
デマンド監視盤 I D M- O N (3G)

取扱説明書



石井電気システム株式会社

◆ 目 次 ◆

はじめに	1
1. ご注意	1
1.1 運搬・保管上の注意	1
1.2 据付時の注意	1
1.3 その他の注意	1
2. 概 要	
2.1 主な機能	2
2.2 製品構成・付属品	2
2.3 各部の名称	2
3. 製品仕様	3
3.1 一般仕様	3
3.2 デマンド監視仕様	3
4. 設 置	
4.1 設置上の注意	4
4.2 設置	4
5. 配 線	4
5.1 配線・結線上の注意	4
5.2 内部配線	5
5.3 配線	6
6. 機能と操作	7
6.1 取り扱い上の注意	7
6.2 メイン画面の説明	7
6.3 管理者設定画面の説明	8
6.4 各種表示画面の説明	11
7. デマンド・データ読出	12
7.1 USBメモリへのデータの読出	12
7.2 IDMソフトによるデータ分析	12
8. 警報について	12
9. 保証について	13
10. 製品履歴	14

はじめに

この度は、弊社のデマンド監視装置 I DM-O Nをご採用いただきまして誠に有り難うございます。

ご使用前に必ずこの説明書をお読み頂き、正しくお使いください。

なお、本説明書は保守・点検の際にも必要になりますので、大切に保管してください。

1. ご注意

本装置が誤動作あるいは故障することなく、ご使用いただくため、下記の注意事項をお守りください。

1-1 運搬・保管上の注意

- (1) 振動・衝撃を加えないよう、ていねいに取り扱ってください。
- (2) 湿気、ほこり、有毒ガスの多いところ、高温になるところ、振動が加わるところでの保管を避けてください。
- (3) 長期間ご使用にならないときは、停電補償用電池は必ず抜き取ってください。

1-2 据付上の注意

- (1) 使用される周囲条件は、装置の寿命、動作などに影響を及ぼしますので、「設置上の注意」に記載している場所への設置は避けてください。
- (2) 通電中には端子に触れないで下さい。感電や誤作動の原因になることがあります。
- (3) 清掃や端子の増締めは、必ず電源を外部にて全相遮断してから行って下さい。通電中に行うと感電のおそれがあります。
- (4) 分解、改造はしないで下さい。故障、誤作動、火災の原因になることがあります。
- (5) 入出力配線は、架空配線や等電位化されていない建物間の配線を避けてください。どうしても避けられない場合は、完全に設置したシールド線を使用し、架空部分両端にアレスタを設置してください。
- (6) 本装置に入出力配線を接続される時は、必ず異常電圧が加わっていないことを確認後、行ってください。また、輸送中に端子部にゆみが生じている恐れがありますので、端子の増締めを行ってください。

1-3 その他の注意

- (1) 本装置は、空調機器が使用する電力を制御することで目標電力をセーブします。制御対象外の電力使用機器が従来以上の電力を使用することで、目標電力をオーバーすることがあります。
- (2) 絶縁抵抗測定時には、入力・出力端子に電圧を加えないでください。配線の絶縁抵抗測定の際は、端子より入出力配線を外して実施してください。
- (3) 帯電した身体でタッチパネルに触れると、過大な静電気でタッチパネルが破壊するおそれがあります。取り扱い時は、人体の静電気を放電した状態で行ってください。

2. 概要

2-1 主な機能

- (1) **高性能デマンド予測エンジン搭載で、すばやく的確にデマンド電力を予測**
多数の高速カウンタでパルス密度を3秒毎に移動平均演算することで、すばやく的確にデマンド警報を発します。
- (2) **3つのパルス入力方式を選べる**
電力会社が設置する取引用計器のサービスパルス（50,000P/kWh）を利用する計器方式、同計器の液晶点滅（7,200P/kWh）を光電センサで読み取る光電方式、パルス発信付電力量計のパルス（0.01~1kWh/P）を利用するWH方式の3つのパルス入力方式を選択でき、いずれの方式でも的確にデマンド予測するため最適のサンプリング時間に自動調整します。
- (3) **見やすい漢字表示タッチパネルを採用**
漢字表記のためマニュアルがなくても簡単に設定できる上、大きな数字表示やバックライトの色変化で遠くからでもデマンド状況が判ります。
- (4) **USBメモリに長期間のデマンド・データを保存**
USBメモリに30分毎のデマンドデータ、最大・最小電力、出力履歴を1月1ファイルで長期間保存します。また、内部保存のデマンド・データ4ヶ月分をUSBメモリに読み出し、それをパソコン差し込み、専用ソフトを立ち上げて簡単な操作をするだけでグラフ表示や契約メニュー別電気料金試算などの報告書が作成できます。

