

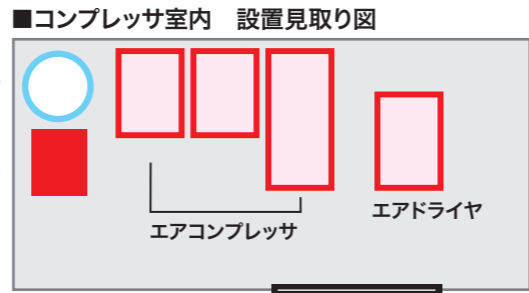
秦食品株式会社 様

- 給湯用熱源機 業務用エコキュート QAHV-N560D×1
- 貯湯槽 13.5ton×1 (ボイラーからの環水を含む)

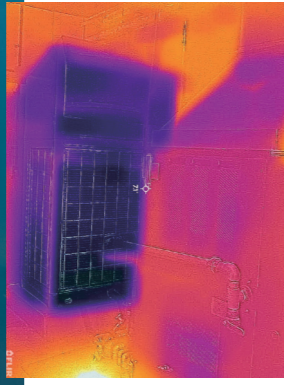
ヒートポンプ給湯機の熱交換後の冷風を活用！ エアコンプレッサの過熱を抑え、生産損失を防止



▲ヒートポンプ給湯機として選定された業務用エコキュート



サーモグラフで見ると



▲給湯機の部分は周囲より低温だとわかる



▲コンプレッサ室の外観



▲貯湯槽 (13.5t)

▲給水タンク (520ℓ)

Point

- ①夏季高温になるコンプレッサ室にヒートポンプ給湯機を設置
- ②給湯機の熱交換後の冷風でコンプレッサのオーバーヒートを抑制
- ③生産停止による損害を防ぎ、ランニングコスト低減にも寄与



▲制御盤とリモコンは給湯機のそばに設置



▲温水は、麺を茹でたり、ジャガイモを蒸す工程などに使われる

万葉の昔から歴史の舞台となった滋賀県竜王町。琵琶湖にほど近いこの地にある秦食品株式会社様は、日本全国に1,000店を超える「業務スーパー」を展開する神戸物産グループの一員です。第一工場では冷凍麺やサラダ・ドレッシング類を、第二工場では冷凍麺を製造。生産ラインに不可欠なエア（圧縮空気）は、オイルフリーエアコンプレッサで供給しています。

コンプレッサは複数台を集約設置していますが、夏季は機械室の内部が高熱となり、オーバーヒートしてコンプレッサが停止することが何度もありました。そこで三浦工業株式会社様が、ヒートポンプ給湯機の熱交換後の冷風を活用して過熱を抑えるプランをご提案。2024年初夏に三菱電機の業務用エコキュートが採用され、その後は一度もコンプレッサが停止することなく、順調な生産が実現しました。

※2025年2月現在



所在地：滋賀県蒲生郡竜王町大字山面460
生産量：年間4万トン (出荷ベース)
機器納入：2024年5月30日
装置設計：三浦工業株式会社
機器販売：伊東公業株式会社

お客様の声



秦食品株式会社
製造部 次長
西畑 徹 様

エアコンプレッサが停止すると一度で数百万円の損害となります。単に生産がストップするだけでなく、エアシリンダーが止まって計量中・搬送中の材料などが床に散乱するので、それらを片付ける作業も発生するのです。ヒートポンプ給湯機の導入前は、夏場の夜間に止まることが多く、生産は24時間体制なので大変でした。導入後は一度も停止せず、本当に助かっています。しかも給湯機の温水をボイラーの給水昇温に使えるという利点もありました。安定生産と省コスト、両方に貢献しているわけです。この方式は他社にお勧めしたいと思います。この他、製造ラインの作業環境の改善等にも活用できそうですね。

