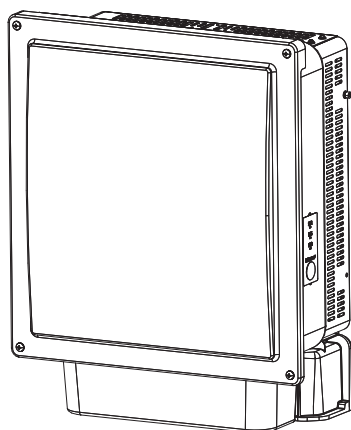


お客様用

KPR-A48-J4-SS-HA/ KPR-A56-J4-SS-HA ソーラーパワーコンディショナ

取扱説明書



はじめに

使い方

その他

付録

このたびは、ソーラーパワーコンディショナ（以下パワーコンディショナ）をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

この取扱説明書では、パワーコンディショナの機能および使用方法について解説します。

はじめにこの取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。

お読みになったあとは、いつでも参照できるよう大切に保管してください。

品番 2857389-2 B



日本国内専用品

Use only in Japan

目次

はじめに

安全上のご注意.....	3
太陽光発電システムについて	6
各部の名前と働き.....	8
運転スイッチについて	9

使い方

連系運転と自立運転について	10
通常時の使い方（連系運転）.....	10
停電時の使い方（自立運転への切り替え）.....	11
復電時の操作（連系運転への切り替え）.....	14

その他

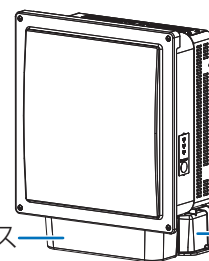
こんなときは	15
異常ランプが点灯または点滅したら.....	17
パワーコンディショナのエラーコードについて	18
点検とお手入れ.....	20
仕様.....	21

付録

操作表示ユニット（別売）について.....	22
安全上のご注意	22
各部の名前と働き.....	23
操作表示ユニットからパワーコンディショナを操作するには	24
こんなときは	27
複数台のパワーコンディショナを使用している場合.....	28
仕様.....	29

◆ 本書内の表現について

- 参照していただくページを（⇒ 00）で示しています。
- 「計測ユニット（KP-MU1P SS シリーズ、KP-MU1F SS シリーズ）」を「EIG」と記載しています。
- 「操作表示ユニット（KP-SW1-SS）」を「操作表示ユニット」と記載しています。
- イラストが実物と多少異なる場合がありますが、ご了承ください。
- 施工方法によってはケーブルダクトとケーブルボックス（右記）を使用しません。
本書ではケーブルダクトとケーブルボックスを使用しない状態のイラストで説明しています。



ケーブルボックス — ケーブルダクト

安全上のご注意

誤った取り扱いをしたときに生じる危害や損害を、次のように区分して説明しています。

 警告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至るおそれがあります。
 注意	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、ときに軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害※を受けるおそれがあります。

※ 物的損害とは、製品の故障、誤動作などでお客様の設備や財物に損害を与えることを示します。

お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

 ●一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告	 ●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告
 ●一般的な指示 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示	 ●高温注意 特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告
 ●必ずアース線を接続する 安全アース端子付きの機器の場合、使用者に必ずアース線を接続して接地をとるように指示する表示	

以下の項目は、パワーコンディショナを安全に使用していただくための重大な内容を記載しています。よくお読みいただき、必ずお守りください。

 警告	
感電、発煙、発火、火災、けが、機能障害のおそれあり	
	■ ぬれた手で触ったり、ぬれた布でふいたりしないでください。 ■ フロントカバーを開けたり、シート内部を触ったりしないでください。 ■ 雷が鳴っているときは、パワーコンディショナやケーブルには触れないでください。 ■ 以下を行わないでください。 – 可燃性スプレーや殺虫剤の吹き付け – パワーコンディショナ付近への燃えやすい物の設置 – パワーコンディショナ付近での引火性の強い溶剤の使用 – パワーコンディショナ付近での薬剤散布 ■ 湯気、水蒸気、冷氣、油煙、腐食性ガスを出す機器をパワーコンディショナ付近に置かないでください。 ■ お手入れ時に洗剤や薬品を使用しないでください。 ■ 分解、改造をしないでください。 ■ 停電用コンセント（自立運転出力）と家庭内の一般負荷用コンセントを延長ケーブルなどで接続しないでください。 ■ 停電用コンセント（自立運転出力）に機器を接続したままにしないでください。
	■ 煙が出たり、変な音やにおい、その他異常を感じた場合、以下を行ってください。 – パワーコンディショナの運転を停止する – 太陽光発電用ブレーカを「オフ」にする – 販売店に連絡する

**警告**

感電、発煙、発火、火災、けが、機能障害のおそれあり



■ 以下のような場合、お買い上げの販売店に連絡をしてください。

- －修理、増設、移設を行うとき
- －冠水、冠雪したとき

**注意**

感電、発煙、発火、火災、けが、機能障害のおそれあり



■ 通電中や電源を切った直後はパワーコンディショナ本体に触らないでください。

■ 上に乗ったり、ぶら下がったり、物を置いたりしないでください。

■ パワーコンディショナを塗装しないでください。

■ 通風口はふさがないでください。

■ 次の機器を停電用コンセント（自立運転出力）に接続しないでください。

- －すべての医療機器
- －灯油やガスを用いる冷暖房機器
- －パソコン、ワープロなどの情報機器
- －その他、途中で止まると生命や財産に損害を及ぼす機器

停電用コンセント（自立運転出力）から供給する電圧は、太陽の光が弱くなると必ず低下します。

接続に際しては突然停止しても安全性に問題がない機器であることを確認してください。

◆安全上の要点

- 日常点検とお手入れは必ず行ってください。その際、さびの発生など、外観に異常がないか確認してください。（⇒ 20）
- 廃棄される際は、お買い上げの販売店に依頼してください。
- 発熱物（エアコン室外機など）をパワーコンディショナ付近に置かないでください。機能障害のおそれがあります。

◆使用上の注意

- 停電用コンセント（自立運転出力）には、AC100V で最大 15A（合計で 1500VA）未満の機器を接続して使用してください。
- ラジオやテレビなど、電波を利用する機器はパワーコンディショナから 3m 以上離してください。電波受信に影響が出るおそれがあります。
- パワーコンディショナの運転時、高速電力線通信（PLC）アダプターを用いたインターネットなどのデータ通信速度が低下するおそれがあります。

安全上のご注意（つづき）

【本体への表示内容】
経年劣化により危害の発生が高まるおそれがあることを注意喚起するために、以下の内容の表示を本体に行っています。

	【設計上の標準使用期間】 15 年 設計上の標準使用期間を超えてお使いいただいた場合は、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがあります。
---	--

- 【設計上の標準使用期間とは】
- 以下の標準的な使用条件に基づく経年劣化に対して、使用開始日（連系開始日）から安全上支障なく、使用することができる標準的な期間です。
 - 設計上の標準使用期間は、保証期間とは異なります。また、一般的な故障を保証するものでもありません。

