用する場合

初期設定の状態では SSH でログインすることができません。いったん、シリアル接続、Telnet または Web 管理ツールからログインし、リモートログインを SSH 接続によるアクセスが可能な状態に変更してください。

Web 管理ツールで設定を変更する場合は「5.3.1 サービス、アクセス制限を設定する」、および「5.3.2 SSH 認証の設定」をご覧ください。ターミナルツールで設定を変更する場合は、「8.1.4.1 サービス、アクセス制限を設定する」および「8.6.5 SSH 認証の設定」をご覧ください。設定変更後、設定した認証形式でログインします。

SSH の認証が完了すると、Main Menu が表示されます。

### ご注意

- SSH でログインする場合、管理者アカウント、または一般ユーザアカウントは、アカウント/パスワード共に大文字/小文字は区別されます。アカウントは 16 文字まで、パスワードは 20 文字までしか許可されていません。管理者アカウント、または一般ユーザアカウントを 17 文字以上に設定している場合は、16 文字以下に変更してください。
- SSH2.0 プロトコルは、一定周期でセッション鍵の再交換を行っています。本装置は、セッション鍵の交換に対応していないため、上記タイミングになると、ログイン状態が切断されてしまいます。SSH クライアントの設定で、鍵の再交換オプションが変更可能な場合には、鍵の再交換の周期を延ばすことができます。

(例) OpenSSH のクライアント設定ファイル (ssh\_config)  
RekeyLimit 4G

## 7.2 メインメニューの機能の説明

ターミナルツールにログインすると「Main Menu」が表示されます。

「Main Menu」画面

Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
3. Control
4. Display
5. Locale
6. Connection Device
7. Event
8. Outlet
9. Ping
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent>

「Main Menu」メインメニューの機能は下表のとおりです。機能の詳細、操作方法は、各項目をご覧ください。

表示	内容	説明
1. Configuration	UPSの動作設定	UPSの動作を設定します。 ネットワーク設定、アカウント変更、制御動作、SNMP、E-mail設定、NTP設定、停電時の動作、計測値管理などを設定します。
2. Schedule	スケジュール動作設定	UPSのスケジュール運転を設定します。
3. Control	UPS制御	リモートからのUPSオン/オフ制御を設定します。
4. Display	UPS情報表示	UPSの状態・計測値情報、イベントログを表示させます。
5. Locale	時刻、言語設定	UPSの時計合わせ、言語を選択します。
6. Connection Device	接続装置の設定	UPSに装置を登録、登録内容の変更、登録装置の削除。および、イベント・スクリプトの設定およびシャットダウンテストを実行します。
7. Event	イベント設定	E-mailの送信条件、イベントログの記録条件を設定します。
8. Outlet	UPS系統出力設定	系統制御出力があるUPS使用時のOUTPUT1、OUTPUT2のオン/オフ時の遅延時間を設定します。 系統制御出力があるUPS使用時のみに利用できる機能です。
9. Ping	通信回線状態確認	Pingコマンドを実行し、指定した装置とのネットワーク通信状態を確認します。
10. Download/Upload	UPS設定値のダウンロード/アップロード	UPS設定値のダウンロード/アップロードを行います。
11. Exit	終了	ターミナルツールを終了します。
UPS Agent>	番号を入力	メニュー番号、設定値の番号を入力します。

### ご注意

Main Menu 画面で5分以上操作をしないと、「Disconnected!」と表示され切断されます。この場合は、ログインからやり直してください。



## 7.3 装置をシャットダウンするための基本設定

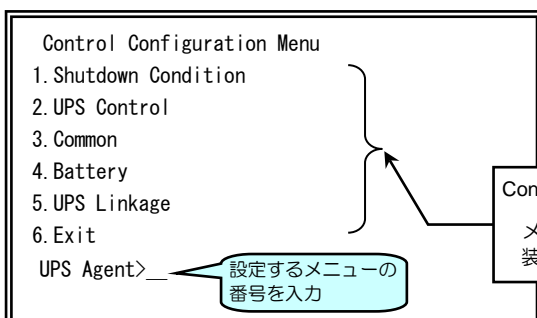
ここでは、UPSに接続されている装置をシャットダウンするための基本的な設定をします。この項目の設定が完了するとシャットダウンが実行されるようになります。各種機能の詳細設定は「8. ターミナルツールで詳細設定をする」をご覧ください。

### 7.3.1 UPSの動作を設定する

次の手順で設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration Menu」が表示されます。



#### Control Configuration Menu 設定メニュー

メニュー1~3の設定が完了すると接続した装置をシャットダウンすることができます。

- ③ 1~3のメニューを設定します。  
詳細は、以降の項目をご覧ください。

「Control Configuration Menu」の設定メニューの機能は下表のとおりです。

設定メニュー	説明
1.Shutdown Condition	シャットダウントリガを設定します。 停電確認時間 バッテリ電圧低下時のシャットダウン条件 シリアル通信異常によるシャットダウン条件（未対応） 重故障発生によるシャットダウン条件 過負荷発生によるシャットダウン条件
2.UPS Control	UPS制御情報を設定します。 停電時UPS停止条件 復電時UPS自動起動条件 バッテリ充電率
3.Common	共通情報を設定します。 遅延処理（ユーザログオフ待ち）の有無 停止遅延時間（遅延処理の有効時の遅延繰り返し間隔） シャットダウン遅延時間 UPS自動停止時間
4.Battery	バッテリー関連情報を設定します。 バッテリ交換予告時期 自動バッテリーチェック（UPS本体） 自動バッテリーチェック（LAN インタフェースカード）
5.UPS Linkage	複数台のUPSをグループ化し電源冗長化システムとする場合の設定をします。 UPSグループメンバの設定 UPSメンバ間の動作 UPSメンバ間の時刻の同期
6.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。

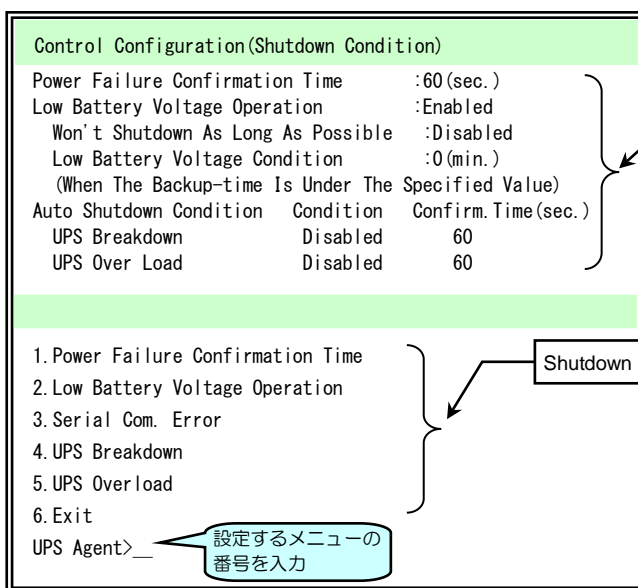
### 7.3.1.1 シャットダウントリガの設定

Main Menu 1 > 3 > 1

UPSがシャットダウンを実行するときの条件を設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「Control Configuration Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration (Shutdown Condition)」が表示されます。



④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

現在の設定値が表示されます。

⑤ それぞれの設定値を入力します。

Shutdown Condition 設定メニュー

設定するメニューの番号を入力

⑥ 設定終了後、「6」を入力し「Enter」を押して戻ります。

設定メニュー	説明							
1.Power Failure Confirmation Time	「停電確認時間」(秒)を設定します。							
2.Low Battery Voltage Operation	「バッテリー電圧低下発生時のシャットダウン条件」を設定します。 <sup>※2</sup> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td>「シャットダウンする」選択時、シャットダウン実行を行います。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1.Enabled : シャットダウンする</td> <td>「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」(分)を使用するか設定します。 Input Time.      バッテリー推定保持時間(分)を設定します。</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled : 「使用しない」選択時、「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」は0(分)に設定されます。</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled : シャットダウンしない</td> <td>「シャットダウンしない」選択時、シャットダウン実行は行いません。</td> </tr> </table>		「シャットダウンする」選択時、シャットダウン実行を行います。	1.Enabled : シャットダウンする	「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」(分)を使用するか設定します。 Input Time.      バッテリー推定保持時間(分)を設定します。	2.Disabled : 「使用しない」選択時、「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」は0(分)に設定されます。	2.Disabled : シャットダウンしない	「シャットダウンしない」選択時、シャットダウン実行は行いません。
	「シャットダウンする」選択時、シャットダウン実行を行います。							
1.Enabled : シャットダウンする	「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」(分)を使用するか設定します。 Input Time.      バッテリー推定保持時間(分)を設定します。							
	2.Disabled : 「使用しない」選択時、「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」は0(分)に設定されます。							
2.Disabled : シャットダウンしない	「シャットダウンしない」選択時、シャットダウン実行は行いません。							
3.Serial Com. Error	「シリアル通信異常時のシャットダウン条件」を設定します。 本装置ではこの機能は未対応のため、「Non Support」と表示され、設定できません。							
4.UPS Breakdown	「故障発生時のシャットダウン条件」を設定します。 <sup>※3</sup> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1.Enabled : シャットダウンする</td> <td>「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled : シャットダウンしない</td> <td>—</td> </tr> </table>	1.Enabled : シャットダウンする	「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。	2.Disabled : シャットダウンしない	—			
1.Enabled : シャットダウンする	「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。							
2.Disabled : シャットダウンしない	—							
5.UPS Overload	「過負荷発生時のシャットダウン条件」を設定します。 <sup>※4</sup> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1.Enabled : シャットダウンする</td> <td>「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled : シャットダウンしない</td> <td>—</td> </tr> </table>	1.Enabled : シャットダウンする	「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。	2.Disabled : シャットダウンしない	—			
1.Enabled : シャットダウンする	「シャットダウンする」選択時、「確認時間」(秒)を設定します。							
2.Disabled : シャットダウンしない	—							
6.Exit	「Control Configuration Menu」に戻ります。							

※1. UPSが「バッテリー電圧低下送信条件 (バッテリー推定保持時間)」に対応していない場合は、設定できません。

#### UPS 連携機能使用時の設定値配信について

- ※2. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「1. Power Failure」の設定値が「Enabled」の場合、「バッテリー電圧低下発生時シャットダウンを行う」の設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。
- ※3. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「3. Major Breakdown」の設定値が「Enabled」の場合、重故障発生時シャットダウンを行うの設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。確認時間の設定値は他のUPSには配信しません。各UPSに設定されている値で動作します。
- ※4. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「4. Overload」の設定値が「Enabled」の場合、過負荷発生時シャットダウンを行うの設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。確認時間の設定値は他のUPSには配信しません。各UPSに設定されている値で動作します。

## 7.3.1.2 UPS制御の設定

Main Menu 1 > 3 > 2

UPSの制御（起動／停止）の条件を設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「Control Configuration Menu」画面で「2」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration (UPS Control)」が表示されます。

④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

現在の設定値が表示されます。

⑤ それぞれの設定値を入力します。

UPS Control 設定メニュー

⑥ 設定終了後、「4」を入力し「Enter」を押して戻ります。

設定するメニューの番号を入力

設定メニュー	説明			
1.UPS Auto Stop	「停電時UPSを自動停止する」条件を設定します。			
	<table border="1"> <tr> <td>1.Enabled：停止する</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled：停止しない</td> <td>—</td> </tr> </table>	1.Enabled：停止する	—	2.Disabled：停止しない
1.Enabled：停止する	—			
2.Disabled：停止しない	—			
2.UPS Auto Start	「復電時UPSの起動条件」を設定します。			
	<table border="1"> <tr> <td>1.Enabled：起動する</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2.Disabled：起動しない</td> <td>—</td> </tr> </table>	1.Enabled：起動する	—	2.Disabled：起動しない
1.Enabled：起動する	—			
2.Disabled：起動しない	—			
3.Starting Condition (The Rate Of Battery Charge)	「復電時自動起動条件（バッテリー充電率）」（％）を設定します。 UPSが「復電時自動起動条件（バッテリー充電率）」に対応していない場合、「Non Support」と表示され、設定できません。			
4.Exit	「Control Configuration Menu」に戻ります。			

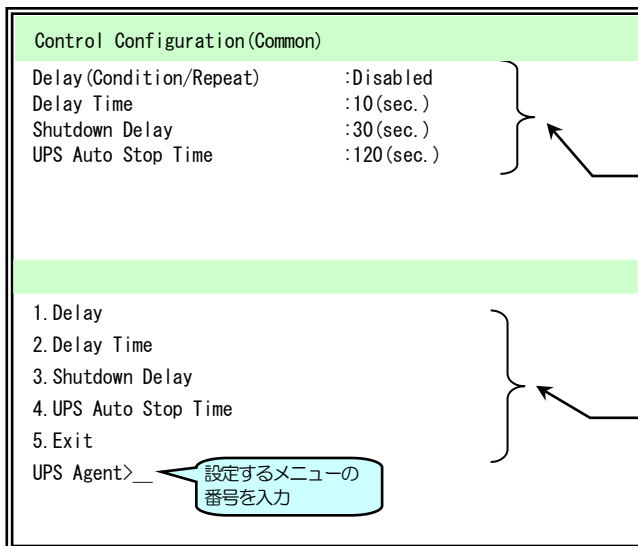
### 7.3.1.3 共通情報の設定

Main Menu 1 > 3 > 3

UPSの共通情報を設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「Control Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration (Common)」が表示されます。



- ④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

現在の設定値が表示されます。

- ⑤ それぞれの設定値を入力します。

Common 設定メニュー

- ⑥ 設定終了後、「5」を入力し「Enter」を押して戻ります。

設定メニュー	説明								
1.Delay	<p>スケジュール停止やリモート制御により停止する場合、シャットダウン処理を遅延（ユーザがログオフするのを待つための遅延）させるかを設定します。 この設定値は、UPS管理ソフトが動作しているPC/WSで有効となります。 （詳細は、UPS管理ソフトのユーザガイドを参照してください。）</p> <table border="1"> <tr> <td>1.Enabled：遅延処理をする</td> <td> <p>「遅延処理をする」を選択した場合、 「Select Repeat」遅延回数を設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>1.Number of Times</td> <td>遅延回数を入力します。</td> </tr> <tr> <td>2.Infinity</td> <td>無限に遅延が繰り返されます。</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>2.Disabled：遅延処理をしない</td> <td>—</td> </tr> </table>	1.Enabled：遅延処理をする	<p>「遅延処理をする」を選択した場合、 「Select Repeat」遅延回数を設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>1.Number of Times</td> <td>遅延回数を入力します。</td> </tr> <tr> <td>2.Infinity</td> <td>無限に遅延が繰り返されます。</td> </tr> </table>	1.Number of Times	遅延回数を入力します。	2.Infinity	無限に遅延が繰り返されます。	2.Disabled：遅延処理をしない	—
1.Enabled：遅延処理をする	<p>「遅延処理をする」を選択した場合、 「Select Repeat」遅延回数を設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>1.Number of Times</td> <td>遅延回数を入力します。</td> </tr> <tr> <td>2.Infinity</td> <td>無限に遅延が繰り返されます。</td> </tr> </table>	1.Number of Times	遅延回数を入力します。	2.Infinity	無限に遅延が繰り返されます。				
1.Number of Times	遅延回数を入力します。								
2.Infinity	無限に遅延が繰り返されます。								
2.Disabled：遅延処理をしない	—								
2.Delay Time	「停止遅延時間」（秒）を設定します。 「1.Delay」で、「1.Enabled」に設定した場合、このメニューで設定した間隔（秒）で遅延が繰り返されます。								
3.Shutdown Delay	何らかのシャットダウントリガにより回復不能状態となってからシャットダウンを開始するまでの時間（秒）を設定します。シャットダウンの前処理を行うための時間です。 <sup>*</sup>								
4.UPS Auto Stop Time	シャットダウン遅延時間経過後、シャットダウンを開始してからUPSを停止するまでの遅延時間（秒）を設定します。すべての登録装置のシャットダウンが完了するまでの余裕を持った時間を設定します。 <sup>*</sup>								
5.Exit	「Control Configuration Menu」に戻ります。								

<sup>\*</sup>、UPS動作については、「2.2.3 1台のUPSを使用した場合の動作シーケンス」を参照してください。

### 7.3.1.4 バッテリーの設定

Main Menu 1 > 3 > 4

UPSのバッテリーに関する設定をします。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「Control Configuration Menu」画面で「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration (Battery)」が表示されます。

設定メニュー	説明
1.Warning For Battery Replacement	「バッテリー交換予告時期」警告が出される時期（交換時期の何か月前）を設定します。
2.Auto Battery Check(UPS)	UPSが自動的に実施する「自動バッテリーチェック」（UPS）の期間を設定します。UPSが「自動バッテリーチェック」に対応していない場合、「Non Support」と表示され、設定できません。
3.Auto Battery Check(LAN Board)	「自動バッテリーチェック周期」（LAN インタフェースカード）を設定します。UPSがバッテリーチェックに対応していない場合、「Non Support」と表示され、設定できません。
4.Exit	「Control Configuration Menu」に戻ります。

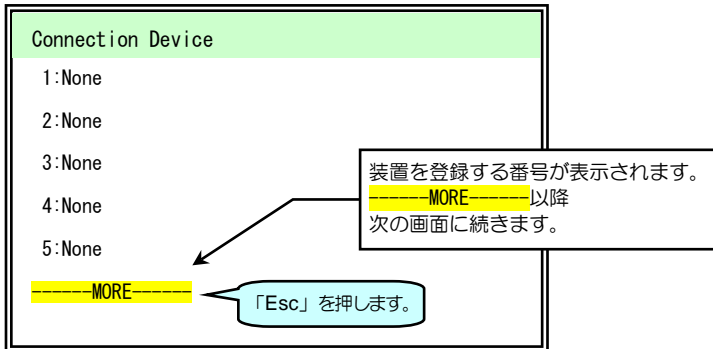
## 7.3.2 シャットダウンする装置をUPSに登録する

UPSからTelnetログインを行いシャットダウンする装置として、「Telnet接続WS」装置を登録する場合を例に説明します。その他の装置を登録する場合の詳細は、「8.5.1 UPSに装置を登録する」をご覧ください。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

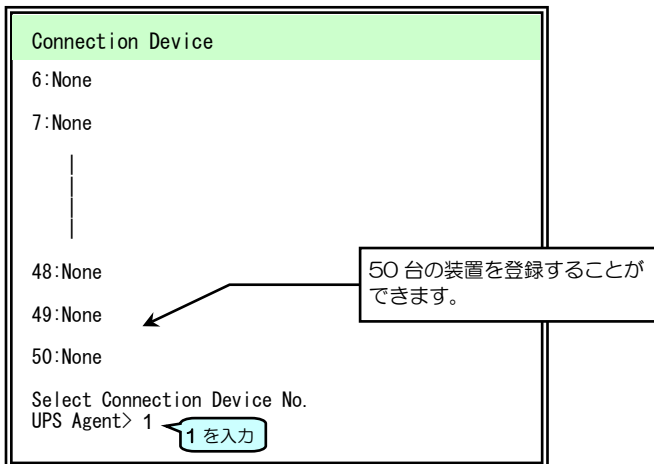
Main Menu 6

「Connection Device」画面が表示されます。



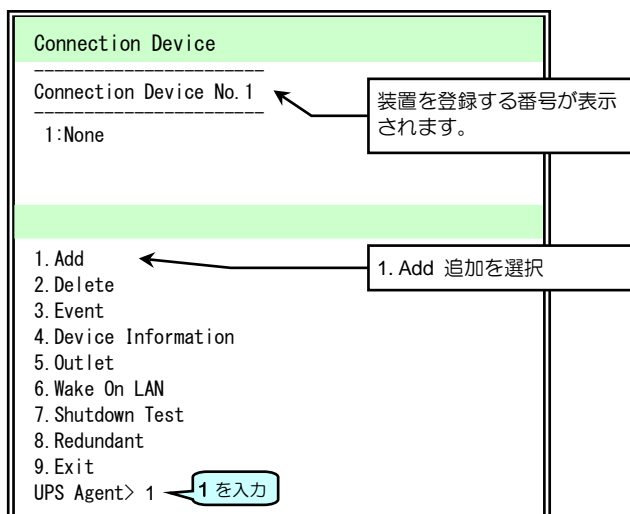
- ② 「Esc」を押します。

-----MORE-----が表示された場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示され、数回押すと50までの装置登録番号が表示されます。  
「Esc」を押すと装置登録番号の入力画面になります。

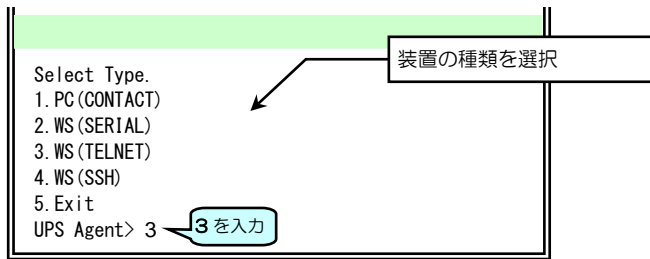


- ③ 装置を登録する番号を入力し「Enter」を押します。

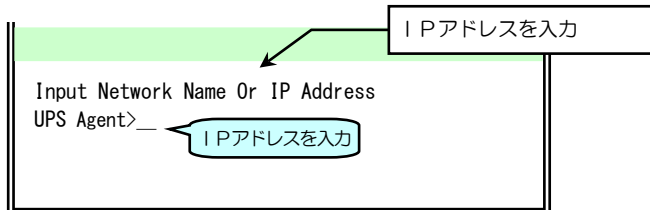
「Connection Device」画面



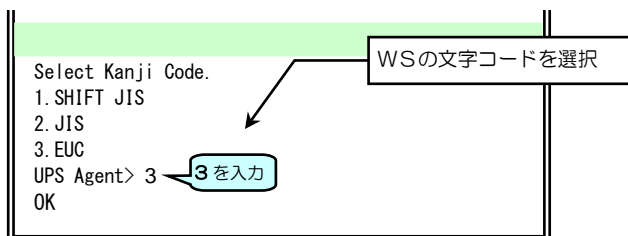
- ④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。



⑤ 「3」を入力し、「Enter」を押します。



⑥ IPアドレスを入力し、「Enter」を押します。



⑦ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

入力後、下記の画面が表示されます。

<p>Connection Device</p> <hr/> <p>Connection Device No. 1</p> <hr/> <p>1:192.168.1.2 (WS-TELNET)          Kanji : EUC          Location :          Comment :          Outlet : 1          Wake On LAN: Disabled</p>	<p>入力した装置情報が表示されます。          登録時、設定値は下記の状態で表示されます。          Main Menu 「6.Connection Device」の設定メニュー4~6で、          必要項目を設定してください。</p> <p>Location : 空白 ← 「4.Device Information」で変更          Comment : 空白 ← 「4.Device Information」で変更          Outlet : 1 ← 「5.Outlet」で変更          Wake On LAN : Disabled (PC(CONTACT),WS(SERIAL)以外を          選択した場合に表示)          ← 「6.Wake On LAN」で変更</p>
---	---

⑧ 詳細設定が必要な場合は、「8.5.2 UPSに登録した装置情報を変更する」をご覧ください。



### 7.3.3 登録した装置のシャットダウン手順を設定する

Main Menu 6 > 装置 No. > 3

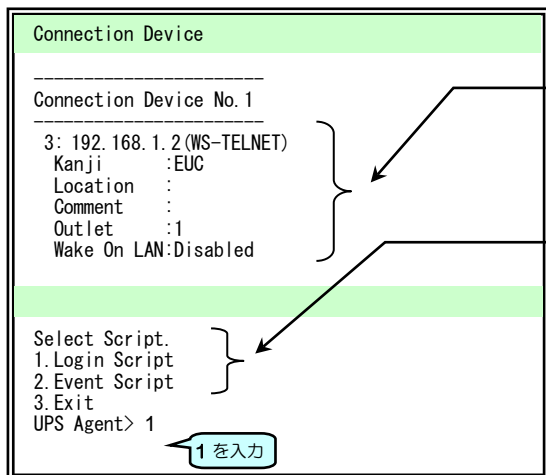
登録した WS に対して、シャットダウンを実行するためのログイン・スクリプト\*、イベント・スクリプト\*を設定します。  
「7.3.2 シャットダウンする装置を UPS に登録する」で登録を行った「Telnet 接続 WS」を例に説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Esc」を押し、設定する装置の番号を入力して「Enter」を押します。
- ③ Event「3」を入力し、「Enter」を押します。

\*スクリプトとは・・・

ここでは、ログインする、コンピュータにコマンドを送信するなど、一連の動作を記述したものを「スクリプト」と呼びます。UNIX などのシェル・スクリプトとは異なります。

スクリプトを設定する画面が表示されます。



手順②で入力した番号 Connection Device No.に登録されている装置の情報が表示されます。この装置に対してスクリプトを設定します。

設定メニュー \*

- 1.Login Script : WSへログインするための手順を記述します。
- 2.Event Script : イベント発生時に実行する処理を記述します。

\*SSH 接続 WS、SSH 接続 SDB の場合

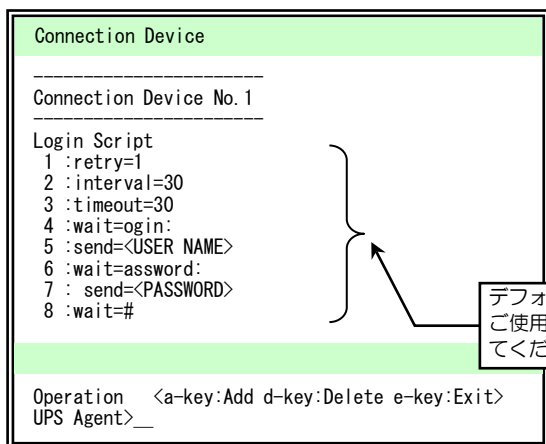
設定メニューに「3.SSH Settings」が表示されます。SSH 認証方法を設定します。

- ④ ログイン・スクリプトを設定するため「1」を入力し、「Enter」を押します。

#### 7.3.3.1 ログイン・スクリプトの設定

スクリプトを設定する画面が表示されます。  
WS (Telnet 接続) / WS (LANI/F カード ログイン接続) の場合

Main Menu 6 > 装置 No. > 3 > 1



7-14 ページの手順①へ進み、ログイン・スクリプトを編集します。

-----MORE-----が表示された場合、「Enter」を押すと次画面が表示されます。

デフォルト設定値が表示されます。ご使用の環境、用途に合わせて編集してください。

行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。
3	timeout=30	「wait=」記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間を指定します。単位：秒 (s)
4	wait=ogin:	login 入力プロンプトを待ちます。
5	send=<USER NAME>	ログイン名を送信します。
6	wait=assword:	Password 入力プロンプトを待ちます。
7	send=<PASSWORD>	パスワードを送信します。
8	wait=#	WSからのログイン完了を待ちます。(プロンプト表示を待つ)

ログイン・スクリプトの動作を設定します。  
ログイン名を入力します。  
パスワードを入力します。  
ログインの完了を待ちます。(ログインができれば、#プロンプトが表示されるため)

下表の「使用コマンド一覧」に記載されているコマンドを使用して、ログイン スクリプトを記述します。

入力時のご注意

半角 510 文字（全角 255 文字）以内で設定してください。  
「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

使用コマンド一覧

コマンド名	説明	記述例
send	WS側へ送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS側で受信する文字列（プロンプト等）を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位：秒（s）	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位：秒（s）、デフォルト値：30 秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位：回（有効範囲 0~10 回）、デフォルト値：1 回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位：秒（有効範囲 1~60 秒）、デフォルト値：30 秒です。	interval=10
port	WS側の Telnet または SSH ポート番号を指定します。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下のポート番号を使用します。 WS（Telnet 接続）・・・23 WS（SSH 接続）・・・22 SDB（Telnet 接続）・・・23 SDB（SSH 接続）・・・22	port=10023
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yes または no。 yes に設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yes として動作します。 （改行コードは<CR>になります）	cr only=yes cr only=no
binsend	WS側へ送信する8ビットコードを設定します。 有効範囲 16進表示：x00~xff 8進表示：000~377	16進表示 binsend=x07 8進表示 binsend=004
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行した WS スクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフされません。 この間はWSログイン手続きを行わずに WS スクリプトを実行することができます。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS（Telnet 接続）：0 秒 WS（SSH 接続）：0 秒 WS（LANI/F カード ログイン接続）：60 秒 SDB（Telnet 接続）：0 秒 SDB（SSH 接続）：0 秒	keep_time=120

スーパーユーザ（root）権限でログインができない場合は・・・

ご使用の環境によっては、直接スーパーユーザ（root）権限でログインができない場合があります。

この場合は、「su」コマンドを使い、root ユーザに代わり、コマンドを実行してください。

下表に、「su」コマンドを使用する場合のログイン・スクリプト記述例を示します。

一般ユーザ（ユーザ名：guest、パスワード：guest）、root（パスワード：root）でログインする場合で説明します。

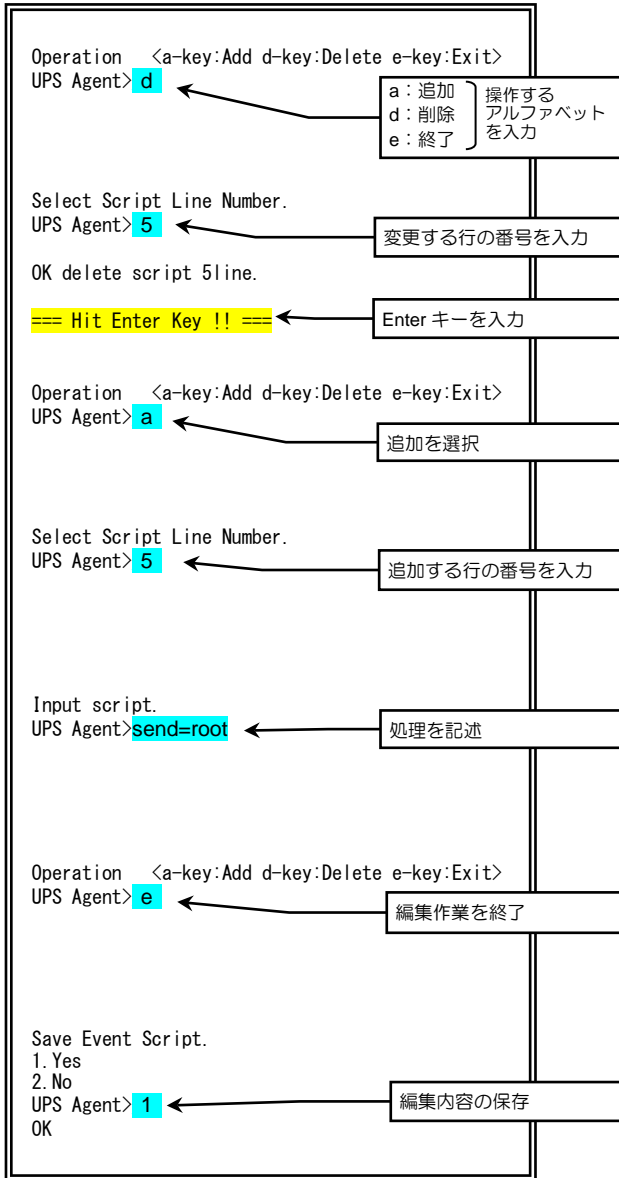
WS（Telnet 接続）／WS（LANI/F カード ログイン接続）の場合

行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	ログイン・スクリプトの動作設定をしています。
2	interval=30	
3	timeout=30	
4	wait=ogin:	一般ユーザ：guest でログインします。
5	send=guest	ログイン名：guest を入力します。
6	wait=assword:	一般ユーザ：guest のパスワードを入力します。
7	send=guest	パスワード：guest を入力します。
8	wait=\$	ログイン後の\$プロンプト表示を待ちます。
9	send=su	「su」コマンドを送信し、実行します。
10	wait=assword:	root のパスワードを入力します。
11	send=root	パスワード：root を入力します。
12	wait=#	root でのログイン後の#プロンプト表示を待ちます。

ログイン・スクリプトを変更します。

ここでは登録番号1の装置のログイン・スクリプト5行目の記述を send=<USER NAME> から send=root へ変更する場合を例に説明します。

7-12ページの手順④の操作で、スクリプトの設定画面が表示された状態の続きです。以降、省略した画面表示の状態の説明は、 で表示されている文字を入力します。



① 変更する行をいったん削除します。

```

Connection Device No. 1

Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :wait=ogin:
5 :send=<USER NAME>
6 :wait=assword:
7 : send=<PASSWORD>
8 :wait=#
    
```

② 変更する行を追加します。

```

Connection Device No. 1

Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :wait=ogin:
5 :wait=assword:
6 : send=<PASSWORD>
7 :wait=#
    
```

③ 追加した行に処理を入力します。

```

Connection Device No. 1

Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :wait=ogin:
5 :send=root
6 :wait=assword:
7 : send=<PASSWORD>
8 :wait=#
    
```

④ 編集内容を保存します。

スクリプトを設定する画面に戻ります。

```

Select Script.
1.Login Script
2.Event Script
3.Exit
UPS Agent> 2
    
```

⑤ イベント・スクリプトを設定するため、「2」を入力し、「Enter」を押します。

7-16 ページの手順①へ進み、イベント・スクリプトを編集します。

### 7.3.3.2 イベント・スクリプトの設定

WSで実行するシャットダウンのスクリプト処理を入力します。  
イベント・スクリプトに使用するコマンドは下表のとおりです。

#### 入力時のご注意

以下のイベントは、1行の文字数が半角512文字（全角256文字）以内で、全体の文字数が半角10238文字（全角5119文字）以内で設定してください。

- ・イベント No.0106 の「出力 ON」
- ・イベント No.0510 の「シャットダウン前処理実行」
- ・イベント No.0511 の「シャットダウン実行」
- ・イベント No.0552 の「出力系統オン」

このイベント以外は1行の文字数が半角128文字（全角64文字）以内で、全体の文字数が半角598文字（全角299文字）以内で設定してください。

「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

コマンド名	説明	記述例
send	WS側に送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS側で受信する文字列（プロンプト）を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位：秒（s）	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位：秒（s）、デフォルト値：30秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位：回（有効範囲0～10回）、デフォルト値：1回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位：秒（有効範囲1～60秒）、デフォルト値：30秒	interval=10
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yesまたはno。 yesに設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yesとして動作します。 （改行コードは<CR>になります）	cr_only=yes cr_only=no
binsend	WS側に送信する8ビットコードを設定します。 有効範囲 16進表示：x00～xff 8進表示：000～377	16進表示 binsend=x07 8進表示 binsend=004
delay	スクリプトの実行を指定時間遅らせます。 イベント・スクリプト中に“delay”記述がある場合は、指定時間経過後にログイン・スクリプトを実行し、イベント・スクリプトを実行します。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay=60
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行したWSスクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフしません。この間はWSログイン手続きを行わずにWSスクリプトを実行することができます。 有効範囲0～65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS（Telnet接続）：0秒 WS（SSH接続）：0秒 WS（LANI/Fカード ログイン接続）：60秒 SDB（Telnet接続）：0秒 SDB（SSH接続）：0秒	keep_time=120
wait_dev_on	起動状況を確認する装置名を指定し※（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の起動が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
wait_dev_off	停止状況を確認する装置名を指定し※（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の停止が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
delay_dev_on	装置登録されている装置を指定し※（複数台指定可能）、timeout時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプトの実行を遅らせます。 timeout時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]

コマンド名	説明	記述例
delay_dev_off	装置登録されている装置を指定し※（複数台指定可能）、timeout 時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプトの実行を遅らせます。timeout 時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは「retry」の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
<begin_shell_script> <end_shell_script>	ユーザ作成のシェルスクリプト (注) を実行します。 “<begin_shell_script>”と“<end_shell_script>”を記述した行の間に、シェルスクリプトの中身をそのままペーストすることで、記述したシェルスクリプトをサーバ側に送信し、実行します。 記述されたシェルスクリプトの内容チェックは行いません。 (注) PowerShell で実行するシェルスクリプトには対応していません。	<begin_shell_script> #!/bin/sh : : <end_shell_script>

- ※ 指定できる装置名は、LAN インタフェースカードに装置登録されている装置名（IP アドレス、ネットワーク名）です。IPv4、IPv6 アドレスまたはネットワーク名を最大50台指定可能です。LAN インタフェースカードから定期的に登録装置に Ping を行い、起動、停止状態を確認します。起動状態の判定には約 10 秒、停止状態の判定には約 30 秒かかります。装置登録されていない装置名が設定された場合、その装置の動作状況は確認しません。

#### 「WS スクリプト」 設定例

```

<begin_shell_script>
#!/bin/sh
for VMID in $(vim-cmd vmsvc/getallvms | awk '/[0-9]/{print $1}');
do
    isalive=$(vim-cmd vmsvc/power.getstate ${VMID})
    val=$(echo $isalive | sed -e "s/Retrieved runtime info Powerd //");
    if [ $val = "on" ]; then
        $(vim-cmd vmsvc/power.shutdown ${VMID})
    fi
done
<end_shell_script>
wait=]
timeout=120
wait_dev_off=[
192.168.1.10
192.168.1.21
192.168.1.22
]
send=shutdown

```

サーバ側でこのシェルスクリプトファイルを実行します

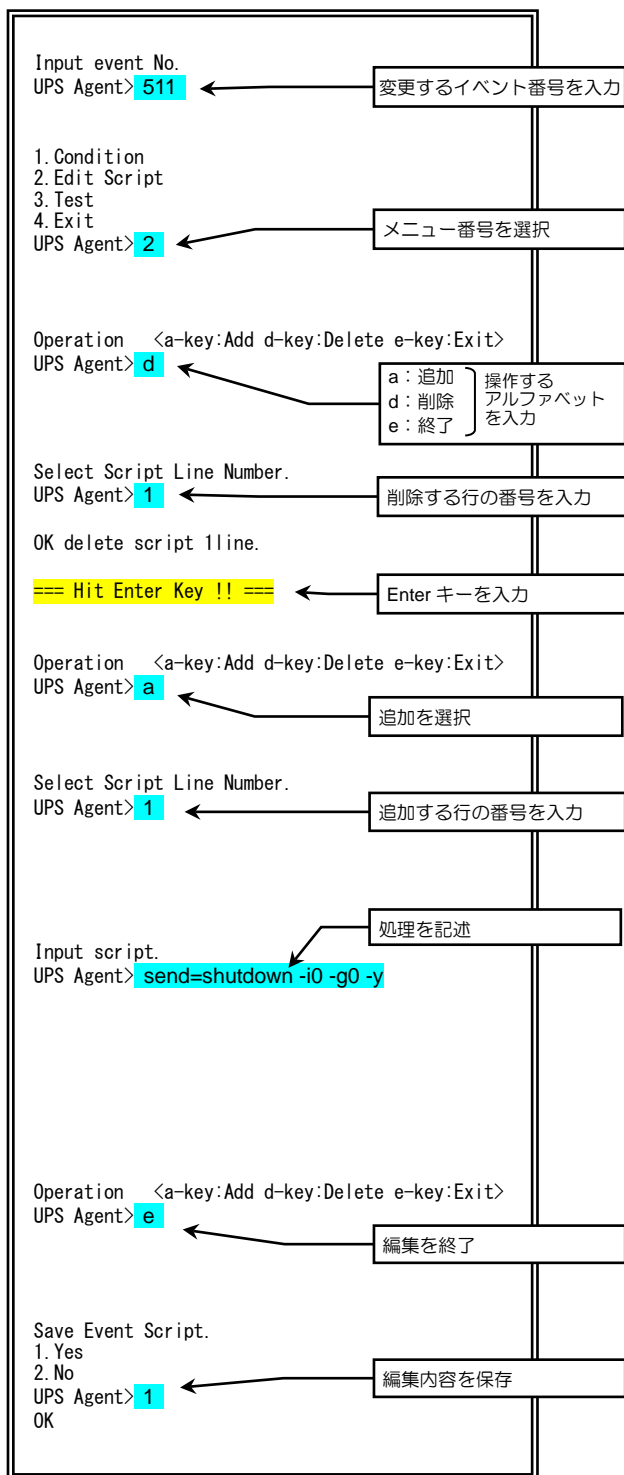
この3つのサーバが停止するまで待ちます

#### ポイント

送信文字列にはマクロを使用することができます。詳細は、「5.5.3.3 スクリプト中に使用できるマクロ文字列について」をご覧ください。

「シャットダウン実行」 イベント No.511 のイベント・スクリプトを変更します。

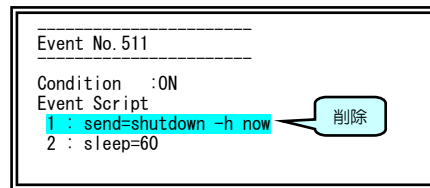
7-14 ページの手順⑤の操作で、イベント・スクリプトの設定画面が表示された状態の続きです。以降、省略した画面表示の状態の説明をします。■で表示された文字を入力します。



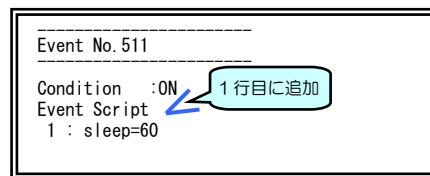
① シャットダウン実行のイベント番号「511」を入力します。

② 設定するメニューを選択します。

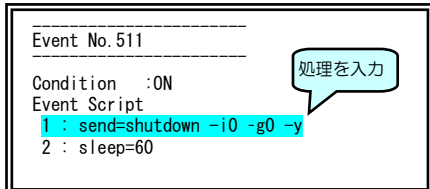
③ 変更する行を削除します。



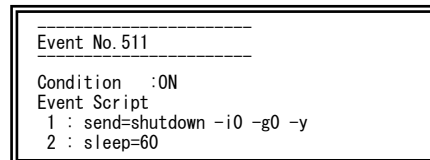
④ 変更する行を追加します。



⑤ 追加した行に処理を入力します。



⑥ 編集内容を保存します。



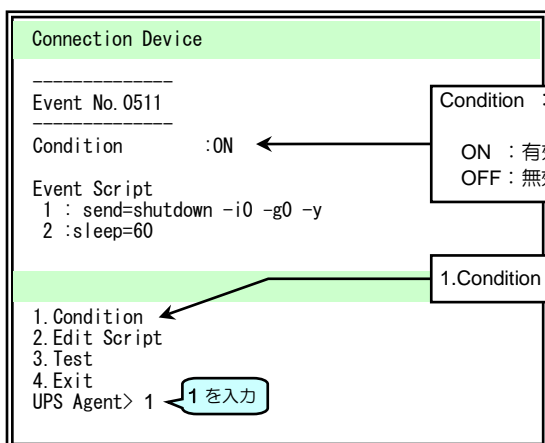
⑦ 「7.3.4.2 シャットダウンスクリプトの実行テストをする」手順①に進み、シャットダウンの実行テストをします。

