

平成 28 年度省エネ大賞受賞者決定について

平成 28 年度「省エネ大賞」（主催：一般財団法人省エネルギーセンター、後援：経済産業省）の受賞者が決定いたしました。リビングアメニティ協会会員企業様の受賞内容の一部を紹介させていただきます。

省エネ大賞の概要

【目 的】

本表彰事業は、事業者や事業場等において実施した他者の模範となる優れた省エネ取り組みや、省エネルギー性に優れた製品並びにビジネスモデルを表彰するものです。この表彰事業では、公開の場での審査発表会や受賞者発表会、さらには全応募事例集や受賞製品概要集などを通じ、情報発信や広報を行うことにより、わが国全体の省エネ意識の拡大、省エネ製品の普及などによる省エネ型社会の構築に寄与することを目的としています。

【対象部門】

● 省エネ事例部門

企業、工場、事業場等の節電や省エネ推進活動

● 製品・ビジネスモデル部門

家庭・業務・物流／自動車関連の省エネ・節電製品又は省エネ波及効果の高いビジネスモデル



【平成 28 年度省エネ大賞 [省エネ事例部門] 受賞 ALIA 会員企業】

表彰種別	受賞者	テーマ名
経済産業大臣賞 (共同実施分野)	東京ガス株式会社 株式会社日建設計 他 5 社	田町駅東口北地区におけるスマートエネルギーネットワークによる省エネまちづくり
資源エネルギー庁長官賞 (節電分野)	三菱電機株式会社	IoT 技術を活用した省エネルギー工場の実現

【平成 28 年度省エネ大賞 [製品・ビジネスモデル部門] 受賞 ALIA 会員企業】

表彰種別	受賞者	テーマ名
資源エネルギー庁長官賞 (製品 (家庭) 分野)	大阪ガス株式会社 アイシン精機株式会社 京セラ株式会社 株式会社ノーリツ	家庭用固体酸化物形燃料電池コージェネレーションシステム「エネファーム typeS」
資源エネルギー庁長官賞 (製品 (建築) 分野)	YKK AP 株式会社	窓のリフォーム「かんたんマドリモ」
省エネルギーセンター会長賞	株式会社コロナ 株式会社デンソー	自然冷媒 CO ₂ ヒートポンプ給湯機「コロナプレミアムエコキュート」
省エネルギーセンター会長賞	パナソニックエコシステムズ株式会社	「IAQ 制御」搭載 住宅用熱交換気システム
省エネルギーセンター会長賞	株式会社 LIXIL	充填付加断熱工法 (SUPER WALL DUAL) を用いた住宅づくりサポートシステム
省エネルギーセンター会長賞	リンナイ株式会社	家庭用ハイブリッド給湯・暖房システム「エコワン」



平成28年度 省エネ大賞受賞者紹介

大阪ガス株式会社 株式会社ノーリツ アイシン精機株式会社 京セラ株式会社

・テーマ名・

家庭用固体酸化物形燃料電池コージェネレーションシステム「エネファームtype S」



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

世界最高の発電効率から広がる未来

本製品はガスを燃料としてご家庭で発電し、発電時に発生した熱もお湯として利用できる環境にやさしい家庭用燃料電池コージェネレーションシステムです。環境性および経済性を従来製品より更に高めるとともに、設置性を改善し、より多くのお客さまにご利用いただくことを目的として、開発しました。今回の受賞にあたっては、主に以下のような点を評価されたと考えております。

世界最高※1の発電効率※2の実現による省エネ性のさらなる向上

電気を発生させるセルの内部抵抗の軽減とホットモジュールの断熱性強化により、少ない燃料でも発電性能を維持することが可能になりました。従来品から5.5%向上し、世界最高の52%の発電効率を達成しました。

設置性の向上によるマーケット拡大

大型貯湯ユニットを不要とし、世界最小※3の機器サイズを実現。設置スペースを従来の1.9m²から1.4m²へ低減しました。これにより集合住宅への設置、および既存のガス給湯器への発電ユニットの後付けが可能となり、より多くのお客さま宅に設置できるようになりました。

