

「エネファーム」を  
導入される方に、  
国の補助金制度が  
用意されています。



## エネルギーの“家庭菜園”

家庭菜園のように、わが家でエネルギーをつくる。

家庭用燃料電池「エネファーム」

省エネ・CO<sub>2</sub>削減のための新しい選択です。



エネファームで  
環境立国ニッポンへ

私たちは、世界初の家庭用燃料電池「エネファーム」の普及を通じてCO<sub>2</sub>の削減に貢献します。



家庭用燃料電池「エネファーム」とは、  
「エネルギー」と「ファーム＝農場」の造語です。  
水素と酸素から電気と熱をつくることと、  
水と大地で農作物をつくることは、とても似ています。  
自分で使うエネルギーを自分でつくる。  
環境にやさしいエネルギーの使い方を実現します。

一般社団法人燃料電池普及促進協会「補助金事業センター」

Fuel Cell Association (FCA)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目11番15号

TEL:03-5472-1190

(月曜日～金曜日(祝日、12/17、12/28～1/4を除く)までの10:00～12:00 13:00～17:00)

<http://www.fca-enefarm.org>

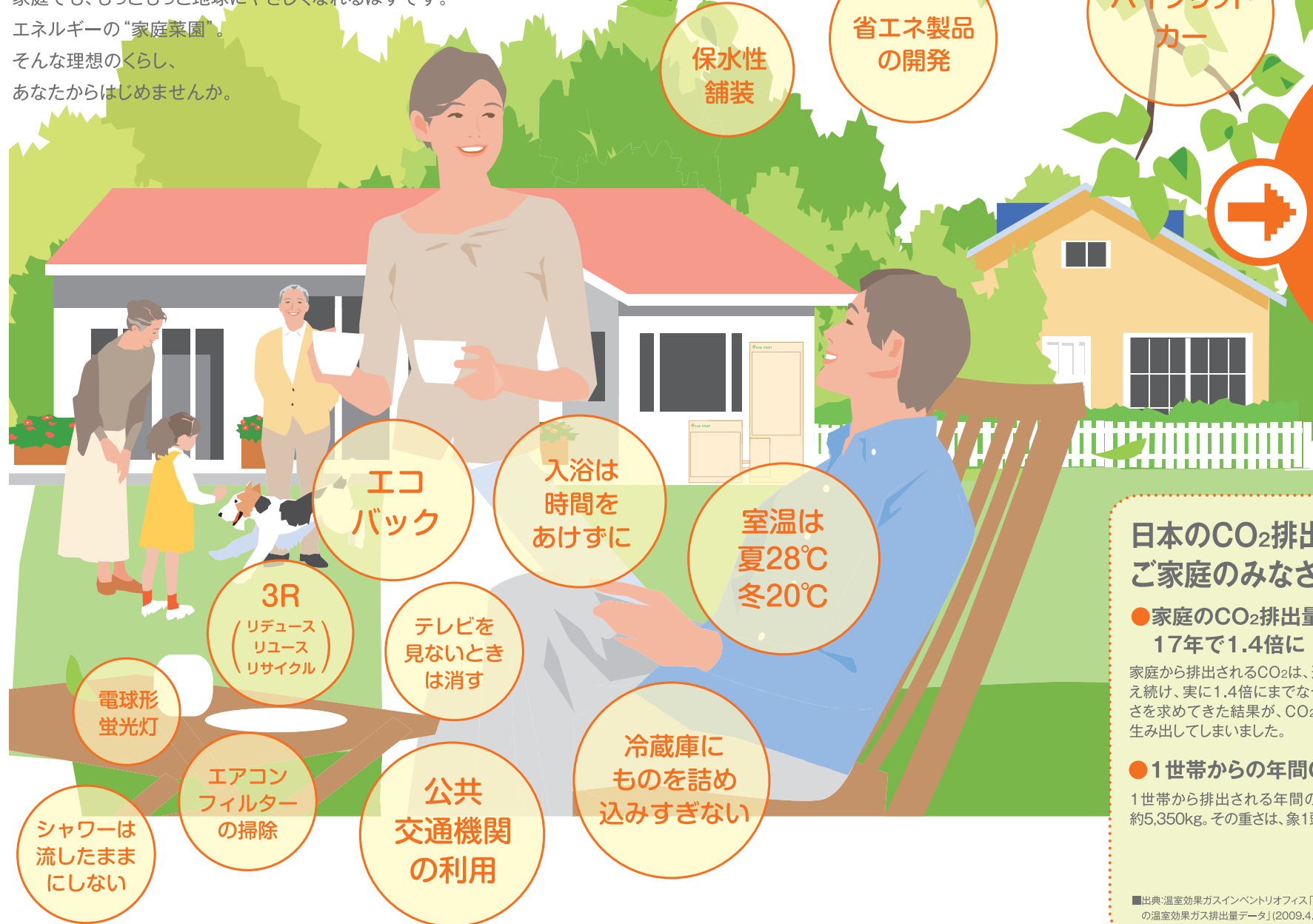
\*一般社団法人燃料電池普及促進協会(FCA)は、平成21年度経済産業省「民生用燃料電池導入支援補助金」に係わる補助事業者の公募手続きにより採択された事業者です。  
本パンフレットで説明する補助金は、経済産業省が定めた「民生用燃料電池導入支援補助金交付要綱第3条」に基づく国庫補助金を  
燃料電池コージェネレーションシステムの設置等をしようとする方に交付するものです。

