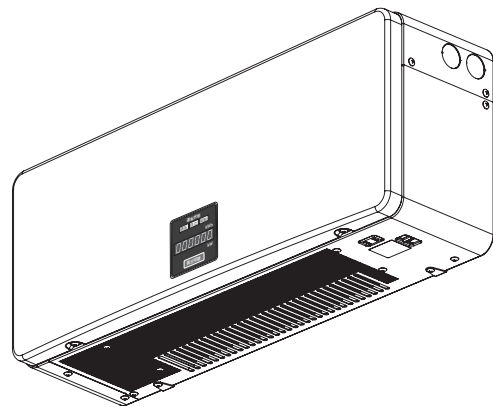


# 取扱説明書

工事説明書 別添付・保証書 別送

## 日立太陽光発電システム パワーコンディショナ

型式	HSS-P55BH	HSS-P40BH
	HSS-P55BS	HSS-P40BS
	HSS-P55BM	HSS-P40BM
	HSS-P55BHT	HSS-P40BHT
	HSS-P55BST	HSS-P40BST
	HSS-P55BMT	HSS-P40BMT



### もくじ

#### ご使用の前に

●安全上のご注意	2
●太陽光発電のしくみ	5
●ご使用になる前に	6
●各部のなまえとはたらき	7

#### ご使用方法

●通常の使いかた〈連系運転〉	8
●総積算発電電力量を表示するには	9
●連系運転を停止するには	9
●停電時の使いかた〈自立運転〉	10

#### 長くお使いいただくために

●お困りのときは	12
●点検とお手入れのしかた	14
●仕様	15

このたびは、日立太陽光発電システムパワーコンディショナをお買い上げいただき、ありがとうございました。

**この取扱説明書をお読みになり、正しくご使用ください。**

お読みになったあとは、保証書・工事説明書とともに大切に保管してください。

「安全上のご注意」→ P.2~4 をお読みいただき、正しくお使いください。

保証とアフターサービス・ご相談窓口については、別添のチラシをご覧ください。

# 安全上のご注意

お使いになる人や、ほかの人への危害、財産への損害を未然に防止するため、お守りいただくことを、次のように説明しています。また、本文中の注意事項についてもよくお読みのうえ、正しくお使いください。

## ■ここに示した注意事項は

表示内容を見逃して誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



### 警告

この表示の欄は、「死亡または重傷を負うことが想定される」内容です。



### 注意

この表示の欄は、「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される」内容です。

## 表示の例



「警告や注意を促す」内容です。



してはいけない「禁止」内容です。



実行しなければならない「指示」内容です。



## 警告

### ●火災・感電等の原因になります。

## 据え付けのときは



- 爆発性・可燃性・腐食性ガス・温泉などの硫化ガスのある場所に設置しない  
万一ガスが漏れてたまると爆発・火災・故障の原因になります。
- 屋外に設置しない  
火災・感電・漏電・故障の原因になることがあります。
- 高温・多湿・ホコリの多い場所（脱衣所・車庫・納屋・物置・屋根裏等）に設置しない  
火災・感電・漏電・故障の原因になることがあります。
- 水や油の蒸気にさらされるところに設置しない  
感電・漏電・故障の原因になることがあります。

## 警告

●火災・感電・けが・やけど等の原因になります。

### 使用するとき



- カバーを外したり、分解、改造、取り外しをしない  
火災・やけど・けが・故障の原因となります。
- ガソリンやベンジンなどを近くに置かない  
ガソリンやベンジン等の引火性溶剤を、機器の近くに置いたり、使用したりしないでください。  
火災・故障の原因となります。
- ぬれた手でさわらない  
ぬれた手でさわったりぬれた布でふいたりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。
- 機器の上に乗ったり、ぶら下がったりしない  
機器が倒れたり脱落して、けが・感電・故障の原因となります。
- 通気口から金属や水を入れない  
感電の原因となります。
- 自立運転コンセントで医療機器等を使用しない  
途中で電源が切れ、生命に損害を与えるおそれがあります。



- こげくさいにおいがする時は、運転を停止して接続箱内の全ての太陽電池開閉器および家庭用分電盤内の太陽光発電用ブレーカをOFFにする  
そのまま運転を続けると、故障や感電・火災の原因になります。お買い上げの販売店にご相談ください。

## 注意

●火災・感電・けが等の原因になります。

### 据え付けのときは



- 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  
転倒・落下によりけがをしたり、機器が破損して火災・感電・故障の原因になることがあります。
- 電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近くに設置しない  
電気製品の正常な動作ができなくなることがあります。
- 高周波ノイズを発生する機器のあるところに設置しない  
正常な動作ができなくなることがあります。
- 商用電源の電圧を制御する機器（省エネ機等）との併用はしない  
正常な動作ができなくなることがあります。
- 海浜地区などの塩分の多いところに設置しない  
腐食・故障の原因になることがあります。

