



デマンドシステムコントローラ®

えふびいぴー

# スーパーマックス FVP RSM-171

仕 様 書



## 装置の概要

---

本装置は、高圧需要家における取引用電力の使用状況を常時監視し、現在の電力使用状況から時限毎の需要電力を予測し、管理目標電力に対して超過が予想されるときに警報を発するほか、負荷制御の必要が生じたときには、あらかじめ設定した制御方式にしたがって自動的に負荷の遮断・投入を行う事ができます。

これにより、計測・記録業務の省力化や契約電力の超過防止が図れ、電力の有効活用に役立ちます。

取引用電力の使用状況の監視は、付属の貫通CT形パルス検出部、または関連商品のパルス検出器を使用して行います。

デマンド警報は、接点出力のほか、専用の警報表示器と組合せることで、電力線通信方式(PLC)による遠方への警報通知が可能です。

また、絶縁監視装置等からの警報(移報)を検出・記録することや、デマンド警報と同様に電力線通信方式(PLC)による遠方への警報通知を行うことも可能です。

さらに、FOMA<sup>®</sup>通信網を利用したインターネット上からの状態確認も、弊社管理センターなどのサーバーを経由することで対応します。(弊社管理センターをご利用になるには、ご購入時に別途契約と対応機種が必要です。)

本体設定により、移報入力をフィード入力として切り替えし、電力使用量の計測をすることも可能です。

更に、USBメモリ用ポートを搭載しており、市販のUSBメモリを接続することにより、本体から計測データ、設定情報を容易に取り出すことができます。

FOMA は、株式会社NTTドコモの登録商標です。

デマンドシステムコントローラ、デマンド・マネジメント・サービスは、大崎電気工業株式会社の登録商標です。

---

◇ 実際に製品を使用される場合は、必ず製品に付属の取扱説明書をお読み下さい。

◇ 本書の内容を無断で転載することを固くお断りいたします。

---

## 目 次

---

保 証	3
製品構成・付属品	4
システム構成例	5
本体各部の名称	6
・ 本体表面	6
・ USB操作部	6
・ 本体底面	6
・ 端子部	7
・ 電源・出力端子台	7
・ 入力端子台	7
仕 様	8
・ 一般仕様	8
・ デマンド入力部	8
・ 外部入力部	8
・ 出力部	9
・ 表示部	9
・ キー入力部	9
・ 基本設定	10
・ USBインターフェース	10
・ デマンド処理	10
・ データ保存(本体メモリ)	10
・ PC用ソフト「データ設定ツール」	11
・ 通信仕様	11
本装置の基本動作・演算制御について	12
・ 基本動作(概要)	12
・ 演 算	13
・ 警報と負荷制御	15
接点出力動作	16
・ 警報出力(負荷遮断出力との選択)	16
・ 負荷遮断出力(警報出力との選択)	16
・ デマンド時限終了時の動作	19
・ 停電・復電時の動作	19
・ 時限パルス出力	20
PLC信号送信動作	20
PC用ソフト「データ設定ツール」	21
・ 概要	21
・ 推奨動作環境	21
・ 機能	21
外形寸法図	26
・ 本体外形図	26
・ 貫通CT形パルス検出部外形図	27

## 保 証

### 保証の範囲と生産中止後のお取り扱い

保証期間は、本装置を納入後1年といたします。

保証期間中に当社が納入した本装置に欠陥があるときは、無償で修理・交換いたします。  
(原則として、本装置を引き取り修理させていただきます。)

ただし、下記の項目に該当するときは、修理を有償とさせていただきます。

- ・本装置を本書に記載されていない不適当な取り扱いでご使用になった場合
- ・故障の原因が当社以外の理由による場合
- ・当社以外の改造・修理による場合
- ・天災・当社以外の人災などによる場合

保証は、本装置の保証を意味するもので、本装置の故障で誘発される損害についてはご容赦ください。

本装置は生産中止後の修理対応期間を5年間といたします。但し、5年以内であっても修理用部品の在庫が無くなった場合は、当該部品を必要とする修理対応ができなくなる場合がございます。  
本書に記載されていない内容で不明な点につきましては、当社にお問い合わせください。

### 有償業務の範囲

次のような場合は、別途費用を申し受けます。

- ・取り付け調整指導、または試運転立会い
- ・保守・点検、調整
- ・技術指導、および技術教育
- ・本装置に付属の取扱説明書、試験成績書などの再発行または、発行部数の追加

スーパーマックスFVP、または関連機器のお見積、またはご注文に際しては、見積書・契約書・カタログ・仕様書等に特記事項がない場合には、上記条件を取り決めておりますのでご承認の上ご発注願います。本仕様書の内容または定めのない事項について疑義を生じた場合は、友好的に協議の上解決するものとします。

## 製品構成・付属品

---

### <本体>

デマンドシステムコントローラ スーパーマックスFVP(RSM-171) 1台

### <付属品>

1. 取扱説明書		1部
2. 試験成績書		1部
3. 貫通CT形パルス検出部(※1)		1個
4. 検出部接続用専用ケーブル(※2)		1本
(PVC形3芯シールド線 0.5mm <sup>2</sup> 10m)		
5. パルス検出線 IV線 3.5mm <sup>2</sup> 灰色 0.8m		1本
6. 壁掛用木ねじ φ4.1×20 mm		1本
7. 壁掛用木ねじ φ3.1×16 mm		2本
8. 検出部固定用木ねじ φ3.1×25 mm		2本
9. 圧着端子 V1.25-B3A		10個
V2-N3A		1個
10. PC用ソフト「データ設定ツール」および取扱説明書		
(CD-ROMに収録)		1枚

※1 関西電力株式会社管内時限パルス対応は、「専用パルス検出部」と、対応する「検出部接続用専用ケーブル」が必要です。

別売となりますので、当社にお問い合わせ下さい。

※2 検出部接続用専用ケーブルの延長が必要な場合は、別途お問い合わせください。(最大長 100mまで)

