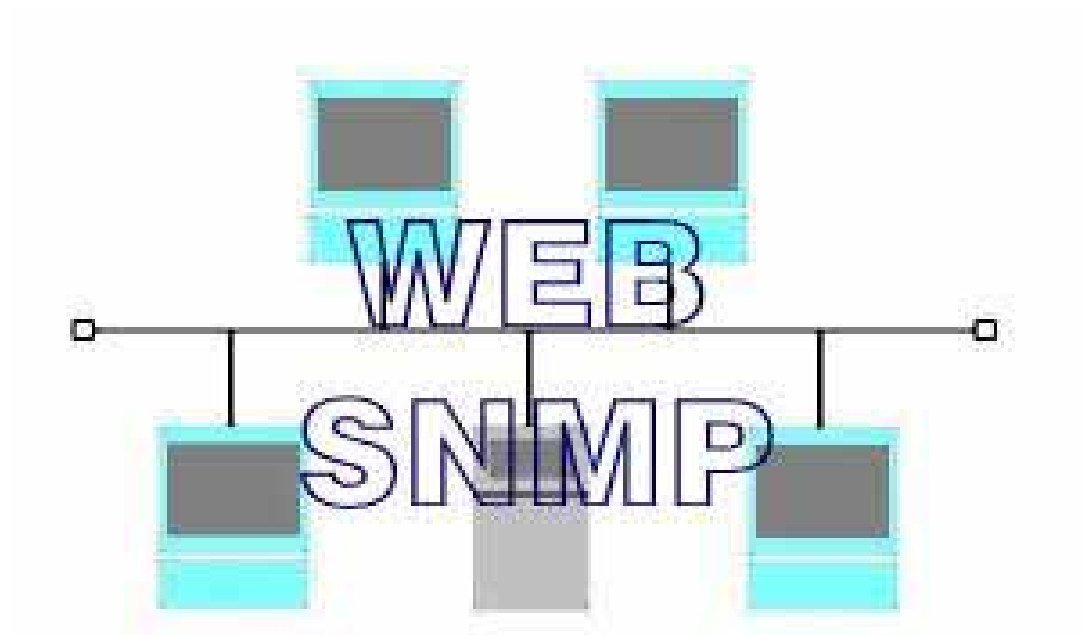


BROS-mini

FNJ SERIES

ネットワーク機能説明書



BT-1140 Rev.I

記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

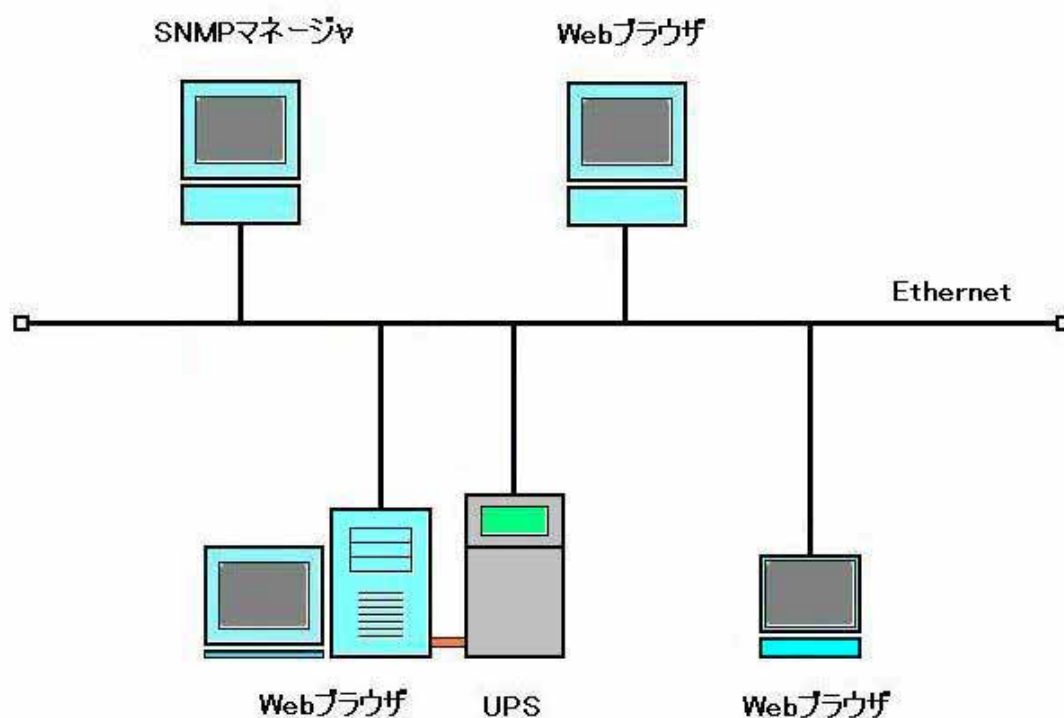
目次

1. 概要	1
1-1. はじめに	
1-2. 表示・操作部	3
2. 初期設定	4
ネットワークケーブルを接続する	
UPS を起動する	
IP アドレス、UPS 情報を設定する	5
リスタートする	
3. Web ブラウザを使用した UPS の管理	6
ログインについて	
ログアウトについて	
3-1. Web ページの表示	7
3-2. UPS の状態監視	8
運転状態の表示	
計測データの表示	10
3-3. UPS の出力制御	11
UPS の制御	
3-4. UPS 情報の表示	13
設定情報の表示	
3-5. UPS 情報の設定	14
システム項目の設定	
SNMP の設定	16
セキュリティの設定	18
ユーザーの設定	20
時刻の設定	21
メールの設定	22
パスワードの設定	24
SSH の設定	25
3-6. 拡張 OUTLET の設定	27
拡張 OUTLET の設定（機能無効の場合）	
拡張 OUTLET の設定（機能有効の場合）	28
3-7. サーバー監視情報	29
4. SNMP マネージャを使用した UPS の管理	30
4-1. MIB オブジェクトの一覧	
4-2. MIB オブジェクトの説明	33
securityControl について	
outputShutdownByPM について	34
5. メール送信機能	35
6. SSH 機能	36
7. UPS 情報の初期化	38
パワーパイザ for Network-MultiUPS をご使用の場合	
UPS 情報の初期化方法	

1. 概 要

1-1. はじめに

本 UPS は、Web サーバー機能と SNMP エージェント機能を搭載しています。
ネットワーク上に本 UPS を接続することにより、Web ブラウザまたは、市販の SNMP マネージャを使用してリモート管理することが可能です。



