


KP44M2-J4-HQ/KP55M2-J4-HQ
ソーラーパワーコンディショナ

Q CELLS

品番 3270630-9 A

**簡易施工マニュアル
(初期施工用)**



本書について

本書では初期施工について説明しています。

■ 本書では、次の機器を使った施工方法を説明しています。

- ソーラーパワーコンディショナ：1台
- 操作表示ユニット (KP-SW1) (別売品)：1台

その他の施工方法については「施工マニュアル」をお読みください。

■ 本書では、以下のように記載しています。

- 「ソーラーパワーコンディショナ」→「パワーコンディショナ」
- 「操作表示ユニット (KP-SW1)」→「操作ユニット」

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、安全な設置作業および安全にご使用いただくための重大な内容を記載しています。必ずお守りください。

正しい取り扱いをしなければ、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おそれがあります。

詳細はパワーコンディショナの「施工マニュアル」をお読みください。

図記号の説明

	● 一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告		● 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
	● 一般的な指示 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示		● 必ずアース線を接続せよ 安全アース端子付きの機器の場合、使用者に必ずアース線を接続して接地をとるように指示する表示

■ 設置時

- 以下の場所には取り付けしないでください。
 - － 作業場、調理場、換気扇などの油煙が多いところ
 - － 作業場など塵埃(オガ屑、ワラ屑、粉塵、砂塵、綿ホコリ、金属粉等)が多いところ
 - － 湿気が多いところや湯気の当たるところ、および高温になるところ
 - － 幼児の手が届くところ
 - － 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガス・液体に触れるところ (鶏舎、畜舎、化学薬品を取り扱う場所など)
 - － 積雪・浸水のおそれがあるところ
 - － 近隣にアマチュア無線のアンテナがあるところ
- 塩害地域 (海岸から 500m 以内または潮風が直接当たる場所) では屋外に設置しないでください。
- 重量物のため 2 人以上で取り付け作業を行ってください。
- 設置時に雨水がパワーコンディショナ内部に入らないようにしてください。
- 足場、手、身体がぬれた状態で作業をしないでください。

■ 配線時

- 入力開閉器の許容電流は 1 系統あたり最大 11A です。これを超える太陽電池を接続しないでください。
- エアコンダクトを使用した配管は行わないでください。
- パワーコンディショナの許容最大短絡電流を超える太陽電池を接続しないでください。
- パワーコンディショナの最大入力電圧を超える太陽電池を接続しないでください。
- 太陽電池との配線は、マニュアルに記載の配線方法以外では接続しないでください。
- 電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具で締め付けしないでください。
- ねじが斜めの状態で締め付けしないでください。
- 停電用コンセント (自立運転出力) と他のコンセントを延長ケーブルなどで接続しないでください。
- 誤配線等によりパワーコンディショナの直流側に一瞬でも交流電圧を印加した場合は、絶対に使用しないでください。
- 配線作業前に本体固定用ねじが取り付けられていることを確認してください。
- 既築住宅へ設置する場合は、必要により屋内配線の変更を行ってください。
- 隠ぺい配線、露出配線にかかわらず、付属の穴埋め用パテで配線穴や壁面に隙間が発生しないようにしてください。
- 取り付け用のねじ、配線用の端子は同梱のものを使用してください。
- 同梱されている端子には裸圧着端子用圧着工具 (JIS 適合品) を使用してください。
- パワーコンディショナから分電盤までの配線長は、内線規程に従って決定してください。パワーコンディショナから引込線取付点までの逆流時の電圧降下は 2V 以内にする必要があります。
- 低電圧用ゴム手袋を使用して電気配線を行ってください。
- 配線作業を行う前に、パワーコンディショナ内の入力開閉器および太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にし、端子間に電圧がないことを確認してください。
- 工事が完全に終了するまではパワーコンディショナ内の入力開閉器を「オフ」にしてください。
- 太陽電池からパワーコンディショナへの配線ケーブルは、必ず太陽電池と接続する前にパワーコンディショナと接続してください。そうでない場合、接続作業は必ず太陽電池に遮光シートをかけて行ってください。
- 必ずアース線を接続してください。

部材・機器の準備

同梱品を確認する

本書で説明する設置・配線作業では、以下の同梱品を使用します。そろっているか事前にご確認ください。

設置用 / 配線の引き込み用 / 配線後の作業用		
<input type="checkbox"/> パワーコンディショナ本体 [1 台]	<input type="checkbox"/> 取り付けベース板 [1 台]	<input type="checkbox"/> 取り付けベース板固定ねじ (M5.5×80) [10 本]
<input type="checkbox"/> 配線カバー [1 個]	<input type="checkbox"/> 穴埋め用パテ [2 個]	<input type="checkbox"/> 本体固定用ねじ (M4×8) [5 本] *1

出力端子台への配線用

商用系統端子、アース端子への配線用	自立運転端子への配線用
<input type="checkbox"/> 圧着端子 (丸型端子) ● 5.5mm ² ケーブル用 [5 個] *2 ● 8mm ² ケーブル用 [5 個] *2 ● 14mm ² ケーブル用 [5 個] *2	<input type="checkbox"/> 圧着端子 (丸型端子) ● φ 1.6mm の単線用 [3 個] *2 <input type="checkbox"/> 絶縁キャップ (青) ● φ 1.6mm の単線用 [2 個]
<input type="checkbox"/> 絶縁キャップ (赤 / 白 / 黒 / 緑 *3) ● 5.5mm ² ケーブル用 [4 個] *4 ● 8mm ² ケーブル用 [4 個] *4 ● 14mm ² ケーブル用 [4 個] *4	<input type="checkbox"/> 停電用コンセントラベル [1 枚]

