

TOSHIBA

WM-1662E

エネルギー管理モニタ

T O S C A M - E M 2



取扱説明書

株式会社 **東芝**




安全上のご注意

エネルギー管理モニタ T O S C A M - E M 2 本体および取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

[表示の説明]

表示	表示の意味
 危険	” 誤った取り扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性のあること” を示します。
 注意	” 誤った取り扱いをすると人が障害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性のあること” を示します。

[図記号の説明]

図記号	図記号の意味
	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	注意を示します。 具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

危険



装置内部に手をふれないで下さい。動作不良・故障が起きたときも係員の方は修理しないで下さい。

保守員以外が修理すると故障の拡大・感電・けがの原因となります。



改造・調整は絶対しないで下さい。

保守員以外が調整すると感電・けが・故障の原因となります。



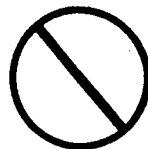
配線工事をしないで下さい。

保守員以外が配線工事すると感電・けが・故障の原因となります。



装置内部の清掃をしないで下さい。

保守員以外が装置内部の清掃を行うと故障・感電・けがの原因となります。



この装置を防災・防犯用設備として使わないで下さい。

この装置は防災・防犯用装置としては設計されていません。この用途に使用しても機能しません。



この装置を人体に損傷を与える恐れのある機器、または環境の安全に影響を及ぼす機器の制御には使用しないで下さい。

この装置はこうした制御に必要なフェールセーフや保護機構を備えていません。このような用途に使うと人体、環境に重大な損傷、損害を与える恐れがあります。



もし、運転中に異常音・変なにおいがするときは電源を切って下さい。

切らないと火災の原因になります。至急、お近くのサービスステーションに連絡して下さい。



注意



この装置は、運用開始前に必ず24時間以上の通電を行って下さい。

24時間未満の通電ですと、停電が発生した場合正常に停電補償されないことがあります。



この装置を廃却する場合は、必ず産業廃棄物として廃却して下さい。

注意

この装置を設置するときは次の条件をお守り下さい。
設置条件が正しくないと誤動作する場合があります。

- (1) 第3種接地（接地抵抗100Ω以下）して下さい。
- (2) 周囲温度5～35℃、湿度10～80%RHの環境で使用して下さい。
- (3) 他の電気機器のノイズ、負荷変動の影響がある電源は避けて下さい。
電動機、エレベータ、電気溶接機、静電気複写機、および電気炉は特に注意が必要です。これらの電源とは別系統の電源を用意して下さい。



停電補償用電池は火中には絶対に投じないで下さい。

停電補償用電池を火中に投じますと、爆発の恐れがあります。
交換時は、お近くのサービスステーションに連絡して下さい。



画面清掃時に、ベンジン・シンナーなど揮発性薬剤や、水などは
使用しないで下さい。

ディスプレイの故障の原因となりますので、必ず乾いた布等で拭いて下さい。



画面を見る必要のない時は、画面を消して下さい。

画面焼き付けの原因となります。

なお、**表示消灯** キーで画面を消すことができます。



プリンタ用紙に紙がない状態でプリンタに印字しないで下さい。

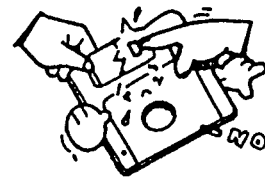
プリンタの故障の原因となります。

このたびは、エネルギー管理モニター TOSCAM-EM2 をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。

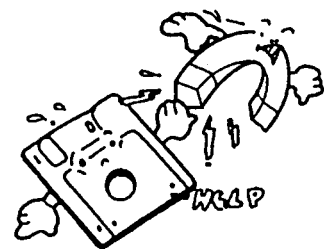
お求めの本装置を正しくお使いいただくために、御使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。なお、デジタルトランスデューサ (DMT) の取扱説明書は別に用意してあります。また、作表プリンタの詳細については付属の取扱説明書をご覧ください。

***** ご注意とお願い *****

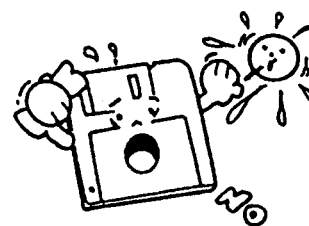
1. 使用開始直後、又は長期間不使用后に再度使用する場合には、停電補償用バッテリーは充電不足状態のときがあります。このときは停電補償時間が十分得られませんが、48時間通電 (AC100V) すれば回復します。
2. AC電源を1週間以上「OFF」にする場合は、停電補償用バッテリーコネクタを外してください (バッテリーを過放電させないため)。
3. プリンタに関しては、特に下記に御注意ください。
 - (1) 用紙、リボンの交換は、定時を避けて行ってください。
 - (2) オンラインランプが消えているときは印字できません。
オンラインランプの下のスイッチを押しても点灯しなかったら、弊社サービス網に御連絡ください。
 - (3) 停電や瞬停があると、ページがずれることがあります。この場合は必ずページ合わせをしてください。
4. フロッピーディスクの取扱いには以下の点に御注意ください。
 - (1) シャッター部は開けないでください。磁性面が汚れると使用できなくなります。



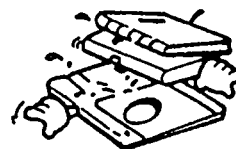
- (2) スピーカなど強い磁気を発するものに近づけないでください。
保存しているファイルが消える恐れがあります。



(3) 直射日光に当てたり、高温のものに近づけないでください。



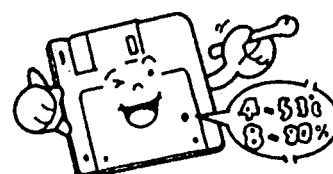
(4) 本やノートなど重いものを上に乗せないでください。



(5) 保存場所は次の点に注意してください。

保存温度：4～53℃

保存湿度：8～90%



* 取引用計器からパルス貸出しを受ける場合は、事前に電力会社へ御相談ください(管理用計器からの場合はその必要はありません)。

本書の構成

本書には、エネルギー管理モニタTOSCAM-EM2のシステムを運用するために必要な内容が記述されています。

各章の説明内容は次のとおりです。

- 第1章 まえがきと特長
- 第2章
- 第3章 システム構成と各構成機器の仕様
- 第4章
- 第5章 TOSCAM-EM2モニタ本体の持つ機能の詳細
- 第6章
- 第7章 モニタ本体の運手開始と停止に必要な操作
- 第8章
- 第9章 運転中のモニタ本体の画面操作
- 第10章 運転中の異常時の処理
- 第11章 保 守

本システムを運用する前に第5章をお読みいただき、お客様で必要とされる機能について十分ご理解いただいたうえで、モニタ本体をお取扱ください。

その他の章は、必要なときに必要な所だけお読みいただければ結構です。

なお、上位伝送機能を御使用になる場合は、「上位伝送機能・操作取扱説明書」をよくお読み下さい。

目 次

御注意とお願い	1
本書の構成	3
1. まえがき	7
2. 特 長	8
3. 基本仕様	9
3.1 一般仕様	9
3.2 機器仕様	10
3.2.1 モニタ本体仕様	10
3.2.2 作表プリンタ (KK4K#形) 仕様	13
3.2.3 カラーCRT (ワション) 仕様	14
4. システム構成	15
5. 機 能	17
5.1 DMTの分解能	17
5.2 データ処理	20
5.3 時間帯別集計	26
5.4 上下限監視	27
5.5 デマンド監視制御	30
5.6 スケジュール制御	38
5.7 遠方操作	39
5.8 警報出力	39
5.9 ファイル処理	41
5.10 時刻同期処理	43
5.11 停電・復電処理	43
6. 各部の名称と機能	44
6.1 モニタ正面	44
6.2 モニタ側面	45
6.3 モニタ背面	46
6.4 装置状態と警報端子の状態	47

7.	運転準備	48
7.1	モニタ吸・排気口のチェック	48
7.2	メッセージプリンタの用紙セット	49
7.3	フロッピーディスクの取扱い	51
7.4	プリンタ用紙の置き方	53
8.	運 転	54
8.1	運転開始時の操作手順	54
8.2	運転中の注意事項	57
8.3	運転停止の操作手順	57
9.	運転中の画面操作とデータ設定手順	58
9.1	画面の階層	58
9.2	動作画面の説明	62
9.2.1	単線結線図	62
9.2.2	デマンド監視曲線	63
9.2.3	現在値一覧表示	64
9.2.4	パルスデマンド表示	65
9.2.5	上下限警報一覧表示	66
9.3	設定画面および設定手順	67
9.3.1	日付・時刻設定画面	68
9.3.2	項目別設定画面	69
9.3.3	時間帯設定画面	71
9.3.4	月別指定設定画面	72
9.3.5	特定日設定画面	73
9.3.6	デマンド監視・その他の設定画面	74
9.3.7	スケジュール制御パターン設定画面	76
9.3.8	スケジュール制御用月別指定設定画面	78
9.3.9	スケジュール制御用特定日設定画面	79
9.3.10	遠方操作設定画面	80
9.3.11	ページ合わせ画面	82
9.3.12	データの締め設定画面	83

9.3.13	内部データ確認印字画面	84
9.3.14	作表指定 (再作表設定) 画面	85
9.3.15	作表指定 (作表日誌選択) 画面	86
9.3.16	作表指定 (メッセージ印字設定) 画面	87
9.3.17	FD設定 (データの保存画面)	88
9.3.18	FD設定 (最新データ保存画面)	89
9.3.19	FD設定 (最新データ読み込み画面)	90
10.	異常時の処置	91
10.1	メッセージプリンタの紙づまり	91
10.2	作表プリンタに異常が発生したら	92
10.2.1	作表プリンタに印字しない場合	92
10.2.2	作表プリンタに印字ズレが発生した場合	92
10.2.3	作表プリンタで紙づまりが発生する場合	92
10.3	停電が復帰したときのページ合わせ	93
10.4	異常メッセージが出たとき	94
11.	保 守	101
11.1	メッセージプリンタ印字ヘッド部の清掃	101
11.2	ファンクションキー・テンキーの清掃	102
11.3	エアフィルターの清掃	102
付録1	メッセージプリンタ印字	103
付録2	作表印字例	107
付録3	設定内容印字例	112
付録4	テストパターン印字例	117
付録5	ステータス入力およびデータ異常時の表示と作表	118
付録6	外形寸法図	119
付録7	付属品一覧	121
付録8	システムディスクの内容	122

1. まえがき

エネルギー管理モニタ TOSCAM-EM2 は電気、ガス、水、温度などのエネルギー関連データをリアルタイムに監視するマイクロコンピュータを応用した、高機能、低価格なコストパフォーマンスを追求したシステムです。

最大300点のデータの計測、監視、記録ができ、さらに、デマンド制御、スケジュール制御、遠方操作機能も付加しましたので、電力管理の枠を越え、生産設備の発停、保全等を含む広範囲なエネルギー管理を実現できます。

2. 特 長

(1) 最大 300点のデータ計測が可能

電力量、電力、電流、力率といった電力関連データの他、温度、アナログ量、水量など 300項目 のデータが計測でき、きめ細かなエネルギー管理ができます。

(2) リアルタイムな状態監視が可能

ステータス入力は1秒周期のリアルタイムな状態監視を実現します。

(3) デマンド制御、スケジュール制御、遠方操作機能を付加

デマンド制御、スケジュール制御および遠方操作機能により、負荷の自動、手動制御ができ、省力化が図れます。

(4) ペーパーレスを実現

1ヵ月分のデータを3.5インチフロッピーディスクに保管でき、必要なときに任意にデータを印字(日報(定時))できます。

(5) デマンド曲線などをグラフィック表示

計測データをデマンド曲線、単線結線図、現在値一覧表としてグラフィック表示しますので、ビジュアルな監視ができます。

(6) 12時間帯までの時間帯別集計が可能

最大12時間帯の時間帯別集計および管理の実現ができますので、季節別時間帯別電力および需給調整契約に対応できます。

(7) 8回路のデマンド監視が可能

受電端でのデマンド監視に加え、子フィーダのデマンド監視もできますので部門ごとのデマンド管理により、契約電力のキープならびに低減が図れます。

(8) マルチドロップのデータ伝送方式で配線工事が容易

端末と本体とのデータ伝送は、マルチドロップ方式のRS485信号採用により、配線が容易です。

もちろん、既設のKA1シリーズも伝送信号変換器を介して入力できますので、旧システムのリプレースも可能です。

3. 基本仕様

3.1 一般仕様

項 目	仕 様	
電 源	AC100V±10% 50~60Hz共用	
消費電力	350VA以下	
保持時間(瞬停)	10ms以内で正常動作	
停電補償	240時間, タイマー動作およびデータ保持	
環境	動作温度 保存温度	5~40°C -20~60°C
	湿 度	10~85RH (ただし結露しないこと)
	振 動	JISC0911 に準拠 (1.5G)
	衝 撃	JISC0912 に準拠 (XYZ方向 10G・3回)
	耐ノイズ	1000Vp-p 1μs
	雰囲気	腐蝕性ガス無し
耐圧	電 源	AC1500V (1分間)
	入出力	入力: AC500V (1分間), 出力: AC1500V (1分間)
接 地	第3種接地	
外形寸法	430W×199H×400D (卓上形) 480W×199H×400D (パネル取付形)	
質 量	約18kg	
取付寸法	卓上またはパネル取付け	
時 計	通電時: 電源周波数同期, 停電時: 水晶発振子	
冷 却	強制空冷 (ファン内蔵)	

3.2 機器仕様

3.2.1 モニタ本体仕様 (KK8B形)

区 分	項 目	仕 様
表 示	画面表示	プラズマディスプレイ (寿命50,000h)
	動作画面	単線結線図, デマンド監視曲線, 現在値一覧表示, パルスデマンドをグラフィック表示します。
	状態表示	デマンド制御, スケジュール制御, およびデマンド警報, 上下限警報, プリンタ異常, FD異常 (動作画面に表示します。)
	上下限警報一覧表示	上限値または下限値を超過したものは, この画面において, 項目番号, フィーダ名, 項目名, 計量値, 単位を表示します。 (なお, ステータス入力も ON または OFF の状態を上限または下限値として設定することにより, 状態が変化したときに表示できます。)
	制御出力画面	遠方制御する負荷の項目名, 制御 (ON, OFF)
	設定画面	各設定内容を表示します。
	ランプ表示	LEDランプ
	電源表示 (1点) 本体異常表示 (1点)	本体に電源が供給されているとき点灯します。 本体の動作に異常があった場合点灯します。
設 定	電源スイッチ	
	テンキー	年月日, 時刻など数字を設定するときに使用します。
	ファンクションキー	画面を切替えるときに使用します。(F1~F8)
	項目キー	制御 (DUTY, ON, OFF), スペース, プザー停止, デマンド開始, 表示消灯, 紙送りの各キー
	カーソルキー	設定している定数等を変更するときに使用します。

区 分	項 目	仕 様
入力項目	デジタルトランスデューサ (DMT)	有効電力量, 無効電力量 (遅), 有効電力・無効電力 (遅・進) 電圧, 電流, 周波数, (*力率), アナログ値, 発信装置付電力量計・水道メータ・ガスメータからの計量パルス, ステータス信号 *力率はモニタ本体で演算
	モニタ本体のパルス入力	発信装置付計量器からの計量パルス
出力項目	デジタルトランスデューサ (DMT)	制御信号 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ステータス入力 DMT の接点容量 AC100V, 1A または DC24V, 1A</div>
計測項目数		最大 300
データ入力	シリアルデータ入力	入力項目数 最大 300 (シリアル入力数 + パルス入力数 ≤ 300) 回線数 4 (RS485) 端末接続数 1回線あたり最大16台のデジタルトランスデューサを接続可能 (制御用 DMT も含む) 4回線合計で最大64台接続可能 (同上) 回線あたりの計測項目数 最大100項目 / 回線 伝送速度 19200ビット / 秒 通信方法 半2重無手順 (調歩同期式)
	パルス入力	入力項目数 8 (無電圧のa接点またはオープンコレクタ) パルス幅 10msec~500msec
警報出力	ブザー 上限警報接点出力 1点 (警報出力時にメーク) 下限警報接点出力 1点 (警報出力時にメーク) 異常警報接点出力 1点 (警報出力時にブレイク) プリンタ警報接点出力 1点 (警報出力時にメーク) フロッピーディスク警報接点出力 1点 (警報出力時にメーク)	接点容量 AC 100V, 1A または DC24V, 1A

区 分	項 目	仕 様
内蔵フロッピ ディスク装置	ドライブ数	1台
	メディア	3.5インチ 2HD 形式
	フォーマット形式	* MS-DOS 形式 1024バイト/セクタ, 8セクタ/トラック 77トラック/ヘッド, 2ヘッド
	容 量	1232kバイト * MS-DOS は米国の Microsoft社の商標です。
データ出力	伝送速度	9600ビット/秒
	通信方式	半2重無手順 (調歩同期式)
	回線数	1

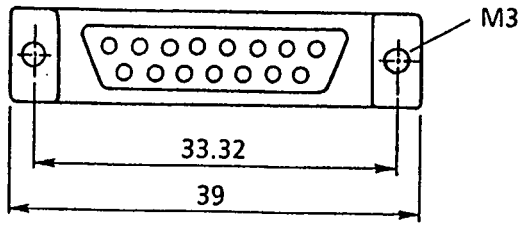
3.2.2 作表プリンタ(KK4K#形)仕様

項 目	仕 様
記録紙	15インチ幅折りたたみ普通紙(連続用紙)
印字方法	インパクトドットマトリックス方式
ピン配列	24ピン
印字速度	73字/秒(ANK), 49字/秒(漢字)
インクリボン	カートリッジリボン黒
電 源	AC100V±10%, 50/60Hz共用
消費電力	静止時 20VA, 動作時 200VA
使用条件	5~40°C, 10~85%RH(ただし, 結露しないこと)
外形寸法	648W(紙送りノブを含む)×407D×142Hmm
接続距離	2m
インタフェース方式	KK4K#:パラレル方式(接続距離最大2m) 接続距離はオプションで, 最大1kmまで延長可能です。 (別途相談)

KK4K#の#印は数字で、プリンタ機種変更により更新されます。
機種変更により仕様変更されることもあります。

※プリンタの詳細仕様に関しては、プリンタ付属の取扱説明書をお読み下さい。

3.2.3 カラー CRT (オプション)仕様

項目	仕様																																				
品名	マルチモードカラーディスプレイ																																				
出力仕様	アナログ RGB ノンインターレス方式																																				
表示ドット	640 (水平) × 400 (垂直) ドット																																				
走査周波数	水平 24.83kHz 垂直 56.4Hz																																				
タイミング	水平周期 (HSYNC) パルス幅 3.04 μ s 周期 40.28 μ s 垂直周期 (VSYNC) パルス幅 0.32ms 周期 17.72ms																																				
表示期間	水平 30.4 μ s 垂直 16.11ms																																				
電源	AC100V \pm 10%, 50 / 60Hz 共用																																				
消費電力	130VA 以内																																				
使用条件	5~40 $^{\circ}$ C, 20~85%RH (ただし, 結露しないこと)																																				
外形寸法	356W × 396D × 349H mm																																				
信号ケーブル長	1.2m																																				
コネクタピン配列	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>信号名</th> <th>ピン番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>R</td> <td>9</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> <td>10</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>G</td> <td>11</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND</td> <td>12</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>B</td> <td>13</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>GND</td> <td>14</td> <td>HSYNC</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>NC</td> <td>15</td> <td>VSYNC</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>NC</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	1	R	9	NC	2	GND	10	NC	3	G	11	NC	4	GND	12	NC	5	B	13	NC	6	GND	14	HSYNC	7	NC	15	VSYNC	8	NC		
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名																																		
1	R	9	NC																																		
2	GND	10	NC																																		
3	G	11	NC																																		
4	GND	12	NC																																		
5	B	13	NC																																		
6	GND	14	HSYNC																																		
7	NC	15	VSYNC																																		
8	NC																																				
コネクタ形状・形式 (本体背面)	DDK (第一電子工業) 17JE-13150-02 (D1)  単位: mm																																				

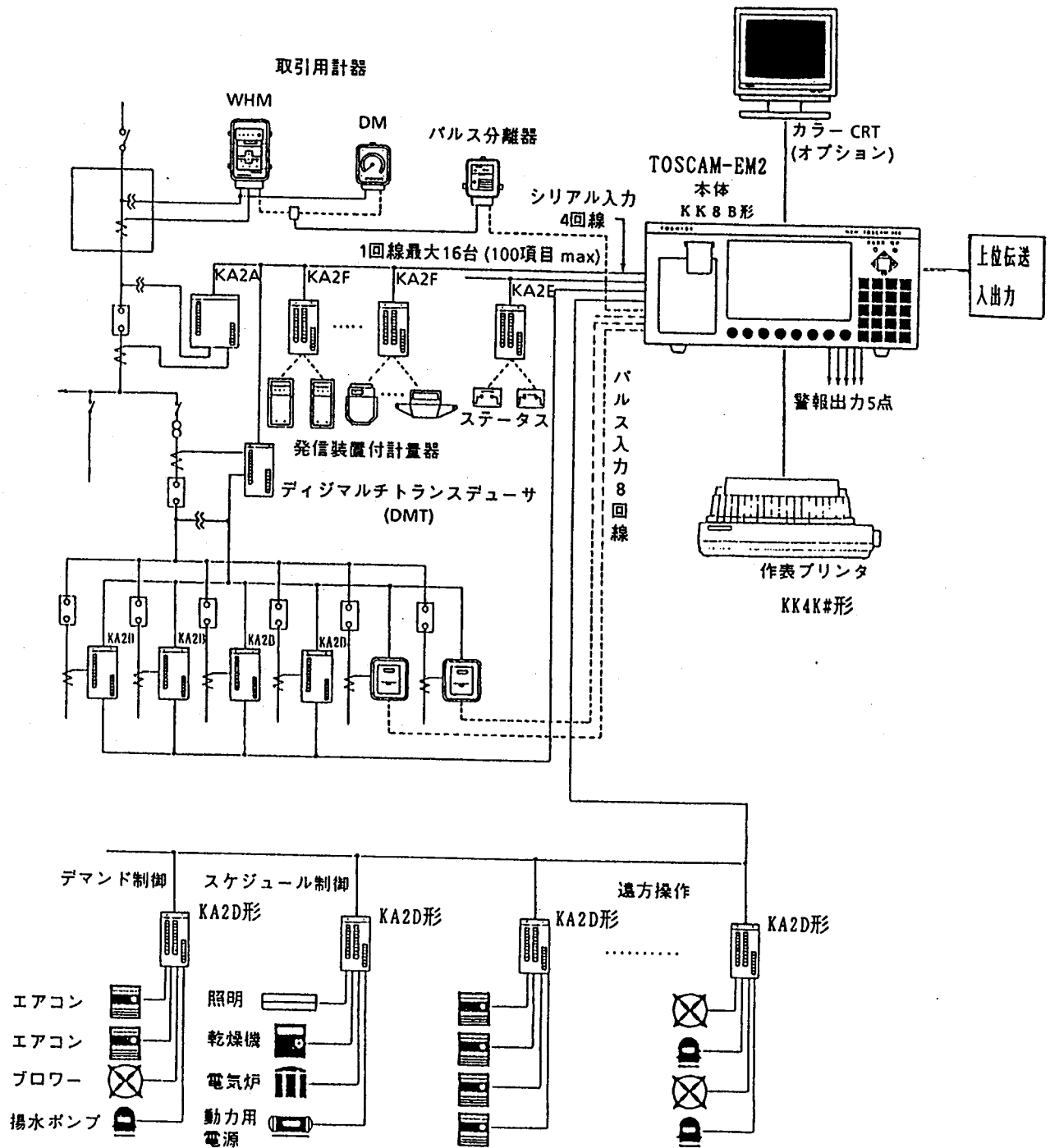
4. システム構成

本システムは「エネルギー管理モニタ」を中心に、次の機器で構成しています。

機器名	内 容
エネルギー管理モニタ	本システムのセンタ装置でデータ計測、演算、監視、制御、作表などの処理を行います。
作表プリンタ	15インチ幅記録紙上に、計測、演算データを印字、作表するプリンタです。
デジタルマルチトランスデューサ (DMT)	電力量、電力、電圧、電流、周波数などの電力関連データの他、発信装置付電力量計などからの接点パルス信号、アナログ量等の計測や制御出力などを行う複合形のトランスデューサです。
伝送信号変換器	㊶ カレントループ信号を RS485信号に変換します。 (既設の KA1シリーズを本システムに入力する場合に使用) ㊷ RS485信号をカレントループ信号に変換します。 (KA1シリーズを使った既設システムに KA2シリーズを増設する場合使用) * ㊶、㊷の機能は、内蔵スイッチで切替えます。
オプション カラー CRT ディスプレイ	モニタで計測、演算した値をもとに、デマンド監視画面、単線結線図、現在値一覧表などグラフィック表示します。
オプション プリンタ接続距離延長	作表プリンタとの接続距離は最大1kmまで伸ばせます。

* 作表プリンタ、デジタルマルチトランスデューサ、伝送信号変換器の仕様及び取扱方法については、それぞれ付属の取扱説明書をお読み下さい。

● システム構成図



各装置間の配線距離

	エネルギー管理モータから デジタルマルチトランス デューサ (DMT)	発信装置付計量器から デジタルマルチトランスデューサ	エネルギー管理モータから 発信装置付電力計	エネルギー管理モータ から作表プリンタ
距離	総延長 1km	無電圧接点 最大250m オープンコレクタ ... 最大100m	無電圧接点 最大1km オープンコレクタ ... 最大100m	2m
線の種類 (推奨)	CPEV-φ0.9-2P シールド付 または CCP-AP-φ0.9-2P	2線: CPEV-φ0.9-1P シールド付 3線: MVVS-3C-0.5	0.5~0.75mm ² 2芯 シールド付	専用ケーブル

5. 機能

5.1 DMTの分解能

(1) kWh, kvarh, kW, kvar の場合

DMT	相線式	PT2次側	CT2次側	分解能	分子	分母
KA2A	3相3線	110V	5A	2000 P/1kWh	PT比×CT比	2000
			1A	2000 P/0.2kWh	(PT比×CT比)/5	2000
			5A	2000 P/1kvarh	PT比×CT比	2000
			1A	2000 P/0.2kvarh	(PT比×CT比)/5	2000
			5A	1000 P/1kW	PT比×CT比	1000
			1A	1000 P/0.2kW	PT比×CT比	5000
			5A	1000 P/1kvar	PT比×CT比	1000
			1A	1000 P/0.2kvar	PT比×CT比	5000
KA2B	单相2線	100V	5A	4000 P/1kWh	PT比×CT比	4000
			1A	4000 P/0.2kWh	(PT比×CT比)/5	4000
		200V	5A	4000 P/2kWh	PT比×CT比	2000
			1A	4000 P/0.4kWh	(PT比×CT比)/5	2000
	单相3線	100V	5A	2000 P/1kWh	PT比×CT比	2000
			1A	2000 P/0.2kWh	(PT比×CT比)/5	2000
	3相3線	110V	5A	2000 P/1kWh	PT比×CT比	2000
			1A	2000 P/0.2kWh	(PT比×CT比)/5	2000
		200V	5A	2000 P/2kWh	PT比×CT比	1000
			1A	2000 P/0.4kWh	PT比×CT比	5000

DMT	相線式	PT2次側	CT2次側	分解能	分 子	分 母
KA2B	单相2線	100V	5A	2000 P/1kW	PT比×CT比	2000
			1A	2000 P/0.2kW	(PT比×CT比)/5	2000
		200V	5A	2000 P/2kW	PT比×CT比	1000
			1A	2000 P/0.4kW	PT比×CT比	5000
	单相3線	100V	5A	1000 P/1kW	PT比×CT比	1000
			1A	1000 P/0.2kW	PT比×CT比	5000
	3相3線	110V	5A	1000 P/1kW	PT比×CT比	1000
			1A	1000 P/0.2kW	PT比×CT比	5000
		200V	5A	1000 P/2kW	PT比×CT比	500
			1A	1000 P/0.4kW	PT比×CT比	2500

(2) V, A の場合

DMT	相線式	PT2次側	CT2次側	分解能	分子	分母
KA2A	3相3線	110V		1100 P/110V	PT1次側電圧	1100
	3相3線	110V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000
KA2B	単相2線	100V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000
		200V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000
	単相3線	100V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000
	3相3線	110V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000
		200V	5A	1000 P/5A	CT1次側電流	1000
			1A	1000 P/1A	CT1次側電流	1000

(3) Hz, アナログの場合

DMT	相線式	PT2次側	CT2次側	分解能	分子	分母
KA2A				1000 P/50Hz	30Hz (バイアスは30Hz とする)	1500
				1500 P/60Hz		
KA2C				1000 P/5V	接続するセンサによ り異なります。	1000
				200~1000 P/4~20mA	接続するセンサによ り異なります。	800

5.2 データ処理

5.2.1 積算値

積算値には、DMTから入力される電力量(有効・無効)パルスと、モニタ本体に直接入力されるパルスの2種類があります。

演算式は、

$$\text{計測データ} = \frac{\text{分子}}{\text{分母}} \times \frac{1}{\text{倍率}} \times \text{入力パルス数}$$

分子：計測項目が電力量の場合は、変圧器、変流器の1次側換算係数となりPT比*CT比になります。

$$\frac{6600}{110} \text{ V} \times \frac{200}{5} \text{ A} = 2400$$

分母：DMTまたは発振装置付のメータが単位計量当りに発生するパルス数(パルス定数)です。

この値はDMTの相線式、定格入力電圧、定格入力電流および発振装置付のメータによって異なります。

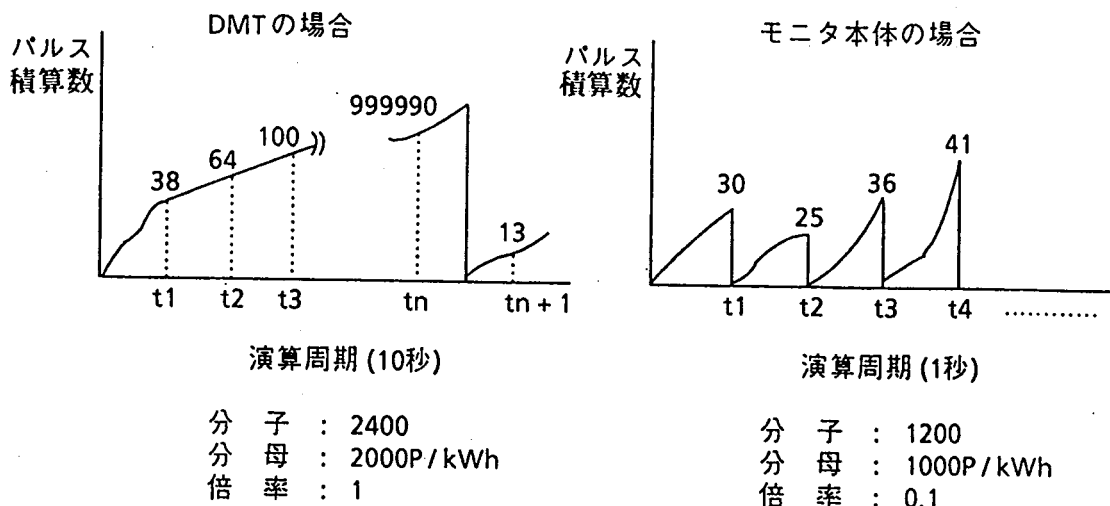
倍率：上記の式で算出されるデータは、印字(作表・メッセージプリンタ)についてのものです。表示はさらに倍率を乗じた値となります。