2-2 製品構成

- (1) 本体
 - (2) 取扱説明書
- ※各種パルス・センサおよびデータ分析ソフトは別売です。

2-3 各部の名称



IDM本体

3. 装置仕様

3-1 製品一般仕様

項目	仕様
電源	AC100～240V 50/60HZ共有 5W以下
接地	D種接地
時計精度	1980～2079年(うるう年補正あり)、月差±45秒(25℃)
停電動作補償	内蔵コンデンサで、約1週間データを保持します
使用環境	0～55℃ 35～85RH 結露しないこと
雰囲気	腐食性、可燃性ガスがなく、導電性のじんあいがひどくないこと
外形寸法 (mm)	W210×H210×D110
重量 (kg)	約1.2

3-2 デマンド監視仕様

項目	仕様
入力	取引用計器電力パルス 50,000P/kWh パルス幅10msec以上
	取引用計器時限パルス (関西電力管内のみ)
	電子式WHMパルス 0.1kWh/P 光電センサパルス 7,200P/kWh
	(スマート入力×2CH)、無線エラー (無電圧接点信号)
出力 (警報、パルス)	シグナル灯用警報 (予報、注意報、限界報)
	累積注意報、累積限界報
	外部警報ブザー
	警報ブザー (タッチパネル内蔵)
表示部	日本語表示 3型タッチパネル付LCDパネル (3色表示)
表示内容	「デマンド予測電力」「現在電力」「過去最大電力」「各種履歴」等
データ保存量	デマンドデータ4ヶ月分、各種最大kW及び発生日時 30分ロギングデータ (デマンド、最大kW、最小kW) ※メモリ容量に依拠

*表示部画面色 (※「警報モード」選択時に画面色が電気使用状況に応じ変化します。)

- ・グリーン : 通常状態
- ・オレンジ : 予報、注意報、異常入力
- ・レッド : 限界報

4. 設置

4-1 設置上の注意

- (1) 次のような場所での使用を避けてください。製品の寿命、動作に悪影響を及ぼします。
 - ・周囲温度が0℃～55℃の範囲を超えるところ。高温になるものから離して設置してください。
 - ・相対湿度が5～95%RH（結露しないこと）の範囲を超えるところ。
 - ・高度2,000m以上
 - ・直射日光、風雨の当たるところ（本製品は屋外使用を想定していません）
 - ・急劇な温度変化で結露が生じる可能性のあるところ。
 - ・塵埃、金属粉、塩分が多いところ。
 - ・腐食性ガス、可燃性ガスがあるところ。
 - ・直接、振動や衝撃が伝わる場所。
 - ・開閉サージやノイズを発生する装置の周辺。
- (2) 本製品への通風が妨げられないようように設置してください。
- (3) 設置、配線作業は、必ず電源を外部にて全相遮断した状態で行ってください。感電、製品損傷のおそれがあります。
- (4) ネジ穴加工や配線工事を行うときは、切粉や電線屑を製品内部に落とさないでください。火災故障、誤動作の原因になります。
- (5) 人の身体が容易に触れる狭い通路を避け、平らな壁で見やすい高さに取り付けてください。
- (6) 子供の手が届かない場所に設置してください。