入力開閉器への配線用

入力開閉器への配線用	通信コネクタへの配線用
<input type="checkbox"/> 圧着端子 (板状端子) ● 2mm ² 電線用 [9 個] *2 ● 3.5mm ² / 5.5mm ² 電線用 [9 個] *2	<input type="checkbox"/> コア [2 個] *6
<input type="checkbox"/> 絶縁キャップ (赤 / 青) ● 2mm ² 電線用 [8 個] *5 ● 3.5mm ² / 5.5mm ² 電線用 [8 個] *5	<input type="checkbox"/> 入力開閉器端子カバー [4 個]

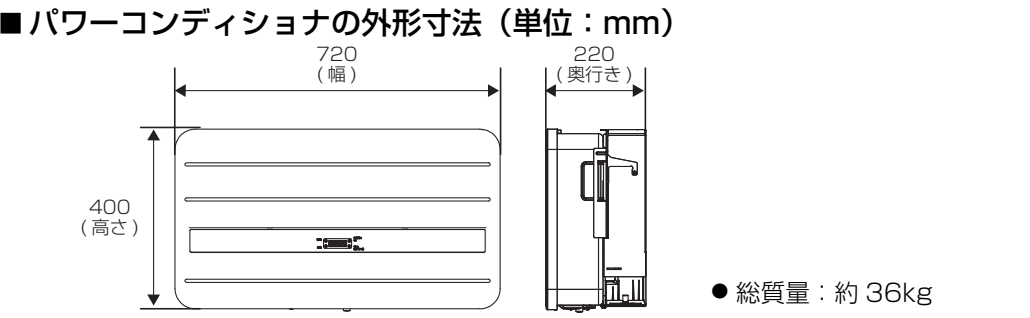
- *1. 予備が 2 本付属しています。
 *2. 予備が 1 個付属しています。
 *3. 5.5mm²、8mm²、14mm² 以外の径のアース線を使用する場合、絶縁キャップは工事店様でご準備ください。
 *4. 各色 1 個ずつ同梱されています。
 *5. 赤、青が各 4 個ずつ同梱されています。
 *6. 計測ユニット・操作ユニット接続時やパワーコンディショナ複数台接続時に使用します。

工事店様で準備する部材・機器

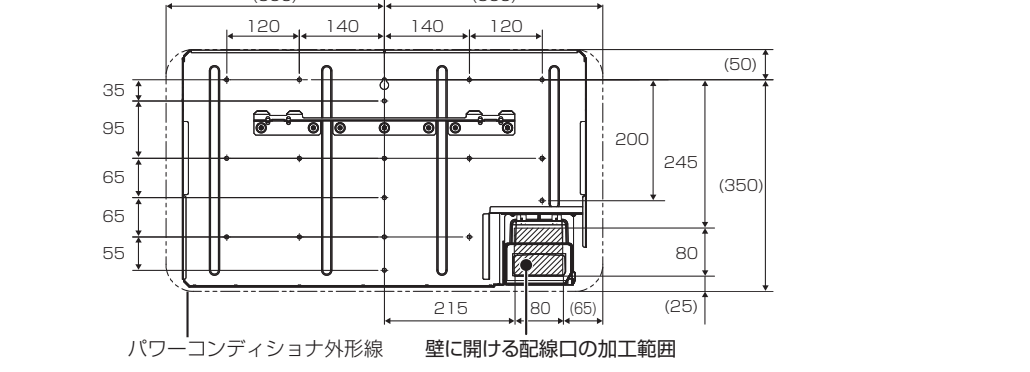
- ケーブル
- CV、2mm²、3.5mm² または 5.5mm² (入力開閉器と太陽電池の配線用)
 - VVR または VVF、φ1.6 (U1、V1 端子と停電用コンセントの配線用)
 - IV、5.5mm²、8mm² または 14mm² (アース端子 (E) への配線用)
 - (KP44M2-J4-HQ) CV、3 芯、5.5mm² または 8mm² (U、O、W 端子と太陽光発電用漏電ブレーカの配線用)
 - (KP55M2-J4-HQ) CV、3 芯、8mm² または 14mm² (U、O、W 端子と太陽光発電用漏電ブレーカの配線用)
- 工具・測定器具
- トルクドライバ
 - 裸圧着端子用圧着工具 (JIS 適合品)
 - テスター
 - DC500V メガテスタ (絶縁抵抗計)
 - 接地抵抗計
- その他
- 変性シリコーン材
 - 太陽光発電用漏電ブレーカ
 - 停電用コンセント (15A)
 - アース棒または銅板

上記以外に必要な部材・機器がある場合は、工事店様でご準備ください。

外形寸法図



■ 取り付けベース板寸法図 (単位：mm)



- 取り付けベース板寸法図上の斜線部は、壁に開ける配線口の加工範囲です。隠ぺい配線を行う場合は、範囲内で必要なサイズの穴を開けてください。

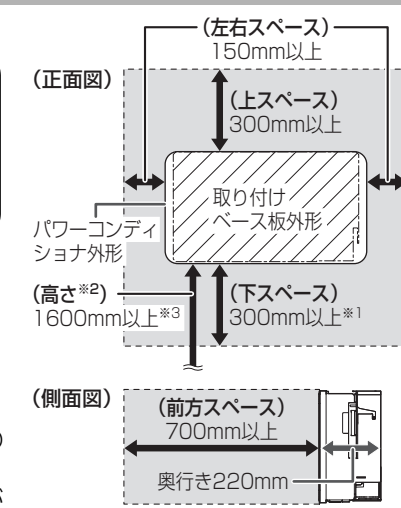
1. 設置する

- 設置時には、保護手袋等を使用して作業してください。万一の場合、けがをするおそれがあります。

1 設置場所を確認する

図のスペースを確保して設置可能か確認する

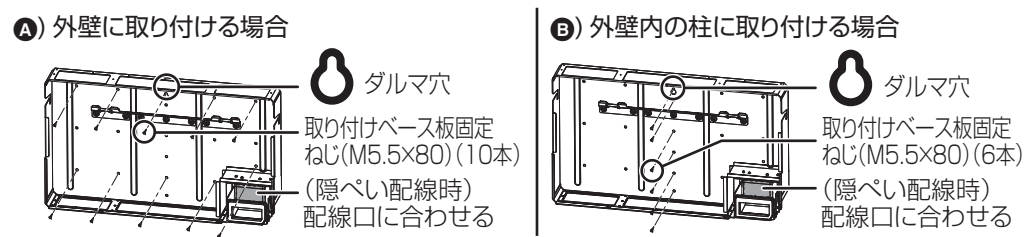
- 安全上の要点**
- パワーコンディショナは放熱、操作性のため、図のスペースおよび高さが確保できる場所に設置してください。
 - 横にしたり、傾けたりして取り付けしないでください。水準器などで水平になるように取り付けてください。



