住宅資料

INDEX

●快適住宅の基本と断熱の施工手順 …… 27
●土間床周りの断熱施工 …… 28
●床の断熱施工 …… 29
●間仕切壁の断熱施工 …… 32
●壁の断熱施工 …… 33
●壁、下屋の断熱施工 …… 36
●天井、屋根の断熱施工 …… 37
●グラスウールの加工など …… 38
●GWS工法 …… 39
●建築物省エネ法 …… 41
●改正建築物省エネ法 …… 45
●H28省エネ基準　仕様基準
— 仕様基準の要旨[戸建] …… 47
— 仕様基準の要旨[共同] …… 49
●誘導基準　仕様基準
— 誘導基準の仕様基準の要旨[戸建] …… 51
— 誘導基準の仕様基準の要旨[共同] …… 53
●H28省エネ基準／誘導基準（仕様基準）の断熱推奨仕様 …… 55
— 鉄骨造の基準 …… 57
— 熱貫流率の基準 …… 58
●モデル住宅法簡易計算シート …… 59
●部位別熱貫流率の一覧（R値･U値読み替え表） …… 61
●住宅計算方法
— 一次エネルギー消費量 …… 63
— 適合判定フロー …… 64
— 外皮平均熱貫流率 …… 65
— 躯体の熱貫流率 …… 67
— 木造住宅･充填断熱工法の仕様例 …… 69
— 部位別熱貫流率推奨仕様 …… 70
— 基礎の熱貫流率 …… 71
— 鉄骨造 …… 73
— 冷房期の平均日射熱取得率 …… 75
— 平均日射熱取得率 …… 77
— 窓の日射熱取得率の補正 …… 79
— 開口部の熱物性値 …… 80
— 開口部の日射熱取得率 …… 82
— 一次エネルギー消費量 …… 83
●外皮面積算出方法 …… 85
●地域区分 …… 87
●防露壁体の基本と透湿抵抗比 …… 89
●建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度 …… 91
●住宅性能表示制度 …… 93
●長期優良住宅認定制度 …… 95
●低炭素建築物認定制度 …… 96
●ZEH …… 97
●HEAT20 …… 98
●断熱推奨仕様（等級7／等級6／等級5） …… 99
●長期優良住宅化リフォーム推進事業 …… 107
●省エネリフォーム税制 …… 108
●【フラット35】S …… 109
●優良断熱材認証制度（通称EI制度） …… 110

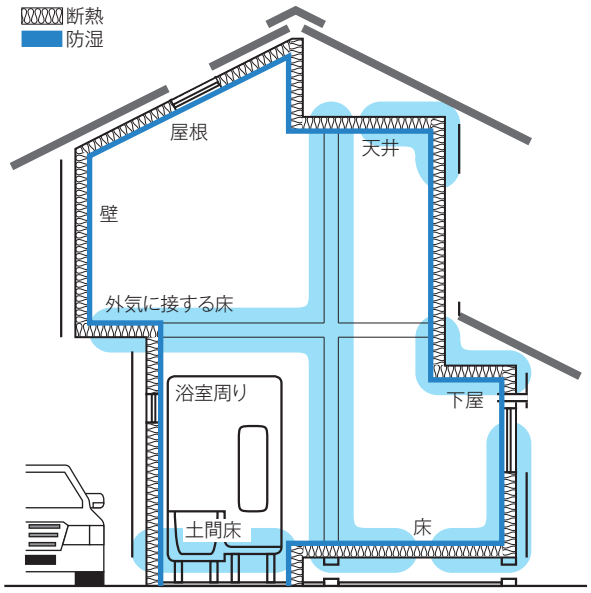
快適住宅の基本と断熱の施工手順

この施工手順では、ハウスロンZEROを使用した施工例を中心に作成しておりますが、ソフールなど防湿層付きグラスウール全商品の施工手順としてもお使いいただけます。なお、この施工手順に記載されていない部位や施工方法については、断熱層と防湿層が連続する施工を行ってください。

快適住宅の基本5項目

断熱	断熱性能に優れる、熱抵抗値の大きい断熱材を用いる。 間仕切壁などに気流止めを設置する。 地域に応じた日射対応と断熱サッシ、ガラスを用いる。
防露	連続した防湿層を設ける。 乾燥木材を用いる。 通気層を設ける。
気密	気密化で漏気を減らし、有効な換気を確保する。
通風	周辺環境、間取りや通風経路を考慮して窓を配置する。
暖冷房	開放型以外のストーブを用い空気を清浄に保つ。 省エネ性に優れた設備機器を用いる。

断熱防湿部位



床下地盤面の防湿処理

※1 JIS A 6930(住宅用プラスチック系防湿フィルム)、JIS Z 1702(包装用ポリエチレンフィルム)もしくはJIS K 6781(農業用ポリエチレンフィルム)に適合するもの、またはこれらと同等以上の効力を有する防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のもの。

施工手順

Step① 床下地盤面の防湿処理

先行してa、bまたはcとする。
a.べた基礎構造
b.防湿用コンクリート60mm以上(床下地盤全面に十分突き固めた盛土に打設する。)
c.防湿フィルムに乾燥砂(床下地盤全面に防湿フィルム(※1))
防湿フィルムを重ね幅150mm以上で敷き、防湿フィルム全面を乾燥砂、砂利またはコンクリートで押さえる。)

Step② 土間床周り P28

必ずユニットバス搬入設置の前に断熱防湿を行う。
・浴室周り・玄関・土間床

Step③ 床 P29~32

下階の無い床の全面に断熱防湿を行う。
駐車場の上部などの外気に接する床は、床材を張る前に断熱防湿を行う。
・一般床(根太床、剛床)・外気に接する床・階段下の床・床の間の床
・押入れの床・外壁の取合い・間仕切壁の取合い

Step④ 壁 P33~36

断熱材は、柱と間柱、間柱と間柱の寸法を使い分けて断熱防湿を行う。
・桁、胴差の取合い・真壁・開口部周り
・筋交部・コンセント等・配管部位・横胴縁、横桟

Step⑤ 下屋 P36

外壁、下がり壁、天井の順で断熱防湿を行う。

Step⑥ 天井、屋根 P32、P37

外気に面する天井、屋根の全面に断熱防湿を行う。
・天井・桁上天井断熱・屋根・押入れの天井
・ダウンライト・点検口・間仕切壁の取合い

その他 P38

切断、加工、補修

土間床周りの断熱施工

土間床の断熱施工

［ポイント］

●玄関･勝手口の土間床部分では、土台に気密パッキンを施工します。

●玄関･勝手口の土間床部分の断熱は省略することができます（図1-3）。

断熱施工を省略する場合

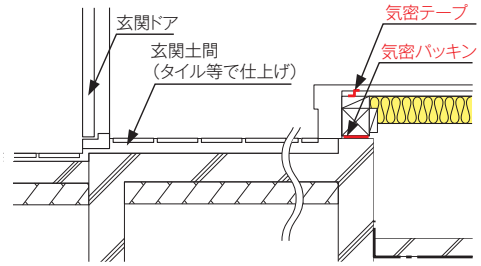


図1-3　玄関、土間床

断熱施工する場合

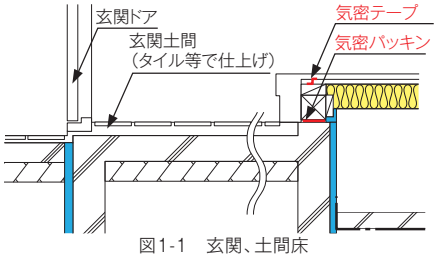


図1-1　玄関、土間床

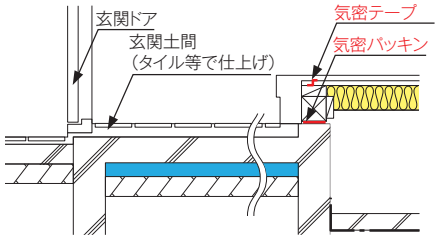


図1-2　玄関、土間床(4～7地域)

