



換気

101

換気方式の選択

4-041

換気設備方式は、**24 時間換気**に用いる換気設備の方式を選択します。局所的に換気を行う設備（例えば、台所、浴室、便所等が対象）については、選択する必要はありません。

なお、**局所換気設備が全般換気設備を兼ねる場合は、当該設備の方式を選択**します。

換気設備の方式 ?

- ダクト式第一種換気設備
- ダクト式第二種換気設備、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
- 壁付け式第二種換気設備、または壁付け式第三種換気設備
- 基準値の算定において想定される機器（増改築部分を対象に評価する場合の基準設定仕様）

換気設備に長さ 1 m 以上のダクトを接続するものを「ダクト式」、1 m 以上接続しないものを「壁付け式」といいます。

比消費電力の入力 ?

入力しない（規定値を用いる）

入力する

比消費電力 ? 0.27 W/(m³/h) (小数点以下2桁)

比消費電力の入力 ?

入力しない（省エネルギー手法を評価しない、または採用しない）

入力しない（省エネルギー手法を採用する）

入力する

省エネルギー手法 ?

径の太いダクトを使用する

径の太いダクトを使用し、かつDCモーターを採用する

“径の太い”とは、内径75mm以上を指します

比消費電力がわからない場合は“入力しない”を選択します

比消費電力を入力します
次ページ

102

● 比消費電力

比消費電力は、表4.2.17の換気設備の種類に応じた値を用いるか、もしくは計算します。

表4.2.17の換気設備の種類に応じた値

全般換気設備の種類	ダクトの内径	電動機の種類	比消費電力
ダクト式第一種換気設備 (熱交換型換気設備)	内径を確認しない場合、 又は内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認 できない場合	直流あるいは交流	0.700
	内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認でき る場合	交流、 又は直流と交流の併用	0.490
ダクト式第一種換気設備	内径を確認しない場合、 又は内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認 できない場合	直流あるいは交流	0.500
	内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認でき る場合	交流、 又は直流と交流の併用	0.350
ダクト式第二種、 又は第三種換気設備	内径を確認しない場合、 又は内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認 できない場合	直流あるいは交流	0.400
	内径 75mm 以上のダクトのみ 使用していることを確認でき る場合	交流、 又は直流と交流の併用	0.240
壁付け式第一種換気設備 (熱交換型換気設備)		直流	0.144
壁付け式第一種換気設備			0.700
壁付け式第二種又は壁付け式第三種換気設備			0.400
			0.300

計算による方法

$$\text{比消費電力} = \frac{\text{全般換気設備の消費電力 [W]}}{\text{全般換気設備の設計風量 [m³ /h]}}$$

熱交換型換気設備の場合

換気設備の方式に「ダクト式第一種換気設備」または「壁付け式第一種換気設備」を選択します。

熱交換型換気設備 ?

評価しない、または設置しない

設置する

「評価しない」の選択条件は以下のいずれかに該当する場合は

- ・温度交換効率が40%を下回る場合
- ・定格条件における給気風量が定格条件における排気風量の半分未満、もしくは2倍より大きい場合
- ・熱交換型換気設備の情報が不明な場合

温度交換効率 ? 80 % (整数)

100分の1未満の端数を切り下げた小数点以下2位までの値とし、単位は% (パーセント) とします。

温度交換効率の補正係数の入力 ?

入力しない (規定値を用いる)

入力する

入力する場合は、以下の2つの係数の入力が必要です。

- ・給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数
- ・排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度交換効率の補正係数



給湯

給湯設備等の有無と給湯器の種類

4-050

給湯設備・浴室等の有無 ?

