

ISSN 1346-7328
国総研資料 第765号
ISSN 0286-4630
建築研究資料 第152号
平成 25 年 1 1 月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management
No. 7 6 5 Nov 2013

建 築 研 究 資 料

Building Research Data
No. 1 5 2 Nov 2013

平成 25 年省エネルギー基準(平成 25 年 9 月公布)等

関係技術資料

ーモデル建物法による非住宅建築物の
外皮性能及び一次エネルギー消費量評価プログラム解説ー

**Relevant Materials for 2013 Energy Standard
(Promulgated in Sep. 2013)
- Manual of Program for Evaluating Building Envelop Performance and
Primary Energy Consumption Using Model Building Method -**

平成 25 年 11 月

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

独立行政法人 建築研究所

Building Research Institute
Incorporated Administrative Agency, Japan

はしがき

平成 25 年 9 月 30 日に公布された「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」（平成 25 年経済産業省・国土交通省告示第 1 号 平成 25 年経済産業省・国土交通省告示第 7 号一部改正。）では、「外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準」と「一次エネルギー消費量に関する基準」が規定されており、これらの基準に適合するかを確認することが求められている。これらの基準に適合しているかどうかは、独立行政法人建築研究所のホームページで公開されている「PAL *算定用 WEB プログラム」及び「一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラム」等を利用して判断を行うことになるが、これらの算定用プログラムを使って評価を行うためには、建物の詳細な情報が必要となり、労力を要する。そこで、旧基準で規定されていた「ポイント法」及び「簡易なポイント法」に替わる、小規模比住宅建築物を対象とした簡易な評価法としてモデル建物法を新たに開発し、建物の外皮及び設備の仕様を選択肢から選択することにより、外皮性能及び一次エネルギー消費量が基準に適合しているかを簡易に判断する仕組みを構築した。本資料は、モデル建物法の概要、モデル建物法によって評価を行う際のルール等について解説をするものである。

プログラムの開発に当たっては、国土交通省国土技術政策総合研究所及び独立行政法人建築研究所と一般社団法人日本サステナブル建築協会による調査活動との連携による成果、及び独立行政法人建築研究所と国土交通省建築基準整備促進事業の事業主体との共同研究の成果が活かされているほか、様々な機会を通じて得られた多くの学識経験者、民間技術者の方々からの貴重な意見が反映されたものとなっている。ここに記して深甚なる謝意を表したい。

平成 25 年 11 月

国土交通省国土技術政策総合研究所
副所長 金井昭典
独立行政法人建築研究所
理事長 坂本雄三

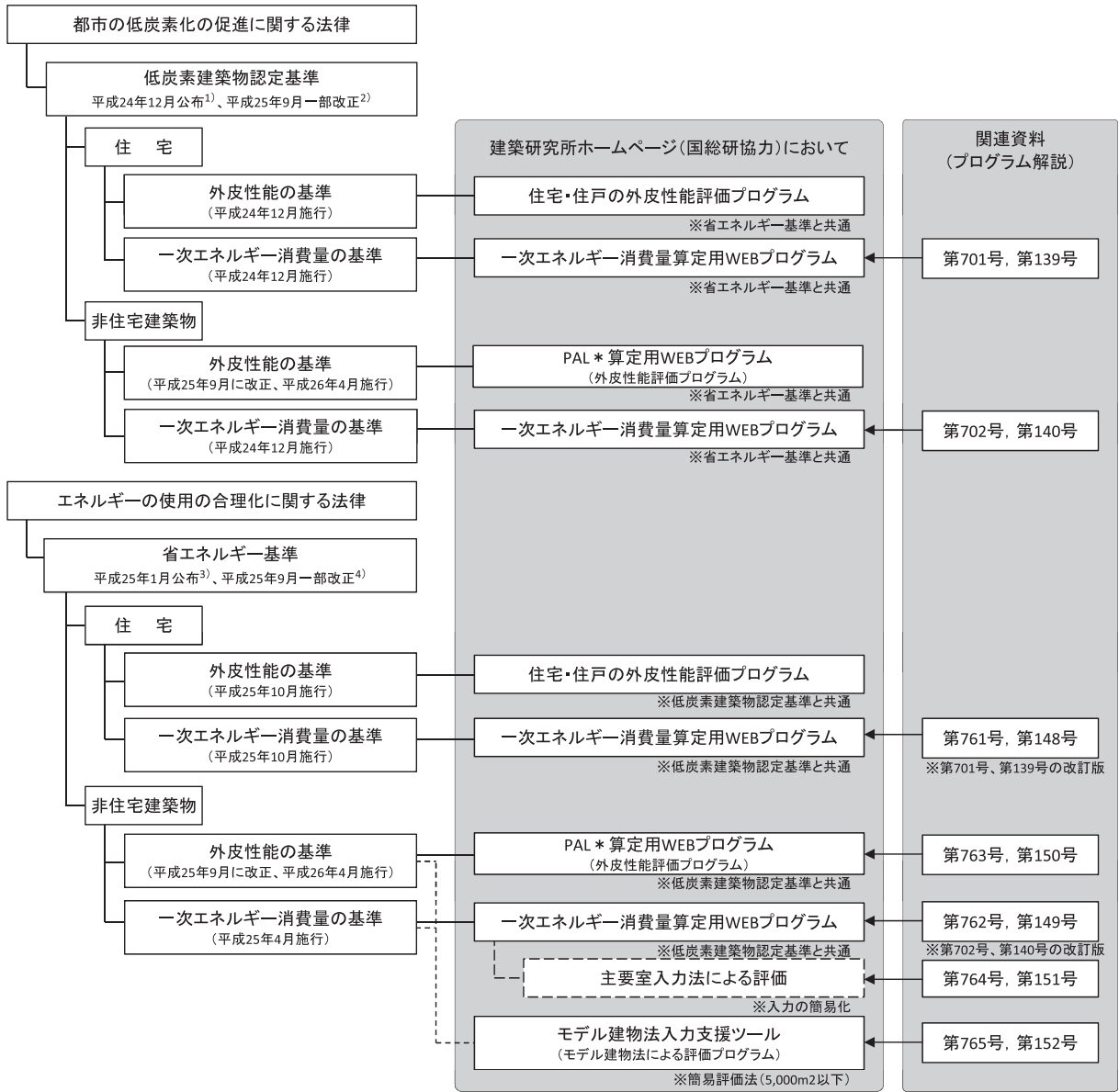
なお、国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人建築研究所は、本資料を参考にして計算したプログラムの結果に関し、何らの保証責任及び賠償責任を負うものではない。