浴室周りの断熱施工

ユニットバスの搬入より先に、ユニットバスに面する外壁など必要な断熱防湿を行い、断熱防湿の連続性に欠損がおきないようにします（図2-1）。ユニットバス搬入の後では、これらの施工は困難になります。

［ポイント］

●ユニットバスは、脚のついた自立型を用います。

●ユニットバス下部を基礎断熱とする場合、下部空間は室内です。

●下部が断熱構造のユニットバスの場合、土間床部分の断熱は省略することができます（図2-2）。

●必要に応じ、床下点検口は断熱構造とします。

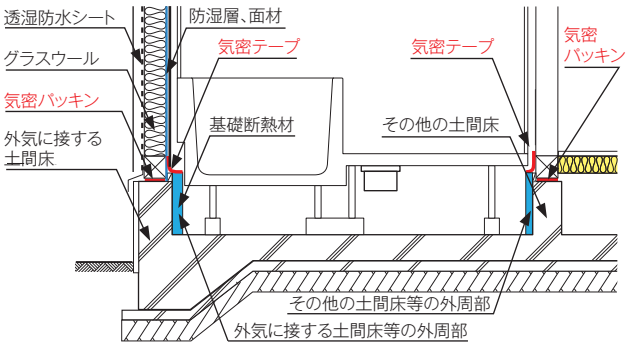


図2-1　ユニットバス下部を基礎断熱とする場合

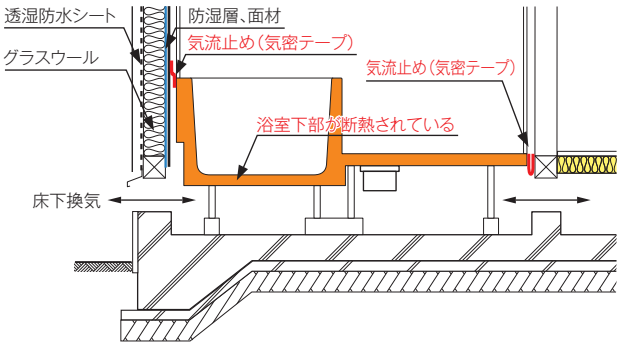


図2-2　断熱構造ユニットバスの場合

施工手順

①断熱材を充填し、柱などの見附面に付属防湿ポリエチレンフィルムを留め付けます。

②留め付けた防湿ポリエチレンフィルムを面材で押さえます。

③面材で押さえられない箇所は、木材、気密テープなどで押さえます。

床の断熱施工

その他の床の断熱施工

最下階の床下空間のある床全面に断熱防湿を行います。

［ポイント］

●階段の下、床の間、押入などの床の断熱防湿を確実に行います。

施工前（階段下）

施工後（階段下）

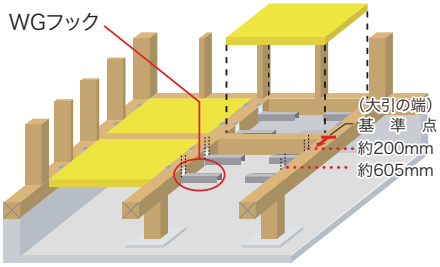
■ 剛 床

根太を用いない剛床では、壁との取合いなどで気流止めの施工が省略できます（図3-1）。
また、露断プレミアの留め付けには専用金具のWGフックを用います。

［ポイント］

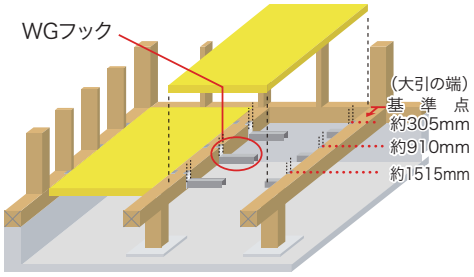
●WGフックを所定のピッチで取り付けます。狭い部分や火打ち土台などの木材がある場合は、露断プレミアがたるまない程度にWGフックを取り付けます。

長さ825mmの場合



※本寸法は尺モジュールの場合です。

長さ1820mmの場合



※本寸法は尺モジュールの場合です。

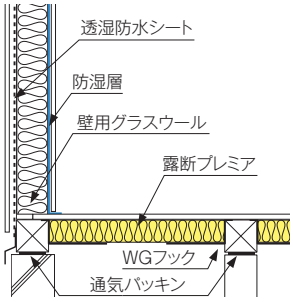
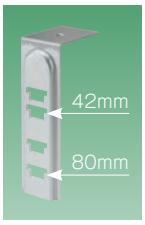