新築集合住宅への設置にも対応



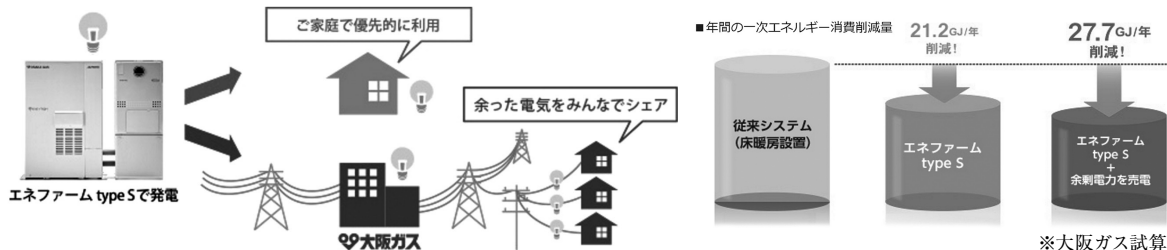
今お住まいの戸建て住宅への後付け設置にも対応



日本初エネファーム余剰電力買取制度※4によるさらなる地球環境保全への貢献

本製品が発電した電力のうち、余った電力を他のご家庭で有効に活用できます。

高効率での発電運転を24時間キープし、省エネやCO₂削減への貢献度をさらに高めます。



試算条件

◎想定条件 ……戸建住宅 4人家族

■使用機器 ……【従来システム(床暖房設置)】ガス給湯暖房機、ガス温水床暖房(リビング・ダイニング)、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、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(リビング・ダイニング)、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、電気エアコン

■エネルギー使用量…【従来システム(床暖房設置)】年間ガス使用量：888m³/年、年間購入電力量：5,389kWh/年

【エネファーム type S】年間ガス使用量：1,333m³/年、年間消費電力量：5,389kWh/年、年間購入電力量：1,171kWh/年

【エネファーム type S×余剰電力買取】年間ガス使用量：1,555m³/年、年間消費電力量：5,389kWh/年、年間購入電力量：911kWh/年、売電量：1,425kWh/年

■1次エネルギー換算値…ガス：45MJ/m³、電気：9.76MJ/kWh

※上記は試算例のため条件により数値は異なります。

※1 定格出力1kW以下の家庭用燃料電池で世界最高の発電効率(2016年2月24日時点の大阪ガス調べ)。

※2 低位発熱量基準(Lower Heating Value)にて算出。LHVとは燃料ガスを完全燃焼させたときに生成する水蒸気の凝縮潜熱を発熱量に含めない熱量。LPガスの場合の発電効率は51%

※3 家庭用固体酸化物形燃料電池(排熱利用システムを含む)で世界最小のサイズ(2016年2月24日時点の大阪ガス調べ)。

※4 電力系統を介して家庭用燃料電池の発電電力を買い取る事業では日本初(2016年2月24日時点の大阪ガス調べ)。



平成28年度 省エネ大賞受賞者紹介

YKK AP株式会社

・テーマ名・

窓のリフォーム「かんたんマドリモ」

窓のリフォーム「かんたんマドリモ」は、住宅の省エネ化において最も重要な窓の断熱性能向上のため、簡易に断熱性能の高い樹脂窓へのリフォームを可能にする製品です。通常の「壁カット工法」では大掛かりな壁工事と長い工事期間、雨漏れリスクを伴いましたが、「外壁を壊さない、足場を必要としない、様々な窓に対応できる」を実現するため、戸建住宅用商品では業界初となる防水シーリングが不要なカバー工法を開発し、既設の窓枠に新しい窓を設置するだけで、簡単に窓のリフォームを可能にしました。もし単板アルミサッシ窓を熱貫流率 $0.91\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ のトリプルガラス樹脂窓にリフォームした場合、窓からの熱流出を約86%削減できます。

