

S2J_111

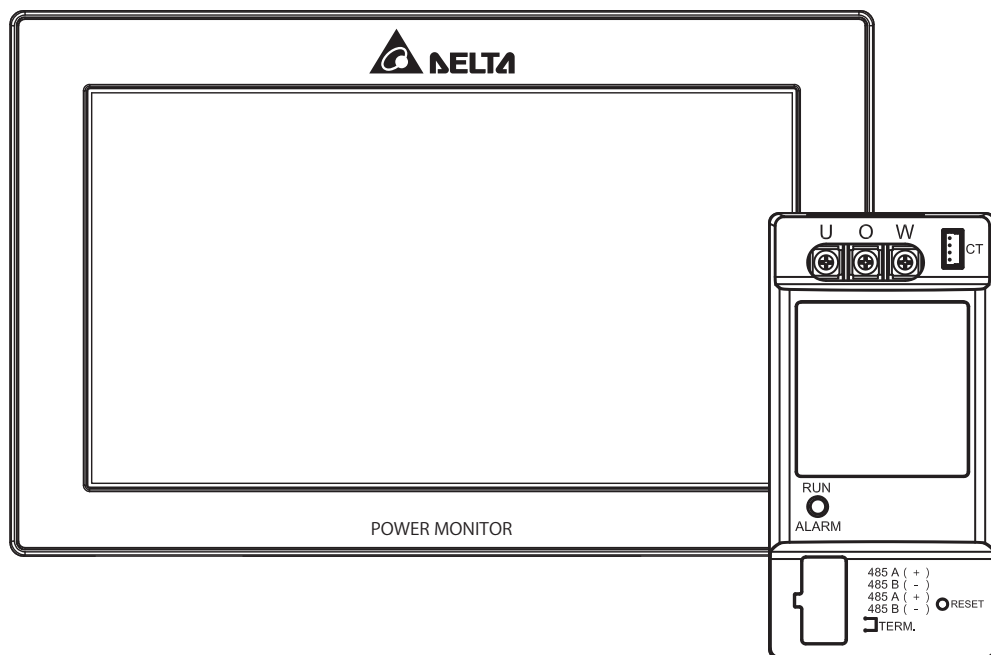
パワーモニター(余剰買取専用) 型式:PPM R2J-0B5

計測ユニット 型式:PPM P1J-0B5

施工・保守マニュアル(余剰買取専用)

この施工・保守マニュアルは、パワーモニター(余剰買取専用)セット(パワーモニター／計測ユニット)の施工と保守方法について、工事店様向けに説明しています。

施工されるときは、本書と取扱説明書をよくお読みいただき正しくお取扱ください。



- この商品を利用できるのは日本国内のみで、国外では使用できません。
- This system is designed for domestic use in JAPAN only and cannot be used in any other country.

もくじ

■はじめに■	03
安全上での注意	04
安全上の要点	06
使用上での注意	07
1. 準備	
1.1. 同梱部品の確認	09
1.2. オプション品一覧	11
1.3. 電圧検知用ケーブルの作成	12
1.4. 外形寸法	13
1.5. 各部の名称と機能	15
2. 施工について	
2.1. 施工手順	17
2.2. システムの全体配線図	18
2.3. 計測ユニットの設置場所の決定	23
2.4. 計測ユニットとDINレールの取り付け方	24
2.5. 計測ユニットの配線	25
2.6. 通信ユニットのセット	28
2.7. パワーモニターとケーブルのセット	30
2.8. 初期設定	31
3. パワーモニターの設置	
3.1. 壁面設置	34
3.2. 卓上設置	35
3.3. ACアダプター用ケーブルの通し方	35
4. 画面表示の説明	
4.1. ホーム画面	36
4.2. 各操作画面	39
4.3. リセット方法	40
5. サービスモードについて	
5.1. サービスモードの入り方	41
5.2. サービスモード専用機能	42
5.3. デモモードの入り方	71
6. おかしいなと思ったら(トラブルシューティング)	
6.1. エラー表示	72
6.2. トラブルシューティング	74
6.3. エラーダイアログ表示	76
6.4. 通信に関するトラブル	77
6.5. 手動復帰について	80
7. 整定値一覧	
7.1. Hシリーズ	81

■ はじめに ■

この施工マニュアルでは、パワーモニター（余剰買取専用）セット（パワーモニター：PPM R2J-0B5／計測ユニット：PPM P1J-0B5）を使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しております。

パワーモニター、計測ユニットの使用に際して下記のことを守ってください。

- ・この施工・保守マニュアルをよくお読みになり、十分ご理解のうえ、正しく施工してください。
- ・受け渡し時に同梱の取扱説明書にそってお客様に操作方法を説明してください。

安全上のご注意

■ 安全に使用していただくための表示と意味について

この施工マニュアルでは、パワーモニター：PPM R2J-0B5／計測ユニット：PPM P1J-0B5を安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。

なお本製品とはパワーモニター、計測ユニットのことを示しています。

ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

必ず守ってください。

表示と記号は次の通りです。



正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。



正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

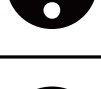
■ 図記号の説明

	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告
	●一般 特定しない一般的な禁止の通告
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告
	●一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示

⚠ 警告

計測ユニットは、幼児の手の届かないところに設置してください。 万一の場合、感電による傷害が起こる恐れがあります。	
発火物を近づけたり、可燃性ガスを含むスプレーを吹き付けしないでください。 万一の場合、発火・爆発の恐れがあります。	
本製品をぬれた手で触れないでください。 万一の場合、感電による傷害や機器故障の恐れがあります。	
本製品を分解・改造しないでください。 万一の場合、感電による傷害や火災が起こる恐れがあります。	
計測ユニットを配線する際は、必ず計測ユニットが接続されているブレーカーを OFFにしてください。万一の場合、感電による傷害が起こる恐れがあります。	
ACアダプターおよび計測ユニットは、壁の中に埋め込むなどの隠ぺい配線を しないでください。 また、ACアダプターのコードの上に重たい家具などを置いたりキャスターなどの 車輪で踏んで傷つけないようにしてください。 万一の場合、発火・爆発の恐れがあります。	

⚠ 注意

計測ユニットの設置は、電気設備技術基準、内線規程に従い、第1種 または第2種電気工事士が行ってください。 稀に、感電による傷害が起こる恐れがあります。	
振動、衝撃の影響が大きいところに設置しないでください。 稀に、落下により怪我をする恐れがあります。	
木材ではない材質の壁にパワーモニターを設置する場合は、市販のプラスチック アンカーにより、壁面／卓上用プレートを壁面にしっかりと固定してください。 稀に、落下により怪我をする恐れがあります。	
木材ではない材質の壁にDINレールを設置する場合は、市販のプラスチック アンカーにより、壁面にしっかりと固定してください。 稀に、落下により怪我をする恐れがあります。	

⚠ 注意

端子ねじは、0.98 N.mで確実に締め付けてください。
稀に、接触不良による焼損の恐れがあります。
インパクトドライバー等の穴あけを主とした電動工具（ドリル）で、配線部の締め付けを行わないでください。



次のような場所には設置しないでください。

稀に、焼損の恐れがあります。

- ・屋外や軒下等の雨水が当たるところ
- ・洗面所、脱衣所、作業場、調理場などで湯気の当たる場所、もしくは湿度が30～85%RH以外のところ



計測ユニットの電源は、必ず分電盤の太陽光発電用ブレーカーなどに接続してください。万一の場合、焼損の恐れがあります。



安全上の要点

以下に示す項目は、安全を確保する上で必要なことですので、必ずお守りください。

1. パワーモニターの電源端子には、専用ACアダプター以外を接続しないでください。
2. 廃棄する場合は、地方自治体の条例または規則等に従ってください。
3. パワーモニターに発煙、発熱、その他の異常を感じた場合は、ACアダプターをコンセントから抜いてください。
4. 計測ユニットに異常を感じた場合は、計測ユニットが接続されている太陽光発電用ブレーカーをOFFにしてください。
5. 押入や階段下など、通風を妨げるような場所には設置しないでください。
6. パワーモニターを壁に設置する際には、DELTAのロゴが上になるように設置してください。
また、壁に設置しない場合は、壁面／卓上用プレートにセットして使用してください。
7. パワーモニターと計測ユニットに水などがつかないように注意してください。
8. 計測ユニットは、電源入力端子台を上方向にして垂直な壁にDINレールを使って確実に固定してください。
9. 計測ユニットの電圧検知用ケーブルは、VCTFケーブル（線径1.25mm²）の銅線を使用してください。
10. 計測ユニットの電源入力端子台への配線は、同梱の圧着端子を使用してください。
11. 振動、衝撃の影響が大きいところには設置しないでください。
12. 屋外では使用できません。

使用上のご注意

1. 本製品は計量法に定める指定機関が行う検定に合格した特定計量器ではありませんので、電力量の証明には使用できません。電力量の目安としてご使用いただけます。
2. 本機はタッチパネル式液晶を採用しておりますが、強く押したり、強くたたいたりしないでください。
3. 本製品は静電気によって故障、破損することがあります。
本製品に触れる前に身近な金属に手を触れるなどして身体の静電気を取り除くようにしてください。
4. パワーモニターのLAN端子には電話線を接続しないでください。製品が故障する恐れがあります。
5. 15分間をまたいで日付/時刻を過去に戻すと、実績データが失われます。
日付/時刻は正しく設定してください。

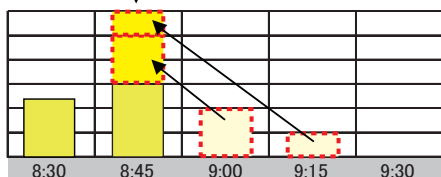
例) [実績データが失われる場合]

間違えて9時15分から8時45分に変更し、再度9時15分に戻した場合

8時45分台以降の実績データが8時45分台の実績データに合算され、8時45分台以降の実績データが失われます。失われたデータは復元することができません。

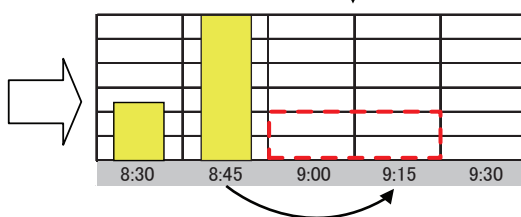
● 9時15分から8時45分に変更

8時45分台に合算される



● 8時45分から9時15分に変更

実績データが失われる

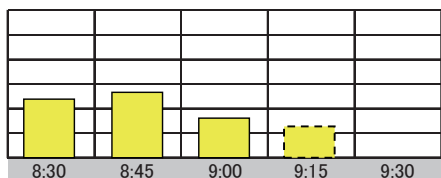


例) [実績データが失われらない場合]

間違えて9時28分から9時18分に変更し、再度9時28分に戻した場合

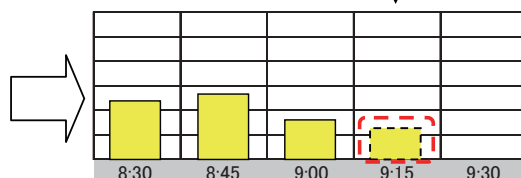
9時15分台の実績データは9時30分に確定するため15分間をまたがない変更であれば実績データは失われません。

● 9時28分から9時18分に変更



● 9時18分から9時28分に変更

実績データが失われません



6. 本製品は以下のパワコンに適用します。

デルタ電子 パワーコンディショナ	RPI H4J (P)、RPI H4.5J (P)、RPI H5.5J (P)、RPI H6J (P) RPI H10J
------------------	---



機種混在の注意

混在可能機種：RPI H4J(P)、RPI H4.5J(P)、RPI H5.5J(P)、RPI H6J(P)、RPI H6J-3

RPI H10Jは、他の型式との組み合わせでは使用できません。

三相は、型式違いの組み合わせでは使用できません。

単相機器と三相機器の組み合わせでは使用できません。

7. 本製品を次のような場所には設置しないでください。

- a) 温度変化が激しいところ
- b) 潮風にさらされるところ
- c) 揮発性、可燃性、腐食性およびその他有毒ガスのあるところ
- d) 直射日光の当たるところ
- e) 使用温度範囲（ $-20 \sim +50^{\circ}\text{C}$ ）以外のところ
- f) 標高2000m以上の場所
- g) 塵埃（粉塵、砂塵、綿ホコリ、金属粉、オガ屑、ワラ屑等）の多いところ

8. 保管する場合は、温度： $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$ 、湿度：30～85%RHで保管してください。

9. ケーブルを強く引っ張らないでください。

10. 電流センサーの向きや設置場所を誤ったり、ロックが不完全な場合は正確な計測ができません。
また、落としたり衝撃を加えたりすると、正確な計測ができなくなります。

11. 電流センサーは極性があります。電流センサーの電力会社側を系統側、屋内側を主幹漏電ブレーカー側になるように設置してください。

12. 接続する電流センサーと電流センサー用ケーブルのコネクターが正しく接続されていることを確認してください。

13. 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の全量買取方式には対応していません。

14. パワコンの接続台数は余剰買取専用は最大3台までです。

15. 本製品から電波干渉の事例が発生した場合は、分電盤の太陽光発電用ブレーカーをOFFにし、パワーモニターのACアダプターをコンセントから抜き、お買い上げの販売店に連絡してください。

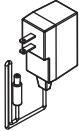
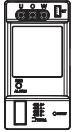
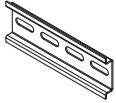
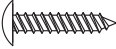
16. パワーモニターの電源は切らないでください。
設定により、パワコンが停止することがあります。

1.準備

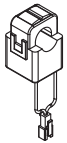
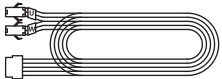
1.1.同梱部品の確認

施工の前に全ての内容物が揃っていることを確認してください。

■ S2J_111

No	品名	形状	数量	備考
1	パワーモニター (型式:PPM R2J-0B5)		1 台	
2	壁面/卓上用プレート (部品番号:3312408800)		1 枚	壁掛けや 卓上設置ためのプレートです。
3	壁面/卓上用プレート用木ネジ(+) (Φ4 x 20 mm) (部品番号:3109233900)		2 本	壁面/卓上用プレート固定の ための木ネジです。
4	ACアダプター (部品番号:0993114903)		1 台	パワーモニター用電源です。
5	計測ユニット (計測ユニット型式:PPM P1J-0B5)		1 台	
6	先開型圧着端子 (部品番号:304033020S)		3 本 ※(1)	計測ユニット電源用
7	絶縁キャップ(赤) (部品番号:3242580800)		3 個 ※(1)	
8	DINレール (部品番号:3469290800)		1 枚	計測ユニットを 取り付けるレールです。
9	DINレール用木ネジ(+) (Φ4 x 10 mm) (部品番号:3109236300)		2 本	木ネジ
10	ストッパー (部品番号:3079912646)		2 枚	計測ユニットの両端に 固定するためのストッパーです。
11	計測ユニット用 コネクター (部品番号:3051615546)		1 個	パソコンとパワーモニターの 通信ケーブルを接続します。

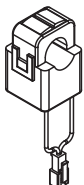
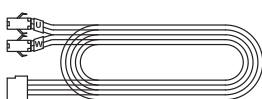
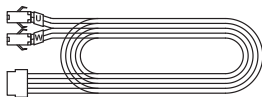
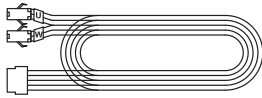
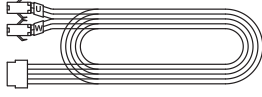
※()は予備の数量

No	品名	形状	数量	備考
12	6 PINコネクター (部品番号:3051617046)		1 個	本体に接続する コネクター
13	電流センサー ($\phi 16$) (部品番号:2817450010 / 2818928480)		2 個	
14	電流センサー用 ケーブル (2 m) (部品番号:3672235000)		1 本	
15	保証書		1 部	
16	取扱説明書		1 冊	
17	施工・保守マニュアル		1 冊	本書

※計測ユニットの電圧検知用ケーブルは、VCTFケーブル (線径 1.25mm^2 、3 芯) を別途用意してください。

1.2.オプション品一覧

各種設置環境やシステム構成に対応するため、オプション品を用意しています。
設置場所、システムの構成にあわせて事前に準備しておく必要があります。

品名	形状	備考
電流センサー (φ24)		接続するケーブルが太いため、 同梱の電流センサーでは、 取り付けられない場合に 準備してください。 ご購入の際は 必ず2個手配してください。
電流センサー用 ケーブル(5 m) (部品番号:3672246800)		同梱の電流センサー用ケーブルでは 長さが足りない場合に準備して ください。
電流センサー用 ケーブル(10 m) (部品番号:3672257100)		同梱の電流センサー用ケーブルでは 長さが足りない場合に準備して ください。
電流センサー用 ケーブル(15 m) (部品番号:3672257300)		同梱の電流センサー用ケーブルでは 長さが足りない場合に準備して ください。
電流センサー用 ケーブル(30 m) (部品番号:3672257200)		同梱の電流センサー用ケーブルでは 長さが足りない場合に準備して ください。
RS-485通信ケーブル 10m X1P		FCPEV-NC 0.65mm X 1P 10m
RS-485通信ケーブル 20m X1P		FCPEV-NC 0.65mm X 1P 20m

※ケーブルメーカーは都合により変更になることがあります。

■ご用意いただくもの

品名	数量	備考
USBメモリー	1	1GB以上

本機の設定には、USBメモリーにあらかじめキー（鍵）ソフトをインストールしたUSBメモリーキーが必要な項目があります。販売店にご相談ください。

1.3.電圧検知用ケーブルの作成

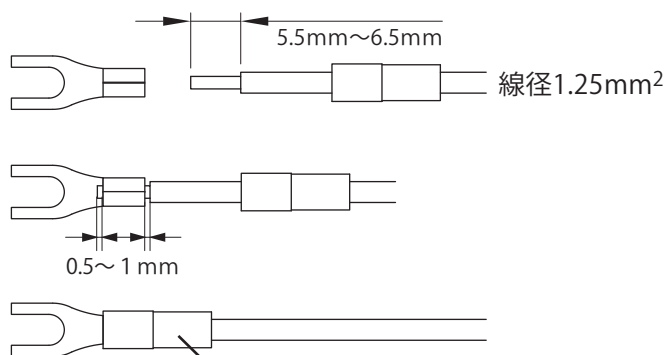
ここでは電圧検知用ケーブルの作成について説明します。

電圧検知用ケーブルは工事店様で線材をご用意いただき、同梱の圧着端子を用いてケーブルを作成していただく必要があります。

パワーモニター(余剰買取専用)セットには圧着端子のみ同梱されており、電圧検知用ケーブルは同梱されておりません。

■作成方法

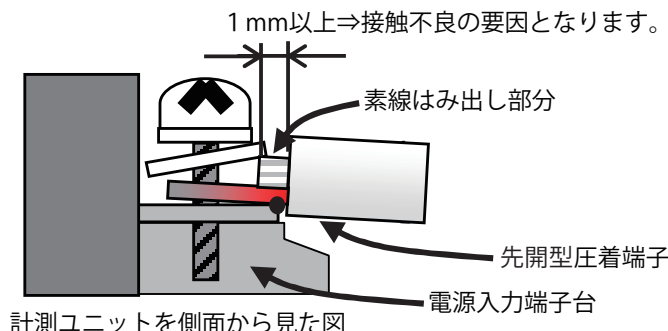
- 1.VCTFケーブル(線径 1.25 mm^2 、3芯)をご用意ください。
- 2.施工前にケーブルは $5.5\sim 6.5\text{ mm}$ (下図)の素線露出長さになるように加工を行ってください。
- 3.同梱の先開型圧着端子は次のようにケーブルに圧着してください。



