

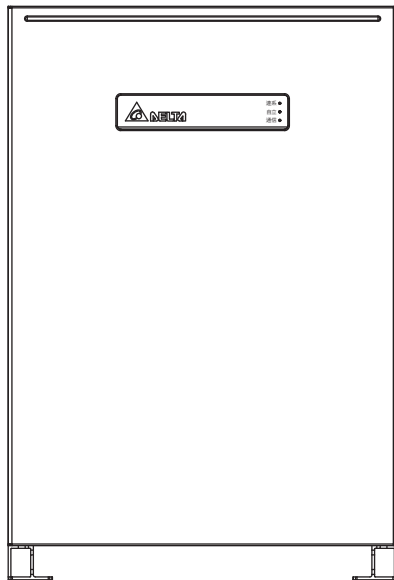
施工・保守マニュアル

このマニュアルは、小型分散型発電システム用の蓄電型パワコン/増設用蓄電池ユニットの施工と保守方法について、工事店様向けに説明しています。

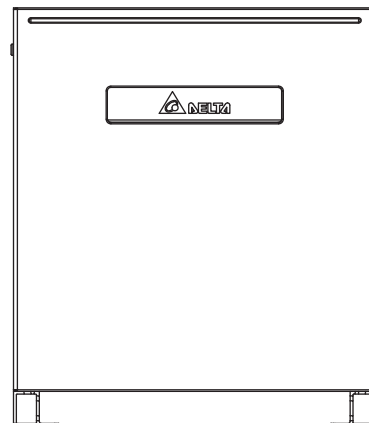
電気工事は、電気工事士の資格を保有し、弊社の施工IDをお持ちの方が行ってください。

施工される時は、本書をよくお読みいただき正しくお取扱ください。

データコレクターの設定に関しては、「D1J_101(112) 施工マニュアル(設置編)」、「MyDeltaSolar APP(V2.00)設定マニュアル」、「データコレクター-MyDeltaSolar APP(V2.00)取扱説明書」をご覧ください。



蓄電型パワコン
BX6.3J_AC



増設用蓄電池ユニット
BX6.3_EX100

もくじ

安全上のご注意	2	8.システム系統図	39
安全上の要点	4	8.1 内部切替(自社製パワコン)	41
1.梱包と開梱手順	5	8.2 内部切替(他社製パワコン)	42
2.梱包内容	11	8.3 マイクログリッド(自社製パワコン)	43
3.各部の名称	13	8.4 マイクログリッド(他社製パワコン)	44
4.外形寸法	15	8.5 マイクログリッド(外部切替)(自社製パワコン)	45
5.取り付け方法	16	8.6 マイクログリッド(外部切替)(他社製パワコン)	46
6.配線準備	24	8.7 自立並列運転(外部切替)(自社製パワコン)	47
6.1 AC側ケーブルの準備(BX6.3J_AC)	24	8.8 自立並列運転(外部切替)(他社製パワコン)	48
6.2 DC側ケーブルの準備(BS12.6J_AC)	25	8.9 通信配線について	49
6.3 アースケーブルの準備(BS12.6J_AC)	25	8.10 自動切替器について	54
6.4 通信ケーブルの準備	26	9. MyDeltaSolar アプリについて	55
7.配線作業	27	10.整定値	56
7.1 連系配線	27	11.竣工検査	57
7.2 自立配線	27	12.過負荷について	59
7.3 通信配線	27	13.点検コードの内容と処置方法	60
7.4 蓄電池配線	33	14.仕様	64
7.5 計測ユニットの配線(型式:PPM P2_120)	35		
7.6 ガス放電管の取り付け	38		

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 ID をお持ちの方が行ってください。
- 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い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、本機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

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：-10～45℃（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：0～95%RH（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 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
- ・給湯器などの熱源や火の近く
- ・電磁調理器などの強い磁気の近く



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。



- ・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。



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。



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。



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、すべてのブレーカーを「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。特に自立出力端子に注意してください。
- ・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。



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。



本機の[+]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のおそれがあります。



本機の[+]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1秒以上長押し、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。



- ・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



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。



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) 本機の上に、工具または金属部品を置かないでください。
- (5) 本機の端子の着脱前に、本機の電源を切ってください。
- (6) 本機の(+)、(-)端子を接地しないでください。感電するおそれがあります。



自立運転時、下記のような場合動作しないことがあります。

- ・モーターで作動する機器(掃除機、冷蔵庫、エアコン、洗濯機など)
 - ・運転開始時に大きな電流が流れる機器
 - ・アースが必要な機器(温水便座など)
 - ・電流ひずみの大きな(半波整流)機器(一部のドライヤー、一部のサーキュレーターなど)*
 - ・短時間で消費電力が大きく変動する機器(トースターなど)
- *強/弱などのスピードや強さの設定がある機器の場合、「強」にすることで動作することがあります。



安全上のご注意(2ページ)と安全上の要点(4ページ)は必ず守ってください。

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) 本機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100mm・背面から100mm・上面から100mm・左右側面から100mm
- (2) 横にしたり、傾けたりして取り付けないでください。
- (3) 廃棄については、リチウムイオン電池が使用されております。お客様ご自身で行わず、販売店にご相談ください。
- (4) PF管は、PF管を使用してください。シングル管やCD管は使用しないでください。
- (5) PF管アダプターは、防水仕様のもので使用してください。
- (6) 配管時に使用するパテは、絶縁パテを使用してください。

使用上のご注意

保管する場合は、次のような点にご注意してください。

- (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。

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

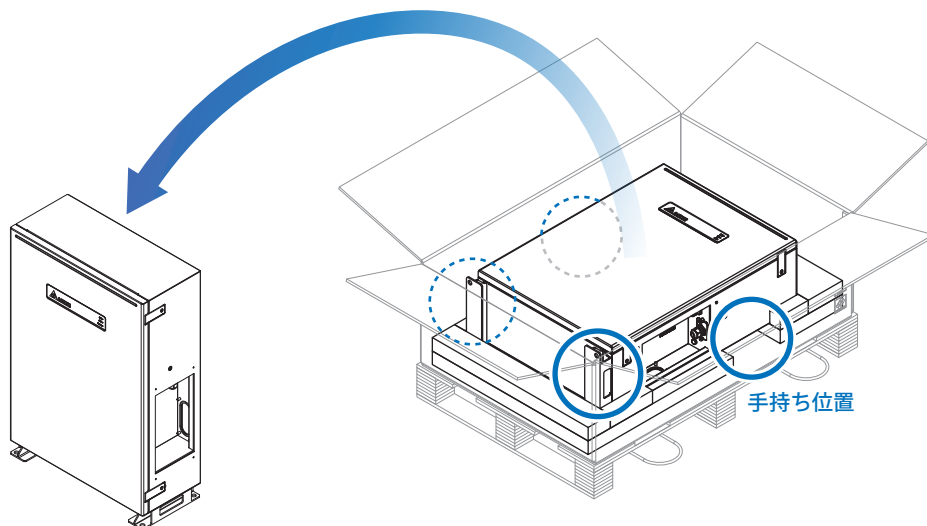
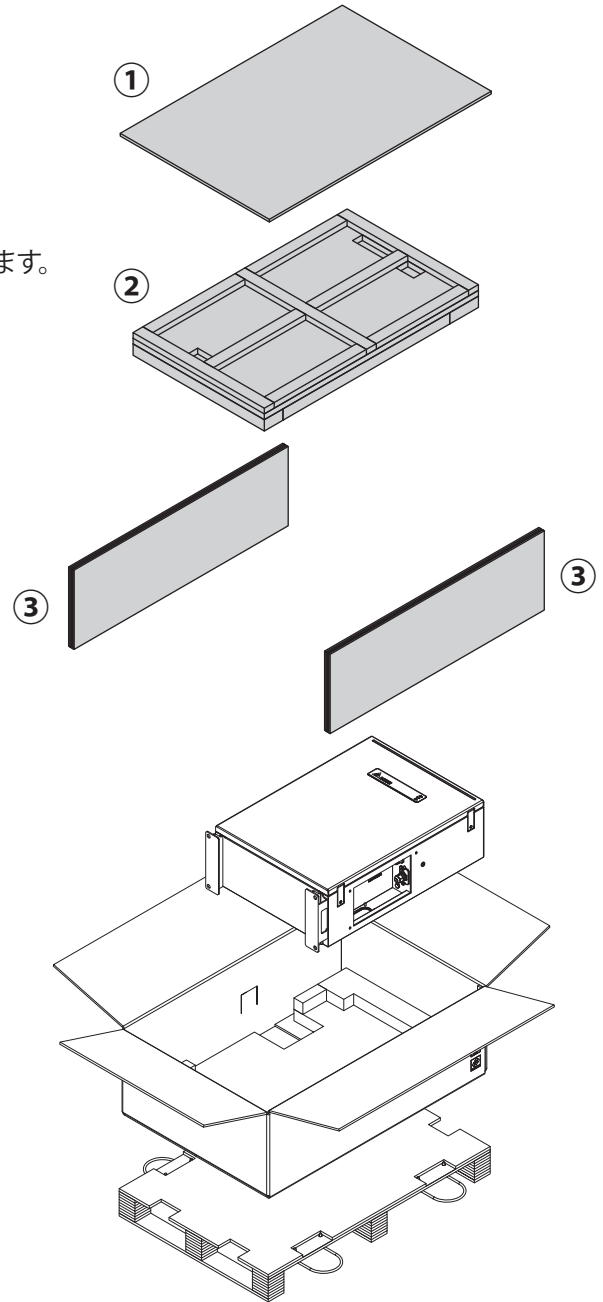
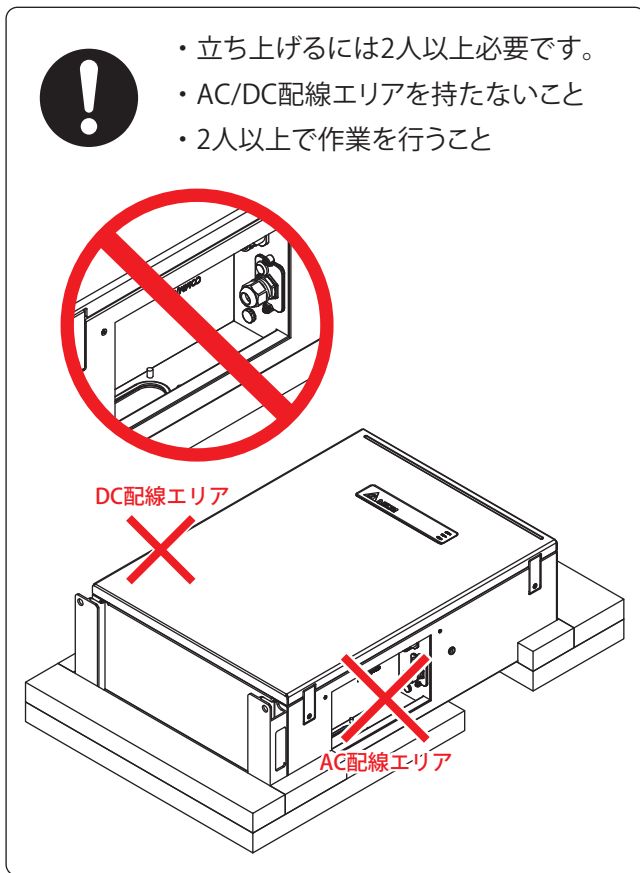
本機に増設可能な蓄電池は、増設用蓄電池ユニット(BX6.3_EX100)だけです。すでに発売されております蓄電池ユニット(BX_6.0)やこれから発売予定の蓄電池ユニット(BX6.3_DD)は、使用出来ません。また、後からの増設は、補助金やSOH(劣化状態)の違いから出来ません。

1. 梱包と開梱手順

BX6.3J_AC

- (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。

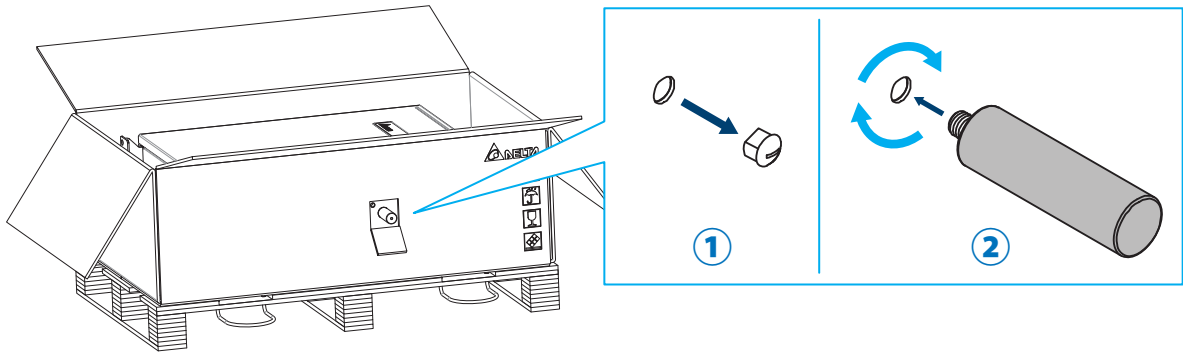
※蓄電池を簡単に立てるためのオプションのハンドルがあります。



オプションハンドルがある場合

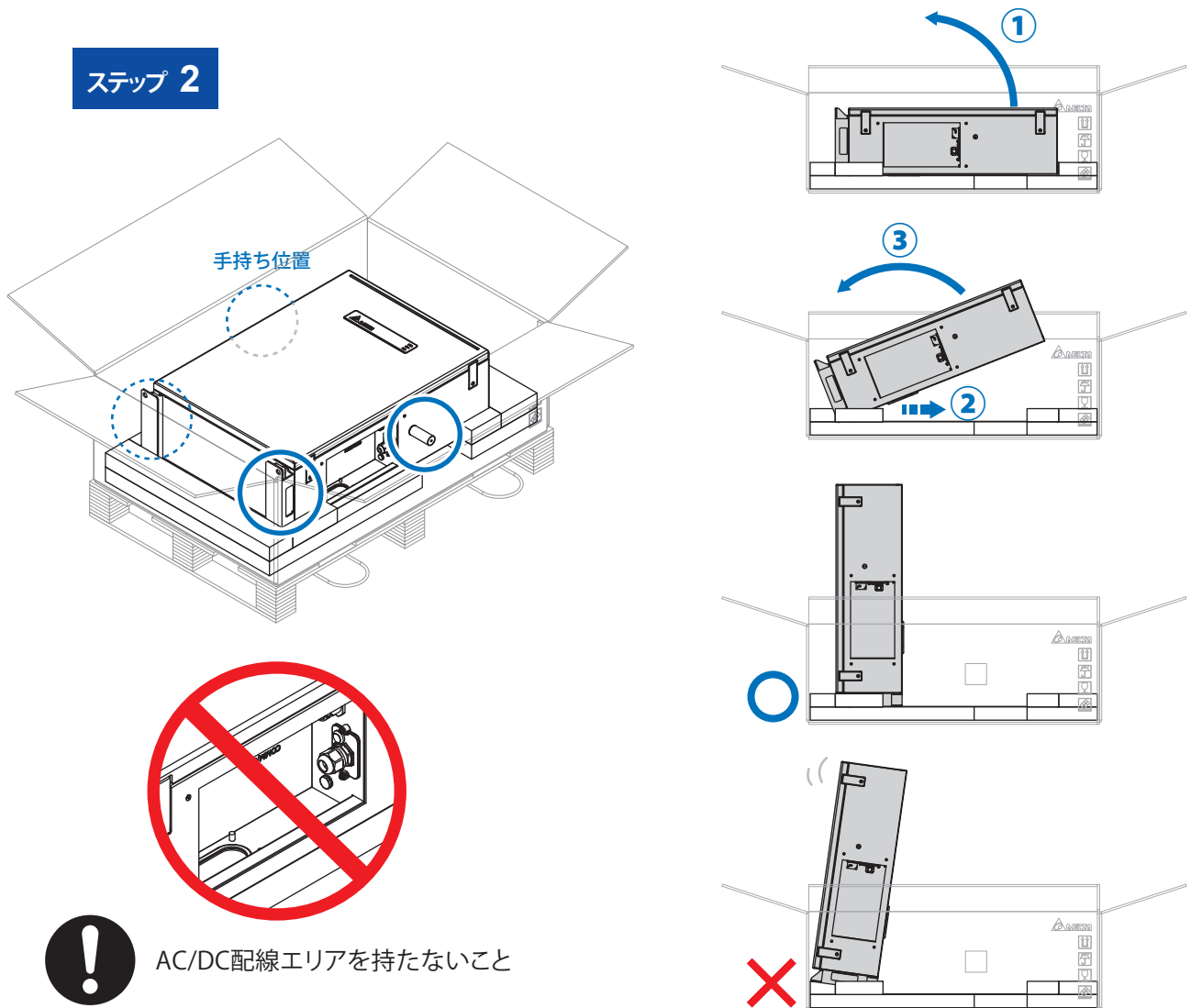
- (1) 最初に上面と両側面のクッションを外します。
- (2) 段ボールの両側に切り込みがあるので開きます。
- (3) マイナスドライバーでネジキャップ①を外します。
- (4) そこにハンドル②を取り付けます。

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。

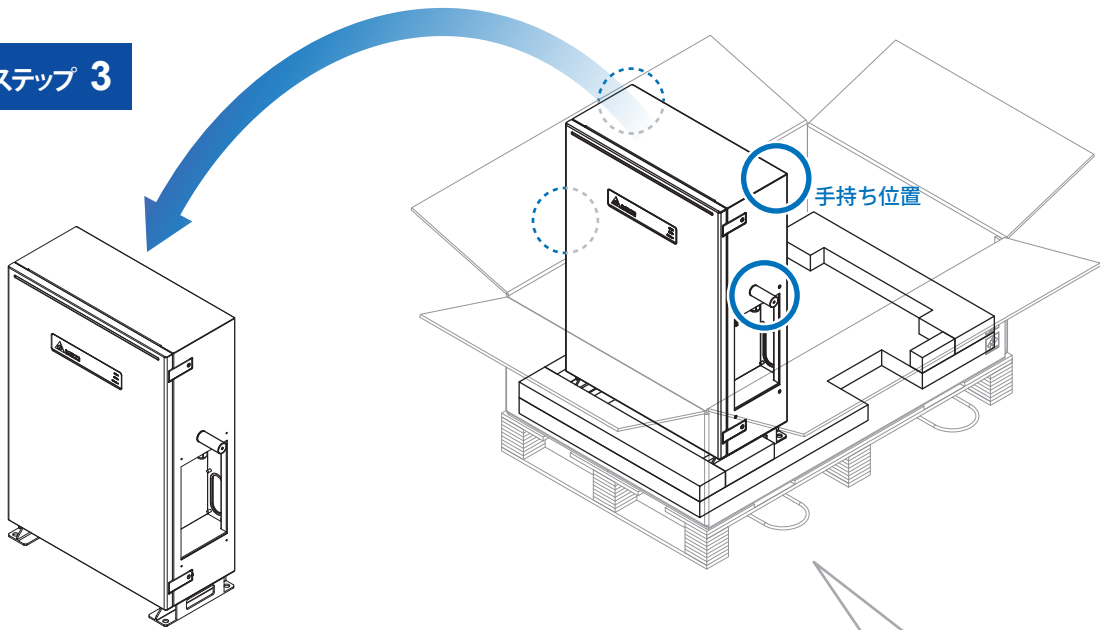
ステップ 2



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



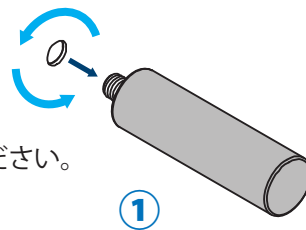
AC配線エリア



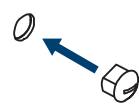
- AC/DC配線エリアを持たないこと
- 2人以上で作業を行うこと



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

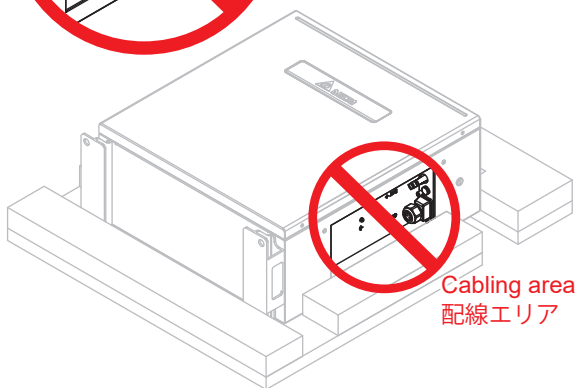
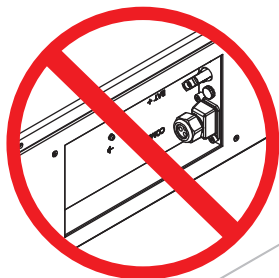
BX6.3_EX100

- (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。

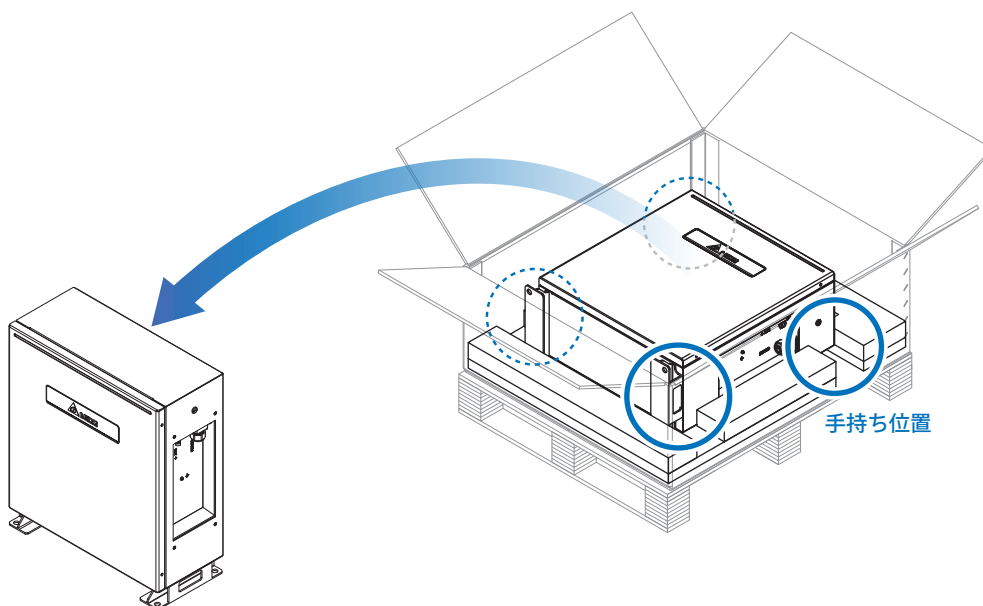
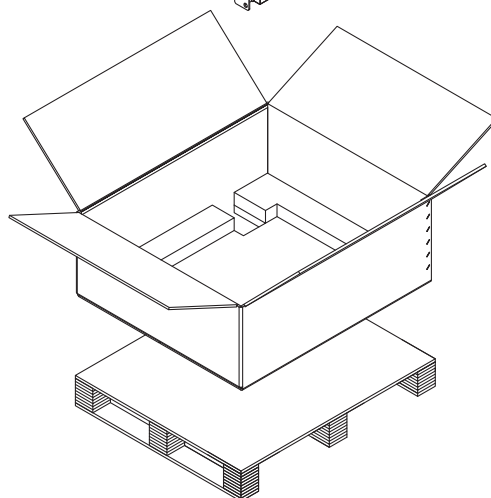
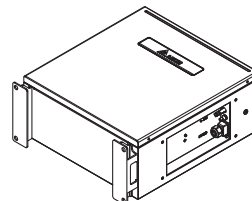
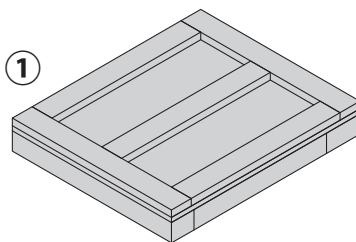


- 立ち上げるには2人以上が必要です。
- 配線エリアを持たないこと
- 2人以上で作業を行うこと



Cabling area
配線エリア

①

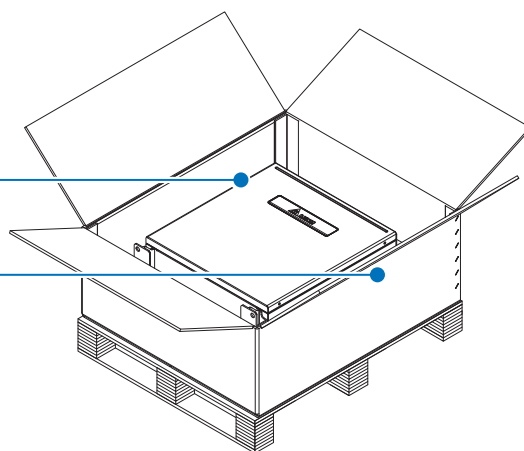
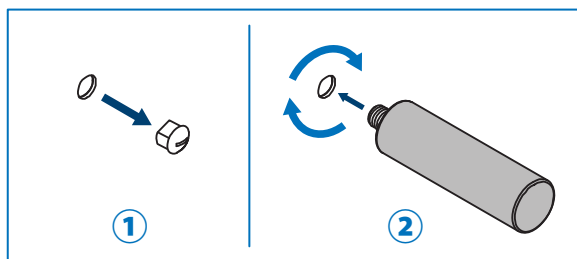


手持ち位置

オプションハンドルがある場合

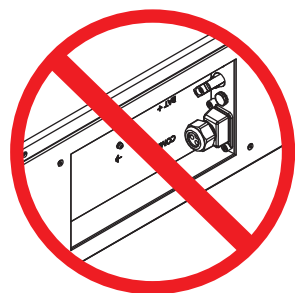
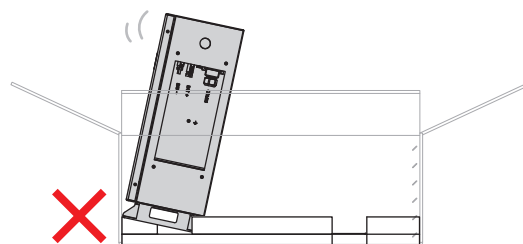
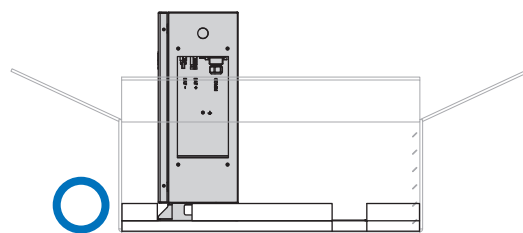
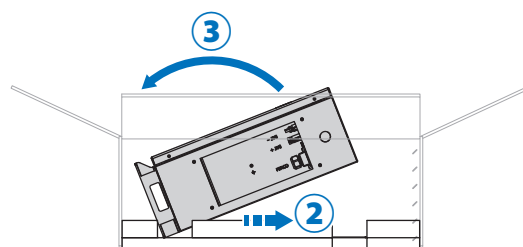
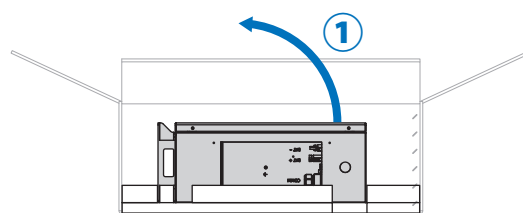
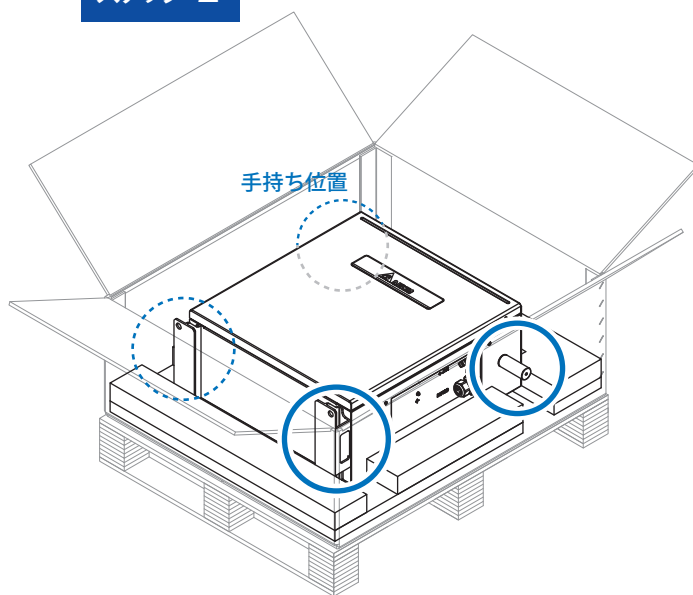
- (1) 最初に上面のクッションを外します。
- (2) マイナスドライバーでネジキャップ①を外します。
- (3) そこにハンドル②を取り付けます。