4-2 設置

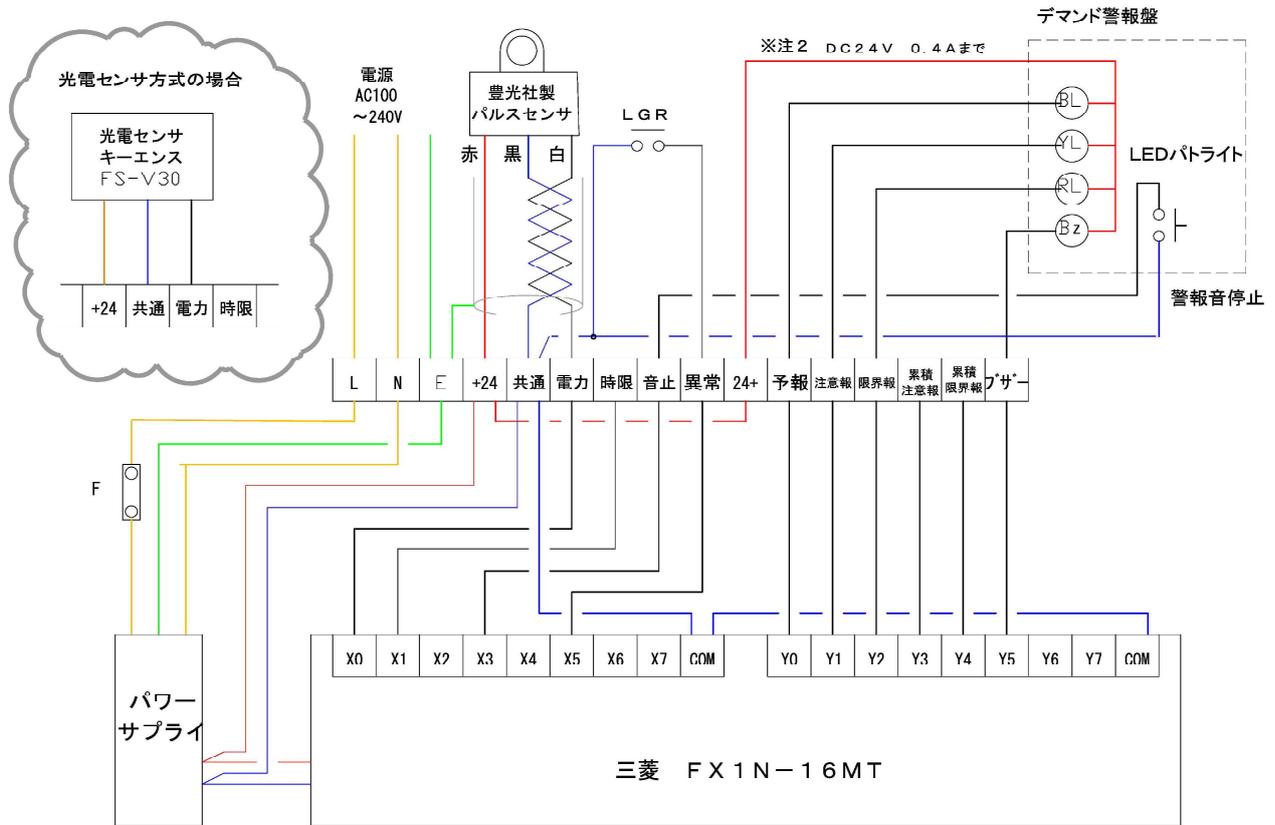
- (1) 製品の上下左右に50mm以上の空間を設けてください。
- (2) 壁面の材質と製品重量に応じたネジで、取付穴4箇所を使い確実に固定してください。

5. 配線

5-1 配線・結線上の注意

- (1) 入力・出力端子に電源電圧や誘導雷などの異常電圧が加わらないように施工してください。
- (2) 入出力配線はシールド線を使用し、シールドは本装置側に片側接地して下さい。
- (3) 等電位化されていない建物間の配線を避けて下さい。また、架空配線の場合は両端にアレスターを取付、誘導雷の影響を避けてください。
- (4) 電源は取扱説明書に記載してある指定電圧に接続してください。
- (5) 本製品にはD種接地工事を施して下さい。
- (6) 入出力端子に異常電圧がかかると壊れますので、異常電圧の有無を確認してから接続してください。また、端子への接続が完了後、電源を投入して下さい。
- (7) 輸送中に端子弛みが生じている恐れがありますので、電源投入前に必ず端子の増し締めを行ってください。
- (8) 電源には専用ブレーカーを設けてください。

5-2 内部結線図



※ CTパルス・センサの接続方法



クランプ式CTパルス・センサ（時限なし）

豊光社製
HPC-3.5m-PF-L



クランプ式CTパルス・センサ（時限あり）

オージーテック製
OPC-DA

※センサ根元の動作表示LEDは点灯状態が正常です。

※センサ根元の動作表示LEDは点滅状態が正常です。

5-3 配線

◆配線の引き込み

配線の引き込みは、底部または裏部に配線引き込み口を設けて行ってください。

◆入出力端子の機能

端子名	種別	機能
L、N	電源	AC100V
E	接地	D種接地
24V	電源	センサ用電源（DC24V）
共通	電源	センサ用電源（0V）、入力共通
電力	入力	電力パルス（50,000P/kWh、7,200P/kWh、0.01~1kWh/P）
時限	入力	外部時限同期信号（関西電力など時限同期信号が得られる場合使用）
音止	入力	警報ブザーの一時音響停止釐用
異常	入力	無線ユニットの通信エラーなど機器異常信号
24V	電源	負荷制御用電源（DC24V）
予報	出力	予報発報時に出力（24V端子との間にDC24V出力）
注意報	出力	注意報発報時に出力（同上）
限界報	出力	限界報発報時に出力（同上）
累積注意報	出力	累積注意報発報時に出力（同上）
累積限界報	出力	累積限界報発報時に出力（同上）
警報ブザー	出力	警報ブザー用出力（同上）