FCA

一般社団法人 燃料電池普及促進協会  
Fuel Cell Association

実は、家庭からのCO<sub>2</sub>排出量は増え続けています。  
エネルギーの“家庭菜園”。  
あなたから、はじめませんか。

地球温暖化防止、CO<sub>2</sub>排出量の削減——。  
それは、いまや決して人ごとではありません。  
ご存じでしょうか、1世帯からのCO<sub>2</sub>総排出量は、年間5,350kgにもなることを。  
どんどん快適になった私たちの生活は、  
実は地球への大きな負担の上にあるのです。  
いま、街や社会ではさまざまな取り組みが行われています。  
でも、もしクリーンなエネルギーをわが家で作ることができたなら。  
家庭でも、もっともっと地球にやさしくなれるはずです。  
エネルギーの“家庭菜園”。  
そんな理想の暮らし、  
あなたからはじめませんか。



わが家で使う  
エネルギーを  
わが家で作る  
という  
新発想

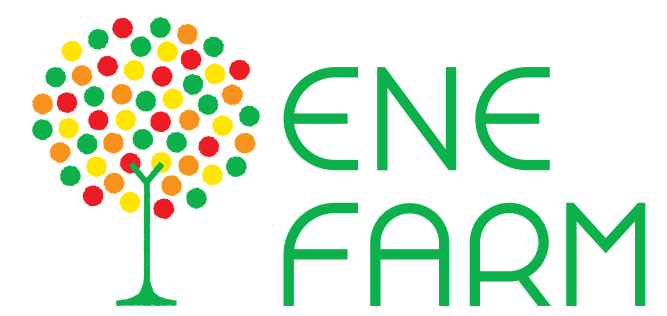
日本のCO<sub>2</sub>排出量削減には、  
ご家庭のみなさまの協力が欠かせません。

- 家庭のCO<sub>2</sub>排出量は17年で1.4倍に！  
家庭から排出されるCO<sub>2</sub>は、過去17年間で増え続け、実に1.4倍にまでなっています。快適さを求めてきた結果が、CO<sub>2</sub>排出量の増加を生み出してしまいました。
- 1世帯からの年間CO<sub>2</sub>排出量は、象と同じ重さ！  
1世帯から排出される年間のCO<sub>2</sub>排出量は、約5,350kg。その重さは、象1頭分にもなります。

