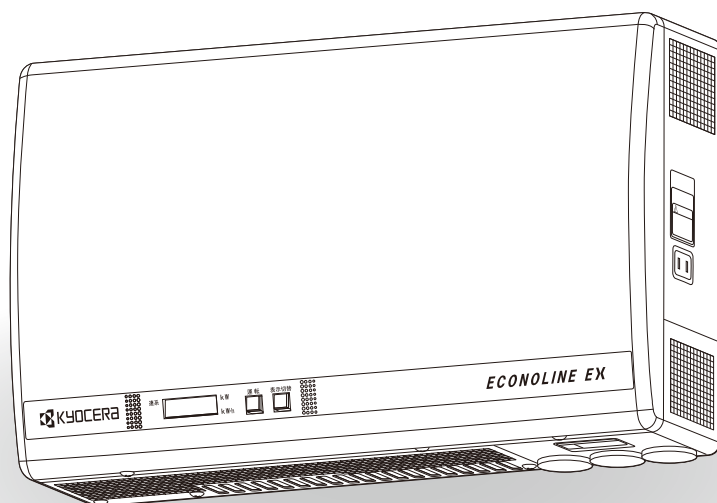


京セラソーラー発電

住宅用ソーラー発電システム

パワーコンディショナ取扱説明書

エコライン EX
PVN-405HM



このたびは、京セラ住宅用ソーラー発電システム用パワーコンディショナ エコライン EX PVN-405HM をご購入いただきましてまことにありがとうございます。

このパワーコンディショナ取扱説明書をよくお読みいただいたうえで、正しくお使いください。

また、保証書とともに大切に保管してください。

尚、システム全般に関する取扱方法については、別途システム取扱説明書をご覧ください。

特長

▶ コンパクトで高効率なパワーコンディショナです※

トランス（変圧器）を使用しないので、コンパクトで高効率なパワーコンディショナです。

▶ 太陽電池の漏電を監視します

太陽電池の漏電を検出すると、自動的に回路を遮断し、感電を防ぎます。

▶ 低騒音設計です※

自然冷却方式を採用しており、耳ざわりな冷却ファンの風切り音がありません。

▶ 太陽電池の発電エネルギーを最大限に取り出します

温度や日射量によって変化する太陽電池特性に対して、適切な運転を行って、発電エネルギーを最大限に取り出します。

▶ 日常の操作は不要です

「連系運転」にしておくと、日射に応じて自動的に運転／停止します。

▶ 発電した電力量がわかります

これまでに発電した電力量を表示するので、これに電力単価をかけるだけでシステムで発電した概算の電気代がわかります。

リセット可能な積算電力量を表示するので、一定期間の発電電力量が簡単にわかります。

▶ 自立運転機能付きです

自立運転に切り替えることにより停電のときでも太陽電池が発電していれば、自立運転出力用コンセントおよび本体より別途配線した自立運転専用コンセントから（設置工事を行った場合）電力を得られます。（最大 1500W）

▶ 瞬時最大発電電力表示機能（ピーク発電表示機能）付きです

装置が起動し始めてから確認時までの発電電力のピーク値を表示します。尚、ピーク値は毎朝リセットされます。

▶ 遠隔出力制御機能付きです

外部の計測用機器（別売品）を通じて電力会社からの出力制御指令値を受け取り、パワーコンディショナの出力制御を行う機能を搭載しています。

※詳しくは仕様（21 ページ）をご覧ください。

もくじ

安全のため必ずお守りください	3
取扱上のお願	5
各部のなまえとはたらき	6
通常時の使い方（連系運転）	7
停電時の使い方（自立運転）	8
復電時の操作	9
運転を止める	10
表示部に表示される内容	11
瞬時最大発電電力を表示するには	12
積算電力量を表示するには	13
こんなときは	15
ブザーが鳴ったとき	15
万一煙が出ていたり、異常音や変な臭いがする場合は（非常時の処置）	15
自立運転中に装置が停止したとき	15
装置が発生する音について	15
高速電力線通信（PLC）について	15
アマチュア無線などの無線機器について	15
遠隔出力制御機能について	16
異常（点検）コードが表示されたとき	17
点検とお手入れ	19
保証とアフターサービス	20
仕様	21
外形寸法	21

はじめに



使い方

点検とアフターサービス








安全のため必ずお守りください

- 本装置は、ソーラー発電システム以外の用途には使用しないでください。
- ご使用前に、この「安全のため必ずお守りください」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ずお守りください。
- お読みになられた後も、ご利用される方がいつでも参照できるところに必ず保管してください。
- システム全般に関しては、システム取扱説明書をご覧ください。

ここに示した事項は、**⚠ 警告** **⚠ 注意**に区分しています。

 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される事項。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される事項、および物的損害のみの発生が想定される事項。

絵表示については次のような意味があります。

 マークは「禁止」	 マークは「強制」	 マークは「注意」
 接触禁止	 アース(接地)工事	 感電注意
 分解禁止		

警告

<p>■装置の取付工事・修理・移動・再設置・破棄はお買い上げの販売会社または専門業者に依頼する</p> <ul style="list-style-type: none"> ●不備があった場合、感電や火災の恐れがあります。  <p>強制</p>	<p>■装置のカバーを開けない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●内部に電圧の高い部分があり、感電の原因となります。  <p>分解禁止</p>	<p>■装置の分解・改造をしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●感電や傷害を負う恐れがあります。  <p>分解禁止</p>
<p>■装置に接続される漏電遮断器は、逆接続可能型を必ず使用する</p> <ul style="list-style-type: none"> ●感電・火災の原因となります。 	<p>■子供を近づけない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●感電や傷害を負う恐れがあります。  <p>禁止</p>	<p>■可燃性ガスや引火物を近くに置かない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●電気部品のスパークで漏れたガスや引火物などに引火する恐れがあります。  <p>禁止</p>
<p>■装置の上や上部に花瓶、植木鉢などの液体が入った容器を置かない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●液体がこぼれて内部に入った場合、火災・故障の原因となります。  <p>禁止</p>	<p>■装置の自立運転出力用コンセント、通風孔などから物(金属や紙)、水などを差込んだり中に入れたりしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●火災・感電・故障の原因となります。  <p>禁止</p>	<p>■装置の上に乗ったり、座ったり、ぶらさがったり、物を載せたりしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●装置が変形・脱落し、けが・感電・故障の原因となります。  <p>禁止</p>

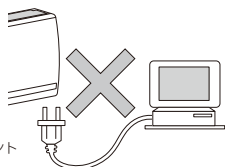
警告

■自立運転出力用コンセントには、途中で電源が切れると困る電気製品は接続しない

●夜間や、雲などで発電電力が不足すると装置は停止し、電気製品の電源が切れます。不安定な電源なので、自立運転の際、生命に関わる機器は絶対に接続しないでください。また、日射量によっては途中で発電が停止する場合があります。パソコンなどでは、データを破損する恐れがあります。



パワーコンディショナ
自立運転出力用コンセント

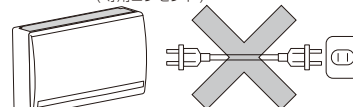


■自立運転出力用コンセントおよび本体より別途配線した自立運転専用コンセントは、商用コンセントへの接続は絶対に行わない

●火災等の原因になります。



パワーコンディショナ
自立運転出力用コンセント
(専用コンセント) 商用コンセント

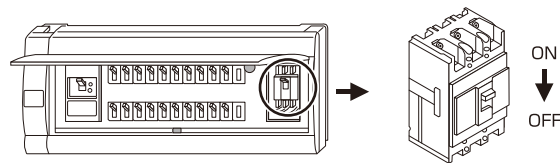


■もし、煙がでていたり、変なにおいがする場合は、すぐに装置の運転スイッチを『切』にし、外部の太陽光発電用ブレーカ（サービスブレーカ）を『OFF』にする

●そのまま使用すると、火災の原因となります。
販売会社にご連絡ください。



強制



太陽光発電用ブレーカ内蔵型分電盤

●分電盤、太陽光発電用ブレーカの形状が異なる場合があります。また、太陽光発電用ブレーカは、分電盤とは別に設置される場合もありますので、必ず設置場所を施工業者にご確認ください。

