

2022年度
(令和4年度)



省エネ大賞 受賞概要集

製品・ビジネスモデル部門

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

省エネ大賞について ～省エネルギー型社会構築を目指して～



わが国では、今後の低炭素化、脱炭素化社会の構築に向け一層のエネルギー使用の合理化が求められており、近年様々な分野での省エネ活動や高効率製品開発ならびに省エネビジネスなどが活性化してきております。一般財団法人省エネルギーセンターは、昭和53年の設立以来一貫してエネルギー使用の効率化や合理化に関する技術支援や情報の提供、人材の育成、国際協力などを行ってまいりましたが、わが国の先進的な省エネ活動や製品等を表彰する省エネ大賞事業も当センター事業として本年度で12回目を迎えることができました。

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。

省エネ大賞の応募対象

国内の省エネルギーを推進している事業所及び省エネルギー性や節電性等に優れた製品またはビジネスモデルを開発した事業者が対象。事業者とは、企業、工場・事業場、グループ及びこれらを支援する企業等とし、自治体、教育機関、医療機関等を含みます。

応募部門と評価項目

応募部門は「省エネ事例部門」と「製品・ビジネスモデル部門」の2部門からなり、この表彰分野と評価項目は下記のとおりです。

● 製品・ビジネスモデル部門

国内で購入可能な優れた省エネルギー性・脱炭素性を有する製品（業務用・家庭用製品のほか、運輸分野の製品や住宅・ビル等建築分野の製品、及び各製品の要素製品や部材を含む）、または省エネルギーやCO₂削減の波及効果の高いビジネスモデルが対象（省エネルギー性には節電も含む）。

【表彰分野】①業務分野、②家庭分野、③輸送分野、④建築分野、⑤ZEB・ZEH分野、⑥節電分野、⑦ビジネスモデル分野、⑧省エネコミュニケーション分野

【評価項目】①開発プロセス、②先進性・独創性、③省エネルギー性・脱炭素性、④省資源性・リサイクル性、⑤市場性・経済性、⑥環境保全性・安全性
（省エネコミュニケーション分野については）
①開発プロセス、②先進性・独創性、③省エネルギー性・脱炭素性、④汎用性・拡張性、⑤市場性・経済性

● 省エネ事例部門

企業や組織全体あるいは事業場や事務所等における省エネ・脱炭素の取り組みが対象。小集団活動や節電取り組みあるいは他者との連携等による省エネ活動などを含む。

【表彰分野】①CGO・企業等分野、②産業分野、③業務分野、④ZEB・ZEH分野、⑤輸送分野、⑥支援・サービス分野、⑦共同実施分野、⑧節電分野、⑨小集団活動分野

【評価項目】①先進性・独創性、②省エネルギー性・脱炭素性、③汎用性・波及性、④改善継続性
（小集団活動分野については）
①テーマ選定理由、②活動における創意工夫、③省エネ成果

審査専門委員長講評



2022年度(令和4年度) 省エネ大賞
審査専門委員会 委員長
百目鬼 英雄

2022年度（令和4年度）省エネ大賞を審査して

毎年度優れた省エネ活動や製品等を表彰する省エネ大賞事業は、一般財団法人省エネルギーセンターが国より引き継いでから、早くも本年で12回目となりました。本年度は、いまだ続くコロナ禍ではありましたが、昨年度に続き多くの応募をいただきました。昨年6月より、半年をかけ審査委員会において厳正なる審査を行ってまいりましたが、この結果、省エネ事例部門で28件、製品ビジネスモデル部門では24件の受賞を決定いたしました。

今後わが国が、2050年に向け一層の省エネ型社会を目指すには、産業・民生・運輸といったすべての分野において、これまで以上のエネルギー使用の効率的な取り組みが求められており、これには、これまでにない新たな発想に基づく高効率な製品の開発や、更には顧客視点に立ったビジネスモデル等が求められていると言えます。

本年度の製品ビジネスモデル部門の特徴としては、昨年に続きZEB・ZEHを含む建築関係の応募が2割を占め、また空調においては換気や制御に工夫した製品と共に、IT機器の熱ロス低減を狙った低損失型ICからダンプ荷台用低摩擦抵抗プレートやスライムによる熱交換率悪化を防止する水処理制御など、多彩な分野から様々な製品・ビジネスモデルがありました。今回は惜しくも受賞に至らなかった応募の中にも、これから期待できるアイデアや技術などを持った製品等がありましたので、更に改良や工夫を加え、次回にまたチャレンジいただくことを切に願っております。

なお、事例部門につきましては、今回受賞された案件だけではなく、応募案件をすべて収録した“全応募事例集”を発刊いたしますので、本“製品・ビジネスモデル部門 受賞概要集”と共に、今後の省エネ活動やカーボンニュートラル推進の参考としてくださるようお願いいたします。

2022年度（令和4年度）省エネ大賞 製品・ビジネスモデル部門 受賞者

経済産業大臣賞（P6～15）	
【家庭分野】	ZEHに最適な除湿機能付き外気処理換気システム『Saravia(サラビア)』 ダイキン工業株式会社
【輸送分野】	ダンプトラック等荷台設置製品『楽フロン』 株式会社ヒロテック / 大林道路株式会社 / 大蓉ホールディングス株式会社
【ZEB・ZEH分野】	CARDINAL HOUSE BES-T019 株式会社土屋ホーム
【ビジネスモデル分野】	ボイラ発電プラント向けDXサービス「RODAS」 JFEエンジニアリング株式会社
【節電分野】	高効率デジタルパワーマネジメントIC「MD6750シリーズ」 サンケン電気株式会社
資源エネルギー庁長官賞（P16～25）	
【業務分野】	熱源最適制御コントローラ「E-SCATシリーズ」 東洋熱工業株式会社
【家庭分野】	ハイブリッド給湯・暖房システム「エコワンX5」 リンナイ株式会社 / 株式会社コロナ
【建築分野】	中小工務店向け支援型高性能全館空調システム 株式会社システック環境研究所 / アキレス株式会社 断熱資材事業部 / YKK AP株式会社 住宅北陸支社 / 日本住環境株式会社
【ビジネスモデル分野】	冷却水処理のDXによる省エネソリューション【オルスマートCW】 オルガノ株式会社
【節電分野】	IoT技術を活用した冷凍冷蔵庫「新VEGETAシリーズ」 東芝ライフスタイル株式会社
中小企業庁長官賞（P26～27）	
健康と快適性を追求し素材とつくり手にこだわった超高気密外断熱住宅「HAREシリーズ」 株式会社 SANKO	
省エネルギーセンター会長賞（P29～40）	
業務用高効率洗浄機 株式会社AIHO	
エアコン補助装置「エアポレーターシステム」 有限会社アクアテック	
クラウド型デマンドレスポンス支援サービス「BridgeLAB DR」 インフォメティクス株式会社	
木造大型パネルを用いた在来木造の工業化による省エネ住宅支援サービス ウッdstーション株式会社 / 大型パネル生産パートナー会 / 大型パネルユーザー会「みんなの会」 / 東京電力エナジーパートナー株式会社	
工務店が造る全館空調『マッハシステム』 株式会社FHアライアンス	
換気連動による大幅な省エネを実現したビル用マルチエアコン ダイキン工業株式会社	
ビル用マルチ空調システム「スーパーマルチu暖太郎」シリーズ 東芝キャリア株式会社	
集合住宅用ハイブリッド給湯システム 株式会社ノーリツ / 株式会社熊谷組	
人も空間も健やかにする『新呼吸エアコン』エオリア23LXシリーズ パナソニック株式会社 空調冷熱ソリューションズ事業部 エアコンBU	
単相100Vで-40℃を可能とした「ブラストチラー」 フクシマガリレイ株式会社	
暮らしと環境の未来を育むZEH・LCCM住宅「CENTURY 蔵のある家 ZEH ADVANCE」 ミサワホーム株式会社	
スマートタイプマルチガス検知器「GD-84D Series」 理研計器株式会社	
審査委員会特別賞（P41）	
メンテナンス、更新がカンタン！高効率GX53ランプ交換型住宅照明シリーズ アイリスオーヤマ株式会社	
受賞製品等の型番.....	
42	

経済産業大臣賞

資源エネルギー庁長官賞

中小企業庁長官賞

経済産業大臣賞	
【家庭分野】	ZEHに最適な除湿機能付き外気処理換気システム『Saravia(サラビア)』 ダイキン工業株式会社.....
6	
【輸送分野】	ダンプトラック等荷台設置製品『楽フロン』 株式会社ヒロテック / 大林道路株式会社 / 大蓉ホールディングス株式会社
8	
【ZEB・ZEH分野】	CARDINAL HOUSE BES-T019 株式会社土屋ホーム
10	
【ビジネスモデル分野】	ボイラ発電プラント向けDXサービス「RODAS」 JFEエンジニアリング株式会社
12	
【節電分野】	高効率デジタルパワーマネジメントIC「MD6750シリーズ」 サンケン電気株式会社.....
14	
資源エネルギー庁長官賞	
【業務分野】	熱源最適制御コントローラ「E-SCATシリーズ」 東洋熱工業株式会社.....
16	
【家庭分野】	ハイブリッド給湯・暖房システム「エコワンX5」 リンナイ株式会社 / 株式会社コロナ
18	
【建築分野】	中小工務店向け支援型高性能全館空調システム 株式会社システック環境研究所 / アキレス株式会社 断熱資材事業部 / YKK AP株式会社 住宅北陸支社 / 日本住環境株式会社 ..
20	
【ビジネスモデル分野】	冷却水処理のDXによる省エネソリューション【オルスマートCW】 オルガノ株式会社
22	
【節電分野】	IoT技術を活用した冷凍冷蔵庫「新VEGETAシリーズ」 東芝ライフスタイル株式会社
24	
中小企業庁長官賞	
健康と快適性を追求し素材とつくり手にこだわった超高気密外断熱住宅「HAREシリーズ」 株式会社 SANKO.....	
26	

ZEHに最適な除湿機能付き外気処理換気システム『Saravia(サラビア)』

【製品】■SVHJ125Z

ダイキン工業株式会社

大阪府大阪市北区梅田一丁目13番地1号 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
06-6147-3321