年	CO <sub>2</sub> 排出量 (億トン)
1990年	1.27
2007年	1.8

●1世帯あたりの年間CO<sub>2</sub>排出量  
2007年 約5,350kg CO<sub>2</sub>/世帯

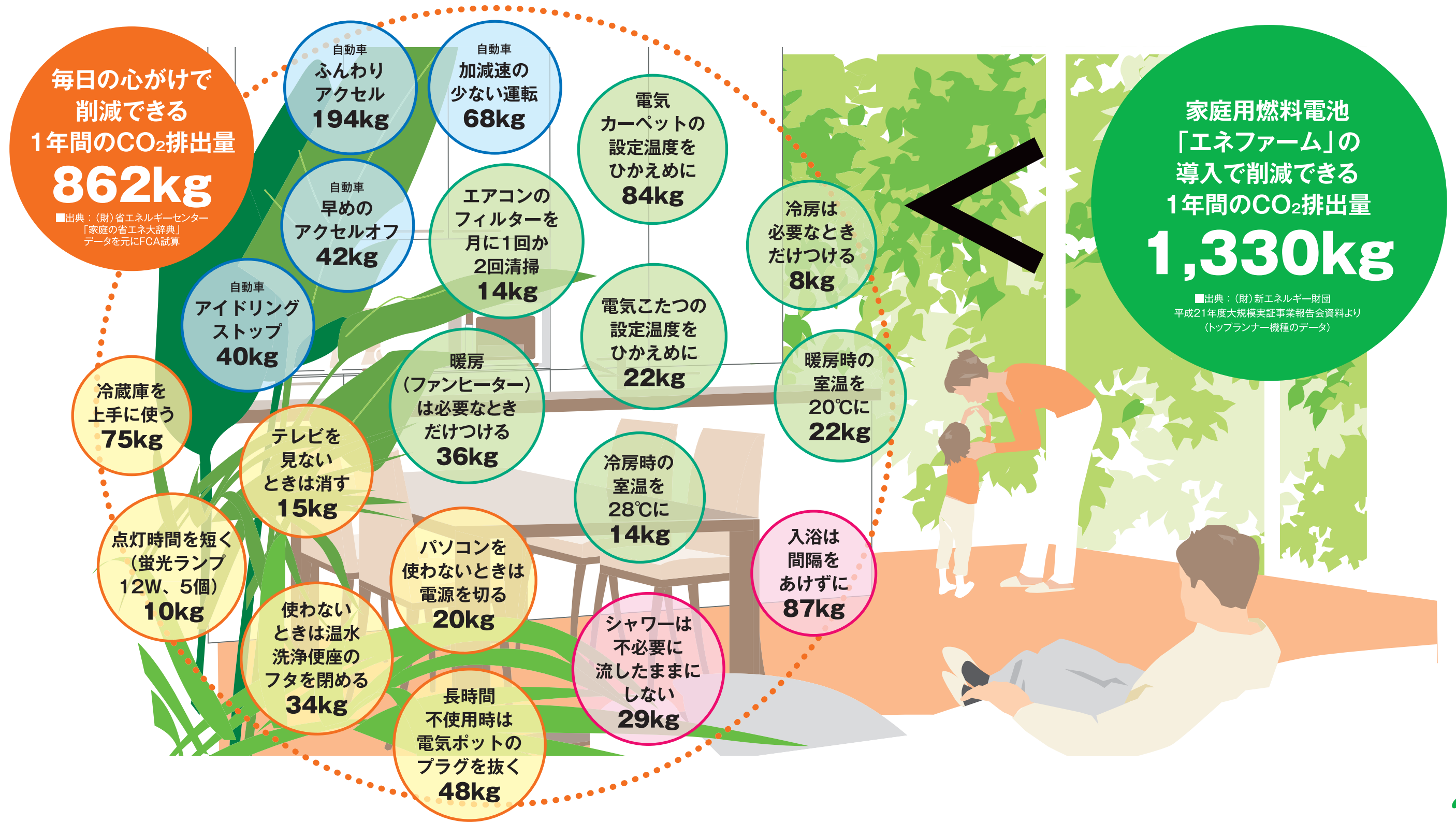
■出典:温室効果ガスインベントリオフィス「日本の1990～2007年度の温室効果ガス排出量データ」(2009.4.30発表)



家庭用燃料電池  
「エネファーム」と  
いう選択肢。  
その次のライフスタイルが  
はじまります。

家庭用燃料電池「エネファーム」を選ぶこと。  
 エネルギーの“収穫”を楽しみながら、  
 気軽にわが家の省エネ・CO<sub>2</sub>削減を実現します。

地球のこと、未来のことを考えて、省エネ・CO<sub>2</sub>削減に取り組む——。  
 日頃の生活の中に、ちょっとした心がけでできることはたくさんあります。  
 もし、あなたがCO<sub>2</sub>削減のために何か実行したいと思ったら、  
 「エネファーム」が、大きな力を発揮します。  
 くらしの快適さはそのままに、1年間で1,330kgものCO<sub>2</sub>排出量を削減。  
 わが家で使う電気とお湯を、わが家で作る。それは、まったく新しいエコのスタイルです。