窓のリフォーム「かんたんマドリモ」の特長

- かんたんに窓を交換
 - ・既設窓はそのままに、新しい窓を被せて取り付けるカバー工法
 - ・足場や外壁工事不要。施工時間100分～半日
 - ・現場に応じ、室内・室外施工を選択可能
 - ・既設窓のメーカーを問わず取付け可能
- 業界初（戸建住宅用）ノンシールカバー工法
従来のシーリングによる止水構造に対し、マドリモは気密シートにより等圧構造を作り出すことで、雨水の浸入を防ぎます。
- 業界初 現場に応じて選べる施工方法（室内・室外施工）
 - ・2階の窓では室内からの施工により足場が不要。費用と工期を抑えることができます。
 - ・1階の窓はすべての部材を事前に組立てた状態で室外から既設枠に吊り込む簡単施工。
- 樹脂窓中心の商品ラインアップ
交換する窓は、世界トップクラスの断熱性能となるトリプルガラス樹脂窓「APW430」、高性能樹脂窓「APW330」や、アルミと樹脂の複合窓「APW310」などを中心にラインアップ。なかでも、樹脂窓は生活者の住まいに対する悩みのTOP3である暑さ、寒さ、結露の解決に役立ちます。

熱の出入りが大きい
アルミサッシ



アルミサッシ
+
単板ガラス

熱の出入りが小さい
樹脂窓



APW430
+
トリプルガラス

問合せ先：

YKK AP株式会社 お客様相談室
電話：0120-72-4134



平成28年度 省エネ大賞受賞者紹介

株式会社コロナ

・テーマ名・

コロナプレミアムエコキュート

受賞の概要

当社の自然冷媒CO₂ヒートポンプ給湯機「コロナプレミアムエコキュート」(CHP-HXE37AX4・HXE46AX4、CHP-HXE37AX4K・HXE46AX4K)が、平成28年度省エネ大賞において省エネルギーセンター会長賞「製品・ビジネスモデル部門」を受賞しました。受賞した製品は、「お湯をつくる」「お湯をためる」「お湯をつかう」の3つの省エネ技術を進化させ、ヒートポンプユニットや貯湯タンクユニットの改良、待機電力の削減など、独自の省エネ技術を積み重ねてまいりました。その結果、貯湯量370L及び460Lクラス(一般地向け)の年間給湯保温効率(JIS)において、それぞれ省エネ性能業界No.1となる4.0、3.9(省エネ基準達成率121%、118%)を達成しています。さらに機能面として、様々な電気料金メニューに対応できる機能、リモコンによる各種アドバイス機能、ユーザーの節約意識を行動に移せる機能を搭載し、様々なニーズに応えられるよう設計しております。

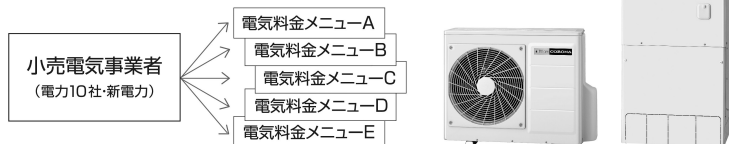
当社は、2001年(平成13年)4月に家庭用エコキュートを世界で初めて開発・販売し、家庭における給湯分野で消費されるエネルギーを低減するよう、エコキュートの進化・普及に努めてまいりました。

当社は今後も、環境配慮型商品の進化・普及を通じて、快適性の追求と更なる省エネルギーに貢献してまいります。

新料金メニューに対応する電力契約設定を搭載

プレミアムエコキュートは、16種類の電力契約設定の他、任意で夜間運転時間が設定できる等、多様な料金メニューに対応します。

コロナエコキュートは
それぞれの電気料金メニューに合わせた
電力設定が可能



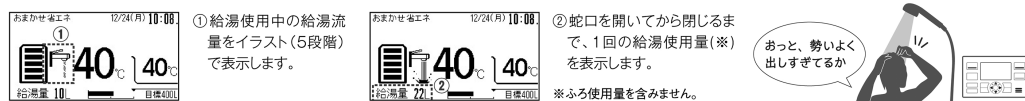
「給湯量モニター」「目標湯量お知らせ機能」搭載

プレミアムエコキュートに採用しているスマートナビリモコンは、「給湯量」をリアルタイムで表示します。お湯の使用量が「目標湯量」に到達すると画面表示と音でお知らせし、節水意識を促します。

