

## 今さら聞けない!? 太陽光発電のしくみ 自宅でエネルギーの自給自足が可能に

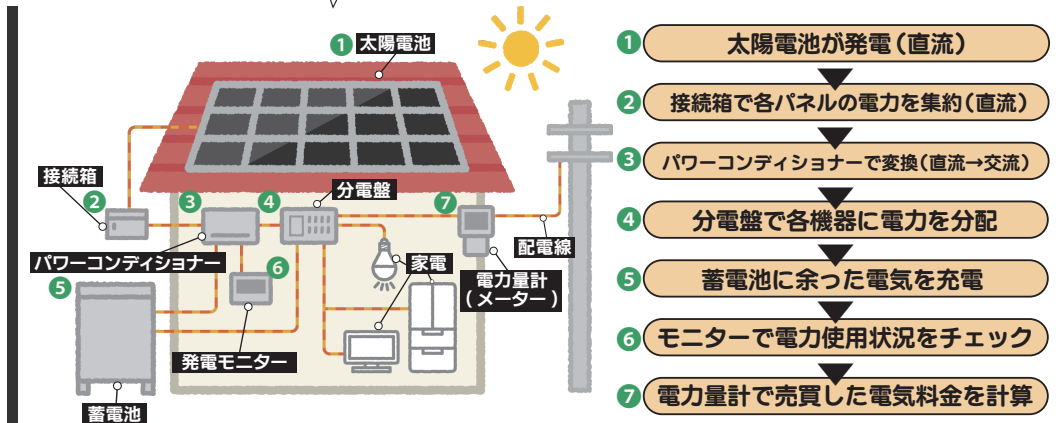
太陽光発電は、名の通り太陽光をエネルギー源とし、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しない再生可能エネルギーのひとつであることからCO<sub>2</sub>ネットゼロ実現への貢献が期待されています。太陽光発電導入量の面で、日本は中国やアメリカに次いで世界3位となっており、滋賀県内の住宅用太陽光発電システムの導入件数は年々増加しています。今回は太陽光発電の仕組みや設置前に確認すべきポイントを紹介するとともに、より省エネルギーで防災にも役立つ設備を備えた住宅にするためのシステムについて紹介します。

経済産業省資源エネルギー庁 HP より

### 太陽光発電システムのしくみと導入状況

太陽光発電のエネルギー源となる太陽光は、無尽蔵で枯渇しないことから、年々深刻化するエネルギー資源問題の有力な解決策となっています。

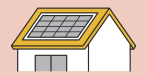
#### 太陽光発電のしくみ



#### 太陽光発電

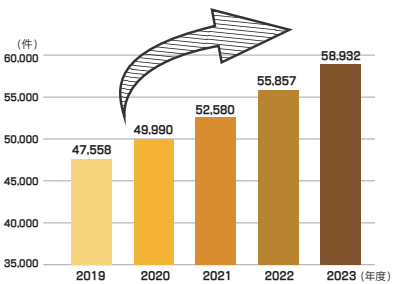
「太陽電池」と呼ばれる装置を使って、太陽の光を電気エネルギーに変換するシステム。

—社) 家電製品協会「スマートライフおすすめBOOK2021」より



#### 滋賀県内の導入状況

県内の住宅用太陽光発電システムの導入件数は年々増加しています。



### 住宅用太陽光発電のメリットと設置前のチェックポイント

太陽光発電は、天候や季節により発電量が左右され、導入・維持管理や廃棄に高い費用がかかる一方で、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しないなど良い点が多くあります。設置前には必ず右記のポイントを確認しましょう。

- 1 発電時にCO<sub>2</sub>を排出しない**  
▶太陽のエネルギーを電気に変えるため、発電時にCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスが発生しない
- 2 設置場所を選ばない**  
▶日射量さえ確保できれば、一般家庭から大規模施設まで、設置する場所の広さに合わせて自由に規模を決めることができる。
- 3 電気の使用状況をリアルタイムで確認できる**  
▶モニターを設置すると、家庭の発電量や電力使用量をその場でチェックでき、節電意識の高まりが期待できる
- 4 停電時に非常用電源になる**  
▶蓄電システムがあれば、突然の停電にもバックアップ電源として電気を使用することができる
- 5 発電した電力が余れば電力会社に売電できる**  
▶多くの太陽光発電システムは電力会社の配電線とつながっており、発電電力が消費電力を上回った(消費電力<発電電力)場合は、電力会社へ送電して電気を買取ってもらい、曇りや雨の日など発電した電力では足りない(発電電力<消費電力)時や夜間などは、従来通り電力会社の電気を使う