■ 標準的な使用条件

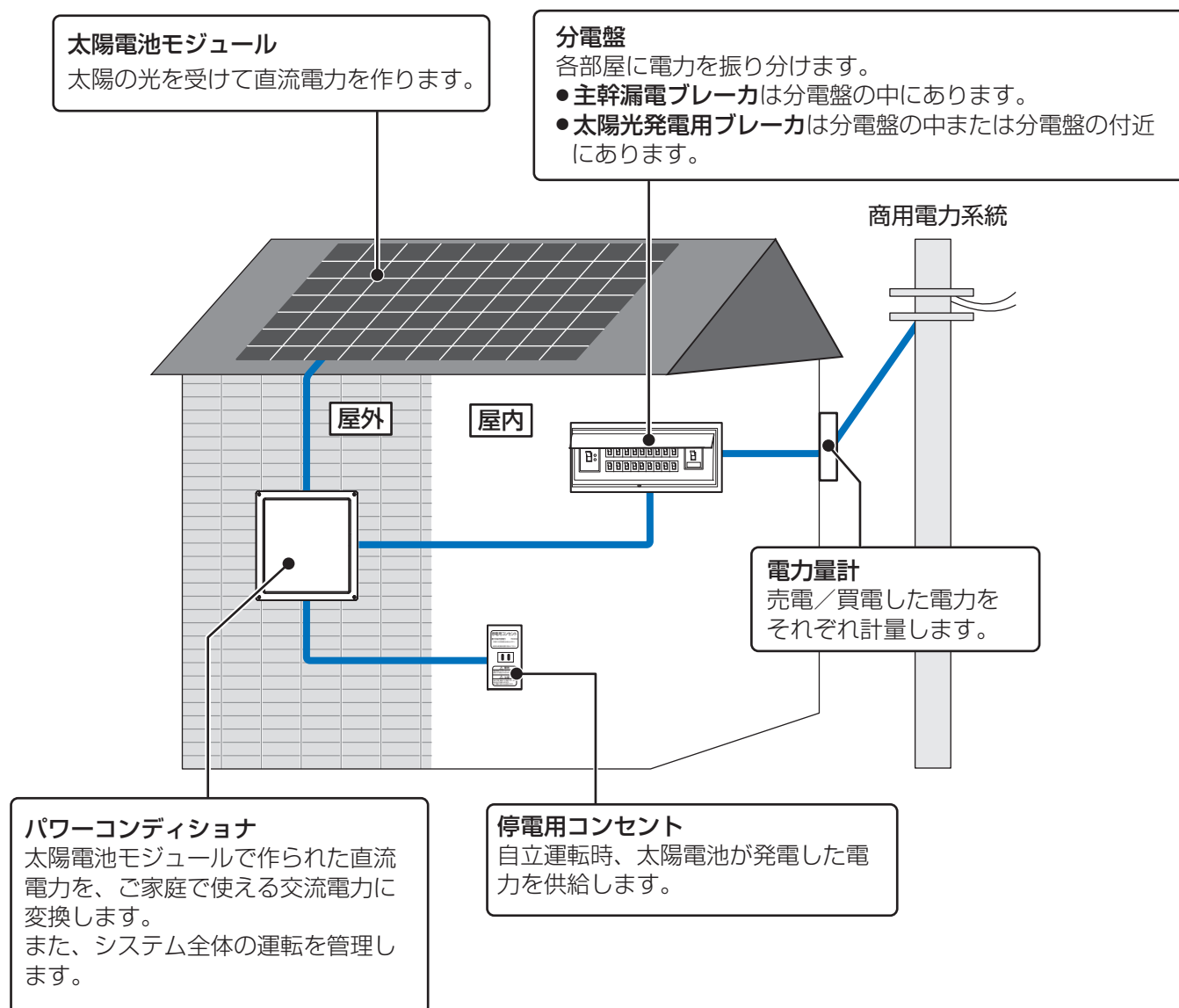
		KPR-A48-J4-SS-HA	KPR-A56-J4-SS-HA
環境 条件	定格入力電圧	DC250V	
	定格出力電圧	単相 AC202V	
	定格出力電力	4.80kW（力率 0.95 時）	5.60kW（力率 0.95 時）
	使用周囲温度	25℃	
	設置条件	標準設置（施工マニュアル「2. 設置場所の決定」による）	

はじめに

太陽光発電システムについて

◆システム全体図

(この図は一例です)



◆売電と買電

昼間など発電電力が消費電力より多いときに、余っている電力分を電力会社に売ることを**売電**といいます。
逆に、夜間や発電電力が消費電力より少ないときに、足りない電力分を電力会社から買うことを**買電**といいます。

◆連系運転と自立運転

太陽光発電システムには、連系運転と自立運転という2つの運転モードがあります。

連系運転は、通常時の運転モードです。発電電力や消費電力に合わせて、電力会社に売電／買電されます。

自立運転は、非常時の運転モードです。停電などで電力会社からの電力供給が停止したときに、自立運転に切り替えると、太陽光により発電された電力を停電用コンセントから使用することができます。自立運転時は、電力会社に売電されず、停電用コンセントに接続した電気製品に太陽光により発電された電力を供給します。

◆ 省令改正に伴う新たな出力制御ルールへの対応について

2015 年 1 月 26 日の省令改正による新たな出力制御ルールに対応するために、発電事業者様には電力会社様からのお求めに応じて「出力制御に必要な機器の設置、及び、費用負担その他必要な措置を講じていただくこと」が必要となりました。
省令改正の詳細は経済産業省のホームページ（<http://www.meti.go.jp/>）をご参照ください。

対象となる電力会社

電力会社	新たな出力制御ルール
東京電力 / 中部電力 / 関西電力	低圧（50kW 未満）は適用されません
北海道電力 / 東北電力 / 北陸電力 / 中国電力 / 四国電力 / 九州電力 / 沖縄電力	適用されます

必要な機器

本パワーコンディショナと「出力制御機能対応の新計測ユニット（2015 年春・発売）」（EIG）とを指定の通信ケーブルで接続して使用した場合に限り、新たな出力制御ルールに対応することができます。
ご注意：旧型（2015 年 3 月以前に発売）の計測ユニット等は新たな出力制御ルールには対応していません。



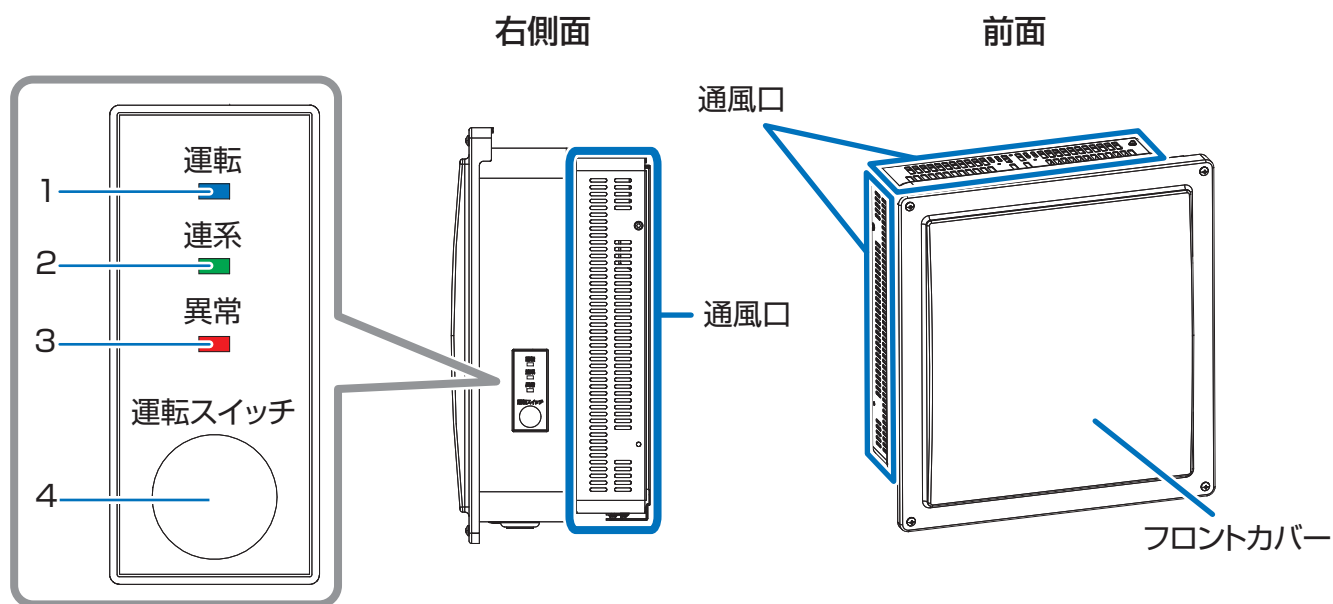
パワーコンディショナと「出力制御機能対応の新計測ユニット」（EIG）の接続などの詳細については、「施工マニュアル」および「出力制御機能対応の新計測ユニット」（EIG）のマニュアルをお読みください。

