

KP30K2-HQ/KP40K2-HQ/KP55K2-HQ
ソーラーパワーコンディショナ



品番 3200009-0 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
 - パワーコンディショナ用カラー表示ユニット (KP-CM2-D) (別売品)：1台
 - パワーコンディショナ用計測ユニット (KP-CM2-M) (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」
- 「パワーコンディショナ用カラー表示ユニット (KP-CM2-D)」→「カラー表示ユニット」
- 「パワーコンディショナ用計測ユニット (KP-CM2-M)」→「計測ユニット」



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、万ー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、および高温になること － 幼児の手が届くこと － 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガス・液体に触れること － 鶏舎、畜舎、化学薬品を取り扱う場所など － 近隣にアマチュア無線のアンテナがあること
	● 足場、手、身体がぬれた状態で作業をしないでください。

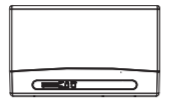
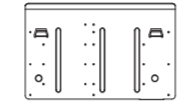
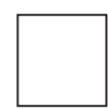



■ 配線時

	● 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。 ● 1つのねじ端子に2本以上の配線を共締めしないでください。 ● N、P、E、U、O、W端子は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。 ● N、P、E、U、O、W端子は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)からの配線を配電系統に接続しないでください。 ● 停電用コンセント(自立運転出力)と家庭内の普通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。 ● 自立運転端子台への配線は、指定外の電線(より線など)を使用しないでください。 ● 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。 ● 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。
	● 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、接続箱の主閉閉器と太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にし、端子台に電圧がないことを確認してください。
	● 必ずアース線を接続してください。





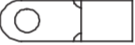



部材・機器の準備

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。[] かつこ内は数量です。

設置用 / 配線後の作業用		
<input type="checkbox"/> パワーコンディショナ本体 [1] (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ)	<input type="checkbox"/> 取り付けベース板 [1] (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ)	<input type="checkbox"/> 取り付け用型紙 [1]
 KP55K2-HQ	 KP55K2-HQ	
<input type="checkbox"/> 取り付けベース板固定ねじ (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ) : [6] KP55K2-HQ : [9]	<input type="checkbox"/> 本体固定用ねじ (M4×8) [1]	<input type="checkbox"/> 穴埋め用パテ [1]
		

端子台への配線用

(KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ)	(KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ)
<input type="checkbox"/> 圧着端子	<input type="checkbox"/> 絶縁キャップ (赤 / 白 / 黒 / 青 / 緑 ^{*2})
● 5.5mm ² ケーブル用 [7] ^{*1}	● 5.5mm ² ケーブル用 [6] ^{*3}
	
● 8mm ² ケーブル用 [7] ^{*1}	● 8mm ² ケーブル用 [6] ^{*3}
	
(KP55K2-HQ)	(KP55K2-HQ)
<input type="checkbox"/> 圧着端子	<input type="checkbox"/> 絶縁キャップ (赤 / 白 / 黒 / 青 / 緑 ^{*2})
● 8mm ² ケーブル用 [7] ^{*1}	● 8mm ² ケーブル用 [6] ^{*3}
	● 14mm ² ケーブル用 [6] ^{*3}
● 14mm ² ケーブル用 [7] ^{*1}	
	
<input type="checkbox"/> 停電用コンセントラベル [1]	
	

- * 1. 予備が1つ付属しています。
* 2. (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ) 5.5mm²、8mm²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。
(KP55K2-HQ) 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。
* 3. 赤が2個、白、黒、青、緑が各1個ずつ同梱されています。

工事店様で準備する部材・機器

■ ケーブル ((KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ))

- CV、2芯、5.5mm² または 8mm² (接続箱とN、P端子の配線用)
- IV または HIV、5.5mm² または 8mm² (アース端子 (E) への配線用)
- CV または VVF、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)
- 単線 (銅線)、φ1.6mm または 2.0mm (自立運転端子 (U1、V1) と停電用コンセントの配線用)

■ ケーブル ((KP55K2-HQ))

- CV、2芯、8mm² または 14mm² (接続箱とN、P端子の配線用)
- HIV、8mm² または 14mm² (アース端子 (E) への配線用)
- 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)
- 単線 (銅線)、φ1.6mm または 2.0mm (自立運転端子 (U1、V1) と停電用コンセントの配線用)