予め圧着をする前に絶縁キャップをケーブルに通しておき、
圧着後は先開型圧着端子のカシメ部分が隠れるように取り付けてください。

- 4.圧着端子は取り付ける太陽光発電用ブレーカーに合わせて圧着してください。

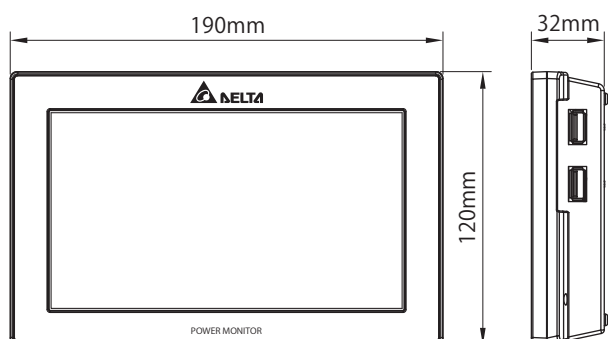
圧着の際、カシメ部分から素線を 1 mm 以上出すと正しいネジ締めができない場合がありますので注意してください。



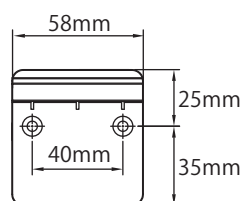
上図の状態のまま使用すると、ネジの締め付けが不十分なために、ネジ緩みや先開型圧着端子と電源入力端子台に隙間ができ、接触不良の要因となります。

1.4.外形寸法

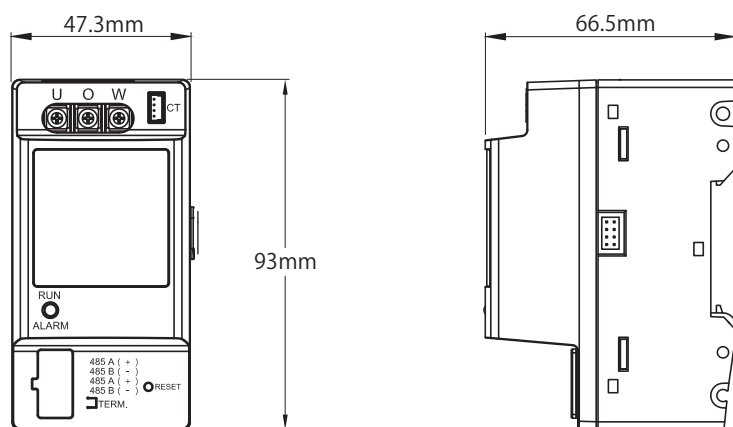
■ 7インチパワーモニター



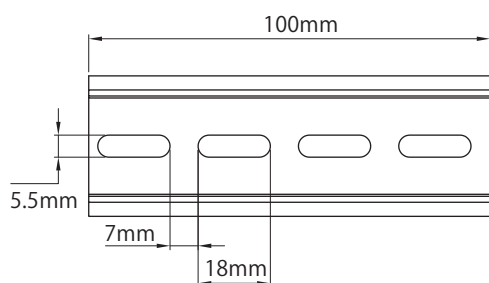
■ 壁面/卓上用プレート



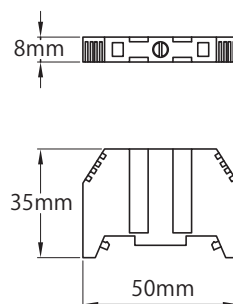
■ 計測ユニット



■ DINレール

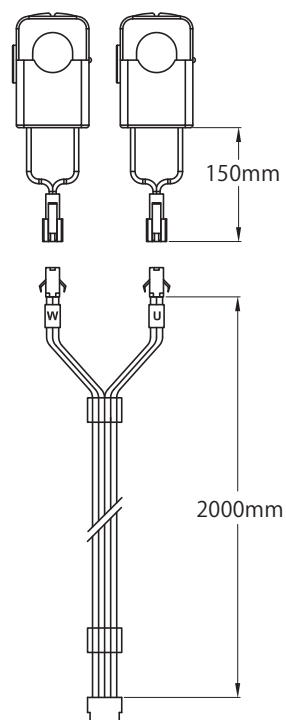
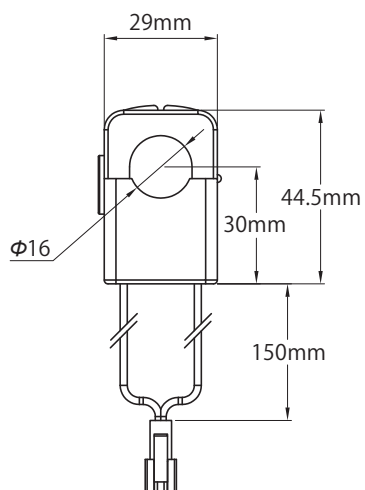
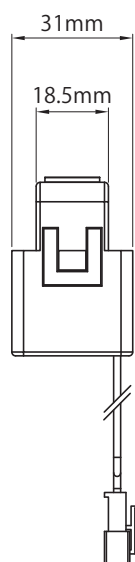


■ ストッパー



■ 電流センサー・電流センサー用ケーブル

準備

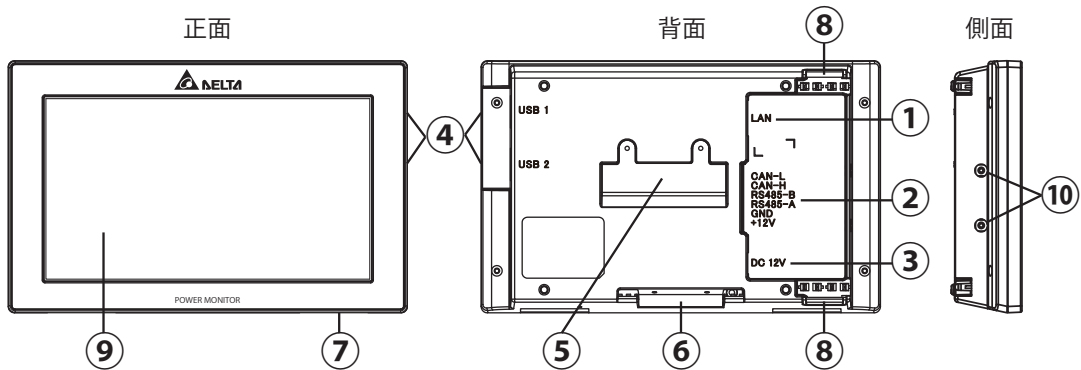


1.5.各部の名称と機能

重要

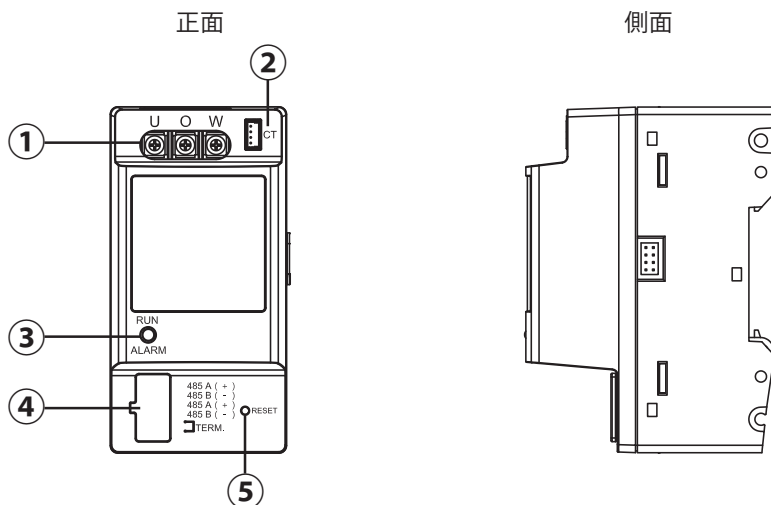
LAN端子には電話線を接続しないでください。

■パワーモニター



- ①LAN端子 (RJ-45端子) (保護カバー付)
インターネット回線を接続する端子です。(設定が必要です。)
- ②RS-485 (6 PIN端子)
パソコンからの電源と信号をに付属の6 PINコネクタを通して接続する端子です。
- ③電源端子
付属のACアダプターを接続する端子です。
- ④USB端子 (USB 1 • USB 2) (保護カバー付)
各種データのダウンロードやモニターのバージョンの更新が行えます。
※USBメモリーはお客様でご準備ください。
- ⑤壁掛けプレート固定差し込み口
壁掛け設置をする場合、壁面/卓上用プレートを取り付ける差し込み口です。
- ⑥卓上用固定差し込み口
卓上設置をする場合、壁面/卓上用プレートを取り付ける差し込み口です。
- ⑦リセットボタン
リセットボタンです。パワーモニターを再起動させます。
設定や記録は消去されません。
- ⑧配線口
配線方法により、使用する配線口の蓋を取り、ケーブルを通します。
- ⑨タッチパネル部
タッチ操作により画面切替や各種設定に使用します。
- ⑩ネジ固定用穴
6 PINコネクタのネジを固定するために使う穴です。

■計測ユニット



- ①電源入力端子(保護カバー付)
電圧検知用ケーブルを接続する端子です。
- ②電流センサー接続端子
電流センサー用ケーブルを接続する端子です。
- ③動作LEDランプ
緑色点灯:正常動作
緑色点滅:待機中や接続状態待ち
赤色点灯:ハードウェア異常
赤色点滅:通信中断
- ④通信信号入力端子(保護カバー付)
RS-485ケーブルを接続する端子です。
- ⑤リセットボタン
使用しません。

⚠ 警告

保護カバーを開けたり、内部を手で触れないでください。
万一の場合、感電による傷害が起こる恐れがあります。

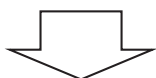


2. 施工について

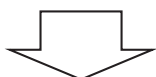
この章では、「施工の手順」、「システムの全体配線図」についてそれぞれ説明します。
詳細な内容は、該当する項目のページを参照してください。

2.1. 施工手順

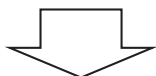
「3. パワーモニターとケーブルの施工」



「4. 初期設定」



「5. パワーモニターの設置」



お客様への引き渡し

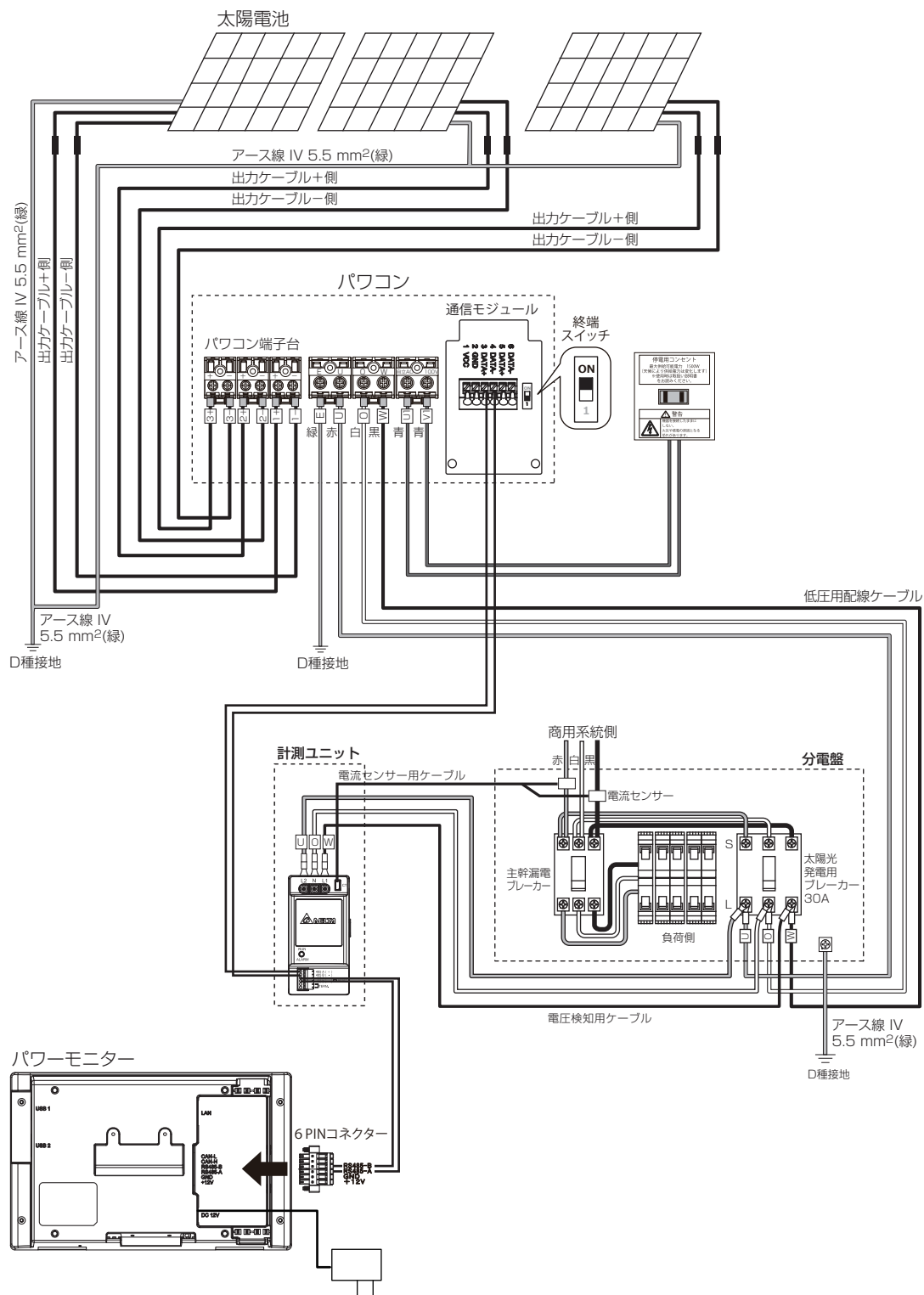
One Point

- ・お客様へ引き渡し時に同梱の取扱説明書にそって操作方法をご説明ください。
- ・パワーモニターと接続する前にパワコンのID設定を行ってください。
IDの重複にご注意ください。
- ・IDの設定は1～3です。

ここではパワコン (RPI H4J (P)、RPI H4.5J (P)、RPI H5.5J (P)、RPI H6J (P))、RPI H10Jを使用する太陽光発電システムの配線図を示します。

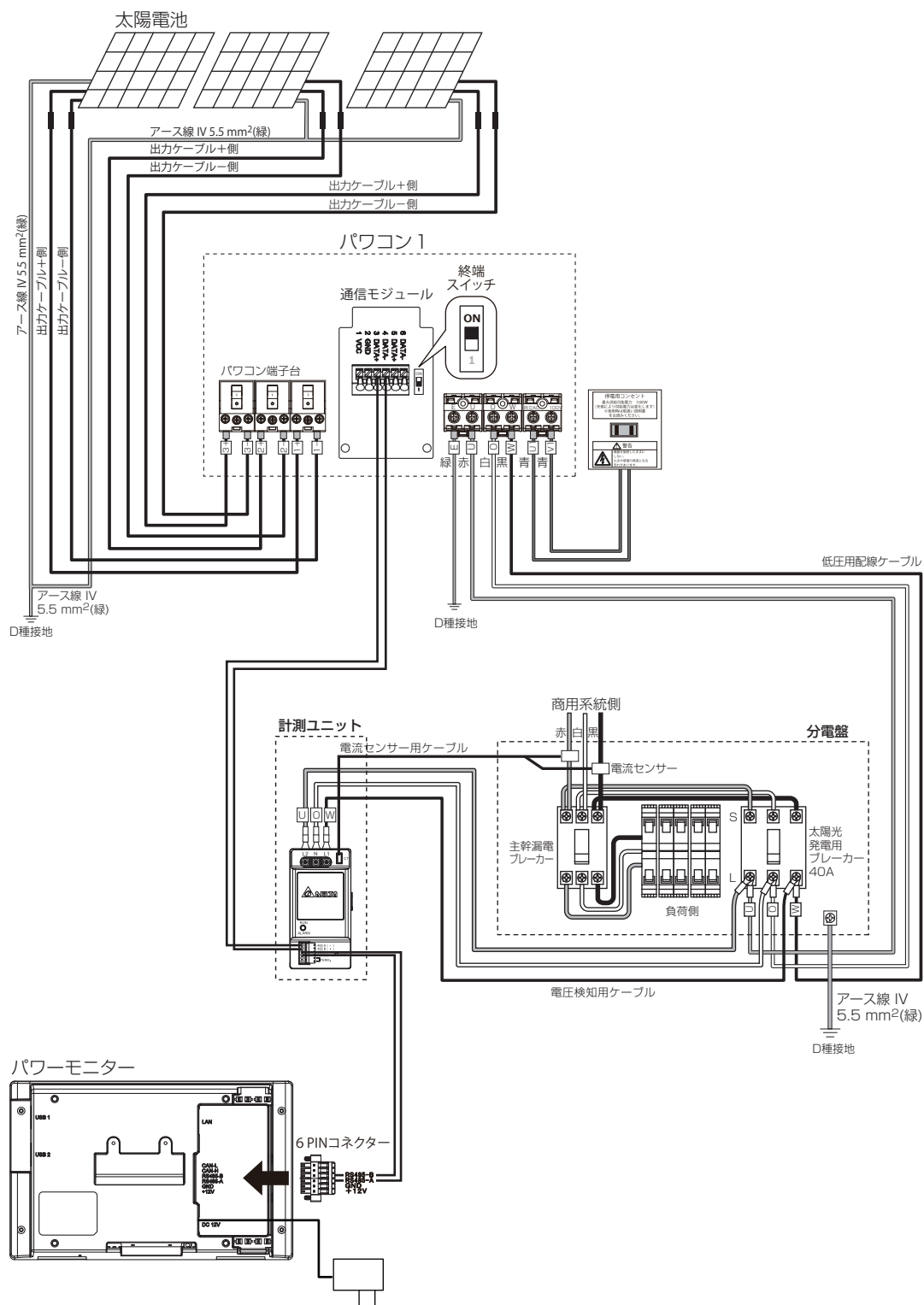
[illegible]

■接続例 (RPI H4.5J (P)の場合)

