

マイホーム発電

エネルギーを
つかう家から
つくる家へ



ウイズガス住宅



さあ、始めましょう！ 「ウイズガス住宅」で素敵な生活。

ガスのある住まいって、当たり前のように、実はどんどん進化しているのをご存じですか？
例えば、床暖房、ミストサウナ、マイホーム発電…新しいガスの利用で暮らしに快適さやエコがプラスされ、生活空間に新たな彩りが加えられているのです。
日本ガスは、そんなワンランク上の住まい「ウイズガス住宅」をご提案します。

一步先行く マイホーム発電



地球環境のために求められた エネルギーシステム

一步先行くマイホーム発電

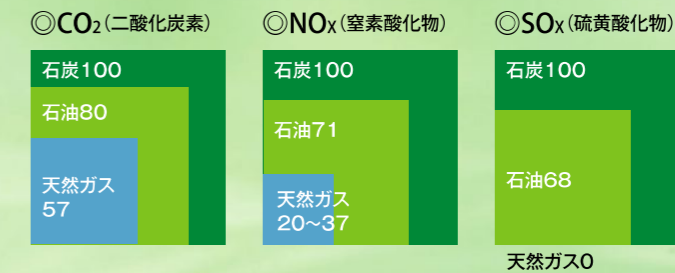
エネファームやエコウィルの家庭用コージェネレーションシステムは、ガスで電気とお湯が同時につくれ、とても効率的です。これが我が家で発電する今注目の「マイホーム発電」です。

クリーン・省エネ、そしてCO₂フリー住宅へ

クリーンなガスエネルギーを用いた、省エネタイプの機器が年々登場し、今とても注目されています。さらに家庭用コージェネレーションシステム(ガス発電)や自然エネルギー(太陽光発電等)を上手に組み合わせることで、より環境に配慮した住宅が実現できます。

●燃焼時に不純物の排出が少ないクリーンエネルギー、天然ガス。

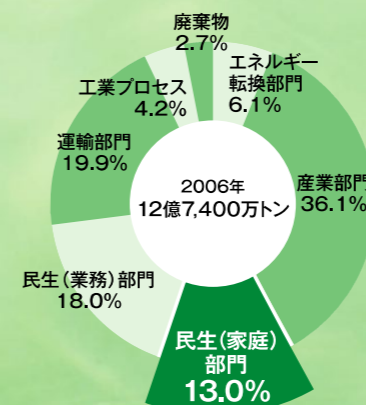
天然ガスのクリーン性(排出量比較)



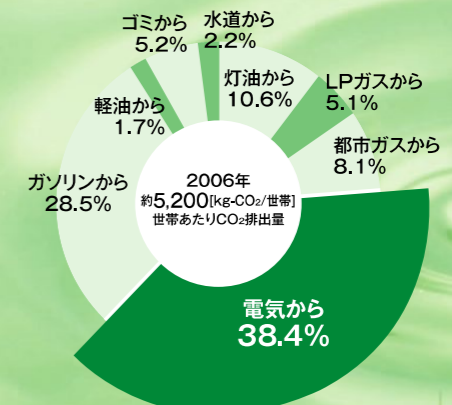
出典: 1. IEA(国際エネルギー機関) Natural Gas Prospects to 2010. (1986)
2. 火力発電所大気影響評価技術実施調査報告(1990/3 エネルギー総合工学研究所)

●暮らしのなかのエネルギーを見直してみる。誰もがすぐに始められるエコロジー活動です。

日本の部門別二酸化炭素排出量の割合
【各部門の間接排出量】



家庭からの二酸化炭素排出量
【燃料別内訳】

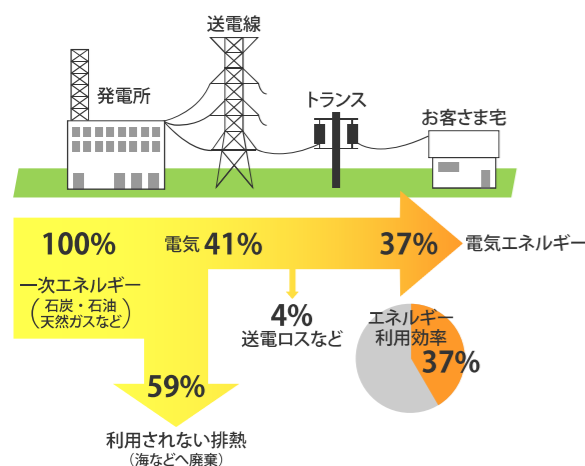


出典: 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスウェブページ

エネルギーの地産地消が つくりだすエコの森。

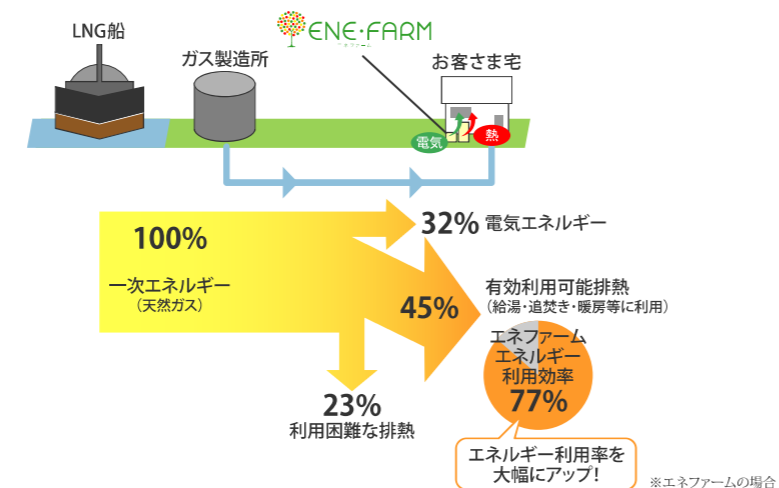
□ 自宅の庭で発電。エネルギーをムダなく使えます。

●従来の発電システム(火力発電所)



発電所とお客さま(ビルや施設、一般の家庭など)が離れているため発電時に発生する熱を利用することができません。

●家庭用コージェネレーションシステム「エネファーム」「エコウィル」



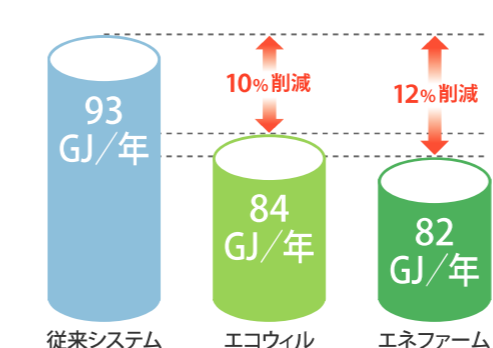
電気を使う場所で発電するので、発電時に発生する熱を給湯や暖房に利用できます。高効率で環境にやさしいシステムです。

