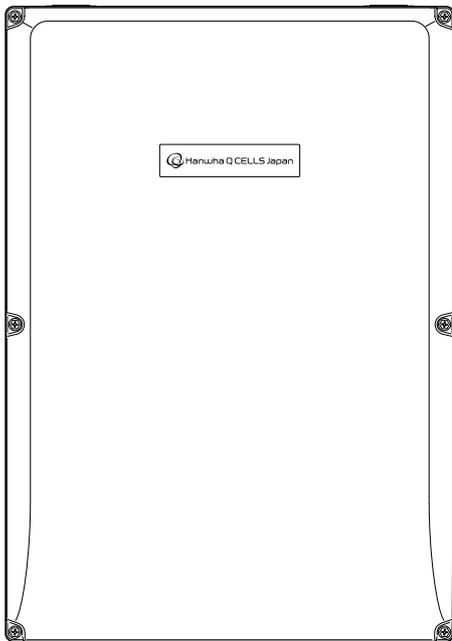


施工説明書 (施工業者様用)

住宅用太陽光発電システム 屋外用マルチストリング型 パワーコンディショナ (接続箱一体型) (遠隔出力制御システム対応型)

品番 **HQJP-R46-A1**
(4.6kWタイプ)



【お願い】

- 配線口部は雨水や小動物など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系統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。

も く じ

安全上のご注意	2
施工の流れ	3
設置前の確認	4
外形図・各部の名前	6
施工場所の確認	7
設置と配線	9
一括制御リモコン（別売品）の取付け	16
一括制御リモコンで 10台操作する場合の設定変更方法	22
送信ユニットの接続	23
工事後の確認	25
整定値の設定	27
連系運転開始時の確認	30
前面パネルの取付け	30
点検コード履歴、積算電力について	31
点検コード	32
整定値の設定一覧	33
本パワーコンディショナの設置について	裏表紙

- 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。

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

- 住宅屋内には設置しない（但し壁材などの変色、屋内の温度上昇など配慮されている場合はこの限りでは無い）
- この「施工説明書」に指示のない配線、ネジなどについてはふれない
- 施工場所がぬれた状態や、作業する方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）、水や油の蒸気にさらされる場所（キッチンなど）、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、密閉された空間（トイレ・押入れなど）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・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
- 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



必ず守る

- 施工は、製品の質量（壁取付板などを含めて約31kg）に十分耐えるところに確実に施工し、必要に応じて壁の補強をしてください。パワーコンディショナ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人以上で作業する
- 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」に従って法的有資格者が施工する
- 電気配線工事作業中は絶縁手袋を着用する
- 接続作業を行う場合は、感電に注意して作業する
- 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付ける
- 太陽光発電システム専用ブレーカ、パワーコンディショナ内の全ての開閉器をOFF（切）にしてから作業する
複数台設置する場合は、各パワーコンディショナの開閉器をOFF（切）にしてから作業してください。
- パワーコンディショナ内の開閉器レバーの操作はすみやかに
行う
- 隠ぺい配線、露出配線に関わらずコーキング材（変成シリコン材）および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

- D種接地相当工事（接地抵抗100Ω以下）を確実に施工し、アース線はケーブル径5.5mm²以上の線で短く配線してください。感電のおそれや、雷などによる機器故障、およびテレビ・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

- 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
- 前面パネルを開閉する際に指をはさまない
- 一括制御リモコンをそのままの状態でも屋外・屋側に設置しない
- 地中にケーブルを埋める際は、そのままの状態では埋めない



必ず守る

- 本体左、右、上、下には、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付属の「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。
- ホールソーなどで穴を開ける際は、防護手袋を着用する

設置に関する禁止事項（よくお読みください）



禁止

■次のような場所への設置および接続はしない

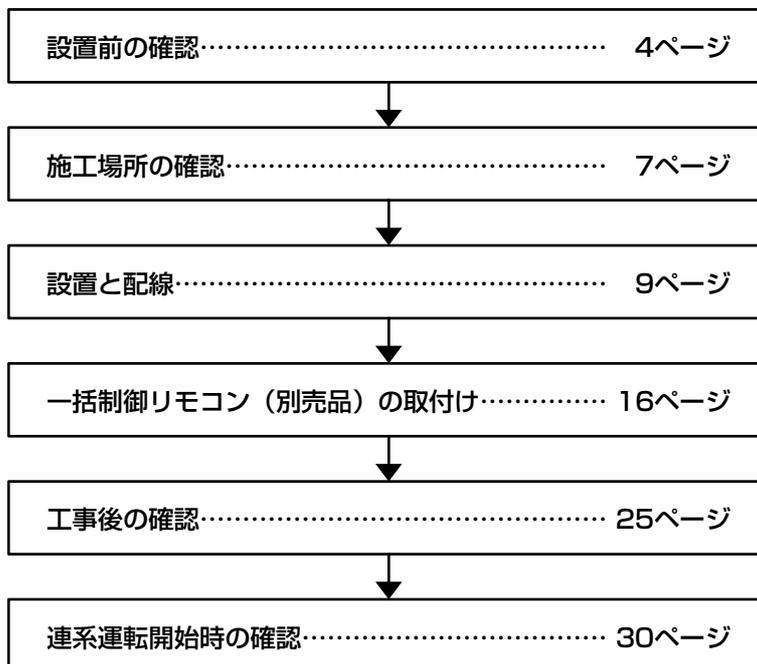
- 壁の変色や排熱・機器特性上の電磁音が気になる場所
- 上下さかさまや横倒しの設置
- 積雪時に本製品が雪に埋もれてしまうような場所・塩害地域（沖縄、離島、外海の海岸から1km以内、内海の海岸から500m以内または潮風が直接あたる場所）※1
- 水上および常時水を浴びる場所、住宅の屋側から離れるなどして風雨の影響を著しく受ける場所、冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所
- 周囲温度範囲（-20℃～+50℃）の範囲外の場所、日中に直射日光の当たる場所
- 通常時に湿度が90%を超える場所
- 換気・風通しの悪い場所や夏場温度が著しく上昇する場所（屋根裏、納戸、押入れ・床下など）、7ページの必要スペースが確保できない場所
- 過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ほこりや塩分・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
- 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）
- 標高2000mを超える場所
- 温度変化の激しい場所（結露のある場所）
- 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すすめします。）
- テレビ、ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3m以上間隔をとれない場所
- 本機の電力線と信号線との並走配線
- 商用電源の電圧を制御する機器（省エネ機など）との併用
- 高周波ノイズを発生する機器のある場所
- 電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近く
- PLC、DLNA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出来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をご遠慮願います。
- 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）
- 一括制御リモコンをパワーコンディショナ内に設置しない
（故障・動作障害の原因になります）

※1 塩害地域に設置する場合の注意事項

- 壁取付板は、4ページの別売品の屋外マルチパワコン用耐塩害仕様壁取付板POKTP46STを使用してください。平地置台セットを使用する場合は、アンカーボルトも耐塩害仕様品を使用してください。別売品を使用して塩害地域に設置する場合は、耐重塩害仕様*2ではありませんので、沖縄、離島は海岸から500m以上、その他の地域は海岸から300m以上離れ、かつ海水・潮風が当たらない場所に設置してください。
- 本製品の据付け状態を定期的に点検し、必要に応じて再防錆処理を行ってください。

※2 重塩害地域は沖縄、離島は海岸から500m以内、その他の地域は海岸から300m以内または潮風が直接あたる場所のことをいいます。

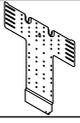
施工の流れ



設置前の確認

■同梱物

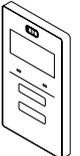
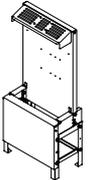
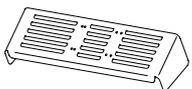
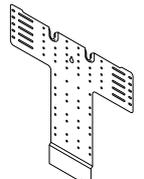
同梱物を確認し、本機の外観にキズ、へこみなどの異常がない事をご確認ください。

付属部品	形状	個数	付属部品	形状	個数
壁取付板		1	アース線用圧着端子 R5.5-5 (日本圧着端子製造)		1
絶縁キャップ TCM-53 (品川商工)		4/4/1	系統側接続用ケーブル用圧着端子 8-5NS (日本圧着端子製造)		4
絶縁キャップ TCM-81 (品川商工)		3	開閉器用圧着端子 5.5-AF4A-S (日本圧着端子製造)		8
防水ネジ M4×12		1	工事用型紙		1
壁取付板固定ネジ 5×60		11	取扱説明書		1
開閉器用端子カバー		4	検査成績書		1
自立運転コンセントラベル		1	施工説明書 (本書)		1
			パテ (200g)		1

■別売品

部品名	ケーブル長	品番	部品名	ケーブル長	品番
屋外マルチパワコン・ リモコン間ケーブル	5m	POKCO50B	屋外マルチ パワコン間ケーブル	5m	POKCO50P
	15m	POKC150B		30m	POKC300P
	30m	POKC300B	屋外マルチリモコン・ 送信U間ケーブル ※1	3m	POKCO30F
				15m	POKC150F

※1：送信ユニット (HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1) を使用するときが必要です。

部品名/品番	形状	部品名/品番	形状
一括制御リモコン HQJP-RM-A1 ※2		屋外マルチパワコン用 平地置台セット ※3 POKPP59ST (平地置台と トップカバーのセットです)	
屋外マルチパワコン用 トップカバー ※4 POKGP59ST		屋外マルチパワコン用 耐塩害仕様壁取付板 ※5 POKTP46ST	

※2：屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルが必要ですので、適した長さのものを別売品より選んでご用意してください。

※3：壁掛け設置が困難で自立設置が必要な場合に、使用してください。

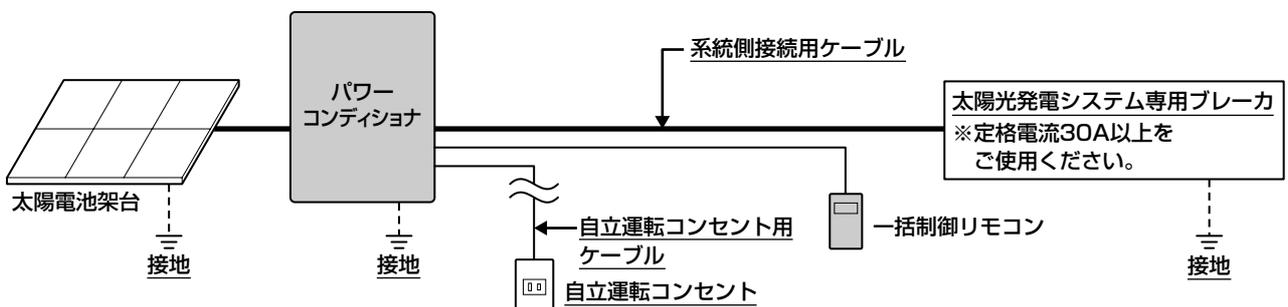
※4：設置高さが確保できないときなど、天面に容易に手がふれる場合に、必ず使用してください。

※5：壁掛け設置で柱のピッチが500mmの場合や、塩害地域に設置する場合に、使用してください。

重塩害地域には設置できません。パワーコンディショナの両端からそれぞれ約25mmずつ見えます。

※別売品は、それぞれに付属の施工説明書を本書とあわせてお読みになり正しく施工してください。

■現地調達品 (※下図の網掛け部分以外が現地調達品です。)



現地調達品	ケーブル種類	ケーブル径(mm ²)	圧着端子型番 ※1	絶縁キャップ	個数
系統側接続用ケーブル	CVまたはVV3心	8	8-5NS	8mm ² 用	3
		14	14-5NS	14mm ² 用	3
アース線 (太陽電池架台)		5.5	R5.5-5	5.5mm ² 用	1
アース線 (パワーコンディショナ)		5.5	R5.5-5	5.5mm ² 用	1
PF複層管および防水コネクタ (耐候性および防水性タイプ)	配線に使用するPF複層管は呼び径28に適合するPF複層管をご使用ください。また、PF複層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PF複層管に合うものをご使用ください。				
壁取付板固定ネジ/ 一括制御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	一括制御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。				
自立運転コンセント一式	お客様からのご要望により設置してください。				
シール用パテ ※2	付属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 (推奨) を使用してください。				
コーキング材 ※3	<ul style="list-style-type: none"> ●セメダイン (株) 製POSシールマルチ (変成シリコン) 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 圧着端子の型番は参考品番(日本圧着端子製造株式会社製)を記載しております。

※2 シール用パテの型番は因幡電機産業株式会社製を記載しております。

※3 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。

■系統側接続用ケーブル配線長制限 (推奨値)

		パワーコンディショナ↔分電盤間
ケーブル径	8mm ²	20m以内
	14mm ²	25m以内

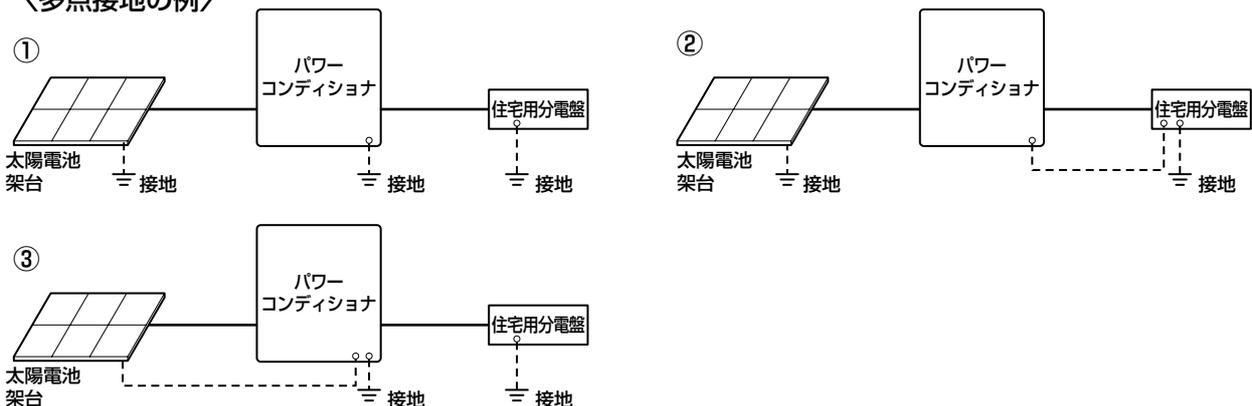
※パワーコンディショナ↔分電盤間は、系統電圧と電圧上昇抑制値とのマージンに対して、電圧降下値を小さくすること。(左記のケーブル配線長制限は、電圧降下値1.5Vでの計算値です。)

■太陽電池の最小構成条件

- 1ストリング800W以上、合計1kW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。)

アース線の配線方法

〈多点接地の例〉



■アース (接地)