節約サポート

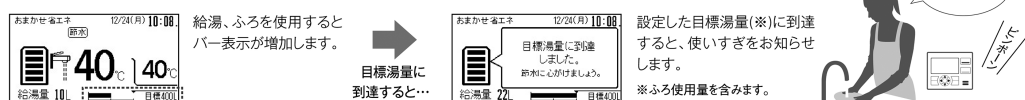
給湯量モニター リモコンのイラスト・数値表示で「給湯量」がすぐ分かる!

液晶表示で給湯量をリアルタイムに表示することで、節水意識を促します。2カ所給湯の場合、合計した流量を表示します。



目標湯量お知らせ機能 リモコンが音で「使いすぎ」をお知らせ。

目標湯量に到達すると、画面表示と音でお知らせするので、使いすぎ抑制に役立ちます。



問合せ先：(株)コロナ URL：http://www.corona.co.jp/ TEL：0256-32-2111
E-mail：info@hode01.corona.co.jp



平成28年度 省エネ大賞受賞者紹介

パナソニック エコシステムズ株式会社

テーマ名

『IAQ制御』搭載 住宅用熱交換気システム

『IAQ制御』搭載 住宅用熱交換気システム

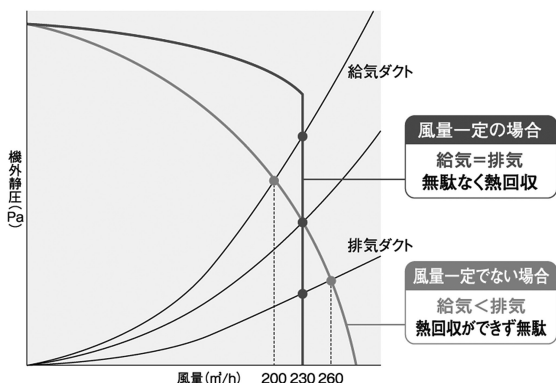
日本の四季に対応し 快適な空気環境を創ります。



本システムは熱交換素子の伝熱面積を約5倍、透湿性能を約4倍にして、顕熱交換効率を20ポイント（暖房時 当社従来機比）、エンタルピー交換効率を28ポイント（冷房時 当社従来機比）と大幅に熱回収効率を向上させた熱交換気システムです。また、一定風量制御機能を搭載した『DC モーター』と室外空気と室内空気の『温湿度センシング』との二つの技術の組合せにより、消費電力では49%減（当社従来機比）を達するとともに、季節に合わせた快適運転を実現する自動制御を搭載しております。

DC風量一定制御

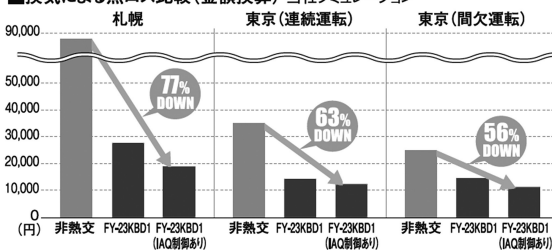
DCモーターの搭載により、外風やダクトの長さに関わらず一定の風量で送風することができます。



自動制御で省エネ

温度センサー・湿度センサーにより、2つのDCモーターを効率よく制御するので、最適な換気方式や風量を自動でコントロールします。IAQ制御により、札幌では熱交換しない換気に比べて約77%の省エネになります。

