

ソーラーパワーコンディショナ

PJ1A-B591A

PJ1A-B591B

施工マニュアル

工事店様用

準備

- 1 製品を安全にご使用いただくために
- 2 内容物一覧
- 3 各部の名称

設置

- 4 据付
- 5 配線作業

接続

- 6 コントローラユニットとの接続
- 7 配線後の作業

設定

- 8 各種設定方法

確認

- 9 連系運転前確認
- 10 パワーコンディショナの動作確認

付録

- 11 トラブルシューティング
- 12 仕様

別冊の取扱説明書はお客様用です。
据付工事完了後、必ずこの施工マニュアルと共にお客様へお渡しください。

※本書は、特に明記しない限りPJ1A-B591Aを例に説明しています。

はじめに

ご使用の前に本書をよくお読みいただき、本製品の機能と性能を十分に発揮させ、安全にご使用できるように正しい据付を行ってください。

また本書はいつでもご利用いただけますように、大切に保管してください。

お断り

1. 本書の一部あるいは全部を無断で複製、転載、販売、譲渡、賃貸することは固くお断りいたします。
2. 本書の内容については、将来お断りなしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤りや記載もれなどがありましたら、お買い求めの販売店または IDEC 株式会社までご連絡ください。

ご注意



本製品は電気工事士の資格がないと取り扱えません。お客様による据付や修理は大変危険ですので、絶対に行わないでください。

ご使用に際して

- (1) 本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、消極損害、その他本製品の故障により誘発される損害に関しましては、IDEC 株式会社はいかなる場合も責任を負いません。
- (2) IDEC 株式会社以外の者が行った設定やプログラム、またはそれにより生じた結果につきましては、IDEC 株式会社は責任を負いません。
- (3) 本製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、お客様ご自身で適合規格、法規、規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
- (4) 本製品は医療機器、原子力、鉄道、航空、乗用機器などの高度な信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を想定しておらず、これらの用途には使用できません。上記以外でも、機能・精度において高い信頼性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般としてフェールセーフ設計や冗長設計等の処置を講じたうえで使用してください。
- (5) 本書に掲載の製品仕様、機能等についてはお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
- (6) アマチュア無線等のアンテナ近隣に太陽光発電システムを設置しますと、パワーコンディショナ等の機器から漏れる電氣的ノイズが、電波受信に影響を与える場合があります。そのような影響のある場所へのパワーコンディショナ設置はお控えください。
- (7) 発電中は高周波音が発生します。音を抑え一般生活では気にならない様にしておりますが、お子様や若年の方など聴覚の敏感な方に不快感を与える可能性があります。そのため、リビングや寝室など騒音について制約を受ける場所へのパワーコンディショナ設置はお控えください。

もくじ

準備

- 1 製品を安全にご使用いただくために 5
 - 1.1 表示の説明 5
 - 1.2 据付、配線について 6
- 2 内容物一覧 7
- 3 各部の名称 8

設置

- 4 据付 10
 - 4.1 施工前の注意 10
 - 4.2 外形寸法 12
 - 4.3 据付手順(壁に掛ける場合) 14
 - 4.4 置き台に据え付ける場合 20
- 5 配線作業 21
 - 5.1 全体の配線図 21
 - 5.2 配線を行う上での注意事項 22
 - 5.3 接地工事 22
 - 5.4 配線端末加工時のご注意 23
 - 5.5 主回路配線部の名称と配線サイズ 24
 - 5.6 主回路配線(壁面(隠蔽)配線の場合) 26
 - 5.7 主回路配線(底面配線の場合) 26
 - 5.8 配線時の注意 27
 - 5.9 PVコネクタへの配線(PJ1A-B591B(PVコネクタモデル)の場合) 28
 - 5.10 自立運転用コンセントの設置 29

接続

- 6 コントローラユニットとの接続 30
 - 6.1 はじめに 30
 - 6.2 各部の名称(外部信号入出力部) 30
 - 6.3 コントローラユニット通信と終端抵抗 31
 - 7.1 正面カバーの取付け 32
 - 7.2 運転切換スイッチカバーの操作 32
- 7 配線後の作業 32

設定

8	各種設定方法	33
8.1	はじめに	33
8.2	各部の名称(操作部および設定部)	33
8.3	設定項目の概要	35
8.4	保護継電器設定	36
8.5	保護継電器クリア	39
8.6	エラー履歴表示	39
8.7	自立周波数設定	40
8.8	積算電力リセット	40
8.9	通信アドレス設定	41
8.10	学習機能設定	41
8.11	学習機能リセット	42

確認

9	連系運転前確認	43
9.1	事前確認作業	43
9.2	竣工検査	45
9.3	絶縁抵抗/各系統の電圧確認	46
9.4	端子台電圧確認	47
10	パワーコンディショナの動作確認	48
10.1	確認の手順	48
10.2	操作方法	49

付録

11	トラブルシューティング	51
11.1	故障かなと思ったら	51
11.2	エラーコード一覧	53
12	仕様	55

1 製品を安全にご使用いただくために

1.1 表示の説明

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■ お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。


 警告	<p>取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。</p>
 注意	<p>取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。</p>
	<p>“感電”の恐れがあることを示します。</p>
	<p>“やけど”の恐れがあることを示します。</p>
	<p>“禁止”であることを示します。</p>
	<p>“指示”であること（必ず行うこと）を示します。</p>
	<p>アース線をつなぐことを意味しています。</p>

1.2 据付、配線について

警告

<p>専門家が据付を行う</p> <p> けが・故障の恐れがあります。</p>	<p>指定された環境以外に据付ない</p> <p> けが・故障の恐れがあります。</p>
<p>指定された向き以外に据付ない</p> <p> けが・故障の恐れがあります。</p>	<p>小さな子供の手の届く場所に据付ない</p> <p> けが・故障の恐れがあります。</p>
<p>据付する壁は置き台数分の装置質量（1台：約28kg（取付金具含む））に耐えうる事</p> <p> けが・故障の恐れがあります。</p>	<p>装置の上下左右部は換気空間とし確保する</p> <p> 故障の恐れがあります。</p>
<p>適正な工具を使用する</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>	<p>据付後に配線を行う</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>
<p>専門家が配線を行う</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>	<p>絶縁された工具を使用する</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>
<p>時計 / 指輪などの金属類を外して作業する</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>	<p>ゴム製の手袋と長靴を着用する</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>
<p>指定されたサイズの配線を使用する</p> <p> 火災・故障の恐れがあります。</p>	<p>指定されたトルクで締め付ける</p> <p> 火災・故障の恐れがあります。</p>
<p>全てのブレーカーを OFF にして作業を行う</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>	<p>アース線は必ず配線する</p> <p> 感電の恐れがあります。</p>
<p>太陽電池の配線は極性を間違えない</p> <p> 火災・故障の恐れがあります。</p>	<p>入出力端子の配線を間違えない</p> <p> 火災・故障の恐れがあります。</p>

注意

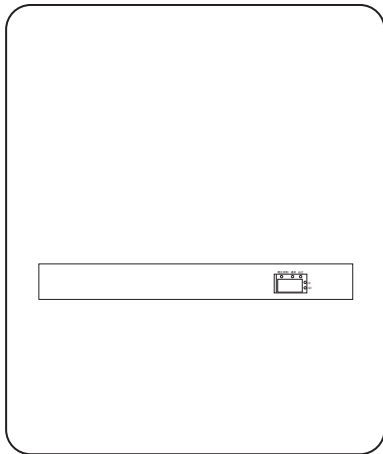
<p>高温注意</p> <p> 高温のためやけどの恐れがあります。</p>
--

2 内容物一覧

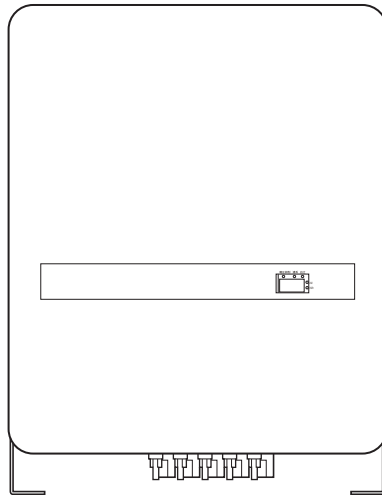
施工前にすべてが揃っていることをご確認ください。

■ パワーコンディショナ本体

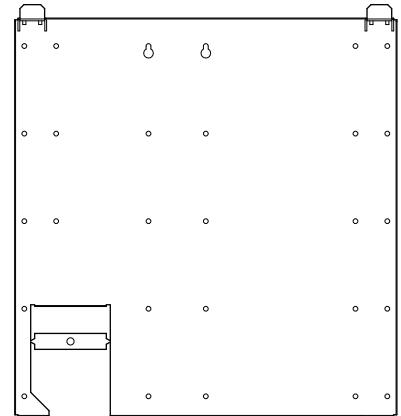
PJ1A-B591A



PJ1A-B591B



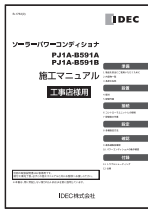

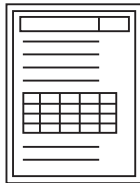

■ 取付金具



■ 付属品

品目	数量	品目	数量
取付金具固定ねじ 5.5 × 80	9 本	絶縁キャップ	赤：各 5 個 青：各 5 個
本体固定ねじ トラス M4 × 8	2 本		
ブレード型圧着端子 2.0mm ² 用 3.5mm ² または 5.5mm ² 用	各 12 個	結束バンド	3 本
パテ	1 個	端子台カバー	5 個

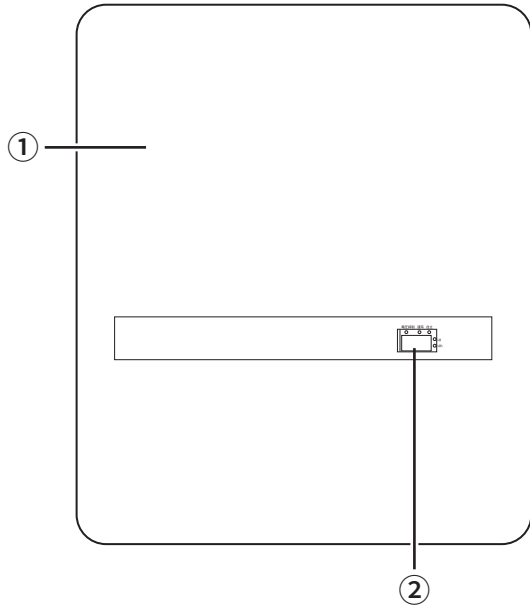
■ ドキュメント・ラベル類

			
施工マニュアル (本書) A4 サイズ	取扱説明書 A4 サイズ	検査成績書 A4 サイズ	自立運転用コンセント ラベル (2 枚)

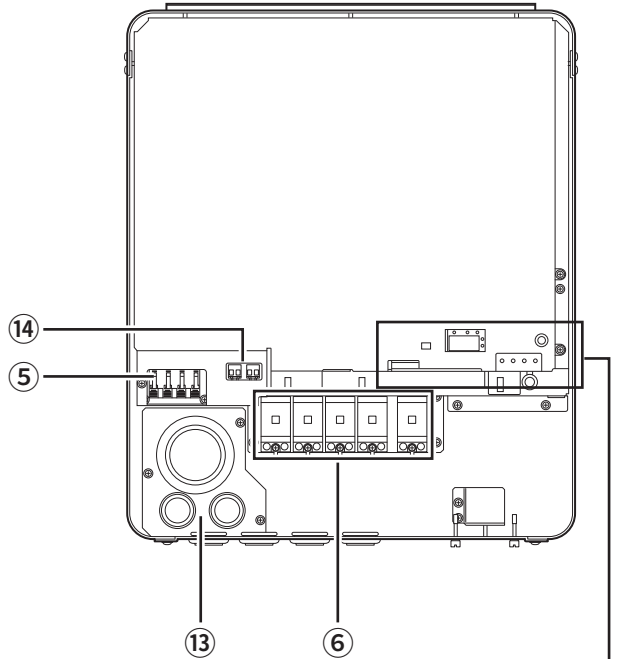
3

各部の名称

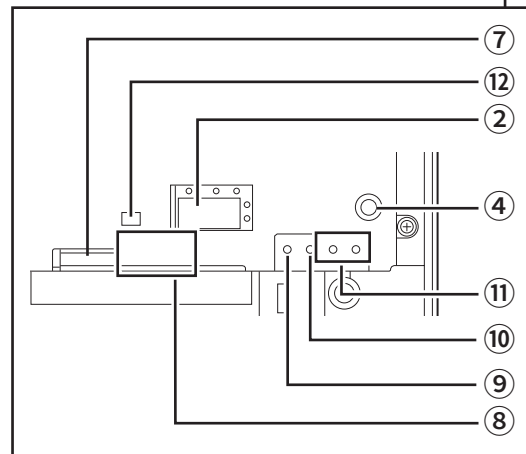
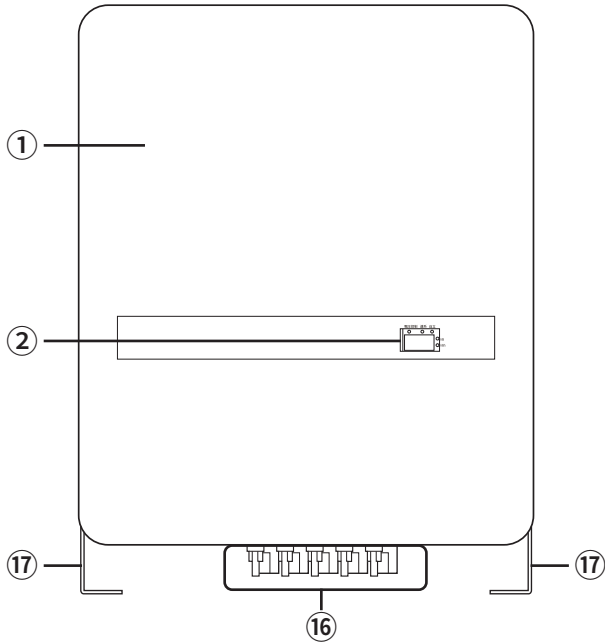
正面 (PJ1A-B591A)



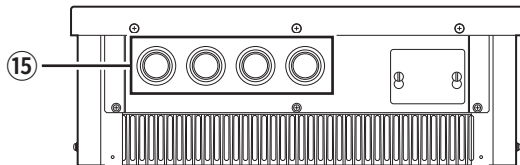
正面カバーを外した状態



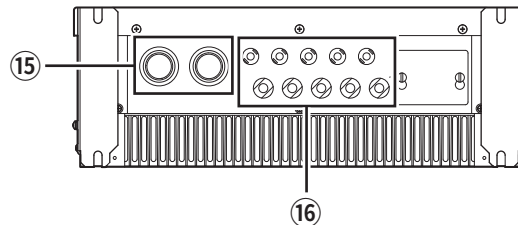
正面 (PJ1A-B591B)



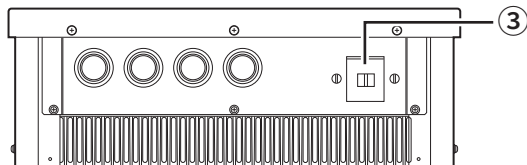
底面 (PJ1A-B591A)



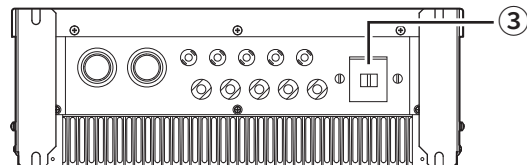
底面 (PJ1A-B591B)



スイッチカバーを外した状態



スイッチカバーを外した状態



①	正面カバー	配線作業を行うときに、このカバーを取外します。
②	表示窓	<p>瞬時発電電力/積算電力量/エラーコード/待ち時間などを表示します。</p> <p>「連系」LED 連系運転時に点灯します。また、連系運転時の待ち時間中に点滅します。</p> <p>「自立」LED 自立運転時に点灯します。また、自立運転時の待ち時間中に点滅します。</p> <p>「電圧抑制」LED 連系運転時に電圧抑制機能が動作した場合に点灯します。</p> <p>「kW」LED 瞬時電力表示時の単位表示です。</p> <p>「kWh」LED 積算電力量表示時の単位表示です。</p>
③	運転切換スイッチ	自立運転/停止/連系運転を切り換えるスイッチです。
④	[表示切替]ボタン	表示窓の表示内容の切り換え、およびユーザー積算電力量のリセット(クリア)を行います。
⑤	系統端子台	配電系統側の単相三線、アースを接続します。
⑥	開閉器	太陽電池からの入力線を接続します。
⑦	外部信号出力端子	通常は配線をする必要はありません。
⑧	計測端末通信端子	専用ケーブルでコントローラユニットと接続します。
⑨	[設定]ボタン	設定モードに入る場合に使用します。
⑩	[決定]ボタン	各項目を確定する場合に使用します。
⑪	[▲]/[▼]ボタン	画面のスクロールや項目の選択、数値の変更に使用します。
⑫	計測端末通信用終端抵抗	受信側終端抵抗のON/OFFを切り換えます。
⑬	入線金具	装置を設置および配線するときに、このカバーを取外します。
⑭	自立運転用端子台	<p>外部に自立運転用コンセントを設置する場合、この端子に接続します。</p> <p>自立運転用端子は2つあります。</p> <p>この端子1つにつき最大でAC100V 15Aまで接続でき、合計で最大29.5Aまで接続できます。</p>
⑮	グロメット	底面配線の場合は、ここから線を通します。
⑯	PVコネクタ	太陽電池からの入力線を接続します。
⑰	置き台用取付足	置き台に取り付けるための足です。