# 安全上のご注意 (つづき)



●火災・感電・けが・やけど等の原因になります。

## 使用するとき



### ●上に物を置かない

機器の上に物を置かないでください。運転時の発熱で、発火して火災などの原因となることがあります。

### ●装置の近くで殺虫剤などの可燃性ガスを使用しない

引火し、やけどや火災の原因となることがあります。

### ●近くで発熱機器および蒸気の出る機器を使用しない

機器の近くで、ストーブなど発熱するものおよび炊飯器や加湿器など蒸気の出る機器を使用しないでください。火災・故障の原因となることがあります。

### ●電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品は近くで使用しない

テレビやラジオ等の電氣的雑音（ノイズ）を受けると困る電気製品は、機器の近くで使用しないでください。正常な動作ができなくなることがあります。

### ●通気口をふさがない

機器の通気口をふさぐような場所に設置したり、機器にテーブルカバー・シーツ・タオルなどをかけて通気口をふさがないでください。内部の温度が上昇し、火災・故障・寿命低下の原因となることがあります。



### ●お手入れのときは運転を停止し、家庭用分電盤の太陽光発電用ブレーカと接続箱内のすべての太陽電池開閉器をOFFにする

電源を入れた状態でお手入れすると、導電部に手を触れた場合に感電するおそれがあります。必ずパワーコンディショナの運転を停止し、家庭用分電盤の太陽光発電用ブレーカと接続箱内のすべての太陽電池開閉器をOFFにしてください。



接触禁止

### ●災害発生時や雷鳴時には機器に手を触れない

感電・けが・やけどの原因となることがあります。

### ●運転中は不用意に手を触れない

機器の運転中は温度が上昇するため、不用意に手を触れないでください。感電・やけどの原因となることがあります。特にお子様、お年寄りのいるご家庭ではお気を付けください。