UPS の状態の監視

Web ブラウザ、または SNMP マネージャから、UPS の状態をリアルタイムにモニタリングすることができます。

UPS の制御

Web ブラウザ、または SNMP マネージャから、UPS の出力を制御することができます。

セキュリティ制御

IP アドレスにより Web ブラウザから、または SNMP マネージャからのアクセスに制限を設けることができます。

また、Web ブラウザからのアクセスに限っては、ユーザー名とパスワードによる制限を与えることができます。

SNMP TRAP の通知

UPS にアラームが発生した場合、TRAP を受信することにより、アラームの内容を確認することができます。

メール送信

UPS にアラームが発生した場合、UPS から送信されるメールを受信することにより、アラームの内容を確認することができます。

SSH 機能

UPS が停電を検出した場合、ホストコンピュータに SSH を利用してログインし、指定コマンドを発行することができます。

この機能を利用すると、停電が発生した場合に、ホストコンピュータを安全にシャットダウンすることが可能です。

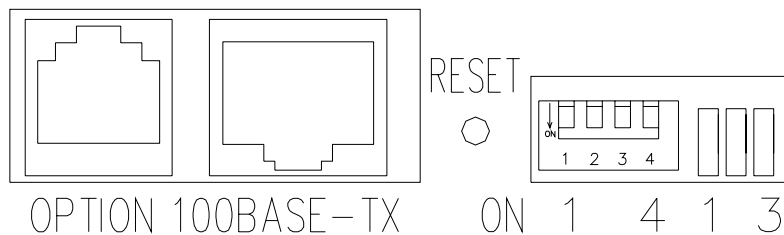
UPS の情報を設定するインターフェイスとして、Web ブラウザを使用します。
動作確認済み Web ブラウザは以下のものです。

- ・ Microsoft Internet Explorer Ver.5.5 SP2
 - ・ Microsoft Internet Explorer Ver.6.0 SP2
-

注 意
SNMP の機能を使用して UPS を管理するには (TRAP 受信も含む) 別途 SNMP マネージャなどのソフトウェアが必要です。 また、UPS の設定で、SNMP の機能を有効にする必要があります。

1-2. 表示・操作部

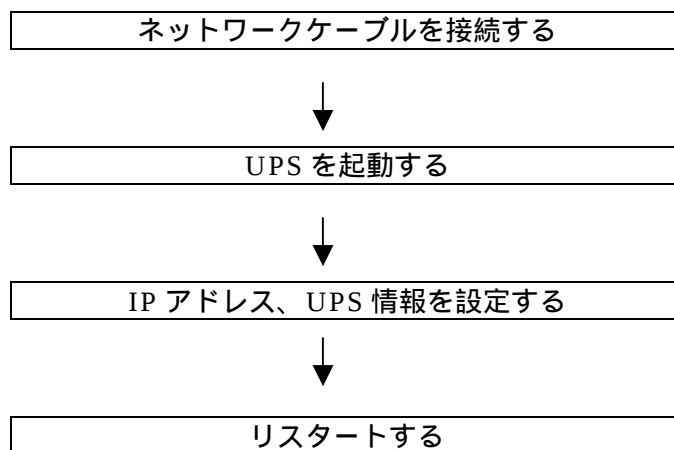
< UPS 背面：ネットワーク表示・操作部 >



- OPTION** : OPTION コネクタ
オプション機器との接続に使用します。
通常は使用しないでください。
- 100BASE-TX** : 10/100BASE-TX コネクタ
ネットワークケーブルを接続します。(RJ-45)
- RESET** : リセットボタン
ネットワーク機能をリスタートします。
- SW** : 設定スイッチ
1=未使用。常時 OFF で使用してください。
2=未使用。常時 OFF で使用してください。
3=未使用。常時 OFF で使用してください。
4=UPS 情報の初期化時に使用します。常時 OFF で使用してください。
詳細については「7. UPS 情報の初期化」を参照してください。
- LED** : 動作表示 LED
1=動作時点滅 (1 秒周期)
2=シリアル通信 (内部、外部) データ送受信時点滅
3=ネットワークリンク時点灯、データ送受信時点滅

2. 初期設定

ネットワーク機能を使用するには、初期設定を正しく行う必要があります。
設定手順の概要は以下のようになります。



ネットワークケーブルを接続する

IP アドレスを変更する前に既存のネットワーク内に接続しますとネットワークのトラブルの原因になる場合があります。

ネットワークの設定において不明な点がある場合は、設定を行う前にシステム管理者及びネットワーク管理者に設定を確認の上、設定を行ってください。

UPS に設定されている工場出荷時のデフォルト値は、

IP アドレス : 192.168.10.1
ネットマスク : 255.255.255.0

です。

既存のネットワークへの接続に問題がある場合は、クロスケーブルを使用して UPS とコンピュータを 1 対 1 で接続してください。

問題がない場合は、本 UPS を既存のネットワークへ直接接続してください。

問題発生を避けるため、UPS とコンピュータは 1 対 1 で接続することをお薦めします。

UPS を起動する

UPS 本体の電源を入れてください。

約 10 秒後に LED 1 が点滅し、ネットワーク機能の動作を開始します。

IP アドレス、UPS 情報を設定する

コンピュータの Web ブラウザから「http://192.168.10.1/setsys.htm」にアクセスしてください。

<ログイン> ページが表示された場合は、

ユーザー名：admin パスワード：magic

を使用してください。

<システム項目の設定> ページが表示されるので、

IP アドレス	192.168.10.1
ネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

IP アドレス、ネットマスク、デフォルトゲートウェイの必要な項目を入力し、「設定更新」ボタンをクリックしてください。

その他の情報についても、各ページより必要な項目を設定してください。

各ページの詳細については「3-5. UPS 情報の設定」を参照してください。

リスタートする

IP アドレス、UPS 情報の設定後、約 30 秒待ち UPS 背面のリセットボタンを押してください。

設定した内容が反映され、ネットワーク機能がリスタートします。

リスタート後、ネットワーク機能が動作するまでに約 20 秒かかります。

3. Web ブラウザを使用した UPS の管理

この UPS は Web ブラウザを使用してネットワーク管理することができます。
ページによってはセキュリティが設けてあり、ログイン操作が必要になります。

ログインについて

デフォルトの管理者権限のユーザー名は、

admin

です。“admin”のデフォルトパスワードは、

magic

です。

セキュリティの関係上、“admin”のパスワードは必ず変更して運用してください。

ログインすることのできるユーザー名には、管理者権限の“admin”と、

“admin”が登録する“ユーザー”の2種類があります。

“ユーザー”は<ユーザーの設定>ページで“admin”のみが登録することができます。

	ユーザー名	権限レベル	制限
管理者	admin	admin	全ての操作が可能
ユーザー（8名まで）	任意	control	UPSの出力の制御が可能

ログアウトについて

<ログアウト>ページによりログアウトを実行すると、再度ログインしないとセキュリティが設けられたページにアクセスすることはできません。

また、ログイン後、一定時間何も操作が行われなかった場合に、自動的にログアウトされるようになっています。

この時間は<システム項目の設定>ページの「ログインタイムアウト時間」で変更することができます。

3-1. Web ページの表示

UPS の管理メニュー

UPSの管理メニュー

Web Monitor Version 2.2

運転状態の表示
 計測データの表示

UPS の 制 御

設定情報の表示
 システム項目の設定
 SNMP の設定
 セキュリティの設定
 ユーザーの設定
 時計の設定
 メールの設定
 パスワードの設定
 SSHの設定

拡張OUTLETの設定
 サーバ監視情報

ログアウト


GS Yuasa Power Electronics Ltd.

||||| 運 転 状 態 |||||

一定時間ごとに自動的に表示が更新されます。

給電状態	IN V BATT ALARM	
バッテリー状態	● ● ●	正常
バッテリーバックアップ運転時間		0 秒
商用入力異常回数		0 回
現在発生しているアラーム数		0