- パワーコンディショナの総重量に耐える場所に設置してください。
- 板壁の場合は固定用ねじ穴をさん木で固定できるように設置してください。
- 壁の強度が不足する場合は、補強板 (さん木など) を使用してください。(補強板は工事店様でご準備ください)
- 壁掛け取り付けが困難な場合は、パワーコンディショナの取り付け面より大きい平面な板 (防錆性の高い鋼板 3.2mm 以上) にパワーコンディショナ背面のケーブルダクトが隠れるように取り付けベース板を取り付けてください。(平面な板は工事店様でご準備ください)
- パワーコンディショナを複数台横に並べて設置する場合は、パワーコンディショナ間のスペースを 150mm 以上確保してください。
- *1. 下 300mm 以上のスペースが確保された状態であっても、発熱物 (エアコン室外機など) や子供が容易に上られる物は置かないでください。
- *2. 地面もしくは床面からの高さ
- *3. 1600mm を確保できない場合は「施工マニュアル」をお読みください。

2 取り付けベース板 (同梱) を取り付ける

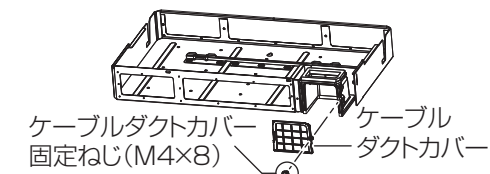
【A】外壁に取り付ける場合と【B】外壁内の柱に取り付ける場合では一部施工方法が異なりますのでお気をつけください。



- 図のねじ穴に取り付けることをお勧めします。取り付けられない場合は、重量のバランスを考慮し適切な穴に取り付けてください。

1 ケーブルダクトカバーを取り外す

- 取り外したねじはケーブルダクトカバー取り付け時に使用するため、なくさないように保管してください。



2 取り付けベース板のダルマ穴の位置を決定する

- 隠ぺい配線を行う場合は、壁の配線口の位置に合わせて決定してください。

3 取り付けベース板固定ねじ (M5.5×80) (同梱) でダルマ穴の位置を仮締めし、ねじに取り付けベース板のダルマ穴を掛ける

- 取り付けベース板が水平になるように調整してください。

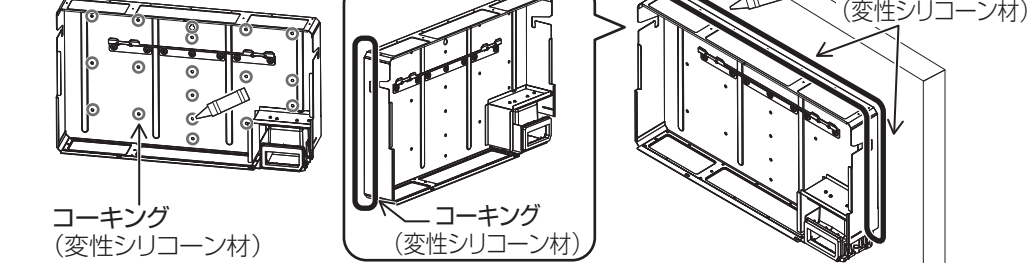
4 残りの取り付けベース板固定ねじ (A 外壁に取り付ける場合：9 本 / B 外壁内の柱に取り付ける場合：5 本) を締め付け、ダルマ穴のねじを本締めする

- 隠ぺい配線を行う場合は、壁の配線口から配線を引き出してください。

5 手順 4 で締め付けたねじ穴を含む計 18 個のねじ穴に、変性シリコーン材でコーキングを行う

- 上面および左右側面の壁との隙間も変性シリコーン材でコーキングを行ってください。

- 水滴が壁面内部に浸入することを防止するため、必ず該当箇所にコーキングを行ってください。



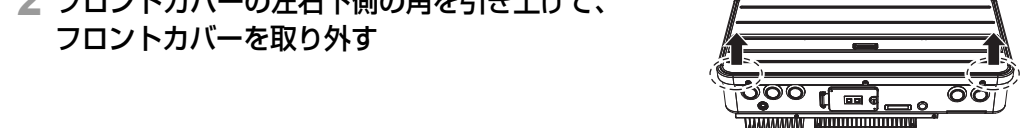
3 パワーコンディショナ本体を固定する

1 パワーコンディショナ本体のフロントカバー固定ねじ (3 本) を取り外す

- フロントカバー正面下側を押し込みながら、ねじを取り外してください。

- 取り外したねじはフロントカバー取り付け時に使用するため、なくさないよう保管してください。

2 フロントカバーの左右下側の角を引き上げて、フロントカバーを取り外す



3 パワーコンディショナ本体の凸部を取り付けベース板に掛けて押し込む

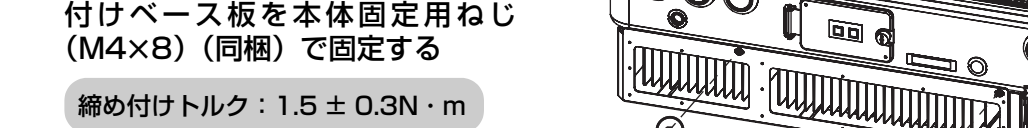
- 重量物のため 2 人以上で取り付け作業を行ってください。
- パワーコンディショナ本体の取り付け後、左右側面の凸部が図の位置にあり、正しく取り付けられていることを確認してください。