- 給湯設備がある (浴室等がある)
- 給湯設備がある (浴室等がない)
- 給湯設備がない

シャワールームのみの場合も「給湯設備がある (浴室等がある)」を選択します。

給湯器の種類を選択します

給湯器の種類

- ガス従来型給湯機
- ガス潜熱回収型給湯機
- 石油従来型給湯機
- 石油潜熱回収型給湯機
- 電気ヒーター給湯機
- 電気ヒートポンプ給湯機 (CO2冷媒またはR32冷媒) (太陽熱利用設備を使用しないもの)
- 電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機
- ガス従来型給湯温水暖房機
- ガス潜熱回収型給湯温水暖房機
- 石油従来型給湯温水暖房機
- 石油潜熱回収型給湯温水暖房機
- 電気ヒーター給湯温水暖房機
- 電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機 (暖房部: 電気ヒートポンプ・ガス | 給湯部: ガス | 貯湯タンク: あり)
- 電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機 (暖房部: 電気ヒートポンプ・ガス | 給湯部: ガス | 貯湯タンク: なし)
- 電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機 (暖房部: 電気ヒートポンプ・ガス | 給湯部: 電気ヒートポンプ・ガス)
- 電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機 (暖房部: ガス | 給湯部: 電気ヒートポンプ・ガス)
- コージェネレーション
- その他の給湯設備機器
- 基準値の算定において想定される機器 (増改築部分を対象に評価する場合の基準設定仕様)
- 給湯設備機器を設置しない

上記の給湯器に該当しない場合に選択し、設備機器名を入力します。
表4.2.18の給湯器で計算します。

その他の給湯設備機器の名称

設置しないを選択しても、表4.2.18の給湯器があるものとして計算します。

表 4.2.18 設置しない等の場合の評価において想定する給湯設備機器

地域の区分	想定される機器	効率
1~4	石油給湯機*	0.813
5~8	ガス給湯機*	0.782

※ふる機種の種類は「ふる給湯機 (給湯あり)」とする。

効率の入力

4-051
6-062

給湯器の種類ごとに効率等の入力方法に違いがあります。以下にその対応表を示します。(参照 6-062)

給湯専用型

□ガス従来型給湯機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(エネルギー消費効率)を入力	エネルギー消費効率	〇〇.〇%	
□ガス潜熱回収型給湯機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(モード熱効率)を入力	モード熱効率	〇〇.〇%	
□石油従来型給湯機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(熱効率)を入力	熱効率	〇〇.〇%	
□石油潜熱回収型給湯機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(モード熱効率)を入力	モード熱効率	〇〇.〇%	
□電気ヒーター給湯機 [※]		□品番を指定しない(規定値を用いる)			
□電気ヒートポンプ給湯機 (CO2冷媒またはR32冷媒) (太陽熱利用設備を使用しないもの) [※]	電気ヒートポンプ給湯機の 指定	□品番を指定しない (JIS効率を入力する)		JIS効率	〇.〇
				昼間沸上げ	<input type="checkbox"/> 評価しない、または昼間沸上げ形ではない
					<input type="checkbox"/> 評価する
□電気ヒートポンプ・ガス瞬間式 併用型給湯機	電気ヒートポンプ・ガス瞬間式 併用型給湯機の指定	□品番を指定する ○○○○○○			
		□品番を指定しない (仕様を選択する)		冷媒の種類	<input type="checkbox"/> フロン系冷媒 <input type="checkbox"/> タンクユニット容量 <input type="checkbox"/> プロパン系冷媒 <input type="checkbox"/> タンク容量(小) <input type="checkbox"/> タンク容量(大)
		□品番を指定する ○○○○○○			

効率(熱効率、エネルギー消費効率、モード熱効率、JIS効率)については、
表4.2.21、表4.2.22を確認してください。

効率の入力

4-051
6-062

給湯器の種類ごとに効率等の入力の違いがあります。以下にその対応表を示します。(参照 6-062)

