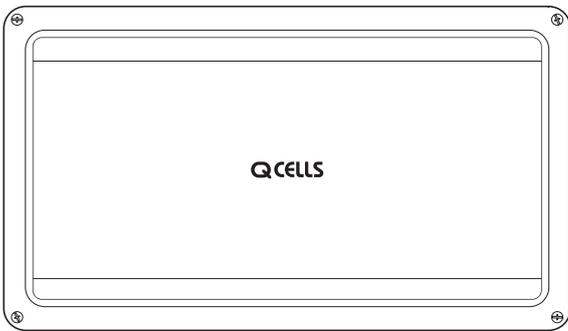


施工説明書 (施工業者様用)

ハイブリッドパワコン (遠隔出力制御システム対応型) 品番 HQJB-H55R-A1 (5.5 kW タイプ)



このたびはハイブリッドパワコンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

【お願い】

- 配線口部は雨水が浸入したり小動物が侵入しないようにパテなどで隙間を確実にシールしてください。
- 圧着端子は適正に加工し、端子ネジは指定のトルク値で確実に締め付けてください。
- 太陽電池モジュールからの直流と、システムからの交流の接続配線を間違えないでください。製品が故障します。

- 施工説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」(2～3ページ)は、施工前に必ずお読みください。
- 施工説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。
- この施工説明書は工事終了後に施工業者様にて、お持ち帰りいただくようお願いいたします。

もくじ

はじめに	安全上のご注意	2	
	1. システム図と構成部材	6	
	2. 施工前の確認	10	
工事	3. ハイブリッドパワコンの設置	14	
	4. ハイブリッドパワコンの配線	22	
	5. ハイブリッド蓄電リモコンの設置	28	
	6. 蓄電池システムの設置	34	
	7. 外部機器の設置	36	
	8. 保護ガードの取付け	39	
設定・確認	9. 施工確認とシステムの起動	40	
	10. 設定と運転開始	44	
その他	11. 引渡し	56	
	12. その他	58	
	13. 点検コード	62	



安全上のご注意 必ずお守りください

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

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

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

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)

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

警告

感電、けが、発煙、火災のおそれ

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● この「施工説明書」に指示の無い配線、ネジなどには触れない ● 本体内部に雨水が入る状態や、施工場所や施工者がぬれた状態で施工しない ● 高温、多湿、ホコリの多い場所（納屋・屋根裏など）、密閉された空間（トイレ・押入れなど）に設置しない ● 水や油の蒸気にさらされる場所（キッチンなど）、下水・畜舎・温泉などで硫化ガスの発生する場所、可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない ● 壁面に設置するときに、固定ネジを壁の中にある金属製部材に接触させない ● 落下させた機器や変形した機器は使用しない ● 分解や改造は行わない ● 激しい風雨にさらされる場所に設置しない ● 水抜き穴を塞いだり、キャップを取り外したりしない ● 自立運転コンセントを設置する場合は、湿気の多い場所に設置しない ● 保護シートを外さない ● 不安定な場所、振動または衝撃を受ける場所に設置しない ● 通電した状態での配線接続や配線加工を行わない ● ホールソーや電動ドリルなどで穴を開けない
 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> ● 塩害地域など塩分の多いところでは屋内に設置する ● 施工は、製品の質量（壁取付板、保護ガードを含む：約 29 kg）に耐えられる場所に確実にを行う必要に応じて壁の補強をしてください。ハイブリッドパワコンの落下によるけがのおそれがあります。 ● 安全確保のため、2名以上で作業する ● 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」「労働安全衛生規則」など関連法令に従って法的有資格者が施工する 本体内部へケーブルを引き込む際は、水が浸入しないように対策してください。 ● 電気配線工事作業中は絶縁手袋を着用する ● 接続作業が完了するまで、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせる 遮光シートをかぶせることができない場合は、日没後に接続作業まで完了してください。 ● トルク指定がある場合、トルクドライバーを使用して指定のトルク値で確実に締め付ける ● ハイブリッドパワコン内の開閉器操作は素早く行う ● 隠ぺい配線、露出配線にかかわらずシーリング材（変成シリコン材）やシール用パテで配線口に隙間ができないようシールする
 アース線接続	<ul style="list-style-type: none"> ● 内線規程に従って接地工事を確実にを行う アース線は太い線で短く配線してください。感電や雷などによる機器故障、およびテレビやラジオに受信障害が発生するおそれがあります。

⚠ 注意

けが、感電、発煙、動作障害、故障のおそれ

 禁止	<ul style="list-style-type: none">● ハイブリッド蓄電リモコンをそのままの状態です屋外・屋側に設置しない● ハイブリッド蓄電リモコンをハイブリッドパワコン内に設置しない● 土中結線はしない
 必ず守る	<ul style="list-style-type: none">● 本体の上、下、左、右には、放熱に必要なスペースを確保する● 壁取付板の固定や背面からの配線引込口選定などは同梱の「工事用型紙」を使用する 正しく設置しないと、本機の落下によるけがのおそれがあります。● 地中にケーブルを埋める場合や屋外にケーブルを施設する際は、電線管（PFD 管）を使用する● 安全のため作業時には防護手袋を着用する

遠隔出力制御について

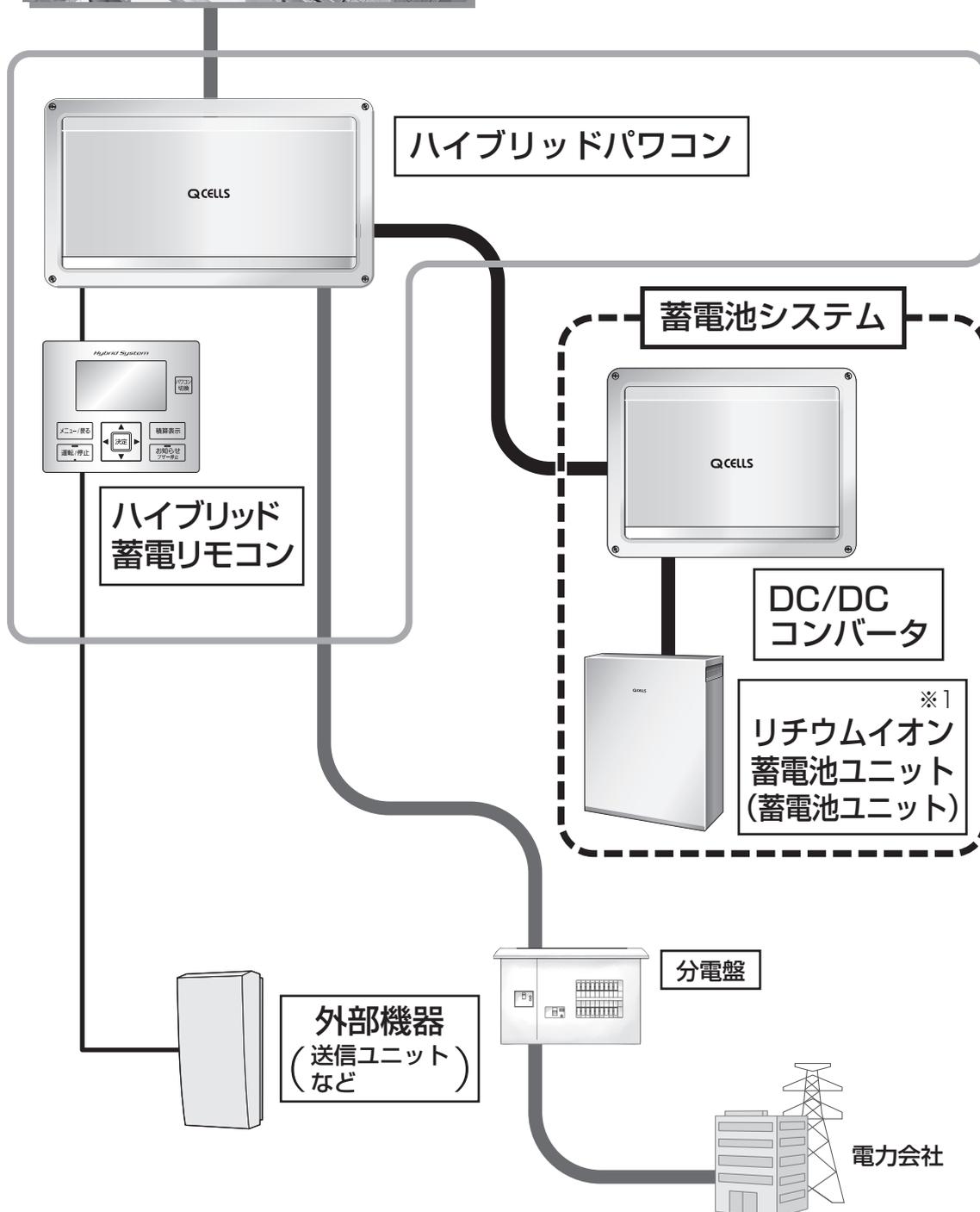
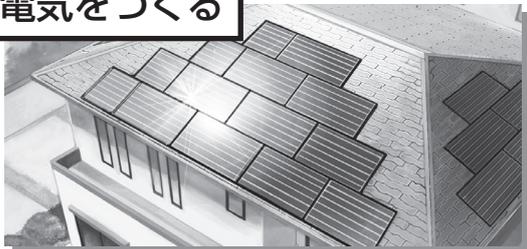
本製品は、2015年1月22日公布の電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則の一部を改正する省令と関連告示に対応した機器です。遠隔出力制御を行うためには、対応した以下の機器が必要です。

- ハイブリッドパワコン（制御対応）
- 出力制御ユニット（送信ユニット、蓄電池ネットアダプタ、モニターなど）
また、電力会社によっては、原則インターネット接続が必要です。
なお、インターネット回線をご準備いただく場合は、下記の費用はお客様のご負担となります。
- インターネット回線契約・利用に伴う費用など
遠隔出力制御の内容につきましては、各電力会社のホームページをご覧ください。
遠隔出力制御の対応の為、出力制御ユニットのファームウェア（ソフトウェア）の更新や設置場所での作業（有償）が必要となる場合もあります。

ライフスタイルに合わせた蓄電池の活用ができます

太陽光パネルの電力を蓄電池システムに貯め、かしこく使うことができます。ハイブリッドパワコンと蓄電池システムと運転モード選択により、ライフスタイルに合わせた電力の使い方ができます。

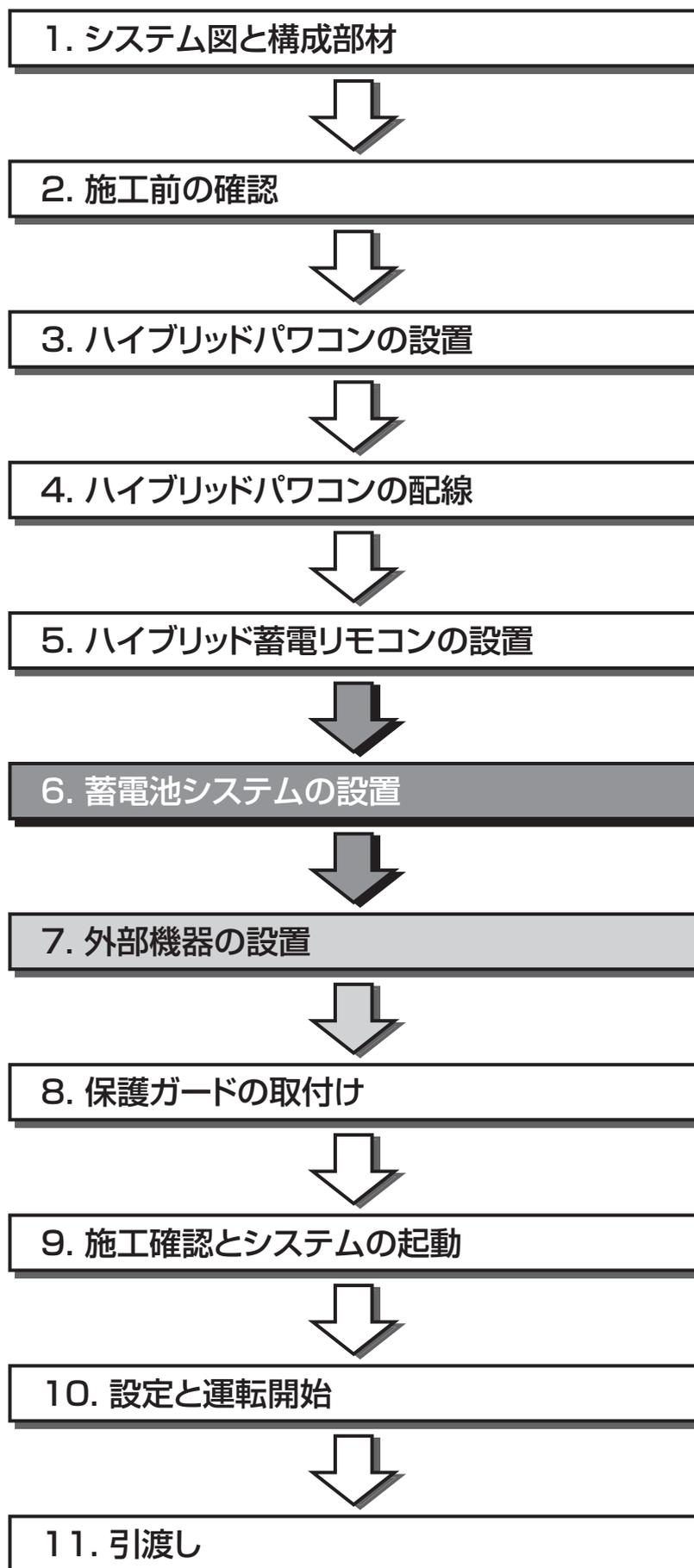
電気をつくる



※1 リチウムイオン蓄電池ユニットは、屋外設置はできません。

施工の流れ

ハイブリッドパワコン、蓄電池システム、外部機器の順番に設置します。各機器の施工説明書もご確認のうえ施工してください。



1. システム図と構成部材

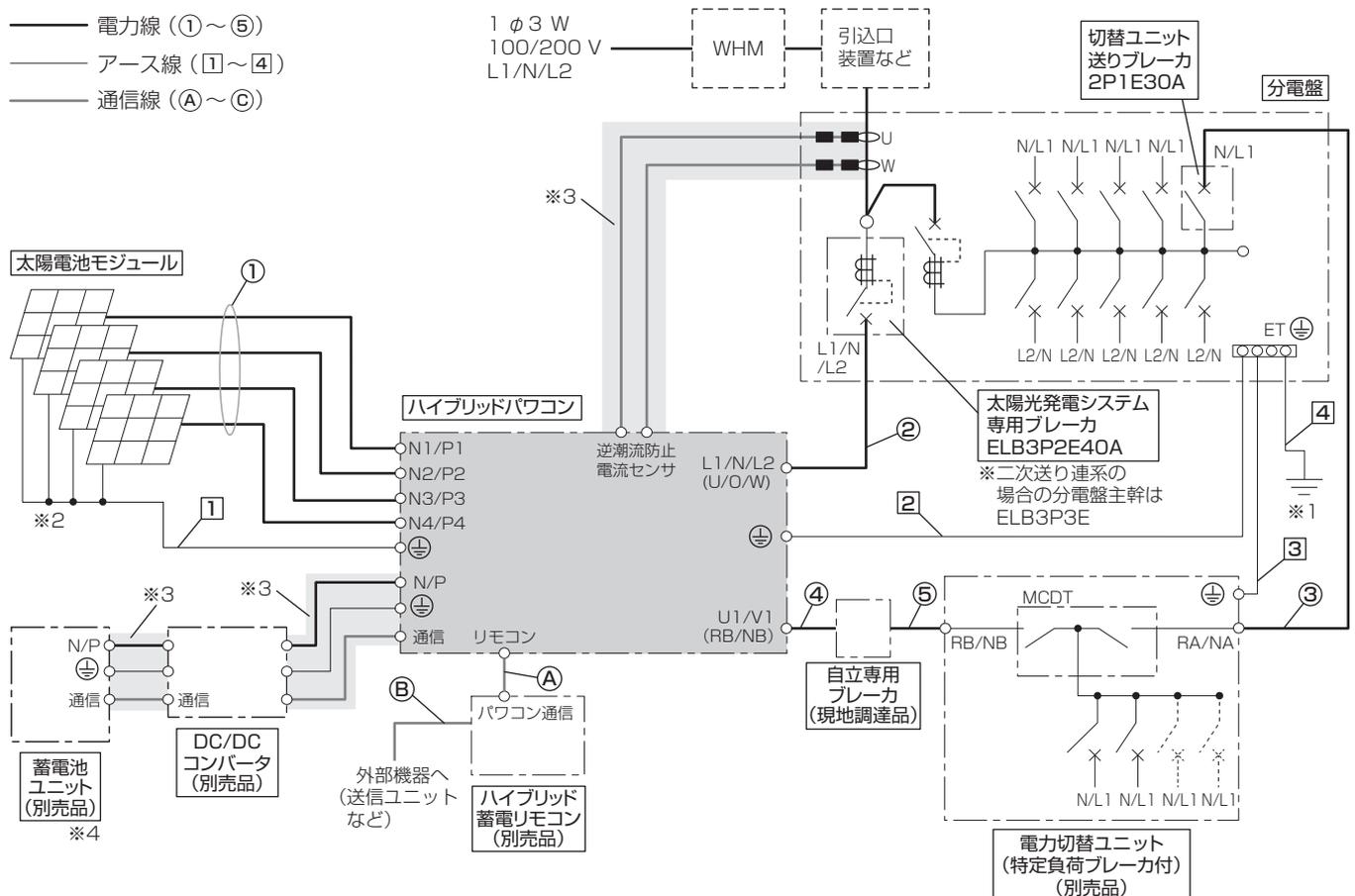
1-1. ハイブリッドパワコンと蓄電池システムの構成

ハイブリッドパワコンは、太陽電池、単相三線の系統に接続する系統連系用発電システムです。
蓄電池システムは、ハイブリッドパワコンに DC/DC コンバータとリチウムイオン蓄電池ユニットをつなぐことにより、電力を貯めることができるシステムです。
ハイブリッドパワコン、蓄電池システムの施工は本説明書および関連法規に従って行ってください。

システム接続への注意事項

- 系統電源（主幹容量）が 100 A を超える回路には使用不可
- 通信線と電力線・アース線を同じ管（PFD 管など）に入れない
- 接続する自立負荷は本説明書で記載されている制限事項を守る

システム代表例



※ 1 接地 ④ の工事は「電気設備に関する技術基準」や「内線規程」に従い、C 種または D 種接地工事を確実に行ってください。

- C 種接地工事：接地抵抗値 10 Ω 以下
- D 種接地工事：接地抵抗値 100 Ω 以下

太陽電池モジュール 1 系統の開放電圧が 300 V を超える場合は、C 種接地工事になります。
ただし、C 種、D 種共に低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に、感度電流 100 mA 以下、0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、接地抵抗値は 500 Ω 以下になります。
より安全性を高めるために接地抵抗値 100 Ω 以下の接地工事をお願いします。

- ※ 2 太陽電池モジュールの接地はハイブリッドパワコンまでの配線距離が長い場合、直接接地工事も可能です。
- ※ 3 DC/DC コンバータの施工説明書をご参照ください。
- ※ 4 リチウムイオン蓄電池ユニットは、屋外設置はできません。

使用する電力線、アース線、通信線

■ 電力線

電力線	手配	配電方式	推奨電線種 (推奨最大電線長)
①	別売品	DC	太陽電池モジュール用ケーブル 20 m (最大 4 入力系統) ※ 1
②	現地手配	1 φ 3 W	CV 3 芯 8 mm ² (最大 20 m)、14 mm ² (最大 25 m)
③	現地手配	1 φ 2 W	VV 2 芯 5.5 mm ² (最大 5 m)、8 mm ² (最大 8 m)
④	現地手配	1 φ 2 W	CVF または VVF 2 芯 φ 2.0 (最大 3 m) ※ 2, 3
⑤	現地手配	1 φ 2 W	VV 2 芯 8.0 mm ² (最大 20 m) ※ 3

■ アース線

アース線	手配	推奨電線種
①	現地手配	IV 1 芯 φ 2.6 / 5.5 mm ²
②	現地手配	IV 1 芯 φ 2.6 / 5.5 mm ²
③	現地手配	IV 1 芯 φ 1.6 / 2 mm ²
④	現地手配	IV 1 芯 φ 2.6 / 5.5 mm ² ※主幹容量 100 A まで

■ 通信線

通信線	手配	推奨電線種 (推奨最大電線長)
Ⓐ	別売品	パソコン・リモコン間ケーブル 5 m / 15 m / 30 m
Ⓑ	現地手配	FCPEV 2 芯 0.3 mm ² ~ 1.25 mm ²

※ 1 当社の太陽電池モジュールの場合の仕様となります。

※ 2 推奨電線種以外使用しないでください。可能な限り、最短距離で配線をしてください。

※ 3 推奨最大電線長以上の電線を使用する場合には、内線規程に基づき選定してください。

その他現地調達品

現地調達品	備考
PFD 管および防水コネクタ (耐候性および防水性タイプ)	露出配線をする場合は、配線に使用する PFD 管は呼び径 28 に適合するものをご使用ください。 また、PFD 管は耐候性および防水性のあるものをご使用ください。 防水コネクタは、外径が 47 mm 以下のもので、PFD 管に合うものをご使用ください。 隠ぺい配線をする場合は、20 ページをご参照ください。
壁取付板固定ネジ / リモコン取付金具固定ネジ	木質壁材でない場合は、必要に応じて適切な固定ネジを入手してください。
スイッチボックス 丸皿小ネジ M4 × 35	ハイブリッド蓄電リモコンをスイッチボックスを使用して壁に固定する場合に入手してください。
自立運転出力回路一式	お客様とご相談のうえ、設置してください。 定格電流 30 A、感度電流 30 mA、推奨品：小形漏電ブレーカ BJS3030N 必要に応じてブレーカカバーも併せてご使用ください。 屋内用推奨品ボックス：コスモパネルコンパクト 21 フリーボックス BQE325 屋側用推奨品ボックス (漏電ブレーカ内蔵)：ケースブレーカ BED 230371K (自立運転コンセントは、ハイブリッドパワコン本体にありません)
シーリング材 ※ 1	● セメダイン (株) 製 POS シールマルチ (変成シリコン) 相当品を使用して、壁取付板固定ネジをシールしてください。 ● 信越化学工業 (株) 製 KE-4898 (低分子シロキサン低減タイプ) を使用して、配線口をシールしてください。

※ 1 シロキサンガス発生による電子部品の接点不良を防ぐため、必ず指定のものを使用してください。

自立負荷の制限

蓄電池の残量が不足しているときの自立出力は天候により変化します。

ハイブリッドパワコンの出力電力よりも、バックアップ回路に接続された電気機器の消費電力が大きい場合は運転を停止します。また、電源投入時に大きな電流が流れる電気機器を接続した場合、保護機能により自立運転を停止することがあります。

以下の電気機器を接続しないようお客様に説明してください。

- 全ての医療機器、防犯機器
- デスクトップパソコンなどの情報機器およびその周辺機器
- 灯油やガスを用いた暖房機器、および停電から復帰したときに自動的に運転を開始する暖房・電熱機器
- その他、電源が切れると生命や財産に損害を受けるおそれのある機器

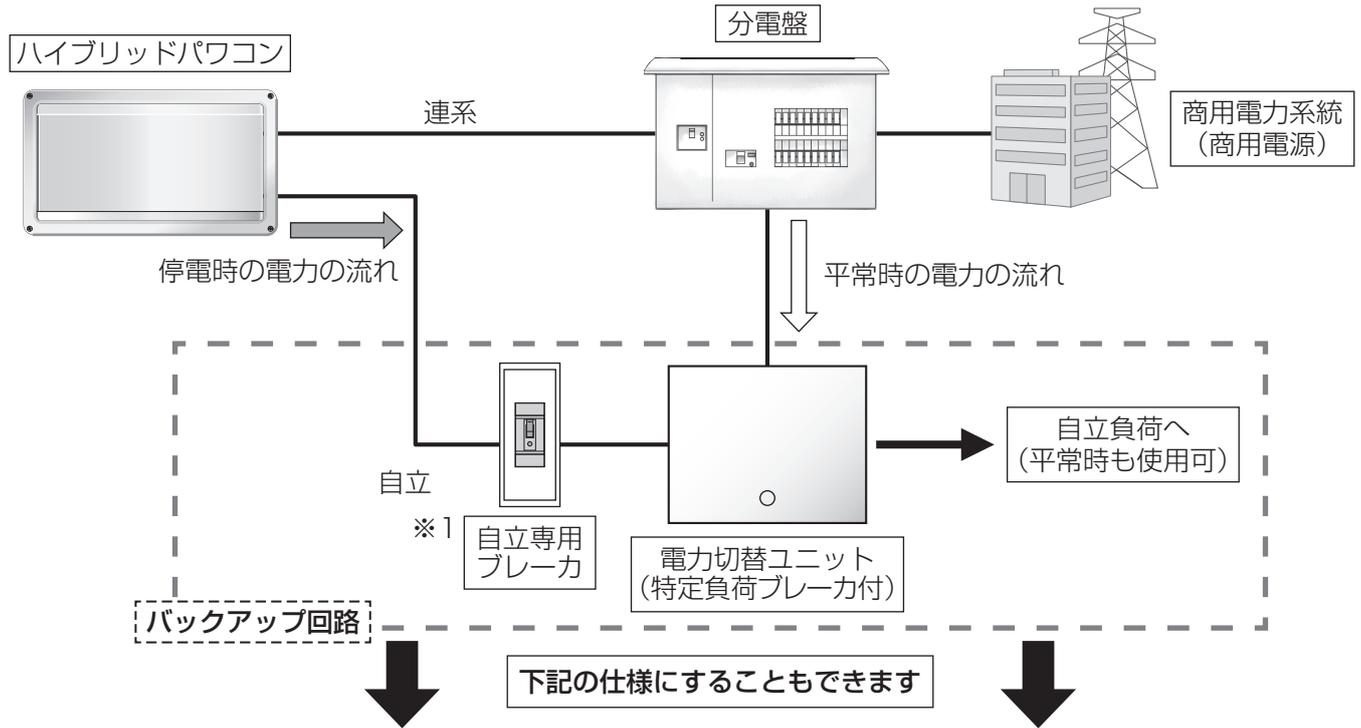
1-2. 系統側接続パターン

停電時のバックアップ回路（自立運転出力回路）パターン

バックアップ回路（自立運転出力回路）は下記の組み合わせがあります。
電力切替ユニットを使用することによって、バックアップ回路に対して、平常時には商用電力系統からの電力供給、停電時にはハイブリッドパワコンからの自立出力による電力供給ができます。ハイブリッドパワコンの設定により、自動で自立出力の切替は可能ですが、自立運転開始まで停電状態になりますのでご注意ください。
「自立運転コンセント仕様」は、平常時での電源供給はできません。

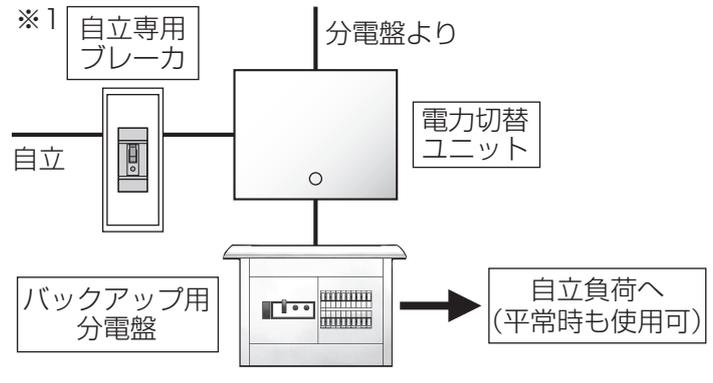
■ 電力切替ユニット（特定負荷ブレーカ付）仕様（代表例）

電力切替ユニットを使用することによって、平常時には商用電力系統、停電時にはハイブリッドパワコンからの自立出力の電力をバックアップ回路で使う仕様です。



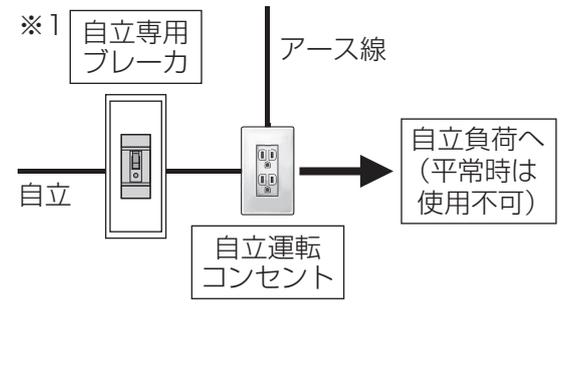
■ 電力切替ユニット-バックアップ用分電盤仕様

複数のバックアップ回路が必要な際に、バックアップ用分電盤を使い回路を増設する仕様です。



■ 自立運転コンセント仕様

停電時かつハイブリッドパワコンが自立出力運転時のみ使用する仕様です。



- ※ 1 自立運転出力を使用する場合、必ず自立専用ブレーカの敷設が必要となります。
(定格電流 30 A、感度電流 30 mA、推奨品：小形漏電ブレーカ BJS3030N)
必要に応じてブレーカカバーも併せてご使用ください。
屋内用推奨品ボックス：コスモパネルコンパクト 21 フリーボックス BQE325
屋側用推奨品ボックス（漏電ブレーカ内蔵）：ケースブレーカ BED 230371K