ZEH住宅に最適な

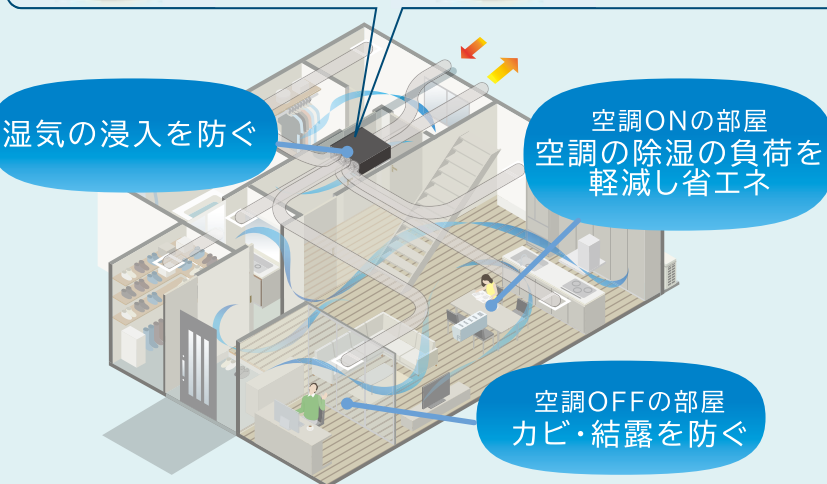
外気処理換気システム

サラビア
Saravia

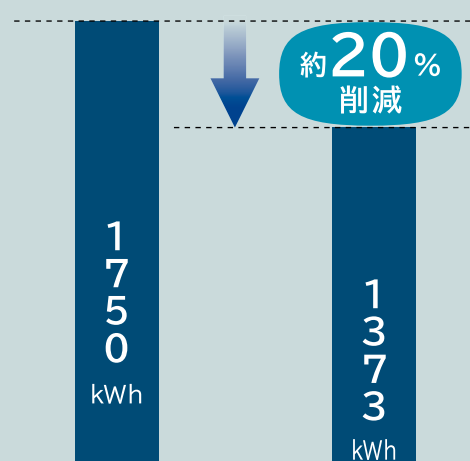


高気密・高断熱なZEH住宅※1の省エネは「除湿」が重要
外気処理除湿で家全体の冷房+換気の消費電力量を約20%削減※2

Saravia では全熱交換器とヒートポンプ熱交換器を一体化し、室内に入る前に湿気を処理してエアコンの除湿負荷を抑え、家全体での冷房+換気の消費電力量を約 20% 削減します。



夏場(6~10月)の
エアコン+換気システムの消費電力



ZEH住宅で採用される
第1種換気+エアコン **Saravia+エアコン**

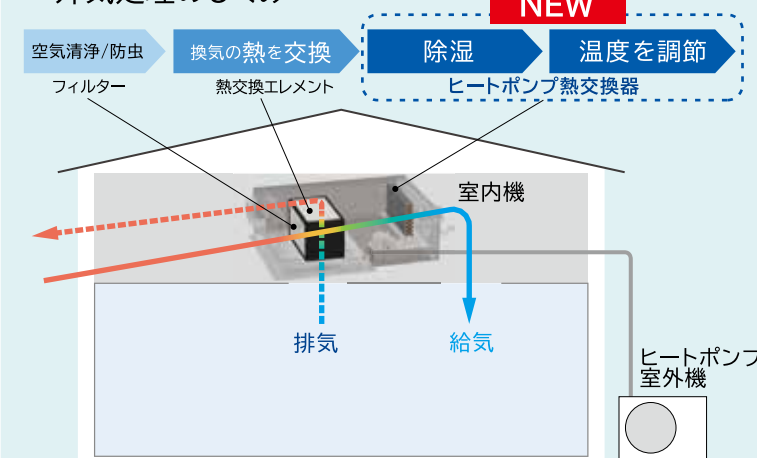
受賞概要

本製品は、ZEH住宅・マンションに適した外気処理換気システムとして、ZEH住宅で家全体での冷房・換気の消費エネルギー量を削減するために、換気時に高温・高湿の外気を住宅内に入れる前に効率良く除湿できる、新たな外気処理換気システムである。具体的には、全熱交換器とヒートポンプ熱交換器を一体化した換気システムにより換気設備側で外気の温度・湿度を整えてから供給することで、快適性を維持しながら換気する製品である。一般的な全熱交換式1種換気と比較して、家全体での換気+空調の消費電力を約20%削減可能とした。また、天井高など構造を選ばないコンパクトな形状であり汎用性が高い。今後、高気密、高断熱ZEH住宅に適した省エネ型の外気処理換気システムとして、普及が期待できる優れた製品と評価できる。

外気処理によりエアコンよりも高効率な除湿を実現

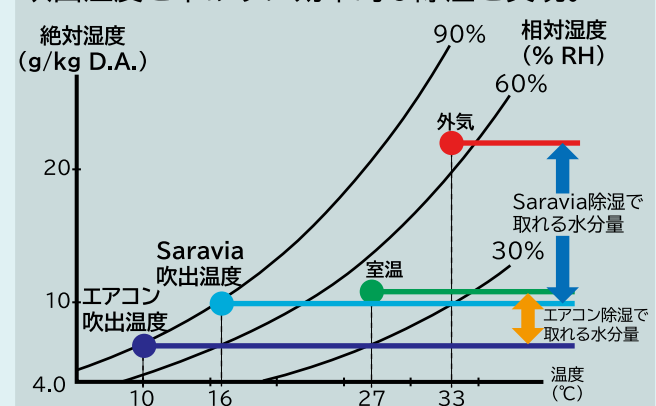
全熱交換器に新たにヒートポンプ熱交換器を一体化させ、外気導入時にしっかりと除湿。

<外気処理のしくみ>



(参考:外気処理の考え方)

室温安定時はエアコンで湿度が取りにくい。外気処理では常に高温・高湿の空気を除湿でき、吹出温度を下げずに効率的な除湿を実現。



外気処理を最適化する独自の自動モード制御

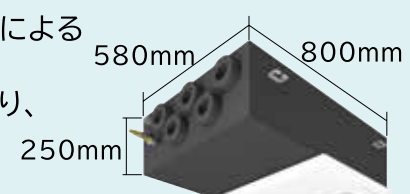
熱交換エレメントとヒートポンプ熱交換器のシステムが、季節に応じて温度と湿度を調節。



高い施工性によりZEH化をサポート

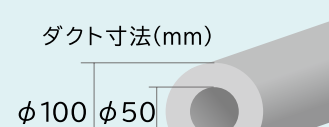
低静圧化で天井裏設置が可能なサイズを実現

構造改善・部品最適配置による通風抵抗の軽減。要素部品の高効率化により、天井裏設置が可能なコンパクト化を実現。



独自のφ50細径ダクト

独自のφ50ダクトの採用により、天井高が低い住宅にも対応。



※1 ネット・ゼロ・エネルギーハウス。高気密高断熱による住宅の躯体性能を高めた住宅において発電設備や蓄電池設備を備え、住宅内での電力消費のエネルギーを賄うことができる住宅で、一般的には高効率型の給湯設備や空調機、暖房機、換気設備の装備が求められる。※2住宅条件：C値2.0、Ua値0.6、6地域、床面積165㎡、換気風量198㎡/h(2台)、内部負荷：国土交通省Webプログラム住宅モデル試算ベース。夏場において、家全体を湿度60%以下に抑える場合、全熱交換器+エアコン(自動運転)との比較(計算ソフト「TRNSYS18」で試算)。全熱交換器+エアコンの場合は再熱除湿ありエアコン(S22YTFXS-W×2台、S40YTFXP-W×2台)、Saravia+エアコンの場合は再熱除湿なしエアコン(S22YTES-W×2台、S40YTEP-W×2台)を使用。※部屋の温湿度条件を合わせた際の省エネ効果を算出するため、全熱交換器の場合は再熱除湿ありエアコンを使用して試算。(再熱除湿なしエアコンでは湿度60%をキープできないため)

ダンプトラック等荷台設置製品『楽フロン』

【製品】■楽フロン

株式会社ヒロテックneXt事業部
広島県広島市佐伯区石内南5丁目2番1号
082-941-7800

大林道路株式会社
東京都千代田区神田猿樂町2-8-8
03-3295-8870

大蓉ホールディングス株式会社(大煌工業株式会社)
埼玉県川口市朝日2-6-12
048-299-7708

ダンプトラック荷台に付着する土砂を解消

— 高い滑り性を持つ フッ素樹脂 と 金属板 を接合 —

従来

積載量の約10%が荷台に付着

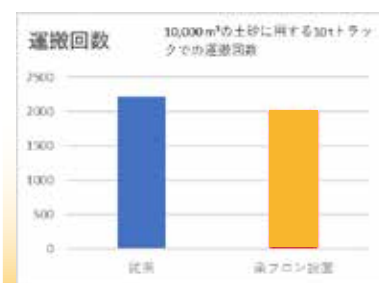


問題点

1. 付着状態のまま運搬した場合は、道路法の車両総重量の制限から積載可能量が少なくなり運搬回数が増加して、燃料消費量とCO₂排出量が増加する。
2. 付着状態を解消する場合は、荷台に上ったの残土下ろしの労力・時間と墜落事故の安全対策が必要。

楽フロン取付

問題点をすべて解決



10,000m³ 当たり
延べ 195 台分の
運搬回数を削減。

メリット ①

CO₂排出量削減

CO₂ 18,212 kg 削減※

メリット ②

車両燃料削減

燃料 9,325 L 削減※

メリット ③

災害発生リスク低減

荷台上での作業を無くし
転落事故を撲滅

ダンプトラック一台当たり CO₂排出量削減：6t / 年間、車両燃料削減：3,500L / 年間 が見込まれる

※想定：10t ダンプトラックにて 10,000m³の土砂を運搬 / 1 回あたり走行距離：130km / 土砂付着率：10%とした場合の当社試算

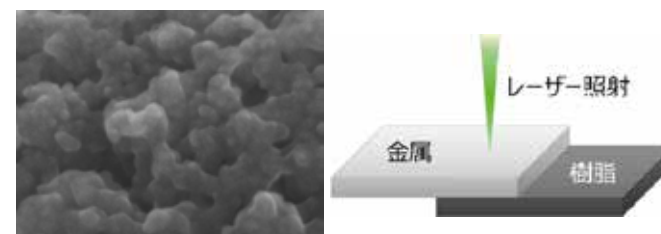
受賞概要

本応募は、土砂等運搬を行うダンプカーの荷台に設置することにより、積み残し残土等をゼロにできる高摺動性を持った製品である。土木建築業界においては、ダンプ荷台の残土問題は以前よりあり、車両燃費の悪化や荷台の清掃による労働時間増加等といった問題が顕在化していた。そこで同社では大林道路、大蓉ホールディングスや大阪工業大学等と共にNEDOの研究開発により、フッ素樹脂と金属の直接接合技術を見出した。このフッ素樹脂ライニングプレート（楽フロン）を荷台隅角部に取り付けることにより、これまでの10%の土砂付着率をゼロとし、10トンダンプ1台で年間3,500Lの省エネ、年6tのCO₂削減につなげている。本製品は、カーボンニュートラルにも貢献する安価な製品として高く評価でき、また接合が難しかった金属と樹脂のこの接合技術は、今後他の分野への応用も期待できる優れた製品と評価できる。