表示で12340または123.4の積算値

┌ 小さい数字 ┘

は、倍率がそれぞれ10, 0.1の場合です。

入力パルス数：1秒間に入力されたパルス数となります。



DMTの場合

	入力パルス数	演算式	計測データ 商	表示 / 印字される計量値 (差計値) 余り	
t1	38-0	$\frac{2400 \times 1 \times 38}{2000 \times 1}$	45	1200	45kWh
t2	64-38	$\frac{2400 \times 1 \times 26 + 1200}{2000 \times 1}$	31	1600	76kWh
t3	100-64	$\frac{2400 \times 1 \times 36 + 1600}{2000 \times 1}$	44	0	120kWh
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
tn+1	1000013 -999990	$\frac{2400 \times 1 \times 23 + 0}{2000 \times 1}$	27	1200	27 kWh ←

正時で差計値はゼロに初期化されます。

モニタ本体の場合

	入力パルス数	演算式	計測データ 商	表示 / 印字される計量値 (差計値) 余り	
t1	30	$\frac{1200 \times 1 \times 30}{1000 \times 0.1}$	360	0	36.0kWh 小さい数字
t2	25	$\frac{1200 \times 1 \times 25}{1000 \times 0.1}$	300	0	66.0kWh
t3	36	$\frac{1200 \times 1 \times 36}{1000 \times 0.1}$	432	0	109.2kWh
t4	41	$\frac{1200 \times 1 \times 41}{1000 \times 0.1}$	492	0	158.4kWh
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

演算例のように分母と倍率の値によっては演算結果に余りが出ます。この余りは、次回の演算の時に加算して演算されます。

t1, t2, t3, t4, ...で得られた商を差計値、日合計、月合計などにそれぞれ加算して積算値を求めます。計器の読みの係数は設定します。

このような演算方式では、差計値の合計は日合計、月合計と一致し、誤差は累積しません。

5.2.2 瞬時値

瞬時値には、DMTから入力される電力(有効, 無効), 電圧, 電流, 周波数, アナログ, ステータスの6種類があります。

演算式は,

$$\text{計測データ} = \left(\frac{\text{分子}}{\text{分母}} \times \text{入力パルス数} + \text{バイアス} \right) \times \frac{1}{\text{倍率}}$$

(1) 電力, 電圧, 電流 (演算周期10秒)

分子 : 電力 PT比*CT比

電圧 PTの一次側電圧

電流 CTの一次側電流

分母 : DMTのパルス定数になります。

電力 1000P/kW, 1000P/kvar

電圧 1100P/110V

電流 1000P/5A

(パルス定数は, DMTの相線式, 定格入力電圧, 定格入力電流により異なります。)

倍率 : 積算値の場合と同じです。

入力パルス数 : DMTを計測した時のパルス数となります。

バイアス : 表示または印字される計量値をゲタばきを表現するための値で, 計測データの演算結果に加算されます。DMTの電力, 電圧, 電流には設定しないのが一般的です。

(2) 周波数 (演算周期10秒)

分子 : 30Hz

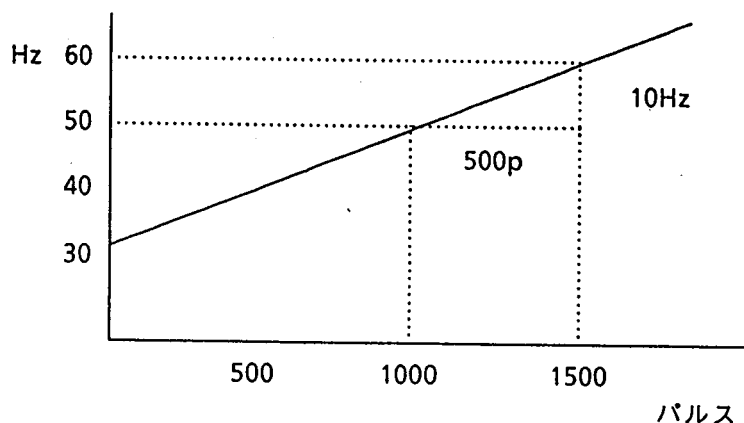
分母 : 1500P/60Hz

倍率 : 積算値の場合と同じです。

入力パルス数 : DMTを計測した時のパルス数となります。

なお, この値がゼロのときは計量値は欠測になります。

バイアス : 30Hz



(3) アナログ (演算周期10秒)

分 子 : 0~5V, 4~20mAとも接続されるセンサにより異なります。

分 母 : 0~5V, -1000P/5V

4~20mA 200~1000P/4~20mA

倍 率 : 積算値の場合と同じです。

入力パルス数 : DMTを計測した時のパルス数となります。

4~20mAの場合は、この値から200を減算してから演算します。また、この値が次の条件で計量値の表示または印字が「ショート」、「カイホウ」になります。

0~5V 2000以上 …… 「ショート」

4~20mA 50以下 …… 「カイホウ」

51~200 …… 「0000」

1400以上 …… 「ショート」

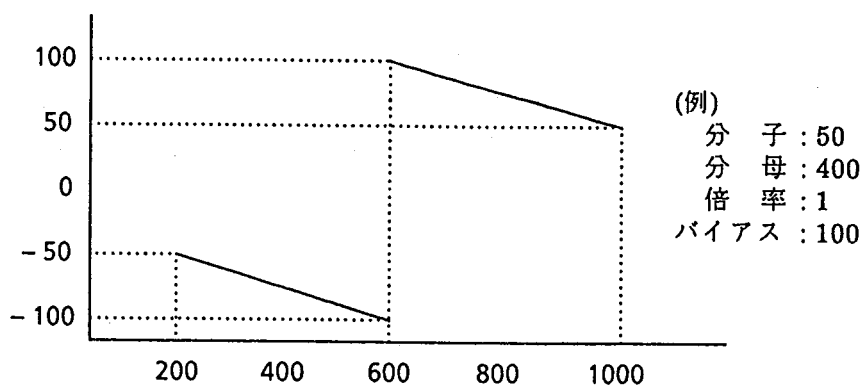
バイアス : 接続されるセンサにより異なります。

なお、4~20mAのアナログ力率の場合は、次のような演算になり、瞬時値の演算式は適用されません。

遅れ 50%~100%~進み 50%の場合 (Lag~Lead)

電 流	カウント値	力 率
4mA	200	-50%
12mA	600	100%
20mA	1000	50%

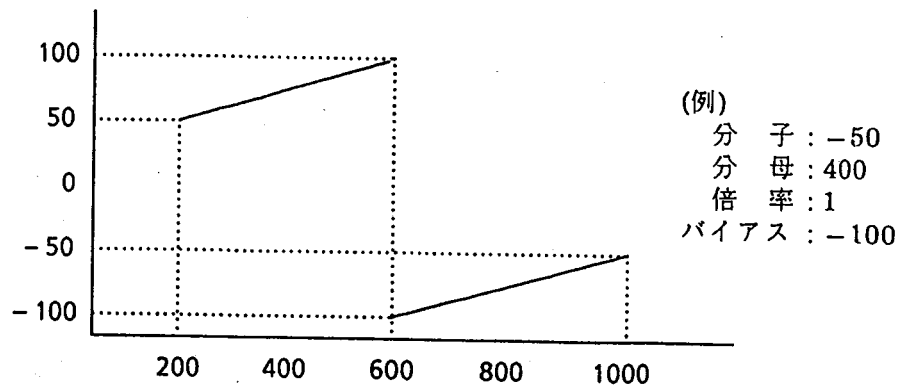
0~1mAで「カイホウ」
(0~50)
28mA以上で「ショート」
(1400以上)



進み 50%~100%~遅れ50%の場合 (Lead~Lag)

電 流	カウント値	力 率
4mA	200	50%
12mA	600	100%
20mA	1000	-50%

0~1mAで「カイホウ」
(0~50)
28mA以上で「ショート」
(1400以上)



(4) ステータス (更新周期 1秒)

ステータスは、1, 0の2通りしか DMT のパルス入力が存在しないため、演算は行いません。表示または印字される計量値として、システムテーブル作成プログラムで設定した ON (1) 時のメッセージ、OFF (0) 時のメッセージを出力します。

また、1秒以内の短かい、パルス幅のステータスを、監視する場合は積算方式のステータス監視ができます。

これは、1秒間に 1~2000P の入力があった場合に、ON のメッセージを出力します。この方式ではステータスは、1秒毎にクリアされます。

5.2.3 誘導値

誘導値は、DMTから直接パルスを収集するのではなく、他の計測項目の計量値を組合せて演算します。誘導値には、瞬時力率と合成の2種類があります。

(1) 瞬時力率 (演算周期10秒)

有効電力、無効電力(遅れ、進み)の3計測項目の計量値から演算します。瞬時力率、有効電力(KW)と無効電力(Kvar)の登録が必要となります。無効電力は遅れ、進みのいずれかまたは両方がなければいけません。3計測項目の登録は、システムテーブル作成プログラムで瞬時力率を測定項目に設定した時に自動的に行われます。

なお、無効電力の遅れと進みは、計量値の大きい方を演算に使用します。
(等しいときは遅れ)

$$\text{瞬時力率} = \frac{\text{有効電力}}{\sqrt{(\text{有効電力})^2 + (\text{無効電力})^2}} \times 100\%$$

小数点以下は四捨五入

(2) 合成 (演算周期 10秒)

他の計測項目の中から最大20項目No.に+ (和をとる)または- (差をとる)の符号をつけて登録します。登録された計測項目の計量値の合成演算を行い、合成項目の計量値とします。

この登録は、システムテーブル作成プログラムで設定します。

なお、合成する計測項目間で倍率が異なるときは、倍率の逆数が最大の値を使って演算します。合成した結果に対して分子・分母の設定値を乗じて変換することもできます。

5.3 時間帯別集計

カレンダーと内蔵時計から、現在の時間がどの時間帯 No. を調べ、該当する集計エリアに積算値を加算します。加算は正時毎に行われ、日替り、月替りでゼロクリアされます。

89/1	日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				

① 現在の日が特定日かどうか調べます。

特定日である→②

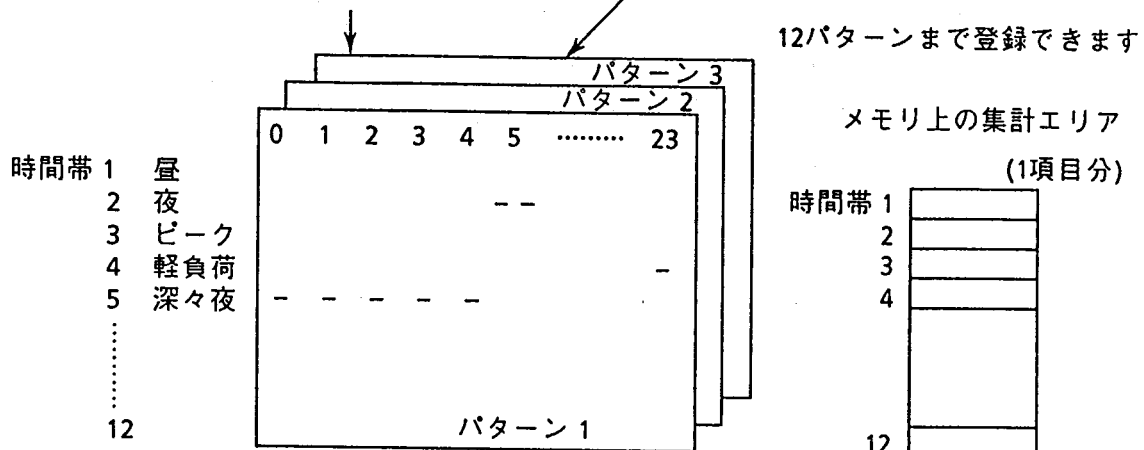
特定日でない→③

	月	火~金	土	日	祝日	1	2	3	4	31
1月											
2月											
.....											
12月											

時間帯
パターン No.
(0のときは特定日
ではありません。)

③ 現在の日の曜日を調べその曜日に対応するパターン No. を取り出します。

② その日のパターン No. を取り出します。



現在の時刻(時)から時間帯番号を知り、該当する集計エリアに積算値を加算します。

5.4 上下限監視

上下限監視の対象は、最大 300 の計測項目で、積算値 (差計値)、瞬時値、誘導値、パルス
デマンド値の全てになります。

上限値、下限値の設定は、項目別設定画面で行うことができます。

(1) 判定基準 (判定周期10秒)

上限逸脱	現在の計量値 > 上限値
下限逸脱	現在の計量値 < 下限値

判定解除	現在の計量値 ≤ 上限値 かつ 現在の計量値 ≥ 下限値 上限逸脱中で上限値 = 9999 に設定された時 下限逸脱中で下限値 = -9999 に設定された時
------	---

なお、積算値(差計値)、積算値の合成、パルスデマンド値の下限判定は行いません。

(2) 特殊な計量値の上下限判定

a) ステータス (判定周期1秒)

ステータスは、ON か OFF (1か0) の2つの値しか持たないので次の判定基準と
なります。

上限逸脱	ステータスが ON になった時
下限逸脱	ステータスが OFF になった時

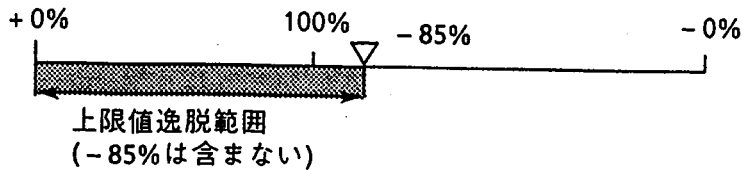
警報出力、警報表 (動作画面における反転フリッカ表示)、メッセージ印字、ブ
ザー鳴動をステータスが ON または OFF のそれぞれについて個別に禁止 / 許可
の設定ができます。

b) 瞬時力率(アナログ力率を含む)(判定周期10秒)

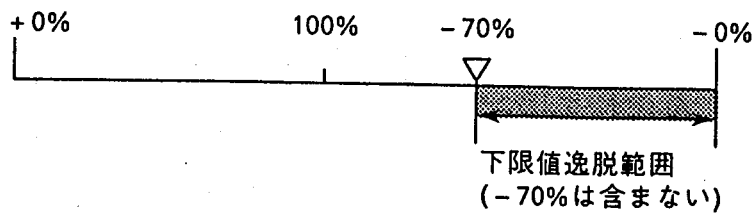
力率は値が+0%~100%~-0%と変化するので次の例のように判定します。

力率の大小の関係は+0(最大)~100~-0(最小)となります。

例1) 上限値-85%のとき

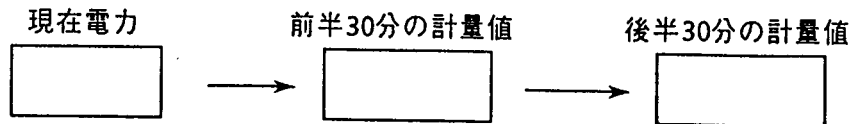


例2) 下限値-70%のとき



c) パルスデマンド(判定周期10秒)

パルスデマンドは、計測項目として前半30分、後半30分の2つの項目 No. を持ち、パルスデマンド表示画面に表示される現在電力(現時限の表示)と共に次のような更新を行います。

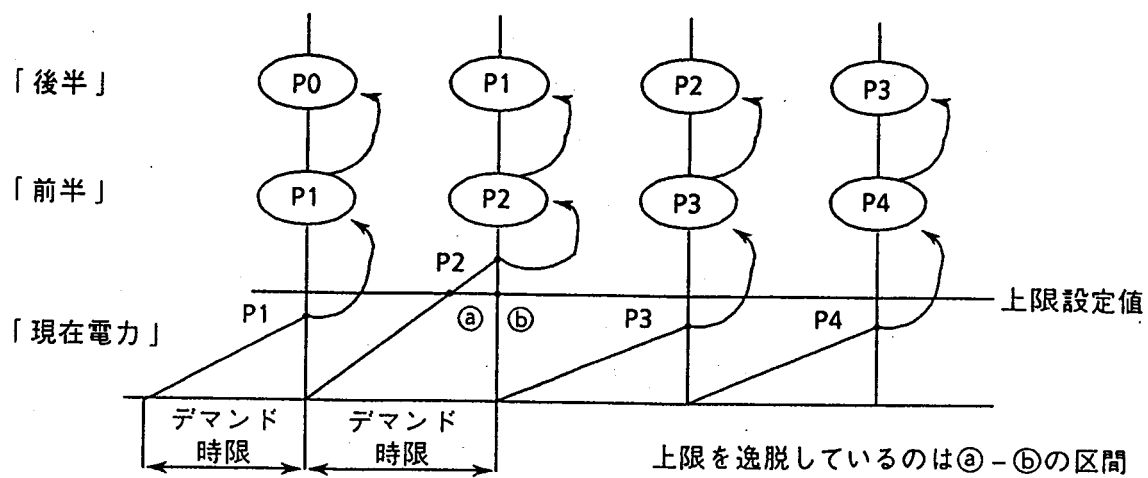


この更新は、デマンド時限終了毎に行われるため、前半、後半の計量値には時限毎の最終デマンド値が格納されます。

したがって、これらの計量値で上限判定を行うと時限途中で上限を逸脱しても検出できません。よって次のように判定します。

上限逸脱	現在電力 > 上限値
判定解除	現在電力 ≤ 上限値 または 上限逸脱中で時限終了した時

例)



d) 欠測時の判定

計量値が欠測となった時は、欠測期間中、直前の判定を保持します。

5.5 デマンド監視制御

5.5.1 動作原理

第1図に、デマンド値と時限(30分固定)の関係動作図を示します。

第1図においてデマンド時限開始時から t 分経過したときの現在電力を P_t とし、パルス積算時間 Δt 分間における使用電力量を ΔP とすると、時限終了時に到達するであろう予測デマンド値(予測電力) Q' は、次式で表わされます。

$$Q' = P_t + \frac{\Delta P}{\Delta t} \times (30 - t)$$

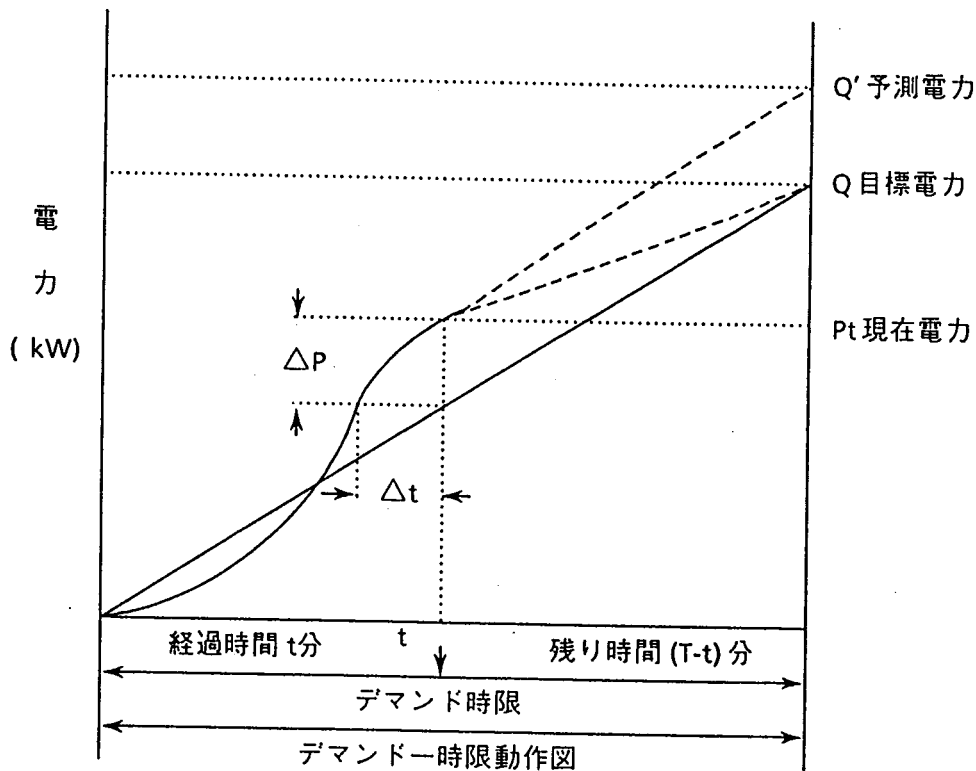
この予測電力 Q' の推移線(点線)を目標電力 Q に制御するためには、残り時間 $(30 - t)$ 分間に現在電力を調整する必要があります。この調整必要な電力値(調整電力)を U とすると U は、次式で表わされます。

$$U = \frac{Q' - Q}{30 - t} \times 30$$

この調整電力 U は、 $U \geq 0$ のとき目標電力を超過する危険性があるため負荷遮断を必要とし、逆 $U < 0$ のときは、余裕となるため負荷投入できることとなります。

本装置は、このような演算方式に基づき、マイクロコンピュータにより、演算結果をデジタル表示するとともに負荷の遮断、投入を自動的に行います。

基本的な演算式をまとめると、次のようになります。



5.5.2 演 算

(1) 現在電力

入力パルスが一つ入るごとに、現在電力表示は次式で表わされる電力値で積算されていきます。これを一次側電力積算係数 m (kW/pulse)とすると

$$m \text{ (kW/pulse)} = \frac{60 \text{分}}{\text{デマンド時限 (分)}} \times \frac{\text{合成変成比}}{\text{パルス定数 (pulse/kWh)}} \times \frac{1}{\text{倍率}}$$

$$\text{現在電力 (kW)} = m \times \text{パルス積算数}$$

(2) 予測電力

時限開始から電力使用状況により、時限終了時に到達するであろう電力値で表わします。

$$\text{予測電力 (kW)} = Pt + \frac{\Delta P}{\Delta t} \times (T-t) = \text{現在電力 (kW)} + m \times \frac{\text{パルス積算数}}{\text{パルス積算時間 (分)}} \times \text{残り時間 (分)}$$

(3) 調整電力

時限終了時に、使用電力と目標電力とを一致させるのに必要な電力を調整電力値として表わします。

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

なお、調整電力 (kW) < 0 のときは「余裕」

≥ 0 のときは「超過」を表わします。

(4) 基準電力

基準電力は目標電力を最終値とし、時限内経過時間に比例して増加します。(表示は出ません)

$$\text{基準電力 (kW)} = \text{目標電力 (kW)} \times \frac{\text{経過時間}}{\text{デマンド時限}}$$

(5) 残り時間

現在時点から時限終了までの時間(分, 秒)を表わします。

残り時間 = デマンド時限 - 時限開始からの経過時間

5.3.3 警 報

(1) 第1段警報

- (a) 時限開始より残り時間5分までは
 現在電力 \geq 基準電力かつ
 予測電力 \geq 目標電力
 の場合に、第1段警報を発します。
- (b) 残り時間5分より時限終了までは
 予測電力 \geq 目標電力
 の条件で、第1段警報を発します。
- (c) 警報の解除は
 現在電力 $<$ 基準電力
 予測電力 $<$ 目標電力
 の場合に解除します。

(2) 第2段警報

- (a) 第1段警報が出力され、しかも
 調整電力(超過) \geq 負荷容量
 の場合に、第2段警報を出力し負荷遮断を行います。
- (b) 警報の解除は
 調整電力(余裕) <0
 の場合に、解除します。
 ※ 第1段警報、第2段警報は、警報ロック時間中は出力されません。

(3) 限界警報

あらかじめ、設定した「遮断不可能電力」の一部をも遮断しないと超過するおそれがあるとき出力します。

$$\text{限界電力} = \text{目標電力} - \left(\text{遮断不可能電力} \times \frac{\text{残り時間}}{\text{時限}} \right)$$

- (a) 現在電力 \geq 限界電力
 の条件で限界警報を出力します。
- (b) 現在電力 $<$ 限界電力
 が1分以上持続したとき解除します。
 ※ 限界警報は、警報ロック時間中も出力します。

