

ソリューション提案のお取り組み事例(エマネージ)

大型の学校改築後に
電気代がアップする課題に対し
エマネージ導入で見える化。

品川区立 某小中一貫校様
[東京都 品川区]



品川区教育委員会事務局 庶務課
島村 将之様



小中一貫校で最新設備を導入するも、
エネルギーコストが高いという課題をお持ちだった品川区教育委員会様。
エマネージ導入で無駄を発見し、運用改善を継続することで他校への水平展開を検討されています。

省エネ設備を導入しているのに 電力量が高い理由は？

品川区では、平成18年からすべての区立小中学校で小中一貫教育を実施されています。品川区では現在6校の施設一体型小中一貫校があります。「このように改築された学校は、総じて電力量が高いという傾向が見られたため、対策を検討していました」。改築していない学校と比べて省エネ設備など最新設備機器が入っているのに電力量が高いことに疑問を持たれていた島村様。「平成21年度比マイナス15%を目標に節電対策にも取り組んでいましたが、時間が経つと節電意識も徐々に薄れるので」と、省エネ対策の難しさを実感されていました。「ちょうどいいタイミングでエマネージのご提案をいただき、学校に行かなくても、遠隔で電気の使用状況が把握できることに魅力を感じ、試験的に導入しました」。

主幹と分電盤ごとの電力を計測し、傾向と無駄の発見を目的に2016年7月から計測開始。その結果、夜

間休日の待機電力が多いことが発見されました。「これまで日中の電気の使い方には目を向けていましたが、夜間は見ていなかったもので、これは発見でしたね」。

エマネージでの分析と現場調査で 効率的に課題の対策を検討

またエマネージで詳細を確認すると、プールのろ過装置や各階の電灯回路で終日電力を使っていることや給食室で午後から夕方一気に電力が使用されていることが発見。「現場調査の結果、給食室の食器消毒保管庫を一齐に動かすことでデマンドが上昇していることがわかりました。これは稼働を夜間にシフトするなどの対策を検討中です」と、早くもエマネージを活用した分析の成果が出始めているようです。

「改築した学校はだいたい似たような設備が入っていますので、いま集めているデータは他校でも展開できます。今後改築する学校には、できれば標準で採用したいですね」と、さらなる運用改善と他校への展開に意欲を示されていました。

エマネージによる省エネ効果

エマネージ導入費用
約200万円

削減効果(試算値)
・最大需要電力 298kW→268kW (10.1%削減)
・使用電力量 926,000kWh→890,500kWh (3.8%削減)



電力カレンダー

カレンダー形式で電灯、動力の使用状況が把握でき、電力の使用状況が一目瞭然。その結果、通常出ない時間帯にピークが発生していることや、夜間休日の待機電力が多いことが発見できました。

通常ピークが出ない時間帯にピークが発生。



休日でも多くの電力を使用している。

エマネージによる分析



エマネージで確認すると1階の電化厨房で急激に電気の使用量が増加していることを発見。現場調査の結果、給食室の食器消毒保管庫を一齐に動かしていることが原因と判明。



エマネージで確認すると地下1階で24時間電気を使用していることを発見。ヒアリングの結果、プールのろ過装置を24時間運転していることが原因と判明。

運用改善提案

ご提案内容(案)

- プールの濾過回数を1日あたり5.5サイクルに適正化
- 全熱交換器が24時間強運転で稼働 → 効率的な時間帯ごとの運用に変更
- 給食用の食器消毒保管庫の電源ONのタイミングをずらすよう制御



工事会社様

POINT

現場に来なくてもデータ蓄積でき、 効率的に説明や提案ができることを実感

今回のエマネージのプロジェクトでは設計から現場調査、工事、エネルギー分析などをお手伝いさせていただきました。データ分析では、消費電力が大きく上がっている時間帯が「見える化」できるので理解しやすく、対策やご説明がしやすいですね。以前なら現場に来てSDカードでデータを取っていましたが、エマネージだと事務所にいながらデータを短時間で取り出せて蓄積もできる。効率的に提案活動が行えるところがありがたいです。CO₂削減が求められていますし、デマンドだけではよくわからないというお客様もいらっしゃいますので、今回の一連の経験を生かして、弊社の民間企業のお客様にもエマネージ導入を実現したいですね。



株式会社中尾電設 工事部 部長
昼間 利夫様