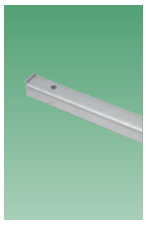
図3-1　剛床

施工手順

フック



バー



①WGフックのフックにバーを取り付けます。

②WGフックを大引に設置します。

③露断プレミアを施工します。

④床合板を施工します。

⑤床合板の目地を気密テープで留め付けます。（下地のある目地は気密テープを省略することもできます。）

■ 根太床

木造軸組構法

施工手順

①露断プレミアを根太間に施工します。

②露断プレミアを加工する場合は、添木を用いて垂直に切断します。

③長さを加工する場合は、寸法に合わせてカットし、L字に切れ目を入れ、段差をつくります。

④土台の上や火打ち土台部分など、床面全面に隙間なく露断プレミアを施工します。

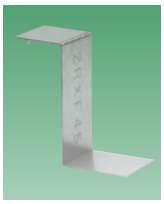
⑤床合板を施工します。

⑥床合板の目地を気密テープで留め付けます。（下地のある目地は気密テープを省略することもできます。）

枠組壁工法

枠組壁工法の床は、RXフックをWGフックと同じピッチで施工して露断プレミアがたるまないように施工します。

RXフック



■ 床と外壁の取合い

床と壁の取合い部では、床下からの冷気流が壁の中に侵入しないように、気流止めを施工します（図3-2）。

A 乾燥木材による気流止め

施工手順

①土台の上部の形状に合わせて加工したグラスウールを施工します。

②気流止め（乾燥木材）を留め付けます。

施工完成図

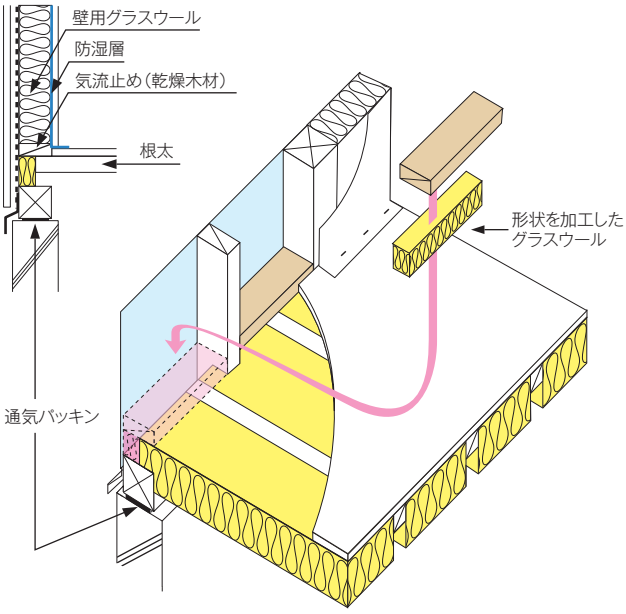


図3-2　乾燥木材による気流止め

B 合板による気流止め

施工手順

①土台の上部の形状に合わせて加工したグラスウールを施工します。

②切り欠いた床合板を施工します。

③床合板を壁側まですき間なく施工します。

④床合板や柱などを気密テープで目地処理を行います。

施工完成図

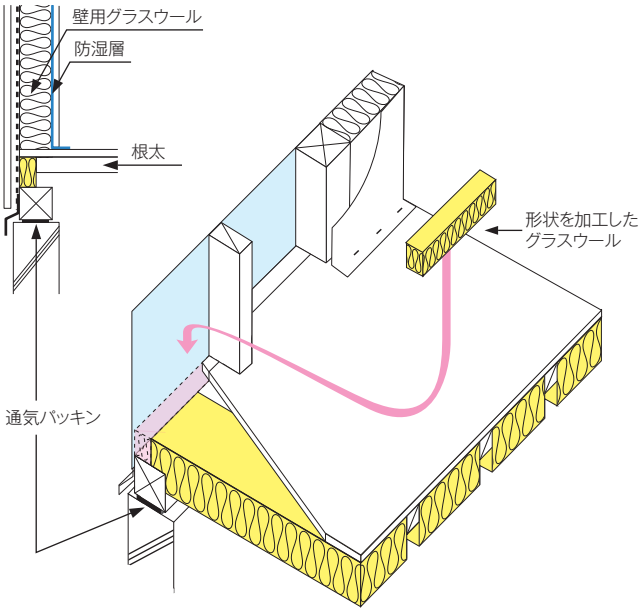


図3-3　合板による気流止め

外気に接する床

車庫などの上の二階に張り出した居室の床は、床合板を張る前に断熱防湿を行います（図4-1）。
「外気に接する床」と「その他の床」では、必要な断熱性能が異なります。

［ポイント］

●根太の間に受け材を設置します。

●別張り防湿層の設置を推奨します。設置しない場合は、床合板の目地を気密テープで処理し、断熱層下側を湿気の排出を妨げない構造にしてください。

●外気に接する床の合計が5%以下の場合は「その他の床(一般の床)」と同じ断熱厚さにすることができます。

施工手順

①根太の間に受け材を施工します。
②一層目の露断プレミアを、受け材の上に施工します。
③押し込まないように、二層目の露断プレミアを施工します。
④防湿層を施工します。

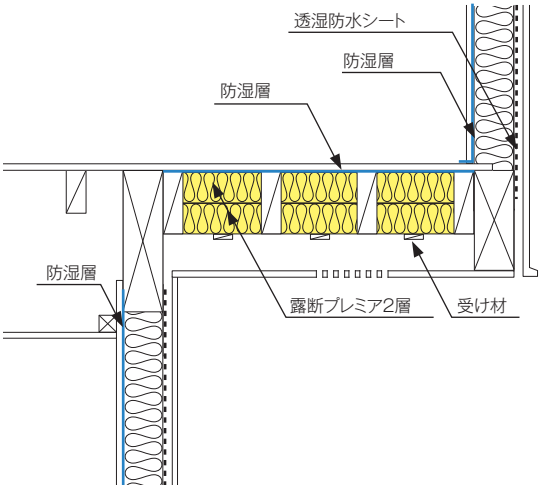


図4-1　外気に接する床

間仕切壁の断熱施工

床と間仕切壁の取合い／天井と間仕切壁の取合い

間仕切壁の上下に気流止めを設置し、床下冷気の侵入、間仕切壁を介して室内の暖気が逃げることを防止します。屋根断熱、桁上断熱の場合でも、気流の入りと抜け道が無いことを確認します。

［ポイント］

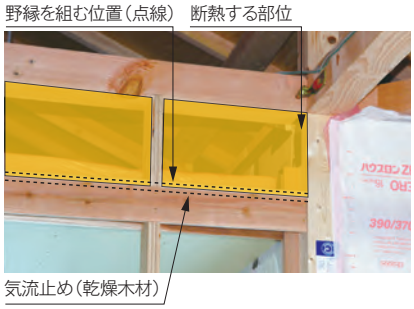
●最下階の間仕切壁(下部)は、床の断熱施工と同じタイミングで行います。

●最上階の間仕切壁(上部)は、野縁を組む前に壁の断熱施工と同じタイミングで行います。

間仕切壁などの気流止め方法

地域		防湿材の連続	乾燥木材+気密補助材	乾燥木材	防湿層付きグラスウール
1~3		○	○	―	―
4~8	筋交などのある軸間	○	○	―	―
	以外の部分	○	○	○	○

■ 間仕切壁上部：4~8地域の筋交なしの例



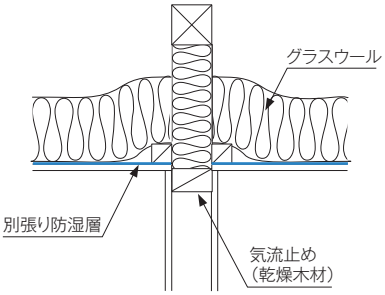


図5-1　間仕切壁(上部)

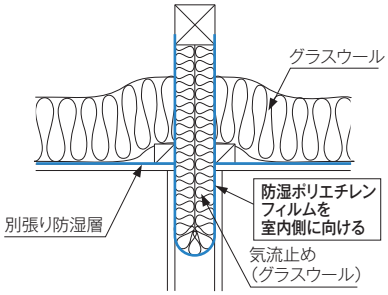


図5-2　間仕切壁(上部)