## 自立運転コンセントを使用する場合



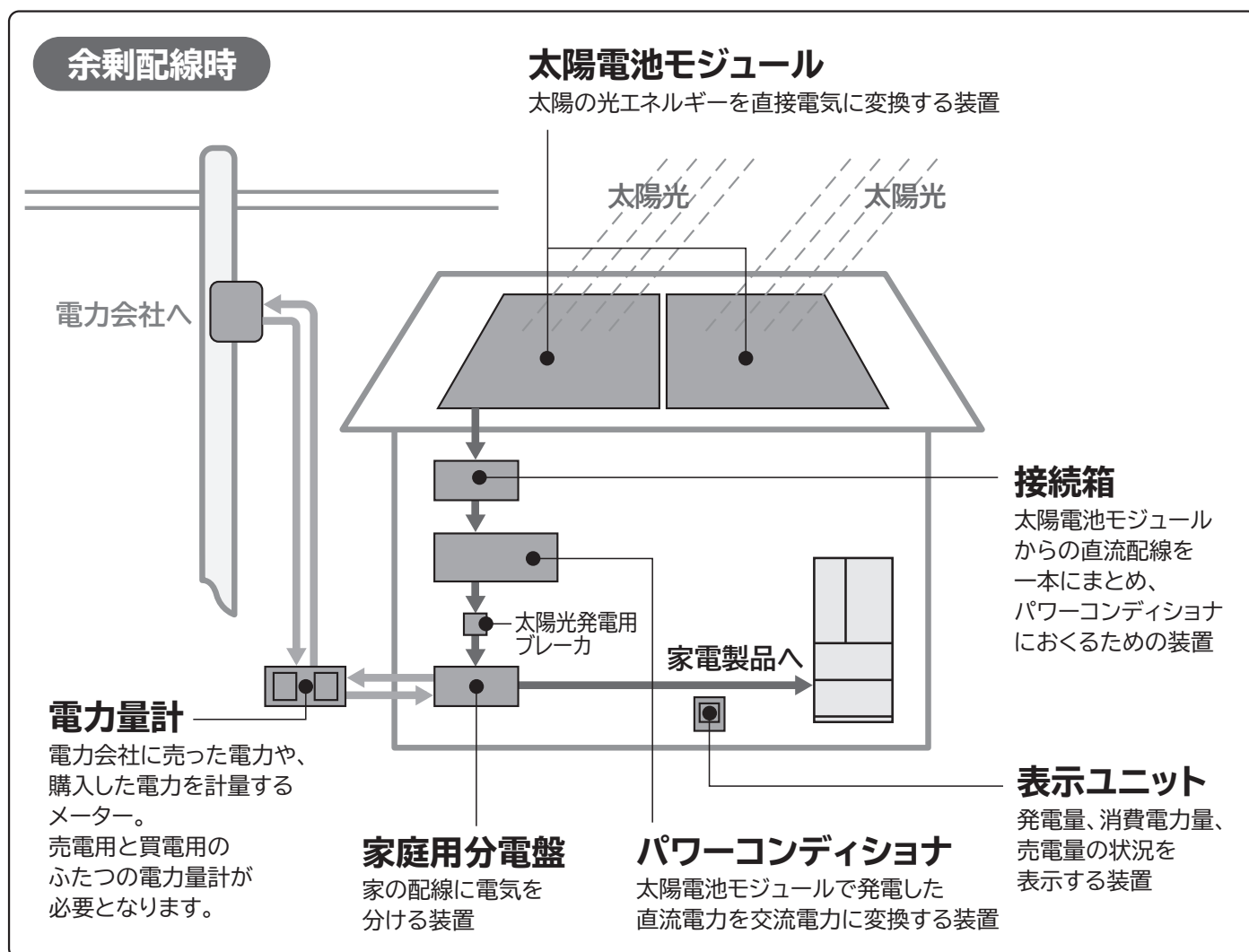
### ●モーターを使用している電気製品は、他の電気製品と同時に使用しない

自立運転時に洗濯機や掃除機、冷蔵庫などモーターを内蔵している電気製品と、他の電気製品を同時に使用しないでください。過電圧の発生により他の電気製品が故障する原因となることがあります。

### ●途中で電源が切れると困るパソコンなどの電気製品は使用しない

自立運転出力は、夜間や発電電力が不足すると、電気製品の電源が切れますので、パソコンなど途中で電源が切れると困る電気製品は使用しないでください。データ破損等の原因となることがあります。

# 太陽光発電のしくみ



## 系統連系運転（連系運転）

太陽光発電システムは、太陽の光エネルギーを受けて太陽電池モジュールが発電した直流電力を、パワーコンディショナにより、電力会社と同じ交流電力に変換し、家庭内の様々な家電製品に電気を供給します。

10kW未満の系統連系方式の太陽光発電システムでは、発電電力が消費電力を上回ったときは、電力会社へ送電して電気を買ってもらうことができます。反対に曇りや雨の日など、発電した電力では足りないときや夜間などは、従来通り電力会社の電気を使います。このような配線方式を「余剰配線」といいます。

一方、10kW以上の系統連系方式の太陽光発電システムでは、発電した全電力を専用の引込線を通して電力会社へ送電し、電気を買ってもらう事ができます。このような配線方式を「全量配線」といいます。こうした電気のやりとりは自動的に行われているので、日常の操作はいっさい不要です。

**【ご注意】** 昼間でも電力会社の商用電源が停止（停電）したときは、装置も停止します。復電後5分程度で自動的に運転を再開します。

## 自立運転（商用電源が停電時などに使用）

太陽電池モジュールが発電していれば、手動での切替え操作（→P.10）により、商用電源の停電に関係なくパワーコンディショナを運転することが可能です。パワーコンディショナの出力は自立運転専用コンセントに出力され、災害発生時の非常時や商用電源が停電した場合などに自立運転専用コンセントに接続した電気製品（最大1,500Wまで）を使用することができます。（発電した電力は家庭用分電盤には送られません）

※連系運転時は、自立運転専用コンセントに電力は送られません。

# ご使用になる前に

## 知っておいていただきたいこと

本製品は、お客さまの使用環境により、お知らせコード（**E001**、**F001**など）を表示することがあります。これは商用電源の乱れや機器の保護機能が働いたことを示すもので、機器自体の故障ではありません。（環境が正常に戻れば、自動的に運転を再開します。）ただし、頻繁にお知らせコードを表示するときや、お知らせコードを表示したまま自動的に運転を再開しないときは、機器の調整が必要な場合がありますので、お買い上げの販売店にご連絡ください。

詳しくは、「お困りのときは」をご覧ください。→P.12,13

### 抑制運転ランプが点滅しているとき

機器の異常ではありません。

連系運転時、電力会社の商用電源電圧が高いとパワーコンディショナの保護機能により抑制運転ランプが点滅し、発電出力を抑制します。また出力制御機能※が作動しているときも同様に抑制運転ランプが点滅し、発電出力を抑制します。

