

パワーみえる シリーズ		
取扱説明書 (操作用)	Web 機能付電力モニタ	形 式
		EDMC

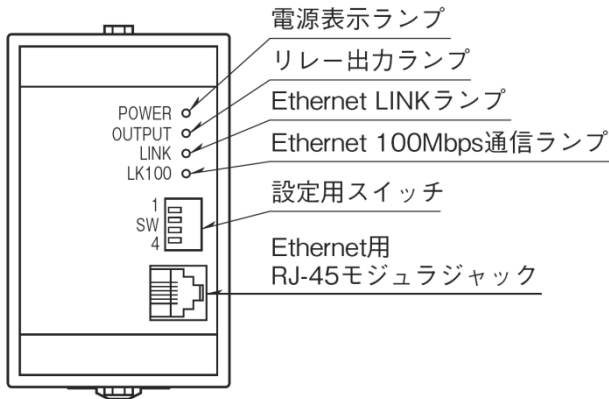
目 次

各部の名称	3
■ 前面図	3
■ 状態表示ランプ	3
■ 設定用スイッチ	3
Web ブラウザによる閲覧	4
■ Web サーバの情報	4
■ トップ画面	5
■ デマンド画面	6
■ 時限監視画面	7
■ 電力量/デマンドログ画面	8
■ イベントログ画面	9
メールを受け取る	10
■ 警報発生、解除したときのメール	10
■ デマンド時限完了で警報解除したときのメール	10
FTP サーバからのログ読み出し	11
■ FTP サーバへの接続	11
■ FTP サーバの情報	11
■ ディレクトリ構成	12
設定	13
■ Web ブラウザによる設定	13
■ 設定メニュー	14
■ 初期設定	14
ネットワークの設定	15
■ 設定項目	15
■ 設定の保存	15
入力の設定	16
■ 電力量パルスを入力する	16
■ 入力の確認	17
時刻の設定	18
■ 時刻調整する	18
■ 自動で時刻調整する	18
名前/パスワードの設定	19
■ 設定項目	19
デマンド設定	20
■ 設定項目	20
■ 本器のデマンド監視方法	22
メール送信設定	23
■ 設定項目	23

■ メール送信機能の主な仕様	23
■ テストメール	24
FTP サーバ設定	25
■ 設定項目	25
情報	26
■ 表示項目	26
メンテナンス	27
■ 操作項目	27
その他の設定	28
■ 本器のネットワーク設定や、設定メニューにログインするためのパスワードを忘れた場合	28
イベントログ一覧	29
■ イベントログとは	29
■ イベント種類	29
■ イベント形式	29
■ 通知	29
■ 警報	29
■ 軽故障	30
■ 重故障	31
法律に基づく表示	32

各部の名称

■前面図



■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	状態	動作
POWER	赤色	点灯	正常
		点滅	重故障発生中 本器イベントログを確認して対処してください
		消灯	供給電源 OFF または機器異常 供給電源が ON にもかかわらず消灯している場合は、故障の可能性あります。弊社ホットラインに連絡してください。
OUTPUT	赤色	点灯	リレー出力 ON 時点灯 出荷時は遮断警報に割り当て ソフトウェア設定で、注意警報、超過警報に変更可能
LINK	赤色	点灯	10BASE または 100BASE LINK 時点灯
LK100	赤色	点滅	100BASE 送受信時点滅

■設定用スイッチ

●初期値設定動作(SW1)

SW1	初期設定動作
OFF	通常動作で起動
ON	ネットワーク設定、設定ユーザ名、設定パスワードを出荷時設定で起動

SW1 を ON にして本器の電源を ON すると、本器のネットワーク設定、Web サーバの設定画面に入るパスワードが出荷時設定値で起動します。設定がわからなくなったときなどにご使用ください。

本スイッチの詳細は「P.28 本器のネットワーク設定や、設定メニューにログインするためのパスワードを忘れた場合」を参照してください。

SW2 から SW4 のスイッチは必ず OFF にしてご使用ください。

Web ブラウザによる閲覧

本器には Web サーバ機能が搭載されており、Ethernet を介して PC やタブレット、スマートフォンの Web ブラウザから計測値やイベントログ、動作状況などを確認することができます。

注意事項

本器は Ethernet インタフェースのみ搭載していますので、無線 LAN インタフェースのみ搭載している PC やタブレット、スマートフォンとは直接接続することはできません。別途、無線 LAN アクセスポイント等の機器をご用意ください。

■Web サーバの情報

同時接続数	2
ポート番号	80

本器の Web サーバ機能は、HTML5 をサポートする多くの Web ブラウザ環境で利用可能なように設計していますが、すべての Web ブラウザ、環境での利用は保証できません。弊社で動作確認した Web ブラウザであっても、Web ブラウザの設定やインストールしているセキュリティソフトなどにより、表示が乱れる、特定の機能が動作しないなどの可能性があることをご了承ください。

弊社にて動作確認した Web ブラウザを下表に列挙します。

動作機器	Web ブラウザ
Windows XP(SP3)、Windows Vista、Windows 7 または、Windows 8 が動作する PC	Internet Explorer 9.0 以降 Firefox 22.0 以降 Chrome 27 以降
iOS6.0 以降が動作する iPhone または iPad	Safari
Android4.0 以降が動作するスマートフォンまたはタブレット	Chrome

本器の Web サーバへの同時接続数は 2 ですが、Web ブラウザと Web サーバ間の通信は、常に接続しているわけではなく、必要に応じて接続、データ転送して切断するため、3 つ以上の端末からの同時閲覧も行えます。

ただし、閲覧している端末が増えるにしたがって、ネットワークの応答が遅くなり、閲覧操作に影響しますので、常時閲覧では 1 つの端末、散発的な閲覧でも同時に閲覧する端末が 2～3 の端末となるような運用を推奨します。

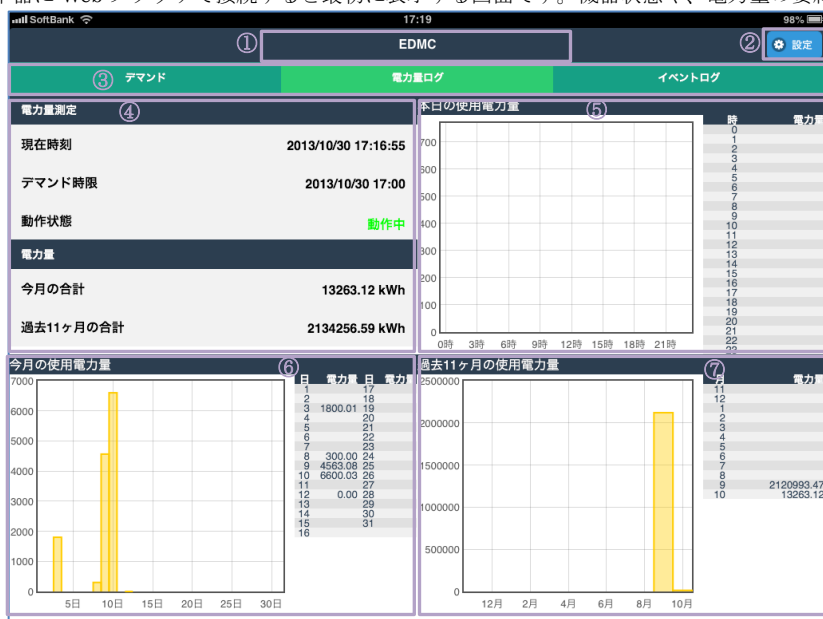
本器に Web ブラウザ経由で接続すると、次頁のトップ画面が Web ブラウザ上に表示されます。IP アドレスは、初期設定時に設定したアドレスをご使用ください。初期設定がまだの場合は、初期設定手順に従って初期設定を行ってください。IP アドレスが初期設定値のまま 192.168.0.1 の場合、下記のようなアドレス指定で接続可能です。

<http://192.168.0.1/>

Web ブラウザの表示はお使いの OS や、Web ブラウザの種類、バージョンによって異なります。本取扱説明書の画面表示は iPad のものです。

■トップ画面

本器に Web ブラウザで接続すると最初に表示する画面です。機器状態や、電力量の要約をリアルタイムに表示します。



①機器名称

設定メニューの「名前/パスワード」で変更できます。(P.19 参照)

