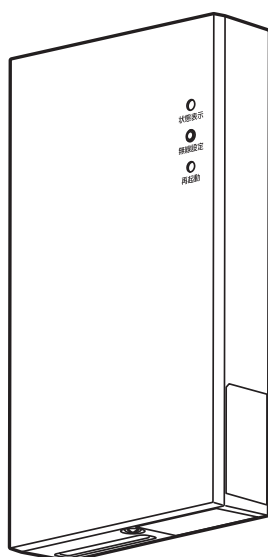


## 施工説明書 (お客様保管用)

### 電力計測制御ユニット 品番 SPW280-SN



- 施工説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」(2 ページ) は、施工前に必ずお読みください。
- 施工説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損害が生じた場合は、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。
- お客様のご契約内容に合った設定・施工方法でご利用ください。
- この施工説明書は取扱説明書とともにお客様で保管していただくようお願いしてください。

#### もくじ

|            |    |
|------------|----|
| 安全上のご注意    | 2  |
| 設置に関する注意事項 | 3  |
| 外形寸法       | 5  |
| 付属品        | 5  |
| システム構成と手配品 | 6  |
| 各部の名前とはたらき | 13 |
| 取付工事       | 16 |
| 配線工事       | 17 |
| 設定と動作確認    | 23 |
| お客様への説明    | 27 |
| 参考         | 28 |
| 仕様         | 29 |



# 安全上のご注意

必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

|                                                                                             |                       |                                                                                             |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  <b>警告</b> | 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 |  <b>注意</b> | 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)

|                                                                                                |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  してはいけない内容です。 |  実行しなければならない内容です。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  <b>警告</b>     |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>禁止</b>     | ■屋外には設置しない<br>雨水により漏電・故障の原因になります。                                                  |
|                                                                                                 | ■火気の近くには設置しない<br>発煙・発火・火災の原因になります。                                                 |
|                                                                                                 | ■壁面に据え付けるときに、固定ネジを壁の中にある金属製部材に接触させない<br>発煙・発火・火災・故障の原因になります。                       |
|                                                                                                 | ■湿気の多い所・湯気・水蒸気・冷気が直接当たる所・油煙の多い所には設置しない<br>絶縁不良により漏電・感電・焼損の原因になります。                 |
|                                                                                                 | ■病院などの医療機関内や医療用機器（心臓ペースメーカーなど）のある場所に設置しない<br>電波障害により医療用機器に影響を及ぼす可能性があり、事故の原因になります。 |
|                                                                                                 | ■自動ドア、火災報知機などの自動制御機器の近くで使用しない<br>本機からの電波が自動制御機器に影響を及ぼすことがあり、誤作動による事故の原因になります。      |
|  <b>分解禁止</b> | ■分解・改造、付属のケーブルの切断は行わない<br>感電・けが・火災・故障の原因になります。                                     |
|  <b>必ず守る</b> | ■取付工事は、この「施工説明書」に従って確実に行う<br>取り付けに不備があると、火災・感電・故障の原因になります。                         |
|                                                                                                 | ■取付工事部品は必ず付属および指定の部品を使用する<br>当社指定部品を使用しない場合、火災・感電・故障の原因になります。                      |
|                                                                                                 | ■電気配線工事は「法的有資格者」に依頼する<br>事故の原因になります。                                               |
|                                                                                                 | ■電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」など関連法令に従って施工する<br>取り付けに不備があると、火災・感電・故障の原因になります。         |
|                                                                                                 | ■太陽光発電システムの全ての開閉器が OFF（切）になっていることを確認してから作業する<br>火災・感電・けが・故障の原因になります。               |
|                                                                                                 | ■電圧検出用ケーブルを施工する際、太陽光発電システム連系ブレーカはパワーコンディショナの定格に合ったものを使用する<br>火災・感電・けが・故障の原因になります。  |

|  <b>注意</b> |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>禁止</b> | ■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない<br>ガスが漏れて電力計測制御ユニットの周囲にたまると、発火・やけどの原因になります。                        |
|                                                                                               | ■信号線は、電力線と並走させない<br>各種信号線（電流検出用ケーブル、LAN ケーブル、パワコン、リモコンとの通信線）は、電力線から離して施工してください。誤動作の原因になります。 |

# 設置に関する注意事項

## 施工時のご注意

施工前に必ずお読みください。

- パワーコンディショナとの通信は MODBUS 通信を推奨しており、通信線は従来商品のように専用ケーブルではなく、汎用の FCPEV 線の現地手配が必要です。
- 電力計測制御ユニットは屋内で使用してください。  
もし、電力計測制御ユニットおよび一括制御リモコンを屋外設置する場合は、屋外設置用樹脂製ボックス内に収めてください。（参考「電力計測制御ユニットの屋外設置について」（28 ページ））
- 屋根裏などの隠れて見えないところには設置しないでください。サービスメンテナンス時に支障をきたす場合があります。
- 屋根裏などの密閉された空間に設置しないでください。建物の構造（RC、鉄骨、断熱材のアルミシートなど）などの影響で電力計測制御ユニットの電波状況が悪くなる場合があります。
- 主幹電力の計測を行わない場合は、主幹電流センサ（CT）の接続は不要です。
- 主幹電流センサ（CT）の故障の原因や正しい計測ができなくなる原因になりますので、以下の取り扱いにご注意ください。
  - ・ 端子接続が完了しない状態で住宅分電盤主幹ブレーカを ON（入）にしない
  - ・ 落としたり衝撃をあたえたりしない
  - ・ 分割面にゴミなどがいないことを確認して取り付ける
- 主幹電流センサ(CT)は全て分割型のため、配線施工後に設置できます。取付スペースは事前に確認してください。
- ケーブルは電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近くに設置、配線しないでください。
- ケーブルを引っ張ったり、コネクタ部に必要以上に力をかけないでください。（製品の破損や故障の原因になります）
- 本機をはじめて使用される時に、正しい日付・時刻が表示されない場合は、取扱説明書を参照し設定してください。
- 本説明書では、パワーコンディショナのことをパワコン、太陽光発電システム連系ブレーカを連系ブレーカと記載している箇所があります。また二次元コードについてはコードと記載しています。
- 本説明書では取扱説明書の参照先として、付属の取扱説明書のページを記載しています。

## 無線通信についての注意点

本製品の使用周波数帯は 2.4 GHz です。この周波数帯では、電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- 本製品を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに本製品の通信方法を有線通信に切り替える、使用場所を変える、または運用を停止（電波の発射を停止）してください。
- その他、本製品から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、取扱説明書に記載の当社窓口までお問い合わせください。

**2.4DS/OF4**

|       |          |                                      |
|-------|----------|--------------------------------------|
| 2.4   | 使用周波数帯域  | 2.4 GHz 帯                            |
| DS/OF | 変調方式     | DS-SS（直接拡散）方式、および OFDM（直交波周波数分割多重）方式 |
| 4     | 想定干渉距離   | 40 m 以下                              |
| — — — | 周波数変更の可否 | 全帯域を使用し、かつ、移動体識別装置の帯域を回避可能であること      |

## 遠隔出力制御について

本製品は、2015 年 1 月 22 日公布の電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則の一部を改正する省令と関連告示に対応した機器です。  
遠隔出力制御を行うためには、対応した以下の機器が必要です。

- ・パワーコンディショナ（制御対応）
- ・出力制御ユニット（電力計測制御ユニット、スマートフォン、パソコンなど）

## ■サイバーセキュリティ対策について

- ・インターネットに接続する場合はルーターを利用してください。その際、不正な外部からの指示や、機器を不正に操作されないように、ルーターのセキュリティやパスワードを適切に設定してください。詳しくはルーターの取扱説明書を参照してください。
- ・ルーターなどのネットワークセキュリティに関する技術情報については、各機器メーカーへお問い合わせください。

## ■対象機器

2025 年 10 月現在、本機との組合せで遠隔出力制御に対応している機器は下記のとおりです。

- |               |               |                 |
|---------------|---------------|-----------------|
| ・ SHRC55AS-SN | ・ SPUS-30E-SN | ・ SPSM-444B-SN  |
| ・ SPSS-55E-SN | ・ SPUS-40E-SN | ・ SPSM-554B-SN  |
|               | ・ SPUS-55E-SN | ・ SPSM-444BS-SN |
|               | ・ SPUS-30F-SN | ・ SPSM-554BS-SN |
|               | ・ SPUS-40F-SN | ・ SPSM-444CS-SN |
|               | ・ SPUS-55F-SN | ・ SPSM-554CS-SN |

## 電力計測制御ユニットの取付場所の選定

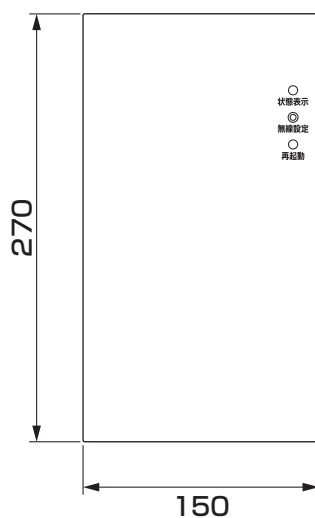
- 直射日光の当たらないこと
- 製品質量（約 0.7 kg）に十分耐えること
- テレビ、ラジオ、パソコン、コードレスフォンや無線機などの通信に影響を与えない場所であること
- 周囲温度が－10℃以上 50℃以下であること
- 屋内の湿度が 90%RH 以下で結露・凍結の無い場所であること
- 周囲に電波を遮蔽するものが無いこと  
金属（鉄筋コンクリート、金属製家具、断熱シートなど）、水、人、ガラス
- 子供の手の届かない場所であること（推奨）
- 電力計測制御ユニットと、通信機器間の無線通信は 2.4 GHz 無線通信方式によって行われ、近距離でのみ通信可能です。ただし、無線通信可能距離は、周囲の環境により大きく変化します。通信機器と電力計測制御ユニットの間の壁の構造や障害物または異なる階での使用によっては、通信できない場合があります。その場合、有線 LAN による接続が必要です。
- スマートフォンやパソコンの使用場所を想定し、電力計測制御ユニットの設置前に電力計測制御ユニットと正しく通信できていることを以下の手順でご確認ください。

### ＜無線 LAN 通信状態の確認方法＞

電力計測制御ユニットは電源のみ入っていればスマートフォンやパソコンとの通信は可能です。

- 1 電力計測制御ユニットの電源端子（13 ページ）と太陽光発電システム連系ブレーカの 2 次側を電圧検出用ケーブルで接続してください。他の配線は必要ありません。**
- 2 「設定と動作確認」（23 ページ）の ④ ～ ⑦ の手順を行って無線 LAN の通信状態を確認してください。**  
この確認をしたときは、工事後のネットワークの設定は必要ありません。
- 3 無線 LAN の通信状態が確認できたら、「設定と動作確認」の ⑪ ～ ⑫ の手順を行ってください。（24 ページ）**

# 外形寸法



(単位 mm)

# 付属品

付属品を確認し、本機の外観にキズ、へこみなどの異常がない事をご確認ください。

| 品名                  | 形状 | 個数 |
|---------------------|----|----|
| ブッシング               |    | 1  |
| 結束バンド               |    | 4  |
| タッピングネジ<br>4.1 × 25 |    | 4  |

| 品名                  | 形状 | 個数 |
|---------------------|----|----|
| コード読み取り用<br>シール (※) |    | 2  |

| 品名                                            | 個数  |
|-----------------------------------------------|-----|
| 取扱説明書<br>かんたん接続ガイド<br>かんたん操作ガイド<br>施工説明書 (本書) | 各 1 |

※ コード読み取り用シールは、無線設定用コード (左) と画面アクセス用コード (右) の2つのシールで構成されています。

## ● 主幹電力の計測を行う場合に使用

| 品名                                            | 形状 | 個数 |
|-----------------------------------------------|----|----|
| 主幹電流検出用<br>ケーブル (CT 用)<br>1.5 m<br>(主幹電流センサ用) |    | 1  |

| 品名                      | 形状             | 個数 |
|-------------------------|----------------|----|
| 主幹電流センサ<br>(内径 14.5 mm) | <br>内径 14.5 mm | 2  |

# システム構成と手配品

## 標準システム構成

パワコン通信用ケーブル（FCPEV 線）はシステム全体で 800 m 以内とします。ただし、独自方式の通信線の最大配線長は別売品ケーブルの仕様に従ってください。

電圧検出用ケーブル（現地手配）は接続するブレーカの定格で保護できる電線で配線してください。

- ・電線が 3 m 以下の場合：20 A または 30 A（ $\phi$  1.6 または 2.0 mm）、40 A（ $\phi$  2.0 mm）
- ・電線が 3 m を超える場合：15 A または 20 A（ $\phi$  1.6 または 2.0 mm）

接続するブレーカが 40 A 品よりも大きい場合や、電圧検出用ケーブルが 3 m を超える場合は、下表や施工代表例をご確認の上、電気設備技術基準、内線規程に従い適切に分岐ブレーカを設置してください。

