

省エネルギーセンター会長賞
審査委員会特別賞

省エネルギーセンター会長賞

「ゼロエネ予冷・再熱」の除湿給気ユニットによる省エネ空調ソリューション 三建設備工業株式会社.....	31
奥行薄型大容量プラズマクラスター冷蔵庫 シャープ株式会社.....	32
住宅向け省エネ情報提供サービス『スマートハイムナビ・スマートハイムFAN』 積水化学工業株式会社.....	33
二重反転プロペラファンを搭載した空気清浄機 象印マホービン株式会社.....	34
換気機能搭載 家庭用エアコン『うるさらX』 ダイキン工業株式会社.....	35
彩樹の家 ZEH×RESILIENCE ～経済メリットを活かしたZEH技術の全国工務店への普及～ 株式会社高砂建設 / 一般社団法人長寿命住宅普及協会 / 株式会社Looop / 株式会社イエタス.....	36
冷却塔方式復水器冷却水系統最適制御システム 株式会社中部プラントサービス.....	37
省エネ フォークリフトクーラー PureDrive-FL トヨタ自動車株式会社 / ブラザー工業株式会社 / 株式会社ブラザーエンタープライズ.....	38
“クルマ”とつながる快適なZEH トヨタホーム株式会社.....	39
電気の「見える化」「理解（わか）る化」を通じたトータルソリューション 日本テクノ株式会社.....	40
住宅用加湿機能付き全熱交換型換気システム パナソニック エコシステムズ株式会社 / 株式会社一条工務店.....	41
地熱利用エコナビ換気システムHEPA+を搭載したZEH住宅 パナソニックホームズ株式会社.....	42
北海道における寒冷地型ZEB普及促進事業 北海道電力株式会社.....	43
省エネ型IHロータリー式自動フライヤー 株式会社マルゼン.....	44
寒冷地向けハイブリッド冷暖房・給湯システム リンナイ株式会社 / エア・ウォーター北海道株式会社 / 株式会社コロナ.....	45

審査委員会特別賞

『RO膜水処理設備』省エネソリューションサービス【 オルスマートRO 】 オルガノ株式会社.....	46
---	----

省エネルギーセンター会長賞

「ゼロエネ予冷・再熱」の除湿給気ユニットによる
省エネ空調ソリューション

【製品】 ■除湿・加湿両用 ECOSALA-CH シリーズ ■除湿専用 ECOSALA-C シリーズ

三建設備工業株式会社

東京都中央区新川 1-17-21 茅場町ファーストビル
03-6280-2561

受賞概要

本ビジネスモデルは、低湿度環境の工場に加え、省エネ化されたオフィスにおいても必要となってきた冷却除湿・再熱型の空調を提供するもので、「ゼロエネ予冷・再熱」の除湿給気ユニットにより高度かつ容易に省エネができるソリューションである。特長は熱交換器で取り込み外気を予め冷却（予冷）し、すでに冷却除湿された給気の再加熱（再熱）でエネルギーを相殺することでエネルギー使用を抑える仕組みを活用している。製品構成は、主要な機器やセンサ、高度な制御と遠隔管理も構成できる制御盤など全てパッケージ化しており、現地施工を容易にし、建物用途ごとに異なる空調の要求（低い相対湿度など）にあわせ、既存空調設備とも一体でカスタマイズできる。年間低湿度要求がある食品工場に本設備を導入した事例では、夏期除湿にかかる一次エネルギー消費量とCO₂排出量を78%削減した。また、ランニングコストを82%削減し、投資回収年数が2.5年という経済性を実現した。

サラッとした空気で省エネに
エコサラ®



ECOSALA
【CHシリーズ外観例】

再熱エネルギー
100%削減

冷却エネルギー
30%削減

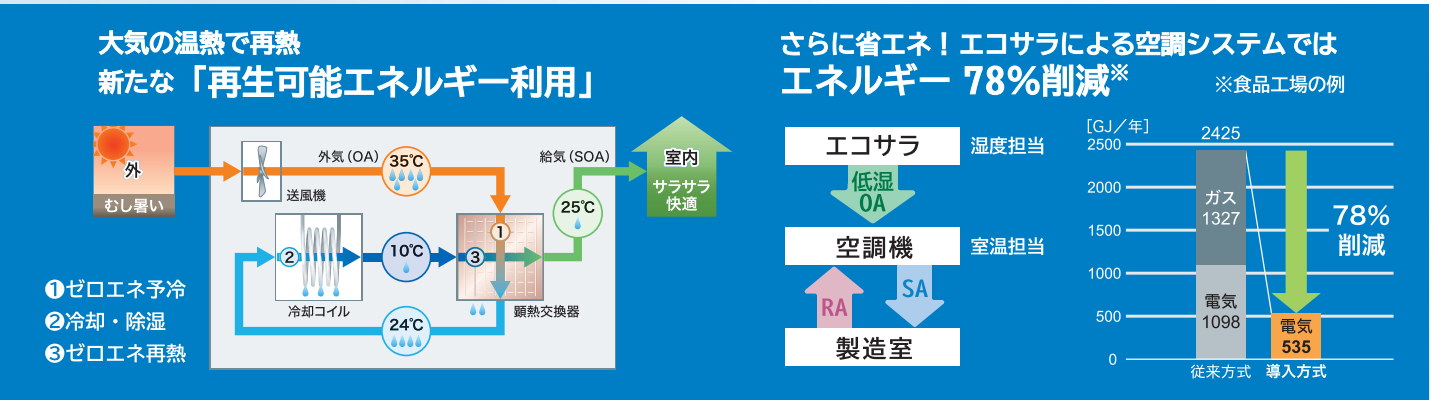
省エネ率 **50%**
夏期用 温熱源不要
冷熱源容量削減

1
用途や既設に
合わせて
カスタマイズ

2
高度な制御シ
ステムを装備
省施工・短工期

3
スマホで
状態共有
リモート監視

4
空気と
省エネの
リアル見える化



エコサラ®で様々な建物における空調のお悩みを省エネに解決します

- 食品工場

安心安全な低湿度製造
環境を省エネに運用可能
- オフィス

省エネ後の湿度上昇を
解決し、WELL な空間に
- 医療施設

「空調クレーム」から解放
され、医療行為に専念
- ホール・シネマ

省エネに換気量を増強し
感染対策された安心空間に
- SDGs

快適空間と省エネにより
人と地球にやさしい空調に

省エネルギーセンター会長賞

奥行薄型大容量プラズマクラスター冷蔵庫

【製品】 ■ SJ-MF46H-H/S ■ SJ-MW46H-H/S ■ SJ-FA46H-W

シャープ株式会社

大阪府八尾市北亀井町 3 丁目 1 番 72 号
06-6791-7301

受賞概要

本製品は、発泡ウレタンの流動性改善やテーパレス内箱の採用などにより、「真空断熱材」のカバー率を極限まで高めた新型キャビネットの開発に成功し、業界トップクラスの容積効率と省エネを実現した。内容は、大容量でも奥行630mmの省スペースであり、真空断熱材のカバー率の飛躍的な向上や冷気回路の省スペース化、機械室の放熱機器設計の改善、3WAYバルブ採用による冷凍サイクルの改善等で断熱性能を30%、冷却効率を22%それぞれ改善している。同社独自の高効率冷却システムの搭載により、前年同等容量モデル対比37%の省エネ※1、および2021年省エネ法基準値※2をクリアし、冷蔵庫進化の長年の課題であった「省スペース大容量」と「省エネ性向上」の両立に成功した。また、AI、IoTを組み合わせた機能や、プラズマクラスター除菌、鮮度保持などを有し、食品保存性向上による「食ロス」にも配慮した優れた製品である。※1：2019年製SJ-F462E 420kWh/年との比較 ※2：2021年度省エネ達成基準率