給湯・温暧房一体型

□ガス従来型給湯温暧房機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(暖房部:熱効率 給湯部: エネルギー消費効率)を入力	暖房部 熱効率	〇〇.〇%	給湯部 エネルギー消費効率
□ガス潜熱回収型給湯温暧房機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(暖房部:熱効率 給湯部: モード熱効率)を入力	暖房部 熱効率	〇〇.〇%	給湯部 モード熱効率
□石油従来型給湯温暧房機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(暖房部:熱効率 給湯部: 熱効率)を入力	暖房部 熱効率	〇〇.〇%	給湯部 熱効率
□石油潜熱回収型給湯温暧房機 [※]	効率の入力	□入力しない(規定値を用いる)			
		□効率(暖房部:熱効率 給湯部: モード熱効率)を入力	暖房部 熱効率	〇〇.〇%	給湯部 モード熱効率
□電気ヒーター給湯温暧房機 [※]		□入力しない(規定値を用いる)			
□電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用 型給湯温暧房機(暖房部:電気ヒ ートポンプ・ガス 給湯部:ガス)	タンクユニットの設置場所	□屋外に設置する			
		□屋内に設置する			
□電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用 型給湯温暧房機(暖房部:電気ヒ ートポンプ・ガス 給湯部:電気ヒ ートポンプ・ガス)	電気ヒートポンプ・ガス瞬 間式併用型給湯温暧房機の 区分	□区分1			
		□区分2			
□電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用 型給湯温暧房機(暖房部:ガス 給湯部:電気ヒートポンプ・ガス)	電気ヒートポンプ・ガス瞬 間式併用型給湯温暧房機の 指定	□品番を指定しない (仕様を選択する)		冷媒の種類	<input type="checkbox"/> フロン系冷媒 <input type="checkbox"/> タンクユニット容量 <input type="checkbox"/> プロパン系冷媒 <input type="checkbox"/> タンク容量(小) <input type="checkbox"/> タンク容量(大)
		□品番を指定する ○○○○○○			

効率(熱効率、エネルギー消費効率、モード熱効率、JIS効率)については、
表4.2.21、表4.2.22を確認してください。



照 明

109

照明設備の有無と種類

4-061

主たる居室、その他の居室又は非居室のそれぞれについて、照明設備の設置の有無を選択します。

主たる居室の照明設備 ?

設置しない

設置する

その他の居室、非居室も同じ

照明器具の種類 ?

すべての機器においてLEDを使用している

すべての機器において白熱灯以外を使用している

いずれかの機器において白熱灯を使用している

基準値の算定において想定される機器（増改築部分を対象に評価する場合の基準設定仕様）

「設置する」を選択した場合、多灯分散照明方式、調光が可能な制御、人感センサーを採用の有無の確認が必要です。これらいずれかが設置している場合は、「採用する」を選択してください。

- ・当該居室に1つでも照明設備を設置することが明確になっている場合は「設置する」を選択します。
- ・住戸内部の玄関と連続する玄関ポーチの設備は非居室の照明として評価してください。
- ・以下の照明設備は評価対象外です。
 - 室空間における照明計画段階で通常除かれる照明設備（一時的な視作業のみを目的とするデスクスタンド等）
 - 防犯、防災、避難などのための安全性を確保するための照明設備（常夜灯、足元灯等）
 - 住戸と切り離されて別途設置される外構等の設備

110



太陽光発電

太陽光発電設備の有無

4-063

太陽光発電設備 ?

設置しない

設置する

「設置しない」には、太陽光発電設備を設置しているが
全量売電を行っている場合も含まれます。

太陽光発電設備を評価するには、基本情報タブで「年間の日射地域区分」を指定してください。

基本情報

年間の日射地域区分の指定 ?

指定しない

指定する

① 太陽光発電設備または太陽熱利用設備を設置する場合
年間の日射地域区分を選択します。

年間の日射地域区分

補足資料 ?

