

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11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. 765 Nov 2013

## 建築研究資料

Building Research Data  
No. 152 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

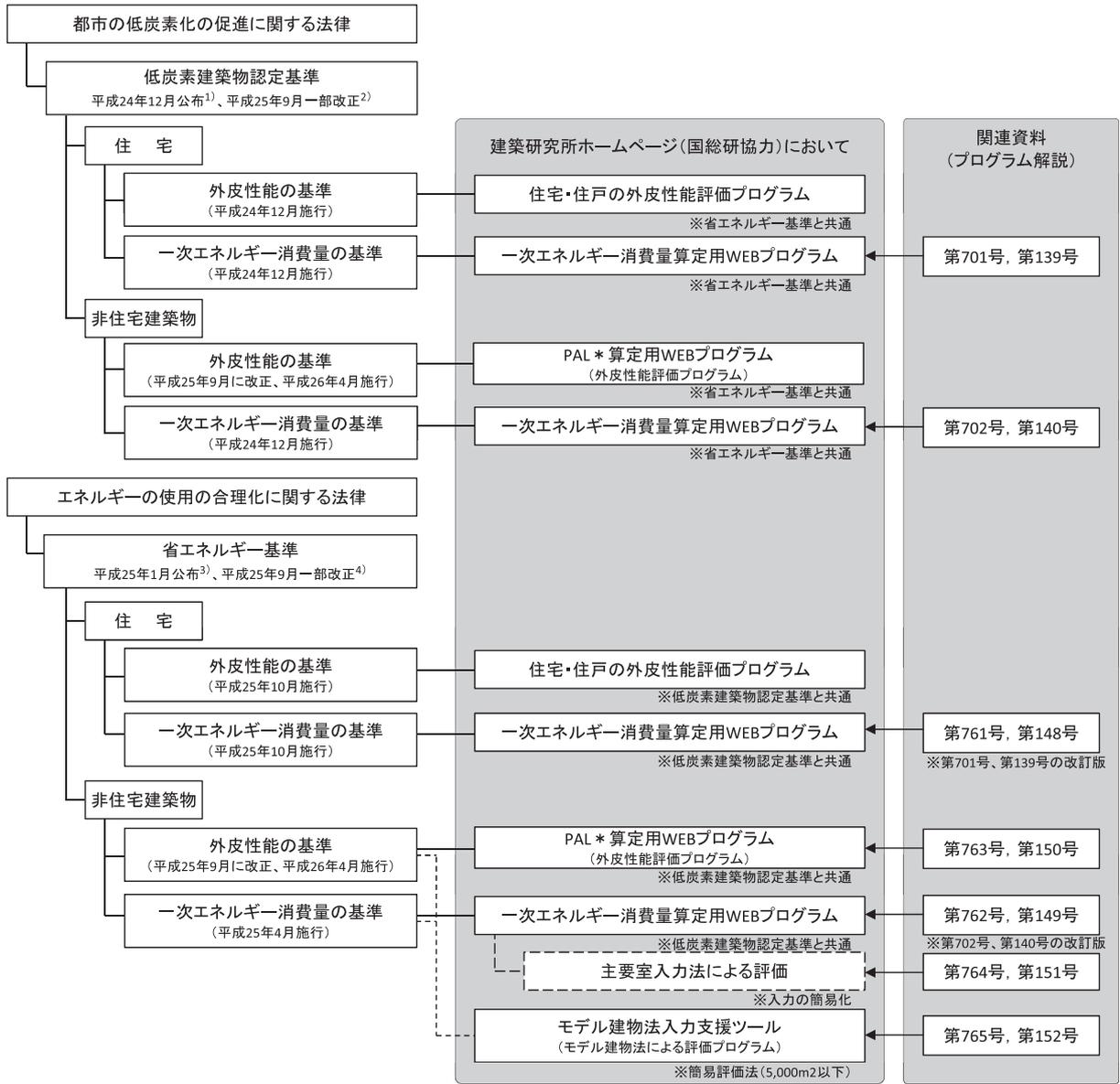
なお、国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人建築研究所は、本資料を参考にして計算したプログラムの結果に関し、何らの保証責任及び賠償責任を負うものではない。

## 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

<b>Chapter 3. 空気調和設備の評価</b> .....	<b>37</b>
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
<b>STEP0</b> 空気調和設備の評価の有無 .....	41
<b>STEP1</b> 熱源システムの種類の選択 .....	41
<b>STEP2</b> 熱源機器（冷房、暖房）の仕様の入力 .....	41
<b>STEP3</b> 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
<b>Chapter 4. 機械換気設備の評価</b> .....	<b>50</b>
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
<b>STEP0</b> 機械換気設備の評価の有無 .....	55
<b>STEP1</b> 入力する室用途の選択 .....	55
<b>STEP2</b> 換気方式の選択 .....	56
<b>STEP3</b> 電動機出力の入力 .....	56
<b>STEP4</b> 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
<b>Chapter 5. 照明設備の評価</b> .....	<b>63</b>
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
<b>STEP0</b> 照明設備の評価の有無 .....	67
<b>STEP1</b> 入力する室用途の選択 .....	67
<b>STEP2</b> 照明器具の消費電力の入力 .....	68
<b>STEP3</b> 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
<b>Chapter 6. 給湯設備の評価</b> .....	<b>75</b>
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
<b>Chapter 7. 昇降機の評価</b>	<b>85</b>
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
<b>Chapter 8. 太陽光発電設備の入力</b>	<b>88</b>
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
<b>Chapter 9. 参考資料</b>	<b>96</b>
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





# 本書の使用にあたって

## 1. はじめに

本書は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく「エネルギー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（以下「省エネルギー基準」という。）」のための「モデル建物法による評価方法」について解説したものである。

省エネルギー基準は平成 25 年 1 月及び 9 月に改正され（以下「平成 25 年基準」という。）、非住宅建築物については、外皮性能及び建築設備（空気調和設備、空気調和設備以外の機械換気設備、照明設備、給湯設備、昇降機）の性能（効率）を 6 つの指標（PAL、CEC/AC、CEC/V、CEC/L、CEC/HW、CEC/EV）で評価する従来の方法から、外皮性能については新たに定義された新年間熱負荷係数（PAL \*：パルスター）という指標で、5 つの設備の性能については一次エネルギー消費量という 1 つの指標で評価をする方法に変更された。

新年間熱負荷係数 PAL \* 及び一次エネルギー消費量の算定方法は告示で規定されており、この規定に基づいた算定ツールの 1 つとして、独立行政法人建築研究所のホームページにて、PAL \* 及び一次エネルギー消費量を算定するための WEB プログラム（PAL \* 算定用 WEB プログラム、一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラム）が公開されている<sup>†</sup>。これらのプログラムを用いて評価を行うためには、建築研究所のホームページで公開されている「外皮・設備仕様入力シート」に外皮や設備の仕様を入力し、これを WEB プログラムにアップロードする必要がある。この入力シートには、評価対象建築物の全ての室の仕様を入力し、各設備がどの室に設置されるかを把握して入力する必要があるなど、入力シート作成のために必要となる情報量が多く、詳細な評価ができるものの、評価にはやや手間と時間がかかる。評価の簡略化を狙って、主要な室及び設備の仕様のみを入力する「主要室入力法」が開発されているが、旧基準にあった「ポイント法」や「簡易ポイント法」のような、より手間を掛けずに簡単に評価ができる方法が必要とされている。

このような背景から、評価（届出）に要する作業の負担を軽減することを目的として、5000㎡以下の非住宅建築物を対象として、従来のポイント法と同程度の情報で評価ができる「モデル建物法」が開発された。モデル建物法は、建物用途毎に建物形状や室用途構成などを決め打ちしてしまい（これを「モデル建物」という。）、このモデル建物に対して、評価対象建築物の外皮や設備の仕様を適用した場合の PAL \* 及び一次エネルギー消費量を算定して評価を行うものである。PAL \* 及び一次エネルギー消費量の算定ロジック自体は、前述の独立行政法人建築研究所が公開している WEB プログラムと同じものであり、モデル建物法の適用を支援するための「モデル建物法入力支援ツール」が別途、独立行政法人建築研究所のホームページにて公開されている。本書では、外皮および設備ごとにモデル建物法入力支援ツールの入力項目の入力方法及び選択肢の選択根拠資料（仕様の集計表）の作成方法を解説する。

<sup>†</sup> 独立行政法人建築研究所による省エネ基準に関する技術情報 <http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>

## 2. 設計一次エネルギー消費量の計算対象とする室・設備

### (1). 計算対象とする建築設備の定義

建築物の省エネルギー基準（平成 25 年基準）において一次エネルギー消費量の計算対象となる建築設備は、「空気調和設備及び冷暖房設備（空調設備）」、「空気調和設備以外の機械換気設備（換気設備）」、「照明設備」、「給湯設備」、「昇降機」、「エネルギー利用効率化設備」である。

ただし、次の (2). に掲げる室に設置される設備及び (3). に掲げる設備は、一次エネルギー消費量の計算対象とはしない。

計算対象となる設備、対象外の設備の概要を表 -a に示す。この表では旧基準からの変更点を強調して示している。

### (2). 計算の対象とならない室の例

#### 1) 物品、サービス等を生産するための室

工場等における物品を生産するための室や、機械・設備によりサービス等を生産する室については、その室にある空調設備・換気設備・照明設備・給湯設備・昇降機等のエネルギー消費量が、生産活動のためのエネルギー消費量と不可分であると考え、計算の対象とはしない。

#### ○対象とならない室の例

- ・工場等における生産エリア
- ・工場等における生産エリア内の通路スペース及び搬出入スペース
- ・電気事業、熱供給事業等を目的としてエネルギーを生産、供給するための室
- ・特殊な目的のために設置されるクリーンルーム等
- ・水処理設備、焼却設備等が設置された室
- ・業務用冷凍室、業務用冷蔵室
- ・データセンター（コンピュータやデータ通信のための装置を設置・運用することに特化した建物又は室）における電算機室
- ・実験室、動物園、水族館、遊園地等において特殊な環境を保持する必要がある室
- ・機械式駐車場（従属用途も含む、吊上式自動車車庫や機械式立体自動車車庫等）
- ・その他エネルギーの使用の状況に関してこれらに類する室

#### 2) 防災、安全、防犯、避難及びその他特殊な用途のための室

防災、安全、防犯、避難及びその他特殊な用途のための室については、省エネルギーの措置をすることにより、本来の目的に影響を及ぼすことも考えられることから計算の対象とはしない。

○対象とならない室の例

- ・ 免震、制震設備等が設置された室
- ・ 非常用の発電設備、バックアップ用機器等が設置された室
- ・ 水害等の災害対策のために設けられた室
- ・ シェルター室等

表 - a 計算の対象となる設備とならない設備

	計算対象		計算対象外	
	旧基準と同様に計算対象とするもの	旧基準では計算対象外だが、新たに計算対象とするもの	旧基準と同様に計算対象外とするもの	旧基準では計算対象だが、新たに計算対象外とするもの
共通事項			<ul style="list-style-type: none"> <li>◆冷凍、冷蔵設備</li> <li>◆調理設備</li> <li>◆中央監視設備、自動制御装置</li> <li>◆給排水に係る設備</li> <li>◆防災、安全、防犯、避難及びその他特殊な目的のために設ける設備（照明設備以外も含む）                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例1：常時運転しない換気設備（非常用発電機室換気、不活性ガス消火鎮火後用の排風機等）</li> <li>・ 例2：予備機としての空調設備、換気設備</li> <li>・ 例3：蓄電池室の水素除去用換気設備</li> <li>・ 例4：オイルタンク室の油分除去用換気設備</li> <li>・ 例5：病院等の消毒設備</li> </ul> </li> <li>◆コンセント接続の扇風機、ハンドドライヤー、温水洗浄便座の類</li> </ul>	
空気調和設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆以下の3項目の機能を有する空気調和設備                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①空気の浄化（粉塵量やCO濃度、CO<sub>2</sub>濃度に関する基準値に適合させるための機能）</li> <li>②温度、湿度調整（基準となる範囲に適合させるための機能）</li> <li>③風量調整</li> </ul> </li> <li>◆空調用送風機                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例1：空調対象室に設置された新鮮外気導入のための送風機・全熱交換機ユニット</li> <li>・ 例2：空調対象室に供給された外気に対応する排気を行うための送風機</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ルームエアコン</li> <li>◆暖房専用設備／冷房専用設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆空調対象ではない室に設置される機械換気設備の代替用空調設備〔電気室等の空気調和設備や厨房用の空気調和設備〕（これらは機械換気設備とみなす）</li> <li>◆加湿器、加湿熱源設備</li> </ul>	
空気調和設備以外の機械換気設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆排熱、除湿、脱臭等を目的とした機械換気設備</li> <li>◆空気の拡散を促進するための空気循環用送風機                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例1：駐車場に設置されるデリバントファン</li> </ul> </li> <li>◆空調対象ではない室に設置される機械換気設備の代替用空気調和設備                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例1：電気室等の空気調和設備（冷房能力を換気量に換算）</li> <li>・ 例2：厨房用の空気調和設備（送風機のみ計上）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆単相電源の機械換気設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆空調用送風機〔空調対象室に設置された新鮮外気導入のための送風機・全熱交換機ユニット、空調対象室に供給された外気に対応する排気を行うための送風機〕（これらは空気調和設備とみなす）</li> <li>◆常時運転されない機械換気設備                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例1：非常用発電機室の換気設備</li> <li>・ 例2：会議室に設置されるタバコの煙を排気するための換気設備</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆実験室等における局所換気設備（スクラパー、ドラフトチャンバー）</li> </ul>

表 - a 計算の対象となる設備とならない設備（続き）

	計算対象		計算対象外	
	旧基準と同様に計算対象とするもの	旧基準では計算対象外だが、新たに計算対象とするもの	旧基準と同様に計算対象外とするもの	旧基準では計算対象だが、新たに計算対象外とするもの
照明設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆生活や作業のための明視性確保を目的とした全ての照明設備</li> <li>・一般的な全般照明と局所照明</li> <li>・明視性確保以外の役割を併せて備える照明設備（明視性確保が主たる役割）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆アンビエント照明と一体で計画されるタスク照明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆安全性確保のための照明設備（足下灯、誘導灯）</li> <li>◆休息や団らんのための快適性確保のための照明（壁灯、床置灯等）</li> <li>◆演出性確保のための照明設備（シャンデリア、広告灯等）</li> <li>◆設備のエネルギー効率を超越した、より高度な機能や目的を有する照明設備（無影灯等）</li> <li>◆明視性確保以外の役割を併せて備える照明設備（明視性確保が従属する役割）</li> <li>◆タスク照明など、コンセント接続される照明設備（アンビエント照明と一体で計画されるタスク照明は除く）</li> </ul>	
給湯設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆中央熱源式給湯設備（二管式）</li> <li>・例1：病院やホテル等の循環給湯設備</li> <li>・例2：瞬間湯沸かし器を連結したマルチ型の循環式給湯機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆局所式給湯設備（一管式）</li> <li>・例1：便所の手洗い用給湯器など、熱源機器と給湯栓が1対1に対応する給湯設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆オフィスや待合室に設置される個別の給茶器</li> <li>◆温水洗浄便座など、雑用水利用の給湯設備</li> </ul>	
昇降機	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆乗用エレベーター（トラクション式のロープ式エレベーター）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ロープ式エレベーターで以下に示すもの</li> <li>①事務所等、ホテル等以外のエレベーター</li> <li>②人荷用エレベーター</li> <li>③非常用エレベーター</li> <li>④主動線に無いエレベーター</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ロープ式以外のエレベーター</li> <li>・例1：巻銅式、油圧式、リニアモーター式等の種々の駆動方式のエレベーター</li> <li>◆小荷物専用昇降機など、荷物用や自動車用のエレベーター</li> <li>◆エスカレーター</li> </ul>	
エネルギー利用効率化設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆太陽光発電設備</li> <li>◆コージェネレーション設備</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>◆売電のために設置された太陽光発電設備</li> </ul>

### (3). 計算の対象とならない設備の例

#### 1) 防災、安全、防犯、避難及びその他特殊な用途のための設備

非常時における発電設備やバックアップ用機器のような定常的に稼動しないことが明確である設備、誘導灯や防犯灯のような安全、防犯、避難に係る設備は計算の対象とはしない。また、研究室等において使用される有害ガス用の局所換気装置（スクラバー、ドラフトチャンバー等）においても、計算の対象とはしない。

#### ○対象とならない設備の例

- ・ 常時運転しない非常用発電機室の換気設備
- ・ 予備機としての空調設備・換気設備
- ・ 蓄電池室の水素除去用換気設備
- ・ オイルタンク室の油分除去用換気設備
- ・ 不活性ガス消火の鎮火後用の排風機のように常時運転されない換気設備
- ・ 常時点灯しない階段通路誘導灯

#### 2) 売電のために設置された太陽光発電システム

発電した電力を売電する場合は、計算の対象とはしない。売電をしない場合は、100%自己消費するものとして、計算の対象とする。

### (4). その他の取り扱いについて

#### 1) 乙工事、テナントの取り扱いについて

乙工事の対象室やテナント部分については、完了検査時の間仕切り、設備による評価を行う。仕様が決定していない設備については、デフォルト仕様（基準一次エネルギー消費量を決める際に用いた標準仕様）を適用して一次エネルギー消費量を計算する。

#### 2) 複数建物向けの建築設備の取り扱いについて

複数建物向けの建築設備については、建物毎に設備能力を按分して評価しても良い。但し、按分の根拠資料は別途提出する必要がある。また、将来的に新棟建設等により建築設備の負荷増となる可能性があり、あらかじめ負荷増を見込んで建築設備を計画する場合においても、設備能力を按分して評価しても良い。

### 3. 用語の定義

#### ■ PAL \* 算定用 WEB プログラム、一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラム

「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）」の規定に準拠した、非住宅建築物の PAL \* 及び一次エネルギー消費量を算定するための WEB プログラム。このプログラムは、独立行政法人建築研究所のホームページ（<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>）で一般に公開されている。

#### ■ モデル建物法入力支援ツール

モデル建物法による評価を支援するためのツール。独立行政法人建築研究所のホームページにて公開されている。モデル建物法では、評価対象建築物の外皮及び設備の仕様を、主として選択肢から選ぶことにより評価を行うが、このツールを利用すれば、WEB ブラウザ上で仕様を選択して「計算」ボタンを押せば評価結果を得ることができる。

#### ■ 設計値

「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）」で規定された設計 PAL \* 及び設計一次エネルギー消費量のこと。

#### ■ 基準値

「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）」で規定された基準 PAL \* 及び基準一次エネルギー消費量のこと。

#### ■ BPI (Building PAL \* Index)

PAL \* 算定用 WEB プログラムで算出した設計 PAL \* を基準 PAL \* で除した値。BPI の計算結果が 1.0 以下であれば基準に適合していると判断できる。

#### ■ BEI (Building Energy Index)

一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラムで算出した設計一次エネルギー消費量を基準一次エネルギー消費量で除した値。BEI の計算結果が 1.0 以下であれば基準に適合していると判断できる。

#### ■ BPI<sub>m</sub>、BEI<sub>m</sub> (BPI, BEI for Model Building Method)

モデル建物法による設計値をモデル建物法による基準値で除した値。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 プログラムで算出される BPI、BEI と区別するために、「モデル建物法」を意味する「m」を付ける。

## ■モデル建物

モデル建物法において、建物用途ごとに想定した建物。モデル建物法では、モデル建物の建物形状及び室用途構成に対して、評価対象建築物の外皮及び設備仕様を適用することにより、 $BPI_m$ 、 $BEI_m$  を算出する。なお、PAL \* 算定用のモデル建物と一次エネルギー消費量算定用のモデル建物は異なる。

## ■評価対象建築物

モデル建物法において、評価の対象となる実際の建築物。モデル建物法では、評価対象建築物の外皮及び設備の仕様をモデル建物の建物形状及び室用途構成に適用して評価を行う。

## ■計算対象建物用途

モデル建物法では、評価対象建築物を建物用途ごとに分割し、各建物用途について PAL 及び一次エネルギー消費量を計算しなければならないが、その計算の対象とする建物用途のこと。モデル建物法の適用は計算対象建物用途ごとに行い、評価対象建築物内に存在する全建物用途の計算結果を合算して、評価対象建築物全体の評価結果を得る。

## ■集計表

モデル建物法入力支援ツールでは、例えば外壁の平均熱貫流率など、評価対象建築物内にある複数の部材の仕様を平均した値を入力することがあるが、この平均値等を求めるための表。評価を行う際には、外壁や窓等の仕様、設備機器の仕様等を整理して合計値や平均値等を算出するのに用い、届出の際には、選択肢の選択根拠資料として審査側に提出することが推奨される。



# Chapter 0. 評価を行う前に

## 1. モデル建物法の概要と適用範囲

### (1) モデル建物法の概要

モデル建物法は、建物用途ごとにモデル建物を設定し、このモデル建物に対して、評価対象建築物に導入される外皮及び設備の仕様を適用することにより、基準適否の判断を行う方法である。建物形状や室用途構成については、評価対象建築物のものではなく、モデル建物の建物形状や室用途構成で評価をすることになるが、評価対象建築物の建物形状や室用途構成についての情報を収集する必要がなくなるため、評価にかかる手間を削減することができる。ただし、モデル建物法による評価が行えるのは、延床面積が 5000㎡以下の非住宅建築物のみとされている。

### (2) モデル建物法入力支援ツール

モデル建物法による評価を支援するためのツール「モデル建物法入力支援ツール」が、独立行政法人建築研究所のホームページにて公開されており（図 0.1.1）、本書では、これを用いて評価を行う方法を解説する。モデル建物法では、評価対象建築物の外皮及び設備の仕様を、主として選択肢から選ぶことにより評価を行う。モデル建物法入力支援ツールは WEB ブラウザ上で動くツールであり、仕様を選択して「計算」ボタンを押せば、評価結果を得ることができる。なお、PAL \* 及び一次エネルギー消費量の算定ロジックについては、設計値も基準値も、独立行政法人建築研究所が公開している PAL \* 及び一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラムと同じである。つまり、モデル建物法入力支援ツールは、この WEB プログラムに入力する情報を作成するためのインターフェイスに過ぎない。

なお、PAL \* 及び一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラムの計算ロジックについては、「平成 25 年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説 I 非住宅建築物」にて詳細に解説されている<sup>†</sup>。

モデル建物法入力支援ツールの判定結果は、設計値を基準値で除した値（PAL \* については「 $BPI_m$ 」、一次エネルギー消費量については「 $BEI_m$ 」という。）で表示される。 $BPI_m$ 、 $BEI_m$  が 1.0 以下であれば基準適合となる。ここで、評価対象建築物の実際の建物形状及び室用途構成を用いて PAL \* 及び一次エネルギー消費量を 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 プログラムにより求める方法（標準計算法）と、モデル建物の建物形状及び室用途構成により算出するモデル建物法では、同じ建物でも算出される PAL \* 及び一次エネルギー消費量の値は大きく異なる。評価を行う方法によって算出される PAL \* 及び一次エネルギー消費量が異なるのは混乱を招くため、標準計算法によって算出した場合のみ PAL \* 及び一次エネルギー消費量の値を表示し、モデル建物法では PAL \* 及び一次エネルギー消費量の

<sup>†</sup> 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監修「平成 25 年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説」、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構（IBEC）のホームページより購入可能（<http://www.ibec.or.jp/tosyo/index.html>）

値は表示しないこととした。また、標準計算法による設計値と基準値の比率は BPI、BEI とし、モデル建物法による設計値と基準値の比率は  $BPI_m$ 、 $BEI_m$  と区別して表示することにした。

### (3) モデル建物法の適用範囲

モデル建物法による評価が行えるのは、延床面積が 5000㎡以下の非住宅建築物のみとされている。複合建築物（住宅と非住宅建築物が混在する建物）で非住宅部分の延床面積が 5000㎡以下であれば、非住宅部分についてはモデル建物法が適用できるものとする。

なお、空気調和設備において、次の熱源機器をもつシステムについてはモデル建物法では評価が行えないため、一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラムにより評価を行う必要がある。

- ・ セントラル方式
- ・ 氷蓄熱パッケージエアコン（ビル用マルチ方式を含む）
- ・ 地域冷暖房施設から熱供給を受けている場合
- ・ 上記方式と他の方式の併用

モデル建物法入力支援ツール(平成25年基準 非住宅建築物用) β version

複数用途集計 X クリア || 中断 ▶ 再開

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  $BPI_m : 1.23$   $BEI_m : 1.24$  ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし

再計算 様式出力

基本情報 外皮 空調[AC] 換気[V] 照明[L] 給湯[HW] 昇降機[EV] 太陽光発電[PV]

基本情報

基本情報について

C1 建物名称 新規建物

C2 省エネルギー基準地域区分  
 1地域  
 2地域  
 3地域  
 4地域  
 5地域  
 6地域  
 7地域  
 8地域

C3 計算対象建物用途  
 事務所等  
 ホテル等  
 病院等  
 物販店舗等  
 学校等  
 飲食店等  
 集会所等  
 工場等

C4 計算対象室用途  
 アスレチック場  
 体育館  
 浴場施設

C5 計算対象面積 1000 [m<sup>2</sup>]

図 0.1.1 モデル建物法入力支援ツールの画面

## 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

### (1) 複合建築物

複合建築物（住宅と非住宅建築物が混在する建物）については、住宅に供する部分と住宅以外の用途に供する部分（非住宅建築物）に分けて評価を行う。モデル建物法による評価が可能であるのは、後者の非住宅建築物となる部分のみであり、かつ、この非住宅建築物の床面積が5000㎡以下である場合のみである。

ただし、平成15年国土交通省令第15号の第一号様式（注意）において、次のルールが定められている。

- ・住宅以外の用途に供する部分の床面積の合計が300㎡未満の場合、住宅以外の用途に供する部分を、住宅の用途に供するものとして取り扱うこととします。ただし、住宅以外の用途に供する部分について、第三面の5欄の(1)（外壁、窓等を通しての熱の損失の防止のための措置）の記入については、住宅以外の用途に供するものとして取り扱うことができることとし、5欄の(2)（空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用のための措置）の記入については、住宅以外の用途に供するものとして取り扱うこととします。

つまり、「住宅以外の用途に供する部分」が300㎡未満である場合は、当該建物の用途は「住宅」と判断し、第二種特定建築物（延べ面積が300㎡以上、2,000㎡未満の建物）については維持保全の定期報告は不要となる。ただし、省エネ措置の届出のうち、「外壁、窓等を通しての熱の損失の防止のための措置」については、「住宅以外の用途に供する部分」を「非住宅建築物」とみなし、非住宅建築物の基準（PAL\*）を適用しても良い（「住宅」と「非住宅建築物」、どちらの基準でも適用可能）。一方、「空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用のための措置（一次エネルギー消費量に関する基準）」については、「住宅以外の用途に供する部分」は必ず「非住宅建築物」として扱い、非住宅建築物の基準（非住宅建築物の一次エネルギー消費量の計算法や基準値）を適用しなければいけない。

### (2) 複数の建物用途が混在する非住宅建築物

複数の建物用途（事務所等、ホテル等、病院等、物販店舗等、飲食店等、集会所等、工場等）が混在する非住宅建築物については、建物用途ごとにモデル建物法入力支援ツールを用いて評価を行ったのち、モデル建物法入力支援ツールの「複数用途の計算結果の集計」機能を利用して、建物全体の評価結果を得る必要がある。

なお、特定用途（住宅及び工場等以外の用途のうち、建築物の床面積に占める割合が最も大きい建物用途）に供する部分の面積等に応じて、特定用途以外の用途に供する部分を特定用途とみなしてよいというルールについては、平成25年9月の省令改正で撤廃されている。

### 3. 仕様を入力する外皮及び設備の範囲

モデル建物法では、評価対象建築物の外皮及び設備の仕様を入力することにより評価を行うが、評価対象建築物にあるすべての外皮及び設備の仕様を入力するわけではない。どの外皮及び設備の仕様を入力しなければいけないかを表 0.3.1 に示す。

工場等以外の建物用途について、対象とする外皮及び設備は次の通りである。

- ・外皮については、外気に接する部位を対象とし、地下にある地盤に接する外皮については入力する必要はない。
- ・空気調和設備、昇降機、太陽光発電設備については、評価対象建築物内にあるすべての機器を対象とする。ただし、売電のために設置された太陽光発電設備は除く。
- ・機械換気設備については、すべての建物用途で「機械室」と「便所」のための送風機を対象とする。評価対象建築物内に「厨房」や「駐車場」があれば、これらのための送風機についても対象とする。
- ・照明設備については、各建物用途の主たる居室にある照明器具を対象とする。
- ・給湯設備については、すべての建物用途で「洗面所」や「手洗い」に設置される給湯機器を対象とし、ホテル等、病院等については「客室内の浴室」や「病室の浴室」があれば、その室に設置される給湯機器も対象とする。また、評価対象建築物内に「厨房」があれば、厨房のための給湯設備も対象とする。

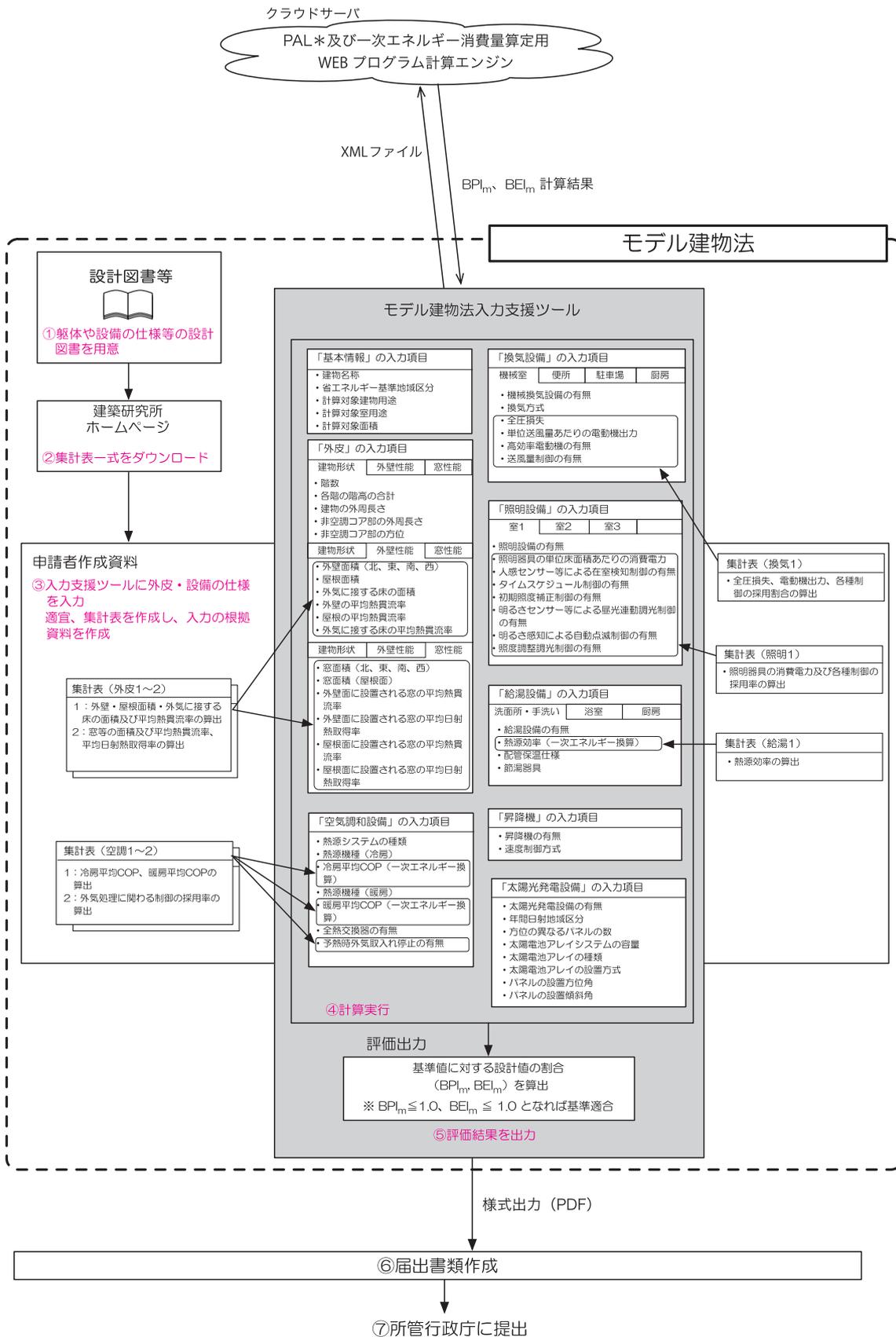
工場等については、平成 25 年基準では「照明設備」の一次エネルギー消費量のみ評価をする必要がある。

表 0.3.1 仕様を入力する外皮及び設備の範囲

		事務所等	ホテル等	病院等	物販店舗等	学校等	飲食店等	集会所等	工場等
外皮		外気に接する部位(地下にある地盤に接する外皮は対象外)							
空調設備		全て							
換気設備	必須	機械室							
		便所							
	あれば必須	厨房							
		駐車場							
照明設備	必須	事務室	客室	病室	売り場	教室	客席	主たる室	主たる室
			ロビー	診察室		研究室・事務室			
			レストラン	待合室					
給湯設備	必須	洗面所・手洗い							
	あれば必須		客室の浴室	病室の浴室					
昇降機		全て							
太陽光発電設備		全て(ただし、売電のために設置される太陽光発電設備は除く)							

## 4. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールを使用した場合の入力及び届出の流れを図 0.4.1 に示す。基本的には、モデル建物法入力支援ツールを利用して、評価対象建築物の外皮及び設備の仕様を入力して評価結果を得るだけであるが、その入力項目の根拠資料として、様々な仕様の「集計表」を作成する必要がある。集計表のフォーマットに決まりはないが、各章の「4. 選択肢の判断方法」には集計表の具体的な例を掲載している。



## 5. 入力項目一覧

モデル建物法の入力項目を表 0.5.1 に示す。入力項目は計 74 項目あり、設備によっては室用途毎にこれらの項目の入力が必要である。参考までに、旧基準のポイント法及び簡易なポイント法の入力項目との比較を、「Chapter 9. 参考資料」の「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」に示す。

表 0.5.1 モデル建物法の入力項目一覧

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目
基本情報		C1	建物名称
		C2	省エネルギー基準地域区分
		C3	計算対象建物用途
		C4	計算対象室用途（集会所等のみ）
		C5	計算対象面積
外皮	建物形状	PAL1	階数
		PAL2	各階の階高の合計
		PAL3	建物の外周長さ
		PAL4	非空調コア部の外周長さ
		PAL5	非空調コア部の方位
	外壁性能	PAL6	外壁面積-北
		PAL7	外壁面積-東
		PAL8	外壁面積-南
		PAL9	外壁面積-西
		PAL10	屋根面積
		PAL11	外気に接する床の面積
		PAL12	外壁の平均熱貫流率
		PAL13	屋根の平均熱貫流率
		PAL14	外気に接する床の平均熱貫流率
	窓性能	PAL15	窓面積-外壁面(北)
		PAL16	窓面積-外壁面(東)
		PAL17	窓面積-外壁面(南)
		PAL18	窓面積-外壁面(西)
		PAL19	窓面積-屋根面
		PAL20	外壁面に設置される窓の平均熱貫流率
		PAL21	外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率
		PAL22	屋根面に設置される窓の平均熱貫流率
		PAL23	屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率

