



太陽光発電ハイブリッド蓄電システム

シングルバッテリーシステム 型式:ESH5.5B1

ダブルバッテリーシステム 型式:ESH5.5B2

ハイブリッドパワーコンディショナ 型式:H5.5E_230

リチウム蓄電池ユニットDDコンバーター 型式:BX6.3_DD

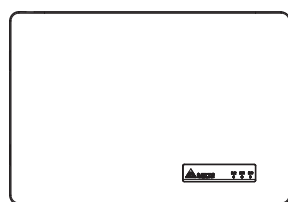
増設用蓄電池ユニット 型式:BX6.3_EX100

施工・保守マニュアル

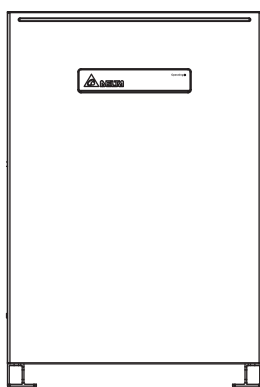
このマニュアルは、ハイブリッド蓄電システムの施工と保守方法について、工事店様向けに説明しています。

電気工事は、電気工事士の資格を保有し、弊社の本システムの施工許可証をお持ちの方が行ってください。施工されるときは、本書をよくお読みいただき正しくお取扱ください。

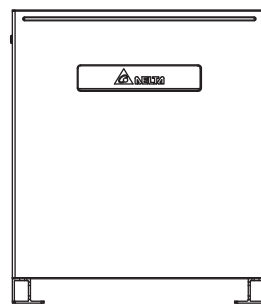
施工許可証の無い状態で施工されますと保証書が発行されません。



H5.5E_230



BX6.3_DD



BX6.3_EX100

ESH5.5B1 : H5.5E_230、BX6.3_DD、PPM D1J_112

ESH5.5B2 : H5.5E_230、BX6.3_DD、BX6.3_EX100、PPM D1J_112

本機の設定にはデータコレクター (D1J_101) が必要です。

データコレクターの詳しいマニュアルは、データコレクターに付属の簡易マニュアルにダウンロード先が記載されていますので、そこからダウンロードしてください。



- ・データコレクターをご使用の場合、アプリが必要です。あらかじめダウンロードし、登録してください。
- ・また、ユーザー (施主) にもアプリが必要な旨をお伝えください。ユーザーにネットワーク設定を行っていただく必要があります。

もくじ

はじめに	2
ご使用に際してのご承諾事項	2
安全上のご注意	3
安全上の要点	8
使用上のご注意	8
作業の注意事項	9
1. 梱包内容	10
2. 梱包と開梱手順	13
3. 各部の名称	19
4. 取り付け方法	27
5. 配線作業の説明	51
5.1 電気配線	51
5.2 パワーコンディショナの配線作業	52
5.3 蓄電池の配線作業	62
5.4 蓄電池ユニットへの配線	65
5.5 増設蓄電池ユニットとの配線	67
5.6 計測ユニットの配線 (型式:PPM P2_120)	69
6. システム系統図	71
6.1 全量負荷システム (1次側接続)	73
6.2 特定負荷システム (2次側接続)	74

6.3 マイクログリッド (自社製パワコン)	75
6.4 マイクログリッド (他社製パワコン)	76
6.5 マイクログリッド (外部切替) (自社製パワコン)	77
6.6 マイクログリッド (外部切替) (他社製パワコン)	78
6.7 自立並列運転 (外部切替) (自社製パワコン)	79
6.8 自立並列運転 (外部切替) (他社製パワコン)	81
6.9 自動切替器について	83
7. MyDeltaSolar アプリについて	84
8. 整定値の設定	85
8.1 機器IDの設定	85
8.2 整定値の設定	85
8.3 整定値一覧	86
9. 竣工検査 / 連系運転	88
10. 過負荷について	94
11. これは故障ではありません。	95
12. 点検コードの内容と処置	98
13. 仕様	105
<付録 1>	106
<付録 2>	107
<付録 3>	108
<付録 4>	109

■ はじめに ■

このたびはハイブリッド蓄電システムをお買い上げ頂きまして、誠に有難うございます。この施工・保守マニュアルでは、ハイブリッド蓄電システムを使用する上で、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。

- ▶ハイブリッドパワーコンディショナ（以下パワーコンディショナもしくはパワコン）および蓄電池のご使用に際して下記のことを守ってください。
- ▶電気工事は、電気工事士の資格を保有し、弊社の本システムの施工許可証をお持ちの方が行ってください。
- ▶この施工・保守マニュアルをよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ▶この施工・保守マニュアルは、いつでも参照できるよう大切に保管ください。

ご使用に際してのご承諾事項

1.保証内容

取扱説明書、施工・保守マニュアル、本体ラベル等の注意書きを遵守した、正常なご使用状態で当該製品が故障・損傷・不具合が生じた場合、本書に基づいて製品を保証いたします。

①保証開始日

本製品の保証開始日は、保証書に記載の開始日といたします。保証書に保証開始日の記載無き場合、保証はいたしかねます。

②保証期間と保証内容

本製品を構成する機器は、ハイブリッドパワーコンディショナ、リチウム蓄電池ユニット、データコレクタで、各機器の保証期間と保証範囲は下記の通りです。

- ・ハイブリッドパワーコンディショナ：10年間、機器オンサイト保証
- ・リチウム蓄電池ユニット：10年間、機器オンサイト保証、及び蓄電池定格容量の60%の蓄電池容量*1を保証。
*1…蓄電池の容量：JIS C8715-1に準拠した方法で測定する。
複数台の蓄電池ユニットがセットになっている場合、セットになっている蓄電池の容量を合算した値を保証する。
- ・データコレクタ：1年間、機器センドバック保証

③保証適用の例外事項

下記の場合は、保証期間内であっても保証対象外となります。

- ・取扱説明書、施工・保守マニュアル等の内容に適合しない、不適切な設置*2、使用上の不注意による故障・損傷・不具合
- *2…不適切な設置の例
パワーコンディショナの海水が直接かかる場所での設置
蓄電池システム、増設蓄電池の重塩害地での屋外設置
データコレクタ、計測ユニットの屋外設置、及び使用
- ・当社または当社で定めた販売店、工事店以外で行った施工、点検、修理、改造による故障・損傷・不具合
- ・機器の保守点検、交換が容易でない場所*3に設置されている場合
*3…当該機器へのアクセスが困難、あるいは作業スペースが確保いただいていない場所への設置
- ・機器の保守点検、交換が容易でないように施工*4されている場合
*4…機器交換時に、配線の遣り直しが必要な施工
- ・改造*5が認められた場合(故障原因が直接の原因ではない場合を含む)
*5…改造例(本体筐体へのペイント/塗装、変形、ボルト/ネジ穴の追加等)
- ・故意または不適当な維持管理、ご使用上の誤りまたは不適当な修理や改造による故障・損傷・不具合
- ・お客様または第三者の故意、過失による故障・損傷・不具合
- ・施工ID保持者の立ち合いなき施工を実施した場合
- ・車両、船舶用エンジン、風力、燃料電池、その他本システム以外の発電装置との組合せによる故障・損傷・不具合
- ・弊社が事前に承諾していない機器との接続による故障・損傷・不具合
- ・接続された機器の異常による故障・損傷・不具合
- ・火災、爆発、戦争、暴動、投石など外来の事故による故障・損傷・不具合
- ・自然災害(落雷、降雹、雪氷、雪害、水害など)や天災事変(地震、落雷、台風、風災、噴火、津波など)による故障・損傷・不具合
- ・動植物等の外部要因(動物、鳥、昆虫や植物)に起因する故障・損傷・不具合
- ・外部応力による筐体の変形、ネジ穴の変形
- ・性能や構造に影響を及ぼさない経年劣化、または通常使用における自然な機械的磨耗、錆び、カビ、腐食、変質、変色、色調の変化、音、振動、キズ、汚れなど
- ・保証期間経過後にお申し出があった場合、または故障・損傷・不具合発生後速やかにお申し出がなかった場合
- ・機器内部記録データの消失、周辺機器への影響
- ・移設、輸送や移動等により発生した故障・損傷・不具合
- ・保証書に記載の製造番号と本体の製造番号が一致しない、または字句を改ざんされた場合
- ・販売店との契約書、または竣工検査成績書に未記入箇所や改ざんがある場合
- ・保証書のご提示がない場合
- ・当社に事前連絡なく当初設置した場所から移設した場合、または所有者が変更された場合
- ・その他弊社の責に帰すべき事由によらないもの

④保証期間内でも、以下の場合には有償対応となります。

- ・設置場所が地上から200cmを超えている場合の作業床の設置または、安全作業に必要な通路やスペースを確保する費用
- ・故障・損傷・不具合のない場合での点検及び保守費用
- ・離島または離島に準ずる遠隔地への出張修理、交換費用、送料など

2.責任の範囲

保証対象となる故障・損傷・不具合での当社の責任は、当該本製品の無償の修理または交換のみとし、当社は当該故障・損傷・不具合により発生した損害については、特別損害、間接損害、機会損失、逸失利益、付随的損害、当社製品以外への損傷等を含む、いかなる損害賠償義務も負わないものとします。

尚、この保証は、本製品を日本国内で使用する場合に限り有効となります。

3.その他

製品に関するお問い合わせは表面に記載の販売店までご連絡ください。

安全上のご注意

- 設置工事を始める前に必ずこの施工説明書をお読みにになり正しく安全に施工してください。
- 電気工事は、電気工事士の資格を保有し、弊社の施工研修を受講した人が行ってください。
- 万一、注意事項に従わず使用された場合の事故や故障などについては、責任を負いかねます。
- 施工工事中に異常を発見した場合は、速やかに工事を中止し、販売店または弊社にご連絡ください。
- 取り付け、配線に関して必ず付属品および指定部材を使用してください。
- 施工説明書に記載されてない設置や加工は絶対に行わないでください。

■ 安全に使用していただくための表示と意味について ■

この説明書では、蓄電池ユニット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。

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。必ずお守りください。

表示と記号は次のとおりです。



警告

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、万が一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。
また、同時に重大な物的損害を受ける恐れがあります。



注意

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 ■



● 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



● 高温注意

特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告



● 一般的な禁止

特定しない一般的な禁止の通告



● 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



● 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



● 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

■ ハイブリッドパワーコンディショナ



警告

万が一の場合、内部部品の破壊、発火により機能障害や火災が発生する恐れがあります。以下の場所には取り付けないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・次の温湿度範囲以外の場所
温度:-25 ~ 60℃
湿度:0~95% RH 未満
(ただし、結露および氷結なきこと)

- ・脱衣所、作業場、調理場などの湿気の多いところや、湯気の当たる場所
- ・製品の発熱により周囲温度が60℃を超えると想定される場所
- ・作業場、調理場、換気扇などの油煙が多い場所
- ・温度変化が激しく、内部回路の結露が想定される場所
- ・直接塩水のかかる場所
- ・冷気が直接吹き付ける場所
- ・腐食性ガスや液体に触れる場所(鶏舎・畜舎・化学薬品を取り扱う所等)
- ・天地逆方向、横方向、あるいは水平方向に設置しない。
- ・積雪の恐れのある場所については屋外に設置しない。
- ・屋内に設置する場合は6ページの留意事項の内容に注意し、設置してください。



万が一の場合、感電ややけどによる傷害や機能障害が起こる恐れがあります。幼児の手が届くところには設置しないでください。



万が一の場合、結露により内部部品の破壊、破損により機能障害が起こる恐れがあります。湿度の多いところ、湯気の当たる場所、および高温になるところには取り付けないでください。



不安定な設置状態となり脱落による障害や、端子の焼損による機能障害が稀に発生する恐れがあります。配線用部材は必ず同梱のもの、またはマニュアルに指定したものを使用してください。



インパクトドライバーや電動ドライバーを使用すると、本体や端子台を破損し、ネジが締まらなくなる恐れがあります。指定の締め付けトルクで手締めしてください。



配線系統用端子と自立運転端子を間違えて配線すると故障の原因となります。



ブレーカーや太陽光発電用ブレーカーが落ちた(切れた)場合、漏電の可能性がありますが、ただちに、パワーコンディショナ内部の直流開閉器を「OFF」してください。「ON」のまま放置すると日中パワーコンディショナへ太陽電池から電力が供給され通電状態となるため、万が一の場合、火災や感電の原因になる恐れがあります。



作業床の設置費用や安全作業に必要な通路やスペースを確保する必要があります。2m以上の場所に、機器を取付ける場合、労働安全衛生規則により作業床が必要となります。メンテナンスや機器交換において、保証期間の有無にかかわらず、作業床の設置または、安全作業に必要な通路やスペースを確保する費用は、お客様のご負担となります。



万が一の場合、内部部品の破壊、発火により機能障害や火災が発生する恐れがあります。

隠蔽配線、露出配線に係らず、ゴキブリやネズミなどが侵入しないように、端子台周辺から穴埋め用パテで配線口や壁面に隙間が発生しないように施工してください。



万が一の場合、焼損、発火により機能障害が起こる恐れがあります。試運転時には、設置状態および配線状態を確認し、自立運転から行なってください。



万が一の場合、送電事故により機能障害や停電が起こる恐れがあります。自立運転端子を配電系統に接続しないでください。



万が一の場合、感電による傷害が起こる恐れがあります。

- ・作業を行なう前に、本体の開閉器、太陽光発電用ブレーカーを「OFF」にしてください。
- ・運転中およびブレーカーOFF後3分間は端子には触らないでください。



万が一の場合、感電による傷害や火災が起こる恐れがあります。分解、改造、または修理をしないでください。



端子ネジ締めが不十分な状態で使用すると、接触不良により火災が稀に発生する恐れがあります。

＋、－端子は1.8N・m(18kgf・cm)、E、U、O、W、自立運転端子は、2.9N・m(30kgf・cm)の締め付けトルクで締めてください。



内部部品の焼損、発火による機能障害がまれに起こることがあります。油煙や塵埃が多い場所に取り付けしないでください。



万が一の場合、感電による傷害が起こる恐れがあります。必ずアース線を接続してください。



自立運転時、電気が使用できる配線に、「人命に直接かわる機器」、「人身の損傷に至る可能性のある装置」、「石油ファンヒーターやガスファンヒーター、電気ストーブ」等を接続しないでください。

■ 蓄電池（リチウム蓄電池ユニット DD コンバーター / 増設用蓄電池ユニット）

 警告

万が一の場合、内部部品の破壊、発火により機能障害や火災が発生する恐れがあります。以下の場所には取り付けないでください。

- ・直射日光のあたる場所
- ・斜面や不安定な場所
- ・次の温度、湿度範囲以外の場所
温度：0～45℃
(動作温度範囲外になると、確認メッセージを表示し、充放電機能が制限されたり、充放電機能が停止したりすることがあります。動作温度範囲内に戻るまでお待ちください。)
湿度：10～95%RH
(ただし、結露および氷結なきこと)
- ・パワーコンディショナと蓄電池ユニット間の距離が100m以上の場所
- ・脱衣所、作業場、調理場などの湿気の多いところや、湯気の当たる場所
- ・製品の発熱により周囲温度が45℃を超えると想定される場所
- ・作業場、調理場、換気扇などの油煙が多い場所
- ・温度変化が激しく、内部回路の結露が想定される場所
- ・沿岸から500m以内の屋外
- ・冷気が直接吹き付ける場所
- ・腐食性ガスや液体に触れる場所
(鶏舎 - 畜舎・化学薬品を取り扱う所等)
- ・天地逆方向、横方向、あるいは水平方向の設置
- ・寒冷地や積雪の恐れのある場所の屋外



蓄電池ユニットは、絶対に分解・改造しないでください。火災・感電・漏電・故障・事故の原因となります。



接地工事を確実に行ってください。アースが不完全な場合、感電のおそれがあります。



この蓄電池は、デルタ電子製ハイブリッドパワーコンディショナ(H5.5E_230)用です。他のパワーコンディショナは使用できません。



- ・各端子間をショート、加熱しない。火災の恐れがあります。
- ・本機の上に乗ったり、寄り掛かったり、物を置いたりしない。けが・故障・火災の原因となります。
- ・強い衝撃を与えない。
- ・転倒によりけがをしたり、電池や外装が変形したりして、発熱・発火・火災の原因となります。

本機は、直流高電圧を有するため、取付・配線工事の際、次の注意事項を必ず守ってください。感電・故障のおそれがあります。



- ・配線工事が完了するまで、太陽電池モジュールの全ての開閉器および自立出力用漏電ブレーカ、住宅分電盤の連系ブレーカ、蓄電池ユニットの開閉器をすべて「切」にする
- ・運転中およびブレーカー「OFF」後、180秒間は端子には触らないでください。
- ・作業前には必ず電圧がないことを確認する
- ・配線の被覆部を傷つけない
- ・足場が濡れた状態や手・身体がぬれた状態で作業は絶対にしない
- ・故意に水をかけない。



作業床の設置費用や安全作業に必要な通路やスペースを確保する必要があります。2m以上の場所に、機器を取付ける場合、労働安全衛生規則により作業床が必要となります。メンテナンスや機器交換において、保証期間の有無にかかわらず、作業床の設置または、安全作業に必要な通路やスペースを確保する費用は、お客様のご負担となります。



取り付け・電気配線工事作業中には防護手袋を着用し、絶縁工具を使用してください。感電・けがのおそれがあります。



電気工事は、電気設備技術基準や内線規程および労働安全衛生規則などの関連法規に従って正しく安全に行ってください。火災・感電・けがの恐れがあります。



蓄電池ユニットの[+]ケーブルと[-]ケーブルはショートさせない。ショートさせると発火や故障のおそれがあります。



蓄電池ユニットの[+]ケーブルと[-]ケーブルの極性を間違わないでください。誤配線すると故障、発火のおそれがあります。



隙間に手を入れたり、異物を差し込んだりしない。感電の恐れがあります。



ペースメーカーやICD(植え込み型除細動器)を使用している方は、手の届く範囲に近づいたり、触れたりしない。ペースメーカーやICDの誤動作の原因となります。



万一、煙、異音、異臭などが発生したときは、ただちに本機の運転スイッチを2秒間長押し、分電盤のブレーカーを「OFF」にして、お買い上げの販売店にご連絡ください。



この製品には、リチウムイオン電池が使用されています。廃棄の際は、お客様ご自身で行わず、販売店にご相談ください。



- ・他の蓄電池と混ぜて使用しないでください。
- ・種類、メーカーが異なる蓄電池一緒に使用しないでください。
- ・後から蓄電池の増設は、しないでください。火災・感電・漏電・故障・事故の原因となります。

⚠ 注意

■ ハイブリッドパワーコンディショナ



壁の強度不足により脱落してけがなどの障害が稀に発生する恐れがあります。

- ・質量に十分耐えられる場所に取り付けてください。
- ・必要により補強に補強板を使用してください。



誤配線すると内部部品の破壊、破損、不動作による機能障害が稀に起こる恐れがあります。

配線の際には、端子名称および極性を確認して正しく接続してください。



自立端子に接続されたコンセントや機器をショートしないでください。

本機の故障の原因となります。



高熱のため稀にやけどの恐れがあります。

通電中や電源を切った直後は天井部に触らないでください。



万が一の場合、焼損、発火により機能障害が起こる恐れがあります。

停電用コンセントは、一般家庭用コンセントと区別できる表示をつけてください。



けがなどの障害が稀に起こる恐れがあります。

本体取付作業は両端を持ち、2人で行なってください。



屋内に設置する場合、昼間の発電中に発生する高周波ノイズによる騒音があるため、稀に乳幼児や聴覚の敏感な方に不快感を与える可能性があります。

居間や寝室などへは設置しないでください。

自立運転時、下記のような場合、動作しなかったり、過負荷になったりすることがあります。



- ・モーターで作動する機器や運転開始時に大きな電流が流れる機器
掃除機、冷蔵庫、エアコン、洗濯機などのモーター類を備えた電気機器などは、起動時に消費電力より大きな電力(起電力)を必要とするため動作しないことがあります。
- ・短時間で消費電力が大きく変動する機器
トースターや電気コンロ、電気ストーブ、電子レンジなどでは、電源を入れたときに瞬間的にヒーターやニクロム線に電流が流れ、電力が大きく変動する場合、動作しないことがあります。
- ・電流ひずみの大きな(半波整流)機器
一部のドライヤーや一部のサーキュレーターなどの強/弱などのスピードや強さの設定がある機器の場合、「弱」設定で動作しないことがあります。
「弱」設定を半波整流などで行っている機器の場合、本機は、電流ひずみと認識します。
そのような場合、「強」にすることで動作することがあります。
- ・自立出力のO相(オー)を接地する必要がある機器
温水便座、電子レンジ、洗濯機などアースが必要な機器で安全のため、起動時に電源のどちらか片相が接地されているかを確認する機能が付いている機器は動作しません。
本機では、自立出力のO相は接地出来ません。(系統の柱上トランスとの二重接地になるため)

※ 動かない原因が1つとは限りません。また、同じ種類の機器でもご使用の機器によって原因が異なる場合や動作する場合があります。

■ 留意事項 ■

パワーコンディショナを屋内に設置する場合は、以下の点にも注意してください。

また、警告・注意文に記載しているような場所には設置しないでください。

- ▶ 人が容易に触れられる場所には設置しない。
パワーコンディショナは運転中に上部が高温になり、触れると火傷の恐れがあります。上部には簡単に触れられないような場所に設置してください。
- ▶ 電氣的雑音が問題となる場所(ラジオ、テレビなど電波を利用する機器の近傍)には設置しない。
- ▶ 運転音・動作音が問題となる場所には設置しない。
- ▶ 湯気が直接あたるところ、また油煙の多いところには設置しない。
絶縁が悪くなり、火災・感電の危険があります。
- ▶ 高温になる(60℃以上)場所または、閉切った場所に設置しない。
部品が劣化して発煙・発火する恐れがあります。
- ▶ 腐食性ガスや液体に触れる場所(鶏舎・畜舎・化学薬品を取り扱う所等)に設置しない。
部品が劣化して発煙や焼損する恐れがあります。

■ 蓄電池 ■



本体にホールソーや電気ドリルで穴を開けないでください。
削りカスが基板に付着して、火災・故障の原因となります。
また、ネジ穴や取り付け穴などの穴径を広げないでください。
改造となり、保証対象外となります。



取り付けは、製品重量に十分耐える所に確実に行ってください。必要に応じて壁補強を行ってください。
転倒による故障や事故の原因となります。



配線穴は、虫や小動物が侵入しないようにパテなどで防いでください。
火災・故障の原因となります。



けがなどの障害が起こる恐れがあります。取り付け作業は、2人以上で行なってください。



感電防止のため、下記のことにご注意してください。

- (1) 時計、指輪、またはその他の金属製の物を取り外してください。
- (2) 手持ち部分が電氣的に絶縁を施した工具を使用してください。
- (3) 絶縁の手袋および靴を着用してください。
- (4) 蓄電池ユニットの上に、工具または金属部品を置かないでください。
- (5) 蓄電池ユニットの端子の着脱前に、蓄電池ユニットへ充電するための電源を切り離してください。
- (6) 蓄電池ユニットの(+)、(-)端子を接地しないでください。接地された蓄電池ユニットは、どこに触れても感電するおそれがあります。



自立端子に接続されたコンセントや機器をショートしないでください。
本機の故障の原因となります。



安全上のご注意(3ページ)と安全上の要点(8ページ)は必ず守ってください。



本機は、蓄電池を搭載した製品ですので、自然放電をします。
定期的に充電し、放置しないでください。
SOCが30%以上の場合、1年に1回充電してください。
SOCが30%以下の場合、半年に1回充電してください。
故障の原因になります。



施工後から連系までの時間が掛かる場合、パワーコンディショナの直流開閉器、PVブレーカーをOFF、DDコンバーターの電源ボタンを押し、OFFにしてください。
パワーコンディショナ、蓄電池のLEDが消灯していることを確認してください。
電源を切らないで、長期間放置すると蓄電池の過放電の原因となります。



自立運転時、下記のような場合、動作しなかったり、過負荷になったりすることがあります。

- ・ モーターで作動する機器や運転開始時に大きな電流が流れる機器
掃除機、冷蔵庫、エアコン、洗濯機などのモーター類を備えた電気機器などは、起動時に消費電力より大きな電力(起電力)を必要とするため動作しないことがあります。
- ・ 短時間で消費電力が大きく変動する機器
トースターや電気コンロ、電気ストーブ、電子レンジなどでは、電源を入れたときに瞬間的にヒーターやニクロム線に電流が流れ、電力が大きく変動する場合、動作しないことがあります。
- ・ 電流ひずみの大きな(半波整流)機器
一部のドライヤーや一部のサーキュレーターなどの強/弱などのスピードや強さの設定がある機器の場合、「弱」設定で動作しないことがあります。
「弱」設定を半波整流などで行っている機器の場合、本機は、電流ひずみと認識します。
そのような場合、「強」にすることで動作することがあります。
- ・ 自立出力の0相(オー)を接地する必要がある機器
温水便座、電子レンジ、洗濯機などアースが必要な機器で安全のため、起動時に電源のどちらか片相が接地されているかを確認する機能が付いている機器は動作しません。
本機では、自立出力の0相は接地出来ません。(系統の柱上トランスとの二重接地になるため)

※ 動かない原因が1つとは限りません。また、同じ種類の機器でもご使用の機器によって原因が異なる場合や動作する場合があります。

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. パワーコンディショナの各々の面から障害物まで、次の寸法以上を離して取付けてください。
前面から70cm・上面から20cm・底面から150cm～200cm以内・左右側面から15cm
蓄電池ユニットの各々の面から障害物まで、次の寸法以上を離して取付けてください。
前面から10cm・上面から10cm・左右側面から10cm
※200cm以上の場所に、機器を取付ける場合、労働安全衛生規則により作業床が必要となります。
メンテナンスや機器交換において、保証期間の有無にかかわらず、作業床の設置または、安全作業に必要な通路やスペースを確保する費用は、お客様のご負担となります。
2. 横にしたり、傾けたりして取り付けないでください。
3. 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。
4. PV連系ブレーカーは正しい容量のものを使用してください。(3P2E型または3P3E型)
5. 既築住宅へ設置する場合は屋内配線の電源容量を確認し、必要により契約容量や配線の変更を行なってください。
6. スマートメーターをお使いの場合、ブレーカー機能付きのものがありません。そのような機器をご使用の場合は、契約容量の変更の際に、スマートメーターのブレーカー容量の変更も行ってください。
7. 主幹漏電ブレーカーは、次の条件のものを使用してください。
 - ・3極に引きはずし素子がある主幹漏電ブレーカー (3P3E型)
 - ・太陽光発電システム用 (逆接続可能) の主幹漏電ブレーカー
8. 汎用やモータ保護用の主幹漏電ブレーカーは使用しないでください。
9. 太陽電池側の配線には3.5mm²～6.0mm²の適当な電線(2芯)を使用してください。
(パネルメーカーの指定がある場合はそのケーブルを使用してください。)
配電系統側の配線には5.5mm²以上(3芯)を使用してください。 ※推奨 CV 8 mm²
10. 太陽電池側と配電系統側の配線を絶対に間違えないでください。
11. 試運転は、設置状態および配線状態を確認し、自立運転から行ってください。
12. 絶縁抵抗の点検終了後は各端子間の短絡線ははずしてください。
13. 廃棄については、産業廃棄物として適切に廃棄処理してください。

使用上のご注意

次のような場所には取り付けないでください。

- (1) 直接塩水のかかる場所
- (2) 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガスのある場所
- (3) 振動、衝撃の影響が大きい場所
- (4) ラジオ、テレビのような電波の影響の受けやすい機器の近く
- (5) 標高 2000m 以上の場所

保管する場合は、次のような点に注意してください。

- (1) 保管温度により、自然放電のスピードが異なりますので、保管温度に注意し、自然放電時間内に必ず充電してください。湿度 0 ～ 95% RH 未満で保管してください。(ただし、結露および氷結なきこと)
- (2) 標高 2000m 以下で保管してください。

設置環境について

特殊な電力系統、あるいは設置環境によって、稀に機器が正常に動作しない場合があります。これらが、懸念される現場への設置については、事前にご相談ください。

ハイブリッド蓄電システムの使用上の注意

購入時に補助金の交付を受けた方は設置時から一定期間の使用が義務付けられる場合があります、その間は本製品を適正にご使用していただく必要があります。期間内に修理が必要になった場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

増設上の注意

本機に増設可能な蓄電池は、増設用蓄電池ユニット (BX6.3_EX100) だけです。
すでに発売されております蓄電池ユニット (BX_6.0/BX6.3_DD) や蓄電池パワコン (BX6.3J_AC) は、使用出来ません。
また、後からの増設は、補助金やSOH(劣化状態)の違いから出来ません。

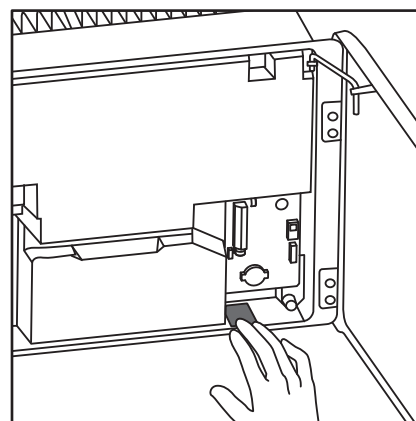
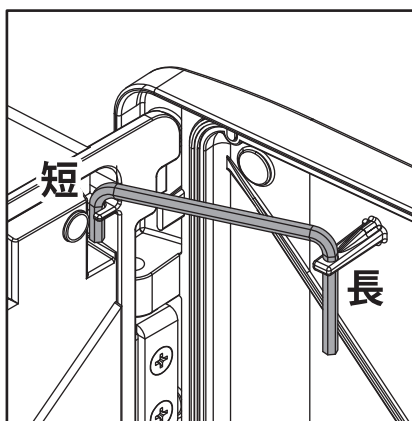
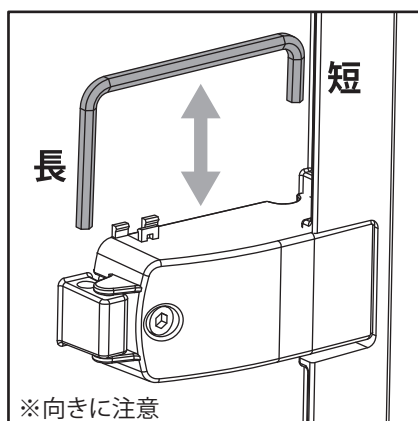
⚠ 作業の注意事項



- ・フロントカバーを開ける前に、必ずフロントカバーと筐体に水滴が付着していないかを確認してください。水滴がある場合、必ず拭き取ってからフロントカバーを開け、作業を行ってください。
- ・作業を始める前に、通信基板下の金属部に触れてください。



- ・フロントカバーを開けた状態で作業している時、風などでフロントカバーが閉まり、指等を挟まないようにご注意ください。付属の六角レンチを使用してストッパーとしてご使用ください。挿入方向を間違わないようにしてください。

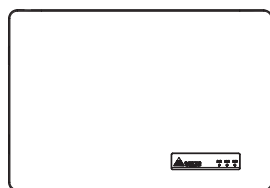


1. 梱包内容

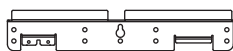
施工の前に全てが揃っていることを確認してください。

・「取扱説明書」は、お客様にて大切に保管してください。

■ ハイブリッドパワーコンディショナ：H5.5E_230



①



②



③



④



⑤

No.	品名	数量	備考
1	パワーコンディショナ	1台	本体
2	取付ベース板	1個	本体を取り付けるためのプレートです
3	配線口防水プレート	1個	隠ぺい配線したい場合に使用します
4	はじめに	1枚	安全規定、設置手順、製品仕様など
5	取扱説明書	1枚	安全注意事項、使い方など

● 付属品

No.	部品名	数量	備考	形状
1	取付ベース板固定ネジ 5.5 x 80	12	取付ベース板の設置用	
2	平ワッシャー 12.7 x 6.8 x 1.5	12		
3	配線口防水プレート固定ネジ M4 x 0.7 x 12	4	取付ベース板と 配線口防水プレートの固定用	
4	本体固定ネジ M4 x 0.7 x 12	1	パワーコンディショナと 配線口防水プレートの固定用	
5	配線圧着端子 RNBS5-4	6	入力(太陽電池側)	
6	絶縁キャップ(黒色) TCV-52-34			
7	配線圧着端子 RNBM8-5	3	出力(系統側)	
8		3	自立端子配線用	
9		2	蓄電池配線用	
10		2	EV充電器配線用	
11		3	アース端子配線用	
12	絶縁キャップ(白色) TCV-81-32	3	出力(系統側)	
13		3	自立端子配線用	
14		2	蓄電池配線用	
15		2	EV充電器配線用	
16		3	アース端子配線用	
17	六角レンチ	1	防護キャップに収納されています 本体に付属しています	

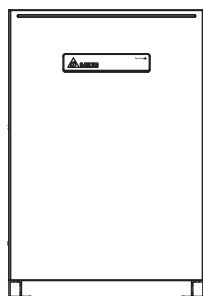
● 検査成績書

■ リチウム蓄電池ユニット DD コンバーター：BX6.3_DD

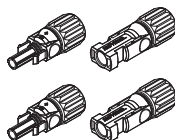
- ・ BX6.3_DD の内容物です。施工の前に全てが揃っていることを確認してください。
- ・ 「取扱説明書」は、お客様にて大切に保管してください。



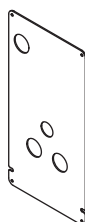
この蓄電池は、デルタ電子製ハイブリッドパワーコンディショナ(H5.5E_230)用です。
他のパワーコンディショナは使用できません。



①



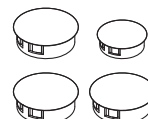
②



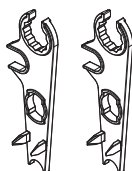
③



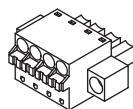
④



⑤



⑥



⑦



⑧



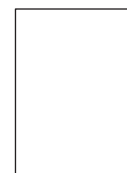
⑨



⑩



⑪



⑫

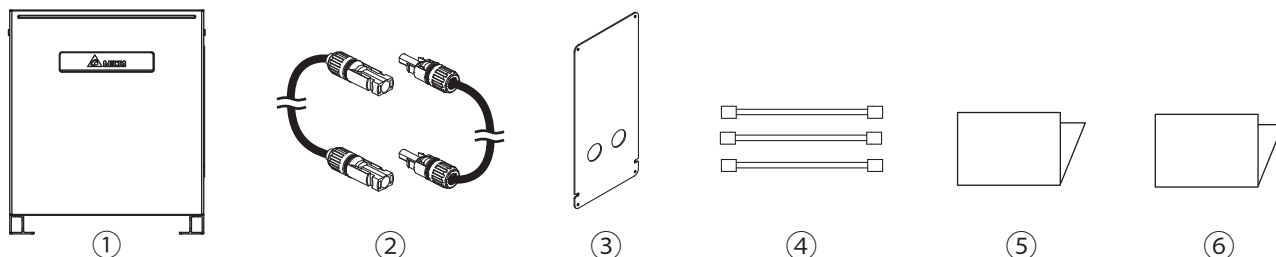
No.	品名	数量	備考
1	DDコンバーター (BX6.3_DD)	1 台	本体
2	パワコン用コネクタ (青色)	2 ペア	パワコンに接続するコネクタです。 (H4 *)
3	配線カバー	1 枚	配線部の保護用カバー
4	配線蓋 (背面用)	1 個	配線した後、使わなかった穴に塞ぐ蓋です。
5	配線蓋 (配線カバー用)	4 個	
6	取り外しレンチ	2 個	H4プラグの組み立て、取り外しをするレンチ
7	通信コネクタ	1 個	パワコンとの通信ケーブルを接続します。
8	はじめに	1 枚	安全規定、設置手順、製品仕様など
9	取扱説明書	1 枚	安全注意事項
10	英語版簡易マニュアル	1 枚	安全規定、設置手順、製品仕様など
11	蓄電池の動作について	1 枚	お客さま、施工業者さまへ必ずお読みください。
12	スタートアップ操作ガイド	1 冊	お客さま用簡単取扱説明書

* H4 プラグと MC4やH4UTXとの互換性については、保証するものではありませんので、必ず付属の H4プラグを使用してください。

※外部や内部の何らかの破損または付属品の不足や破損を発見されたときは、ただちに販売業者までご連絡ください。

■ 増設用リチウム蓄電池ユニット：BX6.3_EX100

- ・BX6.3_EX100 の内容物です。施工の前に全てが揃っていることを確認してください。
- ・「簡易施工マニュアル」は、取扱説明も含んでおりますので、お客様にて大切に保管してください。



No.	品名	数量	備考
1	増設用蓄電池ユニット (BX6.3_EX100)	1 台	本体
2	蓄電池増設用ケーブル (黒色) (1m) *	2 本	リチウム蓄電池ユニットDDコンバーターと接続するコネクタです (H4コネクタ)
3	配線カバー	1 枚	配線部の保護用カバー
4	通信ケーブル (1m)	3 本	蓄電型パワコンとの接続用
5	はじめに	1 枚	安全規定、設置手順、製品仕様など
6	英語版簡易マニュアル	1 枚	安全規定、設置手順、製品仕様など

*：付属のケーブル以外を使わないでください。保証対象外となります。

※外部や内部の何らかの破損または付属品の不足や破損を発見されたときは、ただちに販売業者までご連絡ください。

※BX6.3_EX100 は、単品では使用できません。

■ 必要機材・必要工具（代表例）

H4用圧着工具	圧着工具 (配線圧着端子用)	ニッパー	ペンチ	トルクドライバー
ドライバー	絶縁抵抗計	テスター	水平器	ケーブルカッター (大/小)
ボックスレンチ	電工ナイフ	ラジオペンチ	ロングノズル洗浄瓶*	

*：ロングノズル洗浄瓶は、隠蔽配線を行う場合に漏水テストを行う際に使用します。あると便利です。

■ オプション

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 (別売品) 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。

商品名	形状	備考
計測ユニット 型式: PPM P2_120		他社パワコンを計測する場合に必要な機器です。システム系統図を確認し、要・不要の判断をしてください。
ハンドル		蓄電池を持つためのハンドルです。
電流センサー用ケーブル 30 m 型式: PPM W4_130		データコレクターに付属のケーブル (10m) で足りない場合に使用します。*
隠ぺい配線ボックス 型式: 3376816802		隠ぺい配線する場合、このボックスを使用することを強く推奨します。

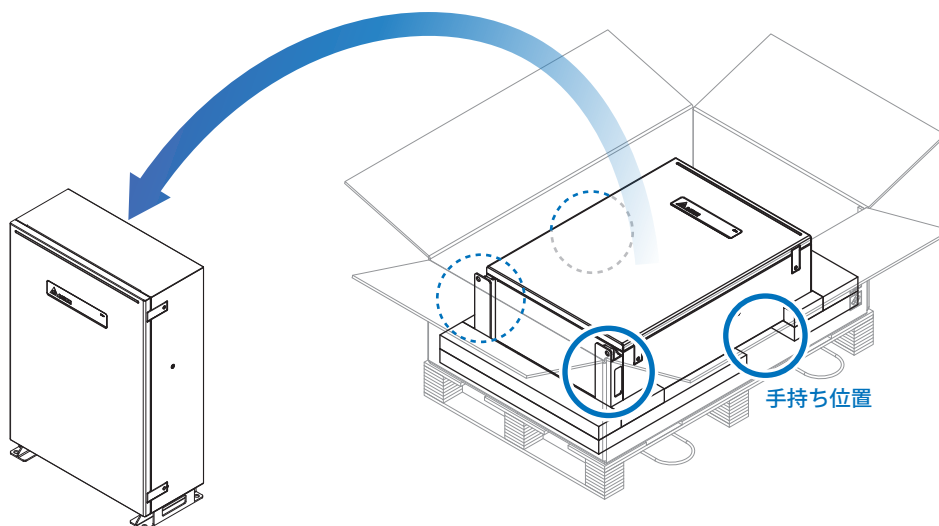
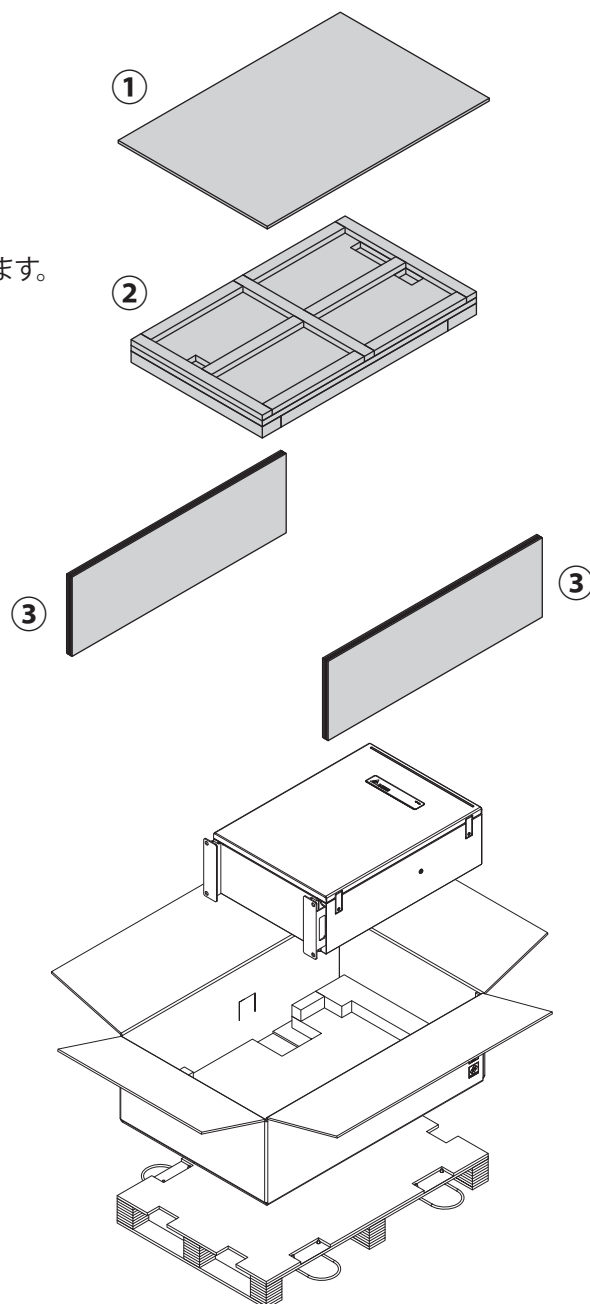
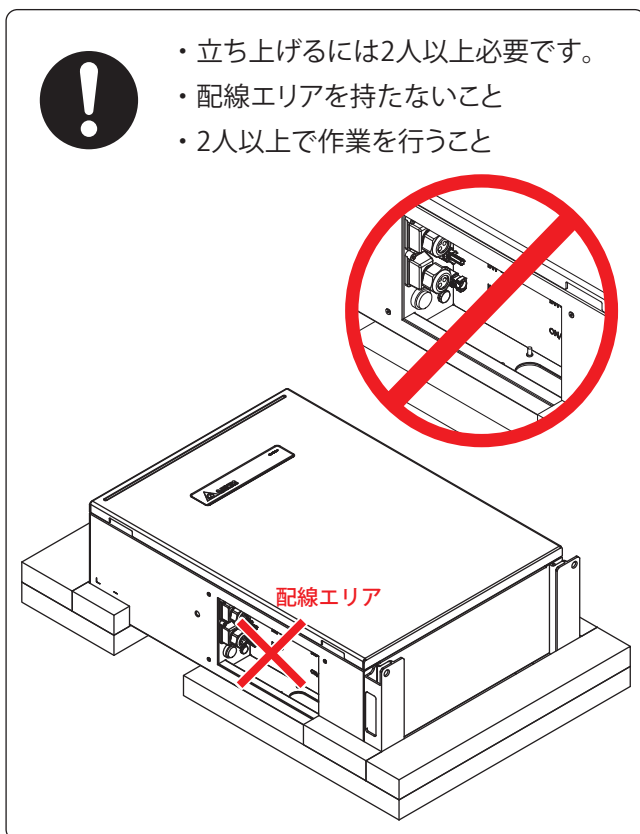
*：30m 以上の延長は出来ません。ケーブルを繋いでの使用はしないでください。

2. 梱包と開梱手順

BX6.3_DD

- (1) ①と②のクッション類を外します。
- (2) 両側の③のクッション類を外します。
- (3) 2人以上で取り出します。

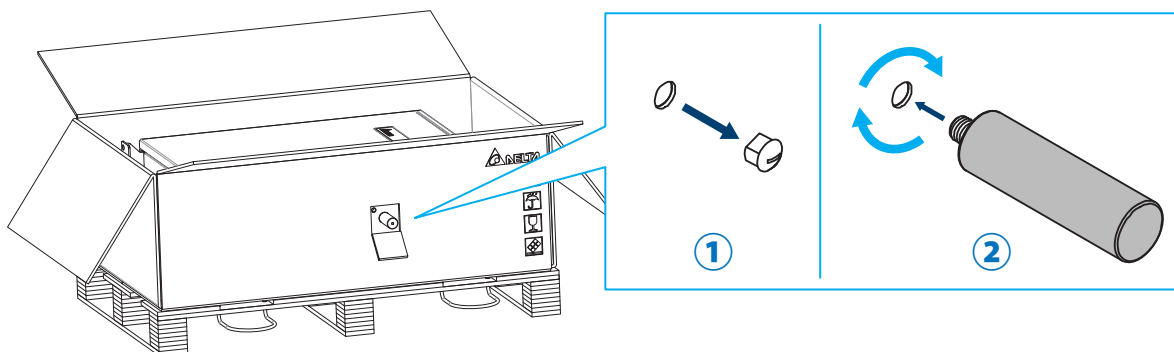
※蓄電池を簡単に立てるためのオプションのハンドルがあります。



オプションハンドルがある場合

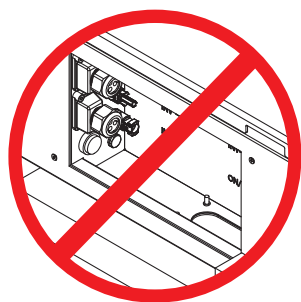
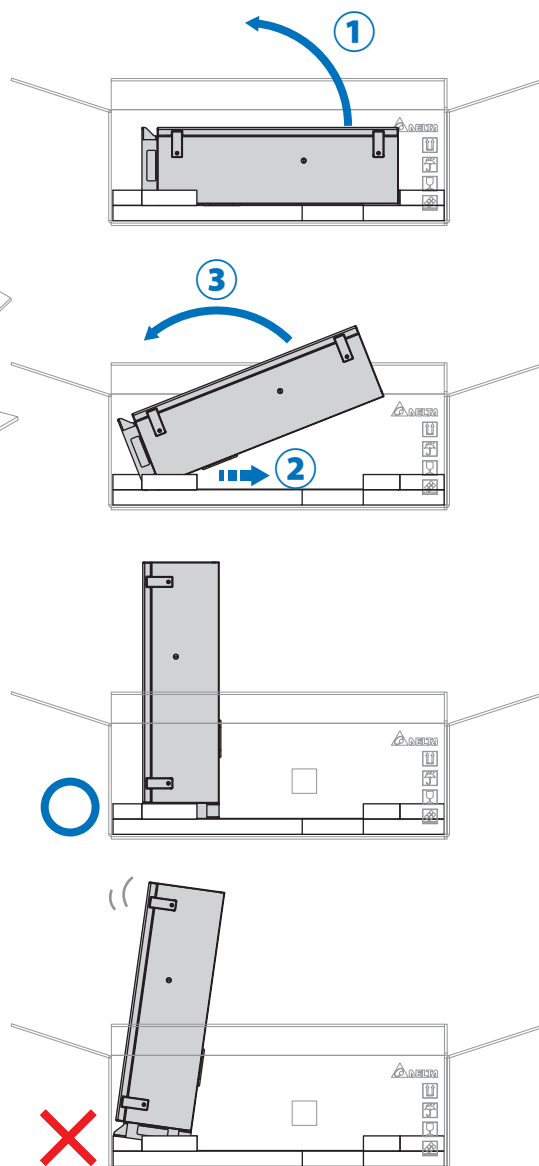
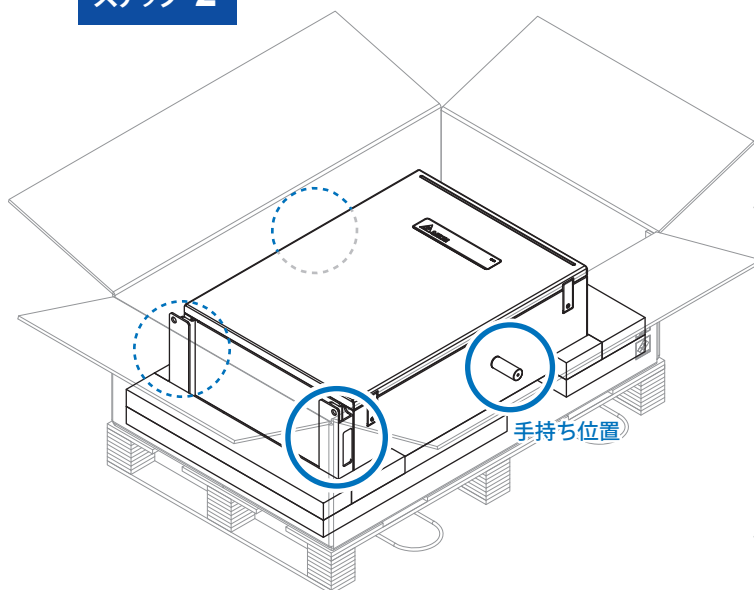
- (1) 最初に上面と両側面のクッションを外します。
- (2) 段ボールの両側に切り込みがあるので開きます。
- (3) マイナスドライバーでネジキャップ①を外します。
- (4) そこにハンドル②を取り付けます。

ステップ 1



- (5) 手持ち位置に気をつけながら矢印①の方へ持ち上げます。
- (6) 少し②の方向に引きながら箱内で立ち上げます。

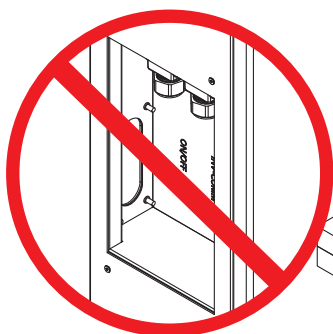
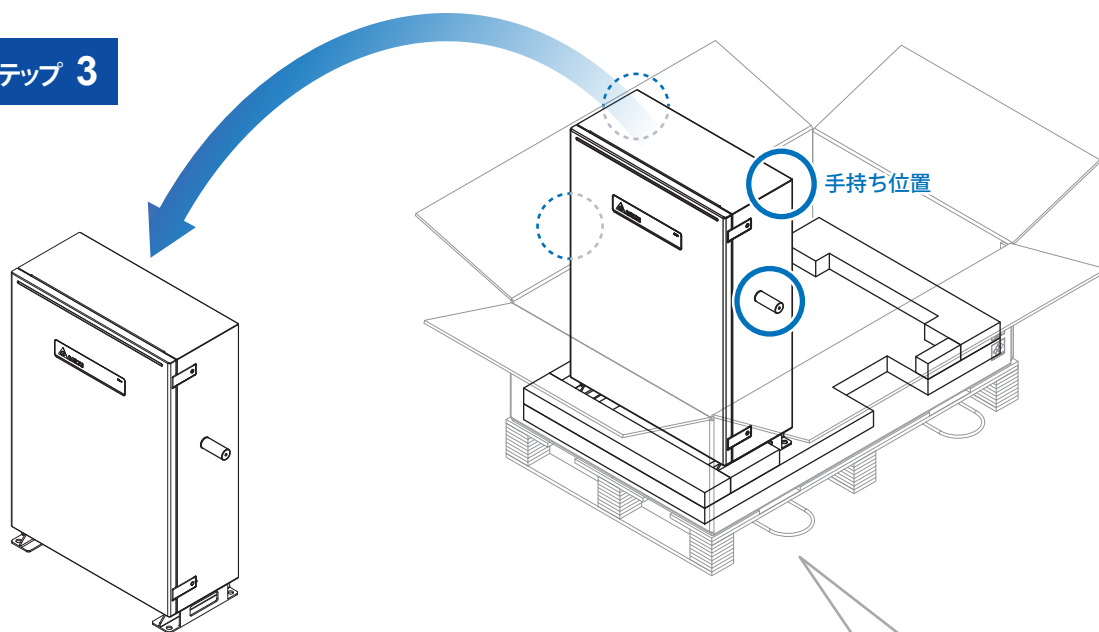
ステップ 2



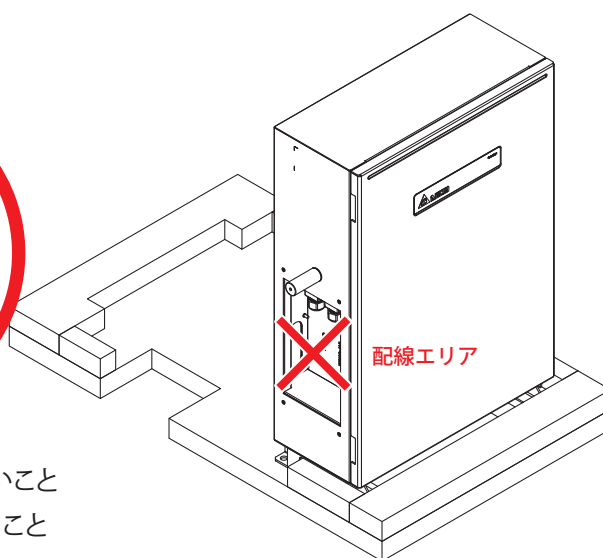
配線エリアを持たないこと

(7) 手持ち位置に気を付けながら箱から出します。

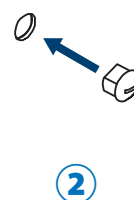
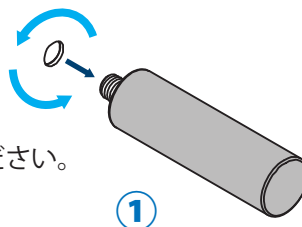
ステップ 3



- ・配線エリアを持たないこと
- ・2人以上で作業を行うこと



締め付けトルクは、 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。
作業後はネジキャップを必ず締めてください。
漏水の原因になります。



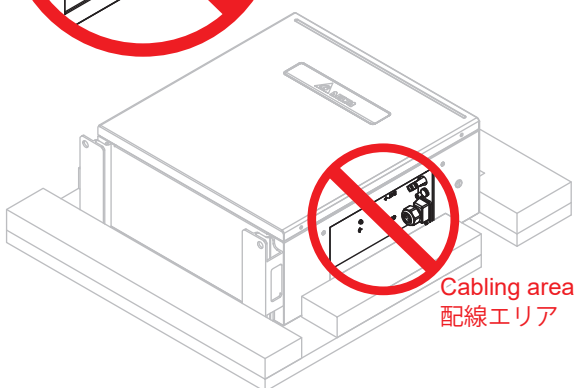
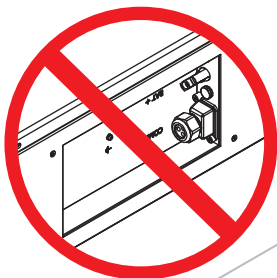
BX6.3_EX100

