【追補版】

建築物省エネ法に基づく省エネ適合性判定に係る審査マニュアル(2024住宅編)

■　目次　　2025.05.30 更新

追補	2024住宅編 掲載箇所		改訂概要
序　本書の構成と使い方			
1	序		更新（掲載情報の時点（令和6年8月→令和7年4月））
第３章　住宅に係る外皮性能に関する基準等の解説			
2	P37	3-1-4 温度差係数の値	更新（表3-1-2 温度差係数Ｏを適用するための要件（基礎壁、上記以外の外気等に接する部位））
3	P62	3-1-5(5) 開口部の熱貫流率	追加（技術情報　三層以上の複層ガラス）
4	P64		追加（技術情報　ガラス（グレージング））
5	P75	3-1-6(3) 鉄骨造の線熱貫流率	更新（図3-1-35 鉄骨造の熱橋部の線熱貫流率の考え方）
6	P76	3-1-6(4) 土間床等の外周部の線熱貫流率	更新（技術情報　土間床等の外周部）
7	P92		更新（表3-1-15 計算対象範囲の考え方の例（③外壁））
8	P101	3-1-7(2) 開口部の日射熱取得率	更新（技術情報　大部分が透明材料で構成されている開口部（窓等）における取得日射熱補正係数）
9	P102		更新（図 3-1-46 取得日射熱補正計算における各部寸法の考え方）
第４章　住宅に係る一次エネルギー消費性能に関する基準等の解説			
10	P138	4-1-3 暖房タブ	追加（主な用語（ペレットストーブ））
11	P139		更新（低出力モード、図4-1-11 暖房設備の入力項目）
12	P141		更新（暖房設備機器等の評価の優先順位）
13	P145		追加（電気ヒーター床暖房（低出力モード））
14	P145		追加（温水床暖房（低出力モード））
15	P146		
16	P147		
17	P148		削除（温水床暖房（併用運転に対応））
18	P155		追加（ペレットストーブ）、更新（その他の暖房設備機器）
19	P156		
20-1	P159	4-1-5 換気タブ	更新（換気設備の方式）
20-2	P163		更新（複数の全般換気設備を設置する場合の判断例）
21	P167	4-1-6 熱交換タブ	更新（温度交換効率）
22	P186	4-1-9 太陽光タブ	更新（太陽光発電の設置の有無）

追補	2024 住宅編 掲載箇所		改訂概要
23	P208	4-2-1 暖房設備	更新（暖房設備（住戸全体と居室のみの両方式を設置））
24	P210	4-2-2 冷房設備	更新（冷房設備（住戸全体と居室のみの両方式を設置））
25	P212	4-2-4 照明設備	更新（照明設備（非居室以外の照明））
第５章　共同住宅に係る審査上の留意事項			
26	P224	5-3 共同住宅における太陽光発電設備の審査	更新（複数用途で共有する場合の計算）
27	P225		更新（図 5-3-2 太陽光パネルの容量宣言書の例）
第６章　増改築における省エネ基準の適用			
28	P229	更新（増改築における省エネ基準の適用）	
29	P230	6-1 住宅仕様基準等を用いる場合の留意事項について	更新（既存部分と増改築部分との境界となる部分）
30	P231	6-2 標準計算を用いる場合の留意事項について	更新（住宅用 Web プロへの入力）

序．本書の構成と使い方

2024住宅編からの改訂箇所

本書は、令和７年に施行された「建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律」（以下、「建築物省エネ法」という。）に係る、住宅部分の省エネ適合性判定を行う審査機関を対象とし、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令（平成 28 年経済産業省・国土交通省令第１号。以下「基準省令」という。）における算出方法等を定めた告示（平成 28 年国土交通省告示第 265 号。以下、「算出告示」という。）に基づく、外皮基準（外皮平均熱貫流率及び平均日射熱取得率）及び一次エネルギー消費量基準についての、審査上のポイントを解説している。

本マニュアルの本文では、告示等については単線枠、国立研究開発法人建築研究所（以下「建築研究所」という。）で公開している技術情報は破線枠、計算例については二重線で囲み、その下で解説等を行っている。

建築物省エネ法は、住宅部分及び非住宅部分の建築物のいずれも対象としているが、本書では住宅部分に係る審査について、登録省エネ適合性判定機関等の審査担当者が審査を行う際の解説として利用することを目的に、以下の７つの章で構成している。

なお、本書は、令和７年４月時点の情報に基づくものであるため、常に最新の情報を建築研究所ホームページなどで確認するよう注意が必要である。

１章・２章 では「建築物省エネ法」に関する概要、及び、建築確認申請も含めた省エネ適合性判定等に係る手続の流れについて解説をしている。

３章 では住宅部分の外皮性能に係る基準の解説として、標準計算及び住宅仕様基準等の要点を整理している。文章だけでは理解しづらい項目については極力図表を使用し、実務者の皆様が視覚的に理解しやすいよう解説をしている。

４章 では住宅部分の一次エネルギー消費量性能に係る基準の解説として、標準計算及び住宅仕様基準等の要点を整理している。特に標準計算の解説では、「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）（以下本書において「住宅 Web プロ」という。）」を用いた審査に際し、理解しづらい入力項目の具体的な計算例・判断例も掲載し、併せて評価に必要な用語や、設備機器ごとに行うべき性能の確認方法について整理している。

５章 では共同住宅共用部における一次エネルギー消費量の算出の考え方について解説している。また、共同住宅に設置する、太陽光発電設備の審査時の留意点についても併せて解説をしている。

６章 では増改築を行う際の、増改築部分の基準の適用について概要を説明している。

01-省エネ_序.ind　1

表3-1-2　温度差係数０を適用するための要件（全住戸が該当）

部　位	要　件
外気に接する壁（熱的境界となる基礎壁含む）	住宅仕様基準における外皮の熱貫流率の表※1の基準値以下とする
外気に接する開口部（ドア、天窓含む）	住宅仕様基準における開口部の熱貫流率の表※1の基準値以下とする
住戸以外の住戸と同様の熱的環境となる空間との境界に存する界壁及び界床	温度差係数０を適用できない部分となるため、通常どおり計算
上記以外の外気等に接する部位※2	無断熱としない

※１　それぞれの基準値表の備考欄等で定める、住戸の床面積に対する一定割合の除外規定は用いることはできない。

※２　上記以外の外気等に接する部位とは、外気に接する壁及び開口部を除く温度差係数 1.0 もしくは 0.7 が適用される部位をいう。

なお、上記住宅仕様基準の熱貫流率の基準値表の適用に際しては、構造熱橋部の取扱いに注意する必要がある。木造及び鉄骨造については、柱及び梁等の熱橋部を勘案した熱貫流率の値が基準に適合することが必要であるのに対し、鉄筋コンクリート造等では、構造熱橋部を除外した一般部の熱貫流率の値が基準に適合することが必要となる。

ただし、鉄筋コンクリート造等における構造熱橋部においては、柱・梁等（壁または天井・床から柱、梁等の突出先端部までの長さが 900mm 以上となる場合を除く。）の突出部について断熱施工が不要となる訳では無く、当該部分は連続する壁または床等の一部とみなすため、断熱措置が必要となることに注意する必要がある（図３−１−10 参照）。

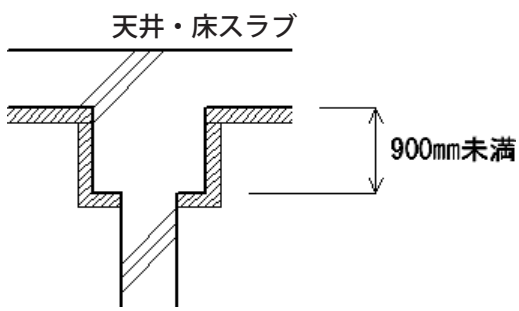

図3-1-10　梁の突出部の断熱施工の例

3-1-5．部位の熱貫流率の計算

8.7　外皮の部位の熱貫流率及び熱橋等の線熱貫流率

当該住戸における外皮の部位の熱貫流率及び熱橋等の線熱貫流率は、第３章第３節「熱貫流率及び線熱貫流率」により計算した値とする。

追補－２

ガラス（グレージング）周長（m）	内側サッシ	上	0.690	0.770	0.780
		下	0.690	0.770	0.780
		縦	1.130	1.210	1.220
		召し合わせ	1.130	1.210	1.220
	外側サッシ	上	0.690	0.770	0.780
		下	0.690	0.770	0.780
		縦	1.130	1.210	1.220
		召し合わせ	1.130	1.210	1.220

表２　適用可能な窓の熱貫流率・線熱貫流率

		木製建具又は樹脂製建具	木と金属の複合材料製建具又は樹脂と金属の複合材料製建具	金属製建具
建具（フレーム）の熱貫流率（W/m^{2}K）	三層以上の複層ガラスの場合	2.021	3.336	7.349
	二層複層ガラス、単板ガラスの場合	2.379	4.367	
グレージング、スペーサ及びフレームの熱影響の組み合わせによる線熱貫流率[注]（W/mK）		0.070	0.080	0.035

注：単層グレージングの場合、ゼロ（スペーサ等の影響が無い）とする。

ガラス（グレージング）の熱貫流率は付録 B.3 により与えられる値とする。

参考までに、JIS A 2102-1 に示す計算式に表１及び２の値を入れて展開すると、枠の種類に応じて以下の表３に示すように簡略化した式を得ることができる。なお、式に用いている係数は、小数点第２位及び３位未満の端数を切り上げているため、表１及び表２の値を用いて計算する値に比べて窓の熱貫流率 U_w はやや大きい値になる。

表３　枠の種類とガラスの仕様に応じた窓の熱貫流率の計算式（参考）

枠の種類	ガラスの仕様	計算式
木製建具又は樹脂製建具	三層以上の複層ガラス	$U_w = 0.659 \times U_g + 0.91$
	二層複層ガラス	$U_w = 0.659 \times U_g + 1.04$
	単板ガラス	$U_w = 0.659 \times U_g + 0.82$
木と金属の複合材料製建具又は樹脂と金属の複合材料製建具	三層以上の複層ガラス	$U_w = 0.800 \times U_g + 0.95$
	二層複層ガラス	$U_w = 0.800 \times U_g + 1.15$
	単板ガラス	$U_w = 0.800 \times U_g + 0.88$
金属製建具又はその他	二層以上の複層ガラス	$U_w = 0.812 \times U_g + 1.51$
	単板ガラス	$U_w = 0.812 \times U_g + 1.39$

U_w：窓の熱貫流率（W/m^{2}K）、U_g：ガラス中央部の熱貫流率（W/m^{2}K）

B.2　大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）

大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）（以下、単に「ドア」という。）の熱貫流率として、JIS A 2102-1「窓及びドアの熱性能－熱貫流率の計算－第１部：一般」を適用する場合、JIS A 2102-1 の計算式におけるガラス（グレージング）面積・戸（不透明パネル）面積・枠（フレーム）面積・ガラス（グレージング）周長・戸（不透明パネル）周長・枠（フレーム）の熱貫流率・戸（不透明パネル）の熱貫流率・戸（不透明パネル）に対