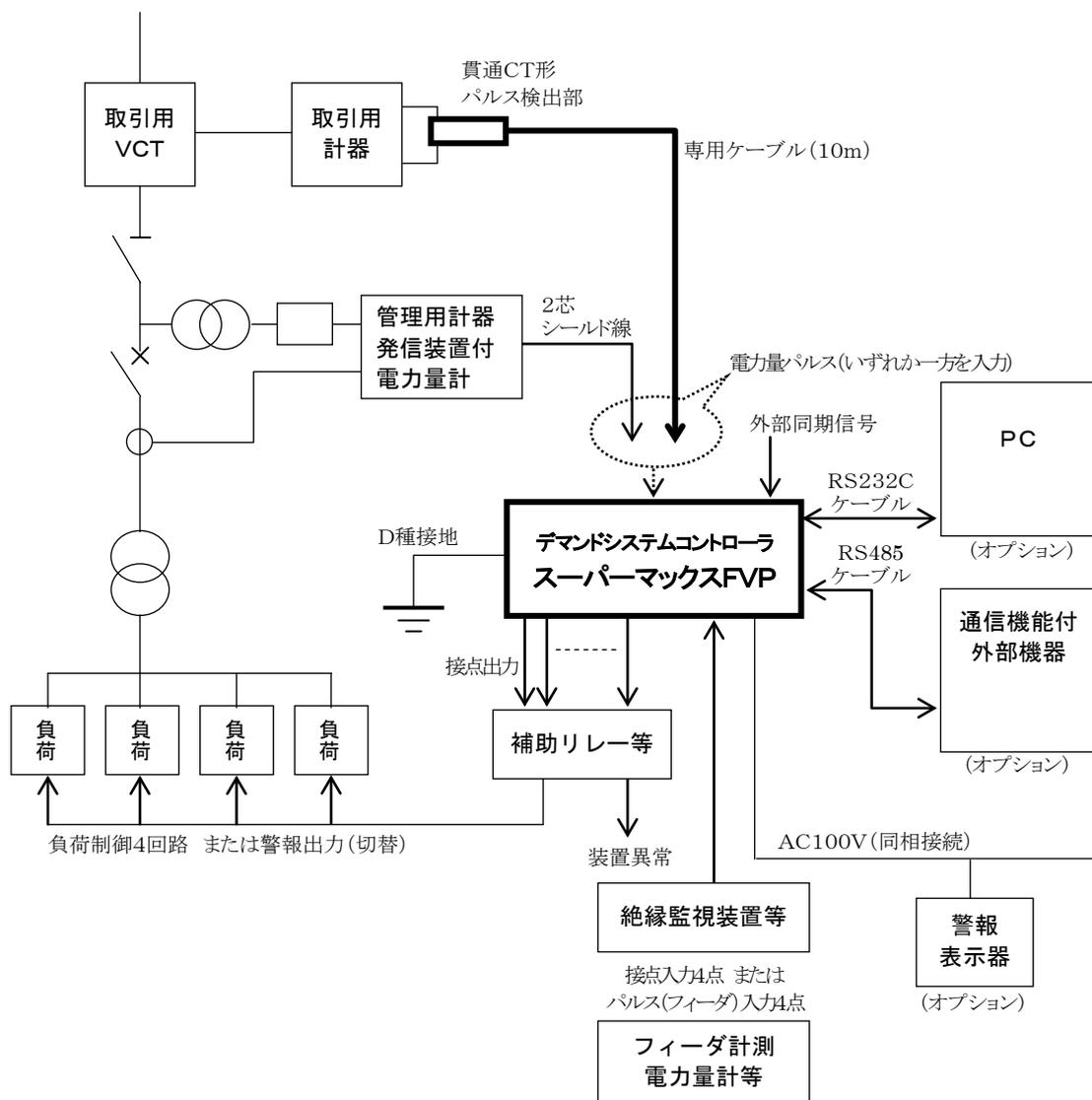
### <関連機器(別売)>

1. スーパーマックスFVP専用 警報表示器 RNU-203
2. 発信装置付電力量計
3. シリアル通信ケーブル(クロスタイプ)
4. USBメモリ

※本体とPCの専用接続ケーブル(シリアル通信ケーブル、クロスタイプ)については、当社にお問い合わせください。

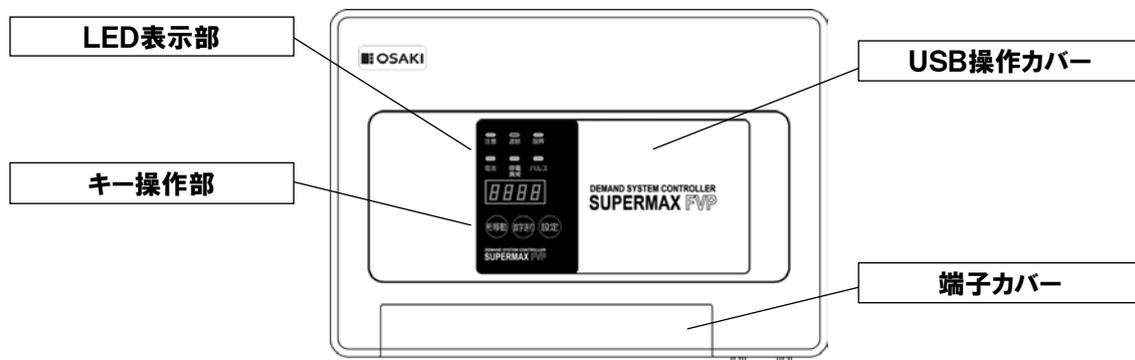
## システム構成例

- システムの図中、太線部分が、本仕様書適用範囲です。
- FOMAモジュールは、弊社管理サーバからの遠隔監視を行う場合、使用します。



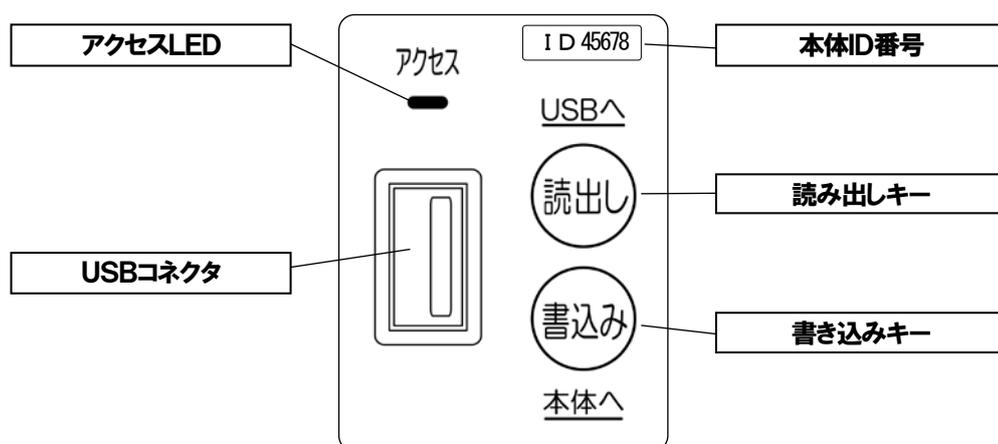
## 本体各部の名称

### 本体表面

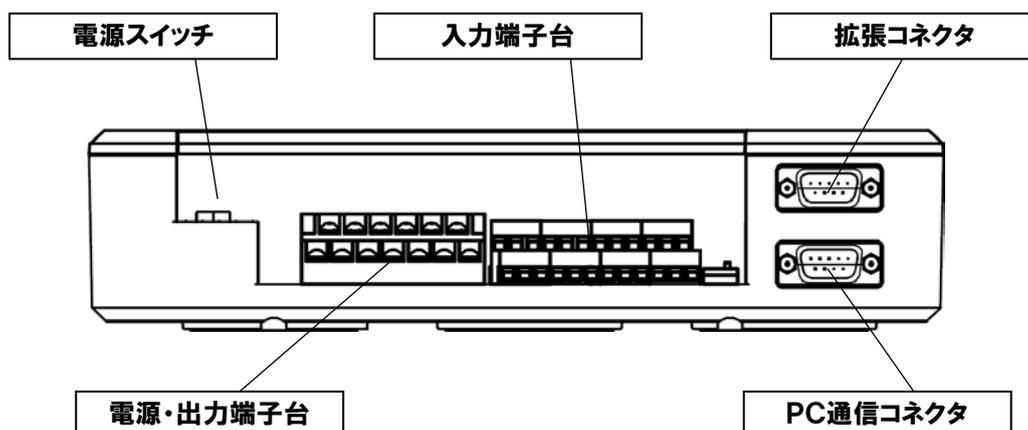


### USB操作部

本体正面のUSB操作カバーを開けると、内部に以下の操作部があります。

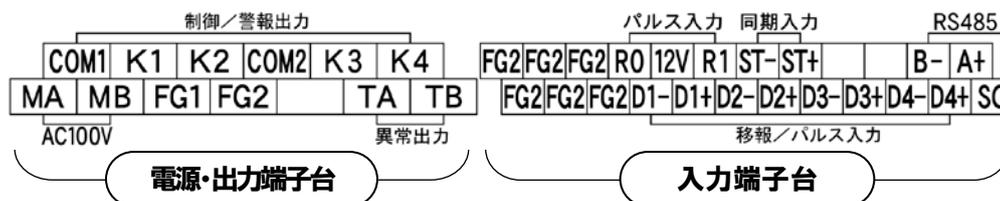


### 本体底面



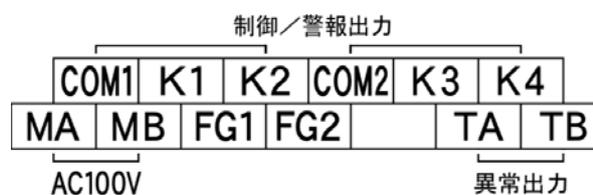
## 端子部

下図は、端子台を上部から見たものです。



## 電源・出力端子台

- ・ノイズが少なく、電圧変動が AC100V±10% 以内で、停電の少ない電源から接続します。
- ・接地線(600V ビニル絶縁電線(IV) 2mm<sup>2</sup>相当)を本体の「FG1」端子に接続してください。
- ・必ず専用にD種接地を行ってください。
- ・警報表示器と合わせて使用する場合は、警報表示器の取扱説明書にしたがって、電源の接続相を決定してください。



