
取扱説明書／User's Manual

ネットワーク対応
UPS 管理ソフト

FU-a3-Monitor
for Linux

Instruction Manual

INR-HG51362-jp

a

はじめに

FU- α 3-Monitor for Linux は Linux 系の OS でデーモンプロセス (サービスプログラム) として動作する簡易 UPS 管理プログラム群です。FU- α 3 シリーズの UPS を対象としています。

UPS の状態監視の通信は RS-232C ポートを使用します。サーバと UPS 間の接続は専用の接続ケーブル **FU- α 3-ツウシケーブル-SE** をご使用ください。

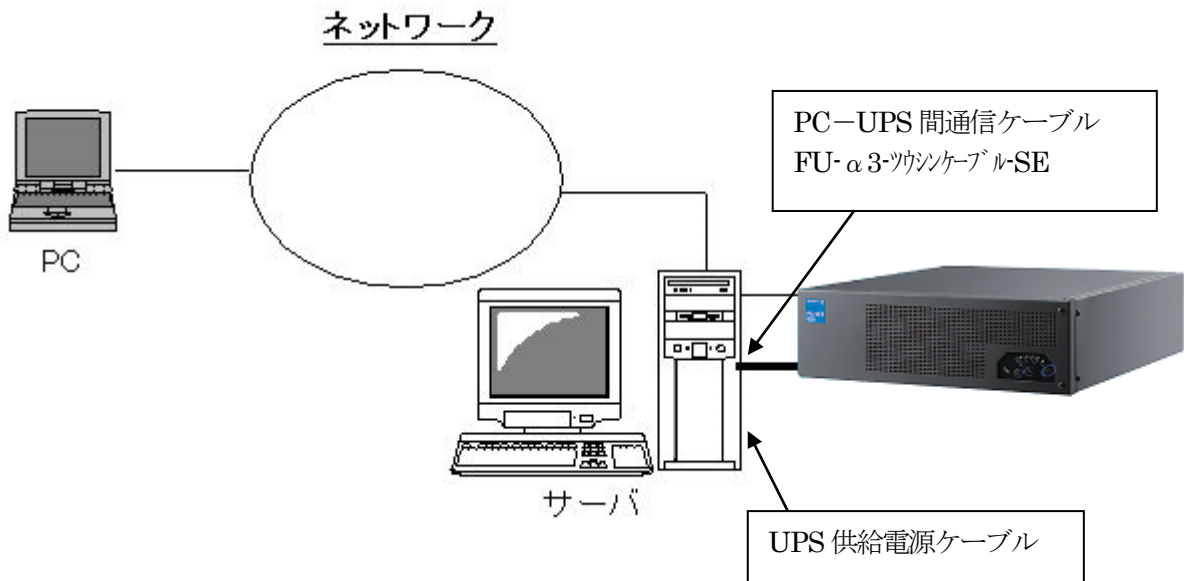


図 1 ネットワーク図

1. FU- α 3-Monitor の特徴

対応 OS

Red Hat Enterprise Linux ES 3
Red Hat Enterprise Linux ES 4
Red Hat Enterprise Linux 5
Red Hat Enterprise Linux 6
Red Hat Enterprise Linux 7
CentOS 6
CentOS 7

機能毎に動作プロセスを分離

FU- α 3-Monitor は UPS を介したサーバシステムの電源管理が備えるべき下記 3 要件を

1. UPS との通信、UPS の状態変化の検出とそれに応じた処理機能
2. 所定の時刻でのサーバシステムの停止、運転を行うスケジュール運転機能
3. オペレータへのメッセージ通知機能

それぞれ独立したプロセスとして動作させつつ、プロセス相互間はソケット通信を行いイベントの同期、処理の連携を実現しています。

FU- α 3-Monitor の機能

1. デーモンプロセスとして動作
2. 管理対象の UPS を自動検出して、event_log.csv¹ に記録
3. UPS の検出する状態変化を event_log.csv に記録、保存
4. UPS の運転状態を data_log.csv² に記録、保存
5. OS シャットダウン遅延カウンタの実装 (shutdown.sh 内)
6. アラームメッセージの表示可否 (設定ファイル: 一括設定 POP_MESSAGE)
7. アラームメッセージの表示可否 (設定ファイル: 個別設定 MSG_***)
8. 簡易モニタ(ターミナル画面)実装
9. バッテリ交換時期到達アラームの時限設定。設定時限以下の推定寿命に達した時とその後の毎日午前 9 時にポップアップメッセージで通知します。
10. e-mail 通知機能
11. スケジュール運転機能 (毎日、毎週、指定日設定) 計 15 件登録可
12. マルチサーバシャットダウン (最大 20 台の連動シャットダウン)
(設定ファイルで定義)

¹ 設定ファイルの編集にてファイル名は変更可能です。デフォルトでは event_log.csv となります。

² 設定ファイルの編集にてファイル名は変更可能です。デフォルトでは data_log.csv となります。

FU-α3-Monitor の動作

本ソフトは指定の COM ポート(設定ファイルで指定)を介して UPS とシリアル通信を行い UPS の動作状態を取得します。UPS と接続する COM ポートが他のソフトウェアで使用している状態では、本ソフトは稼動しません。

