

2. 住宅の省エネルギー基準

2.1. 省エネルギー基準の評価に用いる基準

住宅の省エネルギー性能の指標には、「外皮性能」と「一次エネルギー消費量」の2つの基準があります。

主に、外皮性能は「建築による手法」の技術により、一次エネルギー消費量は「設備（暖冷房・換気・照明・給湯・太陽光などのエネルギー利用効率化設備）による手法」によって、達成すべき水準を定めています。それぞれの基準に、「性能基準」と「仕様基準」が定められています。

外皮性能	： 住宅の窓や外壁などの断熱性能を評価する基準
一次エネルギー消費量	： 設備機器のエネルギー消費量を評価する基準

	外皮性能の基準	一次エネルギー消費量の基準
性能基準	●外皮平均熱貫流率の基準 ●冷房期の平均日射熱取得率の基準	●暖冷房 ●換気 ●照明 ●給湯 ●エネルギー利用効率化設備
仕様基準	●躯体：U値又はR値 ●開口部：U値及び日射遮蔽仕様	●設備の仕様

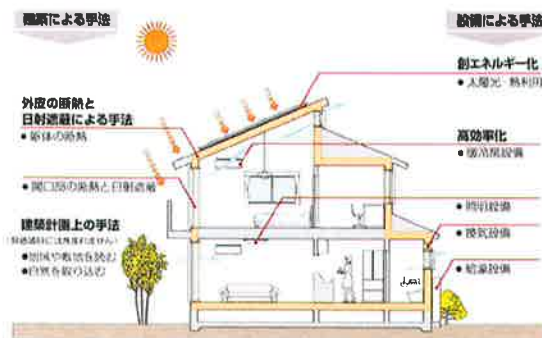


図 2.2.1 省エネルギー基準の評価対象

(1) 外皮性能基準

外皮とは、屋根、天井、外壁、床、開口部など室内と屋外で熱的に境界となる部位を指します。外皮の熱的性能を評価する基準には、断熱性能を示す「外皮平均熱貫流率 U_A 」と、日射遮蔽性能を示す「冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} 」があり、地域の区分に応じて定められています。いずれも「外皮面積の合計」で平均した指標です。

1) 外皮平均熱貫流率 U_A

外皮平均熱貫流率 U_A とは、住宅の内部から屋根、天井、外壁、床、開口部などを通過して外部へ逃げる熱量を外皮全体で平均した値で、熱損失の合計を外皮面積の合計で除した値です。

$$\text{外皮平均熱貫流率 } U_A = \frac{\text{単位温度差当たりの外皮熱損失量 } q}{\text{外皮面積の合計 } \Sigma A}$$



図 2.2.2 外皮平均熱貫流率

単位温度差当たりの外皮熱損失量 q ：建物全体の熱損失の合計
外皮面積の合計 ΣA ：建物全体の外皮面積の合計

2) 冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC}

冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} とは、窓から直接侵入する日射による熱と、屋根、天井、外壁など窓以外から日射の影響で熱伝導により侵入する熱を評価した指標です。屋根、外壁、窓などの外皮の各部位から入射する日射量を外皮全体で平均した値で、冷房期の日射熱取得量 m_c を外皮面積の合計 ΣA で除し、 $\times 100$ した値です。



図 2.2.3 冷房期の平均日射熱取得率

$$\text{冷房期の平均日射熱取得率 } \eta_{AC} = \frac{\text{単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量 } m_c}{\text{外皮面積の合計 } \Sigma A} \times 100$$

単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量 m_c
：外皮のうち、屋根、天井、外壁、ドア、窓から侵入する日射熱の合計
外皮面積の合計 ΣA ：建物全体の外皮面積の合計（ U_A の計算時と同じ値で、床も含む）

