

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

Introduction

本プログラムはモデル建物法の使用を簡略化するものであり、適用範囲はモデル建物法と同等、またはそれよりも狭まったものである。

・デフォルト値などの根拠資料に関しては各設備ごとに別ファイルにて保存しており、抜粋して本プログラミング仕様書に記載している。

・入力方法については入力マニュアルを参照。

0. 基本情報

0.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
0a. 建物名称	○	文字列で入力 (最大 128 文字)
0b. 計算対象床面積 [m ²]	○	数値で入力 (小数点以下第二位まで)
0c. 地域の区分	○	選択肢： 「1 地域」 「2 地域」 「3 地域」 「4 地域」 「5 地域」 「6 地域」 「7 地域」 「8 地域」
0d. 適用するモデル建物	○	選択肢： 「事務所モデル」 「ビジネスホテルモデル」 「シティホテルモデル」 「総合病院モデル」 「福祉施設モデル」 「クリニックモデル」 「学校モデル」 「幼稚園モデル」 「大学モデル」 「講堂モデル」 「大規模物販モデル」 「小規模物販モデル」 「飲食店モデル」 「集会所モデル (アスレチック場)」 「集会所モデル (体育館)」 「集会所モデル (公衆浴場)」 「集会所モデル (映画館)」 「集会所モデル (図書館)」 「集会所モデル (博物館)」 「集会所モデル (劇場)」 「集会所モデル (カラオケボックス)」 「集会所モデル (ボウリング場)」 「集会所モデル (ぱちんこ屋)」

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

		「集会所モデル（競馬場又は駐輪場）」 「集会所モデル（社寺）」 「工場モデル」 「工場モデル（屋外駐車場）」
0e. 計算対象設備の有無 「空調」	○	選択肢： 「無」 「有」
0e. 計算対象設備の有無 「照明」	○	選択肢： 「無」 「有」
0e. 計算対象設備の有無 「換気（非居室）」	○	選択肢： 「無」 「有」
0e. 計算対象設備の有無 「給湯」	○	選択肢： 「無」 「有」
0f. 建物所在地（都道府県）	○	文字列で入力（最大 128 文字）
0g. 建物所在地（市町村・番地）	○	文字列で入力（最大 128 文字）
0h. 入力責任者	○	文字列で入力（最大 128 文字）

0.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

表 1 にモデル建物法の入力項目と、小規模版モデル建物法の入力項目との関係を示す。

モデル建物法の入力項目		小規模版モデル建物法の入力項目	計算方法
C1	建物名称	0a. 物件名称	0.2.1
C2	省エネルギー基準地域区分	0c. 地域の区分	0.2.2
C3	適用するモデル建物	0d. 適用するモデル建物	0.2.3
C4	計算対象室用途 (集会所のみ)		0.2.3
C5	計算対象床面積	0b. 計算対象床面積	0.2.4

0.2.1 建物名称 (C1) :

「0a. 物件名称」を入力する。

0.2.2 省エネルギー基準地域区分 (C2)

「0c. 地域の区分」の選択肢から下表のとおりに入力する。

「0c.地域の区分」の選択肢	C2 省エネルギー基準地域区分
1 地域	1 地域
2 地域	2 地域
3 地域	3 地域
4 地域	4 地域
5 地域	5 地域
6 地域	6 地域
7 地域	7 地域
8 地域	8 地域

0.2.3 適用するモデル建物 (C3)、計算対象室用途 (C4)

「0d.適用するモデル建物」の選択肢から下表のとおりに入力する。また、C3の値を主用途室とする。

「0d.適用するモデル建物」の選択肢	C3 適用するモデル建物	C4 計算対象室用途
事務所モデル	事務所モデル	
ビジネスホテルモデル	ビジネスホテルモデル	
シティホテルモデル	シティホテルモデル	
総合病院モデル	総合病院モデル	
福祉施設モデル	福祉施設モデル	
クリニックモデル	クリニックモデル	
学校モデル	学校モデル	
幼稚園モデル	幼稚園モデル	
大学モデル	大学モデル	
講堂モデル	講堂モデル	
大規模物販モデル	大規模物販モデル	
小規模物販モデル	小規模物販モデル	
飲食店モデル	飲食店モデル	
集会所モデル (アスレチック場)	集会所モデル	アスレチック場
集会所モデル (体育館)	集会所モデル	体育館
集会所モデル (公衆浴場)	集会所モデル	公衆浴場
集会所モデル (映画館)	集会所モデル	映画館
集会所モデル (図書館)	集会所モデル	図書館
集会所モデル (博物館)	集会所モデル	博物館
集会所モデル (劇場)	集会所モデル	劇場
集会所モデル (カラオケボックス)	集会所モデル	カラオケボックス
集会所モデル (ボーリング場)	集会所モデル	ボーリング場
集会所モデル (ぱちんこ屋)	集会所モデル	ぱちんこ屋
集会所モデル (競馬場又は競輪場)	集会所モデル	競馬場又は競輪場
集会所モデル (社寺)	集会所モデル	社寺
工場モデル	工場モデル	
工場モデル (屋外駐車場)	工場モデル	

0.2.4 計算対象面積 (C5)

「0b. 計算対象床面積」を入力する。有効数字は小数点以下第二位までである。

1. 外皮

1.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	○	選択肢： 外壁「無」「有」 屋根「無」「有」 窓「無」「有」
1b. 外皮（外壁）の断熱仕様を入力方法		選択肢： 「断熱材の種類と厚さを入力する」 「熱貫流率を入力する」
1c. 外皮（屋根）の断熱仕様を入力方法		選択肢： 「断熱材の種類と厚さを入力する」 「熱貫流率を入力する」
1d. 外壁の断熱材の種類		選択肢： P16 の表参照
1e. 外壁の断熱材の厚さ [mm]		数値で入力
1f. 屋根の断熱材の種類		選択肢： P16 の表参照
1g. 屋根の断熱材の厚さ [mm]		数値で入力
1h. 外壁の熱貫流率 [W/m ² K]		数値で入力
1i 屋根の熱貫流率 [W/m ² K]		数値で入力
1j. 窓仕様を入力方法		選択肢： 「建具とガラスの種類を入力する」 「熱貫流率と日射熱取得率を入力する」
1k. 窓の熱貫流率 [W/m ² K]		数値で入力
1l. 窓の日射熱取得率 [-]		数値で入力
1m. 建具の種類		選択肢： 「木製または樹脂製」 「金属木複合製または金属樹脂複合製」 「金属製」
1n. ガラスの種類		選択肢： 「三層複層ガラス（Low-E あり、日射取得型）」 「三層複層ガラス（Low-E あり、日射遮蔽型）」 「三層複層ガラス（Low-E なし）」 「二層複層ガラス（Low-E あり、日射取得型）」 「二層複層ガラス（Low-E あり、日射遮蔽型）」 「二層複層ガラス（Low-E なし）」 「単板ガラス」

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

1o. ブラインドの有無		選択肢： 「無」 「有」
1p. 庇の有無	○	選択肢 「無」 「有」

1.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

モデル建物法の入力項目		小規模版モデル建物法の入力項目	計算方法
PAL0	外皮性能の評価	0e. 計算対象設備の有無「空調」	1.2.0
PAL1	階数	常に「4」とする。*	
PAL2	各階の階高の合計	常に「20」とする*	
PAL3	建物の外周長さ	常に「100」とする*	
PAL4	非空調コア部の外周長さ	常に「10」とする*	
PAL5	非空調コア部の方位	常に「南」とする*	
PAL6	外壁面積-北	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.1
PAL7	外壁面積-東	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.1
PAL8	外壁面積-南	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.1
PAL9	外壁面積-西	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.1
PAL10	屋根面積	0b. 計算対象床面積」を入力する。 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.1.1
PAL11	外気に接する床の面積	「0b. 計算対象床面積」を入力する。	
PAL12	外壁の平均熱貫流率	1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無 1b. 外皮（外壁、屋根、床）の断熱仕様の入力方法 1d. 外壁の断熱材の種類 1e. 外壁の断熱材の厚さ [mm] 1h. 外壁の熱貫流率 [W/m ² K]	1.2.2
PAL13	屋根の平均熱貫流率	1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無 1b. 外皮（外壁、屋根、床）の断熱仕様の入力方法 1f. 屋根の断熱材の種類 1g. 屋根の断熱材の厚さ [mm] 1i. 屋根の熱貫流率 [W/m ² K]	1.2.2
PAL14	外気に接する床の平均熱貫流率	常に「0.5」とする。*	
PAL15	窓面積-北	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物	1.2.3

