ENERGY CONSERVATION GRAND PRIZE
Product Category & Business Model Category

2024年度
（令和6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　～省エネ型社会構築を目指して～

わが国では、国際的な脱炭素やカーボンニュートラルの動きを受け、様々な分野での省エネ活動の取り組みや高効率製品開発、更には省エネ関連ビジネスなどが活性化してきており、本年の省エネ大賞においても多くの応募をいただきました。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おり、この一環で実施している省エネ大賞事業は、本年度で14回目を迎えることとなりました。

本表彰事業では、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及び脱炭素意識の向上・拡大、省エネ製品の開発・普及などによるカーボンニュートラル達成に向けた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

国内において、省エネを中心とするエネルギー利用の最適化*を推進している事業者等及び省エネ性・CO_2削減において優れた製品やビジネスモデル等を開発・販売している事業者を対象とします。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。

＊エネルギー利用の最適化としては、例えば、非化石エネルギーの活用、電力デマンドの調整等が含まれます。

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、その表彰分野と評価項目は下記のとおりです。（詳細は省エネ大賞応募要領を参照）

● 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性・脱炭素性を有する製品（産業用・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）、または省エネやCO_2削減に資するビジネスモデルが対象（省エネ性には再エネの活用やDRなど需要最適化等も含む）。

【表彰分野】
①産業分野、②業務分野、③家庭分野、④輸送分野、⑤建築分野、⑥ZEB・ZEH分野、⑦電気需要最適化分野、⑧ビジネスモデル分野、⑨省エネコミュニケーション分野

評価項目としては、●開発プロセス、●先進性・独創性、●省エネ性・脱炭素性 などで評価しています。

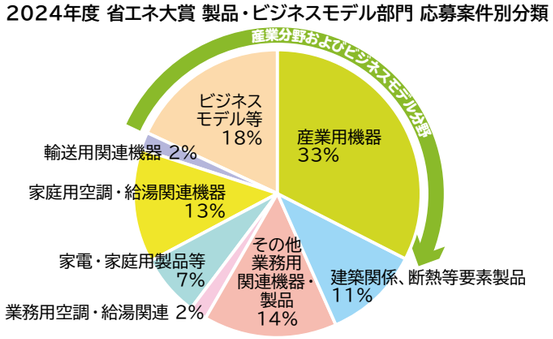
● 省エネ事例部門

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電気需要最適化分野、⑨小集団活動分野

評価項目としては、●先進性・独創性、●省エネ性・脱炭素性、●汎用性・波及性 などで評価しています。

2024年度 省エネ大賞 製品・ビジネスモデル部門 応募案件別分類



省エネ事例部門の応募につきましては、「2024年度（令和6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おりますので、あわせてご参照ください。

審査専門委員長講評

2024年度（令和6年度）省エネ大賞
審査専門委員会 委員長
百目鬼 英雄

2024年度（令和6年度）省エネ大賞を審査して

わが国の優れた省エネ活動や製品等を表彰する省エネ大賞は、省エネルギーセンターが国より事業を引き継いでから、本年で14回目となりました。本年度は、120件に近い応募をいただきましたが、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。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33件の受賞を決定いたしました。

省エネは第一の燃料であることは先般のCOP28においても表明されましたが、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ます。この実現のためには、製品自体のエネルギー向上のみならず使い方や運用段階に踏み込んだ優れた機能性や信頼性を有する製品やビジネスモデルが不可欠と言えます。

本年度の製品・ビジネスモデル部門には、産業分野とビジネスモデル分野で全体応募の５割を占めましたが、その他建築分野や業務、家庭分野、更には計測関連製品等様々な分野からの優れた製品等の応募がありました。更には、IoTやAIなどDX技術を活用した製品や、省エネ性と快適性を両立した製品など、今後、国全体への一層の広がりが期待できます。

惜しくも受賞に至らなかった応募の中にも、優れた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、エネルギーの需要サイドにおける優れた省エネ活動を表彰する省エネ事例部門の中にも、自者の取り組みに参考となる応募が多数ありますので、応募案件をすべて収録した全応募事例集を参考にしていただくようお願いいたします。

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

［産業分野］
オンサイト型エキシマレーザー用Neガスリサイクル装置
カンケンテクノ株式会社……6

［輸送分野］
バッテリー搬送用1t可搬スカラロボット「MOTOMAN-ME1000」
株式会社安川電機……8

［ビジネスモデル分野］
建物のゼロカーボンを目指したZEB設計ビジネス
株式会社竹中工務店……10

［電気需要最適化分野］
世界最高水準のポンプ効率を実現したスーパーエコポンプ
株式会社酉島製作所……12

資源エネルギー庁長官賞

［産業分野］
生産性と環境性能で省エネに貢献するコンパクトマシニングセンタ「SPEEDIO」
ブラザー工業株式会社……14

［業務分野］
カラー電子ペーパーディスプレイ ePoster
シャープ株式会社……16

［家庭分野］
新除湿方式 エコ・ハイブリッド搭載「衣類乾燥除湿機 F-YEX120B」
パナソニック株式会社 空質空調社 住宅システム機器事業部……18

［輸送分野］
環境負荷低減につながる電動冷凍冷蔵車「ELF-EV + TEJ35AM」
三菱重工サーマルシステムズ株式会社／いすゞ自動車株式会社……20

［建築分野］
住宅内の温熱環境改善、省エネ、生活の質向上を実現するマルチエリア空調「Good Share！」
三菱電機株式会社……22

［ビジネスモデル分野］
既存ビルESG価値向上ソリューション「グリーンビルサポートサービス」
ダイキン工業株式会社……24

［電気需要最適化分野］
世界初！ワンタッチ15秒で有効電力を計測する「IoT電力センサユニット」
株式会社SIRC……26

中小企業庁長官賞

ドレン・ユゲ回収ユニット「HeatSaver®」
株式会社テイエルブイ……28

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

工場向け、冷凍・空調機の省エネ計測・洗浄サービス
エアマル株式会社……30

生産設備の“省エネ”と“見える化”に貢献する「エアマネジメントシステム」
SMC株式会社……31

水素焚吸収冷温水機「RHDH」シリーズ
荏原冷熱システム株式会社／株式会社荏原製作所……32

省エネ型ヒートポンプ式アンモニア回収装置
木村化工機株式会社／コベルコ・コンプレッサ株式会社……33

高効率オイルフリー式スクリュコンプレッサ「エメロードALEIVシリーズ_55～120kW」
コベルコ・コンプレッサ株式会社……34

金属・工業加熱装置向けCNレトロフィットサービス
株式会社ジェイテクトサーモシステム……35

超低電力 電磁切換弁「HD1Eシリーズ」
株式会社ジェイテクトフルードパワーシステム……36

空調遠隔監視と先回り熱負荷予測による省エネ『エアネットサービスシステム』
ダイキン工業株式会社……37

カーボンニュートラルに貢献するICT装置用空調機「FMACS-VI（M）」
ダイキン工業株式会社／株式会社NTTファシリティーズ……38

全棟ZEH-Mを実現する分譲マンション「プレミスト」
大和ハウス工業株式会社……39

節水と洗浄力を両立した革新的な水栓
株式会社DG TAKANO……40

タイムシフトマシン4K Mini LED 液晶レグザ Z870Nシリーズ
TVS REGZA株式会社……41

快適性と節電を両立するエアコン「大清快 U-DRシリーズ」
東芝ライフスタイル株式会社……42

業務用高効率フライトタイプ食器洗浄機
日本調理機株式会社……43

ヒートポンプ搭載 省エネ・コンパクトドラム式洗濯乾燥機「まっ直ぐドラム」
ハイアールアジアR&D株式会社……44

真空断熱ガラスを利用した冷凍リーチインショーケース「REシリーズ」
パナソニック株式会社 コールドチェーンソリューションズ社／パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社……45

洗浄液加温ヒートポンプシステム「エコdeヒートEX」
ファインマシーンカタオカ株式会社／株式会社ディグリー／中部電力株式会社／中部電力ミライズ株式会社……46

高い環境性能と豊かな暮らしを実現する企画住宅「SMART STYLE Roomie 大屋根タイプ」
ミサワホーム株式会社……47

人の感情を推定し快適性と省エネ性を高めたルームエアコン「霧ヶ峰 Zシリーズ」
三菱電機株式会社……48

審査委員会特別賞

局所土壌ヒーターシステム
株式会社アイナックシステム……49

省エネと利便性向上を支援する「エアコン選定支援ツール」
一般財団法人 電力中央研究所……50

経済産業大臣賞

産業分野

オンサイト型エキシマレーザー用 Neガスリサイクル装置

【製品】■KR-NPf-A ■KR-NPf-K

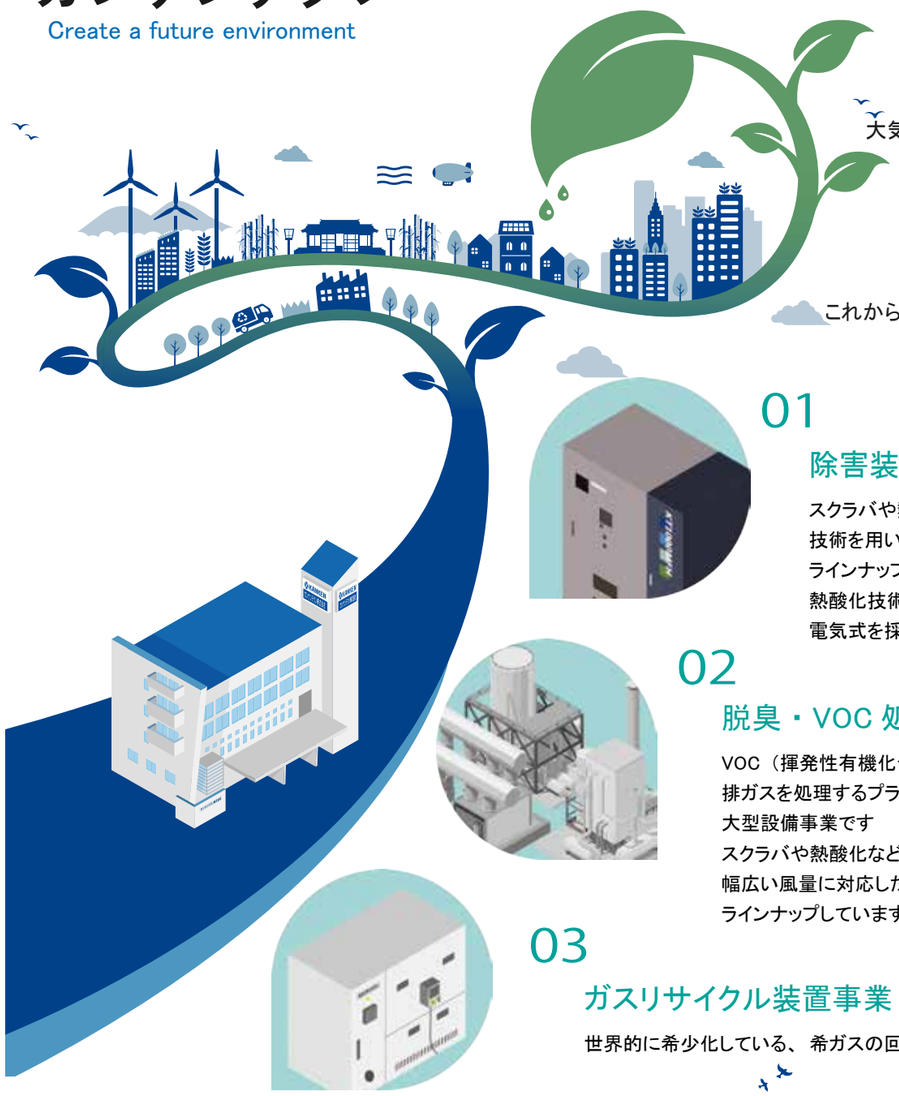
カンケンテクノ株式会社
京都府長岡京市神足太田30-2
075-955-8825