OS シャットダウン & UPS 出力停止に至る事象は

- 運転中に停電を検出したとき、所定の時間以上停電が持続した場合。
- 停電検出中で上記所定時間以内だが、バッテリー電圧低下を 15 秒以上持続した時。
- 運転中に UPS 故障、又は過負荷が 30 秒以上持続した時。

UPS 故障は温度異常、出力電圧異常、直流中間電圧異常、冷却ファン停止のいずれかもしくは複合で発生します。

2. FU- α 3-Monitor のインストール

配布された FU-A3-Monitor-*.*.i386.rpm¹を rpm コマンドで実行する事により、インストーラ内部圧縮ファイルの展開とインストールを行います。以下に手順を示します。

1. rpm コマンドを以下のように実行します。

```
rpm -ivh FU-A3-Monitor-X.Y.Z.i386.rpm
```

2. “/usr/local” のディレクトリに “pupsman” のディレクトリが作成され、“pupsman” ディレクトリの下にそれぞれ展開されます。

```
Preparing...                #####[100%]
1:FU-A3-Monitor-X.Y.Z      #####[100%]
```

Firstly, please set FU-A3-Monitor's configurations by the following command.

```
/usr/sbin/pupsconf
```

After the settings, FU-A3-Monitor is automatically started.

注意) Red Hat Enterprise Linux ES 3、ES 4 用をインストールする際について

FU-A3-Monitor-X.X.XN-EL37 の日本語表示は EUC となります。端末の文字コードが EUC-JP 以外の場合は文字化けが発生します。文字化けが発生した場合は端末の文字コードを EUC-JP に変更してください。

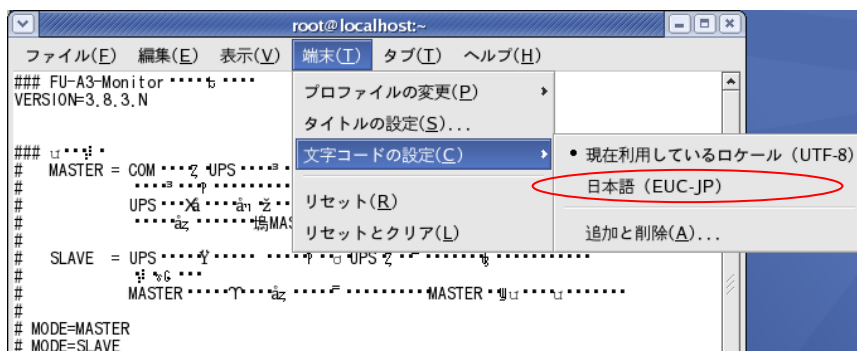


図 2 文字化け時の対処方法

¹ ***にはバージョン名が入ります。

- 3. “/usr/sbin/pupsconf” を実行し、初期設定を行います。

/usr/sbin/pupsconf

- 4. 使用する言語を選択します。英語を選択する場合は“0”を、日本語を選択する場合は“1”を入力して下さい。

Select a Language

0. English

1. Japanese

Please make a choice (0 - 1):

- 5. 設定ファイルが“vi”で開かれます。システムに合った設定に変更した後、viの書き込み終了コマンドで上書きします。

:wq

- 6. 以上で初期設定は終了です。設定完了後、FU-α3-Monitor は自動的に開始されます。

Starting pupsman (via systemctl):

[OK]

以上でFU-α3-Monitor のインストールは完了です。

3. 動作環境設定(設定ファイル)

FU- α 3-Monitor は設定ファイル(pupsman.conf)の内容に応じて動作します。編集を行う場合は、“/usr/sbin/pupsconf”を実行して下さい。“/usr/sbin/pupsconf”では“vi”で設定ファイルを開き、“vi”の終了を検出してバックグラウンドでデーモンに設定再読み込みのシグナルを発行しますので、変更内容が即時に反映します。設定ファイルを直接編集・保存された場合には、OSの再起動が必要です。

動作環境に応じて、所定のキーワードの値¹を編集することで、FU- α 3-Monitorの動作をカスタマイズできます。設定ファイルの内容で“#”から始まる行はコメント行です。パラメータ解析から除外します。

パラメータについての詳細説明

1) VERSION

有効なモード			
設定値	バージョン (メジャー, マイナー, ビルド)	単位	
説明	FU- α 3-Monitor のバージョンが記されています。		
例	VERSION=3.8.0		
注意	この設定値は変更しないで下さい。		

2) MODE

有効なモード	MASTER、SLAVE		
設定値	MASTER 又は SLAVE	単位	
説明	FU- α 3-Monitor の動作モードの設定です。 [MASTER] UPS と RS-232C で直接通信を行う PC、サーバの場合。 [SLAVE] UPS から電源を受けるだけの PC、サーバの場合。		
例	マスターモードで動作させる時 MODE=MASTER		
注意			

3) SLAVE_IP

有効なモード	MASTER		
設定値	IP アドレス 1 IP アドレス 2 ...	単位	
説明	連動シャットダウン相手先の登録・設定。FU- α 3-Monitor [MASTER] のみの設定項目です。 MASTER モードの FU- α 3-Monitor が OS シャットダウンのイベントを検出すると、ここに登録された IP アドレスに ethernet を介してシャットダウン要求のシグナルを発行します。		

