



5020

節電王子 V 電力監視モニターセット

取扱説明書

第5版



本器を末永くご愛用いただくために、ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用ください。
尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存してください。

**MUSASHI**



安全にご使用いただくために

ご注意




- ・ この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用ください。
- ・ 本書は、再発行致しませんので、大切に保管してください。
- ・ 製品の本来の使用方法及び、取扱説明書に規定した方法以外での使い方に対しては、安全性の保証はできません。
- ・ 取扱説明書に記載された内容は、製品の性能、機能向上などによって将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものとは異なる場合があります。また一部省略や抽象化して表現している場合があります。
- ・ 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り記載漏れなどにお気づきの時は、技術サービスまでご連絡ください。
- ・ 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。
- ・ 製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないでください。
- ・ 本器のご利用に際しましては、電力量計からパルス信号の提供を受ける必要があります。電力量計は電力会社の計量設備であり、計量法により封印されているため電力会社以外の方が封印を解くことはできません。必ず所轄の電力会社へ申請を行ってください。

使用している表示と絵記号の意味

■ 警告表示の意味

 警告	警告表示とは、ある状況または操作が死亡を引き起こす危険性があることを警告するために使用されます。
 注意	注意表示とは、ある状況または操作が機械、そのデーター、他の機器、財産に害を及ぼす危険性があることを注意するために使用されます。
NOTE	注記表示とは、特定の情報に注意を喚起するために使用されます。

■ 絵記号の意味

	警告、注意を促す記号です。
	禁止事項を示す記号です。
	必ず実行しなければならない行ためを示す記号です。

安全上のご注意 必ずお守りください



感電や人的傷害を避けるため、以下の注意事項を厳守してください。



禁止

取扱説明書の仕様・定格を確認の上、定格値を超えてのご使用は避けてください。
使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



強制

接続ケーブル等（電源コードを含む）は使用する前に必ず点検（断線、接触不良、被覆の破れ等）してください。点検して異常のある場合は、絶対に使用しないでください。
使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



禁止

本器を結露状態または水滴のかかる所で使用しないでください。
故障の原因となります。また製品の性能が保証されません。



強制

本器と周辺装置とを接続する場合は必ず、通電状態か停電している状態かを検電器等で確認してから接続してください。
感電の原因となる場合があります。



分解禁止

カバーをあけたり、改造したりしないでください。
製品の性能が保証されません。



強制

設置、計測中に電源ブレーカーが切れた場合、切れた原因を明確にして、その原因を取り除いてから測定を再開してください。
そのまま行くと火災・感電の原因となります。



禁止

接続する時、電気知識を有する専門の人が行ってください。
専門の知識や技術がない方が行くと危害や損害を起こす原因となります。

安全上のご注意 必ずお守りください



本器または周辺装置の損傷を防ぐため、記載事項を守ってください。



禁止

落下させたり、堅いものにぶついたりしないでください。
製品の性能が保証されません。故障の原因になります。



禁止

本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないでください。
カバーの変色、変形を起こす原因となります。



強制

接続ケーブルの取り外しは、コード自体を引っ張らずにロックを緩めてからコネクタ部を持って外してください。
コード自体を引っ張るとコードに傷がつき、誤動作、感電の原因となる場合があります。



禁止

保管は、50℃を超える高温の所または、-10℃より低温の所及び、多湿な所をさけてください。また直射日光の当たる所もさけてください。
故障の原因となります。



強制

本器は、電波を使用しておりますので、下記に注意してください。

- ・ 病院など使用が制限されている場所では絶対に使用しないでください。
- ・ 本器は日本国内でのみ使用してください。
- ・ 通信距離は見通し距離で100mですが、送信機と受信機の間には、金属や鉄筋コンクリートなどの隔壁・建屋などがあるような環境では通信距離が短くなる場合があります。設置の際は、必ず通信試験を行ってください。



禁止

本器の電源には、AC100V 電源を使用します。電源を誤って取り扱うと、火災や感電などの重大な事故の原因となりますので、下記に注意してください。

- ・ 感電の危険がありますので、濡れた手でAC電源コードを触らないでください。
- ・ AC電源コードを抜くときはコードを引っ張らず、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
- ・ AC電源コードを無理に曲げたり、ねじったり、強く引っ張ったり、加工したりしないでください。
- ・ たこ足配線は絶対にしないでください。

製品の開梱

製品到着時の点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損や紛失物がないか点検してからご使用ください。

万一、損傷等の異常がある場合には、お手数ですが弊社最寄りの営業所またはお買い求めの取扱店へご連絡ください。

製品の開梱

次の手順で開梱してください。

手 順	作 業
1	梱包箱内の書類等を取り出してください。
2	製品を梱包箱から注意しながら取り出してください。
3	梱包箱内の全ての付属品を取り出し、標準装備の付属品が全て含まれていることをご確認ください。

免責事項について

- 本器は各種の監視、警戒、報知、起動、威嚇、忌避、制御、護身などに使用するもので、盗難防止器、犯行防止器、災害防止器、環境破壊防止器ではありません。万一発生した盗難事故、人身事故、災害事故、環境破壊事故 などによる事故損害については責任を負いかねます。
- 本器の取り付け、取り外し時の事故で発生した怪我、損害について弊社は一切責任を負いません。
- 本器の取り付け、取り外しによる建物等への損傷についても弊社は一切責任を負いません。
- 地震、雷（誘導雷サージを含む）及び弊社の責任以外の火災、第三者による行ため、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本器の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断、記憶内容の変化・消失、通信機会の消失など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 保守点検の不備や、環境状況での動作未確認や、取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 弊社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本器の電源遮断（電源スイッチOFF、停電など）に伴う計測データおよび警報機会の喪失について、弊社は一切の責任を負いません。
- 本器に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は、本器の価格内とします。

目次

	ページ
第1章 一般概要	
1.1 概要	3
1.2 特徴	3
1.3 付属品	
1.3.1 付属コード	4
1.3.2 その他	4
1.4 各部の名称	
1.4.1 TX-1 (送信機)	5
1.4.2 節電王子V (受信機表示部)	6
1.5 製品仕様	
1.5.1 一般仕様	8
1.5.2 TX-1 基本仕様	8
1.5.3 節電王子V 基本仕様	8
1.5.4 機能仕様	11
1.5.5 用語と画面	14
第2章 設置	
2.1 事前準備	
2.1.1 電力会社へのパルス提供申し込み	19
2.1.2 本器設置場所の確認	19
2.1.3 現在の使用電力量の確認と削減目標の設定	20
2.1.4 デマンド警報動作時の遮断対象負荷の検討	20
2.1.5 「電気ご使用量のお知らせ」より設定のヒント	20
2.2 ch設定および受信機No. の設定	21
2.2.1 基本設定	21
2.2.2 設定操作	22
2.2.3 設置前の通信確認	23
2.3 TX-1の設置	
2.3.1 本体の設置	24
2.3.2 パルスセンサー中継コードの取り付け	27
2.3.3 電力量計へのパルスセンサー取り付け	28
2.3.4 AC100V電源への接続	29

2.4	節電王子Vの設置	
2.4.1	本体の設置	31
2.4.2	AC100V電源への接続	33
2.4.3	警報接点出力の接続	34
2.5	テスト通報	36
2.6	中継しての使用方法	37
2.7	「1：複数台」での使用方法	38
第3章	節電王子Vの設定操作	
3.1	時刻の設定	41
3.2	PT比・CT比の設定	44
3.3	警告・注意電力値の設定	46
3.4	SDカードID No. の設定	48
3.5	警報ブザー音の設定	50
3.6	警報延長時間の設定	54
3.7	スキップ時間の設定	56
3.8	バックライトの設定	58
3.9	初期設定値一覧	60
第4章	運用時の操作方法	
4.1	表示ランプの確認と障害履歴のリセット	63
4.2	テスト通報	66
4.3	画面操作	67
4.4	警報動作時のブザー音量調整	72
第5章	データ集計	
5.1	事前準備	75
5.2	SDカードの操作	76
5.3	SDカード記録データの取り扱い	79
5.4	エクセルを用いた簡易グラフの作成方法	81
5.5	「節電王子Vグラフ作成ツール」の使用方法	83
第6章	保守	
	点検	87
	清掃	87
	動作確認	87

第7章	FAQ (よくある質問)	
7.1	「基本事項」「仕様」について	9 1
7.2	「電力量計への取り付け」について	9 2
7.3	「電波環境」について	9 3
7.4	「ランプ表示」について	9 4
7.5	「本体の操作方法」について	9 5
7.6	「データ処理」について	9 6
7.7	省エネ・節電のヒント	9 7
第8章	カスタマーサービス	
	校正試験	
	校正データ試験のご依頼	1 0 1
	校正試験データ (試験成績書)	1 0 1
	製品保証とアフターサービス	
	保証期間と保証内容	1 0 2
	保証期間後のサービス (修理・校正)	1 0 2
	一般修理のご依頼	1 0 2
	総合修理のご依頼	1 0 2
	修理保証期間	1 0 2
	修理対応可能期間	1 0 2

7620-000ST010

第 1 章

一般概要

1.1 概要

昨今の電力需給の問題、CO₂削減の問題などにより、電力使用量のピークカットや総量削減など節電が全国的に求められています。


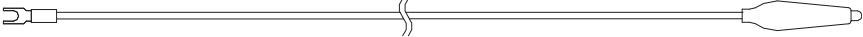
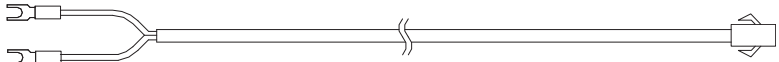


節電王子V電力監視モニターセット（以下、本器という）は、電力量計のサービスパルス信号を特定小電力無線により無線送受信を行い、受信機にモニター用表示器、警報機能、データ記録機能などの電力監視モニター機能を集約し、節電を強力にサポートします。

1.2 特徴

- 電力量計のサービスパルス信号を特定小電力無線により見通し距離で約100mまで、直接送受信します。
※キュービクルの筐体、建物の壁、扉など遮蔽物の状況により、無線通信の到達距離は短くなります。また、電波の通信状況は環境条件などにより刻々と変化しますので、できるだけ安定した通信が可能な位置でご使用ください。
- 送信機で検出した電力量計のパルス出力信号を節電王子V（受信機）で計量計測します。節電王子Vを事務所などに設置することで電力使用状況や警報発生状況を容易に確認できます。
- 画面に表示されるキャラクター表示の表情で電力使用状況を一目で確認できます。キャラクター表示の他、サービスグラフ表示、数値表示など豊富な画面表示機能を搭載しています。
- 警報はブザー鳴動および高輝度LEDランプにより、音と光でお知らせします。節電王子Vの警報ブザー音量は、鳴動中にカーソルキーにて簡単に調節可能です。また、警報動作に連動した接点出力を装備しておりますので、外部の回転灯などを連動して動作させることができます。
- 節電王子Vの計測データ記録用にSDカードスロットを装備しています。
デマンド電力データをSDカード(2GB以下)にCSV形式で記録ができます。
※2GBを超えるSDカードや、miniSDカード、microSDカード、SDHCカード、SDXCカードは使用できません。
※弊社別売オプション品のご利用を推奨いたします。
- 無線周波数は10chから選択できますので、他のセットや他の特定小電力無線機との混信を防止することができます。
- テスト通報のブザー鳴動により、通信環境の確認を行うことができます。
- 各表示ランプの点灯色により、障害履歴、電力パルス入出力、送受信状況などの確認を行うことができます。
- 本体裏面のマグネットにより、鉄製の盤などに簡単に取り付けられます。
- 送受信機ともAC100V電源で動作しますので、電池切れの心配がありません。
※停電時は動作しません。
- 送受信機間の通信が電波到達距離の関係で不安定な場合は、更に送受信機セットを追加して中継することにより、通信距離を延長することができます。

1.3 付属品

1.3.1 付属コード

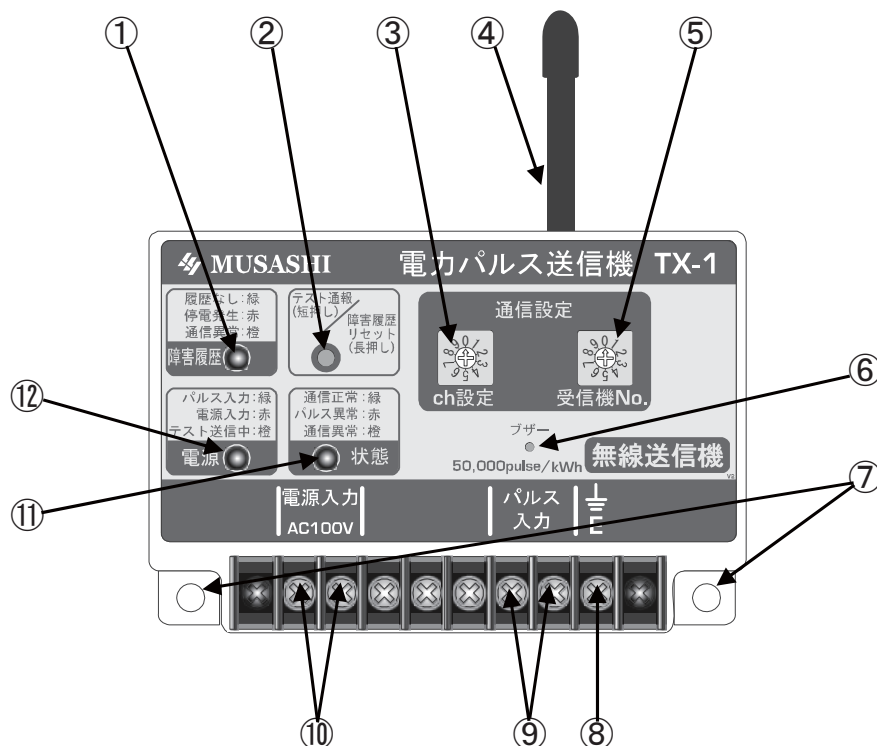
製品名	本数
TX-1用AC電源コード 5m 	1
TX-1用接地コード 3m 	1
TX-1用パルスセンサー中継コード 3m 	1
パルスセンサー 	1
電力量計用パルス出力コード 50cm I V 撚り線 3.5sq 端末半田付け処理済み コード色：灰色  設置現場で長いパルス出力コードが必要である場合は以下の仕様で代用の線をご用意ください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「端末半田付け処理済みの撚り線」又は「単線」 ・ 太さは3.5～5.5sq ・ 派手な色は避ける（一部の電力会社では灰色を推奨） 	1

1.3.2 その他

製品名	数量
取扱説明書	1部

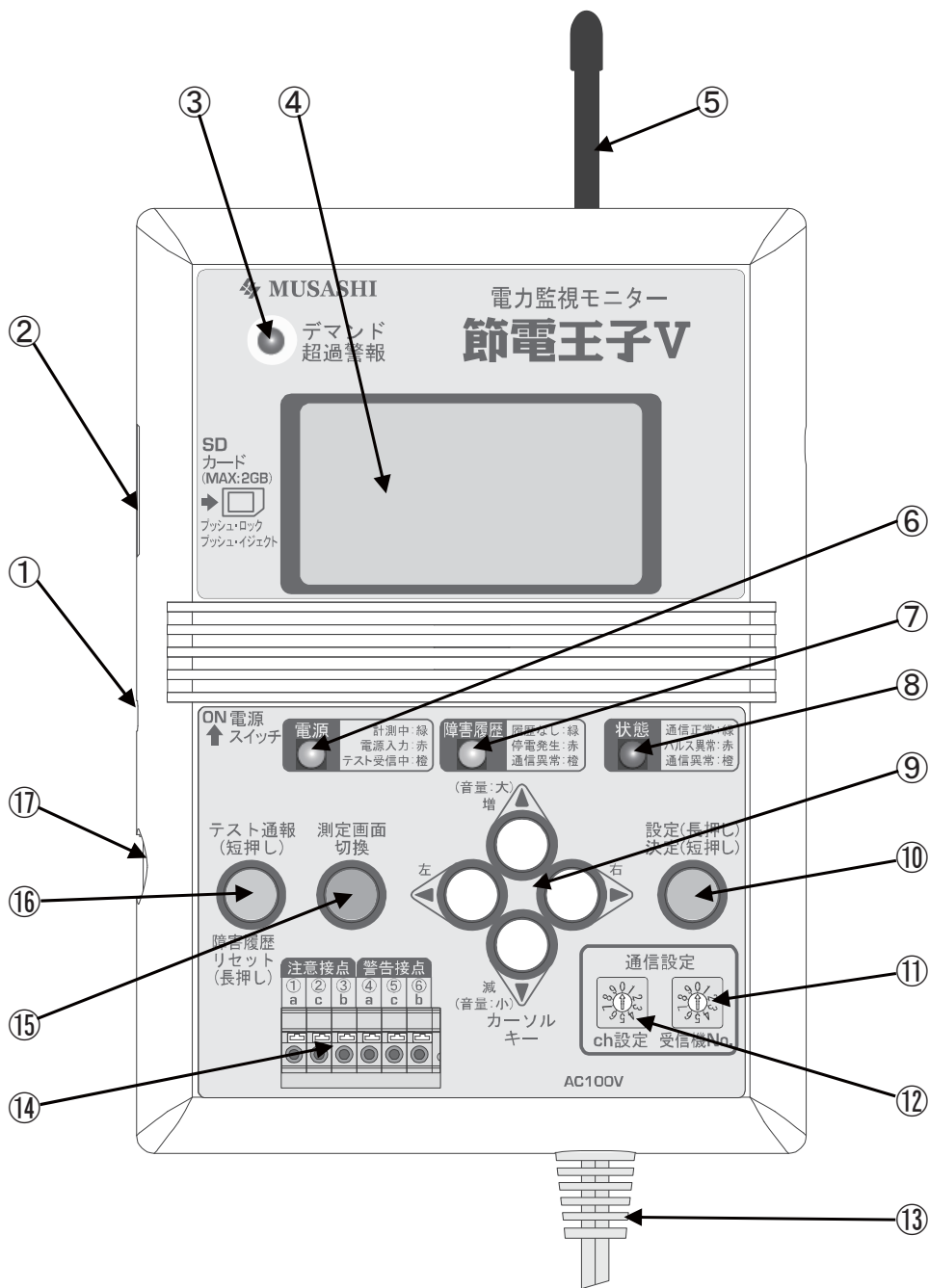
1.4 各部の名称

1.4.1 TX-1 (送信機)



- | | | |
|---|--------------|--|
| ① | 障害履歴ランプ | 過去の通信異常、停電発生履歴の有無を表示します。
・緑点灯 障害履歴なし
・赤点灯 停電発生履歴あり
・橙点灯 通信異常履歴あり |
| ② | テスト/リセットスイッチ | 障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。 |
| ③ | ch設定スイッチ | 周波数chを切換えます。送受信機とも同chとします。 |
| ④ | アンテナ | 無線通信用アンテナです。 |
| ⑤ | 受信機No. スイッチ | テスト通報を行う受信機の「受信機No.」に合わせます。 |
| ⑥ | ブザー | テスト通報および履歴リセット時の確認用ブザーです。 |
| ⑦ | ネジ取付用穴 | 本器を盤面などにネジ止めする場合に使用します。 |
| ⑧ | 接地端子 | 本器を接地へ接続する端子です。 |
| ⑨ | パルス入力端子 | パルスセンサーにより電力量計のパルス信号を入力します。 |
| ⑩ | 電源端子 | AC100V電源を接続します。 |
| ⑪ | 状態ランプ | パルス信号の送信状態を表示します。
・緑点灯 パルス信号正常
・赤点灯 パルス信号異常、入力パルスノイズ障害発生
・橙点灯 通信異常、節電王子Vとの通信障害発生 |
| ⑫ | 電源ランプ | 電源入力および本器の動作状態を表示します。
・緑点灯 パルス入力中
・赤点灯 電源入力のみ、パルス未入力
・橙点灯 テスト通報中
・消灯 テスト通報中、通信不達 |

1.4.2 節電王子V (受信機表示部)



- | | |
|--------------------|---|
| ① 電源スイッチ | 電源をON/OFFします。 |
| ② SDカードスロット | SDカードを装着して計測データを記録します。 |
| ③ デマンド警報ランプ | デマンド警報発生時に点灯する赤色高輝度LEDランプです。 |
| ④ 表示器 | 各種画面表示を行う液晶表示器です。 |
| ⑤ アンテナ | 無線通信用アンテナです。 |
| ⑥ 電源ランプ | 電源入力および本器の動作状態を表示します。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑点灯 パルス計測中 ・ 赤点灯 電源入力のみ、パルス未受信 ・ 橙点灯 テスト通報中 ・ 消灯 テスト通報中、通信不達 |
| ⑦ 障害履歴ランプ | 過去の通信障害、停電発生履歴の有無を表示します。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑点灯 障害履歴なし ・ 赤点灯 停電または周波数変動、高調波発生履歴あり ・ 橙点灯 通信異常履歴あり |
| ⑧ 状態ランプ | パルス信号の受信状態を表示します。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑点灯 パルス信号正常 ・ 赤点灯 パルス信号異常、入力パルスノイズ障害発生 ・ 橙点灯 通信異常、TX-1との通信障害発生 |
| ⑨ カーソルキー | 各種設定、画面移動、音量調整などを行う上下左右キーです。 |
| ⑩ 設定/決定スイッチ | 各種設定時に使用します。 |
| ⑪ 受信機No. スイッチ | 受信機毎の番号を設定します。テスト通報時は送信機を同じ番号に合わせます。 |
| ⑫ ch設定スイッチ | 周波数chを切替えます。送受信機とも同chとします。 |
| ⑬ 電源コード | AC100V電源コンセントへ接続します。 |
| ⑭ 接点出力端子 | 注意・警告のデマンド警報動作に連動して動作します。
また、警報側接点は、通信異常警報・パルス異常警報に連動して動作します。 |
| ⑮ 測定画面切替スイッチ | 測定画面を切替えます。 |
| ⑯ テスト/リセット
スイッチ | 障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。 |
| ⑰ ブザー | テスト通報、履歴リセット時の確認および警報用ブザーです。 |

1.5 製品仕様

1.5.1 一般仕様

使用環境	0~40℃、80% RH 以下 ただし結露しないこと		
保存環境	-10~50℃、80% RH 以下		
耐電圧	入出力端子-ケース間	AC1500V 1分間	カットオフ電流 10mA
絶縁抵抗	入出力端子-ケース間	DC500V 20MΩ 以上	
外形寸法	TX-1	107(W) × 72(D) × 45(H) mm	各±5mm (端子、アンテナ含まず)
	節電王子V	134(W) × 189(D) × 39(H) mm	各±5mm (端子、アンテナ含まず)
質量	TX-1	約 300g	
	節電王子V	約 600g	

1.5.2 TX-1 基本仕様

使用電源		
電源	AC100V±10V 50/60Hz	
消費電力	約 2VA	
無線通信仕様		
使用無線種別	特定小電力無線	
使用周波数	429MHz 帯 (429.25 MHz~429.70MHz ch 設定は 0.05MHz ステップ)	
切換ch数	10ch (0~9ch)	ロータリースイッチ設定
送信出力	10mW	
アンテナ	ヘリカルホイップアンテナ	
電波到達距離	見通し距離 約 100m	
受信機No. 設定数	10 (0~9)	ロータリースイッチ設定
入力パルス		
パルスセンサー	分割形CTセンサー	CT穴径φ6mm
パルス検出対象	電力量計サービスパルス	50,000pulse/kWh
パルス検出電流	10mA 以上	
計測間隔	約 5 秒間隔	
送信間隔	約 10 秒間隔	

1.5.3 節電王子V 基本仕様

使用電源		
電源	AC100V±10V 50/60Hz	
消費電力	約 5VA	
無線通信仕様		
使用無線種別	特定小電力無線	
使用周波数	429MHz 帯 (429.25 MHz~429.70MHz ch 設定は 0.05MHz ステップ)	
切換ch数	10ch (0~9ch)	ロータリースイッチ設定
送信出力	10mW	
アンテナ	ヘリカルホイップアンテナ	
電波到達距離	見通し距離 約 100m	
受信機No. 設定数	10 (0~9)	ロータリースイッチ設定

表示器		
表示器	バックライト付LCD	128×64dots
有効表示範囲	66×33mm	
表示項目	現在年月日時刻／電力使用状況キャラクター表示／受信感度／警告デマンド警報値／注意デマンド警報値／デマンド推測値／デマンド現在値／瞬時電力値／簡易グラフ表示／デマンド時限内の経過時間・残時間表示／CT比・PT比／SDカードチェック表示	
デマンド計測		
適用パルス信号	50,000pulse/kWh	TX-1送信データーによる
計測範囲	最大表示値:999.9kWh	CT比・PT比の乗算結果
計測範囲超過表示	「-----」kWh	SD記録時「999.9」kWh
デマンド時限	30分	毎時00分、30分開始
受信間隔	約10秒間隔	
時計		
月差	通電時の月差±30秒以内 (通電時:電源同期式／停電時:クォーツ式)	万年カレンダー機能内蔵
バックアップ	約5日	15分以上通電後
デマンド警報動作		
2段階警報動作 (警告≥注意)	警告発生時(ランプ・ブザー)	4秒ON-1秒OFF
	注意発生時(ランプ・ブザー)	1秒ON-1秒OFF
デマンド警報ランプ 内蔵ブザー	高輝度赤色LEDによる発光 電子ブザーによる鳴動	約60dB max. (6段階設定) (ブザー面から50cmの位置にて)
警報接点出力		
出力方式	無電圧a/b接点	メカニカルリレー接点
出力回路数	2回路	注意・警告各1回路 (警報発生中連続動作) ※通信異常警報、パルス異常警報 発生時は、警告側のみ動作
接点容量	AC125V 0.5A、DC24V 1A	抵抗負荷
出力端子	スクリューレス端子台 (撚線:0.2mm ² ~1.25mm ² (AWG24~AWG16))	
停電検出		
停電検出	約0.5秒以上	
内部データー記録		
30分毎デマンド電力	前日・当日(最大48時間) 障害履歴付 「T=停電・周波数変動・高調波」 「S=60秒未満の通信異常・L=60秒以上の通信異常」 「P=パルス異常」	グラフ表示・データー表示
日別最大デマンド電力 /平均デマンド電力	前週・当週(最大14日間)	グラフ表示・データー表示
停電時の処理	月曜日～日曜日表示 停電時には内部記録データーが破棄されます。	

外部データ記録

適用記録媒体

SDカード 2GB以下のSDカードにのみ対応

※ 弊社別売オプション品を推奨します。

記録内容

年月日／時刻データ（30分単位）

30分毎のデマンド電力

30分毎の瞬時最大電力（10秒間隔データ）

障害履歴「1=停電・周波数変動・高調波」「2=通信障害」「3=両方」

通信異常履歴「0=なし、1=あり」

パルス異常履歴「0=なし、1=あり」

機器別ID No.（任意に設定する6桁の数字）

記録書き込み

毎日00:00に前日のデータを書き込み

※00:00にSDカードが挿入されていない場合、またはSDカードの空き容量が不足している場合、およびSDカードがLOCK状態の場合は書き込みを行わず、データを破棄します。