■ 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

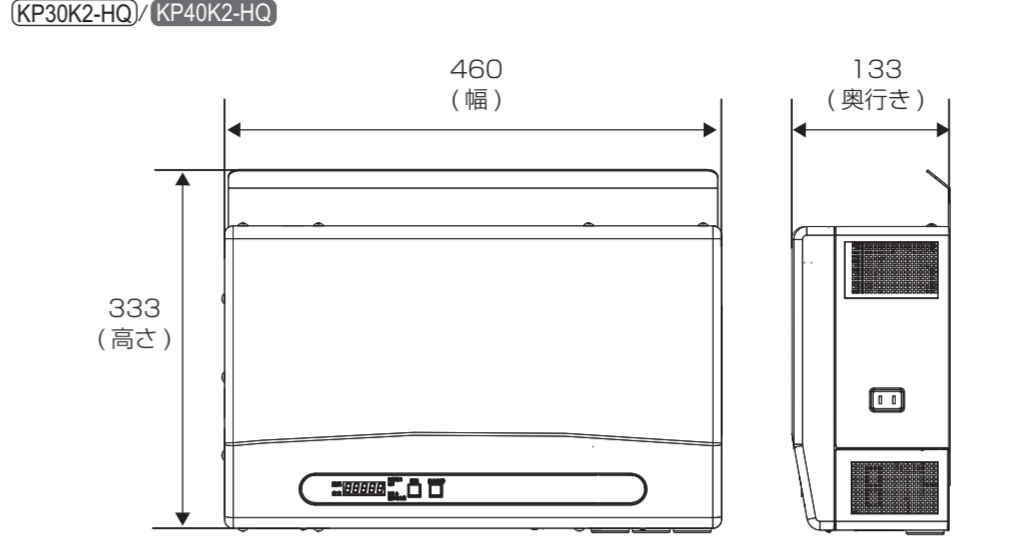
■ その他

- 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。

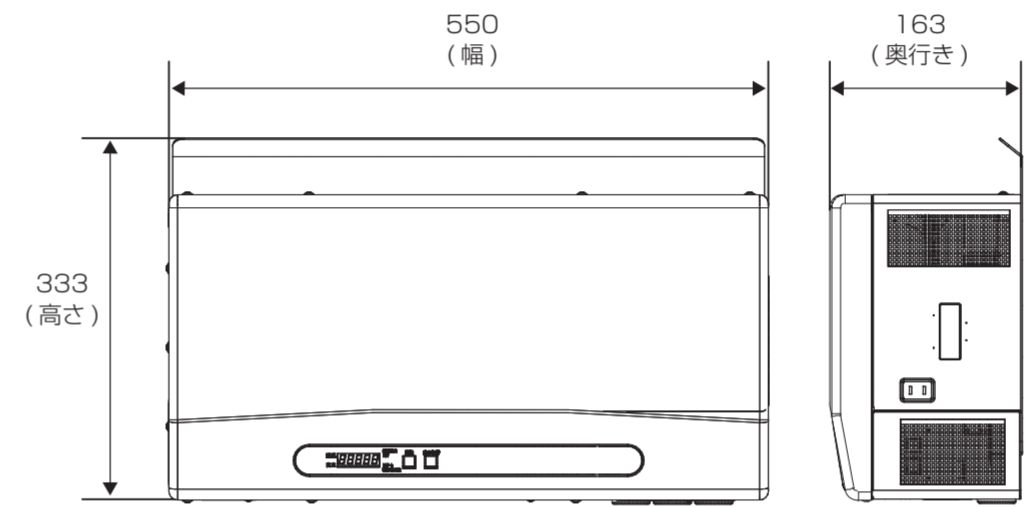
外形寸法図

■ パワーコンディショナの外形寸法 (単位: mm)



- 総重量: 約 13.5kg

KP55K2-HQ



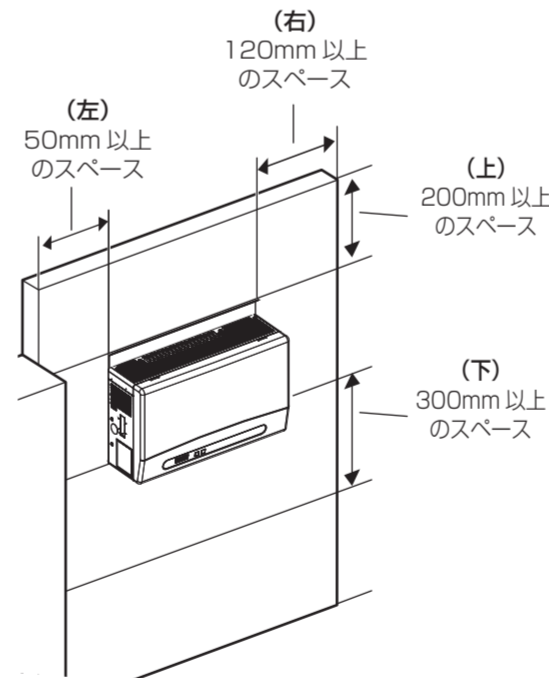
- 総重量: 約 18kg

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。万ーの場合、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