頻繁に点滅するときは、お買い上げの販売店にご相談ください。

### 機器が発生する音について

装置の異常ではありません。

キュー音	制御電源の起動音です。 朝・夕の日射の少ないときや、太陽電池モジュールが降雪・落ち葉などで覆われていると、しばらくの間発生することがあります。
ジージー音	インバーターの高周波スイッチング動作により発生する音です。
チリチリ音	
チャリチャリ音	
カチツ音	系統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。）

### 停電時の使いかた

停電中でも日射があれば装置の専用コンセントを使って家庭内電気製品（AC100V・最大15A※まで）を動かすことができます。

（自立運転機能 →P.10,11）

※ただし、太陽電池容量と日射量により変化します。

※ 2015年1月22日公布の電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則の一部を改正する省令と関連告示に対応するものです。（HSS-P40BHT・HSS-P40BST・HSS-P40BMT・HSS-P55BHT・HSS-P55BST・HSS-P55BMTのみ対応）



# 各部のなまえとはたらき

## 本 体

通気口 (排気口)

通気口 (吸気口)

運転切替スイッチ

運転の停止と連系運転と自立運転を切り替えます。

自立運転コンセント  
(AC100V 最大15A)

自立運転時に発電した電力を取り出します。

## 表示・操作部

運転状態

連系運転ランプ

系統連系運転中に点灯します。

自立運転ランプ

自立運転しているときに点灯します。

表示パネル

表示切替ボタン

発電電力／総積算発電電力量の表示を切り替えます。

抑制運転ランプ

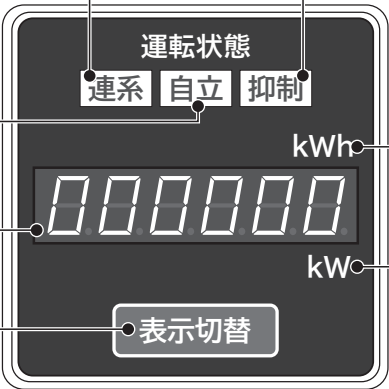
電力会社の系統電圧が高くなり、抑制運転をしている場合、または出力制御機能が作動して抑制運転をしている場合に点滅します。

総積算発電電力量表示ランプ

総積算発電電力量を表示中に点灯します。

発電電力表示ランプ

発電電力を表示中に点灯します。



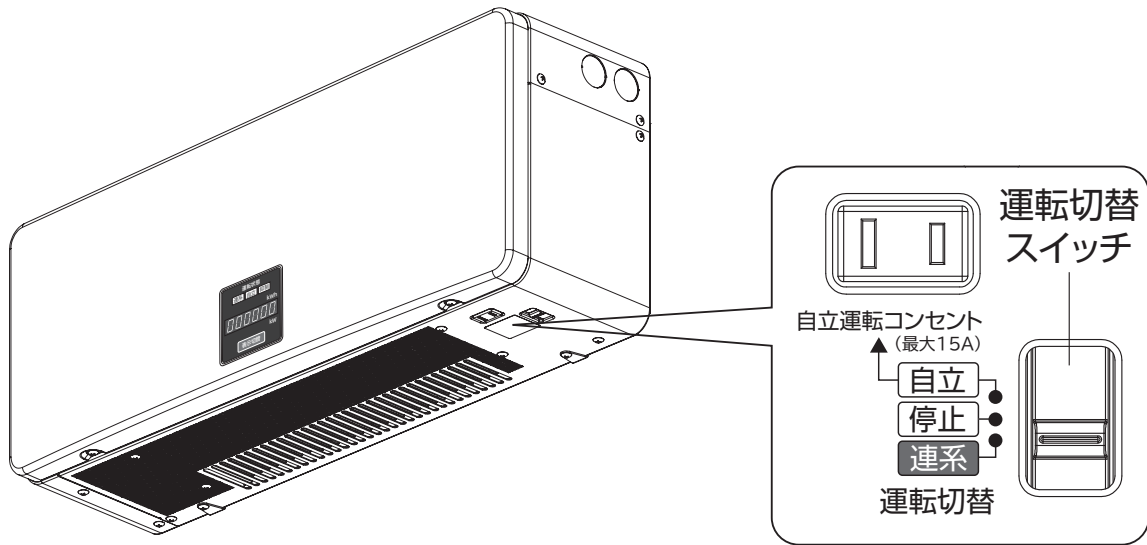
### ●抑制運転ランプについて

抑制運転ランプが点滅する場合は下記の2通りがあります。

	表示部	適用型式
電力会社の商用電源電圧が高くパワーコンディショナの保護機能により発電電力を抑制しているとき		HSS-P40BH    HSS-P55BH HSS-P40BS    HSS-P55BS HSS-P40BM    HSS-P55BM HSS-P40BHT    HSS-P55BHT HSS-P40BST    HSS-P55BST HSS-P40BMT    HSS-P55BMT
電力会社からの連絡によりパワーコンディショナの出力制御機能が作動し発電出力を抑制しているとき (左端1桁にPを表示する)		HSS-P40BHT    HSS-P55BHT HSS-P40BST    HSS-P55BST HSS-P40BMT    HSS-P55BMT