記録形式

CSVファイル

1日分のファイル容量：約2kB

※データ記録用のSDカードは本器に付属しておりません。データ記録をされる場合は、別途SDカードをご用意ください。弊社では、別売オプション品のSDカードを推奨いたします。

※2GB以下のSDカードであっても、メーカーや型式、製造ロットなどの違いにより、節電王子Vでご使用いただけない場合があります。弊社別売オプション品（動作確認済み）の節電王子V用SDカード以外のSDカードにつきましては、動作保証をいたしかねます。

※SDカードの使用可否につきましては、節電王子Vの「SDカードチェック機能」により確認していただくことができます。

※2GBを超えるSDカード、SDHCカード、SDXCカード、および形状の異なるminiSDカード、microSDカードは使用できません。

※パソコンでのデータ読込には、SDカードリーダーが必要です。

1.5.4 機能仕様

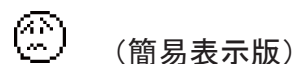
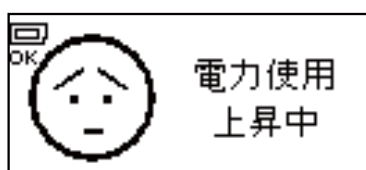
キャラクター表示機能

- ・節電王子Vは、現在のデマンド推測値と注意・警告の警報設定値を常時比較し、現在の電力使用状況が一目で判断できる、4段階のキャラクターを画面表示します。

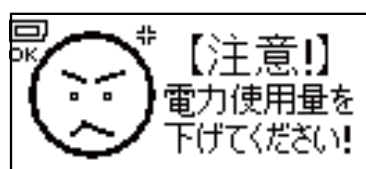
①平常状態 (注意設定の90%未満)



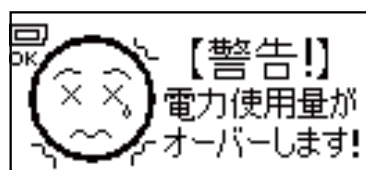
②使用量やや多い (注意設定の90%以上～100%未満)



③注意警報 (注意設定以上、警告設定未満)



④警告警報 (警告設定以上)



デマンド警報機能

- ・デマンド推測値が予め設定した「注意」「警報」の設定値を超えると警報動作を行います。
- ・警報は、「注意」「警告」の2段階があり、それぞれブザー鳴動・警報ランプ点灯・画面表示にて警報を行います。
- ・デマンド推測値が注意の設定値を下回ると、警報延長時間経過後、警報動作を解除します。
警報延長時間は、0秒から9分59秒の間で設定できます。
- ・デマンド時限開始後、デマンド推測値に関わらず警報動作を行わないスキップ時間を、2分から25分の間で設定できます。
- ・警報ブザーの音量は、0(消音)から5(最大)までの6段階で設定できます。また、警報動作中はカーソルキーの上・下で一時的に音量の調節ができます。
- ・デマンド警報動作中に通信異常警報またはパルス異常警報が発生した場合は、通信異常警報またはパルス異常警報を優先し、デマンド警報ランプは通信異常警報またはパルス異常警報のブザー音に連動して点滅します。

簡易グラフ表示機能

- ・当日・前日の30分毎デマンド電力をグラフで表示できます。
- ・当週・前週間の日別瞬時最大電力・平均電力をグラフで表示できます。

テスト通報機能

- ・テスト通報により、通信状況を確認することができます。
- ・テスト通報はTX-1（送信機）、節電王子V（受信機）のどちら側からも行えます。
- ・警報動作中でもテスト通報が優先されます。
- ・「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると、ブザーが短く「ピッ」と鳴りテスト通報を行います。
- ・テスト通報は、スイッチを押した側から電源ランプが橙色の点灯となり、ブザーが「ピー」と鳴ります。約5秒後にもう一方の電源ランプが橙色点灯となり、ブザーが「ピー」と鳴ります。
- ・テスト通報中のブザー鳴動と電源ランプの「橙」点灯の間隔により、通信電波の強弱を判断できますので、なるべく安定した位置への取付けを推奨致します。

通信状況	ブザー音および電源ランプ「橙」	電波強度
○	4秒ON-1秒OFF	強・中
×	1秒ON-1秒OFF	弱
×	消灯・無鳴動	通信圏外

※テスト通報中に通信異常が発生すると、ブザー音および電源ランプ「橙」が連続動作になる場合があります。

- ・「テスト/リセットスイッチ」を再度短押しすることでテスト通報を終了できます。テスト通報を手動で終了しない場合は、テスト通報開始から5分経過すると自動で終了します。
- ・1台のTX-1に対して複数の節電王子Vを同一chで使用してテスト通報を行う場合は、個々の節電王子Vの受信機No.毎にTX-1の受信機No.を切換えてテスト通報を行います。
- ・テスト通報中もパルス送受信（デマンド計測）を継続しています。

障害履歴表示機能

- ・障害履歴ランプ表示色により、過去の障害履歴を表示します。

緑点灯	障害履歴無し	
赤点灯	停電発生履歴あり	（検出時間：約0.3～0.5秒）
	周波数変動±1.2Hz	（検出時間：8～10秒以上）
	高調波11次30%以上	（検出時間：4秒以上）
橙点灯	通信異常履歴あり	（60秒以上）
橙点滅	通信異常発生	（60秒未満）

※「停電発生」と「通信異常」の両方の履歴がある場合は、「赤」点灯（停電）のみが表示されます。

- ・通信障害履歴をリセットする場合は、「テスト/リセットスイッチ」を長押し（約3秒）してください。履歴がリセットされるとブザーが「ピッ」と鳴り障害履歴ランプが「緑」点灯となります。
- ※電源投入時は停電状態からの復帰とみなし、「赤」点灯となります。「テスト/リセットスイッチ」を長押しして障害履歴をリセットしてください。

電波状態アイコン表示

- ・節電王子Vは、現在状態表示画面/全データ表示画面/デマンド推測値表示画面/グラフ表示画面において、現在の電波状態が一目で判断できる、電波状態アイコンを表示します。

電波状態



通信異常警報機能

- ・ TX-1 と節電王子Vの間で、通信が一時的に途絶える通信異常が発生した場合、節電王子Vは 60 秒までの間、最終の計測データが継続しているものとして計測を行い、TX-1 の状態ランプが「橙」点灯、節電王子Vの状態ランプが「橙」点灯、「障害履歴ランプ」が「橙」点滅し、同時にブザーが約 0.5 秒間隔の断続音で鳴動します。
- ・ 通信異常状態が 60 秒以上継続した場合は、節電王子Vの計測を停止し、TX-1 および節電王子Vの状態ランプが「橙」点灯となり、同時にブザーが約 0.5 秒間隔の断続音で鳴動します。また、障害履歴ランプが「橙」点灯となります。
- ・ 節電王子Vの画面表示が「キャラクター表示」画面の場合は、「通信異常警報」画面に切り替えます。
※通信異常警報のブザー動作については、設定メニューの「警報ブザー音」項目内で「ON」「OFF」、「復帰」「継続」の設定が行えます。詳細は50ページを参照ください。
- ・ デマンド警報動作中に通信異常警報が発生した場合は、通信異常警報を優先し、デマンド警報ランプは通信異常警報のブザー音に連動して点滅します。

パルス異常警報機能

- ・ TX-1 の入力パルス信号に、50/60Hz の電路から近接磁界の影響を受けて正しいパルス検出が行えない状態が 4 秒以上継続した場合、TX-1 および節電王子Vの状態ランプが「赤」点灯となり、同時にブザーが約 0.5 秒間隔の断続音で鳴動します。
- ・ 節電王子Vの画面表示が「キャラクター表示」画面の場合は、「パルス異常警報」画面に切り替えます。
※パルス異常警報のブザー動作については、設定メニューの「警報ブザー音」項目内で「ON」「OFF」、「復帰」「継続」の設定が行えます。詳細は50ページを参照ください。
- ・ デマンド警報動作中にパルス異常警報が発生した場合は、パルス異常警報を優先し、デマンド警報ランプはパルス異常警報のブザー音に連動して点滅します。

SDカードチェック機能

- ・ 節電王子Vは、挿入されたSDカードの書き込み可否を自動で判定し、判定結果を「キャラクター画面」の左上に「OK」または「NG」の表示を行います。
 - ・ SDカードが書き込み可能で、1日分以上の空き容量がある場合に「OK」を表示します。
 - ・ SDカードが書き込み不可の場合、LOCKツマミが「LOCK」側になっている場合、1日分以上の空き容量がない場合、およびSDカードが挿入されていない場合は「NG」を表示します。
 - ・ SDカードの判定は、「電源投入時」「SDカード挿入時」「SDカード取外し時」および「00:00のデータ書き込み時」に行います。判定表示まで最大1分間お待ちください。
-

1.5.5 用語と画面

1. デマンド電力

○電力会社との契約電力を決めるときに目安とする電力。

目安とする電力は30分毎に計量し、年間で最も多く使用した電力が基準となります。

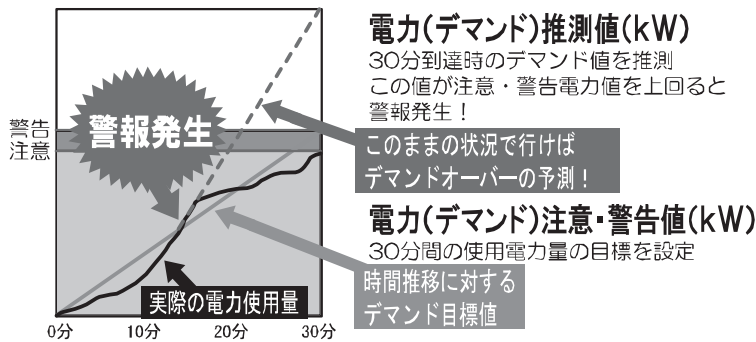
2. 瞬時電力／DMシュンジチ／瞬時値

○現在における秒単位で変化する使用電力値を表示しています。

○30秒間の使用電力における移動平均値で表示します。

3. 推測電力値／DMスイソク／デマンド推測値

○30分後に到達するデマンド電力値を推測（予想）した電力値です。



○デマンド電力推測値＝

デマンド電力現在値＋{直後1分間のデマンド電力×デマンド時限残時間（分）/30分}

○1分単位で計算して表示します。

注意：推測電力値は、デマンド警報（注意・警告）に連動します。

スキップタイム中は、警報ランプ・警報音は動作しません。

毎時0～2分、30～32分はデマンド計測リセット後の再計算期間となりますので、表示されている値は30分後の推測値ではありません。

4. 現在電力値／DMゲンザイ／現在値

○30分間における経過時間までの累積使用電力を表示します。

○10秒間単位で計算して表示します。

5. 経過時間・残時間／ケイカタイム・ノコリタイム

○毎時00分と30分で更新されるデマンド時限に対する経過時間と残時間を表示します。

経過時間：デマンド時限更新後から現在までの経過時間を表示します。

残時間：現在からデマンド時限更新までの残り時間を表示します。

6. 設定項目一覧と設定範囲

- ・ 年月日／時分秒 2000年1月1日00時00分00秒～2099年12月31日23時59分59秒

- ・ P T比・ C T比 P T比： 1 / 2 / 4 / 30 / 60
 C T比： 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15 / 16
 / 20 / 24 / 25 / 30 / 32 / 36 / 40 / 48 /
 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 120 / 150 /
 160 / 200 / 240 / 250 / 300 / 400 /
 500 / 600 / 750 / 800 / 1000 / 1200

- ・ 警告注意電力値 警告：1.0～999.9kW 注意：1.0～999.9kW （警告≧注意）

- ・ S Dカード I D 000000～999999 （製造番号推奨）
 ※ S Dカードヘデーターを記録する場合の節電王子 V 個別の番号
 を設定します。

- ・ 警報ブザー音 音量：0（消音）～5（最大）
 ※警報時およびテスト通報時のブザー音量を設定します。
 ブザー鳴動中にカーソルキーにより一時的な音量調節が可能で
 すが、次の警報発生時には、ここで設定した音量で鳴動しま
 す。
 通信異常警報発生時のブザー動作：「ON」「OFF」、「復帰」「継続」
 パルス異常警報発生時のブザー動作：「ON」「OFF」、「復帰」「継続」
 ※「ON」「OFF」でブザーの有効・無効、「復帰」「継続」で異常状態解除
 後にブザー動作を復帰（停止）するか継続するかを設定します。

- ・ 警報延長の時間 0分00秒～9分59秒
 ※警報状態が解除された後、警報動作を継続する時間を設定でき
 ます。

- ・ スキップタイム 2分～25分（1分単位）
 ※デマンド時限開始後、測定値に関わらず警報動作を行わないス
 キップ時間を設定します。デマンド時限の前半に負荷が集中す
 る場合などに不要な警報動作を抑えることができます。
 例） 就業時間中は印刷機を10分間だけ稼働させ以降の20分間
 休憩させるインターバルを繰り返すが、通常の設定では計測
 開始後に必ず警報が発生してしまうため、スキップタイム時
 間を調整することで適切な警報のみを発生させることができ
 ます。

- ・ バックライト 消灯 または 点灯 （警報発生時は強制点灯）
 ※通常時に表示器のバックライトを点灯させるか消灯させるか選
 択設定します。消灯に設定した場合でも警報発生時にはバック
 ライトが点灯します。

7. 特定小電力無線における無線周波数と「c h設定」について

- 1) 本器は特定小電力無線（429MHz 帯/10mW）を利用しております。
 特定小電力無線は免許不要で取り扱いも簡単なことから、広く普及しております。
 しかし、大きな電波を扱えない小電力の無線機であるため電波到達距離に制限が生じ、
 鉄板等の電波遮蔽物に弱く、また、近隣に類似の電波干渉物（発信源）がある場合は
 互いに干渉する可能性もありますので、ご注意ください。
 本器は電波遮蔽物による遮蔽や乱反射、他の機器による干渉により、受信感度が大幅
 に減衰した場合、正しい通信が行えません。

電波遮蔽物（反射物）の例

- ・ 金属や鉄筋コンクリートの隔壁・建屋
 （屋上キュービクルからの送信や高い階層での受信（モニター）を行う場合
 上下のフロア間では特に電波が阻害されるため、3～4階が目安になります。）
- ・ 雪（冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。）
- ・ 大型車両の通過

送受信機の取付けにおけるアンテナ位置にご注意ください。

- ・ 特にアンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。
- ・ アンテナ周囲 30cm 以内にもものが無く、できるだけ高い場所をお選びください。

- 2) 十分な受信感度がありながら、「障害履歴ランプ」の「橙（通信異常履歴有）」および
 「状態表示ランプ」の「橙（通信異常）」が頻繁に点灯する場合は、以下の内容をご
 確認ください。

原因 → 電波干渉物（発信源）の影響により、一時的に通信不能となっているケー
 スが考えられます。

電波干渉物（発信源）の例

- ・ 自動ドア
- ・ セキュリティシステム
- ・ トランシーバー・ナースコール等の無線機
- ・ トラック等の無線機
- ・ 印刷機
- ・ NC旋盤等の高負荷機器類

対策 → TX-1と節電王子Vの「c h設定」を同時に変更してください。

（例えば0 c h設定を9 c h設定に変更するなど）

通信障害を受けない周波数（c h設定）を選び、ご使用ください。

※ 操作後はTX-1と節電王子V共に一旦電源を切りリセットをしてください。

- 3) TX-1と節電王子Vはセットで同じ製造番号で送受信機がペア登録されています。
 異なる製造番号のTX-1と節電王子Vはセットでは使用できません。
 電波中継等の使用目的で2セット以上ご利用の場合は、セット毎にc hを「0 c h」
 と「9 c h」等なるべく離れたc hに設定してご利用ください。
 異なるペア登録では正常動作はしません。また、近接して同一c hまたは近接したc
 hで運用した場合、お互いの電波が相互に干渉し、正しい動作ができません。

第 2 章 設 置

2.1 事前準備

2.1.1 電力会社へのパルス提供申し込み

本器は、電力会社が各需要家に設置している電力量計から提供されるサービスパルス信号を利用して電力量を測定します。

電力量計のサービスパルス信号を利用するためには、事前に電力会社への「パルス提供の申し込み」が必要です。設置する事業所を管轄する電力会社の営業所等へお問合せ、お申し込みをしてください。

本器を設置する電力量計の適合条件

- 出力パルス仕様が50,000 pulse/kWh
(電流ループタイプに適合、コネクタ接続タイプ〔下記記載〕は使用不可)
- PT比が1/2/4/30/60
- CT比が1~1200

PTの電圧比率とCTの電流比率に関しましては、電力量計の本体による確認の他、電力会社発行の「電気ご使用量のお知らせ(ご請求書)」に2つの数値を掛け合せたものを「変成比」又は「乗率」と表示されております。PT比、CT比を掛けた値が「変成比」又は「乗率」の値と同じになるようにPT比とCT比の組合せを設定してください。(変成比・乗率の記載例は20ページ「電気ご使用量のお知らせB」をご参照ください)

コネクタ接続タイプの電力量計とは

本器は、関西電力様管内 旧メーター:「CDM」「4CDM」「SCDM」等の設置現場ではご使用できません。弊社「D-call III」でのみ、各計量器メーカーから発売されております「パルス変換器」を併設することで対応が可能となります。

2.1.2 本器設置場所の確認

- ①送信機「TX-1」は、電力量計の近く(付属のパルスセンサーおよびTX-1用パルスセンサー中継コード(3m)が届く範囲)に設置する必要があります。
 - ・無線通信環境を阻害するような遮蔽物が周囲に無い環境を選んで設置場所を選定してください。
 - ・電源にはAC100V電源が必要です。
 - ・屋外へ設置する場合は、プラスチック製の防水ボックスの用意、AC100V電源の確保なども併せて設置場所を決定してください。
- ②受信機「節電王子V」は、TX-1から見通し距離で100m以内、事務所など遮蔽物の多い環境では更に通信距離が短くなりますので、できるだけ周囲に遮蔽物の少ない環境で警報動作を即座に確認できる環境を数箇所選定しておきます。
 - ・電源にはAC100V電源が必要です。

必ず設置完了時にテスト通報等の通信確認を行い、可能な限り受信感度の良い場所に設置してください。

2.1.3 現在の使用電力量の確認と削減目標の設定

現状での使用電力量を過去の実績なども含めて確認し、季節ごとの変動や繁忙期の状況などを考慮して削減する電力量の目標を定めてください。

この削減目標に従い、本器の注意・警告のデマンド警報動作電力値を決定します。

※目標の設定に当たっては、一気に高い目標を設定（目標デマンド値を極端に低い電力値に設定）すると、デマンド管理運用開始後に業務に支障が生じる場合もあります。

段階的な目標を設定し、設備を止めた影響と電力削減の効果を比較しながら段階を進め、古い設備を最新の省エネ型に更新するなども含めて、継続できる範囲で最大限の効果を得られるよう継続して取り組むことが重要です。

2.1.4 デマンド警報動作時の遮断対象負荷の検討

本器のデマンド警報動作時に遮断する対象負荷を事前にいくつか選定し、遮断する順番なども事前に事業所内に周知しておくことでデマンド管理がスムーズに行えます。

一般的には空調設備や照明などが遮断対象となりますが、各設備機器の消費電力と遮断の可否などを業務への支障範囲も含めて考慮して決定してください。

2.1.5 「電気ご使用量のお知らせ」（電力会社のご請求書）より設定のヒント

最大需要（デマンド）電力は30分単位における平均電力です。毎時0～30分、30～60分の2回、1日あたり計48回の計測が行われ、月内の最大値が「当月最大需用電力 A'」として表示されます。

現在の「ご契約電力 A」は「過去11ヶ月間の月内最大需要電力のうち最も大きい値」と「当月最大需用電力 A'」の大きな数値が適用されます

つまり、「過去1年間で一番大きな電力を使った30分」を基準に電気の基本料金が確定されます。逆に30分間での電力使用の集中化を避けて平均化することで、電気料金を大幅に低減できる可能性があります。

電気ご使用量のお知らせ		株式会社 ○○○○ 様	
25年 1月分	ご使用期間：12月16日～1月15日 検針月日：1月20日（31日間）	ご契約種別	高圧電力A
請求予定金額	○○○, ○○○円	ご契約電力	80 kW
		A	
	全日電力量計	有効電力量	無効電力量
当月指示数	0017.828	0014.848	0001.238
前月指示数	0001.517	0001.424	0001.235
乗率	× 240	× 240	× 240
ご使用電力量	13,541 kWh	10,731 kWh	0kvarh
最大 需要 電力 計	当月指示数	過去11ヶ月の最大需用電力のうち最も大きい値 80 kW	
	乗率（倍）	× 240	B
	修正率	
	当月最大需要電力(W)	75	A'

※ 説明用に簡略化しておりますので、詳細はお手元の「電気使用量のお知らせ（ご請求書）」をご参照下さい。

2.2 c h 設定および受信機 No. の設定

現場へ設置する前に、無線通信に必要な「c h 設定」およびテスト通報に必要な「受信機 No.」を設定しておきます。

設置時または設置後に現場の通信状況や他の無線機器との干渉などにより、再設定が必要となる場合があります。

2.2.1 基本設定

- ・送信機「TX-1」と受信機「節電王子V」の「c h 設定」は同じ番号に設定します。
- ・送受信機の「製造番号」「c h 設定」が同一であることで、正しく動作します。
別の組み合わせの送受信機セットを組み合わせでのご使用はできません。
- ・電波到達距離を延ばすために「TX-1・RX-1」を別途ご用意される場合は、各セットの電波干渉を避けるため、なるべく離れたc h 番号に設定してください。
(例：1セット→1c h、2セット→9c h)
- ・送信機「TX-1」1台に対し受信機「節電王子V」又は「RX-1」を複数台の組み合わせでのご使用をされるお客様は、同一の製造番号でご用意させていただきますので、弊社までお問い合わせください。(38ページ参照)

1台のTX-1に対して複数(最大10台)の節電王子VおよびRX-1を使用する場合の設定例

TX-1「c h 設定」	「節電王子V」又は「RX-1」	
	「c h 設定」	「受信機 No.」
c h 設定「0」の場合 受信機 No. はテスト通報時のみに使用しますので、通常の待機状態では、動作に関係ありません。	1台目	「0」
	2台目	「1」
	3台目	「2」
	4台目	「3」
	5台目	「4」
	6台目	「5」
	7台目	「6」
	8台目	「7」
	9台目	「8」
	10台目	「9」

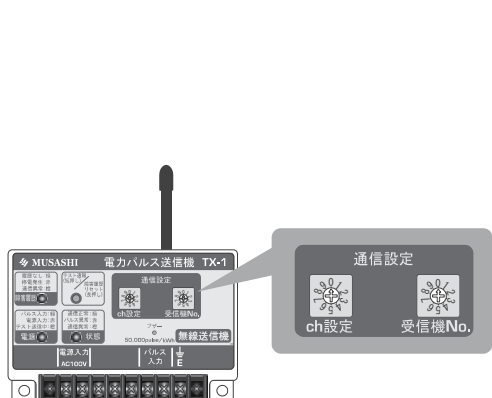
- ・弊社製「5348 無線送受信機 MRT300T/R」は、本器とは使用周波数帯(426MHz帯)が異なりますので、同一の場所でも混信の可能性がなく併用が可能です。
- ・本器に内蔵されている無線通信機は、電波法により日本国内での利用のみ許可されています。

※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「c h 設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

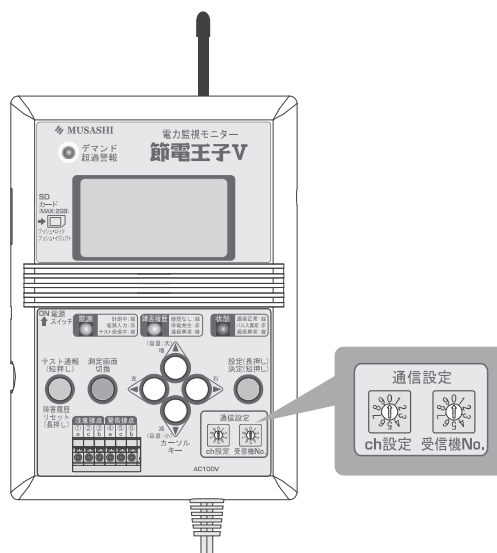
2.2.2 設定操作

- 送信機「TX-1」と受信機「節電王子V」共に「通信設定」の「ch設定」および「受信機No.」のロータリースイッチを細いドライバーで切替えます。

「TX-1」



「節電王子V」



現場への設置を行う前に、確実に電波の届く距離（1～2m程度）での通信確認を行ってから施工してください。

NOTE

特定小電力無線における無線周波数と「ch設定」（周波数切換）について

- 特定小電力無線は、近辺に同一周波数の制御器や通信機があると、節電王子Vの受信感度が大幅に減衰したり、受信妨害を受けます。
- 十分な受信感度がありながら、「障害履歴ランプ」が「橙（通信異常）」および「状態ランプ」が「橙（通信異常）」で頻繁に点灯する場合は、TX-1と節電王子Vの「ch設定」を同時に変更してください。（2ch設定を3ch設定に変更するなど）通信障害を受けない周波数でご利用ください。
- TX-1と節電王子Vはセットで同じ製造番号で送受信機登録がされています。異なる製造番号のTX-1と節電王子Vはセットでは使用できません。また、異なる使用目的で2セット以上ご利用の場合は、セット毎にchを変えてご利用ください。同一chおよび近接したchでは、お互いに電波干渉による妨害を受ける場合があります。

※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

2.2.3 設置前の通信確認

- ・現場へ設置する前に、TX-1（送信機）および節電王子V（受信機）を手元に置き、双方の電源を入れてテスト通報を行うことにより、通信確認を行ってください。
- ・テスト通報はTX-1（送信機）、節電王子V（受信機）のどちら側からも行えます。
- ・「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると、ブザーが短く「ピッ」と鳴りテスト通報を行います。
- ・テスト通報は、スイッチを押した側から電源ランプが橙色の点灯となり、ブザーが「ピー」と鳴ります。約5秒後にもう一方の電源ランプが橙色点灯となり、ブザーが[ピー]と鳴ります。
- ・「テスト/リセットスイッチ」を再度短押しすることでテスト通報を終了できます。テスト通報を手動で終了しない場合は、テスト通報開始から5分経過すると自動で終了します。
- ・1台のTX-1に対して複数の節電王子Vを同一chで使用してテスト通報を行う場合は、個々の節電王子Vの受信機No. 毎にTX-1の受信機No. を切換えてテスト通報を行います。

※この場合、TX-1のパルス信号が入力されていないため「パルス異常警報」が動作しますが、テスト通報を行うとテスト通報が優先して動作しますので、ここではテスト通報が正常に動作することを確認して終了してください。