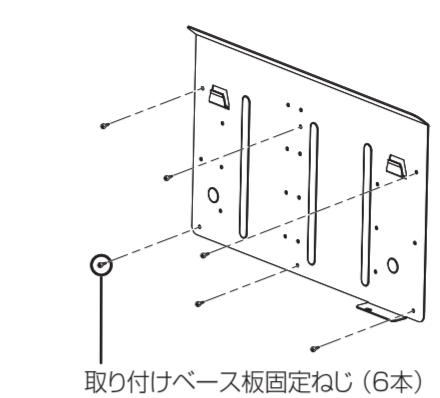
- パワーコンディショナの周囲は放熱、操作性のため、上: 200mm以上、下: 300mm以上、左: 50mm以上、右: 120mm以上のスペースを確保してください。
- 横にしたたり、傾けたりして取り付けしないでください。水準器などで水平になるように取り付けてください。
- 複数台を設置する場合、縦に並べて設置しないでください。

- 取り付け寸法の確認には、同梱の取り付け用型紙を使用してください。
- 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)

2 取り付けベース板 (同梱) を取り付ける

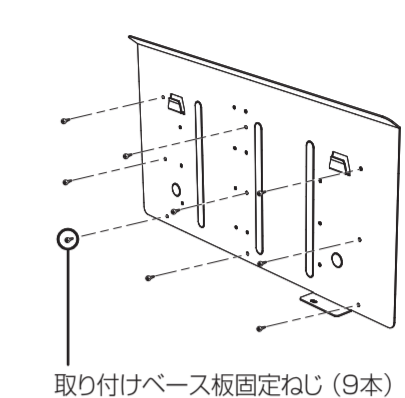
取り付けベース板を、取り付けベース板固定ねじ (同梱) で壁に固定する

- (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ)
6か所をねじ止めしてください。



取り付けベース板固定ねじ (6本)

- KP55K2-HQ
9か所をねじ止めしてください。



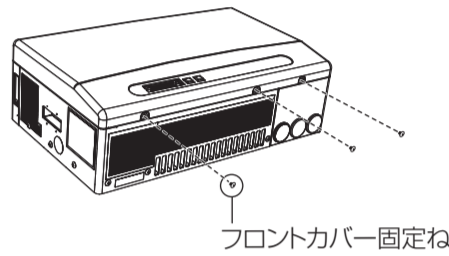
取り付けベース板固定ねじ (9本)

- 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。
- 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。

3 パワーコンディショナ本体を固定する

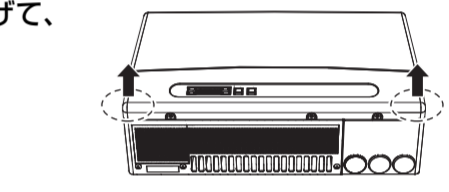
1 パワーコンディショナ本体のフロントカバー固定ねじ (3本) を取り外す

- 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。



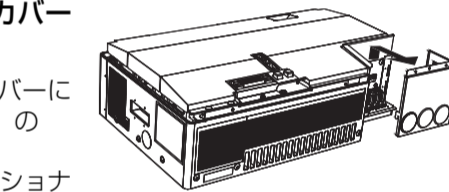
フロントカバー固定ねじ

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

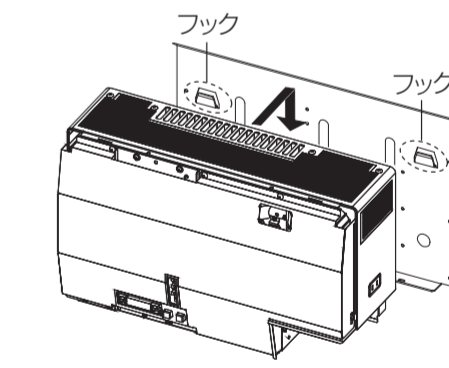


3 パワーコンディショナ本体の配線端子部カバーを取り外す

- 露出配線の場合は、取り外した配線端子部カバーにケーブルを通します。(⇒裏面「3. 配線する」の「2. 配線を引き込む」)
- 配線端子部カバーは、配線後にパワーコンディショナに取り付けます。(⇒裏面「6. 配線端子部カバーとフロントカバーを取り付ける」)



4 パワーコンディショナ本体を取り付けベース板のフック (2か所) に引っ掛ける

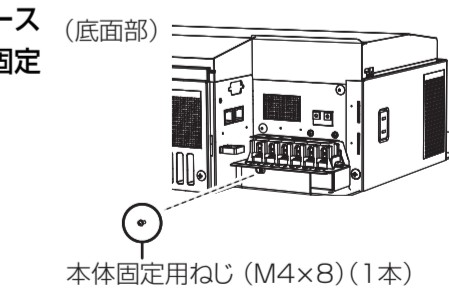


安全上の要点

- 取り付け作業時は危険防止のため、足場など十分安全を確保して作業してください。
- 重量物のため、2人以上での取り付け作業を推奨します。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。

