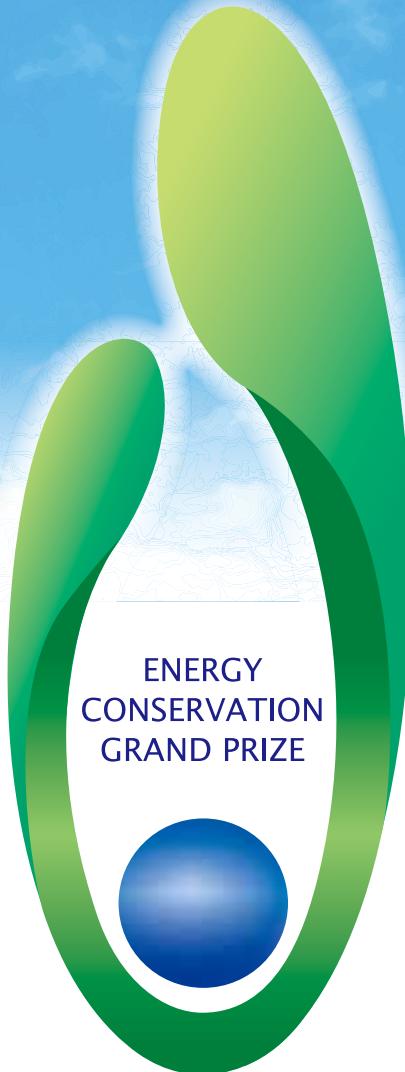


2025年度
(令和7年度)

Energy Conservation Grand Prize
Product Category & Business Model Category



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おります。本年の省エネ大賞において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15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、さらには受賞事例発表の配信、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・CO₂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、電気需要の最適化等が含まれます。

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CO₂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

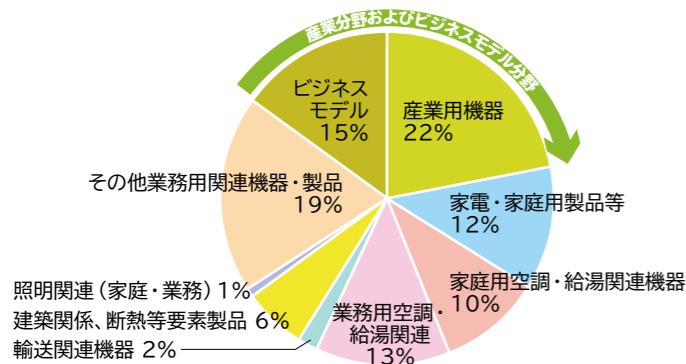
企業や組織あるいは事業場や事務所等における省エネ・脱炭素の取り組みが対象。小集団活動あるいは他者との連携等による省エネ活動などを含む。

【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。

2025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、「2025年度(令和7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、あわせてご参考ください。



審査専門委員長講評



2025年度(令和7年度)省エネ大賞
審査専門委員会 委員長
百目鬼 英雄

2025年度(令和7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事業は、省エネルギーセンターが国より引き継いでから、本年で15回目を迎えました。本年度多くの企業・団体の皆様から多数の応募をいただき、昨年6月より約半年間にわたり、審査委員会において厳正なる審査を実施してまいりました。その結果、省エネ事例部門で26件、製品・ビジネスモデル部門で33件の受賞を決定いたしました。

近年、GXの推進やエネルギー価格の変動、電力需給の逼迫など、エネルギーを取り巻く環境は大きく変化しています。省エネは「第一のエネルギー」であるという認識は国際的にも共有されており、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、産業・民生・運輸といったあらゆる分野で、これまで以上に効率的なエネルギー利用が求められています。そのためには、製品自体の高効率化に加え、運用段階まで踏み込んだ最適化や、信頼性・利便性を兼ね備えたビジネスモデルの構築が不可欠です。

本年度の製品・ビジネスモデル部門では、産業分野とビジネスモデル分野が引き続き応募の中心となりましたが、建築・業務・家庭分野からも多様な領域での応募がありました。特に本年度は、AI・IoT・センシング技術を活用した高度なエネルギー管理や、快適性と省エネ性を両立する製品といった、社会全体のGXを後押しする取り組みが特徴的でした。今回、惜しくも受賞に至らなかった応募の中にも、独創的なアイデアや優れた技術を備えた製品・サービスなどが多数ありましたが、さらなる改良や工夫を重ね、次回以降もぜひ挑戦していただきたいと思います。

なお、エネルギー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にも、多くの先進的な取り組みが寄せられました。これら応募案件をすべて収録した「全応募事例集」には、現場での工夫や運用改善のヒントが豊富に掲載されていますので、自者の取り組みにぜひご活用下さい。

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】 ROMVR式高沸点溶剤回収装置	木村化工機株式会社／日東電工株式会社	6
【業務分野】 低GWP冷媒採用の大容量ターボ冷凍機 JHT-Y/JHT-YIシリーズ	三菱重工サーマルシステムズ株式会社	8
【建築分野】 建築物の空調負荷を軽減する遮熱・断熱塗料	SG化学株式会社	10
【ビジネスモデル分野】 業界初、AIを活用した空調制御「省エネマネジメントサービス」	パナソニック株式会社 空質空調社	12
【電気需要最適化分野】 水処理設備用エネルギー回収装置「DeROs-E」	株式会社 電業社機械製作所	14

資源エネルギー庁長官賞

【産業分野】 「超高効率103%」省エネと環境負荷低減に貢献する潜熱回収型ボイラWILLHEAT	川重冷熱工業株式会社	16
【業務分野】 新トナー技術で省エネを実現したA3カラーLBP	キヤノン株式会社	18
【家庭分野】 エコロータリー圧縮機搭載で長時間使っても省エネなルームエアコン「エオリア」	パナソニック株式会社 空質空調社 エアコン事業部	20
【輸送分野】 橋梁用広スパン低位位置道路照明	本州四国連絡高速道路株式会社／岩崎電気株式会社／本四高速道路ブリッジエンジ株式会社	22
【ビジネスモデル分野】 省エネ性能と経済性を両立するZEB提案コンサルティング	清水建設株式会社	24
【電気需要最適化分野】 世界の生産現場で省エネに貢献するパルスプローバルブ	CKD株式会社	26

中小企業庁長官賞

世界初！オンサイト型電気式VOC処理装置	カンケンテクノ株式会社	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

高断熱吹付け硬質ウレタンフォーム「BEXUR」	旭有機材株式会社	30
ねじ加工工具「GREEN TAP」	オーエスジー株式会社	31
AI自動チューニング機能搭載空調制御サービス おまかSave-Air	関西電力株式会社／株式会社関電エネルギーソリューション	32
ふんわりカラリ～上質な乾燥、しかも省エネ～ドラム式洗濯乾燥機 ES-12X1	シャープ株式会社	33
カラー電子ペーパーディスプレイ A2サイズ ePoster	シャープ株式会社	34
高画質と省エネを両立したmini LEDテレビ/有機ELテレビ「AQUOS」	シャープ株式会社	35
カーボンニュートラル実現に貢献する空冷モジュールチラー『ヘキサゴンGX』	ダイキン工業株式会社	36
換気の排熱を再利用する新たな省エネ換気システム「ヒートリサイクルシステム」	ダイキン工業株式会社	37
ゼロエネルギーの新冷却プラットフォーム 放射冷却素材「SPACECOOL」	SPACECOOL株式会社	38
バーチャルセンサーを用いたデジタルツインによる空調制御システム	株式会社竹中工務店 名古屋支店	39
低放射遮熱塗料塗装による工業用加熱炉等へのエネルギー削減対策	中外商工株式会社	40
高性能、新省エネ基準を達成した標準タイプルームエアコン	東芝ライフスタイル株式会社	41
省エネルギー真空脱脂洗净装置	株式会社不二越	42
同期モーター搭載省エネ油圧ユニット「NSパック type-S」	株式会社不二越	43
低GWP化と省エネを実現したスライド扉式リーチインショーケース	フクシマガリレイ株式会社	44
住宅性能に適した運転モードを自動で判断するルームエアコン「白くまくん」	ボッシュホームコンフォートジャパン株式会社	45
全熱交換形換気扇「ロスナイパーシャルリノベーション」	三菱電機株式会社	46
省エネVベルト『e-POWER NX』	三ツ星ベルト株式会社	47

審査委員会特別賞

脱炭素計画策定システム『GreenAI』	株式会社Green AI	48
片面高効率高出力ヒータ「Simplex Heater」	中部電力ミライズ株式会社	49
局所暖房装置「速暖くん」による快適性と省エネの両立	メトロ電気工業株式会社	50