SJ-MF46H

つながる、進化する。
COCORO HOME

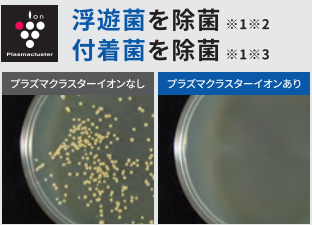
こだわりのキッチンに、スッパリ薄型
AIoTでラク家事

上段の物も取りやすい
上段まで見わたしやすく手が届きやすいから、使い忘れを防いでムダのない生活をサポート。



浮遊菌を除菌 ※1※2
付着菌を除菌 ※1※3

プラズマクラスターイオンなし プラズマクラスターイオンあり



(イメージ)

※1 浮遊菌除菌効果 (1000Lのボックス内での実験結果。実使用空間での実証結果ではありません。)【試験依頼先】(一財)石川県予防医学協会【試験成績書】第14000609号【試験方法】1000Lのボックス内にプラズマクラスターイオンを放出し、その後、浮遊菌をエアサンプラーを用いて採取し、生菌数を測定(プラズマクラスターイオン濃度:ダクト内200,000個/cm³)【試験対象】浮遊した1種類の菌【対象場所】冷蔵庫内【試験結果】約73分で除去率99%以上

※2 付着菌除菌効果 (100Lのボックス内での実験結果。実使用空間での実証結果ではありません。)【試験依頼先】(一財)石川県予防医学協会【試験成績書】第H1600196K号【試験方法】100Lのボックス内に菌を塗布した寒天培地を配置し、プラズマクラスターイオン放出6日後の生菌数を測定(プラズマクラスターイオン濃度:50,000個/cm³)【対象場所】冷蔵庫内【試験結果】6日間で除去率99%以上

※3 使用環境(庫内の食品の量・置き場所など)により、プラズマクラスターイオンの効果が異なる場合があります。また、食中毒などの予防を保证するものではありません。

薄壁設計と省エネ性能の両立

1 薄い断熱厚みでも断熱性を30%改善

真空断熱材カバー率アップ

発泡ウレタン流動性改善設計

ウレタンが流れる経路の凹凸を軽減することにより薄壁で真空断熱材のカバー率をアップさせながら、ウレタンの流動性を改善しています。

冷気回路の省スペース化

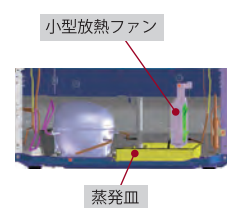
流体シミュレーションによる冷気回路最適化

送風ファンの配置・ダクト面積や形状の最適化を行い冷風制御ダンパを冷却源に配置することで、冷却のために使われている食品収納無効スペースを低減しました。

従来モデル



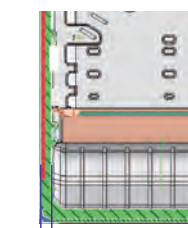
断熱厚みが厚く経路に凹凸が多い



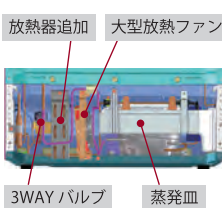
小型放熱ファン

蒸発皿

SJ-MF46H, SJ-MW46H



断熱厚みが薄く経路に凹凸が少ない



放熱器追加

大型放熱ファン

3WAYバルブ

蒸発皿

2 冷却効率の改善

機械室の放熱器設計の改善

新型放熱機構の採用

コンパクトなフィン型熱交換器を放熱器として追加、更に放熱用の送風ファンを大型化しました。

冷凍サイクルロスの削減

3WAYバルブの採用

コンプレッサ停止時に冷却器で発生する熱ロスを遮断するとともに、キャピラリーチューブを運転条件に合わせて切替し効率の良い運転を実現します。

省エネルギーセンター会長賞

住宅向け省エネ情報提供サービス『スマートハイムナビ・スマートハイム FAN』

【ビジネスモデル】

積水化学工業株式会社

東京都港区虎ノ門 2-10-4
03-6748-6408

受賞概要

本応募は、販売住宅の入居者に提供する独自の省エネ情報提供サービス「スマートハイム (HEMS)」及びスマートハイムFAN (WEBサイト) によって、省エネの進化型「エネルギー自給自足住宅」の普及を目指すサービスである。同社の販売住宅は85%がZEHであるが、情報提供やコンサル等により入居者のさらなる省エネをサポートする。内容は、①売買電量に加え、発電量・蓄電池充放電量から自給自足率 (自家消費割合) を見える化、②建物・入居者の詳細情報 (仕様・間取り・人数等) を、エネルギー情報と合わせて省エネに関する高精度な分析・アドバイスを可能とする、③正確なデータ収集と安全・安心のため、HEMS・太陽光発電・蓄電池の稼働状況を監視し、さらにナビによる7万棟以上のデータを活用し、分析・情報提供を行う、等。省エネ効果は、同情報サービスの活用により年間電力使用量3.3%削減を実現している。



スマートハイムナビ (HEMS)



スマートハイムFAN (Webサイト)



セキスイハイム®

入居者に向けた省エネ情報提供を
2004年から長年に渡り継続

- ・エネルギー情報 (売買電量、発電量、過去比較…)
- ・エネルギー自給自足率
- ・設備見守り
- ・省エネコンサルティング

入居者の
省エネ行動

3つの特徴

1 エネルギー自給自足率の見える化



どれだけクリーンエネルギーで賄えているか
メーターで表示

自給自足が高いほど
緑色ゲージが多く点灯
(12.5%ごとに1ゲージ)

現在の様子を
10秒ごとに表示

自給自足率リアルタイム表示し自家消費を促進

2 設備見守り



正確なデータ収集と安全・安心のため、
太陽光発電・蓄電池・HEMSの稼働状況を監視

3 住宅メーカーならではの分析とコンサルティング



エネルギー情報×建物・入居者情報による
詳細な分析

省エネ行動の気づきを促す
きめ細やかなコンサルティング

省エネルギーセンター会長賞

二重反転プロペラファンを搭載した空気清浄機

【製品】 ■ PU-AA50

象印マホービン株式会社
大阪府大東市中垣内1丁目2番1号
072-870-6564

受賞概要

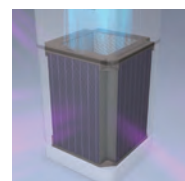
空気清浄機の清浄能力は空気を循環する量（風量）に比例する。しかし、実態としては消費電力や騒音などを気にして、定格能力（最大風量）ではないモードが使用され、空気清浄機の効果が十分に発揮できていない状況が多々ある。この課題解決として開発したのが本製品である。特徴は、空気清浄機のキーパーツであるファンに航空機や船舶等で使用される二重反転プロペラを応用した「二重反転プロペラファン」を搭載し、フィルターには濾材面積をギリギリまで大きくした一般的な板状のフィルターの約2倍となる「大面積フィルター」を搭載したことにより、圧力損失は2分の1以下に低減している。また、各部の効率を最大限高める設計としている。これにより、リビングなどの大空間を清浄できる能力で運転した状態で、他社同等クラス品の約20%程度の低消費電力10Wと、運転音39dBという静音性を実現させている。

