

ダイニツク 株式会社



生産プロセス

贈呈理由 > 冷温同時ヒートポンプを有効活用し、大幅な省エネを実現



ダイニツク全景



エコシロッコ実機



ダイニツク正門

ダイニツク株式会社滋賀工場は、琵琶湖水系の清らかな水と澄んだ空気が育んだ緑の山々に囲まれた、約35万㎡という広大な敷地を持つ工場である。ここでは、ダイニツク独自の高度なテクノロジーをバックボーンにして、バラエティ豊かなブッククロス、銀行通帳用クロス、多彩な壁紙、有機ELディスプレイの耐久性を持続させる電子特殊材料など、ダイニツク主要製品の数々が生産されている。本工場は、資源のリサイクル活用にも力を注ぎ、省エネ・無公害をテーマとしたモデル工場として高い評価を得ている。

乾燥用温風加熱(蒸気)の給気予熱にヒートポンプシステムを導入

乾燥工程の温風発生には蒸気で加熱

を行っていたが、省エネと省CO₂を目的に、蒸気加熱の手前に「熱風発生ヒートポンプ」を設置し、予熱するシステム構成に変更した。

熱風発生ヒートポンプの出力先に3台の乾燥炉をダクトで接続し、3台の乾燥炉が停止しない限りは、ヒートポンプが稼働するシステム運用を図り、温風利用率を高め、蒸気使用量を大きく削減した。

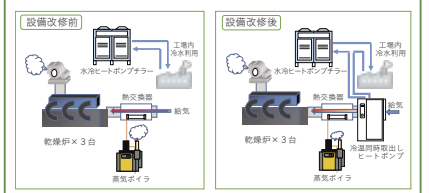
また、乾燥工程での蒸気使用量を削減すると同時に、熱風発生ヒートポンプの排熱(冷熱)を有効利用し、既存の水冷ヒートポンプチラーの電力消費量も大きく削減した。

このシステム導入は、環境省の「平成27年度 先進対策の効率的実施によるCO₂排出量大幅削減事業設備補

助事業」に採択された。

最適なシステム運用となるように、システム導入後も稼働データを収集し、チューニングを実施中である。今後もさらなる検討を重ね、省エネルギーの生産システムを目指している。

システム図



一次エネルギー消費量削減効果

【採用システム】

蒸気ボイラ+空冷ヒートポンプチラー・冷温同時ヒートポンプ×1台(新規)

【従来システム】

蒸気ボイラ+空気熱源ヒートポンプチラー

削減率
-55%

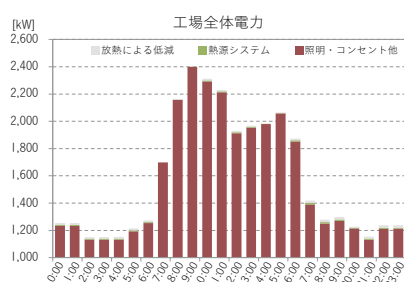
[諸元] 実測結果に基づく年間シミュレーション比較

※1 電気(全日) 9.76MJ/kWh ※2 都市ガス40.6MJ/Nm³

※1「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」(平成28年3月日改正)

※2「エネルギーの使用の合理化に関する法律第15条及び第19条の2に基づく定期報告書記入要領別添資料4」(平成28年3月日改正)

時間別消費電力

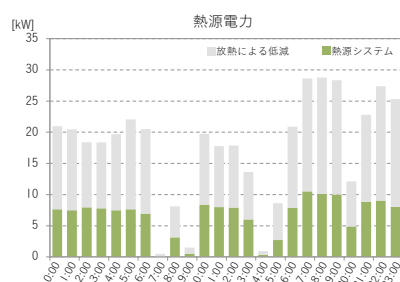


※ 放熱分=ヒートポンプ排熱(冷水)÷既設チラーCOP

熱風ヒートポンプ導入により電力が増加するところを、排熱(冷水)を利用して

既設チラーの電力を削減することで電力の増加量を抑制

※ 放熱=ヒートポンプ排熱(冷水)



ダイニツク株式会社滋賀工場

所在地: 滋賀県犬上郡多賀町大字多賀270

建築設計: 日本電技(株)

建築施工: 日本電技(株)

竣工: 2015年(新設)

■設備概要

冷温同時ヒートポンプ

110kW×1台 [日本電技]