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。

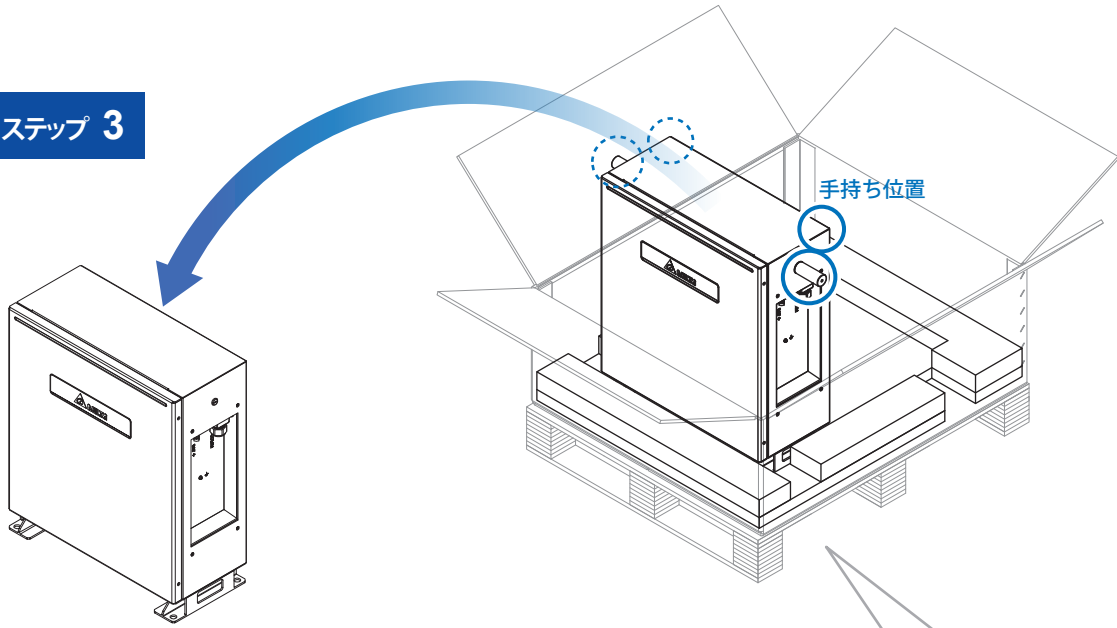
ステップ 2



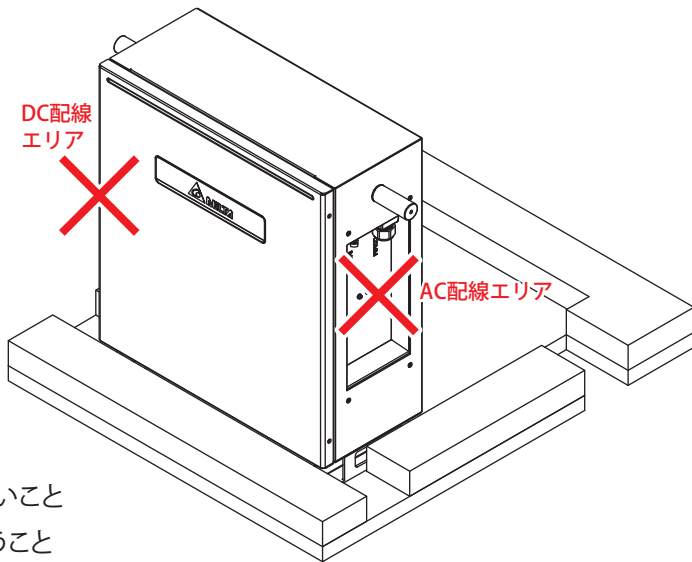
AC/DC配線エリアを持たないこと

(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



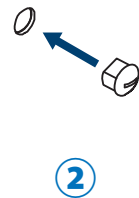
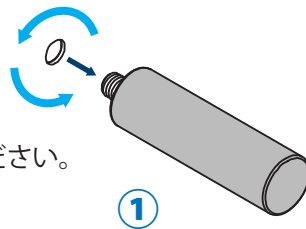
AC配線エリア



- 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、0.5N・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。



2. 梱包内容

- ・BX6.3J_AC 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。

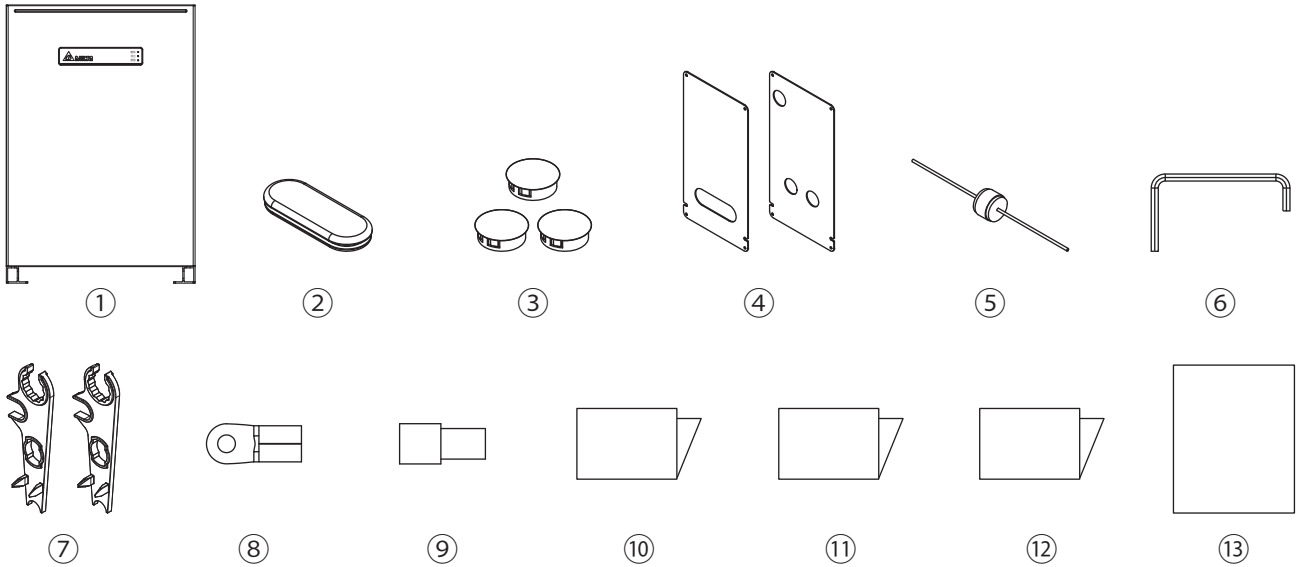


表 2-1 梱包内容一覧

No.	品名	数量	備考	
1	蓄電型パワコン(BX6.3J_AC)	1台	本体	
2	配線蓋 (交流側用)	1個	配線した後、使わなかった穴に塞ぐ蓋です。	
3	配線蓋 (蓄電池側用)	3個		
4	配線カバー	2枚	配線部の保護用カバー	
5	ガス放電管	1個	本体に取り付けて使用するサージ対策のための部品です	
6	六角レンチ	1本	フロントドアを開けるためとドアストッパー用	
7	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 (増設用蓄電池ユニットと接続する際に使用します。)	
8	配線圧着端子 RNBM8-5	8個	連系、自立端子配線用	
9	絶縁キャップ	(白色)TCV-81-32	4個	連系端子配線用
		(黄色)TCV-81-35	4個	自立端子配線用
10	はじめに	1枚	安全規定、設置手順、製品仕様など	
11	簡易取扱説明書	1枚	安全注意事項	
12	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。	
13	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	

※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。

■必要機材・必要工具 (代表例)

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	

- ・ 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。
- ・ 本機は、オプションですので、無い場合があります。

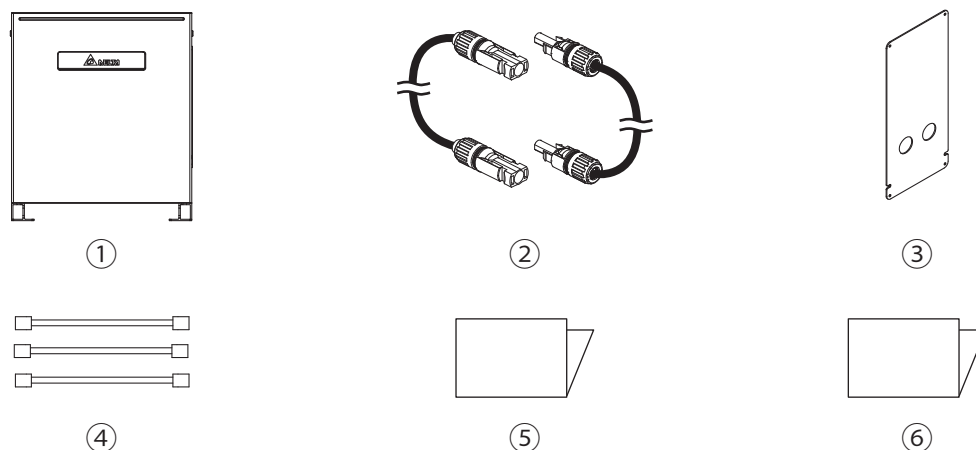


表 2-2 梱包内容一覧

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	蓄電池ユニット用ケーブル(黒色)(1m)*	2本	蓄電型パワコンに接続するケーブルです。(H4コネクター)
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	3本	蓄電型パワコンとの接続用(1m)
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。

2.1 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、オプション品を用意しています。

設置場所、システムの構成にあわせて事前に準備しておく必要があります。

品名	形状	備考
電流センサー (Φ16) (型式:PPM CT16_101)		配線によりデータコレクターに付属の電流センサー以外に必要な場合、追加購入してください。 ご購入の際は必ず2個手配してください。
電流センサー用 ケーブル(10m) (型式:PPM W4_110)		10mの電流センサー用ケーブルです。 設置環境に合わせて長さを選択してください。
電流センサー用 ケーブル(30m) (型式:PPM W4_130)		30mの電流センサー用ケーブルです。 設置環境に合わせて長さを選択してください。
ハンドル		BX6.3J_ACを持つためのハンドルです。

3. 各部の名称

BX6.3J_AC

前面

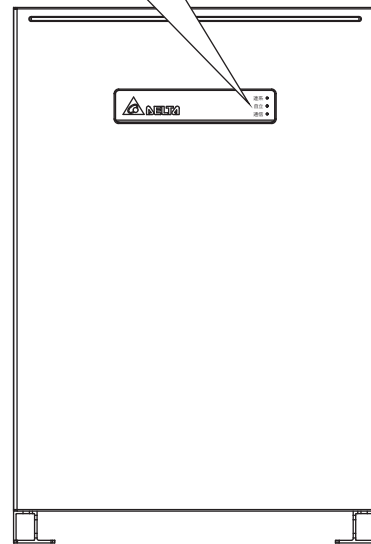
● 動作表示 LED

	連系LED	自立LED	
連系中(放電中)	点灯(緑)	消灯	
連系中(放電終了)			
連系中(充電中)	点灯(橙)		
連系中(満充電)			
カウントダウン中(連系中)	点滅(緑)		
パワーコンディショナの警報	点灯(赤)		
本体運転切替スイッチ"停止"状態	点滅(赤)		
データコレクター運転切替スイッチ"停止"状態			
自立運転中(放電中)	消灯		点灯(緑)
自立運転中(放電終了)			点灯(緑)
自立運転中(充電中)		点灯(橙)	
自立運転中(満充電)		点灯(橙)	
カウントダウン中(自立運転中)		点滅(緑)	
バッテリーの警報		点灯(赤)	
電源ボタンでOFF(停止)-連系中		点滅(緑)	点滅(赤)
電源ボタンでOFF(停止)-自立運転中*1		点灯(赤)	点滅(赤)
SBMS バランスモード*2実行中		交互点滅(緑)	

*1 数分後に両方のLEDは、消灯します。

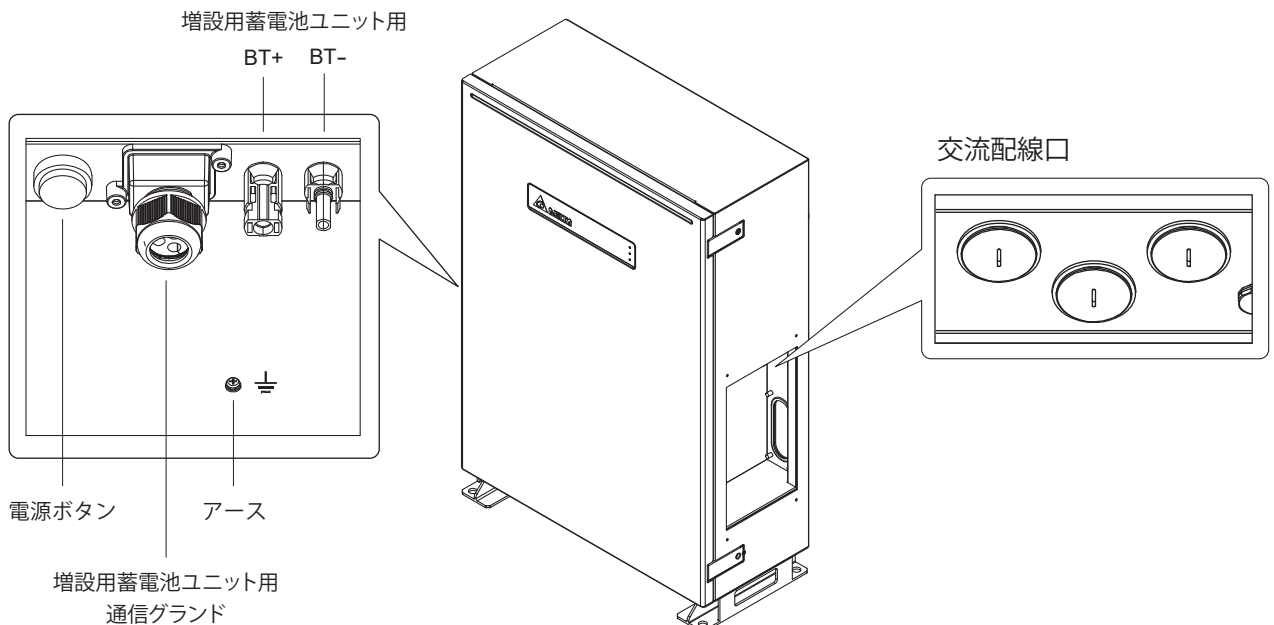
*2 BX6.3J_ACとBX6.3_EX100に電位差が生じた場合に電圧が揃える機能