04-省エネ_３章-01.indd　61

表6　枠（フレーム）の種類に応じた熱貫流率

枠（フレーム）の種類	枠（フレーム）の熱貫流率（W/m²K）			
	上	下	吊元	戸先
木製	1.45	2.25	1.43	1.45
金属製熱遮断構造	4.12	6635.42	4.34	4.15
木と金属との複合材料製又は樹脂と金属との複合材料製	4.49	6254.52	5.32	3.47
金属製又はその他	5.56	410.49	5.67	5.49

ガラス（グレージング）の熱貫流率は付録 B.3 により与えられる値とする。

B.3　ガラス（グレージング）

ガラス（グレージング）の熱貫流率は、JIS R3107：2019（建築用板ガラスの熱貫流率の算定方法）、JIS R3225：2022（真空ガラス）、JIS R3209：2023（複層ガラス）又は ISO 10292（Glass in building — Calculation of steady-state U values（thermal transmittance）of multiple glazing）に定める値とする。

又は、当面の間、当該開口部のガラスの厚さ、熱流の向き、Low-E ガラスの場合の垂直放射率、中空層のガスの組成、Low-E ガラスの膜の位置によらず、以下の仮定をおいてガラス（グレージング）の熱貫流率を計算できることとする。

- ガラスの厚さは、当該ガラスの厚さに依らず 3 mm とする。
- 中空層の熱流方向は、当該開口部の設置位置に依らず、水平とする。
- 当該ガラスが Low-E ガラスの場合には、Low-E 膜の垂直放射率は、当該ガラスの垂直放射率に依らず、0.11 とする。ここで、当該ガラスが Low-E ガラスであるとは、垂直放射率が 0.2 以下の低放射膜を有するガラスである。
- 断熱性ガス入りガラスの場合は、当該ガラスの中空層の種類および濃度に依らず、アルゴンガス 85%、空気 15%の混合ガスが封入されたと見なす。ここで、断熱性ガス入りとは、当該ガラスが複層ガラスで断熱性ガスが中空層に 85%以上のガス濃度で封入される場合をいう。三層複層ガラスの場合、断熱性ガスが片方の中空層のみに封入される場合には、断熱性ガス入りとはみなさない。また、断熱性ガスとは、アルゴンガス又は伝導率がこれと同等以下の気体を指す。断熱性ガスの濃度は以下の JIS または ISO により確認する。
- JIS R 3209：2018 複層ガラス
- JIS R 3224-3：2018 建築用ガラス—複層ガラス—第 3 部：ガス濃度及びガス漏えい性試験方法
- ISO 20492-3：2010 Glass in buildings — Insulating glass — Part 3：Gas concentration and gas leakage
- 三層複層ガラスにおいて Low-E 膜 2 枚の場合には、Low-E 膜層は、当該ガラスの層構成に依らず、室内側ガラスの外気側及び外気側ガラスの室内側の 2 箇所にあるとする。三層複層ガラスにおいて Low-E 膜 1 枚の場合には、Low-E 膜層は、当該ガラスの層構成に依らず、外気側ガラスの室内側の 1 箇所にあるとする。二層複層ガラスにおいて Low-E 膜 1 枚の場合には、Low-E 膜層は、当該ガラスの層構成に依らず、外気側ガラスの室内側の 1 箇所にあるとする。二層複層ガラスにおいて Low-E 膜 2 枚の場合には、Low-E 膜 1 枚とみなす。
- 複層ガラスの場合において中空層とは 2 枚の板ガラスを封止した一様の空隙に乾燥気体

04-省エネ_3章-01.indd　63

1.3 未満 1.1 以上	0.50	0.35	0.20
1.1 未満 0.9 以上	0.55	0.40	0.25
0.9 未満 0.7 以上	0.60	0.45	0.30
0.7 未満 0.5 以上	0.65	0.50	0.35
0.5 未満 0.3 以上	0.75	0.60	0.40
0.3 未満 0.1 以上	1.00	0.75	0.45
0.1 未満	1.20	1.10	0.60

※（注）通気層がある場合は、外装材の熱抵抗を加算することはできない。

解　説

熱橋部が鉄骨造となる場合の、線熱貫流率の計算の考え方を定めている。具体的には、柱や梁（外気に接して設けられる柱や梁を対象とする。以下本解説において同じ。）の大断面構造熱橋は、鉄筋コンクリート造と同様に線熱貫流率（Ψ）に置き換えて計算を行い、内装材等を受ける小断面熱橋は一般部の熱貫流率に鉄骨造用の補正熱貫流率を加えた値で計算が行われる。（3－1－5⑶鉄骨造の熱貫流率を参照）

ただし、鉄筋コンクリート造の壁に鉄骨造の下地受けを設けた部位（LGS 下地）については、鉄筋コンクリート造の計算方法で壁面一般部の熱損失を求めた上、鉄骨造の線熱貫流率を加算するなど、部位を構成する構造の種別に応じ、複数の計算方法を組み合わせて求めるケースもあるため注意する必要がある。

なお、柱や梁の大断面構造熱橋の線熱貫流率は、鉄筋コンクリート造と同様に当該熱橋部に対する断熱補強の程度に応じ、線熱貫流率の値が変化することとなる。また、線熱貫流率として計算が不要な部分等の考え方及び取扱いについては、鉄筋コンクリート造と同一となる他、施工などの都合上部分的に挿入される木材等の部材も計算上無視して差し支えない。

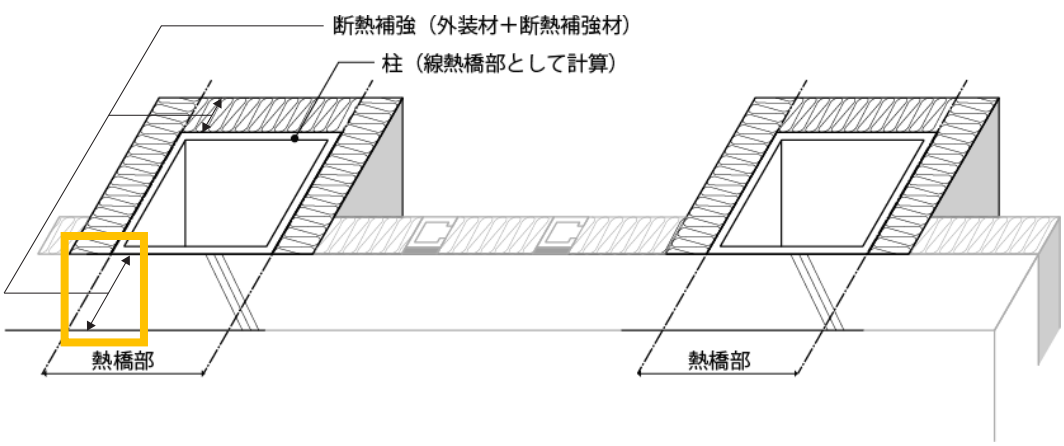

図3－1－32　鉄骨造の熱橋部の線熱貫流率の考え方

また、鉄骨造熱橋部における断熱補強の熱抵抗の計算において、上図のように熱橋部の 1 辺が外装材に密着し、室内側が断熱材で隙間なく覆われている場合は断熱補強材と外装材のどちらも考慮できる（H 鋼のフランジ部が外装材に接している場合も同様。）。

鉄骨造に関しては、その規模や工法に応じた様々な納まりが存在するため、線熱貫流率の値の

04-省エネ＿3章-01.indd　74

判断が難しいケースも考えられる。そのため、任意評定等を活用した申請が行われることも想定される。

（4）土間床等の外周部の線熱貫流率

6.2　土間床等の外周部

土間床等の外周部 g の線熱貫流率 Ψ_g は、6.2.1 または 6.2.2 に定めるどちらかの方法によるものとする。なお、土間床等の外周部 g の線熱貫流率 Ψ_g は、土間床等の外周部 g の熱損失のみを対象とし、基礎壁の熱損失は、「５．部位の熱貫流率及び線熱貫流率」「5.1 一般部位」「5.1.2 鉄筋コンクリート造等」に示す方法により計算しなければならない。ここで、基礎壁とは、土間床上端が地盤面と同じか高い場合には土間床上端より上部の基礎の壁部分を指し、土間床上端が地盤面より低い場合には地盤面より上部の基礎の壁部分を指す。また、対象住戸において、複数の土間床等の外周部 g があり、基礎の仕様等がそれぞれ異なる場合は、すべて計算の対象とする。

加えて、令和８年 10 月 31 日まで、当該住戸の外皮の部位の面積等を用いて外皮性能を評価する場合、付録 D に示す土間床等の外周部 g の熱損失及び地盤面から最大 400mm の基礎壁の熱損失を一体として評価する方法についても用いることができる。

解　説

ここでは、土間床等の外周部の線熱貫流率 Ψ_g について記載している。対象となる土間床等の外周部は、具体的には以下の基礎部分が該当する。

１）対象となる基礎部分について

①　基礎断熱工法による基礎外周部分

図３－１－33 のとおり、基礎断熱工法の場合は、外気に接する基礎の全周が基礎計算の対象となるが、内部基礎等の部分は対象外となる。

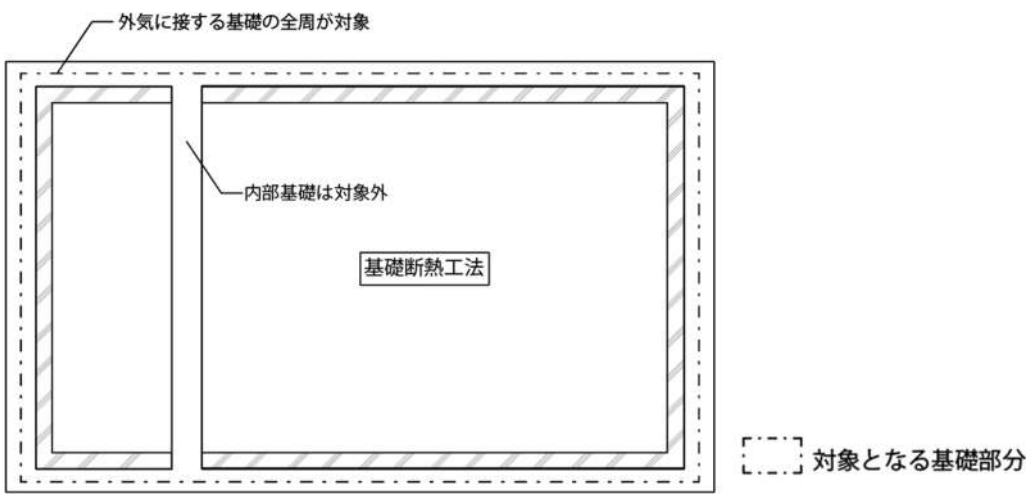

図３－１－33　基礎断熱工法における対象となる基礎部分の考え方

04-省エネ＿３章-01.indd　75

次に、床断熱工法における玄関土間等及び浴室土間床を有する場合について考え方を以下に示す。

一般的な床断熱工法の住宅では、玄関土間床等や床に断熱施工していない浴室下部の土間床などが基礎の線熱貫流率等の計算対象となる。

これまでの内容を踏まえて、一般的なべた基礎住宅における基礎の計算対象範囲の概念を示すと、図３－１－41 及び表３－１－15 のとおりとなる。

なお、図３－１－41 における⑦の部位は全体の熱損失に与える影響が小さいと考えられるため、当該部位の熱損失及び面積加算は省略（省略する場合は必ず両方省略が必要）することができる。ただし、その場合でも⑧の基礎壁部分は計算対象から除外できないため注意する必要がある。

