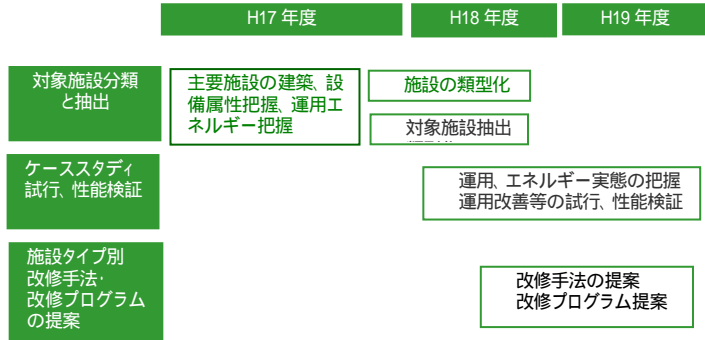


# 既存公共建築物のコスト縮減効果の高い省エネ改修技術の開発

担当部科 環境科学部居住環境科、居住科学部人間科学科  
研究期間 平成 17～19 年度

## 研究の目的

本研究は、道のファシリティーマネージメント関係部局と連携を図りながら、道有施設を対象に、暖冷房・空調設備の最適運用や設備更新時に合わせて高効率設備機器を導入するなど、投資効果が高い手法で運用エネルギー・コストを削減する改修プログラムを施設類型(用途、年代、規模等で分類)別に提案することを目的とします。



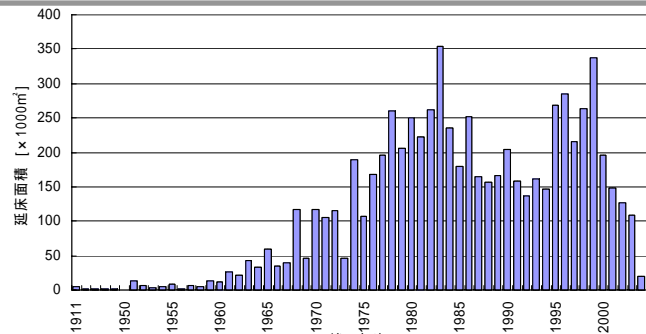
## 研究の概要

現在、北海道では約 2.1 万棟、総延床面積約 817 万㎡の公共施設を保有しています。設備更新や修繕、暖冷房・空調設備等の運用方法の改善により、光熱関連の運用エネルギー削減を図ることが可能になれば、道全体の維持管理コストや CO2 削減に大きな効果が期待されます。

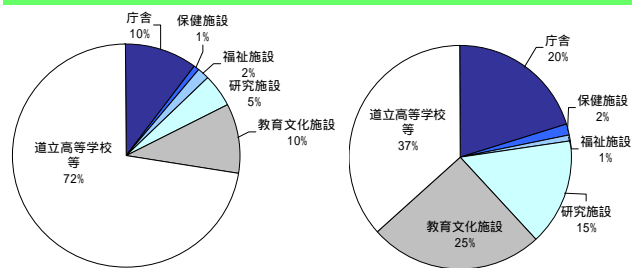
今年度は、道有施設のうち暖房設備等が設置されている 383 施設を対象に、以下の 3 項目に関して検討を行いました。

- 建築・設備属性の把握
- 運用エネルギーの把握
- 施設の類型化

その結果、庁舎、教育文化施設、保健施設、福祉施設、研究施設、道立高等学校を年代、規模、用途別に 18 タイプに類型化しました。



道有施設の推移 (延床面積 300 ㎡以上)



延床面積合計 353.5 万㎡      合計約 32000 × 1000GJ/年  
(a) 床面積比率      (b) 全運用エネルギー (一次換算)

\* (b)は省エネセンター調べ全運用エネルギー原単位と床面積から算出したものである

## 用途別床面積・運用エネルギー比率

## 活用方法・成果

次年度以降は、各タイプ毎に典型的施設(30 施設程度)を抽出し、運用エネルギーや設備運用方法等の実態把握を行い、運用改善・設備更新の試行、性能検証を行い、改修プログラムを構築・提案していく予定です。