ご注意

- 内線規程に基づいて施工してください。
- 自立専用ブレーカの敷設は必ずしてください。

1-3. 外部機器を含めたシステム（AiSEG2・インターネット接続など）構成

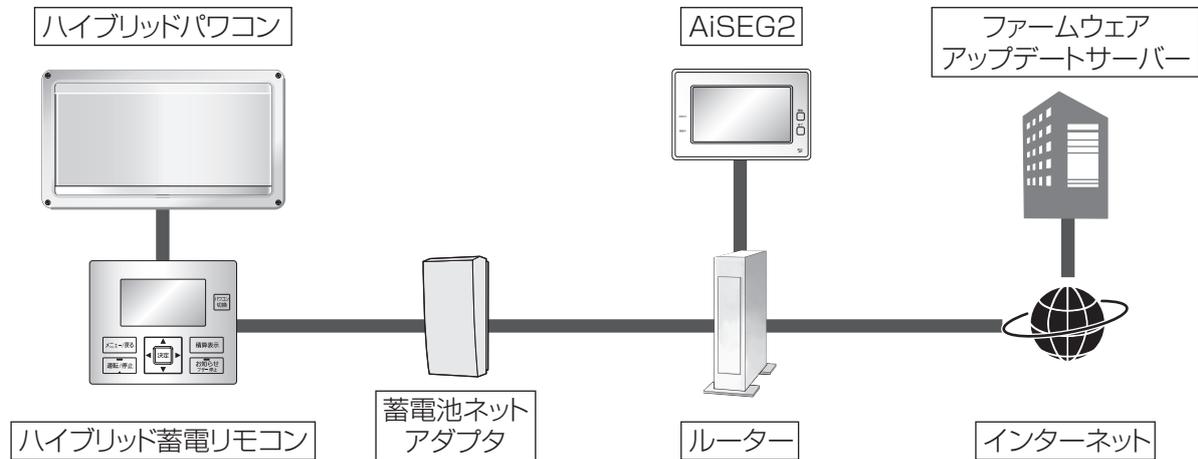
ハイブリッドパワコンは AiSEG2、モニターなどの外部機器にも接続できます。

ハイブリッドパワコン（ハイブリッド蓄電リモコン）以外の配線、設定については各機器の施工説明書をご確認ください。

その他、パワーステーションを「ハイブリッドパワコン」と読み替えて対応してください。

システム代表例

< HEMS 対応 > AiSEG2 に接続する場合

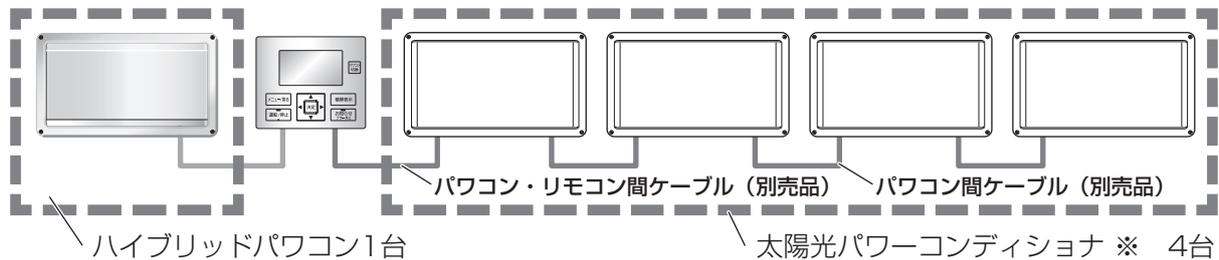


1-4. 太陽光パワーコンディショナと複数台接続の設置代表例

太陽光パワーコンディショナを複数台接続することができます。

■ハイブリッドパワコン1台と太陽光パワーコンディショナ4台の設置代表例

- マルチストリング型パワーコンディショナの場合

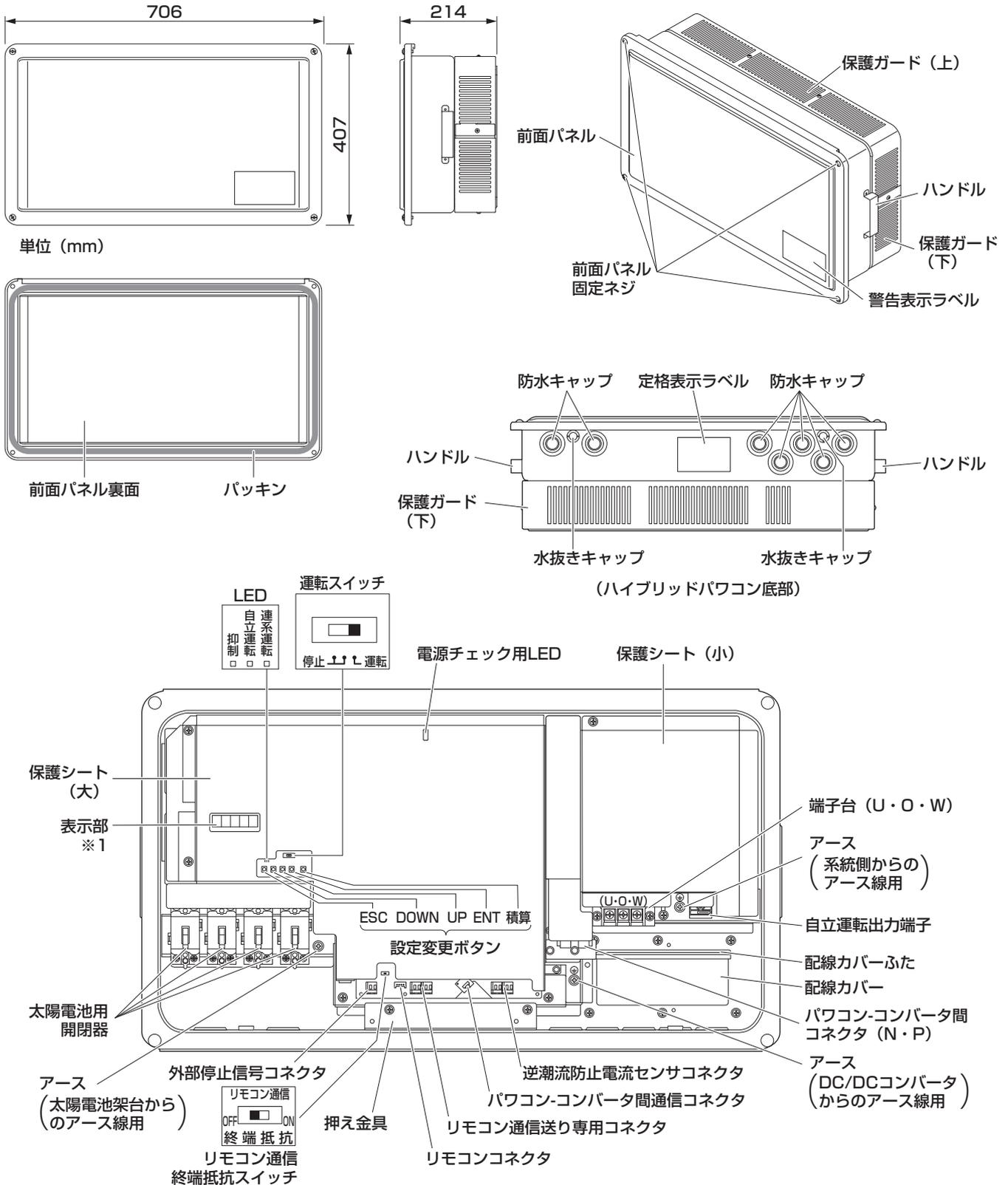


※ 必ず、増設する太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認のうえ、施工してください。

ハイブリッドパワコンと太陽光パワーコンディショナの組み合わせは、最大5台まで接続できます。詳細は58ページをご確認願います。

2. 施工前の確認

2-1. ハイブリッドパワコンとハイブリッド蓄電リモコン

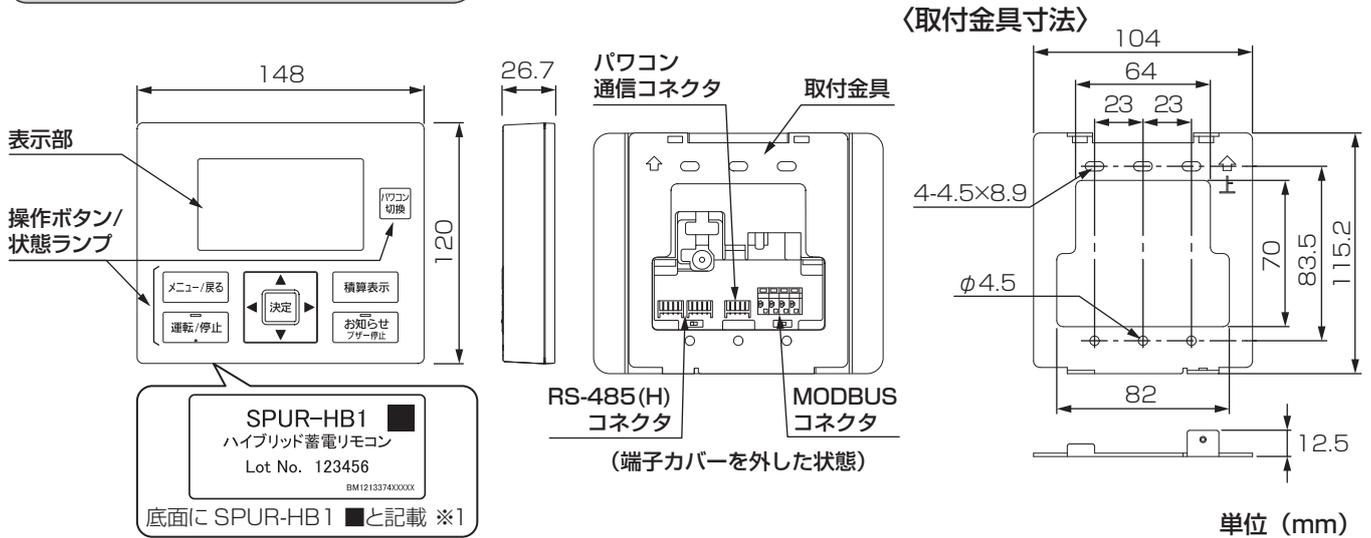


※1 ハイブリッドパワコンの運転中は、連系入出力電力を表示部に表示します。
系統からハイブリッドパワコンに入力している場合には、マイナス表示となります。

ご注意

- 水抜き穴を塞いだり、水抜きキャップを取り外したりしないでください。
- 保護シートを取り外さないでください。感電のおそれがあります。

ハイブリッド蓄電リモコン



※ 1 ■が付いていないハイブリッド蓄電リモコンは、HQJP-□□□□-3の太陽光パワーコンディショナに接続することができません。詳細は、58ページ以降をご確認ください。

同梱品

同梱品を確認し、本機の外観にキズ、へこみなどの異常が無いことをご確認ください。

同梱品	形状	個数	同梱品	形状	個数
壁取付板 (標準品) ※ 1		1	絶縁キャップ TCM-141		各 1
			絶縁キャップ TCM-53		各 4
			絶縁キャップ TCM-53		3
			絶縁キャップ TCM-81		各 1
保護ガード (上・下)		各 1	平板圧着端子 (5.5-AF4A-S) (日本圧着端子製造株式会社)		8
			アース線用圧着端子 (R5.5-5)		4
			系統側接続用ケーブル用圧着端子 (8-5NS)		4
			系統側接続用ケーブル用圧着端子 (14-5NS)		3
配線カバー (下)		1	保護ガード固定ネジ M4 × 8		10
			開閉器用端子カバー		4
			パテ (200 g) ※ 2		1
配線カバー板金		1	自立運転コンセントラベル		1
			取扱説明書		1
			施工説明書 (本書)		1
壁取付板固定ネジ 5.5 mm × 60 mm		11	検査成績書		1
			工事用型紙		1

※ 1 ハイブリッドパワコン本体を壁に取り付ける際にご用意ください。耐塩害仕様ではありません。

※ 2 パテの取扱いについては、SDS (安全データシート) をご確認ください。同梱品のパテで不足する場合は現地調達してください。AP-200-I (因幡電機産業株式会社製) (推奨)

2-2. 別売品

別売品

必要に応じて、以下の別売品より選んでご用意ください。

部品名	ケーブル長	品番	部品名	ケーブル長	品番
パソコン・リモコン間ケーブル	5 m	POKC050B	パソコン・コンバータ間電力ケーブル	5 m	POKC050E
	15 m	POKC150B			
	30 m	POKC300B			
パソコン間ケーブル	1.5 m	POKC015P			
	5 m	POKC050P			
	30 m	POKC300P			

● 別売品は、それぞれに同梱の施工説明書を本書と併せてお読みになり正しく施工してください。

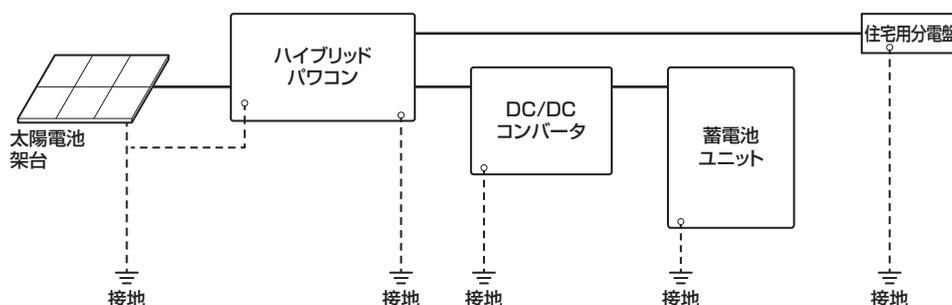
2-3. アース線の配線方法の選定

接地工事は、下記の施工例を参考にしてください。

現場の状況に応じた接地工事を行ってください。

屋外のケーブルをハイブリッドパソコン内に引き込む際は、水が筐体内に浸入しないよう対策してください。

■ 施工例



アースについて

ハイブリッドパソコンは確実にアース接続できるように接地（アース）端子付仕様としています。感電防止のため、必ずアースを確実に取り付けてください。

- 設置場所の変更や移設の際にも、必ずアース（接地）をご使用ください。
- アース（接地）が無いときは電気設備に関する技術基準に基づき、必ず電気工事士による接地工事を行ってください。
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路および漏電遮断器を入れた他の製品のアース回路には、接続しないでください。

お願い

- ハイブリッドパソコンは使用電圧が 300 V を超過しますので C 種接地（電技解釈第 29 条）ですが、低圧電路に接続され、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するシステムでは、接地抵抗値は 500 Ω 以下に緩和されます（電技解釈第 17 条第 3 項一号）。より安全性を高めるために接地抵抗 100 Ω 以下の接地工事をお願いします。

2-4. 太陽電池の構成条件

太陽電池の構成条件

- 1 スtring 800 W 以上、合計 1 kW 以上であること。
(上記を満たせば、接続しない入力回路があっても構いません)
ただし、下記の条件をお守りください。
 - いかなる条件（環境、太陽電池特性を含めて）においても入力電圧は 450 V 以下
 - 1 回路あたりの最大入力動作電流は 10.5 A、最大短絡電流は 11 A
 - 入力回路ごとの動作電圧比は 5 倍以内

3. ハイブリッドパワコンの設置

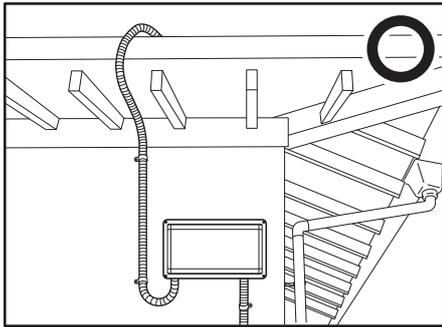
3-1. ハイブリッドパワコンの設置

施工場所の選定

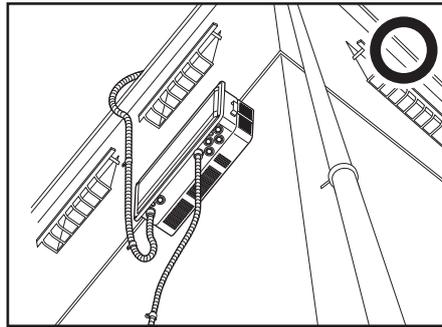
- 日中に直射日光の当たらない場所
- 周囲温度が -20℃ ~ +50℃ の範囲内の場所
- 標高 1000 m 以下の場所
- 機器特性上の電磁音が気にならない場所
- ハイブリッドパワコンを水平・垂直に正しく設置できる場所
- テレビやラジオなどのアンテナ、アンテナ線より 3 m 以上間隔をとれる場所
- 放熱を良くするため、乾燥した風通しの良い場所
- 湿度が高くない場所、結露の無い場所
- 激しい風雨にさらされない場所
- アマチュア無線のアンテナが近隣に無い場所

良い設置場所の例

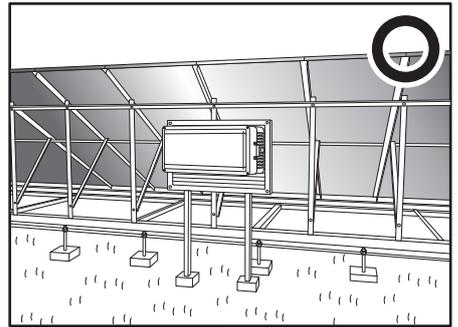
- 配線を通した穴や周囲は、雨水の浸入や小動物の侵入を防ぐため防水処理を確実に行ってください。
- 日中に直射日光の当たらない場所に設置してください。



軒下に設置（上方のスペースを確保してください）

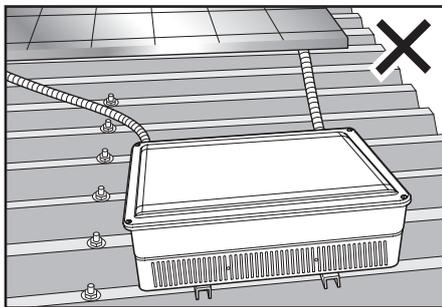


屋側に設置

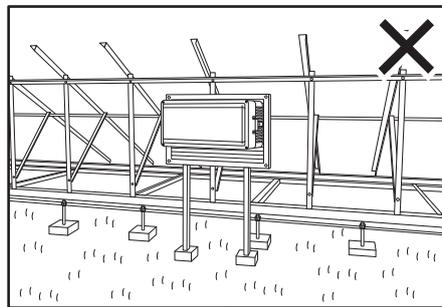


PVモジュールの下で、日光を遮り風雨の影響を著しく受けないこと
※リチウムイオン蓄電池ユニットは屋外設置不可

悪い設置場所の例



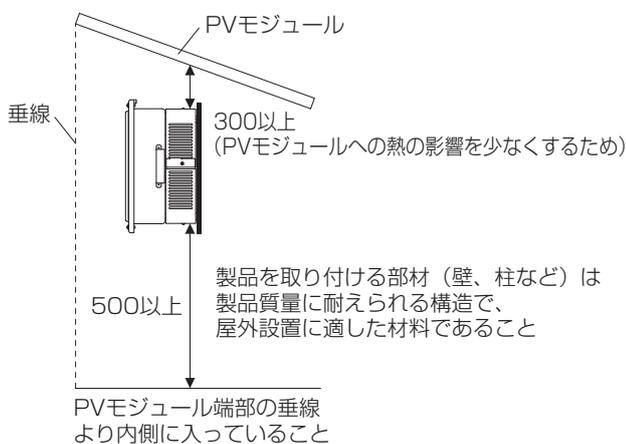
平置きで設置



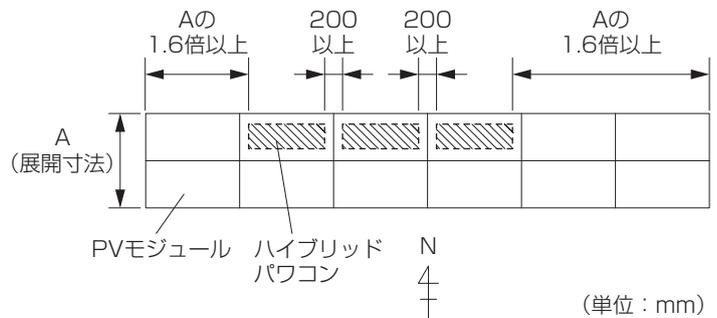
PVモジュールが無い状態の野立て設置

野立て・地上設置の場合

■ 独立した壁に固定する場合



● 設置例（モジュール横置き上部2段）上から見た図



風雨の影響を弱めるため、ハイブリッドパワコンはなるべく太陽電池アレイの中央寄りに設置してください。

ご注意

- 野立て・地上設置の場合は、ハイブリッドパワコン背面から風雨の影響を受けにくい設置をしてください。
- 太陽光パワーコンディショナ間の必要離隔距離は、各太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認のうえ、施工してください。

次のような場所への設置および接続はしない

- 周囲温度範囲（ -20°C ～ $+50^{\circ}\text{C}$ ）の範囲外の場所、日中に直射日光の当たる場所
- 換気・風通しの悪い場所や夏場温度が著しく上昇する場所（屋根裏・納戸・押入れ・床下など）、16ページの必要なスペースが確保できない場所
- 温度変化の激しい場所（結露のある場所）
- 著しく湿度の高い場所（湿度90%を超える場所）
- 水上および常時水を浴びる場所、住宅の屋側から離れるなどして風雨の影響を著しく受ける場所、冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所
- 塩害地域（沖縄と離島の全域、外海の海岸から1 km以内、瀬戸内海の海岸から500 m以内または潮風が直接当たる場所）の屋外
海岸からの距離にかかわらず、周囲の状況により潮風の影響があると思われる場合は、塩害地域とみなしてください。
- 積雪地域（本製品が雪に埋もれるおそれや、落雪の衝撃を受けるおそれのある場所）
- 標高1000 mを超える場所
- 上下逆さまや横倒しの設置
- 人の往来の妨げになる場所
- メンテナンスが容易に行えない場所
- 太陽光パワーコンディショナと共に上下設置する場合において、3台以上を上下に設置（上下設置は2台まで）
- ボールなどが当たるおそれのある場所（野球場・サッカー場など）
- ガス機器などと並列設置する場合において、燃焼ガスや排気が直接または間接的に当たる場所
- 過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ボコリや塩分・腐食性物質・爆発性/可燃性ガス・化学薬品・火気・燃焼ガスにさらされる場所およびさらされるおそれのある場所
- 高周波ノイズを発生する機器のある場所
- 壁の変色や排熱・機器特性上の電磁音が気になる場所
- 騒音について厳しい制約を受ける場所（寝室の壁への設置は避けることをお勧めします）
- テレビやラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3 m以上間隔をとれない場所
- 電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近く
PLC、LANなど通信を利用する機器については、相互に干渉し正常な動作ができなくなる場合があります。
- アマチュア無線のアンテナが近隣にある場所
近隣にアマチュア無線のアンテナがあるところに太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音（ノイズ）を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はお控えください。
- 通信線を電力線と並走させたり、同一電線管に収めること
- 商用電源の電圧を制御する機器（調光器などの省エネ機など）との併用
- その他特殊な機器（医療機器・通信機器・発電機）への接続
- その他特殊な条件下（自動車・船舶など）
（感電、火災、故障、電磁波雑音の原因になります）
- ハイブリッド蓄電リモコンをハイブリッドパワコン内に設置しない
故障、動作障害のおそれがあります。また、運転状態が確認できなくなります。

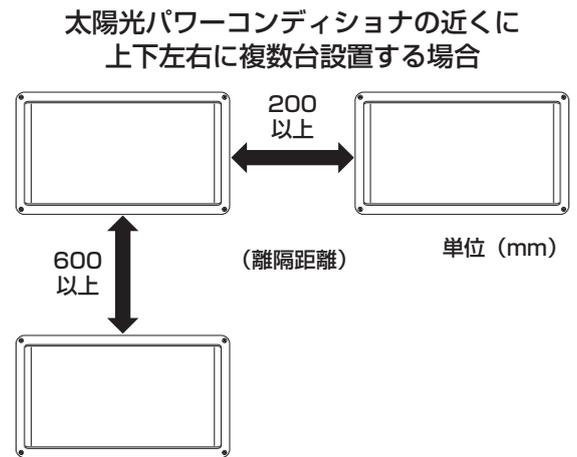
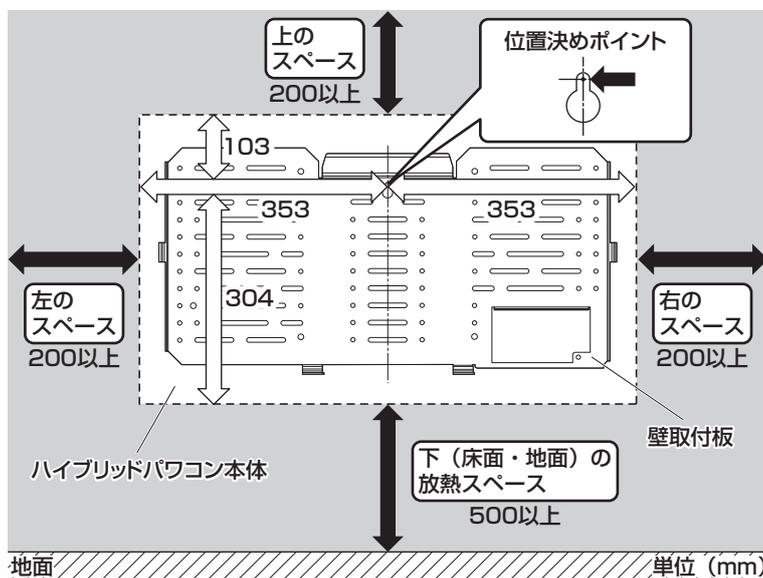
3-2. ハイブリッドパワコンの配置

設置スペースと壁構造

- 設置する場所は、ハイブリッドパワコンの質量（壁取付板、保護ガードを含む：約 29 kg）に耐える壁構造であることを確認してください。必要により壁の補強を行ってください。
設置予定の壁構造に問題がある場合や、下記のスペースを十分に確保できないときなど壁面設置ができない場合は、別売品の屋外パワコン用平地置台セットを用いて設置してください。設置については平地置台セットに同梱の施工説明書を参照してください。
- メンテナンスが容易に行えない場所には設置しないでください。
- 同梱の工사용型紙に従って上下左右の寸法を選定してください。
- DC/DC コンバータを設置する際に、ハイブリッドパワコンと DC/DC コンバータのスペースを確認する必要があります。DC/DC コンバータの施工説明書をご確認ください。

放熱・設置工事に必要なスペース

ハイブリッドパワコンを 1 台設置する場合に必要なスペースです。DC/DC コンバータを設置する場合には、DC/DC コンバータの施工説明書もご確認ください。



↔ 印の寸法は、本体と境界（壁など）のスペースです。必ず確保してください。
⇔ 印の寸法は目安です。必ず工사용型紙を使い、位置を決定してください。

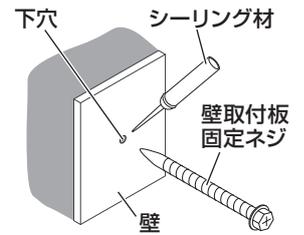
- 床面・地面などとの取付高さは、必ず 500 mm 以上を確保してください。
- 下の放熱スペースは 500 mm 以上を確保してください。
- 作業スペースのため、ハイブリッドパワコン本体前面の手前に 800 mm 以上の空間を確保することを推奨します。800 mm（推奨）の確保が難しい場所への設置は、あらかじめ施工可能であることをご確認のうえ、設置してください。
- ガス機器などと並列設置する場合は、ガス機器側の離隔距離も確認のうえ、燃焼ガスが直接当たらないような位置・高さに設置してください。
- 上下設置する場合には、上図の通り 600 mm 以上を確保してください。
- 設置環境により、上下設置時に出力抑制制御が働く場合があります。
- 左右並列設置する場合には、200 mm 以上の間隔が必要です。
- 設置場所により、記載のスペースの他に、操作やメンテナンスなどに必要なスペースを確保する必要があります。

ご注意

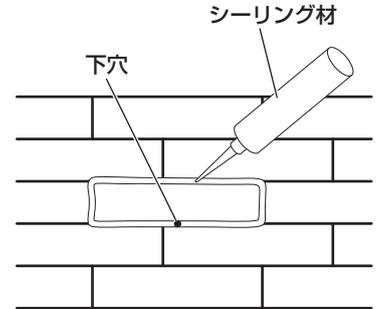
- ↔ 印の寸法は、必ず確保してください。故障や事故などの原因になります。
- 太陽光パワーコンディショナと共に上下設置する場合、2 台設置までとなります。
- 野立て設置をする際には、「3-1. ハイブリッドパワコンの設置」の野立て・地上設置の場合を参考にしてください。
- ハイブリッドパワコンの上側に 200 mm 以上確保しないと、保護ガード（上）が取り付けられないことがあります。
- ハイブリッドパワコンと DC/DC コンバータを上下設置する場合には、必ずハイブリッドパワコンが上側、DC/DC コンバータが下側になるよう施工してください。

外壁への壁取付板の固定と配線引込みについて

- 壁に下穴を開け、シーリング材（現地調達「セメダイン（株）製 POS シールマルチ（変成シリコーン）相当品」）を入れ込み、壁内部へ水が浸入しないように処理をします。その後、同梱の壁取付板固定ネジでネジ込んでください。
- 壁取付板固定ネジは、各ネジを頂点とする多角形の面積が最大となるように配置してください。さらに壁取付板固定ネジの上下の間隔が最大となるように配置してください。



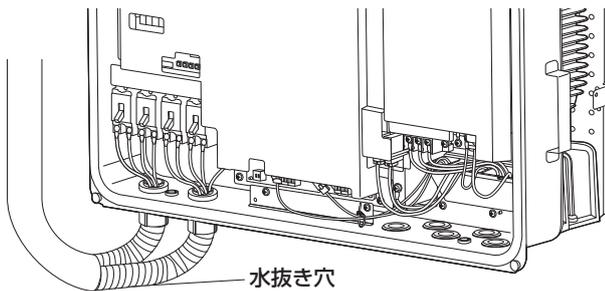
- 壁の材質により同梱の壁取付板固定ネジが使用できない場合、壁の材質に応じたネジを現地で調達して使用してください。
- ハイブリッドパワコンを取り付ける壁面がタイル建材の場合には、壁面の防水機能を保つため、右図のように壁取付板を固定するビスを打つ箇所の全てにシールを行ったあとに下穴を開けてください。