◆入出力端子の容量

- ・センサ+負荷制御用電源 DC24V 0.6A

※全端子合計で上記以上の負荷電流を流さないでください。

- ・出力接点容量 0.1A（DC24V）

※1端子あたり上記以上の負荷電流を流さないでください。

6. 機能と操作

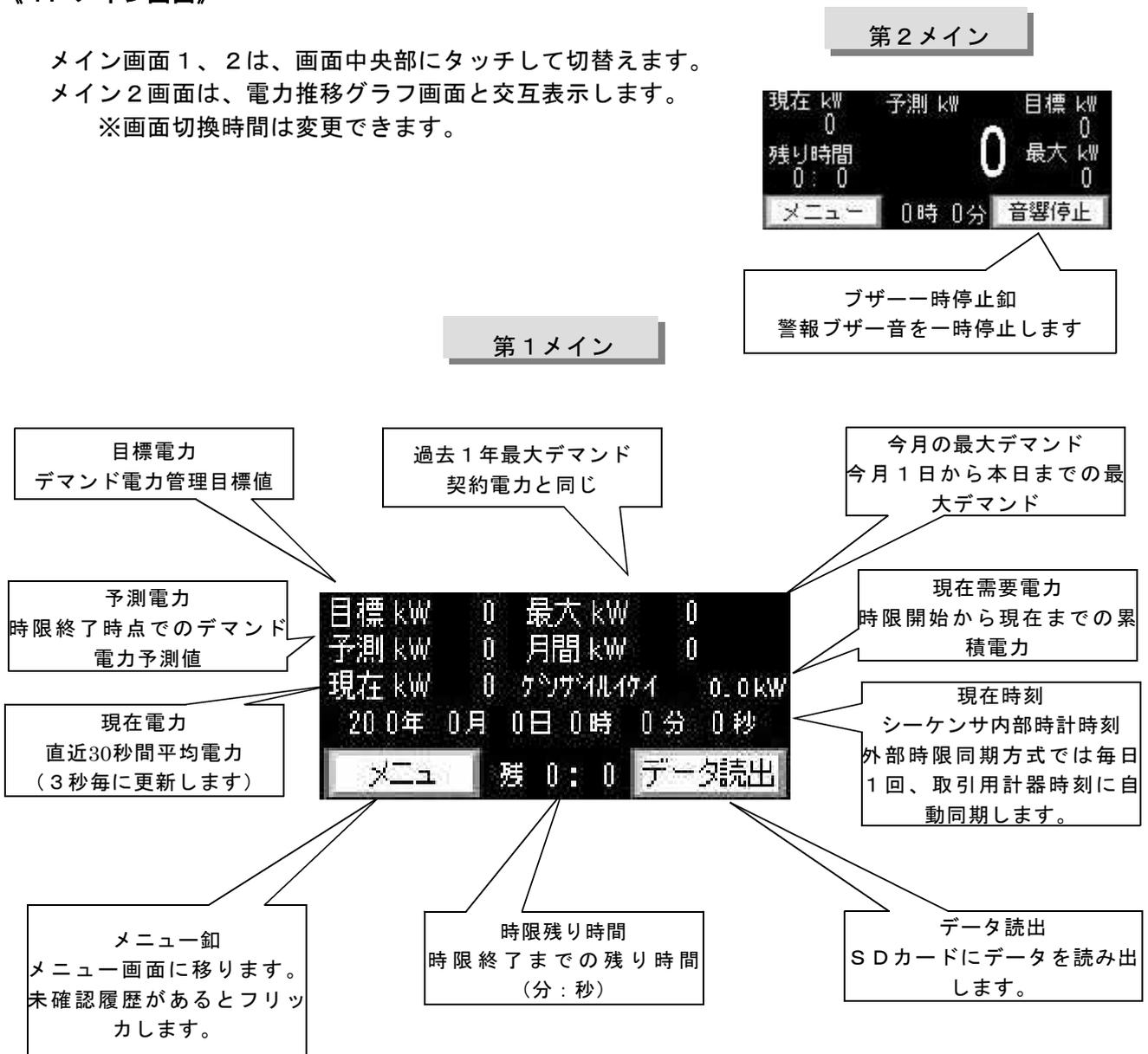
6-1 取り扱い上の注意

- (1) 電源に設けた本製品用専用ブレーカーが作動したとき、故障などの異常警報が出たとき、異臭や異音が生じたときは、設置した技術者に連絡してください。
- (2) 本製品を雨や湿気にさらさないでください。また、水をかけないでください。
- (3) 本製品内部に液体や異物を入れないでください。破裂や火災の原因になります。
- (4) タッチパネルの操作は必ず指で行ってください。過大な加重が加わると破損します。
- (5) タッチパネルを操作するときは、身体の静電気を除去した状態で行ってください。
- (6) タッチパネルの液晶パネル内部の液体は有害物質ですので、破損して流失した場合は口に入れないでください。
- (7) ケースをシンナーなどの溶剤で拭かないでください。