◆ 力率について

系統連系規程により、標準力率は 0.95 となっています。力率を変更する場合は、電力会社様との協議が必要になります。

各部の名前と働き

はじめに



1 運転ランプ（青）

連系運転中または自立運転中に点灯します。

(⇒ 10, 11)

- パワーコンディショナの状態によって点滅します。
(⇒ 9)

2 連系ランプ（緑）

連系運転中に点灯します。(⇒ 10)

3 異常ランプ（赤）

異常発生時に点灯または点滅します。(⇒ 17)

4 運転スイッチ

5秒以上長押しして、パワーコンディショナの運転開始と運転停止の切り替えを行います。



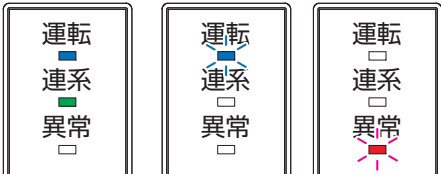
- 夜間など太陽電池が発電していないときは、すべてのランプが消灯し、操作できません。

運転スイッチについて

◆運転スイッチの状態の確認方法

運転スイッチの状態（「オン」、「オフ」の状態）は、運転ランプの状態を確認することができます。

- 太陽電池が発電していない場合は、すべてのランプが消灯し、運転スイッチの状態を確認することはできません。

運転スイッチの状態	「オフ」状態	「オン」状態
運転ランプの状態	1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返す	1 秒点灯、4 秒消灯の繰り返し以外 (点灯、点滅、消灯)
	(例) 	(例) 

◆運転スイッチの「オン」、「オフ」状態の切り替え方

運転スイッチの「オン」、「オフ」状態は、運転スイッチを 5 秒以上押し続けて切り替えます。

- 切り替え中は運転ランプが 3 回点滅します。

はじめに

連系運転と自立運転について

通常時の使い方（連系運転）

通常、パワーコンディショナは連系運転で使います。連系運転中、パワーコンディショナは自動的に、太陽電池が発電しだすと起動し、発電なくなると停止します。

日常において、下記の操作（「連系運転を開始する」/「運転を停止する」）は不要です。

連系運転を開始する

連系運転を開始していない場合は、下記にしたがって操作してください。

◆ 操作前の確認

パワーコンディショナの運転スイッチが「オフ」状態であることを確認してください。

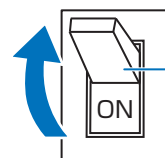
- 運転スイッチの「オン」、「オフ」の状態は運転ランプで確認することができます（⇒ 9）。
- 「オン」状態になっている場合、運転スイッチを 5 秒以上押し続けてください。運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。

運転スイッチ「オフ」状態



運転ランプが 1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返す

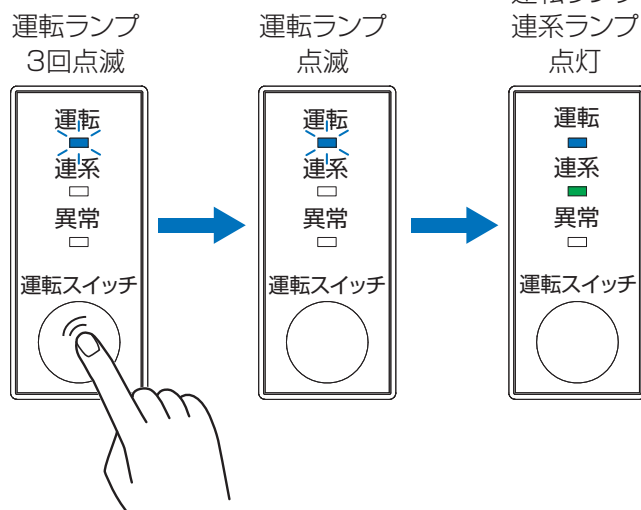
使い方 1 太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オン」にする



太陽光発電用
ブレーカ

2 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。
- 連系運転を開始するまで、運転ランプが点滅します。
- 連系運転を開始すると、運転ランプと連系ランプが点灯します。



- 日中（太陽光発電中）に停電などで電力会社からの電力供給が停止すると、パワーコンディショナは運転を停止し、停電が回復すると、自動的に連系運転を再開します。
- 停電の回復後、異常ランプがゆっくり点滅（2 秒点灯、2 秒消灯）を繰り返している場合は、運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）したあと、以下の手順を行ってください。

（運転スイッチが「オフ」状態の場合）

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、連系運転を開始します。

（運転スイッチが「オン」状態の場合）

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。

2 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、連系運転を開始します。

運転を停止する

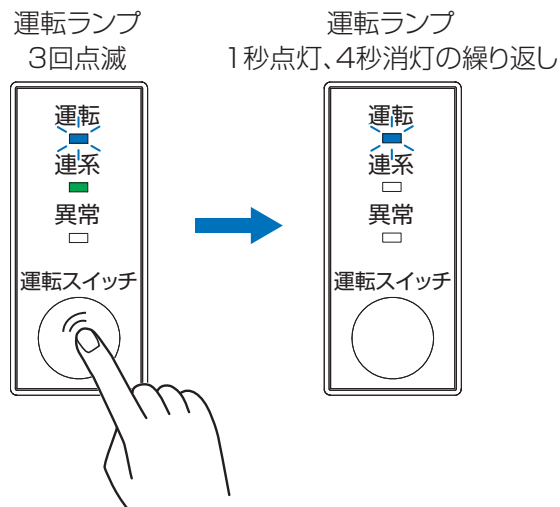
運転を停止する場合は、下記にしたがって操作してください。

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。
- パワーコンディショナが運転を停止します。

2 運転ランプが 1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返していることを確認する

- 運転を停止すると、パワーコンディショナは停止状態を保つため、自動的に起動しません。



使
い
方

停電時の使い方（自立運転への切り替え）

日中（太陽光発電中）に停電などで電力会社からの電力供給が停止したとき、システムを自立運転に切り替えると、太陽光により発電された電力を停電用コンセントから使用することができます。

停電時に、異常ランプが 5 秒間に 2 回点滅を繰り返している場合

「連系運転と自立運転を手動で切り替える設定」になっています。
自立運転で使用する場合は、下記の手順 1 ～ 4 を行ってください。



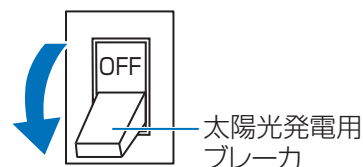
停電時に、運転ランプが点灯している場合

- 「連系運転と自立運転が自動で切り替わる設定」になっています。
- 自動的に自立運転に切り替わっています。
 - 自立運転時の発電電力は併設している蓄電システムに送られます。
 - 停電用コンセントは設置されていません。



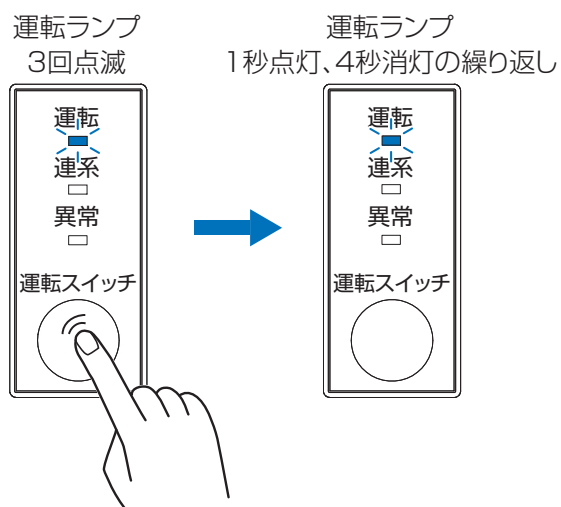
- 夜間など太陽電池が発電していないときは、パワーコンディショナのすべてのランプが消灯し、自立運転への切り替えはできません。