5 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

締め付けトルク: 1.5 ± 0.3N・m

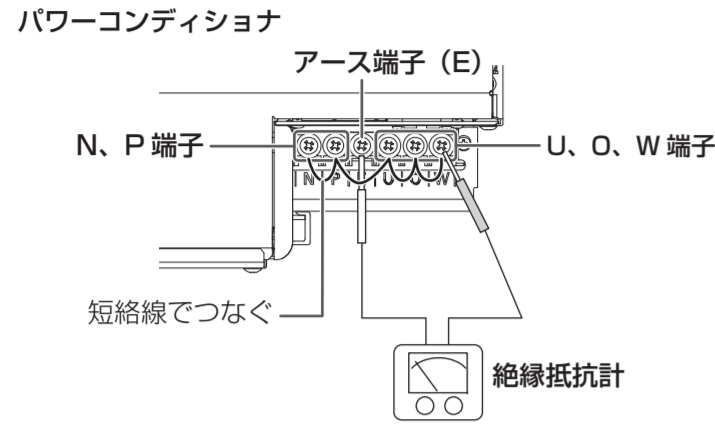


本体固定用ねじ (M4×8) (1本)

2. パワーコンディショナの絶縁抵抗を測定する

端子台のN、P、U、O、W各端子を短絡線でつなぎ、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

合格範囲：1MΩ以上

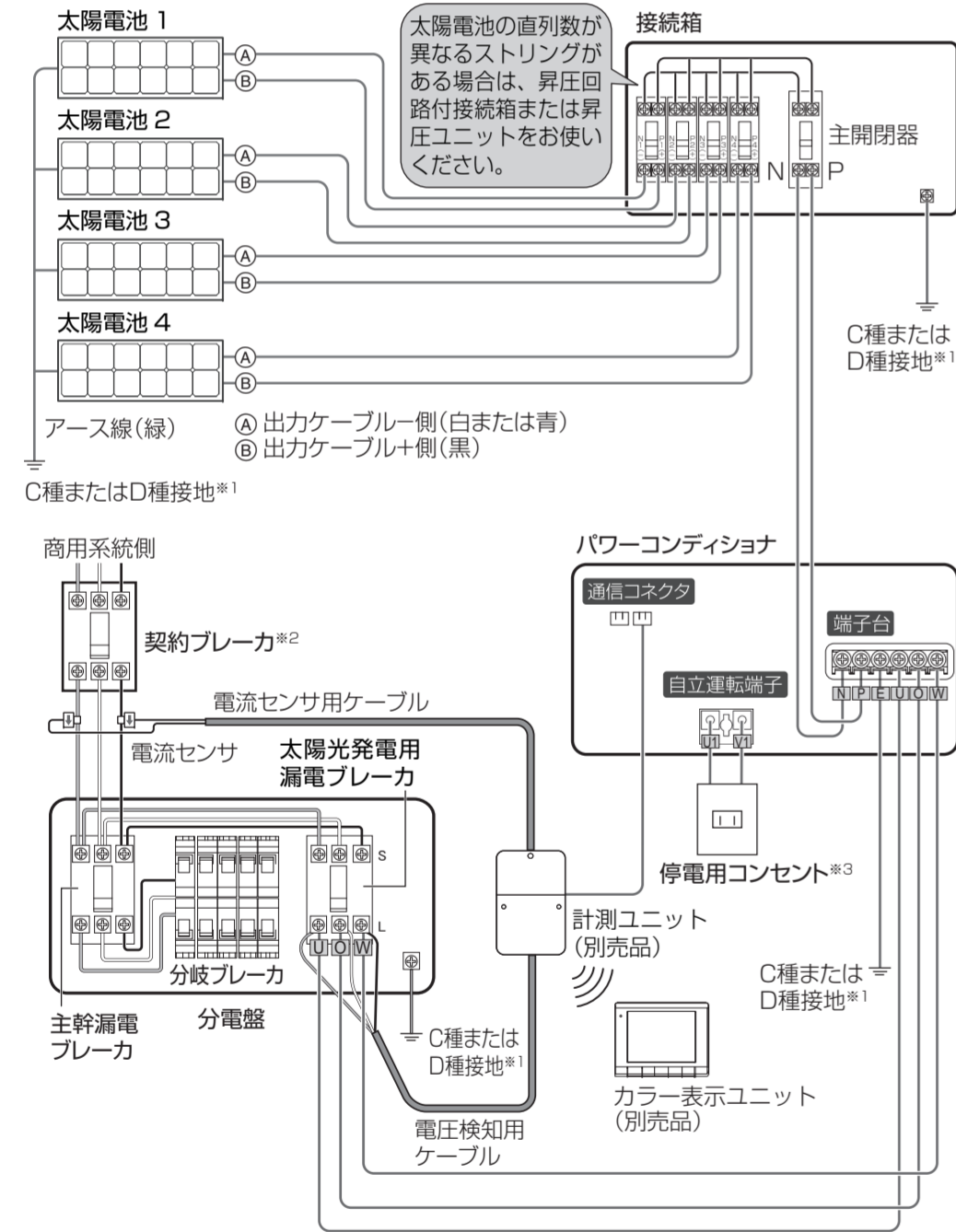


配線時の締め付けトルク (N、P、U、O、W 端子)	
- (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ) :	1.5 ± 0.3N・m
- (KP55K2-HQ) :	2.35 ± 0.35N・m

3. 配線する

1 システム系統配線図を確認する