CO<sub>2</sub>削減量  
1,275 kg/人  
太陽光発電をした場合  
環境省「ゼロカーボンアクション30」より

#### 設置前のチェックポイント

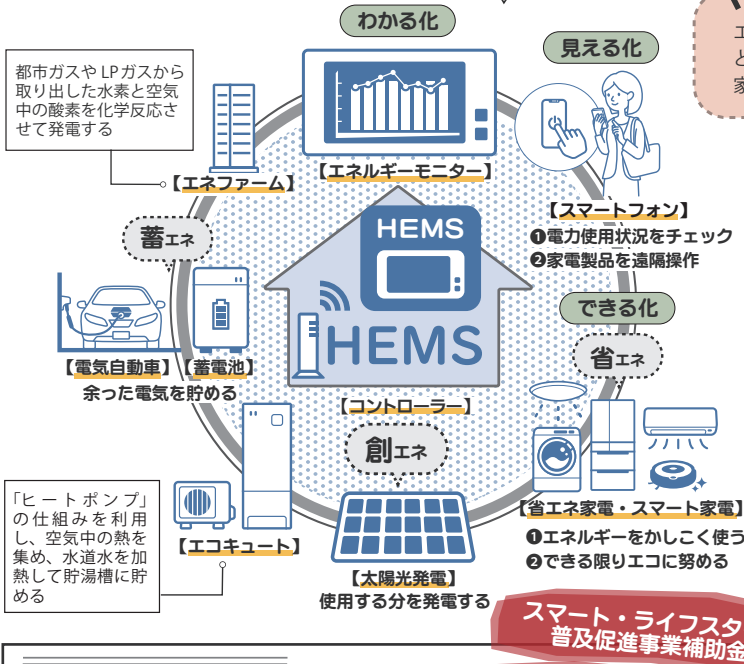
- ✓ **屋根・自宅周りの状況**  
▶ご自宅の屋根の向き・面積・勾配のほか、周りに高層建築物や樹木など太陽光を遮るものが無いか事前に調べておこう中には設置に向かない住宅もあります
- ✓ **光熱費・生活パターン**  
▶過去1~2年分の電気代・ガス代、その他光熱費を調べておこう。また、昼・夜のどちらに電気を多く使用するかを確認しよう
- ✓ **運転開始~発電終了(廃棄)までの全体の流れ**  
▶設置に際しては設置業者による現地調査や電力会社等への手続き、廃棄の際にも届出の提出など、必要な作業がある
- ✓ **設置業者の調査・見積り**  
▶必ず複数業者からとり、費用を比較検討しよう。自宅の設計図面を準備しておくともスムーズになる
- ✓ **信頼できる業者かどうか**  
▶システム全体、部品ごとの保証内容やアフターフォロー等の性能保証についての条項を確認する
- ✓ **自治体の補助制度**  
▶受付期間や申請方法などを確認の上、要件に合えば資金負担を減らすことができる

# 防災にも役立つ! 省エネ住宅を構成する重要なシステム

一社) 家電製品協会「スマートライフおすすすめ BOOK2021」  
一社) 省エネルギーセンター  
「省エネ・脱炭素エキスパート検定テキスト」より

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)には、HEMSが大きな役割を果たします。このような省エネ・創エネ・蓄エネの設備機器を備えた住宅のことをスマート・ハウスと呼びます。また、V2Hや蓄電池の活用は光熱費を削減できるだけでなく、太陽光発電でつくった電気を蓄えておき、夜間や停電時の非常電源に使用することができます。

## HEMSでもっと上手にエネルギーを使えるように!



## HEMS (Home Energy Management System)

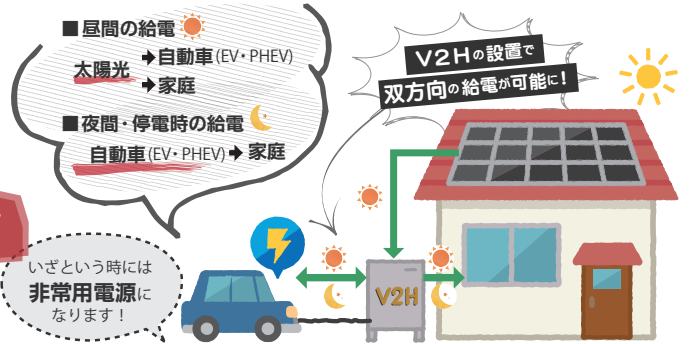
エアコンや照明などの電気を使う家電製品(「省エネ家電」と、太陽光発電システムなどの「創エネ機器」、発電した電気を蓄える「蓄エネ機器」をネットワーク化し、家全体のエネルギーを管理するシステム。一社) 家電製品協会「スマートライフおすすすめ BOOK2021」より