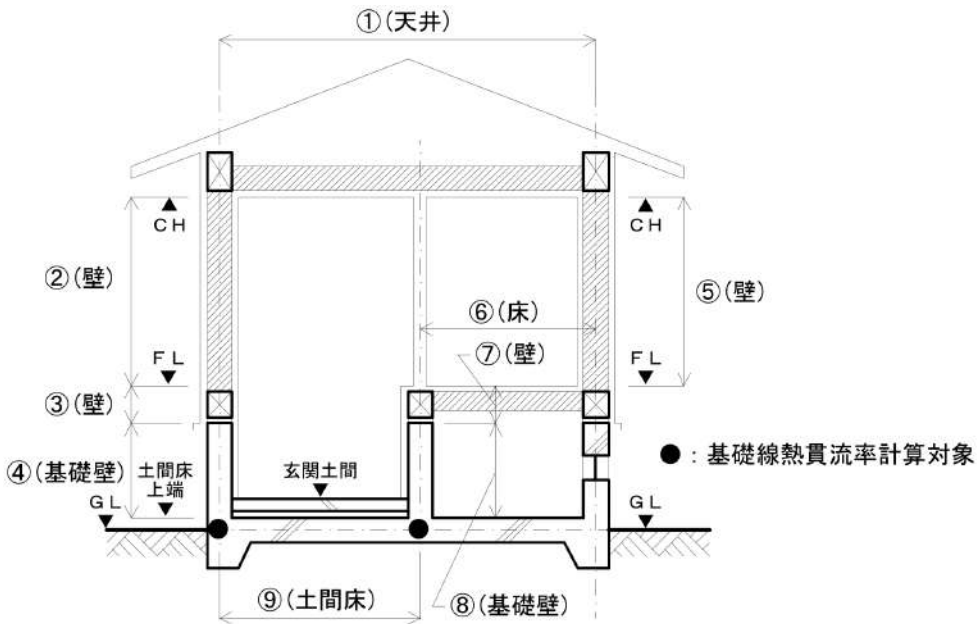

図３-１-41　べた基礎住宅における計算対象範囲の考え方

表３-１-15　計算対象範囲の考え方の例（図３-１-44）

部位		計算・加算対象		温度差係数	備考
		熱損失	面積		
①	天井	○	○	1.0	
②	外壁	○	○	1.0	
③	外壁	△	△	1.0	加算省略可能※
④	基礎壁	○	○	1.0	
⑤	外壁	○	○	1.0	
⑥	外気に通じる床裏に面する床	○	○	0.7	
⑦	外気に通じる床裏に面する外壁	△	△	0.7	加算省略可能
⑧	外気に通じる床裏に面する基礎壁	○	○	0.7	
⑨	土間床	×	○	－	

※　床断熱住宅における玄関土間等の、部分的に床の断熱面が確保できない部分に限る。

04-省エネ_３章-01.indd　91

地域の区分	ガラス仕様の区分※	期間	開口部の面する方位								
			北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	上面
3	1層	冷房	0.894	0.905	0.915	0.903	0.858	0.908	0.926	0.908	0.936
		暖房	0.899	0.888	0.906	0.923	0.921	0.922	0.907	0.887	0.906
	2層	冷房	0.847	0.859	0.874	0.853	0.792	0.859	0.890	0.862	0.903
		暖房	0.840	0.822	0.848	0.871	0.866	0.870	0.850	0.821	0.836
	3層以上	冷房	0.833	0.844	0.859	0.833	0.766	0.837	0.875	0.845	0.882
		暖房	0.812	0.791	0.819	0.844	0.837	0.844	0.822	0.790	0.807
4	1層	冷房	0.893	0.905	0.925	0.903	0.844	0.900	0.921	0.905	0.940
		暖房	0.897	0.883	0.911	0.921	0.913	0.921	0.909	0.882	0.912
	2層	冷房	0.846	0.858	0.887	0.852	0.776	0.850	0.881	0.858	0.908
		暖房	0.837	0.816	0.853	0.868	0.853	0.868	0.852	0.814	0.846
	3層以上	冷房	0.831	0.841	0.871	0.830	0.750	0.827	0.865	0.841	0.886
		暖房	0.809	0.784	0.825	0.841	0.822	0.841	0.824	0.782	0.817
5	1層	冷房	0.902	0.907	0.919	0.903	0.863	0.906	0.919	0.906	0.934
		暖房	0.902	0.874	0.909	0.929	0.930	0.926	0.906	0.875	0.901
	2層	冷房	0.857	0.863	0.878	0.854	0.801	0.859	0.880	0.860	0.900
		暖房	0.843	0.803	0.851	0.881	0.875	0.877	0.847	0.806	0.826
	3層以上	冷房	0.843	0.847	0.863	0.834	0.779	0.839	0.864	0.844	0.879
		暖房	0.816	0.770	0.822	0.857	0.847	0.853	0.818	0.773	0.794
6	1層	冷房	0.889	0.906	0.923	0.901	0.852	0.901	0.924	0.907	0.937
		暖房	0.907	0.876	0.910	0.932	0.926	0.922	0.909	0.880	0.902
	2層	冷房	0.840	0.860	0.885	0.851	0.790	0.851	0.885	0.862	0.904
		暖房	0.849	0.806	0.851	0.885	0.870	0.871	0.851	0.812	0.829
	3層以上	冷房	0.825	0.844	0.870	0.829	0.767	0.829	0.869	0.845	0.883
		暖房	0.822	0.773	0.823	0.862	0.841	0.845	0.822	0.780	0.797
7	1層	冷房	0.879	0.905	0.924	0.900	0.845	0.897	0.924	0.905	0.941
		暖房	0.909	0.867	0.903	0.928	0.933	0.929	0.905	0.868	0.902
	2層	冷房	0.828	0.859	0.887	0.847	0.781	0.845	0.885	0.859	0.909
		暖房	0.851	0.796	0.844	0.880	0.878	0.881	0.845	0.795	0.828
	3層以上	冷房	0.812	0.841	0.871	0.824	0.758	0.822	0.869	0.841	0.888
		暖房	0.824	0.763	0.814	0.856	0.849	0.858	0.816	0.762	0.795
8	1層	冷房	0.890	0.901	0.920	0.908	0.876	0.905	0.920	0.903	0.935
	2層	冷房	0.842	0.853	0.882	0.861	0.820	0.858	0.881	0.856	0.901
	3層以上	冷房	0.827	0.835	0.865	0.840	0.798	0.837	0.865	0.839	0.879

※ガラスの仕様とガラス仕様の区分の対応は、付録Cの表1を参照する。なお、2枚の単板ガラスで構成される二重窓の場合は、ガラス仕様の区分は2層の値を用いる。単板ガラスと二層複層ガラスで構成される二重窓のように3層以上のガラスで構成される場合は、ガラス仕様の区分は3層以上の値を用いる。

なお、上記の計算は、同一の住宅に設けられる窓について、窓ごとに別々の計算方法によることができるが、暖房期と冷房期で計算方法を分けることはできない。

また、日よけの水平方向の寸法、垂直方向の寸法及び壁面からの張り出し寸法が一定ではない

04-省エネ_3章-01.indd 100

日よけの場合は、最も短い距離及び寸法を採用すること（図３−１−43 参照。）とし、特殊な日よけが設置されている場合は必要に応じて付録 D の内容を参照して頂きたい。

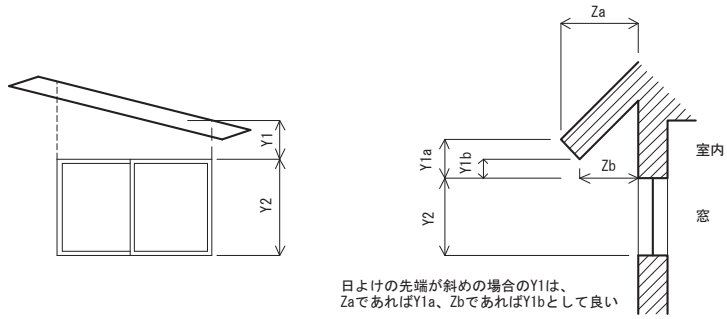

図３−１−43　取得日射熱補正計算における各部寸法の考え方

また、外皮基準として位置付けられる冷房期の日射熱取得率計算は、基準値以下となることが必要となるため、窓上部に設置されている日よけ等の効果を見込まない計算をすれば安全側と判断することも可能である。

（３）熱橋等の日射熱取得率

７　熱橋

熱橋 j の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,j}$ 及び冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,j}$ は、式(8)及び式(9)により表される。

$$\eta'_{H,j}=0.034\, f_{a,j}\cdot f_{sh,H,i}\cdot \Psi_j \qquad (8)$$

$$\eta'_{C,j}=0.034\, f_{a,j}\cdot f_{sh,C,i}\cdot \Psi_j \qquad (9)$$

ここで、

$\eta'_{H,j}$ ：熱橋 j の暖房期の日射熱取得率（(W/m)/(W/m^2)）
$\eta'_{C,j}$ ：熱橋 j の冷房期の日射熱取得率（(W/m)/(W/m^2)）
$f_{a,j}$ ：熱橋 j の外気側表面に応じた係数
$f_{sh,H,i}$：熱橋 j の暖房期の日よけ効果係数
$f_{sh,C,j}$：熱橋 j の冷房期の日よけ効果係数
Ψ_j ：熱橋 j の線熱貫流率（W/mK）

である。方位の異なる一般部位に接する熱橋の方位係数は、方位の数で按分すること。ただし、当分の間、按分せずに異なる方位のうち冷房期の方位係数が最も大きい値となる方位の部位に含めることができる。熱橋 j の暖房期の日よけ効果係数 $f_{sh,H,j}$ 及び熱橋 j の冷房期の日よけの効果係数 $f_{sh,C,j}$ は、熱橋が接する一般部位の値とすることができる。熱橋 j の外気側表面に応じた係数 $f_{a,j}$ は、付録 E に示す値とする。