ちゃんときれいな空気で暮らして欲しいから
清浄性能と省エネ・低騒音を両立する空気清浄機



航空機や船舶のテクノロジー 「二重反転プロペラファン」搭載

航空機や船舶などで使用される、効率よく推進し、省燃費化を図る方式を採用。効率よく気流を生み出し、高い清浄力と省エネ・低騒音を両立します。



四角柱型の折り畳み式 「大面積マルチフィルター」

総延長19.5mの大きなフィルターを搭載し、清浄性能を確保しながら、低圧力損失を実現。これ1つで除菌*1、脱臭、集塵の3つの役割を担います。「浮遊ウイルス*2」も抑制。

小型高効率な「DCモーター」を採用

小型モーターの採用で、風路面積を最大限確保。二重反転プロペラファンと組み合わせ、回転数制御することで安定した性能と省エネにつなげています。



最大でもわずか10Wの省エネ設計*3

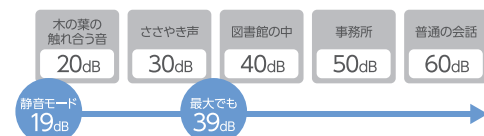


効率の良いファンと大面積で低圧力損失のフィルター、DCモーターの3つが揃うことで性能と省エネを両立。24時間365日運転しつづけても低消費電力を実現しました。

No.1*4の低騒音設計39dB

*4 2021年12月1日現在。適用床面積20畳以上の機械式空気清浄機において。運転モード：標準（最大風量時）

最大風量で運転しても図書館の中より静かな運転音39dB。静かだから空気清浄機的能力をしっかりと発揮しやすく、お部屋の空気をきれいに保ちます。



*1 試験機関：(一財)カケンテストセンター 除菌の試験方法：JIS L1902に基づく 除菌の方法：ピリジン系化合物 除菌の対象部分：空気清浄フィルター 試験結果：99%以上の除菌効果(自社算出による)《試験番号OS-19-014450 報告書発行日2019年6月14日》*2 試験機関：(一財)北里環境科学センター 試験対象：浮遊した1種類のウイルスで実施 型名：PU-AA50 風量：標準コース 試験方法：25mの密閉した試験空間で日本電機工業会規格(JEM1467)の性能評価試験にて実施 試験結果：28分で99%以上抑制《試験番号：北生発2019_0140号》*3 2017年当社従来品PA-XA型との定格消費電力（適用床面積24畳運転時）比較。PU-AA型10W。PA-XA型26W。

省エネルギーセンター会長賞

換気機能搭載 家庭用エアコン『うるさら X』

【製品】 ■ S40ZTRXP-W ■ AN40ZRP-W 他(全 97 機種)

ダイキン工業株式会社
大阪府大阪市北区中崎西二丁目4番12号 梅田センタービル
06-6373-4312

受賞概要

本製品は、省エネ換気+湿度対策+電力抑制をコンセプトにした換気機能搭載のルームエアコンである。最大の特徴は室外機上部に換気ユニットを搭載し、室内機と室外機をつなぐエアコンの構造を活かした最適な給排気機構としたことである。空調安定時に窓開け換気などによる温度や湿度の変動の大きい環境において効率のよい運転制御への見直しを行っている。これにより、例えば給気換気では暖房時の5分間窓開け換気に比べ、約20%の省エネとし、夏場は排気・給気換気により約17%の省エネを達成する。また、除湿効率も現行機の除湿に比べ10%向上する。これらを可能とした技術は給排気機構と電子膨張弁の開発による可変冷媒流量最適制御であり、さらに電力需要逼迫時の抑制運転を可能とするパワーセレクト機能の搭載等、先進性のある製品となっている。



*1. [給気/排気 切替方式] 給気換気時の給気風量:32m³/h S56ZTRXP JIS B 8330準拠。運転モード「強」(室内機の風量5) 測定条件:標準ダクト使用、ホース長さ4m、曲げ回数5回(室内接続ダクト含む)、大気開放条件において(室内・屋外の気圧差がない環境)。排気換気時の風量は異なります。設置条件、使用状況によっては換気時の給気風量/排気風量が低下します。ホース長さが2m増えるごとに給気風量/排気風量は約7%低下します。給気換気は屋外の空気と合わせて室内の空気も吸い込んで運転し、排気換気は室内の空気を吸い込んで一部の空気を排気しながら運転します。●定期的な窓開け換気なども合わせてご利用ください。●換気時の最大運転音は、室内機の最大運転音より2dB程度大きくなります。また風量を強くすると換気的首も大きくなります。●使用環境によって室温、湿度の変化が大きくなる場合があります。●換気機能のみで建築基準法に定められる住宅の必要換気量すべてをまかなうものではありません。住宅の気密性や他の換気設備など環境により風量や室内の空気の入れ替えにかかる時間は変わります。

熱ロスの少ない換気、効率的な除湿で省エネを実現するダイキンの技術

新搭載 給排を切り替えるダンパー構造



加湿ユニットの内部に給気と排気を切り替えるダンパー構造を新搭載。室内外の温度を検知し自動で給排を切り替え。熱ロスを低減し省エネを実現。

新技術 冷媒流量制御技術で効率的に除湿



熱負荷に応じて必要な除湿量をリニアに調節できる多段階電子膨張弁を搭載。冷媒流量を繊細に制御し、消費電力を抑えた効率的な運転で省エネを実現。

省エネルギーセンター会長賞

省エネ フォークリフトクーラー PureDrive-FL

【製品】 ■ ZEA193701

トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地
0565-28-2121

ブラザー工業株式会社 株式会社ブラザーエンタープライズ
名古屋市瑞穂区苗代町 15 番 1 号
052-824-2511

名古屋市瑞穂区苗代町 26-17
052-824-3281

受賞概要

本製品は、夏季において熱中症リスクの高いフォークリフト作業向けに、省エネかつ快適な作業環境を提供できるフォークリフト専用のクーラーとして、トヨタとブラザーが協業で開発した。内容はフロンレスのスポットクーラーで、さらに直接蒸発冷却と間接蒸発冷却とを組み合わせたハイブリッド蒸発冷却方式に着目し、冷却ユニットを小型化させ、従来製品と比較し消費電力を220Wから60Wに削減している。冷風機として、快適でありながらエネルギー消費量が最小限に抑えられている。また、フォークリフト特有の衝撃や振動にも耐える強度も有している。さらに、開発過程においてトヨタ内の実際の現場での評価を通して、ユーザー目線で使用感を徹底的に改善している。本製品導入により物流エリアの個別空調化が実現することで、トヨタにおける空調の省エネに大きく寄与することが期待される。同方式により従来物流エリア比でエネルギー消費量を92%削減する。

フォークリフトの暑さ対策と省エネの両立は長年の課題でした。

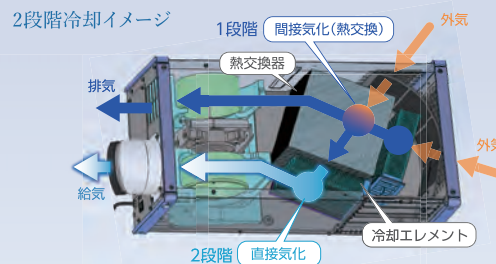
フォークリフト用フロンレススポットクーラー

PureDrive-FL

快適性の実現

熱交換器と冷却エレメントを用いたブラザー独自の2段階冷却方式により、気化冷却でありながら効果的な熱中症対策効果*1を実現しました。

*1:トヨタ自動車での実証実験環境において、吹出口でのWBT27℃以下（環境省熱中症予防情報サイト内の実況推定値算出方法より算出）



省エネ性の実現

コンプレッサーを用いない冷却方式を採用することで、電動リフトの稼働時間への影響をほとんど気にすることなくお使いいただける省エネ性*2を実現しました。

*2:48V/400Ahのバッテリーで8時間使用した場合、バッテリー容量の2.5%に相当する電力量を消費（消費電力60W）

振動・衝撃耐性の実現

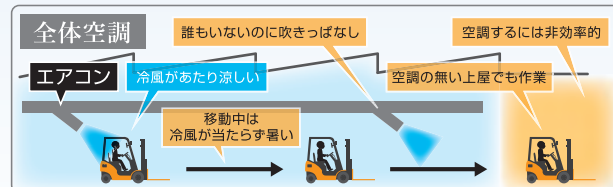
これまでの製品開発で培った解析技術を駆使し、フォークリフト走行時に安心してお使いいただける振動・衝撃耐性*3を実現しました。