- (1) ①のクッション類を外します。
- (2) 2人以上で取り出します。

※蓄電池を簡単に立てるためのオプションのハンドルがあります。

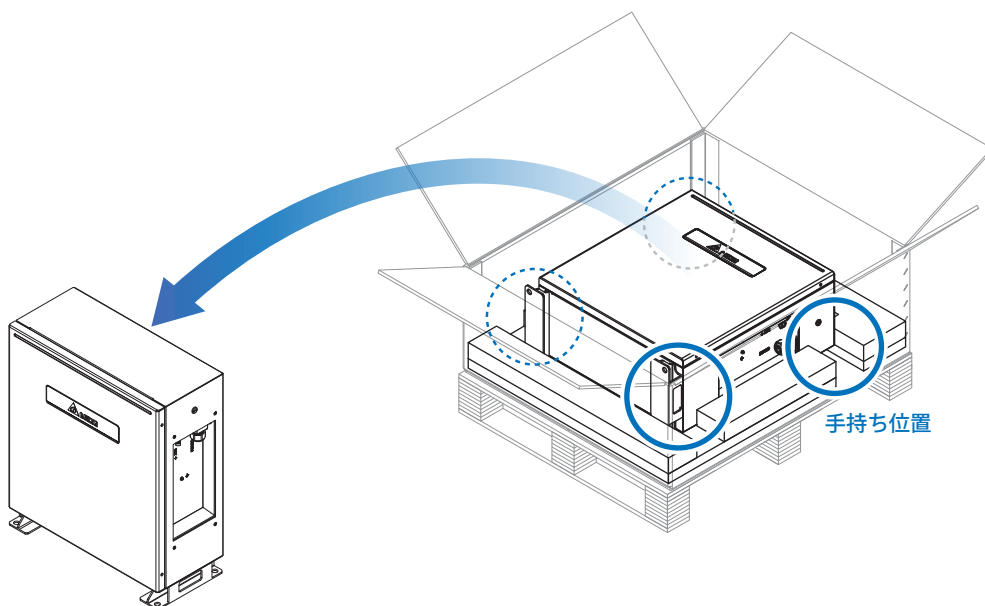
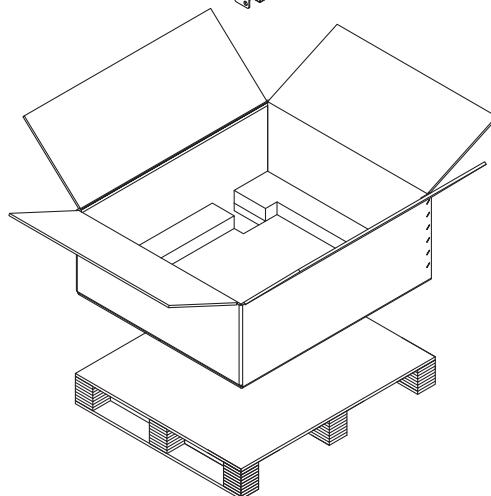
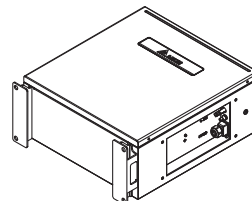
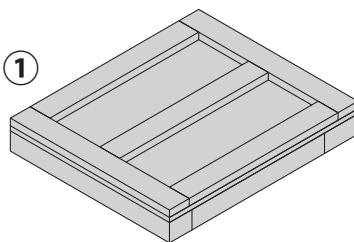


- ・立ち上げるには2人以上が必要です。
- ・配線エリアを持たないこと
- ・2人以上で作業を行うこと



Cabling area
配線エリア

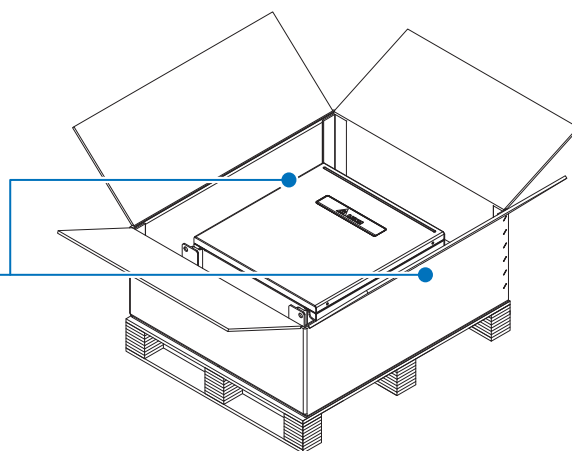
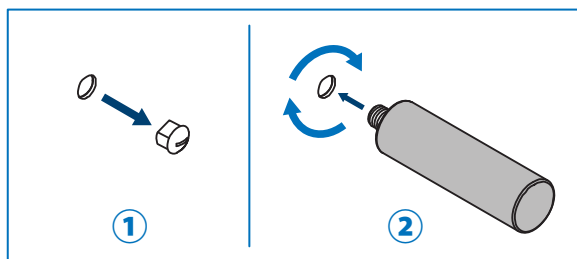
①



オプションハンドルがある場合

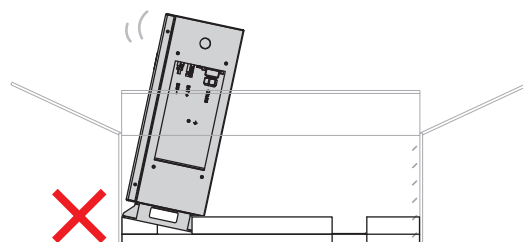
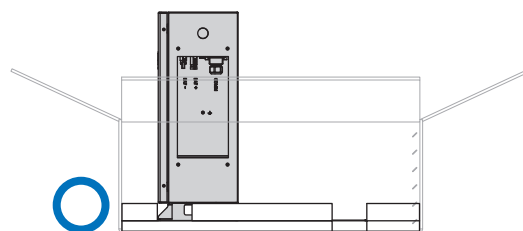
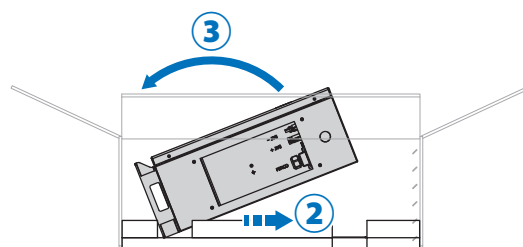
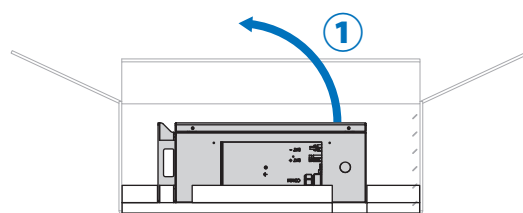
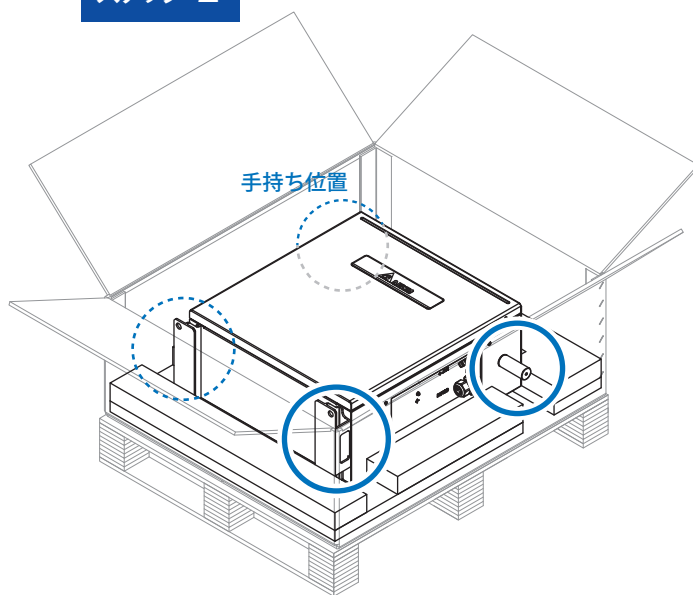
- (1) 最初に上面のクッションを外します。
- (2) マイナスドライバーでネジキャップ①を外します。
- (3) そこにハンドル②を取り付けます。

ステップ 1



- (5) 手持ち位置に気をつけながら矢印①の方へ持ち上げます。
- (6) 少し②の方向に引きながら箱内で立ち上げます。

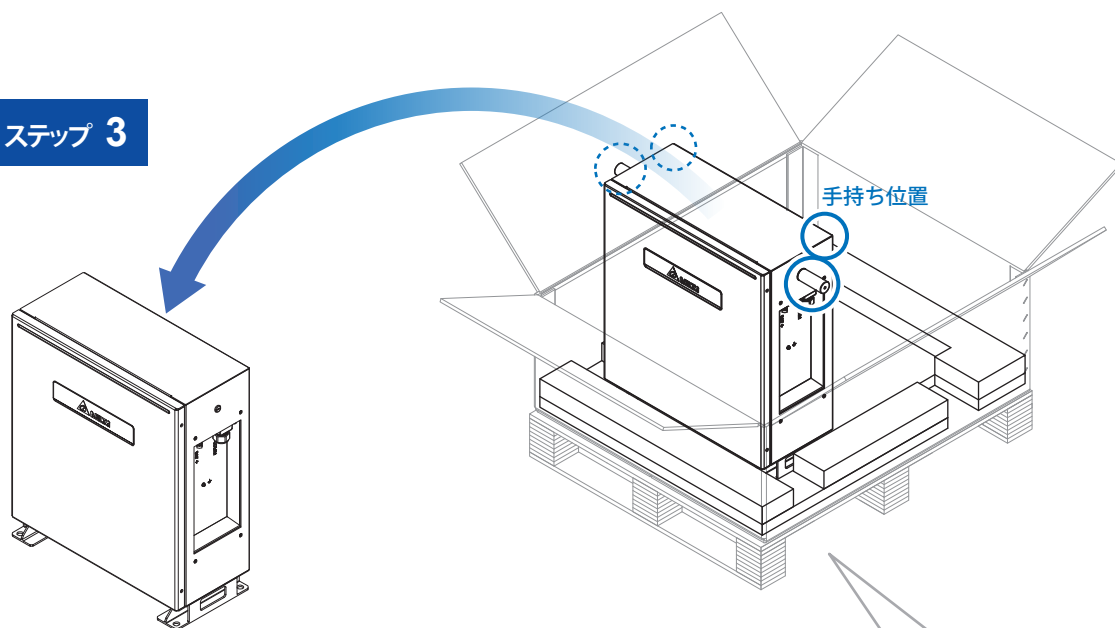
ステップ 2



AC/DC配線エリアを持たないこと

(7) 手持ち位置に気を付けながら箱から出します。

ステップ 3



DC配線
エリア



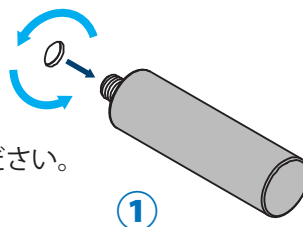
AC配線エリア



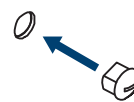
- ・配線エリアを持たないこと
- ・2人以上で作業を行うこと



締め付けトルクは、 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。
作業後はネジキャップを必ず締めてください。
漏水の原因になります。



①



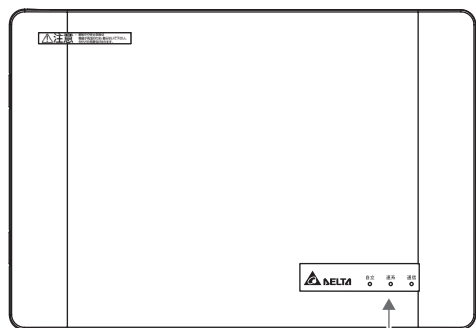
②

3. 各部の名称

■ ハイブリッドパワーコンディショナ：H5.5E_230

■ 前面 ■

● LED 表示パネル



LED 表示パネル

[LED 表示パネル拡大図]



モード	運転状態	LED 表示	
		連系 LED	自立 LED
起動準備		点灯2秒 (橙) *1	点灯2秒 (橙) *1
連系運転	カウントダウン	1秒ごとに点滅 (緑) (1秒点灯1秒消灯)	消灯
	連系中	点灯 (緑)	
	警報	1秒ごとに点滅 (赤) (1秒点灯1秒消灯)	
	手動復帰	3秒ごとに点滅 (赤) (3秒点灯3秒消灯)	
自立運転	カウントダウン	消灯	1秒ごとに点滅 (緑) (1秒点灯1秒消灯)
	連系中		点灯 (緑)
	警報	1秒ごとに点滅 (赤) (1秒点灯1秒消灯)	消灯
運転切替スイッチ (停止)		1秒ごとに点滅 (赤)	消灯
バッテリーの警報		消灯	点灯 (赤)
電源ボタンでOFF (停止)			1秒ごとに点滅 (赤) (1秒点灯1秒消灯)
ファームウェアアップデート中		同時点滅 (橙) (0.5秒点灯0.5秒消灯)	
SBMSバランスモード中		交互点滅 (緑)	

*1: 起動準備: 2秒後モードや運転状態によりLED表示が変わります。

条件	通信 LED 表示	説明
通信中	点灯 (緑)	D1Jや外部監視装置とRS-485経由で接続しているとき
通信中断	消灯	1. 上記条件が連続3秒間成立しなかった。 2. もし連続5分以上中断した場合、F74のエラーコードが表示され、エラーで連系と自立LEDが変わります。

■ 側面 ■

● 六角レンチ

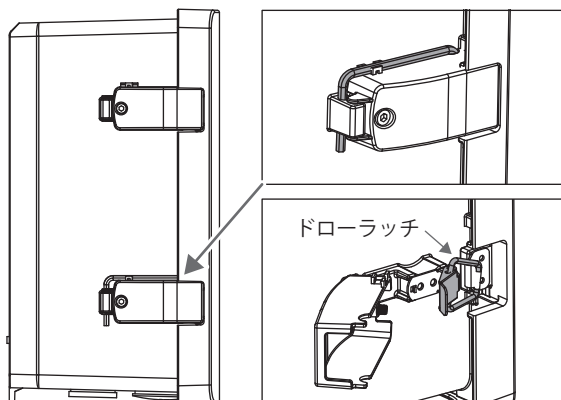
本体側面に防護キャップを開けるための六角レンチが収納されています。(下側のみ)

● 防護キャップ

本体側面にドローラッチを保護するための防護キャップがあります。

● ドローラッチ

防護キャップを開けるとドローラッチがあります。



■ 底面 ■

底面には、配線口があります。出荷時は配線口に配線キャップが付いています。

※配線キャップを外すには、マイナスドライバーが必要です。

※配線カバーでPF配線管を使用する場合、ホールソーで穴を開ける必要があります。

● 太陽電池用配線口（穴径Φ34mm）

防水型PF管用コネクターを使って太陽電池からの配線を引き込んでください。

● 系統 / 自立用配線口（穴径Φ34mm）

防水型PF管用コネクターを使って系統/自立からの配線を引き込んでください。

● 通信用配線口（穴径Φ27mm）

防水型PF管用コネクターを使ってデータコレクターやCTセンサー（電流センサー）からの配線を引き込んでください。

● 蓄電池用配線口（穴径Φ27mm）

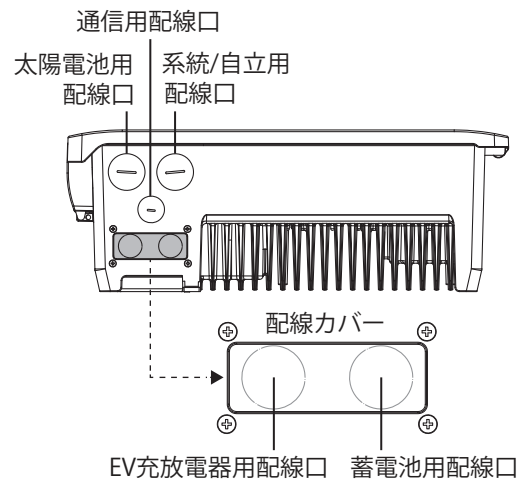
防水型管用コネクターを使って蓄電池からの配線を引き込んでください。

PF管で配線する場合、ホールソーでΦ27mmの穴を開け、配線を通したPF管を接続してください。
(PF配線管の呼び径22)

● EV 充放電器用配線口（穴径Φ27mm）

防水型管用コネクターを使ってEV充放電器からの配線を引き込んでください。

PF管で配線する場合、ホールソーでΦ27mmの穴を開け、配線を通したPF管を接続してください。
(PF配線管の呼び径22)



■ 背面 ■

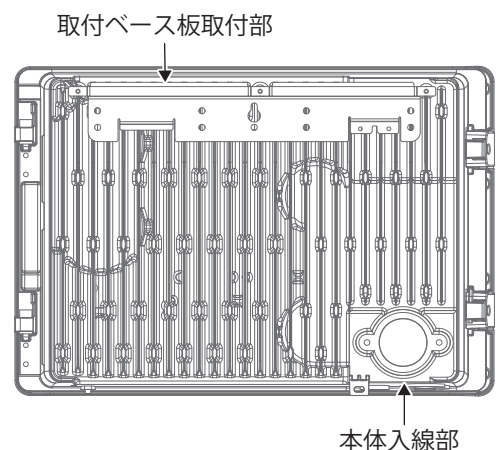
● 本体入線部

隠ぺい配線用の穴です。
出荷時は配線口に配線キャップが付いています。

※配線キャップを外すには、マイナスドライバーが必要です。
本体内側から外れます。

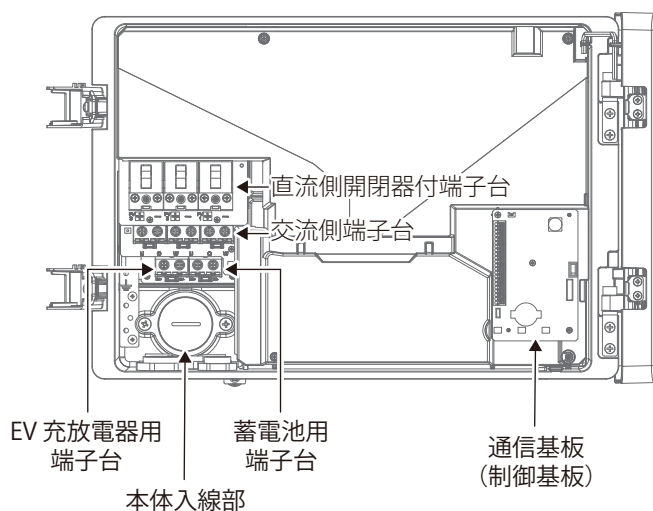
● 取付ベース板取付部

取付ベース板を引っ掛け、本体を固定します。



■ 内部（フロントカバーを開けた状態） ■

- **直流側開閉器付端子台** 太陽電池側からの電力を“ON”“OFF”します。
太陽電池からの直流線(+)(-)を接続します。
- **交流側端子台** アース(E)、配電系統側の交流線3線(U/O/W)、自立運転出力線(AC202V)を接続します。
自立運転端子は、停電時に太陽電池で発電された電力を交流電力(AC202V)に変換し供給します。
- **蓄電池用端子台** リチウム蓄電池ユニットDDコンバーター(以下DDコンバーター)からの直流線(+)(-)を接続します。
- **EV 充放電器用端子台** 本機専用のEV充放電器からの直流線(+)(-)を接続します。
※このEV充放電器は、2023年1月現在、未発売です。

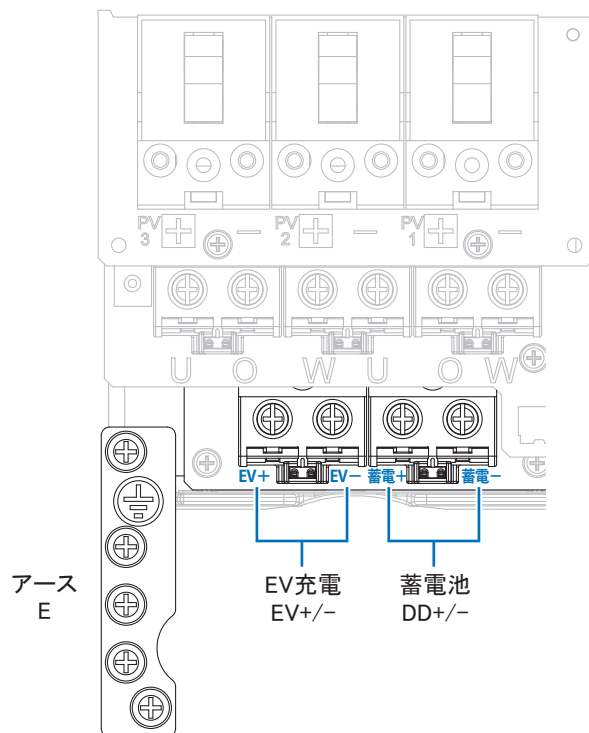
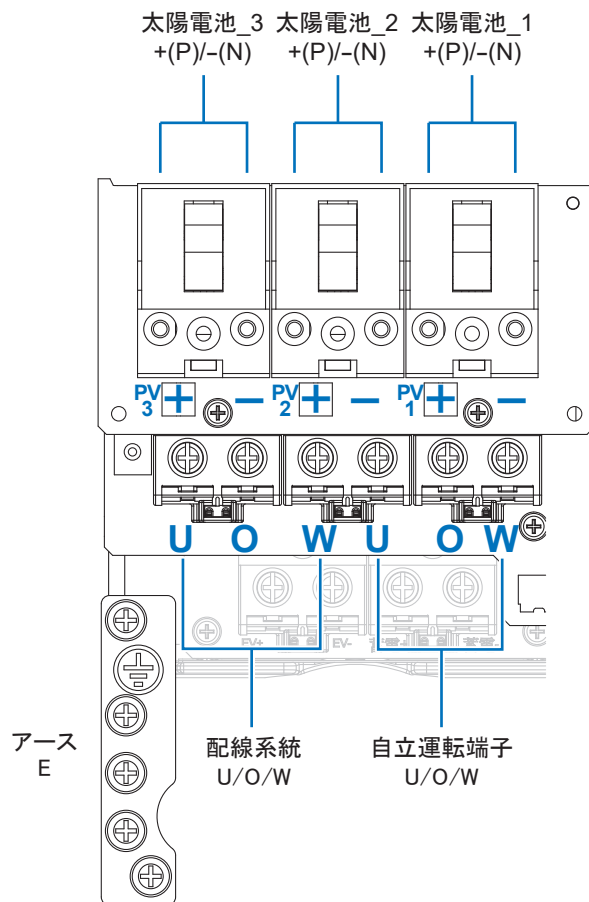


【H5.5E_230 端子台の各端子の詳細】

上段左から順番に説明します。

- 太陽電池 - 3 + (P)
- 太陽電池 - 3 - (N)
- 太陽電池 - 2 + (P)
- 太陽電池 - 2 - (N)
- 太陽電池 - 1 + (P)
- 太陽電池 - 1 - (N)
- アース E (D 種接地)
- 配線系統 (単相 3 線第 1 相) U
- 配線系統 (単相 3 線中性相) O
- 配線系統 (単相 3 線第 2 相) W
- 自立運転端子 (単相 3 線第 1 相) U
- 自立運転端子 (単相 3 線中性相) O
- 自立運転端子 (単相 3 線第 2 相) W
- 蓄電池 -DD+ (P)
- 蓄電池 -DD- (N)
- EV 充電 - EV+ (P)
- EV 充電 - EV- (N)

[H5.5E_230 端子台拡大]



● 端子台

※芯線が $\phi 0.6 \sim 0.8\text{mm}$ のケーブルを使用してください。
(推奨ケーブル：FCPEV-NC 0.65mm)

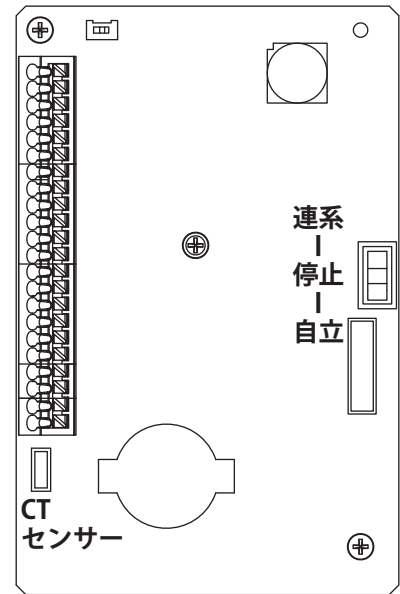
VCC/GND データコレクターおよび DD コンバーターの電源です。 ※データコレクターの電源は 10m 以内です。

DATA+(A)/DATA-(B) RS-485 の端子です。
データコレクターを接続します。
弊社パワコンを接続します。(配線による)

EPO+/- 非常停止用端子です。
非常停止入力端子 (EPO) は、端子間を短絡している間、パワーコンディショナが停止します。
短絡している間だけ、機能は有効です。
なお、非常停止入力端子 (EPO) の複数台接続は仕様上できません。1 対 1 (例:リレーとEPOは、1 対 1) で接続してください。
また、「連系保護リレー復帰時間」を10、60、150、300秒 (自動復帰) に設定した場合、解除後、その設定時間で復帰します。
「連系保護リレー復帰時間」を「手動復帰」に設定した場合、解除後、約10秒で復帰します。
動作時、リレー解列とゲートブロック動作します。

RPR+/- RPRの接続端子です。
RPR端子は、端子間を短絡している間、パワーコンディショナが停止します。
短絡している間だけ、機能は有効です。
なお、RPR端子の複数台接続は仕様上できません。
1 対 1 (例:リレーとRPRは、1 対 1) で接続してください。
また、RPR端子が動作後、復帰は、設定に関係なく自動復帰になります。
解除後「RPR待機時間」の設定時間 (0、1200、2400、3600、4800、6000秒) で復帰します。
動作時、ゲートブロック動作します。

OVGR+/- OVGR の接続端子です。
OVGR 端子は、端子間を短絡している間、パワーコンディショナが停止します。
短絡している間だけ、機能は有効です。
なお、OVGR 端子の複数台接続は仕様上できません。
1 対 1 (例:リレーとOVGRは、1対 1) で接続してください。
また、「連系保護リレー復帰時間」を10、60、150、300秒 (自動復帰) に設定した場合、解除後、その設定時間で復帰します。
「連系保護リレー復帰時間」を「手動復帰」に設定した場合、解除後、約10秒で復帰します。
動作時、リレー解列とゲートブロック動作します。



終端スイッチ

1	VCC
2	GND
3	DATA+(A)
4	DATA-(B)
5	DATA+(A)
6	DATA-(B)
7	EPO+
8	EPO-
9	RPR+
10	RPR-
11	OVGR+
12	OVGR-
13	CAN+
14	CAN-
15	VSG
16	VAG_GND
17	VSG
18	VSG_GND
19	VSG_CAN+
20	VSG_CAN-
21	VSG_CAN+
22	VSG_CAN-

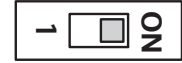
	EPO	RPR	OVGR
リレー	○		○
ゲートブロック	○	○	○

CAN+/- DD コンバーターに付属の通信コネクタに接続する端子です。

VSG/VSG_GND 自立並列運転配線時に接続する端子です。蓄電池間を接続します。

VCC_CAN+/- 自立並列運転配線時に接続する端子です。蓄電池間を接続します。

終端スイッチ 複数のパワーコンディショナを接続するときは、最後のパワーコンディショナの終端スイッチを ON に設定してください。



終端
スイッチ

※終端スイッチには、透明なシール(オレンジ)が貼ってある場合があります。
その際は、ピンセット等で剥がしてから設定してください。

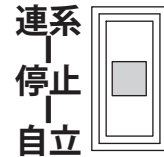
CT センサー 内蔵の計測ユニットを使いたい場合に使用します。

運転切替スイッチ 運転の停止と連系運転を切り換えます。

太陽電池の発電電力を配電系統側、または自立運転端子に供給します。(自立 - 停止 - 連系)

ESH5.5B1/ESH5.5B2やBS6.3J_AC/BS12.6J_ACの蓄電池を使ったシステムでは、自動的に自立に切り替わるため、運転切替スイッチを「自立」にしても動作しません。

連系中に運転切替スイッチを「自立」に切り替えても無視され、連系のままです。



運転切替
スイッチ

・データコレクターをお使いの場合

運転切替スイッチがデータコレクターにもあります。

本機とデータコレクターの運転切替スイッチ動作は、後の操作が優先になりますが、「停止」が最優先となります。どちらかを「停止」に切り換えるとパワコンは、停止します。

ESH5.5B1/ESH5.5B2やBS6.3J_AC/BS12.6J_ACの蓄電池を使ったシステムでは、自動的に自立に切り替わるため、運転切替スイッチを「自立」にしても動作しません。

連系中に運転切替スイッチを「自立」に切り替えても無視され、連系のままですが、システムの中にデルタHシリーズパワーコンディショナがある場合は、その機器のみが、自立に切り替わります。

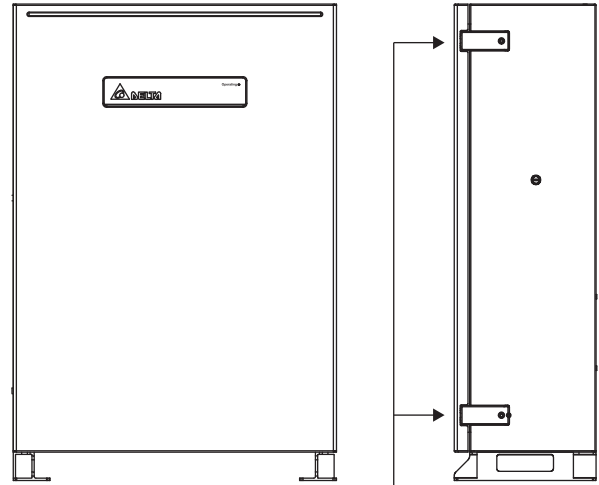
(自立機能が無いパワコンでデータコレクターを「自立」にするとパワコンは、停止します。)

■ リチウム蓄電池ユニット：BX6.3_DD

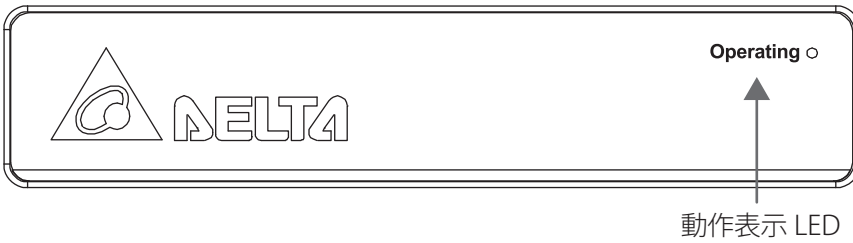
■ 前面 ■

● 動作表示 LED

LED 表示	運転状態
点滅（緑）	スタンバイモード
点灯（橙）	充電中
点灯（緑）	放電中
点滅（赤）	起動/シャットダウン
点灯（赤）	BMSエラー
交互に点滅（赤、緑）	ファームウェア更新



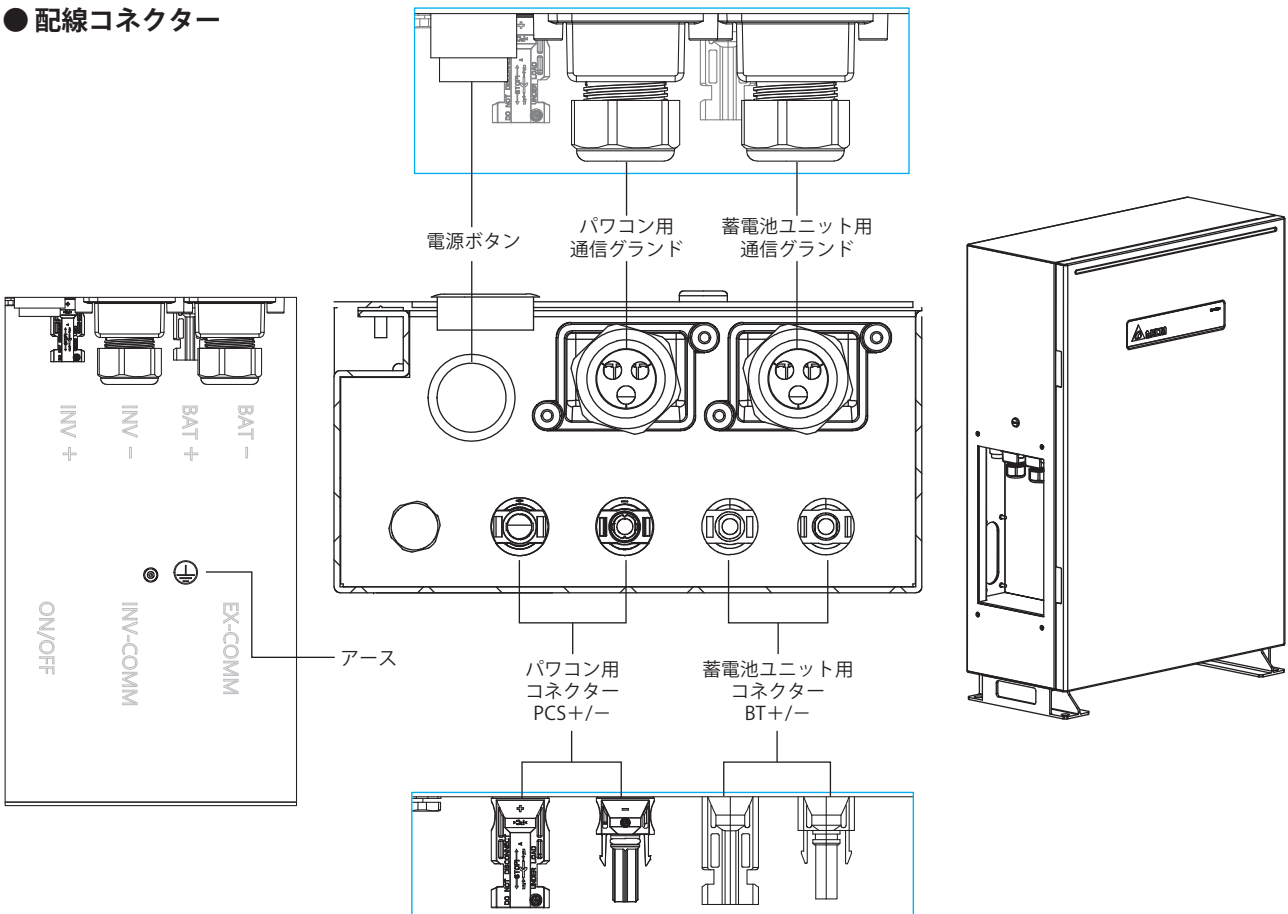
[表示パネル拡大]



フロントカバーを絶対に開けないでください。故障の原因となります。

■ 側面 ■

● 配線コネクタ

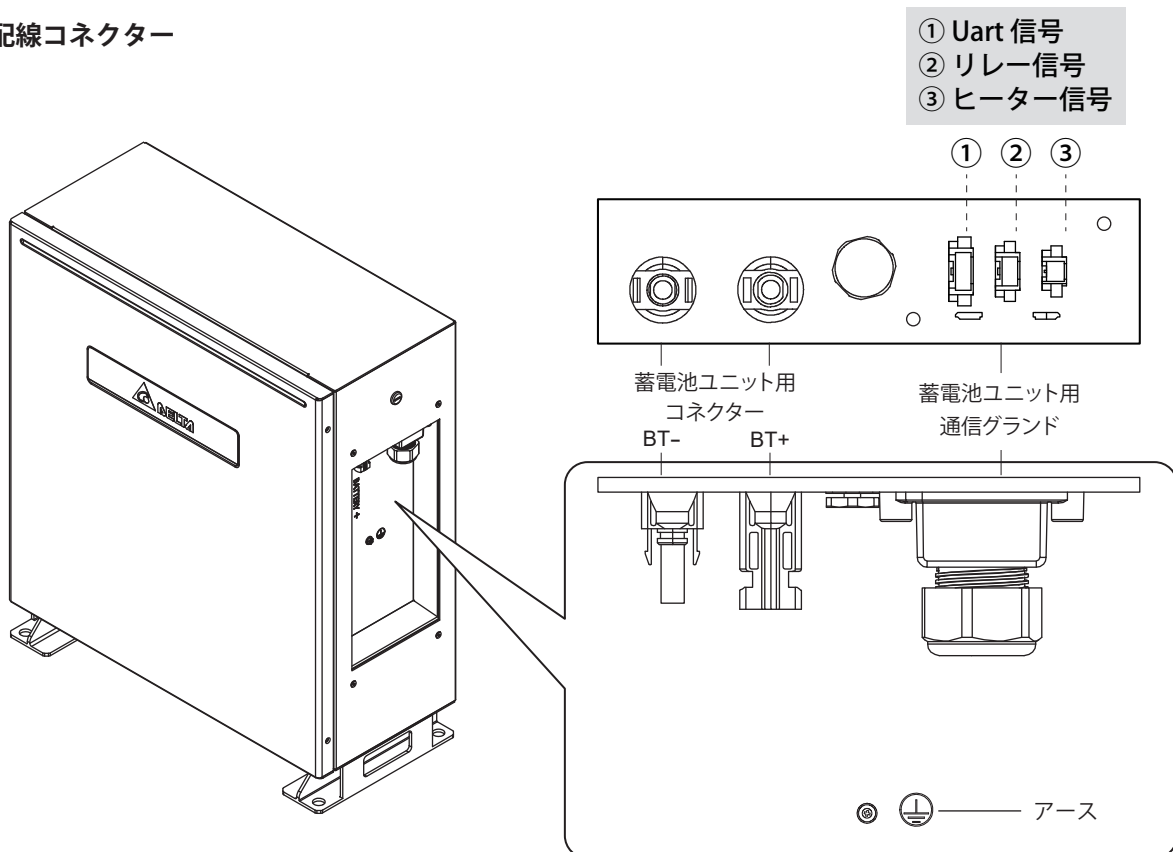


名称	機能
電源ボタン	起動と緊急停止するためのボタンです。 ・起動させるには、30 秒間押し続けて起動させる必要があります。 （基本的に、パワーコンディショナを起動すると自動的に蓄電池の電源が入ります。 入らない場合、上記の操作を行ってください。） ・運転中に緊急停止したい場合、ボタンを 2 秒間押し続けると、強制的に運転中止となります。（リレー音がします。）
パワコン用通信グラウンド	蓄電池に付属の通信コネクタを接続します。 反対側は、パワーコンディショナの VCC/GND と CAN+/- 端子に接続します。
蓄電池ユニット用通信グラウンド	増設用蓄電池ユニットに付属の通信ケーブル (Uart信号、リレー信号、ヒーター信号) を 使用し、蓄電池間を接続します。
パワコン用コネクタ	パワーコンディショナの蓄電池用端子台と接続します。 （付属のH4コネクタを使用してください。）
蓄電池ユニット用コネクタ	増設用蓄電池ユニットの蓄電池ユニット用コネクタと接続します。 （増設用蓄電池ユニットに付属の蓄電池増設用ケーブルを使用してください。）
アース端子	パワーコンディショナのアース端子と接続します。

■ 増設用リチウム蓄電池ユニット：BX6.3_EX100

■ 側面 ■

● 配線コネクタ



名称	機能
蓄電池ユニット用通信グラウンド	増設用蓄電池ユニットに付属の通信ケーブルを使用し、蓄電池間を接続します。
蓄電池ユニット用コネクタ	DDコンバータの蓄電池ユニット用コネクタと接続します。 （増設用蓄電池ユニットに付属の蓄電池増設用ケーブルを使用してください。）
アース端子	DDコンバータのアース端子と接続します。

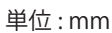
■ 外形寸法 ■

■ ハイブリッドパワーコンディショナ：H5.5E_230



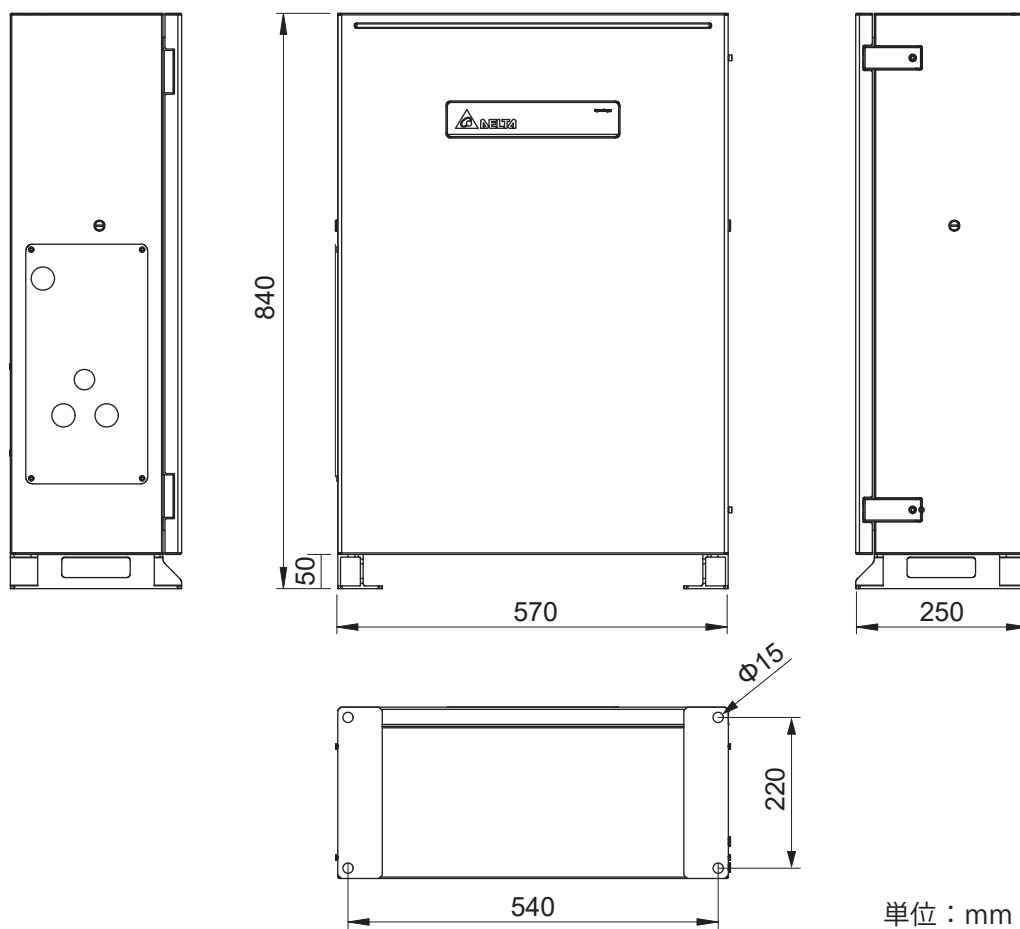
単位: mm

● 取付ベース板&取付位置詳細図面



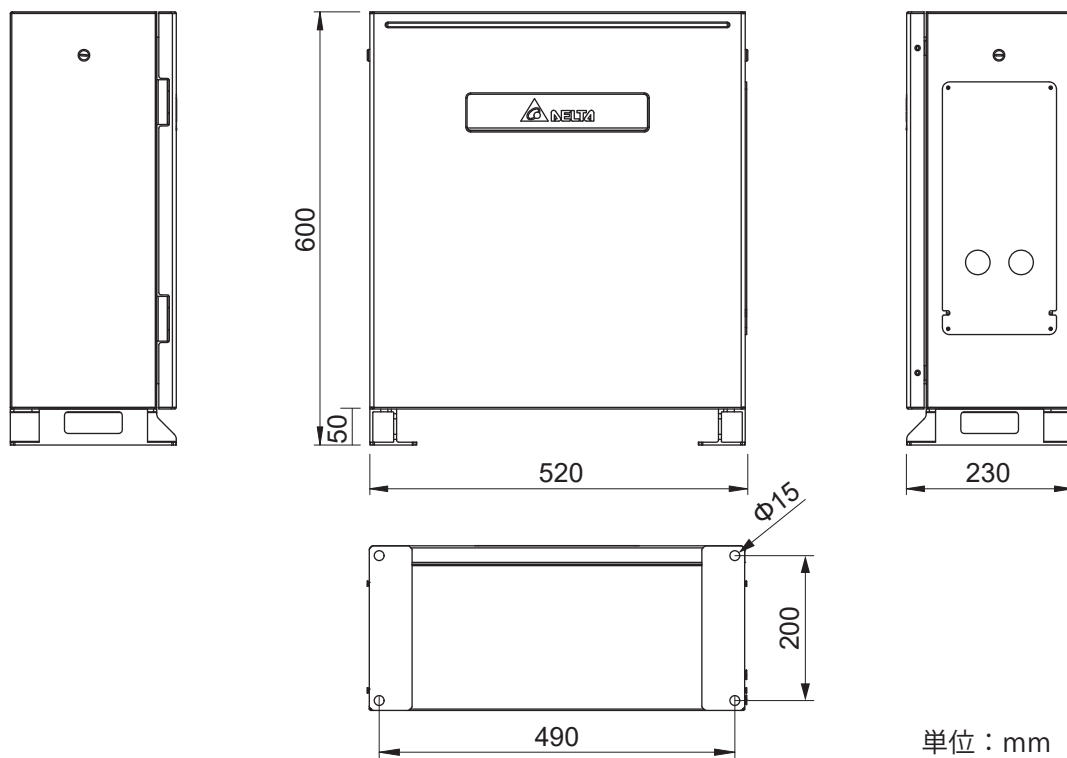
■ リチウム蓄電池ユニット：BX6.3_DD

取り付け方法



単位：mm

■ 増設用リチウム蓄電池ユニット：BX6.3_EX100



単位：mm

■ 離隔距離 ■

■ ハイブリッドパワーコンディショナ：H5.5E_230

警告



● 万が一の場合、感電ややけどによる傷害や機能障害が起こる恐れがあります。
幼児の手が届くところには設置しないでください。



● 内部部品の焼損、発火による機能障害がまれに起こることがあります。
油煙や塵埃が多い場所に取り付けしないでください。



● 万が一の場合、結露により内部部品の破壊、破損により機能障害が起こる恐れがあります。
温度変化が激しい場所には取り付けしないでください。



● 不安定な設置状態となり脱落による障害や、端子の焼損による機能障害が稀に発生する恐れがあります。取り付け、配線には同梱のものを使用してください。

注意



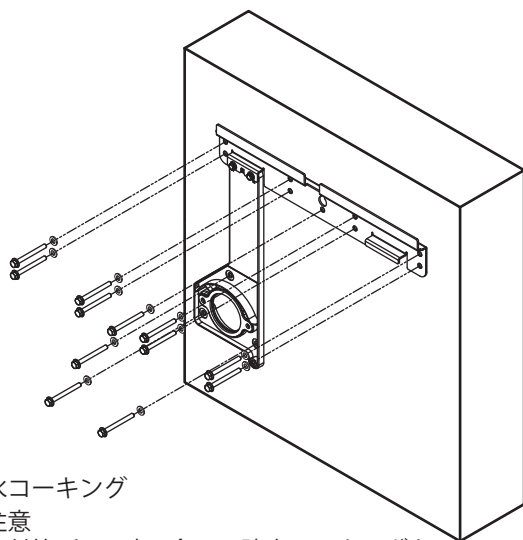
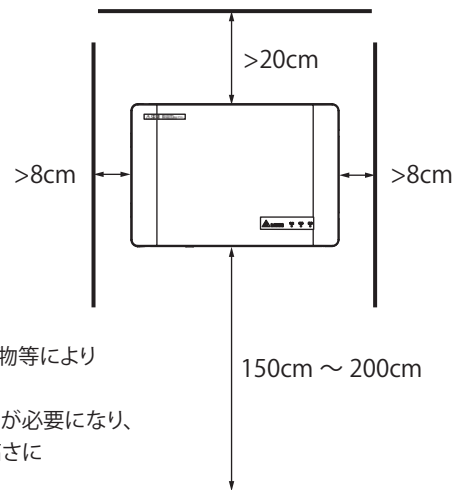
- 壁の強度不足により脱落してけがなどの障害が稀に発生する恐れがあります。
- ・質量（約22kg）に十分耐えられる場所に取り付けてください。
- ・必要により補強に補強板を使用してください。
- ・壁の中に、ラス網や断熱材（アルミ素材）がある場合は、それらにネジが当たらないように、避けて取り付けしてください。

- [1] 取付ベース板はパワーコンディショナの質量に耐える場所に設置してください。
- [2] パワーコンディショナの周囲は換気、操作、雨水の飛散、および冠水、冠雪防止等のために下図に示すスペースを確保してください。

※ 付属のネジが使えない場所への取り付けは、適切なネジ（ $\phi 5.5 \sim 6\text{mm}$ ）をご使用ください。

※ 底面からの離隔距離については、積雪で本機が埋もれたり、水没、または雑草、ゴミ、障害物等により配線部や放熱機能に影響を及ぼさない高さの確保、もしくは防止措置を行ってください。

※ パワーコンディショナを高い場所に取付けると、定期メンテナンス時に長いハシゴや足場が必要になり、お客様へのメンテナンス費用の負担が大きくなります。脚立程度でメンテナンス出来る高さに取付けてください。

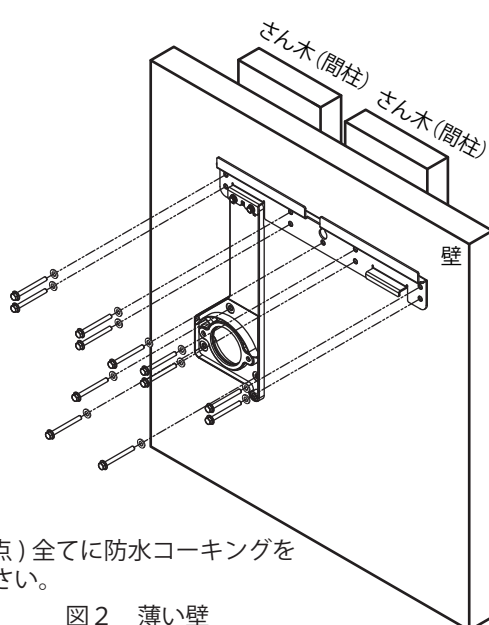


防水コーキング

※注意

取付箇所（12点）全てに防水コーキングを行ってください。

図1 分厚い頑丈な壁



防水コーキング

※注意

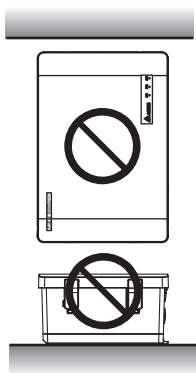
取付箇所（12点）全てに防水コーキングを行ってください。

図2 薄い壁

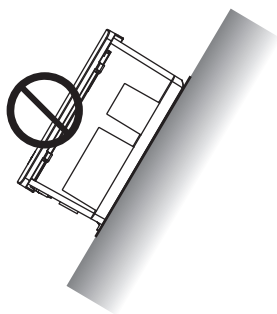
さん木（間柱）が合わない場合、補強板をさん木に固定してから取付けてください。

● 安全上の要点 ●

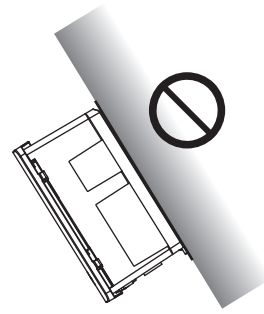
- ・ パワーコンディショナの前面から65cm、上面から20cm、底面から150cm(産業用は25cm)～200cm、左右側面から8cm 以上離して取り付けてください。
- ・ 横にしたり、傾けたり、水平に取り付けしないでください。
- ・ 縦に並べて設置する場合は、下側のパワーコンディショナの排熱が上側のパワーコンディショナに影響が無いように20cm以上離して取り付けてください。



横向き・水平設置禁止！



斜め設置禁止！

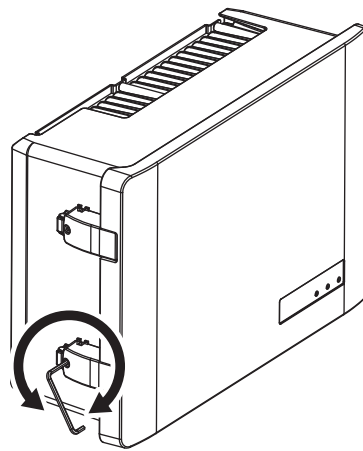
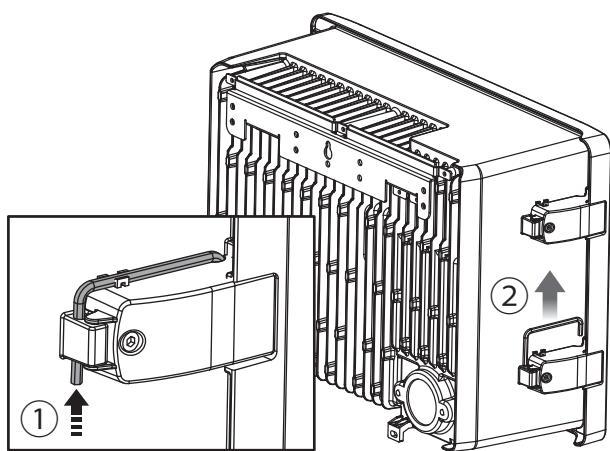


前傾設置禁止！

● フロントカバーの開け方

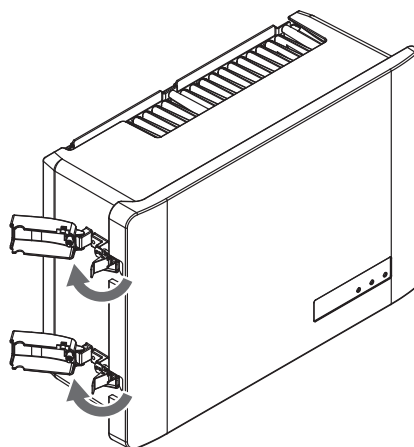
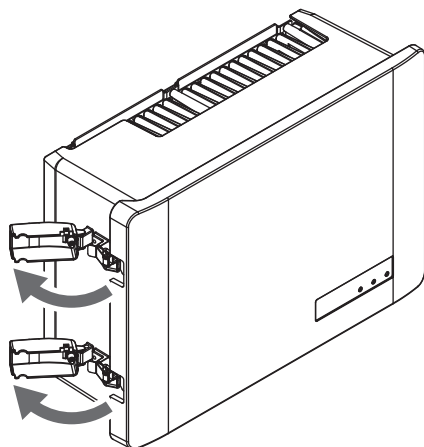
- [1] 本体から付属の六角レンチを外します。
矢印①の部分から付属の六角レンチの先端が出ているのでそこを押し上げます。

