

**AISIN**



家庭用燃料電池コージェネレーションシステム

**ENE·FARM**

エネファーム

type S

総合カタログ

2022モデル

水素が叶える  
未来のホームエネルギー。



# 水素が叶える 未来のホームエネルギー。

地球温暖化。  
わたしたちに近いようで、遠いことば。  
いまま地球は変わり続けている。

わたしたちはこの壮大なテーマに対して、  
いったい何ができるのでしょうか。

普段何気なく使っているおうちのエネルギー。

一軒一軒は小さくても  
その一軒一軒が世界を作っている。

わたしたちアイシンは  
ホームエネルギーから未来の世界を変えていきたい。

持続可能な水素エネルギーを一人一人の生活へ。

さあ、一緒に世界を変えましょう。



## アイシンの技術力で実現する未来のホー

世界 **10** 位

アイシングループは  
自動車部品メーカー売上収益世界ランキング  
10位(4.4兆円)の会社です。



※ランキングは2022年1月~12月 売上収益。  
出典「Automotive News」より。売上収益は2022年度。

累計販売 **18** 万台

2012年より事業参入。現行シリーズで普及に大きく貢献。



※2024年1月現在



自家発電はエネファーム…………… 3

## 環境性

地球上の二酸化炭素を減らせる…………… 5

## レジリエンス

もしもの停電でも安心…………… 7

## IoT

アプリを使った便利機能がたくさん…………… 11

## 経済性

自家発電でたくさんの電気をつくる…………… 13

## コンパクト

おきたい場所にたいてい収まる…………… 15

## 事業者の皆様へ…………… 17

仕様一覧 燃料電池ユニット…………… 19

仕様一覧 マルチリモコン・熱源機…………… 21

設置スペース例…………… 23

燃料電池発電のしくみ…………… 25

安全・使用に関するご注意…………… 26

知っておいていただきたいこと…………… 裏表紙

# ムエネルギー

## 日本品質

清潔な国内工場で熟練のスタッフが  
お客様のために1台ずつつくっています。



※アイシンは燃料電池ユニットを生産しています。

エネファームtype Sについて  
映像でわかりやすくお伝えします



# たっぷり使える。もしもに役立つ。 自家発電はエネファーム。

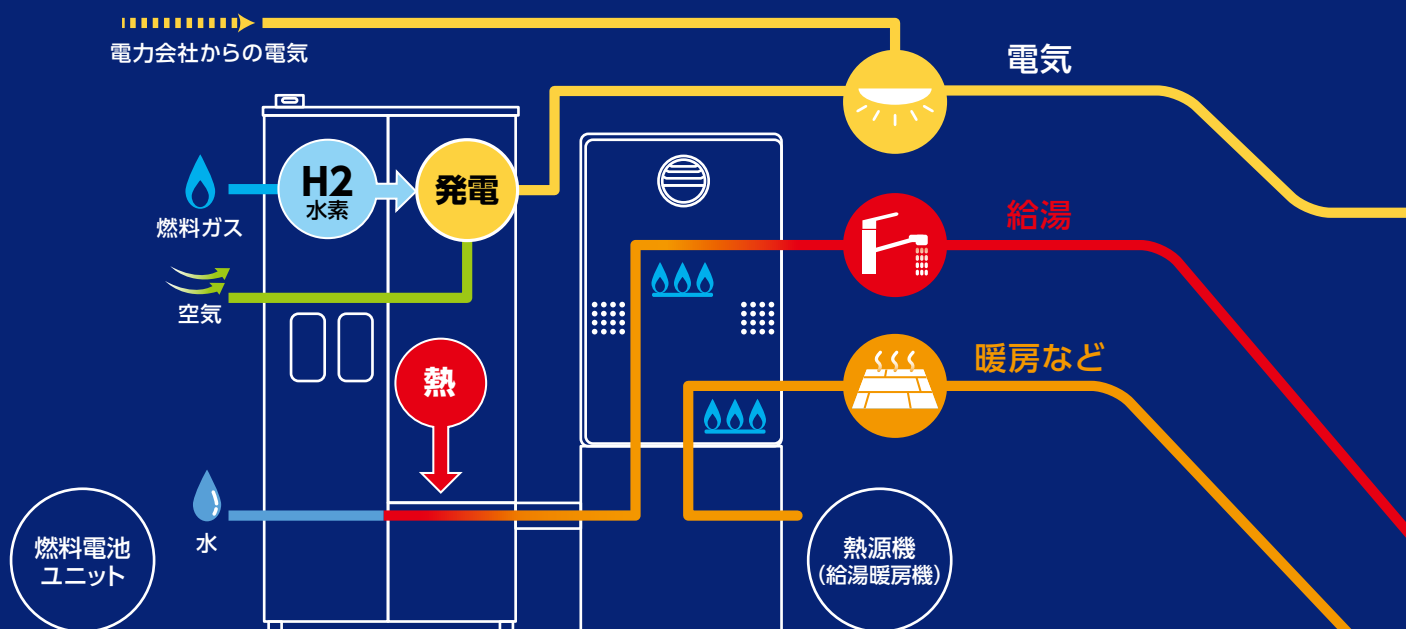
電気を気にせずに使いたい。  
何に遠慮しているかわからないけど、  
何となく電気を思いっきり使うことは気が引ける。  
災害が起きたときはどうだろう。  
いのちの安全確保が最優先だ。  
電気が使えるかなんて二の次。  
だけど、ふと、電気がない生活を考えると、  
不安で仕方ない。

自家発電をしているエネファームがあると安心だ。  
おうちで発電しているから、思う存分電気が使える。  
もし災害で停電が起ころうと、おうちで発電しているから、  
最低限のくらしは確保できる。

電気をたっぷり使える。もしもの停電に役立つ。  
アイシンがつくるエネファームと  
自家発電のある暮らしを始めてみませんか。

## ●エネファームと家とのかわり

エネファームtype Sはガスから取り出した水素と空気中の酸素で電気をつくります。  
さらに電気をつくるときに生まれた熱でお湯を沸かし、給湯に利用することで、エネルギーを最大限に活用できます。