## EV ⇄ 家庭 双方向の給電を可能にするV2Hのしくみ

### V2H (Vehicle to Home)

関西広域連合「燃料電池自動車FCVって何だろう」より

電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド自動車(PHEV)に蓄えられた電力を家庭で使用することができるシステム。V2H自体に電気を貯める機能は無いが、EVやPHEVを蓄電池本体のように使うことで、蓄電池同様の役割を持たせることができる。



## 補助金紹介

### 次世代自動車普及促進事業補助金 申請受付中!

滋賀県では、個人の既存住宅におけるZEHの普及と省エネの推進を目指した『スマート・ライフスタイル普及促進事業補助金』と、次世代自動車の購入に対して補助をする『次世代自動車普及促進事業補助金』を設けています。

個人の既存住宅対象!	基本対策推進事業		重点対策加速化事業	
	補助金額(定額)	補助率等	補助金額(上限)	
太陽光発電システム	4万円	7万円/kw	30万円	
高効率給湯器(エネファーム)	6万円	1/2	35万円	
高効率給湯器(エネファーム以外)	2万円	1/2	10~22万円	
家庭用蓄電池	5万円	1/3	30万円	
断熱改修	2万円(意のみ)	1/3	120万円	
太陽熱利用システム	2万円	-	-	
V2H(ヴィークル・トゥ・ホーム)	4万円	-	-	
高効率空調設備	-	1/2	5万円	
高機能換気設備	-	1/2	5万円	
高効率照明機器	-	1/2	1万円	
電気自動車(EV)	10万円			
プラグインハイブリッド自動車(PHEV)	10万円			
燃料電池自動車(FCEV)	20万円			

国の補助金(CEV補助金)と併用可

【申請期限】 2025年2月14日 17:15 必着

- 期限内であっても予算に達した時点で受付を終了します。
- 交付要件や提出書類等については、必ず《補助金交付要綱》および《補助金申請の手引き》をご確認ください。



▲詳細はこちら

### 【問い合わせ先】

公益財団法人 淡海環境保全財団(滋賀県地球温暖化防止活動推進センター)  
TEL: 077-569-5301 E-MAIL: pv@ohmi.or.jp

## おうちでやってみよう! ネットゼロアクション

- ☑ 太陽光発電のしくみを知ろう
- ☑ お住まいの自治体の補助金を活用して太陽光発電システムの設置を検討しよう
- ☑ 導入前には、1頁右下のポイントをチェックしよう
- ☑ モニターや電力会社のサイトで家庭の電力使用量を「見える化」しよう

## お知らせ

### ネットゼロ通信読者キャンペーン

アンケートにご回答いただいた方から抽選で、7名様にソーラーランタンが当たります。ぜひ応募ください!

#### USB充電もできるソーラーランタン



【応募期間】 2024年9月24日▶10月14日

- 当選発表は、グッズの発送に代えさせていただきます。
- 画像はイメージです。
- 過去にご応募いただいた方も応募が可能です。

▲USB充電もできるソーラーランタン(株式会社ヤザワコーポレーション)

1分程度で終わります! 申込はこちら▶

< <https://tzk.graffier.jp/pref-shiga/smart-apply/surveys/702486234774146809> >



賛同はこちらから



滋賀県では、「2050年までにCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロ(=CO<sub>2</sub>ネットゼロ)にすること」を目指しています。琵琶湖をはじめとする豊かな自然を守り、次世代に引き継ぐため、一緒に「しがCO<sub>2</sub>ネットゼロムーブメント」の取組を進めていきましょう!  
活動に賛同いただける方は、左記QRコードから「CO<sub>2</sub>ネットゼロ」に向けて行動することの宣言をお願いします。

発行 滋賀県 総合企画部 CO<sub>2</sub>ネットゼロ推進課  
〒520-8577 滋賀県大津市京町四丁目1番1号  
TEL: 077-528-3494 FAX: 077-528-4808  
E-mail: cg00@pref.shiga.lg.jp  
編集 滋賀県地球温暖化防止活動推進センター