

お客様訪問シリーズ No.580

循環加温ヒートポンプ（加熱専用モデル）

JIZAI HEAT 導入事例

塗装板金業 某社様
（大阪府）



環境性の高いヒートポンプを導入。
会社としてCO₂削減に貢献できることが嬉しいです。
今後、省エネの効果が出るのも楽しみです。

某社では、板金加工から塗装までの一貫生産を行われています。
技術の継承から新技術への柔軟な対応、生産性向上を意識的に取り組むことによって、継続的で高品質な製品の供給を可能とされています。
2006年にISO14001を取得され、CO₂削減のため社内設備の電化など積極的に取り組まれています。

環境に配慮した省エネ性の高い設備 を探していました。

当社は大阪府で板金加工から塗装までの一貫生産を行っている製造会社です。高品質な生産を保つため、人員配置や技術の継承に力を入れています。2006年にISO14001を取得して以降、CO₂削減に向けてフォークリフトの電化や太陽光パネルの設置など、環境に配慮した設備導入を進めてきました。
本工場の塗装前工程では、立ち上げ時の温度上昇が速い蒸気ボイラーを使用していますが、CO₂削減と省エネの両立が出来て、燃料費削減につながる設備がないかと考えていました。

環境性の良さとハイブリッド導入で きることに魅力を感じました。

そんな時、関西電力様とダイキンアブライドシステムズ様よりJIZAI HEATの導入をご提案いただきました。
JIZAI HEATの空気中の熱エネルギーを利用し、少量の電気で大きな熱をつくれる点が、CO₂削減につながると感じました。
蒸気ボイラーとJIZAI HEATを併用した場合のランニングコストやイニシャルコスト回収の試算を提示いただき、燃料コスト削減と投資回収の両面で納得できたことから、既存ボイラーを活かしたハイブリッド導入を決めました。



塗装工場内の様子



蒸気ボイラー

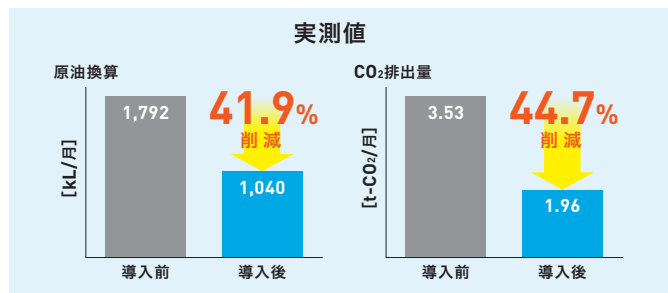


JIZAI HEAT設置前の脱脂槽内部

丁寧な現地調査のおかげで、工事もとてもスムーズでした。

作業動線の確保を重視していたため、設置場所や配管取り回しについては現地調査を重ねていただきました。その結果、省スペースで設置でき、工事も予定通り完了して助かりました。

JIZAI HEAT導入から約4カ月が経過し、槽内の温度は管理範囲内で安定しています。蒸気ボイラーは基本的に立ち上げ時のみ使用し、温度変動が大きい場合はボイラーで補正しています。今後は販売店様と相談しながら、より良いハイブリッド運用を検討し、省エネ効果が確認できれば他設備や別工場への導入も検討していきたいと考えています。



実測値試算条件:【測定期間】2025年12月17日～2026年1月25日【ヒートポンプ稼働日】22日(12月:7日間、1月:15日間)ヒートポンプ電力量をもとにボイラの消費ガス量を計算しています。【機器効率】ヒートポンプ機器効率 COP:2.98、ボイラ効率:80%(送気ロス等含む)【燃料発熱量】都市ガス:40.6MJ/m³【原油換算(省エネ性)】1次エネルギー係数 電気:8.64GJ/MWh、都市ガス:45MJ/m³、原油換算係数 0.0258kL/GJ【CO₂排出量】CO₂排出係数 電気:0.419kg-CO₂/kWh、都市ガス:2.29kg-CO₂/m³



JIZAI HEATの設置スペース(配管・動力盤等を含む基礎の範囲)



JIZAI HEAT制御盤(現地手配)



