



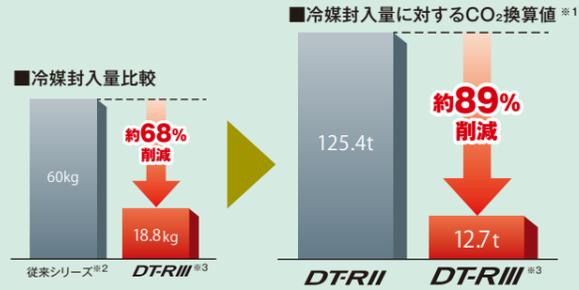
お客様の幅広いニーズに対応可能

空冷式ヒートポンプチラー

DT-RⅢ

① 環境負荷を大幅低減

R32冷媒を採用し、冷媒封入量を削減



※1 冷媒封入量に対するCO₂換算値 (t)をGWP値×冷媒封入量 (kg)÷1,000で計算
※2 DT-RⅡ (CA (H) V-P850, 1180, 1500, 1800A2)
※3 冷房専用タイプの数値

② 設置スペースの削減

大容量70馬力をラインアップ

▶280馬力相当での比較

設置イメージ	70馬力×4台	40馬力×7台
台数	4台	7台
定格能力	800kW (200kW×4台)	826kW (118kW×7台)
据付面積	15.2m ² (W:4,470mm×L:3,400mm)	26.7m ² (W:7,860mm×L:3,400mm)
水配管接続箇所	8か所	14か所
電気配線接続箇所	4か所	7か所

③ ランニングコストの抑制

新型圧縮機の搭載で
業界トップクラスの高COPを実現

▶ユニット単体のCOP比較

	40馬力	50馬力	60馬力	70馬力
冷却COP ^{※4}	3.69	3.51	3.28	3.06
加熱COP ^{※5}	3.71	3.59	3.45	3.36

※4 外気温度35℃、冷水入口14℃、冷水出口7℃(出入口7℃差)時の値を示します。
※5 外気温度7℃DB/6℃WB、温水入口38℃、温水出口45℃(出入口7℃差)時の値を示します。

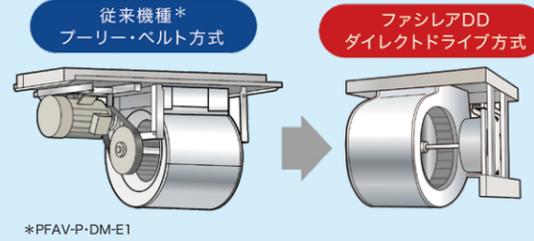
メンテナンス性と汎用性に優れた

設備用パッケージエアコン

ファシリアDD

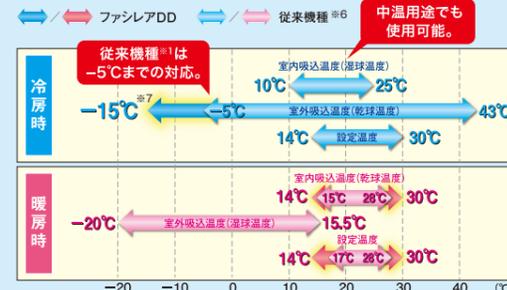
① メンテナンス性の改善

室内ユニットにダイレクトドライブ方式を採用



② 汎用性の向上

使用温度範囲、静圧・風量範囲を拡大



③ 業界トップクラスの省エネ性

圧縮機の高効率化に加え、
室内ユニット熱交換器を細管化



DT-RⅢ



二酸化炭素を減らして
SDGsに貢献。

メンテナンス性の向上により
省力化を実現。

ファシリアDD



SMART
QUALITY

三菱電機株式会社 冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

お問い合わせは下記へどうぞ

- 三菱電機住環境システムズ株式会社 北海道支社 (011)893-1311
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 東北支社 (022)742-3016
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 関越支社 (048)651-3222
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 東京支社 (03)3847-4165
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 中部支社 (052)587-5200
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 北陸営業部 (076)252-1151
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 関西支社 (06)6338-7061
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 中四国支社 (082)504-7350
- 三菱電機住環境システムズ株式会社 九州支社 (092)476-7100



2021年8月作成

CO₂排出量削減とメンテナンスフリーで 設備面からSDGsの実現をサポート!

トヨタ自動車株式会社 上郷工場様は、自動車の心臓部であるエンジンの生産拠点です。1965年9月の操業開始以来、「エンジンの故郷」として主に「クラウン」「レクサス」といった乗用車向けの小型・中型エンジンを生産してきました。約87万㎡におよぶ広大な敷地には、金型の生産を行う鑄造工場5棟、エンジンの加工・組み立てを行う機械工場11棟が立ち並び、三千名を超える従業員が働いています。

今回は、第4鑄造工場と第10機械工場の老朽化した空調設備を更新。前者は吸収式から空冷式ヒートポンプチラーDT-RIIIに、後者は室内ユニット送風機にダイレクトドライブ方式を採用した設備用パッケージエアコン「ファシリアDD」へと切り替えました。これによりメンテナンスの手間を削減。さらにCO₂排出量を抑制し、トヨタ自動車様がめざすSDGsの実現に貢献しています。