関連資料の位置づけ

国土技術政策総合研究所及び独立行政法人建築研究所は、低炭素建築物認定基準及び省エネルギー基準に則った各種算定プログラムを公開するとともに、その解説資料を発行している。以下に関連資料の一覧及びその位置づけを示す。

関連資料一覧

資料題目	資料番号		発行年月
	国総研資料	建築研究資料	
低炭素建築物認定基準（平成 24 年 12 月公布）等 関係技術資料 － 一次エネルギー消費量算定プログラム解説（住宅編） －	第 701 号	第 139 号	平成 24 年 12 月
低炭素建築物認定基準（平成 24 年 12 月公布）等 関係技術資料 － 一次エネルギー消費量算定プログラム解説（建築物編） －	第 702 号	第 140 号	同上
平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 1 月公布）等 関係技術資料 － 一次エネルギー消費量算定プログラム解説（住宅編） －	第 761 号	第 148 号	平成 25 年 11 月
平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 1 月公布）等 関係技術資料 － 一次エネルギー消費量算定プログラム解説（非住宅建築物編） －	第 762 号	第 149 号	同上
平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 9 月公布）等 関係技術資料 － 非住宅建築物の外皮性能評価プログラム解説 －	第 763 号	第 150 号	同上
平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 9 月公布）等 関係技術資料 － 主要室入力法による非住宅建築物の 一次エネルギー消費量算定プログラム解説 －	第 764 号	第 151 号	同上
平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 9 月公布）等 関係技術資料 － モデル建物法による非住宅建築物の 外皮性能及び一次エネルギー消費量評価プログラム解説 －	第 765 号	第 152 号	同上



- 1) 平成24年経済産業省・国土交通省・環境省告示第119号
- 2) 平成24年経済産業省・国土交通省・環境省告示第119号, 平成25年経済産業省・国土交通省・環境省告示第149号一部改正
- 3) 平成25年経済産業省・国土交通省告示第1号
- 4) 平成25年経済産業省・国土交通省告示第1号, 平成25年経済産業省・国土交通省告示第7号一部改正

関連資料の位置づけ (技術基準、プログラムとの関係)

平成 25 年省エネルギー基準（平成 25 年 9 月公布）等関係技術 資料
ーモデル建物法による非住宅建築物の
外皮性能及び一次エネルギー消費量評価プログラム解説ー