		1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	
PAL16	窓面積-東	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.3
PAL17	窓面積-南	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.3
PAL18	窓面積-西	0b. 計算対象床面積 0d. 適用するモデル建物 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.3
PAL19	窓面積-屋根面	常に「0」とする。*	
PAL20	外壁面に設置される窓の平均熱貫流率	1j. 窓仕様の入力方法 1k. 窓の熱貫流率 [W/m ² K] 1m. 建具の種類 1n. ガラスの種類 1o. ブラインドの有無 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.4
PAL21	外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率	0c. 地域の区分 1j. 窓仕様の入力方法 1l. 窓の日射熱取得率 [-] 1m. 建具の種類 1n. ガラスの種類 1o. ブラインドの有無 1p. 庇の有無 1a. 外皮（外壁・屋根・窓）の有無	1.2.4
PAL22	屋根面に設置される窓の平均熱貫流率	常に「4.2」とする。*	
PAL23	屋根面に設置される窓の平均日射熱取得率	常に「0.421」とする。*	

*はモデル建物法入力シート支援ツールを開いたときに出現する規定値。

1.2.0 外皮性能の評価 (PAL0)

0e. 計算対象設備の有無「空調」の選択肢が「無」の場合、「PAL0 外皮性能の評価」を「評価しない」とする。また、外皮に関する入力項目を非表示にする。

1.2.1 外壁面積 (PAL6、7、8、9)

「PAL6 外壁面積-北」「PAL7 外壁面積-東」「PAL8 外壁面積-南」「PAL9 外壁面積-西」は、「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、外壁が「無」の場合「PAL6 外壁面積-北」「PAL7 外壁面積-東」「PAL8 外壁面積-南」「PAL9 外壁面積-西」は 0 とする。

b) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、外壁が「有」の場合、以下のように処理する。

「PAL6 外壁面積-北」、「PAL7 外壁面積-東」、「PAL8 外壁面積-南」、「PAL9 外壁面積-西」は次の式で算出する。

$$\text{「PAL6 外壁面積-北」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (1 - \text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL7 外壁面積-東」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (1 - \text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL8 外壁面積-南」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (1 - \text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL9 外壁面積-西」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (1 - \text{窓面積率})$$

外皮面積率及び窓面積率は、「0d. 適用するモデル建物」の選択に応じて、以下の表の値を用いる。

0d. 適用するモデル建物	外皮面積率	窓面積率
事務所モデル	1.51	0.31
ビジネスホテルモデル	1.48	0.23
シティホテルモデル	1.46	0.33
総合病院モデル	0.90	0.29
福祉施設モデル	1.13	0.25
クリニックモデル	1.14	0.28
学校モデル	1.04	0.33
幼稚園モデル	1.21	0.30
大学モデル	1.24	0.45
講堂モデル	1.18	0.28
大規模物販モデル	0.60	0.29
小規模物販モデル	1.62	0.34
飲食店モデル	2.01	0.33
集会所モデル (アスレチック場)	1.11	0.31

集会所モデル (体育館)	1.11	0.31
集会所モデル (公衆浴場)	1.11	0.31
集会所モデル (映画館)	1.11	0.31
集会所モデル (図書館)	1.11	0.31
集会所モデル (博物館)	1.11	0.31
集会所モデル (劇場)	1.11	0.31
集会所モデル (カラオケボックス)	1.11	0.31
集会所モデル (ボーリング場)	1.11	0.31
集会所モデル (ばちんこ屋)	1.11	0.31
集会所モデル (競馬場又は競輪場)	1.11	0.31
集会所モデル (社寺)	1.11	0.31
工場モデル	1.80	0.33

1.2.1.1 屋根面積 (PAL10)

「PAL10 屋根面積」は、「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

- a) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、屋根が「無」の場合、
「PAL10 屋根面積」は、0とする
- b) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、屋根が「有」の場合、
「PAL10 屋根面積」に「0b. 計算対象床面積」を転記する

根拠（外皮面積率）：

300 m²未満の簡便法におけるモデル建物の空調エリアの外皮面積率は、建物用途ごとに床面積 300 m²未満のデータを対象として、0 からの累積頻度が 90%以上となる空調エリアの外皮面積率を基本*に採用することとする。

- * 床面積 300 m²未満のデータ数が 10 未満の場合は、床面積 1,000 m²未満のデータを対象とする。
 - 床面積 1,000 m²未満のデータ数が 10 未満の場合は、床面積 2,000 m²未満のデータを対象とする。
 - 床面積 2,000 m²未満のデータ数が 10 未満の場合は、全てのデータを対象とする（該当なし）。

「工場」については、上記の場合、空調エリアの外皮面積率の案は 7.03 と大きな値となった。これは、該当する 69 件のデータに対し、空調エリアの外皮面積率が 5.00 を超えるデータが 9 件あったためである。そこで、「工場」については、床面積 1,000 m²未満のデータを対象とした結果（1.80）を採用した。

建物用途	対象データ	データ数	空調エリアの 外皮面積率案	備考
事務所モデル	床面積 300 m ² 未満	487	1.51	
ビジネスホテルモデル	床面積 1,000 m ² 未満	285	1.48	
シティホテルモデル	床面積 2,000 m ² 未満	16	1.46	300 m ² 未満(N=0)：－ 1,000 m ² 未満(N=6)： 1.77
総合病院モデル	床面積 1,000 m ² 未満	37	0.90	300 m ² 未満(N=1)：0.59
福祉施設モデル	床面積 300 m ² 未満	41	1.14	
クリニックモデル	床面積 300 m ² 未満	70	1.13	
学校モデル	床面積 1,000 m ² 未満	182	1.04	300 m ² 未満(N=2)：1.33
幼稚園モデル	床面積 300 m ² 未満	28	1.21	
大学モデル	床面積 1,000 m ² 未満	25	1.24	300 m ² 未満(N=4)：1.38
講堂モデル	床面積 1,000 m ² 未満	21	1.18	300 m ² 未満(N=0)：－
大規模物販モデル	床面積 2,000 m ² 未満	205	0.60	300 m ² 未満(N=0)：－ 1,000 m ² 未満(N=9)： 0.90
小規模物販モデル	床面積 300 m ² 未満	263	1.62	
飲食店モデル	床面積 300 m ² 未満	58	2.01	
集会所モデル	床面積 300 m ² 未満	30	1.11	
工場モデル	床面積 1,000 m ² 未満	273	1.80	300 m ² 未満(N=69)：7.03

根拠（窓面積率）

300 m²未満の簡便法におけるモデル建物の窓面積率（案）は、建物用途ごとに全データを対象として、0 からの累積頻度が 90%以上となる窓面積率を採用することとする

母数一覧：

建物用途	データ数
事務所モデル	3,088
ビジネスホテルモデル	749
シティホテルモデル	37
総合病院モデル	218
福祉施設モデル	1,364
クリニックモデル	372
学校モデル	408
幼稚園モデル	1,175
大学モデル	109
講堂モデル	45
大規模物販モデル	546
小規模物販モデル	1,301
飲食店モデル	343
集会所モデル	712
工場モデル	515

(1) 床面積と窓面積率の関係

全ての建物用途において、地域による窓面積率の差異はない。

全ての建物用途において、床面積と窓面積率の相関は見られない。

⇒ 簡便法における窓面積率については、地域や規模を考慮する必要性は低い。

(2) 窓面積率と BEIm の関係

全ての建物用途において、窓面積率と BEIm の相関は見られない。

1.2.2 外皮の平均熱貫流率 (PAL12)