注) K1, K2 は片側を COM1 で共用しています。同様に K3, K4 は片側を COM2 で共用しています。

### 雷害対策

入力線と出力線の接続は、本体および関連機器を屋内で使用することを前提としています。入力線と出力線が屋外を経由する場合は、雷サージなどの影響を回避するためのサージ吸収素子(避雷器など)を取り付けてください。

## 入力端子台

- ・付属の貫通CT形パルス検出部との接続は、かならず付属の専用接続ケーブルを使用してください。



- ・本装置と、付属のパルス検出部以外のパルス検出器(または計量器)を接続する場合の距離(入力線の長さ)は、最大 300m としてください。また、入力線は、1. 25mm<sup>2</sup>の2心シールド線(CVV-S相当品)を使用して下さい。

# 仕 様

## 一般仕様

名 称	デマンドシステムコントローラ スーパーマックスFVP	
型 名	RSM-171	
電 源	AC100V±10% 50/60Hz 共用	
接 地	D種接地	
停 電 補 償	累計1年(データ保持、時計歩進を補償)	
時 計 精 度	電源周波数同期方式	電源同期周波数精度による
	クォーツ同期方式	月差±30秒以内
使 用 環 境	-10~55℃、40~90%RH(非結露時)	
雰 囲 気	腐食性ガスのない場所、一般工業計器並	
取 付 方 法	壁掛、マグネット取付兼用	
外 形 寸 法	本体:255(W)×180(H)×60(D) mm パルス検出部:33(W)×79(H)×22(D) mm (突起部含まず)	
質 量	本体:約 1.3 Kg パルス検出部:約 50g	
消 費 電 力	20VA以下(PLC信号非送信時)	

## デマンド入力部

パルス検出部(※)	1点	貫通形CT、接続ケーブル(付属)10m 最大 100m(PVC形3芯シールド線 0.5mm <sup>2</sup> 相当品使用) 50,000pulse/kWh パルス幅 10msec 以上 DC パルス電流 8mA 以上 40mA 以下
電力量パルス(※) (本体入力)	1点	無電圧a接点または、オープンコレクタ DC35V 以下 50,000pulse/kWh 以下 パルス幅 10msec 以上
外部同期	1点	無電圧 a 接点または、オープンコレクタ DC35V 以下 パルス幅 60msec 以上

(※パルス検出部、電力量パルスは、いずれか一方を選択し使用)

## 外部入力部

移報入力又は パルス(フィーダ)入力	4点 DC 35V 以下 (1点ずつ切替可能)	移報入力 :パルス幅 2sec 以上
		パルス(フィーダ)入力:パルス幅 60msec 以上

## 出力部

PLC出力 (単相2線100V)	デマンド警報:2点(遮断警報、注意警報) 外部移報:4点 回路1~回路4 予測電力(4桁)、現在電力(4桁)、残り時間(分2桁) 1時限内無計量時の異常情報(異常発生時)
接点出力	4点 無電圧 a 接点 AC220V 1A(抵抗負荷)、DC30V 1A(抵抗負荷) 切替選択内容 ①警報出力(注意、遮断、限界)3点+時限パルス ②負荷制御3点+注意警報 ③負荷制御4点 ④出力無効
装置異常	1点 無電圧 b 接点 AC220V 1A(抵抗負荷)、DC30V 0.5A(抵抗負荷) 装置異常、停電発生、電池異常時に ON
通信ポート	2ch RS-232C PCまたは、拡張モジュール用
	1ch RS-485 (オプションの外部機器との通信用)
ブザー	1点 キー受付、警報・異常発生時に鳴動 (PC用ソフト「データ設定ツール」にて警報ブザー「なし」の設定が可能)

## 表示部

数字LED	緑色 4桁	目標電力、予測電力、調整電力、現在電力、 残り時間、制御状態、入力状態、移報状態
LEDランプ	赤色 7個	注意警報、遮断警報、限界警報、電池異常 停電・異常、パルス、(USBメモリ)アクセス

## キー入力部

桁移動	桁の移動、表示内容の切替え、警報ブザー停止
数字送り	数字のインクリメント、状態の変更
設定	設定の確定
(USBへ)読出し	本体からUSBメモリへ設定・計測データを読出す
(本体へ)書込み	本体へUSBメモリから設定データを書込む

## 基本設定

目標電力	目標電力の変更を行う(時限終了後に設定値反映)
時計設定	時刻合わせを行う(変更直後に反映)
デマンドスタート	パラメータを更新し、デマンドゼロスタート処理を行う
上記以外の設定	パルス重み、集計日時、警報ロック時間、時限同期方式、入力切替機能、出力切替機能、アドレス、PLC、通信速度、手動リレー制御、無計量検出機能

## USBインターフェース

ホスト機能	1点 USB1. 1 (FullSpeed:12Mbps)
-------	-------------------------------

## デマンド処理

デマンド時限	30分
時限方式	時刻同期、外部同期を選択
時計同期方式	電源周波数同期方式、またはクォーツ同期方式
制御サイクル	30秒
遮断方式	優先方式、またはサイクリック方式を選択
遮断順位	任意に設定
警報	注意、遮断、限界、停電・異常
時間指定	最小負荷遮断時間、警報ロック時間、複数負荷遮断時間

## データ保存 (本体メモリ)

受電データ保存	日報(kW, kWh)	13ヶ月
	月報(日 kW, 日 kWh)	3年
	年報(月 kW, 月 kWh)	10年
	年報履歴(年 kW, 年 kWh)	10年
フィーダデータ保存	日報(kW, kWh)	35日
	月報(日 kW, 日 kWh)	13ヶ月
履歴	デマンド警報履歴	1000点
	移報履歴	1000点
	負荷制御履歴	1000点
	停電履歴	50点
	目標電力切替履歴	10点
	設定変更履歴	各10点

## PC用ソフト「データ設定ツール」

設 定	カレンダー設定、基本設定(デマンド設定、制御定数設定、目標値切替設定、環境設定等)、外部入出力設定(本体機能設定、PLC設定)
モ ニ タ	目標電力、予測電力、調整電力、目標現在電力、現在電力、残り時間、前回デマンド値、日最大デマンド、日累計電力量、月最大デマンド、月累計電力量、フィーダ計測、入力状態、出力状態、超過警報、注意警報、遮断警報、限界警報、高負荷警報
計 測 デ ー タ	日報、月報、年報、移報履歴、デマンド警報履歴、負荷制御履歴、負荷制御実績
装 置 情 報	バージョン情報、パルス入力モニタ、エラー情報、時計同期状態、電源周波数、CPU(サブ、PLC)異常、停電履歴、装置ID情報
機 能	本体への設定送信、本体からの設定・計測データ受信 受信データのファイル保存、保存ファイルからの読み出し

## 通信仕様

ホスト通信(PCまたは拡張用)

通 信 速 度	9600、19200、38400bps 選択(初期値 38400bps)
デ ー タ 形 式	8bit、1ストップビット、偶数パリティ
通 信 ケ ー ブ ル	D-sub9P(メス)～D-sub9P(メス)クロスケーブル

PLC通信

伝 送 方 式	低圧電力線通信方式(AC100V 線間注入方式、単方向)	
信 号 周 波 数	50Hz	875Hz(f1)、1775Hz(f2)、2675Hz(f3)併用
	60Hz	870Hz(f1)、1770Hz(f2)、2670Hz(f3)併用
伝 送 速 度	50Hz	25bps
	60Hz	30bps
適 用 ト ラ ンス 容 量	300kVA以下	
伝 送 距 離	最大 100m(150kVA以下のトランス適用時)	