８　土間床等の外周部

土間床等の外周部の暖房期の日射熱取得率及び冷房期の日射熱取得率は０（W/m)/(W/m^2)とする。

04-省エネ＿３章-01.indd　101

② **住戸全体を暖房する**

暖房設備機器等を設置して、すべての居室及び非居室（クローゼット、倉庫、食品庫および階間等の空間を除く）の両方を暖房する場合

③ **ルームエアコンディショナー**

ヒートポンプと熱交換機により室内の空気を冷房又は暖房するものをいい、空気の循環と除じん（塵）を行うものを含む。一体形のもの（圧縮式冷凍機、送風機等を一つのキャビネットに内蔵したもの。）又は分離型のもの（圧縮式冷凍機、送風機などを二つのキャビネットに内蔵したもの。）で、定格冷房能力が 10kW 以下のものを対象とする。ただし、マルチタイプ（分離型のうち 1 の室外機に 2 以上の室内機を接続し、かつ、室内機を個別に制御するもの）は対象としない。

④ **FF 暖房機**

ガス又は灯油を燃料とし、燃焼熱を利用して室内の空気を暖める燃焼機器で、強制給排気型のストーブをいう。

⑤ **電気蓄熱暖房器**

夜間時間帯に電気を通電して本体内部の蓄熱レンガ等の蓄熱材に熱を蓄積し、それを任意の時間に放出するよう設計された暖房器である。放熱の方法により、自然放熱式（ファンレスタイプ）と強制放熱式（ファンタイプ）に分類される。

⑥ **電気ヒーター床暖房**

電熱線、電熱ボード、電熱シート、電熱マット等の発熱体を床に敷設し、暖房を行うものをいう。

⑦ **ルームエアコンディショナー付温水床暖房**

電気式のヒートポンプにより温水床暖房に供する水又は不凍液を温める方式であり、かつ、ルームエアコンディショナー同様に室内機内部の熱交換器において冷媒と室内の空気を熱交換することにより冷房又は暖房する機能をいう。

⑧ **温水床暖房**

熱源機より供給された温水を循環させる温水パイプを床に組み込み、床から放熱させる方式をいう。あらかじめ温水パイプを組み込んだ温水パネルを製造し、床に敷設する乾式工法と、温水パイプ等を現場設置した後にモルタル等を流し込み、床と一体となった放熱面を施工する湿式工法に分類される。

⑨ **パネルラジエーター**

温水暖房における放熱器の 1 種であり、外部から配管を通じて温水の供給を受けて暖房を行う機器で、室内に露出する表面板そのものが熱交換部を形成し、自然対流及び放射の双方によって放熱する形式のもの。

⑩ **ファンコンベクター**

温水暖房における放熱器の 1 種であり、外部から配管を通じて温水の供給を受けて暖房を行う機器で、熱源部をもたないものをいう。ここでは、定格暖房能力 35kW 以下で、工場で加熱コイル及び送風機を一体に組み立てた完成品で、空気を直接室内に吹き出すものをいう。

⑪ **ペレットストーブ**

バーナポット内の木質ペレットを点火させ、着火後木質ペレットを連続的にバーナポットに供給し、機械的に燃焼空気を通風して燃焼させる直接送風燃焼機器をいう。

⑫ **ダクト式セントラル空調機（ヒートポンプ式熱源）**

ヒートポンプ式熱源機等により空調された空気をダクトにより住戸内の全ての居室及び非

06-省エネ__4章-01.indd 136

居室を空調するように計画された（一部の室に吹き出し口が無い場合であっても同様）、暖冷房又はそのいずれかを行う空調システムをいう。

⑬ 敷設率

電気ヒーター床暖房又は温水床暖房を設置する場合において、設置する居室の床面積又は床面積の合計に対する床暖房放熱部（パネル）の面積又は面積の合計の比をいう。

⑭ 上面放熱率

床上側と床下側が同一温度の場合の床暖房パネルに投入したエネルギーのうち上面に放熱される熱の割合をいう。主に床裏側の断熱性能に依存する。床上側と床下側の温度が異なる場合の上面への放熱割合はこの上面放熱率と同じにならないことに留意する必要がある。

⑮ 温水暖房

熱源機と各暖房区画に設置された放熱器とを循環配管で 1 対 1 又は 1 対多で接続し、熱源機において燃焼熱を水又は不凍液と熱交換し、水又は不凍液を熱媒として循環配管により搬送し、放熱器で放熱し暖房区画を暖房する方式をいう。

⑯ 低出力モード

電気ヒーター床暖房および温水床暖房の温水暖房用熱源機を制御する運転モードである。低出力モードにおいては、床暖房をルームエアコンディショナー等と併用して運転することを想定して温水暖房用熱源機の出力を下げるが、床上側表面温度が 25℃を下回らないことが担保されているものを対象としている。

⑰ 地中熱ヒートポンプ温水暖房機

地中熱を熱源とするヒートポンプにより加熱する温水熱源機である。ここでは、地中熱交換器－熱源機間及び熱源機－放熱器間の熱媒が水または不凍液であり、かつ、地中における熱交換の方式が、閉鎖された配管系を循環する熱媒を介して地中からの採熱または地中への放熱を間接的に行う、クローズドループ型のものに限る。

⑱ VAV 方式

ダクト式セントラル空調機において、空調機から居室までのダクト経路上に、ダンパ又はファンを配置して、居室等の暖冷房負荷に応じて自動制御により送風量を増減する方式をいう。

また、入力項目の構成と、実際の出力様式の該当部分は下図のとおりとなっている。

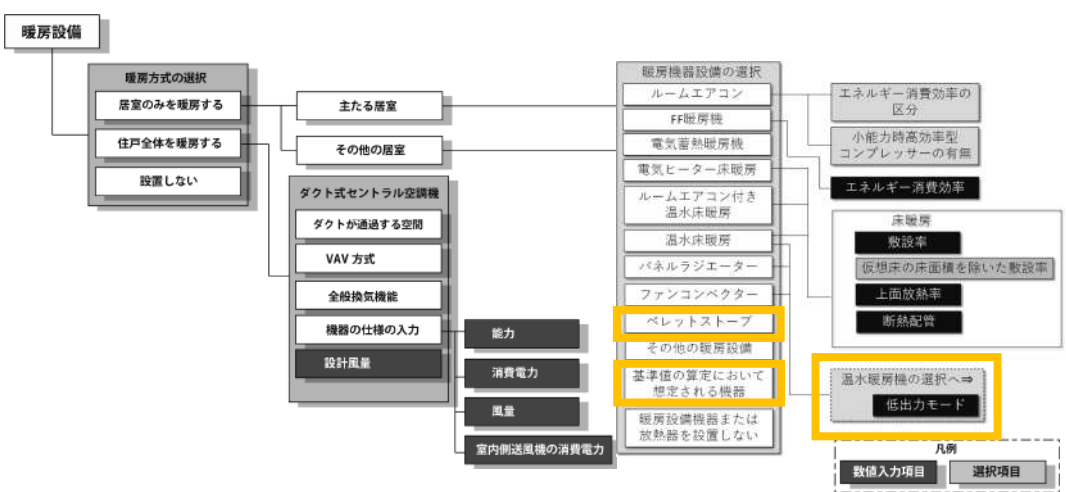

図4-1-11　暖房設備の入力項目

06-省エネ__4章-01.indd　137

具体的な審査では、「主たる居室」と「その他の居室」の有無及びそれぞれの居室で入力された暖房設備機器等が図面等に明示されていることを確認する。

暖房設備機器等の種類を選択すると、選択した機器等の種類に応じて性能値などの入力が行われることとなるが、入力される性能値等に関する審査上の留意事項は以下のとおりである。なお、複数の異なる暖房設備機器等を設置する場合は、ペレットストーブを最優先に選択対象とし、それ以外の暖房設備機器等については、表4－1－6の評価の優先順位が高い暖房設備機器等が選択されていることを確認する。

表4-1-6　暖房設備機器等の評価の優先順位

評価の優先順位	暖房設備機器等
1	電気蓄熱暖房器
2	電気ヒーター床暖房
3	ファンコンベクター
4	ルームエアコンディショナー付温水床暖房
5	温水床暖房
6	FF 暖房機
7	パネルラジエーター
8	ルームエアコンディショナー

1）ルームエアコンディショナー

ここで対象となるルームエアコンディショナーとは、室外機1台と室内機1台により構成されるエアコンをいい、室外機1台と複数の室内機で構成されるエアコン（マルチエアコンなどと呼称されるもの）は、省エネ評価上は「その他の暖房設備機器」に該当するので注意する必要がある。

具体の性能値等の入力は、以下に記載する「エネルギー消費効率の区分」及び「小能力時高効率型コンプレッサーの搭載の有無」が選択されることとなる。

イ）エネルギー消費効率の区分

エネルギー消費効率の区分は、下表に記載する定格冷房能力及び定格冷房消費電力の値に応じて判断される、㈠から㈱の区分となっている（表4－1－7参照）。本項目は暖房消費エネルギーに係る入力項目であるが、本区分は冷房能力等をもとに区分することとなっている。

また、メーカーカタログ等では、既に以下の方法により確認された「エネルギー消費効率の区分」が明記された機種も既に多数存在している。

06-省エネ__4章-01.indd　139

算出したものとして取り扱って差し支えない。下記の認証マークが示されている機器については、当該性能が上記に基づくものであると判断する。

図4-1-17　JIS 認証マーク

図4-1-18　JHIA 認証マーク

なお、石油 FF 暖房機は、経済産業省によるトップランナー制度の中で「ストーブ」として対象品目として挙げられており、JIS S 3031 で定める方法により測定した「熱効率」を「エネルギー消費効率」として表示する。

3）電気蓄熱暖房器

「電気蓄熱暖房」とは、蓄熱用の蓄熱体（蓄熱レンガ等）に電気的エネルギーから得られた熱を蓄積し、それを任意の時間に放出するよう設計されたヒーターをいう。電気蓄熱暖房器が選択された場合、性能値等の入力は出来ないため、上記に該当する機器を使用していることのみの確認となる。

4）電気ヒーター床暖房

暖房設備機器として「電気ヒーター床暖房」が選択された場合は、「敷設率」「上面放熱率（床の断熱）」の入力内容及び「低出力モードの評価の有無」を確認する。なお、電気ヒーター床暖房における低出力モードの有無の確認方法は、技術情報において以下のとおり定めている。

B.3　確認方法

B.3.1　出力の制御方法が時間制御の場合

以下の条件を満たすことを確認する。

・通電率が、50W/m^2 を定格消費電力（単位：W/m^2）で除した値を超えないこと。

定格消費電力は、第三者機関（電気安全環境研究所（JET））の電気用品安全マークにより確認する。通電率は、日本電気床暖房工業会（JEF）が確認した値とする。

B.3.2　出力の制御方法が温度制御の場合

以下の条件を満たすことを確認する。

・平均ヒーター温度で運転した時の放熱量が 50W/m^2 を超えないこと。

平均ヒーター温度で運転した時の放熱量 q_h^* は、式(1)により表される。

$$q_h^* = \frac{\theta_{h,ave}^* - \theta_H}{(R_{si} + R_U) \times r_{up}} \quad (1)$$