# 通常の使いかた〈連系運転〉

●下記の操作を一度行えば自動的に運転し、以後の操作は不要です。



## 1 本体下面の運転切替スイッチを「連系運転」にする 連系運転ランプが点滅します。



8.8.8.300 は

連系運転開始までの時間 (秒) を表します。

1秒ごとカウントダウンし、終了後運転を開始します。

## 2 発電開始後、発電電力を表示します。 連系運転ランプが点灯します。

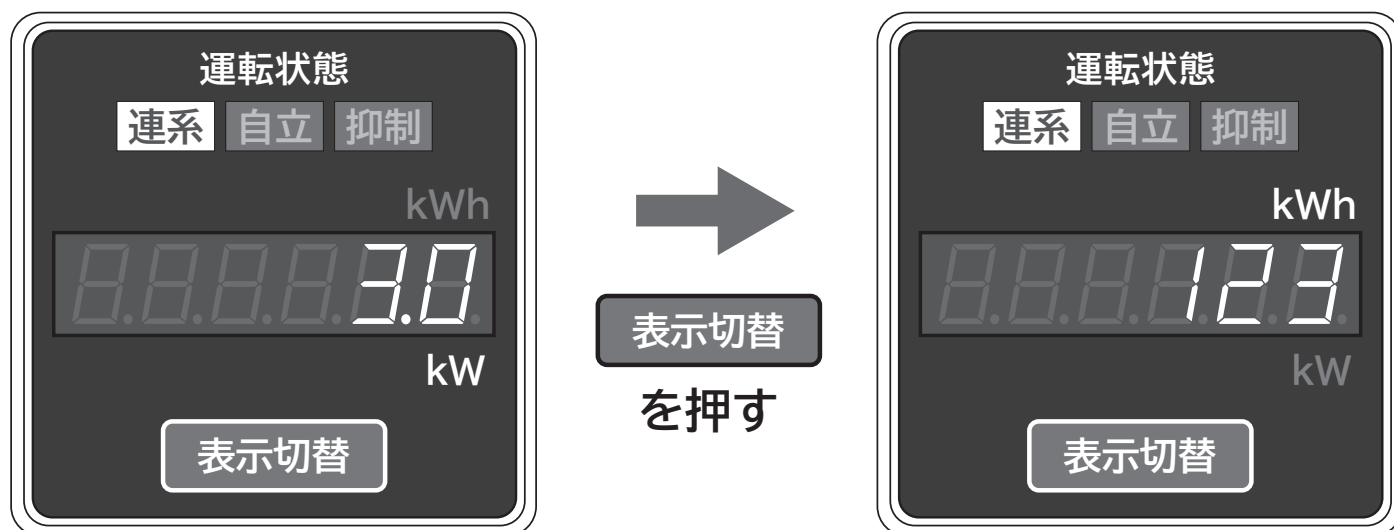


※発電電力とはパワーコンディショナのある瞬間での出力値です。この値は、最大でも太陽電池モジュールの容量の70～80%程度が目安です。陰がある場合や設置条件によってはさらに少なくなります。



