

デマンドシステムコントローラ[®] スーパーでまびこ



契約電力の超過防止が図れ
エネルギー管理に最適です。

メリット

電気料金の無駄を「スーパーでまびこ」が解消します！

① 必要最低限の契約電力を把握

デマンド値を記録することにより、最適な契約電力が把握できます。

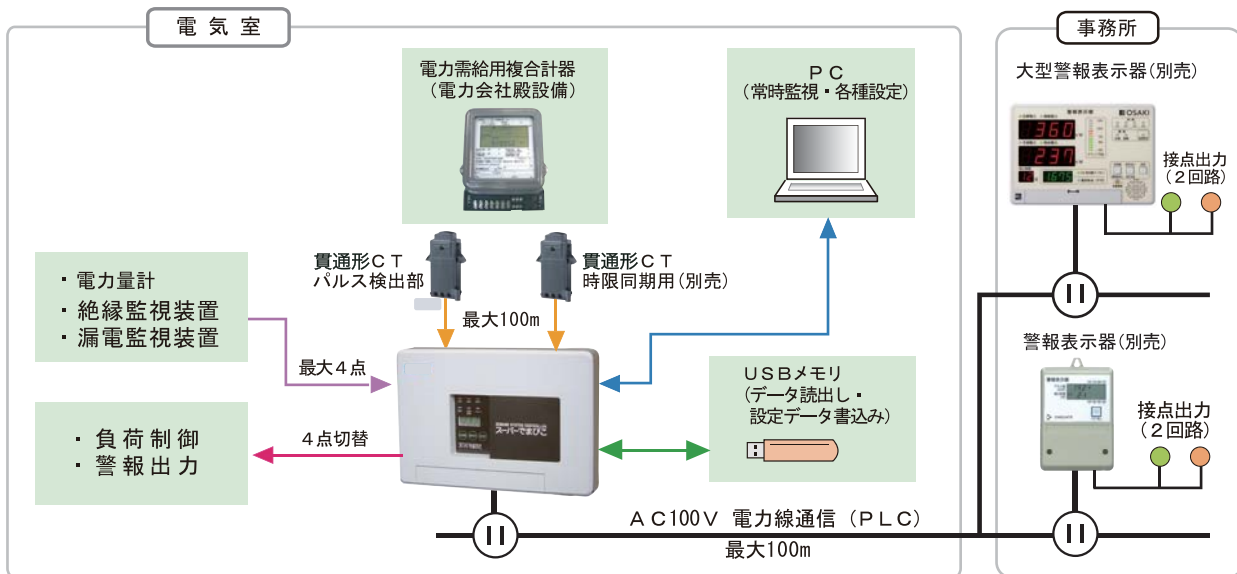
② 契約電力の超過防止

負荷の制御により、デマンド値のピークを抑え、契約電力の超過防止が図れます。

③ 計測・記録業務の省力化

日報・月報等のデータを自動で記録しますので、計測・記録業務の省力化が図れます。

システム構成例



名称と機能

本体表面

LED表示部

- ・注意・遮断・限界の警報発生時に点灯
- ・内蔵停電補償用電池の消耗をお知らせ
- ・停電検出、内部異常、通信エラーをお知らせ
- ・パルス受信時点灯
- ・目標電力などのデータを4桁数字で表示