注意

■アース工事を行う（D種接地工事）

●アースが不完全な場合、感電の恐れがあります。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。



アース（接地）工事

■自立運転機能では、ポンプやモーターなど起動時に大きな電力を必要とするものは使用しない

●負荷によって使用できないものがあります。



禁止

■雷が激しい場合は装置の運転スイッチを『切』にする

●装置が破損する恐れがあります。



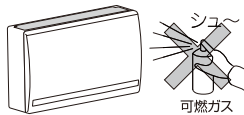
強制

■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・火災の原因となります。



禁止

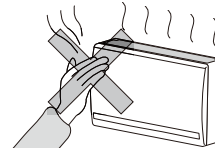


■装置の左側面や上部にふれない

●運転中は温度が高くなり、やけどの原因となることがあります。



接触禁止

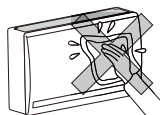


■ぬれた手でふれたり、ぬれた布でふかない

●装置がぬれたり、手がぬれた状態でスイッチを入れると、感電や装置が破損する恐れがあります。



禁止

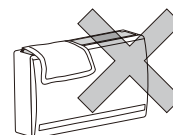


■装置の通風孔をふさがない

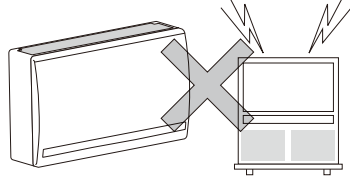
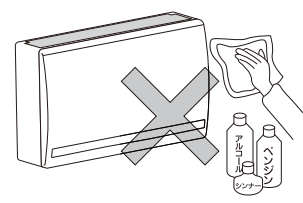


●装置の温度が上昇し、発電を停止したり、火災・故障の原因となることがあります。



禁止

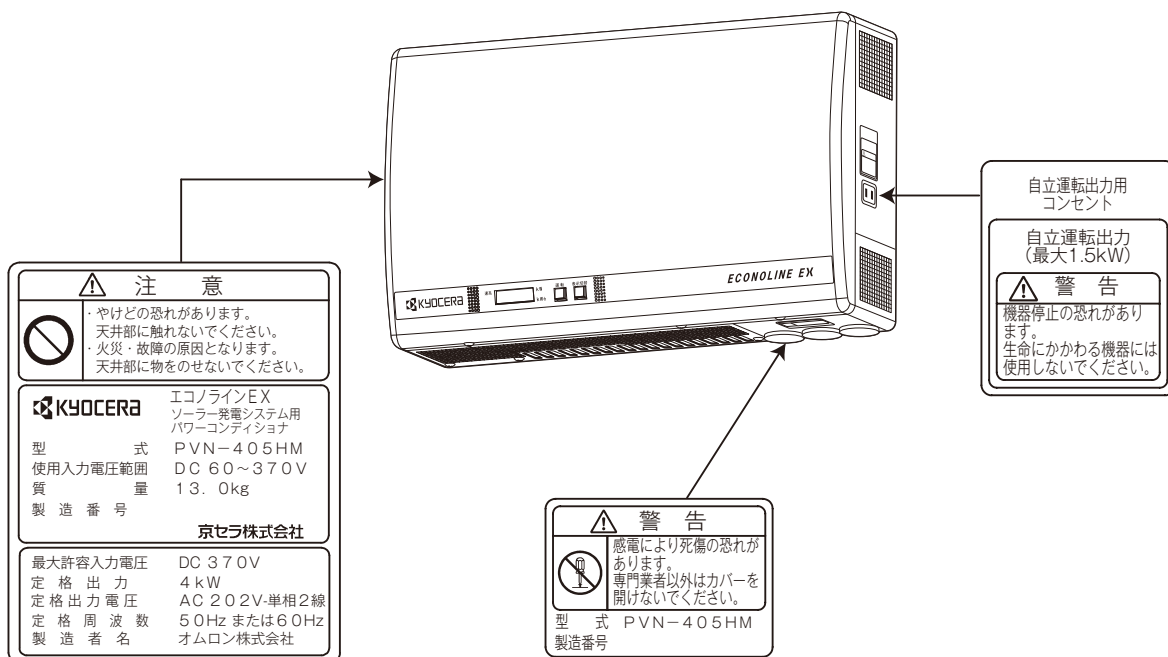


取扱上のお願い

<p>■装置の近くでテレビやラジオなどを使用しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●テレビの画面が乱れたり、ラジオに雑音が入ることがあります。3m以上離してご使用ください。 ●受信している電波の弱い場所では電波障害を受ける恐れがあります。  <p>禁止</p>	<p>■シンナー、ベンジン、アルコールなどの薬品を含んだ布でふかない</p> <ul style="list-style-type: none"> ●装置の変色の原因となります。  <p>禁止</p>
<p>■屋内に設置する</p> <ul style="list-style-type: none"> ●温度 -10 ~ +40℃ ●湿度 最大 85% (結露なきこと) ●雨漏りのない所に設置すること  <p>強制</p>	<p>■住宅の居間・寝室・書斎のような騒音について厳しい制約をうける場所には取り付けない</p>  <p>禁止</p>