「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、外壁が「無」の場合、「PAL12 外壁の平均熱貫流率」は 0とし、1b, から 1e を非表示のままとする。

b) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、外壁が「有」の場合、「PAL12 外壁の平均熱貫流率」は、「1b. 外皮 (外壁) の断熱仕様の入力方法」の選択内容によって、以下の Iと IIに分岐する。

I. 「1b. 外皮 (外壁) の断熱仕様の入力方法」が「熱貫流率を入力する」の場合

「PAL12 外壁の平均熱貫流率」は「1h. 外壁の熱貫流率 [W/m²K]」を入力する。

II. 「1b. 外皮 (外壁) の断熱仕様の入力方法」が「断熱材の厚さと種類を入力する」の場合

i) 「1d. 外壁の断熱材の種類」が「無」の場合

「PAL12 外壁の平均熱貫流率」は 2.63 とする。

ii) 「1d. 外壁の断熱材の種類」が「無」以外の場合

「PAL12 外壁の平均熱貫流率」

= 0.663 * { (「1e. 外壁の断熱材の厚さ [mm]」/1000) / 断熱材の熱伝導率 } ^(-0.638) とする

1.2.2' 屋根の平均熱貫流率 (PAL13)

「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、屋根が「無」の場合、「PAL13 屋根の平均熱貫流率」は 0とし、1c, 1f, 1g を非表示のままとする。

b) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、屋根が「有」の場合、「PAL13 屋根の平均熱貫流率」は、「1c. 外皮 (屋根) の断熱仕様の入力方法」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

I. 「1c. 外皮 (外壁、屋根) の断熱仕様の入力方法」が「熱貫流率を入力する」の場合

「PAL13 屋根の平均熱貫流率」は「1i. 屋根の熱貫流率 [W/m²K]」を入力する。

II. 「1c. 外皮（屋根）の断熱仕様を入力方法」が「断熱材の厚さと種類を入力する」の場合

i) 「1f. 屋根の断熱材の種類」が「無」の場合

「PAL13 屋根の平均熱貫流率」は 1.53 とする。

ii) 「1f. 屋根の断熱材の種類」が「無」以外の場合

「PAL13 屋根の平均熱貫流率」

= 0.548 * { (「1g. 屋根の断熱材の厚さ [mm] 」/1000) / 断熱材の熱伝導率 } ^(-0.524) とする

断熱材の熱伝導率は、選択された断熱材の種類に応じて下表のとおりに入力する。

1d. 外壁の断熱材の種類 1f. 屋根の断熱材の種類	熱伝導率 [W/(mK)]
吹付けロックウール	0.064
インシュレーションファイバー断熱材	0.052
吹込み用グラスウール断熱材	0.052
グラスウール断熱材通常品	0.050
グラスウール断熱材高性能品	0.047
吹込み用ロックウール断熱材	0.047
ポリエチレンフォーム断熱材	0.042
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材	0.041
押出法ポリスチレンフォーム断熱材	0.040
吹込み用セルローズファイバー断熱材	0.040
吹付け硬質ウレタンフォーム	0.040
ロックウール断熱材	0.039
フェノールフォーム断熱材	0.036
硬質ウレタンフォーム断熱材	0.029
無	-

1.2.3 窓面積 (PAL15、16、17、18)

「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

c) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、窓が「無」の場合、「PAL15 窓面積-北」、「PAL16 窓面積-東」、「PAL17 窓面積-南」、「PAL18 窓面積-西」は 0 とする。

d) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、窓が「有」の場合、以下のように処理をする

「PAL15 窓面積-北」、「PAL16 窓面積-東」、「PAL17 窓面積-南」、「PAL18 窓面積-西」は次の式で算出する。外皮面積率及び窓面積率は、1.2.1 で規定したものと同一値を用いる。

$$\text{「PAL15 窓面積-北」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (\text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL16 窓面積-東」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (\text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL17 窓面積-南」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (\text{窓面積率})$$

$$\text{「PAL18 窓面積-西」} = 1/4 \times \text{「0b. 計算対象床面積」} \times \text{外皮面積率} \times (\text{窓面積率})$$

1.2.4 窓の性能値 (PAL20、21)

「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無の選択肢」の選択内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、窓が「無」の場合、「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」は 0 とし、1j から 1p を非表示のままとする。

b) 「1a. 外皮 (外壁・屋根・窓) の有無」の選択肢で、窓が「有」の場合、以下の分岐にすすむ。

「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」は、「1j. 窓仕様の入力方法」の選択内容によって、以下の I と II に分岐する。

I. 「1j. 窓仕様の入力方法」が「熱貫流率と日射熱取得率を入力する」の場合

「PAL20 外壁面に設置される窓の平均熱貫流率」は「1k. 窓の熱貫流率 [W/m²K]」を入力する。

「PAL21 外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」は「1l.窓の日射熱取得率 [-]」及び「1p. 庇の有無」の選択内容から定める。

「PAL21 外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」

$$=「1l. 窓の日射熱取得率 [-]」 \times \text{日除け効果係数}$$

日除け効果係数は、「1p. 庇の有無」及び「0c.地域の区分」の選択内容に応じて、以下の表に示す値とする

「1p. 庇の有無」	「0c.地域の区分」	日除け効果係数 [-]
無	全地域	1.000
	1 地域	0.899
有	2 地域	0.895
	3 地域	0.900
	4 地域	0.897
	5 地域	0.905
	6 地域	0.897
	7 地域	0.896
	8 地域	0.883

II. 「1j. 窓仕様の入力方法」が「建具とガラスの種類を入力する」の場合

「1m. 建具の種類」、「1n. ガラスの種類」、「1o. ブラインドの有無」、「1p. 庇の有無」の選択内容から値が定まる。

「窓性能の一覧データベース (WindowHeatTransferPerformance_H30.csv)」より、入力された「1m. 建具の種類」、「1n. ガラスの種類」、「1o. ブラインドの有無」から該当する「窓の熱貫流率」と「窓の日射熱取得率」を選択する。

「1m. 建具の種類」の選択肢
木製または樹脂製
金属木複合製または金属樹脂複合製
金属製

「1n. ガラスの種類」の選択肢	窓性能の一覧データベースにおける ガラス記号
三層複層ガラス (Low-E あり、日射取得型)	3LgA06
三層複層ガラス (Low-E あり、日射遮蔽型)	3LsA06
三層複層ガラス (Low-E なし)	3FA06
二層複層ガラス (Low-E あり、日射取得型)	2LgA06
二層複層ガラス (Low-E あり、日射遮蔽型)	2LsA06
二層複層ガラス (Low-E なし)	2FA06
単板ガラス	T

「PAL20 外壁面に設置される窓の平均熱貫流率」は、抜き出した「窓の熱貫流率」を入力する。

「PAL21 外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」は、抜き出した「窓の日射熱取得率」から次式で算出した値を入力する。

「PAL21 外壁面に設置される窓の平均日射熱取得率」

$$= \text{「窓の日射熱取得率」} \times \text{日除け効果係数}$$

日除け効果係数は、「1p. 庇の有無」及び「0c.地域の区分」の選択内容に応じて、以下の表に示す値とする

「1p. 庇の有無」	「0c.地域の区分」	日除け効果係数 [-]
無	全地域	1.000
有	1 地域	0.899
	2 地域	0.895

小規模版モデル建物法の計算仕様書 (Ver.3.0)