- [2] その六角レンチを使って上下の防護キャップのネジを緩めます。

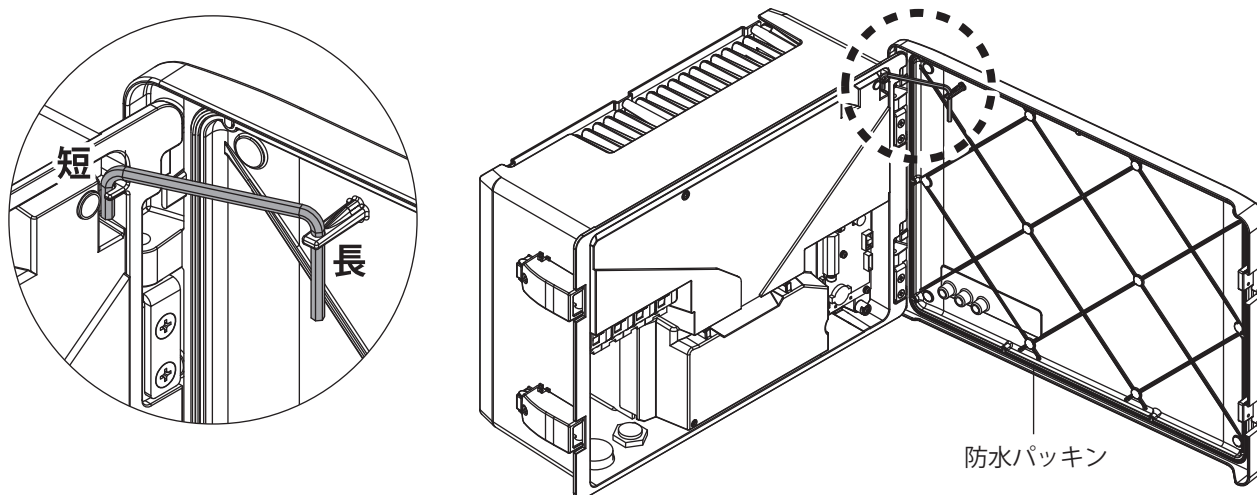


- [3] 矢印の方向へ開くと、ドローラッチが現れます。

- [4] ドローラッチのレバーを開いて、フックを外すと、フロントカバーが開きます。

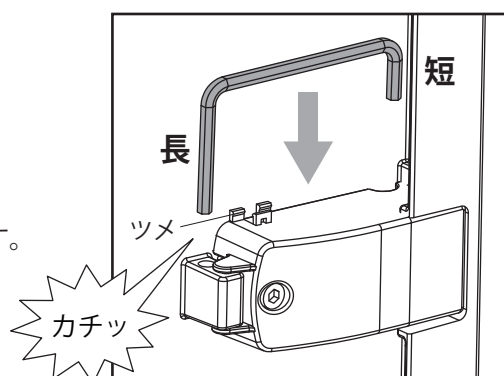


〔5〕 付属の六角レンチをフロントカバーと本体に差し込むことでストッパー代わりにになります。



● フロントカバーの閉め方

- 〔1〕 ストッパーの付属の六角レンチを外します。
- 〔2〕 フロントカバー裏面の防水パッキンが外れたり、浮いていたりしていないことを確認し、閉じます。
- 〔3〕 ドローラッチを閉じます。
- 〔4〕 防護キャップを閉じ、付属の六角レンチでネジを締めます。
- 〔5〕 付属の六角レンチを元に戻します。
カチッと音がするまで挿入してください。
フロントカバー側が短い方になります。



● 注意

六角レンチの向きを間違えると外れなくなります。

● CT センサーの配線

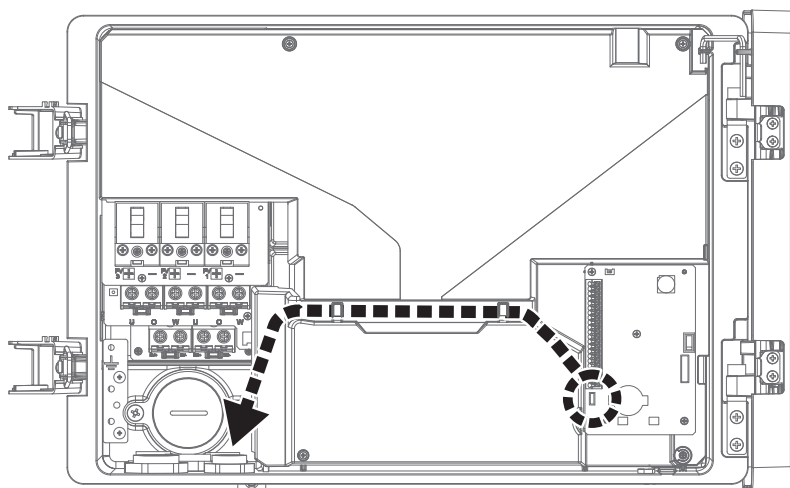
別売のデータコレクターに付属している CT センサーケーブルの配線方法について説明します。



● 注意

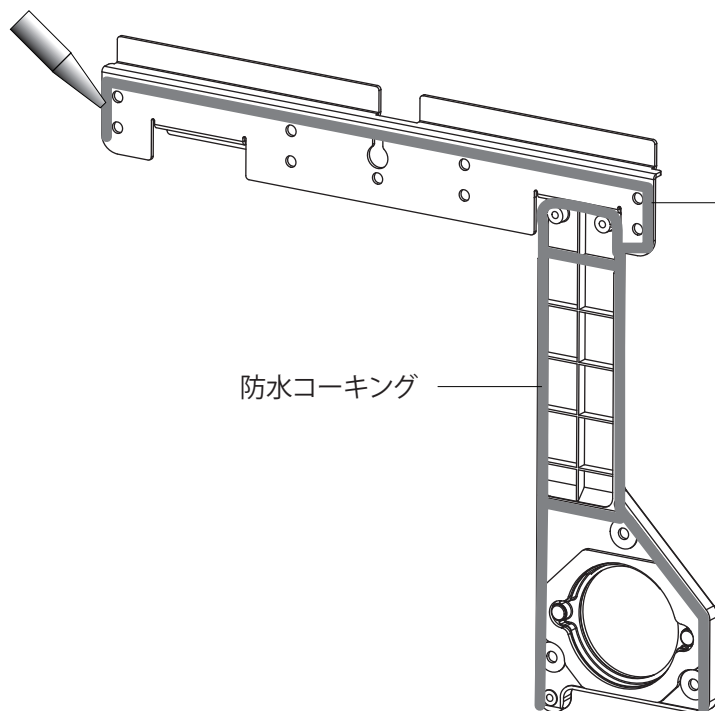
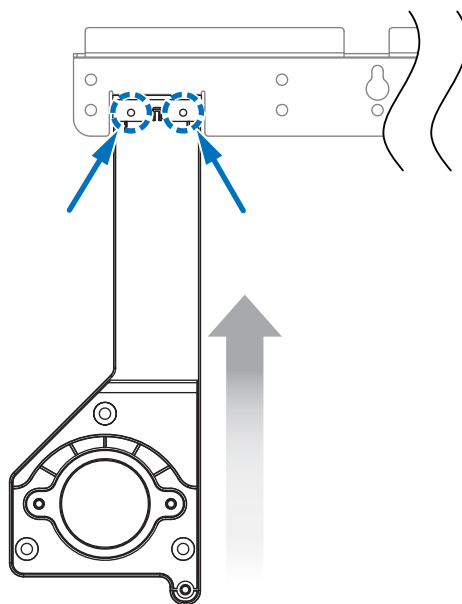
作業を始める前に通信基板下の金属部に触れてください。

- 〔1〕 CT センサーのコネクターを通信基板に挿し込みます
- 〔2〕 絶縁カバーの溝を通して通信用配線口もしくは、本体入線部に入線します。



● 隠ぺい配線ボックスを使用する場合

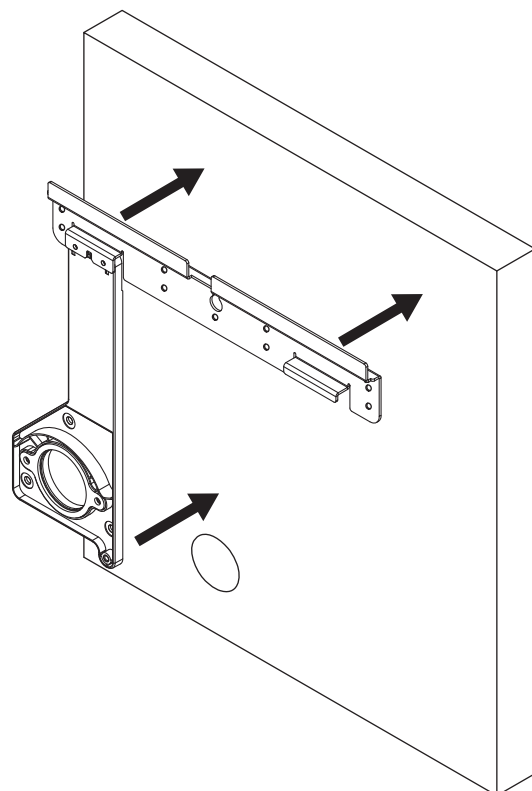
- [1] 取付け寸法図に従って、隠ぺい配線の穴の位置と取付けベース板の位置を決めます。
- [2] 取付けベース板の下側から、配線口用防水プレートを上を取付けネジ穴を合わせるまで差し込み、配線口防水プレート固定ネジで2 か所固定してください。ネジは、 $1.0 \sim 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($10 \sim 12 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$) のトルクで締付けてください。
- [3] 取付けベース板と配線口用防水プレートの背面に防水コーキングを行います。



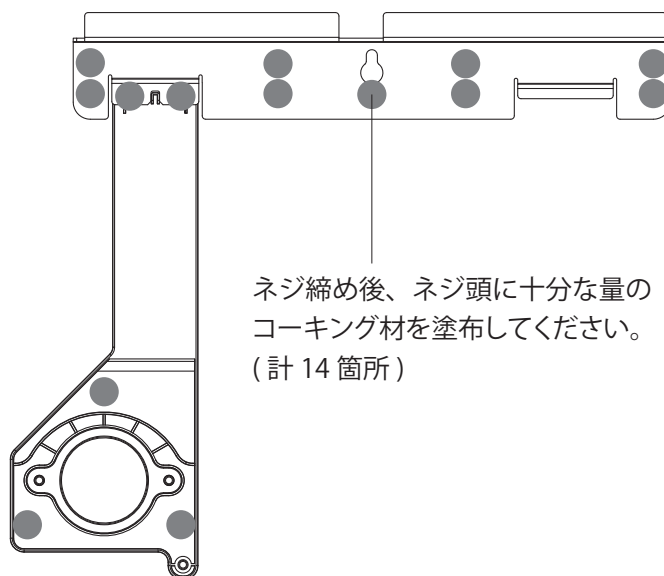
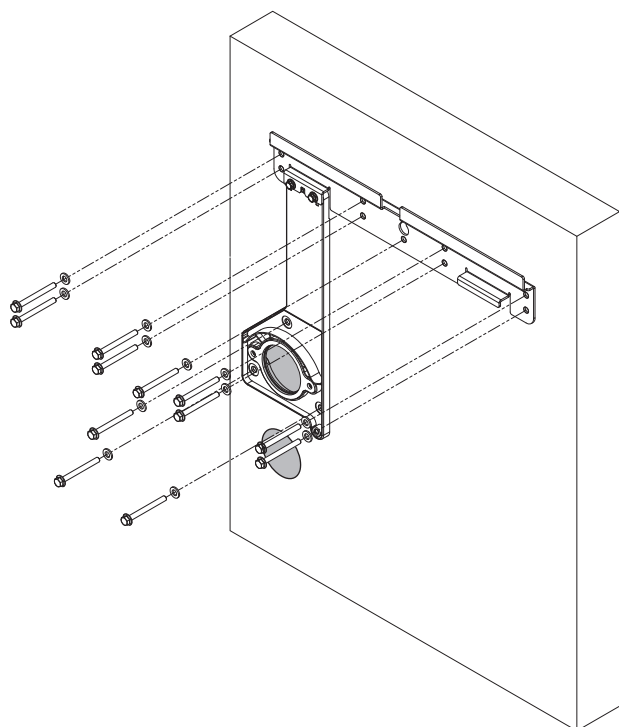
防水コーキング

取付けベース板のネジ穴から壁内部への水の侵入を防ぐために実施します。

- [4] 壁面の配線穴位置を基準にして、取付けベース板の引掛け位置を決定します。
壁面に設けた下穴にコーキング充填します。
またネジ締め後、ネジ頭に十分な量のコーキング材を塗布します。



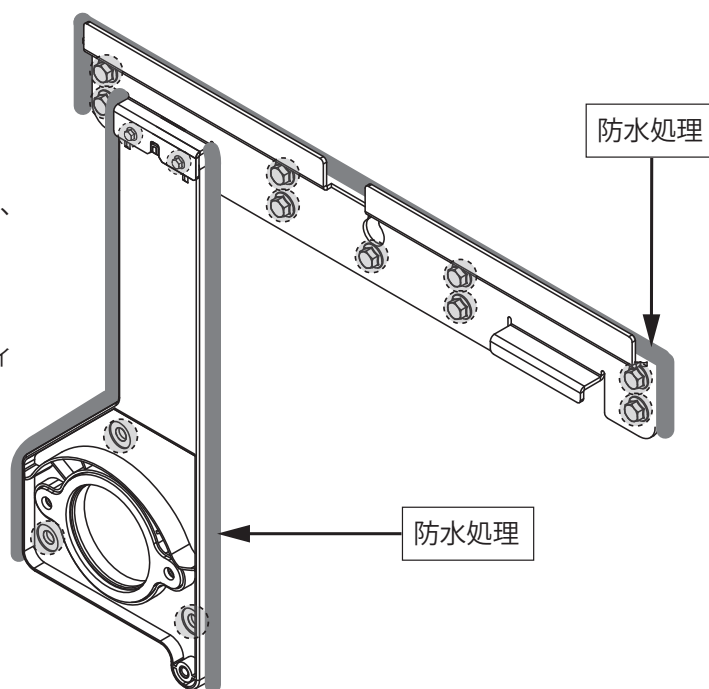
〔5〕 取付ベース板に配線口用防水プレートを取り付けます。



ネジ締め後、ネジ頭に十分な量の
コーキング材を塗布してください。
(計 14 箇所)

取り付け方法

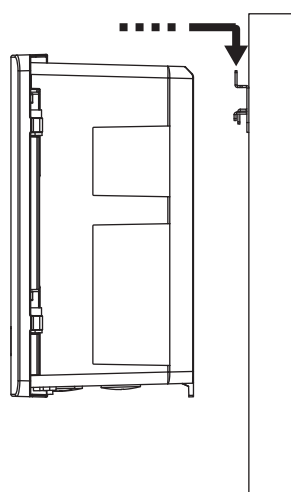
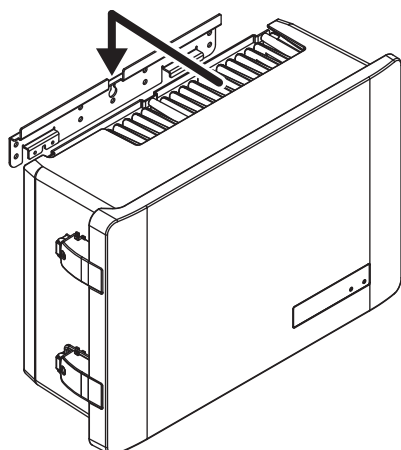
〔6〕 取付ベース板と配線口用防水プレートの外周、
地面側を除く3 辺に水の浸入を防ぐために
コーキング等で防水処理を行ってください。
※コーキングの過剰塗布により、パワーコンディ
ションナ本体の取付に支障がないようにして
ください。



防水処理

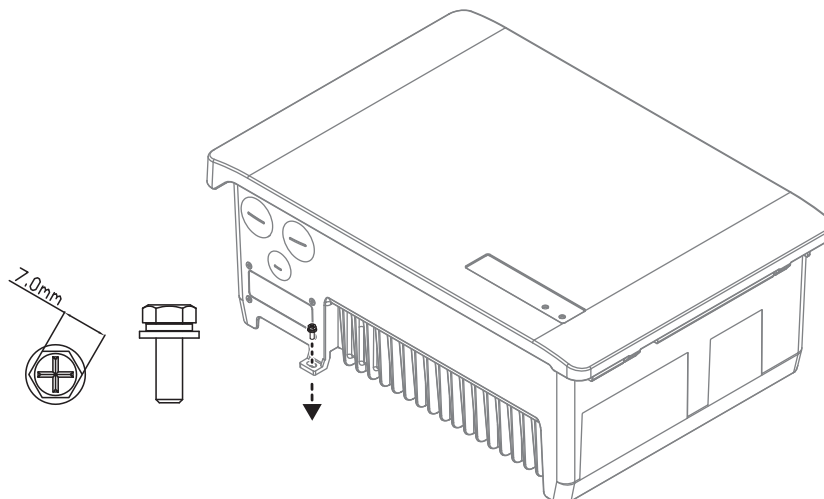
防水処理

〔7〕 取付けベース板のフックと本体背面側のフックの位置を確認し、本体フックが取付けベース板のフックの
上になる位置で、取付けベース板に本体を押し当てます。

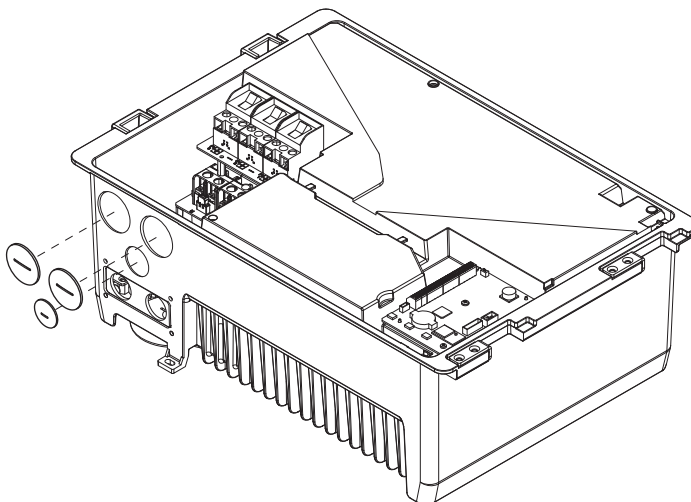


フックをかける場所は、
取付ベースの板上面です。

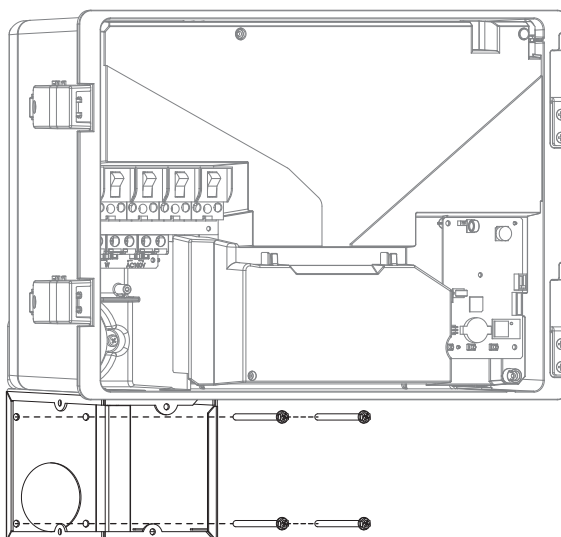
- [8] 配線口用防水プレートと本体を付属ネジで固定します。(ネジトルク:1.0~1.2 N・m)



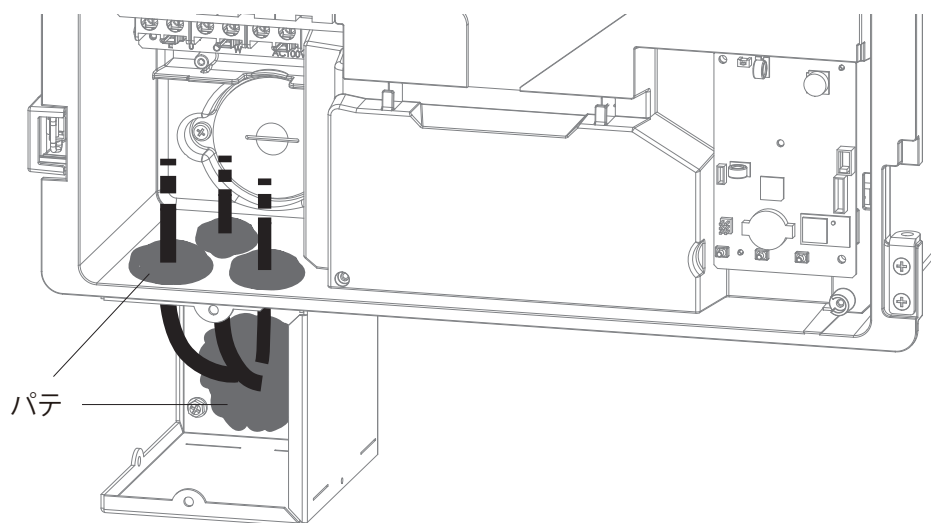
- [9] 本体底面の3つの配線キャップを外します。



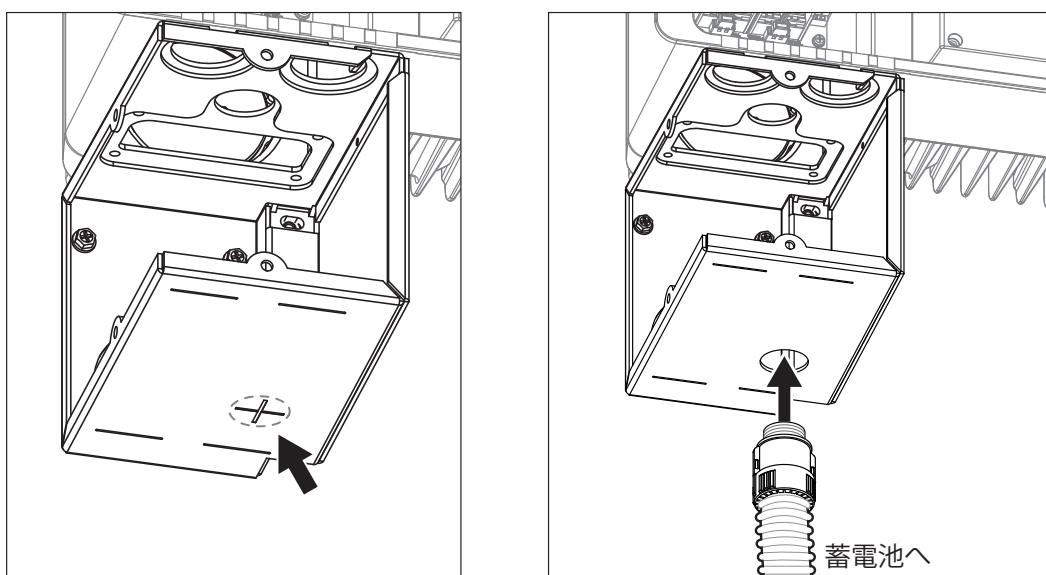
- [10] 電線を隠ぺい配線ボックスの穴から出しながら、隠ぺい配線ボックスを壁に4本のネジで固定します。
 ※隠ぺい配線ボックスの取付作業は、フロントカバーを開けた状態で行ってください。
 ※長尺のドライバー (16cm以上) を使用し固定してください。
 ※パワーコンディショナ底面の配線挿入口の穴と隠ぺい配線ボックスの穴を合わせながら固定してください。



- [11] パワーコンディショナに配線を行います。
- [12] 配線が終わったら、壁と配線挿入口をパテ埋めします。

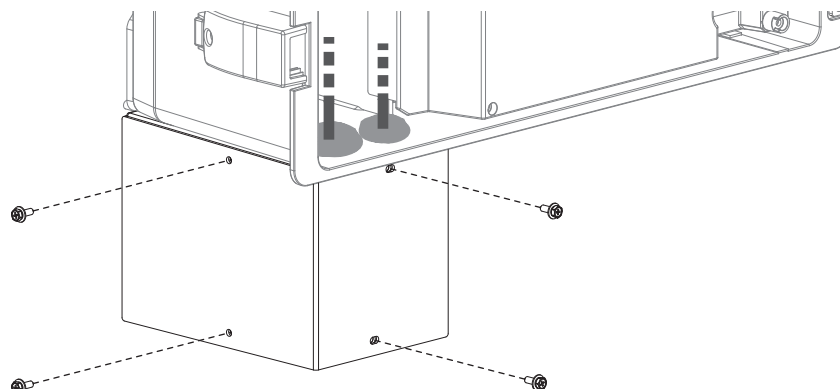


- [13] 蓄電池への配線のため、隠ぺい配線ボックス (型式) からPF管を接続する場合は、隠ぺい配線ボックスのガイドに従ってホールソー (アルミ対応用) で $\Phi 27$ 穴を開けてPF管を接続します。
- ※PF管取り付け後は、パテ埋めを必ず行ってください。



図は、下側にPF管を取り付けた場合

- [14] 隠ぺい配線ボックスのカバーを付属のネジ2本で固定します。(ネジトルク: $1.0 \sim 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$)



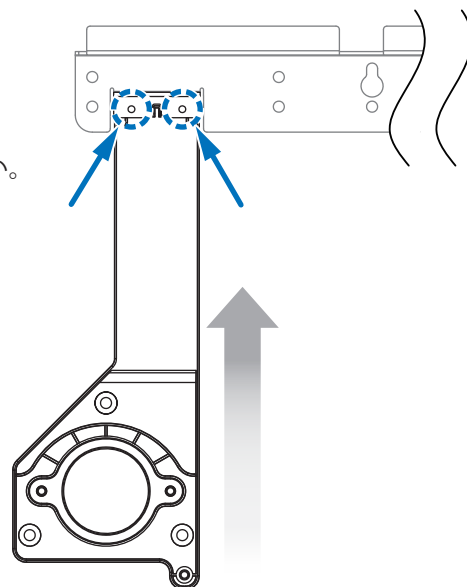
● 配線口用防水プレートを使用する場合



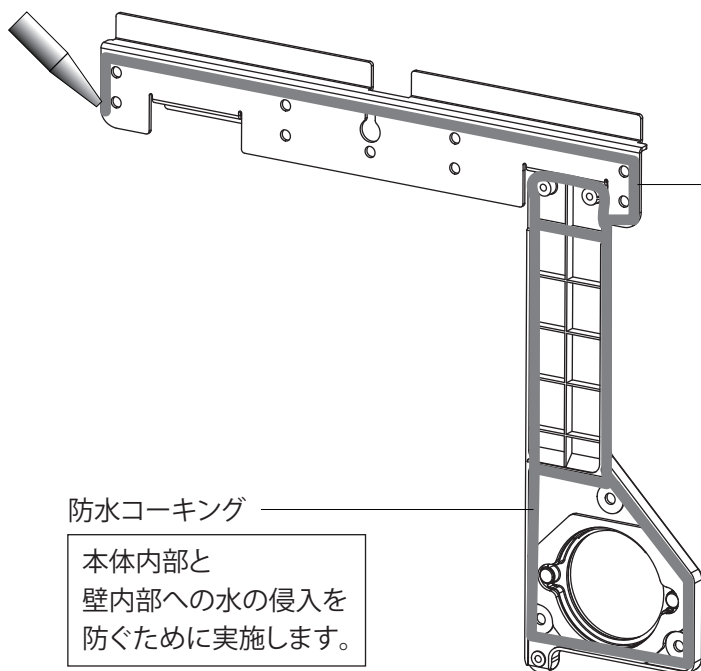
- 外壁に凹凸がある場合、その隙間を埋めるように十分に防水コーキングをしないと、浸水の原因になります。
- オプションの隠ぺい配線ボックスを使用することを強く推奨します。
- 壁面設置以外では、配線用防水プレートは使用しないでください。
パテ埋めでは、水の侵入は防ぐことが出来ません。

※外壁に凹凸がある場合、先に「●外壁に凹凸がある場合」の項目を実施してください。

- [1] 取付けベース板の下側から、配線口用防水プレートを上の取付ネジ穴を合わせるまで差し込み、
配線口防水プレート固定ネジで2か所固定してください。
ネジは、 $1.0 \sim 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($10 \sim 12 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$) のトルクで締付けてください。



- [2] 取付けベース板と配線口用防水プレートの背面に防水コーキングを行います。
※取付ベース板は、アルミ製です。
配線口防水プレートは、ポリカーボネート製です。
素材にあったコーキング材を使用してください。
また、硬化時間(タックフリータイム)内に、壁への取付けを行ってください。



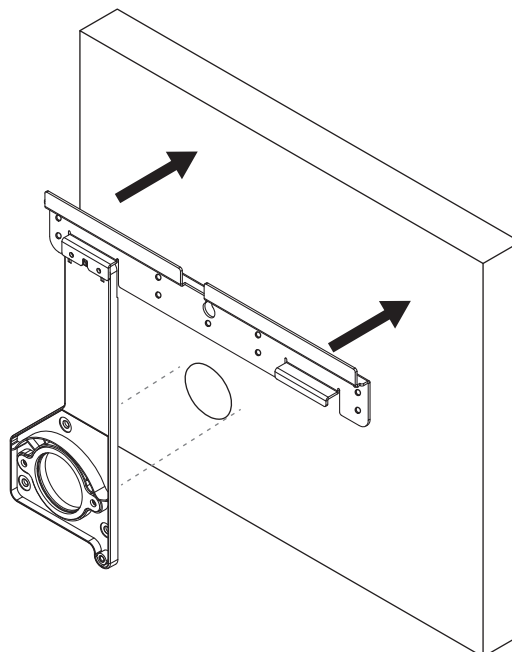
防水コーキング

取付けベース板のネジ穴から壁内部への水の侵入を防ぐために実施します。

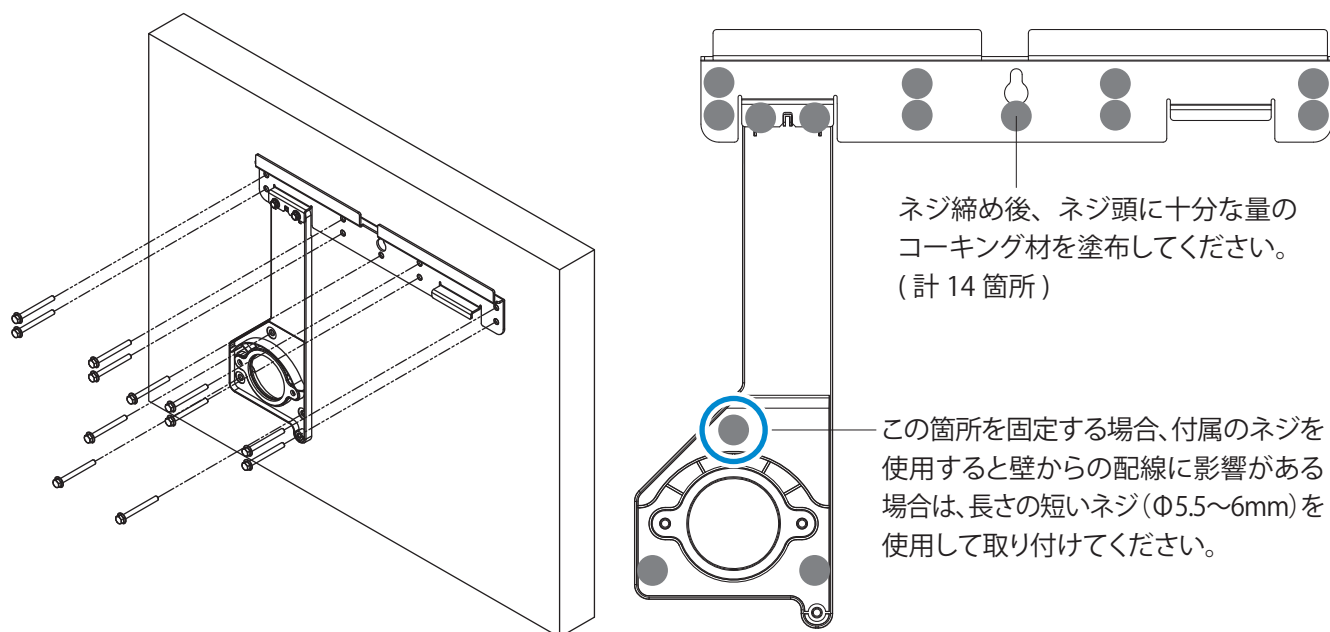
防水コーキング

本体内部と壁内部への水の侵入を防ぐために実施します。

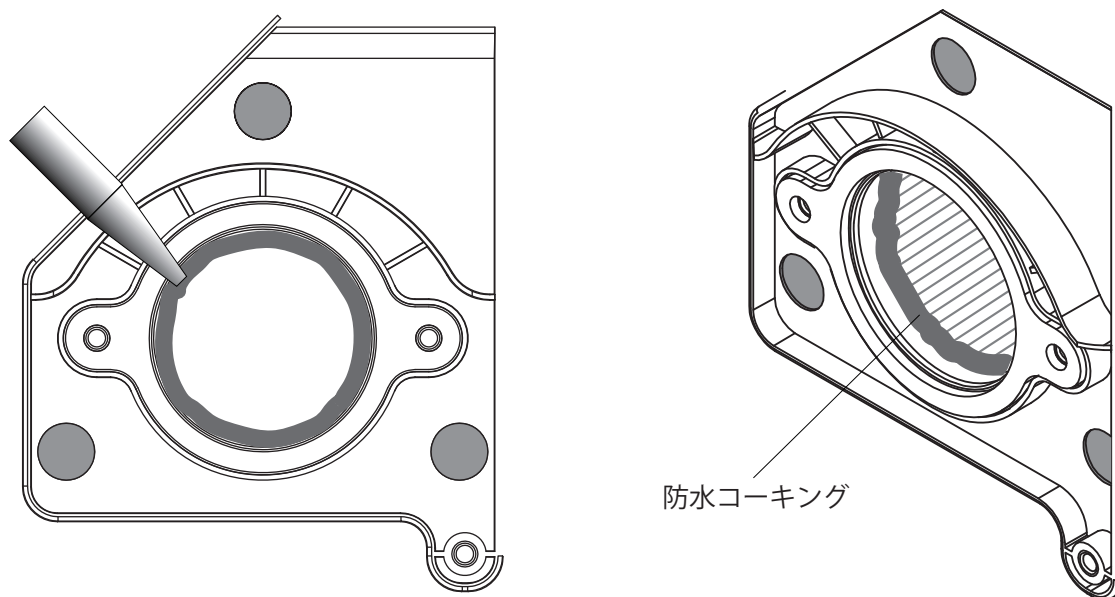
- [3] 壁から配線が出ている場合は、壁面の配線穴位置を基準にして、取付けベース板の引掛け位置を決定します。
壁面に設けた下穴にコーキング充填します。
またネジ締め後、ネジ頭に十分な量のコーキング材を塗布します。



〔4〕 取付けベース板に配線口用防水プレートを取り付けます。



壁の穴と配線口の間に隙間がないようにコーキング剤などで防水処置をします。



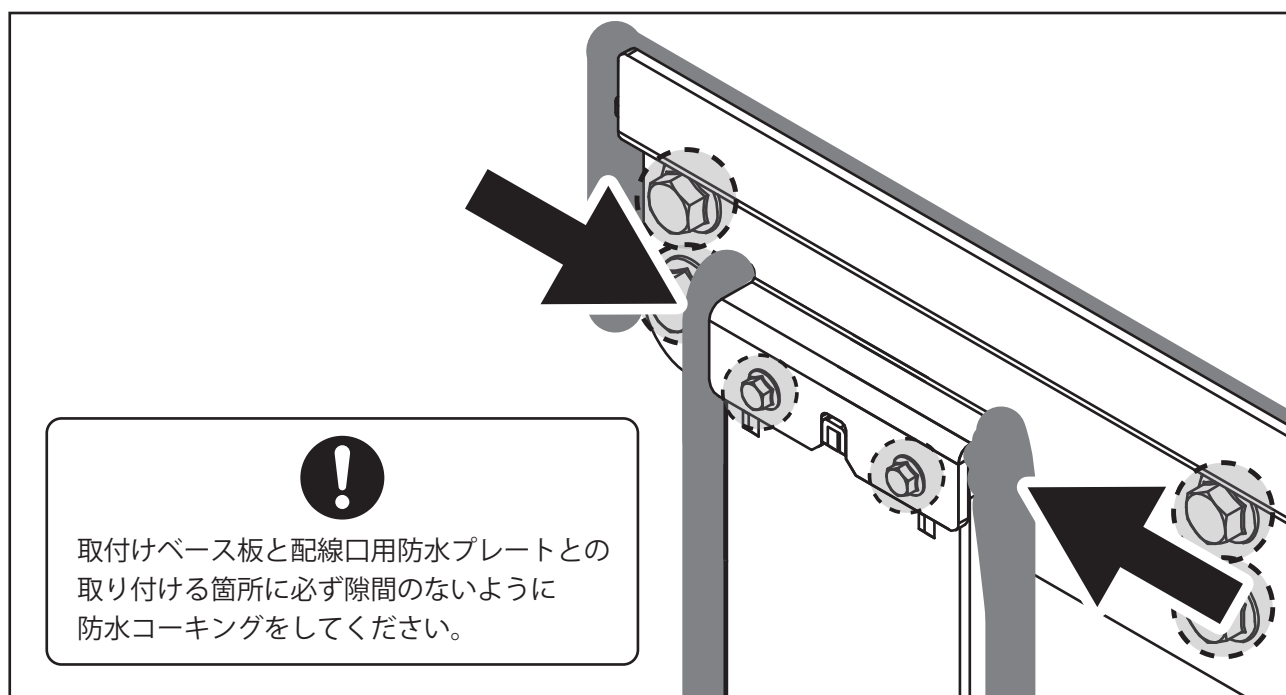
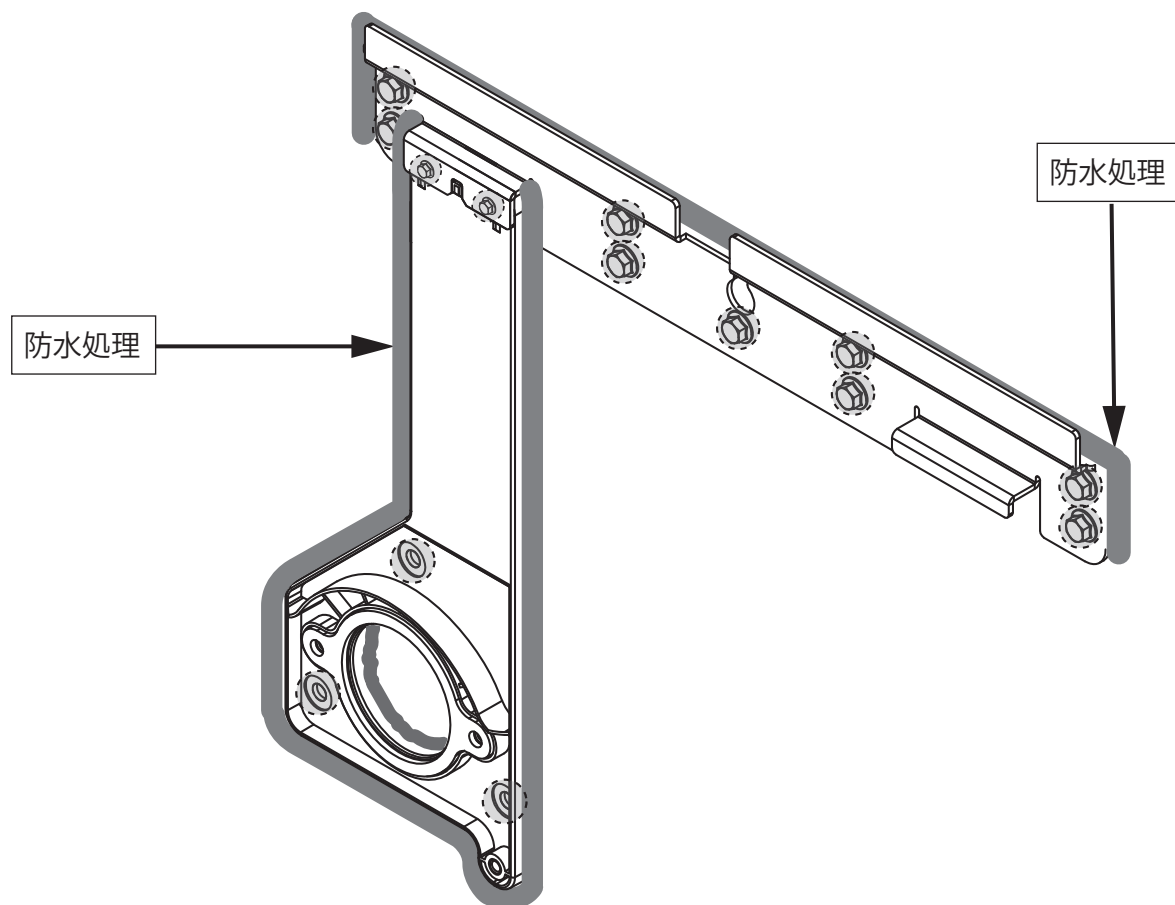
●注意

防水コーキングを必ず行ってください。

防水処理が不完全となった場合、発煙・発火・感電・故障に至る可能性があります。

- 〔5〕 取付けベース板と配線口用防水プレートの外周、地面側を除く3 辺に水の浸入を防ぐためにコーキング等で防水処理を行ってください。

※コーキングの過剰塗布により、パワーコンディショナ本体の取付に支障がないようにしてください。

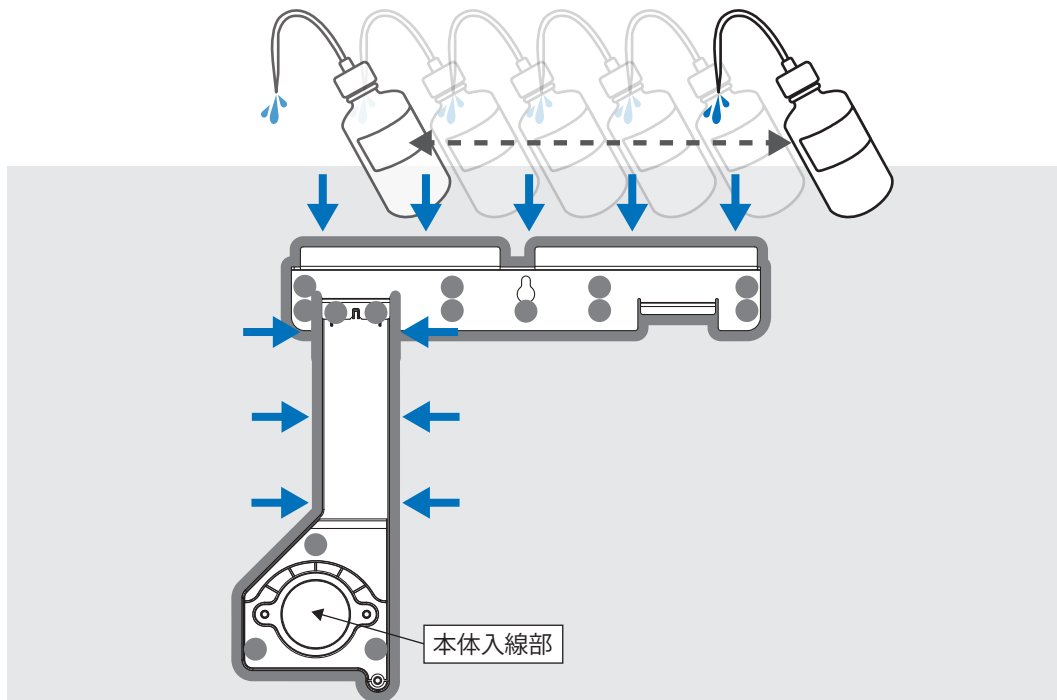


[6] 防水コーキング作業が終了したら漏水の確認を行います。

- ① ケーブル類が濡れないようにテーピングを行います。
- ② ロングノズル洗浄瓶に水を入れ、上部背面から水を掛けます。(30秒程度)
- ③ 配線口プレートの横からも水を掛けます。(30秒程度)

※水を掛けるとき、取付けベース板と配線口用防水プレートの表側(前面)に水が掛からないように注意してください。

- ④ しばらく待ち(3分以上)、配線口プレートの本体入線部から水が入って来ないことを確認します。



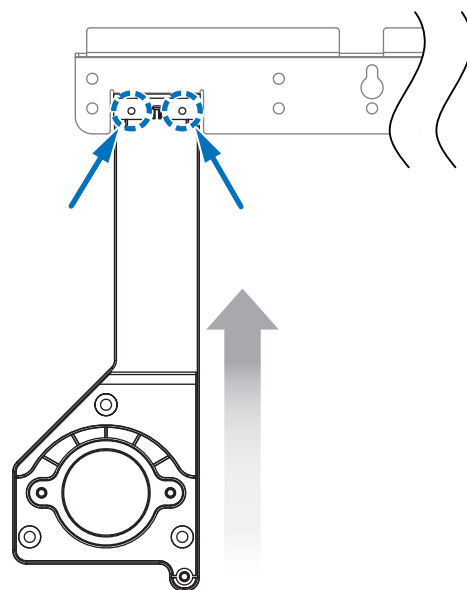
● 外壁の凸凹がある場合



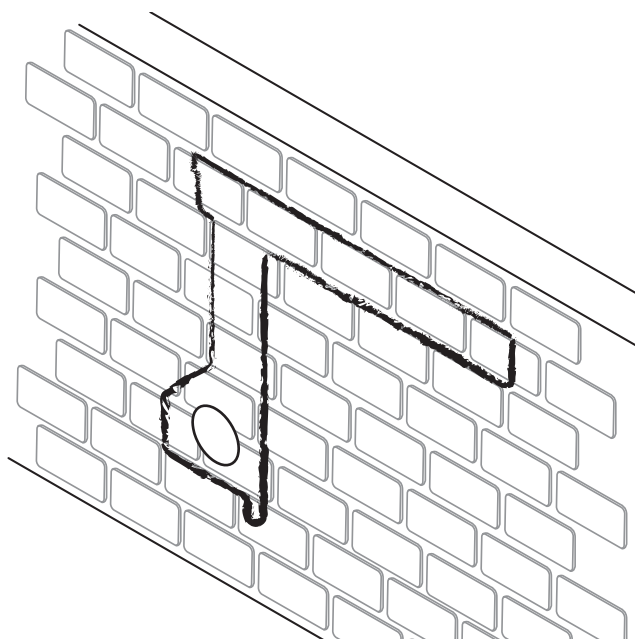
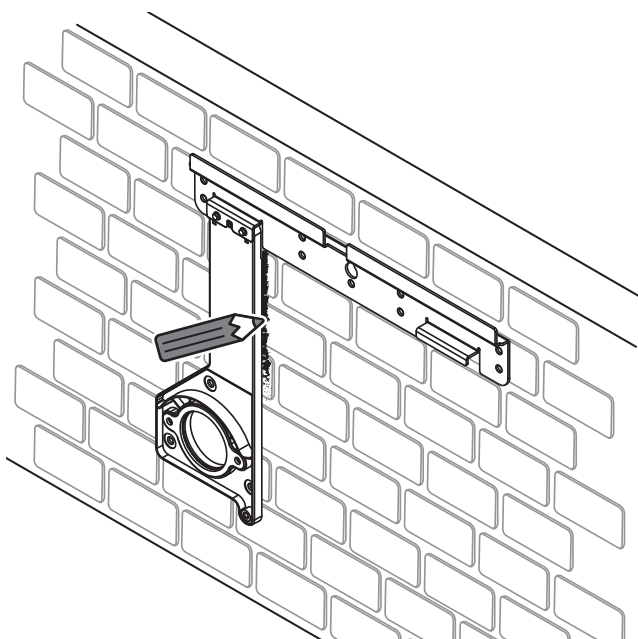
- 壁の凹凸の差が5mm以上ある壁への隠蔽配線は、推奨しません。オプションの隠ぺい配線ボックスを使用することを強く推奨します。
- 壁の凹凸により配線口防水プレートが湾曲していると本体と配線口用防水プレートを固定するネジが締まらなくなり、水が入る原因となります。オプションの隠ぺい配線ボックスを使用することを強く推奨します。
配線口防水プレートは、湾曲しないように設置してください。
- もし、配線口プレートを使用する場合は、凹凸を無くすように、壁を剥がしたり、削るような工夫または、露出配線を行ってください。

外壁に凹凸がある場合は、取付けベース板と配線口用防水プレートを取り付ける前に下記の作業を先に行ってください。

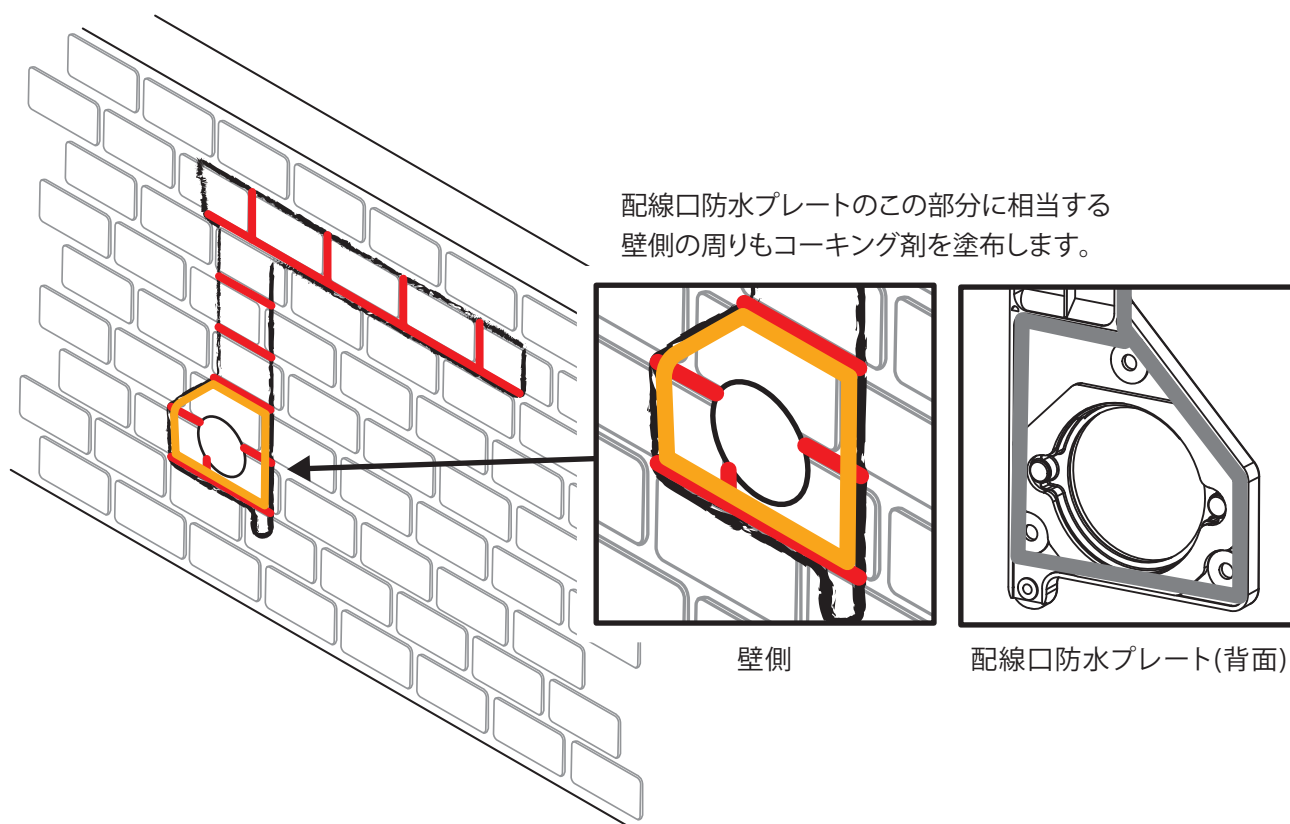
- [1] 取付けベース板の下側から、配線口用防水プレートを上の取付ネジ穴を合わせるまで差し込み、配線口防水プレート固定ネジで2 か所固定してください。
ネジは、 $1.0 \sim 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($10 \sim 12 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$) のトルクで締付けてください。



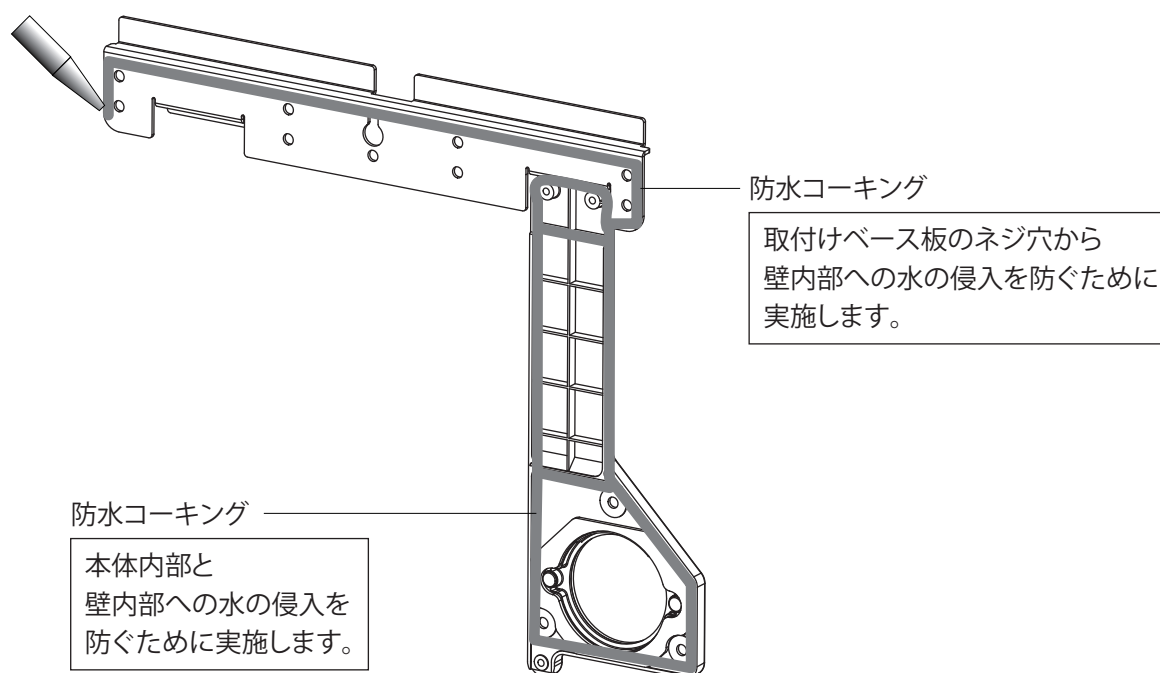
- [2] 取付けベース板に配線口用防水プレートを取付けたら、取り付けたい位置に仮固定し、取付けベース板と配線口防水プレートの周りをケガキます。



- [3] 取付けベース板と配線口防水プレートを外します。
- [4] 枠内の凹凸(目地)とコーキング剤で埋めます。
 ケガいた線の内側の入線口周りにもコーキング剤を塗布します。
 配線入線口用の穴に水が入る可能性がある凹凸には、必ずコーキング剤を塗布します。