経済産業大臣賞

産業分野

ROMVR式高沸点溶剤回収装置

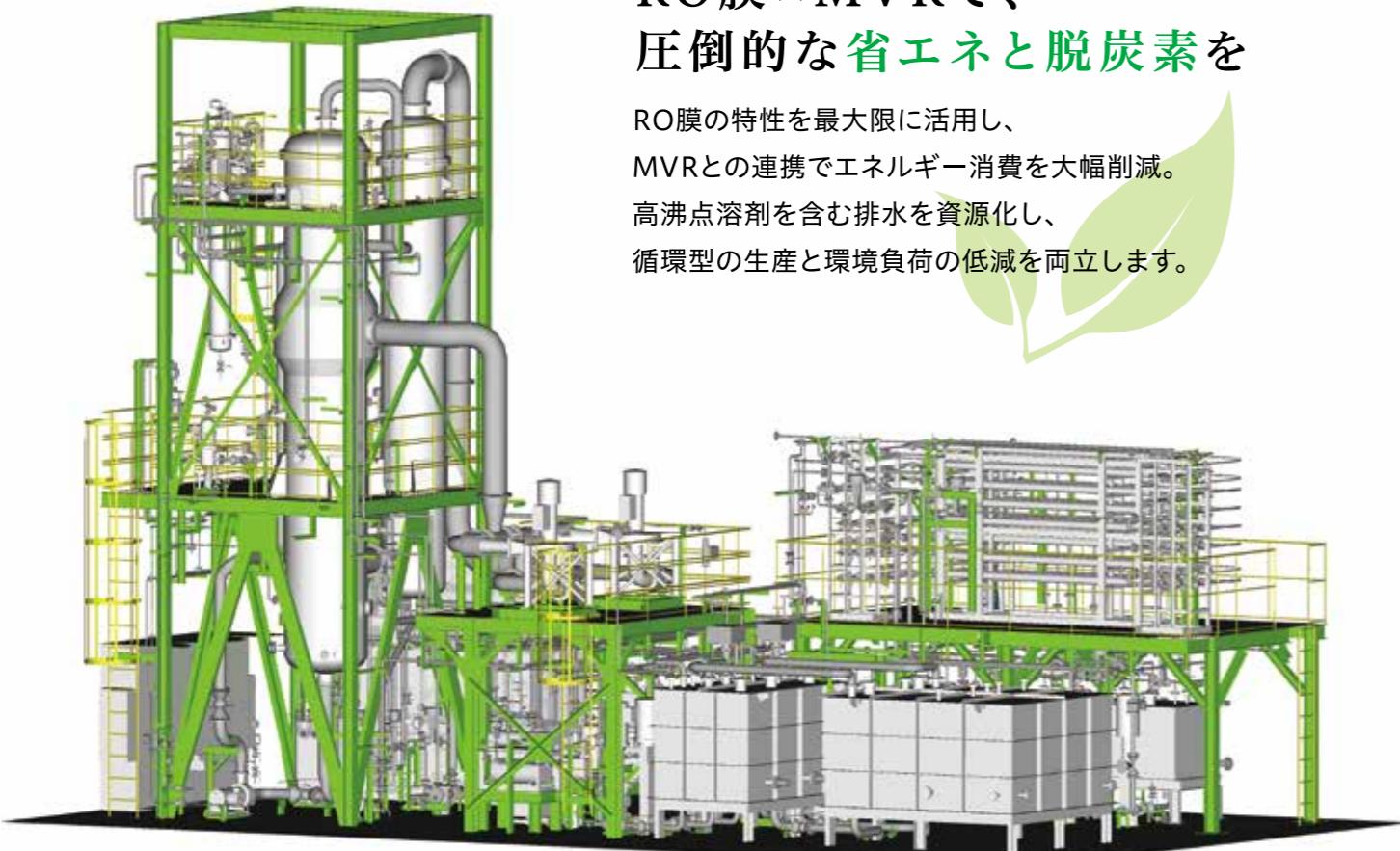
【製品】■ROMVR-02F 他(全10機種) ※型番詳細は51ページ参照

木村化工機株式会社

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号
06-6488-2501

日東電工株式会社

大阪府大阪市北区大深町4番20号 グランフロント大阪タワーA33階
06-7632-2101



ROMVR式高沸点溶剤回収装置 ROMVR-02F(RO+MVR部分3Dイメージ図)
高沸点溶剤の例 DMF、DMAc、DMSO、NMPなど

| ポイント

01. RO膜の特性を最大限活用

【前濃縮】RO膜で水分量を削減し、
MVRファン動力と精留の蒸気量を低減。
蒸留塔の塔径も縮小できます。

【凝縮水処理】蒸留塔の塔頂ベーパーからの凝縮水を
RO膜で処理することで、
MVRファンの動力と精留の蒸気量を削減。
蒸留塔の高さも低減できます。

02. 省エネ性の高いMVR式蒸留を最適設計

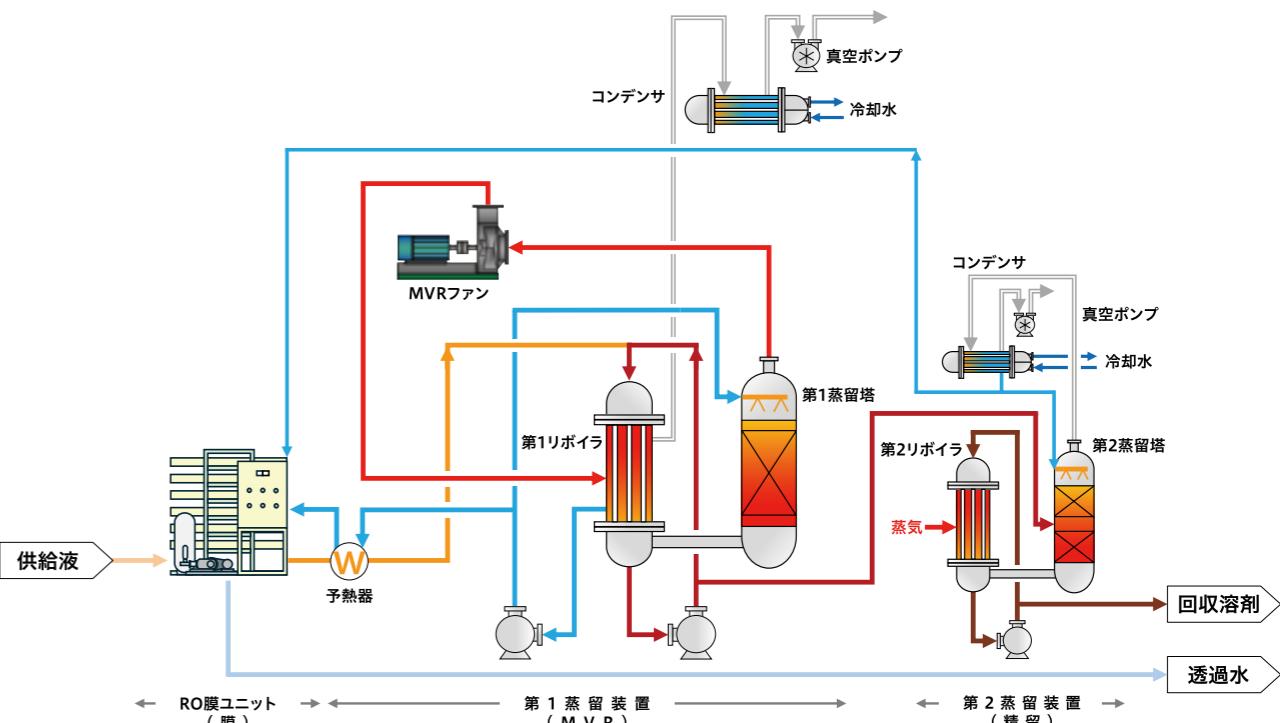
塔底濃度を抑え、塔頂と塔底の温度差を小さくすることで、MVRファンの動力を抑えました。

03. 精留塔で高純度溶剤を回収

高純度溶剤を回収するための、蒸気式蒸留塔のエネルギー消費量を最小化。

受賞概要
本装置は、圧縮ファンを用いたMVR式蒸留装置にRO膜ユニットを組み合わせ、希薄な高沸点溶剤を含む排水から溶剤を回収する装置である。有機溶剤は繊維、樹脂、塗料、接着剤などの工程で広く使用され、日本溶剤リサイクル工業会の調べによれば年間約250万トンの新品溶剤が消費されるなか、約半量が焼却処理されている。特に、希薄な高沸点溶剤を含む排水からの溶剤回収は大量の蒸気を要するため、経済性の面から再利用は難しかった。そのため、同社ではRO膜による前濃縮に加え、塔頂ベーパーからの凝縮水処理にもRO膜を活用し、MVR式蒸留装置と組み合わせることで、従来の蒸気式蒸留装置に比べ、原油換算で約85%のエネルギー削減を実現している。これにより、従来設備の置き換えだけではなく、新たな資源循環の創出も期待できる経済合理性を備えた製品である。

| 概略フロー

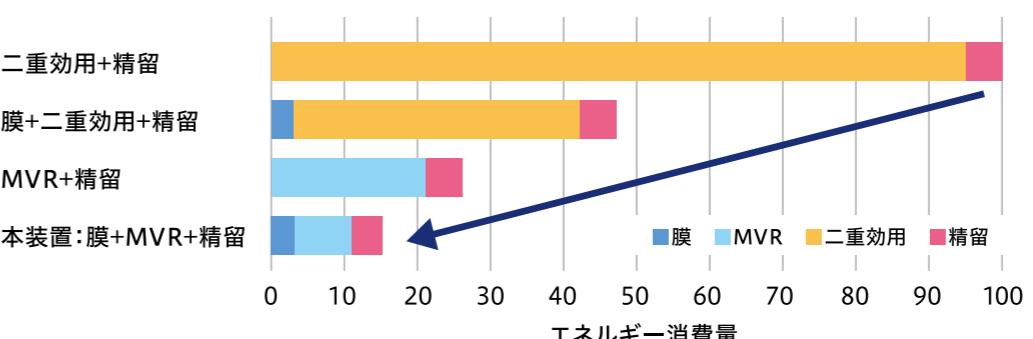


| 導入メリット

- ・高沸点溶剤の新規購入費用の削減
- ・排水・産業廃棄物の処理負荷の低減
- ・有価物回収による資源循環
- ・既設の濃縮・回収装置へ適用可能

| 省エネ性

従来の蒸気式の回収装置に比べ消費エネルギーを84.8%削減



試算条件 原油換算、高沸点溶剤 DMF、供給液量 7.0ton/時、電気 30円/kWh、蒸気 9,000円/ton、RO膜代 8百万円/年、
年間運転時間 8,000時間、濃度：供給液 3.5wt%、RO出口 7.0wt%、第1蒸留出口 65wt%、第2蒸留出口 99wt%以上

エネルギー
84.8% 削減

CO₂
86.0% 削減

ランニングコスト
81.7% 削減

経済産業大臣賞

業務分野

低GWP冷媒採用の大容量ターボ冷凍機 JHT-Y/JHT-YIシリーズ

【製品】■(固定速機) JHT-Yシリーズ／(インバータ機) JHT-YIシリーズ 他(全39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