パワーコンディショナ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。

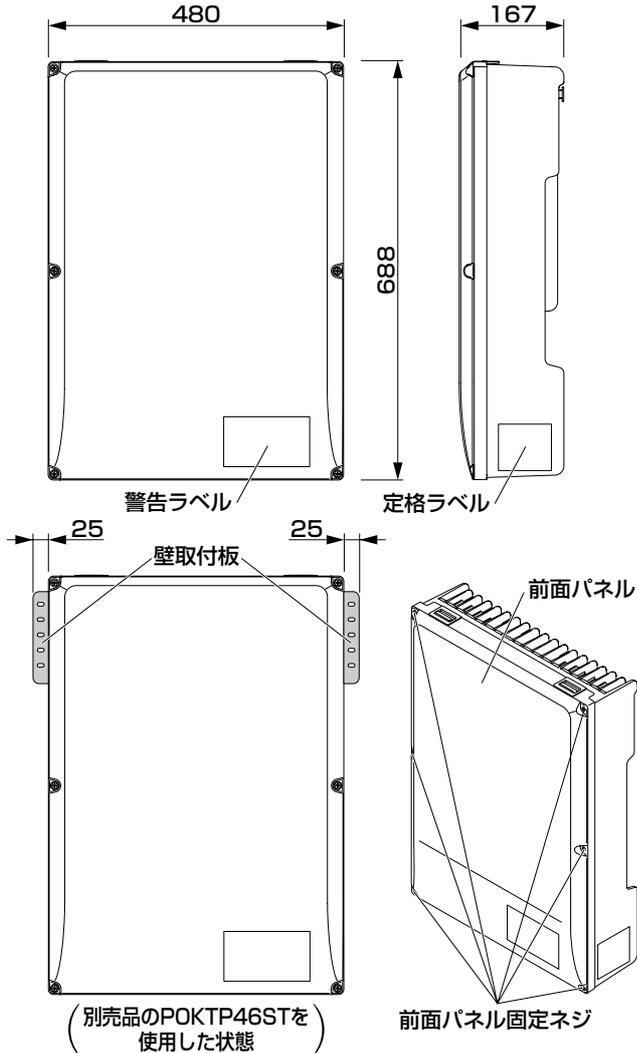
- 設置場所の変更や移設の際にも、必ずアース (接地) をご使用ください。
- アース (接地) がなときは電気設備技術基準に基づき、必ず電気工事士による接地工事を行ってください。
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路および漏電遮断器を入れた他の製品のアース回路には、接続しないでください。

お願い

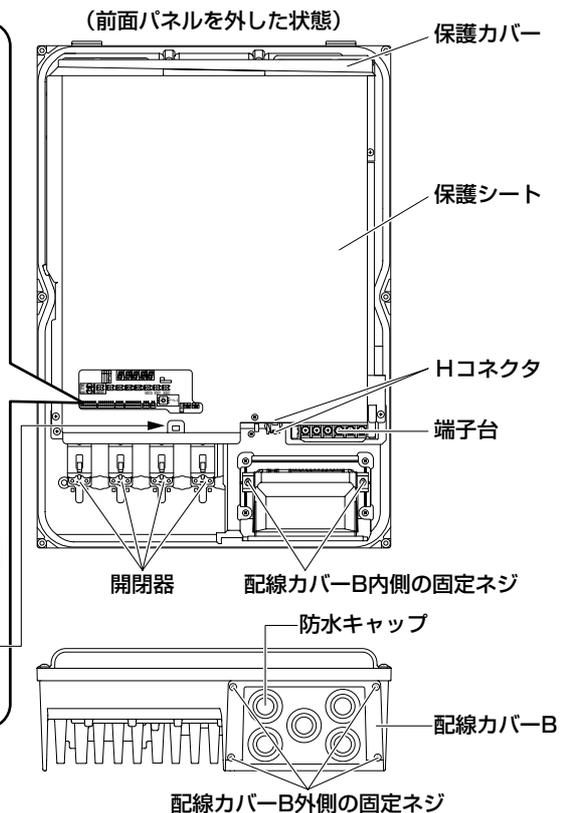
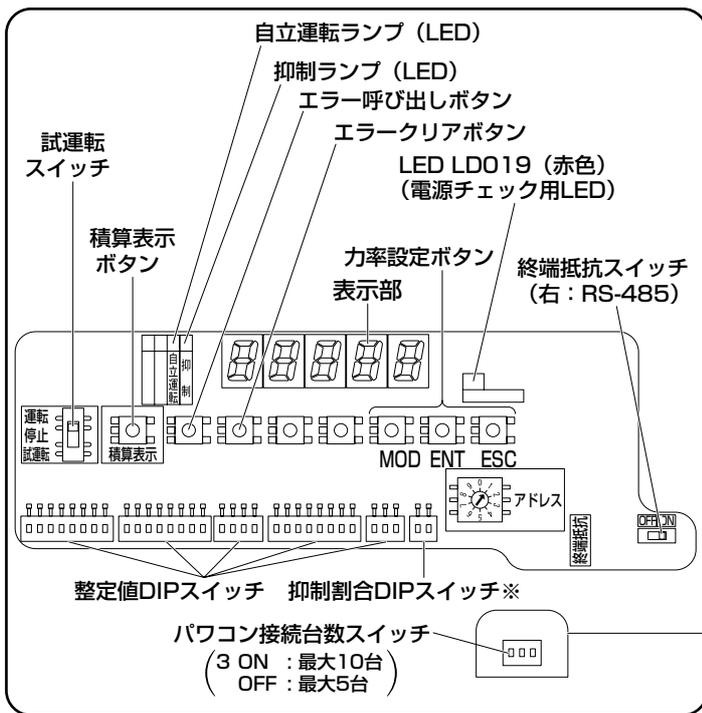
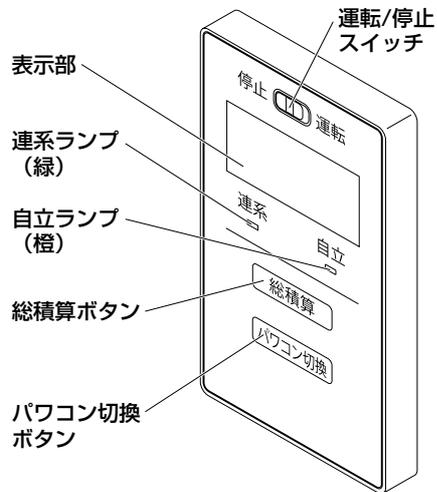
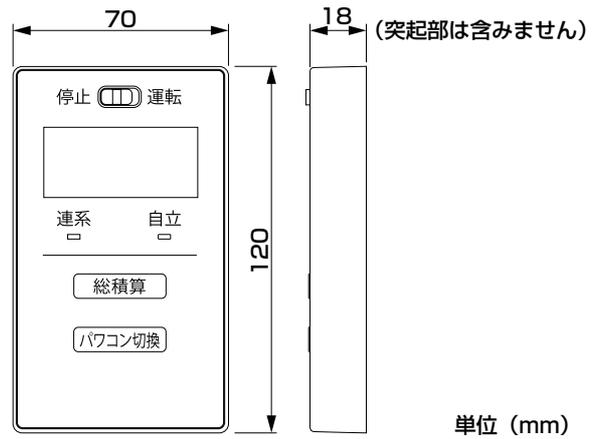
- パワーコンディショナは使用電圧が300Vを超過しますのでC種接地(電技解釈第29条)ですが、低圧電路に接続され、地絡を生じた場合に0.5秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するシステムですので、接地抵抗値は500Ω以下となります(電技解釈第17条第3項一号)。

外形図・各部の名前

〈パワーコンディショナ〉



〈一括制御リモコン〉 (別売品)



※抑制とは、系統電圧上昇抑制のことで、商用電源の電圧が規定値を超えないようにパワーコンディショナが自動的に発電電力を抑制するものです。

施工場所の確認

- 放熱を良くするために乾燥した風通しの良い場所
- 周囲温度が-20℃～+50℃の範囲内の場所
- 通常時に湿度が90%を超えない場所、結露のない場所
- 激しい風雨にさらされない場所
- パワーコンディショナを水平・垂直に正しく設置できる場所
- テレビ、ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3m以上間隔をとれる場所
- 点検や修理を行うことを考慮した場所
- 機器特性上の電磁音が気にならない場所
- 標高2000m以下の場所
- アマチュア無線のアンテナが近隣にない場所
- 日中に直射日光の当たらない場所

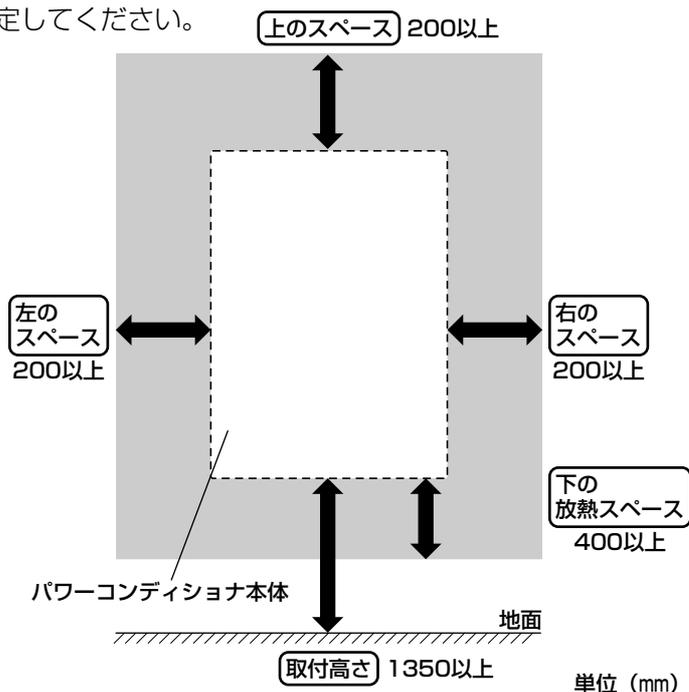
設置スペースと壁構造

- 設置スペースは、パワーコンディショナの質量（壁取付板などを合わせて約31kg）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時など壁面設置が出来ない場合は、別売品の屋外マルチパワコン用平地置台セット：POKKP59ST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。
- **取付高さ** 1350mm以上が確保できない場合などパワーコンディショナの天面に容易に手をふれることができる時は、別売品の屋外マルチパワコン用トップカバー：POKGP59STを必ず設置してください。※設置についてはトップカバーに同梱の施工説明書を参照してください。
※ただし、第三者が容易に立ち入れないような柵・フェンスなどで囲われ、施錠されている設置環境である場合は、施主（現場）の責任においてトップカバーを施工するか判断してください。
- 壁掛け設置で柱のピッチが500mmの場合や塩害地域に設置する場合は、別売品の屋外マルチパワコン用耐塩害仕様壁取付板：POKTP46STを用いて設置してください。この壁取付板は、パワーコンディショナの両端からそれぞれ約25mmずつ見えます。
- 付属の工事用型紙に従って上下左右の寸法を選定してください。

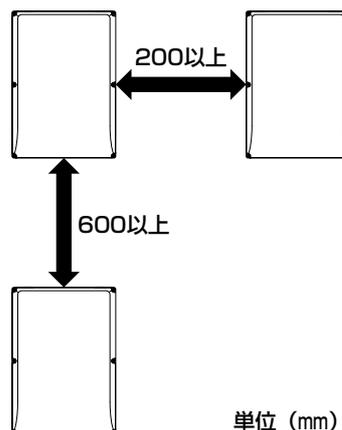
放熱・据付工事に必要なスペース

↔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。確保しなければ、故障・事故などの原因になります。

- 下の放熱スペースは400mm以上を確保してください。
- 作業スペースのためパワーコンディショナ本体前面から、手前に800mm以上の空間を確保してください。
- 800mm（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、ガス機器側の隔離距離も確認のうえ、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、600mm以上の間隔が必要です。5.9kWと4.6kWのパワーコンディショナを組み合わせる場合は、上側を5.9kWにしてください。
- 別売品のトップカバーを使用する場合は、トップカバーの上部と上側のパワーコンディショナの間に600mm以上必要です。
- 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は、200mm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。



上下左右に設置する場合



ご注意

- 上下設置する場合、3台以上並べて設置しないでください。

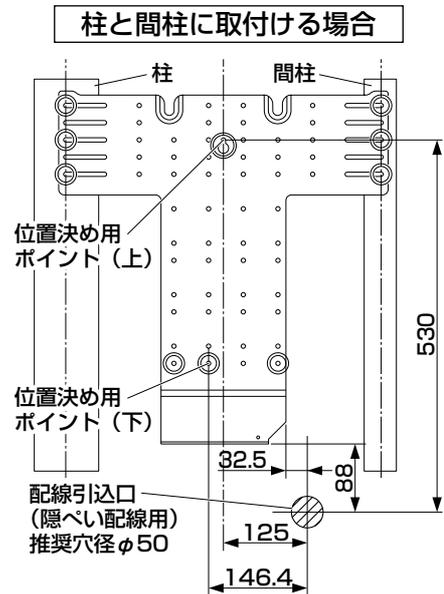
外壁への壁取付板の固定と配線引込みについて

- 付属の壁取付板固定ネジにコーキング材（現地調達「セメダイン（株）製POSシールマルチ（変成シリコン）」）を付け、壁内部へ水が浸入しないように固定してください。
- 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。更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。
- 壁の材質により付属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。



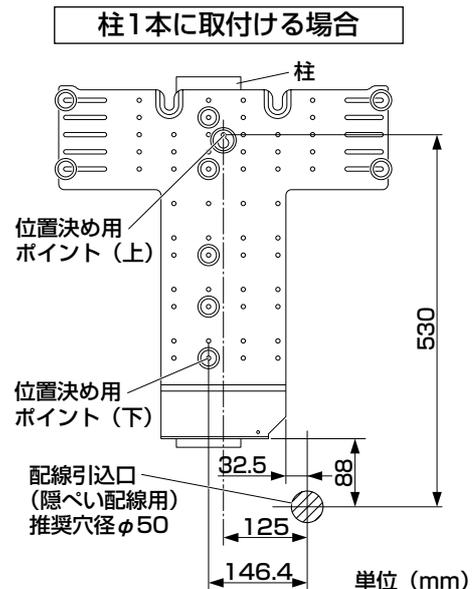
外壁内の柱と間柱に取付ける場合

1. 右の図を参照して位置決め用ポイント（上）（下）に付属の壁取付板固定ネジ2本を仮止めしてください。
2. 隠ぺい配線の場合は工事用型紙に従って配線引込口範囲 ⊙ に穴（推奨穴径φ50mm）をあけてください。
※最大穴径φ70mmを越えないこと。
3. 壁の固定ネジを外し、工事用型紙を外してください。
（6.で標準取付穴の確認で使しますので捨てないでください）
4. 1.で仮止めした位置決め用ポイント（上）の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。
5. 位置決め用ポイント（下）を仮止めした穴に合わせて取り付けてください。
6. 右図の10か所の◎部と任意の位置1か所に屋外マルチパワコン付属の壁取付板固定ネジで壁に固定してください。



外壁内の柱1本に取付ける場合

1. 右の図を参照して位置決め用ポイント（上）（下）に付属の壁取付板固定ネジ2本を仮止めしてください。
2. 隠ぺい配線の場合は工事用型紙に従って配線引込口範囲 ⊙ に穴（推奨穴径φ50mm）をあけてください。
※最大穴径φ70mmを越えないこと。
3. 壁の固定ネジを外し、工事用型紙を外してください。
（6.で標準取付穴の確認で使しますので捨てないでください）
4. 1.で仮止めした位置決め用ポイント（上）の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。
5. 位置決め用ポイント（下）を仮止めした穴に合わせて取り付けてください。
6. 右図の壁取付板の中央6か所と外側各1か所（右図の◎部）、さらに残り1か所は任意の位置へ、屋外マルチパワコン付属の壁取付固定ネジで壁に固定してください。

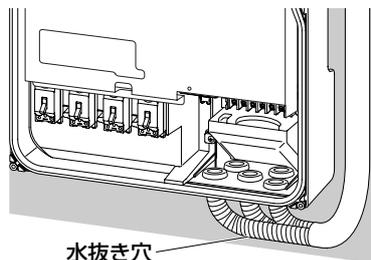
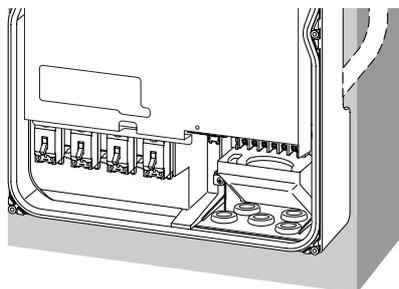