受賞概要

本製品は、半導体露光プロセスにおけるエキシマレーザーで使用されるネオンガスリサイクル装置である。エキシマレーザーは、半導体製造・医療現場にて多く使用されているが、ここで必要なネオンガスは希少なガスであり、ほぼ輸入に依存し、使用後は、廃棄されている。またガスの製造には工業的に多くの電力エネルギーが必要な深冷分離法しかない。本技術は、使用後のネオンガスを世界で初めてリサイクル化することに成功し、その回収再生率は90%以上である。この実現のための技術としては、CF_4,H_20等フッ素化合物を含む不純物の、数PPMオーダーまで除去可能な精製技術や微量成分検出における質量分析器制御技術、更にはPPMオーダーでの希ガスを添加・混合を可能とする制御技術であり、リサイクル化に必要なエネルギーを加えても、9割以上の省エネ及びCO_2削減を可能にした製品である。

未来環境を創造するカンケンテクノ

Create a future environment



大気環境保全装置の専門メーカー

半導体などの様々な
製造工程で排出される
有害ガスを処理する
大気環境保全装置メーカーです

研究開発・設計・製造・
販売・メンテナンスの
全てを内製化にこだわり
一貫したサービスで
これからも持続可能な社会の実現に
貢献していきます

01 除害装置事業

スクラバや熱酸化などの
技術を用いた、様々な方式の除害装置を
ラインナップしています
熱酸化技術には環境にやさしい
電気式を採用しています

02 脱臭・VOC 処理装置事業

VOC（揮発性有機化合物）などの
排ガスを処理するプラント向けの
大型設備事業です
スクラバや熱酸化などの技術を活用しており、
幅広い風量に対応した処理装置を
ラインナップしています

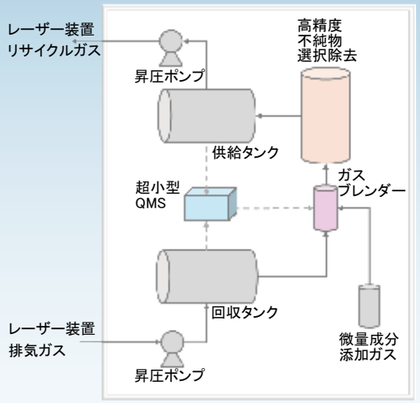
03 ガスリサイクル装置事業

世界的に希少化している、希ガスの回収精製装置です

KANKEN

世界初の革新技術！ リサイクル率 90%以上の圧倒的な省エネを実現！

エキシマレーザーガス回収精製装置



※参考写真

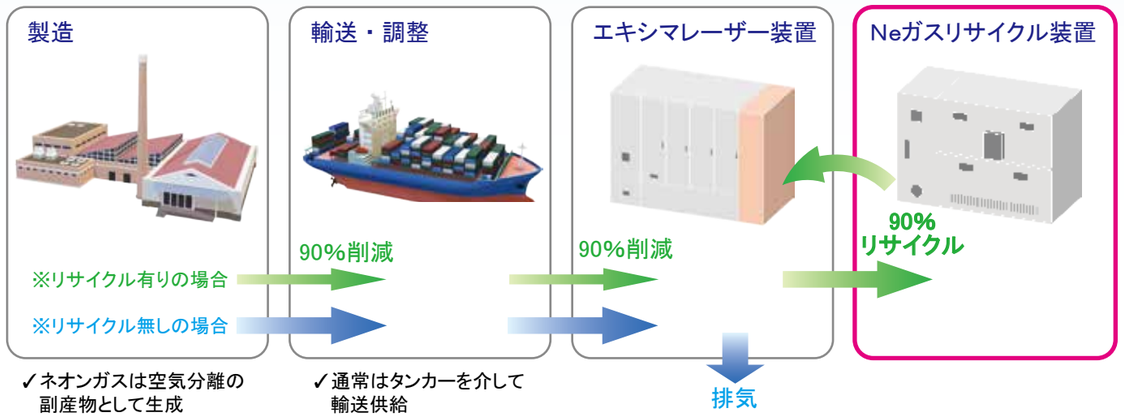
ガスリサイクラー KR-NPf

仕様

- ●接続台数
  ArF × ～5台
  KrF × ～5台
  ※High Usage を想定
- ●リサイクル率
  90%以上
- ●サイズ（mm）
  W2250×D1200×H1900
  ※ArF 用

排ガスを除害する技術をリサイクルに展開

カンケンテクノが培ってきた、排ガス中有害成分の除害技術を、
レーザー排ガスの不純物除去に適用しリサイクルを実現しました



✓ネオンガスは空気分離の副産物として生成
✓通常はタンカーを介して輸送供給

リサイクル率は90%以上が可能に

レーザー装置からの排気タイミングを合わせることで
100%近い回収も可能になります

経済産業大臣賞

輸送分野

バッテリー搬送用1t可搬スカラロボット「MOTOMAN-ME1000」

【製品】■MOTOMAN-ME1000

株式会社安川電機
福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号
0120-502-495（コンタクトセンタ）

受賞概要

本製品は、電気自動車の今後の拡大を踏まえ、バッテリー製造プロセスに特化した小型で軽量なスカラタイプのロボットである。これまでの1tクラスの可搬ロボットであった垂直多関節型でなく、小型で軽量化が可能なスカラタイプのロボット開発に取り組み、省電力化とコンパクト化を達成。モータ総容量の小容量化即ち消費電力を削減し、客先での生産設備のトータルコスト削減とコンパクト化が可能となる。この特徴は、①先端に配置した上下軸駆動部はハンドワーク重量のみを負担する構造であること、水平軸駆動部は重力負荷を受けない構造であることから、駆動部の小型化に成功。②これにより総モータ容量を垂直多関節型に比べ7割削減となる13.3kWとした。③またスカラ機構でありながら傾動補正が可能なRB軸を追加し、バランサ機構による重力補償を可能とした。この他、上下軸機構として2段昇降式を採用するなどし、ロボット質量あたりの可搬能力を従来製品の1.6倍にすると共にモータでの消費電力を約45%減とした。

YASKAWA

重可搬スカラロボット
MOTOMAN-ME1000
可搬質量:1000 kg（ハンド含む）

スカラロボット新機軸。

特長 1
1t可搬により重量物に対応
可搬質量 1000 kg
最大リーチ 2440 mm*
上下ストローク 2000 mm
*：オフセット把持となるため，ワーク重心最大到達位置は最大4090 mmです。

特長 2
省スペース
設置面積 1075 mm × 865 mm
同一可搬クラスで最小クラスの設置面積を実現します（当社比）。

特長 3
軽量
本体質量 3.25 t
設備への負荷軽減となる。
同一可搬クラスで最軽量を実現します（当社比）。

特長 4
省エネ
総モータ容量 13.3 kW
200 kg可搬クラスのロボットと同等の消費電力で同一の動作が可能です（当社比）。

特長 5
ワークを安全に搬送
昇降機構の根元部には2軸の補正軸を搭載。周辺設備やワークの設置誤差を考慮して搬送でき，また，ワークの落下を防ぎます。

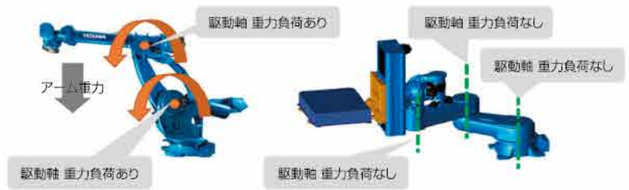
（注）上記画像のハンド部はお客様準備品となります。

重量物搬送に最適な1t可搬スカラロボット。

これまで重量物搬送の現場では，垂直多関節型ロボットが多く使われており，ロボットサイズや非常に大きなエネルギー消費量が課題でした。MOTOMAN-ME1000は，近年大型化が進むEVバッテリー搬送にも対応し，かつ，省エネルギー・省スペース・軽量を実現。他に類をみない重量物可搬のスカラロボットが，様々な製造・搬送工程においてカーボンニュートラルな生産ライン構築をサポートします。

省エネルギー・省スペース・軽量（当社調べ）

スカラ機構ではロボットアームの自重を支えるため，駆動モータで保持する必要がなく消費電力を削減できます（図1）。スカラ機構により，ロボットアームの旋回動作範囲を必要最小限にし，周辺設備との干渉スペース確保の削減が可能です。また，同一可搬が可能な多関節ロボットと比べて軽量（3.25t）となっており，設置工事の負担を軽減します。



<垂直多関節型ロボット>　<スカラ型ロボット>

図1 省エネルギー

傾斜補正機構および上下方向ストローク機構の装備

2m超のアームの先端に1t近い質量がある場合，ロボット全体のたわみによって，搬送物であるワークの水平を高精度で保つことは困難です。本製品にはたわみによる傾斜を補正する軸を付加しており，組付け時や移載時に，相手側に対しての並行度を確保し組み付けやすくなっています（図2）。また，組付け，搬送台車への移載，ワークの多段積み時に必要となる上下軸を装備しています。装備する上下軸は2段昇降式を採用し，動作部をコンパクトにしつつ、長ストローク（2m）となります（図3）。