②設定ボタン

設定メニューに移行します。

③メニューバー

タッチ、クリック等の操作で、それぞれの画面に移行します。

デマンド

電力量ログ

イベントログ

④各種情報

現在の時刻（本器の内部時計）、電力量測定の状態等を表示します。

動作状態の表示は電力量測定、デマンド監視の状態を示します。

停止中

監視停止中

待機中

次のデマンド時限開始まで
待機中

動作中

監視動作中

重故障

重故障発生中

⑤本日の使用電力量

本日の使用電力量を表示します。

⑥今月の使用電力量

今月の各日の使用電力量を表示します。

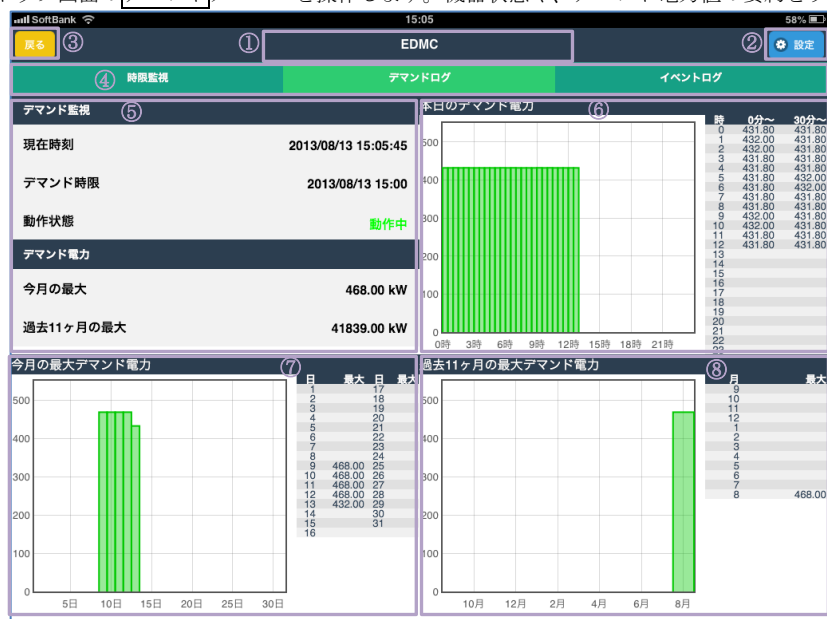
⑦過去 11 ヶ月の使用電力量

過去 11 ヶ月と今月の各月毎の使用電力量を表示します。

※画面の更新は最速で 1 秒間隔で行いますが、通信の遅延等で環境によっては数秒～十数秒かかる場合もあります。

■デマンド画面

トップ画面の「デマンド」メニューを操作します。機器状態や、デマンド電力値の要約をリアルタイムに表示します。



①機器名称

設定メニューの「名前/パスワード」で変更できます。(P.19 参照)

②設定ボタン

設定メニューに移行します。

③戻るボタン

トップ画面に戻ります。

④メニューバー

タッチ、クリック等の操作で、それぞれの画面に移行します。

時限監視

デマンドログ

イベントログ

⑤各種情報

現在の時刻（本機の内部時計）、デマンド監視の状態等を表示します。

動作状態の表示は電力量測定、デマンド監視の状態を示します。

停止中

監視停止中

待機中

次のデマンド時限開始まで
待機中

動作中

監視動作中

重故障

重故障発生中

⑥本日のデマンド電力

本日の各デマンド時限の電力を表示します。

⑦今月の最大デマンド電力

今月の各日の最大デマンド電力を表示します。

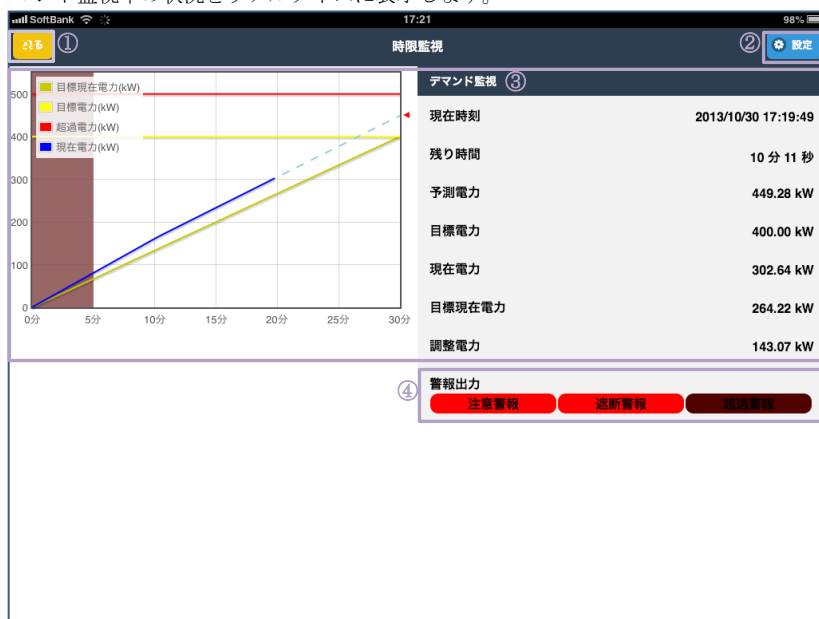
⑧過去 11 ヶ月の最大デマンド電力

過去 11 ヶ月と今月の各月毎の最大デマンド電力を表示します。

※画面の更新は最速で 1 秒間隔で行いますが、通信の遅延等で環境によっては数秒～十数秒かかる場合もあります。

■時限監視画面

デマンド監視中の状況をリアルタイムに表示します。



※画面の更新は最速で 1 秒間隔で行いますが、通信の遅延等で環境によっては数秒～十数秒かかる場合もあります。

①戻るボタン

デマンド画面に戻ります。

②設定ボタン

設定メニューに移行します。

③デマンド各種計測値

デマンド監視に使用する各種計測値を、グラフと値でリアルタイムに表示します。

④警報出力

注意警報、遮断警報、超過警報、第 1 段階警報、第 2 段階警報の発生状態を表示します。

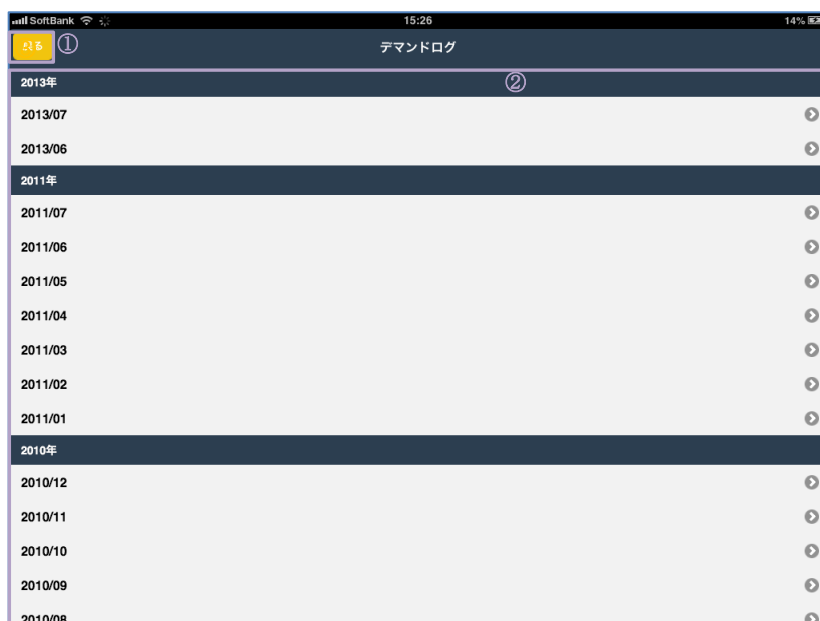
注意警報 警報発生時（表示例は注意警報）

注意警報 警報解除時

■電力量/デマンドログ画面

電力量ログ画面を表示する場合、トップ画面の「電力量ログ」メニューを操作します。デマンドログ画面を表示する場合、デマンド画面の「デマンドログ」メニューを操作します。過去の電力量/デマンド電力を表示します。