ご注意

- 間柱1本に取り付けしないでください。強度が足りず、パワーコンディショナが落下する場合があります。

配線の引込み方法

- 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）



※野立て設置の場合は、必ず配線カバー底部からの露出配線としてください。

お願い

- すべてのPF複層管に必ず水抜き穴を設けてください。

設置と配線

パワーコンディショナの壁取付け

お願い

- 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。
- 隠ぺい配線の場合は、壁にあけた配線引込口と配線カバーAの隙間をパテなどでシールして、雨水や小動物などが侵入しないようにしてください。
- ケーブル・リモコンケーブルを通す穴から本体内部へ湿気や小動物などが侵入しないように穴とケーブルの隙間をパテなどでシールしてください。
- パテは因幡電機産業株式会社製AP-200-I (推奨) を使用してください。(付属部品)

パワーコンディショナ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. 前面パネルを外してください。

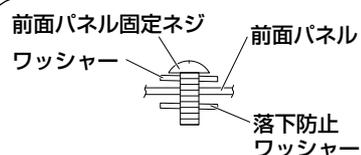
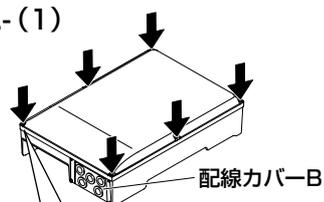
- (1) 6か所の前面パネル固定ネジ (落下防止ワッシャー付) をゆるめます。

ご注意

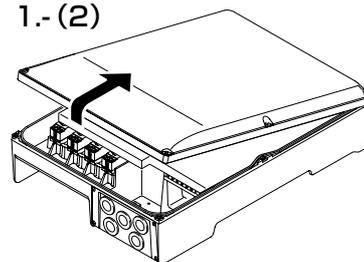
- ネジには落下防止ワッシャーがついていますので、前面パネルから取り外さないでください。

- (2) 前面パネル配線カバー側を、少し上へ持ち上げながら取り外します。
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。

1.- (1)



1.- (2)



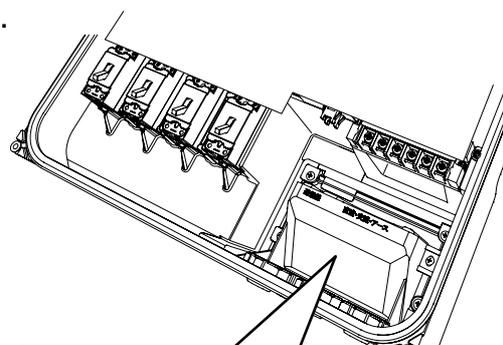
2. 配線カバーBを外してください。

- (1) 配線カバーB内側の固定ネジ2本を外してください。
- (2) 配線カバーB外側の固定ネジ4本を外してください。
- (3) 配線カバーBを外します。

ご注意

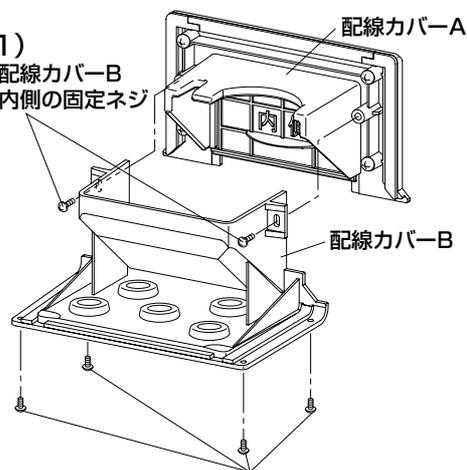
- 壁側の配線カバーAは取り外さないでください。

2.



(1)

配線カバーB
内側の固定ネジ



(2)(3)

配線カバーB
外側の固定ネジ

※隠ぺい配線と露出配線では手順が異なります。

※ケーブルは加工したもので示しています。ケーブルの加工は、14、15ページに従ってください。

隠ぺい配線の場合は **3-A.**に、露出配線の場合は **3-B.**に進んでください。

3-A. 隠ぺい配線の場合

- (1) 配線カバーの加工を行う前にコーキング材（現地調達品）で壁の穴をシールしてください。

ご注意

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

- (2) 配線カバーAから裏板を下へスライドして外してください。
(取り外した裏板は廃棄してください。)

- (3) 裏板を外した状態でパワーコンディショナ背面の凸部を壁取付板の座押し袋部（2か所）に引っ掛けてください。
左右から2名以上で持ち上げてください。

ご注意

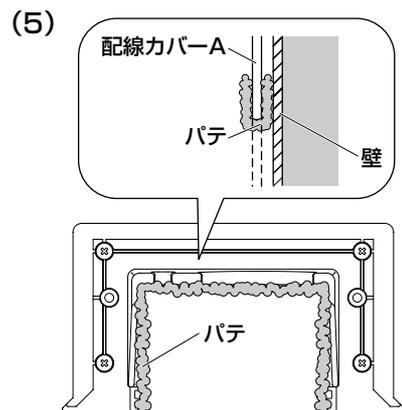
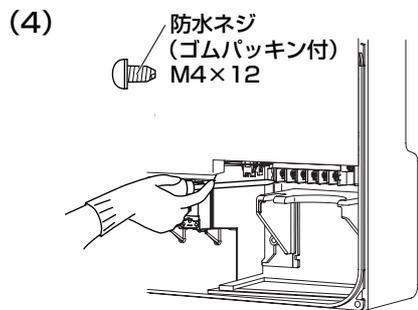
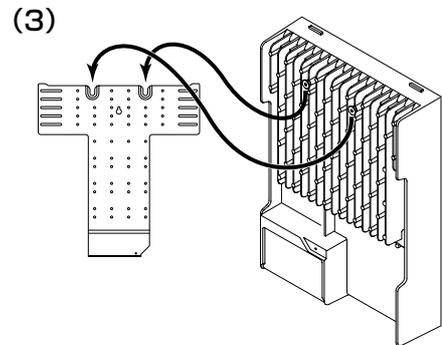
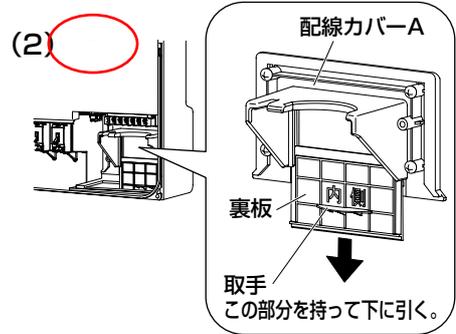
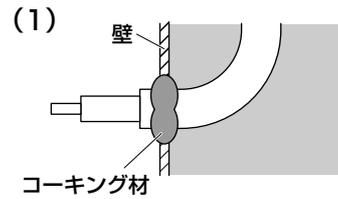
- 掛かり具合が不十分の場合、落下のおそれがありますので、本体を左右にゆするなどして確認してください。
- 高所で作業する場合、転落のおそれがありますので、ご注意ください。

- (4) パワーコンディショナを固定してください。
右図の位置で付属のネジ（防水ネジ M4×12）を使用して、パワーコンディショナと壁取付板をしっかりと固定してください。
(締付トルク：1.1N・m)

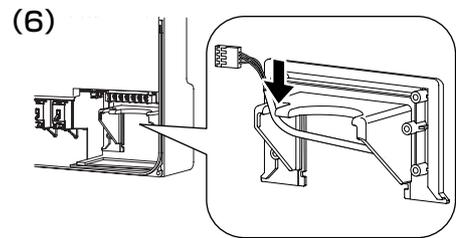
- (5) 壁にあけた配線引込口と配線カバーAの周囲と壁の接触面の隙間をパテなどでシールしてください。

ご注意

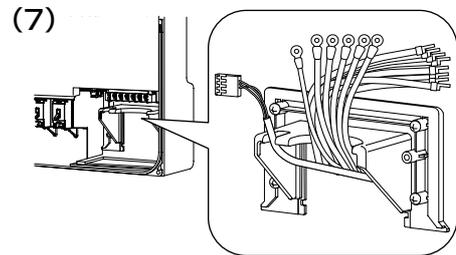
- シールが不十分な場合、パワーコンディショナ内部および壁内部へ水や小動物などが侵入するおそれがあります。壁の目地など凹凸に注意してシールしてください。



(6) 最初にリモコンケーブルを「通信線」側の溝（小さい溝）に通しコネクタを接続してください。

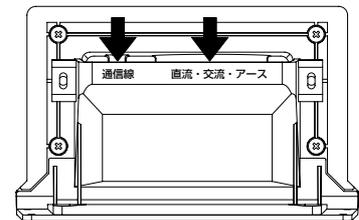


(7) 太陽電池ケーブル、アース線、自立コンセントケーブル、系統側接続ケーブルの順に「直流・交流・アース」側の溝（大きい溝）を通してください。系統側接続ケーブルで、他のケーブルを押さえるようにするとスムーズに配線できます。



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

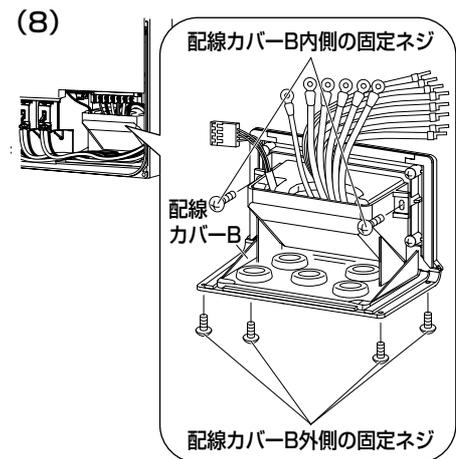
※



(8) 配線カバーBを再度取り付けてください。

取付け方

- 配線カバーB外側の固定ネジ4本を取り付けてください。次に、配線カバーB内側の固定ネジ2本を取り付けてください。

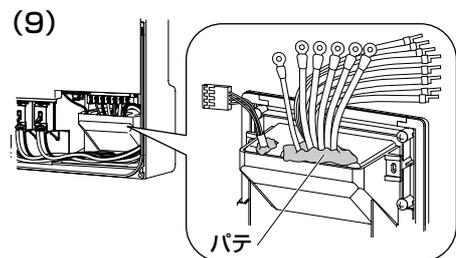


ご注意

- 固定が不十分な場合、内部に水が浸入するおそれがあります。

(9) 配線を行ったあと、コーキ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14・15ページにしたがって行ってください。配線の隙間もパテなどでシールしてください。



ご注意

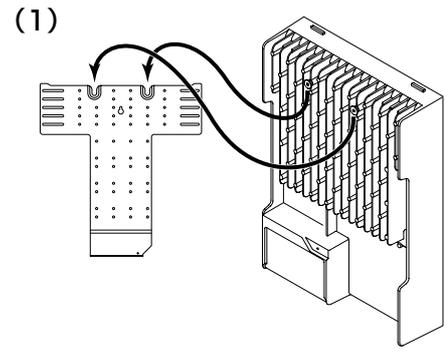
- シールが不十分な場合、パワーコンディショナ内部に小動物などが侵入して故障の原因になります。
- 配線カバーに穴を開けないでください。

3-B. 露出配線の場合

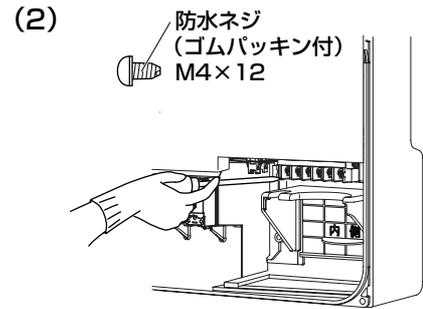
- (1) パワーコンディショナ背面の凸部を壁取付板の座押し袋部（2か所）に引っ掛けてください。
左右から2名以上で持ち上げてください。

ご注意

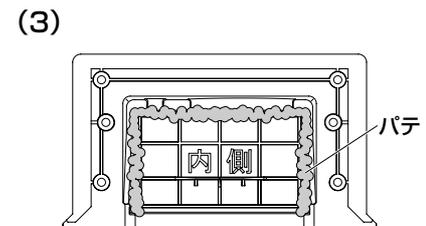
- 掛かり具合が不十分の場合、落下のおそれがありますので、本体を左右にゆするなどして確認してください。
- 高所で作業する場合、転落のおそれがありますので、注意してください。



- (2) パワーコンディショナを固定してください。
右図の位置で付属のネジ（防水ネジ M4×12）を使用して、パワーコンディショナと壁取付板をしっかりと固定してください。
（締付トルク：1.1N・m）

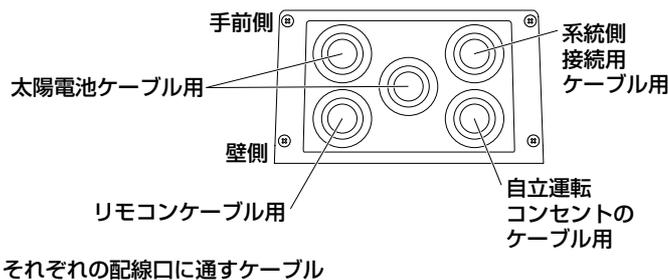


- (3) 裏板がついている状態で裏板と配線カバーAの間をパテなどでシールしてください。

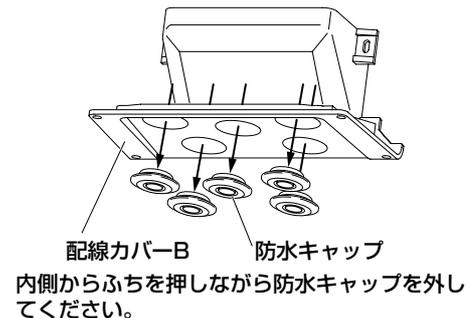


- (4) (4) -1の図を参考に配線カバーBの防水キャップを必要な箇所だけ外してください。

(4) -1 配線口の選択



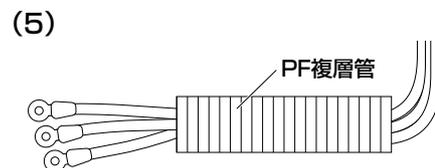
(4) -2 防水キャップの外し方



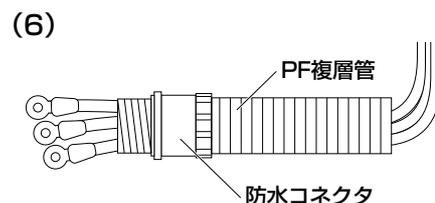
お願い

- 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。

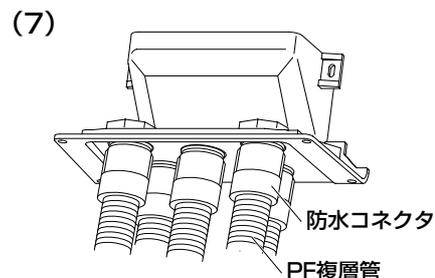
(5) 現地調達品のPF複層管に太陽電池ケーブル、アース線、自立運転コンセント用ケーブル、系統側接続ケーブル、リモコンケーブルを通してください。