■換気による熱ロス比較（金額換算）当社シミュレーション



（換気負荷算出条件）※実際の効果はお客様のご使用条件により異なります。
①暖房期間／札幌9/28～5/28、東京11/9～4/13 ②冷房期間／札幌7/27～8/28、東京5/30～9/22 ③空調設定／暖房20℃・50%以上、冷房27℃・60%以下、（連続空調）24時間連続運転（間欠空調）LD:18時間運転 個室3～5時間運転 ④外気温湿度／拡張アメダスデータ ⑤空調方式／札幌＝ヒートポンプエアコン（冷房・除湿）、灯油ボイラー（暖房）、加湿器、東京＝ヒートポンプエアコン（冷房・除湿・暖房）、加湿器、ヒートポンプエアコン APF 4.9、灯油ボイラー COP0.821、加湿器 60Wh/L ⑥換気機器／24時間連続運転（非熱交）FY-08PFL9D×2台、FY-08PF9D×1台、FY-08PS9D×6台、（熱交）FY-23KBD1×1台 ⑦新電力料金目安単価 27円/kWh（税込） ⑧灯油単価 75円/L

季節に合わせて快適運転

IAQ (Indoor Air Quality) 制御の採用で、室内外の温度差により普通換気・熱交換気や給排気量を自動調整するので、一年を通して快適な空気環境が得られます。

	春	夏	秋	冬
ECO運転				
気圧調節				
外気冷房				
熱交換気				

ECO運転

温度差が小さい時は、排気風量を抑えた運転をします。冬季は換気量を減らします。

気圧調節

給気風量はそのまま排気を減らし、室内の空気圧を高めて花粉や塵の侵入を抑えます。

外気冷房

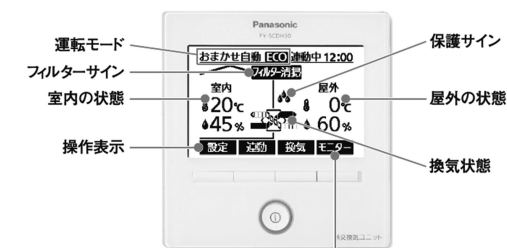
夏の夜は、屋外の涼しい空気をそのまま取り込み換気します。

熱交換気

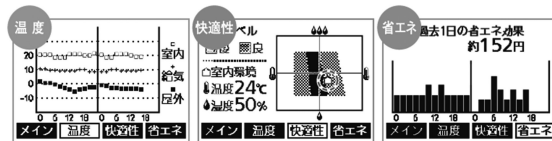
排気熱エネルギーを熱交換素子を介して回収し、外気を部屋の温度や湿度に近づけて給気します。

見える化リモコン

室内外の空気の状態や今の運転状況が一目で分かります。



モニター画面では、温度・快適性・省エネ効果がグラフで見ることができます。





株式会社LIXIL

● テーマ名 ●

充填付加断熱工法「スーパーウォール デュアル」

充填付加断熱工法「スーパーウォール デュアル」は、LIXILが1995年に開発した高気密・高断熱・高耐震構造のスーパーウォール（SW）工法に、硬質ウレタンフォームによる付加断熱を組み合わせる「充填付加断熱」を採用することで、断熱性能を向上させ、国内トップクラスの断熱推奨水準「HEAT20 G2」を実現する工法です。販売にあたっては、SW工法を熟知した加盟店ビルダーさまのみで取り扱う加盟店制度^{※1}を取っています。

今回の受賞は、パネルの高性能化に加え、設計・施工手法をマニュアル化した「テクニカルガイドブック」や、技術研修、施工指導という地域工務店へのサポートなど、高性能住宅づくりに関するノウハウを提供するサービスや、性能報告書や長期アフターメンテナンスで施主に安心を提供するサービスを合わせて提供している点が評価されました。またSWデュアルを用いた住宅は、平成25年度省エネルギー基準の住宅と比較すると冷暖房費が年間約12万円削減可能となる省エネ性能も評価されました。

※1：地域工務店約10,036店（2016年12月末現在）



● 充填付加断熱工法「スーパーウォール デュアル」商品特長

1. 従来のSW工法と比較して2倍の断熱性能を実現する新工法

充填付加断熱工法「スーパーウォール デュアル」は、既存の充填断熱（SW工法）の外側に、さらに50mmの硬質ウレタンフォームによる付加断熱を組み合わせることで、「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会（通称：HEAT20）」の提唱するゼロ・エネルギー住宅の基準値「HEAT20 G2」をクリアすべく、従来の約2倍、国内でもトップクラスの断熱性能^{※2}を実現します。