計測ユニット / カラー表示ユニット (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)



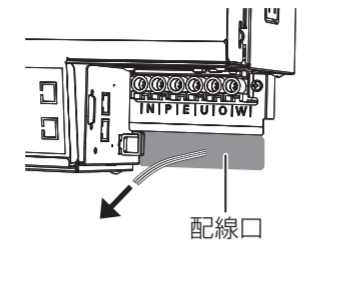
- * 1. パワーコンディショナ、太陽電池、接続箱、分電盤は別々に接地してください。
- * 2. 管轄の電力会社によっては、契約ブレーカを使用しない場合があります。
- * 3. 停電用コンセントは工事店様でご準備ください。

パワーコンディショナ本体の停電用コンセントのみを使用する場合は、配線は必要ありません。

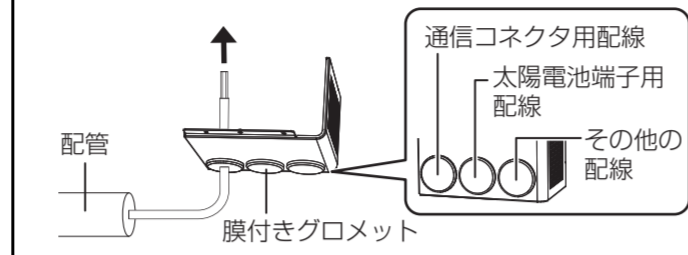
- 計測ユニットの配線について詳しくは、計測ユニットの「施工・保守マニュアル」をお読みください。

2 配線を引き込む

■ 隠ぺい配線の場合
壁の配線口からケーブルを
引き込んでください。



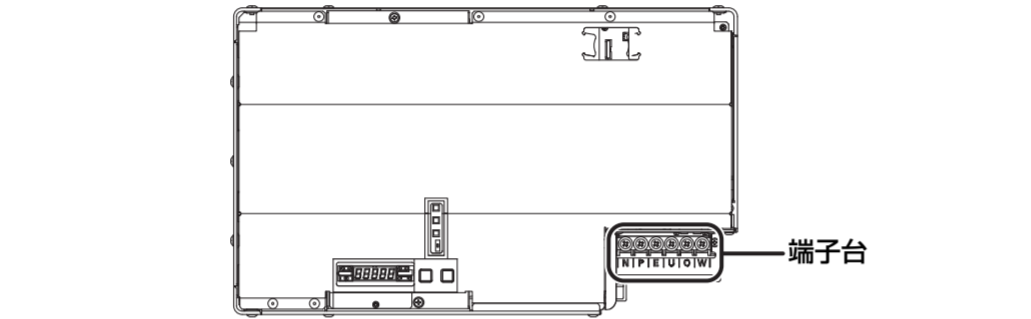
■ 露出配線の場合
配線端子部カバーの膜付きグロメットにケーブルを通し
てください。(膜付きグロメットと隙間が開かないように
通してください)