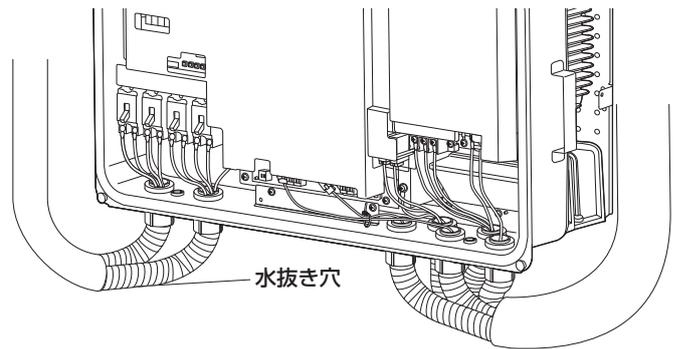
※1か所ネジ止めをする場合の例です。

3-3. 配線の引込み方法の選定

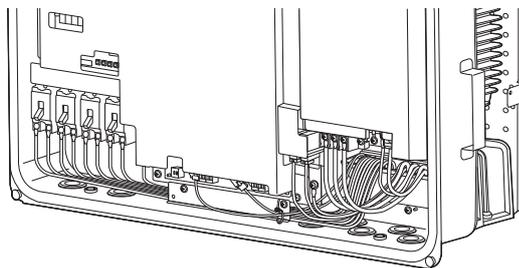
- 端子台側のみ隠ぺい配線
（配線が壁の中からの場合）



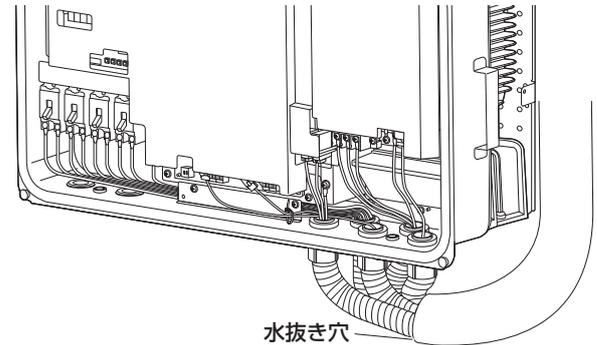
- 露出配線
（配線が壁に沿ってくる場合）



- 太陽電池ケーブル含めて全てが隠ぺい



- 端子台側（右方向）からの入線の場合



- ※ 露出配線部分は必ず PFD 管（防水性および耐候性タイプ）と防水コネクタ（外径が 47 mm 以下）を使用して、配線を行ってください。
- ※ 太陽電池ケーブルを隠ぺい配線で接続する場合は、ケーブルを押え金具で固定し、極性を間違えないように太陽電池用開閉器に接続してください。

お願い

- 露出配線部分は、全ての PFD 管の最下部に必ず水抜き穴を設けてください。

ご注意

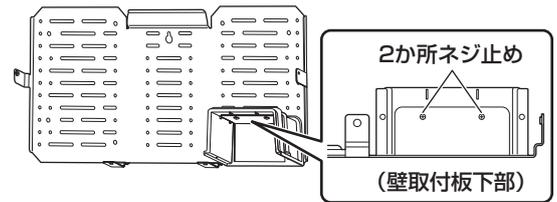
- 前面パネルでケーブルを挟み込まないように配線をしてください。

3-4. 壁取付板の設置

壁取付板の準備

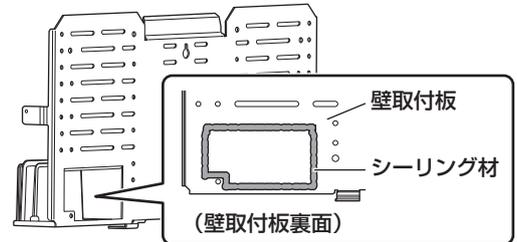
1. 配線カバー（下）の取付け

壁取付板を壁面に取り付ける前に、壁取付板に保護ガード固定ネジ（同梱品）で配線カバー（下）を取り付けてください。



2. 壁取付板裏面の配線口をシーリング材で埋める

開口部と壁の間に水が浸入したり小動物が侵入しないよう、右図のようにシーリング材（現地調達品）でシールを行ってください。



壁取付板の取付け方法

3. 工事用型紙をハイブリッドパワコン取付け予定の場所に貼り付けてください。

4-A. 外壁内の柱と間柱に取り付ける場合

右図 A を参照して工事用型紙の ○ 位置決めポイントの位置に合わせて壁取付板固定ネジ 1 本を仮止めしてください。
※ 柱ピッチは 430、445、455、500 に対応しています。
詳細な位置は、工事用型紙をご確認ください。

4-B. 外壁内の柱 1 本に取り付ける場合

右図 B を参照して工事用型紙の ○ 位置決めポイントの位置に合わせて壁取付板固定ネジ 1 本を仮止めしてください。

5. 工事用型紙の柱ピッチに合わせて、水平になるように、もう 1 か所適当な位置も仮止めします。

6. 隠ぺい配線の場合は工事用型紙に従って配線引込可能範囲内 [斜線] の位置に合わせて必要なサイズの穴を開けてください。

7. 4.、5. で仮止めした壁取付板固定ネジをいったん外し、工事用型紙を外してください。

(9. で壁取付板固定ネジの固定位置を確認するために必要ですので、捨てないでください)

8. 4. で仮止めした壁取付板固定ネジを再度取り付け、壁取付板の ○ を引っ掛けてください。

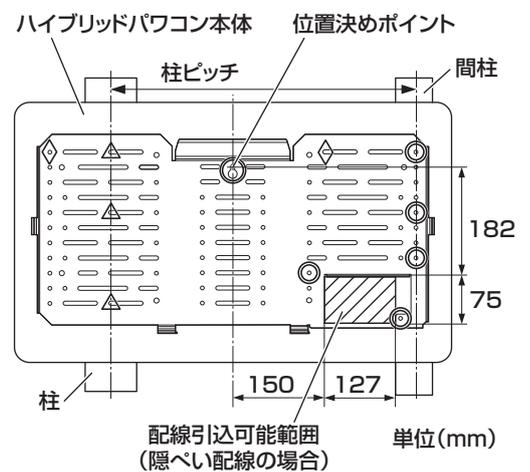
9-A. 外壁内の柱と間柱に取り付ける場合

右図 A の 6 か所の◎部と 3 か所の△部と 2 か所の◇部に、壁取付板固定ネジで壁に固定してください。◇部が取付け場所により固定できない場合は、任意の位置にバランスよく固定してください。

9-B. 外壁内の柱 1 本に取り付ける場合

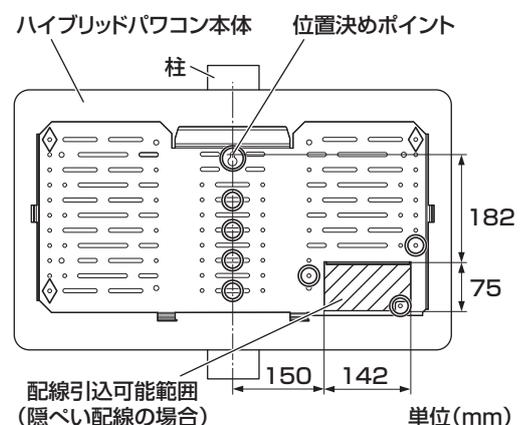
右図 B の壁取付板の 8 か所の◎部と 3 か所の◇部に、壁取付板固定ネジで壁に固定してください。◇部が取付け場所により固定できない場合は、任意の位置にバランスよく固定してください。

A. 柱と間柱に取り付ける場合 (柱ピッチ 500)



※ イラストの柱・間柱は壁内の柱を示しています。

B. 柱 1 本に取り付ける場合



記号の意味

- ◎：必ず固定する箇所
- △：必ず固定（柱ピッチにより変動）する箇所
- ◇：任意の位置にバランスよく固定する箇所

ご注意

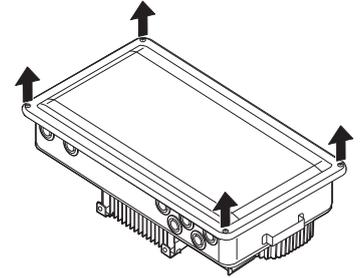
- 壁板のみや間柱 1 本のみに取り付けしないでください。強度が足りず、ハイブリッドパワコンが落下する場合があります。壁取付板は必ず合計 11 本のネジで固定してください。

3-5. ハイブリッドパワコンの壁取付け

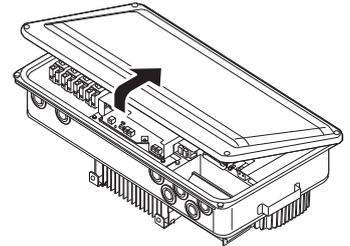
ハイブリッドパワコンを仮置きする際は本体背面のキズ防止のため、ダンボールなどを敷いて、その上に置いてください。安全のために、2名以上で梱包箱から取り出してください。

1. 前面パネルを取り外す

(1) 4か所の前面パネル固定ネジを緩めてください。

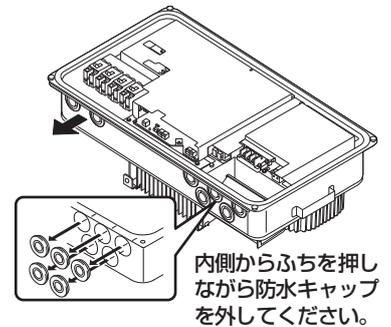


(2) 前面パネル底側を、少し上へ持ち上げながら取り外してください。前面パネルは表面にキズがつかないように置いてください。



2. 露出配線のみ防水キャップを外す

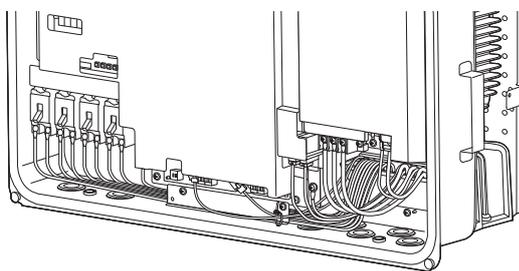
本体に配線用の穴開け加工は不要です。配線に必要な配線口の防水キャップを外してください。また、配線で使用しない配線口は防水キャップを絶対に外さないでください。



お願い

- 配線するために取り外した防水キャップは、廃棄してください。
- 配線に使用しない箇所の防水キャップは、絶対に取り外さないでください。
- 防水キャップに穴を開けるなどして、配線しないでください。

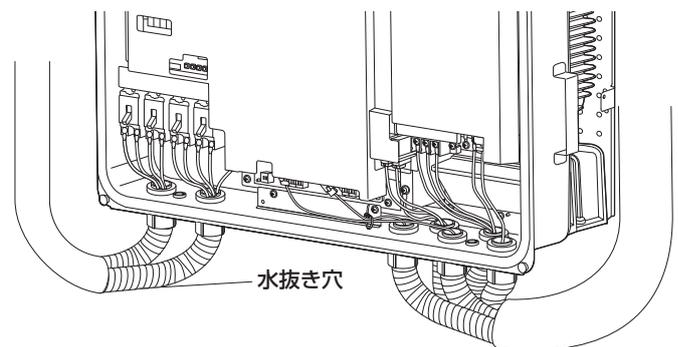
隠ぺい配線と露出配線では手順が異なります。



隠ぺい配線



3-A. 隠ぺい配線の場合 へ進む



露出配線



3-B. 露出配線の場合 へ進む

ご注意

- 高所で作業する場合、転落のおそれがありますので、ご注意ください。
- 作業時には、(すべり止め付きの) 保護手袋を着用してください。

3-6. ハイブリッドパワコンの取付け

3-A. 隠ぺい配線の場合

- (1) 配線引込可能範囲内に、PFD 管を通す穴を必要な分だけを開けてください。

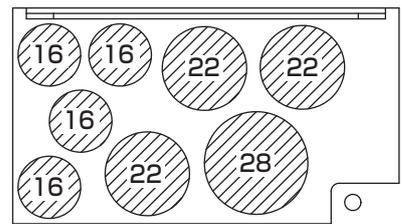
引込線に対する呼び径は以下の通りです。

通信線：呼び径 16

電力線：呼び径 22

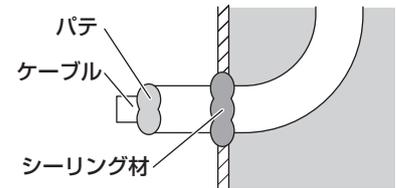
パワコン - コンバータ間電力ケーブル（別売品）：呼び径 28

右図は一例です。詳しくは工事用型紙（同梱）をご確認ください。



(呼び径表記)

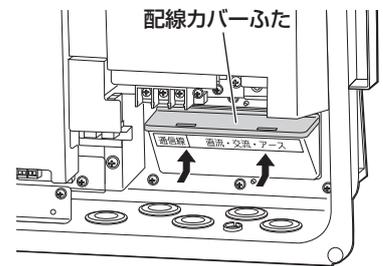
- (2) 隠ぺい配線を行う前に、壁と防水テープの間をシーリング材（現地調達品）で水や小動物が入らないようシールをしてください。PFD 管とケーブルの間もパテ埋めをしてください。



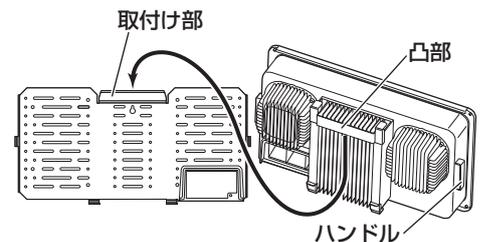
ご注意

- シール後に配線を無理に動かすと、シーリング材が剥がれるおそれがありますので、ご注意ください。

- (3) 配線カバーふたの手前側 2 か所のツメを下から押し上げて、配線カバーふたを取り外してください。
(取り外した配線カバーふたは使用しませんので、廃棄してください)



- (4) ハイブリッドパワコン背面の凸部を壁取付板の取付け部（1 か所）に引っ掛けてください。
左右から 2 名以上でハンドルを持ち、ハイブリッドパワコンを持ち上げてください。



ご注意

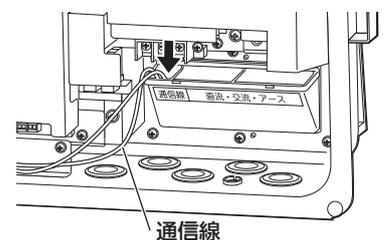
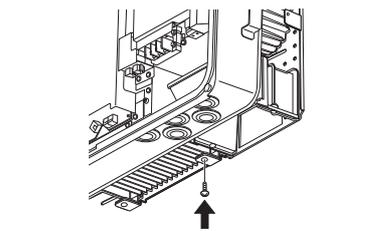
- 掛かり具合が不十分な場合、落下のおそれがありますので、本体を左右に揺するなどして確認してください。

- (5) ハイブリッドパワコン底面の固定金具部に保護ガード固定ネジで仮固定をしてください。

ご注意

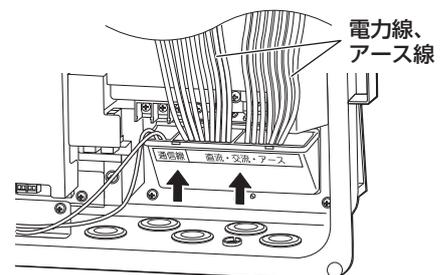
- 仮止めをしないと、ハイブリッドパワコンが落下するおそれがあります。

- (6) 通信線を「通信線」側の溝に通してください。



- (7) DC/DC コンバータからの電力線とアース線を通したあと、太陽電池モジュールからの電力線とアース線、自立運転出力用電力線、系統側からの電力線とアース線の順で「直流・交流・アース」側の溝に通してください。系統側からの電力線で他のケーブルを押さえ、長めに引き出すとスムーズに配線できます。
設置完了後は、配線のページをご参照ください。

※「通信線」「直流・交流・アース」は、配線カバーに表示がありますので、配線時にご確認ください。



ご注意

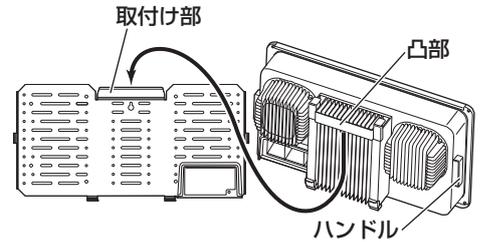
- 通信線と直流・交流・アースは分けて配線してください。

3-B. 露出配線の場合

ご注意

- 高所で作業する場合、転落のおそれがありますので、ご注意ください。
- 作業時には、(すべり止め付きの) 保護手袋を着用してください。

- (1) 前面パネルを外した状態で、ハイブリッドパワコン背面の凸部を壁取付板の取付け部（1 か所）に引っ掛けてください。左右から 2 名以上でハンドルを持ち、ハイブリッドパワコンを持ち上げてください。



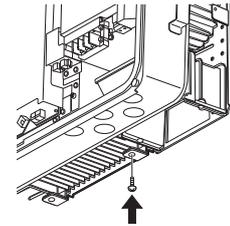
ご注意

- 掛かり具合が不十分な場合、落下のおそれがありますので、本体を左右に揺するなどして確認してください。

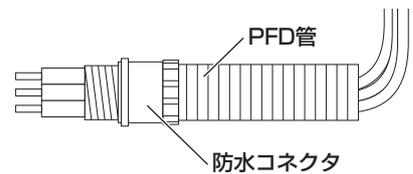
- (2) ハイブリッドパワコン底面の固定金具部に保護ガード固定ネジで仮固定をしてください。

ご注意

- 仮止めをしないとハイブリッドパワコンが落下するおそれがあります。

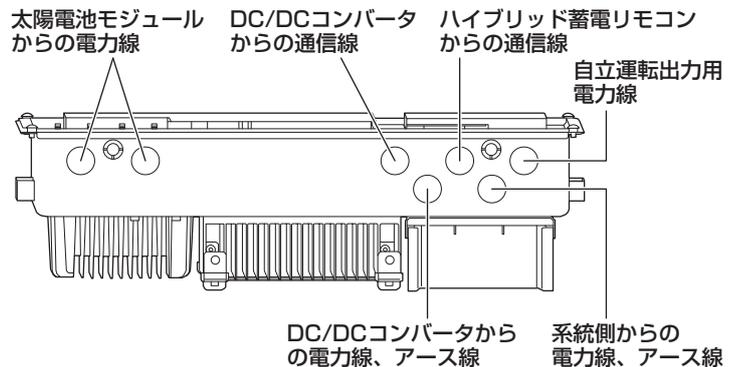


- (3) 現地調達品の PFD 管に各電力線、アース線、通信線を通してください。通信線とその他のケーブルは、別の PFD 管をご使用ください。



各種ケーブルを通したあと、現地調達品の防水コネクタを必ず使用し、確実に PFD 管と接続してください。

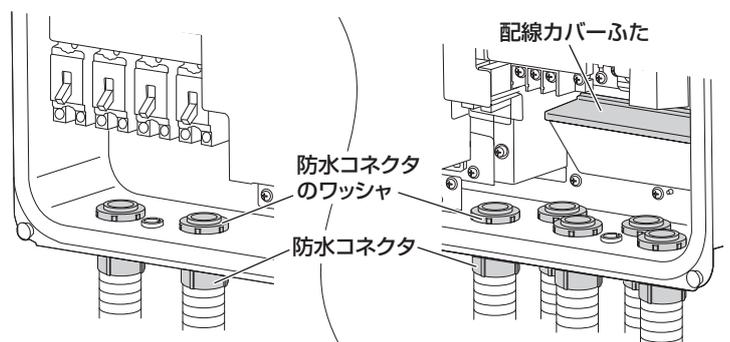
- (4) 各配線口には右図のようにそれぞれのケーブルを通すことを推奨いたします。右図を参考に各電力線、アース線、通信線を通してください。通信線とその他のケーブルを別にして通してください。PFD 管は、呼び径 28 を使用してください。



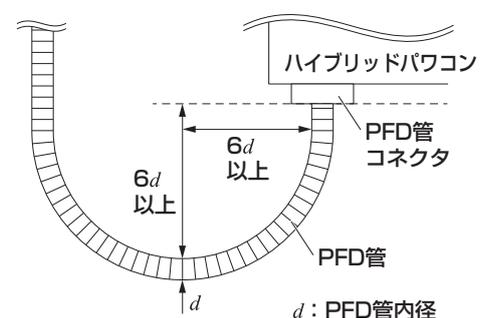
- (5) ハイブリッドパワコンの配線口を防水コネクタのワッシャで確実に締め、固定してください。

ご注意

- 露出配線の場合、配線カバーふたを絶対に外さないでください。水の浸入や小動物の侵入などにより、感電、火災、故障の原因になります。



- PFD 管の曲げ半径（内側半径）は、右図を参考のうえ、管内径の 6 倍以上で曲げてください。



4. ハイブリッドパワコンの配線

4-1. ケーブル加工



警告



必ず守る

- 太陽電池用開閉器、端子台への圧着端子取付けは、トルクドライバーを使用し指定のトルク値で確実に締め付ける
発煙、発火のおそれがあります。

ご注意

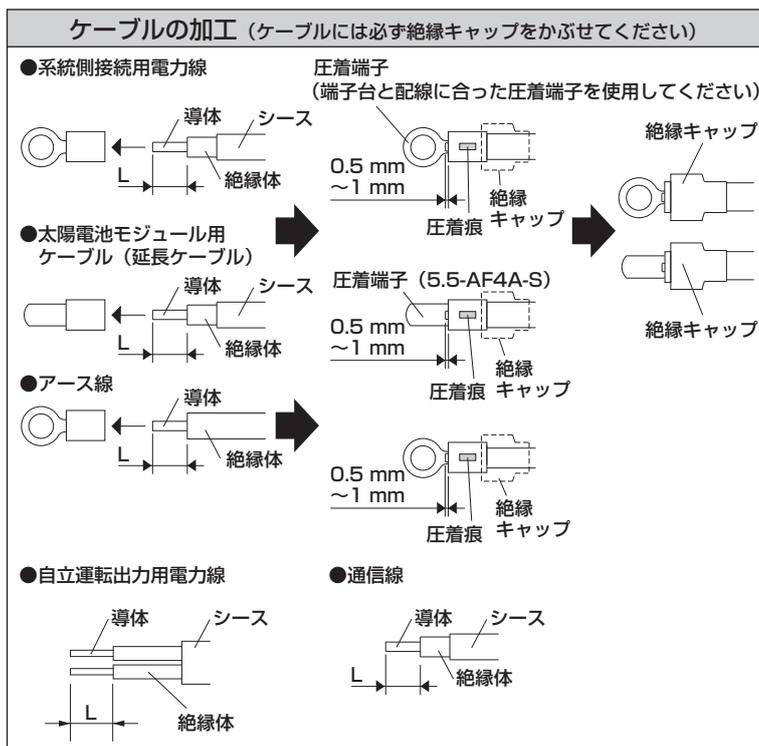
- 静電気による機器の損傷を防ぐため、除電してから作業してください。
- 接続作業を行う場合は、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせてください。遮光シートをかぶせることができない場合は、日没後に接続作業を行ってください。
- 太陽電池モジュールからの白と黒の出力線が短絡するとスパークして大変危険です。(日射がある限り直流電流が流れ続けます。)
- 太陽電池の設置後、出力線の接続作業までに時間を要する場合は、雨水や露などによる短絡を防ぐため、各出力線の先端部分が重ならないよう右図のように確実に絶縁および防水処理を行ってください。(特に子供の手の届かない高さで処置してください。)
- 太陽光発電システム専用ブレーカ、リチウムイオン蓄電池ユニット、ハイブリッドパワコン内の全ての開閉器が OFF (切) になっていることを確認してから作業してください。
- 必ずトルクドライバーを使用してください。
- 電動ドライバー・インパクトドライバーなどは絶対に使用しないでください。端子台を破壊するおそれがあります。
- 配線するには必ず PFD 管を使用してください。
- PFD 管の曲げ半径 (内側半径) は管内径の 6 倍以上で曲げてください。
- 接続する配線は、圧着端子と絶縁キャップを取り付け、下図のケーブル加工を行ってください。
- 圧着端子は電線・端子台との適合を確認し、メーカー指定の工具 (YHT-2210 など) ・方法により適正に加工してください。
- 11 ページの同梱品、7 ページの現地調達品および使用するケーブルを確認してください。
- 配線作業時は、短絡、地絡、端子緩み、隣接端子との導電部接触、絶縁被覆の破れ、配線の挟み込みなどに十分気をつけてください。



1. ケーブルの加工

導体露出長さは、下の表を参考にケーブル径に適した長さをむいて、ケーブル加工をしてください。

ケーブル	ケーブル径	L: 導体露出長さ
系統側接続用電力線	8 mm ²	9.0 mm ~ 10.5 mm
	14 mm ²	12 mm ~ 13 mm
太陽電池モジュール用ケーブル (延長ケーブル)	3.5 mm ²	7.5 mm ~ 8.5 mm
アース線	5.5 mm ²	7.5 mm ~ 8.5 mm
自立運転出力用電力線	2芯 φ2.0	15 mm
通信線	2芯 φ0.9	9 mm



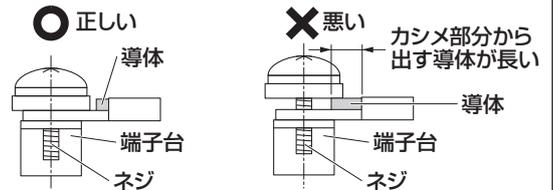
ご注意

- シースは絶縁体を保護するためのものです。シースをむいた部分がハイブリッドパワコンの外に出ないようにしてください。また、ケーブルの導体露出長さは参考値です。
- ケーブルには必ず絶縁キャップをかぶせてください。

4-2. ハイブリッドパワコンの配線

ネジの端子台への取付け

圧着の際、カシメ部分から出ず導体は 0.5 mm ~ 1 mm 程度としてください。1 mm より長いと端子台へ正しくネジ締めできない場合があります。



ご注意

- 電動ドライバー・インパクトドライバーなどは絶対に使用しないでください。端子台を破壊するおそれがあります。
- 配線作業時は、短絡、地絡、端子緩み、隣接端子との導電部接触、絶縁被覆の破れ、配線の挟み込みなどに十分気をつけてください。
- ビニールテープなどでの絶縁は絶対にしないでください。
- 圧着端子、絶縁キャップはケーブル径に合わせて必要に応じ、現地調達してください。
- 圧着端子は電線・端子台との適合を確認し、メーカー指定の工具 (YHT-2210 など)・方法により適正に加工してください。
- 直流の N (-)、P (+) と交流の U、O、W の極性およびアースそれぞれの接続先を間違えて接続しないでください。

太陽電池モジュールからのケーブルを隠ぺい配線で接続する場合は、先に押え金具を取り外してください。詳しくは、25 ページをご参照ください。

1. 系統側からと太陽電池架台からのアース線の接続

- (1) 系統側からのアース線の末端処理をして、系統側のアース (⊕) に接続してください。

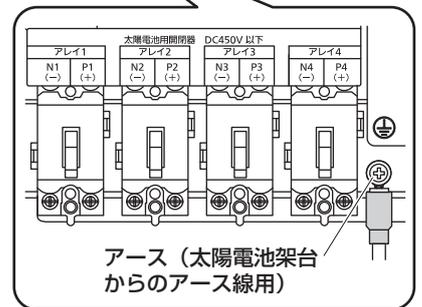
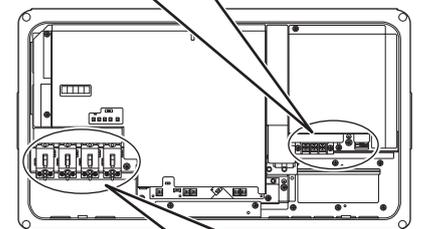
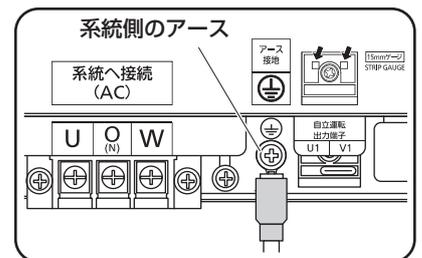
(締付トルク : 2.0 N・m ~ 2.4 N・m)

- (2) 太陽電池架台からのアース線の末端処理をして、アース (太陽電池架台からのアース線用) (⊕) に接続してください。

(締付トルク : 2.0 N・m ~ 2.4 N・m)

ご注意

- アース端子 (接地) は共締めしないでください。
- 電動ドライバー・インパクトドライバーなどは絶対に使用しないでください。



2. 太陽電池モジュールからの電力線の接続

- (1) 太陽電池モジュールからの電力線のケーブル表面の被覆を曲げやすい部分まで取り、内側の半透明の被覆をかしめる分だけむいてください。

- (2) 同梱品の開閉器用圧着端子と絶縁キャップ (赤 : ⊕) (青 : ⊖) を使用して、接続する順は P4・N4 ~ P1・N1 の順番で行ってください。

ただし、2 回路のみ使用する場合は、負荷を分散させるために、N4・P4、N2・P2 に接続することを推奨します。

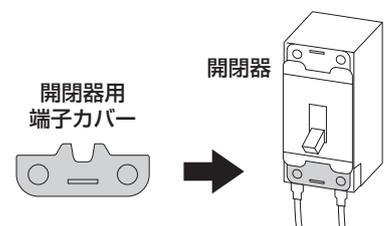
※同一回路の (⊕、⊖) のケーブルは、同じ太陽電池用開閉器に結線してください。

(締付トルク : 1.6 N・m ~ 2.0 N・m)

- (3) 接続が終わりましたら、同梱の開閉器用端子カバーを各太陽電池用開閉器に取り付けてください。

ご注意

- 直流の N (-)、P (+) と交流の U、O、W の極性を間違えて接続しないでください。
- 誤配線した場合、機器が破損します。誤接続、工事不良による修理対応は有料修理となります。



4-2. ハイブリッドパワコンの配線 (つづき)

3. 系統側からの電力線の接続

系統側からの電力線の端末処理をして、端子台のU・O・Wに接続してください。

(締付トルク：2.0 N・m～2.4 N・m)

4. DC/DCコンバータからのアース線と電力線の接続

接続場所に応じて必要な長さのケーブルを手配し、接続してください。

まずアース線の端末処理をして、アース端子Ⓧに接続してください。

(締付トルク：2.0 N・m～2.4 N・m)