2.3 TX-1の設置

2.3.1 本体の設置

TX-1は、電力量計からパルス信号を取り込み、無線通信を行いますので、以下の条件、方法により設置してください。

設置場所の条件

1. 電力量計から「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」の届く範囲
 - 「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」は延長できませんので、付属コードの届く範囲でご使用ください。
 - 「パルスセンサー」及び「中継コード」は大電流やノイズ等の外部磁界の影響を受けやすいため、適切な離隔距離を設けて配線をしてください。
(5Aクラスの接触不可、100Aクラスの電路からは40cmの離隔を推奨)
2. 電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所
 - 本器は特定小電力無線(429MHz帯)を利用しています。
 - ・通信可能距離は、見通し距離で約100mです。
 - ・鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。
また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。
雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。
 - ・アンテナの周囲30cm以内にもものが無く、できるだけ高い場所。
 - ・通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。
 - ※ 電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。
3. 雨などの水滴がかからない場所
 - 本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。
 - 本器を屋外などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。
4. AC100V電源・接地の取れる場所
 - 本器の動作電源としてAC100Vが必要です。本器の電源端子を「AC電源コード(3m)」により、AC100Vコンセントへ接続してください。
 - 機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

設置方法

1. 裏面マグネットによる設置

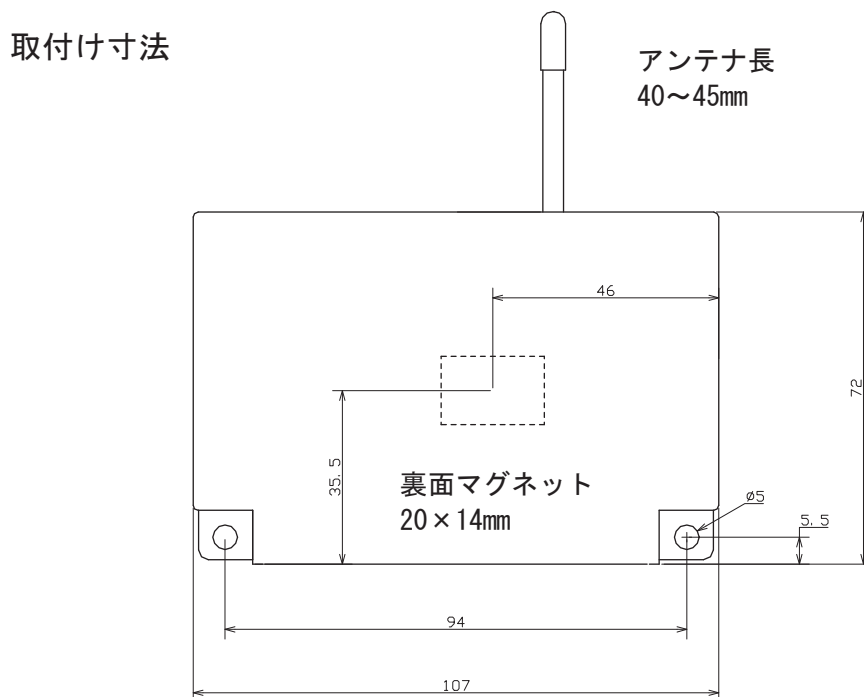
鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。

※水平面に対して90°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

2. ネジ止めによる設置

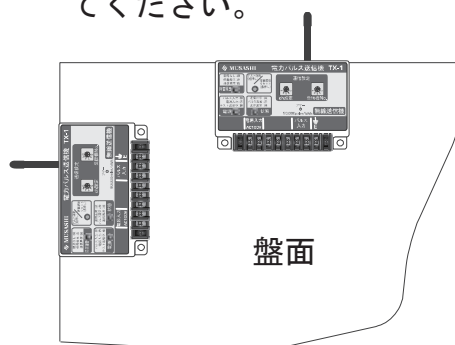
本体の「ネジ取付用穴」(φ5、ピッチ9.4mm)を利用してM4ネジ2本で設置ができます。

設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。



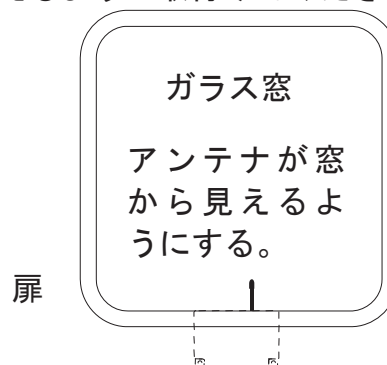
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面上または横に出るように取付けてください。



アンテナの背面が鉄板で遮られる取付けはできるだけ避けてください。

キュービクルに取付ける場合は、扉の窓内側部分にアンテナが見えるように取付けてください。



3. プラスチック製の防水ボックスを使用した設置

構造上、電気室内に送信機（TX-1）が取付けられない場合や電波環境改善のためにプラスチック製の防水ボックスを使用した取付けをご紹介します。

- ・パルスセンサー中継コードの長さは3mです。延長はできませんのでご注意ください。
- ・TX-1にはAC100Vが必要となりますので、別途確保をしてください。（NFBの設置を推奨します。）
- ・機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。
- ・TX-1の筐体サイズは107×40×72mmです。
- ・鉄（金属）製のボックスは、電波を遮蔽するため使用できません。

設置例)

使用BOX例

日東工業 株式会社

OPK14-23CA

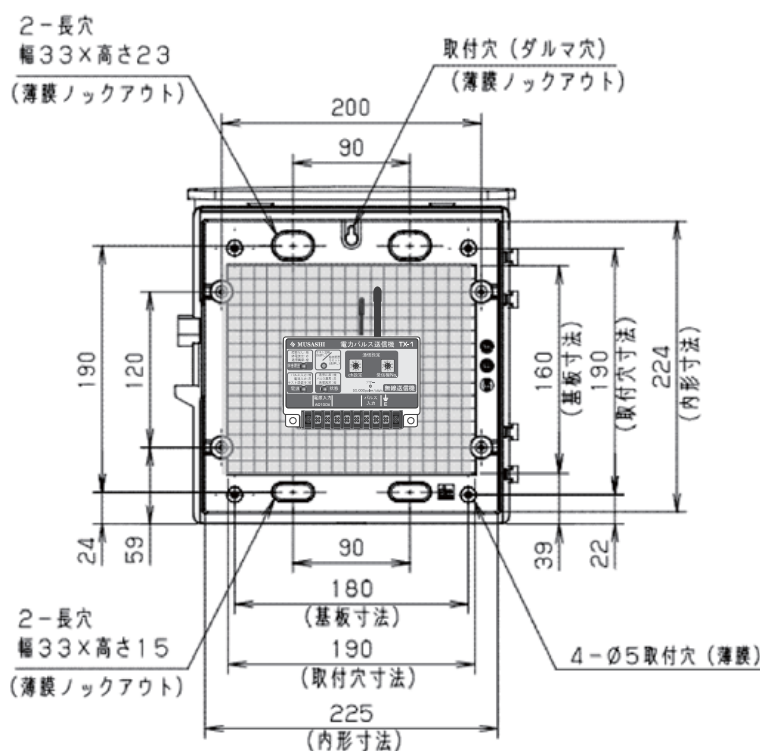
河村電器産業 株式会社

SPNOK 2020-10 (T)

同クラスのBOXをご用意ください。

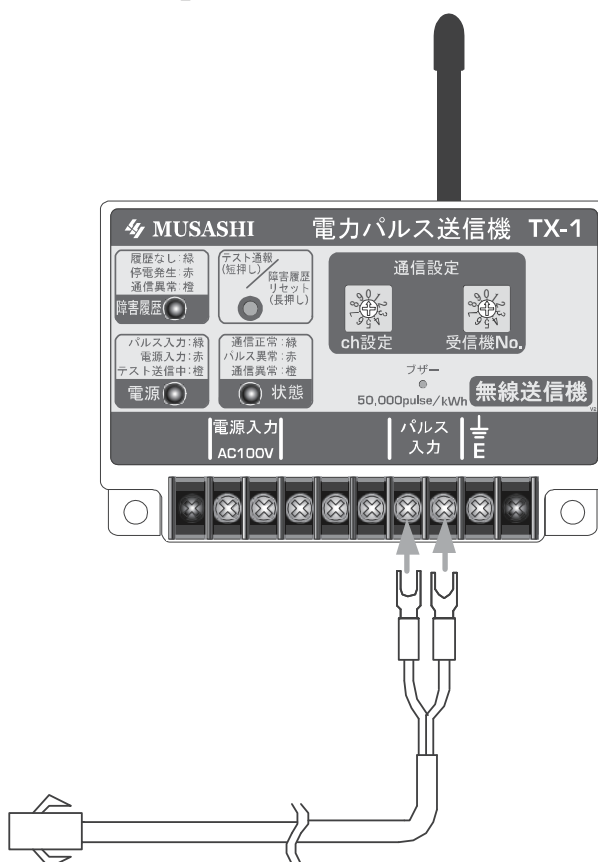
上記のBOXは以下の特長を持っております。

- 保護等級IP-33、44クラス
- AAS樹脂製で高い対候性
- シリンダー錠 N200番で施錠可能



2.3.2 パルスセンサー中継コードの取り付け

TX-1の「パルス入力端子」に「TX-1用パルスセンサー中継コード」を取付けます。

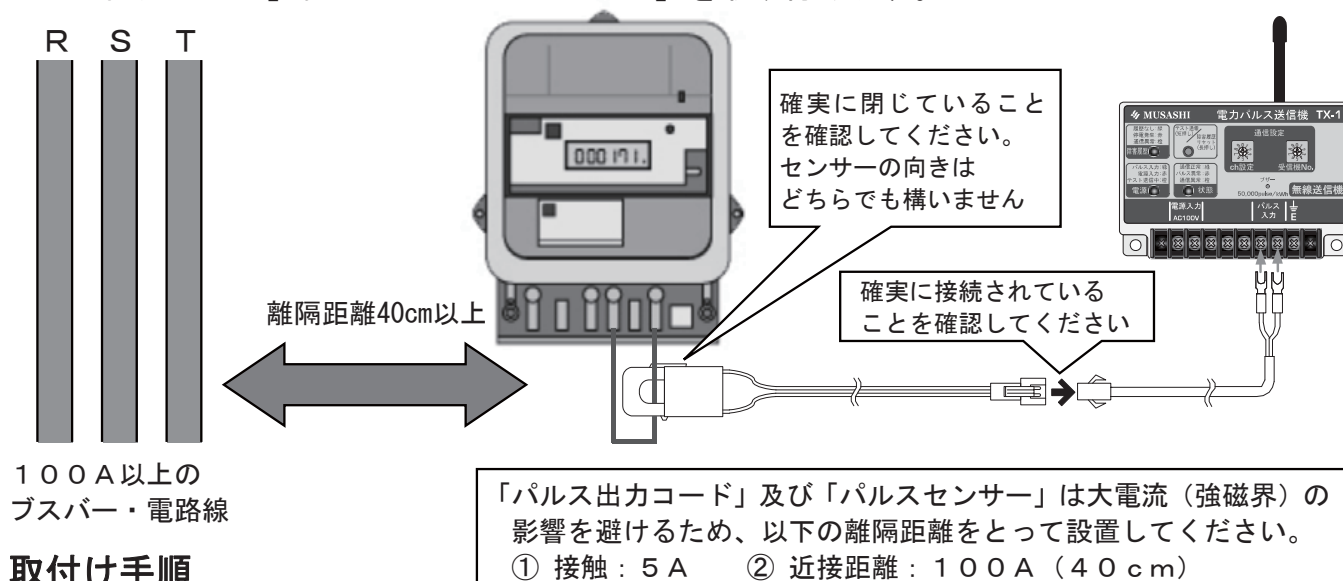


取り付け手順

- TX-1端子台のカバーを外します。
※カバーは嵌め込み式ですので、横にスライドするか、マイナスドライバーなどで手前方向に持ち上げて外してください。
- TX-1の「パルス入力端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。
- 「TX-1用パルスセンサー中継コード」のY型端子をTX-1の「パルス入力端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。
※コードの白・黒は、どちらでもかまいません。
※ネジの締め付けトルクは、0.3 N・mです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
- 電力量計とTX-1の取付け位置が近く「TX-1用パルスセンサー中継コード(3m)」の余長が出る場合は、大電流(強磁界)の影響をなるべく回避するよう、他の電路からできるだけ離れた場所で束ねてください。

2.3.3 電力量計へのパルスセンサー取り付け

「パルス提供の申し込み」による電力会社の立会いにより、電力量計に「電力量計用パルス出力コード」および「パルスセンサー」を取り付けます。



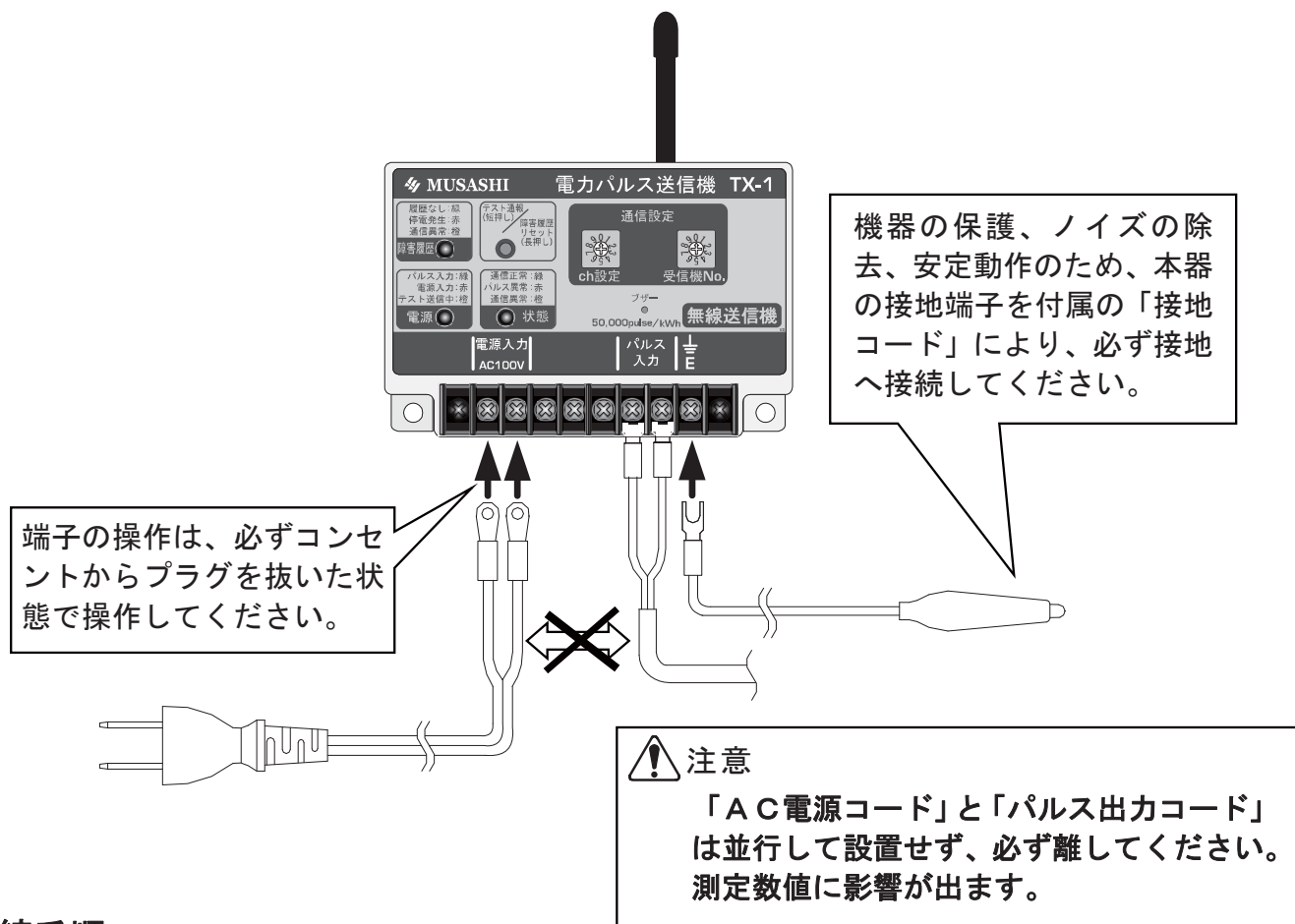
取付け手順

1. 電力会社の立会い担当者により、電力量計の封印を外してもらいます。
2. 電力量計のパルス出力端子に「電力量計用パルス出力コード」を取り付けます。
3. 「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」を取り付けます。
 - ※「パルスセンサー」は分割式です。ロックを外して「電力量計用パルス出力コード」をクランプします。
 - ※「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」をクランプした後、「パルスセンサー」のロックを「パチン」と音がするまで確実に閉じます。
 - ※「パルスセンサー」はPCTから電力量計のまでの配線と接触しないようにしてください。
 - ※「パルスセンサー」を電力量計の収納ケースに収納してしまうと後々のメンテナンスや確認ができなくなりますので、「パルスセンサー」は、できるだけ電力量計の収納ケースの外に出るように取り付けてください。
4. 「TX-1用パルスセンサー中継コード」と「パルスセンサー」を接続します。
 - ※コネクターのロックが「パチン」と音がするまで確実に接続してください。
5. 電力会社の立会い担当者により、電力量計を封印してもらいます。

電力量計は特定計量器の指定を受けた電力会社所有物であるため、通常は封印されています。正式な手続きをせずに封印を解くと罰せられますので必ず申請を行ってください。

2.3.4 AC100V電源への接続

TX-1の電源としてAC100V電源への接続および接地の接続を行います。



接続手順

- TX-1の「接地端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。
- 「接地コード」のY型端子をTX-1の「接地端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、 $0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。
- TX-1の「電源端子」のネジをプラスドライバーで緩めて外します。
- 「AC電源コード」の丸型端子をTX-1の「電源端子」に合わせてネジを取り付け、プラスドライバーで締め込みます。
※ネジの締め付けトルクは、 $0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

5. 「接地コード」のクリップを接地へ接続します。

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

6. 「AC電源コード」のプラグをAC100V電源へ接続します。

※電気室などの場合は、念のためコンセントの電圧を確認してから接続してください。
AC100V以外の電源へ接続すると、故障の原因となります。

※「AC電源コード」と「パルス出力コード」は並行して設置せず、必ず離してください。電源ラインからの影響で測定数値に影響が出る可能性があります。

7. AC100V電源を接続すると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯し、「状態ランプ」が「橙」で点滅します。

※電源投入時は、「停電からの復電」と「初回の起動動作」との判別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

※この時点で「障害履歴ランプ」をリセットする必要はありません。

節電王子Vが未設置のため、本器の「障害履歴ランプ」をリセットしても、数秒後に通信異常として「橙」が点灯します。

※「状態ランプ」は節電王子Vが未設置であるためにパルス異常の「赤」が点灯し、暫くすると通信異常の「橙」で点滅となり、同時にブザーが断続音で鳴動します。約1分後に「橙」点灯状態となりますが、節電王子Vの設置完了時に通信が正常に行われると「緑」点灯となります。

8. 「パルスセンサー」が正しく取り付けられていると、「電源ランプ」が「緑」で点灯します。

※「電源ランプ」が「赤」で点灯する場合は、電力量計のパルスが検出されています。この場合は、「パルスセンサー」の接続、分割部分のロック状態などを確認し、「電源ランプ」が「緑」で点灯するようにしてください。

●確認項目

- ・パルスセンサーの接続がきちんとされているか。
- ・パルスセンサー分割部分がきちんと勘合しているか、異物などがいないか。
- ・パルスセンサー中継コードのコネクタがしっかり接続されているか。
- ・パルスセンサー中継コードがTX-1「パルス入力端子」にしっかり接続されているか。

※ 節電王子Vを設置し、正常な無線通信が行える状態で障害履歴のリセット、テスト通報まで完了すると、「電源ランプ」「パルスランプ」「障害履歴ランプ」は全て「緑」で点灯します。

2.4 節電王子Vの設置

2.4.1 本体の設置

節電王子Vは、無線通信によりTX-1からのパルスデータを受信して電力量を計測しますので、以下の条件・方法により設置してください。

設置場所の条件

1. 電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所

- 本器は特定小電力無線（429MHz帯）を利用しています。
 - ・ 通信可能距離は、見通し距離で約100mです。
 - ・ 鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。
 - ・ アンテナの周囲30cm以内にもものが無く、できるだけ高い場所。
 - ・ 鉄等の金属の土台に設置する場合は、電波到達距離が短くなる場合があります。木板や石膏ボードに取付けることで、改善する場合がございます。
 - ・ 屋外からの電波を屋内で受信する場合は、なるべく窓に近い位置に設置してください。
 - ・ 通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。
- ※ 電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。

2. 雨などの水滴がかからない場所

- 本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。
- 本器を屋外や水滴のかかりそうな場所などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。

3. AC100V電源の取れる場所

- 本器の動作電源としてAC100Vが必要です。本器の「AC電源コード(3m)」により、AC100Vコンセントへ接続してください。

4. 警報動作を常時確認できる場所

- 警報が動作した場合は、負荷設備の停止など即対応が必要です。
- 警報動作を常時確認できる場所に設置してください。

設置方法

1. 裏面マグネットによる設置

鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。電波環境をより良くするためにアンテナ部分を盤面から上に出す様にしてください。

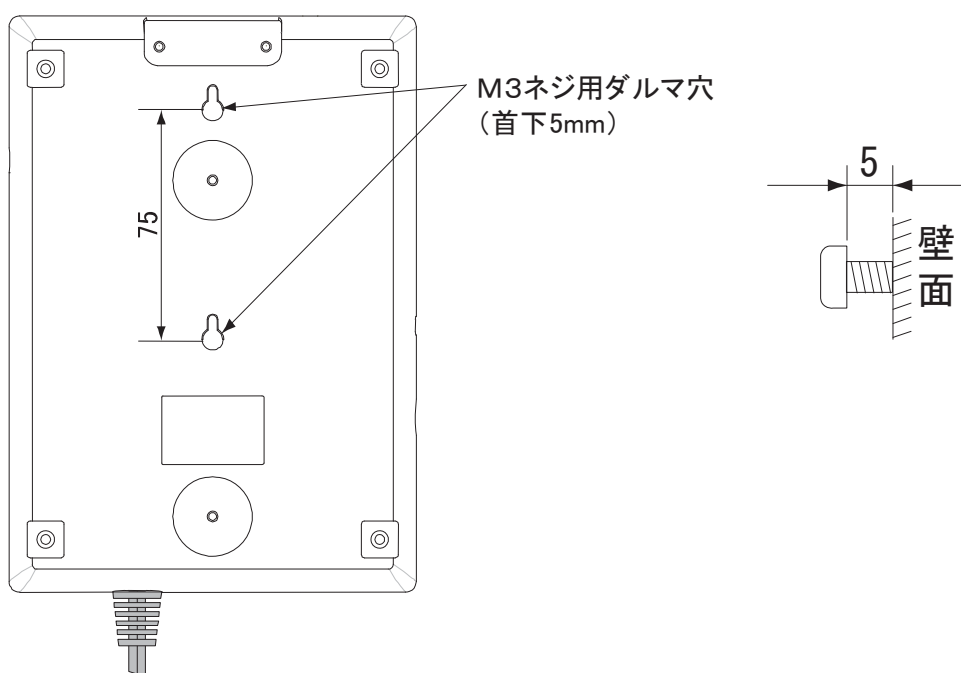
※水平面に対して90°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

2. 裏面ダルマ穴による設置

本体裏面の「ダルマ穴」(M3用、ピッチ75mm)を利用してM3ネジ2本で設置ができます。

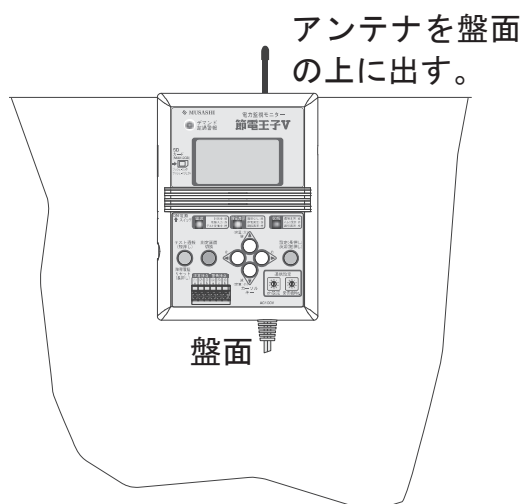
設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。

取付け寸法



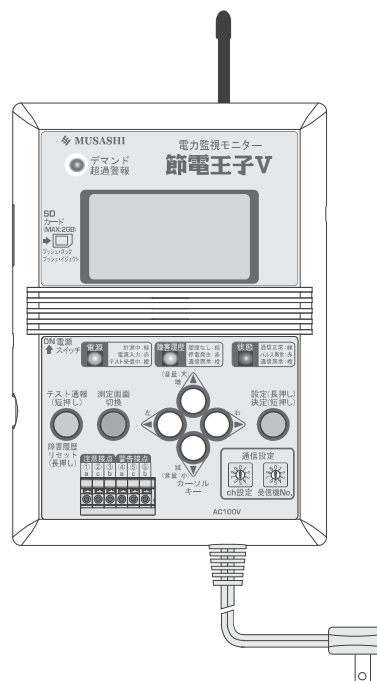
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面(スチール製のロッカーや書棚)よりも、上に出るように取付けてください。



2.4.2 AC100V電源への接続

節電王子Vの電源としてAC100V電源への接続を行います。



接続手順

- AC電源コードのプラグをAC100V電源へ接続します。
※AC100V以外の電源へ接続すると、故障の原因となります。
- AC100V電源を接続し、「電源スイッチ」を「ON」にすると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯します。「テスト/リセットスイッチ」を「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（3秒）して表示をリセット（「緑」点灯）してください。リセット後は「テスト/リセットスイッチ」から指を外します。
※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。
※節電王子Vがリセットすると、数秒後にTX-1の「障害履歴ランプ」もリセットして「緑」点灯となります。
※TX-1の電源が接続されていない場合、またはTX-1の電波が受信できない場合は、「電源ランプ」「障害履歴ランプ」「状態ランプ」が全て「赤」点灯となり、数秒後に「状態ランプ」が「橙」点灯、「障害履歴ランプ」が「橙」点滅となります。また、「障害履歴ランプ」は約1分後に「橙」点灯となります。
※「テスト/リセットスイッチ」を短押しした場合、「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが4秒間鳴動、1秒間休止を繰り返します。再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。詳細は、36ページをご参照ください。

2.4.3 警報接点出力の接続

節電王子Vは注意・警告のデマンド警報および通信異常警報、パルス異常警報に連動する警報接点出力を装備しています。

警報接点出力は、無電圧 a / b 接点で、デマンド警報は注意・警告の計 2 回路、通信異常警報、パルス異常警報は警告接点の 1 回路となります。

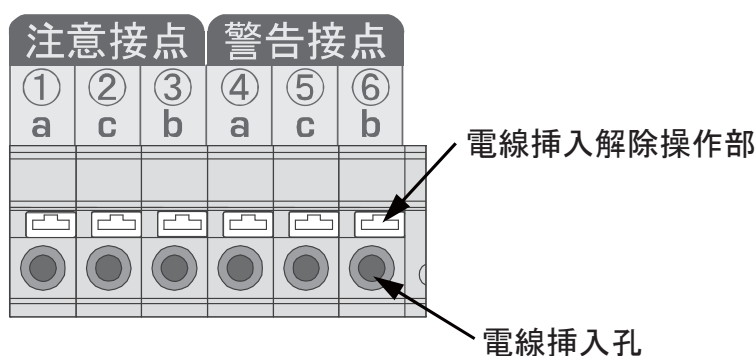
各警報に連動して外部機器を制御することができます。

接点出力仕様

出力方式	無電圧 a / b 接点	メカニカルリレー接点
出力回路数	2 回路（注意・警告各 1 回路）	
	注意 a 接点 ① a - ② c 間	注意 b 接点 ③ b - ② c 間
	警告 a 接点 ④ a - ⑤ c 間	警告 b 接点 ⑥ b - ⑤ c 間
接点容量	AC125V/0.5A、DC24V/1A 抵抗負荷	
出力端子	スクリーレス端子台	
適用電線	燃線：0.2mm ² ～1.25mm ² (AWG24～AWG16)、ストリップ長11mm	