- 取り付けベース板のフックに掛かるように、位置を調整してください。

安全上の要点

- 取り付け作業時は危険防止のため、足場など十分な安全を確保して作業してください。
- 製品が落下しないか確認するため、手前に引っ張ってください。製品が落下した場合、けがをするおそれがあります。

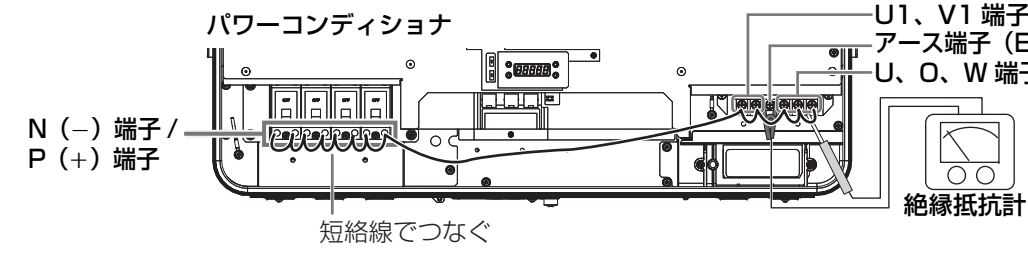
4 パワーコンディショナ本体と取り付けベース板を本体固定用ねじ (M4×8) (同梱) で固定する



2. パワーコンディショナの絶縁抵抗を測定する

入力開閉器 (PV1 ~ PV4) のすべての N (-) 端子および P (+) 端子と、出力端子台の U1、V1、U、O、W 各端子を短絡線をつなぎ、W 端子とアース端子 (E) 間を DC500V メガテスタ (絶縁抵抗計) で測定する

- 測定は入力開閉器を「オン」にして行い、測定後は忘れず「オフ」に戻してください。
 - 配線後にパワーコンディショナの絶縁抵抗を測定する場合は、配線をすべて外してから測定してください。配線を外さずに行くと感電するおそれがあります。
- 合格範囲：1MΩ 以上



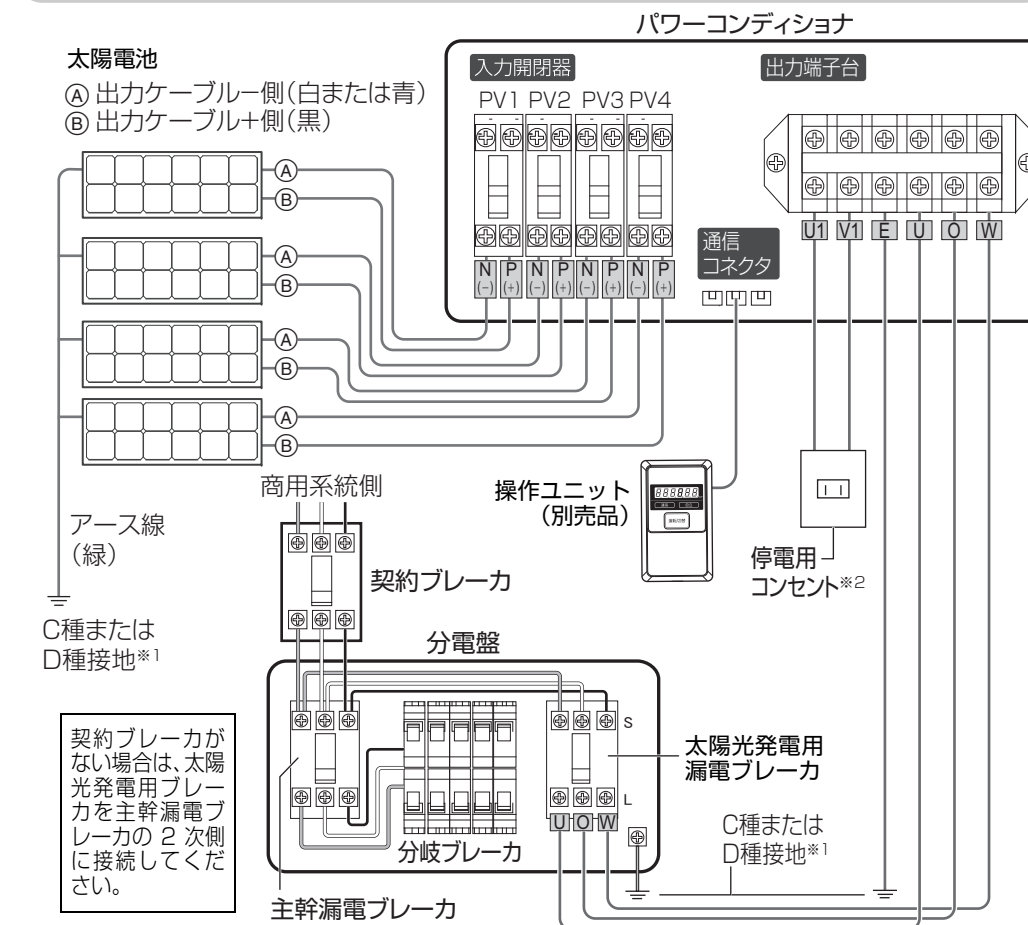
配線時の締め付けトルク
 入力開閉器 (N (-)、P (+) 端子)：1.8 ± 0.2N・m
 出力端子台 (U1、V1、U、O、W 端子)：2.35 ± 0.35N・m

3. 配線する

1 システム系統配線図を確認する

操作ユニット (別売品) を使用するシステムの系統配線図を示します。(機器のイラストはイメージ図です)