## 7.3.4 登録した装置のシャットダウン動作を確認する

### 7.3.4.1 スクリプト実行の有効/無効の設定

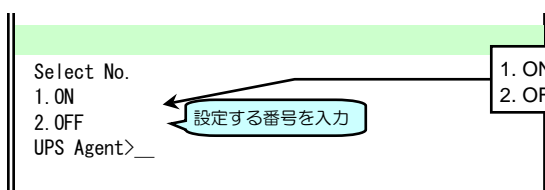
Main Menu 6 > 装置 No. > 3 > 2 > イベント No. > 1

シャットダウンのスクリプト実行条件の初期値は ON「有効」に設定されています。  
「無効」に設定を変更した場合は、「有効」に設定してください。「無効」になっていると動作しません。



① 「1」を入力し、「Enter」を押します。

有効/無効の設定画面が表示されます。



② 設定する番号を入力し、「Enter」を押します。

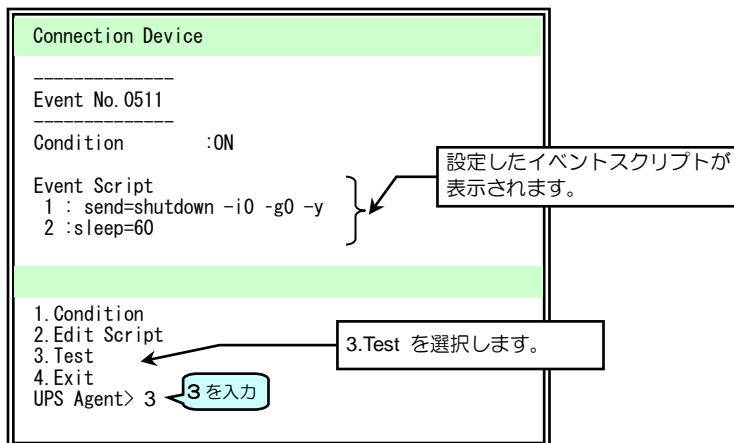
設定したスクリプトを一時的に実行しないようにする場合は「2.OFF」無効に設定してください。

## 7.3.4.2 シャットダウンの実行テストをする

Main Menu 6 > 装置 No. > 3 > 2 > イベント No. > 3

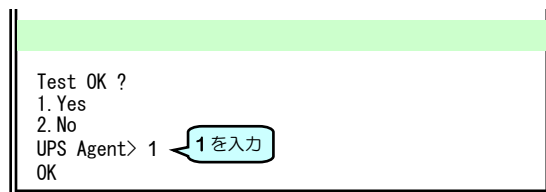
設定した「シャットダウン実行」イベント No.511 のイベントスクリプトが実行されるかテストします。  
実行結果は、イベントログに記録されます。

7-17 ページの手順⑦の操作で、イベント・スクリプトの編集が終了した状態の続きです。



① 「3」を入力し、「Enter」を押します。

テスト実行の確認が表示されます。



② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

テストが実行されます。

③ テストが正常に実行されたかイベントログで確認します。  
「8.4.2 UPSのイベントログの確認する」をご覧ください、テスト結果を確認してください。

### テスト結果について

テスト結果は下記のようにイベントログに記録されます。

テスト結果 正常時 : Inf 0405 YYYY/MM/DD HH:MM:SS 192.168.1.100 EVT=0511

テスト結果 異常時 : Err 0406 YYYY/MM/DD HH:MM:SS 192.168.1.100 E=0511, L= 3T

ただし、正常時の結果はイベントログの記録条件で「スクリプト送信完了 (0405)」が「有効」に設定されていないと記録されません。初期設定は「無効」ですので、「8.7.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください、「2.All Enabled」に設定してください。テスト結果が異常時の場合の表示内容は、5-44 ページ「スクリプトの実行結果表示について」をご覧ください。

「正常」のテスト結果は、設定したコマンドが成功したことを示すものではなく、スクリプトに設定された処理が一通り終わったことを示しています。

テスト結果が正常の場合でも、設定したコマンドのパスが通っていない、コマンドの入力文字が違っているなどの原因により、WS 側でコマンド実行に失敗している可能性があります。設定したコマンド実行の結果は、実際の装置の状態を確認してください。



## 7.4 UPSの時計を合わせる

Main Menu 5

UPSに内蔵されている時計の月日、時刻などの情報を設定します。UPSの時計が正確に設定されていないと、スケジュール運転などの実行時に正常に動作しない場合がありますので、定期的な時計を合わせてください。

NTPサーバを使用して時計を合わせる場合は「8.1.7 NTPサーバでUPSの時計を合わせる」をご覧ください。

- ① 「Main Menu」画面で「5」を入力します。

「Locale Information」画面が表示されます。

Locale Information	
Date Time	:2014/ 7/ 9 16:28:51
Date Format	:YYYY/MM/DD
Time Zone	:+9:00
Language	:Japanese
1.Date Time	} ← Locale Informationメニュー
2.Date Format	
3.Time Zone	
4.Language	
5.Exit	
UPS Agent>	

現在の設定が表示されます。

Locale Informationメニュー

- ② 設定するメニューの番号を入力し「Enter」を押します。  
下表をご覧ください。それぞれの設定メニューを設定してください。

設定メニュー	説明	
1.Date Time	年月日時間を入力します。	
2.Date Format	年月日の表示形式を選択します。	
	1.YYYY/MM/DD	YYYY：年
	2.MM/DD/YYYY	MM：月
	3.DD/MM/YYYY	DD：日
3.Time Zone	タイムゾーンを入力します。	
4.Language	言語を選択します。 Web管理ツール、Web表示ツール、送信メール、UPS管理ソフトに表示されるポップアップメッセージの表示が選択した言語に切り換わります。	
	1.Japanese	日本語
	2.English	英語
5.Exit	「Main Menu」に戻ります。	

以上で、接続装置をシャットダウンするための基本設定は終了です。詳細設定は「8. ターミナルツールで詳細設定をする」をご覧ください。

# 8. ターミナルツールで詳細設定をする

ターミナルツールで、各種機能の設定をします。

ここでは、「7.3 装置をシャットダウンするための基本設定」で設定した内容の詳細、およびそれ以外の項目、機能の設定方法について説明します。

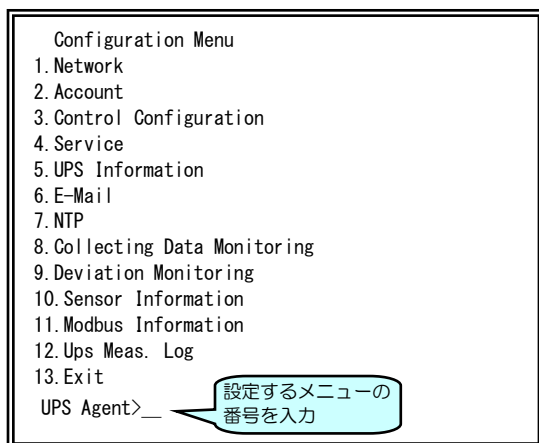
ターミナルツールの起動方法、メインメニューの説明は「7. ターミナルツールで基本設定をする」をご覧ください。

## 8.1 UPSの詳細設定

ネットワーク、アカウント、E-mail、停電時の動作など、UPSの詳細を、「Configuration」で設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Configuration Menu」が表示されます。



「Configuration Menu」メニューを下表に示します。

設定メニュー	説明
1.Network	UPSのネットワーク情報を設定します。
2.Account	UPSにログインするときのアカウントを設定します。
3.Control Configuration	停電時の動作、UPSのオン/オフ制御を設定します。
4.Service	SNMP、Telnet/SSHなどのサービス設定をします。
5.UPS Information	設置場所、コメントの表示、設定をします。
6.E-Mail	E-mailの送受信サーバの設定をします。
7.NTP	NTPサーバでUPSの時刻を合わせる場合の設定をします。
8.Collecting Data Monitoring	UPSの計測値管理情報の設定をします。
9.Deviation Monitoring	計測値管理をする場合の正常範囲逸脱監視設定をします。
10.Sensor Information	使用しません。
11.Modbus Information	Modbus機能を使用する場合に設定します。 詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。
12.Ups Meas. Log	UPSの計測値を保存するか設定します。
13.Exit	「Main Menu」に戻ります。

## 8.1.1 ネットワークに関する設定をする

Main Menu 1 > 1

UPSのネットワークに関する設定をします。

IPv4アドレス、IPv6アドレスの両方のアドレスを設定することができます。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Configuration Menu」が表示されます。

```

Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Modbus Information
12. Ups Meas. Log
13. Exit
UPS Agent> 1
    
```

- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Network Information」が表示されます。

```

Network Information
IPv4 :Condition      :Enabled
      DHCP           :Disabled
      IP Address      :192.168.1.1
      Subnet Mask     :255.255.255.0
      Default Gateway :
      DNS Server      :
Ipv6 :Condition      :Enabled
      IP Address      :
      Subnet Prefix Length :
      Link Local Address :fe80:2e0:4eff:fe00:9b45
      Default Gateway :
      DNS Server      :
1. IPv4 Settings
2. IPv6 Settings
3. Exit
UPS Agent>
    
```

IPv4 アドレスの現在の設定値が表示されます。

IPv6 アドレスの現在の設定値が表示されます。

- ③ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明
1.IPv4 Settings	UPSのIPアドレスがIPv4の場合の設定をします。 「8.1.1.1 IPv4アドレスの場合の設定」をご覧ください。
2.IPv6 Settings	UPSのIPアドレスがIPv6の場合の設定をします。 「8.1.1.2 IPv6アドレスの場合の設定」をご覧ください。
3.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。

### 8.1.1.1 IPv4アドレスの場合の設定

8-2 ページの手順③で「1」を入力し「Enter」を押します。  
「Network Information(IPv4)」が表示されます。

現在の設定値が表示されます。

IPv4 アドレスの設定メニュー

④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明	
1.Condition	UPSのネットワークアドレスの条件を設定します。	
	1.Disabled (無効)	IPv4 アドレスを使用しない場合に選択します。
	2.Enabled (有効)	IPv4 アドレスを使用する場合に選択します。
2.IP Address	UPSのネットワークアドレスを設定します。	
	DHCP Mode を選択	1.Disabled (無効) 固定の IP アドレスを設定する場合に選択します。 ・ IP アドレスの入力 ・ サブネットマスクの入力
		2.Enabled (有効) IP アドレスを DHCP 割り当てする場合に選択します。*1
3.Default Gateway	デフォルトゲートウェイのアドレスを入力します。*2	
4.DNS Server	DNS サーバのアドレスを入力します。*2	
5.Exit	「Network Information」に戻ります。	

#### \*1 ご注意

- UPSのアドレスを変更した場合は、Main Menu で 11. Exit を指定し、終了してください。Main Menu 終了後に IP アドレスが更新されます。
- UPSの IP アドレスを DHCP で割り当てる場合は、ネットワーク名が IP アドレスに変換する必要があります。UPSの MAC アドレスに対応した IP アドレスを DHCP サーバに登録し、IP アドレスと対応するネットワーク名を DNS サーバ、WINS サーバ、Hosts ファイルのいずれかに登録してください。

#### \*2 DHCP 有効時の設定について

- 設定メニュー「3.Default Gateway」、「4.DNS Server」は、DHCP 有効時は設定できません。

### 8.1.1.2 IPv6アドレスの場合の設定

8-2 ページの手順③で「2」を入力し「Enter」を押します。  
「Network Information(IPv6)」が表示されます。

現在の設定値が表示されます。

IPv6 アドレスの設定メニュー

④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明
1.Condition	UPSのネットワークアドレスの条件を設定します。
	1.Disabled (無効)      IPv6 アドレスを使用しない場合に選択します。
	2.Enabled (有効)      IPv6 アドレスを使用する場合に選択します。
2.IP Address	UPSのネットワークアドレス、サブネットプレフィックスの長さを入力します。
3.Default Gateway	デフォルトゲートウェイのアドレスを入力します。
4.DNS Server	DNSサーバのアドレスを入力します。
5.Exit	「Network Information」に戻ります。

**※ご注意**

- UPSのアドレスを変更した場合は、Main Menu で 11. Exit を指定し、終了してください。Main Menu 終了後にIPアドレスが更新されます。
- 現在の設定に表示されている「Link Local Address」は変更することはできません。

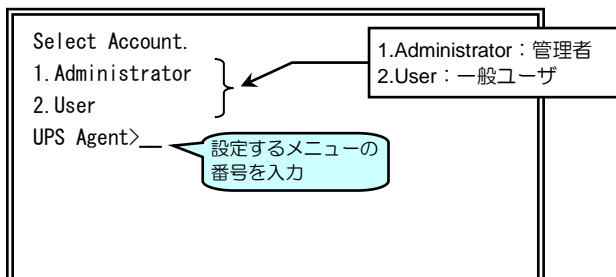
## 8.1.2 ログインアカウントを設定する

Main Menu 1 > 2

アカウントを設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「2」を入力し、「Enter」を押します。

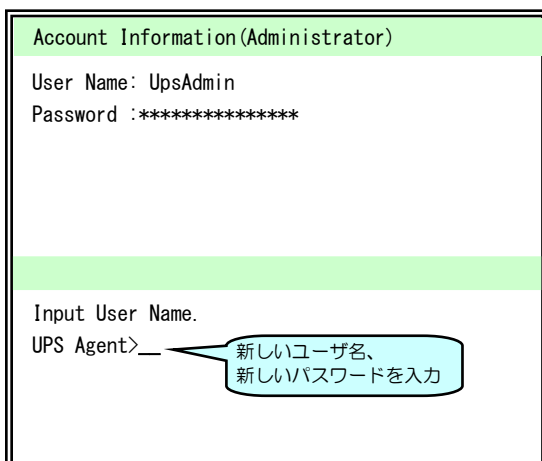
「Select Account」が表示されます。



- ③ アカウントを設定する番号を入力し、「Enter」を押します。

「Account Information」が表示されます。

下図は Administrator（管理者）を設定する場合の画面です。



- ④ 新しいユーザ名、パスワードを入力し、「Enter」を押します。  
確認のため、パスワードを再入力します。

### ご注意

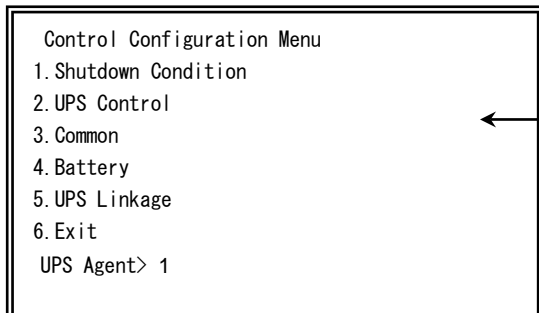
- パスワードは、大文字/小文字が区別されます。
- パスワード変更した場合は、変更したパスワードを忘れないように注意してください。
- SSHクライアントからログインを行う場合、ユーザ名は16文字まで、パスワードは20文字までしか許可されません。SSHでログインする場合は、上記文字数以下になるように変更してください。
- SSHでログインする場合、管理者アカウント、または一般ユーザアカウントは、アカウント/パスワード共に大文字/小文字は区別されます。

## 8.1.3 UPS制御に関する設定をする

Main Menu 1 > 3

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

「Control Configuration Menu」が表示されます。



設定メニュー1~4 の設定方法は「7.3.1 UPSの動作を設定する」をご覧ください。  
設定メニュー5 の詳細は「8.11 UPS連携の設定」をご覧ください。

「Control Configuration Menu」の設定メニューの機能は下表のとおりです。

設定メニュー	説明	参照項目
1.Shutdown Condition	シャットダウントリガを設定します。 停電確認時間 バッテリー電圧低下時のシャットダウン条件 シリアル通信異常によるシャットダウン条件（未対応） 重故障発生によるシャットダウン条件 過負荷発生によるシャットダウン条件	7.3.1.1 シャットダウントリガの設定
2.UPS Control	UPS制御情報を設定します。 停電時UPS停止条件 復電時UPS自動起動条件 バッテリー充電率	7.3.1.2 UPS制御の設定
3.Common	共通情報を設定します。 遅延処理（ユーザログオフ待ち）の有無 停止遅延時間（遅延処理の有効時の遅延繰り返し間隔） シャットダウン遅延時間 UPS自動停止時間	7.3.1.3 共通情報の設定
4.Battery	バッテリー関連情報を設定します。 バッテリー交換予告時期 自動バッテリーチェック（UPS本体） 自動バッテリーチェック（LAN インタフェースカード）	7.3.1.4 バッテリーの設定
5.UPS Linkage	複数のUPSをグループ化し電源冗長化システムとする場合の設定をします。 UPSグループメンバの設定 UPSメンバ間の動作 UPSメンバ間の時刻の同期	8.11 UPS連携の設定
6.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。	

## 8.1.4 サービスの設定

### 8.1.4.1 サービス、アクセス制限の設定

HTTP、FTP、リモートログイン (Telnet/SSH)、SNMP の有効/無効設定、ポート番号の変更、アクセス制限などを設定します。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

Main Menu 1 > 4

「Configuration Menu」が表示されます。

```
Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Exit
UPS Agent> 4
```

- ② 「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Service Information」が表示されます。

```
Service Information
HTTP :Enabled(HTTP)
Port No. (HTTP) :80
Port No. (HTTPS) :443
Remote Login :Enabled(Telnet)
Port No. (Telnet) :23
Port No. (SSH) :22
FTP :Enabled(FTP)
Port No. (FTP) :21
Port No. (FTPS) :990
-----MORE-----
```

現在の設定値が表示されます。  
-----MORE-----以降  
次の画面に続きます。

-----MORE-----が表示された場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示されます。

- ③ 「Enter」を押します。

「Service Information」設定メニューの画面が表示されます。

```
Service Information
Access Limitation :Disabled
Access Address :1.
                2.
                3.
                4.
                5.

1. Condition
2. Port
3. Access Limitation
4. Access Address
5. SSH
6. SNMP
7. Exit
UPS Agent>__
```

現在の設定値が表示されます。

- ④ 設定するメニューの番号を入力し、  
「Enter」を押します。

次ページの表をご覧になりそれぞれの  
メニューを設定してください。



設定メニュー	説明	
1.Condition	HTTP、Remote Login、FTP 動作の有効/無効を設定します。	
	1.HTTP	1.Enabled(HTTP) 2.Enabled(HTTPS) 3.Disabled
	2.Remote Login	1.Enabled(Telnet) 2.Enabled(SSH) 3.Disabled
	3.FTP	1.Enabled(FTP) 2.Enabled(FTPS) 3.Disabled
2.Port	HTTP、Telnet、FTP、SNMP のポート番号を設定します。(1~65535)	
	1.HTTP	
	2.HTTPS	
	3.Telnet	
	4.SSH	
	5.FTP	
	6.FTPS	ポート番号を入力します。ご使用の環境に合わせて選択してください。
3.Access Limitation	外部から各サービスにアクセスする場合の制限を設定します。	
	1.Enabled:	指定の端末からのアクセスを許可します。 「1.Enabled」に設定した場合、「4.Access Address」でアクセス許可をするコンピュータの IP アドレスを設定します。
	2.Disabled:	全ての端末からアクセスを許可します。
4.Access Address	HTTP、Remote Login、FTP、SNMP のアクセスを許可するコンピュータの IP アドレスを追加、削除します。	
	1.Add	アクセス許可する IP アドレスを追加します。(5件まで登録できます)
	2.Delete	登録済みの IP アドレスを削除します。
	3.Exit	「Service Information」に戻ります。
5.SSH	リモートログイン (SSH) のユーザ認証方法を設定します。	
	1.Authentication Method	設定する方法の番号を入力します。
	1.Password	本装置へログインするユーザ認証方法をパスワード認証とします。
	2.Public Key	本装置へログインするユーザ認証方法を公開鍵認証とします。
	2.Exit	「Service Information」に戻ります。
6.SNMP	SNMP 機能の設定をします。「8.1.4.2 SNMP 設定」をご覧ください。	
7.EXIT	「Configuration Menu」に戻ります。	

## 8.1.4.2 SNMP設定

SNMP 機能の詳細を設定します。

- ① 「Service Information」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information」設定メニューの画面が表示されます。

```

SNMP Information
-----
Condition                :Enabled
SysContact               :None
Version                  :v3
MIB
  UPS-MIB                 :Enabled
  JEMA-MIB                :Disabled
  EXUPSMIB               :Enabled
Shutdown Mode           :Normal Shutdown
Auth. Trap               :Disabled
-----
1. Common
2. SNMPv1/v2
3. SNMPv3
4. Exit
UPS Agent> 1
    
```

現在の設定値が表示されます。

- ② 共通項目を設定するため「1」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information(Common)」設定メニューの画面が表示されます。

```

-----
1. Condition
2. SysContact
3. Version
4. MIB
5. Shutdown Mode
6. Auth. Trap
7. Exit
UPS Agent>_
    
```

設定メニュー

設定するメニューの番号を入力

- ③ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

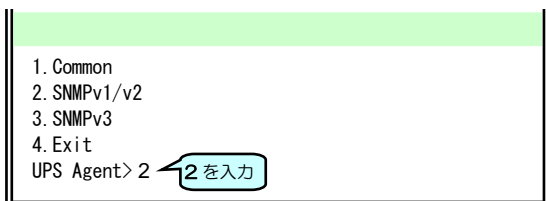
下表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明		
1.Condition	SNMP 機能の有効/無効を設定します。		
	1.Enabled	有効	
	2.Disabled	無効	
2.SysContact	Input SysContact.	SNMP の問い合わせ先を入力します。	
3.Version	SNMP のバージョンを選択します。ご使用の環境に合わせて設定してください。		
	1.v1/v2	8-10 ページで詳細を設定します。	
	2.v3	8-11 ページで詳細を設定します。	
4.MIB	使用する MIB を選択します。		
	1. UPS-MIB	1.Enabled	有効
		2.Disabled	無効
	2. JEMA-MIB	1.Enabled	有効
		2.Disabled	無効
	3. EXUPSMIB	1.Enabled	有効
		2.Disabled	無効
	ご使用の環境に合わせて設定してください。		
5.Shutdown Mode	SNMP マネージャから UPS 停止/リセット制御が出力された場合のシャットダウン方法を指定します。 (対象 MIB : UPS-MIB / JEMA-MIB / EXUPSMIB)		
	1.Normal Shutdown	「シャットダウン遅延時間」、「UPS 自動停止時間」に従い、UPS の出力オフまたはリセットを行います。PC/WS が接続している場合、「シャットダウン遅延時間」経過後にコンピュータをシャットダウンします。	
	2.Immediate Shutdown	UPS に接続中の装置に関係なく、UPS 出力をオフします。このモードでは、コンピュータのシャットダウンは実行しません。	
6.Auth. Trap	認証トラップ送信の有効/無効を設定します。		
	1.Enabled	有効	
	2.Disabled	無効	
7.Exit	「SNMP Information」メニューに戻ります。		

「Common」設定メニューの「3.Version」で「1.v1/v2」に設定した場合、次の項目を設定します。

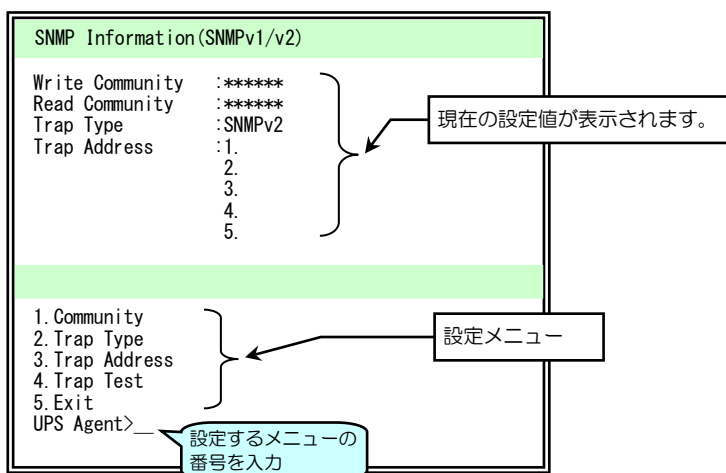
- ① 「Service Information」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information」設定メニューの画面が表示されます。



- ② 「2」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information(SNMPv1/v2)」設定メニューの画面が表示されます。



- ③ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

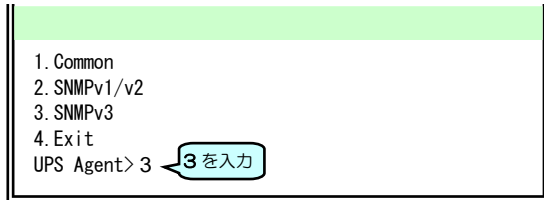
下表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明
1.Community	コミュニティを入力します。 1.Write Community   新しい Write (読み込み、書き込み可能) コミュニティを入力します。 2.Read Community   新しい Read (読み込みのみ可能) コミュニティを入力します。
2.Trap Type	Trap 形式を設定します。 1.SNMPv1   2.SNMPv2   ご使用の環境に合わせて設定してください。
3.Trap Address	1.Add   トラップ送信先の IP アドレスを登録します。最大 5 件まで登録できます。 2.Delete   登録した IP アドレスを削除します。 3.Exit   ひとつ前のメニューに戻ります。
4.Trap Test	トラップ送信テストを実行します。 1.Yes   テストを実行します。 2.No   テストをキャンセルします。
5.Exit	「SNMP Information」メニューに戻ります。

「Common」設定メニューの「3.Version」で「2.v3」に設定した場合、次の項目を設定します。

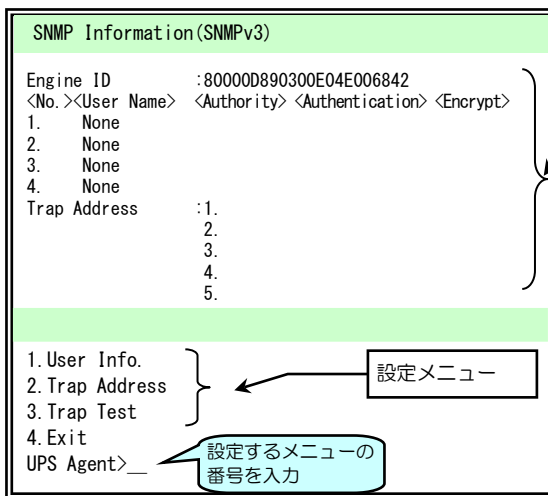
- ① 「Service Information」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information」設定メニューの画面が表示されます。



- ② 「3」を入力し、「Enter」を押します。

「SNMP Information(SNMPv3)」設定メニューの画面が表示されます。



現在の設定値が表示されます。

- ③ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

下表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明	
1.User Info.	ユーザを追加／削除します。4件まで登録できます。	
	1.Add	Select User No. ユーザを追加する番号を入力します。
		Input User Name. 追加するユーザ名を入力します。入力文字は半角 8～32 文字です。
		Select User Authority. 追加するユーザの権限を選択します。
		1.Read 読み込みのみ可能
		2.Write 読み込み、書き込み可能
		Select Authentication. 認証方法を選択します。
		1.None ご使用の環境に合わせて選択してください。「2.MD5」または「3.SHA」を選択した場合は、次の手順で認証パスワードを入力します。
		3.SHA
		Input Auth. Passphrase. パスワードを入力します。入力文字は、半角 8～32 文字です。入力した文字は表示されません。
	Input Auth. Passphrase Again. 確認のため、再度パスワードを入力します。	
	Select Encryption. 暗号化の方法を選択します。	
	1.None ご使用の環境に合わせて選択してください。「2.DES」を選択した場合は、次の手順で暗号化パスワードを入力します。	
	2.DES	
	Input Encryption Passphrase. パスワードを入力します。入力文字は、半角 8～32 文字です。入力した文字は表示されません。	
	Input Encryption Passphrase Again. 確認のため、再度パスワードを入力します。	
	2.Delete 登録されているユーザ情報を削除します。	
	3.Exit ひとつ前のメニューに戻ります。	
2.Trap Address	1.Add	トラップ送信先の IP アドレスを登録します。最大 5 件まで登録できます。
	2.Delete	登録した IP アドレスを削除します。
	3.Exit	メニューを終了します。
3.Trap Test	トラップ送信テストを実行します。	
	1.Yes	テストを実行します。
	2.No	テストをキャンセルします。
4.Exit	「SNMP Information」メニューに戻ります。	

## 8.1.5 UPS情報を設定する

UPSの設置場所などの情報を入力します。

Main Menu 1 > 5

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Configuration Menu」が表示されます。

```
Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Modbus Information
12. Ups Meas. Log
13. Exit
UPS Agent> 5
```

5を入力

- ② 「5」を入力し、「Enter」を押します。

「UPS Information」設定メニューの画面が表示されます。

```
UPS Information
Location:
Comment :

1. Location
2. Comment
3. Exit
UPS Agent> 3
```

設定するメニューの番号を入力

現在の情報が表示されます。

- ③ 設定するメニューの番号を入力します。

UPS Information 設定メニュー

1. Location : 設置場所を入力します。(空白可)
2. Comment : コメントを入力します。(空白可)

- ④ 「3」を入力し、「Enter」を押して、戻ります。

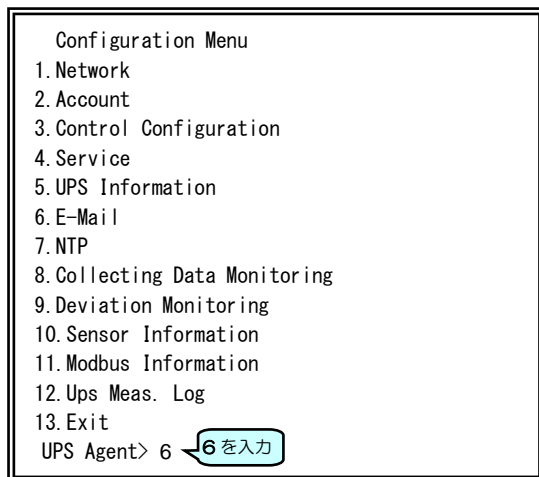
## 8.1.6 メールの送受信サーバを設定する

Main Menu 1 > 6

障害発生などのイベント発生時に指定したアドレスに通知メールを送信するためのメールサーバ（SMTPサーバ）と、UPSに状態を問い合わせ、状態情報を受信メールとして受け取るためのメールサーバ（POP3サーバ）を設定します。送信先のメールアドレスは、「8.7.2 イベント発生時にE-Mail送信するための設定」をご覧になり設定してください。

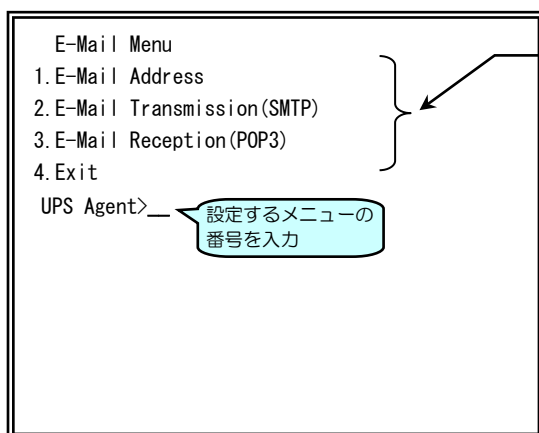
- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Configuration Menu」が表示されます。



- ② 「6」を入力し、「Enter」を押します。

「E-Mail Menu」設定メニューの画面が表示されます。



- ③ 設定するメニューの番号を入力します。

次ページの表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明		
1.E-Mail Address	UPSからE-mailを送信するときの送信元のアドレスを設定します。		
	1.UPS E-Mail Address	E-mail アドレスを入力します	
	2.Exit	ひとつ前のメニューへ戻ります。	
2.E-Mail Transmission (SMTP)	SMTP サーバの設定をします		
	1.SMTP Sever Address	SMTP サーバのIPアドレスを設定します。 (初期値：空白)	
	2.SMTP Port No.	SMTP サーバのポート番号を設定します。 (初期値：25)	
	3.E-Mail Sending Delaying Time	メール送信する場合の遅延時間を設定します。 (初期値：15 秒)	
	4.SMTP Authentication	メール送信時の認証方法を設定します。	
		1.None	認証は行いません。
		2.POP before SMTP	POP 認証を行います。
		3.SMTP Auth. (Automatic)	UPSが自動的に選択した認証機構名を使用して、SMTP 認証を行います。(SMTP サーバがサポートしている認証機構名がわからない場合は「SMTP Auth.(Automatic)」を選択してください。)
		4.SMTP Auth.(PLAIN)	SMTP 認証を行います。 (認証機構名は PLAIN です)
		5.SMTP Auth.(LOGIN)	SMTP 認証を行います。 (認証機構名は LOGIN です)
	5.Encryption	暗号化の設定をします。	
		1.None	ご使用の環境に合わせて設定してください。
		2.SMTP over SSL/TLS	
3.STARTTLS			
6.Exit	ひとつ前のメニューへ戻ります。		
3.E-Mail Reception (POP3)	POP3 サーバの設定をします		
	1.Confirmation Of Received E-Mail	情報要求メールの読み込み確認を行うか設定します。	
		1.Enabled	有効
	2.Disabled	無効 状態・計測値は送信されません。	
	2.POP3 Server Address	情報要求メールを受信するメールサーバ (POP3 サーバ) のアドレスを設定します。	
	3.POP3 Port No.	メールサーバ (POP3 サーバ) のポート番号を設定します。 (初期値：110)	
	4.Account	POP3 サーバの認証用アカウント情報を設定します。	
	5.E-Mail Confirmation Interval	設定した時間間隔でメールサーバ (POP3 サーバ) に対し、情報要求メールの有無を確認します。	
	6.POP3 Authentication	USER と PASS コマンドを使用するか、APOP コマンドを使用するかを設定します。	
		1.USER/PASSWORD	USER と PASS コマンドを使用します。
2.APOP		APOP コマンドを使用します。	
7.Encryption	暗号化の設定をします。		
	1.None	ご使用の環境に合わせて設定してください。	
	2.POP over SSL/TLS		
3.STLS			
8.Exit	ひとつ前のメニューへ戻ります。		
4.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。		

## 8.1.7 NTPサーバでUPSの時計を合わせる

Main Menu 1 > 7

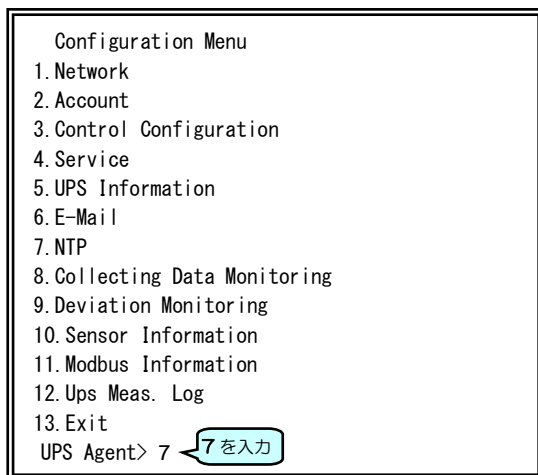
LAN インタフェースカードの時計は、出荷時に設定されていますが、ご使用の環境で設定してください。スケジュール運転をする場合、時計が合っていないと予定した時間に動作しないなど、正常に動作しない場合があります。

下記の2つの方法で時計を合わせることができます。

- 「Main Menu」の「5. Locale Information」で時刻を合わせる。⇒ 「7.4 UPSの時計を合わせる」をご覧ください。
- NTPサーバから時刻情報を取得する。⇒ 下記の手順①へ進みます。

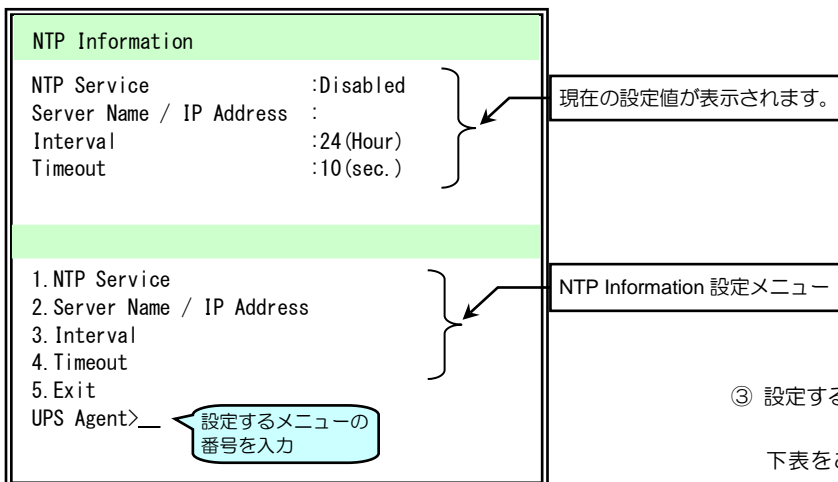
① 「Main Menu」画面で「1」を入力します。

「Configuration Menu」が表示されます。



② 「7」を入力し、「Enter」を押します。

「NTP Information」画面が表示されます。



③ 設定するメニューの番号を入力します。

下表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明
1.NTP Service	NTPサーバからの時刻情報を取得して、UPSの時計を合わせるか設定します。 1.Enabled NTPサーバを利用する場合に選択します。 2.Disabled NTPサーバを利用しない場合に選択します。
2. Server Name / IP Address	NTPサーバのIPアドレスまたはネットワーク名を入力します。
3.Interval	何時間間隔で時計を合わせるか設定します。
4.Timeout	NTPサーバからの応答を待つ時間(秒)を設定します。 設定した時間内に応答がないとイベントログにエラーログが記録されます。
5.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。



## 8.1.8 計測値管理の設定

Main Menu 1 > 8

計測値管理の設定をします。

計測値管理機能の詳細は「5.7 計測値管理情報の設定」をご覧ください。Web 管理ツールを使用した場合の説明が記載されていますが、機能はターミナルツールの場合も同様です。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力します。

「Configuration Menu」が表示されます。

```

Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Modbus Information
12. Ups Meas. Log
13. Exit
UPS Agent> 8
    
```

**ご注意**  
計測値管理情報に対応していないUPSの場合は、設定しても計測値管理は行われません。

- ② 「8」を入力し、「Enter」を押します。

「Collecting Data Monitoring Information」画面が表示されます。

```

Collecting Data Monitoring Information
Monitoring :Disabled
Exclude Measured Value From Collecting Target During Power Failure. :Enabled

1. Monitoring
2. Exclude Measured Value From Collecting Target During Power Failure
3. Exit
UPS Agent> 1
    
```

現在の設定値が表示されます。

- ③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。  
④ 計測値管理機能を利用する／しない を選択します。

- ⑤ 「2」を入力し、「Enter」を押して戻ります。

設定メニュー	説明
1. Monitoring	計測値の集計データを作成するか設定します。 1.Enabled 集計データを作成します。 2.Disabled 集計データを作成しません。
2. Exclude Measured Value From Collecting Target During Power Failure	停電発生中の計測データを集計データから除外するかを設定します。 1.Enabled 停電発生中の「入力周波数」と「入力電圧」計測データが集計から除外されます。 2.Disabled 停電発生中の計測データも集計の対象になります。
3.Exit	「Configuration Menu」に戻ります。

## 8.1.9 計測値逸脱監視の設定

Main Menu 1 > 9

計測値逸脱監視の設定をします。

計測値逸脱監視の詳細は「5.7 計測値管理情報の設定」をご覧ください。Web 管理ツールを使用した場合の説明が記載されていますが、機能はターミナルツールの場合も同様です。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力します。

「Configuration Menu」が表示されます。

```

Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Modbus Information
12. Ups Meas. Log
13. Exit
UPS Agent> 9
    
```

ご注意

計測値管理情報に対応していないUPSの場合は、設定しても逸脱監視は行われません。

- ② 「9」を入力し、「Enter」を押します。

「Deviation Monitoring Information」画面が表示されます。

```

Deviation Monitoring Information
Monitoring : Disabled
}
1. Monitoring
2. Meas. Item
3. Exit
UPS Agent> 1
    
```

現在の設定値が表示されます。

設定するメニュー  
1. 計測値逸脱監視  
2. 計測項目

- ③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明
1. Monitoring	計測値逸脱監視を行うか設定します。
1. Enabled	計測値逸脱監視を行う場合に選択します。 「1. Enabled」に設定した場合、計測した値を監視し、設定値を逸脱したときは、設定により、イベントログへ記録、メール送信、syslog サーバへ通知されます。
2. Disabled	計測値逸脱監視を行わない場合に選択します。
2. Meas. Item	計測値逸脱監視の詳細設定をします。設定項目は 8-19 ページの表をご覧ください。
3. Exit	「Configuration Menu」に戻ります。

計測値逸脱監視 有効/無効の設定画面が表示されます。

```

Select No.
1.Enabled
2.Disabled
UPS Agent> 1
OK
=== Hit Enter Key !! ===
    
```

1. Enabled : 有効  
2. Disabled : 無効

「1」を入力

④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

⑤ 再度「Enter」を押します。

```

Deviation Monitoring Information
Monitoring :Enabled
-----
1. Monitoring
2. Meas. Item
3. Exit
UPS Agent> 2
    
```

現在の設定値が表示されます。

設定するメニュー  
1. 計測値逸脱監視  
2. 計測項目

「2」を入力

⑥ 「2」を入力し、「Enter」を押します。

**ご注意**

「8.1.8 計測値管理の設定」の設定メニューで「1.Monitoring」を「1.Enabled」に設定していないと、「2.Meas. Item」で設定する値は、有効になりません。

```

Deviation Monitoring Information
Meas. Item
1.Load Factor
2.UPS Temperature
3.Input Voltage
-----
Select Meas. Item No.
UPS Agent> 
    
```

計測値項目  
1. 負荷率  
2. UPS温度  
3. 入力電圧

上記1～3のいずれかを入力

⑦ 設定する計測値の番号を入力します。

```

Deviation Monitoring Information
2. UPS Temperature
-----
Caution Level : Upper/Lower Limits
Normal Limits(Upper/Lower) : 30/ 0(C)
Warning Level : Upper/Lower Limits
Normal Limits(Upper/Lower) : 40/ -10(C)
Shutdown Operation : Enabled
Shutdown Confirmation Time : 30(sec.)
UPS Automatic Stop/Start Operation : Stop/Start
Deviation Recovery Hysteresis : 2
-----
1. Caution Level
2. Warning Level
3. Deviation Recovery Hysteresis
4. Exit
UPS Agent> 
    
```