ログ選択



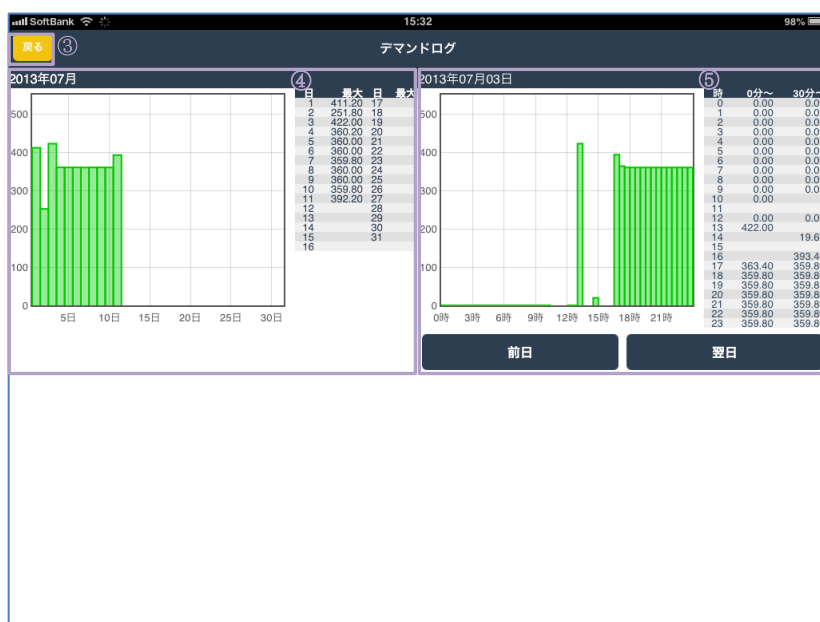
①戻るボタン

トップ画面またはデマンド画面に戻ります。

②月選択

本器に記録された過去の電力量(最大 10 年分) または、デマンド電力を表示する月を選択します。選択すると、下記のログ表示に移行します。

ログ表示



③戻るボタン

上記のログ選択に戻ります。

④1ヶ月の最大デマンド電力

選択した月の 1 日ごとの電力量または、最大デマンド電力を表示します。

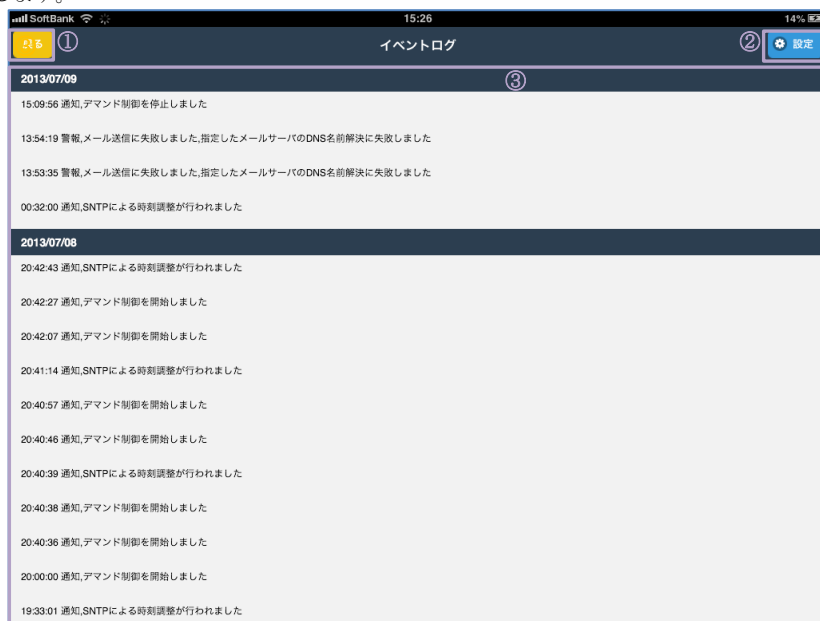
⑤1日の最大デマンド電力

選択した月の 1 日の 1 時間ごとの使用電力量または、デマンド時限ごとのデマンド電力を表示します。前日ボタン、翌日ボタンの操作で、表示を前日、翌日に切り替えられます。タブレット、スマートフォンでの操作の場合、グラフを左右にフリックすることでも、前日、翌日に切り替えられます。

※図はデマンド電力を表示したときの画面を使用しています。

■イベントログ画面

イベントログ画面を表示する場合、トップ画面またはデマンド画面の **イベントログ** メニューを操作します。本器のイベントログを表示します。



①戻るボタン

トップ画面に戻ります。

②設定ボタン

設定メニューに移行します。

③イベントログ

本器に記録されたイベントログ(最大 504～511 件、詳細は本取扱説明書の「P.29 イベントログ一覧」を参照してください)を表示します。

イベントログの内容については、本取扱説明書の「P.29 イベントログ一覧」を参照してください。

メールを受け取る

本器にはメール送信機能が搭載されており、デマンド警報の発生、解除時にあらかじめ設定したメールアドレスにメールを送信することができます。

インターネットで標準的に使用されている SMTP プロトコルを採用しているため、PC やタブレット、スマートフォンに加えて、携帯電話でも本器からのメールを受け取ることができます。

本機能を利用するには、あらかじめ設定でメール送信機能を ON しておく必要があります。

■警報発生、解除したときのメール

件名	[名前(設置場所など)]:[警報名]警報[発生 or 解除]
本文	[警報名]警報[発生 or 解除]日時:[日時] 遮断電力:[遮断電力値]kW 調整電力:[調整電力値]kW 現在電力:[現在電力値]kW 目標現在電力:[目標現在電力値]kW 目標電力:[目標電力値]kW 超過電力:[超過電力値]kW 予測電力:[予測電力値]kW 残り時間:[残り時間]
例	EDMC:注意警報発生 注意警報発生日時:2013/07/11 14:53:01 遮断電力:30.00kW 調整電力:73.67kW 現在電力:312.40kW 目標現在電力:306.88kW 目標電力:400.00kW 超過電力:500.00kW 予測電力:417.15kW 残り時間:06 分 59 秒

■デマンド時限完了で警報解除したときのメール

件名	[名前(設置場所など)]:デマンド時限完了による警報解除
本文	[警報名]警報解除日時:[日時] デマンド電力:[デマンド時限完了時のデマンド電力]kW 目標電力:[目標電力値]kW 超過電力:[超過電力値]kW 超過分:[デマンド電力-超過電力]kW } デマンド電力が超過電力以上のときのみ出力
例	EDMC:デマンド時限完了による警報解除 遮断警報解除日時:2013/07/11 15:00:00 デマンド電力:523.45kW 目標電力:400.00kW 超過電力:500.00kW 超過分:23.45kW

FTP サーバからのログ読み出し

本器には FTP サーバ機能が搭載されており、Ethernet を介して PC やタブレット、スマートフォンの FTP クライアントソフトを使用し、計測値ログやイベントログをファイルとして読み出すことができます。

本機能を利用するには、あらかじめ設定で FTP サーバ機能を ON しておく必要があります。

■FTP サーバへの接続

本器の FTP サーバへの接続手順は、下記の設定で行います。具体的な手順に関しましては、ご使用の FTP クライアントソフトの取扱説明書等でご確認ください。

ホスト名	本器の IP アドレスを指定してください。
ユーザ名	本器に設定したユーザ名を指定してください。 匿名接続設定が有効な場合、anonymous を指定しても接続可能です。
パスワード	本器に設定したパスワードを指定してください。 匿名接続設定が有効で、ユーザ名に anonymous を指定した場合、何を指定してもかまいません。

■FTP サーバの情報

同時接続数	1
コマンドポート番号	21
データポート番号	20 (アクティブモード時) 1010 (パッシブモード時) ※ ※本器のパッシブ転送用待ち受けポート番号は 1010 固定で、PASV コマンドで取得できるポート番号は常に 1010 固定となりますが、FTP の仕様にしたがって、パッシブ転送前には必ず、PASV コマンドを発行してください。
サポートコマンド	USER, PASS, QUIT, PORT, PASV, RETR, LIST, NLST, TYPE, CWD, XCWD, CDUP, XCUP, PWD, XPWD, NOOP
その他	60 秒間やりとりがない場合、接続を強制的に切断します。

本器の FTP サーバ機能は RFC959 に準拠したコマンドセットをサポートした、多くの FTP クライアントソフトで利用できるよう設計していますが、すべての FTP クライアントソフトによる接続は保証できません。

弊社においては、下記の FTP クライアントソフトにて通信を行い、ファイル転送等の動作に問題がないことを確認しています。

FFFTP Ver.1.98g、FileZilla 3.6.0.2、 FFFTP Ver.5.5.1、FileZilla 3.38.1、WinSCP バージョン 5.19.5、 Windows FTP クライアント (Windows 10 のコマンドプロンプト) Microsoft Windows [Version 10.0.18362.836]
--