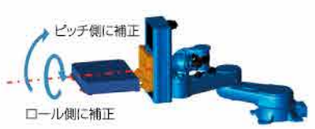


図2 傾斜補正機構

<最下姿勢 0m>　<中間姿勢 1m>　<最上姿勢 2m>

図3 上下方向ストローク機構（2段昇降式）

経済産業大臣賞

ビジネスモデル分野

建物のゼロカーボンを目指したZEB設計ビジネス

【ビジネスモデル】■ZEBIA

株式会社 竹中工務店
大阪府大阪市中央区本町4-1-13
06-6252-1201

受賞概要

本ビジネスモデルは、ZEBを効率的に達成可能とする設計ツールを主軸としたZEB設計ソリューションである。従来、ZEBの達成度合いの確認は、建物計画がある程度進捗した設計段階の後半で実施されるため、到達状況次第ではすでに完了した検討に立ち返る必要が発生し、非効率的であった。同社では建物計画の初期段階からZEBの達成度合いを検討できるツールとして、①ZEB達成に伴うコストアップを削減するために設計時間、要員を下げる、②個別省エネ要素技術・手法の採用ではなく、総合的なZEB設計を可能とする、③建物の実運用を想定する等の課題を踏まえ”ZEB設計ガイドライン”と”設計ツールZEBIA”の開発に取り組んだ。シンプルな操作性、スピーディーな検討、総合的評価可能なパワフルさを保有し、さまざまなプロジェクトに適用可能な汎用性をコンセプトに、3年間の開発期間を経て、2023年より全社水平展開を開始した。8件の先行適用案件（延床面積20万m^2）では、基準エネルギー消費の50%減を達成しており、新築・既存問わずZEB達成を効率的に推進するビジネスモデルである。

ZEBIA

快適性・デザイン性を両立した 高品質な『ZEB』を素早く提案

ZEB の検討に必要となる **ZEB 設計ツール「ZEBIA（ゼビア）」**を開発、さらに **ZEB 設計を効率化する手引書「ZEB 設計ガイドライン」**を整備し※、これらを活用しサービスを提供します。設計初期段階でエネルギー消費量や快適性などの評価に要する**検証期間を従来から大幅な短縮を実現**しました。

※アメリカの建築環境コンサルティング事務所 Loisos+Ubbelohde と共同開発

ZEB 普及の課題

法規制の強化
2024 年に省エネ基準法の規制が強化され、2030 年までに**基準値と比べて 30-40% の省エネルギー化が予定**されています。

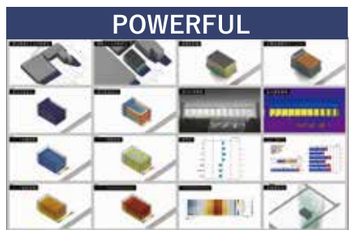
時間・コストの増加
平均的な建物と比較して、高性能な材料、設備機器の導入や設計労力の増加などにより、**コストが増加することが見込まれます。**

専門人材の不足
ZEB の検討には高度な専門知識が必要となり、全建物で ZEB を実現するには専門家の人手が不足します。

ソリューション提案 ▼

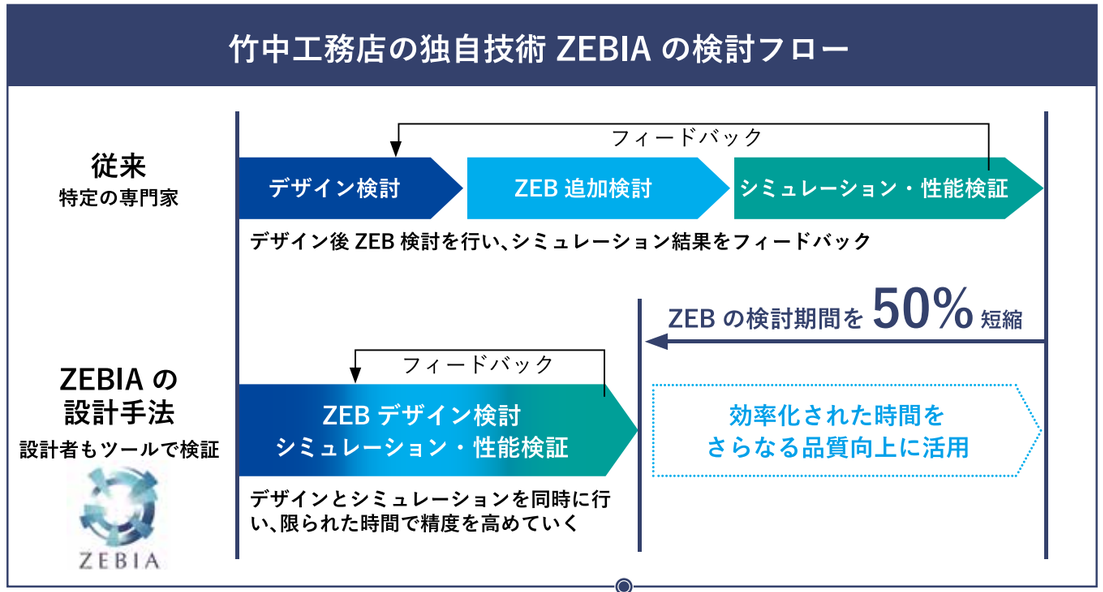
条件設定のテンプレートを用いて即座に検証

充実のライブラリから直感的な操作で条件設定

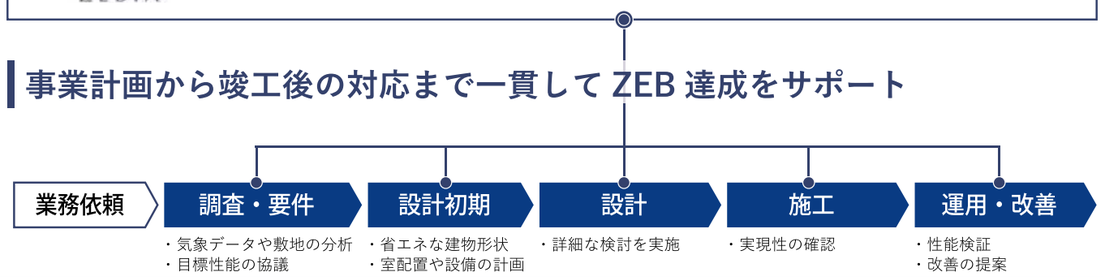


3D モデルから様々な環境性能を検証可能

新築・既存共に ZEB の検討を高速化・さらなる品質向上へ

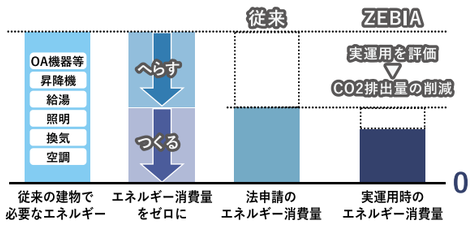


事業計画から竣工後の対応まで一貫して ZEB 達成をサポート



『ZEB』とは

年間のエネルギーの収支がゼロの建物



詳しく知りたい方はこちら

プロモーション動画

日本語　English

竹中工務店
www.takenaka.co.jp

経済産業大臣賞

電気需要最適化分野

世界最高水準のポンプ効率を実現したスーパーエコポンプ

【製品】■CAL-E ■CAR-E 他（全74機種） ※型番詳細は51ページ参照

株式会社酉島製作所
大阪府高槻市宮田町1丁目1番8号
072-690-3140

受賞概要

本製品は従来より高効率ポンプとして販売していたエコポンプに対し更なる高効率化を狙い開発に取り組み、世界最高水準である欧州のポンプ効率基準を達成した製品（スーパーエコポンプ）である。本製品は、モータ容量0.75kW～132kWの汎用ポンプにおいて効率改善を図っている。同シリーズの形番すべてでEU基準MEI≧0.70を初めて達成した。この開発内容は、インペラと渦巻ケーシングをCFD（数値流体力学）と 人工知能（AI）技術を組み合わせた形状最適化設計であり、更にものづくりを見直し、表面粗さを改善することで摩擦損失低減を図った。これまでのエコポンプに比べ、吐出量4.5m³/min、全揚程45mのポンプにおいては、ポンプ効率を9.5%改善、軸動力8.7%削減、モータ容量は1級(55kW⇒45kW)ダウンサイジングを実現した。

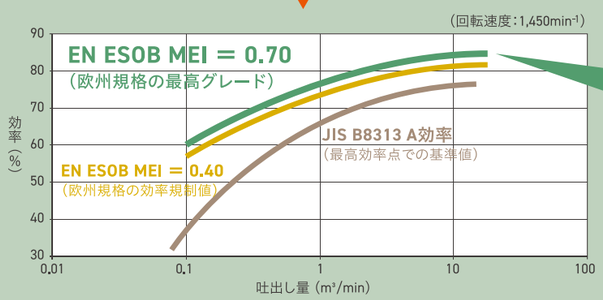
みなさんの
工場の省エネ課題
スーパーエコポンプ が
解決します！

トリシマのスーパーエコポンプの効率は、すべての型番で
欧州最高グレードの MEI≧0.70 を達成！

日欧のポンプ効率指数（国際比較）

地域	ポンプ	モータ※1		
日本	JIS B8313 A効率（1958～）	IE3（トップランナー規制）（2015～）		
欧州（ErP指令）	MEI（≧0.40）（2015～）	IE2（2011～）	IE3（2015～）	IE4※2（2023～）

※1 本情報は簡易的なものです。詳細はJEMA（日本電機工業会）の資料等でご確認頂けます。
※2 IE4モータの対象は、75～200kWとなります。



スーパーエコポンプの効率は、省エネで先行している欧州のポンプ効率規格で最高グレードにあたる「MEI≧0.70」を目標に開発。

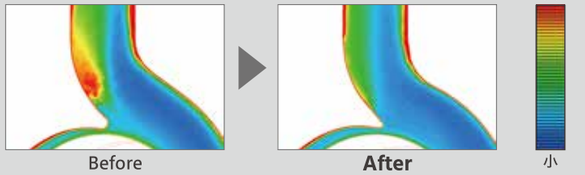
※ MEIとは、Minimum Efficiency Indexの略で欧州における最低効率指数を表します。0.10～0.70の数字で表示され、数字が大きい程、効率値が高いことを示します。

スーパーエコポンプのクオリティ

AIによる新設計

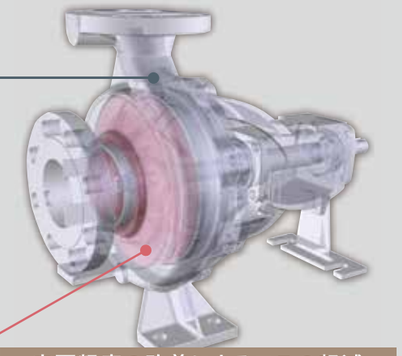
ケーシング内の流動性を向上

内部形状を最適化し、水の流れをスムーズにしました。



インペラ（羽根車）の形状を最適化

※ 3DMインペラは、ものづくり（Manufacturing）精度をさらに高めたインペラです。スーパーエコポンプの多くの型番は、この「3DMインペラ」を採用しています。