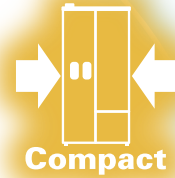




地球上の  
二酸化炭素を  
減らせる



もしもの  
停電でも安心

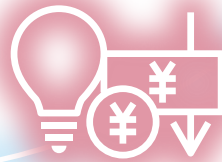


おきたい場所に  
たいてい収まる

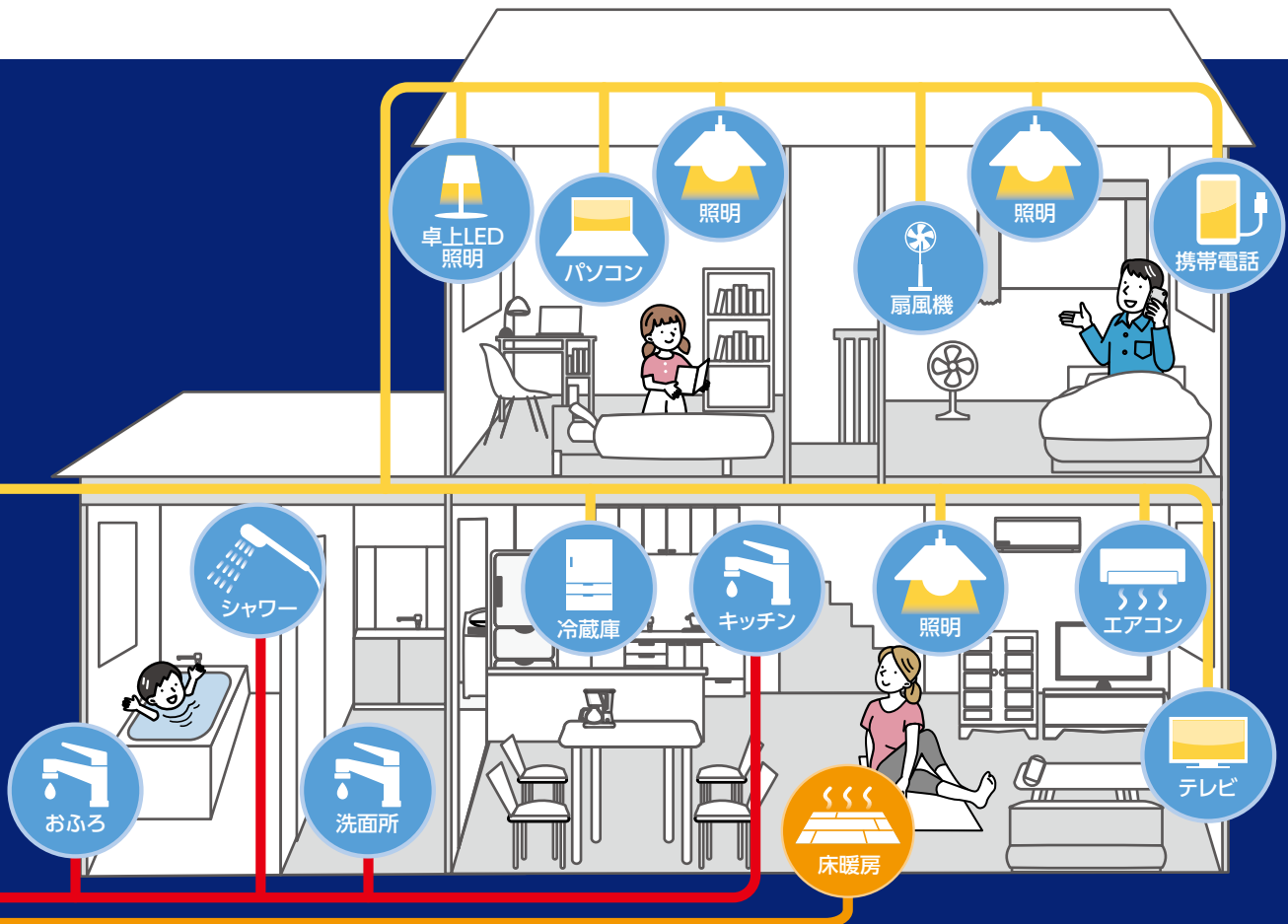
## 5つの特長



アプリを使った  
便利機能がたくさん



自家発電で  
たくさんの電気をつくる



CO<sub>2</sub> ↓ 地球上の二酸化炭素を減らせる

# はじめてみよう 環境にいいこと

生活に必要な電力を自宅で発電して消費する。

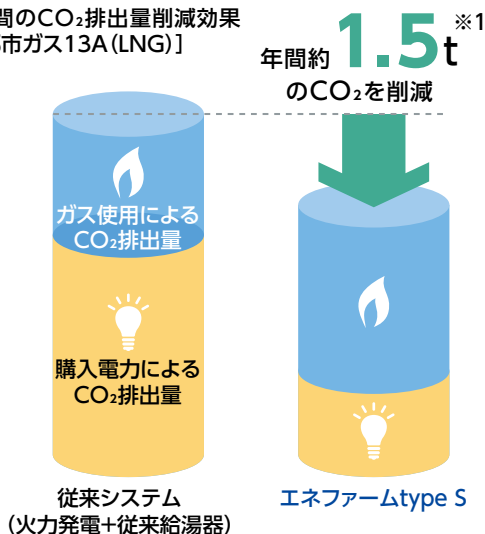
つくったエネルギーを有効利用することでCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献します。



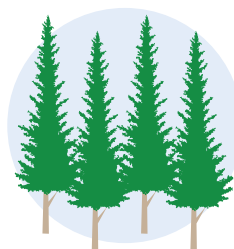
## 温暖化対策ができます

高効率で発電し、排熱も有効利用できるため、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減できます。

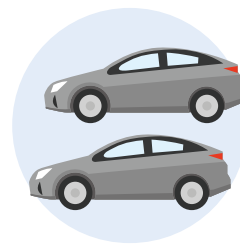
● 年間のCO<sub>2</sub>排出量削減効果  
[都市ガス13A(LNG)]



1.5t  
のCO<sub>2</sub>って  
どのくらい?



杉の木  
約 **104本** ※2

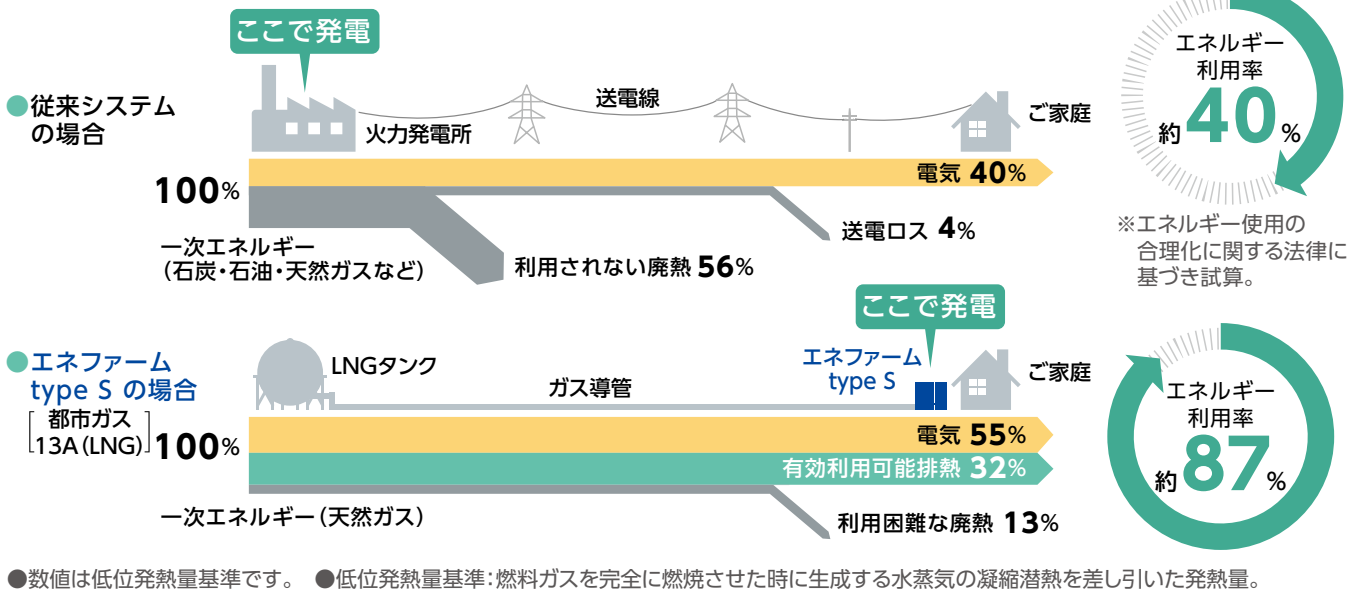


ハイブリッドカー  
**2台分** ※3

- ※1 当社シミュレーションの一例です。ご利用状況等によって異なります。ご使用による経年劣化により削減量が少なくなる場合があります。試算条件は裏表紙をご参照ください。
- ※2 環境省/林野庁「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」条件により試算。
- ※3 ガソリン車とハイブリッドカーの比較。年間1万km走行時の場合。環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」条件により試算。

## 自宅で発電するから、効率がよくて無駄がない

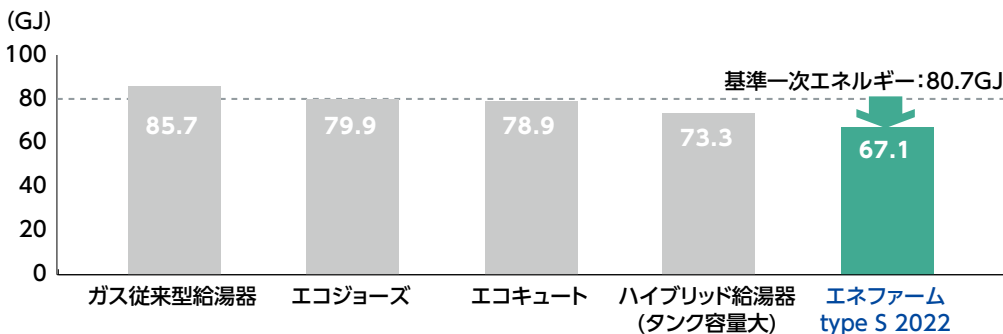
発電効率がよく、熱も有効利用できるため、高い一次エネルギー利用率を実現できます。



## 快適なのに、環境にやさしい

住宅の省エネ性能の評価で用いられる一次エネルギー消費量を減らすことができます。高効率設備だから、快適でありながら環境負荷の少ない生活が得られます。

● 一次エネルギー消費量の比較



※国立研究開発法人建築研究所による「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」で公開されている「エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版)」で算出。(2022年3月現在)



## もしもの停電でも安心

# 停電でも 電気が使えるってうれしい

近年大型台風や大雨に襲われる頻度が高まっています。

いざというときにエネファームtype Sがあると電気とお湯が使えて安心。

### 停電時にエネファームtype Sの電気を使われていた お客様の声をご紹介します。



冷蔵庫が使用できたのが良かった。停電時でも電気が使える安心感は大きい。  
(ガスショップ様へ寄せられたお声より)



暑い時期だったので、お風呂に入れたことは非常に助かった。(ガスショップ様へ寄せられたお声より)



真っ暗の中、リモコンが光っていて心強かったです。携帯の充電もできて気分的にもほっとしました。(住宅会社様へ寄せられたお声より)



コインランドリーがどこに行っても大行列で、洗濯機が使用できることは非常に良かった。(ガスショップ様へ寄せられたお声より)

※お客さま個人の感想に基づいて構成しています。(2019年11月アイシン調べ)



## 停電中でも最低限の生活ができる

発電中に停電が発生すると、

# 最大約700Wの電気が使用可能!

停電時自立発電専用コンセントに発電電力を供給します。

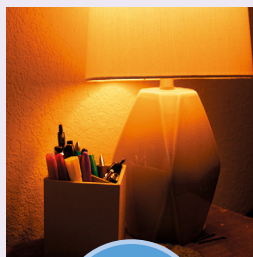
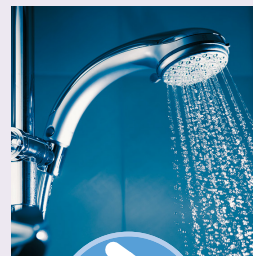
### 使用電力の目安 (ご使用例)

#### フルタイム稼働



+

#### パートタイム稼働

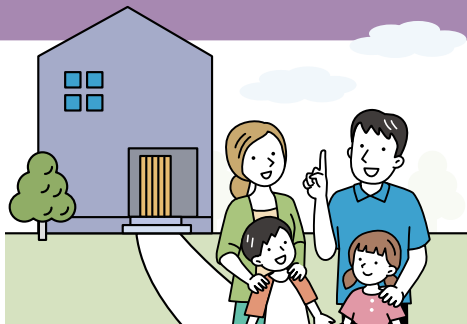


※使用電力の目安はあくまで一例です。実際の消費電力は、製品の種類、使用方法により異なります。冷蔵庫など機種によっては消費電力が小さくても使用できないことがあります。

