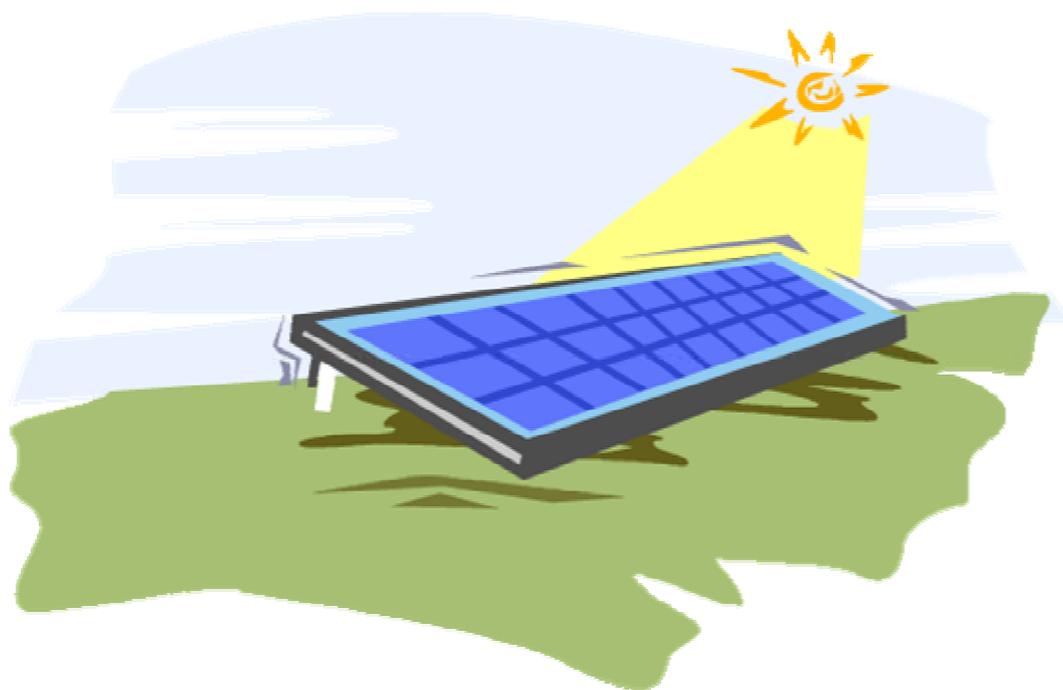


太陽光発電の賢い使い方

- 停電・災害時の自立運転コンセントの活用 -



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

環 境 省

【編集協力】

特定非営利活動法人太陽光発電所ネットワーク

太陽光発電のすばらしい役わり

地球温暖化防止に役立ちます。

- 石油や石炭、天然ガスなどの燃料を燃やすと二酸化炭素が排出されます。
- 電力も火力発電所から二酸化炭素が排出されています。
- 二酸化炭素は地球温暖化を引き起こす物質です。
- 太陽光発電は発電時に二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーといえます。



出典；全国地球温暖化防止活動推進センター

大切な資源を次世代へと引き継ぐのに役立ちます。

- 石油や天然ガスは、エネルギーとして利用するだけでなく、有用な物質を取り出せる貴重な資源です。
- 石油は約 39 年後、天然ガスは約 61 年後に枯渇するといわれています(出典: 総合エネルギー統計、BP 統計)。
- この資源を次世代へと引き継ぐために、石油資源に頼らない社会へ転換していく必要があります。
- 半永久的で偏在しない太陽のエネルギーを利用する太陽光発電は持続可能な社会の構築に大変役立ちます。



出典；総合エネルギー統計、BP 統計

そして、停電・災害時に役立つのです！！

- 突然の災害により長期間停電になった場合でも、太陽光発電システムに備わっている自立運転機能を活用することで、電力を使うことができます*1。
- 自立運転によってテレビや家電製品を使用できれば、情報を的確につかむことができます。
- 携帯電話などの通信情報機器の充電ができます。
- 冷蔵庫で薬品等を保存できます。
- 電気ポットでお湯を沸かすこともできます。



*1 停電時に太陽光発電による電力を使用できる、自立運転機能を使うためには「自立運転コンセント」が必要です。自立運転コンセントを備えた太陽光発電機種は 88.3% に上っています (社団法人日本電機工業会調べ)。

停電・災害時に何ができるでしょう

災害時にはその災害の種類によってさまざまな心得があります。しかしこれらのうち共通に心得ておかなければならないこととして

- ①正確な情報を把握できるようにすること。
- ②生命の安全を確保すること。
- ③地域で助け合うこと。

という、3点があげられます。この、それぞれの心得について、太陽光発電の自立運転機能を役立てる事ができるのです。

地域で助け合うために

太陽光発電の機能を、家族のためだけにとどまらず、ご近所の方々、地域の弱者の方々など電力を緊急に必要とする方のために使用すれば、地域全体の災害対応の能力を向上させることができます。

正確な情報を把握するために

情報があれば慌てずに済みます。自立運転コンセントの電気でラジオやテレビから情報を得られれば、身の状況がわかり、落ち着いて行動できます。携帯電話を充電すれば出勤中の家族や遠くの親類に安否情報サービスなどを通じて安全を知らせる事ができます。