* 高位発熱量基準 (HHV): 燃料ガスを完全に燃焼させたときの水蒸気の凝縮潜熱を含んだ発熱量

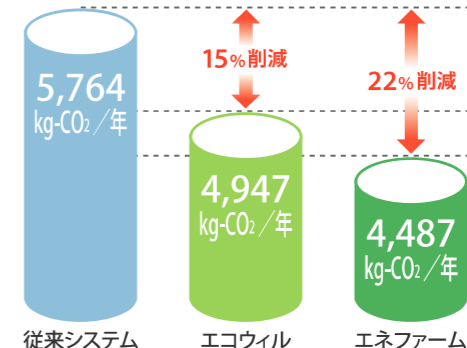
□ 高効率で地球にやさしいエネルギーシステムです。

「マイホーム発電」をする際の排熱利用により、1次エネルギー消費量、二酸化炭素排出量を大幅に削減します。

●1次エネルギー消費量

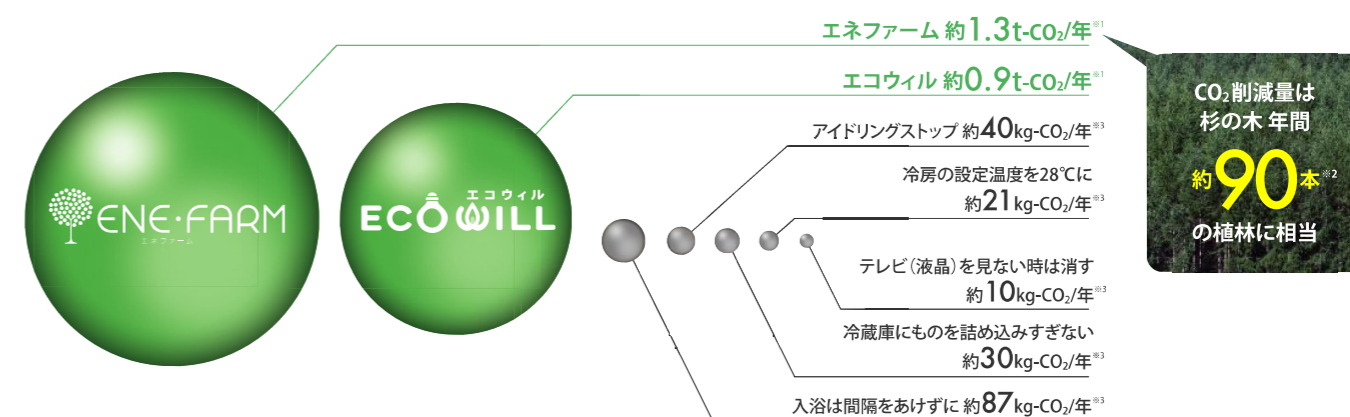


●CO₂排出量



□ 「エネファーム」「エコウィル」は、CO₂をこんなに削減できます。

●1年間に削減できるCO₂の排出量



■1次エネルギー消費量/1次エネルギー換算値:ガス 46MJ/m³、電気 9.76MJ/kWh

■CO₂排出量/CO₂排出係数:ガス 2.36kg-CO₂/m³(当社データ) 電気 0.69kg-CO₂/kWh (「中央環境審議会地球環境部会目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ」平成13年7月より)

※1 戸建住宅4人家族での想定「従来システム(床暖房設置)」を「エネファーム」または「エコウィル」にした場合

- 「従来システム(床暖房設置)」の使用機器:多機能給湯器、ガス温水式床暖房(LD)、ミストサウナ機能付きガス温水浴室暖房乾燥機、ガスコンロ、LD以外の暖房および冷房は電気エアコンを使用
- 「エネファーム」の使用機器:家庭用燃料電池コージェネレーションシステム、ガス温水式床暖房(LD)、ミストサウナ機能付きガス温水浴室暖房乾燥機、ガスコンロ、LD以外の暖房および冷房は電気エアコンを使用
- 「エコウィル」の使用機器:家庭用ガスコージェネレーションシステム、ガス温水式床暖房(LD)、ミストサウナ機能付きガス温水浴室暖房乾燥機、ガスコンロ、LD以外の暖房および冷房は電気エアコンを使用

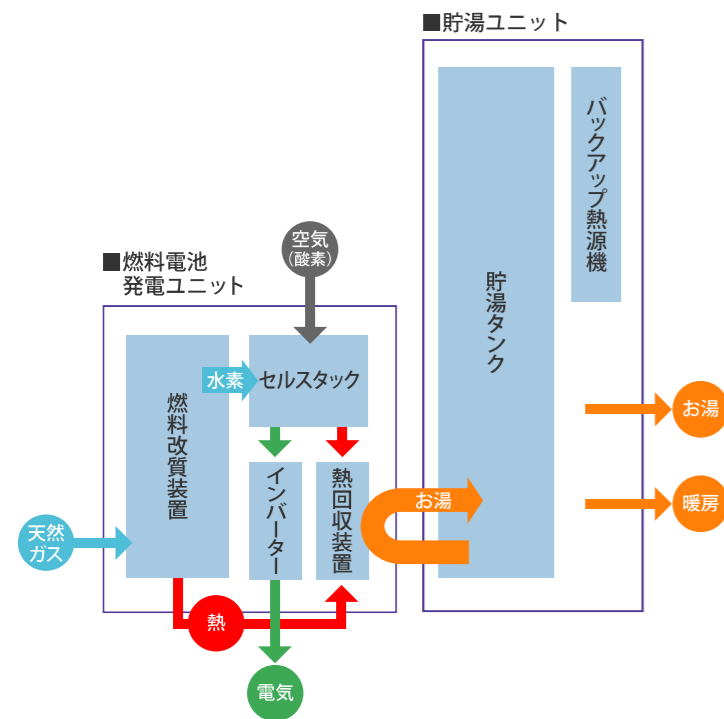
※2 杉の木のCO₂吸収量原単位=13.9kg-CO₂/年・本(林業白書平成9年より 50年杉 直径26cm 樹高22m)

※3 出典:(財)省エネルギーセンター「家庭の省エネ大辞典2008年版」のエネルギー削減データを元に当社にて算出 CO₂排出係数 ガス:2.36kg-CO₂/m³ ガソリン:2.322kg-CO₂/L 電気:0.69kg-CO₂/kWh

ガスから、電気とお湯をつくる、2つのユニット。

私たちが電気として利用しているのは、実はもとのエネルギーの37%しかありません。電気を「つくる」場所と「使う」場所が離れてると、発電するときに出る熱を利用することができず、海や大気中に捨てられてしまいます。「マイホーム発電」なら、各家庭まで100%の状態ですぐ供給される都市ガスを使用して発電を行います。電気を「つくる」場所と「使う」場所が一緒。だから発電時に出来る熱も、お湯にしてムダなく利用でき、暮らしを快適・便利にします。