現在発生しているアラームの詳細

更新

Web ブラウザより「http://IP アドレス」のように UPS のアドレスを指定すると、
 <UPS の管理メニュー> ページが表示されます。
 このページのメニューから表示したい項目を選択してください。
 また、セキュリティが設けられたページにアクセスする場合は、ログイン操作が必要です。

ログインが不要なページ		ログインが必要なページ
		control 権限 admin 権限
運転状態の表示	UPS の制御	設定情報の表示
計測データの表示		システム項目の設定
		SNMP の設定
		セキュリティの設定
		ユーザーの設定
		時計の設定
		メールの設定
		パスワードの設定
		SSH の設定
		拡張 OUTLET の設定
		サーバ監視情報

3-2. UPS の状態監視

運転状態の表示

||||| 運 転 状 態 |||||

一定時間ごとに自動的に表示が更新されます。

給電状態	INV ● BATT ● ALARM ●	正常
バッテリー状態		正常
バッテリーバックアップ運転時間		0 秒
商用入力異常回数		0 回
現在発生しているアラーム数		0

現在発生しているアラームの詳細

更新

給電状態 (upsOutputSource)

現在の給電状態が表示されます。給電状態によりアイコンが変化します。

INV ● BATT ● ALARM ●	INV 緑点灯 BATT 緑点灯 or 緑点滅 ALARM 消灯	正常
INV ● BATT ● ALARM ●	INV 消灯 BATT 消灯 ALARM 消灯	バイパス給電中
INV ● BATT ● ALARM ●	INV 緑点滅 BATT 消灯 ALARM 消灯	スリープ中（出力オフ）
INV ● BATT ● ALARM ●	INV 緑点灯 BATT 赤点滅 ALARM 消灯	バッテリー・バックアップ運転中
INV ● BATT ● ALARM ●	INV 消灯 BATT 消灯 ALARM 消灯	不明

バッテリー状態 (upsBatteryStatus)

現在のバッテリーの状態が表示されます。

バッテリーバックアップ運転時間 (upsSecondsOnBattery)

現在のバッテリー・バックアップ運転の経過時間が秒単位で表示されます。

商用入力異常回数 (upsInputLineBads)

商用入力に異常が生じた累積回数が表示されます。

現在発生しているアラーム数 (upsAlarmPresent)

現在発生しているアラームの数が表示されます。

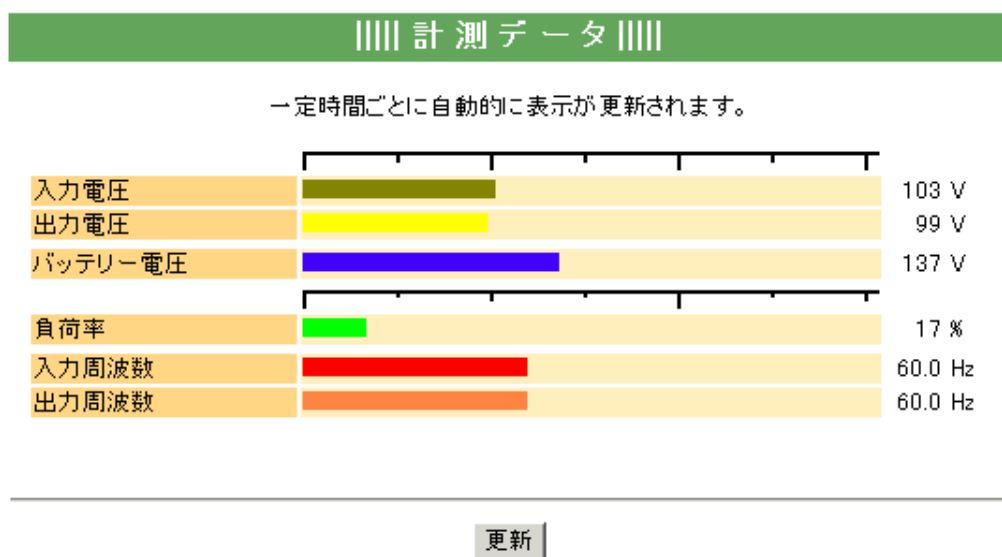
現在発生しているアラームの詳細 (upsWellKnownAlarms)

現在発生しているアラームの内容が表示されます。

アラームが発生しているときには、発生している数だけその内容を表す行が表示されます。アラームがひとつも発生していないときには、何も表示されません。

このページは一定時間ごとに自動的に表示を更新します。
更新間隔の変更は<システム項目の設定>ページの「Web Monitor モニタ時間間隔」で設定することができます。

計測データの表示



入力周波数 (upsInputFrequency)

商用入力の周波数が表示されます。単位は Hz です。

入力電圧 (upsInputVoltage)

商用入力の電圧が表示されます。単位は V です。

出力周波数 (upsOutputFrequency)

UPS 出力の周波数が表示されます。単位は Hz です。

出力電圧 (upsOutputVoltage)

UPS 出力の電圧が表示されます。単位は V です。

負荷率 (upsOutputPercentLoad)

UPS の出力負荷率が表示されます。単位は % です。

ただし、バイパス給電中は常に 0 になります。

バッテリー電圧 (upsBatteryVoltage)

バッテリーの電圧が表示されます。単位は V です。

このページは一定時間ごとに自動的に表示を更新します。
更新間隔の変更は < システム項目の設定 > ページの「Web Monitor モニタ時間間隔」で
設定することができます。

3-3. UPS の出力制御

UPS の制御

UPS の 制 御				
UPS 停止遅延時間 [-1:無効]	-1	秒	更新	リセット
UPS 起動遅延時間 [-1:無効]	-1	秒	更新	リセット
UPS 停止後起動遅延時間 [-1:無効]	-1	秒	更新	リセット
専用シャットダウンソフトと連動しての UPS 停止遅延時間 [-1:無効]	-1	秒	更新	リセット
直ちにUPSを停止		直ちにUPS を起動		

UPS 停止遅延時間 (upsShutdownAfterDelay) [-1 ~ 2147483647]

UPS の「出力」を何秒後に停止（オフ）するかを設定します。

“ -1 ”を設定するとそれまでの設定をキャンセルします。

UPS 起動遅延時間 (upsStartupAfterDelay) [-1 ~ 2147483647]

UPS の「出力」を何秒後に起動（オン）するかを設定します。

“ -1 ”を設定するとそれまでの設定をキャンセルします。

UPS 停止後起動遅延時間 (upsRebootWithDuration) [-1 ~ 2147483647]

UPS の「出力」を直ちに一旦停止（オフ）し、何秒後に起動（オン）するかを設定します。

“ -1 ”を設定するとそれまでの設定をキャンセルします。

専用シャットダウンソフトと連携しての UPS 停止遅延時間 (outputShutdownByPM)

[-1 ~ 2147483647]