(6) 通したPF複層管と現地調達品の防水コネクタを接続してください。



(7) 防水コネクタと配線カバーを固定してください。



(8) 壁側にリモコンケーブル、自立運転コンセント用ケーブルなどを、手前側に太陽電池ケーブル、系統側接続用ケーブルがくるようにしてください。

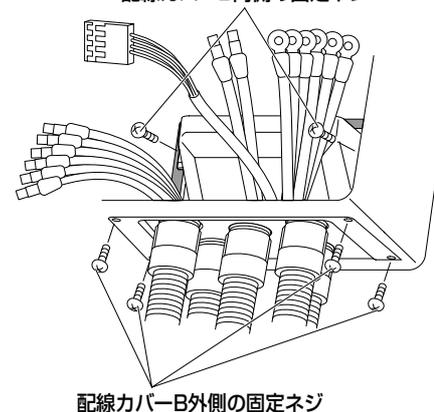
(4) -1を参照してください。

(9) 配線カバーBを本体へ取り付けてください。

取付け方

- 配線カバーB外側の固定ネジ4本を取り付けてください。次に、配線カバーB内側の固定ネジ2本を取り付けてください。

(9) 配線カバーB内側の固定ネジ



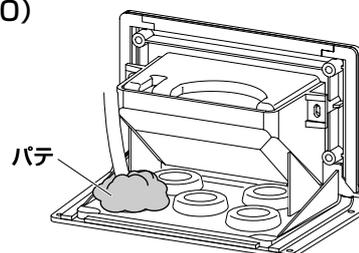
ご注意

- 固定が不十分の場合、内部に水が浸入するおそれがあります。

(10) 配線を行ったあと、コーキ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14・15ページにしたが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。

(10)

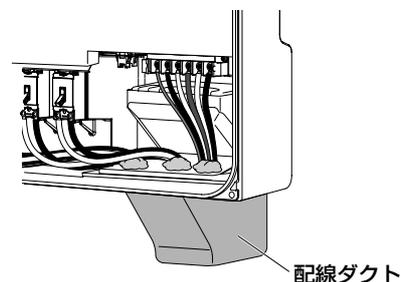


ご注意

- 配線カバーに穴を開けないでください。
- 通信用ケーブルと電力線は同じPF複層管に入れしないでください。
- PF複層管内のケーブルを破損しないように注意しながらPF複層管の最下部に水抜き穴を開けてください。

ご注意

- 現地調達品の配線ダクトによる施工を行う場合は、防水コネクタは不要です。



配線の接続

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、感電に注意して作業してください。
- 太陽光発電システム専用ブレーカ、パワーコンディショナ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。
- トルクドライバーを使用してください。
- PF複層管の曲げ半径（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、下図の接続方法に従って接続してください。
- 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。
- 4ページと同梱物、5ページの現地調達品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、配線のはさみ込みなど）に十分気を付けてください。

1. 開閉器へのケーブル接続

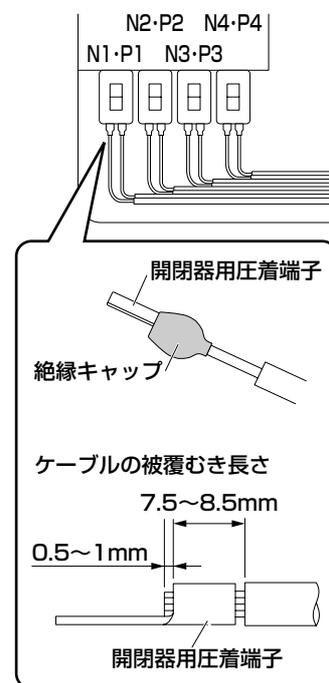
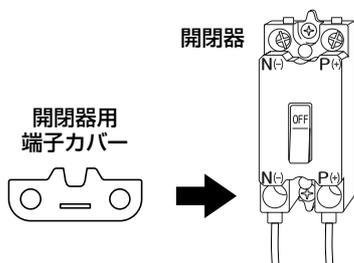
- ① 太陽電池モジュールからのケーブル表面の被覆を曲げやすい部分まで取り、内側の半透明の被覆をかきめる分だけむいてください。
- ② 付属品の開閉器用圧着端子と絶縁キャップ（赤：⊕）（青：⊖）を使用して、接続する際はP4・N4～P1・N1の順番で行ってください。

3回路のみの接続の場合は、N1・P1、N3・P3、N4・P4に、
2回路のみの接続の場合は、N1・P1、N4・P4に接続してください。（推奨）

* 同一回路の（⊕、⊖）のケーブルは、同じ開閉器に結線してください。

（締付トルク：1.6～2.0N・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開閉器に取り付けてください。



警告



必ず守る

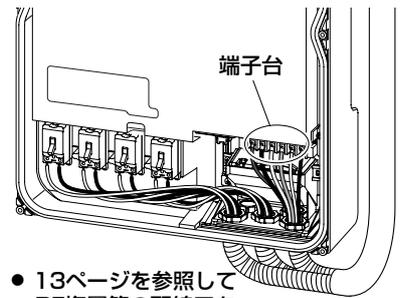
■開閉器、端子台への圧着端子取付けは、トルクドライバーを使用し指定のトルク値で確実に締め付ける
発煙・発火のあそれがあります。

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。

2. 端子台へのケーブル接続

- ①アース線の端末処理をして、端子台のⓍへ接続してください。
(締付トルク：2.0～2.4N・m)
- ②系統へのケーブルの端末処理をして、端子台のU・O・Wへ接続してください。
(締付トルク：2.0～2.4N・m)



- 13ページを参照してPF復層管の配線口をパテでシールしてください。

ケーブルの加工

●パワーコンディショナ接続用ケーブル

●太陽電池モジュール出力ケーブル（延長ケーブル）

●アース線

圧着端子（端子台と配線に合った圧着端子を使用してください。）

0.5～1mm

絶縁キャップ

圧着痕

絶縁キャップ

0.5～1mm

圧着痕

絶縁キャップ

0.5～1mm

圧着痕

絶縁キャップ

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

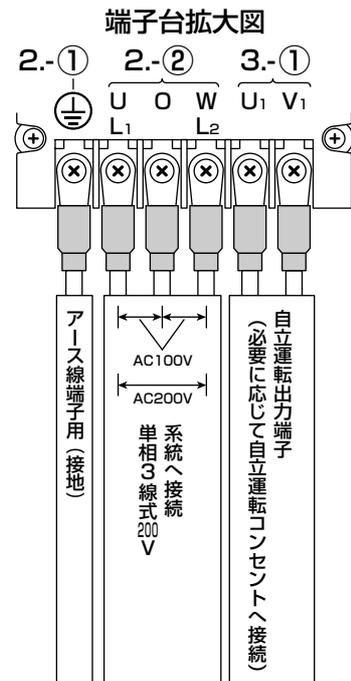
ケーブル径	L: 導体露出長さ
5.5 mm ²	7.5～8.5 mm
8 mm ²	9.0～10.5 mm
14 mm ²	12～13 mm

○ 正しい

✕ 悪い

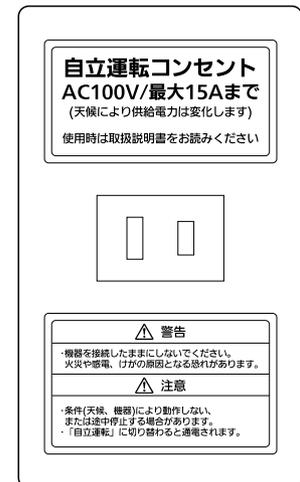
カシメ部分から出す導体が高い

※シースは絶縁体を保護する為のものです。シースをむいた部分がパワーコンディショナ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。



3. 自立運転コンセント（現地調達品）へのケーブル接続

- ①お客様からのご要望により、自立運転コンセントを設置する場合、自立運転コンセント用ケーブルの端末処理をして、端子台のU₁・V₁へ接続してください。（締付トルク：2.0～2.4N・m）
 - 自立運転コンセント用ケーブルは、VVVF2心（φ1.6または2.0）など定格が15A以上の物を用いて、適切に配線してください。
 - 自立運転コンセントは、パワーコンディショナ1台につき1個のみ接続できます。
- ②付属の「自立運転コンセントラベル」を、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。



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（端子ゆるみ、隣接端子との導電部接触、絶縁被覆の破れ、配線のはさみ込みなど）に十分気を付けてください。
- 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、絶縁キャップは同梱物を使用してください。
- 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を間違えて接続しないでください。

一括制御リモコン（別売品）の取付け

お願い

静電気による一括制御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。

一括制御リモコン設置前の確認

■はじめに

- 一括制御リモコン1台で、最大10台の屋外用マルチストリング型パワーコンディショナを操作できますが、工場出荷時は最大5台まで操作可能の設定となっております。操作可能台数の設定を5台から10台へ変更する場合、22ページを参照してください。ただし、組合せによっては最大10台の操作ができない場合がありますので23ページを参照してください。
- パワーコンディショナ内の全ての開閉器、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。
- リモコンケーブルの配線は、以下を使用してください。

5 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC050B
15 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC150B
30 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC300B

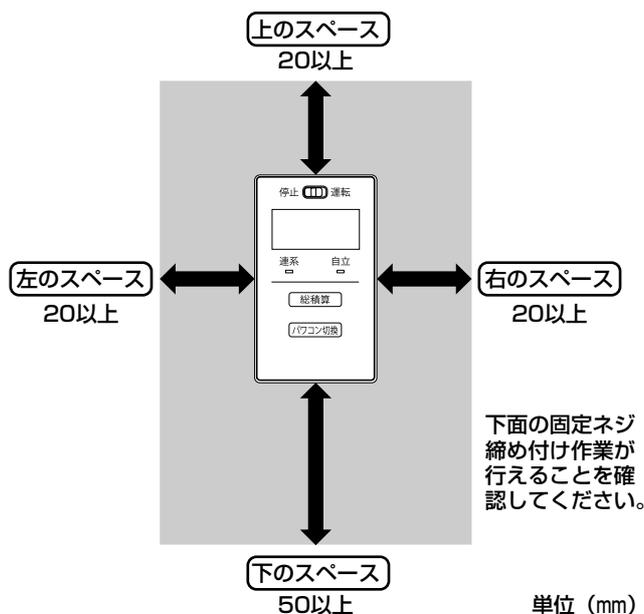
■設置場所のご注意

- 一括制御リモコンは屋内設置です。そのままの状態では屋外に設置しないこと。
- お客様と相談して使いやすい場所を選んでください。
- 下記の場所には取り付けないでください。
 - ①温度の高くなる場所（ガスコンロの付近など）
 - ②直射日光のあたるところ（窓際など）
 - ③-20℃以下、+50℃以上の環境になる場所
 - ④湯気のかかる場所（ガスコンロ、炊飯器の付近など）
 - ⑤水しぶきのかかる場所（給湯栓の付近など）
 - ⑥湿度が90%以上で結露する場所
 - ⑦油のかかる場所（ガスコンロの付近など）
 - ⑧特殊薬品を使用する場所（ベンジン、油脂系の洗剤など）

■一括制御リモコン設置時のご注意

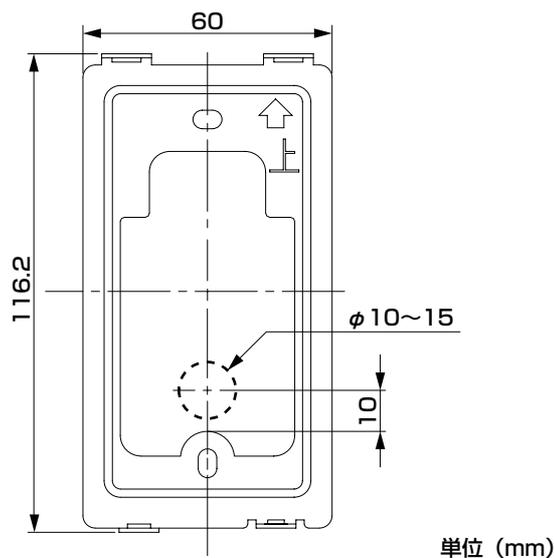
- 信号線は動力線と並走させたり、同一電線管に納めないでください。
- リモコンケーブルは熱の影響を受けないところに配線してください。
- 壁に貫通穴をあけるときは、壁内部にある柱・鉄筋を避けて、取付位置を決めてください。
- リモコンケーブルをコンクリート壁などに通す場合は、電線管などに納めケーブルに傷がつかないようにしてください。

一括制御リモコン周囲の設置スペース



↔印の寸法は、一括制御リモコンと境界（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。
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。

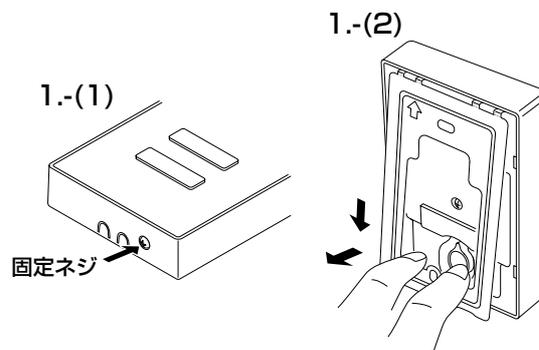
一括制御リモコン取付金具寸法図



- 隠ぺい配線の場合は左図を参考に、壁にケーブルを通す穴をあけてください。
※壁の穴とケーブルの隙間はパテなどでシールしてください。

一括制御リモコンの取付け方法（1台設置の場合）

1. 静電気注意チラシをはがしてから、一括制御リモコン本体下面のネジを外し、裏面にある取付金具を外します。
 - (1) 一括制御リモコン本体底面の固定ネジを外します。
 - (2) 裏面にある取付金具を矢印の方向に引きながら外します。
2. 取付金具を壁に固定します。
取り付ける壁材の種類により、使用する部品が異なります。

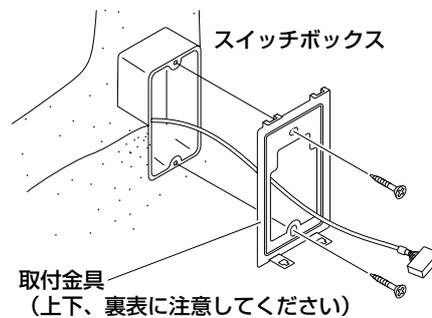


ご注意

- 電気ドライバー、インパクトドライバーなどは絶対に使用しない。締め付け過ぎると金具が変形し不具合が発生するおそれがあります。
- 壁面に設置するとき、固定ネジ・金属電線管を壁の中にある金属製部材に接触させない。

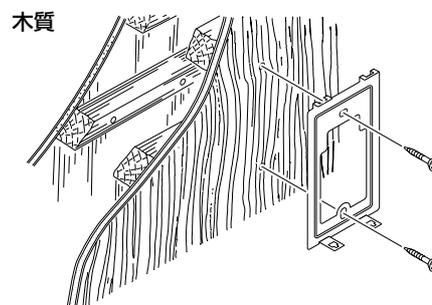
● **スイッチボックスへの固定の場合**

丸皿小ネジM4×35（現地調達品）を使用して、取付金具をスイッチボックスに固定します。



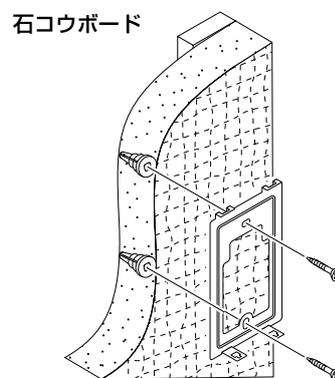
● **木質壁面への固定の場合**

付属のリモコン用木ネジを使用して取付金具を固定します。



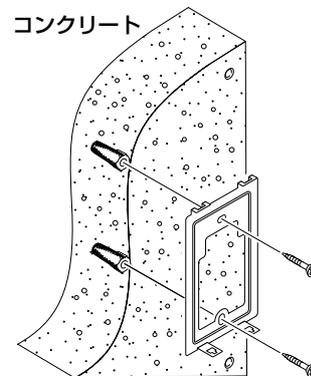
● **石コウボード壁面への固定の場合**

石コウボードネジ・ボードアンカー（現地調達品）などを使用して取付金具を固定します。

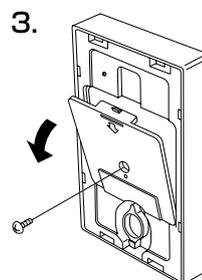


● **コンクリート壁面への固定の場合**

取付金具の固定用穴（φ6×深さ25～30mm）をあけ、オールプラグ6×25（現地調達品）を打ちこみます。次に、付属のリモコン用木ネジを使用して固定します。



3. 一括制御リモコン本体裏面のふたを外します。
● ネジ（1か所）を外しふたを外してください。



4. 一括制御リモコン裏側のソケットに屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルのコネクタを接続します。(左右どちらでもかまいません)

