

まえがき

本報告書は、国土交通省の総合技術研究開発プロジェクトの一環として、平成13年度に着手し、平成16年度に終了した「エネルギー自立循環型建築・都市システム技術の開発」の研究開発成果をとりまとめたものである。この研究プロジェクトは、住宅居住時におけるエネルギー消費量を、2000年頃の標準的な値と比較して50%まで削減可能な実用的技術の組み合わせについて、実証実験等によって明らかにし、普及のための実務者向けの設計ガイドラインを作成すること等を目標に掲げて取り組まれたものである。

わが国におけるエネルギー消費に起因する総二酸化炭素排出量のうち、住宅及びその他の用途の建物における二酸化炭素排出量は、部門別に見ると最も急激な増加を示し、2002年度においては約3割を占めるに到っている。そのうち、住宅においては、1990年度と比較して2002年度時点で28.8%の増加となっており、国の温暖化対策としては当初の地球温暖化対策推進大綱(2003年3月)における削減目標値を修正し、2010年度までの期間内に1990年度比で6%増加までに抑制する目標が再設定されようとしている。このような状況では、実効性のある省エネルギー住宅技術の整備と急速な普及が必要不可欠であると言える。

一方で、わが国の住宅には、健康増進、利便性・快適性の向上といった点において改善や質的向上が求められているところもあり、省エネルギー化と質的向上のふたつの課題を同時に解決するために、より合理的な建築技術の確立と普及が求められている状況である。

こうした状況を背景に、この研究プロジェクトによって、住宅におけるエネルギー用途又は関連の深い機能であるところの「暖房」、「冷房」、「換気」、「給湯」、「照明」、「家電」、「排水処理」の各々に対して、①エネルギー消費量削減に実効性を有する要素技術を抽出し、②それら要素技術に関する設計施工方法の要件を明確化し、③住宅建設に係る実務者のための設計ガイドラインを作成することができた。また、各要素技術の実効性を評価し、設計施工方法の要件を明らかにする過程では、性能評価のための実験手法及び評価理論の新たな開発整備を行っており、それらは今後の公的な技術基準等において活かされることを期待するものである。

最後に、本プロジェクトは産・学・官の多大な協力により実施されたものであり、研究実施機関となった国土技術政策総合研究所の担当者、ならびに関係各位に深く感謝の意を表する次第である。

平成17年10月

国土交通省大臣官房技術審議官
中島 威夫