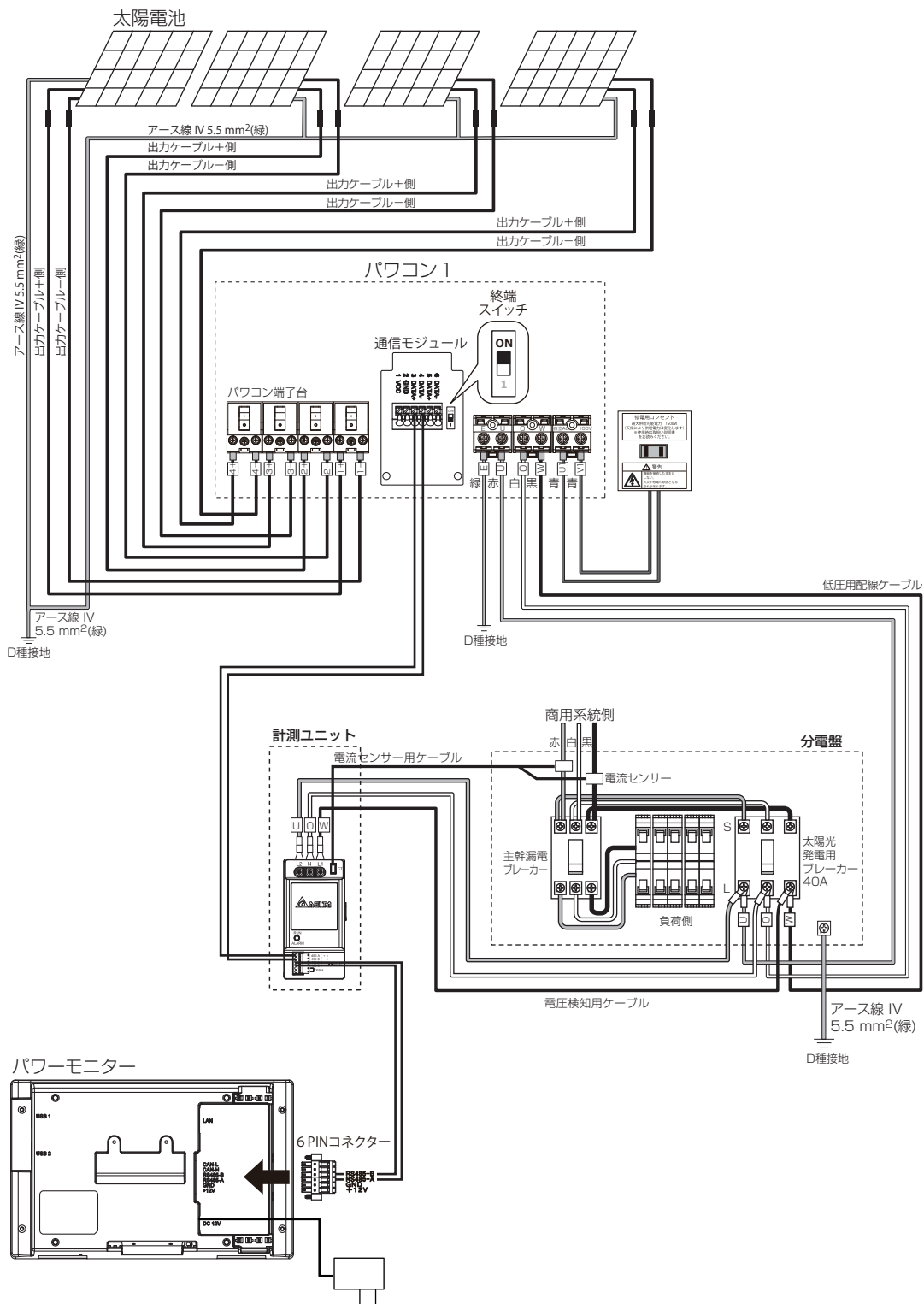


■ 接続例 (RPI H5.5J (P) の場合)

施工について

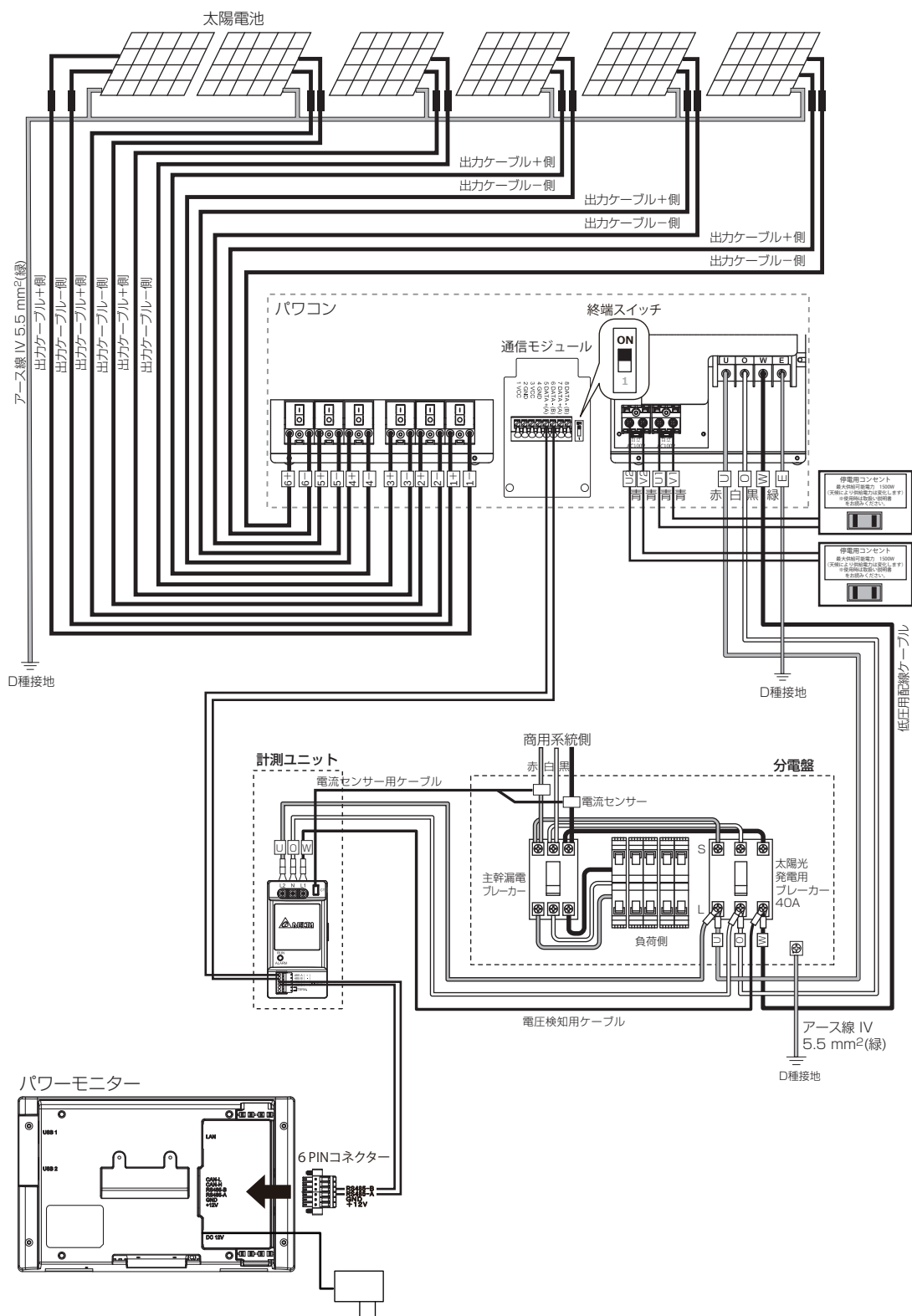


■接続例 (RPI H6J (P)の場合)



■接続例 (RPI H10Jの場合)

施工について

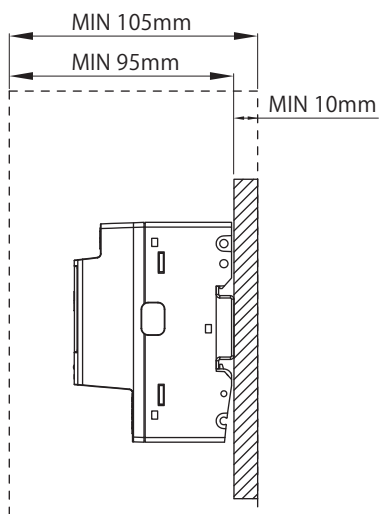
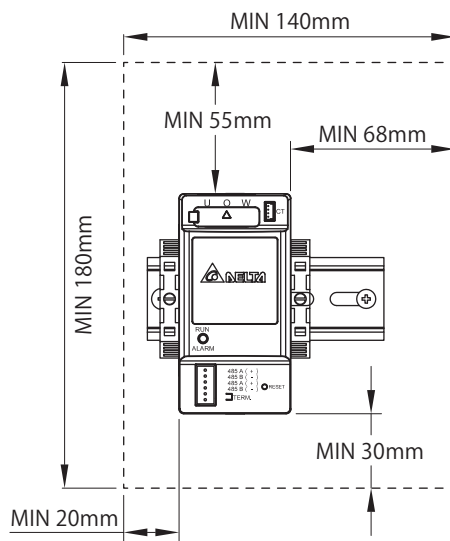
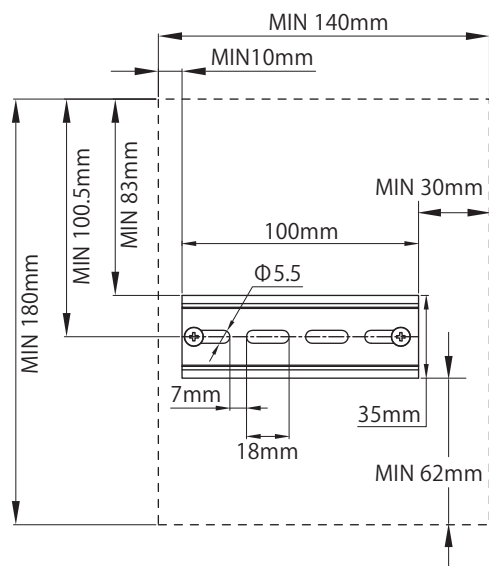


2.3.計測ユニットの設置場所の決定

(1) 分電盤に計測ユニットが入るか確認します。分電盤に入らない場合、壁面に設置してください。

※同梱のDINレールの上面から83mm、下面から62mm、左面10mm、右面から30mm以内には障害物等を置かないように取り付けてください。

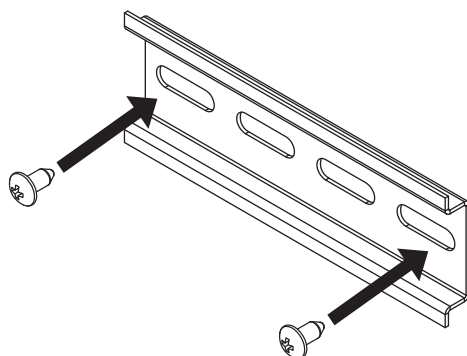
※フリーボックス等を使用して設置してください。隠ぺい配線はしないでください。



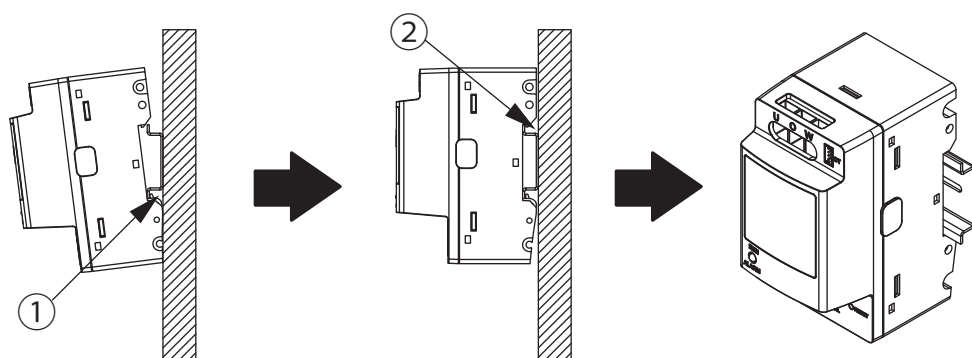
(2) パワーモニターの設置場所を壁掛けにするか、卓上にするかを決定します。

2.4.計測ユニットとDINレールの取り付け方

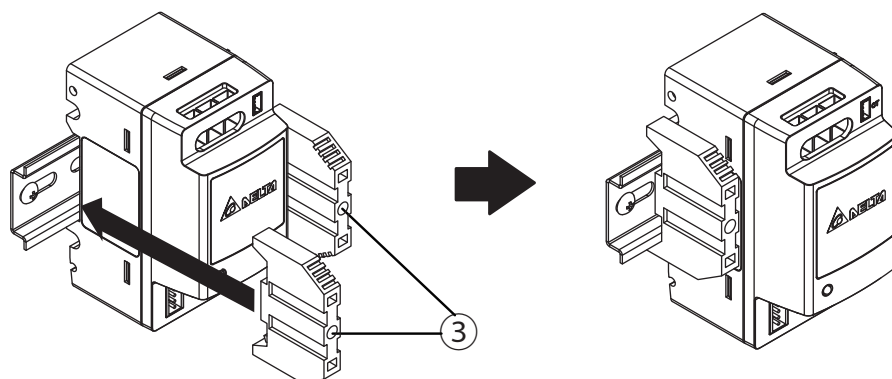
- (1) 計測ユニットの電源入力端子台の保護カバーを外してください。
- (2) DINレールを垂直に同梱のDINレール用木ネジを使って水平に取り付けます。



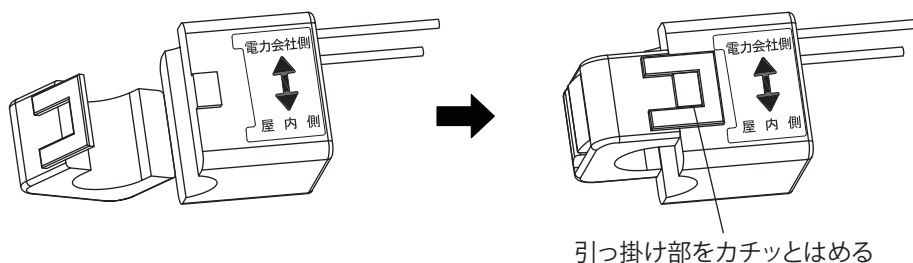
- (3) 計測ユニットの背面下側のツメ①をDINレールの下側に引っ掛けます。
- (4) 計測ユニットの上側のツメ②をDINレールに引っ掛けると固定できます。



- (5) 最後に計測ユニットの両端にストッパーを取り付けます。
 - ・ストッパーをDINレールに押し当て、下記の図面にあるストッパー③のネジをマイナスドライバーで回しながら取り付けます。



- (6) ストッパーのツメがDINレールに噛んでいることを確認してください。



※引っ掛け部がカチッとハマっていることを確認してください。(抜け・緩みがないこと)

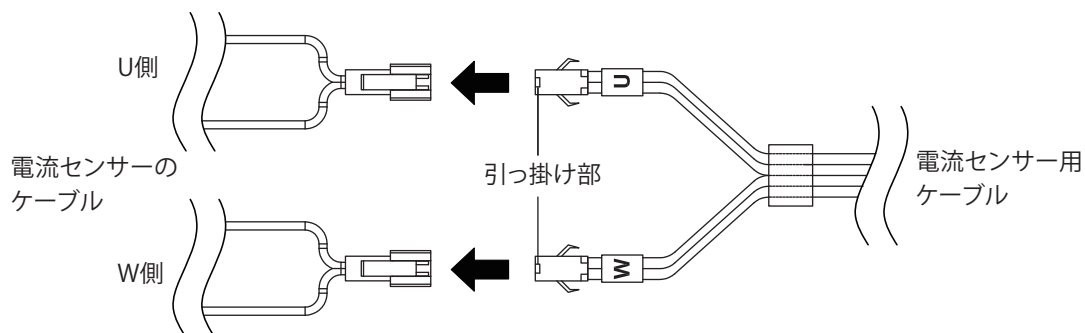
※電流センサーを確実にロックしないと、正確な計測ができなくなります。

②電流センサーのケーブルのコネクターを計測ユニットの電流センサー接続端子に挿し込みます。

※電流センサーのケーブルを下記図面のように電流センサー用ケーブルと接続します。

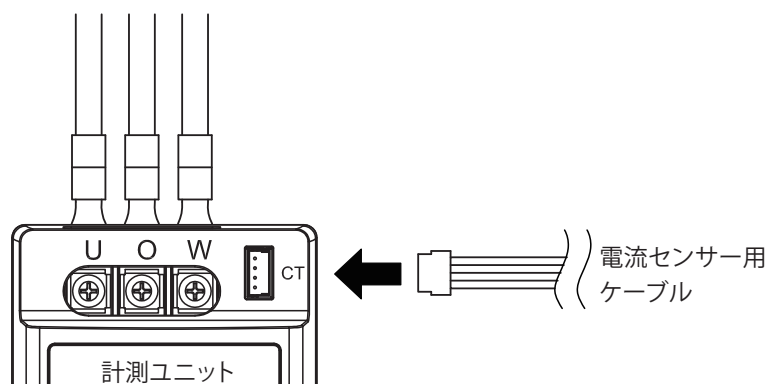
※コネクターの向きに注意して挿し込んでください。

※引っ掛け部が確実に電流センサーのケーブルのコネクターとロックされていることを確認してください。



(4) 電流センサー用ケーブルを計測ユニットの電流センサー接続端子に接続します。

太陽光発電用ブレーカーへ

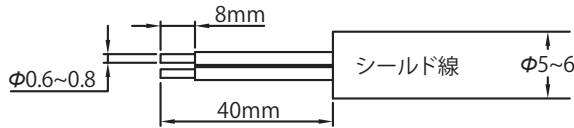


(5) 計測ユニットの電源入力端子台の保護カバーを付けてください。

(6) RS-485ケーブルの接続

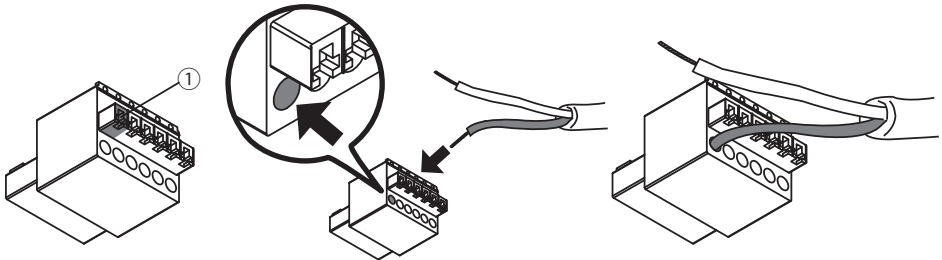
■ケーブルについて

- ケーブルはRS-485用ケーブルをご使用ください。
単線2芯(1対より対線)のシールド線(定格温度:80~85℃)を用意してください。
(より線の場合0.3~0.5mm²)
- 施工前にケーブルの加工を行ってください。

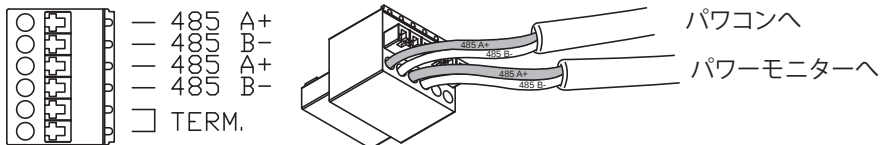


推奨ケーブル: FCPEV-NC 0.65mm

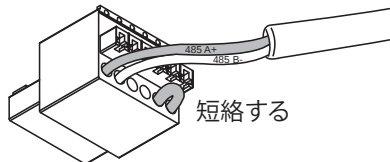
- 付属の計測ユニット用コネクターの①の部分を押さえながら、ケーブルを挿し込んで下さい。



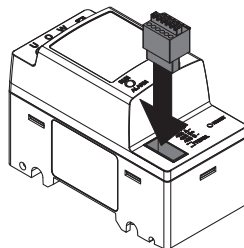
- 485A+/B-をパワーコンディショナの通信モジュールへ、485A+/B-をパワーモニターの6 PINコネクターへ接続します。



- 計測ユニットが最終端に設置する場合は、終端のため、TERM端子を短絡してください。
(本配線では必要ありません。)



