

富士食品工業株式会社

<モジュールチラーを利用した工場空調の省エネ>

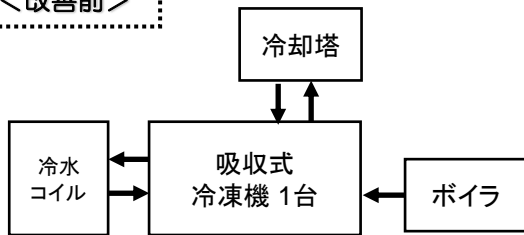
富士食品工業株式会社は、主にアイスクリームや中華饅頭を製造している会社です。製造工程の空調では、従来ボイラー蒸気を熱源にした大型吸収式冷凍機を利用したシステムとなっており、エネルギー効率の低いシステムになっていたことから、電気式モジュールチラーに更新し、大幅な省エネを図ることができました。

○工場概要

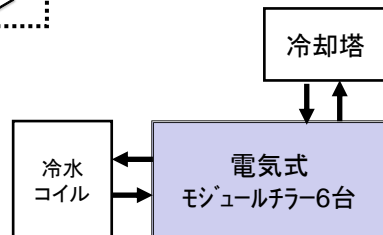
企業概要	資本金	24百万円	従業員数	130名	主要製品名	アイスクリーム 中華饅頭
事業所概要	従業員数	130名	エネルギー関係者数 (電気関係)	12名	敷地 (建物)	16,576m ² (8,361m ²)
年間エネルギー使用量			2,002 kl			

○生産工程図 (システム図・省エネ関連機器)

<改善前>



<改善後>



改善後写真



電気式
モジュールチラー

○改善の理由

更新前の大型吸収式冷凍機は、エネルギー消費量が大いにも関わらず、システムが老朽化して能力が低下しており、また故障も多発し工場の生産に支障をきたすこともあったことから、省エネと安定した生産を目的としたシステム更新が急務となっていました。

○改善の内容

従来、熱源はボイラーによる蒸気を利用していましたが、有効利用率が低いことから電気式の高効率モジュールチラーを採用した。運転実績から、チラー6台のうち3台はインバーター機とし、残り3台は、最低負荷を考慮しインバーター無し機としました。導入後、更に季節毎の利用状況変化に対して、インバーターおよび台数の制御を導入することにより最適な運転パターンを設定しました。また、故障等により停止した場合の対応やメンテナンスによる停止を柔軟に計画できるようになりました。

○施主コメント

モジュールチラーに更新したことで大きな省エネ効果が得られただけでなく、空調機のトラブルが生産に支障をきたすことがなくなりました。また、保守・管理も容易になり省力化することができました。その後、屋根の遮熱塗装を行い、更なる冷房設備の省エネに取り組みました。

○改修前後データ

	エネルギー使用量 (改修前)		
	電気 [kWh]	ガス [t]	重油 [L]
合計	148,000	92	0
一次エネルギー消費量 原油換算 [kl/年]	38	130	0
計 [kl/年]	168		
コスト [円]	15,490,000		
	エネルギー使用量 (改修後)		
	電気 [kWh]	ガス [t]	重油 [L]
合計	342,000	0	0
一次エネルギー消費量 原油換算 [kl/年]	88	0	0
計 [kl/年]	88		
コスト [円]	10,260,000		

投資回収年数：0年