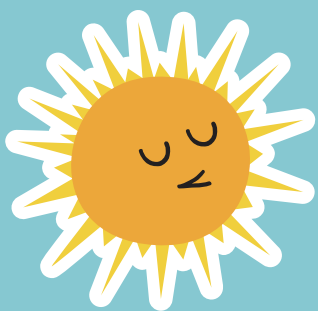
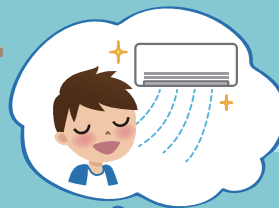
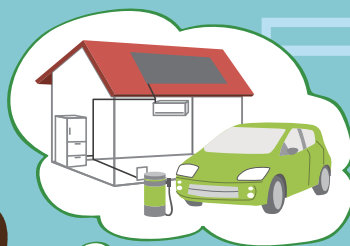
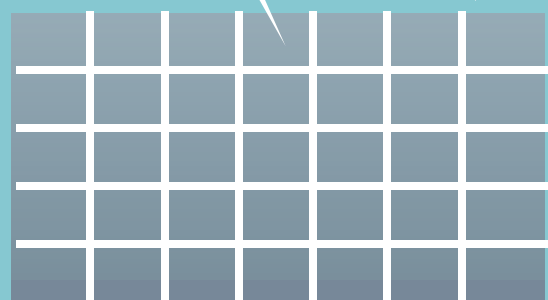


住宅用省エネ機器導入ガイド



我が家を スマートハウス にしよう!



ウチは向いてる？

我が家をスマート



家計のため、そしてCO₂排出量の削減のため、ご自宅に太陽光発電や燃料電池、蓄電池、HEMS(ヘムス)、電気自動車等充給電設備といった省エネ機器の導入を検討してみませんか？

お住まいの住宅やご家族の構成などに応じた機器を選ぶことで、無理のない、効果的な省エネを進めることができます！

エコロジーはエコノミー。

考えてみてください。我が家のスマート化！

ここに記載する省エネ等の効果は目安であり、機種・機能によって異なります。詳しくは各メーカーにお問い合わせください。

かしこく
つかう

太陽光発電

自宅の屋根などを使って太陽の光で発電します。

どんな効果があるの？

- 自宅で発電した電気が使えるので、化石燃料の使用が減り、CO₂削減！
- 平均的な世帯における年間電力消費量(5,315kWh^{注1})の約75%^{注2}をまかなえる！
- 天候によっては、停電時でも自立運転モードに切り替えることで、電気の使用が可能！