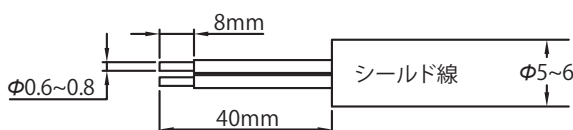
- でき上がったコネクターを計測ユニットに取り付けます。



2.6.通信ユニットのセット

■ケーブルについて

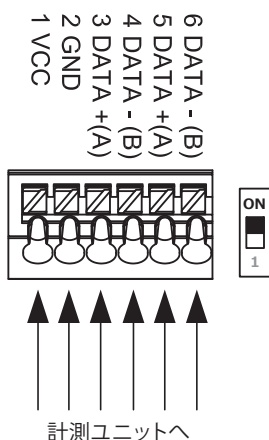
- ・ケーブルはRS-485用ケーブルをご使用ください。
単線 2 芯 (1 対より対線) のシールド線 (定格温度: 80~85℃) を用意してください。
(より線の場合 0.3~0.5mm²)
- ・パワコンの施工・保守マニュアルを見ながら作業してください。
- ・複数のパワコンを接続する場合は、ID が重複しないように設定を完了させておいてください。
- ・施工前にケーブルの加工を行ってください。



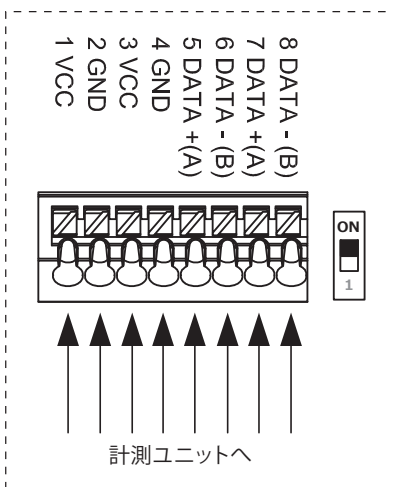
推奨ケーブル: FCPEV-NC 0.65mm

■パワコンを 1 台使用の場合

- (1) パワコンから通信モジュールを取り外し、ケーブルを防水パッキンに通します。
※外し方が不明な場合は、パワコンの施工・保守マニュアルを参照してください。
※通信モジュールを外すときは、直流側開閉器を OFF、運転切替スイッチを停止、太陽光発電用ブレーカーを OFF してから行ってください。
- (2) 通信モジュール上の端子台の上の部分を押しながら、1 VCC、2 GND、3 DATA+、4 DATA- にケーブルを挿し込みます。(RPI H10J の場合: 1 VCC、2 GND、5 DATA+、6 DATA-)
ケーブルがきちんと挿し込んであるか確認してください。



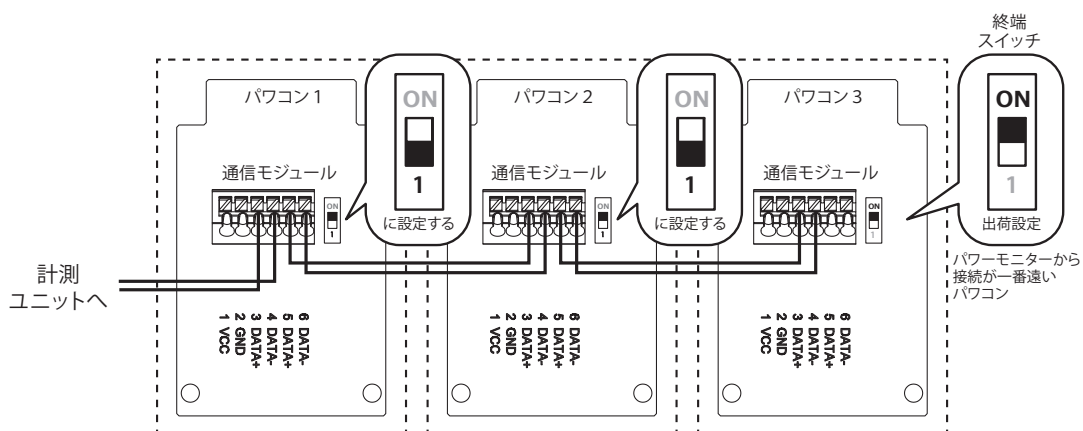
※RPI H10J の場合



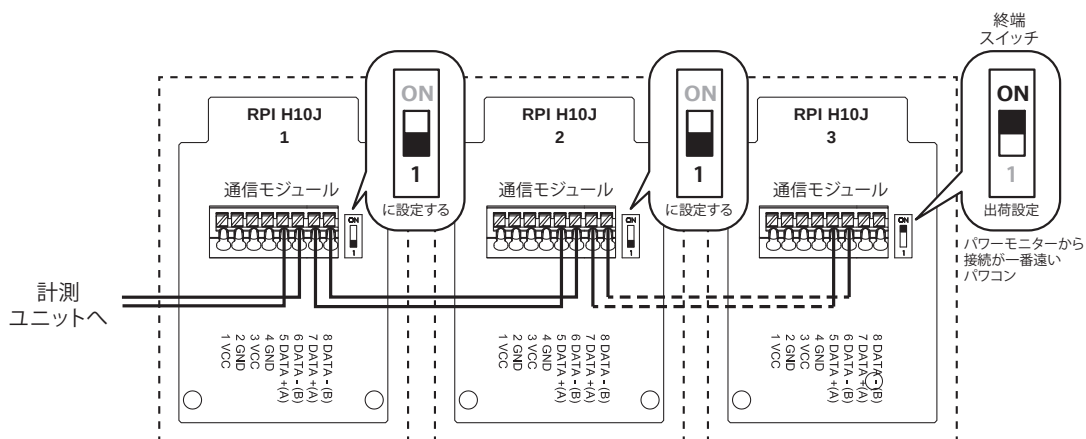
- (3) 通信モジュール上の DIP スイッチを ON にしてください。
※パワコンごとに端子台の位置や形状が異なります。

■パソコンを2台以上使用の場合

- (1) パソコンから通信モジュールを取り外し、ケーブルを防水パッキンに通します。
- (2) パワーモニターが接続されるケーブルは、通信モジュール上の端子台の上の部分を押しながら、3 DATA+、4 DATA-にケーブルを挿し込みます。
(RPI H10Jの場合：5DATA+、6DATA-)
- (3) 次に隣のパソコンへ行くケーブルを5 DATA+、6 DATA-に挿し込みます。
ケーブルがきちんと挿し込んであるか確認してください。(RPI H10Jの場合：7DATA+、8DATA-)
- (4) 隣のパソコンは、先ほどのケーブルを3 DATA+、4 DATA-に挿し込みます。
(RPI H10Jの場合：5DATA+、6DATA-)



※パソコンごとに端子台の位置や形状が異なります。

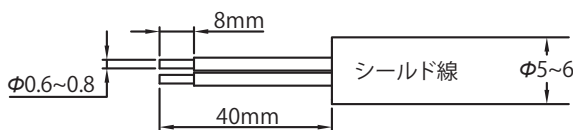


※RPI H10Jの場合

- (5) 接続が完了したら、モニターから一番遠いパワーコンディショナだけ端末スイッチをONのままにし、他はすべて1 (OFF) の位置に設定します。

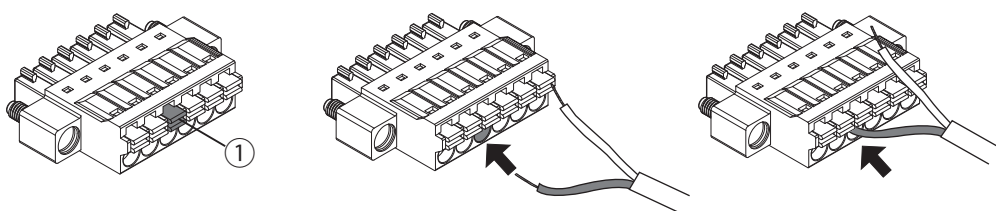
2.7.パワーモニターとケーブルのセット

- ・施工前にケーブルの加工を行ってください。



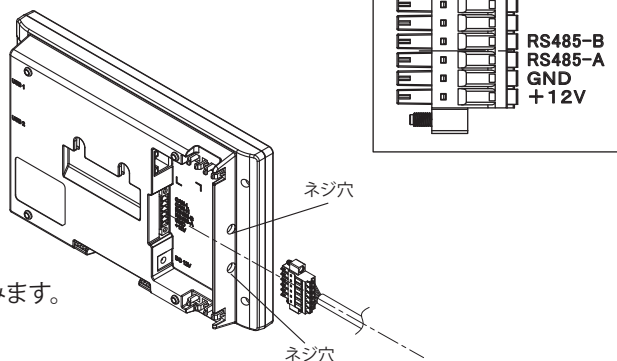
推奨ケーブル: FCPEV-NC 0.65mm

- ・ 6 PINコネクターの作成
付属の 6 PINコネクター①の部分を押さえながら、ケーブルを挿し込んでください。

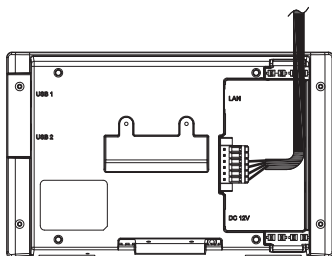


コネクターが完成したら、本体と接続します。

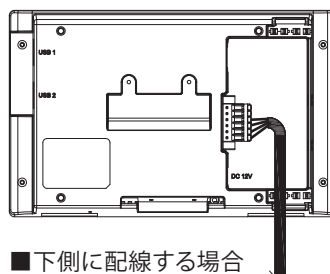
- ・ 本体と 6 PINコネクターの接続
(1) 本体に 6 PINコネクターを挿し込みます。



- (2) ドライバーをネジ穴から通し、6 PINコネクターのネジ 2 本を締めてください。
※軸の長さ65mm以上、先端の刃幅3.5mm以下、刃厚0.6mm以下のマイナスドライバーをお使いください。



■上側に配線する場合

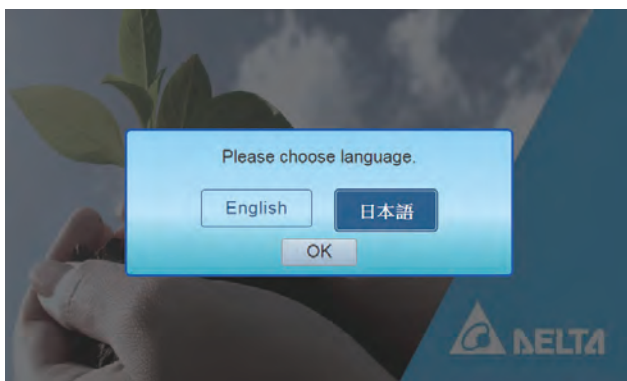


■下側に配線する場合

- (3) すべての配線が完了したら、パワーモニターを設置場所に設置してください。

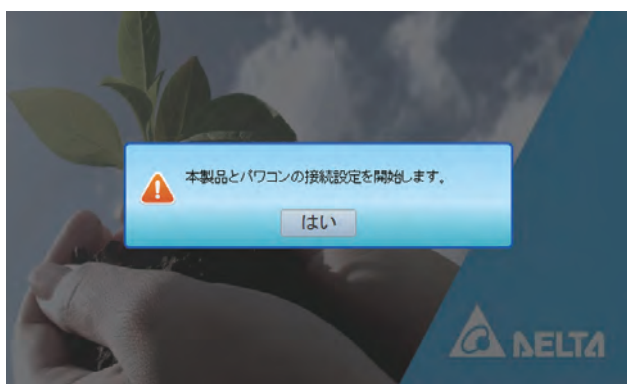
2.8.初期設定

- (1) 6 PINコネクタをパワーモニターに挿し込みます。
- (2) 起動後、言語選択画面が表示されるので、使う言語を選択します。



言語選択画面

- (3) 接続設定開始画面が表示されるので、**はい** をタッチします。



接続設定開始画面

- (4) 時刻設定画面が表示されるので、時刻設定を行います。



時刻設定画面(日付、時刻は例です)

日付の の枠を選択すると日付選択画面が表示されます。

現在の年月日を選択します。

時刻の の時刻枠をタッチすると、時刻選択画面が表示されます。

現在の時刻を選択します。



日付選択画面



時刻選択画面

時刻選択画面の をタッチすると、時刻変更ダイアログが表示されます。

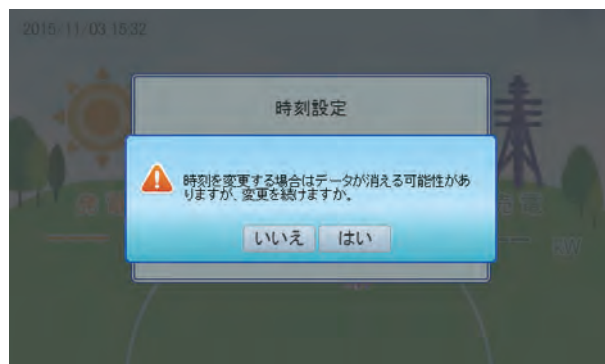
時刻を確認したら、 をタッチします。



時刻変更ダイアログ

時刻変更ダイアログが消え、時刻変更確認ダイアログが表示されます。

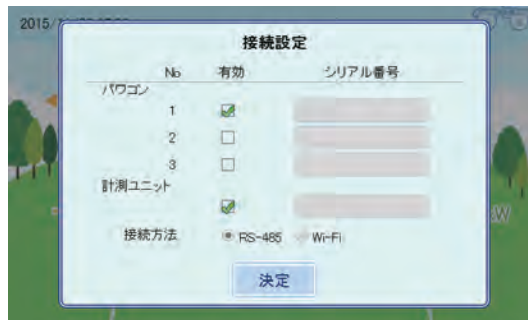
もう一度 をタッチします。



時刻変更確認ダイアログ

(5)時刻設定が終了すると、接続設定が表示されるので、接続設定を行います。

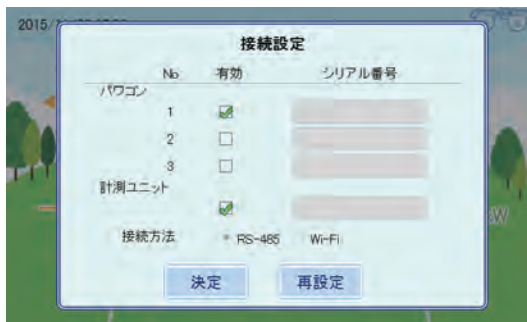
有線の場合、接続方法に **RS-485** を選択し、計測ユニットのNo.欄とパワコンに設定したID番号のNo.欄にチェックを入れて、**決定** を押します。



接続設定画面(チェック入り)
(パワコンID1のときの例)

(6)再確認画面が表示され、設定が終わったら、**決定** を押すと、「接続設定が完了しました。」ダイアログが表示されます。**決定** をタッチすると、ホーム画面が表示されます。

設定を変えたい場合、**再設定** をタッチしてください。



再確認画面



接続設定完了画面

(7)設定が完了すると、「ホーム画面」が表示されます。

設定直後は処理中のため、「**✖**」アイコンが表示されますが、1～3分後に下記の内容を確認してください。

- ・ホーム画面で「**✖**」アイコンが表示されていないことを確認してください。
- ・発電の電力アイコンの数値が変化していることを確認してください。
- ・接続設定や接続履歴を確認してください。

※再び接続設定を行う場合、サービスモードに入ってください。

サービスモードについては、「5.サービスモードについて」(41ページ)を参照してください。

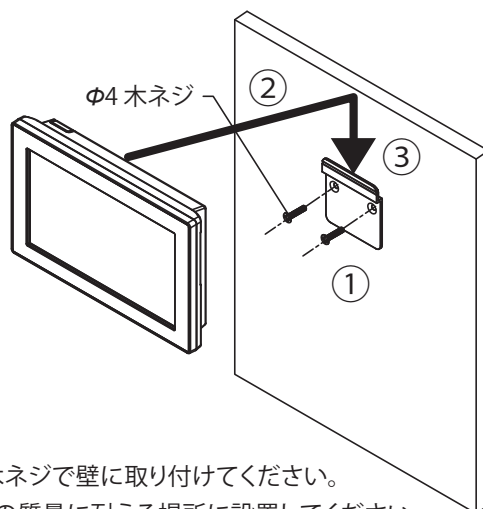
3. パワーモニターの設置

パワーモニターは、卓上もしくは壁面で使用することができます。

この章では、「壁面設置」、「卓上設置」、「ACアダプター用ケーブルの通し方」についてそれぞれ説明します。

3.1. 壁面設置

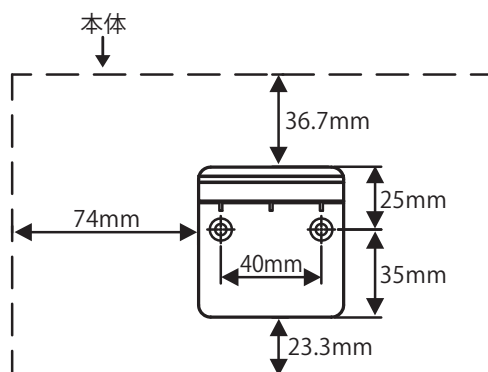
●壁面設置の方法



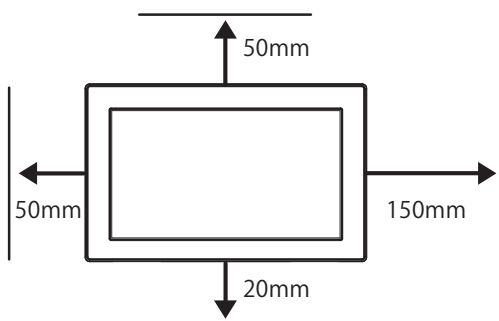
- ① 壁面/卓上用プレートを付属の木ネジで壁に取り付けてください。
 - ・ 壁面/卓上用プレートは、本体の質量に耐える場所に設置してください。
 - ・ 付属の木ネジが使用できない場所に設置する場合は、 $\phi 4$ の皿ネジを使用してください。
 - ・ 木ネジで木の材質の壁に取り付けるトルクは1.5~2.0 N.mにしてください。
 - ・ 平らな壁に取り付けてください。
- ② 壁面/卓上用プレートの引掛け部と本体裏面の壁掛プレート固定差し込み口を確認し、本体の固定差し込み口が壁面/卓上用プレートの上部の上になるまで押し当てます。
- ③ そのまま本体を下にスライドさせ、確実に引掛けてください。
 - ・ 壁面/卓上用プレートに、本体の壁掛けプレート固定差し込み口を押し当て、約1 cm下にずらしてください。

One Point

- ・ 取り外す際、パワーモニターの落下に注意してください。

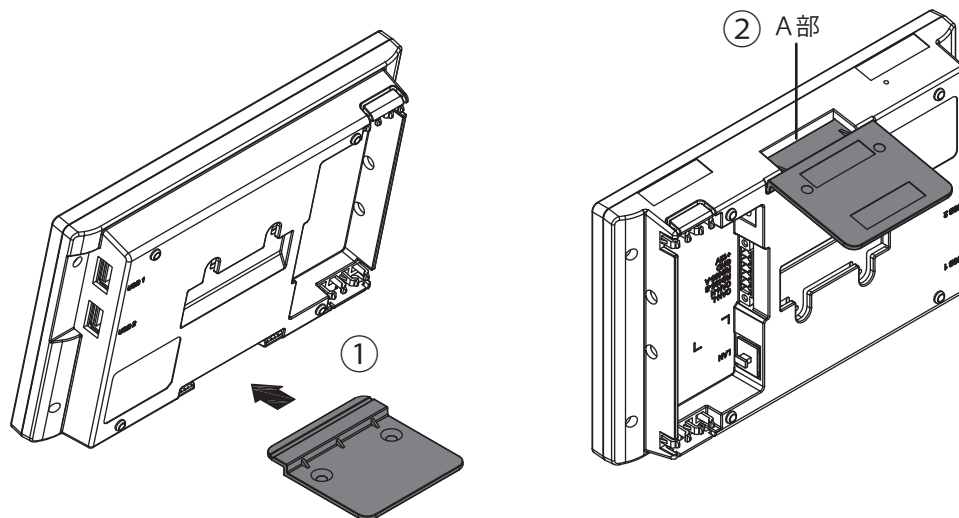


■壁面/卓上用プレートと本体の寸法



■本体の各面からの離隔距離

3.2. 卓上設置



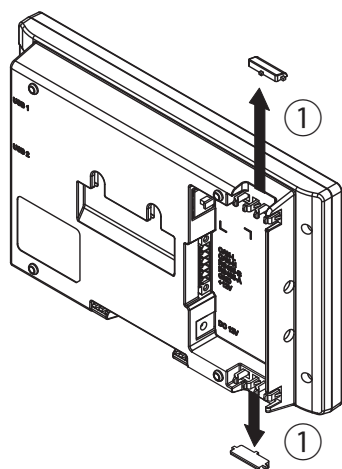
● 卓上設置の方法

- ① 壁面/卓上用プレートを本体下部にある卓上用固定差し込み口の向きに注意して挿し込んでください。
- ② 壁面/卓上用プレートが、右の図に示す本体底面のA部に隙間が無いことを確認してください。