キー操作部

表示の切り替え、設定等に使用

電源スイッチ・接続端子

電源スイッチ、入力電源、
入出力端子

PC通信コネクタ

別売の専用通信ケーブル
(RS-232C)でPCと接続
することで、PCでの常時
監視が可能

USB端子操作カバー

カバー内にUSB操作
部内蔵

USB操作部

USB



読み出しキー

本体内部の記憶データを、USB
メモリへ読み出し時に使用

書き込みキー

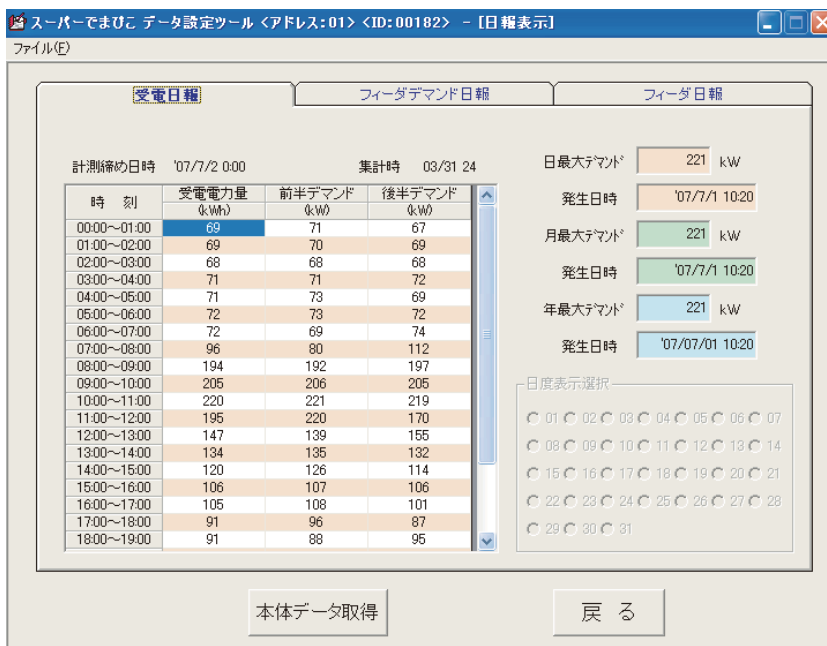
USBメモリ内の設定データを、本体
に書き込む時に使用

LED表示部



PC表示画面・データ保存

受電日報表示画面



データ保存仕様(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

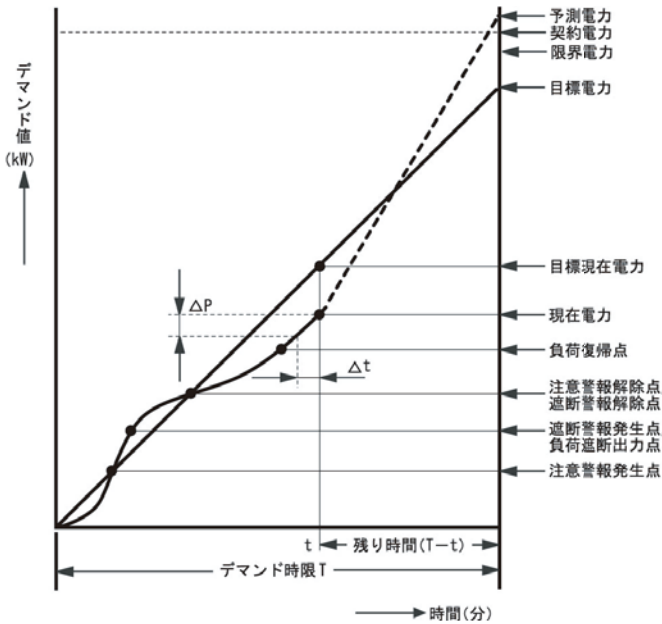
フィードバックデータ保存

- 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

基本動作



◇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。

◇現在電力(5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。

$$\text{現在電力} = \frac{\text{合成変成比(CT比} \times \text{PT比)}}{\text{パルス定数}} \times \text{パルス積算値} \times \frac{60\text{分}}{30\text{分}}$$

◇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。

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

・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)

◇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秒毎に表示します。

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

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)