設定時間後「出力」の停止（オフ）を「専用シャットダウンソフト(パワーバイザ for PFG)」に委任します。

これにより、UPS の出力に接続されているコンピュータを安全にシャットダウンすることができます。

“ -1 ”を設定するとそれまでの設定をキャンセルします。

この機能の詳細については「4-2. MIB オブジェクトの説明 - outputShutdownByPM について」を参照してください。

直ちに UPS を停止

このボタンを押すと、直ちに UPS の「出力」を停止（オフ）にすることができます。

直ちに UPS を起動

このボタンを押すと、直ちに UPS の「出力」を起動（オン）にすることができます。

注 意
本機能は UPS の出力を制御する機能です。負荷側の機器に十分注意して操作を行ってください。

3-4. UPS 情報の表示

設定情報の表示

|||| 設定情報 ||||

- システムに関する情報
- ネットワークに関する基本情報
- UPS に関する情報
- SNMP に関する情報
- セキュリティに関する情報
- ユーザーに関する情報
- メールに関する情報
- SSH に関する情報
- シリアル通信に関する情報
- ネットワークに関する詳細情報
- その他の情報

システムに関する情報	
このシステムは...	FNJ
提供するサービス	64
システム名称	
システム設置場所	
連絡先	
ネットワークに関する基本情報	
MAC アドレス	00:e0:3e:0a:00:0d
DHCP クライアント機能	無効
IP アドレス	192.168.10.1
ネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
UPS に関する情報	
製造者名	GS Yuasa

設定されている UPS 情報の詳細の一覧を表示します。

3-5. UPS 情報の設定

システム項目の設定

システム項目の設定	
システム名称	
システムの設置場所	
連絡先	
DHCP クライアント機能	無効 ▾
IP アドレス	192.168.10.1
ネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
UPS 名称	
接続機器	
全負荷時のバックアップ予測時間	2 分
バッテリーを交換した年月	1990 年 1 月
ログインタイムアウト時間 [60～]	600 秒
Web Monitor モニタ時間間隔 [10～]	30 秒
拡張アウトレット機能	無効 ▾
設定更新 リセット	

システム名称 (sysName) [63 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]
管理する上でのこのシステムの名称を設定します。

ここで設定したデータは、＜UPS の管理メニュー＞ページに表示されます。

システムの設置場所 (sysLocation)

[63 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

このシステムの設置場所を設定します。

ここで設定したデータは、＜UPS の管理メニュー＞ページに表示されます。

連絡先 (sysContact) [63 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

このシステムに異常があった場合などの連絡先を設定します。

DHCP クライアント機能 (dhcpEnabled)

DHCP サーバーを使用して IP アドレスを設定する場合に有効にします。

デフォルト値：無効

IP アドレス (ipAdEntAddr)

このシステムをネットワークで利用するための IP アドレスを設定します。

デフォルト値：192.168.10.1

ネットマスク (ipAdEntNetMask)

このシステムをネットワークで利用するためのネットマスクを設定します。

デフォルト値：255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ

このシステムをネットワークで利用するためのデフォルトゲートウェイを設定します。

デフォルト値：0.0.0.0

UPS 名称 (upsIdentName) [63 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

この UPS の名称を設定します。

接続機器 (upsIdentAttachedDevices) [63 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

この UPS に接続されている機器名を設定します。

全負荷時のバックアップ予測時間 (upsConfigBackupTime) [0 ~ 999]

出力に 100%の負荷を接続している場合の、バッテリー・バックアップ運転可能予測時間を分単位で設定します。

デフォルト値：2

バッテリーを交換した年月 (upsBatteryLastChange) [1990 年 1 月 ~ 2022 年 12 月]

バッテリーを交換した年月、または新規に UPS を導入した年月を設定します。

次のバッテリー交換時期の目安にします。

デフォルト値：1990 年 1 月

ログインタイムアウト時間 [60 ~ 99999]

Web ページにログインするすべてのユーザーに対してのタイムアウト時間を秒単位で設定します。

デフォルト値：600

Web Monitor モニタ時間間隔 [10 ~ 99999]

Web ページのページ自動更新時間を秒単位で設定します。

この値は< 運転状態 >、< 計測データ > のページに反映されます。

デフォルト値：30

拡張アウトレット機能

オプションの拡張アウトレットを使用する場合は有効に設定してください。

拡張アウトレットを使用しない場合は無効に設定してください。

デフォルト値：無効

SNMP の設定

SNMP の設定	
SNMP 機能	有効 ▼
SET コミュニティ名	public
GET コミュニティ名	public
TRAP コミュニティ名	public
TRAP 通知先 1	0.0.0.0
TRAP 通知先 2	0.0.0.0
TRAP 通知先 3	0.0.0.0
TRAP 通知先 4	0.0.0.0
TRAP 通知先 5	0.0.0.0
TRAP 通知先 6	0.0.0.0
TRAP 通知先 7	0.0.0.0
TRAP 通知先 8	0.0.0.0
セキュリティ違反時の TRAP 通知	無効 ▼
設定更新 リセット	

SNMP 機能

SNMP の機能を使用する場合は“有効”に、使用しない場合は“無効”に設定します。

デフォルト値：有効

UPS エージェントバージョンによっては、デフォルト値が“無効”の場合があります。

「パワーバイザ for Network」や「SNMP マネージャーソフト」と組合わせて使用する場合には、“有効”に設定する必要があります。

SET コミュニティ名 [20 文字以内]

SET 命令に対するコミュニティ名を半角英数字で設定します。

デフォルト値：public

GET コミュニティ名 [20 文字以内]

GET 命令に対するコミュニティ名を半角英数字で設定します。

デフォルト値：public

TRAP コミュニティ名 [20 文字以内]

TRAP 命令に対するコミュニティ名を半角英数字で設定します。

デフォルト値：public

TRAP 通知先 (trapEntryHostAddress)

TRAP の通知先の IP アドレスを設定します。最大 8 つまで設定することができます。

セキュリティ違反時の TRAP 通知 (snmpEnableAuthenTraps)

不正なコミュニティ名でアクセスした場合などのセキュリティ違反が発生したときに、TRAP を通知するかどうかを設定します。

デフォルト値：無効

注 意
・「SNMP 機能」の変更を反映させるには、ネットワーク機能をリスタートする必要があります。 設定完了後は、「2. 初期設定 - リスタートする」に従って操作してください。 ・「パワーバイザ for Network」や「SNMP マネージャーソフト」と組合せて使用する場合には、「SNMP 機能」を“有効”に設定する必要があります。

セキュリティの設定

|||| セキュリティの設定 ||||

セキュリティ制御	IP アドレス	レベル
セキュリティ設定 1	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 2	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 3	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 4	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 5	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 6	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 7	0.0.0.0	ident ▼
セキュリティ設定 8	0.0.0.0	ident ▼
設定更新		リセット

IP アドレスにより、UPS との接続に 8 つまでセキュリティを設定することができます。

セキュリティレベルには 3 レベルあります。

また、SNMP 使用時にもここで設定した内容が反映されます。

しかし、Web ページ上と SNMP 使用時とではセキュリティレベルの意味が異なります。

Web 使用時のセキュリティレベル

ident	UPS の状態を監視することが可能
control	ident の権限に加え、UPS の出力を制御することが可能
admin	すべての操作が可能

SNMP 使用時のセキュリティレベル（“GET”には制限はない）

ident	setIdent	一般的な“SET”が可能
control	setControl	setIdent の権限に加え、UPS の出力の制御が可能
admin	admin	setControl 権限に加え、セキュリティに関する“SET”が可能

セキュリティ制御（securityControlStatus）

セキュリティ制御を行う場合は“有効”に、行わない場合は“無効”に設定します。

デフォルト値：無効

IP アドレス (securityEntryHostAddress)