表 0.5.1 モデル建物法の入力項目一覧（続き）

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目		
空気調和設備	全体	AC0	空気調和設備の評価		
	システム	AC1	熱源システムの種類		
		熱源	AC2	熱源機種（冷房）	
	AC3		熱源効率（冷房）の入力方法		
	AC4		冷房平均COP（一次エネルギー換算）		
	AC5		熱源機種（暖房）		
	AC6		熱源効率（暖房）の入力方法		
	外気処理	AC7	暖房平均COP（一次エネルギー換算）		
		AC8	全熱交換器の有無		
AC9		予熱時外気取入れ停止の有無			
機械換気設備	全体	V0	機械換気設備の評価		
	「機械室」 及び 「便所」 の場合	V1	機械換気設備の有無		
		V2	換気方式		
		V3	電動機出力の入力方法		
		V4	全圧損失		
		V5	単位送风量あたりの電動機出力		
		V6	高効率電動機の有無		
		V7	送风量制御の有無		
	「駐車場」 及び 「厨房」 の場合	V1	機械換気設備の有無		
		V2	換気方式		
		V3	電動機出力の入力方法		
		V4	全圧損失		
		V5	単位送风量あたりの電動機出力		
		V6	高効率電動機の有無		
		V7	送风量制御の有無		
		V8	計算対象床面積		
		照明設備	全体	L0	照明設備の評価
			評価対象室 用途毎に	L1	照明設備の有無
L2				照明器具の消費電力の入力方法	
L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力				
L4	人感センサー等による在室検知制御の有無				
L5	タイムスケジュール制御の有無				
L6	初期照度補正制御の有無				
L7	明るさセンサー等による昼光連動調光制御の有無				
L8	明るさ感知による自動点滅制御の有無				
L9	照度調整調光制御の有無				

表 0.5.1 モデル建物法の入力項目一覧（続き）

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目
給湯設備	全体	HWO	給湯設備の評価
	「洗面所・手洗い」及び「浴室」の場合	HW1	給湯設備の有無
		HW2	熱源効率の入力方法
		HW3	熱源効率（一次エネルギー換算）
		HW4	配管保温仕様
		HW5	節湯器具
	「厨房」の場合	HW1	給湯設備の有無
		HW2	熱源効率の入力方法
		HW3	熱源効率（一次エネルギー換算）
		HW4	配管保温仕様
		HW5	節湯器具
HW6		計算対象床面積	
昇降機	全体	EV1	昇降機の有無
	制御方式	EV2	速度制御方式
太陽光発電設備	全体	PV1	太陽光発電設備の有無
	地域	PV2	年間日射地域区分
	システム	PV3	方位の異なるパネルの数
	パネル毎に	PV4	太陽電池アレイシステムの容量
		PV5	太陽電池アレイの種類
		PV6	太陽電池アレイの設置方式
		PV7	パネルの設置方位角
		PV8	パネルの設置傾斜角

# Chapter 1. 基本情報の入力

## 1. 評価の流れ

外皮性能と各設備の一次エネルギー消費量の評価に共通で用いる基本情報を入力する。入力項目を表 1.1.1、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 1.1.1、入力フローを図 1.1.2 に示す。

表 1.1.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（基本情報）

タブ	NO.	入力項目	選択肢	入力値	備考
基本情報	C1	建物名称	-	文字列を入力する	
	C2	省エネルギー基準地域区分	1地域		
			2地域		
			3地域		
			4地域		
			5地域		
			6地域		
			7地域		
			8地域		
	C3	計算対象建物用途	事務所等		
			ホテル等		
			病院等		
			物販店舗等		
			学校等		
			飲食店等		
			集会所等		
			工場等		
	C4	計算対象室用途（集会所等のみ）	アスレチック場		「C3：建物用途」が「集会所等」の場合のみ
			体育館		
			浴場施設		
映画館					
図書館					
博物館					
劇場					
カラオケボックス					
ボーリング場					
ばちんこ屋					
競馬場又は競輪場					
社寺					
C5	計算対象面積	-	数値を入力する。 単位は m <sup>2</sup>		

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  
計算履歴

BPIm : 1.23 BEIm : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

基本情報

C1 建物名称

新規建物

C2 省エネルギー基準地域区分

- 1地域
- 2地域
- 3地域
- 4地域
- 5地域
- 6地域
- 7地域
- 8地域

C3 計算対象建物用途

- 事務所等
- ホテル等
- 病院等
- 物販店舗等
- 学校等
- 飲食店等
- 集会所等
- 工場等

C4 計算対象室用途

- アスレチック場
- 体育館
- 浴場施設

C5 計算対象面積

1000

[m<sup>2</sup>]

基本情報について

図 1.1.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面（基本情報）

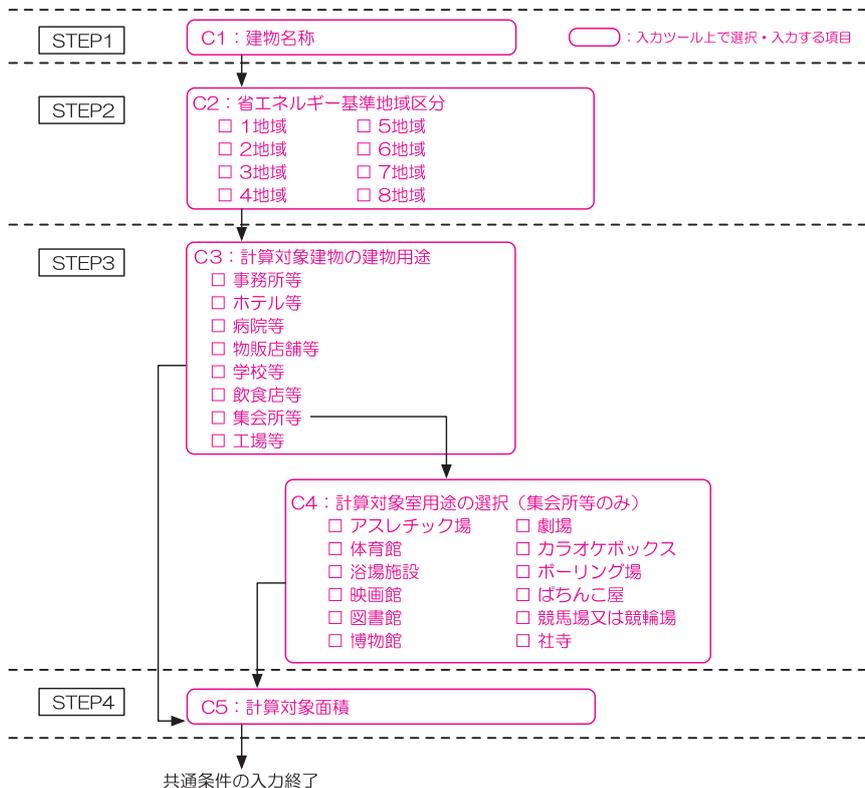


図 1.1.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順（基本情報）

## 2. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

### STEP1：建物名称の入力

- ・ 確認申請時の建物名称やプロジェクト名称を「C1：建物名称」に文字列で入力する。例えば、「〇×ビル新築工事」など。

### STEP2：省エネルギー基準地域区分の選択

- ・ 評価対象建築物の所在地から該当する省エネルギー基準地域区分を選択し、「C2：省エネルギー基準地域区分」に入力する。
- ・ 都道府県と省エネルギー基準地域区分のおおよその関係を表 1.2.1 に示す。実際には、市区町村レベルで詳細に区分されているため、「Chapter 9. 参考資料」の「1. 省エネルギー基準地域区分」を参照して、該当する地域区分を選択する。

表 1.2.1 都道府県と地域区分のおおよその関係

地域区分	都道府県名
1 地域 2 地域	北海道
3 地域	青森県、岩手県、秋田県
4 地域	宮城県、山形県、福島県、栃木県、新潟県、長野県
5 地域 6 地域	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
7 地域	宮崎県、鹿児島県
8 地域	沖縄県

### STEP3：計算対象建物用途・室用途の選択

- ・ 計算の対象とする建物用途を表 1.2.2 に示す 8 用途から選択し、「C3：計算対象建物用途」に入力する。
- ・ 「C3：計算対象建物用途」が「集会所等」の場合のみ、計算対象室用途を表 1.2.3 から選択し「C4：計算対象室用途」に入力する。
- ・ 室用途名称と図面上の室名との対応を「Chapter 9. 参考資料」の「3. 室用途名称と図面上の室名の対応例」に示す。
- ・ これによってモデル建物法で計算に用いるモデル建物が決定される。

STEP4 : 計算対象床面積の入力

- ・ STEP3 で選択した建物用途及び室用途が占める実際の延床面積を「C5: 計算対象床面積」に入力する。単位は㎡とする。

表 1.2.2 「C3 : 計算対象建物用途」の選択肢

選択肢	適用
事務所等	事務所、官公署、その他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
ホテル等	ホテル、旅館、その他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
病院等	病院、老人ホーム、身体障害者福祉ホームその他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
物販店舗等	百貨店、マーケットその他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
学校等	小学校、中学校、高等学校、大学、専門学校、専修学校、各種学校その他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
飲食店等	飲食店、食堂、喫茶店、キャバレーその他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するもの。
集会所等	図書館等：図書館、博物館その他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するものをいう。 体育館等：体育館、公会堂、集会場、ボーリング場、劇場その他エネルギーの仕様の状況に関してこれらに類するものをいう。 映画館等：映画館、ぱちんこ屋その他エネルギーの使用状況に関してこれらに類するものをいう。
工業等	工場、畜舎、自動車車庫、自転車駐車場、倉庫、観覧車、卸売市場、火葬場その他エネルギーの使用の状況に関してこれらに類するものをいう。

表 1.2.3 「C4 : 計算対象室用途」の選択肢

建物用途	選択肢
集会所等	アスレチック場
	体育館
	浴場施設
	映画館
	図書館
	博物館
	劇場
	カラオケボックス
	ボーリング場
	ぱちんこ屋
	競馬場又は競輪場
	社寺

# Chapter 2. 外皮の評価

外皮とは、建物の外周部分の構造体、すなわち建物の外壁、屋根、外気に接する床（ピロティー）、窓等を指す。本章では、外皮性能の評価方法について解説する。

## 1. 仕様を入力する外皮の範囲

仕様を入力する外皮の範囲は、図 2.1.1 に示すように、計算対象建物用途内のすべての外皮である。ただし、地盤に接する壁は評価対象外である。なお、旧基準のポイント法では、標準階のみの入力による評価を認めていたが、モデル建物法ではこの方法は適用できない。

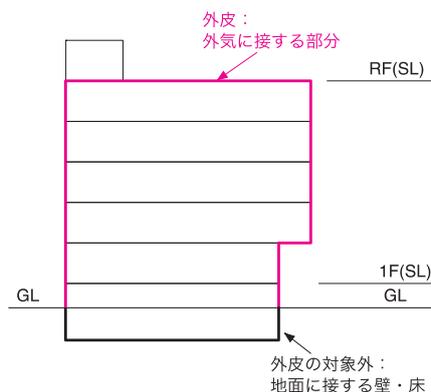


図 2.1.1 仕様を入力する外皮の範囲（事務所等の例）

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 2.2.1 に示す。また、モデル建物法入力ツールの入力画面を図 2.2.1、入力手順を図 2.2.2 に示す。

モデル建物法入力支援ツールによる外皮の評価は、次の[STEP1]～[STEP3]の手順で行う。

### [STEP1] 建物形状の入力

（入力項目）PAL1：階数、PAL2：各階の階高の合計、PAL3：建物の外周長さ、PAL4：非空調コア部の外周長さ、PAL5：非空調コア部の方位

### [STEP2] 外壁・屋根・床の仕様を入力

（入力項目）PAL6～9：外壁面積、PAL10：屋根面積、PAL11：外気に接する床の面積、PAL12～14：外壁・屋根・外気に接する床の平均熱貫流率

### [STEP3] 窓等の仕様を入力

（入力項目）PAL15～19：窓面積、PAL20,22：外壁面・屋根面に設置される窓の平均熱貫流率、PAL21,23：外壁面・屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率

表 2.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（外皮）

区分	NO.	入力項目	選択肢	入力値	備考
建物形状	PAL1	階数	-	数値を入力する。 単位は 階	
	PAL2	各階の階高の合計	-	数値を入力する。 単位は m	
	PAL3	建物の外周長さ	-	数値を入力する。 単位は m	
	PAL4	非空調コア部の外周長さ	-	数値を入力する。 単位は m	
	PAL5	非空調コア部の方位	北 東 南 西 なし		真北±45度 真東±45度 真南±45度 真西±45度
外壁性能	PAL6	外壁面積-北	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL7	外壁面積-東	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL8	外壁面積-南	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL9	外壁面積-西	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL10	屋根面積	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL11	外気に接する床の面積	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL12	外壁の平均熱貫流率	-	数値を入力する。 単位は $W/(m^2 \cdot K)$	
	PAL13	屋根の平均熱貫流率	-	数値を入力する。 単位は $W/(m^2 \cdot K)$	
	PAL14	外気に接する床の平均熱貫流率	-	数値を入力する。 単位は $W/(m^2 \cdot K)$	
窓性能	PAL15	窓面積-外壁面(北)	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL16	窓面積-外壁面(東)	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL17	窓面積-外壁面(南)	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL18	窓面積-外壁面(西)	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL19	窓面積-屋根面	-	数値を入力する。 単位は $m^2$	
	PAL20	外壁面に設置される窓の平均熱貫流率	-	数値を入力する。 単位は $W/(m^2 \cdot K)$	
	PAL21	外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率	-	数値を入力する。 単位は無次元	
	PAL22	屋根面に設置される窓の平均熱貫流率	-	数値を入力する。 単位は $W/(m^2 \cdot K)$	
	PAL23	屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率	-	数値を入力する。 単位は無次元	

モデル建物法入力支援ツール(平成25年基準 非住宅建築物) β version 高度用途区分 X クリア || 中断 ▶ 再開

建物用途 事務所等  
 地域区分 S 地域 計算結果 BPIm : 1.23 BEIm : 1.24 ( AC V L HW EV PV ) ( 1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし ) 再計算 様式出力

基本情報 外皮 空調[AC] 換気[V] 照明[L] 給湯[HW] 防湿機[EV] 太陽光発電[PV]

建物形状 外壁性能 窓性能

**建物形状**

建物高さ PAL1 階数  
 0 [m]

外周長さ PAL2 各階の階高の合計  
 0 [m]

外周長さ PAL3 建物の外周長さ  
 0 [m]

外周長さ PAL4 非空調コア部の外周長さ  
 0 [m]

方位 PAL5 非空調コア部の方位  
 北  
 東  
 南  
 西  
 なし

**外壁性能**

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL6 外壁面積-北  
 700 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL7 外壁面積-東  
 700 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL8 外壁面積-南  
 700 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL9 外壁面積-西  
 700 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL10 屋根面積  
 0 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の面積 PAL11 外気に接する床の面積  
 0 [m<sup>2</sup>]

外壁・屋根・外気に接する床の性能 PAL12 外壁の平均熱貫率  
 1 [W/m<sup>2</sup>K]

外壁・屋根・外気に接する床の性能 PAL13 屋根の平均熱貫率  
 0.5 [W/m<sup>2</sup>K]

外壁・屋根・外気に接する床の性能 PAL14 外気に接する床の平均熱貫率  
 0 [W/m<sup>2</sup>K]

**窓性能**

窓面積 PAL15 窓面積-北  
 300 [m<sup>2</sup>]

窓面積 PAL16 窓面積-東  
 300 [m<sup>2</sup>]

窓面積 PAL17 窓面積-南  
 300 [m<sup>2</sup>]

窓面積 PAL18 窓面積-西  
 300 [m<sup>2</sup>]

窓面積 PAL19 窓面積-屋根面  
 0 [m<sup>2</sup>]

窓性能 PAL20 外壁面に設置される窓の平均熱貫率  
 4.12 [W/m<sup>2</sup>K]

窓性能 PAL21 外壁面に設置される窓の平均日射取得率  
 0.413 [-]

窓性能 PAL22 屋根面に設置される窓の平均熱貫率  
 0 [W/m<sup>2</sup>K]

窓性能 PAL23 屋根面に設置される窓の平均日射取得率  
 0 [-]

**外皮について**

外皮とは、建物の外周部分の構造体、すなわち建物の外壁、屋根、外気に接する床（ピロティ）を指します。

外皮の入力は空調の計算結果に大きく影響します。

図 2.2.1 モデル建物法入力支援ツール入力画面（外皮）

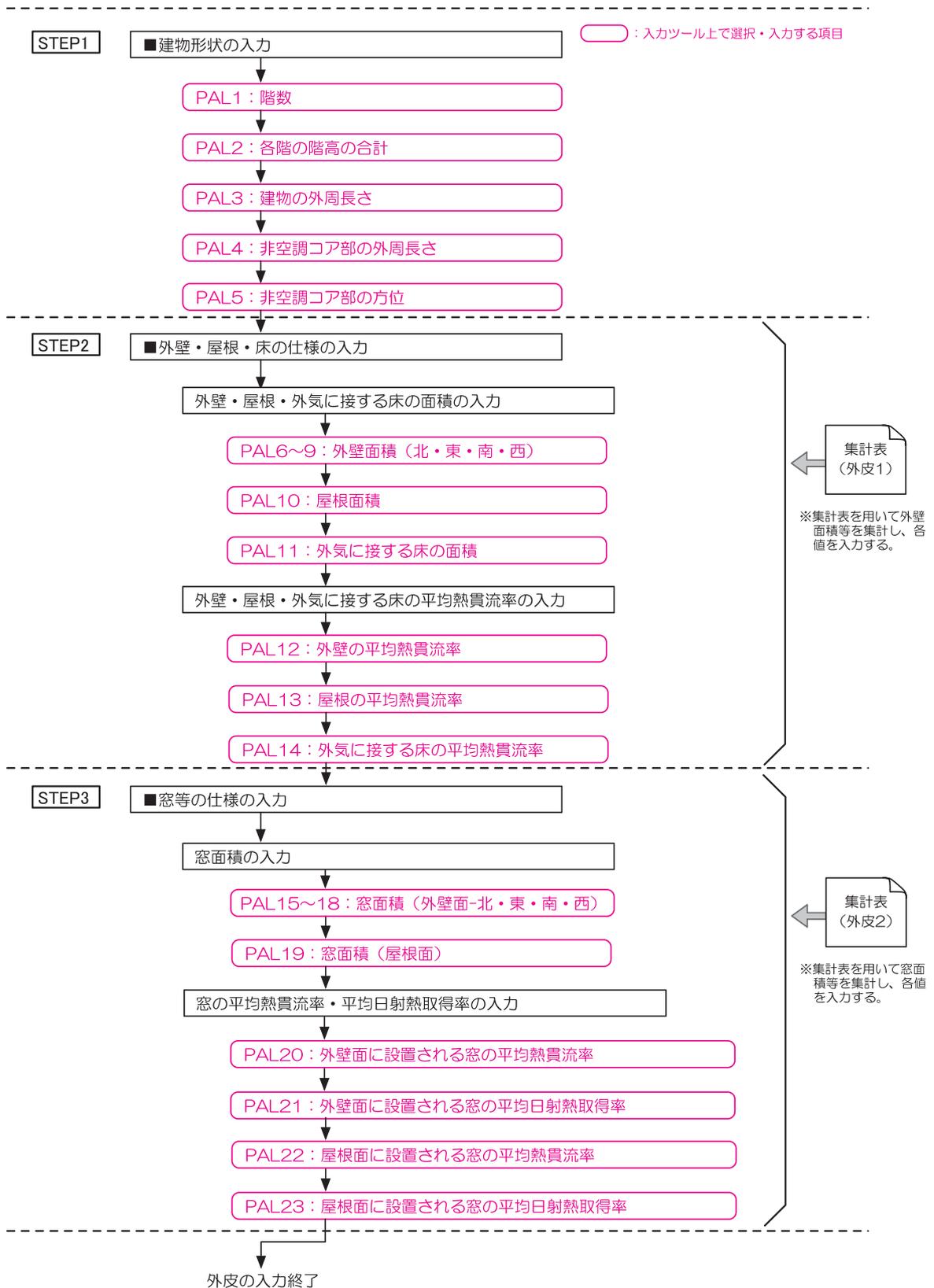


図 2.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順 (外皮)

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・ 建築設計図面（平面図、立面図、断面図、矩計図等）を用意し、建物の形状、外壁・屋根・床の仕様、窓等の仕様等を読み取る。

#### STEP1 建物形状の入力

##### STEP1-1：「PAL1：階数」の入力

- ・ 地階及び塔屋階を除いた階数を「PAL1：階数」に入力する。例えば、地上5階建てであれば「5」と入力する。

##### STEP1-2：「PAL2：各階の階高の合計」の入力

- ・ 仕上げを含まず、最上階屋根スラブ上面（塔屋階を除く）から最下階（地階を除く）の床スラブ上面までの高さを「PAL2：各階の階高の合計」に入力する。単位はmとする。
- ・ 入力の具体例を図2.3.1と図2.3.2に示す。地上5階建てで階高が2.8mの場合、各階の階高の合計には「14.0」( $= 5 \times 2.8$ )と入力する。

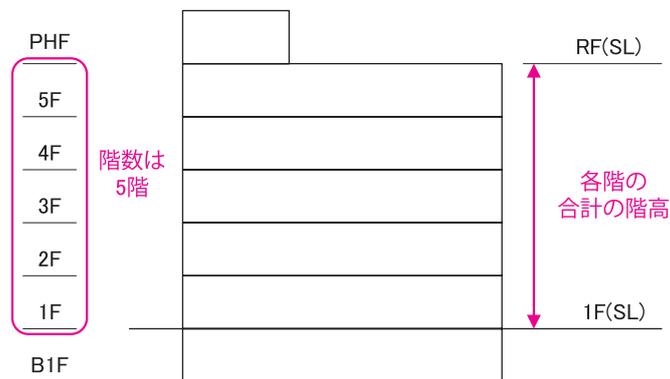


図 2.3.1 「階数」と「各階の階高の合計」の測り方の例

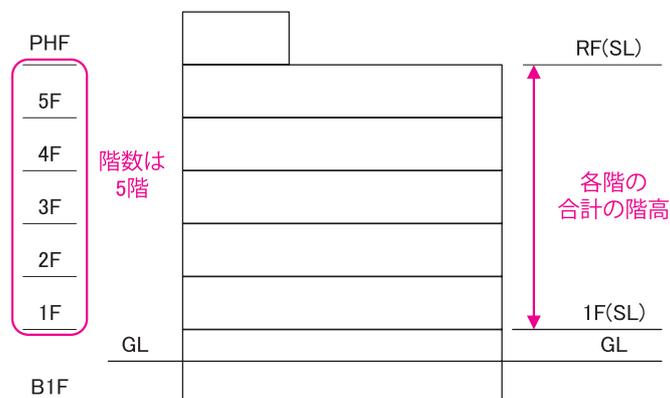


図 2.3.2 「階数」と「各階の階高の合計」の測り方の例（半地下構造の場合）

### STEP1-3：「PAL3：建物の外周長さ」の入力

- ・ 図 2.3.3 に示すように床面積が最大の階の外周長さを「PAL3：建物の外周長さ」に入力する。単位は m とする。

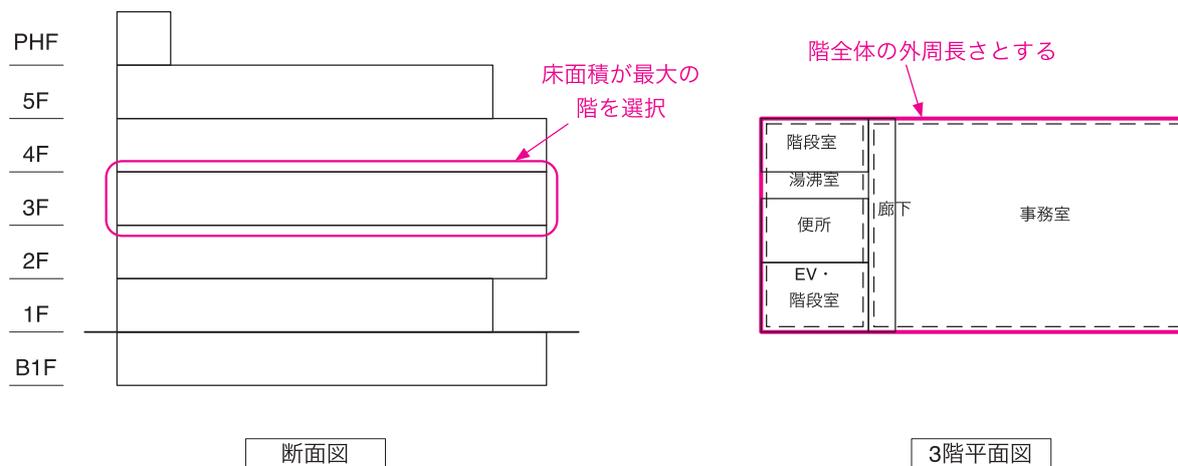


図 2.3.3 建物の外周長さの算出方法

### STEP1-4：「PAL4：非空調コア部の外周長さ」の入力

- ・ 非空調コア部とは、図 2.3.4 に示すように、地上階から最上階（塔屋階は除く）までの平面図上で同一位置にある非空調の部分（昇降機のシャフト、階段室等）と定義し、この部分の外周長さを「PAL4：非空調コア部の外周長さ」に入力する。単位は m とする。
- ・ 非空調の便所や湯沸室等が地上階から最上階（塔屋階は除く）まで同一位置にある場合は、その便所や湯沸室等は非空調コア部であるとする。
- ・ 非空調コア部が同一建物に複数箇所ある場合は、非空調コア部の外周長さを足し合わせた値を入力する。

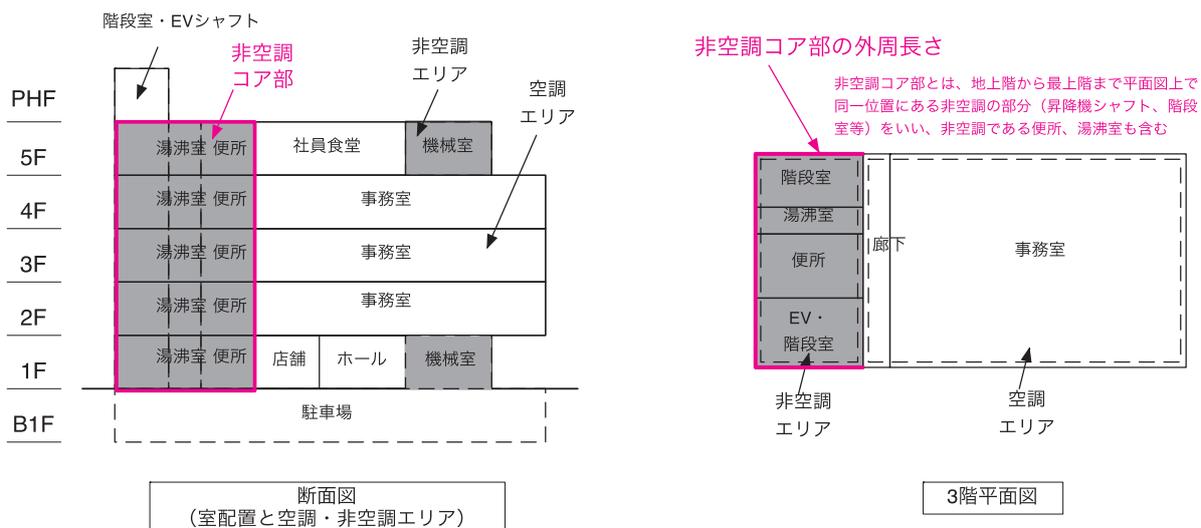


図 2.3.4 非空調コア部の定義

### STEP1-5 : 「PAL3 : 非空調コア部の方位」 の選択

- ・ 計算対象建物の非空調コア部の方位を表 2.3.1 及び図 2.3.5 に示す「北」、「東」、「南」、「西」の4方位、及び、「なし」から選択し、「PAL5 : 非空調コア部の方位」に入力する。
- ・ 計算対象建物の非空調コア部の方位は、非空調コア部の外皮面積の合計が最も大きい方位とする。その方位が複数特定される場合は、特定された複数の方位のうち、「北」があれば「北」、「北」が無く「東」があれば「東」、「北」及び「東」が無ければ「西」を選択する。
- ・ 非空調コア部が無い場合、または、非空調コア部に鉛直面外皮がない場合（センターコアなど）は「なし」を選択する。

表 2.3.1 「PAL3 : 非空調コア部の方位」 の選択肢

選択肢	適用
北	真北± 45°
東	真東± 45°
西	真西± 45°
南	真南± 45°
なし	非空調コア部が無い場合、または、非空調コア部に鉛直面外皮が無い場合

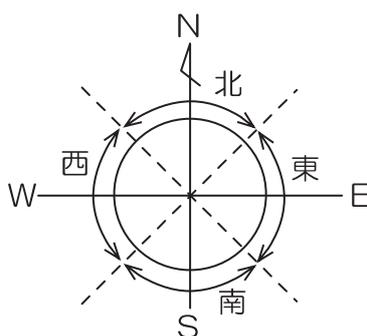


図 2.3.5 「PAL5 : 非空調コア部の方位」 の選択肢の範囲

### STEP2 外壁・屋根・床の仕様の入力

#### STEP2-1 : 「PAL6 ~ 9 : 外壁面積 - 北・東・南・西」 の入力

- ・ 図 2.3.5 で定義された4方位（「北」「東」「南」「西」）ごとに外壁面積を集計して「PAL6 ~ 9 : 外壁面積 - 北・東・南・西」に入力する。単位は㎡とする。
- ・ 地盤に接する壁は対象とはしない。集計の対象となる外壁、外壁面積の算出方法を図 2.3.6 に例示する。
- ・ 評価対象建築物の方位が真北から 30° 傾いた場合では、図 2.3.7 に示すように外壁面の方位を北・東・南・西の4つの方位に振り分けて面積を算出する。
- ・ 具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

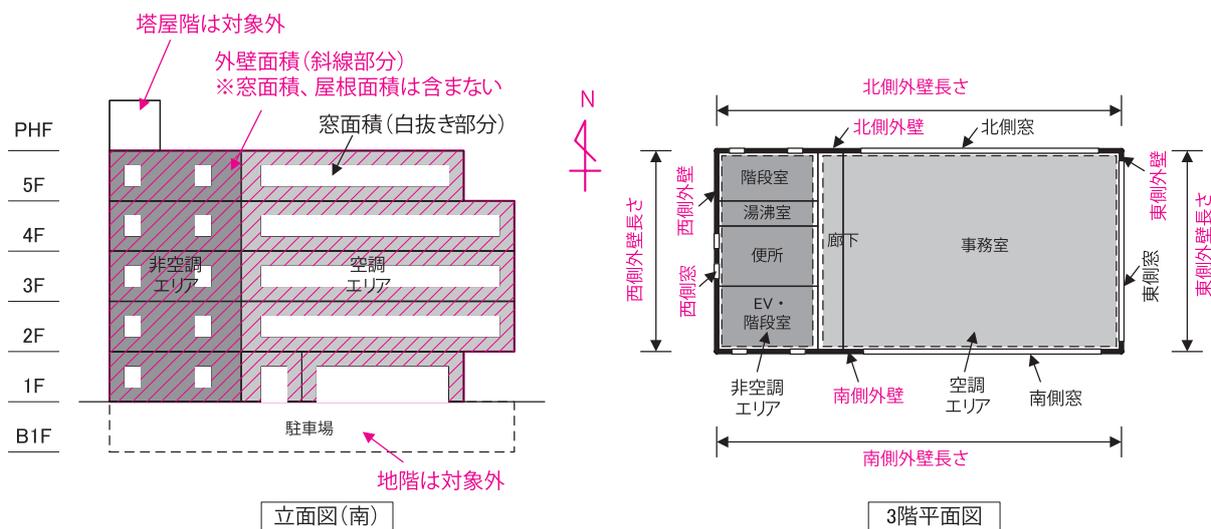


図 2.3.6 外壁面積の算出方法

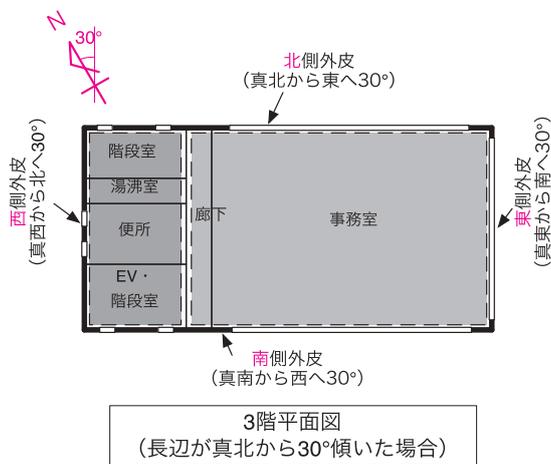


図 2.3.7 評価対象建築物の方位が傾いた場合の外壁面積の算出方法

STEP2-2：「PAL10：屋根面積」の入力

- ・屋根面積を集計して「PAL10：屋根面積」に入力する。単位は  $m^2$  とする。
- ・集計の対象となる屋根面積は、図 2.3.8 に示すように屋根面全体の面積（塔屋階の床面積を含む）とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

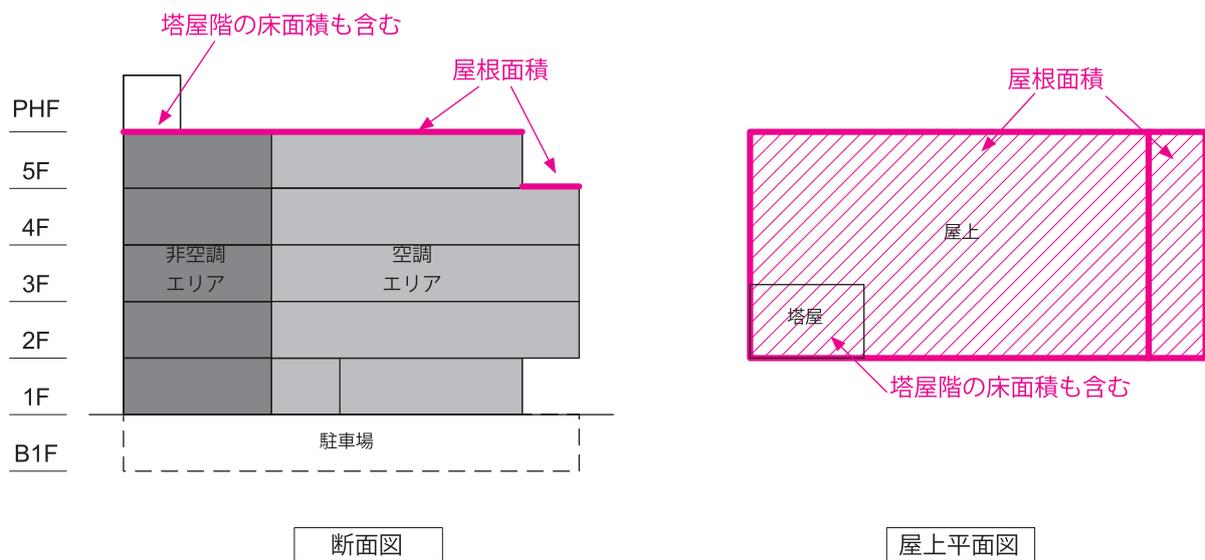


図 2.3.8 屋根面積の算出方法

STEP2-3：「PAL11：外気に接する床の面積」の入力

- ・外気に接する床の面積を集計して「PAL11：外気に接する床の面積」に入力する。単位は㎡とする。該当する床がなければ「0」を入力する。
- ・集計の対象となる外気に接する床の面積は、図 2.3.9 に示すように外気に接するすべての床の面積とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