## 24時間発電\*で、突然の停電にも安心

停電時も発電を継続して電気もお湯も使えて安心。

※発電停止日について  
ガスマイコンメータの保安機能を正常に動作させるために、  
26日間連続して発電した場合は、27日目に24時間以上  
発電を停止します。



※停電時に発電するには、ガス供給が必要です。

※発電出力は、お客様がお使いの電力量により変化します。 ※断水時は給湯をお使いいただけません。

※「後付構成」で停電時に給湯・床暖房をご使用になる場合は、給湯器の電源プラグを停電時自立発電専用コンセントへ差し替えが必要です。

※使用電力が供給電力(700W)を超えると、電気出力をストップ(約90秒~10分間)しますが、リモコン操作にて出力を再開できます。

※断水している場合や貯湯タンクの蓄熱量が多い場合、使用できる電力量を抑制したり、出力が不安定になることがあります。

※自立発電中は外気温度が非常に高い場合など、十分な放熱ができない場合は、浴槽へお湯(最高約35℃)を約20ℓ(1回あたり)排出します。

## 万が一の時も慌てなくていい、かんたん3ステップ

発電中に停電が発生すると、自動で停電時自立発電運転に切替わります。  
停電復旧時には、自動で通常運転に戻ります。

### かんたん 3ステップ

#### 1 慌てず待つ

停電してから約90秒後※に  
リモコン画面が自動で点灯します。  
落ち着いてお待ちください。

※お客様の電気使用状況や機器の経年変化により  
電気出力開始までの時間は変化します。(最長で約10分間)

停電発生



#### 2 画面を確認

自動でリモコンの  
液晶画面が表示されます。  
左上に「自立」の表示が  
確認できればOKです。

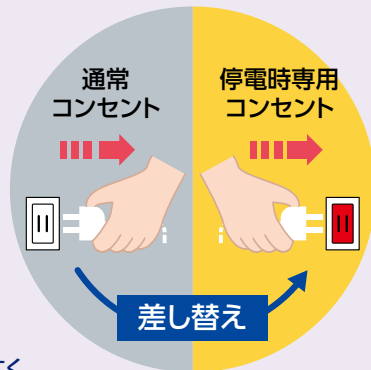
自立



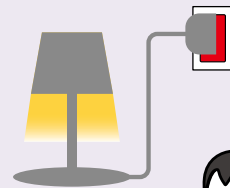
※ノーリツ製リモコンの場合。

#### 3 電気を使う

自動で専用コンセントに  
電力を供給します。



あとは電気を使うだけ!



映像で  
わかりやすく  
お伝えします!



かんたん  
だね

## 「停電時自立発電継続サポート」



台風による停電が予測される場合に、自動で発電停止日\*を調整します。



\*発電停止日については8ページを参照ください。



※停電時自立発電継続サポートをご利用いただく場合は、事前にスマートフォンアプリからお申込みいただく必要があります。アプリの詳細は次のページをご覧ください。

- ※発電停止予定日を調整するためには、リモコンと無線LANルーターが接続されていることが必要となります。
- ※エネファーム販売事業者によっては、当機能がご利用いただけない場合があります。
- ※本サービスは台風による停電時に自立発電を確約するものではありません。
- ※本サービスは予告なく終了する場合があります。
- ※2台以上のエネファームをご使用の場合サービスが利用できない可能性があります。



アプリを使った便利機能がたくさん

あったらいいねが  
ちょっとうれしい

快適生活のお手伝いをするエネファームtype S。スマホと繋がればさらに便利に。  
給湯器の操作をスマートに行いエネルギー情報をいつでも見られます。



## 無線LAN接続とアプリで、便利な生活が始まる

専用アプリ「エネファームアプリII」で外出先からスマートフォンでお湯はりや床暖房のON/OFF、エネルギーの見える化ができます。コミュニケーションツールとしても使えます。

### ●接続イメージ



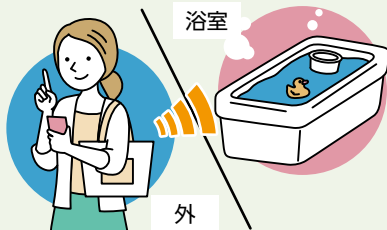
### ●アプリ画面



### 快適な暮らしにつなぐ

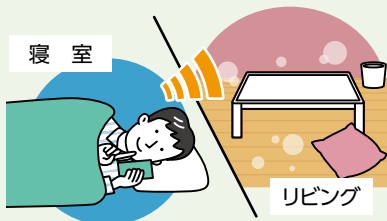
#### お風呂の操作

帰宅中にお湯はりができるので、帰った時にポカポカのお風呂に入れます。



#### 床暖房の操作

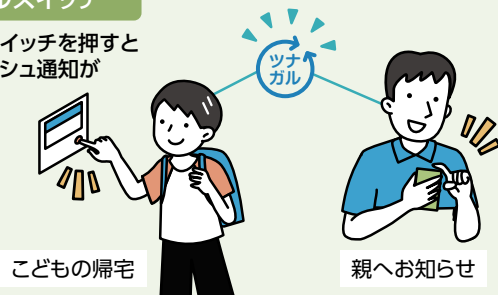
離れていても床暖房の操作ができるので、お部屋を温めておくことができます。



### 家族とつながるスイッチ

#### ツナガルスイッチ

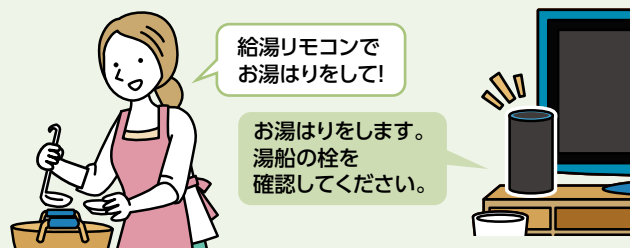
リモコンのスイッチを押すとスマホにプッシュ通知が届きます。



### 音声だけでかんたん操作

#### スマートスピーカー対応

音声操作によって、お湯はりや床暖房のON/OFF操作ができます。



### エネルギーが見える

ご家庭のエネルギー使用状況をいつでもわかりやすく確認できます。消費電力が多い時間帯がわかるので省エネ意識が高くなります。



#### <エネファームアプリIIについて>

※AndroidおよびiPhoneに対応しています。※iPhone、App Storeは、米国および他の国で登録されたApple Inc.の商標です。iPhoneは、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されています。※Android、Google PlayおよびGoogle Playロゴは、Google LLCの商標です。※タブレットには対応していません。※発電リモコンをご使用の場合、スマートフォンアプリによる遠隔操作等一部の機能はご利用いただけません。

#### <スマートスピーカー対応について>

※Amazon Alexa搭載デバイスと連携ができます。※連携デバイスから操作する場合、操作が機器に反映されるまで時間がかかる場合があります。※Amazon、Alexa、及びこれらに関するすべての商標は、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。

#### <無線LAN通信について>

※ご利用には常時接続の無線LAN環境が必要です。※無線LAN環境、スマートフォンはお客さまでご準備ください。※無線LANルータは、WPA2/WPAの暗号化方式に対応したものがが必要です。※ご使用のルータ、スマートフォン、通信環境によって本サービスをご利用できない場合があります。※リモコンがサーバと通信するため、通信費がかかります。料金はお客さまのご負担となります。



自家発電でたくさんの電気をつくる

# 気兼ねなく使えるって うれしい

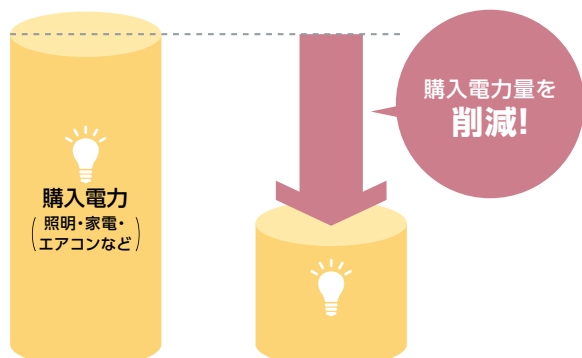
エネファームtype Sは自家発電なので購入電力量を大幅削減。  
さらに発電時の排熱を利用して給湯できるから効率的です。  
環境だけでなく、家計にもやさしい設備です。



## 光熱費がおトクに

### ●購入電力量比較

自宅で発電するため、購入電力を削減。発電の排熱を給湯に使用するため効率的です。\*



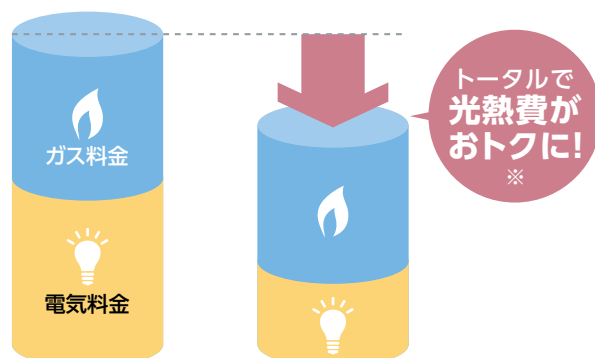
従来システム  
(火力発電+従来給湯器)

