

製麺工場への水熱源ヒートポンプ導入事例

杉 智 誉 株式会社中電工 津山支社 空調管工事係

要約 製麺工場では製麺過程で加熱・冷却の両熱源が必要となる。田村製麺では従来、冷却熱源としては空気熱源ヒートポンプ熱源機を、加熱熱源としては蒸気ボイラを主熱源としていた。熱源機器の老朽化による設備更新時期を迎えており、原油価格の高騰の影響もあるため、燃料費を低減し、かつ安定できる熱源設備への更新を要望していた。検討の結果、エネルギー効率の高い冷温水同時供給の水熱源ヒートポンプ熱源機を導入することとなった。冷温水同時供給は冷熱量と温熱量の供給バランスによりその導入効果が左右されるが、あらかじめ工場側から必要な情報提供を受け、工場の熱源運用状況を詳細に理解することで十分な効果実績を上げることができた。

1. はじめに

田村製麺(有)は岡山県津山市で1947年に創業した製麺会社として、そば・うどん・中華麺など麺製品全般を中心に製造・販売しており、地元の食材を生かした製品開発もおこなっている。いわゆるB級ご当地グルメとして有名となった「津山ホルモンうどん」から「津山ホルモンうどん風 焼うどん」を開発・量販化しているのも同社である。

田村製麺では従来製麺過程に必要な加熱・冷却熱源として使用していた空気熱源ヒートポンプ熱源機の老朽化による設備更新要望と、蒸気ボイラに使用している重油価格の高騰により、燃料費の削減が可能な熱源設備の更新を必要としていた。

検討の結果、エネルギー効率の高い冷温水同時供給の水熱源ヒートポンプ熱源機を導入することとなり、本稿で施工事例として紹介する。

延床面積：約 1,200 m²

工 期：平成 21 年 9 月～平成 22 年 9 月

設 計：(株)中電工 岡山統括支社

施 工：(株)中電工 津山支社



写真 1 田村製麺(有) 建物外観

2. 工事概要

2.1 建物概要

建物名称：田村製麺工場

建物用途：食品工場

所在地：岡山県津山市田町

構造：S 造

階数：2 階建

敷地面積：約 650 m²

2.2 設備概要

(既存製麺設備)

ゆで槽 10,000L (98℃) × 1 槽

(補給水量 400L/h)

冷却槽 15,000L (2℃) × 1 槽

(補給水量 3,000L/h)

(既存熱源設備)

空気熱源ヒートポンプ (撤去) 冷温水同時 × 1 基

加熱能力：27.9kW (30 → 60℃)

冷却能力：16.3kW (0 → -5℃)

空気熱源ヒートポンプ (撤去) 温水のみ × 1 基