	連系/自立LED	通信LED
FW更新中	同時点滅(赤)	消灯
通信中		点灯(緑)
通信中断中		消灯

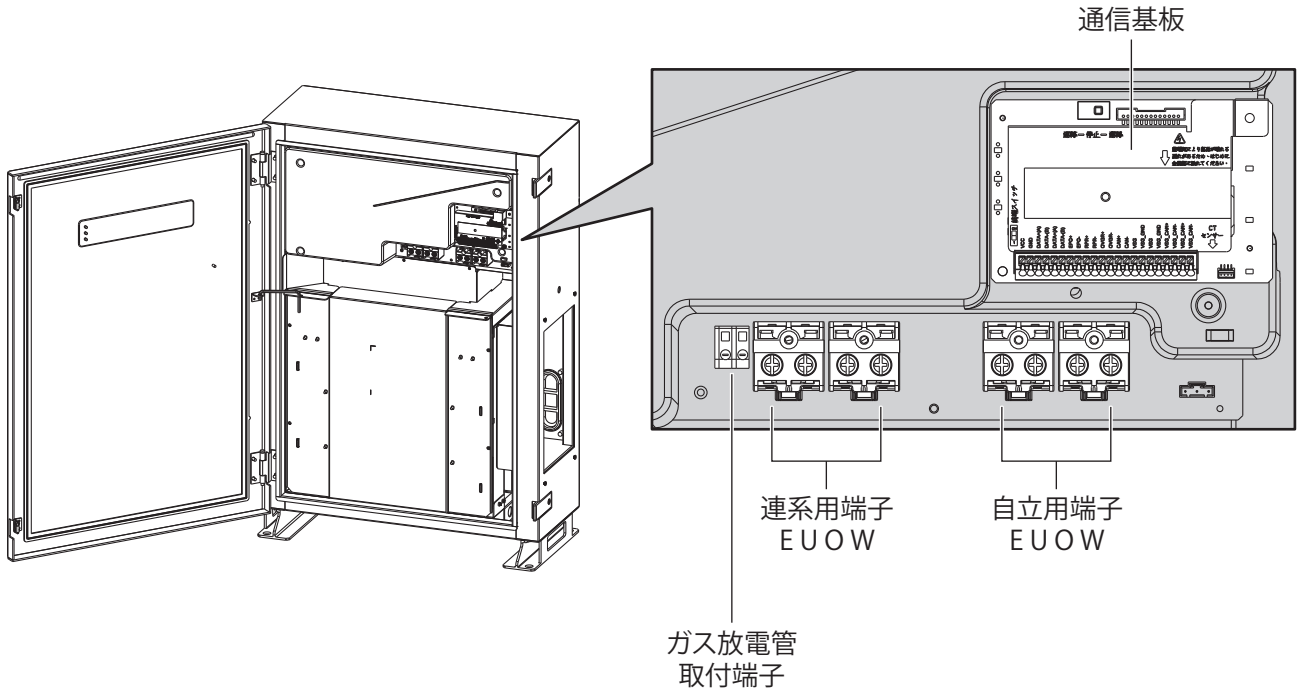


各部の
名称

側面

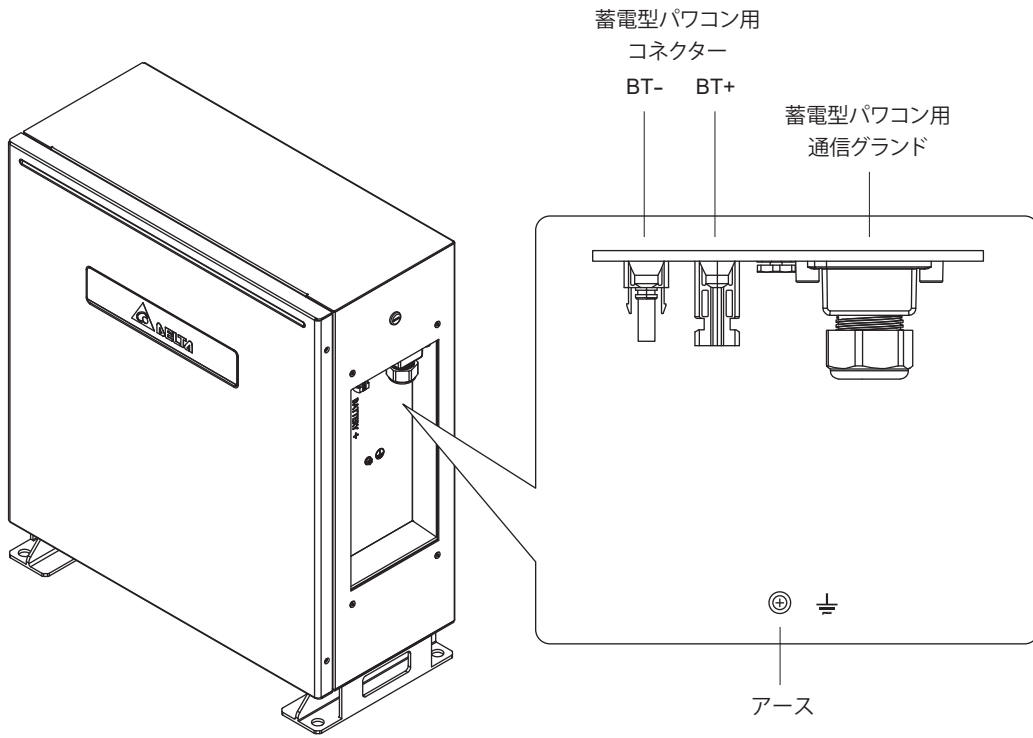


■ フロントドア内 ■



BX6.3_EX100

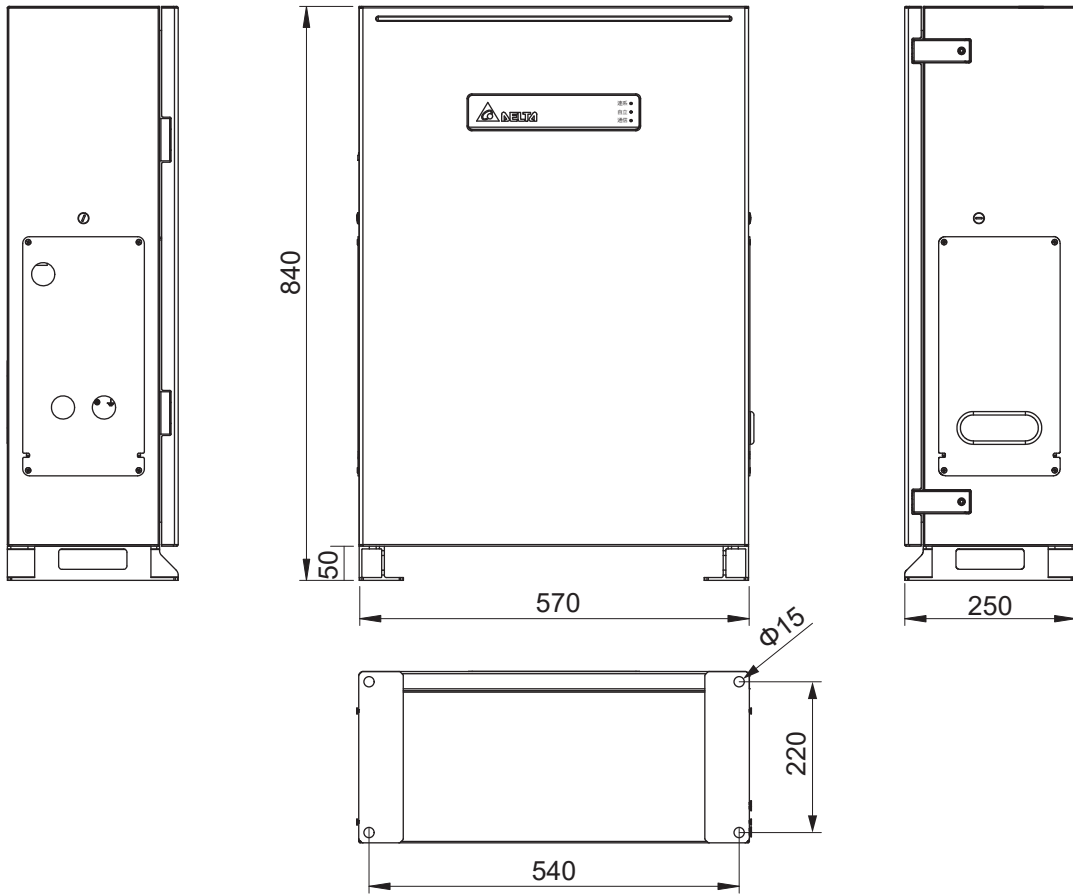
■ 側面 ■



4. 外形寸法

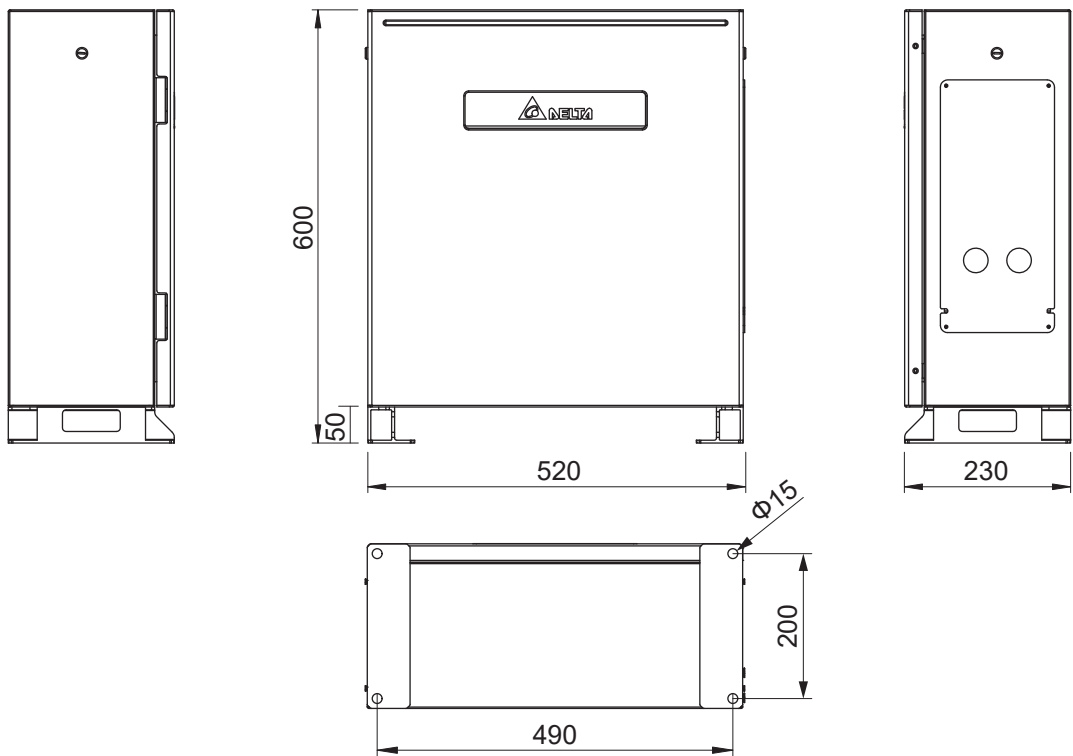
BX6.3J_AC

単位：mm



BX6.3_EX100

単位：mm

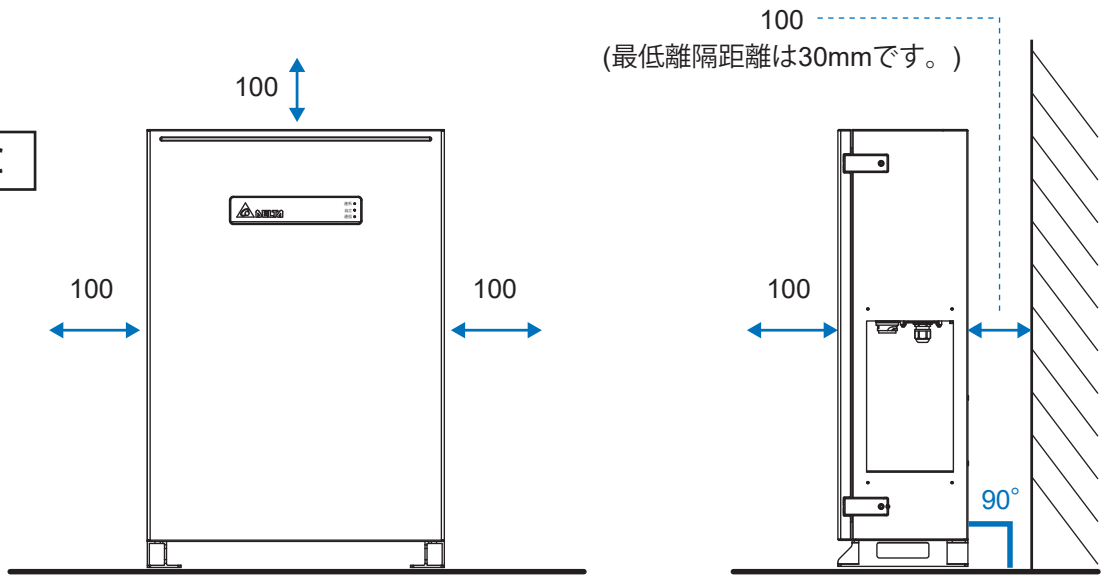


5. 取り付け方法

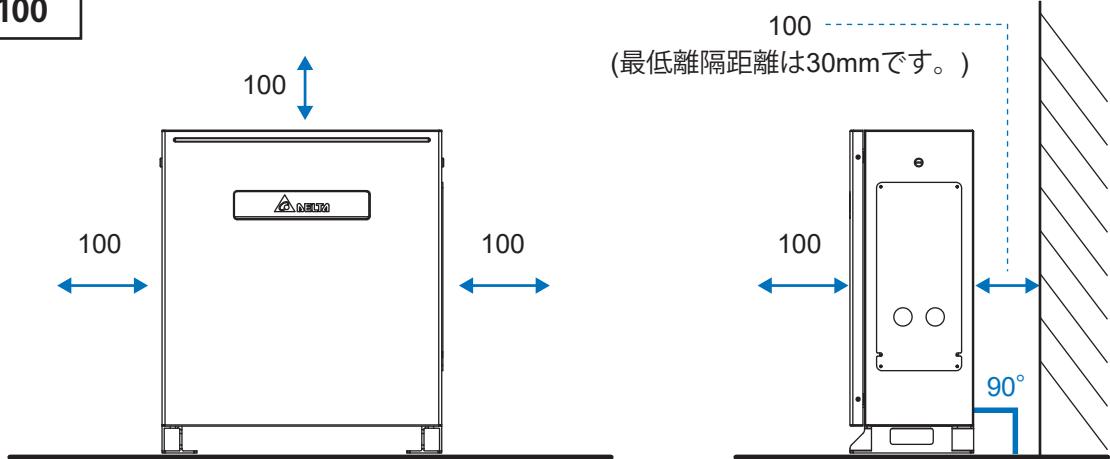
■ 離隔距離 ■

単位：mm

BX6.3J_AC

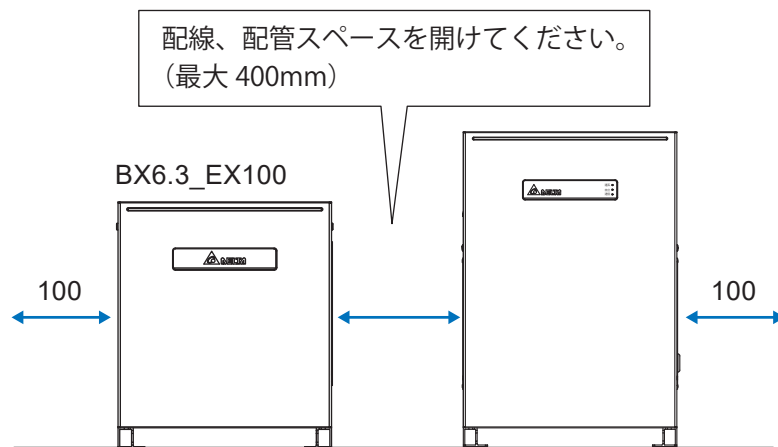


BX6.3_EX100



2台設置の場合 (単位：mm)

● 横並べ

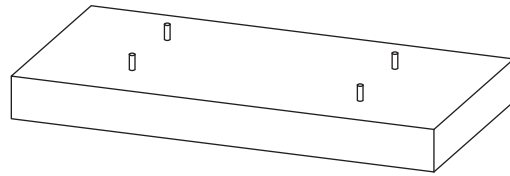


縦並べや背中合わせは出来ません

■ 設置面について ■

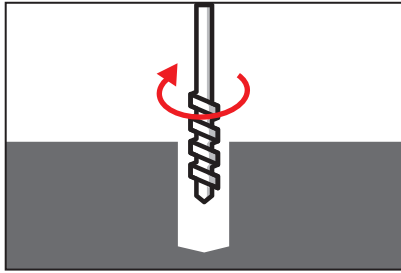
コンクリート面への設置を推奨します。
土の上に設置は、推奨しません。

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。

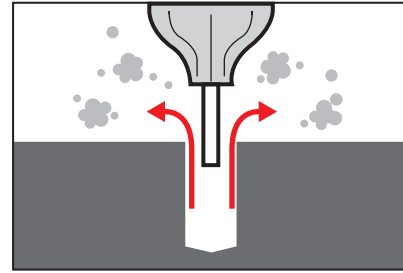


下記の方法は、1例です。ご使用になるアンカーの施工方法に従ってください。

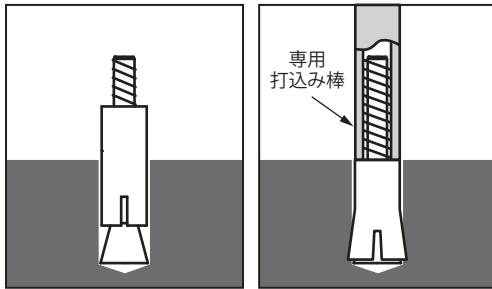
① 穿孔: 所定の径と深さで穴を開けます。



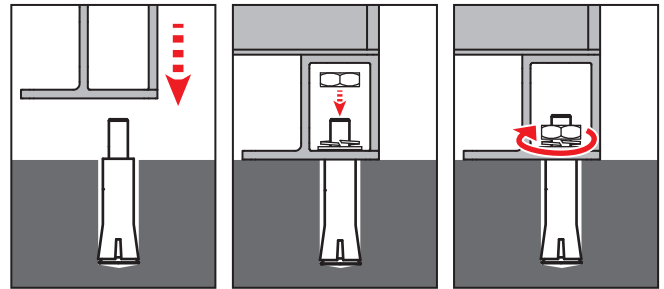
② 清掃: ダストポンプなどで穴の切粉を除去します。



③ 打ち込み: アンカーを挿入し打ち込みます。



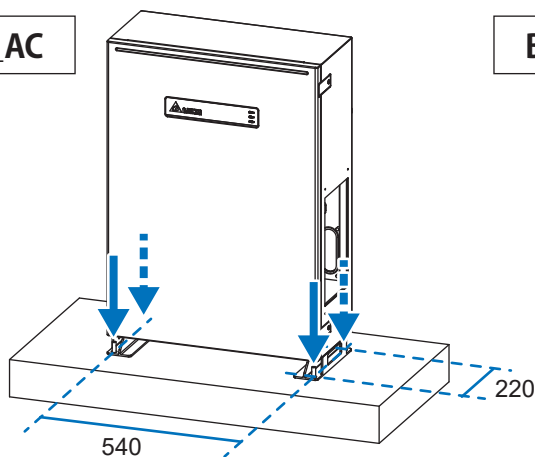
④ 本体固定: 本体を取り付け、ナットを締め付けてください。



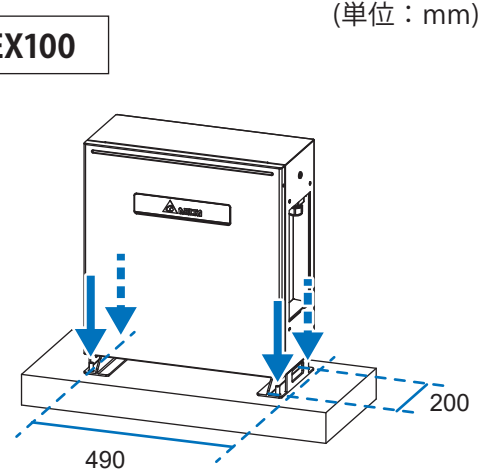
取り付け
方法

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。

BX6.3J_AC

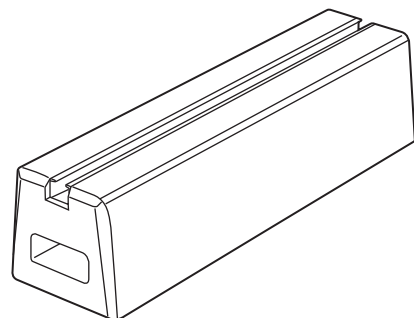


BX6.3_EX100



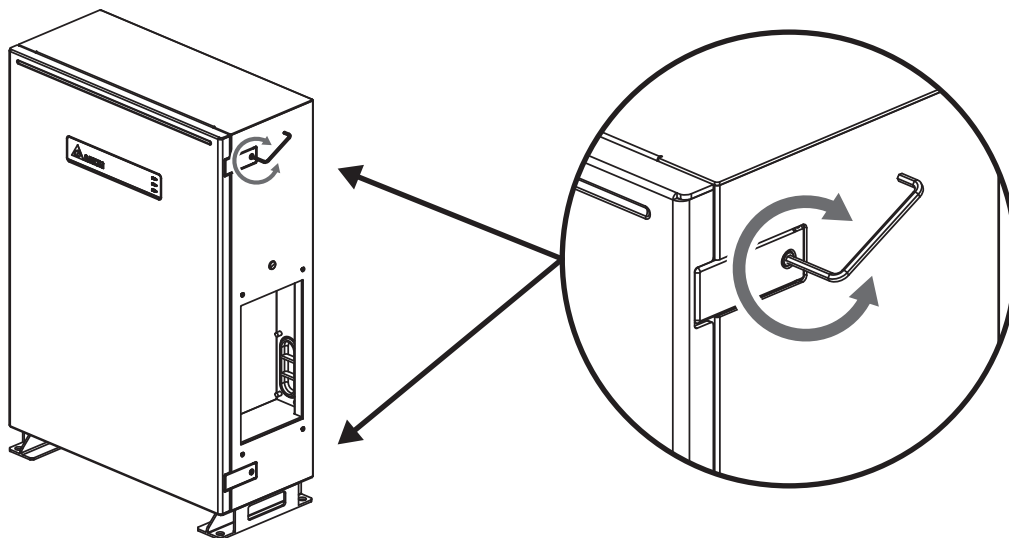
(単位: mm)

※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。

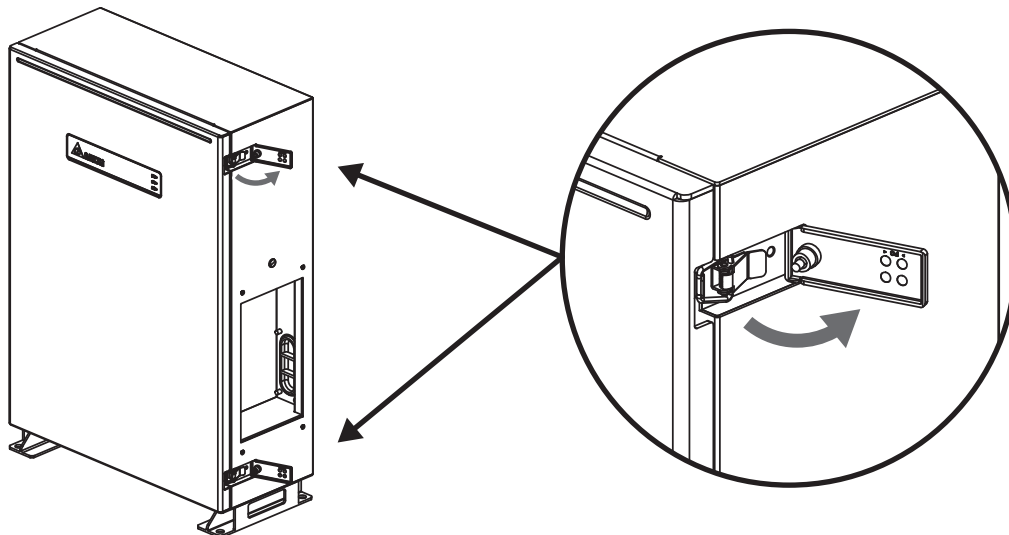


■ フロントカバーの開け方 ■

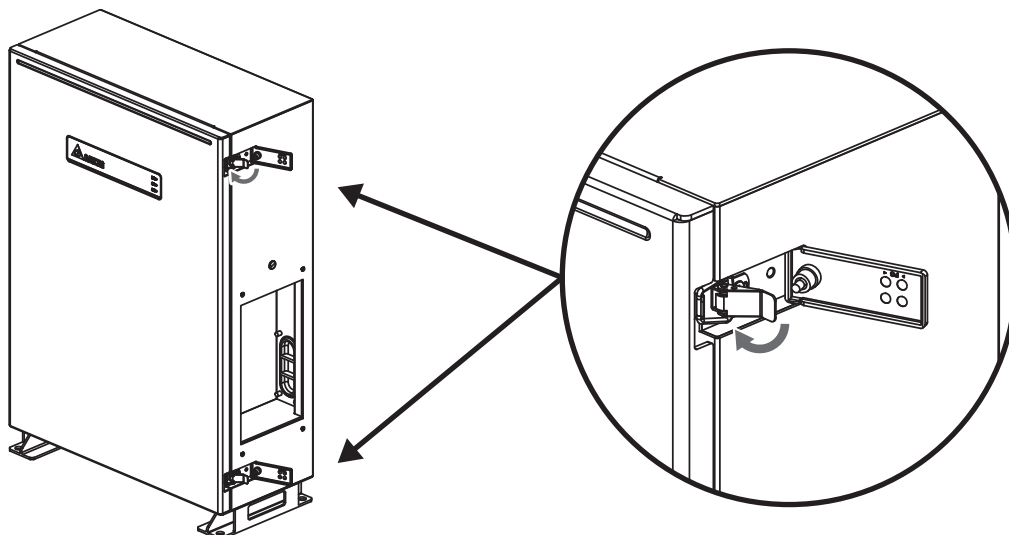
① 付属の六角レンチで上下の防護キャップのネジを緩めます。



② 矢印の方向へ開くと、ドローラッチが現れます。



③ 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。



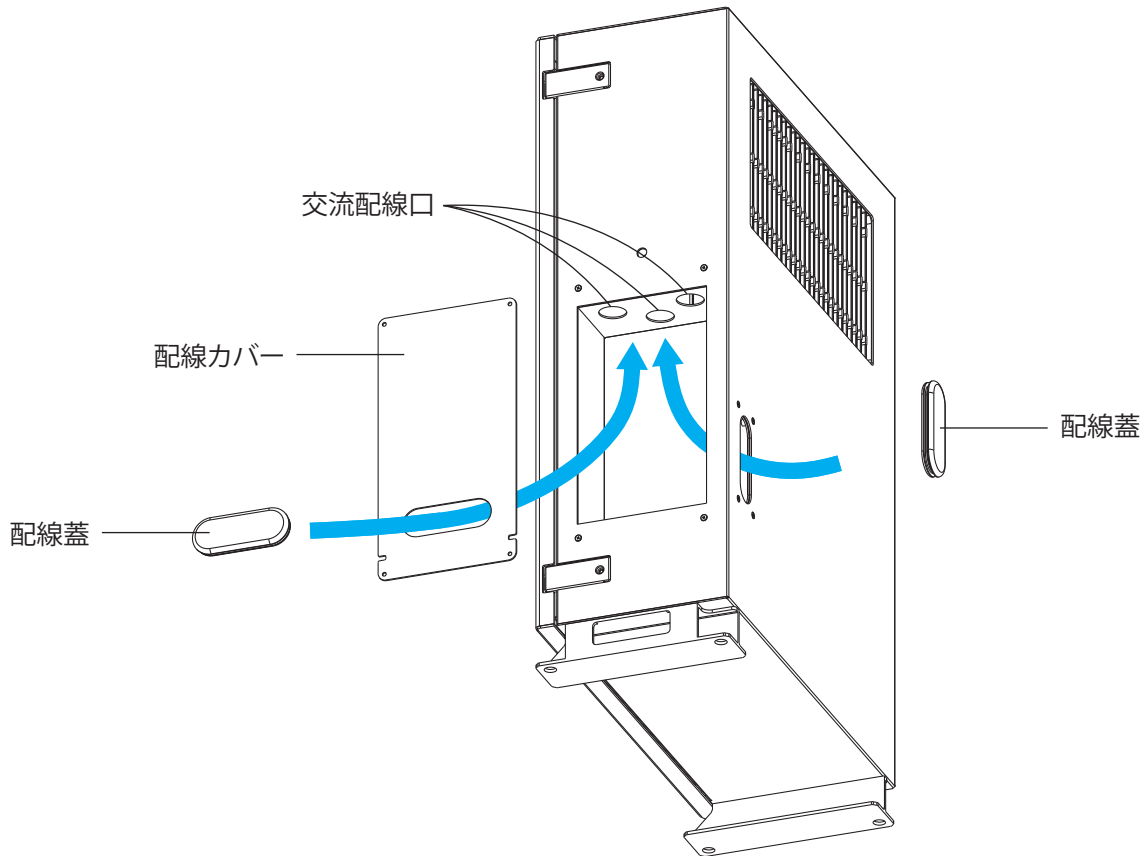
※BX6.3_EX100のフロントカバーは施工時に開ける必要はありません。

■ 配線カバーの取り付け方法 ■

BX6.3J_AC

AC側

- ① PF管を本体背面もしくは、右側から入れることができます。

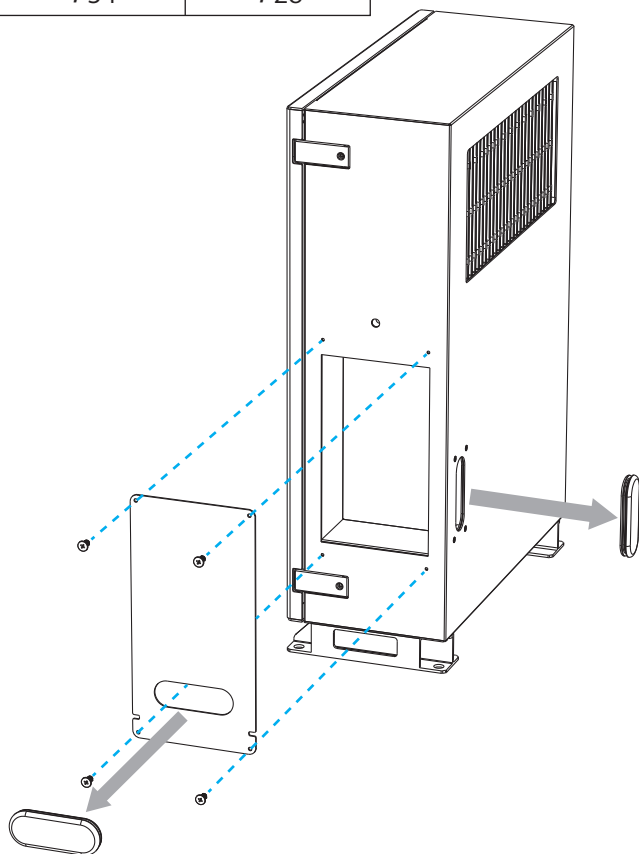


使わなかった方の穴は、付属の配線蓋 (交流側用) を取り付けてください。

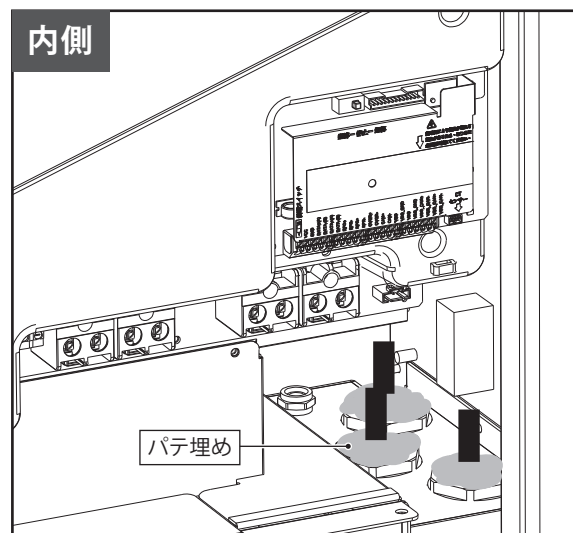
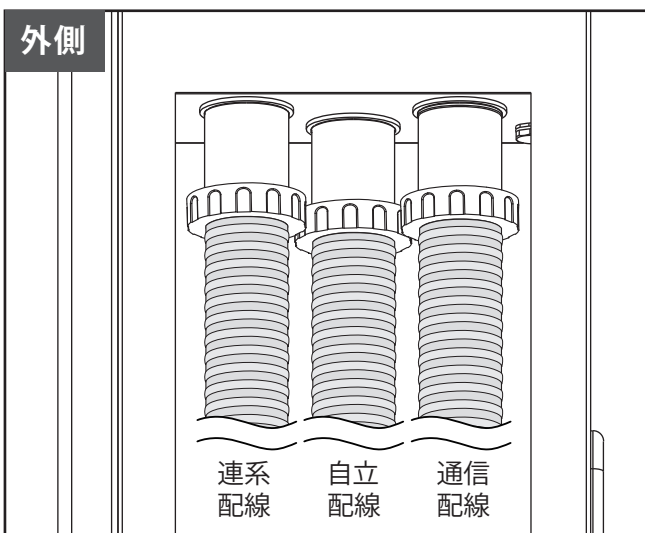
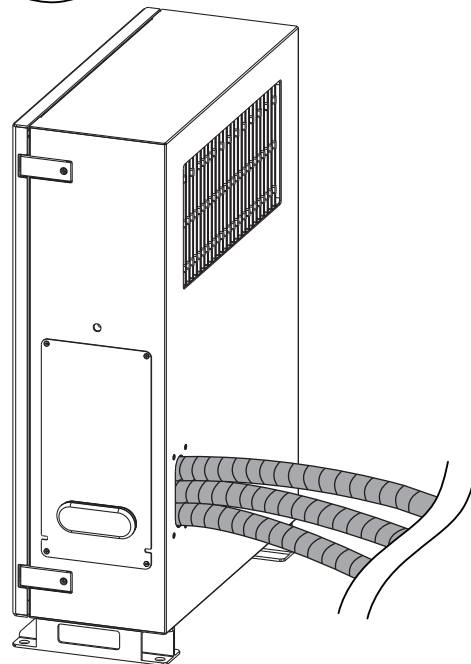
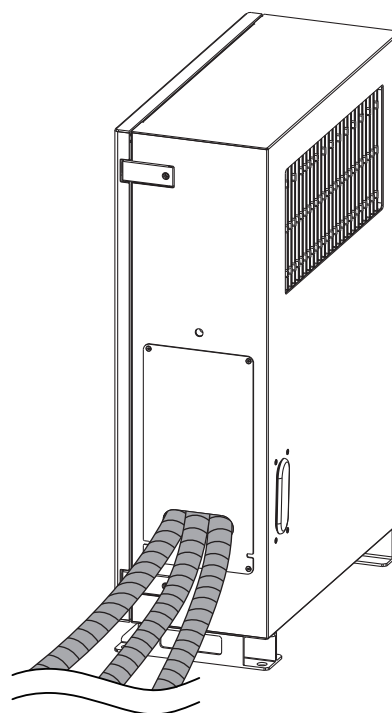
- ② ケーブルを市販の防水型 PF 管用コネクターを取りつけたPF管を通し、防水型 PF 管用コネクターを交流配線口に取り付けます。
- ③ 4つの配線カバー用ネジを使用し、配線カバーを蓄電型パワコンに取り付けます。
(トルク0.8 N・m (8 kgf・cm))

防水型 PF 管用コネクター

穴径 (mm)	PF 管 (mm)
Φ34	Φ28



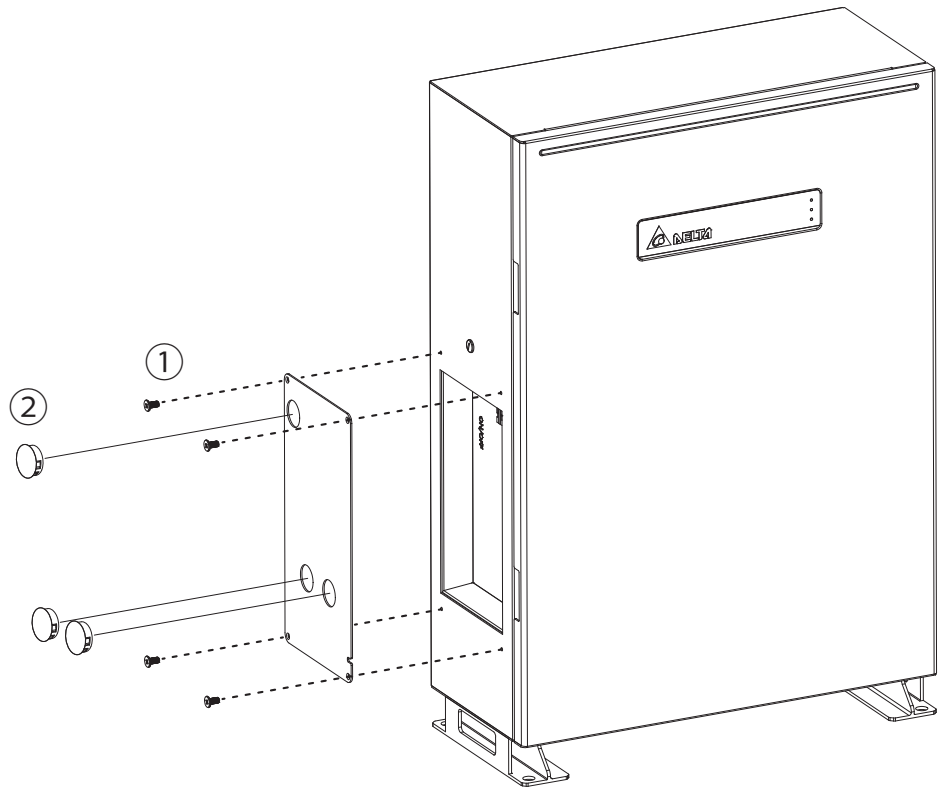
本体のフロントドアを開け、内側から固定します。
配線後は、パテ埋めをしてください。