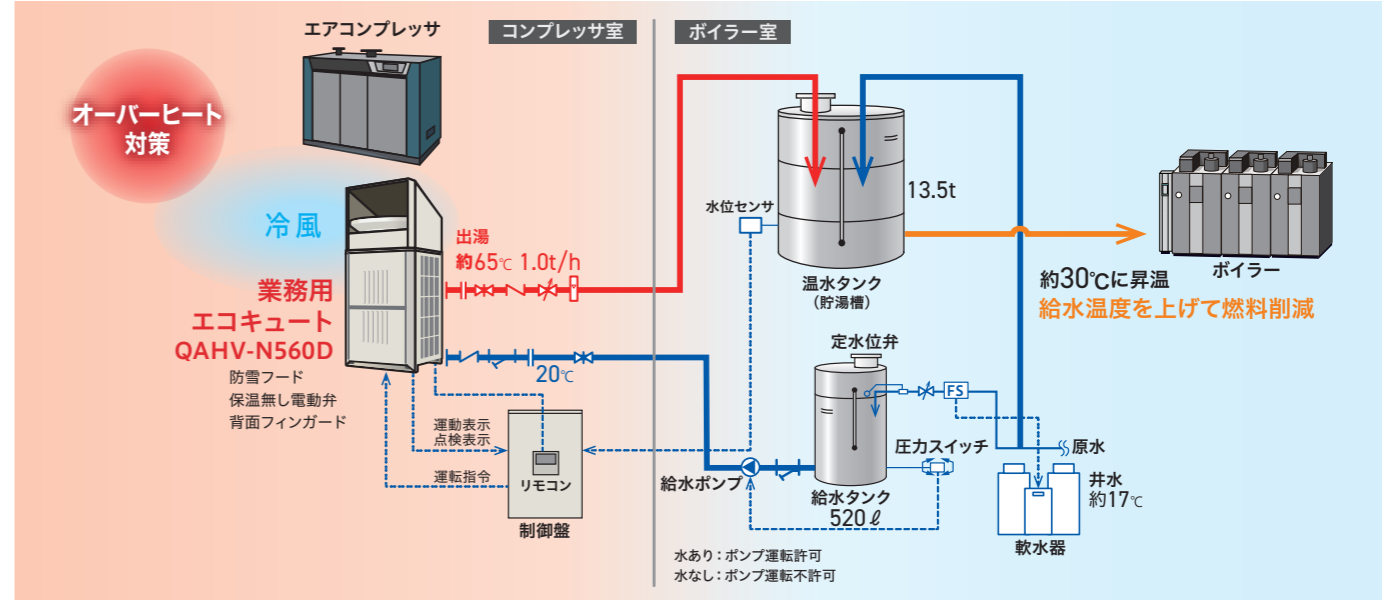
ご提案者の声



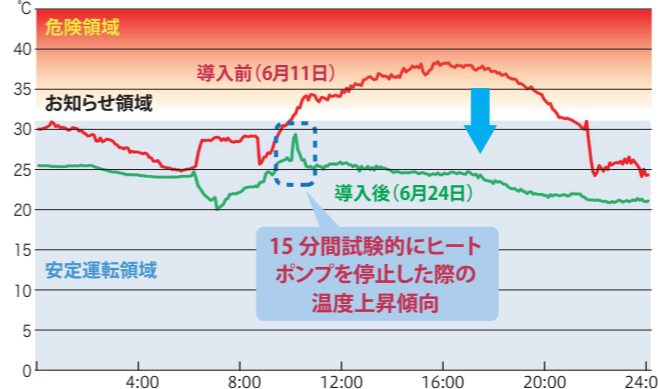
伊東公業株式会社
代表取締役 社長
伊東 宏樹 様 (写真左)
三浦工業株式会社
熱利用事業推進部 部次長
林 勇次郎 様 (写真右)

「コンプレッサ室が高熱になり、オーバーヒートして停止するのでなんとかならないか」とご相談を受けたのがきっかけで、ヒートポンプ給湯機の排熱 (冷風) 活用をご提案しました。ヒートポンプ給湯機でボイラー給水昇温というのは一般的ですが、今回は熱交換後の冷風でコンプレッサ室を冷却するのが主眼です。しかも給水昇温で化石燃料やCO₂の排出削減にもなるので、単なるコスト削減ではなくESG投資にもつながります。年々、補助金も充実してきているので、今後さらに使いやすくなるでしょう。三菱電機の業務用エコキュートは全体的に優れた製品で、今後の産業界で有用だと認識しています。

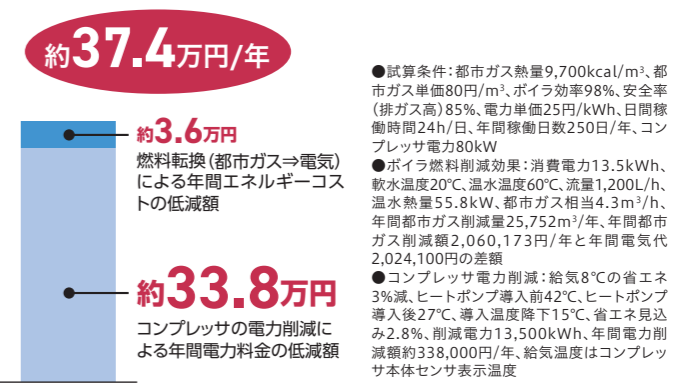
■システム図 (設備フロー)



■業務用エコキュート導入によるコンプレッサ給気温度の変化



■業務用エコキュート導入によるコスト削減効果



業務用エコキュート屋内設置時の留意点

- ①採熱の確保 業務用エコキュートの加熱能力のうち、約3/4は空気から採熱しているため、採熱量相当の排熱が室内にあること、または常時新鮮な外気が設置箇所に入ってくること、のいずれかが必要です。
- ②風量の確保 ユニット1台あたり、最少200m³/min、許容機外静圧10Paの確保が必要です。
- ③ドレン処理 業務用エコキュートにはドレンパンが標準装備されています。配管接続口からドレン配管が必要です。また、結露水が一部漏れ出す場合があります。問題となる場合は追加対策を実施してください。



▲秦食品様でのドレン配管状況