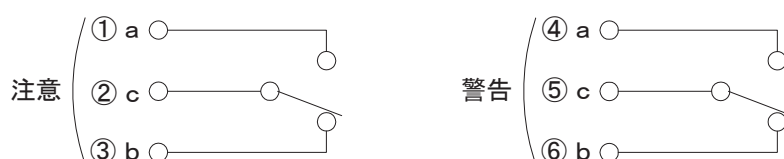
※デマンド警報の場合、「警告警報接点」の動作中は、「注意警報接点」も同時に動作しています。

端子台の操作



1. 接続する電線は、先端から 11 mm の長さまで被覆を剥きます。
2. 電線の接続は、「電線挿入解除操作部」をマイナスドライバーで押しながら、「電線挿入孔」に電線の心線部分を挿し込み、「電線挿入解除操作部」を戻します。
3. 電線を軽く引っ張り、確実に接続されたことを確認します。

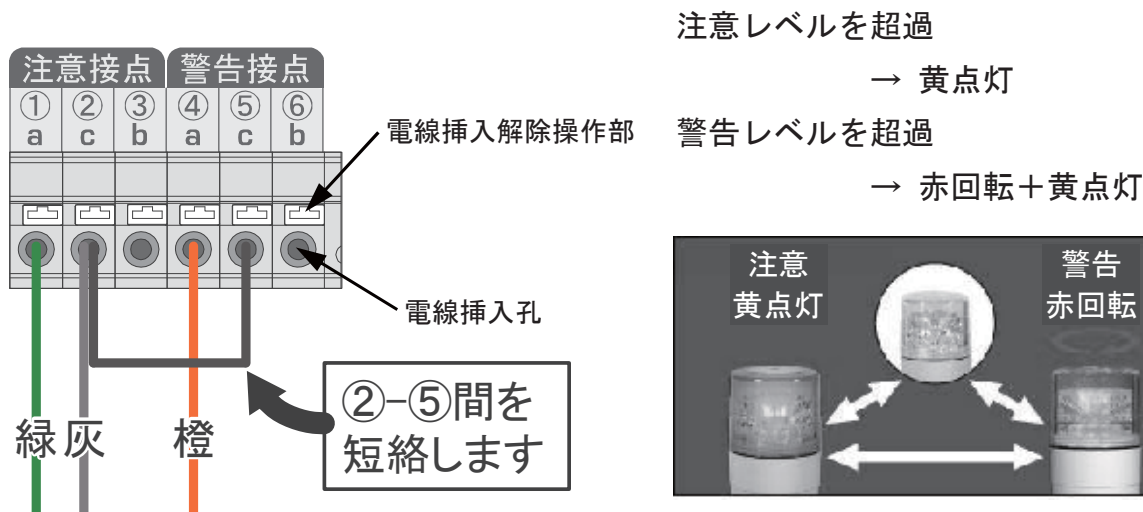
回路図



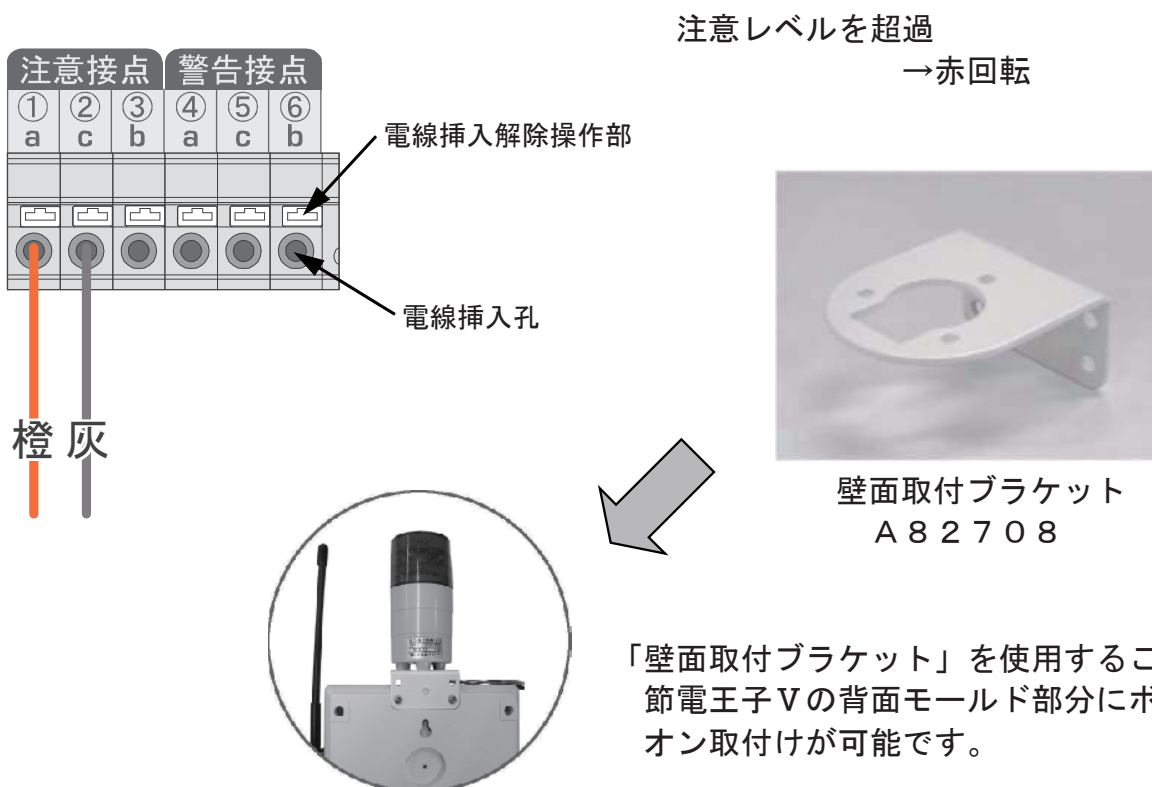
ニコミニ接続例

別売オプションの小型LED回転灯「ニコミニ」を接続することで、周囲の騒音でアラーム音が聞き取りにくい現場でも視認性を上げることが可能です。

ニコミニ VL04M-100CCM (赤回転/黄点灯)



ニコミニ VL04M-100CCM (赤回転/黄点灯)



ニコミニにはメーカー出荷時に細い燃線が接続されていますので、挿入孔への接続が難しい場合があります。「電線挿入解除操作部」のボタンをしっかりと押し込んで確実に挿入してください。

2.5 テスト通報

TX-1と節電王子Vの間の通信状況は、「テスト通報」により電波の強弱を含めて確認することができます。

「テスト通報」を行うTX-1と節電王子Vは「ch設定」が同じ番号に設定されていることを確認してください。TX-1の「受信機No.」は、テスト通報を行う節電王子Vの「受信機No.」に合わせて切換えます。

「テスト通報」中もパルス信号の送受信は継続します。

※警報発生中に「テスト通報」を行うと警報動作を中断し「テスト通報」を行いますので、警報の誤認を避けるため警報発生中の「テスト通報」は行わないでください。

テスト通報手順

- TX-1または節電王子Vの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しします。
※「テスト通報」は、TX-1および節電王子Vのどちらからでも行えます。
- 「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先または指などを離すとブザーが「ピッ」と短く鳴動し、「テスト通報」を開始します。
※「テスト/リセットスイッチ」を3秒以上押すと「障害履歴のリセット」となります。
「テスト通報」の場合は1秒程度で充分です。
※「テスト/リセットスイッチ」を押してから「テスト通報」のブザーが鳴るまでに約5～10秒かかります。鳴り始めるまでお待ちください。
- 「テスト通報」中は、ブザー鳴動および「電源ランプ-橙」点灯の連動動作により、電波の強弱を確認できます。

電波状況	ブザー鳴動および「電源ランプ-橙」点灯の連動動作
強・中	4秒間 動作 - 1秒間 休止
弱	1秒間 動作 - 1秒間 休止
圏外	ブザー停止、「電源ランプ」消灯

※「テスト通報」は、扉などを閉めて実際の運用状態でご確認ください。

※電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、本器の設置場所を変更する、「ch設定」を変更するなど、確実に電波状況が「強・中」となる場所でご使用ください。

※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

※電波環境が良くない場合はデマンド監視が正確に行えず、必要な警報が発生しない場合があります。

※節電王子Vのブザー音量を「0」に設定している場合は、ブザーは鳴動しません。

※テスト通報中に通信異常が発生すると、ブザー音および電源ランプ「橙」が連続動作になる場合があります。

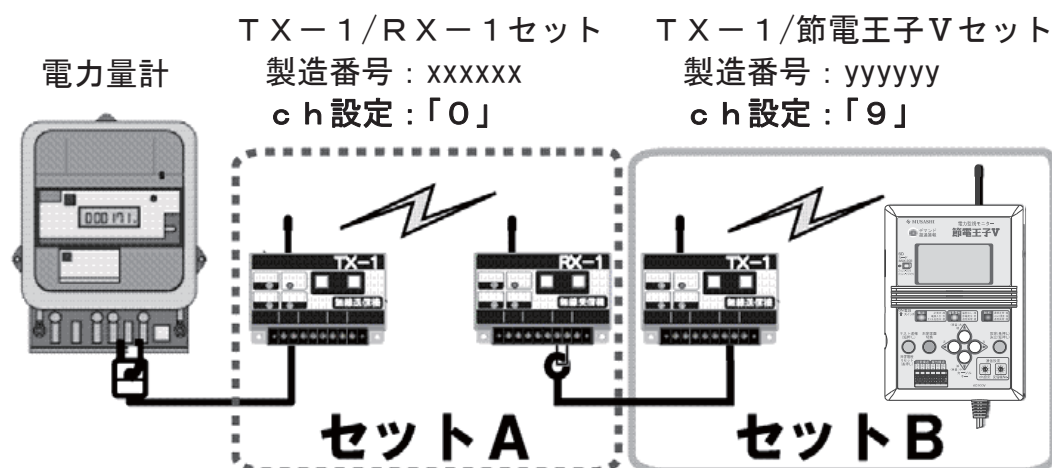
- 再度TX-1または節電王子Vの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しすると「テスト通報」を終了します。
※「テスト通報」は、TX-1および節電王子Vのどちらからでも終了できます。
※「テスト通報」は開始後、5分で自動終了します。

2.6 中継しての使用方法

「TX-1」と「節電王子V」の通信状況が思わしくない場合、「TX-1」と「RX-1」のセットを連結し、セット毎の通信距離を短くして中継することができます。

複数セットの連結も可能ですが、下記説明の通りタイムラグが生じますので予めご確認ください。

接続方法



※セット毎にデータ送信間隔の約10秒が必要です。

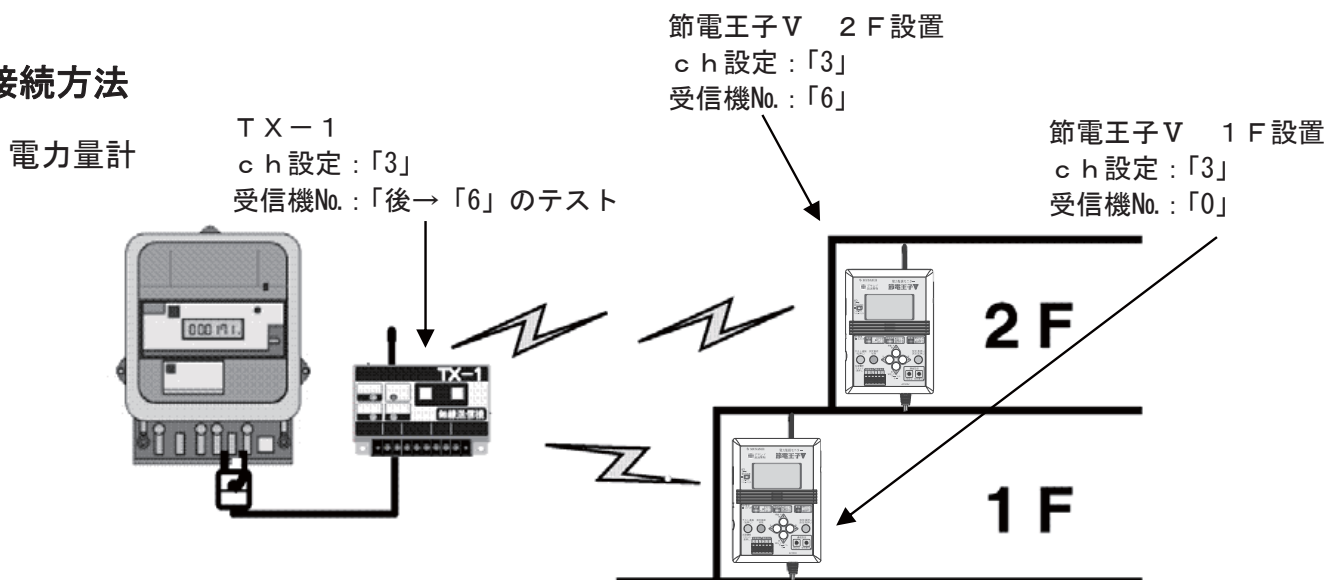
送信のタイミングにより、2セットで最大約20秒遅れたデータとなります。

1. 図のように2セットを連結して使用します。
※電源コード、接地コードなどは図中で省略しています。必ずご使用ください。
2. セットA「TX-1/RX-1セット」を同じchに設定します。
※セットはTX-1とRX-1が同じ製造番号のセットで登録されています。異なる製造番号のTX-1とRX-1はセットでは使用できませんのでご注意ください。
3. セットA「TX-1/RX-1セット」は、セットB「TX-1/節電王子Vセット」とは別のchに設定します。
※セットAとセットBを同じchに設定すると通信障害が発生します。
必ず異なるchに設定してください。また、chを隣接させて設定した場合に干渉する場合がありますので、離れたch番号に設定してください。
(上図では A:ch0 B:ch9で説明しています。)
※「TX-1/RX-1セット」を後から追加する場合、新セットの「TX-1/RX-1セット」を「TX-1/節電王子Vセット」の中間に割り込ませて使うことはできません。必ずペアのセット間で通信を行ってください。
※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

2.7 「1：複数台」での使用方法

電力量計から供給されるデマンド電力を複数の場所で受信して管理することができます。複数台での通信を行うため、同一の製造番号でセットを用意する必要がありますので、詳細は弊社までお問い合わせください。

接続方法



送信機「TX-1」1台に対して、受信側の端末は「節電王子V」「RX-1」を合わせて、最大で10台まで同時通信が可能です。

- 図のように電波到達範囲内にセットして使用します。
※電源コード、接地コードなどは図中で省略しています。必ずご使用ください。
 - 全ての端末を同じchに設定します。(21ページの表をご参照ください。)
※複数台のセットの場合、「TX-1」と「節電王子V」「RX-1」の全てが同じ製造番号で登録されます。異なる製造番号の端末を他のセットから転用しても使用できませんので、必要台数分のセットとしてご発注ください。
※受信機No.を重複しないように、各受信機で割り振って設定してください。
※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。
 - テスト通報は送信機「TX-1」の受信機No.を切替えて行ってください。
※「テスト通報」は、全ての受信機で確認をしながら行ってください。
- ※「複数の送信機TX-1」から「1台の節電王子V」で受信して計測を行うことはできません。

第 3 章

節電王子 V の設定操作

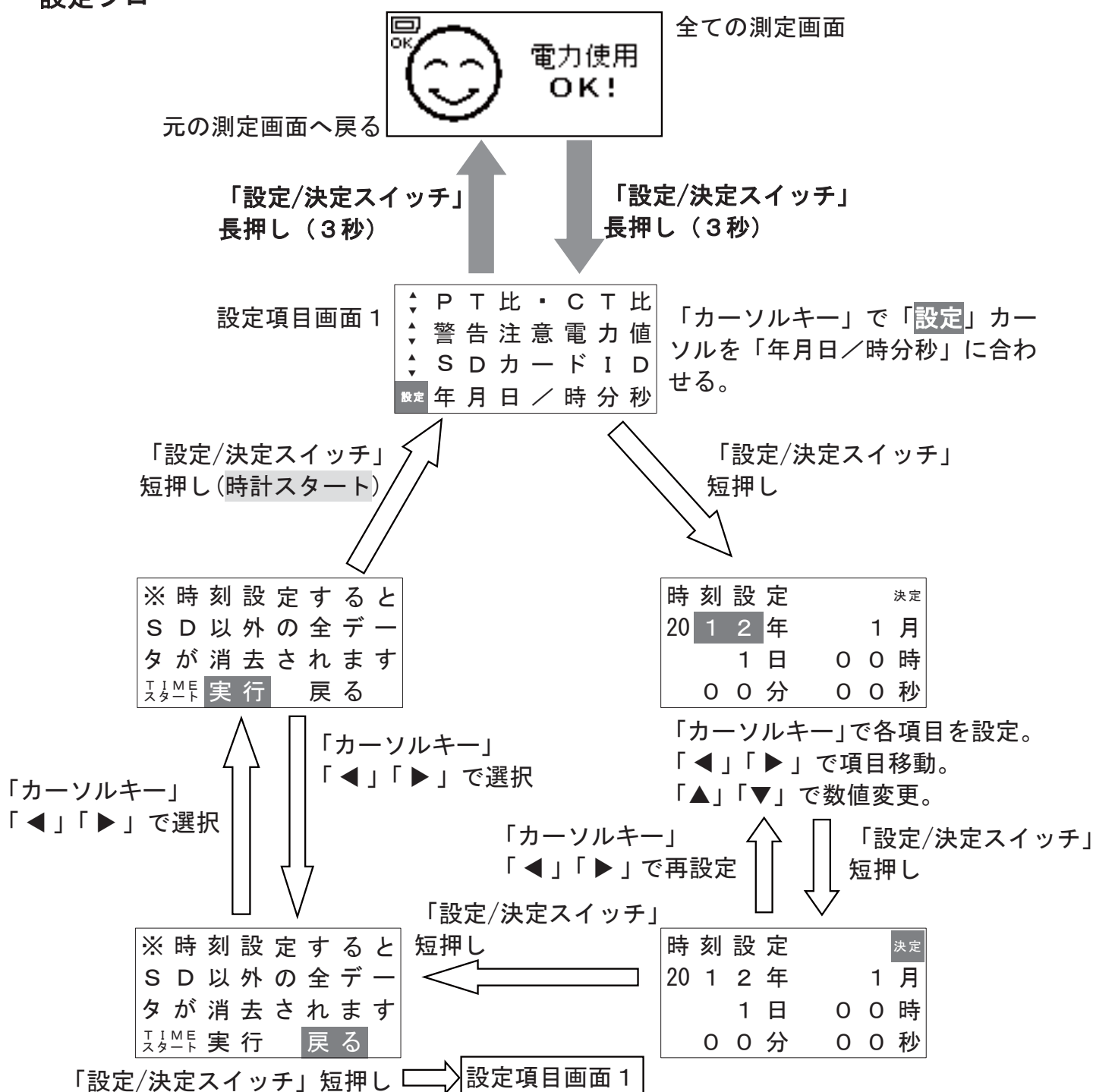
3.1 時刻の設定

節電王子Vの内蔵時計の時刻設定を行います。時刻は最初に必ず設定してください。

内蔵時計は万年カレンダーを搭載しており、デマンド計測時限の基準となります。

⚠ 注意：時刻設定の変更・再設定を行うと、節電王子V本体に表示されているグラフ・データは消去され、再スタートします。一度消去されますと、再表示できませんのでご注意ください。SDカード書き込み済のデータには影響しません。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
※「年月日/時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面2を表示します。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、時刻設定画面を表示します。
※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルが年号設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で年号を合わせます。
4. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルを月設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で月を合わせます。
5. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルを日設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で日を合わせます。
6. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルを時設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で時を合わせます。
7. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルを分設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で分を合わせます。
8. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルを秒設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で秒を合わせます。
9. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
10. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると時刻設定の確認画面が表示され、カーソルが「戻る」の位置にあります。

- 1 1. カーソルが「戻る」の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」を1回押してカーソルを「実行」の位置に移動します。
※カーソルが「実行」の位置で「設定/決定スイッチ」を短押しすると、時刻設定と同時にそれまでの計測データが全て消去されますので、ご注意ください。
※カーソルが「戻る」の位置で「設定/決定スイッチ」を短押しすると、時刻設定せずに設定項目画面1へ戻ります。
- 1 2. カーソルが「実行」の位置にありますので、「設定/決定スイッチ」を短押しすると設定した時刻から内部の時計がスタートし、設定項目画面1を表示します。
※デマンド時限の基準になりますので、時報などで正確に合わせてください。
- 1 3. 設定項目画面1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

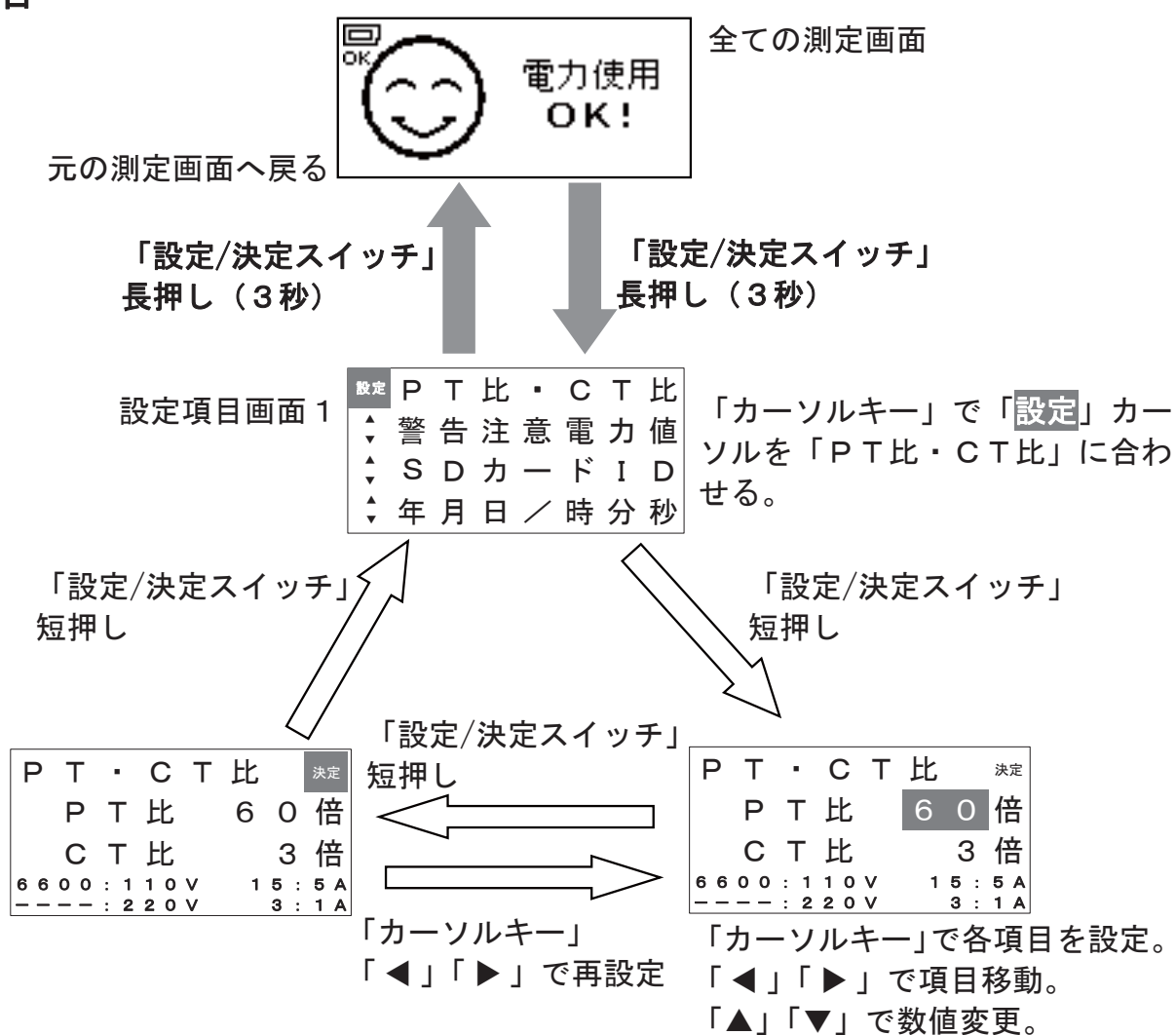
3.2 P T 比・C T 比の設定

設置する設備の計器用変成器（P T）および計器用変流器（C T）の比率に合わせて設定します。P T 比・C T 比は必ず設定してください。

P T 比・C T 比は、パルス信号と共に電力計算の基準になりますので、正しく設定してください。

⚠ 注意： グラフ表示、データー表示、S D カードデーターは、測定時の P T 比・C T 比で電力値を記録表示しています。すでに表示している過去のグラフ、データーは P T 比・C T 比を変更しても変わりません。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
 ※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
 ※「年月日/時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面2を表示します。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「PT比・CT比」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、PT比・CT比設定画面を表示します。
 ※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルがPT比設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」でPT比を合わせます。
 ※設定例：6600V：110V の場合 PT比「60」倍
 ※選択可能PT比：1／2／4／30／60
 ※PT比・CT比の組合せにより電力値が「999.9kWh」を超える場合は、エラー表示として「Er」を表示します。
4. 「カーソルキー」の「▶」を1回押してカーソルをCT比設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」でCT比を合わせます。
 ※設定例：15A：5A の場合 CT比「3」倍
 ※選択可能CT比：1／2／3／4／5／6／8／10／12／15／16／20／
 24／25／30／32／36／40／48／50／60／75
 80／100／120／150／160／200／240／
 250／300／400／500／600／750／800／
 1000／1200
 ※PT比・CT比の組合せにより電力値が「999.9kWh」を超える場合は、エラー表示として「Er」を表示します。
5. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
6. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとPT比・CT比が設定され、設定項目画面1を表示します。
 ※電力計算の基準になりますので、正確に設定してください。
 ※「Er」が表示されている場合はPT比・CT比は設定できません。
7. 設定項目画面1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