フッ素樹脂と金属の直接接合技術を開発

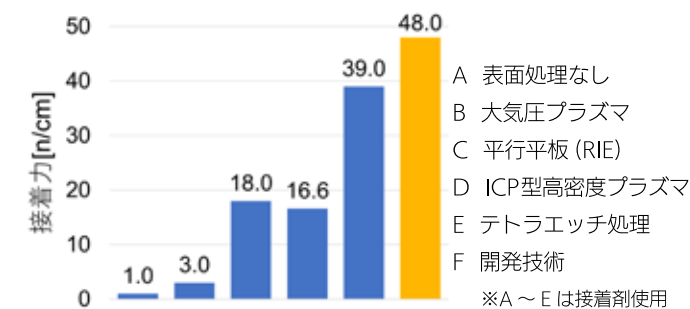
— 接着剤、機械締結に代わる第3の接合法 —

ポイント ① レーザーによる直接接合



独自の金属表面処理技術により樹脂との接合面にナノレベルの酸化粒子を構造的に配置（左図）。レーザーによる緻密な温度コントロールにより樹脂表面を熔融し金属と接合。

ポイント ② 接合強度



従来の化学的な処理を伴う接着技術（E）に対し接合強度は 20%以上向上。

ポイント ③ 耐久性



ロサンゼルス試験機による4号砕石（※）を用いた劣化促進テストの結果から耐久性は5年程度、一般的な建設発生土の場合は5年以上を見込む。

※粒の大きさが 20 ～ 30mm 程度の砕石

ポイント ④ 取付可能車両

あらゆるダンプトラックに取り付け可能。
ダンプトラック荷台へは溶接で取り付け。

- ◆ 全メーカーのダンプトラックに対応
- ◆ 新車、使用過程車ともに対応
- ◆ ダンプトラックのサイズは問わない

◆ 取得特許及び出願中特許

- 熱可塑性樹脂と金属の接合方法（特許第 7060904 号）
- 土砂等運搬用荷台及びその製造方法（特願 2020-155105）

◆ NETIS 登録申請中

（新技術情報提供システム）

CARDINAL HOUSE BES-T019

【製品】■CARDINAL HOUSE BES-T019

株式会社土屋ホーム

北海道札幌市北区北9条西3丁目7番地 土屋ホーム札幌北9条ビル
011-717-3333

CARDINAL HOUSE
BES-T019 (ベスト ゼロ・ワン・ナイン)

家はまだまだ進化する。

私たちのテクノロジーは、世界先進レベルを追い求めています。

快適な温度がずっと変わらない家、100年以上劣化しない家、

そんな未来を目指して、家はまだまだ進化していきます。

それこそがみなさまの豊かな人生につながると信じ、私たちはテクノロジーを磨き続けます。

01 断熱等級7[※]の技術を、ここに極める。

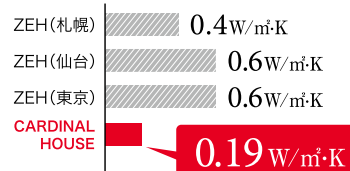
外断熱のパイオニアとして、その技術の粋を集めたのがCARDINAL HOUSE。常に最先端のテクノロジーを採用し、その断熱性能は、まさに業界最高水準。気候に左右されることなく1年中快適であるだけでなく、省エネ性や耐久性などにおいても、ハイレベルな住宅品質をお約束します。

業界最高水準の外皮性能

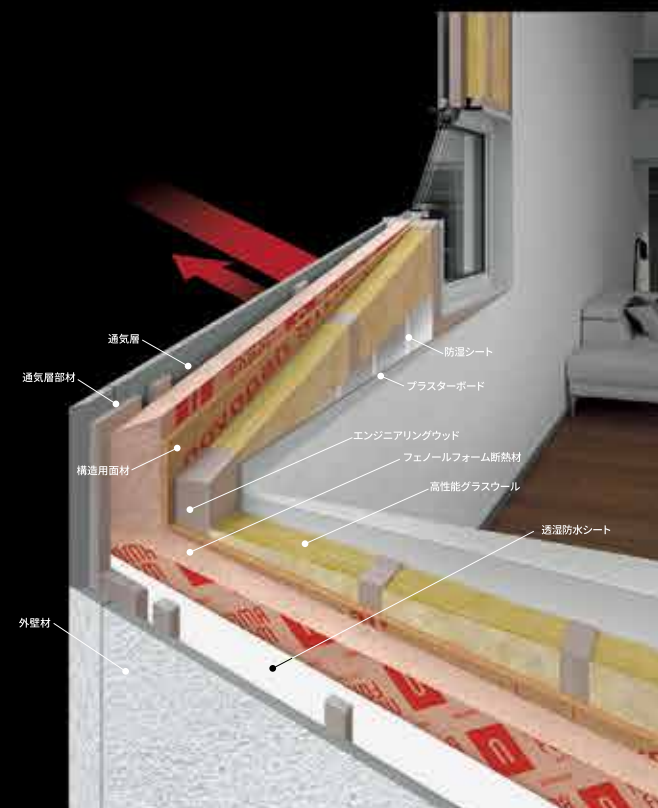
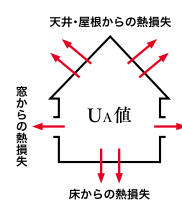
U_A値^{※1} **0.19**^{※2} [W/㎡・K]

この数値は外皮(壁・窓・天井・床)全体からの熱の逃げやすさを表し値が小さいほど高性能です。

■ U_A値による比較 (ZEHロードマップにおけるZEHの定義より)



■ 天井・屋根からの熱損失

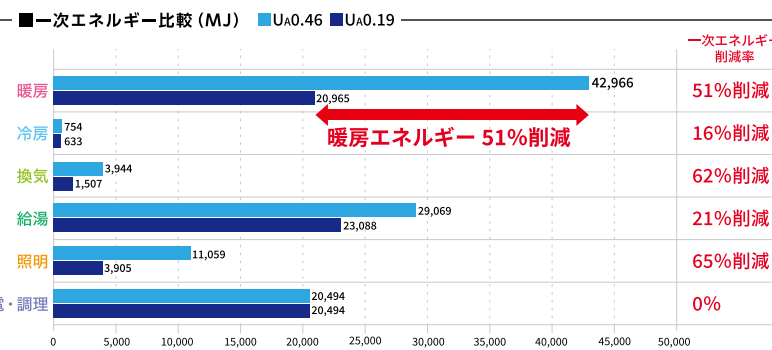


※国土交通大臣が2022年10月に施行する「住宅に品質確保の促進等に関する法律」による。
※1.従来の断熱性能を表す熱損失係数(Q値)に代わる指標が外皮平均熱貫流率(U_A値)です。
※2.当社札幌市内実証実験住宅の数値(2022年4月)。性能スペックはW断熱(外断熱66mm+GW105mm)、基礎断熱内外75mm、天井断熱BW600mm、トリプルガラスサッシ仕様。



Simulation

※右記シミュレーションは太陽光発電による効果を算入しない住宅性能によるシミュレーションです。また、オール電化電力単価+再生可能エネルギー発電促進徴金を含み、基本料金は含んでおりません。



※一次エネルギー消費量は、断熱地域区分2地域(札幌市)での一次エネルギー消費計算プログラム住宅版Ver3.12によるシミュレーション

受賞概要

本製品は、2022年10月に新設の国の断熱等性能等級6、7に合わせ、この基準をクリアした高性能断熱の住宅カーディナルハウスである。同社では、20年以上前から外断熱工法等省エネ型住宅供給に取り組みZEH化を推進してきたが、今般一層厳しい断熱等級をクリアするために、構造の見直し、66mmの一層張りフェノールフォーム断熱材とグラスウールのダブル断熱の採用や床下基礎断熱構造及び性能強化、高気密設計などを行い断熱等級7の基準をクリアするU_A値0.19の住宅を作り上げた。太陽光発電シミュレーション等を含むZEH化提案や一貫施工管理体制及び職業訓練校による自社大工育成などにも積極的に取り組み、省エネ性と共に優れた外皮性能ハウスを普及しようとする活動を含め評価できる。



02 暖かさと強さを支える「基礎断熱」。

高い断熱性能を誇るフェノールフォーム断熱材の採用と、床下まで徹底した「基礎断熱」。

空気の性能を超える、熱伝導率

0.020W/m・kを実現し、高い

断熱性能を発揮するフェノールフォーム断熱材を採用。微小

な気泡構造により長期にわたり断熱性能を維持し、熱に強く

燃えにくいのも特長です。

さらに、「基礎断熱」により年間を通じ、一般的な「床断熱住宅」より低い相対温度[※]を維持。

防湿土間シート、布基礎構造を併用し、二重の防湿施工をしています。これにより、床下空間を温度・湿度の安定した環境に保てるようになり、住

まいの耐久性が向上します。



※調査研究報告「寒冷地における基礎断熱した床下空間の温湿度環境特性」より。
北海道立北方建築総合研究所：福島明氏、入江雄司氏
※基礎断熱施工は、通常は外周基礎の内側90cmとなりますが、冬季の施工時のみ全面施工となります。