■ディレクトリ構成

FTP クライアントソフトから本器 FTP サーバに接続した際、閲覧できるディレクトリ構成は下記の通りです。



●イベントログファイル

ルートディレクトリにあります。ファイル内容は、
YYYY/MM/DD HH:MM:SS, イベント種類, イベントメッセージ
と、“(カンマ)”で日付時刻と、イベント種類、イベントメッセージを区切った CSV
形式です。

文字コードは UTF-8 形式です。

イベントログの内容については、本取扱説明書の「P.29 イベントログ一覧」を参照してください。

●月ディレクトリ

年 4 文字と月 2 文字の 6 文字からなるディレクトリで、中にその月の 1 日ログ
ファイルを作成します。

●1 月ログファイル

月ディレクトリにあります。ファイルの内容は、“(カンマ)”で日付と、その日の
最大デマンド電力、その日のトータル電力量を区切った CSV 形式です。

YYYY/MM/DD, 最大デマンド, 電力量

1 行目はコメントで、2 行目から 1 行 1 日分となります。

記録していない値の欄は“(*)”(アスタリスク)となります。

記録例)

```

:Date, Max demand, Energy
2013/11/01, 264. 96, 4241. 55
2013/11/02, 288. 48, 4472. 86
:
```

●1 日ログファイル

月ディレクトリにあります。ファイルの内容は、下記のように“(カンマ)”で日付
時刻と、30 分ごとのデマンド電力、1 時間ごとの電力量を区切った CSV 形式で
す。

YYYY/MM/DD HH:MM, 前半デマンド, 後半デマンド, 電力量

1 行目はコメントで、2 行目から 1 行 1 時間分となります。

記録していない値の欄は“(*)”(アスタリスク)となります。

記録例)

```

:Date, Demand0-30, Demand30-60, Energy
2013/11/08 00:00, 253. 43, 114. 56, 184. 00
2013/11/08 01:00, 115. 22, 120. 23, 117. 73
:
```

設定

■Web ブラウザによる設定

本器の設置後は、Ethernet を介して PC やタブレット、スマートフォンの Web ブラウザから初期設定を行う必要があります。初期設定では、IP アドレス等のネットワークや、デマンド監視、メールなど本器の機能に関する設定を使用方法に合わせた内容に設定します。

注意事項

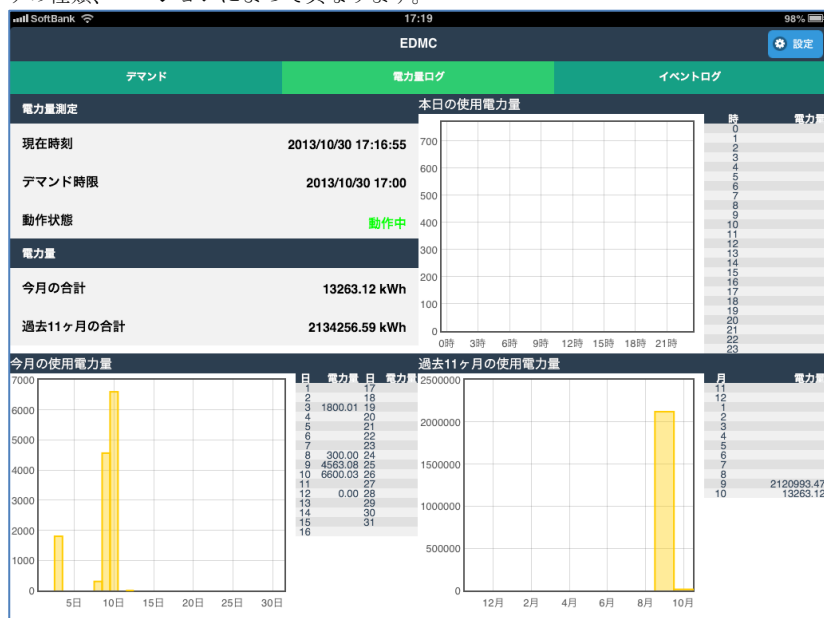
本器は Ethernet インタフェースのみ搭載していますので、無線 LAN インタフェースのみ搭載している PC やタブレット、スマートフォンとは直接接続することはできません。別途、無線 LAN アクセスポイント等の機器をご用意ください。

本器で利用できる Web ブラウザ等の詳細は、本取扱説明書の「P.4 Web ブラウザによる閲覧」を参照してください。

本器の IP アドレスは出荷時設定値で 192.168.0.1 となっておりますので、本器を設定する PC 等のアドレスを 192.168.0.5 等の 192.168.0.1 と通信可能なアドレスに設定して本器と Ethernet ケーブルで接続してください。

接続後、接続した PC 等の Web ブラウザ画面で <http://192.168.0.1/> に接続してください。

正常に接続が行われると、下記のような画面が Web ブラウザ上に表示されます。Web ブラウザの表示はお使いの OS や、Web ブラウザの種類、バージョンによって異なります。



■設定メニュー

画面右上の **設定** ボタン操作で、ユーザ名と、パスワードの入力が促されます。本器の設定用ユーザ名とパスワードは出荷時設定値でユーザ名、パスワードともに **admin** となっておりますので、それを入力してください。入力後、下記のような設定メニューが表示されます。

ログアウト ボタン操作で、設定メニューに入る前の画面に戻ります。



■初期設定

設定メニューでは本器の各機能が設定できます。本器設置後の初期設定では下記の設定が必須となりますので、以降の頁を参照し、それらの設定を行ってください。

- ネットワーク
- 入力
- 時刻
- 名前/パスワード

ネットワークの設定

設定メニューの **ネットワーク** で設定が行えます。

■設定項目

項目名	説明	初期値
IP アドレス / サブネットマスク	本器の IP アドレスとサブネットマスクを設定します。	192.168.0.1 / 255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	外部ネットワークにつながるルーターのアドレスを設定します。 外部ネットワークと通信しないローカルネット内限定で使用する場合は、デフォルトゲートウェイの設定は、0.0.0.0（使用しない）のままでかまいません。	0.0.0.0
DNS サーバ	サーバ名を IP アドレスに変換する DNS サーバのアドレスを設定します。 SNTP/NTP 時刻調整、メール機能を使用しない、またはそれぞれのサーバを IP アドレスで設定する場合は、DNS サーバの設定は 0.0.0.0（使用しない）のままでかまいません。	0.0.0.0

設置場所に適切な内容を設定してください。設定内容がわからない場合は、ネットワーク管理者様、ネットワークの敷設業者様等にご確認ください。

注意事項

本器のネットワーク設定がわからなくなり、他の機器からネットワークで接続できない場合は、本取扱説明書の「P.28 本器のネットワーク設定や、設定メニューにログインするためのパスワードを忘れた場合」を参照して、ネットワークの再設定を行ってください。

■設定の保存

設定画面内の各設定内容を変更後、画面右上の **保存** ボタン操作で、本器に設定して前の画面に戻ります。画面左上の **戻る** ボタン操作した際は、変更を設定せずに前の画面に戻ります。この手順は、ネットワークの設定のみならず、他の設定でも同じです。

入力の設定

設定メニュー画面ので設定が行えます。

SoftBank 18:15 90%

戻る 入力設定 保存

パルス入力レート
(pulse/kWh)

50000

電圧トランス一次側電圧値
(V)

110

電圧トランス二次側電圧値
(V)

110

電流トランス一次側電流値
(A)

5

電流トランス二次側電流値
(A)

5

本器では、デマンド監視を行うための電力を入力します。電力の入力方法は電力量パルスを入力する方法で、分割式パルス検出器（形式：CLSP）または、他の機器からの電力量パルスを入力します。

■電力量パルスを入力する

下記の設定を行ってください。

項目	説明	初期値
パルスレート	本器に入力するパルスの電力量重み（pulse/kWh）を設定してください。 1～50000pulse/kWh の範囲で設定可能です。	50000pulse/kWh
電圧トランス一次側電圧値 / 電圧トランス二次側電圧値	本器にパルス入力を行う機器が電圧トランスを介して接続されているような場合に、本器に入力されたパルスを一次側相当値に変換することができます。 電圧トランスを使用しない場合、工場出荷時の 110V / 110V から変更する必要はありません。 電圧トランス一次側電圧値は 50～400000V の範囲で、電圧トランス二次側電圧値は 50～400V の範囲で設定可能です。	110V / 110V
電流トランス一次側電流値 / 電流トランス二次側電流値	本器にパルス入力を行う機器が電流トランスを介して接続されているような場合に、本器に入力されたパルスを一次側相当値に変換することができます。 電流トランスを使用しない場合、工場出荷時の 5A / 5A から変更する必要はありません。 電流トランス一次側電流値は 1～20000A の範囲で、電流トランス二次側電流値は 1～5A の範囲で設定可能です。	5A / 5A