DC側

● 増設用蓄電池ユニットが無い場合

- ① 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))
- ② 配線カバーの穴に配線蓋 (蓄電池側用) を取り付けます。



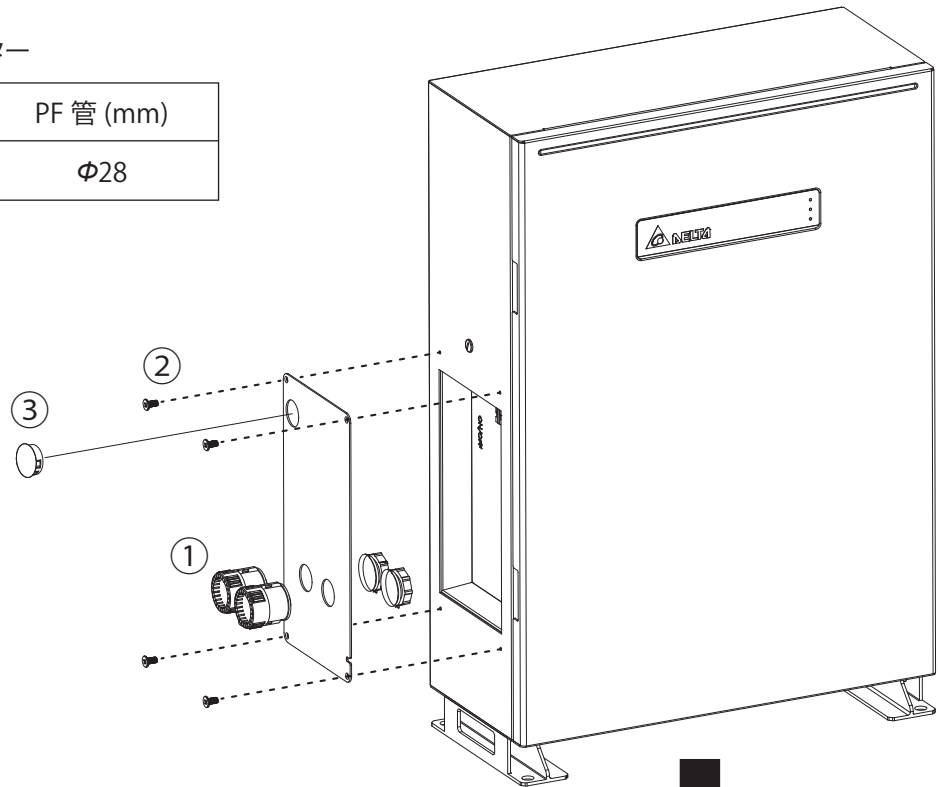
● 増設用蓄電池ユニットが有る場合

- ① コネクターへの配線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))
- ③ 電源ボタンの穴に配線蓋 (蓄電池側用) を取り付けます。

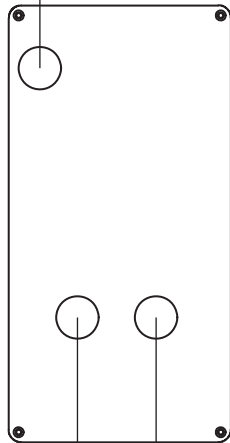
防水型 PF 管用コネクター

穴径 (mm)	PF 管 (mm)
Φ34	Φ28

ネジトルク
(0.8 N・m (8 kgf・cm))

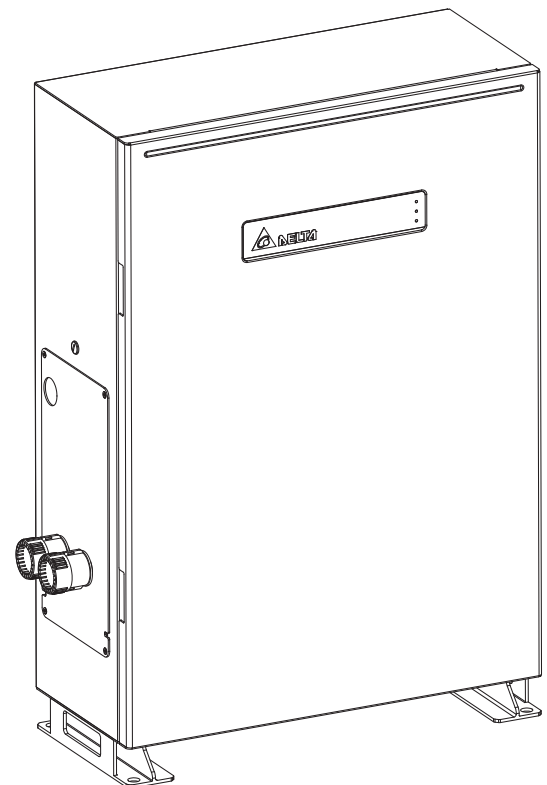


電源ボタン用穴



増設用蓄電池ユニット用
通信配線穴
(Φ34)

増設用蓄電池ユニット用
配線穴
(Φ34)

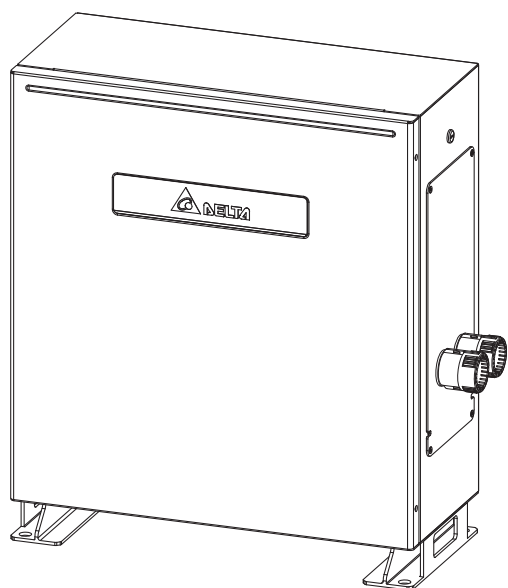


BX6.3_EX100

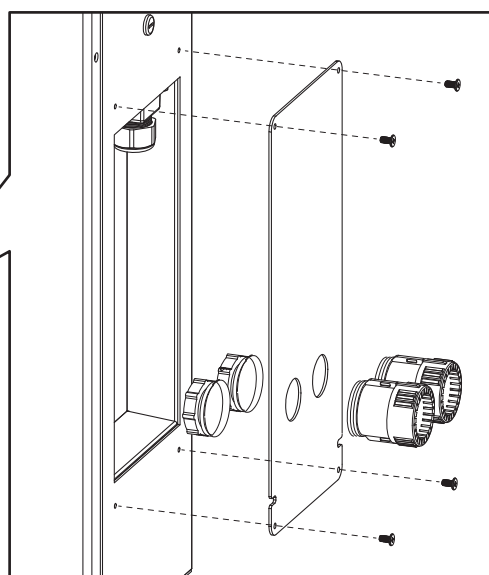
- ① コネクターへの配線ケーブルを市販の防水型 PF 管用コネクターに通し、防水型 PF 管用コネクターを配線カバーに取り付けます。
- ② 4つの配線カバー用ネジを使用し、配線カバーを蓄電型パワコンに取り付けます。(トルク0.8 N・m (8 kgf・cm))

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))



6. 配線準備

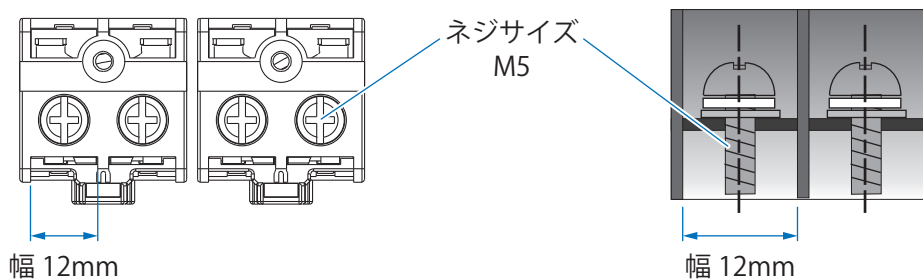
6.1 AC側ケーブルの準備 (BX6.3J_AC)

6.1.1 ケーブルサイズ

型式	定格電流	最大電流	ケーブルサイズ
BS6.3J_AC	15A	25A	3.5mm ² 以上
BS12.6J_AC	22.5A	25A	

6.1.2 端子台サイズ

端子台のサイズに合うように丸型圧着端子を用意してください。



※ 自立運転用端子台も同じサイズです。

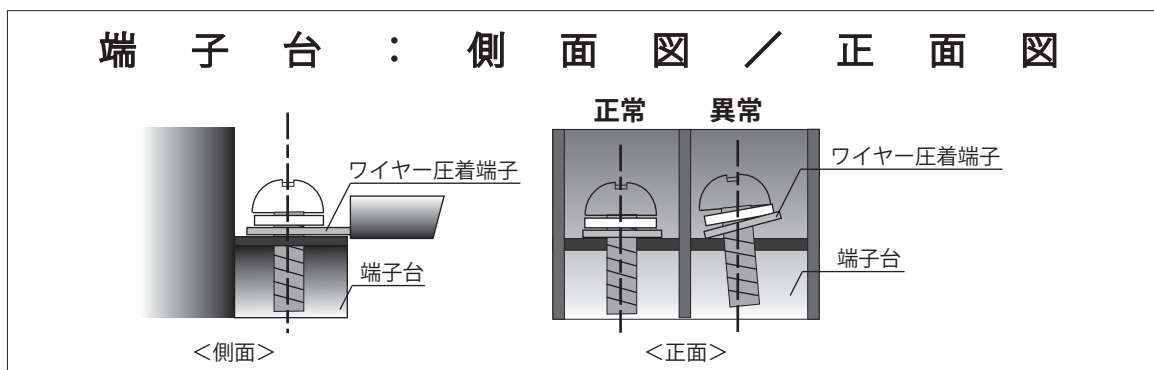
6.1.3 端子台の配置

- 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。
 - 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。
 - 感度電流が 100・200・500mA の切換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。
 - 規定のトルクで締め付けているか？

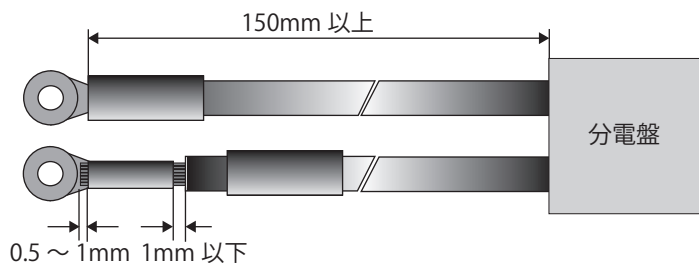
<規定トルク>

自立運転端子	2.9 N・m (30 kgf・cm)
商用系統端子	

- 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？

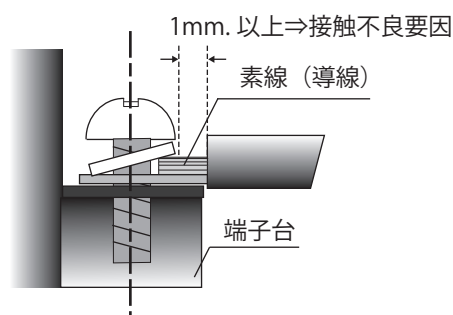


- ・圧着端子は、以下のように電線に圧着してください。
電線のストリップ寸法は配線用圧着端子のカシメ部分+2mm以下とし、配線端子側は0.5～1.0mm、電線被覆側は1mm以下（下図）の素線露出長さになるように加工してください。



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。



6.2 DC側ケーブルの準備 (BS12.6J_AC)

BX6.3J_ACとBX6.3_EX100を組み合わせたBS12.6J_ACのとき必要な作業となります。

6.3 アースケーブルの準備 (BS12.6J_AC)

BX6.3J_ACとBX6.3_EX100を組み合わせたBS12.6J_ACのとき必要な作業となります。

BX6.3J_ACとBX6.3_EX100間のアースケーブルです。

6.3.1 ケーブルサイズ

2mm²以上 / 電流値15.6A

6.3.2 アースネジサイズ

アースネジサイズ (M4x0.7P) に合うように丸型圧着端子を用意してください。(ネジトルク:1.4 N・m)

6.4 通信ケーブルの準備

6.4.1 BX6.3J_AC とデータコレクター間のケーブルについて

- 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°C、0.6~0.8mm) を用意してください。
(より線の場合 0.3~0.5mm²)
- パワコンの施工・保守マニュアルを見ながら作業してください。
- 複数のパワコンを接続する場合は、IDが重複しないように設定を完了させておいてください。
- 施工前にケーブルの加工を行ってください。

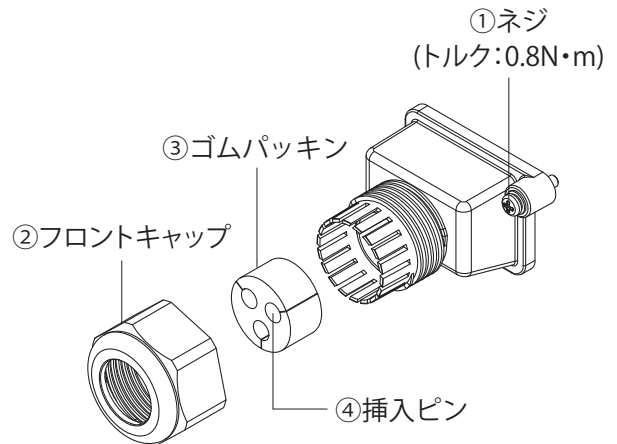


6.4.2 BX6.3J_AC と BX6.3_EX100 間のケーブルについて

- BX6.3_EX100に付属の通信ケーブル (1 m) を使用します。
- BX6.3J_ACとBX6.3_EX100の本体の通信グラントに通して、機器間に取り付けます。

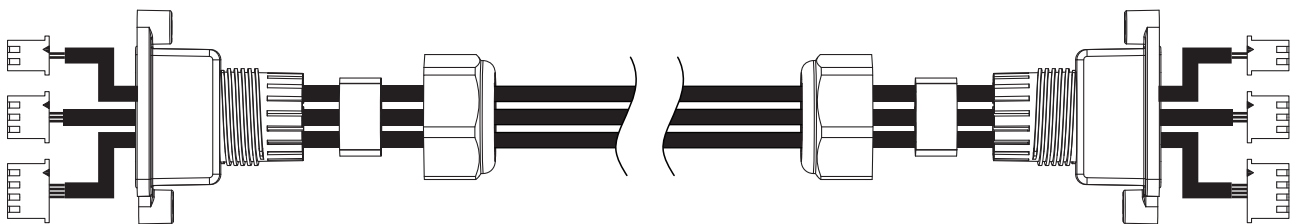
【通信グラントの締め付け固定手順】

- (1) BX6.3J_ACとBX6.3_EX100の本体の通信グラントのネジ①2本を緩め、通信グラントを本体から外します。
- (2) フロントキャップ②を反時計方向に回し外します。
- (3) ゴムパッキン③を取り出します。
- (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ます。
- (5) ケーブルを本体の通信コネクタに差し込みます。
- (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を本体に締め付けます。



※ 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、Φ6.0mmx3です。



7. 配線作業

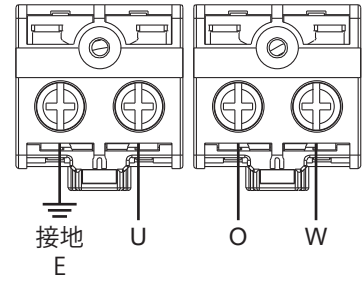
7.1 連系配線

系統からの配線を接続します。

PF管経由で本体内部に引き込んでください。

引き込んだら虫や小動物が入らないようにパテ埋めを行ってください。

向かって左からアース(接地)、U相、O相、W相となります。



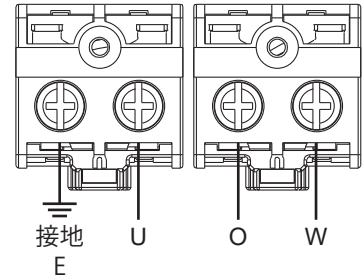
7.2 自立配線

停電時に動作させたい分電盤やパソコンを接続します。

PF管経由で本体内部に引き込んでください。

引き込んだら虫や小動物が入らないようにパテ埋めを行ってください。

向かって左からアース(接地)、U相、O相、W相となります。



7.3 通信配線

BX6.3J_ACとデータコレクター間の通信配線の方法です。

通信線の配線は、システムにより異なります。「8.システム系統図」をご参照ください。

●各端子について

VCC/GND

データコレクターの電源です。

※データコレクターと蓄電型パソコン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。

DATA+(A)/DATA-(B)

RS-485の端子です。

パワーモニターまたは、データコレクターを接続してください。

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+/-

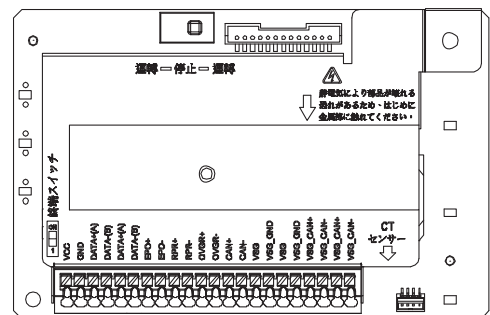
RPRの接続端子です。

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、リレーとゲートブロック動作します。

	EPO	RPR	OVGR
リレー	○		○
ゲートブロック	○	○	○

CAN+/-

CAN通信プロトコル接続端子です。本システムでは使用しません。

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直列接続するときは、最後のパワーコンディショナの終端抵抗をONに設定してください。

※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

電流(CT)センサーケーブルを接続する端子です。

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。

本機とデータコレクターの運転切替スイッチ動作には、優先順位があります。

「停止」が最優先となります。

データコレクターの運転切替スイッチを「自立」にしても本機は、自立運転にはなりません。

システム内に、デルタHシリーズパワコン(H5.5J_221、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、H6J_240)が存在する場合、その機器が自立運転になります。

7.3.1 ケーブルサイズ

PF管経由で本体内部に引き込んでください。

引き込んだら虫や小動物が入らないようにパテ埋めを行ってください。

(1) フロンカバーを開きます。

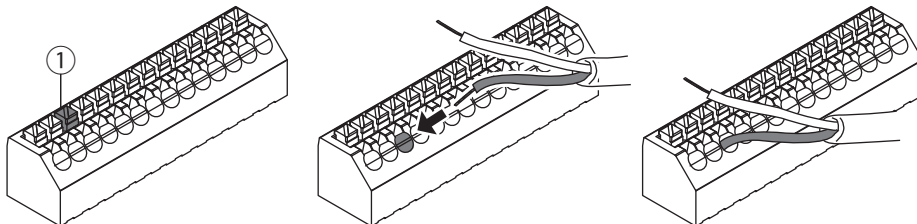
(2) 制御基板の端子台の3 DATA+(A)、4 DATA-(B)にパワーモニターからの通信ケーブルを接続します。

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。

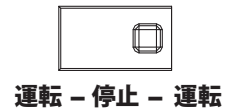
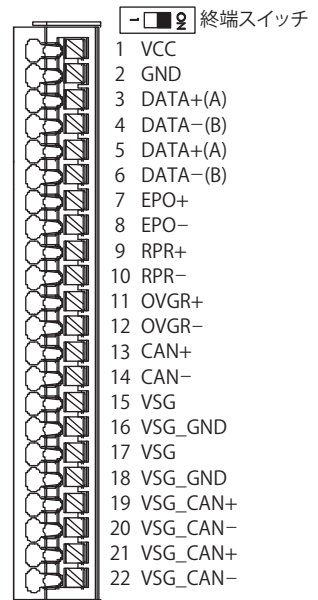
③ ケーブルが抜けないことを確認します。

※ 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) 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、パワーモニ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。

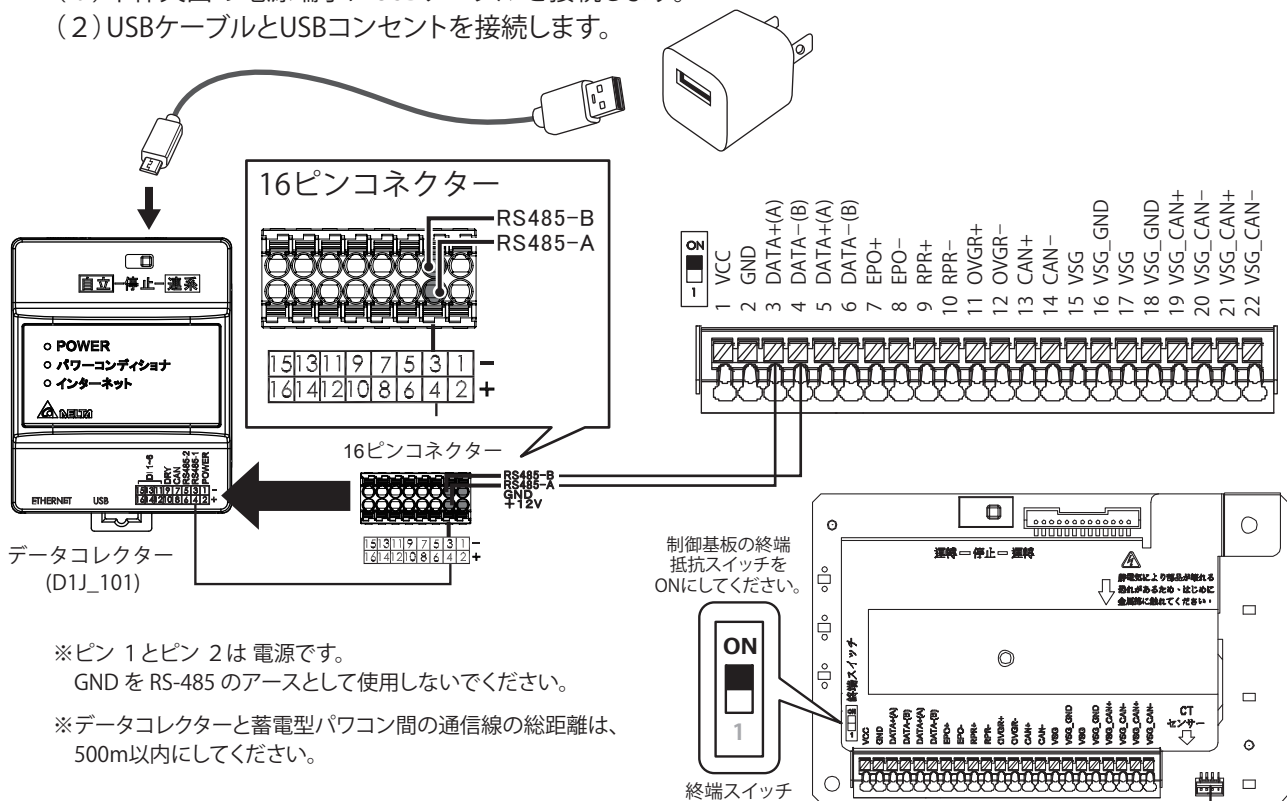


7.3.2 データコレクターの配線

データコレクターの施工・保守マニュアル(設置編)も合わせてご確認ください。

●外部電源を使用する場合

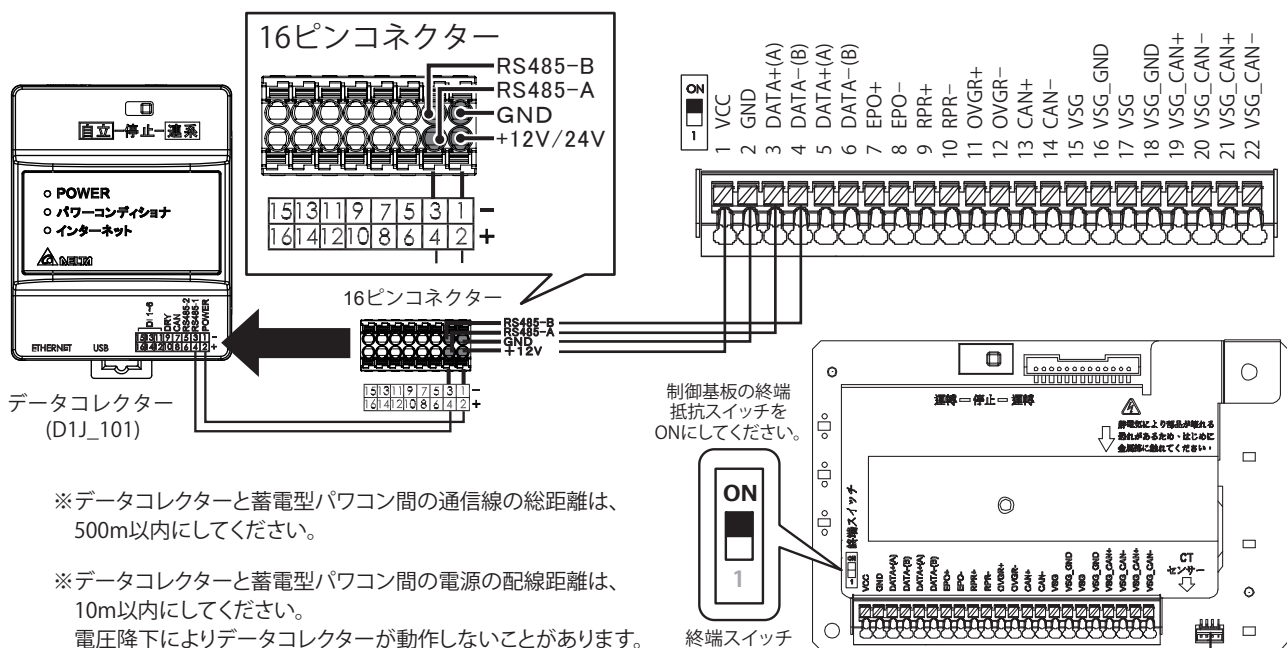
- (1) 本体天面の電源端子にUSBケーブルを接続します。
- (2) USBケーブルとUSBコンセントを接続します。



- ※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蓄電型パワコン間の通信線の総距離は、500m以内になしてください。

●蓄電型パワコンから電源供給する場合

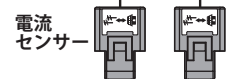
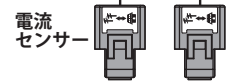
- VCCとGNDをRS-485-A/Bに誤って接続しないでください。
- データコレクターの故障の原因となります。
- コネクタが完成したら、本体と接続します。



- ※データコレクターと蓄電型パワコン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蓄電型パワコン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。