03 高気密には、高性能の換気を。

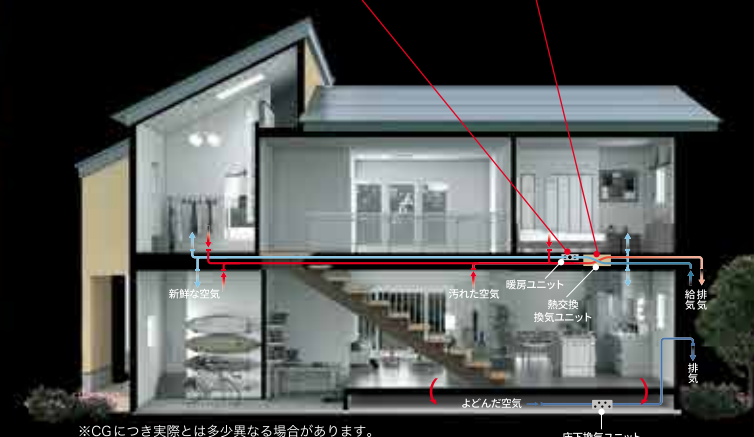
高気密・高断熱住宅に適した全館暖房換気システム。熱交換換気で、健やかな空気を守りながら省エネ。

24時間計画換気と暖房を組み合わせ、健康で快適な住まいを実現します。フロアごとの温度設定ができ、部屋の隅々まで一定の温度に保ちます。

暖かいリビングから暖房していない洗面室を通して浴室へ移動すると、温度差は10℃以上に。こうしたヒートショックを防ぎます。

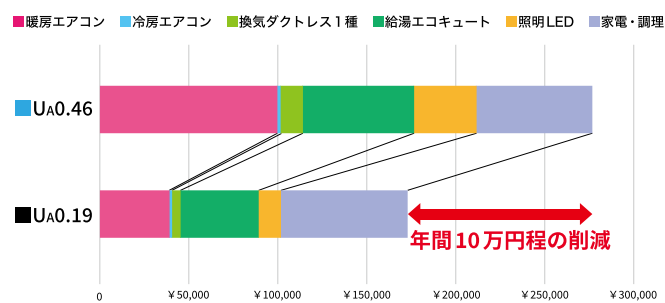
暖房ユニット
熱交換された空気を必要な温度に補填するだけ。エネルギー消費を削減します。

第一種熱交換型換気ユニット
取り入れた外気を80%以上熱交換することで室内の温度差を減らして取り入れる。



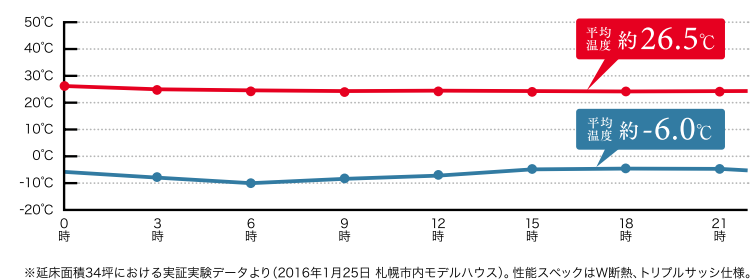
※CGにつき実際とは多少異なる場合があります。

■光熱費比較(円)



※ランニングコストはQPEX Ver4.10によるシミュレーション

■1日の外気温と室温の変化(冬季の場合)



※延床面積34坪における実証実験データより(2016年1月25日 札幌市内モデルハウス)。性能スペックはW断熱、トリプルサッシ仕様。

ボイラ発電プラント向けDXサービス「RODAS」

【ビジネスモデル】

JFEエンジニアリング株式会社
神奈川県横浜市鶴見区末広町二丁目1番地
045-505-7269

受賞概要

本ビジネスモデルは、ボイラ発電プラント向けのビックデータ活用技術をパッケージ化したDXサービスである。循環流動層ボイラは廃棄物、バイオマス等を含む様々な燃料を使用可能な発電設備として近年導入が広がりつつある。しかしながら使用燃料の量的制約等から大型プラントは少なくほとんどが100MW以下の小型設備であり、また多様な燃料種やその質的バラツキの多さから運転管理が一般電気事業者等の単一燃料大型プラントに比べ効率的な制御が難しく、トラブルも多いという実態がある。本ビジネスモデルはこれら問題点を解決するため運転データのリアルタイム分析やボイラ制御等をAIにより遠隔にて集中的に行うものであり、すでに同社が建設したバイオマス発電プラントにおいて導入され効果を上げている。わが国には中小バイオマス発電設備は100基以上あると言われていたが、こういったプラントでの効率向上に今後寄与できるビジネスモデルといえる。

概要とメリット

ボイラ発電プラント向けDXサービス



RODAS

Realize Operation by Digitalizing, Analyzing and Synthesizing

「Rodas」はポルトガル語で「車輪」を意味し、DX技術による顧客とのつながりと、よりよい未来へ前進する姿勢を表す。

より高度なAI活用技術
異常予兆検知
最適制御
など

操業支援技術
遠隔操業
可視化分析ツール
など

Global Remote Center



プラント運転データをリアルタイムでクラウド環境へ収集する機能

- DCSデータ収集
- DCSリモートメンテ
- リモートモニタリング

AIによるシステム開発機能を有するデータ解析プラットフォーム

- DCSデータ加工/保管
- データ利用/可視化
- 機械学習
- アプリ開発



1

データ収集・蓄積・利用プラットフォーム提供

2

DCSデータ可視化分析ツール

3

プラント異常時の当社エンジニアによるリモートサポート

4

AIによる運転効率向上を図る新燃焼制御システム

3

リモートサポート

DCSデータを当社エンジニアがリアルタイムで共有し、操業支援・メンテナンスに活用

導入前

①DCS現地メンテナンス
DCSソフトウェアや運転パラメータの変更は当社エンジニアが現地で実施

②操業トラブルの解析
貴社ご担当者様と当社エンジニア間でメールベースで現状共有やデータのやり取り

相互情報提供/共有に**時間がかかる**



導入後

①DCSリモートメンテナンス
現地お客様のお立会いの下、**遠隔でメンテナンスを実施**

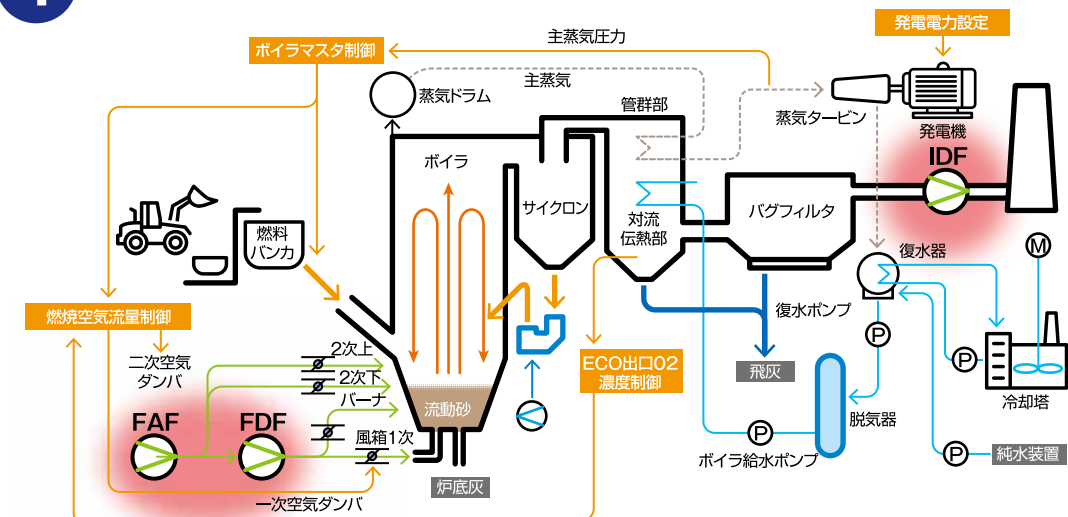
②操業トラブルの解析
遠隔でデータを取得できるため、**初動が早くなり、早期解決を実現**

シームレスな情報共有により、**操業ロスを削減**

サービス導入後、トラブルによる発電出力低下回数が1/3以下へ大幅削減

4

新燃焼制御システム〔循環流動層ボイラ発電プラント〕



所内動力となる燃焼空気ファン等の動力を4.0%削減

サービス導入と拡張の流れ

設備調査

発電プラントDCSに対して当社GRCとの接続環境を調査・改造計画立案

改造契約

お客様と発電プラントDCSへの接続機能の追加改造に関する契約締結

設備改造

発電プラントDCSに当社GRCとの接続機能を追加

サービス契約

お客様とRODAS導入の契約締結

データ収集構築

発電プラントDCSを当社クラウド環境へ送信する機能を構築

サービス開始

RODASサービスメニュー1~3の提供

教育

サービス利用に関する当社による教育実施とその後のサポート

データ解析

メニュー4「新燃焼システム」の追加提供に向けて当社がデータ解析

追加サービス契約

お客様とメニュー4「新燃焼システム」の追加契約締結

制御開始

新燃焼制御システムによる発電プラント運転

高効率デジタルパワーマネージメントIC 「MD6750シリーズ」

【製品】■MD6751 ■MD6752 ■MD6752S

サンケン電気株式会社
埼玉県新座市北野三丁目6番3号
048-472-1111

フルデジタル制御 ブリッジレスPFC+LLC電流共振電源コントロールIC MD6750シリーズ



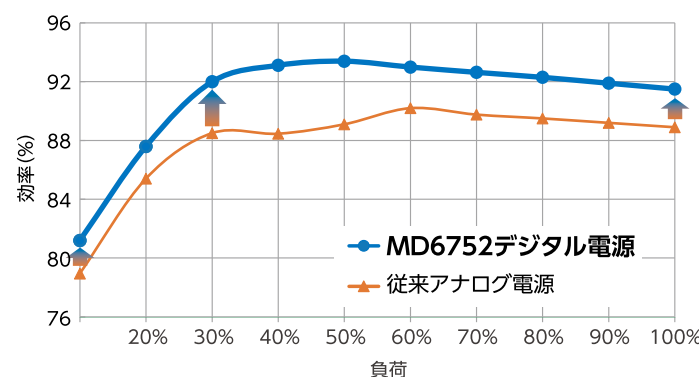
デジタル制御とブリッジレスPFCで省エネを実現

電源に求められる高効率化

昨今の省エネ化のトレンドから、スタンバイ時やインターネットとの通信時など低負荷時の効率要求も厳しくなっており、例として欧州では低～中負荷時の効率規制を含んだErP(エコデザイン)指令が強化されています。コンセントから供給される交流電力を、セットで使用される直流電力に変換する電源回路は省エネ性能に大きく影響します。近年の高効率化要求に対応すべく、**高度なデジタル制御を簡単に実現するMD6750シリーズ**を開発しました。

デジタル制御とブリッジレスPFCで省エネを実現

OLED TV仕様でMD6752と従来のアナログ電源の効率を比較※1



低負荷から高負荷まで全領域で効率改善!