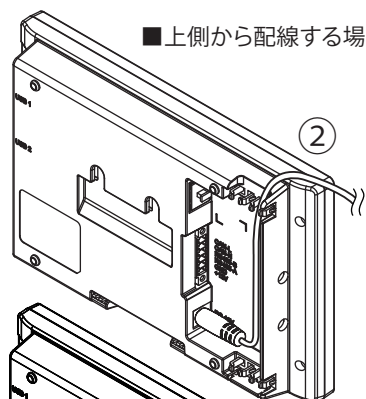
3.3. ACアダプター用ケーブルの通し方

● 配線口

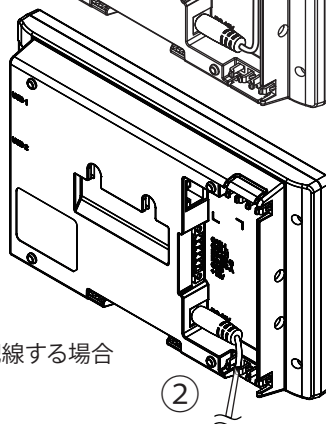
配線口はパワーモニターの背面の上と下に二つがあります。
配線方法により、使用する配線口の蓋を取り、ケーブルを通します。



■ 上側から配線する場合



■ 下側から配線する場合

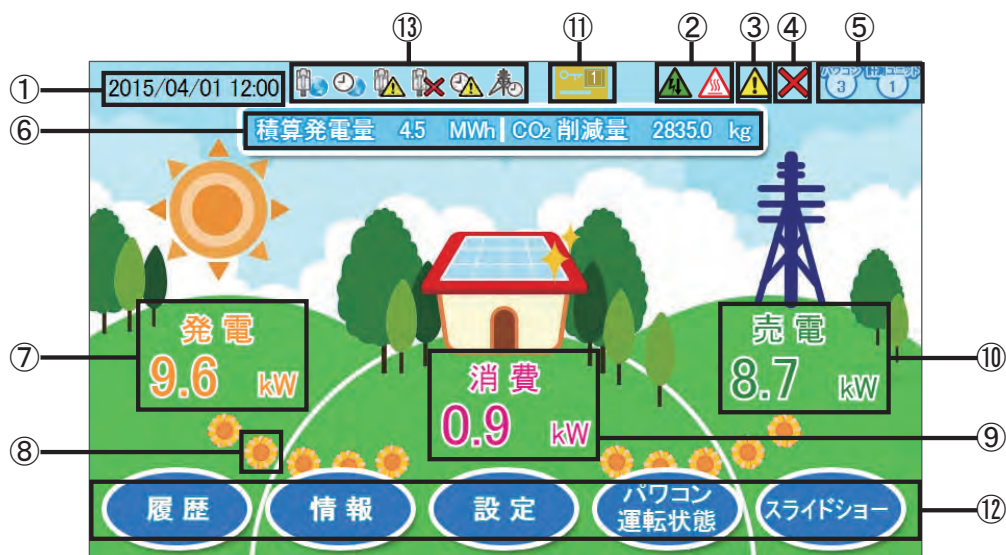


- ① ペンチで使用する配線口を取ります。(ケーブルが傷つかないようにニッパーでバリを取ってください。)
- ② ケーブルを通してください。

4.画面表示の説明

4.1.ホーム画面

パワーモニターでは、発電・消費・売買電力量やパワコンの運転状態など、様々な情報を表示しています。ここでは、表示されるイラストやアイコンについて説明します。



①日付/時刻

現在の日付と時刻を表示します。

②抑制アイコン

パワコンの運転に抑制がかかっているときに表示します。

アイコン	運転モード	説明
	温度上昇抑制	パワコン内部の温度が高くなり、パワコンの出力を抑えている状態です。
	電圧上昇抑制	パワコン運転中に商用系統の電圧が高くなり、パワコンの出力を抑えている状態です。

③エラーアイコン

エラーが発生していることを表示します。

通常は表示されず、エラーが発生した場合に表示します。

詳細は、「6.おかしいと思ったら(トラブルシューティング)」(72ページ)を参照してください。

④通信異常アイコン

パワコンまたは計測ユニットとの通信ができないときに表示します。

アイコン	運転モード	説明
	通信異常	パワコンまたは計測ユニットとの通信が異常な状態です。

⑤パワコン、計測ユニット接続台数アイコン

接続設定でチェックが入っているパワコンや計測ユニットの台数が表示されます。
実際の配線とは関係がありませんので、誤配線の確認には使用できません。

⑥積算発電量／CO₂削減量

積算発電量：発電開始日から現在までの総発電電力量を表示します。

CO₂削減量：発電量からCO₂の削減量を計算して表示します。

⑦発電電力アイコンと数値

現在の発電状況を示すアイコンと数値です。

⑧電気の流れ

発電時：発電と消費の間に左から右へ「」マークが流れます。



売電時：消費と売電の間に左から右へ「」マークが流れます。



買電時：消費と買電の間に右から左へ「」マークが流れます。



⑨消費電力アイコンと数値

現在の消費状況を示すアイコンと数値です。

⑩売電・買電電力アイコンと数値

電力の売買状態を示すアイコンと数値です。売買状態によりアイコンの色と文字(売電/買電)の表示が変わります。アイコンの色は、売電の場合:「緑色」、買電の場合:「赤色」で表示されます。

⑪USBメモリーキーアイコン

USBメモリーキーがUSB端子に取り付けられているときに表示されます。

⑫メニューボタン

メニューボタンの名称を表示します。

メニューボタンは、表示している画面ごとに名称や役割が異なります。

詳細内容については、取扱説明書を参照してください。

履歴

さまざまな電力の履歴を表示します。

情報

パワコンの状態やエラー履歴を表示します。

設定

パワコンの整定値の確認やパワーモーターの設定が行えます。

パワコン
運転状態

パワコンの自立運転と連系運転の状態を表示します。

スライドショー

スライドショー機能です。

⑬時計・ネットワークアイコン



ネットワークに繋がっていない状態です。



LAN接続はされていますが、外部に接続することができない状態です。



ネットワークに正常に繋がっている状態です。



ネットワークからの時間同期に失敗している状態です。



ネットワークからの時間同期に成功している状態です。



出力制御中です。(スケジュール起動時のみ表示する)

One Point

- 画面に表示される数値は、すべて四捨五入された値が表示されます。
例えば、「3.14 kWh」の場合は「3.1 kWh」と表示され、「3.15 kWh」の場合は「3.2 kWh」と表示されます。
このように、表示される数値は、真の値とは完全に一致しない場合があります。
- 抑制・通信異常アイコンが頻繁に表示される場合は、「6.おかしいと思ったら（トラブルシューティング）」(72ページ)を参照してください。

4.2.各操作画面

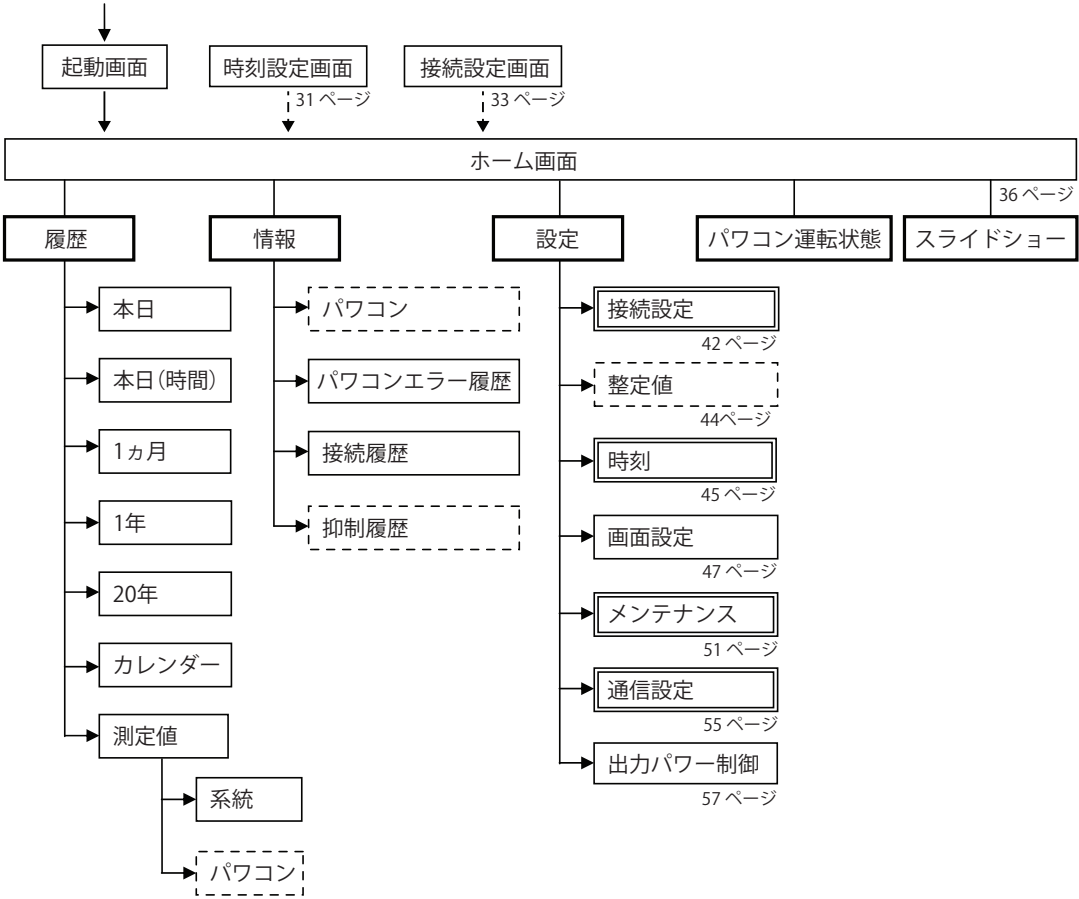
パワーモニターは、タッチ操作や接続設定により、次のように表示画面が変化します。
各画面の表示内容と操作は、「表示機能」で説明します。

One Point

- 点線の矢印で表示している画面は、一定の条件(日付/時刻未入力、接続設定等)を満たしたときに表示されます。
- 点線の枠で囲む画面は、パワーモニターとパワコンが通信できない場合、表示されません。
- 実線で表示されている画面は、通常操作で表示されます。
- 二重枠線で囲まれた画面は、サービスモードのときに表示されます。

■各操作画面一覧

電源投入(起動画面の表示までに 10 秒程度かかります。)



画面表示の
説明

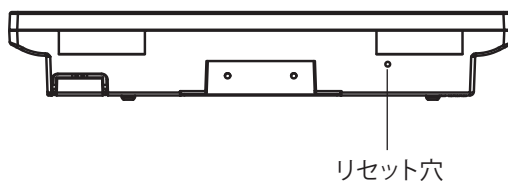
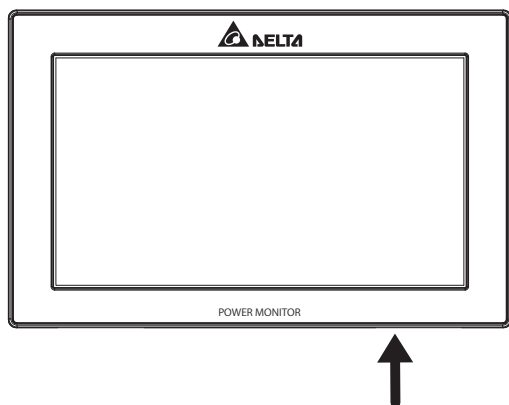
※ ページを記載していない画面の詳細内容については、取扱説明書を参照してください。

4.3.リセット方法

■パワーモニターのリセット

本体底面のリセット穴に先の細い絶縁体でできた棒状の物を挿し込み、リセットボタンを押してください。
リセットされます。

※パワーモニターを再起動させます。設定や記録は消去されません。



5. サービスモードについて

5.1. サービスモードの入り方

ホーム画面に順番にタッチすると、サービスモードに入ります。

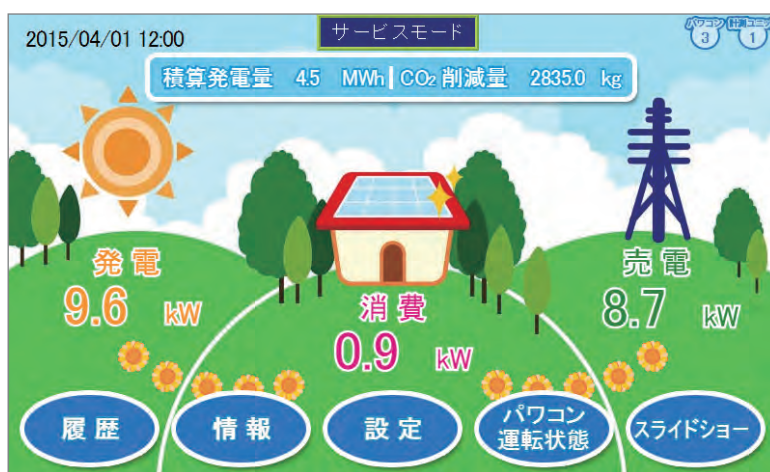
手順: 左上 1 回タッチ→右上 2 回タッチ→左上 1 回タッチ (5 秒以内に行ってください。)

※タッチ操作が間違った場合、画面中央を一回タッチすると、キャンセルになります。

最初から操作をやり直してください。



サービスモードに入ると、画面の上部中央に **サービスモード** が表示されます。



■ サービスモードの解除方法

トップ画面をもう一度同じ手順でタッチすると、通常モードに戻ります。

5.2.サービスモード専用機能

サービスモードは、パワコンの接続、整定値と時刻などの設定、メンテナンスやデモモードがあります。

■接続設定

サービスモードでは、接続設定が行えます。

※初回モニターを起動する時、接続設定画面が自動で表示されますが、
二回目以降接続設定を行う場合、サービスモードに入る必要があります。
一般モードでは接続設定ページは、表示されません。

No.	有効	シリアル番号	現在のシリアル番号
1	☒	B1514100016W0	B1514100016W0
2	☐		
3	☐		

計測ユニット

No.	有効	シリアル番号	現在のシリアル番号
1	☒	01T14600024W0	01T14600024W0

接続方法: ☒ RS-485 ☐ Wi-Fi

決定

【パワコンを増設する場合】

太陽光発電システムを増設し、パワコンが追加された場合、下記のように設定を行ってください。
下記の設定を行わないと、追加されたパワコンの発電量の計測ができません。

(1) 追加するパワコンに設定したNo.のチェックを入れて、**決定**を押します。

No.	有効	シリアル番号	現在のシリアル番号
1	☒	B1514100016W0	B1514100016W0
2	☒		
3	☐		

計測ユニット

No.	有効	シリアル番号	現在のシリアル番号
1	☒	01T14600024W0	01T14600024W0

接続方法: ☒ RS-485 ☐ Wi-Fi

決定

(2) 設定完了ダイアログが表示されるので、**決定**をタッチします。

決定

- (3)「パワコン運転状態」と「情報」にある接続履歴ページに確認してください。
- (4)設定完了後、「■サービスモードの解除方法」(41ページ)に従って通常モードに戻してください。

【パワコンを交換する場合】

パワコンを故障で交換した場合、下記のように設定を行ってください。

下記の設定を行わないと、追加されたパワコンの発電量の計測ができません。

- (1)パワーモニターに接続する前に、交換したパワコンのNo.を設定します。
- (2)パワコンのデータを全てリセットします。(パワコンの施工・保守マニュアルをご参照ください。)
- (3)「パワコン運転状態」と「情報」にある接続履歴ページに確認してください。
- (4)設定完了後、「■サービスモードの解除方法」(41ページ)に従って通常モードに戻してください。

操作方法：

- ・ ホーム画面の  →  をタッチします。

●タブの表示

選択中のタブは白くなります。非表示タブは薄い青です。

	選択されたタブ	非表示タブ
タブ		

■ 整定値



① 整定値画面

サービスモードでは、整定値の設定が行えます。
整定値の内容については、整定値一覧(81ページ)を参照してください。
通常モードでは整定値ページは、設定できません。

② 単一パワコン更新

設定が単一のパワコンに更新します。

③ 全パワコン更新

設定がすべてのパワコンに更新します。

④ ダウンロード

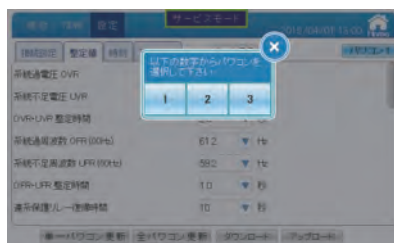
選択したパワコンの整定値をダウンロードすることができます。

⑤ アップロード

ダウンロードした整定値ファイルをアップロードすることができます。
※アップロードできたら、最後に更新ボタンをタッチしないと、変更されません。

⑥ パワコン1

見たいパワコンが選択できる画面が表示されます。
ボタンをタッチするとパワコン選択ダイアログが表示されるので、見たいパワコンのNo.をタッチします。



● 操作方法

- ・ホーム画面の **設定** → **整定値** をタッチします。

■時刻

①日付

日付の設定ができます。

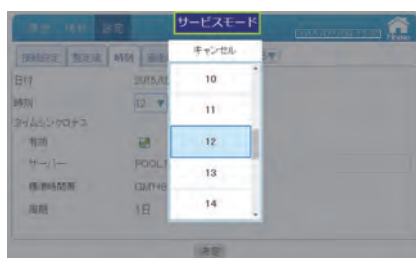
②時刻

時刻の設定ができます。

- (1) 日付の 2015/02/09 の枠を選択すると日付選択画面が表示されます。
現在の年月日を選択します。
- (2) 時刻の 12 ▼ 30 ▼ 00 ▼ の枠をタッチすると、時刻選択画面が表示されます。
現在の時刻を選択します。