*3:JIS C 60068-2-27(環境試験方法)、JIS D1601(自動車部品振動試験方法)に準拠

CO₂排出削減への貢献

パーソナル空調化することで、全体空調にした場合に比べてエネルギーを従来比*492%削減出来る結果が得られております。

*4:全体空調にしていた従来エネルギー量との比較



TOYOTA

brother
at your side

BeP 株式会社ブラザーエンタープライズ

省エネルギーセンター会長賞

“クルマ” とつながる快適な ZEH

【製品】 ■ シンセシリーズ SINCE Smart stage (シンセ・スマートステージ)、SINCE Piana (シンセ・ピアーナ)、SINCE HUGMI (シンセ・はぐみ)、SINCE feelas (シンセ・フィラス) 他 (全7商品)

トヨタホーム株式会社
愛知県名古屋市東区泉 1 丁目 23 番 22 号
052-952-3111 (代表)

受賞概要

本製品は、標準化されたZEH仕様の住宅にV2H (Vehicle to Home) を導入し、省エネとレジリエンスを両立させ、移動と住まいを含めたトータルで低炭素かつ経済性が向上する暮らしを提案する。昼の太陽光発電をクルマに充電し、車両走行や夜間宅内負荷に利用することでZEH達成のままCO₂削減が可能となる。特長はV2HスタンドとHEMSを連携させることで過去の充電量や電力契約等の様々な情報や翌日の気象情報をもとに余剰電力を予想しクルマの充電に有効活用できる「エネルギーマネジメント制御」や、「ピークカット制御」「停電時の給電」である。省エネ効果は、H24年仕様の一次エネルギー使用量に対して、ZEH仕様で33.3%削減を達成、V2ZEH仕様でCO₂排出量53.4%削減を可能とした。

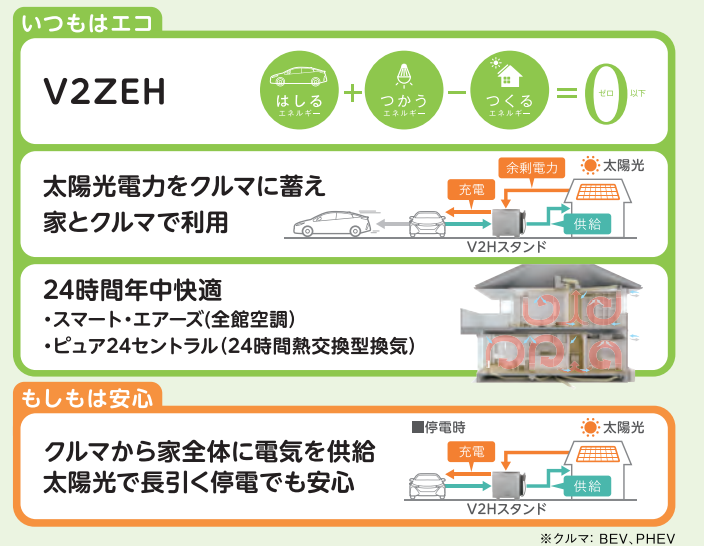
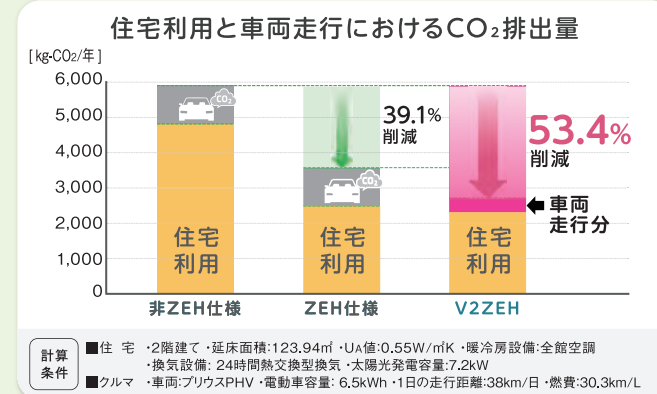
V2ZEHで快適な住まいと環境貢献を実現

(V2ZEH:クルマのエネルギーを含めたZEH住宅)

V2ZEH
Vehicle to Zero Energy House



ブイトゥゼッチ
V2ZEH = 「クルマ走行分を加味した」ゼロエネルギーハウス **ZEH** + ビークルトゥホーム **V2H**



省エネルギーセンター会長賞

地熱利用エコナビ換気システム HEPA+ を搭載した ZEH 住宅

【製品】 ■エコナビ搭載換気システム HEPA+ の ZEH

パナソニックホームズ株式会社
大阪府豊中市新千里西町 1-1-4
06-6834-1463

受賞概要

本住宅は、地熱を活用する建築的工夫により、清潔な空気に住まう人の健康・くらしの質を高めながら、省エネ性を向上させた換気システムを搭載するZEH住宅である。特徴であるエコナビ搭載換気システムHEPA+は、累計19,000棟で採用され、省エネ効果は約5.7MW/年のソーラー発電量に匹敵する。（省エネ効果は、第三種換気の一般住宅と本製品の一次エネルギー削減量が概ね3GJ/年・棟とした場合、出荷物件のトータル一次エネルギー削減効果として太陽光パネルの発電量に換算）構成の特徴は、○高断熱躯体に加え、基礎断熱の床下の地熱を活用して換気空気を導入する第一種換気方式を採用。（外気を直接導入する三種換気と比べて、空調のエネルギー消費を削減。一般的な熱交換換気の温熱メリットの同等以上）。○冬季には、内外温度差検知による風量制御で過換気を抑制し、快適性を向上。○給気は床下の沈降効果に加え、HEPAフィルターの浄化により0.3μmの微粒子を99.97%除去できる。