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)

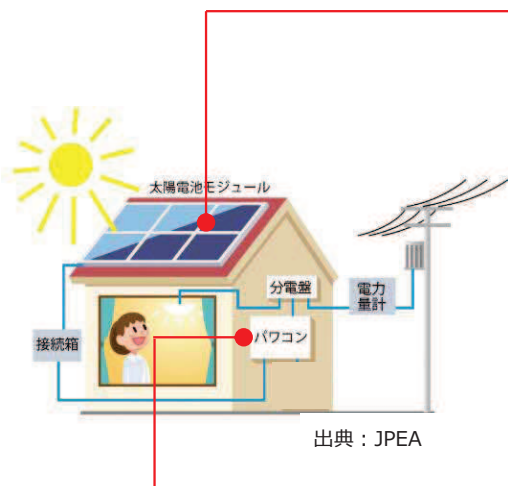
A5区分 (年間の日射量が特に多い地域)



鳥取県の年間の日射地域区分は全地域A3区分です

太陽光発電設備の構成と入力ポイント

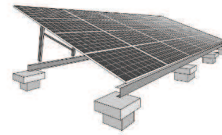
4-065～067



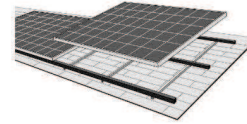
太陽電池アレイとは
太陽電池モジュールまたは太陽電池パネルを機械的に一体化して結線した集合体のことです。

単位はkW。

太陽電池アレイの設置方法は、“**架台設置型**”と“**屋根置き型**”があります。**屋根材一体型**の場合は“**その他**”になります。



架台設置型のイメージ



屋根置き型のイメージ
(屋根と平行に空隙をあけて設置)

パワーコンディショナとは

太陽電池モジュールで発電した直流電力を、家庭で使える交流電力に変換するための装置のことです。

効率がわかる場合は入力します。

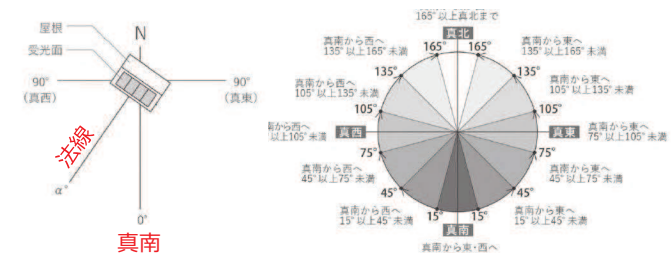
パワーコンディショナの定格負荷 入力しない (規定値を用いる)

効率の入力 入力する

パワーコンディショナの定格負荷 % (小数点以下1桁)

効率

設置方位角は、**受光面の法線が真南に対し、東回りもしくは、西回りに振れた角度**を示しています。外皮計算における方位とは異なります。



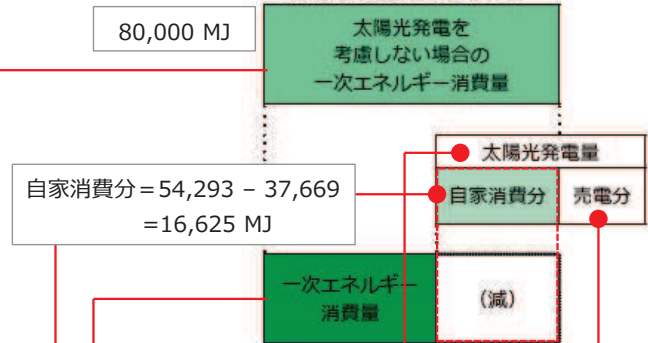
太陽光発電設備の一次エネルギー削減量の計算方法

太陽光発電設備による発電量のうち、**売電分を除いた自家消費分のみを一次エネルギー消費量から差し引きます。**
売電分はWebプログラムが自動計算します。
自家消費分とは、太陽光発電設備による発電量のうち当該住戸で消費される電力量のことです。

