

国立大学法人北海道大学
北海道大学病院
(札幌市)

ESCO事業を活用した高効率機器の導入による省エネ

取組の概要

- ・本学は、国立大学法人化に伴い効率的な運営を行うこと、省エネ法により効率的なエネルギー管理を行うこと、環境配慮促進法により環境配慮活動を継続的に行うことなどが求められている。
- ・これらを受けて、大学の環境目標のひとつとして毎年1%以上のエネルギー削減に取り組むことを決定。
- ・その中で、エネルギー使用量の多い本病院でESCO事業に取り組むことを計画。
- ・平成19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。

■高効率小型貫流ボイラーの導入

既設炉筒煙管ボイラー1基を高効率の小型貫流ボイラー（2t×5基）に更新し、負荷に応じて運転台数を調整することで運転効率を向上。

■高効率変圧器の導入

既設従来型変圧器を高効率のアモルファス変圧器へ更新することにより、変電設備の総合損失（無負荷損・負荷損）を低減。

■高効率照明の導入

院内全域を対象に既設銅鉄型蛍光灯をHf型蛍光灯に更新したほか、誘導灯を高輝度型（冷陰極管）に更新。

■空調機のインバーター制御

CO2濃度センサーを設置して外気取入量を調整することで空調負荷を低減すると同時に、インバーターによりファン動力を低減。

■高効率空調システムの導入

管理棟の空調に、空気熱源・地中熱ヒートポンプシステムを導入したほか、館内一括の集中空調から部屋ごとの個別空調システムに更新。



▲小型貫流ボイラー



▲アモルファス変圧器



▲新設安定器（左）と既設安定器（右）



▲CO2濃度センサー

節電・省エネ効果

【事業費総額 約 80,000 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	12,551	22,268
取組後	10,245	18,819
削減率	18.4%	15.5%

※平成17年度と平成23年度の比較。
(施設運用方法の変更等による補正を考慮)

企業概要



北海道大学病院
HOKKAIDO UNIVERSITY HOSPITAL

国立大学法人北海道大学
北海道大学病院

- 所在地：札幌市北区北14条西5丁目
- 代表者：病院長 寶金 清博
- 業種：医療（病院）
- 問い合わせ先：管理課
- 電話番号：011-706-5660
- URL：http://www.huhp.hokudai.ac.jp/



ここもポイント

- ・蒸気吸収式冷凍機を高効率のターボ冷凍機に更新することによりボイラーのガス使用量を削減し、コストを削減。
- ・蒸気配管の保温強化、冷温水・熱源水配管の配管抵抗の低減（抵抗低減剤の添加）、空調機器の間欠運転制御、動力伝導効率の高いVベルトやBEMSの導入など、ESCO事業で合計21の取組を実施。



▲二重保温による蒸気配管の保温強化



▲BEMS導入により、きめ細かな管理を支援