6-2 画面の説明

《1. メイン画面》

メイン画面1、2は、画面中央部にタッチして切替えます。
 メイン2画面は、電力推移グラフ画面と交互表示します。
 ※画面切換時間は変更できます。



《2. メニュー画面》



- ◇[表示メニュー] → 表示メニュー画面へ移動します
- ◇[設定メニュー] → 管理者設定画面へ移動します
※パスワード入力「7777」が必要です
- ◇[時刻修正] → 時刻修正画面へ移動します

《3. 管理者設定画面》

※メニュー画面で「設定メニュー」釦にタッチすると、下図のようなパスワード要求画面が出ます。
「A→1」にタッチし、数字入力画面に変えてから「7777ENT」と入力して下さい。



《3-1》管理者設定メニュー画面



- ◇[基本] → 基本設定画面へ移動します。
- ◇[時限] → 時限設定画面へ移動します
- ◇[出力] → 制御出力設定画面へ移動します
- ◇[表示] → 表示設定画面へ移動します
- ◇[節電] → 節電機能画面へ移動します
- ◇[警報] → 警報画面へ移動します
- ◇[その他] → その他画面へ移動します

《3-2》基本設定画面 (重要)



- ◇[目標] デマンド管理目標値を設定します
- ◇[予報率] 予報出力判定値を目標電力の%で設定します
- ◇[乗率] 取引用計器に表示されている変流比を設定します。
例えば、50/5A = 10 倍
- ◇[調整] 限界報が出たときに抑制できる電力を設定します
通常は、]制御対象負荷の 20 %程度
- ◇[検針日] 取引用計器に表示されている確定日を設定します

※数字部にタッチするとテンキー画面が現れるので、任意の数字を入力し、エンターキーで確定します

《3-3》方式設定画面 (重要)



- 方式設定—
- ◇[計器式] 電力会社の取引用計器が出すサービスパルスを利用する場合に選択します。50,000P/kWh
- ◇[WH式] 高圧受電盤に取り付けたWHMのパルスを利用する場合に選択します。0.01kWh/P
- ◇[光電式] 取引用計器の液晶点滅を光電センサで検出する場合に選択します。7,200P/kWh

《3-4》時限設定画面（重要）



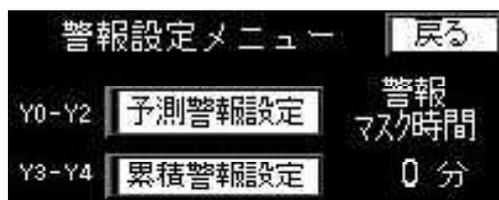
—時限設定—

◇[内部時計式] 関西電力の取引用計器以外で主装置内部時計で30分時限を計測する場合に選択します。

※月差±45秒程度の誤差を生じますので、時々取引用計器との時間合わせが必要です

◇[外部信号式] 関西電力の取引用計器からの時限パルスで30分時限を計測する場合に選択します

《3-5》警報設定画面

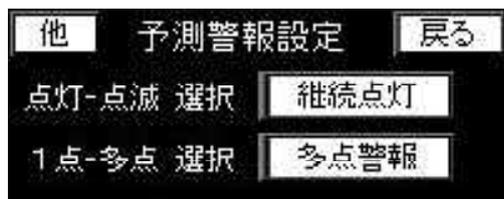


—警報設定—

◇[予測警報設定] → 予測警報設定画面に移動します。

◇[累積警報設定] → 累積警報画面に移動します。

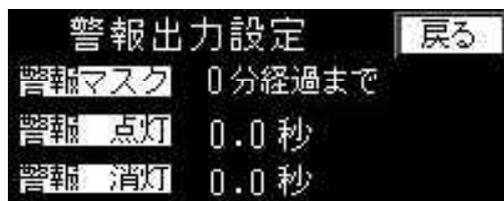
◇[警報マスク時間] 時限スタートから警報を出さないマスク時間を設定します。設定できる範囲は、1～20分です。