- 負荷100%時の効率改善
88.9% → 91.5% ▶ **+2.6%**
- 負荷30%時の効率改善
88.5% → 92.0% ▶ **+3.5%**
- 負荷10%時の効率改善
79.0% → 81.2% ▶ **+2.2%**

省エネ効果試算※2

- 国内のOLED/4K LCD TV全体に本製品を適用した場合 ▶ **2,379万kWh/年(OLED 85万台+4K以上のLCD 346万台)**
- 全世界のOLED TV全体に本製品を適用した場合 ▶ **7,050万kWh/年(980万台)**

※1: MD6752使用の同期整流式デジタル電源と、従来のダイオード整流式アナログ電源で500W電源を試作し比較 ※2: 台数は当社調べ。省エネ効果は当社試算値。

受賞概要

本製品は1kW以下の中小電源に使用するパワーマネージメントICである。現在情報流通量の増大によるIT機器の消費電力の増加が問題となっていることから、同社では、現在中小電源で多く使用されているアナログ制御電源の効率化を図るため、消費電力の少ないデジタルパワーマネージメントICの開発に取り組み、部品点数の30%削減、電源サイズの20%削減や全負荷における2%以上の変換効率向上に成功した。世界的電子化製品の拡大の下、電源回路は必ず必要とされるものであり、この効率向上は大きな効果が期待できる。省エネ効果としては同社の出荷台数500万台/年だけでも65,000kWになる。本パワーマネージメントICは、家電以外でも産業機器分野等様々な分野で使用されているが、世界的なTV市場だけでも1.7億台となり、今後本製品の広がりも期待できる。

デジタルとアナログのメリットを両立

マイコンチップと**高耐圧アナログチップ**を1パッケージ化することで、アナログとデジタルのメリットを両立しました。

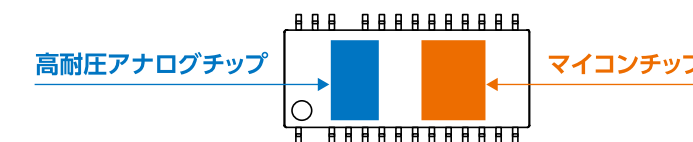
従来のアナログ電源 IC に対して

- 動作条件に対する**最適な制御**が可能
- GUIを使用した開発・評価が可能で、部品による**調整工数とコストを削減**
- 電源制御以外の**付加機能**を追加可能



一般のデジタル電源用マイコンに対して

- マイコン用電源ICやゲートドライバICの追加が不要となり**コストを削減**
- 専用回路設計により**設計がシンプル化**



製品概要

主な用途

以下のような大電力電源に最適

- AV機器 (OLEDテレビ等)
- OA機器 (サーバー、MFP等)
- 産業機器
- 通信機器 など



ラインアップ

製品	PFC部		LLC部		Vcc電源	パッケージ
	トポロジー	電力	制御	電力		
MD6751	ブリッジレス デュアルブースト	500W程度	電圧モード	200W程度	自己供給	SOP28
MD6752			電流モード	500W程度	外部供給	
MD6752S						SSOP32

熱源最適制御コントローラ「E-SCATシリーズ」

【製品】■E-SCAT ■CT-X ■CT-Light ■HEMコントローラ ■ゆずコン ■C-SCAT

東洋熱工業株式会社
東京都中央区京橋2-5-12
03-5250-4101

イースキャット

E-SCAT シリーズ

建築物のエネルギー消費比率が高い空調・熱源設備に対して、システムをトータルに最適制御し、省エネルギー・省CO2を実現します。

9

11

13

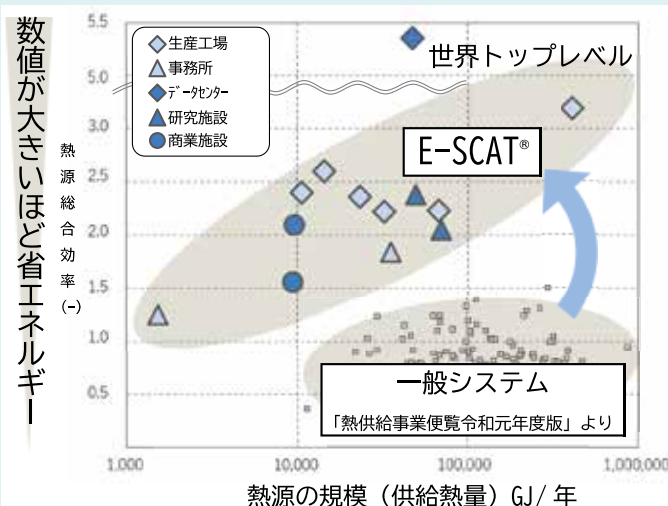
省エネでSDGsに貢献

未来に貢献する
キャットなのにヤ

空調・熱源設備システムをトータルに制御する E-SCAT® は、冷凍機・蓄熱・廃熱回収・自然エネルギー利用など様々な空調・熱源設備に対応したコントローラです。冷却水制御の CT-X や CT-Light、排熱回収制御の HEM コントローラなど省エネルギー効果の高い最適制御のパッケージ化や、熱融通制御のゆずコン®, コージェネレーションシステムの制御を行う C-SCAT® など、お客様のニーズ・物件用途に合わせた製品をラインナップしています。これまでに事務所ビル、商業施設、病院、工場、データセンターなど様々な用途に導入され高効率運転を実現しています。



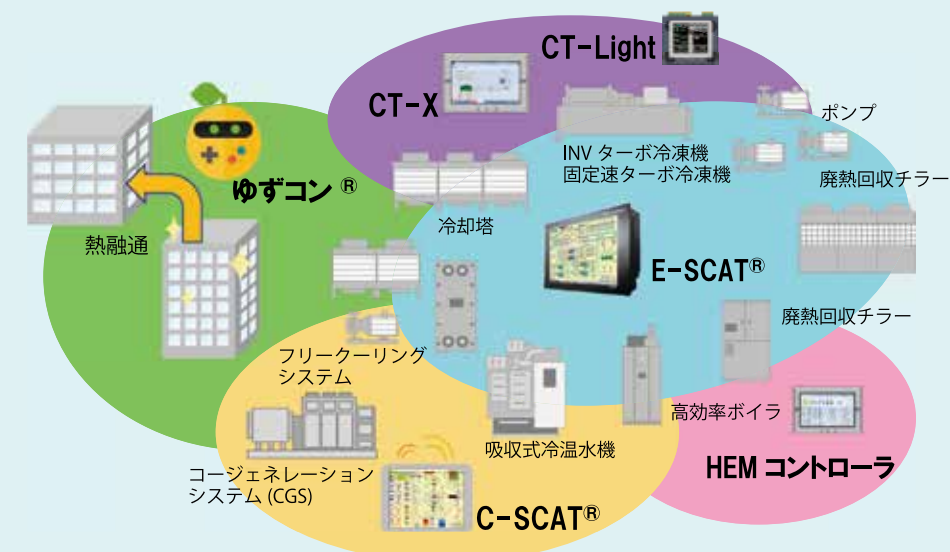
一般のシステムに比べて
1.5 ~ 3.0 倍の熱源総合効率！



受賞概要

本製品は、空調・熱源システムをトータルに制御するコントローラで、冷凍機、蓄熱、廃熱回収、再エネ利用、熱融通、CGSなど様々な空調・熱源の最適制御を行い、合計エネルギー消費量の最小化を実現する製品。従来バラバラに制御されていた熱源機本体とポンプの冷却塔などの補機類を熱源システム全体で制御する装置として、熱源コントローラ「E-SCAT」を開発した。通常、計装業者・機器メーカ系のコントローラは単体売りとなり、システム・制御内容に制限があるが、本製品は、多種多様な熱源システムについて、最大負荷から部分負荷時までの最適制御を行える汎用性に富むコントローラである。事務所ビル、商業施設、病院、データセンターなど様々な分野に導入され、導入前と比較し、平均30%の消費電力を削減しており、省エネに資する優れた製品と評価できる。

各コントローラの制御対象とラインナップ



E-SCAT®

熱源システムの構成や運用状況に合わせ制御を構築し、システム全体で高効率運転を実現するコントローラ。様々な最適制御メニューの組み合わせにより省エネルギーを実現します。



世界トップレベルの高効率運転で
エネルギー消費量を大きく削減！

CT-X

冷却水最適制御をパッケージ化したコントローラ。冷凍機と冷却水ポンプ・冷却塔を含めた消費電力が最小となるバランス点を演算により求め、冷却水の変温度及び変流量制御を行います。

CT-Light

冷却水最適制御のノウハウを活かし、冷凍機1台に対して流量計不要の簡易冷却水最適制御をパッケージ化した安価なコントローラ。

ゆずコン®

建屋ごとの熱源設備間において、高効率設備より熱供給判断及び切替など熱融通制御を行うコントローラ。高効率の新システムから旧システムへ最適に熱供給を行うため、トータルで省エネルギーとなります。

HEM コントローラ

排熱回収最適制御をパッケージ化したコントローラ。熱源全体で省エネルギーとなるよう、冷温水熱バランスにより排熱回収機の発停や容量制御を行います。

C-SCAT®

排熱利用率、経済性、保守メンテナンスを考慮し、CGSと熱源システムに指令を与えるコントローラ。運転データ・予測・演算により適切な指令を与え、省コスト・省エネルギーな運転を行います。また、CGSの保守費削減のため、運転時間を予測演算して発停判断を行っています。

ハイブリッド給湯・暖房システム「エコワンX5」

【製品】■RTU-R700 ■RHP-R225 ■RHBD-R245AW2-1 (S) 他 (全9機種)