次に、パワコン-コンバータ間コネクタに電力線(パワコン-コンバータ間電力ケーブル)を接続してください。

ご注意

- 各機器に電源が入っていないことを確認してください。
- DC/DCコンバータからの電力線は、必ずカチッと音がするまで確実に差し込んでください。差込みが不十分な場合は、接触不良による発煙、発火、火災のおそれがあります。

5. 自立運転出力端子の接続

自立運転出力端子へ接続するバックアップ回路(自立運転出力回路)には種類があります。お客様とご相談のうえ、接続方法を決定してください。

「1-2. 系統側接続パターン」(8ページ)をご参照ください。

(1) ケーブル加工が終わった自立運転出力用電力線を、自立運転出力端子に接続してください。

- ケーブルを差し込むときは、自立運転出力用電力線を奥までしっかり差し込み、自立運転出力端子の窓からケーブルの芯が出ることを確認してください。

※ 外すときは着脱ボタンを押し、ケーブルを引き抜いてください。

ご注意

- 自立運転出力用電力線をしっかり奥まで差し込んでください。差込みが不十分な場合は、接触不良による発煙、発火のおそれがあります。

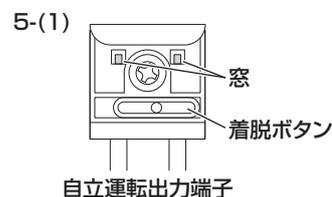
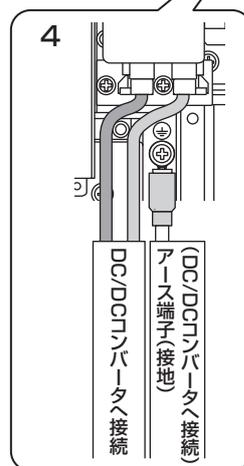
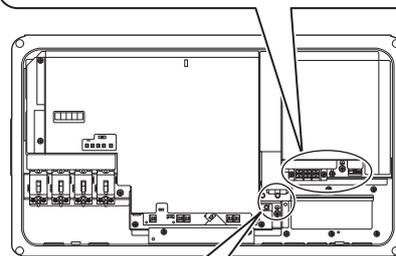
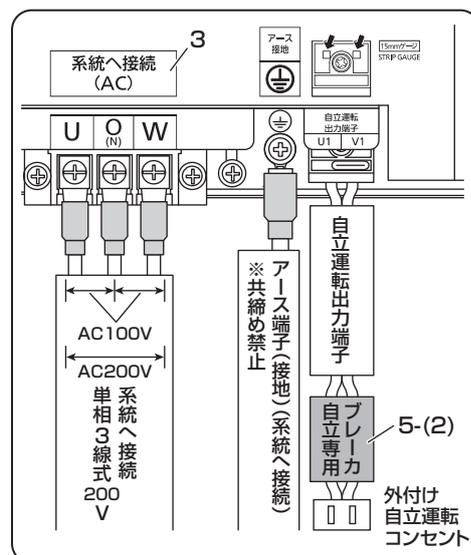
(2) 自立専用ブレーカへ接続をしてください。

ご注意

- 自立専用ブレーカの敷設が必要となります。
(定格電流 30 A、感度電流 30 mA、
推奨品：小形漏電ブレーカ BJS3030N)

(3) 自立運転コンセントを接続する場合には、同梱品の「自立運転コンセントラベル」を右図のように設置した自立運転コンセント、またはその近くの見やすい位置に貼ってください。

電力切替ユニットやバックアップ用分電盤を使用する場合には、各機器の施工説明書をご確認ください。

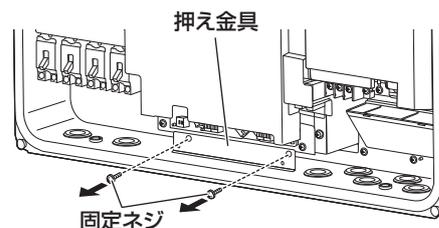


4-3. ハイブリッドパワコン内部の配線の処理

■ 太陽電池モジュールからのケーブルを隠ぺい配線で接続する場合

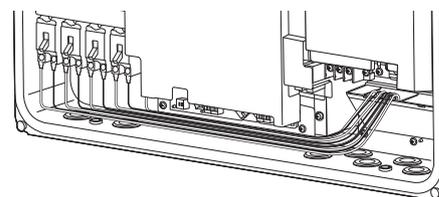
(1) 押え金具を製品より外してください。(固定ネジ 2 か所)

固定ネジを 2 か所外し、押え金具を手前方向にスライドさせて外してください。



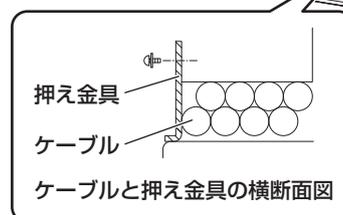
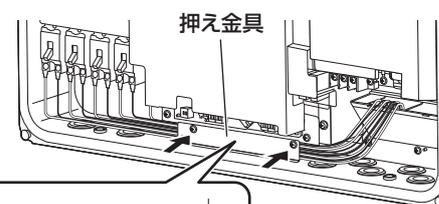
(2) 太陽電池用開閉器に太陽電池モジュールからのケーブルを接続してください。

※ ケーブル同士の交差をなくして (目安: 重なりは 2 本まで) 平行に整えて配線してください。



(3) 押え金具を取り付け、ケーブルが手前に出ないようにしてください。

押え金具を外したときと反対の手順で、ケーブルを挟み込まないように注意しながら、押え金具をネジで固定してください。

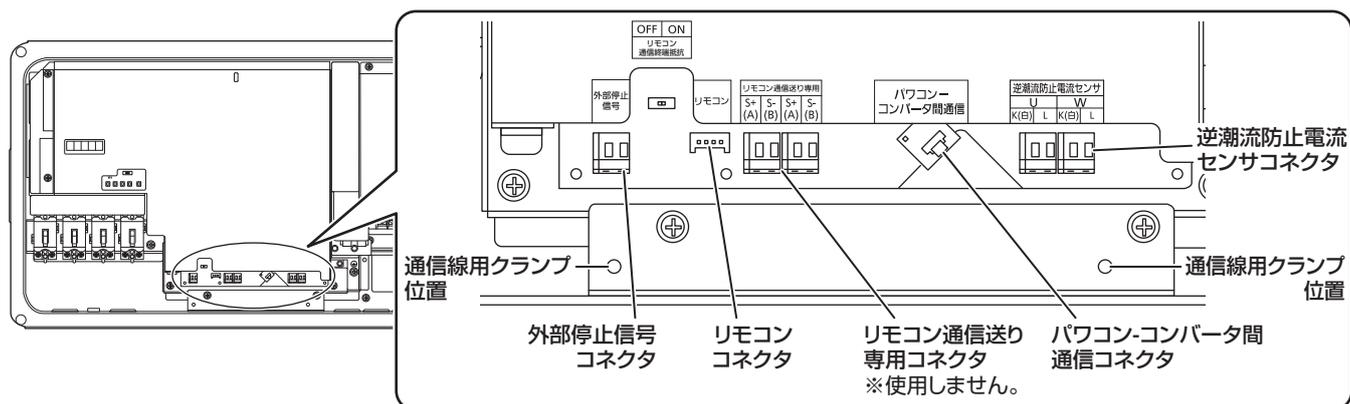


ご注意

- 前面パネルでケーブルを挟み込まないように配線処理をしてください。
- 無理に押え金具を止めると押え金具が変形するため、配線の並びを十分に整えてから押え金具を取り付けてください。
- ケーブルに無理な力がかからないように余裕を持った引き回しで接続してください。

4-4. 通信線の接続

ハイブリッド蓄電リモコン用コネクタの接続と共に必要に応じ、各コネクタに信号線を接続してください。



使用するケーブルは適切なケーブルを使用してください。
通信線をクランプで結束してください。

ご注意

- コネクタは必ず奥まで確実に挿してください。

お願い

- クランパは切らないでください。
- クランパを緩める際には、押え金具から外して緩めてください。

4-5. ハイブリッドパワコンの配線口処理

ご注意

- 電力線などのケーブルは、配線後に不意に引っ張られた際、接続端子に負荷が掛からないようにクランプするなど配慮をしてください。

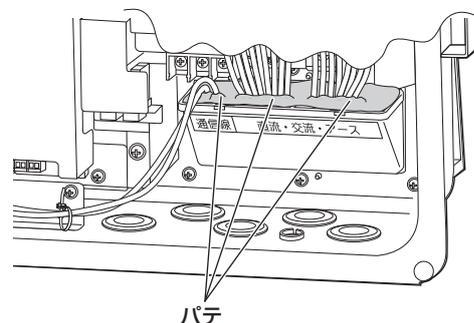
A. 隠ぺい配線の場合

- (1) 配線を行ったあと、シーリング材またはシール用パテで配線口部を適切な量でシールしてください。

- ※ 配線作業は 22 ~ 27 ページに従って行ってください。
配線の間隙もパテなどでシールしてください。

ご注意

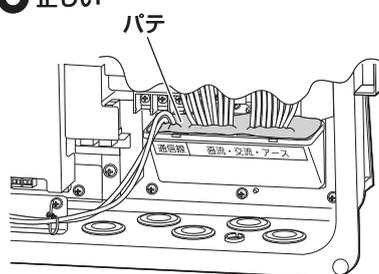
- シールが不十分な場合、ハイブリッドパワコン内部に雨水が浸入したり小動物などが侵入して故障の原因になります。
- 配線カバーに穴を開けないでください。



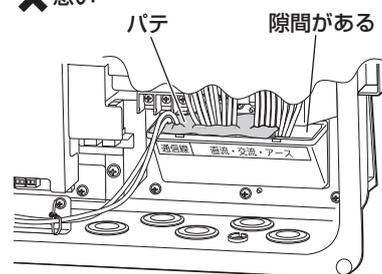
● パテの施工例

パテは右の図のように適切な量を使用して施工してください。

○ 正しい



✕ 悪い



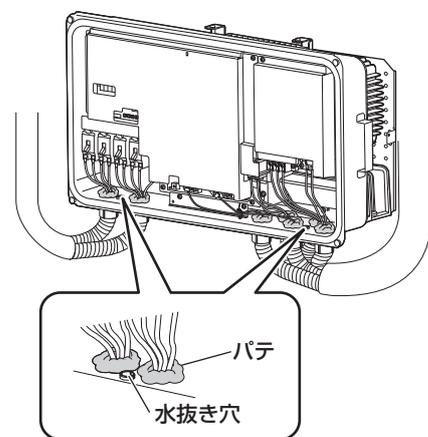
B. 露出配線の場合

- (1) 配線を行ったあと、シーリング材またはシール用パテで配線口部をシールしてください。

- ※ 配線作業は 22 ~ 27 ページに従って行ってください。
配線の間隙もパテなどでシールしてください。

ご注意

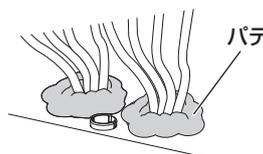
- 配線するために取り外した防水キャップは、破棄してください。
- 配線に使用しない箇所の防水キャップは、絶対に取り外さないでください。
- 防水キャップに穴を開けるなどして配線しないでください。
- 水抜き穴には絶対にパテなどのシーリング材を付着させないでください。故障の原因となります。



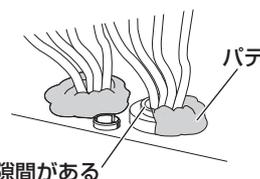
● パテの施工例

パテは右の図のように適切な量を使用して施工してください。

○ 正しい

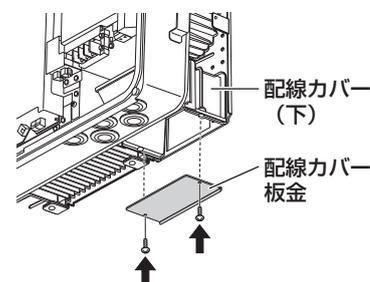


✕ 悪い



配線カバー板金の取付け

上記の配線口処理を行ったあと、配線カバー（下）に保護ガード固定ネジ（同梱品）で配線カバー板金を取り付けてください。



5. ハイブリッド蓄電リモコンの設置

5-1. ハイブリッド蓄電リモコンの設置

お願い

- 静電気によるハイブリッド蓄電リモコンの故障を防ぐため、必ず除電してから作業を行ってください。

ご注意

- パワコン・リモコン間ケーブルの切断や改造を行わないでください。

ハイブリッド蓄電リモコン設置前の確認

■ はじめに

- ハイブリッド蓄電リモコン 1 台で、ハイブリッドパワコン 1 台と太陽光パワーコンディショナ 4 台の、合わせて最大 5 台を操作できます。
- ハイブリッドパワコン内の全ての開閉器とリチウムイオン蓄電池ユニット、太陽光発電システム専用ブレーカが OFF (切) になっていることを確認してください。
- パワコン・リモコン間ケーブルは、必要な長さに応じて以下から選んで使用してください。

パワコン・リモコン間ケーブル	5 m
	15 m
	30 m

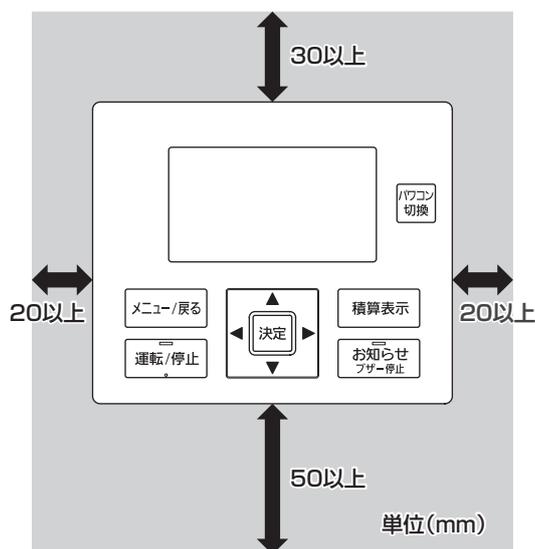
■ 設置場所のご注意

- ハイブリッド蓄電リモコンは屋内設置仕様です。そのままの状態では屋外に設置しないでください。
(屋外に設置する場合は、防水・防塵性能を保つことができる屋外設置用 BOX (盤用キャビネット屋外用 BPC ** 15V シリーズを推奨) を使用し、使用温度範囲 $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ を守って設置してください)
- お客様と相談して使いやすい場所を選んでください。
- ハイブリッド蓄電リモコンをハイブリッドパワコン内に放置しないでください。
- 下記の場所には取り付けないでください。

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 当社指定のシステム以外への接続● 屋外への設置● 周囲温度が動作温度範囲 ($-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$) 外の場所 (直接日光の当たる場所は避けてください。)● 指定の設置スペースを確保できない場所● 標高が 1000 m を超える場所● 振動または衝撃を受ける場所● 製品質量に耐えられない場所 | <ul style="list-style-type: none">● 洗面所や脱衣所、台所のような著しく湿度の高い場所 (湿度 90% 以下であること)● 湿度変化の激しい場所 (結露が発生する場所)● 過度の水蒸気・煙・塵・塩分・腐食性物質・爆発性 / 可燃性ガス・化学薬品・火気にさらされる場所およびさらされるおそれのある場所● 油のかかる場所 (コンロの付近など)● 特殊薬品を使用する場所 (ベンジン、油脂系の洗剤など) |
|--|---|

ハイブリッド蓄電リモコン周囲の設置スペース

↔ 印の寸法は、ハイブリッド蓄電リモコンと境界 (壁など) のスペースです。取付けに必要なので必ず確保してください。ハイブリッド蓄電リモコンの下のスペースはネジ固定に必要なスペースですので特にご注意ください。



5-2. ハイブリッド蓄電リモコンの配置

⚠ 注意



禁止

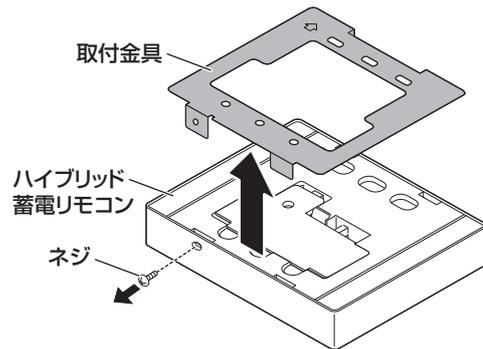
- 分解・改造をしない
- 強く押したり、強い衝撃を与えない
- 落下などで製品を損傷させない

設置場所の準備

製品の設置場所をあらかじめ決め、取付けに必要な処理を行ってください。

1. ハイブリッド蓄電リモコンの背面から取付金具を取り外す

ハイブリッド蓄電リモコンと取付金具を固定しているネジを外し、取付金具を上へ引き上げると取り外せます。



2. 配線前処理をする

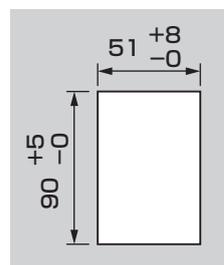
■ 隠ぺい配線の場合

配線に必要なスイッチボックスの設置と配線処理を行ってください。

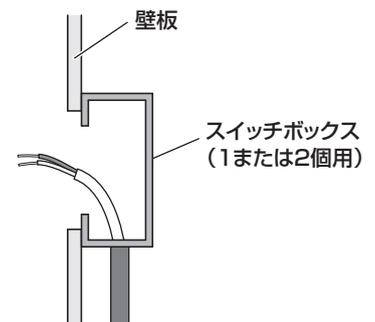
使用する配管に応じた壁穴を開けてください。スイッチボックスを使用する場合は、右図を参考にしてください。

その後、ケーブルを通してください。

〈壁穴寸法〉 単位(mm)



(スイッチボックスを使用する場合の壁穴)

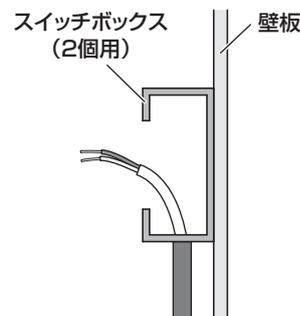


ご注意

- 壁に開ける穴の大きさに注意してください。上図寸法より大きく開けると取付金具が穴に落ち込み、ハイブリッド蓄電リモコンが取付けできなくなります。

■ 露出配線の場合

スイッチボックスを設置したあと、配管からケーブルを引き出してください。



ご注意

- 露出配線の場合は、必ずスイッチボックスを使い、取付金具を取り付けてください。

5-2. ハイブリッド蓄電リモコンの配置 (つづき)

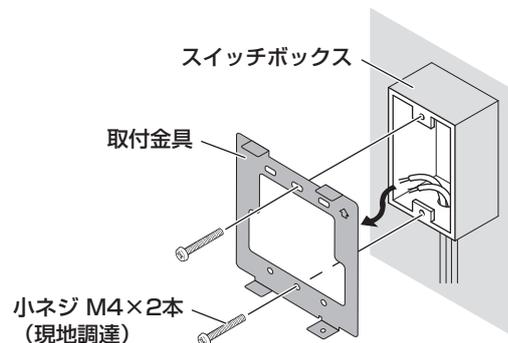
壁への取付金具の取付け

取り付ける壁面の種類に合わせて適正な締付トルクで固定してください。

■ 隠ぺい配線の場合

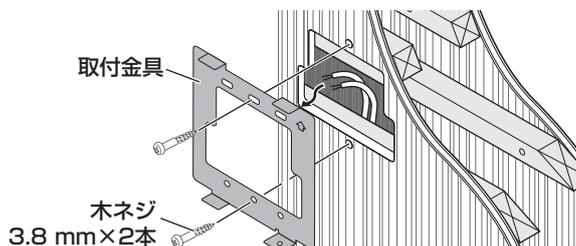
● スイッチボックスの場合

隠ぺい配線などで壁の内側にスイッチボックスがある場合は、取付金具を小ネジ（現地調達）でスイッチボックスに固定してください。



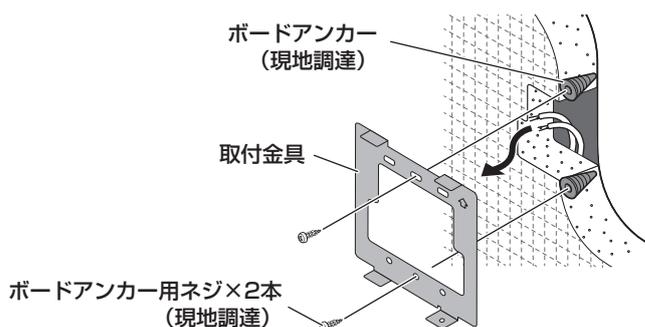
● 壁に直接取り付ける場合

取り付ける壁が木質の場合はハイブリッド蓄電リモコンに同梱の木ネジで取付金具を固定してください。



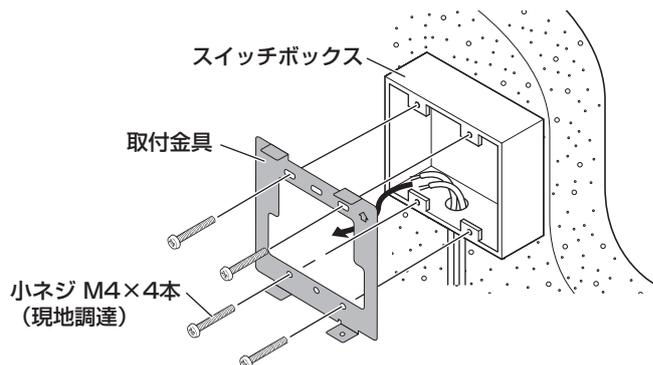
● 石こうボードの場合

石こうボード用ネジ（現地調達）または、ボードアンカー用ネジ（現地調達）と、ボードアンカー（現地調達）などを使用して、取付金具を固定してください。



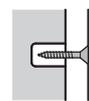
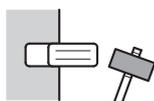
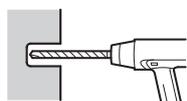
■ 露出配線の場合

必ずスイッチボックスを壁に取り付け、その部分に小ネジ（現地調達）で取付金具を固定してください。



PY プラグ使用例（現地調達品）

- ① 下穴を開ける。
(穴径：φ 6.5、
深さ約 20 mm)
- ② プラグを打ち込む。
- ③ 余分を切断する。
- ④ 木ネジで取り付ける。



※ ハイブリッド蓄電リモコンに同梱のネジが壁の材質に適していない場合は、適した仕様のを現地で調達してください。

※ 取付金具は、壁のクロスなどの化粧材より突出するように取り付けてください。（取付金具が化粧材より沈み込むと、ハイブリッド蓄電リモコンの取付けに支障をきたします）

5-3. ハイブリッド蓄電リモコンの配線

⚠ 注意



禁止

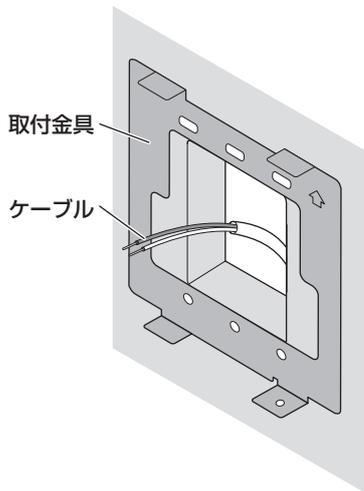
- 配線の系統・極性を間違えない
- 通信線は、電力線と並走させない
- 通信線は切断しない



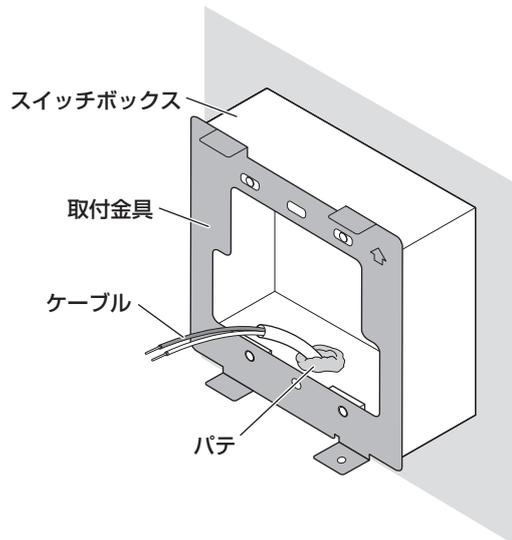
必ず守る

- 配線は推奨電線種、電線サイズを使用する
- 電線は指定の加工、作業を行い、確実な接続を行う

■ 隠ぺい配線の場合



■ 露出配線の場合



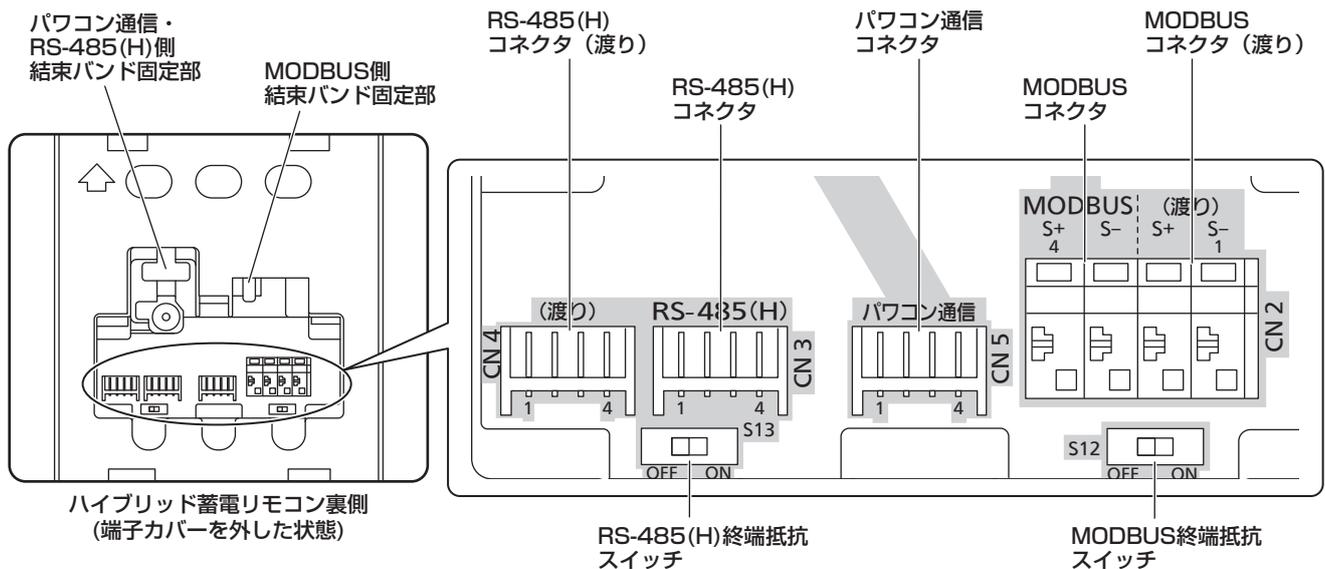
露出配線の場合は、配線口部をシーリング材またはシーリング用パテでシールしてください。

ご注意

- 配線は、露出配線用のモールなどで通信線を保護してください。

接続端子の確認および接続先

ハイブリッド蓄電リモコンは、ハイブリッドパワコンと接続すると共に、MODBUS 対応機器や太陽光パワーコンディショナに接続することが可能です。それぞれの機種に適した接続方法を選択してください。



ハイブリッド蓄電リモコンの裏側の端子カバーを外すと、配線をつなげるための端子と終端抵抗を確認することができます。

● 接続端子の接続先

パワコン通信コネクタ：ハイブリッドパワコン

RS-485(H) コネクタ：太陽光パワーコンディショナ（別売品）

MODBUS コネクタ：外部機器（送信ユニット、蓄電池ネットアダプタなど）（別売品）

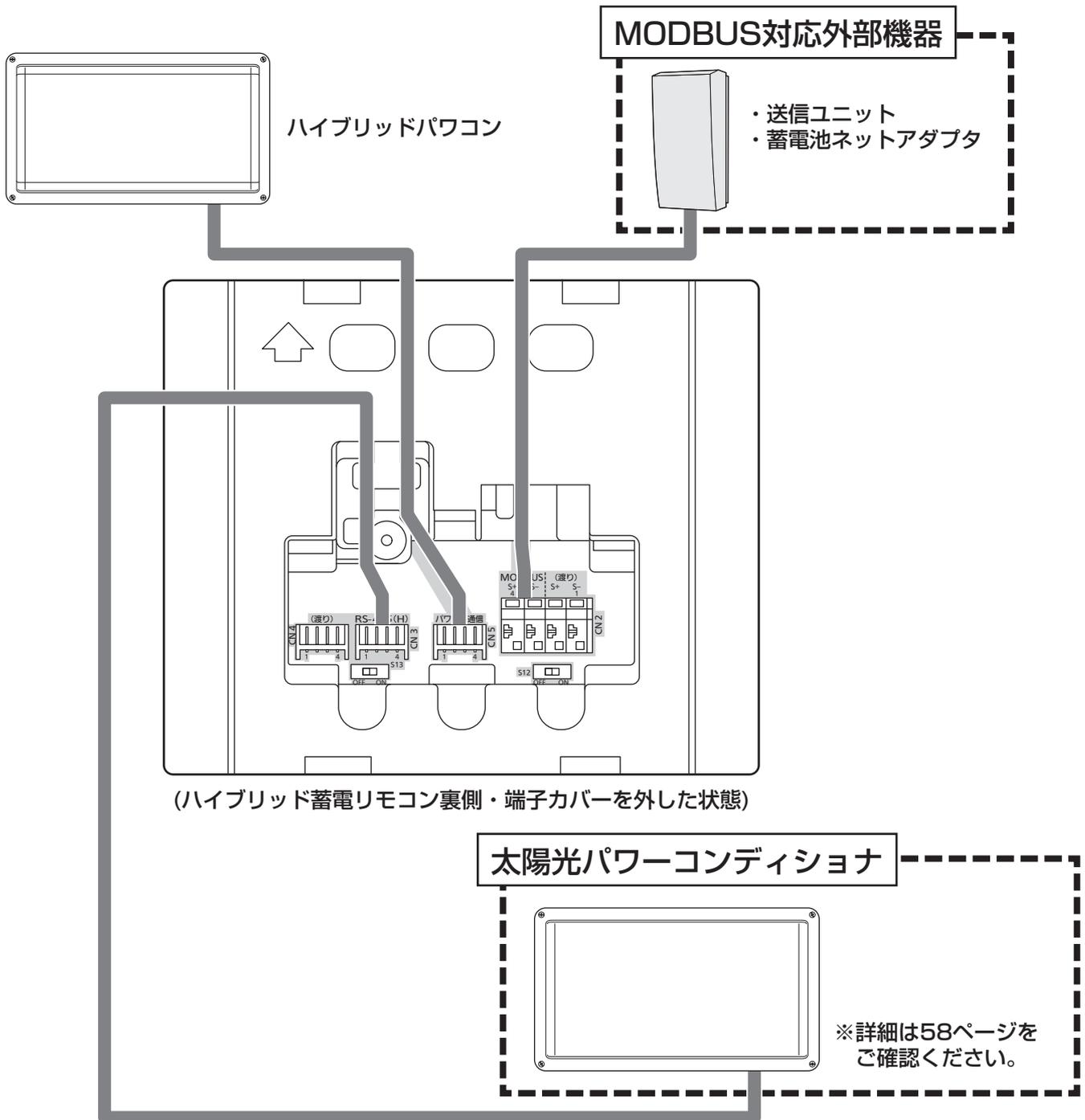
※ 外部機器や太陽光パワーコンディショナを2台以上接続する場合には、「(渡り)」コネクタをご使用ください。