注1：一般財団法人家電製品協会2015年度版参照

注2：快晴日の正午頃に4kW程度発電できる太陽光パネルの場合。数値は地域や傾斜角度によって異なります。

燃料電池

都市ガスやLPガス(プロパンガス)から作った水素で発電します。同時に、発生する熱から温水を作ります。

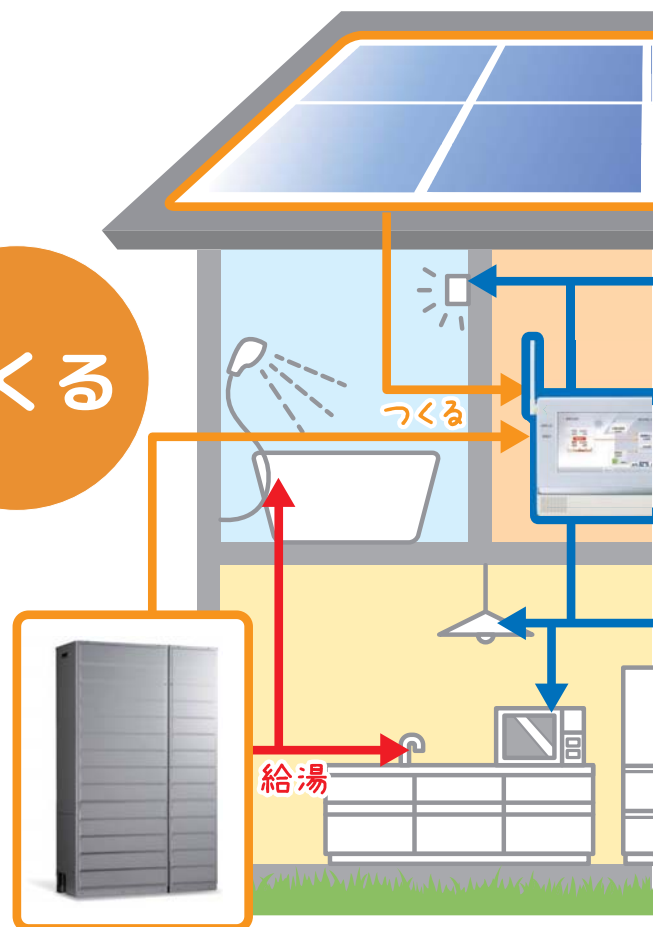
どんな効果があるの？

- ライフサイクルに合わせ発電する学習機能により、お湯を無駄なく使え省エネに貢献！
- 4人家族の場合、一世帯あたりの二酸化炭素排出量を年間約1,500kg削減^{注1}
- 燃料電池が発電していた時に停電が発生しても、ガス・水道の供給があれば、発電を継続できる「停電時発電継続仕様」もあります！



注1：東邦ガス(株)カタログの試算条件参照

つくる



あなたのご自宅に導入できる？

ハウスにしよう!

家庭用エネルギー管理システム

ヘムス
(HEMS)

電気の使用状況を見える化し、家電製品をコントロールして、効果的な省エネ・節電を自動的に注に行う機器です。

(注:自動制御に対応した家電製品が必要です)

どんな効果があるの?

- 電気の使用状況や太陽光発電の発電量を専用端末やスマートフォン等からリアルタイムで確認でき、家族で楽しみながら省エネに取り組める!
- 電気機器の使用状況を監視・制御することで、電力消費のピークカットや年間を通じた省エネが可能!
- 様々な料金メニューが予定される「電力小売全面自由化」に効果を発揮!



蓄電池

太陽光発電などの電気を一時的に蓄え、他の時間帯で利用するための機器です。

どんな効果があるの?

- 太陽光発電で発電した電気を蓄えて使うことで、通常使っている電力の量が同じでも、電気の購入量を軽減!
- 電気料金の安い時間帯に充電し、高い時間帯に利用することで節約に貢献!
- 災害時など停電した場合でも、蓄電池の電気を使用できます!

例: 蓄電容量5.6kWhの場合(フル充電時)、冷蔵庫約50W、LED照明約50W×2台、液晶テレビ約100W、携帯電話充電約5W×3台の合計消費電力265Wを約16時間使用可能(パナソニック2015.6カタログ参照)



ためる

電気自動車等充電設備

電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHV)に搭載されている大容量バッテリーの電力を住宅等へ供給できる機器です。

どんな効果があるの?

- 電気料金の安い時間帯にEV・PHVを充電し、その電力を住宅や家電製品へ給電して使用することで節約に貢献!
- 停電時(災害時)でもEV・PHVのバッテリーに蓄えられた電気を家庭内で使用可能!



さっそく、診断してみましよう。

太陽光発電



一戸建住宅にお住まいですか？

はい

☛ **導入に適しています。**

住宅外装の保守点検時などに導入するとコストを抑えることができます。
ただし、設備容量が小さい場合、相対的に設置コストが高くなりますのでご注意ください。

いいえ

(集合住宅の場合)