注意ラベル表示

以下の警告ラベル、注意ラベルが装置に貼り付けてあります。ラベルが汚れたり紛失したときは、お買い上げの販売会社にご連絡ください。



各部のなまえとはたらき

装置本体

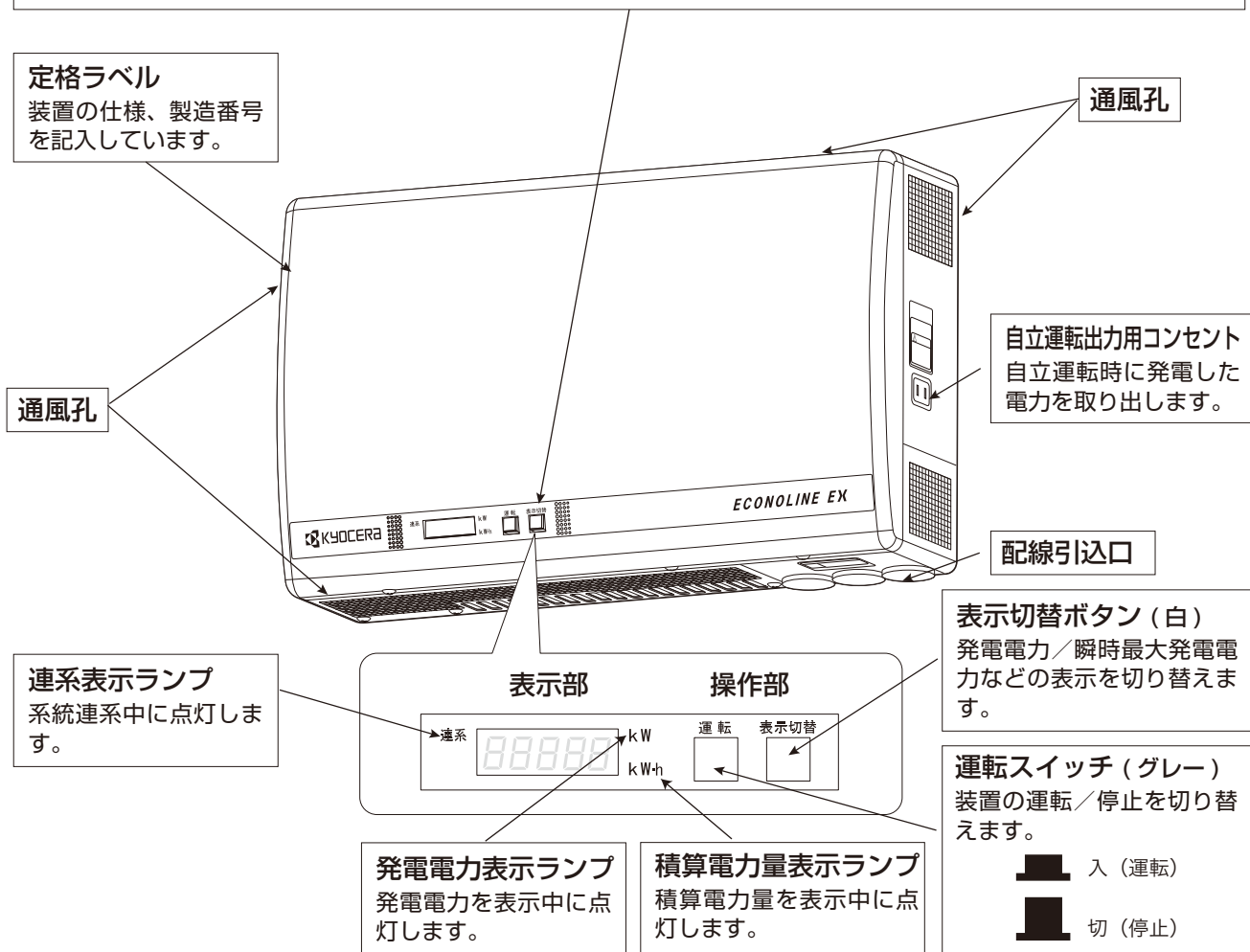
表示・操作部

通常運転中は発電電力を表示します。表示切替ボタンを押すことにより瞬時最大発電電力／総積算電力量／ユーザー積算電力量を表示します。

点検が必要な時は、状態に応じた異常（点検）コードを表示します。

なお、夜間は表示が消えます。

詳しくは「表示部に表示される内容（11、12、13 ページ）」をご覧ください。



警報ブザー内蔵

環境や状況の変化により、装置内部の警報ブザーが鳴ることがあります。

詳しくは「こんなときは（15 ページ）」「異常（点検）コードが表示されたとき（17 ページ）」をご覧ください。

本装置は、お客様の使用環境により、異常（点検）コード（E88、F88 など）を表示することがあります。これは家庭内電源の乱れ、装置の保護機能の動作、装置の故障などを示すものです。

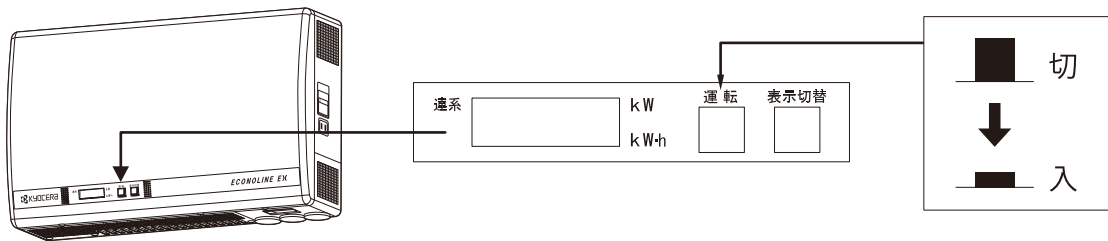
なお頻繁に異常（点検）コードを表示するときや、異常（点検）コードを表示したまま自動的に運転を再開しないときは、装置の調整が必要な場合がありますので、お買い上げいただきました販売会社にご連絡ください。

詳しくは、「こんなときは（15 ページ）」「異常（点検）コードが表示されたとき（17 ページ）」をご覧ください。

通常時の使い方（連系運転）

太陽電池で発電した電力を住宅用分電盤に供給します。発電量が多いとき（晴天時の昼間）は家庭内の電気製品で使い切れずに余った電力を電力会社に売り（売電）、発電量の少ないとき（雨・曇天日）や夜間は不足分を電力会社から買います（買電）。

- 1 運転スイッチを「入」にすると連系運転を開始し、「切」にすると連系運転を停止します
通常は「入」の状態にしておいてください
この状態で、夕方に日射がなくなれば自動的に停止し、翌朝は自動的に運転を開始します



運転スイッチを「入」にして数分後、連系表示ランプが点灯して、発電を開始します。

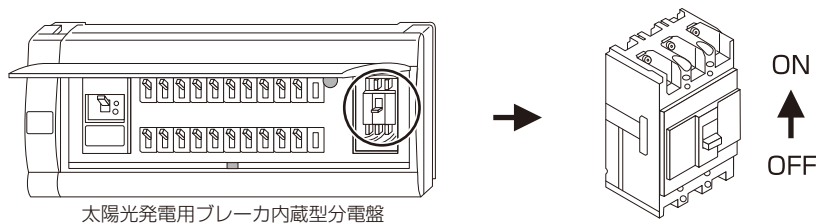
連系運転を開始するためには、以下の準備が必要です。（初めて連系運転を開始するときに専門業者が行います。通常は操作する必要はありません。）

- 1 接続ユニットの分岐開閉器を全て「ON」にする



- ・分岐開閉器を全て「ON」にすると、表示部に“ . ”が表示されます。
- ・図示の接続ユニットと形状が異なる場合があります。
- ・接続ユニットに主開閉器がある場合は必ず先に断路器を「ON」してから主開閉器を「ON」してください。

- 2 太陽光発電用ブレーカ（サービスブレーカ）を「ON」にする



※分電盤、太陽光発電用ブレーカの形状が異なる場合があります。また、太陽光発電用ブレーカは、分電盤とは別に設置される場合もありますので、必ず設置場所を施工業者にご確認ください。

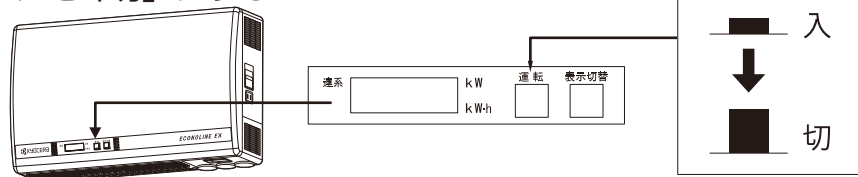
- ・太陽光発電用ブレーカを「ON」にしてから 2.5 ～ 5 分間は発電を開始しませんが異常ではありません。その間、表示部は、“運転開始までの残り時間（秒）”を表示します。

停電時の使い方（自立運転）

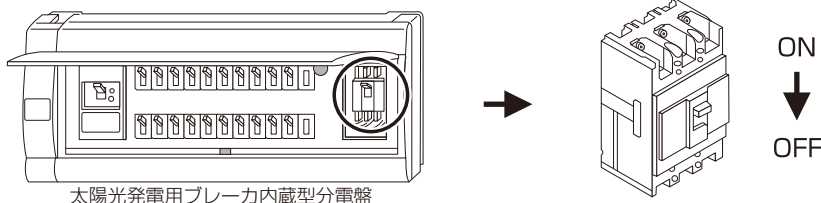
停電の時でも日照があれば装置を運転させ、発電した電力を自立運転出力用コンセントに供給（AC100V、最大 1500W）します。ただし、日照条件により発電量が少ない場合は 1500W まで使用できないことがあります。自立運転は切り替え操作が必要です。停電時に自動的に切り替わるものではありません。停電時に備えて、日頃から自立運転を確認してください。