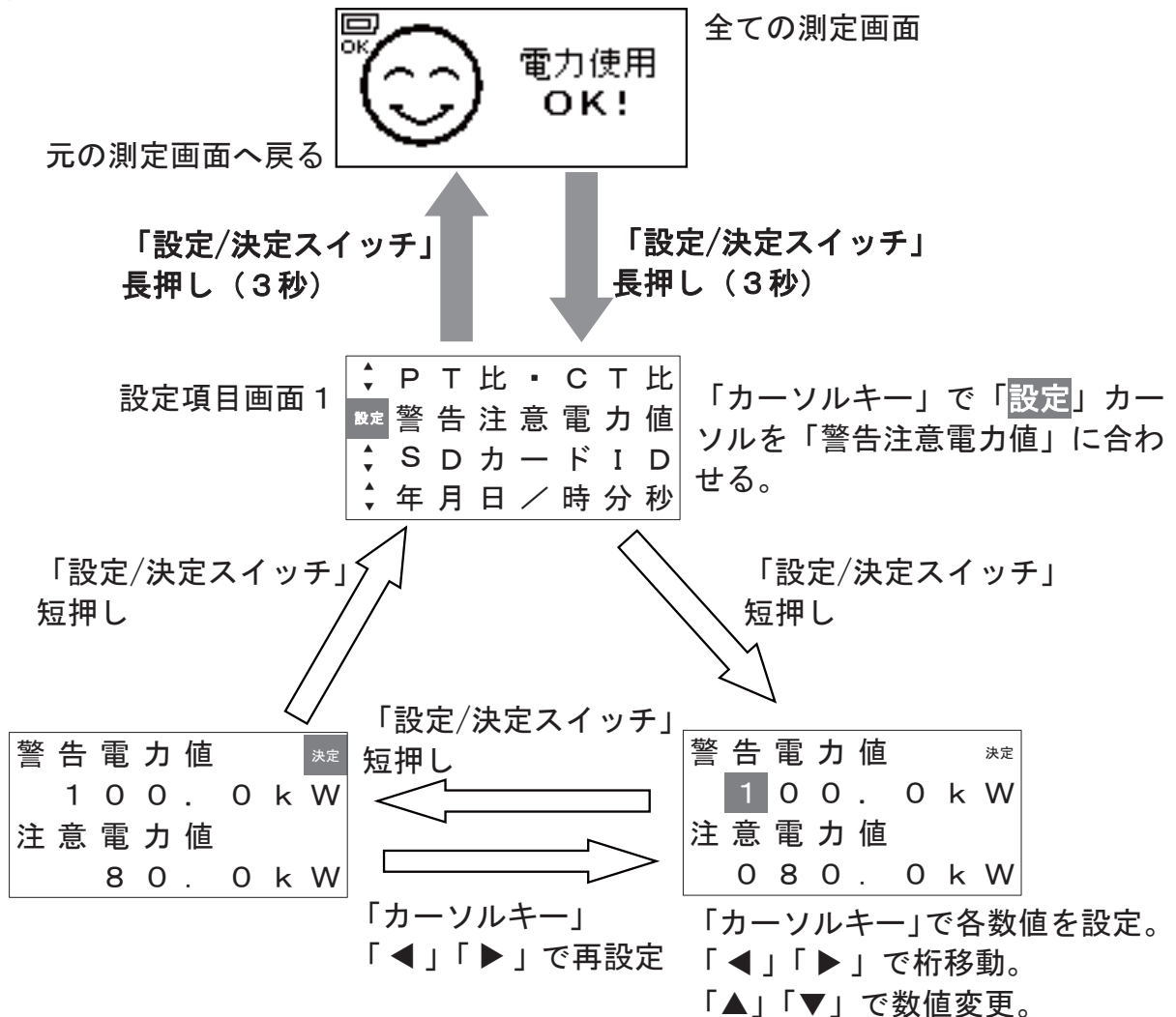
3.3 警告・注意電力値の設定

デマンド監視を行うための警告と注意のデマンド警報電力値を設定します。

警告と注意の警報電力値はデマンド監視の目標値になりますので、現在の使用電力量と遮断対象負荷、削減目標を充分検討して設定してください。

※警告・注意のデマンド警報動作は、警報接点出力（警告・注意）と連動します。

設定フロー



【参考：警報動作】

警告発生時の「ブザー鳴動」及び「警報ランプの点灯」
4秒ON-1秒OFF

注意発生時の「ブザー鳴動」及び「警報ランプの点灯」
1秒ON-1秒OFF

設定手順

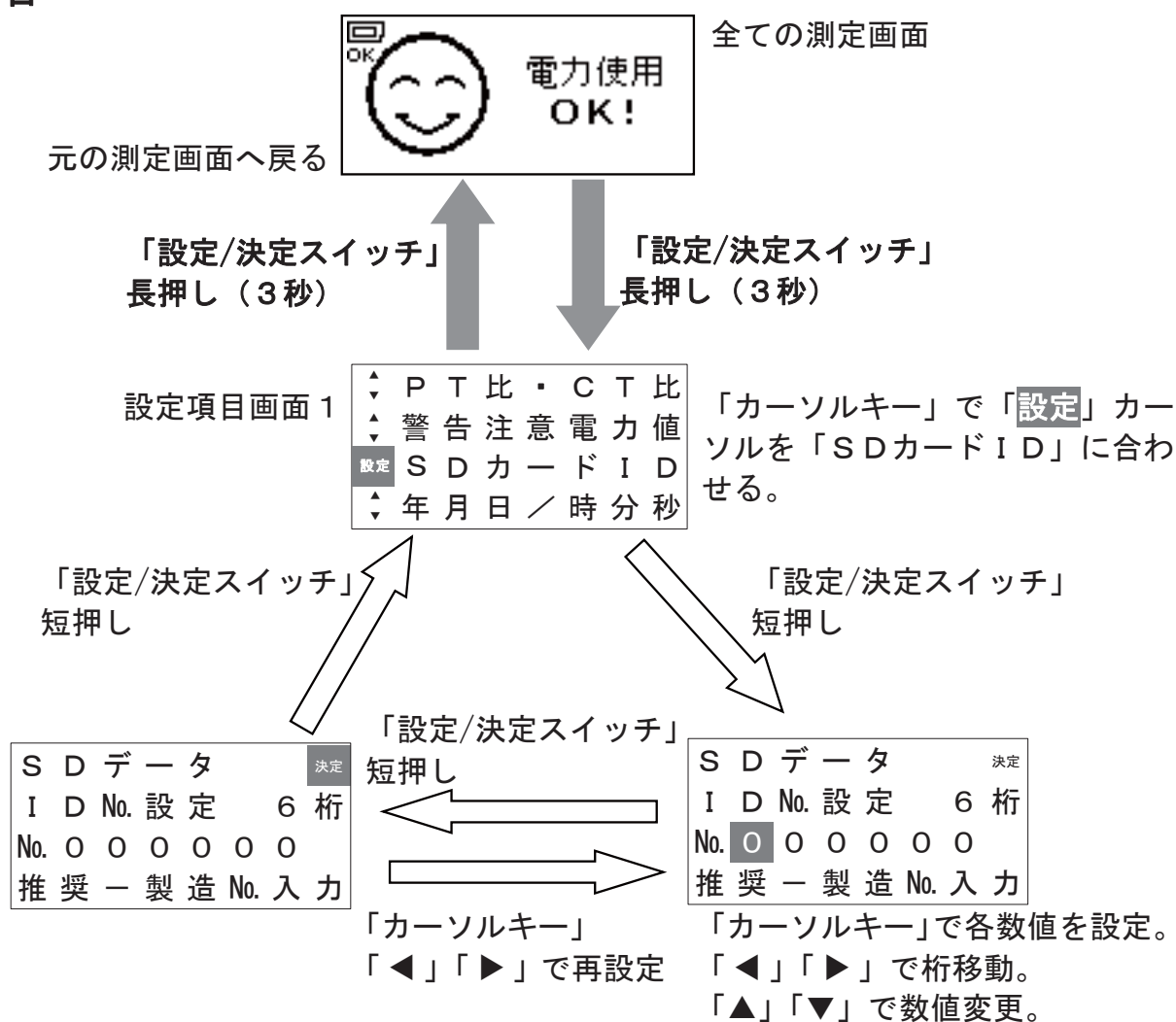
1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
 ※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
 ※「年月日/時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面2を表示します。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「警告注意電力値」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警告注意設定画面を表示します。
 ※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルが警告電力値設定の百の桁にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。
 ※警告電力値設定範囲：1.0～999.9kW かつ 警告電力値 \geq 注意電力値
 ※警告電力値が1.0kW未滿または注意電力値未滿の場合はエラー表示として「Er」を表示します。
4. 警告電力値の最小桁から更に「カーソルキー」の「▶」を1回押すと、カーソルが注意電力値の百の桁設定の位置になりますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。
 ※注意電力値設定範囲：1.0～999.9kW かつ 注意電力値 \leq 警告電力値
 ※注意電力値が1.0kW未滿または警告電力値を超える場合はエラー表示として「Er」を表示します。
 ※警告と注意を同じ値に設定すると、警報動作は全て「警告」で動作します。
5. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
6. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警告注意電力値が設定され、設定項目画面1を表示します。
 ※デマンド監視の目標値になりますので、充分検討して設定してください。
 ※「Er」が表示されている場合は警告注意電力値は設定できません。
7. 設定項目画面1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

3.4 SDカードID No. の設定

SDカードを使用してデマンド電力データを記録される場合の節電王子V個別のID No. を設定します。

⚠ 注意：複数の節電王子Vを管理される場合に、SDカードに保存したデータをパソコンで読み込んだ際に、他の節電王子Vのデータと区別するためにSDカードID No. を設定してください。(76ページをご参照ください。)

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
 ※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
 ※「年月日/時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面2を表示します。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「SDカードID」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、SDカードID No. 設定画面を表示します。
 ※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルがID No. 設定の最大桁設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。
 ※SDカードID No. 設定範囲：000000～999999
 ※SDカードID No. は、本器固有の番号として本器の製造番号での設定を推奨します。
4. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
5. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとSDカードID No. が設定され、設定項目画面1を表示します。
6. 設定項目画面1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

〔参考：CSVファイルをエクセルで表示した場合の画面表示例〕

ID No. CSVデータのこの場所（セル：A1）に反映されます。

123456						
2012/7/20	0:00	70.3	124.1	0	0	2
2012/7/20	0:30	29.3	60.1	0	0	2
2012/7/20	1:00	1.3	78.1	0	0	2

※CSVファイル画面表示例の詳細は80ページでご説明します。

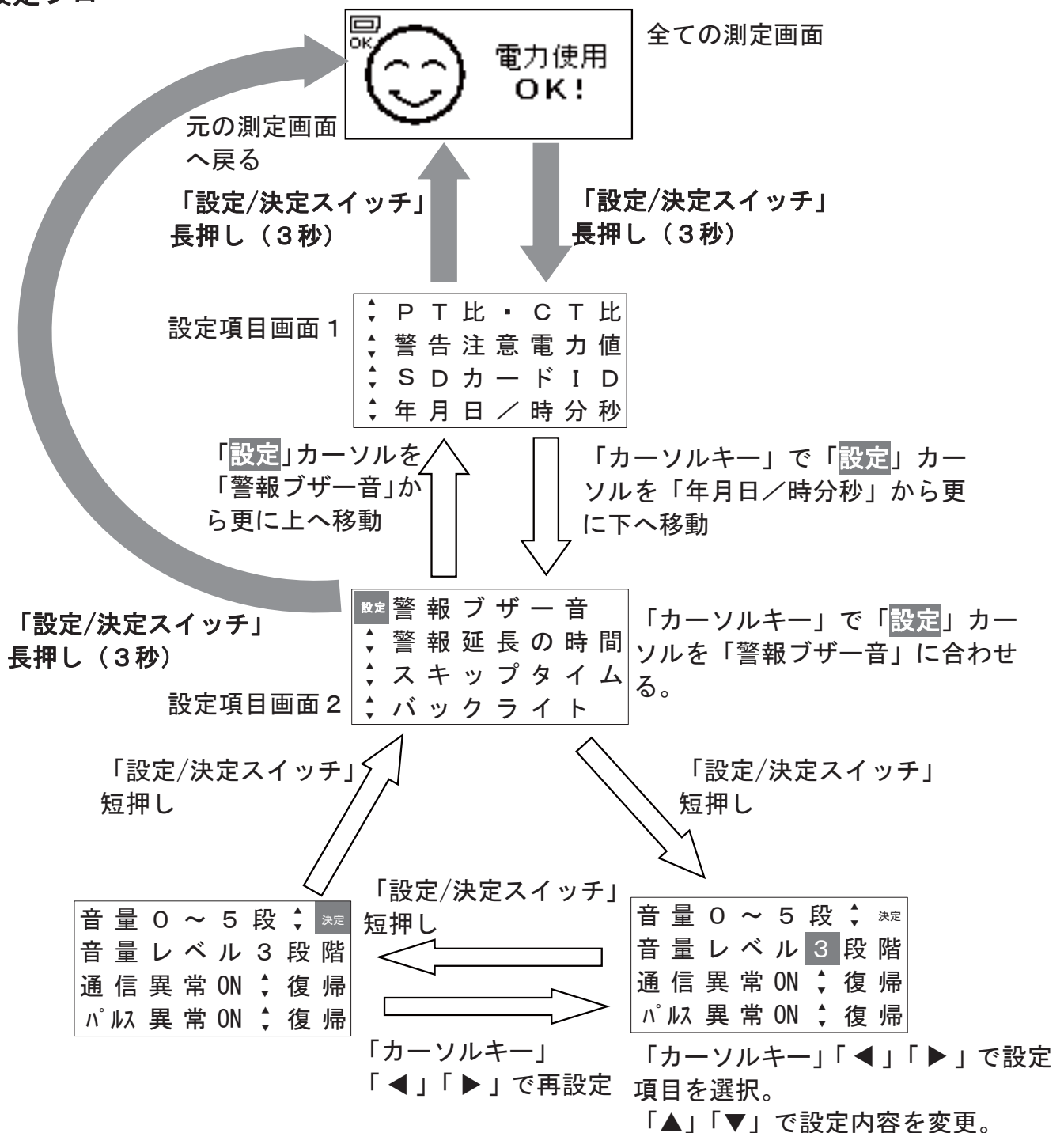
3.5 警報ブザー音の設定

警報時、テスト通報時などのブザー音量レベルを「0」～「5」の6段階で設定します。

また、通信異常警報、パルス異常警報動作時のブザー「ON」「OFF」、警報解除後のブザー動作を「復帰」「継続」から選択設定します。

警報動作時は、「カーソルキー」の操作でも音量の一時的な調整が可能です。警報解除後の次回警報時には、このページの手順で設定したブザー音量に戻ります。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
 ※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。

2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面2の「警報ブザー音量」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警報ブザー音量設定画面を表示します。
 ※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。

3. カーソルが「音量レベル」「3」（または「0」～「5」）の位置にありますので、カーソルキーの「▲」「▼」で数値を合わせます。数値を変更する度に変更した設定値の音量でブザーが「ピッ」と鳴りますので、音を聞きながら設定してください。
 ※警報ブザー音量は、「0」（消音）～「5」の6段階で設定できます。
 ※警報動作中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報中の「カーソルキー」での音量調整は、警報解除後にここでの設定値に戻ります。

4. 「カーソルキー」の「◀」「▶」で「通信異常」「ON」にカーソルを合わせ、「▲」「▼」で「ON」または「OFF」を選択します。
 ※「ON」を選択すると、通信異常警報発生時にブザーが鳴動します。「OFF」を選択すると、通信異常警報発生時に節電王子VおよびTX-1のブザーが鳴動しません。どちらを選択しても、キャラクター表示画面の通信異常警報表示、「状態ランプ」の「橙」点灯により通信異常警報の発生を表示します。同時に「障害履歴ランプ」が「橙」点滅（約1分継続すると点灯）します。
 ※「ON」を選択した場合、通信異常警報動作中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報中の「カーソルキー」での音量調整は、警報解除後にここでの設定値に戻ります。「OFF」を選択すると、通信異常警報動作中に「カーソルキー」を操作してもブザーは鳴動しません。（キー操作音は設定された音量で発生します）
 ※通信異常警報終了後、「テスト/リセットスイッチ」を長押し（3秒）すると、「継続」していたブザー鳴動、キャラクター表示画面の通信異常警報表示、および「障害履歴ランプ」がリセットされます。

5. 「カーソルキー」の「◀」「▶」で「通信異常」「復帰」にカーソルを合わせ、「▲」「▼」で「復帰」または「継続」を選択します。

※「復帰」を選択すると、通信異常警報終了時にブザーが停止し、キャラクター表示画面の警報表示も終了します。「継続」を選択すると、通信異常警報が終了してもブザー鳴動を継続し、キャラクター表示画面の警報表示も継続します。「障害履歴ランプ」が「橙」点灯状態（通信異常が1分以上継続）になった場合は、どちらを選択しても、通信異常警報終了時も「橙」点灯を保持します。

※「通信異常」「ON」「継続」を選択した場合、通信異常警報動作「継続」中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報「継続」中の「カーソルキー」での音量調整は、警報リセット後にここでの設定値に戻ります。「OFF」を選択すると、通信異常警報動作「継続」中に「カーソルキー」を操作してもブザーは鳴動しません。（キー操作音は設定された音量で発生します）

※通信異常警報終了後、「テスト／リセットスイッチ」を長押し（3秒）すると、「継続」していたブザー鳴動、キャラクター表示画面の通信異常警報表示、および「障害履歴ランプ」がリセットされます。

6. 「カーソルキー」の「◀」「▶」で「パルス異常」「ON」にカーソルを合わせ、「▲」「▼」で「ON」または「OFF」を選択します。

※「ON」を選択すると、パルス異常警報発生時にブザーが鳴動します。「OFF」を選択すると、パルス異常警報発生時に節電王子VおよびTX-1のブザーが鳴動しません。どちらを選択しても、キャラクター表示画面のパルス異常警報表示、「状態ランプ」の「赤」点灯によりパルス異常警報の発生を表示します。

※「ON」を選択した場合、パルス異常警報動作中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報中の「カーソルキー」での音量調整は、警報解除後にここでの設定値に戻ります。「OFF」を選択すると、パルス異常警報動作中に「カーソルキー」を操作してもブザーは鳴動しません。（キー操作音は設定された音量で発生します）

※パルス異常警報終了後、「テスト／リセットスイッチ」を長押し（3秒）すると、「継続」していたブザー鳴動、キャラクター表示画面のパルス異常警報表示がリセットされます。

7. 「カーソルキー」の「◀」「▶」で「パルス異常」「復帰」にカーソルを合わせ、「▲」「▼」で「復帰」または「継続」を選択します。

※「復帰」を選択すると、パルス異常警報終了時にブザーが停止し、キャラクター表示画面の警報表示も終了します。「継続」を選択すると、パルス異常警報が終了してもブザー鳴動を継続し、キャラクター表示画面の警報表示も継続します。

※「パルス異常」「ON」「継続」を選択した場合、パルス異常警報動作「継続」中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報「継続」中の「カーソルキー」での音量調整は、警報リセット後にここでの設定値に戻ります。「OFF」を選択すると、パルス異常警報動作「継続」中に「カーソルキー」を操作してもブザーは鳴動しません。(キー操作音は設定された音量で発生します)

※パルス異常警報終了後、「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒)すると、「継続」していたブザー鳴動、キャラクター表示画面のパルス異常警報表示がリセットされます。

8. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

9. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警報ブザー音量が設定され、設定項目画面2を表示します。

10. 設定項目画面2または1から「設定/決定スイッチ」を長押し(3秒)すると元の測定画面へ戻ります。

NOTE

本器は警報発生時の警報ブザー音は、ブザー面から50cmの距離で最大約60dBとなっております。

一般的な事務所等でのご使用には充分と思われませんが、工場等の騒音レベルが高い現場への設置に関しましては以下の別売オプションをご利用ください。

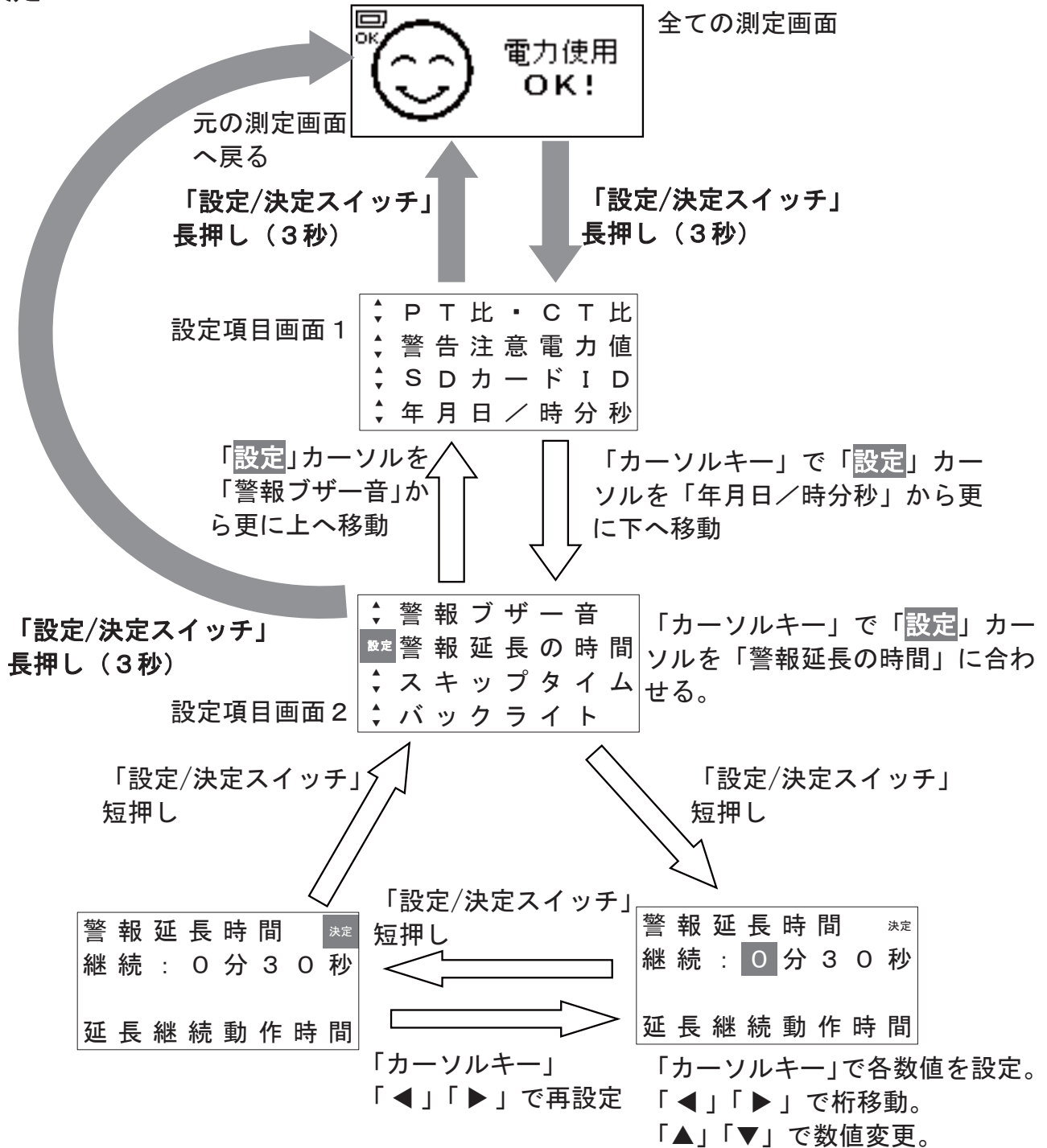
別売オプション

1. 警報ブザー音をより大きくしたいときは、「5330 警報ブザー Alarm-1N」をご利用ください。(節電王子Vの警報接点出力と接続します。)
2. 警報音でブザー警報では聞き取れない現場等では、「ニコミニ回転灯」をご利用ください。(節電王子Vの警報接点出力と接続します。)

3.6 警報延長時間の設定

デマンド警報状態が負荷の遮断などで解除された後、デマンド警報解除後もデマンド警報動作（ブザー・警報ランプ・警報接点出力）を延長して継続する時間を設定します。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面2の「警報延長の時間」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警報継続時間設定画面を表示します。
※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルが分設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で分および秒の桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。
※警報延長時間は、「0分00秒」～「9分59秒」の範囲で設定できます。
4. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
5. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警報延長時間が設定され、設定項目画面2を表示します。
6. 設定項目画面2または1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

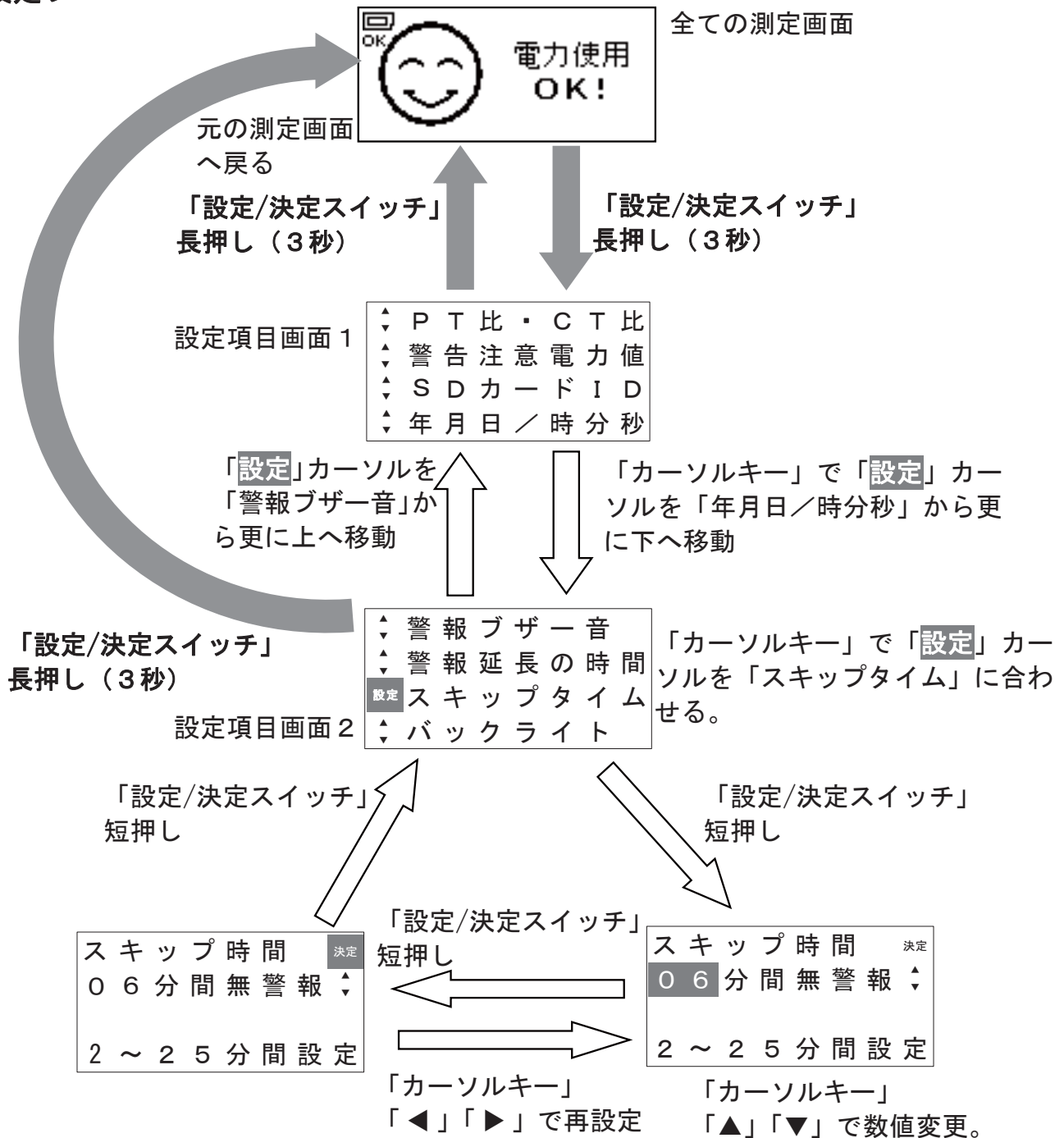
※ 警報延長時間は、デマンド警報にのみ適用されます。通信異常警報、パルス異常警報には適用されません。