- 操作ユニットについて、詳しくはパワーコンディショナの「施工マニュアル」をお読みください。



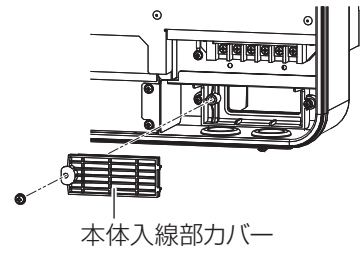
- *1. パワーコンディショナ、太陽電池、分電盤は別々に接地してください。太陽電池の接地方法についてはお買い上げの販売店にご確認ください。
- *2. 停電用コンセントは工事店様でご準備ください。

2 配線を引き込む

配線の引き込み方法は、「**㉑** 隠ぺい配線する場合」、「**㉒** 電線管（PFD管）を使用する場合」、「**㉓** 配線ダクトを使用する場合」の3通りあります。引き込み方法によって異なる施工が必要になります。

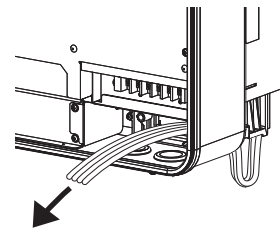
■ ㉑ 隠ぺい配線する場合

1 本体入線部カバーを取り外す



2 壁面の配線口から引き出した配線を本体入線部の背面から通す

- 配線方法については、「3 配線をつなぐ」をお読みください。



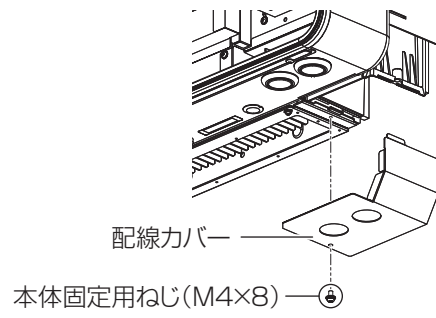
■ ㉒ 電線管（PFD管）を使用する場合

出力端子台への配線はパワーコンディショナ本体底面右側の配線穴から配線を引き込み、入力開閉器への配線はパワーコンディショナ本体底面左側の配線穴から配線を引き込んでください。

- 通信コネクタへの配線は、状況に合わせてどちらから引き込んでください。
- 配線カバーの配線穴は使用しないでください。
- φ28 電線管（PFD管）をお使いください。
- 本体入線部カバーは取り外さないでください。

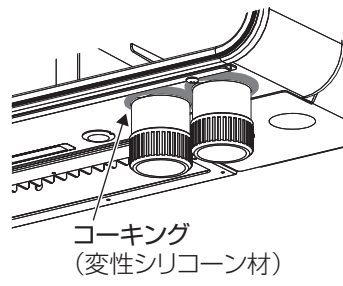
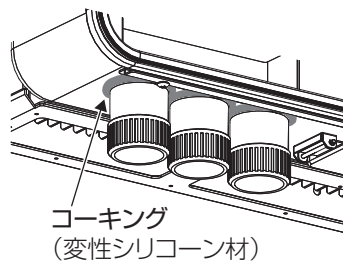
1 配線カバー（同梱）を本体固定用ねじ（M4×8）（同梱）で固定する

締め付けトルク：1.5 ± 0.3N・m



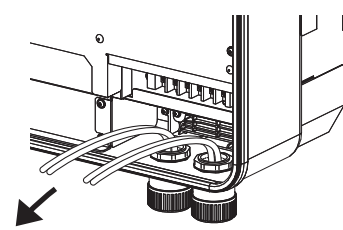
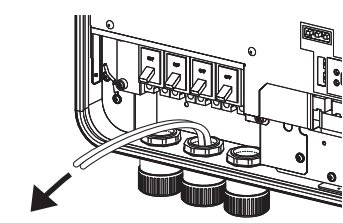
2 パワーコンディショナ本体底面の膜付グロメットを取り外し、電線管（PFD管）を取り付ける

- 電線管（PF管）は、脱落防止のため壁面へ確実に固定してください。また、最下部に水抜き穴を開けてください。
- シーリング機能のない電線管（PF管）をご使用の場合、パワーコンディショナ本体底面の配線穴と電線管（PF管）コネクタの隙間に、防水のためコーキングを行ってください。