▶ 連系運転から自立運転に切り替える

1 運転スイッチを「切」にする



2 太陽光発電用ブレーカを「OFF」にする

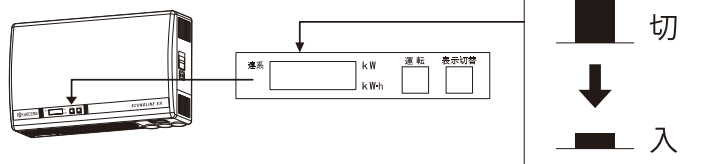


※分電盤、太陽光発電用ブレーカの形状が異なる場合があります。また、太陽光発電用ブレーカは、分電盤とは別に設置される場合もありますので、必ず設置場所を施工業者にご確認ください。

3 運転スイッチを「入」にする

切り替え操作の際は、運転スイッチ「切」から 1 秒以上おいて運転スイッチを「入」にしてください。

※切り替え操作（「切」→「入」）の時間が短い（1 秒以内）場合、「E0」を表示することがあります。

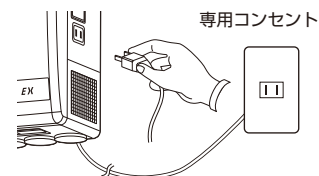


連系運転から自立運転に切り替えたとき、数秒～1 分程度たった後に発電を開始します。その間、表示部は“— — —”を点滅表示し、自立運転待機中であることを示します。

4 使用する電気製品を自立運転出力用コンセントに接続する

自立運転出力（装置側面の専用コンセントおよび、自立運転出力端子台に接続された専用コンセント〔別途設置工事を行った場合〕）に家庭内の電気製品の電源プラグを直接差しこんでください。

注：出荷時、装置は電源周波数 60Hz 設定となっています。50Hz で出力する場合は、一度 50Hz の系統へ連系させると 50Hz 設定に切り替わります。



- ・ 負荷によって使用できないものがあります。
- ・ 自立運転時の出力電流は最大 15A です。出力できる電流は日射などにより変わります。
- ・ 太陽の日射が弱いときに自立運転を行うと電力供給のオン/オフを繰り返したり、停止してしまうことがあります。これは接続した電気製品に供給するだけの発電電力が不足している為であり、故障ではありませんが電気製品の故障の原因となるため、使用を一時止めてください。詳しくは、15 ページをご覧ください。

5 翌日も自立運転を行う場合

装置の運転スイッチを一度「入」から「切」にし、再度「入」にする。

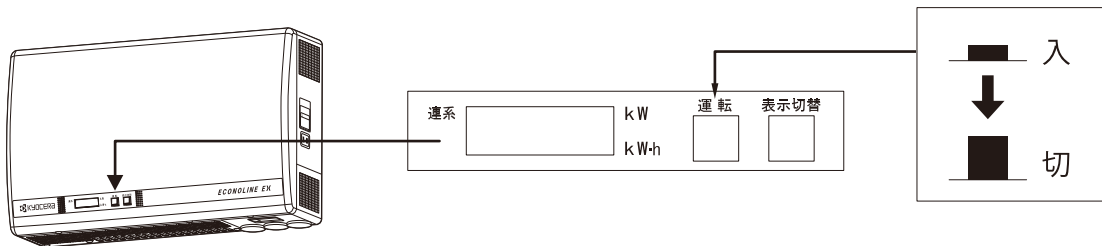
自立運転を毎日行う場合は、毎日運転スイッチの再操作が必要です。そのままでは出力しません。

復電時の操作

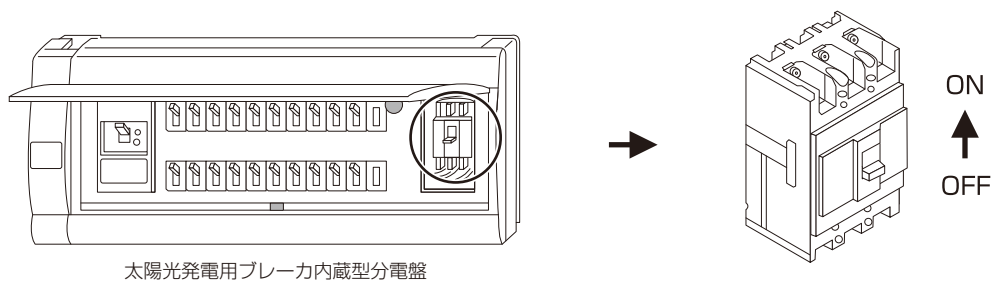
停電が解消した際（復電時）は、切り替え操作を行い自立運転から連系運転に戻してください。

▶ 自立運転から連系運転にもどす

1 運転スイッチを「切」にする

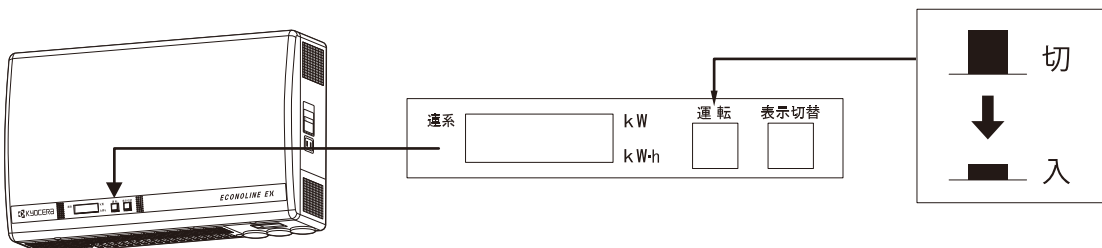


2 太陽光発電用ブレーカを「ON」にする



※分電盤、太陽光発電用ブレーカの形状が異なる場合があります。また、太陽光発電用ブレーカは、分電盤とは別に設置される場合もありますので、必ず設置場所を施工業者にご確認ください。

3 運転スイッチを「入」にする

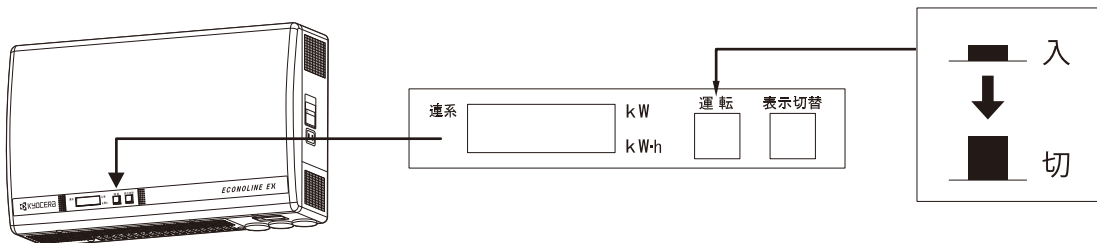


・太陽光発電用ブレーカを「ON」にしてから 2.5～5 分間は発電を開始しませんが異常ではありません。その間、表示部は“運転開始までの残り時間（秒）”を表示します。