きれいな空気 で **住まう人の健康・くらしの質を高め**

地熱活用の建築的工夫で **省エネ性を向上させた換気システム** を搭載する **ZEH住宅**

紹介動画はこちらから
エコナビ搭載換気システムHEPA+



※イラストはイメージです。

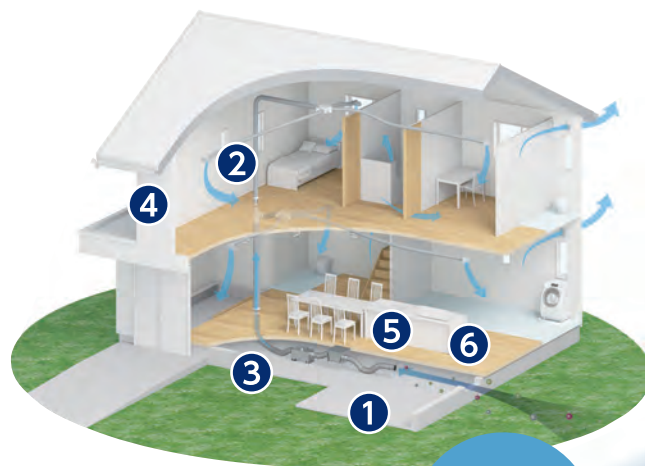
① 地熱の活用

外気に比べ、“夏は涼しく冬は暖かい”
床下を経由した外気導入で、
年間空調負荷を削減。



② 換気経路の工夫

省エネ性や換気性能を考慮したファンやフィルター、
ダクトなど採用して換気ファンの消費電力を削減。



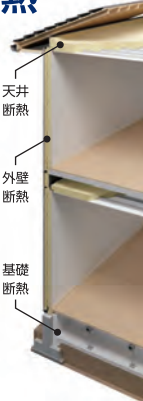
③ エコナビ運転



温度差換気を活用して
ファン動力の削減。
ランプ表示でユーザーの
省エネ意識向上にも工夫。

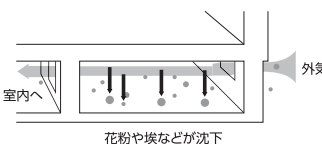
④ 家まるごと断熱

家全体を高性能断熱材で
包み込みながら、
地熱は上手に活用する、
独自の断熱技術。



⑥ 床下の沈降効果

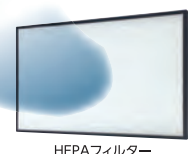
風速がゆっくりな床下空間を
活用する建築的工夫で、
フィルターの長寿命化も実現。



⑤ HEPAフィルター

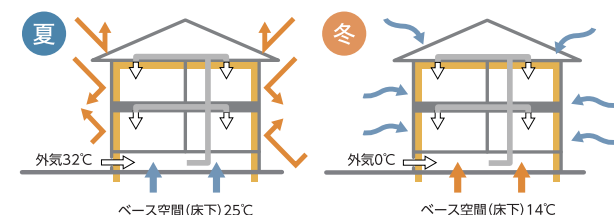
0.3μmの微粒子を99.97%^(※1)除去
できるHEPAフィルターを採用。

0.3μmの微粒子を
99.97% 除去!
PM2.5 & PM0.5
対策ができる



省エネ 地熱の活用+外皮性能 ①②③④

●外気とベース空間（床下）の温度比較



地熱の効果で一年を通じて温度が安定している床下の空気を有効活用。建物の高断熱性能と基礎断熱構造による「家まるごと断熱」でZEHを実現します。

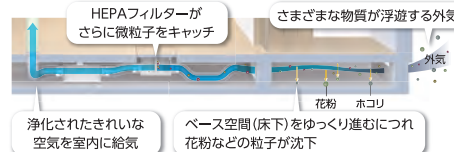
経済性 ランニングコスト ①②③④

地熱の活用、換気経路の工夫、エコナビ制御などにより、
冷暖房、換気の消費エネルギーを低減し、ZEHを満たす
PV搭載量削減にも貢献しています。



空気質 健康で快適な換気システム ⑤⑥

外気から花粉などの大きい粒子の
床下沈降効果とPM2.5も除去
するHEPAフィルターで浄化空気
を供給し、ホコリの少ないきれいな
室内環境を実現します。



※1.HEPAフィルターの性能値。工場出荷時の初期性能になります。換気システム全体の数値を示すものではありません。また、0.3μm未満の微小粒子状物質については除去の確認ができておりません。
※2.PM2.5は粒径が2.5μm以下、PM0.5は粒径が0.5μm以下の微小粒子状物質の総称のことです。※3.当社試算条件に基づいたシミュレーション結果であり、実際の効果を保証するものではありません。

省エネルギーセンター会長賞

北海道における寒冷地型 ZEB 普及促進事業

【ビジネスモデル】

北海道電力株式会社
北海道札幌市中央区大通東1丁目2番地
011-251-8072

受賞概要

本ビジネスモデルは、北海道において、新築・既設・業種を問わずZEBのコンサルを行い、寒冷地型ZEBの普及促進に大きく貢献する取り組み。同社は、全国の大手の電力・ガス会社で最も早くZEBプランナーに登録（2018年2月登録）し、電力事業の付加価値サービスとして先駆的にZEBコンサルを開始した。寒冷地建築物のZEB化に対して、システム提案から補助金申請のサポート、竣工後の運用に至るまでの一貫したコンサルを行う。SIIにて登録されている北海道内ZEB16件のうち6件に関与（2021年12月20日時点）するなど、北海道で最多の実績を上げている。さらに、道内各地域で自治体・建築主にZEBをPRする各種セミナーや勉強会、ビジネスイベント等を開催し、積極的に広報活動も展開する等、北海道の電力事業者トップランナーとして積雪寒冷地でのZEB普及を牽引する。

カーボンニュートラル実現に貢献！

ほくでんZEBコンサル

北海道電力では、システム提案から運用サポートまで
一貫したZEBのコンサルティングを実施しています。

ほくでん



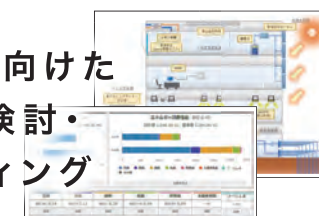
企画

ZEBの概要・メリット、
補助金情報等を説明



設計

ZEB実現に向けた
システムの検討・
コンサルティング



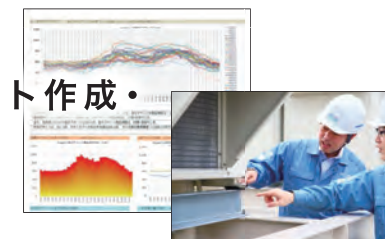
申請

補助金申請書類の
作成サポート



運用

BEMSレポート作成・
運用改善提案



事例1 美幌町新庁舎



ZEB Ready (BEI=0.43)
強靱性確保や環境配慮型庁舎を
テーマにZEB庁舎を計画。北海道
の自治体で初めてZEBリーディン
グオーナー登録。(2021年2月竣工)

事例2 メガセンター トライアル伏古店 (施主：ゴールデン東京株式会社)



ZEB Ready (BEI=0.33)
省エネ・省CO₂で災害に強い施設
をコンセプトにZEB化改修を実施。
大規模建築物のZEB化事例は北海
道内で初めて。(2020年1月竣工)

省エネルギーセンター会長賞

省エネ型IHロータリー式自動フライヤー

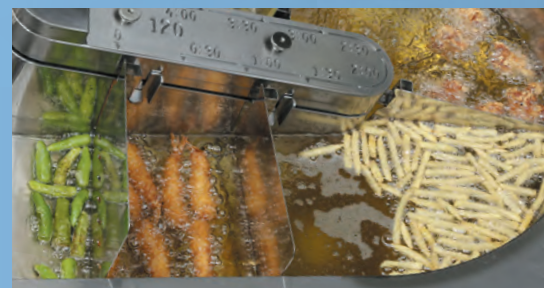
【製品】 ■ MIFR-R096L ■ MIFR-R096R

株式会社マルゼン
東京都台東区根岸 2-19-18
03-5603-7111

受賞概要

本製品は、多品種少量調理に特化した、省エネ型IHロータリー式自動フライヤーである。特徴は、傾斜させた油槽内に複数の搬送羽根を備え、それらが油槽底面と平行回転することで、投入された食材が搬送羽根によって自動で搬送、搬出される仕組みで、これによって、調理工程の大幅な省力化と省エネを実現した。調理時間は、食材の投入位置によって決定されることから、調理ミスリスクを低減するとともに、食品ロスの削減にもつながる。また、IH加熱方式の採用により油槽をフラット構造とすることで、油量削減、清掃性の向上を図った。同等の調理面積を有する通常の電気式やガス式のフライヤーと比較すると、油量を32%削減、立ち上がり時の消費電力量を15.4%削減させた。さらに、ECOモードでは設定温度より20℃下げて温度制御し、2時間のアイドルタイムで16.9%の消費電力量の削減効果がある。