—予測警報設定—

◇[点灯-点滅選択] 警報出力を継続出力するか断続出力するかを選択します。

◇[1点-多点選択] 警報出力を複数出力するか上位1点出力するかを選択します。



—警報出力設定—

◇[警報マスク] 時限スタートから警報を出さないマスク時間を設定します。設定可能範囲は1～20分です。

◇[警報点灯-消灯時間] 警報断続出力を選択した場合、ON継続時間とOFF継続時間を設定します。

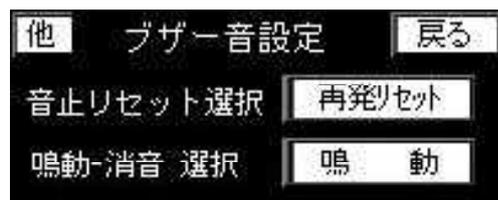


—累積警報設定—

◇[注意レベル] 累積注意報を出すレベルを目標電力に対する割合で設定します。

◇[限界レベル] 累積限界報を出すレベルを目標電力に対する割合で設定します。

《3-6》ブザー音設定画面



—ブザー音設定—

◇[音止リセット] 「再発」に設定すると、警報音を音響停止卸で消音にしても、再び警報が出ると自動リセットします。

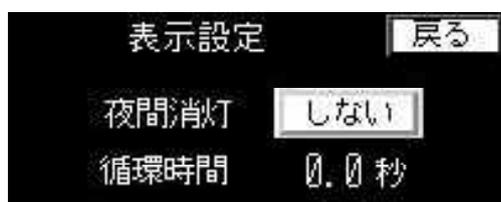
[時限]に設定すると次の時限まで消音設定を継続します
◇[鳴動選択] [消音]に設定すると警報音が鳴りません。

《3-7》異常入力切替画面



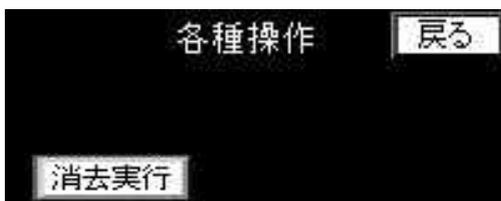
- X 5 異常入力設定 —
- X 5 異常入力端子の異常表示を選択します。
- ◇[スマート] 電力会社よりの節電要請信号。
 - ◇[漏電] 漏電発生信号。
 - ◇[システム異常] システム異常信号。
 - ◇[無線不通] 無線不通信号。
 - ◇[動作遅延時間] 動作させる入力継続時間を設定します

《3-8》表示設定画面



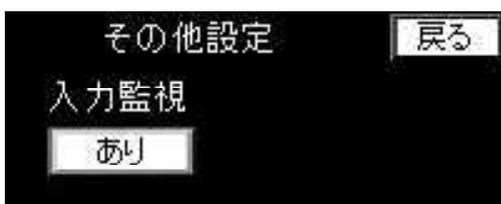
- 表示設定 —
- ◇[夜間消灯] 「する」に設定すると、22 時～7 時の間、バックライトを消灯します。
 - ◇[循環時間] 画面切替時間を設定します。

《3-9》各種操作画面



- 各種操作 —
- ◇[消去実行] [実行] 釦に 3 秒以上タッチするとデータを初期化します。

《3-10》その他設定画面



- その他設定 —
- ◇[入力監視] 大容量太陽光発電装置を設置している事業所などでは、長時間パルス入力なくなると警報を出す機能キャンセルします。

《4》時刻修正画面 (重要)



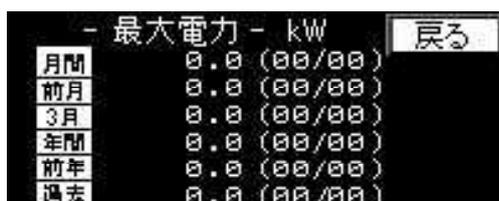
- ◇[正時同期] → 0 分、30 分の近い方の時限開始に時刻合わせします
 - ◇[修正開始] → 秒数が止まり、数字部分がフリッカし時刻修正が可能になります。各数字を現在時刻に合わせ、[修正実行]で内部時計に現在時刻を書き込み、秒数が変化します
- ※数字部にタッチするとテンキー画面が現れるので、任意の数字を入力し、エンターキーで確定します

《5. 表示メニュー画面》



- ◇[最大電力] → 最大デマンド表示画面へ移動します。
- ◇[月別電力] → 月別最大デマンド表示画面へ移動します
- ◇[今月電力] → 今月デマンド表示画面へ移動します
- ◇[前月電力] → 前月デマンド表示画面へ移動します
- ◇[機器情報] → 機器情報表示画面へ移動します