# 総積算発電電力量を表示するには

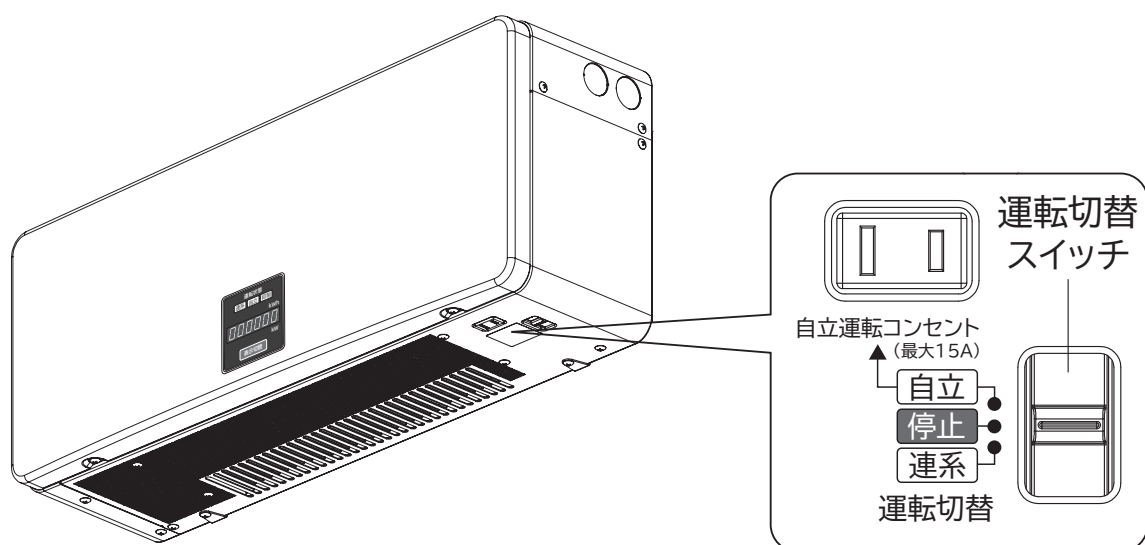
- 発電電力を表示している状態で表示切替ボタンを押します。
- 運転開始時からの総積算発電電力量を約1分間表示します。



約1分間表示した後に、自動的にもとの発電電力表示にもどります。

# 連系運転を停止するには

- 連系運転を停止したい場合は運転切替スイッチを「停止」にしてください。



発電電力表示が消え、連系運転ランプが消灯し、運転を停止します。

●運転停止中および日没後は連系運転ランプや発電電力表示は消灯し、表示切替ボタンを押しても総積算発電電力量は表示されません。

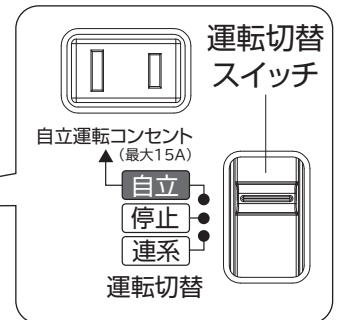
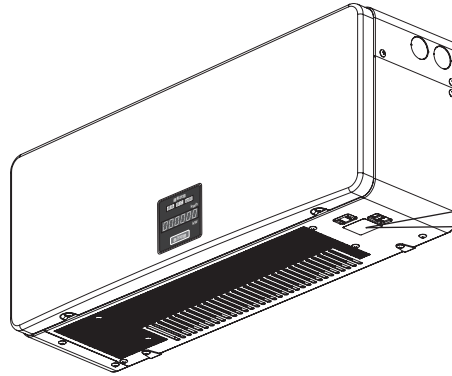
# 停電時の使いかた〈自立運転〉

- 停電時でも日射があればパワーコンディショナを操作して発電電力を得られます。
- 朝夕や雲の状態による日射に応じて自動的に運転・停止します。
- 停電が復帰したときは運転切替スイッチを「連系」に切り替えてください。
- 夜間の停電は連系運転にしてそのまま復帰をお待ちください。
- 自立運転を停止する場合は、運転切替スイッチを「停止」にしてください。
- 自立運転では余った電気を電力会社へ売ることはできません。

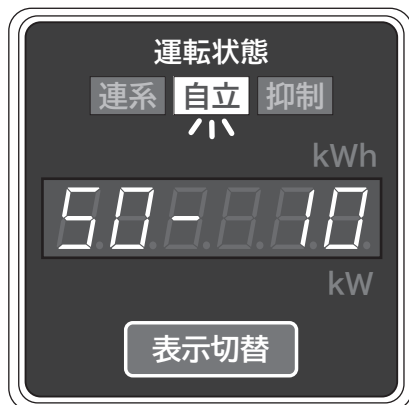


## 警告

自立運転コンセントと商用電源  
を接続しない。  
(感電や故障の原因になります)



## 1 本体下面の運転切替スイッチを「自立運転」にする 自立運転ランプが点滅します。



(周波数) (時間) (周波数) (時間)  
50-8.10 または 60-8.10 は

自立運転時の周波数 (Hz) と開始までの時間 (秒) を表します。1秒ごとカウントダウンし、終了後運転開始します。

## 2 発電開始後、発電電力を表示します。 自立運転ランプが点灯します。



※自立運転していても、電気製品を使用していなければ  
発電電力表示は 0.0 kwとなります。

### 3 自立運転コンセントに家庭内の電気製品の電源プラグを差し込みます。

#### 自立運転時のご注意（お知らせ表示は → P.12、13）

- くもりや朝夕など太陽電池モジュールの発電量が少ない場合は、使用する電気製品の消費電力によって運転できずに、本体内の保護装置が働く場合があります。保護装置が数回働くと自動的に運転を再開しなくなります。詳しくは、お知らせ表示をご覧ください。