5-3. ハイブリッド蓄電リモコンの配線（つづき）

ご注意

- ハイブリッド蓄電リモコンに太陽光パワーコンディショナや外部機器を接続する場合には、必ず適切なコネクタを使い接続を行ってください。違うコネクタに接続すると故障の原因になります。

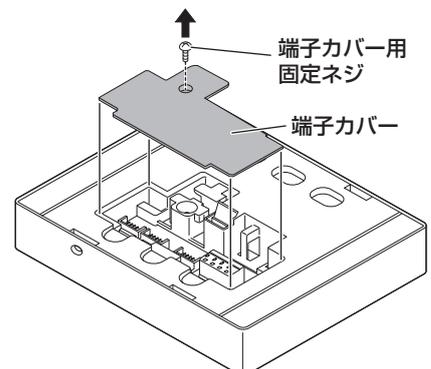
■ 接続例



通信線の端子接続

接続するケーブルの種類は「1. システム図と構成部材」（6ページ）を参照してください。

1. 端子カバーを取り外す
端子カバー用固定ネジを緩め、端子カバーを取り外してください。
2. 端子配置および極性を確認する
端子の配置とその接続先を確認のうえ、接続線および極性にご注意ください。
接続する機器の施工説明書もご確認ください。



■ パソコン・リモコン間ケーブルの接続

3. パソコン・リモコン間ケーブルを接続する

- (1) 結束バンドを右図のようにハイブリッド蓄電リモコンの結束バンド固定部に通します。
- (2) パソコン通信コネクタにパソコン・リモコン間ケーブルを挿す。

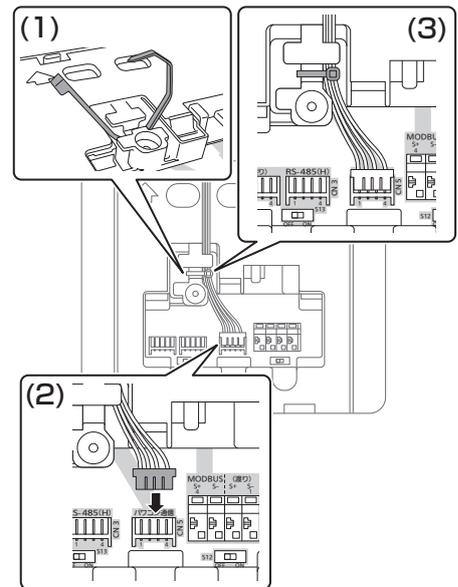
ご注意

- コネクタは確実に奥まで差し込んでください。

- (3) 結束バンドをしっかり締め付けたあと、余分な部分を切ってください。

ご注意

- その他、外部機器がある場合には、外部機器の通信線も含めて結束をしてください。



4. 端子カバーを閉める

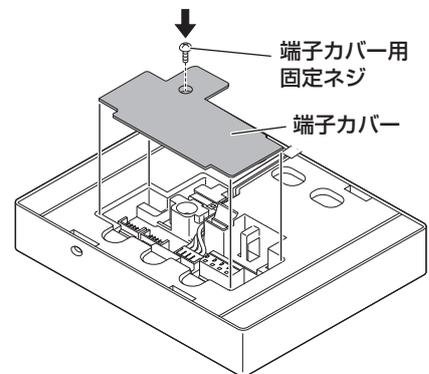
端子カバーを閉め、端子カバー用固定ネジで締め付けて固定してください。

(締付トルク：0.2 N・m～0.25 N・m)

ご注意

- 端子カバーを閉める際にケーブルをかみ込まないように注意してください。

外部機器を接続する場合には、「7. 外部機器の設置」(36 ページ)を確認し、同様に施工してください。



■ 外部機器 (MODBUS 対応機器) の接続

- (1) 解除ボタンをドライバーなどで押し下げ、むいた電線を接続する端子の奥まで差し込んでください。

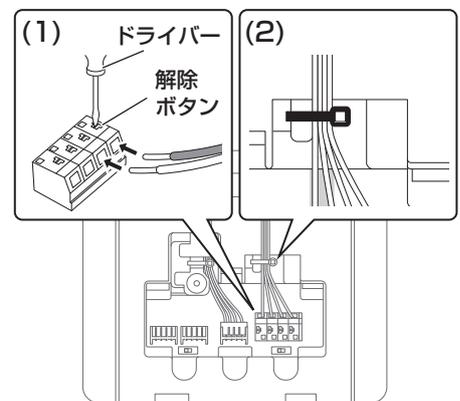
電線を軽く引っ張り、確実に接続されているのを確認してください。

ケーブルのシースは適切な長さ (9 mm～10 mm) でむいてください。その際、電線の芯線を傷つけないでください。

ご注意

- 誤配線が無いように接続線および極性に注意してください。

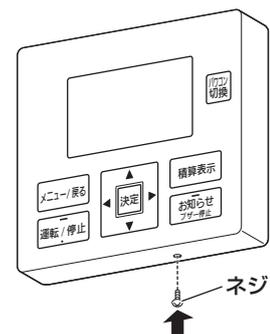
- (2) 結束バンドを右図のようにハイブリッド蓄電リモコンの結束バンド固定部に通します。
- 結束バンドをしっかり締め付けたあと、余分な部分を切ってください。



ハイブリッド蓄電リモコンの取付け

1. 取付金具にハイブリッド蓄電リモコンを取り付け、ネジで締め付けて固定する

取付金具にハイブリッド蓄電リモコンを取り付けてください。その後、ハイブリッド蓄電リモコンを取付金具から取り外すときに外したネジで、取付金具とハイブリッド蓄電リモコンをしっかり締め付けてください。

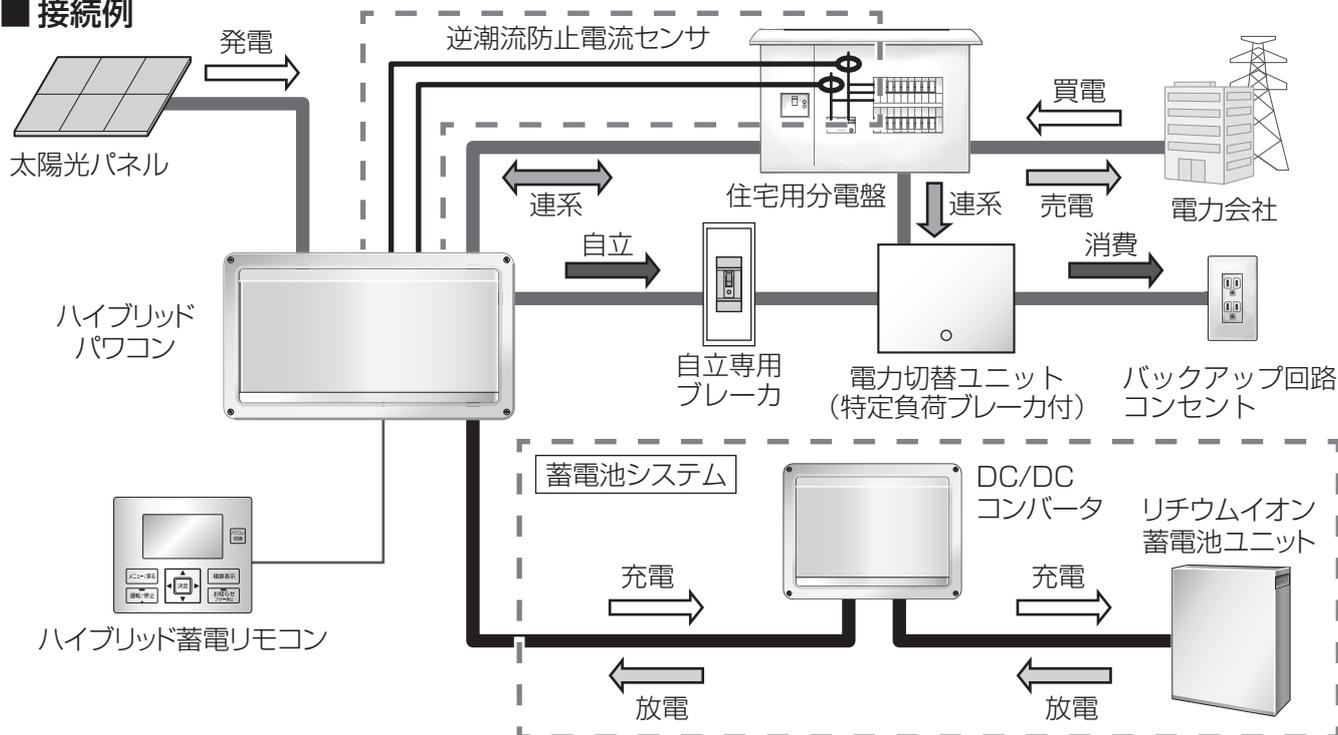


6. 蓄電池システムの設置

DC/DC コンバータとリチウムイオン蓄電池ユニットをつなぐことにより、電力を貯めることができるシステムです。本書と共に DC/DC コンバータとリチウムイオン蓄電池ユニットの施工説明書をご確認のうえ、施工してください。

6-1. 全体の配線

■ 接続例



操作は、全てハイブリッド蓄電リモコンにて操作します。

ハイブリッドパワコン、DC/DC コンバータ、リチウムイオン蓄電池ユニットの順に配線を接続します。

ご注意

- 蓄電池システムを設置する際、DC/DC コンバータの設置箇所の検討と共に、逆潮流防止電流センサとケーブルを通す場所の検討をお客様と共に実施してください。

6-2. 電力線とアース線の施工

DC/DC コンバータ、リチウムイオン蓄電池ユニットの設置場所や設置時の注意点、接続方法は各施工説明書をご確認ください。

1. ハイブリッドパワコンに、DC/DC コンバータからのアース線と電力線を接続する

アース端子に DC/DC コンバータからのアース線を接続してください。次に、パワコン - コンバータ間コネクタに電力線（パワコン - コンバータ間電力ケーブル）を接続してください。

ご注意

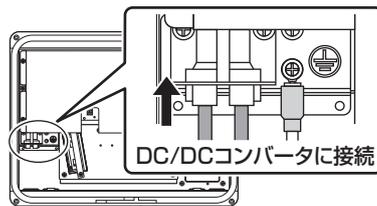
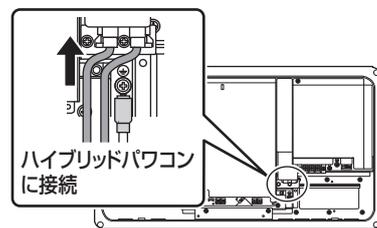
- 電力線は、必ずカチッと音がするまで確実に差し込んでください。差込みが不十分な場合は、接触不良による発煙・発火・火災のおそれがあります。

2. DC/DC コンバータに、ハイブリッドパワコンからのアース線と電力線を接続する

DC/DC コンバータも同様に、アース線と電力線を接続してください。

ご注意

- 電力線は、必ずカチッと音がするまで確実に差し込んでください。
- DC/DC コンバータの施工説明書もご確認ください。

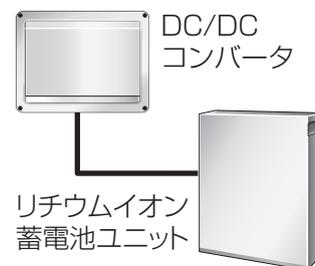


3. 蓄電池ユニットに、DC/DCコンバータからのアース線と電力線を接続する

DC/DCコンバータと蓄電池ユニットを接続してください。

ご注意

- 必ず、DC/DCコンバータと蓄電池ユニットの施工説明書をご確認のうえ、施工してください。



6-3. 通信線の施工

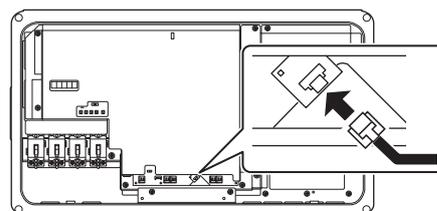
DC/DCコンバータ、リチウムイオン蓄電池ユニットの設置場所や設置時の注意点、接続方法は各施工説明書をご確認ください。

1. ハイブリッドパワコンに、DC/DCコンバータからの通信線を接続する

現地調達品のLANケーブルを使用し、ハイブリッドパワコンとDC/DCコンバータの間の通信線の配線を行ってください。

ご注意

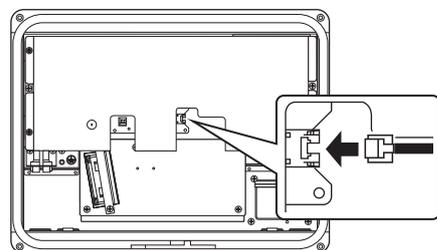
- 必ず、カチッと音がするまで差し込んでください。



2. DC/DCコンバータに、ハイブリッドパワコンからの通信線を接続する

ご注意

- 必ず、カチッと音がするまで差し込んでください。
- DC/DCコンバータの施工説明書もご確認ください。

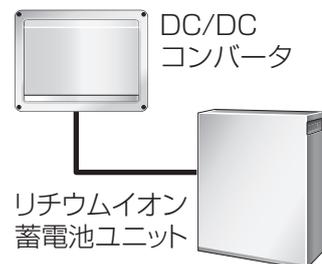


3. 蓄電池ユニットに、DC/DCコンバータからの通信線を接続する

DC/DCコンバータと蓄電池ユニットを接続してください。

ご注意

- 必ず、DC/DCコンバータと蓄電池ユニットの施工説明書をご確認のうえ、施工してください。

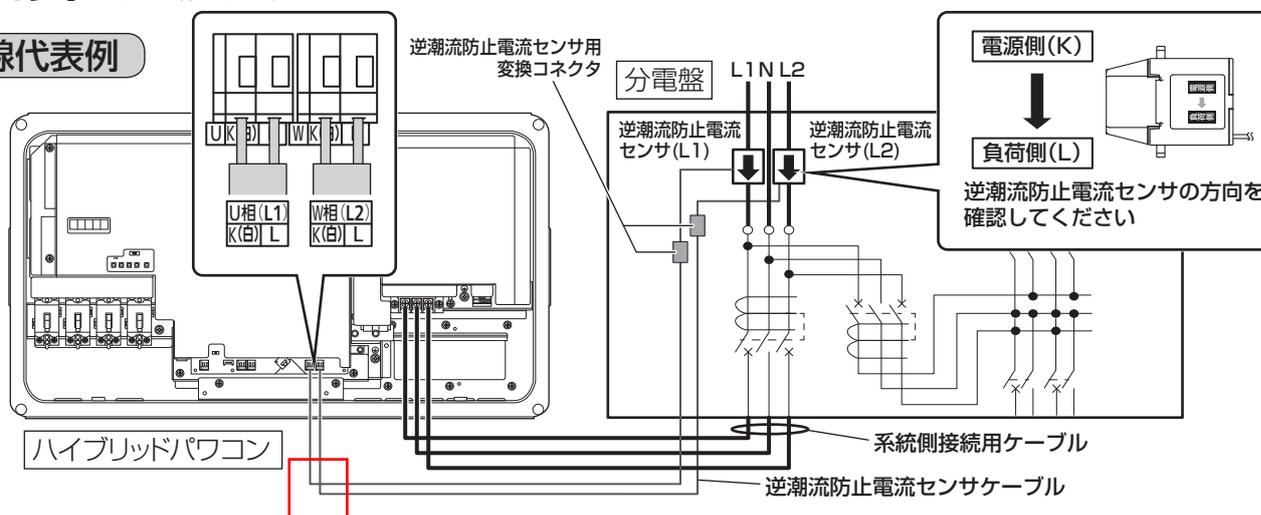


6-4. 逆潮流防止電流センサの施工

ハイブリッドパワコンに逆潮流防止電流センサを接続します。

詳細は、DC/DCコンバータの施工説明書 / 取扱説明書の「逆潮流防止電流センサのハイブリッドパワコンへの配線」を参考にしてください。

配線代表例



蓄電池システムの施工は終わりです。

「9. 施工確認とシステムの起動」より起動動作と施工設定が必要となります。

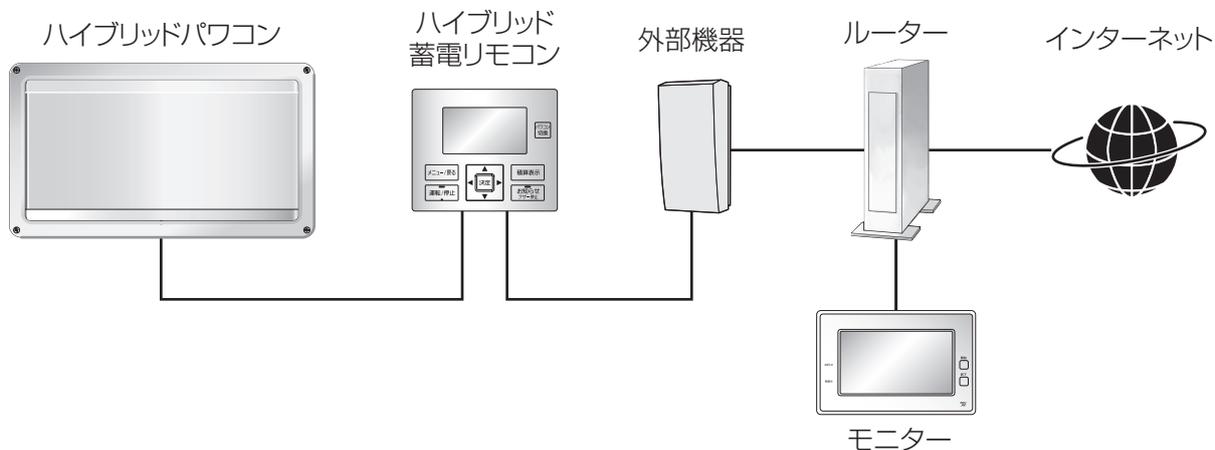
7. 外部機器の設置

ハイブリッド蓄電リモコンは、送信ユニットまたは、蓄電池ネットアダプタなどを接続することができます。

ご注意

- ハイブリッドパワコンおよびハイブリッド蓄電リモコンには、インターネット接続機能は無いため、送信ユニット（別売品）などの外部機器を接続する必要があります。

7-1. 全体構成



ハイブリッド蓄電リモコンに外部機器を接続します。送信ユニットなどの外部機器を接続することで、ネットワークを介し、ハイブリッドパワコンの運転状態を確認することができます。

7-2. ハイブリッド蓄電リモコン側の施工

本システムでの外部機器などの通信機器の接続は、ハイブリッド蓄電リモコンを通して接続します。

1. ハイブリッド蓄電リモコンに、外部機器からの通信線を接続する

機器に応じて接続先が異なります。

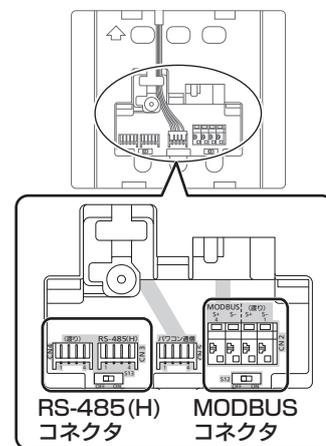
RS-485(H) コネクタ：太陽光パワーコンディショナ（別売品）

MODBUS コネクタ：外部機器（送信ユニットなど）（別売品）

※ 外部機器や太陽光パワーコンディショナを2台以上接続する場合には、「(渡り)」コネクタをご使用ください。その場合、終端抵抗スイッチをOFFにしてください。

ご注意

- コネクタは奥まで確実に差し込んでください。

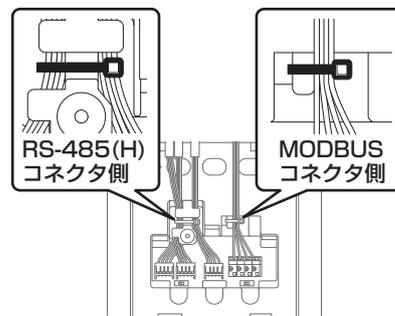


2. 通信線をクランプする

通信線をクランプする箇所は2か所設けております。接続する外部機器の種類ごとに、通信線をクランプしてください。

ご注意

- 必ず、通信線をクランプしてください。コネクタの破損の原因になります。



3. 接続する外部機器に、ハイブリッド蓄電リモコンからの通信線を接続する

接続する外部機器の施工説明書をご確認のうえ、通信線を接続してください。

ご注意

- 必ず、接続する機器の施工説明書をご確認ください。

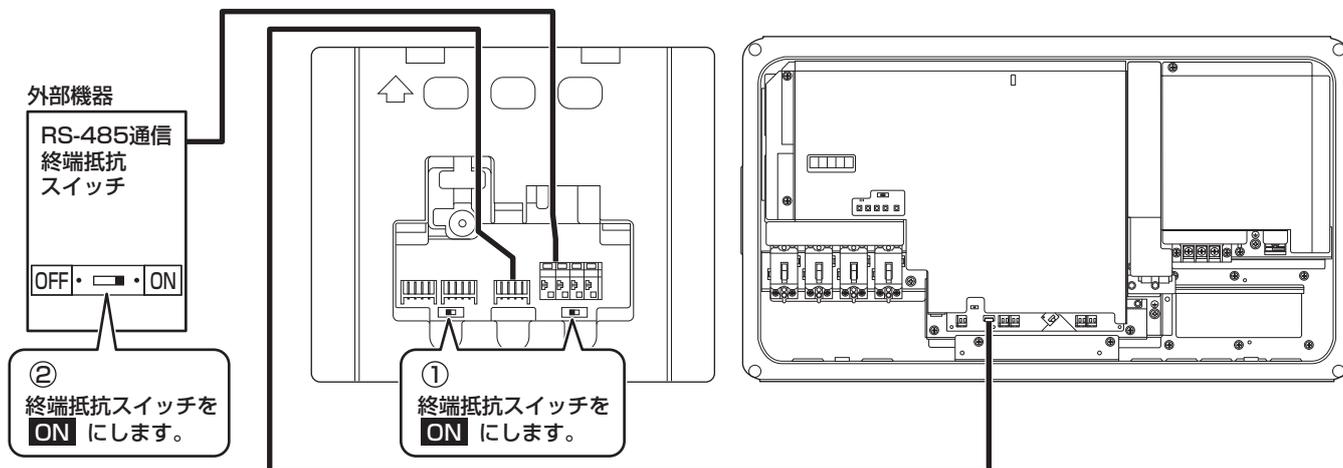
7-3. 各機器の接続と設定

外部機器の通信機能を有効にするためには、外部機器とハイブリッド蓄電リモコンの終端抵抗スイッチの変更と、ハイブリッド蓄電リモコン画面上での設定が必要となります。外部機器との接続は、MODBUS 接続になります。

適用電線範囲

FCPEV 線 (2芯 0.3 mm² ~ 1.25 mm²、現地手配、最大 30 m まで)
電線むきしろは、9 mm ~ 10 mm です。

代表施工例 (MODBUS 機器 1 台使用)



- ① ハイブリッド蓄電リモコンの RS-485(H) 終端抵抗スイッチと MODBUS 終端抵抗スイッチを ON にします。接続する機器により終端抵抗スイッチの位置が違いますので、ご注意ください。
- ② 接続する外部機器の RS-485 通信終端抵抗スイッチを ON にします。

ご注意

- 終端抵抗スイッチは、接続する機器の両端の機器について終端抵抗スイッチを ON にします。適切な設定を行わないと、通信不良の原因になりますので、ご注意ください。

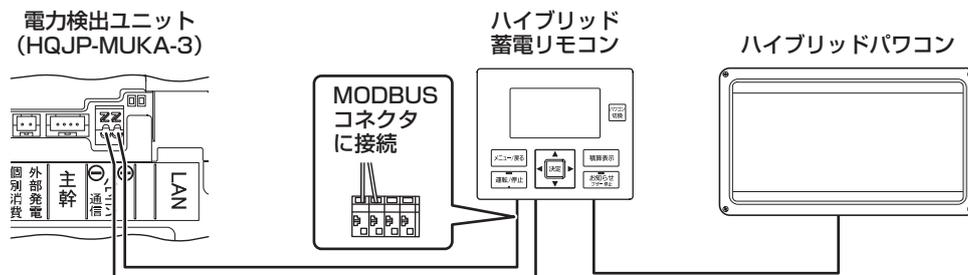
7-4. 各種機器の施工

お願い

- 通信線には極性がありますので、各機器の説明書をご確認のうえ施工を行ってください。
- 必ずハイブリッド蓄電リモコンでの「パワコン接続設定」が必要です。

電力検出ユニット (HQJP-MUKA-3) との接続の例

電力検出ユニットに接続することにより、カラーモニター (あるいはパソコン・スマホ・タブレット) に接続できます。発電情報や充電状態などをハイブリッド蓄電リモコン以外にカラーモニター (あるいはパソコン・スマホ・タブレット (ルーターの電波が届く範囲のみ接続可能です)) でも確認することができます。

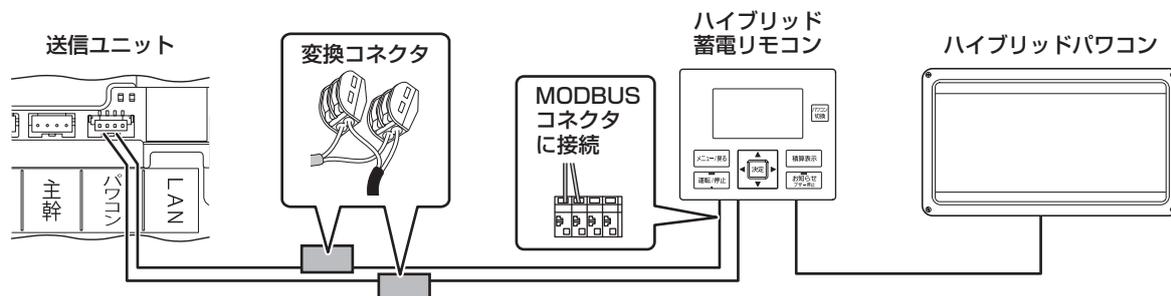


電力検出ユニットの施工説明書もご確認のうえ、施工を行ってください。
電力検出ユニットの設定は、RS485 通信方式を Modbus (DIP-1 スイッチの 2 番を OFF) にしてください。(通信方式を Modbus に切り替えます。)
必ず、蓄電池システムが接続されているハイブリッドパワコンのアドレスを「1」に設定してください。
ハイブリッド蓄電リモコンの設定は、パワコン接続設定でパワコン (アドレス) 「1」、システム設定で「創蓄連系システム」に設定してください。

7-4. 各種機器の施工（つづき）

送信ユニット（HQJP-MUK-A2）との接続の例

送信ユニットに接続することにより、カラーモニター（あるいはパソコン・スマホ・タブレット）に接続できます。発電情報や充電状態などをハイブリッド蓄電リモコン以外にカラーモニター（あるいはパソコン・スマホ・タブレット（ルーターの電波が届く範囲のみ接続可能です））でも確認することができます。



送信ユニットの施工説明書もご確認のうえ、施工を行ってください。

送信ユニットの設定は、RS485 通信方式を Modbus（DIP-1 スイッチの 3 番を ON）にしてください。（通信方式を Modbus に切り替えます。）

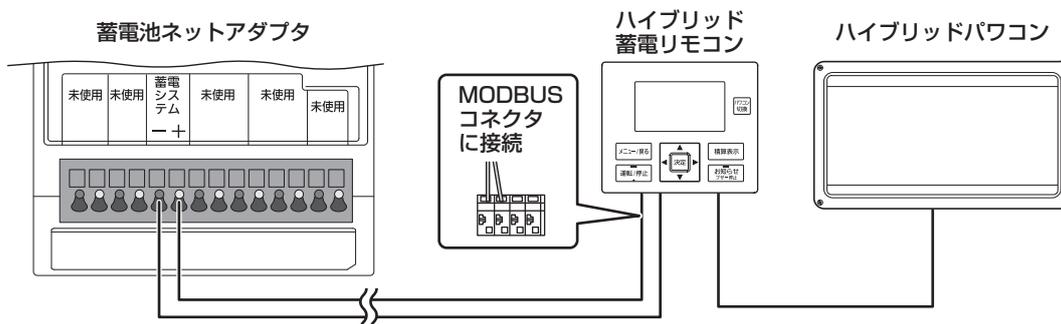
送信ユニット施工時には同梱の変換コネクタを使用し、MODBUS コネクタに接続してください。

