

非住宅建築物の省エネルギー設計の実態把握

(研究期間：平成30年度～)



住宅研究部 建築環境研究室 (室長 (博士(工学))) 三木 保弘 (主任研究官 (博士(工学))) 宮田 征門

(キーワード) 非住宅建築物、省エネルギー、適合性判定、Webプログラム、クラウド、ビッグデータ

1. 研究の背景と目的

省エネルギー基準の見直し等、省エネルギー施策の検討には、建築物の省エネ性能の実態を的確に把握することが必要である。省エネルギー基準の評価結果に関する情報は年間18,000棟（非住宅建築物）ものデータであり重要な役割を果たすが、現状では国土交通省からの依頼で所管行政庁等が（紙の資料から値を抜き出して）集計して報告を行っており負担が大きい。また、負担を考慮して収集する情報を限定しているため、詳細な情報が入手できず、膨大なデータがあるにもかかわらず、有効に活用できていない。そこで、「省エネ基準適合性判定プログラム（Webプログラム）」¹⁾への入力情報及び計算結果を、暗号化したうえでサーバ上に保存し、これを分析することで省エネ基準改正や研究課題立案のための基礎的情報を得ることを試みる。

2. 有効データの抽出スキームの構築

サーバー上のデータには、設計段階の最終版ではないデータも混入しているため、次の手順で有効データの抽出を行う。

- 1) 所管行政庁等が、届出された計算結果（Webプログラムの出力ファイル。印刷され紙で提出される）に印字されている「XML-ID」と「再出力コード」をExcelファイルに入力して、国土交通省に報告する。
- 2) 国総研は国土交通省から情報を受け取り、サーバー上のデータを検索し（「XML-ID」がデータの識別名である）、暗号化を解除する（「再出力コード」が解凍パスワードである）。

なお、1)の作業を省力化するために、ID等の情報を簡易に読み取るためのQRコードを付与した。また、

情報の入力ミスがないかを確認するためのチェックツール（Excel）を開発して配付した

3. 収集と分析の試行

試行として一部の行政庁から約6000棟のIDを入手した。分析結果の例として、床面積あたりの外皮面積の関係を図1に示す。この情報は、現在検討中の小規模建築物の評価法を構築する際に必要となり分析を行った。この分析を行うためには、各建築物の外壁や窓の面積を把握する必要となるため、従来の調査方法による情報ではこのような詳細分析を行うことは不可能であった。

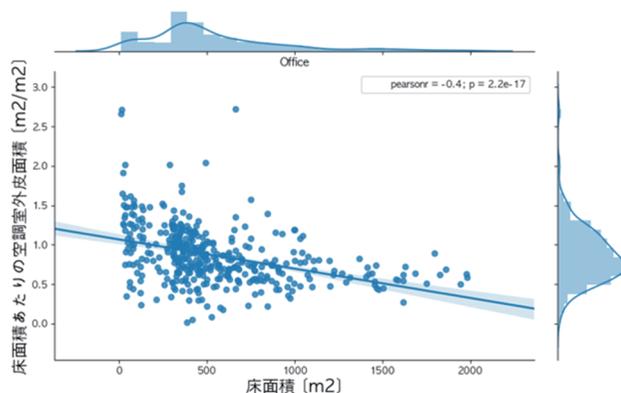


図1 床面積と外皮面積の関係（関東地区、事務所）

4. まとめと今後の課題

本研究で構築したスキームにて、行政負担を減らしつつ、省エネルギー設計に関する有益な情報が確実に得られることが判った。次年度には平成30年度分の全てのデータが得られるため、我が国の省エネルギー設計の実態を分析する予定である。

☞ 詳細情報はこちら

- 1) 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報 <https://www.kenken.go.jp/becc/index.html>