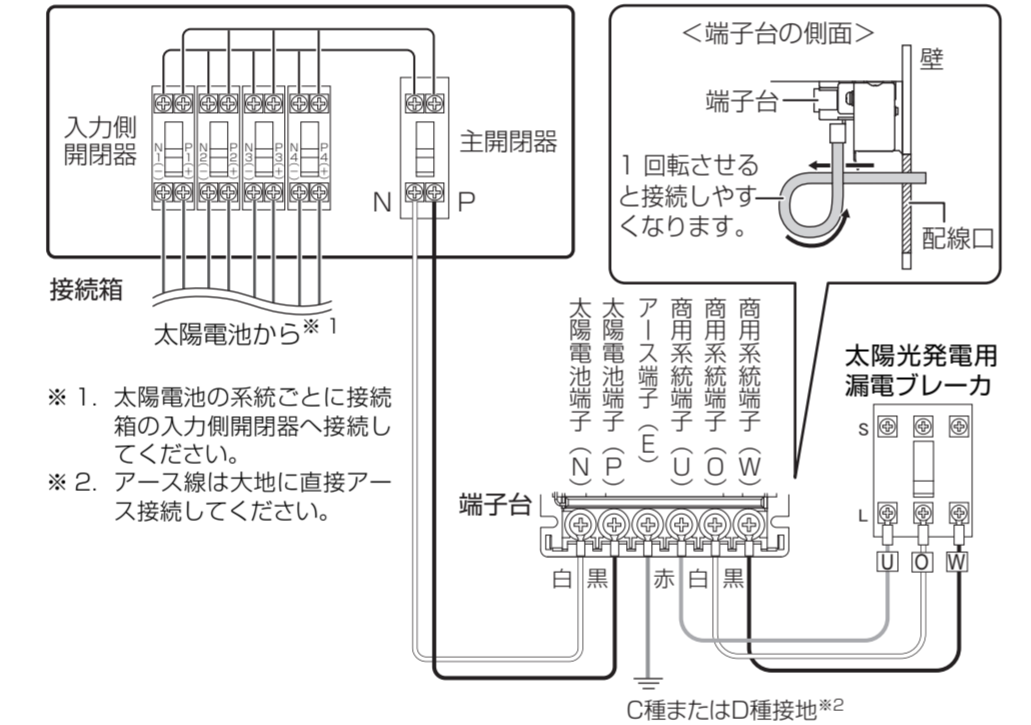
3 配線をつなぐ

配線を引き込んだあと、端子台、自立運転端子および通信コネクタに配線をつないでください。

1 端子台に配線をつなぐ



● 配線前に接続箱の主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。



- * 1. 太陽電池の系統ごとに接続箱の入力側開閉器へ接続してください。
- * 2. アース線は大地に直接アース接続してください。

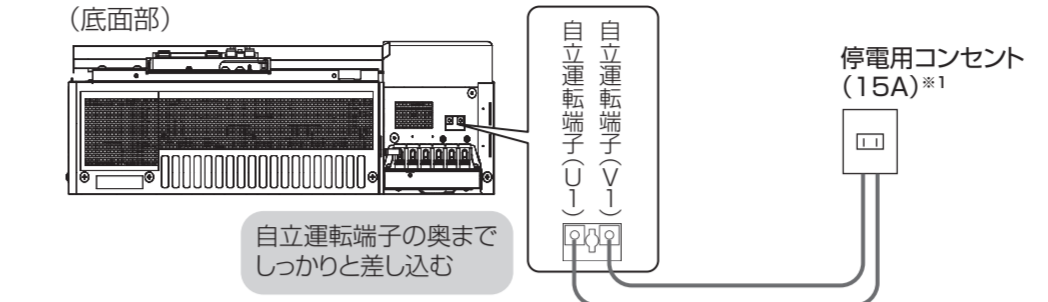
● 配線には以下の部品をご使用ください。

配線する端子	使用する部品
太陽電池端子 (N、P 端子)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 (同梱) ● 絶縁キャップ (同梱) ● N 端子：青 P 端子：赤
アース端子 (E 端子)	<ul style="list-style-type: none"> ● アース線 (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 (同梱) ● 絶縁キャップ (緑) (同梱)
商用系統端子 (U、O、W 端子)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 (同梱) ● 絶縁キャップ (同梱) ● U 端子：赤 O 端子：白 W 端子：黒

- 配線時の締め付けトルク (N、P、E、U、O、W 端子)
 - (KP30K2-HQ) / (KP40K2-HQ) : 1.5 ± 0.3N・m
 - (KP55K2-HQ) : 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。

2 自立運転端子に配線をつなぐ

● パワーコンディショナ本体の停電用コンセントのみを使用する場合は、配線は必要ありません。



* 1. 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。

- 先端から 14mm 被覆を剥いて、奥までしっかりと差し込み、電線が抜けないことを確認してください。
- 指定外の線種を使用した場合や、単線でも素線の露出が 14mm 未満の場合は、接触不良となることがありますので注意してください。