選択した計測値の現在の設定値が表示されます。

設定するメニュー  
1. 注意レベル  
2. 警告レベル  
3. 逸脱復旧時のヒステリシス

設定するメニューの番号を入力

⑧ 設定するメニューの番号を入力します。

次ページの表をご覧になりそれぞれのメニューを設定してください。

設定メニュー	説明		
2.Meas.Item	Select Meas. Item No. 計測値監視をする対象を選択します。		
1.Load Factor	負荷率	UPSに接続されている負荷機器の負荷率。	
2.UPS Temperature	UPS温度	バッテリー温度、バッテリー温度未計測の場合は周囲温度。	
3.Input Voltage	入力電圧	UPSの入力電圧。 停電発生中、または入力電圧が30V以下の場合、逸脱監視は行われません。	
1.Caution Level	注意レベル監視の設定をします。		
	1.Monitored	監視条件を設定します。	
		1.Disabled	無効
		2.Upper Limit Only	上限のみ Input Normal Upper Limit. (単位) 正常範囲上限を入力。
		3.Lower Limit Only	下限のみ Input Normal Lower Limit. (単位) 正常範囲下限を入力。
		4.Upper/Lower Limits	上下限 Input Normal Upper Limit. (単位) 正常範囲上限を入力。 Input Normal Lower Limit. (単位) 正常範囲下限を入力。
	2.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。	
2.Warning Level	警告レベル監視の設定をします。		
	1.Monitored	監視条件を設定します。	
		1.Disabled	無効
		2.Upper Limit Only	上限のみ Input Normal Upper Limit. (単位) 正常範囲上限を入力。
		3.Lower Limit Only	下限のみ Input Normal Lower Limit. (単位) 正常範囲下限を入力。
		4.Upper/Lower Limits	上下限 Input Normal Upper Limit. (単位) 正常範囲上限を入力。 Input Normal Lower Limit. (単位) 正常範囲下限を入力。
	2.Shutdown Operation	計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンするかしないか設定します。 <sup>※1</sup> 動作の詳細は「2.2.3」(8)をご覧ください。	
		1.Enabled	実行する
		2.Disabled	実行しない
	3.Shutdown Confirmation Time	シャットダウン確認時間。(初期値: 30秒) 逸脱が発生してからシャットダウンを実行するまでの確認時間を設定します。	
	4.UPS automatic Stop/Start operation	計測した値が警告レベルで設定した値の範囲外になったとき、装置をシャットダウンした後、UPSを停止するか、停止しないか、および、計測した値が設定した正常値の範囲内に復旧したとき、UPSを自動的に起動するか、起動しないかを設定します。 <sup>※2</sup>	
		1.Don't Stop/ Don't Start	停止しない/起動しない
		2.Stop/ Don't Start	停止する/起動しない
		3.Stop/Start	停止する/起動する
	5.Shutdown Device	使用しません。	
	6.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。	
3.Deviation Recovery Hysteresis	計測値が設定範囲を逸脱した後、復旧したと判定するときのヒステリシス数値を入力します。		
4.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。		

UPS 連携機能使用時の設定値配信について

- ※1. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「4. Deviation」の設定値が「Enabled」の場合、逸脱発生時シャットダウンを行うの設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。
- ※2. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「4. Deviation」の設定値が「Enabled」の場合、UPS自動起動/起動条件の設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。

## 8.1.10 UPSの計測値を保存する

Main Menu 1 > 12

UPSの計測値を保存するか設定します。

詳細は「5.7 計測値管理情報の設定」をご覧ください。Web管理ツールを使用した場合の説明が記載されていますが、機能はターミナルツールの場合も同様です。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力します。

「Configuration Menu」が表示されます。

```

Configuration Menu
1. Network
2. Account
3. Control Configuration
4. Service
5. UPS Information
6. E-Mail
7. NTP
8. Collecting Data Monitoring
9. Deviation Monitoring
10. Sensor Information
11. Modbus Information
12. Ups Meas. Log
13. Exit
UPS Agent> 12
    
```

**ご注意**

計測値管理情報に対応していないUPSの場合は、設定しても計測値管理は行われません。

- ② 「12」を入力し、「Enter」を押します。

「UPS Meas. Log」画面が表示されます。

```

UPS Meas. Log
-----
UPS Meas. Log           : Enabled
-----

Select No.
1. Enabled
2. Disabled
UPS Agent> _
    
```

現在の設定値が表示されます。

- ③ UPSの計測値を保存する/しないを選択します。

設定メニュー	説明	
1. UPS Meas. Log	UPSの計測値を保存するか設定します。	
	1.Enabled	UPSの計測値を保存します。
	2.Disabled	UPSの計測値を保存しません。

## 8.2 スケジュール運転の設定

Main Menu 2

スケジュール運転の設定をします。

スケジュール運転機能の詳細は「5.4 スケジュール運転の設定」をご覧ください。Web 管理ツールを使用した場合の説明が記載されていますが、機能はターミナルツールの場合も同様です。

- ① 「Main Menu」画面で「2」を入力し、「Enter」を押します。

「Schedule Information」画面が表示されます。

Schedule Information

Condition :OFF

Week Schedule

Week	On Time	Off Time
Sun	None	None
Mon	None	None
Tue	None	None
Wed	None	None
Thu	None	None
Fri	None	None
Sat	None	None

-----MORE-----

週間スケジュール  
曜日：起動時刻：停止時刻

② 「Enter」を押します。

-----MORE-----が表示された場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示されます。

現在の設定値が表示されます。  
-----MORE-----以降  
次の画面に続きます。

「Enter」を押します。

「Schedule Information」設定メニューの画面が表示されます。

Schedule Information

Day Schedule

No.	Day	On Time	Off Time

Next On Time :None  
Next Off Time :None

1. Condition  
2. Week Schedule  
3. Day Schedule  
4. Exit

UPS Agent>\_

指定日スケジュール  
月日：起動時刻：停止時刻

次回の起動時刻  
次回の停止時刻

Schedule Information 設定メニュー

設定するメニューの  
番号を入力

③ 設定するメニューの番号を入力します。

設定メニュー	説明
1.Condition	スケジュール運転実行の有効/無効を設定します。
2.Week Schedule	週間スケジュールを設定します。
3.Day Schedule	指定日のスケジュールを設定します。
4.Exit	「Main Menu」に戻ります。

## 8.2.1 スケジュール運転 有効/無効の設定

Main Menu 2 > 1

スケジュール運転の有効/無効を設定します。有効に設定すると、指定した時間で、UPSの起動/停止を実行することができます。

「Schedule Information」設定メニュー画面

```
Schedule Information
Thu  None  None
Fri  None  None
Sat  None  None
-----
Day Schedule
No. Day      On Time  Off Time
-----
Next On Time :None
Next Off Time :None

1. Condition
2. Week Schedule
3. Day Schedule
4. Exit
UPS Agent> 1 1を入力
```

① 「1」を入力し、「Enter」を押します。

下図の画面が表示されます。

```
Select No.
1. ON
2. OFF
UPS Agent> 設定する番号を入力
```

1. ON : 有効  
2. OFF : 無効

② 設定する番号を入力し、「Enter」を押します。

「Schedule Information」画面に戻ります。  
スケジュール運転を「有効」にした場合の画面

```
Schedule Information
Condition :ON

Week Schedule
Week On Time Off Time
-----
Sun  None  None
Mon  None  None
Tue  None  None
Wed  None  None
Thu  None  None
Fri  None  None
Sat  None  None
-----MORE-----

1. Condition
2. Week Schedule
3. Day Schedule
4. Exit
UPS Agent>_
```

週間スケジュールで設定する  
起動/停止時間が表示されます。

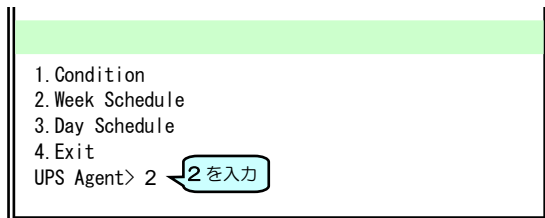
③ 画面に「-----MORE-----」が表示されている場合は、再度「Enter」を押します。

## 8.2.2 週間スケジュール運転の設定をする

Main Menu 2 > 2

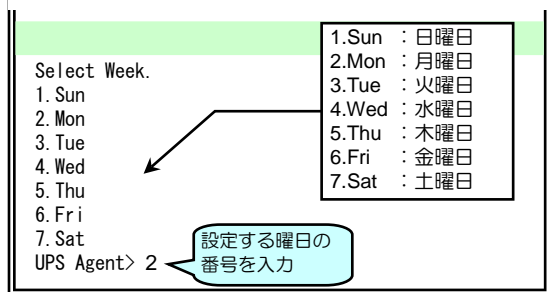
日曜日から土曜日までのそれぞれの曜日の起動/停止時間を設定します。  
ここでは、月曜日、7:00 起動、19:00 停止に設定する方法を説明します。

「Schedule Information」設定メニュー画面



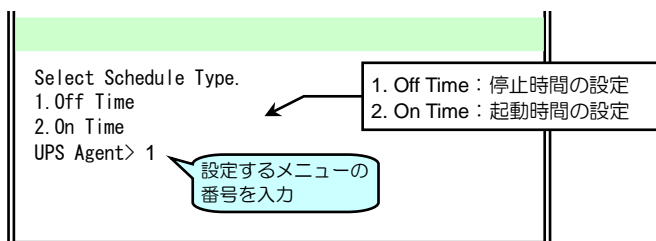
① 「2」を入力し、「Enter」を押します。

曜日選択画面が表示されます。



② 設定する曜日の番号「2」を入力し、「Enter」を押します。

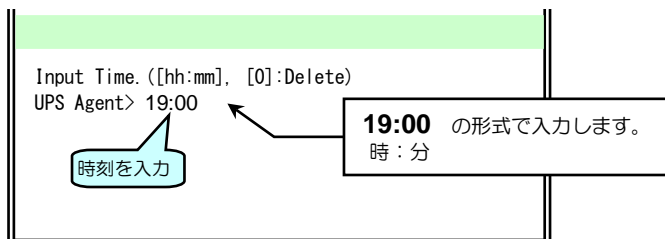
起動/停止の選択画面が表示されます。



停止時間を設定します。

③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

時刻入力画面が表示されます。



④ UPSを停止させる時刻を入力し、「Enter」を押します。

同様に起動時間を設定します。

### 時刻の変更・削除

設定されている時刻を変更する時は、新しい時刻を入力します。  
設定されている時刻を削除する時は、「0」を入力します。削除されると表示が "None" に変わります。

「Schedule Information」設定メニュー画面に戻ります。

スケジュール運転させたい曜日の起動/停止時刻を設定すると、前ページのスケジュール運転を「有効」にした場合の手順③の画面で、設定した時刻が On Time、OFF Time に表示されます。



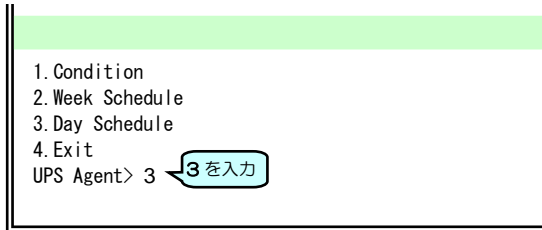
## 8.2.3 指定日のスケジュールを設定する

Main Menu 2 > 3

### 指定日の設定

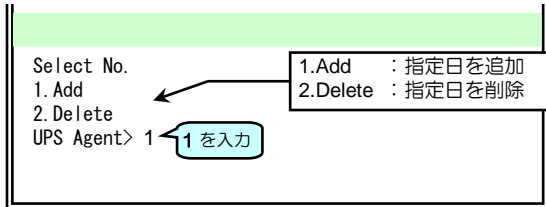
指定した特定の日の曜日の起動/停止時間を設定します。  
ここでは、2014年12月31日 8:00 起動、12:00 停止に設定する方法を説明します。

「Schedule Information」設定メニュー画面



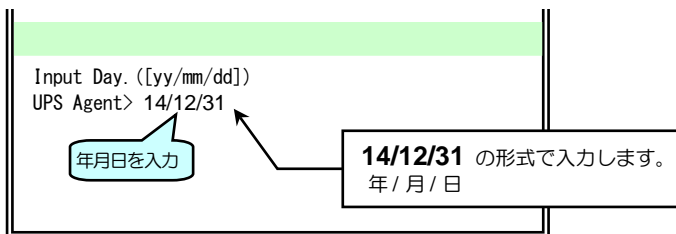
① 「3」を入力し、「Enter」を押します。

指定日を追加、削除する画面が表示されます。



② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

年月日を入力する画面が表示されます。



日にちを指定します。

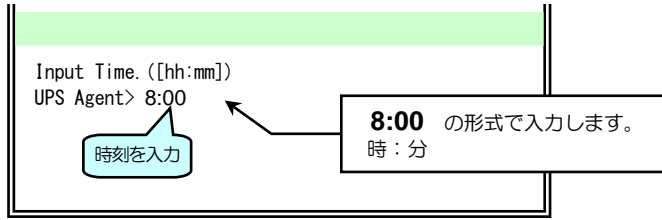
③ スケジュールを指定する年月日を入力します。

起動の設定画面が表示されます。



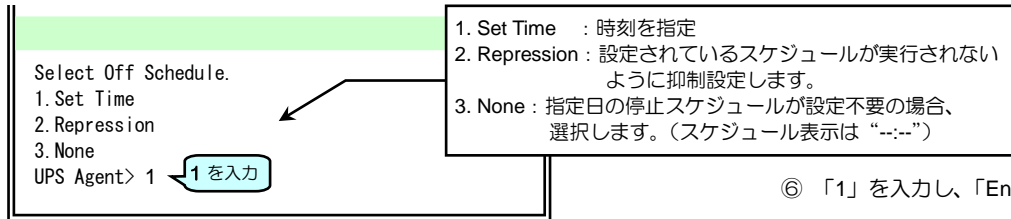
④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

時刻入力画面が表示されます。



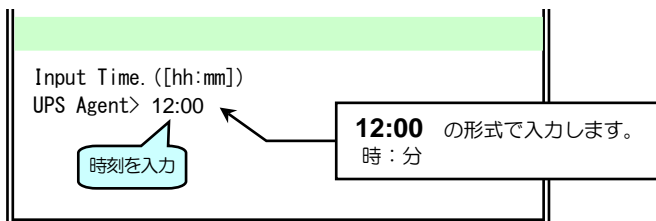
⑤ UPSを起動させる時刻を入力し、「Enter」を押します。

停止の設定の画面が表示されます。



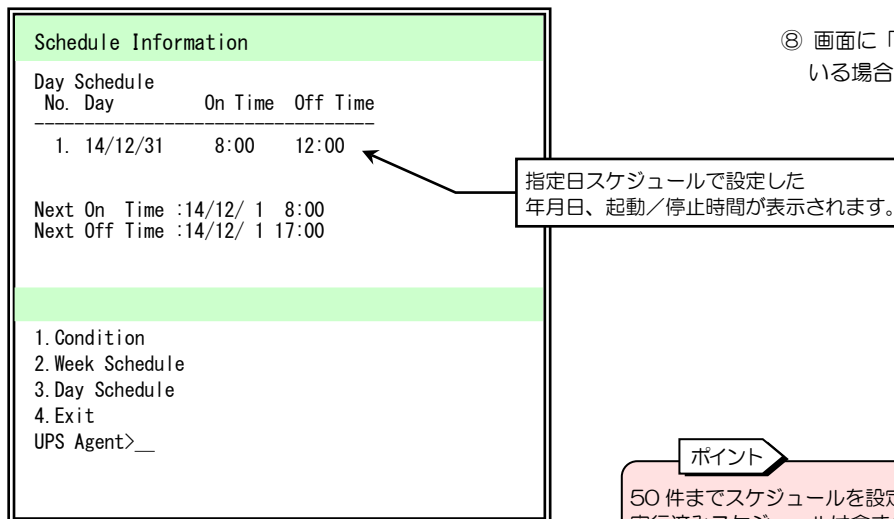
⑥ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

時刻入力画面が表示されます。



⑦ UPSを停止させる時刻を入力し、「Enter」を押します。

「Schedule Information」画面に戻ります。  
スケジュール運転を「有効」にした場合の画面



⑧ 画面に「-----MORE-----」が表示されている場合は、再度「Enter」を押します。

ポイント

50件までスケジュールを設定することができます。  
実行済みスケジュールは含まれません。

ご注意

起動/停止時間を設定後、次回起動時間/次回停止時間の表示がすぐに反映されない場合があります。定期的にスケジュール時間のチェックを行っているため、少し時間をおいてから表示の確認を行ってください。

## 指定日の削除

Main Menu 2 > 3

起動/停止時間を設定した指定日を削除します。

表示される画面は「指定日の追加」の場合と同様です。ここでは省略した画面状態で説明します。

```
1. Condition
2. Week Schedule
3. Day Schedule
4. Exit
UPS Agent> 3 ③を入力

Select No.
1. Add
2. Delete
UPS Agent> 2 ②を入力

Select No.
UPS Agent> _
① 削除する
   番号を入力
1 : 「14/12/30」を削除する場合
2 : 「14/12/31」を削除する場合

Schedule Information
Day Schedule
No. Day      On Time  Off Time
-----
1. 14/12/30  8:00    20:00
2. 14/12/31  8:00    12:00

Delete OK?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1 ④を入力
OK
```

① 「Schedule Information」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

② 指定日の追加/削除画面で「2」を入力し、「Enter」を押します。

③ 「Schedule Information」画面に表示されている指定日の中から削除する日にちの番号を入力し、「Enter」を押します。

④ 削除の確認画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「Schedule Information」画面にもどります。表示された画面では、削除された状態が表示されます。

```
Schedule Information
Day Schedule
No. Day      On Time  Off Time
-----
1. 14/12/31  8:00    12:00

Next On Time :14/12/ 1  8:00
Next Off Time :14/12/ 1 17:00

1. Condition
2. Week Schedule
3. Day Schedule
4. Exit
UPS Agent> _
```

スケジュール運転の抑制設定について

週間スケジュールで、月～金曜日の起動/停止時間が設定されている場合でも、祝日など、UPSの起動/停止が不要な日があります。この場合は、スケジュール運転の起動/停止を抑制する（起動/停止させない）設定をします。週間スケジュール設定を変更する必要はありません。指定日スケジュールが設定されている場合も、スケジュール抑制を設定することができます。

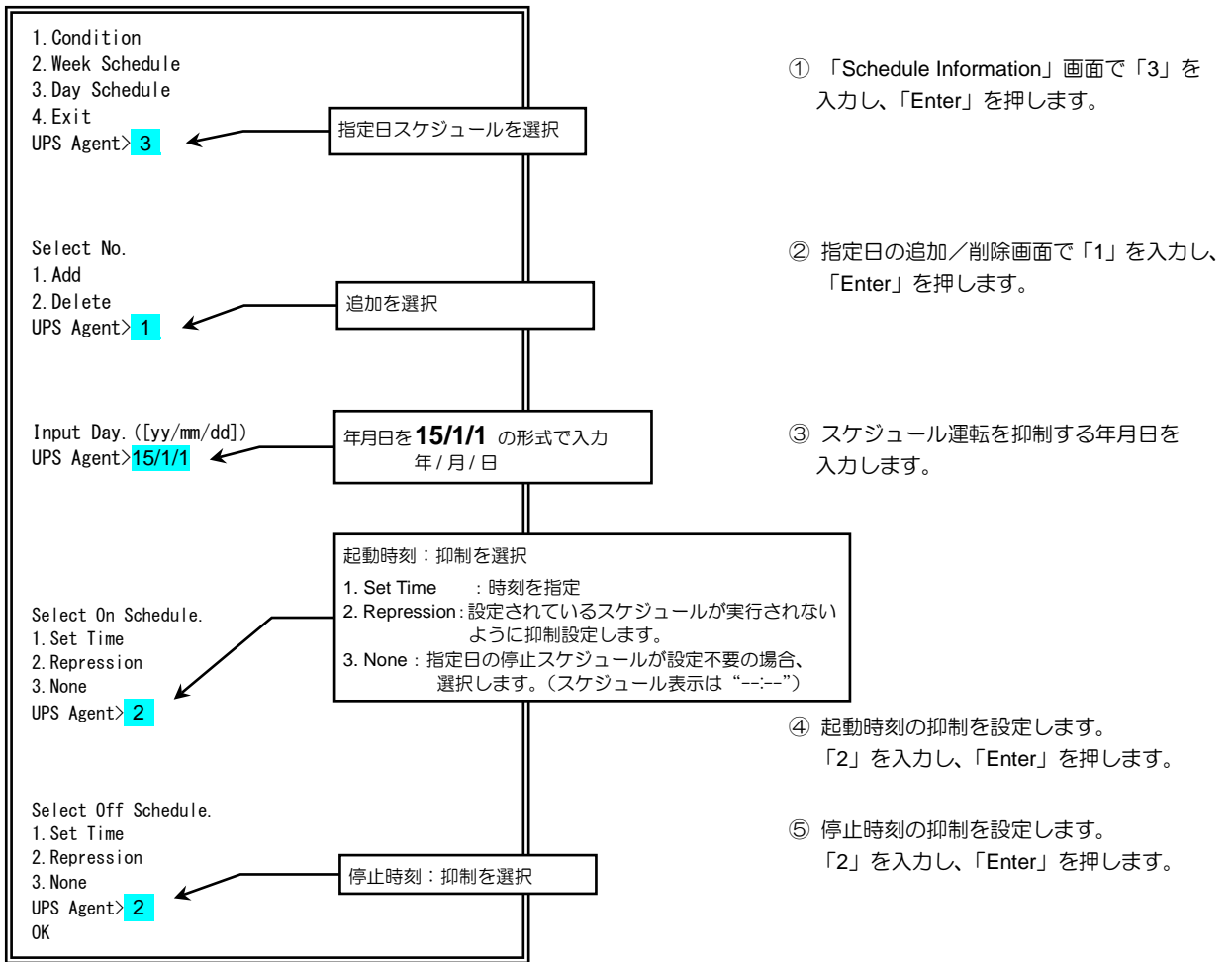
週間スケジュールと指定日スケジュールの抑制機能を組み合わせ、平日の祝日に週間スケジュールを変更せずにスケジュール運転の実行を抑制します。

ここでは、設定されている週間スケジュールに、抑制を設定する例を説明します。

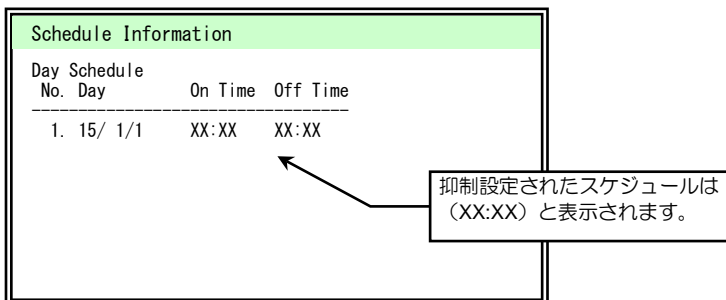
週間スケジュール設定 月～金曜日 起動時刻 8:00 停止時刻 17:00

指定日スケジュール設定 2015年1月1日 祝日にスケジュール運転が実行されないように設定します。

以降、省略した画面表示の状態の説明をします。■で表示された文字を入力します。



設定後の画面



このスケジュール抑制の設定により、1月1日はスケジュール運転が実行されなくなります。

## 8.3 UPSの制御

UPSの起動/停止操作（系統制御出力がないUPSの場合はUPS起動/停止、系統制御出力があるUPSの場合はUPS出力のオン/オフ）などの制御をします。

- ① 「Main Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

下図の「Control Menu」画面が表示されます。

```
Control Menu
1. UPS Control
2. Connection Device Shutdown
3. Exit
UPS Agent>__
```

操作メニュー	説明
1. UPS Control	UPSの起動/停止の制御をします。
2. Connection Device Shutdown	指定装置を個別にシャットダウンします。

- ② 「Control Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

系統制御出力があるUPSを使用している場合は下図の「UPS Control」画面が表示されます。

```
UPS Control
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   ON           0             0
2.   ON           0             0
-----
Select Outlet No. (All Outlet = 9999)
UPS Agent>__
```

1 : OUTPUT1 の出力状態  
2 : OUTPUT2 の出力状態  
UPS On Delay : 出力オン時の遅延時間 ※  
UPS Off Delay : 出力オフ時の遅延時間 ※  
の設定値が表示されます。

**※ ご注意**  
“All Outlet”を入力した時、有効になり動作します。

系統制御出力がないUPSを使用している場合は下図の「UPS Control」画面が表示されます。

UPS Control

Outlet Status	UPS On Delay	UPS Off Delay
1. ON	0	0

- 1. UPS On
- 2. UPS Off
- 3. UPS Off (No Shutdown Delay)
- 4. UPS Reset
- 5. UPS Reset (No Shutdown Delay)
- 6. UPS Off (Immediately)
- 7. UPS Reset (Immediately)
- 8. Exit

UPS Agent>\_ 実行するメニューの番号を入力

出力系統は、1系統です。  
 UPS On Delay：起動時の遅延時間  
 UPS Off Delay：停止時の遅延時間は“0”と表示されます。  
 系統制御出力がないUPSの場合、遅延時間は無効です。

UPS Control メニュー

操作メニュー	説明
1.UPS On	UPSの出力を起動（オン）します。
2.UPS Off	UPSの出力を停止（オフ）します。
3.UPS Off(No Shutdown Delay)	遅延処理を行わずに、UPSの出力を停止（オフ）します。
4.UPS Reset	UPS停止後、設定した時間（秒）経過後に、起動（オン）します。
5.UPS Reset(No Shutdown Delay)	遅延処理を行わずに、UPSの出力を停止（オフ）した後、設定した時間（秒）経過後に、起動（オン）します。
6.UPS Off(Immediately)	UPSを強制停止します。（停止時、接続装置のシャットダウンは行いません）
7.UPS Reset(Immediately)	UPSを強制リブートします。（停止時、接続装置のシャットダウンは行いません）
8.Exit	「Main Menu」に戻ります。

## 8.3.1 UPS出力を「オン」にする

次の手順でUPS出力を「オン」にします。

ここでは、系統制御出力があるUPSを使用している場合のOUTPUT1の出力をオンにする方法を説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

Main Menu 3 > 1 > 1

下図の「Control Menu」画面が表示されます。

```
Control Menu
1. UPS Control
2. Connection Device Shutdown
3. Exit
UPS Agent>__
```

- ② 「Control Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

系統制御出力があるUPSを使用している場合は下図の「UPS Control」画面が表示されます。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   OFF         0             0
2.   OFF         0             0
-----
Select Outlet No. (All Outlet = 9999)
UPS Agent> 1
```

コンセント番号を入力

- ③ 「ON」にするコンセント番号を入力し、「Enter」を押します。

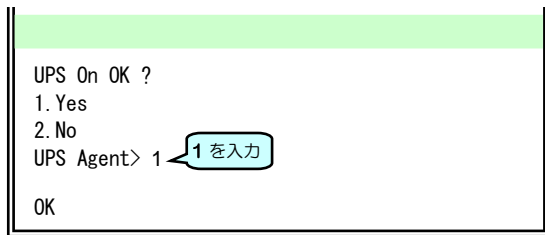
1 : OUTPUT1 をオンにする場合に入力します。  
2 : OUTPUT2 をオフにする場合に入力します。  
9999 : すべてのコンセント (OUTPUT1、OUTPUT2) をオンにする場合に入力します。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   OFF         0             0
-----

1. UPS On
2. UPS Off
3. UPS Off (No Shutdown Delay)
4. UPS Reset
5. UPS Reset (No Shutdown Delay)
6. UPS Off (Immediately)
7. UPS Reset (Immediately)
8. Exit
UPS Agent> 1
```

実行するメニューの番号を入力

- ④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。



- ⑤ 確認画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「OK」が表示され、OUTPUT 1 の出力がオンになります。

ご注意

系統制御出力があるUPSを使用している場合、「UPS On Delay」値が設定されている時は、「すべてのコンセント」を選択して制御を行った場合に「UPS On Delay」値が有効になり動作します。



## 8.3.2 UPS出力を「オフ」にする

次の手順でUPS出力を「オフ」にします。

ここでは、系統制御出力があるUPSを使用している場合の OUTPUT 1 の出力をオフにする方法を説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

Main Menu 3 > 1 > 2

下図の「Control Menu」画面が表示されます。

```
Control Menu
1. UPS Control
2. Connection Device Shutdown
3. Exit
UPS Agent>__
```

- ② 「Control Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   ON         0             0
2.   ON         0             0
-----
Select Outlet No. (All Outlet = 9999)
UPS Agent> 1
```

コンセント番号を入力

- ③ 「OFF」にするコンセント番号を入力し「Enter」を押します。

1 : OUTPUT1 をオフにする場合に入力します。  
2 : OUTPUT2 をオフにする場合に入力します。  
9999 : すべてのコンセント (OUTPUT1、OUTPUT2) をオフにする場合に入力します。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   ON         0             0
-----

1. UPS On
2. UPS Off
3. UPS Off (No Shutdown Delay)
4. UPS Reset
5. UPS Reset (No Shutdown Delay)
6. UPS Off (Immediately)
7. UPS Reset (Immediately)
8. Exit
UPS Agent> 2
```

実行するメニューの番号を入力

- ④ 「2」を入力し、「Enter」を押します。

※ご注意

2.UPS Off および 4.UPS Reset :

UPS 管理ソフトを使用している場合は、「シャットダウン処理を遅延させる」設定を有効にしてあると、シャットダウン処理時、コンピュータのログオフを待ち、シャットダウンが実行されます。

UPS 管理ソフトを使用していない場合は、「3.UPS Off(No Shutdown Delay) および 5.UPS Reset (No Shutdown Delay)」と同じ動作です。

3.UPS Off (No Shutdown Delay) および 5.UPS Reset (No Shutdown Delay) :

シャットダウン処理時、コンピュータのログオフを待たずにシャットダウンが実行されます。

(シャットダウン遅延時間のカウントが始まり、シャットダウン前処理を実行します。)

```
UPS Off OK ?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
OK
```

- ⑤ 確認画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「OK」が表示され、OUTPUT 1 の出力がオフになります。

### 8.3.3 UPSの強制停止を行う

Main Menu 3 > 1 > 6

次の手順でUPSの強制停止（出力オフ）を行うことができます。

ここでは、系統制御出力があるUPSを使用している場合、OUTPUT 1の強制停止（出力オフ）を行う方法を説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

下図の「Control Menu」画面が表示されます。

```
Control Menu
1. UPS Control
2. Connection Device Shutdown
3. Exit
UPS Agent>__
```

- ② 「Control Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   ON         0             0
2.   ON         0             0
-----
Select Outlet No. (All Outlet = 9999)
UPS Agent> 1
```

コンセント番号を入力

- ③ 「OFF」にするコンセント番号を入力し「Enter」を押します。

1 : OUTPUT1 をオフにする場合に入力します。  
2 : OUTPUT2 をオフにする場合に入力します。  
9999 : すべてのコンセント (OUTPUT1、OUTPUT2) をオフにする場合に入力します。

```
UPS Control
-----
Outlet Status  UPS On Delay  UPS Off Delay
-----
1.   ON         0             0
-----

1. UPS On
2. UPS Off
3. UPS Off (No Shutdown Delay)
4. UPS Reset
5. UPS Reset (No Shutdown Delay)
6. UPS Off (Immediately)
7. UPS Reset (Immediately)
8. Exit
UPS Agent> 6
```

実行するメニューの番号を入力

- ④ 「6」を入力し、「Enter」を押します。

※ご注意

6. UPS Off(Immediately) :

シャットダウン遅延時間、UPS 自動停止時間のカウントを行わずに、UPS の停止（出力オフ）が実行されます。シャットダウン装置が接続されていても、シャットダウン処理は行わずに UPS の停止動作が実行されます。

7. UPS Reset(Immediately) :

シャットダウン遅延時間、UPS 自動停止時間のカウントを行わずに、UPS の停止および起動（出力オフおよび出力オン）が実行されます。シャットダウン装置が接続されていても、シャットダウン処理は行わずに UPS の停止動作が実行されます。

⑤ 制御開始までの時間を入力します。

```
Input UPS Reset Time(sec.).
UPS Agent>_
```

リセット制御を行う場合、  
リセット時間を入力

「7. UPS Reset(Immediately)」を選択した場合、リセット時間設定画面が表示されます。停止から起動までのリセット時間（秒）※を入力し、「Enter」を押します。

※0~65535 秒まで入力可

```
Input Control Start Time(sec.).
UPS Agent>_
```

制御開始時間を入力

制御開始時間設定画面が表示されます。制御開始までの時間（秒）※を入力し、「Enter」を押します。

※0~65535 秒まで入力可

```
UPS Off OK ?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
```

1 を入力

OK

⑥ 確認画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

「OK」が表示され、制御開始時間経過後に OUTPUT 1 の出力がオフになります。

## 8.3.4 接続装置の個別シャットダウンを行う

Main Menu 3 > 2

LAN インタフェースカードに接続しているシャットダウン対象装置を個別に選択し、シャットダウンを行うことができます。この機能では、UPS の停止は行われません。

- ① 「Main Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。

下図の「Control Menu」画面が表示されます。

```
Control Menu
1. UPS Control
2. Connection Device Shutdown
3. Exit
UPS Agent>__
```

- ② 「Control Menu」画面で「2」を入力し、「Enter」を押します。

```
Connection Device Shutdown
Select Device No. (All Device = 9999)
UPS Agent>__
```

装置番号を入力

- ③ シャットダウンする装置番号を入力し、「Enter」を押します。

装置番号：Main Menu 「Connection Device」により表示される装置 No.を入力します。  
9999：すべての装置をシャットダウンする場合に入力します。

```
Connection Device Shutdown
Select Device No. (All Device = 9999)
UPS Agent> 1

Shutdown OK?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
```

実行するメニューの番号を入力

- ④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

「OK」が表示され、入力した装置 No.の装置がシャットダウンします。

### ご注意

- 指定した装置が SDB (Telnet 接続/SSH 接続)、WS (Telnet 接続/SSH 接続/LAN IF カードログイン接続) の場合、「シャットダウン実行」の WS スクリプトを実行します。
- 指定した装置が **SANUPS SOFTWARE** の場合、シャットダウン待機時間が設定されていても、カウントは行いません。ユーザコマンド実行時間のカウントは行います。
- 指定した装置が PC (LAN IF カード接続) の場合、「シャットダウン実行」時の接続信号を出力します。
- シャットダウン遅延時間のカウントは行いません。
- 個別シャットダウンを実行時のイベントログには、「シャットダウン実行」(詳細内容：individual) のログが記録されます。

## 8.4 UPS情報の表示

UPSの各種情報を表示させます。

Main Menu 4

- ① 「Main Menu」画面で「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Display Menu」画面が表示されます。

```
Display Menu
1.UPS Condition/ Meas. Value
2.LAN Board Information
3.Event Log
4.WS Script Monitor
5.Sensor Condition/ Meas. Value
6.Modbus Condition/ Meas. Value
7.Exit
UPS Agent>_
```

ご注意

UPSの機種により、計測表示機能がない場合があります。

表示メニュー	説明
1.UPS Condition/ Meas. Value	UPSの状態・計測値情報が表示されます。
2.LAN Board Information	UPS (LAN インタフェースカード) の情報が表示されます。 MAC アドレス、プログラム・バージョンが表示されます。
3.Event Log	UPSのイベントログが表示されます。
4.WS Script Monitor	WS スクリプト送受信内容を確認します。
5.Sensor Condition/ Meas. Value	使用しません。
6.Modbus Condition/ Meas. Value	Modbus スレーブ装置の状態・計測値情報が表示されます。 詳細は「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。
7.Exit	「Main Menu」に戻ります。

## 8.4.1 UPSの状態・計測値を確認する

次の操作でUPSの状態、計測値が表示されます。

Main Menu 4 > 1

① 「Main Menu」画面で「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Display Menu」画面が表示されます。

```

Display Menu
1. UPS Condition/ Meas. Value
2. LAN Board Information
3. Event Log
4. WS Script Monitor
5. Sensor Condition/ Meas. Value
6. Modbus Condition/ Meas. Value
7. Exit
UPS Agent> 1
    
```

② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

UPSの情報が表示されます。

```

SCI With UPS (Status) :Normal
SCI With UPS (Ver)   :3.0

UPS Serial No.       :01234567A

UPS Profile
Style                :UPSS-
Controlled part Ver. :05
Input phase          :1
Output phase         :1
Bypass phase         :1
Rated input voltage  :100V
Rated output voltage :100V
Rated capacity       :1.0kVA
Rated backup time    :5min
Number of outlet     :2
Constant output      :Yes

-----MORE-----

Battery voltage      :Normal
Testing the battery  :No
Battery test possible :Possible
Overload             :None
Battery Temp. trouble :Normal
Battery Chg. Breakdown :None
Fin Temp. trouble    :None
Fan breakdown        :None

-----MORE-----

Battery Dis-Chg. Curr. : 0.0A
Ambient Temp.          : 30.0C
Battery Temp.          : 30.0C
Fin Temp.              : 48.0C
Battery Charge.        : 100.0%
Battery Backup Time.   : 23.0min
OK

=== Hit Enter Key !! ===
    
```

表示項目	説明
SCI With UPS (Status)	UPSとの通信状態 通信正常 : Normal 通信異常 : Error
SCI With UPS (Ver)	UPSとの通信プロトコルバージョン
UPS Serial No.	UPSシリアル番号
UPS Profile	UPSプロファイル
UPS Internal Information	UPS内部情報
UPS Condition	UPS状態情報
UPS Meas. Value	UPS計測情報

UPSが未対応の表示項目は「\*」で表示されます。

現在の状態が表示されます。  
-----MORE-----以降  
次の画面に続きます。

-----MORE-----が表示されている場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示されます。

③ 「Enter」を押して、戻ります。

## 8.4.2 UPSのイベントログを確認する

Main Menu 4 > 3

UPSのイベントログを確認する手順を説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Display Menu」画面が表示されます。

```

Display Menu
1.UPS Condition/ Meas. Value
2.LAN Board Information
3.Event Log
4.WS Script Monitor
5.Sensor Condition/ Meas. Value
6.Modbus Condition/ Meas. Value
7.Exit
UPS Agent> 3
    
```

- ② 「3」を入力し、「Enter」を押します。

UPSのイベントログが1000件まで表示されます。

表示されたイベントログのType, No.の詳細は「付録B. UPSイベント一覧」をご覧ください。

Type : イベントログの種別  
 No. : イベント番号  
 DateTime : 発生日時  
 Address : 外部からのアクセスが合った場合、その装置のアドレス  
 Detail : 詳細情報

Type	No.	DateTime	Address	Detail
Inf	0552	2014/07/05 19:23:35	0. 0. 0.	0 OUTLET 1
Inf	0408	2014/07/05 19:23:31	0. 0. 0.	0 OUTLET 1
Inf	0351	2014/07/05 19:23:31	0. 0. 0.	0 Terminal
Inf	0553	2014/07/05 19:22:45	0. 0. 0.	0 OUTLET 2
Inf	0553	2014/07/05 19:22:45	0. 0. 0.	0 OUTLET 1
Inf	0407	2014/07/05 19:22:31	0. 0. 0.	0
Err	0406	2014/07/05 19:20:41	192.168. 1.100	E=0511, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:19:37	192.168. 1.100	E=0511, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:19:01	192.168. 1.100	E=0506, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:17:57	192.168. 1.100	E=0506, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:17:22	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:16:18	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
Inf	0352	2014/07/05 19:15:44	0. 0. 0.	0 Terminal
Inf	0552	2014/07/05 19:04:23	0. 0. 0.	0 OUTLET 2
Inf	0514	2014/07/05 19:04:14	0. 0. 0.	0 0x00000004
Inf	0552	2014/07/05 19:04:13	0. 0. 0.	0 OUTLET 1
Inf	0407	2014/07/05 18:08:45	0. 0. 0.	0
Err	0406	2014/07/05 18:08:32	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
-----MORE-----				
Err	0406	2014/07/05 19:19:37	192.168. 1.100	E=0511, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:19:01	192.168. 1.100	E=0506, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:17:57	192.168. 1.100	E=0506, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:17:22	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
Err	0406	2014/07/05 19:16:18	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
Inf	0511	2014/07/05 19:16:11	192.168. 1.100	
Inf	0552	2014/07/05 19:04:23	0. 0. 0.	0 OUTLET 2
Inf	0514	2014/07/05 19:04:14	0. 0. 0.	0 0x00000004
Inf	0552	2014/07/05 19:04:13	0. 0. 0.	0 OUTLET 1
Inf	0407	2014/07/05 18:08:45	0. 0. 0.	0
Err	0406	2014/07/05 18:08:32	192.168. 1.100	E=0504, L= 4T
=== Hit Enter Key !! ===				

現在の状態が表示されます。  
 -----MORE-----以降  
 次の画面に続きます。

-----MORE-----が表示されている場合、  
 「Enter」を押すと次画面が表示されます。  
 「Esc」を押すと終了します。

- ③ 「Esc」または「Enter」を押して、戻ります。



## 8.4.3 スクリプト送受信内容を確認する

Main Menu 4 > 4

WS (シリアル)、WS (Telnet 接続)、WS (SSH 接続)、SDB (Telnet 接続)、SDB (SSH 接続) 装置のスクリプト送受信内容を確認する手順を説明します。

設定したコマンドが動作しなかったとき、スクリプト実行失敗時など、この機能によりコンピュータとの送受信内容を確認することができます。

- ① 「Main Menu」画面で「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Display Menu」画面が表示されます。

```

Display Menu
1. UPS Condition/ Meas. Value
2. LAN Board Information
3. Event Log
4. WS Script Monitor
5. Sensor Condition/ Meas. Value
6. Modbus Condition/ Meas. Value
7. Exit
UPS Agent> 4
    
```

- ② 「4」を入力し、「Enter」を押します。

```

Input Connection Device No.
UPS Agent>_
    
```

- ③ スクリプトの送受信内容を確認する装置の登録番号を入力し、「Enter」を押します。

スクリプト送受信内容が表示されます。

```

WS Script Display Mode. ([ESC]:Exit)
>>^D^D
<<Last login: Thu Nov 25 20:04:08 2012 from 172.30.1.1¥r
¥r
¥n
[sg@vm40sp1 ~]$
>>echo Power Failure occurred. System will be stopped after
0sec.
|¥r
    