ここで、

q_h^*　：平均ヒーター温度で運転した時の放熱量（W/m^2）
$\theta_{h,ave}^*$　：平均ヒーター温度（℃）
θ_H　：暖房時の室温（℃）
R_{si}　：床暖房パネルの床上側表面熱伝達抵抗（m^{2}K/W）
R_U　：床暖房パネル内の発熱体から床仕上げ材上側表面までの熱抵抗（m^{2}K/W）
r_{up}　：上面放熱率（－）

06-省エネ＿4章-01.indd　143

である。平均ヒーター温度 $\theta^*_{h,ave}$は、低出力モードで運転する場合の電気ヒーターの温度上限値と温度下限値の平均値とする。温度上限値と温度下限値は、日本電気床暖房工業会（JEF）が確認した値とする。暖房時の室温 θ_H は 20℃とする。床暖房パネルの床上側表面熱伝達抵抗 R_{si} と床暖房パネル内の発熱体から床仕上げ材上側表面までの熱抵抗 R_U の合計 $R_{si}+R_U$ は、0.269 とする。上面放熱率 r_{up} は、0.9 とする。

ただし、上記内容を審査機関で判断、確認することは困難であると考えられるため、該当する機器であるかは、各メーカーのカタログやホームページ等により確認することとなる。「低出力モードの評価の有無」以外の、「敷設率」及び「上面放熱率（床の断熱）」の具体的な計算方法及び扱いは「６）温水床暖房」と同様である。

５）ルームエアコンディショナー付温水床暖房機

暖房設備機器として「ルームエアコンディショナー付温水床暖房」が選択された場合は、「敷設率」及び「上面放熱率（床の断熱）」の入力内容及び「断熱配管の採用」の有無を確認する。具体的な計算方法及び扱いは「６）温水床暖房」と同様である。

なお、ここで「ルームエアコンディショナー付温水床暖房」とは、電気式のヒートポンプにより温水床暖房に供する水または不凍液を温める機器であり、かつルームエアコンディショナーと同様に室内機内部の熱交換器において冷媒と室内の空気を熱交換することにより冷房または暖房する機能を有する機器をいい、温水床暖房を設置した室に別途ルームエアコンディショナーを設置することを指すわけではない。

温水暖房を設置する場合の断熱配管の採用の有無については、９）ロ）断熱配管と同様の審査方法となる。

６）温水床暖房＜温水暖房＞

暖房設備機器として「温水床暖房」が選択された場合は、「敷設率」、「仮想床の床面積を除いた敷設率」及び「上面放熱率（床の断熱）」の入力が可能となるほか、一部の温水暖房機では「低出力モード」の選択も可能となる。

イ）敷設率

「敷設率」は、床暖房パネルの敷設面積を当該居室の床面積で除すことで求める。複数の居室に温水床暖房を設置する場合には、それぞれの居室について計算した敷設率を比較し、最も小さい値を入力する。ただし、吹抜け等による仮想床を想定する必要がある場合は、仮

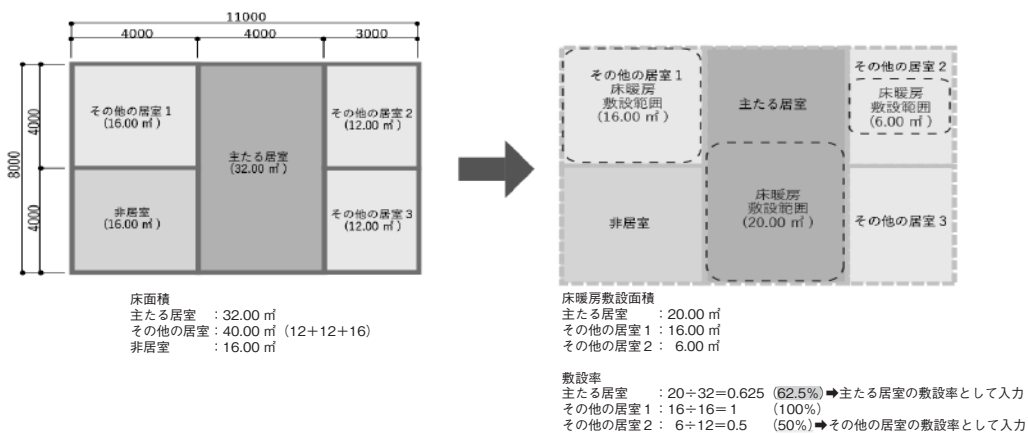

図4-1-19　敷設率の計算例

06-省エネ__４章-01.indd　144

想床を含めた室の面積とする。なお、当面の間、当該居室の敷設面積の合計を、当該床暖房設備を設置する居室の床面積の合計で除した値を敷設率として用いてもよい。

なお、温水床暖房の設置室が主たる居室の場合、「仮想床の床面積を除いた敷設率」の入力を行うことができるが、これは例えばリビング上部が吹き抜けになっている場合、当該仮想床部分も含めて敷設率を算出すると、実際の敷設率の値と大きく変わってしまう（一次エネルギー消費量の計算上は安全側となるが、極端に安全側となる可能性もある。）ことを避けるための入力項目となっている。

ただし、全ての主たる居室に仮想床がある場合のみ入力可能とされているため、一部の主たる居室に仮想床がない場合は、敷設率が不明あるいは敷設率の計算をせずに入力する場合と同様に、「入力しない（規定値を用いる）」を選択し、規定値の 40.0％を用いて計算することとなる。

ロ）上面放熱率

上面放熱率（床の断熱）とは、床暖房パネルに投入した熱量に対する居室（上部）に放熱される熱量の割合が入力対象となる。具体的な計算は、建築研究所ホームページ上に設けられた「床暖房の上面放熱率の簡易計算ツール」に必要な情報を入力することで求められるため（図４－１－20 参照）、審査では当該ツールに入力した内容と設計図書等が整合していることを確認することとなる。

なお、上面放熱率の計算で床の熱貫流率を求める際、二重床で床下空間が外壁等の他の空間と連通（下図における目透かし部分は除く）していない空気層の場合は、当該空気層の熱抵抗 R を０とした上で、当該空気層の両側の建材の熱抵抗 R を合計することができる。

また、「主たる居室」に２ヶ所以上の温水床暖房を設置する場合、または「その他の居室」において２ヶ所以上に温水床暖房を設置する場合の上面放熱率は、それぞれの箇所で計算した値のうち、最も小さい上面放熱率の値で計算を行うこととなる。

図４－１－20　床暖房の上面放熱率の簡易計算ツール

06-省エネ__４章-01.indd　145

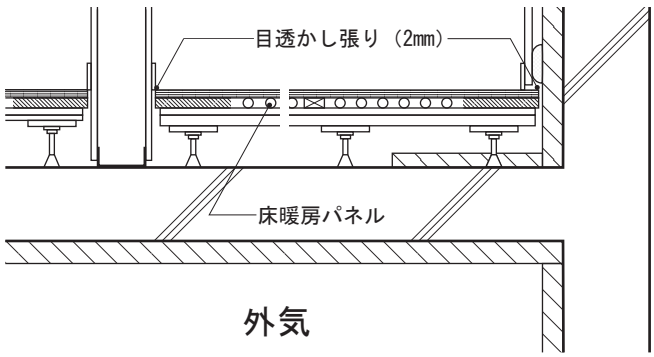

図4-1-21　二重床の場合の熱貫流率の考え方

ハ）低出力モード

温水暖房用熱源機に接続する放熱器（床暖房パネル）を主たる居室のみに設置する場合は、「低出力モードの評価の有無」の選択が可能となるため、その選択の有無を確認する。ここで、温水床暖房における低出力モードの有無の確認方法は、技術情報において以下のとおり定めている。

Q.2　確認方法

Q.2.1　温水暖房用熱源機がガス潜熱回収型温水暖房機、ガス潜熱回収型給湯温水暖房機、電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機（給湯熱源：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用、暖房熱源：ガス瞬間式）およびコージェネレーション設備（バックアップボイラーの種別がガス潜熱回収型）の場合

以下の条件と満たすことを「製造全メーカー間における内部共通仕様書」により確認するとともに、製造事業者は適合する製品（リモコン等）について、メーカーホームページの「設備機器の性能確認書類」等に「セーブモード」を有することを記載する。

●低出力モード制御時の往き温水温度が 40℃のみの制御であること。

●低出力モード制御時の温水供給運転率が、0.5 を超えない制御であること。

Q.2.2　温水暖房用熱源機が電気ヒートポンプ温水暖房機の場合

JRA 4071：2025「ヒートポンプ式温水暖房機」に規定する以下の確認を行うとともに、製造事業者はその旨を適合宣言書に記載する。

●安定運転時の温水暖房用熱源機の往き温水温度上限の試験結果が、35℃を超えない制御であること。

●平均的な往き温水温度が 30℃を超える制御であること。

ただし、上記内容を審査機関で判断、確認することは困難であると考えられるため、該当する機器であるかは、各メーカーのカタログやホームページ等により確認することとなる。

温水床暖房（併用運転に対応）削除

7）パネルラジエーター＜温水暖房＞

暖房設備機器として「パネルラジエーター」が選択された場合は、温水暖房機の種類・性能、温水暖房配管の断熱配管採用の有無及び配管が通過する空間の選択の内容を確認する。

06-省エネ__4章-01.indd　146

8）ファンコンベクター＜温水暖房＞

暖房設備機器として「ファンコンベクター」が選択された場合は、温水暖房機の種類・性能、温水暖房配管の断熱配管採用の有無及び配管が通過する空間の選択の内容を確認する。

9）温水暖房を設置する場合の共通事項

「温水床暖房」、「パネルラジエーター」、「ファンコンベクター」が選択された際（住宅 Web プロ上では、「温水暖房」という括りで記載）には、温水暖房機の種類等の確認を行うとともに、「断熱配管の採用」や「配管の通過する空間」についても確認をする。

イ）温水暖房機の種類

温水暖房機の種類は、下表から選択が行われる。

表4-1-9　温水暖房機の種類

	温水暖房機の種類
温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機
	ガス潜熱回収型温水暖房機
	石油従来型温水暖房機
	石油潜熱回収温水暖房機
	電気ヒートポンプ温水暖房機（フロン系冷媒）
	電気ヒーター温水暖房機
	地中熱ヒートポンプ温水暖房機
	給湯・温水暖房一体型
	コージェネレーション
	その他の温水暖房機
	温水暖房機を設置しない

複数の温水供給方式の機器が設置されている場合、表 4－1－10 の優先順位によって 1 つの温水暖房機の温水供給方式を選択する。なお、コージェネレーションの場合は、コージェネレーションタブの入力内容についても確認対象となる他、給湯・温水暖房一体型は給湯タブの入力内容についても確認を行う。

表4-1-10　温水暖房用熱源機の温水供給方式による優先順位

評価の優先順位	熱源機の種類
1	コージェネレーション
2	給湯・温水暖房一体型
3	温水暖房専用型

また、種類の異なる複数の温水暖房専用型の熱源機が設置される場合には、表 4－1－11 の優先順位に応じて 1 つの熱源機が選択される。例えば、「ガス従来型温水暖房機」と「電気ヒートポンプ温水暖房機」を設置する場合には、「ガス従来型温水暖房機」が確認対象となる。