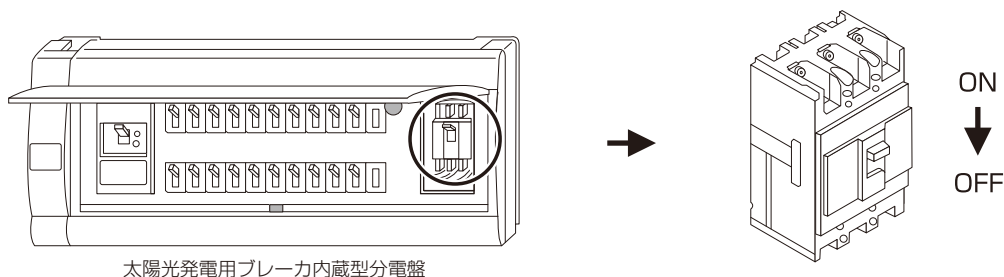
運転を止める

お客様のご都合などにより運転を停止したい場合は、下記の操作を行ってください。

1 運転スイッチを「切」にする



2 太陽光発電用ブレーカを「OFF」にする



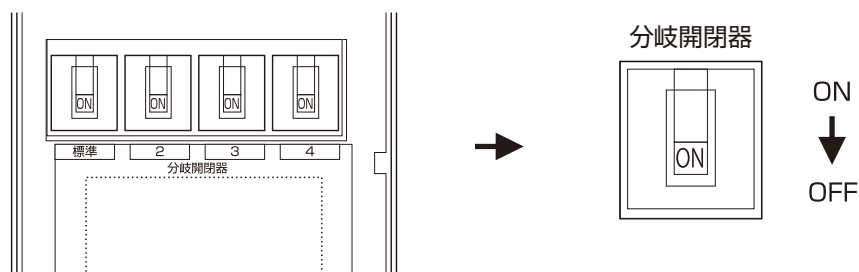
太陽光発電用ブレーカ内蔵型分電盤

※分電盤、太陽光発電用ブレーカの形状が異なる場合があります。また、太陽光発電用ブレーカは、分電盤とは別に設置される場合もありますので、必ず設置場所を施工業者にご確認ください。

- ・ 連系運転時は、運転スイッチを「切」にするだけでも運転は停止しますが、より安全にお使いいただくために、太陽光発電用ブレーカを「OFF」にしてください。

3 ※通常は、専門業者におまかせください。

接続ユニットの分岐開閉器を全て「OFF」にする



- ・ 図示の接続ユニットと形状が異なる場合があります。
- ・ 接続ユニットに主開閉器がある場合は主開閉器を「OFF」にします。

表示部に表示される内容

装置の状態によって、次のように表示します。

■連系運転中

通常は現在の発電電力を表示します。

例) 1.50kW 発電中のとき



■遠隔出力制御中の表示

連系運転中に出力制御指令値を超えて出力制限が働いた場合は、現在の発電電力の左端に“c”が点灯します。遠隔出力制御機能については「こんなときは(15ページ)」をご覧ください。

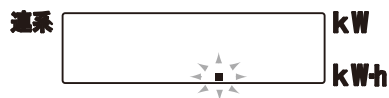
例) 連系運転中に出力制限が働いて、発電電力が1.50kWに制限されているときの表示



- ・日射状況により、“c”が点灯と消灯を頻繁に繰り返すこともありますが、装置の異常ではありません。
- ・出力制御中でも発電電力表示は変動する場合があります。

■連系運転待機中の表示

(朝夕等の日射が小さく、運転スイッチが「入」の状態における表示)
表示部に“.”が点滅します。

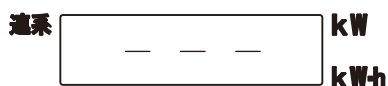


■夜間の表示

表示は消えます。(積算電力量、ユーザー積算電力量は保存されます)

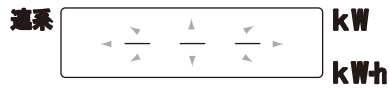
■自立運転発電中の表示

表示部に“— — —”が点灯します。



■自立運転待機中の表示

表示部に“— — —”が点滅します。



■異常（点検）時の表示

異常（点検）コードを表示します。詳しくは「異常（点検）コードが表示されたとき（17 ページ）」をご覧ください。

■運転停止（運転スイッチ「切」）時の表示

表示部に“ . ”が点灯します。

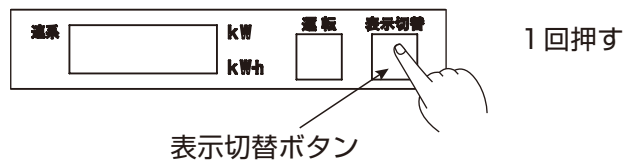


瞬時最大発電電力を表示するには

■瞬時最大発電電力の表示のしかた

瞬時最大発電電力とは、「装置が起動し始めてから確認時までの発電電力のピーク値」です。

- ①発電電力を表示中に、
表示切替ボタンを 1 回押す。



瞬時最大発電電力を約 5 秒間表示

発電電力の表示に戻る



例) 装置の瞬時最大発電電力が 4.00kW のとき

- ・瞬時最大発電電力は毎朝クリアされます。

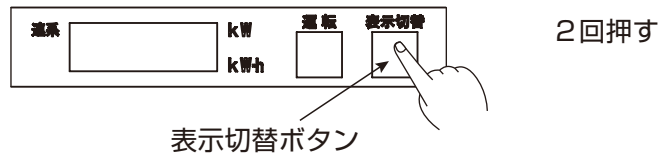
積算電力量を表示するには

積算電力量は、お客様の操作によってリセット（ゼロにすること）ができない総積算電力量と、お客様の操作によってリセットができるユーザー積算電力量の2種類があります。

■総積算電力量の表示のしかた

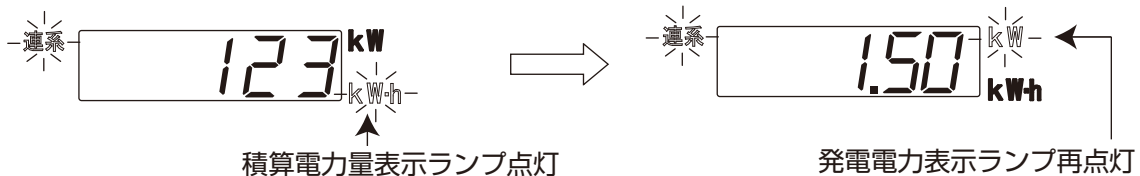
総積算電力量とは、「装置が稼動し始めてから現在まで発電した電力量」の総合計です。

- ①発電電力を表示中に、表示切替ボタンを1回押す。瞬時最大発電電力を表示します。
- ②瞬時最大発電電力を表示中に表示切替ボタンをもう1回押す。



総積算電力量を約5秒間表示

発電電力の表示に戻る



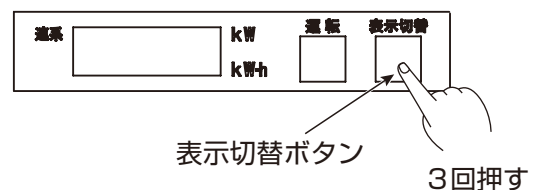
例) 装置の総積算電力量が123kW・hのとき

- ・お客様の操作によって総積算電力量をリセット（ゼロにすること）はできません。
- ・総積算電力量は、最大99999kW・hまでで、それを超えると0kW・hにもどります。

■ユーザー積算電力量の表示のしかた

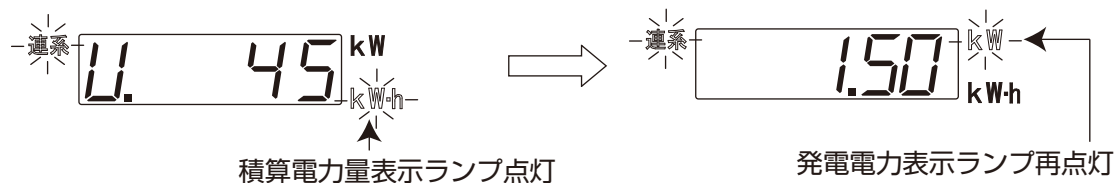
ユーザー積算電力量とは、「お客様の操作によってリセット（ゼロにすること）ができる積算電力量」です。週単位、月単位の発電電力量を知るのに便利です。

- ①発電電力を表示中に、表示切替ボタンを1回押す。瞬時最大発電電力を表示します。
- ②瞬時最大発電電力を表示中に、表示切替ボタンを1回押す。総積算電力量を表示します。
- ③総積算電力量を表示中に、表示切替ボタンをもう1回押す。