受賞概要

本製品「JHT-Y/JHT-YIシリーズ」は、大規模オフィスビルや工場、データセンター向けターボ冷凍機である。従来のHFC冷媒機と同等の定格COP6.4、最大能力5400USRtを維持しつつ、GWP<1のHFO-1234yf冷媒を採用し、従来機と同じ運転範囲で冷媒転換を可能とした。これにより、環境負荷を大幅に低減できるとともに、従来機同等の性能・信頼性を確保している。市場全体が本機に置き換わった場合、冷媒充填量由來のCO₂排出量は 6.84×10^6 tから 5.26×10^3 tへ削減可能であり、さらに20年前の機械と比較すると電力消費も約20%低減できる。高効率化・大容量化と低GWP冷媒への移行を両立した製品である。

全容量域で低GWP冷媒採用 ターボ冷凍機をラインアップ



環境性



高性能

GARTシリーズの
「高性能とコンパクト」を継承し、
より環境負荷が低く
使いやすくなりました。



コンパクト

オゾン層破壊問題と地球温暖化問題の解決へ

温室効果ガス排出量削減に向けて生まれたJHT-Y & YIシリーズ

従来はオゾン層保護のため、特定フロンの代替としてオゾン層を破壊しないフロン(HFC-134a)使用機への転換が図られてきました。近年はオゾン層保護だけではなく、温室効果ガスによって与える地球温暖化防止の観点より、国内外でフロン類をめぐる規制の動きが強化され、地球温暖化係数がより低い冷媒を使用した製品が求められています。そのニーズに応えるべく、2022年、オゾン層破壊係数ゼロ、地球温暖化係数1未満の新冷媒HFO-1234yfを採用した中・大容量向けターボ冷凍機「JHT-Y(固定速機)」「JHT-YI(インバータ機)」を発売いたしました。

『JHT-Y/YIシリーズ』は、GART/GART-Iシリーズのコンセプトを継承した「高性能&コンパクト機」で、制御性・操作性がより向上した最新のマイコン操作盤を搭載し、お客様の運転管理を快適にサポートします。

更なる環境負荷低減と高性能をあわせもつ次世代の環境配慮型ターボ冷凍機です。



HFO-1234yf冷媒に適した空力設計

圧縮機の機種を増やすことで冷凍機の出力に応じた最適な圧縮機を選定することが可能となり、全容量域で高性能を実現

固定速機

インバータ機

定格 COP (JIS B 8621: 2011)
6.4 (JHT-Y245)

IPLV (JIS B 8621: 2011)
7.2 (JHT-Y245)

部分負荷時最高 COP (JIS B 8621: 2011)
24.9 (JHT-Y245I)

IPLV (JIS B 8621: 2011)
8.8 (JHT-Y245I)

大容量

JHT-Y&YI
series
固定速機 インバータ機
1055kW(300USRt)~18986kW(5400USRt)



経済産業大臣賞

建築分野

建築物の空調負荷を軽減する遮熱・断熱塗料

【製品】■主材 ダンネスト基本色 ホワイト(101)

SG化学株式会社

東京都中央区日本橋富沢町7-15 ハニ一堀留ビル5階
03-3527-3111



DANEST 塗料で世界を変える ダンネスト

断熱×遮熱

太陽光の熱を反射し、
建物の温度上昇をブロック。
断熱機能が室内の暖気の逃げを抑え、
寒冷気から保護。
夏は涼しく、冬はあたたかく。

冷房消費電力
30~40%削減
暖房エネルギー
20~40%削減

日射反射率
91.6%
エネルギー消費
最大
40%削減

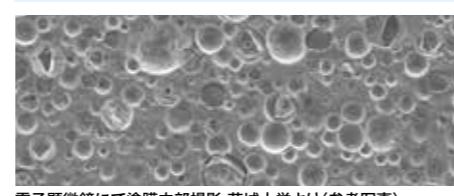
中空アクリルビーズによる 圧倒的な断熱・遮熱効果

●中空アクリルビーズの特長(特許取得済)

塗膜中**60%**の気体を断熱材に流用

0.25mmの膜厚内で**10層**以上の空気層を形成

粒形**20μ**以下のアクリル中空ビーズ使用



電子顕微鏡にて塗膜内部撮影 茨城大学より(参考写真)

マイナス50℃の世界

外気温マイナス**40~45℃**

南極での越冬時、浄化槽内の液体

凍らず!!



南極向け浄化槽

粘着×伸縮

強力な接着力と防水性により、どんな下地にも対応可能。
塗膜が伸縮し塗装下地の動き、クラックに追従。
“剥がれにくく割れにくい”を実現。

伸縮率

JIS規格

250% **4倍**

高耐久×長寿命

ひび割れ、膨れ、剥がれ、変色に強い。
高耐候性樹脂が、長期にわたり性能を維持。
再塗装の手間とコストを減らす“持続力”。

工場・施設 全国**500件**超



工場



事務所建物

環境×省エネ

冷暖房エネルギーの削減でCO₂排出を低減。
快適な空間と、持続可能な未来の
両立をめざす。“省エネ保証付き塗料”という
新しい価値を創出。

空調
エネルギー一代
280万円削減

CO₂排出量
102トン削減

施工面積8,800m²での年間データ

受賞概要

本製品は、建築物向けの断熱・遮熱性能に優れた水性塗料である。アクリルマイクロスフィア(熱伝導率0.025W/m·K)と白色酸化チタンを、大手企業と共同開発したアクリルエマルジョン樹脂に高濃度で混合し、断熱性と耐久性を両立した点が特長である。固形分48.9%という高配合を実現したため、遮熱・断熱性が向上した。バインダー材の開発や攪拌条件(翼形状、回転数、時間、添加剤)を最適化し、優れた塗膜物性を確保した。高速攪拌でも破損しないマイクロスフィアを採用することで品質を安定化し、耐久性は従来塗料の約2倍となる20年を達成。また従来遮熱塗料との比較試験においても温度上昇を15°C抑制する性能を確認している。省エネ10%保証を付与した点も業界初であり、ZEB/ZEH化推進に貢献する製品である。



経済産業大臣賞

ビジネスモデル分野

業界初、AIを活用した空調制御 「省エネマネジメントサービス」

【ビジネスモデル】■Panasonic HVAC CLOUD

パナソニック株式会社 空調会社

東京都墨田区押上1丁目1番2号 東京スカイツリーイーストタワー
03-6364-3452

「AI」×「運用」で省エネと快適の 両立を実現

省エネ
脱炭素

AI省エネコントロール

物件ごとの条件や温熱環境の変化に
合わせ、AIによる高い省エネ効果を実現

Panasonic HVAC CLOUD

改善

省エネ効果の可視化

実績レポートの自動作成機能で
空調運用の課題と省エネ効果の
可視化を実現

運用の
手間削減

多物件一括管理

複数・他物件の管理業務を
効率化・見える化し、省エネ運用をサポート



空調消費電力量 約20%^{*}を削減



※2022年6月～9月に関東地方の物販店舗(約1000m²)の2施設で検証。

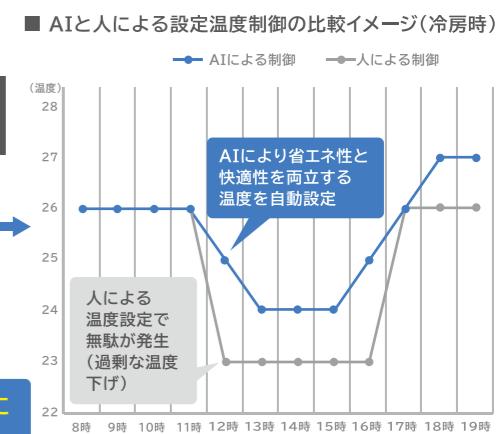
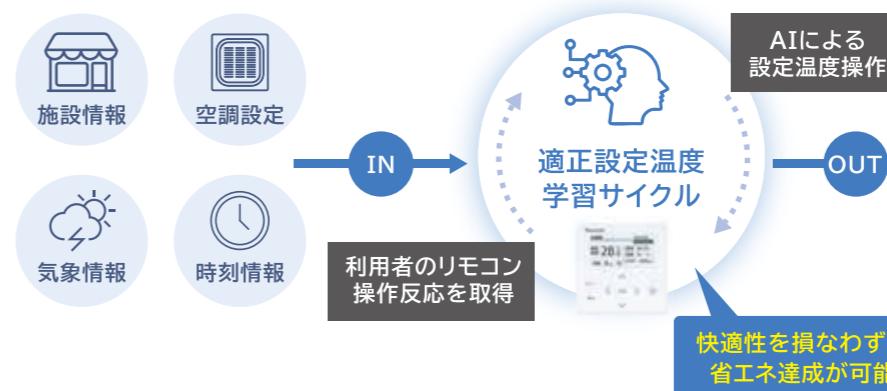
実際の省エネ効果は、使用環境等の条件により異なります。

受賞概要

本ビジネスモデルは、業務用空調向けのIoTサービスであり、施設情報、外気温、利用者のリモコン操作や温度設定実績などからAIが学習し快適性を損なうことなく自動制御を行うことで、空調設備を一括管理するエネルギー・マネジメントサービスである。業界で初めてAIが施設情報や外気温度などの外部環境に加え、利用者のリモコン操作を学習、設定温度を自動制御することで、快適性を損なうことなく年間約20%の省エネを実現した。また、複数施設の空調機器をWeb上で一括管理し、遠隔での省エネ設定や消費エネルギーの可視化が可能となることで空調管理業務の負担軽減にも貢献する。設備管理者の人手不足・高齢化課題およびカーボンニュートラル実現に向けたCO₂排出量削減に貢献できる次世代空調エネルギー・マネジメントサービスである。