リンナイ株式会社

愛知県名古屋市中川区福住町2-26
052-361-8215

株式会社コロナ

新潟県三条市東新保7番7号
0256-32-2111

コンパクトで高性能。
地球環境に配慮した、エコワン第5世代モデル。

新沸き上げ制御・ターボヒーティングを搭載し、サイズはコンパクトながら、
業界トップクラスの省エネ性と低ランニングコストを実現しました。



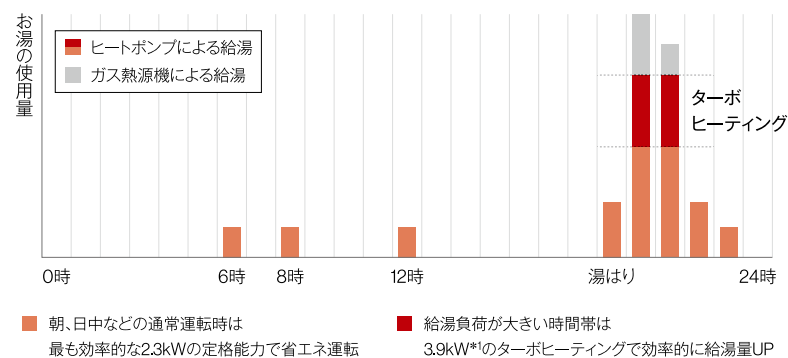
ECO ONE X5

ハイブリッド給湯・暖房システム

省エネ性と経済性を高める新制御「ターボヒーティング」

ターボヒーティングは、朝や日中は通常2.3kWで効率的に稼働し、夜の給湯負荷が大きい時間帯は沸き上げ能力を3.9kW*1まで上げてヒートポンプ給湯比率を高める新制御機能です。この技術でガスの使用量を最小限に抑え、小型タンクながら業界トップクラスの省エネ性・経済性を実現しています。

*1 冬期の場合



受賞概要

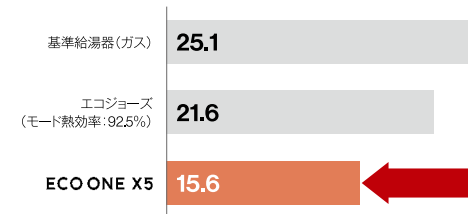
本製品は、ヒートポンプユニットと瞬間的に高能力の給湯が可能なガス熱源機を組み合わせた家庭向けのハイブリッド給湯・暖房システムである。これまで家庭用の給湯システムは、湯切れの懸念から一般的に貯湯タンクの大型化傾向があり、熱ロスの増大と工事の煩雑さが問題となっていた。本製品は上記に述べたガス熱源機とのハイブリット給湯方式やヒートポンプにおけるターボヒーティング制御等の開発により、70Lという小容量の貯湯タンクで、かつ給湯システムとしての効率悪化要因となるガス使用をミニマム化できるという給湯システムとしている。本製品は、一般的なガス給湯機に比べ、38%の省エネを達成すると共に、基礎工事を不要とするコンパクト設計は今後普及が期待できる優れた製品として評価できる。

業界トップクラスの省エネ性能

高効率なヒートポンプの給湯比率を高めることで、少ないタンク容量でも業界トップクラスの省エネ性を達成しました。基準給湯器（ガス）と比べて、エネルギー消費量を約38%削減します。

*2 国立研究開発法人建築研究所（協力：国土交通省国土技術政策総合研究所）による「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報」で公開されている平成28年省エネルギー基準に準拠した「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver3.3.1」（6地区）による算出（2022年12月現在）。○エコジョーズモード熱効率：92.5%

給湯一次エネルギー消費量（GJ/年）*2



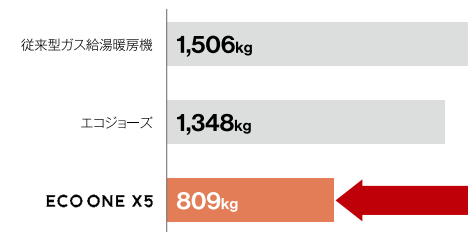
約**38%**
削減

低炭素社会実現に貢献

地球環境にやさしいECO ONE X5は、従来のガス給湯器に比べてCO₂排出量を約46%削減します。優れた環境性を備えたECO ONE X5の普及で低炭素社会実現に貢献できます。

*3 平成28年省エネルギー基準に準拠した「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver3.3.1」により算出。年間給湯おいたき負荷 18.3GJ、電気・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）ー令和2年度実績ーR4.17環境省・経済産業省公表代替値。LPガス：温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインVer1.0 平成29年3月環境省（2022年12月現在）。○エコジョーズ、従来型ガス給湯器：給湯暖房タイプ

給湯使用時のCO₂排出量（1年間）*3



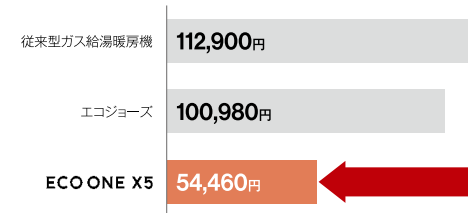
約**46%**
削減

優れたコストパフォーマンス

高性能&コンパクトモデルとして、最大限コストパフォーマンスを高めました。従来のガス給湯器に比べて、ランニングコストを約52%削減することができます。

*4 年間給湯+おいたき負荷 18.3GJ、LPガス料金：通期450円/m³、電気料金：27円/kWh（家電公取協議会）。建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報 国立研究開発法人建築研究所（協力：国土交通省国土技術政策総合研究所）「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver3.3.1」（6地域）に基づき試算（2022年12月現在）。○エコジョーズ、従来型ガス給湯器：給湯暖房タイプ

年間給湯ランニングコスト比較*4



約**52%**
削減

フレキシブルな設置性で 新築や買い替えに対応

都市部の住宅密集地など制約が多い環境でも、多様な設置バリエーションで解決します。スペースの都合によりヒートポンプ式給湯器をあきらめていた住宅環境にも対応します。



新築のご家庭にも馴染む
優れた美観性



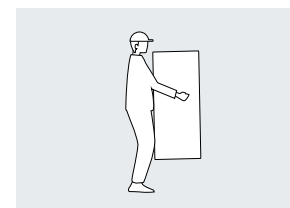
タンクと熱源機は分離でき、既存の
給湯器位置に合わせて設置可能



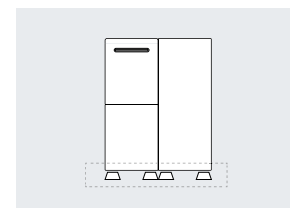
奥行きが限られていても設置可能

軽量・コンパクトで優れた施工性

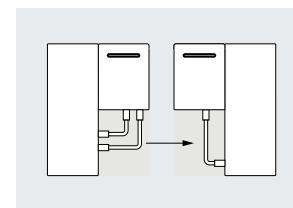
タンクユニットは高さ125cm、重量26kgと、コンパクトかつ軽量で、基礎工事の必要がありません。



軽量・コンパクトなため
設置作業員一人で運搬可能



基礎工事が不要で
施工負担を抑えて設置可能



連結配管が2本から1本になって
施工性が向上

ラインアップ

選べる3つのタイプ

- ・給湯・暖房システム
- ・マイクロバブルバスユニット内蔵
ふろ給湯システム
- ・ふろ給湯システム

中小工務店向け支援型高性能全館空調システム

【製品】エクセレント ハウジングシステム

株式会社システック環境研究所 アキレス株式会社 断熱資材事業部 YKK AP株式会社 住宅北陸支社 日本住環境株式会社
 東京都杉並区高円寺南3-47-8-208 東京都新宿区北新宿2-21-1新宿フロントタワー 富山県富山市堤町通り二丁目1番23号 東京都台東区秋葉原1-1 秋葉原ビジネスセンター9階
 03-5305-3701 03-5338-9200 076-424-4150 03-5289-3302

受賞概要

本応募は、住宅の省エネルギーとして今後期待される全館空調システムを全国の中小工務店向けに提供する支援サービスである。同社では、共同応募各社と連携し、住宅の空調基本設計、断熱基本設計、施工指導、完成時試運転・検証、引渡し後の運用支援までの一連のサービスを展開。本システムの導入基準は「ZEH基準 断熱等級5以上 (U_A値0.60※)、C値≦1.0」、推奨基準は「HEAT20-G2断熱等級6以上 (U_A値0.40※)、C値≦0.5」に設定 (※建築エネルギー消費性能基準等の6地域の基準) しており、要望のあった物件に対しては「遠隔監視システム」による引き渡し後の支援も実施し、全館空調の導入経験のない工務店に対して確実な支援を行う。今後のZEH住宅の普及に寄与するサービスであり、すでに昨年度は11件、本年度は21件の実績を挙げている。今後、中小工務店向けに一層の普及拡大が期待できる。

支援型とは？

- 全館空調の導入に必要な住宅性能を確保するために、断熱・気密・開口部の専門メーカーが協力して提案し、後の施工指導や性能検証を行う、初めてでも安心の仕組みです。

高性能全館空調とは？

- 高い住宅性能と熱負荷計算に基づく省エネ設計と、空気の流れの最適化により、快適性と省エネルギー性を両立した建築一体型空調システムです。

性能

- ・快適性 (室温差目標 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)
- ・省エネルギー性 (電力消費量 $\leq 40\text{kWh/m}^2\cdot\text{年}$)

メカニズム

- ・建築一体型 (U_A値 $\leq$ ZEHレベル)
- ・汎用エアコン1台 (APF ≥ 5.0)
- ・大風量、小温度差

支援型高性能 全館空調システム

コンフォート24 空調システム

設計

- ・北海道～九州・沖縄
- ・吹き抜け、大空間に対応
- ・パッシブソーラー、ZEH対応

断熱・遮熱性能

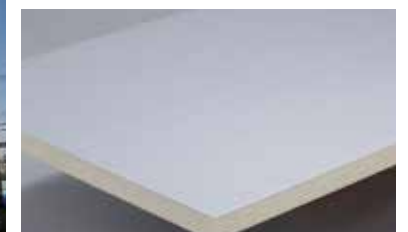
- 遮熱機能付き高性能断熱材が、断熱・遮熱性能を発揮
- 冬は断熱で暖かく、夏は遮熱で涼しく
- 結露を防止し、カビ・ダニの発生を抑制
- 外張り (付加) 断熱で、躯体を蓄熱利用
- 施工性に優れ、初めての工務店様でも高性能を実現