■ 間仕切壁下部：4~8地域の筋交なしの例

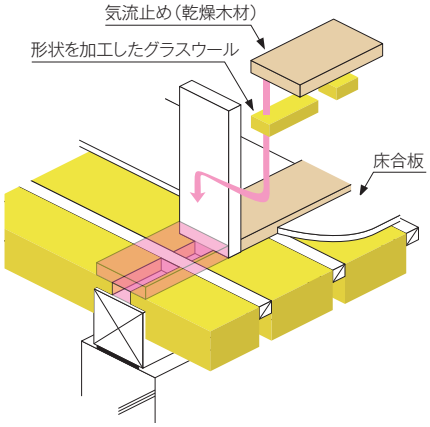


図5-3　間仕切壁(下部)根太直行

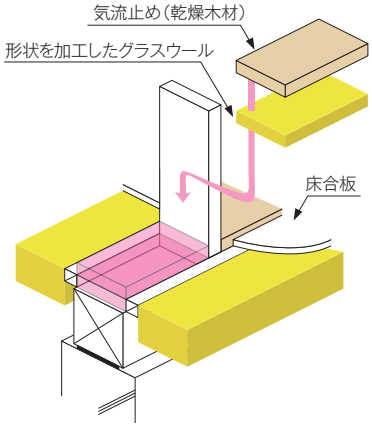


図5-4　間仕切壁(下部)根太平行

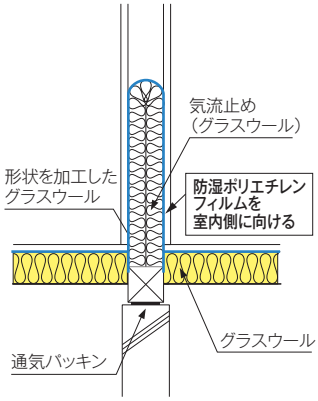


図5-5　間仕切壁(下部)

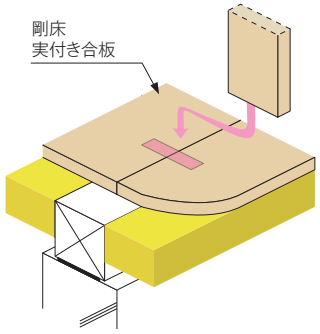


図5-6　剛床の間仕切壁(後付け間仕切)

壁の断熱施工

壁の断熱施工

グラスウールに付属の防湿ポリエチレンフィルムを室内側に向け充填します。同時に柱や間柱の見附面に耳(防湿ポリエチレンフィルム)を200mm間隔程度にタッカー釘で留め付けます。断熱材は、柱と間柱・間柱と間柱用の寸法を使い分けて施工します。

防湿ポリエチレンフィルムの押さえ材

地域	せっこうボードなどの面材	天井裏の気密補助材使用
1~3	○	―
4~8	○	○

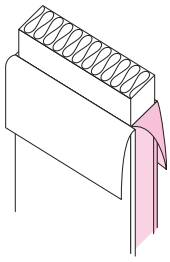
［ポイント］

●防湿層は、付属の防湿ポリエチレンフィルムで形成します。耳(防湿ポリエチレンフィルム)は、見附面の上に30mm以上重ねてせっこうボードなどで押さえて連続させます。

●施工前に、グラスウール端部の外被材をグラスウールのある部分までクチを開きます（端部の前処理）。

●壁用グラスウールは、柱間隔に応じた製品を準備しておりますので適切な製品幅を使用してください（製品の幅ラインナップ）。

端部の前処理



製品の幅ラインナップ（木造軸組構法）

構造材	柱-間柱	間柱-間柱
製品幅	390、395	425、430

施工手順

①壁の上部は、胴差または桁の見附面に耳(防湿ポリエチレンフィルム)を30mm以上重ねて留め付けます。

②柱などの間に断熱材を充填し見附面に耳(防湿ポリエチレンフィルム)を留め付けます。

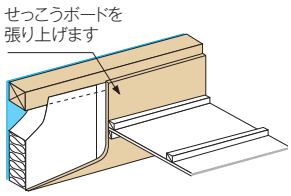
③耳(防湿ポリエチレンフィルム)は、見附面で30mm以上重ね、面材で押さえます。

④壁の下部は、床合板の面に耳(防湿ポリエチレンフィルム)を30mm以上重ねて防湿層を留め付けます。

■ 壁上部の取合い

せっこうボード張り上げ

適用地域1~8地域

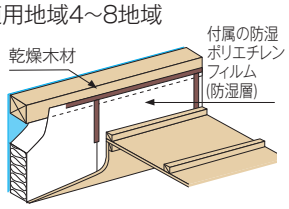


防湿ポリエチレンフィルムをせっこうボードで押さえます。

施工完成図

乾燥木材押さえ

適用地域4~8地域



天井裏の部分の防湿ポリエチレンフィルムを乾燥木材で押さえます。

施工完成図

■ 壁下部の取合い

図6-1　取合い断面(根太床の例)

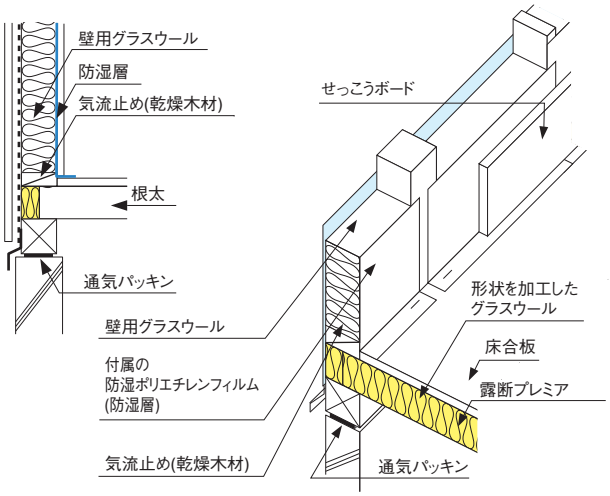
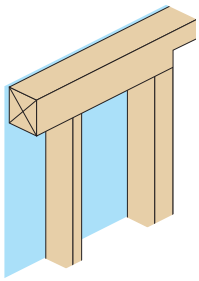


図6-2　取合い(根太床の例)

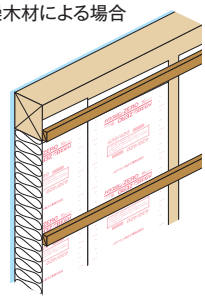
■ 横桟仕様の断熱施工

［防湿ポリエチレンフィルムをせっこうボードで押さえられない場合の例です。］

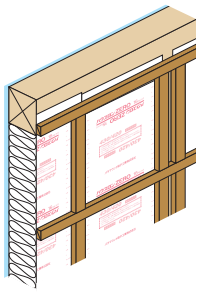


①断熱材は、胴差や間柱などの見附面に耳（防湿ポリエチレンフィルム）を30mm以上重ねて留め付けます。

乾燥木材による場合

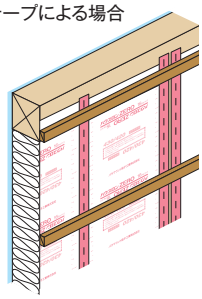


②横桟を施工します。



③横桟の間は、乾燥木材を用いて耳（防湿ポリエチレンフィルム）を押さえ、防湿層の4辺すべてを押さえます。

気密テープによる場合



②柱、間柱の見附面上の防湿層を気密テープで連続させます。その後、横桟を施工し、防湿層の4辺すべてを押さえます。

筋交い部の断熱施工

［ポイント］

●筋交いの部分は、通気層のつぶれやせっこうボードの膨れが無いように注意して施工します。
施工は、防湿ポリエチレンフィルムを切らない方法と切る方法の2通りあります。