さらに断熱だけでなく、建物の耐久性を左右する防露性能もあわせて向上します。

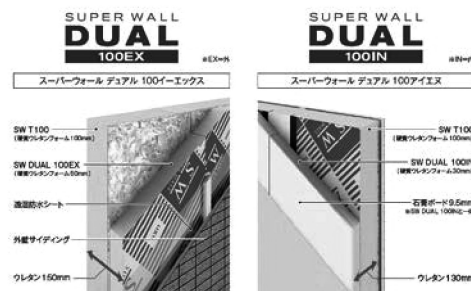
※2 代表モデルでの当社調べ：断熱性能＝Q値（熱損失係数）

従来品：Q値＝2.09（SW T65、サーモスⅡ-H、けいざい君）

新工法：Q値＝1.08（SW DUAL 100EX、サーモスX、エコエア90）

2. 外張り・内張りの2商品をラインアップ

SWパネルの外側に50mmの硬質ウレタンフォームで付加断熱をする「100EX（イーエックス）」と、内側に石膏ボード9.5mmと硬質ウレタンフォーム30mmが一体になったパネルを組み合わせた「100IN（アイエヌ）」をラインアップしています。「100IN」は外壁側に付加断熱施工が困難な狭小地に対しても施工が可能です。



3. 安心の加盟店制度と技術ノウハウの提供

本商品はSW工法を熟知した全国約10,036店（2016年12月末現在）のSW加盟店ビルダーさまのみの取り扱いとなり、高性能住宅づくりの技術ノウハウ提供として、加盟店ビルダーさまへ「テクニカルガイドブック」の設計編、施工編と住宅プランの参考となる「コンセプト住宅モデル」をご用意しています。

「テクニカルガイドブック（設計編）」では、「スーパーウォール デュアル」における住宅基本性能を高める設計手法や自然エネルギーを活用した設計手法をマニュアル化しております。「テクニカルガイドブック（施工編）」では、基礎工事から内装工事までの一連の施工方法を標準化しており、特殊な施工技術を用いなくとも施工が可能となっています。



「テクニカルガイドブック」



平成28年度 省エネ大賞受賞者紹介

リンナイ株式会社

・テーマ名・

家庭用ハイブリッド給湯・暖房システム ECO ONE (エコワン)



ECO ONE

ECO ONE は R32 冷媒を搭載したヒートポンプの性能向上やハイブリッド効率の向上を行なうことで、電気とガスのハイブリッドによる給湯一次エネルギー効率 138%を実現しました。給湯やお風呂はもちろん、床暖房や浴室暖房など、お湯の熱を利用した温水暖房まで1台でまかなうことができます。

ECO ONE はスマートフォンやタブレット端末から操作できる専用アプリに対応しています。自宅の無線 LAN ルーターとリモコンを接続することで、家のあらゆる場所で様々な操作や設定が可能となります。

最近ゼロエネルギーハウス（ZEH）の普及促進と売電価格の低下の観点から、太陽光で発電した電力を売電するのではなく、有効に自家消費することが求められています。ECO ONE を「太陽光発電電力活用モード」で運転すると、日中の最も電力が余る時間帯の電力を活用し、普通は夕方以降に行なう「沸き上げ運転」の前倒しと、通常よりも高い設定温度での沸き上げを行います。蓄熱量を増やすことで給湯光熱費の節約に貢献します。

また災害等で停電となった際にも、ガスが供給されている場合はご家庭の蓄電池の電力を利用してガス給湯運転が可能です。さらにガスも停止してしまった場合は、蓄電池の電力供給のみでヒートポンプによる給湯運転を行ないます。ECO ONE は業界初となるヒートポンプの電力抑制沸き上げ制御機能を搭載しており、冷蔵庫やテレビ、照明など重要負荷への電力供給が優先されていても、ヒートポンプの消費電力を抑制することで限られた電力での運転が可能です。