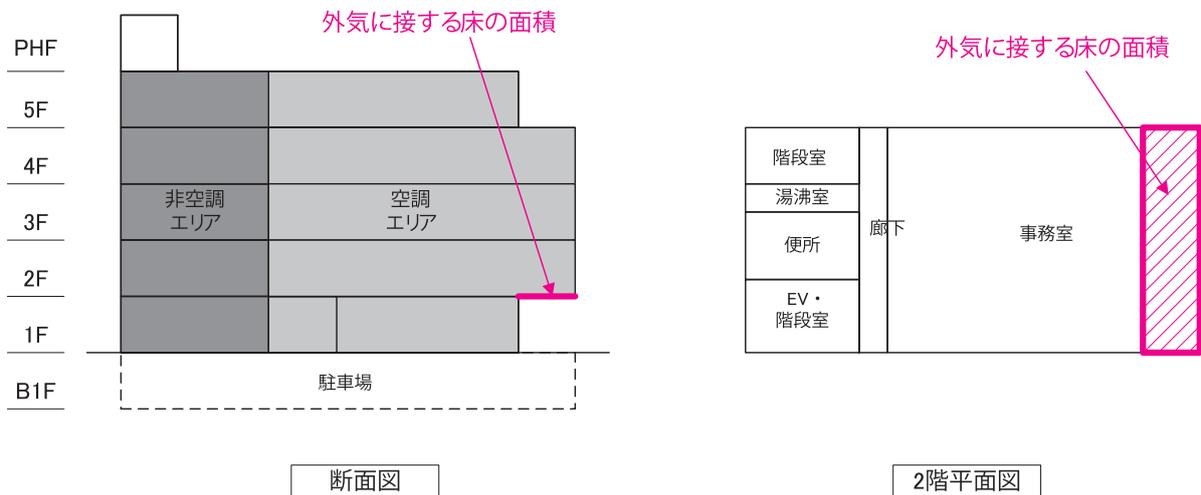


図 2.3.9 外気に接する床の面積の対象範囲

STEP2-4：「PAL12～14：外壁、屋根、外気に接する床の平均熱貫流率」の入力

- ・外壁、屋根、外気に接する床全体の平均熱貫流率を算出して「PAL12～14：外壁、屋根、外気に接する床の平均熱貫流率」に入力する。単位は  $W/(m^2 \cdot K)$  とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

### STEP3 窓等の仕様の入力

STEP3-1：「PAL15～18：窓面積－外壁面（北・東・南・西）」の入力

- ・図 2.3.5 で定義された 4 方位（北、東、南、西）ごとに窓面積を集計して「PAL15～18：窓面積－外壁面（北・東・南・西）」に入力する。単位は  $m^2$  とする。
- ・窓面積は、図 2.3.10 に示すようにサッシ部も含めた面積とし、図 2.3.11 に示すように、地上階から最上階（塔屋階を除く）のすべての窓の面積を対象とする。
- ・評価対象建築物の方位が真北から  $30^\circ$  傾いた場合では、図 2.3.12 に示すように窓面の方位を北・東・南・西の 4 つの方位に振り分けて面積を算出し集計する。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

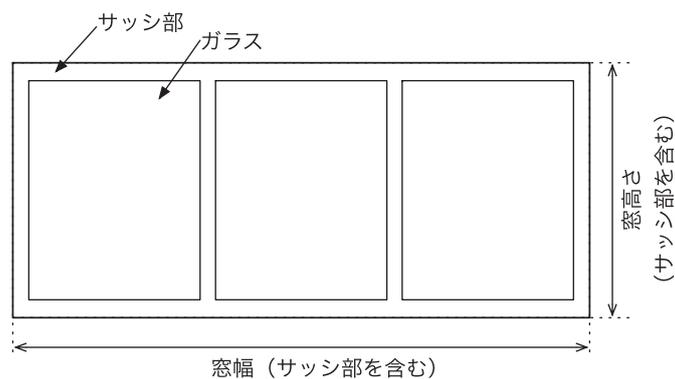


図 2.3.10 窓面積の計算の際の窓幅・窓高さ

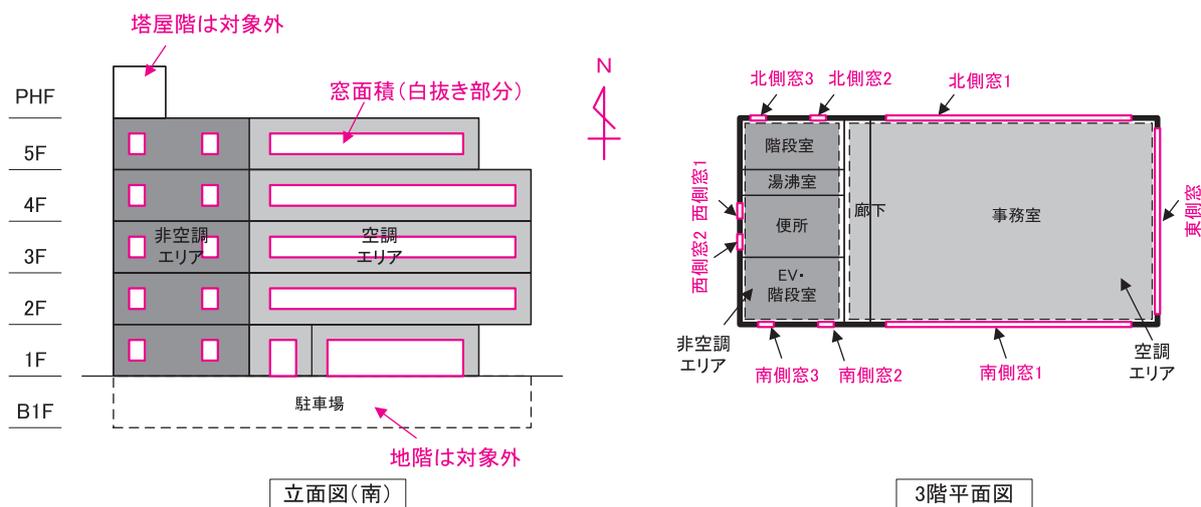


図 2.3.11 計算対象建物における窓面積の算出方法

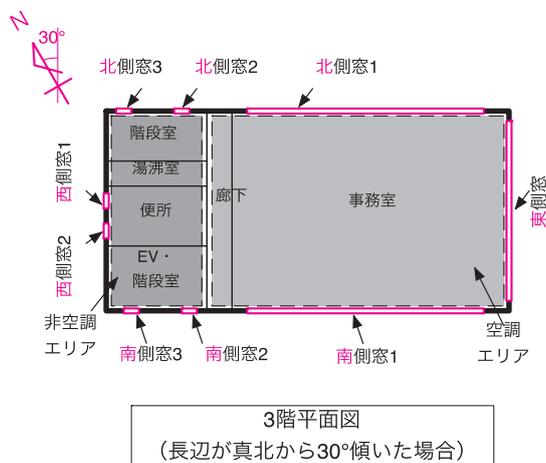


図 2.3.12 評価対象建築物の方位が傾いた場合の窓面積の算出方法

STEP3-2：「PAL19：窓面積－屋根面」の入力

- ・屋根面の窓面積を集計して「PAL19：窓面積－屋根面」に入力する。単位は  $m^2$  とする。該当する窓がなければ「0」を入力する。
- ・窓面積は、図 2.3.10 に示すようにサッシ部も含めた面積とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

STEP3-3：「PAL20：外壁面に設置される窓の平均熱貫流率」と「PAL21：外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」の入力

- ・外壁面に設置される窓全体の平均熱貫流率を「PAL20：外壁面に設置される窓の平均熱貫流率」に、平均日射熱取得率を「PAL21：外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」に入力する。平均熱貫流率の単位は  $W / (m^2 \cdot K)$ 、平均日射熱取得率の単位は無次元とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

STEP3-4：「PAL22：屋根面に設置される窓の平均熱貫流率」と「PAL23：屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率」の入力

- ・屋根面に設置される窓の平均熱貫流率を「PAL22：屋根面に設置される窓の平均熱貫流率」に、平均日射熱取得率を「PAL23：屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率」に入力する。平均熱貫流率の単位は  $W / (m^2 \cdot K)$ 、平均日射熱取得率の単位は無次元とする。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 2. 外皮の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

## 4. 選択肢の判断方法

### 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）

外壁、屋根、外気に接する床の平均熱貫流率を、表 2.4.1 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 2.4.1 の最上部および表中にある丸数字に対応している。

#### 関連する入力項目

- ・「PAL6～9：外壁面積」
- ・「PAL10：屋根面積」
- ・「PAL11：外気に接する床の面積」
- ・「PAL12～14：平均熱貫流率」

#### STEP1 仕様等の記入

##### STEP1-1：外壁の仕様の記入

- ・「①種類（方位）」が「外壁（北）」「外壁（東）」「外壁（南）」「外壁（西）」の欄に、各方位の外壁の仕様を入力する。
- ・同方位に部材構成（断熱材の種類及び厚さ）の異なる外壁が複数ある場合は、行を分けて仕様を記入する。
- ・各外壁について、部材構成ごとに「②外皮名称」、「③面積」、「④断熱材種類（大分類）」、「④断熱材種類（小分類）」、「⑤熱伝導率」、「⑥厚み」をそれぞれ記入する。
- ・「②外皮名称」は任意の文字列で記入する。
- ・「④断熱材種類」と「⑤熱伝導率」については、表 2.4.3 を参照して記入する。断熱材の詳細な仕様が定まっていない場合は「④断熱材種類（大分類）」だけの記入でも良い。この場合は、表 2.4.3 に「\*」で示した断熱材の熱伝導率を「⑤熱伝導率」に記入する。

##### STEP1-2：屋根の仕様の記入

- ・「①種類（方位）」が「屋根」の欄に、屋根の面積や断熱材の仕様などを STEP1-1 と同様の手順で入力する。

表 2.4.1 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)

① 種類 (方位)	② 外皮名称	③ 面積 [m <sup>2</sup> ]	④ 断熱材種類 (大分類) (選択)	④ 断熱材種類 (小分類) (選択)	⑤ 熱伝導率 [W/(m·K)]	⑥ 厚み [mm]	⑦ 熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	⑧ 備考
外壁 (北)	北面 1	43.254	押出法ポリスチレンフォーム	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	20	0.822	
⑨合計面積(PAL6)		43.254	m <sup>2</sup>	⑬平均熱貫流率			0.822	W/(m <sup>2</sup> ·K)
外壁 (東)	東面 1	79.236	押出法ポリスチレンフォーム	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	20	0.822	
⑨合計面積(PAL7)		79.236	m <sup>2</sup>	⑬平均熱貫流率			0.822	W/(m <sup>2</sup> ·K)
外壁 (南)	南面 1	143.172	押出法ポリスチレンフォーム	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	20	0.822	
⑨合計面積(PAL8)		143.172	m <sup>2</sup>	⑬平均熱貫流率			0.822	W/(m <sup>2</sup> ·K)
外壁 (西)	西面 1	34.272	押出法ポリスチレンフォーム	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	20	0.822	
⑨合計面積(PAL9)		34.272	m <sup>2</sup>	⑬平均熱貫流率			0.822	W/(m <sup>2</sup> ·K)
⑩外壁の合計床面積		299.934	m <sup>2</sup>	⑭外壁の平均熱貫流率 (PAL12)			0.822	W/(m <sup>2</sup> ·K)
屋根	屋根 1	514.752	押出法ポリスチレンフォーム	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028	50	0.404	
⑪合計面積(PAL10)		514.752	m <sup>2</sup>	⑮屋根の平均熱貫流率 (PAL13)			0.404	W/(m <sup>2</sup> ·K)
外気に 接する 床								
⑫合計面積(PAL11)		0	m <sup>2</sup>	⑯外気に接する床の平均熱貫流率 (PAL14)				W/(m <sup>2</sup> ·K)

### STEP1-3：外気に接する床の仕様の記入

- ・外気に接する床（ピロティ）があれば、「①種類（方位）」が「外気に接する床」の欄に、外気に接する床の面積や断熱材の仕様などを STEP1-1 と同様の手順で入力する。
- ・外気に接する床がなければ空欄とする。

### STEP1-4：熱貫流率の算出

- ・「⑤熱伝導率」、「⑥厚み」より算出した熱貫流率  $K_i$  を「⑦熱貫流率」に記入する。熱貫流率の単位は  $W / (m^2 \cdot K)$  である。
- ・モデル建物法では、次式により熱貫流率を求める。この推定式の詳細は「コラム 1：モデル建物法における外皮熱貫流率の算出方法」を参照のこと。

$$\text{外皮熱貫流率 } K_i = a \cdot R_i^b$$

a、b：外皮熱貫流率を求めるための係数。表 2.4.2 より選択する

$R_i$ ：断熱材の熱伝導抵抗 [ $(m^2 \cdot K) / W$ ]

$$\text{断熱材の熱伝導抵抗 } R_i = \delta / \lambda$$

$\delta$ ：断熱材の厚み [m]

$\lambda$ ：断熱材の熱伝導率 [ $W / (m \cdot K)$ ]

係数 a、b は外壁面、屋根面、外気に接する床面ごとに表 2.4.2 に示す値を用いる。断熱材厚み  $\delta$  の単位は m（表 2.4.1 の「⑥厚み」の単位は mm であることに留意すること）、断熱材の熱伝導率  $\lambda$  の単位は  $W / (m \cdot K)$  である。

但し、 $R_i$  が 0.1 以下となる場合は、外壁面は  $K_i = 2.63$ 、屋根面は  $K_i = 1.53$ 、外気に接する床面は  $K_i = 2.67$  とする。

表 2.4.2 熱貫流率推定式の係数

面の部位	a	b
外壁面	0.663	-0.638
屋根面	0.548	-0.524
外気に接する床面	0.665	-0.641

## STEP2 仕様の集計

### STEP2-1：合計面積の算出

- ・外壁については、方位ごとに合計面積を算出し「⑨合計面積」に記入し、さらに全方位の合計面積を「⑩合計面積」に記入する。
- ・屋根については「⑩合計面積」に、外気に接する床については「⑫合計面積」に、それぞれ合計面積を記入する。

#### STEP2-2：外壁の平均熱貫流率の算出

- ・方位ごとに外壁の平均熱貫流率を算出して「⑬平均熱貫流率」に記入する。同一方位に外壁が一種類しかない場合は、その外壁の熱貫流率を記入し、同一方位に複数の部材構成の外壁が存在する場合は、各外壁の面積で熱貫流率を重み付けして平均した値を、該当方位の外壁の平均熱貫流率とする。つまり、次式により算出する。

$$\begin{aligned} & \text{方位 } i \text{ の「⑬外壁の平均熱貫流率」 } K_{wi} \\ & = \sum j \text{ (方位 } i \text{ の部材構成 } j \text{ の「③外壁面積」 } A_{wi,j} \\ & \quad \times \text{ 方位 } i \text{ の部材構成 } j \text{ の「⑦外壁熱貫流率」 } K_{i,j}) \\ & \quad \div \text{ 方位 } i \text{ の「⑨外壁面積の和」 } A_{wi} \end{aligned}$$

- ・方位別の外壁平均熱貫流率を同様の手順で面積加重平均して外壁全体の熱貫流率を算出し「⑭外壁全体の平均熱貫流率」に記入する。つまり、次式により算出する。

$$\begin{aligned} & \text{「⑭外壁全体の平均熱貫流率」 } K_w \\ & = \sum i \text{ (方位 } i \text{ の「⑨外壁面積の和」 } A_{wi} \times \text{ 方位 } i \text{ の「⑬外壁の平均熱貫流率」 } K_{wi}) \\ & \quad \div \text{ 「⑩全方位の外壁面積の和」 } A_w \end{aligned}$$

#### STEP2-3：屋根全体の平均熱貫流率の算出

- ・屋根全体の平均熱貫流率を算出して「⑮屋根全体の平均熱貫流率」に記入する。
- ・複数の部材構成の屋根が存在する場合は、STEP-2-2 と同様に加重平均値を求めて記入する。

#### STEP2-4：外気に接する床全体の平均熱貫流率の算出

- ・STEP2-3 と同様に、外気に接する床全体の平均熱貫流率を算出して「⑯外気に接する床全体の平均熱貫流率」に記入する。

表 2.4.3 モデル建物法における断熱材種類の選択肢

大分類	小分類	熱伝導率 $\lambda$ W/(m·K)
グラスウール断熱材	* グラスウール断熱材 10K相当	0.050
	グラスウール断熱材 16K相当	0.045
	グラスウール断熱材 20K相当	0.042
	グラスウール断熱材 24K相当	0.038
	グラスウール断熱材 32K相当	0.036
高性能グラスウール断熱材	* 高性能グラスウール断熱材 16K相当	0.038
	高性能グラスウール断熱材 24K相当	0.036
	高性能グラスウール断熱材 32K相当	0.035
	高性能グラスウール断熱材 40K相当	0.034
	高性能グラスウール断熱材 48K相当	0.033
吹込み用グラスウール	* 吹込み用グラスウール 13K相当	0.052
	吹込み用グラスウール 18K相当	0.052
	吹込み用グラスウール 30K相当	0.040
	吹込み用グラスウール 35K相当	0.040
吹付けロックウール	* 吹付けロックウール	0.064
ロックウール断熱材	* ロックウール断熱材(マット)	0.038
	ロックウール断熱材(フェルト)	0.038
	ロックウール断熱材(ボード)	0.036
吹込み用ロックウール	* 吹込み用ロックウール 25K相当	0.047
	吹込み用ロックウール 65K相当	0.039
吹込み用セルローズファイバー	* 吹込み用セルローズファイバー 25K	0.040
	吹込み用セルローズファイバー 45K	0.040
	吹込み用セルローズファイバー 55K	0.040
押出法ポリスチレンフォーム	* 押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種	0.040
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	0.034
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028
A種ポリエチレンフォーム	* A種ポリエチレンフォーム 保温板 1種2号	0.042
	A種ポリエチレンフォーム 保温板 2種	0.038
ビーズ法ポリスチレンフォーム	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 特号	0.034
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 1号	0.036
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 2号	0.037
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 3号	0.040
	* ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 4号	0.043
硬質ウレタンフォーム	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種1号	0.023
	* 硬質ウレタンフォーム 保温板 2種2号	0.024
吹付け硬質ウレタンフォーム	吹付け硬質ウレタンフォームA種1	0.034
	* 吹付け硬質ウレタンフォームA種3	0.040
フェノールフォーム	* フェノールフォーム 保温板 1種1号	0.022
	フェノールフォーム 保温板 1種2号	0.022

※ 大分類のみを選択した場合は、「\*」印の行の熱伝導率の値を用いる。

〈コラム 1：モデル建物法における外皮熱貫流率の算出方法〉

- ・モデル建物法では、外壁、屋根、外気に接する床の熱貫流率  $K_i$  [ $W/(m^2 \cdot K)$ ] を、断熱材の熱伝導抵抗  $R_i$  [ $(m^2 \cdot K)/W$ ] のみから推定する。つまり、断熱材以外の部材はデフォルト仕様として決められており、変えることはできない。
- ・外壁等の熱貫流率は次式で算出される。係数  $a$ 、 $b$  は、想定した部材構成から正確に算出した熱貫流率  $K_i$  と熱伝導抵抗  $R_i$  との関係から作成した。

$$\text{外皮熱貫流率 } K_i = a \cdot R_i^b$$

$a$ 、 $b$ ：外皮熱貫流率を求めるための係数。表 2.4.2 より選択する

$R_i$ ：断熱材の熱伝導抵抗 [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]

$$\text{断熱材の熱伝導抵抗 } R_i = \delta / \lambda$$

$\delta$ ：断熱材の厚み [m]

$\lambda$ ：断熱材の熱伝導率 [ $W/(m \cdot K)$ ]

- ・図 2.4.1 は外壁の場合の熱貫流率と断熱材熱伝導抵抗 ( $\delta / \lambda$ ) との関係を求めた結果である。図中の◆が熱貫流率の計算値であり、曲線は◆で示した熱貫流率計算値をべき乗の式で近似した結果である。図 2.4.1 よりこの近似式を用いて外壁熱貫流率の推定することに問題はないことが判る。

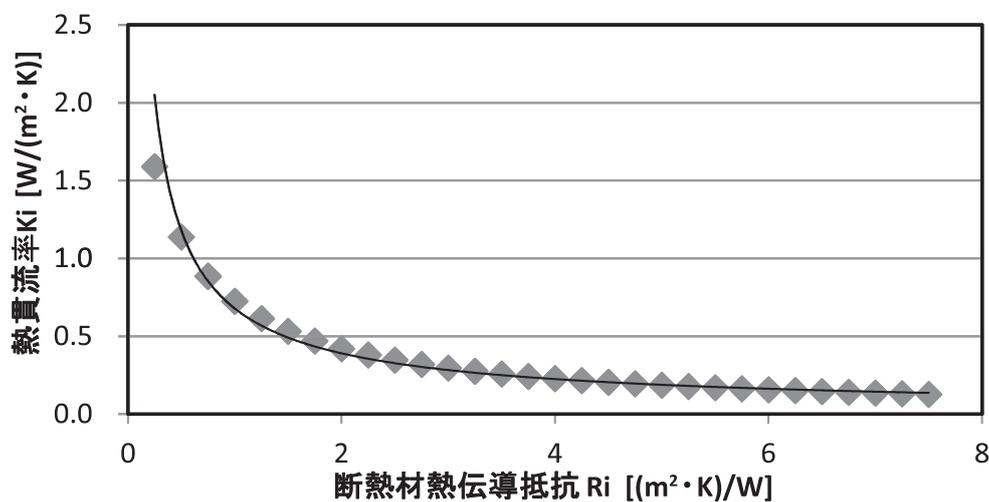


図 2.4.1 断熱材熱伝導抵抗  $R_i$  と熱貫流率  $K_i$  の関係 (外壁の場合)

## 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）

外壁面および屋根面の窓の平均熱貫流率及び平均日射熱取得率を表 2.4.4 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 2.4.4 の最上部および表中にある丸数字に対応している。

### 関連する入力項目

- ・「PAL15～18：窓面積（外壁面）」
- ・「PAL19：窓面積（屋根面）」
- ・「PAL20：外壁面に設置される窓の平均熱貫流率」
- ・「PAL21：外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」
- ・「PAL22：屋根面に設置される窓の平均熱貫流率」
- ・「PAL23：屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率」

### STEP1 仕様等の記入

#### STEP1-1：外壁面に設置される窓の仕様の記入

- ・「①種類（方位）」が「外壁面（北）」「外壁面（東）」「外壁面（南）」「外壁面（西）」の欄に、各方位の外壁面に設置される窓の仕様を入力する。
- ・同方位にガラスの大きさや種類の異なる窓が複数ある場合は、行を分けて仕様を記入する。なお、ガラスの厚さで区別する必要はない。
- ・窓の種類ごとに、「②窓名称」、「③面積」、「④面数」、「⑤ガラス種類（大分類）」、「⑤ガラス種類（小分類）」、「⑥熱貫流率」、「⑦日射熱取得率」をそれぞれ記入する。
- ・「②窓名称」は任意の文字列で記入する。
- ・「⑤断熱材種類」、「⑥熱貫流率」、「⑦日射熱取得率」については、表 2.4.5 を参照して記入する。外壁と異なり、「⑤断熱材種類」は大分類と小分類の両方を必ず指定する必要がある。モデル建物法では、ガラスの厚さは指定することができず、表 2.4.5 に示す厚さのガラスの物性値が使用される。

#### STEP1-2：屋根面に設置される窓の仕様の記入

- ・「①種類（方位）」が「屋根面」の欄に、屋根面に設置される窓の面積やガラス種類等を STEP1-1 と同様の手順で入力する。

表 2.4.4 集計表 (外皮 2 : 窓面積・平均熱貫流率・平均日射熱取得率の算出)

① 種類 (方位)	② 窓名称	③ 面積 [㎡/面]	④ 面数 [面]	⑤ ガラス種類 (大分類)  (選択)	⑤ ガラス種類 (小分類)  (選択)	⑥ 熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)] (自動)	⑦ 日射熱取得率 [-] (自動)	⑧ 日除け効果係数 [-]	⑨ 日除け効果込みの 日射熱取得率 [-] (7)×(8) (自動)	⑩ 備考
外壁面 (北)	北面 1	17.226	1	複層 (空気層 6mm)	Low-E (日射遮蔽型) + 透明	2.5	2.13	1.0	2.13	
	⑪合計面積 (PAL15)	17.226	m <sup>2</sup>	⑭平均熱貫流率	2.5	W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑰平均日射熱取得率	2.13	-	
外壁面 (東)	東面 1	11.484	1	複層 (空気層 6mm)	Low-E (日射遮蔽型) + 透明	2.5	2.13	1.0	2.13	
	⑪合計面積 (PAL16)	11.484	m <sup>2</sup>	⑭平均熱貫流率	2.5	W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑰平均日射熱取得率	2.13	-	
外壁面 (南)	南面 1	40.788	1	複層 (空気層 6mm)	Low-E (日射遮蔽型) + 透明	2.5	2.13	1.0	2.13	
	⑪合計面積 (PAL17)	40.788	m <sup>2</sup>	⑭平均熱貫流率	2.5	W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑰平均日射熱取得率	2.13	-	
外壁面 (西)	西面 1	11.088	1	複層 (空気層 6mm)	Low-E (日射遮蔽型) + 透明	2.5	2.13	1.0	2.13	
	⑪合計面積 (PAL18)	11.088	m <sup>2</sup>	⑭平均熱貫流率	2.5	W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑰平均日射熱取得率	2.13	-	
⑫窓 (外壁面) の合計面積	80.586	m <sup>2</sup>	⑮平均熱貫流率 (PAL20)	2.5	W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑱平均日射熱取得率 (PAL21)	2.13	-		
屋根面										
	⑬合計面積 (PAL19)	0	m <sup>2</sup>	⑯平均熱貫流率 (PAL22)		W/(m <sup>2</sup> ·K)	⑲平均日射熱取得率 (PAL23)		-	

### STEP1-3：日除け効果込みの日射熱取得率の算出

- ・各窓面に対して庇等の日除けが設置される場合は、それぞれの窓について冷房期の日除け効果係数を算出して「⑧日除け効果係数」に記入し、次式で求まる日除け効果込みの日射熱取得率を「⑨日除け効果込みの日射熱取得率」に記入する。

$$\text{「⑨日除け効果込みの日射熱取得率」} = \text{「⑦日射熱取得率」} \times \text{「⑧日除け効果係数」}$$

- ・日除けがない場合、または日除けの仕様が決まっていない場合は、「⑧日除け効果係数」は「1.0」とする。
- ・日除け効果係数は、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構が刊行している「改訂 拡張デグリーデー表」に収録されている日除け効果係数チャートより読み取ること。

## STEP2 仕様の集計

### STEP2-1：合計面積の算出

- ・外壁面の窓については、方位ごとに合計面積を算出し「⑩合計面積」に記入し、さらに全方位の合計面積を「⑫合計面積」に記入する。
- ・屋根面の窓については「⑬合計面積」に合計面積を記入する。
- ・「③面積」は一面あたりの面積であるので、「③面積」に「④面数」を掛けた値を合計すること。

### STEP2-2：外壁面の窓の平均熱貫流率の算出

- ・外壁については、方位ごとに窓の平均熱貫流率を算出して「⑭平均熱貫流率」に記入する。同一方位に窓が一種類しかない場合は、その窓の熱貫流率を記入し、同一方位に複数種類の窓が存在する場合は、各窓の面積で熱貫流率を重み付けして平均した値を、該当方位の窓の平均熱貫流率とする。つまり、次式により算出する。

方位 i の窓の「⑭平均熱貫流率」  $K_{wi} =$

$$\frac{\sum j (\text{方位 } i \text{ の窓 } j \text{ の 「③面積」 } A_{wi,j} \times \text{「④面数」 } N_{wi,j} \times \text{「⑥熱貫流率」 } K_{i,j})}{\div \text{方位 } i \text{ の 「⑩窓面積の合計」}}$$

- ・方位別の平均熱貫流率を同様の手順で面積加重平均して外壁面の窓全体の熱貫流率を算出し「⑮平均熱貫流率」に記入する。つまり、次式により算出する。

「⑮外壁面の窓の平均熱貫流率」  $K_w =$

$$\frac{\sum i (\text{方位 } i \text{ の 「⑩窓面積」 } A_{wi} \times \text{方位 } i \text{ の 「⑭平均熱貫流率」 } K_i)}{\div \text{「⑫全方位の窓面積の合計」}}$$

#### STEP2-3：外壁面の窓の平均日射熱取得率の算出

- ・STEP2-2と同様の手順で、方位別に「⑰平均日射熱取得率」を算出し、窓全体の「⑱平均日射熱取得率」を算出して記入する。同一方位に複数種類の窓が存在する場合は、STEP2-2と同様に各窓の面積で「⑨日除け効果込の日射熱取得率」を重み付けして平均した値を記入する。

#### STEP2-4：屋根面の窓全体の平均熱貫流率及び平均日射熱取得率の算出

- ・STEP2-2、STEP2-3と同様の手順で、屋根面に設置される窓について平均熱貫流率及び平均日射熱取得率を算出して、「⑲平均熱貫流率」及び「⑳平均日射熱取得率」に値を記入する。

表 2.4.5 モデル建物法におけるガラス種類の選択肢

ガラス種類 (大分類)	ガラス種類 (小分類)	板厚 [mm]	熱貫流率[W/m <sup>2</sup> K]		日射熱取得率[-]	
			ガラスのみ	ブラインドあり	ガラスのみ	明色 ブラインド
単層	透明	3	5.95	4.20	0.876	0.432
	網入り	6.8	5.82	4.14	0.788	0.412
	高透過	3	5.95	4.20	0.911	0.451
	熱吸グリーン	6	5.85	4.15	0.590	0.337
	熱反シルバー	6	5.85	4.15	0.698	0.389
	高性能熱線反射 (可視光透過率40%)	6	5.61	4.02	0.490	0.306
	セラミック印刷(白面積30%)	6	5.85	4.15	0.688	0.388
複層 (空気層6mm)	透明+透明	6	3.27	2.67	0.727	0.443
	高透過+高透過	6	3.27	2.67	0.827	0.473
	熱吸グリーン+透明	6	3.27	2.67	0.480	0.308
	熱反シルバー+透明	6	3.27	2.67	0.612	0.392
	高性能熱線反射 (可視光透過率40%)+透明	6	3.20	2.63	0.394	0.270
	セラミック印刷(白面積30%)+透明	6	3.27	2.67	0.592	0.381
	Low-E(日射遮蔽型)+透明	6	2.50	2.13	0.415	0.296
	Low-E(日射取得型)+透明	6	2.55	2.17	0.564	0.377
複層 (空気層12mm)	透明+透明	6	2.84	2.38	0.730	0.453
	高透過+高透過	6	2.84	2.38	0.828	0.480
	熱吸グリーン+透明	6	2.84	2.38	0.473	0.307
	熱反シルバー+透明	6	2.84	2.38	0.614	0.401
	高性能熱線反射 (可視光透過率40%)+透明	6	2.75	2.32	0.383	0.266
	セラミック印刷(白面積30%)+透明	6	2.84	2.38	0.591	0.387
	Low-E(日射遮蔽型)+透明	6	1.69	1.51	0.408	0.301
	Low-E(日射取得型)+透明	6	1.77	1.58	0.562	0.390
複層 (アルゴン層6mm)	透明+Low-E(日射取得型)	6	1.77	1.58	0.613	0.442
	Low-E(日射遮蔽型)+透明	6	2.07	1.77	0.411	0.299
	Low-E(日射取得型)+透明	6	2.14	1.83	0.563	0.385
複層 (アルゴン層12mm)	透明+Low-E(日射取得型)	6	2.14	1.83	0.609	0.431
	Low-E(日射遮蔽型)+透明	6	1.37	1.22	0.404	0.303
	Low-E(日射取得型)+透明	6	1.47	1.30	0.561	0.396
	透明+Low-E(日射取得型)	6	1.47	1.30	0.617	0.455

# Chapter 3. 空気調和設備の評価

## 1. 仕様を入力する空気調和設備の範囲

仕様を入力する空気調和設備の範囲は、図 3.1.1 に示すように、計算対象建物用途内に設置されるすべての空気調和設備とする。

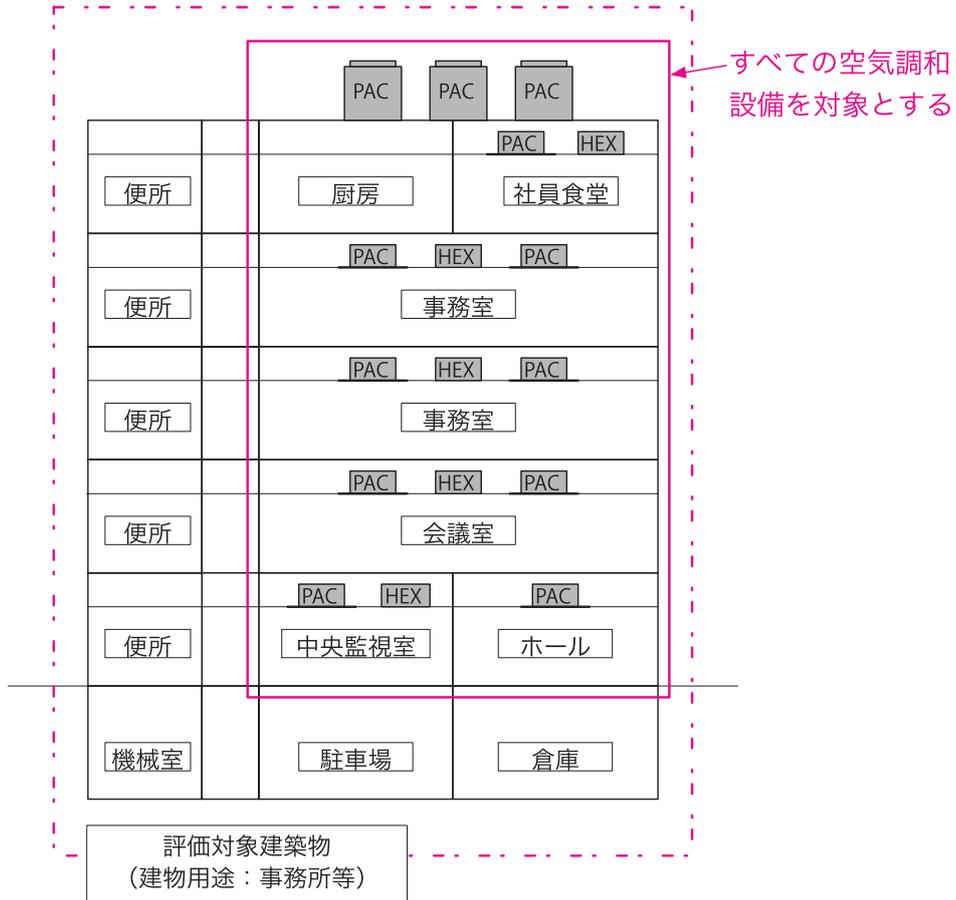


図 3.1.1 仕様を入力する空気調和設備の範囲（事務所等の例）

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 3.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 3.2.1、入力手順を図 3.2.2 に示す。