	3 地域	0.900
	4 地域	0.897
	5 地域	0.905
	6 地域	0.897
	7 地域	0.896
	8 地域	0.883

2.空調

2.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類		選択肢： P25の表参照
2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法	○	選択肢 「入力する」 「規定値で計算」
2c. 定格能力 [kW]	○	数値で入力
2d. 定格消費電力 [kW]	○	数値で入力
2e. 定格燃料消費量 [kW]	○	数値で入力
2f. 冷房対象面積 [m ²]	○	数値で入力
2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類		選択肢： P28の表参照
2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法	○	選択肢： 「入力する」 「規定値で計算」
2i. 定格能力 [kW]	○	数値で入力
2j. 定格消費電力 [kW]	○	数値で入力
2k. 定格燃料消費量 [kW]	○	数値で入力
2l. 暖房対象面積 [m ²]	○	数値で入力
2m. 全熱交換器の有無	○	選択肢： 「無」 「有」
2n. 全熱交換器の全熱交換効率の入力方法		選択肢： 「入力しない (既定値で計算)」 「入力する」
2o. 全熱交換器の平均全熱交換効率		選択肢： P29の表参照

2.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

モデル建物法の入力項目		小規模版モデル建物法の入力項目	計算方法
AC0	空気調和設備の評価	0e. 計算対象設備の有無 (空調)	
AC1	主たる熱源機種 (冷房)	2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類	
AC2	個別熱源比率 (冷房)	常に「1.0」とする	
AC3	熱源容量 (冷房) の入力方法	「指定しない」または「数値を入力する」	2.2.3
AC4	床面積当たりの熱源容量 (冷房)	2c. 定格能力 [kW] 2f. 冷房対象面積 [m ²]	2.2.3
AC5	熱源効率 (冷房) の入力方法	常に「数値を入力」とする	
AC6	熱源効率 (冷房、一次エネルギー換算)	2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類 2b. 熱源機器 (冷房) の定格性能等の 入力の有無 2c. 定格能力 [kW] 2d. 定格消費電力 [kW] 2e. 定格燃料消費量 [kW]	2.2.4
AC7	主たる熱源機種 (暖房)	2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類	2.2.5
AC8	個別熱源比率 (暖房)	常に「1.0」とする	
AC9	熱源容量 (暖房) の入力方法	「指定しない」または「数値を入力する」	2.2.6
AC10	床面積当たりの熱源容量 (暖房)	2i. 定格能力 [kW] 2l. 暖房対象面積 [m ²]	2.2.6
AC11	熱源効率 (暖房) の入力方法	常に「数値を入力」とする	
AC12	熱源効率 (暖房、一次エネルギー換算)	2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類 2h. 熱源機器(暖房)の定格性能等の入 力の有無 2i. 定格能力 [kW] 2j. 定格消費電力 [kW] 2k. 定格燃料消費量 [kW] 2l. 暖房対象面積 [m ²]	2.2.7
AC13	全熱交換器の有無	2m. 全熱交換器の有無	2.2.8
AC14	全熱交換効率	2m. 全熱交換器の有無 2n. 全熱交換器の全熱交換効率の入力 の有無 2o. 全熱交換器の平均全熱交換効率	2.2.9
AC15	自動換気切替機能	常に「無」とする。	
AC16	予熱時外気取入れ停止の有無	常に「無」とする。	
AC17	二次ポンプの変流量制御	常に「無」とする。	
AC18	空調機の変风量制御	常に「無」とする。	

2.2.1 空気調和設備の評価 (AC0)

0e. 計算対象設備の有無	AC0 空気調和設備の評価	PAL0 外皮の評価
「空調」が「無」	「評価しない」	「評価しない」
「空調」が「有」	「評価する」	「評価する」

※空調が「無」の場合、外皮の入力項目を非表示とし、外皮の評価をしない。

2.2.2 主たる熱源機種 (冷房) (AC1)

「2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類」の選択内容に応じて、下表のとおり入力する。

2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類	AC1 主たる熱源機種 (冷房)
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	パッケージエアコンディショナ (空冷式)
ルームエアコンディショナ	ルームエアコンディショナ
ガスヒートポンプ冷暖房機	ガスヒートポンプ冷暖房機
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱)	パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱タイプ5)
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	パッケージエアコンディショナ (水冷式)
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)
使用しない	使用しない

2.2.3 床面積あたりの熱源容量 (冷房) (AC4)

「2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法」が「入力しない (既定値で計算)」の場合

「AC3 熱源容量 (冷房) の入力方法」を「指定しない」にする。

Note:

「AC3 熱源容量 (冷房) の入力方法」を「指定しない」にすると、熱源容量 (冷房) には次式で算出される値が使用される。

$$\text{モデル建物の基準冷房熱源能力}^* [\text{kW}/\text{m}^2] \times 1000 \times 2.5$$

モデル建物の基準冷房熱源能力 = 地域、建物用途、室用途に紐づけられている定格冷却能力 $[\text{kW}/\text{m}^2]$ の事 (緑本 p352)。ACsetting_Area_.csv に記載の値。ただし、建物用途と室用途は、モデルごとにモデル設定シートの MD-T5 (建物用途名称)、MD-L1d (照明対象室の区画 1 の代表室用途) をそれぞれ使うこととする。

b) 「2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法」が「入力する」の場合

$$\text{AC4 床面積あたりの熱源容量 (冷房)} [\text{W}/\text{m}^2]$$

$$= \text{「2c. 定格能力} [\text{kW}] \text{」} * 1000 / \text{「2f. 冷房対象面積} [\text{m}^2] \text{」}$$

Note:

これは、主用途室に設置する冷房設備の熱源容量 $[\text{W}]$ を、主用途室の床面積 $[\text{m}^2]$ で除した値である。

2.2.4 熱源効率 (冷房、一次エネルギー換算) (AC6)

「2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「2b. 熱源機器(冷房)の定格性能等の入力方法」が「入力しない (既定値で計算)」の場合

「2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類」の選択内容によって、下表に示すように「AC6 熱源効率 (冷房、一次エネルギー換算)」の値を定める。(熱源機種に応じてデフォルト値を設定する)

2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類	AC6 熱源効率 (冷房、一次エネルギー換算)	根拠
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	1.01	2.73÷2.71
ルームエアコンディショナ	1.01	2.73÷2.71
ガスヒートポンプ冷暖房機	1.06	ガスヒートポンプ冷暖房機とガスヒートポンプ冷暖房機 (消費電力自給装置付き) の平均
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱)	1.33	3.60÷2.71
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	1.4	3.80÷2.71
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	1.4	3.80÷2.71
使用しない	-	モデル建物法的基準設定仕様とする

根拠 (熱源効率) :

主たる熱源機器について、最新のメーカーカタログより機器データを集約し、効率の低いものから 10%上の値を採用した。

2a. 主たる熱源機器(冷房)の種類	データ数
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	294
ルームエアコンディショナ	165
ガスヒートポンプ冷暖房機	57
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	31
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	31
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱)	6

「2b. 熱源機種(冷房)の定格性能等の入力方法」が「入力する」の場合

「2c. 定格能力 [kW]」、「2d. 定格消費電力 [kW]」、「2e. 定格燃料消費量 [kW]」から次式で算出する。

「AC6 熱源効率 (冷房、一次エネルギー換算)」

=「2c. 定格能力 [kW]」/

((9760/3600) * 「2d. 定格消費電力 [kW]」 + 「2e. 定格燃料消費量 [kW]」)

2.2.5 主たる熱源機種 (暖房) (AC7)

「2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類」の選択内容に応じて、下表のとおり入力する。

2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類	AC7. 主たる熱源機種 (暖房)
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	パッケージエアコンディショナ (空冷式)
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	パッケージエアコンディショナ (水冷式)
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱タイプ)	パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱タイプ 5)
ガスヒートポンプ冷暖房機	ガスヒートポンプ冷暖房機
ルームエアコンディショナ	ルームエアコンディショナ
電気式ヒーター等	電気式ヒーター等
FF 式暖房機等	FF 式暖房機等
ボイラ (温水ボイラ)	ボイラ
電気蓄熱暖房器	電気式ヒーター
使用しない	使用しない

2.2.6 床面積あたりの熱源容量 (暖房) (AC10)

「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」が「入力しない (既定値で計算) 」の場合

「AC10 熱源容量 (暖房) の入力方法」を「指定しない」にする。

Note:

「AC9 熱源容量 (暖房) の入力方法」を「指定しない」にすると、熱源容量 (暖房) には次式で算出される値が使用される。

$$\text{モデル建物の基準暖房熱源能力}^* [kW/m^2] \times 1000 \times 2.5$$

モデル建物の基準暖房熱源能力 = 地域、建物用途、室用途に紐づけられている定格暖房能力 $[kW/m^2]$ の事 (緑本 p352)。ACsetting_Area_.csv に記載の値。ただし、建物用途と室用途は、モデルごとにモデル設定シートの MD-T5 (建物用途名称)、MD-L1d (照明対象室の区画 1 の代表室用途) をそれぞれ使うこととする。

b)「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」が「入力する」の場合

床面積あたりの熱源容量 (暖房) (AC10)

$$= \text{「2i. 定格能力 [kW]」} * 1000 / \text{「2l. 暖房対象面積 [m}^2\text{]」}$$

Note:

これは、主用途室に設置する暖房設備の熱源容量(W)を、主用途室の床面積(m²)で除した値である。

2.2.7 熱源効率 (暖房、一次エネルギー換算) (AC12)

「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」が「入力しない (既定値で計算)」の場合

「2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類」の選択内容によって、下表に示すように「AC12 熱源効率 (暖房、一次エネルギー換算)」の値を定める。

2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類	AC12 熱源効率 (暖房、一次エネルギー換算)	根拠
電気式ヒーター等	0.37	二次エネルギー効率を 1 とした値
電気蓄熱暖房器	0.37	1.0÷2.71
ボイラ (温水ボイラ)	0.81	住宅緑本 P823 に記載のあるデフォルト値のうちガス熱源機の値を使用
FF 式暖房機等	0.82	ガスと灯油の平均値を採用
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	1.1	2.97÷2.71
ガスヒートポンプ冷暖房機	1.21	ガスヒートポンプ冷暖房機とガスヒートポンプ冷暖房機 (消費電力自給装置付き) の平均
ルームエアコンディショナ	1.27	3.45÷2.71
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱)	1.55	4.21÷2.71
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	1.7	4.62÷2.71
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	1.7	4.62÷2.71
使用しない	—	モデル建物法的基準設定仕様とする

根拠 (熱源効率) :

主たる熱源機器について、最新のメーカーカタログより機器データを集約した結果の 10%タイル値とした。

2g. 主たる熱源機器 (暖房) の種類	データ数
電気式ヒーター等	-
電気蓄熱暖房器	-
ボイラ (温水ボイラ)	51
FF 式暖房機等(LPG・13A 系+灯油系)	97
パッケージエアコンディショナ (空冷式)	294
ガスヒートポンプ冷暖房機	57
ルームエアコンディショナ	165
パッケージエアコンディショナ (水冷式地中熱)	6
パッケージエアコンディショナ (水冷式)	31
パッケージエアコンディショナ (水冷式熱回収形)	31

b) 「2h. 熱源機器 (暖房)の定格性能等の入力方法」が「入力する」の場合

「2i. 定格能力 [kW]」、「2j. 定格消費電力 [kW]」、「2k. 定格燃料消費量 [kW]」から次式で算出する。

「AC12 熱源効率 (暖房、一次エネルギー換算)」

=「2i. 定格能力 [kW]」/

((9760/3600) * 「2j. 定格消費電力 [kW]」+「2k. 定格燃料消費量 [kW]」)

2.2.8 全熱交換器の有無 (AC13)

「2m. 全熱交換器の有無」の選択内容に応じて下表のとおり入力する。

「2m. 全熱交換器の有無」の選択肢	AC13 全熱交換器の有無
無	無
有	有

2.2.9 全熱交換効率 (AC14)

「2n. 全熱交換器の熱交換効率の入力方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 「2n. 全熱交換器の熱交換効率の入力方法」が「入力しない (既定値で計算)」の場合 :

「AC14 全熱交換効率」は「50%以上 55%未満」とする

b) 「2n. 全熱交換器の熱交換効率の入力方法」が「入力する」の場合 :

「2o. 全熱交換器の平均全熱交換効率」の選択肢に応じて、「AC14 全熱交換効率」に下表のとおり入力する。

「2o. 全熱交換器の平均全熱交換効率」の選択肢	AC14 全熱交換効率
「50%以上 55%未満」	「50%以上 55%未満」
「55%以上 60%未満」	「55%以上 60%未満」
「60%以上 65%未満」	「60%以上 65%未満」
「65%以上 70%未満」	「65%以上 70%未満」
「70%以上」	「70%以上」

3. 照明設備

照明設備の評価は、定められた 1 主たる室用途についての照明器具の消費電力合計から他の室用途を含めたすべての計算対象室用途の単位床面積当たりの消費電力の値を換算係数により算出するものである。しかし、「工場モデル（屋外駐車場）」については、「屋外駐車場または駐輪場」用途に関する照明器具の消費電力合計を入力し、「屋外駐車場または駐輪場」用途に関する算出のみを実行する。

3.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法	○	選択肢： 「入力しない（既定値で計算）」 「入力する」
3b. 主たる照明器具の種類		選択肢： 「LED」 「蛍光灯」 「白熱灯」
3c. 照明器具の消費電力の合計 [W]		数値入力
3d. 照明対象面積 [m ²]		数値入力
3e. 明るさ検知制御の有無	○	選択肢： 「有」 「無」

3.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

モデル建物法の入力項目		小規模版モデル建物法の入力項目	計算の詳細
L0	照明設備の評価	0e. 計算対象設備の有無 (照明)	
室用途 1			
L1	照明設備の有無	0e. 計算対象設備の有無 (照明)	
L2	照明器具の消費電力の入力方法	常に「数値を入力する」とする	
L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力	3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法 3b. 主たる照明器具の種類 3c. 照明器具の消費電力の合計 [W] 3d. 照明対象面積 [m ²]	3.2.4
L4	在室検知制御	常に「無」とする	
L5	明るさ検知制御	3e. 明るさ検知制御の有無	
L6	タイムスケジュール制御	常に「無」とする	
L7	初期照度補正機能	常に「無」とする	
室用途 2			
L1	照明設備の有無	0e. 計算対象設備の有無 (照明)	
L2	照明器具の消費電力の入力方法	常に「数値を入力する」とする	
L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力	3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法 3b. 主たる照明器具の種類 3c. 照明器具の消費電力の合計 [W] 3d. 照明対象面積 [m ²]	3.2.4
L4	在室検知制御	常に「無」とする	
L5	明るさ検知制御	常に「無」とする	
L6	タイムスケジュール制御	常に「無」とする	
L7	初期照度補正機能	常に「無」とする	
室用途 3			
L1	照明設備の有無	0e. 計算対象設備の有無 (照明)	
L2	照明器具の消費電力の入力方法	常に「数値を入力する」とする	
L3	照明器具の単位床面積あたりの消費電力	3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法 3b. 主たる照明器具の種類 3c. 照明器具の消費電力の合計 [W] 3d. 照明対象面積 [m ²]	3.2.4
L4	在室検知制御	常に「無」とする	
L5	明るさ検知制御	常に「無」とする	
L6	タイムスケジュール制御	常に「無」とする	
L7	初期照度補正機能	常に「無」とする	

3.2.1 照明設備の評価 (L0)

「0e. 計算対象設備の有無」の選択肢に応じて下表のとおりを選択する。

0e. 計算対象設備の有無	L0 照明設備の評価
「照明」が「無」	「評価しない」
「照明」が「有」	「評価する」

3.2.2 照明設備の有無 (L1) : 各室用途共通

「0e. 計算対象設備の有無」の選択肢に応じて下表のとおりを選択する。

0e. 計算対象設備の有無	L1 照明設備の有無
「照明」が「無」	「無」
「照明」が「有」	「有」

ただし、「0d. 適用するモデル建物」の選択肢が「工場モデル (屋外駐車場)」の場合のみ、室用途「倉庫」の「L1 照明設備の有無」を常に「無」とする。

3.2.3 照明設備の消費電力の入力方法 (L2) : 各室用途共通

常に「数値を入力する」とする。

3.2.4 照明設備の単位床面積あたりの消費電力 (L3)