Webプログラムの計算結果

一次エネルギー消費量	設計一次	基準一次
暖房設備	13,935 MJ	13,383 MJ
冷房設備	6,036 MJ	5,634 MJ
換気設備	5,939 MJ	4,542 MJ
給湯設備	27,637 MJ	25,091 MJ
照明設備	5,212 MJ	10,763 MJ
その他の設備	21,241 MJ	21,241 MJ
発電設備の発電量のうち自家消費分	16,625 MJ	-- MJ
コージェネレーション設備 (CGS)	-- MJ	-- MJ
コージェネレーション設備の売電量に係る控除量	-- MJ	-- MJ
PVおよびCGSを対象とする場合	63,374 MJ	80,653 MJ
CGSを対象とする場合	79,999 MJ	

※太陽光発電設備による評価



Webプログラムの計算結果

発電量・売電量 (参考値)	一次エネルギー換算した値	
設備の種類	発電量	売電量
コージェネレーション	-- MJ	-- MJ
太陽光発電	54,293 MJ	37,669 MJ

標準計算ルートにおける設計図書を作成方法

設計図書を作成するにあたり参考となる資料

「設計・監理資料集」の“木造戸建て（標準計算）住宅事例”をもとに説明しています。



これ以降のスライドの右上に記載してあるページは当該資料のページを示しています。

設計図書に記載する項目

(標準計算)1-2~5

- 設計図書において、省エネ基準に係る建材や設備の仕様等を明示する必要があります。
- 記載する設計図書等はあくまで例示であり、他の図書に必要事項が明示されている場合は、必ずしも当該図書を要するわけではありません。

設計図書への記載項目・記載する設計図書の一覧は、(標準計算) 1-2~1-5ページに記載あります。

表 1.1 設計図書への記載項目・記載する設計図書の例 (木造戸建て住宅・標準計算)

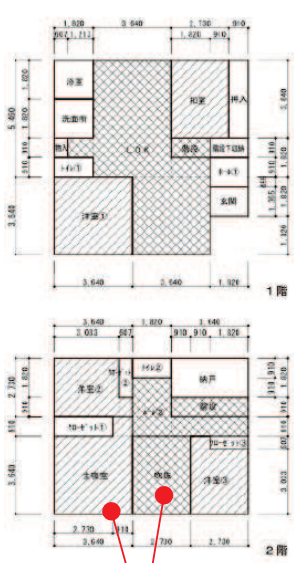
種別	記載項目	記載する設計図書の例	図
基本情報	計算に用いたプログラムの種類	出力シート等	図
	建て方 (一戸建ての住宅、共同住宅等の別)	平面図	図
	居室構成 (主たる居室とその他の居室、非居室で構成されているか)	平面図	図
	床面積 (主たる居室、その他居室、床面積の合計)	求積表、平面図	図
	吹抜け等の取捨床面積	求積表、平面図	図
	地域の区分 (1地域~8地域)	案内図、配置図	図
外皮	年間の日射地域区分 (太陽光等利用の場合のみ)	案内図、配置図	図
	外皮面積 (熱的境界となる部位、面積)	平面図、立面図、断面図	図
	外皮平均熱貫流率 (U _A 値とその計算過程)	平面図、断面図、外皮計算書	図
	冷房期平均日射熱取得率 (η _{ac} 値及びその計算過程)	平面図、立面図、外皮計算書	図
	暖房期平均日射熱取得率 (η _{ac} 値及びその計算過程)	平面図、立面図、外皮計算書	図
	通風の利用の有無とその計算過程	平面図、計算書	図
	蓄熱の利用の有無とその利用条件等	仕様書、平面図	図
暖房設備 (主たる居室、その他居室)	床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用とその利用条件等	仕様書、平面図	図
	暖房設備の有無、暖房方式	仕様書、平面図	図
	暖房設備機器または放熱器の種類	仕様書、平面図	図
	エネルギー消費効率の区分 (ルームエアコンディショナー)	仕様書、平面図	図
	小能力時高効率型コンプレッサー (ルームエアコンディショナー)	仕様書、試験成績書	図
	定格能力におけるエネルギー消費効率 (FF暖房機)	仕様書、平面図	図
	敷設率 (床暖房)	面積表、床暖房パネル設置図	図
	敷設率 (床暖房)	設置図	図
	上面放熱率 (床暖房)	平面図、計算書	図
	断熱配管 (ルームエアコンディショナー付温水床暖房)	仕様書、設置図	図
温水暖房機の種類 (温水暖房)	仕様書、平面図	図	
換気回数	仕様書、換気計算書	図	
高断熱浴槽の使用の有無	仕様書、平面図	図	