携帯電話の充電



テレビ・ラジオ
活用

生命の安全を確保するために

衛生と食は私たちの命を支えます。新潟県中越大震災では、太陽光発電の電力で、炊飯器でご飯を炊いた人もいました。冷蔵庫が動けば医薬品を預かることができます。電気ポットでお湯を沸かし、赤ちゃんの哺乳瓶やコンタクトレンズを消毒することができます。



医薬品保管

各種消毒

ある停電の事例から・・・

わたしは東京都に居住しています。

2006年8月14日朝7時半過ぎに突然停電しました。

- ①慌てましたが、まずブレーカを確かめ、異常が無いことを確認しました。ご近所の家も停電していることが分かりました。
- ②主電源のブレーカをおろし、次に太陽光発電のブレーカもおろした上で、太陽光発電を自立運転モードに切り替えました。
- ③すでに日は昇っており発電をしていました。自立運転コンセントからは、電池切れの可能性があった携帯電話の電源を取りました。いま振り返れば「テレビや冷蔵庫へ接続して動かすこともできたのでは」と悔やまれます（長い延長コードを準備していれば良かったわけです）。
- ④1時間半後に停電は終わり、通電が回復しましたので、元に戻しました。

出典：2006年夏に首都圏を襲った突然の停電後、特定非営利活動法人太陽光発電所ネットワーク^{※2}へ投稿された、ある太陽光発電設置者の行動報告より抜粋。

※2 一般家庭で太陽光発電を導入した方々が多く集まり、情報交換等を行っているネットワーク団体。



どんな電気機器でも使えるの？

どのような扱いをすると危険なの？

太陽光発電システムには必ず自立運転機能が付いているの？

使い方は簡単なの？

そこで、太陽光発電設置者有志が自立運転モードでの接続実験を行いました！！



実験の結果以下のような事がわかりました。

- ①接続時の太陽光発電出力が1.5 kWを超えると、より多くの種類の家庭用電気機器を安定して使用できる。
- ②ブラウン管のテレビ、携帯電話の充電器が使える。
- ③冷蔵庫・電気ポット・炊飯器・電子レンジも機種により、ほぼ使える。
- ④場合によっては掃除機、洗濯機、井戸用のポンプも動かせる。

そして、実験を行った太陽光発電設置者が感じたことは

何よりも日ごろからの準備・練習が必要

ということでした。

太陽光発電自立運転モードによる電気機器稼働実験結果（抜粋）

つないだ電気機器（特徴）		接続時の太陽光発電出力	結果 ^{注)}	備考
テレビ	T社 14型ブラウン管	1.0kW	○	
	T社 25型ブラウン管	1.5~1.9kW	×	
	S社 21型ブラウン管	1.5kW	○	
	V社 29型ブラウン管	2.3kW	○	
	M社 28型ブラウン管	2.9kW	○	
冷蔵庫	H社 435l	1.0kW	○	
	H社 435l	1.6kW	×	
	F社 350l	1.5~1.9kW	▲	
	H社 465l	1.5kW	○	
	M社 455l	2.3kW	○	
	T社 370l	2.9kW	○	
電気ポット	N社	1.5kW	○	
携帯電話	N社（充電）	1.5kW	○	
電子レンジ	S社	1.0kW	×	
	T社	1.5~1.9kW	×	
	N社	1.5kW	○	
	M社	2.9kW	○	
炊飯器	Z社	1.0kW	▲	炊飯すると不稼働
	S社	1.5kW	○	
	H社	2.9kW	○	

注) ○=稼働、▲=不安定、×=不稼働

特定非営利活動法人太陽光発電所ネットワーク（PV-Net）調べ

できないことを知っておこう！

自立運転を行う前に、まず、できないことを知っておきましょう。そうすれば、無理な使用を避け、安全に自立運転機能を使いこなせるようになるでしょう。

1,500W (1.5 kW) が上限です！！

接続する電気機器の容量にご注意ください。

自立運転コンセントの容量には限度があります。1,500Wが上限です。エアコンやオーブンレンジなど、大電力を要するものは起動しないか、動作が不安定になります。災害時に使用する必要のある電気機器はその容量を確かめた上で、あらかじめ、どの機器を使用するのか決めておくと、いざというときに素早く対応できるでしょう。

接続を避けたほうが良い電気機器

- ・ **電力大容量タイプ**の電気機器 例：エアコンやオーブンレンジなど
- ・ **突入電流^{※3}**が大きな電気機器 例：工業用ポンプや大型テレビなど