空気調和設備のモデル建物法入力支援ツールによる評価は、次の[STEP0]～[STEP3]の手順で行う。

[STEP0] 空気調和設備の評価の有無

(入力項目) ACO：空気調和設備の評価

[STEP1] 熱源システムの種類の選択

(入力項目) AC1：熱源システムの種類

[STEP2] 熱源機器（冷房、暖房）の仕様の入力

(入力項目) AC2：熱源機種（冷房）、AC3：熱源効率（冷房）の入力方法、AC4：冷房平均 COP（一次エネルギー換算）、AC5：熱源機種（暖房）、AC6：熱源効率（暖房）の入力方法、AC7：暖房平均 COP（一次エネルギー換算）

[STEP3] 外気処理に関わる制御の有無

(入力項目) AC8：全熱交換器の有無、AC9：予熱時外気取入れ停止の有無

表 3.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（空気調和設備）

区分	No	入力項目	選択肢	入力値	備考
全体	ACO	空気調和設備の評価	評価しない		
			評価する		
熱源	AC1	熱源システムの種類	個別分散方式（冷房のみ）		
			個別分散方式（暖房のみ）		
			個別分散方式（冷房および暖房）		
	AC2	熱源機種（冷房）	パッケージ型エアコンディショナ（電気式）		
			パッケージ型エアコンディショナ（ガス式）		
			ルームエアコン		
	AC3	熱源効率（冷房）の入力方法	指定しない 数値を入力する		→AC4へ
	AC4	冷房平均COP（一次エネルギー換算）	-	数値を入力する。 単位は無次元。	
AC5	熱源機種（暖房）	パッケージ型エアコンディショナ（電気式）			
		パッケージ型エアコンディショナ（ガス式）			
		ルームエアコン			
		FF式暖房機			
AC6	熱源効率（暖房）の入力方法	指定しない 数値を入力する		→AC7へ	
AC7	暖房平均COP（一次エネルギー換算）	-	数値を入力する。 単位は無次元。		
外気処理	AC8	全熱交換器の有無	無		
			有(バイパス制御なし) 有(高効率かつバイパス制御あり)		
AC9	予熱時外気取入れ停止の有無	無 有			

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果

① 計算履歴

BPIm : 1.23 BEIm : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし )

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

熱源 外気処理

AC0 空調和設備の評価  評価しない  評価する

空調設備について

熱源

熱源システムの種類

AC1 熱源システムの種類

- 個別分散方式 (冷房のみ)
- 個別分散方式 (暖房のみ)
- 個別分散方式 (冷房および暖房)

熱源(冷房)

AC2 熱源機種 (冷房)

- パッケージ型エアコンディショナ (電気式)
- パッケージ型エアコンディショナ (ガス式)
- ルームエアコン

AC3 熱源効率 (冷房) の入力方法

- 指定しない
- 数値を入力する

AC4 冷房平均COP (一次エネルギー換算)

0.8 [-]

熱源(暖房)

AC5 熱源機種 (暖房)

- パッケージ型エアコンディショナ(電気式)
- パッケージ型エアコンディショナ(ガス式)
- ルームエアコン
- FF式暖房機

AC6 熱源効率 (暖房) の入力方法

- 指定しない
- 数値を入力する

AC7 暖房平均COP (一次エネルギー換算)

0.6 [-]

外気処理

全熱交換器

AC8 全熱交換器の有無

- 無
- 有(バイパス制御なし)
- 有(高効率かつバイパス制御あり)

予熱時外気取り入れ停止

AC9 予熱時外気取り入れ停止の有無

- 無
- 有

図 3.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面 (空気調和設備)

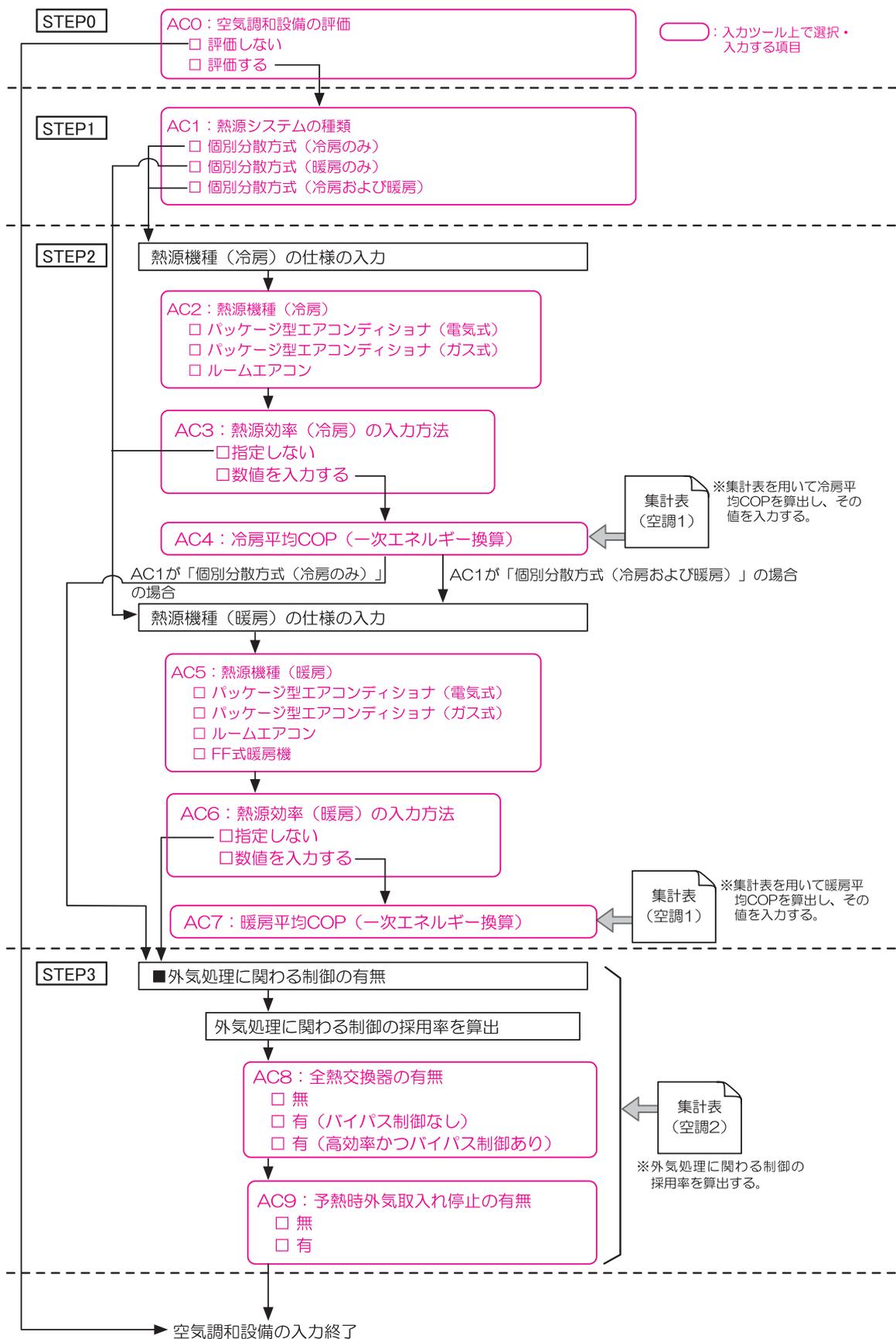


図 3.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順 (空調設備)

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・空調設備設計図面（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、熱源機器（冷房、暖房）の仕様、外気処理制御の有無を明らかにする。

#### STEP0 空気調和設備の評価の有無

- ・空気調和設備の評価を行うかどうかを表 3.3.1 から選択して「ACO:空気調和設備の評価」に入力する。
- ・「評価しない」を選択した場合は、空気調和設備の一次エネルギー消費量は、基準値も設計値も 0 となる。

表 3.3.1 「ACO:空気調和設備の評価」の選択肢

選択肢
評価しない
評価する

#### STEP1 熱源システムの種類の選択

##### STEP1-1: 「AC1:熱源システムの種類」の選択

- ・熱源システムの種類を表 3.3.2 より選択して「AC1:熱源システムの種類」に入力する。

表 3.3.2 「AC1:熱源システム種類」の選択肢

選択肢
個別分散方式（冷房のみ）
個別分散方式（暖房のみ）
個別分散方式（冷房および暖房）

#### STEP2 熱源機器（冷房、暖房）の仕様の入力

##### STEP2-1: 熱源機種（冷房）の選択

- ・STEP1 において「個別分散方式（冷房のみ）」もしくは「個別分散方式（冷房および暖房）」を選択した場合は、熱源機種（冷房）を表 3.3.3 の選択肢から選択して「AC2:熱源機種（冷房）」に入力する。
- ・複数の機種が混在する場合は、冷房定格能力を機種ごとに合計し、その合計値が最大となる機種を選択する。
- ・「パッケージ型エアコンディショナ」には、1 台の屋外機に複数台の室内機が接続されて個別に制御できる「ビル用マルチエアコン」も含むものとする。

表 3.3.3 「AC2：熱源機種（冷房）」の選択肢

選択肢	適用
パッケージ型エアコンディショナ（電気式）	JIS B8616 で規定されたパッケージエアコンディショナ（ただし、容量に制限はないものとする）等
パッケージ型エアコンディショナ（ガス式）	JIS B8627 で規定されたガスヒートポンプ冷（暖）房機（ただし、容量に関する制限はないものとする）等
ルームエアコン	

STEP2-2：「AC3：熱源効率（冷房）の入力方法」の選択

- ・熱源効率（冷房）の入力方法を表 3.3.4 より選択して「AC3：熱源効率（冷房）の入力方法」に入力する。
- ・導入される機器の仕様が未定である場合など、熱源効率が不明である場合は「指定しない」を選択する。

表 3.3.4 「AC3：熱源効率（冷房）の入力方法」の選択肢

選択肢
指定しない
数値を入力する

STEP2-3：「AC4：冷房平均 COP（一次エネルギー換算）」の入力

- ・STEP2-2 で「数値を入力する」を選択した場合は、計算対象建物用途内のすべての熱源機器の冷房平均 COP（一次エネルギー換算値）を算出し、「AC4：冷房平均 COP（一次エネルギー換算）」に入力する。単位は無次元である。
- ・具体的な算出方法については、「Chapter 3. 空気調和設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「集計表（空調 1：冷房平均 COP、暖房平均 COP の算出）」を参照すること。

STEP2-4：「AC5：熱源機種（暖房）」の選択

- ・STEP1 において「個別分散方式（暖房のみ）」もしくは「個別分散方式（冷房及び暖房）」を選択した場合は、熱源機種（暖房）を表 3.3.5 から選択して「AC5：熱源機種（暖房）」に入力する。
- ・複数の機種が存在する場合やビル用マルチエアコンの扱いは、STEP2-1 と同様とする。

表 3.3.5 「AC5：熱源機種（暖房）」の選択肢

選択肢	適用
パッケージ型エアコンディショナ（電気式）	JIS B8616 で規定されたパッケージエアコンディショナ（ただし、容量に制限はないものとする）等
パッケージ型エアコンディショナ（ガス式）	JIS B8627 で規定されたガスヒートポンプ（冷）暖房機（ただし、容量に制限はないものとする）等
ルームエアコン	
FF 式暖房機	すべての燃料（ガス、灯油等）を対象

STEP2-5：「AC6：熱源効率（暖房）の入力方法」の選択

- ・STEP2-2 と同様に、熱源効率（暖房）の入力方法を表 3.3.6 より選択して「AC6：熱源効率（暖房）の入力方法」に入力する。

表 3.3.6 「AC6：熱源効率（暖房）の入力方法」の選択肢

選択肢
指定しない
数値を入力する

STEP2-6：「AC7：暖房平均 COP（一次エネルギー換算）」の入力

- ・STEP2-5 で「数値を入力する」を選択した場合は、STEP2-3 と同様に、計算対象建物用途内のすべての熱源機器の暖房平均 COP（一次エネルギー換算値）を算出し、「AC7：暖房平均 COP（一次エネルギー換算）」に入力する。単位は無次元である。
- ・具体的な算出方法については、「Chapter 3. 空気調和設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「集計表（空調 1：冷房平均 COP、暖房平均 COP の算出）」を参照すること。

**STEP3** 外気処理に係わる制御の有無

STEP3-1：「AC8：全熱交換器の有無」の選択

- ・全熱交換器の有無を表 3.3.7 の選択肢から選択し「AC8：全熱交換器の有無」に入力する。
- ・有無を判断するためには、表 3.3.7 の「適用」欄に示された取入れ外気量及び熱交換効率の条件に適合しているかを確認する必要がある。
- ・具体的な判断方法は「Chapter 3. 空気調和設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「集計表（空調 2：外気処理に関わる制御の採用率の算出）」を参照すること。

表 3.3.7 「AC8：全熱交換器の有無」の選択肢

選択肢	適用
無	設置なしの場合、または下記条件を満たさない場合
有（バイパス制御なし）	建物全体の取入外気量の 50% 以上に対して、熱交換効率が 50% 以上の全熱交換器を採用
有（高効率かつバイパス制御あり）	建物全体の取入外気量の 90% 以上に対して、熱交換効率が 70% 以上の全熱交換器及びバイパス制御※を採用

※「バイパス制御」とは、外気温度と室内温度の関係、外気湿度と室内湿度の関係、外気エンタルピーと室内空気エンタルピーの関係等から、全熱交換をせずに直接外気を取り入れた方が空調負荷が削減できると判断された場合に、自動的に直接外気を室内に取り込む制御のこと。

STEP3-2：「AC9：予熱時外気取入れ停止の有無」の選択

- ・予熱時外気取入れ停止の有無を表 3.3.8 から選択し「AC9：予熱時外気取入れ停止の有無」に入力する。
- ・「予熱時外気取入れ停止」とは、空調の立ち上がり時で室内に人がいない場合に自動的に外気導入を停止して外気負荷削減を図る制御（ウォーミングアップ制御ともいう）のことである。
- ・有無を判断するためには、表 3.3.8 の「適用」欄に示された取入れ外気割合の条件に適合しているかを確認する必要がある。
- ・具体的な判断方法は「Chapter 3. 空気調和設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「集計表（空調 2：外気処理に関わる制御の採用率の算出）」を参照すること。

表 3.3.8 「AC9：予熱時外気取入れ停止の有無」の選択肢

選択肢	適用
無	設置なしの場合、または下記条件を満たさない場合
有	建物全体の取入外気量の 50% 以上に対して、予熱時外気取入れ停止を採用

## 4. 選択肢の判断方法

### 1) 集計表（空調 1：冷房平均 COP、暖房平均 COP の算出）

熱源機器の冷房平均 COP、暖房平均 COP を表 3.4.1 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 3.4.1 の最上部及び表中にある丸数字と対応している。

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">関連する入力項目</div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・「AC4：冷房平均 COP（一次エネルギー換算）」</li> <li>・「AC7：暖房平均 COP（一次エネルギー換算）」</li> </ul>

表 3.4.1 集計表（空調 1：冷房平均 COP、暖房平均 COP の算出）

① 機器 名称	② 台数	③ 一台当たりの 定格能力 [kW/台]		④ 一台当たりの 定格 消費電力 [kW/台]		⑤ 一台当たりの 定格 燃料消費量 [kW/台]		⑥ COP (一次エネ ルギー換算)		⑦ 定格能力 (②×③) [kW]		⑧ 定格能力×COP (⑦×⑤)		
		冷房	暖房	冷房	暖房	冷房	暖房	冷房	暖房	冷房	暖房	冷房	暖房	
		(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(算出)	(算出)	(算出)	(算出)	(算出)	(算出)	
PAC-1	6	28.0	31.5	8.07	8.33			1.28	1.39	168.00	189.00	215.00	263.62	
PAC-2	2	45.0	50.0	14.40	12.90			1.15	1.43	90.00	100.00	103.74	142.97	
GHP-1	2	35.5	40.0	0.70	0.58	28.40	29.70	1.17	1.28	71.00	80.00	83.19	102.33	
合計 (算出) ⑨								合計 (算出) ⑨		329.00	369.00	⑩	401.93	508.91
											冷房平均COP (AC4)	暖房平均COP (AC7)		
											⑪ 冷房平均COP・暖房平均COP (⑩÷⑨) (算出)	1.22	1.38	

#### STEP1 仕様等の記入

##### STEP1-1：熱源機器の仕様の記入

- ・空調設備設計図面より、空調熱源機器の仕様を読み取り、「①機器名称」、「②台数」、「③一台当たりの定格能力」、「④一台当たりの定格消費電力」、「⑤一台当たりの定格燃料消費量」を記入する。
- ・「①機器名称」は任意の文字列で記入する。

#### STEP1-2：熱源効率の算出

- ・各機器の一次エネルギー換算 COP を次式で算出し、「⑥ COP（一次エネルギー換算）」に記入する。

$$\begin{aligned} \text{「⑥ COP（一次エネルギー換算）」} &= \\ &\text{「③定格能力」} \div \{(\text{「④定格消費電力」} \times 9760 \div 3600) + \text{「⑤定格燃料消費量」}\} \end{aligned}$$

#### STEP2 仕様の集計

##### STEP2-1：熱源能力等の算出

- ・各機器について、「③一台当たりの定格能力」に「②台数」をかけた値を「⑦定格能力」に、「⑦定格能力」に「⑥ COP」をかけた値を「⑧定格能力× COP」に入力する。
- ・これらは次の STEP において各機器の能力で重み付けした平均熱源効率を求めるために必要となる値である。

##### STEP2-2：定格能力の集計

- ・各機器の「⑦定格能力」を合計して「⑨合計」に値を記入する。

##### STEP2-3：定格能力× COP の集計

- ・各機器の「⑧定格能力× COP」を合計して「⑩合計」に値を記入する。

##### STEP2-4：冷房平均 COP 及び暖房平均 COP の算出

- ・冷房平均 COP、暖房平均 COP は、各機器の COP を定格能力で重み付けして平均した値とし、次式で算出して、「⑪冷房（暖房）平均 COP」に記入する。

$$\begin{aligned} \text{「⑪冷房（暖房）平均 COP」} &= \\ &\text{「⑩定格能力} \times \text{COP の合計」} \div \text{「⑨定格能力の合計」} \end{aligned}$$

## 2) 集計表（空調 2：外気処理に関わる制御の採用率の算出）

外気処理に関わる制御の採用率を表 3.4.2 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 3.4.2 の最上部及び表中にある丸数字と対応している。

### 関連する入力項目

- ・「AC8：全熱交換器の有無」
- ・「AC9：予熱時外気取入れ停止の有無」

表 3.4.2 集計表（空調 2：外気処理に関わる制御の採用率の算出）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
機器名称	台数	風量		全熱交換器効率			熱交換効率 [%]	バypass 制御	予熱時外気取入れ停止	取入外気量合計 [m <sup>3</sup> /h]	取入外気割合 [%]
		給気風量 [m <sup>3</sup> /h 台]	排気風量 [m <sup>3</sup> /h 台]	冷房時 [%]	暖房時 [%]	冷暖房平均 [%]					
(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(算出)	(算出)	(入力)	(入力)	(算出)	(算出)
HEX-1	12	500	380	63	70	66.5	50.5	有	有	6000	58.8
HEX-2	4	650	510	62	68	65	51.0	有	有	2600	25.5
OF-1	1	1500							有	1500	14.7
EF-1	1		100						有	100	1.0
⑬ 合計 (算出)										10200	100

### STEP1 仕様等の記入

#### STEP1-1：外気取入用給排気送風機の仕様の記入

- ・新鮮外気取入用の給排気送風機について、各機器の名称（機器記号等）を「①機器名称」に、台数を「②台数」に記入する。また、第 1 種換気または第 2 種換気の場合は、機器表の給気送風機の風量を「③給気風量」に、第 3 種換気の場合は機器表の排気送風機の風量を「④排気風量」に記入する。

#### STEP1-2：全熱交換器の仕様の記入

- ・全熱交換器について、各機器の名称（機器記号等）を「①機器名称」に、台数を「②台数」に記入する。また、全熱交換器の給気風量を「③給気風量」に、排気風量を「④排気風量」に記入する。

### STEP1-3：全熱交換効率の記入

- ・全熱交換器の冷房時と暖房時の全熱交換効率（エンタルピー交換効率）を機器表またはメーカーカタログから読み取り、それぞれ「⑤全熱交換器効率 冷房時」と「⑥全熱交換器効率 暖房時」に記入する。

### STEP1-4：全熱交換器のバイパス制御の有無の記入

- ・全熱交換器におけるバイパス制御の有無を設計図面より読み取り、「⑨バイパス制御」に「無」または「有」を記入する。

### STEP1-5：予熱時外気取り入れ停止の有無の記入

- ・予熱時外気取り入れ停止の有無を設計図面より読み取り、「⑩予熱時外気取り入れ停止」に「無」または「有」を記入する。

## STEP2 仕様の集計

### STEP2-1：全熱交換器の熱交換効率の算出

- ・全熱交換器の冷暖房時平均効率を算出し、「⑦全熱交換器効率 冷暖房平均」に記入する。
- ・全熱交換器の冷暖房平均効率は冷房時と暖房時の効率の単純平均値であるとし、次式で算出する。

$$\begin{aligned} & \text{「⑦全熱交換器効率 冷暖房平均」} \\ & = (\text{「⑤冷房時効率」} + \text{「⑥暖房時効率」}) \div 2 \end{aligned}$$

- ・全熱交換効率は給気風量と排気風量の風量比率で変化するため、次式で算出して「⑧熱交換効率」に記入する。

a) 「③給気風量」 > 「④排気風量」 の場合

$$\begin{aligned} & \text{「⑧熱交換効率」} = \\ & \text{「⑦全熱交換器効率 冷暖房平均」} \times \text{「④排気風量」} \div \text{「③給気風量」} \end{aligned}$$

b) 「③給気風量」 ≤ 「④排気風量」 の場合

$$\text{「⑧熱交換効率」} = \text{「⑦全熱交換器効率 冷暖房平均」}$$

#### 〈算出例〉

表 3.4.2 の HEX-1 の場合、給気風量が 500m<sup>3</sup>/h であり排気風量 380m<sup>3</sup>/h より大きいので、熱交換効率は 50.5% (= 全熱交換器の冷暖房平均効率 66.5% × (排気風量 380m<sup>3</sup>/h ÷ 給気風量 500m<sup>3</sup>/h) となる。

#### STEP2-2：取入外気量合計の算出

- ・取入外気量の合計を算出し、「⑩取入外気量合計」に記入する。取入外気量は第1種、第2種換気の場合は、次式で求める。

$$\text{「⑩取入外気量合計」} = \text{「③給気風量」} \times \text{「②台数」}$$

第3種換気の場合の取入外気量は、次式で求める。

$$\text{「⑩取入外気量合計」} = \text{「④排気風量」} \times \text{「②台数」}$$

- ・各給排気送風機及び全熱交換器の取入外気量の合計を算出し、その合計値を「⑩取入外気量合計」の最下行「⑬合計」に記入する。

#### STEP2-3：取入外気割合の算出

- ・取入外気割合を算出し、「⑫取入外気割合」に記入する。各機器の取入外気割合は次式で算出する。

$$\begin{aligned} \text{「⑫取入外気割合」} &= \text{「⑩取入外気量合計」} \\ &\div \text{「⑬計算対象建物の取入外気量合計」} \times 100 \end{aligned}$$

##### 〈判断の例〉

表 3.4.2 の記載例では、熱交換効率が 70% 以上の全熱交換器はなく、建物全体の取入外気量の 84.3% で熱交換効率が 50% 以上の全熱交換器を採用していることから、表 3.3.7 より「AC8：全熱交換器の有無」は「有（バイパス機能なし）」とする。また、新鮮外気導入のための機器（全熱交換器、給気送風機）すべてにおいて予熱時外気取入れ停止を採用していることから、表 3.3.8 より「AC9：予熱時外気取入れ停止の有無」は「有」とする。

# Chapter 4. 機械換気設備の評価

## 1. 仕様を入力する機械換気設備の範囲

仕様を入力する機械換気設備の範囲は表 4.1.1 及び図 4.1.1 に示すように、計算対象建物用途内の「機械室」、「便所」、「厨房」、「駐車場」に設置される機械換気設備とする。ただし、「厨房」、「駐車場」が存在しない場合は、これらの室用途については入力する必要はない。なお、各室用途について、図面上の室名の具体例を「Chapter 9. 参考資料」の「3. 室用途名称と図面上の室名の対応例」に示す。

表 4.1.1 評価の対象とする室用途（機械換気設備）

		事務所	ホテル	病院	物販店舗	学校	飲食店	集会所	工場
換気	必須	機械室							
		便所							
	あれば必須	厨房							
		駐車場							



図 4.1.1 仕様を入力する機械換気設備の範囲（事務所等の例）

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 4.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 4.2.1、入力手順を図 4.2.2 に示す。

機械換気設備のモデル建物法入力支援ツールによる評価は、次のSTEP0～STEP4の手順で行う。なお、STEP2～STEP4は、室用途毎に繰り返し作業を行う。

STEP0 機械換気設備の評価の有無

(入力項目) V0：機械換気設備の評価

STEP1 入力する室用途の選択

(入力項目) V1：機械換気設備の有無、V8：計算対象床面積

STEP2 換気方式の選択

(入力項目) V2：換気方式

STEP3 電動機出力の入力

(入力項目) V3：電動機出力の入力方法、V4：全圧損失、V5：単位送風量あたり電動機出力

STEP4 制御方式の選択

(入力項目) V6：高効率電動機の有無、V7：送風量制御の有無

表 4.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（機械換気設備）

区分	NO.	入力項目	選択肢	入力値	備考
全体	V0	機械換気設備の評価	評価しない		
			評価する		
機械室 または 便所 の場合	V1	機械換気設備の有無	無		
			有		
	V2	換気方式	第一種換気		
			第二種換気または第三種換気		
	V3	電動機出力の入力方法	指定しない		
			全圧損失を入力する		
			単位送風量あたりの電動機出力を入力する		
	V4	全圧損失	-	数値を入力する 単位は Pa	
V5	単位送風量あたりの電動機出力	-	数値を入力する 単位は W/(m <sup>3</sup> /h)		
V6	高効率電動機の有無	無			
		有			
V7	送風量制御の有無	無			
		有			
駐車場 または 厨房 の場合	V1	機械換気設備の有無	無		
			有		
	V2	換気方式	第一種換気		
			第二種換気または第三種換気		
	V3	電動機出力の入力方法	指定しない		
			全圧損失を入力する		
			単位送風量あたりの電動機出力を入力する		
	V4	全圧損失	-	数値を入力する 単位は Pa	
V5	単位送風量あたりの電動機出力	-	数値を入力する 単位は W/(m <sup>3</sup> /h)		
V6	高効率電動機の有無	無			
		有			
V7	送風量制御の有無	無			
		有			
V8	計算対象床面積	-	数値を入力する 単位は m <sup>2</sup>		

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  
計算履歴

BPI<sub>m</sub> : 1.23 BEI<sub>m</sub> : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

室用途「機械室」

室用途「便所」

室用途「駐車場」

室用途「厨房」

V0

機械換気設備の評価

評価しない

評価する

換気設備について

室用途「機械室」

機械換気設備の有無

V1 機械換気設備の有無

無

有

換気方式

V2 換気方式

第一種換気方式

第二種または第三種換気方式

電動機出力

V3 電動機出力の入力方法

指定しない

全圧損失を入力する

単位送風量あたりの電動機出力を入力する

V4 全圧損失

330 [Pa]

V5 単位送風量あたりの電動機出力

0 [W/(m<sup>3</sup>/h)]

制御方式

V6 高効率電動機の有無

無

有

V7 送風量制御の有無

無

有

図 4.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面（機械換気設備）

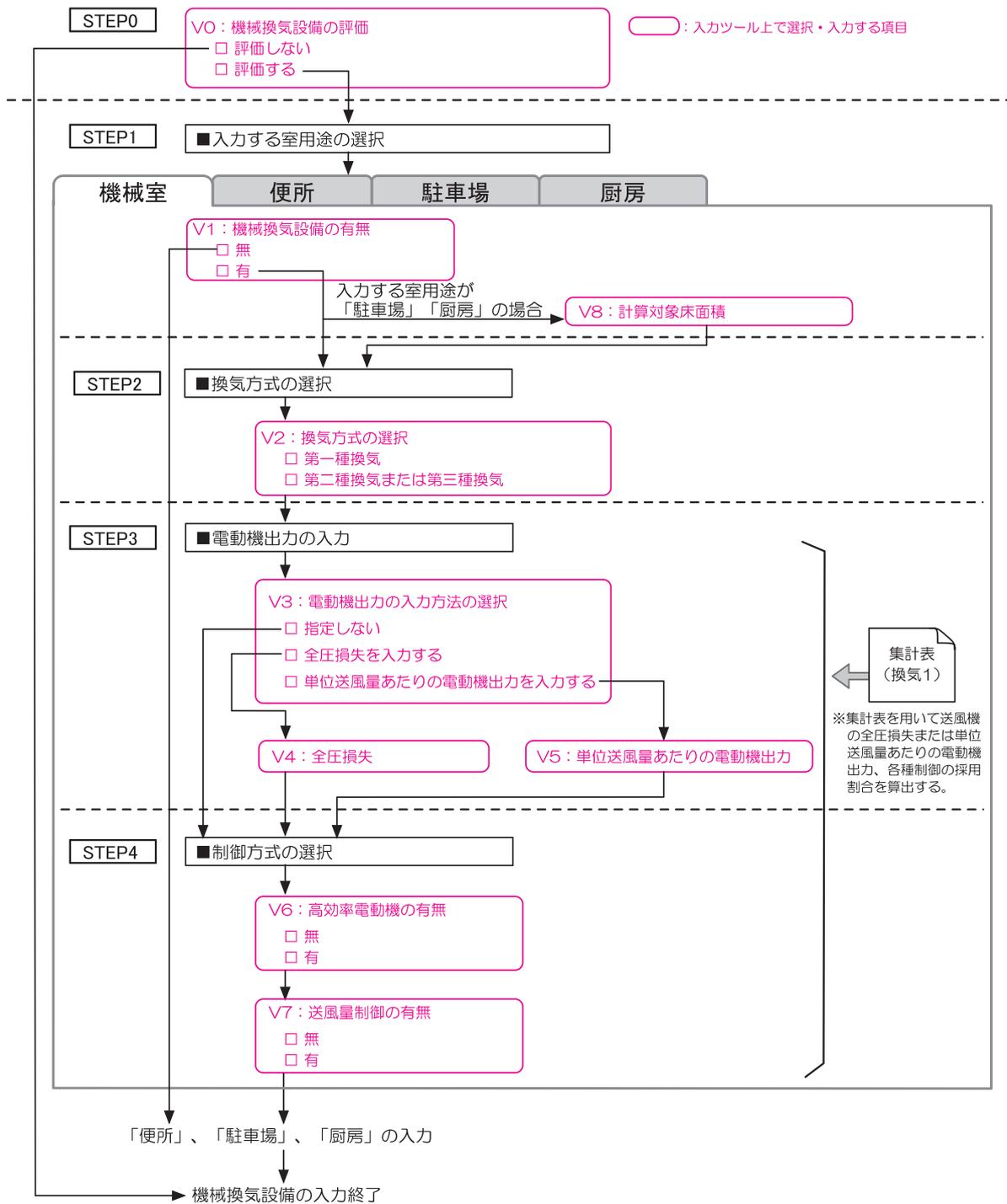


図 4.2.2 モデル建物法入力支援ツールにおける入力手順（機械換気設備）

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・表 4.1.1 に示した計算対象室用途に該当する室を明らかにする。「厨房」、「駐車場」があれば、その面積を読み取る。
- ・空調設備設計図面（機器表、系統図、平面図、自動制御図等）より、換気方式及び送風機の仕様、高効率電動機や送風量制御の有無を明らかにする。

#### STEP0 機械換気設備の評価の有無

- ・機械換気設備の評価を行うかどうかを表 4.3.1 から選択して「V0：機械換気設備の評価」に入力する。
- ・「評価しない」を選択した場合は、機械換気設備の一次エネルギー消費量は、基準値も設計値も 0 となる。

表 4.3.1 「V0：機械換気設備の評価」の選択肢

選択肢
評価しない
評価する

#### STEP1 入力する室用途の選択

##### STEP1-1：入力する室用途の指定

- ・機械換気設備の仕様を入力する室用途（機械室、便所、駐車場、厨房）を指定する。
- ・STEP1-2 以降は、入力する室用途の分だけ繰り返し行う。
- ・「駐車場」、「厨房」については、計算対象建物用途内に「駐車場」、「厨房」が存在しない場合は入力する必要はない。

##### STEP1-2：「V1：換気設備の有無」の選択

- ・STEP1-1 で選択した室用途の室に換気設備があるかどうかを表 4.3.2 から選択して「V1：機械換気設備の有無」に入力する。
- ・計算対象建物用途内に該当する室用途の室がない場合、もしくは該当する室用途の室すべてに機械換気設備がない場合は、「無」を選択する。「無」を選択した場合は、基準値も設計値も 0 となる。「無」を選択した場合は、STEP2 以降の入力は必要ない。

表 4.3.2 「V1：機械換気設備の有無」の選択肢

選択肢
無
有

### STEP1-3：「V8：計算対象床面積」の入力

- ・STEP1-1で「駐車場」及び「厨房」を選択した場合は、計算対象床面積を「V8：計算対象床面積」に入力する。

## STEP2 換気方式の選択

### STEP2-1：「V2：換気方式」の選択

- ・換気方式を表 4.3.3 から選択し「V2：換気方式」に入力する。
- ・STEP1 で選択した室用途の室に複数の換気設備がある場合、すべての系統が第二種換気または第三種換気の場合は「第二種換気または第三種換気」を、それ以外の場合は「第一種換気」を選択する。