AI省エネコントロール

AIにより物件ごとの特徴を学習し、外気温や時刻の変化に合わせ、
設定温度を自動で制御



省エネ効果の可視化

空調機の消費電力推移の可視化で費用対効果も一目瞭然

事業者へ提供する情報

- 空調機の消費電力量
- 推定の電力削減量、削減率
- 省エネ効果レポート



消費電力量
推移の
可視化

多物件一括管理

任意のPCから遠隔で一括管理が可能

- リモコン遠隔設定および設定状態の表示
- 空調機の消費電力推移の可視化
- 設定温度ムダの可視化
- Wi-Fiクリースケジュール運転の遠隔設定
- 切り忘れ防止管理
- 警報発生状況の可視化およびメール通知



経済産業大臣賞

電気需要最適化分野

水処理設備用エネルギー回収装置「DeROs-E」

【製品】■DeROs-E

株式会社 電業社機械製作所

東京都大田区大森北1丁目5番1号
03-3298-5126

「そのエネルギー、まだ回収できます」
水処理設備の消費電力を40%以上削減 ★1

DeROs-E® 水処理設備用 エネルギー回収装置

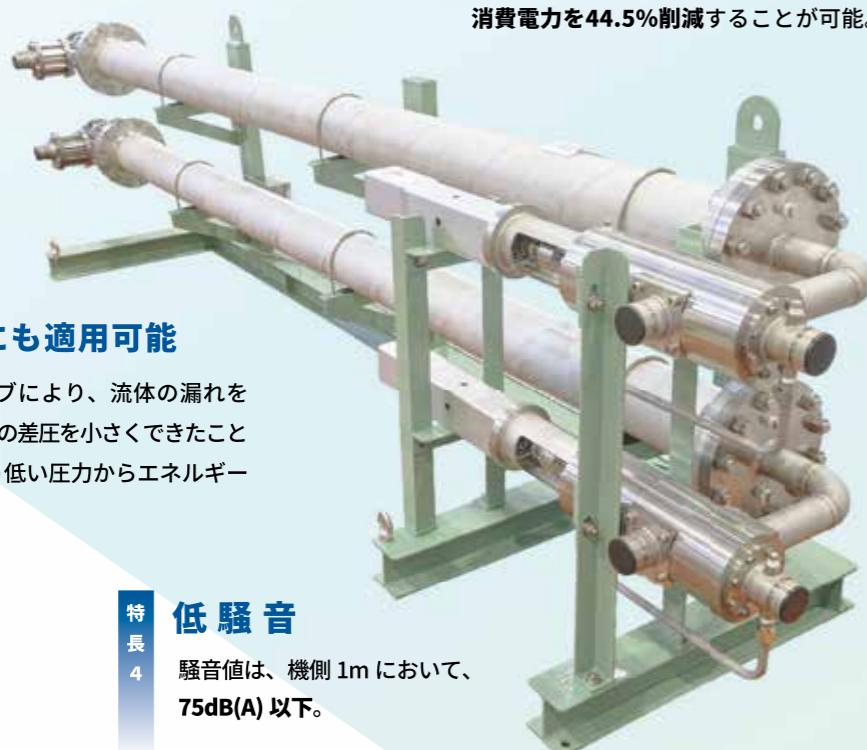
高効率

エネルギー回収効率は、最大 99.9%。
排水流量 20 m³/h、運転圧力 2MPa において、98%以上。

特長 1

消費電力を40%以上削減

RO膜を用いた水処理設備（生産水流量30m³/h、排水流量20m³/h、運転圧力4MPa）に「DeROs-E®」を導入した場合、未導入時に対し、設備で使用する高圧ポンプの消費電力を44.5%削減することが可能。（★1）



超低圧用途にも適用可能

自社開発したバルブにより、流体の漏れをゼロとし、機器内部の差圧を小さくできたことで、0.2MPa という低い圧力からエネルギー回収が可能。

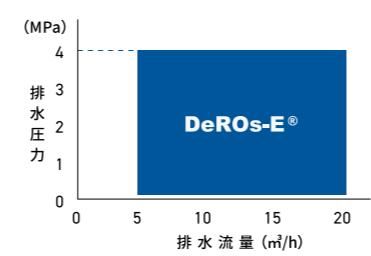
特長 2

低騒音

騒音値は、機側 1m において、75dB(A) 以下。

機器仕様

適用排水流量	5 ~ 20m³/h
最高使用圧力	4.0MPa (0.2MPa~ エネルギー回収が可能)
液 質	工業用水、工業廃水等（詳細はお問い合わせください）
主 要 材 質	SUS304（オプション:SUS316）

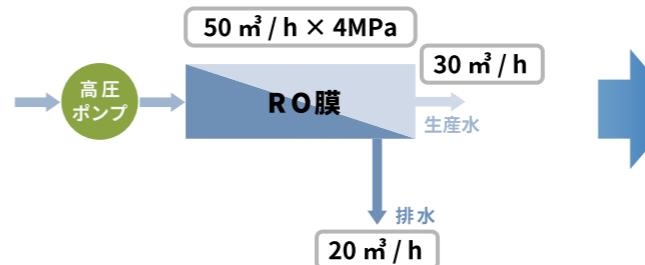


受賞概要

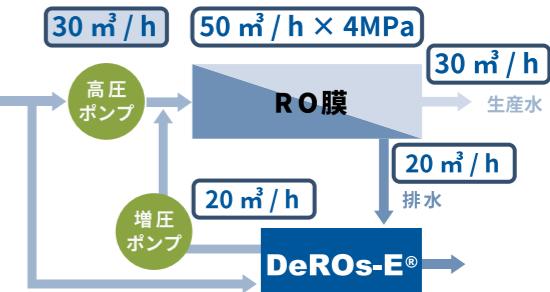
本製品「DeROs-E」は、半導体製造工程などに用いられる、RO法水処理設備向けのエネルギー回収装置（ERD）である。従来の海水淡水化用ERDでは、低圧RO排水のエネルギー回収は非経済的であったため、0.2~4MPaの低圧条件でも高効率に回収可能な新装置を開発した。主な技術は、①CFD解析による流路最適化により、エネルギー回収効率は最大99.9%②また超低圧の0.2MPaからエネルギー回収が可能③機器内部漏れゼロの自社開発バルブの採用④騒音値は機側1mにおいて75dB(A) 以下などである。これらにより、排水量20m³/h、運転圧力4MPaの設備において、本製品を導入することで高圧ポンプの消費電力を44.5%削減し、年間32万kWhの省電力を達成。国内半導体市場全体での導入時には年間最大1億9千万kWhの省電力効果が期待される、世界初の水処理設備用往復容積式エネルギー回収装置である。

DeROs-E® 導入による省エネ効果

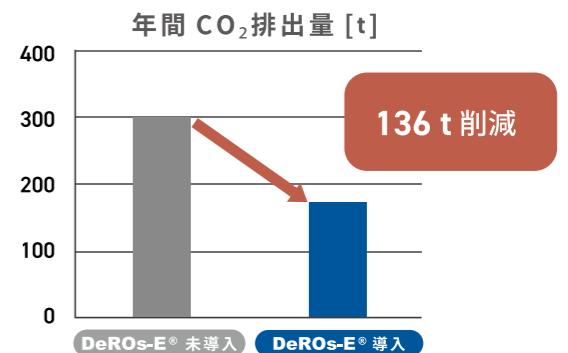
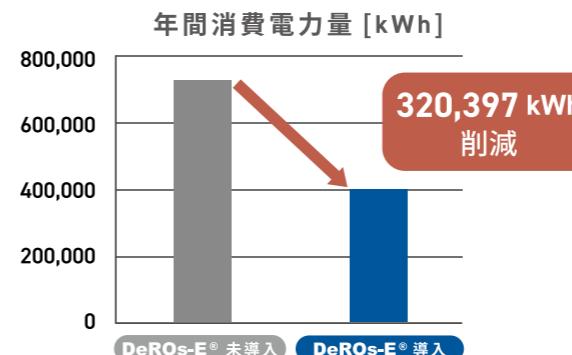
DeROs-E® 未導入



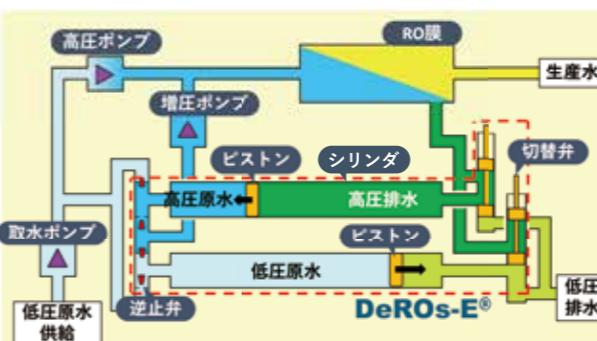
DeROs-E® 導入



高圧ポンプ消費電力	DeROs-E® 未導入	DeROs-E® 導入	差
86.6 kW	86.6 kW	48.1 kW	44.5 % 低減



動作原理



- 2本1組のシリンダが平行にセットされ、切替弁内の流路の切り替えにより、シリンダ内に低圧原水と高圧排水が交互に供給されます。
- 左図において、上側のシリンダは、RO膜ユニットより高圧排水が供給され、シリンダ内の低圧原水に高圧エネルギーが伝達されるエネルギー回収行程を行います。
- 他方のシリンダは、取水ポンプから低圧原水が供給され、同時にエネルギー回収の済んだ低圧排水を排出する給水行程を行います。
- 各々のシリンダは、エネルギー回収行程と給水行程が切り替わり、連続したエネルギー回収を行います。
- 増圧ポンプは、RO膜、「DeROs-E®」および接続配管での圧力損失分を昇圧します。

資源エネルギー庁長官賞

産業分野

「超高効率103%」省エネと環境負荷低減に貢献する 潜熱回収型ボイラWILLHEAT

【製品】WF-3000GLX

受賞概要

本製品は、業界最高のボイラ効率を達成した潜熱回収型小型貫流ボイラである。貫流ボイラにおける潜熱回収技術は、有効な省エネ技術であることから、同社では、業界最高のボイラ効率とコンパクト設計を目指し、コア技術として、排ガスの潜熱回収に特化した独自設計のエコノマイザを搭載。これにより、ボイラ効率を業界最高の103%にまで引き上げ、燃料消費量とCO₂排出量を大幅に削減した。高効率化に伴う設置面積の拡大懸念に対し、本製品は潜熱回収型エコノマイザを機器上部に配置することで、設置面積を拡大することなく運用可能な高効率ボイラである。