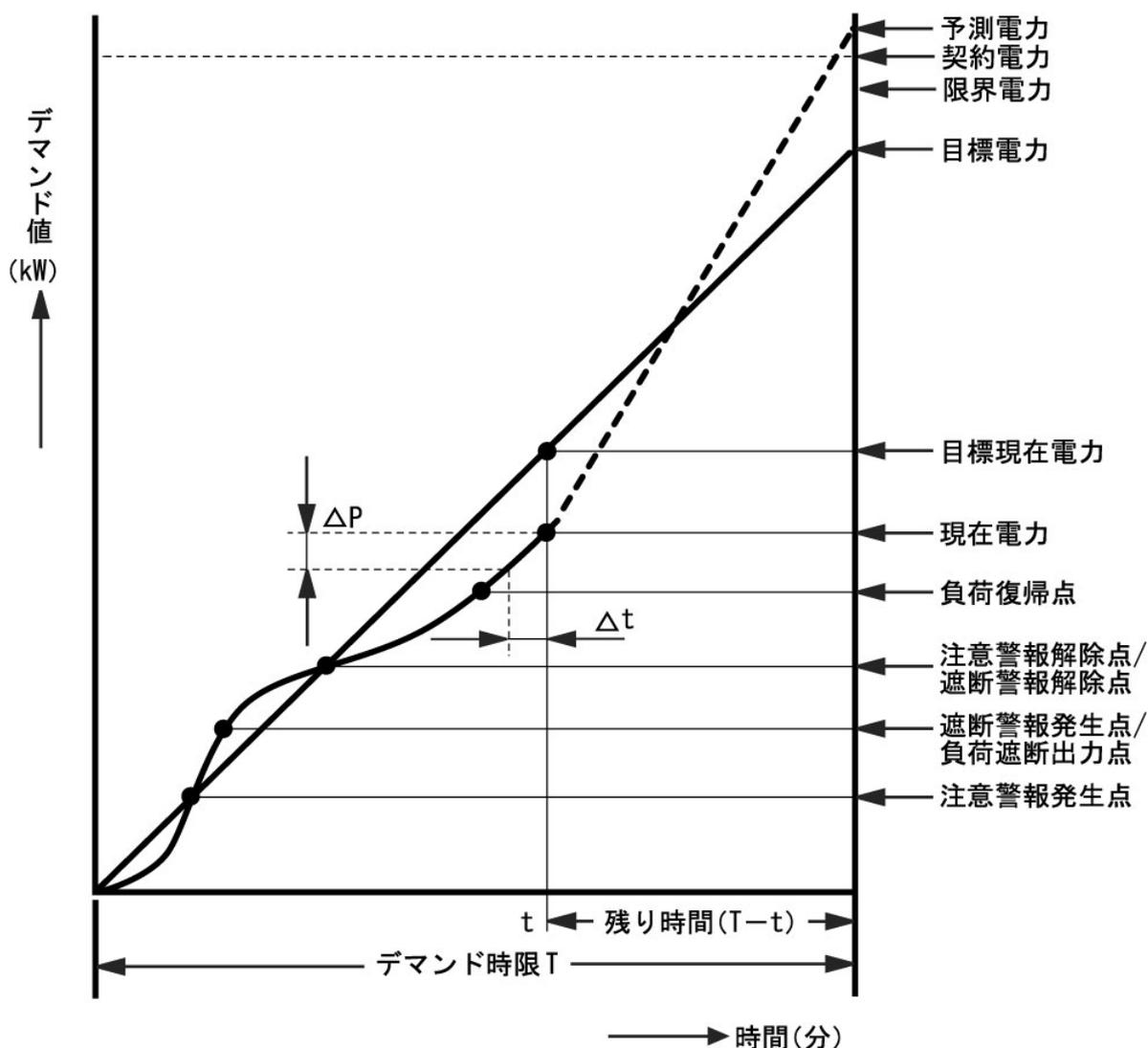
外部通信機器とのRS485通信(オプション)

通 信 速 度	4800bps
デ ー タ 形 式	スタートビット、データ 8bit、1ストップビット、パリティなし

## 本装置の基本動作・演算制御について

### 基本動作（概要）

- ① デマンド時限の開始から現在電力(使用電力の積算値)と目標現在電力(理想使用電力の積算値)を比較し、現在電力  $\geq$  目標現在電力の場合には、注意警報を発します。
- ② デマンド時限終了時の予測電力を算出し、予測電力を目標電力に一致させるために、残り時間( $T-t$ )の調整すべき平均電力を調整電力として表示します。
- ③ 調整電力が超過の場合は、あらかじめ設定した制御方式にしたがって負荷の遮断警報を発生し、負荷を遮断します。
- ④ 調整電力が余裕になると、あらかじめ設定した制御方式にしたがって負荷を復帰させます。

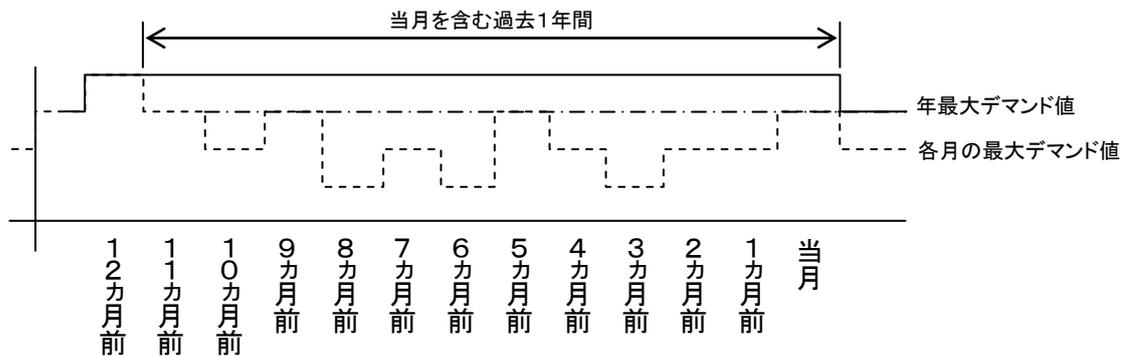


## 演算

ここでは、目標電力、目標現在電力、現在電力、予測電力、調整電力、残り時間の求め方について、説明します。

### ◇目標電力

- ・管理目標値として設定させた電力値を表示します。
- ・目標値切替指定が「なし」の場合  
あらかじめ、設定された目標電力がそのまま目標電力となります。
- ・目標値切替指定が「あり」の場合  
当月と過去 11 カ月間の最大デマンド値のうち、最も大きな値 (kW) に「目標電力乗率%」で設定した値が、翌月の目標電力となります。  
ただし、本装置を導入して 1 年に満たない場合は、現在の月までに発生した最大デマンド値と、「月最大デマンドの設定」で設定した最大デマンド値を過去 11 カ月分のデータとして使用します。



### ◇目標現在電力 (5 秒毎に更新)

目標電力を最終値として、時限内経過時間に比例して増加します。

$$\text{目標現在電力} = \frac{\text{目標電力} - \text{初期電力}}{\text{デマンド時限 (秒)}} \times \text{経過時間 (秒)} + \text{初期電力}$$

### ◇現在電力 (1 秒毎に更新)

デマンド時限開始時から現在までのデマンド値です。

$$\text{現在電力} = \text{パルス重み} \times \text{パルス積算値} \times \frac{60 \text{ (分)}}{\text{デマンド時限 } 30 \text{ (分)}}$$

$$\text{パルス重み} = \frac{\text{合成変成比 (CT 比} \times \text{VT 比)}}{\text{パルス定数}}$$

#### ◇予測電力（30 秒毎に更新）

デマンド時限の開始から現在までの電力使用状況により予測する、デマンド時限の終了時に到達する電力値です。

$$\text{予測電力} = \text{現在電力} + \frac{\text{過去} \Delta t \text{ 分間の電力変化量}}{\text{サンプリング時間} \Delta t \text{ (分)}} \times \text{残り時間 (分)}$$