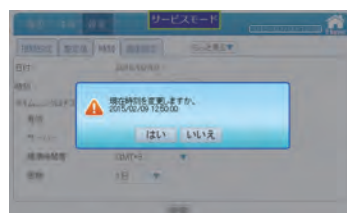


日付選択画面



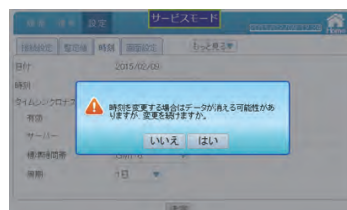
時刻選択画面

- (3) 「決定」をタッチすると時刻変更ダイアログが表示されます。
変更してよければ 「はい」 をタッチします。



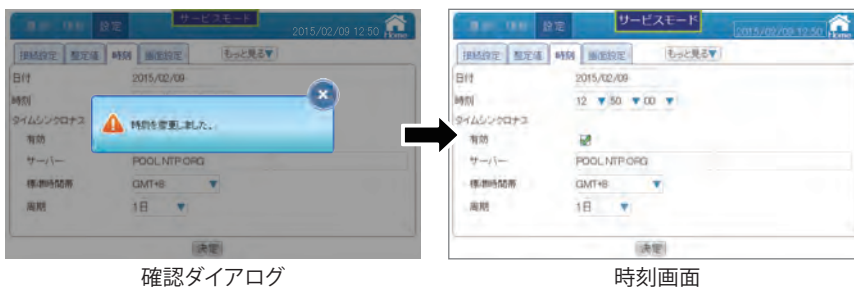
時刻変更ダイアログ

- (4) 時刻変更ダイアログが消え、再度時刻変更確認ダイアログが表示されます。
- (5) もう一度 「はい」 をタッチします。



時刻変更確認ダイアログ

(6) 確認ダイアログが表示されるので、 をタッチします。

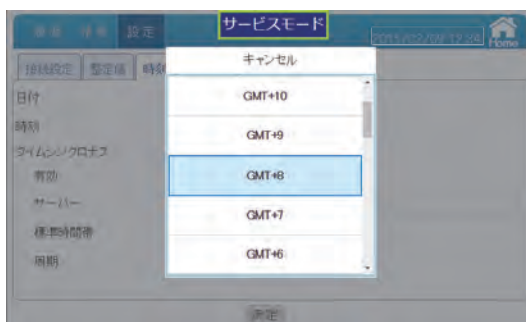


③タイムシンクロナス

日時情報をサーバーから取得することができます。

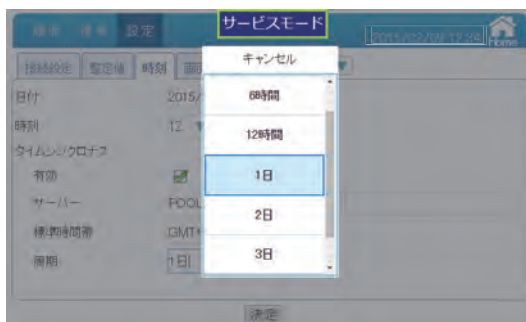
- ・有効:この機能を有効にします。
- ・サーバー:タイムサーバーのアドレスを入力します。
- ・標準時間帯:時間帯の設定ができます。

日本の場合、世界標準GMTより+9時間なので、GMT+9と設定します。



標準時間帯設定画面

- ・周期:サーバーへのアクセス時間を入力します。
設定範囲: 1時間、6時間、12時間、1日、2日、3日、1週間



周期設定画面

●操作方法

- ・ホーム画面の  →  をタッチします。

■画面設定

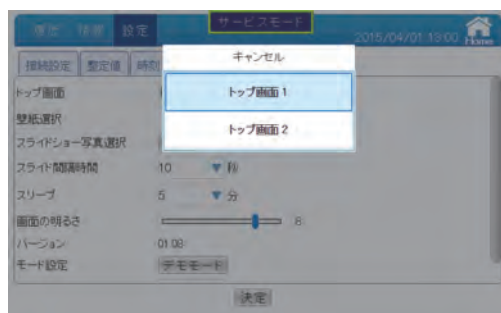
通常モードでも画面設定が行えます。



① トップ画面

トップ画面の枠をタッチすると、トップ画面を選択できます。

設定範囲：トップ画面 1、トップ画面 2 （デフォルトはトップ画面 1 になります。）



トップ画面選択

②壁紙選択

USBメモリーから本体にファイルを保存して、本体から壁紙データを読み込むことができます。
壁紙選択はトップ画面2を選択している時のみ選択することができます。

☐ はチェックボックスです。タッチする度に、チェックマークが表示／非表示になります。
※チェックマークがない時、決定ボタンを押しても壁紙が変更されませんので、ご注意ください。

なお、壁紙をデフォルトに戻りたい場合、チェックを外して決定ボタンを押せばデフォルトに戻ります。

壁紙選択のボタンをタッチすると、壁紙選択画面が表示されます。

[選択先]：本体かUSBメモリーかを選択します。

目次：ファイルのディレクトリを表示します。

目次の文字表示は最大30文字まで表示します。

30文字を超えた場合、前は「…」になります。

ファイルのディレクトリは最大30文字まで表示します。

30文字を超えた場合、後ろは「…」になります。

※大きなファイルの場合、表示時間がかかることがあります。

(お勧めの画像サイズは 800 X 480ピクセル)

※ファイル名は英数で、形式はJPG、JPEG、GIF、PNGにしてください。



ファイル名が長すぎる場合

[本体へコピー]選択先はUSBメモリーを選択する場合、このボタンを表示します。

ファイルを選択してこのボタンをタッチすると、ファイルは本体の「theme」に保存します。

※壁紙データは1枚のみ本体に保存することができます。

[×]：このダイアログを閉じます。



ファイル選択画面

③スライドショー写真選択

USBメモリーから本体にファイルを保存して、本体からスライドショーデータを読み込むことができます。

スライドショー写真選択の枠をタッチすると、スライドショー写真選択画面が表示されます。

[選択先]：本体かUSBメモリーかを選択します。

目次：ファイルのディレクトリを表示します。

目次の文字表示は最大30文字まで表示します。

30文字を超えた場合、前は「…」になります。

ファイルのディレクトリは最大30文字まで表示します。

30文字を超えた場合、後ろは「…」になります。

※大きなファイルの場合、表示時間がかかることがあります。

(お勧めの画像サイズは 800 X 480ピクセル)

※ファイル名は英数で、形式はJPG、JPEG、GIF、PNGにしてください。

[本体へコピー]選択先がUSBメモリーの場合、このボタンが表示されます。フォルダを選択してこのボタンを表示します。フォルダを選択してこのボタンをタッチすると、ファイルは本体の「show」フォルダに保存されます。

[×]：このダイアログを閉じます。



フォルダ選択画面

④スライドショー間隔時間

スライドショーの画面切り替え時間（5、10、20、30秒）が設定できます。

デフォルトは10秒になります。

※大きなファイルの場合、表示時間がかかることがあります。

(お勧めの画像サイズは 800 X 480ピクセル)

スライドショー中に画面をタッチすると、スライドショーが終了し、ホーム画面に遷移します。

なお、エラーが発生した場合、スライドショーが終了し、ホーム画面に遷移します。

⑤スリープ

無操作で本機の液晶画面が消えるまでの時間が設定できます。

設定範囲：1、2、3、4、5、10、15、20、25、30分

デフォルトは5分になります。

スリープ中に画面をタッチすると、画面が表示されます。

なお、エラーアイコンが表示された場合、画面が点灯し、ホーム画面に戻ります。

⑥画面の明るさ

画面の明るさは10段階で選択できます。

設定範囲：1、2、3、4、5、6、7、8、9、10

デフォルトは8になります。

⑦バージョン

パワーモニターのファームウェアバージョンを表示します。

⑧ **デモモード**

デモモードに入ることができます。

詳細は、「5.3.デモモードの入り方」（71ページ）を参照してください。

⑨言語

パワーモニターの言語が選択できます。

設定範囲：English、日本語

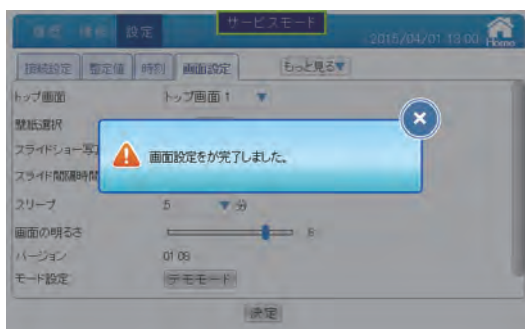
⑩ **決定**

変更を確定します。

※全ての設定は最後に決定ボタンをタッチしないと、変更されません。

ご注意ください。

 をタッチすると、ダイアログが消えます。



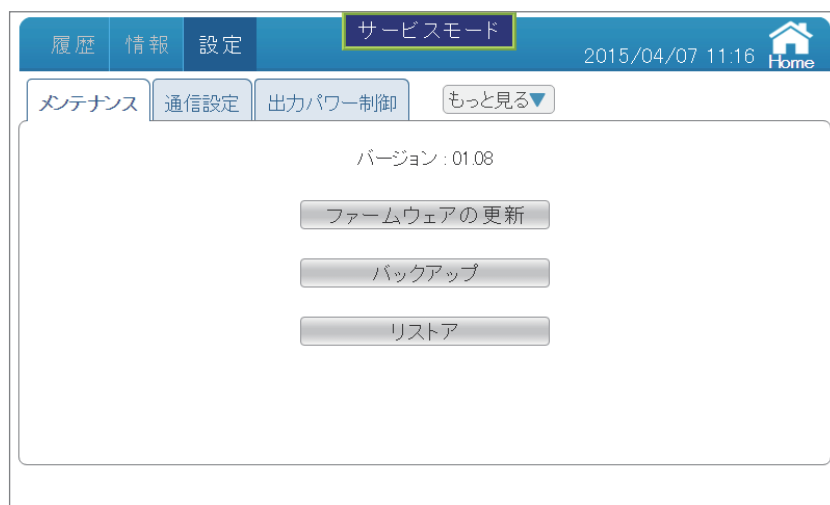
画面変更ダイアログ

●操作方法

- ・ホーム画面に **設定** → **画面設定** をタッチします。

■メンテナンス

パワーモニター内のデータをバックアップやリストアをすることができます。
通常モードでは表示されません。



ファームウェアの更新

本機のファームウェアを更新できます。

バックアップ

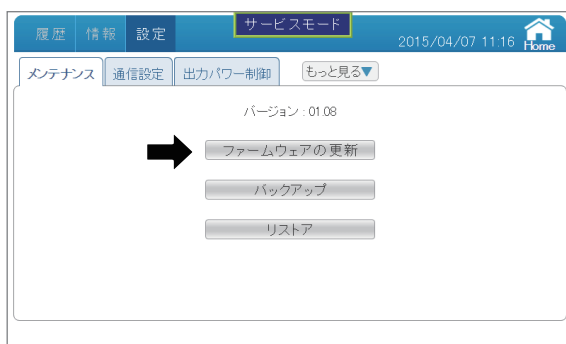
パワーモニター内のデータをバックアップができます。

リストア

バックアップしたデータを元の状態に戻します。

ファームウェアの更新

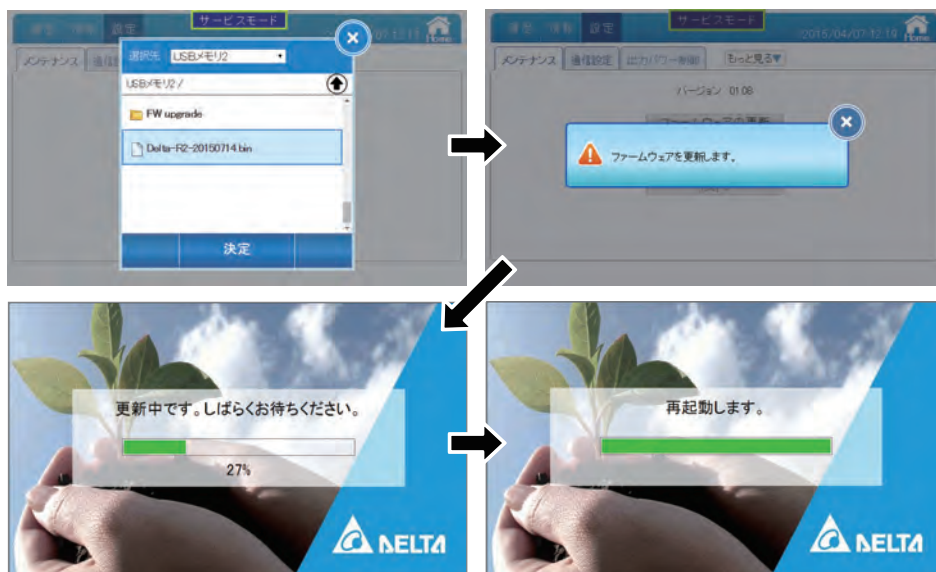
- (1) USBメモリーに更新用のファームウェアをコピーします。
- (2) USB端子にUSBメモリーを取り付けます。



- (3) **ファームウェアの更新** をタッチすると、ファイル選択画面が表示されます。

- (4) ファイルを選択し、**決定** をタッチすると、更新が始まります。

※ファームウェアの更新中に、電源を切ったり、USBメモリーを取り外したりしないでください。

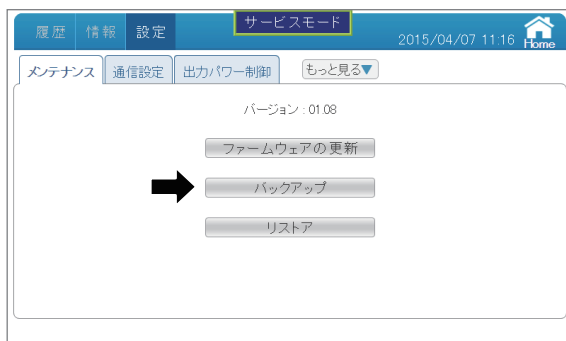


ファームウェアの更新が完了すると、パワーモニターは再起動し、ホーム画面が表示されます。ファームウェアの更新後、「設定」の「画面設定」ページで、バージョンを確認してください。



バックアップ

(1) USB端子にUSBメモリーを取り付けます。

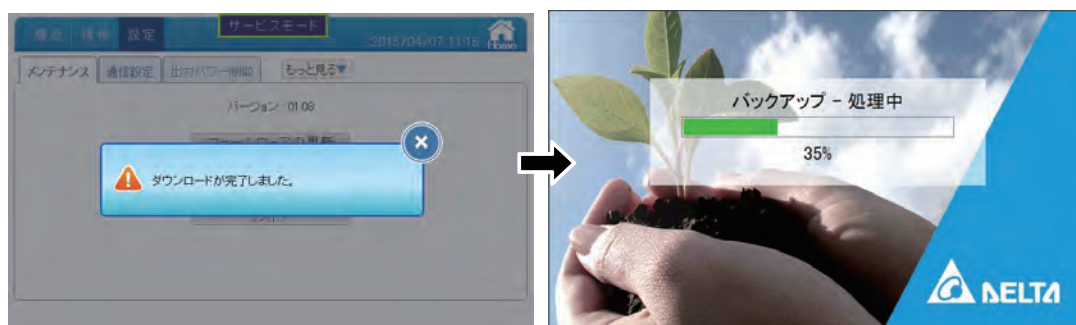


(2) **バックアップ** をタッチすると、ファイル保存画面が表示されます。



(3) ファイル保存する場所を選択し、**決定** をタッチすると、ダウンロードが始まります。

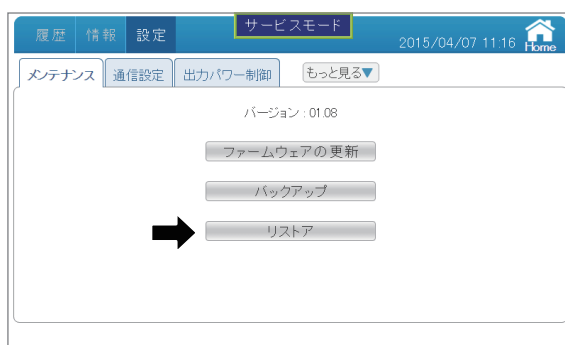
※ダウンロード中に、電源を切ったり、USBメモリーを取り外したりしないでください。



ダウンロードが完了すると、パワーモニターは再起動し、ホーム画面が表示されます。

リストア

(1) USB端子にUSBメモリーを取り付けます。

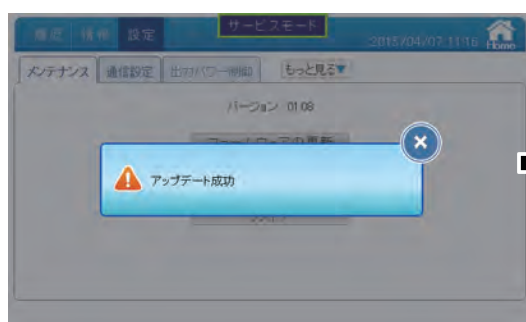


(2) リストア をタッチすると、ファイル選択画面が表示されます。



(3) バックアップファイルを選択し、決定 をタッチすると、リストアが始まります。

※リストア中に、電源を切ったり、USBメモリーを取り外したりしないでください。



リストアが完了すると、パワーモニターは再起動し、ホーム画面が表示されます。

■通信設定

本機を単品購入された場合は、設定は必要ありません。

遠隔監視を行いたい場合は、ルーターなどがセットになった遠隔監視システムをご購入ください。

また、ネットワークの知識や技術がある方は、ご自身の責任において設定を行ってください。

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing '履歴' (History), '情報' (Information), '設定' (Settings), and 'サービスモード' (Service Mode). The 'サービスモード' tab is active. Below the navigation bar, there are tabs for 'メンテナンス' (Maintenance), '通信設定' (Communication Settings), '出力/パワー制御' (Output/Power Control), and a 'もっと見る' (View More) button. Under '通信設定', there are sub-tabs for 'SNMP', 'NMS', 'SNMPv3 USM', and 'ネットワーク'. The 'SNMP' sub-tab is selected. The settings for SNMP are: '有効' (Enabled) for the status, '161' for the port, and an empty field for the context name. A '決定' (Decide) button is located at the bottom of the settings area.