4 据付

4.1 施工前の注意

- (1) 装置故障の原因となりますので次の環境下での使用は避けてください。
 - 周囲温度が -20°C 未満または 45°C を超える場所での使用。
 - 標高が 1000m を超える場所での使用。（ 1000m 以上では $-5^{\circ}\text{C}/\text{km}$ の周囲温度上限値の低減を行う）
 - 系統インピーダンスが過大な場所での使用。
 - 入力電圧に大きな変動及びサージが頻繁に発生する場所での使用。
 - 直射日光の当たる場所や熱源の近くでの使用
 - 振動の加わる場所での使用。。
 - 薬品の蒸気油の発散している空気中や薬品に触れる場所での使用。
 - 爆発性、可燃性、腐食性及び有毒ガスのある場所での使用。
 - 車輜や船舶等に積載しての使用。
 - 電界強度の強い場所での使用。
 - 直接潮風にさらされる場所での使用。
 - 騒音について制約を受ける場所での使用。
- (2) 本機は壁掛けおよび置き台用に設計されています。壁掛けおよび置き台以外の据付は装置故障の原因となります。
- (3) 据付は小さな子どもの手の届かないところに据付けてください。
- (4) メンテナンス（保守・点検）スペースが十分確保できるところへ据付けてください。
- (5) 施工場所は必ず柱などの木材の部分を選び、しっかりと8箇所以上で固定できる所をお選びください。
- (6) 横にしたり、傾けたりして取付けないでください。
- (7) 主幹漏電ブレーカは3P3Eタイプ（中性線欠相保護付）、太陽光発電システム用（逆接続可能）の主幹漏電ブレーカを使用してください。
- (8) PV分岐ブレーカは、40Aトリップのブレーカを使用してください。
- (9) 既設住宅へ設置する場合には、屋内配線の電流容量を確認し必要により配線の変更を行ってください。
- (10) 発電中は高周波音が発生します。音を抑え一般生活では気にならない様にしておりますが、お子様や若年の方など聴覚の敏感な方に不快感を与える可能性があります。そのため、騒音について制約を受ける場所へのパワーコンディショナ設置はお控えください。

(11) 本製品は耐塩害としていますが、想定している環境<塩害地>は以下の通りです。

- 海岸までの距離が 300 m以上、1km 以内。
- 潮風が直接当たらない場所。
- 製品が建物や盤の影になる場所。
- 製品が雨で洗われる場所。

これらの条件より厳しい環境は<重塩害地>となり、本製品の想定範囲外となります。

(12) 本製品は耐食性を強化していますが、設置環境により、部分的な腐食が発生することがあります。

腐食しない事を保証している訳ではありません。

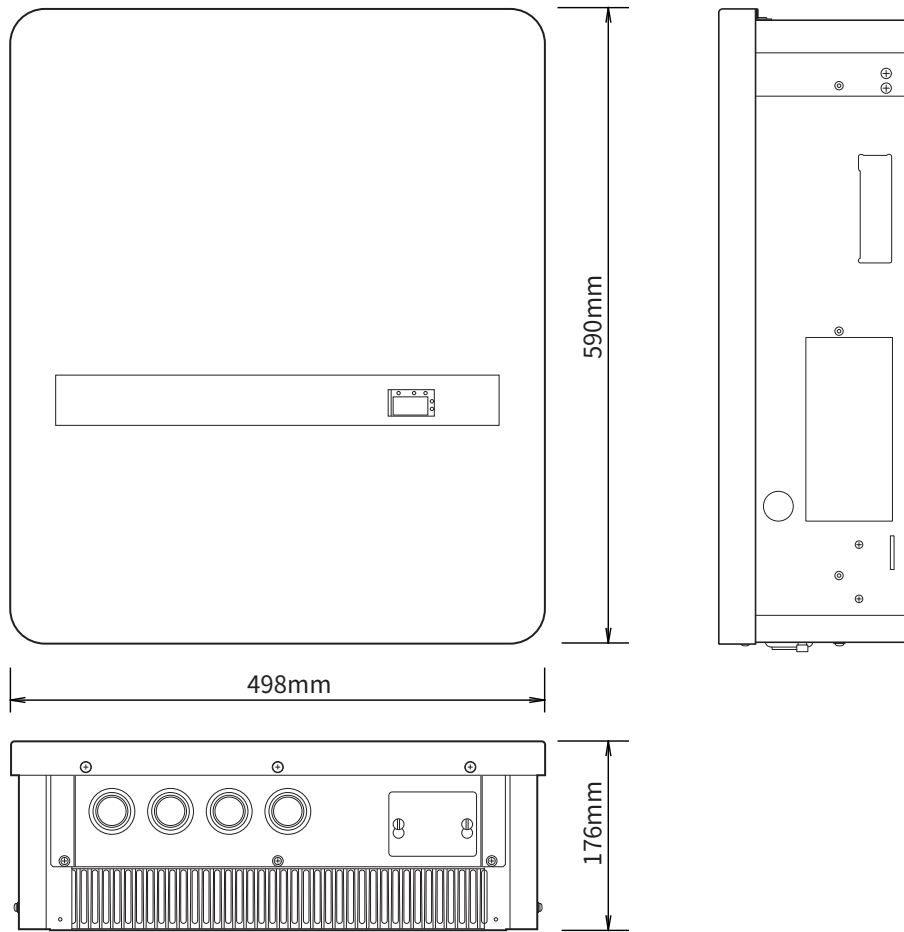
耐食性試験で機能、性能面に問題ないことを確認しています。

このため、次のような設置計画と保守を行うことにより、効果を高めていく必要があります。

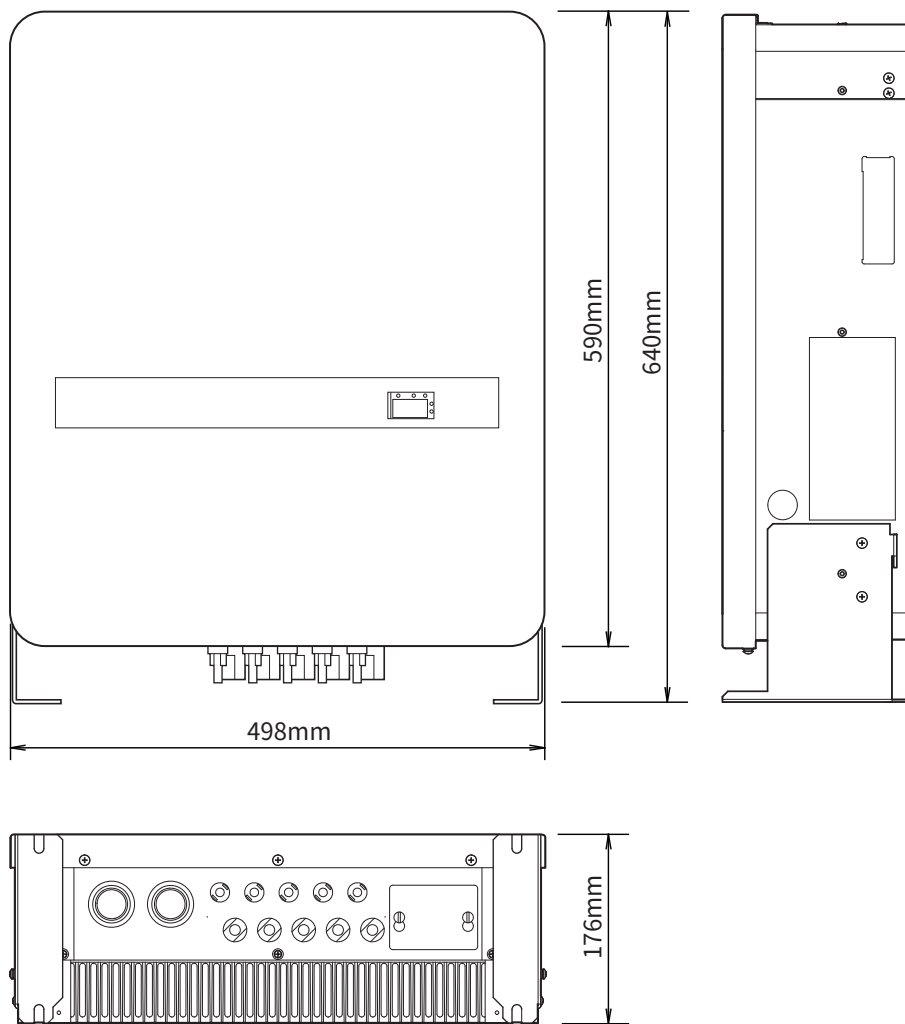
- 海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所に設置してください。
- 製品に付着した塩分等が雨水により充分流されるような場所に設置してください。
- 設置状態を定期的に点検してください。
- 海岸地域での据え付け品については、付着した塩分を除去するために、定期的に水洗いしてください。
- 水はけのよいところに設置してください。
- 設置時、メンテナンス時についた傷は、補修をしてください。

4.2 外形寸法

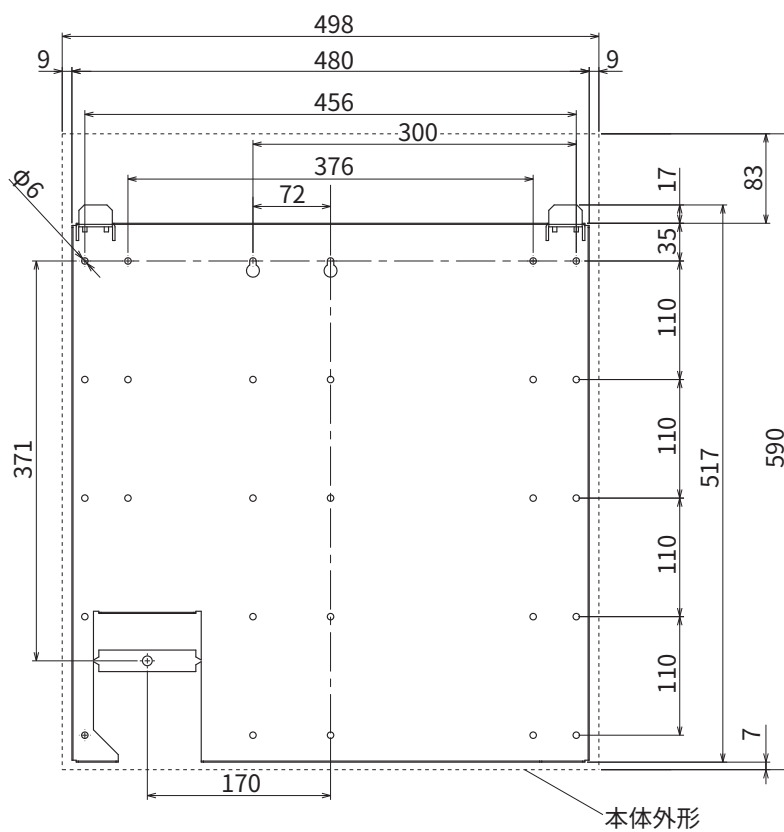
■PJ1A-B591A <本体>



■PJ1A-B591B <本体>



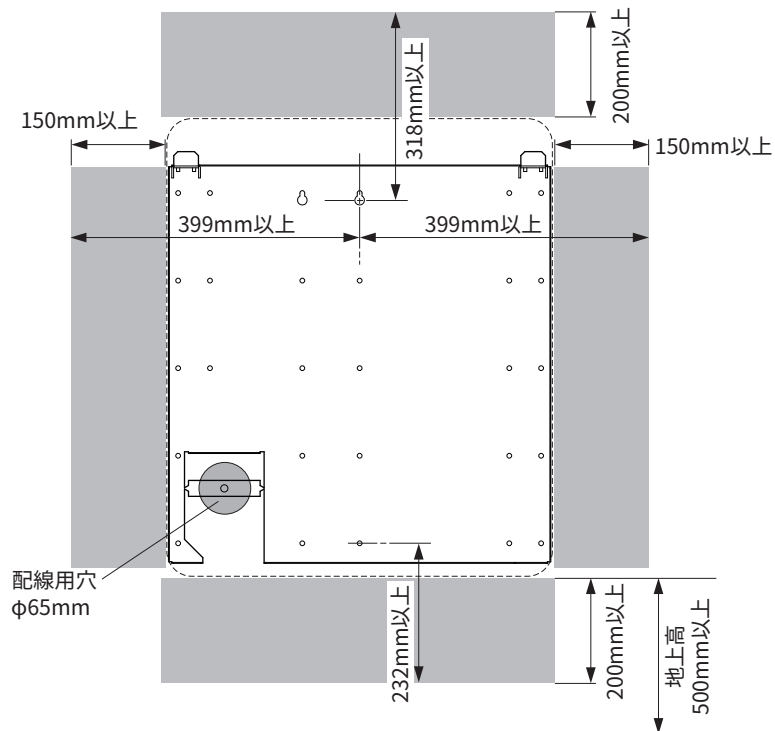
■取付金具



4.3 据付手順(壁に掛ける場合)

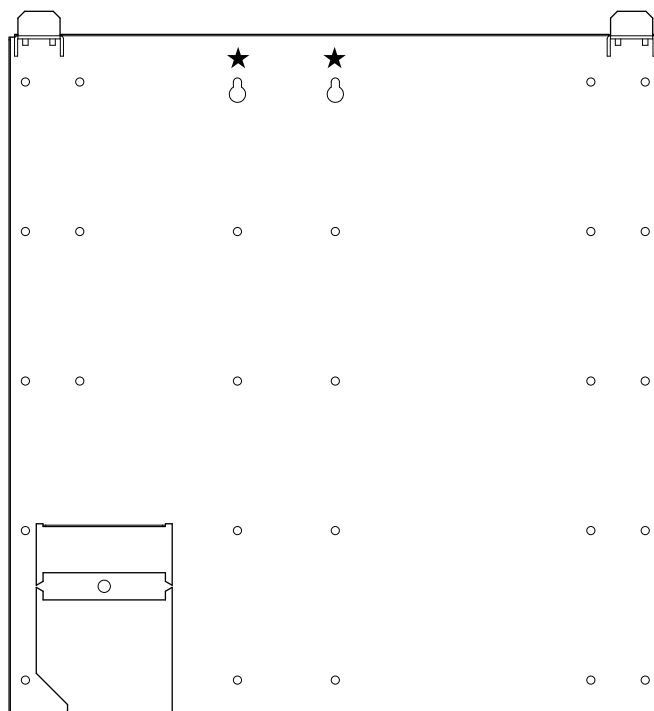
パワーコンディショナは、上下にそれぞれ200mm以上、左右それぞれ150mm以上の空間を確保できる場所を取付けてください。取付金具はパワーコンディショナの質量に耐える場所に設置してください。取付金具は、取付金具固定ねじで左右均等に8箇所を固定してください。板壁の場合は、取付金具固定ねじを柱に固定できるように設置してください。それでも強度が不足する場合は、補強用の板(さん木等)を使用してください。