3.7 スキップ時間の設定

30分単位のデマンド時限開始後、測定値に関わらずデマンド警報動作を行わないスキップ時間を設定します。


デマンド時限の開始直後に発生した過大な負荷や、予め負荷状況を把握しており、前半に負荷が集中し後半は軽減されることが計画されているのであれば、スキップ時間をうまく利用して、警報の発生を最小限にすることが可能です。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面2の「スキップタイム」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、スキップ時間設定画面を表示します。
※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルが分設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。
※スキップ時間は、「2分」～「25分」の範囲で設定できます。
※スキップ時間を長くし過ぎると、警報が発生してからデマンド時限終了までに電力量を下げきれない場合があります、デマンド超過の恐れがありますのでご注意ください。
4. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
5. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとスキップ時間が設定され、設定項目画面2を表示します。
6. 設定項目画面2または1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面へ戻ります。

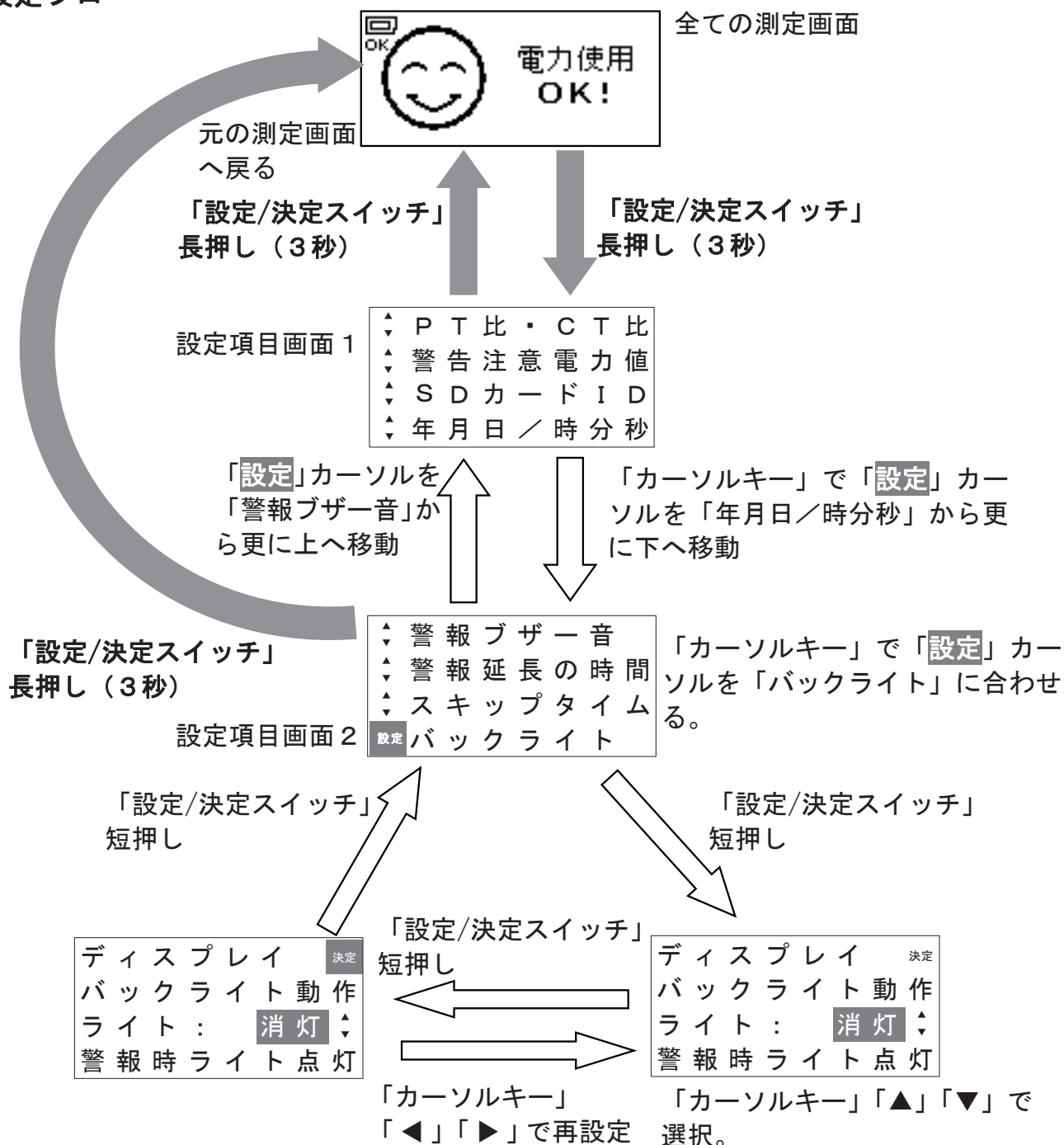
 **注意** : スキップ時間を長くし過ぎると、デマンド警報が発生してからデマンド時限終了までの対応が間に合わず、30分間の満了時に電力量を下げきれない場合があります。
デマンド超過となりますのでご注意ください。

※ スキップ時間は、デマンド警報にのみ適用されます。通信異常警報、パルス異常警報には適用されません。

3.8 バックライトの設定

通常時の液晶表示器のバックライト動作を、「点灯」「消灯」から選択して設定します。
 どちらを選択しても、警報動作時はバックライトが点灯します。

設定フロー



設定手順

1. 測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）し、設定項目画面1を表示させます。
※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると、設定項目画面1に入ります。
2. 「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面2の「バックライトON」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、バックライト設定画面を表示します。
※「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると元の測定画面に戻ります。
3. カーソルがバックライト「消灯」（または「点灯」）の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で通常時の点灯条件を選択します。
※バックライト動作は常時「消灯」「点灯」の2条件から選択して設定します。どちらを選択しても、警報動作時はバックライトが点灯します。
4. 「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。
5. カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとバックライトが設定され、設定項目画面2を表示します。
6. 設定項目画面2または1から「設定/決定スイッチ」を長押し（3秒）すると通常の測定画面へ戻ります。

3.9 初期設定値一覧

工場出荷時は、以下の設定内容となっています。

〔初期設定値一覧表〕

設定項目	初期設定値	(設定範囲)
P T比・C T比		
P T比	60 倍	P T比 : 1/2/4/30/60 (5種類)
C T比	3 倍	C T比 : 1/2/3/4/5/6/8/10/12/15/ 16/20/24/25/30/32/36/ 40/48/50/60/75/80/100/ 120/150/160/200/240/ 250/300/400/500/600/ 750/800/1000/1200 (38種類)
警告注意電力値		
警告	100.0 kW	1.0 ~ 999.9kW (警告 ≥ 注意)
注意	80.0 kW	1.0 ~ 999.9kW (警告 ≥ 注意)
S Dカード I D	000000	000000 ~ 999999 (製造番号推奨)
年月日/時分秒	不定	2000年1月1日00時00分00秒 ~ 2099年12月31日23時59分59秒
警報ブザー音		
警報ブザー音量	3 段階	0 (消音) ~ 5 (最大)
通信異常	ON 復帰	ON または OFF 復帰 または 継続
パルス異常	ON 復帰	ON または OFF 復帰 または 継続
警報延長の時間	0 分 30 秒	0分00秒 ~ 9分59秒
スキップタイム	6 分	2分 ~ 25分
バックライト	消灯	消灯 または 点灯 (警報発生時は強制点灯)

※節電王子Vの「画面切換スイッチ」「設定/決定スイッチ」を押しながら、「電源スイッチ」を「ON」にすると、設定内容および過去の計測データを初期化することができます。

第 4 章

運用時の操作方法

4.1 表示ランプの確認と障害履歴のリセット

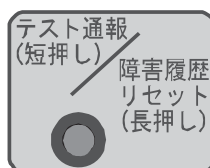
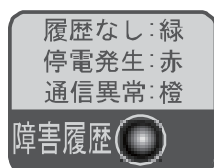
TX-1と節電王子Vの間の通信状況は、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「状態ランプ」の各表示ランプの点灯色により確認することができます。

通常時は、全て「緑」点灯となります。

※表示ランプが全て「緑」となっていない状態では正常な計測ができていません。使用電力が超過しても警報を行えない場合がございますので、ご注意ください。

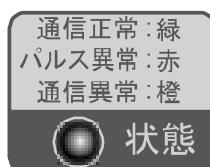
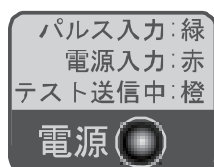
通信不良時のランプ表示

TX-1

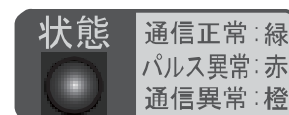


通信不良時のランプ表示色

障害履歴 : 橙
電源 : 緑 または 赤
状態 : 橙



節電王子V



通信不良時のランプ表示色

障害履歴 : 橙 点灯 または 点滅
電源 : 赤 または 緑
状態 : 橙

※「障害履歴ランプ」が「橙」点灯または点滅、および「状態ランプ」が「橙」点灯の場合は、通信状態が良くない状態です。設置場所の移動や、TX-1および節電王子Vの「ch設定」を変更して「状態ランプ」が「緑」点灯になることを確認し、「障害履歴」をリセットして「障害履歴ランプ」が「緑」点灯としてください。その後、「テスト通報」により、電波状況が「強・中」であることを確認してください。

詳細は、36ページおよび63～66ページをご参照ください。

※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、TX-1または節電王子Vどちらから操作しても、もう片方の障害履歴も数秒後にリセットします。

※一時的な通信障害に対して、節電王子Vは約60秒間最終データにて計測を行います。通信障害が発生した場合は、「通信異常警報」が動作します。

※通信障害状態が60秒以上継続した場合は、節電王子Vの計測を停止し、TX-1および節電王子Vの「障害履歴ランプ」「状態ランプ」が「橙」点灯となります。

障害履歴のリセット

「障害履歴ランプ」は、障害状況が正常に戻っても障害履歴として「停電発生または停電と通信異常の両方が発生」した履歴がある場合および「電源周波数変動」「高調波発生」の履歴がある場合に「赤」点灯、「1分以上の通信異常が発生」した履歴がある場合に「橙」点灯となります。

本器の電源投入直後は、「障害履歴ランプ」が停電履歴として「赤」で点灯しますので、障害履歴をリセットしてください。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

障害履歴のリセット手順

1. TX-1または節電王子Vの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（3秒）します。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、TX-1または節電王子Vどちらから操作しても、「c h設定」が合っていれば、もう片方の障害履歴も数秒後にリセットします。

※「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが4秒間鳴動、1秒間休止を繰り返します。

再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。

詳細は、66ページをご参照ください。

2. 「障害履歴ランプ」が「緑」点灯に変化すると、表示がリセットされたので「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先または指などを外します。

受信機が複数台の場合について

1台のTX-1に対して複数台（最大10台）の節電王子VまたはRX-1を使用する場合、TX-1のリセット操作により全ての節電王子VおよびRX-1の「障害履歴」がリセットされます。

TX-1と同じ「受信機No.」に設定されている節電王子Vのリセット操作を行うと、TX-1が連動してリセットされますが、他の節電王子Vはリセットされません。

TX-1と別の「受信機No.」に設定されている節電王子Vのリセット操作を行うと、その節電王子Vのみがリセットされます。

ランプ表示 一覧表 TX-1 (送信機)・節電王子V (受信機) 共通

電源 ランプ	障害履歴 ランプ	状態 ランプ	状況	復帰・解除方法
緑点灯 (計測中)	緑点灯 (履歴なし)	緑点灯 (通信正常)	通常の状態です。 表示ランプが全て「緑」でない状態でご使用されますと、実際の使用電力が超過しても警報を行えない場合がありますのでご注意ください。	—
橙点灯 (消灯) (テスト中)	緑点灯 (履歴なし)	緑点灯 (通信正常)	テスト通信中(ブザーが連動します) 電波状況 強→4秒動作→1秒休止(繰り返し) 弱→1秒動作→1秒休止(繰り返し) 圏外→ブザー停止、電源ランプ消灯	「テスト/リセットスイッチ」を短押しして終了します。5分経過後は自動で終了します。 TX-1・RX-1・節電王子Vどちら側からも開始・終了できます。
赤点灯 (電源入力)	緑点灯 (履歴なし)	緑点灯 (通信正常)	パルス信号が検出されていません。 ※ 電源は入力されています。 TX-1(送信機)では、センサーから入力される電力パルス信号の数値が極めて低い(10秒以上の入力間隔となる)場合も、赤点灯もしくは赤⇄緑の交互点灯となる場合がございます。 TX-1と節電王子V間の通信が60秒以上送受信できていない状態です。この場合、障害履歴ランプ・状態ランプは橙点灯となります。	TX-1(送信機側)はパルスセンサーからの入力状況、RX-1/節電王子V(受信機側)はTX-1からの通信状況をご確認ください。
緑点灯 (計測中)	橙点灯 (通信異常)	緑点灯 (通信正常)	60秒以上の通信異常が発生した履歴があります。 現在は回復しています。 電波環境が悪い、他の電波により阻害されたなどが考えられます。 計測されたデマンド電力値が実際よりも低い値になっている可能性があります。	電波状況(テスト通報/電波状態アイコン)を確認し、電波状況を改善してください。その後、「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。
緑点灯 (計測中)	橙点灯 または 点滅 (通信異常)	橙点灯 (通信異常)	一時的(60秒未満)な通信異常(障害履歴橙点滅)、または60秒以上の通信異常(障害履歴橙点灯)が発生しています。 電波環境が悪い、他の電波により阻害されているなどが考えられます。 または、送受信機セットの「ch設定」が異なっている。 計測されたデマンド電力値が実際よりも低い値になっている可能性があります。	電波状況(テスト通報/電波状態アイコン)を確認し、電波状況を改善してください。 その後、「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。 「ch設定」を同一のchとしてください。
緑点灯 (計測中)	赤点灯 (停電発生)	緑点灯 (通信正常)	停電(電源投入時を含む)・電源周波数変動・高調波障害が発生した履歴があります。 停電と通信障害の両方の履歴がある場合は赤点灯となります。	「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。
緑点灯 (計測中)	緑点灯 (履歴なし)	赤点灯 (パルス異常)	TX-1の入力パルス信号に、50/60Hzの電路から近接磁界の影響を受けています。 正常な計測ができていません。	電力量計に取り付けたパルス出力コードおよびパルスセンサー、パルスセンサー中継コードを、他の電路(TX-1のAC電源コードを含む)から離してください。 その後、「テスト/リセットスイッチ」を長押し(3秒以上)して履歴をリセットしてください。

4.2 テスト通報

TX-1と節電王子Vの間の通信状況は、「テスト通報」により電波の強弱を含めて確認することができます。

「テスト通報」を行うTX-1と節電王子Vは「ch設定」が同じ番号に設定されていることを確認してください。TX-1の「受信機No.」は、テスト通報を行う節電王子Vの「受信機No.」に合わせて切換えます。

「テスト通報」中もパルス信号の送受信は継続します。

※警報発生中に「テスト通報」を行うと警報動作を中断し「テスト通報」を行いますので、警報の誤認を避けるため警報発生中の「テスト通報」は行わないでください。

テスト通報手順

- TX-1または節電王子Vの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しします。
※「テスト通報」は、TX-1および節電王子Vのどちらからでも行えます。
- 「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先または指などを離すとブザーが「ピッ」と短く鳴動し、「テスト通報」を開始します。
※「テスト/リセットスイッチ」を3秒以上押すと「障害履歴のリセット」となります。
「テスト通報」の場合は1秒程度で充分です。
※「テスト/リセットスイッチ」を押してから「テスト通報」のブザーが鳴るまでに約5～10秒かかります。鳴り始めるまでお待ちください。
- 「テスト通報」中は、ブザー鳴動および「電源ランプ-橙」点灯の連動動作により、電波の強弱を確認できます。

電波状況	ブザー鳴動および「電源ランプ-橙」点灯の連動動作
強・中	4秒間 動作 - 1秒間 休止
弱	1秒間 動作 - 1秒間 休止
圏外	ブザー停止、「電源ランプ」消灯

※「テスト通報」は、扉などを閉めて実際の運用状態でご確認ください。

※電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、本器の設置場所を変更する、「ch設定」を変更するなど、確実に電波状況が「強・中」となる場所でご使用ください。

※本器をご使用中に電波環境の影響などにより「ch設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

※電波環境が良くない場合はデマンド監視が正確に行えず、必要な警報が発生しない場合があります。

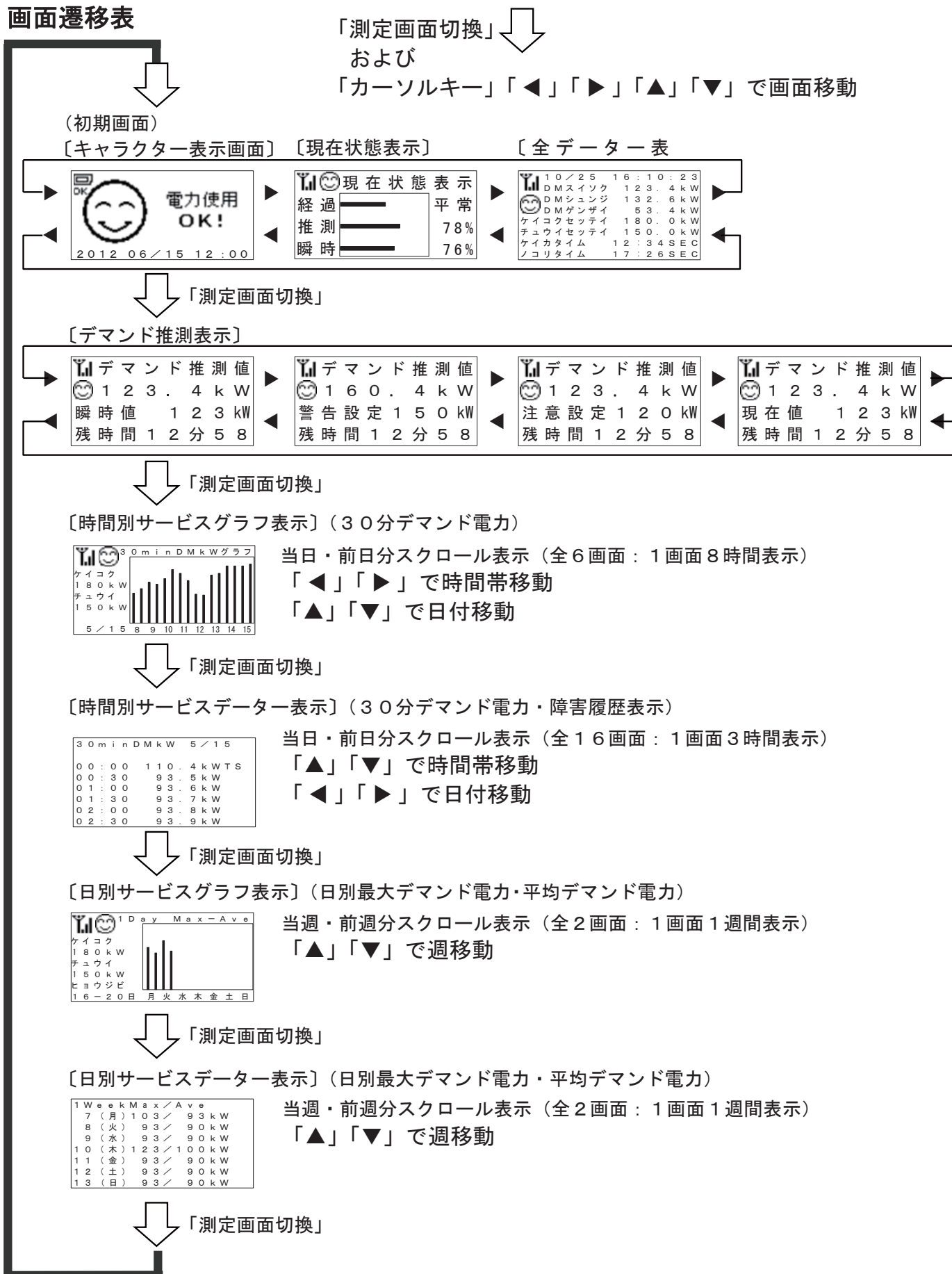
※節電王子Vのブザー音量を「0」に設定している場合は、ブザーは鳴動しません。

※テスト通報中に通信異常が発生すると、ブザー音および電源ランプ「橙」が連続動作になる場合があります。

- 再度TX-1または節電王子Vの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しすると「テスト通報」を終了します。
※「テスト通報」は、TX-1および節電王子Vのどちらからでも終了できます。
※「テスト通報」は開始後、5分で自動終了します。

4.3 画面操作

画面遷移表



各画面の説明

1. キャラクター表示画面

※電源投入時はキャラクター画面で起動します。

※現在の電力使用量により、4種類のアイコン表示が変化します。

※キャラクター表示画面では、SDカードの判定結果を左上に表示します。

※「通信異常警報」「パルス異常警報」が発生した場合、キャラクター表示画面が「通信異常警報画面」「パルス異常警報画面」に切り替わります。

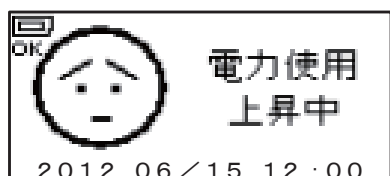
SDカード判定表示：OK



① 平常状態（注意設定の90%未満）

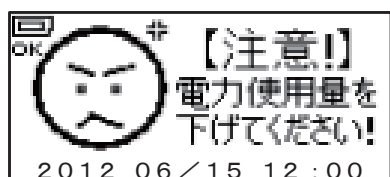
簡易表示アイコン

「設定／決定」スイッチを押すと約5秒間、本体バージョンを表示します。（キャラクター画面）



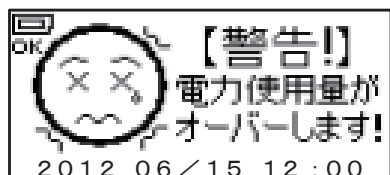
② 使用量やや多い（注意設定の90～100%未満）

簡易表示アイコン



③ 注意警報（注意設定以上、警告設定未満）

簡易表示アイコン



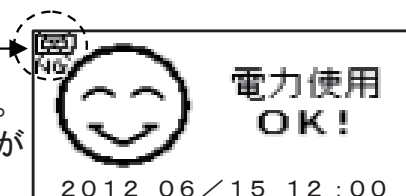
④ 警告警報（警告設定以上）

簡易表示アイコン

SDカードNG表示例

SDカード判定表示：NG

※SDカードが挿入されていない。
または、挿入されたSDカードが
使用できません。



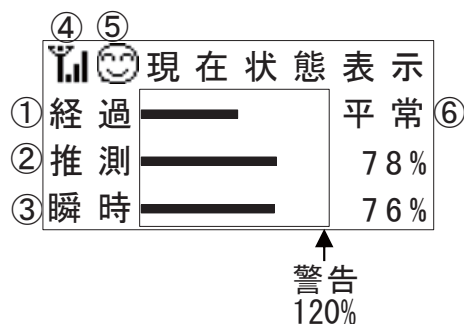
通信異常警報画面

通信異常 設定CH
または、設置場所
を変更して下さい
2012 06 / 15 12 : 00

パルス異常警報画面

パルス異常 パルス
センサーを近くの電線
から離して下さい
2012 06 / 15 12 : 00

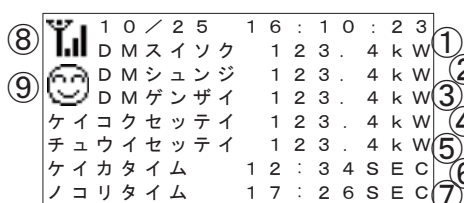
2. 現在状態表示画面



現在の計測状態を表示します。

- ① デマンド時限内の経過時間(30分間)
- ② デマンド推測値(警告設定に対する%表示付)
- ③ 瞬時電力値(警告設定に対する%表示付)
- ④ 電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
- ⑤ キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)
- ⑥ 平常・注意・警告：3段階文字表示

3. 全データ表示画面





現在の全計測データを表示します。



- ① デマンド推測値
- ② 瞬時電力値
- ③ デマンド現在値
- ④ 警告設定電力値
- ⑤ 注意設定電力値
- ⑥ デマンド時限の経過時間
- ⑦ デマンド時限の残り時間
- ⑧ 電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
- ⑨ キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)

4. デマンド推測値表示画面



〔デマンド推測値・瞬時電力値表示〕

- | | | | |
|---|---|---------------|-------------------------|
| ④ |  | デマンド推測値 | 現在のデマンド推測値・瞬時電力値を表示します。 |
| ⑤ |  | 1 2 3 . 4 kW | ①デマンド推測値 |
| | | 瞬時値 1 2 3 kW | ②瞬時電力値 |
| | | 残時間 1 2 分 5 8 | ③デマンド時限の残り時間 |
- ④電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
⑤キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)



〔デマンド推測値・警告設定値表示〕

- | | | | |
|---|---|---------------|-------------------------|
| ④ |  | デマンド推測値 | 現在のデマンド推測値・警告設定値を表示します。 |
| ⑤ |  | 1 6 0 . 4 kW | ①デマンド推測値 |
| | | 警告設定 1 5 0 kW | ②警告設定電力値 |
| | | 残時間 1 2 分 5 8 | ③デマンド時限の残り時間 |
- ④電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
⑤キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)



〔デマンド推測値・注意設定値表示〕

- | | | | |
|---|---|---------------|-------------------------|
| ④ |  | デマンド推測値 | 現在のデマンド推測値・注意設定値を表示します。 |
| ⑤ |  | 1 2 3 . 4 kW | ①デマンド推測値 |
| | | 注意設定 1 2 0 kW | ②注意設定電力値 |
| | | 残時間 1 2 分 5 8 | ③デマンド時限の残り時間 |
- ④電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
⑤キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)

〔デマンド推測値・デマンド現在値表示〕

- | | | | |
|---|---|---------------|---------------------------|
| ④ |  | デマンド推測値 | 現在のデマンド推測値・デマンド現在値を表示します。 |
| ⑤ |  | 1 2 3 . 4 kW | ①デマンド推測値 |
| | | 現在値 1 2 3 kW | ②デマンド現在値 |
| | | 残時間 1 2 分 5 8 | ③デマンド時限の残り時間 |
- ④電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
⑤キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階)