□燃やさないでエネルギーをつくる、「エネファーム」。

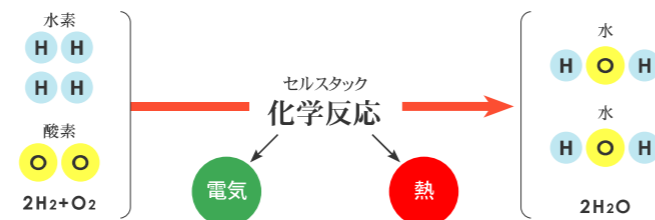


●エネファームのしくみ

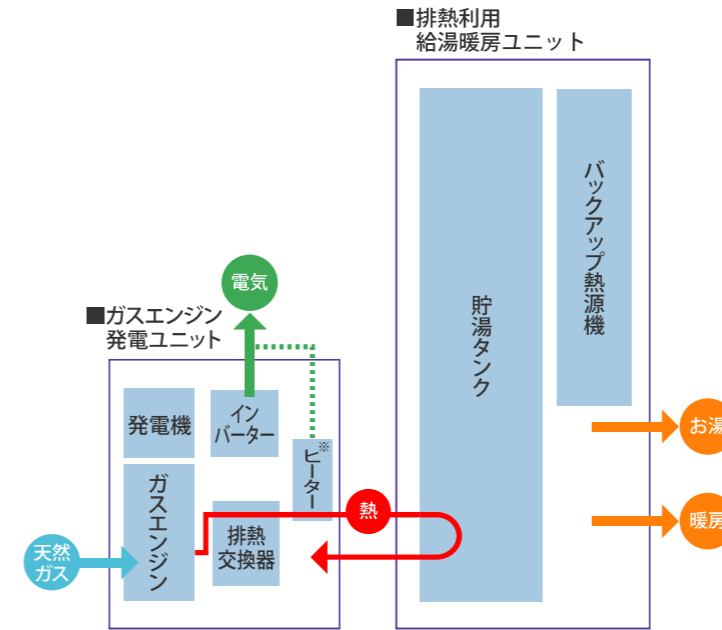
燃料改質装置により、天然ガスから取り出した水素と空気中の酸素を使って、セルスタックで直流電気を発生させます。インバーターで交流に変換された電気は家庭内へ。その際燃料電池発電ユニット内で発生した熱は熱回収装置で回収され、貯湯タンクの水を加熱してお湯をつくります。

水素と酸素を化学反応させることで電気をつくる発電システム。

■発電の原理 $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + \text{電気} (+ \text{熱})$



□ガスエンジンでエネルギーをつくる、「エコウィル」。

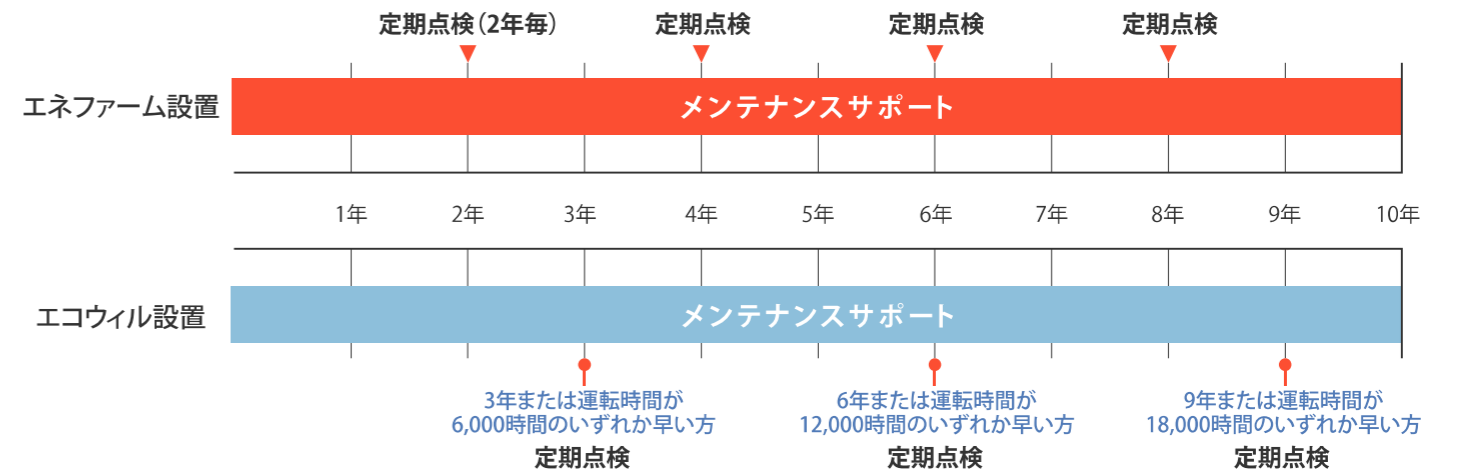


●エコウィルのしくみ

ガスエンジンで発電機を回して直流電気を発生させます。インバーターで交流に変換された電気は家庭内へ。その際エンジンの冷却水と排熱から熱を回収し、貯湯タンクの水を加熱してお湯をつくります。

※発電した電気が余った時は、ヒーターに通電し給湯や暖房に使うお湯をつくります。

□快適にお使いいただくための安心のメンテナンスサポート (メーカー保証期間含む)