セキュリティを設定するコンピュータの IP アドレスを設定します。

レベル (securityLevel)

IP アドレスで設定したコンピュータのセキュリティレベルを設定します。

注 意

- ・ 「セキュリティ制御」を “有効” に設定する場合は、必ず 1 つ以上にセキュリティ設定 1～8 で “admin” を設定してください。そうしないと、どこからも “admin” 権限でアクセスすることができなくなります。
- ・ 「セキュリティ制御」を “有効” に設定し、「パワーバイザ for Network」を使用する場合は、パワーバイザがセットアップされたコンピュータを “admin” に設定してください。
- ・ SNMP 使用時のセキュリティ制御の詳細については「4-2. MIB オブジェクトの説明 - securityControl について」を参照してください。

ユーザーの設定

ユーザーの設定		
	ユーザー名	パスワード
ユーザー 1		
ユーザー 2		
ユーザー 3		
ユーザー 4		
ユーザー 5		
ユーザー 6		
ユーザー 7		
ユーザー 8		
設定更新		リセット

ユーザーを最大 8 人まで登録することができます。

ここで登録したユーザーには UPS の出力を制御することができる”control”権限が与えられ、
＜UPS の制御＞ページにアクセスすることができるようになります。

ユーザー名 [8 文字以内]

“control”権限を与えるユーザー名を半角英数字で設定します。

パスワード [8 文字以内]

ユーザー名に対するパスワードを設定します。ユーザー名を設定した場合は必ず設定してください。

時計の設定

|||| 時計の設定 ||||

現在の日時

2006/11/20 09:00:00

時計設定

UPS のシステム時計を校正します。

「時計設定」ボタンをクリックすると、UPS のシステム時計をこのページを表示しているコンピュータのシステム時計と同期します。

メールの設定

メール の設定	
メールサーバ	0.0.0.0
POP認証ID	
POP認証パスワード	
送信元アカウント	
送信先アカウント	
設定更新 リセット	
テスト	実行

※ 実行ボタンを押すと現在の表示内容が設定され、メールが送信されます。

UPS にアラームが発生した場合、登録したアカウント宛にメールを送信することができます。

この機能の詳細については「5.メール送信機能」を参照してください。

メールサーバ (mailControlSMTPServer)

SMTP サーバーの IP アドレスを設定します。

この項目が正しく設定されていないとメール機能は無効になります。

POP 認証 ID (mailControlPOPUser) [31 文字以内]

POP サーバーのユーザー名を設定します。

POP 認証パスワード (mailControlPOPPassword) [20 文字以内]

POP サーバーのパスワードを設定します。

送信元アカウント (mailControlMailAccount) [63 文字以内]

送信元アカウント名を設定します。

送信先アカウント (mailControlAccount) [63 文字以内]

送信先アカウント名を設定します。アカウント名は 63 文字まで入力可能です。

登録数は最大 5 つです。

テスト

実行ボタンをクリックすると、上記の設定内容を保存し、送信先アカウントにテストメールを送信します。

テストメールのフォーマットは以下のようになります。

件名	UPS alarm
内容	Test Mail

パスワードの設定

パスワードの設定	
新パスワード	
確認パスワード	
設定更新	リセット

管理者権限ユーザー “ admin ” のパスワードを設定します。

63 文字まで入力可能です。

「新パスワード」と「確認パスワード」は必ず同じものを設定してください。

SSH の設定

SSH の設定

SSH機能	無効
停電確認時間	90 秒
UPS停止時間	120 秒
SSH自動復電機能	無効

※ Power Visor for Network(=MultiUPS 含む)を使用しない場合は、上記の設定が有効になり運用されます。
Power Visorを使用する場合は、上記の“停電確認時間”と同じ値にしてください。

No	有効	IPアドレス	ログイン名	パスワード	実行遅延時間 (秒)	リトライ回数	リトライ間隔 (秒)	実行コマンド
1	☐	0.0.0.0			0	3	10	
2	☐	0.0.0.0			0	3	10	
3	☐	0.0.0.0			0	3	10	
4	☐	0.0.0.0			0	3	10	
5	☐	0.0.0.0			0	3	10	
6	☐	0.0.0.0			0	3	10	
7	☐	0.0.0.0			0	3	10	
8	☐	0.0.0.0			0	3	10	

設定更新

リセット

テスト

※ 実行ボタンを押すと現在の表示内容が設定され、コマンドが実行されます。

停電が発生した場合、登録したコンピュータに SSH を使用してログインしてコマンドを発行することができます。最大 8 つまで設定することができます。
また、指定時間後に UPS の出力を停止（オフ）することができます。
この機能の詳細については「6. SSH 機能」を参照してください。

SSH 機能

SSH 機能を使用する場合は“有効”、使用しない場合は“無効”を設定します。
デフォルト値：無効

停電確認時間（秒）[0 ~ 99999]

停電が発生してから実行コマンドを開始するまでの時間を秒単位で設定します。
この間に電源が回復すると実行コマンドは開始されません。
デフォルト値：90

SSH 機能を有効にし、パワーバイザを使用する場合は、必ずパワーバイザと同じ値に設定してください。

UPS 停止時間 (秒) [0 ~ 9999]

停電確認時間が完了して、すべての実行コマンドの送信が完了してから、UPS の出力を自動停止するまでの時間を秒単位で設定します。

デフォルト値：120

SSH 自動復電機能

SSH 機能による UPS の出力停止後、電源回復により自動的に出力を起動する機能です。

デフォルト値：無効

有効

チェックを入れると登録内容を有効にし、チェックを消すと登録内容を無効にします。

デフォルト値：無効

IP アドレス

コンピュータの IP アドレスを指定します。

ログイン名 [15 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

ログイン名を指定します。

パスワード [15 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

パスワードを指定します。

実行遅延時間 (秒) [0 ~ 9999]

実行コマンドを送信するまでの遅延時間を秒単位で指定します。

リトライ回数 [0 ~ 99]

実行コマンドのリトライ回数を指定します。

リトライ間隔 (秒) [0 ~ 999]

リトライ間隔を秒単位で指定します。

実行コマンド [255 文字以内の半角英数字、アンダースコア、ハイフン、アットマーク、ピリオド]

ログイン後、実行するコマンドを指定します。

ご使用の OS によっては、コマンド文字列の最後に “> null” を記述しないと、正常に動作しない場合があります。ご確認ください。

複数のコマンドを指定する場合は、各コマンドの間に “<CR>” の 4 文字を挿入してください (この機能は FNJ-1.33 以降のバージョンのみ対応)。

テスト

実行ボタンをクリックすると、上記の設定内容を保存し、「有効」に設定されている内容を実行します。

3-6. 拡張 OUTLET の設定

“ OUTLET 名 ” の設定は、「パワーバイザ for Network-MultiUPS」を使用する場合に必要です。

詳細は「パワーバイザ for Network-MultiUPS」のマニュアルを参照してください。

「パワーバイザ for Network-MultiUPS」を使用しない場合は、“ OUTLET 名 ” の設定は必要ありません。

「3-5. UPS 情報の設定」＜システム項目の設定＞の“ 拡張アウトレット機能 ” が有効 / 無効により、2 通りの設定内容があります。

拡張 OUTLET の設定（機能無効の場合）

|||| 拡張OUTLETの設定 ||||

OUTLET名	UPSOUT	
出力	出力名	ON遅延時間(秒)
OUTLET0	UPSOUT0	
設定更新		リセット

OUTLET 名 [8 文字以内]