また、装置への配線を隠蔽配線で行う場合は、下図に示す位置にφ65mmの配線用穴を壁面に開けてください。



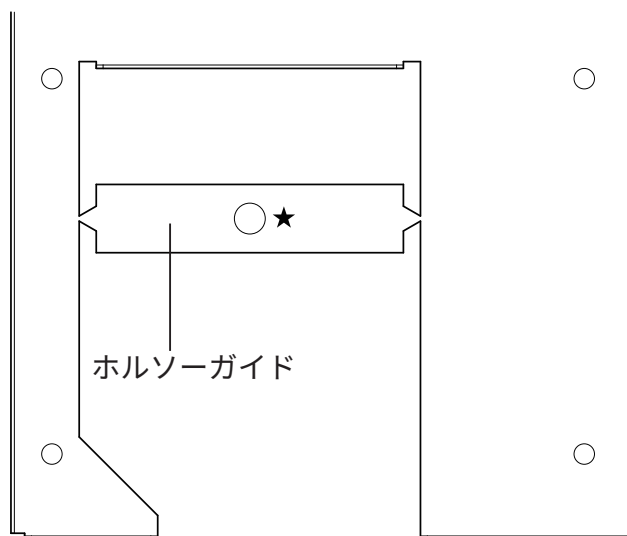
■取付金具の設置

1 取付金具の位置決め穴(★)のどちらかを利用し、取り付け位置を決める



<隠蔽配線の場合>

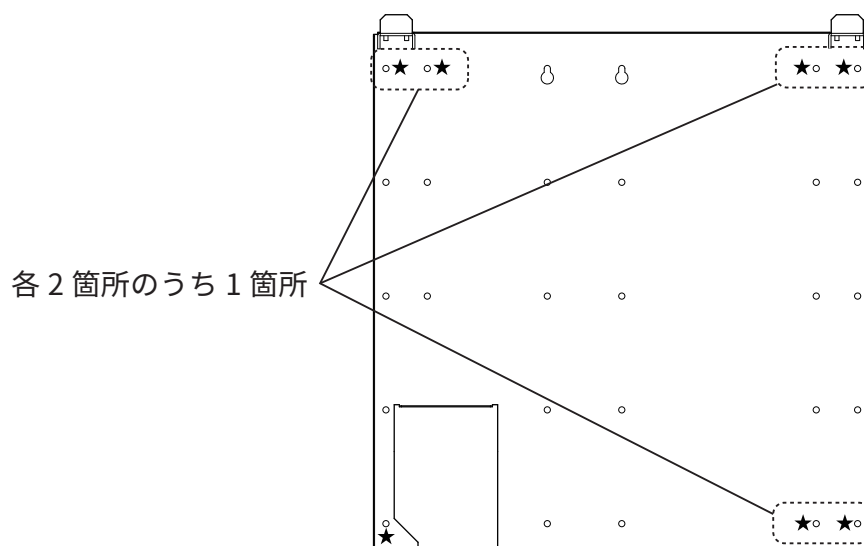
- 1 ホルソーガイド穴(★)を利用して、ホルソーの中心に穴を開ける



- 2 取付金具を取外し、ホルソーで壁面に隠蔽配線用穴(φ65mm)を開け、スリーブ(市販品、外径φ65mm以下)を取付ける

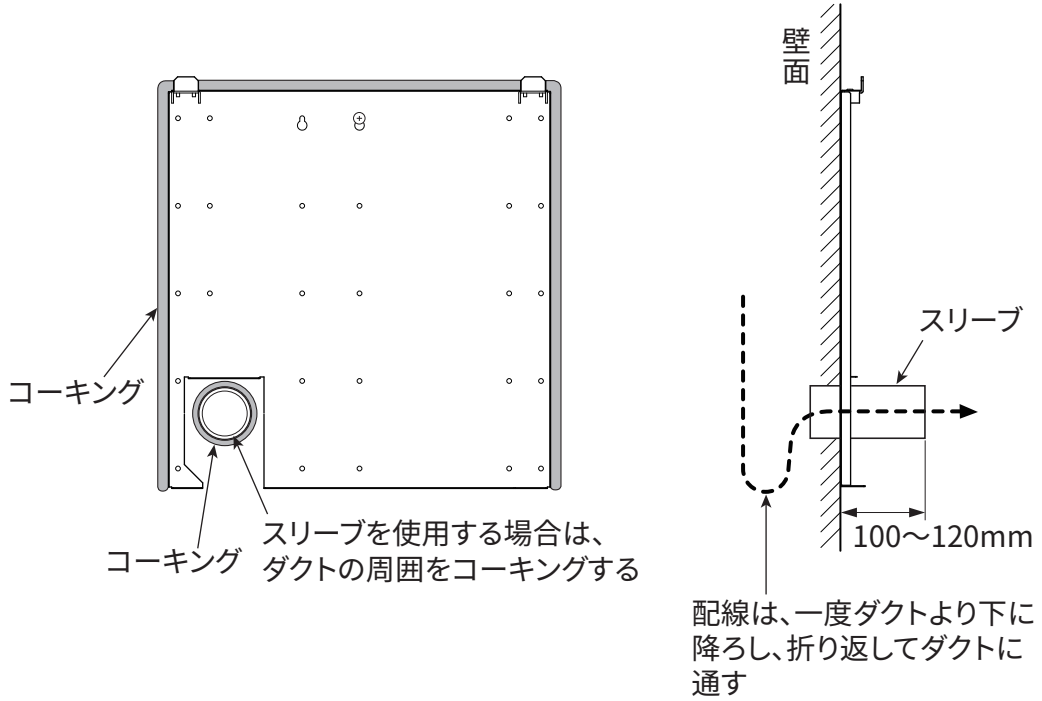
- 3 取付金具のホルソーガイドをペンチなどで取外し、取付金具を壁に取付ける

- 2 取付金具固定ねじ(8本以上)で取付金具を固定する
取付金具の四隅(★)は、必ず固定してください。



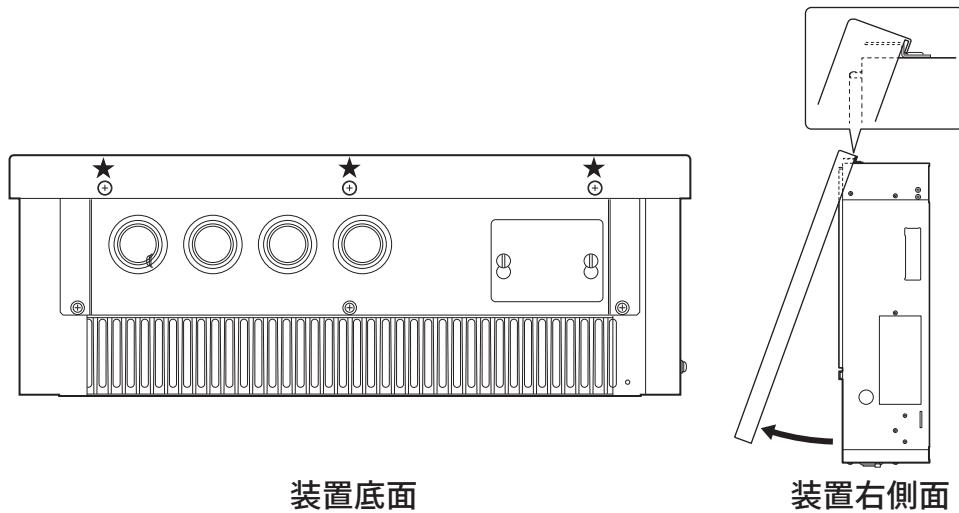
3 取付金具の周囲をコーキングする

スリーブは壁から 100 ~ 120mm 程度出るように取り付けてください。
 シロキサン低減変性シリコン剤のコーキング材でコーキングしてください。



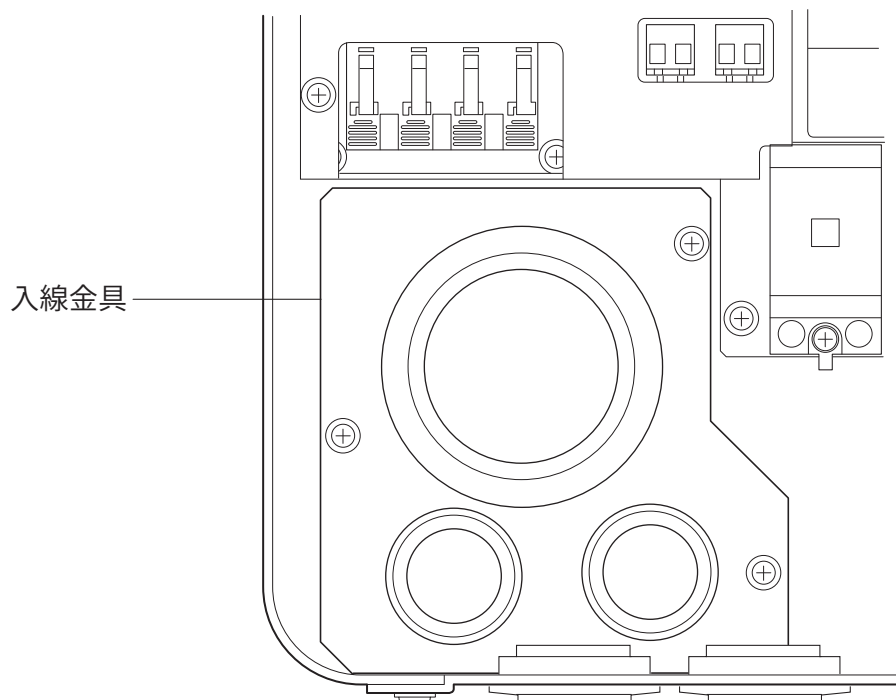
■本体取付け

1 パワーコンディショナの底面のねじ3箇所(★)を取外し、正面カバーを取外す

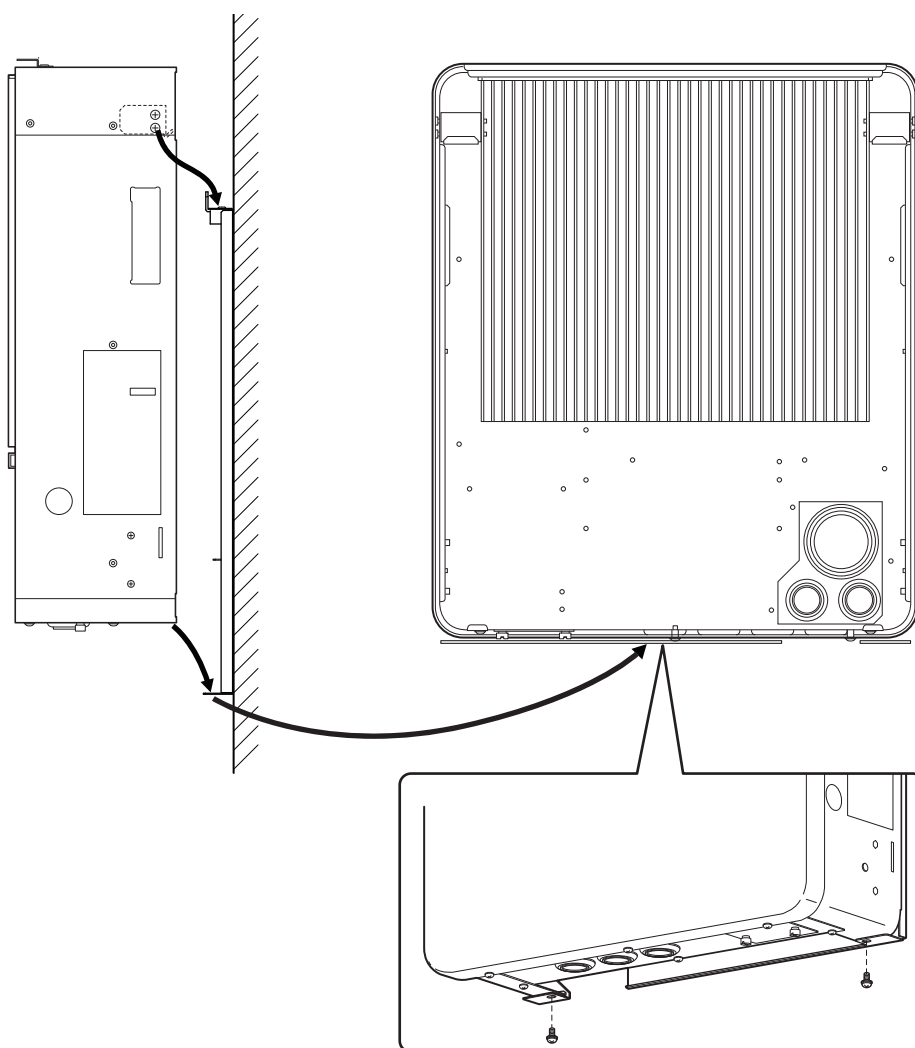


＜隠蔽配線の場合＞

1 入線金具を取外す



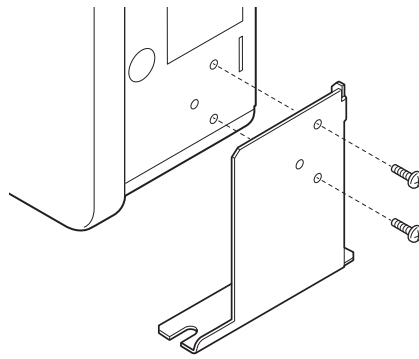
2 装置裏面の引掛け金具を取付金具のフックに引掛ける



付属の本体固定ねじで固定します。

< PJ1A-B591B の場合 >

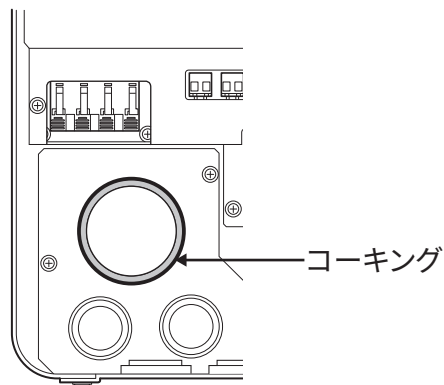
置き台用取付足は、壁面取り付け後に取外すことができます。



< 隠蔽配線の場合 >

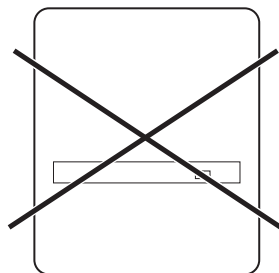
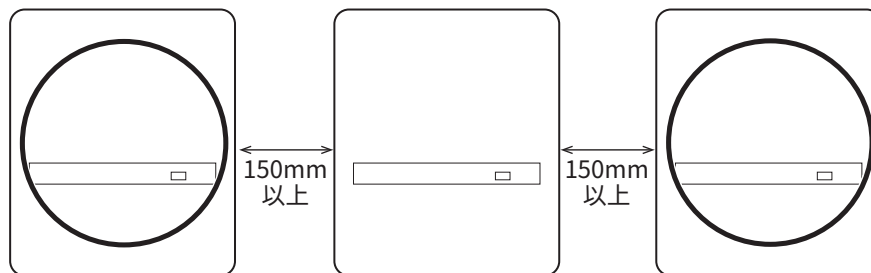
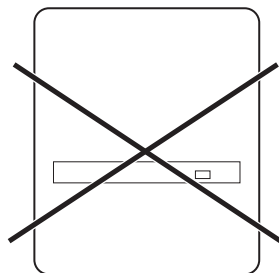
- 1 入線金具のφ 65 のグロメットを外し、スリーブを通して、本体に入線金具をねじ止める
- 2 スリーブの周囲をコーキングする
シロキサン低減変性シリコン剤のコーキング材でコーキングしてください。

< 正面 >



複数台併設時、パワーコンディショナの上下に設置するような取り付けはしないでください。

上部に取り付けしないでください。



下部に取り付けしないでください。



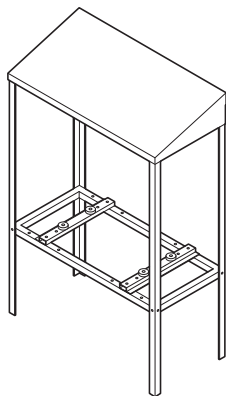
注意

4.4 置き台に据え付ける場合

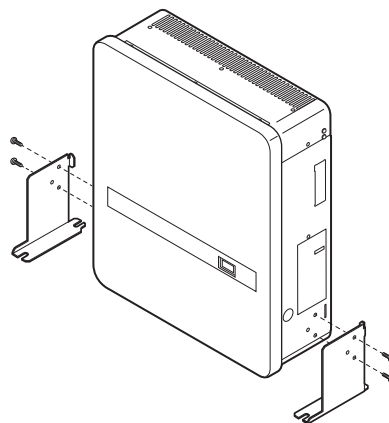
置き台用取付足を使って、置き台に取付ます。

置き台は、市販品をご使用ください。

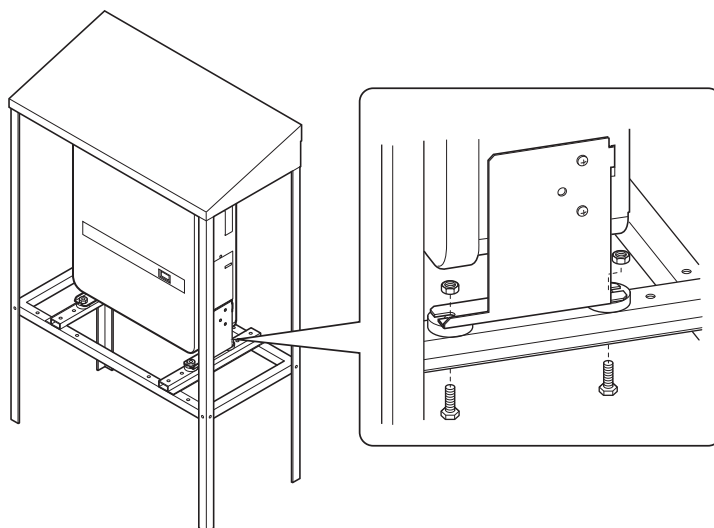
PJ1A-B591Aの場合は、置き台用取付足(オプション)を用意してください。



- 1 PJ1A-B591A の場合は、置き台用取付足 (オプション) をオプション付属のねじ 4 本でパワーコンディショナに取り付ける
PJ1A-B591B には、取付け済みです。次の手順に進んでください。



- 2 置き台にパワーコンディショナを乗せ、置き台のねじ 4 本を利用し、置き台に固定する



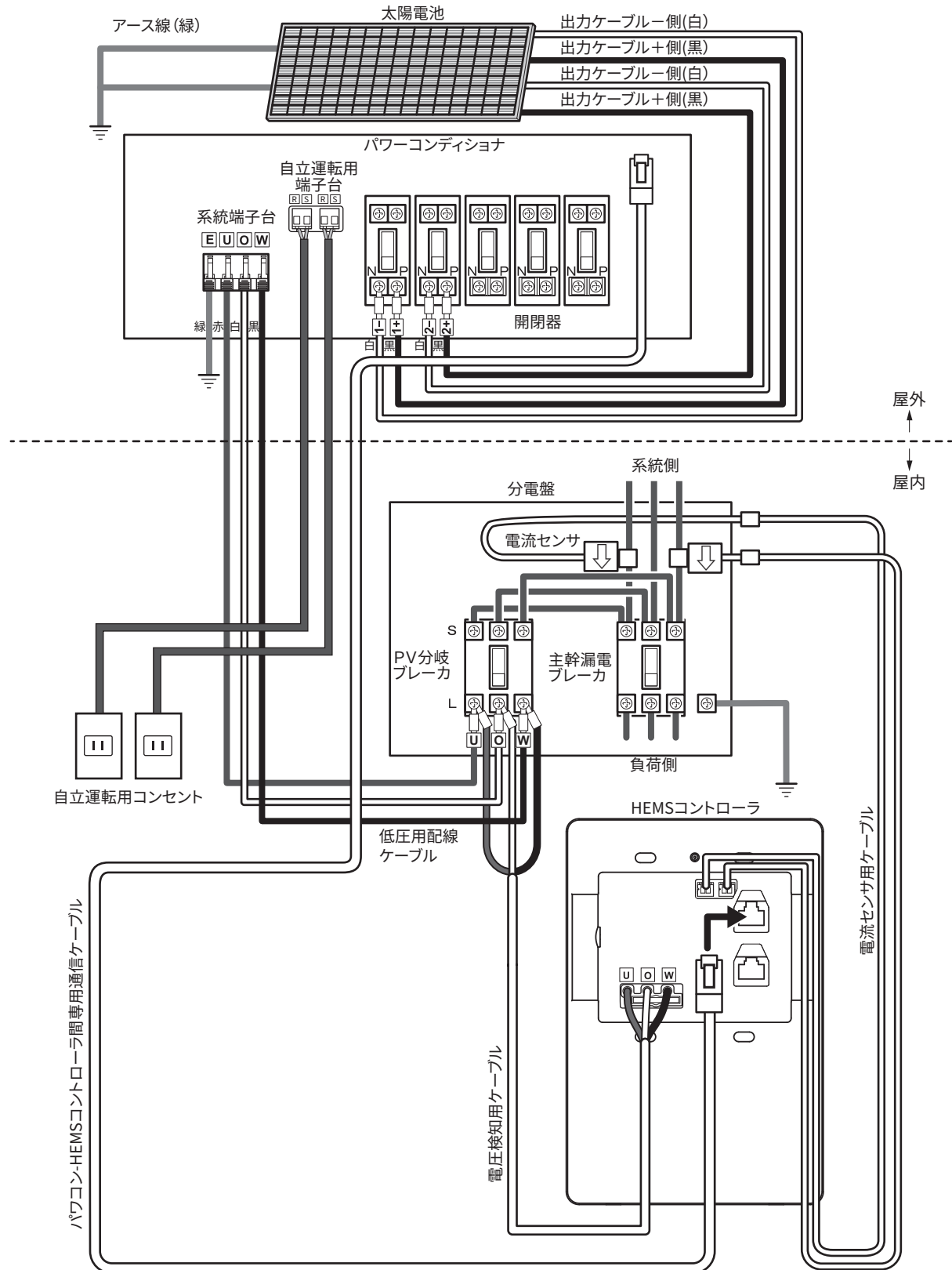
注意

置き台は、パワーコンディショナの重量に耐えられるよう、地面等にしっかりと固定してください。

5 配線作業

5.1 全体の配線図

HEMSコントローラと接続する場合の配線図を示します。



5.2 配線を行う上での注意事項



専門家が配線を行う



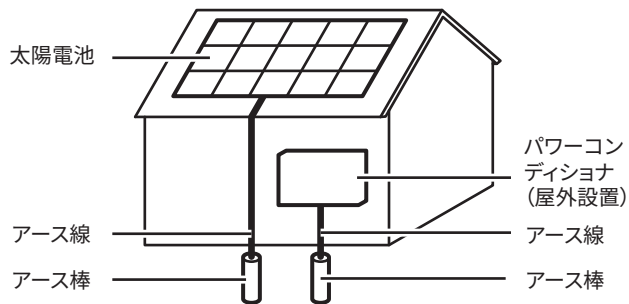
感電の恐れがあります

- 全てのブレーカおよび開閉器をオフにした状態で配線作業を行ってください。
- 運転切換スイッチが[停止]になっていることを確認のうえ作業を行ってください。
- 配線後、必ず正面カバーを取付けてください。
- 配線後は、スリーブやPF管(コネクタ)とケーブルの間をパテで埋めてください。