1 太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする



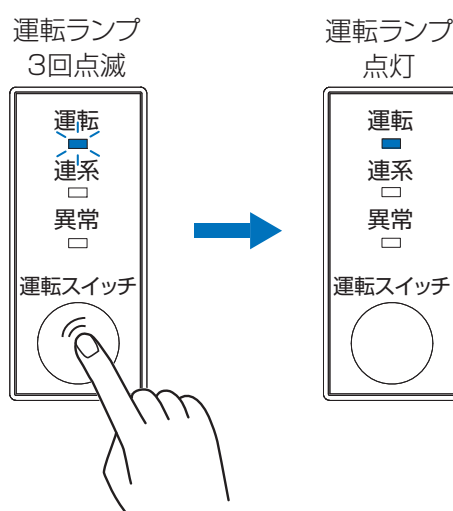
2 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。
- 運転ランプが 1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返します。



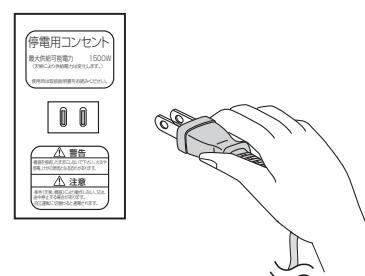
3 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。
- 自己診断のため、パワーコンディショナからカチッカチッカチッカと動作音がします。
- 自立運転を開始すると、運転ランプが点灯します。



4 停電用コンセントに使用したい機器を接続する

- 突然停止しても安全性に問題がない機器を接続してください。(⇒ 4)
- 接続する機器の合計消費電力は、1500VA 以下(AC100V で最大 15A 以下) になるようにしてください。



- 自立運転を停止させるには、運転スイッチを 5 秒以上押し続けて、運転スイッチを「オフ」状態にしてください。(⇒ 8) 再度、運転スイッチを 5 秒以上押し続けると、運転スイッチが「オン」状態になり、自立運転を再開します。

自立運転が停止したら

◆ 発電電力の低下や日の入りによって自立運転が停止した場合

パワーコンディショナは、天候の変化によって太陽電池の発電電力が低下したときや日の入り時に、自動的に自立運転を停止します。

「連系運転と自立運転を手動で切り替える設定」(⇒ 11) になっている場合

太陽電池が発電を開始してから、下記手順を行って自立運転を再開させてください。
(異常ランプが 5 秒間に 2 回点滅を繰り返していたら、太陽電池は発電を開始しています)

- ① 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける (⇒ 8)
 - 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。
- ② 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける (⇒ 8)
 - 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。

「連系運転と自立運転が自動で切り替わる設定」(⇒ 11) になっている場合

太陽電池が発電を開始すると、自動的に自立運転が再開されます。

◆ 保護機能が働いて自立運転が停止した場合

掃除機や冷蔵庫などの電流が急激に流れる機器を使用したり、故障した機器を使用すると、保護機能が働いてパワーコンディショナが停止することがあります。

保護機能が働いて自立運転が停止した場合は、以下の手順で再開してください。

- ① 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける (⇒ 8)
 - 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。
- ② 停電用コンセントに接続している機器を減らす、または故障した機器を停電用コンセントから外す
- ③ 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける (⇒ 8)
 - 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。

-
- 夜間など太陽電池が発電していないときは、パワーコンディショナのすべてのランプが消灯し、自立運転を再開させることはできません。

復電時の操作（連系運転への切り替え）

「連系運転と自立運転を手動で切り替える設定」（⇒ 11）になっている場合

復電後は、手動で連系運転に切り替える必要があります。下記の手順 1 ～ 4 を行ってください。

- 夜間に復電した場合は、手順 2 のみを行ってください。翌朝、連系運転モードで運転を開始します。
- 連系運転に切り替える際、停電用コンセントに接続している機器は外してください。

「連系運転と自立運転が自動で切り替わる設定」（⇒ 11）になっている場合

復電後は、最大 5 分程度で自動的に連系運転に切り替わります。下記の手順 4 のみ行ってください。

- 下記の手順 4 で運転ランプと連系ランプが点灯せず、異常ランプがゆっくり点滅（2 秒点灯、2 秒消灯）を繰り返している場合は、下記手順 ①、② を行って連系運転を開始してください。

① 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける（⇒ 8）

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。

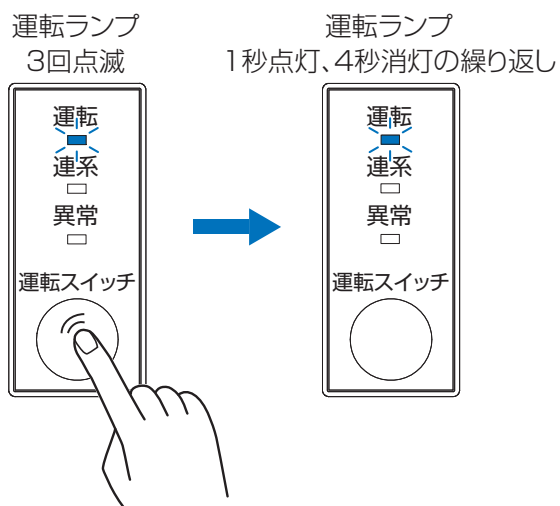
② 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける（⇒ 8）

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。

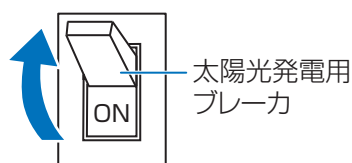
使
い
方

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。
- 運転ランプが 1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返します。
- 自立運転が停止します。

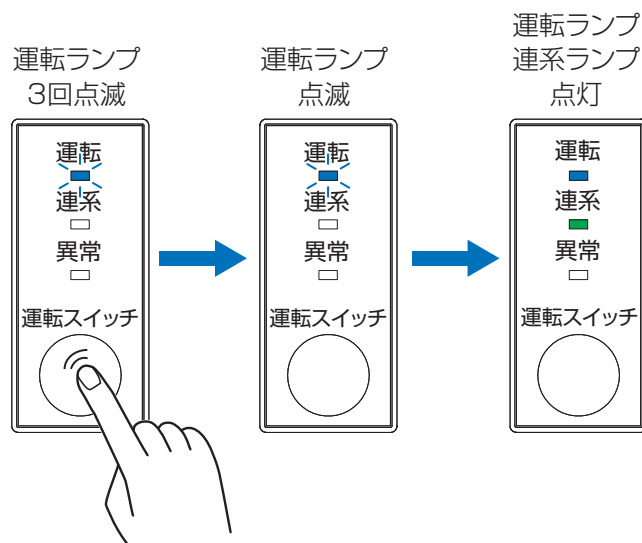


2 太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オン」にする



3 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。
- 連系運転を開始するまで、運転ランプが点滅します。



4 運転ランプと連系ランプが点灯し、連系運転が開始していることを確認する

こんなときは

パワーコンディショナの動作に不具合が生じたときは、次の内容を確認し適切に対処してください。

下記に記載のない異常が発生している場合や、対処をしても直らない場合は、太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。

- 安全のために継続してパワーコンディショナを停止させておきたい場合は、運転スイッチを 5 秒以上押し続け、停止状態にし（⇒ 9）、太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にしてください。