表面粗度の改善によるロスの軽減

インペラやケーシングなどの「ものづくり手法」を見直し、摩擦損失を軽減しました。

無駄を省くインペラカット（外径加工）

ポンプの余分な消費動力を抑えるために、仕様点に最適なインペラ径を選定し、外径加工を実施しています。

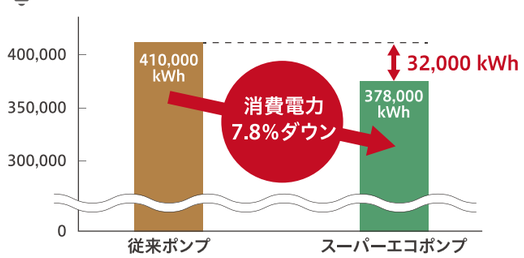
スーパーエコポンプ採用時の省エネ経済効果

スーパーエコポンプ「CAL125-400E」と従来ポンプ同口径形式「CAL125-400」を比較した一例を下記に示します。

<ポンプ仕様> 吐出し量：4.5m³/min、全揚程：45m

	従来ポンプ（CAL125-400）	スーパーエコポンプ（CAL125-400E）	差
ポンプ効率	74 %	81 %	7.0 %
軸動力	44.7 kW	40.8 kW	−3.9 kW
消費電力	46.8 kW	43.2 kW	−3.6 kW

年間消費電力量 [kWh]



15年間だと 約1300万円節約！

年間電気代

従来ポンプ	11,107,000円
スーパーエコポンプ	10,240,000円

年間節約電気代 **867,000円**

年間CO_2排出量

従来ポンプ	175.9 t/CO_2
スーパーエコポンプ	162.2 t/CO_2

年間CO_2排出削減量 **13.7 t/CO_2**

モータ容量

従来ポンプ	55 kW
スーパーエコポンプ	45 kW

ポンプの高効率化により、**モータ容量を一級ダウン**
- イニシャルコストを削減
- 電気設備もダウンサイジング

※ 運転時間：8,760時間/年
※ 電力単価：27.09円
（一般社団法人エネルギー情報センター新電力ネット「電気料金単価の推移」の電力（低圧）における2024年2月実績単価）
※ CO_2排出係数：0.000429t-CO_2/kWh
（環境省 電気事業者別排出係数令和4年度実績代替値）

資源エネルギー庁長官賞

産業分野

生産性と環境性能で省エネに貢献する コンパクトマシニングセンタ「SPEEDIO」

【製品】■S300Xd2 ■S500Xd2 ■S700Xd2

ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
052-824-2511

S

加工エリアの拡大、及び28本マガジン搭載により、
対象ワークが拡大、工程集約を促進。
CNC-D00制御の進化により、環境性能と生産性が向上。
豊富な仕様を揃え、幅広い加工に対応します。

無駄なく、削れ。
SPEEDIO

Y/Z軸移動量及びテーブルサイズの拡大

Y軸移動量の拡大

Y軸移動量の拡大により、対象加工ワークの領域が広がります。

Y軸移動量　400mm※1 ▶ 450mm

テーブルサイズの拡大

テーブルサイズの拡大により、治具選定の幅が広がります。

S300/S500Xd2	600×400※1 ▶ 600×450mm
S700Xd2	800×400※1 ▶ 800×450mm

※1 従来機の値です

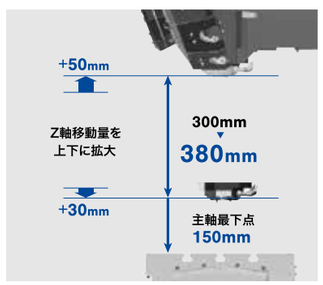
Z軸380mm仕様の追加（オプション）※3

Z軸移動量は300mmに加え、380mmも選択可能。Z軸移動量の拡大及び、テーブル上面から主軸端面までの距離を上下に拡大することで、Z軸方向における広い加工領域と工具接近性を向上しています。

※3 S300Xd2はZ軸380mm仕様を選択できません。

Z軸移動量
300mm（標準）　380mm（オプション）

テーブル上面から主軸端面までの距離
180~480mm（標準）　150~530mm（オプション）



※Z軸380mm仕様の場合

受賞概要

本製品は、様々な機械部品の切削加工を行う、生産性向上と省エネ性を達成した30番主軸マシニングセンタである。近年、自動車業界ではEV化の加速により、モータケース、ギアケースカバーなど、30番主軸マシニングセンタでは対応しきれない部品が増え、40/50番主軸マシニングセンタで加工が行われていた。しかし、40/50番主軸マシニングセンタでは省エネ性、生産性が課題になっていた。同社では、加工領域の拡大とコンパクト設計を両立し、省エネ性に優れた30番主軸マシニングセンタの製品化を実現した。主な特徴は、①Y/Z軸ストロークの拡張②工具交換など非切削時間の短縮③主軸モータのIPM化によるサイクルタイム短縮と省電力④エアブロー、チップシャワー制御による省電力等。これらにより40番主軸マシニングセンタと比較して消費電力を約80%、サイクルタイムを約50%削減し、約2倍の生産性を実現した。本製品は生産構造の変化を的確に捉えた製品であり、省エネ性に加え、コンパクト設計による省資源性にも優れた製品である。

高生産性

ノンストップATC

主軸の起動／停止、Z軸昇降、マガジン動作の高速化と最適化により、高速工具交換を実現。3kgまでの工具は最短時間で工具交換、4kgまでの重量工具も最小限の時間増大で工具交換が可能。

	14/21本（標準工具）	28本（標準工具）	28本（重量工具）
Tool-Tool	0.6s	0.7s	0.8s
Chip-Chip※1	1.2s	1.3s	1.4s

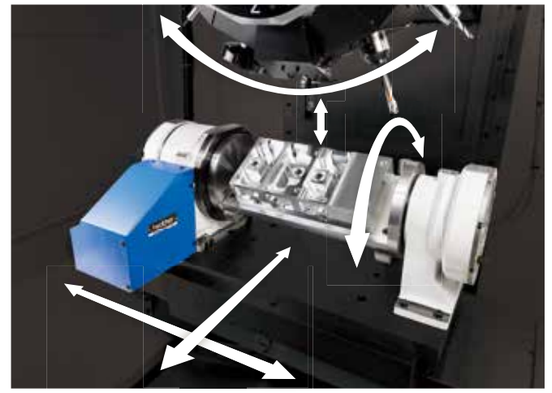
※1 Z軸300mm仕様の値です

暖機レス加工支援機能

変位の大きさに応じてタッチプローブの実測を間引く独自の計測処理機能を搭載しています。
暖機運転を不要にし、生産性への影響を最小限に抑え、高精度な加工を実現します。

同時動作

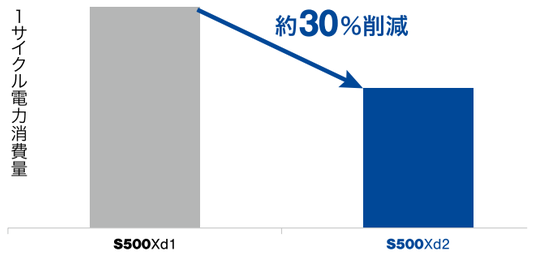
工具交換と同時にXY軸・付加軸の位置決めを行うことで、ムダ時間を削減。



環境性能

省電力

チップシャワー省エネ運転、省エネモード、暖機レス加工支援機能など新機能を搭載し、従来機から大幅に消費電力を削減しています。
電源回生や高効率主軸モータなどの様々な省エネ技術と合わせて、圧倒的な低消費電力を実現しています。

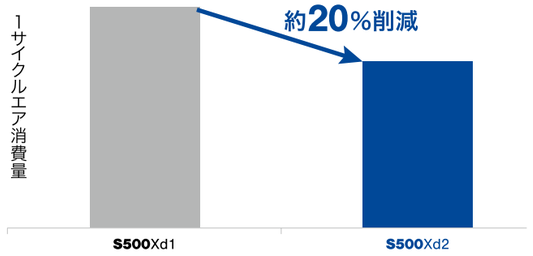


従来機より消費電力　30%削減

※チップシャワー省エネ運転を有効にしたときの値です。また、当社用意のサンプルプログラムの値です。

省エア

エアパージや主軸エアブローなどのエア関連機能を見直し、ムダを省き最適化しています。信頼性を維持しつつ、従来機に比べ大幅にエア消費量を削減しています。



従来機より消費エア　20%削減

※当社用意のサンプルプログラムの値です。

生産現場の無駄を解決するSPEEDIO Blue Technology

生産現場の無駄を無くすことは二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガス排出削減に繋がります。
SPEEDIOは部品加工時の時間、資源、エネルギーの無駄を、最適・コンパクト設計により削減しています。
製造、輸送、使用、廃棄、リサイクルまでの各段階における環境負荷を定量評価する製品ライフサイクルアセスメントを実施し、環境負荷低減に取組んでいます。

資源エネルギー庁長官賞

業務分野

カラー電子ペーパーディスプレイ ePoster

【製品】■EP-C251 ■EP-C131

シャープ株式会社
奈良県大和郡山市美濃庄町492
0743-53-5521

消費電力0W※での表示を実現する、カーボンニュートラル時代の新たなカラー電子ポスター。

※ 表示書き換え時には、電力を消費します。

様々なシーンで、手軽に書き換えて情報発信。

紙のポスターやPOPが
電子で新しく生まれ変わる。

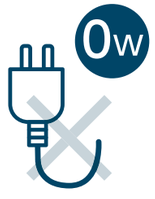
ePoster
イーポスター

書き換え可能で、紙のような視認性に優れた
カラー電子ペーパーが誕生。
コンテンツを書き換えながら配信できるデジタルサイネージと
場所を選ばない紙ポスターの設置性を同時に実現。
消費電力0Wで表示可能な、
環境配慮型の新商品[ePoster]で情報発信が変わります。

消費電力ゼロ※1で常時表示

一度表示をすれば、電源を切ってもそのまま表示を維持。表示の書き換え以外では電力を使わないため、圧倒的な低消費電力を実現できます。

※1 表示の書き換え、オートモード及び、e-Signage S運用の場合は、電源接続が必要です。



紙のように見やすい画面

バックライトがなく、視野角がほぼ180°の反射型表示。紙と同じように、長時間見続けても目に優しく、明るい場所での視認性にも優れています。

●EP-C131に同梱のペーパースタンドは、本機の一時的な立て掛け用です。恒常的に使用できません。

薄く、軽く、自由に設置

薄型、軽量設計（25.3型：約1.9kg、13.3型：約0.7kg）だから、手軽に、自由に、様々な場所に設置できます。また、一度表示すれば、電源ケーブルの配線が不要なので電源が取れないところへの設置も可能です。

環境配慮に貢献

本体キャビネットのプラスチック材の約30%で再生材を使用。梱包緩衝材にも再生紙を使用し、環境に配慮しています。また、紙のポスター、POPから置き替えることで、印刷、仕分け、物流、貼り替え作業等、コスト削減とCO_2削減に貢献できます。