5.3 接地工事

以下のように太陽電池とパワーコンディショナの接地工事を行います。

- (1) 太陽電池に市販のアース線を接続し、下図のようにアース線を一括して共用可能な箇所に市販のアース棒を取付け、D種接地工事（接地抵抗 100 Ω以下）を行います。
- (2) パワーコンディショナのアース端子に接続したアース線に市販のアース棒を取付け、D種接地工事（接地抵抗 100 Ω以下）を行います。



接地工事について

太陽電池の開放電圧が 300V 未満の場合は D 種接地工事、300V を超える場合は C 種接地工事が必要です。

ただし、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に電路を自動的に遮断する装置を施設した場合は接地抵抗を 500 Ω以下（C 種、D 種接地工事両方とも）とすることができます。



お願い

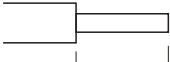
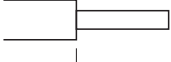
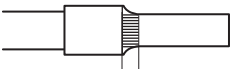
「太陽電池」と「パワーコンディショナ」のアース棒（接地棒）は、別々に独立して接地してください。（テレビ等への電波障害を抑制するために別々に接地してください。）

5.4 配線端末加工時のご注意

- 配線の端末加工は下図を参照し行ってください。



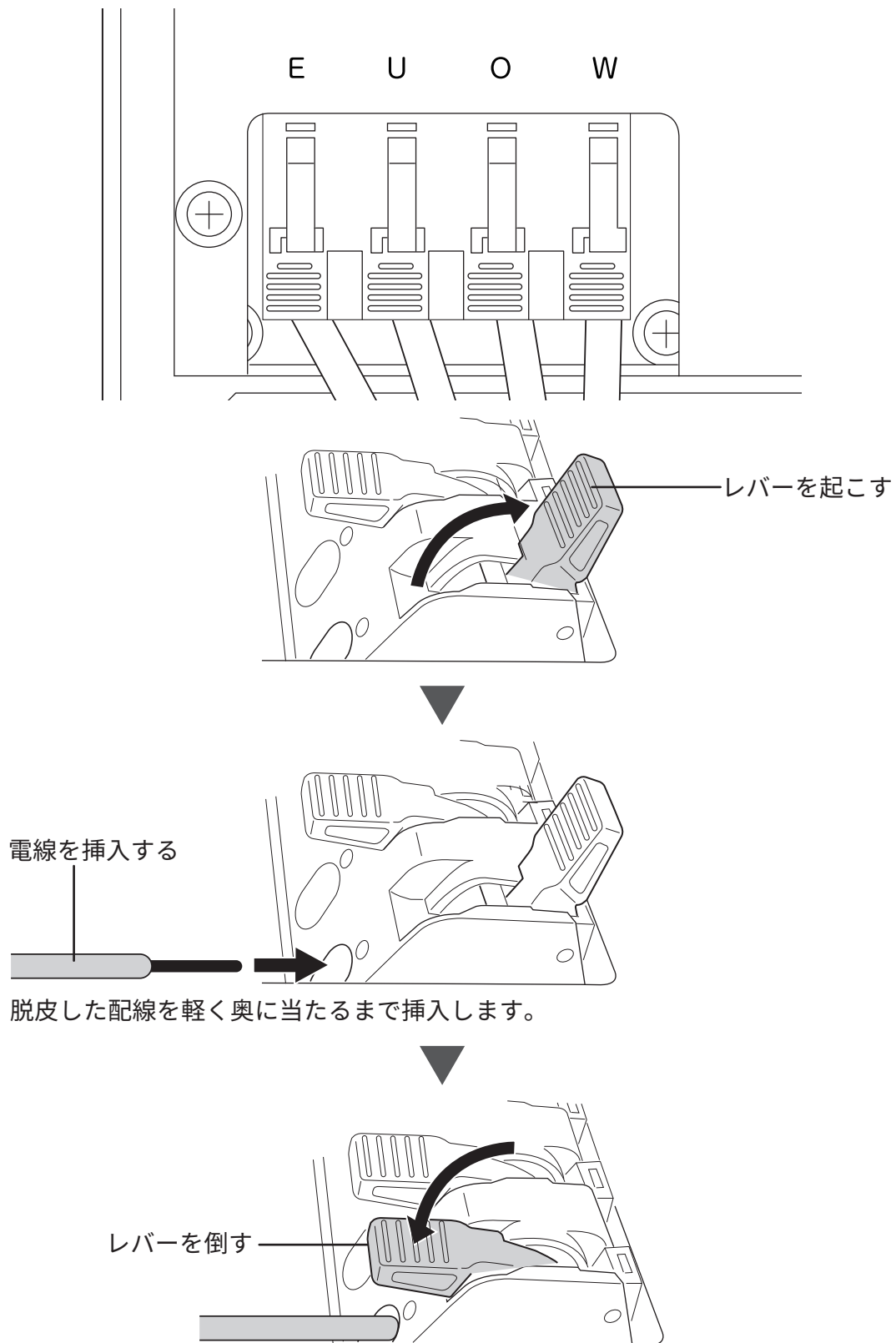
必ず、指定通りの先端処理を行ってください。誤った処理で配線を行うと、接続不良により火災が発生する恐れがあります。

低圧用配線ケーブル	自立出力ケーブル	開閉器用ケーブル
 <p>皮ムキ寸法 12 ~ 13mm</p>	 <p>皮ムキ寸法 10 ~ 11mm</p>	<p>付属のブレード端子に圧着</p>  <p>0.5mm ~ 1mm</p>

- 電線は、必ず規定の剥き長さを厳守し、導体を傷ついたり曲げたりしないように剥き出ししてください。
- 結線終了後、電線張力(よじり力)が直接端子台導電部と電線の接触部に加わらないように、注意してください。
- 結線終了後、電線を1本ごとに軽く引っ張り、抜けないことを必ず確認してください。
- 電線の接続を行う場合、1つの電線挿入口に2本以上の電線を挿入しないでください。

5.5 主回路配線部の名称と配線サイズ

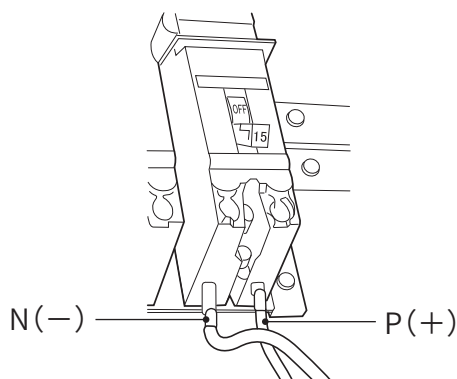
1 系統端子台



レバーを倒すときは、レバーの軌道上に指が入らない持ち方で作業してください。スプリングの力で、レバーに指を挟む恐れがあります。

2 開閉器

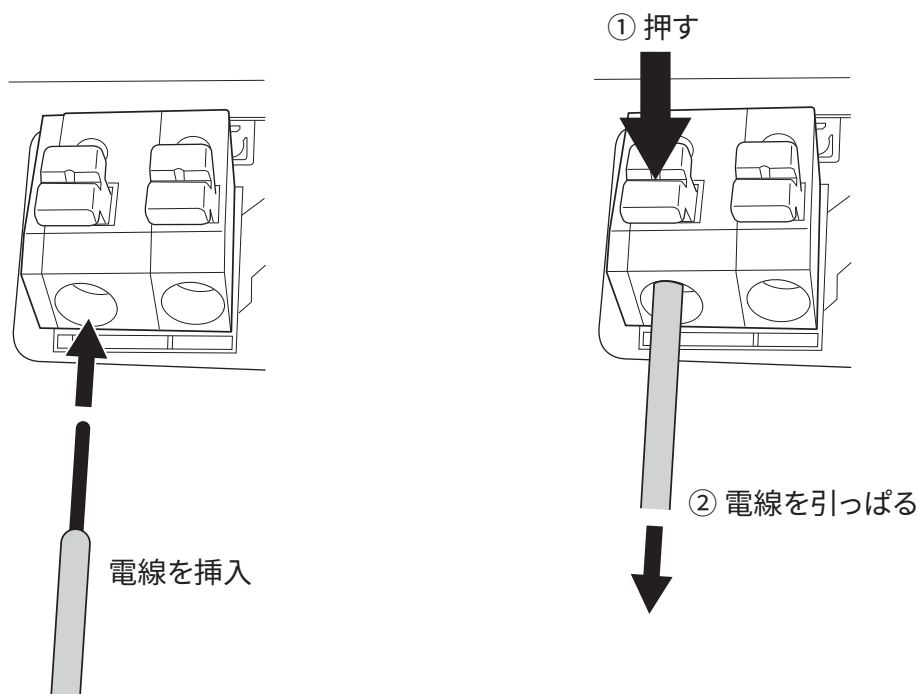
各ストリング(+/-)を1個の開閉器に接続してください。



3 自立運転用端子台

取り付け：端子台の穴に電線の剥き出し部を差し込んでください。

取り外し：端子台のボタンを鉛直方向に押し込んだ状態で、電線を抜いてください。



	端子名	名称	配線サイズ
			単機 (1台)
系統端子台	E	アース(D種接地)	5.5mm ² または 8.0mm ²
	U	配電系統(単相三線 U相)	CV 600V 8.0mm ²
	O	配電系統(単相三線 O相)	
	W	配電系統(単相三線 W相)	
開閉器	P(+)	付属圧着端子使用 締付トルク 1.3 ~ 2.0N・m	2.0mm ² 、3.5mm ² または 5.5mm ²
	N(-)		
自立運転端子台	R	自立運転端子(非接地極)	φ1.6またはφ2.0(単線)
	S	自立運転端子(接地極)	



接続時のご注意

- 接続後、P.21 の接続図を参考に接続不良が無いか確認してください。



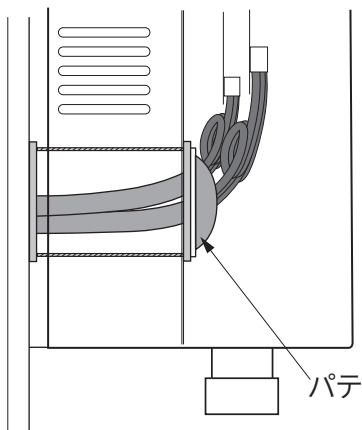
警告



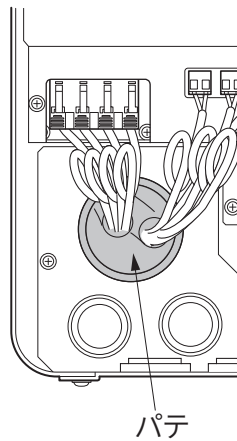
接続不良により火災が発生する恐れがあります。
接続不良が無いか確認してください。

5.6 主回路配線(壁面(隠蔽)配線の場合)

左側面



正面



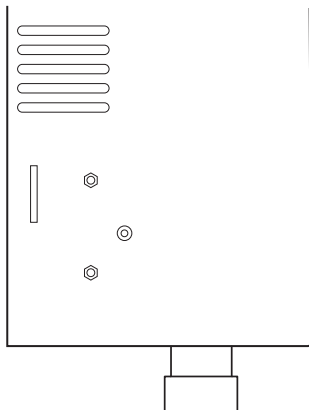
- 配線後は、スリーブとケーブルの間をパテで埋めてください。

5.7 主回路配線(底面配線の場合)

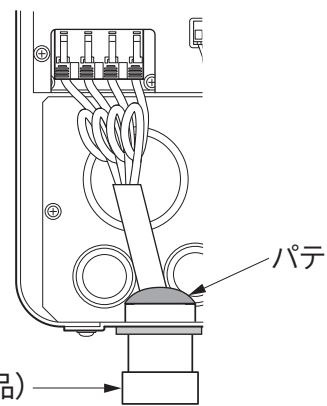
■PF管コネクタを使用する場合

グロメットを外し、PF管コネクタを取付けてください。

左側面



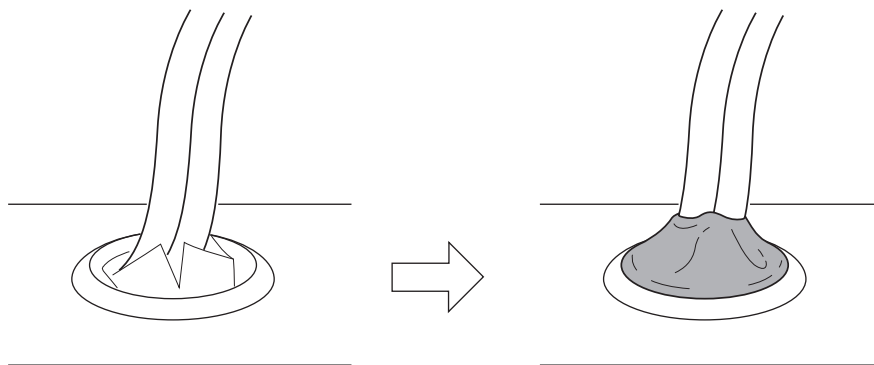
正面



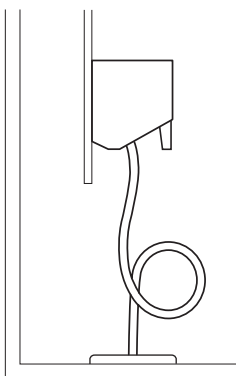
- 配線後は、PF管(コネクタ)とケーブルの間をパテで埋めてください。

■PF管コネクタを使用しない場合

グロメットにナイフなどで切れ目を入れ、配線を通してください。配線を接続した後、配線を通したグロメット部分をパテで埋めてください。

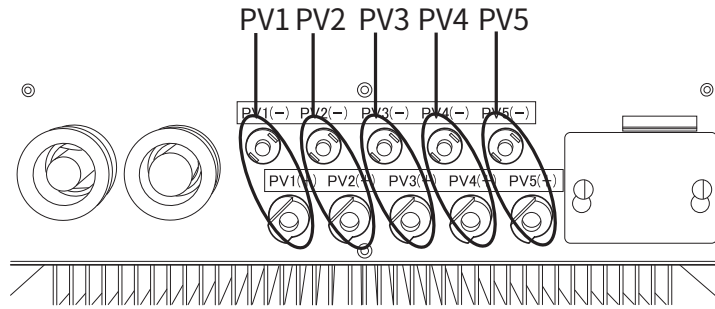
**5.8 配線時の注意**

配線を各端子および開閉器に接続するときは、配線を一回転させて、接続部にストレスがかからないようにしてください。また、配線の内被覆が筐体金属と接触しないように、配線してください。