必ず、蓄電池システムが接続されているハイブリッドパワコンのアドレスを「1」に設定してください。

ハイブリッド蓄電リモコンの設定は、パワコン接続設定でパワコン（アドレス）「1」、システム設定で「創蓄連系システム」に設定してください。

蓄電池ネットアダプタ（HQJB-HNA-A1）との接続の例

蓄電池ネットアダプタと接続することにより、AiSEG2 と接続が可能になります。AiSEG2 を蓄電池ネットアダプタで接続する場合は、余剰買取のみになります。



蓄電池ネットアダプタの施工説明書もご確認のうえ、施工を行ってください。

AiSEG2 の機器登録

AiSEG2 と接続するには AiSEG2 のネットワーク接続機器として登録が必要です。

蓄電池ネットアダプタのネットワーク設定完了後、AiSEG2 のネットワーク機器登録を実施してください。

機器が検出されたあと、「創蓄連携システム A」と「太陽光出力制御 A」を選択してください。

AiSEG2 の表示画面に太陽光発電の「発電電力」や、蓄電池ユニットの「残量」が表示されると接続完了です。

※ 機器登録の詳細については、AiSEG2 設定マニュアルを参照してください。その際、パワーステーションを「ハイブリッドパワコン」と読み替えて対応してください。

蓄電池ネットアダプタを接続した場合、接続できるパワーコンディショナの台数はハイブリッドパワコン 1 台と太陽光パワーコンディショナ 1 台の、合わせて 2 台までとなります。

接続できるパワーコンディショナの組み合わせは、下記の組み合わせとなります。

接続するパワーコンディショナに合わせてアドレスを設定してください。

台数（アドレス）	1 台目（アドレス：1）	2 台目（アドレス：2）
接続できる パワーコンディショナ	ハイブリッドパワコン	太陽光パワーコンディショナ

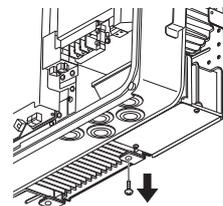
8. 保護ガードの取付け

ご注意

- 固定が不十分な場合、落下のおそれがあります。
- 保護ガード（上）と保護ガード（下）は逆には取付けできません。

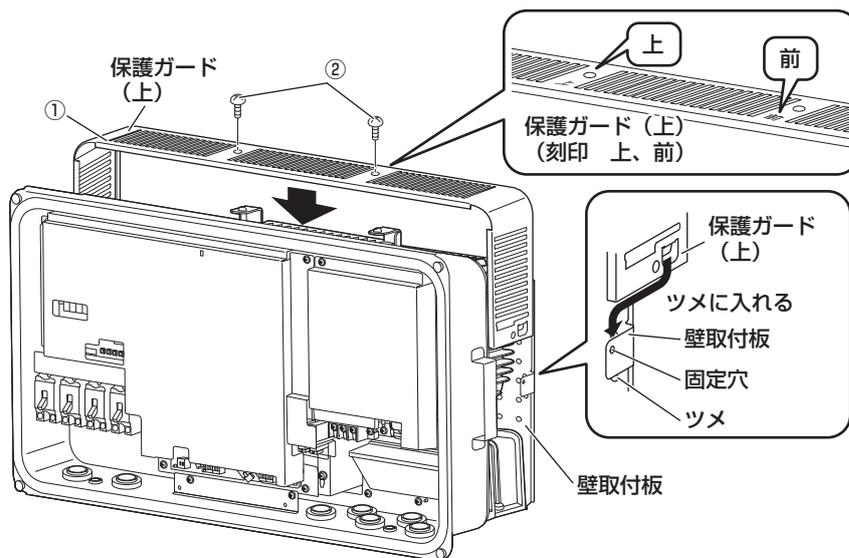
施工が終わりましたら、施工確認の前に保護ガードの取付けを行ってください。

1. 仮固定していた保護ガード固定ネジを外す



2. 保護ガード（上）を取り付け、ネジで固定する

- ① 保護ガード（上）の左右にあるツメ部を壁側にして本体後部のフィンの上に乗せ、壁取付板左右側面部にツメを引っ掛け仮固定してください。
※保護ガード（上）と壁取付板の固定穴は最後に合わせます。

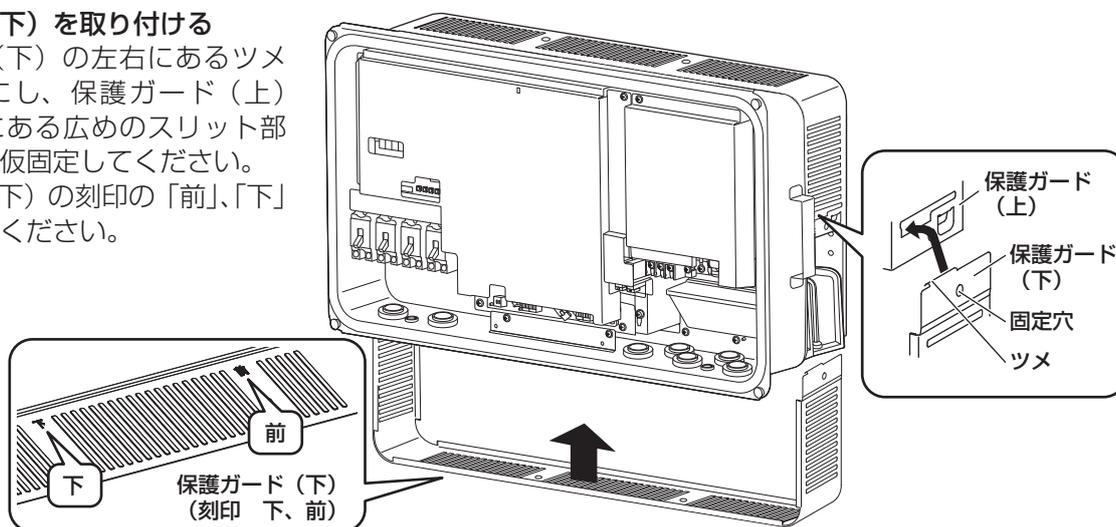


- ② 左右のツメの掛かり具合を確認してから、天面2か所の固定ネジ（2本）を締め付けてください。

保護ガード（上）の刻印の「前」、「上」を目印にしてください。

3. 保護ガード（下）を取り付ける

- 保護ガード（下）の左右にあるツメ部を手前側にし、保護ガード（上）の左右側面にある広めのスリット部に引っ掛け、仮固定してください。保護ガード（下）の刻印の「前」、「下」を目印にしてください。

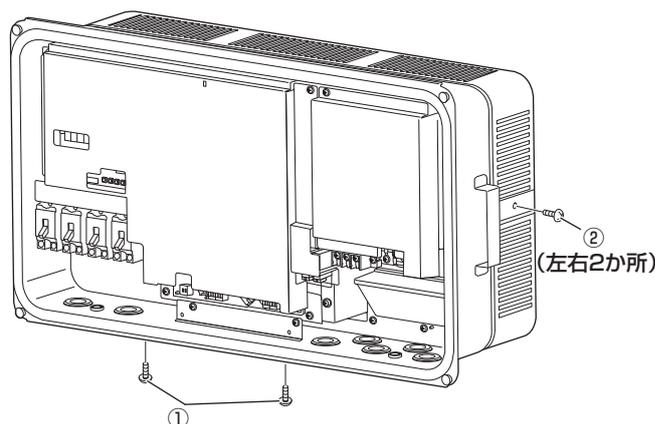


4. 保護ガード（下）をネジで固定する

- ① 保護ガード（下）の固定を確認したあと、底面の2か所の固定ネジ（2本）を締め付けてください。
- ② 保護ガード（上）と保護ガード（下）、壁取付板の固定穴をそろえ、左右2か所の固定ネジ（各1本）を締め付けてください。

お願い

- 保護ガードの取付けにより、壁取付板と本体を固定することになりますので、必ず保護ガードを取り付けてください。



9. 施工確認とシステムの起動

9-1. ハイブリッドパワコンの運転スイッチ操作方法

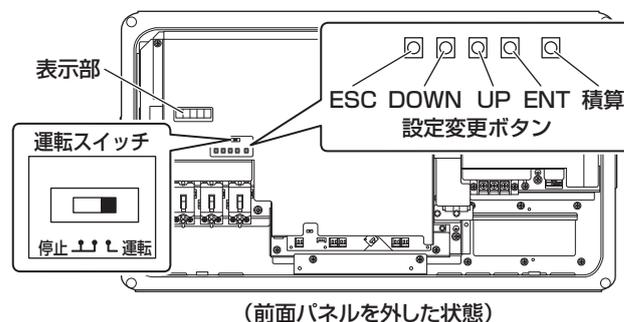
本機種は、設定変更ボタン「ESC」、「DOWN」、「UP」、「ENT」を操作することで、パワコンアドレスと外部停止信号機能の有効化の設定が可能です。

● 設定変更ボタンの意味

- ESC： 前の画面に移動
- DOWN： 下の選択項目に移動
- UP： 上の選択項目に移動
- ENT： 選択項目を確定
- 積算： 使用しません

● 各種設定手順

- (1) ハイブリッド蓄電リモコンで、運転停止状態であることを確認する。
- (2) 本体の運転スイッチが「運転」になっていることを確認する。
- (3) 本体の表示部に何も表示されていない状態で、設定変更ボタンの「ENT」を5秒以上長押しする。
- (4) パワコンアドレスと外部停止信号機能の有効化の設定手順を参考にして、設定を行う。

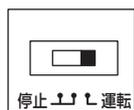


(前面パネルを外した状態)

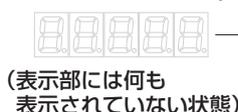
パワコンアドレスの確認

設定変更ボタンを操作することで、ハイブリッドパワコンのパワコンアドレスが1であることを確認できます。

運転スイッチ：運転

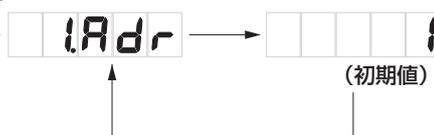


ENTを長押し
(5秒以上)



(表示部には何も表示されていない状態)

ENTを押す



(初期値)

ESCを押し、戻る

ご注意

- パワコンアドレスを「1」以外の値にするとハイブリッド蓄電リモコンと通信できなくなります。

施工完了後、ハイブリッド蓄電リモコンで全ての操作を行うため、必ず運転スイッチを「運転」の位置にしてください。

運転スイッチによる運転状態

- 運転：ハイブリッド蓄電リモコンでハイブリッドパワコンの運転・停止を行うことができます。連系運転開始時には、「運転」位置にしてください。
- 停止：ハイブリッドパワコンは動作しません。

ご注意

- 運転スイッチが「停止」の状態では、ハイブリッド蓄電リモコンで  ボタンを押し、運転/停止切換画面で「運転」を選択しても、システムは動作しません。

9-2. ハイブリッドパワコンの施工確認

日中の発電が十分できる時間帯に工事後の確認を行ってください。

日没後に施工を行った場合など、工事の確認の作業開始までに時間を空けるときは、作業までの間、一度前面パネルを取り付けてください。(55 ページ「10-7. 前面パネルの取付け」参照)

静電気による機器の損傷を防ぐため、操作の前にアース端子や筐体下部の静電気除去用の金属部に触れて除電してください。

1. ハイブリッドパワコン本体の運転スイッチが「運転」になっていることを確認する

ご注意

- 運転スイッチが「停止」の場合、ハイブリッド蓄電リモコンを操作しても運転しません。

運転スイッチ



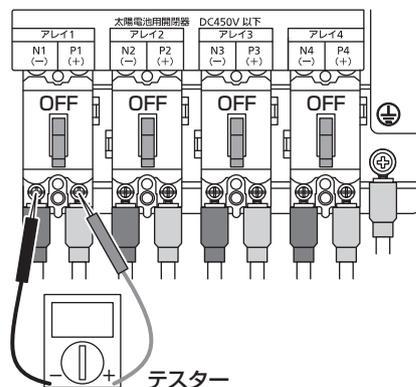
2. 太陽電池モジュール各回路の開放電圧を測定する

太陽電池用開閉器の「OFF (切)」を確認し、太陽電池用開閉器入力端子の電圧を測定し、太陽電池用開閉器に電圧がかかっていることを確認してください。

測定箇所	判定基準
太陽電池用開閉器 (P1 ~ P4) (N1 ~ N4)	P1 ~ P4 (+)・N1 ~ N4 (-) の極性が正しい電圧であること

ご注意

- 太陽電池モジュール各回路の開放電圧測定は、太陽電池モジュールが発電しているときに行ってください。

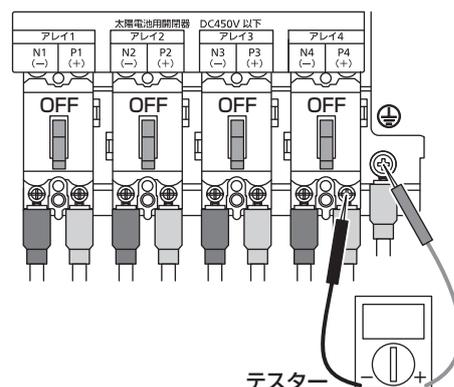


3. 太陽電池モジュール各回路の絶縁抵抗を測定する

入力部の太陽電池用開閉器の「OFF (切)」を確認し、太陽電池用開閉器の P 端子 (+) とアース端子間の絶縁抵抗を測定してください。

(印加電圧は DC500 V 以下にしてください。)

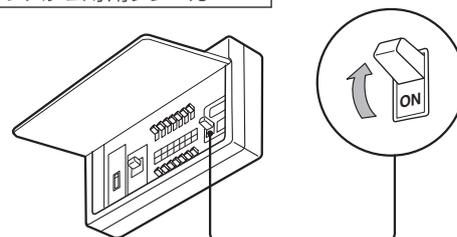
測定箇所	判定基準
太陽電池用開閉器の P 端子 (+) とアース端子間	0.4 MΩ以上 (太陽電池モジュールの開放電圧が 300 V 以下の場合、0.2 MΩ以上)



4. 住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカを ON (入) にする

住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ

※分電盤と別置きの場合があります。

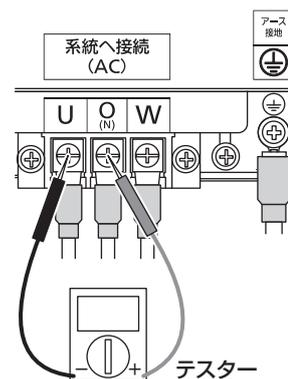


5. 端子台の AC 電圧を測定する

テスターを AC 電圧レンジにし、U-O-W 間を測定してください。

測定箇所	判定基準
U-O 間	AC101 ± 6 V
W-O 間	AC101 ± 6 V
U-W 間	AC202 ± 12 V

測定終了後、太陽光発電システム専用ブレーカを OFF (切) にしてください。



DC/DC コンバータとリチウムイオン蓄電池ユニットを接続します。
次ページ以降も参考にしながら各施工説明書にて施工確認を行ってください。

9-3. 蓄電池ユニットと DC/DC コンバータの起動

ご注意

- 蓄電池ユニットと DC/DC コンバータを起動します。蓄電池ユニットと DC/DC コンバータの施工説明書に記載されている配線工事の設置完了後の確認まで完了のうえ、下記の操作を実施してください。

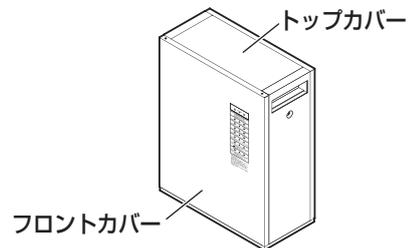
1. 蓄電池ユニットの開閉器を ON にする

フロントカバー・トップカバーを外した状態で開閉器のハンドルを操作し、ON にしてください。

【確認】

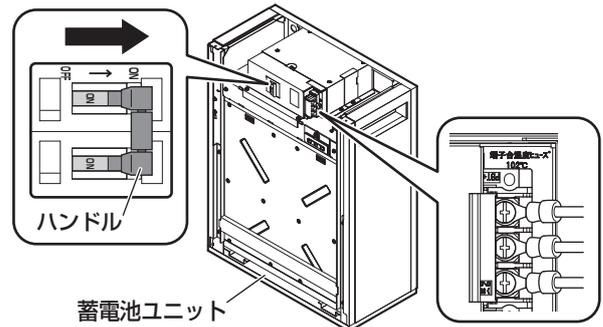
運転ランプ：赤点灯

蓄電池端子電圧 P-N：DC88 V ~ 107 V



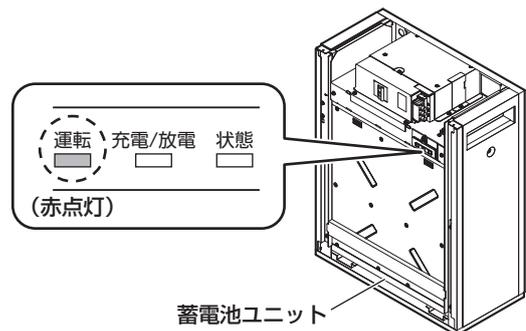
2. 蓄電池ユニットの P-N 端子電圧を確認する

P-N 端子電圧が DC88 V ~ 107 Vであることを確認してください。



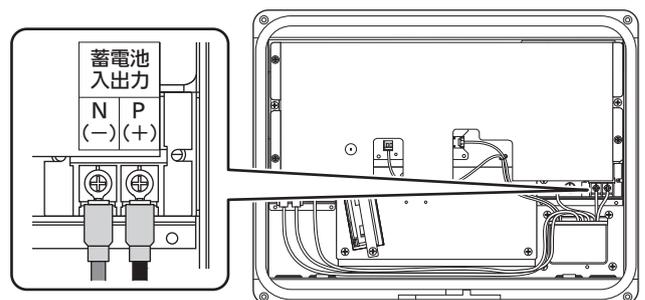
3. 蓄電池ユニットの運転ランプを確認する

運転ランプが赤点灯していることを確認してください。



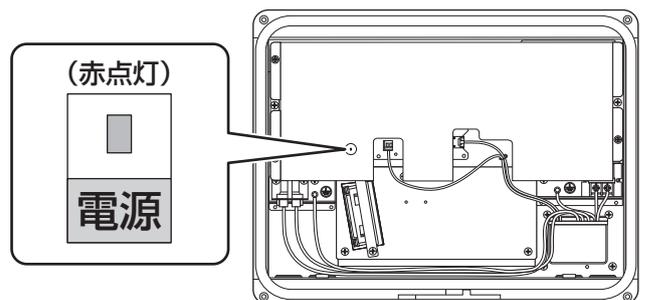
4. DC/DC コンバータの蓄電池入出力端子台の P-N 端子電圧を確認する

P-N 端子電圧が DC88 V ~ 107 Vであることを確認してください。



5. DC/DC コンバータの電源チェック用 LED を確認する

電源ランプが赤点灯していることを確認してください。



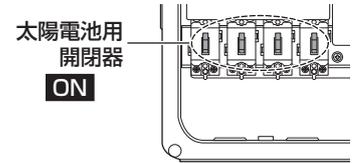
蓄電池ユニットと DC/DC コンバータの施工説明書を確認のうえ、トップカバー、フロントカバー、前面パネルを取り付けてください。

9-4. ハイブリッドパワコンの起動

ハイブリッドパワコンを起動する前に、必ず施工が正しいことを確認してください。
また、「9. 施工確認とシステムの起動」の最初から、正しい手順で実施してください。

日中の発電が十分できる時間帯に工事後の確認を行ってください。

1. ハイブリッドパワコンの太陽電池用開閉器を ON (入) にする



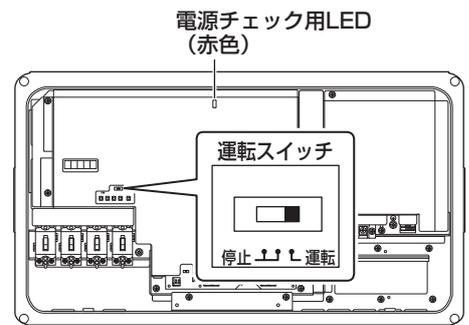
2. 電源チェック用 LED を確認する

ハイブリッドパワコンの運転スイッチが「運転」になっていることを確認してください。

基板上の電源チェック用 LED (赤色) が点灯することを確認してください。

ご注意

- 運転スイッチが「停止」の場合、ハイブリッド蓄電リモコンを操作しても運転しません。



前面パネルを外した状態
(内部の配線は省略してあります)

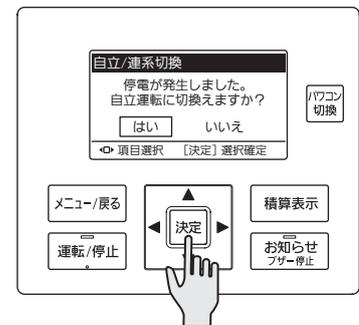
3. ハイブリッド蓄電リモコンの表示を確認する

自立運転に切り換わり、ハイブリッド蓄電リモコン表示部の左上に「自立停止中」と表示されます。



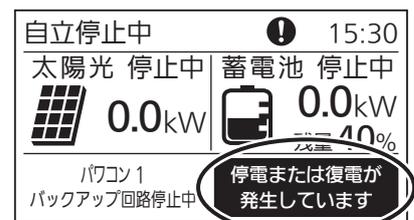
■ 自立 / 連系切換画面が表示された場合

画面を確認のうえ、「はい」を選び、**決定** を押してください。



■ 自立 / 連系切換画面で間違えて選択した場合

自立 / 連系切換画面で「いいえ」を選択した場合でも、右図の「停電または復電が発生しています」が表示された状態で **お知らせブザー停止** を押すことで、自立 / 連系切換画面を表示させることができます。

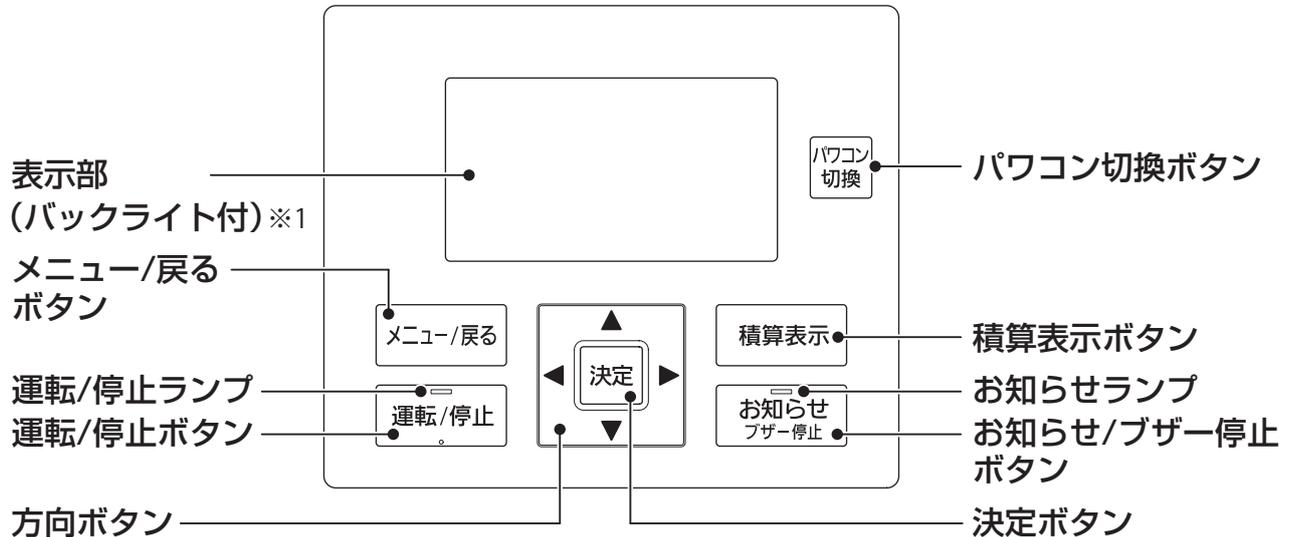


10. 設定と運転開始

全ての配線（電力切替ユニットの接続も含む）を完了したうえで、設定を行ってください。
ハイブリッドパワコンの太陽電池用開閉器が ON（入）であることを確認してください。

10-1. ハイブリッド蓄電リモコンの操作方法

設定を行う場合には、必ず表示部に表示があること（電源が入っていること）を確認してから操作してください。



ボタン・ランプ名	説明
表示部	情報を表示します。
メニュー / 戻る	トップ画面のときはメニュー画面に切り換ります。 設定画面でボタンを押すと、設定内容をキャンセルし、前の画面に戻ります。
運転 / 停止	運転または停止するときに使用します。 運転中、待機中はランプが点灯し、停止時は消灯します。
積算表示	今までの発電量・放電量が画面に表示されます。
お知らせ / ブザー停止	お知らせが発生したら、ランプの点灯や点滅にて知らせます。 点灯・点滅時、ボタンを押すと画面にお知らせ内容が表示されます。 ブザーが鳴動している場合は、ブザー音が停止します。
決定	項目の選択後、決定時に使用します。
方向 (▲▼◀▶)	カーソル移動、項目の選択、数字合わせに使用します。
パワコン切替	ハイブリッドパワコン以外に、太陽光パワーコンディショナも接続されている場合、 押すたびに接続されている各パワーコンディショナの情報に切り換ります。

ブザー音 : お知らせ発生時（停電・復電・点検コード発生・蓄電池残量低下など）にブザーが鳴ります。
[ブザー停止] ボタンを押すと止まります。
操作が無ければ、約 1 分間で自動停止します。（蓄電池残量低下時は自動停止しません。）
その後約 5 時間ごとに鳴ります。（ただし、21 時～ 7 時の夜間は再鳴動しません。）

ボタン操作音 : 正しい操作のときは「ピッ」と 1 回鳴ります。誤った操作のときは「ピッ、ピッ」と 2 回鳴ります。

※ 1 設定した時間（初期設定：1 分）が経過するとバックライトが消灯します。消灯時、いずれかのボタンを押すと点灯します。バックライト点灯中のみ操作が可能です。

ご注意

長期間、システムを停止される場合には、必ず「維持充電」運転を行ってください。

システム全体を停止すると、蓄電池に充電されなくなります。

長期間、継続すると蓄電池の充電容量が減ります。

維持充電にすることで、蓄電池の残量を 40% 以上になるようにします。

■操作方法

(1) ハイブリッド蓄電リモコンの [運転 / 停止] ボタンを押す

(2) 運転 / 停止切換画面で「維持充電」を選択する

※ 運転を停止する場合には、選択画面で「停止」を選択してください。

運転/停止切換

運転	太陽光から蓄電池への充電のみの運転を開始します
維持充電	
停止	

↑ ↓ 項目選択 [決定] 設定完了

10-2. 施工確認メニューについて

下記の項目について設定をしてください。設定を行わないと、意図しない動作になることがあります。

設定項目	機能説明	初期値
システム設定	創蓄連携システムと太陽光専用システムの設定をします。	創蓄連携システム
パワコン接続設定	ハイブリッドパワコンのパワコンアドレスを設定します。 太陽光パワーコンディショナを接続する場合は、アドレス値が重ならないように設定してください。	1
RS-485 通信速度設定	太陽光パワーコンディショナの RS-485 通信の速度を設定します。	9600 bps
日時設定	日時を設定します。	2018/01/01 00:00
自立周波数設定(個別)	ハイブリッドパワコンの自立運転時の運転周波数を設定します。	自動切換
蓄電池接続設定	蓄電池システム (DC/DC コンバータ、蓄電池ユニット) の接続をする場合に設定します。	ON
整定値設定 (個別)	電力会社との電力協議で決定した値を、ハイブリッドパワコンに設定します。詳細は 49 ページをご参照ください。	
主幹電流センサ接続テスト	主幹電流センサ接続テスト (逆潮流防止電流センサ確認) を行います。必ずテストを実施してください。	
積算値初期化 (個別)	積算値 (発電量、放電量、充電量) を初期化します。	
点検コード初期化 (一括)	接続されたパワーコンディショナ全ての点検コードの履歴を初期化します。	—
点検コード初期化 (個別)	ハイブリッドパワコンの点検コードの履歴を初期化します。	
点検コード初期化 (リモコン)	ハイブリッド蓄電リモコンの点検コードの履歴を初期化します。	
点検コード確認	ハイブリッドパワコンとハイブリッド蓄電リモコンに記録されている点検コードの履歴を確認します。	
遠隔出力制御確認	各パワーコンディショナの遠隔出力制御確認をします。	無効

放電中の逆潮防止機能について

リチウムイオン蓄電池ユニットに蓄えられた電力を売電することはできません。蓄電池の放電可能な電力より使用電力が少ない場合でも、逆潮流しないように常に 50 W 前後を買電し、不足分を蓄電池からの放電でまかないます。

ハイブリッド蓄電リモコン表示・設定可能項目

ハイブリッド蓄電リモコンで表示・設定できる項目は、以下の表の通りです。

接続するパワーコンディショナ	パワコン本体とリモコンのパワコンアドレス	運転/停止操作	積算発電電量表示	積算放電電量表示	施工確認メニュー設定
ハイブリッドパワコン	1	○	○	○	○
太陽光パワーコンディショナ (屋内集中型)	2 ~ 5 を選択	×※1	○	×	×※2
太陽光パワーコンディショナ (屋内集中型以外)	2 ~ 5 を選択	○	○	×	×※2

※ 1 「リモート無効機器あり」が表示されます。

※ 2 太陽光パワーコンディショナの整定値などの設定は、同梱の説明書を確認のうえ設定してください。

施工確認メニュー設定項目の設定方法

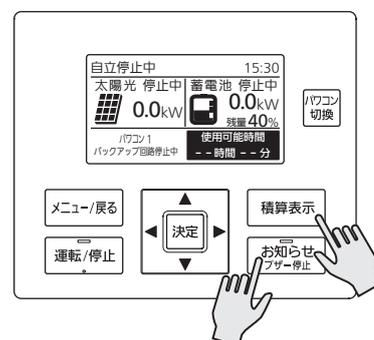
下記の方法で施工確認メニューを表示させ、設定をしてください。

1. 運転停止中に、トップ画面で **積算表示** + **お知らせフザ-停止** を数秒押し続ける

施工確認メニューに切り替わります。

※ **メニュー/戻る** で一つ前の画面に戻ります。

2. **▲ ▼** で各項目を選択し、設定する



10-3. 施工確認メニューの設定

施工確認メニューを表示させ、次の設定を行ってください。

ハイブリッドパワコンを起動して、最初に行う設定です。必ず、全ての項目を確認し、設定してください。この設定を完了せずに、自立運転確認および連系運転確認を行わないでください。