表 4.3.3 「V2：換気方式」の選択肢

選択肢	適用
第一種換気	給気、排気とも機械換気
第二種または第三種換気	給気を機械換気、排気を自然換気または、給気を自然換気、排気を機械換気

## STEP3 電動機出力の入力

### STEP3-1：「V3：電動機出力の入力方法」の選択

- ・機械換気設備の電動機出力の入力方法を表 4.3.4 から選択して「V3：電動機出力の入力方法」に入力する。
- ・機械換気設備の仕様が未定である場合など、電動機出力が不明である場合は「指定しない」を選択する。
- ・次の場合は、「単位送風量あたりの電動機出力」を入力する方法によるものとする。
  - ▷機械換気設備の代わりに設置された機器発熱負荷処理の空調機（換気代替空調機）が設置される場合
  - ▷送風機と調理器具の発熱負荷処理空調機が混在する厨房において、換気送風機の合計風量と発熱負荷処理空調機の合計送風量を比較し、発熱負荷処理空調機の合計送風量が大きい場合

表 4.3.4 「V3：電動機出力の入力方法」の選択肢

選択肢
指定しない
全圧損失を入力する
単位送風量あたりの電動機出力を入力する

#### STEP3-2：「V4：全圧損失」の入力

- ・STEP3-1で「全圧損失を入力する」を選択した場合、送風機の全圧損失を「V4：全圧損失」に入力する。全圧の単位はPaとする。
- ・各送風機の静圧損失を全圧損失とみなしてもよい。
- ・STEP1で選択した室用途の室に複数の送風機が設置される場合は、全送風機の全圧損失のうち最大の全圧損失を入力する。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 4. 機械換気設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

#### STEP3-3：「V5：単位送風量あたりの電動機出力」の入力

- ・STEP3-1で「単位送風量あたりの電動機出力を入力する」を選択した場合、単位送風量あたりの電動機出力を「V5：単位送風量あたりの電動機出力」に入力する。単位はW/(m<sup>3</sup>/h)とする。
- ・単位送風量あたりの電動機出力は、送風機の電動機出力を送風量で除して算出する。
- ・STEP1で選択した室用途の室に複数の送風機が設置される場合は、これらの送風機の「単位送風量あたりの電動機出力」の平均値を算出して入力する。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 4. 機械換気設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

### STEP4 制御方式の選択

#### STEP4-1：「V6：高効率電動機の有無」の選択

- ・高効率電動機の有無を表4.3.5から選択し「V6：高効率電動機の有無」に入力する。
- ・高効率電動機とは、「JIS C 4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）」に準拠した電動機のことである。
- ・STEP1で選択した室用途の室に設置される送風機の合計送風量に対する、高効率電動機を採用した送風機の送風量の割合を算出し、これが80%以上の場合は「有」を選択し、それ以外は「無」を選択する。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 4. 機械換気設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

表 4.3.5 「V6：高効率電動機の有無」の選択肢

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無		1.0
有	「JIS C 4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）」に準拠した電動機を、同一室用途内で合計送風量の80%以上に採用	0.95

STEP4-2：「V7：送風量制御の有無」の選択

- ・送風量制御の有無を表 4.3.6 から選択し「V7：送風量制御の有無」に入力する。
- ・「駐車場」等において、送風機の合計送風量の80%以上を担う送風機について「CO 濃度やCO<sub>2</sub> 濃度による送風機制御」を採用している場合、もしくは、「機械室」において、送風機の合計送風量の80%以上を担う送風機について「室内温度による送風機制御」を採用している場合は「有」を選択する。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 4. 機械換気設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

表 4.3.6 「V7：送風量制御の有無」の選択肢

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無		1.0
有	「駐車場」において、CO 濃度やCO <sub>2</sub> 濃度による送風機制御を、同一室用途内で合計送風量の80%以上に採用	0.7
	「機械室」において、室内温度による送風機制御を、同一室用途内で合計送風量の80%以上に採用	

〈参考〉

表 4.3.5、表 4.3.6 で示されている「エネルギー削減係数」とは、換気設備の省エネルギー化のための各種制御を導入した場合のエネルギー削減効果を見込むための係数である。例えば、0.95 とは、制御の導入により 5% (1-0.95) のエネルギーが削減されることを示す。

## 4. 選択肢の判断方法

### 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）

送風機の全圧損失または単位送風量あたりの電動機出力、各種制御の採用率を表 4.4.1 及び表 4.4.2 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 4.4.1 と表 4.4.2 の最上部及び表中にある丸数字と対応している。なお、この集計表は、入力する室用途ごとに作成する。

<p>関連する入力項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「V4：全圧損失」</li> <li>・「V5：単位送風量あたりの電動機出力」</li> <li>・「V6：高効率電動機の有無」</li> <li>・「V7：送風量制御の有無」</li> </ul>
---

表 4.4.1 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）  
 （「V4：全圧損失」を入力して評価を行う場合）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬ 送風量制御		⑭	⑮
室用途 (入力)	室名称	機器名称 (入力)	台数 (入力)	一台あたりの送風量 [m <sup>3</sup> /h台] (入力)	全圧損失 [Pa] (入力)	一台あたりの電動機出力 [W/台] (入力)	単位送風量あたりの電動機出力 (⑦÷⑤) [W/(m <sup>3</sup> /h)] (算出)	送風量合計 [m <sup>3</sup> /h] (④×⑤) (算出)	送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力 (⑧×⑨) (算出)	単位送風量あたりの電動機出力平均値 (V5) (算出)	高効率電動機 (入力)	CO <sub>2</sub> 濃度制御 (入力)	温度制御 (入力)	送風量割合 [%] (算出)	
便所	便所(1~6F)	EF-1	6	500	200			3000			無	無	無	100.0	
				⑯最大全圧損失(V4)	200	⑰送風量全合計		3000	⑱合計						

表 4.4.2 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）

（「V5：単位送風量あたりの電動機出力」を入力して評価を行う場合）

① 室用途	② 室名称	③ 機器名称	④ 台数	⑤ 一台あたりの送風量 [m <sup>3</sup> /h台]	⑥ 全圧損失 [Pa]	⑦ 一台あたりの電動機出力 [W/台]	⑧ 単位送風量あたりの電動機出力 (⑦÷⑤) [W/(m <sup>3</sup> /h)]	⑨ 送風量合計 [m <sup>3</sup> /h] (④×⑤)	⑩ 送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力 (⑧×⑨)		⑪ 単位送風量あたりの電動機出力平均値 (V5) (算出)	⑫ 高効率電動機	⑬ 送風量制御		⑮ 送風量割合 [%] (算出)
									⑬ CO <sub>2</sub> 濃度制御	⑭ 温度制御					
(入力)		(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(算出)	(算出)	(算出)	(算出)	(算出)	(入力)	(入力)	(入力)	(算出)
便所	便所(1~6F)	EF-1	6	500		200	0.40	3000	1200			無	無	無	100.0
				⑯最大全圧損失(V4)			⑰送風量全合計	3000	⑱合計	1200	0.40				

**STEP1** 仕様等の記入

STEP1-1：室用途及び室名称の記入

- 対象とする室用途を「①室用途」に、その室用途に属する室の名称を「②室名称」に記入する。

STEP1-2：送風機の仕様の記入

- 各室に設置される送風機の機器名称（機器記号等）、台数、一台あたりの送風量を「③機器名称」、「④台数」、「⑤一台あたりの送風量」に記入する。
- 「V4：全圧損失」を入力して評価を行う場合は、全圧損失を設計図面の機器表より読み取り「⑥全圧損失」に記入する（表 4.4.1）。
- 「V5：単位送風量あたりの電動機出力」を入力して評価を行う場合は、送風機の電動機出力を設計図面の機器表より読み取り「⑦電動機出力」に記入する（表 4.4.2）。

STEP1-3：制御の仕様の入力

- 設計図面の機器表より各送風機の高効率電動機、CO<sub>2</sub>濃度制御、温度制御の採用の有無を読み取り、それぞれ「⑫高効率電動機」、「⑬CO<sub>2</sub>濃度制御」、「⑭温度制御」に「無」または「有」を記入する。

**STEP2** 仕様の集計

STEP2-1：最大の全圧損失の検出

- 「V4：全圧損失」を入力して評価を行う場合は、各機器の「⑥全圧損失」の最大値を「⑯最大全圧損失」に記入する。

#### STEP2-2：単位送風量あたりの電動機出力の算出

- 「V5：単位送風量あたりの電動機出力」を入力して評価を行う場合は、各送風機の単位送風量あたりの電動機出力を次式で算出し、「⑧単位送風量あたりの電動機出力」に記入する。

$$\text{「⑧各送風機の単位送風量あたりの電動機出力」} = \text{各送風機の「⑦電動機出力」} \div \text{各送風機の「⑤送風量」}$$

- 各送風機の「⑤送風量」に送風機の「④台数」を乗じ算出し、「⑨送風量合計」に記入する。
- 各送風機の「⑧単位送風量あたりの電動機出力」に「⑨送風量合計」を乗じた値を算出し、「⑩送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力」に記入する。
- 各送風機の「⑨送風量合計」を全送風機について合計した値を「⑰送風量全台合計」に記入する。
- 各送風機の「⑩送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力」を全台合計した値を算出し、「⑱合計」に記入する。
- 「⑱送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力の合計」を「⑰送風量全台合計」で除した値を「⑪単位送風量あたりの電動機出力平均値」の最下行に記入する。

#### STEP2-3：送風量割合の算出

- 各送風機の送風量割合を次式で算出し、「⑮送風量割合」に記入する。

$$\text{各送風機の「⑮送風量割合」} = \text{各送風機の「⑨送風量合計」} \div \text{「⑰送風量全台合計」} \times 100$$

〈判断の例〉

表 4.4.3 に送風機と調理器具の発熱負荷処理空調機が混在する厨房の記入例を示す。この例では、高効率電動機を採用している送風機の送風量割合が全体の 72% (=SF-2 の送風量割合 36%+EF-3 の送風量割合 36%) と 80% 以下であることから、表 4.3.5 より「V6: 高効率電動機」は「無」を選択する。

表 4.4.3 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)

① 室用途 (入力)	② 室名称	③ 機器名称 (入力)	④ 台数 (入力)	⑤ 一台あたりの送風量 [m <sup>3</sup> /h台] (入力)	⑥ 全圧損失 [Pa] (入力)	⑦ 一台あたりの電動機出力 [W/台] (入力)	⑧ 単位送風量あたりの電動機出力 (⑦÷⑤) [W/(m <sup>3</sup> /h)] (算出)	⑨ 送風量合計 [m <sup>3</sup> /h] (④×⑤) (算出)	⑩ 送風量合計×単位送風量あたりの電動機出力 (⑧×⑨) (算出)		⑪ 単位送風量あたりの電動機出力平均値 (V5) (算出)	⑫ 高効率電動機 (入力)	⑬ 送風量制御		⑭ CO・CO <sub>2</sub> 濃度制御 (入力)	⑮ 温度制御 (入力)	⑯ 送風量割合 [%] (算出)
厨房	厨房 1	SF-2	1	2,000		750	0.38	2000	750		/	有	無	無			36.0%
	厨房 1	EF-3	1	2,000		750	0.38	2000	750		/	有	無	無			36.0%
	厨房 1	PAC1	2	780		150	0.19	1560	300		/	無	無	無			28.1%
				⑰最大全圧損失(V4)				⑱送風量全合計	5560	⑲合計	1800	0.32					

# Chapter 5. 照明設備の評価

## 1. 仕様を入力する照明設備の範囲

仕様を入力する照明設備の範囲は、表 5.1.1 及び図 5.1.1 に示すように、建物用途ごとに定められた主たる室用途の室に設置される照明設備とする。なお、各室用途について、図面上の実名の具体例を「Chapter 9. 参考資料」の「3. 室用途名称と図面上の実名の対応例」に示す。

表 5.1.1 評価の対象とする室用途（照明設備）

		事務所等	ホテル等	病院等	物販店舗等	学校等	飲食店等	集会所等	工場等
照明設備	必須	事務室	客室	病室	売り場	教室	客席	主たる室	主たる室
			ロビー	診察室		研究室・事務室			
			レストラン	待合室					

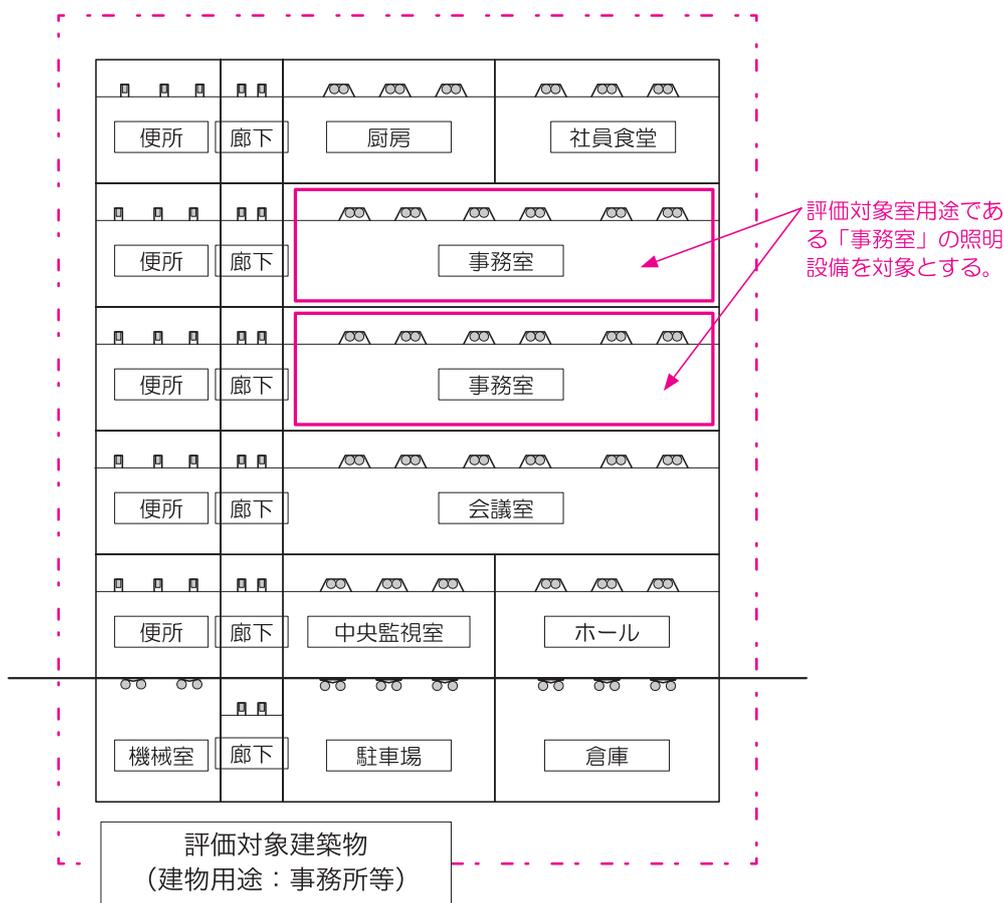


図 5.1.1 仕様を入力する照明設備の評価対象室用途の範囲（事務所等の例）

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 5.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 5.2.1、入力手順を図 5.2.2 に示す。

照明設備のモデル建物法入力支援ツールによる評価は、次のSTEP0～STEP3の手順で行う。

なお、STEP2～STEP3は、室用途毎に繰り返し作業を行う。

STEP0 照明設備の評価の有無

(入力項目) L0：照明設備の評価

STEP1 入力する室用途の選択

(入力項目) L1：照明器具の有無

STEP2 照明器具の消費電力の入力

(入力項目) L2：照明器具の消費電力の入力方法、L3：照明器具の単位床面積あたりの消費電力

STEP3 制御方式の選択

(入力項目) L4～9：各種制御（在室検知制御、タイムスケジュール制御、初期照度補正制御、昼光連動調光制御、自動点滅制御、照度調整調光制御）の有無

表 5.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（照明設備）

区分	NO.	入力項目	選択肢	入力値	備考
全体	L0	照明設備の評価	評価しない		
			評価する		
評価対象 室用途毎 に	L1	照明設備の有無	無 有		
	L2	照明器具の消費電力の入力方法	指定しない		
			数値を入力する		→L3へ
	L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力		数値を入力する 単位は W/m <sup>2</sup>	
	L4	人感センサー等による在室検知制御の有無	無		
			有		
	L5	タイムスケジュール制御の有無	無		
			有		
	L6	初期照度補正制御の有無	無		
有					
L7	明るさセンサー等による昼光連動調光制御の有無	無			
		有			
L8	明るさ感知による自動点滅制御の有無	無			
		有			
L9	照度調整調光制御の有無	無			
		有			

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  
① 計算履歴

BPI<sub>m</sub> : 1.23 BEI<sub>m</sub> : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

空用途「事務所」

L0 照明設備の評価  評価しない  評価する

照明設備について

空用途「事務所」

照明設備の有無

L1 照明設備の有無

- 無  
 有

消費電力

L2 消費電力の入力方法

- 指定しない  
 数値を入力する

L3 単位床面積あたりの消費電力

19.56 [W/m<sup>2</sup>]

制御方式

L4 人感センサー等による在室検知制御の有無

- 無  
 有

L5 タイムスケジュール制御の有無

- 無  
 有

L6 初期照度補正制御の有無

- 無  
 有

L7 明るさセンサー等による昼光連動調光制御の有無

- 無  
 有

L8 明るさ感知による自動点滅制御の有無

- 無  
 有

L9 照度調整調光制御の有無

- 無  
 有

図 5.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面（照明設備）

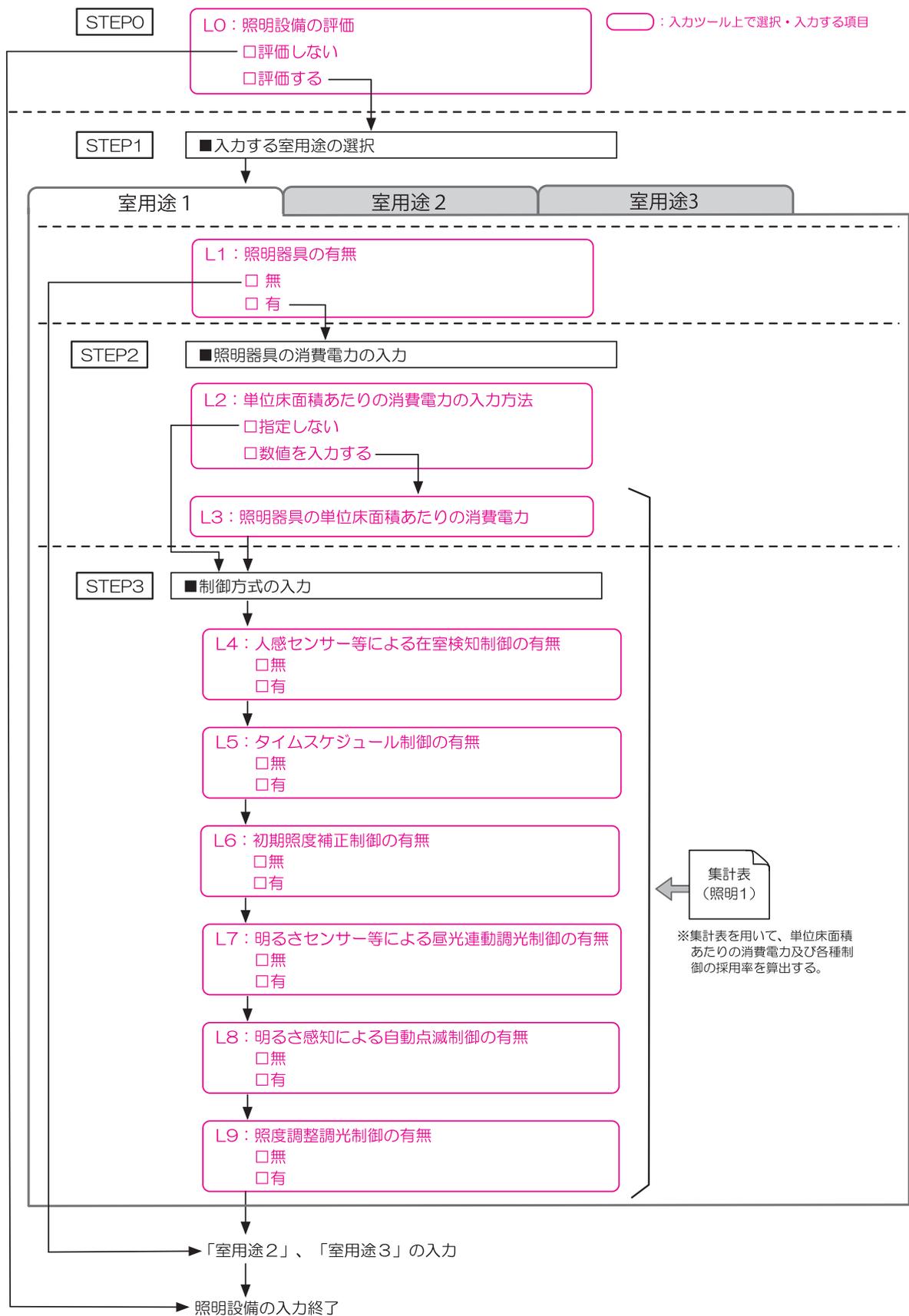


図 5.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順（照明設備）

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・表 5.1.1 に示した計算対象室用途に該当する室を明らかにする。
- ・電気設備設計図面（照明器具表、照明設備平面図等）より、計算対象室の照明器具の仕様や採用される制御の種類を明らかにする。

#### STEP0 照明設備の評価の有無

- ・照明設備の評価を行うかどうかを表 5.3.1 から選択して「LO:照明設備の評価」に入力する。
- ・「評価しない」を選択した場合は、照明設備の一次エネルギー消費量は、基準値も設計値も 0 となる。

表 5.3.1 「LO：照明設備の評価」の選択肢

選択肢
評価しない
評価する

#### STEP1 入力する室用途の選択

##### STEP1-1：入力する室用途の指定

- ・照明設備の仕様を入力する室用途を指定する。
- ・STEP1-2 以降は、入力する室用途の分だけ繰り返し行う。

##### STEP1-2：「L1：照明設備の有無」の選択

- ・STEP1-1 で選択した室用途の室に照明設備があるかどうかを表 5.3.2 から選択して「L1：照明設備の有無」に入力する。
- ・計算対象建物用途内に該当する室用途の室がない場合、もしくは該当する室用途の室すべてに照明設備がない場合は、「無」を選択する。「無」を選択した場合は、基準値も設計値も 0 となる。「無」を選択した場合は、STEP2 以降の入力は必要ない。

表 5.3.2 「L1：照明設備の有無」の選択肢

選択肢
無
有

## STEP2 照明器具の消費電力の入力

### STEP2-1：「L2：照明器具の消費電力の入力方法」の選択

- ・照明器具の消費電力の入力方法を表 5.3.3 から選択して「L2：照明設備の消費電力の入力方法」に入力する。
- ・照明器具の仕様が未定である場合など、消費電力が不明である場合は「指定しない」を選択する。

表 5.3.3 「L2：照明設備の消費電力の入力方法」の選択肢

選択肢
指定しない
数値を入力する

### STEP2-2：「L3：照明器具の単位床面積当たりの消費電力」の入力

- ・STEP2-1 で「数値を入力する」を選択した場合、単位床面積当たりの消費電力を算出して「L3：照明器具の単位床面積当たりの消費電力」に入力する。単位は W/m<sup>2</sup>とする。
- ・STEP1 で選択した室用途の室が複数ある場合は、これらの室全体を対象として単位床面積当たりの消費電力を算出する。
- ・照明器具の消費電力が不明である場合は、(一社) 日本照明工業会 (旧：(社) 日本照明器具工業会) の「ガイド 114-2012：照明エネルギー消費係数算出のための照明器具の消費電力の参考値」に掲載されている値を使用してもよい。
- ・具体的な算出方法は、「Chapter 5. 照明設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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)」を参照すること。

## STEP3 制御方式の選択

### STEP3-1：各種制御の有無の選択

- ・STEP1 で選択した室用途の室について、次の制御の有無を表 5.3.4 ～表 5.3.9 から選択して入力する。
  - ◇ 「L4：在室検知制御」(表 5.3.4)
  - ◇ 「L5：タイムスケジュール制御」(表 5.3.5)
  - ◇ 「L6：初期照度補正制御」(表 5.3.6)
  - ◇ 「L7：昼光連動調光制御」(表 5.3.7)
  - ◇ 「L8：明るさ感知による自動点滅制御」(表 5.3.8)
  - ◇ 「L9：照度調整調光制御」(表 5.3.9)
- ・STEP1-1 で選択した室用途の室が複数ある場合は、8 割以上の照明器具について各制御を採用していれば「有」を選択する。

- ・具体的な判断方法は、「Chapter 5. 照明設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「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）」を参照すること。

表 5.3.4 在室検知制御の有無

選択肢	適用	制御効果係数
無	人感センサー等による在室検知制御がない場合	1.0
有	人感センサー等による在室検知制御（減光、一括点滅、6.4m 角点滅、3.2m 角点滅、器具毎点滅）がある場合	0.85

※人感センサー等による在室検知制御とは、室内に設置された人感センサー等の検知機器により人の動きを感知し、在室時には点灯、不在時には消灯もしくは調光により減光する自動制御システムのこと。手動スイッチによる局所的な点滅・調光は評価対象としない。

表 5.3.5 タイムスケジュール制御の有無

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無	タイムスケジュール制御がない場合	1.0
有	減光（店舗等における開店前、閉店後の減光など）や消灯（昼休みの一斉消灯など）の制御がある場合	0.95

※タイムスケジュール制御とは、あらかじめ設定された時刻に点滅あるいは調光制御を行うもので、始業前や昼休み、残業時間など、照明設備に要求される照度レベルや役割に応じて自動的に消灯あるいは調光制御する照明制御システムのこと。

表 5.3.6 初期照度補正制御の有無

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無	初期照度補正制御がない場合	1.0
有	タイマーによる適正照度制御（経年による照明照度低下を時間で判断）や明るさセンサーによる適正照度制御（経年による照明照度低下を実際の明るさ（センサーで検知）で判断）がある場合	0.85

※初期照度補正制御とは、明るさセンサーやタイマーを利用した点灯時間による光源の光束低下を見込んだ調光制御であり、建築物の完成直後あるいはランプ交換及び器具清掃初期の過剰照度を抑制（初期照度を補正）し、消費電力量の低減を図る制御のこと。

表 5.3.7 昼光連動調光制御の有無

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無	明るさセンサー等による昼光連動調光制御がない場合	1.0
有	明るさセンサー等による昼光連動調光制御がある場合	0.9

※明るさセンサー等による昼光連動調光制御とは、建築物の執務室等、主に視作業を伴う室の、昼光が入射する側窓の近傍エリアにおいて、入射する昼光の明るさに応じて当該エリアの照明設備を自動的にきめ細かく調光制御することで消費電力量の低減を図る照明制御システムのこと。昼光の明るさは、天井面に明るさ検知センサーを設置して検知するのが一般的である。

表 5.3.8 明るさ感知による自動点滅制御の有無

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無	明るさ感知による自動点滅制御がない場合	1.0
有	明るさ感知による自動点滅制御（階段、廊下、トイレなど視作業を伴わないエリア）がある場合	0.8

※明るさ感知による自動点滅制御とは、昼光照度など空間の明るさをセンサー等で検知して、ある一定以上の明るさのときは、自動的に照明を消灯し、暗くなったら自動的に点灯する照明制御システムのこと。主として、階段、廊下、トイレなど、視作業を伴わないエリアの照明設備の点け忘れと消し忘れ防止に資するものである。執務室のような視作業を伴う室でのきめ細かな調光による昼光連動調光制御とは異なる。

表 5.3.9 照度調整調光制御の有無

選択肢	適用	エネルギー削減係数
無	明るさセンサー等による照度調整調光制御がない場合	1.0
有	明るさセンサー等による照度調整調光制御がある場合	0.95

※明るさセンサー等による照度調整調光制御とは、天井や器具に取り付けられた明るさセンサー等による対象回路の調光によって、想定する机上面の照度に調整する照明制御システムのこと。事務所ビル等にグリッド天井を採用する際に、照明器具を過剰に設置せざるを得ない場合があり、この際、本照明制御システムを利用して、引き渡し段階や運用初期段階において適切な照度になるように調光して省エネルギーを図る。

〈参考〉

表 5.3.4～表 5.3.9 で示されている「エネルギー削減係数」とは、照明設備の省エネルギー化のための各種制御を導入した場合のエネルギー削減効果を見込むための係数である。例えば、0.85 とは、制御の導入により 15% (=1-0.85) のエネルギーが削減されることを示す。

## 4. 選択肢の判断方法

### 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）

単位床面積あたりの消費電力及び各種制御の採用率を表 5.4.1 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は、表 5.4.1 の最上部及び表中にある丸数字と対応している。この集計表は室用途ごとに作成する必要がある。

#### 関連する入力項目

- ・「L3：単位床面積あたりの消費電力」
- ・「L4：人感センサー等による在室検知制御の有無」
- ・「L5：タイムスケジュール制御の有無」
- ・「L6：初期照度補正制御の有無」
- ・「L7：明るさセンサー等による昼光連動調光制御の有無」
- ・「L8：明るさ感知による自動点滅制御の有無」
- ・「L9：照度調整調光制御の有無」

表 5.4.1 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）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
室用途	室名称	床面積 [m <sup>2</sup> ]	照明消費電力 [W/台]	台数 [台]	照明消費電力 (器具別) ④×⑤ [W]	単位床面積あたりの消費電力 [W/m <sup>2</sup> ] (L3)	人感センサー等による在室検知制御	タイムスケジュール制御	初期照度補正制御	明るさセンサー等による昼光連動調光制御	明るさ感知による自動点滅制御	照度調整調光制御
(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(算出)	(算出)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)
事務室	事務室2F	442.30	95	84	7,980.00	/	無	有	無	有	無	無
			48	5	240.00		無	無	無	無	無	無
	事務室3F	442.30	95	84	7,980.00		無	有	無	有	無	無
			48	5	240.00		無	無	無	無	無	無
⑭床面積合計		884.6		⑮消費電力合計	16,440.00	18.58	(L4) 無	(L5) 有	(L6) 無	(L7) 有	(L8) 無	(L9) 無

#### STEP1 仕様等の記入

##### STEP1-1：室用途と室名称の記入

- ・対象とする室用途を「①室用途」、その室用途に属する室の名称を「②室名称」に記入する。

##### STEP1-2：床面積の記入

- ・各室の床面積を、設計図面を参照して「③床面積」に入力する。

### STEP1-3：照明器具 1 台あたりの消費電力と台数の記入

- ・各室に設置される照明器具の 1 台あたりの消費電力を「④照明消費電力」に、台数を「⑤台数」に記入する。
- ・一つの室に複数の種類の照明器具が設置される場合は、表 5.4.1 に例示するように複数行に分けて入力する。

### STEP1-4：各種制御の有無の記入

- ・各器具について、次の制御の有無を記入する。
  - ◇「⑧人感センサー等による在室検知制御」
  - ◇「⑨タイムスケジュール制御」
  - ◇「⑩初期照度補正制御」
  - ◇「⑪明るさセンサー等による昼光連動調光制御」
  - ◇「⑫明るさ検知による自動点滅制御」
  - ◇「⑬明るさセンサー等による照度調整調光制御」

## STEP2 仕様の集計

### STEP2-1：合計床面積の算出

- ・各室の「③床面積」を、計算対象室全体について合計し「⑭床面積合計」に記入する。

### STEP2-2：単位床面積あたりの消費電力の算出

- ・照明器具の種類ごとに、「④消費電力」に「⑤台数」を乗じて算出した値を「⑥消費電力（器具別）」に記入する。
- ・「⑥照明消費電力（器具別）」を計算対象室用途全体で合計した値を「⑮消費電力合計」に記入する。
- ・計算対象室ごとに単位床面積当たりの照明消費電力を次式で算出して「⑦計算対象室別の単位床面積当たり照明消費電力」に記入する。

$$\begin{aligned} \text{「⑦計算対象室別の単位床面積当たり照明消費電力」} &= \\ &\text{「⑮照明消費電力」} \div \text{「⑭床面積合計」} \end{aligned}$$

### STEP2-3：制御の有無の判断

- ・各制御について、「有」となっている照明器具の「⑥照明消費電力」の合計が「⑮消費電力合計」の 8 割以上であれば「有」とする。

〈判断の例〉

表 5.4.1 の 1 行目と 3 行目の照明器具は「⑨タイムスケジュール制御」と「⑩明るさセンサー等による昼光連動調光制御」が「有」となっている。これらの照明器具の「⑥照明消費電力（器具別）」の合計は 15,960 W (= 7980.0 + 7980.0 ) であり、「⑬消費電力合計」16,440.0 W の約 97% (= 15,960.0 ÷ 16,440.0) と 8 割以上である。採用率が 8 割を超えているため、「⑩タイムスケジュール制御」と「⑩明るさセンサー等による昼光連動調光制御」はともに「有」とする。

# Chapter 6. 給湯設備の評価

## 1. 仕様を入力する給湯設備の範囲

仕様を入力する給湯設備の範囲は、表 6.1.1 及び図 6.1.1 に示すように、計算対象建物用途内の「洗面所・手洗い」、「浴室」、「厨房」に設置される給湯設備とする。ただし、「厨房」が存在しない場合は仕様を入力する必要はない。また、「浴室」の入力が必要なのは、計算対象建物用途が「ホテル等」、「病院等」の場合のみである。なお、各室用途について、図面上の実名の具体例を「Chapter 9. 参考文献」の「3. 室用途名称と図面上の実名の対応例」に示す。

表 6.1.1 評価の対象とする室用途（給湯設備）

		事務所等	ホテル等	病院等	物販店舗等	学校等	飲食店等	集会所等	工場等
給湯設備	必須	洗面所・手洗い							
	あれば必須		客室の浴室	病室の浴室					
		厨房							

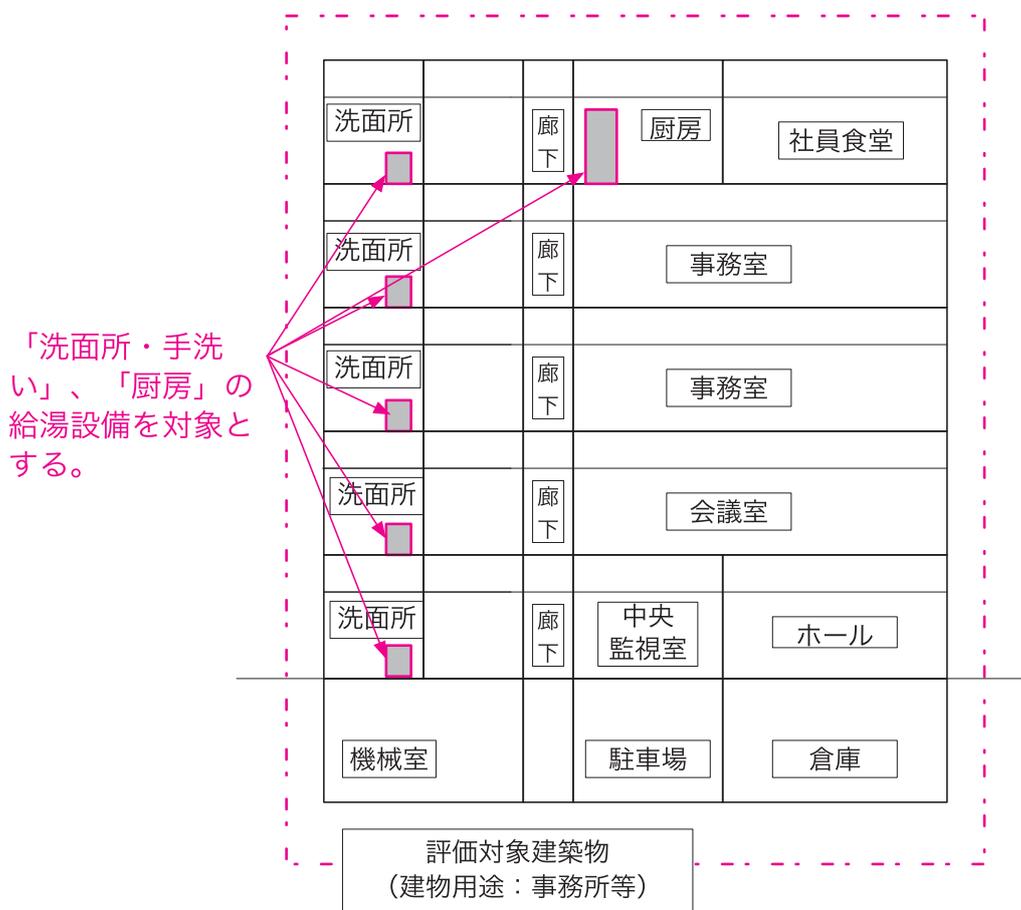


図 6.1.1 仕様を入力する給湯設備（事務所等の例）

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 6.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 6.2.1、入力手順を図 6.2.2 に示す。