お願い
 静電気による一括制御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。

露出配線の場合（左側ソケットを使用時）

(1) 先にか一括制御リモコン下側の左側ケーブル取入口（矢印部）を、ニッパーなどで切り取ってください。

ご注意

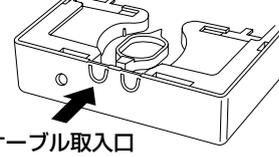
● 隠ぺい配線の場合はケーブル取入口を切り取る必要はありません。

(2) 左側ソケットへコネクタを接続してください。

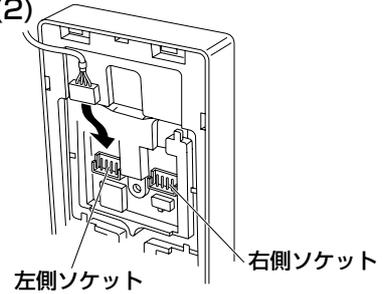
(3) 右図を参照して一括制御リモコンの裏側の凹部へケーブルを納め、ケーブル取入口より外側へ引き出してください。

● 隠ぺい配線の場合（左側ソケットを使用時）は右図を参照して一括制御リモコンの裏側の凹部へケーブルを納め、壁内側へ引き回してください。
 壁の穴とケーブルの隙間はパテなどでシールしてください。

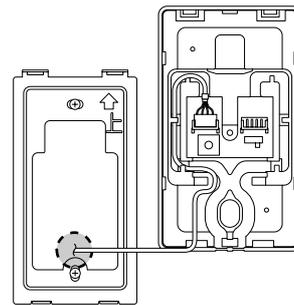
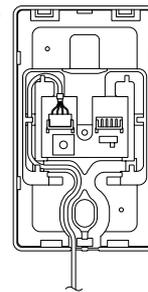
4.-(1)



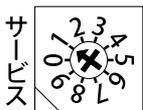
4.-(2)



4.-(3)



5. サービススイッチが必ず1になっていること、終端抵抗スイッチがONになっていることを確認してください。

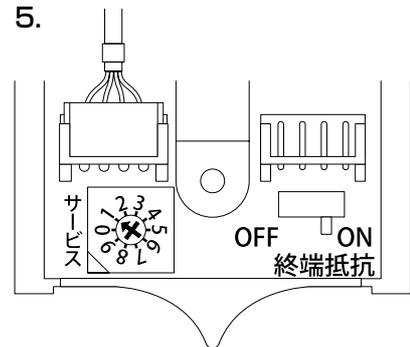


サービススイッチ：中央の矢印が必ず1を指していること。



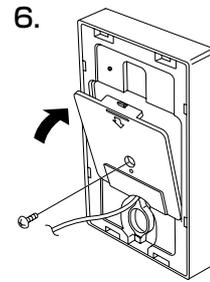
終端抵抗スイッチ：ON側になっていること。

5.



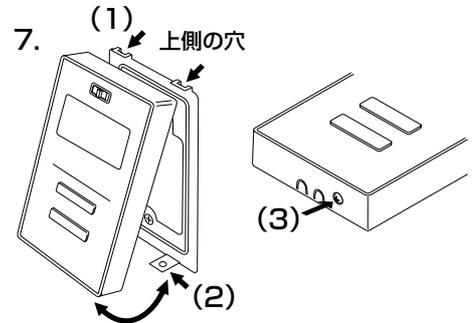
工場出荷時 サービススイッチ…1
 終端抵抗スイッチ…ON

6. 一括制御リモコン本体裏面のふたを取り付けます。
- ふたにケーブルを挟みこまないように注意してください。
 - ネジ（1か所）を固定してください。



7. 壁に固定した取付金具に一括制御リモコン本体を取り付けてください。

- (1) 取付金具の上側の穴（矢印2か所）に一括制御リモコン裏側を引っ掛けてください。
- (2) 取付金具の下側のツメに一括制御リモコン下側の穴が入るよう取り付けてください。
- (3) 一括制御リモコン本体下面に固定ネジを固定してください。



ご注意

- 取付けが悪いとスイッチの入りが悪くなるなど、不具合につながります。
- 一括制御リモコンのボタン操作は、爪、硬いもの、ボールペンのような先のとがったもので行わないでください。破損や故障の原因になることがあります。
- 一括制御リモコン取り付け後、再び一括制御リモコンを取り外す場合は、一括制御リモコン本体下面の固定ネジ（1か所）を外し、一括制御リモコン下側を手前に引いて外してください。（その際、一括制御リモコン・壁面を傷つけないように十分に注意してください。）

パワーコンディショナと一括制御リモコンの接続

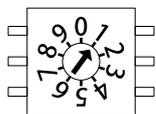
お願い

- 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル（別売品）のコネクタはリモコン側を先に接続し、その後、パワーコンディショナ側のコネクタを接続してください。

- 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル（別売品）を端子台近くのHコネクタへ接続してください。（2か所ありますが、どちらに接続してもかまいません）

	部 品 名	品 番
5 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC050B
15 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC150B
30 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC300B

- パワーコンディショナのアドレススイッチが1になっていること、終端抵抗スイッチがONになっていることを確認してください。

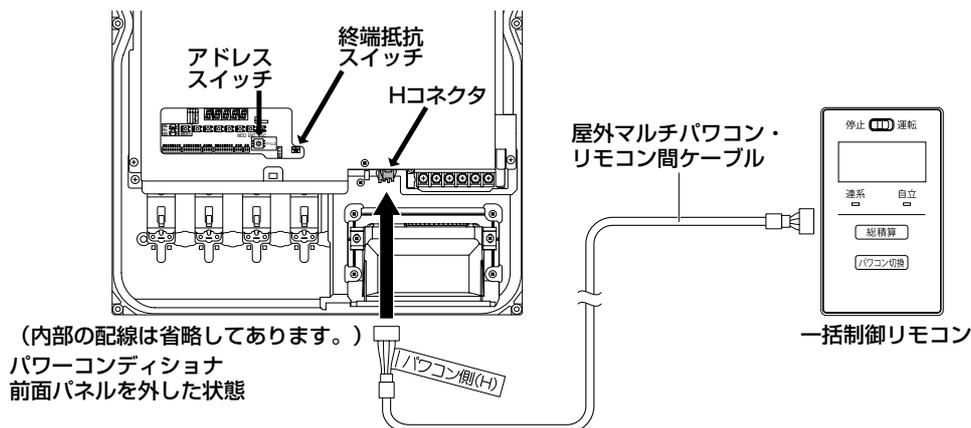


アドレススイッチ：矢印が1を指していること。

終端抵抗スイッチ



ON側になっていること。



- 必要に応じてパワコン番号識別ラベルを貼ってください。

2台以上（最大5台）設置の場合のケーブル接続とスイッチ類の設定

2台以上設置の場合は、屋外マルチパワコン間ケーブル5mまたは30m（別売品）を使用して、パワーコンディショナの端子台近くのHコネクタどうしを接続してください。
（Hコネクタは2か所ありますが、どちらに接続してもかまいません）

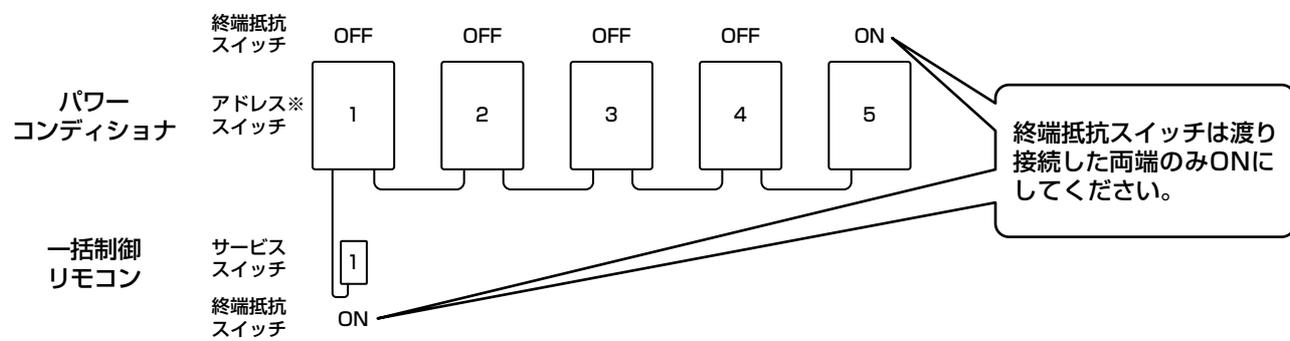
	部品名	品番
5 m	屋外マルチパワコン間ケーブル	POKC050P
30 m	屋外マルチパワコン間ケーブル	POKC300P

渡り配線した複数台のパワーコンディショナに対して、一括制御リモコンは1台のみ接続できます。

*2台以上の一括制御リモコンを接続したり、一括制御リモコンどうしを接続すると、正常に動作しません。
パワーコンディショナを複数台設置する場合、一括制御リモコンの数は必ず1台にしてください。
パワーコンディショナのアドレススイッチおよび一括制御リモコンのサービススイッチ、終端抵抗スイッチは下図のように合わせてください。

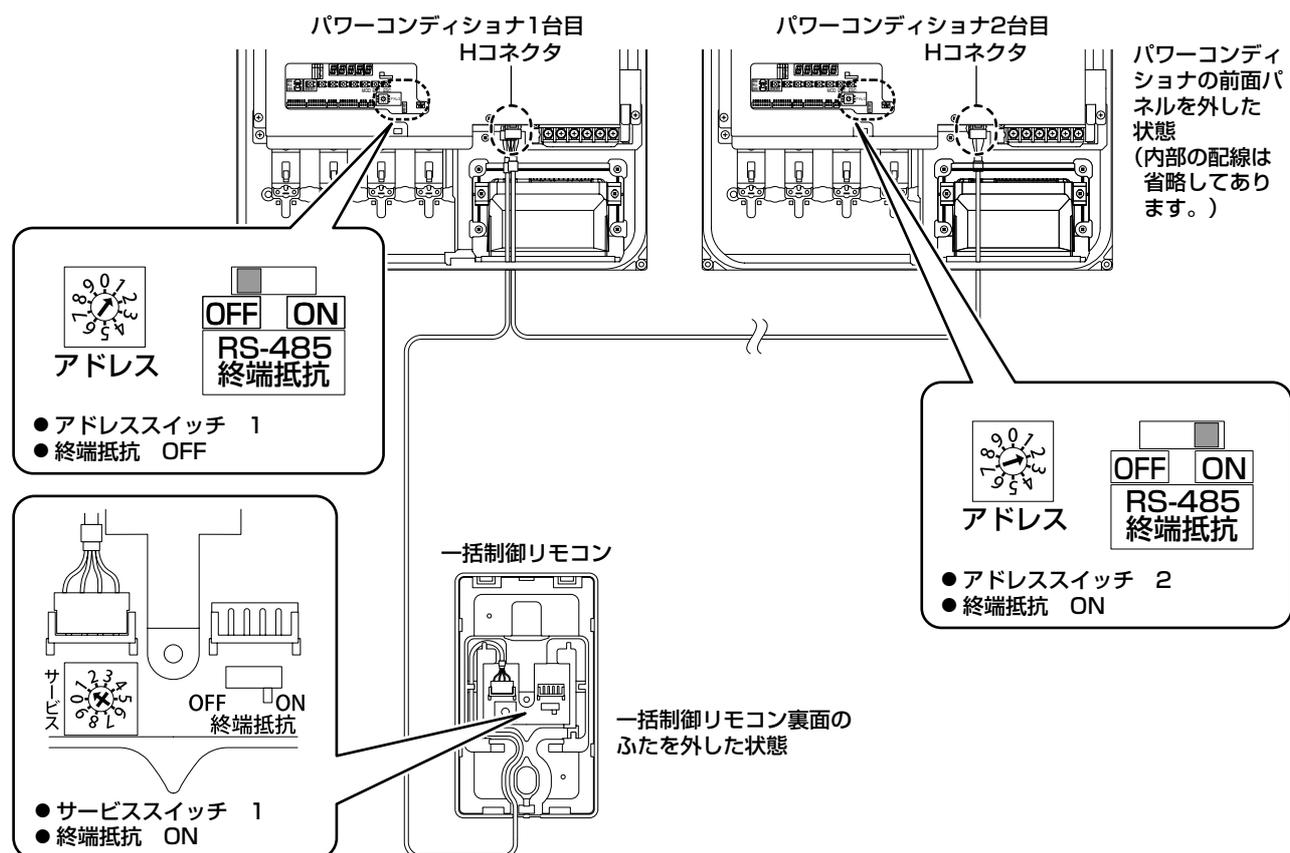
- 1台の一括制御リモコンでパワーコンディショナは最大5台まで操作できますので、一括制御リモコンのサービススイッチは1、各パワーコンディショナのアドレススイッチは1～5に設定してください。
- 一括制御リモコンの終端抵抗スイッチはON、パワーコンディショナの終端抵抗スイッチは接続した最後のみONで、その他はOFFにしてください。

3、4台接続も同様です



※アドレススイッチの設定を実際の設置順番に合わせる必要はありませんが、設定やメンテナンスのしやすさを考慮して、合わせておくことを推奨します。
また、必要に応じてパワコン番号識別ラベルをご使用ください。

パワーコンディショナ2台と一括制御リモコンの接続例



一括制御リモコンで10台操作する場合の設定変更方法

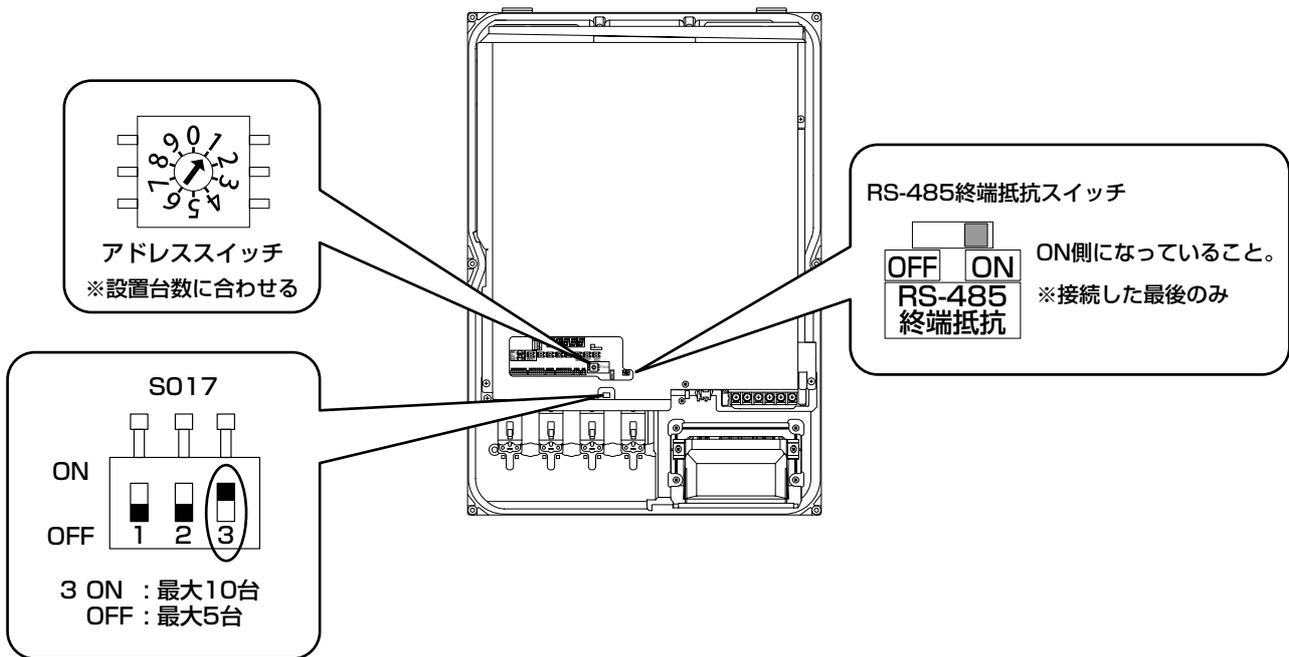
本パワーコンディショナと別売の一括制御リモコンの設定を変更することで、一括制御リモコン1台でパワーコンディショナを最大10台まで操作することができます。