06-省エネ__4章-01.indd　147

vii）温水暖房機を設置しない

「温水暖房機を設置しない」が選択された場合、一次エネルギー消費量に係る計算は、設置していない場合と同様にあらかじめ地域区分等に応じ定められた機器により計算が行われる。

ロ）断熱配管

温水暖房を設置する場合の温水配管の断熱措置については、下表による審査をする。

表4-1-14　温水配管の断熱措置についての選択肢

選択肢	選択の条件、詳細入力項目
採用する	温水配管の周囲を断熱材で被覆している場合に、「採用する」を選択。断熱材の種類・厚さは問わないが、熱源機から放熱器まで全部が断熱されていることが要件。 サヤ管等にできる空気層についてはこれを断熱材とは認めない。
採用しない	上記以外の場合。

温水配管の断熱措置について断熱配管を「採用する」とは、温水暖房における循環配管（ヘッダーを要するシステムの場合はヘッダー部分含む。以下同じ。）について断熱材で被覆している場合に適用され、循環配管の一部でも断熱被覆されていない場合には選択することができない。

また、サヤ管と温水配管との間にできる空気層は断熱被覆としては認められないことに注意が必要であり、サヤ管等を用いる場合には、サヤ管の周囲を全て断熱被覆するなどの対応が必要となる。「採用する」を選択する際には、図面等で全ての温水配管が断熱被覆されていることが示されている必要がある。

ハ）配管が通過する空間

配管が通過する空間とは、温水暖房用熱源機から各居室に設置する放熱器までの全ての配管が存する空間をいい、当該空間の全てが断熱区画内外のいずれかにあるのかを確認する。

ただし、温水暖房用熱源機が基礎断熱住宅の屋外や集合住宅における屋外共用部等の断熱区画外に設置される場合、温水暖房用熱源機と配管の接続口から断熱区画境界までの配管は、断熱区画内にあるとみなすことができる。その際、熱源機が１階にあり断熱区画境界が２階にある場合等、断熱区画外の配管長が極めて長くなる場合は、断熱被覆を施していることが必要となる。

上記、温水暖房の種類等に係る審査では、温水暖房用の端末器（パネルラジエーター等）が設置されていても、熱源機があらかじめ設置されることが確認できない場合には、暖房設備機器を設置するとは見なされず、「暖房方式の選択」で、「暖房設備機器または放熱器を設置しない」が選択されていることを確認することとなる。

10）ペレットストーブ

ここで対象とするペレットストーブは、円筒形の木質固形燃料である木質ペレットを燃料として使用し、かつ、着火後木質ペレットを連続的にバーナポットに供給し、機械的に燃焼空気を通風して燃焼させる直接送風燃焼機器となっている。

具体的な性能値の入力は、熱出力、熱効率、点火時消費電力量及び定常時消費電力について行うこととなるが、当該性能値は（一社）日本ペレットストーブ工業会が公開する「家庭用木質バイオマス燃料燃焼機器の試験方法（JFSA/PSJ-01：2024）」に基づく値となっている。

なお、上記性能値が不明な場合、規定値として、下表の値を用いることとなる。

06-省エネ__４章-01.indd　154

表4-1-15　ペレットストーブの規定値

性能項目	規定値
熱出力	12.5kw
熱効率	63.7％
点火時消費電力量	155Wh
定常時消費電力	134W

また、「主たる居室」に２台以上のペレットストーブを設置する場合、「その他の居室」に２台以上のペレットストーブを設置する場合、あるいは複数の「主たる居室」又は複数の「その他の居室」のそれぞれにペレットストーブを設置する場合は、「主たる居室」及び「その他の居室」それぞれにおいて、熱出力については複数の機器のうち最も大きい値を、定格熱効率については複数の機器のうち最も小さい値、点火時消費電力量及び定常時消費電力については最も大きい値を採用することとする。

11）その他の暖房設備機器

１）から 10）以外の暖房設備機器が設置された場合、上記暖房設備機器のいずれにも該当しない機器であることを確認する。また、併せて「その他の設備機器の名称」の入力が行われていることを確認する。

なお、「その他の暖房設備機器」と１）から 10）に掲げる暖房設備機器が設置された場合、「その他の暖房設備機器」を地域の区分に応じた標準設備と見なし、表４－１－６暖房設備機器等の評価の優先順位に従い入力対象となる暖房設備機器を選択することとなる。

12）暖房設備機器または放熱器を設置しない

暖房設備機器または放熱器を設置しないが選択された際は、完了検査段階で設置が行われないことの確認と併せ、計画の変更により設置することとなった場合の手続き等について、申請者に説明しておくことが望ましい。

4-1-4．冷房タブ

冷房タブの入力項目の構成と、実際の出力様式の該当部分は下図のとおりとなっている。

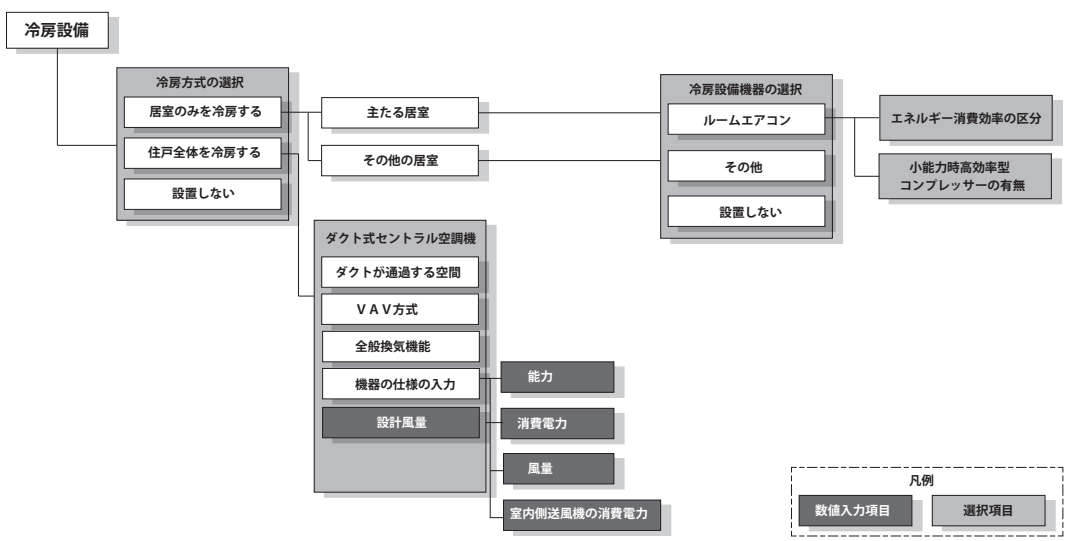

図4-1-28　冷房設備の入力項目

06-省エネ__４章-01.indd　155

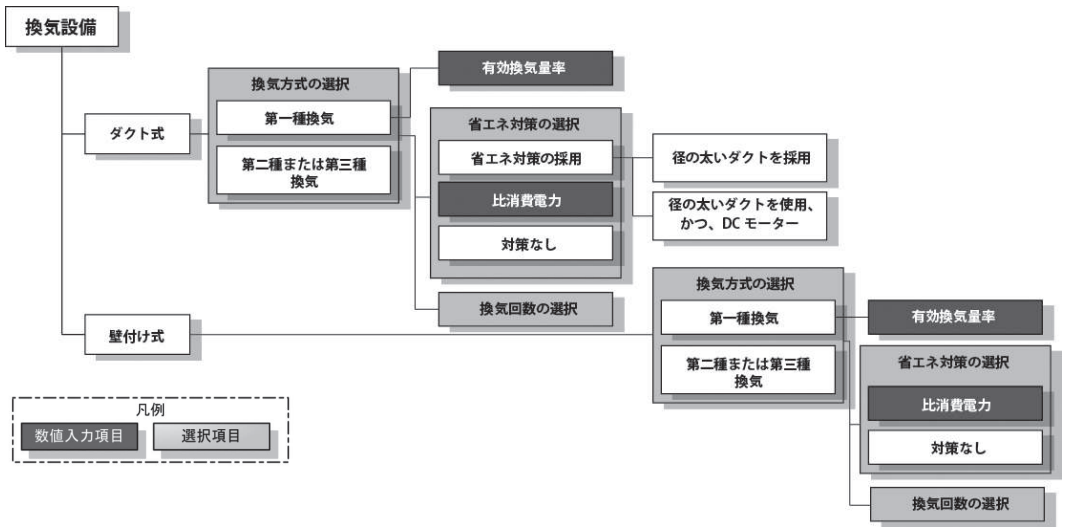

図4-1-31　換気設備の入力項目

(2) 換気仕様

設備項目	設備の仕様
D.換気	ダクト式第一種換気設備 比消費電力:0.30 W/(㎥/h) 換気回数:0.5回/h 第一種換気設備の有効換気量率: 1.00

図4-1-32　「換気仕様（換気）」の出力様式（例）

以下に、各入力項目の確認事項を記載する。

（1）換気設備の方式

建築基準法施行令第 20 条の 8 第 1 項に規定する 24 時間換気に用いる換気設備を対象とし、換気設備の方式が表 4－1－17 から選択される。

なお、局所的に換気を行う設備（例えば、台所、浴室、便所等が対象）は、ここでは対象としない。

表4-1-17　換気設備の方式

換気設備の方式
ダクト式第一種換気設備
ダクト式第二種またはダクト式第三種換気設備
壁付け式第一種換気設備
壁付け式第二種または壁付け式第三種換気設備

種類の異なる複数の換気設備を設置する場合であって、比消費電力を数値入力しない場合は、設置する全ての機器について表 4－1－18 を確認し、比消費電力が最も大きい値の換気設備の種別を選択する。比消費電力の値を入力する場合は、比消費電力が最も大きい値の換気設備の種別を選択した上、比消費電力の値を入力する。

06-省エネ__4章-01.indd　159

判断例

＜複数の全般換気設備を設置する場合の判断例＞

表４－１－19 のファンにより構成されるダクト式第１種全般換気設備が設置された場合の確認方法の例を、表４－１－20 に示す。なお、表中の「設計風量」は、別途計算によって求められたもの、または、製造事業者が定める標準的な圧力損失時の値等であることを前提としている。

表4-1-19　設置した全般換気設備の仕様等

換気設備の種類	仕様等		
	仕様	消費電力（W）	設計風量（m^3/h）
ダクト式第１種換気設備	・熱交換なし ・交流モーター	15	150（給気）
		1.5	75（排気）
		2.0	70（排気）