η ：イータ
 A ：エー（average：平均）
 C ：シー（Cool：冷房期を示す）

2.2. 用語の解説

① 熱伝導率： λ （ラムダ） 単位： $W/(m \cdot K)$

材料の熱の伝わりやすさをあらわします。

ひとつの材料において、厚さが1mで、両側の温度差を1℃（＝1K（ケルビン））としたときに、材料面積1㎡の部分を通過する熱量をW（ワット）であらわします。厚さが1m当りなので、同じ条件で材料の断熱性能を比較できます。値が小さいほど熱が伝わりにくく、断熱性能が高くなります。

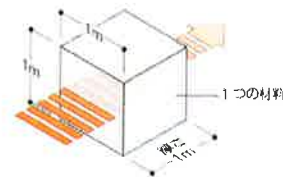


図 3.2.1 熱伝導率のモデル図

表 3.2.2 熱伝導率の例

材料名	熱伝導率 λ [W/(m·K)]
アルミニウム	210
鋼	55
コンクリート	1.6
けっこうボード (GB-R)	0.221
天然木材	0.12
主な断熱材	0.018 ~ 0.052

出典：(国研) 建築研究所「平成28年度省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）」

② 熱抵抗： R （アール） 単位： $m^2 \cdot K/W$

材料の熱の伝わりにくさをあらわします。

ひとつの材料において、厚さに応じて、両側の温度差を1℃（＝1K（ケルビン））としたときに、材料面積1㎡の部分を通過する熱量をW（ワット）であらわし（これを「熱コンダクタンス」といいます）、この逆数が熱抵抗です。値が大きいほど、熱が伝わりにくく、断熱性能が高くなります。

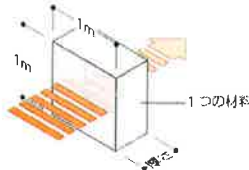


図 3.2.2 熱抵抗のモデル図

※この図は熱コンダクタンスを表しています。
熱抵抗 R は、この逆数です。

$$\text{熱抵抗 } R [m^2 \cdot K/W] = \frac{\text{材料の厚さ } d [m]}{\text{材料の熱伝導率 } \lambda [W/(m \cdot K)]}$$

①②・・・の数字は、
表 3.2.1 の番号です。

⑭ 外皮平均熱貫流率： U_A （ユー・イー） 単位： $W/(m^2 \cdot K)$

住宅の内部から屋根、天井、外壁、床、開口部などを通過して外部へ逃げる熱量を外皮全体で平均した値で、熱損失の合計を外皮の部位の面積の合計で除した値です。値が小さいほど、省エネルギー性能が高いことを示します。また、換気による熱損失は含みません。 ΣA については⑥を参照してください。

$$\text{外皮平均熱貫流率 } U_A [W/(m^2 \cdot K)] = \frac{\text{外皮熱損失量 } q [W/K]}{\text{外皮の部位の面積の合計 } \Sigma A [m^2]}$$



図 3.2.6 外皮平均熱貫流率

⑮ 冷房期の平均日射熱取得率： η_{AC} （イー・ア・シー） 単位：—

窓から直接侵入する日射による熱と、屋根、外壁など窓以外から日射の影響で熱伝導により侵入する熱を評価した指標です。屋根、外壁、窓等の外皮の各部位から入射する日射量を外皮全体で平均した値で、冷房期の日射熱取得量 m_c を外皮の部位の面積の合計 ΣA で除し、 $\times 100$ した値です。

$$\text{冷房期の平均日射熱取得率 } \eta_{AC} [-] = \frac{\text{冷房期の日射熱取得量 } m_c [W/(W/m^2)]}{\text{外皮の部位の面積の合計 } \Sigma A [m^2]} \times 100$$



図 3.2.7 冷房期の平均日射熱取得率

⑯ 暖房期の平均日射熱取得率： η_{AH} （イー・ア・エイチ） 単位：—

⑮の冷房期に対して、暖房期における値をいいます。

$$\text{暖房期の平均日射熱取得率 } \eta_{AH} [-] = \frac{\text{暖房期の日射熱取得量 } m_H [W/(W/m^2)]}{\text{外皮の部位の面積の合計 } \Sigma A [m^2]} \times 100$$