エネファームtype S

※当社試算条件によるシミュレーションの一例です。電気・ガスの使用状況や料金メニュー等により異なります。おトクになる期間は設計標準使用期間の12年です。ご使用による経年劣化、ご使用状況等によっては安くない場合があります。試算条件は裏表紙をご参照ください。  
機器費・工事費は光熱費削減効果の算出にあたっては考慮にいれておりません。

### ●光熱費比較

電気料金を大幅削減できます。ガス使用量は増加しますが、ガス事業者のおトクな料金メニューにより、トータルで光熱費がおトク\*になります。



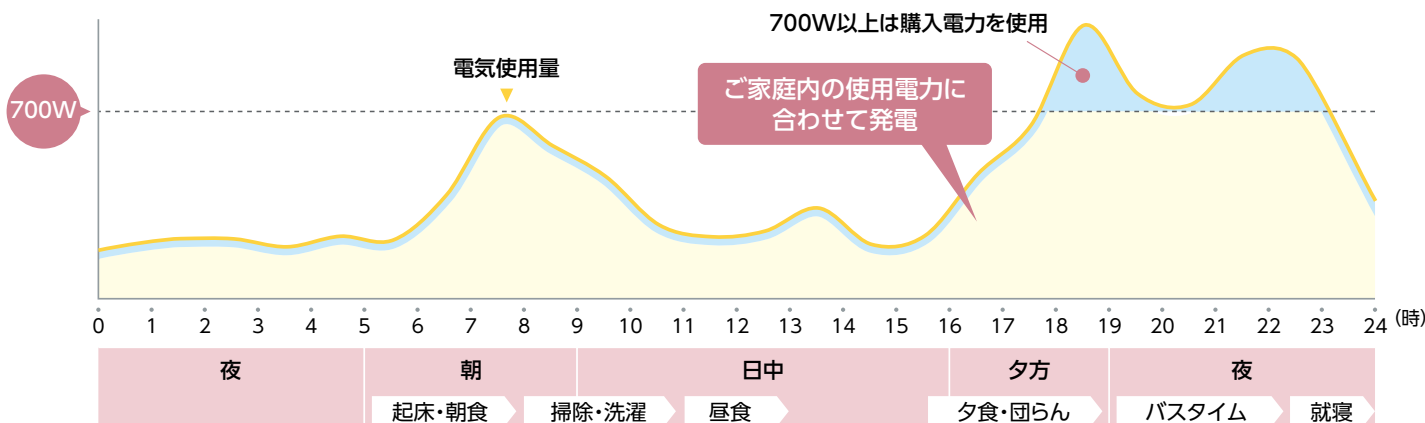
従来システム  
(火力発電+従来給湯器)

エネファームtype S

## 24時間連続運転\*できる

家庭の電力需要に合わせて自動的に50W~700Wの範囲で発電します。

●1日の運転イメージ例(実際の運転はご家庭ごとに異なります。)



※発電停止日については8ページを参照ください。

## 永い期間自家発電がある暮らしができる

世界最高水準\*1の発電効率55%(LHV)\*2で発電を行います。  
さらに12年間自家発電が出来ます。

世界最高水準\*1  
発電効率

55%\*2

永く使える  
発電期間

12年\*3

※1 定格出力1kW以下の家庭用燃料電池コージェネレーションシステムにおいて  
(2022年2月21日現在、アイシン調べ)

※2 都市ガス13A(LNG)を使い約3時間安定して定格発電を継続した際の発電効率です。  
それ以外の定格発電効率は54%(総合効率87%)。LPガスの定格発電効率は53%(総合効率85%)。

※3 設計標準使用期間として算定

### コラム

## エネファームtype Sは『住宅省エネ2024キャンペーン』の対象で導入に国から補助金が交付されます

補助金は予算上限に達し次第、交付が終了される場合がございます。  
申請方法については給湯省エネ事業サイトをご確認ください。  
<https://kyutou-shoene2024.meti.go.jp/>

当社製品情報サイト“発電ライフ”に補助金に関する記事が掲載されています。ぜひご覧ください！

アイシン 発電ライフ

検索



おきたい場所にたいてい収まる

# いろんな置き場所が 選べるっていいね

エネファームtype Sは住空間を邪魔しないコンパクトな設計になっています。  
戸建住宅だけでなく、新築集合住宅への導入も増えています。  
自由なレイアウトで様々な置き場所を検討できます。





## 自宅の景観を邪魔しない

### ●戸建住宅の窓下設置イメージ



### ●バルコニー窓横設置イメージ

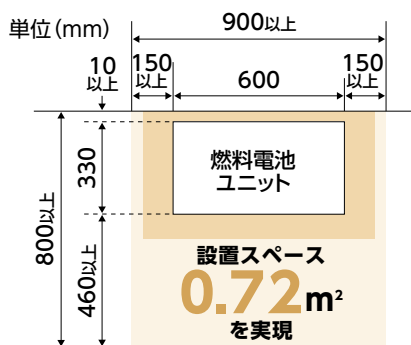


## 自由なレイアウトで置きたいところに置けます

燃料電池ユニットの設置スペースはわずか0.72㎡。燃料電池ユニットと熱源機を離して設置できるため、狭小地や限られたスペースでも設置できるようになりました。

※ 熱源機には別途、設置スペースが必要です。

### ●燃料電池ユニットの設置に必要なスペース



施工・メンテナンススペース 基礎

### ●設置パターン

#### 並列設置の場合



#### 角場所の場合



※施工・メンテナンススペースは、ガス事業者により異なる場合があります。

## 今お使いの熱源機(給湯器)がそのまま使える

今お使いの熱源機(給湯器)に燃料電池ユニットを接続することで、エネファームがご利用いただけます。

### ●「後付構成」のイメージ

現在お使いの熱源機(給湯器)+リモコン



燃料電池ユニットと発電リモコンを設置



※「後付構成」で設置をされる場合、今お使いの給湯器の機種によっては接続できない場合もあります。「後付構成」の詳細については、お近くの販売店へお問い合わせください。

# 事業者の皆様へ

# 未来に向けたソリューションのご提案

## 01 脱炭素への貢献

背景

カーボンニュートラルに向けた国の宣言

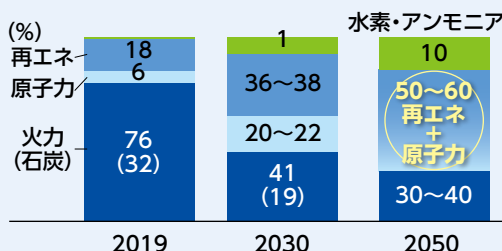
- 2030年温室効果ガス ▲46%[13年比] (2021.4月@環境サミット)

課題

再生可能エネルギーの最大活用が課題

- ▶ 変動再エネは需給を一致させる「調整」が困難

● 今後急速に拡大が予測される再エネ比率\*



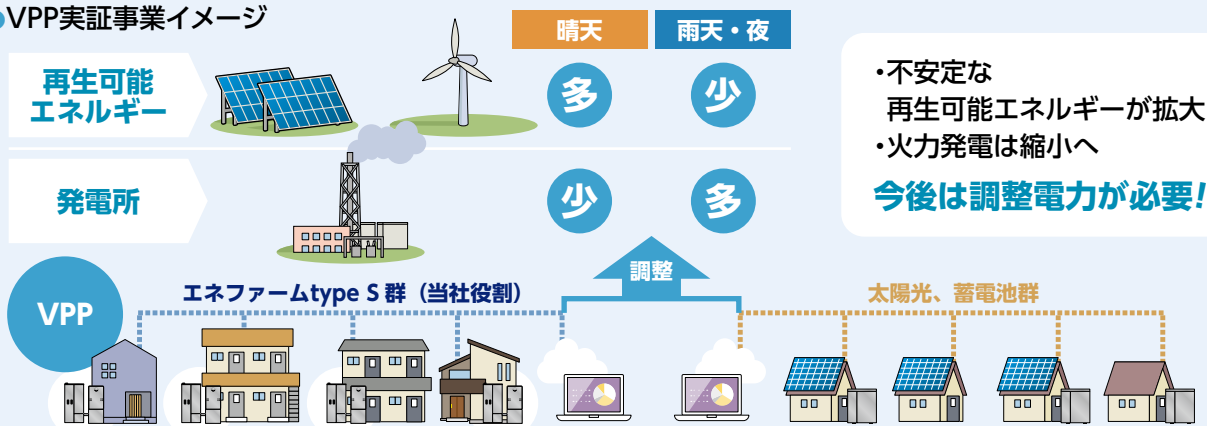
※第6次エネルギー基本計画(経済産業省) (<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005-1.pdf>)を  
もとに株式会社アイシン作成

### エネファームtype S への期待

IoT機能により電力需要の調整に活躍します。

各地でVPP※実証事業が開始されており、エネファームの活躍が注目されています。

● VPP実証事業イメージ

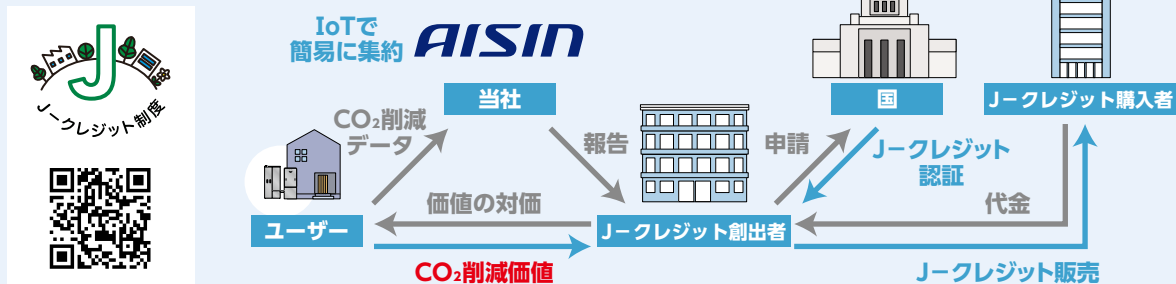


※VPP…バーチャルパワープラント(Virtual Power Plant)