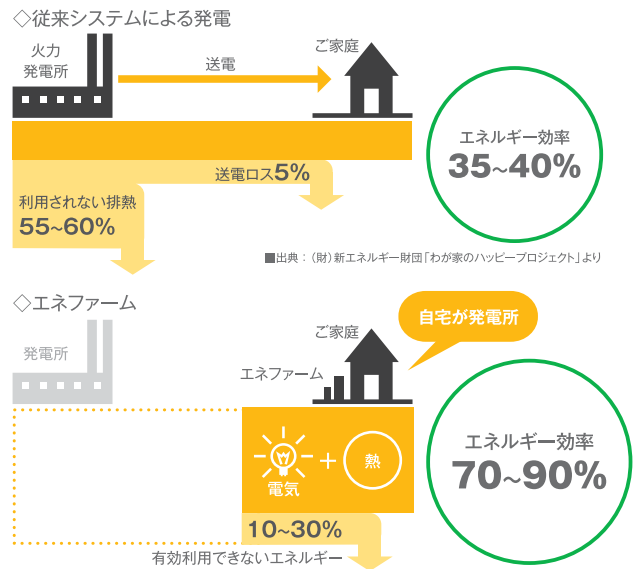


# 水素と酸素から電気とお湯をつくる 家庭用燃料電池「エネファーム」。 それは、エネルギーの“家庭菜園”という新しいライフスタイルです。

「つくる場所」＝「使う場所」。  
だから、ロスがなくなります。

普段、私たちが使っている電気は、大規模発電所でつくられ、それぞれの家庭に運ばれます。発電の際に発生する熱の多くは有効に利用できなかったり、また、電力の一部は送電ロスで失われてしまいます。これに対し、各家庭でエネルギーをつくる「エネファーム」なら、家庭菜園のようにつくる場所と使う場所が一緒。そのためエネルギーを有効に利用することができます。

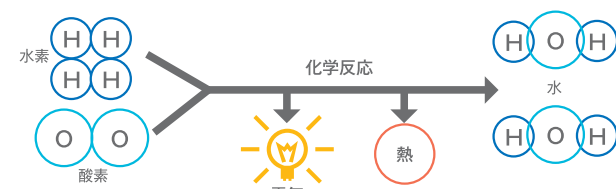
### ●従来システムとエネファームの一次エネルギー利用効率比較



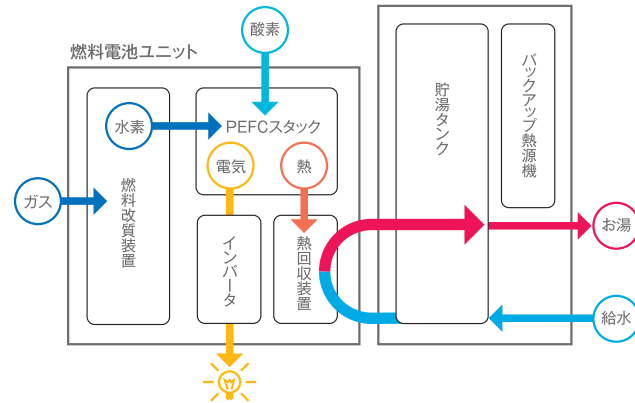
水素と酸素の化学反応で発電し、  
その際に出る熱でお湯もつくります。

「エネファーム」で発電する原理は、水の電気分解の逆。ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させ、電気をつくり出します。さらに、発電の際に発生する熱を捨てずにお湯をつくり給湯に利用。エネルギーをフル活用するシステムです。

### ●発電の原理



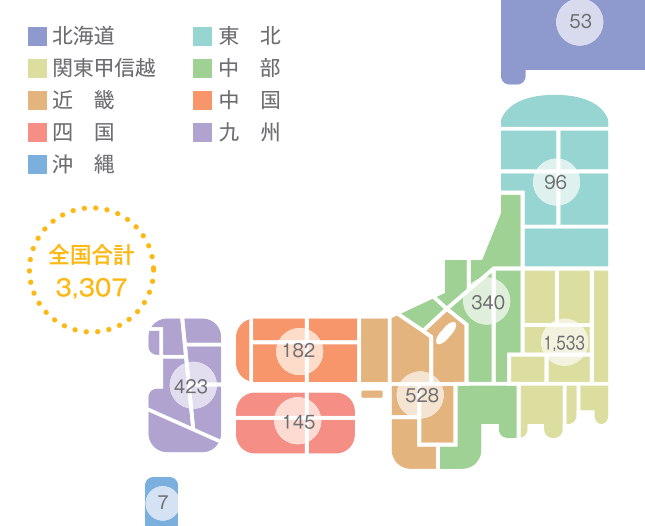
### ●システム構成



北海道から沖縄まで、4年間にわたり、  
累計**3,307**台の大規模実証事業を展開しました。

「エネファーム」の商用第1号機が、首相公邸に設置された平成17年、財団法人新エネルギー財団による「大規模実証事業」が開始されました。北海道から沖縄まで、さまざまな気候条件の一般家庭等に合計3,307台を設置。累計1,800万時間以上の運転を重ね、確かな安全性と運転性能を検証し、平成21年、「エネファーム」は本格デビューしました。