多品種少量のフライ調理に最適！
IH加熱と回転搬送方式で
省エネ・省人・低油量化を実現！



簡単操作&省人化！

食材を投入するだけの簡単調理！

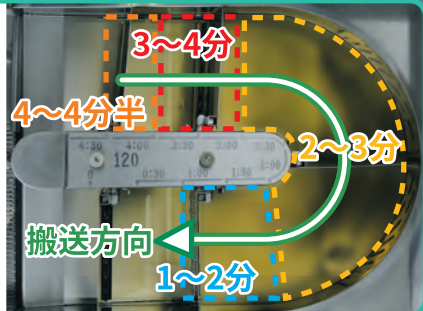
搬送羽根によって食材が運ばれ、調理後は網の上に自動で搬出されます。投入した食材はUターンして戻ってくる為、ワンオペが可能。



自動で多品種少量調理！

調理時間は食材の投入ポジションで管理！

食材を投入した位置で調理時間が決まる為、揚げ時間の異なる食材でも同時調理が可能。タイマー不要で揚げ過ぎや揚げ不足といった調理ミスを防止できます。調理中でも完成を待たずに、次の食材の追加投入が可能です。



抜群の清掃性 & 低油量化！

フラットな油槽で清掃性が抜群 & 油量を削減！

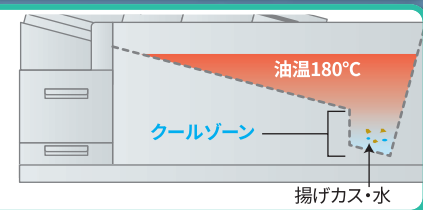
IH加熱方式の採用により、油槽内にヒーター等が無い為、油量を32%削減。さらに清掃性も大幅に向上。調理終了後の清掃作業も短時間で済みます。



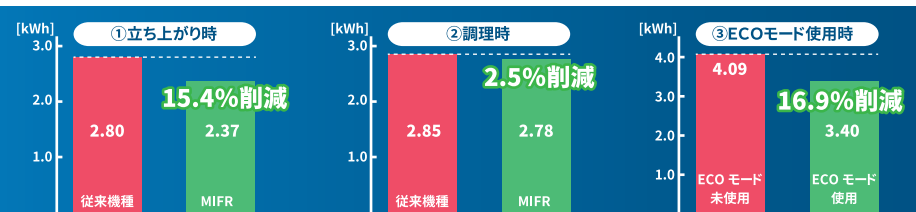
油代も節減！

油の酸化を抑えるクールゾーン。

揚げカスは油槽下部のクールゾーンに落下する為、酸化を抑えて油の寿命を長持ちさせ、油代を節減します。



省エネ効果 IH加熱採用による低油量化とECOモードで消費電力量を削減します。



【条件】
MIFR : 油量23ℓ、消費電力7.2kW
従来機種 : 油量34ℓ、消費電力11.5kW
※従来機種はMIFRと同等調理面積を有する電気フライヤーとする。
①立ち上がり時: 油温25℃から180まで上昇させた際の比較
②調理時: 冷凍コロッケ50個調理での比較
③ECOモード使用時: 2時間の待機運転でECOモード使用、未使用での比較

省エネルギーセンター会長賞

寒冷地向けハイブリッド冷暖房・給湯システム

【製品】 ■ ヒートポンプユニット: RHP-R87 / 熱交換ユニット: RNKU-2314 / ガス給湯暖房熱源機: RHBH-RM246AFF2-1 / 給湯暖房用リモコン: MBC-301VCK

リンナイ株式会社
愛知県名古屋市中川区福住町 2 番 26 号
052-361-8211

エア・ウォーター北海道株式会社
北海道札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 1 番地
011-212-8227

株式会社コロナ
新潟県三条市東新保 7 番 7 号
0256-32-2111

受賞概要

本製品は、家中の給湯、暖房、冷房を1台のシステムで賄うことができる業界初の寒冷地向けハイブリッド冷暖房・給湯システムである。特徴は、ヒートポンプ (HP) 性能が最大限に発揮できるようガス熱源機との接続を直列とし、ガス熱源機によるハイパワー暖房 (速暖性や低外気でも高出力) と電気HPの高効率性 (経済性、省エネ性) を最適にハイブリッド化することで、快適性、省エネ性、経済性、環境性を高いレベルで実現した。HP式は外気温度が低い場合に出力や効率を低下させてしまう課題があり、ガス潜熱回収式は外気温度が低くても能力や効率を低下させないものの原理的に効率100%を超えない課題があるが、ハイブリッドにすることで、両技術の長所・特性を活かしている。さらに、寒冷地における近年の冷房需要増加に対応するため、HPでつくられた冷水をガス熱源機や暖房端末へ循環しない直列システムを構築している。一次エネルギー消費量は、冷暖房で従来機比18%、最新型26畳用寒冷地エアコン比で11%削減する。

ガス+電気のハイブリッド冷暖房・給湯システムは 冷暖房も給湯も、効率の良さとパワフルさを両立。

冷房・暖房・給湯をマルチに3役

通常のハイブリッド給湯・暖房システムに加え、エアコンにも使用されているヒートポンプ式冷水水システムを使用。北海道の気候に適したマイルドな涼しさが魅力の冷房を行うことで上質な心地よさをつくりだします。

1つのシステムで複数の部屋を同時に冷暖房＆給湯。

リビングなど
2~3部屋の同時冷房

居住空間の
全室の温水式暖房

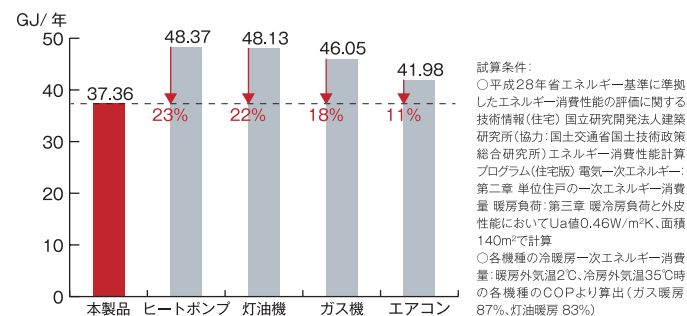
給湯や
お風呂への湯はり

省エネ性

ハイレベルな暖房省エネ性能で 本当に快適なエコライフを

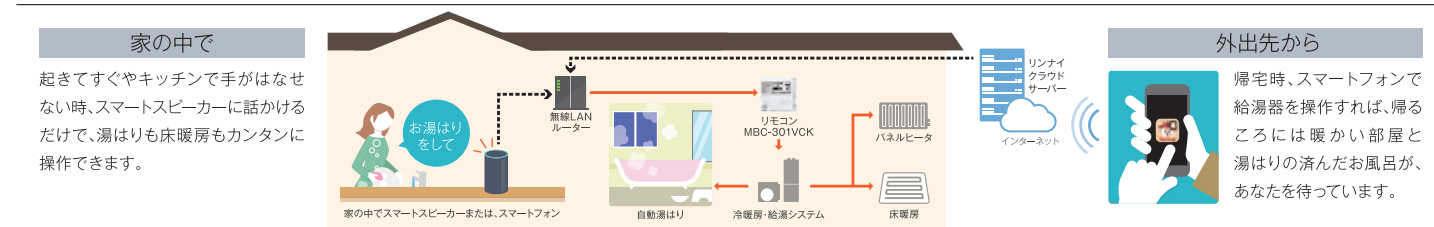
「寒冷地向けハイブリッド冷暖房・給湯システム」は、ヒートポンプユニットとガス給湯暖房熱源機で構成され、家庭内全室の温水暖房と、リビングルームなど2~3部屋の冷房、そして、給湯やお風呂への湯はりまで、1つのシステムで対応します。冷房のために別途エアコンを導入する必要がなく、ヒートポンプユニットが1つで済むため、設置の制約も少ないシステムです。また、各電力会社の時間帯別料金プランとガス料金より、外気温や設定温度に応じて最もランニングコストメリットが出るよう、ヒートポンプとガス給湯暖房熱源機を最適に制御し運転することで、灯油システムに比べて年間約33,600円、オール電化に比べて年間約78,200円光熱費を削減できます。