```

送受信内容が表示されます。

- ④ 「Esc」を押して、戻ります。

表示された記号、文字列の詳細は下表のとおりです。

記号	意味	説明
>>	送信	送信状態を示します。
<<	受信	受信状態を示します。
¥r	CR	CR の送受信時に表示されます。
¥n	LF	LF の送受信時に表示されます。
^D	^D	^D の送受信時に表示されます。
0x??	表示できない文字	表示できない文字は 16 進数で表示されます。

## 8.5 UPSへの装置の登録・変更・削除

Main Menu 6

UPSに装置を登録、登録した情報の変更、登録情報を削除する手順を説明します。

① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

「Connection Device」画面が表示されます。

Connection Device

1: 192. 168. 1. 2 (WS-TELNET)  
 Kanji : EUC  
 Location :  
 Comment :  
 Outlet : 1  
 Wake On LAN: Disabled

2: None  
 3: None  
 4: None

-----MORE-----

「Enter」または「Esc」を押します。

装置タイプ

PC-CONTACT : PC 接点接続  
 PC-LAN-SG : UPS 管理ソフト動作 PC  
 WS-TELNET : Telnet 接続 WS  
 WS-SSH : SSH 接続 WS  
 WS-SERIAL : シリアル接続 WS  
 WS-LAN-SG : UPS 管理ソフト動作 WS  
 SDB-TELNET : Telnet 接続 SDB  
 SDB-SSH : SSH 接続 SDB  
 OTHER : その他の装置

現在接続されている装置の情報が表示されます。

登録されている装置がない場合は、「None」と表示されます。

-----MORE-----以降、次の画面に続きます。

② 「Enter」または「Esc」を押します。

Connection Device

6: None  
 7: None

-----

49: None  
 50: None

Select Connection Device No.  
 UPS Agent>\_

装置を登録する番号を入力

50 台の装置を登録することができます。

③ 装置を登録する番号、登録情報の編集、または削除する番号を入力し「Enter」を押します。

Connection Device

-----

Connection Device No. 2

2: None

-----

1. Add  
 2. Delete  
 3. Event  
 4. Device Information  
 5. Outlet  
 6. Wake On LAN  
 7. Shutdown Test  
 8. Redundant  
 9. Exit  
 UPS Agent>\_

設定するメニューの番号を入力

「2」を入力した場合、Connection Device No.2 が表示され、No.2 の情報を編集するメニューが下段に表示されます。

Connection Device メニュー

④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明
1.Add	装置を登録します。
2.Delete	登録されている装置情報を削除します。
3.Event	イベント発生時の WS スクリプトの設定をします。
4.Device Information	装置の情報（設置場所／コメント）を入力します。
5.Outlet	系統制御出力がある UPS 利用時、接続する UPS のコンセント番号を入力します。
6.Wake On LAN	WakeOnLAN 機能を利用時の設定をします。
7.Shutdown Test	シャットダウンテストを開始、または中止します。
8.Redundant	UPS 連携による電源冗長化システムでの必要 UPS 台数を設定します。
9.Exit	デバイス No. 設定画面に戻ります。

## 8.5.1 UPSに装置を登録する

「7.3.2 シャットダウンする装置をUPSに登録する」では「Telnet 接続WS」を登録する場合を説明していますが、ここでは、装置タイプ別に登録する例を説明します。

### 接点接続PCの登録

No.2に「接点接続PC」装置を登録する方法を説明します。

「Connection Device」画面

```
1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 1
```

1を入力

- ① 前ページの手順③で「2」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```
Select Type.
1. PC (CONTACT)
2. WS (SERIAL)
3. WS (TELNET)
4. WS (SSH)
5. SDB (TELNET)
6. SDB (SSH) 5. Exit
UPS Agent> 1
```

装置タイプを選択

1を入力

- ③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

ご注意

既に、シリアル接続する装置が登録されている場合は、「NG (serial port was already used.)」と表示され装置を追加することはできません。

```
Input Device Name.
UPS Agent> ABC
```

装置の名前を入力

名前を入力

- ④ 装置の名前を入力し、「Enter」を押します。

ご注意

他の装置と重複する名称は設定できません。

```
Select Power Failure Signal.
1. Negative
2. Positive
UPS Agent> 1
```

停電発生の接点信号極性を選択  
Negative : 負  
Positive : 正

1を入力

- ⑤ 停電発生の接点信号極性の番号を入力し、「Enter」を押します。

ご注意

接点信号極性を「Negative」に設定すると、シリアル通信ケーブルが外れた場合、またはLANインタフェースカードをリセットし再起動した場合に停電を検出します。このときにシャットダウンが実行されないようにするため「付録A、Windows 標準サービスを使う」をご覧になり設定してください。

```
Select Low Battery Signal.
1. Negative
2. Positive
UPS Agent> 2
OK
```

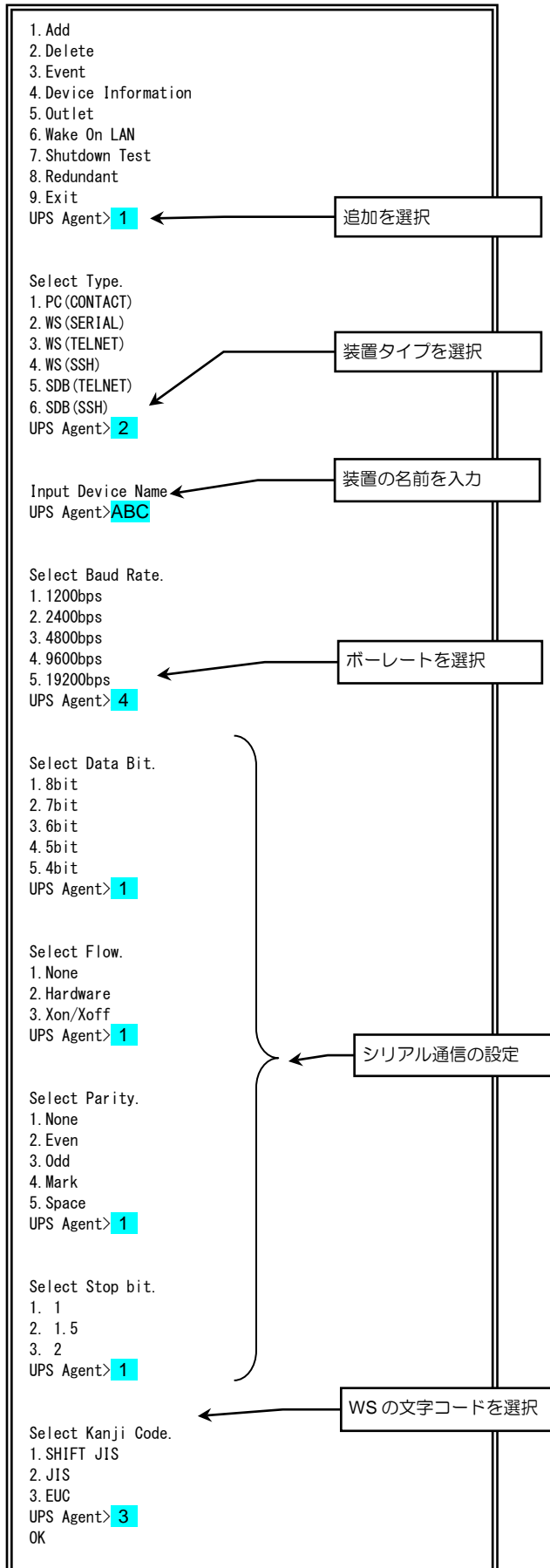
バッテリー電圧低下発生の接点信号極性を選択  
Negative : 負  
Positive : 正

2を入力

- ⑥ バッテリー電圧低下発生の接点信号極性の番号を入力し、「Enter」を押します。

No.3に「シリアルログインWS」装置を登録する方法を説明します。  
以降、省略した画面表示の状態の説明をします。

■で表示されている文字を入力します。



ご注意

既に、シリアル接続する装置が登録されている場合は、「NG (serial port was already used.)」と表示され装置を追加することはできません。

- ① 8-44 ページの手順③で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「2」を入力し、「Enter」を押します。
- ④ 装置の名前を入力し「Enter」を押します。

ご注意

他の装置と重複する名称は設定できません。

- ⑤ 「4」を入力し、「Enter」を押します。
- ⑥ シリアル通信に関する設定をします。それぞれの項目で設定する番号を入力し、「Enter」を押します。

- ⑦ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

No.4 に「Telnet 接続 WS」装置を登録する方法を説明します。

「Connection Device」画面

```

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 1
  
```

1を入力

- ① 8-44 ページの手順③で「4」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Type.
1. PC (CONTACT)
2. WS (SERIAL)
3. WS (TELNET)
4. WS (SSH)
5. SDB (TELNET)
6. SDB (SSH)
UPS Agent> 3
  
```

装置タイプを選択

3を入力

- ③ 「3」を入力し、「Enter」を押します。

```

Input Network Name Or IP Address
UPS Agent> _
  
```

IPアドレスまたはネットワーク名を入力

IPアドレスを入力

- ④ IPアドレスまたはネットワーク名を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Kanji Code.
1. SHIFT JIS
2. JIS
3. EUC
UPS Agent> 3
OK
  
```

WSの文字コードを選択

3を入力

- ⑤ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

入力後、下記の画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 4
-----
4:192.168.1.3 (WS-TELNET)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled
  
```

入力した情報が表示されます。  
下記3つ項目の初期値は下記の状態が表示されます。  
「Connection Device」設定メニュー4~6で、必要項目を設定してください。

Location	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Comment	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Outlet	:1	← 「5.Outlet」で変更
Wake On LAN	:Disabled	(WS(SERIAL)、PC(CONTACT)以外を選択した場合のみ表示) ← 「6.Wake On LAN」で変更

No.5 に「SSH 接続 WS」装置を登録する方法を説明します。

「Connection Device」画面

```

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 1
  
```

1を入力

- ① 8-44 ページの手順③で「5」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Type.
1. PC (CONTACT)
2. WS (SERIAL)
3. WS (TELNET)
4. WS (SSH)
5. SDB (TELNET)
6. SDB (SSH)
UPS Agent> 4
  
```

装置タイプを選択

4を入力

- ③ 「4」を入力し、「Enter」を押します。

```

Input Network Name Or IP Address
UPS Agent> _
  
```

IPアドレスまたはネットワーク名を入力

IPアドレスを入力

- ④ IPアドレスまたはネットワーク名を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Kanji Code.
1. SHIFT JIS
2. JIS
3. EUC
UPS Agent> 3
OK
  
```

WSの文字コードを選択

3を入力

- ⑤ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

入力後、下記の画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 5
-----
5:192.168.1.5 (WS-SSH)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled
  
```

入力した情報が表示されます。  
下記3項目の初期値は下記の状態が表示されます。  
「Connection Device」設定メニュー4~6で、必要項目を設定してください。

Location	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Comment	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Outlet	:1	← 「5.Outlet」で変更
Wake On LAN	:Disabled	(WS(SERIAL)、PC(CONTACT)以外を選択した場合のみ表示) ← 「6.Wake On LAN」で変更

No.6に「Telnet 接続 SDB」装置を登録する方法を説明します。

「Connection Device」画面

```

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 1
  
```

- ① 8-50 ページの手順③で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Type.
1. PC (CONTACT)
2. WS (SERIAL)
3. WS (TELNET)
4. WS (SSH)
5. SDB (TELNET)
6. SDB (SSH)
UPS Agent> 5
  
```

- ③ 「5」を入力し、「Enter」を押します。

```

Input Network Name Or IP Address
UPS Agent> _
  
```

- ④ IPアドレスまたはネットワーク名を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Kanji Code.
1. SHIFT JIS
2. JIS
3. EUC
UPS Agent> 3
OK
  
```

- ⑤ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

入力後、下記の画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 6
-----
6:192.168.1.6 (SDB-TELNET)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled
  
```

入力した情報が表示されます。

下記3つ項目の初期値は下記の状態が表示されます。

「Connection Device」設定メニュー4~6で、必要項目を設定してください。

Location	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Comment	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Outlet	:1	← 「5.Outlet」で変更
Wake On LAN	:Disabled	(WS(SERIAL)、PC(CONTACT)以外を選択した場合のみ表示) ← 「6.Wake On LAN」で変更

No.7 に「SSH 接続 SDB」装置を登録する方法を説明します。

「Connection Device」画面

```

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 1
  
```

1を入力

- ① 8-50 ページの手順③で「7」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Type.
1. PC (CONTACT)
2. WS (SERIAL)
3. WS (TELNET)
4. WS (SSH)
5. SDB (TELNET)
6. SDB (SSH)
UPS Agent> 6
  
```

装置タイプを選択

6を入力

- ③ 「6」を入力し、「Enter」を押します。

```

Input Network Name Or IP Address
UPS Agent> _
  
```

IPアドレスまたはネットワーク名を入力

IPアドレスを入力

- ④ IPアドレスまたはネットワーク名を入力し、「Enter」を押します。

```

Select Kanji Code.
1. SHIFT JIS
2. JIS
3. EUC
UPS Agent> 3
OK
  
```

WSの文字コードを選択

3を入力

- ⑤ WSの文字コードの番号を入力し、「Enter」を押します。

入力後、下記の画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 7
-----
7:192.168.1.7 (SDB-SSH)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled
  
```

入力した情報が表示されます。  
下記3項目の初期値は下記の状態が表示されます。  
「Connection Device」設定メニュー4~6で、必要項目を設定してください。

Location	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Comment	:空白	← 「4.Device Information」で変更
Outlet	:1	← 「5.Outlet」で変更
Wake On LAN	:Disabled	(WS(SERIAL)、PC(CONTACT)以外を選択した場合のみ表示) ← 「6.Wake On LAN」で変更



## 8.5.2 UPSに登録した装置情報を変更する

「8.5.1 UPSに装置を登録する」で装置を登録したときに自動的に設定された初期値を変更します。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 装置情報を変更する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。

Main menu 6 > 装置 No

「Connection Device」設定メニューの画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 2
-----
2:192.168.1.3 (WS-TELNET)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled
-----
1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent>_
    
```

設定メニュー4~6で装置情報を変更します。

設定するメニューの番号を入力

- ③ 設定メニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明
4.Device Information	装置の設置場所、コメントを入力します。
5.Outlet	系統制御出力があるUPSを使用している場合、選択した装置を接続するUPSのコンセントを設定します。 1:OUTPUT1 2:OUTPUT2 0:OUTPUT0 (常時出力)
6.Wake On LAN	Wake On LANの使用有無を設定します。 「8.5.4 Wake On LANの設定」をご覧ください。 PC(CONTACT)、WS(SERIAL)の場合は未対応です。

### ご注意

- 登録した装置の設定メニュー4~6以外の項目は、変更することができません。変更する場合は、いったん登録情報を削除し、再登録してください。

## 8.5.3 UPSに登録した装置情報を削除する

UPSに接続されている装置の登録情報を削除します。

Main menu 6 > 装置 No. > 1

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。

「Connection Device」画面が表示されます。

```
Connection Device
1: 192.168.1.2 (WS-TELNET)
  Kanji      : EUC
  Location   :
  Comment    :
  Outlet     : 1
  Wake On LAN: Disabled

2: 192.168.1.3 (WS-TELNET)
  Kanji      : EUC
  Location   :
  Comment    :
  Outlet     : 1
  Wake On LAN: Disabled

3: None
4: None
5: None
-----MORE-----

Select Connection Device No.
UPS Agent> 2
```

「Esc」キーを押します。

削除する装置番号を入力

-----MORE-----が表示された場合、「Enter」を押すと次画面が表示され、「Esc」を押すと装置登録番号の入力画面が表示されます。

- ② 削除する登録装置の番号を入力し、「Enter」を押します。

```
Connection Device
-----
Connection Device No. 2
-----
2: 192.168.1.3 (WS-TELNET)
  Kanji      : EUC
  Location   :
  Comment    :
  Outlet     : 1
  Wake On LAN: Disabled

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 2
```

「2」を入力した場合、Connection Device No.2 に登録されている装置の情報が表示されます。

「2. Delete」(削除)を選択

2を入力

- ③ 「2」を入力し、「Enter」を押します。

```
Delete Device
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
OK
```

「1. Yes」を選択。登録されていた装置が削除されます。

1を入力

- ④ 確認画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。

### ご注意

- いったん削除した登録情報はもとに戻すことはできません。
- UPS管理ソフトが動作している装置は、この機能では削除できません。UPS管理ソフトで操作してください。

## 8.5.4 Wake On LAN機能の設定

Main menu 6 > 装置 No > 6

接続装置が「WS(TELNET) : Telnet 接続 WS」、「WS(SSH) : SSH 接続 WS」、「SDB(TELNET) : Telnet 接続 SDB」、「SDB(SSH) : SSH 接続 SDB」の場合のみ、この機能を利用することができます。詳細は、Web 管理ツールの「5.1.4 Wake On LAN 機能の設定」をご覧ください。

### Wake On LAN とは・・・

ネットワークに接続されたコンピュータをネットワーク経由で他のコンピュータから起動する機能です。

コンピュータを起動させるためのパケット「マジックパケット」を受け取ったコンピュータが起動します。この機能を利用するためには、ネットワークカード、マザーボード、BIOS などコンピュータのハードウェアの対応が必要です。

### UPS の Wake On LAN 機能とは・・・

UPS に接続している装置の登録時に Wake On LAN を「Enabled (有効)」に設定すると、UPS 出力がオンになった時点、または送信遅延時間が設定されている場合は遅延時間が経過した時点で、その装置に「マジックパケット」が送信されます。\*

#### \*マジックパケットの送信条件について

マジックパケット送信の初期設定は、送信間隔：10 秒、送信回数：7 回です。設定値は「wol」コマンドで変更することができます。詳細は「付録G. ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。変更した設定値は、下記の手順で Wake On LAN を「有効」に設定したすべての装置に適用されます。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 装置情報を変更する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 設定メニュー「6. Wake On LAN」を選択し、「Enter」を押します。

**Connection Device**

---

Connection Device No.2

---

Wake On LAN : Disabled  
 Mac Address Acquisition Condition : Automatic  
 Mac Address : 00-00-00-00-00-00  
 Delay Time : 0(sec.)

---

1. Condition  
 2. Delay Time  
 3. Exit  
 UPS Agent>\_

設定するメニューの  
番号を入力

現在の設定情報が表示されます。

設定メニュー	説明		
1.Condition	Select Wake On LAN Condition. : Wake On LAN の有効/無効を設定します。		
	1.Disabled	無効	
	2.Enabled	有効	Select Mac Address Acquisition Condition. MAC アドレスの取得方法を設定します。
			1. Automatic 自動取得* - 2. Fixation 手動設定 Input MAC Address.([XX XX XX XX XX XX]) アドレスを入力します。
2.Delay Time	Input Delay Time. : 遅延時間(秒)を入力します。		
3.Exit	前のメニューに戻ります。		

#### \*ご注意

MAC アドレスの取得方法を「1. Automatic」とした場合は、設定後、現在の設定情報の「Mac Address」に正しいアドレスが表示されているか確認してください。「00-00-00-00-00-00」と表示されている場合は、MAC アドレスが正常に取得されていません。手動で設定してください。

## 8.5.5 登録した装置のシャットダウンテストをする

Main Menu 6 > 装置 No. > 7

登録した装置のシャットダウンテストを実行、中止します。

「OTHER：ETC」以外の装置は、設定メニュー「7. Shutdown test」でシャットダウンテストを開始または中止することができます。実行結果は、実際の装置で確認してください。シャットダウンテストの詳細は、Web管理ツールの「5.1.5 登録した装置のシャットダウンテストをする」をご覧ください。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② シャットダウンテストを実行する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。

「Connection Device」画面が表示されます。

```
Connection Device
-----
Connection Device No.2
2:192.168.1.3 (WS-TELNET)
Kanji      :EUC
Location   :
Comment    :
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled

1. Add
2. Delete
3. Event
4. Device Information
5. Outlet
6. Wake On LAN
7. Shutdown Test
8. Redundant
9. Exit
UPS Agent> 7
```

装置番号「2」を入力した場合、Connection Device No.2 に登録されている装置の情報が表示されます。

設定メニュー「7」でシャットダウンテストを実行/中止します。

### ターミナルツールのシャットダウンテストの制約

本機能では、1回の操作で1台の装置のシャットダウンテストが実行されます。同時に複数台の装置のシャットダウンテストをすることはできません。

登録した装置を一括シャットダウンテストする場合は、ターミナルツールコマンド“shuttest”<sup>\*1</sup>を使用してください。

<sup>\*1</sup>、「付録G. ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。

- ③ 「7」を入力し、「Enter」を押します。

シャットダウンテストを実行する場合

```
1. Test Start
2. Test Cancel
3. Exit
UPS Agent> 1
```

- ④ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

```
Select Test Type.
1. Power Failure
2. Low Batt. Volt.
3. Shutdown
UPS Agent> _
```

実行シーケンスを選択します。  
1.Power Failure：停電  
2.Low Batt. Volt：バッテリー電圧低下  
3.Shutdown：シャットダウン

- ⑤ メニュー番号を入力し、「Enter」を押します。

```
Test Start OK ?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
```

- ⑥ 「1」を入力し、「Enter」を押します

- ⑦ テストが正常に実行されたかイベントログで確認します。  
「8.4.2 UPSのイベントログの確認する」をご覧ください。テスト結果を確認してください。

シャットダウンテストを中止する場合

```
1. Test Start
2. Test Cancel
3. Exit
UPS Agent> 2
```

- ④ 「2」を入力し、「Enter」を押します。

```
Test Cancel OK ?
1. Yes
2. No
UPS Agent> 1
```

- ⑤ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

## 8.6 スクリプトの設定

Main menu 6 > 装置 No > 3

登録した WS に対して、イベント発生時のスクリプトを設定します。  
停電発生時のシャットダウン動作、停電発生時に送信されるメッセージの内容などはこの機能で設定します。

### スクリプトとは・・・

ここでは、ログインするコンピュータにコマンドを送信するなど、一連の動作を記述したものを「スクリプト」と呼びます。UNIX などのシェル・スクリプトとは異なります。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 設定する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。
- ③ Event 「3」を入力し、「Enter」を押します。

スクリプトを設定する画面が表示されます。

Connection Device

-----  
Connection Device No. 1  
-----  
1:192.168.1.2 (WS-TELNET)  
Kanji :EUC  
Location :2F Sverver room  
Comment :201  
Outlet :1  
Wake On LAN:Disabled

Select Script.  
1.Login Script  
2.Event Script  
3.Exit  
UPS Agent>\_

設定するメニューの番号を入力

手順②で入力した番号 Connection Device No.に登録されている装置の情報が表示されます。  
この装置に対してスクリプトを設定します。

設定メニュー  
1.Login Script : WSへログインするための手順を記述します。  
2.Event Script : イベント発生時に実行する処理を記述します。  
3.SSH Settings : 手順②で指定した装置がWS (SSH接続)、SDB (SSH接続)タイプの場合のみメニューが表示されます。  
SSH認証方法を設定します。

- ④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定方法の詳細は、次ページ以降のそれぞれの項目をご覧ください。

## 8.6.1 ログイン・スクリプトの設定

Main menu 6 > 装置 No > 3 > 1

イベント・スクリプト実行時のWSログイン処理を設定します。

ログイン・スクリプトのデフォルト設定は下図のとおりです。ご使用の環境、用途に合わせて編集してください。

「7.3.3.1 ログイン・スクリプトの設定」で編集した場合は、編集後の状態になっています。

WS (Telnet 接続) / WS (LANI/F カード ログイン接続) の場合の画面

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 1
-----
Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :wait=ogin:
5 :send=<USER NAME>
6 :wait=assword:
7 :send=<PASSWORD>
8 :wait=#

Operation <a-key:Add d-key:Delete e-key:Exit>
UPS Agent>_
    
```

登録されているログイン・スクリプトが表示されます。

-----MORE-----が表示された場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示されます。

行	ログイン・スクリプト	説明	
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。	ログイン・スクリプトの動作設定をしています。
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。	
3	timeout=30	“wait=” 記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒	
4	wait=ogin:	login 入力プロンプトを待ちます。	ログイン名を入力します。
5	send=<USER NAME>	ログイン名を送信します。	
6	wait=assword:	Password 入力プロンプトを待ちます。	パスワードを入力します。
7	send=<PASSWORD>	パスワードを送信します。	
8	wait=#	WSからのログイン完了を待ちます。 (プロンプト表示を待つ)	ログインの完了を待ちます。 (ログインができれば、#プロンプトが表示されるため)

WS (SSH 接続) の場合の画面

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 2
-----
Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :keep_time=60
5 :wait=#

Operation <a-key:Add d-key:Delete e-key:Exit>
UPS Agent>_
    
```

登録されているログイン・スクリプトが表示されます。

行	ログイン・スクリプト	説明	
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。	
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。	
3	timeout=30	“wait=” 記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒	
4	keep_time=60	ログイン状態の継続時間を指定します。	
5	wait=#	WSからのログイン完了を待ちます。(プロンプト表示を待つ)	

### ポイント

WS (SSH 接続) 装置の場合は、SSH 認証設定 (「8.6.5 SSH 認証の設定」参照) でアカウントを設定しますので、「WS ログイン手続き」でのアカウント設定は不要です。

SDB (Telnet 接続) の場合の画面

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 3
-----
Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :wait=ogin:
5 :send=sdbuser
6 :wait=assword:
7 :send=SDBuser
8 :wait=>_

Operation <a-key:Add d-key:Delete e-key:Exit>
UPS Agent>_
    
```

登録されているログイン・スクリプトが表示されます。

-----MORE-----が表示された場合、  
「Enter」を押すと次画面が表示されます。

行	ログイン・スクリプト	説明	
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。	
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。	ログイン・スクリプトの動作設定をしています。
3	timeout=30	“wait=” 記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒	
4	wait=ogin:	login 入力プロンプトを待ちます。	
5	send=sdbuser	ログイン名を送信します。	ログイン名を入力します。
6	wait=assword:	Password 入力プロンプトを待ちます。	パスワードを入力します。
7	send=SDBuser	パスワードを送信します。	
8	wait=>_	WSからのログイン完了を待ちます。 (プロンプト表示を待つ)	ログインの完了を待ちます。 (ログインができれば、> プロンプトが表示されるため)

SDB (SSH接続) の場合の画面

```

Connection Device
-----
Connection Device No. 4
-----
Login Script
1 :retry=1
2 :interval=30
3 :timeout=30
4 :keep_time=60
5 :wait=>_

Operation <a-key:Add d-key:Delete e-key:Exit>
UPS Agent>
    
```

登録されているログイン・スクリプトが表示されます。

行	ログイン・スクリプト	説明	
1	retry=1	スクリプト実行失敗時のリトライ回数を指定します。	
2	interval=30	リトライ開始までの間隔秒を指定します。	
3	timeout=30	“wait=” 記述箇所まで指定文字データ受信を待つ最大時間秒	
4	keep_time=60	ログイン状態の継続時間を指定します。	
5	wait=>_	WSからのログイン完了を待ちます。(プロンプト表示を待つ)	

ポイント

SDB (SSH 接続) 装置の場合は、SSH 認証設定 (「8.6.5 SSH 認証の設定」参照) でアカウントを設定しますので、「WS ログイン手続き」でのアカウント設定は不要です。

下表の「使用コマンド一覧」に記載されているコマンドを使用して、ログイン スクリプトを記述します。

入力時のご注意

半角 510 文字（全角 255 文字）以内で設定してください。  
「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

使用コマンド一覧

コマンド名	説明	記述例
send	WS側へ送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS側で受信する文字列（プロンプト等）を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位：秒（s）	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位：秒（s）、デフォルト値：30 秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位：回（有効範囲 0~10 回）、デフォルト値：1 回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位：秒（有効範囲 1~60 秒）、デフォルト値：30 秒です。	interval=10
port	WS側の Telnet または SSH ポート番号を指定します。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下のポート番号を使用します。 WS（Telnet 接続）・・・23 WS（SSH 接続）・・・22 SDB（Telnet 接続）・・・23 SDB（SSH 接続）・・・22	port=10023
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yes または no。 yes に設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yes として動作します。 （改行コードは<CR>になります）	cr only=yes cr only=no
binsend	WS側へ送信する8ビットコードを設定します。 有効範囲 16進表示：x00~xff 8進表示：000~377	16進表示 binsend=x07 8進表示 binsend=004
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行した WS スクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフされません。 この間はWSログイン手続きを行わずに WS スクリプトを実行することができます。 有効範囲 0~65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS（Telnet 接続）：0 秒 WS（SSH 接続）：0 秒 WS（LANI/F カード ログイン接続）：60 秒 SDB（Telnet 接続）：0 秒 SDB（SSH 接続）：0 秒	keep_time=120

スーパーユーザ（root）権限でログインができない場合は・・・

ご使用の環境によっては、直接スーパーユーザ（root）権限でログインができない場合があります。

この場合は、「su」コマンドを使い、root ユーザに代わり、コマンドを実行してください。

下表に、「su」コマンドを使用する場合のログイン・スクリプト記述例を示します。

一般ユーザ（ユーザ名：guest、パスワード：guest）、root（パスワード：root）でログインする場合で説明します。

WS（Telnet 接続）／WS（LANI/F カード ログイン接続）の場合

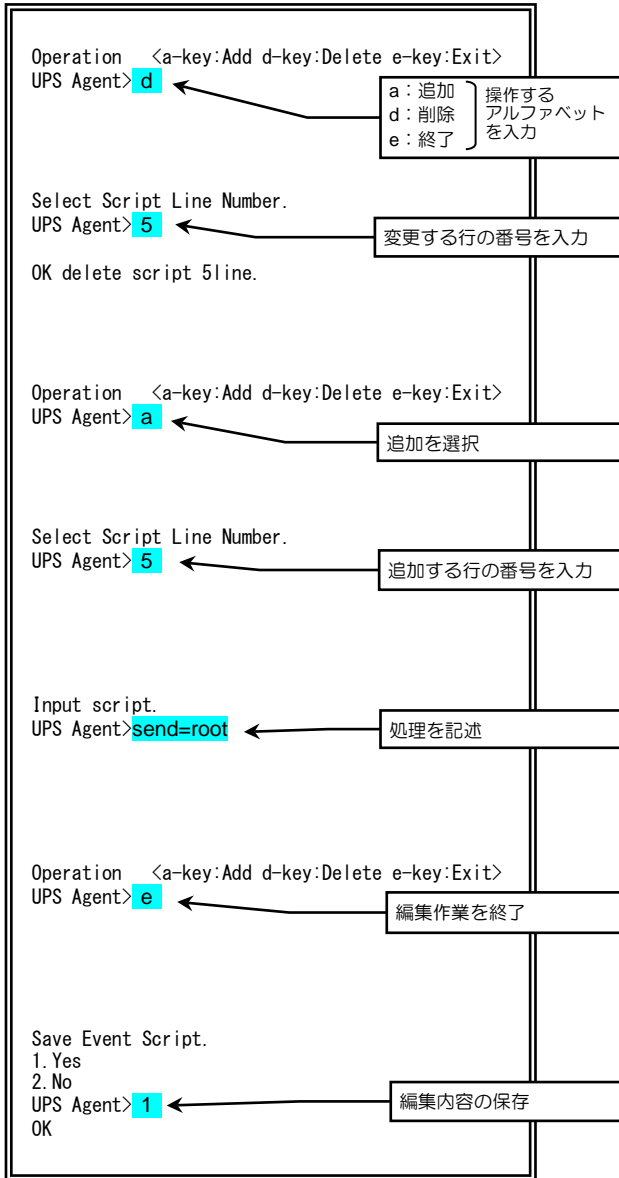
行	ログイン・スクリプト	説明
1	retry=1	ログイン・スクリプトの動作設定をしています。
2	interval=30	
3	timeout=30	
4	wait=ogin:	一般ユーザ：guest でログインします。
5	send=guest	ログイン名：guest を入力します。
6	wait=assword:	一般ユーザ：guest のパスワードを入力します。
7	send=guest	パスワード：guest を入力します。
8	wait=\$	ログイン後の\$プロンプト表示を待ちます。
9	send=su	「su」コマンドを送信し、実行します。
10	wait=assword:	root のパスワードを入力します。
11	send=root	パスワード：root を入力します。
12	wait=#	root でのログイン後の#プロンプト表示を待ちます。



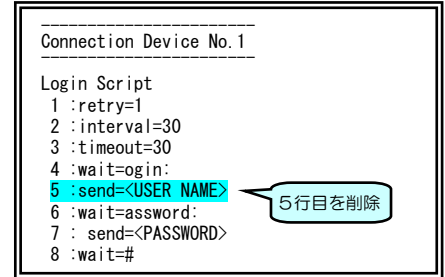
ログイン・スクリプトを変更します。

ここでは登録番号1の装置のログイン・スクリプト5行目の記述を send=<USER NAME> から send=root へ変更する場合を例に説明します。

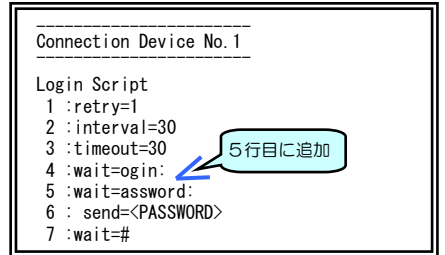
8-53 ページの手順④の操作で「1」を入力し、ログイン・スクリプトの設定画面が表示された状態の続きです。以降、省略した画面表示の状態の説明をします。■で表示されている文字を入力します。



① 変更する行をいったん削除します。



② 変更する行を追加します。



③ 追加した行に処理を入力します。



④ 編集内容を保存します。

スクリプトを設定する画面に戻ります。



⑤ イベント・スクリプトを設定するため、「2」を入力し、「Enter」を押します。

8-58 ページの手順①へ進み、イベント・スクリプトを編集します。

## 8.6.2 イベント・スクリプトの設定

イベントごとにWSで実行するスクリプト処理を入力します。  
イベント・スクリプトに使用するコマンドは下表のとおりです。

### 入力時のご注意

以下のイベントは、1行の文字数が半角 512 文字（全角 256 文字）以内で、全体の文字数が半角 10238 文字（全角 5119 文字）以内で設定してください。

- ・イベント No.0106 の「出力 ON」
- ・イベント No.0510 の「シャットダウン前処理実行」
- ・イベント No.0511 の「シャットダウン実行」
- ・イベント No.0552 の「出力系統オン」

このイベント以外は 1 行の文字数が半角 128 文字（全角 64 文字）以内で、全体の文字数が半角 598 文字（全角 299 文字）以内で設定してください。

「=」前後のスペースの有無は、処理に影響ありません。

コマンド名	説明	記述例
send	WS 側に送信する文字列を設定します。	send=shutdown
wait	UPS 側で受信する文字列（プロンプト）を設定します。	wait=login
sleep	何の処理も行わずに待機する時間を設定します。単位：秒（s）	sleep=90
timeout	何らかの処理を実行後、その処理の終了を待つ時間を設定します。 単位：秒（s）、デフォルト値：30 秒	timeout=60
retry	スクリプト失敗時のリトライ回数を設定します。 単位：回（有効範囲 0～10 回）、デフォルト値：1 回	retry=2
interval	スクリプト失敗時のリトライ間隔を設定します。 単位：秒（有効範囲 1～60 秒）、デフォルト値：30 秒	interval=10
cr_only	改行コードを<CR>に設定します。 設定値は、yes または no。 yes に設定すると、それ以降の送信データの改行コードが<CR>となります。 省略時は、yes として動作します。 （改行コードは<CR>になります）	cr_only=yes cr_only=no
binsend	WS 側に送信する 8 ビットコードを設定します。 有効範囲 16 進表示：x00～xff 8 進表示：000～377	16 進表示 binsend=x07 8 進表示 binsend=004
delay	スクリプトの実行を指定時間遅らせます。 イベント・スクリプト中に“delay”記述がある場合は、指定時間経過後にログイン・ スクリプトを実行し、イベント・スクリプトを実行します。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay=60
keep_time	ログイン状態の継続時間を指定します。 最後に実行した WS スクリプトが完了してから、指定時間の間はログオフしません。 この間は WS ログイン手続きを行わずに WS スクリプトを実行することができます。 有効範囲 0～65,535 省略時は、以下の時間で動作します。 WS（Telnet 接続）：0 秒 WS（SSH 接続）：0 秒 WS（LANI/F カード ログイン接続）：60 秒 SDB（Telnet 接続）：0 秒 SDB（SSH 接続）：0 秒	keep_time=120
wait_dev_on	起動状況を確認する装置名を指定し※（複数台指定可能）、timeout 時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の起動が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout 時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
wait_dev_off	停止状況を確認する装置名を指定し※（複数台指定可能）、timeout 時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプト処理を待ちます。 全ての装置の停止が確認できた時点で、次のスクリプト処理の実行に移ります。 timeout 時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。	wait_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
delay_dev_on	装置登録されている装置を指定し※（複数台指定可能）、timeout 時間の間、全ての装置が起動状態になるまでスクリプトの実行を遅らせます。 timeout 時間内に全ての装置の起動が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_on=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]

コマンド名	説明	記述例
delay_dev_off	装置登録されている装置を指定し※（複数台指定可能）、timeout 時間の間、全ての装置が停止状態になるまでスクリプトの実行を遅らせます。timeout 時間内に全ての装置の停止が確認できない場合は、「スクリプト送信失敗」となります。 ※本コマンドは“retry”の設定にかかわらず、リトライは行いません。	delay_dev_off=[ 192.168.1.1 192.168.1.2 ]
<begin_shell_script> <end_shell_script>	ユーザ作成のシェルスクリプト <sup>(注)</sup> を実行します。 “<begin_shell_script>”と“<end_shell_script>”を記述した行の間に、シェルスクリプトの中身をそのままペーストすることで、記述したシェルスクリプトをサーバ側に送信し、実行します。 記述されたシェルスクリプトの内容チェックはおこないません。 (注) PowerShell で実行するシェルスクリプトには対応していません。	<begin_shell_script> #!/bin/sh : : <end_shell_script>

※ 指定できる装置名は、LAN インタフェースカードに装置登録されている装置名（IP アドレス、ネットワーク名）です。IPv4、IPv6 アドレスまたはネットワーク名を最大50台指定可能です。  
LAN インタフェースカードから定期的に登録装置に Ping を行い、起動、停止状態を確認します。  
起動状態の判定には約 10 秒、停止状態の判定には約 30 秒かかります。  
装置登録されていない装置名が設定された場合、その装置の動作状況は確認しません。

「WS スクリプト」 設定例

```
<begin_shell_script>
#!/bin/sh
for VMID in $(vim-cmd vmsvc/getallvms | awk '/^[0-9]/{print $1}');
do
    isalive=$(vim-cmd vmsvc/power.getstate ${VMID})
    val=$(echo $isalive | sed -e "s/Retrieved runtime info Power //");
    if [ $val = "on" ]; then
        $(vim-cmd vmsvc/power.shutdown ${VMID})
    fi
done
<end_shell_script>
wait=]
timeout=120
wait_dev_off=[
192.168.1.10
192.168.1.21
192.168.1.22
]
send=shutdown
```

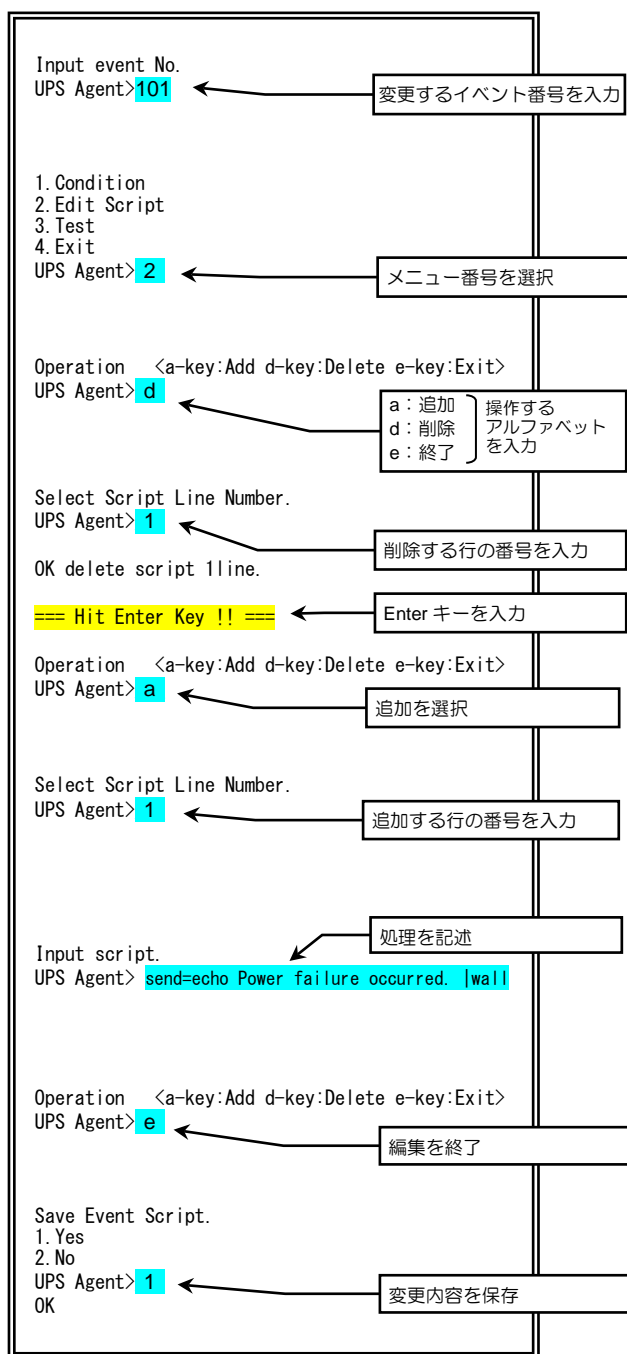
サーバ側でこのシェルスクリプトを実行します

この3つのサーバが停止するまで待ちます

ここでは登録番号1の装置の「停電（交流入力電圧異常）」イベント No.101 のイベント・スクリプトで停電発生時に送信されるメッセージの内容を変更する手順を例に説明します。

8-53 ページの手順④の操作で「2」を入力、または 8-56 ページの手順⑤の操作で「2」を入力し、イベント・スクリプトの設定画面が表示された状態の続きです。

以降、省略した画面表示の状態で説明します。■で表示されている文字を入力します。



イベント No.について

イベント No.は「付録B, UPSイベント一覧」をご覧ください。を  
ご覧になり、入力してください。

- ① 「停電（交流入力電圧異常）」のイベント No.「101」を入力します。
- ② 設定するメニューを選択します。

- ③ 変更する行を削除します。

```

Event No. 0101
-----
Condition :ON
Event Script
1 :send=echo Power failure occurred.
System will be stopped after %STOP_TIME_S%
sec. and %STOP_TIME_M%min. |wall
2 :sleep=5
    
```

- ④ 変更する行を追加します。

```

Event No. 0101
-----
Condition :ON
Event Script
1 :sleep=5
    
```

- ⑤ 追加した行に処理を入力します。

```

Event No. 0101
-----
Condition :ON
Event Script
1 :send=echo Power failure occurred. |wall
2 :sleep=5
    
```

- ⑥ 編集内容を保存します。

```

Event No. 0101
-----
Condition :ON
Event Script
1 :send=echo Power failure occurred. |wall
2 :sleep=5
    