●計測ユニットと組み合わせる場合

- 「7.5 計測ユニットの配線」をご確認ください。



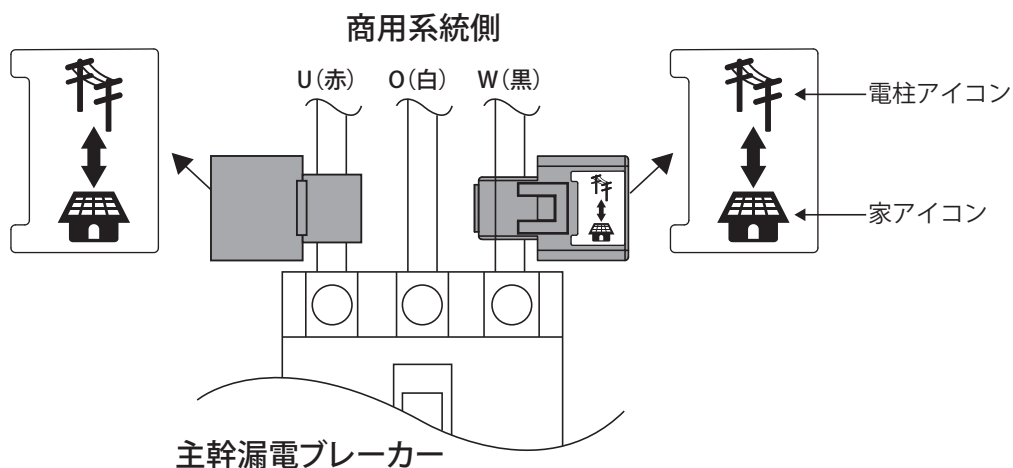
7.3.3 電流センサー（内蔵計測ユニット）の配線と取り付け

付属の電流センサーと電流センサー用ケーブルを使用します。

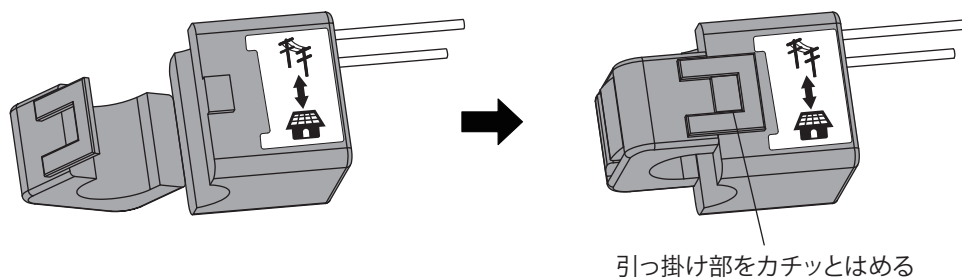
(1) 電流センサーの接続

- 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。



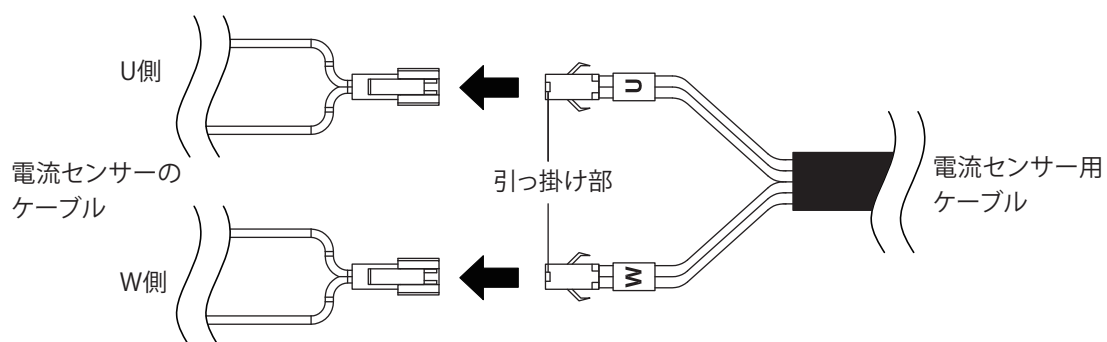
※引っ掛け部がカチッとほまっていることを確認してください。（抜け・緩みがないこと）

※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 電流センサーのケーブルと電流センサー用ケーブルと接続します。

※コネクタの向きに注意して差し込んでください。

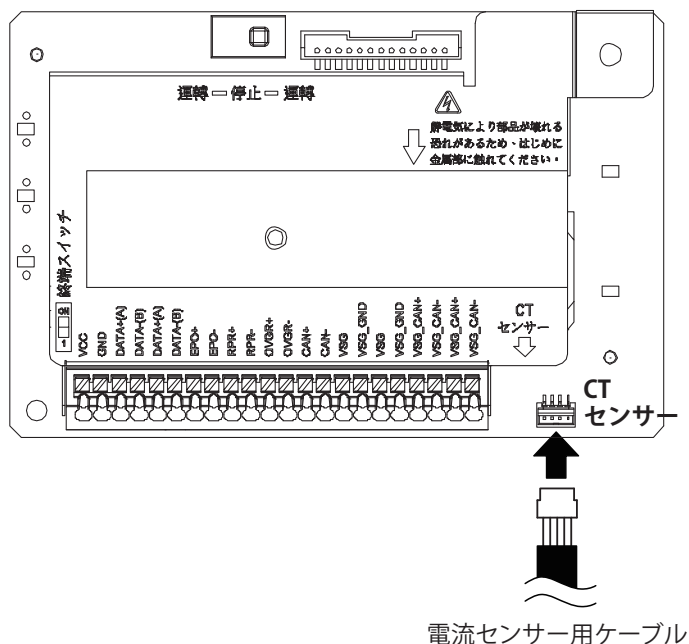
※引っ掛け部が確実に電流センサーのケーブルのコネクタとロックされていることを確認してください。



※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制御基板の CT センサー 接続端子に接続します。



(3) マイデルタソーラーアプリ (APP) を使用し、蓄電型パワコンの主幹負荷計測の設定が「ON」になっていることを確認します。
 アプリの売電契約タイプの設定で、全量売電/余剰売電/自家消費を選択すると主幹負荷計測の設定は自動的に「ON」になります。

売電契約タイプの設定	弊社太陽光発電住宅用パワコン*の 主幹負荷計測の設定	蓄電型パワコン (本機) の 主幹負荷計測の設定
全量売電	OFF	ON
余剰売電	OFF	ON
自家消費	ON	ON

* 対応機器: H5.5J_221、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、H6J_240

配線作業

制御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)

7.3.4 インターネット接続

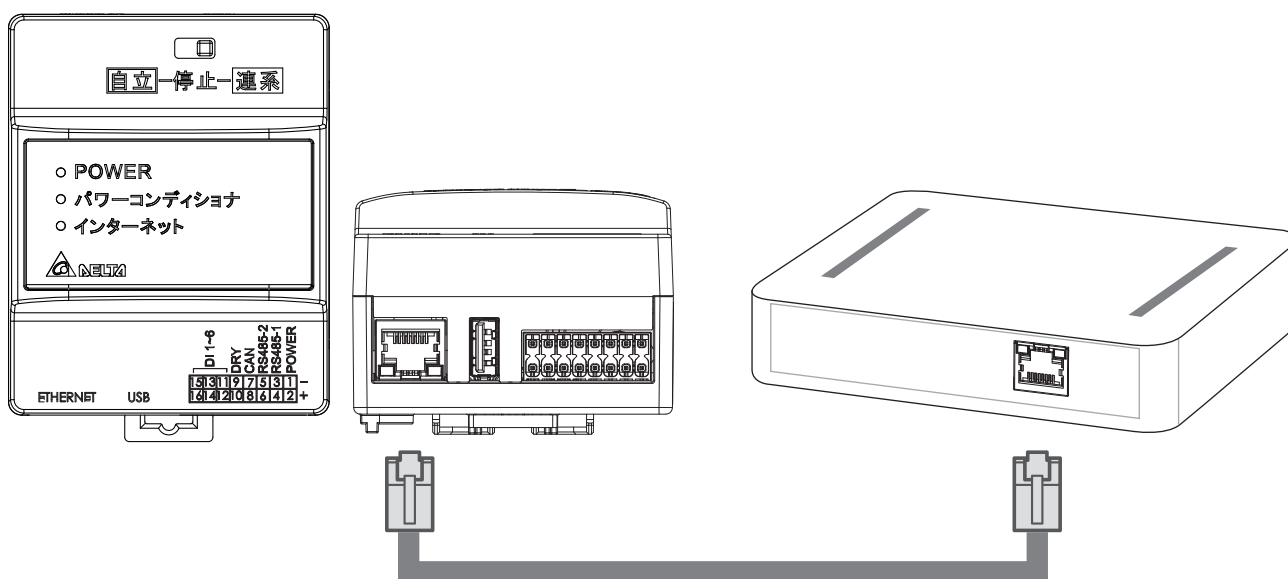
マイデルタ・ソーラークラウドを使用する場合、ルーターと接続する必要があります。
設定については、ご使用のルーターとAPPでデータコレクターを設定してください。



- ルーターとデータコレクターの相性により、通信出来ないことがあります。
 - 格安SIMなどをお使いになると通信出来ないことがあります。
 - ケーブルテレビ系のインターネット回線で通信出来ないことがあります。
 - 弊社では、ルーターとデータコレクターとSIM(10年分通信料含む)を防水ボックスに搭載した「太陽光発電用遠隔監視制御装置」も販売しております。
詳しくは、代理店にご相談ください。
- ※弊社動作確認済みルーター：サン電子株式会社製 SC-RRX210
※弊社動作確認済み SIM:OCN モバイル ONE

■有線の場合

- ① LANケーブルを本機のLAN端子に接続します。
- ② LANケーブルの反対側をご準備いただいたルーターと接続します。
- ③ 必要に応じてルーターの設定をします。
- ④ アプリを使って設定します。




■無線の場合

※家庭内環境により接続が不安定になることがあるため、無線接続は推奨しません。

配線は必要ありませんが、データコレクターの前において、電波強度がフルパワーであることを確認します。

スマートフォンのWi-Fi設定画面で電波強度が「」であることを確認してください。

「」以下の場合、接続出来なかったり、通信が途切れたりすることがあり、正しく動作しないことがあります。

※無線ルーターが同じボックスの中に無い場合は、ボックスの扉を閉じた状態で無線強度を確認してください。



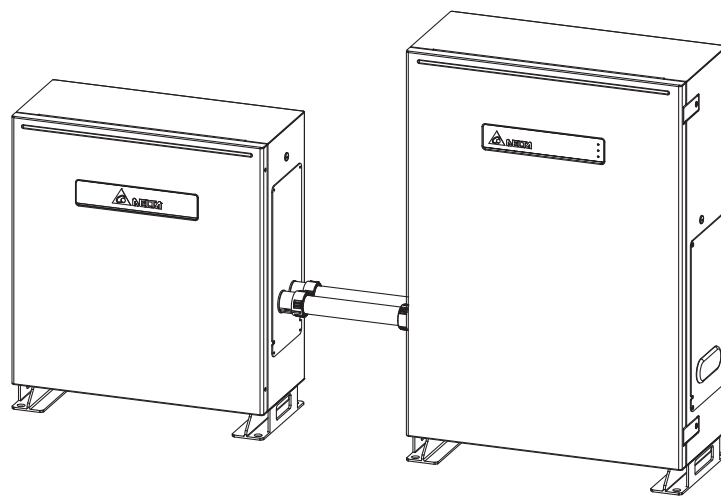
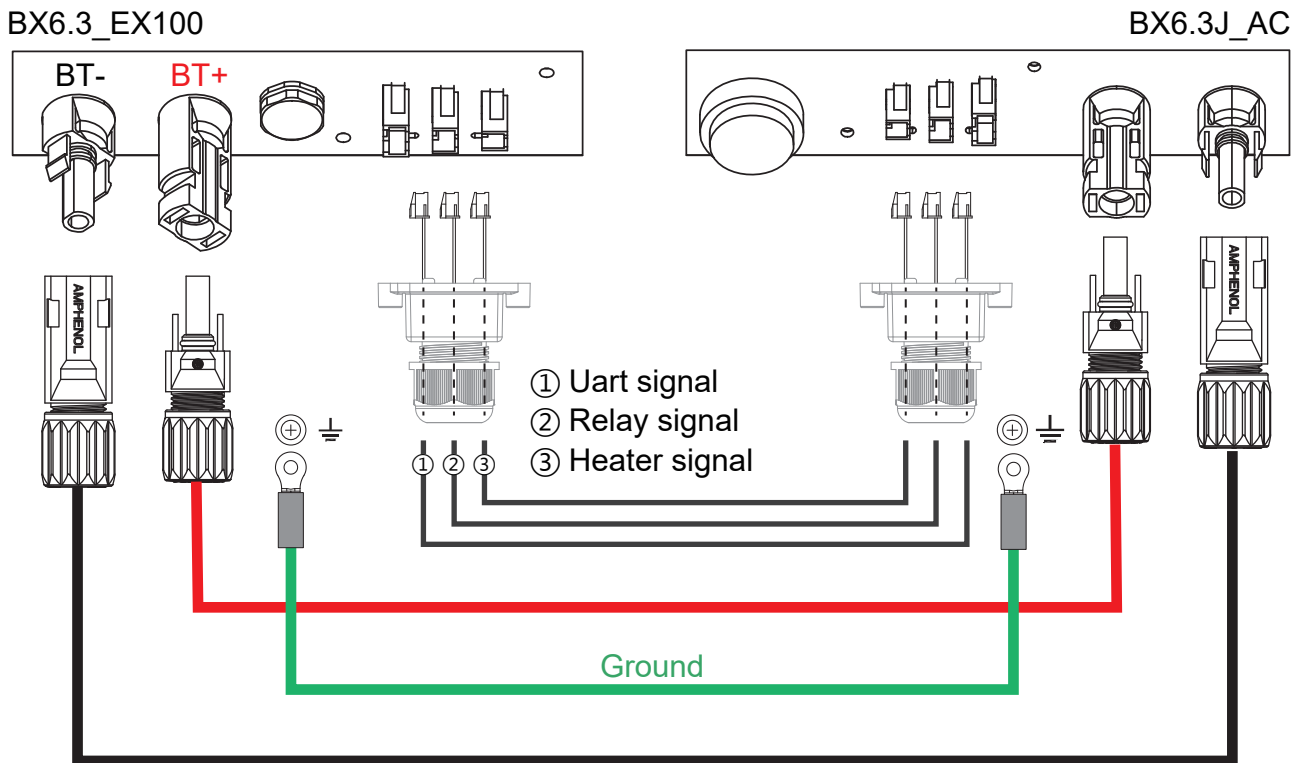
設定を始める前に、最新のアプリになっているか確認の上、最新のアプリでない場合は、最新のアプリをダウンロードしてください。
設置、初期設定完了後、「更新」の「D1更新」を行い、最新のファームウェア (FW) に更新してください。

7.4 蓄電池配線

BX6.3J_ACにBX6.3_EX100を増設する場合のみ必要な作業となります。

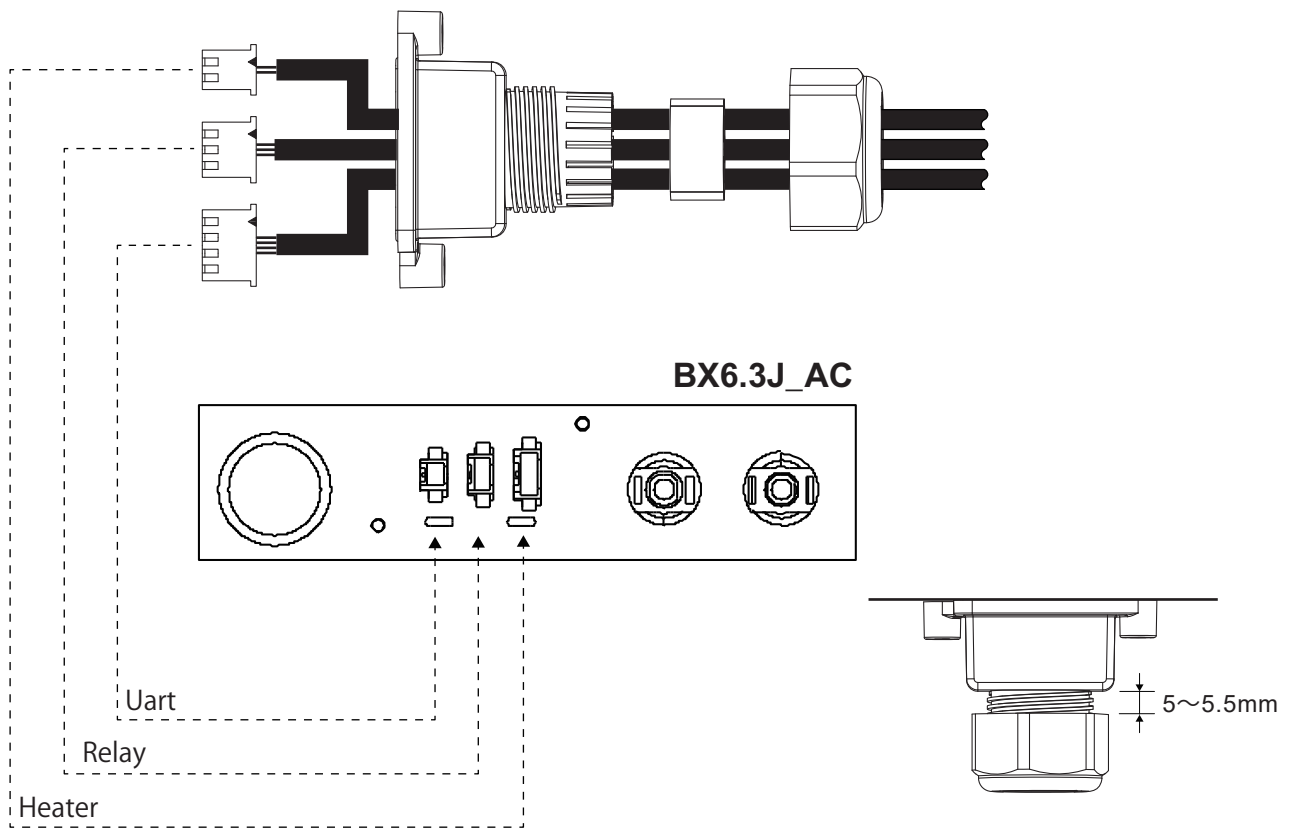
PF管経由で下記の配線を行ってください。

- (1) 蓄電型パワコンと増設用蓄電池ユニット (BX6.3_EX100) のアースを接続します。
- (2) 配線ケーブルを増設用蓄電池ユニット側の BT+,BT-コネクタと蓄電型パワコン側の蓄電池ユニット用コネクタに接続します。
- (3) 通信ケーブルを増設用蓄電池ユニット側と蓄電型パワコン側の通信グラウンドにある Uart/Relay/Heater コネクタを接続します。



(4) 通信グラウンドのネジを締め付けます。(トルク:0.8N・m)

※通信グラウンドを取り付ける前にパッキンや本体取り付け部に汚れがないことを確認してください。



※反対のBX6.3_EX100も同様です。

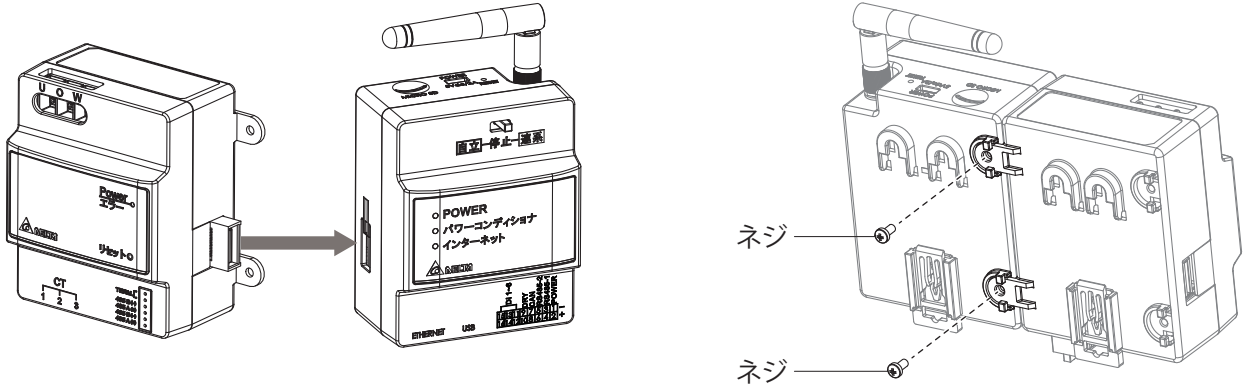


- コネクターがまっすぐ締め付けられていないと接触不良の原因になります。
- ネジ山のすき間が5~5.5mmまで締め付けてください。

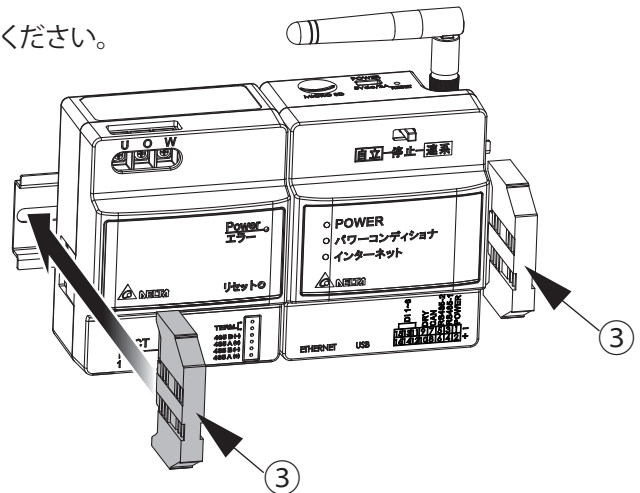
7.5 計測ユニットの配線 (型式: PPM P2_120)

7.5.1 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。



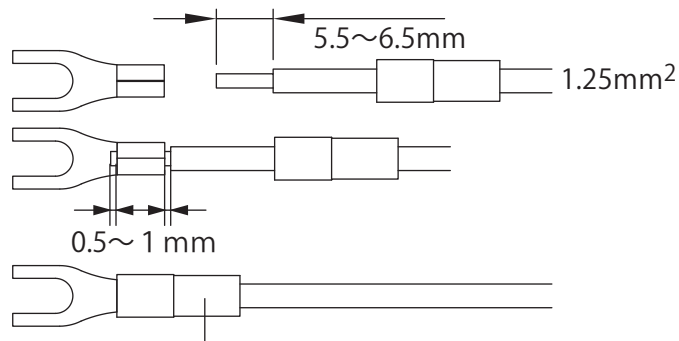
- ③ 計測ユニット簡易施工マニュアルに従って、DINレールに固定し、両側をストッパー③で固定してください。



7.5.2 計測ユニットの配線

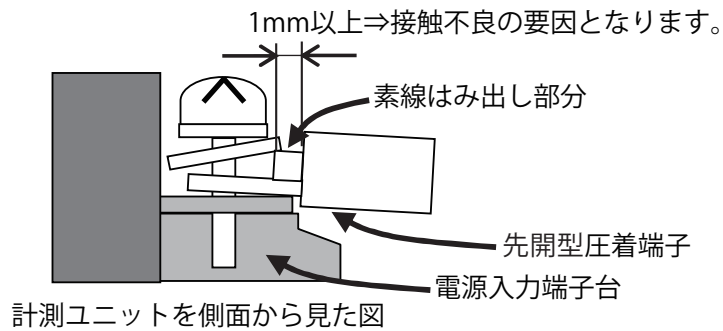
計測ユニットの電圧検知用ケーブルについて説明します。

- 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る太陽光発電用ブレーカーに合わせて圧着してください。



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以上出す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)



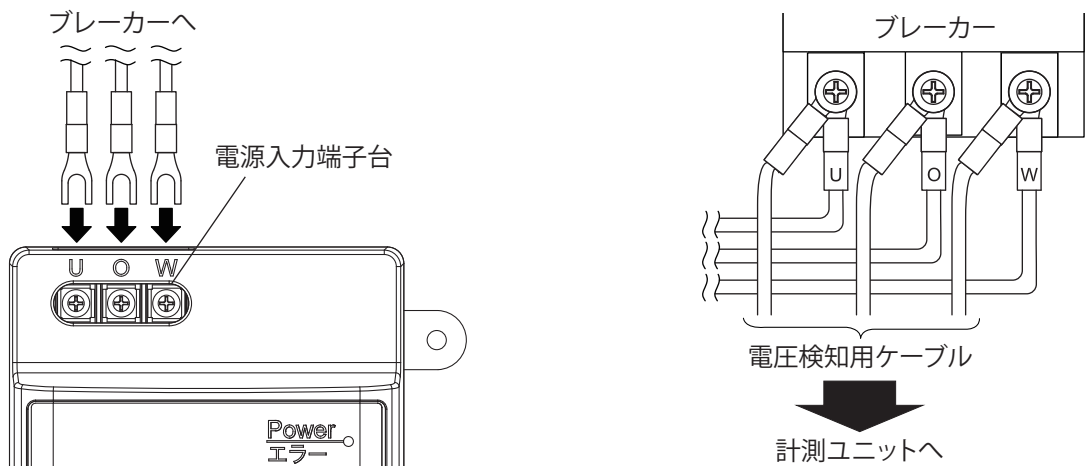
上図の状態のまま使用すると、ネジの締め付けが不十分なために、ネジ緩みや先開型圧着端子と電源入力端子台に隙間ができ、接触不良の要因となります。

- (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。

共締めになる場合は、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。

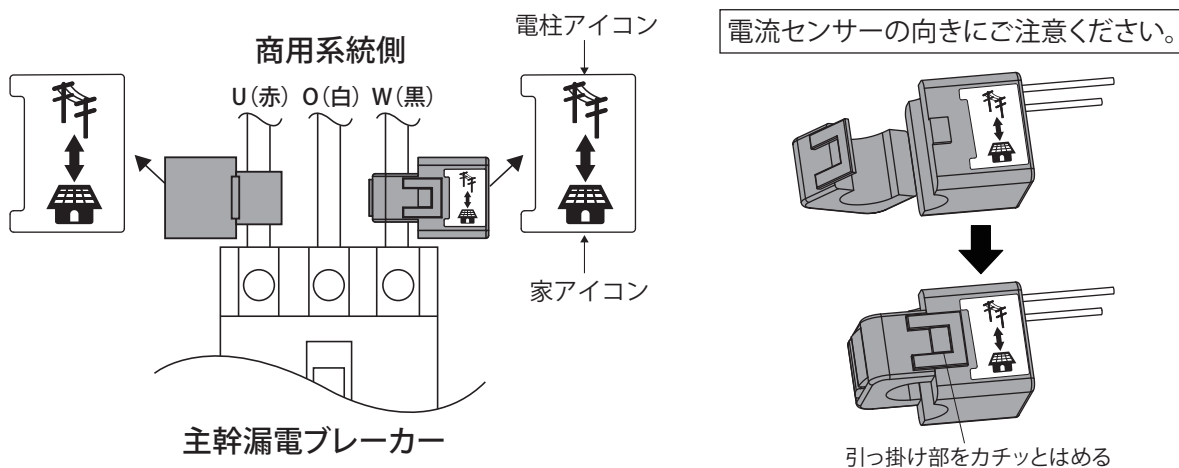
- (3) 電流センサーの接続

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。

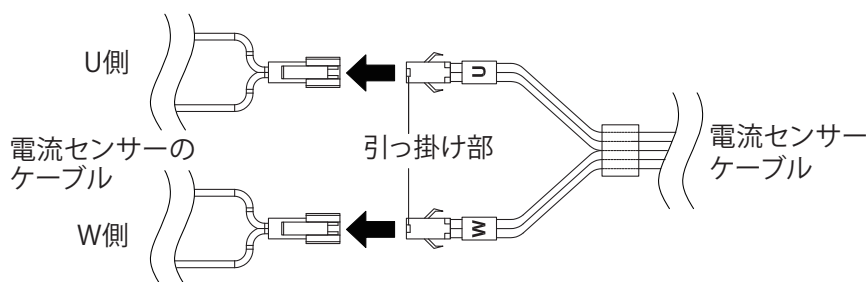
チャンネル2～3は、他社のパワコンや外部負荷の測定をするための端子です。

- ① 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。



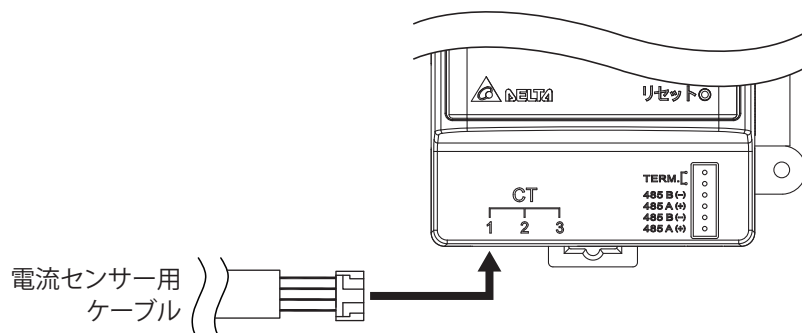
※引っ掛け部がカチッとハマっていることを確認してください。(抜け・緩みがないこと)
電流センサーを確実にロックしないと、正確な計測ができなくなります。