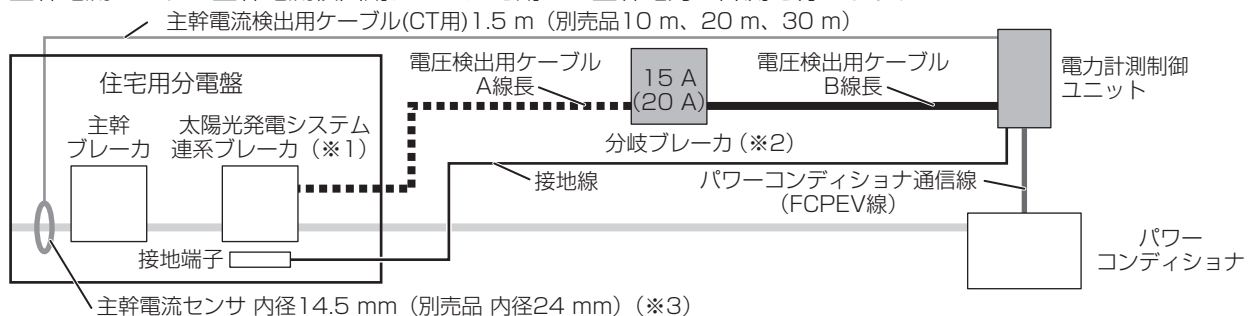
- 電圧検出用ケーブル A・B 線長と使用するケーブル（現地手配）

| 線長   | 3 m 以下                             | 8 m 以下        | 線長   | 20 m 以下       |
|------|------------------------------------|---------------|------|---------------|
| A 線長 | $\phi$ 1.6 mm または<br>$\phi$ 2.0 mm | $\phi$ 2.0 mm | B 線長 | $\phi$ 1.6 mm |

（VVF 線使用）

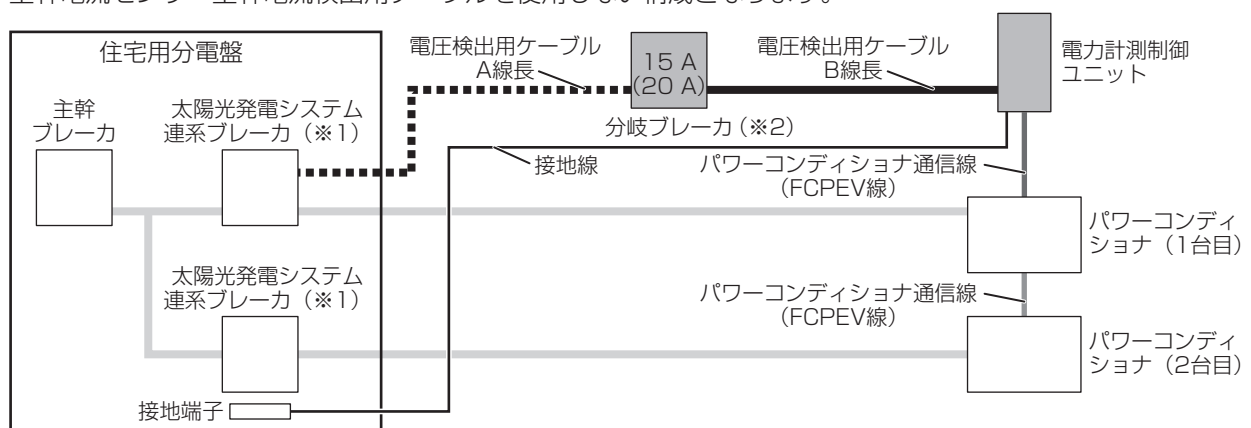
### ■主幹電力の計測を行う場合の施工代表例（パワーコンディショナ 1 台設置）

主幹電流センサ・主幹電流検出用ケーブルを用いて主幹電力の計測を行います。



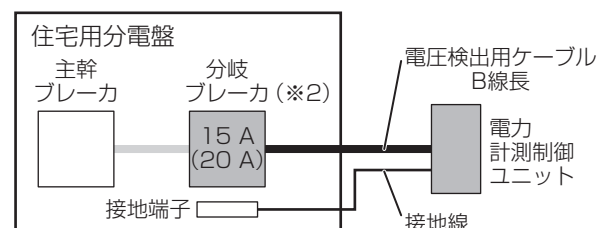
### ■主幹電力の計測を行わない場合の施工代表例（パワーコンディショナ 2 台設置）

主幹電流センサ・主幹電流検出用ケーブルを使用しない構成となります。



### ■分岐ブレーカの施工箇所と配線について

分岐ブレーカの施工箇所は、住宅用分電盤内にある分岐ブレーカを使用することも可能です。



- ※ 1 分岐ブレーカを用いずに太陽光発電システム連系ブレーカに電力計測制御ユニットを接続する場合の施工例は、21～22 ページを参照してください。
- ※ 2 分岐ブレーカは極数 3 の分岐ブレーカを選定してください。
- ※ 3 主幹電流センサ（CT）は家庭内負荷、パワーコンディショナの接続点よりも電力系統側の位置に設置してください。（21 ページ）

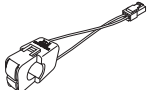
## 現地手配品

- FCPEV 線：パワーコンディショナ、リモコンなどとの通信接続用
  - ・寒冷地などでは FCPEE 線も使用できます。
- VVF 線：電圧検出用（電源用）ケーブル（単相 3 線  $\phi$  1.6 または  $\phi$  2.0）
  - ・線長は 6 ページを参照してください。
- IV 線：接地線（ $\phi$  1.6 または  $\phi$  2.0）
- パテ：配線口のパテ埋め用に難燃・不乾タイプを用意
- LAN ケーブル：有線 LAN で接続する場合に必要な（100 m 以下）（カテゴリ 5e もしくはそれ以上）
- ルーター：遠隔出力制御を行うためにルーターを介した接続の場合に必要な（IEEE802.11 b/g/n（2.4 GHz）および無線設定のボタン方式に対応している製品）
  - ・お客様のルーターを使用する場合、ルーターの型式などを確認のうえ、ルーターの取扱説明書を用意してください。
  - ・ルーターと有線接続する場合は、ルーターの有線 LAN コネクタに空きポートがあることを確認してください。
  - ・お客様ご自身でルーターの設定を変更されている場合、ルーターおよびスマートフォンやパソコンでの詳細な設定が必要になる場合があります。
  - ・すべてのルーター、通信環境での動作を保証するものではありません。

## 別売品一覧

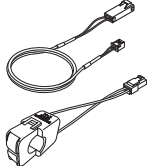
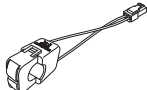
必要に応じて下記より選んでください。

### ■主幹電力の計測を行う場合

| 品名                        | 長さ                   | 品番                                     | 形状                                                                                  | 備考                                 |
|---------------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 主幹電流検出用ケーブル<br>(CT 用)     | 10 m<br>20 m<br>30 m | POK-C100A2<br>POK-C200A2<br>POK-C300A2 |   | 他のケーブルとの接続はできません。                  |
| 主幹電流センサ<br>(内径 24 mm) (※) | —                    | POK-S024W2                             |  | 2 個セット<br>使用には「主幹電流センサ切替」の設定が必要です。 |

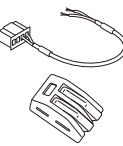
※ 測定可能な電流範囲は付属品（内径 14.5 mm）と同じです。

### ■個別消費、外部発電、外部充放電などの電力の計測を行う場合

| 品名                               | 長さ            | 品番                       | 形状                                                                                   | 備考                                                              |
|----------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 電流センサ増設用セット                      | 1.8 m<br>10 m | POK-C018G2<br>POK-C100G2 |  | 個別消費・外部発電（充放電）<br>電流検出用ケーブルと電流センサ（内径 9.5 mm）のセットです。<br>施工説明書付属。 |
| 電流センサ<br>(内径 14.5 mm)<br>増設用 (※) | —             | POK-S0162                |  | 必要に応じて、組み合わせて使用してください。                                          |
| 電流センサ増設用ケーブル                     | 10 m          | POK-C100X2               |  | ケーブルを重ねて接続することはできません。                                           |

※ 測定可能な電流範囲は上記増設用セットの電流センサ（内径 9.5 mm）と同じです。

### ■パワーコンディショナの機種や構成から必要に応じて選択

| 品名                         | 長さ                  | 品番                               | 形状                                                                                   | 備考                          |
|----------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 変換ケーブルセット<br>(パワコン接続用) (※) | —                   | POKC002J                         |  | —                           |
| パワコン間ケーブル                  | 5 m<br>30 m         | POKC050P<br>POKC300P             |  | 他のケーブルとの接続はできません。単独使用となります。 |
| パワコン・リモコン間<br>ケーブル         | 5 m<br>15 m<br>30 m | POKC050B<br>POKC150B<br>POKC300B |  | 施工説明書付属。                    |

※ パワーコンディショナの RS-485(H) コネクタにのみ接続可能です。

■パワーコンディショナ SPUS-30D-SN、SPUS-40D-SN、SPUS-55D-SN、SPUS-30E-SN、SPUS-40E-SN、SPUS-55E-SN、SPUS-30F-SN、SPUS-40F-SN、SPUS-55F-SN、SPSS-55E-SN、SPSM-444B-SN、SPSM-554B-SN、SPSM-444BS-SN、SPSM-554BS-SN、SPSM-444CS-SN、SPSM-554CS-SN と接続する場合

電力計測制御ユニットの DIP スイッチの 3 番を OFF (MODBUS) にしてください。

太陽光パワーコンディショナのパワコン通信終端抵抗と通信アドレス、機器間通信選択は配線図にしたがって設定してください。施工・設定の詳細は、各機器の施工説明書をご確認ください。

【接続可能な一括制御リモコン】

SPUR-1MB-SN (※ 1) または SPUR-1MC-SN

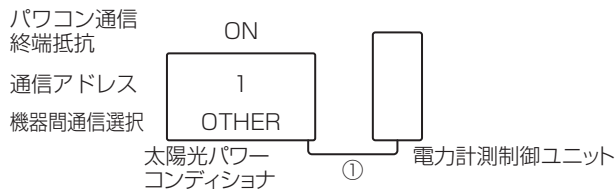
※ 1 パワーコンディショナのファームウェア更新機能はご利用できません。

【ケーブルの選定】

- ① 通信用：FCPEV 線  $\phi$  0.9-1P (現地手配) 極性注意
- ② 通信用と電源用：FCPEV 線  $\phi$  0.9-2P (現地手配) 極性注意

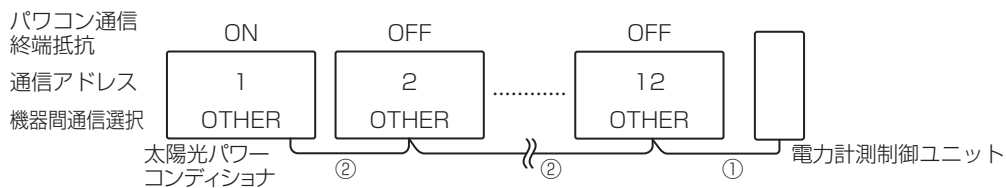
【配線図】

● 1 台設置の場合

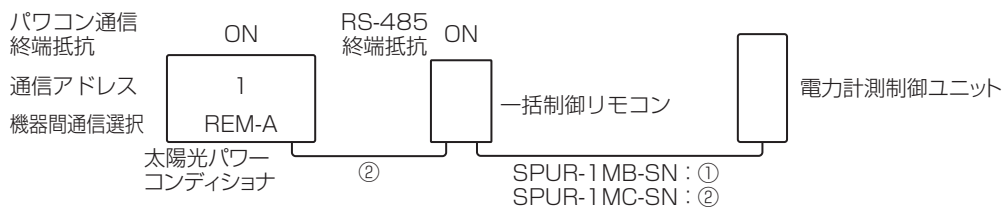


● 2 台～ 12 台設置の場合

最大設置台数は主幹電流センサ(CT)による主幹電力の計測を行う場合は5台まで、行わない場合は12台までです。

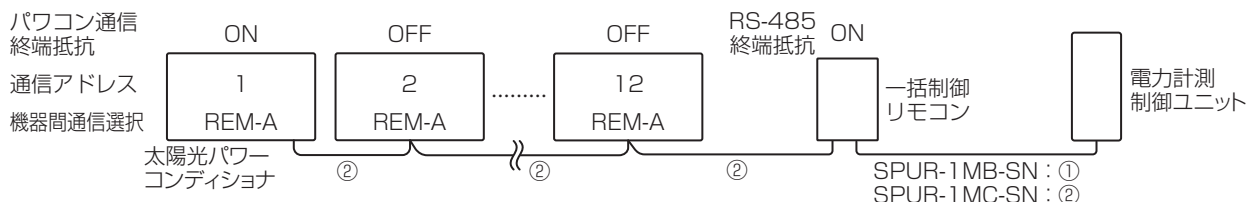


● 1 台設置の場合（一括制御リモコンと接続する場合）



● 2 台～ 12 台設置の場合（一括制御リモコンと接続する場合）

最大設置台数は主幹電流センサ(CT)による主幹電力の計測を行う場合は5台まで、行わない場合は12台までです。



各ケーブルの接続先

| ケーブル | 太陽光パワーコンディショナ | 一括制御リモコン       |                            | 電力計測制御ユニット           |
|------|---------------|----------------|----------------------------|----------------------|
|      |               | 太陽光パワーコンディショナ側 | 電力計測制御ユニット側                |                      |
| ①    | パワコン通信        | —              | RS-485 (※ 2)               | RS-485               |
| ②    | パワコン通信        | パワコン通信         | 通信：RS-485 (※ 2)<br>電源：ユニット | 通信：RS-485<br>電源：リモコン |

※ 2 2つの RS-485 端子はどちらに接続しても構いません。

## ■パワーコンディショナ SPUS-40B-SN、SPUS-55B-SN、SPUS-30B-SN、 SPSS-55A-SN、SPSS-55B-SN と MODBUS 通信で接続する場合

電力計測制御ユニットの DIP スwitch の 3 番を OFF (MODBUS) にしてください。

太陽光パワーコンディショナの MODBUS 終端抵抗 (RS-485 終端抵抗) と MODBUS アドレス (パワコンアドレス) は配線図にしたがって設定してください。

施工・設定の詳細は、各機器の施工説明書をご確認ください。

### 【接続可能な一括制御リモコン】

SPUR-1MA-SN

- ・パワーコンディショナのファームウェア更新機能はご利用できません。
- ・MODBUS コネクタと RS-485(H) コネクタを同時に使用できるパワーコンディショナにのみ接続できます。