5.5.4 デマンド制御

(1) 自動負荷制御

(a) 負荷遮断

第2段警報出力時に負荷遮断信号を発します。

(b) 負荷投入

調整電力(余裕)が投入しようとする負荷容量より大きくなったときに行います。

時限開始時には遮断している投入可能な負荷を演算サイクルごとに順次投入します。

(2) 負荷制御方式

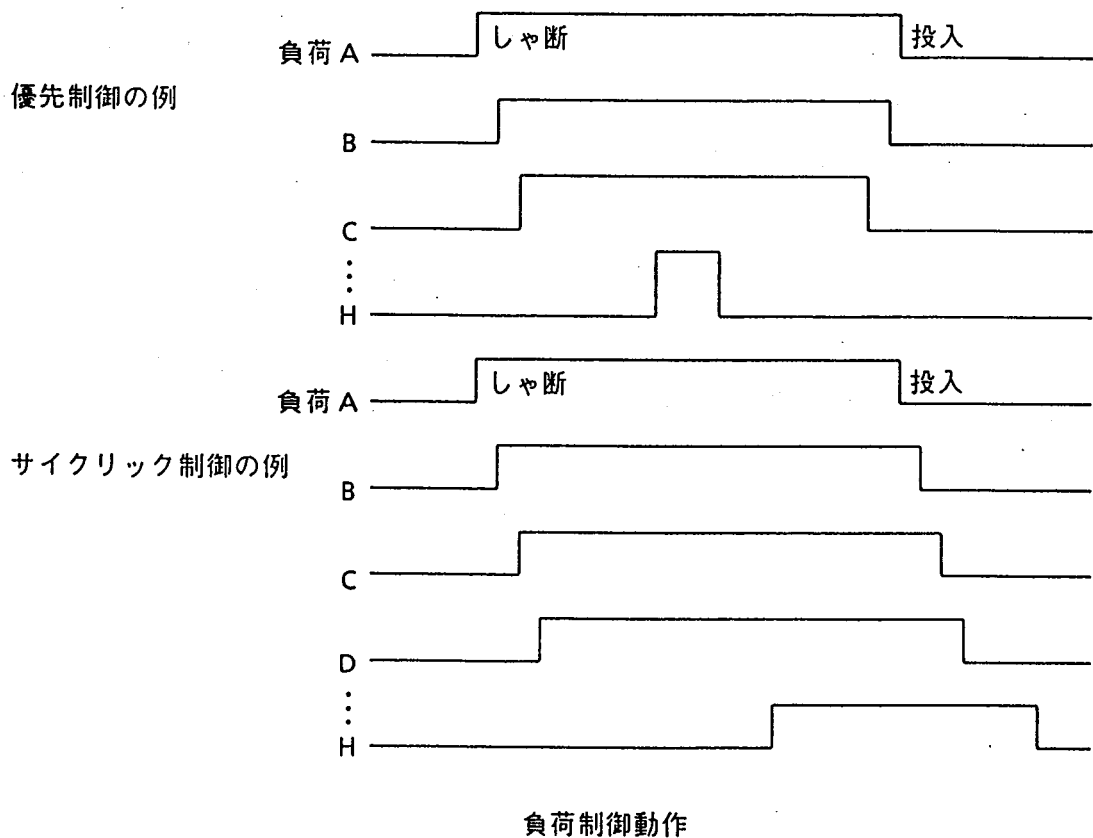
負荷のもつ性格によって、次のいずれかの制御方式を選択します。

(a) 優先順位制御方式

負荷の重要度に合わせて制御する方式で、生産用負荷などに適します。

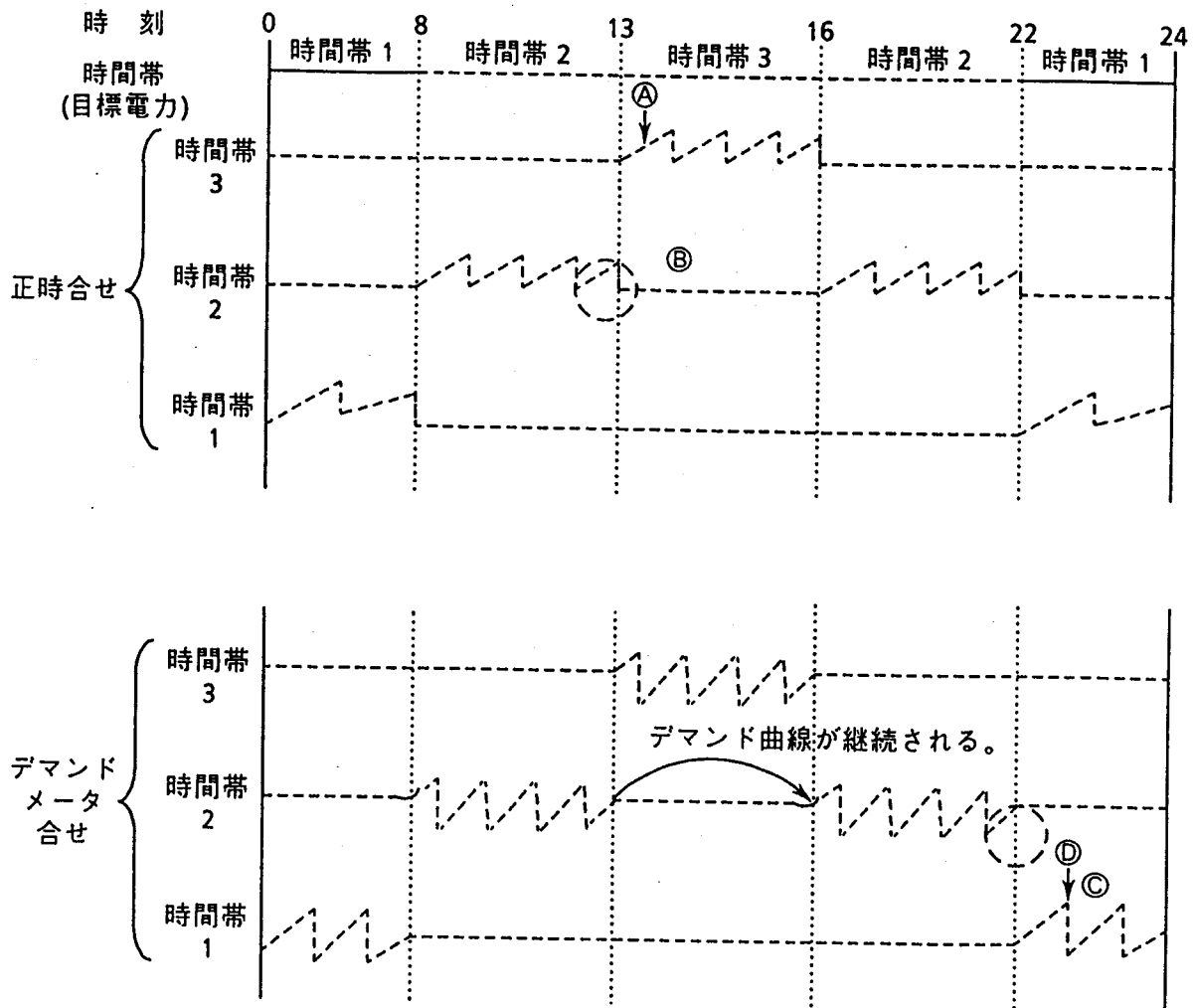
(b) サイクリック制御方式

負荷のしゃ断時間を均等化する制御方式で、空調負荷などに適します。



5.5.5 時間帯切替え

時間帯の切替えは、内蔵時計により1時間単位ごとに目標電力を切替設定可能です。したがって、時間帯切替時の演算は、その時間帯一周期以前の演算に引続いて行います。

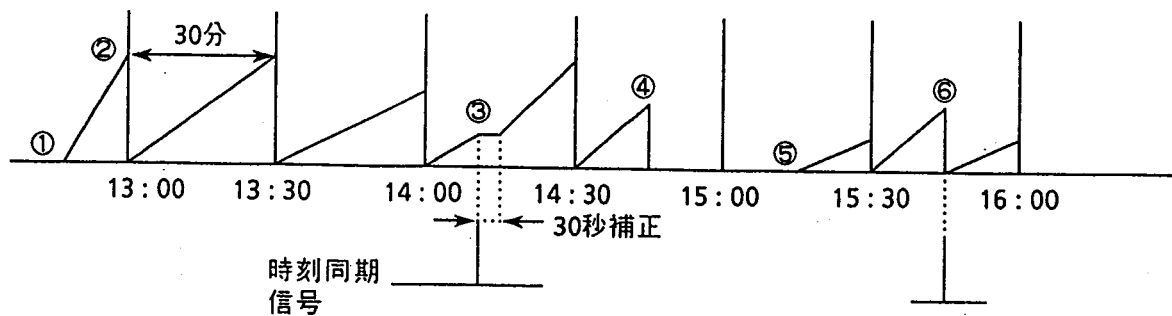


時間帯切替動作による時間帯別デマンドの推移

デマンド監視曲線、パルスデマンド表示の各画面では、現時限が上記④または③のとき前時限の画面は②および①の内容が表示されます。

5.5.6 特殊なデマンド動作

(1) 正時合せの場合

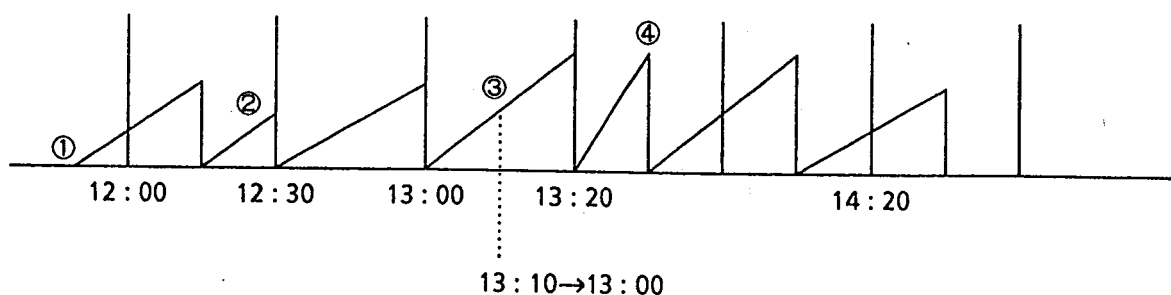


- ① 日付・時刻設定によりデマンドを開始します。
- ② 内蔵時計30分毎にデマンドを終了します。
- ③ 時刻同期信号が入力され、内蔵時計が遅れていたため進める方向で30秒補正します。このとき残り時間も補正されますが現在電力は継続されます。
- ④ デマンド時限を越えた日付・時刻設定によって、一担デマンドを終了させ、⑤ 新しい時刻からデマンドを開始します。

(時刻を前に戻した場合も同様)

- ⑥ 時刻同期信号が入力され、内蔵時計が進んでいたため遅らせる方向で30秒補正します。このとき、一担デマンドを終了させ、新しい時刻からデマンドを開始します。

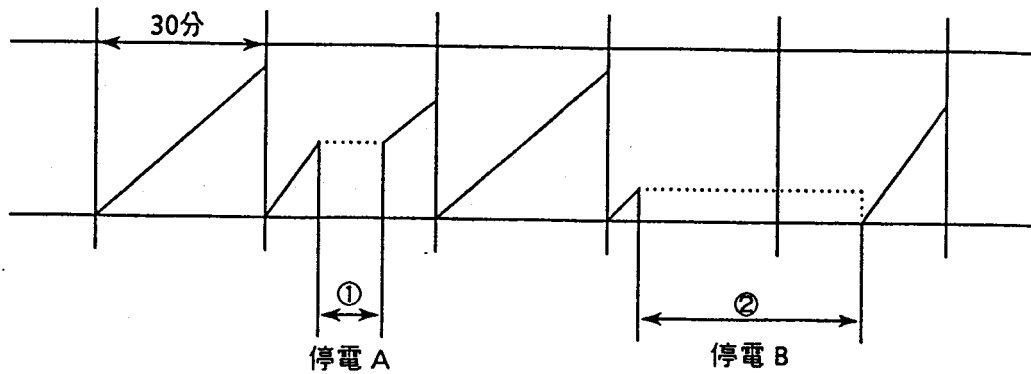
(2) デマンドメータ合せの場合



- ① デマンド開始キーを押してデマンドを開始します。
- ② デマンドメータに合わせるためにデマンド開始キーを押して一担デマンドを終了させ、新たにデマンドを開始します。(デマンド開始を、時間帯別に行なう必要があります。)
- ③ 日付・時刻設定により、内蔵時計を前に戻しますが現在電力、残り時間等には影響しません。

(3) 停電時の動作

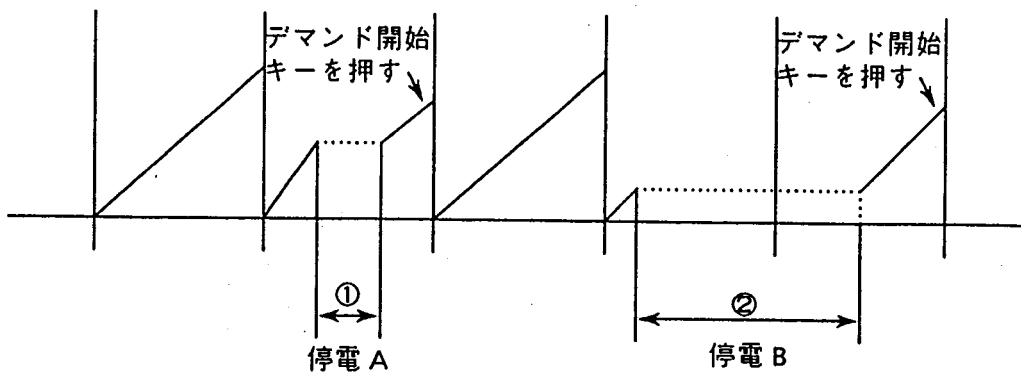
a) 正時合せの場合



- ① 停電Aは時限内の停電なので、復帰時にデマンド終了はせずに続きます。
 - ② 停電Bは時限を越えた停電なので、復帰時に一旦デマンドを終了させ、新たにデマンドを開始します。
- * 正時合せの場合、デマンド監視設定画面の停電復帰動作の設定内容はこの動作には影響を与えません。

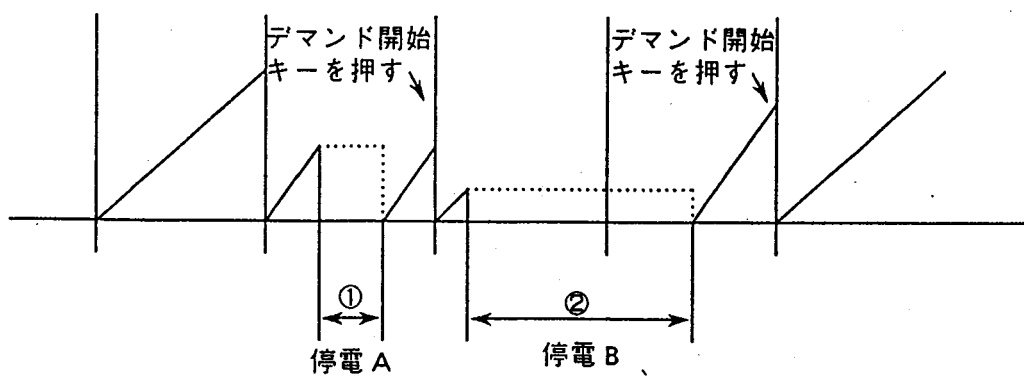
b) デマンドメータ合せの場合

<停電復帰動作の設定が継続のとき>



- ① 停電A, Bどちらの場合も、復帰時には、停電前の現在電力、残り時間
- ② から継続されます。

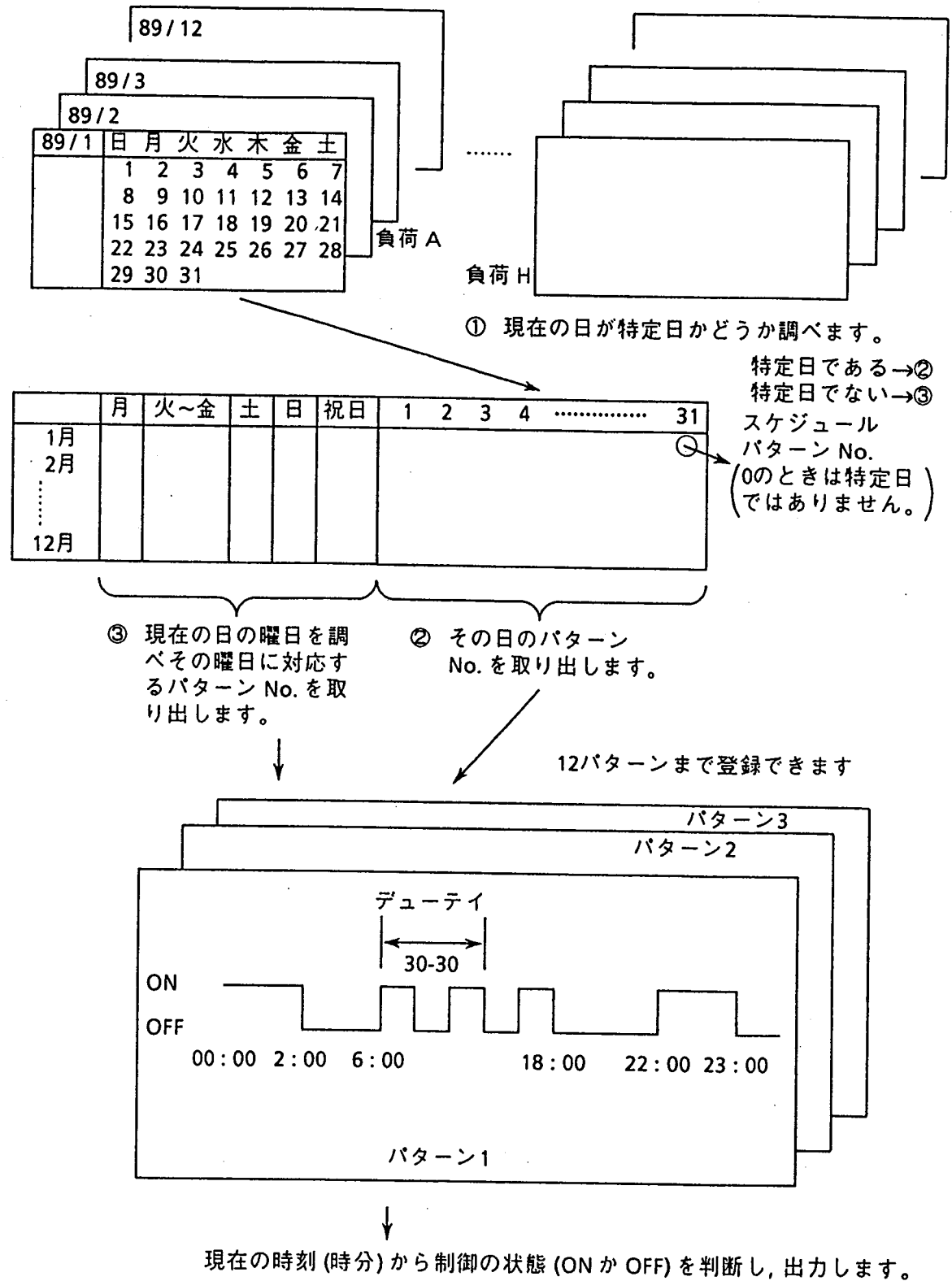
< 停電復帰動作の設定が終了のとき >



- ① 停電A, Bどちらの場合も, 復帰時には一担デマンドを終了させ, 新たにデマンドを開始します。
- ②

5.6 スケジュール制御

カレンダーをもとに、現在の日の制御の形態が、どうなっているかを調べ、その形態に従い負荷を投入または遮断します。



5.7 遠方操作

最大100項目に対してキーボードで ON または OFF を設定することによって、DMT を介して負荷を投入または遮断することができます。

この設定は遠方操作の設定画面で行うことができ、デマンド制御、スケジュール制御の負荷 A~H も、この設定画面で自動制御から手動制御 (ON または OFF どちらかに固定) に切り替えることができます。

5.8 警報出力

警報には次に示す種類があり、警報発令時には対応するリレー接点がメークまたはブレイクするとともに動作画面上に警報内容を表示します。

また、ひとつでも発令されている警報があると、警報ブザーが鳴動します。警報ブザーは、ブザー停止キーで鳴動を停止することができますが、新たな警報が発令されると再び鳴動します。

警報の種類	リレー接点	表示
上限警報	モニタ本体背面端子台の A1	動作画面の 上限発令
下限警報	モニタ本体背面端子台の A2	動作画面の 下限発令
プリンタ異常警報	モニタ本体背面端子台の A3	動作画面の プリンタ異常
FD異常警報	モニタ本体背面端子台の A4	動作画面の FD異常
本体異常警報	モニタ本体背面端子台の A5	—

- (1) 上限警報 上限値を逸脱している計測項目がひとつでもあれば接点がメークし、上限発令が表示されます。
解除されれば接点はブレイクし、上限発令は消えます。
- (2) 下限警報 下限値を逸脱している計測項目がひとつでもあれば接点がメークし、上限発令が表示されます。
解除されれば接点はブレイクし、上限発令は消えます。
- (3) プリンタ異常警報 作表プリンタのオンラインスイッチオフ、信号ケーブル外れまたはプリンタの紙切れが起きているとき、接点がメークし、プリンタ異常が表示されます。
解除されれば接点はブレイクし、プリンタ異常は消えます。

(4) FD異常警報

FDDにFDがセットされていない、FDが書込禁止になっている、FDのフォーマットが正しくないなどが起きたときに接点がメークし、**FD異常**が表示されます。

解除されれば接点がブレイクし、**FD異常**は消えます。

この警報は、発令されると次のFDのアクセスが正常終了するまで解除されません。

(5) 本体異常警報

接点は、停電中、電源投入または停電復帰後、日付・時刻設定を完了するまではブレイクしています。

ただし、停電補償が正常に行われた場合は、停電復帰後直ちにメークします。

警報ブザーは、電源投入または停電復帰があったとき、停電補償が行えなかった場合に鳴動します。

また、モニタ本体が正常に動作しているときでも、動作に重大な影響を及ぼす故障が発生した場合には、接点はブレイクし、警報ブザーが鳴動します。

5.9 ファイル処理

フロッピディスクを媒体として実現される機能には次の種類があります。

- (1) テーブルの保存
- (2) データの保存
- (3) テーブルの読み込み
- (4) 再作表時のデータの読み込み

(1) テーブルの保存

FD設定画面からオペレータが指定することによって、現在メモリ上にあるシステムテーブルの内容を全てシステムディスクにコピーします。この機能は、設定内容を変更したときに、システムテーブルのバックアップを行うためのものです。

(2) データの保存

計測データには、日データと月データがあり、日報印字時刻と月報印字日にそれぞれ自動的にシステムディスクに保存されます。何らかの理由で自動的に保存できなかった場合には、FD設定画面からオペレータが日付(年月日)を指定することによってメモリ上にある前日または前々日の日データを保存することができます。

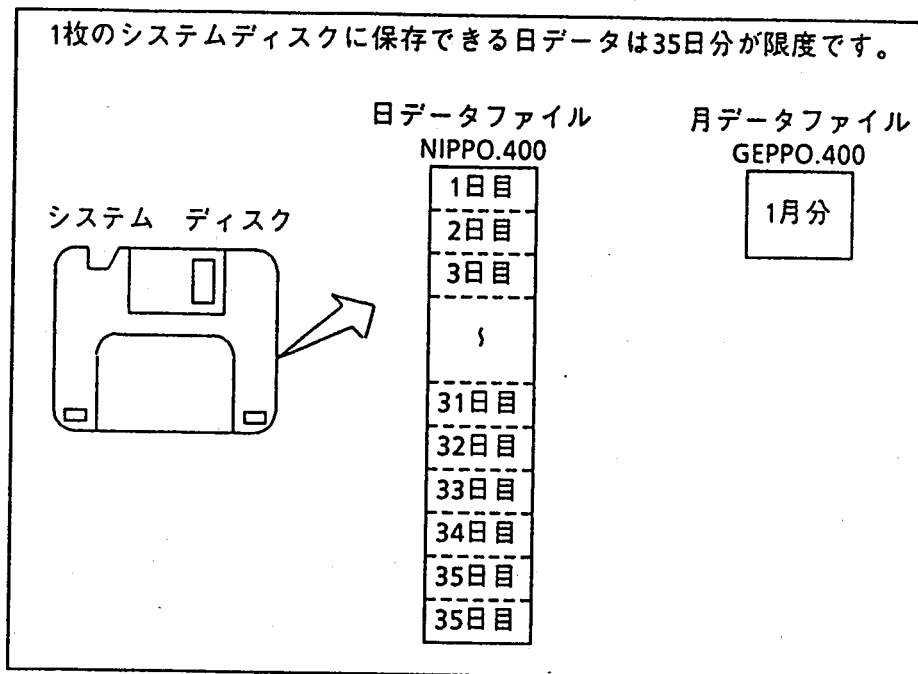
(3) テーブルの読み込み

FD設定画面からオペレータが指定することによって、システムディスク上のシステムテーブルの内容を全てメモリ上に読み込みます。この機能を実行してもメモリ上の計測データは初期化されません。したがって、計測項目の追加/削除など計測データに影響を与えるような変更を行ったシステムテーブルを読み込むときは、バッテリーコネクタを外してデータを初期化してからモニタ本体を立上げ直してください。

(4) 再作表時のデータの読み込み

作表指定画面でオペレータが再作表を指定した時に、指定された年月または年月日の月データ、日データをシステムディスクからメモリ上に読み込み、指定された作表を行います。

御注意



5.10 時刻同期処理

モニタ本体背面の端子台には、取引メータ(複合型電子式電力量計)や親時計からの信号を入力するための時刻同期信号入力端子 TA, TB を設けてあります。この信号は30分または60分に1回発振されるのが一般的で、信号検出のたびにモニタ本体の内蔵時計に対して30秒補正を行います。

内蔵時計の時刻の秒が30秒未満のとき	秒をゼロに戻します。
内蔵時計の時刻の秒が30秒以上のとき	秒をゼロにし、分を1分進めます。 (必要なら時、日、月、年も繰り上げます)

これらの内蔵時計更新に伴ってハード時計も同時に書替えます。

なお、時刻同期処理は、正時合せのデマンド動作に影響を与えます。
詳細は5.5節「デマンド監視・制御」を参照してください。

5.11 停電・復電処理

ACの入力電圧が停電検出レベル(AC 75V)を下回ると、CPUは通常動作を中断し、停電退避処理を行った後、停止します。

停電退避処理では、バッテリーバックアップされたメモリ上で、

計測データのセーブ

ソフト時計のセーブ

を行います。ハード時計は停電中もバッテリーによって時計を続けます。

また、復電またはウォッチドックタイマによってCPUにリセットが入力されたとき、電源電圧が正常であれば復電処理を行った後、通常動作を再開します。

復電処理では、

セーブした計測データのチェック

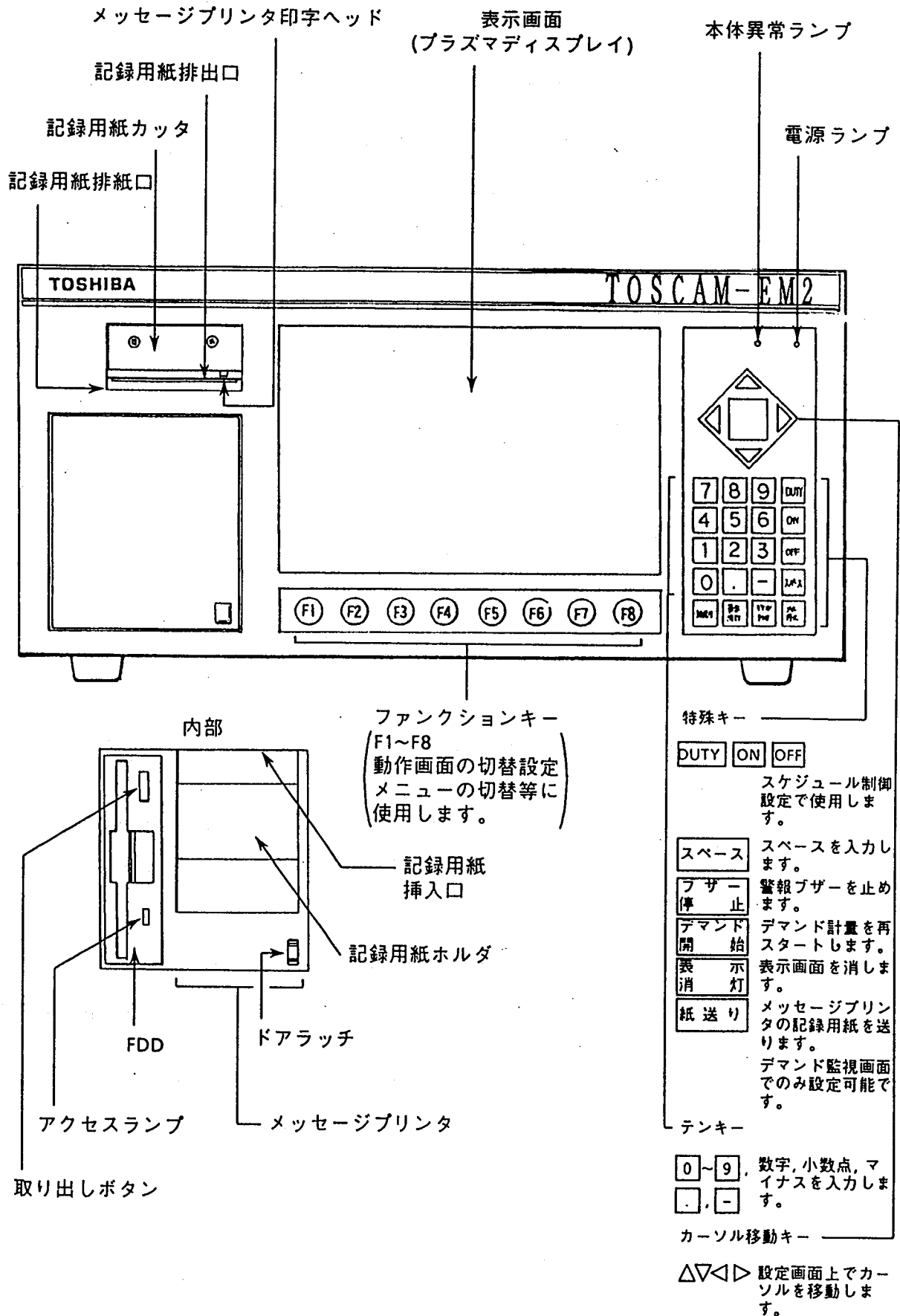
セーブしたソフト時計と復電時のハード時計の妥当性チェック

を行います。チェックで異常となった場合、画面上で計測データの初期化の良否を入力することによって初期状態から動作を開始することになります。

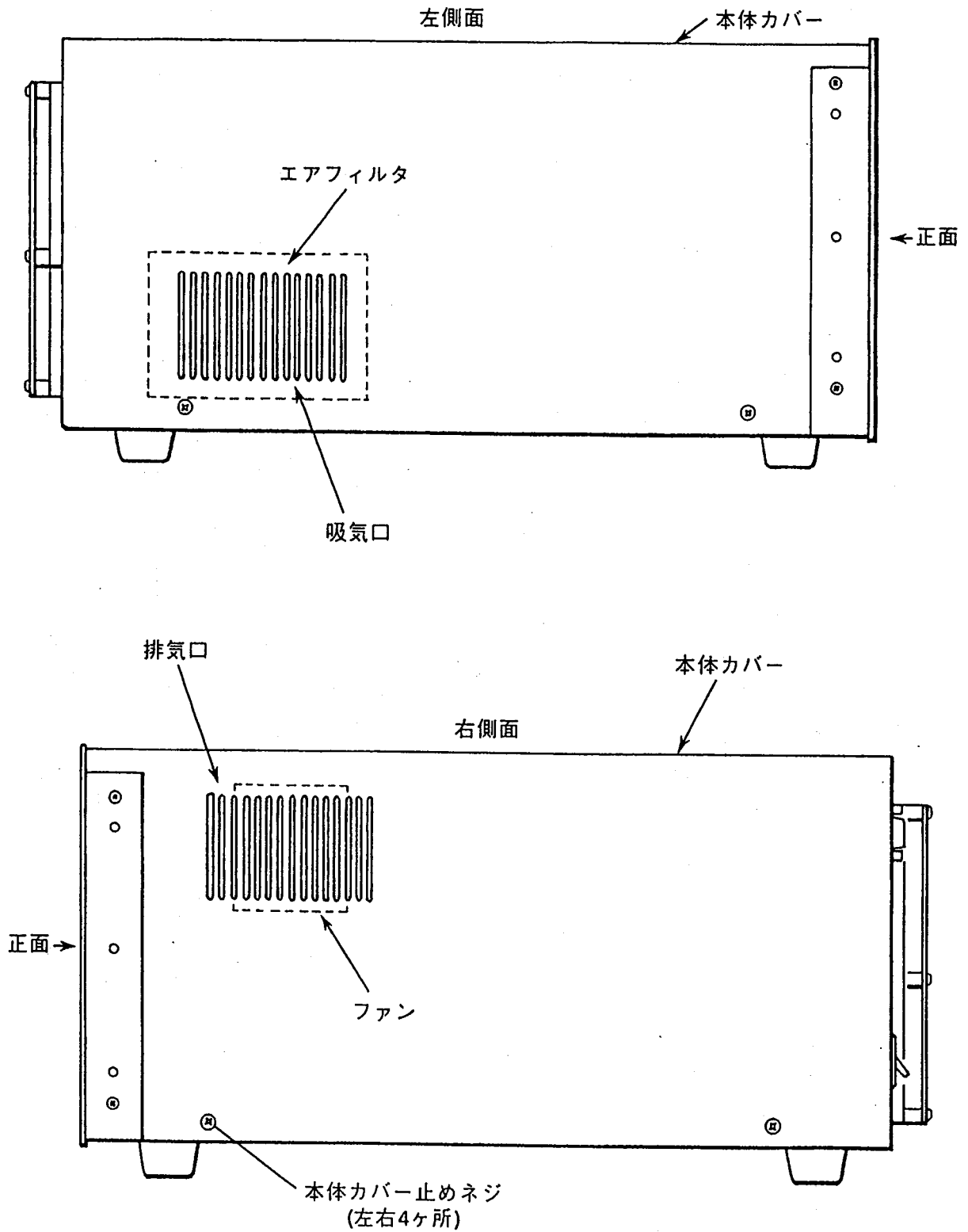
なお、ウォッチドックタイマによるリセットでCPUが復帰したとき、AC電圧低下の状態が続いていると、復電処理を行わずにCPUは電源電圧を監視します。