症状	原因と対処方法
煙が出ている。 変なにおいがする。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下の手順を行ったあと、ただちに、お買い上げの販売店へ連絡してください。 (運転スイッチが「オフ」状態の場合) 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする (運転スイッチが「オン」状態の場合) 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする
運転スイッチを 5 秒以上押し続けてもすぐに運転を開始しない。	● 太陽電池の発電量が不足しています。日射量が増えると運転を開始します。 ● 運転を開始するのに数分かかることがあります。異常ではありません。
晴れているのに、パワーコンディショナが運転していない。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下を行ってください。 (運転スイッチが「オフ」状態の場合) 運転スイッチを 5 秒以上押し続けて運転を開始してください。 (運転スイッチが「オン」状態の場合) 異常ランプが点灯または点滅していないか確認してください。点灯または点滅している場合は、「異常ランプが点灯または点滅したら」（⇒ 17）をお読みください。
連系ランプが点灯しない	自立運転になっています。自立運転の必要がなければ、自立運転から連系運転へ切り替えてください。（⇒ 14）
運転ランプが、1 秒点灯、1 秒消灯を繰り返している。	● 連系運転準備中です。連系運転を開始すると、運転ランプが点灯します。 ● 朝夕など、日射量が少ないときに点滅します。晴れているのに点滅する場合は、お買い上げの販売店へ連絡してください。
運転ランプが、1 秒点灯、4 秒消灯を繰り返している。	パワーコンディショナの運転が停止しています。運転スイッチを 5 秒以上押し続けて運転を開始してください。
運転ランプが、2 秒点灯、2 秒消灯を繰り返している。	出力制御ルールによる出力抑制機能が働いています。 故障ではありません。出力抑制が解除されると通常運転に戻ります。
パワーコンディショナの本体表面温度が高温になっている。	パワーコンディショナの本体表面温度は高温になることがありますが、異常ではありません。
停電用コンセントに接続した機器が動かない。	● 連系運転になっています。自立運転に切り替えてください。（⇒ 11） ● 停電用コンセントに接続している機器を減らしてください。（⇒ 13）
主幹漏電ブレーカが頻繁に動作する。	パワーコンディショナ、または太陽電池の漏電か、太陽光発電用ブレーカの不具合の可能性があります。 運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下の手順を行ったあと、お買い上げの販売店へ連絡してください。 (運転スイッチが「オフ」状態の場合) 1 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする (運転スイッチが「オン」状態の場合) 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする

症状	原因と対処方法
異音がする。	● 下記の音が発生する場合がありますが、異常ではありません。 －キュー音： 制御電源の起動音です。（朝夕の日射量の少ないときや太陽電池が雪や落ち葉などで覆われているとき※に発生します） ※しばらく発生する場合は、お買い上げの販売店へ連絡して、雪や落ち葉を取り除いてください。 －ジージー音 / チリチリ音 / チャリチャリ音： パワーコンディショナの高周波スイッチング動作により発生する音です。 －カチッカチッ音： 連系用リレーの動作音です。（運転開始時と停止時に発生します） ● 運転時の高周波音は、聴覚感度の高い方にとって不快に感じる場合があります。

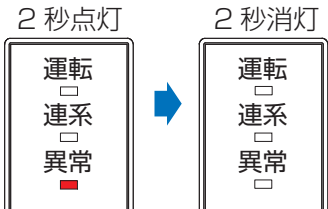
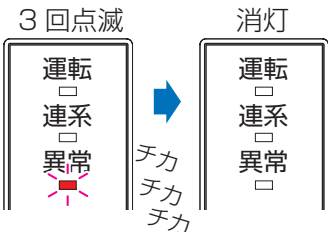
◆風水害または地震時の対応

風水害時に水没のおそれがあるときは、「運転を停止する」（⇒ 11）にしたがって、あらかじめ装置の運転を止めてください。

また、水没した場合は、機器から離れた状態でお買い上げの販売店へご連絡ください。

地震の場合は、被害状況に応じて、お買い上げの販売店までご連絡ください。

異常ランプが点灯または点滅したら

点灯／点滅パターン	意味	対処方法
異常ランプが点灯している。 	太陽電池かパワーコンディショナ本体に異常が発生しています。	故障している可能性があります。 太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。
異常ランプがゆっくり点滅（2 秒点灯、2 秒消灯）を繰り返している。 	投入遅延時間が手動復帰に設定されているため、自動的に運転を再開できません。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）したあと、以下の手順を行ってください。 <u>（運転スイッチが「オフ」状態の場合）</u> 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、連系運転を開始します。 <u>（運転スイッチが「オン」状態の場合）</u> 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、連系運転を開始します。
異常ランプが 5 秒間に 2 回点滅を繰り返している。 	停電が発生しています。	停電が回復すると、自動的に連系運転を再開します。 停電時に自立運転に切り替える場合は、「停電時の使い方（自立運転への切り替え）」（⇒ 11）をお読みください。
太陽光発電用ブレーカが「オフ」になっています。	太陽光発電用ブレーカが「オフ」になっています。	自立運転の必要がなければ、太陽光発電用ブレーカを「オン」にしてください。
商用系統に異常が発生しています。	商用系統に異常が発生しています。	商用系統が正常な状態に戻ると、自動的に連系運転を再開します。 連系運転が再開されない場合は、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。
異常ランプが 5 秒間に 3 回点滅を繰り返している。 	太陽電池の電圧が高くなっています。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下の手順を行ったあと、ただちに、お買い上げの販売店へ連絡してください。 <u>（運転スイッチが「オフ」状態の場合）</u> 1 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする <u>（運転スイッチが「オン」状態の場合）</u> 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする
パワーコンディショナと EIG/ 操作表示ユニットの通信に障害が発生しています。	パワーコンディショナと EIG/ 操作表示ユニットの通信に障害が発生しています。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下の手順を行ってください。 <u>（運転スイッチが「オフ」状態の場合）</u> 1 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする <u>（運転スイッチが「オン」状態の場合）</u> 1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける ● 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする
停電用コンセントに過負荷がかかりました。	停電用コンセントに過負荷がかかりました。	停電用コンセントに接続している機器を減らすか、故障した機器があればその機器を外してください。（⇒ 13）

パワーコンディショナのエラーコードについて

パワーコンディショナに異常が発生すると、接続している電力モニタ機器（EIG や操作表示ユニットなど）にエラーコードが表示されます。エラーの内容を確認し正しく処置してください。

- 操作表示ユニットでは、下記エラーコードの「-」（ハイフン）と「.」（ドット）が省略されて表示されます。
（例）操作表示ユニットに「E230」が表示されている場合は、下記の「E2-30」をお読みください。

◆ エラーコード一覧

エラーコード	意味	対処方法
E1-00	停電が発生しています。	停電が回復すると、自動的に連系運転を再開します。停電時に自立運転に切り替える場合は、「停電時の使い方（自立運転への切り替え）」（⇒ 11）をお読みください。
	太陽光発電用ブレーカが「オフ」になっています。	自立運転の必要がなければ、太陽光発電用ブレーカを「オン」にしてください。
	交流側のヒューズが切れている可能性があります。	太陽光発電用ブレーカを「オフ」にして、お買い上げの販売店へ連絡してください。
E1-10 ～ E1-80	商用系統に異常が発生しています。	商用系統が正常な状態に戻ると、自動的に連系運転を再開します。 連系運転が再開されない場合は、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。
E2-10 ～ E2-13	太陽電池の電圧が高くなっています。	運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）し、以下の手順を行ったあと、ただちに、お買い上げの販売店へ連絡してください。
E2-30	太陽電池に異常が発生しています。	<u>（運転スイッチが「オフ」状態の場合）</u> 1 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする <u>（運転スイッチが「オン」状態の場合）</u> 1 運転スイッチを5秒以上押し続ける。 ● 運転ランプが3回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。 2 太陽光発電ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする
E3-10 ～ E3-30	パワーコンディショナ本体に異常が発生しています。	故障している可能性があります。 太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。
E4-20 ～ E4-93		
E5-10 ～ E5-60		
R2-70		
R3-00		
E5-70 E5-71	パワーコンディショナと EIG/ 操作表示ユニットとの通信に障害が発生しています。	お買い上げの販売店へ連絡してください。

エラーコード	意味	対処方法
E3-4.0	パワーコンディショナ内部の温度が高温になっています。	パワーコンディショナの運転スイッチを「オフ」状態にして（⇒ 9）、通風口を点検してください。（⇒ 8）通風口をふさいでいるものがあれば取り除いてください。30 分後に運転スイッチを「オン」状態にしてください。（⇒ 9）再度エラーコードが表示される場合は、故障の可能性があります。お買い上げの販売店へ連絡してください。
A1-5.0 A1-5.1	停電用コンセントに過負荷がかかりました。	停電用コンセントに接続している機器を減らすか、故障した機器があればその機器を外してください。（⇒ 13）