### 【ケーブルの選定】

① FCPEV 線φ 0.9-1P (現地手配) 極性注意

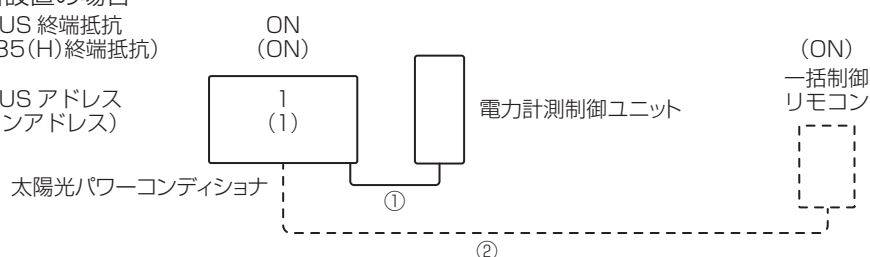
|                  |          |      |                                                  |
|------------------|----------|------|--------------------------------------------------|
| ② パワコン・リモコン間ケーブル | POKC050B | 5 m  | } (②、③は一括制御リモコン<br>(SPUR-1MA-SN) を接続する場合のみ必要です。) |
|                  | POKC150B | 15 m |                                                  |
|                  | POKC300B | 30 m |                                                  |
| ③ パワコン間ケーブル      | POKC050P | 5 m  |                                                  |
|                  | POKC300P | 30 m |                                                  |
|                  | POKC300P | 30 m |                                                  |

### 【配線図】

#### ● 1 台設置の場合

MODBUS 終端抵抗  
(RS-485(H)終端抵抗)

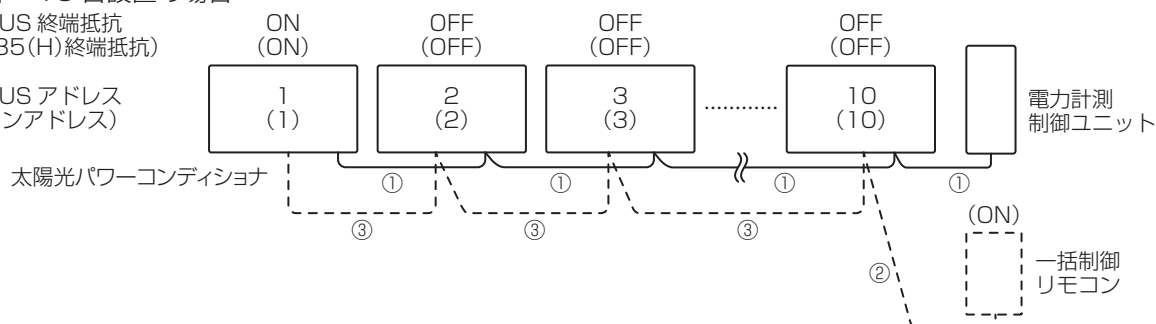
MODBUS アドレス  
(パワコンアドレス)



#### ● 2 台～ 10 台設置の場合

MODBUS 終端抵抗  
(RS-485(H)終端抵抗)

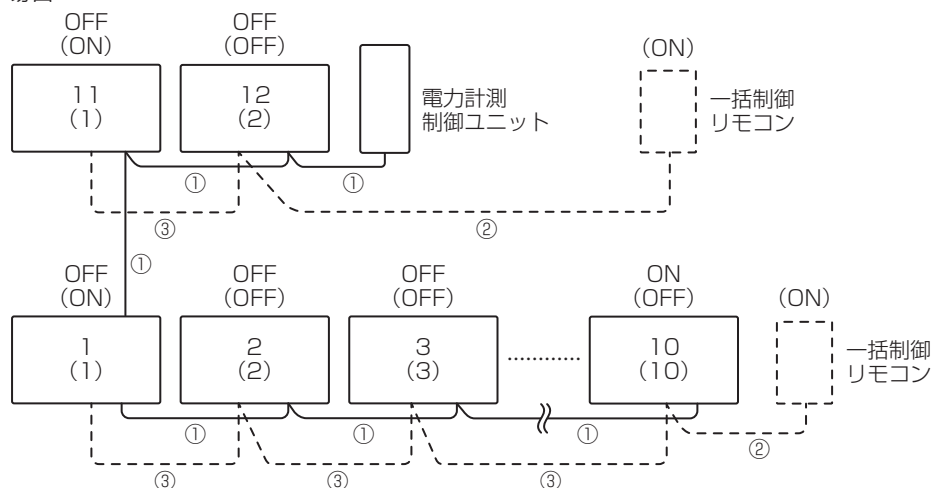
MODBUS アドレス  
(パワコンアドレス)



#### ● 11 台～ 12 台設置の場合

MODBUS 終端抵抗  
(RS-485(H)終端抵抗)

MODBUS アドレス  
(パワコンアドレス)



MODBUS コネクタが 2 か所あるパワーコンディショナがありますが、どちらを使用してもかまいません。太陽光パワーコンディショナの MODBUS スwitch を ON にしてください。一括制御リモコン (SPUR-1MA-SN) を接続する場合は、太陽光パワーコンディショナの独自方式通信の、RS-485(H) 終端抵抗、アドレスも設定してください。

# ■ハイブリッド蓄電システムと接続する場合

ハイブリッドパワコンは 1 台まで、増設する太陽光パワーコンディショナは 1 台まで接続可能です。  
電力計測制御ユニットの DIP スイッチの 3 番を OFF (MODBUS) にしてください。  
ハイブリッドパワコンやリモコン設定器、併用する太陽光パワーコンディショナ、一括制御リモコンの終端抵抗やアドレスは配線図にしたがって設定してください。  
施工・設定の詳細は、各機器の施工説明書をご確認ください。

## 【接続可能な一括制御リモコン】

SPUR-1MA-SN (※ 1)、SPUR-1MB-SN (※ 1) または SPUR-1MC-SN

※ 1 パワーコンディショナのファームウェア更新機能はご利用できません。

## 【ケーブルの選定】

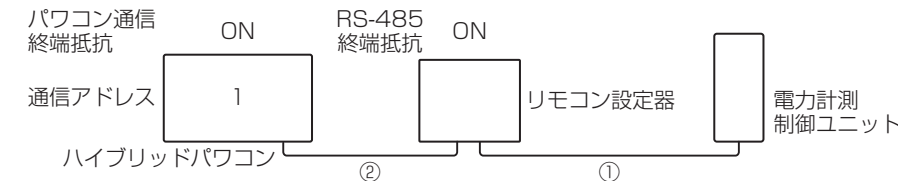
- ① 通信用：FCPEV 線φ 0.9-1P (現地手配) 極性注意
- ② 通信用と電源用：FCPEV 線φ 0.9-2P (現地手配) 極性注意
- ③ パワコン・リモコン間ケーブル

|          |      |
|----------|------|
| POKC050B | 5 m  |
| POKC150B | 15 m |
| POKC300B | 30 m |

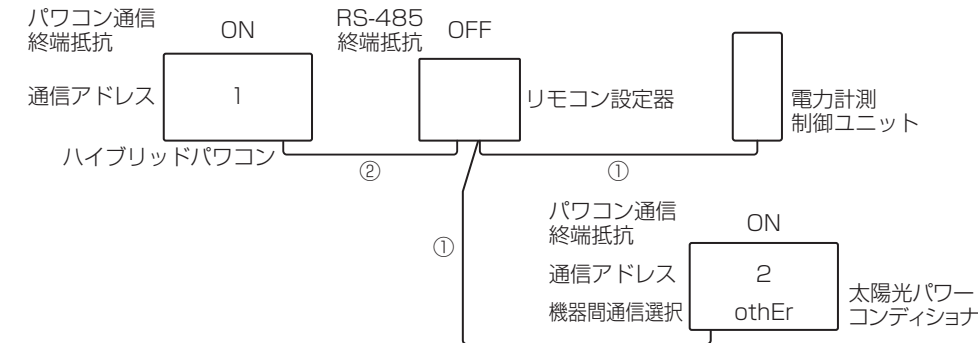
(③は一括制御リモコン (SPUR-1MA-SN) を接続する場合のみ必要です。)

## 【配線図】

### ●ハイブリッドパワコン 1 台のみの場合



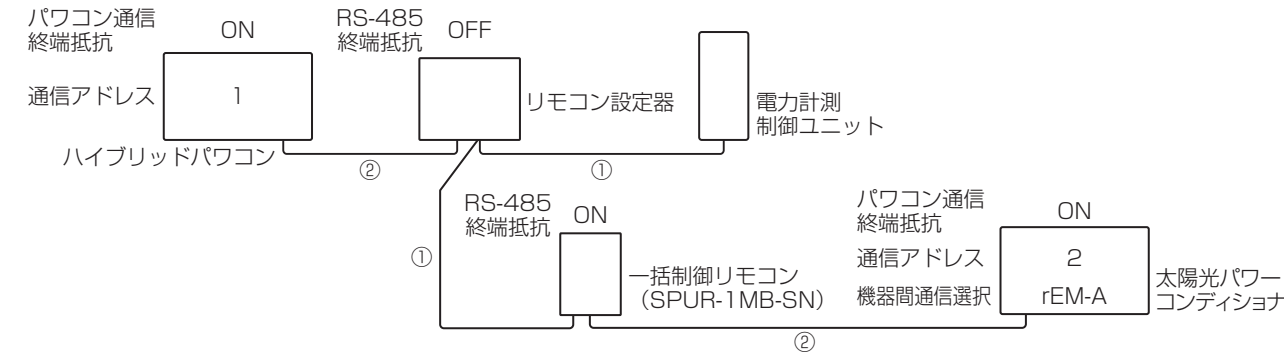
### ●ハイブリッドパワコンに 8 ページの太陽光パワーコンディショナを増設する場合



### 各ケーブルの接続先

| ケーブル | 太陽光パワーコンディショナ | リモコン設定器 | 電力計測制御ユニット |
|------|---------------|---------|------------|
| ①    | パワコン通信        | RS-485  | RS-485     |
| ②    | パワコン通信        | 本体      | —          |

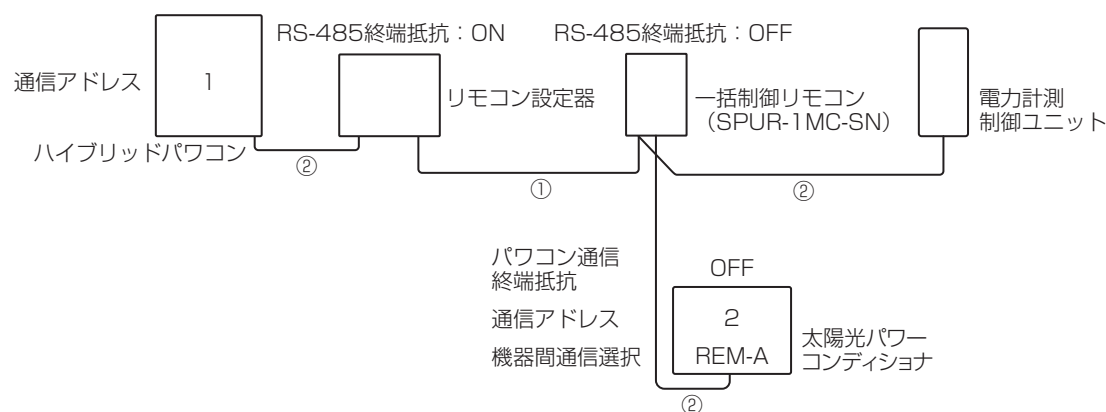
### ●ハイブリッドパワコンに一括制御リモコン (SPUR-1MB-SN) と接続する 8 ページの太陽光パワーコンディショナを増設する場合



### 各ケーブルの接続先

| ケーブル | 太陽光パワーコンディショナ | 一括制御リモコン (SPUR-1MB-SN) |          | リモコン設定器 | 電力計測制御ユニット |
|------|---------------|------------------------|----------|---------|------------|
|      |               | 太陽光パワーコンディショナ側         | リモコン設定器側 |         |            |
| ①    | —             | —                      | RS-485   | RS-485  | RS-485     |
| ②    | パワコン通信        | パワコン通信                 | —        | 本体      | —          |

- ハイブリッドパワコンに一括制御リモコン (SPUR-1MC-SN) と接続する 8 ページの太陽光パワーコンディショナを増設する場合

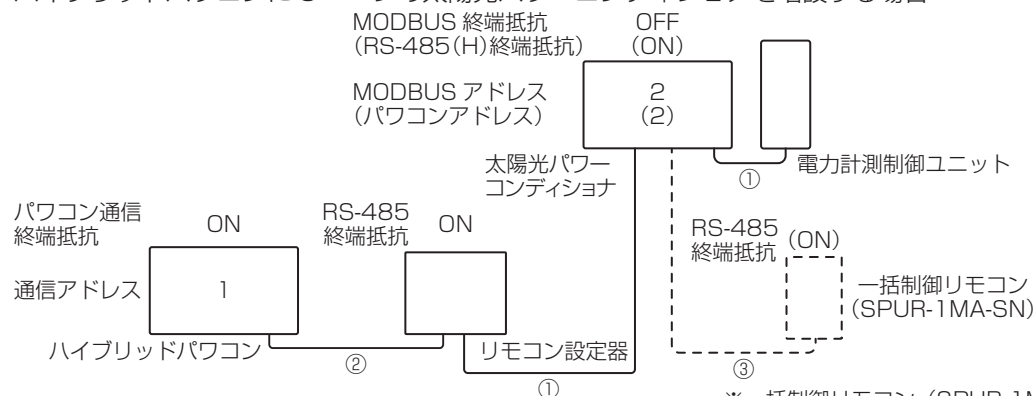


#### 各ケーブルの接続先

| ケーブル | 太陽光パワーコンディショナ | リモコン設定器 | 一括制御リモコン (SPUR-1MC-SN) |              |                                | 電力計測制御ユニット               |
|------|---------------|---------|------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------|
|      |               |         | 太陽光パワーコンディショナ側         | リモコン設定器側     | 電力計測制御ユニット側                    |                          |
| ①    | —             | RS-485  | —                      | RS-485 (※ 2) | —                              | —                        |
| ②    | パワコン通信        | 本体      | パワコン通信                 | —            | 通信 : RS-485 (※ 2)<br>電源 : ユニット | 通信 : RS-485<br>電源 : リモコン |