DATA

- お客様: トヨタ自動車株式会社 上郷工場 様
- 所在地: 愛知県豊田市長成町1番地
- 設備用途: 工場内空調
- 設備施工: 東洋工業株式会社
- 設備更新: (第10機械工場)2019年10月
(第4鑄造工場)2020年12月

納入機種一覧

- 空冷式ヒートポンプチラー DT-RIII
CAHV-MP1800VB-P×6台
- 設備用パッケージエアコン ファシリアDD
PFHV-P280DMJ1×1セット
PFHV-P450DMJ1×6セット
PFHV-P560DMJ1×10セット

空冷式ヒートポンプチラー DT-RIII



▲第4鑄造工場内の作業員に対する温熱環境改善として採用した空冷式ヒートポンプチラー「DT-RIII」

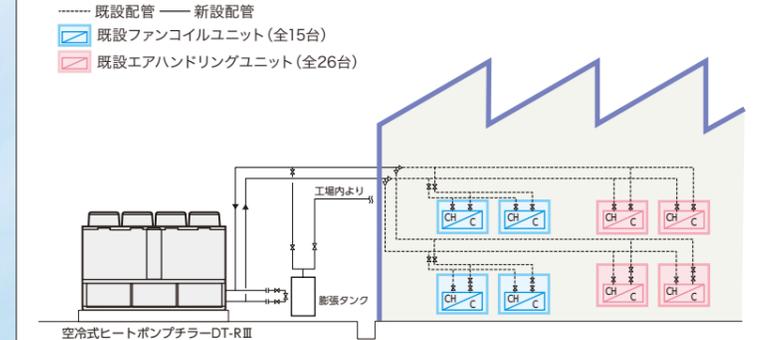


▲安全確保の観点から、両端のユニットにはフィン保護網を装着



▲今回の空調設備更新に伴って撤去された、既設のガス吸収冷温水機と冷却塔

第4鑄造工場 熱源システムフロー図



設備用パッケージエアコン ファシリアDD



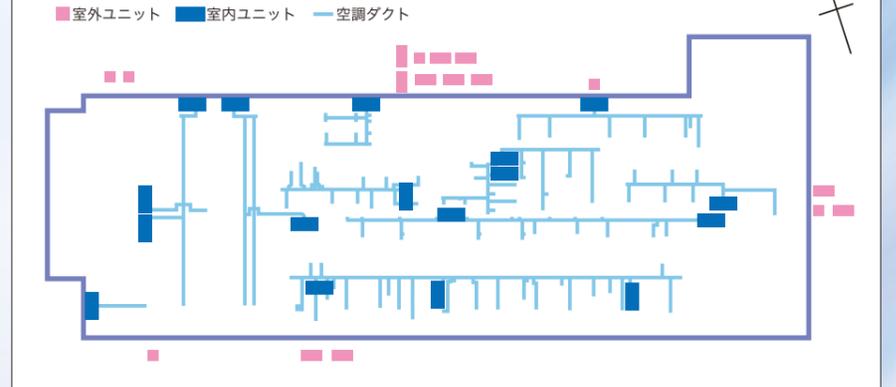
▲第10機械工場生産ラインのダクト空調として採用された、設備用パッケージエアコン「ファシリアDD」



▲上郷工場の勤務体制は6:00~15:00、16:00~翌1:00の二交代制で、パッケージエアコンは操業中に稼働

ダクトを使用したスポット空調で、効率よく作業員に冷風を提供

第10機械工場 平面図
設備用パッケージエアコン ファシリアDD



▲最新設備への更新で、より働きやすい環境をライン作業員に提供

**お客様の
評価**

トヨタ自動車株式会社

プラント・環境生技部 工場計画室
技術1グループ

永田 誠 様



トヨタ自動車株式会社

プラント・環境生技部 工場計画室
技術1グループ

小西 信 様



機種選定における絶対条件は、CO₂排出量の削減でした。

当社では「トヨタ環境チャレンジ2050」を通じて、SDGs実現への貢献をめざしています。カーボンニュートラルの達成はその一環で、自動車のライフサイクル全体を見直し、製品使用時はもちろん、製造過程においてもCO₂を出さないよう改善を進めています。設備の電化はそれに伴うもので、今回、第4鑄造工場の空調用熱源機をガス吸収冷温水機から、三菱電機の空冷式ヒートポンプチラー「DT-RIII」に更新しました。DT-RIIIはモジュール構成の設計となっているため、故

障による空調停止リスクを回避できるメリットもあります。

第10機械工場の空調用熱源として、新たに設備用パッケージエアコン「ファシリアDD」を採用する決め手となったのは、従来のパッケージエアコンでは変更できなかった風量をラインや人の動きにあわせてリモコンで簡単に操作でき、緻密な省エネを図れるからです。また、直結駆動のダイレクトドライブ方式により、これまで必要だったベルト交換などの作業が無くなったことで省力化が図れたことも嬉しいですね。