¹ キーワードの設定値は基本的に半角英数字を使用してください。全角英数字、記号では解釈不能です。

	複数のアドレスを登録する場合は1個以上の空白を空けてください。
例	5つのスレーブがある時 SLAVE_IP=10.65.2.182 10.65.2.183 10.65.2.184 10.65.2.185 10.65.2.186
注意	登録は改行しないで1行の中で記入してください。 最大登録件数は20です。 UPSから電源供給を受けるのがMASTERの1台のみ、又は連動する相手がいない時はこの設定は空白のままにしておいてください。

4) MASTER_IP

有効なモード	MASTER、SLAVE		
設定値	IP アドレス	単位	
説明	UPSの状態を監視しているPC、サーバのIPアドレスの設定項目。 コンソールモニタがデータを表示する相手先アドレスをここから読み込みます。 MASTERの場合、空白のまま、又は127.0.0.1、又は自分自身に割り当てられたIPアドレスで設定してください。 SLAVEの場合、MASTERの動作しているPC、サーバのIPアドレスを設定して下さい。		
例	MASTERの設定の場合 MASTER_IP=127.0.0.1		
注意			

5) COM_PORT

有効なモード	MASTER		
設定値	COM1~COM9	単位	
説明	UPSと通信するためのPC、サーバのシリアル通信ポートの設定。MASTERモードのみの設定。		
例	COM1を使用する場合 COM_PORT=COM1		
注意	通常Linuxシステム内でのシリアルポートを表現する場合、“/dev/ttyS0”という記述方法ですが、ここではCOMと入力する必要があります。		

6) UPS_VOLTAGE

有効なモード	MASTER		
設定値	AUTO 又は 100、105、110、115、120、200	単位	
説明	UPSの定格電圧の設定を変更します。AUTO時にはUPSから自動取得します。		
例	定格電圧200Vを使用する場合 UPS_VOLTAGE=200		
注意			

7) UPS_SCAN

有効なモード	MASTER		
設定値	5 (固定)	単位	秒
説明	FU-α3-Monitor が UPS から状態取得するポーリング周期 [秒] の設定です。		
例	5 秒周期で通信を行う場合 UPS_SCAN=5		
注意	5 秒固定です、値を変更されても内部動作には反映しません。		

8) OS_SHUTDOWN_DELAY

有効なモード	MASTER		
設定値	0 ~ 9999	単位	秒
説明	UPS の状態ビット値で停電を検出後 OS シャットダウンを開始するまでの遅延時間設定です。 default は 120 秒。ここでの設定時間以内に復電した場合、UPS はそのまま運転継続します。		
特殊設定	設定値を 9999 にすると停電検出による OS シャットダウンを実行しません。		
例	停電検出から 30 秒でシャットダウンを開始する場合 OS_SHUTDOWN_DELAY=30 停電を検出しても OS シャットダウンを行わない場合 OS_SHUTDOWN_DELAY=9999		
注意	OS_SHUTDOWN_DELAY は OS シャットダウンのカウンtdown処理開始を行うまでの秒数の設定値です。インストールフォルダ内の shutdown.bat 内に記述されているシャットダウンカウント秒 (デフォルト 10 秒) が経過すると OS はシャットダウンを開始します。 過負荷発生時、故障発生時、スケジュール実行時にはこの設定値は反映されません。		

9) OS_SHUTDOWN_UPS_FAILURE

有効なモード	MASTER		
設定値	0 ~ 9999	単位	秒
説明	UPS の状態ビット値で過負荷・故障を検出後 OS シャットダウンを開始するまでの遅延時間設定です。 default は 30 秒。ここでの設定時間以内に過負荷・故障解除した場合、UPS はそのまま運転継続します。		
特殊設定	設定値を 9999 にすると過負荷・故障検出による OS シャットダウンを実行しません。		
例	過負荷・故障検出から 30 秒でシャットダウンを開始する場合 OS_SHUTDOWN_UPS_FAILURE=30 過負荷・故障を検出しても OS シャットダウンを行わない場合 OS_SHUTDOWN_UPS_FAILURE =9999		

注意	OS_SHUTDOWN_UPS_FAILUREはOSシャットダウンのカウントダウン処理開始を行うまでの秒数の設定値です。インストールフォルダ内の shutdown.bat 内に記述されているシャットダウンカウント秒（デフォルト 10 秒）が経過すると OS はシャットダウンを開始します。停電発生時、スケジュール実行時にはこの設定値は反映されません。
----	---

1 0) UPS_OFF_DELAY

有効なモード	MASTER		
設定値	0 ~ 99 又は 999	単位	分
説明	OS shutdown 開始後 UPS の出力を停止するまでの遅延時間設定です。default は 2 分。OS シャットダウン開始後、ここでの設定時間以内に復電した場合はこの設定時間の経過後一旦 UPS 出力停止します。その 1 分後に UPS 出力を再開します。(UPS_AUTO が有効時) ここでの設定時間経過後に復電した場合は即時に UPS 出力を再開します。		
特殊設定	設定値を 999 にすると FU-α 3-Monitor から UPS に対して UPS 出力停止信号を送りません。これを選択されるとバッテリーの過放電にいたる場合がございます。別の手段で UPS 停止を行わせる場合にのみこれを選択してください。		
例	OS シャットダウン後 1 分で UPS の出力を停止する場合 UPS_OFF_DELAY=1 OS シャットダウンを行った後も UPS の出力を停止しない場合 UPS_OFF_DELAY =999 特殊設定はスケジュール実行時にも反映されます。		
注意			