6. 各部の名称と機能

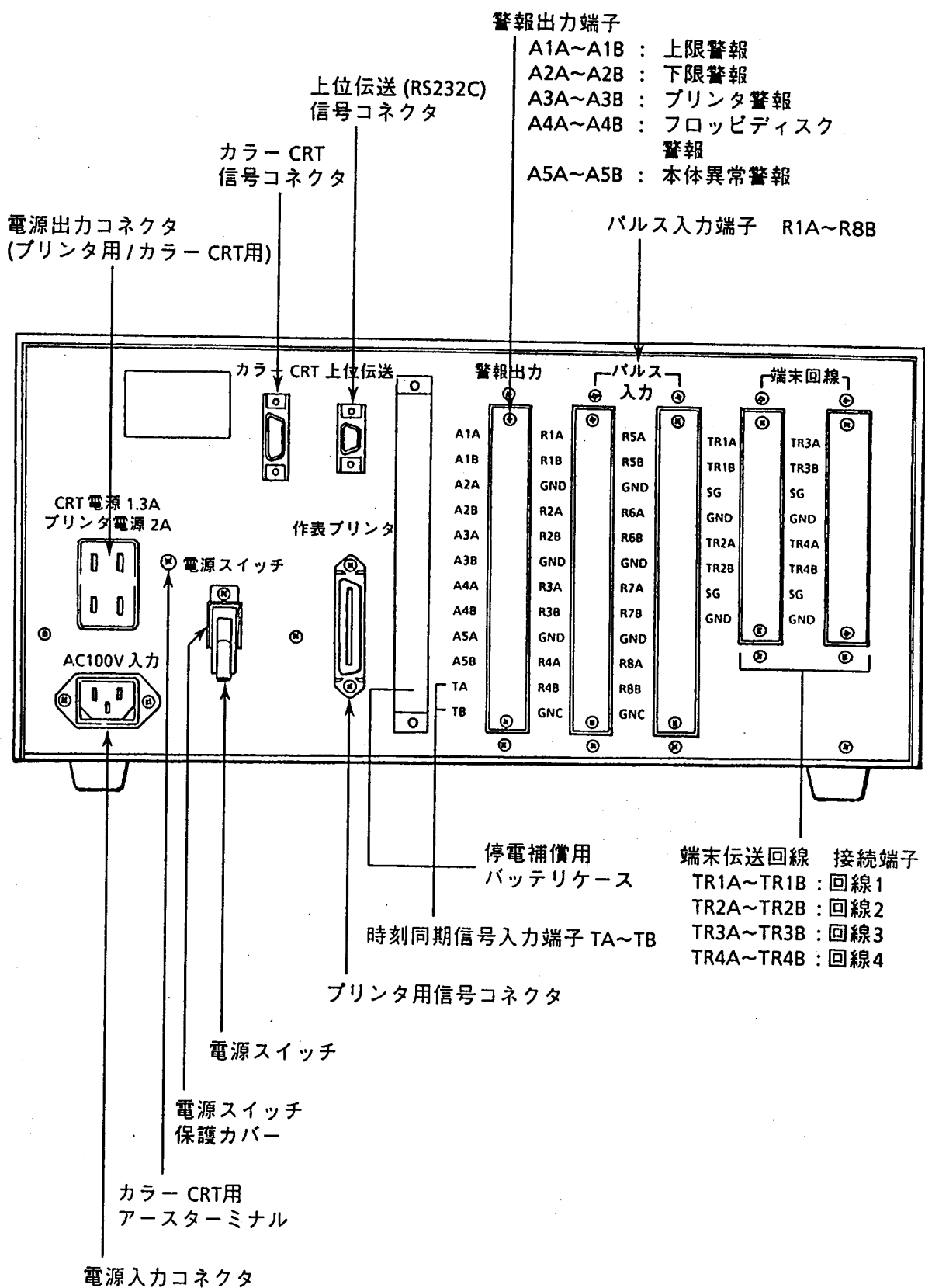
6.1 モニタ正面



6.2 モニタ側面



6.3 モニタ背面



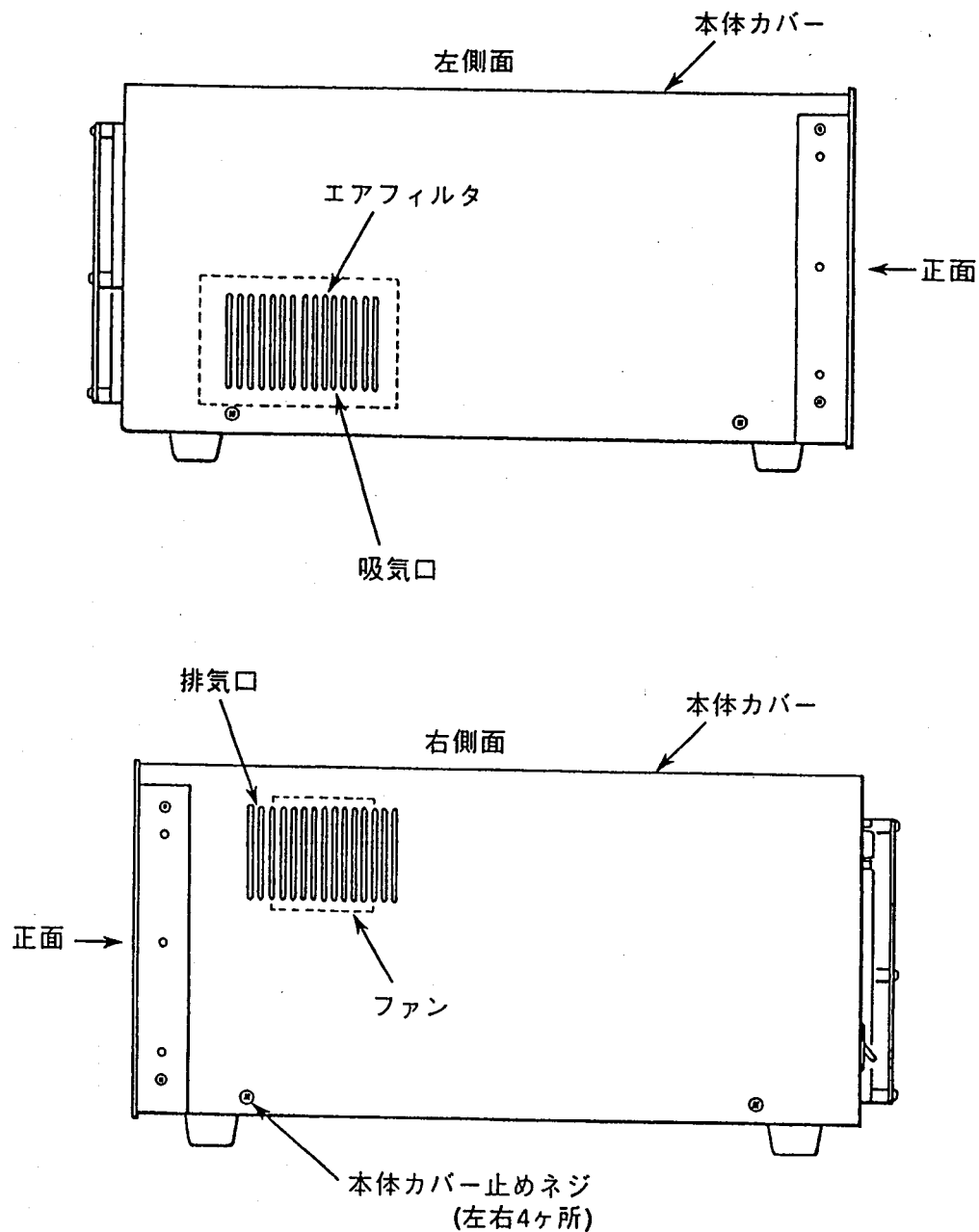
6.4 装置状態と警報端子の状態

装置状態	表示ランプ		動作画面警報表示					メッセージプリンタ印字例	ブザー	警報端子の状態				
	電源	本体異常	上限発令	下限発令	プリンタ異常	プリンタ異常	FD異常			上限警報	下限警報	プリンタ警報	フロピ警報	本体異常
正常動作											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
停電補償されなかった											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
モニタ(本体)異常											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
作表プリンタ紙切れ						プリンタ異常					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
作表プリンタ異常						プリンタ異常					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FDD異常											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1ヶ月を超えてデータを保存した											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FDがセットされていない											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
上限値超過			上限発令								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
下限値超過				下限発令							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
停電中											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. 運転準備

7.1 モニタ吸・排気口のチェック

モニタ本体側面の吸気口、排気口がふさがれると、本体内の温度が異常上昇し、故障の原因となります。次の点検を行ない、吸気および排気のためのスペースが十分確保されていることを確認してください。



(1) 吸気口及び排気口の前に障害物がないか確認します。

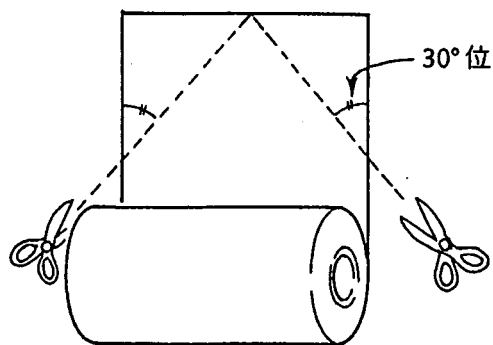
障害物がある場合は吸気口及び排気口の前から移動させ、吸排気を妨げないようにしてください。

(2) 吸気口に異物が貼付いていないか確認します。

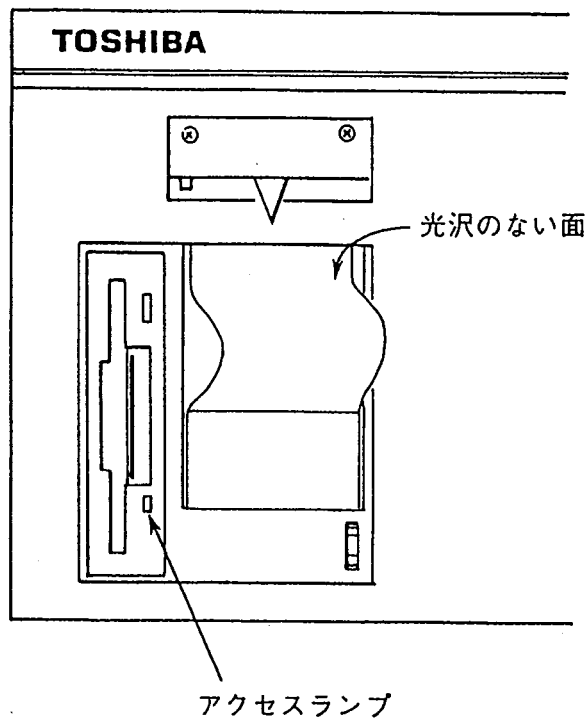
吸気口に異物が貼付いている場合は取り除いてください。

7.2 メッセージプリンタの用紙セット

(1) 用紙の先端を下図のように切ってください。



(2) プリンタの底部から挿入し、そのまま用紙を押し込んでください。すると、用紙の先端が出てきます。



記録用紙の光沢のある面を裏にして挿入してください。

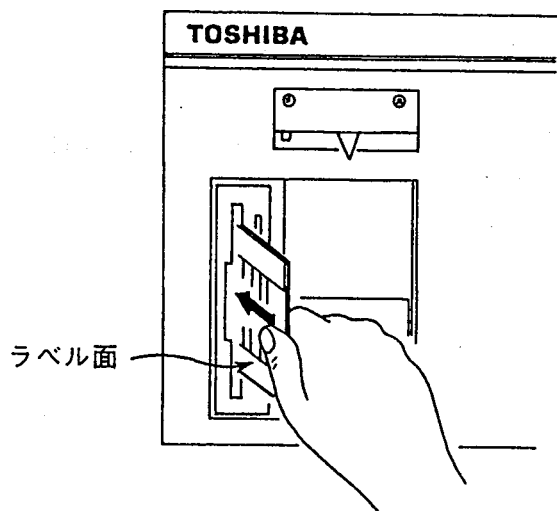
(3) 出てきた用紙の先端をつまんで引っ張り出してください。

御注意

- ① メッセージプリンタを動作させるときは必ず記録用紙をセットした状態で動作させてください。記録用紙なしで空運転すると、急激に印字品質が劣化します。
- ② 記録用紙の残量をときどきチェック、使い切る前に新しいものと交換してください。
- ③ 記録用紙を交換するときは、メッセージ印字をすべて禁止した状態で行なってください。
(9.3.16節「メッセージ印字設定」参照)

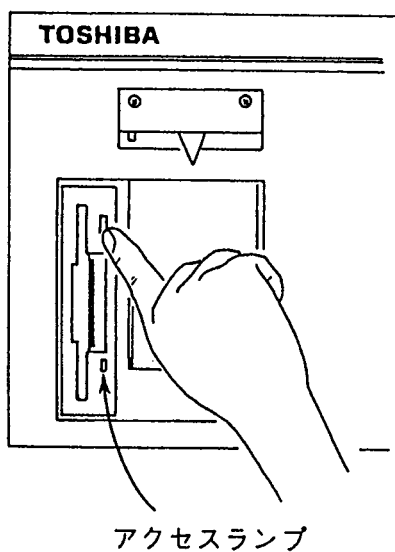
7.3 フロッピーディスクの取扱い

- (1) フロッピーディスクのラベル面を左側にし、シャッタ(金属のカバー)を先にして挿入します。「カチッ」と音がするまで静かに押し込んでください。

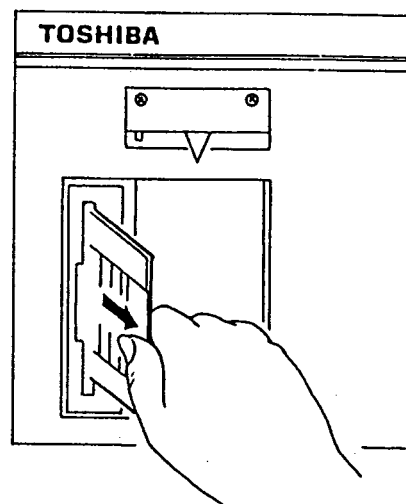


現調時にセットしたら
1ヶ月間は取出しません

- (2) フロッピーディスクを取出すときは、取出しボタンを押して、フロッピーディスクが挿入口から少し飛び出したところで引抜きます。

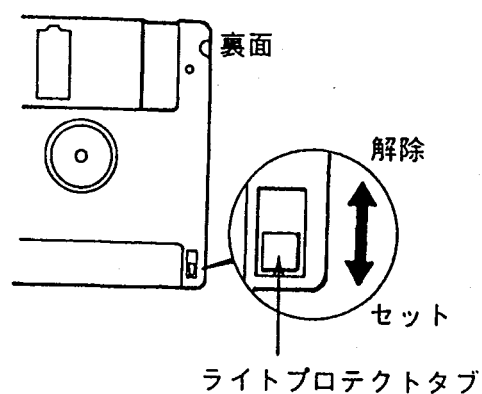


1ヶ月間のデータを保存
し終わったら取り出して
新しいシステムディスク
と交換します。



御注意

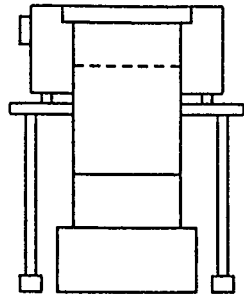
- ① FDDのアクセスランプが点灯しているときは、絶対に、フロッピーディスクを取出さないでください。
フロッピーディスクに保存したデータが壊れます。
- ② フロッピーディスクにはライトプロテクト(書込禁止)タブが付いていますが「解除」の状態でお使いください。「解除」しないと日に一回自動的に行われるデータの保存ができなくなります。



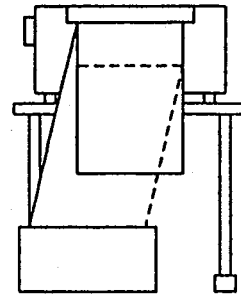
7.4 プリンタ用紙の置き方

用紙の置き方は次図のようにします。

未使用用紙と印字済みの用紙は、位置がずれないように置いてください。

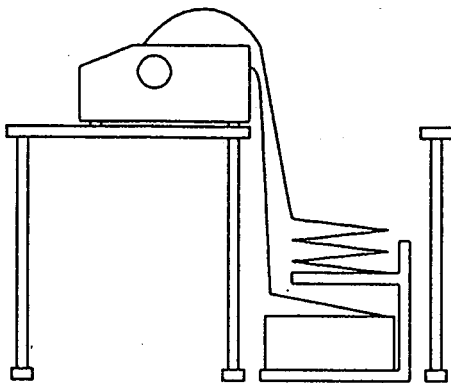


(良い例)

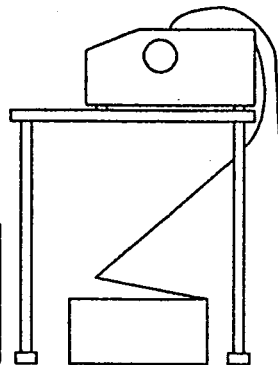


(悪い例)

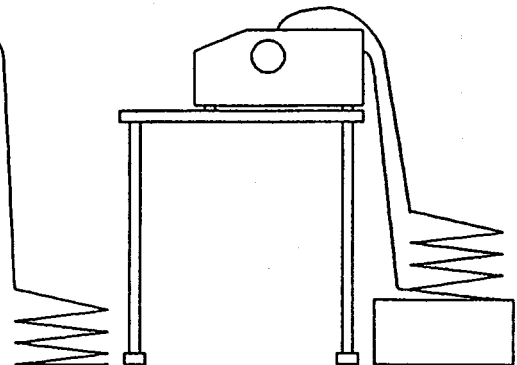
印字済みの用紙が、未使用用紙の上に重ならないようにしてください。



(良い例)
用紙受台を使用



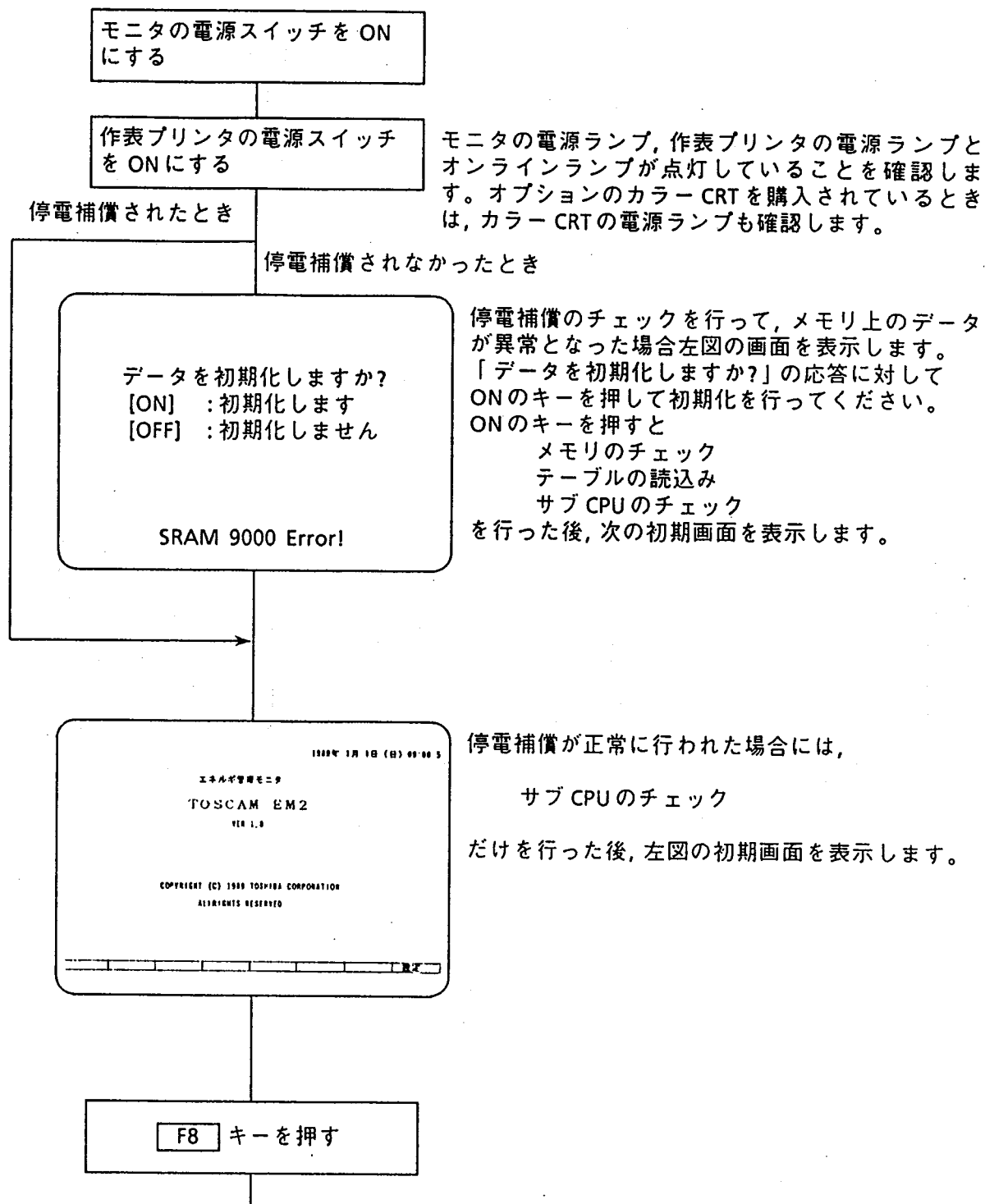
(良い例)

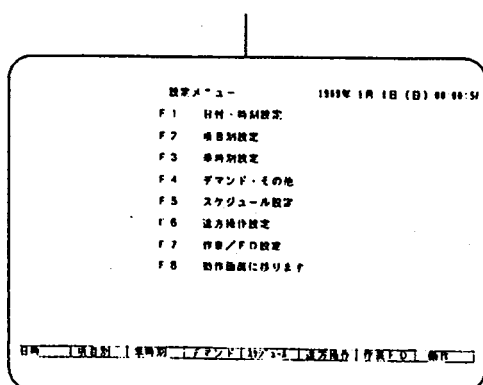


(悪い例)

8. 運 転

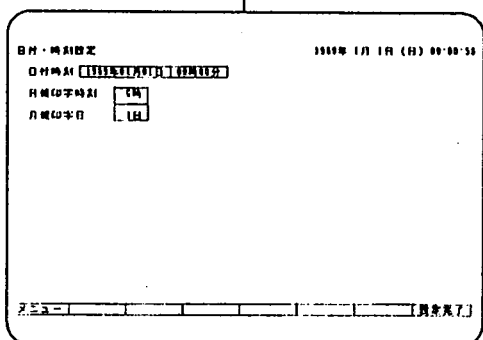
8.1 運転開始時の操作手順





F8 キーを押すと左図の設定メニュー画面を表示します。

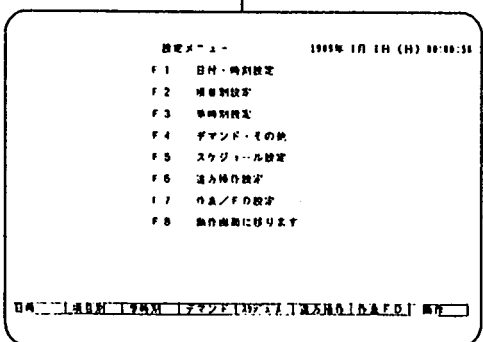
F1 キーを押す



F1 キーを押すと左図の日付・時刻設定画面を表示します。

日付・時刻を設定後 **F8** キー, **F1** キーを押す

日付・時刻を設定するまでモニタは動作を開始しません。ただし、停電補償された状態で立上った場合は、既に動作を開始しています。



再び設定メニュー画面を表示します。

F8 キーを押す

8.2 運転中の注意事項

- (1) 作表プリンタの電源スイッチは、印字開始位置の調整またはプリンタ内部の点検をするとき以外は、必ず ON にしておいてください。
- (2) 停電するとプリンタのページ位置がずれますので、必ず印字開始位置を合わせてください。
- (3) 作表プリンタ、メッセージプリンタで紙づまりが起きるとデータが印字されない場合がありますので、給紙状況をときどき点検してください。
- (4) 作表プリンタ印字中に、停電があると停電復帰しても印字は継続されません。ページ先頭を合わせてから、再作表を行って下さい。(9.3.11節「ページ合わせ」及び9.3.14節「再作表設定」参照)
- (5) フロッピーディスクは毎月必ず交換してください。交換しないと、前月のデータの上に今月のデータが重ねて記録されてしまい、前月のデータが消えてしまいます。

8.3 運転停止の操作手順

本装置を停止させるときは、次の手順で電源スイッチを切ってください。

- ① 作表プリンタの電源スイッチを OFF。
- ② フロッピーディスクのアクセスランプが消灯しているのを確認して取り出す。
- ③ モニタの電源スイッチを OFF。

なお、1週間以上停止させるときは、モニタの停電補償用バッテリーコネクタを外してください。この場合は設定内容が消えますので、運転再開のときは開始時の操作手順を再び行ってください。

9. 運転中の画面操作とデータ設定手順

9.1 画面の階層

画面は設定画面と動作画面に大別でき、ファンクションキーを押すことによって目的の画面を表示することができます。また画面は全て階層構造になっていて、どの画面でも最下行にファンクションキーのガイダンスが表示されますのでガイダンスに従えば画面の表示替えを自由に行うことができます。(図9.1)

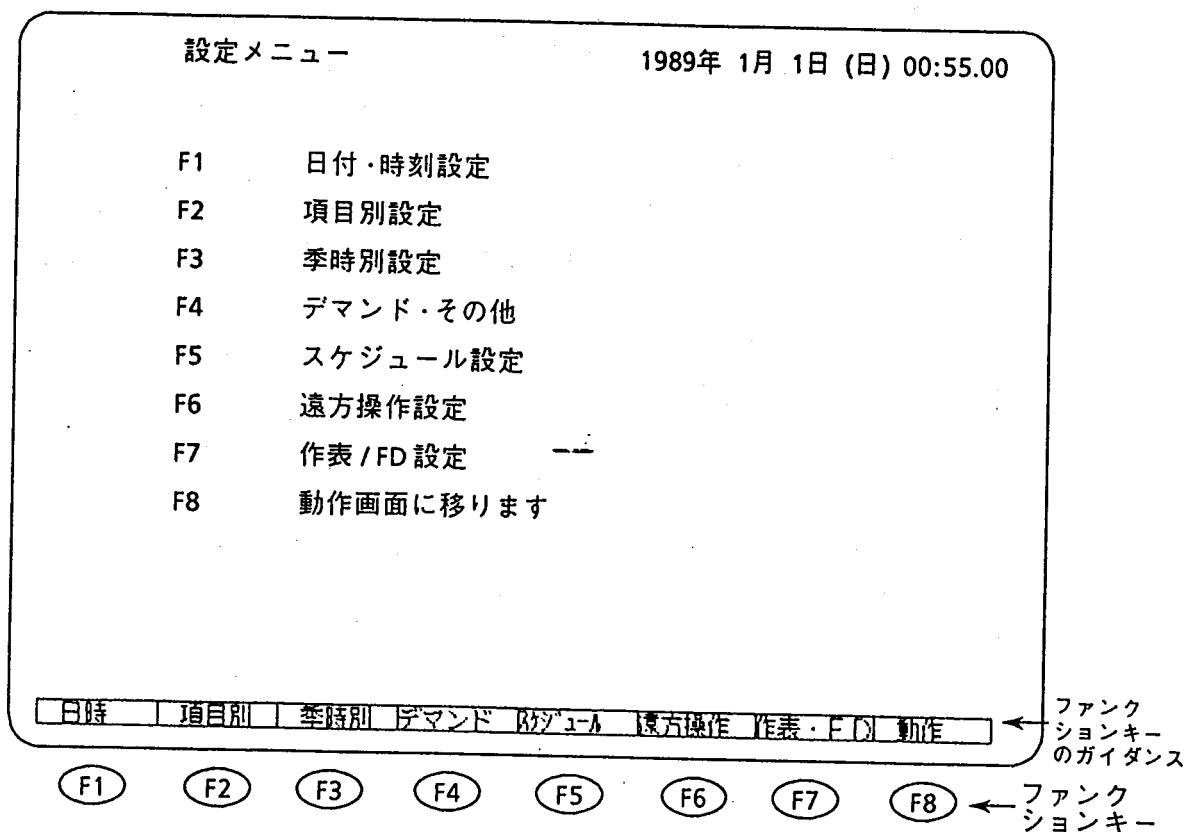


図9.1 設定メニュー画面とファンクションキーのガイダンス

設定メニュー画面からの画面の階層は表9.1のようになります。

表9.1 画面の階層とその役割

設定メニュー	第2階層	第3階層	画面の役割
(F1) 日付・時刻設定			年月日, 時分, 日報印字時刻, 月報印字日の設定ができます。
(F2) 項目別設定			倍率, 分子, 分母, バイアス, 設備電力, メータの読み, 作表選択, 計測休止, 上限値, 下限値など計測項目に固有の情報を設定できます。
(F3) 季時別設定	(F1) 時間帯設定		1~12の時間帯パターンに時間帯区分を設定できます。
	(F2) 月別指定設定		1~12月の時間帯パターンの運用を曜日毎に設定できます。
	(F3) 特定日設定		月別指定で決まる時間帯パターン以外のパターンで運用したい日にパターン No. を設定できます。
(F4) デマンド・その他			時間帯毎の目標電力, 負荷電力などデマンド監視に必要な定数の他, 警報ブザー, 警報接点への出力の禁止/解除を設定できます。
(F5) スケジュール設定	(F1) 制御パターン		1~12の制御パターンに制御の切替えを開始する時分と制御種別(ON, OFF, DUTY)を設定できます。
	(F2) 月別指定設定		1~12月の制御パターンの運用を曜日毎に設定できます。この設定は負荷毎に行うことができます。
	(F3) 特定日設定		月別指定で決まる制御パターン以外のパターンで運用したい日にパターン No. を設定できます。この設定は負荷毎に行うことができます。
(F6) 遠方操作設定			遠方操作の項目に登録されている DMT の負荷を ON または OFF することが出来ます。また, デマンド制御スケジュール制御の負荷 A~H を自動制御から手動制御に切替えることが出来ます。

設定メニュー	第2階層	第3階層	画面の役割
F7 作表/FD設定	F1 作表指定	F1 設定内容確認作表	モニタ本体のメモリに設定されているシステムテーブルの内容を作表プリンタに印字します。
		F2 再作表設定	年月日と作表の種類を設定するとシステムディスクから該当日または該当月のデータを読み込み作表します。
		F3 任意作表	現時点の定時データを現在時刻と共に印字します。
		F4 作表日誌選択	定時作表、日報定時、日報分析、日合計月報、月報分析のそれぞれについて「印字する/しない」を設定できます。
		F5 メッセージ印字設定	メッセージプリンタに印字されるメッセージに対して、すべての印字、伝送エラーの印字、スケジュール制御印字、デマンド印字の「印字許可/禁止」を設定できます。
		F6 伝送トレース印字	端末伝送回線1~4を指定することによって、伝送データのトレース情報をメッセージプリンタに印字します。(伝送エラー発生中のみ印字できます。)
		F7 バージョン印字	モニタ本体のソフトウェアのバージョンをメッセージプリンタに印字します。
	F2 FD設定	F1 テーブルの保存	モニタ本体のメモリに設定されているシステムテーブルの内容をシステムディスクに保存します。
		F2 データの保存	年月日を設定することによって、前日または前々日の日データをシステムディスクに保存します。
		F3 テーブルの読み込み	システムディスクにあるシステムテーブルの内容をモニタ本体のメモリに読み込みます。