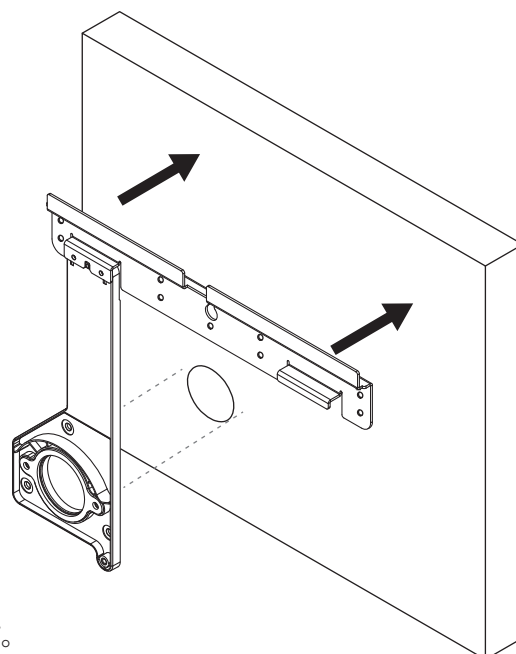


- [5] 取付けベース板と配線口用防水プレートの背面に防水コーキングを行います。
- ※取付ベース板は、アルミ製です。配線口防水プレートは、ポリカーボネート製です。
 素材にあったコーキング材を使用してください。
 また、硬化時間(タックフリータイム)内に、壁への取付けを行ってください。

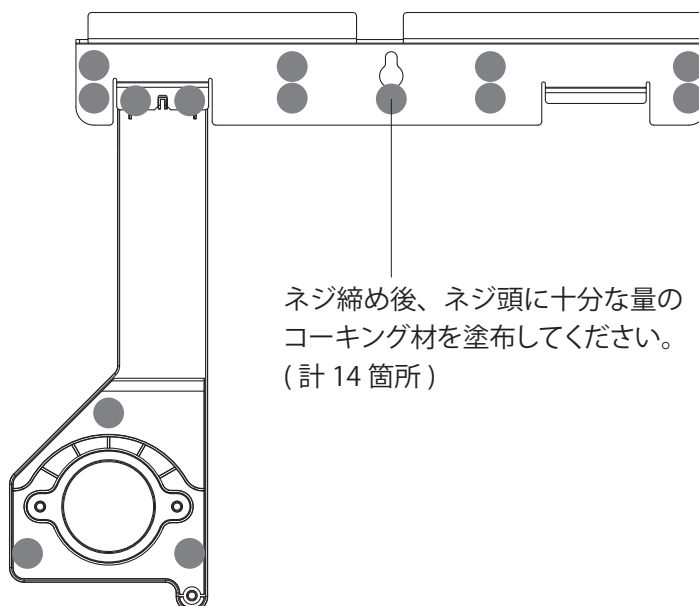
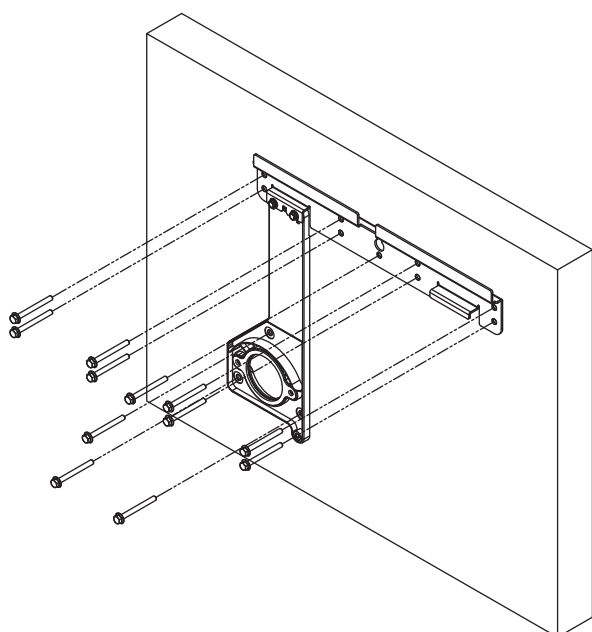


- 〔6〕 壁から配線が出ている場合は、壁面の配線穴位置を基準にして、取付けベース板の引掛け位置を決定します。
壁面に設けた下穴にコーキング充填します。
またネジ締め後、ネジ頭に十分な量のコーキング材を塗布します。

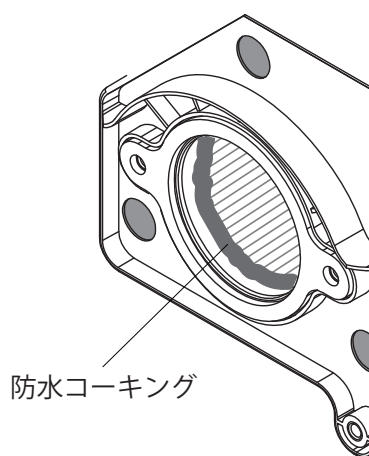
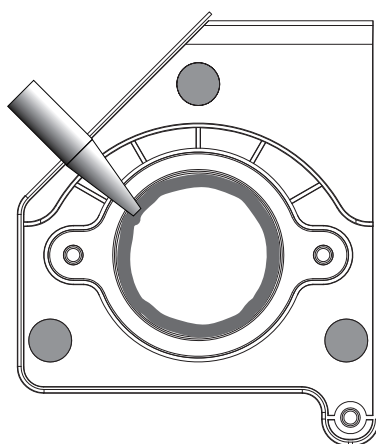
※配線口防水プレートが、湾曲しないように設置してください。



- 〔7〕 取付けベース板に配線口用防水プレートを取り付けます。



- 〔8〕 壁の穴と配線口の間隙にコーキング剤などで防水処置をします。

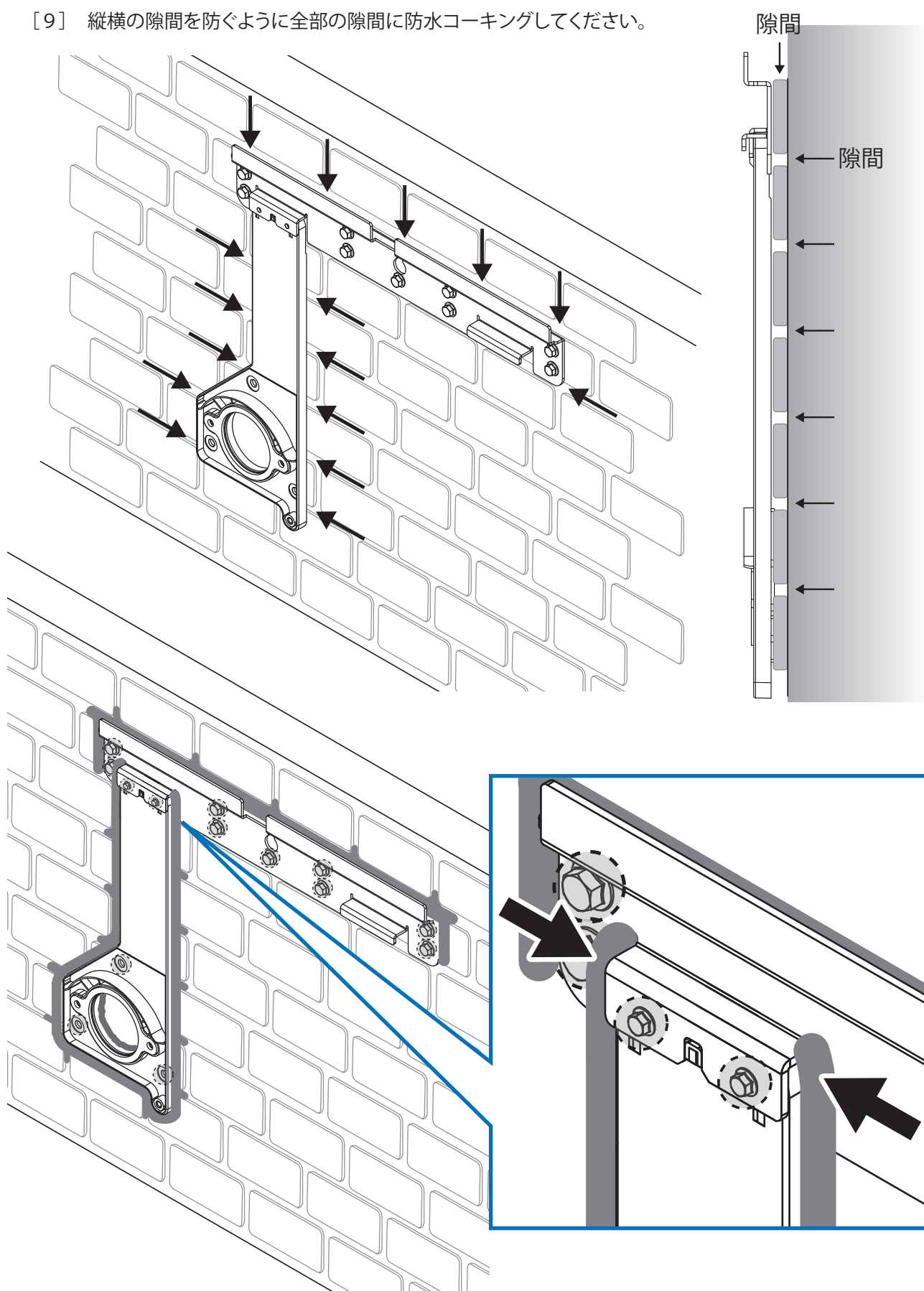


●注意

防水コーキングを必ず行ってください。

防水処理が不完全となった場合、発煙・発火・感電・故障に至る可能性があります。

〔9〕 縦横の隙間を防ぐように全部の隙間に防水コーキングしてください。



- 取付けベース板と配線口用防水プレートとの取り付ける箇所に必ず隙間のないように防水コーキングをしてください。
- ネジ締め後、ネジ頭に十分な量のコーキング材を塗布してください。(計 14 箇所)

[10] 防水コーキング作業が終了したら漏水の確認を行います。

- ① ケーブル類が濡れないようにテーピングを行います。
- ② ロングノズル洗浄瓶に水を入れ、上部背面から水を掛けます。(30秒程度)
- ③ 配線口プレートの横からも水を掛けます。(30秒程度)

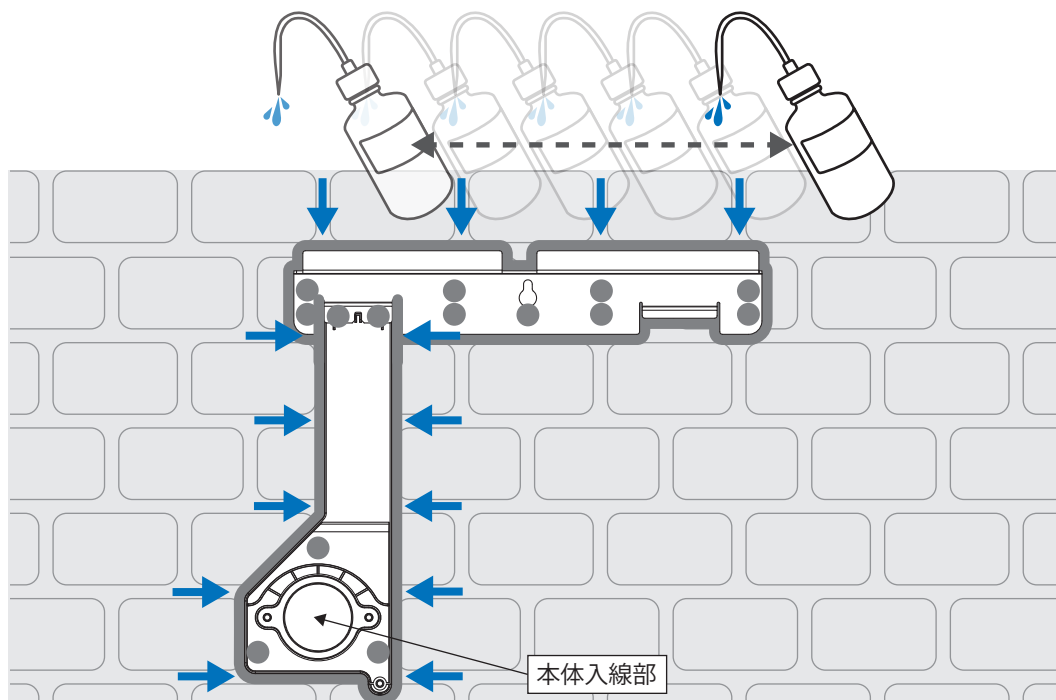
※水を掛けるとき、取付けベース板と配線口用防水プレートの表側(前面)に水が掛からないように注意してください。

- ④ しばらく待ち(3分以上)、配線口プレートの本体入線部から水が入って来ないことを確認します。
- ⑤ 特に目地に沿って上部、左右から水を注入します。(各溝20秒程度)

特に配線口プレートの本体入線部につながりそうな箇所には注入してください。

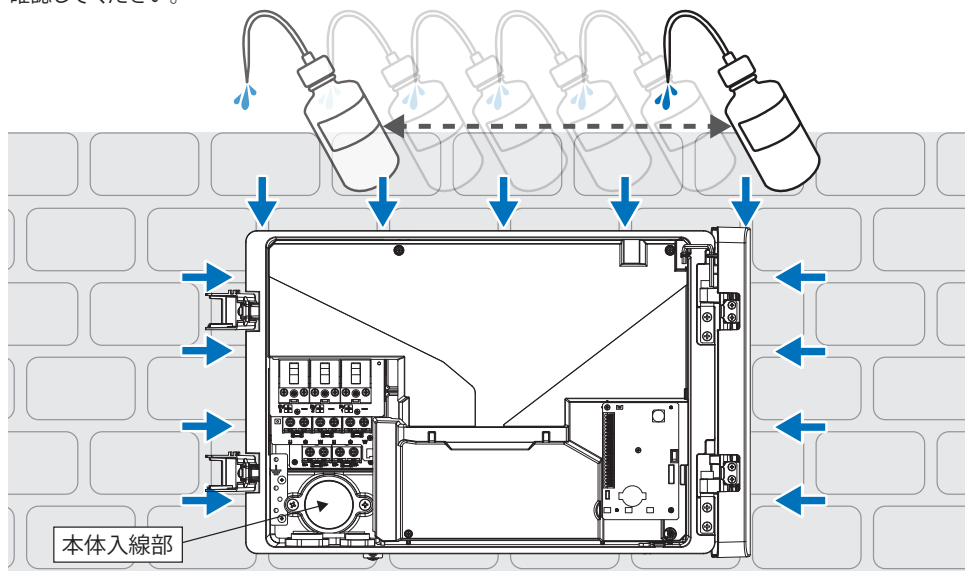
※水を掛けるとき、取付けベース板と配線口用防水プレートの表側(前面)に水が掛からないように注意してください。

- ⑥ 注入後は、しばらく(3分以上)待って本体入線部から水が入って来ないことを確認します。



定期メンテナンス時に、機器本体内部に浸水が無いことを確認してください。

- ・フロントカバーを開いて、本体入線部に水分や雨水が乾いた汚れがないことを確認します。
 - ・パワコン上部から水を掛け、本体入線部から水が浸入しないかを確認することを推奨します。
- 溝(目地)がある壁の場合は、目地に沿って上部、左右から水を注入し、本体入線部から水が浸入しないことを確認してください。



● パワーコンディショナの取付け

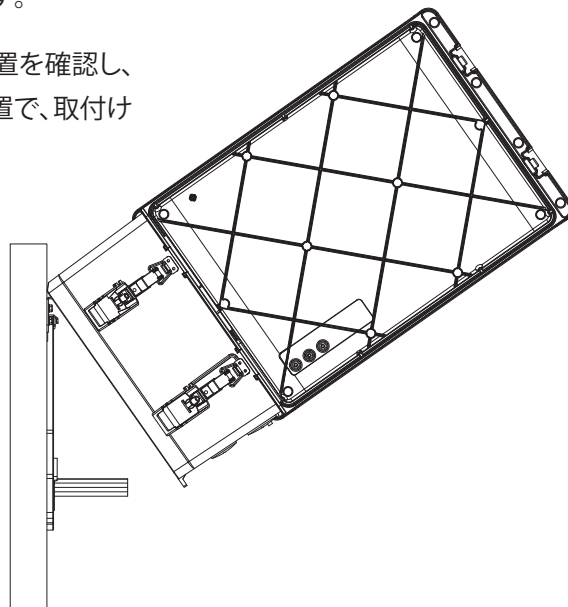
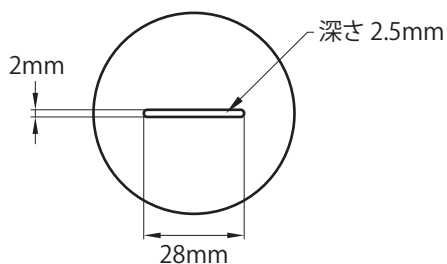
漏水の確認が終わったらパワーコンディショナを取付けます。

- [1] 取付けベース板のフックと本体背面側のフックの位置を確認し、本体フックが取付けベース板のフックの上になる位置で、取付けベース板に本体を斜めにしながら押し当てます。

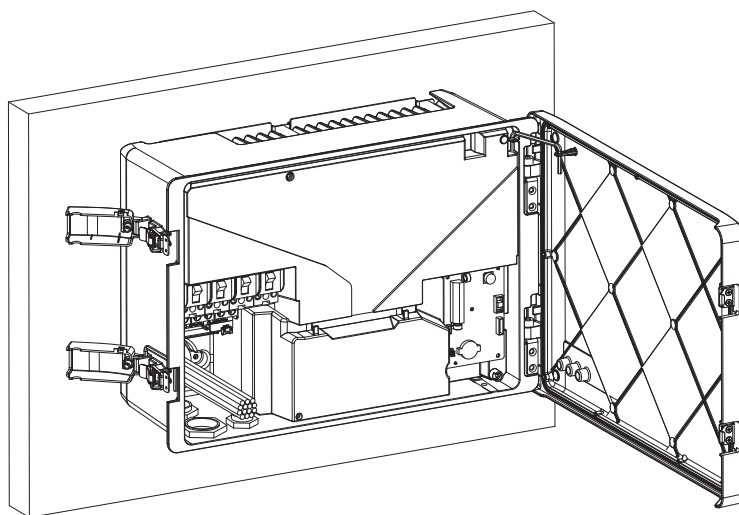


あらかじめ、本体の入線部配線キャップを外してから作業を行ってください。
入線部配線キャップを外すには、マイナスドライバー（幅 8mm 以上）が必要です。

本体の入線部配線キャップ



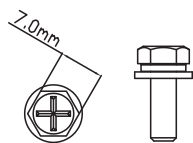
- [2] 電線を本体入線部から出しながら本体を取付けベース板に押し当てます。



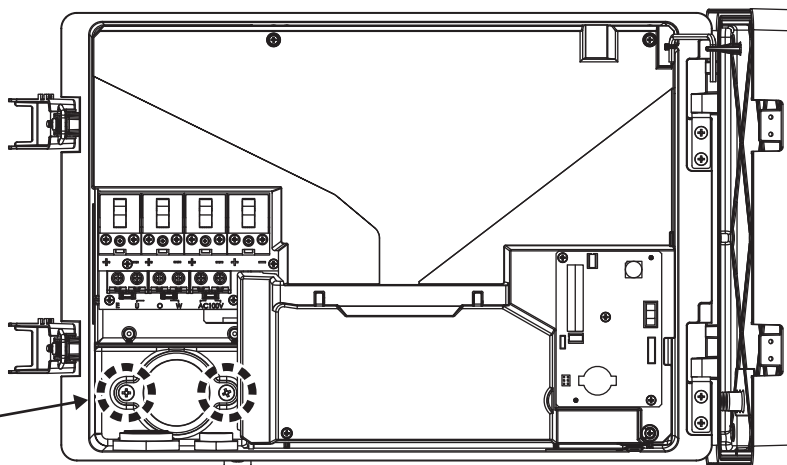
- [3] 本体と配線口用防水プレートを固定するネジを取り付けます。



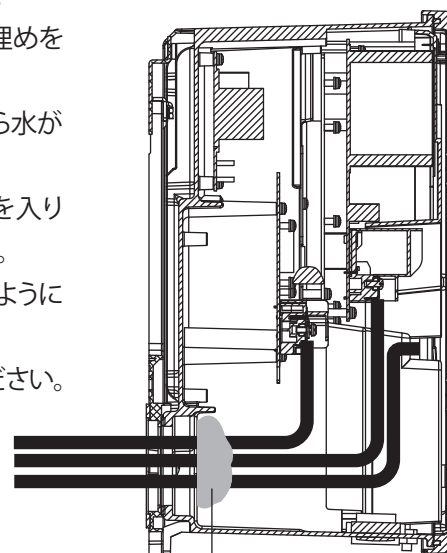
配線口防水プレートが、壁の凹凸により湾曲して設置されていると、ネジが締まらなくなり水が入る原因となります。
正しく施工されていない場合、壁側の防水が確保できず、感電・発火・発煙・機能障害・停電に至る恐れがあります。



ネジは、1.0 ～ 1.2N・m (10 ～ 12kgf・cm) のトルクで締付けてください。

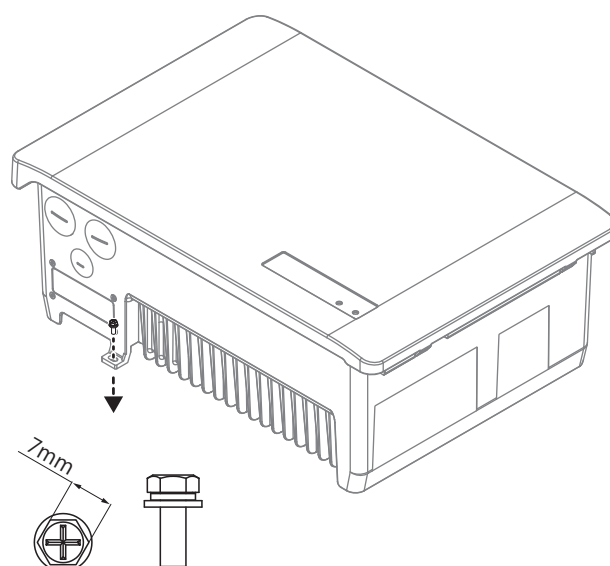
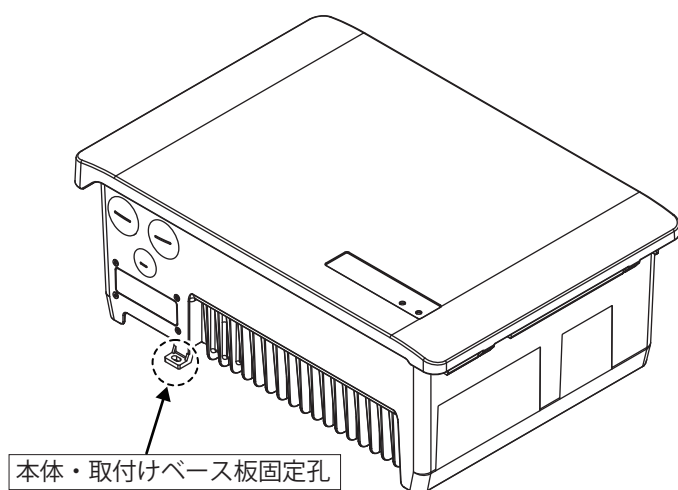


- [4] パワーコンディショナ内側から入線部の隙間をパテ埋めします。
また、配線管の反対側(太陽電池)も配線管を軒側に向けてパテ埋めをしてください。
棟側に向いているとパテ埋めをしても、パテとケーブルの隙間から水が浸入します。
パテ埋めは、パテとケーブルの間に隙間が出来るので、虫などを入りにくくすることは出来ませんが、水の侵入を防ぐことは出来ません。
特に、間にプルボックスなどに接続しない場合は、雨等が入らないように施工してください。
配線口用防水プレート裏面に防水コーキングを十分に行ってください。



パテ埋め

- [5] 配線口用防水プレートと本体を付属ネジで固定します。



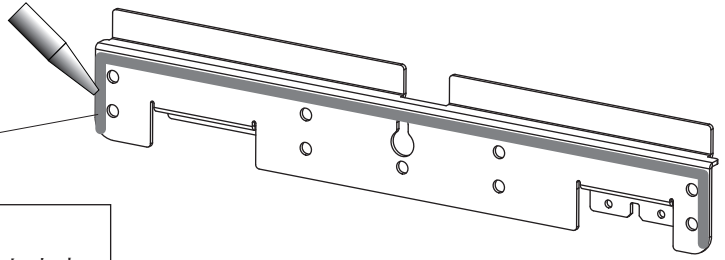
ネジは、1.0~1.2 N・m (10~12 kgf・cm) のトルクで締付けてください。

● 配線口用防水プレートを使用しない場合

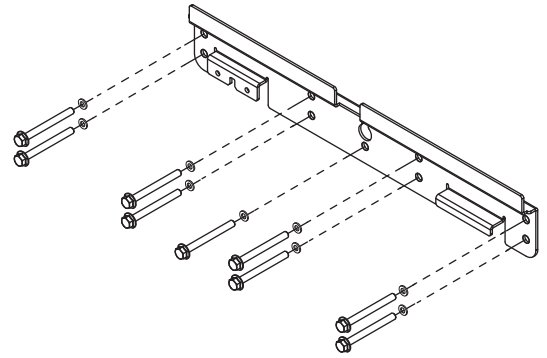
- [1] 取付けベース板と
配線口用防水プレートの背面に
防水コーキングを行います。

防水コーキング

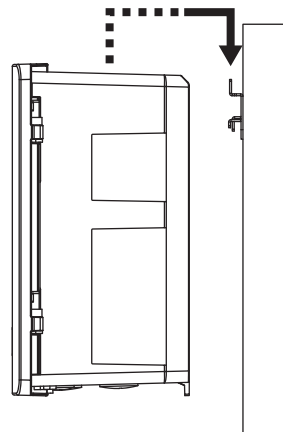
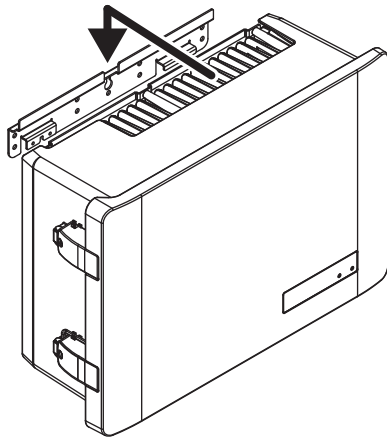
取付けベース板のネジ穴から
壁内部への水の侵入を防ぐために実施します。



- [2] 取付けベース板を、付属の固定ネジで壁に取付けます。
壁面に設けた下穴にコーキング充填してください。
またネジ締め後、ネジ頭に十分な量のコーキング材を
塗布します。

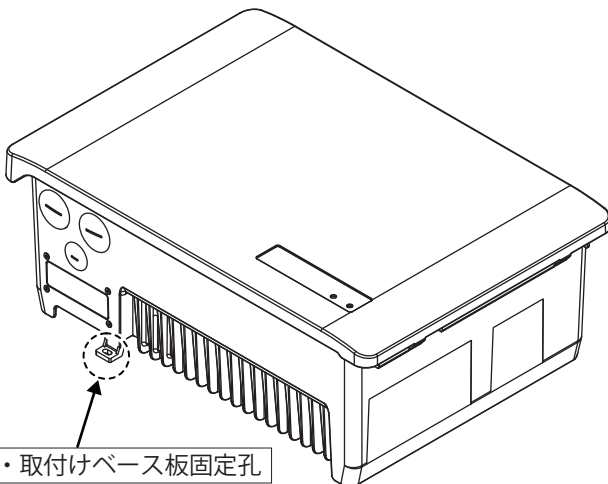


- [3] 取付けベース板のフックと本体背面側のフックの位置を確認し、本体フックが取付けベース板の
フックの上になる位置で、取付けベース板に本体を押し当てます。

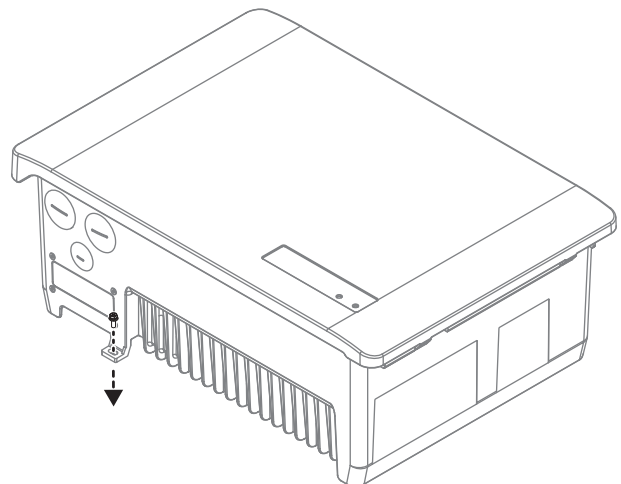


フックをかける場所は、
取付ベースの板上面です。

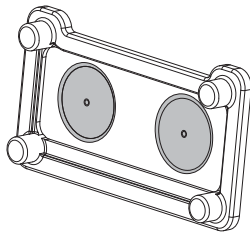
- [4] 本体下部の穴と壁を付属のネジでは壁に刺さりません。
本体下部の穴と壁を 7mm のネジで固定します。



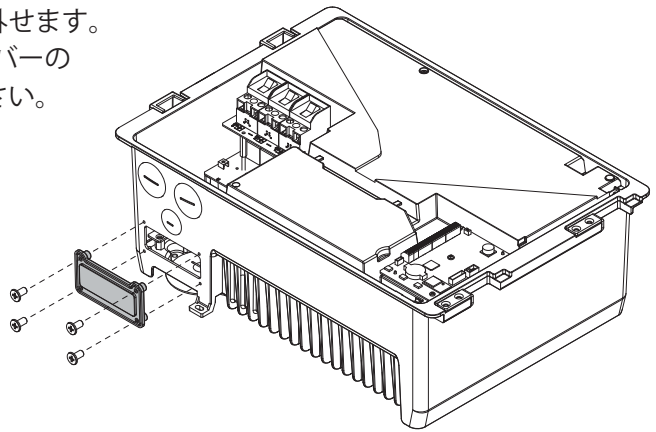
本体・取付けベース板固定孔



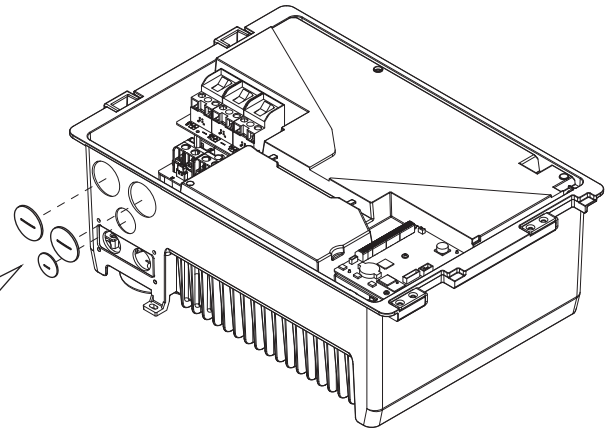
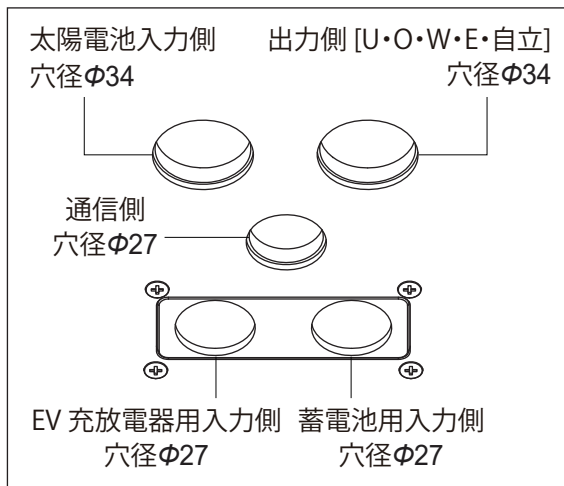
- [4] 配線カバーのネジを外すと、配線カバーが外れます。
ホールソーで $\Phi 27$ の穴を開けます。配線カバーの
背面の丸跡を基準範囲として加工してください。
配線カバーを本体にネジで締め付けます。
(ネジトルク：1～1.2 N・m)



穴径 (mm)
$\Phi 27$
PF 管 (mm)
$\Phi 22$



- [5] 本体底面の3つの配線キャップを外します。

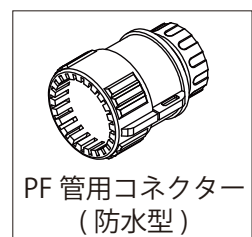
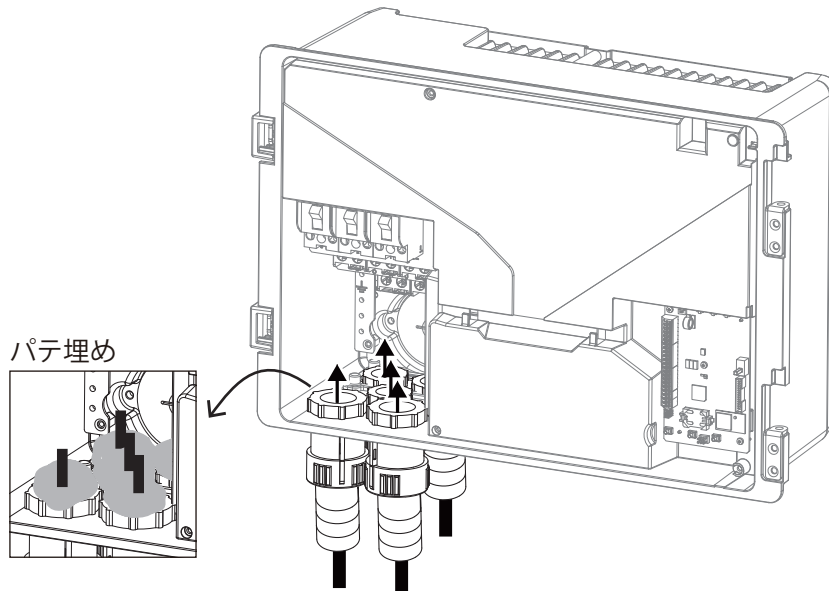


※外したキャップは輸送の際等に必要となります。
必ず保管ください。
※外したキャップを本体内部に置かないでください。

- [6] 配線キャップを外してできた穴と配線カバーに開けた穴 ($\Phi 34/\Phi 27$) にPF 管用のコネクター、および PF 配線管 ($\Phi 28/\Phi 22$) を取付け、確実に固定します。

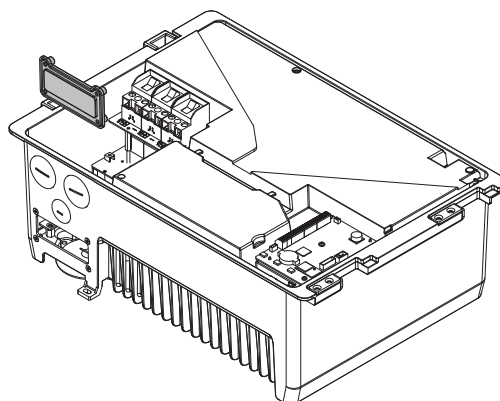
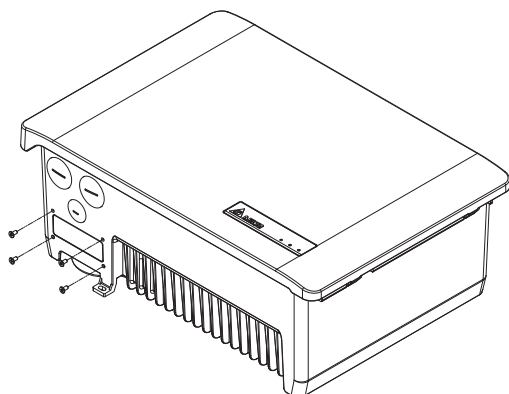
※PF 管には太陽電池用ケーブル、系統用ケーブル、通信用ケーブルは、それぞれ独立の穴に配線してください。

- [7] パワーコンディショナ内側から全ての PF 管用コネクターの先端の隙間をパテ埋めします。
また、配線管の反対側 (太陽電池) も配線管を軒側に向けてパテ埋めをしてください。
棟側に向いているとパテ埋めをしても、パテとケーブルの隙間から水が浸入します。
パテ埋めは、パテとケーブルの間に隙間が出来るので、虫などを入りにくくすることは出来ませんが、水の侵入を防ぐことは出来ません。
特に、間にプルボックスなどに接続しない場合は、雨等が入らないように施工してください。
※塩害地域外では配線管に水抜き穴を開けることも可能です。



● 配線カバー（配線ダクト）を使用する場合

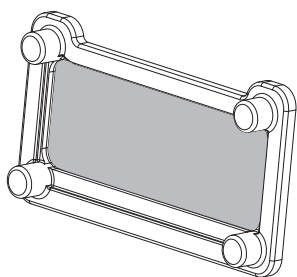
〔1〕 配線カバーのネジを外すと、配線カバーが外れます。



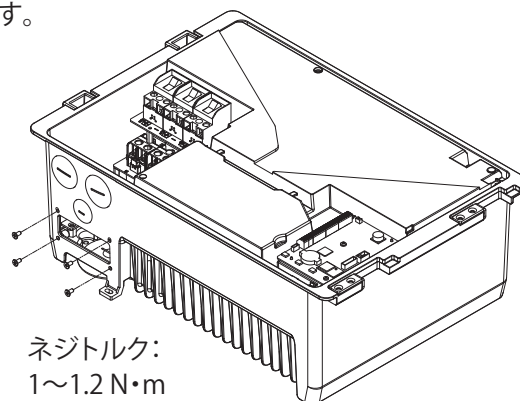
〔2〕 配線カバーの長方形のノックアウトを抜きます。

配線カバーの穴に配線を通して、カバーを本体にネジで締め付けます。

パワーコンディショナ内側から隙間をパテ埋めします。



長方形サイズ: 30.5 mm x 85.5 mm

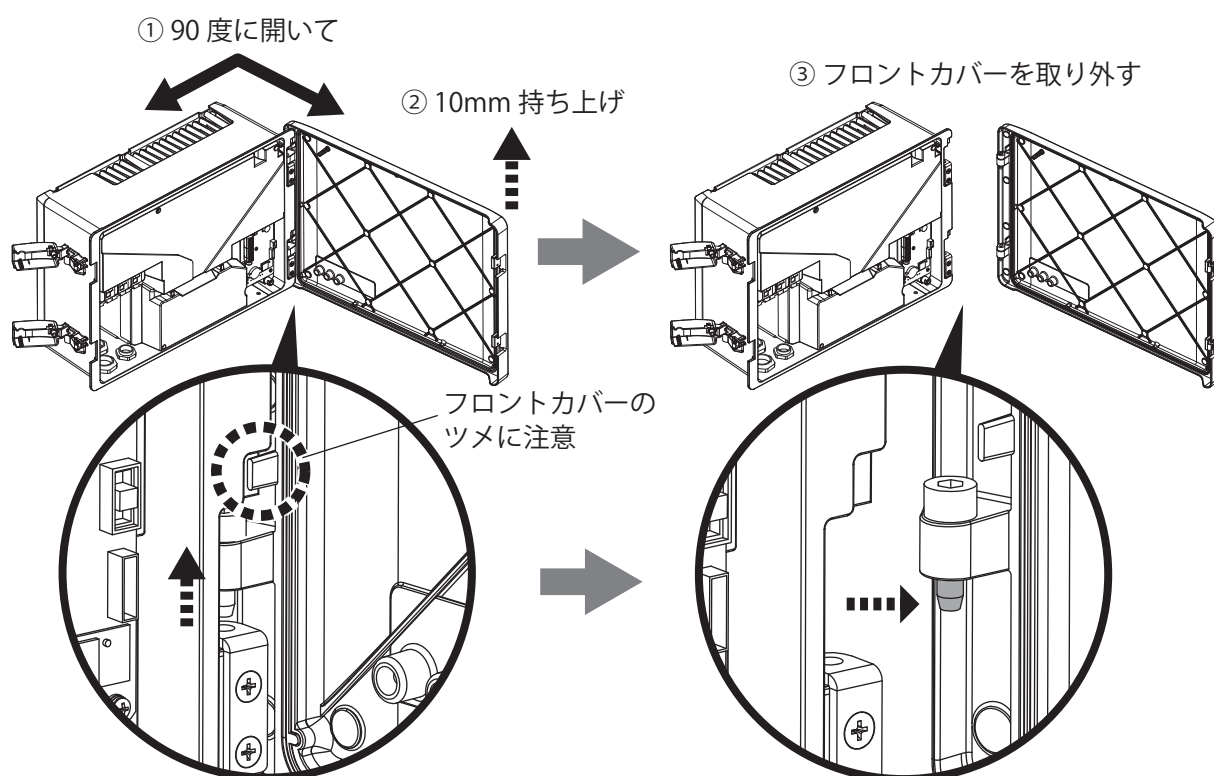


ネジトルク:
1~1.2 N・m

フロントカバーを外すときは、フロントカバーを本体から 90 度を開いて、垂直に上に 10mm 持ち上げてから、フロントカバーを取り外してください。

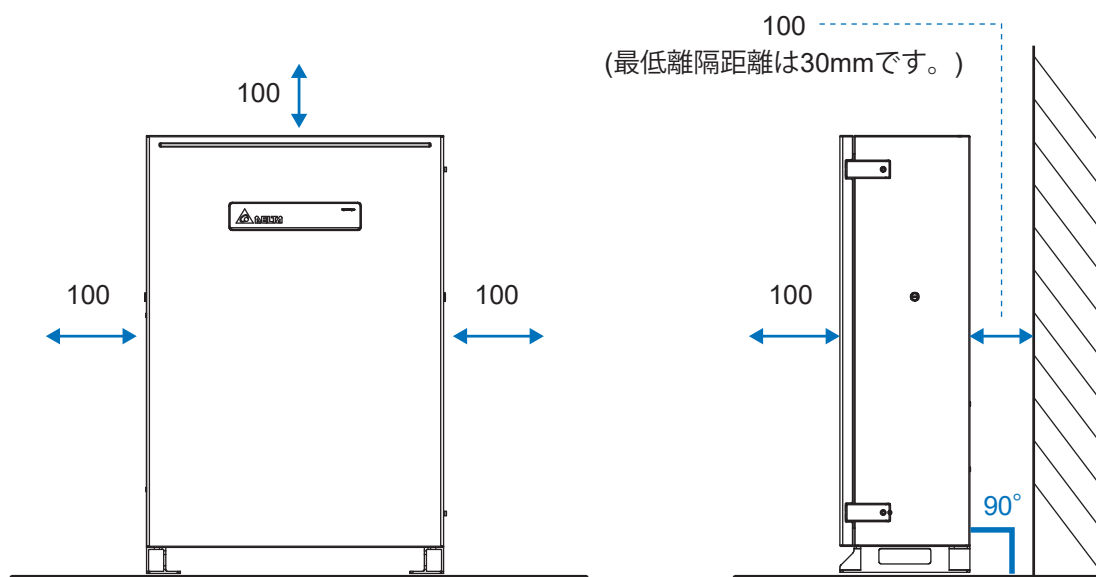
※通常、施工時に外す必要はありません。

※取り外したフロントカバーは、キズがつかない場所に置いてください。



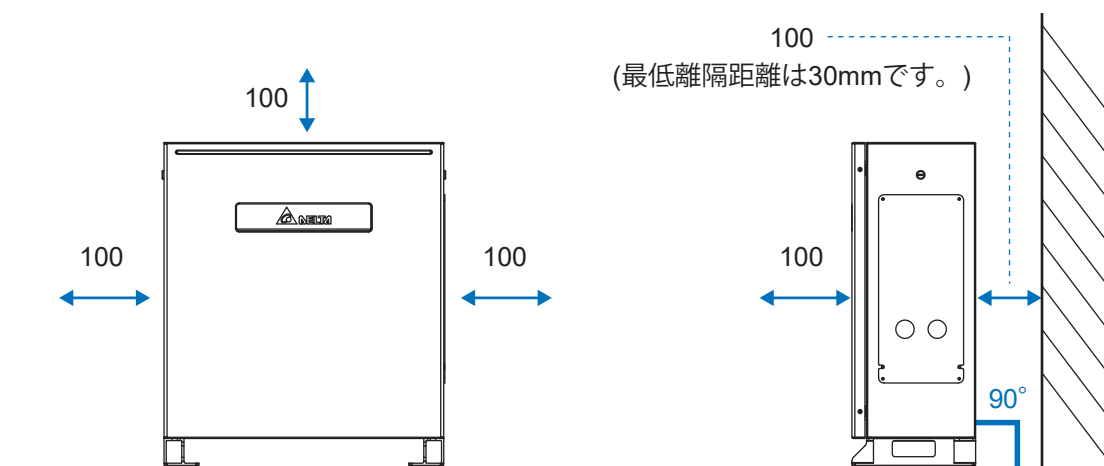
■ DD コンバーター：BX6.3_DD

単位：mm



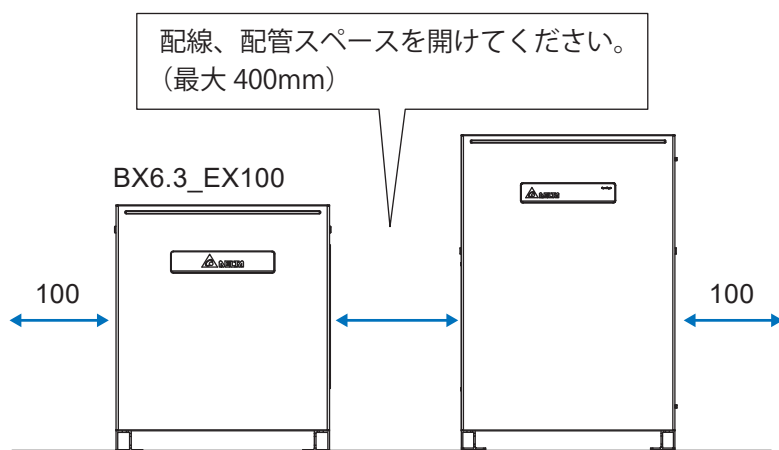
■ 増設用蓄電池ユニット：BX6.3_EX100

単位：mm

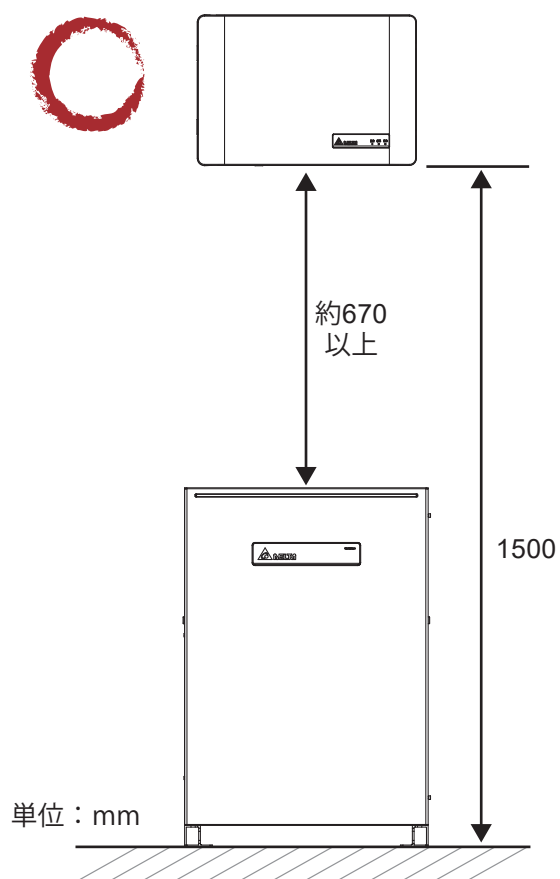


2 台設置の場合 (単位：mm)

● 横並べ



縦並べや背中合わせは出来ません



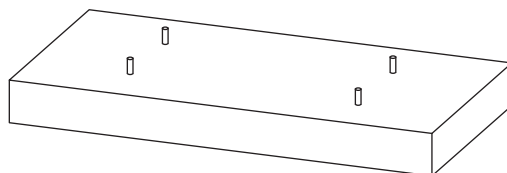
パワーコンディショナの下に設置する場合、
蓄電池ユニットとの離隔距離は約 670mm 以上
離してください。

※ 説明の都合上、アンカーや基礎は省略しています。

■ 設置面について ■

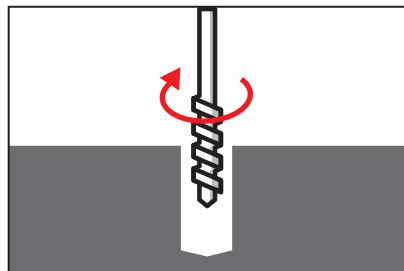
コンクリート面への設置を推奨します。
土の上に設置は、推奨しません。

コンクリート面にアンカーで固定してください。
アンカーを4本打ちます。

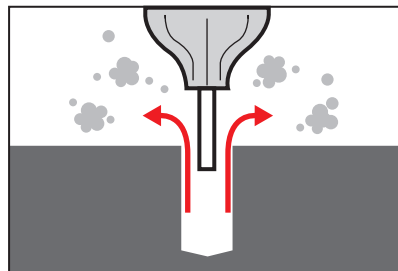


下記の方法は、1例です。ご使用になるアンカーの施工方法に従ってください。

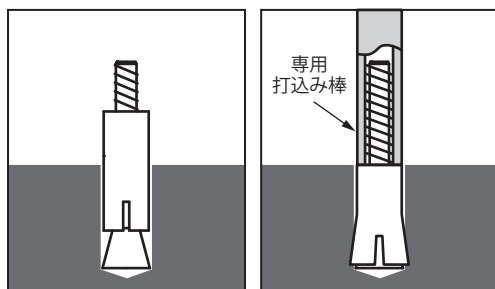
① 穿孔：所定の径と深さで穴を開けます。



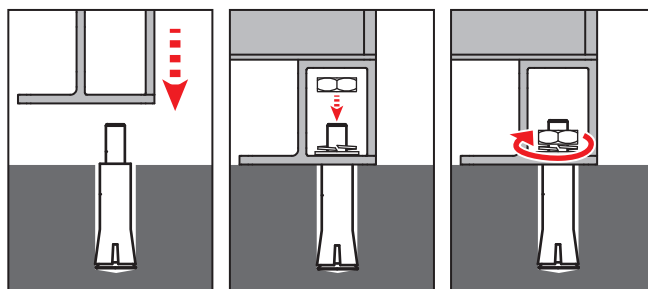
② 清掃：ダストポンプなどで穴の切粉を除去します。



③ 打ち込み：アンカーを挿入し打ち込みます。

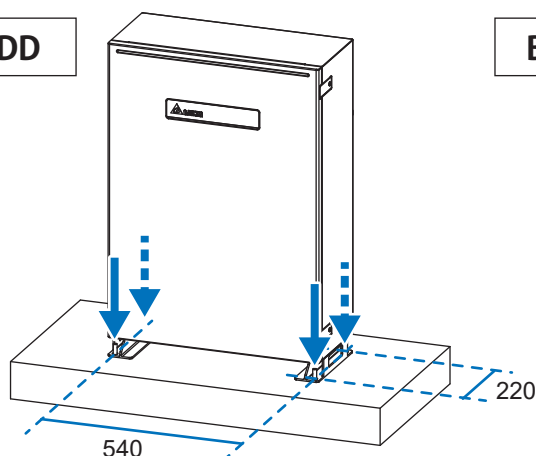


④ 本体固定：本体を取り付け、ナットを締め付けてください。

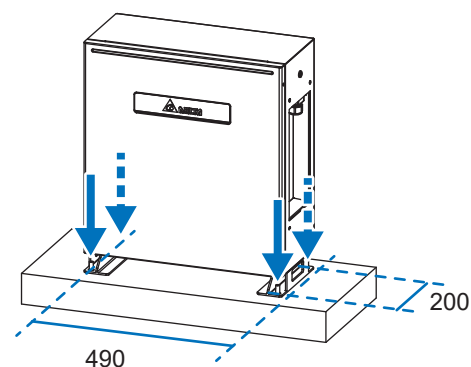


アンカーが正しい位置に固定できているか、本体底面とプレートの底面が同一面上にそろっていることで確認してください。異常がなければ、底面左右のネジ穴とプレートをネジ (4 本) で確実に固定してください。

BX6.3_DD

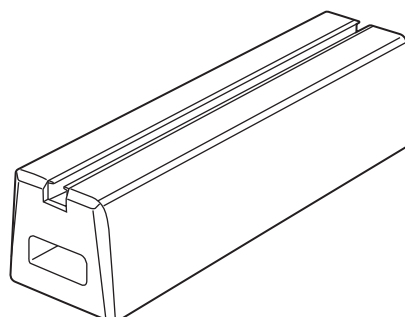


BX6.3_EX100



(単位：mm)

※アンカー固定が出来ない場合
アンカーボルト固定ができない場所での
固定用に置き基礎 (基礎コンクリートブロック) を使用してください。
その際は、地震などの揺れで転倒しない十分な長さのものを
選択してください。