☛

集合住宅にお住まいで賃貸の場合は、大家さんの許可、分譲マンションの場合は管理組合などの了解を取る必要があります。

太陽光パネルの設置場所は、日当たりの良い場所ですか？

はい

☛ **導入に適しています。**

概ね太陽光パネル1kWあたり年間1000kWh発電します。※1

いいえ

☛

信頼のある業者へ一度ご相談し、燃料電池など他の省エネ機器をご検討ください。

つくる

南向き、東向き、西向きに合計で10m²以上の屋根はありますか？

はい

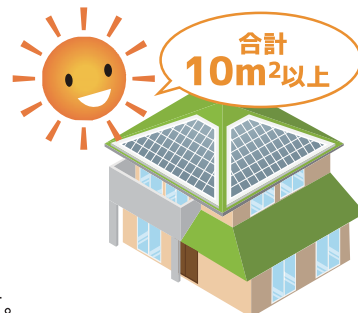
☛ **導入に適しています。**

南向き以外は年間を通じた発電量は小さくなりますが、屋根10m²あたり約1kWの太陽光パネルを設置できます。

いいえ

☛

駐車場の屋根やベランダに設置する仕様が開発されています。



お住まいの住宅の強度は十分ですか？

はい

☛ **導入に適しています。**

一般的(4kW)な太陽光発電パネルの重量は400~550kg※2です。

いいえ

☛

地震や台風に耐えられるか不安がある場合は、まず住宅の耐震性をお確かめください。

☑️
診断結果

全て「はい」の場合 ➡️ 太陽光パネルの導入に最も適しています。

「いいえ」が1つ以上ある場合 ➡️ 一度、信頼ある業者へご相談ください。

お役立ち情報

導入費用と採算性

◎ 太陽光パネルを4kW程度の導入費用は、工事費含めて約145万円です。※3

◎ 平均的な世帯の場合、節約の効果によって約12年で導入費用を回収できます。※4

お得情報(平成27年度時点)

◎ 県・市町村を合わせて10万円程度の補助が受けられる場合があります。

燃料電池



ご自宅で都市ガスやLPガスをお使いですか？

- はい **導入に適しています。**
都市ガスとLPガスで、燃料電池の機種・仕様が異なります。
- いいえ **導入に適しています。**
オール電化などガスをお使いでない場合、エコキュート(高効率電気給湯機)の導入に適しています。

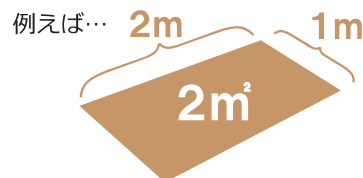
シャワーなど、お湯の使用量は多いほうですか？

- はい **導入に適しています。**
1日の電気・給湯使用量のパターンにあわせて発電します。
- いいえ **導入に適しています。**
燃料電池は、発電と同時に発生する熱を給湯に有効利用するため、電気と給湯両方の使用量のバランスが取れていないと、十分な省エネ効果が発揮できない場合があります。



屋外に約2m²程度の場所が確保できますか？

- はい **導入に適しています。**
一戸建住宅の場合、一般的に浴室の近くに設置されます。集合住宅の場合は、新築向けとして販売されています。
- いいえ **導入に適しています。**
太陽光発電や蓄電池などの機器をチェックしてみよう！



診断結果

全て「はい」の場合 ➡ 燃料電池の導入に最も適しています。

「いいえ」が1つ以上ある場合 ➡ 一度、信頼ある業者へご相談ください。

お役立ち情報

導入費用と採算性

- ◎ 燃料電池の導入費用は、約145万円と報告されています。*1
- ◎ 4人家族の場合、電気とガスの光熱費を合わせて年間6万円削減できます。*2 その場合、約16年で導入費用が回収できる可能性があります。*3

お得情報(平成27年度時点)

- ◎ 国の補助金が30万~40万円受けられます。*4
- ◎ 県・市町村を合わせて10万円程度の補助が受けられる場合があります。

*1 経産省長期エネルギー見通し小委員会資料(平成24年度の数値)参照
*2 東邦ガス(株)カタログ参照
*3 設備の使用状況によって異なります。
*4 新築・既築等によって補助金額が異なります。

電気自動車等充給電設備



ご自宅の駐車場はご自身の所有地ですか？

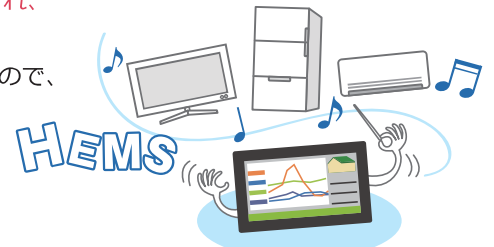
- はい **導入に適しています。**
自宅と駐車場が隣接している場合は、配線工事が比較的安く設置できます。
- いいえ **導入に適しています。**
集合住宅の駐車場は、管理組合などの了解を取る必要があります。機械式や平置き式などに適した機器を選択し、設置コストに加え、電気代やメンテナンスコストも必要となります。

家庭用エネルギー管理システム (HEMS)



家庭で効率的に省エネ・節電する方法を知りたいですか？

- はい HEMSを利用することで家電製品の使用状況が見える化され、省エネ・節電の方法を知ることができます。
- いいえ 省エネ・節電するによって地球温暖化防止につながりますので、是非ご協力ください。