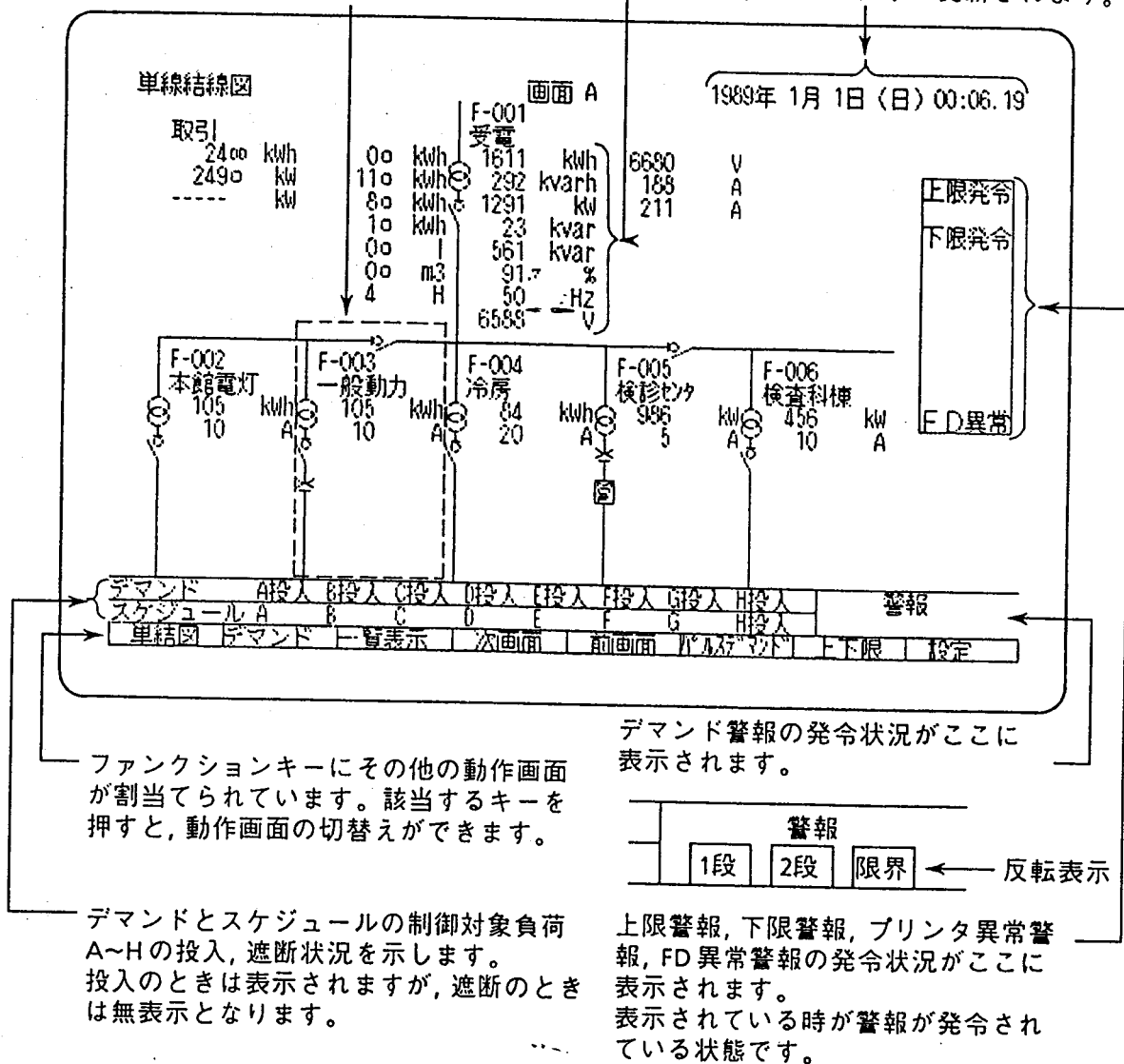
設定メニュー	第2階層	第3階層	画面の役割
(F7) 作表/FD設定	(F2) FD設定	(F4) 最新データの保存 (F5) 最新データの読み込み	現時点までの最新データをフロッピーディスクに保存します。 上記で保存したデータをフロッピーディスクからメモリに読み込みます。
	(F3) ページ合わせ		プリンタのミシン目を合わせます。(プリンタ自体のミシン目は手動で調整)
	(F4) データの締め設定		システムテーブルの変更等により一旦、現在のデータをすべて印字・格納するための機能です。
	(F5) 内部データ確認印字		システムテーブルに保存されないデータをメッセージプリンタに印字します。
	(F1) 単線結線図		単線結線図を計量値と共に表示します。 最大20画面の切替表示が可能です。
	(F2) デマンド監視曲線		パルス入力回線1に入力される電力量パルスの現在電力の推移と予測演算結果を表示します。
	(F3) 現在値一覧表示		計測項目の現在の計量値を表示します。 最大10画面の切替表示が可能です。
	(F6) パルスデマンド表示		パルス入力回線1~8に入力される電力量パルスの現在電力を表示します。
	(F7) 上下限警報一覧表示		上限警報, 下限警報が現在発令されている計測項目の計量値を表示します。
(F8) 動作画面に移ります	(F8) 設定メニュー		設定メニュー画面に移ります。

9.2 動作画面の説明

9.2.1 単線結線図

ひとつのフィーダのブロックを表わします。横シンボル1個、縦シンボル3個、フィーダ No., フィーダ名, 最大8個の計量値を表示可能です。
1画面に9フィーダブロックを20画面表示替えできます。
単線結線図の表示フォーマットはシステムテーブル作成プログラムで設定した内容です。

単線結線図表示中、積算値(差計値), 瞬時値は10秒周期で、ステータスは10秒周期で表示データが更新されます。なお、積算値は1時間毎にゼロクリアされます。
欠測の場合の表示「----」 } すべての動作
オーバーフローの } 画面で共通
場合の表示「****」 } です
すべての動作画面では、現在の日付・時刻を表示し、1秒毎に表示が更新されます。



(注1) 端末 (DMT) の故障等によりデータが正常に収集されない場合、収集周期が10秒 (ステータスの場合1秒) を越えることがあります。

(注2) 上限警報の発令によりデータが赤色で反転フリッカします。
下限警報の発令によりデータが紫色で反転フリッカします。
(色はカラーCRT表示の場合)

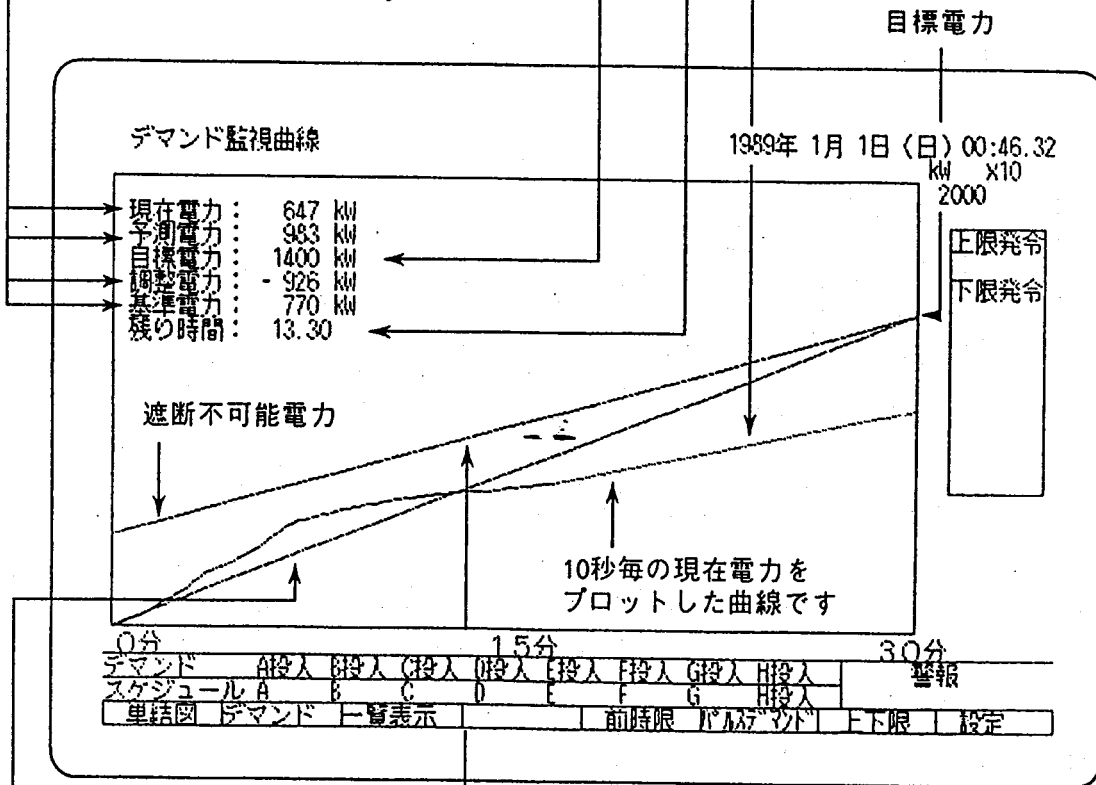
9.2.2 デマンド監視曲線

モニタ本体のパルス入力回線1から入力される計量パルスとデマンド監視設定で設定した定数から予測演算を行い、これらの値を表示します。演算周期は10秒で表示替えもこのタイミングで行われます。

時限終了までの残り時間の表示で分と秒を表わします。10秒毎に表示替えが行われます。

予測電力を示す直線で、時限終了時に到達するであろう電力値を表わします。

デマンド監視設定で設定した値です。現在の時限中は変わりません。



時限開始から時限終了までの目標電力の推移を示す直線です。

限界警報を示す直線です。

注) デマンド開始の操作を行う場合は、必ず、この画面にしてから

デマンド 開始 , ON

の順でキーを押して下さい。

ただし、「正時合わせ」の場合は設定できません。

9.2.3 現在値一覧表示

計測項目 No. の表示です。
 1画面に40項目づつ
 最大 8画面(300組)
 の表示替えが可能です
 300組登録されて
 いない場合は登録されて
 いる分だけとなります。

計測項目 No. に対応した項目名称
 (漢字とカナ)と単位名の表示です。
 システムテーブル作成プログラムで
 設定した内容です。

現在値一覧表示

1999年 1月 1日(日) 00:12:37

No.	フィータ	項目名	計量値	単位	No.	フィータ	項目名	計量値	単位
1	取引有効	取引有効	2400	kWh	21	検診機	Center	995	kWh
2	DM前半	DM前半	2490	kWh	22	電流	A	5	A
3	DM後半	DM後半	-----	kWh	23	検査科機	Insdec	456	kWh
4	有効量	有効量	1811	kWh	24	電流	A	10	A
5	無効量	無効量	292	kVarh	25	冷凍機	Freezer	290	kWh
6	有効電力	有効電力	1291	kW	26	空調機	1FJ	416	kWh
7	無効進み	無効進み	23	kVar	27	空調機	2FJ	416	kWh
8	無効遅み	無効遅み	561	kVar	28	病棟	1 A7-7A	OFF	
9	力率	P.F.	91.7	%	29	病棟	2 Ward	410	kWh
10	周波数	周波数	50	Hz	30	病棟	3 A7-7A	79%	
11	電圧1相	R-1	6588	V	31	病棟	4 Ward	400	kWh
12	電圧3相	S-1	6680	V	32	病棟	5 Ward	400	kWh
13	電流1相	R-1	199	A	33	病棟	6 Ward	400	kWh
14	電流3相	S-1	211	A	34	病棟	7 A7-7A	3 J9%	
15	本館電灯	Lamp	249	kWh	35	病棟	8 Ward	400	kWh
16	電流	A	10	A	36	病棟	9 Ward	410	kWh
17	一般動力	Power	249	kWh	37	病棟	10 A7-7A	74%	
18	電流	A	10	A	38	管理棟	1 加冷機	400	kWh
19	冷房	Cooler	199	kWh	39	管理棟	2 加冷機	400	kWh
20	電流	A	20	A	40	管理棟	3 加冷機	400	kWh

デマンド A投入 B投入 C投入 D投入 E投入 F投入 G投入 H投入
 スケジュール A B C D E F G H投入 警報

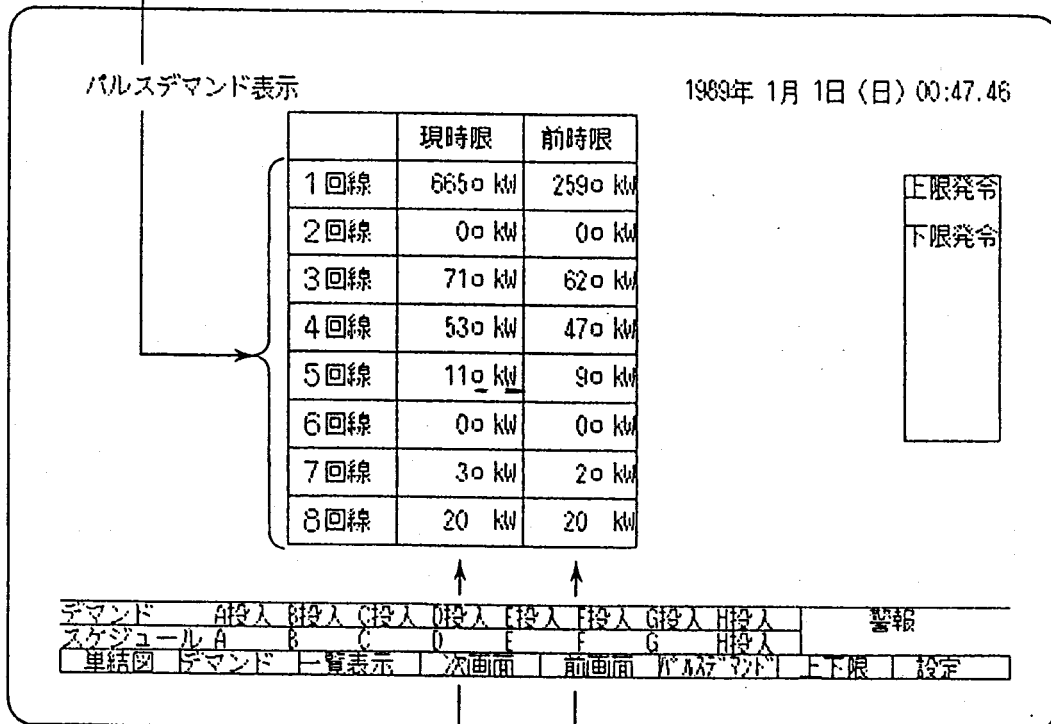
単結図 デマンド 一覧表示 次画面 前画面 P.A7-マシ F下限 設定

上限発令
 下限発令

現在の計量値の表示です。
 積算値(差計値), 瞬時値は
 10秒周期で, ステータスは,
 10秒周期で表示データが更新されます。

9.2.4 パルスデマンド表示

モニタ本体に直接入力されるパルス8回線のうちパルスデマンドとして登録された項目のデマンド値が表示されます。
パルスデマンドの登録はシステムテーブル作成プログラムで設定した内容です。



現在進行中のデマンド時限における
現在電力の表示です。10秒毎に表示
替えが行われます。

前回の時限終了時の現在電力を
保持します。
現時限終了時には前時限の内容が更
新されます

9.2.5 上下限警報一覧表示

現在, 上限警報が発令されている計測項目 No. の表示です。

上限警報が発令されている全ての項目を表示し切るまで最大15画面の表示替えが可能です。

計測項目 No. に対応した項目名称 (漢字とカナ) と単位名の表示です。
システムテーブル作成プログラムで設定した内容です。

下限警報について上限警報の内容と同じです。

↑ 上限警報: Y11 ↓

No.	漢字名	カナ名	計量値	単位
2	IM前半	IM1/2	6650	kWh
15	本館電灯	Lamp	1032	kWh
21	検診センター	Center	396	kWh
23	検査科棟	Inspec	456	kWh
26	空調	IJY	1906	kWh

[下限警報: 1] 1999年 1月 1日 (日) 00:55.39

No.	漢字名	カナ名	計量値	単位
7	無効遅れ	Lead	23	kvar
11	電圧 1相	R-1	6588	V
13	電流 1相	R-1	188	A
25	冷凍機	Freezer	290	kWh

上限発令
下限発令

デマンド	A投入	B投入	C投入	D投入	E投入	F投入	G投入	H投入	警報
スケジュール	A	B	C	D	E	F	G	H投入	
単結図	デマンド	一覧表示	次画面	前画面	↑AAZ”Z”↑	上下限	設定		

上限値を逸脱している現在の計量値の表示です。
逸脱している間, 積算値 (差計値), 瞬時値は, 10秒周期で,
ステータスは10秒周期で表示データが更新されます。
上限値を下回った項目は表示対象から外されます。
したがって, その分, 表示が詰まる場所や, 現在表示中の
画面で表示する項目がなくなったときは前画面に自動的に
移る場合があります。

9.3 設定画面および設定手順

設定メニュー画面から目的の画面を表示させるまでのキー操作を示します。

目的の画面	ファンクションキーを押す順序	設定内容保存
日付, 時刻を設定する。	(F1)	×
項目別設定をする。	(F2)	○
時間帯を設定する。	(F3) (F1)	○
月別指定を設定する。	(F3) (F2)	○
特定日を設定する。	(F3) (F3)	○
デマンド監視・その他を設定する。	(F4)	○
スケジュール制御のパターンを設定する。	(F5) (F1)	○
スケジュール制御パターンの月別指定をする。	(F5) (F2)	○
スケジュール制御パターンの特定日設定をする。	(F5) (F3)	○
遠方操作設定をする。	(F6)	○
設定内容確認作表をする。	(F7) (F1) (F1)	×
再作表をする。	(F7) (F1) (F2)	×
任意作表をする。	(F7) (F1) (F3)	×
作表日誌を選択する。	(F7) (F1) (F4)	×
メッセージ印字の設定をする。	(F7) (F1) (F5)	×
伝送データのトレース印字をする。	(F7) (F1) (F6)	×
モニタ本体ソフトのバージョンNo.を印字する。	(F7) (F1) (F7)	×
テーブルを保存する。	(F7) (F2) (F1)	×
データを保存する。	(F7) (F2) (F2)	×
テーブルを読み込む。	(F7) (F2) (F3)	×
最新データを保存する。	(F7) (F2) (F4)	×
最新データを読み込む。	(F7) (F2) (F5)	×
ページ合わせをする。	(F7) (F3) (F8)	×
データの締め設定をする。	(F7) (F4)	×
内部データの確認印字をする。	(F7) (F5)	×

上表で設定内容保存が○印の設定を行った場合は、FD設定のテーブルの保存を使ってシステムテーブルを必ず保存してください。

「伝送トレース印字」機能は、メンテナンス機能のため本書では説明を省略しています。

9.3.1 日付・時刻設定画面

日付・時刻設定 1989年 1月 1日 (日) 00:13.07

日付時刻 1989年01月01日 00時13分

日報印字時刻 0時

月報印字日 1日

設定完了


モニタ本体の電源投入直後作表の印字やデマンド時限, 時間帯集計などの処理は, 全てこの時計が基準になります。

工場出荷直後の電源投入時は1989年 1月 1日 0時 0分が既定値となります。

運転中の停電復帰時には, 現在の日付・時刻が既定値となります。

日報を印字する時刻と月報を印字する日の設定です。

設定替えを行わないと0時, 1日で日報, 月報を印字します。

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 テンキー カーソルキー	日 付 : 1989年1月1日 ~ 2088年12月31日 時 刻 : 0時0分 ~ 23時59分 日報印字時刻 : 0~23時 月報印字日 : 1~31日

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを移動します。
- ② テンキーで数字を入力します。
- ③ 入力した数値を確認し, OKなら **F8** キーを押します。

9.3.2 項目別設定画面 (1画面20項目, 計15画面あります)

項目別設定 1989年 1月 1日 (日) 00:06.50

No.	項目名	単位	倍率	分子	分母	設定電力	メータの読み	作表選択	休止	上限	下限
1	MT1 M1	kWh	100	2400	1000	-----	2450	0	11111	0	-----
2	MT1 M1	kW	10	2400	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
3	MT1 M2	kW	10	2400	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
4	MT1 M2	kWh	1	2400	2000	-----	2430	0	11111	0	-----
5	L1	kVarh	1	2400	2000	-----	-----	0	11111	0	-----
6	L1	kW	1	2400	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
7	L2	kVar	1	2400	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
8	L2	kVar	1	2400	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
9	P.F.	%	0.1	1	1	-----	-----	11111	0	-----	-----
10	Hz	Hz	1	30	1500	30	-----	11111	0	-----	-----
11	R-1	V	1	6600	2200	-----	-----	11111	0	-----	-----
12	S-1	V	1	3300	2200	-----	-----	11111	0	9998	2000
13	R-1	A	1	100	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
14	S-1	A	1	100	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
15	Lamp	kWh	1	1200	2000	-----	1350	0	11111	0	-----
16	Lamp	A	1	150	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
17	Power	kWh	1	1200	2000	-----	1250	0	11111	0	-----
18	Power	A	1	150	2000	-----	-----	11111	0	-----	-----
19	Cooler	kWh	1	960	2000	-----	985	0	11111	0	-----
20	Cooler	A	1	200	2000	-----	-----	11111	0	1500	10

メニュー 次画面 前画面 設定完了

項目名と単位は、設定替えできません。システムテーブル作成プログラムで設定変更が可能です。

表示または印字されるデータに倍率を乗じた値が実際の値になります。

上限警報, 下限警報を発令するための判定基準となります。設定しないと判定は行われません。

計測を休止させる時に設定します。
0: 計測する
1: 計測しない

1: 作表する 0: 作表しない
左の桁から定時作表, 日報定時, 日報分析, 日合計月報, 月報分析の順番

kWh, kVarhなどの積算値にのみ設定可能で、設定時の値を初期値としてDMTの入力パルス数を2次側換算した結果が加算され、項目別設定画面表示のたびに積算していきます。

日報分析, 月報分析で需要率を求めるときに使う値です。kWhにのみ設定可能で設定がない場合、需要率の印字は空白となります。

表示または印字されるデータをゲタばき表現するための値です。
kW, kVar, V, A, Hzなどの瞬時値に設定するのが一般的です。

kWh kVarh, kW, kVarのとき
一次側換算係数 (PT比 * CT比)

例) $\frac{6600}{110} V \times \frac{200}{5} A = 2400$

Vのとき
一時側電圧 例) 6600V

Aのとき
一時側電流 例) 200A

パルス定数
(単位計量当りのパルス数)

例) 2000P/kWh, 2000P/kVarh
1000p/kWh, 1000P/kVarh
1100P/kWh, 1000P/5A

有効なキー	データ設定範囲
	倍率 : 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000 分子 : -9999999~9999999 分母 : 1~9999 バイアス : -9999~9999 未設定時は全桁「スペース」か「-」を5桁入力 設備電力 : 0~9999(単位がkWhの項目のみ) 未設定時は全桁「スペース」か「-」を4桁入力 メータの読み : 0~999999 kWh 未設定時は全桁「スペース」か「-」を6桁入力 作表選択 : 1, 0 計測休止 : 1, 0 上限 : -9999~9999 未設定時は全桁「スペース」か「-」を5桁入力 下限 : -9999~9999 未設定時は全桁「スペース」か「-」を5桁入力

入力は全て右づめで行ってください。

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所へ移動します。
- ② テンキーで数値を入力します。まちがえたら正しい数値を重ねて入力します。数値を消す場合は「スペース」キーで消します。
- ③ 入力した数値にまちがいがいないか確認し、OKなら「F8」キーを押します。
- ④ 「F4」キーを押して次画面を出します。
- ⑤ ①, ②, ③の操作をします。
- ⑥ 必要ならまた「F4」キーを押して次画面(最大15画面)を出し、同様に①, ②, ③の操作をします。

御注意

設定替えが数画面にわたる場合には、画面ごとに「F8」キーを押さないと設定値が無効(設定前の数値に戻る)になりますので、次画面(または前画面)に切替える前には必ず「F8」キーを押してください。これはどの設定画面でも共通です。

ステータスの項目の上下限設定は以下の範囲で設定してください。

0000~1111 (4桁固定)

空白

警報出力

警報表示(反転フリッカ)

メッセージ印字

ブザー鳴動

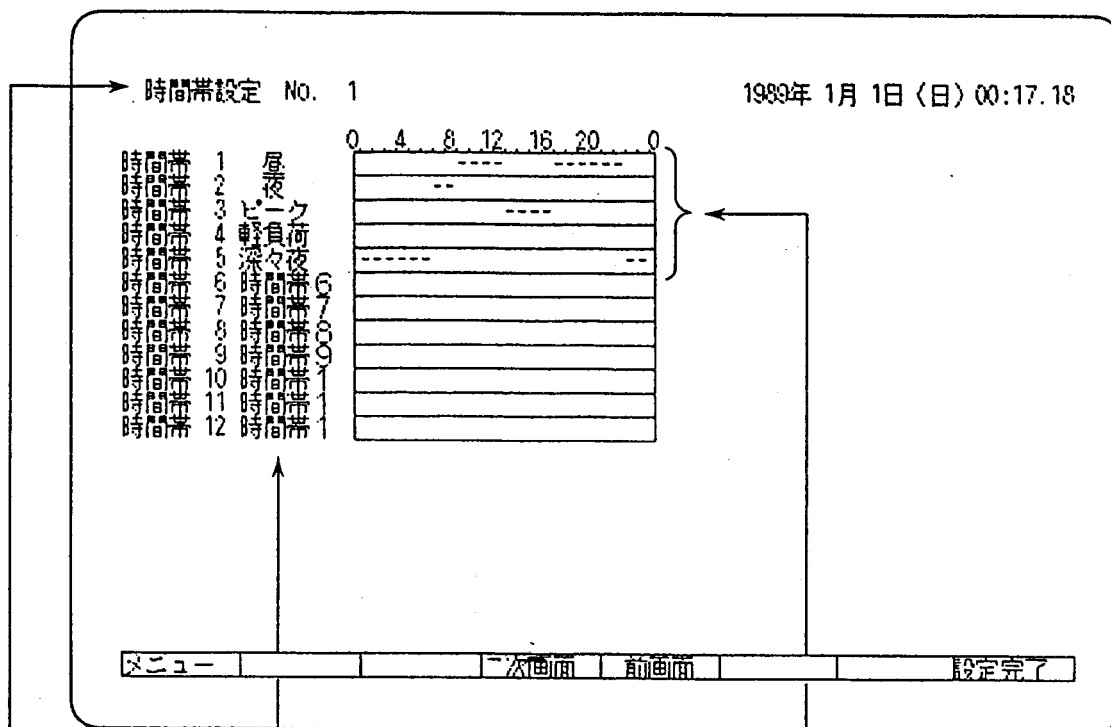
各桁は

0: 禁止

1: 許可

となっています。

9.3.3 時間帯設定画面 (時間帯デマンドもこの時間帯パターンが適用されます)



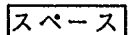


時間帯 1~12 に対応する時間帯名称は、設定替えできません。システムテーブル作成プログラムで設定・変更が可能です。

時間帯パターン No. の表示で次画面、前画面のキーを使って 1~12 のパターンに表示替えが可能です。

'-' 記号を入力したところが該当する時間帯になります。

例)
 昼 間：8時~11時と16時~21時
 夜 間：6時~7時
 ピーク：12時~15時
 深 夜：0時~5時と22時~23時
 0~23時の間で '-' が設定されていない時間があると設定完了になりません
 当日が時間帯パターン No.1 で運用されている場合、16時の差計値は上の設定例では昼間のメモリエリアに集計されます。

有効なキー	データ設定範囲
  	0~23時：「-」を入力したところが該当する時間帯となります。 ・ 同時刻に二つ以上「-」は入力できません。 ・ 「-」の入力のない時刻は存在しません。

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所へ移動します。
- ② [-] キーで「-」を入力します。まちがえて入力したらカーソルを戻し [スペース] キーで消します。
- ③ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら (F8) キーを押します。
- ④ 必要なら (F4) キーを押して次画面 (最大12画面) を出して、同様に ①~③ の操作をします。

9.3.4 月別指定設定画面 (時間帯デマンドもこの月別指定で運用されます)


月別指定設定 1989年 1月 1日 (日) 00:28.20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	月
月	1	6	11	4	9	2	7	12	1	10	3	8	
火	2	7	12	5	10	3	8	1	11	4	9		
水	3	8	1	6	11	4	9	2	12	5	10		
木	4	9	2	7	12	5	10	3	8	1	6	11	
金	5	10	3	8	1	6	11	4	9	2	7	12	
土													
日													
祝													

↑

メニュー 設定完了

1年分の時間帯パターンの運用を曜日毎にパターン No. (1~12) が設定されていない月または曜日があると設定完了になりません。

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 スペース	時間帯パターン No.: 1~12

入力は右づめで行ってください。

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
- ② テンキーで数値を入力します。
- ③ まちがえて入力したら、カーソルを戻し、正しい数値を重ねて入力します。
- ④ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら **F8** キーを押します。

9.3.5 特定日設定画面 (時間帯デマンドもこの特定日で運用されます)

特定日設定 1999年 1月 1日 (日) 00:29.44

		1		5		10		15		20		25		31日						
1月		5	5	5	5			5												
2月							5													
3月												5								
4月																				
5月		5	5	5	5									5 5 5						
6月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
7月		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
8月		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9月																				
10月							5			4			4							
11月			5										5							
12月														5 5 5						