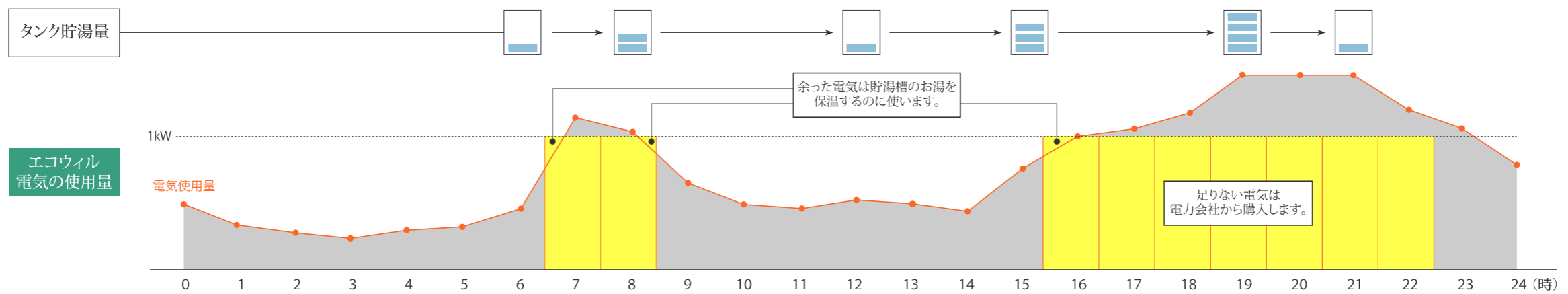
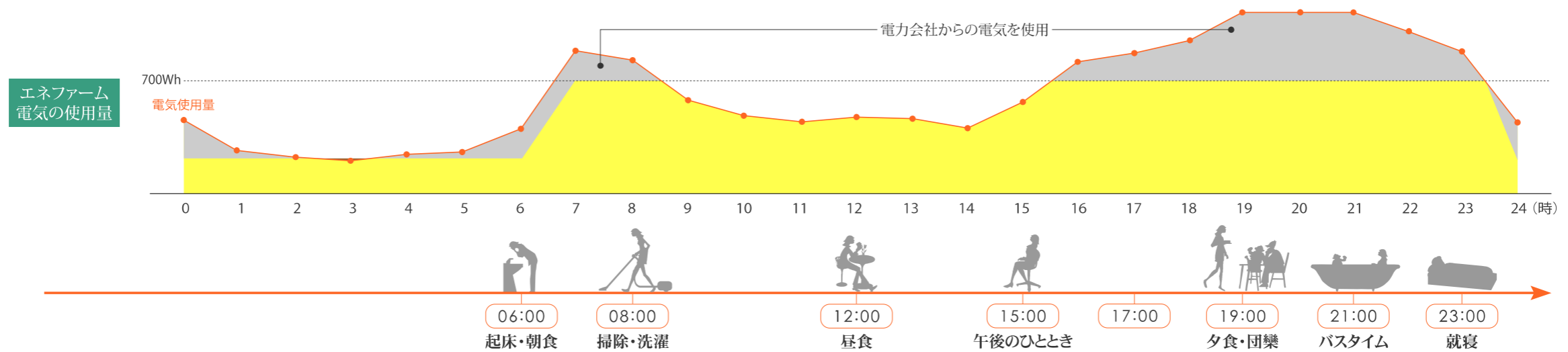


日本ガスでは、最長10年までのメンテナンスサポートをご準備しております。メンテナンスサポートの対象期間は、当社が指定する保証開始日から10年となります。お客様の故意、または過失による故障または天災等に起因する故障については有償修理となります。

「マイホーム発電」システムは、定期点検の時期を運転時間が一定時間(エネファーム:17,200時間、エコウィル:5,800時間)を経過しますと、リモコンでお知らせしますので、日本ガスにご連絡下さい。万が一一点検が受けられない場合は、一定時間(エネファーム:18,000時間、エコウィル:6,200時間)を経過しますと、故障予防のため発電ユニットが停止します。

※エコウィル、エネファームでは一部メンテナンスサポートの内容が異なります。
※エコウィルにおける故障修理については、部品代が有償となります。
※メンテナンスサポートの詳細については、日本ガスへお問い合わせ下さい。

生活パターンに合わせた 電気とお湯のかしこい関係。



※エコウィルについては床暖房運転も考慮したイメージです。

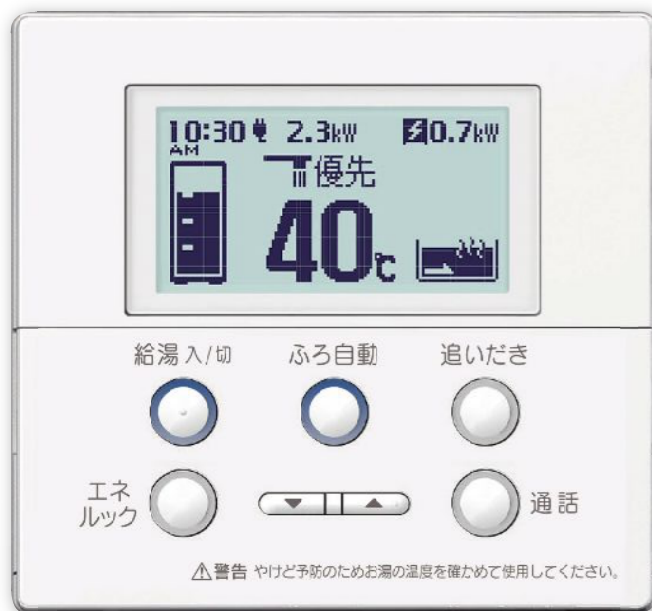
□ご家庭の暮らしに合わせた運転をおこないます。

「マイホーム発電」は各ご家庭で使用する電気やお湯の需要パターンを蓄積し、暮らしに合わせた省エネ運転を行う学習機能がついています。お料理やお風呂など1日の内でいちばん電気やお湯を使う時間帯を学習し必要なお湯を貯めながら発電を行います。急に大量のお湯が必要になった場合でも、バックアップ熱源機が作動するので、お湯切れの心配はありません。

マイホーム発電と環境貢献を 実感できるリモコン機能。

「マイホーム発電」のリモコンは、省エネ生活を楽しくする機能がたくさん搭載されています。モニターが電気やガス、お湯の使用量などを見やすく表示し、どれだけのエネルギーを消費しているかを実感できます。CO₂削減効果も見ることで、日頃のエネルギーの使い方を見直しながら、楽しく省エネ生活を送ることができます。

□ エネファームリモコン

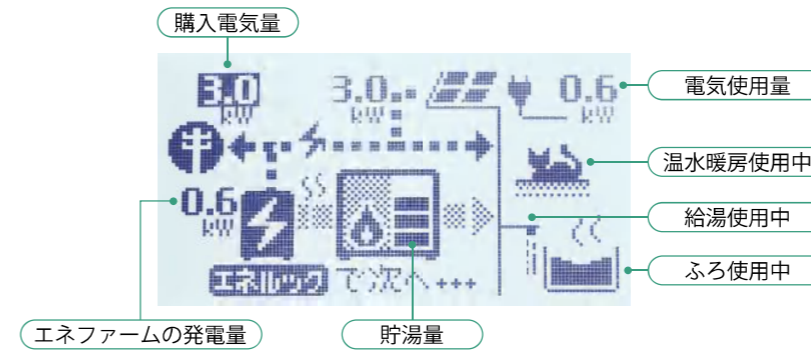


(東芝燃料電池システム製)

□ エコウィルリモコン

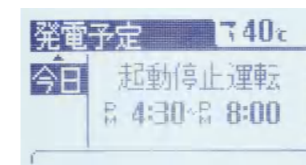


(ノーリツ製)



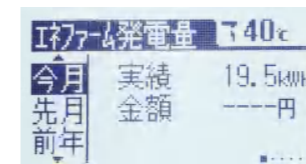
●エネルギーモニター
現在の電気・お湯などの使用状況が一目でわかります。ご家庭のエネルギーの使い方を把握しながら、効率よく省エネをすることができます。