3 電線管（PFD管）から配線を引き込む

- 配線方法については、「3 配線をつなぐ」をお読みください。

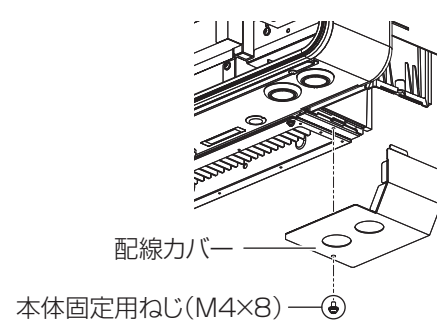


■ ㉓ 配線ダクトを使用する場合

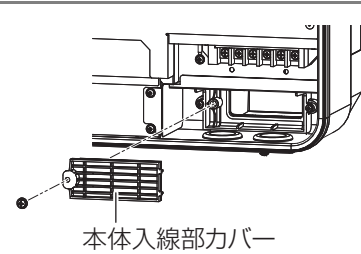
- ケーブルダクトカバーは取り付けしないでください。

1 配線カバー（同梱）を本体固定用ねじ（M4×8）（同梱）で固定する

締め付けトルク：1.5 ± 0.3N・m

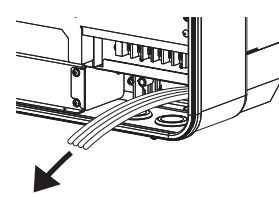


2 本体入線部カバーを取り外す



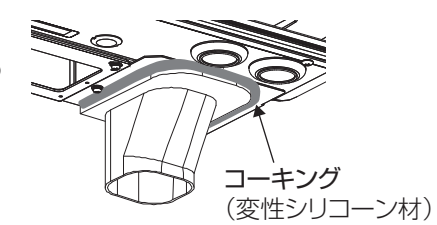
3 配線ダクトから引き込んだ配線を本体入線部の背面から通す

- 配線方法については、「3 配線をつなぐ」をお読みください。

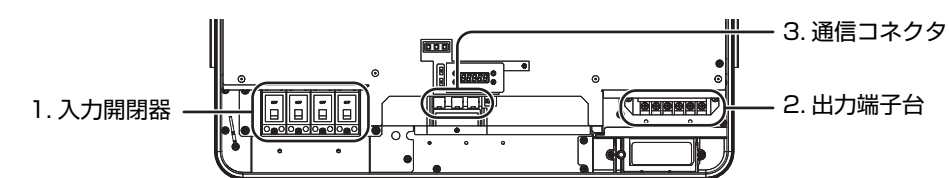


4 配線カバーに配線ダクトを取り付ける

- 配線カバーと配線ダクトの隙間に、防水のためコーキングを行ってください。



3 配線をつなぐ

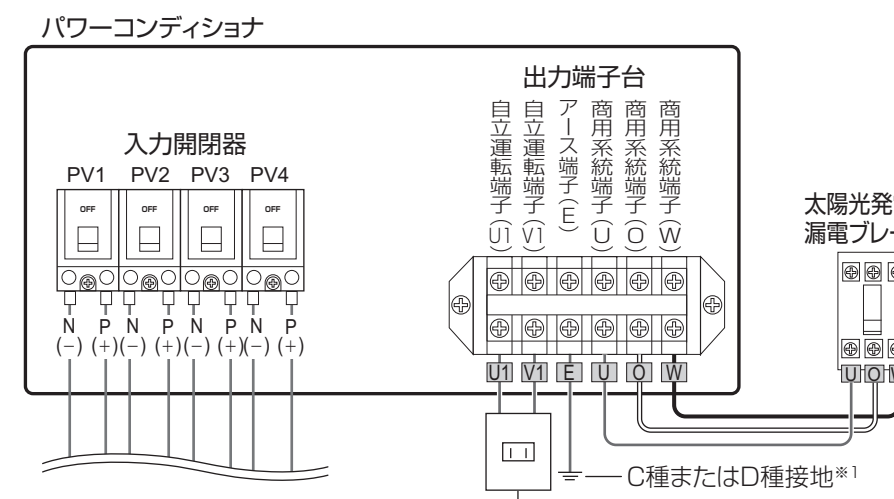


- 配線前にパワーコンディショナの入力開閉器と太陽光発電用漏電ブレーカが「オフ」になっているか確認してください。
- 配線前に太陽電池に電線が接続されていないことを確認してください。

1 入力開閉器に配線をつなぐ

- 太陽電池の系統ごとにパワーコンディショナの入力開閉器へ接続してください。

2 出力端子台に配線をつなぐ



- ※ 1. アース線は大地に直接アース接続してください。
- ※ 2. 停電用コンセントは工事店様でご準備ください。停電用コンセントには停電用コンセントラベル（同梱）を貼り付けてください。

- 電線は、パワーコンディショナ、太陽電池の順で接続してください。
- 配線後は、入力開閉器端子カバー（同梱）でねじ部をカバーしてください。
- 配線には以下の部品をご使用ください。

配線する端子	使用する部品
入力開閉器：N(-)、P(+) 端子	● ケーブル（表面の「工事店様で準備する部材・機器」をご確認ください） ● 圧着端子（板状端子）（同梱） ● 絶縁キャップ（同梱） N(-) 端子：青 P(+) 端子：赤
出力端子台：自立運転端子（U1、V1 端子）※3	● ケーブル（表面の「工事店様で準備する部材・機器」をご確認ください） ● φ1.6mmの単線用圧着端子（丸型端子）（同梱） ● 絶縁キャップ（青）（同梱）
出力端子台：商用系統端子（U、O、W 端子）	● ケーブル（表面の「工事店様で準備する部材・機器」をご確認ください） ● 圧着端子（丸型端子）（同梱）※4 ● 絶縁キャップ（同梱）※4 U 端子：赤 O 端子：白 W 端子：黒
出力端子台：アース端子（E 端子）	● ケーブル（表面の「工事店様で準備する部材・機器」をご確認ください） ● 圧着端子（丸型端子）（同梱） ● 絶縁キャップ（緑）（同梱）

- ※ 3. ケーブルと専用の停電用コンセントは定格が15Aのものを使用してください。
- ※ 4. (KP44M2-J4-HQ) 5.5mm² または 8mm² ケーブル用をご使用ください。
(KP55M2-J4-HQ) 8mm² または 14mm² ケーブル用をご使用ください。

● 配線時の締め付けトルク

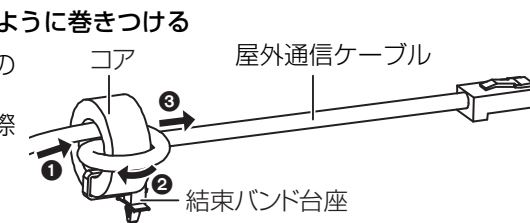
- 入力開閉器（N(-)、P(+) 端子）：1.8 ± 0.2N・m
- 出力端子台（U1、V1、E、U、O、W 端子）：2.35 ± 0.35N・m
- 電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具は使用しないでください。
- 端子ねじが斜めの状態では締め付けしないでください。
- 日中は太陽電池が発電状態になりますので、感電および短絡には十分注意してください。
- 圧着端子とケーブルの圧着方法および配線時の注意事項については、パワーコンディショナの「施工マニュアル」をお読みください。

3 通信コネクタに配線をつなぐ

- 操作ユニットを接続する場合は、屋外通信ケーブルを通信コネクタ2につないでください。
- 屋外通信ケーブルと入力開閉器・出力端子台へのケーブルと一緒に結束しないでください。