↓

戻る	<	>	F8	設定完了
----	---	---	----	------

月別指定設定で決まる時間帯パターン以外のパターンで運用したい日に、パターン No. を設定します。

特定日に設定したパターン No. は、月別指定の設定より優先されます。2月31日のようにカレンダーにあり得ない日にパターン No. を設定しても無意味です。

春分の日、秋分の日などの年によって祝日の日が変わる場所に利用します。

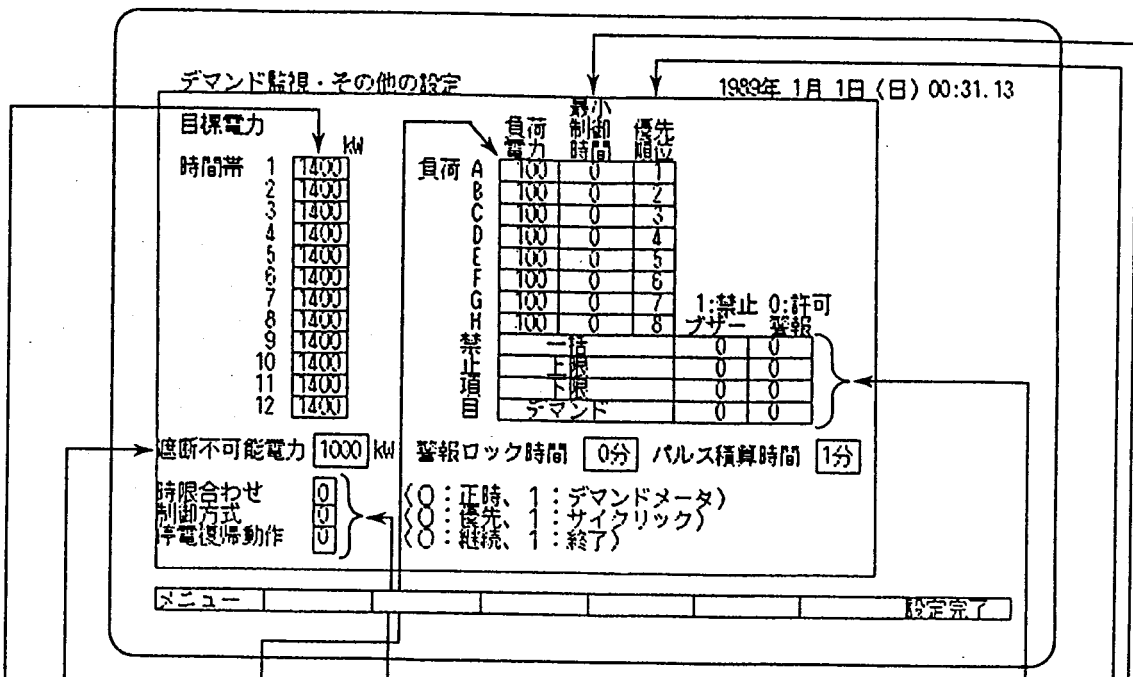
有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 スペース	時間帯パターン No. : 1~12

入力は右づめで行ってください。

● キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
- ② テンキーで数値を入力します。
- ③ まちがえて入力したら、カーソルを戻し、正しい数値を重ねて入力します。
- ④ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら **F8** キーを押します。

9.3.6 デマンド監視・その他の設定画面



基準電力、限界電力の計算と第1段警報の判定に使用される値です。
12時間帯の設定が可能で30分毎のデマンド時限が2回同じ時間帯になります。
この値が正しく設定されていないと頻繁に警報は発生することになります。

第2段警報の判定に使用される値です。

時限合わせ

正時の場合、デマンド時限は、内蔵時計の0分、30分に同期し、デマンドメータの場合、デマンド開始キーを押した時が0分でそれ以降は内蔵時計によります。

制御方式

優先制御は、負荷の重要度に合わせて制御する方式で、サイクリック制御は負荷の遮断時間を均等化する方式です。

停電復帰動作

停電復帰したときに時限を継続させるか終了させるかの指定です。

遮断不可能電力

限界警報はこの値の一部をも遮断しないと超過するおそれがあるときに発令されます。
この値は多少余裕をもって設定してください。

警報ロック時間

警報と負荷制御を禁止するための時間幅の設定です。
デマンド時限開始からの時間で指定します。
ただし、限界警報だけは警報ロック時間中も発令されます。

パルス積算時間

この値で規定される Δt の時間内に入力されるパルス数から予測電力を計算します。負荷変動が小さい場合は短かめに、大きい場合は長めに設定するようにします。適切な値が設定されないと監視も正しく行われません。


一括：本体異常警報、上下限警報作表プリンタ警報、FD異常警報発令時にブザーの鳴動と警報接点出力を禁止/解除する設定です。

上限：上限警報、下限警報について一括の場合と同じです。

デマンド
- デマンドの第1段、第2段限界について一括の場合と同じです。

負荷に優先順位をつけて遮断、投入する順番を決めます。優先制御ではこの順番で遮断され逆の順番で投入されます。サイクリック制御ではこの順番で遮断され、この順番で投入されます。

負荷A~Hが自動制御されているとき、遮断→再投入、投入→再遮断を禁止するための時間を負荷毎に設定します。

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 スペース	<p>目標電力 : 0~9999kW 12時間帯全てに設定が必要です。</p> <p>負荷電力 : 0~9999kW 未設定時は、全桁「スペース」か「-」を4桁入力</p> <p>最小制御時間 : 0~9分 未設定時は、「スペース」か「-」を入力</p> <p>優先順位 : 1~8(同一順位はエラー) 未設定時は、「スペース」か「-」を入力</p> <p>遮断不可能電力 : 0~9999kW</p> <p>警報ロック時間 : 0~30分</p> <p>パルス積算時間 : 1~5分</p> <p>時限合わせ : 0, 1</p> <p>制御方式 : 0, 1</p> <p>停電復帰動作 : 0, 1</p> <p>禁止項目 : 0, 1</p>

入力は全て右づめで行ってください。

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
- ② テンキーで数値を入力します。
- ③ まちがえて入力したら、カーソルを戻し、正しい数値を重ねて入力します。
- ④ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら **F8** キーを押します。

9.3.7 スケジュール制御パターン設定画面

スケジュール制御パターン 1989年 1月 1日 (日) 00:35.20

パターン 1	パターン 2	パターン 3	パターン 4
00:00 OFF -	00:00 OFF -	00:00 ON -	00:00 ON -
05:00 ON -	02:00 ON -	06:30 OFF -	02:13 OFF -
-	04:10 DUTY 05-05	08:15 ON -	03:22 ON -
-	13:45 ON	10:17 DUTY 01-02	04:44 DUTY 02-03
-	18:53 OFF	12:19 OFF -	06:14 OFF -
-	:	14:01 DUTY 03-02	07:46 DUTY 01-01
-	:	15:44 OFF -	09:11 OFF -
-	:	16:27 ON -	10:38 ON -
-	:	18:13 OFF -	11:09 OFF -
-	:	18:25 DUTY 10-15	12:55 ON -
-	:	20:57 OFF -	13:27 DUTY 10-15
-	:	21:18 ON -	15:33 OFF -
-	:	21:32 OFF -	16:00 DUTY 06-38
-	:	22:49 DUTY 02-04	17:23 ON -
-	:	23:26 ON -	18:10 OFF -
-	:	-	19:42 ON -
-	:	-	20:36 OFF -
-	:	-	21:43 DUTY 23-19
-	:	-	22:14 OFF -
-	:	-	23:08 ON -


メニュー 挿入 削除 次画面 前画面 設定完了

制御の切替えを開始する時と分の設定です。切替えの回数はひとつのパターンで20回まで設定できます。今回の開始時分は、前回の終了時分となります。したがって、設定されている最後の切替えは最初の開始時分で終了となります。(翌日も同じパターンで運用されている場合)必ずしも20回の切替全てを設定する必要はありません。)

スケジュール制御の種別で対象とする負荷をON, するのか, OFFするのか, あるいはDUTYにするのかを決めます。DUTYとは、次の切替えまでONとOFFを繰り返します。開始時分の横に必ず設定してください。

制御の種別がDUTYの場合にのみ設定可能で、ONさせる時間、OFFさせる時間の順で設定します。DUTYの横には必ず設定が必要です。

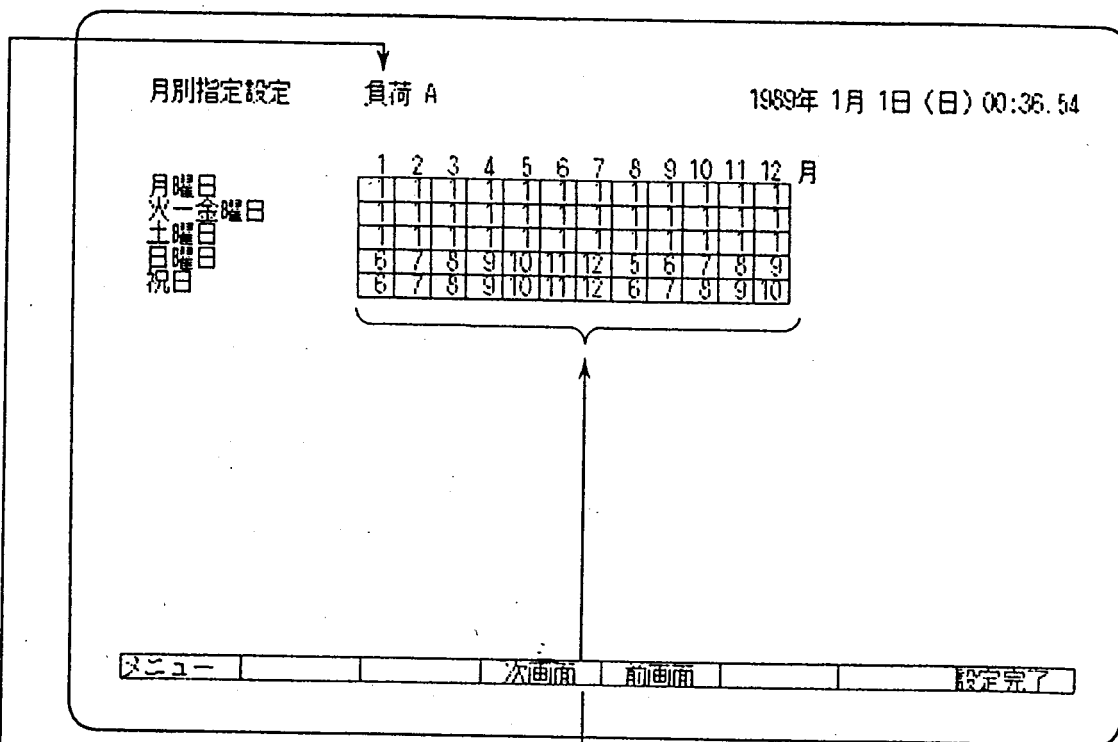
スケジュール制御パターンNO.の表示で、次画面、前画面のキーを使って4パターンずつパターンNo.12まで表示替えができます。(最大3画面)。

有効なキー	データ設定範囲
 [0] ~ [9] [DUTY] [ON] [OFF] [スペース]	開始時分 : 0時0分~23時59分 パターン毎に画面の上から下へ時間が経過していくように設定します。 制御種別 : ON, OFF, DUTY デューティ ON時間 : 1~99分 デューティ OFF時間 : 1~99分 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> } 制御種別が DUTY の場合のみ有効で、ON, OFF のときは、「スペース」を入力します。 </div>

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
- ② テンキー, [DUTY], [ON], [OFF]キー等を使用して入力します。
- ③ 入力した数値やDUTY, ON, OFFを消すには, [スペース] キーを使用します。
- ④ まちがえて入力したら, カーソルを戻し, 正しい数値や DUTY, ON, OFF を重ねて入力します。
- ⑤ 入力にまちがいが無いか確認し, OK なら (F8) キーを押します。
- ⑥ (F4) キーを押して次画面 (最大3画面) を出し, 同様に①~⑤の操作をします。

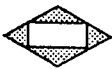
9.3.8 スケジュール制御用月別指定設定画面



1年分のスケジュール制御パターンの運用を曜日毎にパターン No. で設定します。

スケジュール制御パターン NO. (1~12) が設定されていない月または曜日があると設定完了になりません。

月別指定を適用するスケジュール制御対象負荷の表示で、次画面、前画面のキーを使って A~H の負荷に表示替えができます。
(最大8替画面)

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 スペース	スケジュール制御パターンNo. : 1~12

入力は右づめで行ってください。

- キー操作
 - ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
 - ② テンキーで数値を入力します。
 - ③ まちがえて入力したら、カーソルを戻し、正しい数値を重ねて入力します。
 - ④ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら **F8** キーを押します。
 - ⑤ **F4** キーを押して次画面 (最大8画面) を出し、同様に①~④の操作をします。

9.3.9 スケジュール制御用特定日設定画面


特定日設定 負荷 A . 1989年 1月 1日 (日) 00:38.07

	1	5	10	15	20	25	31日
1月	5	5	5	5	5		
2月			5				
3月						5	
4月							5 5 5
5月	5	5	5	5			
6月							
7月							
8月			4	4	4	4	4
9月				4		4	
10月			5				
11月	5					5	
12月							5 5 5

メニュー 次画面 前画面 設定完了

月別指定設定(スケジュール制御用)で決まる, スケジュール制御パターン以外のパターンで運用したい日にパターン No. を設定します。
 特定日に設定したパターン No. は, 月別指定(スケジュール制御用)の設定より優先されます。
 2月31日のようにカレンダーにあり得ない日にパターン No. を設定しても無意味です。
 春分の日, 秋分の日など年によって祝日の日変る場合に利用します。

特定日設定を適用するスケジュール制御対象負荷の表示で, 次画面, 前画面のキーを使って A~H の負荷に表示替えができます。(最大8画面)

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9 スペース	スケジュール制御パターン No. : 1~12

入力は右づめで行ってください。

- キー操作
- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所へ移動します。
 - ② テンキーで数値を入力します。
 - ③ まちがえて入力したら, カーソルを戻し, 正しい数値を重ねて入力します。
 - ④ 入力にまちがいが無いか確認し, OKなら **(F8)** キーを押します。
 - ⑤ **(F4)** キーを押して次画面(最大8画面)を出し, 同様に①~④の操作をします。

9.3.10 遠方操作設定画面

遠方操作設定 1992年 1月22日 (水) 09:23.22

No.	項目名	状態	操作	No.	項目名	状態	操作	項目名	状態	操作
1	1	ON	OFF	21	21	ON	ON	A	ON	ON
2	2	ON	ON	22	22	ON	ON	B	ON	OFF
3	3	ON	ON	23	23	ON	ON	C	ON	ON
4	4	TRIP	RESI	24	24	ON	ON	D	ON	OFF
5	5	ON	ON	25	25	ON	ON	E	ON	ON
6	6	ON	ON	26	26	ON	ON	F	ON	OFF
7	7	OFF	ON	27	27	ON	ON	G	ON	ON
8	8	OFF	ON	28	28	ON	ON	H	ON	OFF
9	9	OFF	ON	29	29	RESI	RESI			
10	10	OFF	ON	30	30	RESI	RESI			
11	11	OFF	ON	31	31	RESI	RESI	A	ON	ON
12	12	OFF	ON	32	32	RESI	RESI	B	ON	OFF
13	13	OFF	ON	33	33	OFF	OFF	C	ON	ON
14	14	OFF	ON	34	34	OFF	OFF	D	ON	OFF
15	15	OFF	ON	35	35	OFF	OFF	E	ON	ON
16	16	OFF	ON	36	36	OFF	OFF	F	ON	OFF
17	17	OFF	ON	37	37	ON	ON	G	ON	ON
18	18	OFF	ON	38	38	ON	ON	H	ON	OFF
19	19	OFF	ON	39	39	ON	ON			
20	20	OFF	ON	40	40	ON	ON			

遠方操作の種別で、対象とする端末をONするのか、OFFするのかを設定します。

遠方操作後のアンサーバックの状態を表示します。

遠方操作の項目名を表示します。

遠方操作項目No.の表示で、次画面(F4)・前画面(F5)のキーを使って、項目No.1~40とNo.41~100の表示替えができます。

スケジュール制御を制御パターンに従った自動制御にするか、手動制御にするかの設定です。

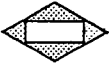
AUTO: 自動制御
ON : 手動制御 ON
OFF : 手動制御 OFF

手動制御の場合、該当負荷はON/OFFに状態を保持し、自動制御の対象から外されます。

デマンド制御を予測演算方式に自動制御にするか、手動制御にするかの設定です。

AUTO: 自動制御
ON : 手動制御 ON
OFF : 手動制御 OFF

手動制御の場合、該当負荷はON/OFFに状態を保持し、自動制御の対象から外されます。

有効なキー	データ設定範囲
 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	操作/制御 : 0, ON, OFF (0が入力できるのはデマンドとスケ ジュールの制御だけです)

●キー操作

- ① カーソルキーでカーソルを設定箇所に移動します。
- ② 遠方操作の場合は ON か OFF を押します。
- ③ デマンド制御とスケジュール制御の場合は ON, OFF, 0 のどれかを押します。
- ④ まちがえて入力したらカーソルを戻し、正しく ON, OFF, 0 を重ねて入力します。
- ⑤ 入力にまちがいが無いか確認し、OKなら F8 キーを押します。
- ⑥ F4 キーを押して次画面(最大3画面)を出し、同様に~の操作をします。

設定替えをした遠方操作の項目は項目名が反転フリッカ(点滅)表示します。

- デマンド制御とスケジュール制御は制御名が反転フリッカします。
- 設定完了(F8)を押した後、操作した状態とアンサーバックの状態が一致した場合項目名または制御名の反転フリッカ表示は停止します。
- 操作と状態が一致しない場合は、一致するまで反転フリッカ表示が継続します。
- デマンドスケジュール制御で0(AUTO:自動制御)に操作した場合、設定完了後状態がON/OFFに無関係で表示は元に戻ります。
- また、画面の切替えにより遠方操作画面を表示した場合、アンサーバック(状態)と操作が異っている時は項目名を反転フリッカ表示します。
- 操作せずに状態が変化した場合(操作と状態が不一致)、自動で項目名が反転表示します。

9.3.11 ページ合わせ画面

作表指定およびFD指定メニュー		1989年 1月 1日 (日) 00:55.12
F1	作表指定	
F2	FD指定	
F3	ページ合わせ	
F4	データの締め設定	
F5	内部データ確認印字	

作表プリンタのミシン目を
合わせて電源を再投入してください

メニュー								設定
------	--	--	--	--	--	--	--	----

作表プリンタのミシン目をヘッドの位置に合わせて、作表プリンタの電源を再投入し、F8(設定)を押してください。

このページ合わせを行っても、作表プリンタには何も印字しません。

定時作表は途中の時刻からの印字となりますが、日報・月報の作表はミシン目から正しく印字されます。

9.3.12 データの締め設定

作表指定および FD 指定メニュー		1989年 1月 1日 (日) 00:55.12
F1	作表指定	
F2	FD 指定	
F3	ページ合わせ	
F4	データの締め設定	
F5	内部データ確認印字	

設定キーを押すと次の正時に
データの締めを行います。

メニュー							設定
------	--	--	--	--	--	--	----

(F8)キーを押しますと次の正時(0分になった時点)で、日報及び月報の処理 (FDへのデータ保存, 作表)を行います。

右下の表示が以下ようになります。

表示中の画面を変更しますと データの締め設定が無効となります。

(F1)を押しますと、データの締め設定が無効となります。
(次の正時では定時作表しか行いません。)

9.3.13 内部データ確認印字画面

作表指定およびFD指定メニュー		1989年 1月 1日 (日) 00:55.12
F1	作表指定	
F2	FD指定	
F3	ページ合わせ	
F4	データの締め設定	
F5	内部データ確認印字	

設定キーを押しますと保存しない
データを確認印字します。

メニュー							設定
------	--	--	--	--	--	--	----

(F8)を押しますと以下のデータの
現在の設定状態をメッセージブ
リントに印字します。

- (1) 日報印字時刻
- (2) 月報印字日
- (3) ブザー鳴動禁止
- (4) メッセージ印字禁止
- (5) 警報出力禁止
- (6) 作表印字禁止
- (7) 遠方操作状態

印字フォーマット(例)


12-16	10:40	カクニン	
ニッポウ	インジ		0ジ
ゲッポウ	インジ		1ニチ
12-16	10:40	キンシ	
ブザー	キンシ		ナシ
メッセージ	キンシ		ジカントイ
ゲイホウ	キンシ		ナシ
12-16	10:40	サクヒョウ	
テイジ		シナイ	
ニッポウ(テ)		スル	
ニッポウ(ブ)		スル	
ニチゴウケイ		スル	
ゲッポウ(ブ)		スル	
12-16	10:40	エンポウ	
No 43	エアコン	1	フッキ

9.3.14 作表指定 (再作表設定) 画面

作表指定		1989年 1月 1日 (日) 00:45.40			
F1	設定内容確認作表				
F2	再作表設定	1988年12月31日	←		
F3	任意作表				
F4	作表日誌選択				
F5	メッセージ印字設定				
		日報	日報 分析	日合計 月報	月報 分析
		0	0	0	0
		0: 印字しない 1: 印字する			
メニュー		設定完了			

指定した日付で再作表を行う
作表の種類を選択します。
「1: 作表する」がどこにも
設定されないときは何もしません。

再作表したい日報または月報の日付
を年月日で設定します。
日報場合は年月日まで有効で、月報
の場合は年月まで有効です。
該当する日付のデータがFD上にない
場合は、メッセージプリンタにエ
ラー内容を印字します。

有効なキー	データ設定範囲
 [0] ~ [9]	日 付 : 1989年1月1日 ~ 2088年12月31日 再作表選択 : 1, 0


- キー操作
- ① 再作表したい日報や月報の日付を入力します。
 - ② カーソルキーでカーソルを下に移動します。
 - ③ 日誌名の下に [1] または [0] を入力します。
 - ④ 入力にまちがいが無いか確認し、(F8) キーを押します。

(注意) 但し、仕様変更前のシステムディスクでは再作表できません。

9.3.15 作表指定（作表日誌選択）画面

作表指定		1989年 1月 1日 (日) 00:46.43				
F1	設定内容確認作表					
F2	再作表設定					
F3	任意作表					
F4	作表日誌選択					
F5	メッセージ印字設定					
		定時	日報 定時	日報 分析	日合計 月報	月報 分析
		1	1	1	1	1
		0: 印字しない 1: 印字する				
メニュー		設定完了				

1時間毎, 1日毎, 1月毎に自動的に印字される作表を
印字したくない時に '0' に設定します。

有効なキー	データ設定範囲
 0 1	日誌選択 : 0, 1

●キー操作


- ① 日誌名の下に または を入力します。
- ② 入力にまちがいが無いか確認し, (F8) キーを押します。

9.3.16 作表指定 (メッセージ印字設定) 画面

作表指定		1989年 1月 1日 (日) 00:47.45			
F1	設定内容確認作表				
F2	再作表設定				
F3	任意作表				
F4	作表日誌選択				
F5	メッセージ印字設定				
	すべての印字	0			
	伝送エラー印字	0			
	スケジュール制御印字	0			
	デマンド印字	0	時限	警報	負荷制御
			0	0	0
					時間帯
					0
					0: 印字許可
					1: 印字禁止
メニュー		設定			

メッセージプリンタに印字されるメッセージは、エラーメッセージ状態の変化、警報等さまざまですが、メッセージの種類毎に印字を禁止/許可するための設定です。

特にデマンド印字については、その内訳についても設定可能です。

有効なキー	データ設定範囲
 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	0, 1


- キー操作
 - ① メッセージの種類の下または横に 1 または 0 を入力します。
 - ② 入力にまちがいが無いか確認し、**F8** キーを押します。

9.3.17 FD 設定 (データの保存) 画面

FD 設定		1989年 1月 1日 (日) 00:55.12	
F1	テーブルの保存		
F2	データの保存	1988年12月31日	←
F3	テーブルの読み込み		
F4	最新データ保存		
F5	最新データの読み込み		

メニュー 設定

保存したい日データの日付を年月日で設定します。
 設定可能な日付は、前日、前々日です。
 指定した日付のデータがメモリ上にないと画面に
 エラー内容を表示します。

有効なキー	データ設定範囲
 0 ~ 9	日 付 : 1989年1月1日 ~ 2088年12月31日 保存できるのは前日、前々日の日データです。

● キー操作

- ① 日付を入力します。
- ② 入力にまちがいが無いか確認し、**(F8)** キーを押します。

9.3.19 F D設定 (最新データ読み込み) 画面

FD 設定		1989年 1月 1日 (日) 00:55.12
F1	テーブルの保存	
F2	データの保存	
F3	テーブルの読み込み	
F4	最新データ保存	
F5	最新データの読み込み	1988年12月31日

- 3 -

メニュー							設定
------	--	--	--	--	--	--	----

データ設定範囲は、1989年1月1日～2088年12月31日です。

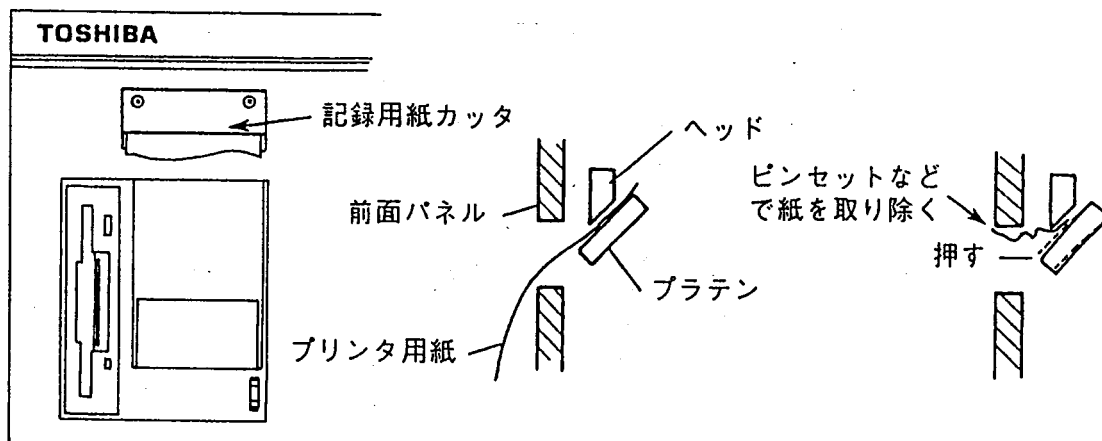
- キー操作
 - (1) 日付を入力します。(現在の日付を入力します。)
 - (2) 入力にまちがいが無いか確認し、F8キーを押します。

注) 本操作は、前ページの機能と同様で交換後に行う操作です。
 交換後は、各種パラメータの設定を再確認の上本操作を実施し、最後に現在の日付を設定してください。

10.異常時の処置

10.1 メッセージプリンタの紙づまり

- ① メッセージ印字設定で、すべての印字を禁止にします。
- ② ネジをゆるめて記録用紙カッタを外します。
- ③ ブラテンを押しながら、ピンセットなどで詰まった紙を取除きます。



- ④ 記録用紙を正しくセットし直して、すべてのメッセージ印字禁止を解除してください。

10.2 作表プリンタに異常が発生したら

10.2.1 作表プリンタに印字しない場合

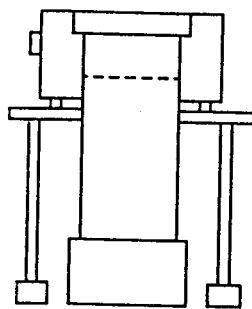
- a. 作表プリンタの電源が ON になっているか (電源ランプが点灯) 確認してください。
- b. 作表プリンタとの電源ケーブル, 信号ケーブルの接続を確認してください。
- c. モニタで設定確認印字を行ってください。
- d. 作表プリンタのセルフテストを行ってください。
(作表プリンタ付属の取扱説明書をお読みください。)

10.2.2 作表プリンタに印字ズレが発生した場合

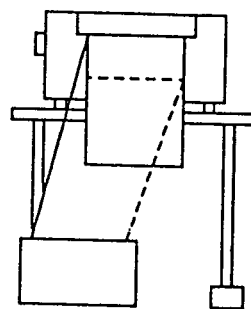
- a. 作表プリンタの背面にあるディップスイッチの設定状態が正しく設定されていることを確認してください。
- b. 作表プリンタのセルフテスト印字を行ってください。

10.2.3 作表プリンタで紙づまりが発生する場合

- a. 作表プリンタと記録用紙の位置を確認してください。
下図のことに注意してください。



(良い例)



(悪い例)

- b. プッシュトラクタユニットに正しく記録用カセットされていることを確認してください。

※作表プリンタの取扱いについては作表プリンタ付属の取扱説明書をよくお読み下さい。

10.3 停電が復帰したときのページ合わせ

停電補償時間内(240時間)に停電が復帰すると、次のようにメッセージプリンタに印字されます。

10-12	15:20	AC-OFF	停電発生日時 } (月, 日, 時, 分) 停電復帰日時 } (月, 日, 時, 分)
10-12	15:28	AC-ON	

停電復帰後の作表に印字ずれが起きることがありますので次の操作をしてください。

- ① 作表プリンタの電源スイッチを切ります。

停電復帰によって日替り, 月替りとなった場合, ページがずれたままの状態です。自動的に日報, 月報等を印字しますので印字終了後電源スイッチを切ります。

- ② 用紙をセットし直し, 印字開始位置を調整した後, 電源スイッチを ON にします。

- ③ 必要なら, 再作表を行ってください。

10.4 網時メッセージが出たとき

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
<p>プリンタ異常</p> <p>表示</p> <p>プリンタ警報接点：メーク</p> <p>警報ブザー：鳴動</p>	<p>作表プリンタのオンラインランプが消えている</p> <p>番号キーが外れている</p> <p>作表プリンタの電源が入っていない</p>	<p>異常メッセージ</p> <p><メッセージプリンタ></p> <p>プリンタ イジヨウ</p>	<p>日報印字時刻になった</p> <p>正時になった</p> <p>「設定内容確認作表」</p> <p>「再作表設定」</p> <p>「任意作表」</p> <p>を設定した。</p>	<p>作表プリンタの異常を復帰させ、「再作表設定」で必要な作表を印字し直してください。</p> <p>作表プリンタの異常を復帰させ、設定をやり直してください。</p> <p>作表プリンタに紙をセットし、「再作表設定」で必要な作表を印字し直してください。</p>
<p>FD異常</p> <p>表示</p> <p>フロッピーディスク警報接点：メーク</p> <p>警報ブザー：鳴動</p>	<p>システムディスクのフォーマットが正しくない</p> <p>システムディスクのファイルが壊れている</p>	<p>異常メッセージ</p> <p><メッセージプリンタ></p> <p>FD データ エラー</p> <p>チェックサム エラー</p> <p>FD シーク エラー</p> <p>コノ FD ハ アツカエマセン</p> <p>FD セクタ エラー</p> <p>FD カキコミ エラー</p> <p>FD ヨミコミ エラー</p> <p><画面></p> <p>データの読み書きができません</p>	<p>日報印字時刻になった</p> <p>(日データ, 月データは日報印字時刻に自動的に保存されます。)</p> <p>「設定内容確認作表」</p> <p>「再作表設定」</p> <p>「任意作表」</p> <p>を設定した。</p> <p>「データの保存」</p> <p>「データの読み込み」</p> <p>を設定した。</p>	<p>作表プリンタに紙をセットし、設定をやり直してください。</p> <p>正しいシステムディスクをセットし、「データ保存」で日データを保存し直して下さい</p> <p>正しいシステムディスクをセットし、設定をやり直して下さい。</p>