HEMS対応の家電製品をお持ちですか？

- はい **導入に適しています。**
家電製品の使用状況を知るだけでなく、これらの機器の使用状況を制御することで、省エネ・節電ができます。
- いいえ HEMSに対応していない家電製品などは自動制御ができません。しかし、異なるメーカーでも相互に接続・制御できる通信規格「ECONET Lite」を搭載した電機製品が開発されています。*1

太陽光発電や蓄電池の導入に関心はありますか？

- はい 太陽光発電や蓄電池は、HEMSを利用することで、総合的に省エネ・節電の効果を高めることが可能です。
- いいえ 古い家電製品を買い換えるだけでも省エネ効果があります。*2

かしこく
つかう

診断結果

「はい」が2個以上ある場合 HEMSの導入に適しています。

「はい」が1個もない場合 家電製品の買換え時にHEMS対応機器を購入して、HEMSの導入をご検討ください。

お役立ち情報

導入費用と採算性

- ◎HEMS単独での導入費用は、約10万円です。*3
- ◎自動制御に加え、家族ぐるみの省エネを行えば、約10年で導入費用を回収できる可能性があります。
- ◎家電製品によって異なりますが3~12%程度の節約効果があると言われています。*4

お得情報(平成27年度時点)

- ◎県・市町村を合わせて5万円程度の補助が受けられる場合があります。

- *1 メーカーによって対応機器や性能が異なりますので、量販店などで一度ご確認ください。
- *2 裏面を参照してください。
- *3 メーカーや機能によって異なります。
- *4 平成25年4月電力中央研究所報告書参照

電気自動車等をお持ちですか？もしくは、今後、買い換える予定はありますか？

- はい **導入に適しています。**
- いいえ 車検時、家族構成が変わる時などに買替えをご検討ください。
一般的なガソリン車とEV・PHVを比較した場合、燃費が2倍以上良くなります。*1



災害時に電気自動車等で発電した電気をご自宅で使用したいですか？

- はい **導入に適しています。**
EV・PHVをお持ちの方は、電気自動車等充給電設備を導入することで電気自動車等から電気をご使用になれます。お持ちでない方は、蓄電池を導入することによって、冷蔵庫等に必要な電源を確保することができます。
- いいえ 災害時だけでなく日常的に電気を使用することによって節約できます。

蓄電池



一戸建住宅にお住まいですか？

はい

➡ 導入に適しています。

いいえ

➡ 自己所有地以外の屋外に設置する場合には、大家さんの許可や管理組合などの了解を取る必要があります。

ご自宅に太陽光発電やHEMSは設置していますか？設置する予定はありますか？

はい

➡ 導入に適しています。

昼間、太陽光パネルで発電した電気を蓄電池に充電し、夜間などに使うことで電気を効率的に使用ができます。

いいえ

➡ 蓄電池単独で導入するメリットは小さいですが、電気料金メニューに応じて、安い時間帯に電気を充電して使ったり、HEMSを同時に導入することで電気を効率的に使用できます。

災害時に停電する不安はありますか？

はい

➡ 導入に適しています。

蓄電池に充電された電気で、携帯電話や冷蔵庫などの使用に必要な電源が確保でき、ご自宅が安全な場合は生活ができます。

(太陽光発電を設置していると、発電した電気で再充電ができるため、より長い期間の停電にも対応できます。)

いいえ

➡ 日常的に使用する省エネ・節約できる機器を導入して、地球温暖化対策にご協力ください。



「はい」が2個以上ある場合 ➡ 蓄電池の導入に最も適しています。

「はい」が1個以下の場合 ➡ 省エネや災害時の備えとして、是非導入をご検討ください。



お役立ち情報

導入費用と採算性

◎蓄電容量5kWh程度の導入費用は、約150万円です。※1

◎平均的な世帯の場合、節約の効果によって約20年で導入費用を回収できる可能性があります。

太陽光発電とHEMSをセットで運用すると、トータルで投資回収は早くなります。※2

お得情報(平成27年度時点)

◎県・市町村を合わせて10万円程度の補助が受けられる場合があります。

※1 メーカーによって異なります。

※2 家電製品の使用状況によって異なります。



ためる

全て「はい」の場合 ➡ 電気自動車等充給電設備の導入に最も適しています。

「はい」が1個以下の場合 ➡ 移動式の蓄電池として電気自動車等の購入や、その際に合わせて電気自動車等充給電設備の導入をご検討ください。

導入費用と採算性

◎電気自動車等充給電設備の導入費用は、約95万円です。※2

◎ガソリン代の削減や安い電力の使用によって約13年で導入費用を回収できる可能性があります。※3

お得情報(平成27年度時点)