給湯設備のモデル建物法入力支援ツールによる評価は、次のSTEP0～STEP4の手順で行う。

なお、STEP2～STEP4は、室用途毎に繰り返し作業を行う。

STEP0 給湯設備の評価の有無  
(入力項目) HW0：給湯設備の評価

STEP1 入力する室用途の選択  
(入力項目) HW1：給湯設備の有無、HW6：計算対象床面積

STEP2 STEP2 熱源機器の仕様の入力  
(入力項目) HW2：熱源効率の入力方法、HW3：熱源効率（一次エネルギー換算）

STEP3 給湯配管の保温仕様の選択  
(入力項目) HW4：配管保温仕様

STEP4 節湯器具の仕様の選択  
(入力項目) HW5：節湯器具

表 6.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（給湯設備）

区分	NO.	入力項目	選択肢	入力値	備考
全体	HWO	給湯設備の評価	評価しない		
			評価する		
洗面所・手洗い または浴室	HW1	給湯設備の有無	無 有		
	HW2	熱源効率の入力方法	指定しない 数値を入力する		→HW3へ
	HW3	熱源効率 (一次エネルギー換算)	-	数値を入力する 単位は無次元	
	HW4	配管保温仕様	裸管		
			保温仕様2または3		
保温仕様1					
HW5	節湯器具	無 自動給湯栓 節水型シャワー			
厨房	HW1	給湯設備の有無	無 有		
	HW2	熱源効率の入力方法	指定しない 数値を入力する		→HW3へ
	HW3	熱源効率 (一次エネルギー換算)	-	数値を入力する 単位は無次元	
	HW4	配管保温仕様	裸管		
			保温仕様2または3		
			保温仕様1		
HW5	節湯器具	無 自動給湯栓 節水型シャワー			
HW6	計算対象床面積	-	数値を入力 単位はm <sup>2</sup>		

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果

① 計算履歴

BPIm : 1.23 BEIm : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし )

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

室用途「洗面所・手洗い」

室用途「食堂」

HW0

給湯設備の評価

評価しない

評価する

給湯設備について

室用途「洗面所・手洗い」

給湯設備の有無

HW1 給湯設備の有無

無

有

給湯設備仕様

HW2 熱源効率の入力方法

指定しない

数値を入力する

HW3 熱源効率

0.3 [-]

HW4 配管保温仕様

裸管

保温仕様2または3

保温仕様1

HW5 節湯器具

無

自動給湯栓

節水型シャワー

図 6.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面（給湯設備）

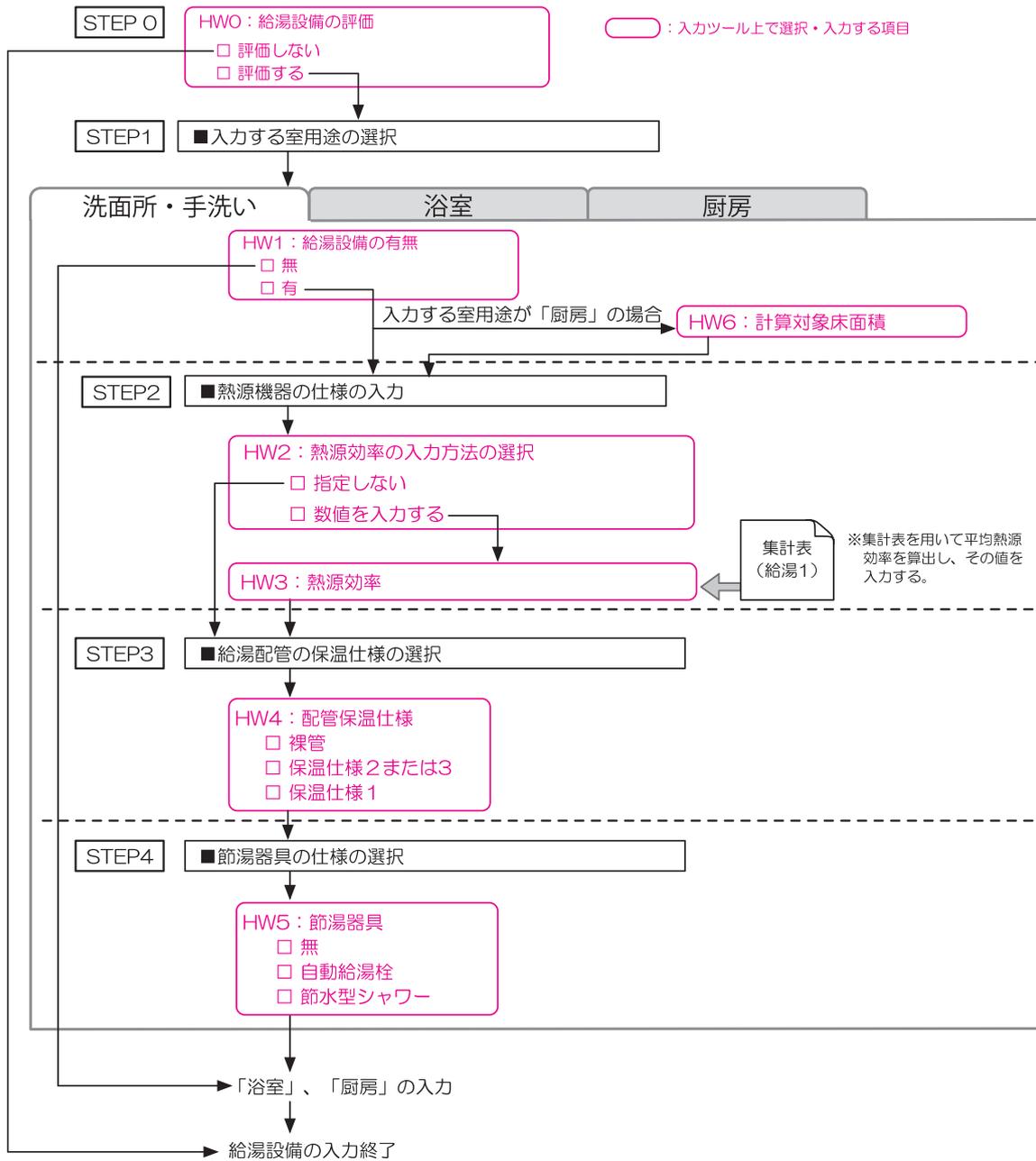


図 6.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順（給湯設備）

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・表 6.1.1 に示した室用途の室に設置される給湯設備を明らかにする。「厨房」があれば、その面積を読み取る。
- ・衛生設備設計図面（機器表、系統図、平面図等）より、給湯設備の熱源機器の仕様、給湯配管の保温仕様、節湯器具の仕様を明らかにする。

#### STEP0 給湯設備の評価の有無

- ・給湯設備の評価を行うかどうかを表 6.3.1 から選択して「HW0：給湯設備の評価」に入力する。
- ・「評価しない」を選択した場合は、給湯設備の一次エネルギー消費量は、基準値も設計値も 0 となる。

表 6.3.1 「HW0：給湯設備の評価」の選択肢

選択肢
評価しない
評価する

#### STEP1 入力する室用途の選択

##### STEP1-1：入力する室用途の指定

- ・給湯設備の仕様を入力する室用途（洗面所・手洗い、浴室、厨房）を指定する。
- ・STEP1-2 以降は、入力する室用途の分だけ繰り返し行う。
- ・「厨房」については、計算対象建物用途内に「厨房」が存在しない場合は入力する必要はない。

##### STEP1-2：「HW1：給湯設備の有無」の選択

- ・STEP1-1 で選択した室用途の室に給湯設備があるかどうかを表 6.3.2 から選択して「HW1：給湯設備の有無」に入力する。
- ・計算対象建物用途内に該当する室用途の室がない場合、もしくは該当する室用途の室すべてに給湯設備がない場合は、「無」を選択する。「無」を選択した場合は、基準値も設計値も 0 となる。「無」を選択した場合は、STEP2 以降の入力は必要ない。

表 6.3.2 「HW1：給湯設備の有無」の選択肢

選択肢
無
有

### STEP1-3：「HW6：計算対象床面積」の入力

- ・ STEP1-1 で「厨房」を選択した場合は、計算対象床面積を「HW6：計算対象床面積」に入力する。

## STEP2 熱源機器の仕様の入力

### STEP2-1：「HW2：熱源効率の入力方法」の選択

- ・ 給湯設備の熱源効率の入力方法を表 6.3.3 から選択して「HW2：熱源効率の入力方法」に入力する。

表 6.3.3 「HW2：熱源効率の入力方法」の選択肢

選択肢
指定しない
数値を入力する

### STEP2-2：「HW3：熱源効率（一次エネルギー換算）」の入力

- ・ STEP2-1 で「数値を入力する」を選択した場合、熱源効率を「HW3：熱源効率（一次エネルギー換算）」に入力する。単位は無次元である。
- ・ STEP2-1 で「指定しない」を選択した場合は、「HW3：熱源効率（一次エネルギー換算）」は入力する必要はない。
- ・ 計算対象室用途の室に複数の給湯設備が設置される場合は、これらの平均効率を入力する。
- ・ 具体的な算出方法は、「Chapter 6. 給湯設備の評価 4. 選択肢の判断方法」の「集計表（給湯 1：熱源効率の算出）」を参照すること。

## STEP3 給湯配管の保温仕様の選択

### STEP3-1：「HW4：配管保温仕様」の選択

- ・ 配管の保温仕様を表 6.3.4 から選択して「HW4：配管保温仕様」に入力する。
- ・ 主たる配管が保温されていない場合は、「裸管」を選択する。
- ・ 給湯設備の主たる配管（バルブ・フランジを含む）において保温が行われている場合は、表 6.3.4 の「保温仕様 2 または 3」または「保温仕様 1」を選択する。

表 6.3.4 「HW4：配管保温仕様」の選択肢

選択肢	適用
裸管	保温材なし
保温仕様 2 または 3	保温仕様 2：配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管径 50mm未満：保温材厚さ 20mm以上</li> <li>・管径 50mm以上 125mm未満：保温材厚さ 25mm以上</li> <li>・管径 125mm以上：保温材厚さ 30mm以上</li> </ul> または 保温仕様 3：配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管径 125mm未満：保温材厚さ 20mm以上</li> <li>・管径 125mm以上：保温材厚さ 25mm以上</li> </ul>
保温仕様 1	配管保温仕様が以下の場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管径 40mm未満：保温材厚さ 30mm以上</li> <li>・管径 40mm以上 125mm未満：保温材厚さ 40mm以上</li> <li>・管径 125mm以上：保温材厚さ 50mm以上</li> </ul>

**STEP4** 節湯器具の仕様の選択

STEP4-1：「HW5：節湯器具」の選択

- ・節湯器具の仕様を表 6.3.5 から選択し「HW5：節湯器具」に入力する。
- ・計算対象室用途内に設置される給湯栓の 8 割以上に節湯器具を採用していれば、その室用途に節湯器具が採用されていると判断する。

表 6.3.5 「HW5：節湯器具」の選択肢

選択肢	適用
無	節湯器具の設置なし
自動給湯栓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洗面台や浴室等に設置される湯水混合水栓</li> <li>・公衆浴場等で使用される自閉式水栓（一定の時間あるいは量を吐水した後には止水する水栓）</li> </ul>
節水型シャワー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーモスタット付き混合栓に散水板開口面積 40mm<sup>2</sup>以下のシャワーヘッドを組み合わせたもの</li> <li>・サーモスタット付き混合栓に一時停止機構付きシャワーヘッドを組み合わせたもの</li> <li>・もしくはこれと同等のもの</li> </ul>

## 4. 選択肢の判断方法

### 1) 集計表（給湯 1：熱源効率の算出）

給湯熱源効率を表 6.4.1 に示す集計表を用いて算出する方法を示す。なお、文中の丸数字は表 6.4.1 の最上部及び表中にある丸数字と対応している。なお、この集計表は、入力する室用途ごとに作成する。

関連する入力項目

・「HW4：熱源効率」

表 6.4.1 集計表（給湯 1：熱源効率の算出）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
室用途	室名称	機器名称	台数	定格加熱能力 [kW/台]	定格消費電力 [kW/台]	定格燃料消費量 [kW/台]	定格能力合計 (④×⑤) [kW]	定格消費エネルギー合計 (一次エネルギー換算) (⑥×9760/3600 +⑦)×④ [kW]	
手洗い・洗面所	1F洗面所	EB-1	1	1.50	1.50		1.50	4.07	
	2～5F洗面所	EB-2	4	1.10	1.10		4.40	11.93	
⑩全台合計							5.90	⑪全台合計	16.00
⑫平均熱源効率（一次エネルギー換算）（HW4）								⑩÷⑪	<b>0.37</b>

#### STEP1 仕様等の記入

##### STEP1-1：室用途及び室名称の記入

- ・対象とする室用途を「①室用途」に、その室用途に属する室の名称を「②室名称」に記入する。

##### STEP1-2：熱源機器の仕様の入力

- ・各室に導入される熱源機器の機器名称（機器記号等）、台数、一台あたりの定格加熱能力、定格消費電力、定格燃料消費量を「③機器名称」、「④台数」、「⑤定格加熱能力」、「⑥定格消費電力」、「⑦定格燃料消費量」を記入する。
- ・中央式給湯システムで、計算対象室以外にも湯を供給している場合は、⑤⑥⑦には、その室が必要とする加熱能力及びそれに応じた消費電力、燃料消費量を記入しても良い。

## STEP2 仕様の集計

### STEP2-1：定格能力合計の算出

- ・ 定格加熱能力の合計値を次式で算出し、「⑧定格能力合計」に記入する。

$$\text{「⑧定格加熱能力合計」} = \text{「⑤定格加熱能力」} \times \text{「④台数」}$$

- ・ 「⑧定格加熱能力合計」を全台合計した値を「⑩定格加熱能力全台合計」に記入する。

### STEP2-2：定格消費エネルギー合計の算出

- ・ 定格消費エネルギー合計（一次エネルギー換算）を次式で算出し、「⑨定格消費エネルギー合計」に記入する。

$$\begin{aligned} \text{「⑨定格消費エネルギー（一次エネルギー換算）」} \\ = (\text{「⑥定格消費電力」} \times 9760 \div 3600 + \text{「⑦定格燃料消費量」}) \times \text{「④台数」} \end{aligned}$$

- ・ 「⑨定格消費エネルギー合計」を全台合計した値を「⑪定格消費エネルギー全台合計」に記入する。

### STEP2-3：平均熱源効率の算出

- ・ 平均熱源効率（一次エネルギー換算）を次式で算出し、「⑫平均熱源効率（一次エネルギー換算）」に記入する。

$$\begin{aligned} \text{「⑫平均熱源効率（一次エネルギー換算）」} \\ = \text{「⑩定格加熱能力全台合計」} \div \text{「⑪定格消費エネルギー全台合計」} \end{aligned}$$

# Chapter 7. 昇降機の評価

## 1. 仕様を入力する昇降機の範囲

仕様を入力する昇降機の範囲は、計算対象建物用途内に設置されるすべての昇降機とする。

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 7.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 7.2.1、入力手順を図 7.2.2 に示す。

昇降機のモデル建物法入力支援ツールによる評価は、次の[STEP1]～[STEP2]の手順で行う。

[STEP1] 昇降機の有無

(入力項目) EV1：昇降機の有無

[STEP2] 速度制御方式の選択

(入力項目) EV2：速度制御方式

表 7.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（昇降機）

区分	NO.	入力項目	選択肢	備考
全体	EV1	昇降機の有無	無 有	
制御方式	EV2	速度制御方式	交流帰還制御等 可変電圧可変周波数制御方式（回生なし） 可変電圧可変周波数制御方式（回生あり）	

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  
計算履歴

BPIm : 1.23 BEIm : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし )

再計算 様式出力

基本情報 外皮 空調[AC] 換気[V] 照明[L] 給湯[HW] **昇降機[EV]** 太陽光発電[PV]

昇降機の入力

昇降機の有無

EV1 昇降機の有無

無

有

速度制御方式

EV2 速度制御方式

交流帰還制御等

可変電圧可変周波数制御方式(回生なし)

可変電圧可変周波数制御方式(回生あり)

昇降機について

図 7.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面（昇降機）

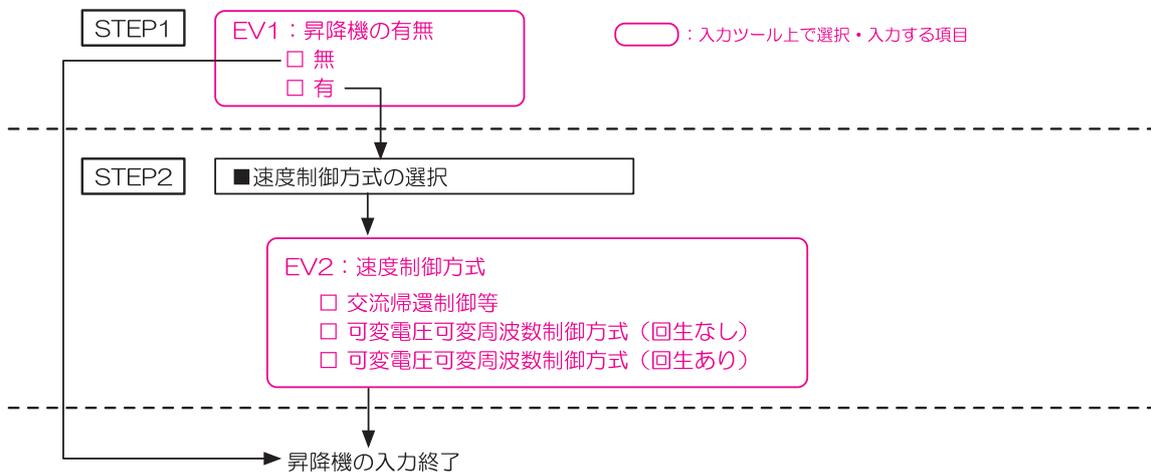


図 7.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順（昇降機）

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・昇降機の仕様が記載されている設計図面（昇降機仕様書、平面図等）より、計算対象建物用途に属する昇降機の色度制御方式を明らかにする。

#### STEP1 昇降機の有無

- ・昇降機の有無を表 7.3.1 から選択して入力する。
- ・「無」を選択した場合は、昇降機の一次エネルギー消費量は、基準値も設計値も 0 となる。また、STEP2 以降の作業は不要である。

表 7.3.1 「EV1：昇降機の有無」の選択肢

選択肢
無
有

#### STEP2 速度制御方式の選択

##### STEP2-1：「EV2：速度制御方式」の選択

- ・速度制御方式を表 7.3.2 から選択し「EV2：速度制御方式」に入力する。
- ・複数の昇降機が設置され、複数の速度制御方式が混在する場合は、採用される速度制御方式のうち、表 7.3.2 の係数が最も大きい（効果の少ない）方式を選択する。

表 7.3.2 「EV2：速度制御方式」の選択肢

選択肢	適用	制御方式による係数
交流帰還制御方式等	交流帰還制御方式、ワードレオナード式、静止レオナード方式（サイリスタレオナード方式）、交流二段方式等	1/20
可変電圧可変周波数制御方式（回生なし）	インバータによって交流巻き上げ電動機の印加電圧と周波数を制御することにより速度を制御する方式。回生電力の再利用はなし。	1/40
可変電圧可変周波数制御方式（回生あり）	インバータによって交流巻き上げ電動機の印加電圧と周波数を制御することにより速度を制御する方式。また、通常走行時に回生運転中の回生電力を昇降機に蓄電し、この電力を再利用する。	1/45

# Chapter 8. 太陽光発電設備の入力

## 1. 仕様を入力する太陽光発電設備の範囲

仕様を入力する太陽光発電設備の範囲は、計算対象建物用途内に設置される太陽光発電設備とする。ただし、売電のために設置された太陽光発電設備は除く。

## 2. 評価の流れ

モデル建物法入力支援ツールによる評価は、以下の[STEP1]～[STEP4]の手順で行う。  
なお、[STEP4]は[STEP3]で指定した面数分だけ繰り返し作業を行う。

[STEP1] 太陽光発電設備の有無

(入力項目) PV1：太陽光発電設備の有無

[STEP2] 年間日射地域区分の選択

(入力項目) PV2：年間日射地域区分

[STEP3] 方位の異なるパネルの面数の入力

(入力項目) PV3：方位の異なるパネルの数（最大で4面）

[STEP4] 太陽光発電設備の仕様の入力

(入力項目) PV4：太陽電池アレイのシステム容量、PV5：太陽電池アレイの種類、PV6：太陽電池アレイの設置方法、PV7：パネルの設置方位角、PV8：パネルの設置傾斜角

モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧を表 8.2.1 に示す。また、モデル建物法入力支援ツールの入力画面を図 8.2.1、入力手順を図 8.2.2 に示す。

表 8.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力項目と選択肢一覧（太陽光発電設備）

区分	NO	入力項目	選択肢	入力値	備考
全体	PV1	太陽光発電設備の有無	無		
			有		
地域	PV2	年間日射地域区分	A1区分		年間の日射量が特に少ない地域
			A2区分		年間の日射量が少ない地域
			A3区分		年間の日射量が中程度の地域
			A4区分		年間の日射量が多い地域
			A5区分		年間の日射量が特に多い地域
システム	PV3	方位の異なるパネルの数	1面		
			2面		
			3面		
			4面		
パネル	PV4	太陽電池アレイシステムの容量	-	数値を入力 単位は kW	
	PV5	太陽電池アレイの種類	結晶系太陽電池 結晶系以外の太陽電池		
	PV6	太陽電池アレイの設置方式	下記に掲げるもの以外 架台設置形 屋根置き形		
	PV7	パネルの設置方位角	0度（南）		真南から東および西へ15度未満
			30度		真南から東へ15度以上45度未満
			60度		真南から東へ45度以上75度未満
			90度（東）		真南から東へ75度以上105度未満
			120度		真南から東へ105度以上135度未満
			150度		真南から東へ135度以上165度未満
			180度（北）		真南から東および西へ165度以上真北まで
			210度		真南から西へ135度以上165度未満
			240度		真南から西へ105度以上135度未満
			270度（西）		真南から西へ75度以上105度未満
300度				真南から西へ45度以上75度未満	
330度		真南から西へ15度以上45度未満			
PV8	パネルの設置傾斜角	0度（水平）			
		10度			
		20度			
		30度			
		40度			
		50度			
		60度			
		70度			
		80度			
		90度（垂直）			

建物用途 事務所等  
地域区分 5 地域

計算結果  
① 計算履歴

BPI<sub>m</sub> : 1.23 BEI<sub>m</sub> : 1.24 ( AC V L HW EV PV )  
1.27 1.26 1.22 4.00 2.00 なし

再計算

様式出力

基本情報

外皮

空調[AC]

換気[V]

照明[L]

給湯[HW]

昇降機[EV]

太陽光発電[PV]

パネル1

パネル2

パネル3

パネル4

太陽光発電設備について

太陽光発電設備の有無

PV1 太陽光発電設備の有無

- 無
- 有

太陽光発電設備

PV2 年間日射地域区分

- A1区分(年間の日射量が特に少ない地域)
- A2区分(年間の日射量が少ない地域)
- A3区分(年間の日射量が中程度の地域)
- A4区分(年間の日射量が多い地域)
- A5区分(年間の日射量が特に多い地域)

PV3 方位の異なるパネルの数

- 1面
- 2面
- 3面
- 4面

パネル1

PV4 太陽電池アレイのシステム容量

0 [kW]

PV5 太陽電池アレイの種類

- 結晶系太陽電池
- 結晶系以外の太陽電池

PV6 太陽電池アレイの設置方式

- 下記に掲げるもの以外
- 架台設置形
- 屋根置き形

PV7 パネルの設置方位角

- 0度 (南)
- 30度
- 60度
- 90度 (東)
- 120度
- 150度
- 180度 (北)
- 210度
- 240度
- 270度 (西)
- 300度
- 330度

PV8 パネルの設置傾斜角

- 0度(水平)
- 10度
- 20度
- 30度
- 40度
- 50度
- 60度
- 70度
- 80度
- 90度(垂直)

図 8.2.1 モデル建物法入力支援ツールの入力画面 (太陽光発電設備)

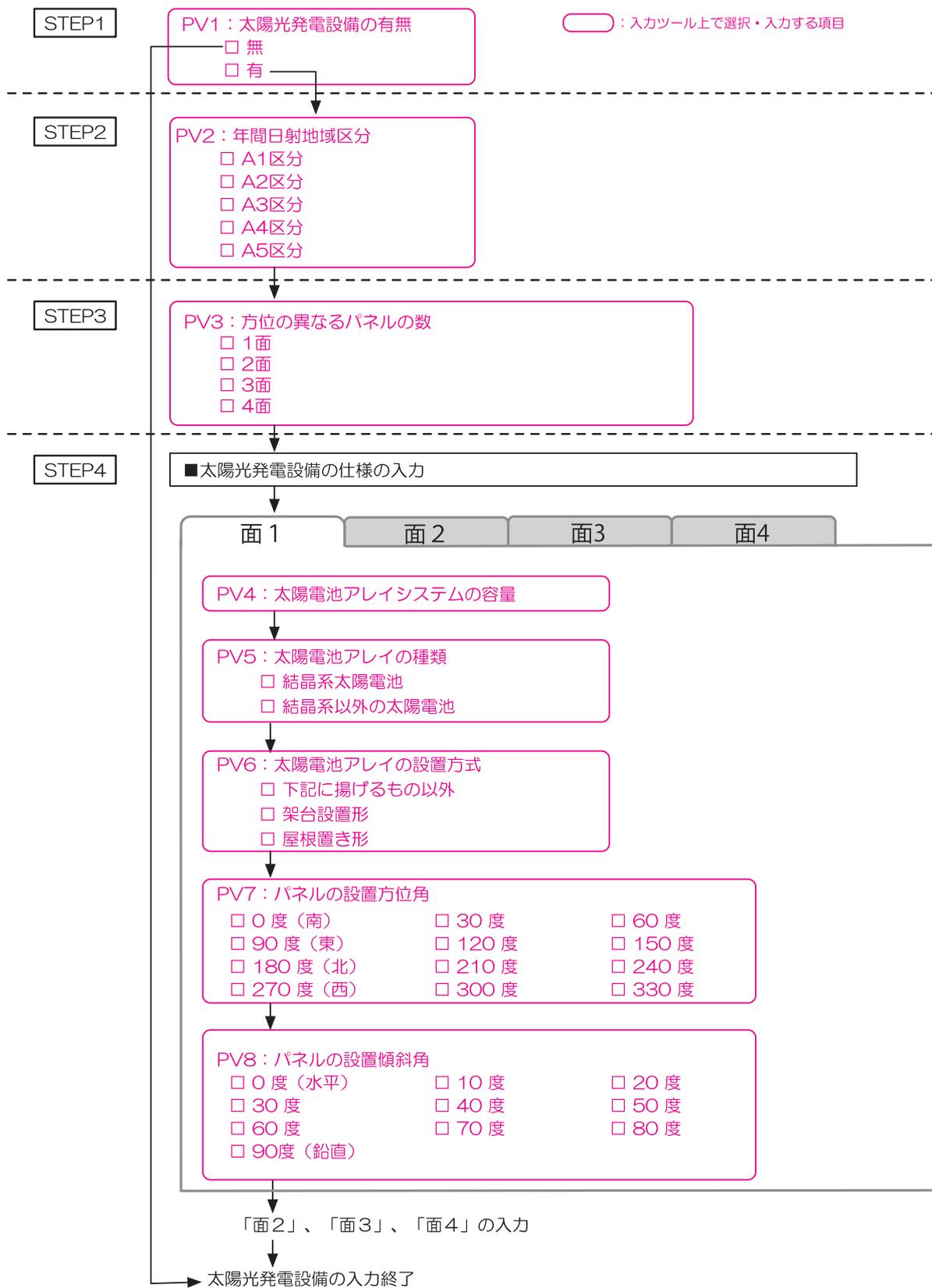


図 8.2.2 モデル建物法入力支援ツールでの入力手順（太陽光発電設備）

### 3. モデル建物法入力支援ツールによる評価の手順

#### 準備 設計図面の情報整理

- ・太陽光発電設備の仕様が記載されている設計図面より、計算対象建物用途に属する太陽光発電設備の仕様を明らかにする。

#### STEP1 太陽光発電設備の有無

- ・太陽光発電設備の有無を表 8.3.1 から選択して入力する。
- ・「無」を選択した場合は、太陽光発電設備によるエネルギー削減量は 0 となる。また、STEP2 以降の作業は不要である。

表 8.3.1 「PV1：太陽光発電設備の有無」の選択肢

選択肢
無
有

#### STEP2 年間日射地域区分の選択

##### STEP2-1：「PV2：年間日射地域区分」の入力

- ・評価対象建築物の年間日射地域区分を表 8.3.2 から選択し入力する。
- ・年間日射地域区分の詳細は「Chapter 9. 参考資料」の「2 年間日射地域区分」を参照する。

表 8.3.2 「PV2：年間日射地域区分」の選択肢

選択肢	適用
A1 区分	年間の日射量が特に少ない地域
A2 区分	年間の日射量が少ない地域
A3 区分	年間の日射量が中程度の地域
A4 区分	年間の日射量が多い地域
A5 区分	年間の日射量が特に多い地域

#### STEP3 方位の異なるパネルの面数の入力

- ・同じ方位に設置されるパネルを 1 つの「面」とし、方位の異なるパネルの面数を「PV3：方位の異なるパネルの数」に入力する。
- ・面数は、最大で 4 面までとする。
- ・STEP4 以降は、面ごとに仕様を入力すること。

## STEP4 太陽光発電設備の仕様の入力

### STEP4-1：「PV4：太陽電池アレイのシステム容量」の入力

- ・太陽電池アレイのシステム容量を「PV4：太陽電池アレイのシステム容量」に入力する。単位は kW とする。
- ・太陽電池アレイとは太陽電池モジュールまたは太陽電池パネルを機械的に一体化し、結線した集合体のことである。設置した太陽電池アレイのシステム容量（単位 kW）は次の方法で確認し入力する。
  - ① JIS C8951「太陽電池アレイ通則」の測定方法に基づき測定され、JIS C8952「太陽電池アレイの表示方法」に基づいて表示された「標準太陽電池アレイ出力」が確認できる場合はその値を入力する。
  - ②標準太陽電池アレイ出力が記載されていない場合は、製造業者の仕様書又は技術資料などに表 8.3.3 の JIS 等に基づいて記載された太陽電池モジュールの一枚あたりの標準太陽電池モジュール出力の値の合計値を入力する。

表 8.3.3 標準太陽電池モジュール出力の準拠規格

太陽電池の種類	条件
結晶系太陽電池	JIS C8918、JIS C8990 又は IEC61215
結晶系以外の太陽電池	JIS C8991 または IEC 61646
アモルファス太陽電池他	JIS C8939
多接合太陽電池	JIS C8943

### STEP4-2：「PV5：太陽電池アレイの種類」の選択

- ・太陽電池アレイの種類を表 8.3.4 より選択して「PV5：太陽電池アレイの種類」に入力する

表 8.3.4 「PV5：太陽電池アレイの種類」の選択肢

選択肢	適用
結晶系太陽電池	半導体材料として単結晶シリコン、多結晶シリコンを用いた太陽電池
結晶系以外の太陽電池	半導体材料として単結晶シリコン、多結晶シリコン以外を用いた太陽電池

### STEP4-3：「PV6：太陽電池アレイの設置方式」の選択

- ・太陽電池アレイの設置方式を表 8.3.5 より選択し「PV6：太陽電池アレイの設置方式」に入力する。

表 8.3.5 「PV6：太陽電池アレイの設置方式」の選択肢

選択肢	適用
下記に掲げるもの以外	
架台設置形	太陽電池モジュールを、屋根と空隙を設けて間接に設置した太陽電池アレイで屋根置き形以外のもの。
屋根置き形	太陽電池モジュールを、屋根と平行に空隙を設けて間接に設置したもの。

STEP4-4：「PV7：パネルの設置方位角」の選択

- ・太陽電池アレイの設置方位角を表 8.3.6 より選択し「PV7：パネルの設置方位角」に入力する。

表 8.3.6 「PV7：パネルの設置方位角」の選択肢

選択肢	通用
0度（南）	真南から東および西へ 15 度未満
30度	真南から東へ 15 度以上 45 度未満
60度	真南から東へ 45 度以上 75 度未満
90度（東）	真南から東へ 75 度以上 105 度未満
120度	真南から東へ 105 度以上 135 度未満
150度	真南から東へ 135 度以上 165 度未満
180度（北）	真南から東および西へ 165 度以上真北まで
210度	真南から西へ 135 度以上 165 度未満
240度	真南から西へ 105 度以上 135 度未満
270度（西）	真南から西へ 75 度以上 105 度未満
300度	真南から西へ 45 度以上 75 度未満
330度	真南から西へ 15 度以上 45 度未満

STEP4-5：「PV8：パネルの設置傾斜角」の選択

- ・パネルの設置傾斜角を表 8.3.7 より選択し「PV8：パネルの設置傾斜角」に入力する。

表 8.3.7 「PV8：パネルの設置傾斜角」の選択肢

選択肢
0° (水平)
10°
20°
30°
40°
50°
60°
70°
80°
90° (鉛直)

# Chapter 9. 参考資料

## 1. 省エネルギー基準地域区分

- ・地域区分は、日本全体を8つの地域（1～8地域）に分けたものである。
- ・都道府県と地域区分の関係を表9.1.1に示す。実際には、市区町村レベルで詳細に区分されているため、「エネルギー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）を参照すること（表9.1.2）。

表 9.1.1 都道府県と地域区分のおおよその関係

地域区分	都道府県名
1 地域 2 地域	北海道
3 地域	青森県、岩手県、秋田県
4 地域	宮城県、山形県、福島県、栃木県、新潟県、長野県
5 地域 6 地域	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
7 地域	宮崎県、鹿児島県
8 地域	沖縄県