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
表示 フロックス デイスク 警報接点 : メーク 警報ブザー : 鳴動	システムディスクが セットされていない	<メッセージプリンタ> FD ミソウニユウ <画面> テーブルの読み書きができ ません	異常発生の直前に行った内容 日報印字時刻になった (日データ, 月データは日報印 字時刻に自動的に保存され ます。) 「テーブルの保存」 } を設定 「データの保存」 } した。 「データの読み込み」 }	システムディスクをセッ トし、「データを保存し直して 下さい。」 システムディスクをセッ トし、設定をやり直して ください。
	月報印字日の日報印字 時刻以前に, 新しいシ ステムディスクに交換 しなかった。	<メッセージプリンタ> データ 1ツキ オーバー	月報印字日の日報印字時刻に なった。 「データの保存」を設定した	(毎月, 同じシステム ディスクを使う場合 は, 交換する必要は ありません。) システムディスクのライ トプロテクトタブを解除 側にして, 「データ保 存」で日データを保存し 直して下さい。
	システムディスクが書 込禁止状態になってい る (ライタープロテクトタブ がセット側)	<メッセージプリンタ> FD カキコミ キンシ <画面> テーブルの読み書きができ ません	異常発生の直前に行った内容 日報印字時刻になった (日データ, 月データは日報印 字時刻に自動的に保存され ます。) 「テーブルの保存」 } を設定 「データの保存」 } した。	システムディスクのライ トプロテクトタブを解除 側にして, 「データ保 存」で日データを保存し 直して下さい。

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
FD異常 フロップディスク警告 警告	フロップディスク装置の故障	<メッセージプリンタ> FD イジヨウ FD, FDD イジヨウ <画面> データの読み書きができません	日報印字時刻になった 日データ, 月データは日報印字時刻に自動的に保存されます。	弊社サーバービス網に御連絡下さい フロップディスク装置を交換します。 弊社サーバービス網に御連絡下さい
本体異常警告 ブレーク警告 警告	停電補償動作が異常となった。	<画面> データを初期化しますか? 「ON」: 初期化します 「OFF」: 初期化しません SRAM XXXX Error!	「データの保存」を設定した。 「データの保存」 「データの読み込み」	フロップディスク装置を交換します。交換後設定をやり直してください。
	モニタ本体内の基板の故障 基板間のコネクタの接続不良	<メッセージプリンタ> CPU ナシ ROM エラー バッファ Full DC-DC #1, #2 イジヨウ DC-DC #3, #4 イジヨウ	モニタ本体のカバーを外して点検, 部品交換を行った	「ON」のキーを押して初期化を行って立ち上げ直してください バッテリーコネクタを差し込んで「ON」のキーを押して初期化を行って立ち上げ直してください。
	AC電源電圧が75V以下に低下した状態が続いている	<画面> 電源電圧が異常です	同一配電系統で電圧低下を起す他の負荷を使用した	弊社サーバービス網に御連絡下さい モニタ本体内部を点検します
	モニタ本体の故障 (CPUと周辺回路の異常)	画面に何も表示されない		電圧低下を起さない系統から電源を供給してください 弊社サーバービス網に御連絡下さい モニタ本体を交換します

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
本体異常警報接点 警報ブザー	停電補償用バッテリーの 電圧が低下している	＜メッセージプリンタ＞ バッテリー コウカン システク ダサイ	モニタ本体を無通電で長期間放 置した。	通電状態を48時間続けた 後も頻発に発生する場合は 弊社サービス網に御連絡 してください。 バッテリーを交換して下さい。
・ ・	伝送ケーブルの断線 伝送路がノイズ環境に 布設されている DMTのアドレスが違う DMTの故障	＜メッセージプリンタ＞ ムオウトウ フレミング オパーラン バッテリー テキストエラー	バッテリーのコネクタを外してし まった。 伝送路またはその周辺の工事を 行った。	バッテリーのコネクタを接 続してください 伝送ケーブルを布設し直 してください。 (弊社サービス網に御連 絡ください) DMTのADRスイッチを 仕様書通りに直してくだ さい。
	内部の温度が異常に上 昇している	＜メッセージプリンタ＞ オンジョウシヨウイ ジョウ		DMTのPWR, SDランプ を確認し、弊社サービス 網に御連絡ください。 弊社サービス網に御連絡 ください
	モニタ本体の故障 (入出力周辺回路の異 常)	＜メッセージプリンタ＞ DC24V デンアツイジョウ		弊社サービス網に御連絡 ください

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
	現在、作表処理を実行しているのに、作表プログランタを使用する他の設定をした	<画面> 作表処理中のため設定できません	作表中に 「設定内容確認作表」 「再作表設定」 「任意作表」 を設定した	作表終了後に、設定をやり直してください
	現在、フロッピディスク装置のアクセラシブが点灯しているのに、他のFD設定をした	<画面> FD処理中のため設定できません	FD処理中に 「テーブルの保存」 「データの保存」 「テーブルの読み込み」 を設定した	FD処理終了後に、設定をやり直してください
	システムデイスク上に該当日付の日データがない モニター本体のメモリア上に該当日付の日データがない	<画面> 指定の日付が存在しません	当日の日付を指定して「再作表設定」を設定した 当日の日付を指定して「データの保存」を設定した	前日以前の日付を指定して、設定をやり直してください 前日または前々日の日付を指定して、設定をやり直してください

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
	モニタ本体が立上がる ときにシステムデイス クがセットされていな い	<画面> * Drive not ready	モニタ本体の電源投入を行った モニタ本体が停電から復帰した	モニタ本体の電源スイッ チを一担切り、再投入し た後、すぐに、正しいシ ステムデイスクをセット してください。
	モニタ本体が立上がる ときにMS-DOSの記録 されていないフロッ ピーデイスクがセット されている	<画面> * Non System		
	モニタ本体が立上がる ときにMS-DOSの論理 フォーマットでないフ ロットビットされている	<画面> * Dir read err		

警報内容	原因	異常メッセージ	異常発生の直前に行った内容	処置
ブザー鳴動	<p>メッセージプリンタの紙づまり</p> <p>モニタ本体が立上がる ときに、システムデイスクのMS-DOSの記録領域に欠陥があった</p>	<p><画面> メッセージ 紙づまり</p> <p><画面> * Sys load err</p>	<p>メッセージプリンタに紙づまりが生じた。</p> <p>モニタ本体の電源投入を行った</p> <p>モニタ本体が停電から復帰した</p>	<p>メッセージプリンタの紙づまりを取除き「紙送り」キーを押してください。</p> <p>このシステムデイスクはもう使えませぬ。 モニタ本体の電源スイッチを一担切り、再投入した後、すぐにバムデイスク用のシステムデイスクをセットしてください。</p>
モニタ本体の電源ランプが点灯しない	<p>モニタ本体が立上がる ときに「FDのフォーマット」だけを行った フロッピーディスクが セットされている</p> <p>電源ケーブル接続不良</p> <p>モニタ本体の故障</p>	<p><画面> A> <input checked="" type="checkbox"/> が表示され、TOSCAM -EM2 の初期画面が表 示されない</p>		<p>モニタ本体の電源スイッチを一担切り、再投入した後、すぐに正しいシステムデイスクをセットしてください。</p> <p>電源コネクタを差し込み直します</p> <p>弊社サービス網に御連絡ください。</p>

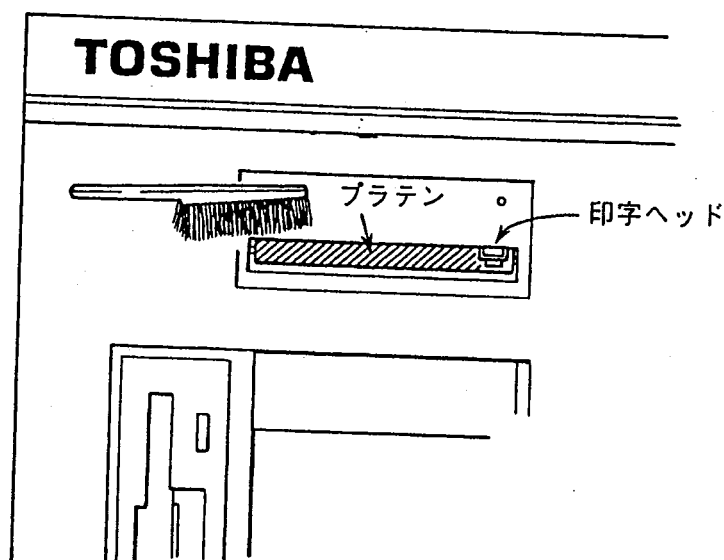
11. 保 守

11.1 メッセージプリンタ印字ヘッド部の清掃

(1) 清掃期間 3ヶ月ごと

(2) 清掃方法

- ① メッセージ印字をすべて禁止にします。
(9.3.16節「メッセージ印字設定」参照)
- ② 記録用紙排出口から出ている記録用紙を切り取ります。
- ③ 記録用紙挿入口の手前で記録用紙を切ります。
- ④ **紙送り** キーを押して残った記録用紙を排出させます。
- ⑤ 記録用紙カッタを取り外します。
- ⑥ 印字ヘッドおよびプラテンの上に留まったゴミをやわらかいブラシ等で除去します。



- ⑦ 記録用紙カッタを取りつけ、記録用紙をセットし直します。
- ⑧ メッセージ印字禁止をすべて解除します。
(9.3.16節「メッセージ印字設定」参照)

11.2 ファンクションキー・テンキーの清掃

ファンクションキー・テンキーは、ポリエステル系の樹脂の下に金属ドームと接点スイッチをラミネートした構造になっています。

鋭い刃物、ツメなどでキーを押すとキーが破損しますので、十分注意してください。

ファンクションキー・テンキーの樹脂表面についた油、グリス等の汚れは、アルコールまたはアセトンを含ませた脱脂綿で拭き取ってください。

11.3 エアフィルターの清掃

(1) 清掃期間 3ヶ月ごと

(2) 清掃方法

- ① 本体カバー止めネジを取りカバーを外します。
- ② 本体左側面にエアフィルターが露出しますので、中央を指で引っ張って取り出します。
- ③ エアブロー等で目づまりした塵埃・汚れを吹き飛ばします。
[汚れがひどいときは、中性洗剤をうすめた水で、手でもむように洗い、水ですすいだ後、陰干しで乾燥させます。]
- ④ エアフィルタを元の位置に戻し、本体カバーを取り付けます。

付録1 メッセージプリンタ印字

(1) 上限警報印字

05-16	13:08	ジョウゲン	発生日時(月,日,時,分) 項目番号,項目名称(英,数,カナ8文字) 発生時の値,単位(英,数,カナ5文字)
NO057	ジムシヨ	kW	
	1966kW		

(2) 下限警報印字

10-24	09:46	カゲン	発生日時(月,日,時,分) 項目番号,項目名称(英,数,カナ8文字) 発生時の値,単位(英,数,カナ5文字)
NO277	カコウ-3		
	6498V		

(3) デマンド警報印字

08-04	14:33	26.40	発生日時(月,日,時,分)残り時間 (分,秒)
889kW	2754kW	AA.	

現在電力, 予測電力, 警報
 限界警報
 第2段警報 A: 警報発令
 第3段警報 .: 未発令

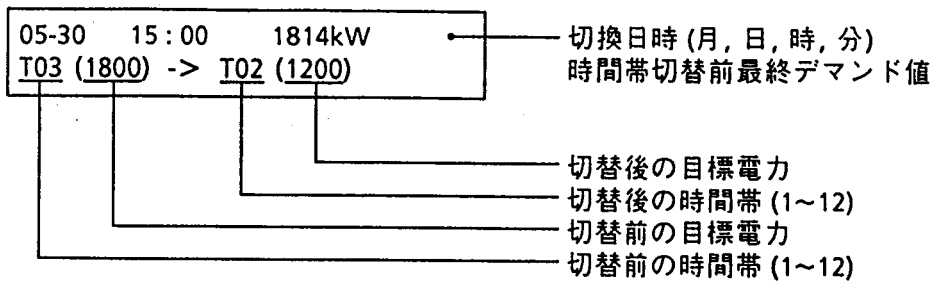
(4) 状態変化印字

07-23	08:53	NO316	発生日時(月,日,時,分), 項目番号 項目名称(英,数,カナ8文字), メッセージ(英,数,カナ4文字)
VS-131		コショウ	

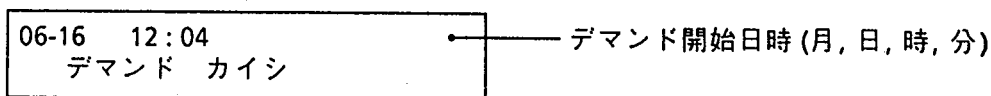
(5) デマンド時限終了印字

11-04	20:30		時限終了時の現在電力
パルス 1	1796kW		
パルス 2	1201kW		
パルス 3	898kW		
パルス 4	902kW		
パルス 5	1189kW		
パルス 6	896kW		
パルス 7	845kW		
パルス 8	1205kW		

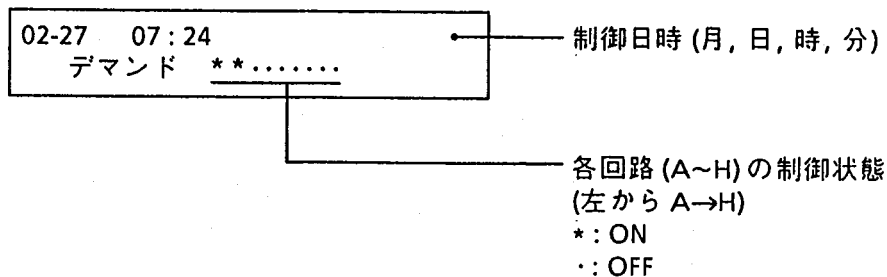
(6) デマンド時間帯切替印字



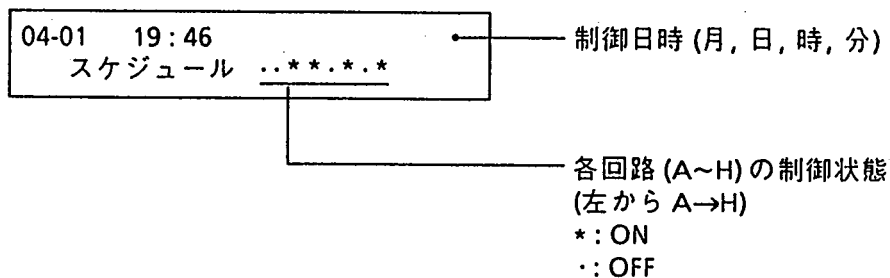
(7) デマンド開始印字



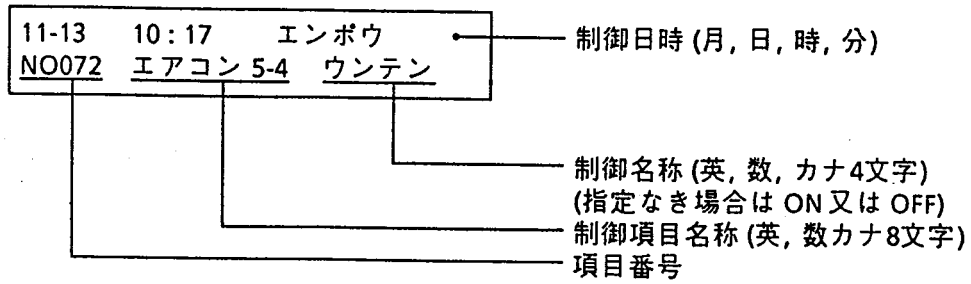
(8) デマンド制御印字



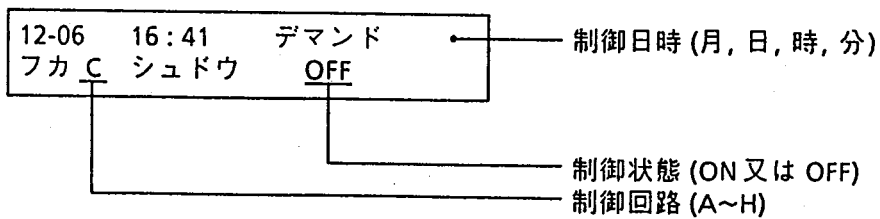
(9) スケジュール制御印字



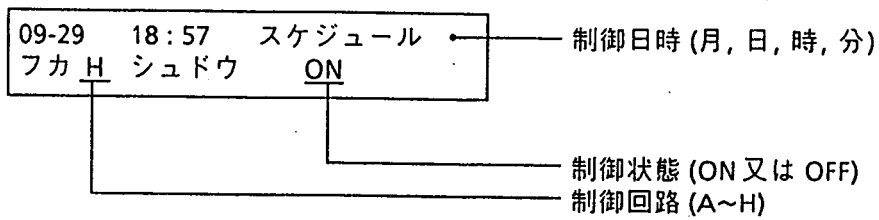
(10)遠方操作手動印字



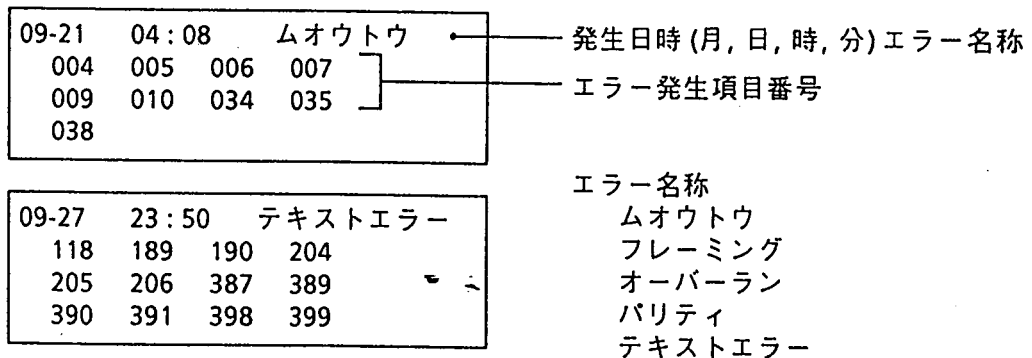
(11)デマンド手動印字



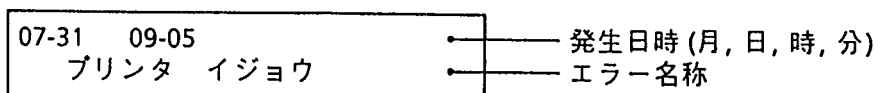
(12)スケジュール手動印字



(13)伝送エラー印字



(14)プリンタ異常印字



(15)FDD 警報印字

08-16 08:01 FD イジョウ	●	発生日時 (月, 日, 時, 分)
	●	エラー名称 FD イジョウ
12-07 00:01 データ 1ツキ オーバー		FDD イジョウ データ1ツキオーバー
11-28 17:21 FD ミソウニュー		FD ミソウニュー FD カキコミキンシ

(16)停電復帰印字

10-12 15:20 AC-OFF	●	} (月, 日, 時, 分)
10-12 15:28 AC-ON	●	

● 停電発生日時 } (月, 日, 時, 分)
 ● 停電復帰日時 } (月, 日, 時, 分)

(17)停電補償異常

データガ ショキカ サレマシタ	●	メッセージ
-----------------	---	-------

(18)バッテリー電圧低下

バッテリー コウカン シテクダサイ	●	メッセージ
-------------------	---	-------

付録2 作表印字列

(1) 定時作表・任意作表 印字列

お客様指定の測定項目の倍率を印字します。

お客様指定の測定項目名称を上下2段(4文字ずつ)で印字します。

お客様の指定による社名を印字します。

お客様の指定による定時作表日誌名を印字します。

エネルギー管理日誌 (定時作表)																
Page 1																
1999年2月1日 (水)																
(株) 三菱 Y 工場																
N. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
項目 取引	取引	取引	Ko.1	Ko.1	Ko.1	Ko.1	Ko.1	Ko.1	Ko.1	Ko.1	増設	増設	所内	高圧	SC-2	
倍率 10	10	10	1	1	1	1	1	0.1	1	1	1	1	1	1	1	
単位 kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	V	A	Hz	kWh	kWh	kWh	kWh	
N. 17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
項目 BC-1	S13	Ko.2	Ko.2	Ko.2	Ko.2	Ko.2	Ko.2	Ko.2	Ko.2	50A	IV-B	-R2	IL23	-R2	SC1-	
倍率 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
単位 kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	
N. 33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
項目 井戸	Ko.3	Ko.3	Ko.3	Ko.2	Ko.3	Ko.3	Ko.3	Ko.3	IV-C	-R2	50A	45	46	IV-D	増設	
倍率 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
単位 kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	
N. 49	50	51	52	53	54	55	56									
項目 増設	増設	合計	F-B	助力	kW	増設	TV-E									
倍率 1	1	1	10	10	10	10	1									
単位 kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh									
1:00	525	523	526	3865	5845	3861	5814	0	-554	6579	581	50	270	2700	2700	270
	270	270	3829	5890	3861	5841	0	-552	6552	579	270	270	270	2700	2700	270
	270	3852	5661	3857	5634	0	-565	6531	581	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
	2800	2800	1080	1080	1990	1155	1740	1080								

お客様指定の測定項目単位を印字します。

毎正時のデータを印字します。

積算値は前の正時から(この場合 00:00)までの加算値を印字します。

任意作表では、選択された時点の正時データを印字し、(定時作表印字する項目をすべて印字後)、その下にメータの読み(6桁)を印字します。この時の時刻は、選択された時の時分を印字します。

(2) 日報定時作表印字例

お客様指定の設定項目名称・倍率・単位を印字します。

お客様指定の社名を印字します。

お客様指定による日報定時作表日誌名を印字します。

Page - 1

1989年2月7日 (木)

No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
	項目	取引	取引	取引	取引	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	
倍率	10	10	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
単位	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	
1:00	849	848	849	7906	2754	8892	2799	0	-957	6702	820	50	2199	857	1940	612																
2:00	851	850	852	7925	2772	8721	2862	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
3:00	853	849	852	7902	2759	8793	2826	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
4:00	856	855	854	7933	2763	8847	2844	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
5:00	855	857	854	7866	2758	9113	2849	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
6:00	858	857	857	7955	2759	9671	2921	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
7:00	857	859	857	7848	2767	8897	2862	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
8:00	859	857	859	7848	2767	8753	2871	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
9:00	861	859	859	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
10:00	860	862	862	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
11:00	862	858	861	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
12:00	863	862	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
13:00	862	862	861	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
14:00	863	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
15:00	864	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
16:00	864	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
17:00	864	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
18:00	864	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
19:00	864	864	864	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
20:00	865	864	866	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
21:00	866	864	867	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
22:00	866	864	867	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
23:00	866	866	867	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
24:00	867	866	867	7848	2767	8753	2897	0	-957	6678	787	50	2191	852	1966	616																
最大	867		867	7865	2772	9671	2897	0	-957	6702	820	50	2199	857	1966	616																
最小	849		848	7848	2754	8721	2799	0	-957	6678	787	50	2191	855	1940	612																
平均	861		861	7865	2765			0	-957			50	2191	852	1966	616																
合計	20659			88761	66371			0					52592	20453	47158	14780																
時間帯1	8842			38078	24889								23456	9122	21032	6592																
時間帯2	11817			50683	41482								29136	11331	26126	8188																
時間帯3	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯4	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯5	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯6	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯7	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯8	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯9	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯10	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯11	0			0	0								0	0	0	0																
時間帯12	0			0	0								0	0	0	0																

1~24時の正時データを印字します。

次頁の日報分析で印字される内容と同一ですので、次頁を参照して下さい。

各正時データ(1~24時)を時間帯別(季時別設定画面で設定)に集計したものを印字します。
ただし、有効電力量・無効電力量・デマンド(後半)…最大デマンド以外は印字されません。

(3) 日報(分析)作表印字例

お客様指定の社名を
印字

お客様指定の日誌分析作表
日誌名を印字

(株) 東芝 工場

エネルギー管理日報(分析)

Page 1

1989年2月1日 (水)

No.	項目	倍率	単位	最大値	最小値	平均	日合計	月累計	負荷率	不平等	需要率	夜間率	力率	昼力率
1	取引KvH	10	kVh	857	179	538	12921	12921	62.8%				57.2%	
2	取引DM	10	kV	859	434	556								
3	取引DM	10	kV											
4	KO.1ノック	1	kVh	6421	1341	4028	96669	96669	62.7%		85.6%	57.1%	59.9%	63.0%
5	KO.1無効	1	kVh	6174	2439	5382	129177	129177						
6	KO.1有効	1	kV	6498	3249	4226								
7	KO.1過入	1	kvar	6183	3195	5548								
8	KO.1過み	1	kvar	0	0	0								
9	KO.1力率	0.1	%	-893	-474	-582								
10	KO.1V	1	V	6807	6579	6712								
11	KO.1A-R	1	A	626	576	594								
12	周波数	1	Hz	50	50	50								
13	厚井	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%			55.4%		
14	所内	1	kVh	3800	400	2579	61900	61900	67.9%			55.4%		
15	高圧ノック	1	kVh	3800	400	2579	61900	61900	67.9%			55.4%		
16	SC.2IL14	1	kVh	3800	400	2579	61900	61900	67.9%			55.4%		
17	BC.505	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%			55.4%		
18	S13	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%			55.4%		
19	KO.2ノック	1	kVh	6358	1328	3988	6190	95715	62.7%		84.8%	57.1%	59.2%	64.3%
20	KO.2無効	1	kVh	6221	2462	5435	130189	130189						
21	KO.2有効	1	kV	6476	3231	4216								
22	KO.2過入	1	kvar	6188	3222	5570								
23	KO.2過み	1	kvar	0	0	0								
24	KO.2力率	0.1	%	-892	-472	-590								
25	KO.2V	0.1	V	6177	6552	6685								
26	KO.2A-R	1	A	624	576	591								
27	S04 3#2	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%		34.5%	55.4%		
28	TV-B	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%		11.7%	55.4%		
29	一般-A	1	kVh	380	40	258	6190	6190	67.9%			55.4%		
30	IL23-PRG	1	kVh	3800	400	2579	61900	61900	67.9%			55.4%		

(整数は少数第1位を四捨五入
%は少数第2位を四捨五入)

項目	印字桁数	内容	積算値			電力 電圧 電流 電機数	瞬時 力率	デマ ンド	アナログ値		状態 監視
			有効 電力量	無効 電力量	波高等				4~20 mA	0~5V	
① 最大値	4	当日分定時作表印字値のなかの最大値 (検測時間は10秒ごとの検測値)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
② 最小値	4	当日分定時作表印字値のなかの最小値 (検測時間は10秒ごとの検測値)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③ 平均値	4	当日分定時作表印字値の和/定時作表印字回数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
④ 日合計	6	当日分の定時作表印字値の合計	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤ 月累計	7	当日分の定時作表印字値の合計	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥ 負荷率	-	日合計 / (最大値 × 定時作表回数) × 100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦ 不平等	-	(子フィーダの最大値の和 / 親フィーダの最大値) × 100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧ 需要率	-	(最大値 / 設備電力) × 100% * 設備電力はお客様のご指定の値です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑨ 夜間率	-	(夜間の合計値 / 日合計) × 100% * 夜間はお客様のご指定の時間帯です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑩ 平均力率	-	$\frac{\text{有効電力量の日合計}}{(\text{有効電力量の日合計}) + (\text{無効電力量の日合計})} \times 100\%$	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑪ 昼間力率	-	$\frac{\text{昼間の有効電力量の日合計}}{\sqrt{(\text{昼間の有効電力量の日合計})^2 + (\text{昼間の無効電力量の日合計})^2}} \times 100\%$ * 昼間はお客様のご指定の時間帯です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(4) 日合計月報印字例

お客様指定の設定項目名・単位を印字します。

お客様指定の社名を印字します。

お客様指定による日合計月報作表日誌名を印字します。

(株) 東芝 Y工場

日合計月報

Page - 1

1988年1月

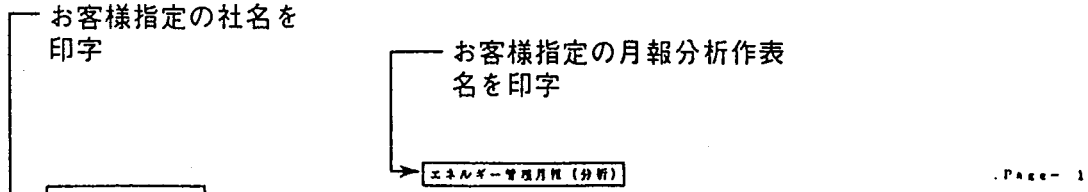
N. No.	1	4	5	13	14	15	16	17	18	19	20	27	28	29	30	31
項目	取引	NO.1	NO.1	無効	屋外	所内	高圧	SC.2	DC	SC.2	DC	SC.2	DC	SC.2	DC	SC.2
単位	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
1日	12921	32450	31891	6190	5342	6190	6190	5342	6190	32450	31891	5342	6190	6190	5342	5342
2日	9845	22121	26533	5421	5961	5421	5421	5961	5421	22121	26533	5961	5421	5421	5961	5961
3日	9454	23625	28491	4987	5111	4987	4987	5111	4987	23625	28491	5111	4987	4987	5111	5111
4日	13881	40243	29466	5946	4139	5946	5946	4139	5946	40243	29466	4139	5946	5946	4139	4139
5日	10456	32672	31122	4832	4693	4832	4832	4693	4832	32672	31122	4693	4832	4832	4693	4693
6日	11933	33542	28355	5911	5555	5911	5911	5555	5911	33542	28355	5555	5911	5911	5555	5555
7日	16715	45216	28466	5347	2311	5347	5347	2311	5347	45216	28466	2311	5347	5347	2311	2311
8日	13325	32111	28466	5347	2311	5347	5347	2311	5347	32111	28466	2311	5347	5347	2311	2311
9日	9456	21425	31899	4976	4976	4976	4976	31899	4976	21425	31899	4976	4976	4976	31899	31899
10日	8375	20111	30254	5449	4493	5449	5449	4493	5449	20111	30254	4493	5449	5449	4493	4493
11日	9952	20090	31649	5685	5110	5685	5685	5110	5685	20090	31649	5110	5685	5685	5110	5110
12日	13221	29842	28445	5492	7120	5492	5492	7120	5492	29842	28445	7120	5492	5492	7120	7120
13日	14451	31462	27625	6321	5008	6321	6321	5008	6321	31462	27625	5008	6321	6321	5008	5008
14日	12160	30144	27745	4291	4192	4291	4291	4192	4291	30144	27745	4192	4291	4291	4192	4192
15日	10133	26543	29832	4593	5531	4593	4593	5531	4593	26543	29832	5531	4593	4593	5531	5531
16日	11542	27521	26550	7285	6215	7285	7285	6215	7285	27521	26550	6215	7285	7285	6215	6215
17日	12006	34226	30192	8144	3995	8144	8144	3995	8144	34226	30192	3995	8144	8144	3995	3995
18日	15400	25260	26330	5625	4625	5625	5625	4625	5625	25260	26330	4625	5625	5625	4625	4625
19日	11122	27449	27512	5933	6632	5933	5933	6632	5933	27449	27512	6632	5933	5933	6632	6632
20日	8393	22621	29668	2910	3945	2910	2910	3945	2910	22621	29668	3945	2910	2910	3945	3945
21日	9642	20493	35492	3988	5544	3988	3988	5544	3988	20493	35492	5544	3988	3988	5544	5544
22日	10012	24492	27641	6149	6210	6149	6149	6210	6149	24492	27641	6210	6149	6149	6210	6210
23日	9346	21363	29883	5832	4988	5832	5832	4988	5832	21363	29883	4988	5832	5832	4988	4988
24日	14425	30495	31665	5651	6210	5651	5651	6210	5651	30495	31665	6210	5651	5651	6210	6210
25日	13638	32211	27455	4839	5834	4839	4839	5834	4839	32211	27455	5834	4839	4839	5834	5834
26日	11440	30254	29630	5251	4621	5251	5251	4621	5251	30254	29630	4621	5251	5251	4621	4621
27日	10621	31226	31544	6638	3854	6638	6638	3854	6638	31226	31544	3854	6638	6638	3854	3854
28日	9396	24279	30621	4625	4712	4625	4625	4712	4625	24279	30621	4712	4625	4625	4712	4712
29日	9625	29832	31622	7002	4885	7002	7002	4885	7002	29832	31622	4885	7002	7002	4885	4885
30日	12321	35643	28763	5989	4622	5989	5989	4622	5989	35643	28763	4622	5989	5989	4622	4622
31日	14635	31963	29648	6230	3945	6230	6230	3945	6230	31963	29648	3945	6230	6230	3945	3945
最大	16715	45216	35492	8144	7120	8144	8144	7120	8144	45216	35492	7120	8144	8144	7120	7120
最小	8375	20111	26533	2910	2311	2910	2910	2311	2910	20111	26533	2311	2910	2910	2311	2311
平均	11600	27581	29532	5601	4913	5601	5601	4913	5601	27581	29532	4913	5601	5601	4913	4913
月合計	359855	855016	815490	173632	152306	173632	173632	152306	173632	855016	815490	152306	173632	173632	152306	152306
時間帯1	154018	356802	367112	77440	67928	366802	366802	67928	366802	364802	367112	67928	77440	77440	67928	67928
時間帯2	205837	488214	548378	56192	84378	488214	488214	84378	488214	488214	548378	84378	56192	56192	84378	84378
時間帯3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
時間帯12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1日~月末までの日合計を印字します。