※3 機器の電源を投入した際に、通常の電流よりも遥かに大きい電流が短時間流れることがあります。これを突入電流といいます。

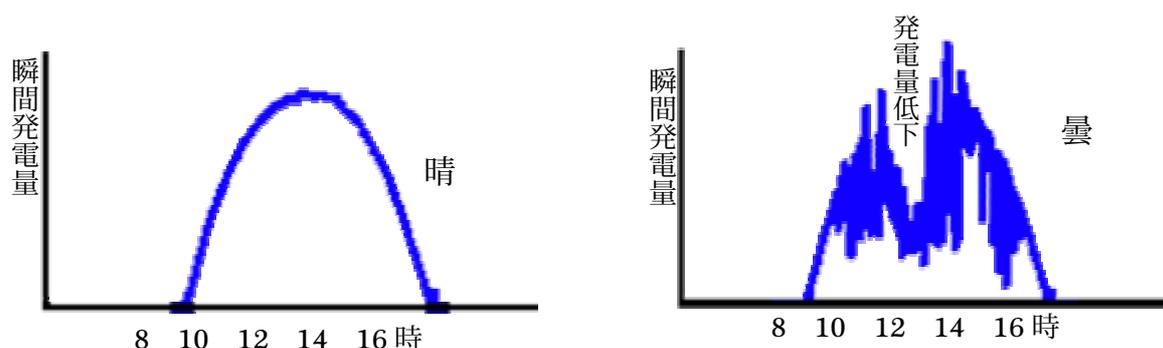
太陽光発電です。日照変動には注意してください。

夜間は当然、使用できません。

また、雨天・曇天時には小容量の電気機器にしか使えません。雨天・曇天時や、太陽光パネルに急に影がかかる場合など、自立運転コンセントの出力は低下します。電源が切れると故障する可能性が高い機器、例えばデスクトップ・パソコンは、最悪の場合、ハードディスクの破損等にもつながるので、接続を避けたほうが良いでしょう。

雨天曇天時に接続を避けたほうが良い電気機器

- ・ **瞬間的な停電に弱い機器** 例：デスクトップ・パソコンなど



曇天時の発電状況は、晴天時よりもはるかに**不安定！！**

自立運転コンセントの使い方

それでは、実際に自立運転コンセントを使ってみましょう。ここでは災害時にも応用できる基本操作を説明しています。

※メーカーや機種により操作方法は異なります。場合によっては発電量の累積データが失われる等の可能性がありますので、実施の際は必ず付属の取扱説明書をご確認下さい。

①自立運転コンセントがどこにあるのか、そして形状も確認しましょう。

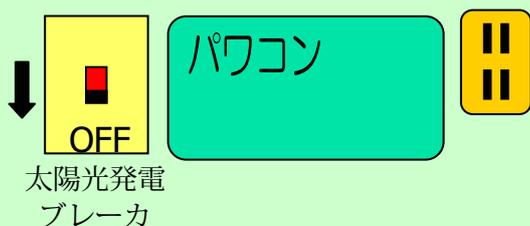
●パワーコンディショナ本体付属の場合

室内用パワコンディショナ（以下パワコン）の場合はおおむね本体右側にコンセントがあります。



●別置きの場合

パワコンのすぐ下・廊下の足元・屋外等と場所は様々です。わからない場合や忘れている場合は販売店・工事店に確認してください。



屋外



屋内

●無い場合

現行のほとんどの量産品は自立コンセントを設置できます。導入時に、このオプションを注文していない場合は付属しません。必要な場合は、販売店・工事店にご相談ください。



②取扱説明書を読みましょう。

機種により自立運転モードへの切り替え操作が異なります。必ず付属の取扱説明書を読みましょう。操作要領をコピーして壁に貼っておくと非常時にもあわてずに対応できます。操作方法がわからなければ販売店や工事店、近所の仲間に聞いておきましょう。



③主電源ブレーカを OFF にします。

災害時には、停電していても安全のため主電源ブレーカはOFFにしましょう。これは、自立運転をする・しないにかかわらず必ず行わなければならないことです。知らぬ間に通電し、火事になったという教訓が阪神淡路大震災で得られています。



④太陽光発電ブレーカを OFF にします。

自立運転には商用電源の遮断が必要です。また災害時の有無に関わらず、電気系統に重大な事故を起こす可能性があるため、取扱説明書に指示が無くても**太陽光発電用ブレーカは必ずOFFにしましょう。**



⑤自立運転モードに切り替えます。

②で確認した自立運転モードへの切り替えを行ってください。

⑥接続機器を自立コンセントにつなぎます。

接続機器の主電源がOFFになっているのを確認してから接続してください。思わぬ事故や怪我につながります。また、長めの延長コードを用意しておくと、いざというとき便利です。



⑦電気機器使用時は、こまめに発電状況を確認。

突然の発電出力の低下は、接続機器によっては事故の恐れがあります。曇りの兆候など天候の変化が見られるようでしたら、発電出力を必ず確認し、接続を取りやめるなどの処置をとりましょう。

⑧必ず元に戻しましょう。

自立運転モード解除⇒太陽光発電用ブレーカON⇒主電源ONの順で復帰します。災害時は商用電源の復帰を待って操作して下さい。また、復帰操作後は、地域によって約150秒から300秒の待機時間があります。自立運転モードのままにしておくと売電できないのでご注意ください。

この冊子に関するお問い合わせ

特定非営利活動法人 太陽光発電所ネットワーク

〒113-0034 東京都文京区湯島 1-9-10 湯島ビル 202

電話：03-5805-3577 FAX：03-5805-3588 ホームページ：<http://www.greenenergy.jp/>