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（告示の別表第 4）

1 上の区分の詳細は以下のとおりとする。

(1) 上の区分のうち、1 地域については、次の市町村とする。

北海道 旭川市、釧路市、帯広市、北見市、夕張市、網走市、稚内市、紋別市、士別市、名寄市、根室市、深川市、富良野市、二セコ町、真狩村、留寿都村、喜茂別町、京極町、倶知安町、沼田町、幌加内町、鷹栖町、東神楽町、当麻町、比布町、愛別町、上川町、東川町、美瑛町、上富良野町、中富良野町、南富良野町、占冠村、和寒町、剣淵町、下川町、美深町、音威子府村、中川町、小平町、苫前町、羽幌町、遠別町、天塩町、幌延町、猿払村、浜頓別町、中頓別町、枝幸町、豊富町、大空町、美幌町、津別町、斜里町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町、遠軽町、湧別町、滝上町、興部町、西興部村、雄武町、伊達市（旧大滝村に限る。）、むかわ町（旧穂別町に限る。）、日高町（旧日高町に限る。）、平取町、新ひだか町（旧静内町に限る。）、音更町、士幌町、上士幌町、鹿追町、新得町、芽室町、中札内村、更別村、幕別町、大樹町、広尾町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町、釧路町、厚岸町、浜中町、標茶町、弟子屈町、鶴居村、白糠町、別海町、中標津町、標津町、羅臼町

(2) 上の区分のうち、2 地域については、次の市町村とする。

北海道 札幌市、函館市（旧函館市を除く。）、千歳市、石狩市、小樽市、室蘭市、北斗市、伊達市（旧伊達市に限る。）、岩見沢市、芦別市、恵庭市、江別市、砂川市、三笠市、赤平市、滝川市、登別市、苫小牧市、美唄市、北広島市、留萌市、八雲町（旧八雲町に限る。）、森町、せたな町（旧瀬棚町に限る。）、日高町（旧門別町に限る。）、洞爺湖町、むかわ町（旧鶴川町に限る。）、安平町、新ひだか町（旧三石町に限る。）、豊浦町、蘭越町、雨竜町、秩父別町、北竜町、妹背牛町、浦河町、奥尻町、歌志内市、浦臼町、月形町、新十津川町、鹿部町、岩内町、共和町、七飯町、上砂川町、奈井江町、南幌町、神恵内村、泊村、古平町、長万部町、黒松内町、清水町、新冠町、今金町、新篠津村、当別町、積丹町、増毛町、初山別村、白老町、えりも町、厚真町、壮瞥町、栗山町、長沼町、由仁町、仁木町、赤井川村、余市町、様似町、利尻町、利尻富士町、礼文町

(3) 上の区分のうち、5 地域については、次の市町村とする。

茨城県 水戸市、かすみがうら市（旧霞ヶ浦町に限る。）、つくばみらい市、つくば市、ひたちなか市、稲敷市、下妻市、笠間市（旧岩間町を除く。）、牛久市、結城市、古河市、行方市、高萩市、坂東市、取手市、守谷市、小美玉市（旧玉里村に限る。）、常総市、常陸太田市、常陸大宮市（旧美和村を除く。）、筑西市（旧関城町に限る。）、土浦市（旧土浦市に限る。）、那珂市、日立市、鉾田市、北茨城市、龍ヶ崎市、阿見町、河内町、美浦村、境町、五霞町、八千代町、茨城町、城里町、大洗町、東海村、利根町

群馬県 前橋市、みどり市（旧東村（勢多郡）を除く。）、安中市（旧安中市に限る。）、伊勢崎市、甘楽町、館林市、桐生市（旧黒保根村を除く。）、高崎市（旧倉淵村を除く。）、渋川市（旧赤城村、旧小野上村を除く。）、太田市、藤岡市、富岡市、玉村町、吉岡町、榛東村、大泉町、板倉町、明和町、邑楽町

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

埼玉県	さいたま市、ふじみ野市、羽生市、桶川市、加須市、久喜市、狭山市、熊谷市（旧熊谷市を除く。）、幸手市、行田市（旧行田市に限る。）、鴻巣市、坂戸市、志木市、春日部市、所沢市、上尾市、新座市、深谷市、川越市、秩父市（旧大滝村を除く。）、鶴ヶ島市、日高市、入間市、飯能市、富士見市、北本市、本庄市、蓮田市、東松山市、白岡市、上里町、神川町、美里町、寄居町、横瀬町、皆野町、小鹿野町（旧小鹿野町に限る。）、長瀨町、東秩父村、宮代町、越生町、三芳町、毛呂山町、ときがわ町、滑川町、吉見町、小川町、川島町、鳩山町、嵐山町、杉戸町、伊奈町
千葉県	野田市、香取市（旧佐原市に限る。）、成田市、佐倉市、八千代市、我孫子市、印西市、白井市、酒々井町、富里市、栄町、神崎町
東京都	八王子市、立川市、青梅市、昭島市、小平市、日野市、東村山市、福生市、東大和市、清瀬市、武蔵村山市、羽村市、あきる野市、瑞穂町、日の出町、檜原村
神奈川県	清川村、秦野市、相模原市（旧相模原市を除く。）、開成町、山北町、松田町、大井町、南足柄市
富山県	高岡市、黒部市（旧黒部市に限る。）、射水市、砺波市、南砺市（旧平村、旧上平村、旧利賀村を除く。）、富山市（旧大沢野町、旧大山町、旧細入村を除く。）、魚津市、氷見市、滑川市、小矢部市、舟橋村、入善町、朝日町
石川県	かほく市、志賀町、宝達志水町、加賀市、中能登町、七尾市、能美市、白山市（旧松任市、旧美川町、旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村を除く。）、能登町、輪島市、小松市、珠州市、羽咋市、川北町、津幡町、内灘町、穴水町
福井県	福井市（旧福井市、旧美山町に限る。）、あわら市、おおい町、越前市、永平寺町、池田町、坂井市、鯖江市、若狭町、勝山市、小浜市、高浜町、大野市（旧大野市に限る。）、越前町（旧朝日町、旧宮崎村に限る。）、南越前町（旧河野村を除く。）、
山梨県	山梨市（旧三富村を除く。）、甲州市、甲斐市、甲府市（旧上九一色村を除く。）、上野原市、市川三郷町、中央市、笛吹市（旧芦川村を除く。）、南アルプス市、身延町、南部町（旧富沢町を除く。）、北杜市（旧明野村に限る。）、大月市、韮崎市、富士川町、早川町、昭和町、道志村
岐阜県	山県市、恵那市（旧串原村、旧上矢作町を除く。）、本巣市（旧根尾村に限る。）、郡上市（旧美並村に限る。）、下呂市（旧金山町に限る。）、揖斐川町（旧揖斐川町を除く。）、中津川市（旧中津川市、旧長野県木曾郡山口村に限る。）、関市、可児市、多治見市、大垣市（上石津町に限る。）、美濃市、瑞浪市、美濃加茂市、土岐市、養老町、関ヶ原町、安八町、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、御嵩町
静岡県	川根本町、浜松市（旧水窪町に限る。）、御殿場市、小山町
愛知県	豊田市（旧稻武町を除く。）、設楽町、豊根村、東栄町
三重県	伊賀市、亀山市（旧関町に限る。）、松阪市（旧飯南町、旧飯高町に限る。）、津市（旧美杉村に限る。）、名張市
滋賀県	大津市（旧志賀町に限る。）、長浜市、東近江市、米原市、野洲市、彦根市、近江八幡市、草津市、守山市、栗東市、湖南市、甲賀市、高島市、愛荘町、日野町、竜王町、豊郷町、甲良町、多賀町、

### 表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

京都府	京都市（旧京北町に限る。）、京丹後市（旧大宮町、旧久美浜町に限る。）、南丹市、福知山市、木津川市、与謝野町、舞鶴市、綾部市、宮津市、亀岡市、城陽市、八幡市、京田辺市、京丹波町、大山崎町、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、精華町、南山城村
大阪府	堺市（旧美原町に限る。）、高槻市、八尾市、富田林市、松原市、大東市、柏原市、羽曳野市、藤井寺市、東大阪市、島本町、豊能町、能勢町、太子町、河南町、千早赤阪村
兵庫県	姫路市（旧姫路市、旧家島町を除く。）、豊岡市（旧竹野町を除く。）、養父市（旧関宮町を除く。）、たつの市（旧龍野市、旧新宮町に限る。）、丹波市、朝来市、加東市、三木市（旧吉川町に限る。）、宍粟市、篠山市、相生市、三田市、西脇市、神河町、多可町、佐用町、新温泉町、猪名川町、市川町、福崎町、上郡町
奈良県	奈良市（旧都祁村を除く。）、宇陀市（旧室生村を除く。）、葛城市、五條市（旧大塔村を除く。）、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、香芝市、山添村、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、曾爾村、御杖村、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町、吉野町、大淀町、下市町、黒滝村、天川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村
和歌山県	橋本市、田辺市（旧龍神村、旧本宮町に限る。）、かつらぎ町（旧かつらぎ町に限る。）、有田川町（旧清水町に限る。）、九度山町
鳥取県	鳥取市（旧鳥取市、旧福部村、旧気高町、旧青谷町を除く。）、倉吉市（旧倉吉市に限る。）、八頭町、南部町、伯耆町、岩美町、三朝町、智頭町
島根県	松江市（旧八雲村、旧玉湯町、旧東出雲町に限る。）、出雲市（旧佐田町に限る。）、安来市、江津市（旧桜江町に限る。）、浜田市（旧浜田市、旧三隅町を除く。）、雲南市、益田市（旧益田市を除く。）、美郷町（旧邑智町に限る。）、邑南町（旧石見町に限る。）、吉賀町、津和野町、川本町
岡山県	岡山市（旧岡山市、旧灘崎町を除く。）、備前市、美作市、井原市、高梁市（旧備中町を除く。）、真庭市（旧落合町、旧久世町に限る。）、赤磐市、津山市（旧阿波村を除く。）、吉備中央町、久米南町、美咲町、西粟倉村、勝央町、奈義町、鏡野町（旧鏡野町に限る。）、和気町
広島県	広島市（旧湯来町に限る。）、三原市（旧大和町、旧久井町に限る。）、三次市（旧三次市、旧三和町に限る。）、安芸高田市（旧吉田町、旧甲田町、旧向原町に限る。）、東広島市（旧黒瀬町、旧安芸津町を除く。）、尾道市（旧御調町に限る。）、府中市（旧府中市に限る。）、福山市（旧神辺町、旧新市町に限る。）、安芸太田町（旧加計町に限る。）、北広島町（旧豊平町に限る。）、世羅町（旧世羅西町に限る。）、
山口県	山口市（旧阿東町に限る。）、下関市（旧豊田町に限る。）、岩国市（旧由宇町を除く。）、周南市（旧鹿野町に限る。）、萩市（旧川上村、旧むつみ村、旧旭村に限る。）、美祿市
徳島県	三好市（旧東祖谷山村を除く。）、美馬市（旧木屋平村に限る。）、東みよし町、那賀町（旧木沢村、旧木頭村に限る。）、つるぎ町（旧貞光町を除く。）、
愛媛県	新居浜市（旧別子山村に限る。）、西予市（旧城川町に限る。）、大洲市（旧河辺村に

### 表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

	限る。)、砥部町（旧広田村に限る。）、内子町、久万高原町、鬼北町
高知県	いの町（旧吾北村に限る。）、仁淀川町、津野町（旧東津野村に限る。）、本山町、大豊町、土佐町、大川村、越知町、梶原町
福岡県	八女市（旧矢部村に限る）
長崎県	雲仙市（旧小浜町に限る。）
熊本県	阿蘇市、南阿蘇村、山都町、南小国町、小国町、産山村、高森町
大分県	大分市（旧野津原町に限る。）、宇佐市（旧宇佐市を除く。）、杵築市（旧山香町に限る。）、佐伯市（旧宇目町に限る。）、竹田市、日田市（旧日田市を除く。）、豊後大野市（旧緒方町、旧朝地町に限る。）、由布市（旧挾間町を除く。）、日出町、九重町、玖珠町
(4) 上の区分のうち、6 地域については、次の市町村とする。	
茨城県	鹿嶋市、神栖市（旧神栖町に限る。）、潮来市
群馬県	千代田町
埼玉県	越谷市、吉川市、熊谷市（旧熊谷市に限る。）、戸田市、行田市（旧南河原村に限る。）、三郷市、川口市、草加市、朝霞市、八潮市、和光市、蕨市、松伏町
千葉県	いすみ市、鴨川市、柏市、旭市、匝瑳市、南房総市、香取市（旧佐原市を除く。）、山武市、横芝光町、千葉市、市川市、船橋市、館山市、木更津市、松戸市、茂原市、東金市、習志野市、勝浦市、市原市、流山市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、浦安市、四街道市、袖ヶ浦市、八街市、多古町、東庄町、大網白里町、九十九里町、芝山町、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町、長南町、大多喜町、御宿町、鋸南町
東京都	東京都 23 区、武蔵野市、三鷹市、西東京市、府中市、調布市、町田市、小金井市、国分寺市、国立市、狛江市、東久留米市、多摩市、稲城市
神奈川県	愛川町、綾瀬市、伊勢原市、横須賀市、横浜市、海老名市、鎌倉市、茅ヶ崎市、厚木市、寒川町、座間市、葉山町、三浦市、小田原市、逗子市、川崎市、相模原市（旧相模原市に限る。）、真鶴町、湯河原町、箱根町、中井町、大和市、大磯町、二宮町、藤沢市、平塚市
石川県	白山市（旧松任市、旧美川町に限る。）、金沢市、野々市市
福井県	福井市（旧福井市、旧美山町を除く。）、美浜町、越前町（旧朝日町、旧宮崎村を除く。）、南越前町（旧河野村に限る。）、敦賀市
山梨県	南部町（旧富沢町に限る。）
岐阜県	岐阜市、瑞穂市、各務原市、本巣市（旧根尾村を除く。）、揖斐川町（旧揖斐川町に限る。）、海津市、大垣市（旧上石津町を除く。）、羽島市、岐南町、笠松町、垂井町、神戸町、輪之内町、大野町、池田町、北方町
静岡県	静岡市、伊豆の国市、伊豆市、西伊豆町（旧賀茂村に限る。）、掛川市、菊川市、沼津市、焼津市、袋井市、島田市、藤枝市、磐田市、浜松市（旧水窪町を除く。）、富士市、牧之原市、三島市、富士宮市、伊東市、裾野市、湖西市、東伊豆町、函南町、清水町、長泉町、吉田町、森町
愛知県	名古屋市、愛西市、一宮市、稲沢市、岡崎市、新城市、清須市、田原市、豊川市、北名古屋市、弥富市、豊橋市、瀬戸市、半田市、春日井市、津島市、碧南市、刈谷市、

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

	安城市、西尾市、蒲郡市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、豊明市、日進市、あま市、長久手市、東郷町、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、幸田町、みよし市
三重県	いなべ市、伊勢市、亀山市（旧亀山市に限る。）、熊野市（旧紀和町に限る。）、桑名市、四日市市、志摩市、松阪市（旧飯南町、旧飯高町を除く。）、多気町、大台町、津市（旧美杉村を除く。）、大紀町、南伊勢町、紀北町、鈴鹿市、鳥羽市、木曾岬町、東員町、菰野町、朝日町、川越町、明和町、玉城町、度会町
滋賀県	大津市（旧大津市に限る。）
京都府	京都市（旧京都市に限る。）、京丹後市（旧大宮町、旧久美浜町を除く。）、宇治市、向日市、長岡京市、久御山町、伊根町
大阪府	大阪市、堺市（旧堺市に限る。）、岸和田市、豊中市、池田市、吹田市、泉大津市、貝塚市、守口市、枚方市、茨木市、泉佐野市、寝屋川市、河内長野市、和泉市、箕面市、門真市、摂津市、高石市、泉南市、四条畷市、交野市、大阪狭山市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町、岬町
兵庫県	神戸市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、赤穂市、宝塚市、高砂市、川西市、小野市、加西市、姫路市（旧姫路市、旧家島町に限る。）、たつの市（旧揖保川町、旧御津町に限る。）、三木市（旧三木市に限る。）、洲本市、淡路市、南あわじ市、豊岡市（旧竹野町に限る。）、香美町（旧香住町に限る。）、稲美町、播磨町、太子町
和歌山県	和歌山市、有田市、岩出市、海南市、紀の川市、新宮市（旧熊野川町に限る。）、田辺市（旧龍神村、旧本宮町を除く。）、みなべ町、日高川町、有田川町（旧清水町を除く。）、紀美野町、湯浅町、印南町、上富田町、北山村
鳥取県	鳥取市（旧鳥取市、旧福部村、旧気高町、旧青谷町に限る。）、米子市、境港市、日吉津村、湯梨浜町、琴浦町、北栄町、大山町
島根県	松江市（旧八雲村、旧玉湯町、旧東出雲町を除く。）、出雲市（旧佐田町を除く。）、浜田市（旧浜田市、旧三隅町に限る。）、大田市、益田市（旧益田市に限る。）、江津市（旧江津市に限る。）、隠岐の島町、海士町、西ノ島町、知夫村
岡山県	岡山市（旧岡山市、旧灘崎町に限る。）、倉敷市、総社市、笠岡市、玉野市、瀬戸内市、浅口市、矢掛町、里庄町、早島町
広島県	広島市（旧広島市に限る。）、呉市、江田島市、三原市（旧大和町、旧久井町を除く。）、大竹市、竹原市、東広島市（旧黒瀬町、旧安芸津町に限る。）、廿日市市（旧佐伯町、旧吉和村を除く。）、尾道市（旧御調町を除く。）、福山市（旧神辺町、旧新市町を除く。）、海田町、熊野町、坂町、府中町、大崎上島町
山口県	山口市（旧阿東町を除く。）、宇部市、下関市（旧豊田町、旧下関市を除く。）、岩国市（旧由宇町に限る。）、光市、山陽小野田市、周南市（旧鹿野町を除く。）、周防大島町、長門市、萩市（旧川上村、旧むつみ村、旧旭村を除く。）、柳井市、防府市、下松市、和木町、上関町、田布施町、平生町、阿武町

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

徳島県	徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市、阿波市、吉野川市、美馬市（旧木屋平村を除く。）、那賀町（旧木沢村、旧木頭村を除く。）、つるぎ町（旧貞光町に限る。）、勝浦町、上勝町、佐那河内村、石井町、神山町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、上板町
香川県	高松市、さぬき市、観音寺市、丸亀市、三豊市、東かがわ市、坂出市、善通寺市、綾川町、小豆島町、まんのう町、土庄町、三木町、直島町、宇多津町、琴平町、多度津町
愛媛県	松山市、新居浜市（旧別子山村を除く。）、今治市、西条市、西予市（旧城川町を除く。）、大洲市（旧河辺村を除く。）、東温市、八幡浜市、四国中央市、伊予市、宇和島市（旧津島町を除く。）、砥部町（旧砥部町に限る。）、上島町、伊方町（旧伊方町に限る。）、松前町、松野町
高知県	高知市（旧鏡村、旧土佐山村に限る。）、四万十市、香美市、四万十町、中土佐町、津野町（旧葉山村に限る。）、黒潮町（旧佐賀町に限る。）、佐川町、日高村
福岡県	福岡市（博多区、中央区、南区、城南区を除く。）、北九州市、うきは市、みやま市、嘉麻市、久留米市、宮若市、宗像市、朝倉市、八女市（旧矢部村除く）、飯塚市、福津市、柳川市、大牟田市、直方市、田川市、筑後市、大川市、行橋市、豊前市、中間市、小郡市、筑紫野市、春日市、大野城市、太宰府市、糸島市、古賀市、みやこ町、上毛町、筑上町、筑前町、東峰村、福智町、那珂川町、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、新宮町、久山町、粕屋町、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、桂川町、大刀洗町、大木町、広川町、香春町、添田町、糸田町、川崎町、大任町、赤村、苅田町、吉富町
佐賀県	佐賀市、嬉野市、小城市、神埼市、唐津市、武雄市、鳥栖市、多久市、伊万里市、鹿島市、白石町、みやき町、吉野ヶ里町、有田町、基山町、上峰町、玄海町、大町町、江北町、太良町
長崎県	壱岐市、雲仙市（旧小浜町を除く。）、松浦市、対馬市、島原市（旧有明町に限る。）、南島原市（旧加津佐町に限る。）、諫早市、東彼杵町、川棚町、波佐見町、大村市
熊本県	熊本市、合志市、山鹿市、天草市（旧五和町、旧有明町に限る。）、上天草市（旧松島町に限る。）、宇城市（旧三角町を除く。）、菊池市、玉名市、八代市（旧坂本村、旧東陽村、旧泉村に限る。）、人吉市、荒尾市、宇土市美里町、あさぎり町、和水町、氷川町、玉東町、南関町、長洲町、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町、錦町、多良木町、湯前町、水上村、相良村、五木村、山江村、球磨村、苓北町
大分県	大分市（旧野津原町を除く。）、宇佐市（旧宇佐市に限る。）、臼杵市、杵築市（旧山香町を除く。）、国東市、佐伯市（旧上浦町、旧弥生町、旧本匠村、旧直川村に限る。）、中津市、日田市（旧日田市に限る。）、豊後高田市、豊後大野市（旧緒方町、旧朝地町を除く。）、由布市（旧挾間町に限る。）、別府市、津久見市、姫島村
備考	この表に掲げる区域は、平成 25 年 1 月 31 日における行政区画によって表示されたものとする。ただし、括弧内に記載する区域は、平成 13 年 8 月 1 日における旧行政区画によって表示されたものとする。

### 表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

#### 2 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、次の通りとする。

(1) 次の町村にあっては、上の区分にかかわらず、2地域に区分されるものとする。

青森県 十和田市（旧十和田湖町に限る。）、七戸町（旧七戸町に限る。）、田子町

岩手県 久慈市（旧山形村に限る。）、八幡平市、葛巻町、岩手町、西和賀町

(2) 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、3地域に区分されるものとする。

北海道 函館市（旧函館市に限る。）、松前町、福島町、知内町、木古内町、八雲町（旧熊石町に限る。）、江差町、上ノ国町、厚沢部町、乙部町、せたな町（旧瀬棚町を除く。）、島牧村、寿都町

宮城県 栗原市（旧栗駒町、旧一迫町、旧鶯沢町、旧花山村に限る。）

山形県 米沢市、鶴岡市（旧朝日村に限る。）、新庄市、寒河江市、長井市、尾花沢市、南陽市、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町

福島県 会津若松市（旧河東町に限る。）、白河市（旧大信村に限る。）、須賀川市（旧長沼町に限る。）、喜多方市（旧塩川町を除く。）、田村市（旧都路村を除く。）、大玉村、天栄村、下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、三島町、金山町、昭和村、矢吹町、平田村、小野町、川内村、飯舘村

栃木県 日光市（旧今市市を除く。）、那須塩原市（旧塩原町に限る。）

群馬県 沼田市（旧沼田市を除く。）、長野原町、嬭恋村、草津町、中之条町（旧六合村に限る。）、片品村、川場村、みなかみ町（旧水上町に限る。）

新潟県 十日町市（旧中里村に限る。）、魚沼市（旧入広瀬村に限る。）、津南町

山梨県 富士吉田市、北杜市（旧小淵沢町に限る。）、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町（旧河口湖町に限る。）

長野県 長野市（旧長野市、旧大岡村、旧信州新町、旧中条村を除く。）、松本市（旧松本市、旧四賀村を除く。）、上田市（旧真田町、旧武石村に限る。）、須坂市、小諸市、伊那市（旧長谷村を除く。）、駒ヶ根市、中野市（旧中野市に限る。）、大町市、飯山市、茅野市、塩尻市、佐久市、千曲市（旧更埴市に限る。）、東御市、小海町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、佐久穂町、軽井沢町、御代田町、立科町、長和町、富士見町、原村、辰野町、箕輪町、南箕輪村、宮田村、阿智村（旧浪合村に限る。）、平谷村、下條村、上松町、木祖村、木曾町、山形村、朝日村、池田町、松川村、白馬村、小谷村、小布施町、高山村、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、信濃町、飯綱町

岐阜県 高山市、飛騨市（旧古川町、旧河合村に限る。）、白川村

(3) 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、4地域に区分されるものとする。

青森県 青森市（旧青森市に限る。）、深浦町

岩手県 宮古市（旧新里村、旧川井村を除く。）、大船渡市、一関市（旧一関市、旧花泉町、旧大東町に限る。）、陸前高田市、釜石市、平泉町

秋田県 秋田市（旧河辺町を除く。）、能代市（旧能代市に限る。）、男鹿市、由利本荘市（旧東由利町を除く。）、潟上市、にかほ市、三種町（旧琴丘町を除く。）、八峰町、大潟村

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

茨城県	土浦市（旧新治村に限る。）、石岡市、常陸大宮市（旧美和村に限る。）、笠間市（旧岩間町に限る。）、筑西市（旧関城町を除く。）、かすみがうら市（旧千代田町に限る。）、桜川市、小美玉市（旧玉里村を除く。）、大子町
群馬県	高崎市（倉淵村に限る。）、桐生市（旧黒保根村に限る。）、沼田市（旧沼田市に限る。）、渋川市（旧小野上村、旧赤城村に限る。）、安中市（旧松井田町に限る。）、みどり市（旧東村（勢多郡）に限る。）、上野村、神流町、下仁田町、南牧村、中之条町（旧六合村を除く。）、高山村、東吾妻町、昭和村、みなかみ町（旧水上町を除く。）
埼玉県	秩父市（旧大滝村に限る。）、小鹿野町（旧両神村に限る。）
東京都	奥多摩町
富山県	富山市（旧大沢野町、旧大山町、旧細入村に限る。）、黒部市（旧宇奈月町に限る。）、南砺市（旧平村、旧上平村、旧利賀村に限る。）、上市町、立山町
石川県	白山市（旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村に限る。）
福井県	大野市（旧和泉村に限る。）
山梨県	甲府市（旧上九一色村に限る。）、都留市、山梨市（旧三富村に限る。）、北杜市（旧明野村、旧小淵沢町を除く。）、笛吹市（旧芦川村に限る。）、鳴沢村、富士河口湖町（旧河口湖町を除く。）、小菅村、丹波山村
岐阜県	中津川市（旧中津川市、旧長野県木曾郡山口村を除く。）、恵那市（旧串原村、上矢作町に限る。）、飛騨市（旧宮川村、旧神岡町に限る。）、郡上市（旧美並村を除く。）、下呂市（旧金山町を除く。）、東白川村
愛知県	豊田市（旧稲武町に限る。）
兵庫県	養父市（旧関宮町に限る。）、香美町（旧香住町を除く。）
奈良県	奈良市（旧都祁村に限る。）、五條市（旧大塔村に限る。）、生駒市、宇陀市（旧室生村に限る。）、平群町、野迫川村
和歌山県	かつらぎ町（旧花園村に限る。）、高野町
鳥取県	倉吉市（旧関金町に限る。）、若桜町、日南町、日野町、江府町
島根県	奥出雲町、飯南町、美郷町（旧大和村に限る。）、邑南町（旧石見町を除く。）
岡山県	津山市（旧阿波村に限る。）、高梁市（旧備中町に限る。）、新見市、真庭市（旧落合町、旧久世町を除く。）、新庄村、鏡野町（旧鏡野町を除く。）
広島県	府中市（旧上下町に限る。）、三次市（旧三次市、旧三和町を除く。）、庄原市、廿日市市（旧佐伯町、旧吉和村に限る。）、安芸高田市（旧八千代町、旧美土里町、旧高宮町に限る。）、安芸太田町（旧加計町を除く。）、北広島町（旧豊平町を除く。）、世羅町（旧世羅西町を除く。）、神石高原町
徳島県	三好市（旧東祖谷山村に限る。）
高知県	いの町（旧本川村に限る。）
(4) 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、5 地域に区分されるものとする。	
福島県	いわき市、広野町、檜葉町、富岡町、大熊町、双葉町
栃木県	宇都宮市、足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、小山市、真岡市、さくら市（旧氏家町に限る。）、那須烏山市、下野市、上三川町、益子町、茂木町、市貝町、芳賀町、

表 9.1.2 省エネルギー基準における地域区分（続き）

壬生町、野木町、岩舟町、高根沢町

新潟県 新潟市、長岡市（旧中之島町、旧三島町、旧与板町、旧和島村、旧寺泊町に限る。）、三条市（旧下田村を除く。）、柏崎市（旧高柳町を除く。）、新発田市、見附市、村上市（旧朝日村を除く。）、燕市、糸魚川市、上越市（旧上越市、旧柿崎町、旧大潟町、旧頸城村、旧吉川町、旧三和村、旧名立町に限る。）、阿賀野市（旧京ヶ瀬村、旧笹神村に限る。）、佐渡市、胎内市、聖籠町、弥彦村、出雲崎町、刈羽村、粟島浦村

長野県 阿智村（旧清内路村に限る。）、大鹿村

宮崎県 椎葉村、高千穂町、五ヶ瀬町

(5) 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、6 地域に区分されるものとする。

宮崎県 都城市（旧山之口町、旧高城町を除く。）、延岡市（旧北方町に限る。）、小林市（旧野尻町を除く）、えびの市、高原町、西米良村、諸塚村、美郷町、日之影町

鹿児島県 伊佐市、曾於市、霧島市（旧横川町、旧牧園町、旧霧島町に限る。）、さつま町、湧水町

(6) 次の市町村にあっては、上の区分にかかわらず、7 地域に区分されるものとする。

茨城県 神栖市（旧波崎町に限る。）

千葉県 銚子市

東京都 大島町、利島村、新島村、神津島村、三宅村、御蔵島村、八丈町、青ヶ島村、小笠原村

静岡県 熱海市、下田市、御前崎市、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町（旧西伊豆町に限る。）

三重県 尾鷲市、熊野市（旧熊野市に限る。）、御浜町、紀宝町

和歌山県 御坊市、新宮市（旧新宮市に限る。）、広川町、美浜町、日高町、由良町、白浜町、すさみ町、串本町、那智勝浦町、太地町、古座川町

山口県 下関市（旧下関市に限る。）

徳島県 牟岐町、美波町、海陽町

愛媛県 宇和島市（旧津島町に限る。）、伊方町（旧伊方町を除く。）、愛南町

高知県 高知市（旧高知市、旧春野町に限る。）、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、香南市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村、いの町（旧伊野町に限る。）、大月町、三原村、黒潮町（旧大方町に限る。）

福岡県 福岡市：博多区、中央区、南区、城南区

長崎県 長崎市、佐世保市、島原市（旧島原市に限る。）、平戸市、五島市、西海市、南島原市（旧加津佐町を除く。）、長与町、時津町、小値賀町、佐々町、新上五島町

熊本県 八代市（旧八代市、旧千丁町、旧鏡町に限る。）、水俣市、上天草市（旧松島町を除く。）、宇城市（旧三角町に限る。）、天草市（旧有明町、旧五和町を除く。）、芦北町、津奈木町

大分県 佐伯市（旧佐伯市、旧鶴見町、旧米水津村、旧蒲江町に限る。）

備考 この表に掲げる区域は、平成 25 年 1 月 31 日における行政区画によって表示されたものとする。ただし、括弧内に記載する区域は、平成 13 年 8 月 1 日における旧行政区画によって表示されたものとする。

## 2. 年間日射地域区分

- ・太陽光発電設備の創エネルギー量を算出する際には、年間日射地域区分を指定する必要がある。
- ・年間日射地域区分の詳細は、独立行政法人建築研究所ホームページ<sup>†</sup>「住宅・建築物の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準に関する技術情報」で公開されている年間日射地域区分および暖房期日射地域区分（ZIP 約 26KB）」に記されている。表 9.2.1 に年間日射地域区分の例（抜粋）を示す。

表 9.2.1 年間日射地域区分の例（抜粋）

都道府県名	市町村名	告示別表第4で定める地域 の区分 (本列で定める地域と告示別表第4で定める地域が異なることがある場合は告示別表第4で定める地域を優先します)	年間日射地域区分	暖房期日射地域区分
北海道	札幌市	2地域	A2区分	H2区分
北海道	函館市(旧函館市)	3地域	A2区分	H3区分
北海道	小樽市	2地域	A3区分	H2区分
北海道	旭川市	1地域	A2区分	H2区分
北海道	室蘭市	2地域	A3区分	H2区分
東京都	清瀬市	5地域	A3区分	H1区分
東京都	東久留米市	6地域	A3区分	H5区分
東京都	武蔵村山市	5地域	A3区分	H2区分
東京都	多摩市	6地域	A3区分	H4区分
東京都	稲城市	6地域	A3区分	H4区分
東京都	羽村市	5地域	A3区分	H2区分
東京都	あきる野市	5地域	A3区分	H3区分
東京都	西東京市	6地域	A3区分	H4区分
東京都	瑞穂町	5地域	A3区分	H2区分
東京都	日の出町	5地域	A3区分	H3区分
東京都	桧原村	5地域	A3区分	H3区分
東京都	奥多摩町	4地域	A3区分	H2区分
東京都	大島町	7地域	A3区分	H5区分
東京都	利島村	7地域	A4区分	H5区分
東京都	新島村	7地域	A4区分	H1区分
東京都	神津島村	7地域	A4区分	H1区分
東京都	三宅村	7地域	A3区分	H1区分
東京都	御蔵島村	7地域	A3区分	H1区分
東京都	八丈町	7地域	A3区分	H1区分
東京都	青ヶ島村	7地域	A1区分	H1区分
東京都	小笠原村	7地域	A2区分	H1区分
神奈川県	横浜市	6地域	A3区分	H3区分
神奈川県	川崎市	6地域	A3区分	H2区分
神奈川県	横須賀市	6地域	A4区分	H3区分

※モデル建物法で用いるのは右から 2 列目の「年間日射地域区分」である。

（右端の「暖房期日射地域区分」は、モデル建物法では使用しない。）

<sup>†</sup> 独立行政法人建築研究所による住宅・建築物の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準に関する技術情報 <http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>

### 3. 室用途名称と図面上の室名の対応例<sup>†</sup>

各室用途の図面上の室名との対応<sup>†</sup>を示す。この表は、各室用途について図面上の室名を掲載しているが、これはあくまで参考資料であり、室名称だけで判断するのではなく、実際に設計する室と使用条件が近い室用途を選択することが望ましい。

表 9.3.1 各室用途の図面上の室名との対応（事務所等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
事務所等	事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	オフィス、会長室、社長室、役員室、健康相談室、設計室、製図室、配車室、案内所、電話交換室
	電子計算機器事務室	パソコン等の高発熱機器が密に設置された事務室。洗面、手洗いのための湯の使用を想定。	電算事務室、電算室前室、サーバースペース、VDT作業室、スタジオ、指令所、調査室
	会議室	朝から夕方まで使用されることを想定。人員密度が事務室より多い（0.25人/m <sup>2</sup> ）。	打ち合わせコーナー、セミナールーム、多目的ルーム、集会室、応接室、教室
	喫茶室	軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/m <sup>2</sup> 日）を想定	休憩室、休養室
	社員食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/m <sup>2</sup> 日）を想定	食堂、レストラン
	中央監視室	365日24時間使用されることを想定	中央管理室、防災センター、集中監視室、守衛室、制御室
	更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、受付控室、化粧室、書庫、倉庫、収納庫、収蔵庫
	廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
	ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	アトリウム、エレベータホール、エントランスホール、エントランス、ラウンジ、ギャラリー、受付、売店、待合室
	便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、CPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

