

事業活動を通じたサステナビリティにつながる取り組み

設備工事業

三生医薬株式会社における燃焼式脱臭装置の「排気熱」の有効活用

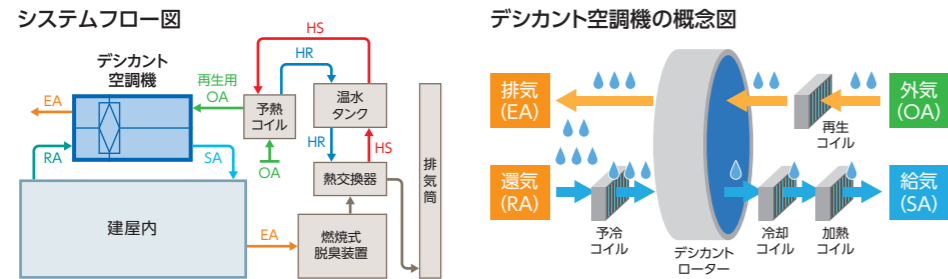
三生医薬株式会社様は、健康食品や医薬品などの企画・開発・受託製造を行う企業であり、「最先端の製剤技術と原料開発」を基盤とした「絶対の品質」を武器に、世界の人々の心と身体の健康に貢献されています。

本件は当社が過去に提案し、施工した蓄熱燃焼式排ガス処理装置（燃焼式脱臭装置）の「排気熱」の有効活用を目指した継続的な取り組み^{※1}となります。これまでデシカント空調機^{※2}のローターの再生には別の熱源により発生させた「熱」を利用していましたが、今回その「熱」にガスを燃焼した際に発生する「排気熱」を優先して利用することで省エネを実現しました。

結果として、年間のエネルギー削減量は3,181GJにおよび、原油換算でおよそ77,100ℓ、二酸化炭素排出量を214.5t削減することができました。



蓄熱燃焼式排ガス処理装置



排気熱の有効活用により
エネルギー削減量
3,181GJ/年

原油換算量
約77,100ℓ/年の削減
CO₂排出量
約214.5t/年の削減

※1 燃焼式脱臭装置導入時の事例紹介については、当社コーポレートレポート2022のP.41～P.42をご参照ください。
※2 デシカント空調機の詳細は、研究開発P.31をご参照ください

ロジポート名古屋における「地中熱」の利用

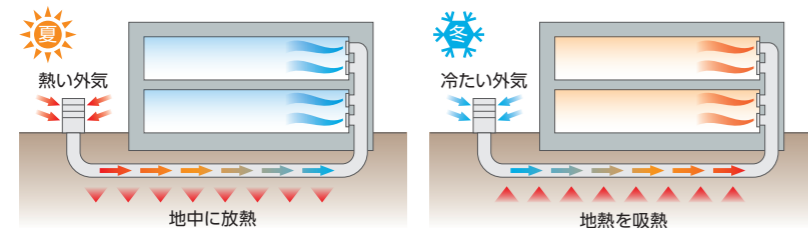
ロジポート名古屋は名古屋市中心部に近接する立地の良さを活かし、配送拠点・中継拠点として物流業界の統合・効率・省力化への貢献が期待される東海エリア最大級のマルチテナント型物流施設です。

本件施設は空調設備に年間を通じて温度が安定している地中熱を利用して冷暖房の負荷を軽減し、省エネ効果が得られるクールチューブを活用しています。さらに衛生設備では、植栽地への灌水システム[※]に雨水を再利用するなど、さまざまな省エネ技術と環境負荷の低減にも配慮した設計となっており、建物の快適性や省エネ性、景観への配慮など建物の品質を総合的に評価するCASBEE（建築環境総合性能評価システム）において、最高ランクである「Sランク」を取得しました。

当社は空調設備工事と衛生設備工事の施工を担当し、建物の心地良さと省エネシステムの実現に貢献しました。



ロジポート名古屋



※ 植栽地に灌水（かんすい）ホースやスプリンクラーをあらかじめ設置して、水やりを行うシステム

年間を通じて10℃～25℃と安定している地中の温度を再生可能エネルギーとして利用
冷暖房の負荷を軽減することで、
消費電力量とCO₂排出量の削減を実現 ⇒ CASBEE Sランクを取得