- 自立運転時にも「E1-1.0」または「E1-7.0」が表示されることがあります。故障の可能性がありますので、お買い上げの販売店へ連絡してください。

上記以外のエラーコードが表示される場合

運転スイッチの状態を確認（⇒ 9）したあと、以下の手順を行ってください。

（運転スイッチが「オフ」状態の場合）

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。

（運転スイッチが「オン」状態の場合）

1 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オフ」状態になります。

2 運転スイッチを 5 秒以上押し続ける

- 運転ランプが 3 回点滅し、運転スイッチが「オン」状態になります。

異常が解消されれば運転を再開します。異常が解消されないときは、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし（⇒ 6）、お買い上げの販売店へ連絡してください。

点検とお手入れ

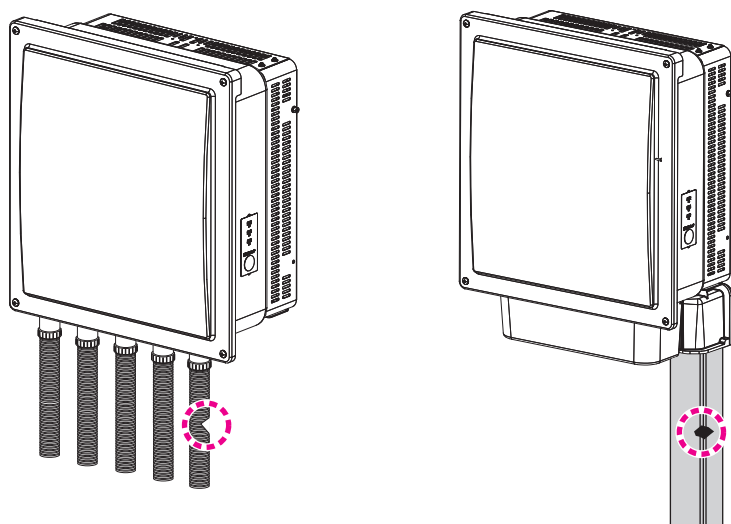
故障や事故を防ぐために、日常点検とお手入れは必ず行ってください。
日常点検は月 1 回程度行うことをお勧めします。また、地震の後は必ず点検を行ってください。

◆ 日常点検のしかた

ご使用の際に、以下の項目を点検してください。

異常を発見した場合は、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。

- 異常ランプが点灯または点滅していませんか？
点灯または点滅している場合は、「異常ランプが点灯または点滅したら」(⇒ 17) をお読みください。
- 通常と異なる音やにおいがしていませんか？
運転時、発電電力が大きくなると、動作音が大きくなりますが、異常ではありません。
- 表面がさびたり、腐食していませんか？
- 通風口 (⇒ 8) が目詰まりしていませんか？
詰まっていたら異物を取り除いてください。
また、通風に伴う自然対流により装置や壁が汚れることがあります。乾いたきれいな布でほこりを払い落してください。
- 配管に傷はありませんか？
(壁内へ隠ぺい配線されていて配管がない場合もあります)



その他

◆ お手入れのしかた

- お手入れは、安全のためパワーコンディショナの運転スイッチを 5 秒以上押し続け停止状態にし、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にして行ってください。
- 柔らかい布で全体をからぶきしてください。
- 通風口が目詰まりしている場合はほこりを掃除機などで取り除いてください。

◆ 停電時に備えて

停電時に備えて、日頃から自立運転を確認してください。(⇒ 11, 14)

仕様

形式	KPR-A48-J4-SS-HA	KPR-A56-J4-SS-HA
外形寸法	幅 450mm ×高さ 562mm ※×奥行き 232mm (取り付けベース板を含む) ※ ケーブルボックスを使用する場合の高さです。 ケーブルボックスを使用しない場合の高さは 484mm です。	
質量	約 22.6kg (本体 / フロントカバー : 19.5kg、取り付けベース板 : 2.5kg、 ケーブルボックス / ケーブルダクト : 0.6kg)	
設置場所	屋外	
定格出力	4.80kW (力率 1.0 時) 4.80kW (力率 0.95 時)	5.60kW (力率 1.0 時) 5.60kW (力率 0.95 時)
定格入力電圧	DC250V	
入力電圧範囲	DC0 ~ 450V	
定格出力電圧	単相 AC202V ± 12V	
定格周波数	50/60Hz	
電力変換効率※ ¹	96.0% (入力電圧 320V 時)、95.5% (入力電圧 250V 時)	
定格力率	0.95 ※ ²	
力率設定範囲	1.0 ~ 0.8	
出力電流ひずみ率	総合 5%以下 (入出力定格時にて) 各次 3%以下 (入出力定格時にて)	
消費電力	0.5W	
使用周囲温度	- 20 ~ + 50 °C	
使用周囲湿度	25 ~ 95%RH (ただし、結露および氷結なきこと)	
インバータ方式	連系運転時 : 電圧型電流制御方式 自立運転時 : 電圧型電圧制御方式	
制御方式	最大電力追従制御	
スイッチング方式	PWM 方式	
絶縁方式	非絶縁トランスレス方式 (昇圧チョッパ方式)	
出力相数	単相 2 線式 (接続方式単相 3 線)	
保護機能	交流過電圧検出、交流不足電圧検出、周波数上昇検出、周波数低下検出、直流分検出、 直流地絡検出、電圧上昇抑制、 単独運転検出 ① 周波数変化率検出 (受動的方式) ② ステップ注入付周波数フィードバック方式 (能動的方式)	
騒音 (A 特性) ※ ³	29dB (Typ) (測定周波数 18kHz 以下、装置正面 1m にて)	
自立運転	電気方式と定格電圧 : 単相 2 線、AC101V	
	定格容量 : 1.5kVA	
	定格周波数 : 50/60Hz (自動判定 : 系統からの学習による 50/60Hz 判定)	

※ 1. JIS C 8961 準拠

※ 2. 標準力率 0.95 を変更する場合は、電力会社様との協議が必要になります。

※ 3. 壁構造によっては低周波音が発生する場合があります。また、位相制御機器のノイズの影響を受ける場合があります。

操作表示ユニット（別売）について

本項では、別売品の操作表示ユニット（品番：KP-SW1-SS）の機能および使用方法について説明します。
操作表示ユニットを使用すると、パワーコンディショナの運転状態を確認したり、運転開始／停止、連系運転／自立運転の切り替えの操作をすることができます。
通常時、操作表示ユニットには現在の発電電力が表示され、異常発生時にはエラーコードが表示されます。

安全上のご注意

以下の項目は、操作表示ユニットを安全に使用していただくための重大な内容を記載しています。よくお読みいただき、必ずお守りください。

 注意	
感電、発煙、発火、火災、けが、機能障害のおそれあり	
	■ ケースを開けたり、内部を手で触れたりしないでください。 ■ 発火物を近づけたり、可燃性ガスを含むスプレーを吹き付けしないでください。
	■ 取り付け工事、修理、増設、移動、再設置などは、お買い上げの販売店、または専門業者に依頼してください。 ■ 清掃は、乾燥した柔らかい布で行ってください。 ■ 手がぬれている場合は、あらかじめ水分をふきとってから本体を触るようにしてください。

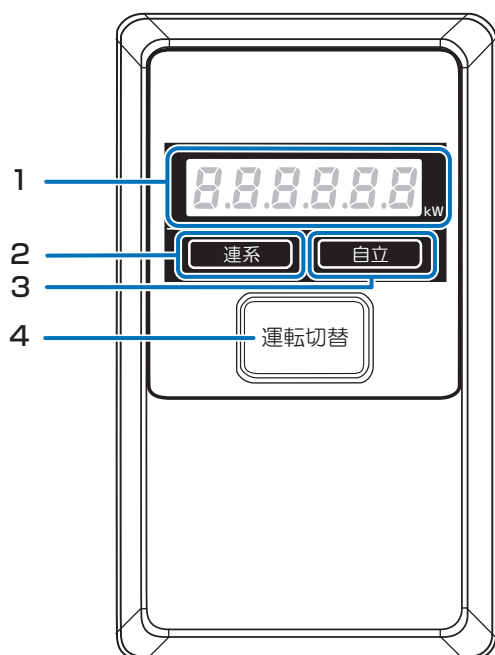
◆安全上の要点

- 廃棄については、専門業者にご依頼ください。
- 操作表示ユニットに異常を感じたら、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にしてください。

