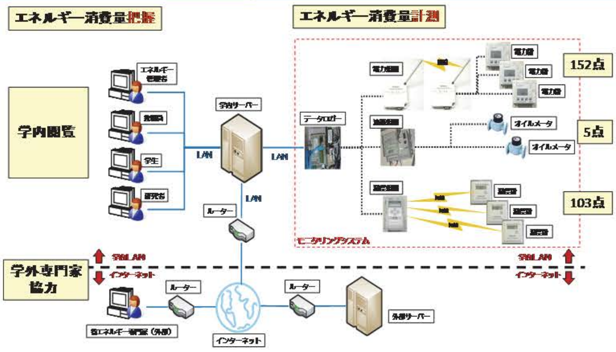
学校法人 北海道科学大学
（札幌市）

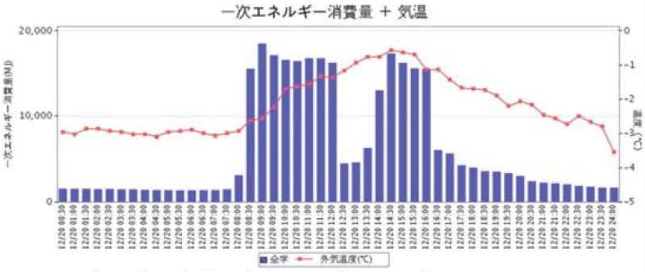
設備改修せず「見える化」と学内一体となった省エネ実践

取組の概要

- 学内施設は１２棟あるが、昭和４２年の建築以降の増改築により、施設の用途・構造・断熱性能には大きな差異があることから、今後の改正省エネ法への対応、独自の環境マネジメント計画における目標実現のためにエネルギー管理システムの構築が課題。
- 大規模な設備更新を伴わない、エネルギー消費量の「見える化」の導入とデータに基づく運用改善による省エネ化に取り組む方針を決定。
- 平成２１年度省エネルギー計測監視等推進事業（経済産業省）を活用して、「見える化」システムを導入。



▲北海道工業大学見える化システムの構成



▲エネルギー消費量と気温の「見える化」

■エネルギー消費量の「見える化」機器の導入

学内12施設の260ポイントに計測機器を設置し、電力、燃料の消費量、室内温度等を計測。

無線通信を活用して集計し、グラフ化することで時間別、施設別のデータをリアルタイムで把握できるため、省エネ対策の実効性をすぐに検証し、対策にフィードバックすることが実現。

■室温管理の徹底

夏期２８℃、冬期２０℃を推奨室温とし、掲示・放送等により全学的に周知。

■ＯＡ機器等の省電力設定

共用のＰＣ・プリンターの省電力設定を実施するほか、夏期の暖房便座の暖房をＯＦＦにして、洗浄水温度は低く設定。

▲電力量計測器収納盤

▲温度センサー

▲油量計

節電・省エネ効果

【事業費総額 約 3,000 万円】

	エネルギー使用量（原油換算kl）	電力使用量（千kWh）
取組前	1,463	3,907
取組後	1,372	3,608
削減率	6.2%	7.7%

※システム導入前（平成18～20年度の平均）と導入後（平成22年度）の比較。エネルギー使用量は、電力のほかA重油（暖冷房用）を含めた数値。

ここもポイント

- 理事者によるトップマネジメントの下、学校事務局・教員・学生が共通認識を持ち、連携して省エネに取り組む。
- 学生がボランティアでグループを編成し、始講前と終講後、校内全棟の照明の消し忘れなどを巡回してチェックする「省エネパトロール」の実践を通じて、「ムダ」の解消と学生の省エネ意識の向上。
- 暖房のメインの熱源であるボイラーと各室の補助暖房器の運転や冷房・暖房負荷低減のためのブラインド開閉など最適な運用を「見える化」システムを活用して検証。
- 平成２３年度北海道経済産業局主催「北国の省エネ・新エネ大賞」北海道経済産業局長表彰　受賞

▲校内パトロールの様子

▲北国の省エネ・新エネ大賞受賞

企業概要

学校法人　北海道科学大学

■所在地：札幌市手稲区前田７条１５丁目４－１
■代表者：学長　苫米地　司
■業　種：教育（大学）
■問い合わせ先：北海道科学大学 寒地環境エネルギーシステム研究所
■電話番号：011-688-2241
■URL：http://www.hus.ac.jp/cooperation/ind_det/env_det.html