脱脂槽外観



JIZAI HEAT設置後の脱脂槽内部

ご販売店様の声

現地調査から設置工事までを担当いたしました。施工にあたり、関西電力様の基本設計を汲んで下記の点について留意いたしました。

まず配管の材質です。温水を使った設備では、配管の腐食が起きやすくなる傾向が高いため、ステンレス配管を採用いたしました。次に、補給水に含まれる塩化物イオンとステンレス配管の相性が悪いと、ステンレス配管にひび割れ等が生じる可能性を考慮して、念のためフィルターを設けました。

また、今回の工事は新設ではなく既設の脱脂槽内に投げ込み式熱交換器を設置する工事内容となりますので、工事着工前までに既設の脱脂槽内の状態を確認する事で、配管の取り回し等が当初設計通りの内容で干渉なく施工できるかチェックを行い施工いたしました。

株式会社ダイキンアプライドシステムズ 様

ご販売店様の声

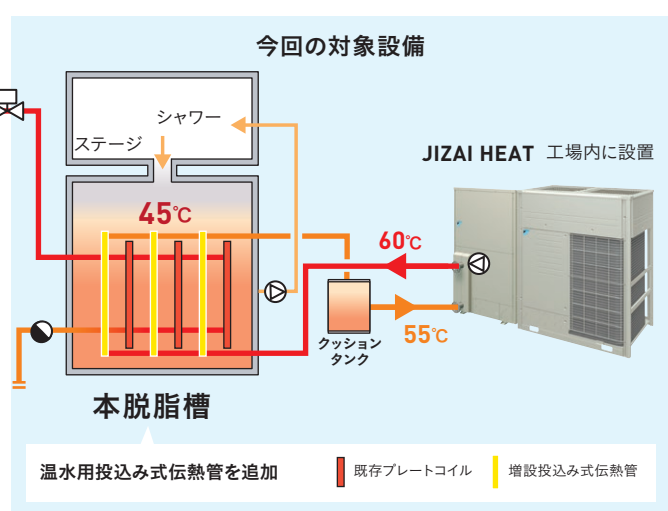
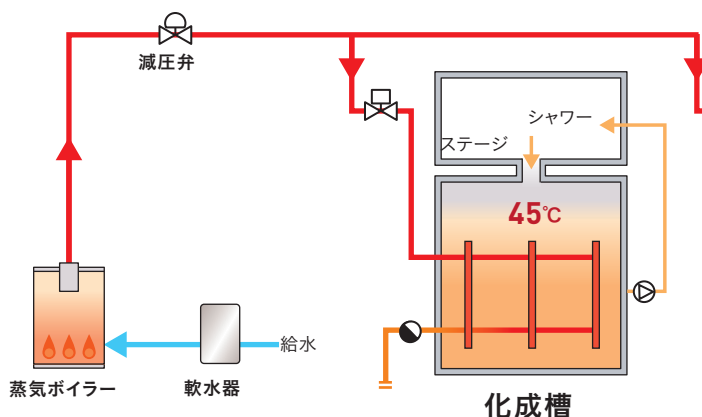
導入後のランニングコストを含む各種効果の試算をはじめ、設備導入全体のプランニングを担当いたしました。

JIZAI HEATは既存の工場設備とのサイズ・容量の相性が良く、現場の課題解決に適した製品であると判断し、ご提案いたしました。また、作業動線の確保というご要望を踏まえ、槽内に熱交換器を設置する省スペース化を追加提案し、ご採用いただきました。

当社では、脱脂工程への設備提案にとどまらず、将来を見据えた工場全体のマネジメントコンサルティングも含めた支援を行っております。

今後はJIZAI HEATの効果検証を継続しながら、ハイブリッド導入における最適な運用方法の検討や、脱脂槽以外の設備への展開についてもご提案してまいります。

関西電力株式会社 様



ダイキン工業株式会社

本社 〒530-0001 大阪市北区梅田一丁目13番1号 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
東京支社 〒104-0028 東京都中央区八重洲二丁目2番1号 東京ミッドタウン八重洲 八重洲セントラルタワー