◆使用上の注意

- 静電気に注意してください。操作表示ユニットは静電気によって故障・破損することがあります。
本体に触れる前に、アルミサッシやドアノブなどの身近な金属に手を触れるなどして、身体の静電気を取り除くようにしてください。

各部の名前と働き



1 表示部

パワーコンディショナの状態によって、以下が表示されます。

連系運転中： 発電電力

自立運転中： 停電用コンセントに接続した機器の消費電力

停止中： 「**OFF**」

異常発生： エラーコード「**E□□□**」／「**A□□□**」
(□は数字を表します) (⇒ 18)

2 連系ランプ（緑）

連系運転中に点灯します。

3 自立ランプ（橙）

自立運転中に点灯します。

4 運転切替スイッチ

パワーコンディショナの運転開始／停止を行います。

◆ 通常時の使い方（連系運転）

初めてパワーコンディショナを使うときは、10 ページの手順に従い、連系運転を開始してください。連系運転での使用時、操作表示ユニットはパワーコンディショナと連動して、自動的に起動／停止するので、日常での操作は不要です。

- 日中（太陽光発電中）に停電などで電力会社からの電力供給が停止すると、パワーコンディショナは運転を停止し、停電が回復すると操作表示ユニットの表示部に「----」が表示され、その後自動的に連系運転を再開します。数分間待っても「----」が表示され続ける場合は、パワーコンディショナ本体の運転スイッチを一度「オフ」状態にし、再度「オン」状態にしてください。(⇒ 9) ※ 連系運転を再開します。

※ パワーコンディショナ本体の運転スイッチが「オン」状態であれば、操作表示ユニットでも同様の操作が可能です。

◆ パワーコンディショナの運転を停止させるには

パワーコンディショナ運転中に、運転切替スイッチを3秒以上長押しすると、運転を停止させることができます。また、停止中に3秒以上長押しすると、運転が再開されます。

- 停止操作をすると、パワーコンディショナは停止状態を保つため、自動的に起動しません。

- 夜間など太陽電池が発電していないときは、操作表示ユニットのすべての表示が消灯し、操作できません。
- 「**S_{OFF}**」が表示される場合は、パワーコンディショナ本体の運転スイッチが「オフ」状態になっています。操作表示ユニットから操作するには、パワーコンディショナ本体の運転スイッチを「オン」状態にしてください。(⇒ 9)
- 操作表示ユニットでパワーコンディショナの運転を停止させて1日が終わった場合、翌朝もパワーコンディショナは停止状態を継続します。運転を再開させるためには、操作表示ユニットにて運転を開始させてください。

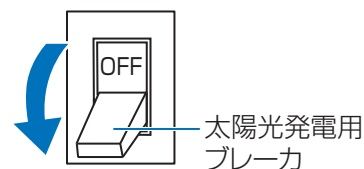
操作表示ユニットからパワーコンディショナを操作するには

停電時の使い方（自立運転への切り替え）

日中（太陽光発電中）に停電などで電力会社からの電力供給が停止すると、表示部に「E 100」が表示されます。停電中に自立運転に切り替ええると、太陽光により発電された電力を停電用コンセントから使用することができます。

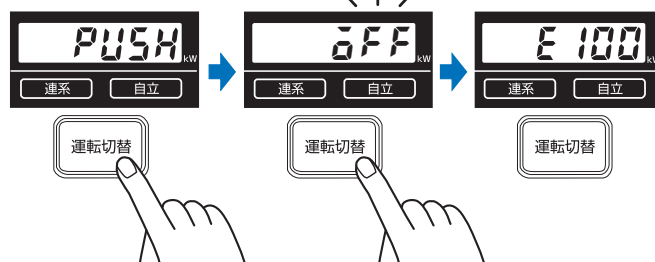
- 夜間など太陽電池が発電していないときは、操作表示ユニットのすべての表示が消灯し、自立運転への切り替えはできません。
- パワーコンディショナと操作表示ユニットのどちらの操作からでも自立運転に切り替えることができます。操作表示ユニットを操作して自立運転に切り替える場合は、パワーコンディショナの運転スイッチは「オン」状態のままにしておいてください。（⇒ 9）

1 太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オフ」にする



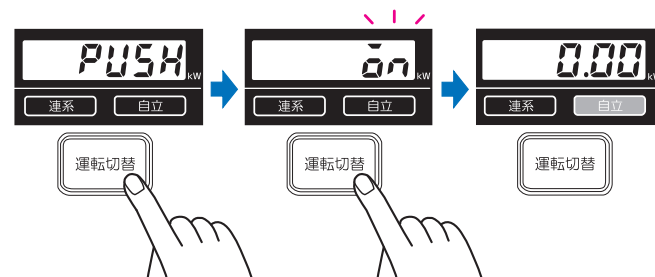
2 運転切替スイッチを「OFF」が点滅するまで3秒以上長押しする

- スイッチを押している間、「PUSH」が表示されます。
- 「OFF」点滅後、再度「E 100」が表示されます。



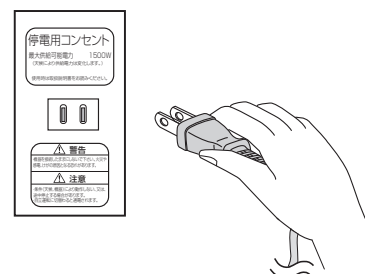
3 運転切替スイッチを「on」が点滅するまで3秒以上長押しする

- スイッチを押している間、「PUSH」が表示されます。
- 自立運転を開始すると、自立ランプが点灯します。
- 「----」が表示される場合は、数分後に自立運転を開始します。



4 停電用コンセントに使用したい機器を接続する

- 突然停止しても安全性に問題がない機器を接続してください。（⇒ 4）
- 接続する機器の消費電力は、1500VA 以下（AC100V で最大 15A 以下）になるようにしてください。
- 表示部には停電用コンセントに接続した機器の消費電力が表示されます。



◆ 自立運転が停止してしまったら

パワーコンディショナは、天候の変化によって太陽電池の発電電力が低下したときや日の入り時に、自動的に自立運転を停止します。自立運転を再開させる場合は、「E 100」が表示されてから、「停電時の使い方（自立運転への切り替え）」（⇒ 24）の2～3の手順を行ってください。

- 夜間など太陽電池が発電していないときは、操作表示ユニットのすべての表示が消灯し、自立運転を再開させることはできません。

-
- 自立運転を停止させるには、運転切替スイッチを「OFF」が点滅するまで3秒以上長押ししてください。再度運転切替スイッチを「ON」が点滅するまで3秒以上長押しすると、自立運転を再開します。
 - 掃除機や冷蔵庫など、電流が急激に流れる機器を使用すると、保護機能が働いてパワーコンディショナが停止することがあります。

保護機能が働いて自立運転が停止した場合は、以下の手順で再開してください。

- 1 運転切替スイッチを「OFF」が点滅するまで3秒以上長押しする
- 2 停電用コンセントに接続している機器を減らす
- 3 運転切替スイッチを「ON」が点滅するまで3秒以上長押しする