1 1) UPS_AUTO

有効なモード	MASTER		
設定値	ENABLE 又は DISABLE	単位	
説明	復電時の UPS の出力を制御します。 [DISABLE] 復電しても UPS の出力は OFF したままになります。 [ENABLE] 復電すると UPS の出力を再開 ON します。		
例			
注意			

1 2) BAT_ALARM_MONTH

有効なモード	MASTER		
設定値	0 ~ 12	単位	ヶ月
説明	バッテリー交換アラーム [月]の設定です。UPS 内部でカウントしているバッテリー残寿命月数が設定した値と等しくなるか、下回るとポップアップメッセージで通知いたします。		

	Default は0 ヶ月です。
例	バッテリーが残り半年になった時にアラームを発生させる場合 BAT_ALARM_MONTH=6
注意	

1 3) EXT_COMMAND

有効なモード	MASTER		
設定値	ファイルのフルパス	単位	
説明	OS のシャットダウンを開始する直前に実行するファイルをフルパスで記述します。 ここで指定されたファイルはシャットダウン動作と非同期で動作します。 実行するファイルに引数がある場合は、“;” (カンマ) で区切った後にダブルクォーテーションで括弧して下さい。		
例	指定するファイルのパスにスペースが含まれている場合。 EXT_COMMAND="/home/user1/extcmd" 引数を指定して外部コマンドを実行する場合。 EXT_COMMAND=extcmd, "argv1 argv2 argv3"		
注意	指定処理に時間がかかる場合は shutdown.sh のディレイカウンタを変更し、十分なディレイ時間に設定して下さい。設定の詳細は“シャットダウン遅延カウンタを変更する”を参照して下さい。 指定処理実行後にシャットダウンを行いたい場合は、shutdown.sh に記述して下さい。設定の詳細は“シャットダウン前にコマンド (バッチ処理) を実行する”を参照して下さい。		

1 4) DATA_LOG_FILE

有効なモード	MASTER		
設定値	ファイル名	単位	
説明	UPS の情報をログするファイル名を指定します。 ファイルに出力される情報は以下の順番で、CSV 形式です。 入力電圧、入力周波数、出力電圧、出力周波数、負荷率、バッテリー電圧、バッテリー周囲温度、バッテリー残寿命、UPS ステータス値		
例	DATA_LOG_FILE=data_log.csv		
注意	変更せずにデフォルトのまま運用願います。 UPS との通信異常時には全て 0 が記録されます。 ファイル内データの行数が 60000 行以上になると、最新の 10000 行を残して削除されます。		

1 5) DATA_LOG_SCAN

有効なモード	MASTER		
設定値	1 ~ 60	単位	分

説明	DATA_LOG_FILE で設定されたファイルに UPS のデータログを記録する周期を指定します。
例	DATA_LOG_SCAN=5
注意	変更せずにデフォルトのまま運用願います。

1 6) EVENT_LOG_FILE

有効なモード	MASTER
設定値	ファイル名 単位
説明	UPS のイベント情報を記録するファイル名を指定します。 ファイルに出力される情報は CSV 形式です。
例	EVENT_LOG_FILE=event_log.csv
注意	変更せずにデフォルトのまま運用願います。 指定したイベントログファイル名に “data” の文字が含まれている場合、“event” に置換されます。 ファイル内データの行数が 2000 行以上になると、最新の 1000 行を残して削除されます。

1 7) E_MAIL_FUNC

有効なモード	MASTER
設定値	ENABLE 又は DISABLE 単位
説明	イベントを検出したとき e-mail で通知するか、しないかの選択を行います。 [ENABLE] e-mail 発信有効 [DISABLE] e-mail 発信無効
例	
注意	メール通知を有効にした場合、常時メールが送信できる環境である必要があります。

1 8) LOCATION

有効なモード	MASTER
設定値	文字列 単位
説明	上記で e-mail 発信有効にしたとき、e-mail 通知本文のなかでの UPS の識別用文字列設定です。
例	e-mail 通知例 --- From Aビル3F 事務所2 #1 UPS --- ~~~~~ <-LOCATION で設定した文字列がここに記入されます。 2005-11-07 11:16:57: Detecting Power failure. Starting OS shutdown after 120 sec
注意	

1 9) MAIL_SERVER

有効なモード	MASTER		
設定値	IP アドレス	単位	
説明	mail サーバの IP-Address の設定。e-mail 発信有効時は必須です。 無効時は空白でかまいません。		
例			
注意			

2 0) MAIL_FROM

有効なモード	MASTER		
設定値	E-mail アドレス	単位	
説明	E-mail 発信元アドレスを指定します。 メール受信時にこのアドレスが送信元として表示されます。		
例			
注意			

2 1) MAIL_TO

有効なモード	MASTER		
設定値	E-mail アドレス	単位	
説明	mail 送信先アドレス。複数登録可。複数登録時、半角空白で区切ってください。		
例	2つの E-mail アドレスに通知する場合 MAIL_TO=test@ups.co.jp test2@ups.co.jp		
注意			