※ 2 2つの RS-485 端子はどちらに接続しても構いません。

- ハイブリッドパワコンに 9 ページの太陽光パワーコンディショナを増設する場合



※一括制御リモコン (SPUR-1MA-SN) は、MODBUS コネクタと RS-485(H) コネクタを同時に使用できるパワーコンディショナにのみ接続できます。

#### 各ケーブルの接続先

| ケーブル | 太陽光パワーコンディショナ | リモコン設定器 | 一括制御リモコン (SPUR-1MA-SN) | 電力計測制御ユニット |
|------|---------------|---------|------------------------|------------|
| ①    | MODBUS        | RS-485  | —                      | RS-485     |
| ②    | —             | 本体      | —                      | —          |
| ③    | RS-485(H)     | —       | RS-485(H)              | —          |

MODBUS コネクタが 2 か所ある太陽光パワーコンディショナがありますが、どちらを使用してもかまいません。一括制御リモコン (SPUR-1MA-SN) を接続するときは、別途一括制御リモコン用の通信ケーブルを施工し、カッコ書き部の RS-485(H) 終端抵抗とパワコンアドレスも設定してください。

## ■パワーコンディショナSPSM-59A-SN、SPSS-55D-SN、SPUS-27A-SNと 変換ケーブルセットを用いて接続する場合

SPSM-59A-SN、SPUS-27A-SN は独自方式のみ対応です。

SPSS-55D-SN は MODBUS 通信か独自方式通信かいずれか一方の通信方式を選択する必要があるため、一括制御リモコン（SPUR-1MA-SN）を接続する場合は独自方式での接続が必要となります。

独自方式で接続する場合は、電力計測制御ユニットの DIP スwitch の 3 番を ON（独自方式）にしてください。  
太陽光パワーコンディショナの RS-485 終端抵抗とパワコンアドレスは配線図にしたがって設定してください。  
施工・設定の詳細は、各機器の施工説明書をご確認ください。

### 【接続可能な一括制御リモコン】

SPUR-1MA-SN

パワーコンディショナのファームウェア更新機能はご利用できません。

### 【ケーブルの選定】

① FCPEV 線φ 0.9-1P（現地手配）極性注意

|                  |          |      |                                                    |
|------------------|----------|------|----------------------------------------------------|
| ② パワコン・リモコン間ケーブル | POKC050B | 5 m  | } (②は一括制御リモコン<br>(SPUR-1MA-SN) を接続する場<br>合のみ必要です。) |
|                  | POKC150B | 15 m |                                                    |
|                  | POKC300B | 30 m |                                                    |

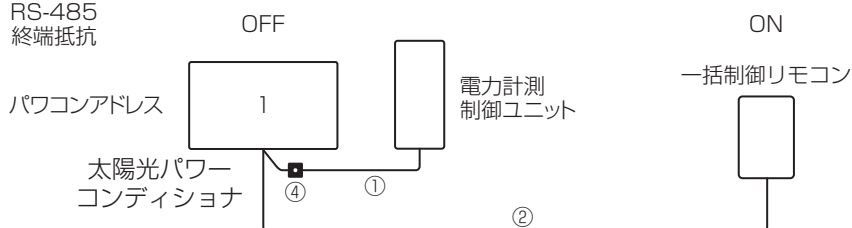
|             |          |      |
|-------------|----------|------|
| ③ パワコン間ケーブル | POKC050P | 5 m  |
|             | POKC300P | 30 m |

④ 変換ケーブルセット（パワコン接続用） POKC002J

### 【配線図】

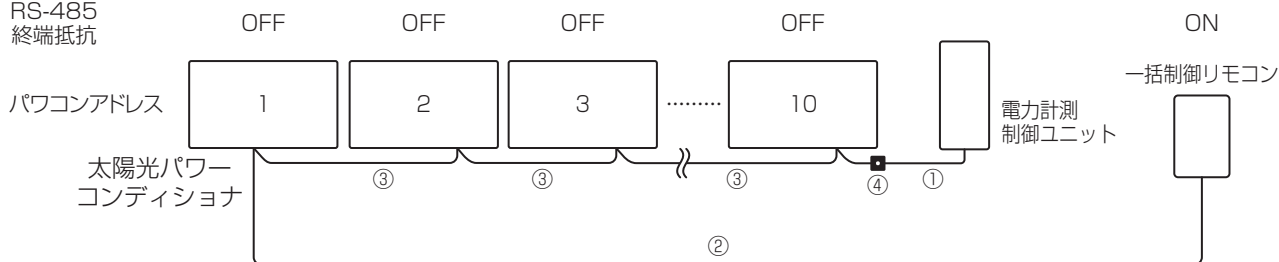
#### ● 1 台設置の場合

RS-485  
終端抵抗



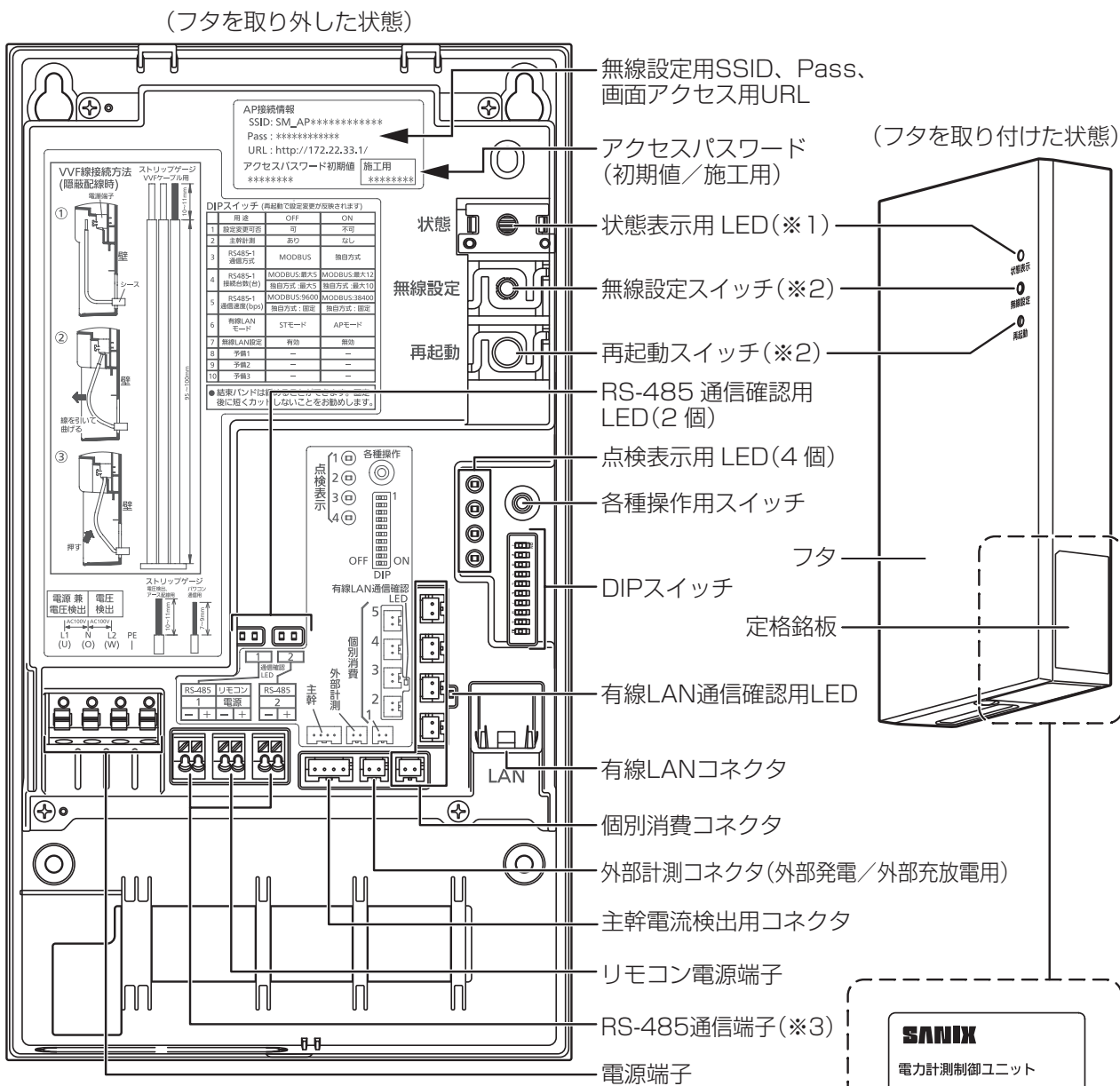
#### ● 2 台～ 10 台設置の場合

RS-485  
終端抵抗



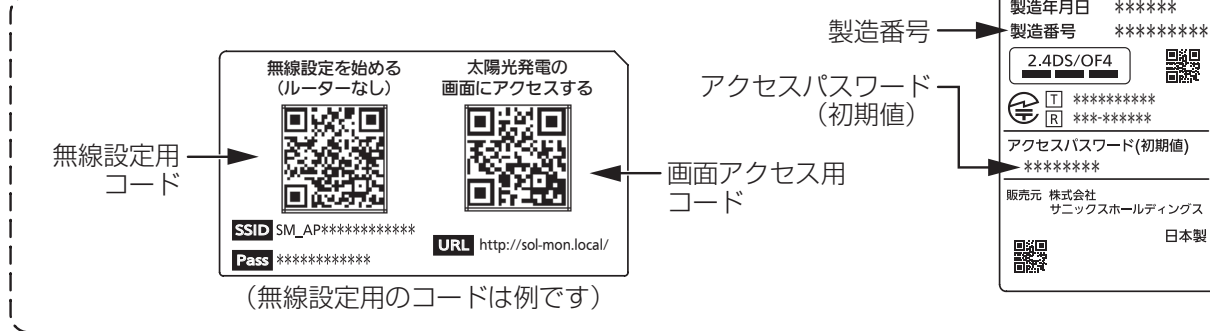
RS-485(H) コネクタが 2 か所あるパワーコンディショナがありますが、どちらを使用しても構いません。  
MODBUS 通信に対応している太陽光パワーコンディショナでは、通信切替スイッチを RS485 にしてください。

## 各部の名称とはたらき



※2 フタを取り付けた状態でも押すことができます。

---

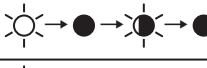
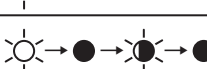


## ■状態表示用 LED

色や点灯状態により、電力計測制御ユニットの動作状態を表します。点灯状態は以下の 5 パターンがあります。

| 点灯<br> | 低速点滅<br><br>約 1 秒ごとに<br>点灯と消灯を繰り返します。 | 点滅<br><br>約 0.5 秒ごとに<br>点灯と消灯を繰り返します。 | 高速点滅<br><br>短く点灯と消灯を<br>繰り返します。 | 消灯<br> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## ●起動時

| 色 | 点灯状態                                                                                                               | 動作状態                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 白 |  (2 秒点灯→1 秒消灯→高速点滅→1 秒消灯) × 2 回   | パワーコンディショナ接続台数表示<br>(独自方式通信) (※ 1)    |
| 橙 |  (約 1 分点灯)                        | 起動中                                   |
|   |  (最大 30 秒点滅)                      | 接続機器検出中                               |
|   |  (2 秒点灯→1 秒消灯→白色高速点滅→1 秒消灯) × 2 回 | パワーコンディショナ接続台数表示<br>(MODBUS 通信) (※ 1) |
| 赤 |  (低速点滅)                           | 起動失敗                                  |
| — | ● (消灯)                                                                                                             | 再起動中                                  |

## ●通常動作時

| 色 | 点灯状態                                                                                        | 動作状態                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 白 |  (点灯)      | 正常動作中                      |
|   |  (低速点滅)   | 出力制御中 (※ 2)                |
| 橙 |  (5 秒点灯) | アクセスパスワード初期化               |
| 赤 |  (点灯)    | 電力計測制御ユニットまたは接続機器の異常 (※ 3) |
| — | ● (消灯)                                                                                      | 無通電                        |

## ●無線設定スイッチ操作時

| 色 | 点灯状態                                                                                           | 動作状態                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 白 |  (3 秒以上点滅)  | 無線設定中 (点滅中に無線設定を行う)       |
|   |  (5 秒高速点滅)  | 施工用ログインモード終了              |
| 橙 |  (10 秒点灯)   | ・有線または無線接続中      ・無線設定成功  |
|   |  (5 秒高速点滅)  | 施工用ログインモード開始              |
| 赤 |  (10 秒高速点滅) | 有線、無線とも未設定                |
|   |  (10 秒点滅)   | ・有線、無線とも接続異常      ・無線設定失敗 |