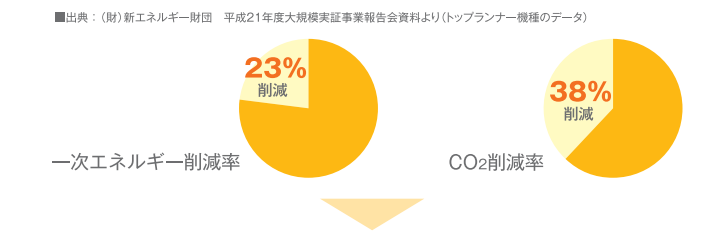
### ●大規模実証事業設置場所分布 単位：台



一次エネルギー**23%**削減、CO<sub>2</sub>排出量**38%**削減。  
家庭からのCO<sub>2</sub>排出量削減に期待。

「大規模実証事業」において、「エネファーム」の優れた環境性能が確認されました。「つくる場所」と「使う場所」が一緒の「エネファーム」をあなたのご家庭で1年間使用すると、石油、天然ガスといった一次エネルギーの使用量を23%削減。CO<sub>2</sub>の削減量は1,330kg、38%も抑えることができます。地球資源の保全や温暖化防止に、大きく貢献します。

### ●一次エネルギー削減率とCO<sub>2</sub>削減率



CO<sub>2</sub>削減量は、**2,460m<sup>2</sup>**の森林が吸収する量に相当します。  
1,330kgのCO<sub>2</sub>削減。ご家庭で「エネファーム」を使うと削減できるその量は、2,460m<sup>2</sup>の森林が吸収する量と同じ。広々とした森林を所有するのと同様のやさしさを、地球に届けることができます。

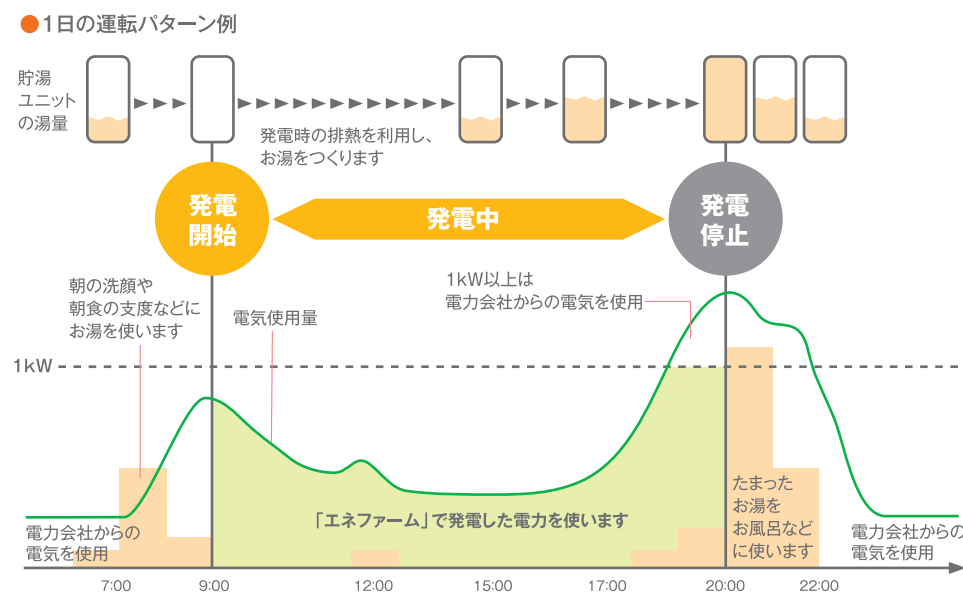
■森林面積は林野庁資料より、5.4ton-CO<sub>2</sub>/ha・年とした。