2 2) MAIL_POWER_FAILURE

“MAIL_” から始まる設定値はイベント毎の e-mail 発信の有効、無効を選択します。

ON ---> e-mail 発信する、 OFF ---> e-mail 発信しない。

E_MAIL_FUNC の e-mail 発信無効になっている場合、以下の設定で ON になっていても e-mail を発信しません。

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	入力電圧低下検出		
例			

注意

2 3) MAIL_POWER_BACK

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	入力電圧復電		
例			
注意			

2 4) MAIL_OVERLOAD_OCCUR

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	UPS 過負荷発生		
例			
注意			

2 5) MAIL_OVERLOAD_BACK

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	UPS 過負荷復帰		
例			
注意			

2 6) MAIL_UPS_FAILURE

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	UPS 故障発生		
例			
注意			

2 7) MAIL_UPS_HEALTH

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	

説明	UPS 故障復帰		
例			
注意			

2 8) MAIL_BATTERY_LOW

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	バッテリー電圧低下		
例			
注意			

2 9) MAIL_BATTERY_HEALTH

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	バッテリー電圧正常値復帰		
例			
注意			

3 0) MAIL_BATTERY_LIFE

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	バッテリー使用寿命に到達		
例			
注意			

3 1) MAIL_COM_LOST

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	UPS との通信切断		
例			
注意	継続 1 時間毎に発生します。		

3 2) MAIL_COM_RECOVER

有効なモード	MASTER		
設定値	ON 又は OFF	単位	
説明	UPS との通信復帰		
例			
注意			

3 3) POP_MESSAGE

有効なモード	MASTER、SLAVE		
設定値	ENABLE 又は DISABLE	単位	
説明	Pop-Up Message の表示の可否を設定します。 [ENABLE] Pop-Up Message を表示します。 [DISABLE] Pop-Up Message を表示しません。		
例			
注意	ここで設定する Pop-Up Message 表示の有無はすべてのポップアップメッセージに適用されま す。 Linux システムでのポップアップは wall コマンドによるターミナル出力で行います。		

3 4) MSG_POWER_FAILURE

イベント毎のポップアップメッセージ表示可否を設定します。

上の POP_MESSAGE が ENABLE 時に有効となります。

設定値は「ON」、「AUTO」、「OFF」のいずれかを設定して下さい。

ON	ポップアップメッセージは表示され、残ったままとなります。
AUTO	ポップアップメッセージは表示され、残ったままとなります。 Windows システム時のみポップアップが自動で閉じられます。
OFF	ポップアップメッセージは表示されません。

注) SLAVE で POP_MESSAGE を有効にしている場合、MASTER の設定値が SLAVE に継承され
れます。

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	入力電圧低下検出		
例			
注意			

3 5) MSG_POWER_BACK

有効なモード	MASTER		
--------	--------	--	--

設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	入力電圧復電		
例			
注意			

3 6) **MSG_OVERLOAD_OCCUR**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS 過負荷発生		
例			
注意			

3 7) **MSG_OVERLOAD_BACK**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS 過負荷復帰		
例			
注意			

3 8) **MSG_UPS_FAILURE**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS 故障発生		
例			
注意			

3 9) **MSG_UPS_HEALTH**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS 故障復帰		
例			
注意			

4 0) **MSG_BATTERY_LOW**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	バッテリー電圧低下		
例			
注意			

4 1) **MSG_BATTERY_HEALTH**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	バッテリー電圧正常値復帰		
例			
注意			

4 2) **MSG_BATTERY_LIFE**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	バッテリー使用寿命に到達		
例			
注意			

4 3) **MSG_COM_LOST**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS との通信切断		
例			
注意	継続 1 時間毎に発生します。		

4 4) **MSG_COM_RECOVER**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	UPS との通信復帰		
例			

注意

4 5) **MSG_SCHEDULE_TODAY**

有効なモード	MASTER		
設定値	ON、AUTO、OFF	単位	
説明	本日のスケジュール通知表示		
例			
注意	スケジュール実行前の通知メッセージは反映されません。このメッセージを表示しない場合は POP_MESSAGE の設定値を DISABLE にして下さい。		

4. シャットダウン時の動作変更

シャットダウン時は、“shutdown.sh” を実行して OS を正常に終了させます。
この “shutdown.sh” を変更する事によってシャットダウン動作をカスタマイズすることができます。

- 注) “shutdown.sh” の記述を誤ると、OS が正常に終了しない場合があります。
- 注) “shutdown.sh” はバックグラウンド(ノンインタラクティブ)で実行されます。

デフォルトの “shutdown.sh” の内容は下記の通りになっています。

```
1  #!/bin/sh
2
3  DELAY=$1
4  # OS Shutdown Executing Command Call by pupsman module
5  # ./pupsman, ./sched, ./upscmdx
6  #
7  # send shutdown request for slave PC by IP-Address List pupsman.conf
8  ./shutdown_control ${DELAY}
9  #>>Please add a script here if there is processing that wants to
10 #>>be executed before OS shutdown.
11 #-----
12 # Ex. ECHO ${USERNAME} >> loginuser.txt
13
14
15 #-----
16 #
17 #>>Please change the following value when you change OS shutdown counter.
18 #>>!When the decrease of the battery voltage while UPS backup is driven
19 #>> occurs, the time set here is not reflected. OS shutdown immediately.
20 #>> Default=10
21 #-----
22 if [ "$1" = "default" ]; then
23     DELAY=10
24 fi
25 #-----
26 #
27 # ${DELAY} = 10 (Default)
28 sleep ${DELAY}
29 rm core* >/dev/nul 2>&1
30 sync; sync; sync
31
32 /sbin/init 0 &
33 exit
```

