省エネルギー委員会 住宅省エネルギー小委員会
委員会構成

主査 岩前 篤 （近畿大学）

幹事 小椋 大輔 （京都大学）

委員 岩本 靜男 （神奈川大学）

委員 太田 勇 （ミサワホーム）

委員 久保 博子 （奈良女子大学）

委員 祝 京子 （中部電力）

委員 築山 祐子 （旭化成ホームズ）

委員 田口 雄一郎 （関西電力）

委員 永井 久也 （三重大学）

委員 西尾 雄彦 （大阪ガス）

委員 原 直也 （関西大学）

委員 鈴井 修一 （京都大学）

執筆委員 中原 信生 （環境システック中原研究処）

執筆委員 山羽 基 （中部大学）

[はじめに, 第 1 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 2 章, 第 3 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 1 章, 第 2 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 1 章]
[第 3 章]
[第 2 章, 第 3 章]
はじめに

1. 研究の目的
本小委員会の前身の住宅小委員会（主査：鈴井修一（京都大学））においてまとめられた「建築・設備の省エネルギー技術指針 住宅編」（以下、本指針）について親委員会である、省エネルギー委員会と意見交換をしつつ、本指針の普及と更新作業を行うことが、本小委員会の目的である。

2. 研究の経緯と成果
本指針では、建物と住宅設備の組み合わせで構成される住宅において、快適な生活を営みながら省エネルギーを達成し、地球環境の維持に資することを目指している。

本指針は2部から構成されている。第Ⅰ編では、エネルギー消費の実態、省エネルギー外皮計画、室内設計条件、住まい方など、全ての住宅に共通する基本技術を説明しており、第Ⅱ編は、用途別の設備機器の詳細、換気システムなど第Ⅰ編の応用・利用技術について記述を行っている。

平成20年度に、住宅の省エネルギー基準が大幅に改正され、戸建て事業主基準が新設されることとなり、それを受けて、本指針と基準の改正の関係について情報収集と指針の修正について検討を行った。結果として、本指針の大幅な修正は行う必要がないと判断し、平成20年度の省エネルギー基準の概要を付録に紹介する形で付け加えた。本指針は非住宅編と同時に平成20年度末に発行された。

平成21年度は、本指針のメンテナンス作業を行うために、大幅な更新作業を必要とするものと、簡単な更新作業でできるものに分けて整理を行った。また、平成21年10月28日に、大阪にて指針の講習会を、平成22年2月19日に、東京にて、非住宅省エネルギー小委員会と合同で出版説明会を実施し、本指針の普及活動を行った。平成22年度は、大阪での講習会、東京での説明会で参加者より出された意見を踏まえ指針の更新作業を行った。さらに本小委員会における委員の研究成果を持ち寄ることとして、住宅のエネルギー消費に関する実態と省エネルギー改修の実態について議論を行った。

平成22年度は、出版説明会で出た意見を踏まえて、最新とすべき基礎データや技術などについて指針の修正・更新・追加を行い、小委員会委員が行ったエネルギー消費実態調査と建物改修・機器更新による省エネルギー効果に関する研究成果について検討を行い、小委員会の報告書としてまとめた。本報告書の第1章が指針の更新に該当し、第2、3章が、後者の内容に該当する。また、平成22年12月10日に、大阪にて「住宅の真の省エネルギー化の課題 ～今後の解決方針とは～」と題するシンポジウムを開催し、現在の住宅の省エネルギー関連施策と建物改修・設備更新による省エネルギーの課題や、ライフスタイルによる省エネルギー化の可能性、また再生可能エネルギーのオンサイト・オフサイトのメリット、デメリットについて議論を行い、住宅の省エネルギー化実現のために突破すべき課題をいくつか明らかにし、これらの解決すべき方針について議論を行った。ここでの議論の成果は今後の指針のメンテナンスや普及活動に活かしていきたいと考えている。

省エネルギー委員会住宅省エネルギー小委員会
主査 岩前 篤
目次

第1章 建築・設備の省エネルギー技術指針 住宅編の更新…………………………………………………………………………………1
1）第1編 第2章 住宅のエネルギー消費とその評価 ……………………………………………………………………………………1
2）第1編 第2章 2. 2 生活環境と省エネルギー ………………………………………………………………………………………..4
3）第1編 第4章 設計要件と適用方針 4. 1 溫熱環境 4. 1. 1 溫熱環境 ……………………………………………………………7
4）第2編 応用技術 1. 用途別設備機器 1. 1 共通 ………………………………………………………………………………………8
5）第2編 応用技術 1. 用途別設備機器 1. 5 給湯・衛生機器 ………………………………………………………………………10
6）第2編 応用技術 2. 戸建て住宅編 2. 2 自然エネルギー/新エネルギー利用 ……………………………………………………10
7）用語の修正…………………………………………………………………………………………………………………………12
8）図の修正 第2編 第1章 用途別設備機器 1. 4 廚房機器 ………………………………………………………………………13

第2章 エネルギー消費の実態調査 …………………………………………………………………………………………………15
2. 1 集合住宅共用部のエネルギー消費実態に関する調査 …………………………………………………………………………15
2. 2 東海5都市における家庭用ヒートポンプ給湯機の運転実態 ………………………………………………………………20

第3章 省エネルギーを目指した建物改修・機器更新の実績の評価 ……………………………………………………………24
3. 1 はじめに ……………………………………………………………………………………………………………………………24
3. 2 建物概要 ……………………………………………………………………………………………………………………………24
3. 3 省エネルギー化の対象と評価の視点 …………………………………………………………………………………………24
3. 4 熱負荷と機器選定 ………………………………………………………………………………………………………………24
3. 5 機器効率化による省エネ効果の要約 …………………………………………………………………………………………25
3. 6 計測内容と計測ポイント ………………………………………………………………………………………………………25
3. 7 暖冷房の省エネルギー効果 ………………………………………………………………………………………………………26
3. 8 全室の冷暖房エネルギー消費の断熱前後の比較 ……………………………………………………………………………30
3. 9 期間一次エネルギー消費量 ……………………………………………………………………………………………………32
3. 10 おわりに …………………………………………………………………………………………………………………………32