EMS

株式会社ウェストプラザ長野

令和４年度事業

補助対象経費	6,010万円
補助金	3,005万円

※金額は申請時の額

長野県長野市／不動産賃貸業・管理業　　エネマネ事業者：アズビル株式会社

会社HP：http://docodocodoco.com/west_plaza_nagano/index.html

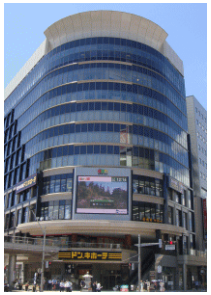
EMSへの更新で、熱源冷温水二次ポンプ・空調機の制御と外調機の運用改善効果により、省エネを実現

事業概要

ウェストプラザ長野は、JR長野駅前にある10階建て、立体駐車場と地下駐輪場を完備し、外観は善光寺の門前に灯る行灯をイメージした商業ビルです。総合ディスカウントストア、郵便局、バスターミナル、飲食店などの他に企業のオフィスなどがテナントとして入居しています。

株式会社ウェストプラザ長野は、ウェストプラザ長野ビルの運営管理会社です。

今回の事業では、既存の中央監視装置をEMSに更新し、熱源冷温水二次ポンプと、既存空調機・換気ファン類を制御高効率化により、省エネルギー化を図りました。



事業者メッセージ

本建物では1998年の竣工以降、各設備機器の更新時期を迎えており、空調熱源機更新など、機械設備単体での省エネ化更新は行っておりました。

しかし機械設備の更新のみでは省エネ効果は不十分であり、EMS装置と組み合わせ制御することで最大化できると考えました。

またEMS装置のデータから効果を把握・分析することで、季節ごとや年度ごと等でより最適化を考慮でき、さらなる省エネ化を進めております。

省エネ効果

事業所全体のエネルギー使用量
510.4 (kl/年)

EMS導入による省エネルギー量	EMS導入による省エネルギー率
22.6(kl/年)	4.4%
EMS導入による削減コスト	**EMS導入によるCO_2削減効果**
184(万円/年)	40.6(t-CO_2/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への更新の背景

○ 空調熱源機、照明LEDなど機械設備機器が更新済であり、中央監視装置を更新するタイミングであった。

○ EMSへ更新し、既設設備とあわせて最適運転で制御することにより、さらなる省エネルギーを考慮できた。

○ 電力量検針を整備し、見える化が可能になることにより、入居テナントへの省エネの意識づけの推進。

EMSによる計測・制御

Ⅰ. EMS制御効果①　➡　冷温水二次ポンプ流量制御　（固定流量から変流量へ）

冷温水二次ポンプにインバータを導入し、空調負荷変動に応じて送水圧力を可変制御することにより搬送動力の削減を行った。さらに、台数制御コントローラを更新し、負荷流量に応じてポンプの運転台数を制御した。

Ⅱ. EMS制御効果②　➡　空調機節電運転・CO_2制御　（固定時間稼働から間欠稼働へ）

EMSの節電運転制御により、スケジュール稼働時間帯において、周期的に空調機と排気ファンの停止時間を設ける節電制御を行った。

※温度またはCO_2濃度が室内環境基準から外れた場合は空調機と排気ファンを稼働させた。

併せて、室内CO_2センサにより、室内のCO_2濃度が健康に影響を与えない適切な範囲に保たれている場合に外気ダンパを絞る（外気削減）ことにより、熱源負荷削減による省エネを図った。

Ⅲ. 運用改善効果　➡　対象設備：外調機／排気ファン（固定時間稼働から間欠稼働へ）

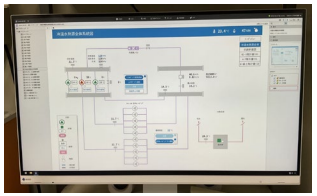
EMSの節電運転制御により、スケジュール稼働時間帯において、周期的に外調機と排気ファンの停止時間を設ける節電制御を行った。

※温度またはCO_2濃度が室内環境基準から外れた場合は運用改善を停止し、空調機・排気ファンをビル管理員により手動稼働させた。

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①②	221.7千kWh	132.8千kWh	88.9千kWh
運用改善	87.9千kWh	75.5千kWh	12.3千kWh

主な導入設備



管理システム画面

インバータ盤（屋上階）

室内湿度センサ/室内CO_2・温度センサ

This material is the property of Sustainable open Innovation Initiative.