「3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法」の選択肢によって、以下の a)と b)に分岐する。

a) 3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法 が「入力しない（既定値で計算）」の場合

「3b. 主たる照明器具の種類」の選択内容に応じて、「L3 照明器具の単位床面積あたりの消費電力」に下表に示す値を入力する。

Od. 適用するモデル 建物	モデル建物法 における計算 対象室用途	L3 照明器具の単位床面積あたりの消費電力の値 (W/m ²)		
		3b. 主たる照明器具の種類が「LED」 の場合	3b. 主たる照明器具の種類が「蛍光灯」の 場合	3b. 主たる照明器具の種類が「白熱灯」の 場合
事務所モデル	事務室	14.6	24.4	194.6
ビジネスホテルモデル	客室	5.7	18	94.4
	ロビー	5.7	18	94.4
	レストラン	5.7	18	94.4
シティホテルモデル	客室	5.7	18	94.4
	ロビー	5.7	18	94.4
	宴会場	14.2	45.1	236.1
総合病院モデル	病室	8.1	15.4	123
	診察室	14.6	24.4	194.6
	待合室	8.4	16.6	131.8
クリニックモデル	診察室	14.6	24.4	194.6
	待合室	8.4	16.6	131.8
福祉施設モデル	個室	8.1	15.4	123
	診察室	14.2	24.4	194.6
	ロビー	5.7	18	94.4
大規模物販店モデル	売場	23.4	53.7	259.5
小規模物販店モデル	売場	23.4	53.7	259.5
学校モデル	教室	9.8	16.3	129.7
	事務室・職員室	9.8	16.3	129.7
	ロビー	5.7	18	94.4
幼稚園モデル	教室	9.8	16.3	129.7

	事務室・職員室	14.6	24.4	194.6
	ロビー	5.7	18	94.4
大学モデル	教室	9.8	16.3	129.7
	事務室・研究室	14.6	24.4	194.6
	ロビー	5.7	18	94.4
講堂モデル	アリーナ	8.8	21.9	161.3
	ロビー	5.7	18	94.4
飲食店モデル	客席	9.5	30	157.4
集会所モデル (アスレチック場)	運動室	14.6	24.4	194.6
	ロビー	9.8	16.3	129.7
集会所モデル (体育館)	アリーナ	5.3	13.1	96.8
	ロビー	9.8	16.3	129.7
集会所モデル (公衆浴場)	浴室	8.1	14.6	115.9
	ロビー	9.8	16.3	129.7
集会所モデル (映画館)	客席	5.7	18	94.4
	ロビー	5.7	18	94.4
集会所モデル (図書館)	図書室	14.6	24.4	194.6
	ロビー	5.7	18	94.4
集会所モデル (博物館)	展示室	9.8	16.3	129.7
	ロビー	5.7	18	94.4
集会所モデル (劇場)	客席	5.7	18	94.4
	ロビー	5.7	18	94.4
集会所モデル (カラオケボックス)	ボックス	7.6	24	125.9
集会所モデル (ボウリング場)	ホール	7.6	24	125.9
集会所モデル (ぱちんこ屋)	ホール	16.7	33.1	263.6
集会所モデル (競馬場又は競輪場)	客席	8.4	16.6	131.8
	ロビー	5.7	18	94.4
集会所モデル (社寺)	本殿	5.4	12.1	84.4
	ロビー	5.7	18	94.4
工場モデル	倉庫	5.4	9.8	77.8

	屋外駐車場 又は駐輪場	2.7	4.9	38.9
工場モデル (屋外 駐車場)	屋外駐車場 又は駐輪場	2.7	4.9	38.9

根拠 (照明器具の単位床面積あたりの消費電力)

単位床面積あたりの消費電力 $L3_{m,i}$ [W/m²] は、以下の式により算出される。

$$L3_{m,i} [W/m^2] = \frac{Id_{m,i} [lm/m^2]}{\varepsilon_{m,i} [lm/W] \times U_{m,i} [-] \times M_{m,i} [-]}$$

$Id_{m,i}$ [lx] (次元としては [lm/m²]) : その室のデフォルト照度

$\varepsilon_{m,i}$ [lm/W] : 設置された照明器具の固有エネルギー消費効率

$U_{m,i}$ [-] : 固有照明率

$M_{m,i}$ [-] : 保守率

室用途ごとのデフォルト照度の設定は以下とした。

モデル建物法で入力する室用途に対応した標準室使用条件にて設定されている室の基準設定照度を 1.5 倍 (JISZ9110 (2010) 照明規準総則に記載されている照度段階はおおよそ 1.5 倍の変化幅で設定されている) した照度をデフォルト照度とした。

LED を選択した場合における、室用途ごとの固有エネルギー消費効率は以下とした。

モデル建物法で入力する室用途に対応した標準室使用条件にて設定されている室の基準設定器具形式に準じる LED 器具の公共施設用器具形式を、「建築設備設計基準 (茶本) 平成 30 年版」から選定し、この公共施設用器具形式に対応している LED 照明器具の市場調査の結果から固有エネルギー消費効率 $\varepsilon_{m,i}$ [lm/W] を設定した。

蛍光灯を選択した場合における、室用途ごとの固有エネルギー消費効率は以下とした。

モデル建物法で入力する室用途に対応した標準室使用条件にて設定されている室の基準設定光源に基づき総合率 $\varepsilon'_{m,i}$ [lm/W] を定め (平成 25 年緑本表 3.2.2「標準的な光源の仕様」から算出)、これに器具

白熱灯を選択した場合における、室用途ごとの固有エネルギー消費効率は以下とした。

総合効率 $\varepsilon'_{m,i}$ [lm/W] を 13.1 [lm/W] と定め (平成 25 年緑本表 3.2.2「標準的な光源の仕様」から算出したハロゲン電球の効率)、これに器具効率 η [-] を乗じることで固有エネルギー消費効率 $\varepsilon_{m,i}$ [lm/W] を算出する。なお器具効率は、基準設定器具形式の照明率 $U'_{m,i}$ を前項で設定した LED 器具の固有照明率 $U_{m,i}$ で除することで求める。(両器具で配光は等しいと仮定)

以上より蛍光灯器具を用いた場合の固有エネルギー消費効率は次式で算出する。

$$\varepsilon_{m,i} = 13.1 \times \eta = 13.1 \times \frac{U'_{m,i}}{U_{m,i}}$$

効率 $\eta[-]$ を乗じることで固有エネルギー消費効率 $\varepsilon_{m,i}[\text{lm/W}]$ を算出する。なお器具効率は、基準設定器具形式の照明率 $U'_{m,i}$ を前項で設定した LED 器具の固有照明率 $U_{m,i}$ で除することで求める。(両器具で配光は等しいと仮定)

以上より蛍光灯器具を用いた場合の固有エネルギー消費効率は次式で算出する。

$$\varepsilon_{m,i} = \varepsilon'_{m,i} \times \eta = \varepsilon'_{m,i} \times \frac{U'_{m,i}}{U_{m,i}}$$

白熱灯を選択した場合における、室用途ごとの固有エネルギー消費効率は以下とした。

総合効率 $\varepsilon'_{m,i}[\text{lm/W}]$ を 13.1 $[\text{lm/W}]$ と定め(平成 25 年緑本表 3.2.2「標準的な光源の仕様」から算出したハロゲン電球の効率)、これに器具効率 $\eta[-]$ を乗じることで固有エネルギー消費効率 $\varepsilon_{m,i}[\text{lm/W}]$ を算出する。なお器具効率は、基準設定器具形式の照明率 $U'_{m,i}$ を前項で設定した LED 器具の固有照明率 $U_{m,i}$ で除することで求める。(両器具で配光は等しいと仮定)