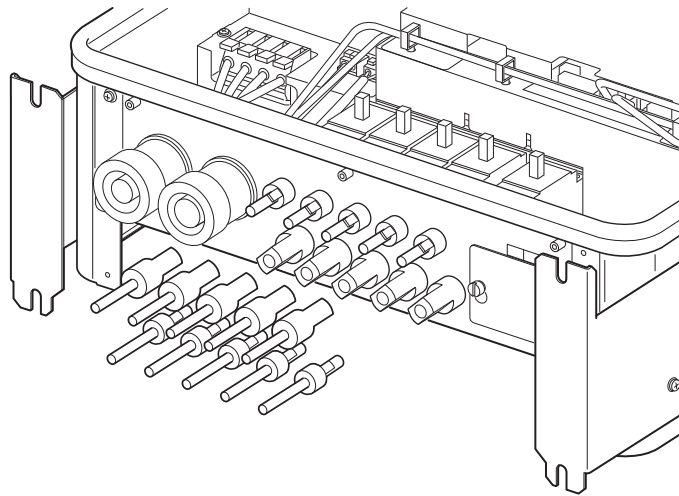


5.9 PVコネクタへの配線(PJ1A-B591B(PVコネクタモデル)の場合)

太陽電池(ストリング)からコネクタを直接接続することができます。



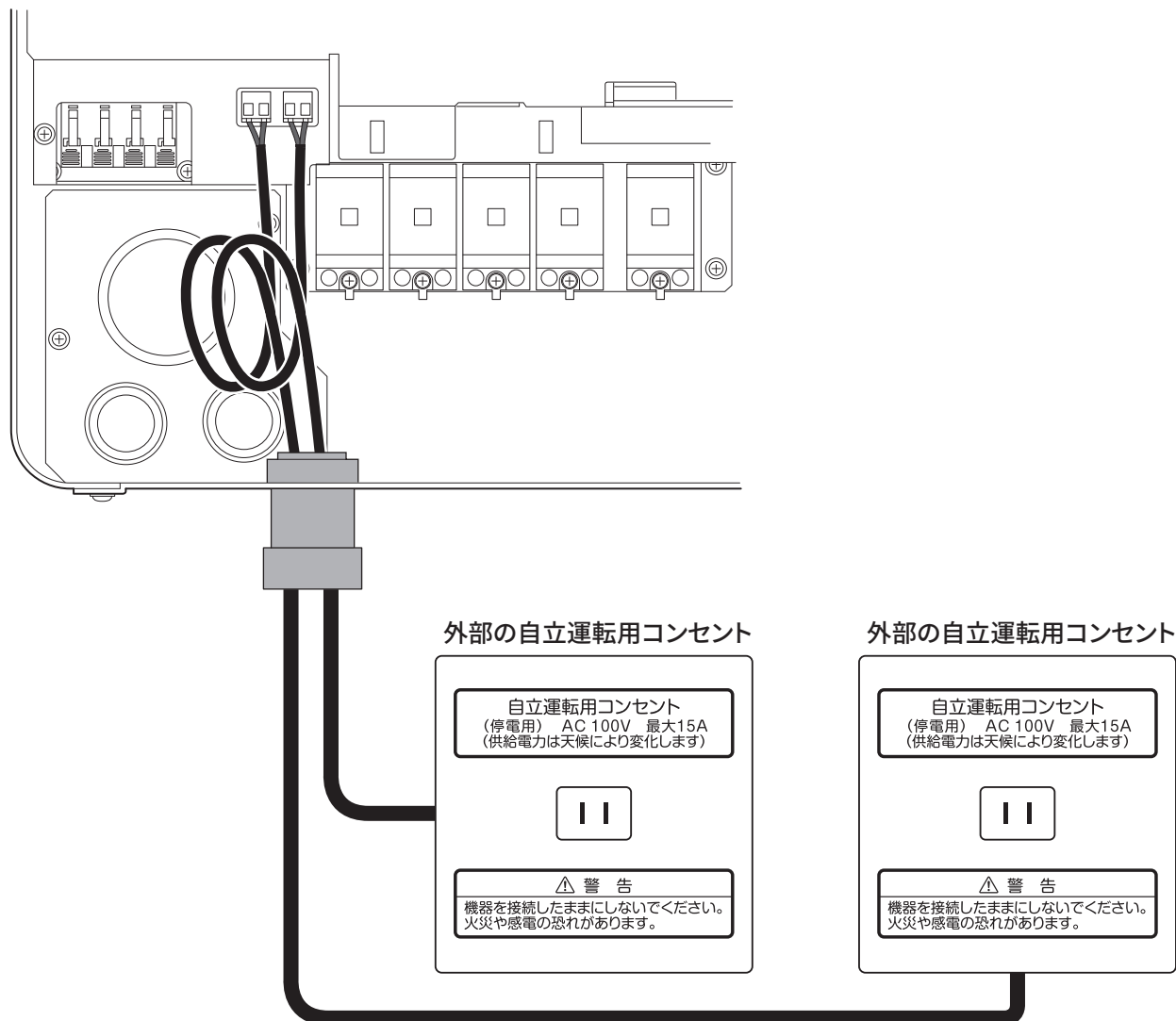
各ストリングに、PVコネクタ(PV*)の対(+、-)コネクタにカチッと音がするまで挿入してください。



入力用PVコネクタは、MC4(マルチコンタクト社製)との嵌合性能の評価は実施し、問題がないことを確認しておりますが、品質を保証するものではありません。MC4相当のコネクタを挿入することはできますが、安全性・性能は、お客様自身でご確認ください。

5.10 自立運転用コンセントの設置

内部の自立運転用端子を利用して、外部(屋内)に自立運転用コンセントを設置することができます(2系統)。



付属の自立運転用コンセントラベルを外部の自立運転用コンセントに貼ってください。

⚠ 注意



万一の場合、焼損、発火により機能障害が起こる恐れがあります。

外部の自立運転用コンセントには付属の自立運転用コンセントラベルを貼り、他のコンセントと見分けられるようにしてください。

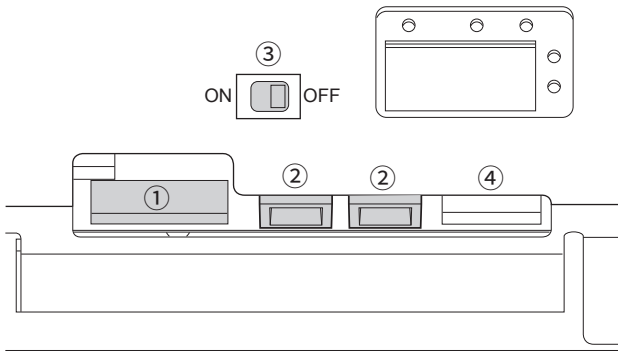
記載の配線は一例です。設置環境に応じ適切な配線方法で対応してください。

6 コントローラユニットとの接続

6.1 はじめに

この章ではパワーコンディショナの外部信号入出力について記載します。
この内容は主にサービスマンを対象にしています。操作によってはパワーコンディショナの性能を損なう恐れがあります。

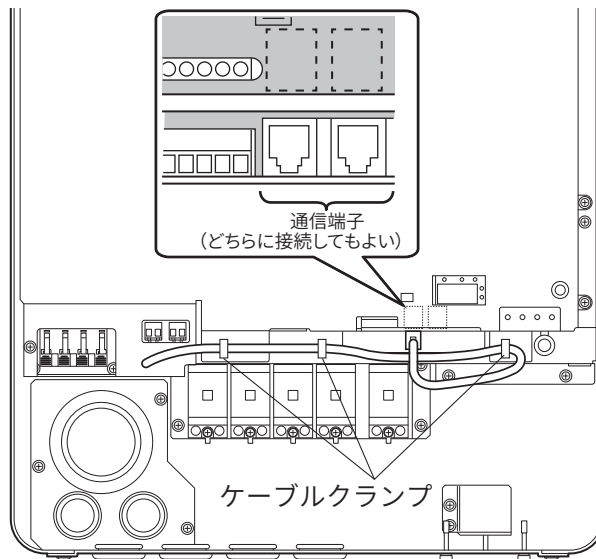
6.2 各部の名称(外部信号入出力部)



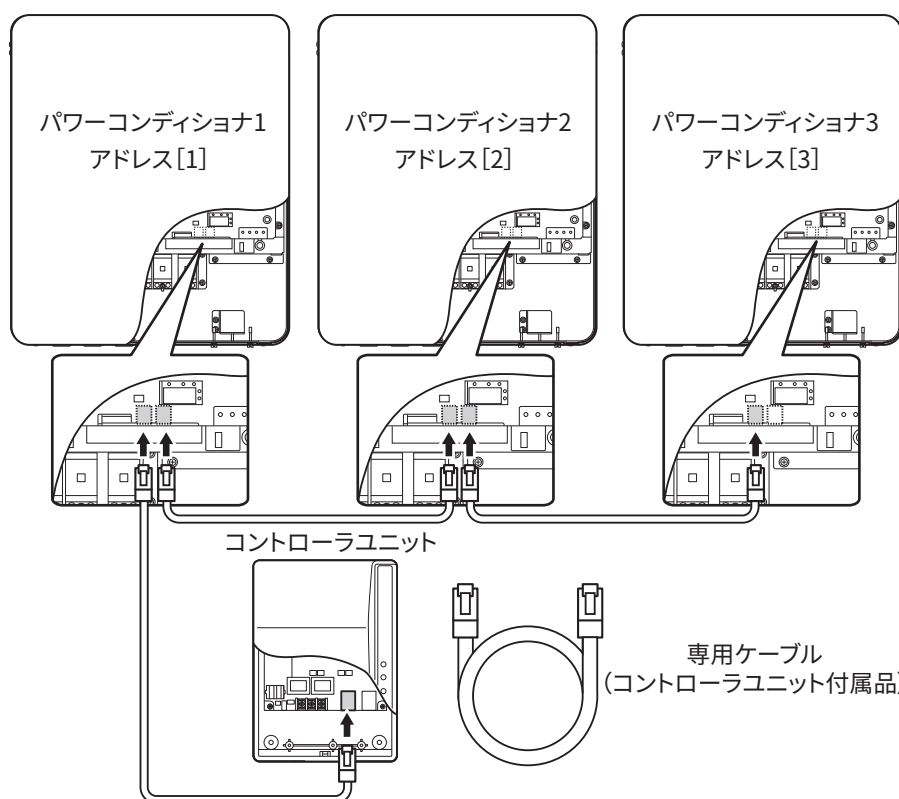
- ① **外部信号入出力端子**
運転 / 系統異常 / 故障 の各信号を出力します。
外部系統異常信号を入力します。
通常は使用しません。
- ② **計測端末通信端子**
コントローラユニットとの通信 (RS-422) を行います。
- ③ **計測端末通信用終端抵抗**
受信側終端抵抗の ON/OFF を切り換えます。
(工場出荷時には OFF になっていません。)
- ④ **メンテナンス用端子**
使用しません。

6.3 コントローラユニット通信と終端抵抗

コントローラユニット-パワーコンディショナ間を専用ケーブルで接続します。配線の引回しには、ケーブルクランプを利用してください。発電電力等の情報を通信します。通信はRS-422マルチドロップ方式を採用しています。コントローラユニットが親機となりパワーコンディショナが子機となります。



各パワーコンディショナには8.9項に記載した方法で通信アドレスを必ず設定してください。
(工場出荷時には通信アドレスは[1] (Ad0 i) に設定されています。)



また、コントローラユニットから見て最終段のパワーコンディショナは終端抵抗をONにしてください。

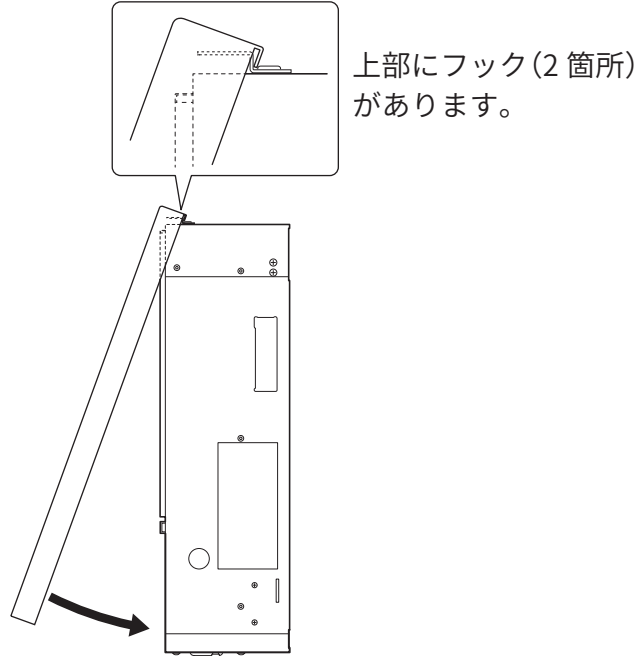
(上図の接続ではパワーコンディショナ3が最終段のパワーコンディショナとなります。)

*1台のコントローラユニットで複数のパワーコンディショナ(モニタリングシステムセットは最大4台、HEMSコントローラユニットは最大13台)の情報を管理できます。

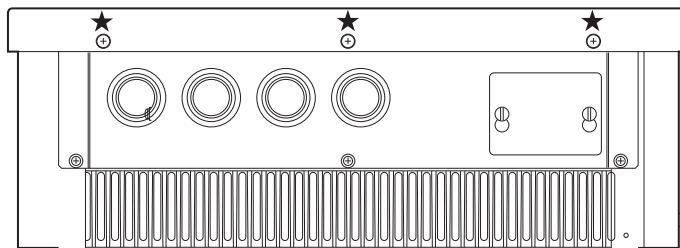
7 配線後の作業

7.1 正面カバーの取付け

- 1 パワーコンディショナ正面カバーを本体上部のフックに確実に引掛ける

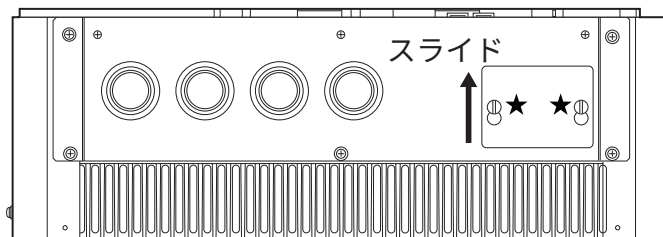


- 2 パワーコンディショナ底面のねじ(3箇所★)を取付ける
正面カバーの下側を本体に押し付けながら、底面のねじ3箇所を締め付けてください。



7.2 運転切換スイッチカバーの操作

- 1 運転切換スイッチカバーのねじ(2箇所★)をゆるめて運転切換スイッチカバーを取外す
ねじは取外す必要はありません。ねじを緩めるだけで運転スイッチカバーは、スライドさせて取外しできます



8 各種設定方法

8.1 はじめに

この章ではパワーコンディショナの各機能の設定方法・表示方法・メモリクリア方法について記載します。この内容は主にサービスマンを対象にしています。操作によってはパワーコンディショナの性能を損なう恐れがあります。

また、設定は、正面カバーを外して行ないます。

感電の恐れがありますので、施工者およびサービスマン以外は設定作業を行わないでください。通電中の閉路操作は、素早く行ってください。また、開路操作はレバー操作以降の動作を障害しないでください。徐々に開閉したり、途中で止めたりすると、アーク放電を遮断できません。絶縁不良、発煙、焼損の原因になります。

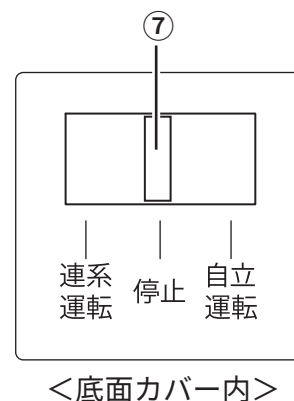
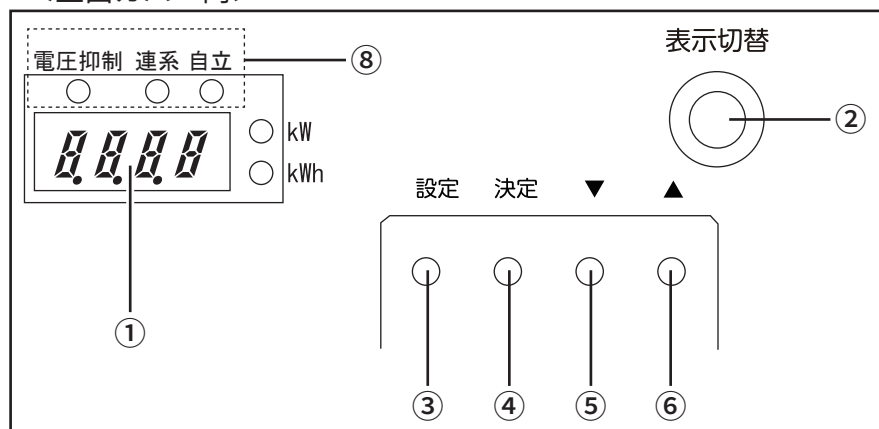
⚠ 注意



万一の場合、焼損により機能障害を起こす恐れがあります。

8.2 各部の名称(操作部および設定部)

<正面カバー内>



① 表示窓

瞬時発電電力/エラーコード/待ち時間等を表示します。



瞬時発電電力 (kW 単位) 現在の発電電力を表示します。



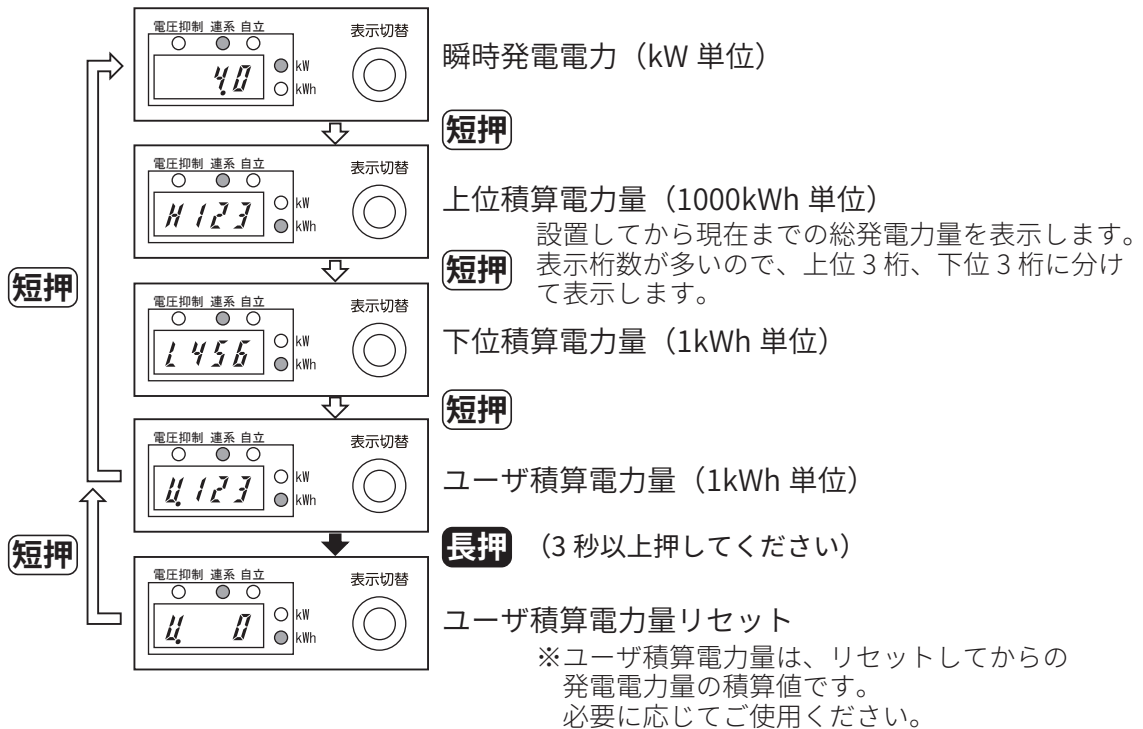
エラーコード エラーが発生した場合にそのエラーコードを表示します。



待ち時間 (1 秒単位) 運転スイッチ切り換え時やエラー発生からの復帰時に運転開始までの待ち時間を表示します。

② [表示切替] ボタン

表示窓の表示内容の切り替えおよびユーザ積算電力量のリセットを行います。



③ [設定] ボタン

設定モードに入る場合に使用します。(⑦の運転切換スイッチが[停止]のときのみ有効)