図 3.2.8 暖房期の平均日射熱取得率

▼ Step 3 温度差係数を選ぶ

温度差係数は、図 4.1.1.12、表 4.1.1.22 のように部位ごとに決められていて、小屋裏や天井裏等の外気または外気に通じる空間の温度係数は 1.0 です。外気に通じる床下の温度係数は 0.7 で、熱損失を低減することができます。

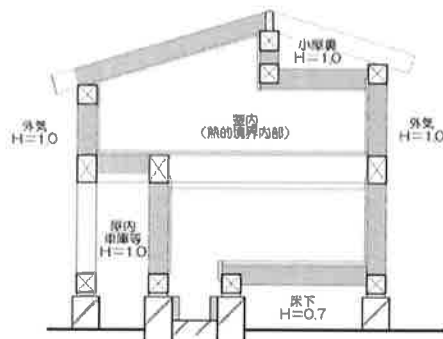


図 4.1.1.12 部位ごとの温度差係数

表 4.1.1.22 温度差係数

外気または外気に通じる空間 (小屋裏・天井裏等)	外気に通じる床下
1.0	0.7

※断熱材の熱抵抗 R について

断熱材の熱抵抗 R を前ページの【式 1】を用いて計算する場合、製品に表示されている熱抵抗 R と異なることがあります。その際は製品に表示されている熱抵抗 R を使用してください。

※熱貫流率 U の数値の桁数について

U_A 、 η_{AC} 等の計算過程の場合の熱貫流率 U の数値は、四捨五入としその位は任意ですが、仕様基準の適否においては適否判断の最終数値となるため、小数点第 3 位以下を切上げ、小数点以下 2 桁とします。

1) 材料の熱伝導率 λ [$W/(m \cdot K)$]

計算に用いる材料の熱伝導率 λ は、下記のいずれかの値、もしくは（国研）建築研究所「平成 28 年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）」によります。「第 6 章 3.3 建材等と断熱材の熱物性値」も参考にしてください。

- ① JIS 表示品である場合は JIS 規格に定める値
- ② JIS 規格に定める試験方法に基づき試験を行った市場流通品の値
- ③ JIS 規格に定める計算方法に基づき計算を行った値

2) 表面熱抵抗 R_o 、 R_i [$m^2 \cdot K/W$]

計算に用いる外気側の表面熱抵抗 R_o と室内側の表面熱抵抗 R_i は、表 4.2.2.1 によります。

表 4.2.2.1 表面熱抵抗

部位	室内側の表面熱抵抗 R_i [$m^2 \cdot K/W$]	外気側の表面熱抵抗 R_o [$m^2 \cdot K/W$]	
		外気の場合	外気以外の場合
屋根	0.09	0.04	0.09 (通気層)
天井	0.09		0.09 (小屋裏)
外壁	0.11	0.04	0.11 (通気層)
基礎壁	0.11	0.04	0.11 (床下)
床	0.15	0.04	0.15 (床下)

3) 空気層の熱抵抗 R_a [$m^2 \cdot K/W$]

計算に用いる空気層の熱抵抗 R_a は、密閉空気層が対象で、通気層は含みません。また、床下および外気に通じる小屋裏や天井裏も空気層とはなりません。

表 4.2.2.2 空気層の熱抵抗

空気層の種類	空気層の抵抗 R_a [$m^2 \cdot K/W$]
面材で密閉された空気層 ^{※1}	0.09
他の空間と連通していない空気層	0 ^{※2}
他の空間と連通している空気層	0 ^{※3}

