

業務用建築の省エネルギー性能に係る 総合的評価手法及び設計法に関する研究

～オフィスビル等で使われているエネルギー量と機器効率の実態を解明する～

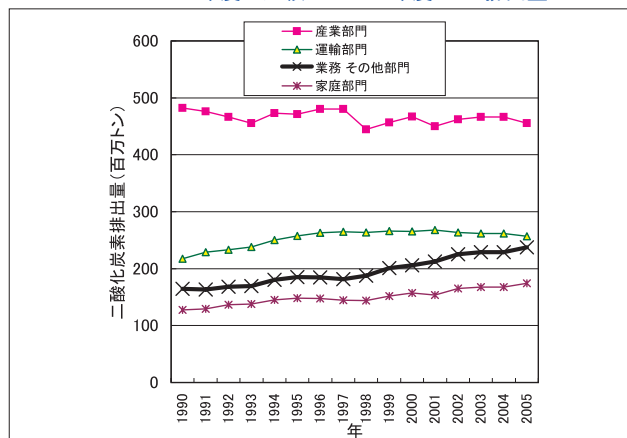
研究期間
2008(H20)→2010(H22)

プロジェクトリーダー：建築新技術研究官
担当研究部・センター：建築研究部、住宅研究部

研究の背景と方針

「業務その他部門」（事務所建築、商業建築等）におけるエネルギー消費に起因する二酸化炭素排出量は顕著な増加傾向にあります（2005年度で1990年比44.6%）。本研究は、業務用建築を対象とした省エネルギー評価指標の高精度化（設備及び外皮の実稼動性状に関する検証を伴ったエネルギー消費量予測技術開発）及び実用的な設計ガイドライン（5000㎡以下対象）の開発を行うものです。

1990年度と比較した2005年度のCO₂排出量



【研究内容】

(1) 建築・設備システムの実効効率に関する調査及び実験

- ・詳細現場実測調査（複数の実機が連結され制御されている全体システムを対象として、システムエネルギー効率に関する実証的データを取得し、評価法及び設計法の構築・検証に用いる）
- ・内部使用機器及び空調方式に関する実態調査
- ・空調設備システム特性に係る実験室実験（現場実測で把握困難な実機の詳細な挙動解明、及び特性試験方法の検討を行う）

(2) 実効性能に基づくエネルギー消費量推計手法の開発

- ①実機の挙動に係る実証データに基づいたエネルギー消費詳細計算法の開発
- ②建設・改修・除却時に発生するエネルギー消費等環境負荷量の評価手法の検証

(3) 省エネルギー設計ガイドラインの作成

- （1）（2）に関する成果を活用し、省エネ設計上の留意点を設備担当者のみでなく匠設計者を含む広範な役割の実務者に理解可能な内容としてとりまとめる。）

研究目標

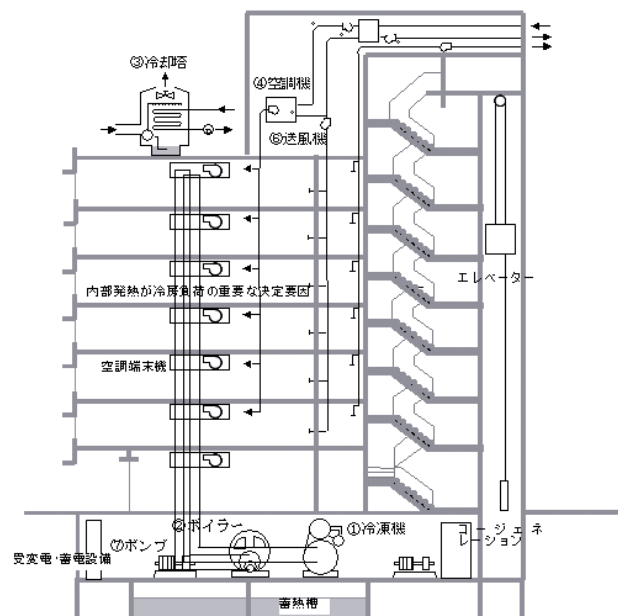
事務所・店舗・ホテル・病院・学校等のいわゆる業務用建築のための二酸化炭素排出削減対策に関して、その費用対効果を格段に高めるための評価指標及び設計手法のあり方を検討し、気候変動のための2020年頃までの間の対策として、最も高精度で実効性の高いという点において最高水準の基準及び制度構築を行なうための技術的基盤を整備することです。

研究成果の活用

建材・設備機器の規格における省エネルギー性能評価方法の実用性の向上

省エネルギー基準等において用いられる性能評価方法の実用性の向上

設計ガイドラインを通じた先端的省エネルギー技術の普及施策等において活用



（参考）業務用建築の規模のイメージと設備等の構成と要素について