「パワーバイザ for Network-MultiUPS」が UPS 出力を識別するために使用する

「出力名」を半角英数字で設定します。

デフォルト値：UPSOUT

拡張 OUTLET の設定（機能有効の場合）

||||| 拡張OUTLETの設定 |||||

OUTLET名	UPSOUT	
出力	出力名	ON遅延時間(秒)
OUTLET0	UPSOUT0	
OUTLET1	UPSOUT1	-1
OUTLET2	UPSOUT2	-1
OUTLET3	UPSOUT3	-1
OUTLET4	UPSOUT4	-1
OUTLET5	UPSOUT5	-1
OUTLET6	UPSOUT6	-1
設定更新		リセット

OUTLET 名 [8 文字以内]

「パワーバイザ for Network-MultiUPS」が UPS 出力を識別するために使用する
「出力名」を半角英数字で設定します。
デフォルト値：UPSOUT

OUTLET1～OUTLET6（秒） [0～99999]

オプションの拡張アウトレットを使用する場合に、UPS 本体の出力が起動（オン）
してからの各出力の起動（オン）遅延時間を秒単位で設定します。
“-1”を設定すると遅延時間無効となり起動（オン）しません。
デフォルト値：-1

3-7. サーバ監視情報

「パワーバイザ for Network-MultiUPS」を使用している場合に、UPS が監視（管理）しているサーバを一覧表示します。

サーバアクセス情報		
サーバ管理台数		3
No	IPアドレス	状態
1	192.168.10.106	connected
2	192.168.10.104	connected
3	192.168.10.102	connected

サーバ管理台数

現在 UPS が監視（管理）しているサーバの数を表示します。

No

監視（管理）番号を表示します。

IP アドレス

監視（管理）しているサーバの IP アドレスを表示します。

状態

監視（管理）しているサーバの状態を表示します。

状態の内容は下表のようになります。

connected	サーバから定期的なアクセスがあり、シャットダウン中でない状態
shutdown	サーバがシャットダウンした状態
pending	サーバがシャットダウン実行中
uncertain	サーバからのアクセスが途絶えた状態

4. SNMP マネージャを使用した UPS の管理

Web の<SNMP の設定>ページで「SNMP 機能」を“有効”にすることにより、市販の SNMP マネージャなどを使用して UPS を管理することができます。

4-1. MIB オブジェクトの一覧

以下の表はこの UPS がサポートしている UPS-MIB (RFC1628) および Alfatech 拡張 MIB オブジェクトの概略一覧表です。

MIB オブジェクトの詳細については、添付 CD-ROM 内の「upsmib.mib」、「mib_ii.mib」、「alfatech.mib」を参照してください。

.iso(1).org(3).dod(6).internet(1).mgmt(2)
upsMIB(33)...RFC1628

オブジェクト名	説明
upsObject(1)	UPSオブジェクトグループ
upsIdent(1)	識別グループ
upsIdentManufacturer(1)	UPS製造者名
upsIdentModel(2)	UPSモデル名
upsIdentUPSSoftwareVersion(3)	UPSファームウェアバージョン
upsIdentAgentSoftwareVersion(4)	UPSエージェントバージョン
upsIdentName(5)	UPS識別用文字列
upsIdentAttachedDevices(6)	UPS出力接続機器名称
upsBattery(2)	バッテリーグループ
upsBatteryStatus(1)	バッテリー状態
upsSecondsOnBattery(2)	バッテリーバックアップ経過時間 [秒]
upsBatteryVoltage(5)	バッテリー電圧値 [0.1V]
upsInput(3)	入力グループ
upsInputLineBads(1)	入力停電回数
upsInputNumLines(2)	UPSへの入力ライン数
upsInputTable(3)	
upsInputEntry(1)	
upsInputLineIndex(1)	入力ライン識別子
upsInputFrequency(2)	入力周波数値 [0.1Hz]
upsInputVoltage(3)	入力電圧値 [V]
upsOutput(4)	出力グループ
upsOutputSource(1)	出力供給状態
upsOutputFrequency(2)	出力周波数値 [0.1Hz]
upsOutputNumLines(3)	出力ライン数 (1に固定)
upsOutputTable(4)	
upsOutputEntry(1)	
upsOutputLineIndex(1)	出力ライン識別子
upsOutputVoltage(2)	出力電圧値 [V]
upsOutputPercentLoad(5)	出力VA値 [%] (バイパス運転中は常に0)

	upsAlarmTime(3)	警報状態が検出されたsysUpTime
	upsWellKnownAlarms(3)	
	upsAlarmBatteryBad(1)	バッテリー異常
	upsAlarmOnBattery(2)	バックアップ運転中
	upsAlarmLowBattery(3)	バッテリー電圧低下
	upsAlarmDepleteBattery(4)	バッテリーがバックアップ不可能な状態
	upsAlarmTempBad(5)	温度異常
	upsAlarmInputBad(6)	入力仕様範囲外
	upsAlarmOutputOverload(8)	出力過負荷
	upsAlarmOnBypass(9)	バイパス給電中
	upsAlarmOutputOffAsRequested(11)	要求により出力をオフした
	upsAlarmChargerFailed(13)	充電器故障
	upsAlarmUpsOutputOff(14)	UPSの出力がオフ状態
	upsAlarmGeneralFault(18)	一般的な故障を検出
	upsAlarmCommunicationsLost(20)	シリアルコミュニケーションエラー発生
	upsAlarmShutdownPending(22)	upsShutdownAfterDelayのカウントダウン中
	upsAlarmTestInProgress(24)	テスト運転実行中
	upsControl(8)	コントロールグループ
	upsShutdownType(1)	シャットダウン要求タイプ (output[1]のみ対応)
	upsShutdownAfterDelay(2)	遅延出力オフ [秒]
	upsStartupAfterDelay(3)	遅延出力オン [秒]
	upsRebootWithDuration(4)	出力オフ後遅延出力オン [秒]
	upsConfig(9)	構成グループ
	upsConfigInputVoltage(1)	公称入力電圧値 [V] (固定値)
	upsConfigInputFreq(2)	公称入力周波数 [0.1Hz] (500に固定)
	upsConfigOutputVoltage(3)	公称出力電圧値 [V] (固定値)
	upsConfigOutputFreq(4)	公称出力周波数 [0.1Hz] (500に固定)
	upsConfigOutputVA(5)	公称VA定格 [VA]
	upsConfigOutputPower(6)	公称電力定格 [W]
	upsConfigLowBattTime(7)	バッテリー低電圧時のバックアップ可能時間 [分] (2に固定)
	upsConfigLowVoltageTransferPoint(9)	最低入力電圧値 [V] (固定値)
	upsConfigHighVoltageTransferPoint(10)	最高入力電圧値 [V] (固定値)
	upsTraps(2)	トラップグループ
	upsTrapOnBattery(1)	バックアップ運転中
	upsAlarmEntryAdded(3)	警報追加
	upsAlarmEntryRemoved(4)	警報削除

.iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1)
alfatech(2134)...Alfatech拡張MIB

オブジェクト名	説明
products(1)	
powerMonitor(1)	
embeddedAgent(1)	エージェント名称
control(2)	
trapControl(1)	トラップ制御
trapControlNumHosts(1)	Trap通知先のホスト数 (max : 8)
trapControlTable(2)	
trapEntry(1)	
trapEntryHostAddress(3)	Trap通知先IPアドレス
timeControl(2)	時間制御
monitorInterval(1)	正常時のステータス送出間隔 [秒]
securityControl(3)	セキュリティ制御
securityControlStatus(1)	セキュリティ制御の有効・無効の指定
securityControlNumHosts(2)	セキュリティ制御対象ホスト数
securityControlTable(3)	
securityEntry(1)	
securityLevel(1)	セキュリティ制御対象ホストのセキュリティレベル
securityEntryHostAddress(2)	セキュリティ制御対象ホストのIPアドレス
outputControl(4)	出力制御
outputShutdownByPM(1)	シャットダウンソフトによる出力停止遅延時間 [秒]
outputControlNumLines(2)	出力ライン数 (max : 8)
outputControlTable(3)	
outputEntry(1)	
outputIndex(1)	出力ライン識別子
outputDescr(2)	出力ラインの用途
outputStatus(3)	出力ラインの状態
outputDownTimer(4)	出力ラインの遅延オフ時間 [秒]
outputUpTimer(5)	出力ラインの遅延オン時間 [秒]
miscControl(8)	その他の制御
upsBatteryElapsedDays(3)	バッテリーの使用経過日数 [日]
upsBatteryLastChange(4)	バッテリー交換日 (1990/1/1からの相対日数) [日]
upsConfigBackupTime(5)	100%負荷時のバッテリーバックアップ予測可能時間 [分]

4-2. MIB オブジェクトの説明

securityControl について

「securityControlStatus」を“ enabled(2) ”に設定すると、セキュリティ制御が有効になり、
「securityControlTable」に指定されたホストの指定された「securityLevel」の SET 要求だけを受け付けます（GET 要求はどこからでも受け付けます）。

「securityControlStatus」を“ disabled(1) ”に設定すると、セキュリティ制御が無効になり、
コミュニティ名さえ一致すれば、どのホストからの SET 要求も受け付けます。

「securityLevel」には、次の 3 つの中から 1 つを設定することができます。

setIdent (1),
setControl (2),
admin (3)

“ setIdent(1) ”レベルのホストからは、ADMIN 操作と、UPS の ON/OFF 制御は行えません。
それら以外の一般的な SET 要求だけが可能になります。

“ setControl(2) ”レベルのホストからは、ADMIN 操作は行えませんが、UPS の ON/OFF 制御が可能になります。

“ admin(3) ”レベルのホストからは、ADMIN 操作を含む、あらゆる SET 要求が可能になります。

また、ADMIN 操作とは、次の 2 つを指します。

1. 各ホストの「securityLevel」の設定
2. SNMP グループの「snmpEnableAuthenTraps」の設定

UPS の ON/OFF 制御は、“ admin(3) ”または“ setControl(2) ”レベルのホストからしか実行できません。

outputShutdownByPM について

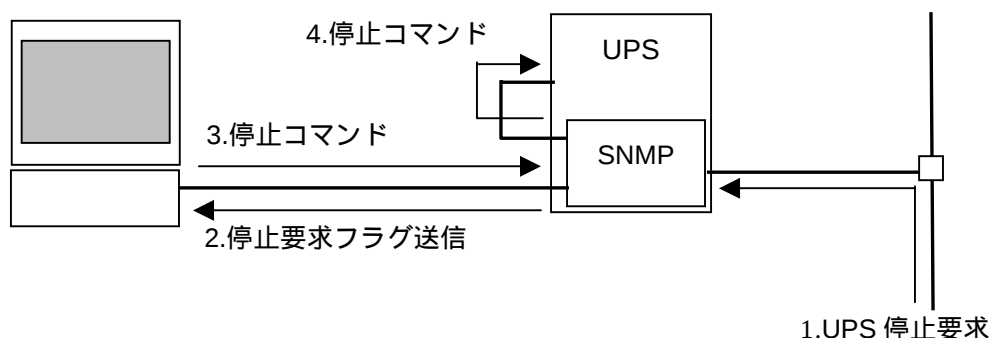
「upsShutdownAfterDelay」と同じように、設定値からカウントダウンを開始し、0 になった時点で出力を停止します。ただし、「upsShutdownAfterDelay」と異なり、エージェントは直接 UPS をシャットダウンするのではなく、シャットダウン要求をシャットダウンソフトに送りシャットダウンを委任します。シャットダウンソフトは自らの動作条件設定に従って UPS のシャットダウンを行います。

シャットダウンソフトから UPS 遅延停止コマンドが発行された後は、遅延停止時間 + シャットダウン実行時間（1 分）が経過するまでは、エージェントは「upsShutdownAfterDelay」を含む他の出力制御関係のオブジェクトの変更を受け付けません。これは、シャットダウンソフトに、十分なシャットダウン処理時間を保証するためです。“-1”を SET すると、それまでの設定はキャンセルされます。

SNMP コマンドを発行してリモートで UPS を停止させる時、UPS でバックアップしているデバイスがコンピュータであれば、UPS の出力停止より先にコンピュータのシャットダウンを行わなければなりません。このコンピュータのシャットダウンと、UPS の出力停止との同期問題を回避するために、Alfatech 拡張 MIB で「outputShutdownByPM」を定義しています。このオブジェクトを SET すると、エージェントは UPS の出力停止の制御を、コンピュータ上で動いているシャットダウンソフトに全面的に委任します。と同時に、シャットダウンソフトのシャットダウン処理が妨害されないように、出力制御に関するオブジェクトの外部からの書き換えを抑制します。

次にそのメカニズムを、簡単に説明します。

下図のように、SNMP の停止要求に対し、エージェントは先ずシャットダウンソフトに状態データとして停止要求フラグを送信します。それに対して、シャットダウンソフトはシャットダウンに必要な遅延を考慮した上で、停止コマンドを発行します。UPS はこの停止コマンドを受けて出力を停止します。この過程で、停止コマンドの発行はシャットダウンソフトに全面的に委ねられ、SNMP エージェントは UPS に対して直接停止コマンドを発行することしません。



5. メール送信機能

本 UPS は、SMTP サーバーを経由し E メールにて、UPS のアラーム情報を送信することができます。

UPS が送信するメールの内容を以下に示します。

メールフォーマット

件名	UPS alarm
内容	アラーム情報と IP アドレス

アラーム情報一覧

アラーム発生中からの復帰時	Restored...
バッテリー運転時	Power fail!
バッテリー異常	Battery fail!
ローバッテリー時	Low battery
バッテリー未接続、または放電終止時	Depleted
バイパス運転時	On bypass
出力停止時	Output off
通信エラー時	Communications lost
シャットダウン時	System shutdown now
シャットダウンペンディング時	Shutdown pending
温度異常時	Over heat
入力異常時	Input bad
出力異常時	Output bad
出力過負荷時	Output overload
バイパス異常時	Bypass bad
バッテリーテスト失敗時	Test failed
バッテリーテスト時	Now Testing
UPS 内部故障時	UPS trouble