- 注) 灰色の部分 (行頭に “#” がある行) は無視される為、実行されません。
- 注) 各行の左にある番号は、説明の為に付加した番号です。実際には記述されていません。

シャットダウン前にコマンド (バッチ処理) を実行する

デフォルトの “shutdown.sh” の 13 行目又は 14 行目に実行したいコマンドを追記します。8 行目の “./shutdown_control” よりも後に記述して下さい。

- 注) 追記されるコマンドは必ず実行が終了する必要があります。
- 注) 処理に時間がかかる場合は OS_SHUTDOWN_DELAY を十分に設定して下さい。

OS のシャットダウンは追記したコマンドが終了してから行いますので、コマンドの実行時間分だけ

OS のシャットダウンが遅れます。

下記に例を示します。

```
1  #!/bin/sh
2
3  DELAY=$1
4  # OS Shutdown Executing Command Call by pupsman module
5  # ./pupsman, ./sched, ./upsemndx
6  #
7  # send shutdown request for slave PC by IP-Address List pupsman.conf
8  ./shutdown_control ${DELAY}
9  #>>Please add a script here if there is processing that wants to
10 #>>be executed before OS shutdown.
11 #-----
12 # Ex. ECHO ${USERNAME} >> loginuser.txt
13 # シャットダウン時にログインしていたユーザ名をファイルに記録します。
14 echo $USERNAME >> loginuser.txt
15
16 #-----
17 #
18 #>>Please change the following value when you change OS shutdown counter.
19 #>>!When the decrease of the battery voltage while UPS backup is driven
20 #>> occurs, the time set here is not reflected. OS shutdown immediately.
21 #>> Default=10
22 #-----
23 if [ "$1" = "default" ]; then
24     DELAY=10
25 fi
26 #-----
27 #
28 # ${DELAY} = 10 (Default)
29 sleep ${DELAY}
30 rm core* >/dev/nul 2>&1
31 sync; sync; sync
32
33 /sbin/init 0 &
34 exit
```

シャットダウン遅延カウンタを変更する

シャットダウン処理開始はデフォルトで 10 秒のシャットダウン遅延カウンタ後に行なわれます。この値を任意に変更する事が可能です。変更した場合、Master と Slave の連動シャットダウン動作にて MASTER、SLAVE それぞれ個別に反映されます。

注) 設定ファイルの OS_SHUTDOWN_DELAY 設定秒後からカウントダウンが開始されます。

注) シャットダウン遅延カウンタのカウントダウン中は UPS の出力停止遅延時間もカウントダウンされています。

注) バックアップ運転中のバッテリー電圧低下によるシャットダウンの場合、ここで設定したシャットダウン遅延カウンタは強制に 1 に設定されます。

シャットダウン遅延カウンタを 30 秒に変更した時の例を下記に示します。

```
1  #!/bin/sh
2
3  DELAY=$1
4  # OS Shutdown Executing Command Call by pupsman module
```

```

5 # ./pupsman, /sched, /upscmdx
6 #
7 # send shutdown request for slave PC by IP-Address List pupsman.conf
8 ./shutdown_control ${DELAY}
9 # >>Please add a script here if there is processing that wants to
10 # >>be executed before OS shutdown.
11 # -----
12 # Ex. ECHO ${USERNAME} >> loginuser.txt
13
14
15 # -----
16 #
17 # >>Please change the following value when you change OS shutdown counter.
18 # >>!When the decrease of the battery voltage while UPS backup is driven
19 # >> occurs, the time set here is not reflected. OS shutdown immediately.
20 # >> Default=10
21 # -----
22 if [ "$1" = "default" ]; then
23 #     DELAY=10
24     DELAY=30
25 fi
26 # -----
27 #
28 # ${DELAY} = 10 (Default)
29 sleep ${DELAY}
30 rm core* >/dev/nul 2>&1
31 sync; sync; sync
32
33 /sbin/init 0 &
34 exit

```

5. FU-α3-Monitor ユーティリティの起動

インストール後、“/usr/sbin/” にユーティリティコマンドが作成され、3 種類のユーティリティが利用可能になります。

- pupsconf
- upsmony
- scheset

upsmony (コンソールモニタ)