注意事項

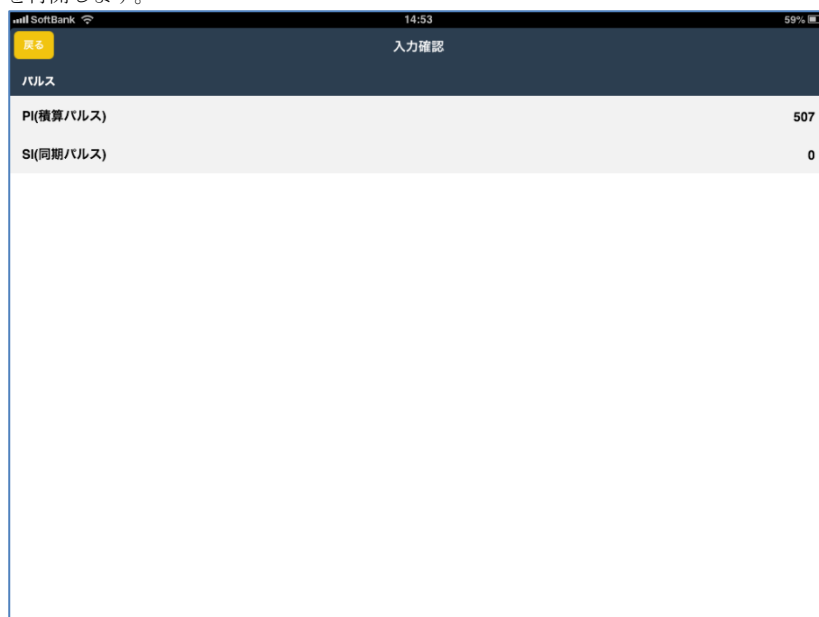
電力会社の電力メータから電力量パルスを入力する場合、電圧トランス、電流トランスの設定は、電力会社が電力メータの入力に設置したトランスの比率を設定する必要があります。比率は電力会社または電力会社から工事を委託された業者にお問い合わせください。

■入力の確認

入力の設定後、設定メニューので本器への入力状態を確認することができます。本画面で **PI(積算パルス)**、**SI(同期パルス)**のパルスカウント値の増加を確認できます。

本器への結線等を確認する際の参考にしてください。

パルスカウント値は、本器の電源 ON からのパルス数を示します。電源を OFF/ON するなどして本器を再起動すると、0 からカウントを再開します。



パルス	
PI(積算パルス)	507
SI(同期パルス)	0

時刻の設定

設定メニューの**時刻**で設定が行えます。

■時刻調整する

時刻を調整する場合、手動調整の欄に時刻を YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式で入力し、**調整する**ボタンを操作してください。

SNTP/NTP サーバを利用して調整することもできます。この場合、SNTP/NTP サーバ名の欄にサーバ名を入力し、

今すぐ時刻調整するボタンを操作してください。

いずれの場合でも、時刻調整が行われると現在時刻の欄にその旨表示されます。

注意事項

時刻を手動調整する際、調整した時刻以降の計測値（デマンド値、電力量）はすべて消去します。たとえば、2013/09/24 09:30:00 に時刻調整した場合、2013/09/24 09:30:00 までのデマンド値、電力量は残りますが、それ以降の計測値はすべて消去します。計測値の記録がある本器の時刻を手動調整する際は、入力間違いがないよう、細心の注意のうえで行ってください。

■自動で時刻調整する

本器は、SNTP/NTP サーバを利用した起動時と 1 日 1 回の時刻調整、または、デマンド時限同期パルスの入力による 30 分ごとの時刻調整、いずれかの方法で自動的に時刻調整を行うことができます。

項目	説明	初期値
自動時刻調整	自動で時刻調整する方法を選択します。 ●自動で時刻調整しない ●SNTP/NTP サーバで時刻調整する ●デマンド時限同期パルス(SI)で時刻調整する	自動で 時刻調整しない
SNTP/NTP サーバ名	SNTP/NTP サーバ名を入力してください。	
SNTP/NTP サーバで調整する時刻	1 日 1 回の SNTP/NTP サーバを利用しての時刻調整を行う時刻を設定します。工場出荷設定のままで通常は問題ありませんが、多くの機器を利用する場合等に、機器同士で調整する時刻をずらしてネットワーク負荷を分散することができます。	0:05

注意事項

デマンド監視動作中に時刻調整を行う場合、デマンド時限（毎時 0 分と 30 分）をまたぐ調整や 3 分差以上の調整は行えません。また、調整を行う場合、時刻が即座には変化せず、1 秒に 1/10 秒ずつの割合で、少しずつ調整していきます。たとえば 30 秒誤差を調整した場合、30×10=300 秒かけて調整が完了します。

デマンド時限同期パルス入力での時刻調整は 0 分か 30 分の近い方に調整するため、時刻が戻る場合があります。この場合、その直前までのデマンド時限の計測結果は破棄され※、戻った時点から新たに計測が行われます。

（※ただし積算パルスは破棄されず、新たに開始されたデマンド時限の現在電力に積み残されます。）

名前/パスワードの設定

設定メニューの「名前/パスワード」で設定が行えます。

The screenshot shows a mobile application interface for setting device name and password. The title bar at the top says '名前/パスワード設定' (Name/Password Setting). Below the title bar, there are three input fields. The first field is labeled '機器名称 (設定場所など)' (Device Name (Setting Location, etc.)) and contains the text 'EDMC'. The second field is labeled '設定ユーザ名' (Setting Username) and contains the text 'admin'. The third field is labeled '設定パスワード' (Setting Password) and contains the text 'admin'. At the top left of the screen, there is a '戻る' (Back) button. At the top right, there is a '保存' (Save) button with a checkmark icon. The status bar at the very top shows 'SoftBank', the time '14:55', and the battery level '59%'.

■設定項目

項目	説明	初期値
機器名称	本器の名称を設定できます。本設定は Web ブラウザで接続したときのトップ画面の表示、メール送信時の件名で使われます。 設置場所や、それを類推できるような名称を設定することをおすすめします。 64 文字までの任意の文字で設定可能です。	EDMC
設定ユーザ名 / 設定パスワード	設定メニューにログインするためのユーザ名、パスワードを変更できます。 本設定は、出荷時設定値から変更することを強くおすすめします。 社内 LAN 等のクローズドな環境で使用するなどの場合で、ユーザ名、パスワードがない場合は、ユーザ名かパスワードいずれかに何も設定せずに保存すると、設定メニューへのログインにユーザ名、パスワードは必要なくなります。 64 文字までの任意の半角文字で設定可能です。	admin / admin

デマンド設定

設定メニューの **各種機能** → **電力量測定、デマンド監視** で設定が行えます。

The screenshot shows the 'デマンド設定' (Demand Setting) screen. It includes the following fields and options:

- 目標電力(kW): 400
- 遮断電力(kW): 30
- 超過電力(kW): 500
- デマンドディレー: 5 分
- 出力選択: 遮断警報
- 制御間隔: 30秒
- 警報方式: 警報方式A
- グラフスケール(kW): 0

■設定項目

項目	説明	初期値
目標電力	デマンド時限における使用平均電力の目標値。本器では目標値を設定し、使用電力が目標におさまるようデマンド監視を行います。 1～32000kW の範囲で設定可能です。	400kW
遮断電力	デマンド監視動作の遮断判定に使用します。 1～32000kW の範囲で設定可能です。	30kW
超過電力	現在電力がこの値を超えると、超過警報を発生します。契約電力の 9 割前後の値を設定し、デマンド監視が契約電力を超えそうな時の警報として使用します。 1～32000kW の範囲で設定可能です。	500kW
デマンドディレー	デマンド開始後、設定時間まで警報の発生も遮断も行いません。 0～30 分の範囲で設定可能です。	5 分
出力選択	本器接点から出力する警報の種類を下記の 5 通りから選択します。 ●注意警報 ●遮断警報 ●超過警報 ●第 1 段警報 ●第 2 段警報	遮断警報
制御間隔	デマンド監視（予測デマンドと調整電力の計算、警報発生解除）を行う間隔を下記から選択します。 ●10 秒 ●30 秒 ●60 秒 ●300 秒	30 秒
警報方式 Ver.1.3.x 以降	警報の方式を下記から選択します。 ●警報方式 A 注意警報、遮断警報、超過警報 ●警報方式 B 第 1 段警報、第 2 段警報、超過警報	警報方式 A
グラフスケール Ver.1.3.x 以降	デマンド電力のグラフ表示の縦軸最大値を設定します。 1～36000kW の範囲で設定可能です。 0kW を設定したときは、デマンド電力のグラフ表示の縦軸最大値は超過電力の 1.1 倍で表示します。	0kW

