

プライムデリカ株式会社（龍ヶ崎工場）

茨城県龍ヶ崎市／食料品製造業

エネマネ事業者：エコカーボン株式会社

会社HP：https://www.primedelica.com/

事業概要

プライムデリカ株式会社は、1986年に創業しコンビニエンスストア向けの惣菜類の製造・販売を行っています。全国に12の工場があり「調理パン、スイーツ、惣菜、サラダ、軽食」をメニューの5本柱として1日約140万食を全国に供給しています。

2023年に「サステナビリティ2030宣言」を掲げ、2030年までに二酸化炭素と廃棄物の排出量を2013年度比で50%削減することを目標としています。

今回の事業では、龍ヶ崎工場の加熱調理室の給排気ファンと空調機へEMSを導入することで、調理機器の稼働状況や差圧状況を監視し、外気の取り入れ量に対してインバータ制御を行いました。この結果、工場内の環境を保ちながら、無駄な消費電力を削減し省エネを実現しました。



事業者メッセージ

弊社では、以前より設備の高効率化を積極的に進めており、課題であったエネルギーコスト削減に向けて省エネ活動に取り組んでいます。

本事業でのEMS、給排気ファン自動制御システムの導入によって、エネルギーの見える化、環境整備、省エネ化が実現できました。

今後も新たな技術やシステム、設備機器を取り入れ、さらなる省エネ化に向けて取り組んでまいります。

省エネ効果

事業所全体の
エネルギー使用量

2,338.1 (kl/年)

EMS導入による
省エネルギー量

107.1(kl/年)

EMS導入による
削減コスト

627(万円/年)

EMS導入による
省エネルギー率

4.5%

EMS導入による
CO₂削減効果

182.3(t-CO₂/年)

(※削減コストはSIIで算出した燃料単価を乗じた価格)

省エネのPOINT

EMS導入の背景

- 龍ヶ崎工場は、年中無休で営業しているコンビニエンスストアへ製品を卸しているため、365日24時間体制で食品製造を行っているが、加熱調理室内の調理機器はフル稼働していない。
- 一方で、給排気ファンは、調理機器の稼働状況に関わらず、365日24時間常に100%の運転を行っている。

⇒ 工場内の環境を保ちながら、無駄な消費電力を削減し省エネを実現させる

EMSによる計測・制御

- ①外気取り入れ量の制御 → 対象設備：給排気ファン
調理機器の稼働状況、差圧や消費電力を監視し、外気取り入れ量に対してインバータ制御することにより、消費電力を削減

- ②運用改善効果 → 対象設備：空調機
空調機の温度設定値の緩和
室内外環境条件と省エネ目標値との相対により、空調温度設定値を緩和して消費電力を削減

EMS制御効果および運用改善効果における削減電力量

	導入前	導入後	削減量
EMS制御	606.2kWh	193.9kWh	412.5kWh
運用改善	18.7kWh	14.9kWh	3.8kWh

計測ポイント	計測対象	計測場所	計測機器種別
排気ファン①～⑥	電気	屋上分電盤	電力量計
給気ファン①～⑥		屋上分電盤	
空調	室内気温	事務所	温度センサー
		加熱室	
	外気温	屋外	
差圧	-	加熱室 調理室	差圧センサー
パッケージエアコン	電気	電力盤	電力量計
受電電力量		屋上キュービクル	パルス検出器

制御ポイント	エネルギー種別	設置場所	制御種別
排気ファン①～④	電気	屋上分電盤	INV 制御
排気ファン⑤～⑥		屋上分電盤	on/off 制御
給気ファン①～④		屋上分電盤	INV 制御
給気ファン⑤～⑥		屋上分電盤	on/off 制御
パッケージエアコン		屋内リモコン	手動制御

主な導入設備



EMS管理画面



伝送装置



温度検出器