□ 予定表示

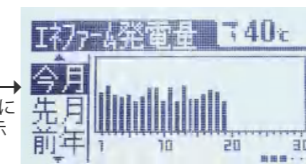


①発電予定表示
発電する時間帯を前もって確認できます。その間は「マイホーム発電」でつくられたお得な電気を使用することができます。

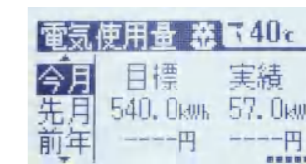
□ 確認機能



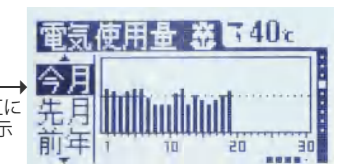
②発電量/発電金額表示
1日、1ヶ月の発電量や発電金額を確認できます。



④貯湯量表示
発電を利用して沸かしたお湯が貯湯タンクにどれだけ貯まっているか確認できます。



③電気使用量表示
購入電力量と使用電力量を確認できます。



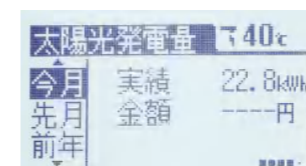
⑤グリーン指数表示
「マイホーム発電」の稼働により削減できたCO₂の排出量を杉の木の本数に換算し指数化することで、どれだけ環境に貢献できているかを表示します。

●お湯はりなし設定
お湯はりを必要としない日に使います。無駄なお湯を貯めないのが経済的です。

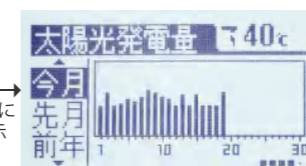
●手動発電運転
あらかじめ、発電したい時間に予約ができます。計画的に家事を行いたい時などに便利です。

写真はエネファームのモニターです。エコウィルも同様の機能を備えています。

□ ダブル発電(エネファーム×太陽光発電)専用機能※

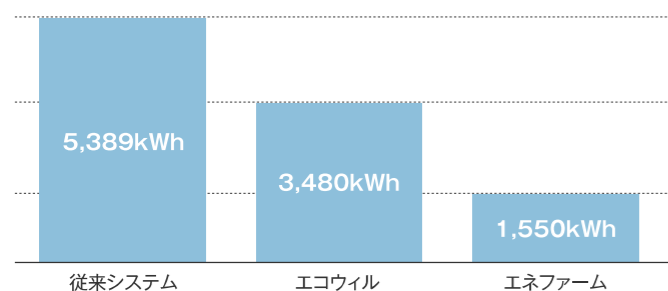


●太陽光発電量表示
太陽光発電システムで発電した量(目安)を表示します。毎日の発電量をグラフで確認することもできます。
※これらを表示するには太陽光発電システムの設置、電力会社との販売契約、電力測定ユニット(別売)の取り付けなどが必要です。

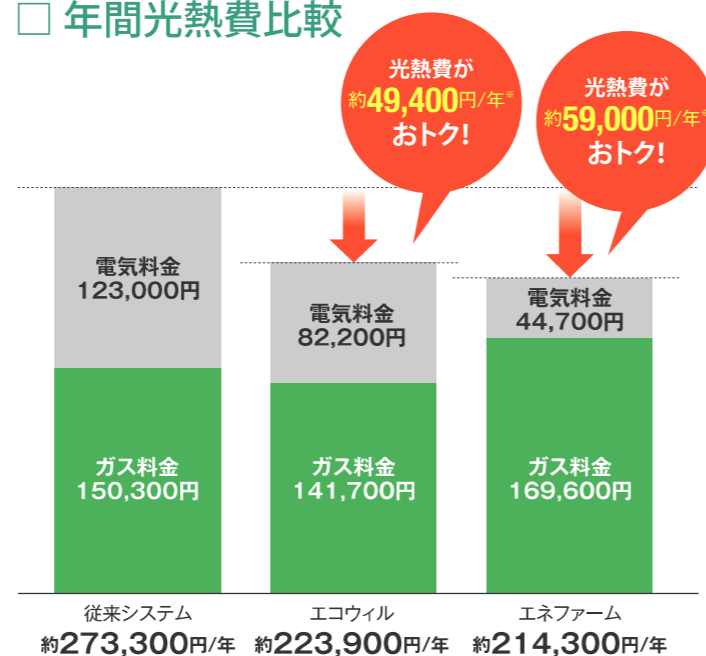


毎日使うものだから家計への やさしさも大切にしました。

□ 購入電力量比較 電力量(kWh/年)



□ 年間光熱費比較



※【条件】戸建住宅4人家族での想定

●「従来システム」
多機能給湯器・ガス温水式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付きガス温水式浴室暖房乾燥機・ガスコンロ・電気エアコン ガス使用量: 867m³/年 購入電力量: 5,389kWh/年
適用料金 ガス:「家庭用セントラル空調契約(湯友まるトク料金24)」
電気:「従量電灯B)」

●「エコウィル」
エコウィル・ガス温水式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付きガス温水式浴室暖房乾燥機・ガスコンロ・電気エアコン ガス使用量: 1,079m³/年 購入電力量: 3,480kWh/年
適用料金 ガス:「家庭用コージェネレーション契約(エコまるトク料金)」
電気:「従量電灯B)」

●「エネファーム」
エネファーム・ガス温水式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付きガス温水式浴室暖房乾燥機・ガスコンロ・電気エアコン ガス使用量: 1,448m³/年 購入電力量: 1,550kWh/年
適用料金 ガス:「家庭用コージェネレーション契約(エコまるトク料金)」
電気:「従量電灯B)」

ガス料金は日本ガスの平成20年9月現在、電気料金は九州電力の平成21年4月現在の基準単価(原料(燃料)調整費は含まない、消費税を含む)、年間光熱費は100円未満四捨五入。数値は当社モデルケースによる試算。実際の料金はご使用の状況により異なります。

□ エコまるトク料金 「マイホーム発電」を設置すれば家中で使うガスが全て「エコまるトク料金」で計算されおトクです。

基本料金	従量単価	一般料金と比較した場合のおトク額		
3,255円/月	90.174円/m ³	50m ³ 3,655円/月 (43,860円/年)	80m ³ 6,458円/月 (77,496円/年)	100m ³ 8,326円/月 (99,912円/年)

※従量料金は原料費調整制度により一定期間ごとに見直されます。※原料費調整制度とは為替レートや原油価格の変動等による原料価格の変動に応じて調整する制度です。
〈参考〉一般料金B(25~150m³)の場合…◎基本料金 2,237.55円/月 ◎従量単価 183.6135円/m³

□ 補助金制度 購入者に対して国から補助制度があります。

補助対象システム	燃料電池システム「エネファーム」	ガス発電・給湯暖房システム「エコウィル」
対象者	主に家庭に燃料電池システムを設置し、利用される方。 またはリース等により提供を行う会社。	主に家庭に補助対象システムを設置し、利用される方。 またはリース等により提供を行う会社。
平成21年度 補助上限金額(税込)	140万円	12万4千円
お問い合わせ	一般社団法人 燃料電池普及促進協会 (FCA) TEL 03-3508-0730 http://www.fca-enefarm.org	一般社団法人 都市ガス振興センター TEL 03-3502-5589 http://www.gasproc.or.jp/gasengine/index.html