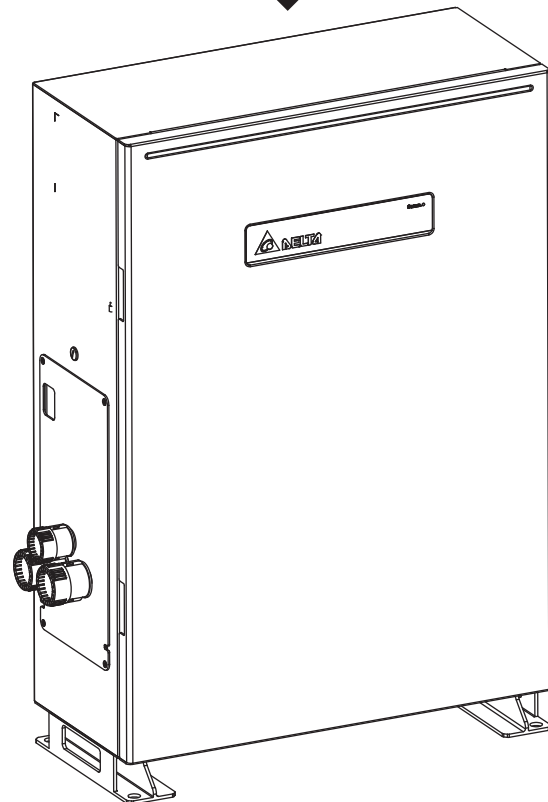
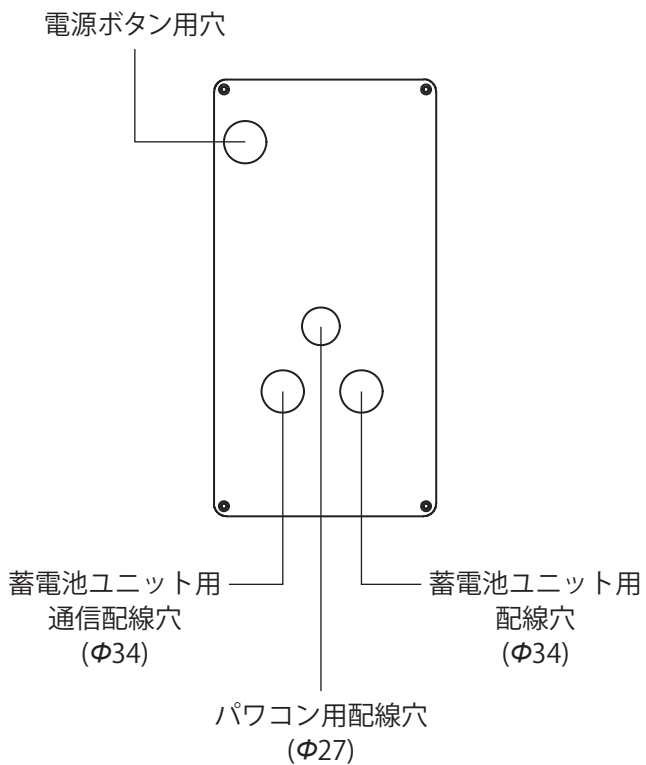
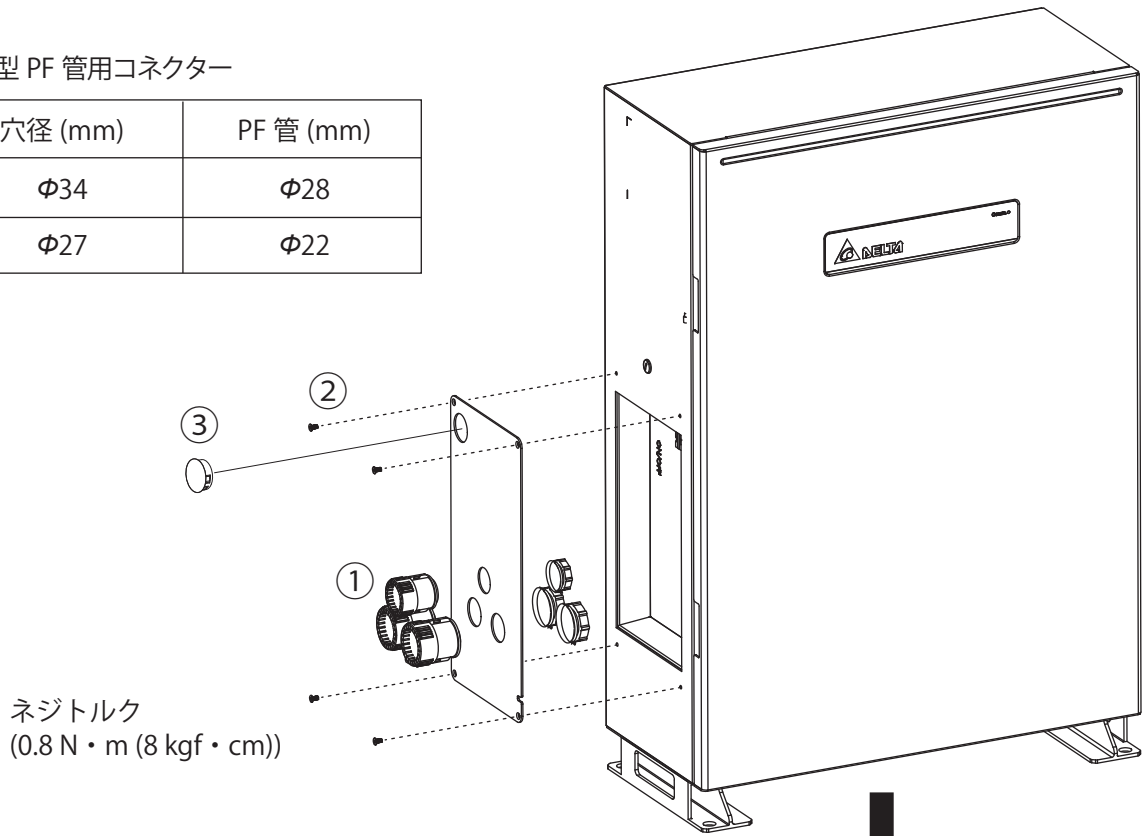
■ 配線カバーの取り付け方法 ■

■ DD コンバーター：BX6.3_DD

- ① コネクターへ配線しケーブルを市販の防水型 PF 管用コネクターに通し、防水型 PF 管用コネクターを配線カバーに取り付けます。
- ② 4つの配線カバー用ネジを使用し、配線カバーをDDコンバーターに取り付けます。(トルク0.8 N・m (8 kgf・cm))
- ③ 電源ボタンの穴に配線蓋 (蓄電池側用) を取り付けます。

防水型 PF 管用コネクター

穴径 (mm)	PF 管 (mm)
Φ34	Φ28
Φ27	Φ22

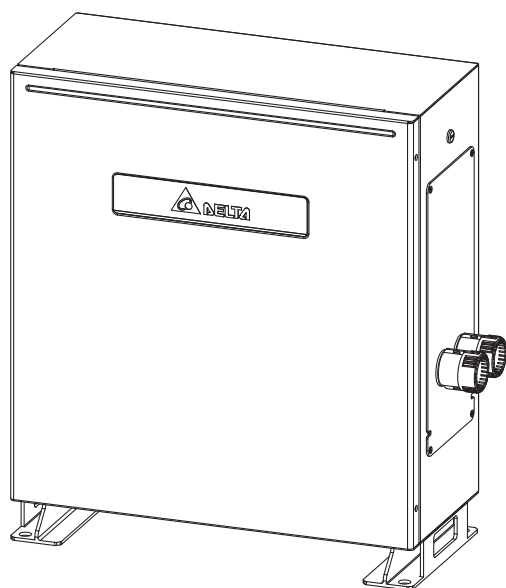


■ 増設用蓄電池ユニット：BX6.3_EX100

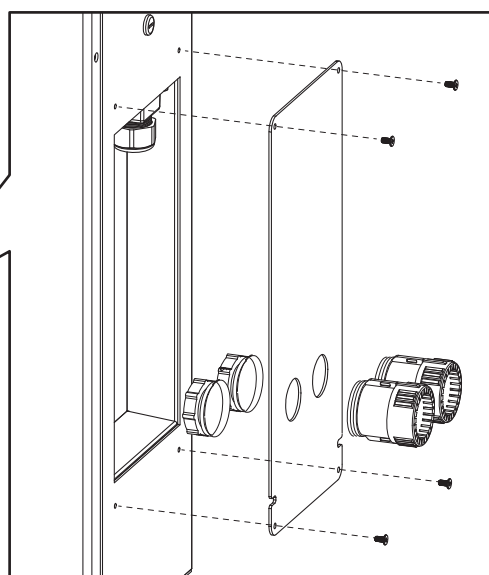
- ① コネクターへ配線しケーブルを市販の防水型 PF 管用コネクターに通し、防水型 PF 管用コネクターを配線カバーに取り付けます。
- ② 4つの配線カバー用ネジを使用し、配線カバーを蓄電型パワコンに取り付けます。(トルク0.8 N・m (8 kgf・cm))

防水型 PF 管用コネクター

穴径 (mm)	PF 管 (mm)
Φ34	Φ28



ネジトルク
(0.8 N・m (8 kgf・cm))



5. 配線作業の説明

警告



万が一の場合、送電事故により機能障害や停電が起る恐れがあります。自立運転端子を配電系統に接続しないでください。



万が一の場合、感電による傷害が起る恐れがあります。必ずアース線を接続してください。



万が一の場合、感電による傷害が起る恐れがあります。作業を行なう前に、全ての「直流側開閉器」とPV連系ブレーカーを"OFF"にしてください。



端子ネジ締めが不十分な状態で使用すると、接触不良により火災が稀に発生する恐れがあります。＋、－端子は1.8N・m(18kgf・cm)、U、O、W、Eと自立運転端子は、2.9N・m(30kgf・cm)の締め付けトルクで締めてください。



- パワコン用接続ケーブルと蓄電池ユニット用接続ケーブル接続時、DD コンバーターに接続されたすべての電力供給を停止してください。(パワコンのAC/DC OFF、DDコンバーターの電源ボタンOFF)
- ケーブルを接続する前にブレーカーが OFF になっていること確認してください。

注意



誤配線すると内部部品の破壊、破損、不動作による機能障害が稀に起る恐れがあります。配線の際には、端子名称および極性を確認して正しく接続してください。



- 適切なサイズのケーブルを選択してください。
- コネクターが、ケーブルをしっかり固定できるように、ケーブルの皮むきはしっかり行ってください。
- ケーブルの損傷を避けるため、下記の指示に従ってください。
- ケーブルの長さは、10m 未満で作成してください。(パワコンー蓄電池間)
- 極性を間違えると機器の故障の原因となります。
- 蓄電池のフロントカバーを開けると、水分や埃の侵入により破損する恐れがあります。分解しないでください。



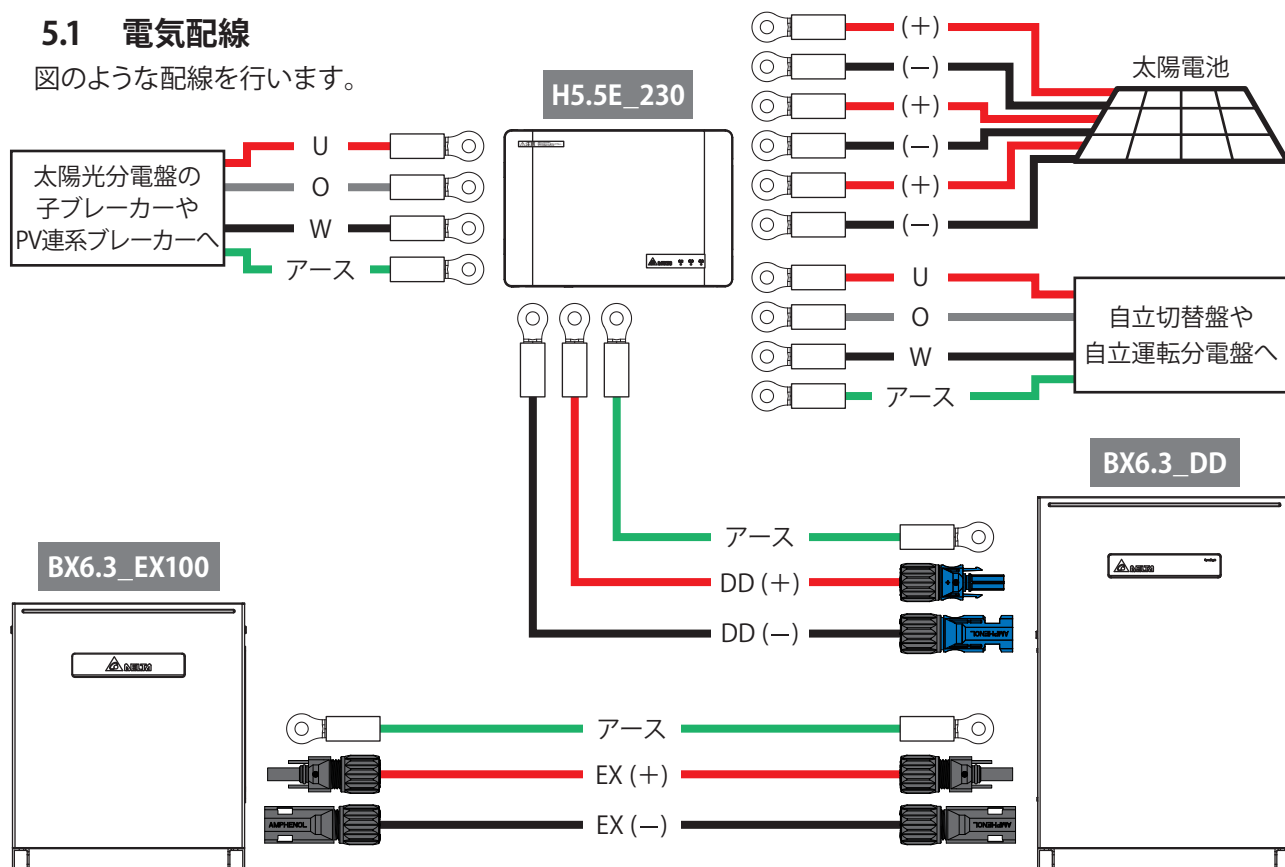
- 一度かしたコネクターは使い回さないでください。
- 昼間(日射がある場合)、太陽電池は、発電状態になっていますので、感電には十分注意してください。



- 一度かしたコネクターは使い回さないでください。
- 昼間(日射がある場合)、太陽電池は、発電状態になっていますので、感電には十分注意してください。

5.1 電気配線

図のような配線を行います。



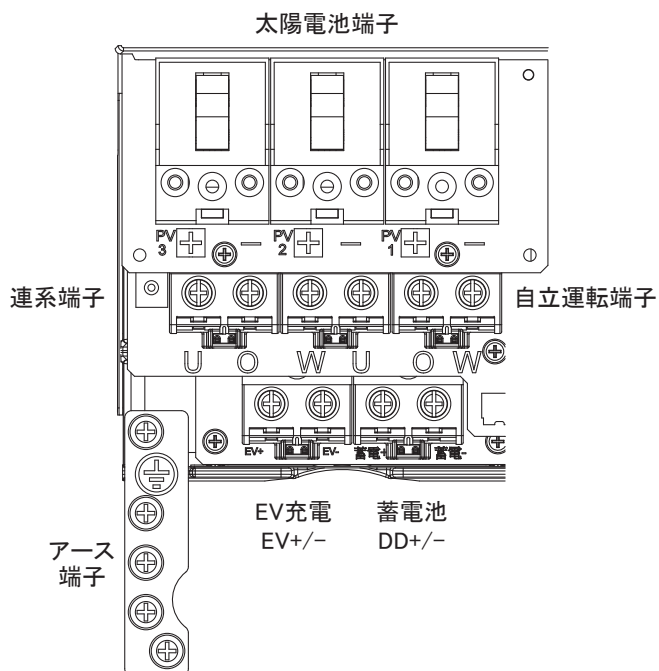
5.2 パワーコンディショナの配線作業

端子台は、階段状になっています。

また、アースも端子台になっています。

奥から順に配線作業を行なってください。

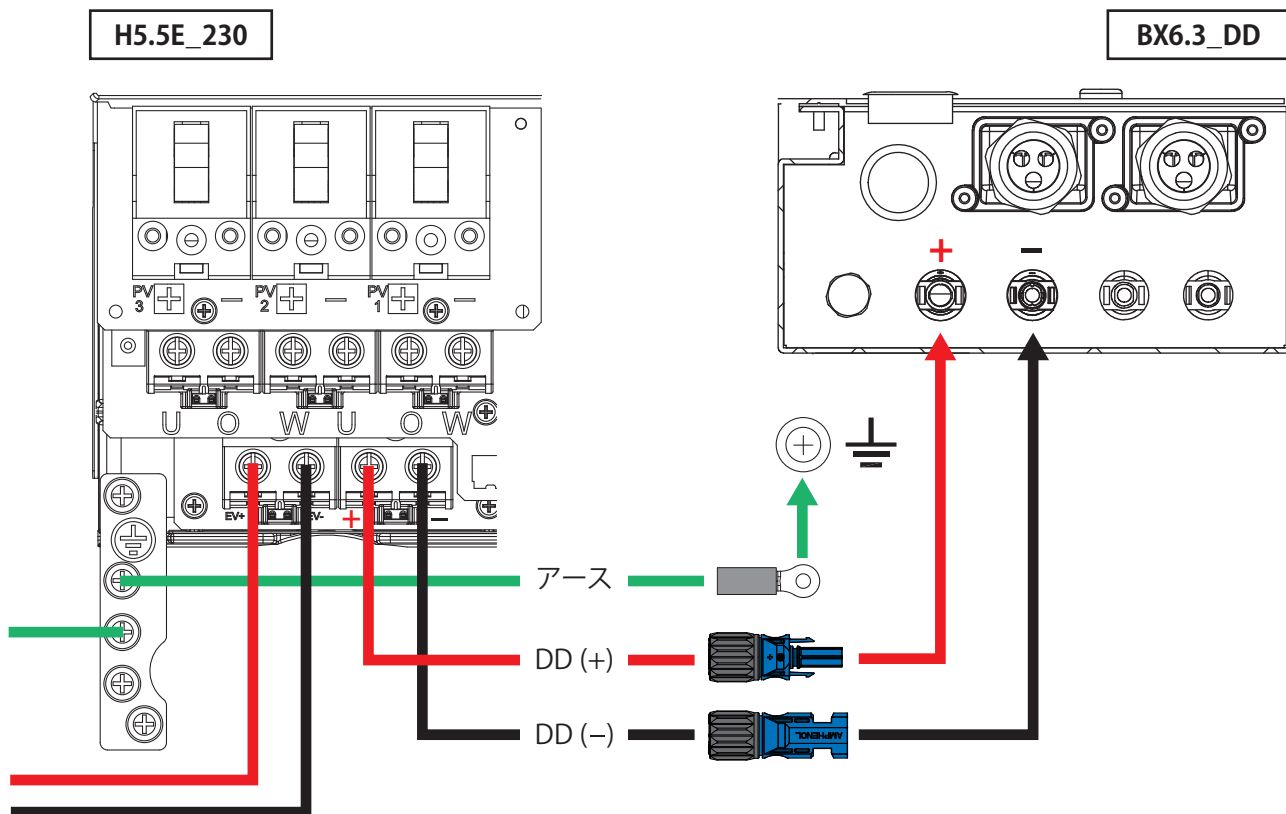
- ① 蓄電池への配線とアースの配線
- ② EV 用充放電器への配線とアースの配線
(機器がない場合は不要)
- ③ 自立運転端子の配線とアースの配線
- ④ 系統への配線とアースの配線
- ⑤ 太陽電池への配線
- ⑥ 通信ケーブルの配線



① 蓄電池への配線とアースの配線

端子台には、丸型圧着端子を使用し、アースと蓄電池用ケーブルを配線します。

反対側は、蓄電池に付属のパワコン用コネクタとアースには丸型圧着端子を使用し、配線します。

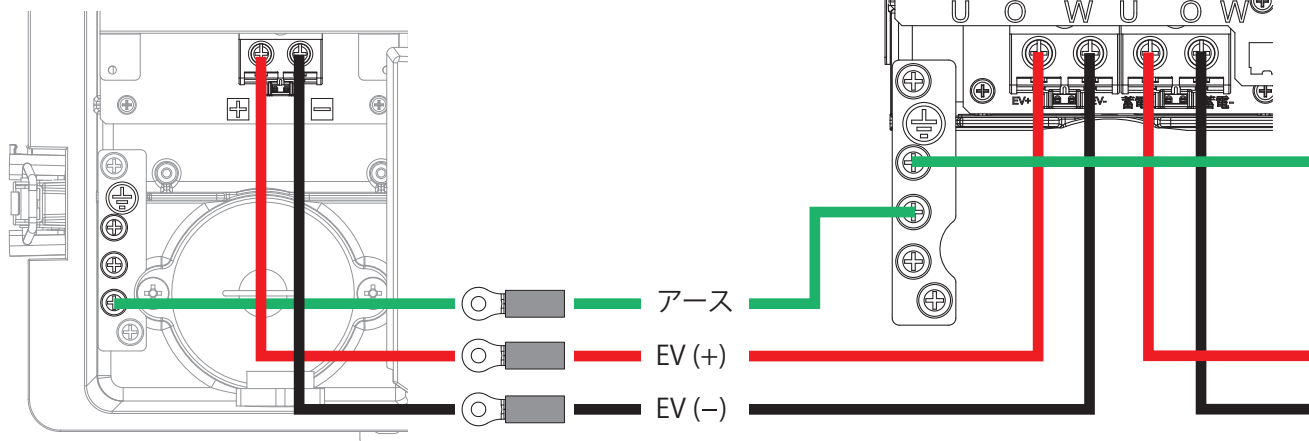


② EV用充放電器への配線とアースの配線

EV用充放電器は、オプション製品ですので、
無い場合は、配線の必要ありません。
端子台には、丸型圧着端子を使用し、
アースと蓄電池用ケーブルを配線します。
反対側も丸型圧着端子を使用し、配線します。

H5.5E_230

V6_100



配線作業の説明

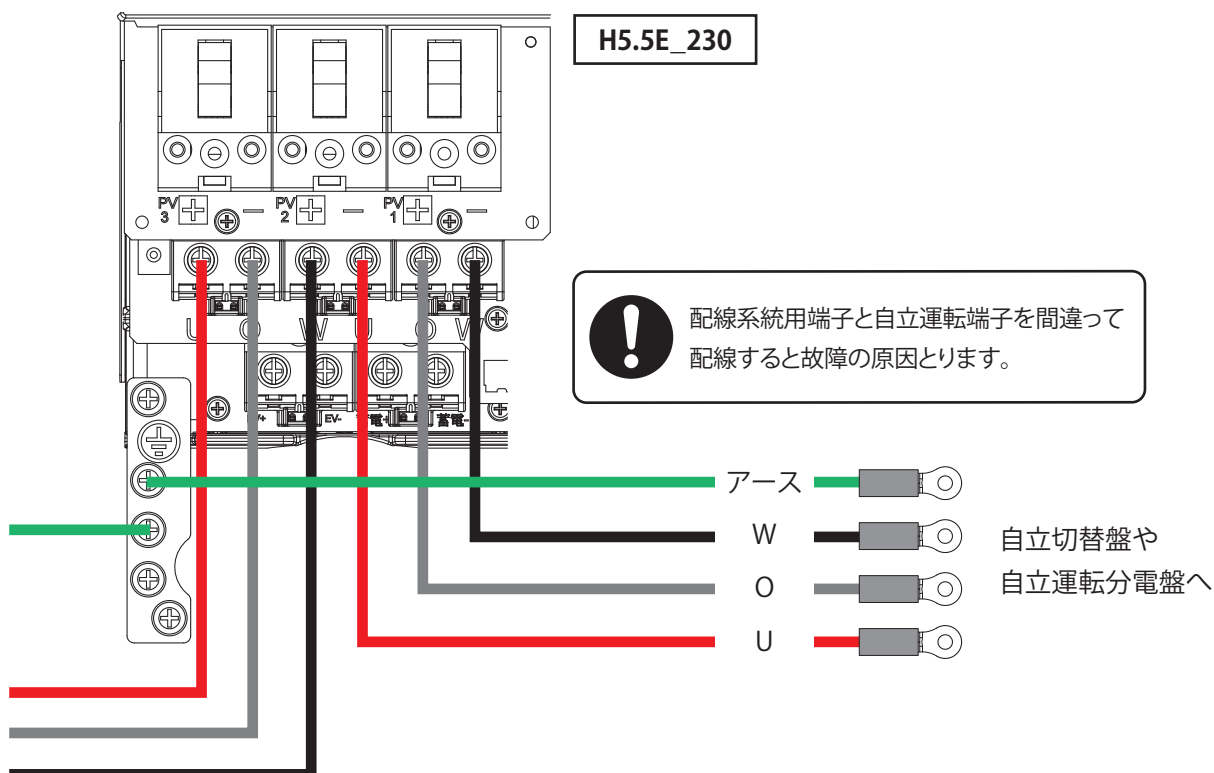
③ 自立運転端子の配線とアースの配線

端子台には、丸型圧着端子を使用し、アースと自立運転用ケーブルを配線します。
反対側は、システムにより異なりますが、停電時運転させたい機器が接続されている分電盤や切替器などへ
接続します。詳しくは、システム系統配線図の【参考例】をご参照ください。

H5.5E_230



配線系統用端子と自立運転端子を間違っ
て配線すると故障の原因となります。

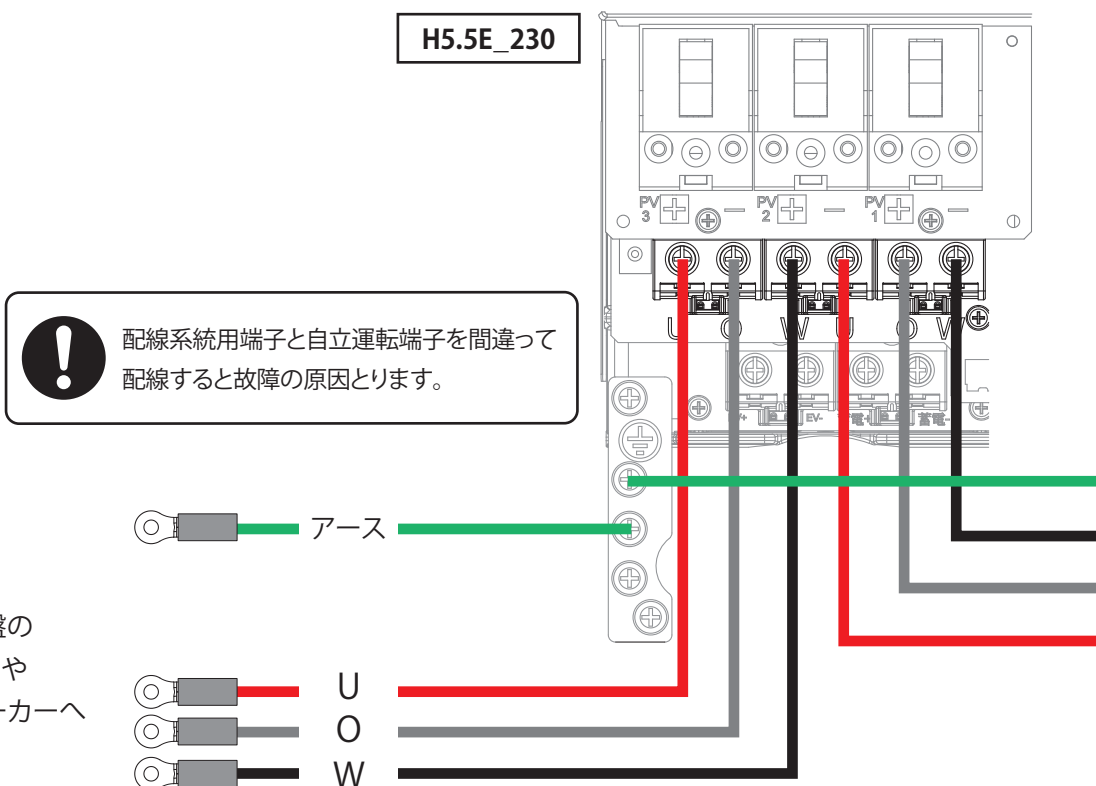


④ 系統への配線とアースの配線

端子台には、丸型圧着端子を使用し、アースと連系用ケーブルを配線します。

反対側は、システムにより異なりますが、PV連系ブレーカーや太陽光分電盤の子ブレーカーに接続します。

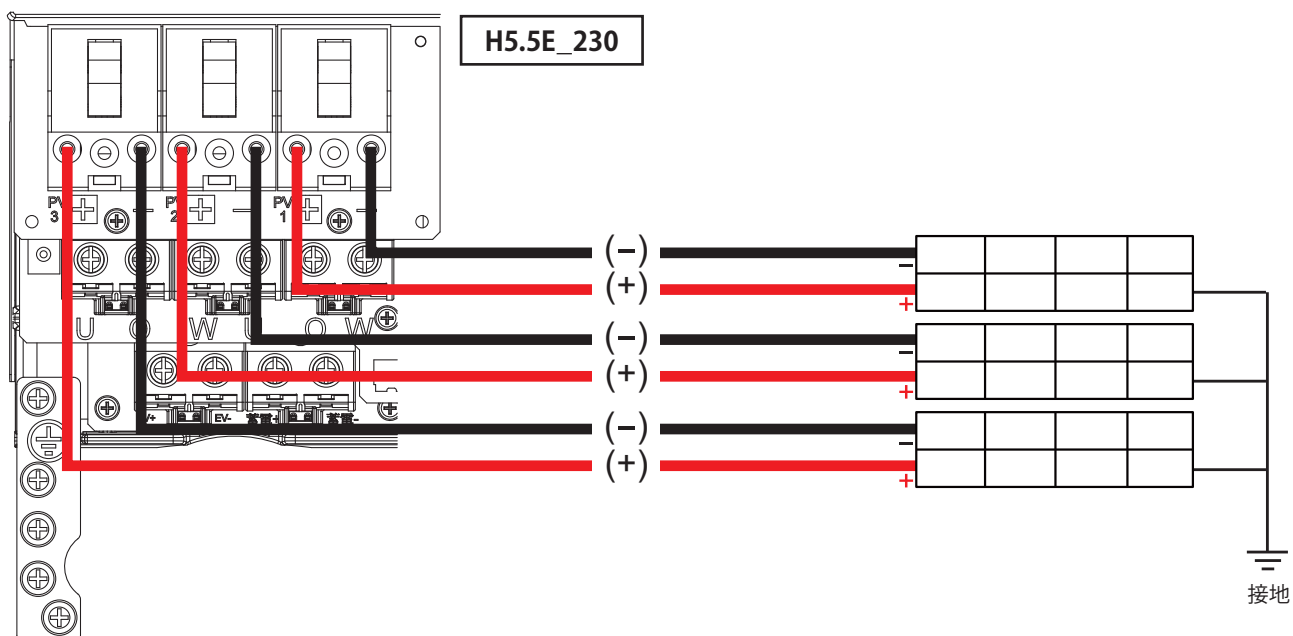
詳しくは、システム系統配線図の【参考例】をご参照ください。



⑤ 太陽電池への配線

端子台には、丸型圧着端子を使用し配線します。

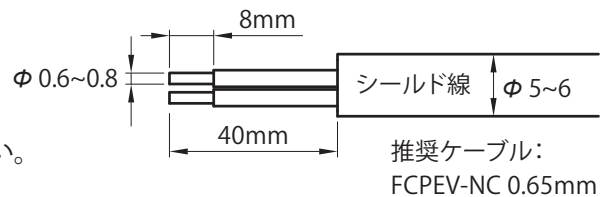
反対側は、太陽電池のコネクターを使用し、太陽電池と接続します。



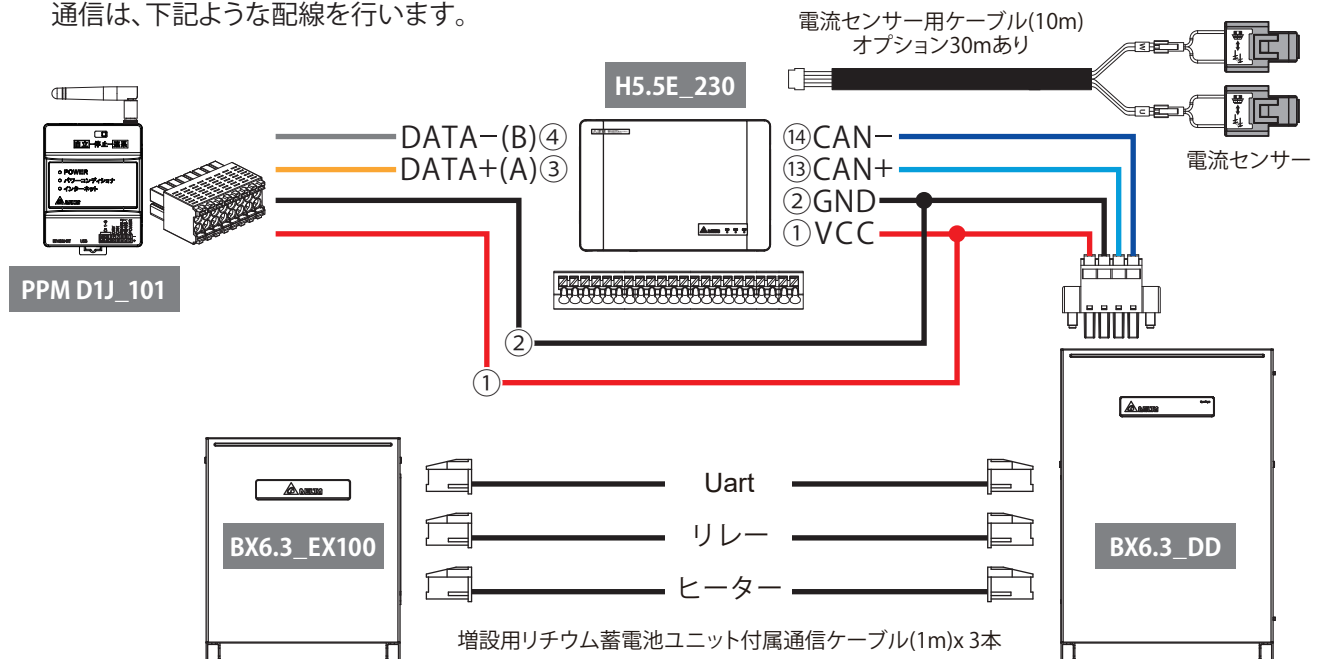
⑥ 通信ケーブルの配線

【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℃、0.6~0.8mm) 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。



通信は、下記のような配線を行います。

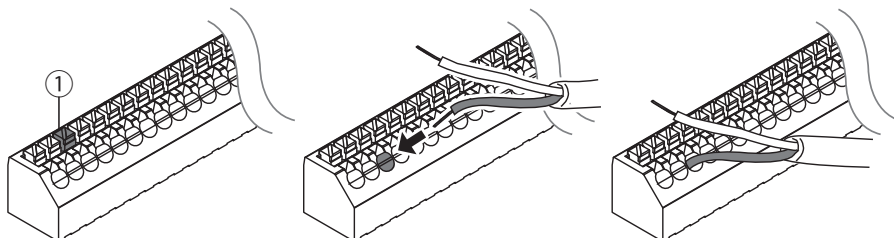


【パワーコンディショナの配線】

- (1) フロンカバーを開きます。
- (2) 通信基板の端子台の 3 DATA+(A)、4 DATA-(B) にデータコレクターからの通信ケーブルを接続します。

- ① 端子台の①を押します。
- ② 押したままの状態、ケーブルを挿入します。
- ③ ケーブルが抜けないことを確認します。

※ケーブルを挿し込んだら軽く引っ張り、抜けないことを確認します。



- (3) 絶縁カバーの溝を通して通信用配線口もしくは、本体入線部に入線します。
- (4) 端子台横の終端スイッチを1台の場合は、“ON”にします。
複数台の場合は、データコレクターからの配線の最後のパワーコンディショナのみ“ON”にします。

【通信線の接続】

通信コネクタのピン配列に従って通信線を繋いでください。

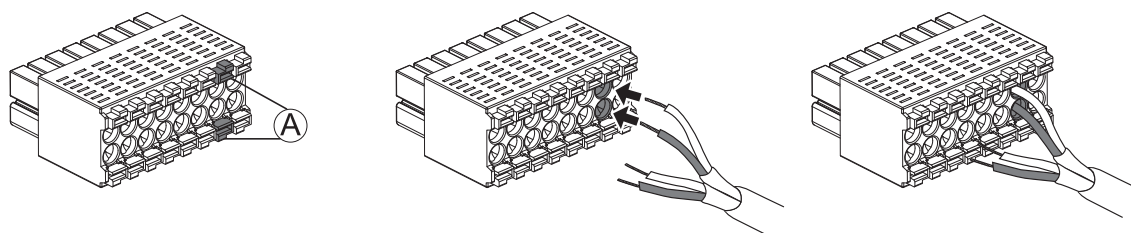
[- 9] 終端スイッチ

1	VCC
2	GND
3	DATA+(A)
4	DATA-(B)
5	DATA+(A)
6	DATA-(B)
7	EPO+
8	EPO-
9	RPR+
10	RPR-
11	OVGR+
12	OVGR-
13	CAN+
14	CAN-
15	VSG
16	VAG_GND
17	VSG
18	VSG_GND
19	VSG_CAN+
20	VSG_CAN-
21	VSG_CAN+
22	VSG_CAN-

【データコレクターとの配線】

●16 ピンコネクタについて

(1) 16ピンコネクタの①の部分を押さえながら、ケーブルを挿し込みます。



DI 1~6						DRY	CAN	RS485-2	RS485-1	POWER	
15	13	11	9	7	5	3	1	-			
16	14	12	10	8	6	4	2	+			

(2) 電源を供給する場合は、①番に電源のマイナスを②番に電源のプラスを接続します。

USBコンセントを使って電源供給する場合は、接続しないでください。

(3) RS-485の通信線のマイナス側を③に、プラス側を④に接続します。

※ケーブルを挿し込んだら軽く引っ張り、抜けないことを確認します。



- 通信ライン (RS485-A/B) に電源線 (POWER(+)/(-)) を誤って接続しないでください。データコレクターの故障の原因となります。
- USBコンセントとの同時使用は出来ません。データコレクターの故障の原因となります。
- データコレクターとパワーコンディショナ間の電源の配線距離は10m以内にしてください。電圧降下によりデータコレクターが動作しないことがあります。10mを越える場合は、USBコンセントをご使用ください。

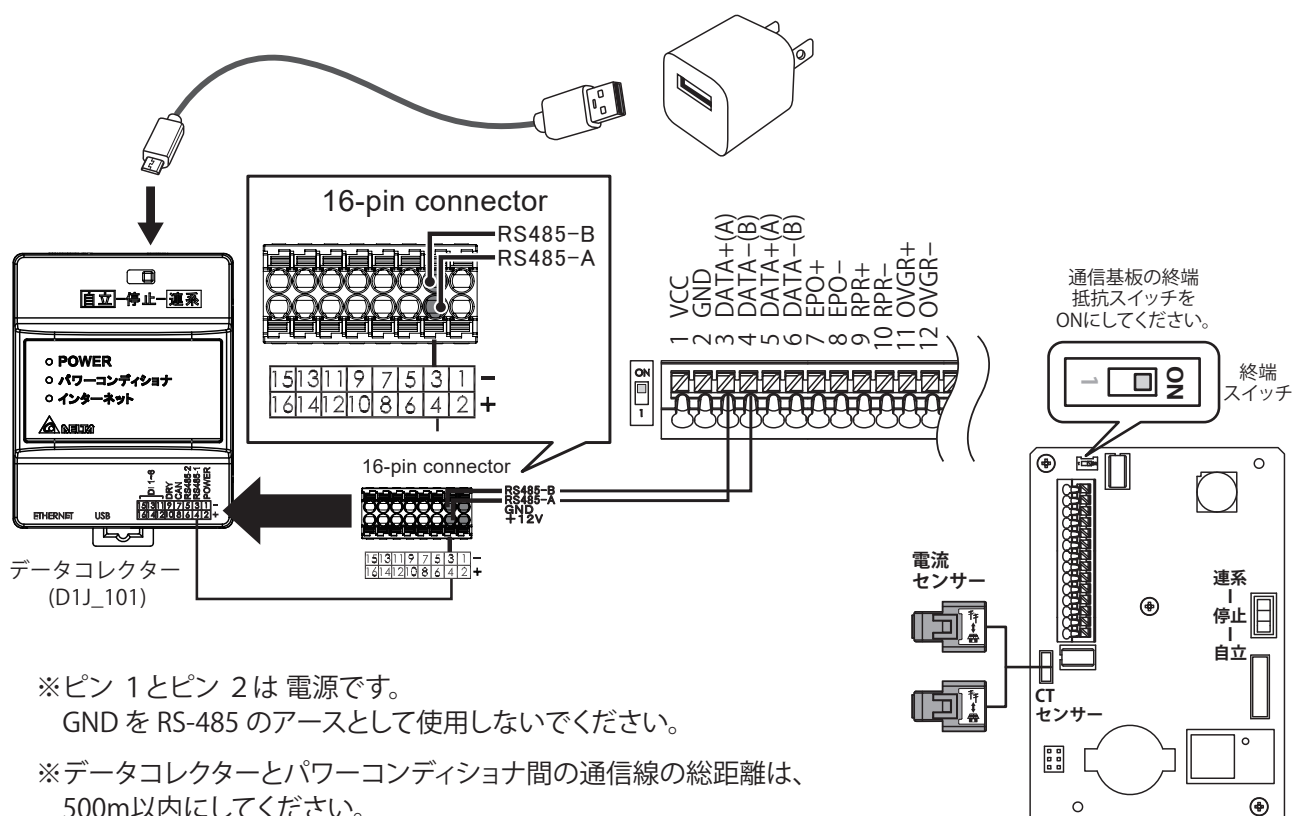
●外部電源を使用する場合

(1) 本体天面の電源端子に USB ケーブルを接続します。

(2) USB ケーブルと USB コンセントを接続します。

※USB コンセントは、2A 以上、1 個口のものを使用してください。

USB ケーブルも 2A 以上対応品を使用してください。



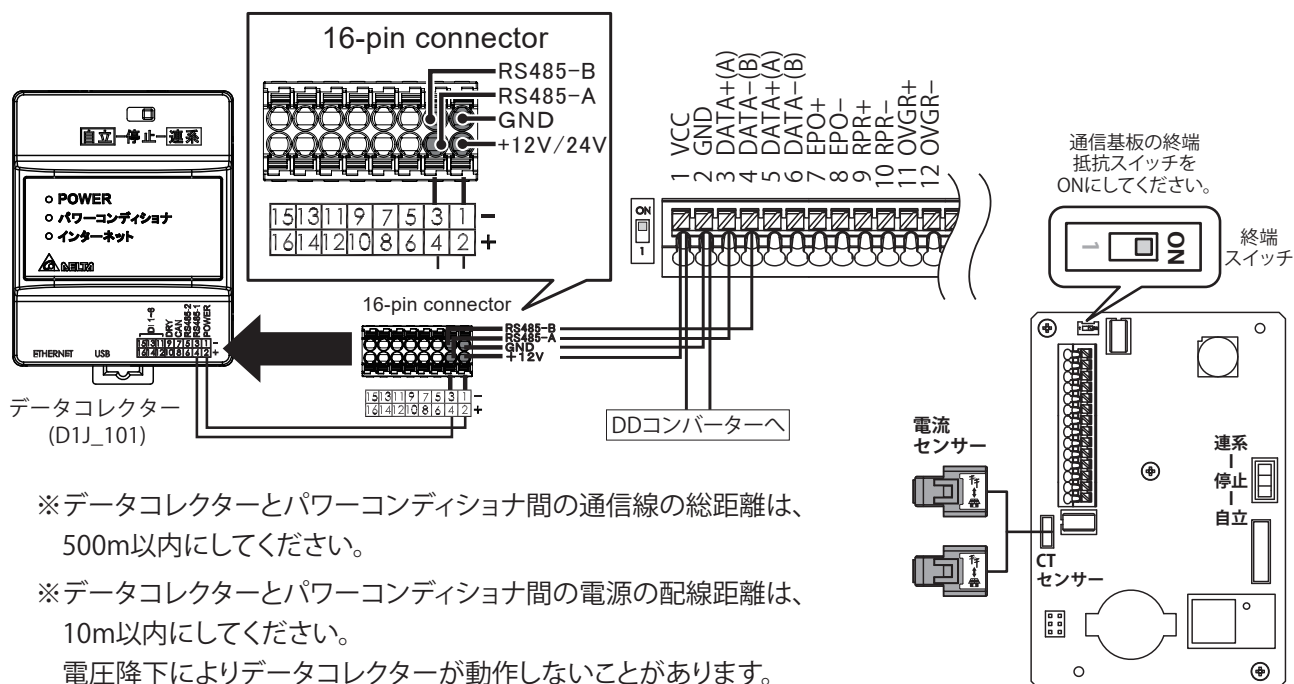
※ピン 1 とピン 2 は 電源です。

GND を RS-485 のアースとして使用しないでください。

※データコレクターとパワーコンディショナ間の通信線の総距離は、500m以内にしてください。

●パワーコンディショナから電源供給する場合

VCCとGNDをRS-485-A/Bに誤って接続しないでください。データコレクターの故障の原因となります。
コネクタが完成したら、本体と接続します。



※データコレクターとパワーコンディショナ間の通信線の総距離は、500m以内になしてください。

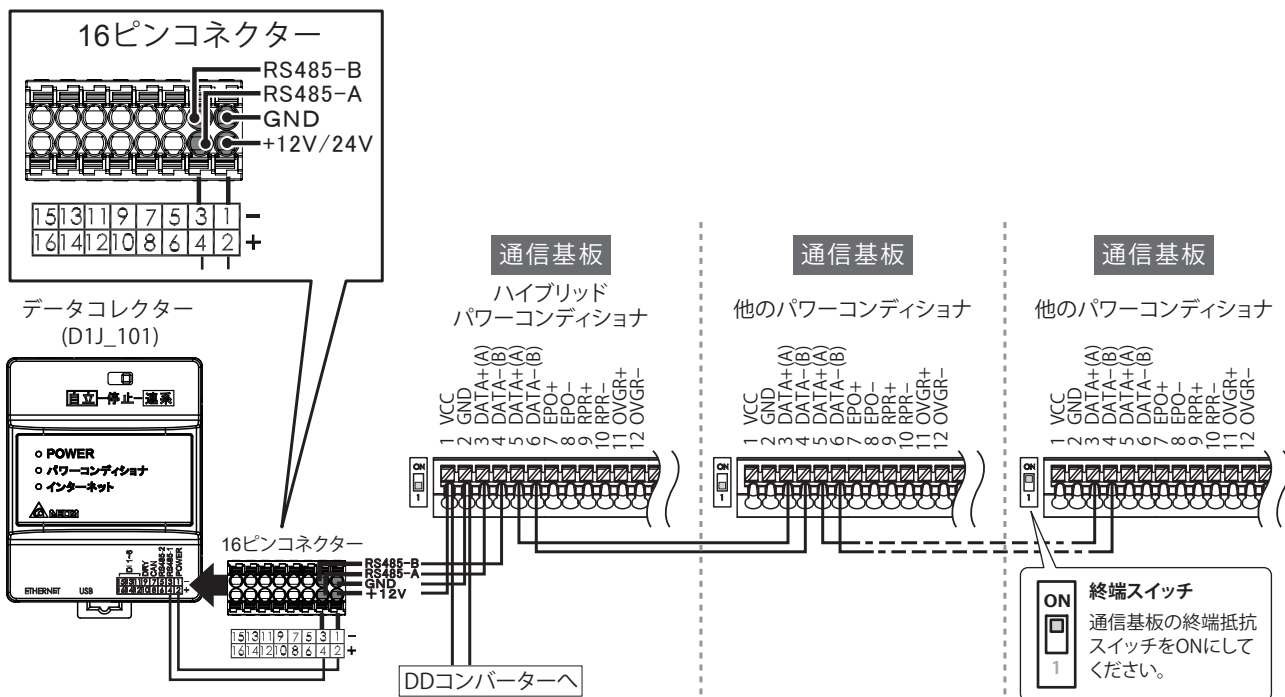
※データコレクターとパワーコンディショナ間の電源の配線距離は、10m以内になしてください。

電圧降下によりデータコレクターが動作しないことがあります。

【他のパワーコンディショナとの配線】

当社製のパワーコンディショナがある場合、下記のように配線します。

機器 ID 設定が必要です。



※電源をパワーコンディショナから供給しない場合は、「●外部電源を使用する場合」を参照してください。

※データコレクターとパワーコンディショナ間の通信線の総距離は、500m以内になしてください。

※データコレクターとパワーコンディショナ間の電源の配線距離は10m以内になしてください。

電圧降下によりデータコレクターが動作しないことがあります。

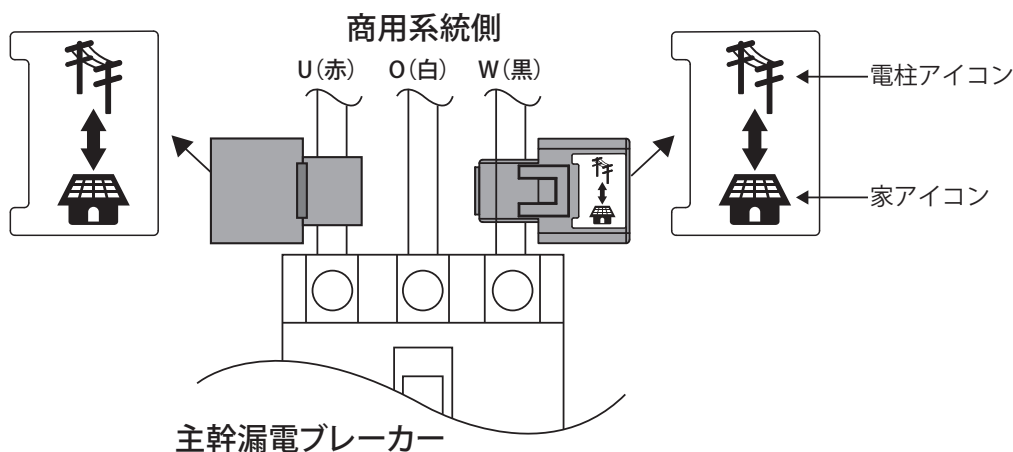
● 内蔵計測ユニットの使い方

余剰買取システムで、内蔵計測ユニットを使いたい場合は、以下のとおり配線、設定を行ってください。

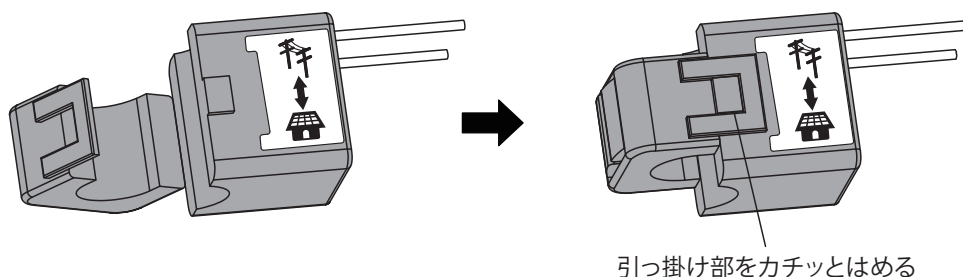
(1) 電流センサーの接続

① 主幹漏電ブレーカーの U、W のケーブルに電流センサーを取り付けます。

電流センサーに書かれている電柱アイコン（商用系統側）と家アイコン（主幹漏電ブレーカー）の方向を間違わないように取り付けてください。



※電流センサーの向きにご注意ください。



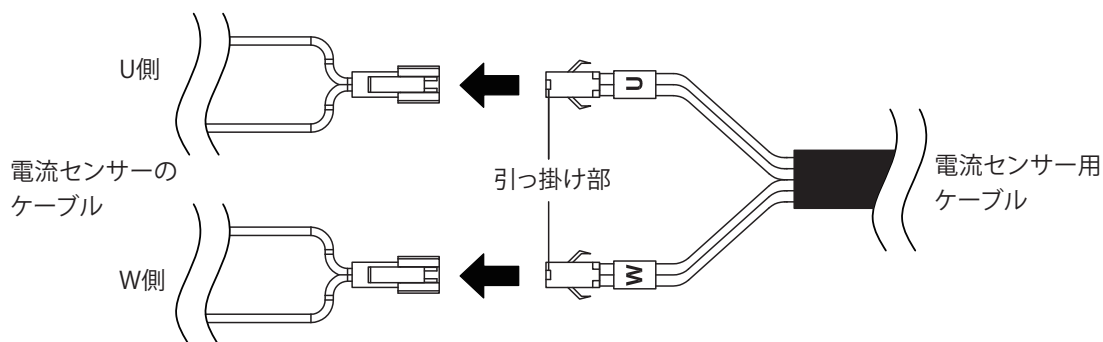
※引っ掛け部がカチッとほまっていることを確認してください。（抜け・緩みがないこと）

※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 電流センサー用ケーブルを電流センサーのケーブルに接続します。

※コネクタの向きに注意して挿し込んでください。

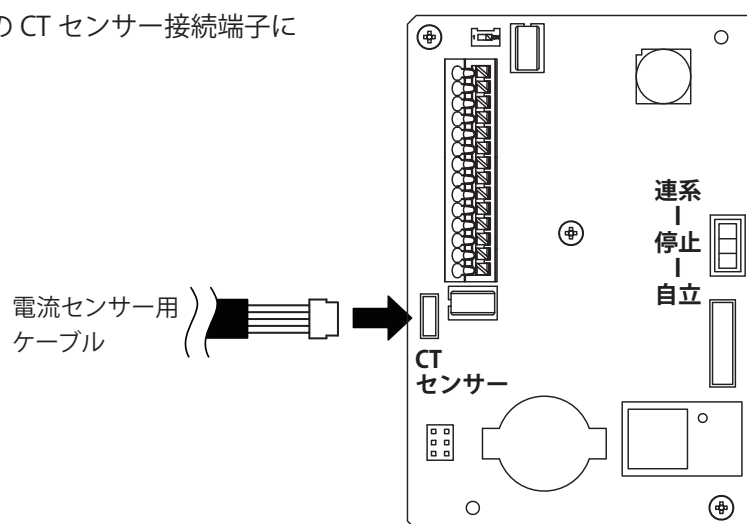
※引っ掛け部が確実に電流センサーのケーブルのコネクタとロックされていることを確認してください。



※電流センサー用ケーブルを切って延長しないでください。通信が不安定になります。

長さが足りない場合は、オプションの 30m ケーブルを購入してください。

- (2) 電流センサー用ケーブルを通信基板の CT センサー接続端子に接続します。



- (3) MyDeltaSolar アプリの「D1」の初期設定」で設定を行います。

通信基板の内蔵計測ユニット機能および CT センサー仕様		
外部電源	不要	
消費電力	5.5W 以下 (内蔵計測ユニット使用時)	
定格電流	主幹 120A (50/60Hz) 分割型 CT センサー (穴径φ16mm)	
電力測定範囲	主幹 ±24kW 単相 3 線 : 各相電圧 100V	
電力計測精度 (±2%)	力率 : 1	力率 : 0.95
	1.2kW ~ 24kW 間 (定格 5 ~ 100% 間)	1.2kW ~ 24kW 間 (定格 5 ~ 100% 間)

■ 端子台の配置 ■

- ・PV 連系ブレーカーは、表 5-1 の容量以上トリップの 3P2E 型または 3P3E 型ブレーカーをご使用ください。
- ・主幹漏電ブレーカーには、次の条件のものを使用してください。
 - (1) 3 極に引きはずし素子がある主幹漏電ブレーカー（3P3E 型）。
 - (2) 太陽光発電システム用（逆接続可能）の主幹漏電ブレーカー。
 - (3) パワコンを複数台設置する場合は、感度電流が 100・200・500mA の切替型を使用してください。
- ・汎用やモータ保護用の主幹漏電ブレーカーは使用しないでください。
- ・端子台には丸型圧着端子を使用し、以下ポイントに注意し、たるみの無いように配線してください。
 - (1) 規定のトルクで締め付けているか？

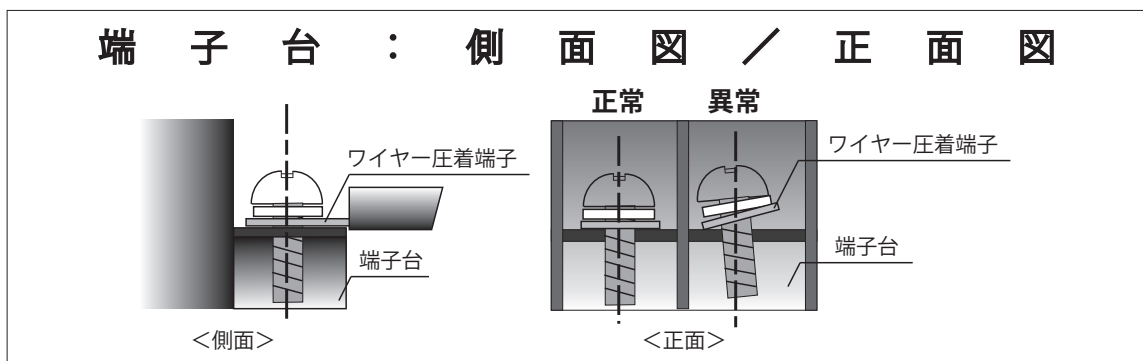
<規定トルク>

＋ 端子	1.8N・m(18kgf・cm)
U、O、W、E 端子	2.9N・m(30kgf・cm)
自立運転端子 (AC100V)	