ユーザー積算電力量を約5秒間表示

発電電力の表示に戻る

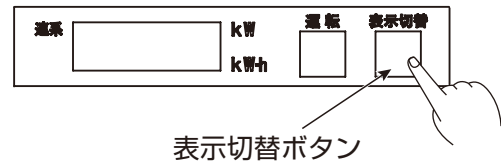


例) 前回リセットしてから現在までに45kW・h発電したとき

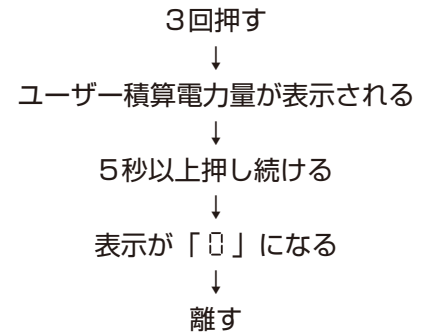
- ・ユーザー積算電力量は、左端に“U.”をつけた数字4桁で表示し、9999kW・hまで記録できます。9999kW・hを超えると0kW・hにもどります。

■ユーザー積算電力量のリセットのしかた

- ①発電電力を表示中に、表示切替ボタンを3回押す。ユーザー積算電力量を表示します。
- ②ユーザー積算電力量を表示中に、表示切替ボタンを5秒以上押し続ける。
- ③ユーザー積算電力量の表示が



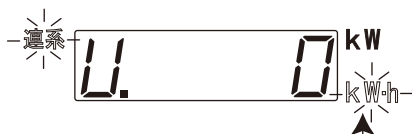
になったら表示切替ボタンを離す。



リセット直後

約5秒間表示

発電電力の表示に戻る



積算電力量表示ランプ点灯



発電電力表示ランプ再点灯

こんなときは

ブザーが鳴ったとき

装置のブザーが鳴ったときは、装置の調整が必要となる場合があります。

装置の表示部に表示される異常（点検）コードをご確認のうえ、「異常（点検）コードの内容と処置（17ページ）」にしたがって、処置してください。

- ブザー音は運転スイッチを「切」にすると止まります。

万一煙が出ていたり、異常音や変な臭いがする場合は（非常時の処置）

「運転を止める（10ページ）」にしたがって、ただちに運転を止めてください。

そのまま使用すると火災の原因となることがあります。

自立運転中に装置が停止したとき

自立運転中に電気の使い過ぎや使用中の電気製品の故障により、自立運転出力用コンセント（自立運転出力端子台に接続されたコンセントを含む）に定格（15A）を超える電流が流れると、内部の安全装置が作動し、表示部に異常（点検）コードを表示して、自立運転出力用コンセントへの給電をストップします。

【処置】

- ①装置の運転スイッチを「切」にする。
- ②負荷を減らす。または故障した電気製品を自立運転出力用コンセントから抜く。
- ③装置の運転スイッチを「入」にする。

- 異常（点検）コードは状況により異なります。

装置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。
ジージー音	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。
チリチリ音	
チャリチャリ音	
カチッカチ音	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）

- なお、キュー音は朝・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が故障ではありません。覆っているものを取り除くことなどで音がなくなります。

- 運転時の高周波音はまれに、聴覚感度が高い方にとって不快に感じる場合があります。

高速電力線通信（PLC）について

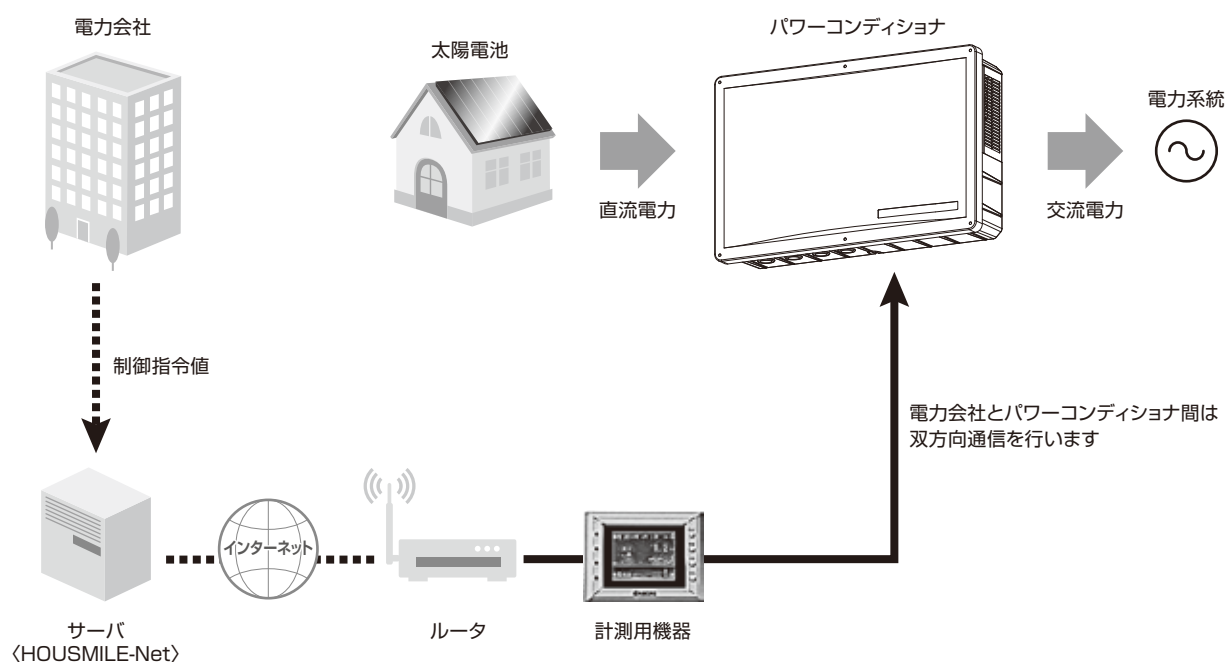
パワーコンディショナの運転時、高速電力線通信（PLC）アダプターを用いたインターネットなどのデータ通信速度が低下する場合があります。

アマチュア無線などの無線機器について

パワーコンディショナの運転時、アマチュア無線などの無線機器に雑音が入る場合があります。

遠隔出力制御機能について

2015年4月1日より、経済産業省による出力制御ルールの実行に伴い、本製品は遠隔出力制御（出力制限）ができる機能を搭載しています。遠隔出力制御は本製品とエコナビットⅣなどの計測用機器を接続し、計測用機器がインターネットを通じてサーバに接続することで行います。計測用機器はサーバを通じて電力会社から制御指令値を受け取り、パワーコンディショナとの双方向通信で制御指令値に応じたパワーコンディショナのコントロールを行います。出力制御を行っている間は、出力電力が制御指令値を超えないようにしています。



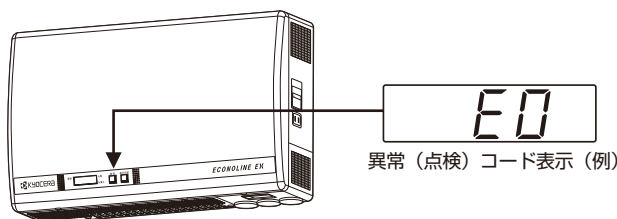
パワーコンディショナは、運転中に計測用機器を経由して電力会社と双方向通信を行います。双方向通信ができない状況が一定時間継続すると、パワーコンディショナは異常（点検）コード E21 を表示して停止します。表示部に異常（点検）コード E21 が表示されたときは、「異常（点検）コードの内容と処置（17 ページ）」にしたがって、処置してください。