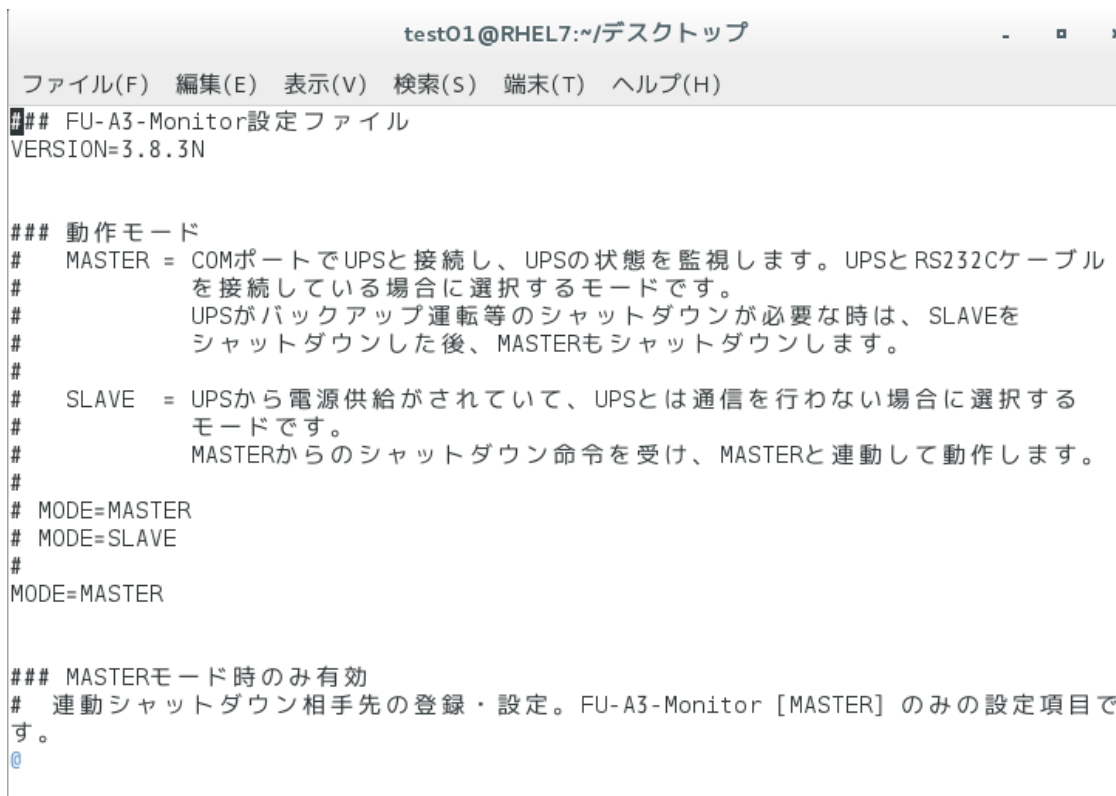
FU-α3-Monitor サービスがUPS とポーリング通信し保存しているデータをソケット通信で獲得したものを表示します。



図 3 モニタ画面

pupscnf (FU-α3-Monitor 設定)

FU-α3-Monitor の動作パラメータの編集用です。“vi” で設定ファイルを開きます。該当項目を編集してください。



```
test01@RHEL7:~/デスクトップ
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
### FU-A3-Monitor設定ファイル
VERSION=3.8.3N

### 動作モード
# MASTER = COMポートでUPSと接続し、UPSの状態を監視します。UPSとRS232Cケーブル
# を接続している場合に選択するモードです。
# UPSがバックアップ運転等のシャットダウンが必要な時は、SLAVEを
# シャットダウンした後、MASTERもシャットダウンします。
#
# SLAVE = UPSから電源供給がされていて、UPSとは通信を行わない場合に選択する
# モードです。
# MASTERからのシャットダウン命令を受け、MASTERと連動して動作します。
#
# MODE=MASTER
# MODE=SLAVE
#
MODE=MASTER

### MASTERモード時のみ有効
# 連動シャットダウン相手先の登録・設定。FU-A3-Monitor [MASTER] のみの設定項目で
# ず。
@
```

図 4 設定画面

scheset (スケジュール設定)

FU-α3-Monitor 運転スケジュール設定を行います。毎日・毎週・指定日の3種類の選択と全部で15件の登録が可能です。ユーティリティは上下左右のカーソルキー、“ESC”、“Enter”キーのみで操作可能です。

スケジュールには優先順位があります。スケジュールの優先順位は下表の通りです。

優先順位	スケジュールの種類	備考
高	指定日	他のスケジュールと停止期間が重なった場合、優先順位通りに実行され、重なっているスケジュールは無効となります。
中	毎週	
低	毎日	

注) PC の時間が 1 分以上変更されると、スケジュールの再チェックを行います。この際 MSG_SCHEDULE_TODAY が有効な場合、本日のスケジュールのポップアップが表示されません。