目 次

本書の使用にあたって

1. はじめに	i
2. 設計一次エネルギー消費量の計算対象とする室・設備	ii
3. 用語の定義	vi

Chapter 0. 評価を行う前に 1

1. モデル建物法の概要と適用範囲	1
2. 複合建築物及び複数の建物用途が混在する非住宅建築物の評価方法	3
3. 仕様を入力する外皮及び設備の範囲	4
4. 評価の流れ	5
5. 入力項目一覧	7

Chapter 1. 基本情報の入力 10

1. 評価の流れ	10
2. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	12
STEP1: 建物名称の入力	12
STEP2: 省エネルギー基準地域区分の選択	12
STEP3: 計算対象建物用途・室用途の選択	12
STEP4: 計算対象床面積の入力	13

Chapter 2. 外皮の評価 14

1. 仕様を入力する外皮の範囲	14
2. 評価の流れ	14
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	18
STEP1 建物形状の入力	18
STEP2 外壁・屋根・床の仕様の入力	20
STEP3 窓等の仕様の入力	23
4. 選択肢の判断方法	26
1) 集計表（外皮 1：外壁・屋根・外気に接する床の面積及び平均熱貫流率の算出）	26
2) 集計表（外皮 2：窓等の面積及び平均熱貫流率、平均日射熱取得率の算出）	32

Chapter 3. 空気調和設備の評価	37
1. 仕様を入力する空気調和設備の範囲	37
2. 評価の流れ	38
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	41
STEP0 空気調和設備の評価の有無	41
STEP1 熱源システムの種類の選択	41
STEP2 熱源機器（冷房、暖房）の仕様の入力	41
STEP3 外気処理に係わる制御の有無	43
4. 選択肢の判断方法	45
1) 集計表（空調1：冷房平均 COP、暖房平均 COP の算出）	45
2) 集計表（空調2：外気処理に係わる制御の採用率の算出）	47
Chapter 4. 機械換気設備の評価	50
1. 仕様を入力する機械換気設備の範囲	50
2. 評価の流れ	51
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	55
STEP0 機械換気設備の評価の有無	55
STEP1 入力する室用途の選択	55
STEP2 換気方式の選択	56
STEP3 電動機出力の入力	56
STEP4 制御方式の選択	57
4. 選択肢の判断方法	59
1) 集計表（換気1：全圧損失、電動機出力、各種制御の採用率の算出）	59
Chapter 5. 照明設備の評価	63
1. 仕様を入力する照明設備の範囲	63
2. 評価の流れ	64
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	67
STEP0 照明設備の評価の有無	67
STEP1 入力する室用途の選択	67
STEP2 照明器具の消費電力の入力	68
STEP3 制御方式の選択	68
4. 選択肢の判断方法	72
1) 集計表（照明1：照明器具の消費電力及び各種制御の採用率の算出）	72
Chapter 6. 給湯設備の評価	75
1. 仕様を入力する給湯設備の範囲	75
2. 評価の流れ	76

3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	80
STEP0 給湯設備の評価の有無	80
STEP1 入力する室用途の選択	80
STEP2 熱源機器の仕様の入力	81
STEP3 給湯配管の保温仕様の選択	81
STEP4 節湯器具の仕様の選択	82
4. 選択肢の判断方法	83
1) 集計表（給湯1：熱源効率の算出）	83
Chapter 7. 昇降機の評価	85
1. 仕様を入力する昇降機の範囲	85
2. 評価の流れ	85
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	87
STEP1 昇降機の有無	87
STEP2 速度制御方式の選択	87
Chapter 8. 太陽光発電設備の入力	88
1. 仕様を入力する太陽光発電設備の範囲	88
2. 評価の流れ	88
3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順	92
STEP1 太陽光発電設備の有無	92
STEP2 年間日射地域区分の選択	92
STEP3 方位の異なるパネルの面数の入力	92
STEP4 太陽光発電設備の仕様の入力	93
Chapter 9. 参考資料	96
1. 省エネルギー基準地域区分	96
2. 年間日射地域区分	106
3. 室用途名称と図面上の室名との対応例	107
4. モデル建物法の入力項目と集計表に記入し算出する項目	116
5. 旧基準におけるポイント法とモデル建物法の入力項目の比較	120

執筆者一覧

三浦尚志 国土技術政策総合研究所住宅研究部住環境計画研究室 主任研究官

赤嶺嘉彦 国土技術政策総合研究所住宅研究部住環境計画研究室 研究官

西澤繁毅 国土技術政策総合研究所建築研究部環境・設備基準研究室 主任研究官

澤地孝男 建築研究所 環境研究グループ長

桑沢保夫 建築研究所環境研究グループ 上席研究員

三木保弘 建築研究所環境研究グループ 主任研究員

宮田征門 建築研究所環境研究グループ 研究員