受賞概要

本製品は、消費電力ゼロで常時表示が可能なカラー電子ポスターである。近年、情報掲示や販促用途分野において、急速にデジタルサイネージ化が進んでいるが、電力消費によるエネルギー消費量増加要因になっている。同社ではこの問題を解決するため、表示書き換え以外では電力消費しない電子インクを使用したカラー電子ペーパーディスプレイePosterを商品化した。表示の書き換えは、USBメモリー・パソコン・無線LAN等多彩に可能で紙のポスターの様に貼り換えの手間が不要で、通電できない場所にも手軽に設置できる薄く、軽い製品設計とした。本製品の必要なエネルギーは表示の書き換え時のみで、通常の表示時には電力を使用しない。1日1回書き換え、24時間表示した場合の年間消費電力量は、同等サイズのLCDディスプレイと比較して99%以上の省エネとなる優れた表示機である。

イベントのイメージボードに

● スタンドはイメージです。

カフェの卓上メニューに

コンビニカウンターでの商品紹介に

スーパーの案内ポスターに

● スタンドはイメージです。

●EP-C131に同梱のペーパースタンドは、本機の一時的な立て掛け用です。恒常的に使用できません。

表示の書き換え方法を多彩に用意

表示の書き換えは、USBメモリー、パソコン、スマートフォンの3通りで可能。さらに、別売のe-Signage S※2を使えば、複数台の書き換え、管理が可能です。

USBメモリー

画像を保存したUSBメモリーから書き換え。

パソコン

USBケーブルでパソコンと接続して※4画像を書き換え。
※4 Windows用の設定ツールが必要です。

スマートフォン

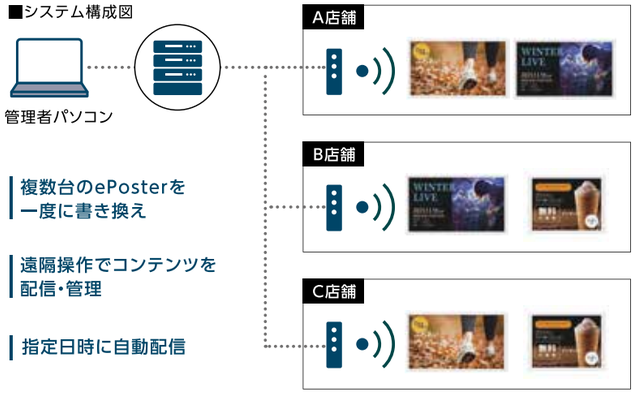
Bluetooth®接続でスマートフォン※5から書き換え。
※5 スマートフォン用のアプリが必要です。（対応Androidのみ）

画面表示には、ボタン操作で表示画面を選ぶ「マニュアルモード」と、自動で切り換わる「オートモード※3」が選択可能です。（画像の表示変更には約30秒掛かります）

e-Signage S

コンテンツ配信・表示システムe-Signage S※2を使って、登録したスケジュールにしたがった画像の書き換え、表示状態の監視など、一連の運用・管理※3を実現できます。

■システム構成図



- 複数台のePosterを一度に書き換え
- 遠隔操作でコンテンツを配信・管理
- 指定日時に自動配信

※2 e-Signage Sは別売です。詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。
※3 オートモード及び、e-Signage S運用の場合は、電源接続が必要です。

表示書き換え用に、モバイルバッテリーを使用※6でき、壁から電源を取るなどのケーブル接続が不要になります。
※6 モバイルバッテリーの使用条件等は弊社営業担当までお問い合わせください。書き換え時専用のACアダプターは同梱されています。

軽量を活かした吊り下げ用の金具を同梱。縦・横設置などに応じて位置の変更も可能です。

●写真はイメージです。●画面はすべてハメコミ合成です。●本製品は屋内専用です。●システム構築には、別途、ハードウェア、ソフトウェアが必要です。●シーンおよび画面のイメージ写真は、機能を説明するためのもので、実際の映像ではありません。●シャープ株式会社は、「ePoster」の商標登録を出願中です。●Microsoft、Windowsは、マイクロソフト グループの企業の商標です。●Bluetoothは、Bluetooth SIG, Inc.の登録商標です。●その他、会社名、製品名等の固有名詞は各社の商標または登録商標です。

資源エネルギー庁長官賞

家庭分野

新除湿方式 エコ・ハイブリッド搭載「衣類乾燥除湿機 F-YEX120B」

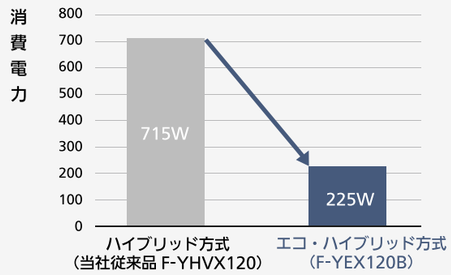
【製品】■F-YEX120B

パナソニック株式会社 空質空調社 住宅システム機器事業部
滋賀県草津市野路東2丁目3番1−1号
077−561-3104

『エコ・ハイブリッド方式 』採用で 消費電力 約 1/3 ★1

2 つの除湿方式で除湿。省エネ性に優れた新方式です。

★1：F-YEX120B と当社従来品 F-YHVX120 における消費電力の比較（JIS 基準による）。ただし乾燥時間は長くなります。※1



毎日つかうものだから。
パナソニックは衣類乾燥除湿機の
省エネ性能★1 を大きく進化させました。
新開発のエコ・ハイブリッド方式。
消費電力を約 69%削減★1 します。

nanoeX

nanoeX 48兆

※1：〈除湿性能〉JIS 基準による除湿量 12.5L/ 日の消費電力、F-YEX120B（225W）と当社従来品 F-YHVX120（715W）との比較。
〈衣類乾燥性能〉JEMA 自主基準 [JEMA-HD090：2017]（60Hz20℃・衣類量約 2kg）における消費電力量と乾燥時間、F-YEX120B（312Wh・約 90 分）と当社従来品 F-YHVX120（885Wh・約 75 分）との比較。なお、実使用時の乾燥時間は、設置環境や衣類の種類・量・干し方により異なります。

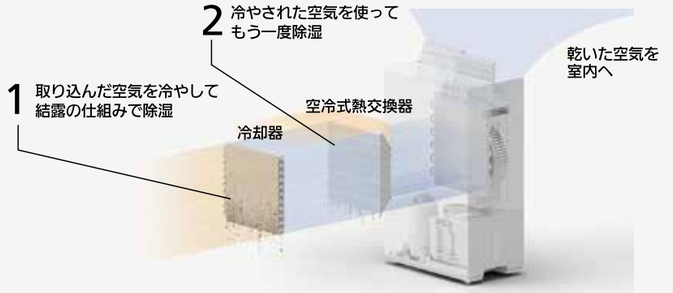
受賞概要

本製品は、家庭用の部屋干しの衣類乾燥が可能な除湿機である。多湿環境であるわが国における家庭用の除湿機のマーケットは、年60～70万台と多く、特に近年は花粉症の増加、黄砂やPM2.5の影響もあり、除湿機を室内衣類乾燥に使用するニーズが高まりつつある。このため同社では、省エネと衣類乾燥ストレスフリーを追求した高効率な衣類乾燥除湿機の製品開発に取り組み、完成させた。主な特長は、①冷凍サイクルに加えて、空冷式熱交換器を搭載した新たな除湿方式のエコ・ハイブリッド方式によるハードの省エネ②衣類乾燥の無駄な運転を無くす省エネとして、温湿度センサーを用い、その温湿度から独自のアルゴリズムを構築し、温湿度とその変化を見極めることで運転の無駄を省くエコナビ制御を搭載。③ナノイーによる除菌、脱臭効果による部屋干し臭の抑制。これらの技術により、本製品は従来のハイブリッド方式より、除湿効果が3倍、消費電力を1/3とした。併せてナノイーによる脱臭効果も備えた省エネ型製品といえる。

『エコ・ハイブリッド方式』 で大幅な省エネ除湿を実現

2 つの冷却機構で除湿

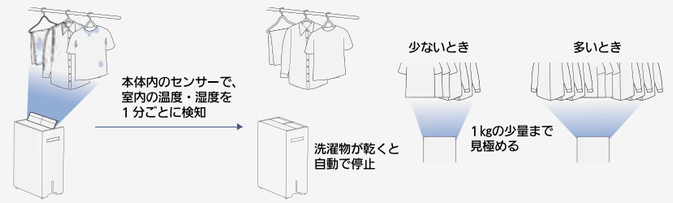
冷凍サイクルの冷却器で室内空気を冷却結露し、更に、その冷却された空気と、別経路からの室内空気を空冷式熱交換器で熱交換し、冷却結露させることで除湿を行う方式です。これまで利用されなかった冷熱を活用することによって除湿効率を向上する、省エネ性に優れた除湿方式を実現しました。



『衣類乾燥エコナビ制御』 で 衣類乾燥の無駄運転を削減

ECONAVI 衣類の量と乾き具合を見極めて、自動で運転停止

定期的に温度・湿度とその変化度合をチェックし、衣類の乾燥状態と衣類の量を見極める独自のアルゴリズムを構築しました。衣類量を推定できるので、乾燥完了までの時間想定の精度が向上し、結果的に無駄な運転を削減することができます。



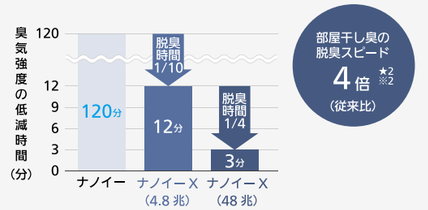
●実使用時の運転時間や消費電力量は、環境や衣類の種類・量・干し方、部屋の広さにより異なります。
●最長約 15 時間で停止します。

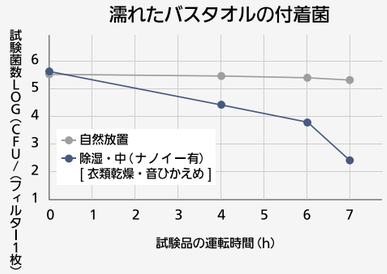
除菌脱臭デバイス ナノイーX で部屋干し臭を抑制

nanoeX 『スピード脱臭★2 × 原因菌の除菌★3』でニオイを W 抑制

nanoeX 48兆

ナノイーX（48 兆）に進化し、部屋干し臭の脱臭スピード 4 倍★2 を実現しました。また、濡れたバスタオルの付着菌の除菌効果★3 もあり、ダブルの効果で、洗濯物が発するイヤな部屋干し臭を抑制します。





★2:「ナノイーX48 兆」3 分で臭気強度 1.0 低減と、「ナノイーX4.8 兆」12 分で臭気強度 1.0 低減との比較（当社調べ）。※2
★3: 約 6 畳空間での約 7 時間後の効果です。※3
●臭気強度が『1 ランク下がる』とは、約 90% 相当低減を意味します。
●ナノイーの場合、臭気強度が 1 ランク以上下がるまでの時間は 120 分です。