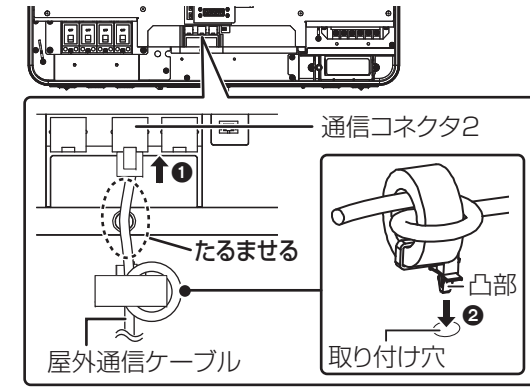
1 コア（同梱）に屋外通信ケーブルを図のように巻きつける

- 屋外通信ケーブルは、結束バンド台座の反対側から通してください。
- 屋外通信ケーブルをコアに巻きつける際には、以下の点に注意してください。
- ケーブルに傷をつけない
- ケーブルを引っぱり過ぎない
- ケーブル先端のプラグのツメを引っ掛けない



2 屋外通信ケーブルを通信コネクタに差し込み、コアの凸部を取り付け穴に押し込む

- 凸部が抜けないことを確認してください。
- 通信コネクタとコアの間のケーブルの長さは、たるませて余裕を持たせてください。
- 屋外通信ケーブルは KP-SW1-CC-OD-□（別売品）をお使いください。
- パワーコンディショナを複数台接続する場合や計測ユニットを使う場合は、パワーコンディショナの「施工マニュアル」をお読みください。

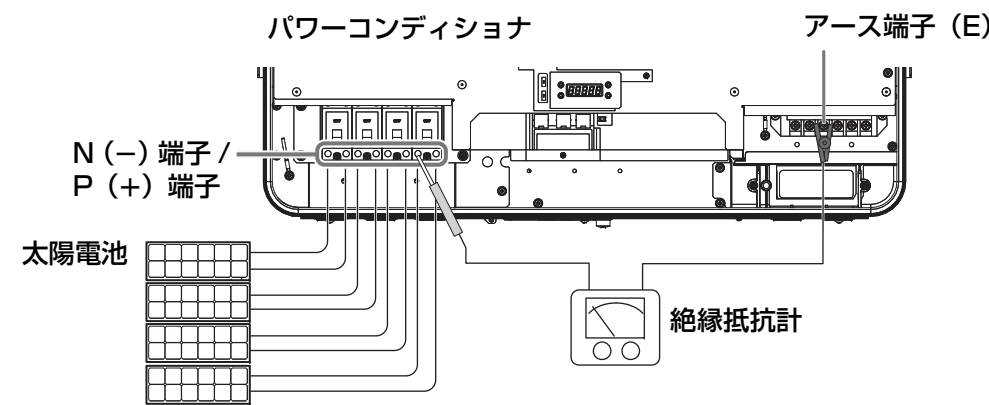


4. 太陽電池の絶縁抵抗と直流電圧を測定する

1 太陽電池の絶縁抵抗を測定する

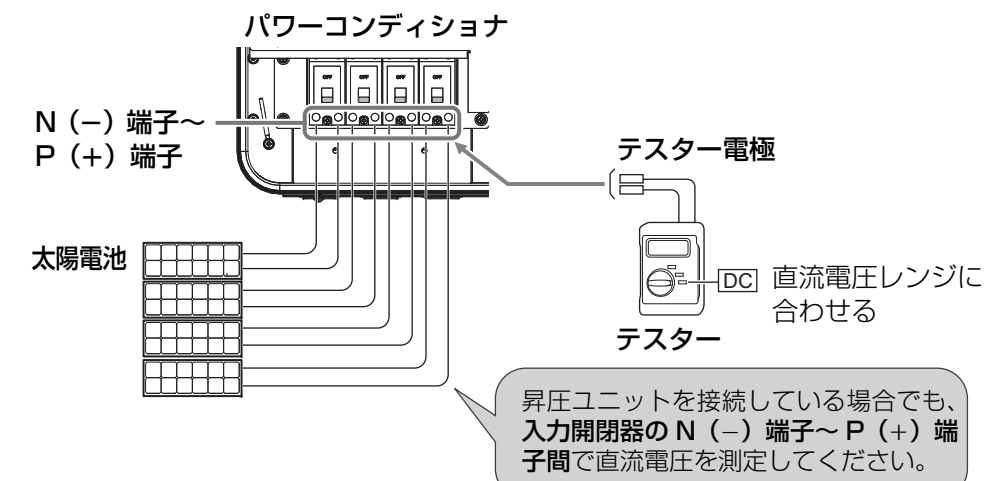
- 1 パワーコンディショナ内のすべての入力開閉器と太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にする
- 2 入力開閉器（PV1～PV4）の P(+) 端子とアース端子（E）間、および N(-) 端子とアース端子（E）間の絶縁抵抗を測定する
 - 先に P(+) 端子をすべて測定し、合格範囲を満たしているか確認後に、N(-) 端子を測定してください。

合格範囲：0.2MΩ以上



2 太陽電池の各系統の直流電圧を測定する

- 1 パワーコンディショナ内のすべての入力開閉器と太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にする
- 2 入力開閉器（PV1～PV4）の N(-) 端子～P(+) 端子間の直流電圧を測定する
 - 各系統の電圧差が数ボルト以内であることを確認してください。
 - 併せて、接続した太陽電池の直並列が正しいか確認してください。パワーコンディショナの最大入力電圧を超える電圧が印加された場合、発煙・発火のおそれがあります。



昇圧ユニットを接続している場合でも、入力開閉器の N(-) 端子～P(+) 端子間で直流電圧を測定してください。

5. 配線部の隙間を埋める

配線が終わったら、配線部の隙間を埋める施工をしてください。「**㉑** 隠ぺい配線する場合」/「**㉒** 電線管（PFD管）を使用する場合」/「**㉓** 配線ダクトを使用する場合」で手順が異なりますのでお気をつけください。