SNMP

専門分野仕様のため、特に設定の必要はありません。

NMS

専門分野仕様のため、特に設定の必要はありません。

SNMPv3 USM

専門分野仕様のため、特に設定の必要はありません。

ネットワーク設定

パワーモニターをインターネット経由で監視するための設定です。
ネットワークの知識無い方は、さわらないでください。

履歴 情報 設定 サービスモード 2015/09/17 11:40 Home

メンテナンス 通信設定 出力パワー制御 もっと見る▼

SNMP NMS SNMPv3 USM ネットワーク

① DHCP ☐ 有効 ☒ 無効

② IP アドレス 192.168.62.50

③ サブネットマスク 255.255.255.0

④ ゲートウェイIP 192.168.62.1

⑤ DNS 192.168.62.1 / 0.0.0.0

⑥ 検索ドメイン

⑦ ホスト名 DELTA

⑧ 決定

①DHCP

インターネットに接続する場合、IPアドレスなど必要な情報を自動的に割り当てるプロトコルです。

「有効」を選択するとネットワーク設定を手動で行わなくてもすぐに適切な設定で接続することができます。

「無効」を選択すると以下の項目の設定が可能になります。

②IPアドレス

パワーモニター 1 台 1 台に割り振られた識別番号です。

③サブネットマスク

IPアドレスの頭から何ビットをネットワークアドレスに使用するかを定義する32ビットの数値です。

④ゲートウェイIP

異なるネットワーク間を接続するためのIPです。

⑤DNS

ドメインネームサーバーの略で、ドメイン名やホスト名とIPアドレスの対応関係を管理します。

⑥検索ドメイン

適当なドメイン名が指定されたときに勝手に補われるドメイン名です。

⑦ホスト名

パワーモニターの名前を適当に付けることができます。

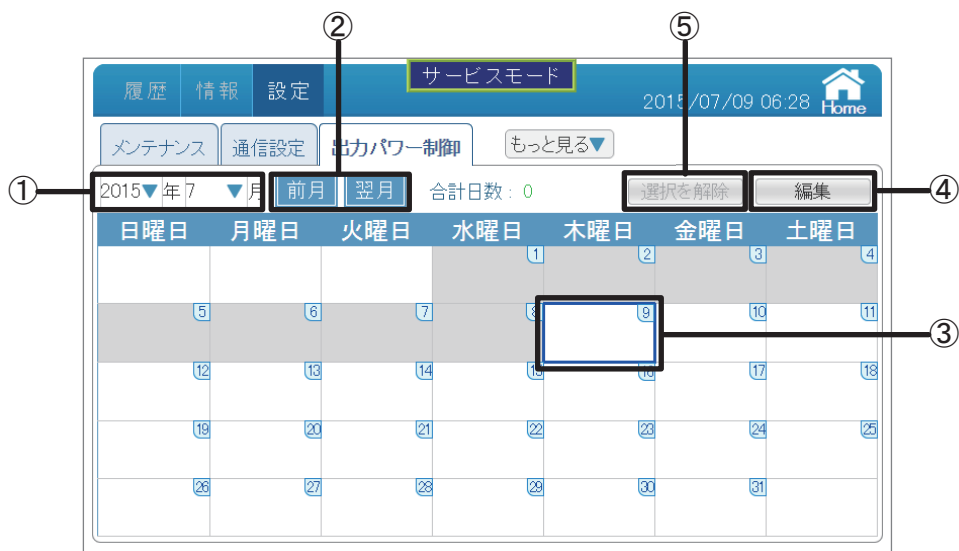
初期値はDELTAです。とくに設定の必要はありません。

⑧ 決定

決定 をタッチすると設定変更ダイアログが表示されるので、✕ をタッチします。

■出力パワー制御

出力制御システムにおいて、固定スケジュール（手動定期書換）のための固定カレンダーの設定ができます。1日ごとに、時間帯、出力上限(%)、力率を設定できます。
 設定にはUSBメモリーキーが必要です。あらかじめご用意ください。
 USBメモリーキーが無い場合や通常モードでは、出力パワー制御のページは設定できません。

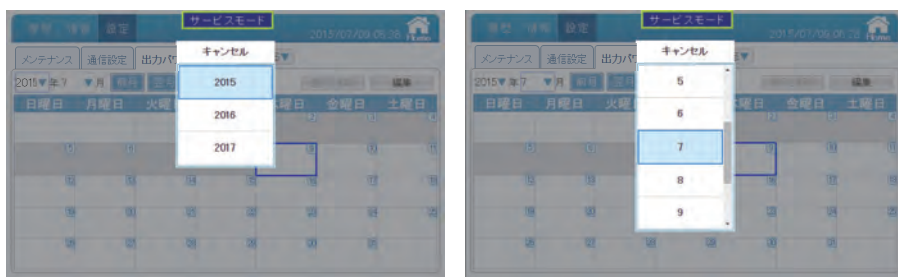


①日付

年：西暦で表示しています。タッチで年を変更できます。

月：月を表示しています。タッチで月を変更できます。

「キャンセル」ボタンをタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



②

前月

前の月に遷移します。

翌月

次の月に遷移します。

③当日表示

当日は青い枠で囲まれます。過去はグレーに表示されます。

④

編集

出力制御のスケジュールを編集できます。

⑤

選択を解除

選択した日を解除できます。

- (1) USBメモリーキーをパワーモニターに取り付けます。
- (2) 出力パワー制御の画面を開くと編集画面が表示されます。
USBメモリーキーが無い場合は、表示のみとなり、編集はできません。
- (3) 連続でも不連続でも制御する日や曜日を自由に選択できます。

● 操作方法

- ・ ホーム画面に  →  をタッチします。

【制御する日を連続或不連続で設定したい場合】

(1) 制御する日付をタッチすると、選択されます。

選択された日は緑の枠で囲まれます。

選択を解除したい場合、再度日付をタッチすると解除されます。

すべての選択を解除したい場合、**選択を解除** をタッチします。



連続で選択した場合



不連続で選択した場合

(2) カレンダーの真ん中上に選択された日を合計して表示されます。

選択ができれば、**編集** をタッチすると、編集画面に入ります。



① **選択した日 ▼** をタッチすると、選択した日付を表示されます。

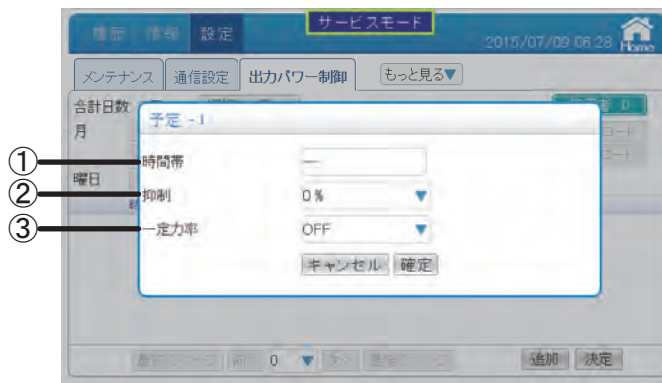
例: 2015/07/12 2015/07/13 2015/07/14

※最大96日まで選択可能です。

② **使用者: 0**

USBメモリーキーで権限を設定するときに決めたIDがここに表示されます。

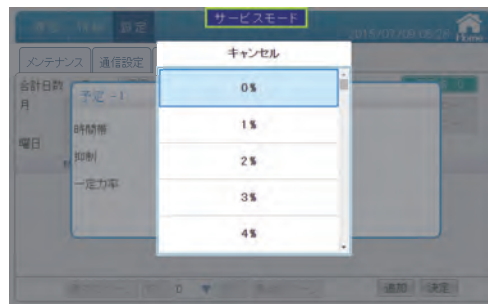
(3) **追加** をタッチすると、出力制御内容を設定できます。



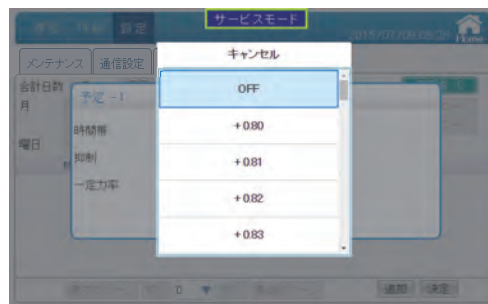
- ①時間帯の枠をタッチすると、制御する時間帯を選べます。
 選択された時間枠が青くなります。
 選択を解除したい場合、再度時間枠をタッチすると解除されます。
 ※時間は、連続で選択してください。
 ※複数日を選択した場合、既に設定された日を選択し、設定すると設定内容が上書きされ、元の設定が削除されます。

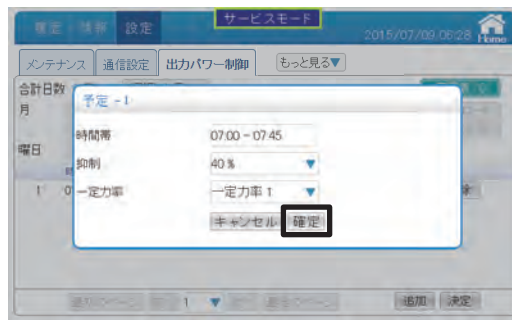


- ②抑制の枠をタッチすると、制御するパーセントを選べます。(0～100%)



- ③一定力率の枠をタッチすると、一定力率を選べます。(OFF、+0.80(遅れ)～-0.80(進み))

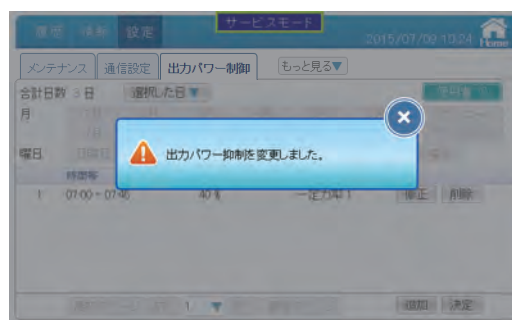




- (4) 設定ができると、**確定** をタッチして編集画面に戻ります。
画面の下に設定した制御内容が表示されます。
修正したい場合、**修正** をタッチすると、制御内容を修正できます。
削除したい場合、**削除** をタッチすると、制御内容を削除されます。



- (5) 制御設定を追加したい場合、再度 **追加** をタッチして設定します。
決定 をタッチすると設定を確定します。
※全ての設定は最後に決定ボタンをタッチしないと、設定が成立しません。
ご注意ください。
⊗ をタッチすると、ダイアログが消えます。



- (6) **出力パワー制御** をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



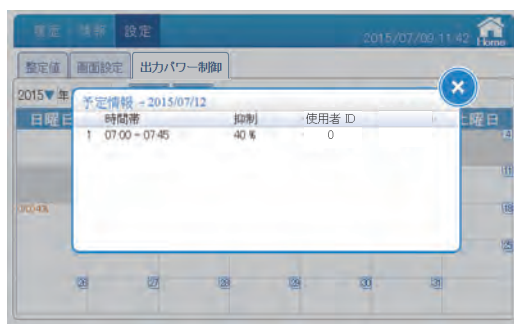
●出力制御記録

設定した出力制御内容を表示します。

1日に最大96件設定することができます。

通常モードでは、日付をタッチして、その日の出力制御記録画面が表示されます。

ⓧ をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



【制御する日を曜日で設定したい場合】

(1) そのまま **編集** をタッチします。



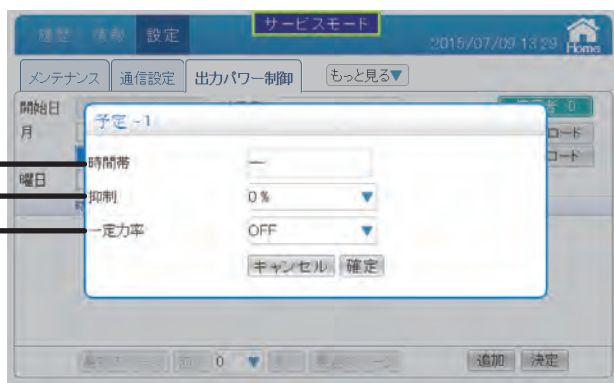
(2) 終了日の枠をタッチして、終了日を選んで、**×** をタッチします。



(3) その下に制御する月と曜日をタッチすると、選択されます。
選択された枠が青くなります。
選択を解除したい場合、再度枠をタッチすると解除されます。



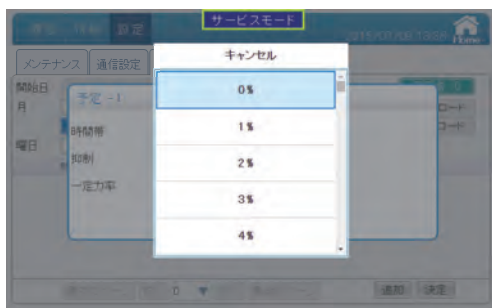
(4) **追加** をタッチすると、出力制御内容を設定できます。



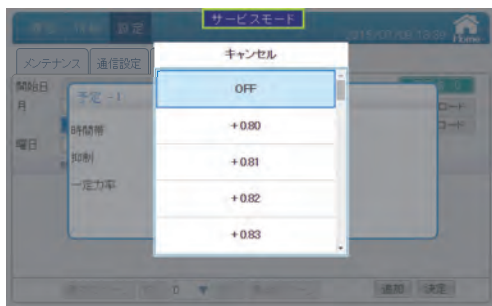
- ①時間帯の枠をタッチすると、制御する時間帯を選べます。
 選択された時間枠が青くなります。
 選択を解除したい場合、再度時間枠をタッチすると解除されます。
 ※時間は、連続で選択してください。
 ※選択した曜日と既に設定された日が重複した場合、後から設定した内容に上書きされます。

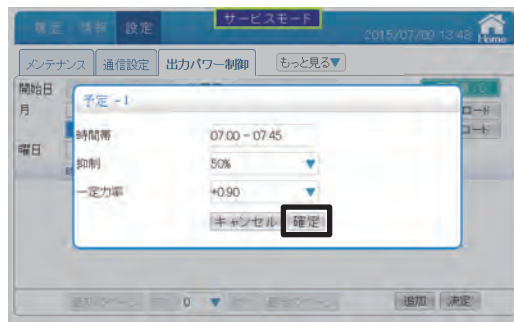


- ②抑制の枠をタッチすると、制御するパーセントを選べます。(0～100%)



- ③一定力率の枠をタッチすると、一定力率を選べます。(OFF、+0.80(遅れ)～-0.80(進み))





(4) 設定ができると、**確定** をタッチして編集画面に戻ります。

画面の下に設定した制御内容が表示されます。

修正したい場合、**修正** をタッチすると、制御内容を修正できます。

削除したい場合、**削除** をタッチすると、制御内容を削除されます。



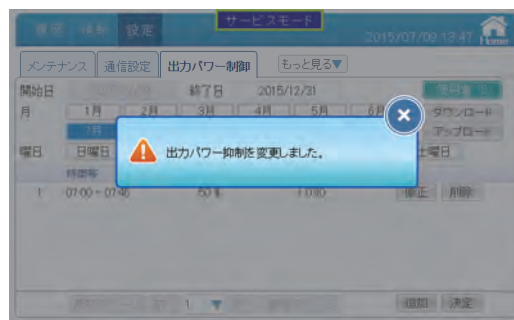
(5) 制御設定を追加したい場合、再度 **追加** をタッチして設定します。

決定 をタッチすると設定を確定します。

※全ての設定は最後に決定ボタンをタッチしないと、設定が成立しません。

ご注意ください。

✕ をタッチすると、ダイアログが消えます。



(6) **出力パワー制御** をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



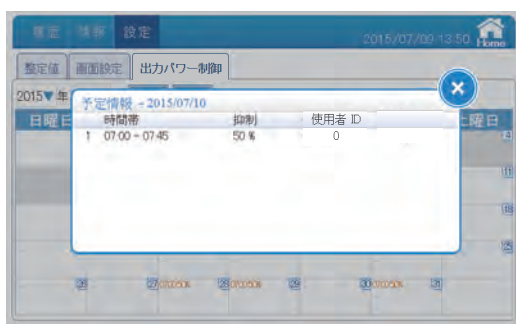
●出力制御記録

設定した出力制御内容を表示します。

1日に最大96件設定することができます。

通常モードでは、日付をタッチして、その日の出力制御記録画面が表示されます。

ⓧ をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



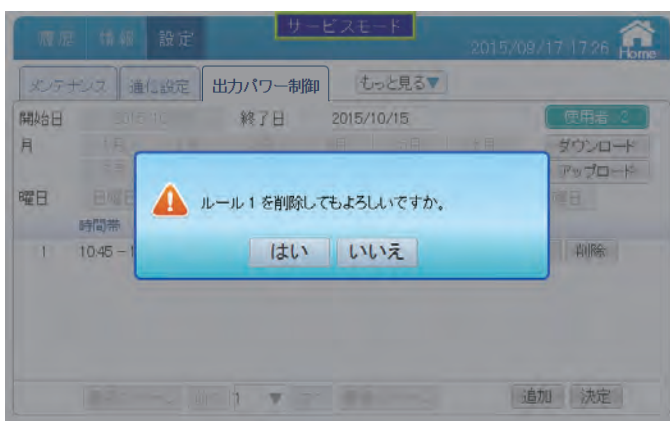
【1日だけ削除するには】



- (1) 削除したい日付をタッチし、選択し **編集** をタッチします。
 選択された日は緑の枠で囲まれます。
 選択を解除したい場合、再度日付をタッチすると解除されます。
 すべての選択を解除したい場合、 **選択を解除** をタッチします。



- (2) 選択した日付の詳細が表示されます。
 (3) **削除** をタッチするとダイアログが表示されます。



- (4) **はい** をタッチし、ダイアログが消えたら **決定** をタッチします。

- (5) **×** をタッチするとダイアログが消えます。

- (6) **出力パワー制御** をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。

【任意の日付を削除するには】



- (1) 削除したい日付をタッチし、選択し **編集** をタッチします。
 選択された日は緑の枠で囲まれます。
 選択を解除したい場合、再度日付をタッチすると解除されます。
 すべての選択を解除したい場合、**選択を解除** をタッチします。

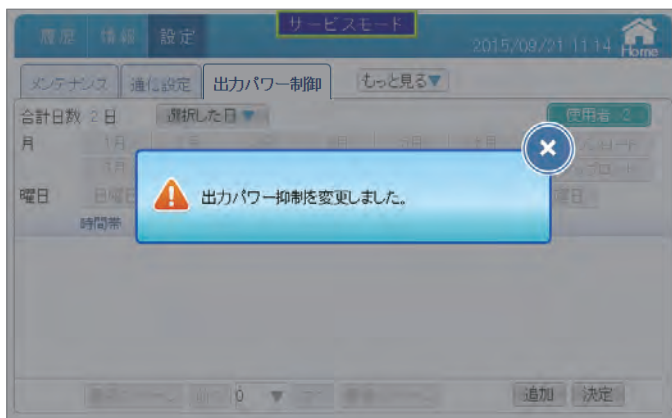


- (2) **選択した日 ▼** をタッチし、選択した日付が間違いがないか確認します。



(3) **決定** をタッチすると消去を確定します。

× をタッチするとダイアログが消えます。



(4) **出力パワー制御** をタッチすると、出力パワー制御画面に戻ります。



5.3.デモモードの入り方

※デモモードは販売促進用です。特に設定の必要はありません。

設定 → 画面設定 → デモモード

画面設定にある **デモモード** をタッチすると、デモモードダイアログが表示されます。

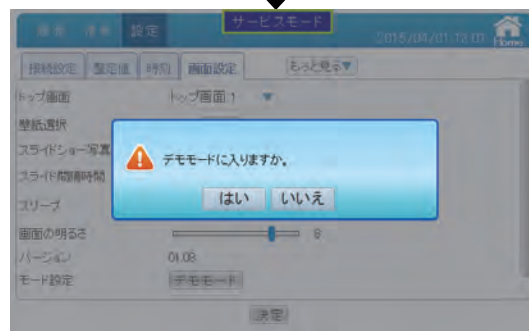
はい をタッチするとデモモードに入ります。

デモモードに入ると、画面の上部中央に **デモ** が表示されます。

※デモモードでは、メンテナンスとダウンロードは行えません。

※通常モードでは、**デモモード** はできません。

※パワーモニターの電源OFFでデモモードが終了します。



6.おかしいなと思ったら(トラブルシューティング)

6.1.エラー表示

■エラーや異常、抑制が発生した場合にホーム画面にアイコンが表示されます。



①通信異常アイコン

パソコンまたは計測ユニットとの通信ができないとき表示されます。

アイコン	運転モード	説明
	通信異常	パソコンまたは計測ユニットとの通信が異常な状態です。

②エラーアイコン

エラーが発生していることを表示します。

通常は表示されず、エラーが発生した場合には表示されます。

「パソコンエラー履歴」と「パソコン運転状態」ページで確認することができます。

詳しいエラーコードについて、パソコンの施工・保守マニュアルを参照してください。

履歴 情報 設定					2015/04/01 13:00	Home
パソコン		パソコンエラー履歴	接続履歴	もっと見る▼	ダウンロード	全パソコン
日付	パソコン	タイプ	コード	説明		
2015/03/31 10:18:37	1	フォルト	GF60	入力過電流		
2015/03/31 10:18:36	2	フォルト	GF61	入力過電流		
2015/03/31 09:22:35	3	フォルト	GF62	入力過電流		
2015/03/31 09:22:34	1	フォルト	GF63	入力過電流		
2015/03/31 09:22:33	2	エラー	GE01	系統過負荷		
2015/03/31 09:22:33	3	エラー	GE02	系統不足周波数		
2015/03/31 09:22:32	1	エラー	GE03	単相運転受給方式検出		
2015/03/31 09:22:31	2	エラー	GE04	単相運転受給方式検出		
2015/03/31 09:22:30	3	エラー	GE05	単相運転受給方式検出		
2015/03/31 09:22:29	1	エラー	GE10	系統不足電圧		
2015/03/31 09:22:28	2	エラー	GE11	系統過電圧		
2015/03/31 09:22:27	3	エラー	GE14	相間過電圧		