■一次エネルギー消費量比較(冷暖房)



家の中ではスマートスピーカーへ話しかけるだけで、外出中はスマートフォンで、湯はりや床暖房のスイッチON

どこでもリンナイアプリ



※1 スマートフォンはiPhone、Androidに対応。タブレット端末はiOSのみスマートフォンアプリで使用可能。iPhoneは、Apple Inc.の商標登録です。Androidは、Google Inc.の登録商標または商標です。
※2 家庭用の無線LANルーターをご使用ください。モバイルルーター(ポケットWi-Fi)、テザリングでの使用はできません。また無線LANに接続可能な環境下に限ります。詳しくは弊社窓口へお問い合わせください。(注)この機能は対応リモコンのMBC-301VCKで使用が可能です。Google、Google アシスタント、Google HomeはGoogle LLCの商標です。LINE Clova、Clova WAVE、Clova FriendsシリーズはLINE株式会社の商標です。

審査委員会特別賞

『RO膜水処理設備』省エネソリューションサービス
【オルスマートRO】

【製品】 ■オルスマート RO

オルガノ株式会社

東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 8 号
03-5635-5214

受賞概要

各分野で普及しているRO膜（逆浸透膜）水処理設備は、膜障害の一つであるファウリング発生が原因となりポンプ電力が増加する。本ビジネスモデルは、この課題を解決する省エネソリューションサービスである。①RO膜水処理薬品シリーズ、②ファウリング管理と薬品注入制御、③遠隔管理システムの3つの独自開発技術によりサービス提供を行う。具体的には、新開発した殺菌成分【安定化次亜臭素酸】を主成分とする新スライムコントロール剤を新たに加えたRO膜専用薬品シリーズによって、顧客状況に合わせた最適処理を可能にし、同時に、ファウリング管理と薬品注入制御を高セキュリティの遠隔管理システムを用いて行うことにより、確実なファウリング抑制によるポンプ消費電力の削減を実現する。ソリューション事例では、ポンプ消費電力を29.5%削減した。



RO膜ファウリングによる消費電力増加を解決

省エネソリューションサービス【オルスマートRO】

3つの独自技術

ファウリング管理&
薬品注入制御

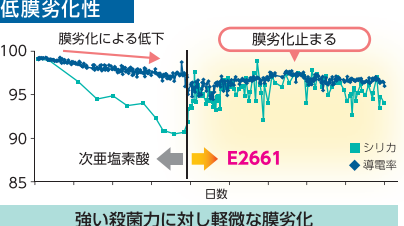
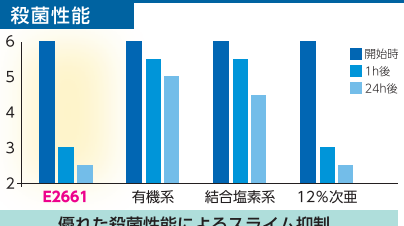
お客様設備状況に最適な
ファウリング管理と薬品注入