- ・サンプリング時間(幅):時限の前期では5分、中期では3分、後期では1分  
(30秒毎にこの幅でサンプリング)
- ・電源を「ON」にしたときは、未経過のサンプリング時間の電力量は0とみなします。
- ・デマンド時限を開始(更新)した当初は、サンプリング時間の電力量は、前デマンド時限におよぶサンプリング時間の電力量となります。

#### ◇調整電力（30 秒毎に更新）

予測電力を時限終了時に目標電力に一致させるために必要な電力値を30秒毎に表します。

$$\text{調整電力} = \frac{\text{予測電力} - \text{目標電力}}{\text{残り時間 (分)}} \times \text{デマンド時限 (分)}$$

調整電力 < 0 の場合 余裕 → 制御しなくてもよい(稼動復帰可能な)負荷容量  
調整電力 ≥ 0 の場合 超過 → 制御(遮断)が必要な負荷容量

#### ◇残り時間（1 秒毎に更新）

現在からデマンド時限終了までの時間を1秒毎に表します。

$$\text{残り時間} = \text{デマンド時限} - \text{経過時間 (T-t)}$$

#### ◇警報表示

- ・注意(注意警報表示) …注意警報発生時に点灯します。
- ・遮断(遮断警報表示) …遮断警報発生時に点灯します。
- ・限界(限界警報表示) …限界警報発生時に点灯します。
- ・停電異常(装置停電/異常表示)
  - ①停電があった時に復帰後、そのデマンド時限終了時まで点滅します。
  - ②通信に異常がある時、および無計量異常がある時に点滅します。
  - ③装置に異常があった時に点灯します。
- ・電池…電池異常表示…電池に消耗などの異常があった時に点灯します。

#### ◇無計量異常

- ・デマンド時限の開始から終了までの間に、デマンド入力部にまったくパルスが入力されなかった場合は、無計量異常とします。
- ・ただし、無計量検出機能の設定が「なし」に設定されているとき、時限内で停電が発生したとき、および時限内に時刻変更操作があったときには、無計量異常とはしません。
- ・無計量異常発生後、デマンド入力部にパルスが入力された場合は、自動復帰します。

## 警報と負荷制御

本装置の警報ブザーの「あり」・「なし」の設定は、本体操作では行えません。付属のPC用ソフト「データ設定ツール」を用い、PCから行うか、USBメモリで設定します。

### ◇注意警報（30秒毎に演算・表示）

	条 件	処 理		
		注意警報 表示 LED	注意警報 外部出力	ブザー
発生	現在電力 $\geq$ 目標現在電力	点灯	ON	5秒間鳴動※
解除	現在電力 $<$ 目標現在電力	消灯	OFF	—

※ 桁移動キーにてブザーは止められます。また、警報ブザー「なし」設定では出力されません。

### ◇遮断警報（30秒毎に演算・表示）

	条 件	処 理			
		遮断警報 表示 LED	遮断警報 外部出力	ブザー	遮断出力
発生	現在電力 $\geq$ 目標現在電力 かつ 調整電力(超過) $\geq$ 遮断電力	点灯	ON	10秒間鳴動 ※	出力 (+1回路)
解除	上記以外の時 (発生条件がなくなった時)	消灯	OFF	止	(不変)
	現在電力 $<$ 目標現在電力 かつ 調整電力(余裕) $\geq$ 復帰電力	消灯	OFF	止	解除 (-1回路)

※ 桁移動キーにてブザーは止められます。また、警報ブザー「なし」設定では出力されません。

### ◇限界警報（5秒毎に演算・表示）

	条 件	処 理		
		限界警報 表示 LED	限界警報 外部出力	ブザー
発生	現在電力 $\geq$ 限界電力	点灯	ON	10秒間鳴動※
解除	時限終了時	消灯	OFF	止

※ 桁移動キーにてブザーは止められます。また、警報ブザー「なし」設定では出力されません。

※ 限界警報は、「警報ロック時間」の間も表示されます。

## 接点出力動作

### 警報出力（負荷遮断出力との選択）

#### 1) 注意警報出力

- ・注意警報発生時に外部出力が **ON** になり、警報ブザーが **5 秒間** 鳴動します。
- ・注意警報が解除された時に外部出力は **OFF** となります。
- ・警報ロック設定時間帯は外部出力および警報ブザーは出力されません。
- ・PC用ソフト「データ設定ツール」で警報ブザー「なし」の設定時は、警報ブザーは鳴動しません。

#### 2) 遮断警報出力

- ・遮断警報発生時に外部出力が **ON** になり、警報ブザーが **10 秒間** 鳴動します。
- ・遮断警報が解除された時に外部出力は **OFF** となります。
- ・警報ロック設定時間帯は外部出力および警報ブザーは出力されません。
- ・PC用ソフト「データ設定ツール」で警報ブザー「なし」の設定時は、警報ブザーは出力されません。

#### 3) 限界警報出力

- ・限界警報発生時に外部出力が **ON** になり、警報ブザーが鳴動します。
- ・限界警報が解除された時に外部出力は **OFF** となり、警報ブザーは停止します。
- ・限界警報は警報ロックできません。
- ・PC用ソフト「データ設定ツール」で警報ブザーが「なし」の設定時は、警報ブザーは出力されません。

#### 4) 停電警報・異常警報出力

- ・停電中または装置異常が発生した時に、外部出力が **ON** になります。

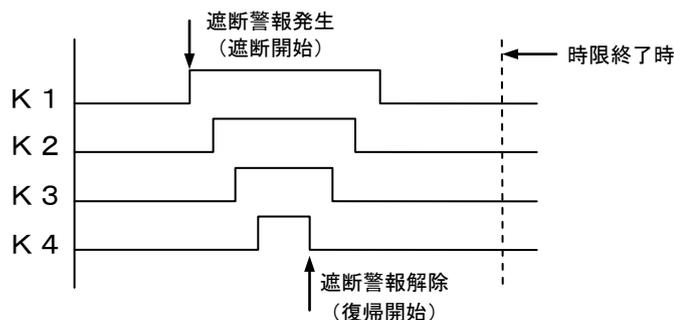
### 負荷遮断出力（警報出力との選択）

1) 遮断警報発生時には設定された遮断条件に従い、負荷遮断、復帰が行われます。（負荷の一つが遮断または復帰した後に、次の演算でさらに遮断警報発生または解除の条件をみたまつ場合には、次の負荷の遮断または復帰を行います。）