施工方法1

防湿ポリエチレンフィルムを切らない施工です。

①防湿ポリエチレンフィルムを剥がし、筋交い部に沿ってカッターで切れ目を入れます。

②筋交い部分のグラスウールを剥ぎます。

③筋交いの裏に充填し、同面になるように整えます。

④防湿ポリエチレンフィルムをかぶせ直し見附面に留め付けます。

⑤防湿ポリエチレンフィルムの下部を30mm以上出して床合板に留め付けます。

施工方法2

防湿ポリエチレンフィルムを切る施工です。柱の外側に面材がない場合は、筋交い部分のグラスウールを剥いでください。

①グラスウールを筋交いの裏側に充填します。

②防湿ポリエチレンフィルムを筋交いの一方に合わせてカッターで切れ目を入れます。切れ目を入れていない一方から防湿ポリエチレンフィルムを取り出します。

③グラスウールを、筋交いの上下のラインにそって切り込みを入れ、筋交いと同面になるように整えます。

④防湿ポリエチレンフィルムを筋交いにかぶせて、タッカーで柱の見附面と筋交いに留め付け、防湿ポリエチレンフィルムの継ぎ目を気密テープで貼り付け、防湿層を連続させます。

⑤防湿ポリエチレンフィルムの下部を30mm以上出して床合板に留め付けます。

開口部周りの断熱施工

［ポイント］

●窓台から床、まぐさから胴差まで充填します。

●グラスウールの切断は、防湿ポリエチレンフィルムを剥がして行い、防湿ポリエチレンフィルムはグラスウールより30mm以上大きくカットし留め付け耳を作ります。

●窓台、まぐさのすき間には形状を加工したグラスウールを詰めて気密テープでふさぎます。充填できない箇所はコーキングなどで処理します。

施工手順

①必要な幅、長さに詰めて充填します。

②防湿ポリエチレンフィルムを見附面に留め付けます。

③下端は床合板上に30mm以上出して留め付けます。

④4辺は30mm以上出して留め付けます。

配管、コンセントなど

［ポイント］

●1～3地域で必須の施工方法ですが、4～8地域でも壁内への湿気の流入、すき間風を防止するため、同様の施工をしてください。

コンセントなど

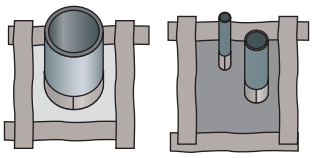
①プラスチック成形品を取り付け、その中にコンセントボックスを施工し配線を通します。プラスチック成形品の配線まわりは気密テープで処理します。

②防湿ポリエチレンフィルムを剥がし、グラスウールをプラスチック成形品の裏側に充填します。

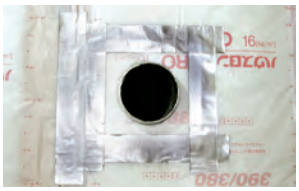
③プラスチック成形品に沿ってカッターで切れ目を入れ、グラスウールを剥ぎ取ります。剥ぎ取るグラスウールは、プラスチック成形品の厚みを目安にしてください。

④プラスチック成形品に合わせて防湿ポリエチレンフィルムをカットし、プラスチック成形品のつまとその周りの防湿ポリエチレンフィルムを気密テープで処理し、防湿層を連続させます。

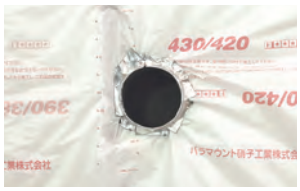
貫通部の周囲



貫通部には、あらかじめ柱などに固定したスリーブや取り付け枠を作り、気密テープなどで処理します。



施工完成図（気密専用プラスチック部材）



施工完成図（気密テープ）

その他の部位

ダウンライト　吹込み断熱の場合は、SB形を、敷き込み断熱の場合は、SBまたはSGI形を使用します。

※詳細はダウンライトメーカーにご確認ください。

点検口　断熱気密タイプを使用します。

※詳細は点検口メーカーにご確認ください。

壁、下屋の断熱施工

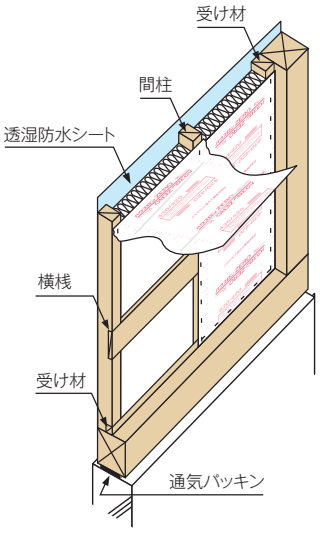
真壁の断熱施工

真壁で間柱に横桟を取り付ける場合、グラスウールは防湿ポリエチレンフィルムを一度剥がして横桟の後ろ側に充填し、防湿ポリエチレンフィルムを横桟にかぶせなおします。

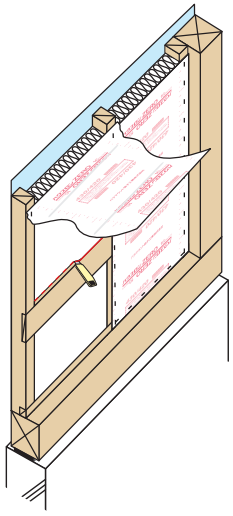
［ポイント］

●防湿ポリエチレンフィルムは受け材の上で30mm以上重ねて留め付けます。

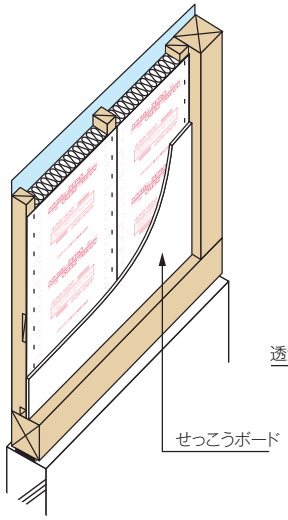
施工手順



①防湿ポリエチレンフィルムを剥がして横桟の後ろを通すようにグラスウールを充填します。



②横桟に沿って切れ目を入れ、グラスウールを盛り上げます。



③剥がした防湿ポリエチレンフィルムをかぶせ直してタッカーで留め付け、せっこうボードなどで押さえます。

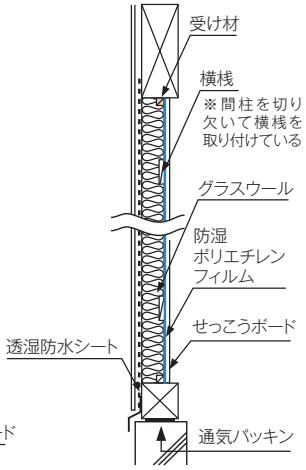


図7　真壁

下屋の断熱施工

下屋にも天井をつくり断熱防湿を行い、
他の壁や床との断熱防湿の連続性を確保します。
下屋の室内が浴室の場合も、先行して断熱防湿を行います。

［ポイント］

●外壁の断熱防湿及びせっこうボード張り上げを先行します。
●二階からの下がり壁は、外壁と同じに断熱防湿を行い、せっこうボードで防湿ポリエチレンフィルムを押さえます。
●野縁の下に天井の別張り防湿フィルムを施工します。