業界最高のボイラ効率
103%

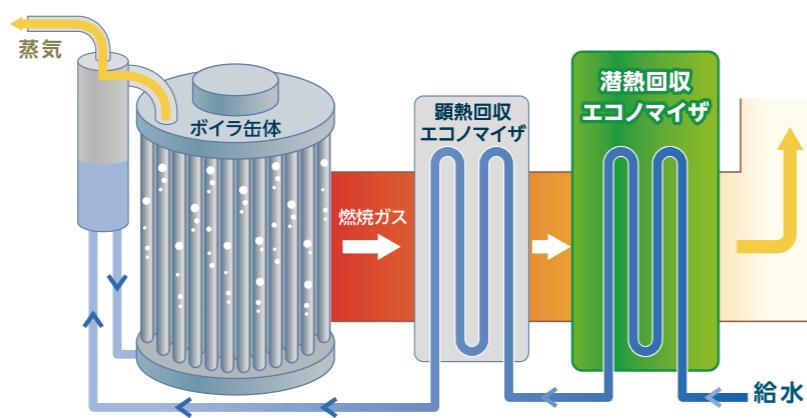
※蒸気圧力0.49MPa、給水温度15°C、吸気温度35°Cの場合

高効率・高性能貫流ボイラ
WILLHEATが進化を遂げる。
最高効率103%が
環境負荷低減に貢献します。



新開発の潜熱回収エコノマイザ搭載

燃焼ガスに含まれる蒸気がドレンになる際に放熱される熱(潜熱)は低温であることから回収が難しく、これまで排ガスとして捨てていました。当社はこの潜熱を回収できる新型エコノマイザを開発し、ボイラ効率103%を実現しました。



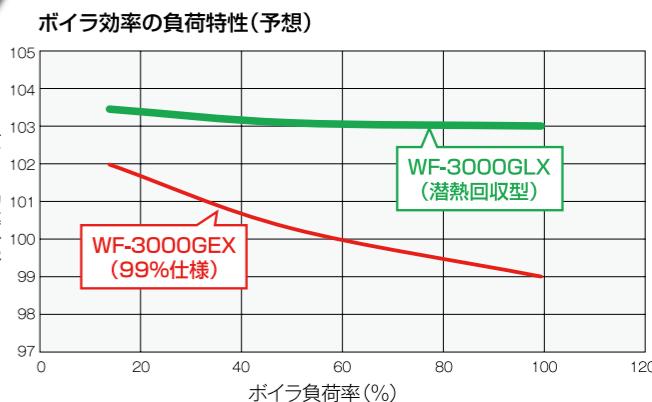
Point ① 環境負荷を低減

高い部分負荷効率

実際のボイラ運転は、低負荷率で行われることがほとんどです。本ボイラは低い負荷率でも安定した高効率を実現し、エネルギーのムダを防ぎます。

燃料削減	CO ₂ 削減
年間 1045 万円	年間約 195 t-CO ₂

①WF-3000GLX(潜熱回収型)×2台とWF-3000GEX(ボイラ効率99%)×2台を年間7200h、定格運転で運転した場合の比較
②CO₂排出係数は2.05t-CO₂/千m³で算出 ③ガス単価:110円/m³N



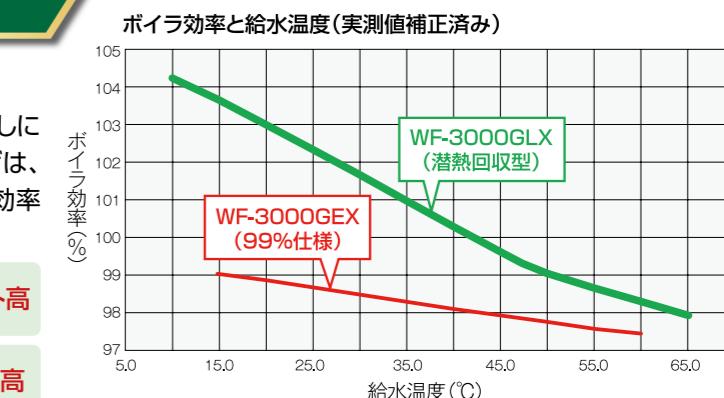
Point ② 高い伝熱性能

高温給水でも高効率

一般に、給水温度が高い場合、排ガスの熱を回収しにくくなる特性があります。本製品のエコノマイザは、給水温度45~60°Cでも高効率を維持。ボイラ効率を向上させ、導入メリットをしっかりと確保します。

給水温度が低い領域 ▶ しっかり潜熱回収・効率メリット高

給水温度が高い領域 ▶ 伝面アップで従来よりも効率高



Point ③ 省スペース

本体上部にスマートレイアウト

潜熱回収エコノマイザをコンパクト化しボイラ上部に配置。現行機種「WILLHEAT」と同じ設置面積で、省スペース設置を実現します。またさらに、密着設置も可能です。



Webサイトはこちら



資源エネルギー庁長官賞

業務分野

新トナー技術で省エネを実現したA3カラーLBP

【製品】■Satera LBP812Ci ■Satera LBP811C

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3-30-2
03-3758-2111

Satera LBP810 series

業界初のメンテナンス部分を手前に引き出す機構を採用した
A3レーザープリンター

フルフロントアクセスの実現で設置スペースや印刷に関わる作業負荷を削減
動作時と待機時の低電力化を実現することで標準消費電力を大幅に削減



省スペース設計・メンテナンス性

フルアウトコンポーネント方式で省メンテナンススペースを実現

すべての操作を前面からできるフル
フロントアクセスを実現
側面や背面のスペースを気にする必
要なく設置できます



用紙対応力

幅広いサイズ・種類の用紙、多段大容量給紙に対応

B6ハーフから最大1,320mmの長
尺紙や250g/m²までの厚紙、薬袋
など業務に合わせ様々な成果物の
印刷が可能です



高品質印刷

新トナー採用で鮮やかな色表現が可能

プライスカードによく使われる「金
赤」や画像や写真の「再現性やシズ
ル感」が向上しています
お客様の目を惹く印象的なPOPや
ポスターの制作が可能です



高生産性

あらゆる業務で高い生産性を発揮

LBP812Ciはカラー / モノクロ共
36枚の高速プリント
オンデマンド定着方式を採用し瞬間
的なプリントスタートを実現してい
ます

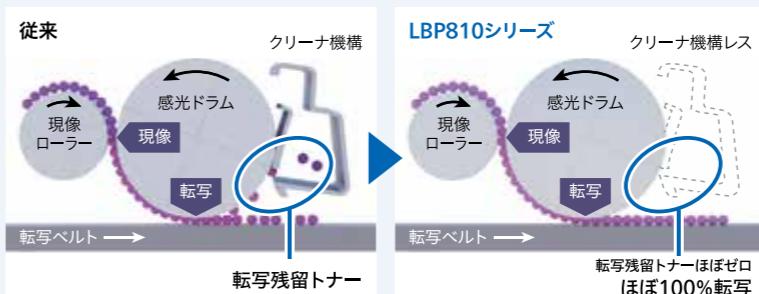
受賞概要

本製品は、製品ライフサイクル全体を通じて環境に配慮したA3カラーレーザープリンターである。新トナーの開発および低抵抗ベルト技術の導入により、高い転写性能を実現し、感光ドラムの残留トナーをほぼゼロにすることに成功。残留トナー回収機構を不要とし、省エネ化および小型化を実現した。ドラム駆動に必要な仕事量を14%削減、待機時電力48%削減と合わせ、TEC値は業界トップクラスの0.37kWh(従来比28%削減)を達成した。加えて、本体体積を20%、カートリッジ重量を27%削減し、資源使用量を大幅に抑制。CFP(カーボンファットプリント)は従来比28%の削減を達成した。

新トナー開発による消費電力削減

トナー転写時の電力削減

新規開発のトナーにより感光ドラム上の残留トナーをほぼゼロにすることでクリーナ機構レスを実現し、感光ドラム駆動負荷エネルギーを低減



TEC値(標準消費電力)削減

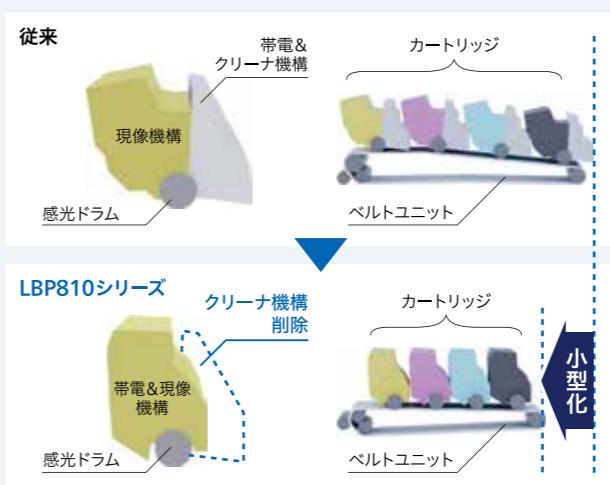
動作時のドラム駆動負荷エネルギーの削減と待機時の電源効率の向上により標準消費電力の大削減を実現