<sup>†</sup> 国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 建築研究所「国土技術政策総合研究所資料 No.762 建築研究資料 No.149 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)」、pp.109-117より抜粋。

表 9.3.2 各室用途の図面上の室名との対応（ホテル等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
ホテル等	客室	湯使用量は稼働率 0.75 のシティホテルを想定（165L/人日）。	宿泊室、シングルルーム、ツインルーム、和室、宿直室、仮眠室
	客室内の浴室等	湯使用量は稼働率 0.75 のシティホテルを想定（165L/人日）。換気回数 8 回（第三種換気）を想定。	（客室内にある）ユニットバス、浴室、脱衣室、便所
	終日利用されるフロント	365 日 24 時間使用	帳場、クロークカウンター
	終日利用される事務室	365 日 24 時間使用	ホテル事務室、中央防災管理室、中央管理室、防災センター、仮眠室
	終日利用される廊下	365 日 24 時間使用	通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー、管理事務室などのバックゾーンの廊下
	終日利用されるロビー	365 日 24 時間使用	ホテルロビー、メインエントランス、エレベータホール、玄関、ビジネスコーナー
	終日利用される共用部の便所	365 日 24 時間使用。換気回数 15 回（第三種換気）を想定。	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	終日利用される喫煙室	365 日 24 時間使用。換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	宴会場	照明発熱量は 100W/m <sup>2</sup> と想定	披露宴会場、大広間、広間、大宴会場
	会議室	照明発熱量は 50W/m <sup>2</sup> と想定	国際会議室、大会議室、セミナー室、小宴会場
	結婚式場	照明発熱量は 30W/m <sup>2</sup> と想定	結婚式用チャペル、結婚式用教会
	レストラン	レストラン相当の湯使用量（48L/m <sup>2</sup> 日）を想定	飲食店、喫茶店
	ラウンジ	日中の使用を想定	レストスペース、展示スペース、娯楽室、ゲームコーナー
	バー	夜間のみを使用を想定	バーラウンジ
	店舗		専門店、物販店、食品販売店、雑貨店、土産物販店
	社員食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/m <sup>2</sup> 日）を想定	従業員食堂、スタッフ食堂
	更衣室又は倉庫	365 日 24 時間使用。換気回数 5 回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、ロッカー室、清掃員倉庫、管理倉庫、倉庫、脱衣室
	日中のみ利用されるフロント	日中のみを使用を想定。	宴会場受付、宴会場クロークカウンター
	日中のみ利用される事務室	日中のみを使用を想定。	宴会場部事務室、清掃員休憩室
	日中のみ利用される廊下	日中のみを使用を想定。	宴会場部廊下、通路、階段、自動販売機コーナー
	日中のみ利用されるロビー	日中のみを使用を想定。	宴会場部ロビー、宴会場エントランス
	日中のみ利用される共用部の便所	日中のみを使用を想定。	宴会場部トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	日中のみ利用される喫煙室	日中のみを使用を想定。	宴会場部喫煙コーナー
	厨房	換気回数 50 回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数 10 回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数 5 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室

表 9.3.2 各室用途の図面上の室名との対応（ホテル等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
ホテル等	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数 10 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	MDF 室、CPU 室、サーバー室、PBX 室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数 5 回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数 5 回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数 10 回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

表 9.3.3 各室用途の図面上の室名との対応（病院等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
病院等	病室	365 日 24 時間使用。湯使用量は病床あたり 284L/床・日を想定。	個室、多床室、隔離室、新生児室、ケアルーム、回復室
	浴室等	365 日 24 時間使用。湯使用量は病床あたり 284L/床・日を想定。換気回数 8 回（第三種換気）を想定。	浴室、シャワー室、ユニットバス、脱衣室、洗髪室、洗濯室
	看護職員室	365 日 24 時間使用。湯使用量は 3.3L/㎡日を想定。	スタッフステーション、スタッフルーム、スタッフ休憩室、看護師室、控室、当直室、宿直室、守衛室
	終日利用される廊下	365 日 24 時間使用	病室部廊下、通路、緊急通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー
	終日利用されるロビー	365 日 24 時間使用	病室部ロビー、受付、メインエントランス、エレベータホール、電話ブース、ロッカー室
	終日利用される共用部の便所	365 日 24 時間使用	病室部便所、トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室、採尿室
	終日利用される喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	病室部喫煙コーナー
	診察室	照明照度 750lx を想定。湯使用量は 3.3L/㎡日を想定。	各科診察室、化学療法室、小児訓練室、育児室、医療室、水治療室、技工室、血液浄化室、言語療養室、トリアージ室、負荷室、心理室、モニタールーム、レポート室、ケアルーム、指導室、診察準備室、診察室前室、物療室、消毒室、中央材料室、栄養室、暗室、運動機械室、相談室、説明室、面談室、問診室、処置室
	待合室	照明照度 500lx を想定。湯使用量は 3.3L/㎡日を想定。	待合スペース、受付、総合受付、総合案内、相談窓口、面会室、電話ブース、授乳室、調乳室、家族室、プレイルーム、ラウンジ
	手術室	照明照度 1500lx を想定。湯使用量は 6.3L/㎡日を想定。	手術ホール、手術準備室、リカバリー室、前処理室
	検査室	照明照度 750lx を想定。湯使用量は 6.3L/㎡日を想定。	各種検査室、検査管理室、操作室、消毒室、滅菌室、洗浄室、剖検室、薬剤室、製剤室、調剤室、CT 室、MRI 室、アンギオ室、エコー室、心エコー室、筋電図室、透視室、読影室、トレッドミル室、脳波室、膀胱鏡室、撮影室、心電図室、X 線室、X 線透視室、採血室、アイソトープ室、ホルター室、採痰室、計測室、体外計測室、骨密度測定室、腹膜透析室、麻酔室、リハビリ室
	集中治療室	365 日 24 時間使用。湯使用量は 6.3L/㎡日を想定。	ICU、CCU、MFICU、NICU、GCU、HCU、ICU 準備室、ICU 前、緊急処置室
	解剖室等	照明照度 75 lx を想定。	輸血保管庫、麻薬管理室、標本室、標本管理室、霊安室、機器・機材室、解剖室、動物室
	レストラン	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	飲食店、喫茶店

表 9.3.3 各室用途の図面上の室名との対応（病院等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
病院等	事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	医局、管理室、情報管理室、研修医室、看護局長室、電話交換機室、カンファレンス室、会議室、応接室、図書室、研究室、院長室、部長室、カルテ室
	更衣室又は倉庫	365日24時間使用。換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	ロッカー室、シャワー室、倉庫
	日中のみ利用される廊下	日中のみを使用を想定。	外来通路、緊急通路、階段、自動販売機コーナー、リネン庫、コインランドリー
	日中のみ利用されるロビー	日中のみを使用を想定。	外来受付、ロビー、メインエントランス、エレベータホール、電話ブース、ロッカー室
	日中のみ利用される共用部の便所	日中のみを使用を想定。	外来用トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室、採尿室
	日中のみ利用される喫煙室	換気回数30回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数50回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数10回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数5回（第一種換気）、24時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスポンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数10回（第一種換気）、24時間換気を想定	MDF室、GPU室、サーバー室、PBX室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数5回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数5回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数10回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
廃棄物保管場所等	換気回数15回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場	

表 9.3.4 各室用途の図面上の室名との対応（物販店舗等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
物販店舗等	大型店の売場	照明照度750lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	家電売り場、スポーツ用品店、催事場、催物場、コンビニエンスストア
	専門店の売場	照明照度500lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	楽器売り場、書籍売り場、CD売り場、アミューズメント店服飾品売り場、アパレル売り場、雑貨売り場、学習教室、娯楽教室、スタジオ、展示室、クリニック、ペットショップ、美容室、エステ、コンサルタントコーナー、着装コーナー、接客コーナー、旅行代理店
	スーパーマーケットの売場	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	食品販売、トリミング室、コンビニエンスストア
	荷さばき場	照明照度200lxを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	バックヤード、食品作業室、商品管理室、従業員用ロッカー室、倉庫、テナント用倉庫、管理用倉庫、ストックスペース、救護室、金庫室、荷さばき室
	事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	マネージメントオフィス、事務スペース、受付事務室、店長室
	更衣室又は倉庫	換気回数5回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、仮眠室、休憩室、倉庫
	ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	エレベータホール、エントランスホール、アトリウム、モール、廊下、案内コーナ
	便所	換気回数15回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室

表 9.3.4 各室用途の図面上の室名との対応（物販店舗等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
物販店舗等	喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数 50 回（第一種換気）を想定	店舗用厨房、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数 10 回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数 5 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数 10 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	MDF 室、CPU 室、サーバー室、PBX 室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数 5 回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数 5 回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数 10 回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

表 9.3.5 各室用途の図面上の室名との対応（学校等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
学校等	小中学校の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。給食のための湯の使用（10L/人日）を想定。	大教室、ホームルーム、保育室
	高等学校の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	大教室、ホームルーム、保育室
	職員室	年末年始以外の使用を想定。	教職員室
	小中学校又は高等学校の食堂	軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定	レストラン、カフェテリア
	大学の教室	夏休み、冬休み、春休みを想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	大教室、部室、学生会室、
	大学の食堂	レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定	レストラン、カフェテリア、学生食堂、教職員食堂
	事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	本部事務室、学長室、保健室、教授室、講師室、教材作成室、応接室、就職相談室、教員談話室、会議室、カウンセリング室、相談室、面談室、検収室、指導室
	研究室	機器内部発熱量 30W/㎡を想定。	ゼミ室、共同研究室、談話室
	電子計算機器演習室	機器内部発熱量 60W/㎡を想定。	パソコン室、電子計算機室、放送室、CAD 室、映像室、AV 教室、
	実験室	照明照度 1000lx を想定。	精密工作室、精密実験室、精密製図室、機械製図室
	実習室	照明照度 750lx を想定。	美術工芸制作室、被服教室、理科室、図工室、家庭科室、視聴覚室、遊技室、音楽室、図書室、閲覧室、学習室、司書室
	講堂又は体育館		講堂、ホール、ホール控室、ステージ、体育館、体育館観客席、器具庫、道場
	宿直室	湯使用量は稼働率 0.75 のシティホテルを想定（165L/人日）。	守衛室
	更衣室又は倉庫	換気回数 5 回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、ロッカー室、倉庫
	廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
	ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	アトリウム、エレベータホール、エントランスホール、エントランス、ラウンジ、ギャラリー、受付、売店、待合室
	便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数 50 回（第一種換気）を想定	給食室、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室

表 9.3.5 各室用途の図面上の室名との対応（学校等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
学校等	屋内駐車場	換気回数 10 回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数 5 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数 10 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	MDF 室、CPU 室、サーバー室、PBX 室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数 5 回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数 5 回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数 10 回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

表 9.3.6 各室用途の図面上の室名との対応（飲食店等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
飲食店等	レストランの客室	機器内部発熱量 40W/㎡を想定。レストラン相当の湯使用量（48L/㎡日）を想定。	洋食店客席、和食店客席、中華料理店客席、ファミリーレストラン客席
	軽食店の客室	機器内部発熱量はなしと想定。ファーストフード店相当の湯使用量（16L/㎡日）を想定	ファーストフード店客席、パール客席
	喫茶店の客室	機器内部発熱量 10W/㎡を想定。軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定。	カフェ客席、コーヒーショップ客席、ティールーム客席、茶店客席
	バー	機器内部発熱量はなしと想定。照明照度は 50lx を想定。軽食・喫茶店相当の湯使用量（32L/㎡日）を想定。	バーコーナー、ショットバー客席
	フロント		クロークカウンター、受付、帳場
	事務室	一般的な事務室。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	スタッフルーム、休憩室、託児室
	更衣室又は倉庫	換気回数 5 回（第三種換気）を想定。入浴・シャワーによる湯の利用（62L/人日）を想定。	更衣室、清掃員控室、受付控室、化粧室、書庫、倉庫、収納庫、収蔵庫
	廊下		通路、階段、自動販売機コーナー
	ロビー	洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	待合室、エントランス、ホール
	便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数 50 回（第一種換気）を想定	厨房、調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数 10 回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数 5 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数 10 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	MDF 室、CPU 室、サーバー室、PBX 室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数 5 回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数 5 回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数 10 回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

表 9.3.7 各室用途の図面上の室名との対応（集会所等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
集会所等	アスレチック場の運動室	入浴・シャワーによる湯の利用(62L/人日)を想定。	アスレチック室、トレーニング室、シャワー室、更衣室
	アスレチック場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	エントランス、受付、待合室
	アスレチック場の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	アスレチック場の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	公式競技用スケート場	照明照度 1500lx を想定。	公式競技対応アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）、シャワー室、更衣室
	公式競技用体育館	照明照度 1000lx を想定。	公式競技対応アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）、シャワー室、更衣室
	一般競技用スケート場	照明照度 750lx を想定。	一般競技対応アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）、シャワー室、更衣室
	一般競技用体育館	照明照度 500lx を想定。	一般競技対応アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）、シャワー室、更衣室
	レクリエーション用スケート場	照明照度 300lx を想定。	レクリエーション用アリーナ（アイスホッケー場、フィギュアスケート場、スピードスケート場）、シャワー室、更衣室
	レクリエーション用体育館	照明照度 200lx を想定。	レクリエーション用アリーナ（バスケットボール場、体操室、柔道場、剣道場、フェンシング場、相撲場、ボクシング場、レスリング場、弓道・アーチェリー場、卓球場、バトミントン場、ローラースケート場、水泳場）、シャワー室、更衣室
	競技場の客席	照明照度 75lx を想定。洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	体育館応援席、観客席
	競技場のロビー	照明照度 500lx を想定。洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
	競技場の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	競技場の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	浴場施設の浴室	温浴施設の湯の利用(300L/人日)を想定。	浴室、サウナ室
	浴場施設の脱衣所	温浴施設の湯の利用(300L/人日)を想定。	脱衣所、ロッカー室
	浴場施設の休憩室	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	休息室、娯楽室、マッサージ室
	浴場施設のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
	浴場施設の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	浴場施設の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
映画館の客席	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	観客席、映写室、モニター室、調整室	

表 9.3.7 各室用途の図面上の室名との対応（集会所等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
集会所等	映画館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室
	映画館の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	映画館の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	図書館の図書室	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	図書閲覧室、開架書庫、書棚、書庫、倉庫、収蔵庫、調査室
	図書館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	エントランス、受付、待合室、ホール
	図書館の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	図書館の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	博物館の展示室	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ギャラリー、展示室、ロビー、保管格納庫、収蔵庫、調査室
	博物館のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室
	博物館の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	博物館の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	劇場の楽屋	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	控室、支度室、休憩室、リハーサル室、練習室、スタジオ、衣裳部屋、大道具室、小道具室
	劇場の舞台	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ステージ、音楽ホール、舞台、奈落作業所
	劇場の客席	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	観客席
	劇場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ホール、ホワイエ、チケット売り場、待合室、ラウンジ、売店
	劇場の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	劇場の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	カラオケボックス	換気回数 15 回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	インターネットカフェ、個室、閲覧室、事務室、倉庫、便所
	ボーリング場	換気回数 15 回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	遊技室、事務室、倉庫、便所
	ぱちんこ屋	換気回数 15 回（第三種換気）を想定。洗面、手洗いのための湯の使用（3.8L/人日）を想定。	パチンコホール、ゲームコーナー、景品所、事務室、倉庫、便所
	競馬場又は競輪場の客席	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	屋内観客席
	競馬場又は競輪場の券売場		発券所、払い戻し所
	競馬場又は競輪場の店舗		売店、物販店、食品販売店、雑貨店
	競馬場又は競輪場のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ホール、ホワイエ、待合室、ラウンジ
	競馬場又は競輪場の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	競馬場又は競輪場の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー

表 9.3.7 各室用途の図面上の室名との対応（集会所等）（続き）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
集会所等	社寺の本殿	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	礼拝堂、本堂、拝殿、客殿、社務所、集会室
	社寺のロビー	洗面、手洗いのための湯の使用(3.8L/人日)を想定。	ホール、待合室
	社寺の便所	換気回数 15 回（第三種換気）を想定	トイレ、多目的トイレ、洗面所、化粧室
	社寺の喫煙室	換気回数 30 回（第三種換気）を想定	喫煙コーナー
	厨房	換気回数 50 回（第一種換気）を想定	調理室、検収室、下処理室、洗浄室、ワゴン室、配膳室
	屋内駐車場	換気回数 10 回（第一種換気）を想定	駐車場、車寄せ、車庫
	機械室	標準的な発熱量の電気機械室。換気回数 5 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	空調機械室、ボイラー室、衛生機械室、ファン室、ポンプ室、ガスボンベ室
	電気室	発熱量が大きい電気機械室。換気回数 10 回（第一種換気）、24 時間換気を想定	MDF 室、CPU 室、サーバー室、PBX 室、エレベータ機械室、蓄電池室
	湯沸室等	換気回数 5 回（第三種換気）程度の非空調室	パントリー、リフレッシュコーナー
	食品庫等	換気回数 5 回（第一種換気）程度の非空調室	
	印刷室等	換気回数 10 回（第三種換気）程度の非空調室	コピー室、複写室
	廃棄物保管場所等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ置場、ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場
	ゴミ置場等	換気回数 15 回（第一種換気）程度の非空調室	ゴミ処理室、ゴミスペース、ゴミ集積所、厨芥置き場

表 9.3.8 各室用途の図面上の室名との対応（工場等）

建物用途	室用途名称	使用時間や負荷の想定	図面上の室名の例
工場等	倉庫	照明のみ。照明照度 300lx を想定。	大型倉庫、物流倉庫、畜舎
	屋外駐車場又は駐輪場	照明のみ。照明照度 150lx を想定。	屋外駐車場、駐輪場、荷卸し場

# 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

表 9.4.1 モデル建物法の入力項目と集計表に記載し算出する項目（共通事項、外皮）

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目
基本情報		C1	建物名称
		C2	省エネルギー基準地域区分
		C3	計算対象建物用途
		C4	計算対象家用途（集会所等のみ）
		C5	計算対象面積
外皮	建物形状	PAL1	階数
		PAL2	各階の階高の合計
		PAL3	建物の外周長さ
		PAL4	非空調コア部の外周長さ
		PAL5	非空調コア部の方位
		PAL6	外壁面積-北
		PAL7	外壁面積-東
		PAL8	外壁面積-南
		PAL9	外壁面積-西
		PAL10	屋根面積
		PAL11	外気に接する床の面積
		PAL12	外壁の平均熱貫流率
		PAL13	屋根の平均熱貫流率
		PAL14	外気に接する床の平均熱貫流率
窓性能		PAL15	窓面積-外壁面(北)
		PAL16	窓面積-外壁面(東)
		PAL17	窓面積-外壁面(南)
		PAL18	窓面積-外壁面(西)
		PAL19	窓面積-屋根面
		PAL20	外壁面に設置される窓の平均熱貫流率
		PAL21	外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率
		PAL22	屋根面に設置される窓の平均熱貫流率
		PAL23	屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率

■集計表（外皮1）		■集計表（外皮2）	
算出項目	図面より読み取る項目	算出項目	図面より読み取る項目
外壁（北）の合計面積	部材構成毎の外壁面積（北）	窓面（北）の合計面積	各窓面の面積（北）
外壁（東）の合計面積	部材構成毎の外壁面積（東）	窓面（東）の合計面積	各窓面の面積（東）
外壁（南）の合計面積	部材構成毎の外壁面積（南）	窓面（南）の合計面積	各窓面の面積（南）
外壁（西）の合計面積	部材構成毎の外壁面積（西）	窓面（西）の合計面積	各窓面の面積（西）
屋根の合計面積	部材構成毎の屋根面積	窓面（屋根面）の合計面積	各窓面の面積（屋根面）
外気に接する床の合計面積	部材構成毎の外気に接する床の面積	外壁面の窓の平均熱貫流率	各窓面のガラス種類または熱貫流率
外壁全体の平均熱貫流率	部材構成毎の断熱材の種類または熱伝導率	外壁面の窓の平均日射熱取得率	各窓面のガラス種類又は日射熱取得率
屋根全体の平均熱貫流率	部材構成毎の断熱材の厚み	屋根面の窓の平均熱貫流率	各窓面の日射け効果係数
外気に接する床の平均熱貫流率	-	屋根面の窓の平均日射熱取得率	-

■集計表（外皮1）		■集計表（外皮2）	
算出項目	図面より読み取る項目	算出項目	図面より読み取る項目
合計、加重平均及び近似的により算出	部材構成毎の外壁面積（北）	合計、加重平均により算出	各窓面の面積（北）
	部材構成毎の外壁面積（東）		各窓面の面積（東）
	部材構成毎の外壁面積（南）		各窓面の面積（南）
	部材構成毎の外壁面積（西）		各窓面の面積（西）
	部材構成毎の屋根面積		各窓面の面積（屋根面）
	部材構成毎の外気に接する床の面積		各窓面のガラス種類または熱貫流率
	部材構成毎の断熱材の種類または熱伝導率		各窓面のガラス種類又は日射熱取得率
	部材構成毎の断熱材の厚み		各窓面の日射け効果係数

表2.4.3モデル建物法における断熱材種類より選択

表2.4.5モデル建物法におけるガラス種類より選択

表 9.4.2 モデル建物法の入力項目と集計表に記載し算出する項目 (空気調和設備、機械換気設備)

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目
空気調和設備	全体	AC0	空気調和設備の評価
	システム	AC1	熱源システムの種類
		AC2	熱源機種 (冷房)
		AC3	熱源効率 (冷房) の入力方法
	冷房	AC4	冷房平均COP (一次エネルギー換算)
		AC5	熱源機種 (暖房)
		AC6	熱源効率 (暖房) の入力方法
		AC7	暖房平均COP (一次エネルギー換算)
	外気処理	AC8	全熱交換器の有無
		AC9	予熱時外気取入れ停止の有無
V0		機械換気設備の評価	
機械換気設備	全体	V1	機械換気設備の有無
		V2	換気方式
		V3	電動機出力の入力方法
		V4	全圧損失
		V5	単位送風量あたりの電動機出力
		V6	高効率電動機の有無
		V7	送風量制御の有無
		V8	機械換気設備の有無
	「駐車場」及び「厨房」の場合	V1	機械換気設備の有無
		V2	換気方式
		V3	電動機出力の入力方法
		V4	全圧損失
		V5	単位送風量あたりの電動機出力
		V6	高効率電動機の有無
		V7	送風量制御の有無
		V8	計算対象床面積

■集計表 (空調1)		■集計表 (空調2)		■集計表 (換気1)	
算出項目	図面より読み取る項目	算出項目	図面より読み取る項目	算出項目	図面より読み取る項目
機器全体の冷房平均COP	機器毎の定格能力 (冷房、暖房)	全熱交換器の採用割合	機器毎の給気風量	全圧損失の最大値	換気方式
↓	↓	予熱時外気取入れ停止の採用割合	機器毎の排気風量	単位送風量あたりの電動機出力平均値	換気送風機毎の全圧損失
機器全体の暖房平均COP	機器毎の定格消費電力 (冷房、暖房)	↓	機器毎の全熱交換器効率 (冷房時、暖房時)	高効率電動機の採用割合	換気送風機毎の送風量
加重平均	加重平均	合計、割合を算出	機器毎のハイパス制御の有無	CO・CO <sub>2</sub> 濃度制御の採用割合	換気送風機毎の電動機出力
			機器毎の外気カット制御の有無	温度制御の採用割合	換気送風機毎の高効率電動機の有無
				-	換気送風機毎のCO・CO <sub>2</sub> 濃度制御の有無
					換気送風機毎の温度制御の有無
					(費用添毎に作成)

表 9.4.3 モデル建物法の入力項目と集計表に記載し算出する項目（照明設備、給湯設備）

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目
照明設備	全体 評価対象室 用途毎に	L0	照明設備の評価
		L1	照明設備の有無
		L2	照明器具の消費電力の入力方法
		L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力
		L4	人感センサー等による在室検知制御の有無
		L5	タイムスケジューリング制御の有無
		L6	初期照度補正制御の有無
		L7	明るさセンサー等による昼光運動調光制御の有無
		L8	明るさ感知による自動点滅制御の有無
		L9	照度調整調光制御の有無
給湯設備	全体 「洗面所・ 手洗い」 及び 「浴室」 の場合 「厨房」 の場合	HW0	給湯設備の評価
		HW1	給湯設備の有無
		HW2	熱源効率の入力方法
		HW3	熱源効率（一次エネルギー換算）
		HW4	配管保温仕様
		HW5	節湯器具
		HW1	給湯設備の有無
		HW2	熱源効率の入力方法
		HW3	熱源効率（一次エネルギー換算）
		HW4	配管保温仕様
		HW5	節湯器具
		HW6	計算対象床面積

■集計表（照明1）	
算出項目	図面より読み取る項目
単位床面積あたりの消費電力	計算対象室用途の室の床面積
在室検知制御の採用割合	計算対象室用途の室の照明消費電力
タイムスケジューリング制御の採用割合	照明器具毎の在室検知制御の有無
初期照度補正制御の採用割合	照明器具毎のタイムスケジューリング制御の有無
昼光運動調光制御の採用割合	照明器具毎の初期照度補正制御の有無
自動点滅制御の採用割合	照明器具毎の昼光運動調光制御の有無
-	照明器具毎の自動点滅制御の有無
-	照明器具毎の照度調整調光制御の有無
（室用途毎に作成）	

■集計表（給湯1）	
算出項目	図面より読み取る項目
平均熱源効率	機器毎の定格加熱能力
	機器毎の定格消費電力
	機器毎の定格燃料消費量
（室用途毎に作成）	

表 9.4.4 モデル建物法の入力項目と集計表に記載し算出する項目（昇降機、太陽光発電設備）

種別	区分	NO.	モデル建物法の入力項目	
昇降機	全体	EV1	昇降機の有無	← 図面より
	制御方式	EV2	速度制御方式	
太陽光発電設備	全体	PV1	太陽光発電設備の有無	← 建設地と年間日射地域区分より
	地域	PV2	年間日射地域区分	
	システム	PV3	方位の異なるパネルの数	
	パネル 毎に	PV4	太陽電池アレイシステムの容量	← 図面より
		PV5	太陽電池アレイの種類	
		PV6	太陽電池アレイの設置方式	
PV7		パネルの設置方位角		
	PV8	パネルの設置傾斜角		

## 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

旧基準におけるポイント法・簡易なポイント法とモデル建物法の入力項目の比較表を表9.5.1に示す。

なお、「-」は該当項目がないことを示す。

表 9.5.1 旧基準のポイント法・簡易なポイント法とモデル建物法の入力項目の比較

	ポイント法		簡易なポイント法		モデル建物法						
	項目	措置の概要	項目	措置の概要	No.	入力項目					
基本情報	-	-	-	-	C1	建物名称					
					C2	省エネルギー基準地域区分					
					C3	計算対象建物用途					
					C4	計算対象室用途(集会所等のみ)					
					C5	計算対象面積					
外皮	(1) 建築物の配置計画及び平面計画	建築物の主方位	主方位	-	-	-					
		建築物の形状	アスペクト比	-	-	-					
		コアの位置	ダブルコア又は、側面に1コア	-	-	PAL3	建物の外周長さ				
		建築物の平均階高	階高	-	-	PAL4	非空調コア部の外周長さ				
						PAL5	非空調コア部の方位				
	(2) 外壁及び屋根の断熱性	外壁	断熱材の相当厚さ	断熱材の相当厚さ	-	-	PAL1	階数			
			屋根	断熱材の相当厚さ	-	-	PAL2	各階の階高の合計			
		-	-	-	-	PAL12	外壁の平均熱貫流率				
						PAL13	屋根の平均熱貫流率				
						PAL6	外壁面積-北				
						PAL7	外壁面積-東				
						PAL8	外壁面積-南				
						PAL9	外壁面積-西				
						PAL10	屋根面積				
						PAL11	外気に接する床の面積				
	(3) 窓の断熱性能	総合熱貫流率*1	-	-	PAL14	外気に接する床の平均熱貫流率					
					PAL20	外壁面に設置される窓の平均熱貫流率					
	(4) 窓の日射遮へい性能	総合日射侵入率*2	-	-	PAL22	屋根面に設置される窓の平均熱貫流率					
					PAL21	外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率					
	【備考】 *1 窓の総合熱貫流率を算出する際に窓面積を用いる。 *2 総合日射侵入率を算出する際に日除け効果係数を算出し用いる。	-	-	窓の面積	窓面積比	PAL23	屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率				
PAL15						窓面積-外壁面(北)					
PAL16						窓面積-外壁面(東)					
PAL17						窓面積-外壁面(南)					
PAL18						窓面積-外壁面(西)					
PAL19						窓面積-屋根面					
-						ガラスの種類	低放射率ガラス 積層ガラス それ以外	-	-	※ガラスの種類は、平均熱貫流率、平均日射熱取得率を集計表を用いて算出する際に選択する。	
空調調和設備						(1) 外気負荷の低減	定常時の外気取入れ	取入れ外気に対する全熱交換器とバイパス制御の採用	全熱交換器の採用	AC8	全熱交換器の有無
							予熱時の外気取入れ	予熱時の外気取入れ量制御の採用	全熱交換器を使用したバイパス制御制御による外気冷房の採用	AC9	予熱時外気取入れ停止の有無
						(2) 室外機の設置場所及び配管の長さ	マルチ方式	配管長さ	-	-	-
	マルチ方式以外	配管長さ	-	-	-		-				
	(3) 熱源機器の効率	それぞれの熱源機器の冷暖房平均COP	-	パッケージエアコン又はガスヒートポンプ冷房機	熱源機器の冷暖房平均COP	AC2	熱源機種(冷房)				
						AC3	熱源効率(冷房)の入力方法				
						AC4	冷房平均COP(一次エネルギー換算)				
						AC5	熱源機種(暖房)				
						AC6	熱源効率(暖房)の入力方法				
						AC7	暖房平均COP(一次エネルギー換算)				
-	-	-	-	-	AC1	熱源システムの種類					
機械換気設備	(1) 制御方法	駐車場の濃度制御。	-	-	-	-					
		駐車場以外の室における在室者検知制御、温度感知制御、照明連動制御、照明連動制御、タイムスケジュール制御。	-	-	V7	送風量制御の有無					
	(2) 高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用している場合	電動機の採用割合	-	-	-	V6	高効率電動機の有無				
						(3) 給気機及び排気機による換気	駐車場における採用割合(面積比)	-	-	V8	計算対象床面積
	機械換気設備を設ける室における採用	-	-	V2	換気方式						
	-	-	-	-	-	V1	機械換気設備の有無				
						V3	電動機出力の入力方法				
						V4	全圧損失				
V5						単位送風量あたりの電動機出力					

表 9.5.1 旧基準のポイント法・簡易なポイント法とモデル建物法の入力項目の比較（続き）

		ポイント法		簡易なポイント法		モデル建物法		
		項目	措置の概要	項目	措置の概要	No.	入力項目	
照明設備	(1)照明器具の照明効率	光源の種類	コンパクト型を除く蛍光灯ランプ(総合効率)の採用	コンパクト型を除く高周波点灯専用型蛍光灯ランプ	L2	照明器具の消費電力の入力方法		
			コンパクト型の蛍光灯ランプ等の採用	コンパクト形蛍光灯ランプ等の採用				
			LED型ランプの採用	LED型ランプの採用				
			照明器具の機器効率	下面開放器具 ルーバ付器具 下面カバー付器具			- - -	L3
	(2)照明設備の制御方法	7種類の制御のうちの採用数	7種類の制御のうちの採用数	7種類の制御のうちの採用数	L4	人感センサー等による在室検知制御の有無		
					L5	タイムスケジュール制御の有無		
					L6	初期照度補正制御の有無		
					L7	明るさセンサー等による昼光連動調光制御の有無		
					L8	明るさ感知による自動点滅制御の有無		
	L9	照度調整調光制御の有無						
(3)照明設備の配置、照度の設定並びに室等の形状及び内装仕上げの選定	照明設備の配置、照度の設定	TAL方式の採用	TAL方式の採用	-	-			
	室等の形状の選定	室指数	-	-	-			
	内装仕上げの選定	天井、壁、床の反射率	-	-	-			
				-	-			
				L1	照明設備の有無			
給湯設備	(1)配管設備計画	循環配管の保温	保温仕様1・2・3	循環配管の保温	保温仕様1・2・3	HW4	配管保温仕様	
		循環配管に係るバルブ及びフランジの保温	保温しているバルブ・フランジの割合	一次側配管の保温	保温仕様1・2・3			
		一次側配管の保温	保温仕様1・2・3	バルブ及びフランジの保温	循環配管、バルブ及びフランジの保温			
		一次側配管のバルブ及びフランジの保温	バルブ及びフランジの全数を保温	循環配管及び一次側配管の経路及び管径	経路長及び管径の最小化			
		循環配管の経路及び管径	設置空間、経路の最適化、管径の最小化	-	-			
	先止まり配管の経路及び管径	経路の最適化、管径の最小化	先止まり配管の経路及び管径	経路長及び管径の最小化	-	-		
	一次側配管の経路	設置空間	-	-	-	-		
	(2)給湯設備の制御の方法	循環ポンプの制御の方法	流量制御又は台数制御	循環ポンプの制御の方法	流量制御、台数制御、発停運転制御の採用	-	-	
		共用部の洗面所給水栓の制御の方法	自動給水栓の採用	共用部の洗面所給水栓の制御の方法	自動給水栓の採用	HW5	節湯器具	
		シャワーの制御の方法	節水型の自動温度調整器付きシャワーの採用	シャワーの制御の方法	節水型の自動温度調整器付きシャワーの採用			
(3)熱源機器の効率	熱源機の効率	潜熱回収型給湯器又はヒートポンプ式給湯器の採用	給湯器の採用	HW2	熱源効率の入力方法			
(4)太陽熱を熱源として利用した場合	太陽熱を熱源とした場合	太陽熱を熱源とした場合	太陽熱を熱源とした場合	-	-			
(5)給水を予熱した場合	給水を予熱した場合	給水を予熱した場合	給水を予熱した場合	-	-			
				HW1	給湯設備の有無			
				HW6	計算対象床面積			
昇降機	制御方式	可変電圧可変周波数制御方式(電力回生あり)を1台以上採用	-	-	EV2	速度制御方式		
		可変電圧可変周波数制御方式(電力回生なし)を1台以上採用	-	-				
			-	-	EV1	昇降機の有無		



-----  
国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

No. 765 November 2013

建築研究資料

Building Research Data

No. 152 November 2013

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

©独立行政法人建築研究所

-----  
本資料の転載・複写の問い合わせは

国土技術政策総合研究所 企画部研究評価・推進課

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 TEL 029-864-2675

独立行政法人建築研究所 企画部企画調査課

〒305-0802 茨城県つくば市立原1番地 TEL 029-864-2151(代)

