

電気エネルギー
導入事例
ダイジェスト

これからの時代 ものづくりに電気

輸送用機械製造

本田技研工業株式会社
鈴鹿製作所さま



ターボ冷凍機



ターボ冷凍機から
工場内に空調を供給

高効率の「ターボ冷凍機」で 大幅なCO₂削減とコスト削減を実現

本田技研工業株式会社 鈴鹿製作所は、グリーンファクトリー計画を基に、最も環境負荷の小さな工場で、最も環境性能の優れた製品を生み出す工場を目指す取り組みを実施している。従来の工場内空調用ガス直焚き冷凍機が老朽化したため、代替に「ターボ冷凍機」を導入した。

導入の決め手

トップレベルの高効率を評価

従来の工場内空調用ガス直焚き冷凍機が老朽化したため、代替にスクリープ式、吸収式など各機種を比較検討した結果、トップレベルの効率を持つターボ冷凍機を採用した。

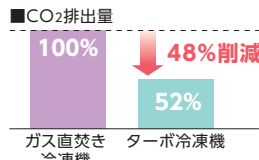
ヒートポンプ機能で工場内の廃熱利用が可能

未利用の工場内廃熱の活用も考慮し、ヒートポンプ機能があり廃熱を回収できるターボ冷凍機を採用した。

メリット

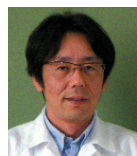
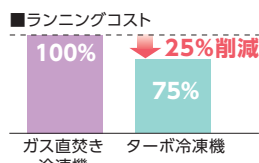
CO₂削減

ターボ冷凍機導入により、48%もの大幅な年間CO₂排出量が削減され、グリーンファクトリー計画に基づく工場内のCO₂排出量削減の目標達成に大きく貢献した。

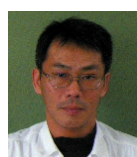


コスト削減

ガス直焚き冷凍機2台をターボ冷凍機1台に集約できたことで、ランニングコストが年間25%削減できたほか、台数減によりメンテナンスコストも大幅に削減された。



事業管理部
施設管理ブロック
ブロックリーダー
岩崎 弘真氏



スタッフ
谷口 光夫氏

従来使用していたガス直焚き冷凍機は老朽化が著しく、能力は本来の6割程度、伝熱管の修理も多く処置に手がかかるものでした。屋外設置で、周囲には様々な配管が入り組み、保守、点検は困難を極めていました。こうした状況を一掃するため「ターボ冷凍機」を導入。レイアウトを検討した結果、屋内設置が可能になり、配管も一新したため、日常のメンテナンス環境が大幅に改善されています。

工場内の廃熱も最大限に活用しています。ターボ冷凍機のヒートポンプ機能を利用することで、未利用だった熱処理工場とダイカスト工場の廃熱を取り込み、冬季の空調に使用することが可能になりました。これにより、CO₂排出量とランニングコストが大きく低減、さらに冷凍機からの排煙もなくなり、グリーンファクトリー計画の実現に大きく貢献しています。

【取材：2010年3月】

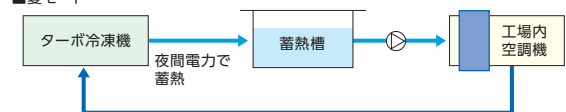
■ 設備概要

高効率ターボ冷凍機（三菱重工業）

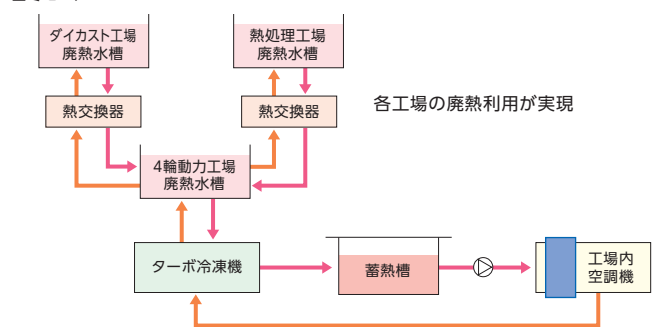
| 運転モード | 冷房(蓄熱時) | 冷房(追掛時) | 運転モード | 暖房 |
|-------|------------------------|------------------------|-------|------------------------|
| 冷凍能力 | 760 USRt | 924 USRt | 暖房能力 | 3755kW |
| 冷水温度 | 10.4℃→3℃ | 16℃→7℃ | 温水温度 | 35.9℃→45℃ |
| 冷水流量 | 310.8m ³ /h | 310.8m ³ /h | 温水流量 | 356.4m ³ /h |
| 冷却水温度 | 31.5℃→36.9℃ | 31.5℃→38℃ | 熱源水温度 | 20℃→13.5℃ |
| 冷却水流量 | 510.0m ³ /h | 510.0m ³ /h | 熱源水流量 | 425.9m ³ /h |
| 電動機 | 入力 500kW | 入力 570kW | 電動機 | 入力 555kW |

■ システムフロー図

■夏モード



■冬モード



Company Profile

企業名 本田技研工業株式会社
鈴鹿製作所
三重県鈴鹿市
所在地 平田町1907
電話番号 059-378-1212
http://www.honda.co.jp/suzuka



本田技研工業株式会社 鈴鹿製作所は、ホンダの国内3番目の工場として設立され、ハイブリッドカーなどの生産を中心に、海外工場向けの部品製作も担っている。パーツ製作から完成車に至るまでの一貫した生産システムを整えているラインは、ホンダのグローバルスタンダードとして最新の技術が取り入れられている。