《5-1》各種最大デマンド表示画面



- ◇[月間] → 今月最大デマンド
- ◇[前月] → 前月最大デマンド
- ◇[月2] → 前々月最大デマンド
- ◇[年間] → 今年最大デマンド
- ◇[前年] → 前年最大デマンド
- ◇[過去] → 設置後最大デマンド

※各釦にタッチすると最大デマンド詳細画面が現れ、発生時間を表示します

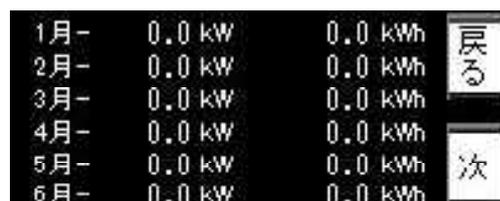
《5-2》月間最大デマンド表示画面



- ◇月間最大デマンドと発生時刻を表示します

※下段数値は、月間最大発生時限内における各CHの抑制出力

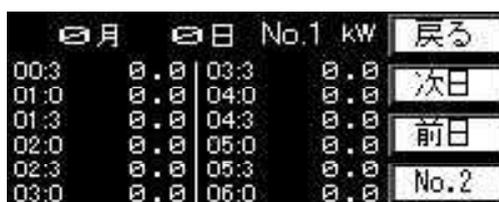
《5-3》月別データ表示画面



- ◇月毎のデータ（年前半分）を表示します。

※[次頁]にタッチすると年後半分を表示します

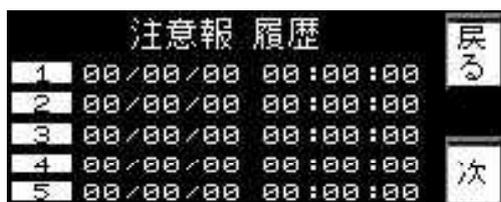
《5-4》今月データ表示画面



- ◇30分毎のデマンド（午前半分分）を表示します。

※[次日]にタッチすると翌日データを表示します
 ※[前日]にタッチすると前日データを表示します
 ※[午後]にタッチすると同日午後データを表示します
 ※[日]数字部にタッチすると、テンキー画面が現れるので任意の日を入力すればその日のデータを表示します

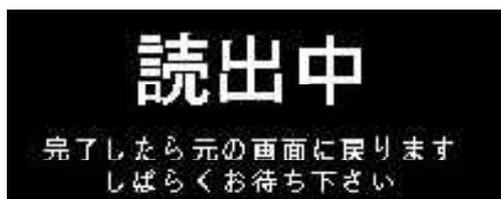
《5-7》注意報履歴表示画面



注意報の発生履歴を表示します。

7. デマンド・データの読出

7-1 USBメモリへのデマンド・データの読出



1. メニュー画面の「データ読出」釦にタッチすると、左の画面（USB一括読出画面）に変わります

2. 各読出釦にタッチすると、「事業所番号（ファイル名）」を書き込む画面が現れますので、あらかじめIDM設置事業所毎に定めた1～98の事業所番号をテンキーで記入し、エンターキーで確定します。

3. 「読出実行」釦にタッチします。

4. 下の画面に変わり、主装置に保存されているデマンドデータをUSBメモリに書き込みます。所要時間は30秒程度で書込が完了すると、元の画面に変わります。

7-2 IDMソフトによるデマンド・データ分析

1. IDMの扉を開き、表示・設定器裏のUSBスロットよりUSBメモリを抜き出し、パソコンのUSBポートに装着して下さい。

毎時0分、30分から2分間はUSBメモリを表示器から外さないでください。

2. 付属CDよりパソコンにコピーした「新IDMソフトUSBメモリ版」ソフトを立ち上げます。
3. ホームメニュー画面の「初期設定」釦で初期設定シートに入り、分析したい事業所番号や事業所名、年などを書き込み、ホームメニュー画面に戻ります。
4. 事業所名とデータ年を表したファイル名で「名付けて保存」します。。