仕様書・図面の作成方法

(標準計算)1-7

● 求積図の例

求積図を用いることが考えられるが、平面図などで記載することも可能です。(平面図への記載例は (標準)計算 1-53ページを参照してください)



主たる居室、その他居室、非居室の違いがわかるようにハッチング等で表示した例

2.1-5 吹抜け等の仮設床面積

各室面積			
LDK	3.64x3.460-1.212x0.910+1.820x0.910+3.640x3.640	35.88403	主たる居室
階段	1.820x0.910	1.6562	
吹抜け	2.736x3.640	9.9372	
1-1②	1.820x1.820-1.820x0.910+3.640x0.910	8.281	(59.07053)
階段	3.640x0.910	3.3134	59.07
和室	2.736x3.640	9.9372	その他の居室
洋室①	3.640x3.640	13.2496	
主寝室	3.640x3.640-0.910x0.910	14.0777	
洋室②	3.033x2.730-0.607x0.910	6.83248	(54.93942)
洋室③	2.736x3.033-0.910x0.807	6.83248	54.93
玄関	1.820x1.365	2.4843	非居室
1-1①	1.820x1.365	2.4843	
階段下収納	1.820x0.910	1.6562	
1-1①	1.820x0.910		
物入	0.607x0.910	3.3134	
洗面所	1.820x1.820	6.6218	
浴室	1.820x1.820	1.6562	
納戸	0.910x3.640	3.3134	
1-1②	3.640x1.820	6.6218	
1-1②	1.820x0.910	1.6562	
10-1①	2.736x0.910	2.4843	
10-1①+②	0.607x1.820	1.10474	(31.74535)
10-1①+③	1.820x0.607	1.10474	31.75
			(145.7456)
			145.75

2.1-4 床面積 (主たる居室、その他居室、床面積の合計)

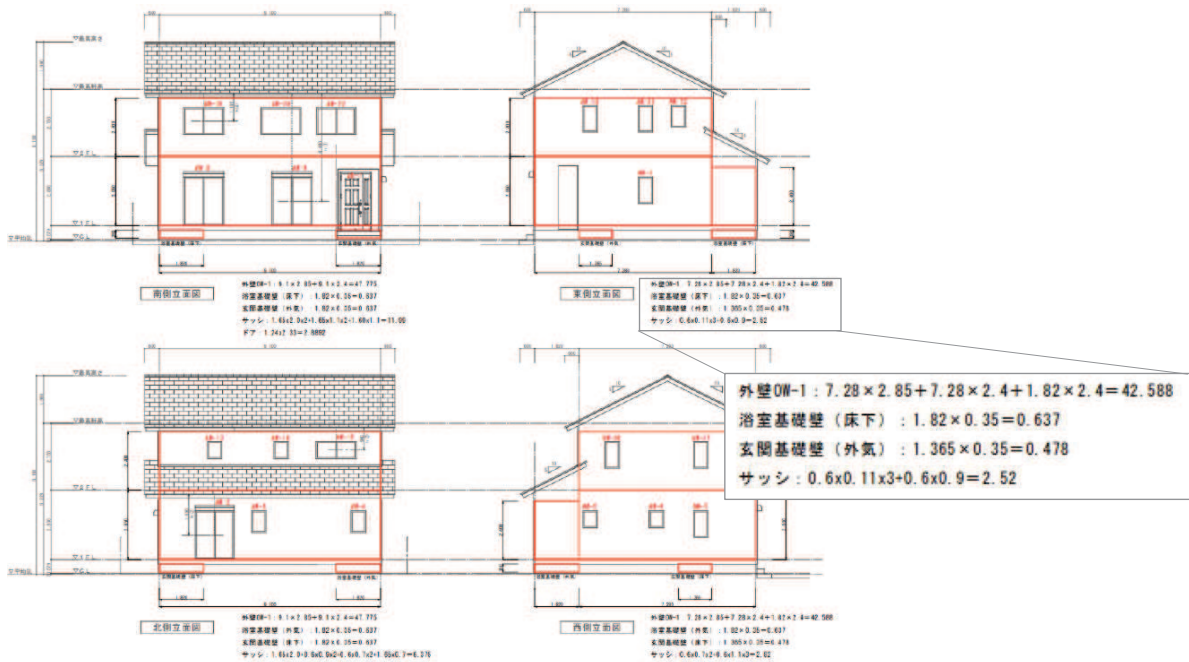
2.1-4 床面積 (主たる居室、その他居室、床面積の合計)