```

ポイント

送信文字列にはマクロを使用することができます。詳細は、「5.5.3.3 スクリプト中に使用できるマクロ文字列について」をご覧ください。

### 8.6.3 イベント・スクリプトの有効/無効の設定

Main Menu 6 > 装置 No. > 3 > 2 > イベント No. > 1

スクリプト実行条件の初期値が「無効」に設定されているイベントがあります。

「無効」に設定されている場合は、スクリプトを設定しても動作しません。システム環境、用途などに合わせて有効/無効を設定してください。

ここでは登録番号1の装置の「シャットダウン実行」イベント No.0511 のイベント・スクリプト有効/無効を設定する例を説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 設定する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。
- ③ Event 「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ④ Event Script 「2」を入力し、「Enter」を押します。
- ⑤ イベント No. 「511」を入力し、「Enter」を押します。

イベント No.について

イベント No.は「付録 B. UPS イベント一覧」をご覧ください。入力してください。

Condition : スクリプト実行の設定 有効/無効が表示されます。  
ON : 有効  
OFF : 無効

1.Condition を選択して 有効/無効を設定します。

UPS Agent> 1 1を入力

⑥ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

有効/無効の設定画面が表示されます。

1. ON : 有効  
2. OFF : 無効

UPS Agent> \_ 設定する番号を入力

⑦ 設定する番号を入力し、「Enter」を押します。

設定したスクリプトを一時的に実行しないようにする場合は「2.OFF」無効に設定してください。

SDBでのスクリプト実行条件の初期値について

SDB (Telnet 接続) / SDB (SSH 接続) 装置の場合、スクリプト実行条件の初期値は、「シャットダウン実行」イベントのみ「有効」に設定されています。

## 8.6.4 イベント・スクリプトの動作テストをする

Main Menu 6 > 装置 No. > 3 > 2 > イベント No. > 3

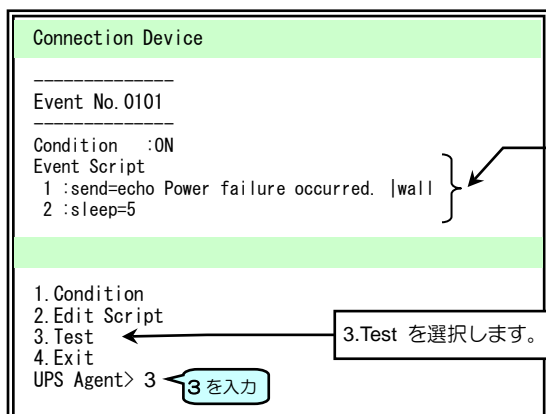
設定したスクリプトが実行されるかテストします。実行結果は、イベントログに記録されます。

ここでは登録番号1の装置の「停電（交流入力電圧異常）」イベント No.0101 のイベント・スクリプトをテストする手順を例に説明します。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 設定する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。
- ③ Event 「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ④ Event Script 「2」を入力し、「Enter」を押します。
- ⑤ イベント No 「101」を入力し、「Enter」を押します。

イベント No.について

イベント No.は「付録 B. UPS イベント一覧」をご覧ください。入力してください。



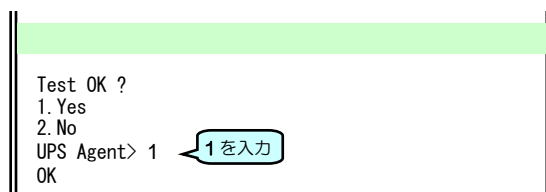
設定したイベント・スクリプトが表示されます。

3.Test を選択します。

3を入力

- ⑥ 「3」を入力し、「Enter」を押します。

テスト実行の確認が表示されます。



1を入力

- ⑦ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

テストが実行されます。

- ⑧ テストが正常に実行されたかイベントログで確認します。  
「8.4.2 UPSのイベントログの確認する」をご覧ください。テスト結果を確認してください。

テスト結果について

テスト結果はイベントログに記録されます。ただし、イベントログの記録条件が「有効」に設定されていないと記録されません。イベントにより、初期設定が「無効」に設定されている場合もありますので、「8.7.1 イベントログの記録条件を設定する」をご覧ください。「2.All Enabled」に設定してください。

テスト結果が「異常」の場合の表示内容は、5-44 ページ「スクリプトの実行結果表示について」をご覧ください。

「正常」のテスト結果は、設定したコマンドが成功したことを示すものではなく、スクリプトに設定された処理が一通り終わったことを示しています。

テスト結果が「正常」の場合でも、設定したコマンドのパスが通っていない、コマンドの入力文字が違っているなどの原因により、WS 側でコマンド実行に失敗している可能性があります。設定したコマンド実行の結果は、実際の装置の状態を確認してください。

## 8.6.5 SSH認証の設定

Main Menu 6 > 装置 No. > 3

WS (SSH 接続) 装置、SDB (SSH 接続) 装置の場合、SSH 認証方法の設定メニュー (3.SSH Settings) が表示されます。SSH 認証方法 (ユーザ認証/公開鍵認証) を設定してください。

- ① 設定する装置の番号を入力し、「Enter」を押します。
- ② Event 「3」を入力し、「Enter」を押します。

スクリプトを設定する画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Connection Device No.2
2:192.168.1.5 (WS-SSH)
Kanji      :SHIFT JIS
Location   :3F Computer room
Comment    :301
Outlet     :1
Wake On LAN:Disabled

Select Script.
1.Login Script
2.Event Script
3.SSH Settings
4.Exit
UPS Agent> 3
    
```

WS (SSH 接続) 装置の場合、SSH 認証方法を設定します。

3を入力

- ③ 「3」を入力し「Enter」を押します。

下図の設定画面が表示されます。

```

Connection Device
-----
Authentication Method :Password Authentication
(A detailed setup is necessary by the Web tool.)
Account      :
Password     :*****

1.Authentication Method
2.Account
3.Exit
UPS Agent>_
    
```

パスワード認証の場合  
Account :  
Password : が表示されます。

メニュー番号を入力

- ④ 設定メニューから SSH 認証方法を設定します。

```

Connection Device
-----
Authentication Method :Password Authentication
(A detailed setup is necessary by the Web tool.)
Account      :

1.Authentication Method
2.Account
3.Exit
UPS Agent>_
    
```

公証鍵認証の場合  
Account : が表示されます。

メニュー番号を入力

**ご注意**  
シリアル (Telnet/SSH) 端末用ツールからは、ホスト認証/ユーザ認証の鍵の設定はできません。  
鍵の設定は Web 管理ツールで行ってください。

設定メニュー	説明
1.Authentication Method	SSH 認証方法を設定します。(ユーザ認証/公開鍵認証)
1.Password	パスワード認証を使用する場合に選択します。(デフォルト設定値)
2.Challenge Responce	チャレンジ/レスポンス認証を使用する場合に選択します。
3.Public Key	公開鍵認証を使用する場合に選択します。
2.Account	ユーザ認証のアカウント/パスワード、公開鍵認証のアカウントを設定します。
3.Exit	「Event」メニューに戻ります。

## 8.7 イベントの設定

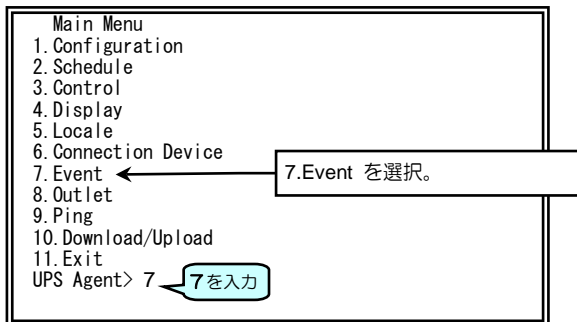
ここでは、イベントログの記録条件、イベント発生時の E-mail 送信条件を設定します。

イベント・スクリプトは、Main Menu「6.Connection Device」の「3.Event」で設定します。「8.6.2 イベント・スクリプトの設定」をご覧ください。

イベントログは、Main Menu「4. Display」の「3. Event Log」で確認します。「8.4.2 UPSのイベントログを確認する」をご覧ください。

### 8.7.1 イベントログの記録条件の設定

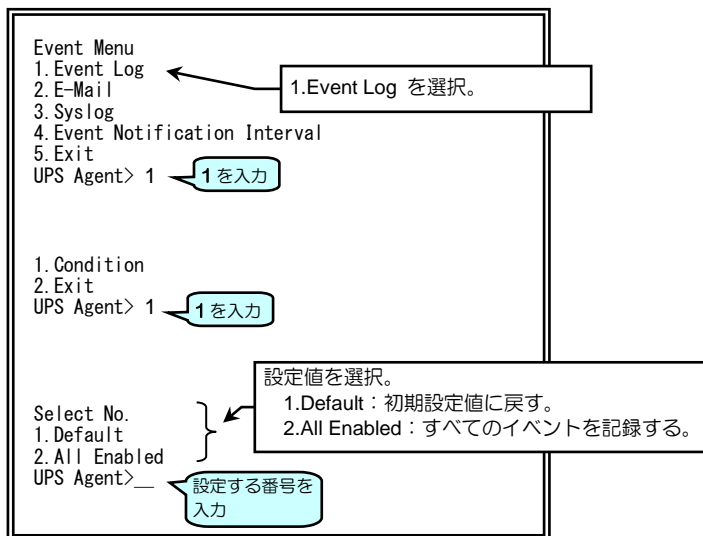
イベントログの記録条件を設定します。



Main Menu 7 > 1

- ① Main Menu 画面で「7」を入力し、「Enter」を押します。

「Event Menu」設定メニューの画面が表示されます。  
以降省略した画面で説明します。



#### ご注意

個々のイベントに対して記録条件を設定する場合は、Web 管理ツールを使用してください。

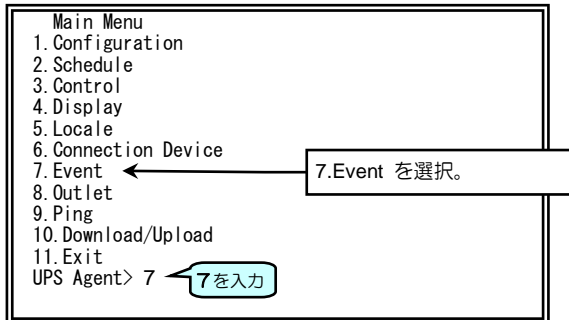
- ② 「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ④ 設定する番号を入力し、「Enter」を押します。



## 8.7.2 イベント発生時にE-mail送信するための設定

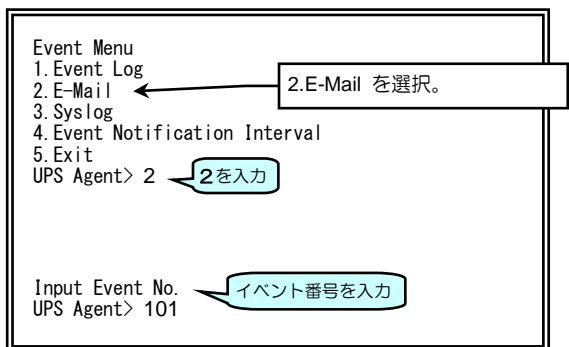
イベント発生時に送信される E-mail の送信条件を設定します。

Main Menu 7 > 2



- ① Main Menu 画面で「7」を入力し、「Enter」を押します。

「Event Menu」設定メニューの画面が表示されます。

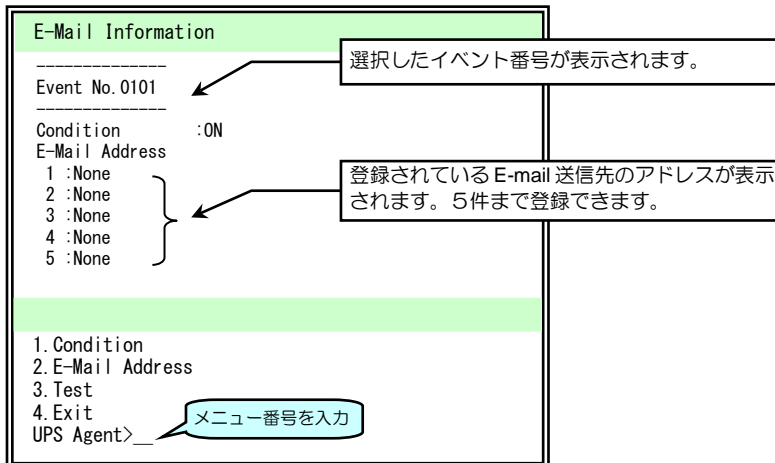


- ② 「2」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ イベント番号を入力し、「Enter」を押します。

イベント No.について

イベント No.は「付録B、UPSイベント一覧」をご覧ください。

「E-Mail Information」画面が表示されます。



- ④ E-mail 送信条件を設定します。

設定メニュー	説明
1.Condition	Select No. : メール送信の有効/無効を設定します。 1.On 有効 メールが送信されます。 2.Off 無効 メールは送信されません。
2.E-Mail Address	Select E-Mail Address No. : 上段に表示されている 1~5 の番号からメール送信先のアドレスを設定する番号を選択します。 1~5 1.Add 送信先のアドレスを入力します。 2.Delete 登録されているアドレスを削除します。 3.Exit 前のメニューにもどります。
3.Test	設定したアドレスにメール送信テストを実行します。
4.Exit	前のメニューに戻ります。

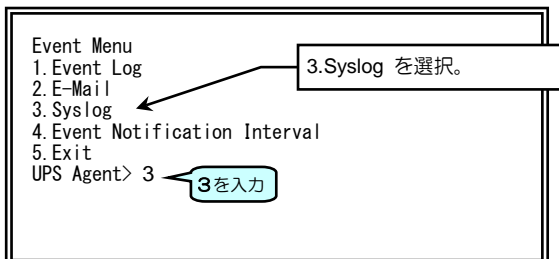
## 8.7.3 Syslog通知の設定

Main Menu 7 > 3

イベント発生時に、UPS から syslog サーバへイベントログを通知する場合の条件を設定します。

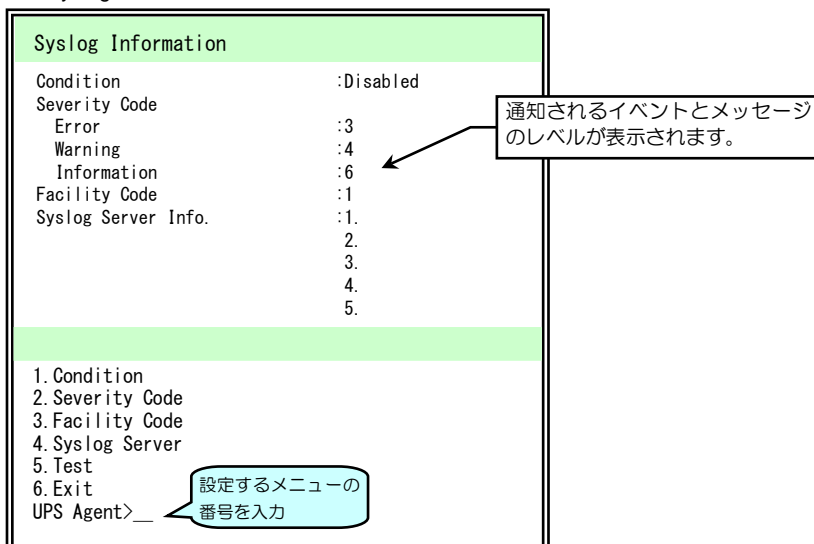
① Main Menu 画面で「7」をキー入力し、「Enter」キーを押します。

「Event Menu」設定メニューの画面が表示されます。



② 「3」を入力し、「Enter」を押します。

「Syslog Information」画面が表示されます。



③ 条件を設定します。

設定メニュー	説明
1.Condition	syslog サーバへ通知するか、しないかを設定します。 1.Enabled 有効 2.Disabled 無効
2.Severity Code	syslog サーバへ通知されるイベントのタイプを選択します。 「RFC3164」に基づき設定してください。 1.Error エラー 2.Warning 警告 3.Information 情報
3.Facility Code	UPS から syslog サーバへ送信されるメッセージのコードを設定します。 「RFC3164」に基づき設定してください。
4.Syslog Server	1～5の番号を選択し、イベント発生を通知する syslog サーバのアドレスを設定します。 上段に表示されている1～5に登録されたサーバの情報が表示されます。 1.Add サーバのアドレスを入力し、新規に登録します。 2.Delete 登録されているアドレスを削除します。 3.Exit 前のメニューにもどります。
5.Test	設定したアドレスに syslog 送信テストを実行します。
6.Exit	前のメニューに戻ります。

### ご注意

「8.7.1 イベントログの記録条件の設定」で「All Enabled」に設定した場合は、すべてのイベントが発生した場合に syslog サーバへ通知されます。「Default」に設定した場合は、イベントログ記録条件で初期設定が「有効」に設定されているイベントが発生した場合に、syslog サーバへ通知されます。

## 8.7.4 イベント通知間隔の設定

Main Menu 7 > 4

つぎのイベントが発生し状態が継続している場合に、イベントを通知する間隔（日数）を設定します。

- バッテリ寿命
- 重故障発生
- 軽故障発生
- バッテリ交換予告時刻

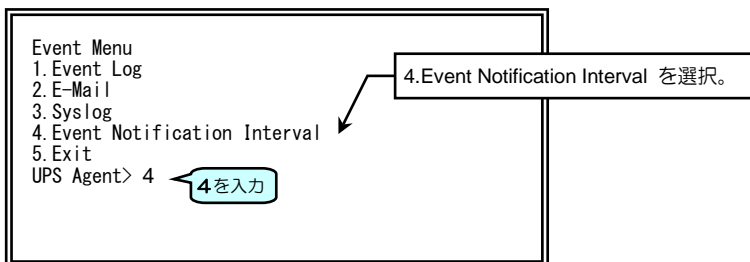
### ご注意

イベント通知は、下記のように設定されていないと通知されません。

- イベントログ条件の記録条件が「有効」に設定されていること。
- イベントを E-mail で通知する場合は、E-mail が送信されるように設定されていること。詳細は「8.7.2 イベント発生時に E-mail 送信するための設定」をご覧ください。

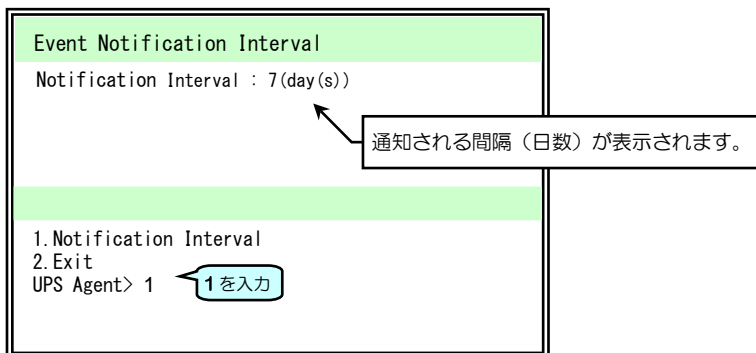
① Main Menu 画面で「7」をキー入力し、「Enter」を押します。

「Event Menu」設定メニューの画面が表示されます。



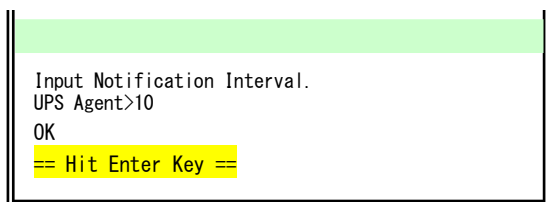
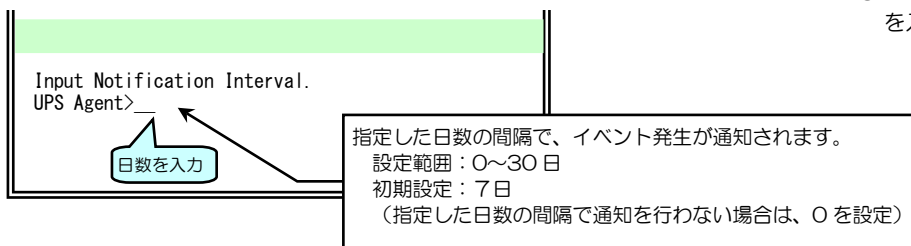
② 「4」を入力し、「Enter」を押します。

「Event Notification Interval」画面が表示されます。



③ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

④ イベント発生を通知する間隔（日数）を入力し、「Enter」を押します。



⑤ 「Enter」を押して、戻ります。

## 8.8 UPSの系統制御出力の設定

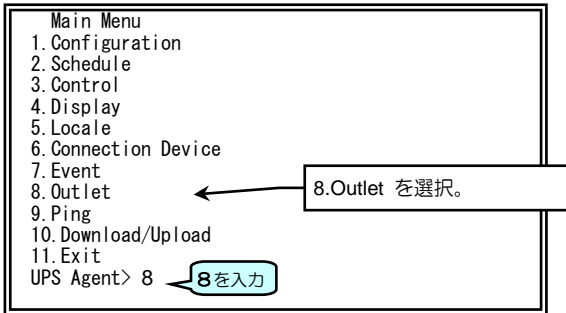
Main Menu 8

系統制御出力があるUPSを使用している場合、「OUTPUT1」、「OUTPUT2」、「OUTPUT0」の各出力コンセントの動作を設定します。系統制御出力がないUPSの場合は、「OUTPUT1」の「停電時にシャットダウンするコンセント」についてのみ設定することができます。

それぞれの出力コンセントに次の設定をすることができます。

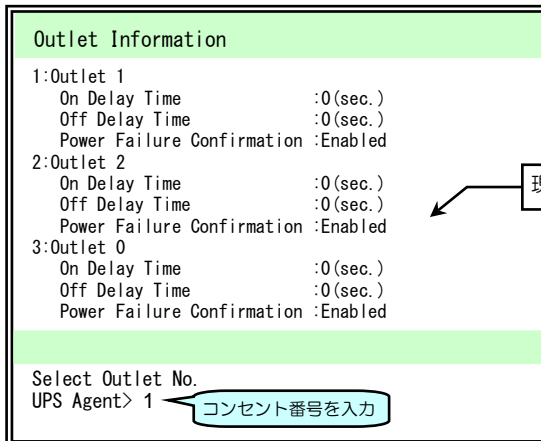
- OUTPUT1、OUTPUT2：UPSの出力をオン/オフするときの遅延時間の設定
- OUTPUT1、OUTPUT2、OUTPUT0：停電時にシャットダウンするコンセント

次の手順で設定します。

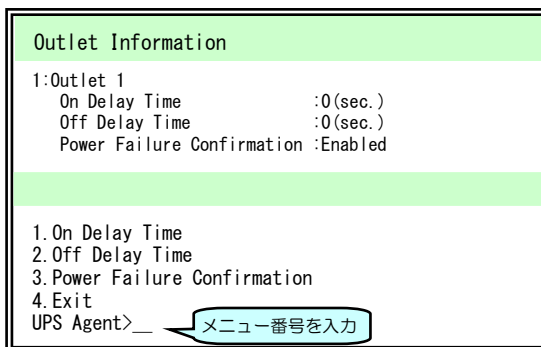


- ① Main Menu 画面で「8」を入力し、「Enter」を押します。

「Outlet Information」画面が表示されます。



- ② 設定するコンセント番号を入力し、「Enter」を押します。



- ③ コンセントの動作を設定します。

**ご注意**

Outlet0 には、「Power Failure Confirmation」のみ設定できます。「On Delay Time」、「Off Delay Time」は、設定できません。

設定メニュー	説明
1.On Delay Time	ON 遅延時間（秒）を入力します。UPS 起動後、指定した時間が経過してから出力が供給されます。*1
2.Off Delay Time	OFF 遅延時間（秒）を入力します。UPS 自動停止時間経過後、指定した時間が経過してから出力が停止します。*1
3.Power Failure Confirmation	停電発生時、シャットダウン実行の有効/無効を設定します。*2
	1.Enabled 有効
	2.Disabled 無効
4.Exit	前のメニューに戻ります。

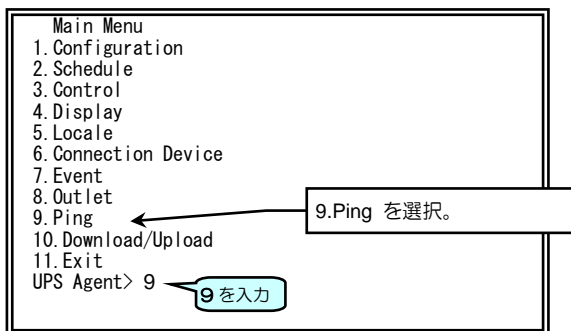
- ※1. 出力制御を行う場合は、全出力コンセント一括で出力制御を行った場合に遅延時間が有効になります。
- ※2. 「8.11.1 UPSグループの動作を設定する」のメニュー「4. Shutdown Operation」で「1. Power Failure」の設定値が「Enabled」の場合、停電発生時、シャットダウン実行の有効/無効の設定値は、グループ化している全てのUPSに配信され、設定値が置き換わります。

## 8.9 通信回線の状態を確認する (Ping)

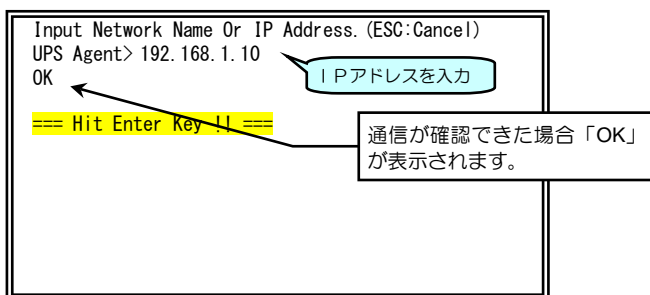
Main Menu 9

UPSから特定の装置に対して、IPアドレスまたはネットワーク名（ホスト名とドメイン名をドットで結合した文字列）を指定してPingを行うことにより、UPSとその装置間の通信回線の状態を確認することができます。

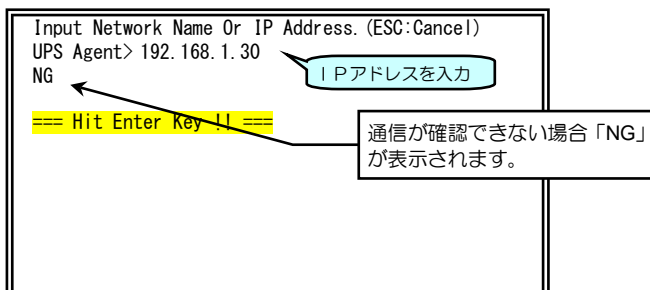
次の手順で確認します。



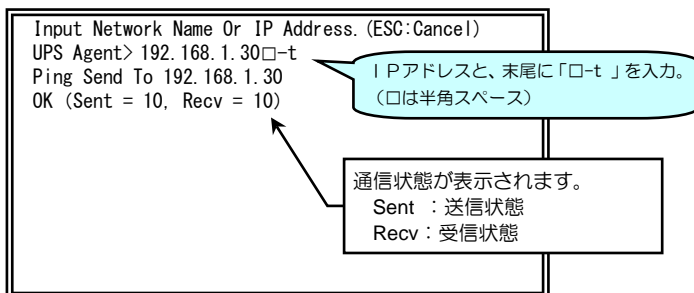
- ① Main Menu 画面で「9」を入力し、「Enter」を押します。



- ② 通信を確認する装置のIPアドレスを入力し、「Enter」を押します。



通信状態を連続で確認する場合



- ③ 通信を確認する装置のIPアドレスと末尾に「-t」(口は半角スペース)を入力し、「Enter」を押します。
- ④ 「Esc」を押して、戻ります。

## 8.10 UPS設定値のダウンロード/アップロード

Main Menu 10

UPSに設定した情報をファイルとして保存し、UPSの入れ替え時に、保存した情報をUPSに書き込むことができます。UPS (LAN インタフェースカード) が故障した場合、この機能を利用することにより、早期に復旧することができます。

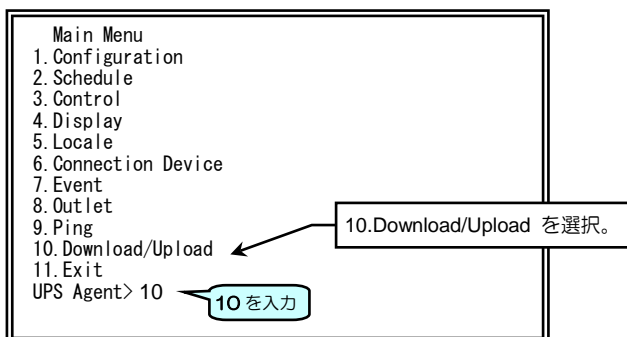
### ご注意

この機能は、Telnet/SSH 端末からは利用できません。UPS (LAN インタフェースカード) の「シリアルインタフェース用コネクタ」とコンピュータをシリアル通信ケーブルと RS-232C ケーブル (D-sub9ピンクロス) で接続し、ターミナルソフトウェアから設定してください。

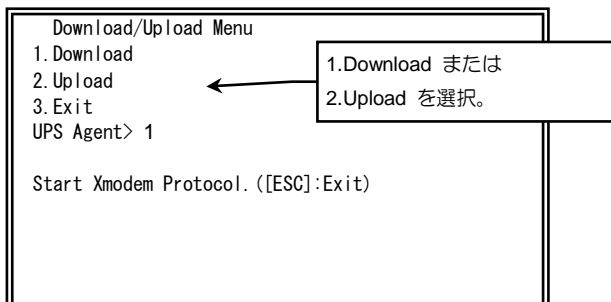
データの転送には「Xmodem」プロトコルを使用するため、ターミナルソフトウェアは、「Xmodem」プロトコルに対応している必要があります。

なお、本装置は「Xmodem」プロトコルのCRC オプションには対応していません。そのため、ターミナルソフトウェアでCRC オプションを使用してアップロードをする場合には、3回のパケットタイムアウトが発生した後、チェックサム方式の「Xmodem」プロトコルに移行して送信が開始されます。

次の手順で実行します。

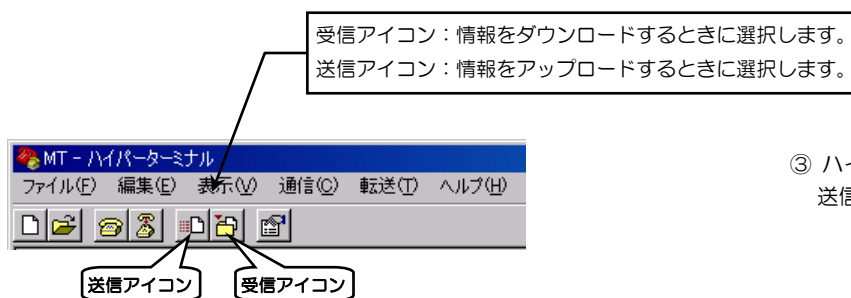


- ① Main Menu 画面で「10」を入力し、「Enter」を押します。

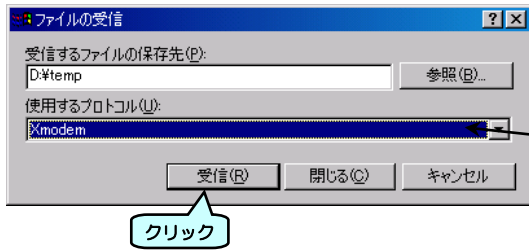


- ② 「1」または「2」を入力し、「Enter」を押します。

ここではハイパーターミナル<sup>※</sup>を使用した場合の例を説明します。ご使用のシステム環境の同様の機能のもので操作してください。

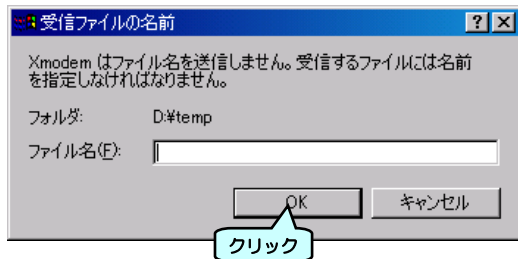


- ③ ハイパーターミナルから受信（または送信）アイコンをクリックします。



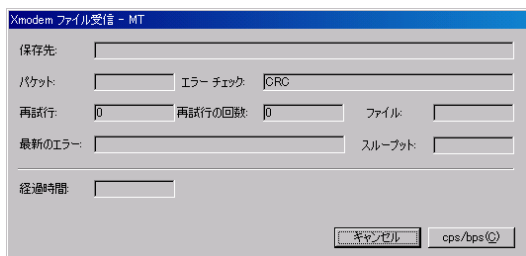
④ 受信（送信）処理を行います。

Xmodem を選択します。



⑤ 保存するファイル名を入力し、**OK** ボタンをクリックします。

以下の画面が表示されます。



この画面が表示されてから、しばらくするとデータの転送が開始されます。

データの転送が完了すると、この画面は消えます。

ファイルのアップロード手順は、ダウンロード手順と同様です。

**※ハイパーターミナル使用について**

Windows の OS バージョンによりハイパーターミナルが含まれていない場合は、別途ターミナルソフトウェアを導入してください。

**ご注意**

リンクローカルアドレスは、LAN インタフェースカード毎に設定されて変更はできません。受信ファイルを別の LAN インタフェースカードにアップロードした場合でも、リンクローカルアドレスは、変更されません。



## 8.11 UPS連携の設定

ネットワーク上に接続されている複数のUPSをグループ化し、電源冗長化システムとして運用する場合に設定します。最大で5台のUPSをグループ化することができます。UPSの起動/停止、スケジュール運転などを連携させることができます。設定手順は「5.10 UPS連携の設定」をご覧ください。Web管理ツールを使用した場合の説明が記載されていますが、ターミナルツールの場合も同様です。ただし、ターミナルツールでは登録装置情報の転送機能がありませんので、UPSごとに必要な装置情報を登録してください。

### 8.11.1 UPSグループの動作を設定する

Main Menu 1 > 3 > 5

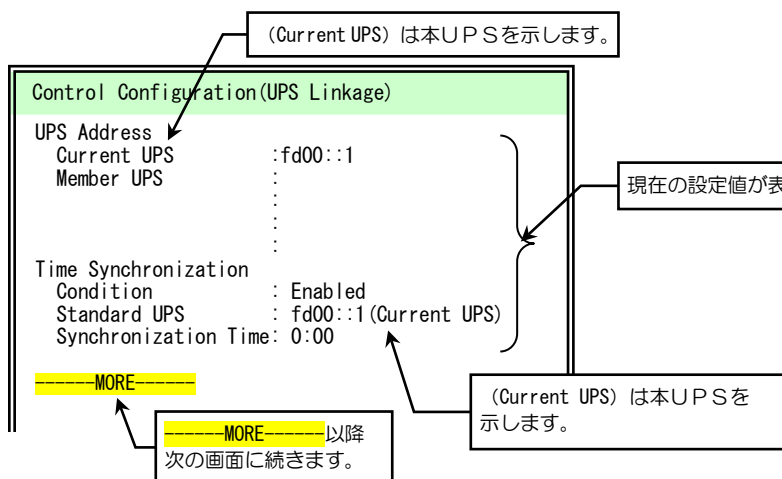
複数のUPSを連携させ、電源冗長化システムにする場合の設定をします。

- ① 「Main Menu」画面で「1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Configuration Menu」画面で「3」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ 「Control Configuration Menu」画面で「5」を入力し、「Enter」を押します。

ご注意

電源冗長化システムで、1台の装置が複数のUPSに接続されている場合でも、装置情報が登録されていないUPSからはバックアップされません。装置が接続されているすべてのUPSに装置情報を登録してください。

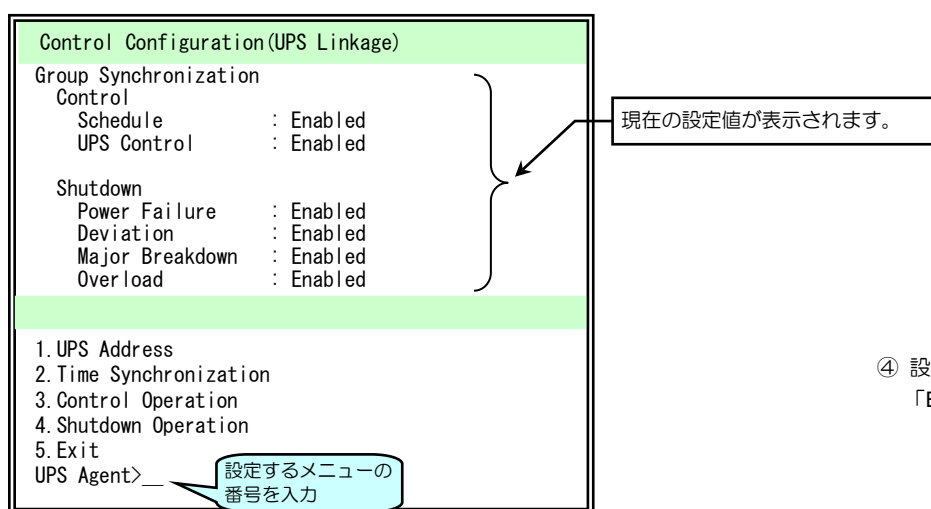
「Control Configuration (UPS Linkage)」が表示されます。



-----MORE-----が表示されている場合、「Enter」を押すと次画面が表示されます。「Esc」を押すと終了します。

- ④ 「Enter」を押します。

「Control Configuration (UPS Linkage)」の設定画面が表示されます。



- ④ 設定するメニューの番号を入力し、「Enter」を押します。

設定メニュー	説明		
1.UPS Address	グループ化するUPSのIPアドレスを登録、削除をします。		
	1.Current UPS	使用する自IPアドレスを選択します。	
	2.Member UPS	1.Add	UPSグループに追加するUPSのIPアドレスを入力します。
		2.Delete	UPSグループから削除するUPSのIPアドレスの番号を入力します。
		3.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。
3.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。		
2.Time Synchronization	メンバUPS間で時刻を合わせる場合の条件を設定します。		
	1.Condition	1.Enabled	時刻合わせ有効
		2.Disabled	時刻合わせ無効
	2.Standard UPS	時刻合わせの基準となるUPSを指定します。	
	3.Synchronization Time	時刻合わせをするタイミング(0~23時)を設定します。	
4.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。		
3.Control Operation	グループ化したメンバUPS間の動作を設定します。		
	1.Schedule	スケジュール運転をメンバUPS間で同期させるか設定します。	
		1.Enabled	スケジュール運転はメンバUPS間で同期して動作する。
		2.Disabled	スケジュール運転はメンバUPS間で同期しない。
	2.UPS Control	Web管理ツール、ターミナルツール、UPS管理ソフト、SNMPマネージャで、UPSの起動、停止、リセットなどの制御を行ったときのUPSグループメンバの動作を設定します。	
1.Enabled		メンバ間で同期して動作する。	
	2.Disabled	メンバ間で同期しない。	
3.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。		
4.Shutdown Operation	グループ化したメンバUPS間の動作を設定します。		
	1.Power Failure	停電またはバッテリー電圧低下による回復不能時の他のメンバUPSの動作を設定します。	
		1.Enabled	メンバ間で同期して動作する。
		2.Disabled	メンバ間で同期しない。
	2.Deviation	負荷率、UPS温度、入力電圧の逸脱による回復不能時の他のメンバUPSの動作を設定します。	
		1.Enabled	メンバ間で同期して動作する。
		2.Disabled	メンバ間で同期しない。
	3.Major Breakdown	重故障による回復不能時の他のメンバUPSの動作を設定します。	
		1.Enabled	メンバ間で同期して動作する。
		2.Disabled	メンバ間で同期しない。
4.Overload	過負荷による回復不能時の他のメンバUPSの動作を設定します。		
	1.Enabled	メンバ間で同期して動作する。	
	2.Disabled	メンバ間で同期しない。	
5.Exit	ひとつ前のメニューに戻ります。		
5.Exit	「Control Configuration Menu」に戻ります。		

## 8.11.2 UPS連携時の必要UPS台数を設定する

Main menu 6 > 装置 No.> 8

電源冗長化システム構成の場合の「必要UPS台数」\*を設定します。

\*必要UPS台数とは・・・

「必要UPS台数」とは、停電などの電源異常が発生したときに、コンピュータが動作を継続するために必要な正常に運転しているUPSの台数のことです。正常運転中のUPSが設定した台数以下になった時点でコンピュータはシャットダウンされます。

- ① 「Main Menu」画面で「6」を入力し、「Enter」を押します。
- ② 「Connection Device」画面で「---MORE---」が表示されている場合は「Enter」を押して次の装置情報を表示します。装置情報の表示を中断する場合は「Esc」を押します。
- ③ 設定をする装置の番号を入力し、「Enter」を押します。

「Connection Device」画面が表示されます。

Connection Device

-----  
Connection Device No. 2  
-----  
2:192.168.1.5 (WS-SSH)  
Kanji :SHIFT JIS  
Location :3F Computer room  
Comment :301  
Outlet :1  
Wake On LAN:Disabled

1. Add  
2. Delete  
3. Event  
4. Device Information  
5. Outlet  
6. Wake On LAN  
7. Shutdown Test  
8. Redundant  
9. Exit  
UPS Agent> 8

装置番号「2」を入力した場合、Connection Device No. 2 に登録されている装置の情報が表示されます。

④ 「8」を入力し、「Enter」を押します。

「8. Redundant」(冗長)を選択

8を入力

Connection Device

-----  
Connection Device No. 2  
-----  
UPS Count :1  
-----

1. UPS Count  
2. Exit  
UPS Agent> 1

この装置が、動作を継続するために必要なUPSの台数を設定します。  
停電等が発生したとき、正常に給電しているUPS台数が設定した台数を下回った場合に、シャットダウンが実行されます。

⑤ 「1」を入力し、「Enter」を押します。

1を入力

Input UPS Count.  
UPS Agent>             
OK

必要UPS台数を入力

⑥ 必要UPS台数を入力し、「Enter」を押します。

#### ご注意

- 「必要UPS台数」にはUPSグループに登録されているUPS台数以下の数値を入力してください。
- 装置情報が登録されているUPSごとに「必要UPS台数」を設定してください。それぞれのUPSには、同一の数値、異なる数値のどちらでも設定することができます。システム構成に応じて設定してください。  
ただし、それぞれのUPSに異なる「必要UPS台数」を設定した場合、シャットダウン動作が異なる場合があります。特別な理由がない限り、UPS間では同じ値を設定してお使いください。
- 電源異常発生時、装置情報が登録されているUPSからバックアップされます。接続されている複数台すべてのUPSからバックアップさせたい場合は、すべてのUPSに装置情報が登録されていることを確認してください。
- 電源冗長化システムで装置が複数のUPSに接続されている場合、電源異常が発生しても「必要UPS台数」の設定値により、装置のシャットダウンが実行されないことがあります。ただしこの場合でも、接続されている装置がWS(S)、WS(T)、WS(SSH)のときは、電源異常が発生したUPSからシャットダウン開始を知らせる下記のメッセージ(0504 停止予告)が送信されます。