※年度毎に見直しがあります。
※詳細については日本ガスまでお問い合わせいただくか、もしくは上記ホームページ等でご確認下さい。

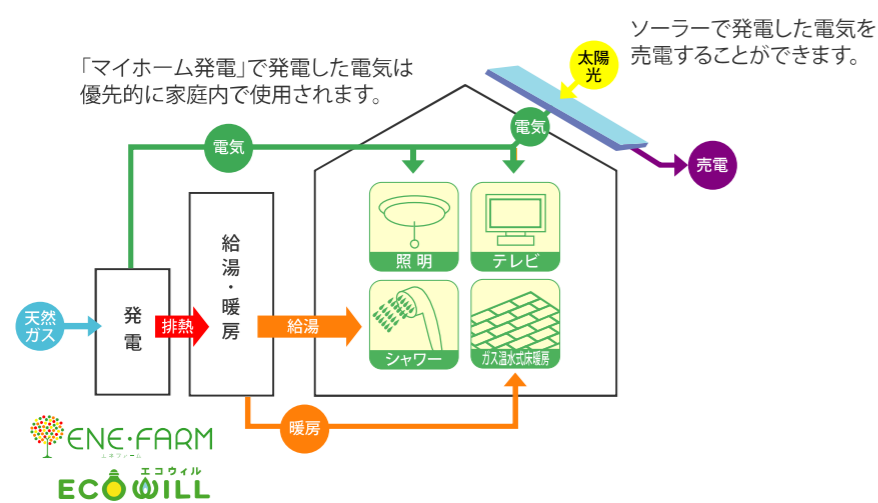
□ 金利優遇 住宅ローンの金利優遇を受けられます。

「マイホーム発電」を設置すると住宅ローンの金利優遇が受けられます。

※金利優遇適用銀行は日本ガスまでお問い合わせ下さい。

太陽光発電とのW発電。 それは理想のエコシステム。

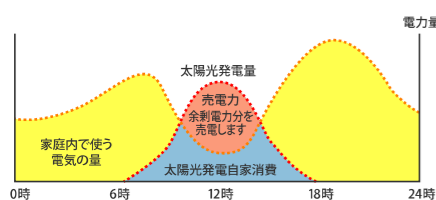
クリーンで環境性の高い天然ガスと自然エネルギー太陽光を組み合わせたW発電システム。
経済的で環境にもやさしい、理想のエネルギースタイルを実現します。



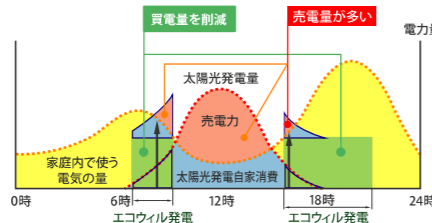
1日の電力使用量と発電イメージ

「マイホーム発電」×太陽光発電があれば光熱費を節約するだけでなく、太陽光発電で発電した電気を売ることにも出来るので経済的です。発電しながら、売電までできる合理的なシステムです。

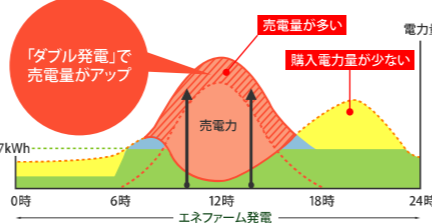
【オール電化×太陽光発電】



【エコウィル×太陽光発電】

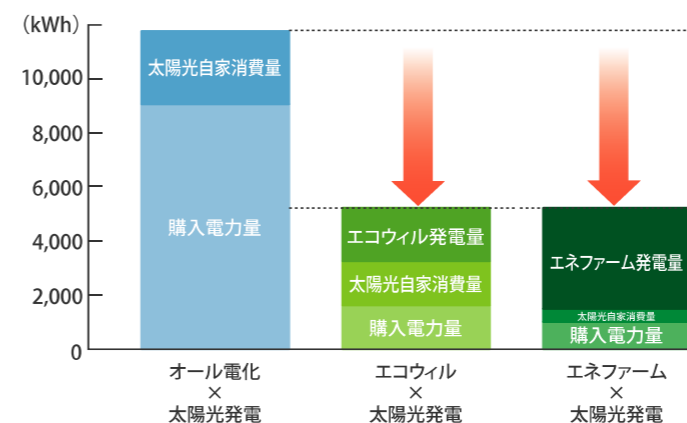


【エネファーム×太陽光発電】

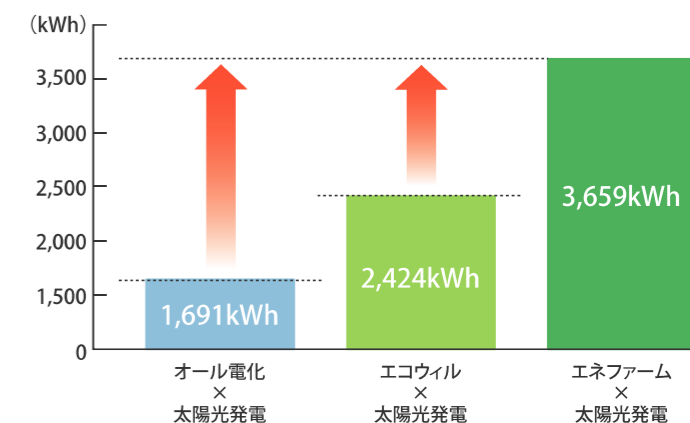


「マイホーム発電」×太陽光発電は、家庭で使用する多くの電力をまかなうことができます。また、全てを電気でまかなうオール電化に比べて、消費電力・購入電力を抑えることができ、売電量も多くなります。加えて、エネルギー消費やCO₂排出量まで削減できるなど、環境にも家計にもやさしい住まいが実現します。