◎県・市町村を合わせて5万円程度の補助が受けられる場合があります。

※1 車種や積載物等によって異なります。

※2 メーカーによって異なります。

※3 車種や利用形態によって異なります。



結果

家電製品の買い替えでも、省エネができます！

エアコン・テレビ・冷蔵庫など消費電力が大きい家電製品を最新の高性能機種に買い替えると、CO₂排出量も電気代も削減できます。

買い替えるとおトク！

省エネ
家電・機器を
新旧比較

最新の高性能機種にすると…

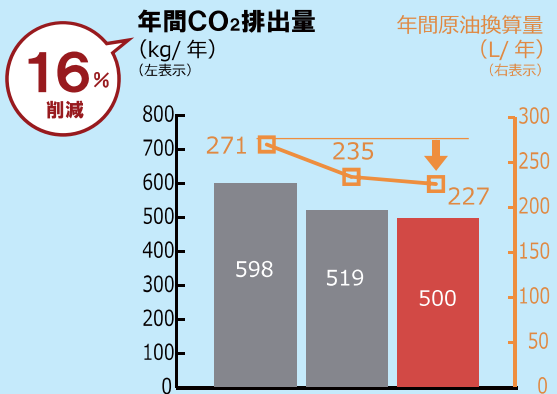
エアコン、液晶テレビ、電気冷蔵庫などエネルギー消費量の多い機器と、ガス温水機器、照明器具を省エネ性能の優れた製品に買い替えた場合に削減される、年間CO₂排出量、年間原油換算量、及び年間電気料金の節約金額を計算し比較検討しました。

※ 省エネ性能カタログ夏版・冬版の単純平均値 出所：省エネ性能カタログ



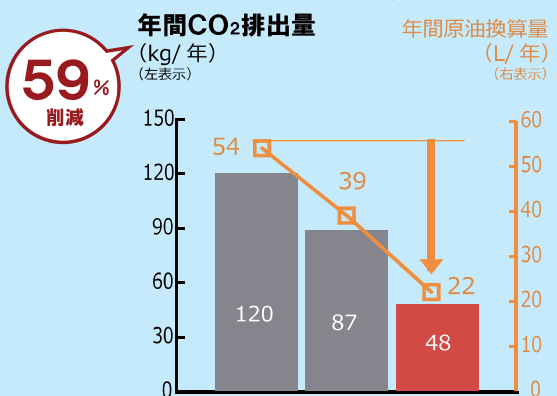
エアコン 2.8kw (8~12畳) 新旧機種比較

2007年	2010年	2014年
年間電気料金 29,050円	年間電気料金 25,190円	年間電気料金 24,300円
節約金額 約 4,750円		



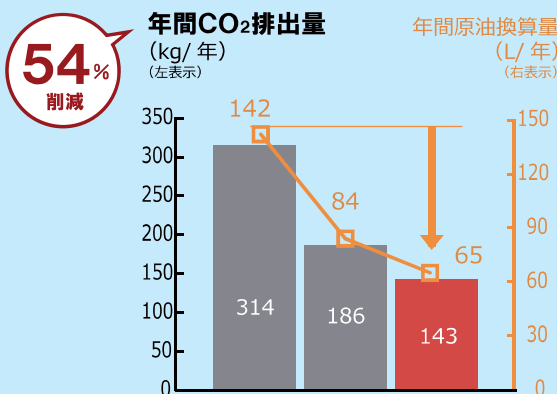
液晶テレビ (40V型) 新旧機種比較

2007年	2010年	2014年
年間電気料金 5,830円	年間電気料金 4,210円	年間電気料金 2,350円
節約金額 約 3,480円		



電気冷蔵庫 (401~450L) 新旧機種比較

2007年	2010年	2014年
年間電気料金 15,230円	年間電気料金 9,020円	年間電気料金 6,970円
節約金額 約 8,260円		



家電製品を選ぶ際は、省エネ性能をチェックしよう！

愛知県環境部大気環境課地球温暖化対策室

名古屋市中区三の丸3-1-2

TEL:052-954-6242

✉ ondanka@pref.aichi.jp

名古屋大学 未来材料・システム研究所 加藤丈佳教授の監修により作成しました。

補助金については、お住まいの市町村へお問い合わせください。