Achilles
アキレス株式会社

高性能断熱材が躯体の
断熱・遮熱・気密性を確保



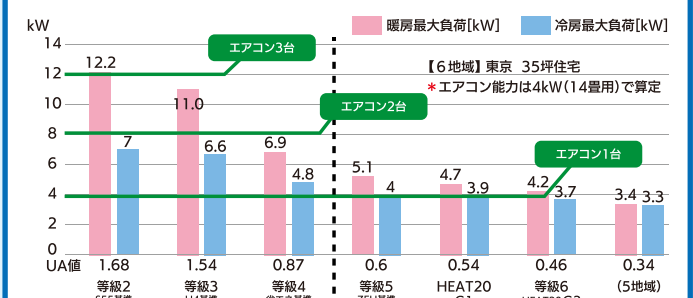
キューワンボード



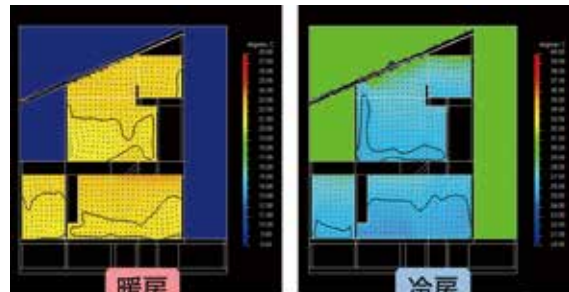
サポート

- ・設計支援 (断熱・気密・空調・換気)
- ・施工指導
- ・性能検証 (快適性・省エネルギー性)

断熱等級5以上ならエアコン1台で全館空調



夏も冬も快適な全館空調技術



CFD 気流解析シミュレーション

comfort24
株式会社システック環境研究所



換気計画

設計チームにより最適な換気プランを提案



ダクト式第三種換気
ルフロ400の導入

気密性能

気密測定→施工指導により気密性能向上をサポート



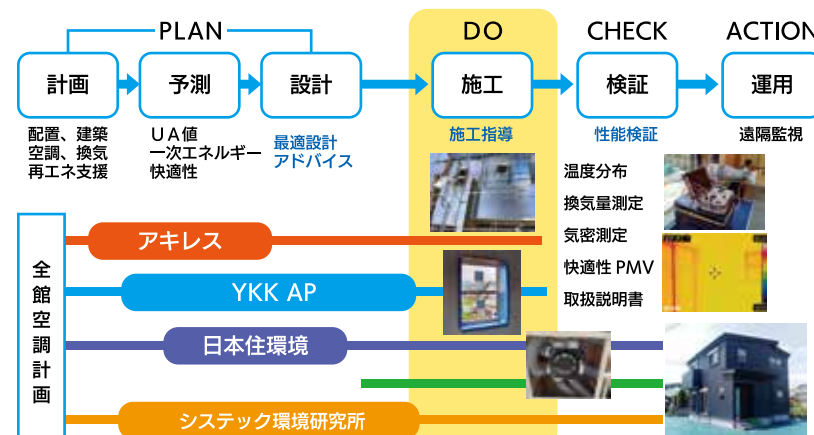
気密施工指導



気密測定

住まいの品質を考える
日本住環境株式会社

4社支援型PDCAの流れ



開口部性能

- 工務店様の目標性能達成に向けた開口部 (窓・玄関ドアなど) の最適提案
- 標準住宅モデルの外皮平均熱貫流率 (U_A 値) の計算
- 窓の最適設計手法の提案

APW 330



APW 430



YKK AP株式会社

YKK AP

資源エネルギー庁長官賞

ビジネスモデル分野

冷却水処理のDXによる省エネソリューション 【オルスマートCW】

【ビジネスモデル】■オルスマートCW

オルガノ株式会社

東京都江東区新砂1-2-8
03-5635-5214

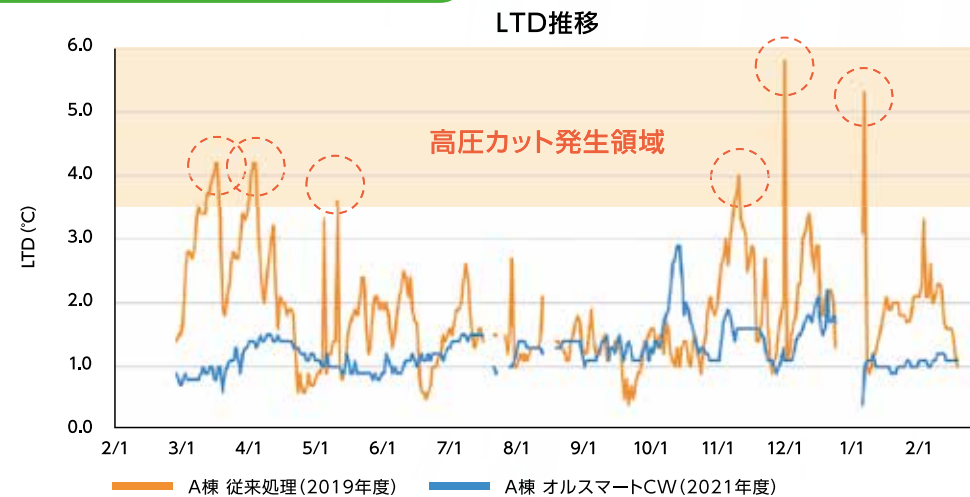


オルガノ株式会社は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

オルスマートCWの特徴

- 無線遠隔モニタリング
LTDのリアルタイム監視**
従来の「水質」に加え「熱交換器の汚れ状態(LTD)」を指標にした処理
- 独自のルールベースAI
最適な薬品注入制御**
LTDをリアルタイム監視し、熱交換器の状態に最適な薬品注入量の操作
- 事前調査～処理管理まで
一貫したサービス**
高セキュリティの遠隔管理システムを用いた一括管理サービスを提供

オルスマートCWが提供する価値



年間を通じて高圧カット発生領域にならず
冷凍機安定稼働・生産機会損失を防止

LTD上昇に伴う冷凍機電力ロス
40.3%削減

※LTD(Leaving Temperature Difference): 冷凍機の「冷媒凝縮温度-冷却水出口温度」で熱交換器の汚れ指標

受賞概要

冷却水系には、スケール・腐食・スライムの3大障害が発生する。特に微生物由来のスライムは、周辺環境や気温等の条件により急激に増殖し、冷凍機の省エネと安定運用に影響を及ぼすため迅速な対応が必要である。同社は、熱交換効率の指標であるLTDをリアルタイム監視し、ルールベースAIと高セキュリティ遠隔管理システムを用いて冷却水処理の自動制御を行い、スライム増殖を抑えるサービスを完成させた。LTDは1℃改善することにより冷凍機電力を約2～4%削減でき、更に高圧カット制御での冷凍機停止による生産停止も回避可能となり、その効果は大きい。導入事例では、LTD上昇によるロス電力を40.3%削減している。冷却水処理は、業務分野の空調はじめ様々な製造現場で必要とされており、本ビジネスモデルは、幅広い分野の省エネに寄与するものと評価できる。

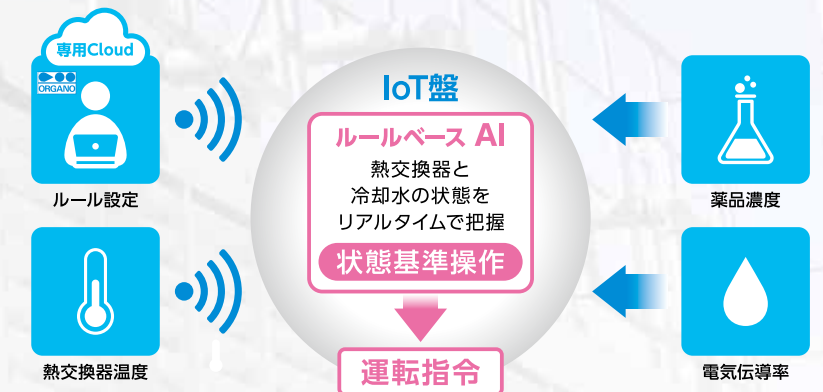
デジタル技術を活用した新しい冷却水処理サービス

冷凍機側に設置した伝送盤によって、熱交換器の温度データを測定し、専用の閉域網回線を用いた無線通信によってクーリングタワー側に設置したIoT盤へ伝送。IoT盤で受信したリアルタイム温度データからLTDを算出し、その他収集するデータと共に、搭載したAIによって最適な薬品注入操作を行います。



AIによる最適冷却水処理

データ監視によって常に熱交換器と冷却水の状態を把握し、搭載したAIによる最適な処理操作を行う『状態基準操作』によって、急激なスライム増殖にも迅速に対処し、冷凍機LTDの上昇を抑え、継続的な冷凍機の省エネと安定稼働を可能にしました。



事前調査から処理管理まで一貫した充実のサービス



※「オルスマート」はオルガノ株式会社の登録商標です。

IoT技術を活用した冷凍冷蔵庫「新VEGETAシリーズ」

【製品】■GR-U600FZS ■GR-U510FZS ■GR-U550FZ ■GR-U510FZ ■GR-U460FZ ■GR-U500GZ ■GR-U470GZ

東芝ライフスタイル株式会社

神奈川県川崎市幸区大宮町1310

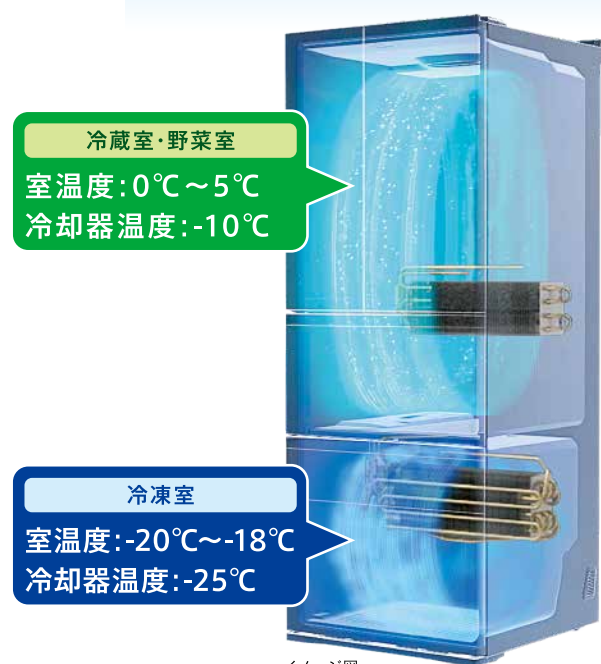
東芝生活家電ご相談センター：0120-1048-76 受付時間：9:00～18:00（月～土） 9:00～17:00（日・祝）