5. 時間別サービスグラフ表示画面

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|------------------|---------|------------------------------|
| ④ | ⑤ |  |  | 30 min DM kW グラフ | 警告 120% | 当日・前日の時間別デマンド電力データをグラフ表示します。 |
| ② | | ケイコク | | 1 2 0 kW | | ①30分デマンド電力値グラフ |
| ③ | | チュウイ | | 1 0 0 kW | | ②警告設定電力値 |
| | | | | | | ③注意設定電力値 |
| | | | | | | ④電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階) |
| | | | | | | ⑤キャラクター簡易表示(平常～警告：4段階) |
- 「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

6. 時間別サービスデータ表示画面

30 min	DMkW	5 / 15
00:00	110.4 kW	T S
00:30	93.5 kW	
01:00	93.6 kW	L
01:30	93.7 kW	
02:00	93.8 kW	P
02:30	93.9 kW	

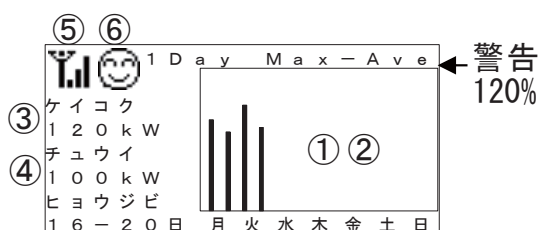
「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当日・前日の時間別デマンド電力データを数値表示します。

- ①30分デマンド電力値データ
- ②停電・高調波・周波数変動発生履歴アイコン「T」
- ③通信異常発生履歴アイコン「S」「L」
 - ※「S」=60秒未満の通信異常
 - ※「L」=60秒以上の通信異常
- ④パルス異常発生履歴アイコン「P」

注意：測定開始時において、最初の30分デマンド電力データは、30分内で測定されたパルス総数を以って30分デマンド電力としています。

7. 日別サービスグラフ表示画面



「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当週・前週の日別最大デマンド電力および平均デマンド電力データをグラフ表示します。

- ①日別最大デマンド電力値グラフ
- ②日別平均デマンド電力値グラフ
- ③警告設定電力値
- ④注意設定電力値
- ⑤電波状態アイコン表示(強～圏外：4段階)
- ⑥顔マーク簡易表示(平常～警告：4段階)

8. 日別サービスデータ表示画面

Week	Max / Ave
7 (月)	103 / 93 kW
8 (火)	93 / 90 kW
9 (水)	93 / 90 kW
10 (木)	123 / 100 kW
11 (金)	93 / 90 kW
12 (土)	93 / 90 kW
13 (日)	93 / 90 kW

「カーソルキー」「▲」「▼」で画面スクロール

当週・前週の日別最大デマンド電力および平均デマンド電力データを数値表示します。

- ①日別最大デマンド電力値データ
- ②日別平均デマンド電力値データ

注意：測定開始時において、日別デマンド電力は、データ計測されていない時間帯は平均計算から除きます。

注意：安全率のために日別平均デマンド電力値は、小数点以下の数値は切り上げ計算しています。

4.4 警報動作時のブザー音量調整

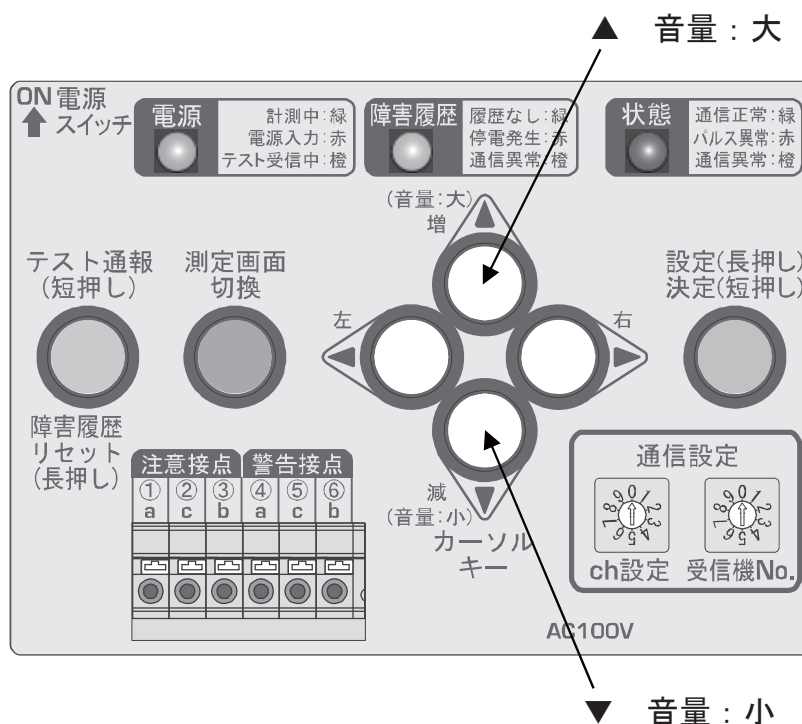
警報動作時のブザー音は、設定されたブザー音量で鳴動します。

キャラクター表示画面・現在状態表示画面・全データ表示画面・デマンド計測値表示画面では、警報動作中に「カーソルキー」「▲」「▼」で一時的にブザー音量を調整できます。

「カーソルキー」でのブザー音量調整は、当該警報動作中のみに適用される一時的な変更となります。次の警報動作時は、設定項目内の「警報ブザー音量」で設定された値で鳴動します。

警報動作開始時のブザー音量を変更する場合は、50ページ「警報ブザー音量の設定」を参照し設定を変更してください。

一時的音量調整の方法



1. 警報動作中に「カーソルキー」の「▲（音量：大）」または「▼（音量：小）」を押してブザー音量を調整します。「▲（音量：大）」または「▼（音量：小）」を1回押すたびに、音量レベルが1段階変化します。

※警報動作中の音量調整は当該警報動作中のみの適用です。当該警報解除後は元の設定値に戻ります。

※「テスト通報」中も、同様に音量調整ができます。

第5章 データ集計

5.1 事前準備

1. 節電王子のデータ保存について

節電王子Vは、SDカードを使用することにより、計測したデマンド電力のデータをCSV形式で1日毎に自動で保存することができます。

デマンド電力データの集計を行う場合は、記録媒体としてSDカードを別途ご用意ください。SDカードを使用しない場合は、1日毎にデータを破棄します。

※SDカードに書き込むデータは、「節電王子V ID No.」「年月日」「30分デマンド電力」「30分間における瞬時最大デマンド電力」「障害履歴」となります。

「障害履歴」につきましては、数値コード化して30分デマンド単位で表示します。

通信異常コード	パルス異常コード	障害履歴コード
0：履歴なし	0：履歴なし	0：履歴なし
1：1分未満発生	1：パルス異常発生	1：停電・高調波・電源周波数変動発生
2：1分以上発生		2：通信異常発生
		3：1および2の障害が重複して発生

2. データ集計用パソコンの推奨環境

- CSV形式のファイルが扱えるソフトがインストールされていること。
※ Microsoft Excel 2000・2003・2007・2010 がインストールされていると、弊社より提供している「節電王子Vグラフ作成ツール」がご利用いただけます。
- SDカードスロットがパソコン本体に内蔵されていない場合は、別途市販のSDカードリーダーをご用意ください。

3. SDカードの準備

本器にSDカードは付属しておりません。別途ご用意ください。

長期間に渡る大切なデータ記録のため、弊社別売オプション「節電王子V用SDカード」のご利用をお勧めします。

- 弊社別売オプション品（動作確認済み）の「節電王子V用SDカード」以外のSDカードは動作保証外となります。
- 本器仕様上の適用記録媒体はSDカード（2GB以下）となりますが、市販のSDカードでは、運用中に「データの保存・読出し時におけるエラー」「本器動作の停止」等の不具合が発生する場合もあり、動作保証はいたしかねます。
- SDカードの使用可否は、SDカードチェック機能でご確認いただけます。詳細は、13・68ページを参照ください。
- 特に2GBを超える「SDHCカード」「SDXCカード」やサイズの異なる「miniSDカード」「microSDカード」には対応しておりませんので、絶対に使用しないでください。
- パソコンによるデータ集計を行う場合は、1台に対し1枚以上のSDカードが必要となります。また、その場でパソコン等にデータをコピーできない現場では交換用に2枚以上のSDカードが必要となります。

5.2 SDカードの操作

1. データ記録用のSDカードを用意してください。

75ページ記載内容を参考にして、ご用意ください。

注意

1. SDカードは節電王子V 1台毎に、それぞれ専用のSDカードをご用意ください。
2. 各節電王子VがSDカードに作成するファイル名は、その日の年月日となります。複数の節電王子Vをご利用され、SDカードが混在された場合、パソコン側で判別ができません。既にSDカード内に存在するファイル名と同じファイル名でファイルが作成されるとファイルが上書きされ、以前のデータを失います。
3. ご使用されるSDカードがどの節電王子Vに使用するか、明確にわかるようにしておいてください。
4. SDカードへは毎日00:00にデータを書き込みます。データ書き込み時にSDカードを抜き差しすると、ファイルが破損しますので、そのような操作は絶対に行わないでください。
5. SDカード操作上におけるデータの喪失に関しましては、弊社は一切その責任を負いません。

記録されたデータはCSV形式で1日毎にSDカードに保存します。

SDカードを使用されない場合、デマンド電力データは1日毎に破棄します。

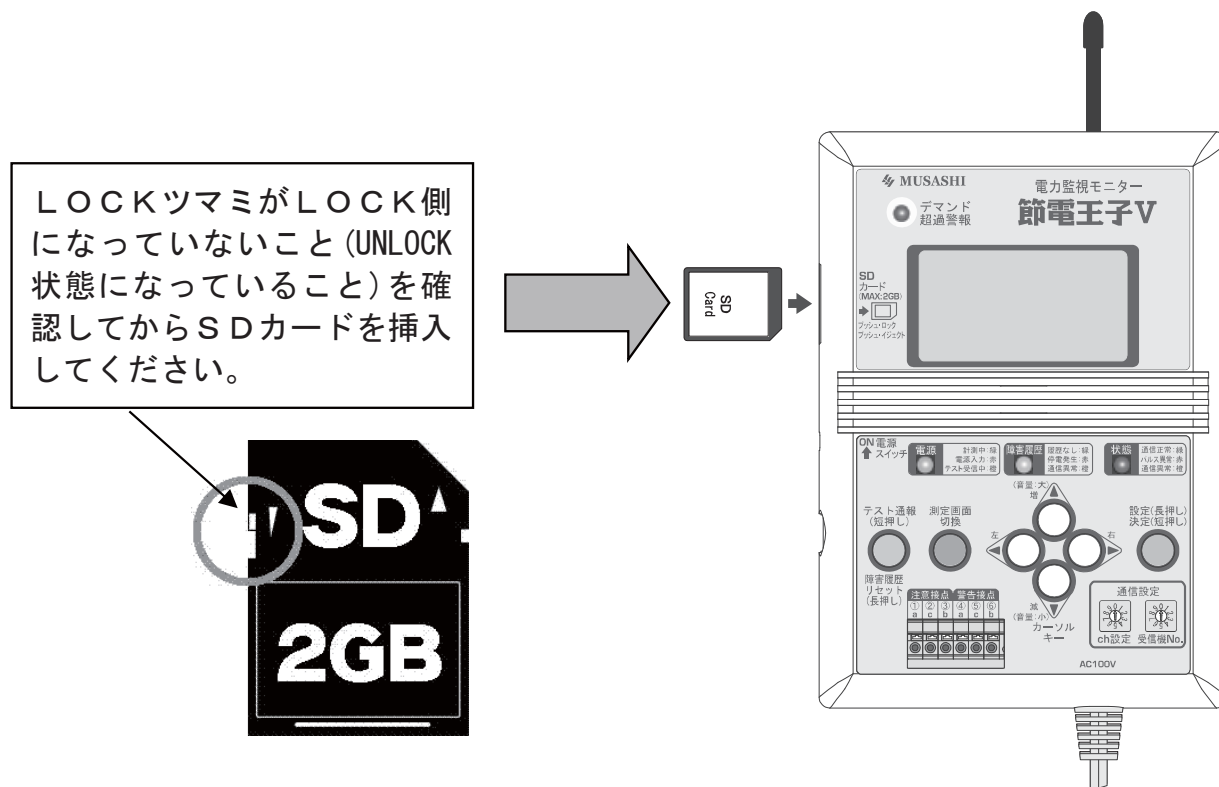
尚、SDカードに記録されるデマンドデータファイルの容量につきましては、1日分で約2kB（2GBのSDカードの場合、約100万日分）となりますので、ご使用されるSDカードの空き容量をご確認の上、ご使用ください。

2. 節電王子V本体にSDカードID No.を設定します。

- SDカードに記録するデータに節電王子V個別のID No.を設定します。設定するID No.は、節電王子V個別の番号として製造番号での設定を推奨します。48ページをご参照ください。

3. SDカードのラベル面を節電王子Vのパネル面に合わせて、SDカードをSDカードスロットに「カチッ」と音がするまで挿し込みます。

- SDカードの使用可否は、SDカードチェック機能でご確認いただけます。詳細は、13・68ページを参照ください。
- SDカードを差し込むと節電王子VはSDカードをチェックし、使用可能であれば約1分後にSDカード判定表示が「NG」から「OK」に変化します。1分以上経過しても「NG」表示のままの場合は、そのSDカードは使用でない、空き容量が不足している、LOCKつまみがLOCK側になっているなどが考えられます。
- SDカードの「LOCKつまみ」は解除した状態（UNLOCK状態）でご使用ください。
- SDカードスロットは、カードを1回押すとロック（カード保持状態）され、再度押すとロックが解除されてカードを引き抜くことができます。
- カード挿入後は、カードを軽く引っ張り、ロックされていることを確認してください。
- SDカードの「LOCKつまみ」が抜き差し操作で動く場合がありますので、ご注意ください。
- SDカードの「挿し込み」および「取り外し」は00：00以外の時間帯に行ってください。当該時間帯での「挿し込み」および「取り外し」はデータ喪失の原因となりますので、絶対に行わないでください。
- SDカード操作上におけるデータ喪失に関しましては、弊社は一切の責任を負いません。



4. 節電王子Vは、SDカードが挿入されている場合、「毎日00:00」に前日の24時間(48データ)の計測データをSDカードに書き込みます。
 5. SDカードを取り外す際は、カードを1回押すとロックが解除されますので、そのままカードを引き抜いてください。
 - SDカードを取り外すと、数秒でSDカード判定表示が「NG」を表示します。
 - SDカードの「挿し込み」および「取り外し」は00:00以外の時間帯に行ってください。当該時間帯での「挿し込み」および「取り外し」はデータ喪失の原因となりますので、絶対に行わないでください。
 - SDカード操作上におけるデータ喪失に関しましては、弊社は一切の責任を負いません。
 6. 「その場でSDカードのデータをパソコンに移せない場合」は以下の点に、ご注意ください。
 - (1) 通常は「節電王子V」のSDカードスロットに挿入されているSDカードを抜き、パソコンでSDカードのデータを読み込みます。
 - (2) 「節電王子V」からデータ処理を行うパソコンが離れており、その場でSDカードからパソコンへのデータ移動が困難な場合は、代替のSDカードを用意し「節電王子V」のSDカードスロットへ挿入しておいてください。
 - (3) 代替のSDカード内に生成されるCSVファイルの名称は「日付」のみが引用されますので、他にご使用中の「節電王子V」のデータと取り違えが無いようにご注意願います。
 - (4) 万が一、他の「節電王子V」データと混在した場合は、ファイル内(セル:A1)に表示される「機器別ID No.」により、ご判別ください。
「節電王子V」毎に設定されたID No.が表示されます。
- ※ 特に複数の節電王子V本体・SDカードをご使用される場合はご注意ください。同一のファイル名(異なる節電王子Vであっても同一日のデータ)で差し替えを行うとデータが上書きされるため、元のデータは消失してしまいます。

5.3 SDカード記録データの取り扱い

1. 節電王子Vのキャラクター表示画面でSDカード判定表示「OK」をご確認ください。

- 節電王子VへSDカードを挿し込んだときは、約1分後にキャラクター表示画面の左上に表示されるSDカード判定表示が「OK」になることを、必ず確認してください。「NG」表示の場合はデータの書き込みができず、計測データは毎日破棄されます。

2. データの書き込みに関する注意事項

- データ書き込みのタイミングは、毎日00:00に前日のデータを「本体メモリー」から「挿入されているSDカード」に書き込み、本体からは消去されます。
- 00:00の時点で「SDカードが挿入されていない場合」や「SDカードがLOCK状態の場合」はデータを書き込みません。また、保存されていた前日のデータは本体から消去されます。
- データの書き込み前に「電源OFF」や「時間の再設定」を行うと本体に保存されている当日分のデータが消去されるため、00:00からその時点まで取り込んだ当日のデータが消失します。再度、起動した時点からの計測データが当日のデータとしてSDカードに保存されます。
(起動する以前の当日のデータは全て「0」となります。)
- データ書き込み時にSDカードを抜き差しすると、ファイルが破損しますので、そのような操作は絶対に行わないでください。

3. 取り込みデータ／節電王子Vから取得されたデータ（SDデータの記憶内容）

- 記録されたデータはCSV形式で1日毎にSDカードに保存します。
- SDカードを使用されない場合、デマンド電力データは1日毎に破棄します。
- Excel等の表計算ソフトでCSVファイルを開くことでデータ操作が可能です。

(1) ファイル構成 : 1日間の時間別デマンド電力データ（約2kB/日）

※ ファイル名称は「節電王子V」の内部時計の年月日が適用されます。

例) 節電王子Vの時計日時が2012年10月10日の場合

→ファイル名「121010」となります。

※ SDカードに記録されるデマンドデータファイルの容量につきましては、1日分で約2kB（2GBのSDカードの場合、約100万日分）となりますので、ご使用されるSDカードの空き容量をご確認の上ご使用ください。

(2GB÷2KB=1,000,000日≒32,000ヶ月≒2,700年間)

(2) SDカードのファイル内データ

- ① 機器別ID No. お客様が個別に設定する6桁の数字
- ② 年月日
- ③ デマンド時限 00:00～23:30（30分毎：1日=48分割）
- ④ デマンド電力 48データ 30分間の積算電力量= kWh/0.5h
- ⑤ 瞬時最大電力 48データ 10秒間隔平均での瞬時最大電力

※「瞬時最大電力」データはグラフ作成ツールには反映されません。

- ⑥ 通信異常履歴 1=60秒未満の異常、2=60秒以上の異常
- ⑦ パルス異常履歴 1=パルス異常が発生

※「通信異常履歴」「パルス異常履歴」はグラフ作成ツールには反映されません。

- ⑧ 障害履歴
 - 1=停電・周波数変動・高調波 / 約0.3～0.5SEC
 - 2=通信異常 / 通信異常が発生
 - 3=両方 / 1・2が両方あった場合

※専用グラフ作成ツール（83ページ参照）を使用される場合はデータの書き換え操作をしないでください。ファイルが認識できず、正常に動作しなくなります。

〔CSVファイル画面表示例〕

ID No.	年月日	デマンド時限	デマンド電力	瞬時最大電力	通信異常履歴	パルス異常履歴	障害履歴
123456	2012/7/20	0:00	70.3	124.1	1	0	2
	2012/7/20	0:30	29.3	60.1	2	0	2
	2012/7/20	1:00	1.3	78.1	1	0	2
	2012/7/20	1:30	71.3	77.1	0	1	1
	2012/7/20	2:00	86.3	166.1	0	0	1
	2012/7/20	2:30	96.3	184.1	0	0	0
	2012/7/20	3:00	95.3	132.1	1	0	2
	2012/7/20	3:30	77.3	83.1	1	0	2

5.4 エクセルを用いた簡易グラフの作成方法

エクセルのグラフウィザードを使用して簡易的にグラフ作成が可能です。

尚、本ページの作成例はパソコン自体の操作となるため弊社サポート範囲外となりますので、詳細手順等のお問い合わせはご遠慮ください。

1. CSVファイルをエクセルで展開します。

エクセルを起動し、「ファイルを開く」からパソコンに保存した節電王子Vのデータを指定してファイルを開きます。

※ファイル形式は「CSV形式」を指定してください。

2. セル（B， 2）からセル（D， 49）をドラックして範囲を指定します。

1行目（A， 1）データは「ID No.」のため、グラフに反映する必要はありませんが、節電王子Vの本体を認識するためのデータであるため、別にご使用されている節電王子Vのデータと取り違えの無いように、ご確認願います。

《データの引用》詳細は80ページを参照してください。

A列：データ作成日	使用しません
B列：デマンド時限	30分単位の時限が48回分表示されます。
C列：デマンド電力	30分間の積算電力量= kWh/0.5h（契約電力に反映）
D列：瞬間最大電力	10秒間隔平均での瞬時最大電力単位
E列：通信異常履歴	使用しません
F列：パルス異常履歴	使用しません
G列：障害履歴	使用しません。

CSV【カンマ区切り】 (Comma Separated Values) ファイルとは

- ・ テキストデータの一種で文字や数字・記号など値だけを格納するファイルです。そのファイルの中の値をカンマで区切っているものです。
- ・ エクセルのみでなく、様々なソフトによる展開が可能で、データ量を少なく済ませる事ができるため、計測器のデータ保存方法として広く使用されています。
- ・ セル幅や文字サイズ、フォント等の情報は含まれていませんので、表示上でセル幅が狭い場合には「#####」と表示されます。この様な場合はセル幅を広げると日付や数値が正しく表示されます。
- ・ 本ページの操作後、通常のエクセル形式で保存を行う際には「ファイル形式」を指定しなおしてください。

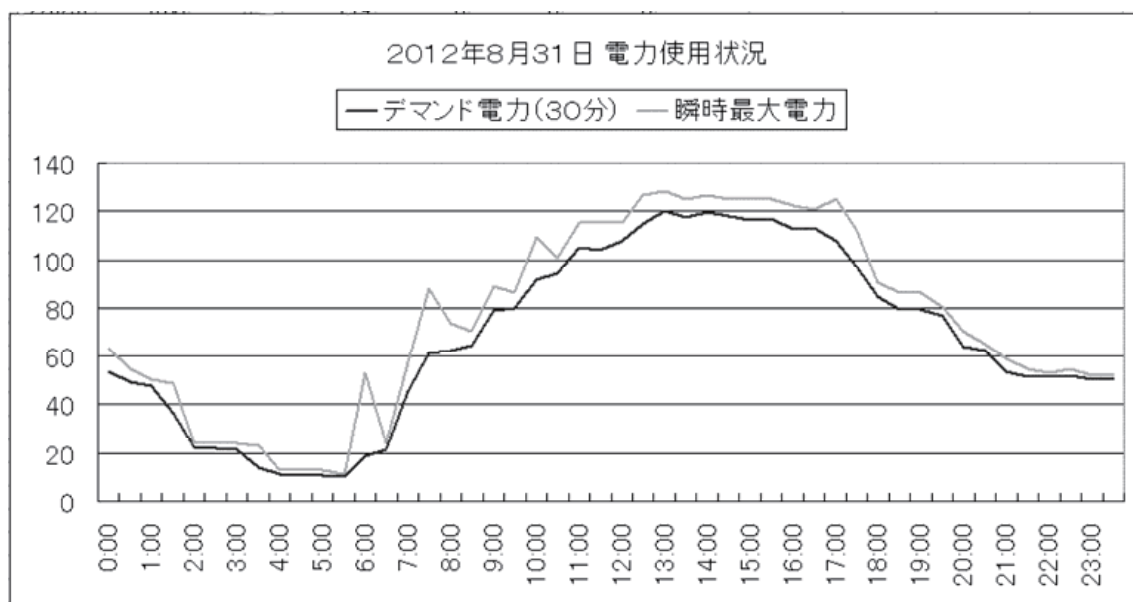
3. グラフウィザードを起動させグラフを作成します。

- (1) エクセルの上部にあるメニューバーより「挿入」→「グラフ」を選択します。
- (2) 「グラフの種類」と「形式」を選択します。



「折れ線グラフ」の
作成例
(左図参照)

- (3) グラフウィザードに従い、完成させる。




作成例では「1日分」のグラフですが、データの編集範囲を変更することで、様々なグラフデータを作成することが可能です。


5.5 「節電王子Vグラフ作成ツール」の使用方法

弊社ホームページに日報・週報・月報の集計、グラフ表示等が手軽に行える、節電王子V専用のExcelマクロ「節電王子Vグラフ作成ツール」を用意しております。

本ツールを使用される場合はデータの書換え操作をしないでください。
ファイルが認識できず、正常に動作しなくなります。

1. 「ムサシインテックのホームページ」へアクセス
パソコンのインターネットブラウザから、URL「<http://www.musashi-in.co.jp/>」を入力するか、「ムサシインテック」で検索して「ムサシインテックのホームページ」を開いてください。
2. 「製品カテゴリー一覧」項目内の「電力監視モニター」ページを選択
「ムサシインテックのホームページ」から、「トップページ」右側の「製品カテゴリー一覧」内の一番上にある「電力監視モニター」をクリックします。
3. 「5020 電力監視モニター 節電王子V 電力パルス送信機 TX-1」項目内の詳細を選択
「電力監視モニター」ページから、「5020 電力監視モニター 節電王子V 電力パルス送信機 TX-1」項目の枠内で「詳細はこちら」のボタンをクリックします。
4. 「グラフ作成ツールダウンロード」より「節電王子V グラフ作成ツール」を選択
「節電王子V」ページの最下段にある「グラフ作成ツールダウンロード」の項目で「節電王子Vグラフ作成ツール」ボタンをクリックします。
5. 「節電王子Vグラフ作成ツール」のダウンロード
「節電王子V用グラフ作成ツールサービス」ページの「ご使用方法（ダウンロード）」項目で「節電王子Vグラフ作成ツール LZHファイル」および「取扱説明書」をダウンロードしてご使用ください。

 注意：「節電王子Vグラフ作成ツール」をご利用するには、利用するパソコンにMicrosoft Excel（2000～2010に対応）がインストールされている必要があります。

 注意：「節電王子Vグラフ作成ツール」のご利用に際しましては、「節電王子V用グラフ作成ツールサービス」ページの「ご使用上の注意」および「免責事項について」を必ずお読みいただき、内容をご承諾の上ご使用ください。

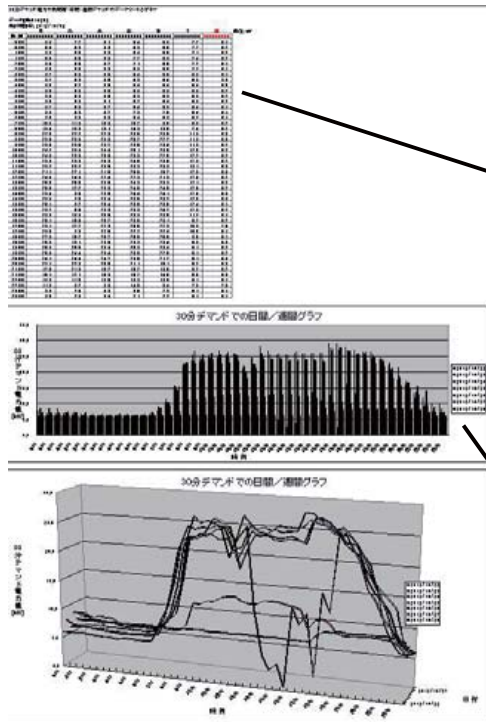
6. 作成データのサンプル

作成されたファイルには、以下の6種類合計18シートが作成されます。

- ・ 30分デマンド電力の時間帯・日間・週間デマンドのデータシートとグラフ
- ・ 作成シート：7日分（1週間：月～日）を1シートとして5シート（5週間分）
- ・ シート名：30分(1)～(5)
- ・ 集計データ：「30分デマンド電力(kW)」
- ・ 作成グラフ：「30分デマンド電力(kW)」の日別グラフ（棒・折れ線グラフ）