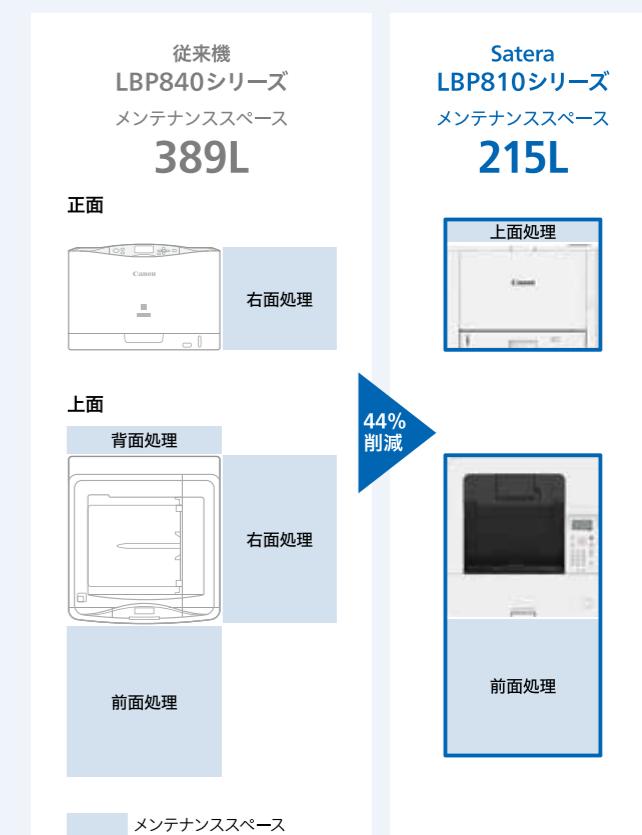
省スペース設計

小型化と部品の削減

クリーナ機構レスによるカートリッジの小型化
カートリッジの小型化によるベルトユニットの小型化



フルフロントアクセスによりメンテナンススペースを
従来機から削減



ベルトユニットとトナー回収ボックスの一体化によって
トナー回収ボックスの交換関連部品の削除



資源エネルギー庁長官賞

家庭分野

エコロータリー圧縮機搭載で 長時間使っても省エネなルームエアコン「エオリア」

【製品】■CS-406DHX2-W 他(全61機種) ※型番詳細は51ページ参照

パナソニック株式会社 空気調和・エアコン事業部

滋賀県草津市野路東2丁目3番1-1号
077-561-3104

Panasonic

10年使うものだから
省エネも清潔も



フィルターお掃除ロボット
自動取出・ブラシクリーナー付き
ボックスへ切換可能

グリーン
購入法適合
2027年度
省エネ基準
クリア

[4.0kW (100V)、8.0kW、9.0kW を除く]

nanoEX
搭載
Eolia
エオリア

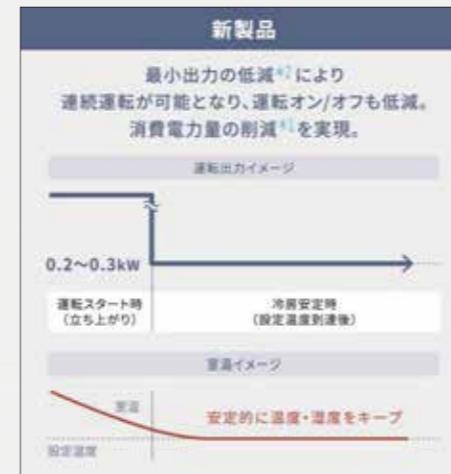


nanoEX / 48席

これまで：エアコンON～設定温度到達における、省エネ性を重視
これから：設定温度キープ運転における、省エネ性も重要（特に、高断熱住宅）

→ 最小運転能力を小さくできるエアコンが求められている（発停口数抑制）

冷房時の運転出力(最小冷房能力)比較 (イメージ図)



*1:当社独自の条件により評価。運転安定時約1時間の積算消費電力量が、当社従来品（エコロータリー コンプレッサー非搭載）CS-404DHX2=140Wh、新製品CS-406DHX2=119Wh。^{※1} 実際の消費電力量は条件により異なります。

*1: CS-406DHX2、冷房運転での測定例。当社環境試験室（約14畳）、外気温30°C、湿度60%、室温が25°Cとなるように運転した場合。

*2:最小冷房能力が、当社従来品CS-404DHX2=0.5kW、新製品CS-406DHX2=0.3kW。

受賞概要

本製品は、住宅の断熱性能向上や気候変動による長時間使用が増加している家庭用エアコンにおいて、低負荷運転でも高効率・安定した運転を実現した製品である。調査では、昼夜・季節を問わずエアコン使用が増加しており、特に春秋や夜間などの低能力運転時の省エネ性が重要と判明。そこで、風量と圧縮機制御を進化させた「エコインバータ制御」や、低負荷時の安定性を高める「エコロータリーコンプレッサー」を開発。また、冷えすぎを防ぎつつ省エネを実現するパーシャル除湿機能や、軽量・省資源化と性能向上を両立する補助翼付プロペラファンを搭載した新型の省エネなルームエアコンである。

point1：エコロータリー コンプレッサー

■コンプレッサー機構に新たなアセンブルベーン技術を搭載

■ベーンとピストンとの離反がないため冷媒漏れ無く、安定した低能力運転を実現



冷房最小能力 エコロータリー コンプレッサー非搭載機種（当社従来品2024年モデル）からの削減率													
能力 (kW)	2.2	2.5	2.8	3.6	4.0	2.8	3.6	4.0	5.6	6.3	7.1	8.0	9.0
電源(V)	100 200												
冷房最小出力 (最小能力)	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW
当社従来品 2024年モデル	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW	0.4kW
新製品 2026年モデル	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW	0.2kW

point2：エコインバータ制御

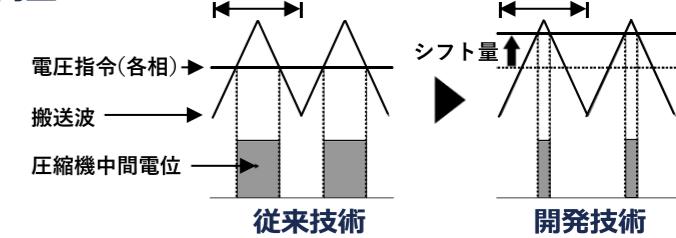
■低負荷における“圧縮機駆動性”と“漏洩電流抑制”を両立する技術を開発。コンプレッサーの回転数を40%低減

(10Hz→4Hz) コンバーター インバーター 中間電位



最低回転数の引き下げで
業界最小運転能力 200W を達成

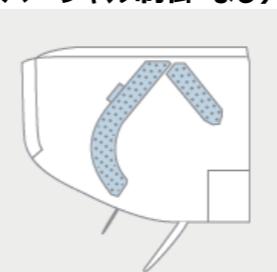
NEW



point3：パーシャル制御

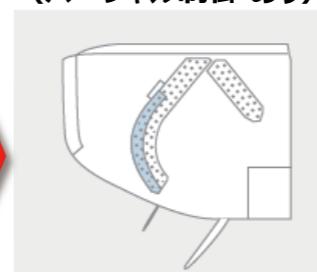
■熱交換器の一部だけを使って除湿することで、ごく弱い除湿を実現するパーシャル制御をエコロータリー コンプレッサーとエコインバータ制御により進化

(パーシャル制御 なし)



熱交換器の全体で
しっかり除湿

(パーシャル制御 あり)



部分的に熱交換器を
冷やし、室温低下を
抑えながら除湿

超低負荷環境でも小能力安定運転を実現し
35% 省エネ向上効果を確認

■低負荷安定運転時、消費電力影響の大きい室外送風扇において高性能な新形態ファンを開発

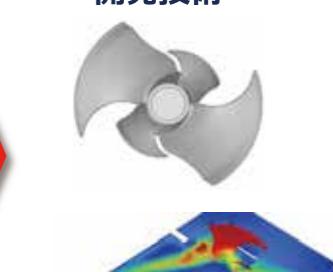
■主翼と補助翼の相殺効果で後流渦損失極小化

従来技術



ファンの後流側の
流れが乱れている

開発技術



約5%省エネ効果(4.0kw相当)

約2dBの低騒音効果、樹脂使用量16%削減

資源エネルギー庁長官賞

輸送分野

橋梁用広スパン低位置道路照明

【製品】■E72029SAJ3D ■E72030SAJ3D

本州四国連絡高速道路株式会社

兵庫県神戸市中央区小野柄通4-1-22 アーバンエース三宮ビル
078-291-1086

岩崎電気株式会社

東京都中央区東日本橋1-1-7 京王東日本橋ビル
03-5846-9022

本四高速道路ブリッジエンジ株式会社

兵庫県神戸市中央区磯辺通3-1-7 コンコルディア神戸10F
078-252-4094

受賞概要

本製品は、橋梁用広スパン低位置道路照明である。従来のポール方式では、点検等のメンテナンス費用が多大であり、老朽化や台風等による落下倒壊リスクがあった。また、従来の照明器具は高圧ナトリウム灯を使用しており、エネルギー効率が低いことが課題であった。そこで、設備管理が容易で省エネかつ交通安全性に優れた低位置広スパン道路照明を開発した。本製品の特長は①30mの世界最長スパンにLED化し、取付高さ1.2m程度において広域照射と高効率を両立、従来比消費電力を約80%削減②車両進行方向に集中するプロビーム配光とプリズムレンズによりグレアを抑制③橙色視線誘導照明や緑色外側線照明により濃霧時などの低視界時も車線認識が容易、さらに低位置設置で高所作業が不要となり、点検・維持コストを大幅に削減できる。橋梁のみならず適用可能な道路全般において、省エネ効果と年間維持費99%削減が期待される。

低位置設置で安全性とメンテナンス性向上

従来のポール照明から低位置照明に変更することによって万一の落下リスクが無くなり安全性が向上します。また、点検・保守コストを軽減し、維持管理の効率化に大きく貢献します。