設定後、各種設定の電力量測定、デマンド監視のスライドスイッチを、停止から動作へ変更して**保存**ボタン操作で、電力量測定、デマンド監視が待機状態となり、デマンド時限開始時刻（毎時 0 分または 30 分）に、電力量測定、デマンド監視が動作状態となります。

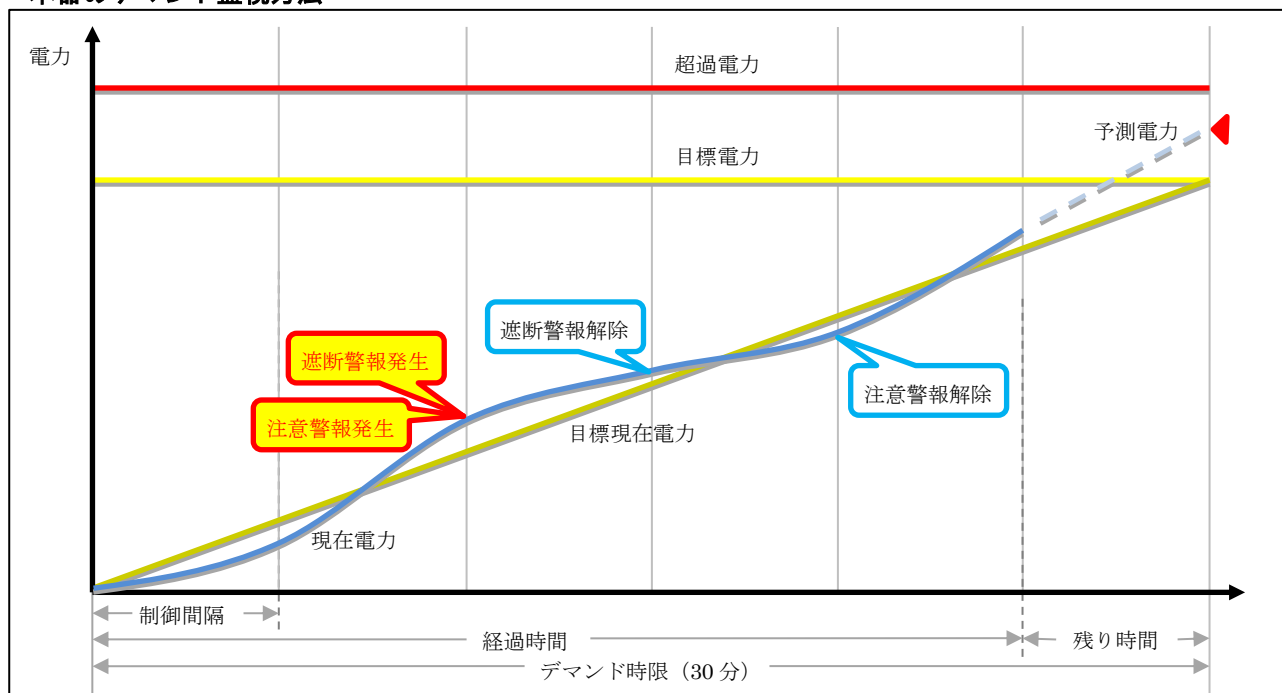


注意事項

電力量測定、デマンド監視のスライドスイッチを動作から停止にして保存ボタンを操作した場合、電力量測定、デマンド監視は即座に停止しますが、停止から動作にした場合は、デマンド時限開始時刻にならないと、動作開始しません。

また、電力量測定、デマンド監視動作中でも、デマンド監視の設定（目標電力等）を変更できますが、変更内容は次のデマンド時限開始時に適用されます。現在のデマンド時限内では設定は適用されません。

■本器のデマンド監視方法



※上図は警報方式 A のときの警報を示しています。

●演算

名称	説明	更新間隔
現在電力	本器に入力する電流、電圧または積算電力量パルスから計算される、デマンド時限間の使用平均電力です。 $\text{現在電力(kW)} = \text{電力量(kWh)} \times \frac{60(\text{分})}{\text{デマンド時限} = 30(\text{分})}$	1 秒
目標現在電力	デマンド時限完了時（上記グラフの右端）にちょうど目標電力に到達する目安値。 $\text{目標現在電力(kW)} = \text{目標電力(kW)} \times \frac{\text{経過時間(秒)}}{\text{デマンド時限} = 1800(\text{秒})}$	1 秒
予測電力	直近の電力増加量から求めたデマンド時限完了時の電力。本器では制御間隔で設定した時間の電力増加量から予測電力を計算します。 $\text{予測電力(kW)} = \text{現在電力(kW)} + \frac{\text{制御間隔の電力増加量(kW)}}{\text{制御間隔(秒)}} \times \text{残り時間(秒)}$	制御間隔
調整電力	使用電力をデマンド時限完了時に目標電力に一致させるための電力値。 $\text{調整電力(kW)} = (\text{予測電力(kW)} - \text{目標電力(kW)}) \times \frac{\text{デマンド時限} = 1800(\text{秒})}{\text{残り時間(秒)}}$ 調整電力 ≥ 0 のとき 超過 遮断が必要な負荷容量を示します。 調整電力 < 0 のとき 余裕 増えても目標電力以上とならない余裕分の負荷容量を示します。	制御間隔

●警報出力【警報方式 A】

名称	説明	更新間隔
注意警報	現在電力 $\geq$ 目標現在電力となったときに発生します。 現在電力 $<$ 目標現在電力となったとき、またはデマンド時限完了時に解除となります。	制御間隔
遮断警報	注意警報発生中に、調整電力 $\geq$ 遮断電力となったときに発生します。 注意警報が解除、調整電力 $<$ 遮断電力または、デマンド時限完了となったときに解除となります。	制御間隔
超過警報	現在電力 $\geq$ 超過電力となったときに発生します。 デマンド時限完了時に解除となります。	1 秒

●警報出力【警報方式 B】 Ver.1.3.x 以降

名称	説明	更新間隔
第 1 段警報	予測電力 $\geq$ 目標電力となったときに発生します。 予測電力 $<$ 目標電力となったとき、またはデマンド時限完了時に解除となります。	制御間隔
第 2 段警報	予測電力 $\geq$ 超過電力となったときに発生します。 予測電力 $<$ 超過電力となったとき、またはデマンド時限完了時に解除となります。	制御間隔
超過警報	警報方式 A と同じです。	1 秒

メール送信設定

デマンド監視の警報発生、警報解除時に、設定したメールアドレスに電子メールを送信することができます。設定メニューの各種機能→メール送信で設定が行えます。

戻る

メール送信設定

保存

送信メールサーバ設定

SMTPサーバ

ポート

暗号化

認証

認証ユーザ名

認証パスワード

メールアドレス

STARTTLS

する

メール宛先

宛先1

宛先2

宛先3

■設定項目

項目	説明	初期値
SMTP サーバ	送信する SMTP サーバを設定します。 64 文字までの任意の半角文字で設定可能です。	
ポート	SMTP サーバのポート番号を設定します。多くの場合、587、465、25 のいずれかです。	587
暗号化	通信を暗号化するかを下記の 3 通りから選択します。 ●なし 暗号化しません。 ●SMTP over SSL 接続直後から暗号化します。通常、ポート 465 での通信はこの暗号化を使用します。 ●STARTTLS 暗号化なしで接続し STARTTLS コマンド発行後、暗号化します。通常、ポート 587 での通信はこの暗号化を使用します。	STARTTLS
認証	通信でユーザ認証するかを選択します。 ●しない ●する	する
認証ユーザ名	認証で「する」を選択した場合、認証に使用するユーザ名とパスワードを設定します。	
認証パスワード	64 文字までの任意の半角文字で設定可能です。	
メールアドレス	送信するメールの送信元メールアドレスを設定します。 64 文字までの任意の文字で設定可能です。	
宛先 1～宛先 10	メールの送信先を設定します。最大 10 のメールアドレス宛に送信できます。 64 文字までの任意の文字で設定可能です。	