- ②電流センサーのケーブルのコネクターを計測ユニットの電流センサー接続端子に挿し込みます。
 ※電流センサーのケーブルを下記図面のように電流センサーケーブルと接続します。
 ※コネクターの向きに注意して挿し込んでください。
 ※引っ掛け部が確実に電流センサーのケーブルのコネクターとロックされていることを確認してください。



※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。

- ③電流センサー用ケーブルを計測ユニットのチャンネル1 (CT1) に接続端子に接続します。

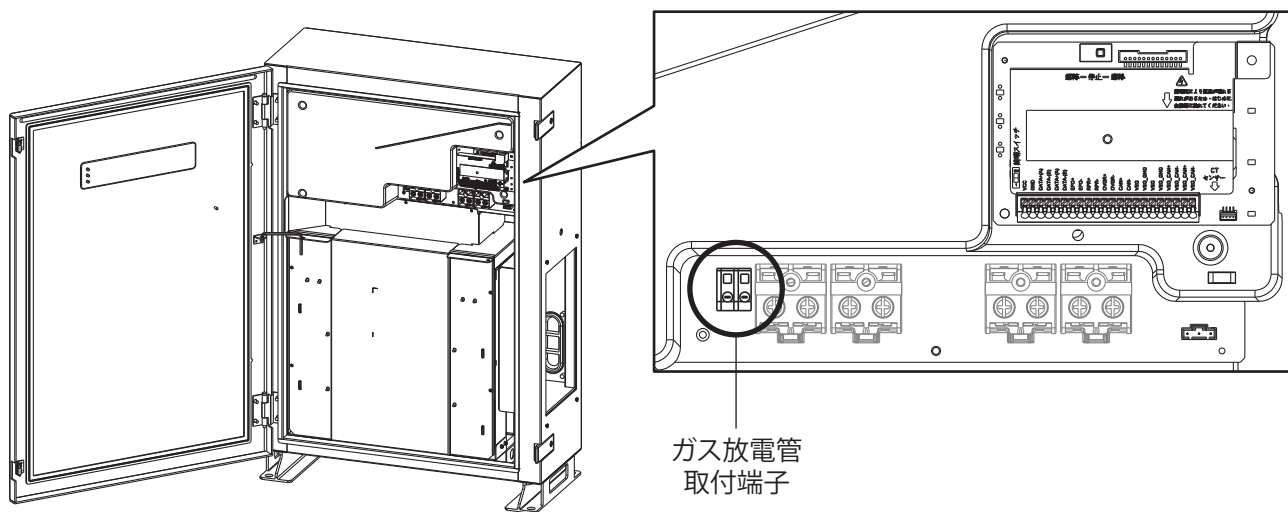


- ④チャンネル2 (CT2)、チャンネル3 (CT3) の電流センサーの取り付け先は、システムによって異なります。
また、チャンネル2 (CT2)、チャンネル3 (CT3) を使用する場合は、APPでの設定が必要になります。
取り付け方や向きは、上記内容と同じです。

7.6 ガス放電管の取り付け

通電する前に取り付けてください。

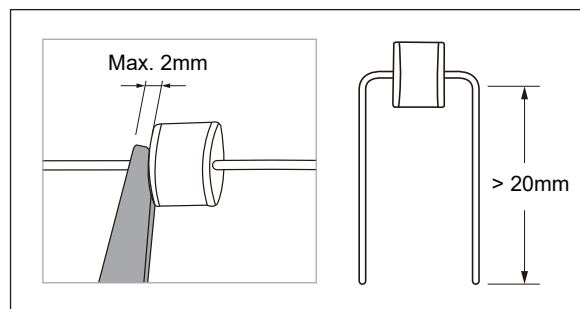
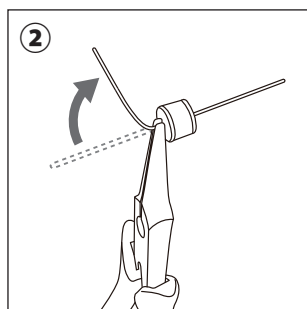
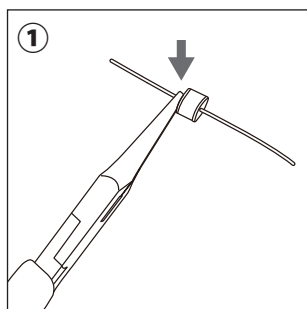
7.6.1 取り付け箇所



7.6.2 ガス放電管の加工

- ① ラジオペンチでガス放電管の足を掴みます。
- ② ここを支点にガス放電管の足を90度に曲げます。
- ③ 反対側も同様に行います。

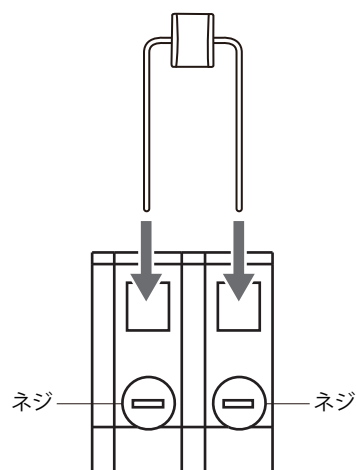
※足の長さが20mm以上あること。(ラジオペンチの先端の幅は、2mm以下)



7.6.3 ガス放電管の取り付け

- ① ガス放電管取付端子のネジを緩めます。
- ② ガス放電管取付端子にガス放電管を差し込みます。
- ③ しっかり奥まで差し込まれていることを確認します。
- ④ ネジを締めます。(締め付けトルク:0.5 N.m)

※+/-の向きは有りません。



8. 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			
	系統連系型蓄電システム	パワコン*1	データコレクター	計測ユニット	電流センサー & ケーブル*2	自動切替盤
		自社/他社	PPM D1J_101	PPM P2_120		EZO 63DEL
1	内部切替	自社	○	○	○	×
2	内部切替	他社	○	×	×	×
3	マイクログリッド	自社	○	○	○	×
4	マイクログリッド	他社	○	×	×	×
5	マイクログリッド(外部切替)	自社	○	○	○	○
6	マイクログリッド(外部切替)	他社	○	×	×	○
7	自立並列運転(外部切替)	自社	○	○	○	○
8	自立並列運転(外部切替)	他社	○	×	×	○
9	系統連系型蓄電システムのみ	無し	○	×	×	×

*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BX6.3J_AC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、BX6.3J_AC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。
- 設置場所の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場合があります。
ご契約容量が小さい場合、充電出来なかつたり、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、BS12.6J_ACで書かれています。システムが、BS6.3J_AC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、自立側へ切り替わる。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は、BS6.3J_AC/BS12.6J_AC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。

系統連系型蓄電システム	台数	出力(kW)	パワコン	火災予防条例
BS6.3J_AC	1	3.0	3kW以下	対象外
BS12.6J_AC	1	4.5	4.5kW以下	
BS6.3J_AC	2	6.0	6kW以下	
BS12.6J_AC	2	9.0	9kW以下	対象
BS6.3J_AC	3	9.0	9kW以下	
BS12.6J_AC	3	13.5	13.5kW以下	
BS6.3J_AC	4	12.0	12kW以下	
BS12.6J_AC	4	18.0	18kW以下	
BS6.3J_AC	5	15.0	15kW以下	
BS12.6J_AC	5	22.5	22.5kW以下	

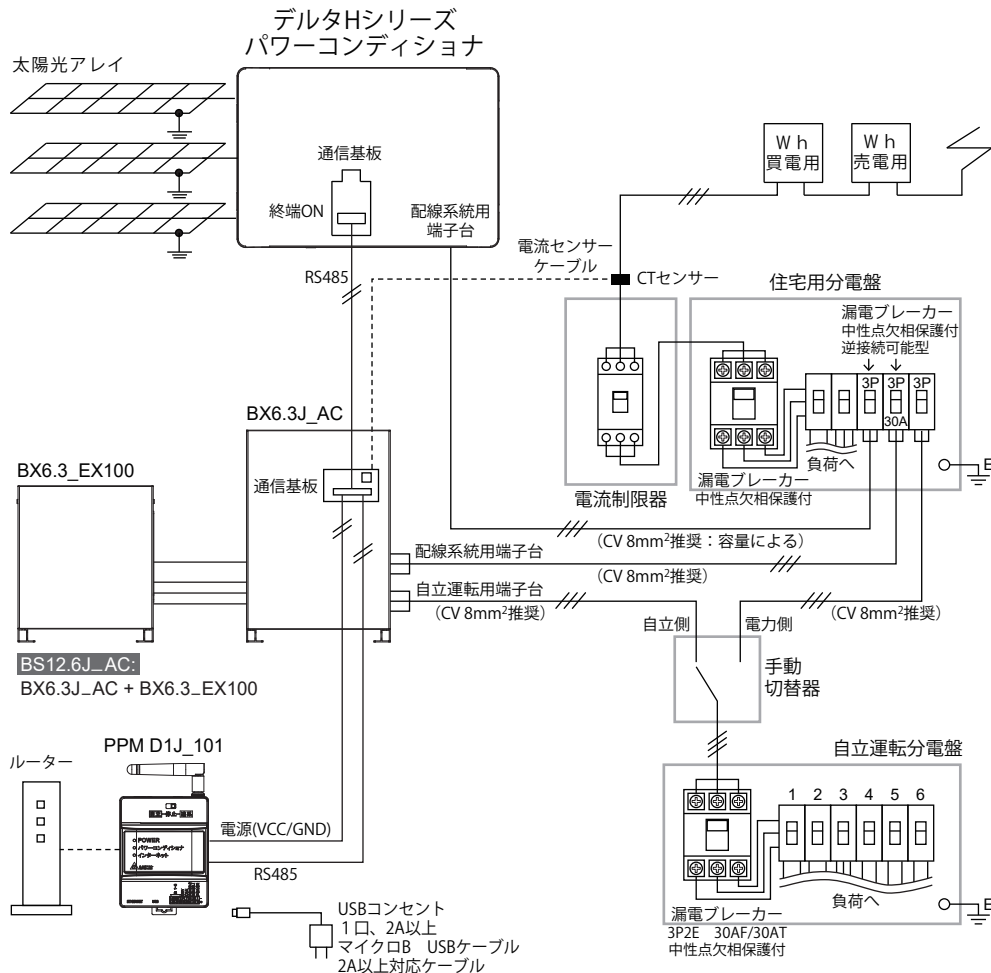
※ BS6.3J_ACとBS12.6J_ACの組み合わせは、出来ません。
火災予防条例の対象の場合、施工前に所轄の消防署と打ち合わせが必要です。

- 自立並列運転(VSG)とは、停電時に多数台(2台以上最大5台)のSAVeR-AC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。
- 自立並列運転(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。
- パワコンが存在しない系統連系型蓄電システムだけのシステムは、満充電や放電の状態では放置すると蓄電池の寿命が短くなるため使用できません。

8.1 内部切替（自社製パワコン）

既存の弊社パワコンに並列して、蓄電システムを付ける場合の配線です。

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。



※ 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	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

* 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。

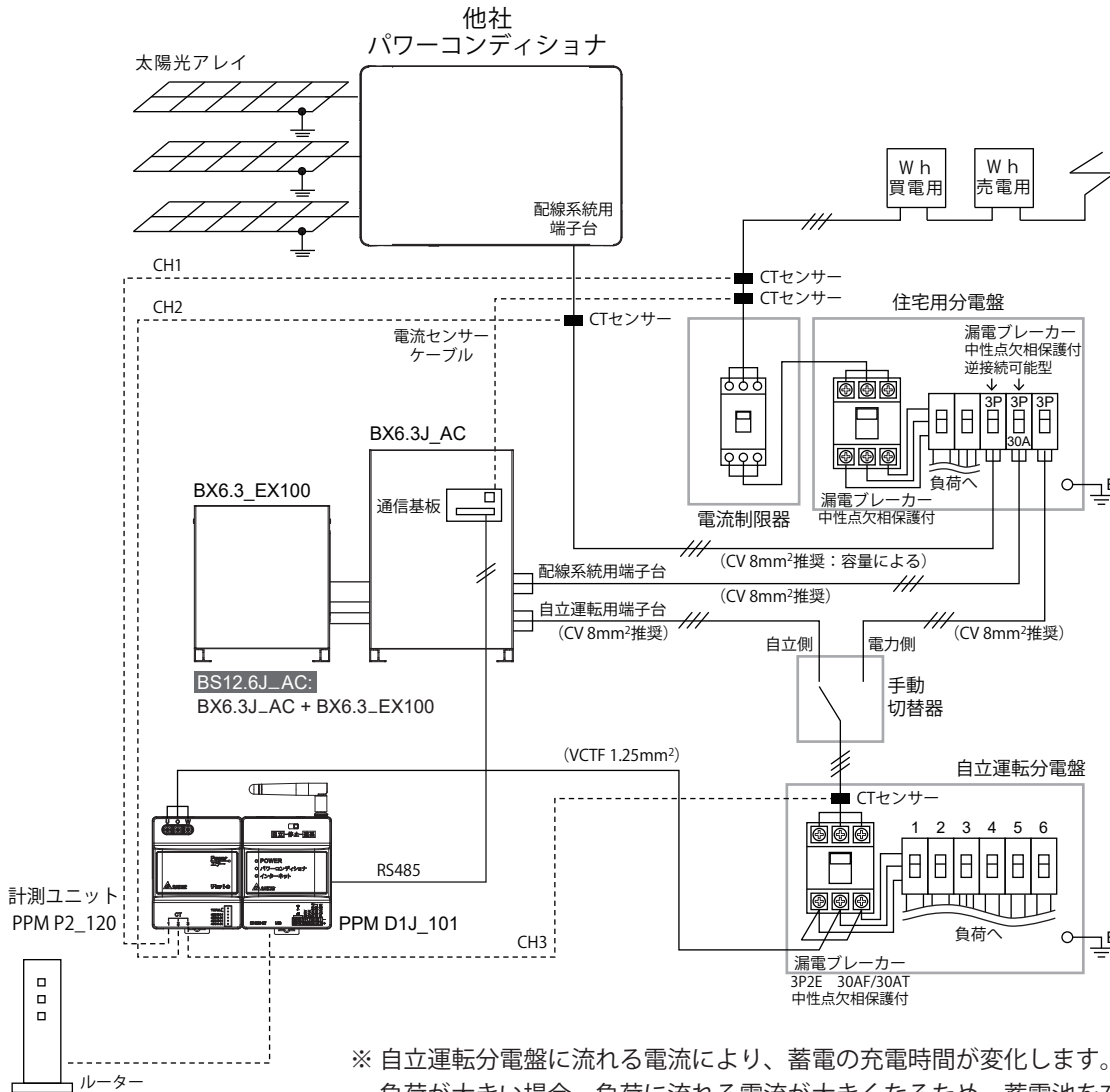
8.2 内部切替（他社製パワコン）

既存の他社のパワコンに並列して、蓄電システムを付ける場合の配線です。

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。



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。



※ 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

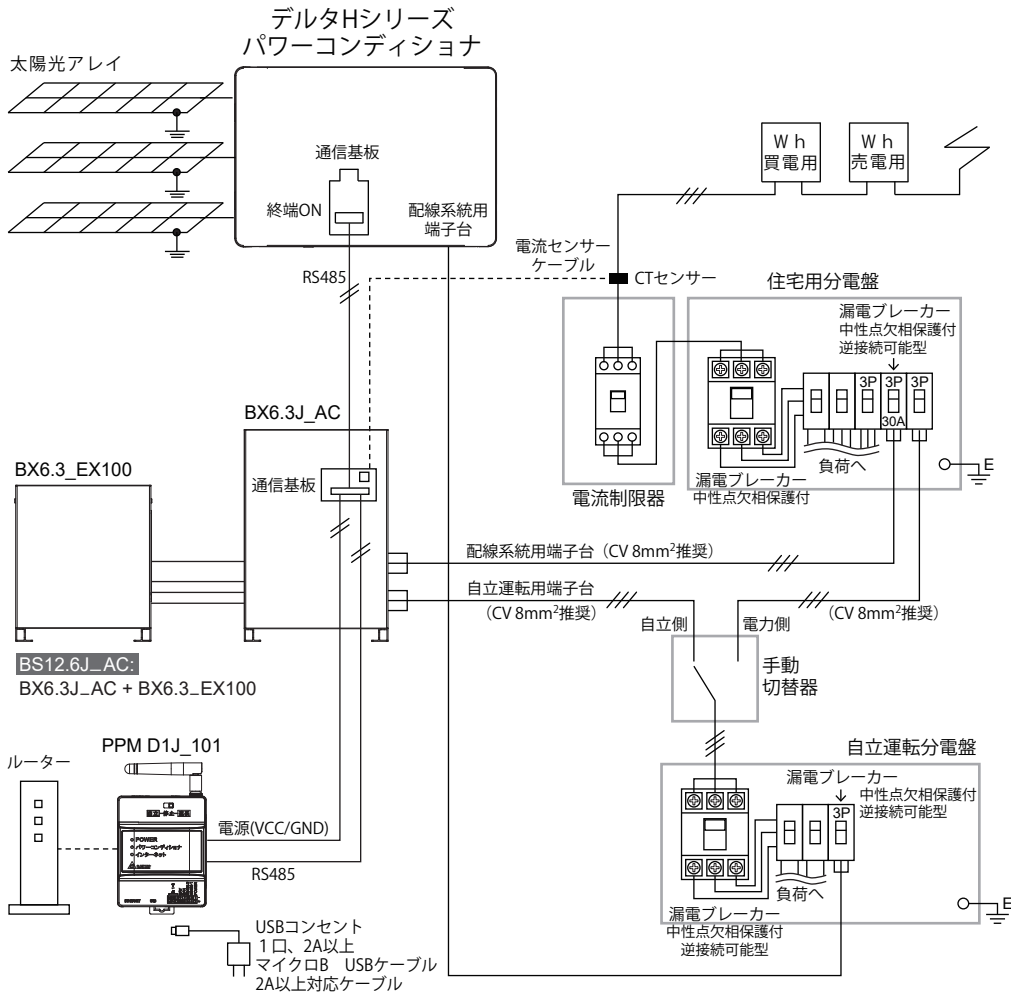
設定項目	設定内容	設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電
メーター (CT センサー)	チャンネル2	外部パワコン
	チャンネル3	外部負荷
自立並列運転設定	自立並列運転機能	OFF
	バックアップ電源タイプ (切替器の設定)	内部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

8.3 マイクログリッド（自社製パワコン）

パワコンの連系端子を蓄電池の自立運転用端子に接続する配線です。
蓄電池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	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

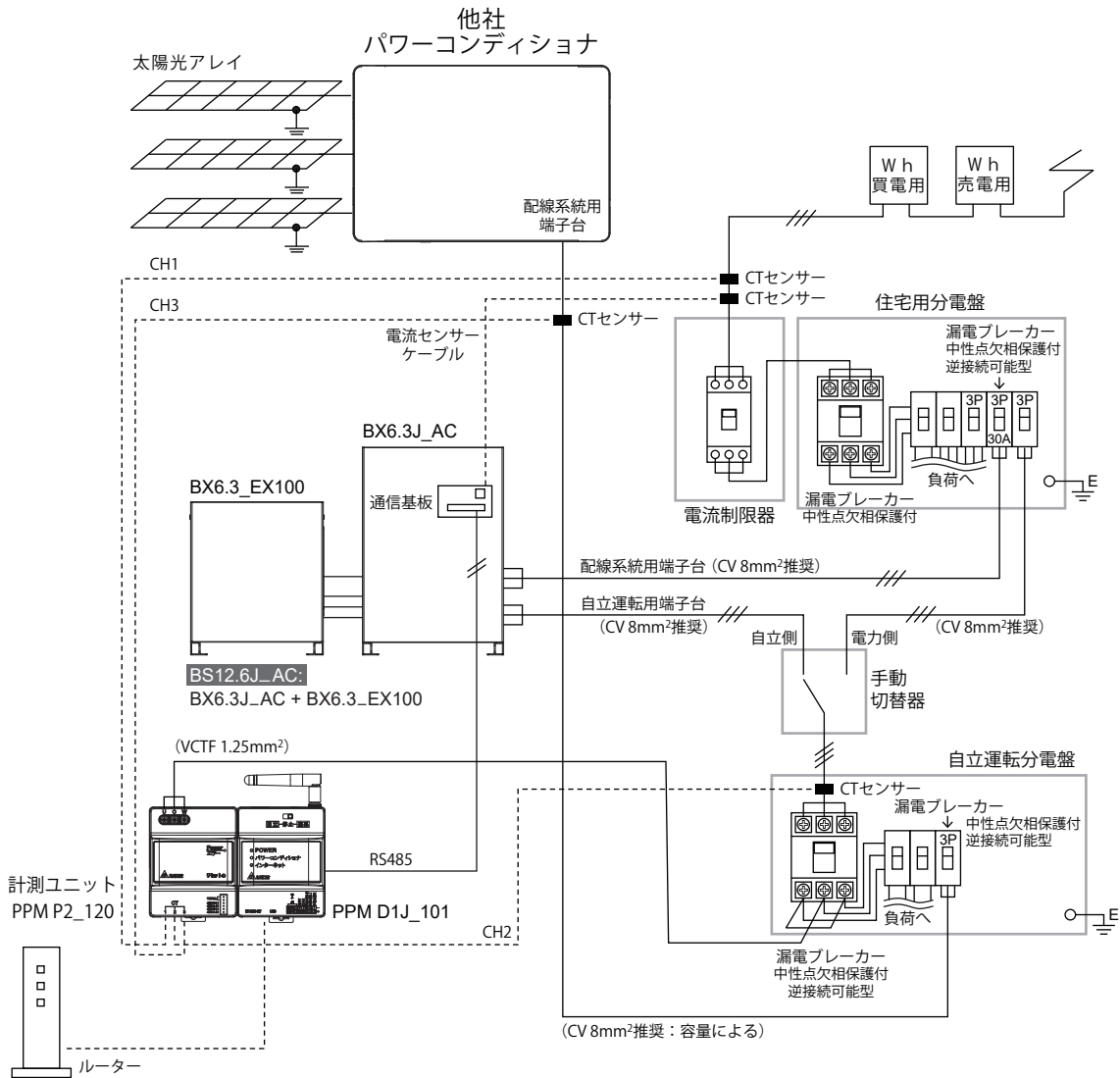
* 自家消費に設定する場合は、パワコンに電流センサーの取り付けが必要です。

8.4 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蓄電池の自立運転用端子に接続する配線です。
蓄電池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

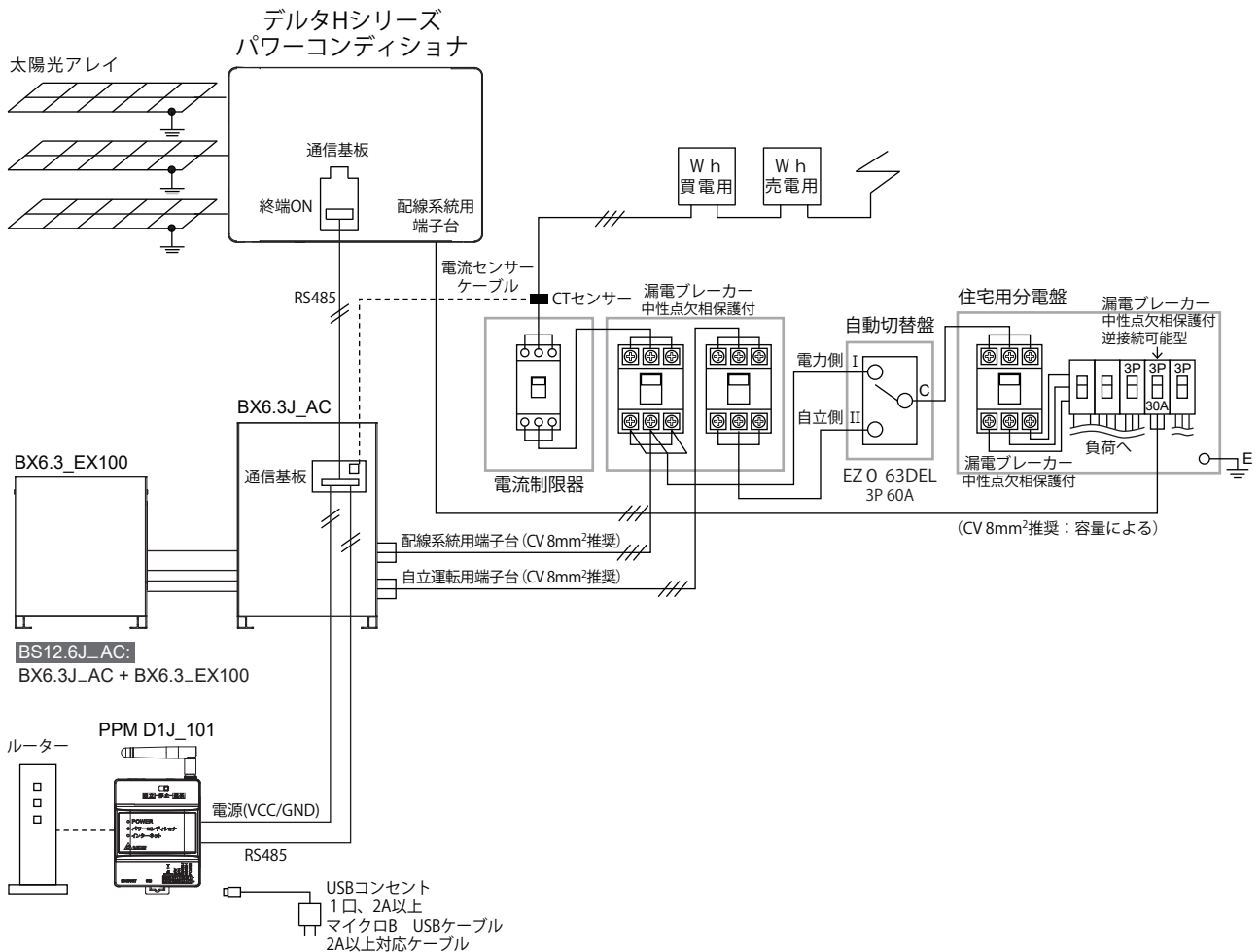
設定項目		設定内容
発電所タイプ設定	売電契約タイプ	余剰売電
メーター (CT センサー)	チャンネル2	外部負荷
	チャンネル3	外部パワコン
自立並列運転設定	自立並列運転機能	OFF
	バックアップ電源タイプ (切替器の設定)	内部切替
クラウドレジスター情報	売電タイプ	蓄電池