→ P.12、13

- 15A以上の電流が流れた場合、本体内の保護装置が働く場合があります。保護装置が数回働くと自動的に運転を再開しなくなります。詳しくは、お知らせ表示をご覧ください。

→ P.12、13

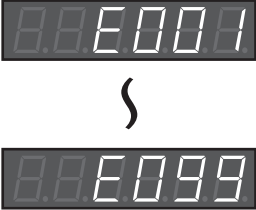
- 冷蔵庫のような、連続的に電力の供給が必要な機器には使用できません。
- 最大電力が1,500W以上になる機器には使用できません。
- タコ足配線での使用はおやめください。
- 自立運転コンセントは、最大15A以下でご使用ください。
- 太陽電池モジュールが十分に発電している時でも、洗濯機、掃除機など、モーターを内蔵している電気製品は、運転開始時に大きな電流が流れるため、使用できない場合があります。

# お困りのときは

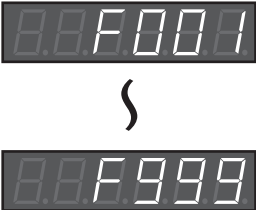
パワーコンディショナや商用電源の状態をお知らせ表示します。  
お知らせ表示をご確認のうえ、下記の処置に従ってください。

## 連系運転時のお知らせ表示

### 1. **E**のお知らせ表示（商用電源側）の内容と処置のしかた




これは故障ではありません		
	停電または商用電源の乱れによる運転停止。 原因が解除されれば、自動的に運転を再開します。 （表示部がカウントダウンを開始すると同時に連系運転ランプが約5分間点滅後、点灯に変わります）	商用電源が正常になるまでお待ちください。家庭内の他の電気製品が、正常に使用できる状態であるにもかかわらず、長い間この状態が継続する場合（家庭用分電盤の太陽光発電用ブレーカがOFFになっていないか確認し、OFFであればONにしてみてください）または、太陽光発電用ブレーカが頻繁にOFFになるようであれば、お買い上げの販売店にご連絡ください。

### 2. **F**のお知らせ表示（パワーコンディショナ側）の内容と処置のしかた

こんなときは再度ご確認ください	
	<ul style="list-style-type: none"><li>●表示を継続したまま自動的に運転を再開しない場合 いったんパワーコンディショナ本体下部の運転切替スイッチを「停止」にし、再度「連系」に入れ直してください。正常にもどれば10秒～数分後に運転を再開します。頻繁に表示するようなときは、パワーコンディショナ本体下部の運転切替スイッチを「停止」にし、家庭用分電盤の太陽光発電用ブレーカを「OFF」にしてお買い上げの販売店にご連絡ください。</li><li>● <b>F101</b> または <b>F110</b> が表示される場合は、 パワーコンディショナ通気口（吸気口および排気口）にホコリが付着している可能性があります。お手入れのしかたに従い、ホコリを除去してください。 ➡ P.14</li></ul>

## 自立運転時のお知らせ表示

(パワーコンディショナ側)の内容と処置のしかた

再度ご確認ください(これは故障ではありません)	
 過負荷検知	自立運転で消費電力の大きな電気製品(入力15Aを超えるもの)を使用していませんか。 消費電力の少ない電気製品に替えてください。正常に戻れば10秒程度で自動的に運転を再開します。
 過電圧検知	自立運転で、接続される電気製品の種類により発生することがあります。頻繁に発生する場合は対象となった電気製品の使用は避けてください。正常に戻れば数分程度で自動的に運転を再開します。
 電圧不足検知	自立運転で、太陽電池モジュールの発電量に対して、接続されている電気製品の消費電力のほうが大きくなっています。(太陽電池モジュールの発電量以上の電力が必要な電気機器は使用できません) 正常に戻れば数分程度で自動的に運転を再開します。

### ● 連系運転時の表示について

晴れの日でも時々、本製品の表示部の発電電力が急に弱くなったり、0表示になったりすることがありますが、これはパワーコンディショナがHI-MPPT制御を行なって最大電力点を探索する時に発生する現象ですので、故障ではありません。

### ● 温度上昇について

日射が多く、パワーコンディショナが最大電力付近で運転を続けると、上面など部分的に温度上昇しますが、故障ではありません。ボタン部以外は不用意に手を触れないでください。高温のためやけどの原因となることがあります。