POINT
1

「新鮮ツイン冷却システム」の優れた省エネ性と鮮度保持性能

冷蔵室と冷凍室に各々専用の冷却器を設置



イメージ図

省エネ性

冷蔵冷却時は
コンプレッサー低速運転

冷却器着霜量少、
除霜ヒーター入力低減

鮮度保持性能

高湿度保持
冷蔵室85%RH^{※1}
野菜室95%RH^{※1}

食品の温度変動抑制

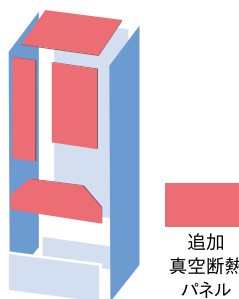
さらに、

真空断熱パネル被覆率向上

高効率コンプレッサー採用

冷気ダクト送風効率改善

冷却アルゴリズム改善により、
クラストップ^{※2}の消費電力量
252kWh/年を達成



※1 食品負荷有り時、当社調べ。運転状況や食品の量によって異なります。 ※2 定格内容積600Lクラス。2022年10月時点

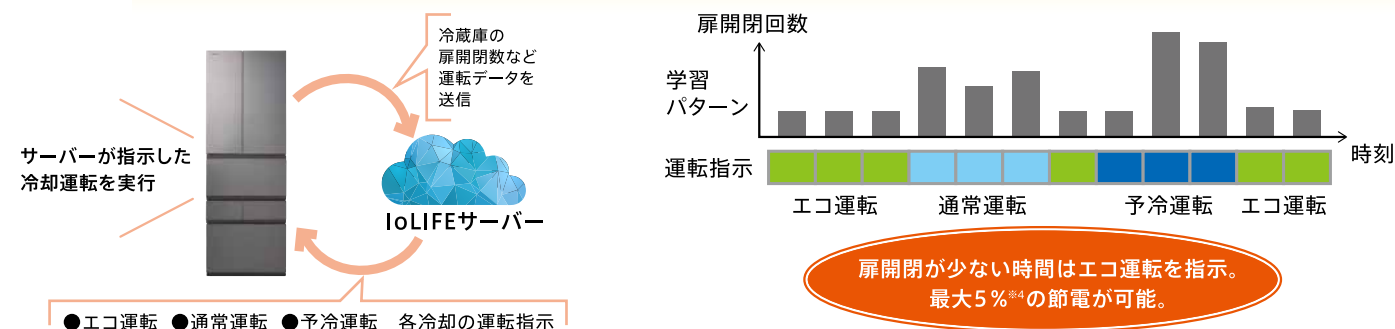
受賞概要

本製品は、IoTを活用し、ユーザーの生活パターンに応じた制御を搭載した業界トップの省エネ性能を有した冷凍冷蔵庫である。わが国においては、脱炭素社会の実現に向けては、家庭での様々な省エネ型製品への転換はますます重要となるが、同社では一層のカーボンニュートラル達成に向けた取り組みとして、直接的な製品のエネルギー効率化や電化によるエネルギー起源のCO₂排出量削減と、日常生活で発生する食品廃棄ロス等、間接的に省エネとなる視点を加えた製品開発に取り組んでいる。その結果、省エネ性能は600Lクラスで業界トップの252kWh/年としている。冷蔵庫は、各社共断熱の強化やインバーター化などによりこれまで大幅にエネルギー効率を改善してきたが、本製品は更に真空断熱材の拡大や送風効率改善等につとめ、IoTやAIを活用しながら消費電力の削減、食品ロス削減による省エネなど新たな視点での対策などを行ったことなどが高く評価できる。

POINT
2

IoTを活用したユーザー最適省エネ運転「かつてにエコ」

各ユーザーの冷蔵庫使用パターンをサーバーに取得、AIで学習・予測した最適冷却運転を指示。
無線LANに繋ぐだけで^{※3}さらなる節電運転を実現。



*冷蔵庫の過去の使用状況から生活パターンを学習し、今後の使い方を予測して最適な運転を行う技術を「AI」と定義しています。

POINT
3

高湿度保持技術で野菜がずっとおいしい&食ロスも削減

うるおい冷気とミストチャージユニットで約10日間野菜鮮度をキープ^{※5}

【チンゲン菜の保存10日間 乾燥比較(当社比)】



イメージ図

傷みやすい使いかけの野菜も入れるだけで鮮度キープ^{※5}
野菜を手間なく最後まで使い切り、食品廃棄も削減できる「使い切り野菜BOX」を搭載。



※3 無線LAN接続設定時は冷蔵庫の消費電力量が約3%増加します。なお、消費電力量は使用条件により異なります。 ※4 通常運転と「かつてにエコ」設定時との比較。当社環境試験室において、以下の当社条件にて測定した値。条件：ビルトイン設置状態のGR-U600FZSにおいて、周囲温度約32℃時。冷蔵室「中」・冷凍室「中」設定。製氷運転あり。扉開閉なし。通常運転：1.74kWh→「かつてにエコ」設定時：1.65kWh。使用環境・機種などにより測定値は異なります。また、JIS C 9801-3:2015測定基準とは異なります。 ※5 運転状況や食品の種類、状態や量により、効果は異なります。当社調べ。 ※6 2016年度商品GR-K600FWX「新鮮 摘みたて野菜室」 ※7 新商品GR-U600FZS「もっと潤う 摘みたて野菜室」

中小企業庁長官賞

健康と快適性を追求し素材とつくり手にこだわった 超高気密外断熱住宅「HAREシリーズ」

【製品】■HAREシリーズ

株式会社 SANKO
岡山県岡山市北区中山下1-7-16
086-235-5333

健康と快適性を追求し 素材とつくり手にこだわった超高気密外断熱住宅 「HARE シリーズ」

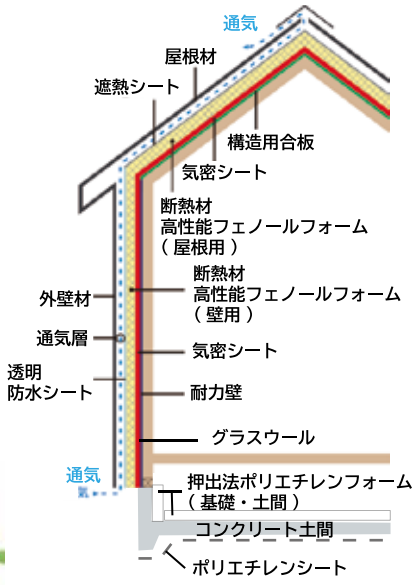


HEAT20 G2 グレード以上の高い断熱性と全国トップレベルの気密性能

断熱性能：ZEH 断熱基準を上回る HEAT20 G2 グレード以上（平均 UA 値 0.34）

気密性能：全国トップレベルの C 値 0.1 以下（平均 C 値 0.04）

「HARE シリーズ」は高性能住宅のスペックは維持しつつ間取りを規格化し価格を抑えた商品。現在は 4 つの間取りから選択が出来、オプションで断熱性能のランクを G2 から G3 に上げることも可能。窓は樹脂サッシのトリプルガラスを標準とし、内装の仕様は無垢材の床と漆喰の壁天井を標準としている。自然素材の心地よさにこだわり、品質が高い素材を選んで使用している。全館空調システムを使わず、エアコン 1 台のシンプルな設備で、家じゅうを快適な室温に保つことが出来、温度ムラの無い住まいを実現している。100%BELS 取得物件であり、全棟気密測定及び差圧測定を行ない、気密性能の数値や、換気量の確認をしてからお施主様にお引き渡しをしている。



受賞概要

本住宅は、ZEH断熱基準を上回るHEAT20G2グレード以上（平均U_A値0.34）、気密レベルは全国トップレベルのC値0.1以下を標準仕様とした規格型の高性能ZEH住宅である。同社は、エネルギーや環境負荷の少ない、お客様が満足する快適な家づくりを目指し、高気密外断熱住宅の開発及びその普及に着手してきた。オリジナルの外断熱工法を用い、「健康・快適な暮らし」をコンセプトに、高性能住宅のスペックは維持しつつ、間取りを規格化することで価格を抑えた製品を「HAREシリーズ」として販売している。近年注目されている全館冷暖房システムは、コスト及びスペース上の問題などが普及上の障壁ともなっているが、本製品は高気密・高断熱設計と自然素材の標準仕様化にこだわり、省エネと健康で快適性を持った住宅を、全館空調システムと同等の性能で低コストに実現した点等が評価できる。

〈SANKO オリジナルシステム〉エアコン 1 台で超快適な暮らし

※一般的な家庭用エアコン
断熱材

②※

※①

家庭用エアコン 1 台 (2.8kw) で
家全体を快適温度に

超高気密外断熱工法により、冬は床下に設置した 1 台のエアコンで基礎から温め、外内の断熱材により魔法瓶のように蓄熱する事が出来る。直接エアコンの風を感じることなく、家中の床・壁・天井すべてがほぼ同じ温度になるため、快適性が高い。

空調設備

1 年を通して 1 台のエアコンで家全体を空調するオリジナル空調システム。夏場は小屋裏にエアコンを設置し、換気扇とダクトで 2 階の各居室まで冷気を送るようにし、小屋裏エアコンの冷気が家の隅々まで届くようにしている。これでご居室には個別エアコンの設置の必要がなく、省エネルギー性も高い。

① 床下エアコン ② 小屋裏エアコン

HARE + 太陽光発電で電気代は余剰電力が上回り真の ZEH に！

「HARE」は HEAT20 G2 以上であり、スタンダードなスペックでも一次エネルギー消費削減率は 37% であり、太陽光を含む消費削減率は 140% になる。規格型の住宅でありながら超ハイスペックな性能が大きな特徴。

第 3 種換気システム『排気集中型換気システム「アルデ」』は、圧力損失を低く抑え、常に安定した換気量の確保できる。効率良く計画的に換気するには C 値 0.3 以下の高気密であることが重要。(HARE は 0.1 以下) 一次エネルギー消費量を抑えてランニングコストも低減。

中国地方のデータ
太陽光パネル積載量 6.66 kW

一次エネルギー消費量 GJ

20%削減
37%削減

基準一次 ZEH SANKO HARE 太陽光発電量

HARE シリーズ OB 様の電気代実績

買電（支出） / 売電（収入） 金額比較

（円）

3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月

買電金額 売電金額

排気集中型換気システム「アルデ」

2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2022年	2022年	年間合計
3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		
買電金額	2,539	6,369	4,722	4,992	5,801	7,414	7,567	7,265	7,859	10,729	14,267	15,076	94,600
売電金額	5,754	17,283	17,073	15,960	12,516	17,541	7,567	12,831	13,335	8,862	9,009	8,379	146,110

（単位は円）