※1 工場生産された製品の内部や、耐力面材を施工した耐力壁内部にある空気層等が含まれます。

※2 空気層よりも室内側の建材の熱抵抗値は、加算することができます。

※3 空気層よりも室内側の建材の熱抵抗値は、加算することができません。

その2 簡略計算方法（面積比率）

各部位の工法ごとに決められた熱橋部と断熱部の面積比率を用いて計算する簡略計算方法です。これにより求めた熱貫流率は、断熱仕様が同じ場合に限り、胴差、桁、および土台を含む外壁全体に用いることができます。

$$\text{部位の熱貫流率 } U \quad \left(\frac{W}{m^2 \cdot K} \right) = \left(\text{断熱部の熱貫流率 } U \times \text{断熱部の面積比率 } a \right) + \left(\text{熱橋部の熱貫流率 } U \times \text{熱橋部の面積比率 } a \right)$$

各部位の面積比率 a は表 4.2.2.4、表 4.2.2.5 のとおりです。

1) 木造軸組構法の各部位の面積比率 a （充填断熱、充填断熱+外張り加断熱の場合）

表 4.2.2.4

部位	工法の種類等	面積比率 a		
		断熱部	断熱部+熱橋部（木材）	熱橋部（木材）
床	床梁工法	根太間に断熱する場合	0.80	0.20
	東立大引工法	根太間に断熱する場合	0.80	0.20
		大引間に断熱する場合	0.85	0.15
		根太間断熱+大引間断熱の場合	a) 根太間断熱材+大引間断熱材	b) 根太間断熱材+大引材等
			0.72	0.12
			0.13	0.03
外壁	剛床工法		0.85	0.15
	床梁土台同面工法	根太間に断熱する場合	0.70	0.30
	柱・間柱間に断熱する場合		0.83	0.17
天井	桁・梁間に断熱する場合		0.87	0.13
屋根	たる木間に断熱する場合		0.86	0.14

※構造部材等とは、柱、間柱、筋かい等のことをいいます。

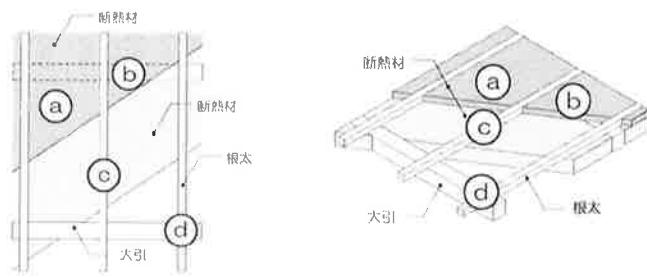


図 4.2.2.8 面積比率の図解

床面積は、原則として壁心間の寸法により計算します。ただし、所管行政庁によっては壁心の考え方について中心線によらない場合があるため、その場合は当該所管行政庁における建築基準法の床面積算出の考え方に従ってください。

表 4.3.1.3 は、注意すべき部屋や部位の床面積の算出方法です。

表 4.3.1.3 床面積の算出方法

部屋	算出方法
風除室 サンルーム	・ 非密閉空気層とする風除室やサンルームの面積は、床面積に算入しません。ただし、風除室等を熱的境界に囲まれた空間とみなす場合は床面積に算入します。
出窓	・ 外壁面より突出が 500 mm 未満、かつ下端の床面からの高さが 300 mm 以上ある腰出窓の面積は、床面積に算入しません。外壁面より突出が 500 mm 以上の場合の突出部分の面積は床面積に算入します。 ただし、所管行政庁によって考え方が異なる場合がありますので、その場合は、当該所管行政庁における算出方法に従ってください。
小屋裏収納 床下収納	・ 熱的境界の内側にある小屋裏収納、床下収納のうち、建築基準法で定める延べ面積に算入されない小屋裏収納及び床下収納の面積は、床面積に算入しません。
物置等	・ 居室に面する部位が断熱構造となっている物置や車庫その他これらに類する空間の床面積は、床面積に算入しません。
吹抜け等	・ 天井の高さが 4.2m 以上の場合、高さ 2.1m の部分に仮想床があるものとみなして、居室または非居室の床面積に仮想床の床面積を加えて計算します。天井の高さが 6.3m 以上の場合、高さ 2.1m および 4.2m の部分に仮想床があるものとみなして計算します。以下同様に、天井高さが 2.1m 増えるごとに仮想床を設けます。 ・ 間仕切り壁や扉等がなく連続している空間や吹抜け等に面して開放された空間は、ひとつの室とみなして床面積を算出します。「主たる居室」と連続している「その他の居室」「非居室」は「主たる居室」に、「その他の居室」と連続している「非居室」は「その他の居室」に含めます。 ・ Web プログラムでは、非居室の床面積は床面積の合計から居室部分の面積を差し引いて自動計算されるため、下表のように該当する仮想床面積を○印の欄に加算します。