※2：【試験機関】パナソニック ホールディングス（株）プロダクト解析センター【試験方法】6 段階臭気強度表示法により検証【脱臭の方法】ナノイー放出（衣類乾燥・速乾モード）【対象】生乾き臭（トリエチルアミン）【試験結果】ナノイーX（48 兆）：3 分・ナノイーX（4.8 兆）：12 分・ナノイー :120 分で臭気強度 1.0 低減（ナノイー X（48 兆）：R21HM007-0、ナノイー X（4.8 兆）：No.1V332-170424-K01、ナノイー :No.1V332-171004-K02）。
※3：【試験機関】（一財）北里環境科学センター【試験方法】6 畳の実験室において、吹出口から 40cm の位置で、布に付着させた菌数を測定【除菌の方法】ナノイー放出と衣類乾燥運転（衣類乾燥・音ひかえめモード）【対象】布に付着させた菌【試験結果】7 時間で 99% 以上抑制 北生発 21_0290_2 号。

資源エネルギー庁長官賞

輸送分野

環境負荷低減につながる電動冷凍冷蔵車「ELF-EV + TEJ35AM」

【製品】■ELF-EV：EVトラック（全6車種）　■TEJシリーズ：電動式輸送用冷凍ユニット（全2機種）※型番詳細は51ページ参照

三菱重工サーマルシステムズ株式会社
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号
03-6275-6330

いすゞ自動車株式会社
神奈川県横浜市西区高島一丁目2番5号
045-299-9111

受賞概要

本応募はEVトラックと、このバッテリーを電源として共有する電動式輸送用冷凍ユニットからなる電動冷凍冷蔵車及び、トラックの効率的な運用を可能とするコネクテッドソリューションを備えた製品である。現在、食品等の温度管理が必要な商品の輸送において、冷凍冷蔵車は幅広く使用され、特にコンビニ業界などから環境負荷低減を求められていることより、同社では省エネ型の電動冷凍冷蔵車を共同で開発した。主たる特徴は、①EVトラックと冷凍ユニットの協調制御による、荷室の温度管理を優先する電力制御②EVトラックおよび冷凍ユニットによる運行中のCO_2排出量削減③冷凍ユニットのヒートポンプ冷凍サイクル採用による高効率化④EVトラック運用状態の遠隔監視による高効率な運行などである。本製品は、これらの技術により荷室温度を目標温度に維持しつつ従来の冷凍冷蔵車対比、年平均21.3%の省エネと46.1%のCO_2削減が見込めるなど、今後の物流車両の電動化の広がりの中、脱炭素推進に寄与できる製品である。

「はしる」と「ひやす」で、ともに拓く カーボンニュートラルの世界。

●ELF-EV

電動冷凍冷蔵車における
環境負荷の低減 と **使い勝手** を向上。

EVトラック　ELF EV
＋
電動式輸送用冷凍ユニット　TEJ35AM

●TEJ35AM

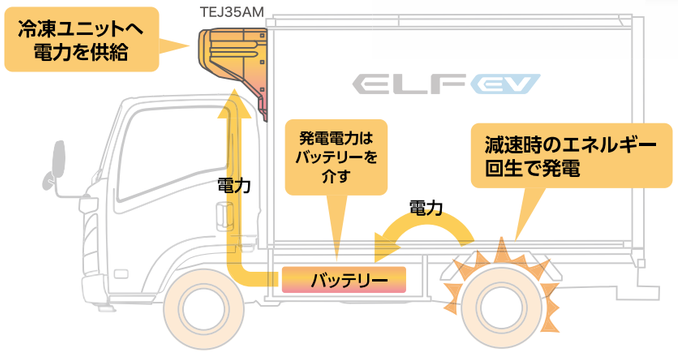
環境負荷の低減

年間平均エネルギー消費	年間平均CO_2排出量	年間エネルギー費用
21.3%削減	46.1%削減	42.2%削減

※1　当社仮定の配送想定条件における、従来の冷凍冷蔵車対比のシミュレーション結果によります。

電動冷凍冷蔵車のシステム

電気自動車と冷凍ユニットが
バッテリーの電力を分け合って使う
これからの冷凍冷蔵車です。
協調電力制御により、
走行のための電力と
冷凍ユニットのための電力を
最適分配しました。



1. 電動式輸送用冷凍ユニットの高効率運転

輸送用冷凍ユニットはヒートポンプ冷凍サイクル採用により、低温となる荷室（冷却室）の蒸発器で汲み上げた熱を、高温の荷室（加温室）の凝縮器で放熱する運転（次ページ：3-a ）などを実施し、輸送用冷凍ユニット単体では従来機対比で 年間平均18.0%のエネルギー消費を削減※1 しました。

2. EVトラックのエネルギー回生

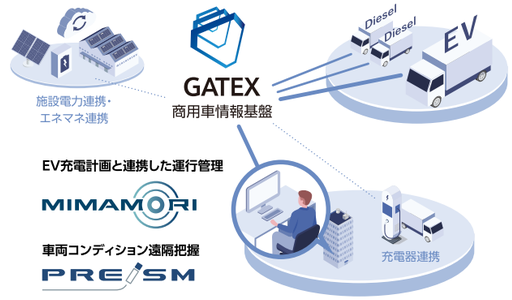
EVトラック減速時のエネルギー回生によるバッテリー充電電力の利用により、最大15.4%の電力収支を改善※1 しました。

三菱重工　ISUZU

使い勝手の向上

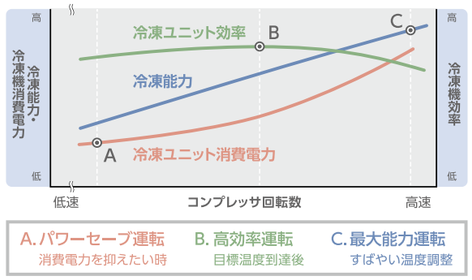
1. 運用状態の遠隔監視による効率化

本製品では、コネクテッドソリューションにより充電計画を含めた運行計画の作成や車両コンディションの遠隔把握を実現し、使い勝手を向上しました。



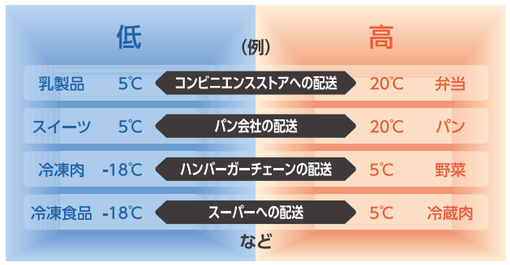
2. ドライバーの負担を軽減

電動式輸送用冷凍ユニットは、運転開始直後には最大能力で素早い温度調整を実施し、目標温度到達後には高効率運転を実施。これにより限られた電力で無駄なく運転し、ドライバーが荷室温度やバッテリー残量を確認する負担を軽減しました。

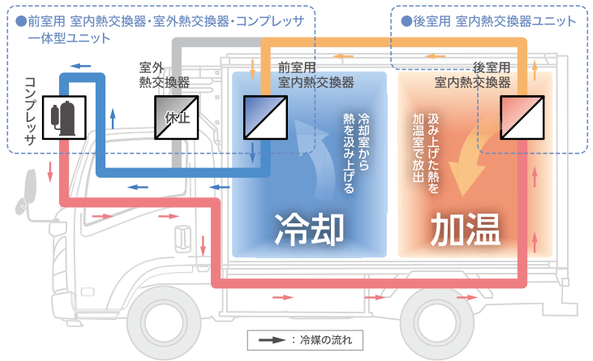


3. 生鮮品とお弁当など、2温度帯の商品の同時配送

本電動冷凍冷蔵車は、スイーツとお弁当や、野菜と冷凍食品と言った2つの温度帯の商品の同時輸送を可能にすることで、限られた配送回数で多品種を届けたいというお客様のニーズに対応しました。



(a)：春季／秋季の高効率なヒートポンプ冷凍サイクル運転イメージ

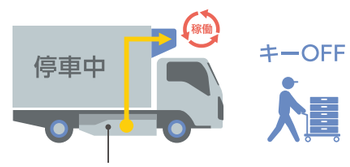


4. EVトラックの状態に関係しない冷凍ユニットの運転

従来の冷凍冷蔵車は商品の温度維持のためにはエンジンの作動が必要でした。新しい電動冷凍冷蔵車では、EVトラックの状態（走行中、キーOFF、充電中）に関係なくCO_2排出ゼロ※2で冷凍ユニットを動かすことができ、なおかつドライバーによる温度管理操作も不要になりました。

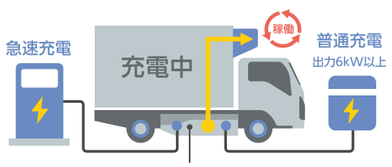
※2　エンジン作動によるCO_2排出はありません。電動冷凍冷蔵車の電力/電気の発電時には、CO_2を排出することがあります

キーOFFでの冷凍ユニット運転



高電圧バッテリーから電源を供給。
冷凍ユニットのON/OFF切替も可能。

充電中の冷凍ユニット運転



高電圧バッテリーで充電中も、
冷凍ユニットを運転可能。

資源エネルギー庁長官賞

建築分野

住宅内の温熱環境改善、省エネ、生活の質向上を実現するマルチエリア空調「Good Share！」

【製品】■MSZ-FZ6325S 他（全337機種）/V-20ZMVR3 他（全3機種） ※型番詳細は51ページ参照

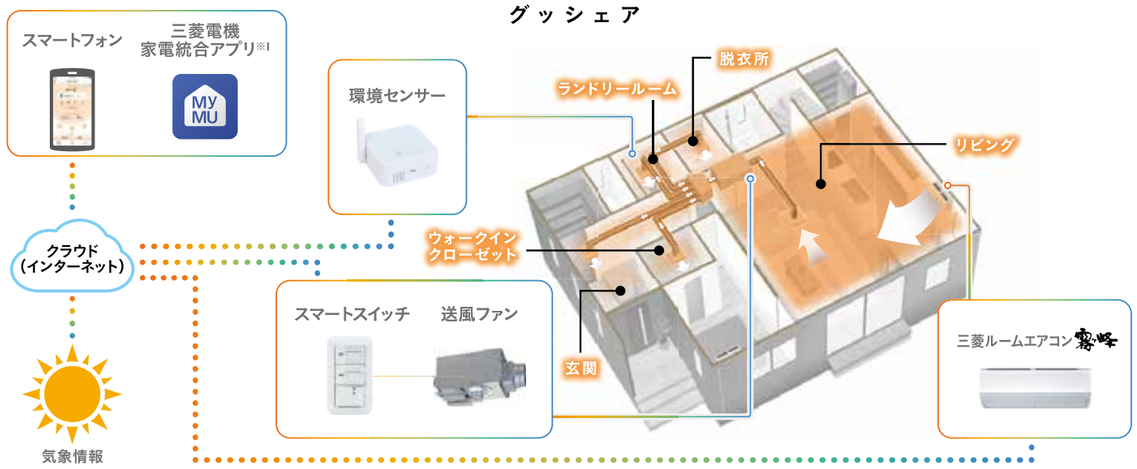
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号（東京ビル）
三菱電機お客様相談センター 0120−139−365／03−3414−9655