※工場出荷時は、一括制御リモコン1台で本パワーコンディショナを最大5台まで操作可能の設定となっております。

別売の一括制御リモコンと本パワーコンディショナの設定を変更する場合、下記に従って設定変更を行ってください。

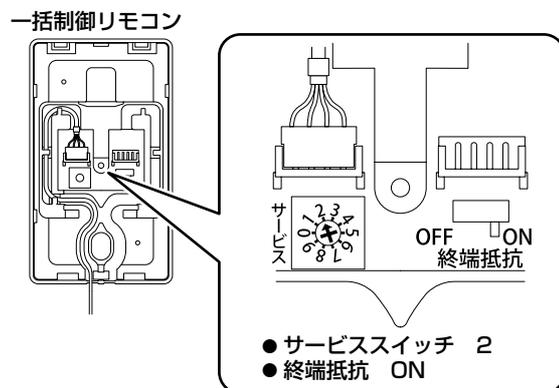
パワーコンディショナ側の設定

- 各パワーコンディショナの下図に示すDIPスイッチS017の3番（接続台数）をONにしてください。また、各パワーコンディショナのアドレススイッチは設置台数に合わせて、(1~9, 0)※で設定してください。
- ※アドレススイッチの0が10台目となります。
- パワーコンディショナの終端抵抗スイッチは接続した最後のみONで、その他はOFFにしてください。(21ページを参照)



一括制御リモコン側の設定

- 一括制御リモコンのサービススイッチを2に設定してください。
- 上記の設定変更後、21ページのイラストを参照しながら屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルを用いて、先にリモコン側を接続し、その後パワーコンディショナ側を接続してください。さらに屋外マルチパワコン間ケーブルを用いてパワーコンディショナどうしを接続してください。

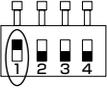


ご注意

- 配線後に設定を変更した場合、正しく設定できない場合がありますので、必ず配線前に設定変更を行ってください。
- 最大10台接続設定は対応するパワーコンディショナおよび一括制御リモコンを施工した場合に設定してください。最大10台接続設定とした場合、対応していないパワーコンディショナとは正しく通信を行うことができません。

パワコン組合せ表

一括制御リモコンとパワーコンディショナの設定を変更することで、最大10台まで操作可能となるのは下記表のとおりです。(2016年2月現在)

品番	1台~5台	6台~10台	DIPスイッチ S100の1番 (SW-SELECT) HQJP-M55-A1/ HQJP-M55-A2 のみの操作	DIPスイッチ S017の3番 HQJP-R59-A1/ HQJP-R46-A1 のみの操作	リモコン サービススイッチ
					
HQJP-M55-A1/A2	○	×	OFF	—	1番
	○	○	ON	—	2番
HQJP-R59-A1	○	×	—	OFF	1番
	○	○	—	ON	2番
HQJP-R46-A1	○	×	—	OFF	1番
	○	○	—	ON	2番
並列 HQJP-M55-A1/A2と HQJP-R59-A1	○	×	OFF	OFF	1番
	○	○	ON	ON	2番
並列 HQJP-M55-A1/A2と HQJP-R46-A1	○	×	OFF	OFF	1番
	○	○	ON	ON	2番
並列 HQJP-R59-A1と HQJP-R46-A1	○	×	—	OFF	1番
	○	○	—	ON	2番

送信ユニットの接続

本パワーコンディショナは、別売のカラーモニターと送信ユニットを用いて発電状態などを表示することができます。設置・接続方法はそれぞれの施工説明書をご確認ください。通信線の施工以外の内容については各機器の説明書を参照してください。

(※送信ユニットおよびカラーモニターにはパワーコンディショナの運転ON/OFF機能はありません。)

カラーモニター (HQJP-MC-A1) を使用するには、送信ユニット (HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1) と本パワーコンディショナを下記に沿って接続してください。

※各機器により計測可能な電力の上限がありますので、各機器の仕様をご確認ください。

ご注意

- 最大10台の設定時は、HQJP-MU-A1と接続することができませんので、HQJP-MTU-A1をご利用ください。設定については、HQJP-MTU-A1の施工説明書をご確認ください。

1. 送信ユニット (HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1) と通信接続する場合の別売品の選定

- 下表の中から適した長さのケーブルを選んでください。

	部 品 名	品 番
3 m	屋外マルチリモコン・送信U間ケーブル	POKC030F
15 m	屋外マルチリモコン・送信U間ケーブル	POKC150F

2. 送信ユニット (HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1) との通信線の施工

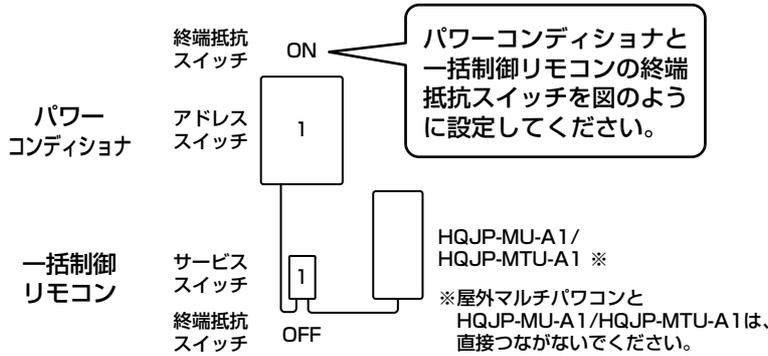
- (1) 各機器を設置する場所を確かめ、必要な通信線が準備されているか確認してください。

ご注意

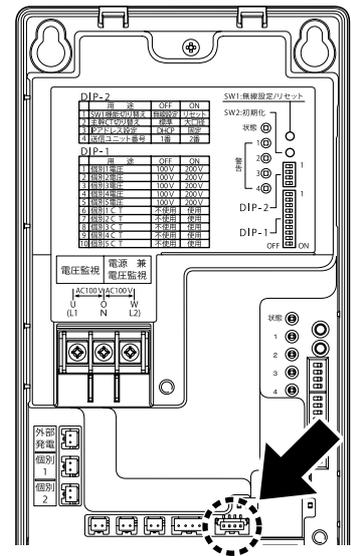
- パワーコンディショナ、一括制御リモコン、送信ユニットはそれぞれでコネクタの形状が異なります。配線を施工する前に、事前にコネクタが合うか確認してください。

- (2) 各機器の配線施工作業に合わせて、通信線を配線してください。
詳細はそれぞれの機器、ケーブルの説明書を参照してください。
- (3) 送信ユニットと直接接続する一括制御リモコンの終端抵抗スイッチをOFFにしてください。

● 1台設置の場合

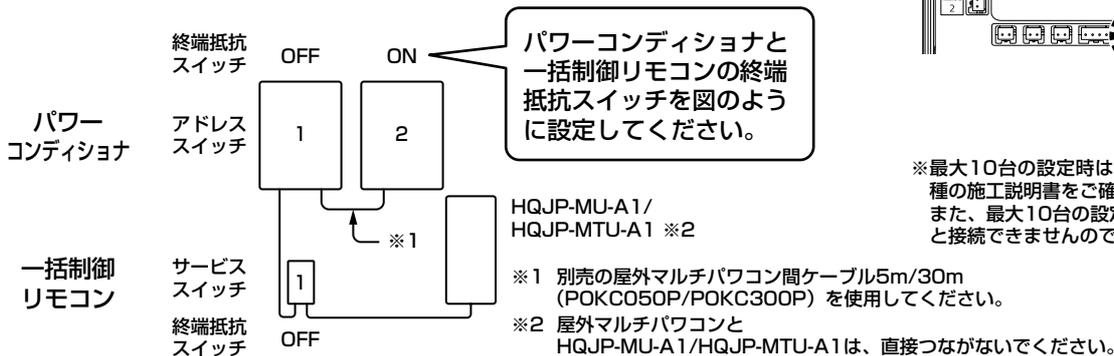


送信ユニットの通信線接続部



● 2台設置の場合

(同様の構成で本パワーコンディショナを最大5台、10台*まで接続可能です。)

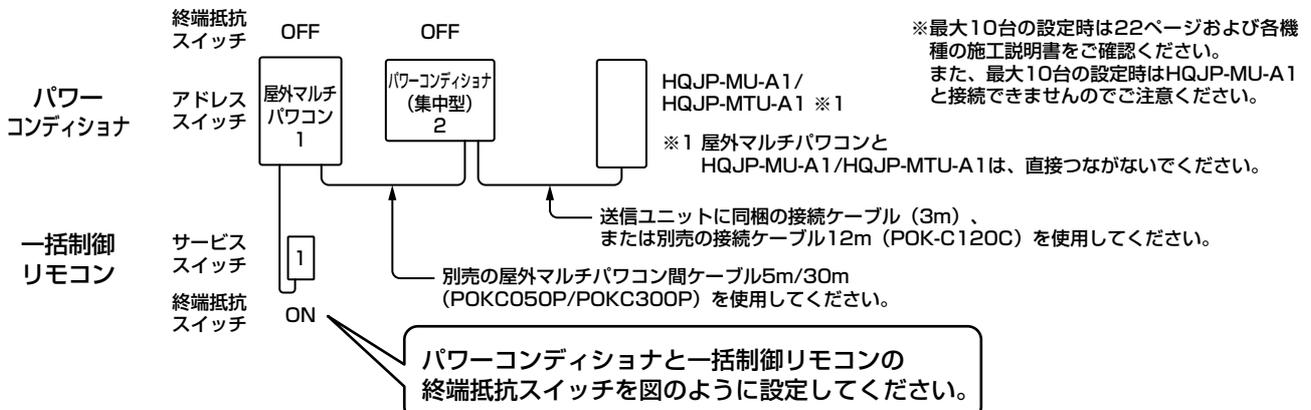


※最大10台の設定時は22ページおよび各機種の施工説明書をご確認ください。
また、最大10台の設定時はHQJP-MU-A1と接続できませんのでご注意ください。

● パワーコンディショナ (集中型) を含む複数台設置の場合 (最大5台、10台*まで接続可能です。)

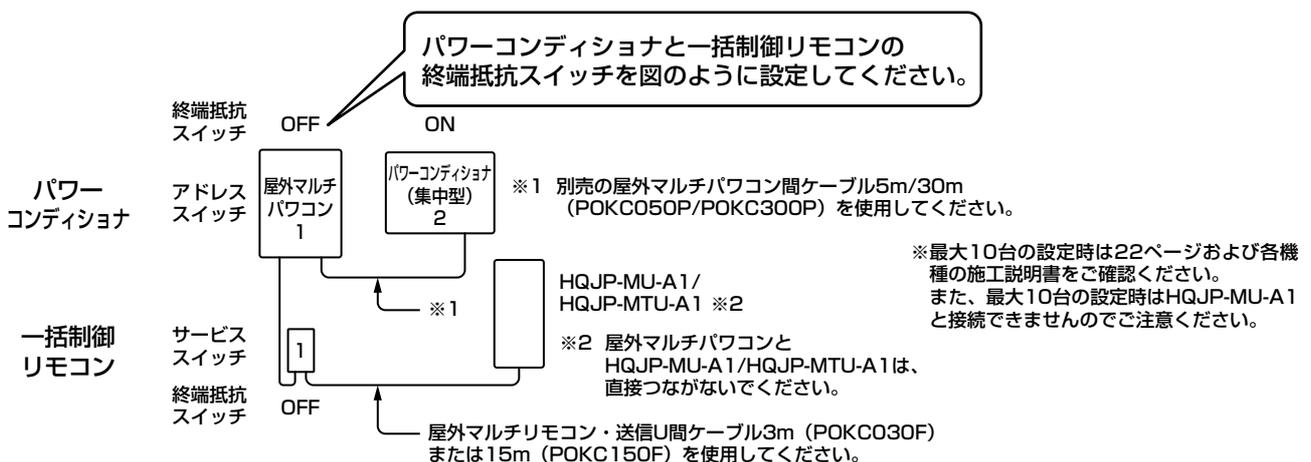
(下記 ① ② の方法が選べます。それぞれの機器、ケーブルの施工説明書もあわせてご確認ください。)

① HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1を集中型パワーコンディショナに接続する場合



※最大10台の設定時は22ページおよび各機種の施工説明書をご確認ください。
また、最大10台の設定時はHQJP-MU-A1と接続できませんのでご注意ください。

② HQJP-MU-A1/HQJP-MTU-A1を一括制御リモコンに接続する場合



※最大10台の設定時は22ページおよび各機種の施工説明書をご確認ください。
また、最大10台の設定時はHQJP-MU-A1と接続できませんのでご注意ください。

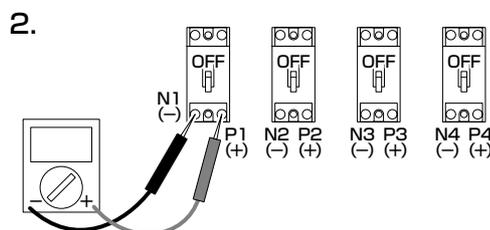
工事後の確認

太陽電池モジュールにかぶせていた遮光シートを外し、日中に確認してください。
 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時は、作業までの間、一度前面パネルを取り付けてください。(30ページ「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にふれて除電してください。

1. 一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチが停止になっていることを確認してください。

2. 太陽電池モジュール各回路の開放電圧を測定してください。

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



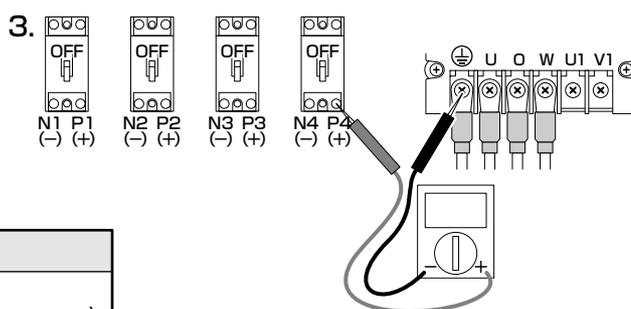
測定箇所	判定基準
開閉器 (P1~P4) (N1~N4)	P1~P4・N1~N4 (+), (-)の極性が正しい電圧 であること

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時に行ってください。

3. 太陽電池モジュール各回路の絶縁抵抗を測定してください。

- 入力部の開閉器の「OFF (切)」を確認し、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DC500V以下としてください。)



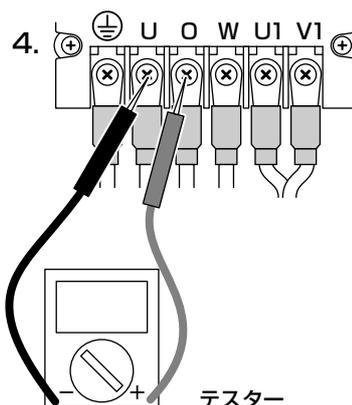
測定箇所	判定基準
開閉器のP端子 (+) と アース端子間	0.4MΩ以上 (太陽電池モジュールの開放電圧が 300V以下の場合、0.2MΩ以上)