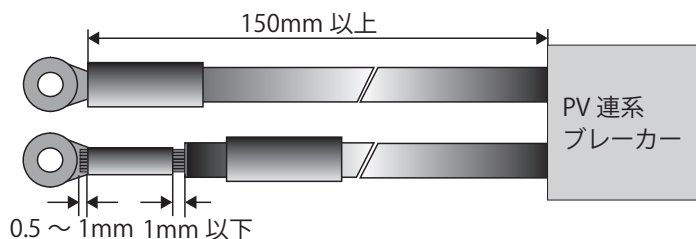
表 5-1

型式	H5.5E_230
定格出力電流	28.7A
ブレーカー	40A

- (2) ネジが斜めに入って、締め付けが不完全になっていないか？

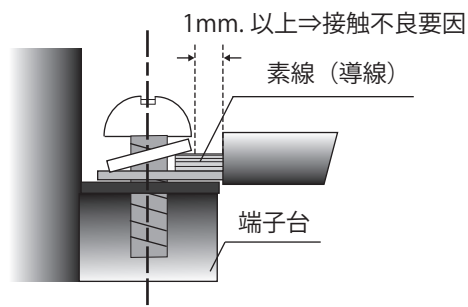


- ・付属の配線圧着端子を使用する場合は、太陽電池側の配線には $3.5\text{ mm}^2 \sim 6.0\text{ mm}^2$ の適切な電線（2芯）を使用してください。
- ・付属の配線圧着端子を使用する場合は、配電系統側の配線には 5.5 mm^2 以上の電線（3芯）を使用してください。
- ・圧着端子は、以下のように電線に圧着してください。
電線のストリップ寸法は配線用圧着端子のカシメ部分+2mm 以下とし、配線端子側は 0.5 ～ 1.0mm、電線被覆側は 1mm 以下（下図）の素線露出長さになるように加工してください。



圧着をする前に予め絶縁キャップを電線に通しておき、圧着後は配線用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。

- ・圧着の際、カシメ部分から素線を 1mm 以上出すと端子台への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。
- ・右図の状態のままご使用になると、ネジの締め付けが不十分のためにネジ緩みや、配線用圧着端子と端子台に隙間ができ、接触不良の原因となります。
- ・端子台に二つ以上の圧着端子を接続しないでください。
- ・棒型圧着端子、Y 型圧着端子は使用しないでください。



5.3 蓄電池の配線作業

配線用コネクタを取り付けるための次の指示をお読みください。

- ケーブルは、適切なサイズを選択してください。
- パワコン用コネクタと蓄電池ユニット用コネクタの組み立て方は、下記の手順でコネクタを組み立ててください。
- 配線コネクタは、DDコンバーターのコネクタ+/-に接続します。
- 配線コネクタの+端子と-端子を間違わないようにしてください。
- 配線コネクタを組み立てるために、以下の手順に従ってください

■ パワコン用コネクタとの組み立て方

● パワコン用コネクタ（青色）



(1) 正極および負極ケーブルの保護被覆と芯線の絶縁被覆を剥がします。(6.5 ～ 7.5mm)

※正極、負極を間違わないように作成してください。

※使用可能なケーブルサイズは、3.5mm²、5.5mm² です。

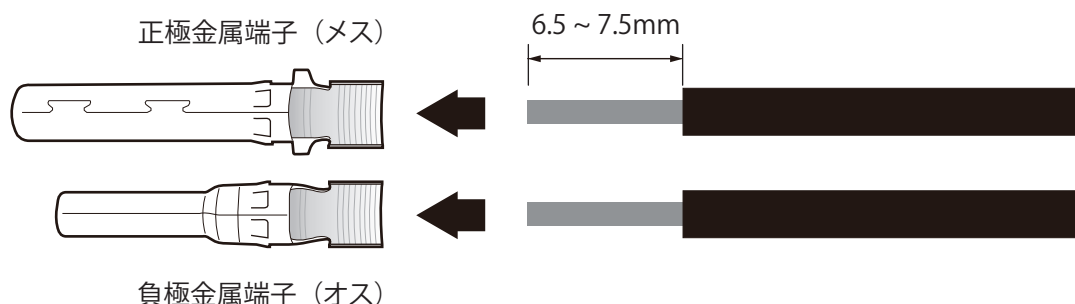


図 5-1 正極および負極ケーブルの被覆剥がし

(2) 正極および負極ケーブルの露出した部分を正極および負極コネクタの金属端子にそれぞれ挿入し、H4用の圧着工具を使って圧着します。

※誤って羽の部分を押着しないようにしてください。

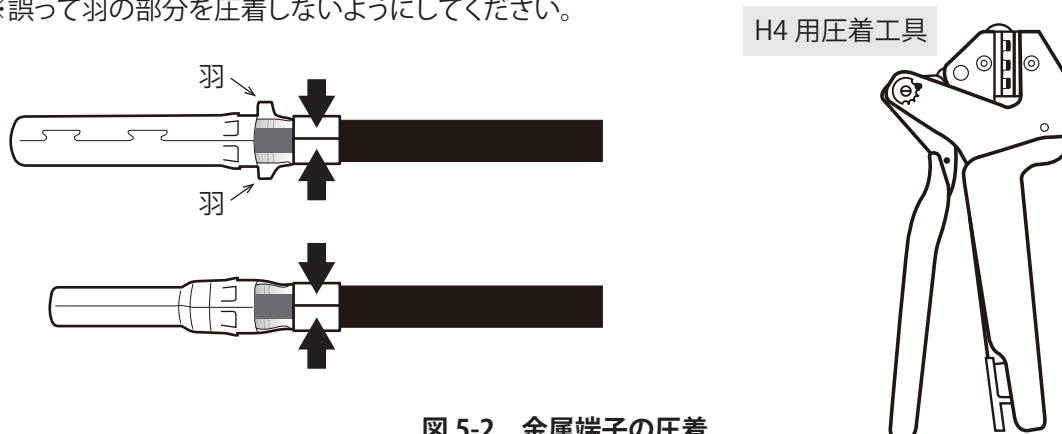


図 5-2 金属端子の圧着

- (3) 圧着した正極および負極ケーブルを、対応する正極および負極コネクタに、カチッと音がするまで挿入します。
正しい位置に挿入されると、「クリック音」とともにロックした感触がわかります。
※一度コンタクトをロックすると、抜くことはできませんのでご注意ください。

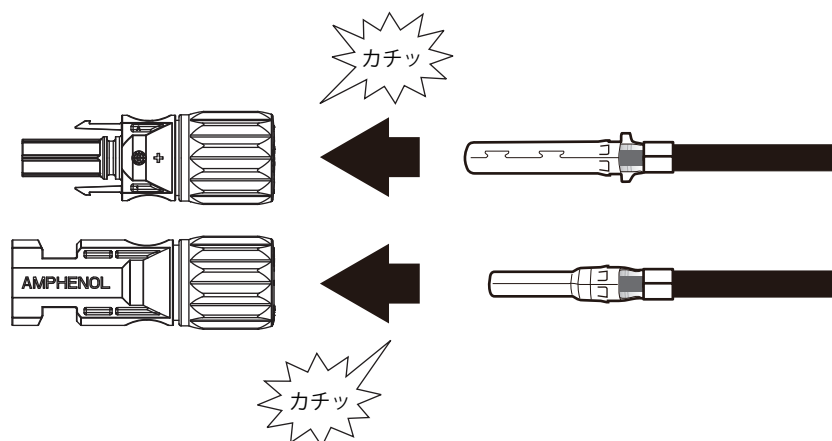


図 5-3 正極および負極コネクタの挿入

- (4) 正極および負極コネクタのロックナットを締め付けてください。
取り外しレンチを使用してナットを固定してください。

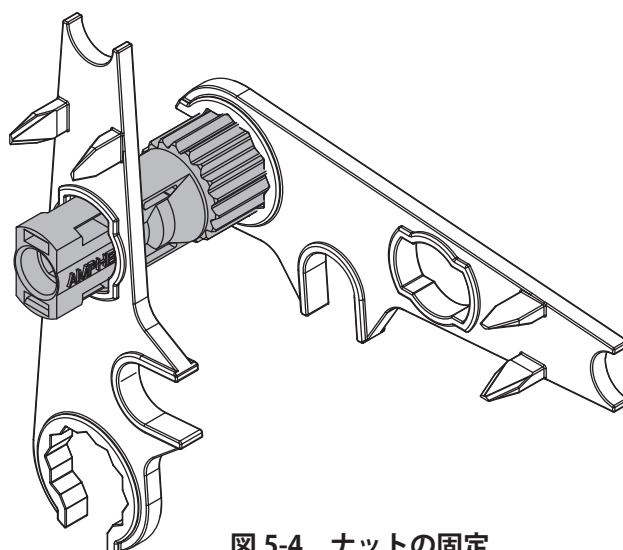


図 5-4 ナットの固定

- (5) 極性が間違っていないことを確認します。



- 誤配線すると内部部品の破壊、破損、発火、不動作による機能障害が起こります。
配線の際には、端子名称および極性を確認して正しく接続してください。
- 配線用部材を同梱のもの、またはマニュアルに指定以外のものを使用すると、不安定な設置状態となり脱落による障害や、端子の焼損による機能障害が稀に発生する恐れがあります。
正しいものを使用してください。

● 配線ケーブルの取り付け、取り外し方法

配線作業の説明

パワコン用コネクタ、蓄電池ユニット用コネクタにケーブルを取り付け、取り外しする場合、下記の手順で行ってください。

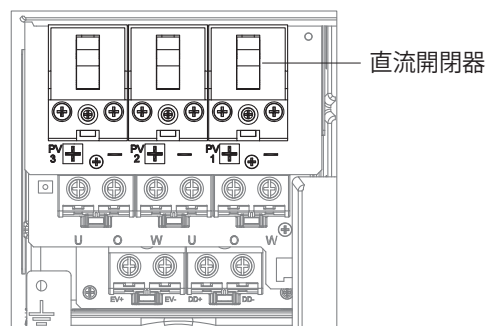
(1) 取り付け方法

1. パワーコンディショナの直流開閉器を“OFF”にします。(図①)
2. 太陽光発電用ブレーカー、主幹漏電ブレーカーを“OFF”にします。
3. パワーコンディショナの動作表示LEDのすべてのLEDが、消灯状態であることを確認します。(図②)
4. DDコンバーターの動作表示LEDが、消灯状態であることを確認します。(図③)
5. DDコンバーター側の配線コネクタ、通信コネクタを接続します。
6. パワーコンディショナ側と蓄電池ユニット側の配線コネクタ、通信コネクタを接続します。
7. 太陽光発電用ブレーカー、主幹漏電ブレーカーを“ON”に戻します。
8. パワーコンディショナの直流開閉器を“ON”にします。(図①)
9. 基本的に、パワーコンディショナが起動すると、DDコンバーターの電源が自動的に入ります。
もし、DDコンバーターの電源が入らなかった場合、電源ボタンを30秒間長押しします。
(緑点滅になるまでボタンを押し続けてください。)(図④)
10. パワーコンディショナの動作表示灯の連系、通信LEDが、点灯状態であることを確認します。(図②)

(2) 取り外し方法

1. DDコンバーターの電源ボタンを2秒間押し、停止にします。
(リレーが切れる音がしますので音がしたら手を放します。)
LEDが消灯状態であることを確認します。(図④)
2. パワーコンディショナの直流開閉器を“OFF”にします。(図①)
3. 太陽光発電用ブレーカー、主幹漏電ブレーカーを“OFF”にします。
4. パワーコンディショナの動作表示LEDのすべてのLEDが、消灯状態であることを確認します。(図②)
5. DDコンバーター側の配線コネクタ、通信コネクタを取り外すことができます。
6. パワーコンディショナ側と蓄電池ユニット側の配線コネクタ、通信コネクタを取り外すことができます。

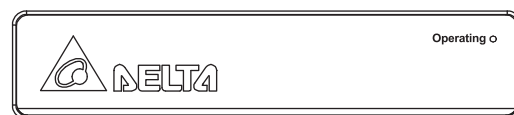
図①【パワーコンディショナ 直流開閉器】



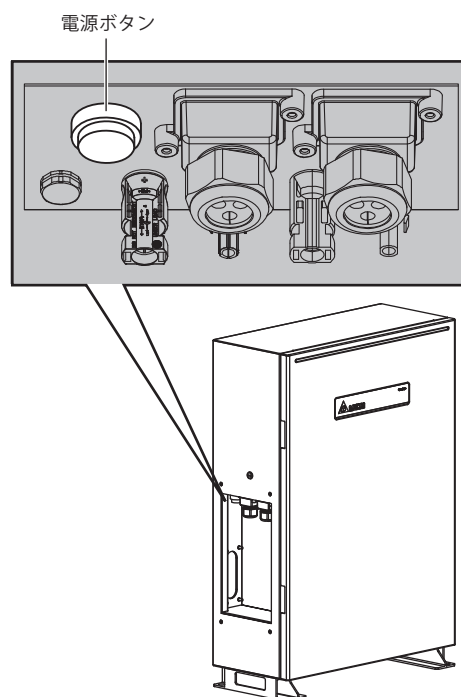
図②【パワーコンディショナ 動作表示灯】



図③【DD コンバーター 動作表示 LED】



図④【DD コンバーター 電源ボタン】



5.4 蓄電池ユニットへの配線

● パワコン用コネクタ（青色）と通信コネクタの接続

パワコン用コネクタと通信コネクタの配線は下記のとおりです。

- (1) 配線ケーブルをパワーコンディショナ側の蓄電池 DD+/DD-端子台と DD コンバーター側のパワコン用コネクタに接続します。
- (2) 通信ケーブルをパワーコンディショナ側の通信基板の端子台と DD コンバーター側のパワコン用通信グラウンドに接続します。

- ①をパワコン側の CAN-へ
- ②をパワコン側の CAN+へ
- ③をパワコン側の GND へ
- ④をパワコン側の VCC へ

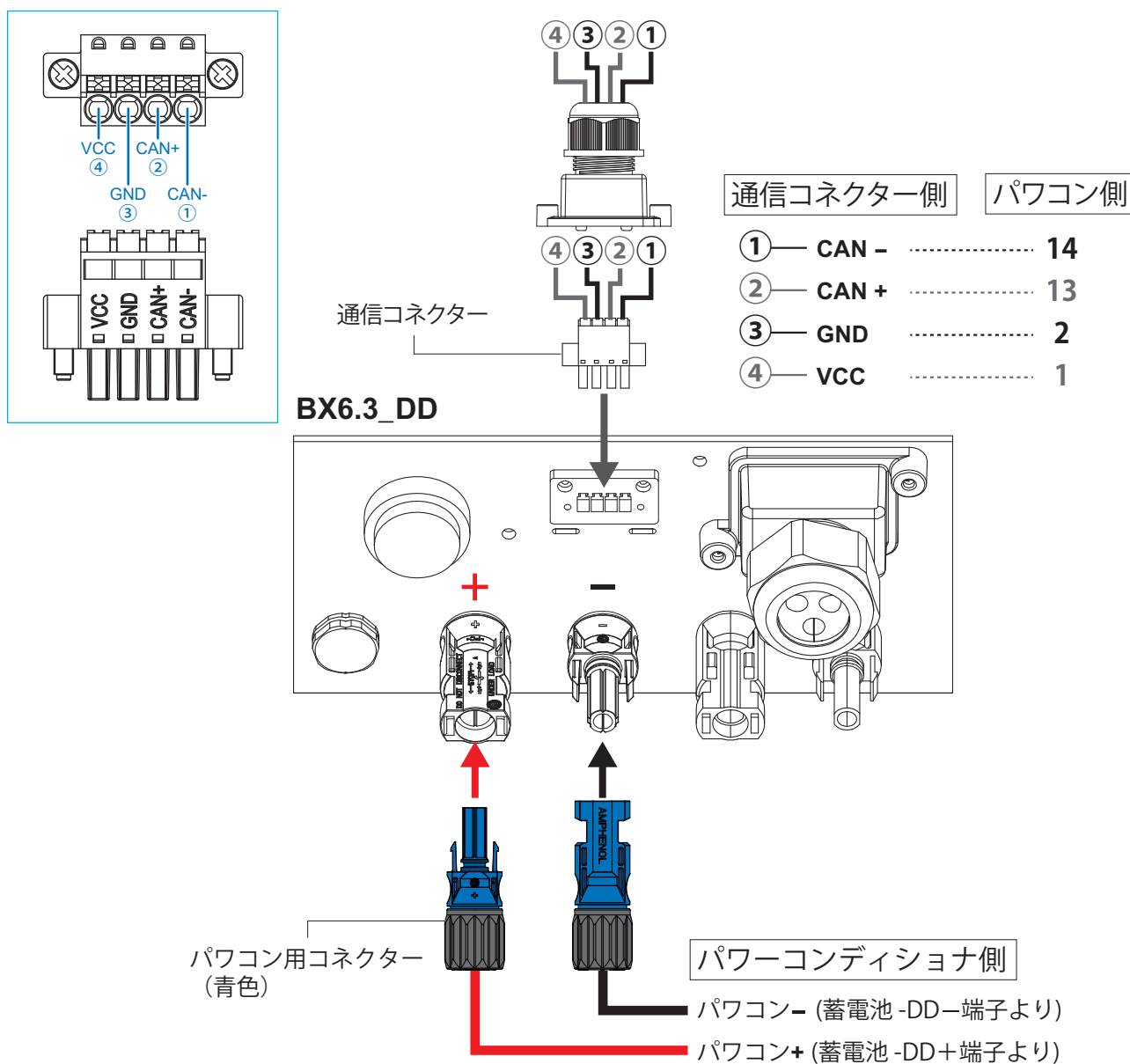
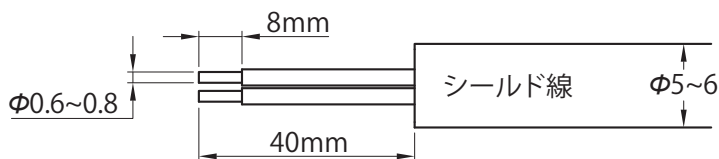


図 5-5

※説明の都合上、PFD 管、ブレーカーの図は省略しております。

■通信ケーブルの接続

- 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) のケーブル (定格温度: 80~85℃) を 2 本、もしくは単線 4 芯のケーブル 1 本用意してください。
(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。

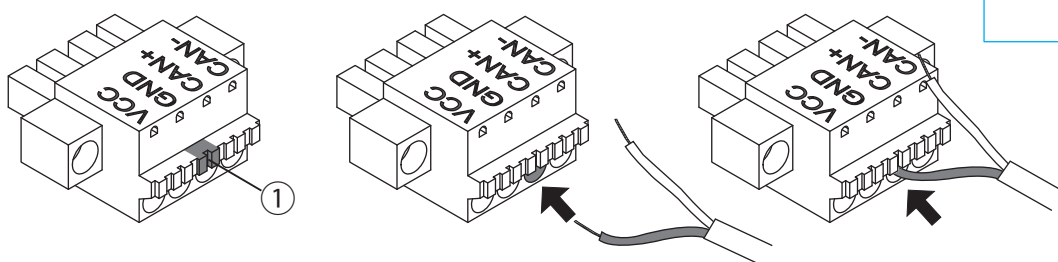


推奨ケーブル: FCPEV-NC 0.65mm

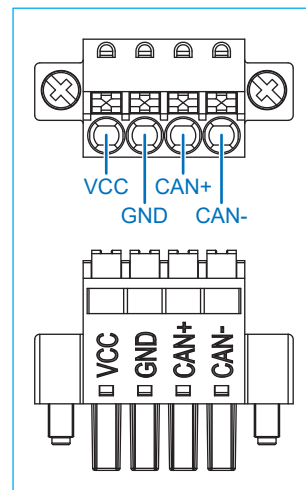
• 通信コネクターの作成

付属の通信コネクタ①の部分を押さえながら、ケーブルを奥まで挿し込んでください。

※ケーブルを挿し込んだら軽く引っ張り、抜けないことを確認します。



コネクタが完成したら、通信グラウンドに通します。

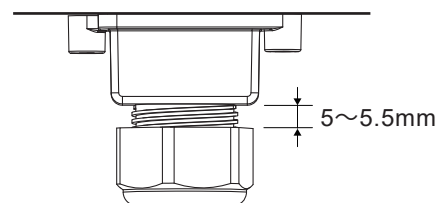
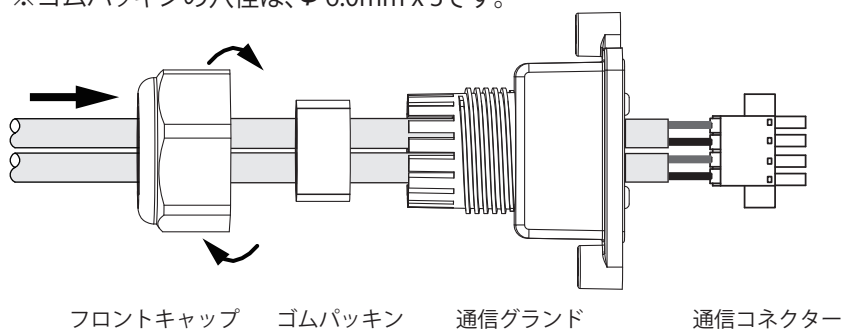
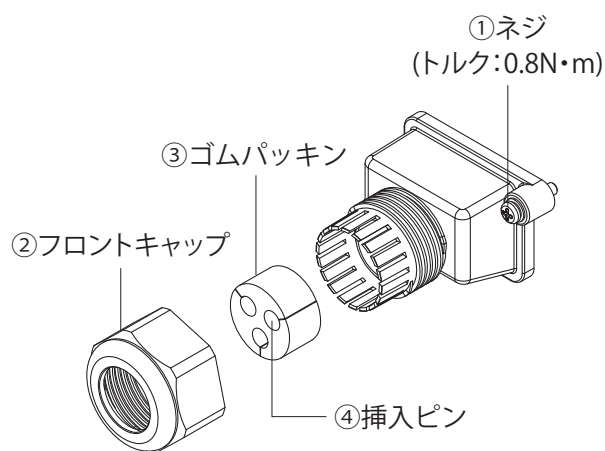


【通信グラウンドの締め付け固定手順】

- 1) 通信グラウンドのネジ①を緩め、通信グラウンドを外す。
- 2) フロントキャップ②を反時計方向に回し外す。
- 3) ゴムパッキン③を取り出す。
- 4) ケーブル挿入ピン④を抜き、ケーブルをゴムパッキン横の切れ目から入れる。
- 5) ケーブルを本体の通信コネクタに差し込む。
- 6) 手順通りに元の状態に戻し、フロントキャップ②を締め込み、ネジ①を本体に締め付ける。

※締め込む前に、ケーブルが撓んでいないか必ず確認してください。(接触不良の原因となります)

※ゴムパッキンの穴径は、 $\phi 6.0\text{mm} \times 3$ です。



※図のケーブルは 2 芯 (1P) が 2 本ですが、4 芯 (2P) が 1 本でも問題ありません。



- コネクタがまっすぐ締め付けられていないと接触不良の原因になります。
- ネジ山のすき間が 5~5.5mm まで締め付けてください。

5.5 増設蓄電池ユニットとの配線

●蓄電池ユニット用コネクタ（黒色）と通信コネクタの接続

蓄電池ユニット用コネクタと通信コネクタの配線は下記のとおりです。

- (1) DD コンバーターと蓄電池ユニット（BX6.3_EX100）のアースを接続します。
- (2) 配線ケーブルを蓄電池ユニット側の BT+、BT- コネクタと DD コンバーター側の蓄電池ユニット用コネクタに接続します。
- (3) 通信ケーブルを蓄電池ユニット側と DD コンバーター側の通信グラウンドにある Uart/ リレー / ヒーター コネクタを接続します。

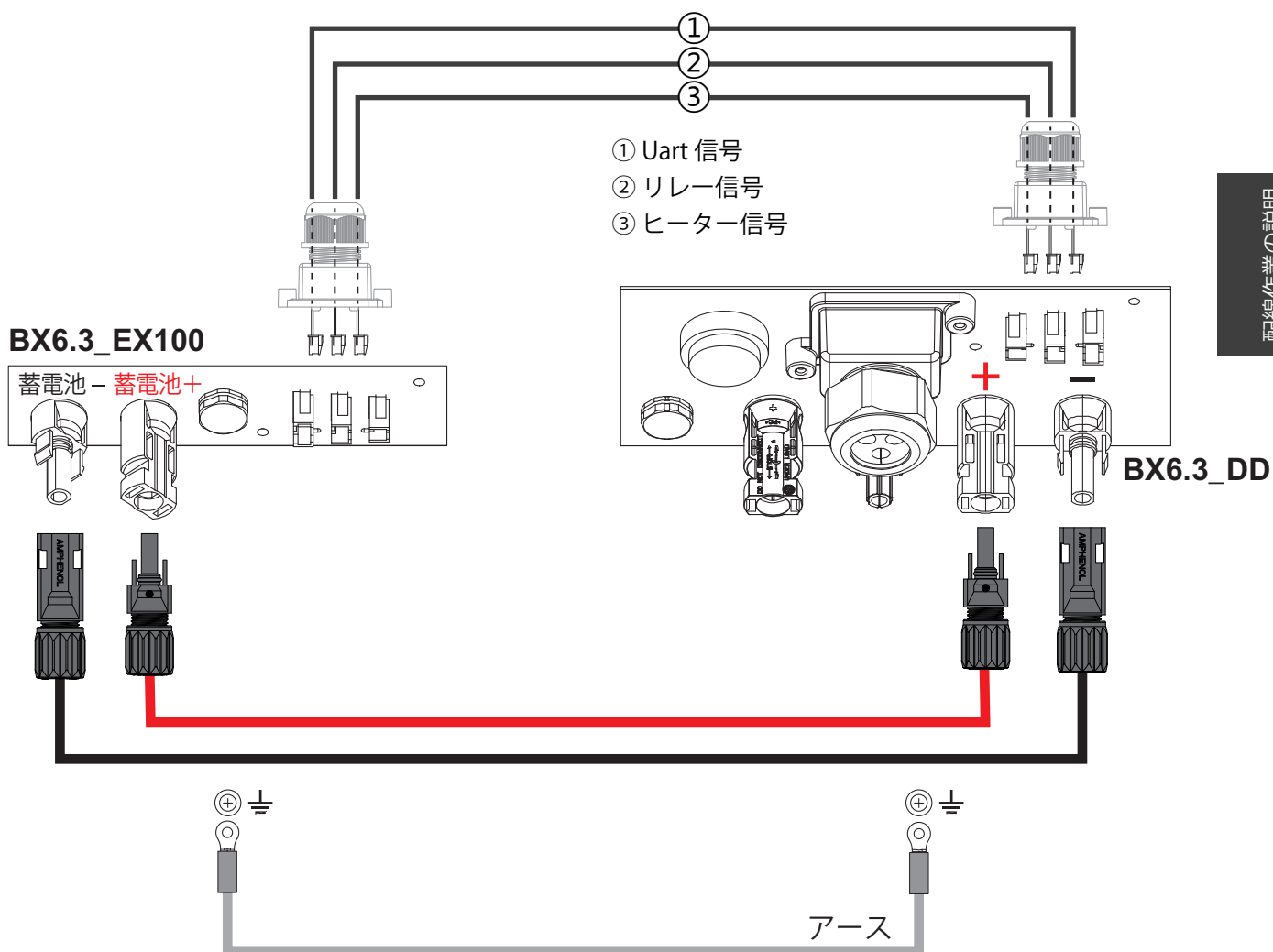
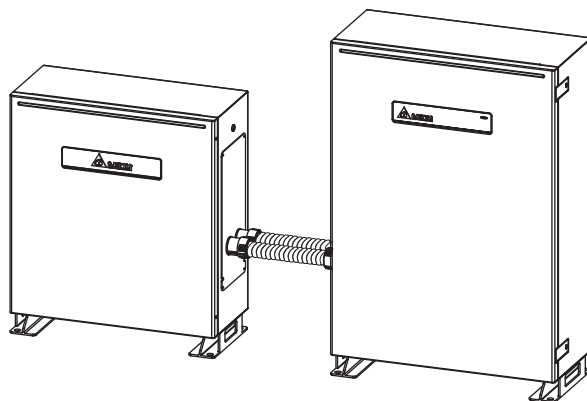


図 5-6

※説明の都合上、PFD 管、ブレーカーの図は省略しております。

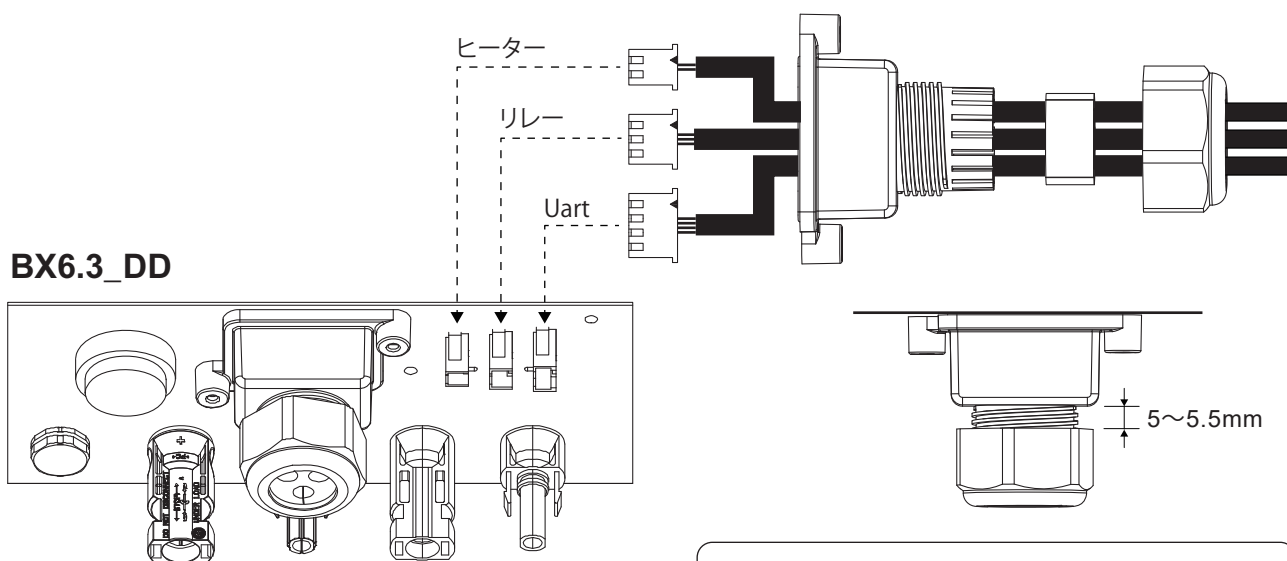
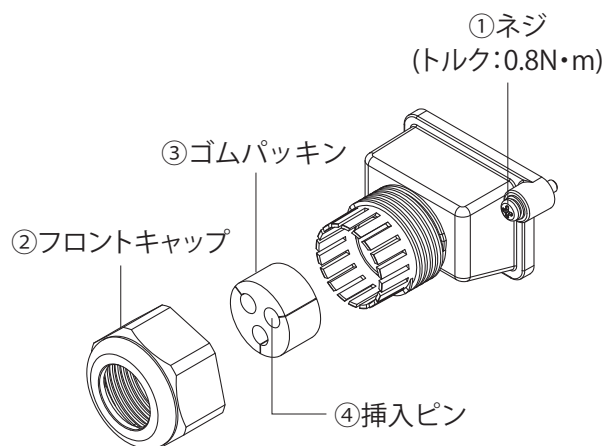


【通信グラウンドの締付け固定手順】

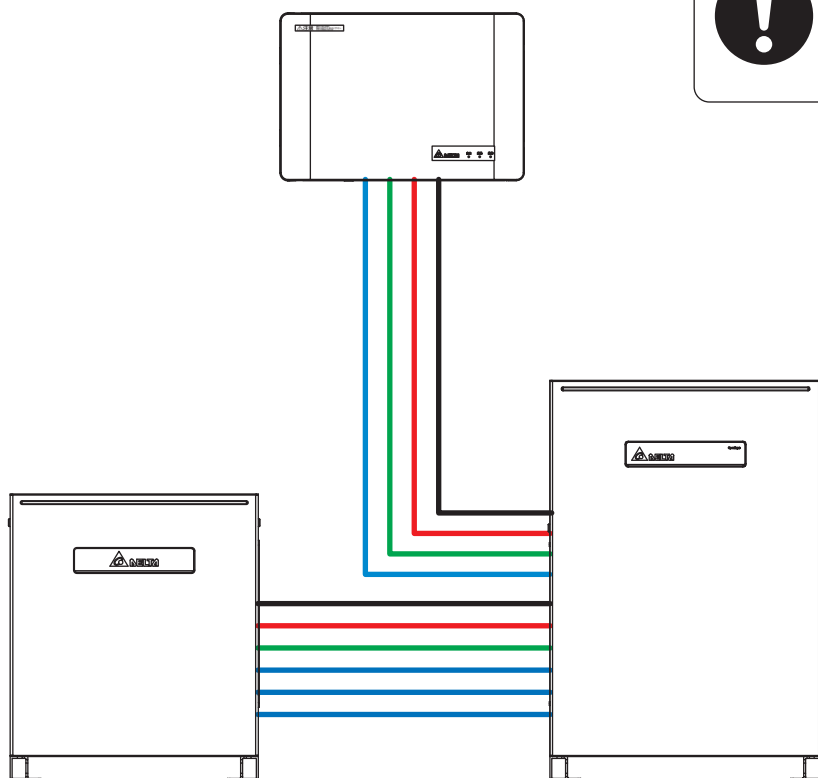
- 1) 通信グラウンドのネジ①を緩め、通信グラウンドを外す。
- 2) フロントキャップ②を反時計方向に回し外す。
- 3) ゴムパッキン③を取り出す。
- 4) 挿入ピン④を抜き、蓄電池ユニット付属のケーブルをゴムパッキン横の切れ目から入れる。
- 5) ケーブルを本体の通信コネクタに差し込む。
- 6) 手順通りに元の状態に戻し、フロントキャップ②を締め込み、ネジ①を本体に締め付ける。

※締め込む前に、ケーブルがたわんでいないか必ず確認してください。(接触不良の原因となります)

※ゴムパッキンの穴径は、 $\phi 6.0\text{mm} \times 3$ です。



- コネクタがまっすぐ締め付けられていないと接触不良の原因になります。
- ネジ山のすき間が5~5.5mmまで締め付けてください。



※ 説明の都合上、PFD 管、ブレーカーの図は省略しております。

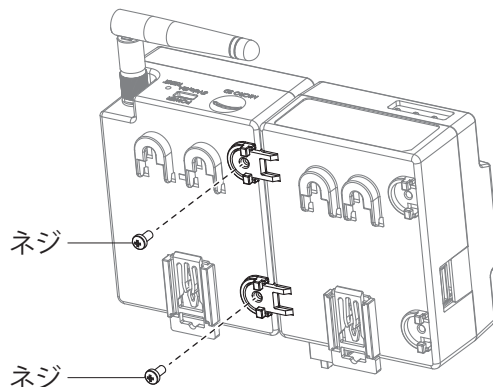
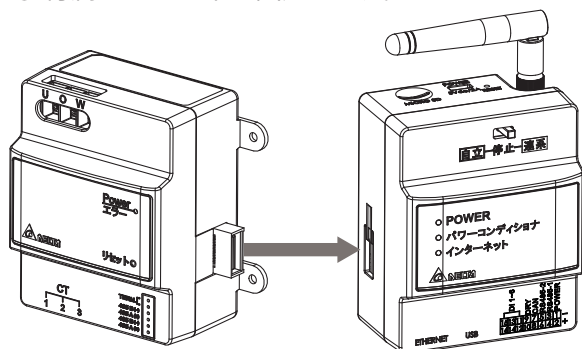
5.6 計測ユニットの配線（型式：PPM P2_120）

計測ユニットは、他社パワコンを計測する場合に必要な機器です。

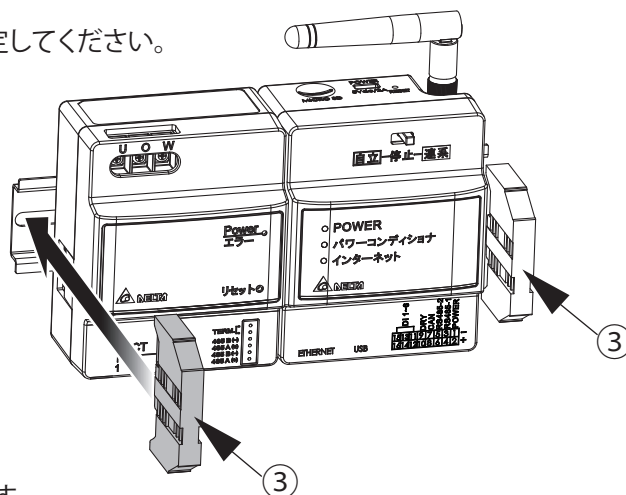
「6. システム系統図」を確認し、要・不要の判断をしてください。

● 計測ユニットとデータコレクターの組み立て

- ① 計測ユニットとデータコレクターを合わせます。
- ② 付属のネジ2本で固定します。



- ③ 計測ユニット簡易施工マニュアルに従って、DINレールに固定し、両側をストッパー③で固定してください。

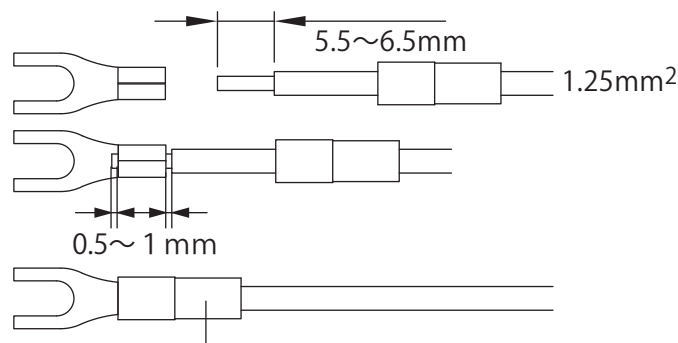


● 計測ユニットの配線

計測ユニットの電圧検知用ケーブルについて説明します。

作成方法 ① 施工前にケーブルは5.5～6.5mm（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。

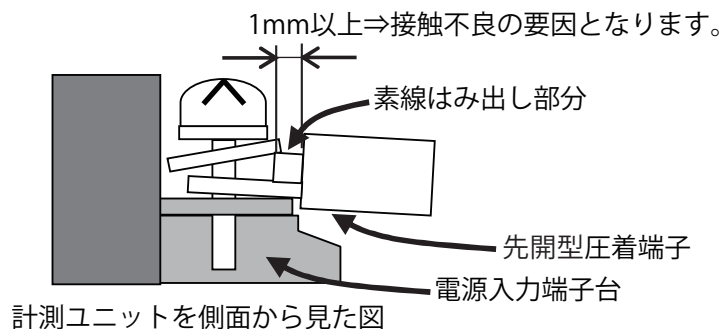
- ② 同梱の先開型端子は次のようにケーブルに圧着してください。
- ③ 圧着端子は取り付けの太陽光発電用ブレーカーに合わせて圧着してください。



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。

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

推奨ケーブル：VCTFケーブル（線形1.25mm²、3芯）



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。

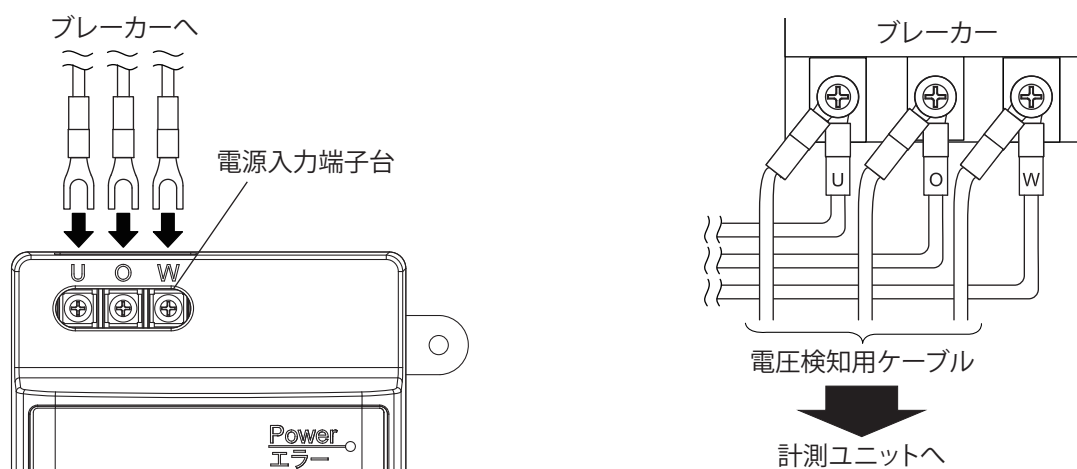
(1) 電圧検知用ケーブルが正しく加工されていることを確認してください。

(2) 計測ユニットの接続

- ① 電圧検知用ケーブルに通電されていないことを確認します。
- ② 計測ユニットの電源入力端子台の保護カバーを外します。
- ③ 電圧検知用ケーブルを計測ユニットの電源入力端子 (U、O、W) に接続します。
(締め付けトルク: 0.98 N.m)
- ④ 電圧検知用ケーブルを太陽光発電ブレーカー*の2次側 (U、O、W) に接続します。

共締になる場合は、締め付けには十分注意してください。

* 電圧検知用ケーブルの接続先は、システムによって異なります。



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。

(3) 電流センサーの接続

本体下部の電流センサー接続端子にチャンネル1～3の最大3つの電流センサーケーブルが接続できます。

電流センサーを2ペア以上接続する場合は、オプションをご購入ください。

チャンネル2～3は、他社のパワコンや外部負荷の測定をするための端子です。

チャンネル1 (CT1) は、主幹漏電ブレーカーのU、Wのケーブルに電流センサーを取り付けます。電流センサーに書かれている電力会社側 (商用系統側) と屋内側 (主幹漏電ブレーカー) の方向を間違わないように取り付けてください。

6. システム系統図

[注記] ▶昼間、太陽電池は発電状態になりますので、感電には十分注意してください。

配線により、必要な部材が異なります。
下記の表は、弊社の取り扱い部材です。

No.	システム				取り扱い部材			
	システムの種類	ハイブリッド 蓄電システム	パワコン*1	Saver-AC	データコレクター PPM D1J_112	計測ユニット PPM P2_120	電流センサー & ケーブル*2	自動切替盤
			自社/他社					
6-1	全量負荷システム(1次側接続)	1台	無し	--	○	×	×	EZO 63DEL
6-2	特定負荷システム(2次側接続)	1台	無し	--	○	×	×	×
6-3	マイクログリッド	1台	自社	--	○	×	×	×
6-4	マイクログリッド	1台	他社	--	○	○	○	×
6-5	マイクログリッド(外部切替)	1台	自社	--	○	×	×	EZO 63DEL
6-6	マイクログリッド(外部切替)	1台	他社	--	○	○	○	EZO 63DEL
6-7	自立並列運転(外部切替)	2台	自社	--	○	×	×	EZO 103DEL
6-8	自立並列運転(外部切替)	2台	他社	--	○	○	○	EZO 103DEL

*1 自社パワコンとは、H5.5J_223、H5.5J_221、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、H6J_240です。
それ以外の弊社のパワコンは他社扱いとなります。

*2 電流センサーは、電流センサーケーブル1本に対し2個必要です。
計測ユニットに、電流センサー&ケーブルが1セット付属しています。
システムの測定箇所に応じて購入してください。

【注意事項】

- 各使用機器の接地は確実に行うようお願いします。
- データコレクター単品の場合、電源は機器本体経由もしくは、USB充電器経由のどちらからでも取れます。
停電時も動作させるためには、機器本体から取ってください。
- 計測ユニット(PPM P2_120)がある場合は、データコレクターの電源は、計測ユニットから供給されます。
データコレクターの電源の配線は必要ありません。
- 設置場所でご契約容量に注意してください。必要に応じてご契約容量を見直してください。
- 特に、電流制限機能付スマートメーターの場合、スマートメーターの開閉ユニットが「切」のまま復旧できなくなることがあります。
ご契約容量が小さい場合、充電出来なかったり、スマートメーターの開閉ユニットが「切」となり、電気の供給を停止したりします。
通常は自動で「入」になりますが、ご契約容量よりも大きい電気を継続してご使用されている場合は、再び開閉ユニットが「切」となり、電気の供給を再び停止します。
これを短時間に複数回繰り返すと、自動で「入」にならなくなります。管轄の電力会社に、ご連絡いただく必要があります。
- システム系統図は、ESH5.5B2(12.6kWh)のシステムで書かれています。システムが、ESH5.5B1のときは、BX6.3_EX100を無視してください。
- システム系統図に電流制限器が書かれていますが、電流制限器の無い地域の方は、電流制限器は無視してください。
- 手動切替器は、何らかの原因で、自立運転用端子から自立運転分電盤に電力が供給出来ない場合に、手動切替器で切り替えることにより、系統から電力を供給するための物です。
- 配線によって、アプリの設定が異なります。
- マイクログリッドとは、停電時、蓄電池は自立モードに切り替わります。切替器は、自立側へ切り替わります。
蓄電池の自立出力がパワコンに入力され、パワコンが動作します。
停電の際、パワコンは、昼間の太陽光を無駄にすることなく電力を供給し続けることができます。
- マイクログリッドの配線で、SOCが95%を超えた場合、過充電を避けるため、システム上にあるパワコンを停止させます。
このとき、OFR(系統過周波数)が発報されますが、故障ではありません。SOCが90%になるとまた動作します。

- マイクログリッドの配線では、ESH5.5B1 / ESH5.5B2の台数により、接続可能なパワコン容量が決まっています。

ハイブリッド蓄電システム	台数	自立負荷(kW) *1	パワコン	日中の最大出力(kW)	火災予防条例
ESH5.5B1	1	2.511	3 kW以下	8.5kW	対象外
ESH5.5B2	1	4.95	6 kW以下	11.5kW	
ESH5.5B1	2	5.022	5.4 kW以下	17kW (Max 8.5kW/台)	
ESH5.5B2	2	9.9	10.8 kW以下	23kW (Max 11.5kW/台)	対象
ESH5.5B1	3	7.533	8.1 kW以下	25.5kW (Max 8.5kW/台)	
ESH5.5B2	3	14.85	16.2 kW以下	34.5kW (Max 11.5kW/台)	
ESH5.5B1	4	10.044	10.8 kW以下	34kW (Max 8.5kW/台)	
ESH5.5B2	4	19.8	21.6 kW以下	46kW (Max 11.5kW/台)	

※ 火災予防条例の対象の場合、施工前に所轄の消防署と打ち合わせが必要です。

※ ESH5.5B1、ESH5.5B2は4台までとなります。5台以上は電流センサーの定格電流を越えるため

* 1 ESH5.5B1: DD 3kW×93%(効率)×90%、ESH5.5B2: H5.5E 5.5kW×90%

- 自立並列運転(旧名:VSG)とは、停電時に多数台(2台以上最大4台)のハイブリッド蓄電システムの自立を並列運転(同期)する機能です。

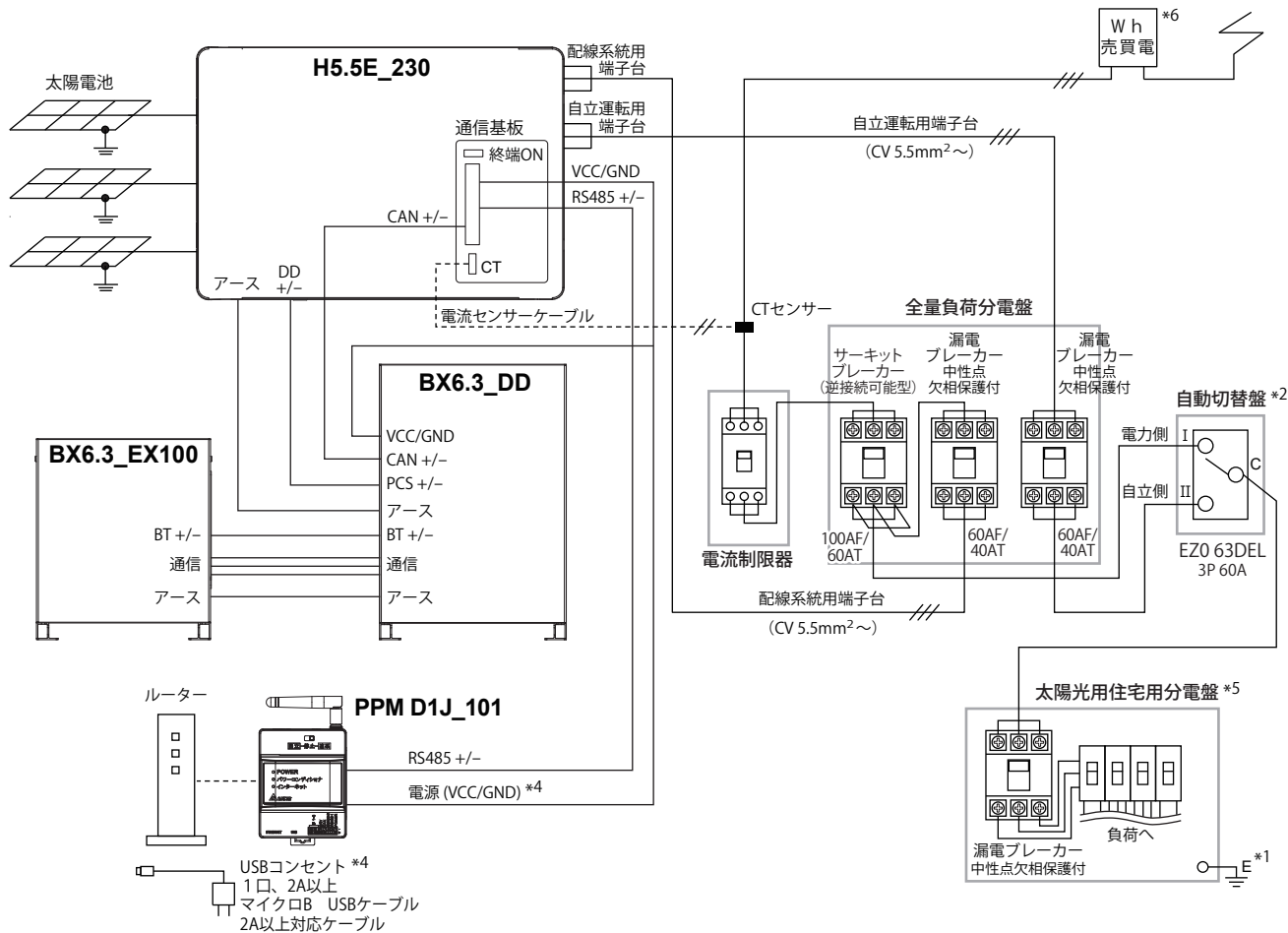
メリット: 1. 特定負荷に大きい電力供給できる。

2. 自立負荷に電源供給時間が長くなる。

- 複数のシステムを設置する場合、ESH5.5B1とESH5.5B2の蓄電池の容量が異なる組み合わせは、出来ません。
- 自立並列運転(旧名:VSG)とマイクログリッドと組み合わせることで、より大きな出力を得られ、蓄電池の充電を助けることができます。その結果、停電時にユーザーがより多くの電力を利用できるようになります。

6.1 全量負荷システム（1次側接続）

主に、既築の住宅に設置する場合の配線です。
通常時も停電時も太陽光用住宅分電盤に電力が供給されます。
自立運転時（停電時）は、通常時より供給可能な電力は減少するため、太陽光用住宅分電盤の子ブレーカーを切る必要があります、
あらかじめ、停電時に使用出来る子ブレーカーを決めておいてください。

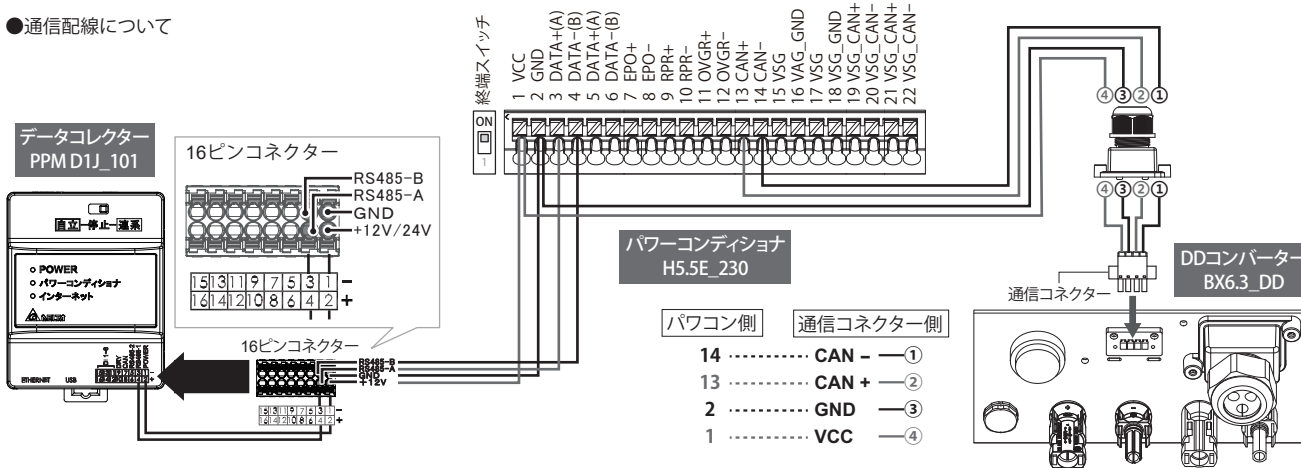


●アプリの設定について

設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電
メーター(CTセンサー)	チャンネル2	無し
	チャンネル3	無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能	OFF
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)	外部切替器
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

- *1 各使用機器の接地は確実に行うをお願いします。
- *2 停電すると切替開閉器が、自立側に切り替わります。
- *4 電源はどちらかを選択してください。
- *5 自立運転時、太陽光発電や蓄電池の状態によりますが、夜間停電時、最大2.75kVA（増設時：5.5kVA）までしか電力を出力できません。
あらかじめ、自立運転時（停電時）に使用出来る小ブレーカーを決めておいてください。
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