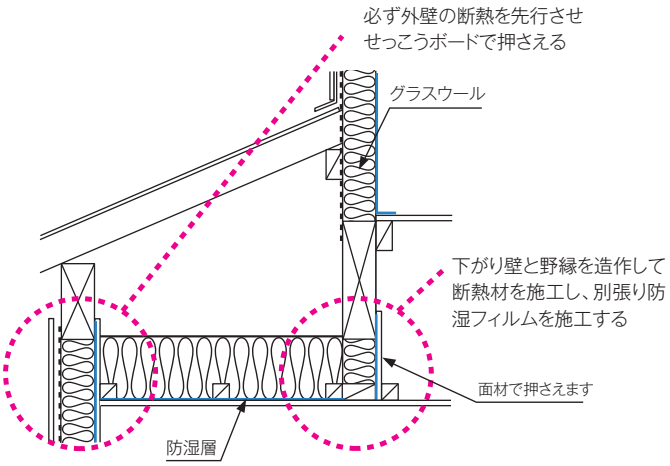


図8　下屋

施工手順

①下屋の下がり壁と天井野縁を作ります。

②下がり壁にグラスウールを充填します。

③野縁の上にグラスウールを隙間なく施工します。

④野縁の下に別張り防湿フィルムを施工します。防湿フィルムは30mm以上重ねます。

天井、屋根の断熱施工

天井の断熱施工

［ポイント］

●壁勝ちの取合いとし、壁の防湿ポリエチレンフィルム及びせっこうボードを桁まで張り上げているか確認します。（P33参照）
●吊り木などの貫通部はグラスウールを切り欠き、隙間なく調整します。
●押入れ天井なども断熱防湿を確実に行います。
●防湿層は野縁の室内側に設け、別張り防湿フィルムは下地のあるところで30mm以上重ね、せっこうボードなどで押さえます。

施工手順

①壁勝ちの取合いとします。

②グラスウールはすき間ができないように突き付け、吊り木周りは切り欠きます。

③野縁の室内側に別張り防湿フィルムを施工します。（1～8地域）

④4～8地域では、格子野縁とし、せっこうボード4辺の継ぎ目の下地とすれば、別張り防湿層を省略できます。

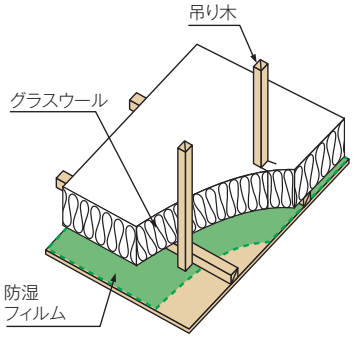


図9-1　別張り防湿層（1～8地域）

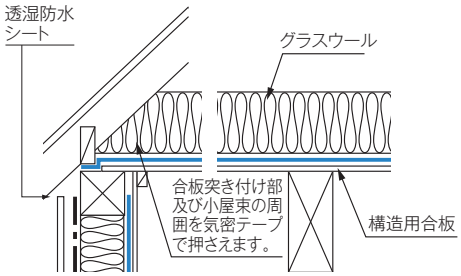


図9-2　桁上断熱（1～8地域）

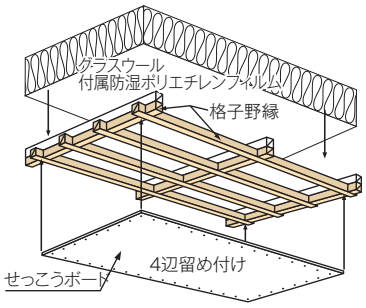


図9-3　別張り防湿層省略例（4～8地域）
（防湿層付きグラスウールの2層施工はできません。）

屋根の断熱施工

［ポイント］

●屋根の充填断熱は、断熱層の外側に通気層確保部材で通気層を確保した後、垂木の間に充填します。

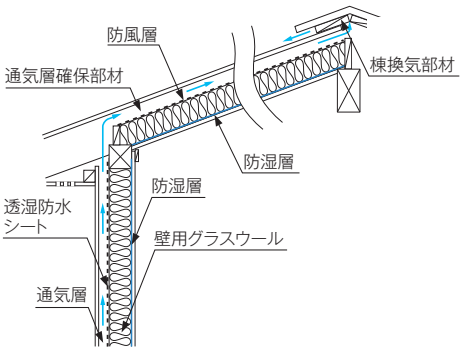


図10-1　屋根

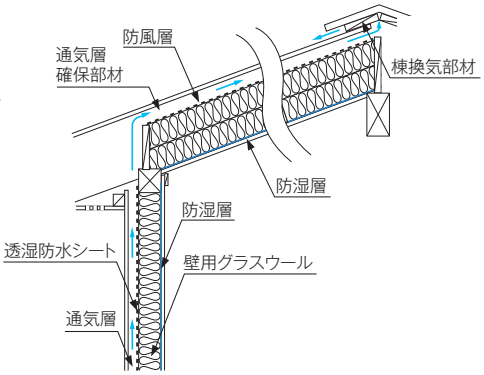
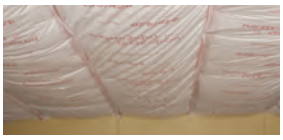