2) 負荷の遮断、復帰の方式には「優先方式」と「サイクリック方式」の指定されたいずれか一方または、混在になります。

#### ◇優先方式

a) 遮断順序と逆の順序で復帰が行われます。



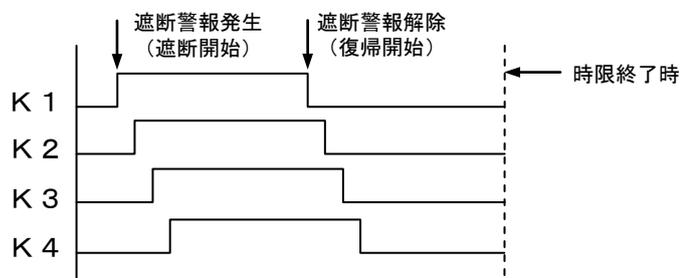
b) デマンド時限の最初の遮断は「K 1」から行われます。

- c) この遮断方式は遮断が行われた場合「K1」の負荷が一番遮断時間が長く続いてK2、K3の順になります。

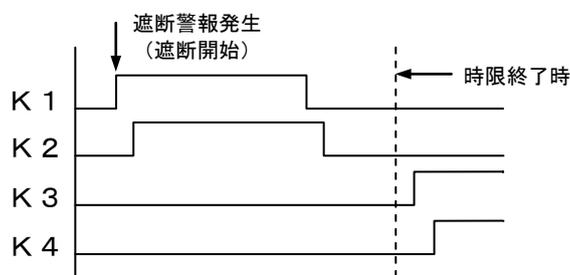
#### ◇サイクリック方式

サイクリック方式は、デマンド終了時に全点遮断中かどうかによって多少異なります。

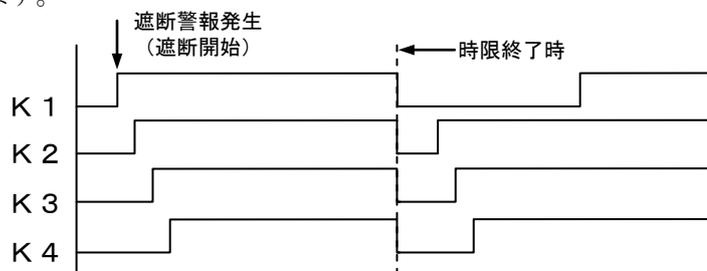
- a) 遮断順序と同じ順に復帰が行われます。



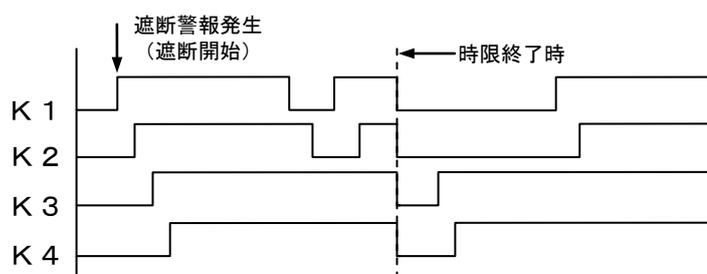
- b) デマンド時限の最初の遮断は、前時限の最終遮断位置の次の負荷からになります。



- c) 時限終了時に全点遮断中だった時、次時限は前時限の遮断開始負荷の次の負荷から遮断を開始します。

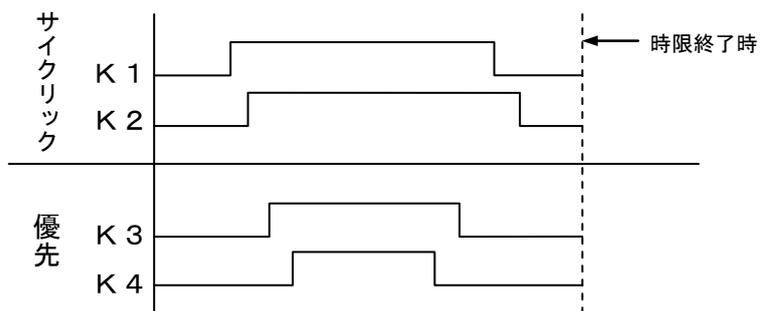


- d) 時限終了時に全点遮断中で、前時限の最中にいくつか負荷が復帰していた時、次時限では、一番最後に遮断した負荷の次の負荷から遮断を開始します。

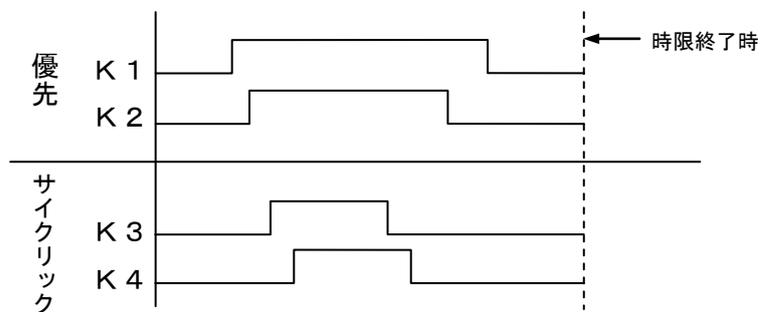


3) サイクリック方式と優先順位方式が混在している時、遮断・復帰方式は以下のようになります。

・サイクリック方式→優先順位方式



・優先順位方式→サイクリック方式



4) 設定負荷数をすべて遮断した後も、遮断警報の発生条件が継続されている時は、警報ブザーの鳴動を行います。（遮断出力は保持します。）

5) 設定負荷数をすべて遮断した後に、遮断警報の発生条件がなくなった時(ただし、遮断出力解除条件を満たさないとき)には警報ブザーの鳴動は行いません。（遮断出力は保持します。）

## デマンド時限終了時の動作

- ・デマンド時限終了時のデマンドデータは、新しいデマンド時限開始後、10 秒間保持します。
- ・デマンド時限終了時、遮断されていた負荷は、3 秒間隔で自動復帰します。

## 停電・復電時の動作

### ◇停電時

本装置運転中に停電になった場合

- ・現在のデマンド計測は停止します。
- ・現在までのすべてのデータ保持、時計動作は、内蔵リチウム電池により補償されます。
- ・外部出力は、停電・異常出力以外すべて「OFF」になります。
- ・表示、演算動作は停止します。

### ◇復電時

停電異常LEDが点滅の場合

- ・時限内停電のときは、現在電力・デマンド時限は、停電前の状態から再開します。
- ・デマンド時限をまたがった停電のときは、停電時のデマンドは時限終了とみなし、新たにデマンド処理を行います。
- ・正時をまたがった停電のときは、停電時のデータは正時終了とみなし、新たに正時データの計測が行われます。
- ・日報集計時をまたがった停電のときは、停電時のデータは日報集計時刻とみなし、新たに日報データの計測が行われます。
- ・月報集計日時をまたがった停電のときは、停電時のデータは月報集計時刻とみなし、新たに月報データの計測が行われます。
- ・年報集計月日時をまたがった停電のときは、停電時のデータは年報集計時刻とみなし、新たに年報データの計測が行われます。
- ・負荷遮断中に停電したときは、停電前と同様に負荷遮断出力されます。
- ・負荷遮断中に次のデマンド時限をまたがった停電のときは、新しいデマンド時限となるため、負荷遮断出力はされません。

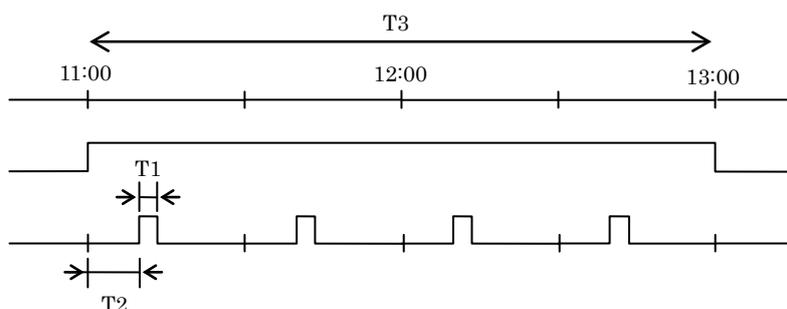
停電異常LEDが消灯の場合

- ・停電になる直前のデータは、すべて消えますので、新たに各項目の設定および、デマンドスタート操作を行ってください。

## 時限パルス出力

設定されている出力時間帯、出力遅延時間、ON 出力時間に従って、時限更新時にパルスが出力されます。

例) 出力時間帯	11時～13時 (T3)
出力遅延時間	10分遅延 (T2)
ON出力時間	300秒出力 (T1)



時限パルス出力中に、次の時限になった場合は、OFF 出力となります。ただし、時限更新時に出力条件になっている時は OFF せず、新たに時限パルスが出力されます。

## PLC 信号送信動作

- 1) 通常時(警報未発生時)は、デマンド残り時間 00 秒に、最新の警報状態、予測電力、現在電力、デマンド残り時間(分)を反映させて送信を起動します。  
(無計量異常が発生している場合は、異常情報も反映します)
- 2) 注意警報発生時には、デマンド残り時間の 00 秒と 30 秒に送信を起動します。
- 3) 遮断警報発生時には、同一時限内の初回の 1 分間は、デマンド残り時間の 00 秒、15 秒、30 秒、45 秒に送信を起動し、1 分後からは 00 秒と 30 秒に送信を起動します。
- 4) 送信の際には、本体操作または、データ設定ツールソフトからあらかじめ設定された信号周波数を順次切替えます。  
信号周波数の切替方式は、f1+f2+f3 / f1+f2 / f2+f3 / f1+f3 / f1 単独 / f2 単独 / f3 単独の中から選択できるものとします。
- 5) デマンドスタート操作がない場合でも、内部時計の 00 秒に送信を起動します。