- ・ 2015年4月1日から遠隔出力制御が運用開始されるまでの期間は、双方向通信状態の監視を行いません。そのため、2015年3月31日以前は、計測用機器の電源が入っていてもパワーコンディショナが停止することはありませんが、計測用機器の電源は常時「ON」としてください。
- ・ 遠隔出力制御は省令により定められたものであり、機能を無効化することはできませんが、系統連系される各電力会社により遠隔出力制御の対応は変わります。詳細はお買い上げの販売会社へお問い合わせください。

- ・ 停電時には出力制御機能は働きません。

異常（点検）コードが表示されたとき

装置の表示部に異常（点検）コードが表示されたときは、装置の故障などが考えられます。次の表にしたがって、処置してください。



■異常（点検）コードの内容と処置

	異常(点検)コード	ブザー音	内 容	処 置
装置等の故障	F0	あり	太陽電池異常（直流過電圧）	運転スイッチを「切」にして、約1分後に運転スイッチを「入」にしてください。それでも異常（点検）コードが表示されるときは、運転スイッチを「切」、太陽光発電用ブレーカを「OFF」にしてお買い上げの販売会社にご連絡ください。
	F5	あり	装置異常（出力過電流）	
	F6	あり	装置異常（直流分検出）	
	F8	あり	装置異常（検出器異常）	
	F2	あり	太陽電池の漏電	運転スイッチを「切」にして、約1分後に運転スイッチを「入」にしてください。それでも再度漏電を検出するときは、運転スイッチを「切」の状態にしてお買い上げの販売会社にご連絡ください。
	F4	あり	装置内部温度の異常上昇	<ul style="list-style-type: none"> ①運転スイッチを「切」にする。 ②装置の通風孔を点検する。 <ul style="list-style-type: none"> ●通風孔が物やほこりでふさがれている場合 <ol style="list-style-type: none"> 1) 物やほこりを取り除く 2) 30分経過してから、連系運転を始める ●通風孔がふさがれていない場合 <ol style="list-style-type: none"> 30分以上経過してから、再度運転スイッチを「入」にしても異常（点検）コードが表示されるときは、お買い上げの販売会社にご連絡ください。
故障ではありません	E0	なし	停電中、またはブレーカ切れ	<ul style="list-style-type: none"> ①停電中の場合 停電が回復するまで待つ ②停電中でない場合 本装置に接続されている漏電遮断器および太陽光発電用ブレーカを「ON」にする。
	E1~ E10	なし	家庭内電源の乱れなど（運転一時停止） 解除されれば自動的に運転を再開します。	システムが正常に戻るまでお待ちください。 システムが正常になると、数秒～5分後に運転を再開します。 2～3日間この状態が続くようでしたら、何らかの異常が考えられますので、お買い上げの販売会社にご連絡ください。
	E8	なし	電圧上昇抑制限界	連系運転時にお客様が契約されています電力会社の系統電圧が高い場合、装置の出力を制限します。 また、さらに系統電圧が高くなると、「E8」を表示して装置が停止することがあります。 2～3日間この状態が続くようでしたら、お買い上げの販売会社にご連絡ください。
システム障害	E21	あり	パワーコンディショナと計測用機器の通信が不安定です	計測用機器の電源が入っているか確認してください。 また、パワーコンディショナと計測用機器の接続ケーブルが外れていないかを確認してください。 通信が正常に戻れば自動的に運転を再開します。 頻繁に発生する状態が続くようでしたら、何らかの異常が考えられますので、お買い上げの販売会社にご連絡ください。

その他	装置の作動音	起動時や発電出力が大きくなると、装置の作動音が少し大きくなりますが、異常ではありません。異常に大きい場合は、運転スイッチを「切」、太陽光発電用ブレーカを「OFF」にしてお買い上げの販売会社にご連絡ください。
	雷による停止	雷の異常電圧で装置が直流漏電検知し、「F2」で停止した場合は上表の「F2」の処置にしたがってください。

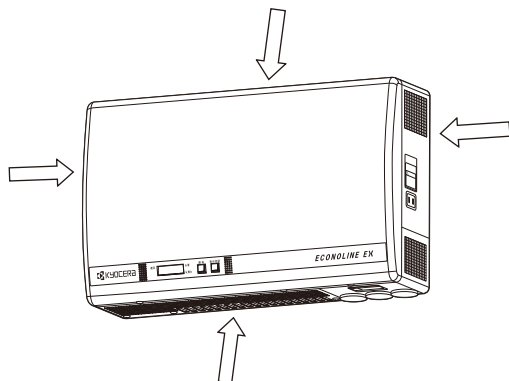
- ・ブザー音は運転スイッチを「切」にすると止まります。
- ・上表にしたがって処置しても異常（点検）コードが消えないときは、お買い上げの販売会社にご連絡ください。
- ・上表以外の異常（点検）コードが表示されたときは、装置の故障が考えられますので、運転スイッチを「切」、太陽光発電用ブレーカを「OFF」にしてお買い上げの販売会社にご連絡ください。

点検とお手入れ

■日常点検とお手入れ

事故や動作不良を防止するために、1年毎に下記の点検とお手入れを必ず行ってください。

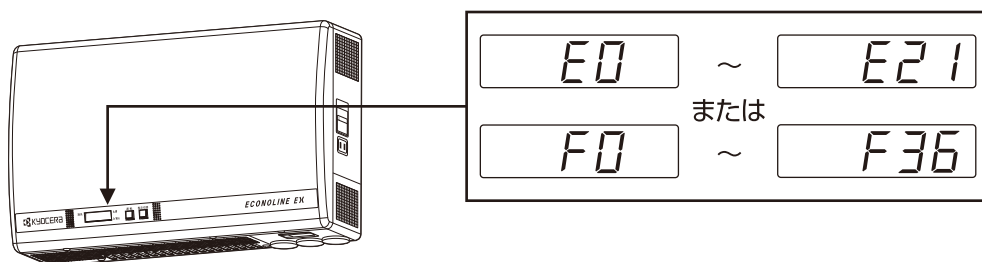
1. 装置の通風孔がほこりや異物によってふさがれていないか。壁や壁紙が汚れていないか。



装置の通風孔にほこりが積もっていたり、異物が詰まっていた場合には、「運転を止める(10ページ)」にしたがって装置の運転を止めて、掃除機などでほこりや異物を取り除いてください。

装置、壁や壁紙の汚れ防止のため、日常のお手入れを行うことをおすすめします。乾いたきれいな布でほこりやゴミを払い落としてください。通風に伴う自然対流によって壁や壁紙が汚れることがありますが、装置の異常ではありません。

2. 頻繁に異常(点検)コード(“E0”～“E21”, “F0”～“F36”コード)を表示していないか。



異常(点検)コードが表示されたら、「異常(点検)コードの内容と処置(17ページ)」にしたがって、処置してください。

3. 表示切替ボタンを押して表示が切り替わるか。運転スイッチを押して運転/停止が切り替わるか。

長期間ボタンが押されないと、接触不良により表示がすぐに切り替わらなくなる場合があります。点検やお手入れの際には、表示切替ボタンを操作してください。

「瞬時最大発電電力を表示するには(12ページ)」および「積算電力量を表示するには(13ページ)」にしたがって、運転中に表示切替ボタンを押して表示が発電電力から、瞬時最大発電電力、積算電力量などの表示に切り替わるかどうかを確認してください。

運転スイッチを押して、装置の運転/停止が切り替わるかどうか確認してください。確認後は、「通常時の使い方(連系運転)(7ページ)」にしたがって、運転スイッチを「入」の状態にしてください。

表示や運転/停止が切り替わらない場合は、お買い上げの販売会社にご連絡ください。

4. 自立運転に切り替わるか。

停電時に備えて、日頃から自立運転を確認してください。また、長期間自立運転を使用されないと、内部接触不良により発電した電力を供給できなくなることがあります。点検やお手入れの際には、「停電時の使い方(自立運転)(8ページ)」にしたがって、自立運転を確認してください。