仮想床面積の入力

仮想床の 施する居室等	Web プログラム入力欄		
	主たる居室	その他の居室	合計
主たる居室	○	—	○
その他の居室	—	○	○
非居室	—	—	○

表 6.3.1 (つづき)

都道府県名	地域の区分	市町村
愛媛県	4	新居浜市（旧別子山村に限る。）、久万高原町
	5	大洲市（旧脇川町、旧河辺村に限る。）、内子町（旧小田町に限る。）、今治市、八幡浜市、西条市、大洲市（旧大洲市、旧長浜町に限る。）、伊予市、四国中央市、西予市、東温市、上島町、砥部町、内子町（旧内子町、旧五十崎町に限る。）、伊方町、松野町、鬼北町
	6	松山市、宇和島市、新居浜市（旧新居浜市に限る。）、松前町、愛南町
	7	いの町（旧本川村に限る。）、橘原町
高知県	4	いの町（旧本川村に限る。）、橘原町
	5	本山町、大豊町、土佐町、大川村、いの町（旧喜北村に限る。）、仁淀川町
	6	香美市、馬路村、いの町（旧伊野町に限る。）、佐川町、越知町、日高村、津野町、四万十町、三原村、黒潮町
	7	高知市、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、四万十市、香南市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、芸西村、中土佐町、大月町
福岡県	5	東郷村
	6	北九州市、大牟田市、久留米市、直方市、飯塚市、田川市、柳川市、八女市、筑後市、大川市、行橋市、豊前市、中間市、小都市、筑紫野市、春日市、大野城市、宗像市、太宰府市、古賀市、糟津市、うきは市、宮若市、嘉麻市、朝倉市、みやま市、糸島市、那珂川市、宇美町、篠栗町、須恵町、久山町、水巻町、岡垣町、速見町、小竹町、鞍手町、桂川町、筑前町、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、赤井、糟粕町、苅田町、みやこ町、吉富町、上毛町、藤上町
	7	福岡市、志免町、新宮町、粕屋町、芦屋町
	6	全ての市町
長崎県	6	佐世保市、松浦市、対馬市、雲仙市（旧小浜町に限る。）、東彼杵町、川棚町、波佐見町、佐々町
	7	長崎市、島原市、諫早市、大村市、平戸市、壱岐市、五島市、西海市、雲仙市（旧小浜町を除く。）、南島原市、長与町、時津町、小値賀町、新上五島町
熊本県	5	八代市（旧泉村に限る。）、阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村、山都町、水上村、五木村
	6	八代市（旧坂本村、旧東陽村に限る。）、人吉市、荒尾市、玉名市、山鹿市、菊池市、合志市、美里町、玉東町、南阿蘇市、相水町、大津町、菊陽町、西原村、御船町、益城町、甲佐町、錦町、多良木町、瀬戸町、相良村、山江村、球磨村、あさぎり町
	7	熊本市、八代市（旧八代市、旧千丁町、旧鏡町に限る。）、水俣市、宇土市、上天草市、宇城市、天草市、長洲町、嘉島町、氷川町、葦北町、津奈木町、葦北町
	5	佐伯市（旧宇目町に限る。）、由布市（旧湯布院町に限る。）、九輪町、玖波町
大分県	6	大分市（旧野津原町に限る。）、別府市、中津市、日田市、臼杵市、津久見市、竹田市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、豊後大野市、由布市（旧挾間町、旧庄内町に限る。）、国東市、姫島村、日出町
	7	大分市（旧野津原町を除く。）、佐伯市（旧宇目町を除く。）、
	5	椎葉村、五ヶ瀬町
宮崎県	6	小林市、えびの市、高瀬町、西米良村、諸塚村、美郷町、高千穂町、日之影町
	7	宮崎市、都城市、延岡市、日南市、日向市、串間市、西都市、三股町、国富町、綾町、高鍋町、新富町、木城町、川南町、都農町、門川町
	6	伊佐市、湧水町
鹿児島県	7	鹿児島市、鹿屋市、枕崎市、阿久根市、出水市、指宿市、西之表市、垂水市、薩摩川内市、日置市、曽於市、霧島市、いちき串木野市、南さつま市、志布志市、南九州市、姶良市、三農村、十農村、さつま町、長島町、大崎町、東串良町、鍋江町、南大隅町、肝付町、中種子町、南種子町、屋久島町
	8	奄美市、大和村、宇検村、瀬戸内町、龍郷町、喜界町、徳之島町、天城町、伊仙町、和泊町、知名町、与論町
	8	全ての市町村