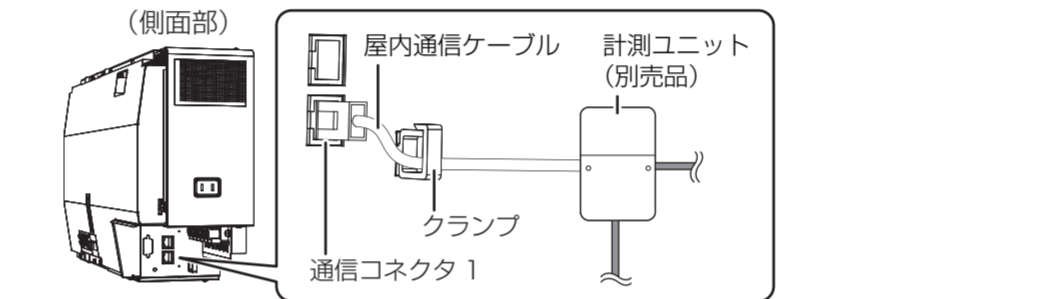
● 配線には以下の部品をご使用ください。

配線する端子	使用する部品
自立運転端子	● 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)

* 2. 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。

3 通信コネクタに配線をつなぐ

● 計測ユニットを接続する場合は、屋内通信ケーブルを通信コネクタ 1 つにしてください。



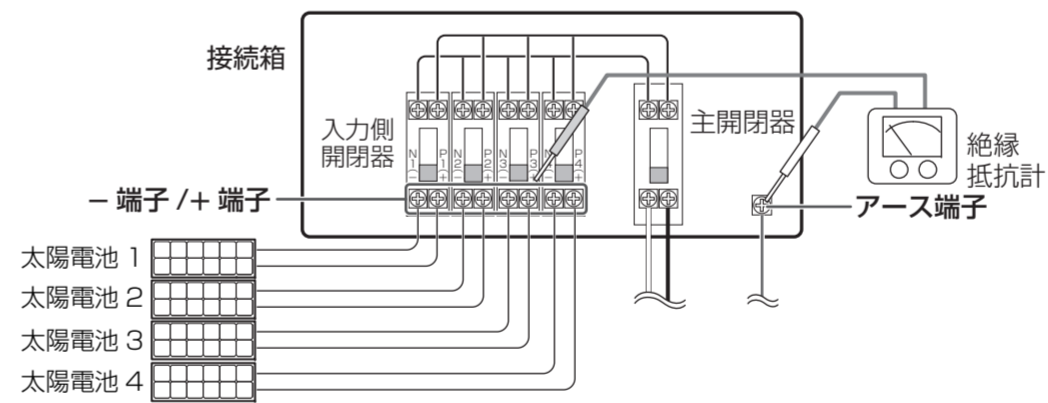
- 屋内通信ケーブルは KP-CM2-CC-5 (計測ユニットに同梱) をお使いください。
- 屋内通信ケーブルと端子台へのケーブルを一緒に結束しないでください。
- 屋内通信ケーブルはクランプに通して固定してください。
- パワーコンディショナを複数台設置する場合は、パワーコンディショナの「施工マニュアル」をお読みください。

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

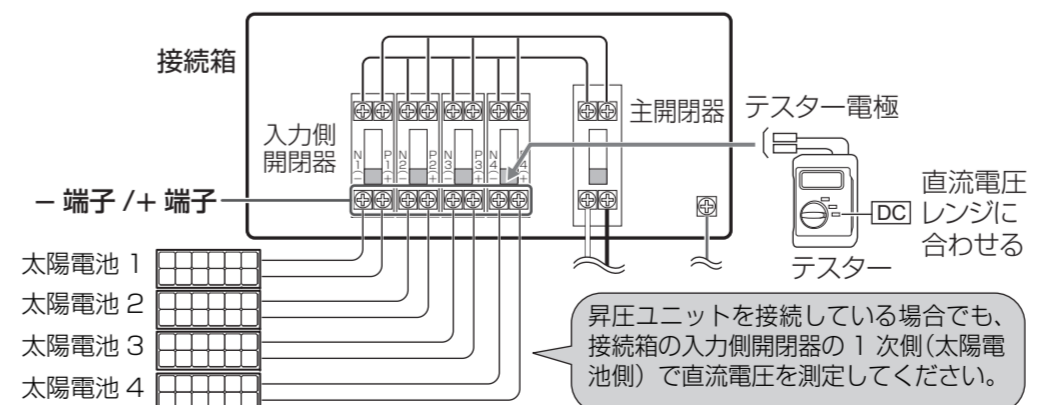
- 1 接続箱のすべての開閉器と太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にする
- 2 接続箱のアース端子と入力側開閉器の 1 次側 (太陽電池側) の + 端子間、およびアース端子と - 端子間の絶縁抵抗を測定する
 - 先に + 端子をすべて測定し、合格範囲を満たしているか確認後に、- 端子を測定してください。