図10-2　屋根（二重施工）
外側のグラスウールは防湿ポリエチレンフィルムが付いていないグラスウールを使用

施工手順

①通気層確保部材を施工します。

②防湿ポリエチレンフィルムが付いていないグラスウールを外側に施工します。



③さらに防湿層付きグラスウールを充填し防湿ポリエチレンフィルムを30mm以上重ねタッカーで留め付け、せっこうボードで押さえます。

グラスウールの加工など

切断、加工、補修

防湿ポリエチレンフィルムが付属しているグラスウールの寸法調整方法の基本は次の通りです。

［ポイント］

●付属の防湿ポリエチレンフィルムの4辺は、グラスウールよりも30mm以上大きく残します。

●まっすぐな木片や定規を当てて、垂直、直角など施工面に沿うよう平滑に所定の寸法にします。

●穴のあいた薄い付属ポリエチレンフィルムは、取り外して施工してもグラスウールの断熱性能に影響ありません。

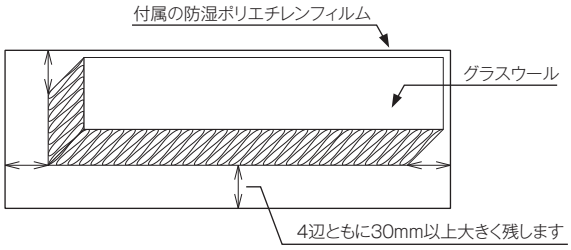


図11　寸法調整後の付属防湿ポリエチレンフィルムの大きさ

手順

幅の寸法調整

①付属の防湿ポリエチレンフィルムを耳の部分で分離します。

②付属の防湿ポリエチレンフィルムをめくり、グラスウールを露出します。

③必要な幅を残しグラスウールをカットします。

④防湿ポリエチレンフィルムを戻して完了です。

長さの寸法調整

①付属の防湿ポリエチレンフィルムごと必要長さよりも30mm以上長くカットします。

②付属の防湿ポリエチレンフィルムをめくり、必要な長さを残すように採寸します。

③必要な長さを残しグラスウールをカットします。

④防湿ポリエチレンフィルムを戻して完了です。

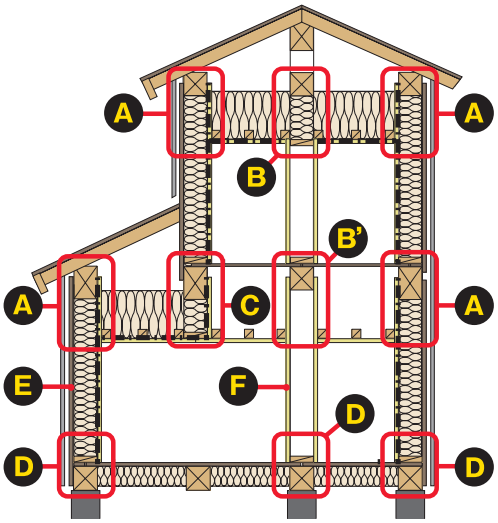
補修

防湿ポリエチレンフィルムに破れなどが生じた場合は、気密テープなどで補修します。

GWS工法（高断熱と省令準耐火を簡単に実現できるグラスウールによる新しい標準工法）

「GWS工法」は、高断熱･高気密･耐震･耐火性能の向上を簡単に実現できる、グラスウールによる新しい標準工法です。
今後益々求められる住宅性能の向上と施工性の向上に大いに貢献できる工法です。

GWS

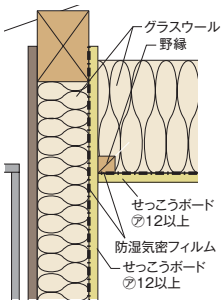


せっこうボード	構造用合板等	床
張り上げ施工で A 気流止め C 壁倍率向上 F	外壁に張り付けて 壁倍率向上 気密性向上 E 通気層確保	剛床構造で 施工性向上 気流止め D

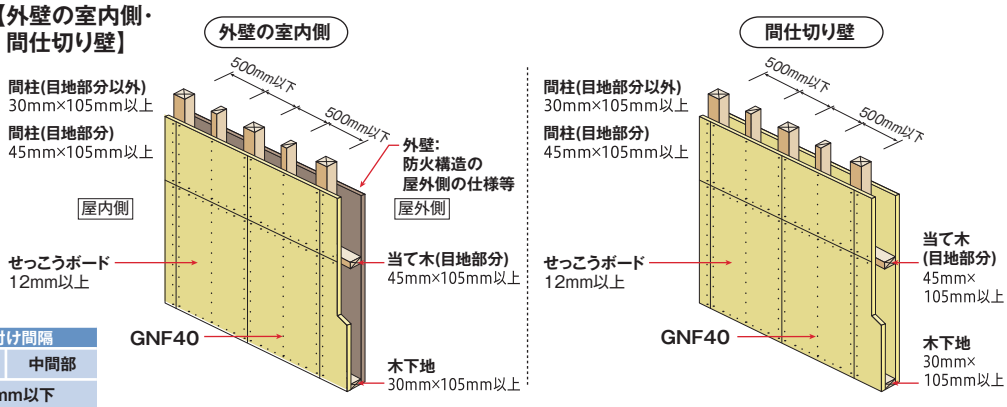
外部からの延焼防止	各室防火	他室への延焼遅延
外壁及び軒裏は 防火構造 屋根は 不燃材料	天井・外壁・ 間仕切り壁に せっこうボード C F	必要箇所に ファイヤーストップ材 A B B'

※詳しくは、硝子繊維協会発行の「GWS工法」パンフレットをご覧ください。
※本カタログに掲載されている仕様は、GWS工法のコンセプトの一例です。
※断熱材･防湿気密材などの施工方法以外にも様々な材料や設計･施工の条件が必要となります。

外壁と天井の取り合い部 A



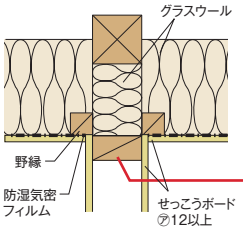
【外壁の室内側・間仕切り壁】



留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40	150mm以下	

間仕切り壁と天井の取り合い部

■ 天井①上階に床がない場合 …… B

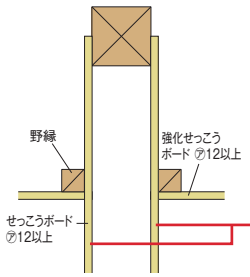


留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40 または 28mm以上の 木ネジ等	150mm以下	200mm以下

ファイヤーストップ材

※厚さ30mm×105mm以上の木材

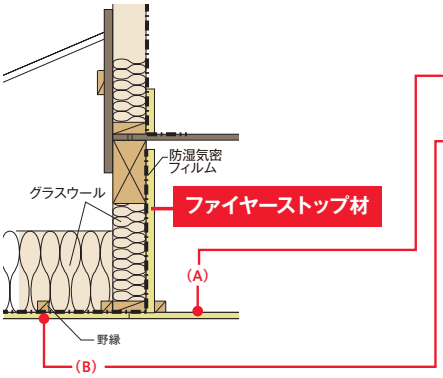
■ 天井②上階に床がある場合 …… B'



留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40	150mm以下	200mm以下

ファイヤーストップ材

下屋 C



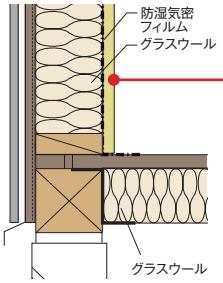
●防火被覆
(A)上階に床がある天井の場合
強化せっこうボード12mm以上+裏面目地措置
(B)上階に床がない天井の場合
せっこうボード12mm以上

●留め金具

留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40 または 28mm以上の木ネジ等	150mm以下	200mm以下

※下屋部分の下がり壁は、
ファイヤーストップ材 としてせっこうボード12mm以上が必要です。

床と壁の取り合い部 D



●防火被覆
せっこうボード12mm以上

●留め金具

留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40	150mm以下	

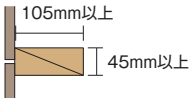
柱周りでは、床合板と柱の間に隙間ができるので、気密部材等を用いて気密処理を行う必要があります。