※ 1 起動後、パワーコンディショナの接続台数を確認して、台数の数だけ白色で高速点滅します。

※ 2 日射が十分でないなど、出力制御が不要な場合には点滅しません。

※ 3 取扱説明書「こんなときは」の「状態表示用 LED が赤色で点灯している」を参照してください。

## ■点検表示用 LED

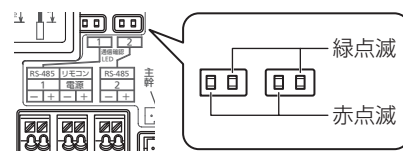
点検表示用 LED 1～4 の点灯状態により各種エラーを表します。

「点検表示用 LED 一覧表」(25 ページ) を参照してください。

## ■RS-485 通信確認用 LED

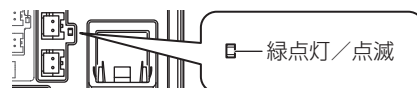
パワーコンディショナと通信している場合、LED が点滅します。  
(点滅は不定期です)

赤点滅：データ受信時      緑点滅：データ送信時



## ■有線 LAN 通信確認用 LED

通信機器 (パソコンやルーターなど) と LAN ケーブルを接続している場合に、リンク確立時やデータ送受信中に緑色で点灯または点滅します。



## DIP スイッチ操作

スイッチを ON / OFF することで各設定を変更できます。

- 電力計測制御ユニットの電源を入れた状態でスイッチを切り替えた場合は再起動操作（本ページ下部参照）を行ってください。再起動後に設定が反映されます。

| 番号   | 用途              | OFF（出荷時）                   | ON                          | 備考                       |
|------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1    | 設定変更可否          | 可                          | 不可                          | 対象となる設定は以下の通り<br>・出力制御設定 |
| 2    | 主幹計測            | あり                         | なし                          | (※ 1)                    |
| 3    | RS485-1<br>通信方式 | MODBUS                     | 独自方式                        | (※ 2)                    |
| 4    | RS485-1<br>接続台数 | MODBUS：最大 5<br>独自方式：最大 5   | MODBUS：最大 12<br>独自方式：最大 10  | 2 番が OFF のとき最大 5         |
| 5    | RS485-1<br>通信速度 | MODBUS：9600 bps<br>独自方式：固定 | MODBUS：38400 bps<br>独自方式：固定 | (※ 3)                    |
| 6    | 有線 LAN モード      | ST モード                     | AP モード                      | —                        |
| 7    | 無線 LAN 設定       | 有効                         | 無効                          | —                        |
| 8～10 | 予備 1～3          | —                          | —                           | —                        |

※ 1 主幹電流センサ（CT）による主幹電力の計測を行う場合は OFF にしてください。

※ 2 ハイブリッドパワコンと接続および MODBUS 通信を行うときは OFF にしてください。

※ 3 出荷時の設定（OFF）から変更しないでください。

## ボタンスイッチ操作

### ■無線設定スイッチ

短く押す（1 秒未満）と、ST モードの無線または有線の通信状態を確認できます。

長押し（約 3 秒間）すると、無線 LAN 設定を開始します。白点滅している間に、ルーターなどの接続機器の無線 LAN 設定を開始してください。

長押し（約 10 秒間）すると、施工用ログインモードを開始します。再度長押し（約 10 秒間）すると、施工用ログインモードを終了します。

| スイッチ操作           | 機能            | 状態表示用 LED の表示 | 状態           |
|------------------|---------------|---------------|--------------|
| 短く押す<br>(1 秒未満)  | 通信状態を確認       | 橙点灯           | 接続           |
|                  |               | 赤点滅           | 接続異常         |
|                  |               | 赤高速点滅         | 未設定          |
| 長押し<br>(約 3 秒間)  | 無線 LAN 設定開始   | (白点滅⇒) 橙点灯    | 設定成功         |
|                  |               | (白点滅⇒) 赤点滅    | 設定失敗         |
| 長押し<br>(約 10 秒間) | 施工用ログインモードを開始 | 橙高速点滅         | 施工用ログインモード開始 |
|                  | 施工用ログインモードを終了 | 白高速点滅         | 施工用ログインモード終了 |

- いずれの場合でも、状態表示用 LED は一定時間経過後に元の点灯状態に戻ります。

電力計測制御ユニットに電源を入れてから約 2 分間は設定できません。白点灯になってから設定してください。

### ■再起動スイッチ

短く押す（1 秒未満）と、マイコンをリセットして再起動します。

長押し（約 10 秒間）すると、アクセスパスワードを初期化します。

### ■各種操作スイッチ

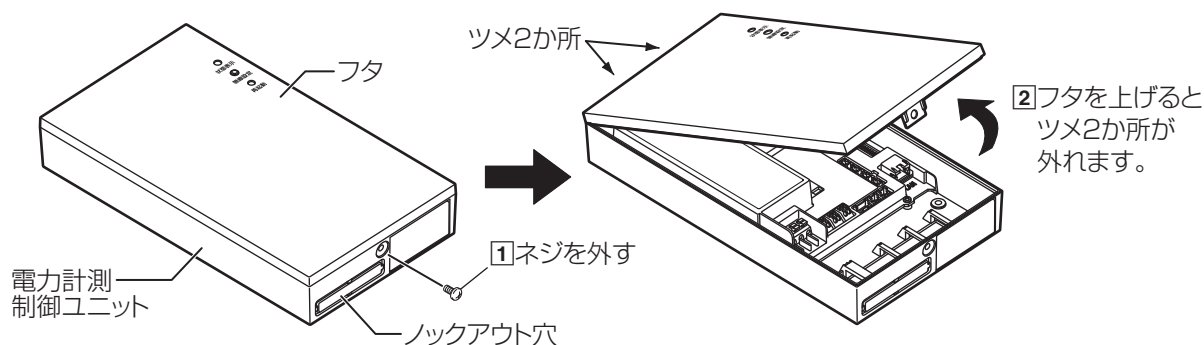
短く押す（1 秒未満）と、無線 LAN が有効で、ルーターとの無線接続（SSID やパスワード）の設定が行われている場合は、ルーターとの接続を行います。

有線 LAN の IP アドレス設定が自動取得の場合は、IP アドレスの取得を行います。

# 取付工事

## 1. 電力計測制御ユニットのフタを外す

- 1 電力計測制御ユニットのネジを外す
- 2 フタを上げてツメ 2 か所を外し、フタを外す



## 2. 電力計測制御ユニットを壁に固定する

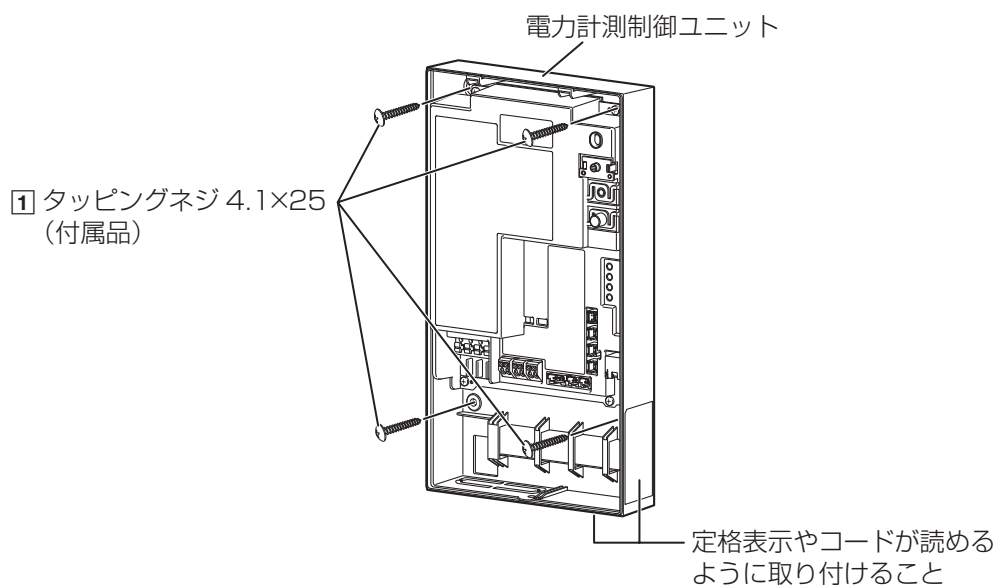
電力計測制御ユニットは右図のノックアウト穴位置が下方向でのみ取り付けすることができます。

- 電力計測制御ユニットのノックアウト穴位置が上向きや横向きとなる方向では取り付けないでください。虫・ホコリなどが機器内に侵入し、故障の原因になる可能性があります。

- 1 電力計測制御ユニットの取り付け位置を決め、図の 4 か所を付属のタッピングネジで固定する

|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ○              | ×              | ×              | ×              |
|                |                |                |                |
| ノックアウト穴位置<br>下 | ノックアウト穴位置<br>左 | ノックアウト穴位置<br>右 | ノックアウト穴位置<br>上 |

電力計測制御ユニットの取り付け方向



### ご注意

- 隠ぺい配線を行う際は、壁の開口部分が施工完了したときにお客様から見えないように、位置を調整してください。
- 壁が中空壁（石コウボードなど）の場合は市販のプラスチックアンカーなどを使用してください。
- 取り付けの際は、電力計測制御ユニットの下部に、フタ開閉のための作業スペース（ドライバーのスペース）を確保してください。
- 本体側面の定格表示や本体底面のコードが読めるように、スペースを確保してください。

# 配線工事

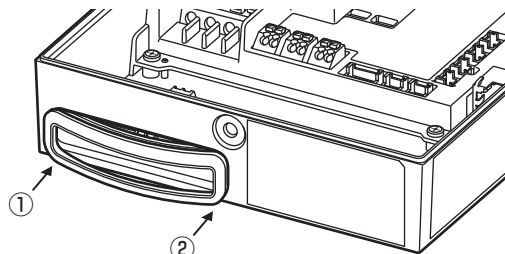
## ご注意

- 電圧検出用ケーブルは誤配線すると機器故障の原因になります。

## 1. 露出配線と隠ぺい配線

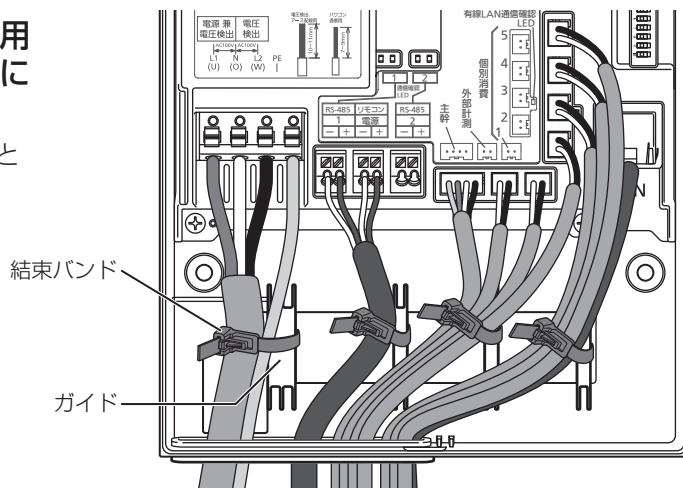
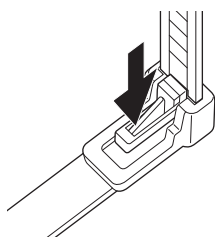
### ■ 露出配線の場合

- 1 ノックアウト穴を開け、穴のバリを取り除く
- 2 ブッシングは、①片方の短辺を先に、②次に逆の短辺を入れる
  - ・ブッシングには、カッターなどで切り込みを入れ配線を通して接続してください。



- 3 配線工事後、付属の結束バンドを使用して右図を参考にケーブルをガイドに固定する

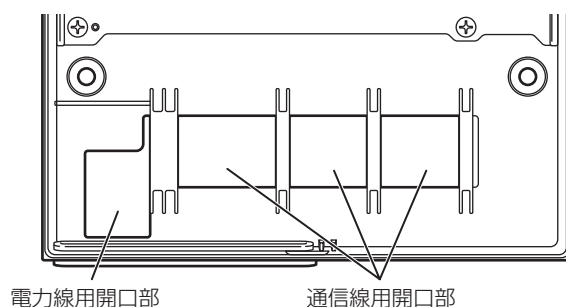
- ・固定した結束バンドは、矢印の位置を押すと緩めることができます。再利用を考慮する場合は、固定後に短くカットしないことをお勧めします。



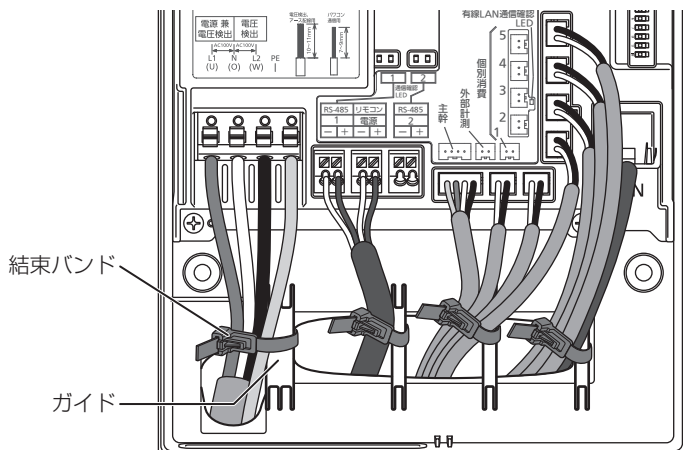
### ■ 隠ぺい配線の場合

- 1 取付位置の配線用開口部に合わせて、壁に穴を開けて配線を引き込む

- ・電力線は電力線用開口部を通し、通信線は通信線用開口部を通してください。



- 2 配線工事後、付属の結束バンドを使用して右図を参考にケーブルをガイドに固定する



## 2. 主幹電力を計測する場合の電力計測制御ユニットの配線

主幹電力を計測する場合の電力計測制御ユニットの配線方法について説明します。

- DIP スwitch の 2 番が OFF (あり、初期値) であることを確認してください。

**1** パソコンと有線 LAN で接続する場合は、有線 LAN コネクタに LAN ケーブルを接続する

**2** RS-485 通信端子 1 に通信用ケーブル (FCPEV 線) を接続する  
また、一括制御リモコンへの電源供給が必要な場合は、リモコン電源端子に電源用ケーブル (FCPEV 線) を接続する

- 被覆むき代：7 ～ 9 mm

### ご注意

- 極性を正しく接続してください。

**3** 主幹電流検出用コネクタに付属の主幹電流検出用ケーブル (CT 用) を接続する

**4** 個別消費、外部発電、外部充放電などを計測 CT で測定する場合、個別消費は個別消費コネクタ 1 ～ 5、外部発電、外部充放電は外部計測コネクタに、別売品の個別消費・外部発電 (充放電) 電流検出用ケーブルを接続する

(「個別消費、外部発電、外部充放電などを計測 CT で測定する場合」(19 ページ) を参照してください)