「J-クレジット制度」でもエネファームが注目されています。

エネファームtype SによるCO<sub>2</sub>排出削減量をクレジット化することが可能です。

● エネファームを活用したJ-クレジット取組み事例



詳しくはコチラで。

※当社がJ-クレジット活用を取組むためには条件がございます。  
詳しくはアイシンJ-クレジットサポート事務局 [j-credit@aisin.co.jp](mailto:j-credit@aisin.co.jp) までお問い合わせください。

## 02 設計自由度に貢献

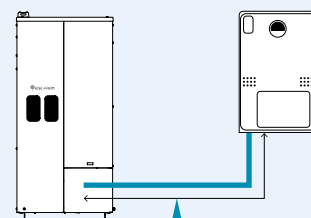
背景 | 住宅の意匠・構造設計に柔軟に対応ができる設備が求められています

### エネファームtype S なら

設計自由度が増えて設備導入のハードルが下がります。

発電機と熱源機の配管長さは

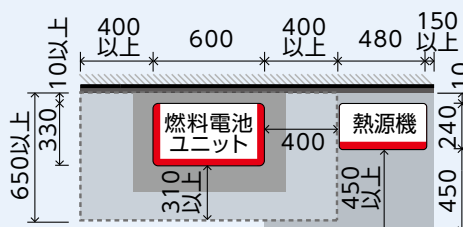
最大**8m**まで



制限長さ:8m以内※1  
※1 樹脂管8m以内・フレキ管5m以内

戸建で隣地との距離が近い場合は

狭小設置向けの  
設置基準



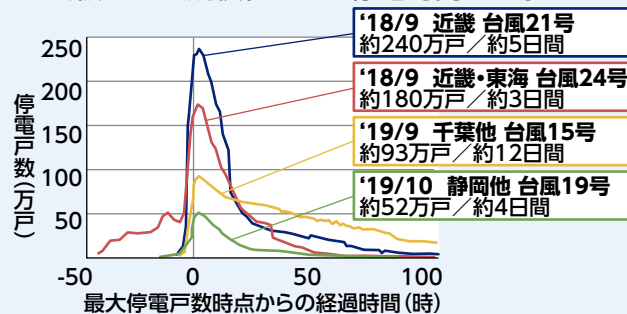
## 03 レジリエンス強化への貢献

課題 | 昨今の台風被害の大規模化による  
停電時間の増加

### エネファームtype S への期待

停電時ガスのレジリエンス(回復力)性が評価されています。(第6次エネルギー基本計画より)  
停電時でも継続的・安定的に電気の供給が可能な対応力に普及拡大が期待されています。

● 台風被害の大規模化による停電時間の増加※



※資源エネルギー庁ウェブサイト内(<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteiky/typhoon.html>)をもとに作成

## 04 ZEH※への貢献

ZEHの基準を満たす手段として創エネを担います。

背景 | 国の方針…エネルギー基本計画(平成30年7月閣議決定)で2030年までに新築住宅の平均で  
ZEHの実現を目指す

### エネファームtype S への期待

一次エネルギー消費量の軽減が可能になるためZEH達成条件を満たしやすくなります。太陽光発電設備を設置できる屋上の面積が広くないなどの制約から解放でき、快適に暮らせる省エネ・創エネ設備になります。

※ZEH…ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(Net Zero Energy House)

# 仕様一覧

## 燃料電池ユニット

### ラインアップ

ガス種	型式	機種
都市ガス13A/12A	FCCS07C2NJ	FCCS07C2NAJ-
LPガス	FCCS07C2PJ	FCCS07C2PAJ-

※希望小売価格：オープン価格  
販売店により取り扱いが異なる場合があります。  
詳しくは、販売店またはガス事業者、アイシンへお問い合わせください。



### 基本仕様

燃料	都市ガス13A/12A	LPガス
型式	FCCS07C2NJ	FCCS07C2PJ
機種	FCCS07C2NAJ-	FCCS07C2PAJ-
燃料電池形式	固体酸化物形 (SOFC)	
発電出力	50~700W ※1	
効率 (低位発熱量基準) ※2	総合効率87% 定格発電効率55% ※3	総合効率85% 定格発電効率53%
貯湯温度	約60℃	
貯湯タンク容量	25L	
電気接続方式	単相3線式100/200V (50/60Hz)	
ガス消費量 (定格運転時) ※4	1.44kW (HHV) 1.30kW (LHV)	1.44kW (HHV) 1.32kW (LHV)
外形寸法	高さ1,274×幅600×奥行330mm (突起部含まず)	
質量 (乾燥時/満水時)	86kg/113kg	
騒音値 (定格運転時) ※5	36dB (A) ラジエータファン停止時 39dB (A) ラジエータファン動作時	
最大消費電力	48W以下 (凍結防止ヒータ作動時477W以下)	111W以下 (凍結防止ヒータ作動時540W以下)
停電時 自立発電機能	出力方式	100V単相2線式 (50/60Hz)
	最大出力	最大700W

※1 家庭内電力負荷が85W未満のときは発電出力が0Wのアイドル運転になります。

※2 JISC8841-3 試験方法による低位発熱量基準の値。

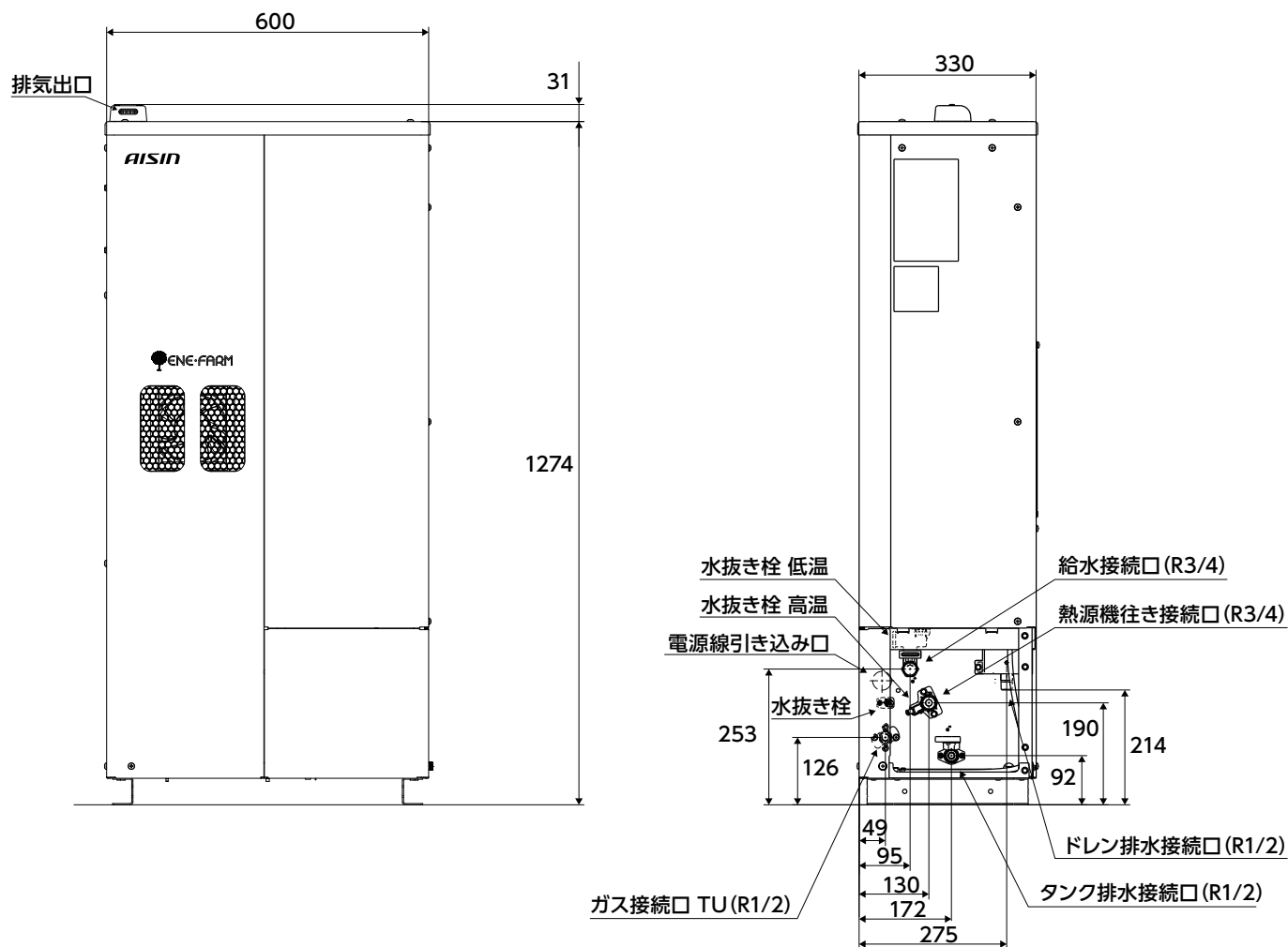
※3 都市ガス13A (LNG) を使い約3時間以上安定して定格発電を継続した際の発電効率で、それ以外の定格発電効率は54% (総合効率87%)。都市ガス13A (国産天然ガス)、12A使用時の定格発電効率は54% (総合効率87%)。