### ● 積雪時の運転について

太陽電池モジュール上に積雪があると、太陽光がさえぎられるため発電量が減ります。積雪量がふえてくるとパワーコンディショナが停止することがありますが、故障ではありません。太陽電池モジュール上の積雪が減れば自動的に運転を再開します。

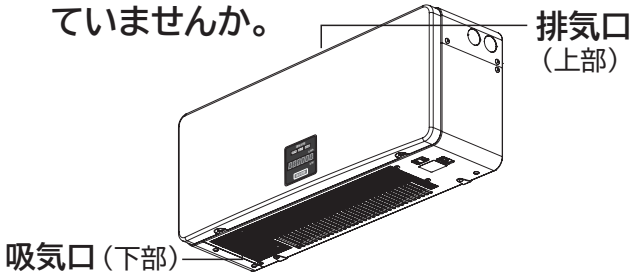
### ● 日射の少ないときや夜間はパワーコンディショナの電源が切れるために表示は全て消灯します。

# 点検とお手入れのしかた

## 日常点検

1ヶ月に1回程度確認してください。

●事故を防止するため、下記の点検を行ってください。

こんなとき	こうしてください
<p>●装置の通気口が、ホコリや物でふさがっていませんか。</p>  <p>排気口 (上部)</p> <p>吸気口 (下部)</p>	<p>必ず本ページ内「お手入れの前に」に従ってパワーコンディショナを停止させ、機器の温度が完全に冷えてからホコリや物を取り除いてください。掃除機で定期的に、掃除してください。</p>
<p>●頻繁にブザーが鳴ったり、お知らせ表示が表示していませんか。</p>	<p>お知らせ表示が表示されていたら、 ➔ P.12、13 の内容に従って処置してください。</p>

●起動時や発電出力が大きくなると、作動音が大きくなる場合がありますが、故障ではありません。

## お手入れのしかた

### お手入れの前に



必ず運転を停止し、家庭用分電盤の太陽光発電用ブレーカと接続箱内の全ての太陽電池開閉器をOFFにしてください。運転をしたままお手入れすると、感電・けが・やけどの原因となる場合があります。



水洗いをしないでください。火災・感電・漏電・故障の原因となる場合があります。

- 運転を停止し、通気口（吸気口および排気口）の温度が完全に冷えたことを確認してください。
- 掃除機でホコリを吸い取ってから柔らかい布で、からぶきします。



# 仕 様

この製品は、日本国内用です。海外では使用できません。また、アフターサービスもできません。

項 目	仕 様 ※1	
型 式 ※2	HSS-P55BH HSS-P55BHT HSS-P55BS HSS-P55BST HSS-P55BM HSS-P55BMT	HSS-P40BH HSS-P40BHT HSS-P40BS HSS-P40BST HSS-P40BM HSS-P40BMT
定 格 出 力	5.5kW	4.0kW
主 回 路 方 式	電圧型電流制御方式	
スイッチング方式	正弦波PWM方式	
定 格 入 力 電 圧	DC250V	
使用入力電圧範囲	DC50V～DC380V	
定 格 出 力 電 圧	AC202V (単相2線式 ただし連系は単相3線式)	
夜間消費電力(待機電力)	1W以下	
電 力 変 換 効 率	96.0% (定格出力時)	
絶 縁 方 式	トランスレス方式	
保 護 機 能	直流過電圧、直流過電流、交流過電流、直流地絡、温度異常	
連 系 保 護 機 能	交流過電圧、交流不足電圧、周波数上昇、周波数低下、出力電力制御	
単独運転検出機能	能動的方式：ステップ注入付周波数フィードバック方式 受動的方式：周波数変化率検出方式	
自 立 運 転 機 能	主回路方式 電圧形電圧制御方式 定格容量 1.5kVA 定格出力電圧 AC101V (50/60Hz)	
外 形 寸 法	幅620 奥行182 高さ260 (mm)	幅540 奥行167 高さ260 (mm)
質 量 (本体のみ)	約20.6kg	約15.9kg
動 作 温 度	-10℃～40℃ ※3	
動 作 湿 度	最大90% (結露のないこと)	
付 属 品	取扱説明書 (1)、出荷検査成績書 (1)、認証証明書 (1)、 工事説明書 (1)、工事用型紙 (1)、 配線用圧着端子 (大7、小4)、絶縁キャップ (大6、小3)	

※1 この仕様はJIS (日本工業規格) に基づいた数値です。

※2 本パワーコンディショナは認証登録品です。

※3 周囲温度が35℃以上の場合、パワーコンディショナの保護機能により出力を制限することがあります。



〒105-8410 東京都港区西新橋2-15-12 電話(03)3502-2111