注) POP_MESSAGE が有効な場合、スケジュール実行前のポップアップ通知は 10 分前、5 分前、3 分前、1 分前の計 4 回行われます。



図 5 スケジュールメイン画面

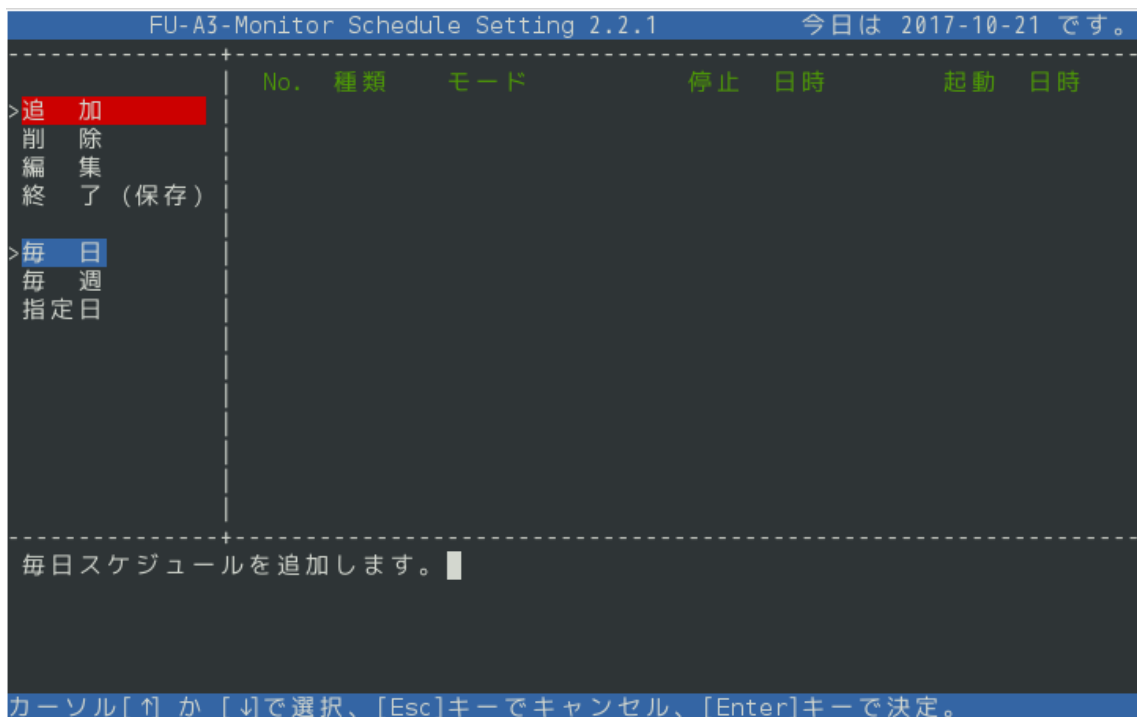


図 6 スケジュール種類選択画面



図 7 スケジュール設定変更の保存

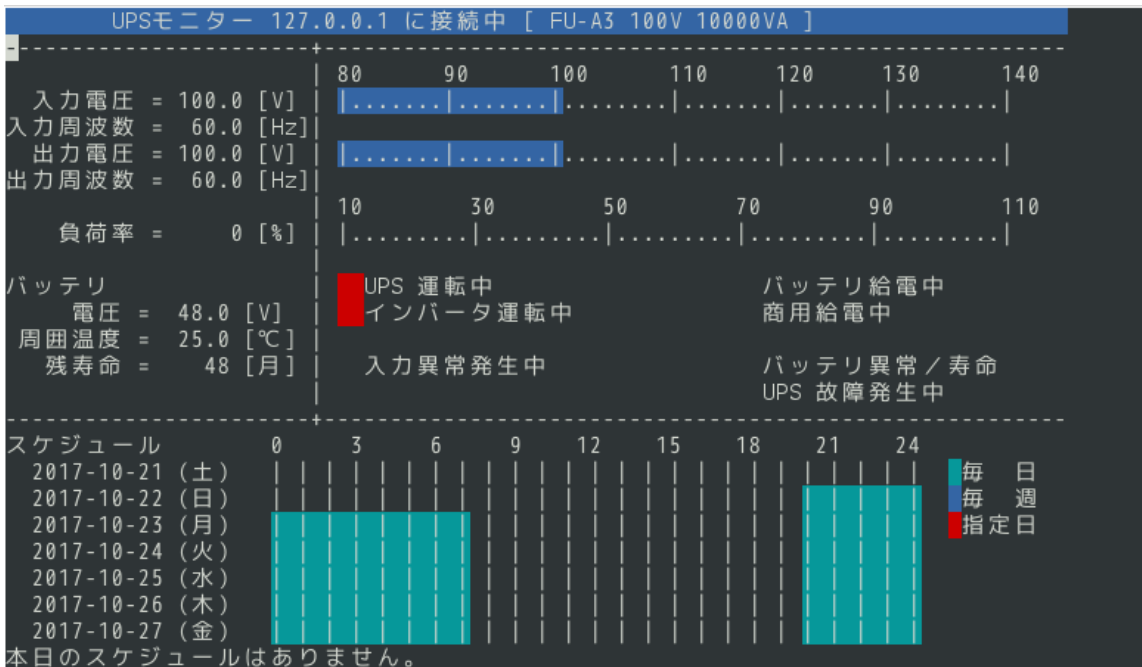


図 8 スケジュール登録されたときのモニタ画面

注意) Red Hat Enterprise Linux ES 3、ES 4 用での通信異常時について

Red Hat Enterprise Linux ES 3、ES 4 使用時、FU-A3-Monitor とUPSとのUPS とポーリング通信中に異常が発生しても、バッテリー算寿命以外は”0”表示となり、FU-A3-Monitor 接続中の表示は変更されません。



図 9 Red Hat Enterprise Linux ES 3、ES 4 での通信異常時

6. FU-α3-Monitor アンインストール手順

アンインストールを行うには、rpm コマンドから行います。

```
rpm -e FU-A3-Monitor
```