全館空調でもない、個別空調でもない
「マルチエリア空調」という選択肢

空気をシェアして、暮らしを快適に

Good Share!
グッシェア

システム構成

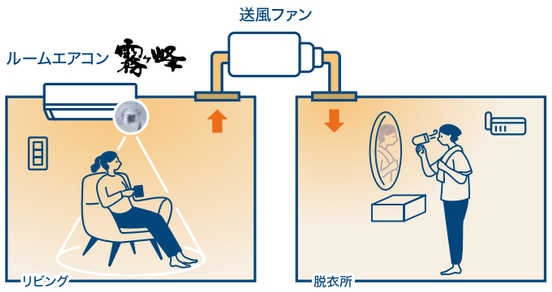


※1：三菱電機家電統合アプリMyMU（マイエムユー）です。当社クラウドに接続されたエアコンやキッチン家電、住宅設備などのIoT製品とスマートフォンをネットワークで繋ぎ、これらの製品をより使いやすく、使う人の生活をより快適にするスマートフォンアプリです。

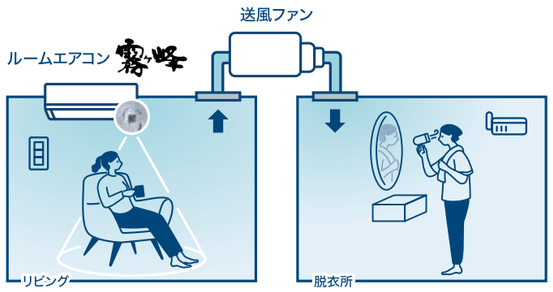
特長1 リビングの快適な空気をシェアして非居室※2を快適に

エアコン運転中は、赤外線センサー「ムーブアイ」で検知したリビングの温熱環境と、環境センサーで検知した脱衣所、玄関などの非居室の温湿度をもとにクラウド※3を通じて送風ファンのON/OFFや風量を自動制御。リビングとの温度差を小さくします。

冬のイメージ



夏のイメージ



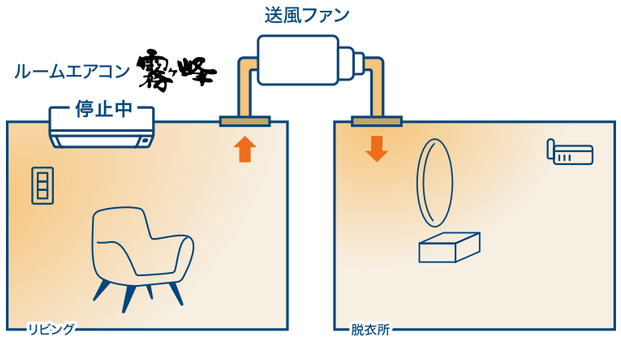
※2：玄関、脱衣所、ランドリールーム、ウォークインクローゼットなど、継続的に使用しない空間を指します。
※3：三菱電機のIoTライフソリューションプラットフォーム「Linova（リノバ）」です。当社独自の家電機器・住設機器・空調冷熱機器を用いたライフソリューションを実現するIoT共通基盤です。

受賞概要

本システムは、高気密・高断熱の新築住宅向けの特に玄関や脱衣所といった非居室の温熱環境改善のために居室の空調能力を有効活用することを目的とした、エアコンと送風機をクラウドを用いて連携するシステムである。新築注文住宅を検討するユーザーのほとんどは宅内全体が快適となる全館空調を認知しているが、導入コストと電気代が高いことから実際に導入するユーザーは25%程度にとどまっている。そこで、同社は居室と非居室とをダクトで連結し、居室と非居室の温度差を緩和するシステムを構築、同社が販売する様々な空調機器と送風機を活用することにより個々の住宅環境にマッチした制御を提案するシステムを開発した。主たる制御としては、高気密・高断熱住宅の特性を生かした宅内の熱の運用、具体的には個別空調と送風機による宅内温熱環境の改善、加えて気象情報を基にした送風機の制御による自然エネルギー（日射）の活用、更に余った熱を部屋干しに利用して衣類乾燥をアシストするなど、低コストシステムで省エネ、生活の質向上を実現している。本システムは全館空調に比較すると、間欠空調の活用や連携制御により、熱処理負荷量は計算上年間36%以上削減になるとしており、全館空調に比べ簡易であり、且つ高い経済性を実現している。

特長2 冬にお日様で暖まったリビングの空気をシェアして家の中を快適に

エアコン停止中でも、エアコンが検知したリビングの温熱環境や、環境センサーから取得した「室内の環境情報」と「気象情報※4」をもとにクラウドを通じて送風ファンのON/OFFを自動制御。自然エネルギー（日射）を活用して宅内を暖かくします。



＊日射で暖められたリビングの空気を脱衣所等へ送ります。

※4：気象情報は、株式会社ウェザーニューズの気象データ提供・分析サービス「WxTech®（ウェザーテック）」より取得しています。室外の気温・湿度のデータは、あくまで予報値のため実環境と異なる場合があります。

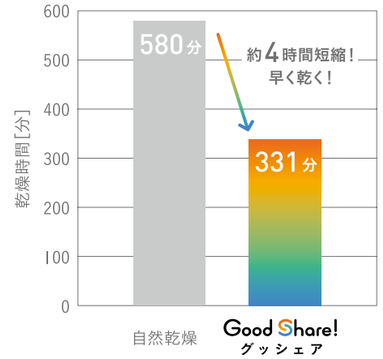
特長3 衣類の部屋干しをアシスト

送風により、衣類の部屋干し乾燥をアシストします。特に、日中では日射熱を利用したり、冬の夜間では、就寝中にリビングに残った暖気を利用した衣類乾燥ができます。また、外干しによる花粉が気になるかたにもおすすめです。

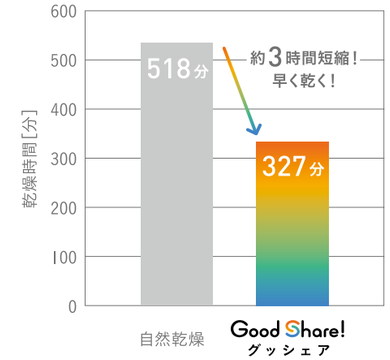
自然乾燥との比較※5

＊当社独自の測定基準で、使用環境等により効果は異なります。

中間期（晴天時、日中）の部屋干し乾燥時間※6（実測）



暖房期（晴天時、夜間）の部屋干し乾燥時間※7（実測）



※5：試験は、2kgの衣類を洗濯して脱衣所にて室内干しを行い、自然乾燥とGood Share!（グッシェア）使用時の、乾燥度97%に達する時間を測定（衣類乾燥判定は一般財団法人ベターリビングの基準による、衣類の種類は実際の使用を想定した社内仕様に基づく）。使用した住宅は、鎌倉市に建設された同性能、同間取りの当社試験住宅2棟を使用。試験住宅は自立循環型住宅モデル一般型に準拠し、延床面積：120.07m²、住宅性能は断熱材＝ZEH水準、C値＝0.98（N棟）、0.89（S棟）（cm²/m²）。エアコン：MSZ-ZXV5622S-W、暖房22℃設定で乾燥開始前まで運転し、乾燥時間内は停止、送風ファン：V-20ZMVR3、風量約25l m³/hでN棟のリビングダイニング（13畳）から玄関（約77m³/h）、廊下（約95m³/h）、脱衣所（約79m³/h）に送風。衣類の種類：タオル10枚、ハンカチ10枚、Tシャツ10枚。脱水条件：全自動洗濯機で脱水度65%となるまで脱水。
※6：乾燥時間は中間期：2024/04/10、脱衣所へ流入する空気平均温湿度：22.0℃/27%RH、外気温湿度：16℃/25%RH（試験時間内平均）、脱衣所開始時温湿度：17.8℃/14%RHでの試験結果による。
※7：乾燥時間は暖房期：2023/12/22、脱衣所へ流入する空気平均温湿度：16.4℃/16%RH、外気温湿度：5℃/25%RH（試験時間内平均）脱衣所開始時温湿度：17.6℃/25%RHでの試験結果による。

資源エネルギー庁長官賞

ビジネスモデル分野

既存ビルESG価値向上ソリューション「グリーンビルサポートサービス」

【ビジネスモデル】■グリーンビルサポートサービス

ダイキン工業株式会社
大阪府大阪市北区梅田1-13-1 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
06-6147-3321

受賞概要

建築コスト高騰や新築時のCO_2排出を考慮し、既存ビルのESG価値を高めて有効活用する事が注目されている。本サービスは、ビルオーナーと協働し、既存ビルの脱炭素やESG評価向上を持続的に支援するビジネスモデルであり、サービスフローは次のとおり。
①スクリーニング：既存ビルの脱炭素化に向けた現在地を、不動産向け脱炭素化ツールであるCRREMを用いて確認
②グリーンビル診断: 設備改修・運用改善によるエネルギー削減方法やESG価値向上を提案
③グリーンビル改修支援: ESG価値向上を目指す設計や改修を支援
④グリーンビル認証取得支援: 現状もしくは改修時における環境認証取得を支援
⑤モニタリング・運用改善: 効果検証を行い、新たな運用改善を提案
上記手法を用いた事例では、設備改修でCO_2排出量を半減以下とした後もモニタリング・運用改善により持続的な省エネ取組を実現している。

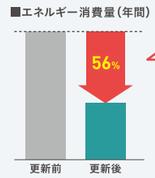
ご採用事例

診断を起点とした既築テナントビルの設備改修でZEB Readyを達成

あなぶきセントラルビル様

空調更新するにあたり、ビル全体のエネルギー効率アップを叶える“ZEB”を目指した設備改修を行いました。

改修内容
- 室内機の台数・配置を変更／照明もLEDに更新
- 南・西面の窓には複層ガラスを採用
- 機械室に外気処理エアコンを導入
- 高性能・高機能なVRV Xシリーズを導入



エネルギー消費量（年間）
更新前後で 56%削減※1
更新後の運用改善で
さらに 5%削減※2

※1.ZEB改修（一次エネルギー消費量（BEI）0.49）前後の建物全体におけるエネルギー消費量の比較。更新前:847,000kWh／更新後:374,000kWh。
※2.空調の遠隔エネルギーマネジメントサービス及びビルオーナー・テナント省エネ取組によって354,000kWhまで低減。