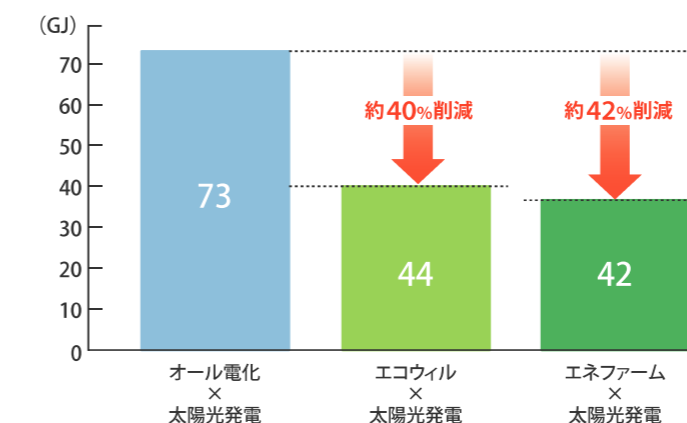
年間の電力量



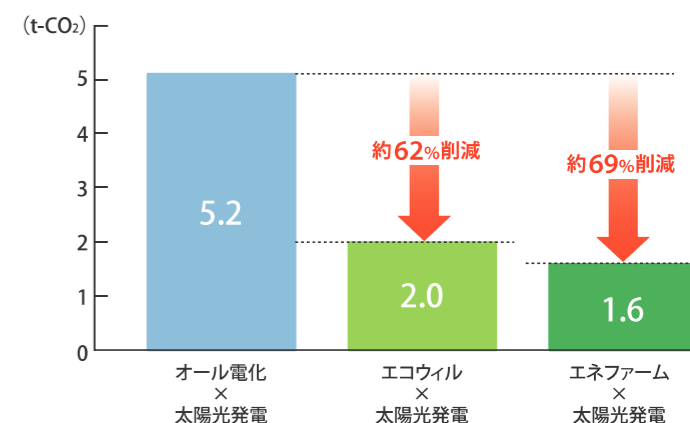
売電量



1次エネルギー消費量



CO₂排出量



【W発電条件】戸建住宅4人家族での想定 太陽光発電4.0kW

●「エコウィル」
エコウィル・ガス温水式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付きガス温水式浴室暖房乾燥機・ガスコンロ・電気エアコン
ガス使用量:1,079m³/年 消費電力量:5,389kWh/年 購入電力量:1,759kWh/年 売電量:2,424kWh/年

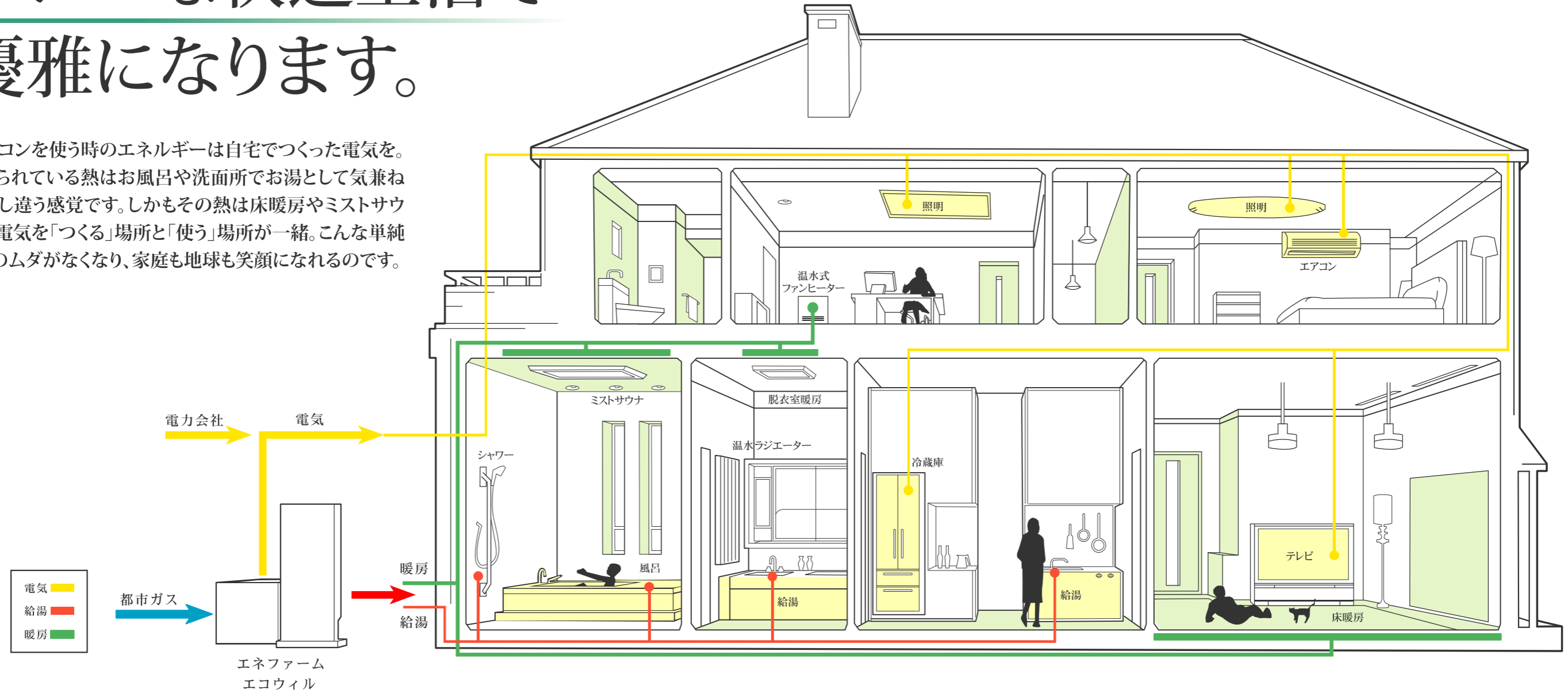
●「エネファーム」
エネファーム・ガス温水式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付きガス温水式浴室暖房乾燥機・ガスコンロ・電気エアコン
ガス使用量:1,448m³/年 消費電力量:5,389kWh/年 購入電力量:1,064kWh/年 売電量:3,659kWh/年

●「オール電化」
CO₂ヒートポンプ給湯器・電気式床暖房(LD)・ミストサウナ機能付き電気式浴室暖房乾燥機・電磁調理器・電気エアコン
消費電力量:11,613kWh/年 購入電力量:9,159kWh/年 売電量:1,691kWh/年

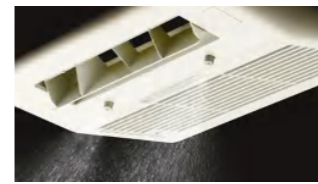
●「太陽光発電」
太陽光発電量:4,145kWh/年

エコロジーな快適生活で 心も優雅になります。

テレビを見たり、パソコンを使う時のエネルギーは自宅で作った電気を。発電のついでにつくられている熱はお風呂や洗面所でお湯として気兼ねなく使え、今までと少し違う感覚です。しかもその熱は床暖房やミストサウナなどにも使えます。電気を「つくる」場所と「使う」場所が一緒。こんな単純なことでエネルギーのムダがなくなり、家庭も地球も笑顔になれるのです。



温水式床暖房
足もとからの暖かさが部屋全体をばかばかに!