●通信配線について

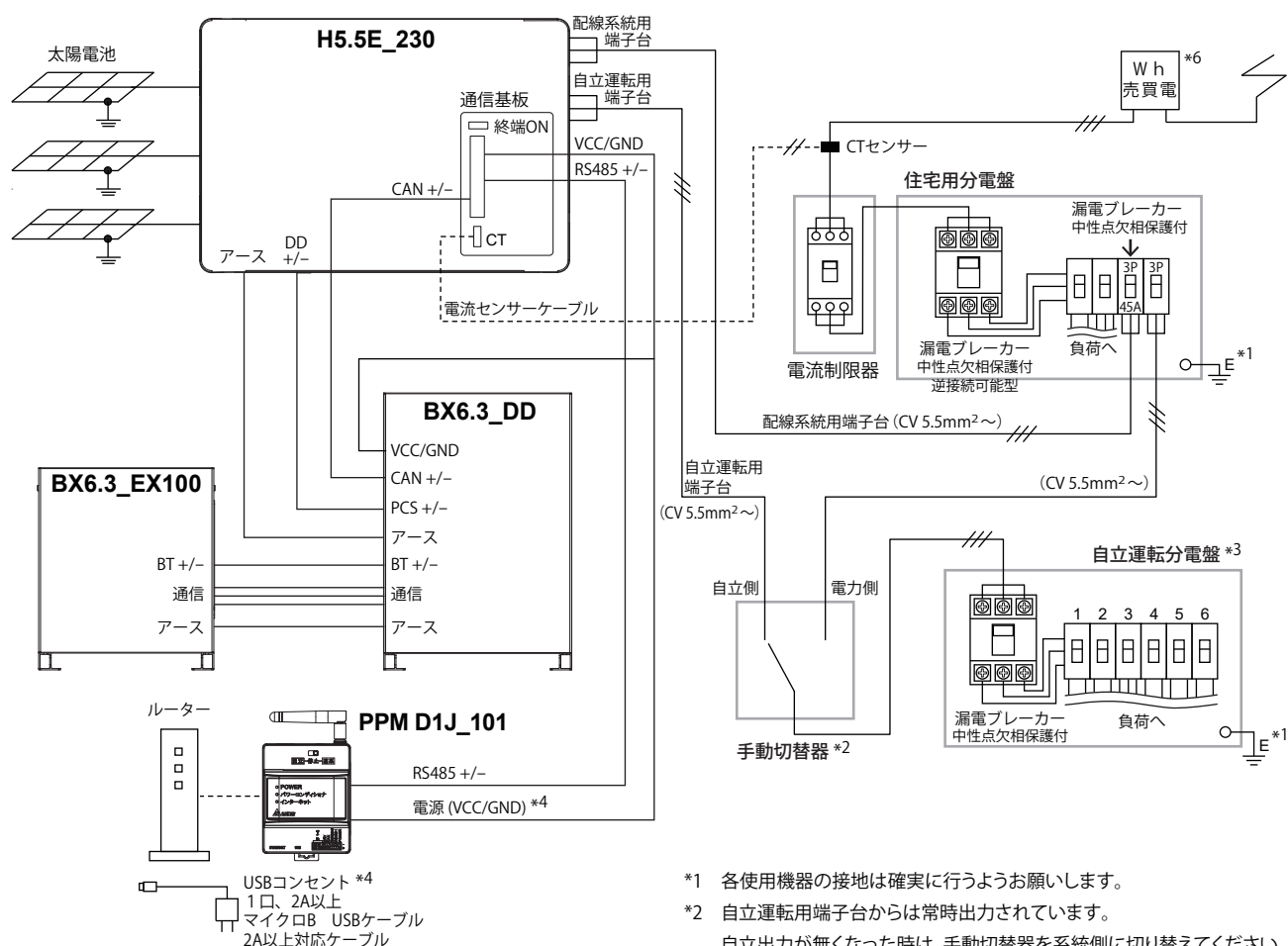


6.2 特定負荷システム（2次側接続）

自立運転時(停電時)専用に自立運転分電盤を設ける配線です。

停電時はもちろん、通常時も自立運転用端子からは常に電力が自立運転分電盤に供給されています。

自立運転分電盤に停電時にも電力供給したい負荷を接続してください。



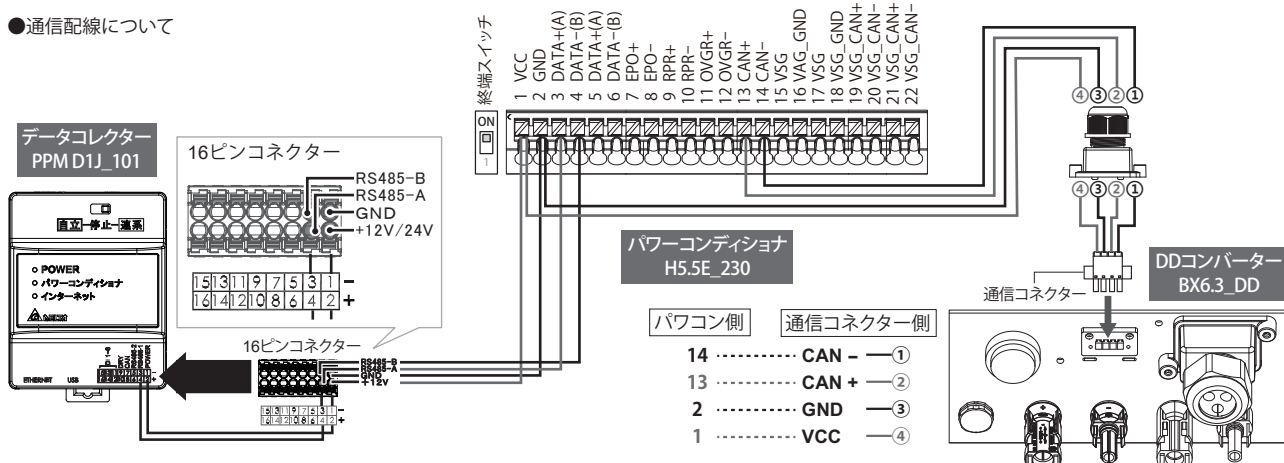
- *1 各使用機器の接地は確実に行うをお願いします。
- *2 自立運転用端子台からは常時出力されています。
自立出力が無くなった時は、手動切替器を系統側に切り替えてください。
- *3 自立運転分電盤の負荷容量をご確認し、設計してください。
- *4 電源はどちらかを選択してください。
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

※ 自立運転分電盤に流れる電流により、蓄電の充電時間が変化します。
負荷が大きい場合、負荷に流れる電流が大きくなるため、蓄電池を充電するための電流が少なくなり、充電に時間が掛かったり、充電しなかったりすることがあります。

●アプリの設定について

設定項目	設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ
メーター(CTセンサー)	チャンネル2
	チャンネル3
自立並列運転設定	自立並列運転機能
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)
クラウドレジスター情報	売電タイプ

●通信配線について



パワコンの連系端子をハイブリッドパワコンの自立運転用端子に接続する配線です。
ハイブリッドパワコン内部の切替器を使います。



設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電 / 自家消費 *
メーター(CTセンサー)	チャンネル2	無し
	チャンネル3	無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能	OFF
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)	内部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

- *1 各使用機器の接地は確実に行うようお願いします。
- *2 自立運転用端子台からは常時出力されています。
自立出力が無くなった時は、手動切替器を系統側に切り替えてください。
- *4 電源はどちらかを選択してください。
- *5 接続可能機器: H5.5J_223、H5.5J_221、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、
H6J_240
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

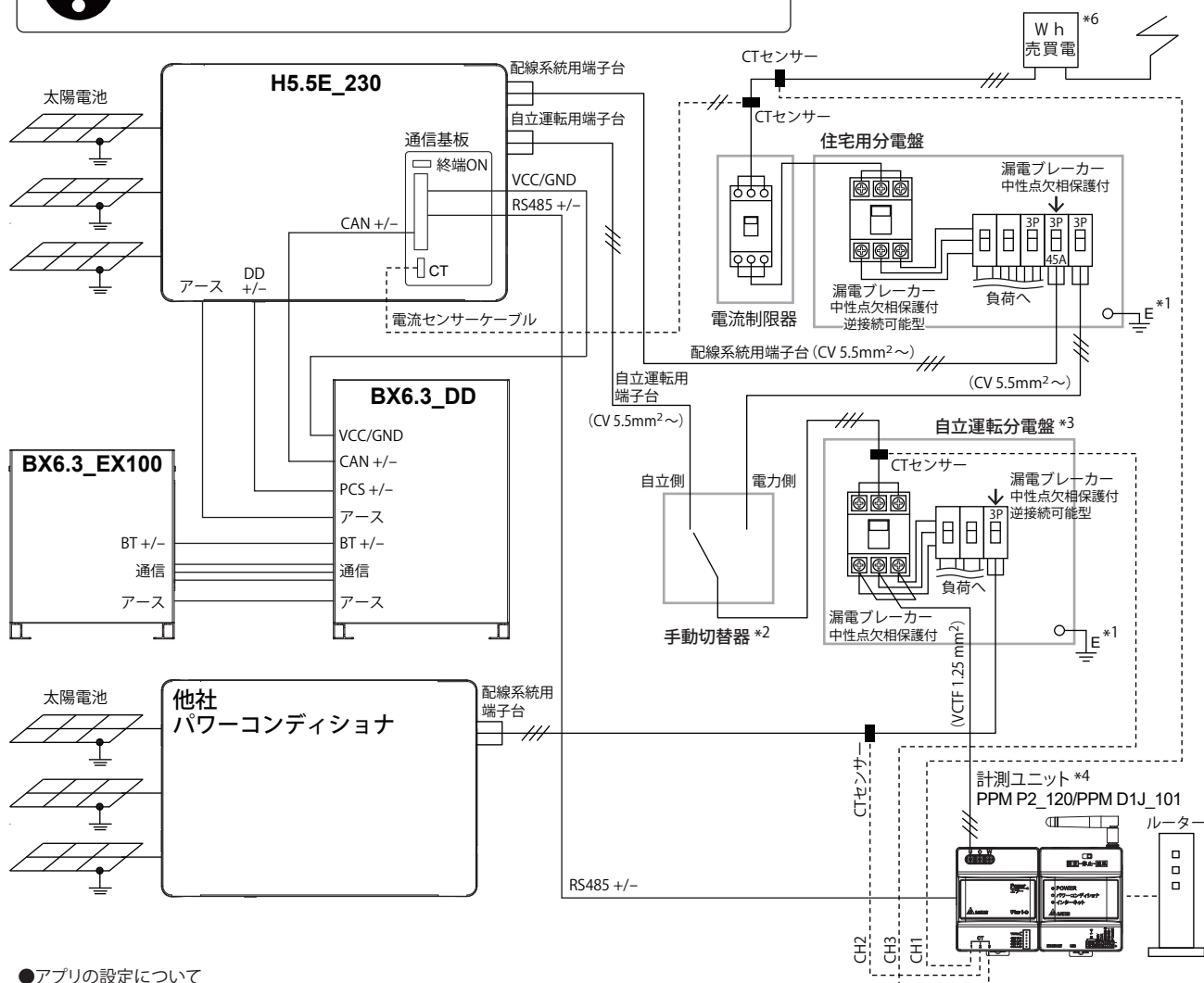
[illegible]

6.4 マイクログリッド（他社製パワコン）

パワコンの連系端子をハイブリッドパワコンの自立運転用端子に接続する配線です。
ハイブリッドパワコン内部の切替器を使います。



パワコンに合わせて、蓄電池の台数を決めて設計してください。

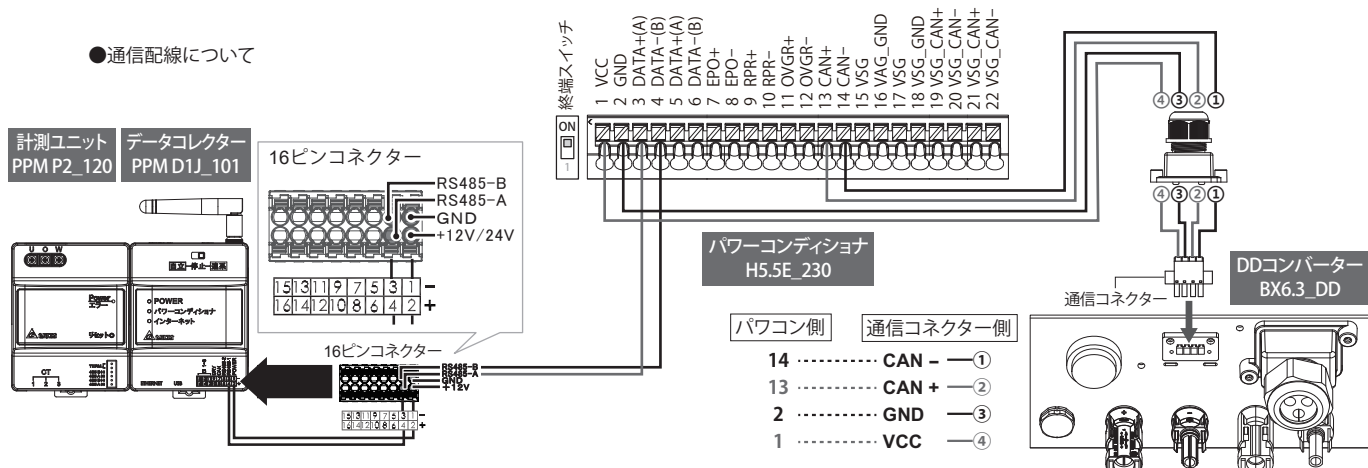


●アプリの設定について

設定項目	設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ
メーター(CTセンサー)	チャンネル2
	チャンネル3
自立並列運転設定	自立並列運転機能
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)
クラウドレジスター情報	売電タイプ
	蓄電池

- *1 各使用機器の接地は確実に行うようお願いします。
- *2 自立運転用端子台からは常時出力されています。
自立出力が無くなった時は、手動切替器を系統側に切り替えてください。
- *3 自立運転分電盤の負荷容量をご確認し、設計してください。
- *4 電源は、計測ユニットから取ります。
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

●通信配線について

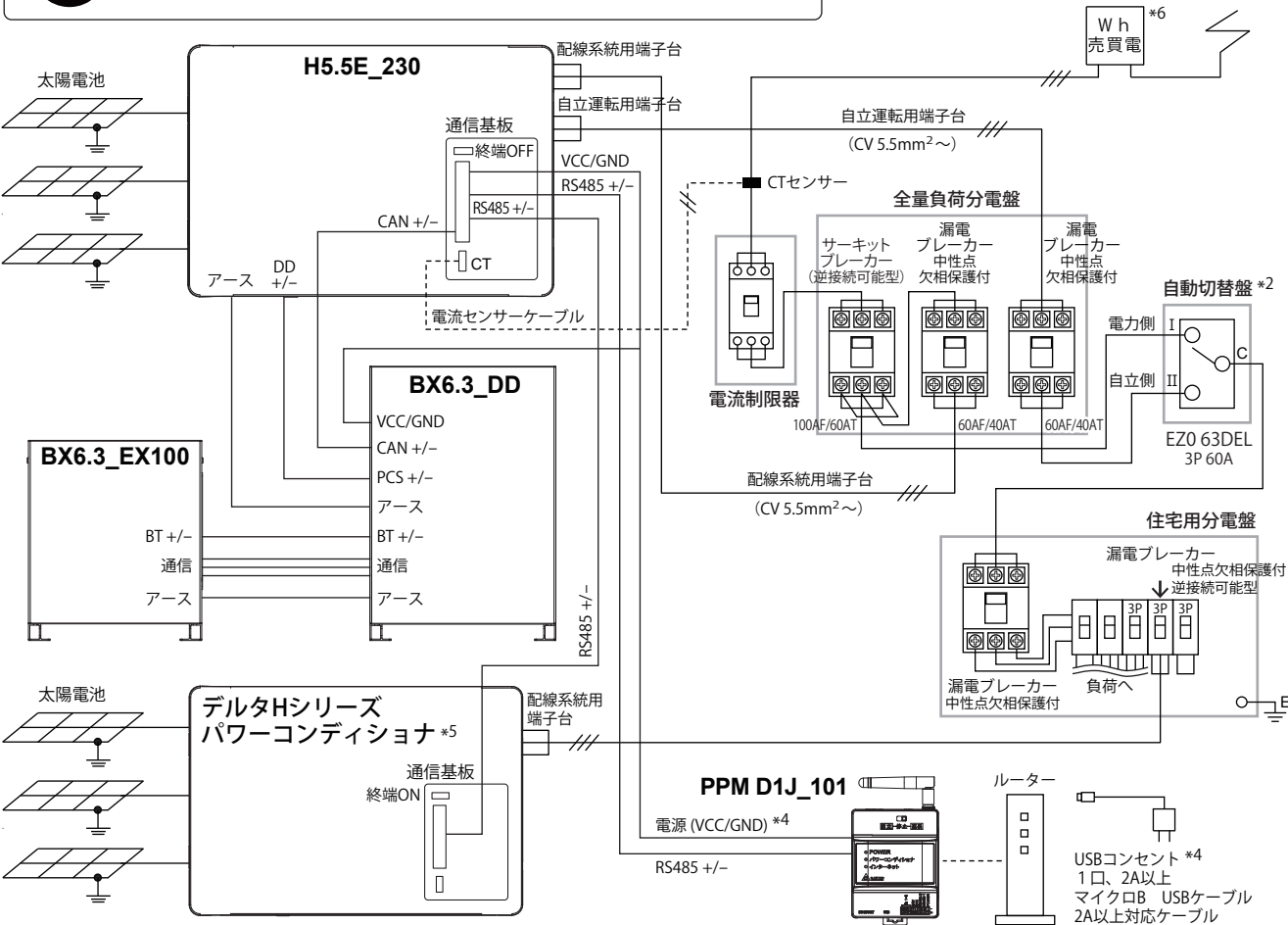


6.5 マイクログリッド（外部切替）（自社製パワコン）

外部切替器を使って、停電時にもパワコンの発電を継続し、負荷や蓄電池に供給する配線です。
自動切替器を使って、停電時にスイッチが電力側から自立側に切り替わります。
復旧すると元に戻ります。



パワコンに合わせて、蓄電池の台数を決めて設計してください。



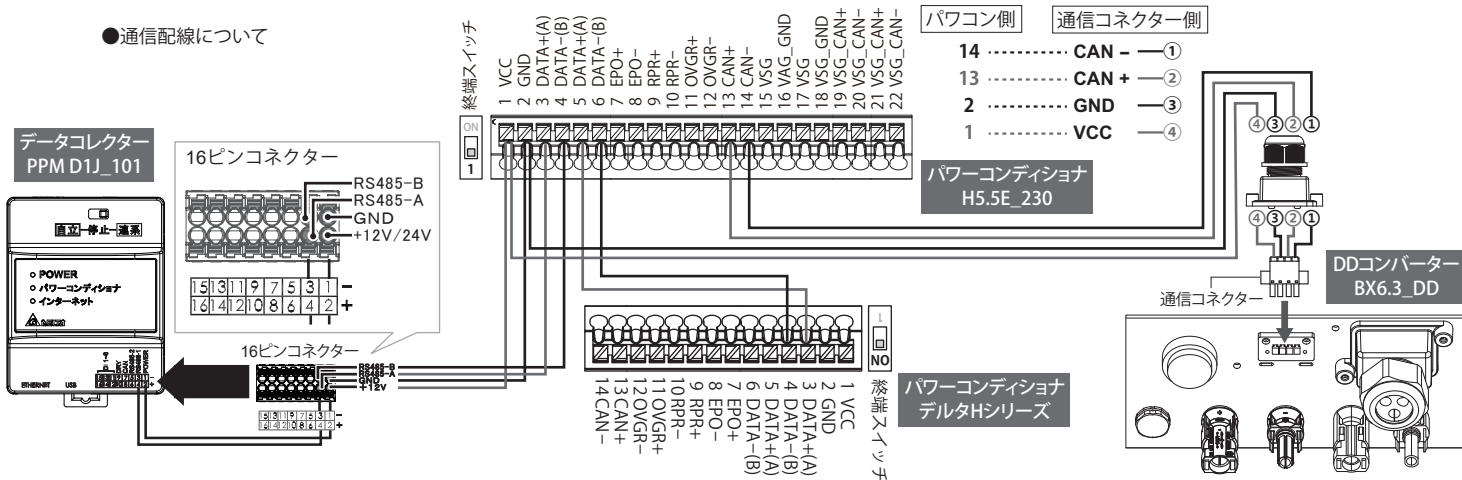
●アプリの設定について

設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電 / 自家消費 *
メーター(CTセンサー)	チャンネル2	無し
	チャンネル3	無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能	OFF
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)	外部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

* 自家消費に設定する場合は、パワコンに電流センサーの取り付けが必要です。

- *1 各使用機器の接地は確実に行うようお願いします。
- *2 停電すると切替開閉器が、自立側に切り替わります。
- *4 電源はどちらかを選択してください。
- *5 接続可能機器：H5.5J_223、H5.5J_221、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、H6J_240
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

●通信配線について

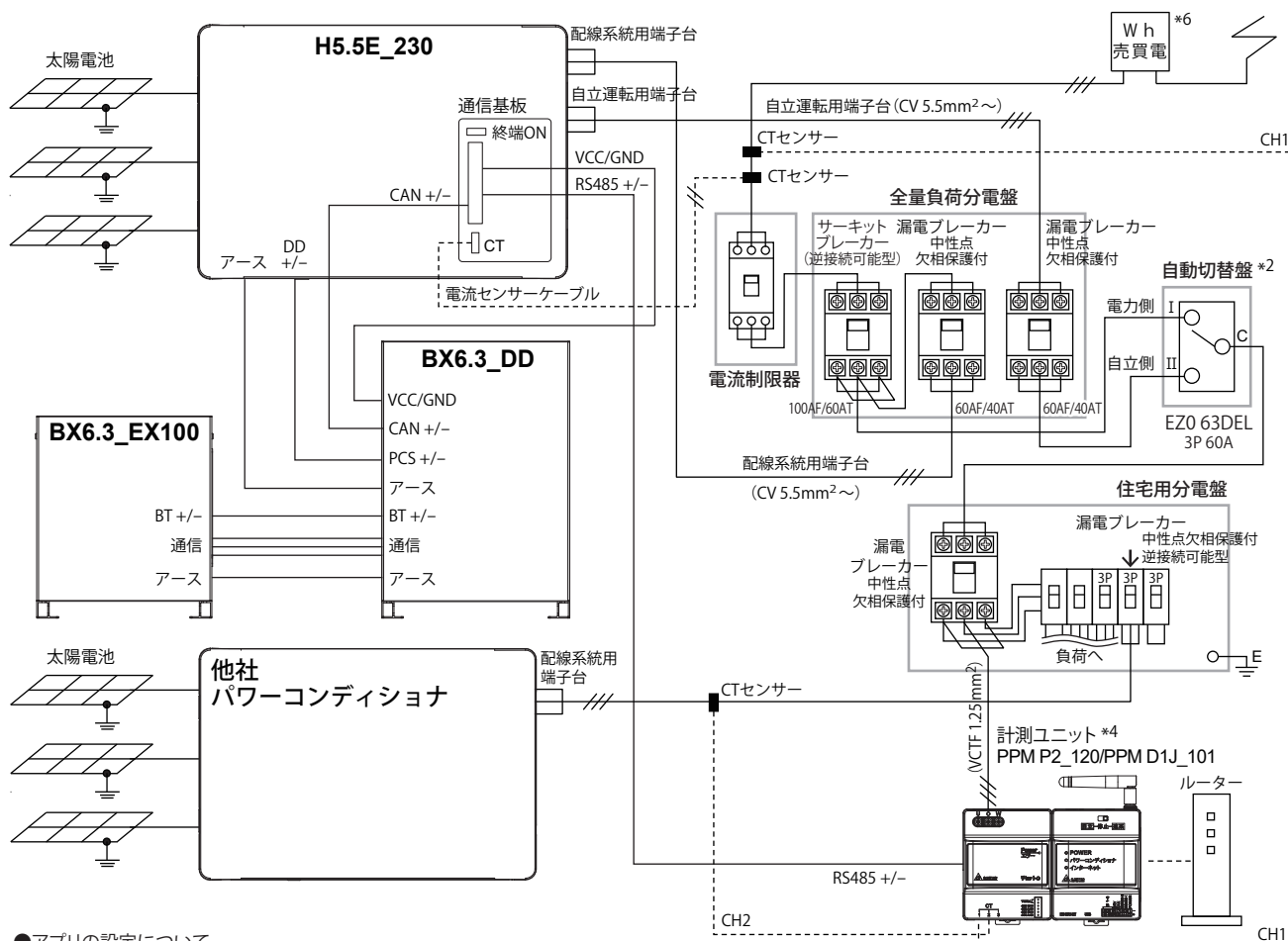


6.6 マイクログリッド（外部切替）（他社製パワコン）

外部切替器を使って、停電時にもパワコンの発電を継続し、負荷や蓄電池に供給する配線です。
外部の自動切替器を使って、停電時にスイッチが電力側から自立側に切り替わります。
復旧すると元に戻ります。



- パワコンに合わせて、蓄電池の台数を決めて設計してください。
- 計測ユニットの電流 (CT) センサーのチャンネル (CH)、取り付け場所、向きに注意してください。

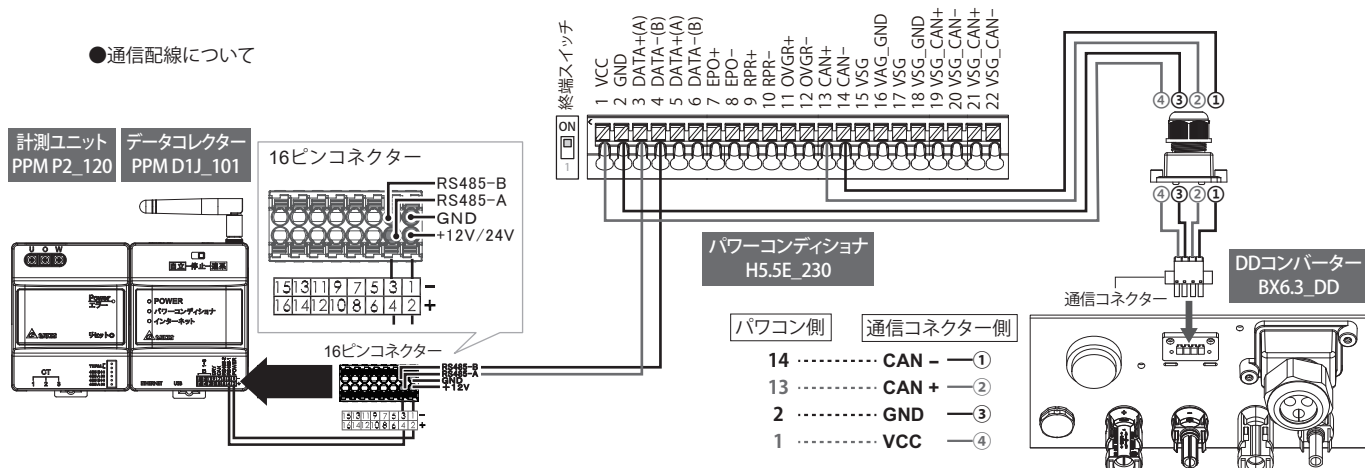


● アプリの設定について

設定項目	設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ 余剰売電
メーター(CTセンサー)	チャンネル2 外部パワコン
	チャンネル3 無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能 OFF
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定) 外部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ 蓄電池

- *1 各使用機器の接地は確実に行うようお願いします。
- *2 停電すると切替開閉器が、自立側に切り替わります。
- *3 自立運転分電盤の負荷容量をご確認し、設計してください。
- *4 電源は計測ユニットから取ります。
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

● 通信配線について



ESH5.5B1/ESH5.5B2を複数台設置し、自立運転用端子同士を接続することで、自立運転を同期することにより、停電時の電力を大きくする配線です。

パワコンをマイクログリッド接続することにより停電時にもパワコンの発電を継続し、負荷や蓄電池に供給できます。

パソコンに合わせて、蓄電池の台数を決めて設計してください。

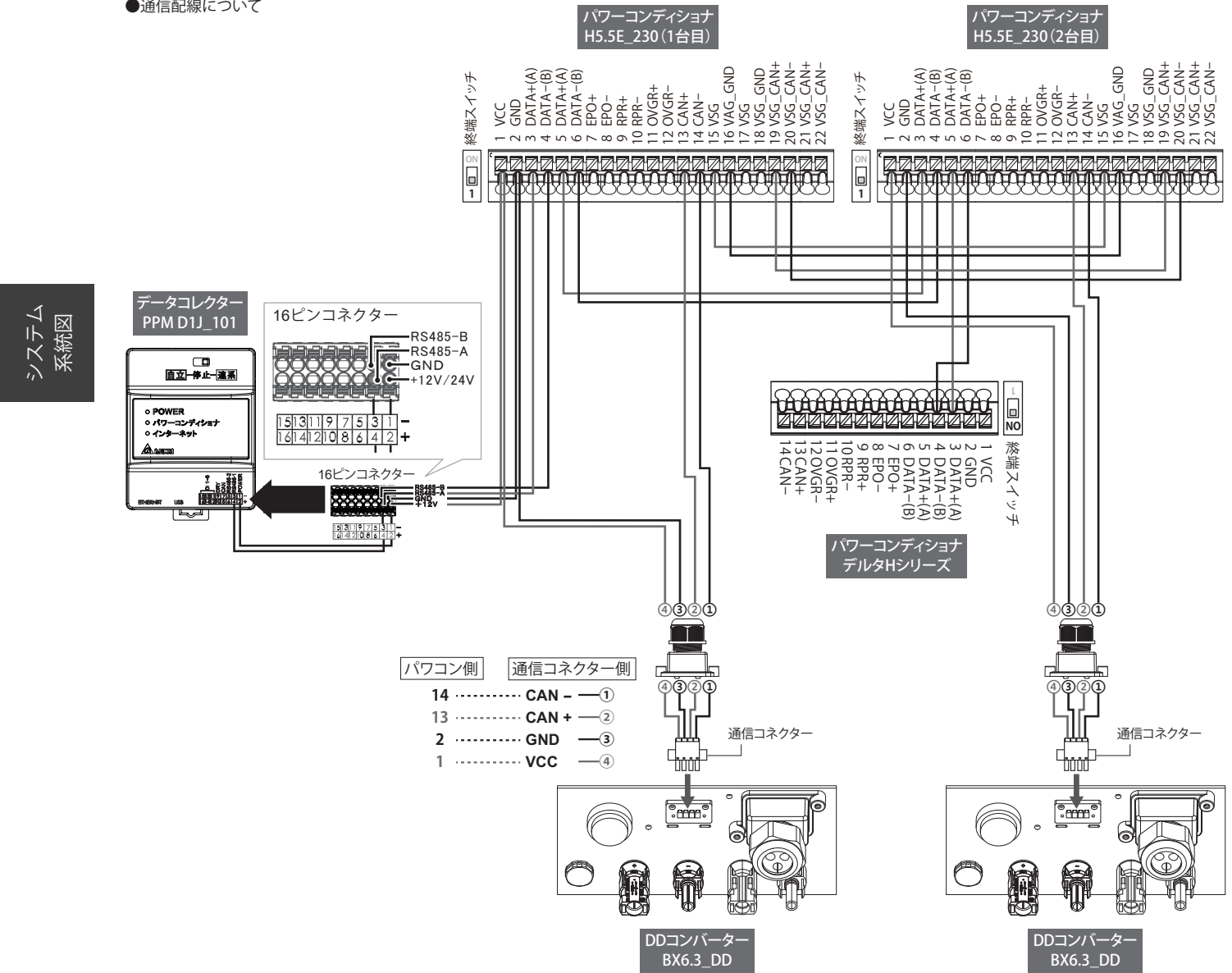


●アプリの設定について

設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電 / 自家消費 *
メーター(CTセンサー)	チャンネル2	無し
	チャンネル3	無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能	ON
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)	外部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

* 自家消費に設定する場合は、パワコンに電流センサーの取り付けが必要です。

●通信配線について



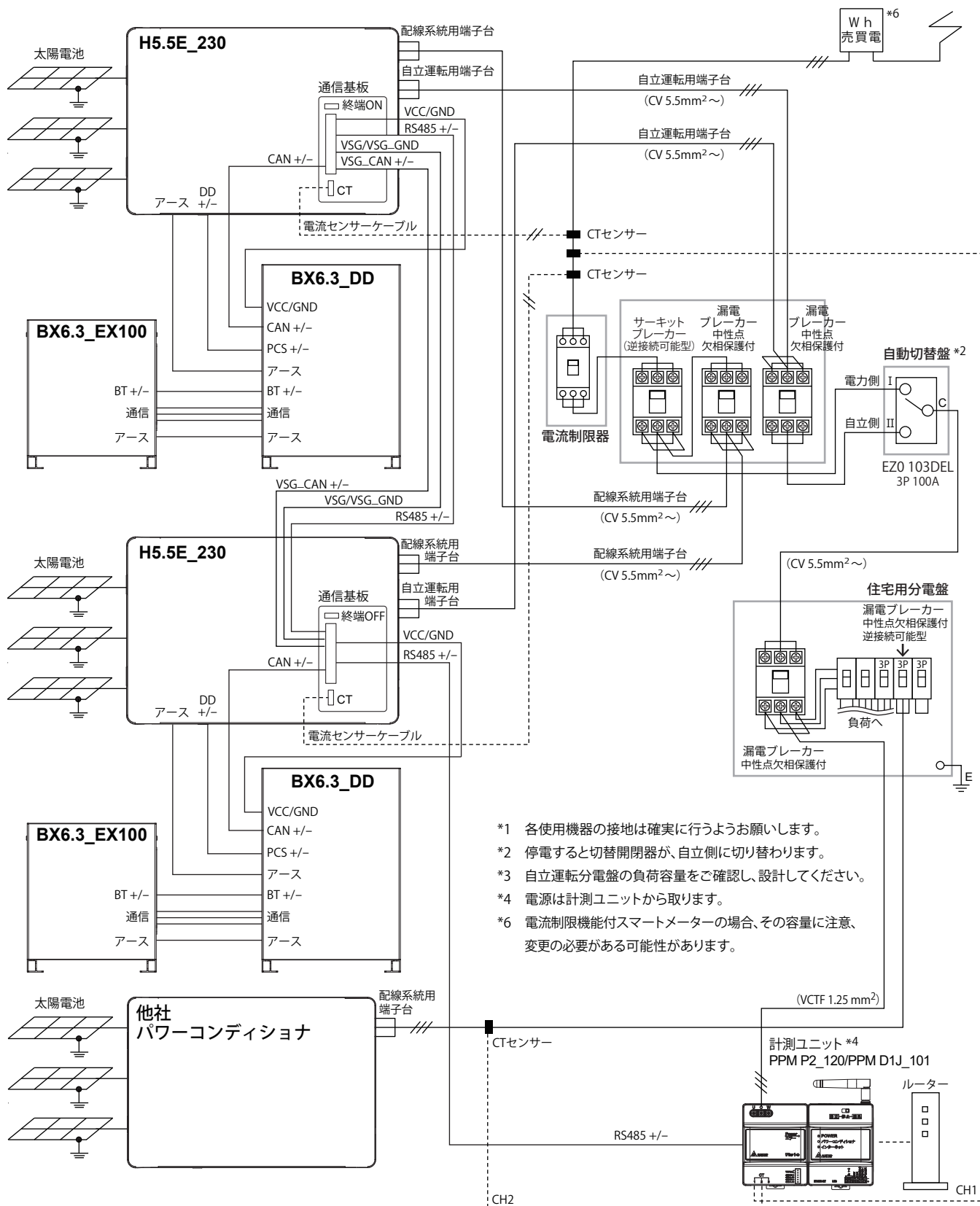
6.8 自立並列運転（外部切替）（他社製パワコン）

ESH5.5B1/ESH5.5B2を複数台設置し、自立運転用端子同士を接続することで、自立運転を同期することにより、停電時の電力を大きくする配線です。

パワコンをマイクログリッド接続することにより停電時にもパワコンの発電を継続し、負荷や蓄電池に供給できます。



- パワコンに合わせて、蓄電池の台数を決めて設計してください。
- 計測ユニットの電流 (CT) センサーのチャンネル (CH)、取り付け場所、向きに注意してください。



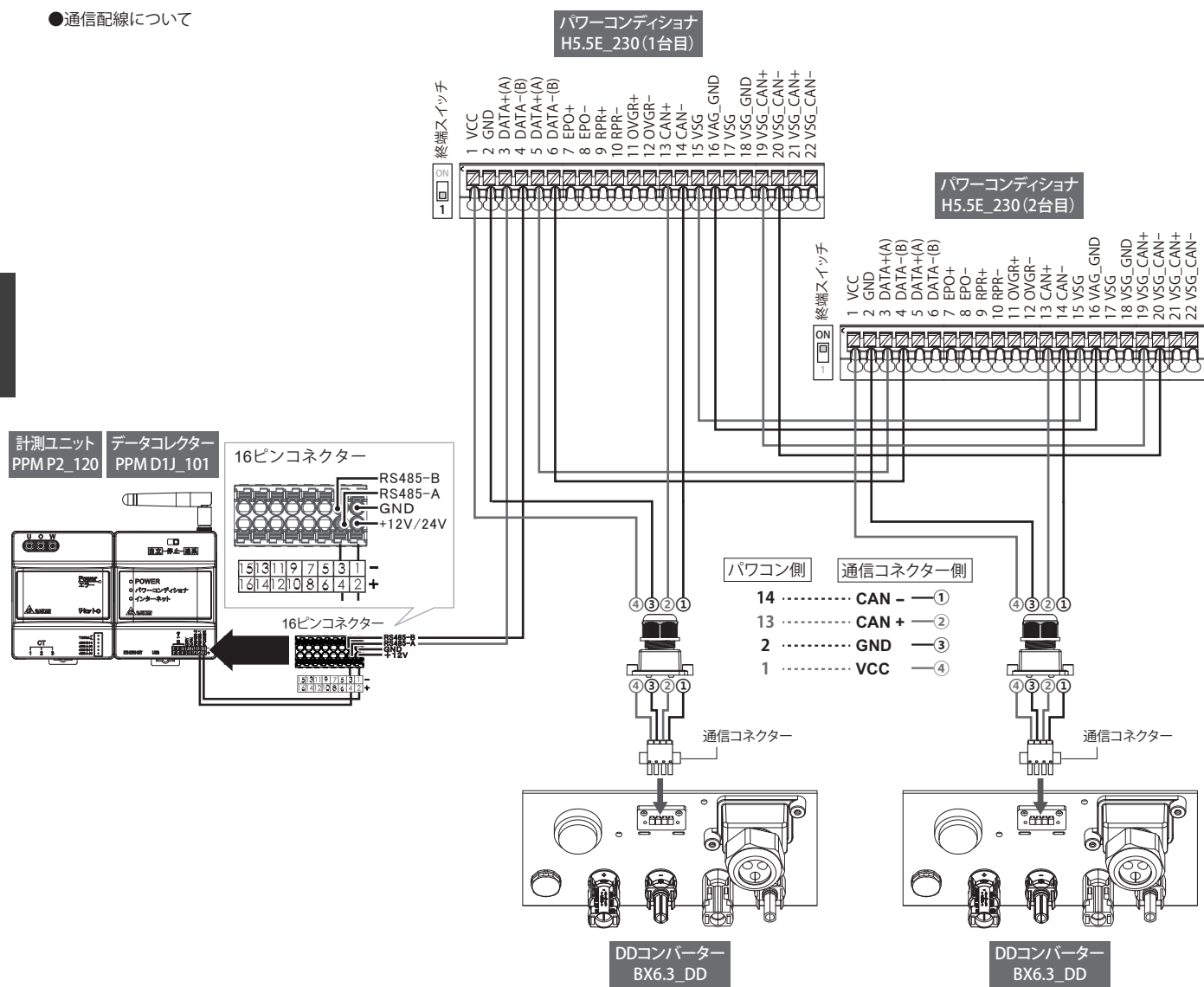
- *1 各使用機器の接地は確実にお願いします。
- *2 停電すると切替開閉器が、自立側に切り替わります。
- *3 自立運転分電盤の負荷容量をご確認し、設計してください。
- *4 電源は計測ユニットから取ります。
- *6 電流制限機能付スマートメーターの場合、その容量に注意、変更の必要がある可能性があります。

●アプリの設定について

設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電
メーター(CTセンサー)	チャンネル2	外部パワコン
	チャンネル3	無し
自立並列運転設定	自立並列運転機能	ON
	バックアップ電源タイプ(切替器の設定)	外部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

●通信配線について

システム
系統図



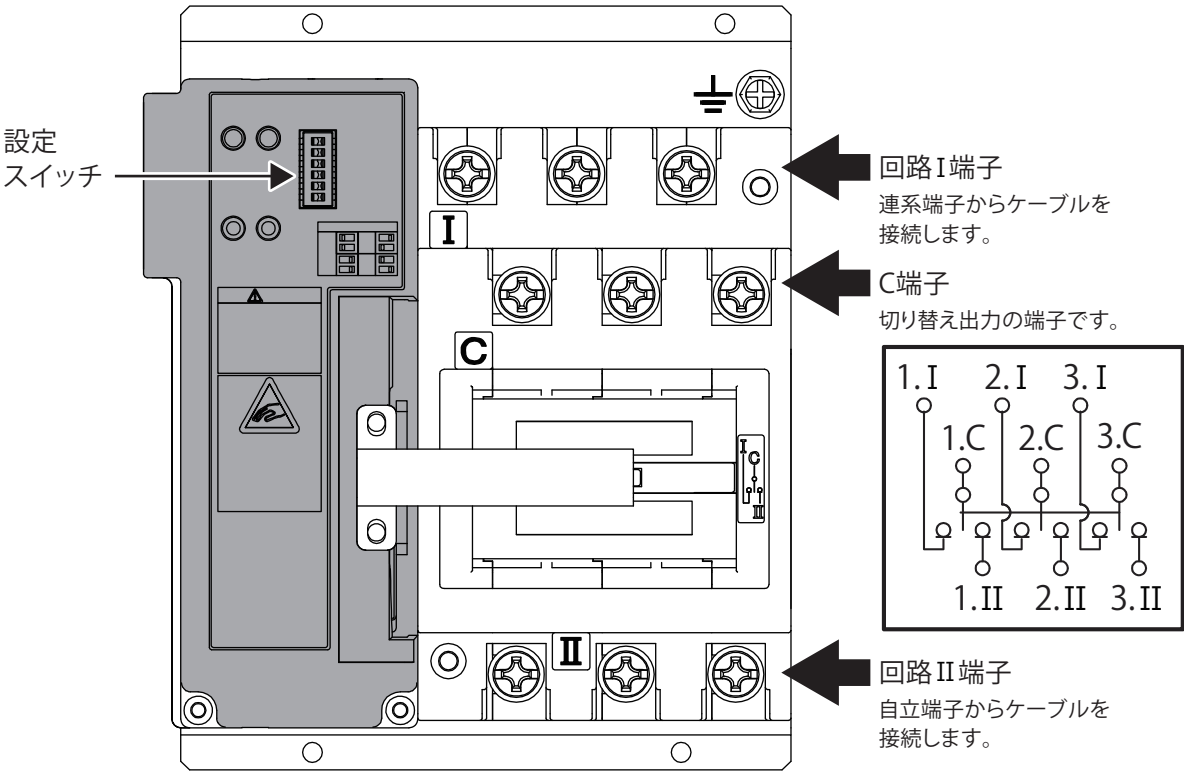
6.9 自動切替器について

「6-1. 全量負荷システム(1次側接続)」、「6-5. マイクログリッド(外部切替)(自社製パワコン)」、「6-6. マイクログリッド(外部切替)(他社製パワコン)」、「6-7. 自立並列運転(外部切替)(自社製パワコン)」、「6-8. 自立並列運転(外部切替)(他社製パワコン)」に記載されている自動切替器についてご案内します。

弊社代理店より購入可能です。2種類ありますので、間違わないようにしてください。

品番	フレーム(AF)	極数	定格使用電圧	用途例
EZO 63DEL	60AF	3P	AC100/200V	ESH5.5B1/B2が1台の場合
EZO 103DEL	100AF	3P	AC100/200V	ESH5.5B1/B2が2台の場合*

* 3台以上は使用できません



■設定スイッチ

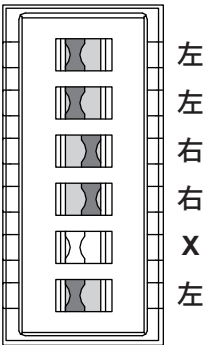
設定スイッチは下記のように設定してください。

●切替開始時間設定

回路Iから回路IIと回路IIから回路Iに自動的に切り替わるときの切替開始時間を設定します。
ここでは、どちらも3秒に設定します。
上から4つ順番に、左、左、右、右です。

●優先回路設定

回路Iと回路IIの両回路に電圧が掛かっている状態のときに
自動制御モードでどちらかの回路を優先させるかを
設定します。
ここでは、回路Iを優先とします。
一番下のスイッチを左です。



■ 7. MyDeltaSolar アプリについて

本体の整定値を設定するには、MyDeltaSolar アプリが必要です。

- スマホ用アプリケーションです。
- アカウントが「作業者」と「ユーザー」の2パターンあり、それぞれ機能、権限が異なります。
登録、ログイン方法が異なります。
- Android (Google play)、iOS (App Store) に対応し、誰でもダウンロードできます。
- 作業者は、基本設定、整定値、遠隔出力制御設定などができます。
- 作業者の登録には代理店コードが必要です。

詳しくは、「MyDeltaSolar APP(V2.00)設定マニュアル」をご確認ください。

8. 整定値の設定

8.1 機器 ID の設定

- (1) アプリを使ってログインします。
- (2) 画面左上の[]または[MENU]を押し、メインメニューを表示し、データコレクターと接続します。
- (3) パワコンのIDを設定します。

詳しくはデータコレクターの施工マニュアルをお読みください。

8.2 整定値の設定

- (1) アプリを使ってログインします。
- (2) 画面左上の[]または[MENU]を押し、メインメニューを表示し、データコレクターと接続します。
- (3) パワコンのIDを設定します。
- (4) メインメニューから「設定」→「グリッド設定」を押すと、整定値の設定画面(グリッド設定画面)を表示します。

保存

読取

保存と読取:同じ整定値を他のデータコレクターに接続されているパワコンに反映することができます。同じ設定を何度もする必要がありません。

設定にはUSBメモリーが必要です。

- [保存]を押すと選択中のパワコンの整定値をUSBメモリーに保存します。
- 整定値を保存したUSBメモリーをデータコレクターに挿し、[読取]を押すファイルを選択すると保存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。

以下の整定値については、「8.3 整定値一覧」をご覧ください。

Menu		グリッド設定		
保存	読取			
機器ID:	3			
モデル名:	H5.5E_230			
系統電圧・周波数設定				
系統過電圧 OVR	115			
系統不足電圧 UVR	80			
OVR 整定時間	1			
UVR 整定時間	2			
系統過周波数 OFR(60Hz)	61.2			
系統不足周波数 UFR(60Hz)	57			
OFR 整定時間	1			
UFR 整定時間	2			
系統過周波数 OFR(50Hz)	51			
系統不足周波数 UFR(50Hz)	47.5			
連系保護リレー復帰時間	60			
並列時許容周波数 (Hz)	60.25			
商用周波数	-0.05 Hz			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
有効電力制御				
系統電圧上昇抑制 (有効電力制御)	109			
電圧上昇抑制待機時間	200			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
進相無効電力制御及び有効電力制御				
系統電圧上昇抑制	OFF			
進相無効電力制御の運転力率整定値	0.85			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
出力制御				
出力制御機能 (プリセット)	ON			
出力制御の調整 (プリセット)	100			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
RPR待機時間				
RPR 待機時間	0			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
対地絶縁抵抗				
対地絶縁抵抗 (モジュール側)	OFF			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
力率一定制御				
力率	Ind	0.95		
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
地絡電流検出				
地絡電流検出	ON			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
主幹負荷計測				
主幹負荷計測	ON			
逆電力防止	OFF			
負荷追従	OFF			
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
単独運転防止設定				
周波数フィードバックゲイン	100			%
最大注入無効電力	100			%
単一パワコン更新				
全パワコン更新				
グリッド設定				
自立並列運転 機器設定				
マイクログリッド				

8.3 整定値一覧

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
機器IDリスト	現在接続中の機器のIDです。 数字の部分を押すとリストが表示されます。 見たい機器IDを選択します。	1 ～ 32	1
モデル	選択されている機器IDの型式を表示します。	--	--

■ 系統電圧・周波数設定 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
系統過電圧 OVR	OVR の動作整定値を設定できます。	110 ～ 120V step 1V	115V
系統不足電圧 UVR	UVR の動作整定値を設定できます。	80 ～ 92V step 1V	80V
OVR 整定時間	OVR の整定時限を設定できます。	0.5、1.0、1.5、2.0 秒	1.0 秒
UVR 整定時間	UVR の整定時限を設定できます。	0.5、1.0、1.5、2.0 秒	2.0 秒
系統過周波数 OFR (60Hz)	OFR の動作整定値を設定できます。	60.5 ～ 62.0Hz step 0.1Hz	61.2Hz
系統不足周波数 UFR (60Hz)	UFR の動作整定値を設定できます。	57.0 ～ 59.5Hz step 0.1Hz	57.0Hz
OFR 整定時間	OFR の整定時限を設定できます。	0.5、1.0、1.5、2.0 秒	1.0 秒
UFR 整定時間	UFR の整定時限を設定できます。	0.5、1.0、1.5、2.0 秒	2.0 秒
系統過周波数 OFR (50Hz)	OFR の動作整定値を設定できます。	50.5 ～ 52Hz step 0.1Hz	51.0Hz
系統不足周波数 UFR (50Hz)	UFR の動作整定値を設定できます。	47.0 ～ 49.5 Hz step 0.1Hz	47.5Hz
連系保護リレー復帰時間	連系保護リレー復帰時間を設定できます。 手動復帰の設定もできます。	10、60、150、300 秒、手動復帰	300 秒
並列時許容周波数	並列時に系統周波数を適正值に維持するための機能です。電力会社の指示により設定してください。	50.1Hz～51Hz step 0.05Hz 60.1Hz～61Hz step 0.05Hz	50.1Hz/ 60.1Hz
商用周波数	現在の周波数から商用周波数を引き、1秒間の平均値です。 商用周波数+平均値が、並列時許容周波数を越えた場合、エラー(GE26)が発生します。	--	--

■ 有効電力制御 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
系統電圧上昇抑制 (有効電力制御)*1	有効電力による系統電圧上昇抑制を設定できます。 (この設定を使用する場合 (OFF 以外)、*2 は自動的に OFF になります。)	OFF、107 ～ 112V step 0.5V	109V
電圧上昇抑制 待機時間	設定した時間 (初期値200秒) 以内の系統電圧上昇であれば、 パワコンの出力が抑制されることを回避することができます。 発電出力の低下をなるべくさせないようにします。 電力会社からの指示が無い場合は、初期値のままお使いください。	0、50、100、150、200秒	200秒

■ 進相無効電力制御及び有効電力制御 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
系統電圧上昇抑制*2	進相無効電力 / 有効電力による系統電圧 上昇抑制を設定できます。 (この設定を使用する場合 (OFF 以外)、 *1 は自動的にOFF になります。)	OFF、 105.0/107.0V、105.0/107.5V、105.0/108.0V、 105.5/108.5V、106.0/109.0V、106.5/109.5V、 107.0/110.0V、 Index 8: 107.5/110.5V、108.0/111.0V、 Index 10: 108.5/111.5V、109.0/112.0V	OFF
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設定できます。	0.85 ～ 1.00 step 0.01	0.85

■ 出力制御 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
出力制御機能 (プリセット)	出力制御機能を使う・使わないの設定ができます。 通常は設定の必要はありません。機器が自動で動作します。 設定には USB キーが必要です。	Rated (ON)、OFF	OFF
出力制御の調整 (プリセット)	出力制御の増減率を設定できます。 通常は設定の必要はありません。機器が自動で動作します。 設定には USB キーが必要です。	0 ～ 100% step 1%	100%
出力制御の時間	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。 ※「ハイブリッド蓄電システム操作設定」のモードが「ON」のとき、この 項目は表示されません。 「ハイブリッド蓄電システム操作設定」に「出力制御の時間」の項目が 表示されますので、そちらで設定してください。	300、360、420、480、540、600秒	300 秒

■ RPR 待機時間 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
RPR 待機時間	通信基板上の端子台のRPR+/-の待機時間(復帰にかかる時間)を 設定できます。	0、1200、2400、3600、4800、6000 秒	0 秒

■ 対地絶縁抵抗 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
対地絶縁抵抗 (モジュール側)	モジュール側の接地抵抗機能を使う・使わないの設定ができます。	ON、OFF	OFF

■ 力率一定制御 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
力率	力率を設定できます。	OFF、1.00 ～ 0.80 step 0.01	0.95

■ 地絡電流検出 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
地絡電流検出	地絡電流検出をする・しないの設定ができます。	ON、OFF	ON

■ 主幹負荷計測 ■

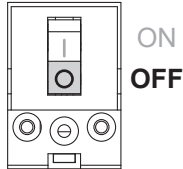
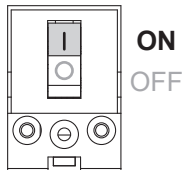
設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
主幹負荷計測	内蔵の計測ユニットを使う・使わないの設定ができます。 内蔵の計測ユニットを使う機器のみ設定してください。 内蔵の計測ユニットを使う場合は、接続設定の計測ユニットも チェックをいれてください。	ON、OFF	ON
逆電力防止	主幹負荷計測が「ON」の場合有効です。 余剰電力買取システムの場合は「OFF」にします。 自家消費システムの場合は「ON」にします。 このとき、「負荷追従」の設定が必要です。	ON、OFF	OFF
負荷追従	「逆電力防止」の設定が「ON」の場合、本設定が有効です。 通常は、「逆電力防止」が「ON」の場合、「ON」で使用してください。 ・「ON」の場合 逆潮流が発生しないように、家庭内の負荷に追従して 本機が、必要な電力を出力させます。万が一、逆潮流が発生したとき、 本機は、ゲートブロック、リレーを解列し、GF78を発報します。 ・「OFF」の場合 逆潮流が発生したとき、本機は、ゲートブロック、 リレーを解列し、GF78を発報します。	ON、OFF	OFF

■ 単独運転防止設定 ■

設定項目	設定内容	整定範囲	初期値
周波数フィード バック ゲイン	周波数フィードバックのゲインの量を設定します。 フリッカー対策で電力会社から指示があった場合は変更してください。 通常は初期値のままお使いください。	0 ～ 100% step 1%	100%
最大注入無効電力	無効電力の最大注入量を設定します。 フリッカー対策で電力会社から指示があった場合は変更してください。 通常は、「100%」のままお使いください。	0 ～ 100% step 1%	100%