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

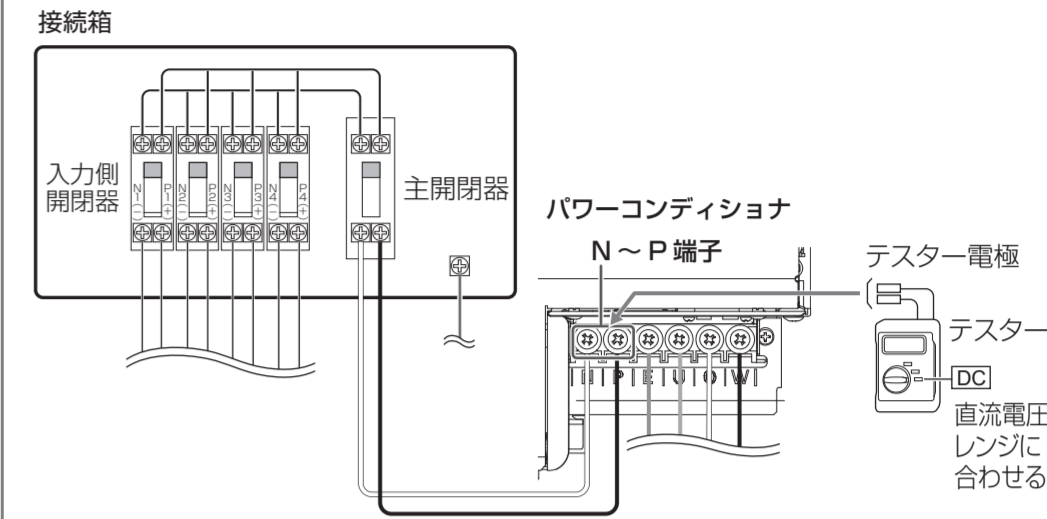
- 1 接続箱のすべての開閉器を「オフ」にする
 - 2 接続箱の入力側開閉器の 1 次側 (太陽電池側) の + 端子間〜端子間で直流電圧を測定する
- 昇圧回路のない接続箱をお使いの場合
各系統の電圧差が数ボルト以内であることを確認してください。
- 昇圧回路付接続箱をお使いの場合
接続した太陽電池枚数×開放電圧の値と測定した値に大きな開きがないか確認してください。
- 併せて、接続した太陽電池の直並列が正しいか確認してください。パワーコンディショナの最大入力電圧を超える電圧が印加された場合、発煙・発火のおそれがあります。



昇圧ユニットを接続している場合でも、接続箱の入力側開閉器の 1 次側 (太陽電池側) で直流電圧を測定してください。

3 端子台の N ~ P 端子間の直流電圧を測定する

- 1 接続箱のすべての開閉器を「オン」にする
 - 2 太陽光発電用漏電ブレーカを「オフ」にする
 - 3 端子台の N ~ P 端子間の直流電圧を測定する
- 昇圧回路のない接続箱をお使いの場合
測定した電圧が、太陽電池の各系統の直流電圧とほぼ同じか確認してください。
- 昇圧回路付接続箱をお使いの場合
測定した電圧が、太陽電池の各系統の中で最も高い電圧とほぼ同じか確認してください。



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。

● 小動物や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。

(隠ぺい配線の場合)

穴埋め用パテ (同梱) で壁の配線口を埋める

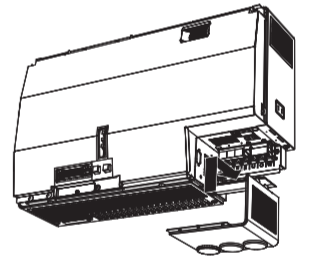
(露出配線の場合)

配線端子部カバーの取り付け後に隙間を埋めてください。
(⇒ 「6. 配線端子部カバーとフロントカバーを取り付ける」
手順 1)

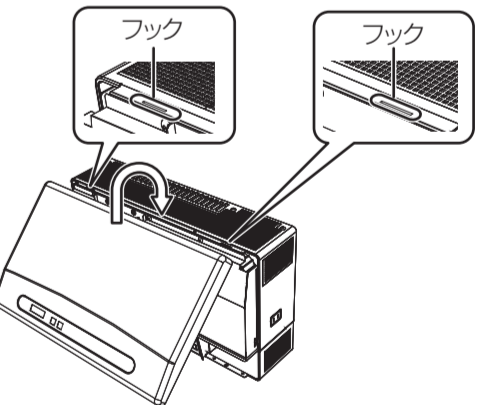
6. 配線端子部カバーとフロントカバーを取り付ける

1 配線端子部カバーを取り付ける

- 露出配線の場合は、配線端子部カバーの取り付け後に、穴埋め用パテ (同梱) で膜付きグロメットとケーブルの隙間を埋めてください。



2 フロントカバーを本体上部のフック (2 か所) に確実に掛ける



3 フロントカバーの正面下側を押し込んで、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および配線端子部カバーのねじ穴の位置を合わせて、ねじを締め付けてください。