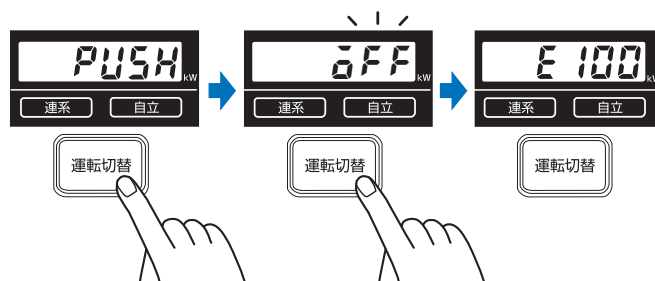
復電時の操作（連系運転への切り替え）

停電時に自立運転に切り替えた場合、復電後は連系運転に切り替える必要があります。

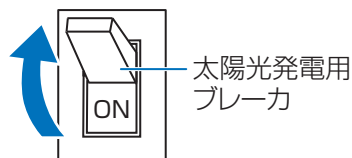
- 連系運転に切り替える際、停電用コンセントに接続している機器は外してください。
- 夜間に復電した場合は、手順2のみを行ってください。翌朝、連系運転モードで運転を開始します。
- 操作表示ユニットを操作して連系運転に切り替える場合は、パワーコンディショナの運転スイッチは「オン」状態のままにしておいてください。（⇒ 9）

1 運転切替スイッチを「OFF」が点滅するまで3秒以上長押しする

- スイッチを押している間、「*PUSH*」が表示されます。
- 「*OFF*」点滅後、「*E 100*」が表示されます。

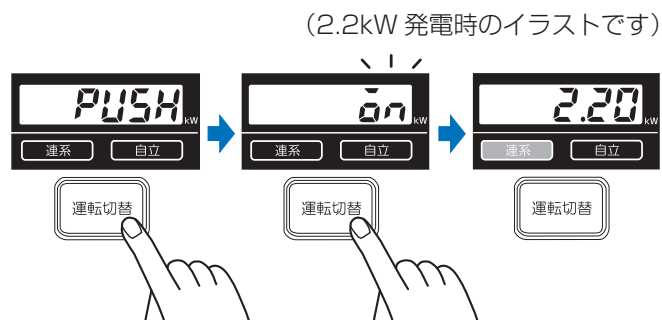


2 太陽光発電用ブレーカ（⇒ 6）を「オン」にする



3 運転切替スイッチを「ON」が点滅するまで3秒以上長押しする

- スイッチを押している間、「*PUSH*」が表示されます。
- 連系運転を開始すると、連系ランプが点灯し、発電電力が表示されます。
- 「----」が表示される場合は、数分後に連系運転を開始します。



こんなときは

通常時と異なる表示が出たときは、次の内容を確認し適切に対処してください。
下記に記載のない異常が発生している場合や、対処をしても直らない場合は、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、お買い上げの販売店へ連絡してください。

- 安全のために継続してパワーコンディショナを停止させておきたい場合は、パワーコンディショナ本体の運転スイッチを「オフ」状態にし（⇒ 9）、太陽光発電用ブレーカを「オフ」にしてください。
- パワーコンディショナの不具合については、「こんなときは」（⇒ 15）を参照してください。

症状	原因と対処方法
エラーコード（「E□□□」 / 「F□□□」 □：数字）が表示されている	● 対処方法については、18 ページをお読みください。
「5.0FF」が表示される。	● パワーコンディショナ本体の運転スイッチが「オフ」状態になっています。パワーコンディショナ本体の運転スイッチを「オン」状態にしてください。（⇒ 9）
「- - - -」が表示される。	● 日中（太陽光発電中）に停電などで電力会社からの電力供給が停止すると、パワーコンディショナは運転を停止し、停電が回復すると操作表示ユニットの表示部に「- - - -」が表示され、その後自動的に連系運転を再開します。数分間待っても「- - - -」が表示され続ける場合は、パワーコンディショナ本体の運転スイッチを一度「オフ」状態にし、再度「オン」状態にしてください。（⇒ 9）※ 連系運転を再開します。 ※ パワーコンディショナ本体の運転スイッチが「オン」状態であれば、操作表示ユニットでも同様の操作が可能です。
晴れているのに、発電電力が表示されない。	● 「0FF」が表示されていませんか。運転切替スイッチを3秒以上長押しし、連系運転を開始してください。 ● 自立ランプが点灯していませんか。自立運転の必要がなければ、連系運転へ切り替えてください。（⇒ 26）
緑色のドットが点灯している。 	● 電圧上昇抑制が働いています。電圧上昇抑制とは、商用系統側（パワーコンディショナ接続点）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の出力を抑える動作で、異常ではありません。電圧が正常値に戻ると、点灯しなくなります。 電圧上昇抑制が頻繁に働く場合は、お買い上げの販売店へ連絡してください。
「n0PE」が表示される。	● 早朝など、太陽電池が発電を始めると「n0PE」が一瞬表示されることがありますが、異常ではありません。 ● 上記以外で「n0PE」が表示される場合は、パワーコンディショナとの通信が正常に行われていない可能性があります。お買い上げの販売店へ連絡してください。
「Eerr」が表示される。	● パワーコンディショナとの通信が正常に行われていない可能性があります。お買い上げの販売店へ連絡してください。
晴れているのに、何も表示されない。	● パワーコンディショナとの通信ケーブルが断線、脱落している可能性があります。お買い上げの販売店へ連絡してください。

複数台のパワーコンディショナを使用している場合

1 台の操作表示ユニットで、最大5 台までパワーコンディショナを操作することができます。通常、すべてのパワーコンディショナは同じ動きをし、操作表示ユニットの表示部には全体としての運転状態が表示されます。（各パワーコンディショナを個別に操作することはできません）

連系運転中

接続しているパワーコンディショナの合計発電電力が表示されます。



自立運転中

停電用コンセントに接続している機器の合計消費電力が表示されます。



異常発生

1 台でも異常が発生しているパワーコンディショナがあると、「PErr」が表示されます。「PErr」表示後、接続しているパワーコンディショナのユニット番号と個々の運転状態が順に表示されます。表示されるエラーコードを確認し適切に対処してください。（⇒ 18）

例)



付録

- 1 台でもパワーコンディショナ本体の運転スイッチが「オフ」状態になっていると、「S.off」が表示され、操作表示ユニットから操作できません。接続しているすべてのパワーコンディショナ本体の運転スイッチを「オン」状態にしてください。（⇒ 9）
- 連系ランプまたは自立ランプが点滅する場合
運転中と停止中のパワーコンディショナが混在している可能性があります。点滅状態がしばらく続くようであれば、以下の操作ですべてのパワーコンディショナを再起動してください。
 - 1 運転切替スイッチを「off」が点滅するまで3秒以上長押しする
 - 2 再度運転切替スイッチを「on」が点滅するまで3秒以上長押しする
- 連系ランプと自立ランプの両方が点灯する場合
連系運転中と自立運転中のパワーコンディショナが混在しています。以下の操作で各パワーコンディショナの運転状態のばらつきを解消してください。
 - 1 運転切替スイッチを「off」が点滅するまで3秒以上長押しする
 - 2 すべての太陽光発電用ブレーカを、連系運転中であれば「オン」に、自立運転中であれば「オフ」にする
 - 3 再度運転切替スイッチを「on」が点滅するまで3秒以上長押しする

仕様

消費電力	2W 以下（パワーコンディショナから供給）
入力電圧範囲	DC8 ～ 13.2V（パワーコンディショナから供給）
使用周囲温度	－ 20 ～＋ 45 ℃
使用周囲湿度	25 ～ 85%RH（結露なし）
表示機能	・ 発電電力 ・ エラーコード ・ パワーコンディショナ運転状態（停止中、本体運転スイッチ「オフ」状態など） ・ ユニット番号 ※パワーコンディショナ複数台接続時のみ ・ 運転モード（連系／自立）
操作機能	接続中のパワーコンディショナの一括運転・停止
操作可能パワーコンディショナ台数	最大5台まで接続可
通信	RS485 通信
外形寸法	幅 70mm ×高さ 120mm ×奥行き 35mm（突起物除く） ※奥行きはケーブルの曲がりを含めた寸法 ※壁埋め込み施工時の壁面からの厚みは 11mm
質量	約 90g

ご不明な点や修理に関するご相談は

修理に関するご相談ならびにご不明な点は、設置いただいたお店やお買いあげの販売店、もしくは下記までお問い合わせください。

ソーラーフロンティア株式会社

〒135-8074 東京都港区台場2丁目3番2号(台場フロンティアビル) 電話 (0120)55-8983