機器製造販売事業

エコパイロット™の製作・販売

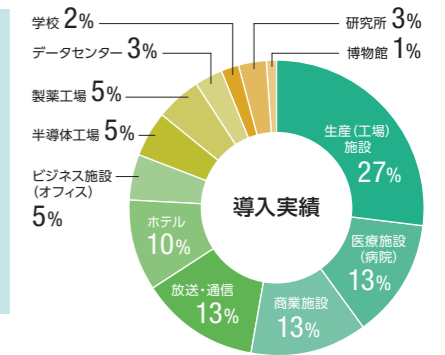
エコパイロット™は、2002年の発売以来、その信頼性と圧倒的な省エネ効果が高く評価され、あらゆる分野において数多くの省エネ実績を残してきました。

エコパイロット™は、空調設備に用いられる二次ポンプの運転を最適に制御する省エネ制御システムです。既存の空調設備にこのエコパイロット™を設置するだけで、送水ポンプの無駄な運転をなくし、消費電力の最大90%を削減するという、極めて高い省エネ効果を実現します。



エコパイロット™の3つの大きな特徴

- 最大90%の年間送水電力削減が可能
- 小型のコントローラを既存設備に追加するだけ
- 削減量がある場合分かる運転管理画面

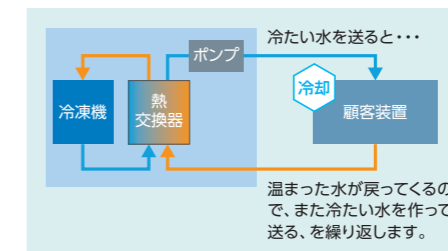


※エコパイロット™は、横河電機株式会社の商標登録です。

環境配慮型超精密チラーの開発

当社は以前からOEM提供をしている電子ビーム描画装置^{※1}向けのチラーの最新モデルを開発しました。チラーとは、水や熱媒体の液温を管理しながら循環させ、さまざまな産業機器などの温度を一定に保つための装置の総称です。フロンを冷媒とした冷凍機と水を循環させる水回路からなり、熱交換器を通して冷媒と水が熱交換を行う仕組みになっています。

チラーの仕組み



本チラーには主に4つの特徴があります。

特徴1 超精密な温度制御～±0.005℃（実力値）を実現

半導体の製造プロセスに欠かせない電子ビーム描画装置ですが、描画時に重要なのが対象物の温度管理です。本チラーは実力値±0.005℃という業界トップクラスの超精密な温度制御を可能としています。

特徴2 冷媒に低GWP（地球温暖化係数）フロン^{※2}を採用

従来型の冷媒R407CがGWP1,770なのに対し、最新モデルではR513Aを採用することでGWPが573（従来型の約1/3）と環境に配慮しながら、安全性（低毒性・不燃性）を充たし、さらに性能面でも優れた温度制御を実現しています。

特徴3 装置サイズの小型化と多系統化を両立

メンテナンス性も考慮したうえで従来型よりも体積比で約28%小型化、さらに制御系統数を7系統から8系統に増設しました。

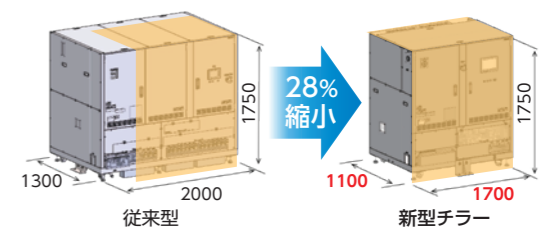
特徴4 各種国際規格に準拠

本チラーは半導体製造装置が設置される世界各国の安全規格やガイドラインを充たすように設計しており、第三者機関による安全審査によってその適合性を証明しています。

従来型との比較

使用冷媒	GWP(地球温暖化係数)
従来型 R407C	1,770
新型チラー R513A	573

約1/3まで低減



- 欧州CEマーキング
- 北米NFPA79（米国産業機械用電気安全規格）
- SEMI（半導体製造装置規格）

※1 電子線を用いて回路パターンを形成するリソグラフィ装置。主に半導体用レチクル（転写するための原版）を作るために用いられる。
※2 GWP (Global Warming Potential (地球温暖化係数))とは、二酸化炭素を基準にして何倍の温室効果があるのかを表した数値のこと。数値が低いほど地球温暖化への影響度が少ない。