※4 HHV (高位発熱量基準) : 燃料ガスを完全に燃焼させた時に生成する水蒸気の凝縮潜熱を発熱量に含めた熱量。

LHV (低位発熱量基準) : 燃料ガスを完全に燃焼させた時に生成する水蒸気の凝縮潜熱を差し引いた熱量。

※5 JISC8824 試験方法による無響室における測定値です。運転音は設置環境によっては周囲の騒音や反射を受け変化します。

## 寸法図



## 別売部品 (受注生産品)

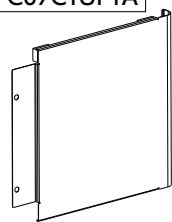
- 発電リモコン (無線LAN機能付)

FCHRNR4W



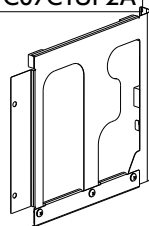
- 配管化粧パネル (側面穴なし)

FC07C1UP1A



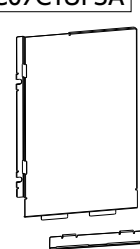
- 配管化粧パネル (側面穴あり)

FC07C1UP2A



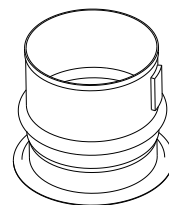
- 配管化粧パネル (背面穴なし)

FC07C1UP3A



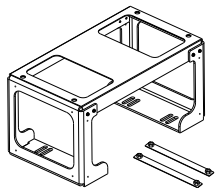
- 排気延長用アダプター

FC07C1HEFA



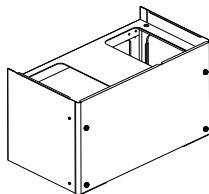
- 集合住宅設置用架台

FC07C2GDYA



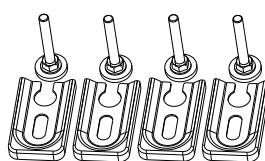
- 架台用化粧パネルセット

FC07C1GKPA



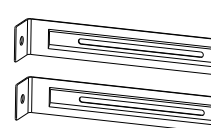
- 傾斜設置対応部品

FC07B2KSBA



- 上部固定用金具

FC07B2TBKA



- スマートコスモ連携CT (特定ケーブル付) (Panasonic社製分電盤接続用)

FC07C1CTA



- スマートコスモ連携CT (特定ケーブル無し) (Panasonic社製分電盤接続用)

FC07C1CTA



※2020年10月以降に製造されたスマートコスモ分電盤と接続する場合には不要です。連系相の切り替えを行うことで対応が可能です。詳しくは販売店へお問い合わせください。

# 仕様一覧

# マルチリモコン・熱源機

## マルチリモコン・熱源機 ラインアップ



### マルチリモコン



台所リモコン



浴室リモコン

### 熱源機



標準タイプ

GTH-C2461  
AW6H-AI-1



コンパクトタイプ

GTH-C2459  
AWD-AI-1



スリムタイプ

GTH-C2463  
AW6H-FC



台所リモコン



浴室リモコン



標準タイプ

GH-H245  
ZW-SO



コンパクトタイプ

GH-HK245  
ZW-SO



スリムタイプ

GH-H246  
ZW5H4-SO



台所リモコン



浴室リモコン



標準タイプ

RUFH-E2408  
AW



コンパクトタイプ

RVD-E2405  
SAW2-1S(B)

販売店により取り扱いが異なる場合があります。  
接続可能な熱源機メーカーおよび機種、仕様等については、販売店またはガス事業者にお問い合わせください。

## 仕様表



	標準	コンパクト	スリム
型式	GTH-C2461AW6H-AI-1	GTH-C2459AWD-AI-1	GTH-C2463AW6H-FC
BL型式	FT4222ARSAW6CZ	FT4222KRSAWCMZ	FT4222LRSAW6CZ
熱源機タイプ	潜熱回収型ガス瞬間式		
給湯能力	41.9kW/24号		
追焚き能力(kW)	9.88		
ふる湯張り	全自動		
騒音値(dB(A))※1※2	49		
暖房能力(kW)	14.0	11.6	14.0
内蔵暖房ヘッダー数	6	なし	6
最大ガス消費量(kW)※1	60.6	57.8	60.6
運転時最大消費電力(W)※1	210	170	230
凍結予防ヒータ単体消費電力(W)	153	155	155
外形寸法(mm)	高750×幅480×奥240	高600×幅469×奥240	高900×幅250×奥450
本体質量(kg)	36	32.5	40



	標準	コンパクト	スリム
型式	GH-H245Z(A)W-SO	GH-HK245ZW-SO	GH-H246ZWSH4-SO
BL型式	XT4222ARSA(S)WCZシリーズ	XT4219KRSAWCZ	XT4222LRSAW4CZ
熱源機タイプ	潜熱回収型ガス瞬間式		
給湯能力	41.9kW/24号		
追焚き能力(kW)	9.88		
ふる湯張り	全自動/自動	全自動	
騒音値(dB(A))※1※2	49		
暖房能力(kW)	14.0		
内蔵暖房ヘッダー数	なし/6P	なし	4P
最大ガス消費量(kW)※1	58.1	50.0	50.0
運転時最大消費電力(W)※1	280	240	270
凍結予防作動時最大消費電力(W)	330	280	310
外形寸法(mm)	高750×幅480×奥250	高595×幅464×奥240	高895×幅250×奥417
本体質量(kg)	42	35	41



	標準	コンパクト
型式	RUFH-E2408AW	RVD-E2405SAW2-1S(B)
BL型式	—	—
熱源機タイプ	潜熱回収型ガス瞬間式	
給湯能力	41.9kW/24号	
追焚き能力(kW)	9.9	9.3
ふる湯張り	全自動	自動
騒音値(dB(A))※1※2	49	
暖房能力(kW)	14.0	11.6
内蔵暖房ヘッダー数	6	なし
最大ガス消費量(kW)※1	60.7	57.8
運転時最大消費電力(W)※1	210	180
凍結予防ヒータ単体消費電力(W)	215	215
外形寸法(mm)	高750×幅480×奥240	高600×幅470×奥240
本体質量(kg)	35	31

※1 給湯・暖房・ふる同時で最大時 ※2 運転音は設置環境によっては周囲の騒音や反射を受け変化します。

## 設置スペース例

# 住空間を邪魔しない コンパクト設計。

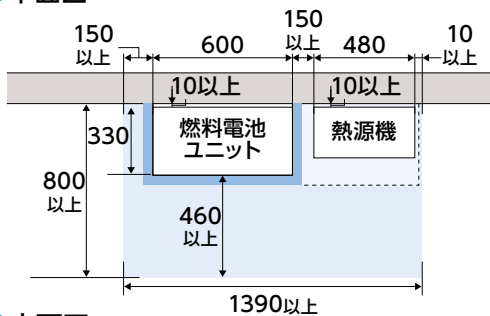
戸建て住宅に設置する場合（熱源機がGTH-C2461AW6H-AI-1の場合）

### ●設置イメージ

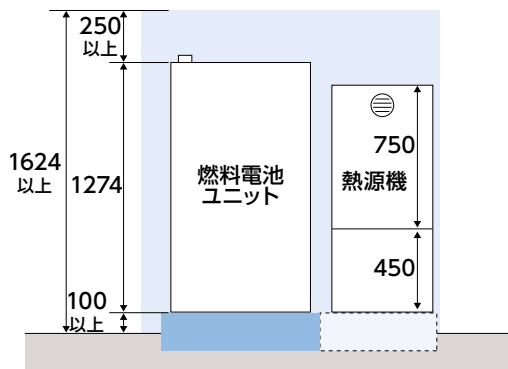


### 標準設置例(前方が広い場合)

#### ●平面図

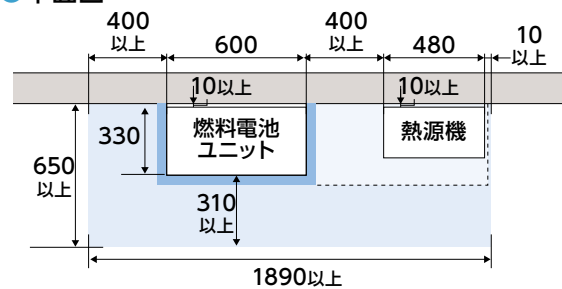


#### ●立面図

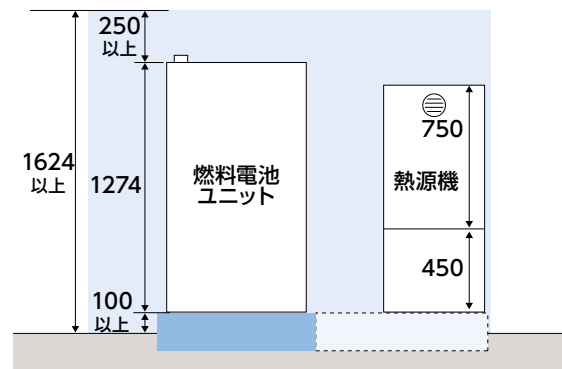


### 狭小設置例(前方が狭い場合)

#### ●平面図



#### ●立面図



■ 施工・メンテナンススペース ■ 基礎 (単位:mm)