**5** 電圧検出 (電源) 端子に電圧検出用ケーブル (VVF 線) と接地線 (IV 線) を接続する

- 被覆むき代：10 ～ 11 mm

### ご注意

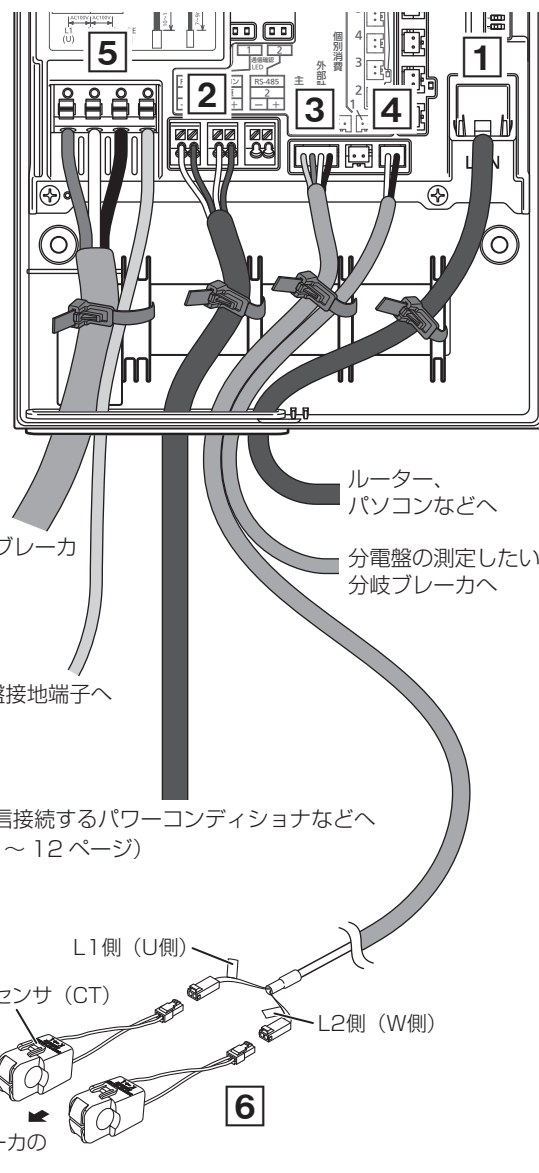
- 各相を正しく接続してください。

**6** 付属の主幹電流センサ (CT) 2 つを主幹電流検出用ケーブル (CT 用) のコネクタに差し込む

(「主幹電流センサ (CT) 取り付け時の注意点」(19 ページ) を参照してください)

### ご注意

- 主幹電流センサ (CT) の端子接続が完了しない状態で電力系統側のブレーカを ON (入) にすると、主幹電流センサ (CT) 故障の原因になります。



## ■パワーコンディショナの通信方式設定

### 1 DIP スwitchの 2 番を OFF（あり）に設定する

### 2 DIP スwitchの 3 番で通信方式を設定する

（OFF：MODBUS ON：独自方式）

### 3 DIP スwitchの 5 番で通信速度を設定する

DIP スwitchの 5 番：OFF（9600 bps）

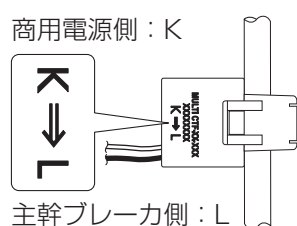
#### ご注意

- 接続するパワーコンディショナにより通信方式に制限があります。「接続パワーコンディショナ別配線図」（8 ページ）を参照してください。
- DIP スwitchの設定を変更した場合、再起動後から設定が反映されます。  
（別途、パワーコンディショナと一括制御リモコンでの設定も必要です。詳しくは接続するパワーコンディショナの施工説明書をご確認ください）

## ■主幹電流センサ（CT）取り付け時の注意点

取付け位置などは「4. 主幹電力を計測する場合の系統側への配線」（21 ページ）を参照してください。

こちら側にも矢印あり。



- 主幹電流センサ（CT）の端子接続が完了しない状態で住宅用分電盤主幹ブレーカを ON（入）にすると、主幹電流センサ（CT）故障の原因になります。
- 主幹電流検出用ケーブル（CT 用）は誤接続すると正しく計測できません。
- 主幹電流センサ（CT）を取り付ける相（L1（U）、L2（W））、およびセンサの矢印の方向に注意してください。間違えると正しい電力量が計測できません。  
K（電源側）→ L（負荷側）
- 主幹電流センサ（CT）の分割面にゴミなどがあると、正しく計測できません。ゴミなどが無いことを確認してから施工してください。
- 付属の主幹電流センサ（CT）の内径は 14.5 mm です。CV ケーブルの場合およそ 38 mm<sup>2</sup>-1C 以下が目安です。  
上記 CV ケーブルは参考値です。メーカー、品番により異なります。  
内径 14.5 mm で不足の場合は、内径 24 mm の主幹電流センサ（CT）を別売品でご用意しております。  
CV ケーブルの場合およそ 150 mm<sup>2</sup>-1C 以下が目安です。  
どちらの電流センサでも計測可能な電流範囲は変わりません。
- 主幹電流センサ（CT）および主幹電流センサ（CT）接続用コネクタは水ぬれや結露のない場所に設置してください。
- 主幹電流センサ（CT）は売電量、買電量の計測に使用します。消費量は計測しませんので取付け位置に注意してください。

## ■個別消費、外部発電、外部充放電などを計測 CT で測定する場合

別売品 POK-C018G2 または POK-C100G2（電流センサ増設用セット）を使用して個別の分岐ブレーカの電力を測定する場合は、同別売品に付属の施工説明書を参照しながら配線および電力計測制御ユニットの設定を行ってください。

### 1 分電盤内の測定したい分岐ブレーカを決める

別売品の個別消費・外部発電（充放電）電流センサ（CT）はまだ取付けないでください。

### 2 別売品の個別消費・外部発電（充放電）電流検出用ケーブルを電力計測制御ユニットの個別消費 1～5、または外部計測コネクタに接続し、個別消費・外部発電（充放電）電流センサ（CT）と接続する

MODBUS 通信でハイブリッドパワコンと接続する場合、通信で測定情報を取得します。  
計測 CT は使いません。

### 3. 主幹電力を計測しない場合の電力計測制御ユニットの配線

主幹電力を計測しない場合の電力計測制御ユニットの配線方法について説明します。

- DIP スイッチの 2 番を ON (なし) に設定してください。

- 1 パソコンと有線 LAN で接続する場合は、LAN コネクタに LAN ケーブルを接続する
- 2 RS-485 通信端子 1 に通信用ケーブル (FCPEV 線) を接続する  
また、一括制御リモコンへの電源供給が必要な場合は、リモコン電源端子に電源用ケーブル (FCPEV 線) を接続する  
・被覆むき代：7 ～ 9 mm

#### ご注意

- 極性を正しく接続してください。

- 3 電圧検出 (電源) 端子に電圧検出用ケーブル (VVF 線) と接地線 (IV 線) を接続する  
・被覆むき代：10 ～ 11 mm

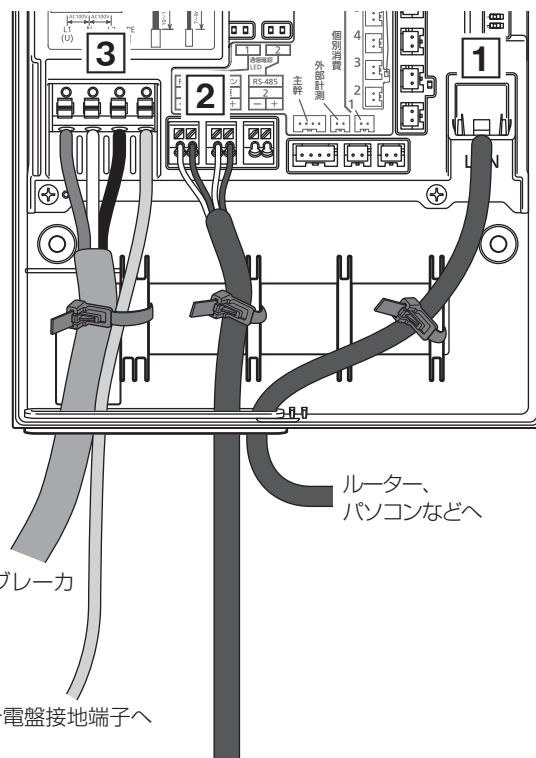
#### ご注意

- 各相を正しく接続してください。

分電盤太陽光連系ブレーカの  
の分岐ブレーカへ  
(6 ページ)

分電盤接地端子へ

通信接続するパワーコンディショナなどへ  
(8 ～ 12 ページ)



### ■ パワーコンディショナの通信方式設定

工場出荷時は、最大 5 台対応の設定です。

- 1 DIP スイッチの 2 番を ON (なし) に設定する
- 2 DIP スイッチの 3 番と 4 番で通信方式と台数を設定する  
最大 12 台の場合 → DIP スイッチの 3 番：OFF (MODBUS) かつ DIP スイッチ 4 番：ON  
最大 10 台の場合 → DIP スイッチの 3 番：ON (独自方式) かつ DIP スイッチ 4 番：ON  
最大 5 台の場合 → DIP スイッチの 4 番：OFF
- 3 DIP スイッチの 5 番で通信速度を設定する  
DIP スイッチの 5 番：OFF (9600 bps)

#### ご注意

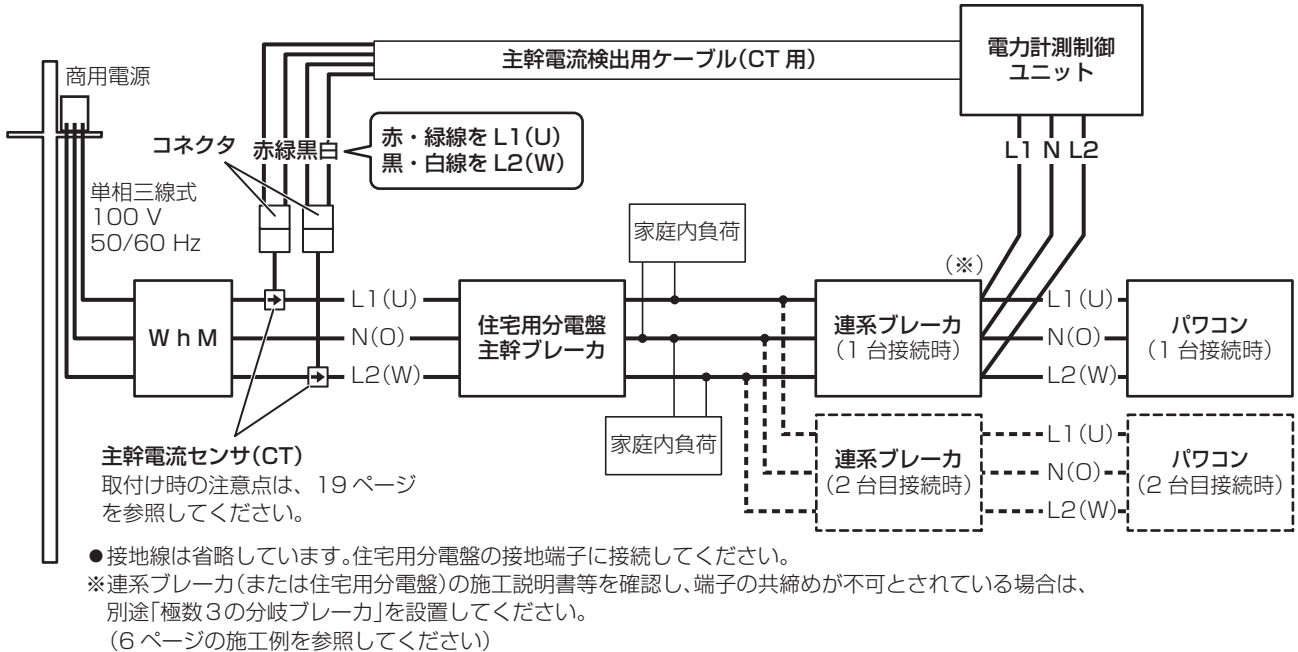
- 接続するパワーコンディショナにより通信方式に制限があります。「接続パワーコンディショナ別配線図」(8 ページ) を参照してください。
- DIP スイッチの設定を変更した場合、再起動後から設定が反映されます。  
(別途、パワーコンディショナと一括制御リモコンでの設定も必要です。詳しくは接続するパワーコンディショナの施工説明書をご確認ください)