# PC用ソフト「データ設定ツール」

## 概要

本ソフトウェアは、コントローラ本体とパソコン間を、シリアルケーブルでつないで通信を行い、パソコン側からスーパーマックスFVPの現在デマンドデータや負荷制御状態を表示し、日報・月報・年報データの収集、各種設定・修正を行うためのソフトです。

また、市販のUSBメモリを使用してデータの収集を行うことも出来ます。

## 推奨動作環境

推奨される動作環境については、以下の条件となります。

なお、本体との通信はシリアルポート(RS-232C)で行いますので、端子のないPCの場合は、別途USB-RS232Cの変換アダプターをご使用下さい。

- ・ パソコン:Windows2000、XP が動作すること。
- ・ メモリ:64MB 以上
- ・ 解像度:1024×768ドット(XGA)、65535 色以上
- ・ 通信端子:シリアルポート(RS-232C)、USB ポート
- ・ USB と RS-232C の変換アダプターは下記製品が動作確認済みです。

アイ・オー・データ機器社製	USB-RSAQ5
サンワサプライ社製	USB-CVRS9

## 機能

### 1) メニュー選択機能

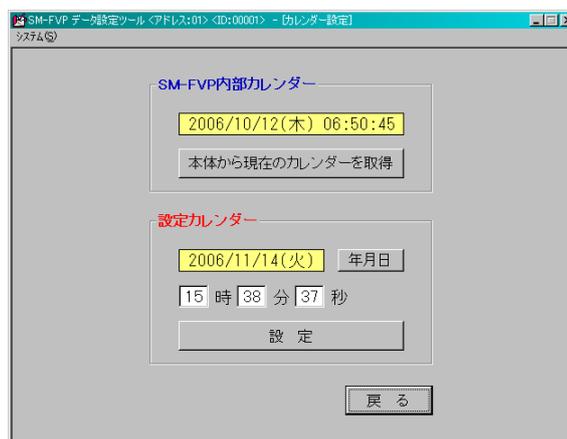
本ソフトウェア起動時は、メニュー画面を表示し、各種設定・表示項目をクリックすることにより、それぞれの機能に展開します。



メニュー画面

## 2) 設定編集機能

- ・コントローラ本体のカレンダー設定、デマンド計測・制御に必要な基本設定、および外部入力・P LC出力などの付加機能設定が行えます。
- ・各種設定においては、コントローラ本体と通信を行うことで、本体の設定内容を読み出すことができますとともに、新たに設定値を送信することができます。
- ・カレンダーを除く各種設定値は、各画面左上部の「ファイル」→「保存」の操作により、USBメモリ内の本体アドレスで指定されたフォルダに記憶することができます。



カレンダー設定画面



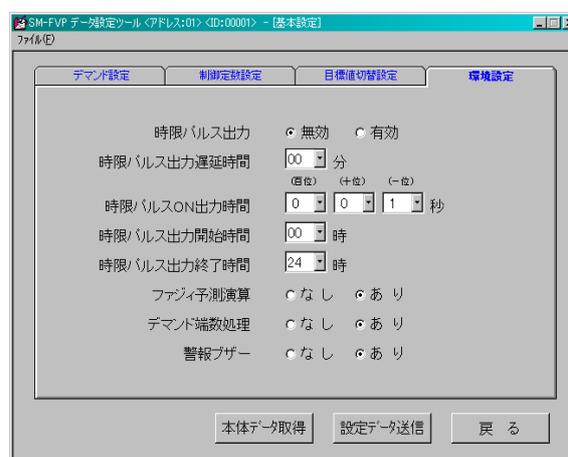
基本設定-デマンド設定画面



基本設定-制御定数設定画面



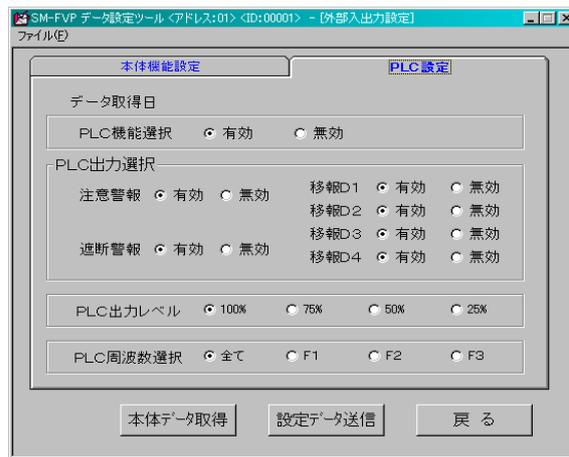
基本設定-目標値切替設定画面



基本設定-環境設定画面



外部入出力設定－本体機能設定画面



外部入出力設定－PLC機能設定画面

### 3) 日報・月報・年報表示機能

- ・コントローラ本体から受信するかまたは、USBメモリ内にある日報・月報・年報データを、指定した日度・月度・年度に応じて表示します。
- ・各種データは、CSV形式のファイルとして指定したフォルダに記憶することができます。



日報表示－受電日報表示画面



日報表示－フィーダ日報表示画面



月報表示－受電月報表示画面



月報表示－フィーダ月報表示画面



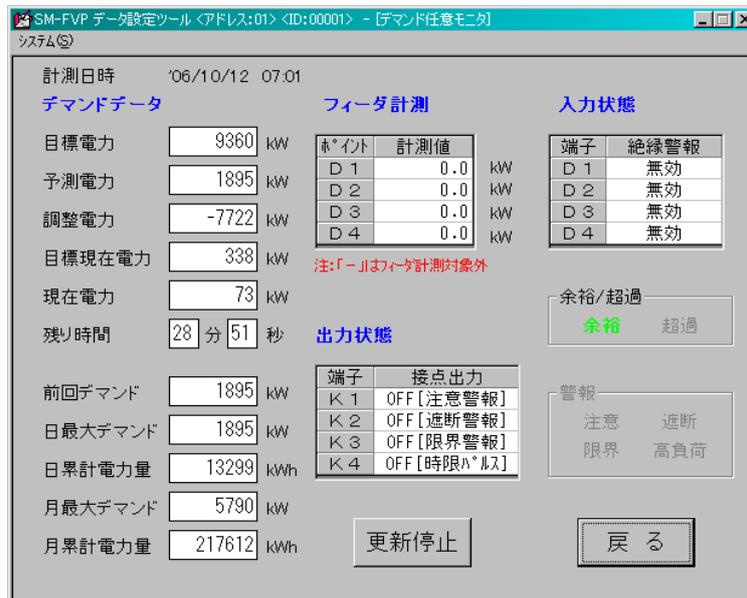
年報表示－受電年報表示画面



年報表示－年報履歴表示画面

#### 4) デマンド任意モニタ機能

- ・コントローラ本体と常時通信を行うことにより、現在電力や予測電力、警報状態など、様々な現在値を表示します。



## 5) 履歴表示機能

- ・コントローラ本体から受信するかまたは、USBメモリ内にある各種履歴データを表示します。
- ・各種データは、CSV形式のファイルとして指定したフォルダに記憶することができます。