備考 この表に掲げる区域は、令和元年5月1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。

3.3. 建材等と断熱材の熱物性値

(1) 建材等と断熱材の熱物性値

「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）2.1 算定方法 3-3 熱貫流率及び線熱貫流率 付録A 住宅の平均熱貫流率算出に用いる建材等の熱物性値等」（（国研）建築研究所）によります。

表 6.3.5 主な建材等と断熱材の熱物性値

分類	建材名称	熱伝導率λ [W/(m・K)]
金属	鋼	55
	アルミニウム	210
	銅	370
	ステンレス鋼	15
岩石、土壌	岩石	3.1
	土壌	1.0
コンクリート系材料	コンクリート	1.6
	軽量コンクリート（軽量1種）	0.8
	軽量コンクリート（軽量2種）	0.5
	コンクリートブロック（重量）	1.1
	コンクリートブロック（軽量）	0.53
	セメント・モルタル	1.5
	押出成形セメント板	0.40
	せっこうプラスター	0.60
	しっくい	0.74
	土壁	0.69
非木質系壁材・下地材	ガラス	1.0
	タイル	1.3
	れんが	0.64
	かわら	1.0
	ロックウール化粧吸音板	0.064
	火山性ガラス質複層板	0.13
	天然木材	0.12
	合板	0.16
	木毛セメント板	0.13
	木片セメント板	0.15
木質系壁材・下地材	ハードファイバーボード（ハードボード）	0.17
	ミディアムデンシティファイバーボード（MDF）	0.12
	ビニル系床材	0.19
	FRP	0.26
	アスファルト類	0.11
	畳	0.083
	カーペット類	0.08

(2) JIS で熱物性値の定めのある建材等の熱物性値

表 6.3.6 JIS で熱物性値の定めのある建材等の熱物性値

分類	建材名称	熱伝導率 ¹⁾ [W/(m・K)]
コンクリート系材料	軽量気泡コンクリートパネル (ALC パネル) ^{*1}	0.19
非木質系壁材・下地材	せっこうボード GB-R, GB-D, GB-L, GB-NC	0.221
	GB-S, GB-F	0.241
	GB-R-H, GB-S-H, GB-D-H	0.366
	0.8 けい酸カルシウム板 ^{*2}	0.18
	1.0 けい酸カルシウム板 ^{*3}	0.24
木質系壁材・下地材	タタミボード ^{*4}	0.056
	A 級インシュレーションボード ^{*5}	0.058
	シーシングボード ^{*6}	0.067
	パーティクルボード ^{*6}	0.167
床材	縮むら畳床 ^{*7}	0.07
	ポリスチレンフォームサンドイッチ縮むら畳床 ^{*7}	0.054
	タタミボードサンドイッチ縮むら畳床 ^{*7}	0.063
	建材畳床 (I 型) ^{*8}	0.062
	建材畳床 (II 型) ^{*8}	0.053
	建材畳床 (III 型) ^{*8}	0.052
	建材畳床 (K, N 型) ^{*9}	0.050