設定方法については、「3-5. UPS 情報の設定」＜メールの設定＞を参照してください。

6. SSH 機能

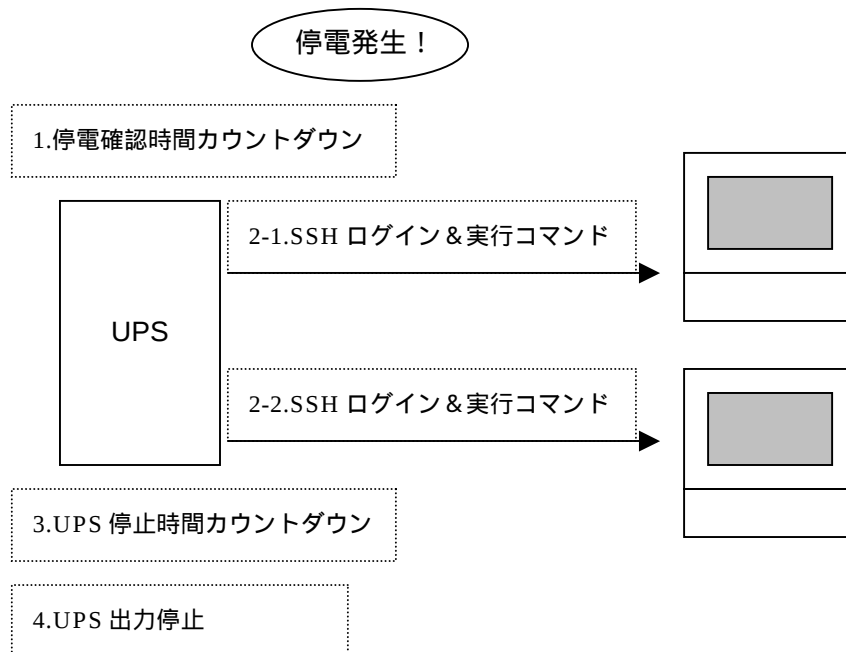
本機能は、UPS が停電を検出し、“ 停電確認時間 ” が経過すると、ホストコンピュータに SSH (Secure SHell) を使用してログインし、“ 実行コマンド ” を実行する機能です。
また、登録したすべての“ 実行コマンド ”の送信が完了し、“ UPS 停止時間 ”が経過すると、UPS の出力を自動的に停止します。

“ 実行コマンド ” にシャットダウンコマンドを登録することで、システム全体を安全にシャットダウンすることができます。

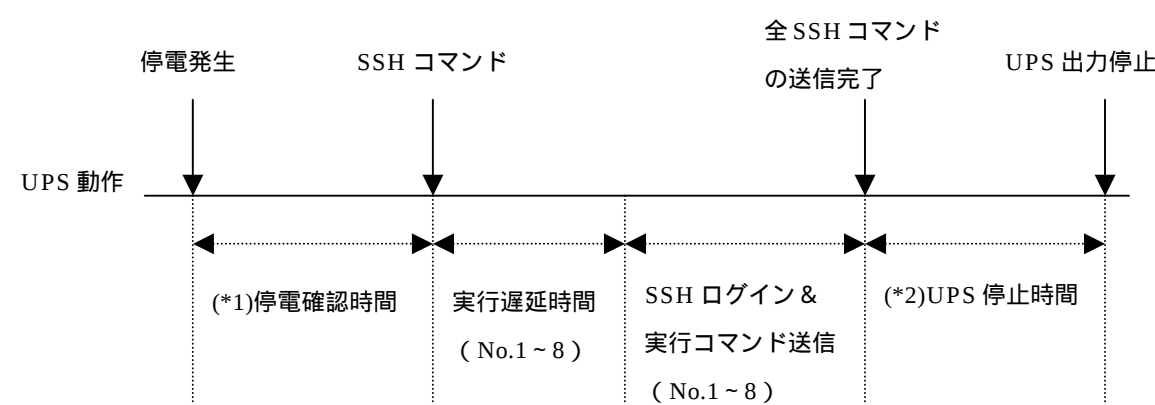
本機能をご使用になる場合は、ネットワーク機器（ネットワーク経路）の電源をバックアップすることが必要です。

本機能をご使用になる場合は、必ず“ テスト ”を実行して、“ 実行コマンド ”が正常に動作することをご確認ください。

本機能により UPS を停止した場合に、電源の回復時に UPS の出力を自動的に起動するかどうかは、設定により変更できます。
工場出荷時の設定は自動起動 “ 無効 ” です。



本機能の UPS の動作は次のようになります。



- (*1) “ 停電確認時間 ” 中に電源が回復した場合は、SSH コマンド以降の処理は実行されません。
“ 停電確認時間 ” 後に電源が回復した場合は、UPS 出力停止までの処理は実行されます。
- (*2) “ UPS 停止時間 ” のカウントダウンは、全 SSH コマンドの送信完了から開始します。
“ 実行コマンド ” にシャットダウンコマンドを設定する場合は、OS のシャットダウンに必要な時間を考慮して設定してください。

本機能の SSH の仕様は次のようになります。

SSH バージョン	2.00
鍵交換アルゴリズム	diffie-hellman-sha1-group1
サーバホスト鍵	RSA
共通鍵暗号	aes128-cbc, 3des-cbc(FNJ1.33以降のみ)
MAC	hmac-sha1
圧縮アルゴリズム	なし
ユーザ認証	パスワード認証
コネクションチャンネル	インタラクティブセッション (コマンド実行のみ)

設定方法については、「3-5. UPS 情報の設定」 < SSH の設定 > を参照してください。

7. UPS 情報の初期化

本機能は、全ての UPS 情報を工場出荷時のデフォルト値に設定する機能です。
初期化を実行すると、設定した情報は削除され、元に戻すことはできません。
本機能を使用する場合は十分に注意してください。

“ admin ” のパスワードや IP アドレスなど、設定した全ての UPS 情報を初期化します。

初期化を実行する前に、＜設定情報＞、＜拡張 OUTLET の設定＞ページを印刷しておく
と、再設定する際に参考になります。

パワーバイザをご使用の場合は、初期化を実行する前に、必ずパワーバイザのサービスを
停止してください。
初期化、および UPS 情報の設定完了後、再度パワーバイザのサービスを起動してください。
(パワーバイザの停止・起動方法についてはパワーバイザの説明書を参照してください)

パワーバイザ for Network-MultiUPS をご使用の場合

「パワーバイザ for Network-MultiUPS」をご使用の環境で、UPS 情報を初期化する場合
は、次の手順に従ってください。

パワーバイザのサービスの停止

UPS 情報の初期化

UPS 情報の設定 (“ OUTLET 名 ” を含む)

パワーバイザのサービスの起動

動作条件や Multi 設定ツールを使用して共有データを UPS へ転送

UPS 情報の初期化方法

UPS 背面の設定スイッチ「SW4」を ON にします。その他のスイッチは全て OFF です。

「RESET」ボタンを押します。(初期化を開始します)

約 1 分待ちます。

「SW4」を OFF に戻し、「RESET」ボタンを押します。

(この時点で全スイッチは OFF です。確認してください。)

以上の操作で完了です。

MEMO