メッセージ：「Shutdown Process will start after \*\* sec, and \*\* min.」(\*\*分\*\*秒後にシャットダウンを開始します)

このメッセージは初期設定ですので、電源冗長化システムで運用する場合は、下記の変更例を参考に、お客様のシステム構成、用途に合わせてメッセージ内容を変更することをおすすめします。メッセージは「イベント No.0504 停止予告」のWSスクリプトを編集して変更します。詳細は「5.5.3.2 WSスクリプトの編集」をご覧ください。

変更例      メッセージ：「UPS will stop after \*\* sec, and \*\* min.」(\*\*分\*\*秒後にUPSが停止します)

WSスクリプト編集：「send=echo UPS will stop after %STOP\_TIME\_S% sec. and %STOP\_TIME\_M% min. |wall」

UPS管理ソフトをご使用の場合は、UPS管理ソフトのユーザガイドをご覧になりメッセージを変更してください。

# 9. Web管理ツール、ターミナルソフトウェア以外のソフトウェアを使う

## 9.1 SANUPS SOFTWARE COMBINATIONを使う

SANUPS SOFTWARE COMBINATION<sup>\*</sup>では、Web管理ツールと同等に管理することができます。（一部、参照、または設定できない項目もあります。）

これにより、Web管理ツールでは設定ができない SANUPS SOFTWARE<sup>\*</sup>が動作しているコンピュータの設定をすることができます。さらに、SANUPS SOFTWARE COMBINATION を利用すると、最大 1000 台のUPSを管理することができます。1台のPCから複数UPSの一括設定、一括制御などを実行することができます。

設定など使用方法の詳細は、SANUPS SOFTWARE COMBINATION のユーザガイドをご覧ください。

<sup>\*</sup>、SANUPS SOFTWARE COMBINATION、SANUPS SOFTWARE は、UPSのオプション製品です。

## 9.2 SNMPマネージャを使う

UPS(LAN インタフェースカード)はSNMPエージェント機能(UPS 標準 MIB : RFC1628、JEMA-MIB、UPS 拡張 MIB :プライベート MIB[exUpsMib])をサポートしています。

初期設定では、すべてのSNMPマネージャからのアクセスが受け付けられますので、設定変更を行わなくてもUPSの状態監視、および制御を実行することができます。トラップ先の指定やコミュニティなどは、Web管理ツールまたは、ターミナルツールから設定できます。

セキュリティを向上するために、UPSでSNMPマネージャからのアクセスを制限することができます。これにより、管理者以外の不正なコンピュータからのアクセスを制限することができます。

### (1) SNMPの設定

Web管理ツール、またはターミナルツールでSNMPの各種設定を行うことができます。

### (2) SNMPのシャットダウンモードについて

SNMPマネージャからUPS 標準 MIB、JEMA-MIB、UPS 拡張 MIB それぞれのUPS停止要求を受信した場合、設定されたシャットダウンモードによりUPSを停止することができます。

- UPS管理システム互換モードでは、リモートからの停止時にはコンピュータのシャットダウン後にUPSの出力が停止します。
- RFC 互換モードでは、コンピュータの状態に関係なく、停止要求受付時に指定された遅延時間が経過した時点でUPSの出力が停止またはリセットします。

### (3) 状態監視について

SNMPマネージャにUPSの状態を表示させることができます。

## 9.3 FTP/FTPS クライアントを使う

FTPクライアントからUPSにアクセスし、UPSの設定情報、UPSのイベントログ情報を取得することができます。また、UPSの設定情報をUPSに書き戻すことができます。

UPSの設定情報の取得は、「8.10 UPS設定値のダウンロード/アップロード」と同じです。

ここでは、Windows標準のFTPクライアントを使用した場合の例を説明します。

これ以外の場合、またはFTPSクライアントを使用する場合はそれぞれの操作説明書などをご覧ください。

FTPクライアントからUPSにアクセスし、UPSの管理者アカウントでログインします。

### ご注意

FTPクライアントは、1分以上操作をしないと接続が切断されます。この場合は、手順①からやり直してください。

```

C:\>ftp 192.168.1.1
192.168.1.1 に接続しました。
220 FTP server ready.
ユーザー (192.168.1.1:(none)): UpsAdmin
331 Password required for UpsAdmin.
パスワード: UpsAdmin
    
```

- ① 「ftp 192.168.1.1」を入力し、「Enter」を押します。
- ② ユーザ「UpsAdmin」を入力し、「Enter」を押します。
- ③ パスワード「UpsAdmin」を入力し、「Enter」を押します。

### ご注意

パスワードに入力した文字は表示されません。

リスト表示、アップロード、ダウンロードのコマンドが利用できます。それぞれの手順をご覧になり操作してください。

操作可能なファイルのリスト表示方法

```

230 User UpsAdmin logged in.
ftp> ls
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for file list.
setting.txt
upslog.txt
hour_120827.csv
hour_120822.csv
hour_all.csv
day_1208.csv
day_1207.csv
day_all.csv
mon_12.csv
mon_all.csv
upsmeaslog_all.csv
modbusmeaslog_all.csv
ftp>
    
```

- ④ 「ls」を入力し、「Enter」を押します。

ファイルリストの詳細	
表示	データ内容
setting.txt	UPSの設定情報
upslog.txt	UPSイベントログ (getのみ対応)
hour_*****.csv	**年**月**日の時間単位の計測データ (日報) ※1※2
hour_all.csv	時間単位のすべての計測データ
day_****.csv	**年**月分の日単位の計測データ (月報) ※1※2
day_all.csv	日単位のすべての計測データ
mon_**.csv	**年分の月単位の計測データ (年報) ※1※2
mon_all.csv	月単位のすべての計測データ
upsmeaslog_all.csv	UPSの計測データ ※2
modbusmeaslog_all.csv	Modbusスレーブ装置の計測値 ※2※3

※1. 日報、月報、年報は、Web表示ツールで表示される統計グラフの「区分」を示します。  
 ※2. getのみ対応  
 ※3. 詳細は「ユーザガイド Modbus編」をご覧ください。

### 設定情報のダウンロード方法

```
ftp> get setting.txt 「get setting.txt」を入力
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for setting.txt.
226 Transfer complete.
ftp: 676461 バイトが受信されました 3.49 秒 193.61KB/秒。
ftp>
```

- ④ 「get setting.txt」を入力し、「Enter」を押します。

#### ご注意

UPSの設定情報ファイル「setting.txt」の編集方法は、当社へお問い合わせください。

### 設定情報のアップロード方法

```
ftp> put setting.txt 「put setting.txt」を入力
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for setting.txt.
226 Transfer complete.
ftp: 676461 バイトが送信されました 21.38 秒 31.64KB/秒。
ftp>
```

- ④ 「put setting.txt」を入力し、「Enter」を押します。

### イベントログのダウンロード方法

```
ftp> get upslog.txt 「get upslog.txt」を入力
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for upslog.txt.
226 Transfer complete.
ftp: 83981 バイトが受信されました 0.40 秒 209.43KB/秒。
ftp>
```

- ④ 「get upslog.txt」を入力し、「Enter」を押します。

### 計測データのダウンロード方法

```
ftp> get day_all.csv 「get day_all.csv」を入力
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for day_all.csv.
226 Transfer complete.
ftp: 52520 バイトが受信されました 0.50 秒 104.21KB/秒。
ftp>
```

「ls」コマンドで表示されたファイルリストの中から、ダウンロードしたい計測データのファイル名を入力します。

- ④ 「get day\_all.csv」を入力し、「Enter」を押します。

#### ご注意

計測データの表示内容の詳細は、「付録C. 受信メール一覧」の「F. 集計データ」の説明が記載されているページの「集計データの表示内容について」をご覧ください。

### 終了方法

```
ftp> quit 「quit」を入力
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for day_all.csv.
226 Transfer complete.
ftp: 52520 バイトが受信されました 0.50 秒 104.21KB/秒。
ftp>
```

- ⑤ 「quit」を入力し、「Enter」を押します。

#### ご注意

- UPSの計測データファイル「hour\_all.csv」、「day\_all.csv」、「mon\_all.csv」の編集方法は、当社へお問い合わせください。間違いのある計測データファイルを読み込むと、エラーとなり該当する計測データが削除されます。
- UPSの設定情報ファイル「setting.txt」を別のLANインタフェースカードにアップロードする場合、リンクローカルアドレスの変更は行われません。既に設定されているリンクローカルアドレスで動作します。

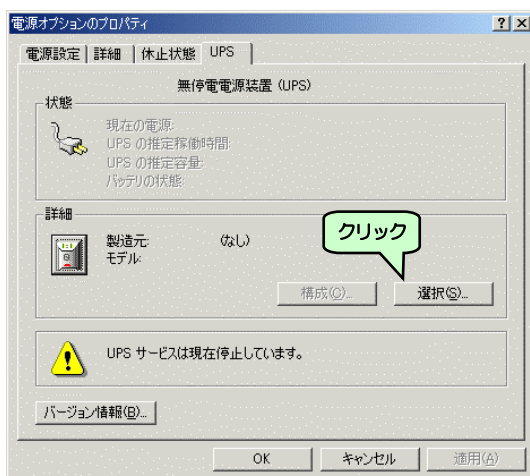
# 付 録

## 付録A. Windows標準のUPSサービスを使う

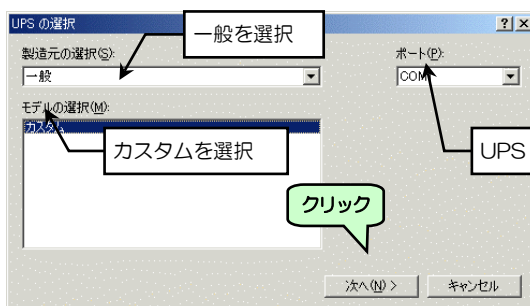
Windows2000/XP/Windows Server 2003 の場合、UPSの「シリアルインタフェース用コネクタ」とPCを通信ケーブルで接続し、シャットダウンすることができます。以下の設定方法を参考に設定してください。

<UPSサービスのおもな機能>

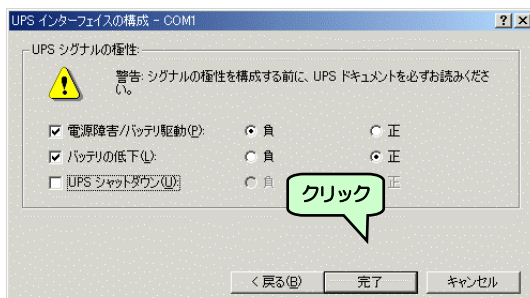
1. 停電発生時に警告メッセージを表示します。  
停電が発生し停電確認時間が経過すると、UPSと接続しているPCに停電発生信号が送信されます。
2. 自動的にシステムのシャットダウンを実行します  
停電確認時間が経過し、シャットダウン遅延時間が経過するとPCにバッテリー電圧低下信号が送信されます。これにより、PCは直ちにシャットダウンを実行し、システムを安全に停止します。



- ① コントロールパネルで「電源オプション」を選択し、「UPS」タグを選択し、**選択** ボタンをクリックします。

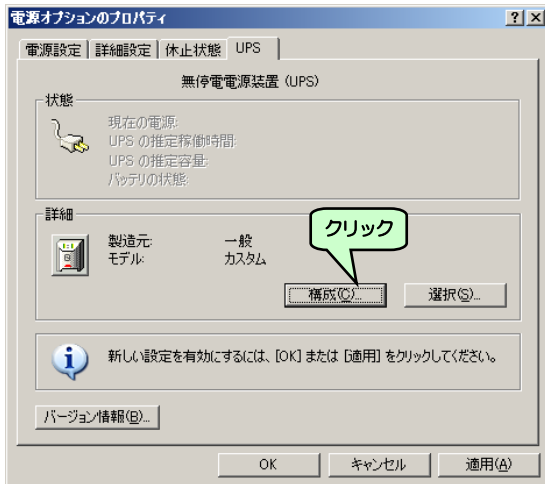


- ② 「製造元の選択」で「一般」を選択します。「ポート」はUPSからのケーブルを接続するシリアルポートを選択し、**次へ** ボタンをクリックします。



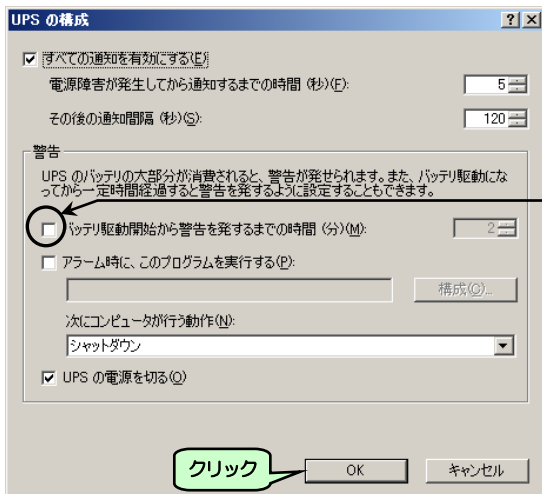
- ③ 図のように設定し、**完了** ボタンをクリックします。





④ **構成(C)** ボタンをクリックします。

「UPSの構成」画面が表示されます。



⑤ 左図のように設定されていることを確認し、**OK** ボタンをクリックします。

チェックがないことを確認

**ご注意**

左図はデフォルト設定の状態です。  
この状態から設定を変更しないでください。  
この設定になっていない場合は、左図のように変更してください。

⑥ 手順①の画面に戻りますので、**適用** ボタンをクリックします。

**ご注意**

Windows2000/XP/Windows Server 2003 を Windows 標準の UPS サービスを利用してシャットダウンした場合、PCの電源もオフになりますので、次回UPSから電源が供給されてもPCが自動起動しないことがあります。この場合、手動で電源をオンにしてください。

## 付録B. UPSイベント一覧

イベントログの記録条件、メール送信条件、イベント・スクリプト実行条件の初期設定値を以下の表で示します。必要に応じて設定値を変更してください。ただし、表中「\*」がついている設定値は変更できません。

### 情報タイプについて

情報タイプの種別は下記のとおりです。

Inf : 情報・状態、 War : 軽微な異常、 Err : 重度の異常

### 標準設定

イベント No.	情報タイプ	イベント名称	ログ記録	メール送信	スクリプト実行
0101	War	停電（交流入力電圧異常）	有効*	無効	有効
0102	Inf	停電（交流入力電圧異常）復旧	有効*	無効	有効
0106	Inf	出力ON	—	—	無効※ <sup>1</sup>
0141	Err	重故障発生※ <sup>2</sup>	有効*	有効	有効
0142	Inf	重故障復旧	有効*	有効	有効
0143	War	軽故障発生※ <sup>2</sup>	有効*	有効	有効
0144	Inf	軽故障復旧	有効*	有効	有効
0503	Inf	スケジュール停止予告開始	無効	無効	有効
0504	Inf	停止予告	—	—	有効
0505	Inf	回復不能（スケジュール停止）	有効*	無効	有効
0506	Inf	回復不能（リモート停止）	有効*	無効	有効
0507	War	回復不能（停電）	有効*	無効	有効
0508	War	回復不能（バッテリー電圧低下）	有効*	無効	有効
0510	Inf	シャットダウン前処理実行	無効	無効	無効
0511	Inf	シャットダウン実行	有効*	無効	有効
0512	Inf	バッテリー交換予告時刻	有効	有効	有効
0518	War	回復不能（シリアル通信異常）	有効*	無効	有効
0552	Inf	出力系統オン	—	—	無効※ <sup>1</sup>
0562	War	回復不能（重故障）	有効*	無効	有効
0563	War	回復不能（過負荷）	有効*	無効	有効
0652	War	回復不能（UPS温度異常）	有効*	無効	有効
0653	War	回復不能（負荷率異常）	有効*	無効	有効
0654	War	回復不能（入力電圧異常）	有効*	無効	有効
0655	War	回復不能（外部計測値異常）	有効*	無効	有効

### SDB 使用時の初期設定値

SDB を使用時、スクリプト実行の初期設定値は、イベント No. : 0511 の「シャットダウン実行」のみが有効になります。

### ※<sup>1</sup> ご注意

UPS の出力オン時にスクリプトを実行したいときは、システム制御がない UPS の場合はイベント No.0106 の「出力 ON」、システム制御がある UPS の場合はイベント No.0552 の「出力系統オン」を設定してください。

### ※<sup>2</sup> 「重故障」、「軽故障」について

重故障、軽故障は以下のような状態を表します。  
 重故障：インバータ給電が行えない故障状態  
 軽故障：インバータ給電は可能な障害状態  
 ご使用の UPS により状態が異なる場合がありますので、故障内容については、それぞれお使いの UPS の取扱説明書をご確認ください。

### 高度な設定（UPS 状態関連）

イベント No.	情報タイプ	イベント名称	ログ記録	メール送信
0103	War	バイパス異常	有効	無効
0104	Inf	バイパス異常回復	有効	無効
0105	Inf	出力 OFF	有効	無効
0106	Inf	出力 ON	有効	無効
0107	Inf	同期	有効	無効
0108	Inf	非同期	無効	無効
0109	Inf	インバータ運転	有効	無効
0110	Inf	非インバータ運転	無効	無効
0111	Inf	バイパス運転	有効	無効
0112	Inf	非バイパス運転	無効	無効
0113	Inf	バッテリー運転	有効	無効
0114	Inf	非バッテリー運転	無効	無効
0115	Inf	スタンバイ中	有効	無効
0116	Inf	非スタンバイ中	無効	無効
0117	Inf	UPS 停止待ち	無効	無効
0118	Inf	非 UPS 停止待ち	無効	無効
0119	War	バッテリー寿命	有効	有効
0120	Inf	バッテリー正常	有効	有効
0121	War	バッテリー電圧低下	有効	無効
0122	Inf	バッテリー電圧正常	有効	無効
0123	Inf	バッテリーテスト中	有効	無効
0124	Inf	非バッテリーテスト中	無効	無効
0125	Inf	バッテリーテスト可	無効	無効
0126	Inf	バッテリーテスト不可	無効	無効
0127	War	過負荷	有効	有効
0128	Inf	負荷正常	有効	有効
0129	War	バッテリー温度異常	有効	有効
0130	Inf	バッテリー温度正常	有効	有効
0131	Err	充電器故障	有効	有効
0132	Inf	充電器正常	有効	有効
0133	Err	フィン温度異常	有効	有効
0134	Inf	フィン温度正常	有効	有効
0135	Err	ファン故障	有効	有効
0136	Inf	ファン正常	有効	有効
0137	War	バイパスブレーカ OFF	有効	有効
0138	Inf	バイパスブレーカ ON	有効	有効
0139	War	アレスタ故障	有効	有効
0140	Inf	アレスタ正常	有効	有効
0145	War	UPS システム OFF	有効	無効
0146	Inf	UPS システム ON	有効	無効
0147	Inf	UPS 動作モード変化	有効	無効

高度な設定 (UPS管理システム関連)

イベント No.	情報 タイプ	イベント名称	ログ 記録	メール 送信
0201	War	内部シリアル通信異常	有効	無効
0202	Inf	内部シリアル通信異常復旧	有効	無効
0203	War	L AN通信異常	無効	無効
0204	Inf	L AN通信異常復旧	無効	無効
0205	War	アドレス変換失敗	有効	無効
0206	Inf	UPSグループ情報配信成功	無効	無効
0207	War	UPSグループ情報配信失敗	有効	無効
0208	Inf	UPS間通信成功	無効	無効
0209	War	UPS間通信失敗	有効	無効
0210	War	IPv6アドレス重複	有効	無効
0301	Inf	UPS停止要求受付	有効*	無効
0302	Inf	UPS起動要求受付	有効*	無効
0303	Inf	バッテリーテスト開始要求受付	有効	無効
0304	Inf	バッテリーテスト中止要求受付	有効	無効
0305	Inf	バイパス切替要求受付	有効	無効
0306	Inf	インバータ切替要求受付	有効	無効
0307	Inf	プログラム更新要求受付	有効	無効
0308	Inf	セッション確立	無効	無効
0309	Inf	セッション解放受付	無効	無効
0310	War	不正なアクセス	有効	無効
0311	War	要求電文異常	無効	無効
0320	Inf	機能テスト要求受付	有効*	—
0321	Inf	ステータス要求メール受信	無効	—
0322	War	メール受信失敗	有効	—
0351	Inf	出力オン要求受付	有効*	無効
0352	Inf	出力オフ要求受付	有効*	無効
0353	Inf	リセット要求受付	有効*	無効
0354	Inf	連携起動可受信	無効	無効
0355	Inf	連携起動不可受信	有効	無効
0401	Inf	メール送信完了	無効	—
0402	War	メール送信失敗	有効	—
0403	Inf	トラップ送信完了	無効	無効
0404	War	トラップ送信失敗	有効	無効
0405	Inf	スクリプト送信完了	有効	無効
0406	Err	スクリプト送信失敗	有効	無効
0407	Inf	UPS停止 (シリアル)	有効	無効
0408	Inf	UPS起動 (シリアル)	有効	無効
0409	Inf	バッテリーテスト開始 (シリアル)	無効	無効
0410	Inf	バッテリーテスト中止 (シリアル)	無効	無効
0411	Inf	バイパス切替 (シリアル)	無効	無効
0412	Inf	インバータ切替 (シリアル)	無効	無効
0413	Inf	セッション解放通知	無効	無効
0414	Err	アクセス拒否	有効*	無効
0415	Inf	シスログ送信成功	無効	無効
0416	War	シスログ送信失敗	有効	無効
0501	Inf	コールドスタート	有効*	無効
0502	Inf	スケジュール起動	有効*	無効
0513	Inf	時刻設定変更	無効	無効
0514	Inf	設定変更**2	有効	無効
0515	Inf	PC/WSの起動	無効	無効
0516	Inf	PC/WSの停止	無効	無効
0520	Inf	設定情報更新完了	有効	無効
0521	War	設定情報更新失敗	有効	無効
0522	War	時計設定失敗	有効	無効
0552	Inf	出力系統オン	有効	無効
0553	Inf	出力系統オフ	有効	無効
0568	Inf	バッテリーテスト終了 (正常)	有効	無効
0569	Err	バッテリーテスト終了 (異常)	有効	無効
0570	War	バッテリーテスト終了 (エラー)	有効	無効
0571	War	バッテリーテスト終了 (中断)	有効	無効
0572	War	バッテリーテスト終了 (不明)	有効	無効

イベント No.	情報 タイプ	イベント名称	ログ 記録	メール 送信
0573	Inf	シャットダウンテスト終了	有効	—
0574	Inf	シャットダウンテスト成功	有効	—
0575	War	シャットダウンテスト失敗	有効	—
0576	War	シャットダウンテスト中止	有効	—
0577	Inf	連携起動実行	有効	無効
0650	Inf	計測データ集計開始	有効	無効
0651	Inf	計測データ集計停止	有効	無効
0656	War	UPS温度上限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0657	Inf	UPS温度上限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0658	War	UPS温度上限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0659	Inf	UPS温度上限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0660	War	UPS温度下限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0661	Inf	UPS温度下限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0662	War	UPS温度下限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0663	Inf	UPS温度下限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0664	War	負荷率上限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0665	Inf	負荷率上限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0666	War	負荷率上限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0667	Inf	負荷率上限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0668	War	負荷率下限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0669	Inf	負荷率下限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0670	War	負荷率下限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0671	Inf	負荷率下限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0672	War	入力電圧上限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0673	Inf	入力電圧上限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0674	War	入力電圧上限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0675	Inf	入力電圧上限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0676	War	入力電圧下限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0677	Inf	入力電圧下限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0678	War	入力電圧下限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0679	Inf	入力電圧下限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0680	War	外部計測値上限逸脱発生 (注意)**	有効	無効
0681	Inf	外部計測値上限逸脱復旧 (注意)**	有効	無効
0682	War	外部計測値上限逸脱発生 (警告)**	有効	無効
0683	Inf	外部計測値上限逸脱復旧 (警告)**	有効	無効
0684	War	外部計測値下限逸脱発生 (注意)**	有効	無効
0685	Inf	外部計測値下限逸脱復旧 (注意)**	有効	無効
0686	War	外部計測値下限逸脱発生 (警告)**	有効	無効
0687	Inf	外部計測値下限逸脱復旧 (警告)**	有効	無効
0688	War	外部計測通信異常**	有効	無効
0689	Inf	外部計測通信異常復旧**	有効	無効
0690	War	外部計測計測値異常**	有効	無効
0691	Inf	外部計測計測値異常復旧**	有効	無効
0692	War	自己診断異常**	有効	無効
0693	Inf	自己診断正常**	無効	無効
0701	War	Modbus計測値上限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0702	Inf	Modbus計測値上限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0703	War	Modbus計測値上限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0704	Inf	Modbus計測値上限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0705	War	Modbus計測値下限逸脱発生 (注意)	有効	無効
0706	Inf	Modbus計測値下限逸脱復旧 (注意)	有効	無効
0707	War	Modbus計測値下限逸脱発生 (警告)	有効	無効
0708	Inf	Modbus計測値下限逸脱復旧 (警告)	有効	無効
0709	War	Modbus 通信異常	有効	無効
0710	Inf	Modbus 通信異常復旧	有効	無効
0711	War	Modbus 計測値異常	有効	無効
0712	Inf	Modbus 計測値異常復旧	有効	無効
0713	War	Modbus状態情報変化 (警告)	有効	無効
0714	Inf	Modbus状態情報変化 (正常)	有効	無効
0715	Inf	Modbus状態情報変化	無効	無効

\*\*使用しません。

※2 設定変更イベントの詳細内容について

設定変更イベントの詳細内容の“0x????????”（16進数表示）は、どの項目について設定変更を行なったかを表します。設定変更可能な項目が32ビットの各ビットに割り当てられ、設定変更があった項目のビットに1がセットされます。各ビットの割り当ては以下のとおりです。  
各項目の詳細につきましては、当社までお問い合わせください。

上位 16 ビット	31-28				27-24				23-20				19-16			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
設定変更項目	(未使用)	SSHクライアント情報	冗長関連	計測データ	System情報	SSH共通鍵情報	SSH情報	自動バッテリーチェック情報	(未使用)	Modbusスレーフ情報	Modbus情報	外部計測管理情報	暗号化情報	サービス情報	接点信号極性情報	メール情報

下位 16 ビット	15-12				11-8				7-4				3-0			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
設定変更項目	しきい値情報	SNMP情報	メール通知情報	WSイベントスクリプト情報	WSログインスクリプト情報	イベントメッセージ情報	ログイベント情報	統計グラフ表示情報	時刻同期情報	スケジュール運転情報	スケジュール運転条件	接続装置情報	システム管理情報	システム制御情報	時計情報	アカウント情報

(例1) 時計情報が変更された場合  
詳細内容：0x00000002

(例2) スケジュール運転条件（有効/無効）と、スケジュール運転情報（週間/指定日スケジュール）が変更された場合  
詳細内容：0x00000060

## 付録C. 受信メール一覧

受信メールの一覧は以下のとおりです。

### A. UPS状態計測情報

□は半角スペース。件名の英文字/小文字は区別されません。

要求メール	
件名	UPS□Status□Request

#### UPSとシリアル接続時

応答メール1		応答メール2	
件名	Re:UPS Status Request(UPS Condition)	件名	Re:UPS Status Request(UPS Meas. Value)
本文	(記載例)	本文	(記載例)
	[AC input voltage] : Normal [Bypass trouble] : Normal :		[状態名称] : 状態内容 (情報数分繰り返し)
			(項目説明)
			[計測名称] : 計測値 (情報数分繰り返し)
			(項目説明)

#### UPSと接点接続時

応答メール	
件名	Re:UPS Status Request
本文	[AC input voltage] : Normal (または Trouble) [Battery voltage] : Normal (または Decline)

### B. 装置設置情報

□は半角スペース。件名の英文字/小文字は区別されません。

要求メール	
件名	Setting□Request

応答メール			
件名	Re:Setting Request		
本文	(記載例)	本文	(項目説明)
	[IP Address] : 172.30.3.40 : fd00::1 : fe80::XXXX:XXXX:XXXX:XXXX [MAC Address] : 00-E0-4E-00-00-01 [ROM Ver.] : P0010533A [Web(Management) Ver.] : P0010534A [Web(Viewer) Ver.] : P0010705A		[IP Address] : I P v 4 アドレス (XXX.XXX.XXX.XXX) : I P v 6 アドレス (XXXX:XXXX:XXXX:XXXX) : I P v 6 リンクローカルアドレス (XXXX:XXXX:XXXX:XXXX) [MAC Address] : MAC アドレス (XX-XX-XX-XX-XX-XX) [ROM Ver.] : ROM プログラムバージョン (P00XXXXX) [Web(Management) Ver.] : Web 管理ツールバージョン (P00XXXXX) [Web(Viewer) Ver.] : Web 表示ツールバージョン (P00XXXXX)

### C. イベントログ情報（最新 10 件）

要求メールの件名に、下表からイベントログ情報（最新 10 件）を取得したい形式の件名を選んで入力します。

件名 (Subject)	説明
Log□Request	最新のイベントログ 10 件が本文に記載されたメールが返信されます。
Log□Request□-f	最新のイベントログ 10 件が記載された「upslog.txt」ファイルが添付され、メールが返信されます。

件名入力例

□は半角スペース。件名の大文字/小文字は区別されません。

要求メール	
件名	Log□Request

応答メール		
件名	Re:Log Request	
本文	(記載例)	
	(項目説明)※	
	Type No. Event Name DateTime Address Detail	Type : 種別 No. : イベント番号 Event Name : イベント名 DateTime : 発生時刻 Address : 関連アドレス Detail : 詳細内容
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:28:46 172.30.1.179 0x10000000	(降順で最新の 10 件分)
	Inf 0650 計測データ集計開始 2014/08/05 09:28:45	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:28:30 172.30.1.179 0x00010000	
	Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/08/05 09:28:25 172.30.1.179 POP3	
	Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/08/05 09:28:21 172.30.1.179 SMTP	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:39 172.30.1.179 0x00000082	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:39 172.30.1.179 0x00000002	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:28:01 172.30.1.179 0x00000082	
Inf 0512 バッテリー交換予告時刻 2014/08/05 09:27:27 0 months before		
Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:23 0x00000004		

※. 添付ファイル「upslog.txt」に記載されている項目も同様です。

### D. イベントログ情報（すべて）

要求メールの件名に、下表からイベントログ情報（すべて）を取得したい形式の件名を選んで入力します。

件名 (Subject)	説明
Log□Request□All	本文に、すべてのイベントログ（最大 1000 件）が記載されたメールが返信されます。
Log□Request□All□-f	すべてのイベントログ（最大 1000 件）が記載されたファイル「upslog.txt」がメールに添付され、返信されます。

件名入力例

□は半角スペース。件名の大文字/小文字は区別されません。

要求メール	
件名	Log□Request□All

応答メール		
件名	Re: Log□Request□All	
本文	(記載例)	
	(項目説明)※	
	Type No. Event Name DateTime Address Detail	Type : 種別 No. : イベント番号 Event Name : イベント名 DateTime : 発生時刻 Address : 関連アドレス Detail : 詳細内容
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:28:46 172.30.1.179 0x10000000	(降順で 1000 件分)
	Inf 0650 計測データ集計開始 2014/08/05 09:28:45	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:28:30 172.30.1.179 0x00010000	
	Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/08/05 09:28:25 172.30.1.179 POP3	
	Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/08/05 09:28:21 172.30.1.179 SMTP	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:39 172.30.1.179 0x00000082	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:39 172.30.1.179 0x00000002	
	Inf 0514 設定変更 2014/08/05 09:27:23 0x00000004	

※. 添付ファイル「upslog.txt」に記載されている項目も同様です。

## E. UPS情報

□は半角スペース。件名の英文字／小文字は区別されません。

要求メール	
件名	UPS□Info□Request

### UPSとシリアル接続時

応答メール																																							
件名	Re:UPS Info Request																																						
本文	<table border="0" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align: center;">(記載例)</th> <th style="width:50%; text-align: center;">(項目説明)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[Style] : E11A102_A001</td> <td>[Style] : 形式名称 (最大 16 バイト)</td> </tr> <tr> <td>[Controlled part Ver.] : 12</td> <td>[Controlled part Ver.] : バージョン No. (XX)</td> </tr> <tr> <td>[Input phase] : 1</td> <td>[Input phase] : 入力相数</td> </tr> <tr> <td>[Output phase] : 1</td> <td>[Output phase] : 出力相数</td> </tr> <tr> <td>[Bypass phase] : 1</td> <td>[Bypass phase] : バイパス相数</td> </tr> <tr> <td>[Rated input voltage] : 100V</td> <td>[Rated input voltage] : 定格入力電圧 (V)</td> </tr> <tr> <td>[Rated output voltage] : 100V</td> <td>[Rated output voltage] : 定格出力電圧 (V)</td> </tr> <tr> <td>[Rated capacity] : 1.0kVA</td> <td>[Rated capacity] : 定格容量 (kVA)</td> </tr> <tr> <td>[Rated backup time] : 15min</td> <td>[Rated backup time] : 定格バックアップ時間 (分)</td> </tr> <tr> <td>[Number of outlet] : 0</td> <td>[Number of outlet] : 出力系統数</td> </tr> <tr> <td>[Constant output] : No</td> <td>[Constant output] : 常時出力 (Yes / No=あり/なし)</td> </tr> <tr> <td>[Result of battery test] : Normal finish</td> <td>[Result of battery test] : バッテリテスト結果※</td> </tr> <tr> <td>[Date of battery test] : 13/04/25 20:43:35</td> <td>[Date of battery test] : バッテリテスト実施時間 (YY/MM/DD HH:MM:SS)</td> </tr> <tr> <td>[Number of power failure] : 8times</td> <td>[Number of power failure] : 停電回数 (回)</td> </tr> <tr> <td>[Battery life] : 42459hour</td> <td>[Battery life] : バッテリ残寿命 (時間)</td> </tr> <tr> <td>[UPS operation estimated time] : 9386hour</td> <td>[UPS operation estimated time] : UPS運転積算時間 (時間)</td> </tr> <tr> <td>[Battery operation estimated time] : 509sec</td> <td>[Battery operation estimated time] : バッテリ運転積算時間 (秒)</td> </tr> <tr> <td>[Serial No.] : None</td> <td>[Serial No.] : シリアル番号 (最大 12 バイト) →情報が無い場合、“None”</td> </tr> </tbody> </table>	(記載例)	(項目説明)	[Style] : E11A102_A001	[Style] : 形式名称 (最大 16 バイト)	[Controlled part Ver.] : 12	[Controlled part Ver.] : バージョン No. (XX)	[Input phase] : 1	[Input phase] : 入力相数	[Output phase] : 1	[Output phase] : 出力相数	[Bypass phase] : 1	[Bypass phase] : バイパス相数	[Rated input voltage] : 100V	[Rated input voltage] : 定格入力電圧 (V)	[Rated output voltage] : 100V	[Rated output voltage] : 定格出力電圧 (V)	[Rated capacity] : 1.0kVA	[Rated capacity] : 定格容量 (kVA)	[Rated backup time] : 15min	[Rated backup time] : 定格バックアップ時間 (分)	[Number of outlet] : 0	[Number of outlet] : 出力系統数	[Constant output] : No	[Constant output] : 常時出力 (Yes / No=あり/なし)	[Result of battery test] : Normal finish	[Result of battery test] : バッテリテスト結果※	[Date of battery test] : 13/04/25 20:43:35	[Date of battery test] : バッテリテスト実施時間 (YY/MM/DD HH:MM:SS)	[Number of power failure] : 8times	[Number of power failure] : 停電回数 (回)	[Battery life] : 42459hour	[Battery life] : バッテリ残寿命 (時間)	[UPS operation estimated time] : 9386hour	[UPS operation estimated time] : UPS運転積算時間 (時間)	[Battery operation estimated time] : 509sec	[Battery operation estimated time] : バッテリ運転積算時間 (秒)	[Serial No.] : None	[Serial No.] : シリアル番号 (最大 12 バイト) →情報が無い場合、“None”
(記載例)	(項目説明)																																						
[Style] : E11A102_A001	[Style] : 形式名称 (最大 16 バイト)																																						
[Controlled part Ver.] : 12	[Controlled part Ver.] : バージョン No. (XX)																																						
[Input phase] : 1	[Input phase] : 入力相数																																						
[Output phase] : 1	[Output phase] : 出力相数																																						
[Bypass phase] : 1	[Bypass phase] : バイパス相数																																						
[Rated input voltage] : 100V	[Rated input voltage] : 定格入力電圧 (V)																																						
[Rated output voltage] : 100V	[Rated output voltage] : 定格出力電圧 (V)																																						
[Rated capacity] : 1.0kVA	[Rated capacity] : 定格容量 (kVA)																																						
[Rated backup time] : 15min	[Rated backup time] : 定格バックアップ時間 (分)																																						
[Number of outlet] : 0	[Number of outlet] : 出力系統数																																						
[Constant output] : No	[Constant output] : 常時出力 (Yes / No=あり/なし)																																						
[Result of battery test] : Normal finish	[Result of battery test] : バッテリテスト結果※																																						
[Date of battery test] : 13/04/25 20:43:35	[Date of battery test] : バッテリテスト実施時間 (YY/MM/DD HH:MM:SS)																																						
[Number of power failure] : 8times	[Number of power failure] : 停電回数 (回)																																						
[Battery life] : 42459hour	[Battery life] : バッテリ残寿命 (時間)																																						
[UPS operation estimated time] : 9386hour	[UPS operation estimated time] : UPS運転積算時間 (時間)																																						
[Battery operation estimated time] : 509sec	[Battery operation estimated time] : バッテリ運転積算時間 (秒)																																						
[Serial No.] : None	[Serial No.] : シリアル番号 (最大 12 バイト) →情報が無い場合、“None”																																						

※. バッテリテスト結果

= Unknown (不明) / Normal finish (正常終了) / Abnormal finish (異常終了) / Error (エラー) / Test stop (テスト中断) / Testing (テスト中)

### UPSと接点接続時

応答メール	
件名	Re:UPS Info Request
本文	No Data

## F. 集計データ

要求メールの件名に、下表から収集するデータの件名を選んで入力します。  
「csv」形式のファイルが添付された応答メールが返信されます。

件名 (Subject)	説明
Hour□Request□All□-f□filename	1 時間集計データ (すべて)
Hour□Request□yymmdd□-f□filename	1 時間集計データ (日別)
Day□Request□All□-f□filename	1 日集計データ (すべて)
Day□Request□yymm□-f□filename	1 日集計データ (月別)
Mon□Request□All□-f□filename	1 か月集計データ (すべて)
Mon□Request□yy□-f□filename	1 か月集計データ (年別)

### 件名入力時のご注意

- は半角スペースを示します。件名の英文字は区別されません。
- yymmdd は年月日を示します。yy：西暦の下2桁、mm：月を2桁、dd：日にちを2桁で指定します。
- filename には、任意のファイル名を設定します。設定しない場合は、filename を省略します。  
ファイル名は英数半角文字で入力し、件名の文字数合計がファイル名を含め76文字以下になるようにしてください。

件名入力例：ファイル名を「DATA-2012-Nov-05.csv」に設定し、2012年11月5日の集計データを要求する場合。

要求メール	
件名	Hour□Request□121105□-f□DATA-2012-Nov-05.csv

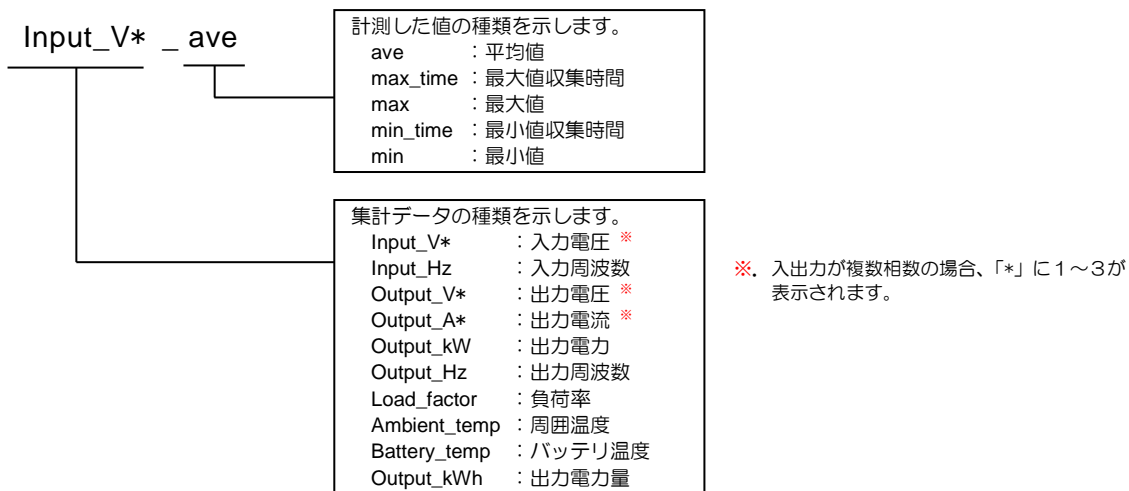
  

応答メール		
件名	Re:Hour Request 121105 -f DATA-2012-Nov-05.csv	
本文	(記載例)	(項目説明)
	DATA-2012-Nov-05.csv	集計データがある場合は、ファイルが添付されています。 本文にはファイル名が記載されています。
	No Data	集計データがない場合は、本文に左記の記載があり、 ファイルは添付されていません。
添付ファイル	DATA-2012-Nov-05.csv	設定した名称のファイルが添付されています。 添付ファイルデータの内容は下記「集計データの表示内容について」 をご覧ください。
	hour_121105.csv	ファイル名を設定しなかった場合は、左記の名称のファイルが添付 されています。

## 集計データの表示内容について

集計データの見出し行には、集計日時、集計データ種類、計測値の種類が記載されています。  
表示項目の内容は下記のとおりです。

YYYY/MM/DD HH:MM:SS ——— 年/月/日 時間/分/秒 を示します。





## G. UPS の計測値情報

要求メールの件名に、下表から UPS の計測値データ（すべて）を取得したい形式の件名を選んで入力します。

件名 (Subject)	説明
UPSMeasLog□Request□All	本文に、すべての UPS 計測値データが記載されたメールが返信されます。
UPSMeasLog□Request□All□-f	すべての UPS 計測値データが記載されたファイル「upsmeaslog_all.csv」がメールに添付され、返信されます。