# いつもの生活を愉しみながら、省エネとCO<sub>2</sub>削減を実現。 楽しくエコする毎日を、 家庭用燃料電池「エネファーム」がお届けします。

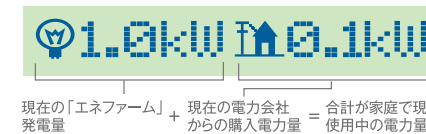
## それぞれのご家庭の生活スタイルにあわせて、 自動的に発電、お湯をつくります。

「エネファーム」は、ご家庭で電気をお使いの時間帯とお湯をご利用になる時間帯を学習して発電運転時間が決められます。一般的な運転パターンでは、朝、発電を開始。同時に排熱でお湯をつくります。お湯は貯湯タンクにためられ、夜のバスタイムには満タンに。急に大量のお湯が必要になると、バックアップ用の熱源機が稼働するので湯切れの心配もありません。そして、電気の使用量が少ない夜には発電を停止します。発電量は0.3から1kW。発電していないときや家庭内の消費電力が1kWを超えるときだけ、電力会社からの電気を使用し、エネルギーをムダなく効率的に使います。さらに、朝早いご家庭、夜遅いご家庭など、それぞれの生活スタイルを「エネファーム」が学習。発電のタイミングを自動調節しますので、それぞれのご家庭にジャストフィットした省エネライフを実現します。



## エネルギーの“収穫”を目で確認。 毎日のエコライフが、楽しくなります。

「エネファーム」のリモコン画面には、稼働中の発電量を表示。エネルギーの“収穫量”がひと目でわかります。さらに、CO<sub>2</sub>の削減量なども表示。家族みんなのエコへの思いが、具体的な数字にあらわれます。



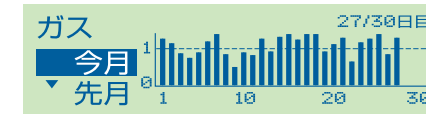
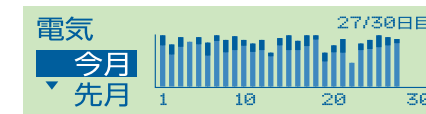
●いまの電気使用量を表示  
「エネファーム」の発電量はもちろん、電力会社からの購入電力量もリアルタイムで表示。エネルギーの“収穫”がひと目でわかります。



●発電量の表示  
「エネファーム」の発電量を、1日、1カ月単位などで表示。前日、先月などと比較でき、省エネへの関心度も自然に高まります。



●CO<sub>2</sub>削減量の表示  
「エネファーム」により削減できたCO<sub>2</sub>排出量を木と葉っぱのイラストで表示。「木を増やす=CO<sub>2</sub>削減」の楽しみが広がります。



●エネルギー使用量の表示  
発電量、電気、ガスの使用量を日、週、月単位で表示。省エネの目安になります。

※画面デザインは、イメージです。メーカーにより表示や内容は異なります。

## 発電の排熱で、 たっぷりのお湯をつくる「エネファーム」の あれこれにお答えします。

Q どのぐらいの電力を発電できますか？  
A 一般的に、ご家庭で1年間使用する電力量の40%以上を「エネファーム」でまかなうことができます。  
■出典：(財)新エネルギー財団 「わが家のハッピープロジェクト」より

Q どのぐらいのお湯がつけれますか？  
A 一般的に、ご家庭でお風呂やキッチンなどで1年間使用するお湯の約80%をまかなうことができます。  
■出典：(財)新エネルギー財団 「わが家のハッピープロジェクト」より

Q どのような家庭に設置するのが  
ふさわしいでしょうか？  
A 毎日お風呂に入るなど、お湯のご利用の多いご家庭なら、CO<sub>2</sub>削減に大きく貢献します。お湯のご利用が少ない場合は、効果が低減することがあります。

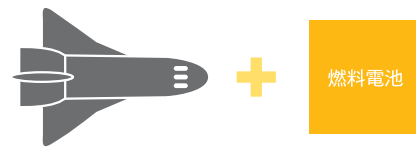
Q 音はうるさくありませんか？  
A 「エネファーム」は水素と酸素の化学反応で電気をつくるので一般の発電装置のように駆動部がありません。とても静かで住宅地でも安心して使えます。