グリーンビルサポートサービスを通じて

ビル全体の省エネ性向上を継続的にサポート

近年、不動産市場において建築コストの高騰や脱炭素化の観点から、既存ビルを活かしたESG価値向上が注目されています。ダイキンはグリーンビルサポートサービスを通じて、既存ビルの脱炭素化やESG価値向上に向けた省エネ・環境ソリューションのご提案で、お客様の企業価値向上をサポートします。

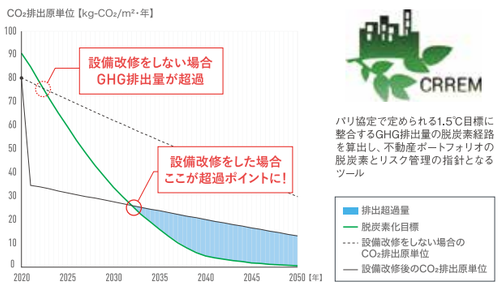
持続的なソリューションを一気通貫でご提供

STEP1 スクリーニング

既存ビルの脱炭素化に向けた現在地を確認

物件の脱炭素に向けた「現在地」や、設備改修や運用改善によって達成する「目標」をお客様と共に確認します。

CRREM 不動産カーボンリスク分析



STEP2 グリーンビル診断

設備改修・運用改善によるエネルギー削減方法やESG価値向上をご提案

スクリーニングにより課題が顕在化した物件に対し、ウォークスルー診断やエネルギー/空気質 計測手法を用いることで運用改善・設備改修に関するご提案を実施します。

省エネ診断

グリーンビル認証 取得可能性診断

STEP3 グリーンビル改修支援

ESG価値向上を目指す設計や改修を支援

既存ビルの省エネ性を向上させるためには、空調機器を最適な能力で選定することが有効な場合があります。
そのためには、空調機器の運転状況の確認が重要です。
ダイキンは、さまざまなサービスでお客様の空調機器の運転データを計測することが可能です。

空調機器 最適容量選定

20馬力

30%の余裕
稼働率
70%

14馬力 最適な容量での更新

運転効率アップ
更新費用削減
資源の節約
（金属類・冷媒）

STEP4 グリーンビル認証取得支援

現状もしくは設備改修時における環境認証取得を支援

基本的には現状の建物に対しての認証取得を支援しますが、これまで培ってきた省エネ診断の提案スキルを応用することにより、環境性能を向上させるご提案も実施しています。

ダイキン工業千葉サービスステーションでの評価結果例

STEP5 モニタリング・運用改善

効果検証を行い新たな運用改善をご提案

エネルギーマネジメントサービスを利用して空調機の運転状況を把握し、適切なご提案を行うことで、省エネ性の向上を持続的にサポートします。

ダイキン エネルギー マネジメント サービス
EneFocus α
エネフォーカス アルファ
詳しくはコチラ

資源エネルギー庁長官賞

電気需要最適化分野

世界初！ワンタッチ15秒で有効電力を計測する「IoT電力センサユニット」

【製品】■DDS33-0903P ■DDS33-1510P ■DDS33-2520P ■DDS33-3530P ■DDS13-0903P ■DDS13-1510P

株式会社SIRC（サーク）
大阪府大阪市中央区久太郎町二丁目5番31号
06-6484-5381

SiRC

IoT電力センサユニット

15秒で 世界初！※

電力見える化

※発売時点の当社調べ

特長1

取り付け簡単15秒

三相3線、単相2線・3線のうち2本の電線にクランプするだけで取付完了。ラインごと・装置ごとの消費電力が把握できるから、具体的な省エネポイントの発見につながります。

特長2

有効電力を計測

電流計測のみのCTとは全く異なる独自のコア技術「SIRCデバイス」により、非接触で力率を計測。電気工事レスでより正確な有効電力が把握できます。

特長3

ワイヤレスで工事レス

センシングデータはBluetoothで送信し、省エネ設計のセンサは汎用電池で約3年間※の稼働を実現。ワイヤレスだから配線工事レス。

※通信間隔10秒の場合

受賞概要

本製品は、製造現場等において、工具・工事不要、取り付け15秒で有効電力を計測する、世界初のIoT電力センサユニットである。本製品の特長は①工具レス、工事レスで既存設備に後付けが可能②非接触でありながら有効電力の計測を実現③簡単ワンステップ、2クランプのみで取り付け完了。今までの常識に囚われることなく開発したまったく新しい電力センサユニットである。これまでのクランプ式電流計は電流計からの推定電力量であったのに対し、力率誤差がない精度の高い「消費電力データ」を簡単に取得できる。

製造現場における省エネの取り組みでは、「どこで」「どれだけ」電力が使われているかを正確に把握することが重要です。
IoT電力センサユニットをラインごと・装置ごとに設置することで、省エネポイントを洗い出し具体的な対策を立案できます。

請求書での確認では

総量の把握のみ

どこから省エネすればいい？

分電盤ごとに取り付ければ

ラインごとの電力量を把握できる

ラインAを見直してみよう

具体的な施策は難しいな…

装置ごとに取り付ければ

詳細な電力量を把握できる

装置Aのフィルターが詰まってた！

装置Bの切り忘れ発見！

省エネポイントが分かる！

力率を計測するメリット（CTとの比較）

電流と電圧を掛け算するCTでの簡易計測では、力率の変化がすべて誤差になります。
設備によっては80%もの誤差になることも。

SIRCクラウドでかんたん見える化

カーボンニュートラルの取り組み

コスト・無駄の削減

常態監視によるトラブル発見

※商品仕様は予告なく変更する場合があります。記載されている商品名などは各社の商標または登録商標です。

中小企業庁長官賞

ドレン・ユゲ回収ユニット「HeatSaver®」

【製品】■CS1000

株式会社テイエルブイ
兵庫県加古川市野口町長砂881番地
079-427-1814

TLV®

排熱利用の新常識へ！
蒸気をお使いの
全ての工場へ新提案

蒸気使用プラントでは、蒸気はボイラーで発生し、配管の放熱や利用設備での伝熱により蒸気は元の水（高温水）に戻ります。この水をドレンと呼び、回収することで、大きな省エネを達成することができます。
『ドレン・ユゲ回収ユニット HeatSaver』は、ドレンを一度、大気開放の給水タンクに直接回収する「オープン回収システム」において、ドレンだけでなく、給水タンクからの湯気の熱も全量回収し、温水を製造することができます。

ドレン・ユゲ回収ユニット
型式 CS1000

HeatSaver® ヒートセイバー

※ユゲとは、高温ドレンから発生したフラッシュ蒸気を指します。

受賞概要

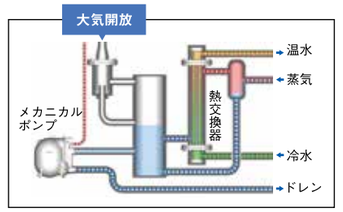
本製品は、蒸気ドレンの持つ熱エネルギーをほぼ全量回収可能な製品である。蒸気システムにおいて、蒸気ドレンの持つエネルギー回収は重要な省エネ対策であるが、蒸気使用条件による制約や配管施工の煩雑さ等の理由で、適切な回収が行われている現場は少ない。このため同社は、蒸気ドレンの回収方式であるクローズド回収、オープン回収のメリットを両立した新しいドレン回収システムを考案し、蒸気ドレンとフラッシュ蒸気（ユゲと呼称）の同時回収を行う製品を開発した。主な特長は次の通り。①コンパクト化により配管施工が容易。②特許技術を用いた設計により、大気開放型構造とユゲの熱回収を両立。③回収熱量・CO_2削減量等を見える化。④現場の高温多湿環境を改善。実際に本製品を採用した製紙工場では、年間2,900GJの熱エネルギーを回収し省エネを達成した。本製品は蒸気システムにおいて見落とされがちなドレン系統における熱ロスを回収できる製品である。

コンパクト仕様

設置面積は約0.6m²以下とコンパクト設計。オールインパッケージで設置ならびに配管工事が容易です。
外装は錆に強いステンレス製です。

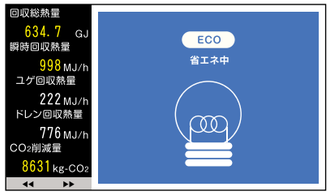
大気開放型

高温ドレンを回収するメカニカルポンプと、フラッシュ蒸気を回収する熱交換器を内蔵し、大気開放型で蒸気使用装置に圧力がかからない構造です。



回収熱量を視える化

液晶パネルで、回収量を確認できます。各種センサーの現在値、回収熱量の積算値、ドレン回収量などを表示。データログ機能もあります。



ドレンと蒸気の熱を回収

スチームトラップから排出される高温ドレンと、ドレンから発生したフラッシュ蒸気の熱を回収します。

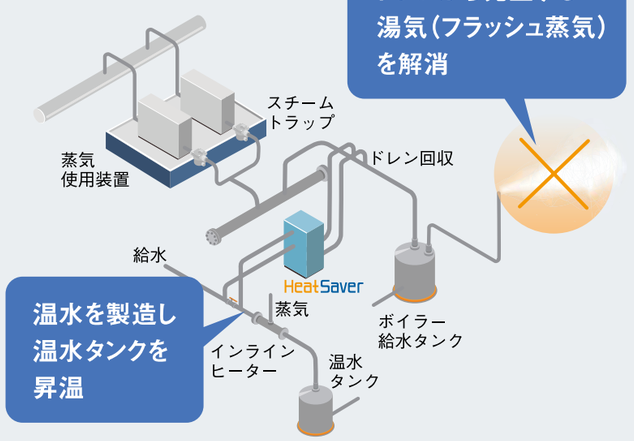
※定格運転にて１台１年間の連続稼働を想定　　定格能力：最大回収蒸気（湯気）量：200kg/h、最大回収蒸気ドレン量：1,000kg/h（湯気凝縮分を含む）

熱回収量※1	原油削減量※2	CO_2削減量※3	コスト削減量※4
6,700 GJ	200 kL	356 トン	1,530 万円

※1：蒸発潜熱 2256[kJ/kg]、回収蒸気ドレン温度 100℃にて計算　※2：環境大臣及び経済産業大臣が公表する CO_2 換算係数「0.0532 t/GJ」を使用して計算
※3：経済産業省ホームページに示される原油換算ツールを使用して計算　※4：削減される原油量を基に計算。1 バレル 77.62 ドル、1ドル 157 円（2024/5/24 時点のレート）

導入事例

製紙工場



導入後の効果

- 屋外排気の解消
- 温水タンクの昇温

熱回収量※5	2,900 GJ／年
コスト削減量※6	700 万円／年
CO_2 削減量※7	120 トン／年

※5：蒸発潜熱 2256[kJ/kg]、回収蒸気ドレン温度 80.5℃にて計算　※6：顧客提示の蒸気単価、稼働時間で換算　※7：ボイラー使用燃料の CO_2 排出係数で換算