8.5 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。

8.6 マイクログリッド（外部切替）（他社製パワコン）

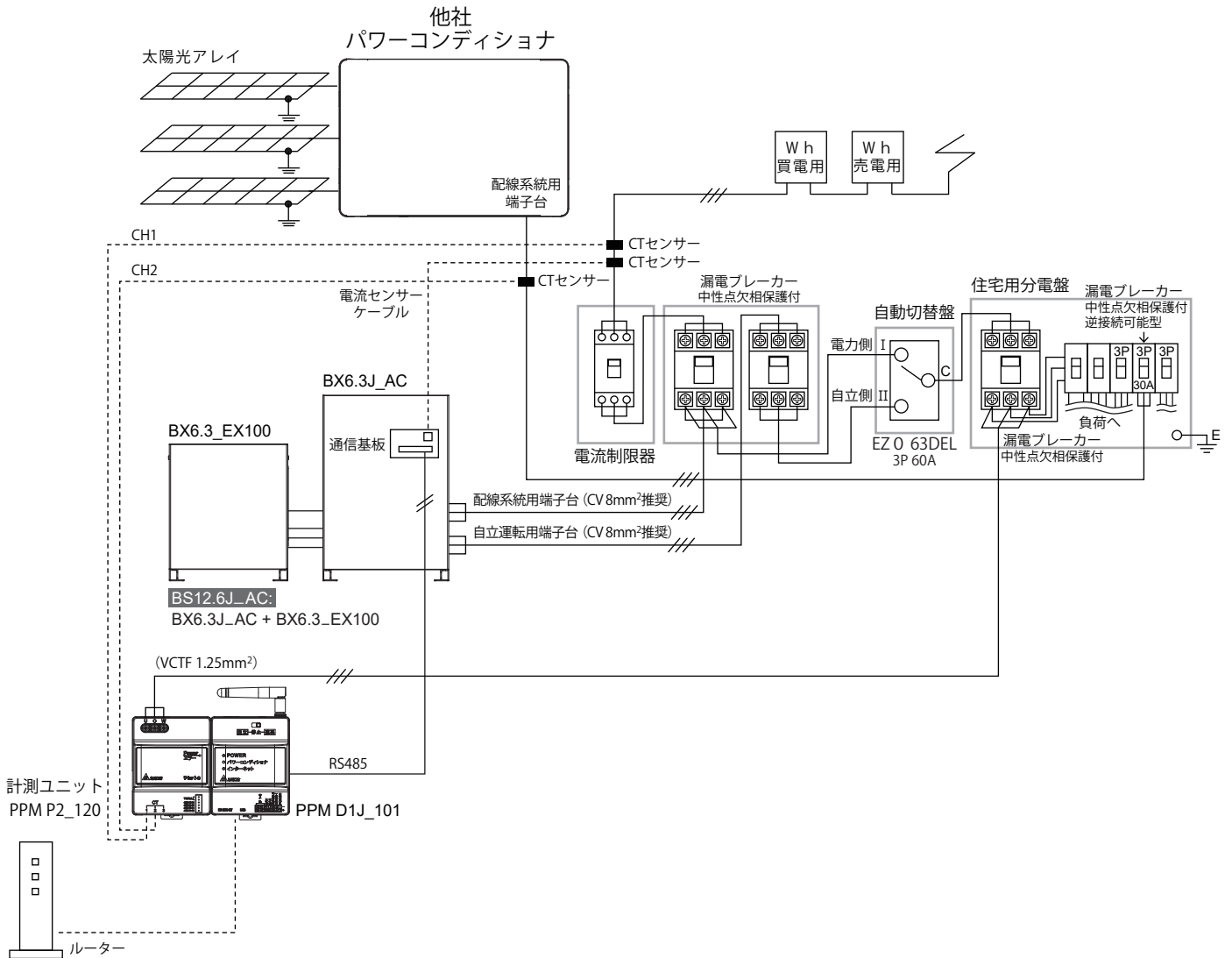
外部切替器を使って、停電時にもパワコンの発電を継続し、負荷や蓄電池に供給する配線です。

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

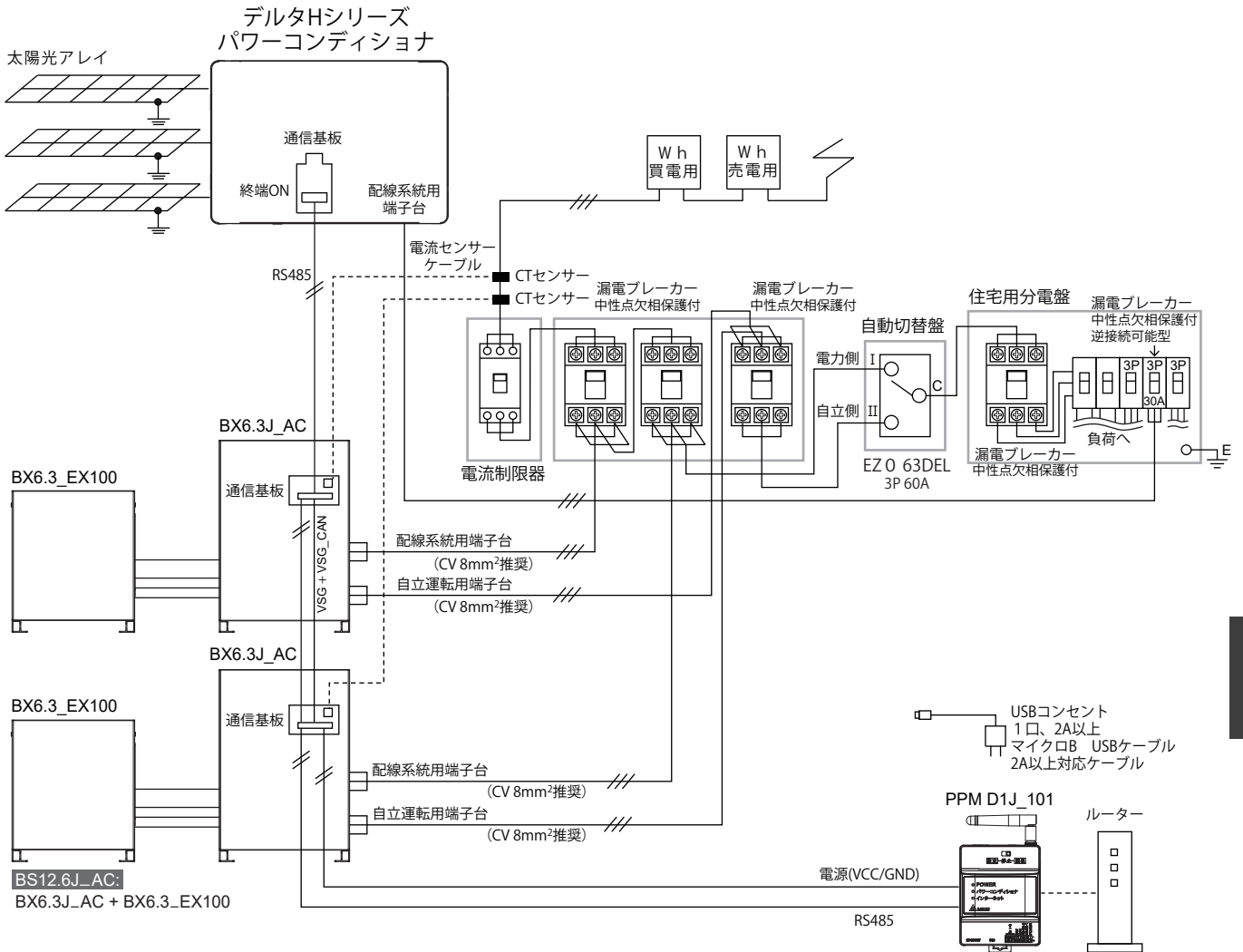
8.7 自立並列運転（外部切替）（自社製パワコン）

BX6.3J_AC/BX12.6J_ACを複数台設置し、自立運転用端子を接続することで、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。



● 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。

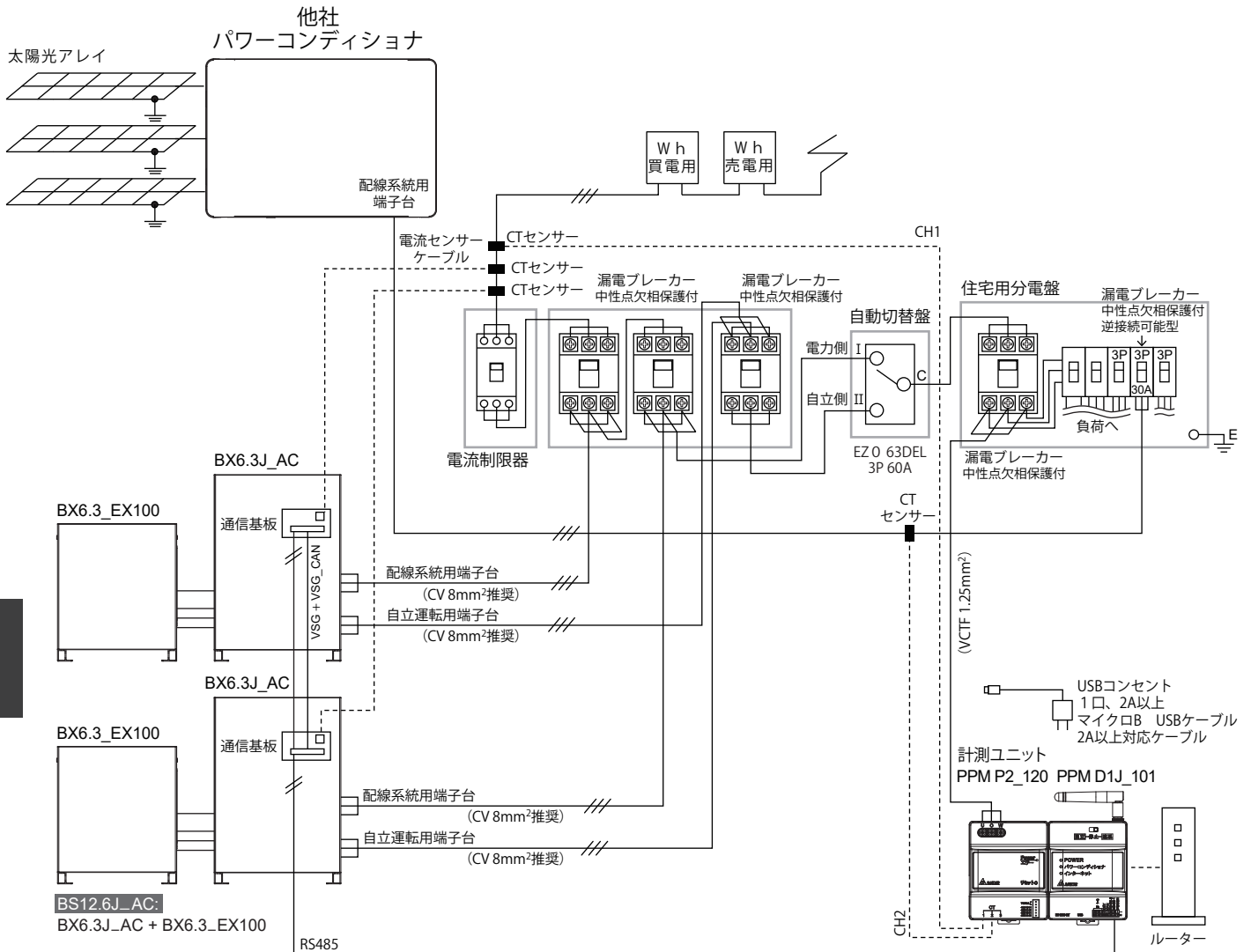
8.8 自立並列運転（外部切替）（他社製パワコン）

BX6.3J_AC/BX12.6J_ACを複数台設置し、自立運転用端子を接続することで、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。