#### 4. 主幹電力を計測する場合の系統側への配線

〈例 1〉 パワーコンディショナを分電盤の 2 次側に接続する場合

下図を参照しながら配線を行ってください。

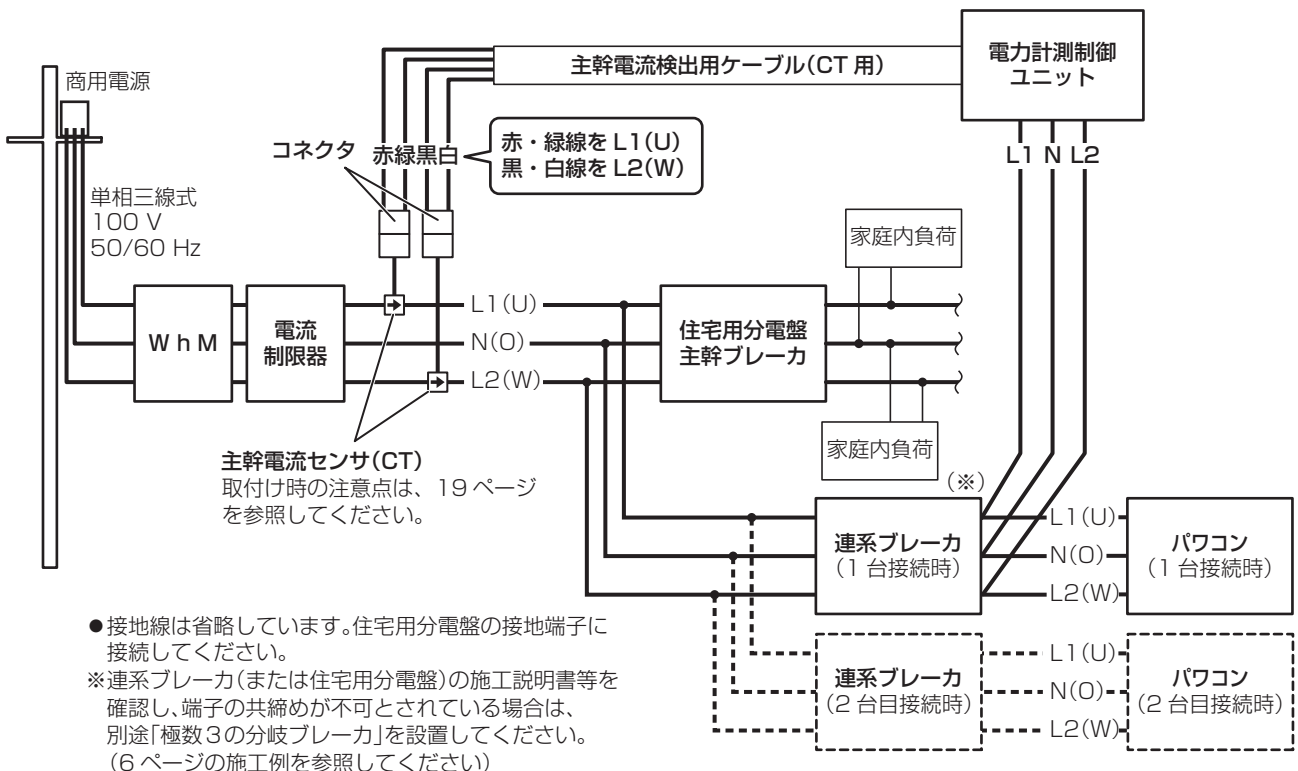
- ① 主幹電流センサ (CT) を住宅用分電盤主幹ブレーカの 1 次側 (L1 (U)、L2 (W)) へ設置してください。
  - ② 電圧検出用ケーブルを太陽光発電システム連系ブレーカの 2 次側 (L1 (U)、N (O)、L2 (W)) へ接続してください。
- ・主幹電流センサ (CT) は家庭内負荷、パワーコンディショナの接続点よりも電力系統側の位置に設置してください。



〈例 2〉 パワーコンディショナを分電盤の 1 次側に接続する場合

下図を参照しながら配線を行ってください。

- ①主幹電流センサ（CT）を主幹ブレーカの１次側（L1（U）、L2（W））へ設置してください。  
また、主幹ブレーカの１次側に電流制限器がある場合は主幹電流センサ（CT）を主幹ブレーカと電流制限器の間に設置してください。
- ②電圧検出用ケーブルを太陽光発電システム連系ブレーカの２次側（L1（U）、N（O）、L2（W））へ接続してください。
- ・主幹電流センサ（CT）は家庭内負荷、パワーコンディショナの接続点よりも電力系統側の位置に設置してください。



下図を参照しながら配線を行ってください。

- 

下図を参照しながら配線を行ってください。

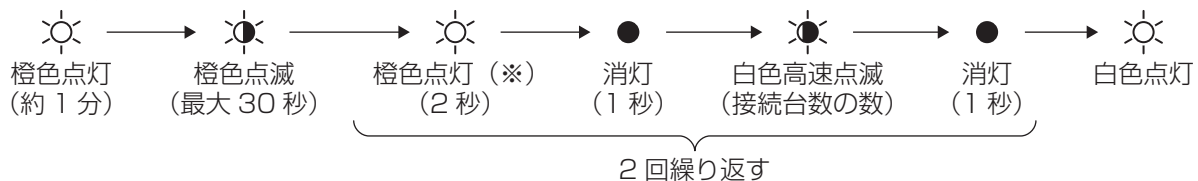
電圧検出用ケーブルを太陽光発電システム連系ブレーカの2次側(L1(U)、N(O)、L2(W))へ接続してください。



# 設定と動作確認

配線工事完了後、下記の手順で設定、動作確認をおこないます。  
お手元に「かんたん接続ガイド」および「取扱説明書」をご用意ください。

- 1 他無線機器や高周波ノイズを発生する機器、電波を遮るものが近くにないことを確認する（「電力計測制御ユニットの取付場所の選定」（4 ページ）を参照）
- 2 DIP スイッチの設定が正しいことを確認する（「DIP スイッチ操作」（15 ページ）を参照）
- 3 太陽光発電システムの接続箱内の全ての開閉器および太陽光発電システム連系ブレーカを ON（入）にする
- 4 電力計測制御ユニットを接続したブレーカを ON（入）にする
- 5 状態表示用 LED の点灯状態が下記のように変化し、起動することを確認する



※ DIP スイッチの3番（RS485-1 通信方式）が ON（独自方式）のときは白色

【確認】 ☐ 状態表示用 LED が点灯しない

→ 電圧検出用ケーブルの接続を再確認する。（18 または 20 ページ）

☐ パワーコンディショナ接続台数と点滅回数が一致しない

→ パワーコンディショナの電源およびアドレス設定と台数設定および電力計測制御ユニットの通信方式（15 ページ）を確認する。

☐ 状態表示用 LED が赤色で点灯している

→ 点検表示用 LED を確認し、点灯していた場合は、「点検表示用 LED 一覧表」（25 ページ）を参照して、該当する異常内容に応じた確認を行う。

- 6 無線設定スイッチを長押し（約 10 秒間）して、施工用ログインモードを開始する

無線設定スイッチを約 10 秒間押すと、状態表示用 LED が約 5 秒間橙色に高速点滅します。

- ・ 施工用ログインモードを開始後、約 5 分以内に施工用のユーザー名とパスワードでログインしてください。
- ・ ログイン後、約 2 時間経過すると自動的に通常モードに切り替わります。  
通常モードに戻る際、それまで設定していた内容は記憶されます。
- ・ 所定の時間内にログインや作業が完了できなかった場合は、再度施工用ログインモードを開始いただくことで作業を継続できます。

- 7 取扱説明書の「ネットワーク設定」を参照して、スマートフォンまたはパソコンと電力計測制御ユニットの接続に必要な機器と設定手順を確認し、ネットワーク設定を行う

ネットワーク設定の手順は、かんたん接続ガイドおよび取扱説明書を参照してください。

スマートフォンまたはパソコンと電力計測制御ユニットとの接続が完了して、ブラウザからホーム画面を表示する際は、必ず施工者用のユーザー名とパスワードを入力してください。

（施工者用のユーザー名とパスワードについては、「かんたん接続ガイド」の「ブラウザからホーム画面を表示する」をご確認ください）

電力計測制御ユニットを無線 LAN で接続する場合は、以下の手順で通信状態を確認してください。

## <ルーターなしの場合>

- ① スマートフォンやパソコンを使用したい場所へ移動して、その接続状態や電波の強さ（RSSI）を確認しながら、受信状態の良い場所に電力計測制御ユニットを設置してください。

## <ルーターありの場合>

- ① かんたん接続ガイドの「接続完了後の表示」を参照して、「機器情報」画面を表示してください。
- ② ST モード動作情報の「RSSI」の値を確認して、受信状態の良い場所に電力計測制御ユニットを設置してください。（目安として、-75dBm 未満は電波が弱い状態を示しているとお考えください）
- ③ スマートフォンやパソコンを使用したい場所へ移動して、その接続状態や電波の強さ（RSSI）を確認しながら、受信状態の良い場所を確認してください。

## 8 取扱説明書の「設定機能」の項目を参照して、各種機能設定を行う

個別消費、外部発電、外部充放電などを計測 CT で測定するときは、「設定（施工）」の「個別電力計測設定」で設定を行う必要があります。

### ＜外部発電または外部充放電＞

- ・外部機器：使用
- ・計測対象：発電（片方向）または 蓄電池等（双方向）  
外部発電を計測する場合は発電（片方向）、外部充放電電力を測定する場合は蓄電池等（双方向）
- ・電圧：200 V または 100 V  
測定する個別負荷の電圧に合わせる（最大 60 A まで測定可能）  
計測対象を蓄電池等（双方向）に設定したときは 200 V 固定

### ＜個別消費 1 ～ 5 ＞

個別の分岐ブレーカごとの不使用 / 使用、電圧 200 V/100 V、識別名称を設定してください。  
設定後、電力計測制御ユニットが再起動しますので、起動後確認ください。

## 9 スマートフォンやパソコンの画面表示を確認する

- 【確認】 ☐ a. 発電量がパワーコンディショナ本体の表示と大幅に異なる。または、発電量が表示されない。  
・通信タイミングで少しずれることがあります。
- ☐ b. 蓄電池システムを接続しているが、蓄電池が画面に表示されていない。
- ☐ c. 個別消費、外部発電、外部充放電の値が正しく表示されない。

### ＜ a、b の場合＞

- 配線の接続を再確認する。
- 通信線およびリモコン電源線の接続や極性を確認する。  
（接続先の一括制御リモコン側が誤配線の可能性もあります）
- パワーコンディショナおよびハイブリッドパワコンのアドレス設定を確認する。  
ハイブリッドパワコンと接続する場合は、そのアドレスが 1 であることを確認する。
- パワーコンディショナを 6 台以上接続している場合は、パワーコンディショナ最大接続台数の設定を確認する。
- パワーコンディショナの通信速度設定を確認する。

### ＜ c の場合＞

- 個別消費・外部発電（充放電）電流検出用ケーブルのコネクタ接続位置が正しいことを確認する。（18 ページ）
- 個別消費・外部発電（充放電）電流センサ（CT）を取り付ける相（L1（U）、L2（W））、センサの向きなどが間違っていないか配線を確認する。外部充放電の場合、向きが逆になっていると、充電と放電が逆になります。
- DIP スイッチの設定が正しいか確認する（15 ページ）
- 「設定（施工）」の「個別電力計測設定」を確認する

## 10 消費電力の大きい電化製品（掃除機、ドライヤーなど）を運転させて、消費電力の数値（ホーム画面の消費の数値）が上がることを確認する（主幹電力を計測する場合）

- 【確認】 ☐ 消費の数値が変わらない、もしくは下がる。
- 電圧検出用ケーブルまたは主幹電流センサ（CT）を取り付ける相（L1（U）、L2（W））、センサの向きなどが間違っていないか配線を確認する。

## 11 ブラウザを閉じた後、無線設定スイッチを長押し（約 10 秒間）して、施工用ログインモードを終了する

無線設定スイッチを約 10 秒間押すと、状態表示用 LED が約 5 秒間白色に高速点滅します。

## 12 動作が全て正常であることを確認した後、電力計測制御ユニットを接続したブレーカを OFF（切）にする

## 点検表示用 LED 一覧表

点検表示  
1 点検表示用 LED (赤色)  
2  
3  
4

本体内部の点検 LED 表示を確認してください。

☀ : 点灯    ☯ : 点滅    ● : 消灯

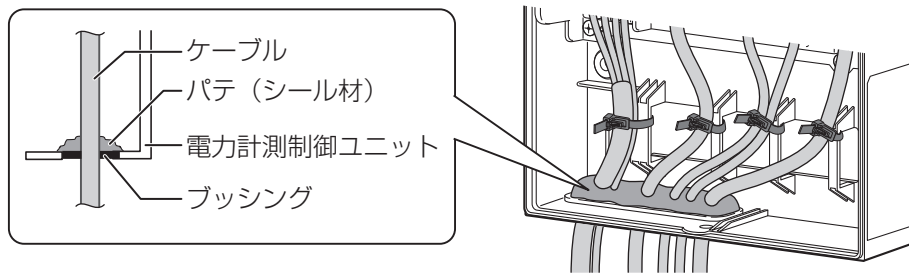
| 点検表示用 LED (赤色) |   |   |   | 内容                 | 確認事項                                                                                                                                                     |
|----------------|---|---|---|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2 | 3 | 4 |                    |                                                                                                                                                          |
| ●              | ● | ● | ● | 異常なし               | 異常ありません。<br>接続機器で異常が発生しても、点検表示用 LED の表示は異常なしとなります。                                                                                                       |
| ●              | ☀ | ● | ● | 無線モジュール異常          | 無線設定スイッチを短く押して、通信状態を確認してください。接続異常の場合は、取扱説明書の「こんなときは」(59～62 ページ)を確認してください。(※)                                                                             |
| ☀              | ☀ | ● | ● | 系統周波数異常            | 電圧検出用ケーブルの接続を確認してください。                                                                                                                                   |
| ●              | ● | ☀ | ● | 入力過電圧異常            | 電圧検出用ケーブルの接続を確認してください。                                                                                                                                   |
| ☀              | ● | ☀ | ● | 補正值異常              | 電力計測制御ユニットへの電源（太陽光発電システム連系ブレーカなど）を OFF（切）にした後、電力計測制御ユニットの状態表示用 LED が消灯したことを確認してから、再度 ON（入）にしてください。                                                       |
| ●              | ● | ● | ☀ | 入力電流異常             | 各電流センサ（CT）の電流上限を越えていないか確認してください。                                                                                                                         |
| ☀              | ☀ | ● | ☀ | ネットワーク接続異常         | 無線設定スイッチを短く押して、通信状態を確認してください。接続異常の場合は、取扱説明書の「こんなときは」(59～62 ページ)を確認してください。(※)                                                                             |
| ☀              | ● | ☀ | ☀ | 出力制御スケジュール無し       | 更新・固定スケジュールがありません。<br>パワーコンディショナが停止します。<br>インターネットを利用できない場合、固定スケジュールを手動で設定することになります。<br>(※)                                                              |
| ☀              | ● | ☯ | ☀ | 固定スケジュール残日数 30 日以下 | 固定スケジュールの残日数が 30 日以下です。<br>インターネットを利用できない場合、固定スケジュールを手動で設定することになります。<br>(※)                                                                              |
| ☀              | ● | ☀ | ☯ | 更新スケジュール未取得        | 新しい更新スケジュールが取得できません。(※)                                                                                                                                  |
| ●              | ☀ | ☀ | ☀ | パワコン長期通信異常         | パワーコンディショナとの通信ケーブルを確認してください。また、パワーコンディショナとの通信方式に従って、DIP スイッチの 3～5 番の設定（15 ページ）が行われているか確認してください。                                                          |
| ☀              | ☀ | ☀ | ☀ | 時刻未設定              | スマートフォンやパソコンを接続して年月日、日時の設定を行ってください。<br>出力制御機能が有効の場合、パワーコンディショナが停止します。<br>初回起動時に発生した場合は、まずは施工用ログインモードを開始してネットワーク設定を行った上で、スマートフォンやパソコンから年月日、日時の設定を行ってください。 |