●操作方法

・ホーム画面の **情報** → **パソコンエラー履歴** や **パソコン運転状態** をタッチします。

・ **パソコンエラー履歴** の **全パソコン** で見たいパソコン (**1** / **2** / **3** / **全パソコン**) をタッチして各パソコンの状態画面を切り替えます。

③抑制アイコン

パソコンが抑制しているときに表示します。

アイコン	運転モード	説明
	温度上昇抑制	パソコン内部の温度が高くなり、 パソコンの出力を抑えている状態です。
	電圧上昇抑制	パソコン運転中に商用系統の電圧が高くなり、 パソコンの出力を抑えている状態です。

温度上昇抑制と電圧上昇抑制は、故障ではありません。

システムを安全に運用するために発生する機能です。

発生頻度が低い場合や短時間の場合は、システムの異常ではありません。

発生頻度が高い場合や長時間復帰しない場合は販売店にご相談ください。

6.2.トラブルシューティング

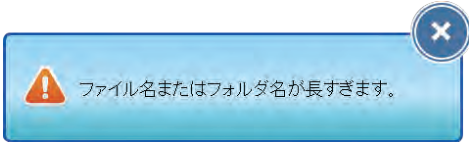
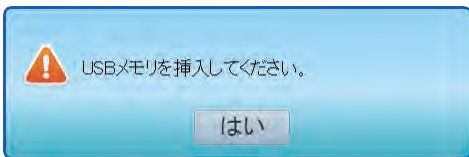
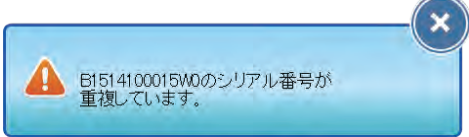
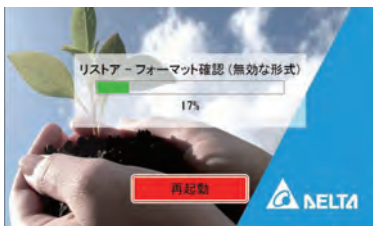
■次のような現象が発生した場合について対処方法を説明します。

現象	確認内容	対処方法
表示画面に何も表示されない。	バックライトが消灯していませんか？	画面にタッチすると画面が表示されます。 表示画面の点灯時間は、画面設定で変更することができます。 ⇒「画面設定」(47ページ)
画面にタッチしても何も表示しない。	ACアダプターが、コンセントやパワーモニターから外れていませんか？	ACアダプターをコンセントおよびパワーモニターに正しく接続してください。 正しく接続しても、現象が解消されない場合は販売店に相談してください。
操作していないのに画面が点灯している。	エラーアイコンが表示されていませんか？	異常がある場合、自動的に画面を点灯しエラーメッセージを表示します。表示されているエラーメッセージを確認してください。 ⇒パワコンの施工・保守マニュアルを参照してください。
	瞬時停電が発生していませんか？	瞬時停電があった場合、停電から復帰した際にパワーモニターが再起動し、設定されたスリープ時間の間は画面が点灯したままになります。
ACアダプターが熱い。	どのくらい発熱していますか？	通常使用状態でも発熱しますので異常ではありません。 手で触れられないほどであればACアダプターをコンセントから抜いて販売店に相談してください。
パワコンの総積算電力量とパワーモニターの総積算電力量の値が異なる。	パワコンの交換等を行っていませんか？	次の内容であれば、正常です。 積算電力量は、パワコンとパワーモニターそれぞれで積算しています。そのため、パワコンとパワーモニターに表示される積算電力量の値が異なる場合があります。
電圧上昇抑制、温度上昇抑制が表示される。	発生頻度や発生時間を確認してください。	電圧上昇抑制機能、温度上昇抑制機能は、システムを安全に運用するために発生する機能です。 発生頻度が低い場合や短時間の場合は、システムの異常ではありません。 発生頻度が高い場合や長期間復帰しない場合は、販売店に相談してください。
実績データが消えた。または、実績データの内容が変わった。	15分以上時間を進めたり、戻したりしていませんか？ または停電していませんか？	日付/時刻設定や停電によって内部の過去実績データに影響する場合があります。 ⇒「使用上のご注意」(7ページ)

現象	確認内容	対処方法
電力表示値がおかしい。 または、発電電力、消費電力、売買電力の値関係が、次の関係になっていない。 消費電力＝ (発電電力－売電電力) または、消費電力＝ (発電電力＋買電電力)	表示される電力表示値が左記の式の通りになっているか確認してください。	発電電力の変動中による影響や、数値の四捨五入によるまるめにより必ずしも左記の計算式と一致しない場合もありますが、製品の異常ではありません。 あきらかに電力表示値がおかしい場合は、システム異常の可能性があるため販売店に相談してください。多少の計測誤差はあります。
電気の使用量が一定なのにパワーモニターのホーム画面の消費電力の値が増えたり、減ったりすることがある。	発電電力の値が変化していませんか？	日照の変化などで発電電力が変化している最中には消費電力の値が実際の値よりも大きく（あるいは小さく）表示されることがあります。これは、発電電力と売電電力のデータ収集タイミングの差により生じるものであり、製品の異常ではありません。
パワーモニターに表示される売買電力量が、電力会社の明細書に記載されている電力量と異なる。	表示される電力量を確認してください。	以下の誤差により、電力会社の明細書に記載されている電力量と異なる場合があります。 大幅に違う場合は販売店に相談してください。 (1)計測上の誤差： 特定計量器ではなく、また電力会社が売買電力量を算定する際に使う計器とは別の機器にて計測していることから生じる誤差。 (2)計算上の誤差： パワーモニター内での計算・表示プロセスにおいて四捨五入することから生じる誤差。
計測ユニットの動作LEDランプが赤色に点滅している。	カラーモニターに通信異常アイコンが表示されていませんか？	カラーモニターとパワコンまたは計測ユニット間の通信が異常な状態です。 販売店に相談してください。

6.3.エラーダイアログ表示

■操作中に次のようなエラーダイアログが表示された場合について説明します。

エラー表示	内容	対処方法
	リストアをする際、 選択したファイル形式が違う 場合に表示されます。	正しいフ形式の バックアップファイルを ご用意ください。
	ファイル名(フォルダ名)が 長すぎる場合に表示されます。	ファイル名(フォルダ名)を 189 bytes以内に 変更してください。
	履歴のダウンロードボタンを タッチする際、または、 メンテナンスをする際に、 USBメモリが差し込んでいない 場合に表示されます。	はい をタッチして ください。 USBメモリーを 差し込んでから 再度ダウンロードを 行ってください。
	パソコンや計測ユニットの シリアル番号が重複した場合に 表示されます。	機器のシリアル番号を 確認し、正しいシリアル番号を 入力してください。
	バックアップ中に USBメモリーを抜いた場合や 異常が発生した場合に 表示されます。	USBメモリーを抜き、 再起動 を タッチしてください。 USBメモリーを 正しく差し込んでから 再度バックアップを 行ってください。
	リストア中に USBメモリーを抜いた場合や 異常が発生した場合に 表示されます。	USBメモリーを抜き、 再起動 を タッチしてください。 USBメモリーを 正しく差し込んでから 再度リストアを 行ってください。

6.4.通信に関するトラブル

通常、何らかの原因で、通信が出来なくなった場合、繰り返し自動的に接続を行います。時間が経過しても接続できない場合、以下のように対応してください。

- ホーム画面に通信異常アイコン[]が表示された場合、パワーモニターとパワコンもしくは計測ユニットとの通信が異常な状態を表します。



- ホーム画面の **情報** → **接続履歴** をタッチし、装置との接続状態が確認できます。

高度情報

2015/04/01 13:00

Home

パブリック

パブリックエンジニア履歴

接続履歴

もっと見る▼

日付

説明

2015/03/28 12:14:37	計測ユニット (PPM P1J-CBS) 装置接続設定失敗
2015/03/28 12:11:35	計測ユニット (PPM P1J-CBS) 装置接続設定成功
2015/03/28 12:14:37	計測ユニット (CBS15A000003WA) 装置が特定時間内に再接続することができません。
2015/03/28 12:11:35	計測ユニット (CBS15A000003WA) 装置が正常に再接続しました。
2015/03/28 12:09:12	パブリックb2 (B1215A000003WA) 装置が特定時間内に再接続することができません。
2015/03/28 12:09:41	パブリックb3 (B1215A000003WA) 装置が正常に再接続しました。
2015/03/28 12:07:48	パブリックb2 (B1215A000003WA) 装置が再接続しました。
2015/03/28 12:05:20	パブリックb2 (PP1 H4.6.5.PJ) 装置接続設定失敗
2015/03/28 12:05:09	パブリックb2 (PP1 H4.6.5.PJ) 装置接続設定成功
2015/03/28 12:02:29	パブリックb2 (B1215A000003WA) 装置が特定時間内に再接続することができません。
2015/03/28 11:57:44	パブリックb1 (PP1 H4.6.5.PJ) 装置接続設定失敗
2015/03/28 11:55:27	パブリックb1 (PP1 H4.6.5.PJ) 装置接続設定成功

表示1ページ

前

▼

後

最終ページ

■接続履歴の説明に「XXXXXXX装置が切断されました。」もしくは
「XXXXXXX装置が一定時間内に接続することができません。」と表示された場合

●「計測ユニット(型式/シリアル)装置が切断されました。」もしくは
「計測ユニット(型式/シリアル装置が一定時間内に接続することができません。」と表示された場合

No.	処置
1	配線に断線、接触不良、極性誤りなどが無いか確認してください。

●「パソコン(型式/シリアル)装置が切断されました。」もしくは
「パソコン(型式/シリアル装置が一定時間内に接続することができません。」と表示された場合

No.	処置
1	配線に断線、接触不良、極性誤りなどが無いか確認してください。
2	パソコンの通信モジュールが接触不良や故障していないか確認してください。
3	朝夕、曇天などの日射が不安定なとき、切断と接続を繰り返す場合がありますが、故障ではありません。

■PCS用無線通信ユニットの初期化方法

(1) パワコンのデータリセットモードに入ってください。

(詳しくはパワコンの施工・保守マニュアルをご覧ください)

① 運転切替スイッチを“停止”にします。(パワコン表示部: OFF 表示)

② SELECTとENTERを同時に5秒間長押しすると“EL”が表示されます。

③ SELECTを“d-rSt”が表示されるまで繰り返し押します。

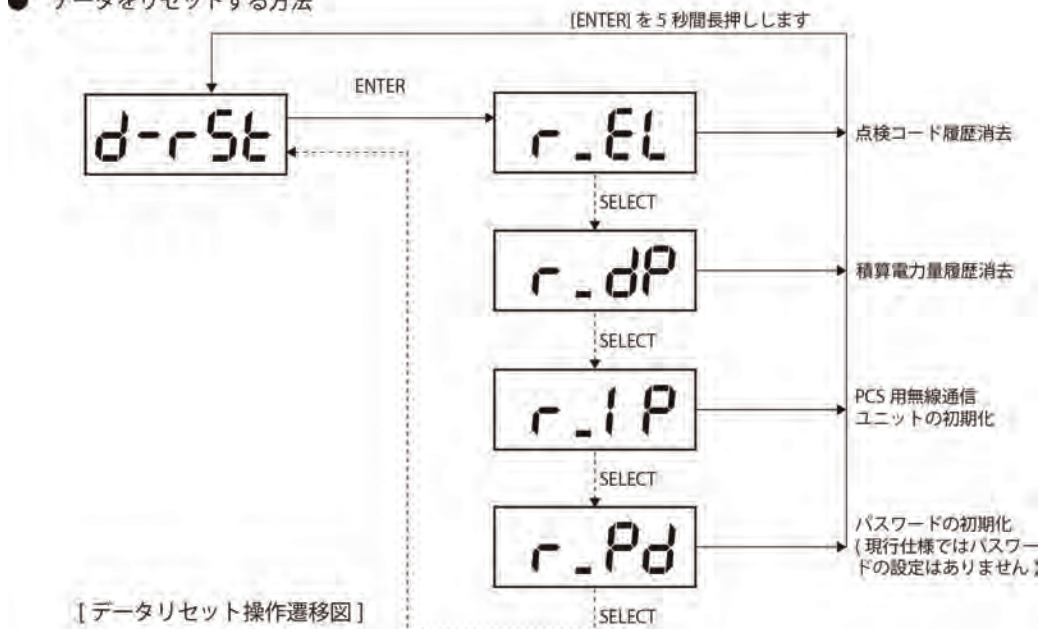
④ ENTERを押すと“r_EL”が表示されます。

⑤ SELECTを“r_lP”が表示されるまで繰り返し押します。

(2) “r_lP”が表示されている状態で、ENTERを5秒間長押しすると初期化され、“d-rSt”に戻ります。

(3) SELECTとENTERを同時に長押し5秒すると、表示がOFFになります。

● データをリセットする方法



6.5.手動復帰について

パワコンが、停電復旧時に手動復帰を要求された場合、パワコンは手動復帰に設定されています。
その際の解除方法について説明します。

■Hシリーズ

●手動復帰待ち状態

パワコン本体に「SET」と表示されます。



●本体での解除方法

運転切替スイッチを一度「停止」にし、その後「連系」にしてください。

●パワーモニターでの解除方法

- (1) パワーモニターにUSBキーを取り付けます。
- (2) 画面上部にUSBメモリーキーアイコン  (鍵横の数字は機能とは無関係です)が表示されていることを確認します。
- (3) サービスモードに入り、設定画面から整定値を選択します。
- (4) 手動復帰の **確認** をタッチすると、「手動復帰が完了しました。」というダイアログが表示されるので、 をタッチします。

※外部遠隔操作設定が、「連系」になっていることを確認してください。

7.整定値一覧

7.1.Hシリーズ

設定項目	パワーモニター表示	設定内容	設定範囲	初期値	パワコン 本体表示
系統過電圧 OVR	系統過電圧 OVR	OVRの動作整定値を変更する	110 ~ 120 V (step 1V)	115 V	1.
系統不足電圧 UVR	系統不足電圧 UVR	UVRの動作整定値を変更する	80 ~ 92 V (step 1V)	80 V	2.
OVR・UVR 整定時間	OVR&UVR 整定時間	OVR・UVRの整定時間を変更する	0.50、1.00、1.50、2.00s	1.00s	3.
系統過周波数 OFR	系統過周波数 OFR	OFR 系統過周波数を変更する	50Hz 運転: 50.5 ~ 51.5 Hz 60Hz 運転: 60.6 ~ 61.8 Hz (step 0.1Hz)	51.0 Hz 61.2 Hz	4.
系統不足周波数 UFR	系統不足周波数 UFR	UFR 系統不足周波数を変更する	50Hz 運転: 48.5 ~ 49.5 Hz 60Hz 運転: 58.2 ~ 59.4 Hz (step 0.1Hz)	48.5 Hz 58.2 Hz	5.
OFR・UFR 整定時間	OFR&UFR 整定時間	OFR・UFRの整定時間を変更する	0.50、1.00、1.50、2.00s	1.00s	6.
連系保護リレー 復帰時間	連系保護リレー 復帰時間	連系保護リレー復帰時間を変更する	10、60、150、300s、SET	300s	8.
系統電圧上昇抑制 ③ (有効電力制御)	系統電圧上昇抑制 (有効電力制御)	有効電力による系統電圧 上昇制御を変更する (この設定を使用する場合、 ①と②は OFF になります。)	OFF、107.0V ~ 112.0V (step 0.5V)	OFF	F.
単独運転検出機能 (受動方式)	単独運転検出 (受動方式)	単独運転検出(受動方式)を 変更する	On、OFF	On	7.
出力制御レベル	出力抑制レベル	出力制御レベルを 変更する	0 % - 50 %	50%	G.
地絡電流検出	地絡電流検出	地絡電流検出を 変更する	On、OFF	On	J.
表示設定 (屋内用・屋外用)	表示設定 (屋内用・屋外用)	表示設定(屋内用・屋外用)を 変更する	Indoor: 屋内用 Outdoor: 屋外用	Outdoor	I.

設定項目	パワーモニター表示	設定内容	設定範囲	初期値	パワコン 本体表示
系統電圧上昇抑制 ② (進相無効電力制御、 有効電力制御)	系統電圧上昇抑制 (進相無効電力制御 および 有効電力制御)	進相無効電力/有効電力による 系統電圧上昇制御を変更する (この設定を使用する場合、 ①と③は OFF になります。)	OFF、 1:105.0 / 107.0V 2:105.0 / 107.5V 3:105.0 / 108.0V 4:105.5 / 108.5V 5:106.0 / 109.0V 6:106.5 / 109.5V 7:107.0 / 110.0V 8:107.5 / 110.5V 9:108.0 / 111.0V 10:108.5 / 111.5V 11:109.0 / 112.0V	9	d.
進相無効電力制御の 運転力率整定値	進相無効電力制御の 運転力率整定値	注入無効電力の最大値を 変更する	0.85(L0.85) ~ 1.00 (step 0.01)	0.85*3	e.
—	出力制御機能	現在の設定状態を表示	—	—	—
出力制御機能	出力制御機能 (プリセット)	出力制御機能を ON(Rated) / OFFする	Rated、OFF	OFF	g.
—	力率一定制御	現在の設定状態を表示	—	—	—
力率一定制御①	力率一定制御 (プリセット)	力率を変更する (この設定を使用する場合、 ②と③は OFF になります。)	OFF、 0.80(C0.80) ~ 1.00~-0.80(L0.80) (step 0.01)	OFF*3	f.
—	出力制御の調整	現在の設定状態を表示	—	—	—
出力制御の調整	出力制御の調整 (プリセット)*1	出力制御の増減率を 設定します	0% ~ 100%	100%	h.
出力制御の時間	出力制御の時間*1	上記の増減率が 100% ~ 0% (0% ~ 100%) までの出力変化 時間を設定します	60、120、180、240、300、 360、420、480、540、600s	300s	b.
—	モニター接続中断 (外部通信異常)	将来のための機能です。	—	OFF	—
—	外部遠隔操作設定	停止:パワコンを停止します。 連系:パワコンを連系にします。 自立:パワコンを自立運転します。 手動切換:本体操作を優先します。	停止、連系、自立、手動切換	手動切換	—
—	手動復帰設定*2	連系保護リレー復帰時間が SETに設定されているとき、 パワコンが停電等で停止した 場合に復帰させるボタンです。	—	—	—
機器ID設定	—	機器 ID 設定を変更する	1 ~ 32	1	h.

* 1 : 設定変更には、USBメモリーキーが必要です。また、この設定するとパワコンからの変更は、できません。

* 2 : 設定変更には、USBメモリーキーが必要です。

* 3 : 系統から見たときの表記です。

メモ

■ 技術的なお問い合わせ先

デルタ電子株式会社
エナジーインフラ営業本部
エナジーソリューション部
〒553-0003 大阪市福島区福島5-9-6
TEL 0570-550-065（パワーコンディショナお問い合わせ窓口）

●修理・工事などのご相談・お問い合わせは、お買い求めの販売店・工事店へ。