高性能
RO膜水処理薬品
オルパージョン
シリーズ

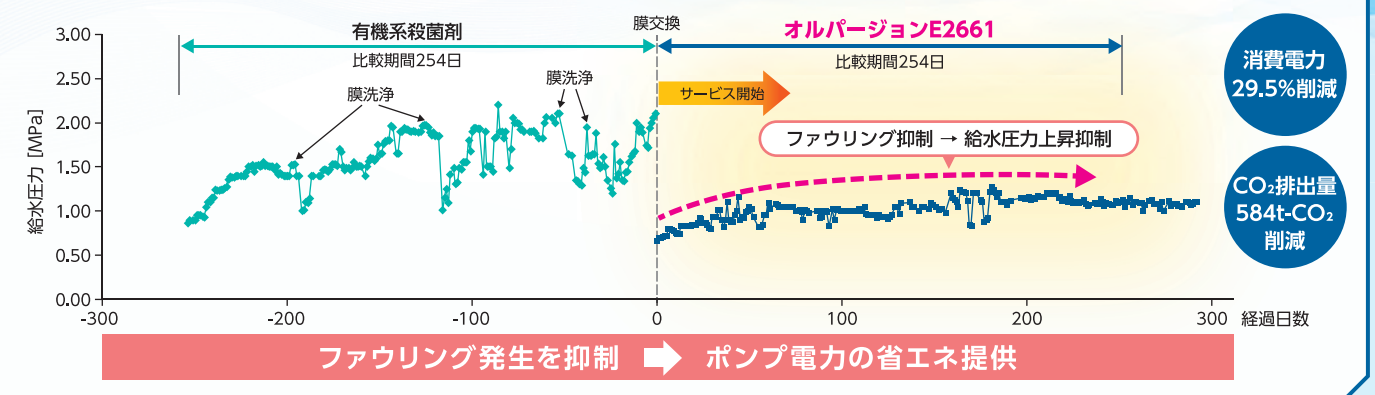
新スライムコントロール剤
『オルパージョンE266シリーズ』

高セキュリティ
遠隔管理システム

高セキュリティの遠隔監視・
遠隔操作による迅速サービス



ソリューション事例



受賞製品等の型番

受賞製品等詳細では、受賞製品等の型番が多い場合には記載を省略しているものがあります。全型番は下表の通りです。

頁	製品名/社名/型番
6	サイドフロア型ビル用マルチ「フレックスマルチ-mini モジュール」/日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社 RAS-AP224SSM, RAS-AP280SSM, RAS-AP335SSM, RAS-AP400SSM, RAS-AP450SSM, RAS-AP500SSM, RAS-AP560SSM, RAS-AP615SSM, RAS-AP670SSM, RAS-AP730SSM, RAS-AP775SSM, RAS-AP850SSM, RAS-AP900SSM, RAS-AP950SSM, RAS-AP1000SSM, RAS-AP1060SSM, RAS-AP1120SSM, RAS-AP1180SSM, RAS-AP1220SSM, RAS-AP1280SSM, RAS-AP1360SSM, RAS-AP1400SSM, RAS-AP1450SSM, RAS-AP1500SSM
8	人に寄り添う美肌うるおいシステム『給水フリー加温&新ナノイーX』搭載エアコン/パナソニック株式会社 空調冷暖ソリューションズ事業部 CS-LX402D2, CS-LX562D2, CS-LX632D2, CS-LX712D2, CS-LX802D2, CS-LX902D2, CS-402DLX2, CS-562DLX2, CS-632DLX2, CS-712DLX2, CS-802DLX2, CS-902DLX2
18	空冷ヒートポンプ式熱源機「EDGE32 シリーズ」/東芝キヤリア株式会社 (熱源機) RUAGP331 (C,H,L,N,R,V,MC), RUAGP421 (C,H,L,N,R,V,MC), RUAGP511 (C,H,L,N,R,V,MC), RUAGP511F (L,N,R,V,MC), RUAGP561 (C,H,L,N,R,V,MC), 全288機種, (エリアコントローラ) RBP-HV001-UM (エアハコンコントローラ) RBP-HV001-U
20	第2世代トヨタフューエルセルシステムを搭載した FCEV「MIRAI」/トヨタ自動車株式会社、株式会社デンソー ZBA-JPD20-CEDSS, ZBA-JPD20-CEDSS (A), ZBA-JPD20-CEDSS (E), ZBA-JPD20-CEDHS, ZBA-JPD20-CEDHS (E), ZBA-JPD20-CEDHS (T), ZBA-JPD20-CEDHS (M)
24	オフィスビルの LED 化を促進させる LED 交換キット/アイリスオーヤマ株式会社 LD40S・D/20/32SL, LD40S・N/20/33SL, LD40S・W/20/32SL, LD40S・WW/20/31SL, LD40S・D/15/24SL, LD40S・N/15/25SL, LD40S・W/15/24SL, LD40S・WW/15/23SL, LD40S・D/12/19SL, LD40S・N/12/20SL, LD40S・W/12/19SL, LD40S・WW/12/19SL, LD20S・D/7/9SL, LD20S・N/7/10SL, LD20S・W/7/9SL, LD20S・WW/7/9SL, GSRK-HL-601, GSRK-HL-601L, GSRK-HL-601-D, GSRK-HL-601L-D, GSRK-HL-601-LI, GSRK-HL-601L-LI, GSRK-LI-601, GSRK-LI-601L, GSRK-LI-601-D, GSRK-LI-601L-D, GSRK-LI-601-LI, GSRK-LI-601L-LI, GSRK-HL-602, GSRK-HL-602L, GSRK-HL-602-D, GSRK-HL-602L-D, GSRK-HL-602-LI, GSRK-HL-602L-LI, GSRK-LI-602, GSRK-LI-602L, GSRK-LI-602-D, GSRK-LI-602L-D, GSRK-LI-602-LI, GSRK-LI-602L-LI, GSRK-LI-601L-D-ST
35	換気機能搭載 家庭用エアコン『うるさらX』/ダイキン工業株式会社 S22ZTRXS-W, S25ZTRXS-W, S28ZTRXS-W, S36ZTRXS-W, S40ZTRXP-W, S40ZTRXV-W, S56ZTRXP-W, S56ZTRXV-W, S63ZTRXP-W, S63ZTRXV-W, S71ZTRXP-W, S71ZTRXV-W, S80ZTRXP-W, S80ZTRXV-W, S22ZTRXS-C, S25ZTRXS-C, S28ZTRXS-C, S36ZTRXS-C, S40ZTRXS-C, S40ZTRXP-C, S40ZTRXV-C, S56ZTRXP-C, S56ZTRXV-C, S63ZTRXP-C, S63ZTRXV-C, S71ZTRXP-C, S71ZTRXV-C, S80ZTRXP-C, S80ZTRXV-C, S22ZTRXS-WE, S25ZTRXS-WE, S28ZTRXS-WE, S36ZTRXS-WE, S40ZTRXS-WE, S40ZTRXP-WE, S40ZTRXV-WE, S56ZTRXP-WE, S56ZTRXV-WE, S63ZTRXP-WE, S63ZTRXV-WE, S71ZTRXP-WE, S71ZTRXV-WE, S80ZTRXP-WE, S80ZTRXV-WE, S22ZTRXS-CE, S25ZTRXS-CE, S28ZTRXS-CE, S36ZTRXS-CE, S40ZTRXS-CE, S40ZTRXP-CE, S40ZTRXV-CE, S56ZTRXP-CE, S56ZTRXV-CE, S63ZTRXP-CE, S63ZTRXV-CE, S71ZTRXP-CE, S71ZTRXV-CE, S80ZTRXP-CE, S80ZTRXV-CE, AN22ZRS-W, AN25ZRS-W, AN28ZRS-W, AN36ZRS-W, AN40ZRS-W, AN40ZRP-W, AN56ZRP-W, AN63ZRP-W, AN71ZRP-W, AN80ZRP-W, ATR22ZSE1-W, ATR25ZSE1-W, ATR28ZSE1-W, ATR36ZSE1-W, ATR40ZPE1-W, ATR56ZPE1-W, ATR63ZPE1-W, ATR71ZPE1-W, ATR80ZPE1-W, AN22ZRBKS-W, AN25ZRBKS-W, AN28ZRBKS-W, AN36ZRBKS-W, AN40ZRBKP-W, AN56ZRBKP-W, AN63ZRBKP-W, AN71ZRBKP-W, AN80ZRBKP-W, AN22ZRSK-W, AN25ZRSK-W, AN28ZRSK-W, AN36ZRSK-W, AN40ZRPK-W, AN56ZRPK-W, AN63ZRPK-W, AN71ZRPK-W, AN80ZRPK-W
39	“クルマ”とつながる快適な ZEH /トヨタホーム株式会社 シンセシリーズ SINCE Smart stage (シンセ・スマートステージ)、SINCE Piana (シンセ・ピアーナ)、SINCE HUGMI (シンセ・はぐみ)、SINCE feelas (シンセ・フィールス)、SINCE VIETROIS (シンセ・ヴィトロワ)、SINCE Cada (シンセ・カーダ)、SINCE i-rashiku (シンセ・アイラシク)

注) この他、商品の色柄等、省エネルギー性能等の基本性能に直接関係しない仕様の違いを示す記号等が型番等に付加されることがあります。

2021 年度 (令和 3 年度)
省エネ大賞
全応募事例集

本冊子は、2021 年度 (令和 3 年度) 省エネ大賞の製品・ビジネスモデル部門に応募され受賞されました 28 件の概要を、受賞各社のご協力のもととりまとめたものです。今後の省エネ取り組みにご活用ください。

なお、省エネ事例部門の応募につきましては、「2021 年度 (令和 3 年度) 省エネ大賞 (省エネ事例部門) 全応募事例集」として別途とりまとめているので、あわせてご参照ください。





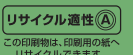
一般財団法人省エネルギーセンター

■本部	〒108-0023 東京都港区芝浦 2-11-5 五十嵐ビルディング	TEL 03-5439-9732 FAX 03-5439-9738
■北海道支部	〒060-0001 札幌市中央区北一条西 2-2 北海道経済センタービル	TEL 011-271-4028 FAX 011-222-4634
■東北支部	〒980-0811 仙台市青葉区一番町 3-7-1 電力ビル本館	TEL 022-221-1751 FAX 022-221-1752
■東海支部	〒460-0002 名古屋市中区丸の内 3-23-28 イトービル	TEL 052-232-2216 FAX 052-232-2218
■北陸支部	〒930-0004 富山市桜橋通り 5-13 富山興銀ビル	TEL 076-442-2256 FAX 076-442-2257
■近畿支部	〒550-0013 大阪市西区新町 1-13-3 四ツ橋 KF ビル	TEL 06-6539-7515 FAX 06-6539-7370
■中国支部	〒730-0012 広島市中区上八丁堀 8-20 井上ビル	TEL 082-221-1961 FAX 082-221-1968
■四国支部	〒760-0023 高松市寿町 2-2-10 高松寿町プライムビル	TEL 087-826-0550 FAX 087-826-0555
■九州支部	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-11-5 アサコ博多ビル	TEL 092-431-6402 FAX 092-431-6405

禁無断転載・版權所有 一般財団法人 省エネルギーセンター
Copyright (C) The Energy Conservation Center, Japan 2022



この印刷物は環境に配慮した
ベジタブルオイルインキを
使用しています。



2022.01