9. 竣工検査 / 連系運転

事前確認作業

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
1	事前準備・確認	PV 連系ブレーカーを“OFF”にする。 データコレクターの運転切替スイッチを“連系”にする。	
2	システムの停止状態確認	パワコンのフロントカバーを開け、 「直流側開閉器」を“OFF”にする。 通信基板上の運転切替スイッチを“連系”にする。 蓄電池の電源ボタンを押し、“OFF”にする。 	
3	太陽電池取り付け状態	目視確認：太陽電池の施工マニュアル等を参照	
4	パワーコンディショナの 取り付け状態	目視確認：取り付けネジの緩みはないかどうかを確認する。 本体固定用ネジにてパワーコンディショナと取り付けベース板が固定されているかどうかを確認する。	
5	配線、結線および導通	目視確認：ネジの緩み、配線接続、導通検査	
6	パワーコンディショナの接地抵抗 *1	実測確認： D 種接地 (100Ω以下)、C 種接地 (10Ω以下) パワーコンディショナ 実測値→_____Ω	
7	太陽電池の絶縁抵抗 ※印加電圧は DC500V以下	実測確認： メガ測定 (0.2MΩ以上) アース端子～端子台 1～3 太陽電池 _1, _2, _3 の+、- 端子 アース端子～太陽電池 _1 + 端子実測値→_____MΩ アース端子～太陽電池 _1 - 端子実測値→_____MΩ アース端子～太陽電池 _2 + 端子実測値→_____MΩ アース端子～太陽電池 _2 - 端子実測値→_____MΩ アース端子～太陽電池 _3 + 端子実測値→_____MΩ アース端子～太陽電池 _3 - 端子実測値→_____MΩ	
8	パワーコンディショナの 絶縁抵抗 ※印加電圧は DC500V以下	実測確認： メガ測定 (0.1MΩ以上) アース端子～端子台 U、Q、W 端子および自立端子を ショートして、E (アース端子) 間を測定 アース端子～U、Q、W、自立端子実測値→_____MΩ	
9	パワーコンディショナ 端子台の P (+) ⇔ N (-) 間の直流電圧確認 および 極性の確認 *2	「直流側開閉器」を“ON”にする。 実測確認： 端子台 P ⇔ N で直流電圧を測定する。 P 端子 ⇔ N 端子 実測値→太陽電池 _1 _____V 実測値→太陽電池 _2 _____V 実測値→太陽電池 _3 _____V 	
10	パワーコンディショナ端子台の U ⇔ Q、W ⇔ Q、U ⇔ W 間の 交流電圧測定	PV 連系ブレーカー、主幹漏電ブレーカーを“ON”にする。 蓄電池の電源が入っていない場合は、電源ボタンを長押しし、“ON”にする。 端子台 U⇔Q、W⇔Q 間は交流 100V、U⇔W 間は交流 200V、 E⇔Q 間は交流 0V であることを測定する。 U端子 ⇔ Q端子 実測値→_____V W端子 ⇔ Q端子 実測値→_____V U端子 ⇔ W端子 実測値→_____V E端子 ⇔ Q端子 実測値→_____V	

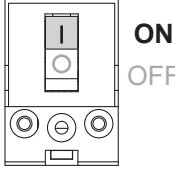
No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
11	自立運転端子台の U ⇄ O、W ⇄ O、 U ⇄ W 間の交流電圧測定 1 (連系時)	MyDeltaSolarアプリ(以下アプリ)の設定により端子台の電圧がすべて 0Vの場合と U⇄O、W⇄O 間は交流 100V、U⇄W 間は 交流 200V、 E⇄O 間は交流 0Vの場合があります。 U端子 ⇄ O端子 実測値→_____V W端子 ⇄ O端子 実測値→_____V U端子 ⇄ W端子 実測値→_____V E端子 ⇄ O端子 実測値→_____V ※アプリの自立並列運転設定で「外部切替器」を選択した場合は、 連系時自立運転端子台の出力は、0Vです。	
12	自立運転端子台の U ⇄ O、W ⇄ O、 U ⇄ W 間の交流電圧測定 2 (停電時)	PV 連系ブレーカー、主幹漏電ブレーカーを“OFF”にする。 外部切替器がある場合は、切り替わり*3、端子台 U⇄O、W⇄O 間は交流 100V、 U⇄W 間は 交流 200V、E⇄O 間は交流 0Vであることを測定する。 U端子 ⇄ O端子 実測値→_____V W端子 ⇄ O端子 実測値→_____V U端子 ⇄ W端子 実測値→_____V E端子 ⇄ O端子 実測値→_____V	
13	事前確認作業の終了	通信基板上的運転切替スイッチを停止にします。 「直流側開閉器」を“OFF”にする。蓄電池の電源ボタンを押し、“OFF”にする。 PV 連系ブレーカーを“OFF”にする。 連系 / 自立 LED が消灯していることを確認する。 データコレクターの運転切替スイッチは、“連系”のままにしておいてください。 フロントカバーを元に戻す。	

* 1 システム構成により設置工事の要求が異なります。

* 2 太陽電池の出力電圧は太陽電池の種類と直列枚数により変わります。

* 3 内部切替器の場合は、常時出力のため、切り替わりません。

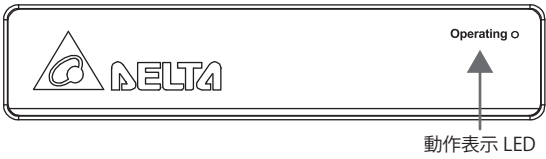
■ 竣工検査 ■

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
1	連系運転の準備	主幹漏電ブレーカーを“ON”にする。 フロントカバーを開け、「直流側開閉器」を“ON”にする。 フロントカバーを元に戻す。注意1) 	
2	[連系運転] 整定値の設定と確認	アプリのグリッド設定で整定値を設定します	
3	[連系運転] 投入遅延時間の確認 注意2)	PV 連系ブレーカーを“ON”にする。 蓄電池の電源が入っていない場合は、電源ボタンを長押しし、“ON”にする。 (1) 連系 LED が点滅開始する。 (2) 300秒で連系 LED が点灯し、連系したことを確認する。(300秒は初期値)	
4	[逆潮流の確認] 売電用電力計の回転確認 *	連系が出来たら、逆潮流の確認を行います。 発電量が少ない場合は屋内負荷の消費電力を減らします。 (分電盤の子ブレーカーを“OFF”にして、負荷の消費電力を減らす) * 売電用電力計がデジタルの場合は、「逆潮流」の表示などを確認してください。 (デジタル電力計は、機器により表示方法が異なります。)	
5	[蓄電池操作設定] 操作設定の設定	アプリを起動し、作業者でログインします。 「MyDeltaSolar APP設定マニュアル」を見ながら、「蓄電池操作設定」で、最大売電 電量制限、蓄電池放電電量制限、ブレーカー 設定を設定します。 動作モードは、次の項目で設定します。 蓄電池操作設定 モード： ON 動作モード： 停止モード 蓄電池放電電量制限： 30 (%) ブレーカー設定： 60 (A) 設定	

[充電テスト]

6	アプリの設定	①アプリを起動し、データコレクターと 接続します。(P2P接続) ②MENUの設定から「蓄電池操作設定」を 選択します。 ③動作モードから「充電テストモード」を 選択します。 蓄電池操作設定 モード： ON 動作モード： 充電テストモード 最大売電電量制限： 300000 (W) 蓄電池放電電量制限： 30 (%) ブレーカー設定： 60 (A) 設定	
7	充電の確認	①アプリのホーム画面で、乾電池の形をした充電量/放電電 アイコンが緑色で (+) と表示されていることを確認します。 ②DDコンバーターの動作表示LEDが橙色点灯 (充電) していることを確認します。  動作表示 LED ③SOCの数字が増加していることを確認します。(時間が掛かります。) 	

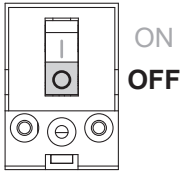
[放電テスト]

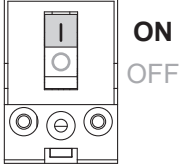
No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
8	アプリの設定	動作モードを「放電テストモード」に設定します。 蓄電池操作設定 モード： ON 動作モード： <u>放電テストモード</u> 最大売電量制限： 300000 (w) 蓄電池放電量制限： 30 (%) ブレーカー設定： 60 (A) 設定	
9	放電の確認	①アプリのホーム画面で、乾電池の形をした充電量/放電量アイコンがオレンジ色で(－)と表示されていることを確認します。 ②DDコンバーターの動作表示LEDが緑色点灯(放電)していることを確認します。  動作表示 LED ③SOCの数字が減少していることを確認します。(時間が掛かります。)  SOC 70% ※負荷が少ない場合、放電しません。反対に、負荷が多すぎる場合、過負荷になりますので、ご注意ください。 ※太陽光発電が多いと放電しないことがあります。	
10	モードの変更	動作モードを「自家消費優先モード」に変更します。 蓄電池操作設定 モード： ON 動作モード： <u>自家消費優先モード</u> 最大売電量制限： 300000 (w) 蓄電池放電量制限： 30 (%) ブレーカー設定： 60 (A) 設定  「充電テストモード」、「放電テストモード」は、ユーザーの設定には、ありませんので、動作モードを戻さないと正しく動かなくなります。	

[自立運転テスト]

ここでは、停電を起こし、自立運転に切り替わるかのテストを行います。
同時に、停電時に動作させる機器などを決めて、それが、正しく動作するかのテストも行います。

11	アプリの設定	動作モードを「自家消費優先モード」に設定します。 蓄電池操作設定 モード： ON 動作モード： <u>自家消費優先モード</u> 最大売電量制限： 300000 (w) 蓄電池放電量制限： 30 (%) ブレーカー設定： 60 (A) 設定	
----	--------	--	--

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
12	自立運転の準備	停電時に動作させる機器を選択します。 自立運転分電盤の場合は、その機器を分電盤に接続します。 全量負荷の場合は、動作させる機器以外の子ブレーカーを切ります。 そして、停電時の負荷の容量が2.75kW以下*になるように設定します。 パワコンのフロントカバーを開け、「直流側開閉器」をOFFにします。 フロントカバーを元に戻します。 * 100Vの負荷の場合 	
13	ブレーカーの操作	停電状態を作るため、主幹ブレーカーを“OFF”にします。	
14	自立運転の確認	①停電後、しばらくすると蓄電池は自立運転に切り替わります。 ②自動切替器がある場合は、10秒ほどで切り替わります（切替器の設定による）。 ③パワコンのLEDの自立が緑色点灯（放電）になっていることを確認します。 ※太陽光発電が自立の負荷より大きい場合、放電しません。 その時は、直流開閉器をOFFにして発電を減らしてください。 （確認終了後“ON”に戻してください。） パワコンLED表示パネル  ④DDコンバーターのLEDが緑色点灯（放電）になっていることを確認します。 DDコンバーターLED表示パネル  ⑤アプリのホーム画面*で、売電/買電のアイコンが灰色になっていることを確認します。 ※停電により、データコレクターの電源が一度切れますので、アプリで再接続が必要です。 アプリの表示  ※過負荷になった場合 (ア)過負荷が発生したら、速やかに、過負荷の原因と思われる消費電力の大きな電気機器のスイッチを切ってください。 (イ)10秒前後で、自動的に再起動します。 (ウ)自立運転時、動作しなかったり、過負荷になったりする機器が接続されていないかを確認し、スイッチを切ってください。 * 停電時にデータコレクターへ電源供給されるように配線しないとアプリでは確認出来ません。	
15	負荷の確認	①自立端子に接続されている分電盤やコンセントの先に、「人命に直接かかわる機器」、「人身の損傷に至る可能性のある装置」、「石油ファンヒーターやガスファンヒーター、電気ストーブ」等が接続されていないことを確認します。 ②停電時に、使いたいと思っている機器が動作するか確認します。 下記は、動作しない可能性がある機器の例です。 ・掃除機、冷蔵庫、エアコン、洗濯機などのモーターで作動する機器 ・温水洗浄便座などのアースが必要な機器 ・電子レンジなどの運転開始時に大きな電流が流れる機器 ・ドライヤーやサーキュレーターなどの電流ひずみの大きな（半波整流）機器 ・トースターやホットプレートなど 短時間で消費電力が大きく変動する機器 ③強さやスピード調整などの設定のある機器は、設定を変えて確認します。	

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
16	停電復旧	停電復旧のため、切ったブレーカーや直流開閉器を元に戻します。 	
17	停電復旧の確認	①復旧後、しばらくすると蓄電池は連系運転に切り替わります。 ②自動切替器がある場合は、10秒ほどで切り替わります（切替器の設定による）。 ③しばらくして、パワコンのLEDの連系が緑色点灯（放電）になっていることを確認します。 パワコンLED表示パネル  ④しばらくして、DDコンバーターのLEDが緑色点灯（放電）もしくは、 橙色点灯（充電）になっていることを確認します。 DDコンバーターLED表示パネル  ⑤しばらくして、アプリのホーム画面で、売電/買電のアイコンがカラーになっていることを確認します。 ※ 停電により、データコレクターの電源が一度切れますので、アプリで再接続が必要です。 アプリの表示 	
18	負荷の確認	①過負荷防止のために切った子ブレーカーは元に戻します、 ②住宅用分電盤の負荷に電力が供給されていることを確認します。	
19	お客様へ説明	①停電時に切る必要がある子ブレーカーがどれなのかを説明します。 ②停電時の配線に、「人命に直接かわかる機器」、「人身の損傷に至る可能性のある装置」、「石油ファンヒーターやガスファンヒーター、電気ストーブ」等を接続しないように説明します。 ③自立運転時、動作しなかったり、過負荷になったりする機器を説明します。（「10.過負荷について」参照）	
20	竣工検査の終了	施工後から連系までの時間が掛かる場合、パワーコンディショナの通信基板上の運転切替スイッチを停止にし、直流開閉器、PVブレーカーをOFF、DDコンバーターの電源ボタンを押し、OFFにしてください。 パワーコンディショナ、蓄電池のLEDが消灯していることを確認してください。 データコレクターの運転切替スイッチは、「連系」のままにしておいてください。	

以上の竣工検査と電力会社との契約締結後、太陽光発電システムは運転（発電）が可能となります。

注意1) 閉じ方を誤ると機器内部に浸水する危険性があります。

注意2) 投入遅延時間とは、連系運転中に配電側で停電等の異常が発生した後、配電側の電気が復旧し、再度パワーコンディショナが運転再開するまでの時間です。

10. 過負荷について

消費電力の大きな機器を使っていたり、蓄電池の残量が少なくなった場合、蓄電池からの電力出力が間に合わず、過負荷という状態になります。過負荷を起こすと、瞬時に本機は出力を停止、システムダウン、停電状態となります。また、自立運転時、下記のような場合、動作しなかったり、過負荷になったりすることがあります。

- ・ モーターで作動する機器や運転開始時に大きな電流が流れる機器

掃除機、冷蔵庫、エアコン、洗濯機などのモーター類を備えた電気機器などは、起動時に消費電力より大きな電力(起電力)を必要とするため動作しないことがあります。

- ・ 短時間で消費電力が大きく変動する機器

トースターや電気コンロ、電気ストーブ、電子レンジなどでは、電源を入れたときに瞬間的にヒーターやニクロム線に電流が流れ、電力が大きく変動する場合、動作しないことがあります。

- ・ 電流ひずみの大きな(半波整流)機器

一部のドライヤーや一部のサーキュレーターなどの強/弱などのスピードや強さの設定がある機器の場合、「弱」設定で動作しないことがあります。

「弱」設定を半波整流などで行っている機器の場合、本機は、電流ひずみと認識します。

そのような場合、「強」にすることで動作することがあります。

- ・ 自立出力の 0 相(オー)を接地する必要がある機器

温水便座、電子レンジ、洗濯機などアースが必要な機器で安全のため、起動時に電源のどちらか片相が接地されているかを確認する機能が付いている機器は動作しないことがあります。

本機では、自立出力の 0 相は接地出来ません。(系統の柱上トランスとの二重接地になるため)

※動かない原因が 1 つとは限りません。また、同じ種類の機器でもご使用の機器によって原因が異なる場合や動作する場合があります。

過負荷が発生したら、速やかに、過負荷の原因と思われる消費電力の大きな電気機器のスイッチを切ってください。10秒前後で自動で再起動します。

再起動後、繰り返しオーバーロードが発生することがあります。

その場合、まだ過負荷の状態なので、電灯など最低限必要な機器のみ残して、できる限り、電気機器の電源を落としてください。蓄電池残量が少なくなっている可能性があります。



自立運転時、電気が使用できる配線に、「人命に直接かわる機器」、「人身の損傷に至る可能性のある装置」「石油ファンヒーターやガスファンヒーター、電気ストーブ」等を接続しないでください。

11. これは故障ではありません。

蓄電池は、正しく充電や放電を行うため、蓄電池を長くお使いいただくため、お客様の設定とは異なり、自動的に充電や放電をすることがありますが、故障ではありませんのでご注意ください。

環境温度

本器の蓄電池は、リチウムイオン電池を採用しています。

リチウムイオン電池は複数の“セル”が接続され、パッケージングされたものになります。

例えて言えば、小さな電池が集まって1つの蓄電池が構成されている感じとなります。

セルの温度が動作温度(-10～45℃)の範囲外になると、充放電機能が制限されたり、停止したりすることがあります。

これは、故障ではありません。動作温度範囲内に戻るまでお待ちください。

寒冷地などで冬場、この現象が頻繁に発生する場合は、蓄電池を屋内や温かい場所に移動することをご検討ください。

SOHの更新機能

蓄電池の健康状態(SOH)を更新するには、定期的に充電と放電のサイクルを制御する必要があります。

施工時に施工業者様が、「蓄電池システム構成」の「SOHサイクルのタイムスケジュール(日/月)」で設定した日に充電と放電のサイクル制御を行います。

施工業者様が、再設定していない場合は4月30日に実施されます。(初期値)

午前0時になると、強制充電を開始します。

満充電になったら、放電を始めます。

放電は、家庭内負荷に左右されます。

この間の充電などのスケジュールやモードは無視され充電されますが、故障ではありません。

実施日に蓄電池の温度が20℃未満だった場合、この機能は実施せず、90日後に再び実行されます。

日付を変更する場合は、暖かい月日を設定してください。

セルバランス機能

1. 毎月1日0:00から蓄電池を100%まで強制充電します。(通常約2時間(ブレーカー設定による))
 - a. 100%まで充電後、セルの電圧差が20mV以下の場合、セルバランスは、実行しません。
 - b. 100%まで充電後、セルの電圧差が20mV～50mVの場合、電圧差を調整します。
 - c. 100%まで充電後、セルの電圧差が50mV以上の場合、翌日の0:00まで充放電停止し、電圧差*を調整します。
 - d. 充放電停止している間も、太陽光は引き続き発電します。
 - e. もし、電圧差をその日に調整しきれなかった場合、電圧差により下記表のとおり実施します。

電位差	20mV以下	20～30mV	30～40mV	40～50mV	50mV以上
実施日	翌月1日	翌月1日	当月15日	当月8、15、22日	翌月1日

* 電圧差の調整は、約15mV/日改善出来ます。

※毎月1日の午前0時に充電している現象は、故障ではありません。

これは故障
ではありません。

2.セルの電圧差が下記のaまたはbの範囲を超えた場合、翌日0:00から蓄電池を100%まで強制充電します。

(ダブルバッテリーシステムの場合に適用)

- a.セル電圧>3.8V かつセルの電圧差>70mVかつDDセルの電圧差>20mVの場合、100%まで充電後、翌々日の0:00まで充放電停止し、電圧差を調整します。
- b.セル電圧>3.8V かつセルの電圧差>70mVかつEXセルの電圧差>20mVの場合、100%まで充電後、翌々日の0:00まで充放電停止し、電圧差を調整します。
- c.充放電停止している間も、太陽光は引き続き発電します。
- d.もし、電圧差を調整しきれなかった場合、明々後日(発生日から)の0:00から同様の動作を行います。調整出来るまで繰り返します。

※毎月1日の午前0時に充電している現象は、故障ではありません。

蓄電池放電量制限機能

突然の停電に備えて、一定量の蓄電池ユニット残量をリザーブするための設定です。

「蓄電池放電量制限」を設定することで、蓄電池が空にならないようになります。

「蓄電池放電量制限」を設定していない場合、蓄電残量が0%になるまで放電します。

SOCが「蓄電池放電量制限」設定値まで下がるとシステムは放電を停止します。

蓄電池放電量制限値より5%下がると、蓄電池放電量制限値まで強制的に充電します。

これは、蓄電池放電量制限値を維持するために実施されますので、故障ではありません。

蓄電池放電量制限値はアプリから設定できます。

SOC更新機能

通常、SOCは電流値で計算しています。

電流値が20分以上0A(待機状態)を継続した場合、電圧値でSOCを計算し直しSOCを更新します。

計算の結果、蓄電池放電量制限値より5%少ない値になった場合、**蓄電池放電量制限機能**と同様に蓄電池放電量制限値まで強制的に充電します。

設定した蓄電池放電量制限値で、充放電しない待機状態が長期間続くとこのような現象が発生することがあります。

蓄電池UVR防止機能

蓄電池の電圧が低くなり過ぎた場合、強制的に充電を行う機能があります。

強制的に充電されますが、故障ではありません。

これは故障
ではありません。

充放電制限について

セル温度とセル電圧により充放電の最大電流が変化します。

例えば、寒い場合に充電電流に制限が発生し、充電に時間が掛かります。

それを防ぐために、蓄電池内部にヒーターを搭載しています。可能な限り、制限を最小限に抑えています。

充電や放電が制限されているとき、MY Delta Solarアプリのホーム画面に、のアイコンが表示されます。

■充電時

充電電流は、セル温度とセル電圧により変化します。

セル温度	状態	最大充電電流
-10℃以下	充電が停止します。	0 A
-10℃～10℃	充電電流を制限し、充電します。	0 A～7.5 A
10℃～20℃	セル電圧が低い場合、充電電流を制限し、充電します。	10 A/15.6 A
20℃～45℃	充電します。	15.6 A
45℃～55℃	充電電流を制限し、充電します。	10 A
55℃以上	充電電流を制限し、充電します。	3 A

■放電時

放電電流は、セル温度により変化します。

セル温度	状態	最大放電電流
-10℃以下	放電が停止します。	0 A
-10℃～50℃	放電します。	15.6 A
50℃～55℃	放電電流を制限し、放電します。	10 A
55℃以上	放電電流を制限し、放電します。	3 A

■ヒーターの動作

蓄電池内部にヒーターがあり、セル温度とセル電圧により動作します。

ヒーターは、可能な限り、-10℃以下にならないように、充電が停止しないように動作しています。

セル温度	ヒーター動作
-10℃以下	停止
-10℃～-7℃	出来る限り、セル温度が-10℃以下にならないようにヒーターが動作します。 -6℃になったらヒーターが停止します。
-7℃～10℃	充電電流が0 Aにならないようにヒーターが動作します。 11℃になったらヒーターが停止します。
10℃以上	停止

これは故障
ではありません。

12. 点検コードの内容と処置

下記に点検コードの一覧を表示します。

■商用電源側に関する点検コード一覧

表示	項目	原因	処置
GE01	系統過周波数	系統周波数が高い	系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている周波数の値より高い状態です。 1. 実際の系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている過周波数の値より高くなっていないかを確認してください。 設定値の確認は設定画面から、実際の周波数はマイデルタソーラーAPPIにて確認できます。 2. AC 側、DC 側のスイッチを入れ直してください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE02	系統不足周波数	系統周波数が低い	系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている周波数の値より低い状態です。 1. 実際の系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている不足周波数の値より低くなっていないかを、確認してください。 設定値の確認は設定画面から、実際の周波数はマイデルタソーラーAPPIにて確認できます。 2. AC側の配線に問題がないかを確認してください。 3. AC 側、DC 側のスイッチを入れ直してください。 4. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE03	単独運転 受動的方式検出	系統の送電異常が受動方式で検出	商用電源が正常になるまでお待ちください。 家庭内の他の電気製品が正常に使用出来る状態にもかかわらず、長時間点検コードの表示が継続する場合、または専用ブレーカーが頻繁に"OFF"になるようであれば、お買い上げの販売店にご連絡ください。 注) 家庭用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカーが"OFF"になっていないか確認し、"OFF"であれば"ON"にしてみてください。
GE04	単独運転 能動的方式検出 -1	系統送電異常が能動方式で検出 (過周波数検出)	
GE05	単独運転 能動的方式検出 -2	系統送電異常が能動方式で検出 (不足周波数検出)	
GE08	系統接続不良	系統からの信号が検出できない。 (位相が $120 \pm 15^\circ$ ずれている)	1. 連系用端子、自立用端子の配線が正しく接続されているかを確認してください。 2. 電源ボタンの切り/入りを行ってください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE10	系統不足電圧	系統の電圧が低い	1. 実際の系統電圧が、パワーコンディショナで設定されている不足電圧の値より低くなっていないかを、確認してください。 設定値の確認は設定画面から、実際の電圧はマイデルタソーラーAPPIにて確認できます。 2. AC 側、DC 側のスイッチを入れ直してください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE11	系統過電圧	系統の電圧が高い	1. 実際の系統電圧が、パワーコンディショナで設定されている過電圧の値より高くなっていないかを、確認してください。 設定値の確認は設定画面から、実際の電圧はマイデルタソーラーAPPIにて確認できます。 2. AC 側、DC 側のスイッチを入れ直してください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE14	相間過電圧	相間過電圧検出	商用電源が正常になるまでお待ちください。 家庭内の他の電気製品が正常に使用出来る状態にもかかわらず、長時間点検コードの表示が継続する場合、または専用ブレーカーが頻繁に"OFF"になるようであれば、お買い上げの販売店にご連絡ください。 注) 家庭用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカーが"OFF"になっていないか確認し、"OFF"であれば"ON"にしてみてください。

■太陽電池側に関する点検コード一覧

表示	項目	原因	処置
GE26	並列時系統過周波数	系統周波数が並列時許容周波数の設定値より高い	系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている周波数の値より高い状態です。 1. 実際の系統周波数が、パワーコンディショナで設定されている過周波数の値より高くなっていないかを確認してください。 設定値の確認は設定画面から、実際の周波数はマイデルタソーラーAPPにて確認できます。 2. AC 側、DC 側のスイッチを入れ直してください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
GE30	太陽電池過電圧〈連系〉	太陽電池過電圧検出	入力電圧が450V以上になっていないかを確認してください。 実際の電圧はマイデルタソーラーAPPにて確認できます。 太陽電池の直列枚数が多すぎます。
SE30	太陽電池過電圧〈自立〉	太陽電池過電圧検出	

■機器側に関する点検コード一覧

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
GE34	絶縁異常	接地異常	正常に戻れば1分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF01	直流分検出	出力側に直流分を検出	1. パワーコンディショナの出力電流に直流が出ていないかを確認してください。 2. 必要に応じて、パワーコンディショナと系統電源の接続部を非線形負荷（インバーター機器、電気炉、整流器、空調など）から離してください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF05	高温異常	内部温度が高い	1. パワーコンディショナに直射日光が当たっていないか確認してください。 2. パワーコンディショナのファンと排気口に障害物がないか確認してください。 3. 設置スペースは確保されているか等）を確認してください。
GF06	温度検出異常	内部温度の異常検出	設置環境に問題がないか（パワコンの底面や天面、蓄電池の背面に障害物がないか、設置スペースは確保されているか等）を確認してください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF07	低温異常	内部温度が低い	設置環境や配線に問題がないか確認してください。 症状が改善しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF08	温度異常 -1	ヒートシンク -1 の温度異常検出	正常に戻れば1 分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF09	温度異常 -2	ヒートシンク -2 の温度異常検出	
GF10	温度異常 -3	ヒートシンク -3 の温度異常検出	
GF15	ADC-1 フィードバック信号異常	DSP 系統電圧検出回路・自立出力電圧検出回路・出力電流検出回路の異常	1. 設置環境や配線に問題がないかを確認してください。 2. 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF17	ADC-3 フィードバック信号異常	入力電流検出回路・昇圧回路電流検出回路の異常	
GF19	ADC-4 フィードバック信号異常	直流分流出検出回路異常	
GF23	内部通信異常	DSP と Display MCU 間の異常	正常に戻れば1 分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF24	直流地絡	太陽電池側地絡検出	
GF27	直流地絡信号異常	直流地絡信号検出不可	

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
GF28	リレー溶着検出	リレー接点溶着検出	連系起動時のリレーテストでリレーの溶着を検出した場合に発生します。 日射が弱い場合に誤動作することがあります。 また、ACケーブル、端子台に異常がないか確認してください。 毎日発生し、症状が改善しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF29	リレー接続不可	リレー接続不可検出	連系起動時のリレーテストでリレーの短絡しないことを検出した場合に発生します。 日射が弱い場合に誤動作することがあります。 また、ACケーブル、端子台に異常がないか確認してください。 毎日発生し、症状が改善しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF35	昇圧部過電圧	昇圧後電圧の過電圧検出	太陽電池の入力電圧が高すぎる場合に発生します。 DC 入力 が 450V を 超えていないかを確認してください。 電圧は、マイデルタソーラーAPPで確認ができます。
GF37	交流過電流	交流過電流検出	系統の品質や配線に問題がないかを確認してください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF50	ゼロクロス未入力	ゼロクロス検出不可	設置環境や配線に問題がないかを確認してください。
GF55	温度センサのオープン・ショート	温度センサーのオープン・ショート検出	お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF60	入力回路 -1 過電流	入力回路 -1 過電流検出	入力電流が高すぎます。 設置環境や配線に問題がないかを確認してください。
GF61	入力回路 -2 過電流	入力回路 -2 過電流検出	
GF62	入力回路 -3 過電流	入力回路 -3 過電流検出	
GF63	入力回路 -4 過電流	入力回路 -4 過電流検出	
GF74	外部通信異常	出力制御機器と Display MCU 間の異常	出力制御機能使用時、パワーコンディショナと監視装置 (パワーモニターやデータコレクター) の通信が 5 分以上不通になった場合に発生します。 パワーモニターもしくは監視装置の設置環境や配線に問題がないかを確認してください。 通信が正常に戻れば、自動的に運転を再開します。 出力制御非対象地域で発報した場合は、整定値を確認してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF77	外部 CT 異常	CT センサーから正しいデータが取得できない場合に発生します。	1.電流(CT) センサーの設置場所が間違っていないかを確認してください。(通常は主幹ブレーカーの一次側に取り付けます。) 2.CT センサーの向きが逆になっていないかを確認してください。 3.CT センサーの相が逆になっていないかを確認してください。(UW が逆になっていませんか) 4.CT センサーの引っ掛け部が正しくロックされているかを確認してください。 5.CT センサーと電流センサーケーブルのコネクターがしっかり刺さっているかを確認してください。 6.CT センサーケーブルが断線していないかを確認してください。
GF78	逆電力 (RPR)	逆潮流を検出しました。	逆電力を検出しました。 機器の故障ではありません。 逆電力が無くなれば自動で復旧します。

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
W07	抑制中	パワコンが抑制しています。	抑制が発生している状態です。 故障ではありませんので、正常に戻るまでしばらくお待ちください。 電圧上昇抑制や温度上昇抑制以外にも出力制御中にも発生することがあります。 エラーの履歴には残りませんのでご注意ください。
W24	主幹負荷計測異常	内蔵計測ユニット CT センサーの配線や接続の異常を検出しました	1. 電流(CT)センサーの設置場所が間違っていないかを確認してください。 (通常は主幹ブレーカーの一次側に取り付けます。) 2. CTセンサーの向きが逆になっていないかを確認してください。 3. CTセンサーの相が逆になっていないかを確認してください。 (UWが逆になっていませんか) 4. CTセンサーの引っ掛け部が正しくロックされているかを確認してください。 5. CTセンサーと電流センサーケーブルのコネクターがしっかり刺さっているかを確認してください。 6. CTセンサーケーブルが断線していないかを確認してください。 7. CTセンサーと電流センサーケーブルのコネクターを取り付けていない機器の主幹負荷計測設定がONになっていないか確認してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

【自立モード】

表示	項目	原因	処置
SE34	絶縁異常	接地異常	1. DC 側の配線に問題がないかを確認してください。 2. DC 側の絶縁を確認してください。 3. 接地が正しく実施されているか確認してください。
SE08	系統接続不良	系統からの信号が検出できない。 (位相が120±15°ずれている)	1. 連系用端子、自立用端子の配線が正しく接続されているかを確認してください。 2. 電源ボタンの切り/入りを行ってください。 3. 系統電源が正常に戻るまでしばらくお待ちください。
SF05	高温異常	内部温度が高い	1. パワーコンディショナに直射日光が当たっていないか確認してください。 2. パワーコンディショナのファンと排気口に障害物がないか確認してください。 3. 設置スペースは確保されているか等を確認してください。
SF06	温度検出異常	内部温度の異常検出	設置環境に問題がないか (パワコンの底面や天面、蓄電池の背面に障害物がないか、設置スペースは確保されているか等) を確認してください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
SF07	低温異常	内部温度が低い	設置環境や配線に問題がないか確認してください。 症状が改善しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
SF08	温度異常 -1	ヒートシンク -1 の温度異常検出	正常に戻れば1分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
SF09	温度異常 -2	ヒートシンク -2 の温度異常検出	
SF10	温度異常 -3	ヒートシンク -3 の温度異常検出	

【自立モード】

表示	項目	原因	処置
SF15	ADC-1フィードバック 信号異常	DSP系統電圧検出回路・自立出力電圧 検出回路・出力電流検出回路の異常	1. 設置環境や配線に問題がないかを確認してください。 2. 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡く ださい。
SF16	ADC-2フィードバック 信号異常	入力電圧検出回路・バス電圧検出回路 の異常	
SF17	ADC-3フィードバック 信号異常	入力電流検出回路・昇圧回路電流検出 回路の異常	
SF23	内部通信異常	DSPと Display MCU 間の異常	正常に戻れば1分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店に ご連絡ください。
SF24	直流地絡	太陽電池側地絡検出	
SF27	直流地絡信号異常	直流地絡信号検出不可	
SF28	リレー溶着検出	リレー接点溶着検出	連系起動時のリレーテストでリレーの溶着を検出した場合に 発生します。 日射が弱い場合に誤動作することがあります。 また、ACケーブル、端子台に異常がないか確認してください。 毎日発生し、症状が改善しない場合は、お買い上げの販売店に ご連絡ください。
SF35	昇圧部過電圧	昇圧後電圧の過電圧検出	太陽電池の入力電圧が高すぎる場合に発生します。 DC 入力 が 450V を 超えていないかを確認してください。 電圧は、マイデルタソーラーAPPで確認ができます。
SF37	交流過電流	交流過電流検出	系統の品質や配線に問題がないかを確認してください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
SF48	過負荷	自立端子出力過負荷検出	自立運転の負荷（消費電力）を減らしてください。
SF55	温度センサのオープン、 ショート	温度センサーのオープン・ショート検出	お買い上げの販売店にご連絡ください。
SF60	入力回路 -1 過電流	入力回路 -1 過電流検出	正常に戻れば1分後に自動的に運転を再開します。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡 ください。
SF61	入力回路 -2 過電流	入力回路 -2 過電流検出	
SF62	入力回路 -3 過電流	入力回路 -3 過電流検出	
SF63	入力回路 -4 過電流	入力回路 -4 過電流検出	
GW20	自立運転操作警告	太陽電池不足電圧検出	「運転切替スイッチ」を一度“ 停止 ” にしてください。 その後商用電力が復帰していれば“ 連系 ” に、引き続き自立運転 を行うには“ 自立 ” にしてください。

■制御 (通信) 基板上の端子台に関する点検コード一覧

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
GW14	逆電力動作	RPR端子が短絡 (動作中) しています。	RPR 端子が短絡 (動作中) しています。 解除するには、端子を解放してください。 主幹負荷計測の設定がOFF のときのみ発生します。
GE25	EPO 動作中	EPO 端子が短絡 (動作中) しています。	EPO 端子が短絡 (動作中) しています。 解除するには、端子を解放してください。
GE35	地絡過電圧	OVGR 端子が短絡 (動作中) しています。	OVGR端子が短絡 (動作中) しています。 解除するには、端子を解放してください。
GF125	VSG 通信異常	VSG 通信異常を検出しました。	アプリの設定と配線を確認してください。
GF126	VSG 配線間違い		
GF127	VSG 同期信号異常		

【自立モード】

表示	項目	原因	処置
SF125	VSG 通信異常	VSG 通信異常を検出しました。	アプリの設定と配線を確認してください。
SF126	VSG 配線間違い		
SF127	VSG 同期信号異常		

■蓄電型パワコン側と増設用蓄電池ユニット側に関するエラーコード一覧

表示		項目	原因と処置
連系モード	自立モード		
GF83	SF83	BTリレーテスト溶着検出	リレー接点溶着を検出しました。 蓄電池の配線が正しく接続されているかを確認してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF84	SF84	BTリレーテスト接続不可	リレー接続不可を検出しました。 蓄電池の配線が正しく接続されているかを確認してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF97	SF97	蓄電池過電圧	瞬間的に蓄電池の過電圧を検出しました。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF98	SF98	蓄電池不足電圧	1.蓄電池の配線が逆接続されていないかを確認してください。 2.瞬間的に蓄電池の不足電圧を検出しました。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF99	SF99	蓄電池高温異常	1.蓄電池のセルの温度が高温になっているため。充放電が停止しています。 2.直射日光が当たっている場合や近くに熱源があり、蓄電池が熱くなっている可能性があります。使用環境を変更してください。
GF100	SF100	蓄電池低温異常	1.蓄電池のセルの温度が低温になっているため。充放電が停止しています。 2.設置場所が寒冷地の可能性があります。使用環境を変更してください。
GF101	SF101	蓄電池過電流	蓄電池が過電流を検出しました。環境や使用環境温度範囲に問題ないか ご確認ください。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF102	SF102	セル電圧アンバランス	蓄電池内のセルのバランスが崩れました。 毎日発生する場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF103	SF103	蓄電池内部通信異常	蓄電池の電源ボタンを切り/入りして再起動してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

表示		項目	原因と処置
連系モード	自立モード		
GF104	SF104	蓄電池異常	蓄電池の異常により、本機が停止しました。 お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF105	SF105	蓄電池電圧異常	お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF106	SF106	蓄電池容量設定不一致	
GF107	SF107	セル電圧読取エラー	セル電圧が更新できません。 蓄電池の電源ボタンを切り/ 入りして再起動してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF108	SF108	セル温度アンバランス	セルの温度差が30度を超えています。 蓄電池の電源ボタンを切り/ 入りして再起動してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF109	SF109	蓄電池電流検出異常	BMS と DSP 電流の差が3Aを超えています。 蓄電池の電源ボタンを切り/ 入りして再起動してください。 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF112	SF112	蓄電池-PCS通信異常	通信異常です。 1. EX100がある場合は、蓄電池間の配線を確認してください。 2. 蓄電池と内部PCSの通信異常です。(RBMSとSBMS5) 異常が解消されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
GF113	SF113	蓄電池寿命	蓄電池の寿命のため、蓄電池が停止しました。 蓄電池を交換してください。
GW27	SW27	蓄電池充放電抑制	蓄電池のセルの温度により、充放電の電流が抑制されています。 最大充放電電流より低い場合に発報されます。 ・蓄電池のセル温度:-10℃以下の場合 充放電機能は停止します。 設置場所が寒冷地の可能性があります。 使用環境を変更してください。 ・蓄電池のセル温度:10℃以下の場合 充電機能が抑制されていますが、故障ではありません。 ・蓄電池のセル温度:20℃以下の場合かつセル電圧が高い場合 充電機能が抑制されていますが、故障ではありません。 ・蓄電池のセル温度:50℃以上の場合 放電機能が抑制されています。 直射日光が当たっている場合や近くに熱源があり、 蓄電池が熱くなっている可能性があります。 使用環境を変更してください。 ・蓄電池のセル温度:45℃以上の場合 充電機能が抑制されています。 直射日光が当たっている場合や近くに熱源があり、 蓄電池が熱くなっている可能性があります。 使用環境を変更してください。

■警告メッセージ

表示		項目	原因と処置
連系モード	自立モード		
GW26	SW26	蓄電池モジュール異常警告	蓄電池モジュールの異常を検知しました。 故障ではありませんので、システムは停止しませんが、最大充電電流が抑制されます。異常が無くなればワーニングは解消されます。 もし充放電が正常に運転できるのならW26が解消されなくても、問題ありません。 充放電ができない場合、蓄電池の電源ボタンを切り/ 入りして再起動してください。 再起動しても充放電ができない場合は、販売店にご連絡ください。

13. 仕様

					機器構成			
パッケージ 型番	商品名	定格出力 (自立運転時)	定格 蓄電容量	初期 実効容量*1	パワー コンディショナ	蓄電池 ユニット	増設 蓄電池	データ コレクター
ESH5.5B1	セイバーH 6300-2 シングルバッテリーシステム	5.5 kW (5.5 kVA)	6 kWh	5.6 kWh	H5.5E_230	BX6.3_DD	--	PPM D1J_112 *2
ESH5.5B2	セイバーH 12600-2 ダブルバッテリーシステム	5.5 kW (5.5 kVA)	12 kWh	11.3 kWh	H5.5E_230	BX6.3_DD	BX6.3_EX100	PPM D1J_112 *2

*1 一般社団法人日本電機工業会日本電機工業会規格「JEM1511低圧蓄電システムの初期実効容量算出方法」による

*2 PPM D1J_112はCTセンサーと、データコレクターPPM D1J_101からなるセット品番です。

ハイブリッドパワーコンディショナ/ H5.5E_230					
直流入力	最大入力電圧	DC 450V	自立出力 (停電時)	電気方式	単相3線式 (端子台)
	定格入力電圧	DC 320V		定格電圧	AC202V / AC101V x 2
	入力電圧範囲	DC 30~450V		定格出力電力	太陽光+蓄電池 (202V/101V) : 5.5 kVA / 2.75 kVA 蓄電池のみ (202V/101V) (夜間) : 2.75kVA*3/2.75kVA
	MPPT回路数	3回路	環境仕様	使用場所	屋内、屋外、塩害地域
	最大入力電流	14A x 3		防水・防塵等級*4	IP65
蓄電池 入力/出力	最大充放電電力	ESH5.5B1 : 3kW / ESH5.5B2 : 6kW		使用温度	-25~60℃ (ただし氷結なきこと) (40℃まで定格出力、40℃以上出力抑制制御)
交流 入力/出力	電気方式	単相3線式		使用湿度	0~95% (ただし結露なきこと)
	定格電圧	AC 202V		設置高さ	標高2000m以下
	定格出力電力	5.5kW		冷却方式	自然空冷
電力変換 効率	太陽電池→交流	96.5% (定格入力電圧DC320V 入力時、力率0.95、JISC 8961による)	外形寸法 (W x H x D)		505 x 346 x 185 mm (突起部含む)
	蓄電池→交流	BX6.3_DD : 93% / BX12.6_DD : 94%	本体重量		22kg
			通 信		RS-485 / CAN (蓄電池)

*3 ESH5.5EB2の場合、5.5kVA

*4 施工によってはIP等級が下がることがあります。

型式		BX6.3_DD	BX6.3_DD + BX6.3_EX100
方式	絶縁方式	トランスレス方式	
	冷却方式	自然空冷	
蓄電池 入力	公称電力量	6 kWh	12 kWh
	公称電圧	DC 202.7 V	DC 405.4 V
	定格充放電電力	3kW	6kW
	定格出力可能時間	系統連系 / 自立出力 60分	系統連系 / 自立出力 120分
	最大充放電電流	15.6A	
	動作電圧範囲	DC 175~228 V	DC 350~456 V
外形寸法 (WxHxD)		570 x 840 x 250 mm	570 x 840 x 250 mm (BX6.3_DD) + 520 x 600 x 230 mm (BX6.3_EX100)
質量		75 kg	75 kg (BX6.3_DD) + 60 kg (BX6.3_EX100)
環境仕様	使用場所	屋内、屋外	
	防水・防塵等級	IP65	
	使用温度	-10℃ ~ 45℃ (ただし氷結なきこと)	
	使用湿度	0~95% (ただし結露なきこと)	
	騒音レベル	30dB以下	

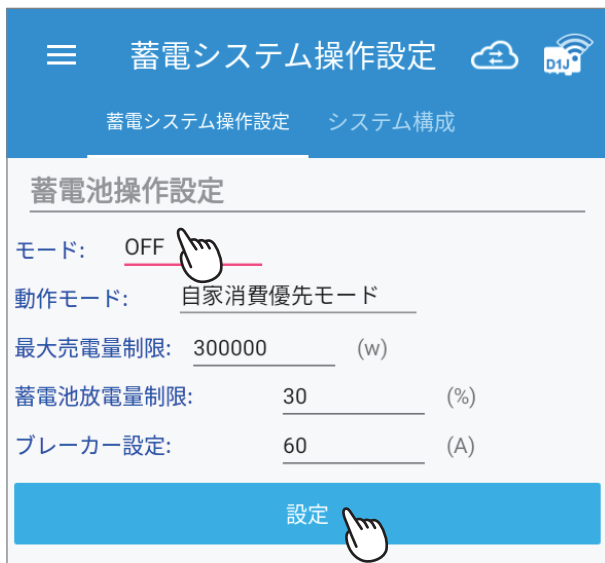
<付録 1>

■太陽光発電ハイブリッド蓄電システムを通常の太陽光発電システムとして使用する方法

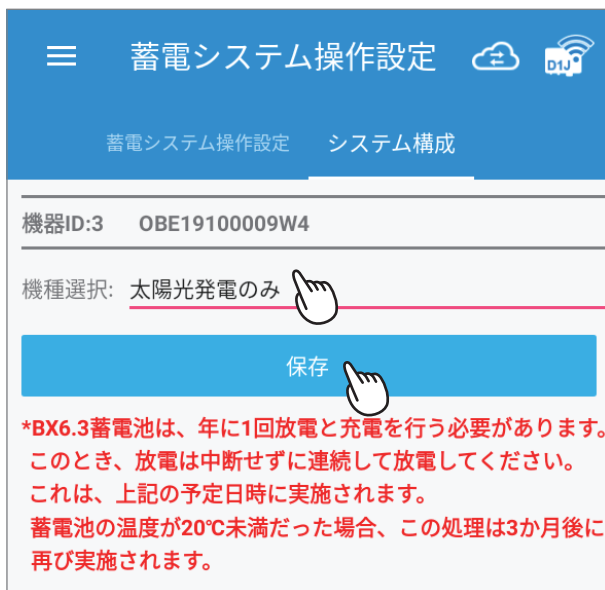
ここでは、ハイブリッドパワーコンディショナ (H5.5E_230) を通常の太陽光発電システムや蓄電池ユニットをシステムから切り離したい場合についてご案内します。

たとえば、お使いの蓄電池が寿命で使うことが出来ない場合、蓄電池をシステムから切り離すことができます。システムから切り離すことで、通常の太陽光発電システムとして動作させることができます。

1. データコレクターの運転切替スイッチを「停止」にします。
2. CAN+/-ケーブルを外します。
3. マイデルタソーラーアプリの蓄電システム操作設定のモードを「OFF」にします。
4. [設定] ボタンを押します。



5. 蓄電システム操作設定のシステム構成の機種選択で、「太陽光発電」を選択します。
6. [保存] ボタンを押します。



7. データコレクターの運転切替スイッチを「連系」に戻します。

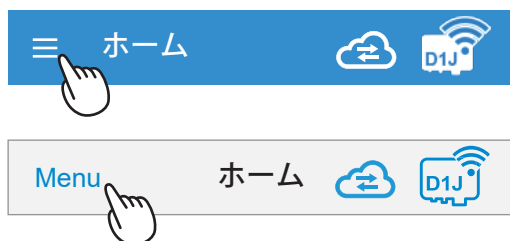
※D1Jの初期設定時は、モードを「OFF」にする必要はありません。(モードの初期設定は、「OFF」のため)
システム構成の機種選択で、「太陽光発電」を選択するだけで結構です。

<付録 2>

■HEMS コントローラーを使って本機器を制御する場合

HEMS コントローラーを使いたい場合、下記の設定が必要です。

1. ホーム画面左上の[ / Menu]をタッチし、メインメニューを表示します。



2. 「設定」をタッチし、「ハイブリッド蓄電システム操作設定」をタッチします。



3. 「蓄電池操作設定」のモードを「OFF」に変更します。



モードは、蓄電システムの場合、通常「ON」で使用します。

HEMSコントローラーで機器の制御をしたい場合は、「OFF」に設定します。

「OFF」に設定すると、外部制御モードとなり、データコレクターからの操作設定は無視されます。

(最大売電量制限も動作しません。)

「OFF」の場合、データコレクターからの動作モードより、HEMSコントローラーからの動作モードが優先されます。

ただし、充電/放電停止スケジュールは、最優先で動作するため、この時間帯のHEMSコントローラーからの制御は無視されます。

※「ON」の場合、HEMSコントローラーで発電量などの数値は読み取りますが、制御は出来ません。

【HEMSコントローラーからの制御モード】

※HEMSコントローラーのメーカーにより表現/表示方法は異なる場合があります。

HEMSコントローラーから本機を制御する場合下記のような動作になります。

充電モード：強制的に充電し、満充電 (SOC:100%) になったら待機になります。

放電モード：強制的に放電します。「蓄電池放電量制限」が設定されている場合は、その値まで放電します。

※「蓄電池放電量制限」が0 %の場合、完全放電し過放電の原因になりますので、ご注意ください。

待機モード：充電も放電もしない待機状態になります。

自動モード：「自家消費優先モード」で動作します。(他の動作モードへの変更は出来ません。固定です。)

このとき、MyDeltaSolar アプリで、動作モードを変更してもアプリ上の表示は変更されますが、動作は、変更しません。

<付録 3>

■パワーコンディショナ交換時の注意

ハイブリッドパワーコンディショナH5.5E_230を交換したとき、My Delta Solarアプリの「パワコンのみ交換」を実施する以外に下記のことを必ず行ってください。

なお、「パワコンのみ交換」については、「MyDeltaSolar APP設定マニュアル」をご参照ください。

パワコンを交換するとMy Delta Solarアプリの「蓄電システム操作設定」の「システム構成」の機器選択の項目が、「太陽光発電のみ」になっています。

この項目を「太陽光発電+DD蓄電池」に戻してください。

1. 「蓄電システム操作設定」の「システム構成」の機種選択で、「太陽光発電のみ」を選択します。
2. 「太陽光発電+DD蓄電池」に変更します。
3. 機種選択とBX_DDのSOHサイクルのタイムスケジュールを設定します。
4. **保存** ボタンを押します。

蓄電システム操作設定

蓄電システム操作設定 システム構成

機器ID:3 OBE19100009W4

機種選択: 太陽光発電のみ

保存

*BX6.3蓄電池は、年に1回放電と充電を行う必要があります。このとき、放電は中断せずに連続して放電してください。これは、上記の予定日時に実施されます。蓄電池の温度が20℃未満だった場合、この処理は3か月後に再び実施されます。

蓄電システム操作設定

蓄電システム操作設定 システム構成

機器ID:3 OBE19100009W4

機種選択: 太陽光発電+DD蓄電池

機種選択: ☒ BX6.3_DD ☐ BX12.6_DD

BX_DDのSOH-サイクルのタイムスケジュール (日/月): 30 / 4

最終アップデート時間: ---

次回アップデート時間: 2024/04/30 00:00:00

保存

*BX6.3蓄電池は、年に1回放電と充電を行う必要があります。このとき、放電は中断せずに連続して放電してください。これは、上記の予定日時に実施されます。蓄電池の温度が20℃未満だった場合、この処理は3か月後に再び実施されます。

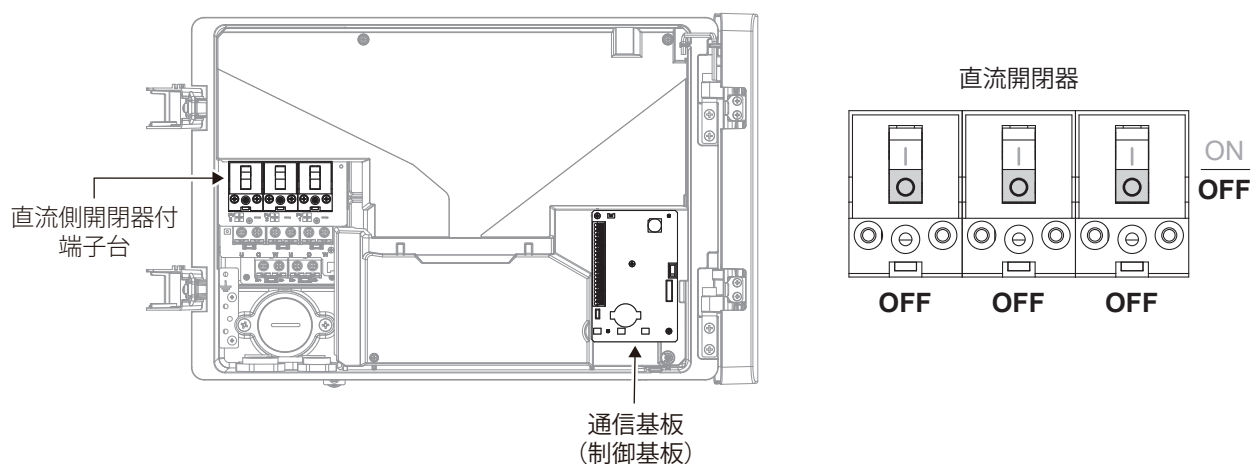
<付録 4>

●システムのシャットダウン手順

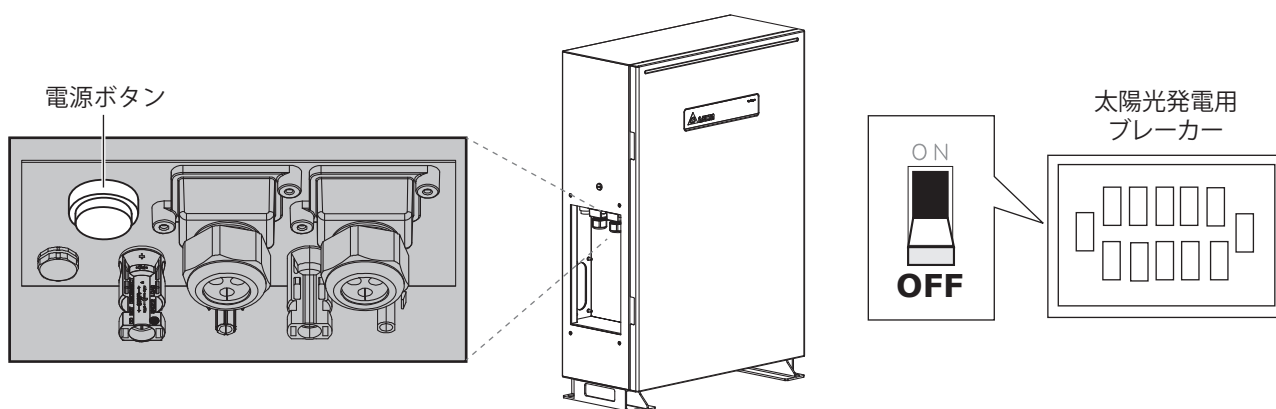
施工後から連系までの時間が掛かる場合や長期間蓄電池を使わない場合、以下の手順でシステムを停止してください。

システムを停止することにより、蓄電池が過放電になる可能性をへらすことができます。

- ①パワーコンディショナのフロントカバーを開き、直流開閉器を"OFF"にし、通信基板上の運転切替スイッチを"停止"にします。



- ②蓄電池の電源ボタンを 5 秒間押します。



- ③分電盤内の太陽光用(連系)ブレーカーを"OFF"にします。

- ④パワーコンディショナと蓄電池のLEDが消灯していることを確認します。

※データコレクターの運転切替スイッチは、"連系"のままにしてください。

H5.5E_230 LED表示パネル



BX6.3_DD LED表示パネル



MEMO _____

■ 技術的なお問い合わせ先

デルタ電子株式会社
インフラソリューション事業本部
エネルギーソリューション事業部
〒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。