特許出願中

橋梁用広スパン低位置道路照明



道路灯の進化形

取付スパン最長30mのプロビーム照明と走行支援機能を合わせ持つ低位置道路照明



従来のポール照明



橋梁用広スパン低位置道路照明

本四高速グループ

EYE IWASAKI

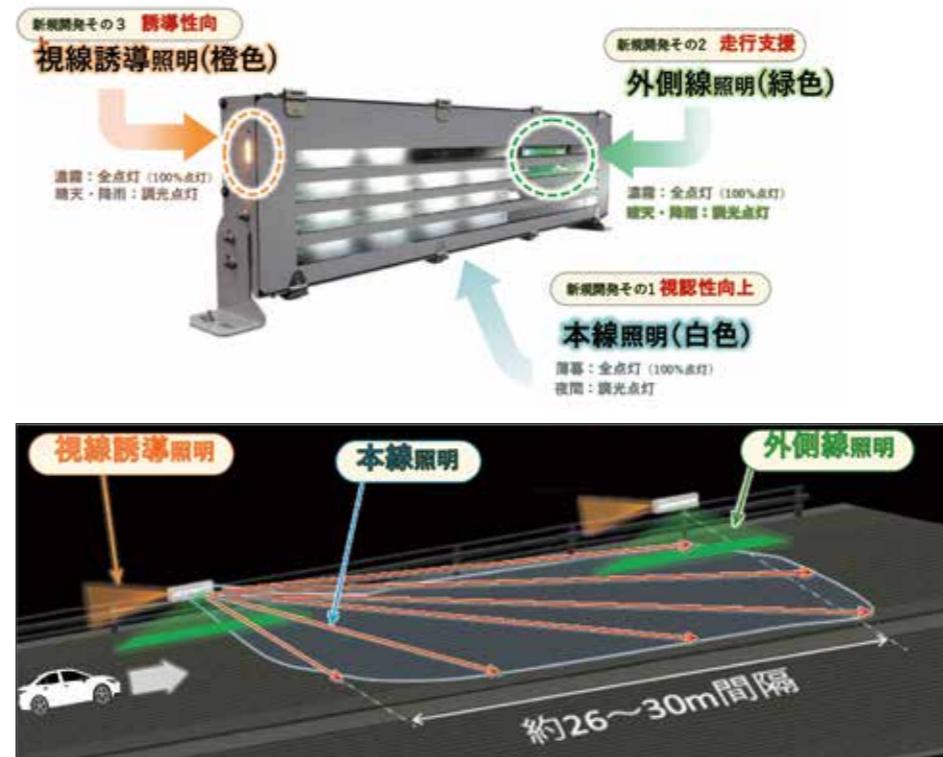
本製品は、本州四国連絡高速道路株式会社、
本四高速道路ブリッジエンジ株式会社と
岩崎電気株式会社で共同開発した製品です。



設置状況

橋梁用広スパン低位置道路照明の特長

取付スパン30mの設置において良好な視環境を提供します。視認性が向上し、安全性、経済性にも優れた進化形の道路照明器具です。また、悪天候時（濃霧時など）に運転走行を支援する視線誘導照明と外側線照明を搭載し安全走行を支援します。環境に合わせての調光が可能な低位置道路照明です。



導入効果

既存照明と比較した場合に **最大405t-CO₂/年削減(80%以上削減)**、維持費 約99%削減



紹介用動画QRコード



資源エネルギー庁長官賞

ビジネスモデル分野

省エネ性能と経済性を両立するZEB提案コンサルティング

【ビジネスモデル】■ZEB SEEKER

清水建設株式会社

東京都中央区京橋二丁目16-1
03-3561-1111

脱炭素も、事業成長も、妥協しない。

投資対効果を高めるZEB提案で
お客様のFM*を
もっと賢く、もっと合理的に。

*FM(ファシリティマネジメント)：施設や設備の戦略的な管理・活用

脱炭素が経営課題となり、建設費の高騰が続く今
ZEB化には確かな投資判断が求められます。
本サービスは、コストを抑えつつ省エネ性能を最大化する
ZEB・省エネ改修計画をご提供します。
施設群全体の戦略から個別施設の改善まで
脱炭素化とFMの最適化を支援します。

省エネ性能と経済性の両立



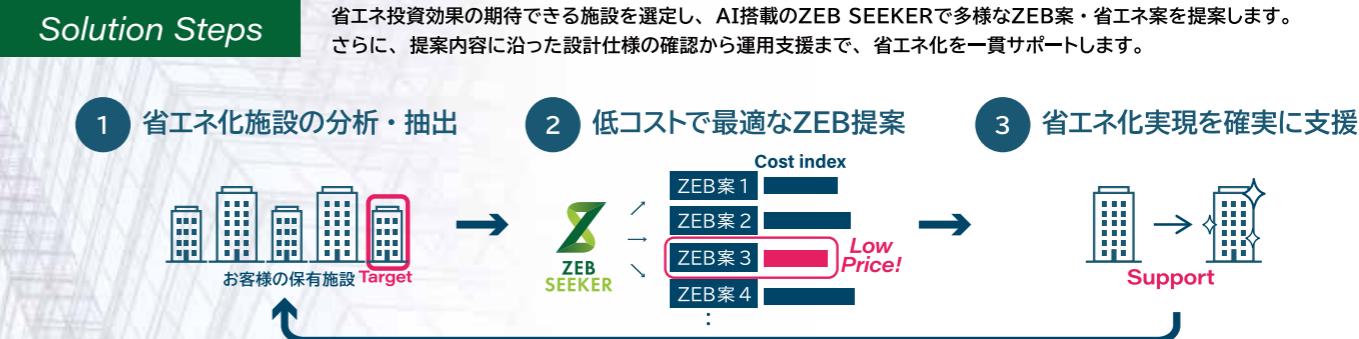
本サービスの
メリット

- ☑ 脱炭素経営の推進と企業価値向上
- ☑ 投資対効果を考慮した合理的な FM 投資
- ☑ お客様の保有施設全体に対するワンストップ提案

受賞概要

脱炭素化の動きが加速し建物のZEB化が企業の喫緊の課題となる一方で、建設費の高騰が続きファシリティマネジメント(FM)投資の効率化がこれまで以上に求められている。この課題に対し、同社は「省エネ性能と経済性を両立するZEB提案コンサルティング」を提供する。本サービスの中核となる独自開発ツール「ZEB SEEKER」は、建築と設備を統合した包括的な検討を可能にし、省エネ性能、建設コスト、顧客ニーズ(事業適合性)の三要素を同時に評価して最適な設計案を導き出す。AIを活用し数万通りの案を短期間で自動探索し、省エネ目標を満たしつつコストを抑えたバランスの取れた提案を提示できる点が特徴である。用途の制約も少なく、幅広い案件に対応できる。本サービスは、脱炭素と経済性の両立を実現し、顧客のFM投資における投資対効果の最大化に貢献するビジネスモデルである。

Solution Steps



Technology

数万の設計案の中から、最適な案を導き出す「ZEB SEEKER」

ZEB SEEKERは、数万の設計案を自動探索し、最適なZEB仕様を導き出すAI機能を備えています。2016年から開発を開始し、累計400棟以上の建物のZEB提案で活用されてきました。

省エネ性・コスト・事業適合性* 三拍子揃った提案

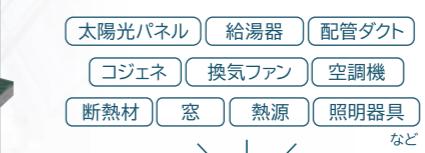
脱炭素経営のFMに重要な3つの評価軸を最適化します。これにより、経営判断の迅速化に貢献します。



*事業適合性：オフィスのレンタブル比、病院の快適性、健康性など、事業の特性に合致した多様な性能

物価変動にも対応する コスト算出機能

1,000項目近いエネルギー関連機器等のコストデータベースを構築し、コスト算出機能を搭載。データベースを随时更新し物価変動に対応します。



お客様ニーズを基に 事業適合性を定量化

独自の評価システムで、省エネ関連要素に関するお客様ニーズをヒアリングし、各仕様が事業特性にどれだけ適合するかを5段階で評価します。



Evidence

確かな実績

清水建設の ZEB 設計

70 件 +

業界トップクラスの
ZEB 認証取得実績

※2025年7月時点

技術開発

お客様・社内のニーズに応え続け
2016年から開発

ZEB
SEEKER

提案速度の改善から
提案の質の向上へ

Usecase

京葉銀行

株式会社京葉銀行様には、脱炭素経営の一環として本サービスを既に導入いただき、同行支店のZEB化に向けた投資判断の材料としてご活用いただいております。

資源エネルギー庁長官賞

電気需要最適化分野

世界の生産現場で省エネに貢献するパルスプローバルブ

【製品】■BNP-G25 ■BNP-G30 ■BNP-U08 ■BNP-U08-P

CKD株式会社

愛知県小牧市応時二丁目250番地
0568-77-1111

パルスプローバルブ BNPシリーズ パルスで省エネ

用途に合わせた便利な2タイプ

ガンタイプ BNP-G

狙いやすいガンタイプ

ピンポイントでワークに
エアを吹きかけることができます。



周波数調整ツマミ

ツマミ1回転で簡単に
周波数調整ができます。

握りやすい設計

小さい手でも握りやすく、
強い力を必要としないので
扱いやすいです。

ユニットタイプ BNP-U(装置組入タイプ)

周波数調整ツマミ

ツマミ1回転で簡単に
周波数調整ができます。



取付け方向自在

どの方向でも取付けられる
ため場所を選びません。

薄形コンパクト設計

薄形なので狭い場所でも設置可能です。

給気側 ワンタッチ継手付

電源不要

取付板付

※オプション

受賞概要

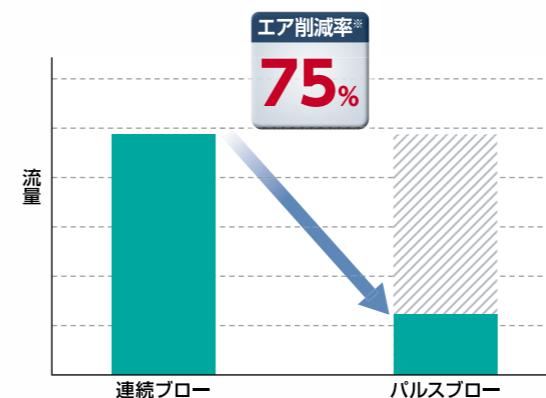
本製品は、圧縮空気を高速で間欠制御することでコンプレッサーの省エネに貢献するパルスプローバルブである。工場電力の約2割（同社調べ）を占めるエア関連エネルギー、特にエアブロー用途の多さに着目し、同社は空気消費量を大幅に削減できるパルスブローの「ユニット」「ガン」タイプを開発した。独自の空気圧バルブを応用した高速ON/OFFのパルス方式により、ブローによって消費されるコンプレッサー電力を75%削減（空気消費量の削減相当分）できる。さらに内部パイロット方式による電気レス構造、弹性体シールと特殊処理による漏れのない長寿命設計も特長である。既存の配管に取り付けるだけで、世界中の誰もが簡単に安定した省エネ作業を可能とした。これらにより業界トップクラスの省エネ性能を実現し、年間1.3tのCO₂削減、さらに部品の共通化やバイオマス材梱包の採用など、製品ライフサイクル全体での資源削減にも配慮した製品である。