以上より蛍光灯器具を用いた場合の固有エネルギー消費効率は次式で算出する。

$$\varepsilon_{m,i} = 13.1 \times \eta = 13.1 \times \frac{U'_{m,i}}{U_{m,i}}$$

室用途ごとの固有照明率の設定は以下による。

各室用途ごとに設定した LED 器具において、室指数 2.5、内装反射率(天井 50%、壁 30%、床 10%)における固有照明率とする。なおこの室指数および内装反射率の設定値は、標準室使用条件における基準照明消費電力を算出する際に設定した値と同じである。

室用途ごとの保守率の設定は以下による。

蛍光灯器具および白熱灯器具の保守率に関しては、モデル建物法で入力する室用途に対応した標準室使用条件にて設定されている室の基準設定保守率とした。

LED 器具の保守率に関しては、各室用途ごとに設定した LED 器具において、周囲環境が「普通」の場合の保守率を設定した。なお周囲環境の設定は、標準室使用条件における基準設定保守率選定での、周囲環境の設定と同じである。

b) 3a. 照明器具の消費電力合計の入力方法が「入力する」の場合

「3c. 照明器具の消費電力の合計 [W]」と「3d. 照明対象面積 [m²]」から「L3 照明器具の単位床面積あたりの消費電力」に入力する値を算出する。

「L3 照明器具の単位床面積あたりの消費電力」=

「3c. 照明器具の消費電力の合計 [W]」 / 「3d. 照明対象面積 [m²]」

× 「室用途に応じて定まる変換係数」

「室用途に応じて定まる変換係数」は、下表に示す値を用いる。

Od. 適用するモデル建物	モデル建物法における計算対象室用途	室用途に応じて定まる変換係数
事務所モデル	事務室 ($C_{m,1}$)	1
ビジネスホテルモデル	客室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.11
	レストラン ($C_{m,3}$)	1.11
シティホテルモデル	客室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.11
	宴会場 ($C_{m,3}$)	2.78
総合病院モデル	病室 ($C_{m,1}$)	1
	診察室 ($C_{m,2}$)	1.58
	待合室 ($C_{m,3}$)	1.07
クリニックモデル	診察室 ($C_{m,1}$)	1
	待合室 ($C_{m,2}$)	0.67
福祉施設モデル	個室 ($C_{m,1}$)	1
	診察室 ($C_{m,2}$)	1.58
	ロビー ($C_{m,3}$)	1.17
大規模物販店モデル	売場 ($C_{,1}$)	1
小規模物販店モデル	売場 ($C_{m,1}$)	1
学校モデル	教室 ($C_{m,1}$)	1
	事務室・職員室 ($C_{m,2}$)	0.95
	ロビー ($C_{m,3}$)	1.04
幼稚園モデル	教室 ($C_{m,1}$)	1
	事務室・職員室 ($C_{m,2}$)	1.42
	ロビー ($C_{m,3}$)	1.04
大学モデル	教室 ($C_{m,1}$)	1
	事務室・研究室 ($C_{m,2}$)	1.42

	ロビー ($C_{m,3}$)	1.04
講堂モデル	アリーナ ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	0.82
飲食店モデル	客席 ($C_{m,1}$)	1
集会所モデル (アスレチック場)	運動室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	0.67
集会所モデル (体育館)	アリーナ ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.24
集会所モデル (公衆浴場)	浴室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	0.79
集会所モデル (映画館)	客席 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1
集会所モデル (図書館)	図書室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	0.74
集会所モデル (博物館)	展示室 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.10
集会所モデル (劇場)	客席 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1
集会所モデル (カラオケボックス)	ボックス ($C_{m,1}$)	1
集会所モデル (ボート場)	ホール ($C_{m,1}$)	1
集会所モデル (ぱちんこ屋)	ホール ($C_{m,1}$)	1
集会所モデル (競馬場又は競輪場)	客席 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.09
集会所モデル (社寺)	本殿 ($C_{m,1}$)	1
	ロビー ($C_{m,2}$)	1.48
工場モデル	倉庫 ($C_{m,1}$)	1
	屋外駐車場又は駐輪場 ($C_{m,2}$)	0.50
工場モデル (屋外駐車場)	屋外駐車場又は駐輪場 ($C_{m,2}$)	1

根拠（室用途に応じて定まる変換係数）

室用途に応じて定まる変換係数の設定は以下による。

各モデル建物における室用途 1 の単位床面積あたりの消費電力 $L_{3,m,1}$ [W/m²]は、入力値より算出されるため、変換係数は 1.0 である。

室用途 2（または室用途 3）の変換係数は、室用途 2（または室用途 3）の標準室使用条件における基準設定消費電力を、室用途 1 の標準室使用条件における基準設定消費電力で除した値とする。

なおこの算出方法はモデル建物法計算仕様書 Ver.2.5 の P47 に記載されている、主要区画に対象室用途が複数ある場合の算出方法に準拠している。

3.1.6 明るさ検知制御 (L5)

「3e. 明るさ検知制御の有無」は、各モデル建物の第一室用途についてのみ、下表のとおりを選択する。ただし第一室用途に設置された照明器具すべてが制御対象の場合に「有」と選択することができる。

3e. 明るさ検知制御の有無	L5 明るさ検知制御
「無」	「無」
「有」	「有」

モデル建物の第一室用途以外の室用途では、常に「無」とする。

4.機械換気設備 (非居室)

4.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
室用途「便所」		
4a. 機械換気設備の有無	○	選択肢 「対象設備無し」 「対象設備有り：性能を入力しない（既定値で計算）」 「対象設備有り：性能を入力する」
4b. 機械換気設備の機械換気量 [m ³ /h]		数値入力
4c. 機械換気設備の消費電力 [W]		数値入力
室用途「厨房」		
4a. 機械換気設備の有無	○	選択肢 「対象設備無し」 「対象設備有り：性能を入力しない（既定値で計算）」 「対象設備有り：性能を入力する」
4b. 機械換気設備の機械換気量 [m ³ /h]		数値入力
4c. 機械換気設備の消費電力[W]		数値入力
4d. 厨房の床面積 [m ²]		数値入力

※ 4.2.1 の表に示すとおり、「0d. 適用するモデル建物」の選択に応じて評価の対象となる室用途（便所、厨房）が決まる。

Note:

例えば、事務所の場合は便所用の 4a~4c のみが、福祉施設の場合は便所用の 4a~4c と厨房 4a~4d の両方が表示される。なお、厨房が評価対象室の場合のみ、4d. 厨房床面積を入力させる。

4.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

	モデル建物法の入力項目	小規模版モデル建物法における扱い	計算の詳細
V0	機械換気設備の評価	0e. 計算対象設備の有無	
室用途「機械室」			
V1	機械換気設備の有無	常に「無」とする	
室用途「便所」			
V1	機械換気設備の有無	4a. 機械換気設備の有無	4.2.1
V2	換気方式	常に「第一種換気」とする。	4.2.2
V3	電動機出力の入力方法	4a. 機械換気設備の有無	4.2.2
V4	単位送風量あたりの電動機出力	4b. 換気設備の機械換気量 4c. 換気設備のエネルギー消費量の入力方法	4.2.2
V5	高効率電動機の有無	常に「無」とする。	
V6	送風量制御の有無	常に「無」とする。	
室用途「駐車場」			
V1	機械換気設備の有無	常に「無」とする	
室用途「厨房」			
V1	機械換気設備の有無	0d. 適用するモデル建物 4a. 機械換気設備の有無	4.2.1
V2	換気方式	常に「第一種換気」とする。	4.2.2
V3	電動機出力の入力方法	4a. 機械換気設備の有無	4.2.2
V4	単位送風量あたりの電動機出力	4b. 換気設備の機械換気量 4c. 換気設備のエネルギー消費量の入力方法	4.2.2
V5	高効率電動機の有無	常に「無」とする。	
V6	送風量制御の有無	常に「無」とする。	
V7	計算対象床面積	0d.適用するモデル建物 4d. 厨房床面積	4.2.3