温水式ミストサウナ
浴室暖房乾燥機にミスト機能をプラス。



温水式ファンヒーター
足もとを這うやさしい温風が、心地よく体をあたためます。



全自動風呂
家事をしながらのお風呂の支度も、家族がお風呂に入る度の湯加減チェックも、全自動なら全部おまかせ。



温水式浴室暖房乾燥機
換気・乾燥・衣類乾燥・涼風機能・浴室暖房でカラダにやさしく快適浴室。

エネファーム仕様



本体+リモコンセット 現金標準価格
3,100,000円(税込 3,255,000円)

■本体 (TM1-Z+FCG-201B)

貯湯ユニット(FCG-201B)
 寸法(mm):高さ1900×幅750×奥行440
 燃料電池発電ユニット(TM1-Z)
 寸法(mm):高さ895×幅890×奥行300



■リモコンセット(ドットマトリクスタイプ)(FCG-201B)



台所リモコン 浴室リモコン
 (ナビ音声ガイドタイプ)
 現金標準価格 27,800円(税込 29,190円)

TM1-Z	
発電出力	700~250W
排熱出力	1,100~300W
効率(高位発熱量基準)HHV	総合効率 77%以上 発電32%以上/排熱45%以上(700W発電時)/総合効率 70%以上 発電30%以上/排熱40%以上(250W発電時)
効率(低位発熱量基準)LHV	総合効率 85%以上 発電35%以上/排熱50%以上(700W発電時)/総合効率 77%以上 発電32%以上/排熱45%以上(250W発電時)
電気方式	単相3線式100/200V(50Hz/60Hz)
ガスの種類	都市ガス13A用
最大ガス消費量	2.2kW(1,892kcal/h) ^{※1}
外形寸法(mm)	高さ895×幅890×奥行300
質量	104kg
騒音値	38dB ^{※2}
形式	固体高分子形
定期点検 ^{※3} 周期	2年ごと

FCG-201B	
貯湯温度	約60℃
貯湯タンク容量	200ℓ
給湯	能力 24号
	減圧弁圧力 370kPa(3.78kgf/cm ²)
追いだし	能力 12.0kW(10,300kcal/h)
暖房	能力 17.4kW(15,000kcal/h)高温時
ガスの種類	都市ガス13A用
最大ガス消費量	50kW(4,3000kcal/h) ^{※1}
外形寸法(mm)	高さ1,900×幅750×奥行440
質量(満水時)	約105kg(約305kg)
騒音値 ^{※2}	49dB<暖房単独運転時44dB>

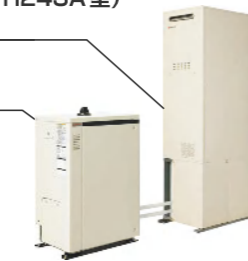
※1「最大ガス消費量」は熱量46MJ/m³(11,000kcal/m³)、比重0.655の13Aガスを基に表示しています。 ※2 騒音値はGHPのJIS試験方法による当社無音室における測定値です。
 ※3 当システムは、2年ごとに定期点検が必要です。点検・整備を行わない場合は、一定期間経過後で燃料電池発電ユニットの運転が停止します。

FCG-201B		現金標準価格(税込)
インターホンリモコンセット	KR-24P-NB	36,750円
増設リモコン(自動SW付)	CMR-2504SV-NB	12,600円
防水型増設リモコン	YST-2502SV-NB	15,750円
配管カバーセット標準	VG-HC-201-CH	9,450円
配管カバーセットロング(配管取出し口付)	VG-HCLH-201-CH	11,550円
配管カバーセットロング	VG-HCL-201-CH	10,080円
配管化粧カバー	VG-HKC-201-CH	6,300円
前方排気カバー	VG-HK-154-CH	12,600円
側方排気カバー	VG-SHK-154-CH	18,900円

エコウィル仕様

■本体 (UCEJ+ST-141-GTH243A型)

排熱利用給湯暖房ユニット
 (ST-141-GTH243A型)(ノーリツ製)
 ガスエンジン発電ユニット(UCEJ)



■標準リモコンセット(RC-9052PD)



台所リモコン 浴室リモコン

本体+リモコンセット 現金標準価格
838,400円(税込 880,320円)

■本体 (UCEJ+ECG-154型)

排熱利用給湯暖房ユニット
 (ECG-154型)(長府製作所製)
 ガスエンジン発電ユニット(UCEJ)



■標準リモコンセット(KR-20P-CH)



台所リモコン 浴室リモコン

本体+リモコンセット 現金標準価格
829,200円(税込 870,660円)

UCEJ		本田技研工業 株式会社
発電出力	1.0kW	
排熱出力	2.8kW	
電気方式	単相3線式100/200V(60Hz)	
効率(高位発熱量基準)HHV	発電20%/排熱57%	
効率(低位発熱量基準)LHV	発電22.5%/排熱63%	
ガスの種類	都市ガス13A用	
最大ガス消費量	4.92kW(4,230kcal/h)	
外形寸法(mm)	高さ938×幅580×奥行380	
質量	82kg(運転時冷却水を含め83kg)	
騒音値	44dB(A)	
エンジン型式	4サイクル単気筒OHV	
エンジン総排気量	163cc	
エンジン定格回転数	1,950rpm	
定期点検周期	6,000時間または3年に1回いずれか早い方	

ST-141-GTH243A型/株式会社 ノーリツ		ECG-154型/株式会社 長府製作所
貯湯温度	約73℃	約75℃
貯湯タンク容量	140ℓ	137ℓ
給湯	24号(貯湯あり時)、24号(補助熱源機単独運転時)	
	減圧弁圧力 370kPa(3.78kgf/cm ²)	
追いだし	能力 12.0kW(10,300kcal/h)	
暖房	能力 高温(80℃)時17.4kW(15,000kcal/h)	高温(75℃)低温共17.4kW(15,000kcal/h)
	高温端未接続可能数 4	
	高温低温共用接続可能数 6	
	機外許容システム水道 24ℓ	
ガスの種類	都市ガス13A用	
最大ガス消費量	50.0kW(43,000kcal/h)	
外形寸法(mm)	高さ1,694×幅700×奥行400	高さ1,500×幅700×奥行400
質量(満水時)	約96kg(約241kg)	約87kg(約229kg)
騒音値 [※]	48dB(A)以下	47dB(A)<暖房単独運転時44dB(A)>

※騒音値とは、エコウィルのJIS試験方法によるガス事業者無音室における測定値です。

ST-141-GTH243A型		標準価格(税込)	ECG-154型	標準価格(税込)
標準リモコンセット	RC-9052D	38,580円	KR-20V-CH	29,190円
インターホンリモコンセット	RC-9052PD	47,250円	KR-20P-CH	37,590円
標準リモコンセット(床暖房スイッチ付)	—	—	KR-21V-CH	34,440円
インターホンリモコンセット(床暖房スイッチ付)	—	—	KR-21P-CH	42,840円
テレビリモコン	—	—	—	—
増設リモコン(ふる自動スイッチ)	RC-8001AJ	13,545円	CMR-2318SV-CH	11,445円
防水型増設リモコン	RC-8001B	14,595円	YST-2302SV-CH	14,595円
循環アダプター	HX-SS	7,980円	YJ-93	6,300円
上方排気カバー	C89	8,085円	VG-HK-154-CH	5,250円
アルコーブ排気カバー	L31	8,925円	VG-SHK-154-CH	12,600円
逆流防止センサー	CTL-24-CLS	6,741円	—	—