※機器本体前面スペースは高さ1.8m程度の空間が必要です。

※熱源機前面スペースが600mm未満の場合、熱源機に上方排気カバー（熱源機オプション品）を設置してください。

※施工・メンテナンススペースはガス事業者により異なる場合があります。



## 新築集合住宅に設置する場合 (熱源機がGTH-C2461AW6H-AI-1の場合)

### バルコニー設置例

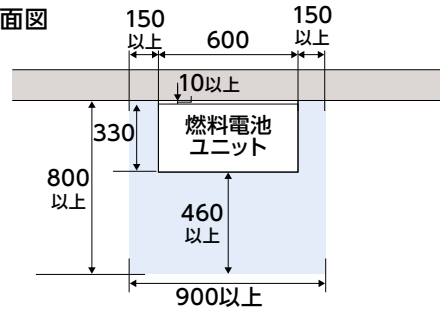
#### ●設置イメージ



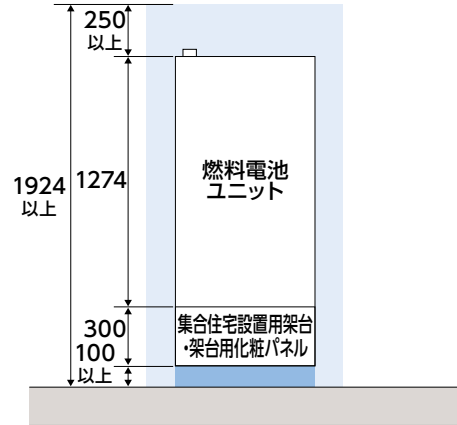
- ※居室内(共有廊下からバルコニーまで)の搬入経路の確保をお願いいたします。
- ※燃料電池ユニットと熱源機との最大離隔距離は8m(熱源機行き配管の長さ)以内です。
- ※建物仕様により、基礎寸法は異なる場合があります。
- ※熱源機の設置スペースが別途必要です。
- 詳しくはガス事業者にお問い合わせください。
- ※施工・メンテナンススペースはガス事業者により異なる場合があります。
- ※防災上の離隔距離については、記載されておりません。

#### 燃料電池ユニット設置寸法例(別売部品を用いた場合)

##### ●平面図

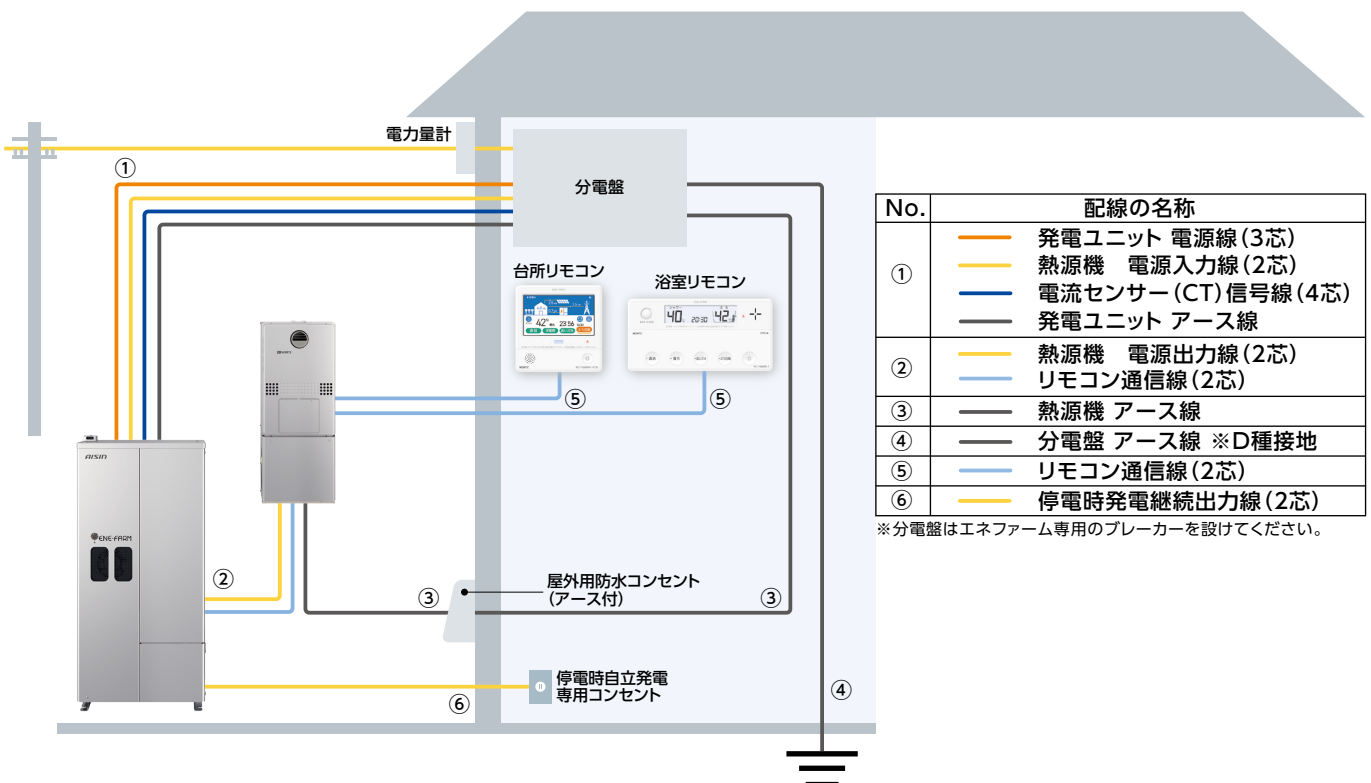


##### ●立面図



■ 施工・メンテナンススペース ■ 基礎 (単位:mm)

## 電気系統接続概要図(熱源機がGTH-C2461AW6H-AI-1の一例)



環境性  
レジリエンス  
コンパクト  
事業者の皆様へ  
仕様一覧  
燃料電池ユニット  
仕様一覧  
マルチリモコン・熱源機  
設置スペース例  
燃料電池発電のしくみ  
安全使用に関するご注意

# 燃料電池発電のしくみ

## 発電効率の高い燃料電池 SOFC (固体酸化物形燃料電池)

### 燃料電池「SOFC」とは？

SOFCの特長として、動作温度が高く、電極反応がスムーズなため、低温動作の燃料電池に比べ内部抵抗が低くなります。よって、出力時に電圧降下が起こりにくく発電効率が高くなります。また、燃料ガスからの改質反応に燃料電池からの熱を有効利用できるため、効率向上に寄与しています。

#### ● 主な燃料電池の種類

	SOFC (固体酸化物形)	PEFC (固体高分子形)
電解質	セラミックス	高分子膜
作動温度	約700~1000℃	約80~100℃
発電効率*	約40~60%	約30~45%

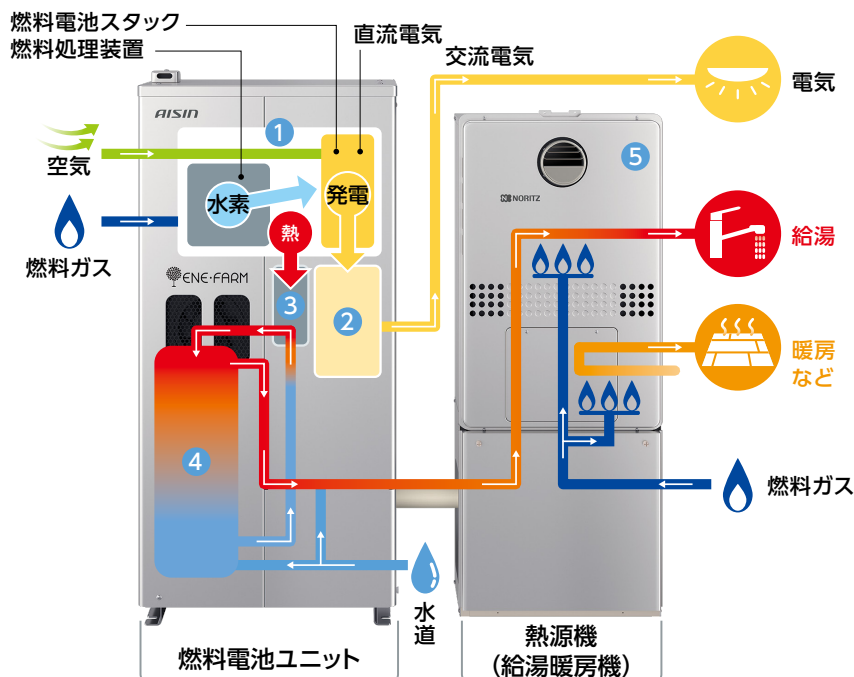
※ 低位発熱量基準 (LHV)



### エネファームtype Sのしくみは？

エネファームtype Sは、燃料ガスから水素を取り出し、その水素と空気中の酸素を反応させて、自宅で電気を作るシステムです。発電時に出る熱を利用してお湯も一緒につくるため、エネルギーを有効利用できます。