原版のままでデータを読み込まないでください。

5. ホームメニュー画面の「データ読出」釦をクリックすると、自動でUSBメモリを検出して、USBメモリ内のデータを読み出します。

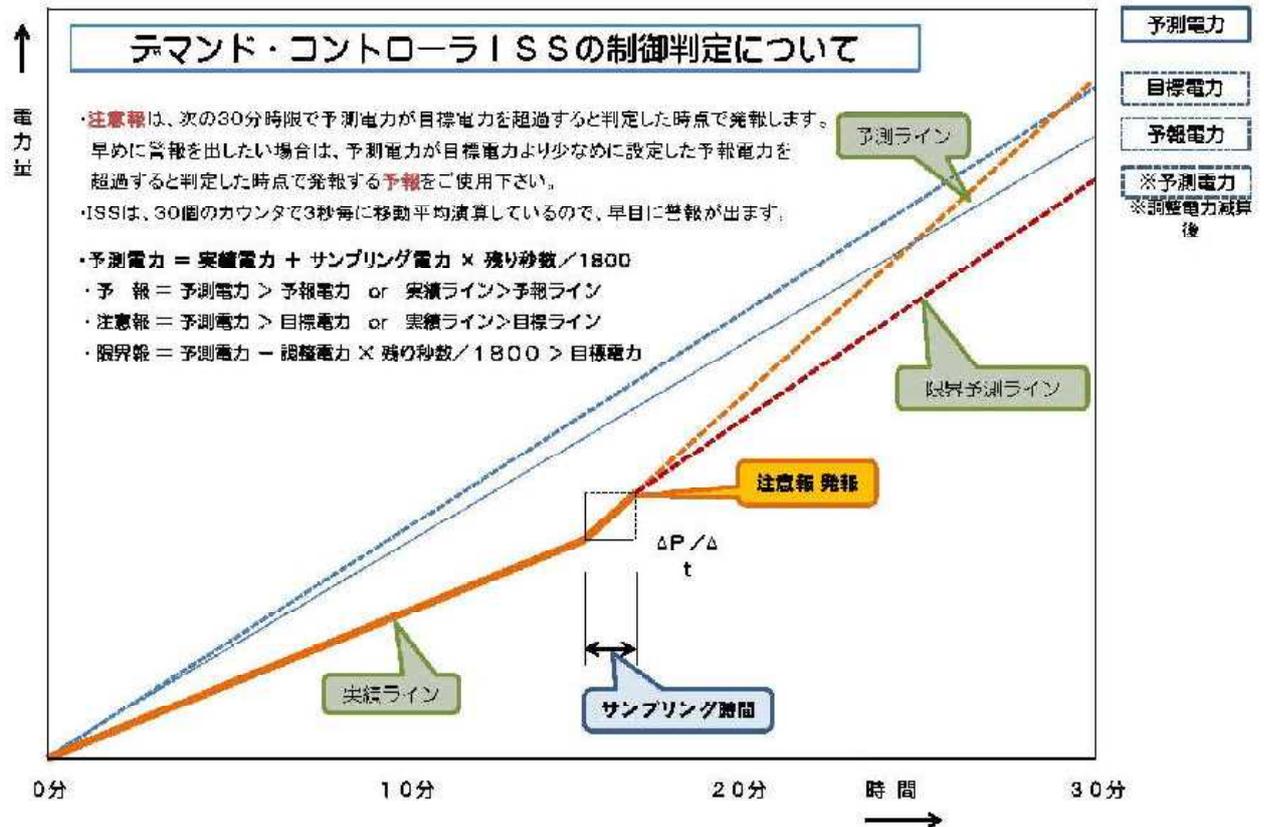
エクセルでUSBメモリ内のデータファイルを開かないでください。

6. 詳しくは、「新IDMソフト取扱説明書」をご参照下さい。

8. 警報について

- ・本装置は、予報、注意報、限界報、累積注意報、累積限界報の警報を出力します。
- ・予報、注意報、限界報は、現在の予測電力ラインが30分到達時点で予報電力、目標電力を超えていないかどうかを比較判定して発報し、累積電力（実績）ラインが目標ラインを下回るまで続きます。

- ・本装置は、予報、注意報、限界報、累積注意報、累積限界報の警報を出力します。
- ・予報、注意報、限界報は、現在の予測電力ラインが30分到達時点で予報電力、目標電力を超えていないかどうかを比較判定して発報し、累積電力（実績）ラインが目標ラインを下回るまで継続します。
- ・累積注意報、累積限界報は、現在累積電力値が予報電力、目標電力を超えていないかどうかを比較判定して発報し、次の30分時限まで継続します。



9. 保証について

◆保証の期間 本製品の保証期間は、納入後1年間とします。

◆保証範囲

保証期間中に当社の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、以下に該当する場合は、修理を有償とさせていただきます。

- 1) ユーザー側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- 2) 故障の原因が、納入品以外の事由による場合。
- 3) 製造者以外の改造、または修理による場合。
- 4) その他、天災・災害などで、製造者側にあらざる場合。

なお、ここでいう保証とは、納入装置単品の保証を意味するもので、納入装置の故障で誘発された損害については除かせていただくものとします。また、二次的損害については補償できません。