次頁の月報分析の内容と同じですので、次頁を参照して下さい。

1ヵ月の正時データを時間帯別(季時別設定画面で設定)に集計したものを印字します。
ただし、有効電力量・無効電力量・デマンド(後半)…最大デマンド以外は印字されません。

(5) 月報(分析)作表印字例



No.	項目	倍率	単位	最大値	最小値	平均	月累計	負荷率	不準率	需要率	夜間率	力率	実力率
1	取引KVH	10	kVh	16715	8375	11608	359855	69.4%			57.2%		
2	取引DK	10	kV	16717	8345	11610							
3	取引DK	10	kV										
4	KO.1 ノック	1	kVh	45216	20111	27581	855016	60.9%		85.6%	57.1%	59.9%	65.0%
5	KO.1 無効	1	kVh	35492	26532	29532	915490						
6	KO.1 有効	1	kV	45330	20118	27592							
7	KO.1 進れ	1	kvar	35498	26550	29555							
8	KO.1 進み	1	kvar	0	0	0							
9	KO.1 力率	0.1	%	-892	-471	-592							
10	KO.1 V	1	V	6807	6378	6712							
11	KO.1 A-R	1	A	626	576	594							
12	電波数	1	Hz	50	50	50							
13	塵芥	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
14	所内	1	kVh	7120	2311	4913	152306	69.0%			55.4%		
15	高圧トランス	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
16	SC.2IL14	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
17	BC.505	1	kVh	7120	2311	4913	152306	69.0%			55.4%		
18	S13	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
19	KO.2 ノック	1	kVh	45216	20111	27581	855016	60.9%		85.6%	57.1%	59.9%	65.0%
20	KO.2 無効	1	kVh	35492	26532	29532	915490						
21	KO.2 有効	1	kV	45330	20118	27592							
22	KO.2 進れ	1	kvar	35498	26550	29555							
23	KO.2 進み	1	kvar	0	0	0							
24	KO.2 力率	0.1	%	-892	-472	-590							
25	KO.2 V	1	V	6777	6552	6685							
26	KO.2 A-R	1	A	624	576	591							
27	504 2#2	1	kVh	7120	2311	4913	152306	69.0%			55.4%		
28	IV-B	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
29	一柱-A	1	kVh	8144	2918	5601	173632	68.8%			55.4%		
30	IL23-PRC	1	kVh	7120	2311	4913	152306	69.0%			55.4%		

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

(整数は少数第1位を四捨五入
%は少数第2位を四捨五入)

項目	印字回数	内容	計算値			電圧 電流 電流	瞬時 力率	デマ ンド	アナログ値		状態 監視
			有効 電力量	無効 電力量	総電等				4~20 mA	0~5V	
① 最大値	4	当月分定時作表印字値のなかの最大値 (※観測時間は10秒ごとの収束値)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
② 最小値	4	当月分定時作表印字値のなかの最小値 (※観測時間は10秒ごとの収束値)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③ 平均値	4	当月分定時作表印字値の和/定時作表印字回数	○	○	○	○	○	○	○	○	○
④ 月合計	7	当月分の定時作表印字値の合計	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤ 負荷率	-	日合計 / (最大値 × 定時印字回数) × 100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥ 不準率	-	(子フィーダの最大値の和 / 親フィーダの最大値) × 100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦ 需要率	-	(最大値 / 設備電力) × 100% * 設備電力はお客さまのご指定の時間です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧ 夜間率	-	(夜間の合計値 / 月合計) × 100% * 夜間はお客さまのご指定の時間帯です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑨ 平均力率	-	$\frac{\text{有効電力量の月合計}}{(\text{有効電力量の日合計})^2 + (\text{無効電力量の日合計})^2} \times 100\%$	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑩ 昼間力率	-	$\frac{\text{昼間の有効電力量の月合計}}{(\text{昼間の有効電力量の日合計})^2 + (\text{昼間の無効電力量の日合計})^2} \times 100\%$ * 昼間はお客さまのご指定の時間帯です。	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(2) 項目別設定確認

*** 項目別確認 ***

No.	項目	(カナ)	倍率	単位	分子	分母	回路	種別	バイアス	設備電力	上限値	下限値	定時表	日定	日定	日定	日定	日定	日定	月	月	状態	状態
																						ON	OFF
1	有功	トビレ	100	kWh	2400	1000	R1	0	----	2430	----	----											
2	有功	ダウント	10	kWh	2400	2000	R1	0	----	----	----	----											
3	有功	ダウント	10	kWh	2400	2000	R1	0	----	----	----	----											
4	有功	ダウント	1	kWh	2400	2000	1-00	20	----	2430	----	----											
5	有功	力	1	kVAr	2400	2000	1-01	21	----	----	----	----											
6	有功	力	1	kVAr	2400	2000	1-02	21	----	----	----	----											
7	有功	力	1	kVAr	2400	2000	1-03	23	----	----	----	----											
8	有功	力	1	kVAr	2400	2000	1-04	23	----	----	----	----											
9	有功	力	0.1	%	1	1	1-0	27	----	----	----	----											
10	有功	力	1	Hz	30	1500	1-09	28	30	----	----	----											
11	有功	力	1	V	6600	2200	1-03	23	----	----	----	----											
12	有功	力	1	V	3900	2200	2-25	23	----	9998	2000	----											
13	有功	力	1	A	100	2000	1-07	23	----	----	----	----											
14	有功	力	1	A	100	2000	2-02	23	----	----	----	----											
15	有功	力	1	kWh	150	2000	1-08	23	----	1350	----	----											
16	有功	力	1	A	150	2000	1-08	23	----	----	----	----											
17	有功	力	1	kWh	1200	2000	1-31	20	----	1250	----	----											
18	有功	力	1	A	150	2000	2-27	23	----	----	----	----											
19	有功	力	1	kWh	960	2000	1-32	20	----	985	----	----											
20	有功	力	1	A	200	2000	2-37	23	----	----	1500	10											
21	有功	力	1	kWh	1200	2000	2-41	23	----	----	----	----											
22	有功	力	1	A	200	2000	2-42	23	----	----	----	----											
23	有功	力	1	kWh	1200	2000	2-51	23	----	----	----	----											
24	有功	力	1	A	150	2000	1-11	23	----	----	----	----											
25	有功	力	1	kWh	1200	2000	1-12	23	----	----	----	----											
26	有功	力	1	A	150	2000	1-11	23	----	----	----	----											
27	有功	力	10	kWh	10	1	1-34	20	----	1040	----	----											
28	有功	力	1	kWh	1	1	1-20	2C	----	----	----	----											
29	有功	力	10	kWh	1	1	1-35	20	----	----	----	----											ON OFF
30	有功	力	1	kWh	1	1	1-21	2C	----	----	----	----											フック 777
31	有功	力	100	kWh	1	1	2-70	20	----	----	----	----											
32	有功	力	100	kWh	1	1	2-71	20	----	760	----	----											
33	有功	力	100	kWh	1	1	1-22	2C	----	----	----	----											
34	有功	力	1	kWh	1	1	2-72	20	----	----	----	----											
35	有功	力	100	kWh	1	1	2-73	20	----	----	----	----											フック コレタ
36	有功	力	10	kWh	1	1	2-74	20	----	----	----	----											
37	有功	力	1	kWh	1	1	1-23	2C	----	----	----	----											
38	有功	力	100	kWh	1	1	2-75	20	----	1140	----	----											
39	有功	力	100	kWh	1	1	2-76	20	----	1005	----	----											
40	有功	力	100	kWh	1	1	2-77	20	----	875	----	----											
41	有功	力	1	kWh	1	1	1-36	20	----	----	----	----											
42	有功	力	1	kWh	1	1	1-37	20	----	----	----	----											
43	有功	力	1	kWh	1	1	R2	0	----	----	----	----											
44	有功	力	1	kWh	1	1	R3	0	----	----	----	----											
45	有功	力	1	kWh	1	1	R4	0	----	----	----	----											
46	有功	力	1	kWh	1	1	R5	0	----	----	----	----											
47	有功	力	1	kWh	1	1	R6	0	----	----	----	----											
48	有功	力	1	kWh	1	1	R7	0	----	----	----	----											
49	有功	力	1	ON	1	1	1-24	2C	----	----	----	----											
50	有功	力	1	ON	1	1	1-25	2C	----	----	----	----											

分子分母
1時換算の時
使用されます

バイアス
DMTのカウント値が
0のときの2次換算値

有：作表する
無：作表しない

(3) スケジュール制御設定確認

Page- 4

** スケジュール制御パターン **				開始時分	終了時分	制御種別	
パターン 1	(1)	0:00から 8:00まで	OFF	(2)	8:00から 24:00まで	ON	
パターン 2	(1)	0:00から 2:00まで	OFF	(2)	2:00から 4:10まで	ON	
	(3)	4:10から 13:45まで	デューティ	(4)	13:45から 18:53まで	ON	
	(5)	18:53から 24:00まで	OFF				
パターン 3	(1)	0:00から 6:30まで	ON	(2)	6:30から 8:15まで	OFF	
	(3)	8:15から 10:17まで	ON	(4)	10:17から 12:19まで	デューティ	1-2
	(5)	12:19から 14:01まで	OFF	(6)	14:01から 15:44まで	デューティ	3-2
	(7)	15:44から 18:27まで	OFF	(8)	18:27から 18:13まで	ON	
	(9)	18:13から 21:18まで	OFF	(10)	18:25から 20:57まで	デューティ	10-15
	(11)	20:57から 21:18まで	OFF	(12)	21:18から 21:32まで	ON	
	(13)	21:32から 22:49まで	OFF	(14)	22:49から 23:26まで	デューティ	2-4
	(15)	23:26から 24:00まで	ON				
パターン 4	(1)	0:00から 2:13まで	ON	(2)	2:13から 3:22まで	OFF	
	(3)	3:22から 4:44まで	ON	(4)	4:44から 6:14まで	デューティ	2-3
	(5)	6:14から 7:46まで	OFF	(6)	7:46から 9:11まで	デューティ	1-1
	(7)	9:11から 10:38まで	OFF	(8)	10:38から 11:09まで	ON	
	(9)	11:09から 12:55まで	OFF	(10)	12:55から 13:27まで	ON	
	(11)	13:27から 15:33まで	デューティ	(12)	15:33から 16:00まで	OFF	
	(13)	16:00から 17:23まで	デューティ	(14)	17:23から 18:10まで	ON	
	(15)	18:10から 19:42まで	OFF	(16)	19:42から 20:36まで	ON	
	(17)	20:36から 21:43まで	OFF	(18)	21:43から 22:14まで	デューティ	
	(19)	22:14から 23:08まで	OFF	(20)	23:08から 24:24まで	ON	23-19
パターン 5	(1)	0:00から 24:00まで	デューティ				99-99
パターン 6	(1)	0:00から 24:00まで	ON				
パターン 7	(1)	0:00から 24:00まで	ON				
パターン 8	(1)	0:00から 24:00まで	デューティ				18-48
パターン 9	(1)	0:00から 8:24まで	OFF	(2)	8:24から 10:32まで	デューティ	45-60
	(3)	19:32から 22:17まで	ON	(4)	22:17から 24:00まで	デューティ	1-1
パターン 10	(1)	0:00から 24:00まで	デューティ				10-1
パターン 11	(1)	0:00から 7:44まで	ON	(2)	7:44から 12:51まで	OFF	
	(3)	12:51から 14:06まで	ON	(4)	14:06から 21:47まで	デューティ	33-17
	(5)	21:47から 24:00まで	ON				
パターン 12	(1)	0:00から 24:00まで	デューティ				18-12

↑ デューティ ON時間
 ↓ デューティ OFF時間

Page- 5

● ● スケジュール制御パターン月指定 ● ●

● 負荷 A ●

特定日 1日~31日

月	火	金	土	日	祝日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1月	1	1	1	6	6	5	5	5	5	5	5																										
2月	1	1	1	7	7																																
3月	1	1	1	8	8																																
4月	1	1	1	9	9																																
5月	1	1	1	10	10	5	5	5	5	5																											
6月	1	1	1	11	11																																
7月	1	1	1	12	12																																
8月	1	1	1	13	13																																
9月	1	1	1	14	14																																
10月	1	1	1	15	15																																
11月	1	1	1	16	16																																
12月	1	1	1	17	17																																

スケジュール制御パターンNo

負荷 A ~ II まで

● 負荷 II ●

(4) デマンド監視設定確認

** デマンド監視 **

月換電力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	kw
	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	
パルス積算時間	1分	警報ロック時間		0分	遮断不可能電力		1000kw	時限合わせ		(正時合わせ)			
制御方式	(優先)		停電復帰動作		(継続)								
負荷電力	A	B	C	D	E	F	G	H					
	100	100	100	100	100	100	100	100	100 ← kW				
最小制御時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0 ← 分				
優先順位	1	2	3	4	5	6	7	8	8				
電源周波数	=	50Hz											

(5) デマンド・スケジュール制御項目設定確認

** デマンド、スケジュール制御項目作表 **

	デマンド	スケジュール
A	1-4-1	1-4-2
B	1-8-1	1-B-1
C	1-8-2	1-B-2
D	1-8-3	1-B-3
E	1-8-4	1-B-4
F	1-9-1	1-C-1
G	1-9-2	1-C-2
H	1-9-3	1-C-3

デマンド・スケジュール制御対象の DMT アドレス

(6) 遠方操作項目設定確認

** 遠方操作項目作表 **

NO.	項目名	ONメッセージ	OFFメッセージ	回路
1	アプエンキ 1	ON	OFF	1-A1
2	アプエンキ 2	ON	OFF	1-A2
3	アプエンキ 3	ON	OFF	1-A3
4	クーラ 1-1	ON	OFF	1-A4
5	クーラ 1-2	ON	OFF	1-B1
6	クーラ 2-1	ON	OFF	1-B2
7	クーラ 2-2	ON	OFF	1-B3
8	クーラ 2-3	ON	OFF	1-B4
9	クーラ 3-1	ON	OFF	1-C1
10	クーラ 3-2	ON	OFF	1-C2
11	クーラ 1-1	ON	OFF	1-C3
12	クーラ 1-2	ON	OFF	1-C4
13	クーラ 2-1	ON	OFF	1-D1
14	クーラ 2-2	ON	OFF	1-D2
15	クーラ 2-3	ON	OFF	1-D3
16	クーラ 3-1	ON	OFF	1-D4
17	VS-01	ON	OFF	1-E1
18	VS-02	ON	OFF	1-E2
19	VS-03	ON	OFF	1-E3
20	CB-01	ON	OFF	1-E4
21	CB-02	ON	OFF	1-F1
22	CB-03	ON	OFF	1-F2
23	CB-04	ON	OFF	1-F3
24	DS-01	ON	OFF	1-F4
25	DS-02	ON	OFF	2-A1
26	DS-03	ON	OFF	2-A2
27	DS-04	ON	OFF	2-A3
28	DS-05	ON	OFF	2-A4
29	1TR-A	ON	OFF	2-B1
30	1TR-B	ON	OFF	2-B2
31	2TR-A	ON	OFF	2-B3
32	2TR-B	ON	OFF	2-B4
33	3TR-A	ON	OFF	2-C1
34	3TR-B	ON	OFF	2-C2
35	4TR-A	ON	OFF	2-C3
36	4TR-B	ON	OFF	2-C4
37	5TR-A	ON	OFF	2-D1
38	5TR-B	ON	OFF	2-D2
39	6TR-A	ON	OFF	2-D3
40	6TR-B	ON	OFF	2-D4
41	エフコン #1	ON	OFF	2-E1
42	エフコン #2	ON	OFF	2-E2
43	エフコン #3	ON	OFF	2-E3
44	11TR-VS1	ON	OFF	3-A1
45	11TR-V22	ON	OFF	3-A2
46	11TR-VS3	ON	OFF	3-A3
47	12TR-CB1	ON	OFF	3-A4
48	12TR-CB2	ON	OFF	3-B1
49	12TR-CB3	ON	OFF	3-B2
50	13TR-DS1	ON	OFF	3-B3

オンまたはオフしたときの
メッセージプリンタへの
印字メッセージ

遠方操作対象の DMT アドレス

付録4 テストパターン印字例

(1) メッセージプリンタ

モニタ本体をテストモードで立上げて、メッセージプリンタのテストを選択すると次のように印字されます。

!"#\$%&'()*+,-./
0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[^_
`abcdefg hijklmno
pqrstuvwxyz{ }~
。「」ハ・ヲアイウエオカキコサシスセリ
ヲチツテトナニヌネノヒフヘホマ
ミクメモヤヨラリロロワヅ

(2) 作表プリンタ

① 改行スイッチを押しながら、作表プリンタの電源スイッチを入れると次のように印字されます。

! " # \$ % & ' () * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~
。 「 」 ハ ・ ヲ アイウエオカキコサシスセリ
ヲチツテトナニヌネノヒフヘホマ
ミクメモヤヨラリロロワヅ

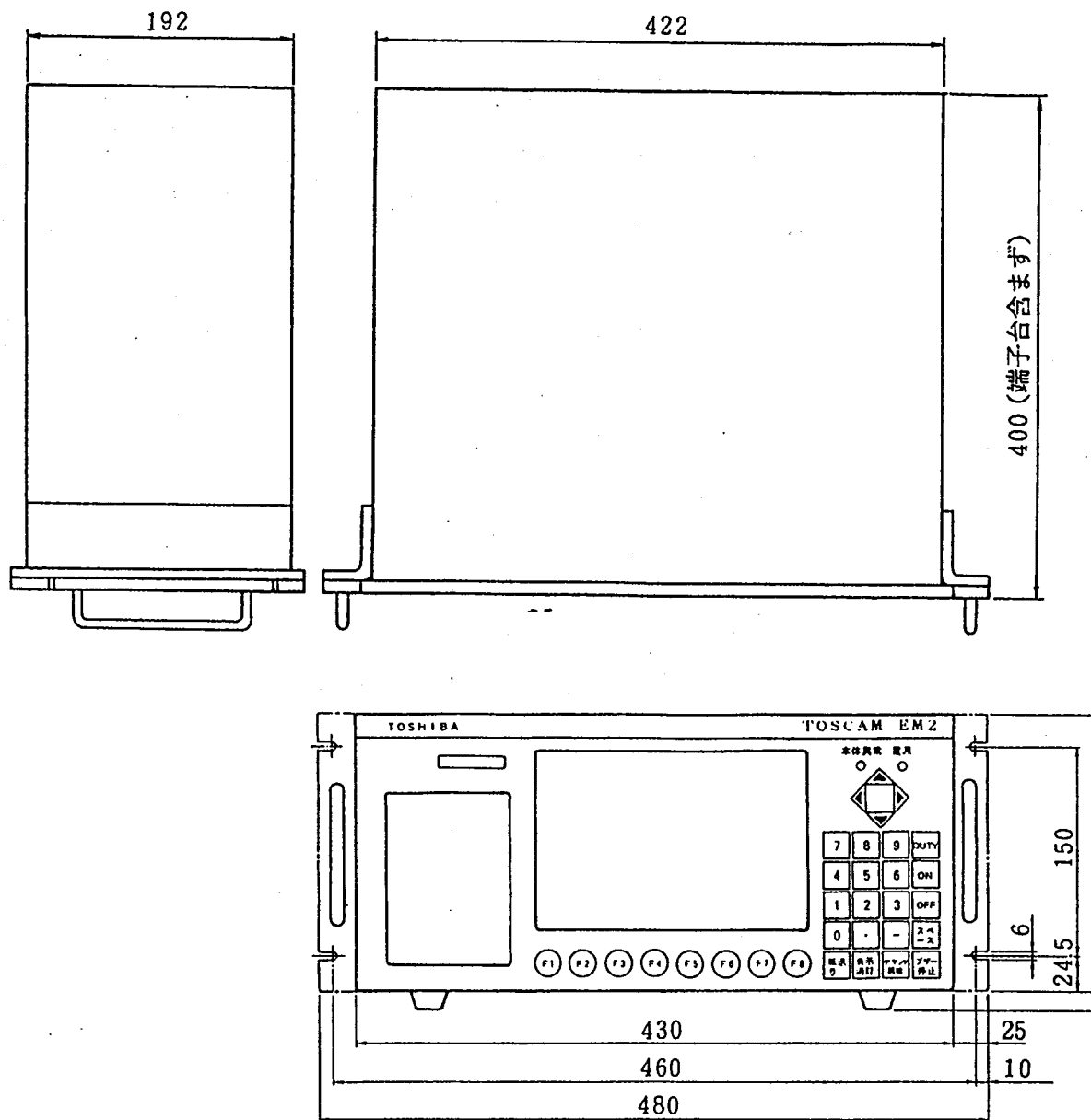
② 改ページスイッチを押しながら作表プリンタの電源スイッチを入れると次のように印字されます。

! " # \$ % & ' () * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~
。 「 」 ハ ・ ヲ アイウエオカキコサシスセリ
ヲチツテトナニヌネノヒフヘホマ
ミクメモヤヨラリロロワヅ

付録5 ステータス入力およびデータ異常時の表示と作表

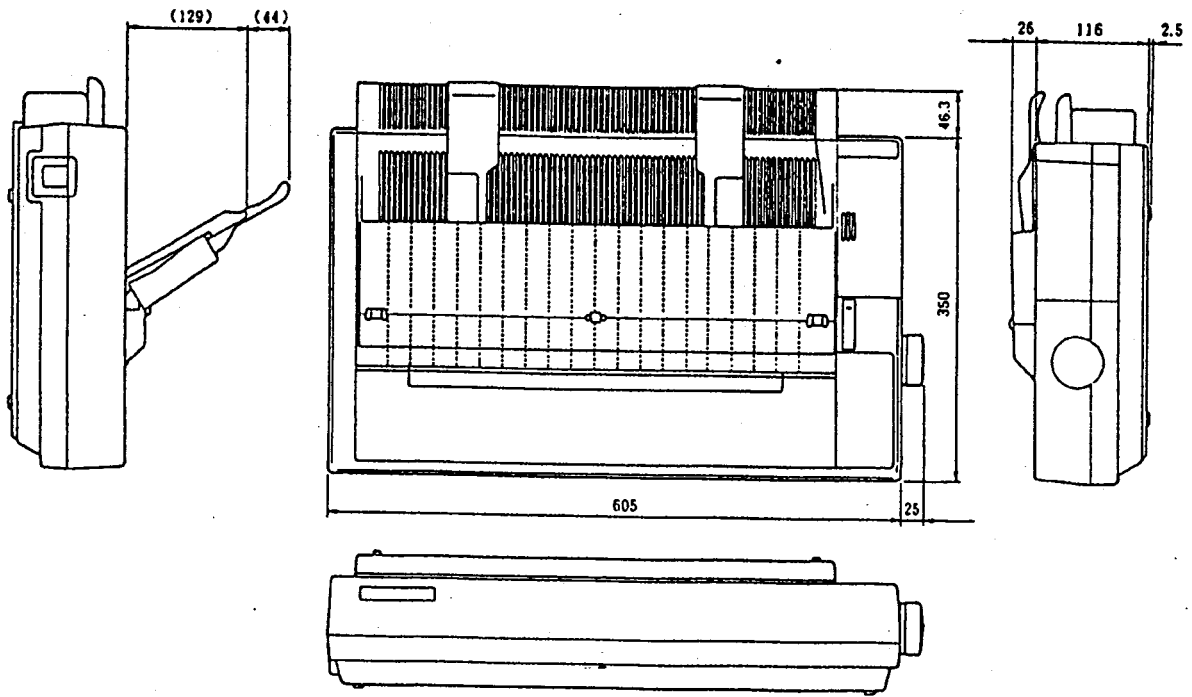
データ種別		表示・作表	
ステータス 入力	ON のとき	システムテーブルに設定されている状態 メッセージを表示・印字 (設定されてない場合は「空白」)	
	OFF のとき	システムテーブルに設定されている状態 メッセージを表示・印字 (設定されてない場合は「空白」)	
データ異常	データ欠測		「----」
	アナログ 入力異常	入力ショート	「ショート」
		入力開放	「カイホウ」
	オーバフロー		「****」

付録6 外形寸法図



パネルカット寸法 432 (W) × 195 (H) です。

エネルギー管理モニタ外形寸法図



作表プリンタ (15インチ)外形寸法図

付録7 付属品一覧

No.	品名	数量
1	作表用紙 (15*11 インチ 1Pスタンダード用紙 1000枚/箱) (小林記録紙(株) TEL 045-311-5225) [プリンタに付属]	1箱
2	メッセージプリンタ 記録用紙 (感熱紙 TP621103) (セイコー電子工業(株) TEL 03-3684-2023)	10巻
3	作表プリンタ信号ケーブル	1本
4	圧着端子 (M4)	50個
5	モニタ電源ケーブル	1本
6	電源コンセント変換プラグ (3極→2極)	1個
7	ラックマウント用金具	1組
8	端子台カバー (止めネジを含む)	5枚
9	コネクタキャップ (9P用, 15P用, 36P用)	3個
10	エネルギー管理モニタ取扱説明書	1部
11	作表プリンタ取扱説明書 [プリンタに付属]	1部
12	T O S C A M - E M 2 工事要領書	1部
13	システムディスク (3.5インチ 2HD) [別送]	12枚
14	バックアップ用システムディスク (3.5インチ 2HD) [別送]	1枚
15	上位伝送機能・操作取扱説明書	1部

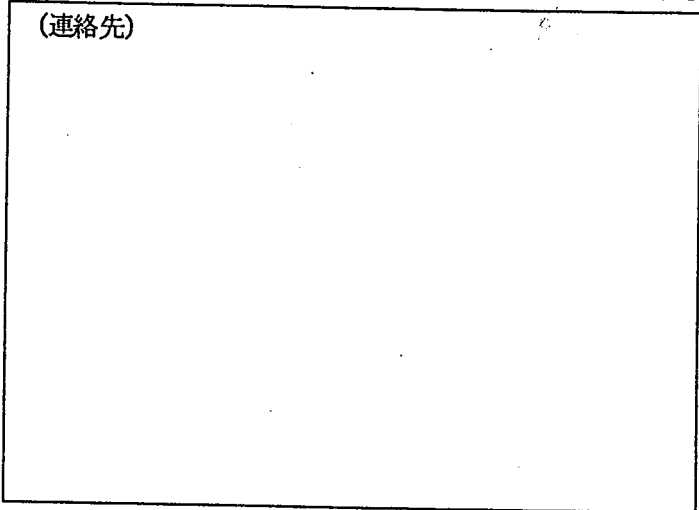
付録8 システムディスクの内容

システムディスクは常時使用いただくものと、FDのコピーを行うときに使うバックアップ用のものがあります。どちらも内容は同一で、オペレーティングシステム、モニタ本体のソフトウェア、システムテーブル、日データ、月データ、その他モニタ本体が動作するのに必要なものがファイルとして記録されています。

ファイル名	内 容
COMMAND.COM KEY.COM EDGE.COM	
CONFIG.SYS SHEETKEY.SYS DEBUG.KEY NT400.KEY SKEY.EXE HRX.EXE AUTOEXEC.BAT	モニタ本体の動作に必要なファイル
TOSCAM.EXE PRN400.DAT	モニタ本体のソフトウェア
NTTB0.400 NTTB1.400 NTTB2.400 NTTB3.400 NTTB4.400 NTTB5.400 NTTB6.400 NTTB7.400 NTTB8.400 NTTB9.400	システムテーブル
NIPPO.400	日データ
GEPP0.400	月データ
ID	ID番号

アフターサービス及びご不明の点は下記までお問い合わせ下さい。

(連絡先)



エネルギー管理モニタ TOSCAM-EM2 取扱説明書

初版	1989年10月	二	著作権所有、東芝、1989年
第2版	1991年	6月	この資料の一部を当社の許可なく、他に転用する
第3版	1992年	2月	ことを禁じます。また、この内容は、予告なしに
第4版	1993年	12月	変更することがありますので、ご了承ください。
第5版	1994年	8月	
第6版	1994年	12月	