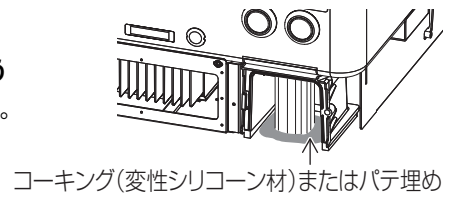
- 水滴や小動物、虫等がパワーコンディショナ内部に侵入することを防止するため、必ず該当箇所にコーキングおよびパテ埋めを行ってください。

- 隙間がないようにパテ埋めしてください。
- 穴埋め用パテが不足する場合は、工事店様でご準備ください。

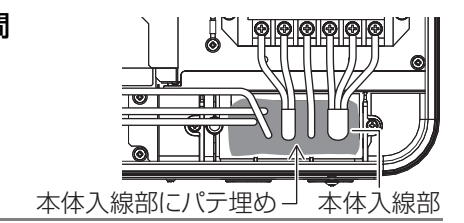
■ ㉑ 隠ぺい配線する場合

1 壁の配線口にコーキングまたはパテ埋めを行う

- 変性シリコン材でコーキングを行ってください。
- コーキング作業が困難な場合は、穴埋め用パテ（同梱）でパテ埋めしてください。



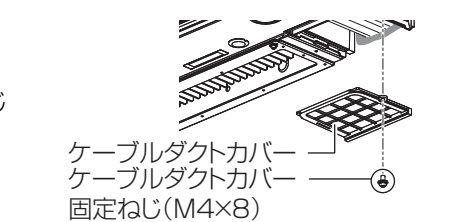
2 穴埋め用パテ（同梱）で本体入線部の隙間を埋める



3 ケーブルダクトカバーをケーブルダクトカバー固定ねじ（M4×8）で固定する

- 取り付けベース板の取り付け前に取り外したねじを使用します。

締め付けトルク：1.5 ± 0.3N・m

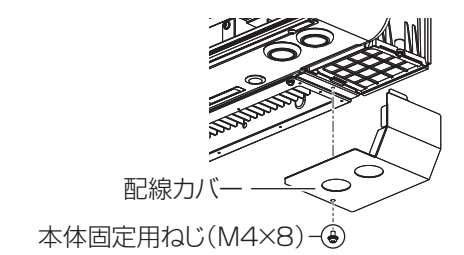


4 ケーブルダクトカバーと壁の隙間に、変性シリコン材でコーキングを行う



5 配線カバー（同梱）を本体固定用ねじ（M4×8）（同梱）で固定する

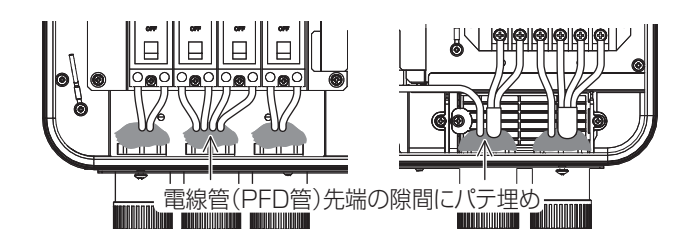
締め付けトルク：1.5 ± 0.3N・m



■ ㉒ 電線管（PFD管）を使用する場合

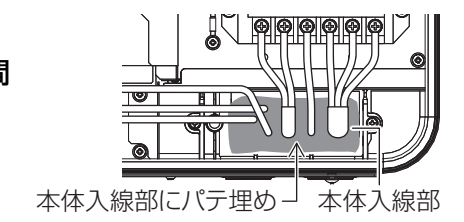
1 穴埋め用パテ（同梱）で電線管（PFD管）先端の隙間を埋める

- パワーコンディショナ本体の内側から施工してください。



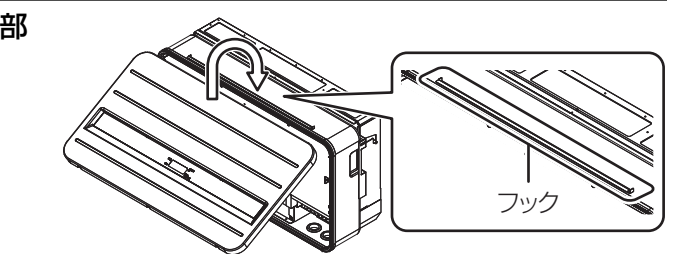
■ ㉓ 配線ダクトを使用する場合

1 穴埋め用パテ（同梱）で本体入線部の隙間を埋める



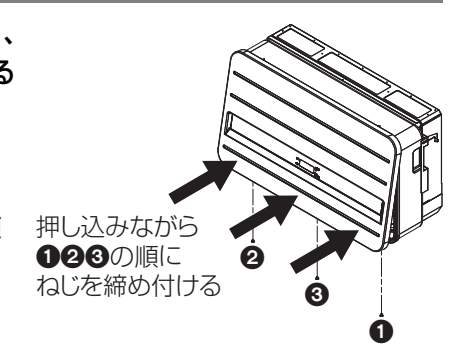
6. フロントカバーを取り付ける

1 フロントカバーを本体上部のフックに確実に掛ける



2 フロントカバーの正面下側を押し込みながら、フロントカバー固定ねじ（3本）を締め付ける

- パワーコンディショナ本体の取り付け前に取り外したねじ（3本）を使用します。
- フロントカバー側の穴と本体のねじ穴の位置を合わせて、ねじを締め付けてください。
- ねじは、右 **㉑** → 左 **㉒** → 中央 **㉓** の順に締め付けてください。



締め付けトルク：1.5 ± 0.3N・m

3 フロントカバーの表示部の保護シールをはがす