^{*1} 「JIS A5416:2007 軽量気泡コンクリートパネル (ALC パネル)」における熱抵抗値から算出した。

^{*2} 「JIS A6901:2014 せっこうボード製品」における熱抵抗値から算出し、各厚さの値のうち熱伝導率として最も小さい値を採用した。

^{*3} 末層に「-He」が付いたものも含む。

^{*4} 「JIS A5430:2013 繊維強化セメント板」

^{*5} 「JIS A5905:2014 繊維板」

^{*6} 「JIS A 5908:2003 パーティクルボード」における熱抵抗値から算出し、各厚さの値のうち熱伝導率として最も小さい値を採用した。

^{*7} 「JIS A 5901:2014 縮むら畳床及び縮むらサンドイッチ畳床」

^{*8} 「JIS A 5914:2013 建材畳床」

(3) JIS で定めのある断熱材の熱物性値 (抜粋)

表 6.3.7 JIS A 9521_2017 建築用断熱材 (抜粋)

種類	製品記号	熱伝導率 ¹⁾ [W/(m・K)]	備考
グラスウール断熱材	10-50	GW10-50	0.050
	12-45	GW12-45	0.045
	16-45	GW16-45	0.045
	20-42	GW20-42	0.042
	24-38	GW24-38	0.038
	32-36	GW32-36	0.036
	40-36	GW40-36	0.036
	48-35	GW48-35	0.035
	64-35	GW64-35	0.035
	80-33	GW80-33	0.033
	96-33	GW96-33	0.033
	HG10-47	GWHG10-47	0.047
	HG10-45	GWHG10-45	0.045
	HG10-44	GWHG10-44	0.044
	HG10-43	GWHG10-43	0.043
	HG14-38	GWHG14-38	0.038
	HG16-38	GWHG16-38	0.038
	HG20-35	GWHG20-35	0.035
	HG20-34	GWHG20-34	0.034
	HG24-36	GWHG24-36	0.036
	HG24-34	GWHG24-34	0.034
	HG28-34	GWHG28-34	0.034
	HG32-35	GWHG32-35	0.035
	HG36-32	GWHG36-32	0.032
	HG40-34	GWHG40-34	0.034
	HG48-33	GWHG48-33	0.033
ロックウール断熱材	LD	RWLD	0.039
	MA	RWMA	0.038
	MB	RWMB	0.037
	MC, HA	RWMC, RWHA	0.036
	HB	RWHB	0.035
インシュレーションファイバー断熱材	HC	RWHC	0.034
	ファイバーマット	IM	0.040
ファイバー断熱材	ファイバーボード	DIB, DIBP	0.052
	1号	EPS1	0.034
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材	2号	EPS2	0.036
	3号	EPS3	0.038
	4号	EPS4	0.041

表 6.3.7 (つづき)