# 「エネファーム」に使用されている燃料電池。 その技術は100年以上の歴史を持ち、 応用分野は、宇宙開発から身近な製品にも広がります。

**原理が発見されたのは19世紀初め。  
1世紀以上の時が流れ、  
その技術は人類を月に運ぶサポートも。**

燃料電池の原理が化学者・デービーにより発見されたのは1801年のこと。1839年、物理学者・グローブ卿が燃料電池から電力を得る実験に初めて成功。その後、20世紀に入り、5kWの燃料電池の開発に成功した頃から実用化の花が開きました。一躍脚光を浴びたのは、宇宙開発の分野。クリーンなうえ、発生する水は飲み水として利用できるからです。1965年に打ち上げられたジェミニ5号から積み込まれ、1969年のアポロ11号による人類初の月面着陸にも貢献しました。現在、スペースシャトルにも燃料電池が搭載されています。

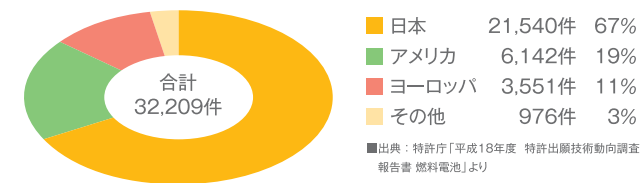
●スペースシャトルにも搭載



**日本は燃料電池先進国。  
特許出願件数は世界で最も多く、  
さまざまな分野への応用が期待されます。**

「エネファーム」は、平成21年から本格販売がはじまりましたが、これは世界に先駆けてのこと。燃料電池の分野で、日本が世界をリードしていることの一つの証明です。さらにそれを裏付けるのが、燃料電池の特許出願件数。1998年から2004年までに日本、アメリカ、ヨーロッパに出願された特許を出願人の国籍で分類すると、67%を日本が占めます。ノートパソコンや携帯電話など身近な製品にも、燃料電池の搭載が研究・開発されています。

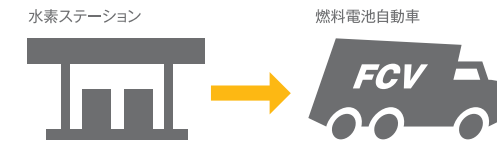
●燃料電池の出願人国籍別の特許出願件数(1998年~2004年)



**走行中に排出するのは水だけ。  
CO<sub>2</sub>ゼロのクリーンな燃料電池自動車(FCV)が、  
実用化に向けて走り出しています。**

「エネファーム」と同様、水素と酸素の化学反応で電気をつくりだし、その電気で走るのが燃料電池自動車(FCV)です。ガソリンを使わないので排ガスもなく、よりクリーンなクルマとして注目を集めています。現在、経済産業省による燃料電池システム等実証試験研究補助事業の一環として、実証プロジェクトが各地で展開中。自動車メーカーやエネルギー関連企業などが参加し、実用化に向けて性能評価や課題抽出を行っています。

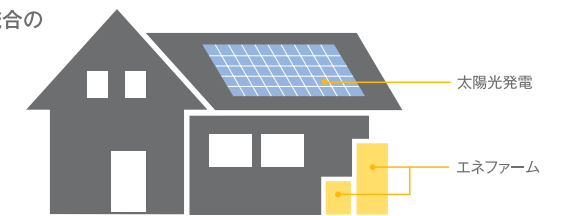
●補給した水素と空気中の酸素で発電し走行



**「エネファーム」+太陽光発電。  
効率的な発電システムが、  
あなたのご家庭に生まれます。**

太陽の光という自然エネルギーを利用して電気をつくる太陽光発電。CO<sub>2</sub>を一切排出しない、とてもクリーンな発電方式です。「エネファーム」にこの太陽光発電をプラスすれば、より効率的な発電システムが誕生します。「エネファーム」が作り出す電気とお湯に、降り注ぐ太陽の光がつくる電気。電気の使用量に余裕が生まれるのに加え、CO<sub>2</sub>の排出量もさらに削減することができます。

●システム統合のイメージ



**「エネファーム」導入支援のために国の補助金制度があります。**  
詳しくは、FCAホームページもしくは補助金制度パンフレットをご覧ください。

[お問合せ]  
一般社団法人燃料電池普及促進協会「補助金事業センター」  
Fuel Cell Association(FCA)  
**TEL: 03-5472-1190**  
お問合せ時間:月曜日~金曜日(祝日、12/17、12/28~1/4を除く)までの10:00~12:00、13:00~17:00

[ホームページ]  
<http://www.fca-enefarm.org>

FCA補助金