4.2.1 機械換気設備の有無 (V1)

小規模モデル建物法における入力対象となる評価対象の室は下表とする。各モデル建物において、下表の「機械換気設備を評価対象とする室」に「厨房」が含まれない場合は、そのモデル建物に関して「厨房」の「V1:機械換気設備の有無」は「無」とする。

Od. 適用するモデル建物	機械換気設備を評価対象とする室	基準設定全圧損失
福祉施設モデル 飲食店モデル	「便所」と「厨房」	便所: 300 Pa 厨房: 600 Pa
上記以外	「便所」	便所: 300Pa

「機械室」「駐車場」においては、モデル建物法における「V1 機械換気設備の有無」を常に「無」とする。

Note:

モデル建物法において機械換気設備は「機械室」「便所」「厨房」「駐車場」が入力対象室用途となっているが、小規模版モデル建物法ではこのうち「便所」と「厨房」、もしくは「便所」のみを評価対象とする。

4.2.2 電動機出力の入力方法 (V3)、単位送風量当たりの電動機出力 (V4)

「4a. 機械換気設備の有無」の選択肢によって、以下の a)、b)、c)に分岐する。

a) 「4a. 機械換気設備の有無」が「対象設備無し」が選択された場合

「V1 機械換気設備の有無」は「無」とする。

b) 「4a. 機械換気設備の有無」が「対象設備有り：性能を入力しない（既定値で計算）」の場合

「V4 単位送風量当たりの電動機出力」

$$= \text{基準設定全圧損失}[\text{Pa}] / (3600 \times 0.4) \times 1.2$$

Note:

なお、0.4 は全圧効率、1.2 は設計余裕率モデル建物法の計算仕様書 p44 に記載されている。基準設定全圧損失は換気計算対象室毎に値が異なる（前の表を参照）。

c) 「4a. 機械換気設備の有無」が「対象設備有り：性能を入力する」の場合

「V4 単位送風量当たりの電動機出力」

$$= (\text{電動機出力}[\text{W}] / 4c. \text{換気設備の機械換気量}[\text{m}^3/\text{h}]))$$

ただし

$$\text{電動機出力} = 4c. \text{換気設備の消費電力} \times 0.75$$

Note:

モデル建物法・標準入力法では電動機出力を使っているため、小規模版モデル建物法で消費電力を入力値とした際に変換する必要がある)

小規模版モデル建物法では V4 が常に第一種換気のため、第二種換気・第三種換気の 4c.機械設備の機械換気量の入力は「半分」にすること。

※ 画面上に「消費電力 = 電動機出力 ÷ 0.75」である旨を表示する。

4.2.3 計算対象床面積 (V8)

「0d.適用するモデル建物」が「福祉施設」または「飲食店」の場合のみ、「4d. 厨房の床面積 [m²]」の入力値を「V8 計算対象床面積」に転記する。

5. 給湯設備

小規模版モデル建物法においては、各モデル建物について「洗面・手洗い」「浴室」「厨房」の給湯用途のうちでひとつだけを評価する。

Note:

5.3 に示す表にあるように、各モデル建物についてひとつの給湯用途のみについて、上記項目を入力させる。表にない給湯用途については「HW1 給湯設備の有無」を「無」とする。

モデル建物において規定されている「洗面・手洗い」「浴室」「厨房」以外の給湯用途には、基準設定仕様と同等の給湯器が設置されていると想定する。

5.1 小規模版モデル建物法の入力項目一覧

小規模版モデル建物法の選択肢	常に表示	入力方法
5a.熱源効率の入力方法	○	選択肢 「入力しない（既定値で計算）」 「入力する」
5b.主たる給湯設備の種類		選択肢 P48 の表参照
5c. 定格加熱能力 [kW]		数値入力
5d. 定格消費電力 [kW]		数値入力
5e. 定格燃料消費量 [kW]		数値入力
5f. 配管保温仕様の種類	○	選択肢 「裸管」 「保温仕様 2 または 3」 「保温仕様 1」
5g. 節湯器具の有無	○	選択肢 「無」 「有」

5.2 モデル建物法と小規模版モデル建物法の入力項目の比較

	モデル建物法の入力項目	小規模版モデル建物法における扱い	計算の詳細
HW0	給湯設備の評価	0e. 計算対象設備の有無	
HW1	給湯設備の有無	0e. 計算対象設備の有無	
HW2	熱源効率の入力方法	常に「数値を入力する」とする	
HW3	熱源効率（一次エネルギー換算）	5a. 熱源効率の入力方法 5b. 主たる給湯設備の種類 5c. 定格加熱能力 5d. 定格消費電力 5e. 定格燃料消費量	5.2.1
HW4	配管保温仕様	5f. 配管保温仕様	
HW5	節湯器具	5g. 節湯器具	

5.2.1 熱源効率 (一次エネルギー換算) (HW3)

「5a. 熱源効率の入力の方法」の入力内容によって、以下の a)と b)に分岐する。

- a) 「5a. 熱源効率の入力方法」が「入力しない (既定値で計算)」の場合、「5b. 主たる給湯設備の種類」の選択内容に応じて、「HW3 熱源効率 (一次エネルギー換算)」に下表に示す値を入力する。

5b. 主たる給湯設備の種類	HW3 熱源効率 (一次エネルギー換算)
下記以外又は未定	0.300
電気温水器	0.370
ガス従来型給湯機	0.768
石油従来型給湯機	0.860
ガスまたは石油潜熱回収型給湯機	0.900
電気ヒートポンプ給湯機	0.996

* 電気温水器は「電気ヒーター給湯機」を指す。

根拠 (熱源効率) :	
5b. 主たる給湯設備の種類	根拠
電気温水器	非住宅モデル建物法のデフォルト値
ガス従来型給湯機	参照 A の付録 C に記載されたデフォルト値及び式 9b より求まる効率
石油従来型給湯機	参照 A の付録 D に記載されたデフォルト値及び式 9b より求まる効率
ガスまたは石油潜熱回収型給湯機	参照 A の付録 C および D に記載されたデフォルト値及び式 9b より求まる効率
電気ヒートポンプ給湯機	参照 A の付録 E に記載された JIS C 9220 に基づく年間給湯保温効率又は年間給湯効率のデフォルト値

参照 A : エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版) Ver.02.07 (2019 年 10 月)

b) 「5a. 熱源効率の入力の方法」が「入力する」の場合

HW3 熱源効率 (一次エネルギー換算)

= 5c. 定格加熱能力[kW] / (5d. 定格消費電力[kW] × 9760 / 3600 + 5e. 定格燃料消費量
[kW])

5.3 各モデル建物の給湯設備評価対象室

Od.適用するモデル建物	モデル建物において給湯設備を評価対象とする用途
事務所モデル	洗面・手洗い
ビジネスホテルモデル	浴室
シティホテルモデル	浴室
総合病院モデル	浴室
福祉施設モデル	浴室
クリニックモデル	洗面・手洗い
学校モデル	洗面・手洗い
幼稚園モデル	洗面・手洗い
大学モデル	洗面・手洗い
講堂モデル	洗面・手洗い
大規模物販モデル	洗面・手洗い
小規模物販モデル	洗面・手洗い
飲食店モデル	厨房
集会所モデル（アスレチック場）	洗面・手洗い
集会所モデル（体育館）	洗面・手洗い
集会所モデル（公衆浴場）	浴室
集会所モデル（映画館）	洗面・手洗い
集会所モデル（図書館）	洗面・手洗い
集会所モデル（博物館）	洗面・手洗い
集会所モデル（劇場）	洗面・手洗い
集会所モデル（カラオケボックス）	洗面・手洗い
集会所モデル（ボート場）	洗面・手洗い
集会所モデル（ぱちんこ屋）	洗面・手洗い
集会所モデル（競馬場又は競輪場）	洗面・手洗い
集会所モデル（社寺）	洗面・手洗い