#### ● システム構成イメージ (実際の構成とは異なります。)



#### ① ホットモジュール

燃料処理装置で燃料ガスと水蒸気を反応させ、水素を取り出します。取り出した水素を燃料電池スタックへ供給。空気中の酸素と反応させて電気(直流)を作ります。

ホットモジュールとは、燃料処理装置と燃料電池スタックを断熱材で覆い、高い温度に保たれる主要構成機器です。

#### ② パワーコンディショナー

発電された直流電気を交流電気に変換し、商用電源に接続します。

#### ③ 排熱回収装置

排熱回収装置では排気ガスから熱を回収します。

#### ④ 貯湯タンク

回収した熱を貯湯タンクへお湯としてためておき、給湯時に利用します。

#### ⑤ 熱源機 (給湯暖房機)

貯湯タンクのお湯と水道水を混合した給水予熱を、リモコンで設定した温度に加熱して、給湯をします。

## 安全・使用に関するご注意

### ご使用に際して

- ご使用の前に、「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくお使いください。
- エネファームに表示してあるガス種以外の燃料ガスは使用しないでください。
- 万一、ご使用中に異常な臭い(こげ臭い、ガス臭い)・発火・煙・異常に大きい音・振動があるときは、すぐにリモコンで機器を停止し、次の処置を行ってください。
  - ①ガス栓を閉める ②燃料電池ユニットに接続された屋内分電盤の専用ブレーカを遮断する
  - ③熱源機に接続された屋内分電盤のブレーカを遮断する ④販売店またはガス事業者に連絡する
- 地震・水害・火災が発生した時は、ガス栓を閉め、屋内分電盤の専用ブレーカと熱源機に接続された屋内分電盤のブレーカを遮断してください。
- 運転中、停止後しばらくは機器が高温になっていますので、やけどにはご注意ください。
- 機器や配管に長時間たまった水や朝一番のお湯は、飲用や調理用に使用せず、雑用水として使用してください。飲用される場合は、下記の①～③の点に注意し、必ず沸騰させてからご使用ください。
  - ①必ず水道法に定められた飲料水の水質基準に適合した水道水を使用してください。
  - ②熱いお湯が出るまでの水(配管にたまっている水)は、雑用水として使用してください。
  - ③固形物や変色、濁り、異臭があった場合は飲用せず、速やかに販売店またはガス事業者に点検を依頼してください。
- 燃料電池ユニットは、長期間(1ヶ月以上)使用しない時、または1年に1回程度は機器の水抜きをしてください。
- 燃料電池ユニットは、設計標準使用期間を12年と算定しており、燃料電池ユニットを設置後、設計標準使用期間を超えてご使用になる場合、使用のしかたによっては重大な事故につながる可能性があります。安全のため、設計標準使用期間経過後に燃料電池ユニットは発電を停止します。引き続き安全にご使用いただくために、点検および保安部品の交換が必要となりますので、必ず、お買い上げの販売店またはガス事業者にご相談ください。
- エネファームは家庭用途でのご使用を前提とした仕様となっております。業務用途ではご使用いただけません。
- 停電時自立発電専用コンセントには停電時にのみ電気が供給され、停電が復旧すると自動的に電気の供給が止まります。途中で電源が切れると生命、財産に損害を受けるおそれがある機器は接続しないでください。

### 設置に際して

- 設置工事は、「工事説明書」に従って確実に行ってください。
- 燃料電池ユニットには販売店が指定する熱源機以外は接続をしないでください。
- 燃料電池ユニットは、屋外設置据置ですので、屋内に設置しないでください。増改築や波板、ビニールなどの囲いで、屋内状態にしないでください。排気ガスにより中毒の原因になります。
- 設置工事は、販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で設置工事をされ、不備があると、排気ガスの建物内流入による中毒や水漏れ、感電、火災等の原因になります。設置場所等に関しては、販売店とご相談ください。
- エネファームのアースが確実に取り付けられていることを確認してください。
- エネファームはご自分で分解、修理や改造をしないでください。保証を受けることができなくなります。

### ご使用場所について

- 給気、排気が充分できる場所に設置して、給気入口や排気出口を物で塞がないでください。給気、排気が充分にできない場合には不完全燃焼をおこし危険です。
- 外壁の塗装、増改築、屋内の修繕時などに、機器本体が養生シートで覆われた場合は機器を使用しないでください。
- 積雪や屋根から落ちた雪により排気出口・給気入口が塞がれないように点検、除雪または防雪の処置を行ってください。
- エネファームは排気ガスが滞留しないよう大気に開放された屋外に設置してください。また、建物の給排気口や窓、建物内へ連絡する配管や通気口等から排気ガスが建物内に入らないように設置場所に注意してください。排気ガスが建物に流入すると中毒の原因になります。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの可能性のある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所には設置しないでください。引火による火災の原因になることがあります。
- スプレー缶を周りで使用したり、置かないでください。
- 機器の近くには、プラスチック・紙などの燃えやすいものを置かないでください。

### その他

- 熱源機を買い替える場合は必ず販売店またはガス事業者にご相談ください。熱源機の組み合わせによっては、安全・性能が担保できず、やけど等の事故が発生する可能性があります。
- お客さま自身で解体・廃棄は絶対しないでください。解体・廃棄が必要な場合は、お買い上げの販売店・ガス事業者にご相談ください。

# 知っておいていただきたいこと

## 設置・設置場所について

- 供給されるガスの成分によりご使用いただけない場合があります。くわしくは販売店またはガス事業者までお問い合わせください。
- 外気温度、塩害地、火山地、温泉地、高地など、設置環境によっては設置できない、または長くご使用いただけないことがあります。詳しくは販売店へお問い合わせください。
- 薬品（アンモニア、イオウ、塩素、有機系溶媒、酸類など）を使用する場所、およびその近隣には設置しないでください。
- 太陽熱温水器との接続はできません。
- 太陽光発電設備や蓄電池などと併設することが可能です。併設可能な機器については販売店へお問い合わせください。
- 給水は必ず水道水を使用してください。地下水・井戸水・温泉水・人口炭酸泉装置水・給水用水処理装置水は接続しないでください。
- エネファームの運転音による自宅や隣家の方への不眠等が一部報告されています。隣家の近くなど運転音が特に気になる場所への設置はできるだけ避けてください。

## 水圧について

- 快適にお使いいただくためには給水元圧が0.2MPa以上であることが必要です。
- エネファームは貯湯タンクにお湯をためる方式のため、水道直圧式の瞬間式給湯器よりもお湯の出が弱くなる場合があります。
- 給水元圧が低い場合や給水給湯配管の口径や長さによりお湯の出が弱くなる場合があります。

## その他

- エネファームは運転停止時でも、凍結防止のためにガス・電気を使用する場合があります。
- 発電中に機器が判断して発電を一時停止することがありますが、故障ではありません。
- 機器の保護のため26日連続して発電した場合は、27日目に24時間以上発電を停止します。お客様の使用状況により1日以上発電を停止する場合があります。この場合、全てのガス機器を70分以上使用しないでください。この停止の時は、リモコンにMマークが表示され、発電は自動で再開しますので、操作は必要ありません。
- 外気温が高く電気・お湯の使用量が極端に低い場合は、発電出力を下げたり、発電を停止することがありますが、故障ではありません。
- お湯の使用が10日以上ない場合、発電を停止します。停止後、再度お湯を使用すると自動で発電を再開しますので、操作は必要ありません。
- 1か月間の電気の使用量を確認し、ご使用量が極端に少ない場合は翌月の発電を停止します。電気使用量が増加すれば自動的に翌々月から再発電します。（リモコン操作により、発電を再開させることは可能です）
- 起動停止が許容回数を超える場合、故障を未然に防ぐため起動できなくなります。その場合は、リモコン画面にエラー表示が出ます。
- ご使用による経年劣化により、発電効率・発電出力は、低下します。
- 燃料電池の性能・寿命を維持するため、通常、起動に約4～5時間、停止に約3～5時間かかります。
- 点検の時期になるとリモコンでお知らせします。販売店またはガス事業者までご連絡ください。規定の期間内に点検を行わない場合は、燃料電池ユニットが停止します。
- リモコンにエラー表示が出た場合は、取扱説明書をご確認のうえ、販売店またはガス事業者までご連絡ください。

## 試算条件

- CO<sub>2</sub>排出係数 電気：0.65kg-CO<sub>2</sub>/kWh（「地球温暖化対策計画（2016年5月）」の2013年度火力電源平均係数より）  
都市ガス：2.29kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>（ガス会社様データ）
- 年間負荷 給湯：17.3GJ、調理：2.2GJ、冷房：6.8GJ、暖房：19.1GJ、電力（家電、照明など）：14.7GJ【戸建住宅、4人家族を想定】
- 使用機器（主なもの） 従来システム：ガス給湯暖房機、ガス温水床暖房、ガス温水浴室暖房乾燥機、電気エアコン  
エネファームtype S：エネファームtype S、ガス温水床暖房、ガス温水浴室暖房乾燥機、電気エアコン

**AISIN**

株式会社 アイシン

エネルギーVCカンパニー  
E-VC事業戦略部

〒448-8650 愛知県刈谷市朝日町2-1

<https://www.aisin.com/jp/cogene/enefarm/>

アイシン エネファーム

検索



●ご用命は

- エネファームは大阪ガス(株)、東京ガス(株)、ENEOS(株)の登録商標です。
- エネルギーは東京ガス(株)、大阪ガス(株)、東邦ガス(株)の登録商標です。
- このカタログの内容は2024年3月8日現在のものです。製品改良により、予告なく仕様変更する場合がありますので、ご了承ください。 CAT.FC022-4
- 掲載されている画像の一部にCGを用いています。実際の色は、印刷の関係で若干異なる場合があります。

2024.03