■ 設定の仕方について

画面の指示に従い、    で項目を選び、**決定** を押し、設定を行ってください。

一つ前の画面に戻るには、**メニュー/戻る** などを押してください。

画面の下側に値・項目を選択できるカーソルと、[決定]を押した時の処理について表示していますので、設定時の参考にしてください。

パワコン接続設定	
パワコン	◀ 1 ▶
接続	パワコンR
アドレス (1~10)	1
◀ 値選択	[決定] 設定完了

ご注意

- 太陽光パワーコンディショナの設定は一切できません。接続するパワーコンディショナの施工説明書をご確認ください。

システム設定

システム設定をします。初期値は、「創蓄連携システム」です。変更しないでください。

創蓄連携システム：蓄電池システムを接続している場合に選択してください。

ご注意

- 設定を変更すると、外部機器との接続が通信不良になります。

システム設定	
創蓄連携システム	
太陽光専用システム	
◀ 項目選択	[決定] 選択確定

パワコン接続設定

太陽光パワーコンディショナを接続する場合に設定します。初期値は、パワコン「1」のみ設定されています。

設定項目

パワコン：太陽光パワーコンディショナを接続する場合に設定する

接続：設置状況に合わせて、下記から選択する

- パワコン R：ハイブリッドパワコンと読み替えてください。パワコン「1」以外設定しません。
- RS-485：太陽光パワーコンディショナを接続する場合に選択してください。
- 未接続：パワーコンディショナを接続していない場合に選択してください。

アドレス：「パワコン」の数字に合わせて、自動的に変更されます。

右図は、パワコン「2」に太陽光パワーコンディショナを設定する場合の例です。パワコンを「2」に設定すると、アドレスも「2」に変更されます。

ご注意

- パワーコンディショナを複数台接続する場合には、必ず、接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認のうえ、太陽光パワーコンディショナ本体のパワコンアドレスを先に設定してください。
- パワコン (アドレス) の値は、1～5の範囲で設定してください。6～10は使用しません。
- パワコン (アドレス) が重なると、通信不良の原因になります。
- ハイブリッドパワコンの初期値は、「1」となっており、変更はできません。
- パワコン (アドレス) の「2」以降で「パワコンR」を選択すると、正常な動作をしません。

パワコン接続設定	
パワコン	◀ 2 ▶
接続	RS-485
アドレス (1~10)	2
◀ 値選択	[決定] 設定完了

10-3. 施工確認メニューの設定 (つづき)

RS-485 通信速度設定

太陽光パワーコンディショナの RS-485 通信の速度を設定します。
初期値は、9600 bps です。
変更しないでください。

RS-485通信速度設定	
9600bps	
19200bps	
◀ 値選択	[決定] 選択確定

日時設定

ハイブリッド蓄電リモコンの日時を設定します。
特に、経済優先モードを使用する際には、正しい時間を設定する必要があります。

日時設定	
▲	
2018/01/01 00:00	
▼	
◀ 値変更	[決定] 設定完了

自立周波数設定 (個別)

自立周波数を設定します。
自立周波数：ハイブリッドパワコンの自立周波数を設定し、確認することができます。

自立周波数設定(個別)	
50Hz	
60Hz	
自動切換	
◀ 項目選択	[決定] 設定完了

蓄電池接続設定

「ON」になっていることを確認してください。

ご注意

- お買い上げの販売店のご指示があり、「蓄電池異常切り離し運転」をするとき以外は設定を変えないでください。

蓄電池接続設定	
蓄電池接続 (パワコン1)	
ON	OFF
◀ 項目選択	[決定] 設定完了

整定値設定 (個別)

ハイブリッドパワコンの整定値を設定します。
整定値設定：ハイブリッドパワコンに整定値を設定することができます。

各整定値は、事前に電力会社と協議した整定値に設定してください。
設定内容は、次ページの整定値表内の整定値の欄に記入してください。

設定項目は、(1/2) と (2/2) の 2 画面に分かれています。
全ての項目を確認してください。

整定値設定(個別)(1/2)	
▶ OVR値	115.0V OVR時間 1.0s
UVR値	80.0V UVR時間 1.0s
OFr値	51.0Hz/61.2Hz
OFr時間	1.0s
UFR値	47.5Hz/57.0Hz
UFR時間	2.0s
◀ 値変更	

整定値設定(個別)(2/2)	
▶ 受動方式	8°
復帰時間	300s
電圧抑制	109.0V
力率	0.95
◀ 値変更	[決定] 設定完了

ご注意

- ハイブリッドパワコンに接続している太陽光発電システム専用ブレーカを ON（入）にするには、事前に整定値の確認（電力会社との協議）が必要になります。整定値を電力会社に確認し、値を決めてください。
- 設定した値を、下記の表の「整定値」の欄に記入すると共に、取扱説明書の「ハイブリッドパワコンの整定値と設定値 お客様控え」にも記入のうえ、お客様にお渡しください。

■ 整定値表

設定項目	表示項目	初期値	整定値の範囲（白抜き文字は初期値）				整定値
交流過電圧検出値	OVR 値	115.0 V	110.0 V 117.5 V	112.5 V 120.0 V	115.0 V		
交流過電圧検出時間	OVR 時間	1.0 秒	0.5 秒	1.0 秒	1.5 秒	2.0 秒	
交流不足電圧検出値	UVR 値	80.0 V	80.0 V 87.5 V	82.5 V 90.0 V	85.0 V		
交流不足電圧検出時間	UVR 時間	1.0 秒	0.5 秒	1.0 秒	1.5 秒	2.0 秒	
周波数上昇検出値	OFR 値	51.0 Hz	50.5 Hz 52.0 Hz	51.0 Hz 52.5 Hz	51.5 Hz		
		61.2 Hz	60.6 Hz 62.4 Hz	61.2 Hz 63.0 Hz	61.8 Hz		
周波数上昇検出時間	OFR 時間	1.0 秒	0.5 秒	1.0 秒	1.5 秒	2.0 秒	
周波数低下検出値	UFR 値	47.5 Hz	49.5 Hz 48.0 Hz	49.0 Hz 47.5 Hz	48.5 Hz		
		57.0 Hz	59.4 Hz 57.6 Hz	58.8 Hz 57.0 Hz	58.2 Hz		
周波数低下検出時間	UFR 時間	2.0 秒	0.5 秒	1.0 秒	1.5 秒	2.0 秒	
受動的方式	受動方式	8°	6°	8°	10°	12°	
再並列阻止時間 (復帰時間)	復帰時間	300 秒	10 秒	150 秒	300 秒	手動	
電圧上昇抑制値	電圧抑制	109.0 V	107.0 V 109.0 V 111.0 V 113.0 V	107.5 V 109.5 V 111.5 V	108.0 V 110.0 V 112.0 V	108.5 V 110.5 V 112.5 V	
力率	力率	0.95	0.80 0.84 0.88 0.92 0.96 1.00	0.81 0.85 0.89 0.93 0.97	0.82 0.86 0.90 0.94 0.98	0.83 0.87 0.91 0.95 0.99	

10-3. 施工確認メニューの設定（つづき）

主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）

ご注意

- 主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）を行う際は、テスト中のみ、システムの負荷を 500 W 程度以下にしてください。負荷が大きいと、過負荷状態になり、異常が発生する可能性があります。
- 再並列阻止時間（復帰時間）が「手動」の場合は、接続テストを実施できません。「手動」以外に変更し、接続テストを実施してください。

ハイブリッドパワコンに逆潮流防止電流センサを接続します。

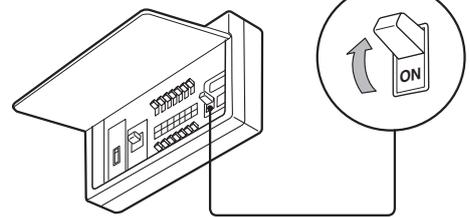
逆潮流防止電流センサが正しく接続されているかの確認と、逆潮流防止電流センサの調整を自動で行います。主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）を行うことで、蓄電池ユニットからの放電動作が可能となります。

1. 住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカを ON（入）にする

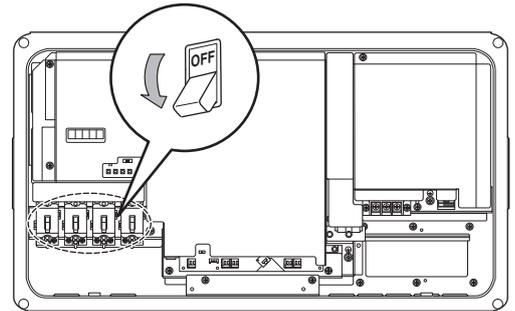
系統から蓄電池ユニットに対して電流を流し、逆潮流防止電流センサの向きも確認します。お知らせランプが点滅します。

住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ

※分電盤と別置きの場合があります。



2. ハイブリッドパワコンの太陽電池用開閉器を OFF（切）にする



（前面パネルを外した状態）

3. 主幹電流センサ接続テストを選択する

主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）を行う前に、再度、逆潮流防止電流センサの接続が正しいか確認してください。特に、検知する電流の向きが正しいことをご確認ください。

主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）には、最大 10 分程度かかります。

ハイブリッドパワコン本体の表示部でカウントダウンが始まります。ハイブリッド蓄電リモコンの操作は行わず、しばらくお待ちください。

お願い

- ハイブリッドパワコン本体表示部でカウントダウンが始まらない場合や、確認が正常に行われない場合は、「異常時の画面および対処方法」をご確認のうえ、対処してください。

4. 確認完了

「主幹電流センサは正常です」と表示されたら、**決定** を押して、終了します。

太陽電池用開閉器を ON（入）にしてください。

メニュー/戻る で戻ってください。

引き続き、「10-4. 自立運転確認」（51 ページ）を行ってください。

主幹電流センサ接続テスト

主幹電流センサテストを行います。主幹電流センサの接続が正しいことを確認して[決定]を押してください。

[決定] 主幹電流センサテスト開始

主幹電流センサテスト中です。完了まで最大10分かかります。しばらくお待ち下さい。

主幹電流センサ接続テスト

主幹電流センサは正常です

[決定] 施工メニューへ

■ 異常時の画面および対処方法

<p>主幹電流センサ接続テスト</p> <p>異常を検出しました。 接続を確認して下さい。</p> <p>[決定] 施工メニューへ</p>	<p>逆潮流防止電流センサが正しく取り付けられていません。 再度、分電盤自体の配線や分電盤の配置、逆潮流防止電流センサの配線を確認してください。</p> <p>■ 誤配線例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 逆潮流防止電流センサ、もしくは電力線の相が異なっている ● 逆潮流防止電流センサの向きが逆になっている ● 逆潮流防止電流センサの極性間違い、もしくは接続されていない
<p>主幹電流センサ接続テスト</p> <p>異常発生中により 主幹電流センサテストが 実施できません。</p> <p>[決定] 施工メニューへ</p>	<p>主幹電流センサ接続テスト（逆潮流防止電流センサ確認）ができる環境が整っていません。 下記の対処方法を確認してください。</p> <p>■ 対処方法</p> <p>太陽光発電システム専用ブレーカが ON（入）になっていない</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 太陽電池用開閉器が OFF（切）になっていない ● 蓄電池ユニットの残量が多すぎる 残量が 90%以下である必要があります。 残量が多すぎる場合は、太陽電池用開閉器を OFF（切）にし、自立運転にて放電し、残量を減らしてください。

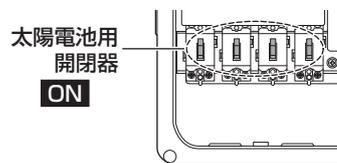
10-4. 自立運転確認

ハイブリッドパワコンの太陽電池用開閉器が ON（入）、住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカが ON（入）であることを確認してください。

ご注意

- 自立運転の確認を行う際は、確認中のみ、バックアップ回路の負荷を 500 W 程度以下にしてください。負荷が大きいと、過負荷状態になり、異常が発生する可能性があります。
- 日中、十分な日射がある状態で運転確認を行ってください。

1. ハイブリッドパワコンの太陽電池用開閉器を ON（入）にする



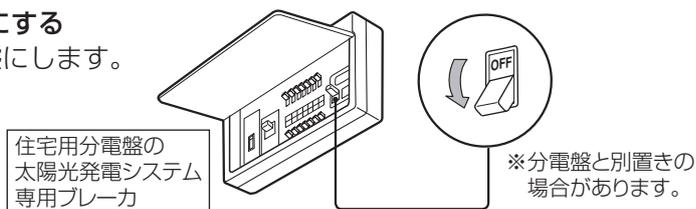
2. 自立専用ブレーカを ON（入）にする

自立専用ブレーカが ON（入）であることを確認してください。



3. 太陽光発電システム専用ブレーカを OFF（切）にする

系統側の入出力電力を遮断し、擬似的に停電状態にします。



4. ハイブリッド蓄電リモコンで、自立停止中であることを確認する

ハイブリッド蓄電リモコン表示部の左上に「自立停止中」と表示されていることを確認してください。

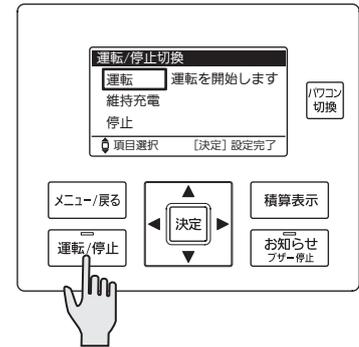
※ 自立 / 連系切換画面が表示された場合は、画面の指示に従い、自立運転に切り換えてください。

自立停止中		15:30
太陽光 停止中	蓄電池 停止中	
0.0kW	0.0kW	残量 40%
パソコン 1	使用可能時間	
バックアップ回路停止中	-- 時間 -- 分	

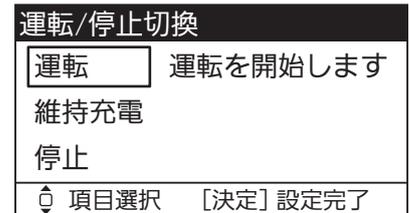
10-4. 自立運転確認 (つづき)

5. 自立運転を開始する

運転/停止 を押して、運転 / 停止切換画面を表示させます。



▲ **▼** で「運転」を選び、**決定** を押してください。



6. 自立運転に切り替わったことを確認する

画面左上に「自立運転中」と表示され、右下に「使用可能時間」が表示されます。

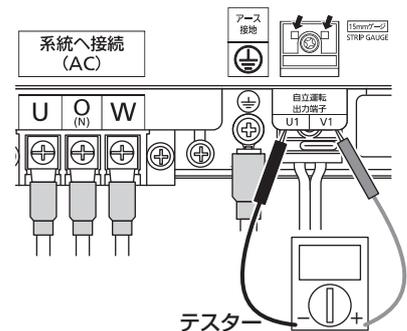
自立出力が開始されるまでに時間がかかる場合があります。



7. 自立出力電圧を確認する

ハイブリッドパワコン本体の自立運転出力端子に電圧があることを確認してください。

測定箇所	判定基準
自立運転出力端子 U1-V1 間	AC101 ± 6 V

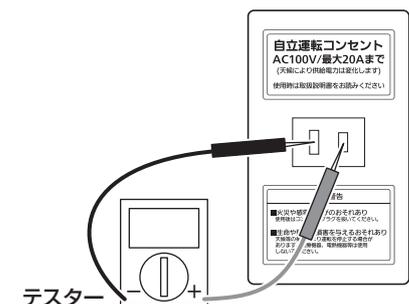


8. 出力電圧を確認する

右図は、自立運転コンセントの場合の例です。

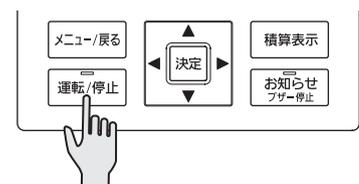
測定箇所	判定基準
出力端子 U1-V1 間	AC101 ± 6 V

電力切替ユニットを設置される場合は、「10-8. 電力切替ユニット設置」(55 ページ) をご確認ください。



9. 自立運転を停止する

運転/停止 を押し、画面の指示に従い、運転を停止してください。



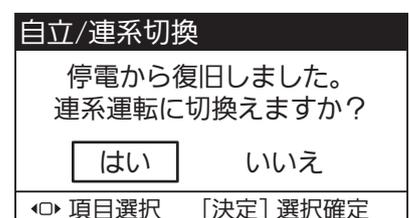
10. 太陽光発電システム専用ブレーカを ON (入) にする

11. ハイブリッド蓄電リモコンで連系運転に切り換える

システムが停電から復旧したことを検知し、自立 / 連系切換画面が表示されます。

※ ブザーが鳴ります。

画面に従い、連系運転に切り換えてください。



10-5. 連系運転確認

ご注意

- 必ず、「10-3. 施工確認メニューの設定」、「10-4. 自立運転確認」を実施してから行ってください。整定値設定では、電力会社と協議して決定した整定値に設定しておいてください。

1. 太陽光発電システム専用ブレーカが ON（入）であることを確認する
太陽電池用開閉器も ON（入）であることを確認してください。

2. ハイブリッド蓄電リモコンで、お知らせや点検コードが表示されていないことを確認する
ハイブリッド蓄電リモコンの画面の左上に「連系停止中」と表示されていることを確認してください。

異常がある場合は、画面右下に「お知らせがあります」と表示されます。 **お知らせ** を押し、表示された画面の指示に従ってください。

3. 連系運転を開始する

運転/停止 を押して、運転 / 停止切換画面を表示させます。

▲ **▼** で「運転」を選び、**決定** を押してください。

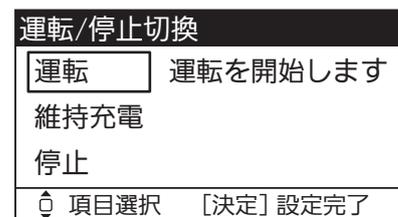
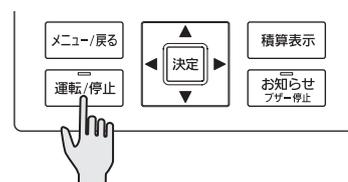
数分後に、連系運転が開始します。

正常に動作すると、ハイブリッド蓄電リモコンの画面の各数字が変動します。

4. 連系運転を停止する

運転/停止 を押し、画面の指示に従い、運転を停止してください。

停止すると、画面の左上に「連系停止中」と表示されます。



10-6. 施工確認メニューの履歴初期化

施工確認時に記録された積算値と点検コードを初期化します。

太陽光パワーコンディショナは、ハイブリッド蓄電リモコンからは初期化できません。接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認のうえ、初期化してください。

ご注意

- 点検コードは、ハイブリッドパワコンとハイブリッド蓄電リモコンに記憶されます。必ず、両方の点検コードの履歴を初期化してください。

積算値初期化（個別）

ハイブリッドパワコンの積算値を初期化します。

積算値初期化(個別) パワコン:01	
積算値(発電量/放電量/充電量)を初期化しますか？	
<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
◀◻ 項目選択 [決定] 選択確定	

点検コード初期化（一括）／点検コード初期化（個別）

ハイブリッドパワコンの点検コードの履歴を初期化します。

ハイブリッドパワコンと太陽光パワーコンディショナを接続している場合、一括での初期化が選択可能になります。

個別で初期化する場合は、対象のパワーコンディショナを パワコン
切換 で切り換えることができます。

点検コード初期化(個別) パワコン:01	
点検コードを初期化しますか？	
<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
◀◻ 項目選択 [決定] 選択確定	
(個別の点検コード初期化の場合)	

点検コード初期化（リモコン）

ハイブリッド蓄電リモコンの点検コードの履歴を初期化します。

点検コード確認

点検コード履歴が初期化されていることを確認します。

表示対象選択で、画面表示に従い、表示させたい対象を選択してください。

表示対象選択項目

本体 : ハイブリッドパワコンの点検コードの履歴を表示します。

パワコン
切換 で表示するパワーコンディショナを切り換えることができます。

リモコン : ハイブリッド蓄電リモコンの点検コードの履歴を表示します。

各パワーコンディショナ（本体）とハイブリッド蓄電リモコン（リモコン）の点検コード履歴は、最大 15 個記憶することができます。15 個以上の点検コードが発生した場合は、古い点検コードから自動的に削除されます。

点検コード履歴	
表示対象選択	
<input type="checkbox"/> 本体	<input type="checkbox"/> リモコン
◀◻ 項目選択 [決定] 選択確定	
(パワーコンディショナを複数台接続している場合)	



点検コード履歴:本体(1/3)	
No.01	{ ---- } ---- / -- / -- : --
No.02	{ ---- } ---- / -- / -- : --
No.03	{ ---- } ---- / -- / -- : --
No.04	{ ---- } ---- / -- / -- : --
No.05	{ ---- } ---- / -- / -- : --
↑ ページ切換 [決定] 施工メニューへ	
(本体の点検コード履歴の場合)	

遠隔出力制御確認

ハイブリッドパワコンの遠隔出力制御の有効状態を確認できます。

外部機器の遠隔出力制御機能を有効にすることで、画面に「有効」と表示されます。

右図は、ハイブリッドパワコン 1 台と、太陽光パワーコンディショナを 1 台接続し、パワコン 1 は有効、パワコン 2 は無効に設定された場合の例です。パワコン番号は、「パワコン接続設定」のパワコン（アドレス）と連動しています。

パワコン接続設定画面の「接続」で「未接続」を選択しているパワーコンディショナのパワコン番号は、表示されません。

ご注意

- 太陽光パワーコンディショナの「遠隔出力制御確認」はできません。外部機器にて、遠隔出力制御の設定状態を確認してください。

遠隔出力制御確認	
パワコン1	有効
パワコン2	無効
[決定] 施工メニューへ	
(2台接続している場合)	

10-7. 前面パネルの取付け

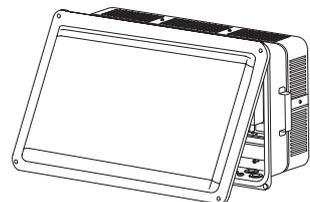
ご注意

- 前面パネルを取り付けるときは、必ずハイブリッド蓄電リモコンの **運転/停止** ボタンでハイブリッドパワコンの運転を停止させた状態で作業してください。感電などによるけがの危険があります。
- 電動ドライバー・インパクトドライバーなどは絶対に使用しないでください。

1. 前面パネルの上側をハイブリッドパワコン本体上部に引っ掛ける

ご注意

- 前面パネルを開閉する際に、保護シートや指を挟まないようにしてください。
- 前面パネルを取り付ける際は、前面パネル内側のパッキンを傷つけないように注意してください。

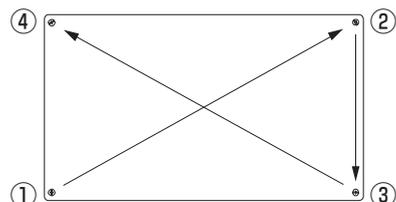


2. 前面パネル固定ネジをトルクドライバーを使用して固定する

前面パネルをしっかり固定するため、必ず右図の順番で仮締めしてから規定トルクで確実に締め付けてください。

(締付トルク：2.7 N・m～3.0 N・m)

※ ドライバービットサイズは、No.3 を使用のこと

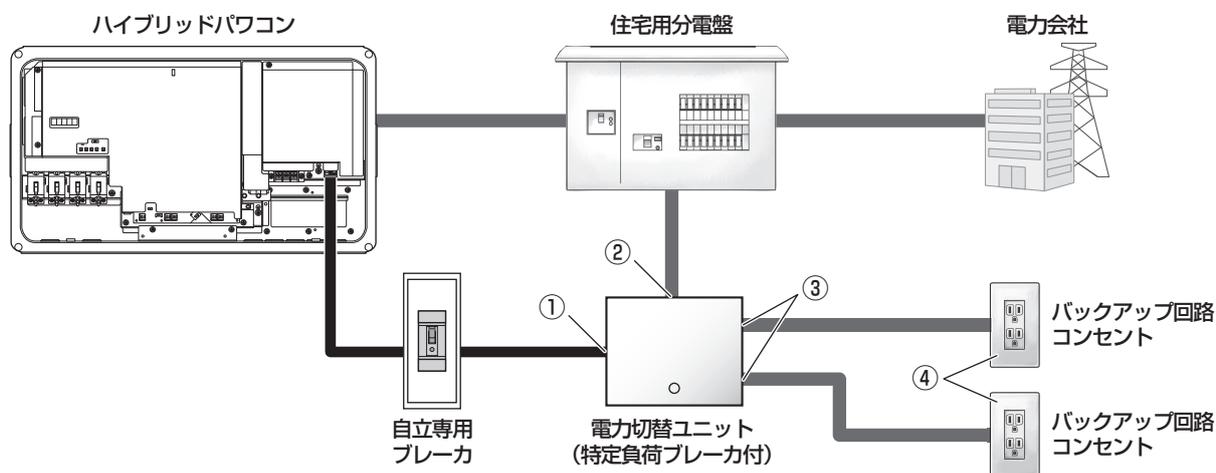


お願い

- 前面パネルの取付け後、日中、十分な日射がある状態で、ハイブリッド蓄電リモコンの **運転/停止** ボタンでハイブリッドパワコンの運転を開始し、ハイブリッド蓄電リモコンの表示部に発電量が表示されていることを確認してください。

10-8. 電力切替ユニット設置

電力切替ユニットを設置する場合は、下記に従い確認を行ってください。
設置しない場合は、行う必要はありません。



電力切替ユニットを接続した場合には、自立運転時、連系運転時共に上記の箇所の電圧をテスターで測定し、正しく動作していることを確認してください。

自立運転状態（停電時）：「10-4. 自立運転確認」の手順に従い停電を模擬した状態を作り、各測定箇所を確認してください。

連系運転状態：太陽光発電システム専用ブレーカを ON（入）にし、連系運転での各測定箇所を確認してください。

測定箇所		自立運転状態（停電時）	
		判定基準	判定基準
①	ハイブリッドパワコンからの入力端子	RB-NB 間	RB-NB：101 ± 6 V
②	住宅用分電盤からの入力端子	RA-NA 間	0 V
③	電力切替ユニットへの出力端子	L-N (R-N) 間	RB-NB：101 ± 6 V
④	各出力コンセント	U1-V1 間	RB-NB：101 ± 6 V

11. 引渡し

11-1. メニューの設定

下記の項目について設定をしてください。設定を行わないと、意図しない動作になることがあります。お客様とご相談のうえ、取扱説明書の「設定・確認のしかた」も確認しながら設定してください。

設定項目	機能説明	初期値
運転モード設定	連系運転時の運転モードを設定します。	蓄電優先モード
充放電時間帯設定	経済優先モードで、運転するために必要な蓄電池ユニットの充電・放電が可能な時間帯を設定します。	充電時間 02:00 - 07:00 放電時間 10:00 - 22:00
放電下限設定	経済優先モード、環境優先モードで、自動的に運転するために必要な設定です。	40%
ブレーカ電流上限設定	充電時にブレーカの遮断を防止するための機能です。	無効
契約電力上限設定	充電時にピーク電力の発生を防止するための機能です。	無効
表示節電設定	設定した時間、操作が無ければ自動で画面のバックライトが消灯されます。	1 分後消灯
液晶設定	表示部の明るさとコントラストを設定します。	明るさ : ± 0 コントラスト : ± 0
日時設定	ハイブリッド蓄電リモコンの日時を設定します。* 1, 2	2018/01/01 00:00
バージョン確認	ハイブリッド蓄電リモコンのバージョン情報を確認します。	ファームウェア (NA) 1.00 ファームウェア (RC) 1.00
抑制累計時間確認	抑制運転の累計時間を確認します。	0 分
自動 / 手動切換設定	停電時、および停電復旧時に自立運転や連系運転に切り換える方法を設定します。	手動切換

* 1 外部制御中に日時設定の変更はできません。外部制御が終了後、実施してください。

* 2 外部機器を接続している場合、外部機器の日時の情報が自動的に同期されます。

設定項目の設定方法

下記の方法で設定をしてください。

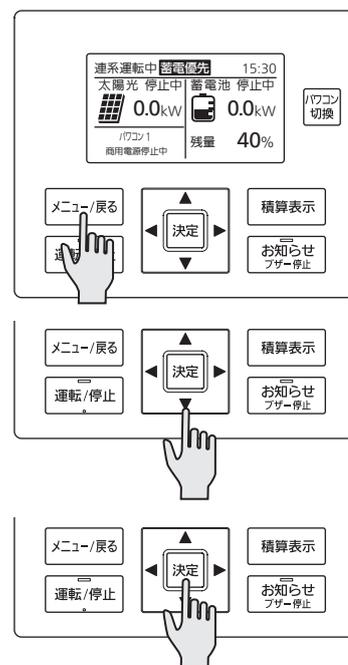
1. トップ画面で **メニュー/戻る** を押す

2. **▲ ▼** でメニューを選択する

3. **決定** を押す

選択したメニューの画面が表示されます。

4. 設定を行う



11-2. 引渡しチェック

下記のチェック項目を確認し、引渡し作業を行ってください。

項目	チェック
ハイブリッド蓄電リモコンは接続されていますか。	
電力会社の指示に従って、整定値の設定を行いましたか。設定間違いが無いか確認してください。(49 ページ参照)	
太陽光発電システム専用ブレーカ、ハイブリッドパワコン内の全ての開閉器が ON (入) になっていることを確認してください。ON (入) にする際は、ハイブリッドパワコン内の全ての開閉器→太陽光発電システム専用ブレーカの順番で ON (入) にしてください。	
ハイブリッド蓄電リモコンの [運転 / 停止] ボタンでハイブリッドパワコンの運転を開始することで、連系が開始され、表示部に発電量が表示されますか。(誤接続の場合、点検コードが表示されます)(63 ページ参照)	
テレビにノイズが発生していませんか。(晴れた日の日中など発電量の多いときに確認してください)ノイズが発生している場合は、以下を確認してください。 ● 本体とテレビ (アンテナ線) との距離が 3 m 以上離れていますか。 ● テレビアンテナと太陽電池モジュールとの距離が 3 m 以上離れていますか。	
DC/DC コンバータ、リチウムイオン蓄電池ユニットは正しく接続されていますか。	
リチウム蓄電池ユニットの開閉器が ON (入) であることを確認してください。	
主幹電流センサ接続テスト (逆潮流防止電流センサ確認) を行い、蓄電池システムからの充放電運転を確認しましたか。	
ハイブリッド蓄電リモコンに蓄電池残量は表示されていますか。	
長い間使用しない場合には、維持充電運転設定にしてありますか。(45 ページ参照) ※ 運転停止の状態が続くと、蓄電池の残量が減り、起動できなくなる場合があります。長い間使用しない場合には、必ず維持充電運転にしてください。	