種類			製品記号	熱伝導率λ [W/(m・K)]	備考				
押出法ポリスチレン フォーム断熱材	1種	b	A	XPS1bA	0.040	スキン層なし			
			C	XPS1bC	0.036				
	2種	b	A	XPS2bA	0.034		スキン層なし		
		3種	a	A	XPS3aA			0.028	スキン層なし
	C			XPS3aC	0.024				
	D			XPS3aD	0.022				
	b		A	XPS3bA	0.028				
			C	XPS3bC	0.024				
			D	XPS3bD	0.022				
硬質ウレタンフォー ム断熱材	1種	1号	I、Ⅱ	PUF1.1Ⅰ、PUF1.1Ⅱ	0.029	外皮材、面材、スキン層なし			
		2種	1号	AⅠ、AⅡ	PUF2.1AⅠ、PUF2.1AⅡ			0.023	
	AⅠ、AⅡ			PUF2.2AⅠ、PUF2.2AⅡ	0.024				
	2号		CⅠ、CⅡ	PUF2.2CⅠ、PUF2.2CⅡ	0.022				
			DⅠ、DⅡ	PUF2.2DⅠ、PUF2.2DⅡ	0.021				
	3号		I、Ⅱ	PUF2.3Ⅰ、PUF2.3Ⅱ	0.027				
	4号		I、Ⅱ	PUF2.4Ⅰ、PUF2.4Ⅱ	0.028				
	3種	1号	CⅠ、CⅡ	PUF3.1CⅠ、PUF3.1CⅡ	0.024	透湿性面材、透湿性面材 及び非透湿性面材付き			
			DⅠ、DⅡ	PUF3.1DⅠ、PUF3.1DⅡ	0.023				
		2号	CⅠ、CⅡ	PUF3.2CⅠ、PUF3.2CⅡ	0.024				
			DⅠ、DⅡ	PUF3.2DⅠ、PUF3.2DⅡ	0.023				
		ポリエチレンフォー ム断熱材	1種	1号	PE1.1		0.042		
				2号	PE1.2		0.042		
	2種				PE2	0.038			
			3種			PE3	0.034		
フェノールフォー ム断熱材	1種		2号	CⅠ、CⅡ	PF1.2CⅠ、PF1.2CⅡ	0.020			
		DⅠ、DⅡ		PF1.2DⅠ、PF1.2DⅡ	0.019				
		EⅠ、EⅡ		PF1.2EⅠ、PF1.2EⅡ	0.018				
		3号	CⅠ、CⅡ	PF1.3CⅠ、PF1.3CⅡ	0.020				
			DⅠ、DⅡ	PF1.3DⅠ、PF1.3DⅡ	0.019				
			EⅠ、EⅡ	PF1.3EⅠ、PF1.3EⅡ	0.018				

表 6.3.8 JIS A 9526_2015 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム (抜粋)

種類	種類の記号	熱伝導率λ [W/(m・K)]	備考
吹付け硬質ウレタン フォーム断熱材	1	NF1 0.034	
	1H	NF1H 0.026	
	2	NF2 0.034	
	2H	NF2H 0.026	
	3	NF3 0.040	

表 6.3.9 JIS A 9523_2016 吹込み用繊維質断熱材 (抜粋)

種類	製品記号	熱伝導率λ [W/(m・K)]	施工部位
吹込み用グラスウール断熱材	LFGW1052	0.052	天井
	LFGW1352	0.052	
	LFGW1452	0.052	
	LFGW1852	0.052	
	LFGW2040	0.040	屋根・床・壁
	LFGW2238	0.038	
	LFGW3240	0.040	
	LFGW3238	0.038	
	LFGW3540	0.040	
	LFGW3538	0.038	
	LFGW3636	0.036	
	LFGW4036	0.036	
吹込み用ロックウール断熱材	LFRW2547	0.047	天井
	LFRW2546	0.046	
	LFRW2545	0.045	
	LFRW2544	0.044	
	LFRW2543	0.043	
	LFRW2542	0.042	
	LFRW2541	0.041	
	LFRW2540	0.040	
	LFRW3045	0.045	
	LFRW3044	0.044	
	LFRW3043	0.043	
	LFRW3042	0.042	
	LFRW3041	0.041	屋根・床・壁
	LFRW3040	0.040	
	LFRW3039	0.039	
	LFRW3038	0.038	
	LFRW6039	0.039	
	LFRW6038	0.038	
	LFRW6037	0.037	
	LFRW6036	0.036	
吹込み用セルローズファイバー断熱材	LFCF2540	0.040	天井
	LFCF4040	0.040	屋根・床・壁
	LFCF4540	0.040	
	LFCF5040	0.040	
	LFCF5540	0.040	
	LFCF6040	0.040	