エコロジー・エコノミー

「Eco」に貢献

■エア削減でEco

連続ブロー比 75% 削減



エアを削減することで電力も削減できます。

項目	連続ブロー	パルスブロー
製品1台あたり空気消費量 (圧力:0.5MPa・周波数:10Hz・ノズル孔径:φ2.5)	243L/min	61L/min
年間空気消費量 (年間稼働日:250日・稼働時間:8時間/日)	29,160m ³	7,320m³ (75%削減)
年間CO ₂ 排出量	1.75t-CO ₂	0.44t-CO₂
年間電力量	4,053kWh	1,017kWh
年間電気料金	¥89,166	¥22,374

※当社の試験条件での参考値となります。

1台パルスブローに置換すると
¥66,792/年
1.31t-CO₂/年
削減

参考
圧縮空気1m³あたりのCO₂排出量: 60g
導入時電気料金: 22円/kWh

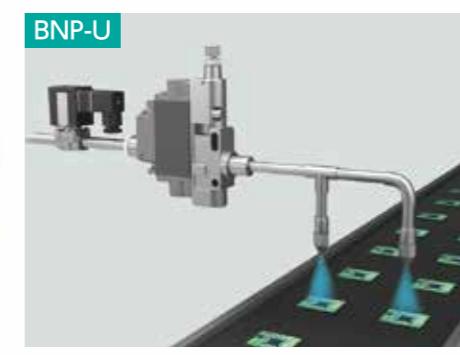
■低圧でEco

使用圧力0.25MPaから
省エネ低圧化ラインに対応

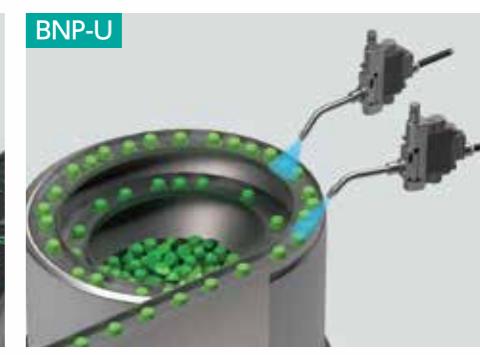
こんな所で活躍!



小さい部品の汚れ除去



コンベア上のワークの汚れ除去



パーツフィーダ内の部品をアシスト

※イメージです。

■メンテナンスフリーでEco

信頼が高い**長寿命**電磁弁(4Gシリーズ)の
主弁部を採用しました。

中小企業庁長官賞

世界初！ オンサイト型電気式VOC処理装置

【製品】 ■KSD-20-SPSC ver.2.0 ■KSD-30-SPSC ver.2.0 ■KSD-60-SPSC ver.2.0

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

- 電気の力だけで VOC ガス^{*1}を無害化
- 小型で高い省エネと低い初期コスト
- 触媒を使用しない低ランニングコスト

*1 VOC : 「揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds)」の略で、塗料、接着剤、ガソリンなどに含まれる、蒸発しやすい有機化合物の総称です。これらは大気汚染の原因や人体への健康影響を及ぼすため、規制対象となっています。



KSD-20-SPSC

KSD-30-SPSC

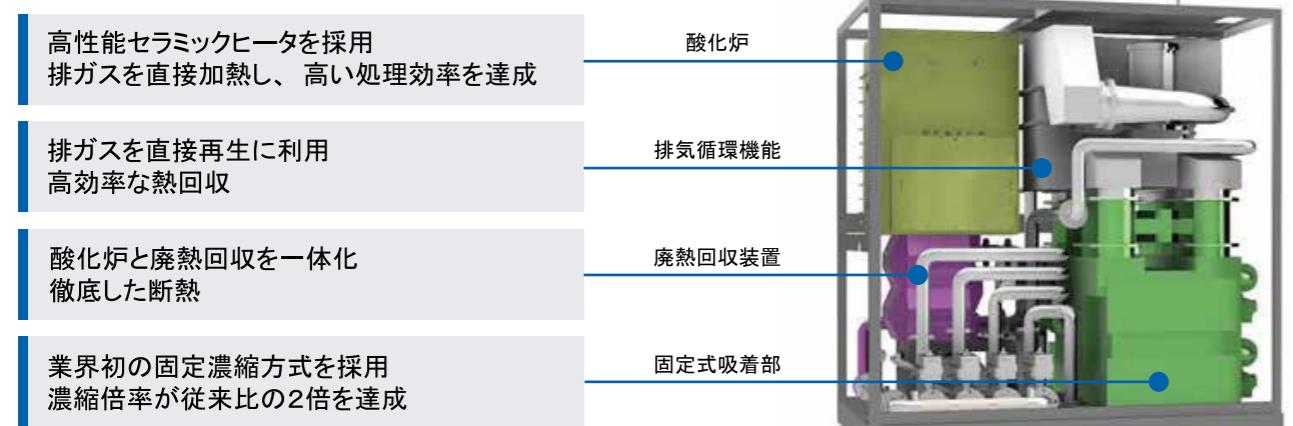
KSD-60-SPSC

屋内その場で VOC 処理



先進の省エネ機能を搭載

- コンパクト設計 屋内設置が可能！



プロセス装置より排出される排気ガスは固定式吸着部を通することで、95%以上処理し大気放出。固定式吸着部に吸着された VOC ガスは熱風脱着し、高濃度化した VOC ガスを酸化炉へ供給。酸化炉では、VOC ガスは98%以上熱酸化分解され、大気放出。

受賞概要

本製品は、製造業等で発生する揮発性有機化合物 (VOCガス) の省エネ型オンサイト処理設備である。半導体工場や自動車塗装工程等からは多くのVOCガスが発生するが、この処理には燃焼式装置により多くのエネルギーを必要としていた。本製品は大容量の燃焼による一括処理ではなく、世界初のオンサイト型のコンパクト処理設備であり、VOC処理装置の小型化と断熱性・省エネ性の向上を徹底追求し、化石燃料の代わりに電気で発生させた熱のみでVOCガスを熱酸化し、処理プロセスのグリーン化を実現した。この画期的な技術転換により、天然ガスの消費をゼロとし、約50%の省エネルギー、70%のCO₂排出量削減を達成した。半導体工場における環境負荷低減とサステナビリティ向上に大きく寄与する。

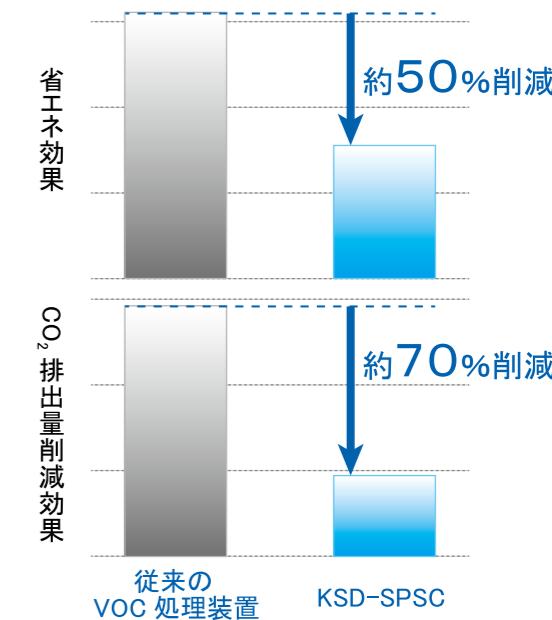
VOC ガスを屋内で安全かつ高効率に電気処理

- 1m³/min の VOC ガスを 0.5kW の電力で処理
- 完全ドライで給排水不要

- 本製品は小容量機の分散設置により負荷に見合った運転が可能となるため更なる省エネ効果を実現します。

KSD 型式	20-SPSC	30-SPSC	60-SPSC
サイズ	横	1750	2050
	奥行き	1000	1400
	高さ	1970	1970
処理流量	Nm ³ /min	20	30
電力量	kW	10	15
エネルギー使用量 m ³ /min当たり	MJ/h	4.32	
CO ₂ 排出量 m ³ /min当たり	kg-CO ₂	0.219	

※ 处理排ガスの例
発生源：プロセス排気、処理排ガス：ガス温度 25°C、湿度 60%RH 以下、
排ガス組成：PEGMEA、PGME、MEK、シクロヘキサン等 Max1200ppmC、
VOC ガス Ave1000ppmC
※ 必要ユーティリティ
電力：200V×3 相、CDA 0.6 ~ 0.7MPa、筐体排気 -50Pa 以下



多くのシーンに適用 省エネに貢献

- 半導体製造・自動車工場の塗装ブースなどから排出される VOC の処理
- リチウム電池製造に必要な超低露点への除湿
- 医療機器の除菌に用いられる EOG (エチレンオキサイドガス) の処理



半導体製造で生じる VOC の処理

自動車工場の塗装ブースなどで生じる VOC の処理

リチウム電池製造工程での超低露点への除湿

医療機器の除菌に用いる EOG の処理



大気環境保全装置の専門メーカー
未来環境を創造するカンケンテクノ

Create a future environment

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。
研究開発から、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。