メールサーバの設定はご使用になるメールサーバを運用する団体、管理者様等にご確認ください。

■メール送信機能の主な仕様

暗号化プロトコル	SSL 3.0 / TLS 1.0 / TLS 1.1 / TLS 1.2 ※本器と SMTP サーバで使用できる最大強度の暗号化プロトコルを自動で選択します。また、本器では SMTP サーバから本器に送信された電子証明書の検証は行いません。
認証方式	LOGIN 認証のみ
送信リトライ	最大 5 回、リトライ間隔 2 分 ※テストメール送信時はリトライ 5 回、リトライ間隔は 0 分となります。
送信キュー	10 通 ※送信リトライ発生等で送信キューがいっぱいの時、新たに発生した警報メールは破棄され、送信しません。

■テストメール

宛先 10 の設定欄の下に、テストメールの欄があります。**送信する**ボタンを操作すると、設定した宛先にテストメールを送信します。設定後の動作確認等にご利用ください。

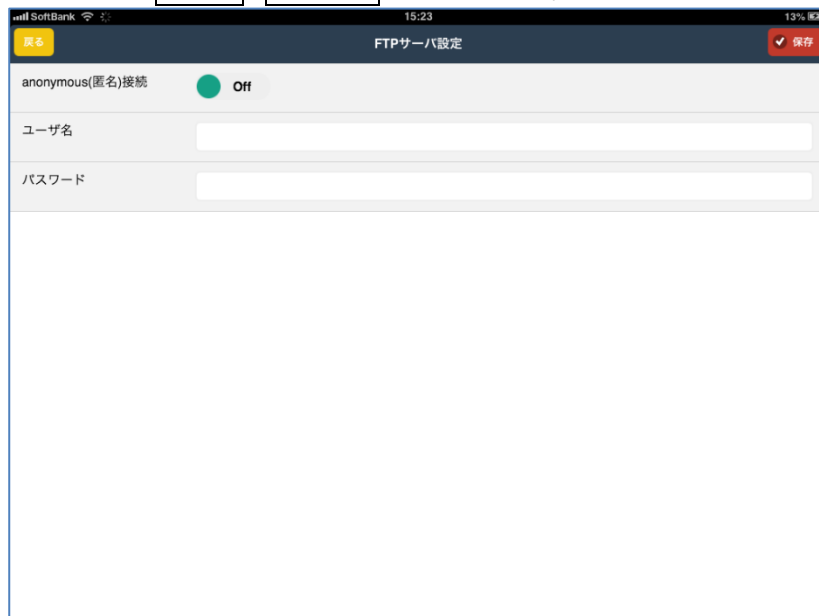
テストメール送信後、宛先にメールが届かない場合、下表の対処例を参考に設定を見直してください。

メッセージ	対処例
テストメールを送信しました。	SMTP サーバにはメールが送信完了しています。 宛先にメールが届かない場合は、宛先アドレスに誤りはないか、宛先アドレスのメールフィルタで本器からのメールを拒否する設定になっていないかを確認してください。
SMTP サーバ、メールアドレス、宛先の設定が行われていません。	いずれかの設定が空欄になっています。設定を行ってください。
SMTP サーバの DNS 名前解決に失敗しました。	SMTP サーバ名、DNS サーバ、デフォルトゲートウェイなどの設定に誤りがないか確認してください。 DNS サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。
SMTP サーバに接続できませんでした。	SMTP サーバ名、暗号化、デフォルトゲートウェイなどの設定に誤りがないか確認してください。 SMTP サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。
SMTP サーバが予期せぬレスポンスを返しました。(レスポンス=xxxxxxx)	暗号化、認証、認証ユーザ名、認証パスワードに誤りがないか確認してください。

FTP サーバ設定

FTP クライアントソフトを利用し、本器から計測ログ、イベントログをファイルで読み出すことができます。

設定メニューの各種機能→FTP サーバで設定が行えます。



■設定項目

項目	説明	初期値
anonymous (匿名)接続	FTP クライアントソフトからの接続時に匿名接続を許可するかどうかを選択します。 匿名接続を許可すると、ユーザー名に anonymous を指定し、任意のパスワードで本器の FTP サーバに接続できます。	OFF
ユーザー名 / パスワード	FTP クライアントソフトからの接続時に使用するユーザー名とパスワードを設定します。	

設定後、各種機能の FTP サーバのスライドスイッチを、停止から動作へ変更して保存ボタン操作で、FTP サーバが動作開始し、FTP クライアントソフトから本器へ接続できるようになります。

情報

設定メニューの「情報」で、本器のファームウェアバージョン、Ethernet MAC アドレスを参照できます。

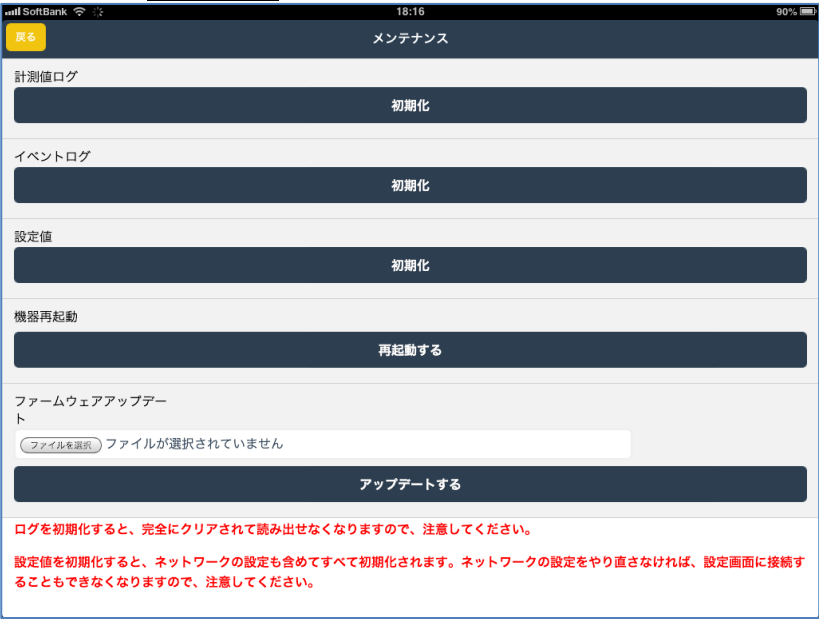


■表示項目

メインファームウェアバージョン	本器のファームウェアバージョンです。
Ethernet MAC アドレス	本器の Ethernet インタフェースにつけられた MAC アドレスです。

メンテナンス

設定メニューの **メンテナンス** で、本器のログ、設定の初期化、ファームウェアのアップデートなどが行えます。



■操作項目

計測値ログ	初期化ボタンで計測値ログをすべて削除します。
イベントログ	初期化ボタンでイベントログをすべて削除します。
設定値	初期化ボタンで設定値をすべて初期状態に戻します。
機器再起動	再起動するボタンで機器を再起動します。
ファームウェアアップデート	ファイルを選択（ブラウザにより表示が異なります）ボタンでファームウェアファイルを選択し、アップデートするボタンでファームウェアを機器に転送します。転送後、機器を再起動するとファームウェアのアップデートがおこなわれ、アップデート後のバージョンで起動します。

その他の設定

■本器のネットワーク設定や、設定メニューにログインするためのパスワードを忘れた場合

本器前面のディップスイッチ SW1 を ON にした状態で、本器の電源を ON すると、ネットワーク設定と設定メニューへのログインパスワードが、一時的に下記の工場出荷時設定となり動作します。

PC やタブレット、スマートフォンなどを使用し、再設定してください。

再設定後は、SW1 を OFF にして、電源を一度 OFF にしてください。

IP アドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
DNS サーバ	0.0.0.0
設定ユーザ名	admin
設定パスワード	admin

イベントログ一覧

■イベントログとは

本器は決められたイベントが発生するごとに、その日付とともにイベントログを記録します。イベントは最大 511 件まで記録でき、512 件目を記録する際、古いイベントから順に 8 件を削除します。