全体図

集計データ

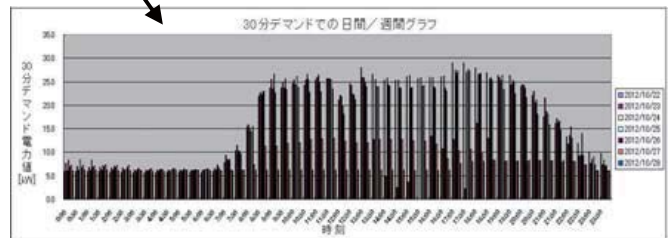


30分デマンド電力の時間帯・日間・週間デマンドのデータシートとグラフ

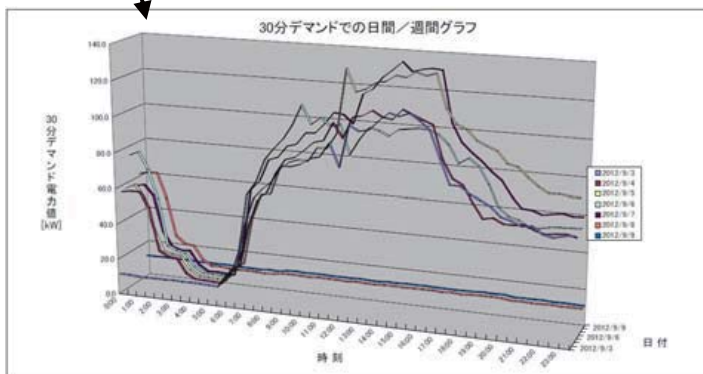
データID:614202
集計開始日:2012/10/02

時刻	2012/10/22	2012/10/23	2012/10/24	2012/10/25	2012/10/26	2012/10/27	2012/10/28
0:00	5.9	7.7	6.1	8.4	6.9	7.2	6.1
0:30	6.0	6.9	6.3	8.3	6.8	7.2	6.2
1:00	5.9	6.8	6.3	8.4	6.8	7.1	6.2
1:30	6.0	6.8	6.3	7.2	6.9	7.4	6.2
2:00	5.8	6.6	6.2	7.1	6.8	7.2	6.1
2:30	5.8	6.6	6.3	6.3	6.8	7.2	6.1
3:00	5.7	6.3	6.0	6.4	6.6	6.3	6.1
3:30	5.7	6.3	6.0	6.3	6.4	6.5	5.9
4:00	5.6	6.2	6.0	6.4	6.4	6.4	6.0
4:30	5.8	6.3	6.0	6.3	6.5	6.5	6.2
5:00	5.8	6.3	6.0	6.3	6.5	6.3	6.2
5:30	5.8	6.3	6.1	6.2	6.4	6.3	6.2
6:00	5.7	6.3	6.2	6.4	6.5	6.4	6.1
6:30	5.9	6.5	6.2	7.3	7.0	6.4	6.1
7:00	7.8	9.3	8.5	8.4	8.5	6.2	6.1
7:30	10.3	11.5	10.3	10.2	9.6	6.3	6.2
8:00	15.4	15.9	15.1	14.3	15.6	7.4	6.2
8:30	22.0	22.7	22.3	23.0	23.0	11.3	6.3
9:00	23.6	25.5	23.5	26.7	22.7	11.3	6.3
9:30	23.6	25.0	23.7	25.6	23.4	11.9	6.2
10:00	24.7	25.4	24.4	26.1	23.8	12.0	6.2
10:30	24.3	25.3	26.6	26.5	22.8	12.7	6.2
11:00	25.3	25.9	26.5	24.8	23.0	12.9	6.2
11:30	25.7	25.7	25.6	25.3	23.5	13.1	6.3
12:00	21.1	22.1	21.8	20.0	18.2	12.3	6.3
12:30	24.6	24.3	22.4	22.3	21.3	12.0	6.2
13:00	28.0	26.0	25.8	24.9	23.9	12.1	6.2
13:30	26.6	12.7	25.5	24.0	24.0	12.8	6.2
14:00	25.4	5.0	25.8	24.4	24.1	12.8	6.3
14:30	25.4	2.6	25.4	23.6	23.7	12.8	6.3
15:00	26.1	3.7	28.4	23.6	23.8	12.4	6.1
15:30	25.7	0.0	25.9	23.9	24.2	12.3	6.2
16:00	25.9	13.5	26.0	23.9	23.6	11.7	6.1
16:30	26.1	10.8	26.2	23.6	23.1	8.7	6.2
17:00	29.1	12.7	27.5	26.8	27.3	10.3	7.6
17:30	29.0	2.3	27.0	27.7	27.4	10.6	8.1
18:00	27.9	16.2	26.7	26.6	26.8	9.8	8.1
18:30	26.9	13.1	25.6	25.8	25.4	8.3	8.3
19:00	26.3	26.0	25.4	26.3	23.4	8.1	8.2
19:30	26.3	24.4	25.4	25.0	22.6	8.1	8.2
20:00	24.1	24.4	24.2	23.6	21.7	8.1	8.3
20:30	22.1	22.9	20.6	21.1	18.1	8.2	8.3
21:00	17.6	21.5	18.7	18.2	15.8	8.2	8.2
21:30	16.1	17.1	16.5	16.7	14.8	8.0	8.3
22:00	13.3	11.8	13.6	15.5	13.0	8.1	8.1
22:30	11.9	9.2	9.5	14.0	9.4	7.3	7.3
23:00	9.9	7.6	8.5	9.0	7.3	6.1	6.1
23:30	9.8	7.3	8.4	7.1	7.2	6.1	6.1

棒グラフ



3D折れ線グラフ



- ・ 30分データの他、1時間デマンド電力データも同様の画面構成となります。
- ・ 月、週、日単位の集計表も同時に作成されます。

○ 「瞬時最大電力データ」は本グラフ作成ツールによる表示には反映されません。

第 6 章

保 守

保 守

点 検

付属品の確認	付属品の章を参照し、付属品の有無を確認します。
構造の点検	本器を点検し、部品、ケースの変形が無いが調べます。 接続コードを点検し、亀裂、つぶし、断線が無いが調べます。

清 掃

本器の清掃	本器の筐体はABS樹脂製となっていますので、清掃にシンナー、アセトンなど溶剤系薬品を使用しないでください。 固く絞った雑巾、乾いた布などで清掃してください。
-------	---

動作確認

表示ランプの確認	日常的に表示ランプの確認を行い、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「状態ランプ」の各表示ランプが全て「緑」で点灯していることを確認してください。 「赤」または「橙」が点灯している場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。
テスト通報	定期的に「テスト通報」を行い、電波状況を含めて通信状態を確認してください。 電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。
SDカードの確認	SDカードを使用してデータ記録をされる場合は、日常的にキャラクター表示画面でSDカード判定表示が「OK」であることを確認してください。 SDカード判定表示が「NG」の場合は、毎日00:00に前日のデータを破棄します。データ記録が必要な場合はSDカードを確認し、交換などの対処をしてください。

※本器に異常が発見された場合は、速やかに電源コードのプラグをコンセントから引き抜いて使用を中止し、弊社またはお求めの代理店へ修理をご依頼ください。

第7章

FAQ（よくある質問）

7.1 「基本事項」「仕様」について

Question	Answer
1000kWを超える現場の管理に使用したい	<p>「節電王子V」の最大計測範囲（電力）は999.9kWです。</p> <p>1000kWを超える現場には弊社「D-callⅢ」（999.9kW迄の計測に対応）のご使用をお薦めいたします。</p>
内蔵ブザーの音量をもっと大きくしたい	<p>内蔵ブザーは6段階設定で最大約60dBです。(50cm)通常の事務所等でのご使用では十分なレベルと思われますが、騒音の大きい工場や距離がある場合にはオプションのブザーシステム「MRT300T/R」「Alarm-1N」（約100dB）の併用をお奨めします。</p> <p>節電王子Vの警報音は鳴動中にも操作が可能であり、警報発生時に認識されたユーザー様が一時的にミュート（無音）状態までボリュームを下げて、次の警報発生時にはリセットし元の音量で鳴動されるので、一般のブザーを使用した際に起こりうるボリュームの戻し忘れがなく、安心してご使用いただけます。</p>
<p>警報が発生したときにエアコン等の負荷を自動で制御できないか？</p> <p>（デマンドモニターとデマンドコントローラーの違いを教えてください）</p>	<p>エアコン等の負荷を自動制御するための機器を「デマンドコントローラー」と称します。</p> <p>一般に「自動制御タイプ」とも呼ばれ、人を介さず優先順位をつけた順に自動的に制御を行うため確実な省エネが期待できますが、大幅な導入コストや工事期間が発生するなどのデメリットがあります。</p> <p>それに対し、節電王子Vをはじめとする「デマンド（電力監視）モニター」と呼ばれる機器は「手動制御タイプ」と呼ばれ、警報を受けた人員がスイッチを切る等のアクションを行います。</p> <p>メリットとして、設備投資が少なく、工事期間も不要（無停電で設置が可能）です。また、従業員への節電・省エネへの意識付けにも役立ちます。</p>
AC100V以外の電源で使いたい	<p>本器の電源は、AC100V専用です。</p> <p>AC200V、DC電源では使用できません。</p> <p>異なる電源を使用すると故障の原因となるだけでなく、焼損する可能性もありますので、必ず指定の電源でご使用ください。</p>
海外で使いたい	<p>本器に内蔵している特定小電力無線機は日本国外の電波法には準拠しておりません。日本国内でのみご使用いただけます。</p>
会社で使って効果が出たので、自宅にも取付けたいのですができますか？	<p>会社等の事業所の電力契約は「高圧」で行っており、ご家庭では「低圧」となっていると思います。</p> <p>本器は高圧契約用の電力量計にのみ対応しているため、低圧用のお客様では残念ながらお使いいただけません。</p>

7.2 「電力量計への取り付け」について

Question	Answer
本来、想定される電力値よりも極端に多い（少ない）データが計測される	<p>パルスセンサー及び中継コードが周囲の磁界の影響を受けている可能性があります。</p> <p>目安として「5 Aで接触しない、100 Aで近接40 cm」の離隔距離が必要です。</p> <p>28ページをご参照ください。</p> <p>又、この現象は24・31ページの電波環境に起因する可能性もございますので、併せてご参照ください。</p>
パルスセンサー中継コードを延長したい	<p>本器のパルスセンサー中継コードは延長できません。</p> <p>電力量計から供給されるパルス信号は非常に微小であるため、付属のセンサー及びコード以外は使用できません。</p> <p>送信機は、電力量計からパルスセンサー中継コードの届く範囲で設置してください。</p>
TX-1の電源ランプが緑色と赤色が不規則に交互点灯してしまう	<p>TX-1の電源ランプは専用パルスセンサーからの信号入力がある場合は緑色、入力がない場合は赤色の点灯になります。赤・緑が交互に点灯する場合はセンサーからの入力不安定であることが考えられますが、その原因として以下の事例が考えられますので、ご確認の上で解消願います。</p> <p>①センサー及び中継コードを他の電線に隣接（インシュロック帯やテープにより電源コード等と一緒に固定）させてしまったためにノイズを受けている。 ⇒原因と考えられる配線からなるべく距離をとってください。</p> <p>②夜間等で電力量計から発せられるパルス信号量が極端に低く、TX-1で緑ランプが点灯できるレベルまで感知できずに交互点灯となってしまう。 ⇒基本的に正常な動作ですが昼間等の明らかに適正な負荷稼動状態にも関わらず、交互点灯となる場合はセンサー及び中継コードの接続状態をご確認ください。</p>
送信機（TX-1）を構内1号柱など屋外に設置したい	<p>AC100V電源を用意し、プラスチック製の防水ボックスに収納してください。26ページをご参照ください。</p> <p>鉄製のボックスでは電波が遮蔽されますので、お使いいただけません。</p> <p>また、冬季に雪に埋もれるような環境では、雪が遮蔽物となりますのでご注意ください。</p>
電力会社に申請せずに取り付け作業を済ませたい	<p>本器を設置するために電力量計からパルス信号を取り込む必要がありますが、電力量計は電力会社の所有物であり、計量法の下で封印を施し運用しております。封印を勝手に解くと罰せられますので、必ず所轄の電力会社へ「パルス提供の申し込み」（申請）を行ってください。</p>

7.3 「電波環境」について

Question	Answer
本来、想定される電力値よりも極端に多い（少ない）データが計測される	電波環境によっても節電王子Vに正しく計測値が表示されない場合があります。 送受信機共に原因が考えられますので、周囲の環境を含め電波環境を改善してください。
干渉が予想される無線機とはどのようなものがあるのか	他の無線通信機（警備用、医療用）や、自動ドアなどにも干渉の可能性があります。 特定小電力無線に関する詳細は、16ページを参照ください。
アンテナを外付けにできないか	本器のアンテナは、内蔵の特定小電力無線機の一部であるため、変更・改造等はできません。 無線機はアンテナを含めて総務省の認証を受けていますので、改造すると電波法により罰せられます。
他の無線機器や高ノイズを発生する機器が動作すると電波が途切れる	他の無線機との距離を遠くする、混信している無線機などの原因を排除する、「c h 設定」を変更するなどの対策を行ってください。 環境によっては、特定小電力無線では対応できない場合があります。
希望する設置場所では電波が届かない	送受信機（TX-1・RX-1）セットを追加してパルス信号を中継することができます。 送受信機セットを追加する毎にパルス信号の送信に約10秒の送信間隔が加算されます。 また、他の無線機の電波が干渉して電波が届かない場合もあります。この場合は、「c h 設定」を切換えることで、通信が可能となる場合があります。 詳細は37ページの設置例をご参照ください。
「テスト通報」を行ってもブザーが鳴らない	電波状況が圏外、または送受信機間でc h 設定が合っていないことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、送受信機間のc h 設定を合致させるなどの対策を施してください
「テスト通報」を行うとブザーが1秒間隔で鳴動する	電波状況が弱いことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、周囲の遮蔽物を取り除くなどの対策を施してください
1台の送信機に対して複数の受信機を使用したい	1台の送信機（TX-1）に対して、受信機（RX-1、節電王子V混在可能）を含めて10台まで使用できます。この場合、出荷時に特殊な内部IDの設定が必要となります。詳細は38ページをご参照ください。

※ 本器をご使用中に電波環境の影響などにより「c h 設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

7.4 「ランプ表示」について

Question	Answer
「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯している	<p>停電から復帰した履歴があります。また、電源投入時にも「赤」点灯となります。</p> <p>停電と通信異常の両方の履歴がある場合、または電源周波数変動、高調波障害の場合も「赤」のみの点灯となります。</p> <p>「テスト/リセットスイッチ」を長押し（3秒以上）して履歴をリセットしてください。</p>
「障害履歴ランプ」が「橙」で点灯している	<p>通信異常が発生した履歴があります。</p> <p>電波状況が悪い、他の強力な電波により通信が妨害されたなどが考えられます。</p> <p>本器を電波状況の良い場所へ移動する、c h設定を別のc hに変更するなどの対策を施してください。</p> <p>「テスト/リセットスイッチ」を長押し（3秒以上）して履歴をリセットしてください。</p>
「電源ランプ」が「赤」で点灯している	<p>電源は入力されていますが、パルス信号が検出されていません。</p> <p>パルスセンサーの接続、ロック状態を確認し、「緑」で点灯するようにしてください。</p>
「電源ランプ」が「橙」で点灯と消灯を繰り返している	<p>「テスト通報」中は「橙」で点灯と消灯を繰り返し、同時にブザーが鳴動します。</p>
「電源ランプ」が「赤」「緑」で交互に点灯する	<p>送信機で検出しているパルス信号が10秒以上の間隔となっています。使用電力量が極端に低い状態です。</p>
「状態ランプ」が「橙」で点灯している	<p>パルス信号の送受信ができていません。</p> <p>電波状況が悪いことが考えられます。</p> <p>本器を電波状況の良い場所へ移動する、c h設定を別のc hに変更するなどの対策を施してください。</p> <p>または、「受信機No.」が重複しています。</p>
「状態ランプ」が「赤」で点灯している	<p>TX-1のパルス入力に50/60Hzの近接磁界が影響しています。パルス検出部分を他の電路から離してください。</p>
TX-1のみ「パルスランプ」が「赤」もしくは「赤」と「緑」の交互に点灯している	<p>同一の「c h設定」（周波数）内において複数の節電王子VおよびRX-1を設定されている場合、同一の「受信機No.」が複数設定されている可能性があります。</p>
「電源ランプ」「状態ランプ」が「緑」点灯（通信良好）でありながら、電力データーが「0kW」のままになっている	<p>①TX-1の「電源ランプ」が「赤」点灯（パルス未入力）になっていないか、ご確認ください。</p> <p>②中継器（TX-1・RX-1）を利用されている場合は、中継器の受信状態を「テスト通報」によりご確認ください。</p>

※ ランプ表示に関しましては65ページの一覧表をご参照ください。

※ 本器をご使用中に電波環境の影響などにより「c h設定」を変更された場合は、「TX-1」および「節電王子V」の電源を一旦切ってから再投入してください。

7.5 「本体の操作方法」について

警告・注意の電力値を設定中にエラー表示「E r」が出る	<p>警告≥注意である必要があります。注意の方を大きく設定はできません。</p> <p>また、設定範囲「1.0 kW～999.9 kW」です。設定範囲外の数値を設定しようとする、エラー表示となります。</p> <p>(警告=注意の場合は警告のみ動作します。)</p>
秒単位で内部時計を合わせたい	<p>日時変更での変更確認画面には、「実行 (TIME スタート)」となっており、「設定/決定スイッチ」を押す (単押し) ことで時計が設定時間よりスタートします。</p> <p>日時変更の変更操作を行うことで当日の取り込みデータは消去されますので、ご注意ください。</p> <p>節電王子Vは、電源 AC100V の商用周波数からコントロールクロックを取得して時間精度 (月差±30 秒以内) を維持しています。</p> <p>41～43 ページの設定操作をご参照ください。</p>
スキップ時間の適切な設定は？	<p>30 分のデマンド計測時限の開始直後にオーバーペースとなる様な過大な負荷が発生した場合に備え、スキップ時間を設定することで対応不要の警報を無効にすることができます。</p> <p>例をあげると、印刷機を 10 分間稼働させる場合にデマンド時限の途中である 15 分から開始させれば、それまでの時間経過があるためにデマンド警報は発生しませんが、0 分から開始させた場合は、時間経過がないために即時デマンド警報が発生することとなります。</p> <p>節電王子Vでは 2～25 分と幅広い設定が可能であるため、予め作業工程を計画的に行う需要家では非常に有効に運用できますが、スキップ時間中はデマンド警報がキャンセルされるため、あまり長く設定されるとスキップ時間の経過後にデマンド警報が発生しても、目標電力値内に収まらない危険性が発生します。通常は 5～15 分以内での運用をお薦めいたします。</p>

7.6 「データ処理」について

Question	Answer
SDカードに書き込みができない	<p>キャラクター表示画面でSDカード判定表示が「OK」であることを確認してください。「NG」の場合は書き込みができません。</p> <p>「2GBを超過する規格のSDHC/SDXCカード」や「サイズの異なるminiSD/microSDカード」はカード内のデータ構成がSDカードとは異なるため、対応しておりません。</p> <p>SDカードにはLOCK機能があり、LOCK状態では書き込みができません。ご使用前にご確認願います。</p> <p>また、市販されている全てのSDカードに動作保証はできませんので、予めご了承ください。</p>
使用検証を行ったSDカードの種類を教えてください	<p>市販されているSDカードの場合、型名や製造ロットによっても使用の可否が異なる場合があります、弊社での使用保証は一切行えませんので、予めご了承ください</p>
CSVデータとはなんですか？普段使っているエクセルとは違うのですか？	<p>節電王子Vの外部インターフェイスはSDカードを媒体としてCSVファイルで保存されます。</p> <p>CSVファイルはカンマで区切られる数値データでエクセルを始め、ほとんど全ての表計算ソフトで展開が可能です。普段見慣れているエクセル-BOOK形式のファイルとは異なりセルや文字の大きさ、フォント等の情報がないために加工後そのまま保存すると、元の体裁に戻ってしまいます。</p> <p>ご自分で加工される方は「名前をつけて保存」→「ファイルの種類」を指定して再保存してください。</p>
SDカードで取り込んだデータを、うまく使えない	<p>エクセルのグラフウィザードによる操作(81~82ページ)が不慣れな方には、弊社ホームページに「節電王子Vグラフ作成ツール」をご用意させていただいております。</p> <p>こちらのツールをダウンロードしてご利用いただくことで、手軽に帳票・グラフ作成を行うことができます。83ページの説明をご参照ください。</p>

7.7 省エネ・節電のヒント

Question	Answer
<p>デマンドの管理をすることが、どうして節電につながるのか？</p>	<p>高圧の受電契約は「一般家庭のA（アンペア）契約」と違い、「W（ワット）契約」となります。</p> <p>電力会社は需要予測し、それに対応した発電を行います。その需要予測のデータベースとなるのが各需要家の契約となります。</p> <p>アンペア契約の場合は瞬間的にでも契約されている数値を超過すると、ブレーカー等により即時遮断されるため、契約内での使用が守られます。</p> <p>ワット契約の場合は電力量計により「デマンド電力」と呼ばれる30分単位の電力量を計量しますが、アンペア契約とは異なり、一瞬の電力超過による遮断は行いません。</p> <p>超過した電力量は<u>当該需要家が使用し得る最大電力値として電力会社が以降1年間の電気基本料金のベースとして扱います。</u></p> <p>すなわち、一時的にでも多く使ってしまった30分の電力量がサンプルとなり、不必要な高い電気料金を支払い続ける原因となるため、<u>超過予測に対するデマンド管理</u>をすることで使用電力の平準化につながり、経費削減の近道になります。</p>
<p>電力会社は、このような機器が広まることによって損はないのか？</p>	<p>電力会社は需要家の契約電力・件数によって予想を立て、発電量を細かく調整しています。</p> <p>個々の需要家がデマンド管理を行い「私の会社は〇〇kW使います」と明示し守ることにより、電力会社は不必要な発電を減らすことが可能です。</p> <p>すなわち、需要家が定められた契約電力を正しく守ることにより、電力会社は予定通りの発電量で供給体系を維持できるため、トータルコストは低く抑えられます。</p>
<p>契約電力を効果的に低減する方法は？</p>	<p>デマンド電力は毎時0～30分、30～60分で計測されています。製造業等で機器の稼働時間を計画的に組み立てられるのであれば、シフトの組み直しで30分毎のピーク電力を大幅に低減することが可能となります。</p> <p>例) 50kW相当の機器を30分間使用する場合</p> <p>① 改善前 0分開始→ 30分終了 デマンド電力は「50kW」</p> <p>② 改善後 15分開始→ 45分終了 デマンド電力は「25kW」(×2)</p> <p>このような時間配分を行うことで、仕事量(50kW)はそのままでデマンド電力(契約電力→電気基本料金)を低減することが可能です。</p>

第 8 章

カスタマーサービス

カスタマーサービス

校正試験

校正データ試験 のご依頼

本器の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティは、有償にて発行いたします。お買いあげの際にお申し出ください。アフターサービスに於ける校正データ試験のご依頼は、本器をお客様が校正試験にお出ししていただいた時の状態で測定器の標準器管理基準に基づき校正試験を行い試験成績書、校正証明書、トレーサビリティをお客様のご要望（試験成績書のみでも可）に合わせて有償で発行いたします。

校正証明書発行に関しては、試験器をご使用になられているお客様名が校正証明書に記載されますので代理店を経由される場合は、当社にお客様名が伝わるようにご手配願います。

校正データ試験のご依頼時に点検し故障箇所があった場合は、修理・総合点検として校正データ試験とは別に追加の修理・総合点検のお見積もりをさせていただきご了承をいただいてから修理いたします。

本器の校正に関する試験は、本器をお買い求めの際にご購入された付属コード類も含めた試験になっています。校正試験を依頼される場合は、付属コード類を本体に付けてご依頼ください。

校正試験データ (試験成績書)

校正試験データとして試験成績書は、6ヶ月間保管されますが原則として再発行致しません。修理において修理後の試験成績書が必要な場合は、修理ご依頼時にお申し付けください。修理完了して製品がお客様に御返却後の試験成績書のご要望には、応じかねますのでご了承ください。

校正データ試験を完了しました校正ご依頼製品には、「校正データ試験合格」シールが貼られています。

製品保証とアフターサービス

保証期間と保証内容	<p>納入品の保証期間は、お受け取り日（着荷日）から1年間といたします。（修理は除く）この期間中に、当社の責任による製造上及び、部品の原因に基づく故障を生じた場合は、無償にて修理を行います。ただし、天災及び取扱ミス（定格以外への入力、使い方や落下、浸水などによる外的要因の破損、使用・劣悪な保管環境等）による故障修理と校正・点検は、有償となります。また、この保証期間は日本国内においてのみ有効であり、製品が輸出された場合は、保証期間が無効となります。また、当社が納入しました機器のうち、当社以外の製造業者が製造した機器の保証期間は、本項に関わらず、該当機器の製造業者の責任条件によるものといたします。</p>
保証期間後のサービス（修理・校正）	<p>有償とさせていただきます。当社では、保証期間終了後も高精度、高品質でご使用頂けるように万全のサービス体制を設けております。アフターサービス（修理・校正）のご依頼は、当社各営業所又は、ご購入された代理店に製品名、製品コード、故障・不具合状況をお書き添えの上ご依頼ください。修理ご依頼先が不明の時は、当社各営業所にお問い合わせください。</p>
一般修理のご依頼	<p>お客様からご指摘いただいた故障箇所を修理させていただきます。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているかチェックし、不具合があれば修理のお見積もりに加え修理させていただきます。 （「修理・検査済」シールを貼ります。）</p>
総合修理のご依頼	<p>点検し故障箇所の修理を致します。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているか総合試験によるチェックを行い、不具合があれば修理させていただきます。さらに消耗部品や経年変化している部品に関して交換修理（オーバーホール）させていただきます。修理依頼時に総合試験をご希望されるときは、「総合試験」をご指定ください。校正点検とは、異なりますので注意してください。 （「総合試験合格」シールを貼ります）</p>
修理保証期間	<p>修理させていただいた箇所に関して、修理納入をさせていただいてから6ヶ月保証させていただきます。</p>
修理対応可能期間	<p>修理のご依頼にお応えできる期間は、基本的に同型式製品の生産中止後7年間となります。また、この期間内に於いても市販部品の製造中止等、部品供給の都合により修理のご依頼にお応え致しかねる場合もございますので、ご了承ください。</p>