件名入力例

□は半角スペース。件名の英文字/小文字は区別されません。

要求メール	
件名	UPSMeasLog□Request□All

応答メール					
件名	Re: UPSMeasLog□Request□All				
本文	<table border="1"> <thead> <tr> <th>(記載例)</th> <th>(項目説明)※</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     DateTime,meas01,meas02,meas03,meas04,meas05,meas06,meas07,meas08,meas09,                      meas10,meas11,meas12,meas13,meas14,meas15,meas16,meas17,meas18,meas19,m                      eas20,meas21,meas22,meas23,meas24,meas25,meas26,meas27,meas28,meas29,mea                      s30,meas31,meas32,meas33,meas34,meas35,meas36,meas37,meas38,meas39,meas4                      0,meas41,meas42,meas43,meas44                      2019/09/05 21:29:29,104.0000,-,,-,60.0000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000,                      -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,-                      2019/09/05 21:29:39,105.0000,-,,-,60.1000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000,                      -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,-                      :                 </td> <td>                     DateTime: 収集日時                      meas01 : 計測値項目 1                      :                      meas4 4 : 計測値項目 4 4                      表示内容の詳細は、次ページの                      「UPS の計測値データの表示内容                      について」をご覧ください。                 </td> </tr> </tbody> </table>	(記載例)	(項目説明)※	DateTime,meas01,meas02,meas03,meas04,meas05,meas06,meas07,meas08,meas09, meas10,meas11,meas12,meas13,meas14,meas15,meas16,meas17,meas18,meas19,m eas20,meas21,meas22,meas23,meas24,meas25,meas26,meas27,meas28,meas29,mea s30,meas31,meas32,meas33,meas34,meas35,meas36,meas37,meas38,meas39,meas4 0,meas41,meas42,meas43,meas44 2019/09/05 21:29:29,104.0000,-,,-,60.0000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000, -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,- 2019/09/05 21:29:39,105.0000,-,,-,60.1000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000, -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,- :	DateTime: 収集日時 meas01 : 計測値項目 1 : meas4 4 : 計測値項目 4 4 表示内容の詳細は、次ページの 「UPS の計測値データの表示内容 について」をご覧ください。
(記載例)	(項目説明)※				
DateTime,meas01,meas02,meas03,meas04,meas05,meas06,meas07,meas08,meas09, meas10,meas11,meas12,meas13,meas14,meas15,meas16,meas17,meas18,meas19,m eas20,meas21,meas22,meas23,meas24,meas25,meas26,meas27,meas28,meas29,mea s30,meas31,meas32,meas33,meas34,meas35,meas36,meas37,meas38,meas39,meas4 0,meas41,meas42,meas43,meas44 2019/09/05 21:29:29,104.0000,-,,-,60.0000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000, -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,- 2019/09/05 21:29:39,105.0000,-,,-,60.1000,-,,-,101.0000,-,,-,0.0000, -,,-,0.0000,27.0000,-,27.0000,-,26.0000,-,100.0000,1092.0000,- :	DateTime: 収集日時 meas01 : 計測値項目 1 : meas4 4 : 計測値項目 4 4 表示内容の詳細は、次ページの 「UPS の計測値データの表示内容 について」をご覧ください。				

※. 添付ファイル「upsmeaslog\_all.csv」に記載されている項目も同様です。

### ご注意

収集データのデータ件数によっては、応答メールを受信するまでに、数分程度の時間が掛かる場合があります。

## UPS の計測値データの表示内容について

計測値データの見出し行には、収集日時、計測値番号が記載されています。

収集日時

YYYY/MM/DD HH:MM:SS —— 年/月/日 時間/分/秒 を示します。

計測値番号に対する計測値項目は下記のとおりです。

タイトル名称	計測値
meas01	入力電圧(1)
meas02	入力電圧(2)
meas03	入力電圧(3)
meas04	入力電流(1)
meas05	入力電流(2)
meas06	入力電流(3)
meas07	入力電力(1)
meas08	入力電力(2)
meas09	入力電力(3)
meas10	入力周波数
meas11	入力皮相電力
meas12	バイパス電圧(1)
meas13	バイパス電圧(2)
meas14	バイパス電圧(3)
meas15	バイパス電流(1)
meas16	バイパス電流(2)
meas17	バイパス電流(3)
meas18	バイパス電力(1)
meas19	バイパス電力(2)
meas20	バイパス電力(3)
meas21	バイパス周波数
meas22	バイパス皮相電力

タイトル名称	計測値
meas23	出力電圧(1)
meas24	出力電圧(2)
meas25	出力電圧(3)
meas26	出力電流(1)
meas27	出力電流(2)
meas28	出力電流(3)
meas29	出力電力(1)
meas30	出力電力(2)
meas31	出力電力(3)
meas32	出力周波数
meas33	出力皮相電力
meas34	負荷率
meas35	バッテリー充電電圧
meas36	バッテリー充電電流
meas37	バッテリー放電電圧
meas38	バッテリー放電電流
meas39	周囲温度
meas40	バッテリー温度
meas41	フィン温度
meas42	バッテリー充電率
meas43	バッテリー残保持時間
meas44	バッテリー状態

## H. Modbus スレーブ装置の計測値情報

Modbus スレーブ装置の計測値情報は、「ユーザガイド Modbus 編」をご覧ください。

## イベント通知メール

UPS の状態変化、設定変更などイベントが発生した場合に以下のような書式の通知メールを送信します。  
またメール送信遅延時間の間、複数のイベントが発生した場合は、発生したイベント全てをまとめて送信します。

通知メール	
本文	(項目説明)
以下のイベントが発生しました。 時計設定変更 <2014/04/01 01:02:03> <192.168.1.2> <>  ----- Mail Address :ups@syroot Location:1F -----	以下のイベントが発生しました。 イベント名称 <イベント発生日時> <関連装置アドレス> <イベント詳細>  ----- Mail Address :UPS メールアドレス Location:UPS 設置場所 -----

## 付録D. WSスクリプトエラーコード

(1/2)

エラーコード	エラー内容	確認項目	OpenSSH の場合の確認項目
30000	ホスト認証の公開鍵のデコードに失敗	本装置に設定した、WS (SSH 接続) 装置のホスト認証の公開鍵の形式が正しいか確認してください。	
60000	ユーザ認証の秘密鍵のデコードに失敗	本装置に設定した、WS (SSH 接続) 装置のユーザ認証の秘密鍵の形式が正しいか確認してください。	
87101	アルゴリズム不一致	ホスト側において LAN インタフェースカードからの認証時に使用する鍵交換アルゴリズムに不一致があります。鍵交換アルゴリズムとして、 "diffie-hellman-group-exchange-sha256", "diffie-hellman-group-exchange-sha1", "diffie-hellman-group1-sha1" のいずれかが使用可能か確認してください。	<sshd_config> KexAlgorithms に diffie-hellman-group-exchange-sha256, diffie-hellman-group-exchange-sha1, diffie-hellman-group1-sha1 のいずれかを追加します。
		ホスト側において LAN インタフェースカードからの認証時に使用する暗号化アルゴリズムに不一致があります。暗号化アルゴリズムとして、 "chacha20-poly1305@openssh.com", "aes256-ctr", "aes192-ctr", "aes128-ctr", "aes256-cbc", "aes192-cbc", "aes128-cbc", "3des-cbc", "arcfour" のいずれかが使用可能か確認してください。	<sshd_config> Ciphers blowfish-cbc ↓ Ciphers blowfish-cbc,aes256-ctr (chacha20-poly1305@openssh.com, aes256-ctr,aes192-ctr,aes128-ctr,aes256-cbc, aes192-cbc,aes128-cbc,3des-cbc,arcfour のいずれかを追加します)
87106	ホスト認証失敗/サポート外の鍵のビット長	本装置に登録されているホスト鍵と違うホスト鍵、または、サポート外のビット長 (1024 または 2048 ビット以外) のホスト鍵を受信しました。SSH サーバのホスト鍵を確認してください。なお、ホスト認証を行わない設定でも、上記のホスト鍵を受信した場合には、本エラーが発生します。	
87110	受信バッファエラー	SSH サーバから大きなパナーを受信した場合に発生します。パナーを送信している場合は停止してください。	<sshd_config> Banner パナーファイル名 ↓ #Banner パナーファイル名 (コメントにする)
87118	ユーザ認証失敗	パスワード認証の場合、アカウント/パスワードを確認してください。	
		公開鍵認証の場合、アカウント/ユーザ認証鍵を確認してください。	authorized_keys にユーザ認証の公開鍵が登録されていることを確認してください。
		パスワード認証が許可されているか確認してください。	<sshd_config> PasswordAuthentication no ↓ PasswordAuthentication yes
		パスワード認証でパスワードなしの設定の場合に、空のパスワードが禁止になっていないか確認してください。	<sshd_config> PermitEmptyPasswords no ↓ PermitEmptyPasswords yes
		ログインアカウントが root の場合に、パスワード認証/公開鍵認証共に、root でログインできない設定になっていないか確認してください。	<sshd_config> PermitRootLogin no ↓ PermitRootLogin yes
		ログインアカウントが root の場合に、パスワード認証が root でログインできない設定になっていないか確認してください。	<sshd_config> PermitRootLogin without-password ↓ PermitRootLogin yes
		特定ユーザのログインが禁止されていないか確認してください。	<sshd_config> DenyUser ユーザ名 ↓ #DenyUser ユーザ名 (コメントにする)
		ホスト認証の秘密鍵のパーミッションが不正の場合に、ログインを禁止する設定になっていないか確認してください。	<sshd_config> StrictModes yes ↓ StrictModes no
87119	パナーの受信エラー	パナーを送信している場合は停止してください。	<sshd_config> Banner パナーファイル名 ↓ #Banner パナーファイル名 (コメントにする)

エラーコード	エラー内容	確認項目	OpenSSH の場合の確認項目
87131	鍵交換時のグループ値の不一致	<p>ホスト側が鍵交換時に使用するグループとして、1024bit に対応していない場合、1024bit のグループを追加してください。</p> <p>1024bit のグループの追加方法例</p> <pre># cd /etc/ssh # ssh-keygen -G moduli_tmp1 -b 1024 # ssh-keygen -T moduli_tmp2 -f moduli_tmp1 # cat moduli moduli_tmp2 &gt; moduli</pre> <p>moduli_tmp1 と moduli_tmp2 を削除する sshd デーモンを再起動</p>	
87138	切断要求受信	認証試行回数が超過しました。	<pre>&lt;sshd_config&gt; #MaxAuthTries 2 (コメントの場合、デフォルトは6回)</pre>
87140	公開鍵キャッシュに該当する鍵がない	ホスト認証の公開鍵が設定と違います。	<pre>&lt;sshd_config&gt; 使用するホスト認証の公開鍵の形式に 合わせ、 HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key または HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key を指定します。</pre>
87142	サポート外の SSH バージョン	<p>SSH-2 がサポートされていません。 SSH のバージョンを確認してください。</p> <p>暗号化アルゴリズムが未対応です。</p> <p>ホスト公開鍵に SSH-1 の鍵が使用されています。</p>	<pre>&lt;sshd_config&gt; Protocol 1 ↓ Protocol 2  &lt;sshd_config&gt; Chiphers blowfish-cbc,cast128-cbc ↓ #Chiphers blowfish-cbc,cast128-cbc (コメントにする)  &lt;sshd_config&gt; HostKey /etc/ssh/ssh_host_key ↓ HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key または HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key のコメントをはずします。</pre>
87143	ホスト鍵の誤り	<p>ホスト鍵の設定が正しいか確認してください。 ホスト鍵の貼り付けを行った場合は、貼り付けが正しく行われているか確認してください。</p>	
89001	ソケットの送信エラー	<p>接続先デーモンが動作している事を確認してください。</p> <p>接続先のデーモン設定ファイルのログイン猶予時間を長く設定してください。</p> <p>接続先で ClientAliveInterval が有効になっている場合は、無効にするか、確認間隔と確認回数を大きな値に変更してください。</p> <p>あるいは、認証方式をパスワード認証かチャレンジ/レスポンス認証に変更してください。</p> <p>通信環境を確認してください。</p>	<pre>&lt;sshd_config&gt; LoginGraceTime 1200  &lt;sshd_config&gt; ClientAliveInterval 0 (無効にする場合)  ClientAliveInterval 120 ClientAliveCountMax 10 (大きな値にする場合)</pre>
89002	ソケットの受信エラー	<p>接続先デーモンが動作している事を確認してください。</p> <p>接続先のデーモン設定ファイルのログイン猶予時間を長く設定してください。</p> <p>通信環境を確認してください。</p>	<pre>&lt;sshd_config&gt; LoginGraceTime 1200</pre>
89003	ソケットのタイムアウト	<p>接続先デーモンが動作している事を確認してください。</p> <p>接続先のデーモン設定ファイルのログイン猶予時間を長く設定してください。</p> <p>ホスト側の KexAlgorithms 値が、 "diffie-hellman-group-exchange-sha1"または "diffie-hellman-group1-sha1"を使用する設定になっている場合は、 "diffie-hellman-group-exchange-sha1"または "diffie-hellman-group1-sha1"を使用しないように設定してください。 (ご使用の OS または OpenSSH のバージョンにより、該当する場合があります。)</p> <p>client alive message により切断される場合は、カウント値 (タイムアウト値、カウント値)を変更するか、無効にしてください。</p> <p>通信環境を確認してください。</p>	<pre>&lt;sshd_config&gt; LoginGraceTime 1200  &lt;sshd_config&gt; KexAlgorithms diffie-hellman-group-exchange-sha1, diffie-hellman-group1-sha1 ↓ KexAlgorithms diffie-hellman-group-exchange-sha256  "diffie-hellman-group-exchange-sha1"または "diffie-hellman-group1-sha1"を削除します。  &lt;sshd_config&gt; ClientAliveInterval, ClientAliveCountMax のデフォルト値を変更する。 または無効にする。 ClientAliveInterval 0 (無効にする)</pre>
その他	—	当社までお問い合わせください。	

## 付録E. プライベートMIB一覧

OID 共通 :

.iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).sanyoEnterpriseMIB(3465)

### アクセス権について

アクセス権の略号は下記のとおりです。

RO : read-only、 RW : read-write、 NA : not-accessible、 AFN : accessible-for-notify

(1/8)

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41	exUpsObjects	-	-	-
41.1	exUpsManage	-	-	-
41.1.1	exUpsManageMibVer	DisplayString(SIZE(0..2))	RO	MIB のバージョン (一の位:マイナー、十の位:メジャー)
41.1.2	exUpsManageSetCounter	Counter	RO	設定変更カウンタ
41.1.3	exUpsManageType	INTEGER { unknown(1), lanCard(2), software(3), }	RO	装置種別 1:不明 2:LAN カード (本製品は LAN カード固定) 3:UPS 管理ソフト
41.1.4	exUpsManageCurrentTime	DisplayString(SIZE(0..19))	RO	LAN カードの現在時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss)
41.1.5	exUpsManageNextStartTime	DisplayString(SIZE(0..19))	RO	次回起動時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss) (未設定時"0000/00/00 00:00:00")
41.1.6	exUpsManageNextStopTime	DisplayString(SIZE(0..19))	RO	次回停止時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss) (未設定時"0000/00/00 00:00:00")
41.1.7	exUpsManageCommunicationStatus	INTEGER { unknown(1), abnormal(2), normal(3) }	RO	UPS 制御部との通信状態 1:不明 2:異常 3:正常
41.1.8	exUpsManageDeviceCount	NonNegativeInteger	RO	接続装置数
41.1.9	exUpsManageDeviceTable	-	NA	接続装置テーブル
41.1.9.1	exUpsManageDeviceEntry	-	NA	エントリ
41.1.9.1.1.(index)	exUpsManageDeviceIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (装置番号)
41.1.9.1.2.(index)	exUpsManageDeviceType	INTEGER { unknown(1), pcSoftwareNetwork(2), wsTelnet(3), wsSoftwareNetwork(4), etc(5), pcLanCardContact(6), wsLanCardLogin(8), pcServerSerial(9), wsServerSerial(10), pcServerContact(11), wsServerContact(12), wsSsh(13), sdbTelnet(14), sdbSsh(15) }	RO	装置タイプ 1:不明 2:PC (ネットワーク接続) 3:WS (Telnet 接続) 4:WS (ネットワーク接続) 5:ETC 接続 6:PC (LAN I/F カード接続) 8:WS (LAN I/F カードログイン接続) 9:PC (シリアル接続サーバ) 10:WS (シリアル接続サーバ) 11:PC (接点接続サーバ) 12:WS (接点接続サーバ) 13:WS (SSH 接続) 14:SDB (Telnet 接続) 15:SDB (SSH 接続)
41.1.9.1.3.(index)	exUpsManageDeviceName	DisplayString(SIZE(0..64))	RO	IP アドレス (ホスト名)
41.1.9.1.4.(index)	exUpsManageDeviceLocation	DisplayString(SIZE(0..128))	RO	設置場所
41.1.9.1.5.(index)	exUpsManageDeviceComment	DisplayString(SIZE(0..128))	RO	コメント
41.1.9.1.6.(index)	exUpsManageDeviceOutletNumber	NonNegativeInteger	RO	コンセント番号 (0 は常時出力)
41.1.9.1.7.(index)	exUpsManageDeviceStatus	INTEGER { unknown(1), stop(2), operating(3), error(4), shuttingDown(5), testingShutdown(6) }	RO	動作状態 1:不明 2:停止 3:起動 4:異常状態 5:シャットダウン中 6:シャットダウンテスト中
41.1.9.1.8.(index)	exUpsManageDeviceWolCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RO	WakeOnLan 実行条件 (UPS 管理ソフト/Telnet 接続/SSH 接続で使用)
41.1.9.1.9.(index)	exUpsManageDeviceWolDelayTime	INTEGER(0..65535)	RO	WakeOnLan 送信遅延時間 (10~65535 秒)
41.1.10	exUpsManageProgVer	DisplayString(SIZE(0..63))	RO	LAN カードプログラムバージョン
41.1.11	exUpsManageCommunicationProtocolVer	DisplayString(SIZE(0..2))	RO	UPS 制御部との通信で使用中のプロトコルバージョン (一の位:マイナー、十の位:メジャー)
41.1.12	exUpsManageLocation	DisplayString(SIZE(0..128))	RW	設置場所
41.1.13	exUpsManageComment	DisplayString(SIZE(0..128))	RW	コメント

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41.1.14	exUpsManageControlSetting			UPS 制御設定
41.1.14.1	exUpsManageControlTrigger			UPS 制御設定-シャットダウントリガ
41.1.14.1.1	exUpsManageCtrlTrgPowFailCon fTime	INTEGER(10..65535)	RW	停電確認時間 (10~65535 秒)
41.1.14.1.2	exUpsManageCtrlTrgPowFailCon d0	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	停電時シャットダウン条件 (常時出力) 1:有効 2:無効
41.1.14.1.3	exUpsManageCtrlTrgPowFailCon d1	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	停電時シャットダウン条件 (コンセント 1) 1:有効 2:無効
41.1.14.1.4	exUpsManageCtrlTrgPowFailCon d2	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	停電時シャットダウン条件 (コンセント 2) 1:有効 2:無効
41.1.14.1.5	exUpsManageCtrlTrgBattLowCon d	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	バッテリー電圧低下時のシャットダウン有無 1:有効 2:無効
41.1.14.1.6	exUpsManageCtrlTrgUnderBkup Time	INTEGER(0..999)	RW	バッテリー推定保持時間 (0~999 分)
41.1.14.1.7	exUpsManageCtrlTrgMjBrkCon d	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	重大故障でのシャットダウン条件 1:有効 2:無効
41.1.14.1.8	exUpsManageCtrlTrgMjBrkCon fTime	INTEGER(10..65535)	RW	重大故障確認時間 (10~65535 秒)
41.1.14.1.9	exUpsManageCtrlTrgOvrLoadCon d	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	過負荷でのシャットダウン条件 1:有効 2:無効
41.1.14.1.10	exUpsManageCtrlTrgOvrLoadCon fTime	INTEGER(10..65535)	RW	過負荷確認時間 (10~65535 秒)
41.1.14.2	exUpsManageControlParameter			UPS 制御設定-パラメータ
41.1.14.2.1	exUpsManageCtrlParamShutD elay	INTEGER(0..65535)	RW	シャットダウン遅延時間 (0~65535 秒)
41.1.14.2.2	exUpsManageCtrlParamUpsAu toStopTime	INTEGER(0..65535)	RW	UPS 自動停止遅延時間 (0~65535 秒)
41.1.14.2.3	exUpsManageCtrlParamUpsAu toStopCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	UPS 自動停止条件 1:有効 2:無効
41.1.14.2.4	exUpsManageCtrlParamUpsAu toStartCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	UPS 自動起動条件 1:有効 2:無効
41.1.14.2.5	exUpsManageCtrlParamUpsAu toStartBattCharge	INTEGER(0..100)	RW	復電時自動起動条件 (0~100 %) 0:無効 2~100:有効
41.1.14.2.6	exUpsManageCtrlParamUpsSt opDelayOutput1	INTEGER(0..65535)	RW	出力オフ遅延 コンセント 1 (0~65535 秒)
41.1.14.2.7	exUpsManageCtrlParamUpsSt opDelayOutput2	INTEGER(0..65535)	RW	出力オフ遅延 コンセント 2 (0~65535 秒)
41.1.14.2.8	exUpsManageCtrlParamUpsSt artDelayOutput1	INTEGER(0..65535)	RW	出力オン遅延 コンセント 1 (0~65535 秒)
41.1.14.2.9	exUpsManageCtrlParamUpsSt artDelayOutput2	INTEGER(0..65535)	RW	出力オン遅延 コンセント 2 (0~65535 秒)
41.1.14.2.10	exUpsManageCtrlParamStopD elayCond	INTEGER { enabledInfinity(1), enabledSpecified(2), disabled(3) }	RW	リモート/スケジュール停止遅延条件 1:無限に繰り返す 2:回数指定 3:無効
41.1.14.2.11	exUpsManageCtrlParamStopD elayTime	INTEGER(10..65535)	RW	リモート/スケジュール停止遅延時間 (10~65535 秒)
41.1.14.2.12	exUpsManageCtrlParamStopD elayRepeat	INTEGER(0..65535)	RW	リモート/スケジュール停止遅延の繰り返し数 (0~65535 回)
41.1.14.2.13	exUpsManageCtrlParamIndicat eCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	停止予告条件 1:有効 2:無効
41.1.14.2.14	exUpsManageCtrlParamIndicat eInterval	INTEGER(20..65535)	RW	停止予告間隔 (20~65535 秒)
41.1.14.2.15	exUpsManageCtrlParamIndicat eIntervalSchd	INTEGER(20..65535)	RW	スケジュール停止予告開始時間 (20~65535 秒)

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41.1.15	exUpsManageMonitoringMeasurementsDeviate			計測値逸脱監視
41.1.15.1	exUpsManageMonMeasDeviateCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	計測値逸脱監視の有無 1:有効 2:無効
41.1.15.2	exUpsManageMonMeasDeviateCnt	NonNegativeInteger	RO	項目数
41.1.15.3	exUpsManageMonMeasDeviateTable	-	NA	テーブル
41.1.15.3.1	exUpsManageMonMeasDeviateEntry	-	NA	エントリ
41.1.15.3.1.1.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateIndex	PositiveInteger	RO	インデックス
41.1.15.3.1.2.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateID	DisplayString(SIZE(0..16))	RO	センサ ID
41.1.15.3.1.3.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateName	DisplayString(SIZE(1..32))	RW	計測項目名 (負荷率 / UPS 温度 / 入力電圧は固定 : Load factor / UPS Temperature / Input Voltage)
41.1.15.3.1.4.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateKind	INTEGER { upsLoadFactor(1), upsBatteryTemperature(2), upsInputVoltage(3), externalTempMeas(4), externalHumidityMeas(5) }	RO	種別 1:UPS 負荷率 2:UPS バッテリ温度 3:UPS 入力電圧 4:外部計測温度 5:外部計測湿度
41.1.15.3.1.5.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateUnit	INTEGER { percent(1), degreeCelsius(2), rmsVolts(3), percentRelativeHumidity(4) }	RW	単位 1:% 2:°C 3:V 4:%RH
41.1.15.3.1.6.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateLocation	DisplayString(SIZE(0..128))	RW	設置場所
41.1.15.3.1.7.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateComment	DisplayString(SIZE(0..128))	RW	コメント
41.1.15.3.1.8.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateMaxDisplayRange	INTEGER(-99999..999999)	RW	表示範囲最大値 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.9.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateMinDisplayRange	INTEGER(-99999..999999)	RW	表示範囲最小値 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.10.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateStatus	INTEGER { normal(1), deviationCaution(2), deviationWarning(3) }	RO	逸脱状態 1:通常状態 2:逸脱状態 (注意) 3:逸脱状態 (警告)
41.1.15.3.1.11.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateData	Integer32	RO	計測値 ×10 (異常時、データ未取得時は、-99999)
41.1.15.3.1.12.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateCautionCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	注意レベルの逸脱監視有無 1:有効 2:無効
41.1.15.3.1.13.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateCautionTarget	INTEGER { upperLimitOnly(1), lowerLimitOnly (2), upperLowerLimits(3) }	RW	注意レベルの逸脱監視対象 1:上限値のみ 2:下限値のみ 3:上下限
41.1.15.3.1.14.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateCautionMaxNormal	INTEGER(-99999..999999)	RW	注意レベルの正常値上限 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.15.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateCautionMinNormal	INTEGER(-99999..999999)	RW	注意レベルの正常値下限 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.16.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningCond	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	警告レベルの逸脱監視有無 1:有効 2:無効
41.1.15.3.1.17.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningTarget	INTEGER { upperLimitOnly(1), lowerLimitOnly (2), upperLowerLimits(3) }	RW	警告レベルの逸脱監視対象 1:上限値のみ 2:下限値のみ 3:上下限
41.1.15.3.1.18.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningMaxNormal	INTEGER(-99999..999999)	RW	警告レベルの正常値上限 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.19.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningMinNormal	INTEGER(-99999..999999)	RW	警告レベルの正常値下限 (-99999~999999)
41.1.15.3.1.20.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningShutdown	INTEGER { enabled(1), disabled(2) }	RW	警告レベル逸脱時のシャットダウン有無 1:有効 2:無効
41.1.15.3.1.21.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningShutdownDelay	INTEGER(0..65535)	RW	警告レベル逸脱時のシャットダウン確認時間 (0~65535 秒)
41.1.15.3.1.22.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateHysteresis	INTEGER(0..999999)	RW	復旧時のヒステリシス (0~999999)
41.1.15.3.1.23.(index)	exUpsManageMonMeasDeviateWarningUpsStopStart	INTEGER { dontStopAndDontStart(1), stopAndDontStart(2), stopAndStart(3) }	RW	警告レベル逸脱時の UPS 停止有無 1:停止しない / 起動しない 2:停止する / 起動しない 3:停止する / 起動する

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41.1.16	exUpsManageEventLog			イベントログ表示
41.1.16.1	exUpsManageEvtLogCnt	NonNegativeInteger	RO	イベントログ数 (最新 50 件)
41.1.16.2	exUpsManageEvtLogTable	-	NA	テーブル
41.1.16.2.1	exUpsManageEvtLogEntry	-	NA	エントリ
41.1.16.2.1.1.(index)	exUpsManageEvtLogIndex	PositiveInteger	RO	インデックス
41.1.16.2.1.2.(index)	exUpsManageEvtLogString	DisplayString(SIZE(0..128))	RO	ログ (設定された言語で表示) 旧形式
41.1.16.2.1.2.(index)	ExUpsManageEvtLogStringVer2	DisplayString(SIZE(0..256))	RO	ログ (設定された言語で表示) IPv6 対応形式
<b>41.2</b>	<b>exUpsAlarm</b>	-	-	<b>アラーム</b>
41.2.1	exUpsAlarmPresent	Gauge32	RO	発生中のアラーム件数
41.2.2	exUpsAlarmTable	-	NA	アラームテーブル
41.2.2.1	exUpsAlarmEntry	-	NA	エントリ
41.2.2.1.1.(index)	exUpsAlarmId	PositiveInteger	RO	発生順につけられる番号
41.2.2.1.2.(index)	exUpsAlarmDescr	AutonomousType	RO	アラーム内容 (exUpsWellKnownAlarms)
41.2.2.1.3.(index)	exUpsAlarmTime	DisplayString(SIZE(0..19))	RO	発生時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss)
41.2.3	exUpsWellKnownAlarms			
41.2.3.1	exUpsAlarmBatteryReplaceWarning	-	-	バッテリー交換予告時期経過
41.2.3.2	exUpsAlarmBatteryBad	-	-	バッテリー余命時間が 0 になったとき
41.2.3.3	exUpsAlarmOnBattery	-	-	バッテリー運転となったとき
41.2.3.4	exUpsAlarmLowBattery	-	-	バッテリー運転中にバッテリーの電圧低下を検出したとき
41.2.3.5	exUpsAlarmTempBad	-	-	バッテリー温度異常が発生したとき (重故障発生)
41.2.3.6	exUpsAlarmInputBad	-	-	交流入力電圧、周波数が正常範囲を逸脱したとき
41.2.3.7	exUpsAlarmOutputOverLoad	-	-	出力が過負荷になったとき (バイパス切り替え時含む)
41.2.3.8	exUpsAlarmOnBypass	-	-	バイパス給電となったとき
41.2.3.9	exUpsAlarmBypassBad	-	-	交流バイパス電圧、周波数が正常範囲を逸脱したとき
41.2.3.10	exUpsAlarmOutputOffAsRequested	-	-	UPS に停止制御を行い停止待ちのとき
41.2.3.11	exUpsAlarmChargerFailed	-	-	充電器が故障したとき (重故障発生)
41.2.3.12	exUpsAlarmUpsOutputOff	-	-	UPS の出力が OFF した時
41.2.3.13	exUpsAlarmFanFailure	-	-	ファンが故障したとき (重故障発生)
41.2.3.14	exUpsAlarmFuseFailed	-	-	バイパスブレーカが OFF のとき (軽故障発生)
41.2.3.15	exUpsAlarmMajorBreakdown	-	-	重故障が発生したとき
41.2.3.16	exUpsAlarmMinorBreakdown	-	-	軽故障が発生したとき
41.2.3.17	exUpsAlarmCommunicationLost	-	-	内部シリアル通信異常が発生したとき
41.2.3.18	exUpsAlarmShutdownPending	-	-	シャットダウン遅延カウント中のとき
41.2.3.19	exUpsAlarmTestInProgress	-	-	バッテリーテストを開始したとき
41.2.3.20	exUpsAlarmDeviationMeasurementsWarning	-	-	計測値が逸脱したとき (警告)
41.2.3.21	exUpsAlarmDeviationMeasurementsCaution	-	-	計測値が逸脱したとき (注意)
41.2.3.22	exUpsAlarmSystemOff	-	-	UPS システムが OFF 状態の時
41.2.3.23	exUpsAlarmSelfTestTrouble	-	-	自己診断異常が発生したとき
<b>41.3</b>	<b>exUpsIdent</b>			<b>Identity</b>
41.3.1	exUpsIdentManufacturedNumber	DisplayString(SIZE(0..63))	RO	UPS の製造番号 (シリアル番号)
41.3.2	exUpsIdentRatedCapacity	NonNegativeInteger	RO	定格容量 (VA)
41.3.3	exUpsIdentRatedBackupTime	NonNegativeInteger	RO	定格バックアップ時間 (分)
41.3.4	exUpsIdentProtocolVersion	DisplayString(SIZE(0..2))	RO	UPS プロトコルバージョン
41.3.5	exUpsIdentElapsedTime	NonNegativeInteger	RO	UPS 運転積算時間 (時間)
41.3.6	exUpsIdentManufacturedDate	DisplayString(SIZE(0..10))	RO	製造年月日 (yyyy/mm/dd)
41.3.7	exUpsIdentManufacturer	DisplayString(SIZE(0..31))	RO	UPS 製造業者
41.3.8	exUpsIdentModel	DisplayString(SIZE(0..63))	RO	形式名称
41.3.9	exUpsIdentUPSSoftwareVersion	DisplayString(SIZE(0..63))	RO	ROM バージョン
41.3.10	exUpsIdentInputVoltage	NonNegativeInteger	RO	定格入力電圧 (V)
41.3.11	exUpsIdentInputFreq	NonNegativeInteger	RO	定格入力周波数 (0.1Hz)
41.3.12	exUpsIdentOutputVoltage	NonNegativeInteger	RO	定格出力電圧 (V)
41.3.13	exUpsIdentOutputFreq	NonNegativeInteger	RO	定格出力周波数 (0.1Hz)
41.3.14	exUpsIdentOutputPower	NonNegativeInteger	RO	定格出力電力 (W)
<b>41.4</b>	<b>exUpsBattery</b>	-	-	<b>Battery</b>
41.4.1	exUpsBatteryReplaceIndicator	INTEGER { unknown(1), noBatteryNeedsReplacing(2), batteryNeedsReplacing(3), batteryLife(4) }	RO	バッテリー交換警告 1:不明 2:交換不要 3:交換要 (バッテリー交換予告時期以降) 4:寿命 (バッテリー寿命ゼロ)
41.4.2	exUpsBatteryNoticeLifeTimeRemaining	NonNegativeInteger	RW	バッテリー交換予告時期 (x か月前) (バッテリー交換予告開始タイミング)
41.4.3	exUpsBatteryLifeTimeRemainingMonth	NonNegativeInteger	RO	バッテリー交換時期 (x か月前)
41.4.4	exUpsBatteryLifeTimeRemainingHour	NonNegativeInteger	RO	バッテリー寿命までの時間 (時間)
41.4.5	exUpsBatteryElapsedTimeOnBattery	DisplayString(SIZE(0..10))	RO	バッテリー運転積算時間 (秒)



OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41.4.6	exUpsBatterySecondsOnBattery	NonNegativeInteger	RO	バックアップ開始後の経過時間 (秒)
41.4.7	exUpsBatteryAutoChkIntervalByUps	INTEGER { none(1), thirtyDays(2), ninetyDays(3), oneHundredEightyDays(4) }	RW	UPS 本体による自動バッテリーチェックの周期 1:無し 2:30 日 3:90 日 4:180 日
41.4.8	exUpsBatteryAutoChkIntervalByManageSoft	INTEGER { none(1), thirtyDays(2), ninetyDays(3), oneHundredEightyDays(4) }	RW	LAN カードによる自動バッテリーチェック周期 1:無し 2:30 日 3:90 日 4:180 日
41.4.9	exUpsBatteryEstimatedMinutesRemaining	PositiveInteger	RO	現在の負荷状態において予測されるバックアップ可能残時間 (分)
41.4.10	exUpsBatteryEstimatedChargeRemaining	INTEGER(0..100)	RO	満充電に対する%表示として予測されるバッテリー残充電容量 (%)
41.4.11	exUpsBatteryVoltage	NonNegativeInteger	RO	バッテリー電圧値 (0.1V)
41.4.12	exUpsBatteryCurrent	Integer32	RO	バッテリー電流値 (0.1A)
41.4.13	exUpsBatteryTemp	Integer32	RO	バッテリー温度 (°C)
41.4.14	exUpsBatteryLastReplaceDate	DisplayString(SIZE(0..10))	RW	バッテリー交換年月日 (yyyy/mm/dd)
41.4.15	exUpsBatteryStatus	INTEGER { unknown(1), batteryNormal(2), batteryLow(3) }	RO	バッテリー状態 1:不明 2:バッテリー正常 3:バッテリー電圧低下
41.4.16	exUpsBatteryHealth	INTEGER(0..100)	RO	バッテリーの定格容量 (100%) に対する、その時点のバッテリー容量の割合 (%)
<b>41.5</b>	<b>exUpsOutput</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Output</b>
41.5.1	exUpsOutputConstant	INTEGER { unknown(1), withoutConstantOutput(2), withConstantOutput(3) }	RO	常時出力有無 1:不明 2:常時出力なし 3:常時出力あり
41.5.2	exUpsOutputNumberLines	NonNegativeInteger	RO	出力系統数
41.5.3	exUpsOutputLineTable	-	NA	出力テーブル (常時出力は含まない)
41.5.3.1	exUpsOutputLineEntry	-	NA	エントリ
41.5.3.1.1.(index)	exUpsOutputLineIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (系統番号)
41.5.3.1.2.(index)	exUpsOutputLineOutputStatus	INTEGER { unknown(1), on(2), off(3) }	RO	系統別の給電状態 1:不明 2:出力 ON 3:出力 OFF
41.5.3.1.3.(index)	exUpsOutputLineControlStatus	INTEGER { stop(1), running(2), Irreversible(3), }	RO	UPS の状態 1:停止 2:起動 3:回復不能
41.5.4	exUpsOutputInverterMode	INTEGER { doubleConversion(1), activeFilter(2), economy(3), bypass(4), battery(5), standby(6), inverterStop(7), testingBatt(8), unknown(9), normal(10), charging(11) }	RO	インバータ動作モード (プロトコルバージョン 3 以降で対応) 1:Double Conversion モード 2:Active Filter モード 3:Economy モード 4:バイパス 5:バッテリー 6:スタンバイ 7:インバータ停止 8:バッテリーテスト 9:不明 (未設定/シリアル通信異常/etc...) 10:NORMAL モード (常時商用給電方式 UPS の通常運転時) 11:充電運転
41.5.5	exUpsOutputSource	INTEGER { other(1), none(2), normal(3), bypass(4), battery(5) }	RO	出力供給源 1:その他 2:出力なし 3:通常運転 4:バイパス運転 5:バッテリー運転
41.5.6	exUpsOutputPercentLoad	INTEGER(0..200)	RO	負荷率 (%)
41.5.7	exUpsOutputFrequency	NonNegativeInteger	RO	出力周波数 (0.1Hz)
41.5.8	exUpsOutputNumberPhase	NonNegativeInteger	RO	出力相数
41.5.9	exUpsOutputPhaseTable	-	NA	テーブル
41.5.9.1	exUpsOutputPhaseEntry	-	NA	エントリ
41.5.9.1.1.(index)	exUpsOutputPhaseIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (相数)
41.5.9.1.2.(index)	exUpsOutputPhaseVoltage	NonNegativeInteger	RO	出力電圧 (V) (相毎)
41.5.9.1.3.(index)	exUpsOutputPhaseCurrent	NonNegativeInteger	RO	出力電流 (0.1A) (相毎)

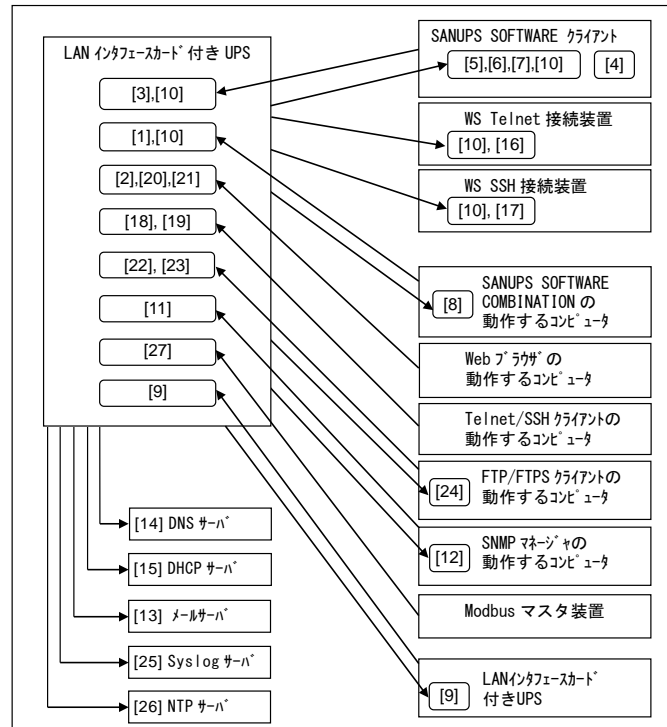
OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
41.5.9.1.4.(index)	exUpsOutputPhasePower	NonNegativeInteger	RO	出力電力 (W) (相毎、または 1 相目に総合出力電力セット)
41.5.9.1.5.(index)	exUpsOutputPhaseEnergy	NonNegativeInteger	RO	累積出力電力量 (Wh) (1 相目にセット) 集計期間中の出力電力量の累積値 上限値 999,999,999Wh を超えた場合、再度 0Wh から累積
<b>41.6</b>	<b>exUpsInput</b>	-	-	<b>Input</b>
41.6.1	exUpsInputLineBads	Counter32	RO	入力電圧が仕様範囲外になった回数
41.6.2	exUpsInputFrequency	NonNegativeInteger	RO	入力周波数 (0.1Hz)
41.6.3	exUpsInputNumberPhase	NonNegativeInteger	RO	入力相数
41.6.4	exUpsInputPhaseTable	-	NA	テーブル
41.6.4.1	exUpsInputPhaseEntry	-	NA	エントリ
41.6.4.1.1.(index)	exUpsInputPhaseIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (相数)
41.6.4.1.2.(index)	exUpsInputPhaseVoltage	NonNegativeInteger	RO	入力電圧 (V) (相毎)
41.6.4.1.3.(index)	exUpsInputPhaseCurrent	NonNegativeInteger	RO	入力電流 (0.1A) (相毎)
41.6.4.1.4.(index)	exUpsInputPhaseTruePower	NonNegativeInteger	RO	入力電力 (W) (相毎、または 1 相目に総合入力電力セット)
<b>41.7</b>	<b>exUpsBypass</b>	-	-	<b>Bypass</b>
41.7.1	exUpsBypassFrequency	NonNegativeInteger	RO	バイパス周波数 (0.1Hz)
41.7.2	exUpsBypassNumberPhase	NonNegativeInteger	RO	バイパス相数
41.7.3	exUpsBypassPhaseTable	-	NA	テーブル
41.7.3.1	exUpsBypassPhaseEntry	-	NA	エントリ
41.7.3.1.1.(index)	exUpsBypassPhaseIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (相数)
41.7.3.1.2.(index)	exUpsBypassPhaseVoltage	NonNegativeInteger	RO	バイパス電圧 (V) (相毎)
41.7.3.1.3.(index)	exUpsBypassPhaseCurrent	NonNegativeInteger	RO	バイパス電流 (0.1A) (相毎)
41.7.3.1.4.(index)	exUpsBypassPhasePower	NonNegativeInteger	RO	バイパス電力 (W) (相毎、または 1 相目に総合バイパス電力セット)
<b>41.8</b>	<b>exUpsTest</b>	-	-	<b>Test</b>
41.8.1	exUpsTestId	OBJECTIDENTIFIER	RW	テスト ID (exUpsWellKnownTests の OID)
41.8.2	exUpsTestSpinLock	TestAndIncr	RW	テスト・サブシステム上の排他制御
41.8.3	exUpsTestResultsSummary	INTEGER { donePass(1), doneWarning(2), doneError(3), aborted(4), inProgress(5), unknown(6) }	RO	最後に実行されたテスト結果 1:正常終了 2:異常 3:エラー 4:中断 5:実行中 6:不明 (電源 OFF でクリア)
41.8.4	exUpsTestResultsDetail	DisplayString(SIZE(0..255))	RO	テスト結果追加情報 (テストした日付)
41.8.5	exUpsTestStartTime	TimeStamp	RO	バッテリーテストの開始時間 (起動からの時間)
41.8.6	exUpsTestElapsedTime	TimeInterval	RO	バッテリーテストの経過時間
41.8.7	exUpsWellKnownTests	-	-	-
41.8.7.1	exUpsTestNoTestsInitiated	-	-	テスト履歴なし (実行されたテストが無く、実行中のテストもないことを表す。)
41.8.7.2	exUpsTestAbortTestInProgress	-	-	テスト中断
41.8.7.3	exUpsTestGeneralSystemsTest	-	-	製造業者の標準テスト
41.8.7.4	exUpsTestQuickBatteryTest	-	-	バッテリーテスト
41.8.7.5	exUpsTestDeepBatteryCalibration	-	-	高精度バッテリー放電テスト (exUpsTestQuickBatteryTest と同じ)
<b>41.9</b>	<b>exUpsControl</b>	-	-	<b>Control</b>
41.9.1	exUpsControlOutputNumberLines	NonNegativeInteger	RO	出力制御系統数 (exUpsOutput と重複)
41.9.2	exUpsCtrlOutLineTable	-	NA	テーブル
41.9.2.1	exUpsCtrlOutLineEntry	-	NA	エントリ
41.9.2.1.1.(index)	exUpsCtrlOutLineLineIndex	PositiveInteger	RO	インデックス (系統、系統数+1 の場合は、全系統一括制御)
41.9.2.1.2.(index)	exUpsCtrlOutLineShutdownAfterDelay	INTEGER(-1..65535)	RW	出力停止ディレイ (秒) 通常時は-1、値のセットでカウントダウン開始、0 になると実行、-1 のセットで中止
41.9.2.1.3.(index)	exUpsCtrlOutLineStartupAfterDelay	INTEGER(-1..65535)	RW	出力開始ディレイ (秒) 通常時は-1、値のセットでカウントダウン開始、0 になると実行、-1 のセットで中止
41.9.2.1.4.(index)	exUpsCtrlOutLineRebootInterval	INTEGER(0..65535)	RW	exUpsCtrlOutLineRebootAfterDelay で再起動する際の、出力 OFF から出力 ON までの時間 (秒)
41.9.2.1.5.(index)	exUpsCtrlOutLineRebootAfterDelay	INTEGER(-1..65535)	RW	出力再起動ディレイ (秒) 通常時は-1、値のセットでカウントダウン開始、0 になると実行、-1 のセットで中止