④ [決定] ボタン

各項目を確定する場合に使用します。

⑤ [▼] ボタン

スクロールする場合に使用します。

⑥ [▲] ボタン

スクロールする場合に使用します。

⑦ 運転切換スイッチ

各種設定を行う場合は[停止]にします。

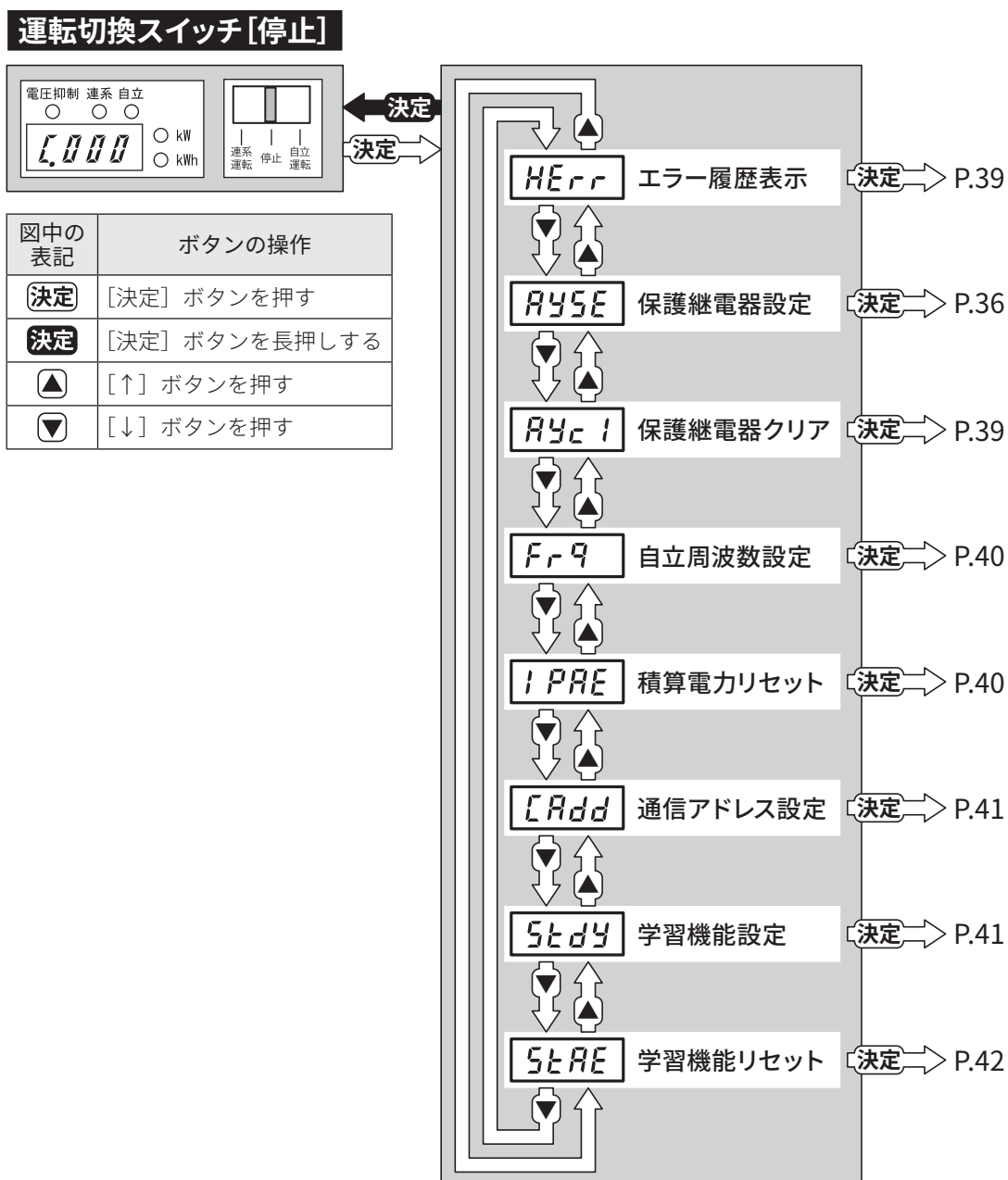
⑧ 運転表示LED

現在の運転状態を表示します。

8.3 設定項目の概要

設定項目の選択および設定画面の出し方は、以下の通りです。

- 1 運転切換スイッチを [停止] にする
- 2 [設定] ボタンを押す
- 3 [▲] または [▼] ボタンを押して、設定項目を選択する
設定する項目を表示してください。
- 4 [決定] ボタンを押す
設定画面が出ます。



8.4 保護継電器設定

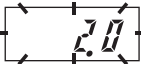
パワーコンディショナの系統保護継電器の値(整定値・整定時間)を設定することができます。

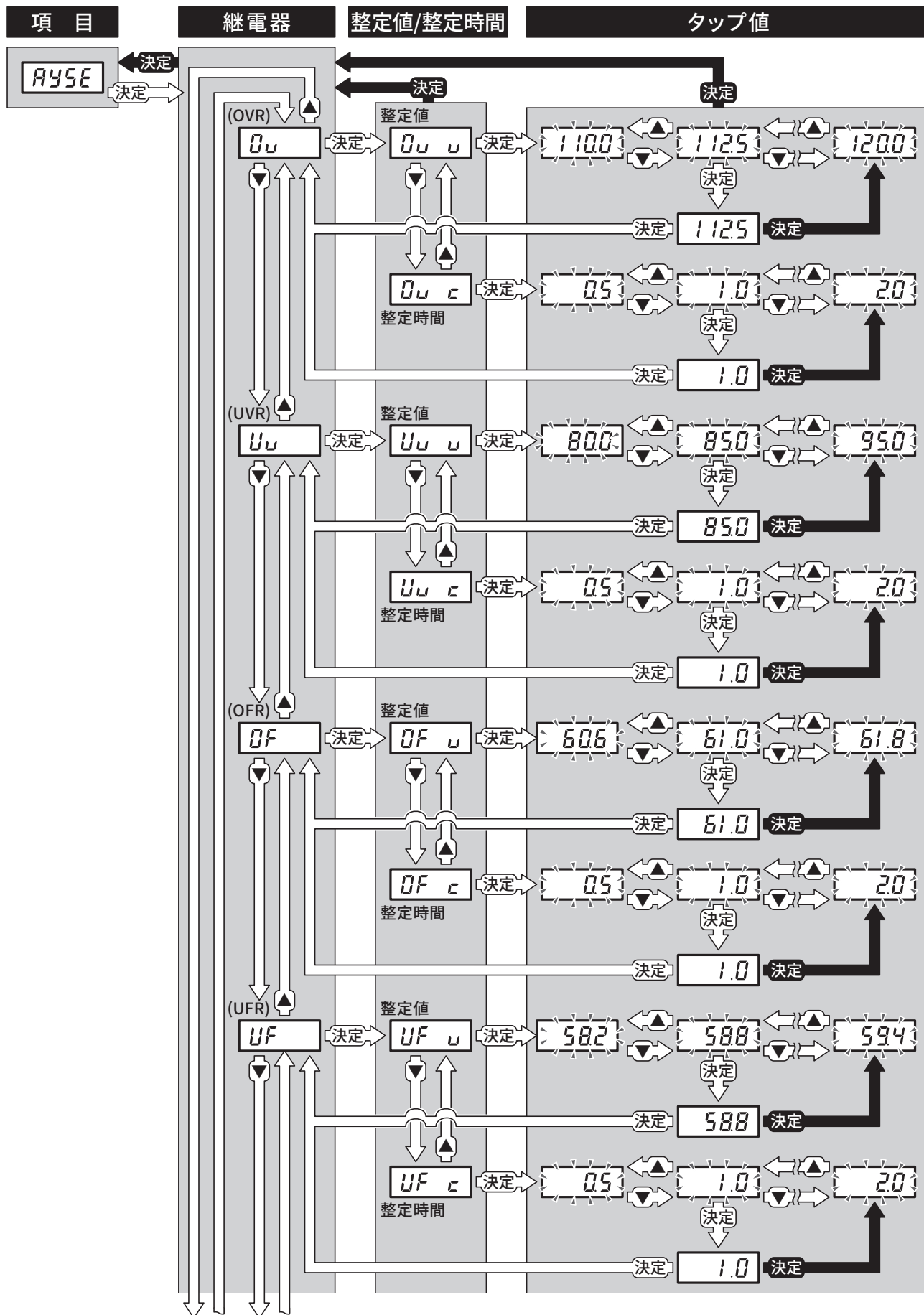
系統保護継電器の整定値は、電力会社指定の値に設定してください。

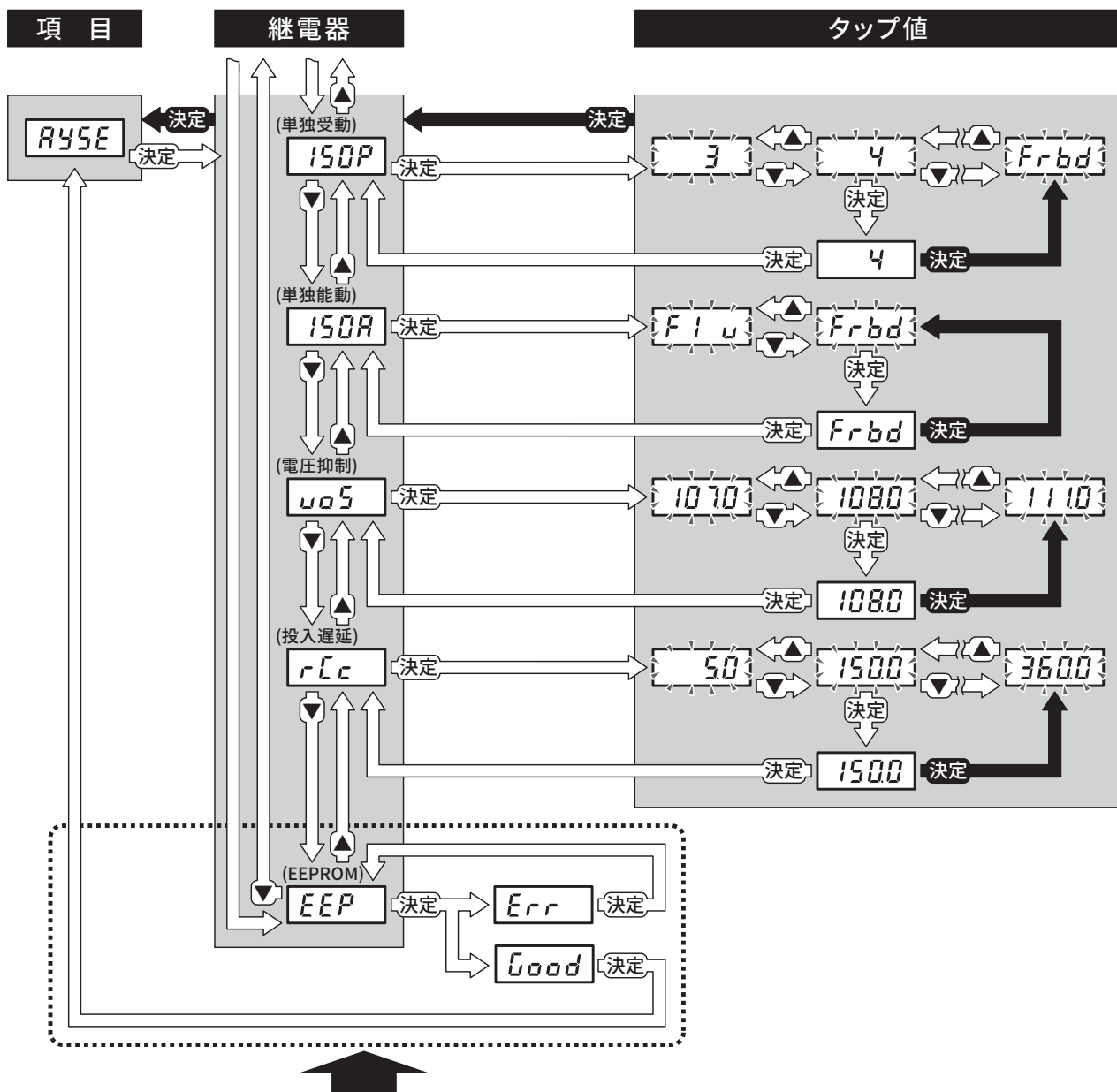
パワーコンディショナを設置する地域の周波数が50Hzの場合、パワーコンディショナを「停止」状態にして、PV分岐ブレーカを「オン」した後でOFR とUFRの設定を行ってください。(工場出荷時には60Hzの整定値が表示されるように設定されています。)

下図に保護継電器の整定値一覧表を示します。

継電器	整定値 / 整定時間		デフォルト	タップ値						
OVR <input type="text" value="00"/>	整定値 (V)		115.0	110.0	112.5	115.0	117.5	120.0	-	-
	整定時間 (s)		1.0	0.5	1.0	1.5	2.0	-	-	-
UVR <input type="text" value="00"/>	整定値 (V)		80.0	80.0	85.0	90.0	93.0	95.0	-	-
	整定時間 (s)		1.0	0.5	1.0	1.5	2.0	-	-	-
OFR <input type="text" value="00"/>	整定値 (Hz)	50Hz	51.0	50.5	50.8	51.0	51.5	-	-	-
		60Hz	61.2	60.6	61.0	61.2	61.8	-	-	-
	整定時間 (s)		1.0	0.5	1.0	1.5	2.0	-	-	-
UFR <input type="text" value="00"/>	整定値 (Hz)	50Hz	47.5	47.5	48.5	49.0	49.2	49.5	-	-
		60Hz	57.0	57.0	58.2	58.8	59.0	59.4	-	-
	整定時間 (s)		1.0	0.5	1.0	1.5	2.0	-	-	-
単独運転検出	受動 <input type="text" value="150P"/>	4 °	3 °	4 °	5 °	禁止 (Frbd)	-	-	-	
	能動 <input type="text" value="150R"/>	固定 (FLU)	固定 (FLU)	禁止 (Frbd)	-	-	-	-	-	
出力電圧抑制 (V) <input type="text" value="u05"/>		109.0	107.0	107.5	108.0	108.5	109.0	109.5	110.0	
			110.5	111.0	111.5	112.0	112.5	113.0	-	
投入遅延時間 (s) <input type="text" value="r1c"/>		360.0	5.0	150.0	180.0	240.0	300.0	360.0	手動 (LECH)	
ROM クリア <input type="text" value="EEP"/>										

 : 点滅表示を表します





重要

保護継電器設定が終わりましたら、最後に必ずこの操作(EEP 操作)を行ってください。
 設定値(整定値、整定時間)が内蔵メモリに保存されます。
 この操作を行わないと、パワーコンディショナの電源が OFF になったとき(PV 開閉器を OFF もしくは、太陽電池が発電していないとき)に、設定値が元の値(以前の設定値)に戻りますので、設定した通りにパワーコンディショナが動作しなくなります。

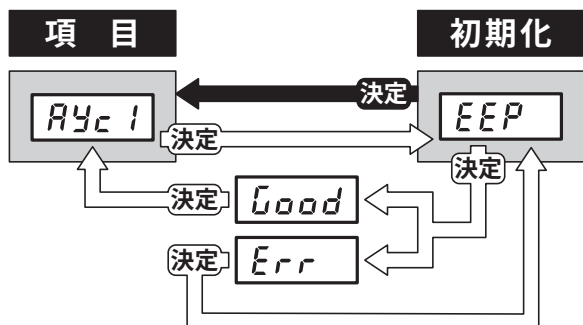
(注)

EEP → **Err** が表示された場合は、保存に失敗したことを示します。
 [決定] を押すと、EEP 表示に戻りますので再度 [決定] を押して保存してください。
 この操作を何度行っても Err が表示される場合は、内蔵メモリに異常が発生している可能性がありますので販売店にご連絡ください。

8.5 保護継電器クリア

パワーコンディショナの系統保護継電器の値(整定値・整定時間)をデフォルト(初期)値に戻します。

下図に操作方法を示します。



8.6 エラー履歴表示

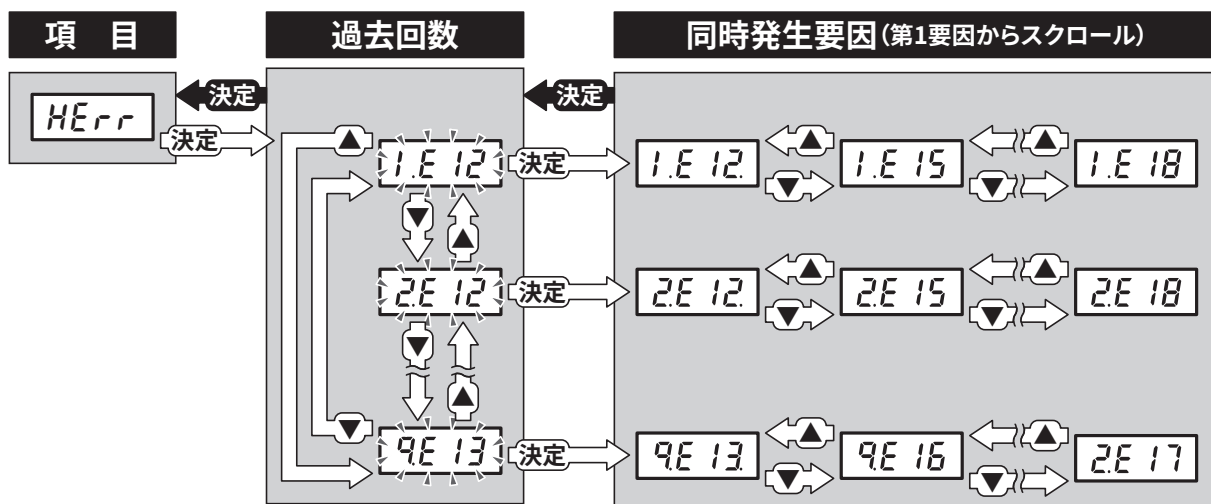
過去9回(同時発生要因8個)のエラー履歴を表示することができます。

履歴の格納イメージを下図に示します。

	回数	要因1	要因2	要因3	要因4	要因5	要因6	要因7	要因8
最新 ↓	1回	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX
	2回	EXX	EXX	EXX	EXX				
	3回	EXX	EXX						
	4回	EXX	EXX	EXX					
	5回	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	
	6回	EXX							
	7回	EXX	EXX	EXX					
	8回	EXX	EXX	EXX					
最古	9回	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX	EXX		