■イベント種類

イベントには下表の 4 種類があります。

通知	時計を調整したなどの、通常運用上発生する事象や、故障からの復帰などを記録します。
警報	デマンド監視での警報発生または警報解除したときに記録します。
軽故障	デマンド監視が停止するほどではない障害が発生したときに記録します。続けて何度も同じイベントが発生する場合、「P.30 軽故障」に記された対策を行ってください。
重故障	デマンド監視が停止する障害が発生したときに記録します。「P.31 重故障」に記された回復手順操作を行わない限り、自動的に復旧することはありません。

■イベント形式

下記のように、日付日時、イベント種類、イベントメッセージが“,”(カンマ)で区切られた形式です。

YYYY/MM/DD HH:MM:SS, イベント種類, イベントメッセージ

■通知

イベントメッセージ	内容
システムが起動しました	電源 ON 時
SNTP による時刻調整が行われました	SNTP/NTP サーバを利用した時刻調整を行いました
デマンド監視を開始しました	それまでデマンド監視を行っておらず、デマンド時限開始時にデマンド監視を開始しました
デマンド監視を停止しました	デマンド監視中にデマンド監視機能を OFF に操作し、デマンド監視を停止しました

■警報

デマンド警報の発生、解除時に記録します。

下記の形式で、AA には警報名、BB には“発生”または“解除”の文字が入ります。XX には、警報発生または解除時のそれぞれの値が入ります。

AA 警報 BB,遮断電力: XX.XXkW,調整電力: XX.XXkW,現在電力: XX.XXkW,目標現在電力: XX.XXkW,目標電力: XX.XXkW,予測電力: XX.XXkW,残り時間: XX 分 XX 秒

■軽故障

イベントメッセージ	内容と対処方法
SNTTP による時刻調整に失敗しました	SNTTP/NTP サーバを利用した時刻調整に失敗しました。 具体的な失敗理由を後続に記録します。理由を下記に列挙します。 • SNTTP/NTP サーバが設定されていません SNTTP/NTP サーバ名の設定欄に何も設定されていません。ご使用になるサーバ名を設定してください。 • SNTTP/NTP サーバの DNS 名前解決に失敗しました SNTTP/NTP サーバ、DNS サーバ、デフォルトゲートウェイなどの設定に間違いがないか確認してください。 DNS サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。 • SNTTP/NTP サーバからの応答がありません SNTTP/NTP サーバ名、デフォルトゲートウェイなどの設定に誤りがないか確認してください。 SNTTP/NTP サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。 • SNTTP/NTP サーバが意図しない応答を返しました 指定したサーバが SNTTP/NTP サーバであることを確認してください。 • 3 分以上の時刻差があります 本器の時刻を確認し、問題がなければ、SNTTP/NTP サーバの一時的な障害の可能性あります。
メール送信に失敗しました	SMTP サーバへのメール送信に失敗しました。 具体的な失敗理由を後続に記録します。理由を下記に列挙します。 • SMTP サーバの DNS 名前解決に失敗しました SMTP サーバ、DNS サーバ、デフォルトゲートウェイなどの設定に間違いがないか確認してください。 DNS サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。 • SMTP サーバに接続できませんでした SMTP サーバ名、デフォルトゲートウェイなどの設定に誤りがないか確認してください。 SMTP サーバが外部ネットワークにある場合、そこに至るネットワーク経路に問題がないか確認してください。 • SMTP サーバが意図しないレスポンスを返しました(レスポンス=xxxxxxx) 暗号化、認証、認証ユーザ名、認証パスワードに誤りがないか確認してください。xxxxxxx は SMTP サーバからの応答メッセージを最大 100 文字まで表示します。SMTP サーバの応答メッセージは、メールサーバの仕様により異なりますので、その内容に関しましてはメールサーバを管理する団体、管理者様へお問い合わせください。

■重故障

イベントメッセージ	内容と対処方法
ディップスイッチエラー	電源 ON 時に本器前面のディップスイッチ設定を正常に読み出せませんでした。 本器に過度な電氣的ストレスがかかっているか確認してください。 このエラーからの復帰は電源 OFF/ON が必要です。
RTC エラー	本器の内部時計が異常です。 本器は約 2 年の電源 OFF でも時計内容を維持できるだけのバッテリーを積んでいますが、通算でそれを超える電源 OFF を行うと、時計内容を維持できません。 バッテリー交換は、本器を弊社にお送りいただいで交換作業が必要となります。交換の際は、弊社ホットラインまでお問い合わせください。 バッテリーが消耗して時計をバックアップできなくなった場合でも、SNTP/NTP サーバによる時刻調整を自動で行う設定になっている場合は、電源 ON 後、自動的に時刻調整がおこなわれ、RTC エラーは発生しません。
パラメータエラー	本器に記録した設定値が壊れて読み出せませんでした。 一時的な電氣的ストレス等の場合は、電源 OFF/ON で回復できます。 電氣的なストレス等で記録内容が完全に壊れてしまった場合は、本取扱説明書のその他の設定の項目にしたがって、出荷時設定のネットワーク設定で起動後、設定メニューの各種初期化から、設定値の初期化を行い、すべてのパラメータを出荷時設定値に戻した後、再設定することにより回復できます。 ただし、本器内部の記録素子自体が故障している場合、エラーが再発する可能性もあります。
計測ログエラー	本器に記録した計測ログが壊れて読み出せませんでした。 一時的な電氣的ストレス等の場合は、電源 OFF/ON で回復できます。 電氣的なストレス等で記録内容が完全に壊れてしまった場合は、設定メニューの各種初期化から、計測ログの初期化を行い、計測ログをすべて削除する事により回復できます。 ただし、本器内部の記録素子自体が故障している場合、エラーが再発する可能性もあります。
デマンドログに現在時刻より新しいログがあります	電源 ON 時、または SNTP/NTP サーバによる時刻同期後、本器の日時より新しい計測ログがあることを検出しました。これは、以前の状態より何らかの理由で日時が過去に戻ったことを示します。 本器の日時を正しい状態に再設定してください。 SNTP/NTP サーバによる時刻設定で過去に戻る場合は、SNTP/NTP サーバの設定、日時が正しいか確認してください。 本器の日時を再設定後、電源 OFF/ON で時間が戻っている場合、本器の内部時計を維持するバッテリーの消耗が考えられます。この場合、RTC エラーの対処方法を参照して対処してください。
イベントログエラー	本器に記録したイベントログが壊れて読み出せませんでした。 一時的な電氣的ストレス等の場合は、電源 OFF/ON で回復できます。 電氣的なストレス等で記録内容が完全に壊れてしまった場合は、設定メニューの各種初期化から、イベントログの初期化を行い、イベントログをすべて削除する事により回復できます。 ただし、本器内部の記録素子自体が故障している場合、エラーが再発する可能性もあります。

法律に基づく表示

本製品には下記のオープンソースソフトウェアが含まれます。

ExplorerCanvas
Copyright 2006 Google Inc.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

Apache License
Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
other entities that control, are controlled by, or are under common
control with that entity. For the purposes of this definition,
"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
direction or management of such entity, whether by contract or
otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of
the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted"
means any form of electronic, verbal, or written communication sent
to the Licensor or its representatives, including but not limited to
communication on electronic mailing lists, source code control systems,
and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the
Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but
excluding communication that is conspicuously marked or otherwise
designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity
on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and
subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of
this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable

copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of,
publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the
Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of
this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
(except as stated in this section) patent license to make, have made,
use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work,
where such license applies only to those patent claims licensable
by such Contributor that are necessarily infringed by their
Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)
with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You
institute patent litigation against any entity (including a
cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work
or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct
or contributory patent infringement, then any patent licenses
granted to You under this License for that Work shall terminate
as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the
Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without
modifications, and in Source or Object form, provided that You
meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or
Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices
stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
attribution notices from the Source form of the Work,
excluding those notices that do not pertain to any part of
the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
distribution, then any Derivative Works that You distribute must
include a readable copy of the attribution notices contained
within such NOTICE file, excluding those notices that do not
pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
of the following places: within a NOTICE text file distributed
as part of the Derivative Works; within the Source form or
documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
within a display generated by the Derivative Works, if and
wherever such third-party notices normally appear. The contents
of the NOTICE file are for informational purposes only and
do not modify the License. You may add Your own attribution
notices within Derivative Works that You distribute, alongside
or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
that such additional attribution notices cannot be construed
as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and
may provide additional or different license terms and conditions
for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify
the terms of any separate license agreement you may have executed
with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade
names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,
except as required for reasonable and customary use in describing the
origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
implied, including, without limitation, any warranties or conditions
of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.