表4-1-20　複数の換気設備が設置された場合の確認の例

確認内容	手順
【入力法１の確認】 比消費電力の入力をしない場合	（換気方式により） ・換気設備の方式で「ダクト式第１種換気設備」を選択 ・比消費電力の入力で「入力しない（規定値を用いる）」を選択
【入力法２の確認】 比消費電力の入力をする場合	（計算により） ・換気設備の方式で「ダクト式第１種換気設備」を選択 ・比消費電力「0.13」を入力する（１/100 未満の端数を切り上げた小数第二位までの値） （15＋1.5＋2.0）/（150）＝ 0.1233
【共通の確認】 第一種換気設備の有効換気量率の入力	（仕様により） ・第一種換気設備の有効換気量率の入力において、「還気が給気に混入することのない場合、もしくは熱交換型換気設備を評価しない、または設置しない場合（規定値を用いる）」が選択されていること。

比消費電力を入力する際には、計算過程、計算に用いた消費電力及び設計風量の根拠及び、機器の品番、メーカー名等を示す資料により確認をする。換気設備における消費電力、設計風量の確認方法については、下記を参照のこと。

１）消費電力

機械換気設備の消費電力は、JIS C 9603「換気扇」に規定された方法で測定された値であることを確認する。ただし、JIS C 9603 は壁付け式の軸流形の羽根（プロペラファン）を対象としたものであり、多翼送風機（シロッコファン）等を用いた場合や、ダクト式の機械換気設備は対象外である。ここで、JIS C 9603 に規定される消費電力の測定方法は、機外静圧０Pa、最高速度で連続運転した際の電動機の消費電力を計測する。

JIS 対象外の機械換気設備の性能確認方法を示したものとして、JEM 1386「特殊換気扇の風量及び騒音測定方法」（一般社団法人日本電機工業会）がある。JEM 1386 では JIS C 9603 の適用範囲から外れる換気扇について風量と騒音の測定方法を規定しているが、消費電力を含めた他の性能については、JIS C 9603 の測定方法をそのまま準用できるとしてい

06-省エネ__４章-01.indd　163

一種換気設備」または「壁付け式第一種換気設備」を選択し、「有効換気量率」に当該熱交換型換気設備の有効換気量率を入力し、「熱交換」タブで「採用しない」を選択する。

複数の熱交換型換気設備が設置される場合には、全ての熱交換型換気設備について上述の性能等が明らかである必要がある。複数の熱交換型換気設備のいずれかの機器で上記性能等が明らかでない場合には、「換気」タブで「ダクト式第一種換気設備」又は「壁付け式第一種換気設備」を選択して「有効換気量率」に当該熱交換型換気設備の有効換気量率を入力し、「熱交換」タブで「評価しない、または設置しない」を選択する。

熱交換型換気設備には、全熱（顕熱＋潜熱）を交換する「全熱交換器」と、顕熱のみ交換する「顕熱交換器」があるが、いずれの設備機器においても評価対象となるのは顕熱に係る「温度交換効率」のみとなっている。

熱交換型換気設備を選択できるのは１～７地域であり、８地域では選択することができないことに注意が必要である。

熱交換型換気設備を有りとした場合、必要な性能値等の入力は以下によること。

① **温度交換効率**

温度交換効率は、JIS B 8628「全熱交換器」に規定された温度交換効率と測定方法に従い計測された外気乾球温度、給気乾球温度及び還気乾球温度を用いて計算された値とする。具体的には当該 JIS が引用する JIS B 8639 の 8.5 熱交換効率に規定する以下の計算式に基づく値であることを確認する。なお、温度交換効率の測定空気条件は暖房時とする。

$$\varepsilon = \frac{(\chi_1 - \chi_2)}{(\chi_3 - \chi_4)}$$

ここに、ε及びχは、それぞれ次の数値を表す。

ε　：熱交換効率

χ_t ：χは温度交換効率については乾球温度（℃）、湿度交換効率については絶対湿度［kg（W）/kg（DA）］、全熱交換効率についてはエンタルピー［kj/kg（DA）］とし、添字 t は JIS B 8639 附属書 D に記載する各測定点での測定値とする

また、JIS B 8639 では、温度交換効率、湿度交換効率及び全熱交換効率のいずれかを求める計算式を記載しているが、省エネ基準では温度交換効率の値が用いられていることを確認する。ただし、温度交換効率が 95％を上回る場合は、温度交換効率として 95％が入力される。

なお、以下のいずれかに該当する場合は温度交換効率を見込むことができないため、「熱交換」タブで「評価しない、または設置しない」が選択されている必要がある。

・温度交換効率＜ 0.4

・定格条件における給気風量＜定格条件における排気風量× 1 / 2

・定格条件における給気風量＞定格条件における排気風量× 2

また、複数の熱交換型換気設備が設置されている場合は、温度交換効率が最も小さい値が入力されていることを確認する。

JIS B 8628 附属書 4（規定）では、以下のとおり温度交換効率の計算方法が示されているため、この方法に基づいて計算された値が確認の対象となる。

$$\eta_t = \frac{t_{OA} - t_{SA}}{t_{OA} - t_{RA}} \times 100$$

この式において、η_t、t_{OA}、t_{SA} 及び t_{RA} は、それぞれ次の数値を表す。

06-省エネ__４章-01.indd　167

④ **力率**

全体の電力に対する、エネルギーとして使用できる電力の割合をいう。

また、入力項目の構成と、実際の出力様式の該当部分は下図のとおりとなっている。

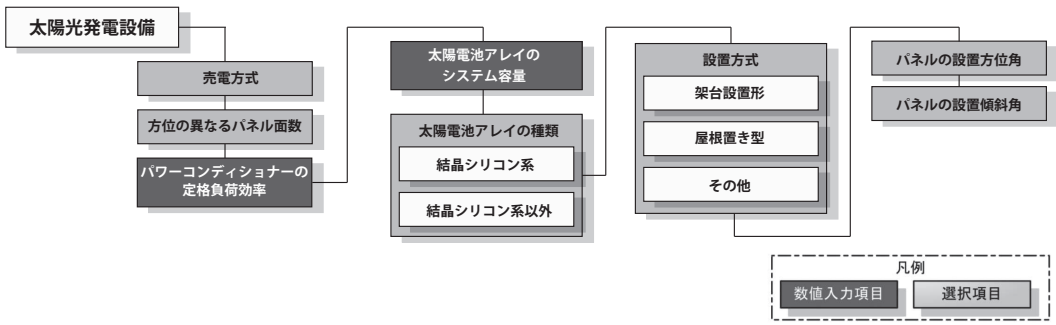

図4-1-54　太陽光発電設備の入力項目

(5) 発電仕様

設備項目		設備の仕様
H.太陽光発電設備	方位の異なるパネルの面数	1面
	その1	太陽電池アレイのシステム容量:2kW　太陽電池アレイの種類:結晶シリコン系太陽電池　太陽電池アレイ設置方式:屋根置き形 パネル設置傾斜角:30度　パネルの設置方位角:真南から東および西へ15度未満
	その2	********
	その3	********
	その4	********
	パワコン	パワーコンディショナの定格負荷効率:--

図4-1-55　「発電仕様（太陽光発電設備）」の出力様式（例）

以下に、各入力項目の確認事項を記載する。

（1）太陽光発電の設置の有無

太陽光発電の設置の有無を選択する。太陽光発電を設置しかつ計算の対象とする場合、基本情報タブにおいて年間日射地域区分（A1 区分から A5 区分）の指定が必要となるので、注意する必要がある。

なお、ここで計算対象となるのは、設置する太陽光発電システムのシステム容量が 1 kW 以上 50kW 未満である。この範囲に該当しない太陽光発電システムを設置する場合は「設置しない」を選択する。

ただし、共同住宅で複数の住戸で太陽光発電設備を共有する場合、システム容量は各住戸の床面積で按分することとなるが、按分によって 1 kW 未満となる場合であっても、太陽光発電システム全体として上記容量を満たしていれば計算の対象とすることは可能となる。

上記条件を満たした太陽光発電設備を設置している場合、次に「全量売電」もしくは「上記以外の方式」のいずれかを選択することが必要となる。

ここで売電方式について、全量売電を行う場合のほか、太陽光発電設備を設置するが評価対象としない場合も、「全量売電」を選択することとなるため、留意すること。

06-省エネ__4章-01.indd　186

	ロ　ルームエアコンディショナーであって、日本産業規格 B 8615-1 に規定する暖房能力を消費電力で除した数値が、以下の算出式により求められる基準値以上であるもの（地域の区分のうち 1 の地域又は 2 の地域に存する単位住戸にあっては、当該単位住戸に熱交換換気設備を採用する場合に限る。） － 0.352×暖房能力（単位キロワット）＋6.51

解　説

ここでは、対象住戸に設置する暖房設備について、暖房方式及び地域の区分に応じて必要となる仕様等を定めている。ここで暖房方式とは、単位住戸全体を暖房する方式（いわゆる全館空調）と、居室のみを暖房する方式のいずれかをいい、両方式の設備を設置している場合、いずれの暖房設備も仕様基準における確認対象となる。

以下に各方式における、省エネ基準への適合審査上の確認事項を記載する。

（1）単位住戸全体を暖房する方式

単位住戸全体を暖房する方式を採用している場合、当該暖房設備の熱源がヒートポンプ方式であることを確認する。ヒートポンプ方式以外の熱源を用いていた場合、住宅仕様基準を用いて省エネ基準への適合を確認することは出来ない。

（2）居室のみを暖房する方式

居室のみを暖房する方式を採用している場合、居室（台所含む。）に設置されている暖房設備の全て（こたつ、開放型石油ストーブ、電気カーペット等の容易に移動可能な作り付けではない機器は除き、複数台設置されている場合はその全てを確認する。）が、地域の区分に応じて定める下表のいずれかの設備に該当することを確認する。

なお、暖房器具が設置されていない居室は仕様基準の確認対象外となるため、完了検査段階では暖房設備機器が設置されていないことが確認の対象となる。

表4-2-1　地域の区分に応じた暖房設備の仕様等（居室のみ暖房）

地域の区分	暖房設備の仕様等		
1、2、3及び4	温水暖房用パネルラジエーター（配管断熱被覆）	石油熱源機	熱効率が 83.0％以上
		ガス熱源機	熱効率が 78.9％以上
		電気ヒートポンプ熱源機	フロン類を冷媒として使用
	強制対流式の密閉式石油ストーブ		熱効率が 86.0％以上
	ルームエアコンディショナー		エネルギー消費効率の区分(い)または(ろ)
5、6及び7	温水暖房用パネルラジエーター（配管断熱被覆）	石油熱源機	熱効率が 87.8％以上
		ガス熱源機	熱効率が 82.5％以上
		電気ヒートポンプ熱源機	フロン類を冷媒として使用
	ルームエアコンディショナー		エネルギー消費効率の区分(い)または(ろ)

