

平成 28 年 11 月 30 日

建築研究資料 No.176「業務用建築物のエネルギー消費量評価手法に関する基礎的調査」、及び、No.177「業務用空調・給湯システムの制御による省エネルギー効果の実証的評価」の公表について

喫緊の課題である建築物の省エネルギー化を達成するためには、建築物を設計した時点でエネルギー消費量を評価し、より適切な設計に誘導することが重要です。しかし、業務用建築物（住宅以外の建築物）については、建築物全体のエネルギー消費量を統一的な考えで評価する手法がなく、このような設計時点での評価は殆ど行われていません。

このような背景から、国立研究開発法人建築研究所では、業務用建築物のエネルギー消費性能を評価するための手法の開発を継続して行っています。特に、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づく建築物の省エネルギー基準では、設計時点でのエネルギー消費性能評価を求めているため、この基準の適合性判定に用いることを念頭においた、信頼性があり透明性のある評価方法の開発を行ってきました。

この開発の実施にあたっては、国土交通省建築基準整備促進事業の関連課題を担当している事業主体と共同研究を行って検討を行いました。具体的には、業務用建築物のエネルギー消費性能評価法の枠組みの検討については、国土交通省建築基準整備促進事業の調査事項「22 業務用建築物の省エネルギー基準に関する検討(平成 21～22 年度)」を実施した事業主体(東京電機大学、東京大学、岡山理科大学、千葉大学、東京理科大学、空気調和衛生工学会[平成 21 年度のみ])との共同研究により、業務用建築物の空調・給湯システムの制御に関する評価方法の検討については、国土交通省建築基準整備促進事業の調査事項「36 空調システム等の最適制御による省エネルギー効果に関する実証的評価(平成 23～24 年度)」を実施した事業主体(高砂熱学工業株式会社、新菱冷熱工業株式会社、三機工業株式会社、ダイダン株式会社)との共同研究により実施しました。

この度公表をした建築研究資料 No176 は「22 業務用建築物の省エネルギー基準に関する検討(平成 21～22 年度)」の検討成果を、建築研究資料 No177 は「36 空調システム等の最適制御による省エネルギー効果に関する実証的評価(平成 23～24 年度)」の検討成果をとりまとめたものです。本資料では、平成 25 年に改正された業務用建築物の省エネルギー基準の背景にある基礎的な情報や根拠を詳細に記しています。本資料が、建築物の省エネルギー基準の技術的な背景をよりよく理解するうえで、また、省エネルギーな建築物を設計するうえで役立てられることを期待しています。

(ダウンロードURL)

国立研究開発法人建築研究所

<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/176/index.html>

<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/177/index.html>

(内容の問合せ先)

国立研究開発法人 建築研究所

所属 環境研究グループ

氏名 桑沢保夫 (くわさわやすお)

電話 029-864-6683 (直通)

Fax. 029-864-6775

E-mail kuwasawa@kenken.go.jp

建築研究資料 No.176

「業務用建築物のエネルギー消費量評価手法に関する基礎的調査」

目 次

第Ⅰ編 調査概要

1. はじめに
2. 調査の概要
3. 調査の体制

第Ⅱ編 エネルギー消費量に着目した総合的な評価方法の検討

1. 検討目的・概要
2. 室用途分類の提案
3. エネルギー消費量評価方法の枠組み提案
4. 評価法の妥当性検証
5. まとめ

第Ⅲ編 中央方式空気調和設備における熱源システムの入出力特性データの収集分析

1. 調査概要
2. 調査実施方法
3. データ収集方法
4. データの分析
5. まとめ

第Ⅳ編 個別分散型空気調和設備の入出力特性データの収集分析

1. 調査目的・概要
2. システムの入出力特性に関する調査
3. システムの使用実態に関する調査結果
4. 個別分散型空調システムの性能評価法に関する提案
5. まとめ

第Ⅴ編 各種の業務用建築物における照明設備計画と照明エネルギー削減手法に関する調査

1. 調査概要
2. 建物別調査方法および調査結果
3. 各種照明制御手法の省エネルギー効果
4. まとめ

第VI編 各種の業務用建築物における内部発熱に関する調査

1. 調査概要
2. アンケート・ヒアリング調査
3. 実測調査
4. 建物・室用途別の発熱・空調スケジュール
5. まとめ

第VII編 まとめ

参考

1. 本調査に関する学会発表論文

目 次

I 編 調査概要

1. はじめに
2. 調査の概要
3. 調査の体制

II 編 熱源機器の制御に係わる省エネルギー効果の実運転データ取得

1. 目的・概要
2. 実測方法
3. データ取得・分析結果
4. まとめ

III 編 搬送機器、外気処理システムの制御に係わる省エネルギー効果の実運転データ取得

1. 目的・概要
2. 実測方法
3. データ取得・分析結果
4. まとめ

IV 編 給湯システムに係わるエネルギー消費量の評価に必要とされる実運転データ取得

1. 目的・概要
2. 実測方法
3. 中央式給湯システムのデータ取得・分析結果
4. 局所式給湯システムのデータ取得・分析結果
5. 太陽熱・排熱利用のデータ取得・分析結果
6. まとめ

V 編 実運転データに基づくエネルギー消費量予測のための評価値の作成

1. 目的・概要
2. 空調システムに関する評価方法と結果
3. 給湯システムに関する評価方法と結果
4. 制御方式の組合せと省エネルギー効果
5. まとめ

VI編 結果検討会による検討

1. 目的
2. 検討結果
3. 今後の調査研究への要望

VII編 まとめ