■ 蓄電池の残量が異常状態まで低くなった時の確認

蓄電池の残量が異常状態まで減ると、リチウムイオン蓄電池ユニットは過放電防止のため蓄電池ユニット内の開閉器を自動的に OFF にします。蓄電池残量によっては復帰できる可能性がありますので、下記の方法で起動と充電ができるかご確認ください。

【点検コード表示】

F076 (DC/DC コンバータ間通信エラー)、F125 (電池残容量低下異常) などの点検コードが表示

【復帰手順】

- (1) 太陽光発電システム専用ブレーカを ON にする
- (2) リチウムイオン蓄電池ユニットの開閉器を ON にする
- (3) ハイブリッド蓄電リモコンの [運転 / 停止] ボタンを押し、「維持充電」を選択する
※ 蓄電池残量が 100% になったことを確認してから、運転モードに変更してください。

上記の手順で復帰しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

12. その他

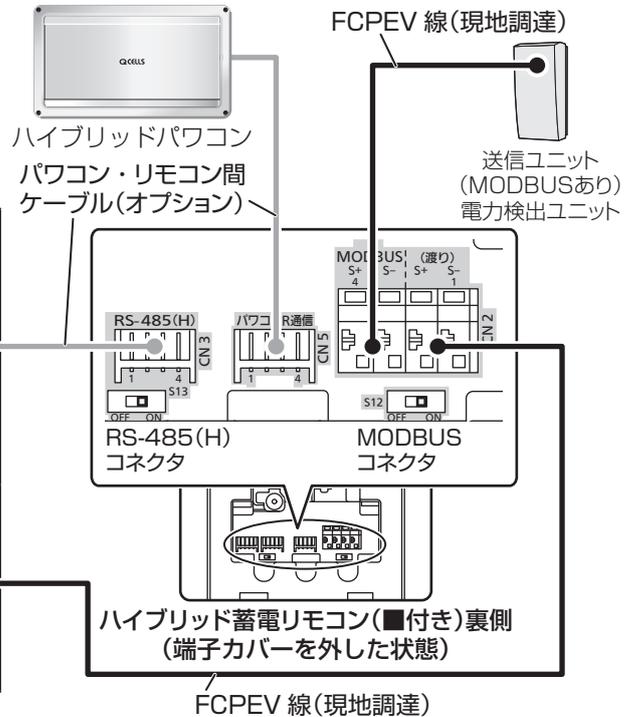
12-1. 太陽光パワーコンディショナとの接続

本機は、太陽光パワーコンディショナとの接続によるパワーコンディショナの増設が可能です。接続には、接続が可能な太陽光パワーコンディショナと専用のケーブル、それに伴う設定が必要となります。必ず接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書を確認したうえで施工を行ってください。

接続する太陽光パワーコンディショナによって、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) に接続するコネクタが違います。接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書もご確認の上、施工をお願いします。

接続可能太陽光パワーコンディショナ (合計 5 台まで)

B グループ	HQJP-R46/59-A1、HQJP-R44/55-A2、 HQJP-M55-A1/2、HQJP-V44/55-A2 [ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) での 運転操作:○、発電量の表示:○]
	HQJP-K27/40/55-A1、HQJP-K30/40/55-A2 [ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) での 運転操作:×、発電量の表示:○] ※ 太陽光パワーコンディショナ本体で運転操作可能です。
A グループ	HQJP-KA30/40/55-3、HQJP-RA44/55-3、 HQJP-MA55-3 [ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) での 運転操作:×、発電量の表示:×] ※ 一括制御リモコン HQJP-RM-3 (別売品)、または 太陽光パワーコンディショナ本体で運転操作可能です。

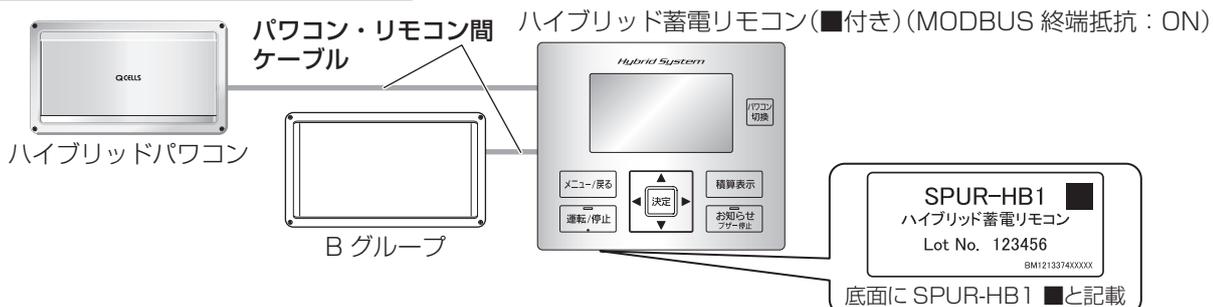


ご注意

- ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) は A グループのパワーコンディショナの運転操作、発電量の表示はできません。A グループにリモコンが必要な場合は、一括制御リモコン HQJP-RM-3 をご使用ください。
- A グループの施工設定の機器間通信選択は、一括制御リモコン HQJP-RM-3 と接続する場合は「rEM-A」、本体で運転・停止操作する場合で外部機器と接続するなら「othEr」、接続無しなら「- - -」を設定してください。
- ハイブリッドパワコン、太陽光パワーコンディショナ、および外部機器の施工説明書と合わせてご確認ください。
- 太陽光パワーコンディショナをハイブリッド蓄電リモコン (■付き) に接続する前に、各太陽光パワーコンディショナ本体でパワコンアドレス、RS-485 終端抵抗、整定値を設定してください。
- ハイブリッド蓄電リモコンでは、太陽光パワーコンディショナの整定値などの設定はできません。
- 既設の一括制御リモコンを外し、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) を使用してください。また、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) を取り替えるときは、太陽光パワーコンディショナなどの全ての機器の電源が入っていないことを確認してから作業を行ってください。

12-2. 太陽光パワーコンディショナとの主な接続パターン

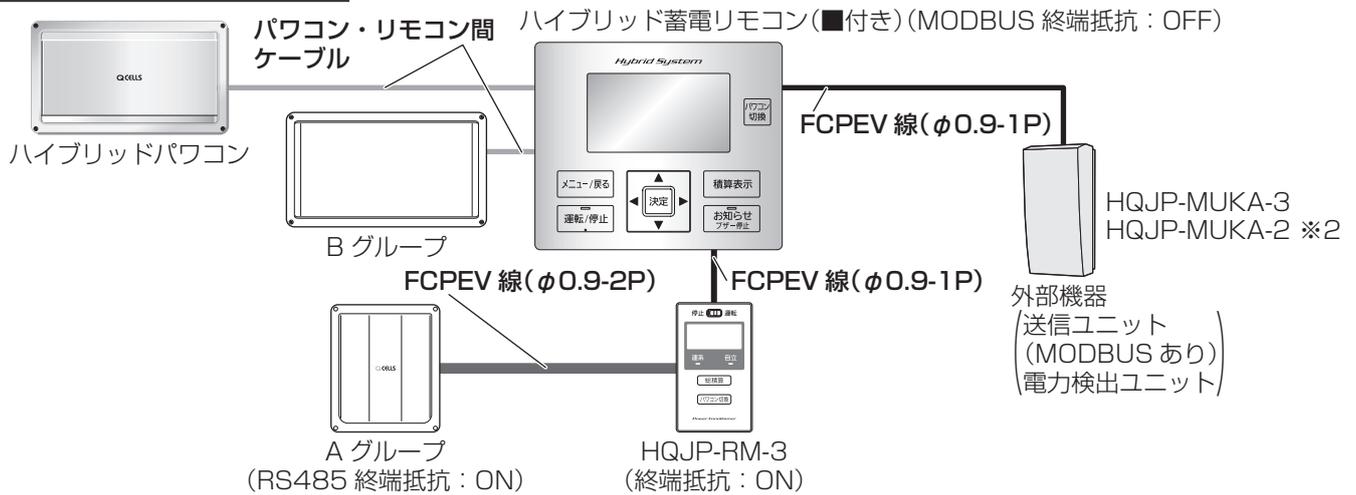
外部機器との接続無しの場合



ご注意

- A グループの太陽光パワーコンディショナは外部機器との接続無しの場合、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) とは接続しません。

外部機器と接続する場合 (HQJP-RM-3 あり※1)



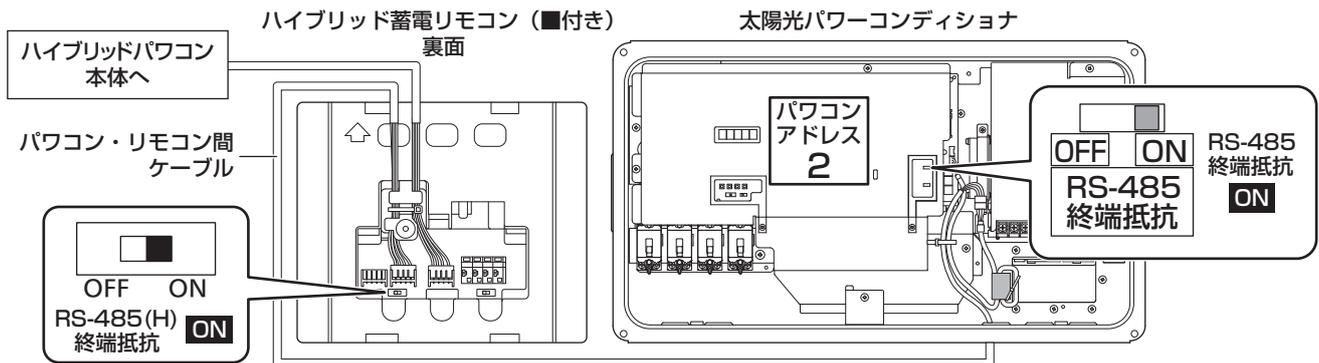
- ※ 1 一括制御リモコン HQJP-RM-3 なしの場合、接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認の上、直接太陽光パワーコンディショナに接続してください。
- ※ 2 HQJP-MUKA-2 の場合、送信ユニットの同梱品④の変換コネクタ・変換ケーブル、または補修用 Modbus 変換コネクタセット POKC002S (送信ユニット接続用) を使って FCPEV 線を接続してください。

12-3. 太陽光パワーコンディショナとの接続例

太陽光パワーコンディショナ 1 台の増設設置の場合

■ 配線例 (屋外用マルチストリング型パワーコンディショナ HQJP-R55-A2)

図のように、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) と太陽光パワーコンディショナをパワコン・リモコン間ケーブルで接続してください。

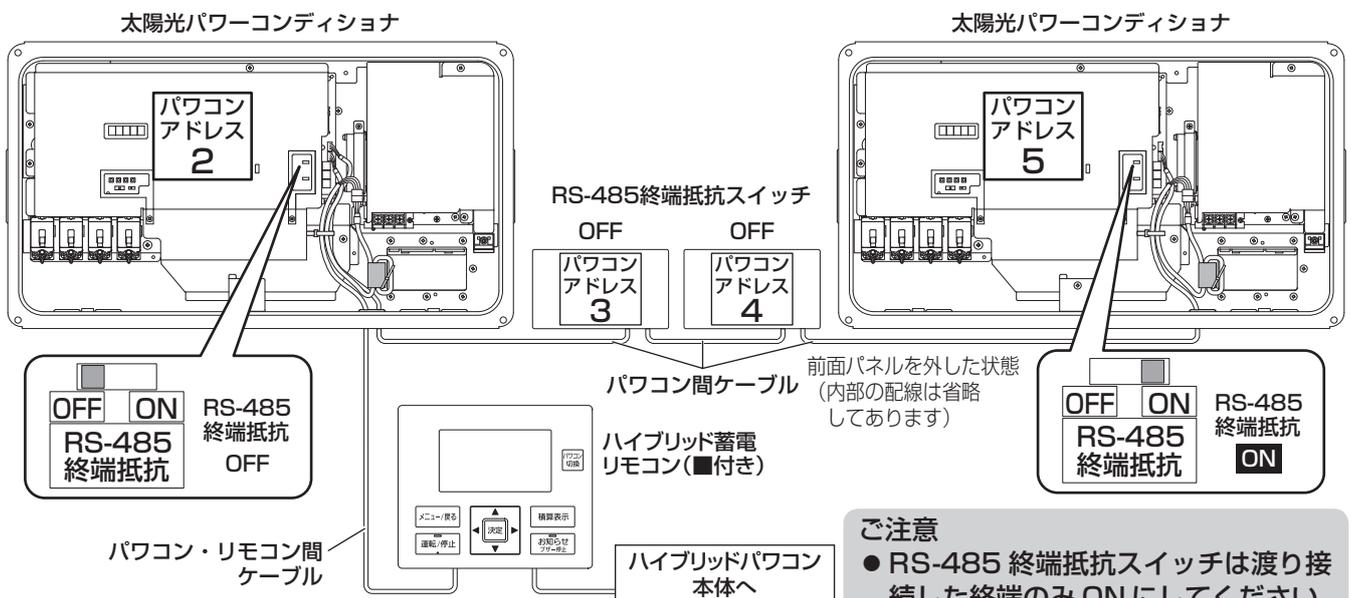


ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) の配線については、本書 28 ページ以降の「5. ハイブリッド蓄電リモコンの設置」もご確認ください。

太陽光パワーコンディショナ複数台の増設

■ 配線例 (屋外用マルチストリング型パワーコンディショナ HQJP-R55-A2 を 4 台)

図のように、ハイブリッド蓄電リモコン (■付き) と太陽光パワーコンディショナをパワコン・リモコン間ケーブルで、太陽光パワーコンディショナ間をパワコン間ケーブルで接続してください。



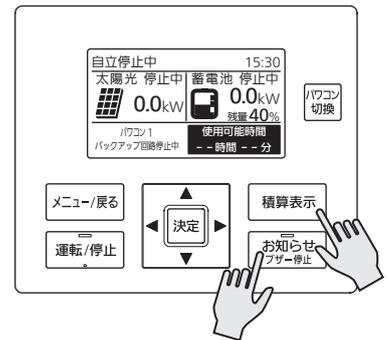
ご注意

- RS-485 終端抵抗スイッチは渡り接続した終端のみ ON にしてください。

12-4. ハイブリッド蓄電リモコン（■付き）の設定

1. 運転停止中に、トップ画面で **積算表示** + **お知らせフザー停止** を数秒押し続ける

施工確認メニューに切り替わります。



2. 施工確認メニューで「パワコン接続設定」を選択し、**決定** を押す

パワコン接続設定画面に切り替わります。

施工確認メニュー(1/3)	
システム設定	
▶ パワコン接続設定	
RS-485通信速度設定	
日時設定	
自立周波数設定(個別)	
◀ 項目選択	[決定] 設定画面へ

3. パワコン接続設定を設定する

右図は、パワコンを「2」、アドレスを「2」と設定する例です。
接続は「RS-485」を選択してください。

パワコン接続設定	
パワコン	◀ 2 ▶
接続	RS-485
アドレス (1~10)	2
◀ 値選択	[決定] 設定完了

ご注意

- パワコンアドレスは重ならないようにしてください。
- 整定値は、太陽光パワーコンディショナ本体で設定してください。
- 接続する太陽光パワーコンディショナの施工説明書をご確認ください。
- 太陽光パワーコンディショナのパワコンアドレス設定やハイブリッド蓄電リモコン（■付き）のパワコン接続設定が正しく設定されていない場合、点検コードが表示されたり、ハイブリッドパワコンが動作しなかったり、積算値が正しく表示されないことがあります。
- 太陽光パワーコンディショナ（屋内集中型パワーコンディショナ）は、ハイブリッドパワコン（ハイブリッド蓄電リモコン（■付き））と接続でき、リモコンで発電量表示が可能となります。
ただし、屋内集中型はリモコン操作可能機器ではないため、リモコンでの「運転/停止」による操作はできません。また、リモコンには「リモート無効機器あり」と表示が出ます。

12-5. 外部停止信号コネクタへの接続

OVGR など外部からの異常停止信号でハイブリッドパワコンの運転を緊急停止する場合の接点入力端子です。

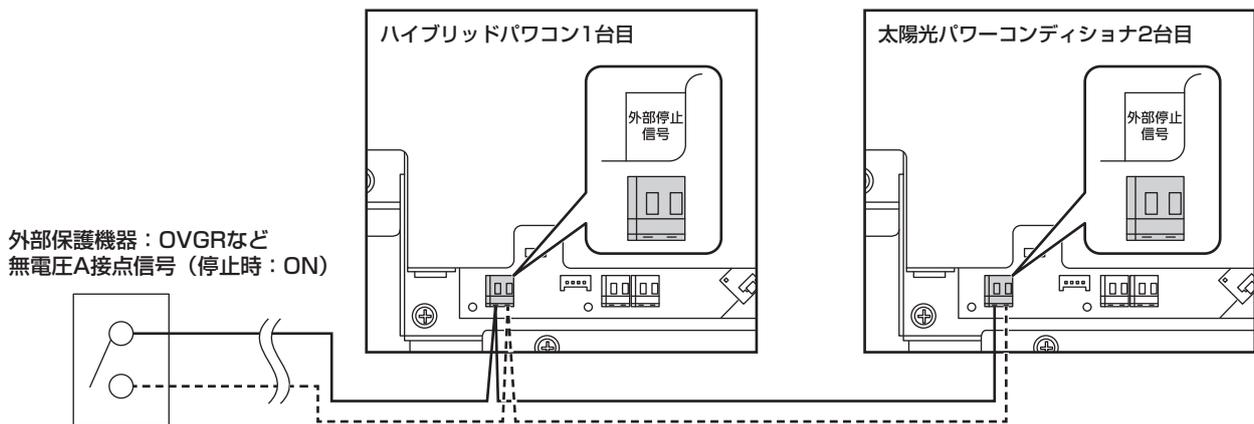
1. 機器側コネクタの適用電線範囲

AWG22 ~ 16 (参考: 約 0.3 mm² ~ 1.25 mm² / φ 0.65 ~ φ 1.3) ツイストペア線
電線むきしろは、9 mm です。

※ 複数台設置する場合はケーブル芯線太さに注意してください。

2. 外部停止信号コネクタへの接続

■ 2 台接続する場合の例



外部保護機器に太陽光パワーコンディショナを含め2台接続する場合は、上図に示すように配線を接続してください。2台目への配線は、1台目に接続した配線を分岐するように配線してください。その場合、極性に注意してください。接続する際、必ず外部保護機器の取扱説明書を確認してください。

外部のスイッチ信号（設定信号）は、無電圧接点型で接続してください。

“閉”時の接点電流は約 10 mA、“開”時の接点間電圧は、約 12 V です。

外部接点を“閉”とすると、運転中のハイブリッドパワコンが停止します。（点検コード F037 表示）

外部接点を“開”とすると、停電手動復帰設定時（保護リレー時限が手動復帰に設定時）は点検コード E099 を表示して手動復帰待ちとなり、手動復帰設定以外では自動復帰します。

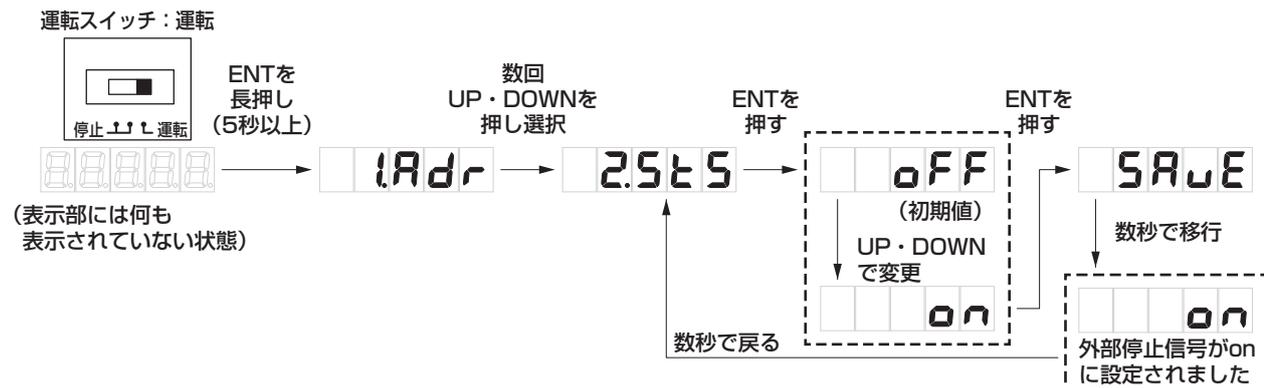
ご注意

- 外部停止信号コネクタには極性があります。極性を間違えて入力すると、故障をする可能性があります。
- 3台以上接続時も極性に注意し、隣の太陽光パワーコンディショナから分岐接続してください。
- 配線は雨や紫外線などによる劣化、人や小動物などによる外傷を受けないようにしてください。
- 系統や太陽電池からのケーブルと並走配線しないで、「内線規程」や「電気設備に関する技術基準」に従い小電力回路として扱ってください。
- ハイブリッドパワコンと太陽光パワーコンディショナを混在して接続はできません。

3. 外部停止信号機能の有効化設定

ハイブリッド蓄電リモコンの運転 / 停止切換画面で「停止」を選んでください。

下記の方法で、外部停止信号機能の有効化（ON）の設定をしてください。（初期値は OFF です。）

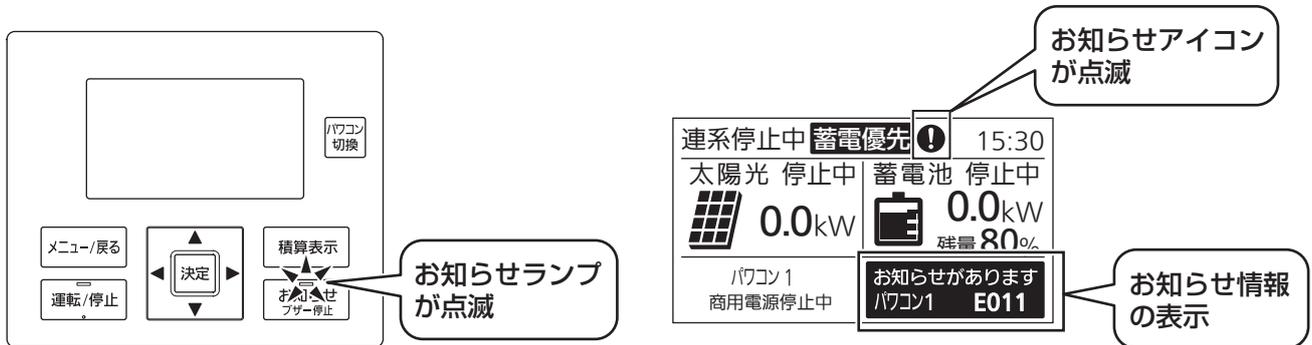


※ FAL が表示された場合は、再度設定してください。
設定後、ESC を 1 回押して初期画面にしてください。

13. 点検コード

13-1. 点検コードの確認方法

正常な運転ができていないときには下図のように、異常を表示します。
状況により、運転を停止することがあります。



お知らせランプと共に画面のお知らせアイコン、お知らせ情報により、システムの異常を表示します。
お知らせ情報には、異常状態のパワコン番号と共に点検コードを表示します。

お知らせ を押すことにより、発生内容が表示されます。

蓄電池異常切り離し運転

リチウムイオン蓄電池ユニットに異常が発生した場合、ハイブリッド蓄電リモコンのお知らせアイコン **!** とお知らせ情報が表示され、運転を停止します。

お知らせ を押すと、発生内容と点検コードが表示されます。

お買い上げの販売店にご相談ください。

決定 を押すと、トップ画面になります。

右図のお知らせ確認が表示された場合は、異常な蓄電池ユニットを切り離して運転をすることができます。運転をされたい場合には、下記の方法で蓄電池ユニットを切り離して運転を行ってください。

1. トップ画面で **積算表示** + **お知らせ** を数秒押し続ける

施工確認メニューに切り替わります。

※ **メニュー/戻る** で一つ前の画面に戻ります。

2. 施工確認メニューで「蓄電池接続設定」を選び、**決定** を押す

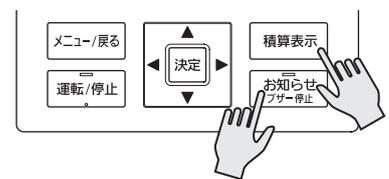
3. **◀ ▶** で「OFF」を選び、**決定** を押す

メニュー/戻る を数回押し、最初の画面に戻してください。

お知らせ確認

蓄電池の異常を検知したため
運転を停止しました。
販売店にご連絡ください。
F126

[決定] トップ画面へ



施工確認メニュー(1/3)

システム設定
パワコン接続設定
日時設定
自立周波数設定(個別)
▶ 蓄電池接続設定

項目選択 [決定] 設定画面へ

蓄電池接続設定

蓄電池接続
(パワコン1)

ON OFF

◀▶ 項目選択 [決定] 選択確定

ご注意

- 上記以外の操作はしないでください。正常な動作ができなくなり、保証の対象外になります。

13-2. 点検コード表

ハイブリッドパワコンや商用電源の状態、ハイブリッド蓄電リモコンの設定を点検コード（E、Fと数字の組み合わせ）でハイブリッドパワコンの表示部とハイブリッド蓄電リモコンの表示部に表示します。

● 系統側点検コード

点検コード	内容	処置
E001	系統過周波数	太陽光発電システム専用ブレーカ、および端子台の接続状況、商用電源の電圧、周波数を確認してください。
E002	系統不足周波数	
E003	U-O 相不足電圧	
E004	U-O 相過電圧	
E005	W-O 相不足電圧	
E006	W-O 相過電圧	
E007	位相跳躍	
E008	高速単独運転	
E009	U-O 相瞬時過電圧	
E010	W-O 相瞬時過電圧	
E011	停電検出	
E012	系統周波数未決定	
E013	U-O 相遮断過電圧	
E014	W-O 相遮断過電圧	
E099	系統異常手動復帰待ち	停電または商用電源の乱れにより運転停止しました。 ハイブリッド蓄電リモコンの画面表示内容に従って操作してください。 10秒後に、ハイブリッドパワコンが運転を再開します。 (保護リレー時限の設定が手動になっているため自動復帰しません)

● 本体側点検コード

点検コード	内容	処置
F001	IPM 過電流	ケーブル類、コネクタ（端子台）の接続状況、電圧を確認してください。
F002	交流瞬時過電流	
F003	直流過電圧	
F004	地絡検出	
F008	直流成分検出	
F016	発電上限指示値受信異常	外部機器に異常が無いか確認してください。異常が無い場合、そのままの状態でお待ちください。
F019	交流端子台温度異常	ケーブル類、コネクタ（端子台）の接続状況、電圧を確認してください。
F020	端子台 U-O 間誤接続	正しく配線し直して、U-O 間、W-O 間 100 V を確認してください。
F021	端子台 W-O 間誤接続	
F035	パワコンアドレス重複	太陽光パワーコンディショナを接続し、問題が発生した場合に表示します。 ハイブリッド蓄電リモコン、太陽電池用開閉器、太陽光発電システム専用ブレーカを OFF（切）にしたあと、アドレスを変更してください。
F041	昇圧用 HIC アラーム	ケーブル類、コネクタ（端子台）の接続状況、電圧を確認してください。
F076	DC/DC コンバータ間通信エラー	DC/DC コンバータとの配線を確認してください。 DC/DC コンバータと接続する LAN ケーブルがストレートであることを確認してください。

● リチウムイオン蓄電池ユニット点検コード

点検コード	内容	処置
F125	電池残容量低下異常	電池残容量が異常に低下しました。お買い上げ販売店にご連絡ください。
F126	電池寿命	お買い上げ販売店にご連絡ください。
F137	SCP 溶断	ケーブル類、コネクタ（端子台）の接続状況、電圧を確認してください。
F138	ヒューズ溶断	
F142	MJ 通信異常	ハイブリッド蓄電リモコンの表示画面を確認のうえ、対応してください。問題が解決しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
F143	開閉器未接続	蓄電池ユニットの開閉器の接続を確認してください。
F144	端子台温度上昇	
F145	開閉器電圧不足	
F146	MJ 電流不均等	ハイブリッド蓄電リモコンの表示画面を確認のうえ、対応してください。問題が解決しない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
F147	遮断部非動作	
F148	データフラッシュ異常	
F149	起動シーケンスエラー (直並数異常)	
F150	システム制限電流オーバー	
F160	電流検出抵抗高温	
F161	制限電流値オーバー	
F163	測定 IC 通信異常	
F164	CRC 異常	
F176	温度センサ異常	
F181	経路切断蓄電池 UT 用	

● DC/DC コンバータ点検コード

点検コード	内容	処置
F505	入力不足電圧	ケーブル類、コネクタ（端子台）の接続状況、電圧を確認してください。
F525	バス接続異常	
F535	直流地絡検出	
F553	EEPROM 異常	システムを再起動してください。
F560	蓄電池間通信途絶	通信線が接続されていることを確認してください。
F565	PV 間通信途絶	

● ハイブリッド蓄電リモコン点検コード

点検コード	内容	処置
F804	EEPROM 異常	システムを再起動してください。
F811 ~ F820	パワコン通信途絶	通信線が接続されていることを確認してください。
F821 ~ F830	パワコン通信異常	ハイブリッドパワコン本体およびハイブリッド蓄電リモコンでのアドレスが適切に設定されていることを確認してください。
F831 ~ F840	パワコン通信電文異常	
F852	時刻未設定	時刻を設定してください。
F853	RTC 異常	システムを再起動してください。
F858	遠隔出力抑制通信異常	遠隔出力制御機器が正しく接続・設定されていることを確認してください。

ハンファQセルズジャパン株式会社 お問い合わせ先（相談窓口）

・フリーダイヤル 0120-801-170

・受付時間 平日 9:00 ~ 17:00（土、日、祝日は除く）