注：国交省がホームページ上で公開する「建築物省エネ法木造住宅の仕様基準ガイドブック（令和 5（2023）年 10 月）チェックリスト」による

また、上表に記載の無い暖房設備機器が設置されている場合、住宅仕様基準を用いて省エネ基準への適合を確認することは出来ない。

07-省エネ__4章-02.indd　208

を冷房する方式のいずれかをいい、両方式の設備を設置している場合、いずれの冷房設備も仕様基準における確認対象となる。

以下に各方式における、省エネ基準への適合審査上の確認事項を記載する。

（1）単位住戸全体を冷房する方式

単位住戸全体を冷房する方式を採用している場合、当該冷房設備の熱源がヒートポンプ方式であることを確認する。ヒートポンプ方式以外の熱源を用いていた場合、住宅仕様基準を用いて省エネ基準への適合を確認することは出来ない。

（2）居室のみを冷房する方式

居室のみを冷房する方式を採用している場合、居室（台所含む。）に設置されているルームエアコンディショナーの全てが、エネルギー消費効率の区分(い)または(ろ)のいずれかに該当するルームエアコンディショナーであることを確認する。

なお、ルームエアコンディショナーが設置されていない居室は仕様基準の確認対象外となるため、完了検査段階では冷房設備機器が設置されていないことが確認の対象となる。

また、ルームエアコンディショナー以外の冷房設備機器が設置されている場合（容易に移動可能な作り付けではない機器は除き、複数台設置されている場合はその全てを確認する。）、住宅仕様基準を用いて省エネ基準への適合を確認することは出来ない。

4-2-3．全般換気設備

（住宅仕様基準）
平成 28 年国土交通省告示第 266 号
住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準

1　（略）
2　(1)(2)　略
(3)　単位住戸に採用する全般換気設備が、次のイからニまでのいずれかに該当するもの又は算出方法等に係る事項に定める算出方法を用いる方法においてこれと同等以上の評価となるものであること。
イ　比消費電力（熱交換換気設備を採用する場合にあっては、比消費電力を有効換気量率で除した値）が 0.3（単位 1 時間につき 1 立方メートル当たりのワット）以下の換気設備
ロ　内径 75 ミリメートル以上のダクト及び直流電動機を用いるダクト式第一種換気設備（熱交換換気設備を採用しない場合に限る。）
ハ　内径 75 ミリメートル以上のダクトを用いるダクト式第二種換気設備又はダクト式第三種換気設備
ニ　壁付式第二種換気設備又は壁付式第三種換気設備

07-省エネ__4章-02.indd　210

なお、建築基準法施行令第 20 条の 8 第 1 項に基づく 24 時間換気設備以外の換気設備については、住宅仕様基準の確認対象外となる。

4-2-4．照明設備

（住宅仕様基準）
平成 28 年国土交通省告示第 266 号
住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準
1　（略）
2　(1)(2)(3)　略
(4)　単位住戸に採用する照明設備について、非居室に白熱灯又はこれと同等以下の性能の照明設備を採用しないこと。

（住宅誘導仕様基準）
令和 4 年 11 月 7 日号外国土交通省告示第 1106 号
住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する誘導基準及び一次エネルギー消費量に関する誘導基準
1　（略）
2　(1)(2)(3)　略
(4)　単位住戸に採用する全ての照明設備について、LED 又はこれと同等以上の性能のものを採用すること。

解　説

ここで記載する仕様基準による省エネ基準への適合審査では、対象住戸の非居室に設置する照明設備（非居室以外の照明は審査対象外）について、白熱灯またはこれと同等以下の性能の照明設備を設置していないことの確認を行う。一方、誘導仕様基準では、住戸内の全ての照明設備が LED（現時点で同等以上の性能を有する照明設備は想定されていない。）であることを確認する。

なお、ここで白熱灯またはこれと同等以下の性能の照明設備とは、クリプトン電球やハロゲン電球等をいい、LED や蛍光灯を用いている場合は適合していると判断して差し支えない。

また、照明設備が設置されていない（引掛けシーリング等のみが設置され、照明器具が設置されていない場合を含む。）場合は仕様基準の確認対象外となるため、完了検査段階では照明設備機器が設置されていないことが確認の対象となる。

07-省エネ__4章-02.indd　212

照明計算結果

基準一次エネルギー消費量	設計一次エネルギー消費量	BEI/L
435.59 GJ/年（62.05 MJ/延床m²年）	394.28 GJ/年（56.17 MJ/延床m²年）	0.91

階	室名	室用途（大分類）	室用途（小分類）	室面積	設計値 [MJ/年]	基準値 [MJ/年]	BEI/L
1F	屋外階段-1	共同住宅	屋外廊下	20	5,848.04	5,120.00	1.14
1F	ゴミ置き場	共同住宅	廃棄物保管場所等	48	10,396.51	14,784.00	0.70
1F	機械室	共同住宅	機械室	30	311.54	300.00	1.04
1F	管理人室	共同住宅	管理人室	72	20,668.40	26,568.00	0.78
1F	ロビー	共同住宅	ロビー	168	175,441.08	172,368.00	1.02

図５-３-１　一次エネルギー消費量計算出力シート（照明）の例

なお、現時点において、空調設備に関しては室用途別の設計一次エネルギー消費量の値は表示できないため、表５-３-１により日中運転割合を求め一次エネルギー消費削減量が求められる場合のみ（例えば管理人室のみに空調設備が設置され、出力された空調設計一次エネルギー消費量が全て管理人室の空調設備によるものと判断できる場合など）、計算対象とできることとする。

③　非住宅共用部分に用いる場合

標準入力法を用い、通常通り太陽電池アレイのシステム容量などを入力し計算を行う。

ただし、住宅用途部分と異なり、発電した電気の一部あるいは全部に関わらず、売電を行っている場合の太陽光発電は無いものとして計算を行う点は、通常の非住宅用途における計算と同一となっている。

（２）複数用途で共有する場合の計算

設置した太陽光発電設備を（１）①から③の複数用途で共有し、かつ、売電を行わない場合、それぞれの用途ごとにパワーコンディショナーを設けている際は、太陽電池アレイシステム容量を各パワーコンディショナーの定格出力で按分した値をもとに、（１）①から③の計算を行い一次エネルギー消費量の削減量を求める。

上記以外の場合、申請者による太陽光パネル容量宣言書（図５-３-２参照）を用い、それぞれの用途での使用量を確認の上、太陽電池アレイシステム容量を当該使用割合で按分した値をもとに、（１）①から③の計算を行い一次エネルギー消費量の削減量を求めることができる。

また他にも、太陽光発電設備を住戸部分で全て使用すると仮定した計算を行い、各住宅の一次エネルギー消費量計算の結果として出力される「売電量」の合計値を算出した上で、その売電分を住戸部分以外で使用するとして計算を行うことも可能である。その際、住戸部分以外に住宅共用部及び非住宅部分がある場合、住宅共用部、非住宅部分の順に発電分を使用すると仮定して計算を行うか、または、太陽光パネル容量宣言書による太陽電池アレイシステム容量を当該使用割合で按分した値をもとに計算を行うこととなる。

なお、複数用途で共有し、かつ、売電を行う場合は、非住宅用途でその発電分を見込むことは出来ないこととする。

08-省エネ＿５章.indd　224

太陽光パネルのシステム容量　宣言書

2025 年　7 月　●日

●●省エネ適合性判定機関　殿

申請者　●●不動産株式会社
代表取締役　省エネ　太陽
住所　東京都千代田区●-●-●

太陽光発電設備を申請建築物の計算対象内外で共有しているため、下表による年間電力消費量より太陽光パネル容量を算出する。

申請建築物の住宅用途共用部の年間電力消費量：a	2000（kWh）
申請建築物の非住宅用途の年間電力消費量：b	3000（kWh）
年間電力消費量（合計）：c=a+b	5000（kWh）

※太陽光パネルの方位角や傾斜角等の詳細情報については別添参照

図5-3-2　太陽光パネル容量宣言書の例

08-省エネ__５章.indd　225

６章　増改築における省エネ基準の適用

建築物省エネ法では、新築以外の増改築も、省エネ基準への適合義務対象としているが、その場合は増改築部分のみが適合義務対象となり、既存部分については対象となっていない。

なお、増改築部分の省エネ基準に係る計算等は、基本的には新築と同様となっているが、外皮性能については基準省令第１条第１項第２号イの規定及び「脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律の施行の準備について（技術的助言）」（令和６年７月４日付け国住参建第 1520 号）第６の１.（２）に基づき、当該増改築工事において施工する外皮部分は仕様基準または誘導仕様基準を適用することとなっている。

ただし、建築物の既存部分と増築部分を渡り廊下により接続する場合や同一敷地内に別棟を増築する場合のように、増築部分の外皮性能を新築時と同様に計算可能と考えられる場合については、新築時と同じ評価方法を適用することも可能であるが、その場合、適用される計算方法等は基準省令第１条第１項第２号イただし書に規定する「国土交通大臣がエネルギー消費性能を適切に評価できる方法」として取り扱われることとなる。

以下では、それぞれの計算方法等の適用に際しての留意事項を記載する。

09-省エネ__６章.indd　229

6-1　住宅仕様基準等を用いる場合の留意事項について

住宅仕様基準等は、増改築部分の外皮性能及び一次エネルギー消費性能のいずれについても適用可能となっている。外皮性能に係る住宅仕様基準等の適用に際しては、既存部分と増改築部分との境界となる部分（増改築後は間仕切り壁になる部分など）には、住宅仕様基準等に適用する基準値が設けられていないため審査の対象とはしない。

ただし、増改築を行う室が物置または車庫等である場合、住宅仕様基準等1（1）断熱構造とする部分の基準イに基づき、居室に面する部位を断熱構造とするのであれば、物置や車庫等の外壁部分について外皮性能に係る住宅仕様基準等は適用されない。

さらに、別棟として物置や車庫等を増築する場合は、建築物省エネ法第20条、同施行令第4条及び平成29年3月15日付技術的助言1（3）に基づき適用除外となるため、省エネ基準への適合義務対象とはならない。

また、一次エネルギー消費性能に係る住宅仕様基準等の適用に際しては、増改築部分に設置された設備機器等のみを対象とし、住宅仕様基準等への適合確認を行うことで良いこととなる。

09-省エネ＿6章.indd　230

6-2　標準計算を用いる場合の留意事項について

外皮性能に係る標準計算は、増改築部分の外皮性能に適用することは出来ないこととなっている。よって外皮性能に関しては6－1に記載した住宅仕様基準等を用いることが必要となっている。

次に、一次エネ消費性能に係る標準計算の適用に際しては、新築と同様に住宅Webプロを用いることとなる。その場合は、住宅用Webプロの「外皮性能の評価方法」において、「仕様基準により外皮性能を評価する」あるいは「誘導仕様基準により外皮性能を評価する（増改築部分を対象に評価）」のいずれかを選択した上、通常通り設備機器関係の情報を入力することとなる。

ただし、増改築部分に設置された設備機器等のみが入力対象となるため、既設の設備機器等に関しては建築研究所ホームページ上で公開されている住宅増改築評価マニュアル等に従って入力、計算が行われることとなる。基本的には、新築の入力と同様に行われるため、審査の内容等については、第4章を参照して頂きたい。

図6-2-1　住宅Webプロ（増改築）

09-省エネ__6章.indd　231