仕様書・図面の作成方法

(標準計算)1-48

●外皮面積算定図の例

立面図を使って、外皮面積の計算根拠を示した例
外皮の面積算定表を作成しても良い



仕様書・図面の作成方法

(標準計算)1-9

●外皮の例

標準計算では、開口部を除く外皮の部位の断熱性能等について、外壁や屋根等の各部位の熱貫流率やその面積、線熱貫流率やその長さなど、様々な数値や仕様情報を基に計算で求めることとなるため、それら**計算の根拠となる情報を全て設計図書の中に明示することが必要**となります。

仕様書に
外皮の断熱仕様、断熱工法、熱貫流率を明記します

外皮平均熱貫流率の計算に用いた
全ての部位の熱貫流率の計算書が必要です

2.2.1-3 断熱材の施工法、厚さ
2.2.1-4 部位の熱貫流率等

部位	種別	熱貫流率等	備考	
断熱材	屋根			
	天井	グラスウール断熱材 高性能品 H24-36	0.026 160	断・実間に断熱 室内側：断熱フィルム (JIS A6930)
	バルコニー床 二層壁 口天井			
	外壁	グラスウール断熱材 高性能品 H24-36	0.026 160	断・実間に断熱 室内側：断熱フィルム (JIS A6930)
	外気に接する床	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種HA	0.028 100	断熱工法
	その他の床	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種HA	0.028 65	実引間に断熱
開口部	外気側	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種HA	0.028 30	基礎立上り内側に断熱 浴室床下のみ
	床下側	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種HA	0.028 30	基礎立上り内側に断熱 浴室床下のみ
	浴室下部断熱方法	■基礎断熱 口床断熱		
	外部建具 (サッシ等)	樹脂 (または木) と金属の複合材料製建具		建具及びガラス仕様に基づく開口部の熱貫流率・自然換気係数 (技術情報等に定める方法)
外部建具 (ガラス)	Low-E複層ガラス (日射遮蔽型)		断・複及びガラス仕様に基づくドアの熱貫流率 (技術情報等に定める方法)	
五層建具	断・金属製断熱構造 断・金属製断熱フラッシュ構造		断・複及びガラス仕様に基づくドアの熱貫流率 (技術情報等に定める方法)	

2.2.1-5 断熱部材の熱貫流率

2.2.1-2 断熱部の構造及び工法

2.2.1-4 断熱部の熱貫流率

仕様番号	断熱部材	厚さ d (m)	熱貫流率 W (m ² ・K/W)
1	断熱部材	0.030	0.170
2	断熱部材	0.110	0.110
3	断熱部材	0.120	0.105
4	断熱部材	0.096	0.105
5	断熱部材	0.160	0.075
6	断熱部材	0.110	0.110
7	断熱部材	3.212	1.170
8	断熱部材	0.311	0.856
9	断熱部材	0.404	

整合していること