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
<b>42</b>	<b>exUpsTraps</b>	-	-	<b>Trap</b>
42.1	exUpsTrapAlarmEntryAdded	-	AFN	アラーム発生 第1パラメータ: exUpsAlarmId 第2パラメータ: exUpsAlarmDescr
42.2	exUpsTrapAlarmEntryRemoved	-	AFN	アラーム復旧 第1パラメータ: exUpsAlarmId 第2パラメータ: exUpsAlarmDescr
42.3	exUpsTrapSettingChange	-	AFN	設定変更 第1パラメータ: exUpsManageSetCounter 第2パラメータ: exUpsManageEvtLogString
42.4	exUpsTrapDeviceStatChange	-	AFN	接続装置の状態変化 第1パラメータ: exUpsManageDeviceIndex 第2パラメータ: exUpsManageDeviceStatus
42.5	exUpsTrapBatteryReplaceWarning	-	AFN	バッテリー交換予告(サイクリック通知イベント発生時) 第1パラメータ: exUpsBatteryLifeTimeRemainingMonth
42.6	exUpsTrapOnBattery	-	AFN	バッテリー運転中 第1パラメータ: exUpsBatteryEstimatedMinutesRemaining 第2パラメータ: exUpsBatterySecondsOnBattery このトラップは、UPSが停止するか、又はバックアップ運転が解除されるまで1分間隔で送出される。
42.7	exUpsTrapTestCompleted	-	AFN	テスト終了 第1パラメータ: exUpsTestId 第2パラメータ: exUpsTestSpinLock 第3パラメータ: exUpsTestResultsSummary 第4パラメータ: exUpsTestResultsDetail 第5パラメータ: exUpsTestStartTime 第6パラメータ: exUpsTestElapsedTime
42.8	exUpsTrapDeviationMeasurementsWarning	-	AFN	計測値逸脱(警告) 第1パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateName 第2パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateStatus 第3パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateData 第4パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateUnit
42.9	exUpsTrapDeviationMeasurementsWarningRecovered	-	AFN	計測値逸脱復旧(警告) 第1パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateName 第2パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateStatus 第3パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateData 第4パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateUnit
42.10	exUpsTrapDeviationMeasurementsCaution	-	AFN	計測値逸脱(注意) 第1パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateName 第2パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateStatus 第3パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateData 第4パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateUnit
42.11	exUpsTrapDeviationMeasurementsCautionRecovered	-	AFN	計測値逸脱復旧(注意) 第1パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateName 第2パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateStatus 第3パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateData 第4パラメータ: exUpsManageMonMeasDeviateUnit
42.12	exUpsTrapPowerFailure	-	AFN	停電(交流入力電圧異常)
42.13	exUpsTrapPowerFailureRecovered	-	AFN	停電(交流入力電圧異常)復旧
42.14	exUpsTrapOutputOFF	-	AFN	出力OFF
42.15	exUpsTrapOutputON	-	AFN	出力ON
42.16	exUpsTrapBatteryLife	-	AFN	バッテリー寿命
42.17	exUpsTrapNormalBattery	-	AFN	バッテリー正常
42.18	exUpsTrapLowBatteryVoltage	-	AFN	バッテリー電圧低下
42.19	exUpsTrapNormalBatteryVoltage	-	AFN	バッテリー電圧正常
42.20	exUpsTrapOverload	-	AFN	過負荷
42.21	exUpsTrapLoadNormal	-	AFN	負荷正常
42.22	exUpsTrapMajorBreakdown	-	AFN	重故障発生
42.23	exUpsTrapMajorBreakdownRecovered	-	AFN	重故障復旧
42.24	exUpsTrapMinorBreakdown	-	AFN	軽故障発生
42.25	exUpsTrapMinorBreakdownRecovered	-	AFN	軽故障復旧
42.26	exUpsTrapInternalCommunicationTrouble	-	AFN	内部シリアル通信異常
42.27	exUpsTrapInternalCommunicationTroubleRecovered	-	AFN	内部シリアル通信異常復旧
42.28	exUpsTrapStartScheduledStopWarning	-	AFN	スケジュール停止予告開始
42.29	exUpsTrapStopWarning	-	AFN	停止予告
42.30	exUpsTrapIrreversibleScheduledStop	-	AFN	回復不能(スケジュール停止) 第1パラメータ: exUpsOutputLineIndex

OID	識別子名	SYNTAX	アクセス権	説明
42.31	exUpsTrapIrreversibleRemoteStop	-	AFN	回復不能 (リモート停止) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.32	exUpsTrapIrreversiblePowerFailure	-	AFN	回復不能 (停電) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.33	exUpsTrapIrreversibleLowBatteryVoltage	-	AFN	回復不能 (バッテリー電圧低下) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.34	exUpsTrapExecPreShutdownOperation	-	AFN	シャットダウン前処理実行 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex 第 2 パラメータ: exUpsManageDeviceIndex
42.35	exUpsTrapShutdownExecution	-	AFN	シャットダウン実行 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex 第 2 パラメータ: exUpsManageDeviceIndex
42.36	exUpsTrapBatteryReplaceWarningTime	-	AFN	バッテリー交換予告時刻 第 1 パラメータ: exUpsBatteryLifeTimeRemainingMonth
42.37	exUpsTrapOutputCircuitOn	-	AFN	出力系統オン 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.38	exUpsTrapOutputCircuitOff	-	AFN	出力系統オフ 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.39	exUpsTrapIrreversibleMajorBreakdown	-	AFN	回復不能 (重故障) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.40	exUpsTrapIrreversibleOverload	-	AFN	回復不能 (過負荷) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.41	exUpsTrapIrreversibleUPSTemperatureTrouble	-	AFN	回復不能 (UPS 温度異常) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.42	exUpsTrapIrreversibleLoadFactorAbnormal	-	AFN	回復不能 (負荷率異常) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.43	exUpsTrapIrreversibleInputVoltageAbnormal	-	AFN	回復不能 (入力電圧異常) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.44	exUpsTrapIrreversibleExtMeasureAbnormal	-	AFN	回復不能 (外部計測値異常) 第 1 パラメータ: exUpsOutputLineIndex
42.45	exUpsTrapSelfTestTrouble	-	AFN	自己診断異常 第 1 パラメータ: exUpsManageEvtLogString
42.46	exUpsTrapSelfTestNormal	-	AFN	自己診断正常 第 1 パラメータ: exUpsManageEvtLogString

## 付録F. 使用プロトコルとサーバポート

LAN インタフェースカードで使用する TCP/UDP のサーバポート、および一般的なプロトコル名は下記のとおりです。



	プロトコルなど	ポート番号	概要	SANUPS SOFTWARE <sup>※1</sup>
[1]	UPS 管理システム	UDP : 30000 <sup>※2</sup>	SANUPS SOFTWARE COMBINATION からの接続待ち	—
[2]		TCP : 30001 <sup>※2</sup>	SANUPS SOFTWARE COMBINATION からの接続待ち	—
[3]		TCP : 30002 <sup>※2</sup>	Web ツールからの接続待ち	—
[5]		TCP : 30000 <sup>※2</sup>	クライアント装置からの接続待ち	—
[6]		TCP : 30003 <sup>※2</sup>	GUI ツールからの接続待ち	—
[7]		TCP : 30004 <sup>※2</sup>	制御ツールからの接続待ち	—
[8]		TCP : 30005 <sup>※2</sup>	表示ツールからの接続待ち	—
[9]		TCP : 31001	ツールからの接続待ち	—
[9]		TCP : 31000 <sup>※2</sup>	UPS からの接続待ち	○
[10]	ICMP	—	Wake ON LAN 用のマジックパケット待ち	○
[10]	ICMPv6	—	ping (echol)による状態チェック (IPv4 アドレス登録装置)	○
[11]	SNMP	UDP : 161	ping (echol)による状態チェック (IPv6 アドレス登録装置)	○
[12]	SNMPTRAP	UDP : 162 <sup>※2</sup>	SNMP マネージャからの接続待ち	—
[13]	SMTP	UDP : 162 <sup>※2</sup>	SNMP トラップ受信	—
[13]		TCP : 25 <sup>※3</sup>	E-mail 送信 (暗号化なし)	—
[13]		TCP : 465 <sup>※3</sup>	E-mail 送信 (SMTP over SSL/TLS)	
[13]		TCP : 587 <sup>※3</sup>	E-mail 送信 (STARTTLS)	
[13]		TCP : 110 <sup>※3</sup>	E-mail 受信 (暗号化なし/STLS)	
[13]	TCP : 995 <sup>※3</sup>	E-mail 受信 (POP over SSL/TLS)		
[14]	DNS	—	UPS からの接続待ち (動的、SANUPS SOFTWARE 用)	○
[15]	DHCP	—	UPS からの接続待ち (動的、SANUPS SOFTWARE COMBINATION 用)	—
[16]	Telnet	TCP : 23 <sup>※3</sup>	UPS からの接続待ち (UPS 連携用)	—
[17]	SSH	TCP : 22 <sup>※3</sup>	クライアント装置やメールサーバ等の名称解決 (IP アドレス取得)	—
[18]	Telnet	TCP : 23 <sup>※3</sup>	動的アドレスの取得	—
[19]	SSH	TCP : 22 <sup>※3</sup>	Telnet 接続待ち (WS Telnet 接続装置/SSD Telnet 接続装置用)	—
[20]	HTTP	TCP : 80 <sup>※3</sup>	SSH 接続待ち (WS SSH 接続装置/SDB SSH 接続装置用)	—
[21]	HTTPS	TCP : 443 <sup>※3</sup>	Telnet 接続待ち (設定用)	—
[22]	FTP	TCP : 21 <sup>※3</sup>	SSH 接続待ち (設定用)	—
[23]	FTPS	TCP : 990 <sup>※3</sup>	Web ツールのロード	—
[24]	FTP/FTPS	TCP : 動的ポート	Web ツールのロード	—
[25]	Syslog	UDP : 514	UPS 設定情報のダウンロード/アップロード	—
[26]	NTP	UDP : 123	バッシブモードの場合のデータ通信用	—
[27]	Modbus	TCP : 502 <sup>※3</sup>	UPS 設定情報のダウンロード/アップロード	—
[27]	Modbus	TCP : 502 <sup>※3</sup>	バッシブモードの場合のデータ通信用	—
[25]	Syslog	UDP : 514	アクティブモードの場合のデータ通信用	—
[26]	NTP	UDP : 123	Syslog 送信	—
[27]	Modbus	TCP : 502 <sup>※3</sup>	NTP サーバによる時計合わせ	—
[27]	Modbus	TCP : 502 <sup>※3</sup>	Modbus マスタからの接続待ち	—

※1. SANUPS SOFTWARE が動作するコンピュータに FireWall の設定がある場合、上記のポートの使用を許可しないと動作に影響が出る場合があります。

※2. デフォルト値です。ポート番号は変更可能です。変更方法は、「付録G. ターミナルツールコマンド一覧」をご覧ください。

※3. デフォルト値です。ポート番号は変更可能です。変更方法は、Web 管理ツール、ターミナルツールの各項目をご覧ください。

## 付録G. ターミナルツールコマンド一覧

ターミナルツールでは画面に表示されるメニューのほかに、下表のコマンドがあります。  
Main Menu 画面の「UPS Agent>」に入力します。

(1/3)

コマンド名	権限	内容	説明
init	管理者	初期化	以下の情報を工場出荷時の状態に初期化します。 【初期化対象】設定値 (1.Setting) ・アカウント (1.Account) ・イベントメッセージ (2.Event Message) ・SSH サーバホスト鍵 (3.SSH Host Key) ・SSH クライアント共通鍵 (4.SSH Default Key) ・全ての設定値 (5.All) イベントログ (2.Event Log) 集計データ (3.Sampling Data) 全情報の初期化 (4.All)
reset	管理者	リセット	LAN インタフェースカードを再起動します。 設定情報は初期化されません。
oldlan	管理者	旧 LAN インタフェースカード互換	旧バージョンの SANUPS SOFTWARE <sup>(注)</sup> をシャットダウン対象装置として登録するために、旧バージョンの LAN インタフェースカードとして動作させるためのモード。 【デフォルト】旧 LAN インタフェースカード互換モード解除 【設定】 oldlan ON ⇒ 旧 LAN インタフェースカード互換モード設定 oldlan OFF ⇒ 旧 LAN インタフェースカード互換モード解除 【現在の設定確認】 oldlan (注) 旧バージョンの SANUPS SOFTWARE SANUPS SOFTWARE Ver.1.0.0 ~ Ver.1.1.4
compatible	管理者	リチウムイオン電池の「バッテリー状態」の表示が非対応の UPS 管理ソフト用互換モード設定	リチウムイオン電池の「バッテリー状態」表示に対応していない UPS 管理ソフト (SANUPS SOFTWARE、SANUPS SOFTWARE COMBINATION) <sup>(注)</sup> を用いる場合、互換モードは有効で使用します。 互換モードを無効に設定しますと、リチウムイオン電池の「バッテリー状態」の表示に対応していない UPS 管理ソフトは、GUI ツールが起動しません。 なお、互換モードが有効の場合、UPS 管理ソフトにはリチウムイオン電池の「バッテリー状態」は表示されません。 【デフォルト】 Enabled : 互換モード有効 【設定】 1 : Enabled      互換モード有効 2 : Disabled     互換モード無効 (注) リチウムイオン電池の「バッテリー状態」表示が非対応の UPS 管理ソフト SANUPS SOFTWARE Ver.3.0.0 ~ Ver.3.1.0 SANUPS SOFTWARE Ver.2.0.0 ~ Ver.2.0.2 SANUPS SOFTWARE Ver.1.0.0 ~ Ver.1.1.4 SANUPS SOFTWARE COMBINATION Ver.1.0.0 ~ 1.0.3
proto	管理者	シリアル通信モード	UPS とのシリアル通信のプロトコルバージョンを設定します。旧電源管理製品をシャットダウン対象装置として登録する場合、プロトコルバージョン 2、X に設定する必要があります。 変更は UPS 再起動後に有効になります。 ※旧電源管理製品を使用する場合、動作制約があります。使用する場合は、当社にお問い合わせください。 【デフォルト】 通常モード 【設定】 0 : Normal    ⇒ 通常モード (UPS が対応している最新のプロトコルバージョン) で動作する 1 : Proto-2X ⇒ プロトコルバージョン 2、X で動作する
sgport	管理者	UPS 管理システムプロトコルポート変更	LAN インタフェースカードで使用する独自プロトコルの TCP/UDP ポートを変更します。 変更は LAN インタフェースカード再起動後に有効になります。 「付録 F. 使用プロトコルとサーバポート」の「※ 2」、 「付録 I. UPS 管理システムプロトコルポートの変更」参照。

コマンド名	権限	内容	説明
settalkwh	管理者	累積出力電力量の設定	累積の出力電力量と累積開始日を設定し、設定した出力電力量をもとに出力電力量の累積を行います。  出力電力量を OkWh に初期化する場合、または LAN インタフェースカードの交換時、交換後の LAN インタフェースカードに交換前の累積値を設定する場合などに設定してください。  【設定範囲】 0~9999999.999 kWh
totaltalkwh	管理者 / 一般	累積出力電力量の表示	累積の出力電力量を表示します。
sensorlist	管理者 / 一般	センサ接続状態表示	使用しません。
coltmttype	管理者	集計ファイルの時刻表示形式設定	集計データのファイル出力時 (FTP およびメール)、1 日の最終データの集計時刻表記を設定します。  【デフォルト】 24:00:00 【設定】 1 : 24:00:00 2 : 00:00:00
wol	管理者	Wake On LAN のマジックパケット送信回数と送信間隔の設定	Wake On LAN のマジックパケットの送信回数と送信間隔を設定します。  【デフォルト】 INTERVAL (送信間隔) : 10 秒 COUNT (送信回数) : 7 回  【設定範囲】 送信間隔 : 1 ~ 65535 秒 送信回数 : 1 ~ 65535 回
sslver	管理者	SSL 使用バージョンの設定	本製品で使用する SSL バージョンの有効/無効を設定します。  【デフォルト】 TLS 1.0 Server : Disabled Client : Disabled TLS 1.1 Server : Disabled Client : Disabled TLS 1.2 Server : Enabled Client : Enabled 【設定】 1 : Enabled 有効 2 : Disabled 無効  本設定値を変更した場合は、手動による再起動後に有効になります。
acsyncstart	管理者	停電復旧時の UPS 同期起動モードの設定	UPS 連携機能の要因別同期設定で「停電またはバッテリー電圧低下発生時に連携する」が無効の場合、停電復旧による UPS 起動のタイミングを UPS グループメンバの全ての UPS で同期して起動するかを設定します。  【デフォルト】 OFF 【設定】 1 : ON 同期起動を行う 2 : OFF 同期起動を行わない
stopdevsdcond	管理者	停止装置に対するシャットダウン設定	初期値では、シャットダウン対象装置が停止中の時は、シャットダウン処理を行いません。シャットダウンを行う設定にすると、停止中の装置に対してもシャットダウン処理を行います。  ※、SDB (Telnet 接続/SSH 接続) 装置の初期値は、Enabled に設定されています。  【設定方法】 ・コマンドを実行すると、装置一覧を表示します。 ・設定する装置の番号を入力します。(全装置の場合、"9999"を入力) ・設定値を入力します。 1 : Enabled 装置停止時、シャットダウンを行う 2 : Disabled 装置停止時、シャットダウンを行わない
linkstart	管理者	UPS 連携起動設定	UPS 連携時の連携起動に関する設定 (以下の①~③の設定値) を行います。設定変更後は、連携している UPS に設定値を反映します。  ① Confirmation Time : 冗長起動確認時間 【デフォルト】 120 秒 【設定範囲】 0~600 秒 & 下記③の値以下  ② Turn On Output : 冗長起動確認時間経過後の UPS 起動条件 【デフォルト】 Enabled : 起動する 【設定】 1 : Enabled 起動する 2 : Disabled 起動しない  ③ Max Confirmation Time : 冗長起動最大確認時間 【デフォルト】 300 秒 【設定範囲】 0~1200 秒 & 上記①の値以上

コマンド名	権限	内容	説明
offkeepime	管理者	出力オフ継続時間設定	<p>復電時 UPS を自動起動する場合※、UPS が出力 OFF してから ON するまでの最短時間（出力オフ継続時間）を設定します。</p> <p>※下記条件において、停電/バッテリー電圧低下によって出力オフし、復電時 UPS を自動起動する場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・UPS 連携しない場合</li> <li>・UPS 連携する、停電/バッテリー電圧低下時に同期しない場合</li> </ul> <p>お使いのコンピュータによって、確実に自動起動させるために 10 秒以上の時間を空ける必要がある場合は、この時間を変更してください。</p> <p>【デフォルト】 10 秒 【設定範囲】 10～ 65535 秒</p>
shuttest	管理者	登録装置の一括シャットダウンテスト	<p>登録した装置の一括シャットダウンテストとして、実際に停電などを発生させることなく擬似的に3つのシーケンスを実行することができます。</p> <p>テストの開始、中止を指定します。</p> <p>1.Test Start 2.Test Cancel</p> <p>テストの開始を指定した場合は、シャットダウンシーケンスを選択します。</p> <p>1.Power Failure … 停電 2.Low Batt. Volt. … バッテリー電圧低下 3.Shutdown … シャットダウン実行</p>
modbustcp	管理者	Modbus TCP の通信設定	<p>Modbus TCP 機能の通信設定を変更します。</p> <p>① Master Send Delay Time マスタ動作時に、登録された取得情報 No.の取得要求に対する送信遅延を設定します。 【デフォルト】 100ミリ秒 【設定範囲】 0～5000 ミリ秒</p> <p>② Slave Connection Timeout スレーブ動作時に、マスタ装置からの要求に対する応答を返信後、次の要求の待ち時間を設定します。 【デフォルト】 90 秒 【設定範囲】 1～65535 秒</p>
modbusrtu	管理者	Modbus RTU の通信設定	<p>Modbus RTU 機能の通信設定を変更します。</p> <p>① Receive Timeout マスタ動作時に、スレーブ装置に対する要求に対しスレーブ装置が無応答の場合のタイムアウトを設定します。 【デフォルト】 300ミリ秒 【設定範囲】 1～65535 ミリ秒</p> <p>② Receive Comp. Timeout マスタ動作時に、電文受信を開始してから電文受信完了するまでのタイムアウトを設定します。 【デフォルト】 200 ミリ秒 【設定範囲】 1～65535 ミリ秒</p> <p>③ Send Delay Time マスタ/スレーブ動作時の応答電文の送信遅延時間を、入力値×10 ミリ秒で設定します。 【デフォルト】 0 ミリ秒 【設定範囲】 0～100 (×10 ミリ秒)</p>
help	管理者 / 一般	ヘルプ	ターミナルツールコマンド一覧を表示します。



## 付録H. SANUPS SOFTWARE(旧バージョン)使用時のご注意

旧バージョンの SANUPS SOFTWARE (SANUPS SOFTWARE Ver.1.0.0 ~ Ver.1.1.4) を使用して、LAN インタフェースカードへネットワーク接続する場合、以下の項目に注意してください。

### ご注意

旧バージョンの SANUPS SOFTWARE (SANUPS SOFTWARE Ver.1.0.0 ~ Ver.1.1.4) を LAN インタフェースカードに登録する場合、「付録G. ターミナルツールコマンド一覧」の「旧 LAN インタフェースカード互換」を互換モード設定に変更する必要があります。

### 旧 LAN インタフェースカード互換の変更

LAN インタフェースカードの「旧 LAN インタフェースカード互換」を変更する場合、ターミナルソフトウェアを使用して設定を行う、または Telnet/SSH 端末ソフトウェアを使用して設定を行います。

(1) LAN インタフェースカードにログインします。

ターミナルソフトウェア等を使用して、LAN インタフェースカードにログインします。

ユーザ認証のメッセージが表示されます。メッセージに従いユーザ名、パスワードを入力します。

出荷時のアカウントは、以下のとおりです。

ユーザ名 : UpsAdmin

パスワード : UpsAdmin

(2) [Main Menu] が表示されます。

```
Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
  ~省略~
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent>
```

(3) “oldlan” の設定を「旧 LAN インタフェースカード互換」に変更します。

```
Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
  ~省略~
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent>oldlan
oldlan :OFF
OK

=== Hit Enter Key !! ===
```

現在の設定値です。  
(デフォルト値 : OFF)

“oldlan” の設定値を表示します。

#### 操作方法

“oldlan” をキー入力し、「Enter」を押します。  
現在の設定値が表示されます。  
再度「Enter」を押します。

```
Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
  ~省略~
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent>oldlan ON
OK

=== Hit Enter Key !! ===
```

“oldlan” の設定を「ON」に変更します。

#### 操作方法

“oldlan ON” をキー入力し、「Enter」を押します。  
”OK” が表示されます。  
再度「Enter」を押します。

(4) Main Menu を終了します。

#### 操作方法

“11” をキー入力し、「Enter」を押します。または「Esc」キーを押します。

## 付録 I. UPS 管理システムプロトコルポートの変更

「付録 F. 使用プロトコルとサーバポート」に記載されている、UPS 管理システム用に使用するポート番号の一部は、ターミナルツールコマンド「sgport」を使用して変更できます。ポート番号を変更する場合は、以下のように設定してください。

### ご注意

UPS 管理システム用に使用するポート番号を変更する場合、SANUPS SOFTWARE などの電源管理製品を使用している場合は、電源管理製品側でも使用するポート番号を合わせるように変更を行ってください。UPS 側のみの変更では、電源管理製品とネットワーク通信が行えなくなります。

### プロトコルポートの変更

LAN インタフェースカードの「プロトコルポート」を変更する場合、ターミナルソフトウェアを使用して設定を行う、または Telnet/SSH 端末ソフトウェアを使用して設定を行います。

(1) LAN インタフェースカードにログインします。

ターミナルソフトウェア等を使用して、LAN インタフェースカードにログインします。

ユーザ認証のメッセージが表示されます。メッセージに従いユーザ名、パスワードを入力します。

出荷時のアカウントは、以下のとおりです。

ユーザ名 : UpsAdmin

パスワード : UpsAdmin

(2) [Main Menu] が表示されます。

```
Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
  ~省略~
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent>
```

(3) “sgport” を実行します。

```
Main Menu
1. Configuration
2. Schedule
  ~省略~
10. Download/Upload
11. Exit
UPS Agent> sgport

Port Setting Menu
1. Session      :30000
2. COMBI       :30001
3. WebTool     :30002
4. GUI_Set     :30003
5. GUI_Cont    :30004
6. GUI_Dis    :30005
7. Comp_Serch  :30000
8. Service_Event:31000
9. WOL Port    :31000
10. SNMP TRAP  :162
88. Reset All Port
99. Exit
UPS Agent>
```

“sgport” の設定値を表示します。

### 操作方法

“sgport” をキー入力し、「Enter」を押します。  
現在の設定値が表示されます。

(4) ポート番号を変更します。

以下では、Service\_Event : 31000 ポートを 51000 ポートへ変更する手順を示します。

```
Port Setting Menu
1. Session      :30000
2. COMBI       :30001
3. WebTool     :30002
4. GUI_Set     :30003
5. GUI_Cont    :30004
6. GUI_Displ   :30005
7. Comp_Serch  :30000
8. Service_Event:31000
9. WOL Port    :31000
10. SNMP TRAP  :162
88. Reset All Port
99. Exit
UPS Agent>8
Input Port Number. (1025..65535)
UPS Agent>51000
OK
=== Hit Enter Key !! ===
```

項目 No.を入力します。

変更するポート番号の値を入力します。

変更する項目を選択し、ポート番号を変更します。

**操作方法**

ポート番号を変更する項目 No.をキー入力し、「Enter」を押します。

続けて変更するポート番号をキー入力し、「Enter」を押します。受け付けられると「OK」が表示されます。再度「Enter」を押します。

(5) Port Setting Menu を終了します。

**操作方法**

“99” をキー入力し、「Enter」を押します。

(6) LAN インタフェースカードの再起動を行います。

```
UPS Agent>reset
OK?
Select No.
1. Yes
2. No
UPS Agent>1
OK
=== Hit Enter Key !! ===
```

設定値を反映するために、LAN インタフェースカードを再起動します。

**操作方法**

Main Menu の“UPS Agent>”のところで、“reset” をキー入力し、「Enter」を押します。

確認メッセージが表示されるので、「1」をキー入力し、「Enter」を押します。

「Hit Enter Key!!」が表示されたら、「Enter」を押します。30 秒後に再起動が行われます。

## 付録 J. SSHアルゴリズムの対応状況

下記の表に鍵交換アルゴリズム (KexAlgorithms)、暗号アルゴリズム (Ciphers)、メッセージ認証コード (MACs) の対応状況を記載しています。

LAN インタフェースカードの ROM プログラムバージョンにより対応状況に違いがあります。

お使いの装置に LAN インタフェースカードから SSH 接続して制御を行う場合など、対応状況を確認する際の参考にしてください。

SSH アルゴリズム		ROM プログラムバージョン P0014903A 以降
鍵交換アルゴリズム (KexAlgorithms)	diffie-hellman-group-exchange-sha256	○
	diffie-hellman-group-exchange-sha1	○
	diffie-hellman-group1-sha1	○
暗号アルゴリズム (Ciphers)	chacha20-poly1305@openssh.com	○
	aes256-ctr	○
	aes192-ctr	○
	aes128-ctr	○
	aes256-cbc	○
	aes192-cbc	○
	aes128-cbc	○
	3des-cbc	○
	arcfour	○
メッセージ認証 コード (MACs)	hmac-sha2-512-etm@openssh.com	○
	hmac-sha2-512	○
	hmac-sha2-256-etm@openssh.com	○
	hmac-sha2-256	○
	hmac-md5-etm@openssh.com	○
	hmac-md5	○
	hmac-sha1-etm@openssh.com	○
	hmac-sha1	○
	hmac-ripemd160-etm@openssh.com	○
hmac-ripemd160	○	

○：対応、－：非対応

### ROM プログラムのバージョンについて

- ROM プログラムバージョンは、Web 管理ツールまたは Web 表示ツールを起動すると画面右上の「ROM Ver.」に表示されます。ターミナルツールを使用する場合は、「Display」メニューの「LAN Board Information」から確認できます。
- ROM プログラムの最新バージョンは当社ホームページからダウンロードすることができます。当社ホームページをご確認ください。

## 付録K. Webブラウザの使用方法

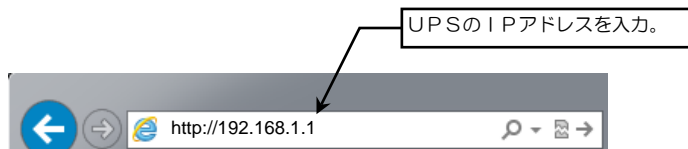
Web ブラウザを使用して LAN インタフェースカードを管理する場合、以下のソフトウェアを使用します。

必要なソフトウェア	説明
Java *	Web ブラウザから LAN インタフェースカードを管理する場合に Java を使用します。LAN インタフェースカードの管理には Java Web Start 機能または Java アプレット機能を使用します。Java はバージョン 8 を使用します。
Web ブラウザ *	Internet Explorer を使用する場合は、Internet Explorer 11 を使用します。Java Web Start 機能を使用する場合は、Internet Explorer 以外の Web ブラウザ (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge) でも利用できます。Java アプレット機能を使用する場合は、Internet Explorer を使用します。

### \*Web ブラウザ、Java 使用時のご注意

- Java は以下の URL から入手可能です。  
<https://www.java.com/>  
Windows 用の Java をインストールする場合は、32 ビット版をインストールしてください。
- Internet Explorer から Java アプレット機能を使用する場合  
Java アプレットが動作できるように Java プラグインを有効に設定してください。
- Java Web Start 機能を使用する場合  
Java Web Start 機能は、Java アプレット用プログラムをアプリケーションとして起動する機能です。Oracle 社製の Java をインストールすると Java Web Start 機能が使用できます。
- Java 8 Update 211 以降を使用する場合  
商用使用する場合は、お客さまと Oracle 社の間で有償サポート契約が必要になります。Java のキャッシュを削除し、キャッシュを保存しない設定で使用する必要があります。詳細は後述の「Java のキャッシュクリア方法」をご覧ください。

## Web管理ツールを起動する場合



「アドレスバー」には下表のいずれかの形式で入力できます。  
下表に入力するアドレスの例を示します。

UPSアドレスの入力形式	Web管理ツールの表示方法
http://UPSのアドレス	Java Web Start機能により起動します。Webブラウザとは別画面に表示します。*
http://UPSのアドレス/index.html	Webブラウザ上にJavaアプレットとして表示します。
http://UPSのアドレス/index.htm	Webブラウザ上にJavaアプレットとして表示します。

### \*Java Web Start による起動時について

「アドレスバー」に UPS のアドレスを入力すると「SyWebTool.jnlp を開くか、保存しますか？」のメッセージが表示されます。「ファイルを開く」を選択すると、Web 管理ツールが起動します。(表示されるメッセージは、Web ブラウザにより異なります。)

### SyWebTool.jnlp ファイルからの起動

「SyWebTool.jnlp を開くか、保存しますか？」のメッセージから保存を選択し、SyWebTool.jnlp ファイルをコンピュータ上に保存することができます。保存した SyWebTool.jnlp ファイルをエクスプローラー等から直接実行し、Web 管理ツールを起動することもできます。保存した SyWebTool.jnlp ファイルは、ファイル名 (拡張子 .jnlp を除く) を変更して使用することができます。

① Webブラウザを起動します。

② Webブラウザの「アドレスバー」に、UPSのIPアドレスを入力し、「Enter」を押します。

### ポイント

IPv6 アドレスを使用する場合は、  
http://[IPv6 アドレス] と入力します。

## Web表示ツールを起動する場合



例：UPSのIPアドレスが192.168.1.1の場合、「192.168.1.1/viewer」と入力します。

「アドレスバー」には下表のいずれかの形式で入力できます。入力形式によりWeb表示ツールの起動に違いがあります。

UPSアドレスの入力形式	表示方法の違い
http://UPSのアドレス/viewer	Java Web Start機能により起動します。Webブラウザとは別画面で表示します。*
http://UPSのアドレス/viewer.html	JavaアプレットとしてWebブラウザ上で表示します。
http://UPSのアドレス/viewer.htm	JavaアプレットとしてWebブラウザ上で表示します。

### \*Java Web Start による起動時について

「アドレスバー」にUPSのアドレスを入力すると「SyWebTool.jnlp を開くか、保存しますか？」のメッセージが表示されます。「ファイルを開く」を選択すると、Web表示ツールが起動します。（表示されるメッセージは、Webブラウザにより異なります。）

### SyWebTool.jnlp ファイルからの起動

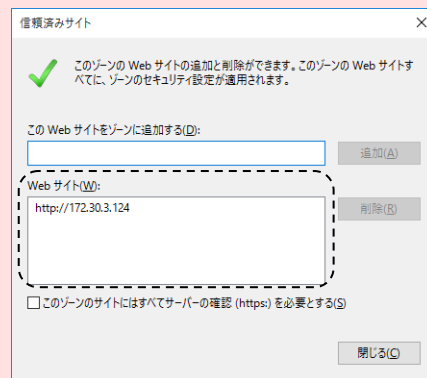
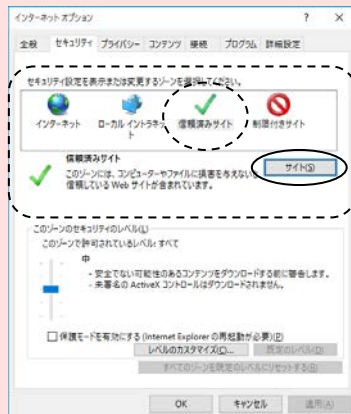
「SyWebTool.jnlp を開くか、保存しますか？」のメッセージから保存を選択し、SyWebTool.jnlp ファイルをコンピュータ上に保存することができます。保存した SyWebTool.jnlp ファイルをエクスプローラー等から直接実行し、Web表示ツールを起動することもできます。保存した SyWebTool.jnlp ファイルは、ファイル名（拡張子 .jnlp を除く）を変更して使用することができます。

## 起動時に表示されるメッセージについて

### 起動時、「このWebサイトのアドオンは実行できませんでした」と表示される場合

Webブラウザの「インターネット オプション」を起動します。「セキュリティ」タブの「セキュリティ設定を表示または変更するゾーンを選択してください」から「信頼済みサイト」を選択します。

「信頼済みサイト」にUPSのアドレスを登録します。



UPSのアドレスを登録

### Java Web Start からの起動時、セキュリティに関連するメッセージが表示される場合

Java Web Start により Web 管理ツールを起動する際、下記のメッセージが表示される場合があります。

- ・「指定されたデバイス、パス、またはファイルにアクセスできません。アクセス許可がない可能性があります。」
- ・「現在のセキュリティ設定では、このファイルをダウンロードできません。」

この場合は、上記「起動時、「このWebサイトのアドオンは実行されませんでした」と表示される場合」を参照して、UPSのアドレスを「信頼済みサイト」に登録してください。

# Javaのキャッシュクリア方法

Java 8 Update 211以降を使用する場合、Javaのキャッシュを削除し、キャッシュを保存しない設定で使用する必要があります。以下にキャッシュを削除し、キャッシュを保存しない設定の操作方法を説明します。

- ① 「Java コントロール・パネル」を開きます。

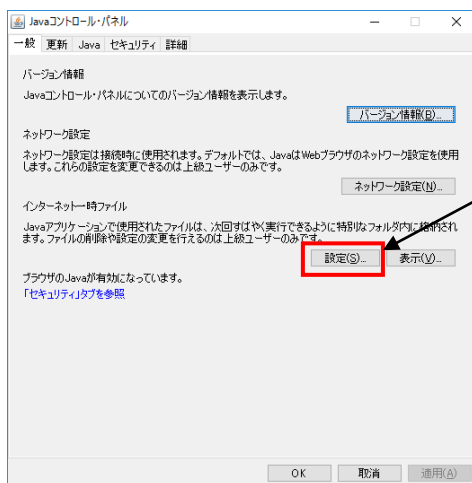
<起動方法 1>

Windowsの「コントロールパネル」を開き、コントロールパネル中の「Java」アイコンをダブルクリックします。お使いのWindowsが64bit版の場合は、「Java (32ビット)」アイコンをダブルクリックします。

<起動方法 2>

Windowsのスタートメニューから、「すべてのプログラム」→「Java」→「Javaの構成」を選択します。

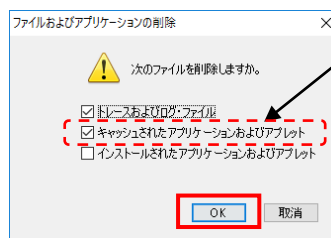
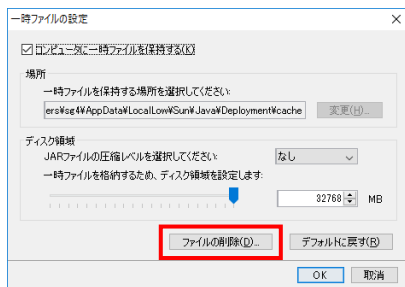
- ② 「設定」ボタンをクリックします。



「設定」ボタンをクリックします。「一時ファイルの設定」画面が表示されます。

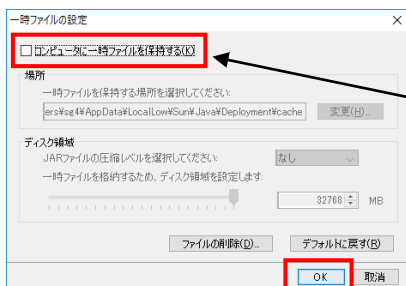
- ③ 「一時ファイルの設定」画面から、ファイルの削除を行います。

「ファイルの削除」ボタンをクリックします。



「キャッシュされたアプリケーションおよびアプレット」にチェックを入れ、「OK」ボタンをクリックします。

- ④ キャッシュを保存しない設定に変更します。



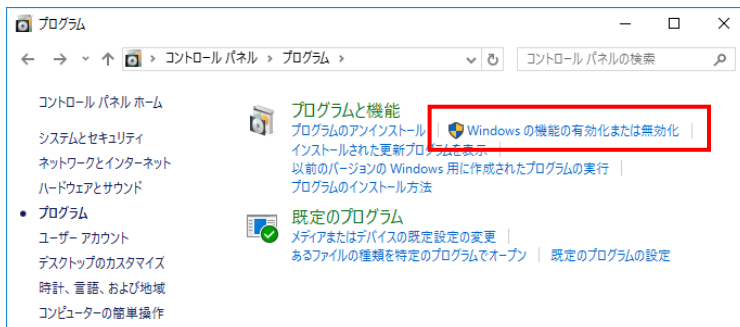
「コンピュータに一時ファイルを保存する」のチェックを外して、「OK」ボタンをクリックします。

## 付録L. Windowsのtelnetクライアントを有効にする

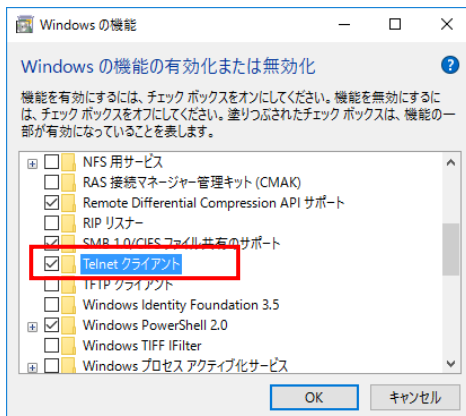
Windows Vista以降、telnetクライアントが無効になっています。  
telnetコマンドを使用する場合は、以下の手順で「telnetクライアント」を有効にしてください。

以降の操作は、Windowsの管理者（Administrators）権限を持ったユーザで実施してください。

- ① Windowsの【スタート】メニューから、【コントロールパネル】を選択します。
- ② 「コントロールパネル」の中から「プログラム」を選択します。
- ③ 「プログラムと機能」の中から「Windowsの機能の有効化または無効化」を選択します。



- ④ 「Windowsの機能の有効化または無効化」の一覧から「Telnetクライアント」のチェックボックスをチェック後、「OK」します。



- ⑤ 変更が適用されます。変更が完了しましたら、telnetコマンドが使用可能になります。