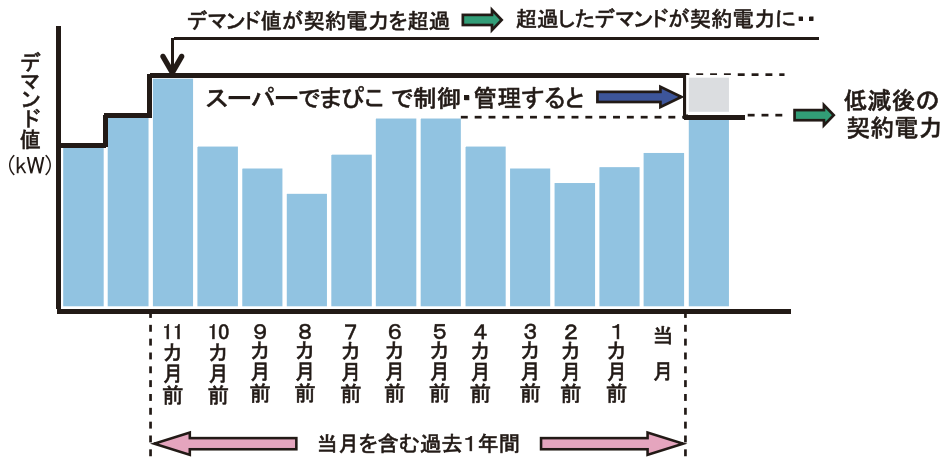
・現在からデマンド時限終了までの時間を1秒毎に表示します。

電気料金の低減

$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \text{電力量料金}$$

基本料金 = 契約電力 × 基本料金単価 × 力率割引
 契約電力は 30分間の使用電力の平均値
 = デマンド値(最大需要電力) で更新されます。

『スーパーでまびこ』で
 負荷制御を行い
 デマンドを抑制することが
 基本料金低減の近道です。



警報と負荷制御

| | | 条件 | 処 理 | | | |
|----------------------|----|--|-------|--------|--------|------|
| | | | LED表示 | 警報外部出力 | ブザー | 遮断出力 |
| 注意警報 (30秒毎に演算・表示) | 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 | - | - |
| 遮断警報 (30秒毎に演算・表示) | 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 |
| | 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 |
| 限界警報 (5秒毎に演算・表示) | 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 | - |

仕 様

| 項 目 | 仕 様 | | |
|-------------------|------------------------------------|---|---|
| 一般仕様 | 名 称 | デマンドシステムコントローラ スーパーでまびこ | |
| | 型 式 | RSM-182 | |
| | 電 源 | AC100V \pm 10% 50/60Hz共用 | |
| | 停電補償 | 累計1年(データ保持、時計歩進を補償) | |
| | 使用環境 | -10 \sim 55 $^{\circ}$ C 40 \sim 90%RH(非結露時) | |
| | 取付方法 | 壁掛け型、マグネット取付型兼用 | |
| | 外形寸法 | 本体:255(W) \times 180(H) \times 60(D) mm パルス検出部:33(W) \times 77(H) \times 22(D) mm (突起部含まず) | |
| | 質 量 | 本体:約1.3kg 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 仕様 | パルス検出部(※1) | 1点 貫通CT、接続ケーブル10m付属・オプションで延長可 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(※1) (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 | |
| 外部 入出力部 仕様 | 移報入力又は パルス(フィード)入力 | 4点 DC 35V以下 (1点ずつ設定) | 移報入力:パルス幅60msec以上 パルス(フィード)入力:パルス幅10msec以上 |
| | PLC出力 【警報表示器(別売)】 (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 \sim 回路4 予測電力(4桁)、現在電力(4桁)、残り時間(分2桁) | |
| | 接点出力 | 4点 無電圧a接点 AC220V 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 | |
| | 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「切」の設定が可能) | |
| 表示部仕様 | 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、出力状態 | |
| PC用ソフト 仕様 | 動作環境 | Windows [®] XP、7、8が動作するパソコン メモリ:96MB以上 ハードディスク:40MB以上の空き容量が必要 | |

※1 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

株式会社 エネゲート

本 社 〒531-0077 大阪市北区大淀北1丁目6番110号
 営業開発部 TEL:06-6458-7936 FAX:06-6458-9347
<http://www.enegate.co.jp/>