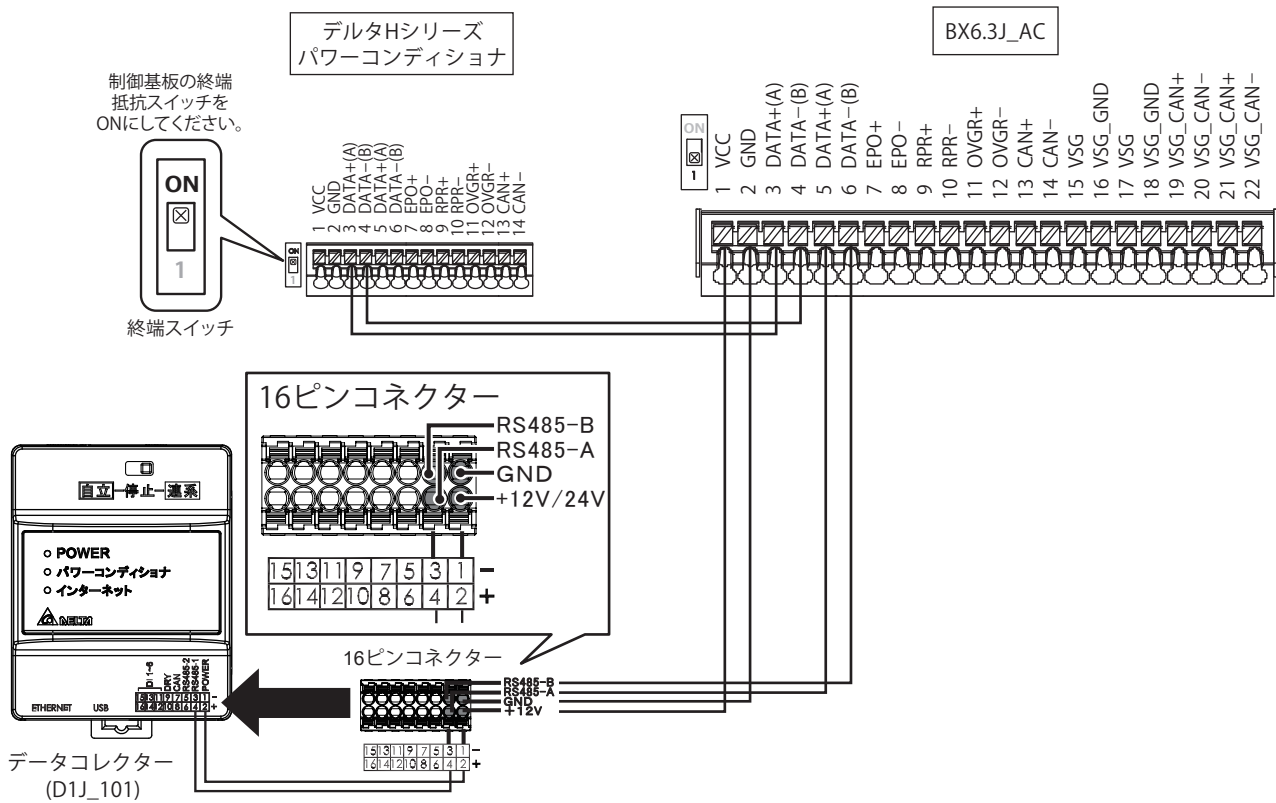
● アプリの設定について

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

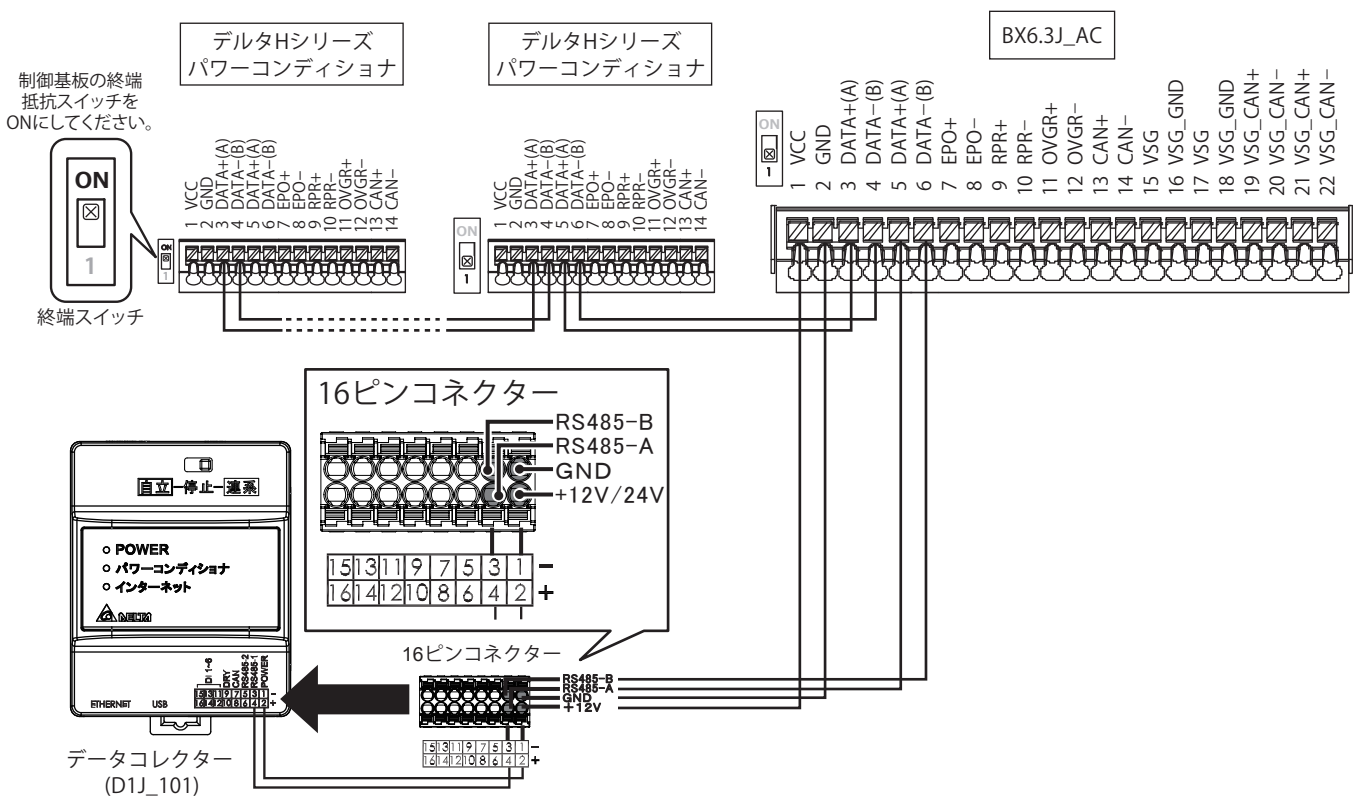
8.9 通信配線について

※ここでは、蓄電型パワコンから電源供給する配線になっています。

「8.1内部切替(自社製パワコン)」、「8.3マイクログリッド(自社製パワコン)」、「8.5マイクログリッド(外部切替(自社製パワコン))」の場合

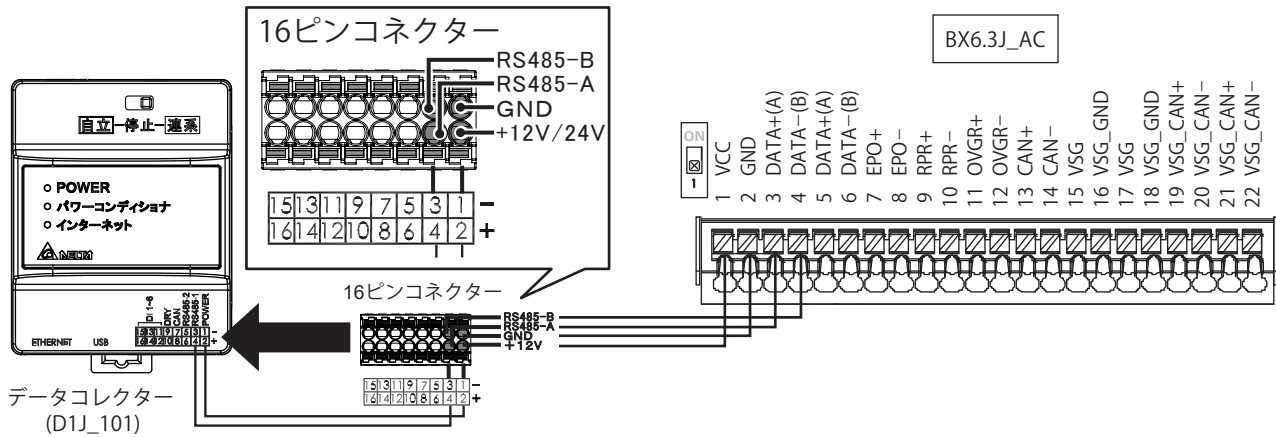


・デルタHシリーズパワーコンディショナが複数台設置する場合



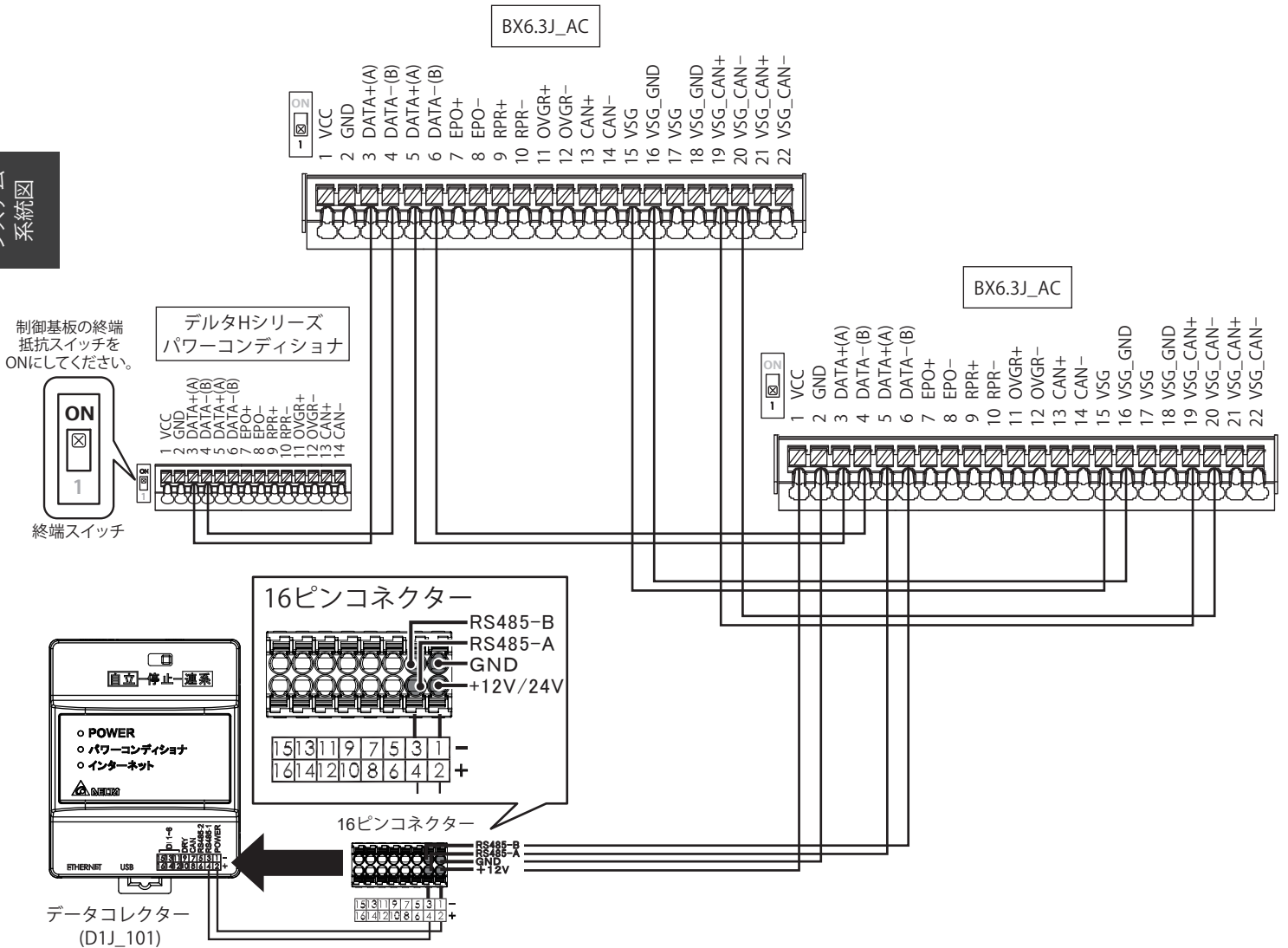
システム
系統図

「8.2 内部切替(他社製パワコン)」、「8.4マイクログリッド(他社製パワコン)」、「8.6マイクログリッド(外部切替)(他社製パワコン)」の場合

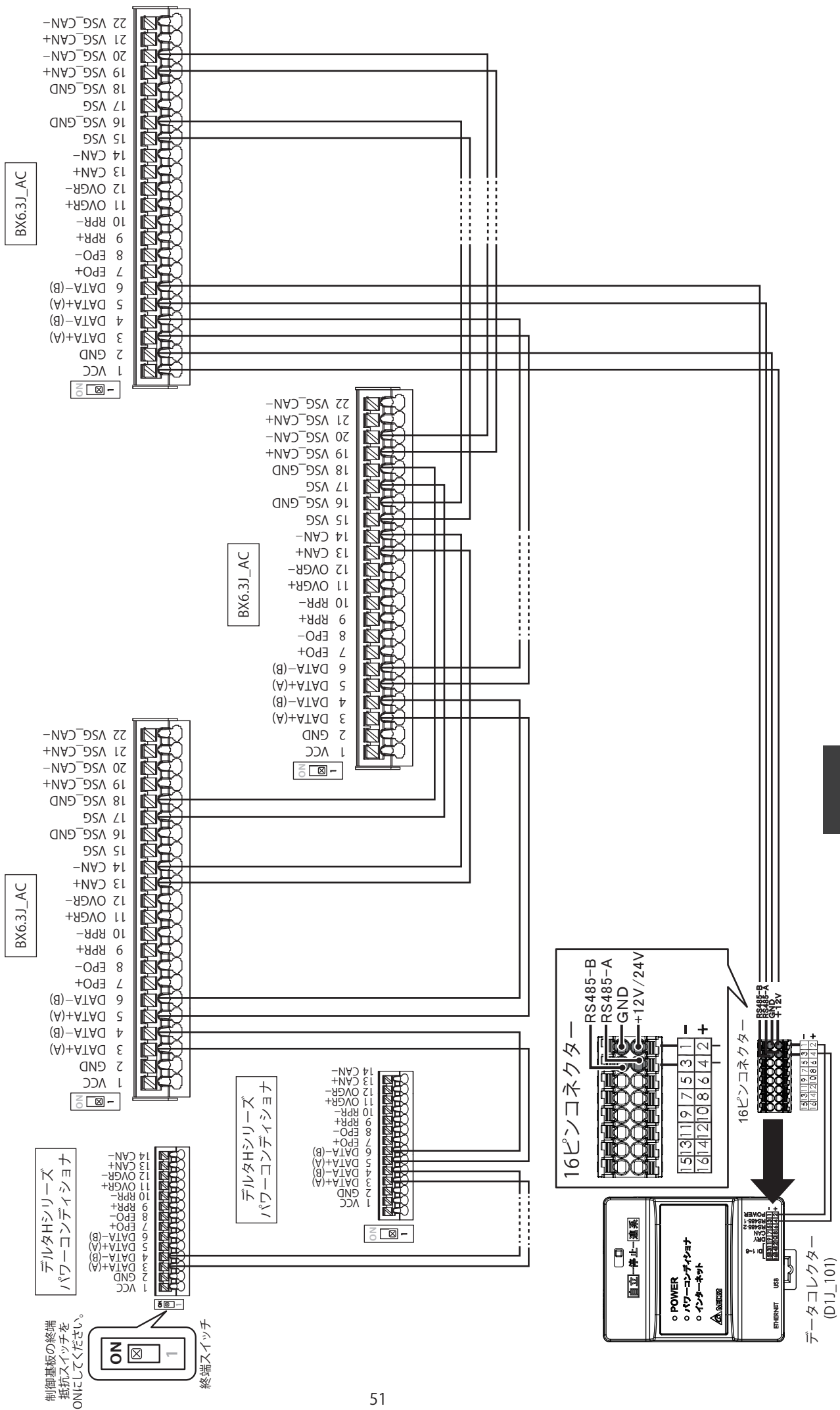


「8.7 自立並列運転(外部切替)(自社製パワコン)」の場合

DATA+(A)/DATA+(A)以外にVSG/VSG_GNDとVSG_CAN+/-の配線が必要です。



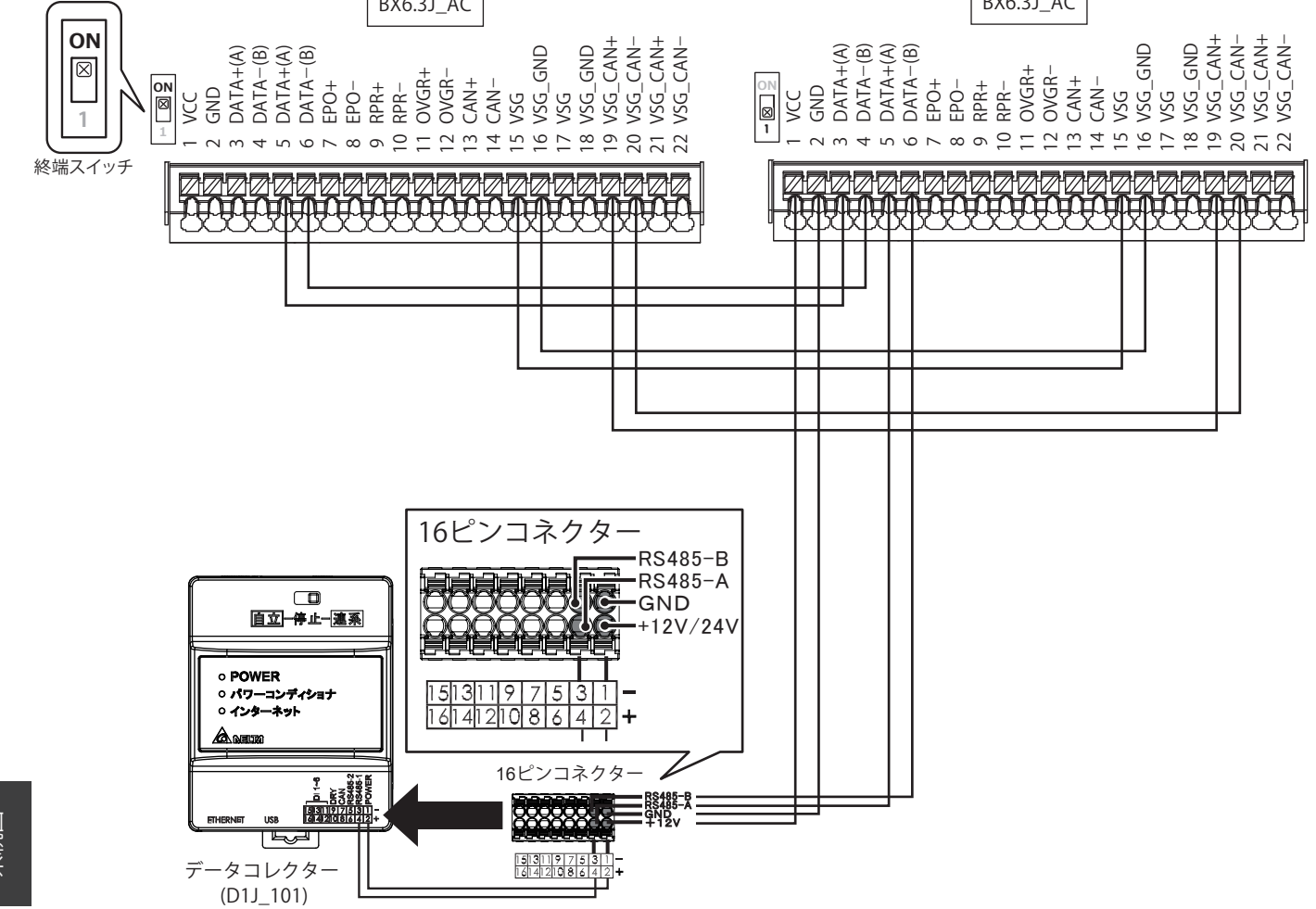
•デルタHシリーズパワーコンディショナが複数台かつBX6.3J_ACが3台以上設置する場合



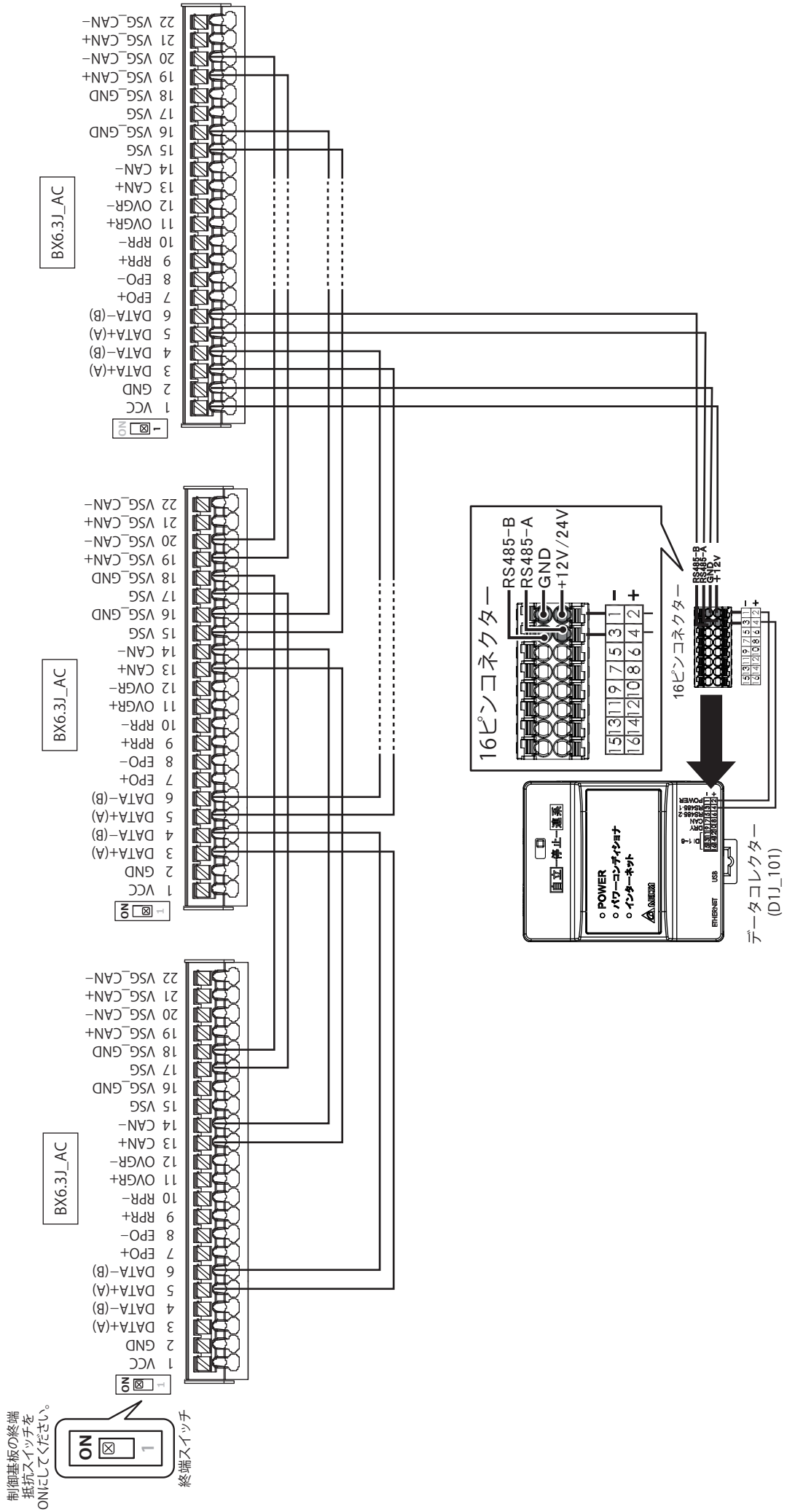
「8.8 自立並列運転(外部切替)(他社製パワコン)」の場合

DATA+(A)/DATA-(A)以外にVSG/VSG_GNDとVSG_CAN+/-の配線が必要です。

制御基板の終端抵抗スイッチを ON にしてください。



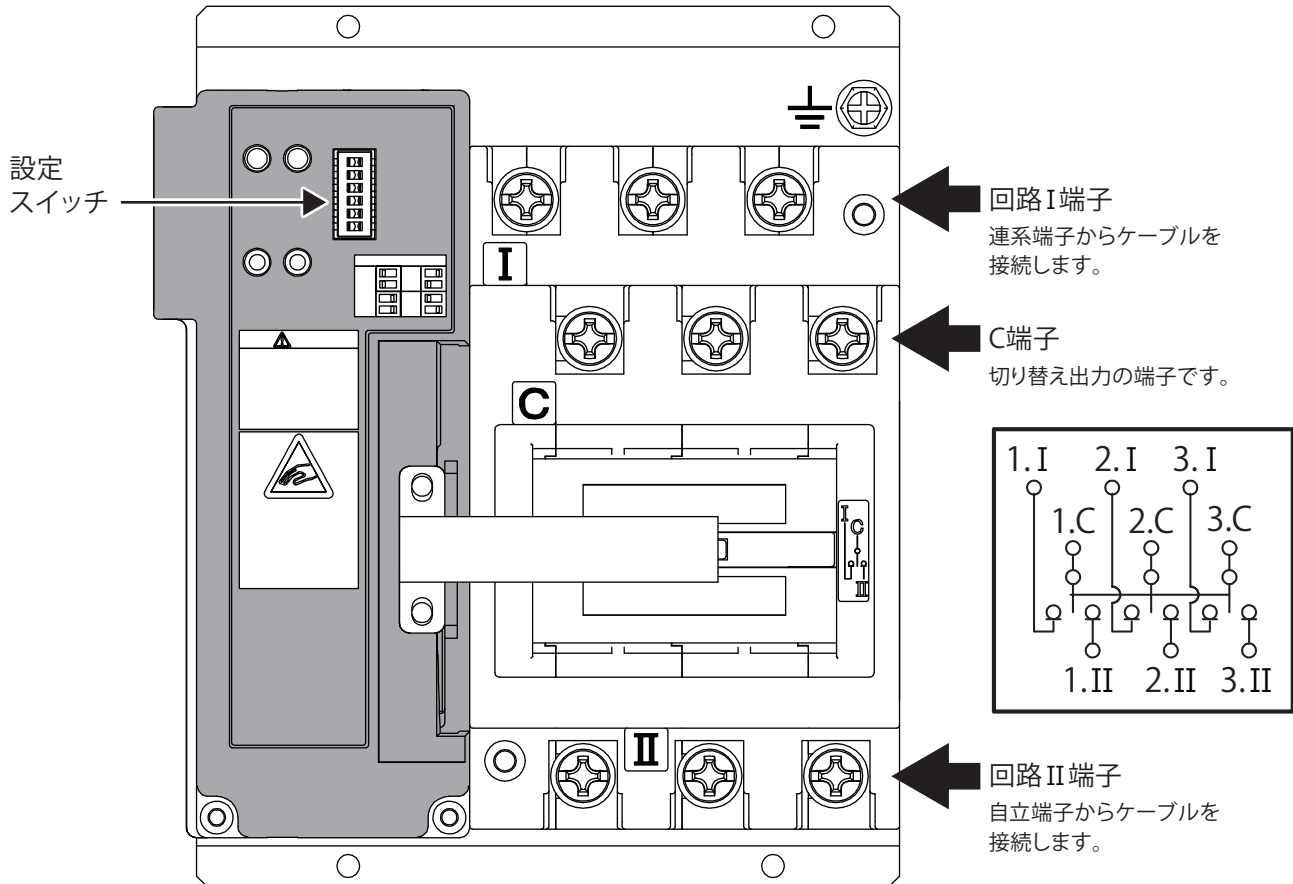
•BX6.3J_ACが3台以上設置する場合



8.10 自動切替器について

「8.5 マイクログリッド(外部切替)(自社製パワコン)」、「8.6 マイクログリッド(外部切替)(他社製パワコン)」、「8.7 自立並列運転(外部切替)(自社製パワコン)」、「8.8 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。



■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。

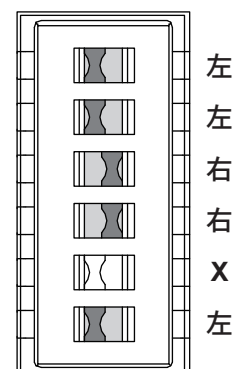
上から4つ順番に、左、左、右、右です。

●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でします。

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。



9. 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「作業員」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。
- 作業員は、基本設定、整定値、遠隔出力制御設定などができます。
- 作業員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。

10. 整定値

データコレクターとスマートデバイスをP2P接続し、グリッド設定で、保護機能の整定値の確認と整定値の変更ができます。

■ 系統電圧・周波数設定 ■

設定項目	設定内容	設定範囲	初期値
系統過電圧 OVR	OVRの動作整定値を設定できます。	110.0~120.0V step 1V	115.0V
系統不足電圧 UVR	UVRの動作整定値を設定できます。	80.0~92.0V step 1V	80.0V
OVR 整定時間	OVRの整定時限を設定できます。	0~2秒 step 0.5秒	1.00秒
UVR 整定時間	UVRの整定時限を設定できます。	0~2秒 step 0.5秒	1.00秒
系統過周波数 OFR (60Hz) *1	OFRの動作整定値を設定できます。	60.50~62.00Hz step 0.1Hz	61.20Hz
系統不足周波数 UFR (60Hz) *2	UFRの動作整定値を設定できます。	57.00~59.50Hz step 0.1Hz	57.00Hz
OFR 整定時間	OFRの整定時限を設定できます。	0.5~2秒 step 0.5秒	1.00秒
UFR 整定時間	UFRの整定時限を設定できます。	0.5~2秒 step 0.5秒	2.00秒
系統過周波数 OFR (50Hz) *1	OFRの動作整定値を設定できます。	50.50~52.00Hz step 0.1Hz	51.00Hz
系統不足周波数 UFR (50Hz) *2	UFRの動作整定値を設定できます。	47.00~49.50Hz step 0.1Hz	47.50Hz
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。	10秒、60秒、150秒、300秒 step 1秒	300秒

*1、*2 設置の地域の周波数の方だけを設定してください。

■ RPR待機時間 ■

設定項目	設定内容	設定範囲	初期値
RPR待機時間	制御基板上の端子台の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

■ 地絡電流検出 ■

設定項目	設定内容	設定範囲	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	設定範囲	初期値
主幹負荷計測	内蔵の計測ユニットを使う(ON)・使わない(OFF)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	ON
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	ON

※BS6.3J_AC/BS12.6J_ACの場合、売電契約タイプの設定を行うと自動ですべて「ON」になります。


■ 単独運転防止設定 ■

設定項目	設定内容	設定範囲	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。 通常は初期値のままお使いください。	0~100% step 1%	100%


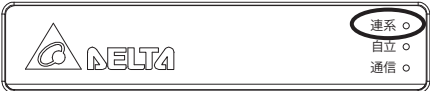

11. 竣工検査

すべての施工、配線が終わってから実施してください。


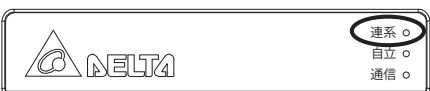


スマートデバイスが必要です。

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録チェック
1	機器、配線の確認	すべての機器同士が正しく配線されていることを確認します。 例:ネジのゆるみ、配線接続、導通検査	
2	接地、絶縁抵抗	パワコンの接地抵抗、絶縁抵抗、太陽電池の絶縁抵抗に異常がないことを確認します。	
3	運転	①主幹漏電ブレーカー、PV 連系ブレーカーの順序で“ON”にし、連系します。 ②BX6.3J_ACの連系LEDが点滅から点灯（緑もしくは橙）になったことを確認します。 	
4	BX6.3J_ACの連系用端子台の U⇔Q、W⇔Q、U⇔W 間の交流電圧測定	①フロントドアを開けます。 ②端子台U⇔Q、W⇔Q間は交流100V、U⇔W 間は交流200V、E⇔O間は交流0Vであることを測定します。	
5	BX6.3J_ACの自立運転系用端子台の U⇔Q、W⇔Q、U⇔W 間の交流電圧測定	①主幹漏電ブレーカー、PV 連系ブレーカーの順序で“OFF”にし、停電状態にします。 (配線により切るべきブレーカーが異なることがあります) ②自動切替器がある場合は、切替器が切り替わったことを確認します。 ③端子台U⇔Q、W⇔Q間は交流100V、U⇔W 間は交流200V、E⇔O間は交流0Vであることを測定します。 ④元に戻します。 ⑤自動切替器がある場合は、切替器が切り替わったことを確認します。	

充電テスト

6	充電の設定	①アプリを起動し、データコレクターと接続します。 ②MENUの設定から「ハイブリッド蓄電池システム操作設定」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。	
7	充電の確認	①アプリのホーム画面で、 充電量/放電量のアイコンが 充電になっていることを確認します。  ②BX6.3J_ACの連系LEDが橙の点灯になっていることを確認します。  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

8	放電の設定	①アプリのMENUの設定から「ハイブリッド蓄電池システム操作設定」を選択します。 ②動作モードから「放電テストモード」を選択します。	
9	放電の確認	①アプリのホーム画面で、 充電量/放電量のアイコンが 放電になっていることを確認します。  ②BX6.3J_ACの連系LEDが緑の点灯になっていることを確認します。  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。)  ※太陽光発電がある場合、発電が多いと放電しないことがあります。 ※負荷が少ない場合、放電しないことがあります。	
10	モード変更	動作モードを「自家消費優先モード」に変更します。  「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、動作モードに戻さないと正しく動かなくなります。	

■ 自立運転テスト ■

11	自立運転の準備	自立運転用端子から配線されている分電盤*1(配線により異なります)の負荷が3kW以下*2になるように子ブレーカーを切ります。 *1 例: 自立運転分電盤、住宅用分電盤 *2 BS6.3J_AC:3kW以下、BS12.6J_AC:4.5kW以下	
12	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。	
13	自立運転の確認	<p>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。 ③BX6.3J_ACの自立LEDが点灯(緑(放電)もしくは、橙(充電))になっていることを確認します。</p>  <p>④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。</p>  <p>※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、自動で再起動します。 (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。</p>	
14	分電盤の確認	<p>●自立運転分電盤がある場合 - 自立運転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。 - 住宅用分電盤の負荷に電力が供給されていないことを確認します。</p> <p>●自動切替器がある場合(自立運転分電盤がない) - 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。</p> <p>※これらの配線に、「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かを確認します。</p>	
15	停電復旧	停電復旧のため、切ったブレーカーを元に戻します。	
16	停電復旧の確認	<p>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。 ③BX6.3J_ACの連系LEDが点灯(緑(放電)もしくは、橙(充電))になっていることを確認します。</p>  <p>④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。</p> 	
17	分電盤の確認	<p>●自立運転分電盤がある場合 - 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。</p> <p>●自動切替器がある場合(自立運転分電盤がない) - 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。</p>	
18	お客様へ説明	<p>●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。 ●停電時の配線に、「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」等が接続しないように説明します。 ●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。 (「12.過負荷について」参照)</p>	

12. 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。

13. 点検コードの内容と処置方法

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	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。
GE02	系統不足周波数	系統周波数が低い	
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	
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±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。
GE10	系統不足電圧	系統の電圧が低い	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。
GE11	系統過電圧	系統の電圧が高い	
GE14	相間過電圧	相間過電圧検出	

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
GF01	直流分検出	出力直流分検出	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。
GF05	高温異常	内部温度が高い	
GF06	温度検出異常	内部温度の異常検出	
GF07	低温異常	内部温度が低い	
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	
GF16	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	
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	
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	
GF28	リレー溶着検出	リレー 接点溶着検出	
GF29	リレー接続不可	リレー 接続不可検出	
GF35	昇圧部過電圧	昇圧後電圧の過電圧検出	

【連系モード】

表示	項目	原因	処置
GF37	交流過電流	交流過電流検出	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。
GF48	過負荷	自立端子出力過負荷検出	
GF50	ゼロクロス未入力	ゼロクロス検出不可	
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。
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。

【自立モード】

表示	項目	原因	処置
SE08	系統接続不良	系統からの信号が検出できない。 (位相が $120 \pm 15^\circ$ ずれている)	<ol style="list-style-type: none"> 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	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。
SF06	温度検出異常	内部温度の異常検出	
SF07	低温異常	内部温度が低い	
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	
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	
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	
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	
SF35	昇圧部過電圧	昇圧後電圧の過電圧検出	
SF37	交流過電流	交流過電流検出	
SF48	過負荷 (自立)	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。

■制御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
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 (自立並列運転) 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 (自立並列運転) 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

コード		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。

■ 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 ■

コード		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、本器が停止しました。 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. BX6.3_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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。

[注意] 動作温度は、気温や周囲温度ではありません。蓄電池のセル温度です。

■ 警告メッセージ ■

コード		項目	原因と処置
連系モード	自立モード		
W26		蓄電池モジュール異常警告	蓄電池モジュール内のセルの異常を検出しました。 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。

14. 仕様

型式		BS6.3J_AC	
項目		連系運転時	自立運転時
蓄電池 入力/出力	電池種類	リチウムイオン電池	
	定格容量	6kWh	
	動作電圧範囲	DC 175~228V	
	定格充電電力	3kW	
	定格放電電力	3kW	
	最大充電電流	15.6A	
	最大放電電流	15.6A	
インバータ	主回路制御方式	電圧型電流制御方式	電圧型電圧制御方式
	スイッチング方式	正弦波PWM方式	
交流出力	電気方式	単相2線式202V (単相3線配線で接続)	単相3線式202V
	定格容量	3kW	3kVA
	定格電流	15A	15A
	定格電圧	AC202V、50/60Hz	AC101.0V/202V、50/60Hz
	最大電圧	AC240V、50/60Hz	AC105.5V/211V、50/60Hz
	最小電圧	AC160V、50/60Hz	AC 80V/160V、50/60Hz
	出力力率	0.95以上 (定格出力時)	接続負荷による
	変換効率 (定格運転時)	95.5% (JIS C8961による)	
	電流歪率	総合5%以下、各次3%以下	総合5%以下、各次3%以下 【線形負荷運転時】
絶縁方式	トランスレス方式 (直流回路側は非接地とし、商用電源側の中性線で接地される方式とします)		
順変換・逆変換モード切替時間	2秒以上		
待機消費電力	15W未満		
自立運転自動切替時間	2秒以上		
制御電源	蓄電池		
冷却方式	自然空冷		
設置環境	屋外 (屋内も可)		

■ 充電および放電条件

システム型式	BS6.3J_AC / BS12.6J_AC
充電電圧 (V)	226.8 V / 453.6 V
終止電圧/放電終止電圧 (V)	175 V / 350 V
充電最大電流 (A)	15.6 A @25°C
放電最大電流 (A)	15.6 A @25°C
定格容量 (Ah)	29.614 Ah
標準充電プロファイル	CC-CV モード; BS6.3J_AC: CC: 15.6A / CV: 226.8V & SOC100% & <1.5A cut-off @25°C BS12.6J_AC: CC: 15.6A / CV: 453.6V & SOC100% & <1.5A cut-off @25°C

型式		BS12.6J_AC	
項目		連系運転時	自立運転時
蓄電池 入力/出力 (BX6.3J_AC+ BX6.3_EX100)	電池種類	リチウムイオン電池	
	定格容量	12kWh	
	動作電圧範囲	DC 350~456V	
	定格充電電力	4.5kW	
	定格放電電力	4.5kW	
	最大充電電流	15.6A	
	最大放電電流	15.6A	
インバータ	主回路制御方式	電圧型電流制御方式	電圧型電圧制御方式
	スイッチング方式	正弦波PWM方式	
交流出力 (BX6.3J_AC+ BX6.3_EX100)	電気方式	単相2線式202V (単相3線配線で接続)	単相3線式202V
	定格容量	4.5kW	4.5kVA
	定格電流	22.5A	22.5A
	定格電圧	AC202V、50/60Hz	AC101.0V/202V、50/60Hz
	最大電圧	AC240V、50/60Hz	AC105.5V/211V、50/60Hz
	最小電圧	AC160V、50/60Hz	AC 80V/160V、50/60Hz
	出力力率	0.95以上 (定格出力時)	接続負荷による
	変換効率 (定格運転時)	95.5% (JIS C8961による)	
電流歪率	総合5%以下、各次3%以下	総合5%以下、各次3%以下 【線形負荷運転時】	
絶縁方式	トランスレス方式 (直流回路側は非接地とし、 商用電源側の中性線で接地される方式とします)		
順変換・逆変換モード切替時間	2秒以上		
待機消費電力	15W未満		
自立運転自動切替時間	2秒以上		
制御電源	蓄電池		
冷却方式	自然空冷		
設置環境	屋外 (屋内も可)		

※BX6.3_EX100 は、単品では使用できません。

MEMO

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。