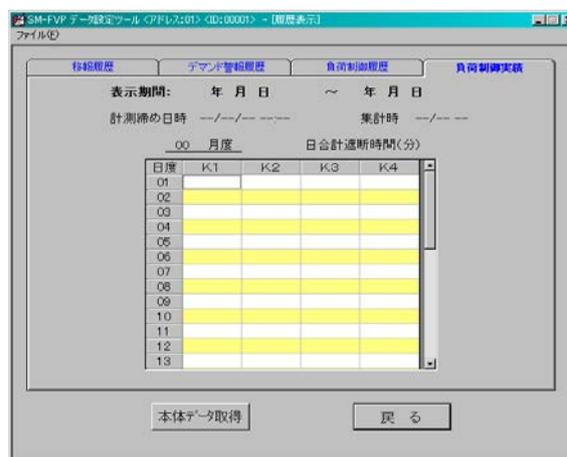
履歴情報表示－移報履歴表示画面



履歴情報表示－デマンド警報履歴表示画面



履歴情報表示－負荷制御履歴表示画面



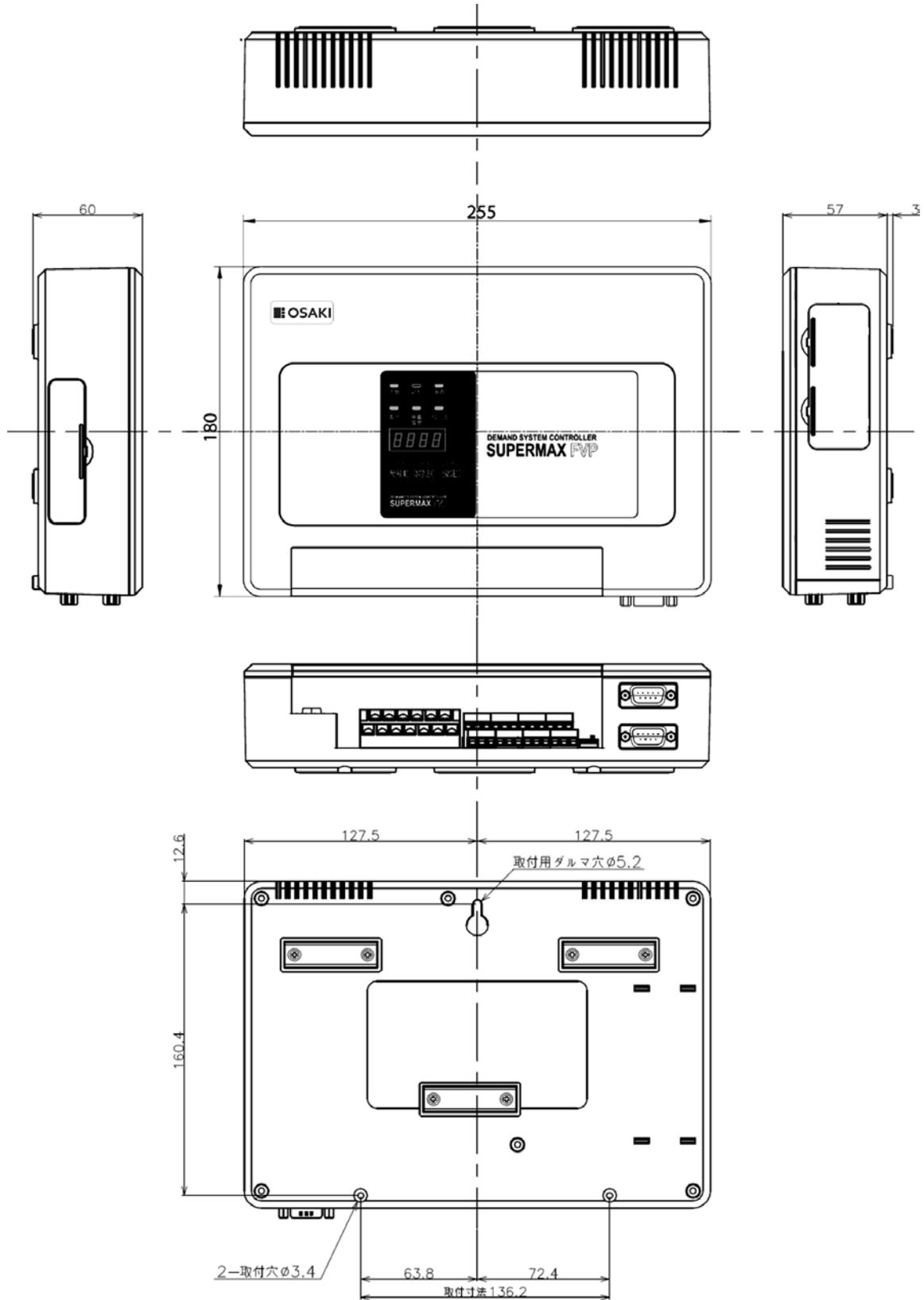
履歴情報表示－負荷制御実績表示画面

## 6) その他機能

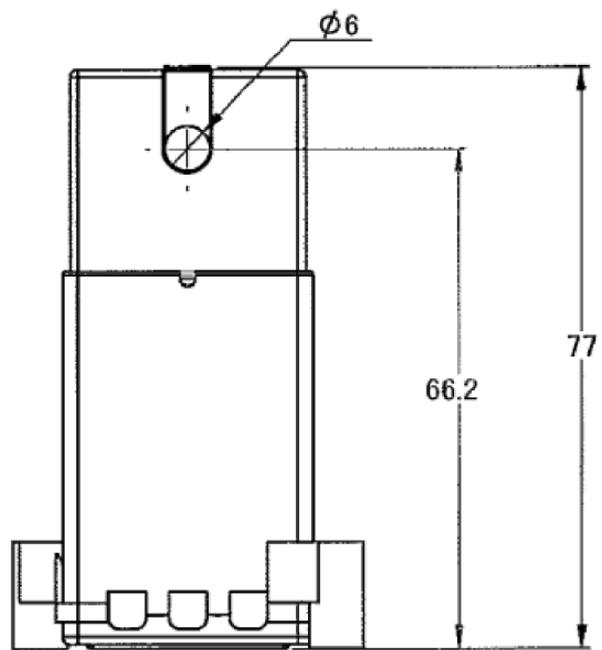
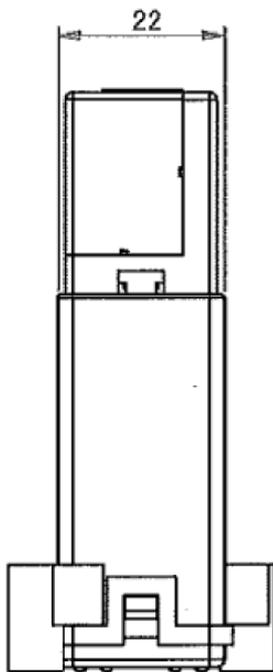
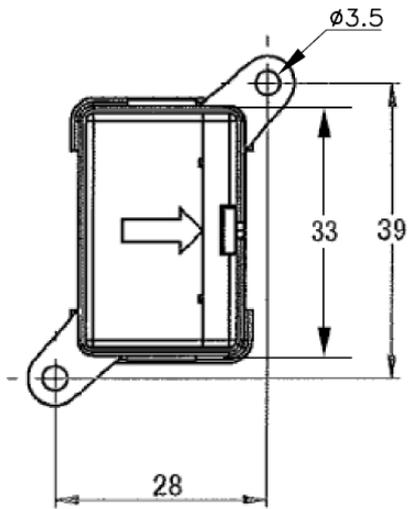
メンテナンス機能として、手動負荷制御機能ならびに、停電情報等の装置情報収集機能も実行できます。

# 外形寸法図

## 本体外形図



貫通CT形パルス検出部外形図





◎製品に関するお問い合わせは、下記へご連絡ください。

## 大崎電気工業株式会社

営業本部 〒141-8646 東京都品川区東五反田 2-10-2 東五反田スクエア

**システム・機器部 営業課**

〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア  
電話(03)3443-7177 FAX(03)3443-0265

**仙台営業所** 〒980-0014 仙台市青葉区本町2-5-1 オーク仙台ビル  
電話(022)223-3747 FAX(022)223-8159

**名古屋営業所** 〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-10 千種ファーストビルかとう3F  
電話(052)933-2229 FAX(052)933-0650

**大阪営業所** 〒531-0072 大阪市北区豊崎3-20-9 三栄ビル  
電話(06)6373-2556 FAX(06)6375-0681

**沖縄営業所** 〒902-0077 那覇市長田1-22-18  
電話(098)832-7406 FAX(098)836-8655

<http://www.osaki.co.jp>