自立運転に切り替わらない場合は、お買い上げの販売会社にご連絡ください。

保証とアフターサービス

保証について

保証については保証書の内容をよくお読みください。

保証書は、弊社または販売会社からお渡ししますので、必ず販売会社名、引渡日などの記入をお確かめになり大切に保管してください。

注：上記の記載がない場合に無効となることがあります。

※弊社提携ハウスメーカーにてご購入のお客様へ

保証・定期点検に関する内容につきましては、提携ハウスメーカーの条件によるものとさせて頂いております。詳しくは提携ハウスメーカーへご確認ください。

アフターサービスについて

●ご不明な点や修理に関するご相談は

修理に関するご不明な点ならびにご相談は、お買い上げの販売会社にお問い合わせください。

●修理を依頼される時

修理を依頼される場合、次のことをお知らせください。

- ・お買い上げ時期
- ・装置の型式と製造番号（装置左側の定格ラベルまたは装置下側の配線端子部カバーの警告ラベルに表示しています。詳しくは「注意ラベル表示（5 ページ）」をご覧ください。）
- ・故障の状況（異常（点検）コード、故障発生時の時間と天候など）

●補修用性能部品の最低保有期間

- ・性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。
- ・装置の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切り後 10 年です。

●移設などで装置を一時保管される場合は屋内(湿気の少ないところ)に保管してください。

定期点検

任意による点検(有料)を推奨しています。点検実施の際には、お買い上げの販売会社までご連絡ください。

※弊社提携ハウスメーカーにてご購入のお客様へ

保証・定期点検に関する内容につきましては、提携ハウスメーカーの条件によるものとさせて頂いております。詳しくは提携ハウスメーカーへご確認ください。

風水害または地震時の対応

風水害時に水没の恐れがあるときは、「運転を止める（10 ページ）」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、水没した場合には、装置の運転を止めた状態でお買い上げの販売会社までご連絡ください。

地震の場合は、被害状況に応じて、お買い上げの販売会社までご連絡ください。

仕様

品名(型式)	エコライン EX※ ¹ (PVN-405HM)	
定格入力電圧	DC250V	
入力運転可能電圧範囲	DC60V~DC370V	
定格出力電圧・周波数	AC202V、50Hz / 60Hz (AC101V、50Hz / 60Hz [自立運転])	
定格出力※ ² ※ ³ ※ ⁴	4kW (1500W [自立運転])	
電力変換効率	95.0%※ ⁵ (定格出力時)	
出力基本波力率	0.95 以上	
出力電流ひずみ率	総合 5% 以下、各次 3% 以下	
騒音 (A特性)※ ⁶	34dB 以下 (装置正面 1m にて)	
外形寸法	W460mm × H280mm × D130mm	
質量 (本体のみ)	13.0kg	
使用温度範囲	-10℃ ~ +40℃	
使用湿度範囲	85%以下 (結露のないこと)	
主回路方式	インバータ方式	電圧型電流制御方式
	スイッチング方式	PWM方式
	絶縁方式	トランスレス
	電気方式	単相 2 線式 (単相 3 線配電線に連系)
保護機能	連系保護機能	交流過電圧、交流不足電圧、系統周波数上昇、系統周波数低下
	単独運転検出	受動的方式、能動的方式 (多数台連系対応)

※¹「エコライン」は京セラ株式会社の登録商標です。

※² 装置周囲の温度が約 30℃ 以上に上昇した場合、内部の安全装置が作動して出力を制限することがあります。

※³ 連系運転時にお客様が契約されています電力会社の系統電圧が高い場合、装置の出力を制限します。また、さらに系統電圧が高くなると、「E8」を表示して装置が停止することがあります。

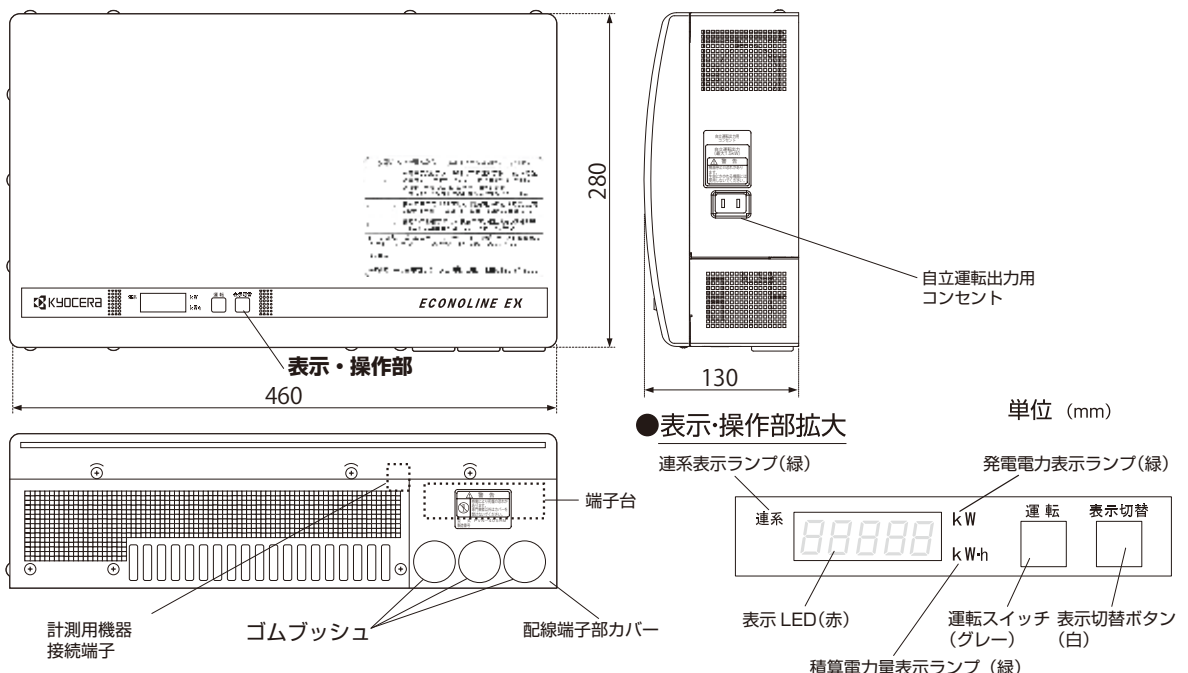
※⁴ 太陽電池容量を 4kW を超えて設置いただいても、出力は最大 4kW までとなります。


※⁵ JIS C 8961 に基づく効率測定方法による定格負荷効率を示します。

表記の値は温度上昇試験直後の値であり、起動直後の測定より換算したものです。

※⁶ 運転時の高周波音はまれに、聴覚感度が高い方にとって不快に感じる場合があります。

外形寸法



愛情点検	長年ご使用の住宅用ソーラー発電システムの点検を!	
	<p>このような症状はありませんか</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発電量が少なくなったとき ● 漏電遮断器が自動的に「切」になるとき ● 正しい使用方法にしたがって使用していても不明な点があるとき 	<p>このような症状のときは、使用を中止し、故障や事故防止のため必ず、販売会社に点検をご相談ください。</p>

京セラ株式会社	
修理・アフターメンテナンスのご用命は、「弊社専用ダイヤル」へ	 0120-71-9006 (無料) 24 時間受付 土曜・日曜・祝日も受け付けております。



京セラ株式会社

ソーラーエネルギー事業本部

京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 〒612-8501

© 2016 KYOCERA Corporation

当説明書に記載の情報は 2016 年 4 月時点のものです。

当説明書については、無断で複製、転載することを禁じます。