※EXX…XXにはエラーコードの数字が入ります。

下図に操作方法を示します。



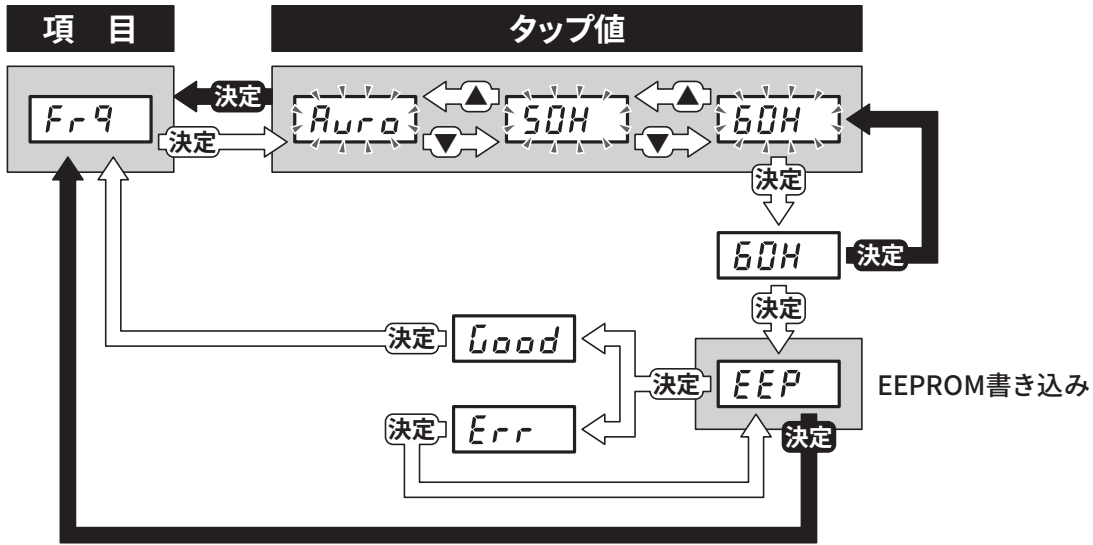
発生回数を選びます。

: 点滅表示を表します

: 第1要因には末尾にドットが付加
各種設定方法

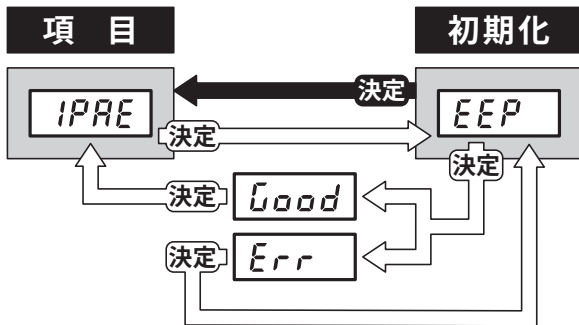
8.7 自立周波数設定

パワーコンディショナの自立運転時の周波数を設定します。自動(地域に合わせる)、50Hz固定、60Hz固定の3種類から選択します。下図に選択方法を示します。



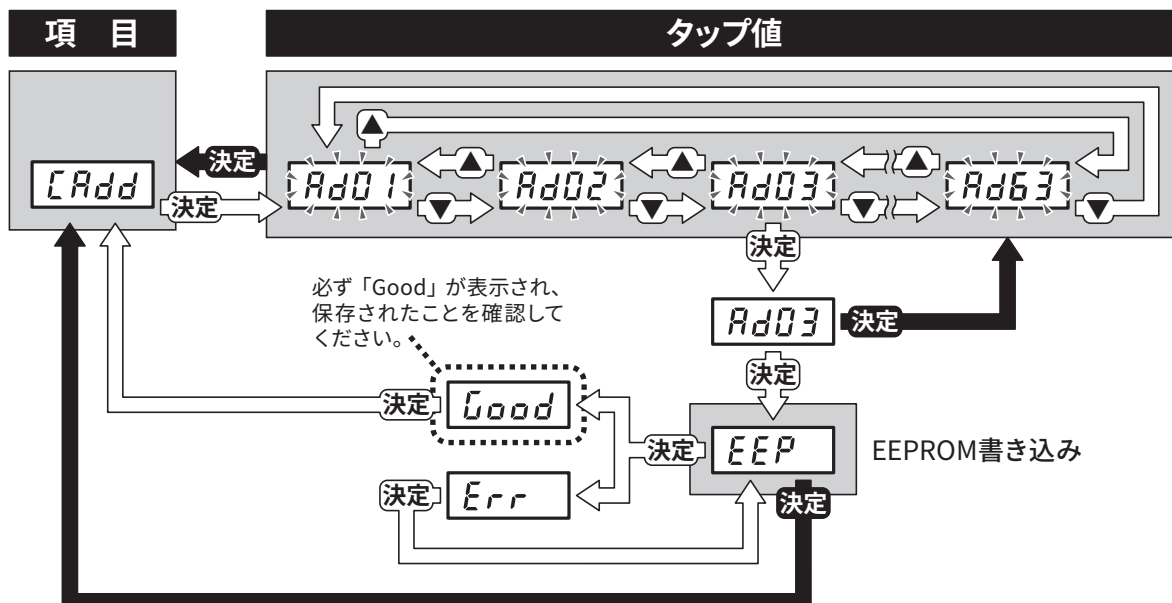
8.8 積算電力リセット

パワーコンディショナに記憶している積算電力量をゼロにします。下図に操作方法を示します。



8.9 通信アドレス設定

パワーコンディショナとセンサユニットを通信するためのアドレス設定を行います。アドレスは「Ad01」～「Ad63」を割り当てます。下図に設定方法を示します。



*アドレス設定は必ず「1」から行ってください。

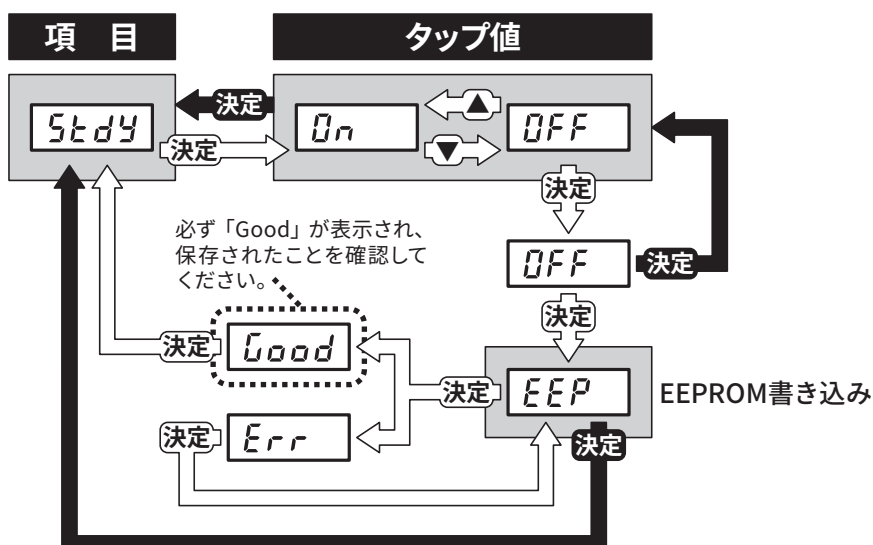
複数台接続する場合には「1」から順に間を空けずに連続したアドレスに設定してください。

8.10 学習機能設定

パワーコンディショナの学習機能の有無を設定します。ON(有効)、OFF(無効)の2種類から選択します。

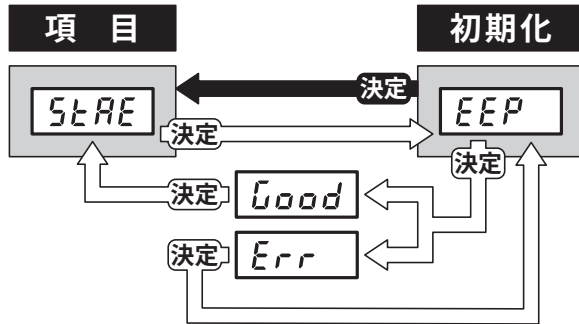
下図に選択方法を示します。

*パワーコンディショナの学習機能とは、設置条件によって個別に違う日昇起動時の発電パターンを自動的に学習し、素早く最大電力値に到達することができる機能です。



8.11 学習機能リセット

パワーコンディショナに記憶している学習機能データをリセットして初期状態に戻します。
下図に選択方法を示します。

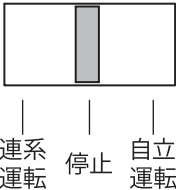


9 連系運転前確認

連系運転竣工検査のために、事前作業項目と竣工検査時の確認項目について説明します。
 事前確認作業は、竣工検査当日のトラブルをふせぐために、電力会社が行う連系試験日より目安として4営業日以上前に終了しておいてください。
 竣工検査が完了し、連系契約が締結されるまでは、運転できません。
 また、本マニュアルと、パワーコンディショナに同梱の「取扱説明書」、「検査成績書」は必ずお客様にお渡ししてください。

9.1 事前確認作業

竣工検査前に以下の項目を確認、測定してください。

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録 チェック
1	パワーコンディショナの絶縁抵抗の測定	実測確認：絶縁抵抗値 1M Ω以上 9.3 項の測定方法を参照ください。	
2	太陽電池取付状態	目視確認： 太陽電池の施工マニュアル等を参照	
3	パワーコンディショナの取付状態	目視確認： 取付けねじの緩みはないかどうかを確認する。 本体固定用ねじにてパワーコンディショナと取付金具が固定されているかどうかを確認する。	
4	配線、結線および導通	目視確認： ねじの緩み、配線接続、導通検査	
5	パワーコンディショナの接地抵抗※1	実測確認： D種接地 (100 Ω以下) パワーコンディショナ 実測値→ Ω	
6	太陽電池の絶縁抵抗※1	パワーコンディショナのすべての開閉器を「オフ」にして実施する。 実測確認： メガ測定 (0.2M Ω以上) 接続箱のアース端子～各分岐断路器の一次側 (太陽電池側) +、- 端子 アース端子～+端子 実測値→ M Ω アース端子～-端子 実測値→ M Ω	
7	太陽電池の各系統の電圧測定※2	パワーコンディショナのすべての開閉器を「オフ」にして実施する。 実測確認： 接続箱の分岐断路器一次側 (太陽電池側) で直流電圧を測定	
8	パワーコンディショナの停止状態確認	運転切換スイッチを [停止] にする。 	

No.	検査項目	測定・確認箇所	記録 チェック
9	パワーコンディショナ開閉器のP (+)～N (-)間の直流電圧確認	分電盤のPV分岐ブレーカを「オフ」、パワーコンディショナのすべての開閉器を「オン」にして実施する。 表示窓のエラー表示「E 12」を確認する。 実測確認： 開閉器P～Nで直流電圧を測定する。 (太陽電池の各系統の電圧とほぼ同じ電圧) P端子～N端子 実測値→ V	
10	パワーコンディショナ端子台のU～O、W～O、U～W間の交流電圧測定※3	分電盤のPV分岐ブレーカ、主幹漏電ブレーカを「オン」にして実施する。表示窓のエラー表示が消え、カウントダウンを開始する。 その後、「C.000」に替わる。 実測確認： 系統端子台U～O、W～O間は交流100V、U～W間は交流200V、E～O間は交流0Vであることを測定する。 U端子～O端子 実測値→ V W端子～O端子 実測値→ V U端子～W端子 実測値→ V E端子～O端子 実測値→ V	
11	自立運転の確認	分電盤のPV分岐ブレーカを「オフ」にして実施する。 運転切換スイッチを「自立運転」にする。 目視確認： 自立LED点灯、および表示窓に「00」kW程度を表示することを確認する。 実測確認： 自立運転用コンセント（外部）が交流100Vであることを測定する。	
12	事前確認作業の終了	運転切換スイッチを「停止」にする。 分電盤のPV分岐ブレーカ、主幹漏電ブレーカを「オフ」、パワーコンディショナのすべての開閉器を「オフ」にする。 自立運転試験後、パワーコンディショナは連系運転試験日まで、必ず停止にしておくこと。	

- ※1 DC500Vメガスタを使用し、接地抵抗と絶縁抵抗の実測値は、必ず記録を残してください。
- ※2 太陽電池の出力電圧は太陽電池の種類と直列枚数により変わります。
分岐断路器をすべてオフにした後、各太陽電池からの線の電圧を測り、電圧差が数V以内であることを確認してください。
- ※3 系統端子台には正面レバーの下部に、自立運転端子台には天面レバー奥に、それぞれ検電穴があります。

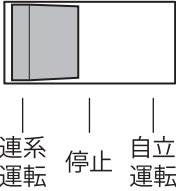


警告



万一の場合、焼損、発火により機能障害が起こる恐れがあります。
試運転は、設置状態および配線状態を確認し、自立運転から行ってください。

9.2 竣工検査

No.	検査項目	手順	記録 チェック
1	連系運転の準備	主幹漏電ブレーカ、PV分岐ブレーカ、パワーコンディショナのすべての開閉器の順序で「オン」にする。	
2	連系運転保護継電器の整定値の確認	電力会社より変更指示がある場合があるため、事前または当日確認が必要。 整定値一覧はフロントカバー内部のカバーにあるので、各整定値に○印を付けて記録しておく。	
3	連系運転、投入遅延時間の確認※	<p>運転切換スイッチを [連系運転] にする。</p>  <p>連系 LED 点灯中に PV 分岐ブレーカを「オフ」にする。連系 LED が消灯する。また、表示窓には「E 18」が表示されていることを確認する。 PV 分岐ブレーカを「オン」にして、運転に戻るまでの時間を測定する。</p>	
4	売電用電力系の回転確認 (逆潮流の確認)	発電量が少ない場合は屋内負荷の消費電力を減らす。 (分電盤の子ブレーカを「オフ」にして、負荷の消費電力を減らす)	

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

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

なお、投入遅延時間経過待ちの間、表示部にカウントダウン表示します。

投入遅延時間の設定値につきましては、「8.4 保護継電器設定」をご覧ください。

警告



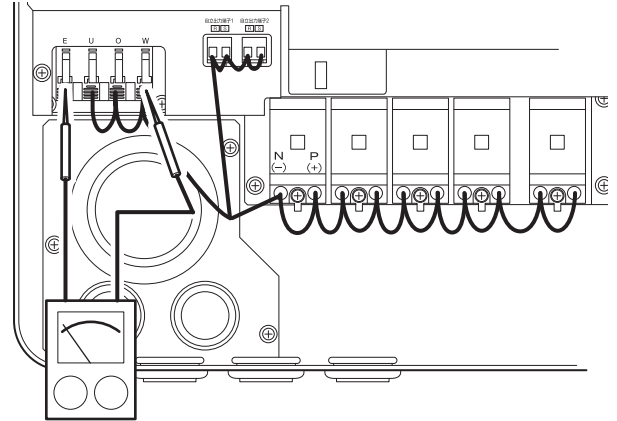
万一の場合、感電による障害が起こる恐れがあります。
運転中およびブレーカオフ後3分間は端子には触らないでください。



高熱のため稀にやけどの恐れがあります。
通電中や電源を切った直後は天井部に触らないでください。

9.3 絶縁抵抗/各系統の電圧確認

■ **パワーコンディショナの絶縁抵抗の測定方法**
 系統端子台のU、V、Wと、すべての開閉器のP・N各端子および自立運転端子台のR・S各端子を一括に接続し、アース端子間をDC500Vメガテスタ(絶縁抵抗計)にて測定してください。

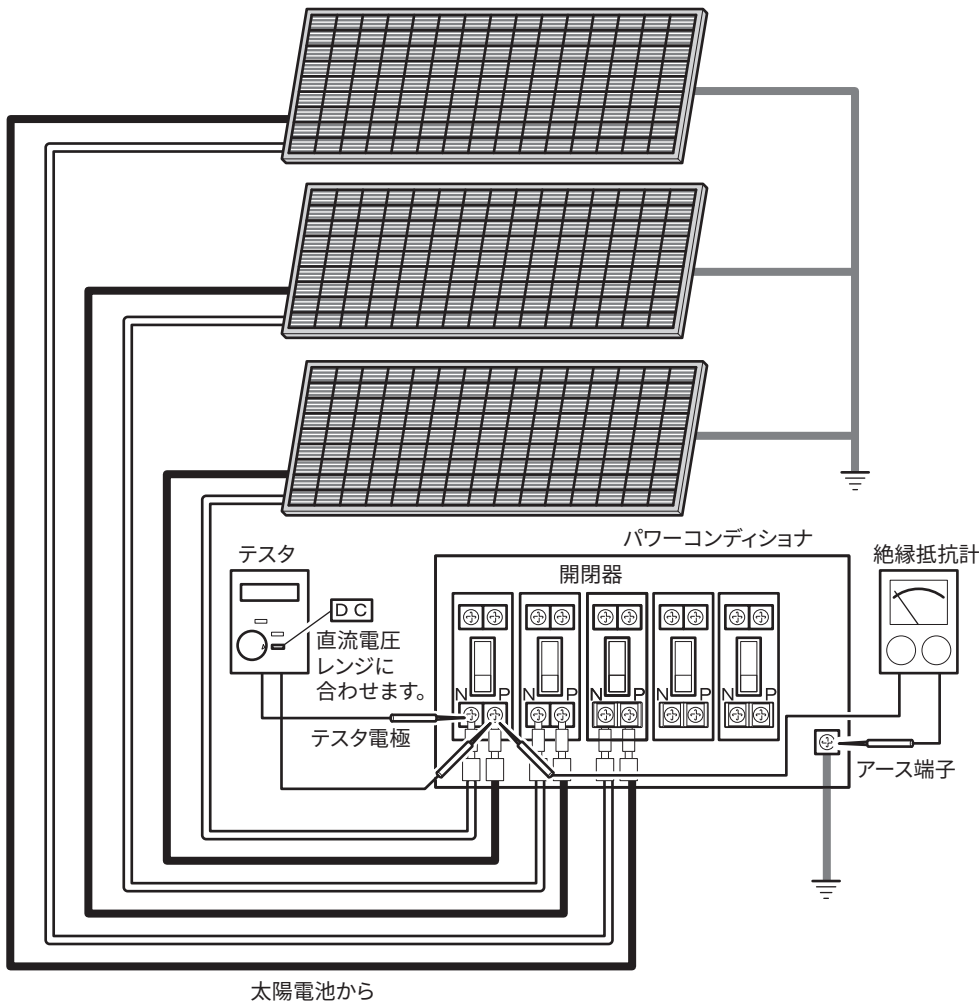


合格範囲：1 MΩ以上

■ **太陽電池絶縁抵抗および太陽電池の各系統の電圧測定方法**

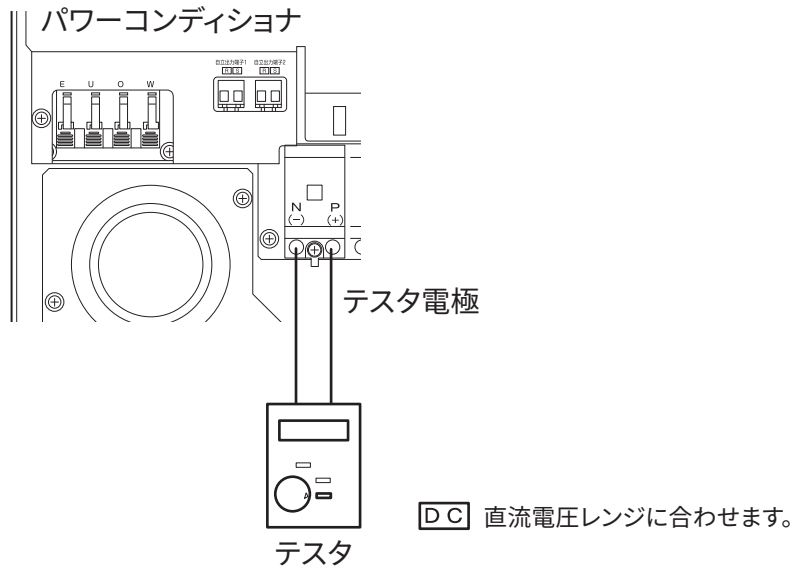
パワーコンディショナのすべての開閉器を「オフ」にして、開閉器の1次側(太陽電池側)に接続している太陽電池の+側、-側の各端子とアース端子間を測定してください。
 詳しくは、太陽電池メーカーおよび接続箱の製造メーカーにお問い合わせください。