4. 端子台のAC電圧を測定します。

太陽光発電システム専用ブレーカをON (入) にしてください。
 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。

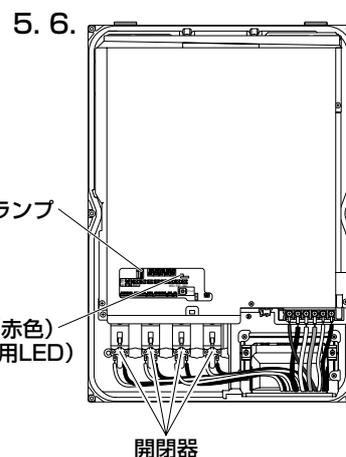
測定箇所	判定基準
U-O間	AC101±6 V
W-O間	AC101±6 V
U-W間	AC202±12 V

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。



5. パワーコンディショナの電源が入ることを確認してください。
一括制御リモコンの [停止/運転] スイッチが停止になっていることを確認し、パワーコンディショナの全ての開閉器をON (入) にしてください。
基板上的電源チェック用LED LD019 (赤色) が点灯することを確認してください。

6. 自立運転動作の確認をしてください。
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。
パワーコンディショナの全ての開閉器がON (入) になっていることを確認してください。
一括制御リモコンの [停止/運転] スイッチをON (入) にして、自立ランプ (橙) が点灯することを確認してください。



7. (1) 確認が終わりでしたら、一括制御リモコンの [停止/運転] スイッチを停止にしてください。
(2) 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。
(3) パワーコンディショナ内の全ての開閉器をOFF (切) にしてください。

ご注意

- ここから先は整定値の設定が終了するまで、一括制御リモコンの [停止/運転] スイッチは停止のままにしてください。
- 整定値の設定を後日行う場合は、必ず前面パネルを取り付け指定の手順、トルク値で固定ネジを確実に締め付けてください。(30ページ参照)

チェック項目

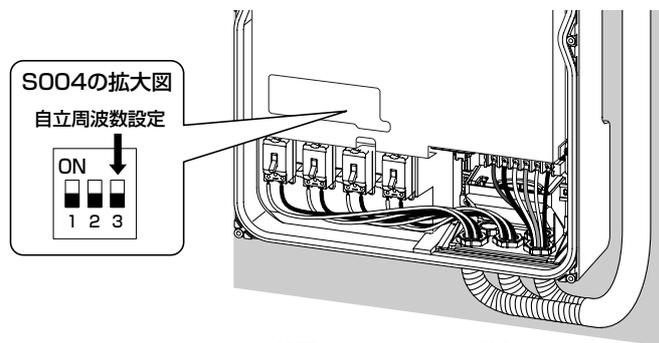
- 本体は水平・垂直に設置されていますか。
- アース線の接続は確実ですか。(接地抵抗は100Ω以下になっていますか)
- 施工場所の強度は本体の重量に十分耐える場所ですか。
- 端子台、開閉器の配線接続は指定の締め付けトルクで確実に接続されていますか。
- 太陽電池モジュール各回路の開放電圧、絶縁抵抗を測定しましたか。
- ネジの締め忘れはありませんか。(ネジが余っていませんか。)
- 配線口部は確実にシールしましたか。(10~13ページを参照して確認)
- パワーコンディショナと壁取付板は付属の防水ネジで確実に固定しましたか。
- 前面パネルは規定のトルクで確実に締め付けましたか。

整定値の設定

前面パネルが取り付けられている場合は、9ページの1.を参照し取り外してください。

整定値の設定方法 電力会社の指示に従って、整定値の設定を行ってください。(33ページ参照)

- 設置する場所の商用電源に合った、自立運転周波数にDIPスイッチを合わせてください。



前面パネルを外した状態

13 自立周波数		S004
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	3
	50Hz	60Hz

S004の3のDIPスイッチの位置
OFF : 50Hz
ON : 60Hz

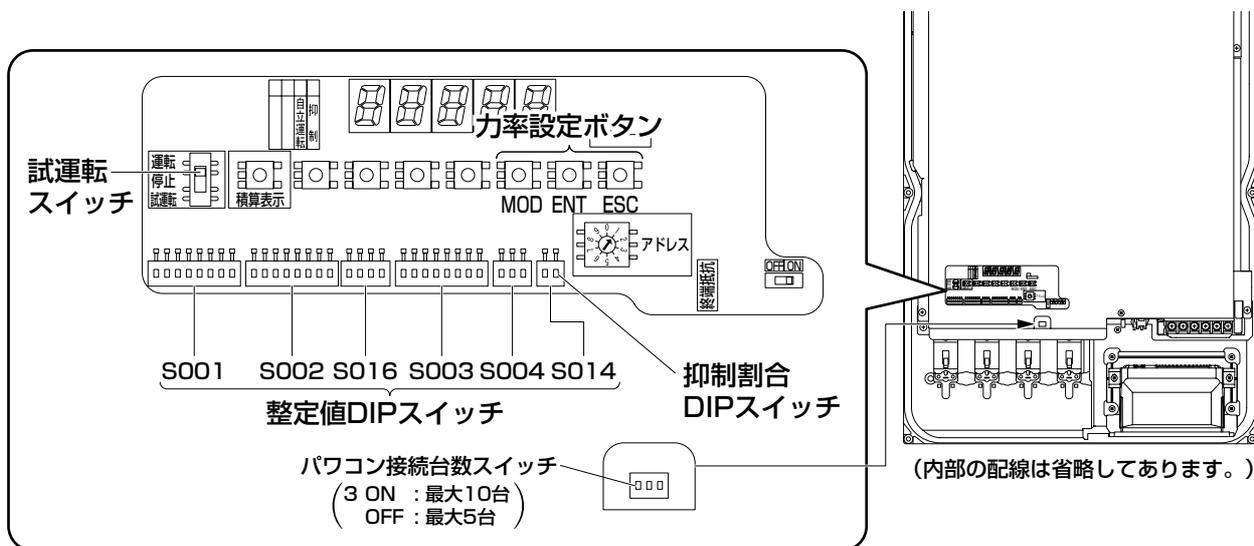
- 工場出荷時はSW全てOFFの状態（太枠部分）が設定されています。
- その他の保護機能の整定値（電力会社の指定）にDIPスイッチを合わせてください。(33ページ参照)
DIPスイッチの設定が終了したら、前面パネルを取り付け前面パネル固定ネジで固定してください。

- 抑制割合は電力会社からの指示がない場合はSW全てOFFの状態（初期設定）のままにしておいてください。

- ・抑制運転時のパワコンの定格出力に対する抑制割合を選択します。
- ・ひんぱんに電圧上昇抑制が働くような場合、電力会社より整定値の見直し指示があります。

14 抑制割合		S014
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	2
	50%	100%

S014の2のDIPスイッチの位置
OFF : 50%
ON : 100%



● **系統手動復帰について**

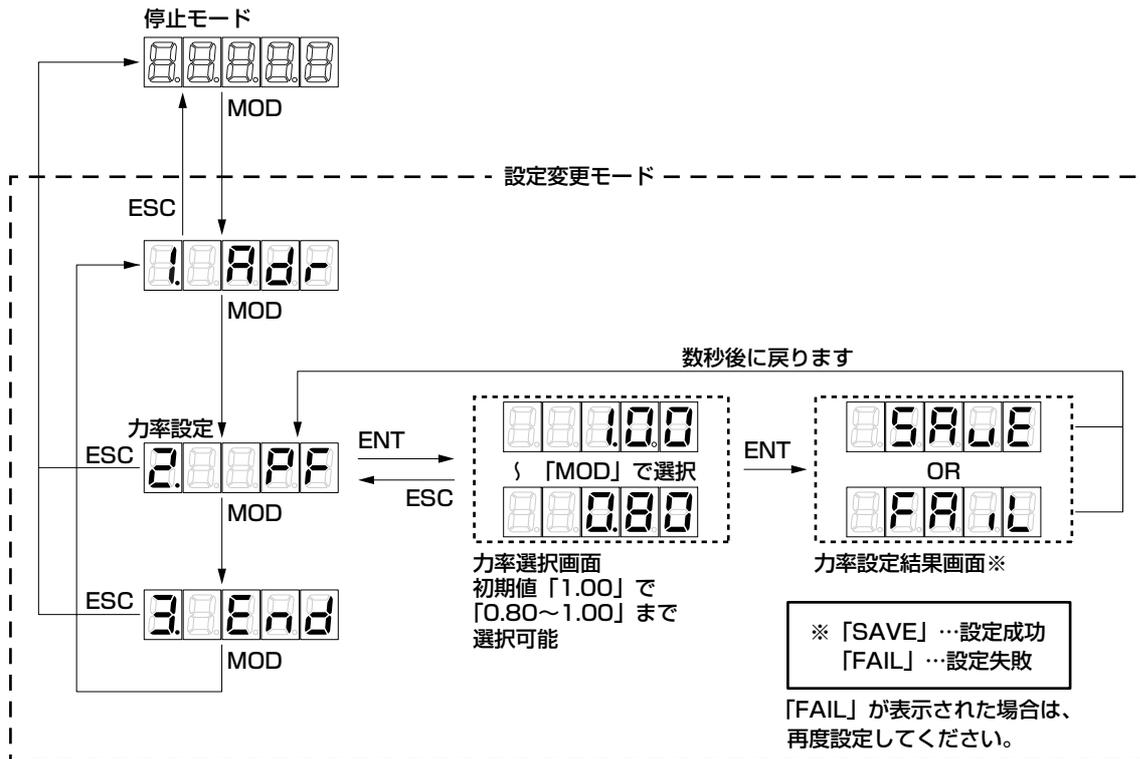
系統異常による停電検出からの復帰方法を手動に設定することができます。
復電時には点検コードE99を表示し、連系運転手動復帰準備が整っていることを告知します。運転スイッチの入り切りで復帰させてください。
なお、停電手動復帰設定はスイッチの保護リレー時限1と2（S003）をONにしてください。
（初期設定では保護リレー時限1と2ともにOFF（自動（300秒））になっています。）

● **力率一定制御について**

太陽光発電からの逆潮流による系統の電圧上昇対策の1つとして、電力会社からの要請による力率での運転が求められた場合に設定してください。
力率の設定範囲は0.80～1.00（初期値1.00）で0.01毎に設定が可能です。

● **力率の設定方法について**

下図のように“MOD”、“ENT”、“ESC”を操作することで、力率を設定することができます。
※日中、十分に発電している状態で設定を行ってください。
※パワーコンディショナの運転を停止している状態でのみ設定可能です。



遠隔出力制御について

本製品は、2015年1月22日公布の再生可能エネルギー特別措置法施行令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。

- ・パワーコンディショナ（制御対応）
- ・出力制御ユニット（送信ユニット、モニターなど）

また、遠隔出力制御を有効にするためには、インターネット回線への接続が必要です。

今後正式発表される遠隔出力制御の仕様によっては、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。

なお、下記の費用はお客様のご負担となります。

- ・出力制御ユニットの機器、工事代
- ・インターネット回線契約・利用に伴う費用など

遠隔出力制御は、電力会社の要請により実施されますので、詳細については電力会社にご確認ください。

試運転スイッチ

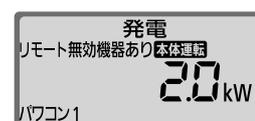
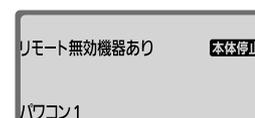
試運転スイッチは工場出荷時、「運転」位置に設定されています。通常は変更の必要はありません。

なお、設置後、系統連系前の自立運転（26ページ **6.**）にて、一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチ操作に代わり、本スイッチの操作で試運転の確認が可能です。確認後は運転の位置に戻しておいてください。

（ご参考）

試運転スイッチによる運転状態

- 運転 : 一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチに従います。
- 停止 : 強制的に運転を停止します。
一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチは無効となります。
一括制御リモコン表示部に右図の内容が表示されます。
- 試運転 : 強制的に運転し、一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチは無効となります。
一括制御リモコン表示部に右図の内容が表示されます。



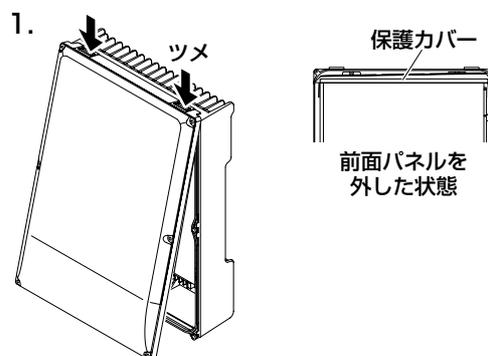
（パワーコンディショナが
1台接続されている場合）

連系運転開始時の確認

- 電力会社の指示に従って、整定値の設定を行いましたか。また不要な設定、設定間違いがないか確認してください。(33ページ参照)
- 太陽光発電システム専用ブレーカ、パワーコンディショナ内の全ての開閉器がON (入) になっていますか。OFF (切) になっている場合は、パワーコンディショナ内の全ての開閉器→太陽光発電システム専用ブレーカの順番でON (入) してください。
- 一括制御リモコンの [停止/運転] スイッチで運転を開始し、表示部に発電量が表示されていますか。(誤接続の場合点検コードが表示されます) (32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時に確認してください)ノイズが発生している場合は、
 - ①本体とテレビ (アンテナ線) との距離が3m以上離れていますか。
 - ②テレビアンテナと太陽電池モジュールとの距離が3m以上離れていますか。
- 一括制御リモコンの表示部に「抑制」の文字を表示していませんか。(晴れた日の日中など発電量の多い時に確認してください)
 - *本抑制機能は正常な動作であり故障ではありません。ただし、ひんぱんに発生する場合は電力会社との協議のもと整定値変更など電力系統側での対策が必要となります。

前面パネルの取付け

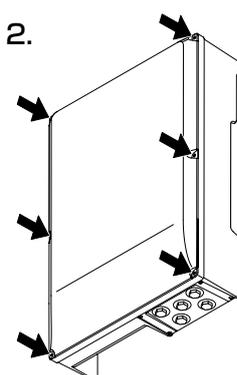
1. 前面パネル内側のパッキンを傷つけないように注意しながら、前面パネルの上側をパワーコンディショナ本体上部のツメ (2か所) に引っ掛けてください。
※右下図①、③の位置の前面パネル固定ネジが正しい位置に納まっていることを確認してください。



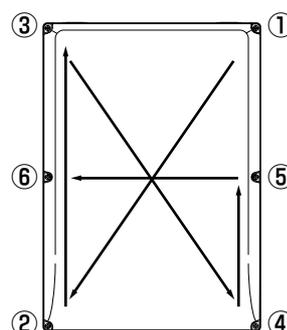
ご注意

- 前面パネルを開閉する際に指をはさまないようにしてください。
- 前面パネル内側のパッキンに傷をつけないようにていねいに取り扱ってください。内部に水が浸入し故障のおそれがあります。
- 保護カバーは、内側に入れ込むようにし前面パネルと本体の間に挟み込まないように取り付けてください。

2. 前面パネル固定ネジをトルクドライバーを使用し、締付トルク：2.7～3.0N・mで固定してください。前面パネルを確実に固定するため、前面パネル固定ネジを右図の順番で固定してください。(締付トルク：2.7～3.0N・m)



