

北海道公立大学法人 札幌医科大学 (札幌市)

ESCO事業を活用したコージェネレーションシステム導入、 インバータ制御等による省エネ

取組の概要

- 地球温暖化防止に向けた環境の保全・改善及び光熱水費の効果的な削減を図るため、ESCO事業を導入。
- 改修工事に伴う院内・学内業務への影響が少なく、技術面の堅実性、ESCO契約期間が短いことが決め手。
- 平成20・21年度エネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業（建築物に係るもの）（経済産業省）を活用。

■ガスコージェネレーションシステム（CGS）の導入

ガスエンジン発電機（930kW）2台により発電し、系統連携し電力利用。さらに、エンジンの冷却水から出る高温水を吸収式冷凍機や熱交換器を使うことで冷房、暖房に再利用するほか、低温水を熱交換器を使い給湯用に再利用。

排ガスボイラーの蒸気を暖房等に再利用することで、省エネを実現し、大学全体のエネルギー使用量を約5.0%削減。

■ポンプ変流量制御の導入

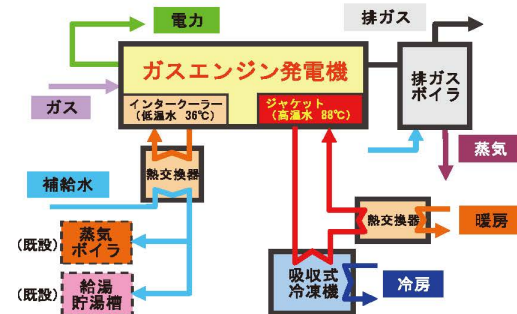
空調機のポンプをインバータにより変流量を制御するとともに、台数の制御により、全体の約1.8%を削減。

■空調機の省エネルギー制御の導入

インバータやCO2濃度による運転制御等により全体の約1.6%を削減。

■その他

ヘッド・空調機等の不良トラップの更新（0.9%）、蒸気配管などの断熱強化（0.5%）、照明設備のインバータ安定器への更新（0.9%）、ロードヒーティングのセンサー更新による制御方法の見直し（0.2%）等により、全体の約2.6%を削減。



▲コージェネシステムの熱利用の概要



▲常用発電機（CGS）外観



▲病院内のポンプとモーター（手前）



▲保温カバーによる蒸気配管の断熱強化

節電・省エネ効果

【事業費総額 約 65,000 万円】

	エネルギー使用量 (原油換算k)	電力使用量 (千kWh)
取組前	12,016	29,747
取組後	10,757	28,415
削減率	10.5%	4.5%

※平成19年度と平成22年度の比較。事業費はすべて光熱水費の削減によりまかなわれており、自己負担はない。

ここもポイント

- CGSの導入により、ガス使用量は増加したが、それ以上に買電量が減少（取組前と比べて10,203千kWh（34.3%）減少）したため、大きな省エネを実現。
- ESCO事業の活用により、新たな負担を必要とせず、大きな設備投資に取り組む。
- 外来棟待合いの照明の間引きなど来客者に影響を与えない範囲での取組を実施。
- 夏期の7月～9月は校内放送による省エネ（節電）実施をアナウンス。

企業概要

北海道公立大学法人札幌医科大学

- 所在地：札幌市中央区南1条西17丁目
- 代表者：理事長 島本 和明
- 業種：教育（大学）、医療（病院）
- 問い合わせ先：事務局企画管理部管財課
- 電話番号：011-611-2111
- URL：<http://web.sapmed.ac.jp/index.html>



▲外来棟待合い照明の間引き