合格範囲：1 MΩ以上

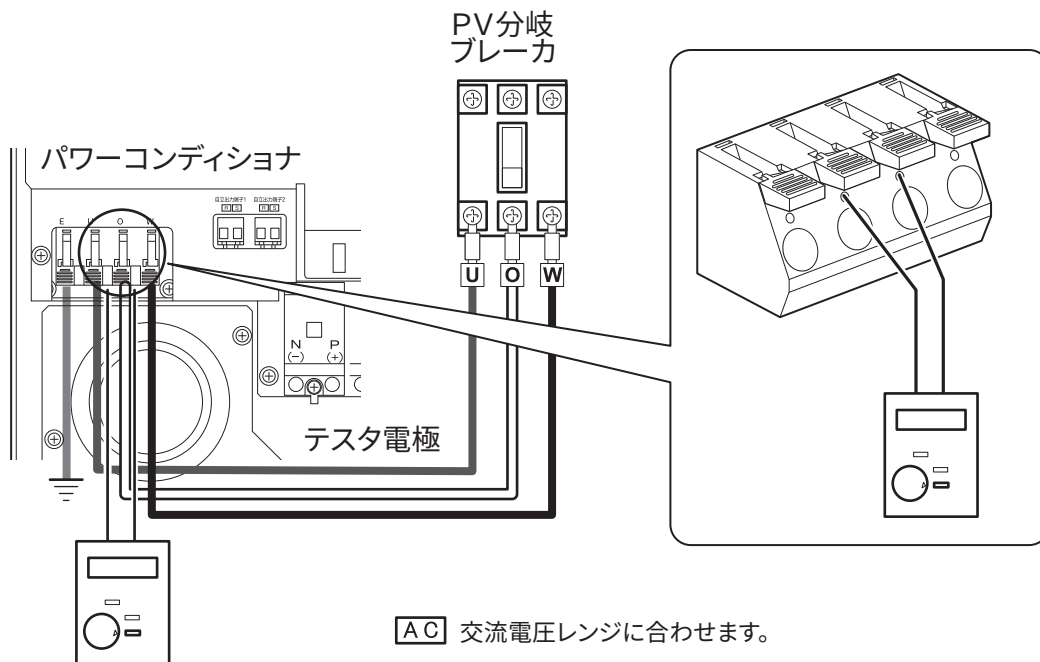


9.4 端子台電圧確認

■ 開閉器のP(+) ~ N(-)間の直流電圧測定方法



■ 系統端子台のU~O、W~O、U~W間の交流電圧測定方法



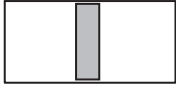
10 パワーコンディショナの動作確認

10.1 確認の手順

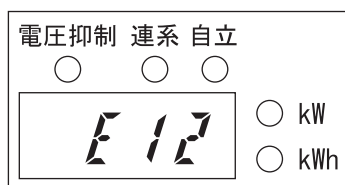


配線終了後、まず自立運転で動作確認を行ってから、連系運転の動作確認を実施してください。
連系運転は、竣工検査前には実施しないでください。

動作確認は、以下の手順に従って行ってください。

- 1 電線の配線が間違っていないことを再度確認する
交流電圧を直流側に印加すると、パワーコンディショナ本体が壊れますので、十分注意してください。
- 2 パワーコンディショナの運転切換スイッチが「停止」になっていることを確認する


連系 停止 自立
運転 運転
- 3 パワーコンディショナの全ての開閉器を「オン」にする
(分電盤のPV分岐ブレーカは「オフ」のままにしてください。)
- 4 交流電圧が印加されていない場合 (PV分岐ブレーカが「オフ」の場合)、「E 12」表示しますが、これは正常です。(PV分岐ブレーカが「オフ」のため停電を検出しています。)



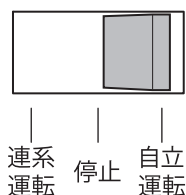
以降の図において、電圧抑制、連系、自立の各LEDの状態は、下図の通り表記します。

- : 消灯
- : 点灯
- ⊗ : 点滅

10.2 操作方法

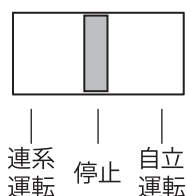
■ 自立運転の操作

- 1 運転切換スイッチを [自立運転] にする



- 2 自立運転を開始すると、[00] 表示をし、自立 LED が点灯します。
自立運転用コンセントに AC95 ~ 107V が出力されていることを確認してください。

- 3 運転切換スイッチを [停止] にする



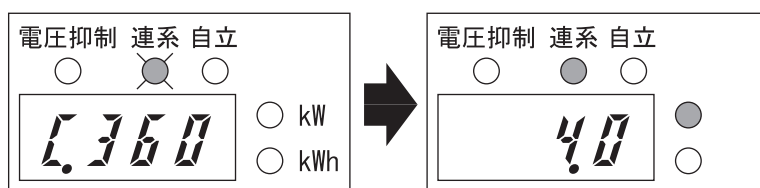
■ 連系運転の操作(竣工検査前には実施しないでください。)

- 1 運転切換スイッチを [連系運転] にする

- 2 PV 分岐ブレーカを「オン」にして、交流電圧をパワーコンディショナに印加する

- 3 エラー表示 (「E 12」) が消え、投入遅延時間のカウントダウンが「[360]」から「0」まで表示します。
(投入遅延時間が 360 秒 (初期値) に設定されている場合)

- 4 360 秒後に準備完了となり、瞬時発電電力表示となる



- 5 表示窓には、現在の発電電力を表示する
積算電力量には、動作確認時の発電電力量も加算されます。
これで、連系運転の動作確認を完了しました。

- 6 運転切換スイッチを [停止] にする

- 7 分電盤の PV 分岐ブレーカと接続箱のすべてのパワーコンディショナを「オフ」にする



停電もしくはPV分岐ブレーカが「オフ」になっていた場合、直流電源が供給されていれば運転切換スイッチを[自立運転]にした時点で自立運転を開始します。


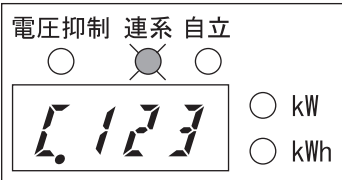
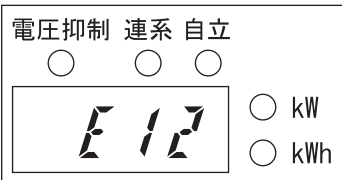
自立運転開始後、系統電源が復帰しても連系運転はせずに自立運転のままとなります。

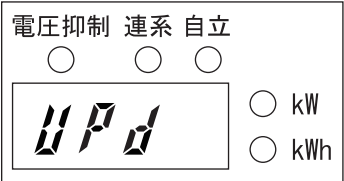
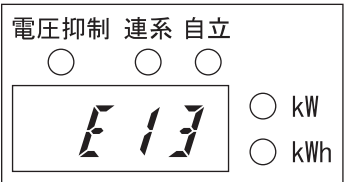
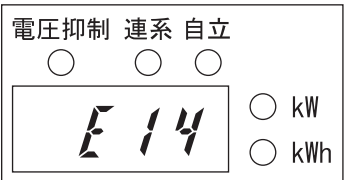
連系運転にする場合は、運転切換スイッチを[停止]にし、その後[連系運転]にすることで投入遅延時間経過後に連系運転を開始します。(工場出荷時の投入遅延時間は360秒に設定されています。)

11 トラブルシューティング

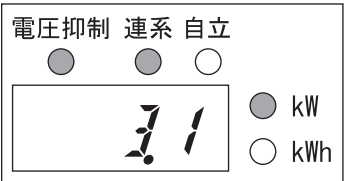
11.1 故障かな と思ったら

■ [連系運転] [自立運転]操作を行っても運転しない。

No.	表示窓の表示内容	対策
(1)	<p>[.999] が表示される。</p>  <p>電圧抑制 連系 自立 ○ ○ ○</p> <p>○ kW ○ kWh</p>	<p>運転待機中の状態です。 日射量が多くなるまで、しばらくお待ち願います。</p> <p>長時間経過しても、運転開始しない場合、パワーコンディショナを停止し「学習機能リセット」を行った後で再度運転を開始してください。</p> <p>日中の日射量が多い場合に表示されて、「学習機能リセット」を行っても、運転を開始しない場合は、販売店にご相談ください。</p> <p>[原因] 太陽電池電圧がパワーコンディショナ起動電圧を超えていないため表示しています。</p>
(2)	<p>表示の数字がカウントダウンしている。</p>  <p>電圧抑制 連系 自立 ○ ● ○</p> <p>○ kW ○ kWh</p> <p>※上記の [.123] はカウントダウン中の表示を示します。</p>	<p>カウントダウンが終了するまで、しばらくお待ち願います。</p> <p>[原因] 以下のいずれかの場合にカウントダウン表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽電池電圧がパワーコンディショナ起動電圧を超えているが、待ち時間中である。 システムは正常であるが、投入遅延時間待ち中である。
(3)	<p>E 12 のエラーが表示される。</p>  <p>電圧抑制 連系 自立 ○ ○ ○</p> <p>○ kW ○ kWh</p>	<p>PV分岐ブレーカが「オフ」になっていないか確認してください。「オフ」の場合は、「オン」にしてください。</p> <p>[原因] 系統電圧が整定値より低下したため停止しています。系統異常等が発生した場合に表示します。</p>

No.	表示窓の表示内容	対策
(4)	<p>UPd と表示される。</p> 	<p>ファームウェアの更新中です。表示が元に戻るまでお待ちください。</p> <p>[原因] HEMS コントローラまたはモニタリングシステムセット（モニタリングユニット+センサユニット）をご使用のお客様で、インターネット接続している場合は、パワーコンディショナのファームウェアのアップデートが行われます。ファームウェアのアップデート中は表示窓には「UPd」が表示されます。</p>
(5)	<p>E 13、または E 14 のエラーが表示される。</p>  	<p>分電盤の PV 分岐ブレーカを「オン」した時に、このエラーが表示される場合、以下の手順で再起動をおこなってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分電盤の PV 分岐ブレーカを「オフ」、接続箱のすべての開閉器を「オフ」します。 パワーコンディショナの表示窓の表示が消えた状態にします。 分電盤の PV 分岐ブレーカを「オン」します。 接続箱のすべての開閉器を「オン」します。 <p>上記以外の場合、しばらくお待ちください。系統周波数が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。</p> <p>[原因] 系統周波数が整定値より上昇、および低下したため、表示しています。</p>
(6)	上記以外のエラーが表示される。	「11.2 エラーコード一覧」の「対策」内容にしたがって対策してください。

■「電圧抑制」LEDが点灯する。

No.	LED の状態	対策
(7)	<p>「電圧抑制」LED が点灯する。</p> 	<p>故障ではありませんが頻繁に発生するのであれば電力会社または販売店にご連絡ください。</p> <p>[原因] 系統電圧が上昇し、出力電圧抑制の設定値に達したため、電圧抑制機能が動作しています。</p>

*電圧抑制機能

系統配電線のインピーダンスが高い場合、パワーコンディショナの発電状態によっては系統電圧が上昇する場合があります。この状態を回避するため発電量を低減して電圧を適正値に維持する機能です。

11.2 エラーコード一覧

エラーコード	内容 / 原因	対策
E 11	系統過電圧 系統電圧が整定値より上昇したため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統電圧が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。
E 12	系統不足電圧 系統電圧が整定値より低下したため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統電圧が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。 「11.1 故障かな」と思ったら(3)を参照願います。
E 13	系統周波数上昇 系統周波数が整定値より上昇したため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統周波数が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。 「11.1 故障かな」と思ったら(5)を参照願います。
E 14	系統周波数低下 系統周波数が整定値より低下したため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統周波数が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。 「11.1 故障かな」と思ったら(5)を参照願います。
E 15	単独運転検出 (受動) 系統の位相が整定値よりオーバーしたため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。
E 16	単独運転検出 (能動) 系統が停電したため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。
E 17	系統瞬時過電圧 系統電圧が 123 V 以上になったため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統が正常に戻りしだい投入遅延時間後自動的に運転を再開します。
E 18	系統瞬時不足電圧 系統電圧が 74 V 以下になったため停止しています。	しばらくお待ちください。 系統が正常に戻りしだい自動的に運転を再開します。
E 19	外部系統異常検出 外部信号入出力端子の外部系統異常信号に異常が入力されたため、停止しています。	しばらくお待ちください。 系統が正常に戻りしだい自動的に運転を再開します。
E 21	直流過電圧検出 太陽電池からの出力電圧が 425 V 以上になったため停止しています。	しばらくお待ちください。 太陽電池からの出力電圧が適正値に戻ると運転を再開します。E23も同時に発生している場合がありますので、合わせてご確認ください。
E 22	直流地絡検出 太陽電池が地絡したため停止しています。	パワーコンディショナの運転切換スイッチを停止にして販売店にご相談ください。 [販売店様へ] 地絡箇所を正常に戻し、停止操作の後、運転操作を行うことで運転を再開します。

エラーコード	内容 / 原因	対策
E23	中間過電圧 パワーコンディショナの内部過電圧が発生したため停止しています。	停止操作の後、運転操作を行うことで運転を再開します。
E24	直流過電流検出 太陽電池の出力電流の過電流が発生したため停止しています。	停止操作の後、運転操作を行うことで運転を再開します。
E32	交流過電流検出 パワーコンディショナ出力の過電流が発生したため停止しています。	停止操作の後、運転操作を行うことで運転を再開します。
E34	直流分流出検出 交流電流に直流電流分が発生したため停止しています。	しばらくお待ちください。 内部自動補正を行い投入遅延時間後自動的に運転を再開します。
E35	IPM 温度異常検出 パワーコンディショナの内部温度が異常上昇したため停止しています。	パワーコンディショナの上下部に遮蔽物があれば取り除いてください。温度が正常に戻りしだい復帰確認時間後自動的に運転を再開します。
E36	IPM 異常 パワーコンディショナ内部に異常が発生したため停止しています。	修理が必要です。パワーコンディショナの運転切換スイッチを停止にして販売店にご連絡ください。
E37	端子温度異常検出 入出力端子台の温度が異常上昇したため停止しています。	パワーコンディショナの運転切換スイッチを〔停止〕にして販売店にご相談ください。 〔販売店様へ〕 パワーコンディショナの運転切換スイッチを〔停止〕にして入出力端子の締め付けを確認してください。停止操作の後、運転操作を行うことで運転を再開します。
E44	連系 MC 溶着検出 パワーコンディショナ内部部品の連系MCが溶着したため停止しています。	修理が必要です。販売店にご連絡ください。

※投入遅延時間につきましては、「8.4 保護継電器設定」をご覧ください。

12 仕様

		仕様
直流入力	定格入力電圧	DC 288V
	運転可能電圧範囲	DC 50V ~ 420V
	最大入力電圧	DC 450V
	最大入力電流	DC 35A
交流出力	定格容量	5.9kW
	出力相数・形態	単相二線式（接続：単相三線式）
	定格出力電圧	AC 202V
	定格出力電流	AC 29.5A
	定格周波数	50Hz / 60Hz
	電力変換効率	95%
絶縁方式		非絶縁トランスレス方式
電力制御方式		最大電力点追従制御
単独運転検出機能（能動）		ステップ注入付周波数フィードバック方式
単独運転検出機能（受動）		電圧位相跳躍検出方式
自立運転機能	定格電圧	AC101V(2 系統：端子台出力)
	定格容量	各出力 15Amax、合計 29.5Amax.
待機電力		1W 以下
使用周囲温度		- 20 ~ + 45°C（氷結なきこと）
使用相対湿度		25 ~ 85%RH（結露なきこと）
外形寸法（本体）		498(W) × 590(H) × 176(D)mm (取付金具付は 188mm)
質量		約 28kg（取付金具含む）
ケース		金属ケース
外装色	前面カバー	シルバー
	後部	グレー
設置場所		屋外
設置方法		壁掛け、置き台方式