前面パネル固定ネジ固定順



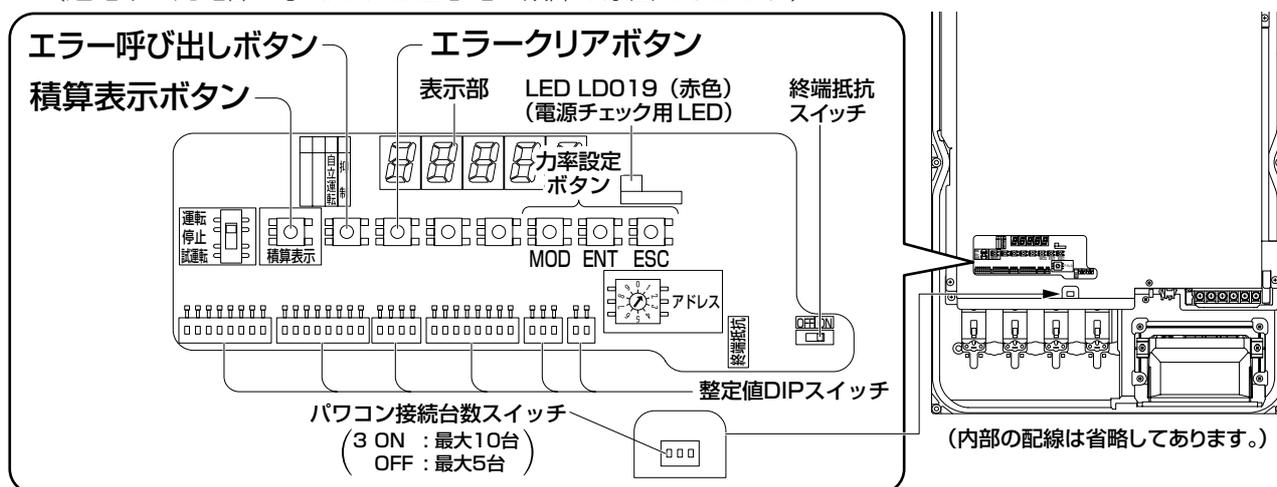
点検コード履歴、積算電力について

本操作は太陽電池が発電している時に行ってください（夜間は操作できません）。

本製品では、以下の操作により、過去に発生した点検コードを最大16個まで表示させることができます。また、点検コードの履歴、積算電力をクリアすることができます。（一度クリアしたデータはもとに戻りませんので、ご注意ください）

● 操作する際のお願い

- 点検コードの履歴の確認、または点検コードの履歴、積算電力をクリアするには、パワーコンディショナの前面パネルを外す必要があります。
- 必ず一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチを停止にし、太陽光発電システム専用ブレーカをOFF（切）にしてから前面パネルを外して、以下の作業を行ってください。
- 操作を行うときは、再度太陽光発電システム専用ブレーカをON（入）にしてください。（通電中に充電部に手をふれると感電、故障の原因になります）



● 点検コード履歴の確認について

図のエラー呼び出しボタンを押すと最新の点検コードが表示されます（※1）。ボタンを押すたびに古いコードが表示され、最大16個まで表示可能です。一番古いコードの次は最新のコードに戻ります。

● 点検コード履歴・積算電力のクリアについて

① 積算電力のクリア方法

積算表示ボタンを押して積算電力を表示させてください。その状態で積算表示ボタンとエラークリアボタンを同時に5秒以上押し続けてください。積算電力表示がクリアされます。

② 点検コード履歴のクリア方法

エラー呼び出しボタンを押して、点検コード履歴を表示させてください。その状態でエラー呼び出しボタンとエラークリアボタンを同時に5秒以上押し続けてください。点検コード履歴表示がクリアされます。

③ 積算表示ボタンを押して、積算表示に「0」が点灯することを確認してください。

④ エラー呼び出しボタンを押して、点検コード履歴に（※2）が点灯することを確認してください。

● 一括制御リモコンのクリアについて

① 総積算電力量は、パワーコンディショナ本体の積算電力をクリアすると、連動してクリアされます。

② 点検コード履歴のクリア方法

パワーコンディショナの発電電力表示画面で総積算ボタンを5秒間長押しすると表示部の右上に「抑制」と表示されます。一度指を放し、さらに10秒間長押しすると点検コード履歴が表示されます。パワコン切替ボタンを押して、点検コード履歴をクリアしたいパワーコンディショナを選択します。総積算ボタンを20秒間長押しすると表示中のパワーコンディショナの点検コードがクリア（※3）されます。

③ パワコン番号のクリア方法

発電電力表示画面で、パワコン切替ボタンを20秒長押しすることで、パワコン番号がクリアされます。クリア直後は一括制御リモコンの表示部がすべて消えます。

● クリア後の作業（必ず行ってください）

- ① 太陽光発電システム専用ブレーカをOFF（切）して、前面パネルを取り付けてください。
- ② 再度太陽光発電システム専用ブレーカをON（入）にしてください。
- ③ パワーコンディショナを運転するには、一括制御リモコンの「停止/運転」スイッチを運転にしてください。

ご注意

- ①の前面パネルの取付けは30ページを参照してください。

※1 表示例「**0.F** 0000」

※2 表示例「**0** 000000」

※3 一括制御
リモコンの表示例



点検コード

パワーコンディショナや商用電源の状態、一括制御リモコンの設定を点検コード（E、F、Lと数字の組合せ）でパワーコンディショナの点検コード表示部と一括制御リモコンの表示部に表示します。

詳細は取扱説明書「こんなときは」をご確認ください。

● 系統側点検コード

点検コード	内 容	処 置
E 1	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。
E 2	系統不足周波数	
E 3	U相系統不足電圧	
E 4	U相系統過電圧	
E 5	W相系統不足電圧	
E 6	W相系統過電圧	
E 7	位相跳躍	
E 8	高速単独運転	
E 9	U相瞬時過電圧	
E 10	W相瞬時過電圧	
E 11	ゼロクロス未入力	
E 12	系統周波数未決定	
E 13	U相系統遮断	
E 14	W相系統遮断	
E 99	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。原因は解消されているため、運転・停止スイッチをいったん停止にしてから再度運転にすることで10秒後に運転を再開します。 (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
F 1	IPMアラーム	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。
F 2	瞬時過電流	
F 3	太陽電池過電圧	
F 4	直流地絡検出	
F 8	直流分検出	
F 16	発電上限指示値受信異常	通信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。
F 19	端子台温度ヒューズ熔断	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。
F 20	系統側配線誤接続（U-O間AC200V検出）	正しく配線しなおして、U-O間、W-O間100Vを確認してください。
F 21	系統側配線誤接続（W-O間AC200V検出）	
F 35	パワコンアドレス重複	一括制御リモコン、開閉器、太陽光発電システム専用ブレーカをOFF（切）にした後、アドレスを変更してください。
F 41	HICアラーム	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。

● 一括制御リモコン側点検コード

点検コード	内 容	処 置
L 2	一括制御リモコン重複	一括制御リモコンどうしが渡り配線されているため、22ページを参照し、一括制御リモコンは1台のみとしてください。 処置後、一括制御リモコンの総積算ボタンと、パワコン切換ボタンを同時に5秒間長押しすることで、解消されます。

※一括制御リモコンにのみ表示します。

単独運転検出機能	能動方式：ステップ注入付周波数フィードバック方式 受動方式：位相跳躍検出方式
----------	---

整定値の設定一覧

- 工場出荷時はSW全てOFFの状態（太枠部分）が設定されています。
- Maskは点検用の設定のため、通常はMaskに設定しないでください。

1 OVR (系統過電圧) S001									
ON	<input type="checkbox"/>								
OFF	<input type="checkbox"/>								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	115V	110V	112.5V	117.5V	120V	120V	120V	Mask	

(注) Mask設定時は系統過電圧保護がキャンセルされます。

2 UVR (系統不足電圧) S001									
ON	<input type="checkbox"/>								
OFF	<input type="checkbox"/>								
	4	5	6	4	5	6	4	5	6
	80V	82.5V	85V	87.5V	90V	90V	90V	Mask	

(注) Mask設定時は系統不足電圧保護がキャンセルされます。

3 OV時限 S001				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7	8	7	8
	1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒

4 UV時限 S002				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	1	2
	1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒

5 OFR (系統過周波数) S002									
ON	<input type="checkbox"/>								
OFF	<input type="checkbox"/>								
	3	4	5	3	4	5	3	4	5
	51.0Hz	50.5Hz	51.5Hz	52.0Hz	52.5Hz	52.5Hz	52.5Hz	Mask	50Hz
	61.0Hz	60.5Hz	61.5Hz	62.0Hz	62.5Hz	63.0Hz	63.0Hz	Mask	60Hz

(注) Mask設定時は系統過周波数保護がキャンセルされます。

6 UFR (系統不足周波数) S002									
ON	<input type="checkbox"/>								
OFF	<input type="checkbox"/>								
	6	7	8	6	7	8	6	7	8
	47.5Hz	48.0Hz	48.5Hz	49.0Hz	49.5Hz	49.5Hz	49.5Hz	Mask	50Hz
	58.5Hz	57.0Hz	57.5Hz	58.0Hz	59.0Hz	59.5Hz	59.5Hz	Mask	60Hz

(注) Mask設定時は系統不足周波数保護がキャンセルされます。

7 OF時限 S016				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	1	2
	1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒

8 UF時限 S016				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	4	3	4
	1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒

9 保護リレー時限 S003				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	1	2
	300秒	150秒	10秒	手動復帰

10 電圧上昇抑制 S003				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	4	5	6
	109V	107V	107.5V	108V

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	4	5	6
	108.5V	109.5V	110V	110.5V

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	4	5	6
	111V	111.5V	112V	112.5V

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	4	5	6
	113V	Mask	Mask	Mask

(注) Mask設定時は系統電圧上昇抑制機能がキャンセルされます。

11 位相跳躍 S003				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7	8	7	8
	8度	6度	10度	12度

12 DC地絡 S004				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	1	2
	0.5秒	1.0秒	1.5秒	Mask

(注) Mask設定時は直流地絡検出機能がキャンセルされます。

13 自立周波数 S004		
ON	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	
	3	
	50Hz	60Hz

14 抑制割合 S014		
ON	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	
	2	
	50%	100%

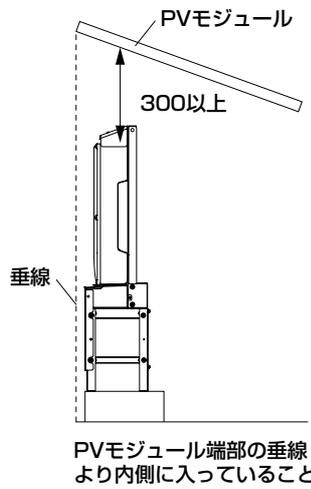
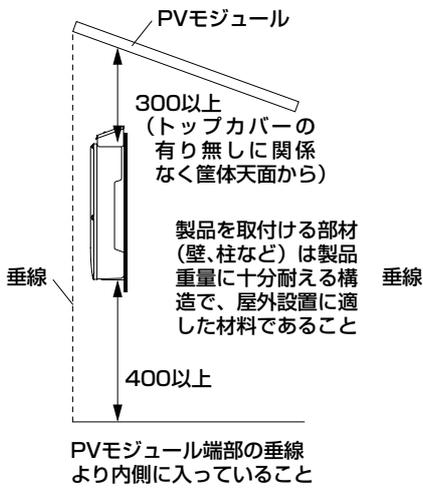
16 パソコン接続台数 S017		
ON	<input type="checkbox"/>	
OFF	<input type="checkbox"/>	
	3	
	5台	10台

本パワーコンディショナの設置について

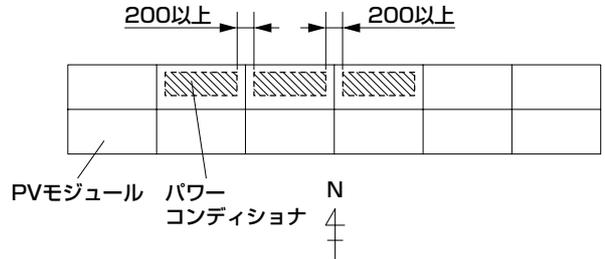
野立て・地上設置の場合

■独立した壁に固定する場合
トップカバーを使用してください

■平地置台セットを用いる場合



設置例 (PVモジュール横置き上部2段) 上から見た図



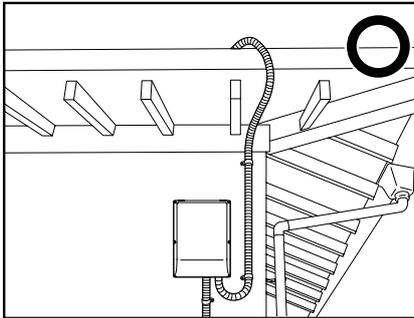
風雨の影響を弱めるため、パワーコンディショナはなるべく太陽電池アレイの中央寄りに設置してください。

(単位：mm)

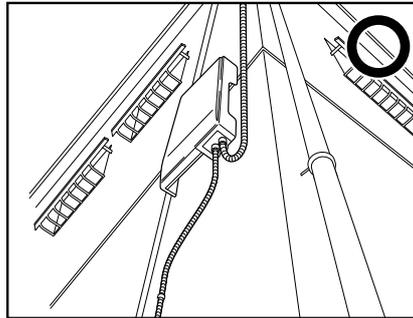
設置イメージ図

良い設置場所の例

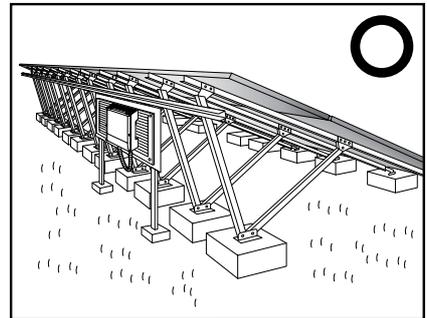
- ・配線を通した穴や周囲は、雨水・小動物の侵入を防ぐため防水処理を確実に行ってください。
- ・日中に直射日光の当たらない場所に設置してください。
- ・点検や修理を行うことを考慮した場所に設置してください。



軒下に設置
(上方のスペースを確保してください)

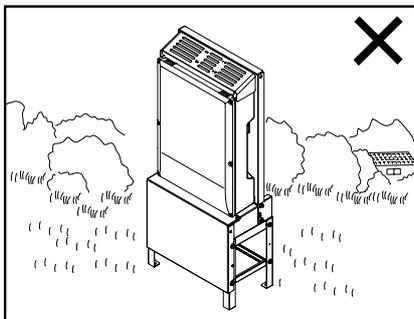


住宅の壁面に設置

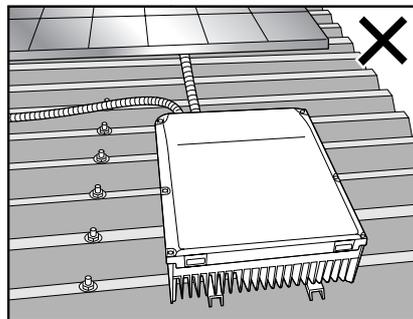


PVモジュールの下で、日光を遮り風雨の影響を著しく受けないこと

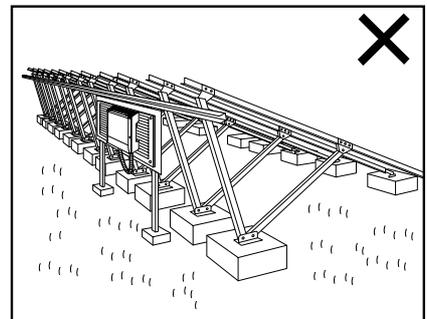
悪い設置場所の例



屋根、壁のない屋外への設置



陸屋根／折板屋根上に平置きで設置



PVモジュールがない状態の野立て設置

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)