※ LAN ケーブルの接続（有線接続の場合）、通信設定およびルーターの電源、設定を確認してください。  
ルーターの設定方法などは取扱説明書を参考にしてください。  
更新スケジュール未取得エラーは、一度も更新スケジュールを設定していない場合には表示されません。

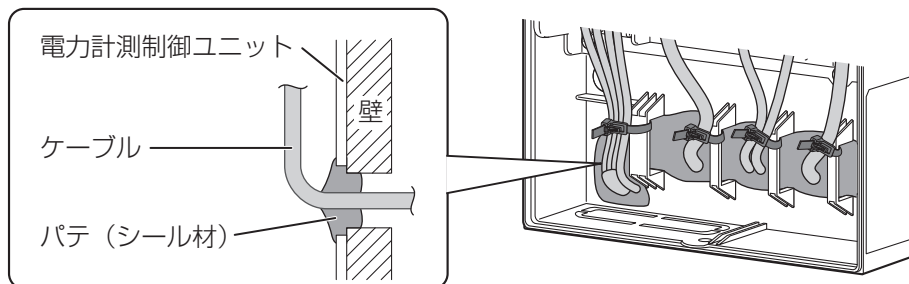
## 動作確認後の処置

水分・ホコリ・虫などの侵入を防ぐため、配線引込み口をパテなどで塞ぐ。

### ■露出配線の場合



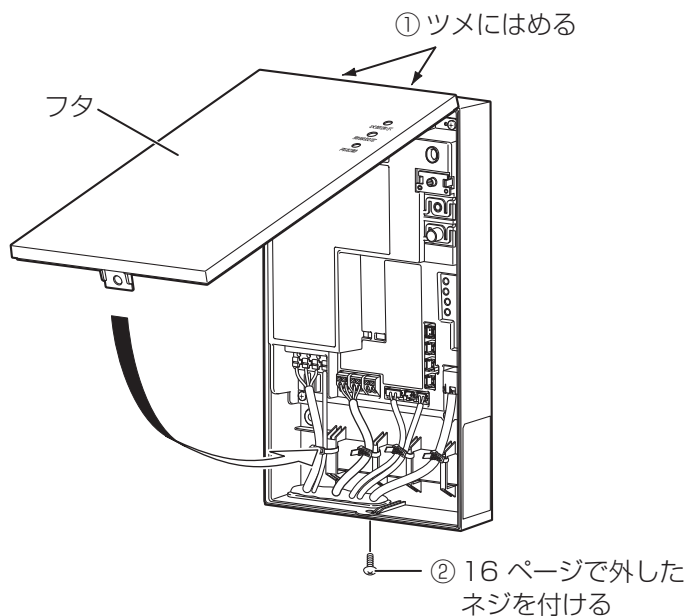
### ■隠ぺい配線の場合



### ■フタを閉じて再起動

#### 1 電力計測制御ユニットのフタを閉じて、ネジで固定する

- ・フタを閉じたら、フタがツメに正しくはまっていることを確認してください。本体とフタの隙間が均一になっていれば、正しくはまっています。

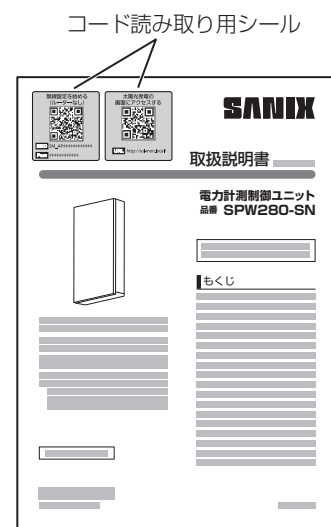


#### 2 電力計測制御ユニットを接続したブレーカを ON (入) にする

# お客様への説明

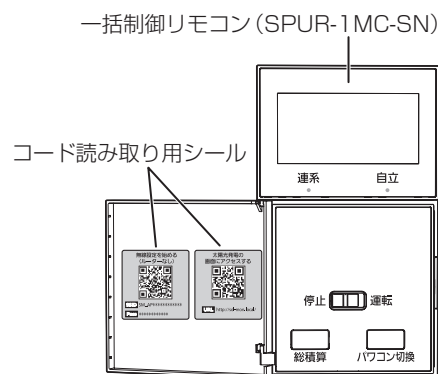
電力計測制御ユニットの取扱説明書に沿って、お客様に注意事項および操作方法などを説明してください。

説明後は、電力計測制御ユニットの取扱説明書と本書を必ずお渡しください。その際、取扱説明書の表紙の左上に、右図のように付属のコード読み取り用シールを1セット（2枚）貼り付けてください。



## ■特に伝えていただきたい注意事項

- 付属のコード読み取り用シールは、スマートフォンから本機の無線を設定する場合と画面を表示する際に使用します。  
シールは無線設定用と画面アクセス用の2つのシールで構成されており、2セット付属しています。
  - ・ 1セットは本機を使う場所の分かりやすいところに貼ってください。
  - ・ フタのあるタイプの一括制御リモコン（SPUR-1MC-SN など）がある場合は、フタの内側に貼っていただくことをお勧めします。
  - ・ 残りの1セットは取扱説明書の表紙に貼りつけてありますので、取扱説明書とともに大切に保管してください。
  - ・ 万が一、シールを紛失した場合は、本体底面に貼っているラベルのコードを使用してください。
- 無線 LAN をご利用の場合、設置後の周囲の環境変化により、通信状態が悪化する可能性があります。その場合の改善方法については、取扱説明書の「こんなときは」（59～62 ページ）をご確認ください。
- お客様は遠隔出力制御の設定はできません。販売店または施工店に依頼してください。  
また、電力会社の出力制御スケジュールを適時取得するため、原則、インターネット接続が必要となります。（ルーターを使用する必要があります）  
詳細については、取扱説明書の「遠隔出力制御について」（6 ページ）をご確認ください。



## 電力計測制御ユニットの屋外設置について

電力計測制御ユニット（SPW280-SN）は屋内用ですが、屋内設置ができず屋外に設置する場合は、以下の条件を満たす樹脂製ボックスを使用し、ボックス内では使用温度範囲－10℃～50℃を守ってお使いください。

### ■樹脂製ボックスに求められる条件

- ・ボックス単体の IP 性能として IP55 以上であること
- ・底面に水抜き機能を有する仕様であること（水抜き部の IP 性能は IP55 以上であること）
- ・施錠可能なこと
- ・ボックスの扉はハンドルなどで 2 か所以上閉めることができるもの（防水性の高いもの）

### ■樹脂製ボックスの設置禁止場所

- ・重塩害地域（沖縄・離島、外洋の海岸から 500m 以内、瀬戸内海の海岸から 300m 以内の潮風が当たる場所。および沖縄・離島の海岸から 500m 以内、外洋の海岸から 300m 以内の潮風が当たらない場所）
- ・積雪地域（本製品が雪に埋もれるおそれや、落雪の衝撃を受けるおそれのある場所）
- ・水上および常時水を浴びる場所、住宅の屋側や太陽電池モジュールの下から離れるなどして風雨の影響を著しく受ける場所、冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所
- ・使用温度範囲（－10℃～＋50℃）の範囲外の場所、日中に直射日光の当たる場所
- ・温度変化の激しい場所（結露の発生する場所）、換気・風通しの悪い場所、必要な離隔距離が確保できない場所
- ・過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ぼこりや塩分・腐食性物質・爆発性／可燃性ガス・化学薬品・火気、燃焼ガスにさらされる場所およびさらされるおそれのある場所
- ・ボールなどが当たるおそれのある場所（野球場・サッカー場など）
- ・標高 2,000 m を超える場所
- ・テレビ、ラジオなどの通信に影響を与える場所
- ・高周波ノイズを発生する機器のある場所
- ・電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近く  
PLC、DLNA など通信を利用する機器については、相互に干渉し正常な動作が出来なくなる場合があります。
- ・アマチュア無線のアンテナが近隣にある場合  
近隣にアマチュア無線のアンテナがあると太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音（ノイズ）を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はお控えください。
- ・その他特殊な条件下（自動車・船舶など）  
（感電・火災・故障・電磁波雑音の原因になります）

### ■保証について

- ・保証範囲  
樹脂製ボックスを含む他社製機器の保証は、各々の機器に付属の保証書によります。
- ・本書記載の条件を満たさないボックスへの設置については、機器保証の対象外となります。
- ・施工時の注意事項を守らず、また施工不良による機器故障は保証対象外です。

### ■施工時のご注意

- 電力計測制御ユニットは右側面の定格表示や底面のコードが読めるように取り付けること
- 電力計測制御ユニットのカバーや一括制御リモコンのふたが開けられるように取り付けること
- 使用するボックスや設置環境に合わせて、作業スペースや扉開閉のための離隔距離を確保すること
- ケーブル類は必ず PFD 管におさめること
- 通信用ケーブルと電力線は PFD 管に分けて入れること
- PFD 管は、ボックス内に水が浸入しないようにトラップを設け、ボックスの底面に防水コネクタを使用し取り付けること
- ボックスの施工時には、ボックスに付属の説明書をよく読んで正しく施工してください。
- ボックス内に設置する機器類の施工時は、それぞれの機器に付属の説明書をよく読んで正しく施工してください。

# 仕様

|              |    |                                                                                                                                    |
|--------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 定格電圧         |    | AC100 V（単相 3 線式）                                                                                                                   |
| 定格周波数        |    | 50/60 Hz                                                                                                                           |
| 測定機能         |    | 主幹（売買）：150 A                                                                                                                       |
| 測定機能（別売品が必要） |    | 個別消費／外部発電／外部充放電：60 A、AC100/200 V                                                                                                   |
| 瞬時電力測定範囲     |    | 主幹（売買）：－ 30 kW ～+ 30 kW<br>個別消費／外部発電／外部充放電：0 kW ～ 12 kW                                                                            |
| 積算電力測定範囲     |    | 15 分ごと：0 ～ 16.25 kWh<br>● 総積算<br>総電力量（総発電量、消費量、売電量、買電量）：<br>99,999,999 kWh<br>個別電力量（個別発電、個別消費、蓄電池充放電、外部発電、外部充放電）：<br>9,999,999 kWh |
| 発電量の計測       |    | パワーコンディショナとの通信により取得<br>最大接続台数<br>● 主幹電力の計測を行う場合<br>MODBUS：5 台<br>独自方式：5 台<br>● 主幹電力の計測を行わない場合<br>MODBUS：12 台<br>独自方式：10 台          |
| 蓄電池情報        |    | ハイブリッド蓄電システムとの通信により取得                                                                                                              |
| 通信プロトコル      |    | ECHONET Lite                                                                                                                       |
| その他の機能       |    | オンラインアップデート機能、遠隔出力制御機能（対応する電力会社に限る）                                                                                                |
| 設置方法         |    | 屋内壁固定方式                                                                                                                            |
| LAN 仕様       | 有線 | 100/10 Mbps（ストレート／クロスケーブルを問いません）<br>通信距離：最大 100 m（通信線は付属していません）                                                                    |
|              | 無線 | IEEE802.11b/g/n（2.4 GHz）<br>通信距離：見通し直線 100 m<br>（周囲に他無線機がなく障害物も無い場合の直線距離です）                                                        |
| 最大消費電力       |    | 5 W                                                                                                                                |
| 使用温度範囲       |    | － 10 ℃～+ 50 ℃                                                                                                                      |
| 使用湿度範囲       |    | 90%RH 以下（ただし、結露・凍結なきこと）                                                                                                            |
| 質量           |    | 約 0.7 kg                                                                                                                           |

- ・「ECHONET」と「ECHONET Lite」はエコーネットコンソーシアムの商標です。
- ・その他、本書に記載されている会社名、商品名、およびサービス名などは各社の商標または登録商標です。





**株式会社サニックスホールディングス**

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2丁目1番23号

問合せ先 0120-39-3290