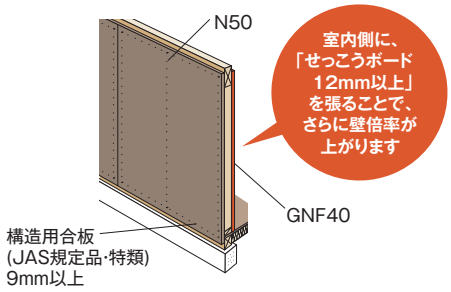
外壁（壁倍率の仕様　構造用合板の場合） E

壁倍率（外壁） 2.5 ＋ 壁倍率（室内） 0.9 ＝ 壁倍率（合計） 3.4

留め金具（外壁）	留め付け間隔	
	外周部	中間部
N50	150mm以下	

●構造用合板を継ぐ場合の木下地



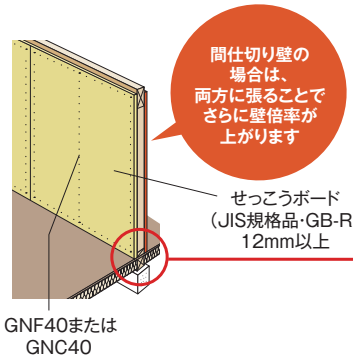


留め金具（室内）	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40 またはGNC40	150mm以下	

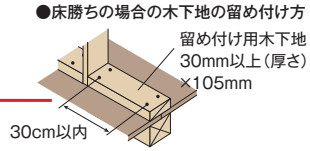
筋かいがほとんど不要になることで、グラスウールの施工が容易になります。せっこうボードの施工については、Ⓕを参照してください。

間仕切壁（壁倍率の仕様　せっこうボードの場合） F

壁倍率（片面） 0.9 ＋ 壁倍率（片面） 0.9 ＝ 壁倍率（合計） 1.8

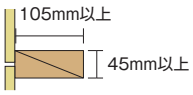


●床勝ちの場合の木下地の留め付け方



N75以上のくぎを30cm以下の間隔で
土台や大引きに留め付ける

●せっこうボードを継ぐ場合の木下地



留め金具	留め付け間隔	
	外周部	中間部
GNF40 またはGNC40	150mm以下	

※ビス等その他の留め金具を使用する場合は、
各金具メーカーに認定内容をお問合せください。

建築物省エネ法

平成27(2015)年7月8日に、新たに「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）が制定され、建築物の省エネ性能の向上を図るため、①大規模非住宅建築物の省エネ基準適合義務などの規制措置と、②省エネ基準に適合している旨の表示制度及び誘導基準に適合した建築物の容積率特例措置を一体的に講じたものとなっています。

■ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）の概要

建築物省エネ法は大きく「規制措置」と「誘導措置」の2つに分ける事ができます。「誘導措置」は2016年4月1日、「規制措置」は2017年4月1日から施行され、2019年5月17日に公布された建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律は2021年4月1日から施行されました。

<table>
<tr><th colspan="2">改正後</th></tr>
<tr><th>非住宅建築物</th><th>住宅</th></tr>
<tr><td>特定建築物
適合義務[建築確認手続きに連動]</td><td rowspan="2">届出義務
[基準に適合せず、必要と認める場合、指示･命令など]
所管行政庁の審査手続きを合理化
↓
監督（指示･命令など）の実施に重点化</td></tr>
<tr><td>特定建築物
適合義務[建築確認手続きに連動]</td></tr>
<tr><td>努力義務
[省エネ基準適合]
＋
建築士から建築主への説明義務</td><td>努力義務[省エネ基準適合]
＋
建築士から建築主への説明義務

トップランナー制度※
[トップランナー基準適合]
対象の拡大

対象住宅
持ち家：建売戸建て／注文戸建て
賃貸：賃貸アパート</td></tr>
</table>

※大手住宅事業者について、トップランナー基準への適合状況が不十分であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認める場合、国土交通大臣の勧告･命令等の対象とする。

■ 共同住宅の外皮性能基準

共同住宅において、隣接空間が住戸の場合の温度差係数を見直すことに伴い、断熱性能の評価が適正化することになるため、住戸単位で一定の外皮性能を確保する観点から、単位住戸の外皮基準のみに統一し、住棟単位（全住戸平均）で外皮性能を評価する基準については廃止されました。フロア入力法による場合は、改正前は住棟単位（全住戸平均基準）への適合が求められましたが、当該基準の廃止に伴い、改正後は単位住戸の外皮基準への適合が求められます。

		標準計算		フロア入力法	仕様基準
		住戸評価		住戸評価	性能値がでない
外皮性能	部位ごとの面積計算	住戸ごとに計算		住戸ごとに計算	計算をしない
	評価方法	各戸で基準値の適合確認		各戸で基準値の適合確認	仕様基準への適合確認
		▼		▼	
一次エネルギー消費性能	評価方法	住棟全体（各住戸分と共有部分）で適合確認		階ごとの最も不利な仕様を元に住棟全体で適合確認	仕様基準への適合確認
	計算ツール（住戸分）	エネルギー消費性能プログラム（住宅版）	エネルギー消費性能プログラム（住宅版）	エネルギー消費性能プログラム（住宅版）	—
	備考	共用部分の１次エネルギー消費量は非住宅の標準入力法を使用しますが、共用部分の評価は任意となりました。			—

		地域区分							
		1	2	3	4	5	6	7	8
住戸単位で 基準への適否を判断する場合 （戸建住宅・共同住宅等）	外皮平均熱貫流率 [W/(㎡･K)]（U_A 値）	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
	冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC} 値）	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7

フロア入力法の計算シートと入力の解説は、国立研究開発法人建築研究所のホームページからダウンロードできます。

届出義務制度

■ 届出期限の短縮の特例

省エネ性能に関する計画の届出に併せて、省エネ基準への適合に係る民間審査機関による評価書（例:住宅性能評価書）を提出する場合に、計画の届出期限を着工の21日前から、最短で着工の3日前に短縮する。

●届出期限の短縮の特例の対象となる書面

住宅性能評価書では、断熱等性能等級一次エネルギー消費量等級がともに等級4以上であること。

評価事項	表示内容	備考
5-1 断熱等性能等級	等級4	省エネ基準 （外皮）に適合
5-2 一次 エネルギー 消費量等級	等級4	省エネ基準 （一次エネ）に適合
	等級5	省エネ基準 （一次エネ）から 10%削減

BELS評価書では新築の場合、星2つ以上であることが必要となります。

表示星数	住宅用途	事務所、学校、工場等	ホテル、病院、百貨店、飲食店、集会場等
★★★★★	BEI≦0.8	BEI≦0.6	BEI≦0.7
★★★★	0.8<BEI≦0.85	0.6<BEI≦0.7	0.7<BEI≦0.75
★★★	0.85<BEI≦0.9	0.7<BEI≦0.8	0.75<BEI≦0.8
★★	0.9<BEI≦1.0	0.8<BEI≦1.0	0.8<BEI≦1.0
★	1.0<BEI ≦1.1	1.0<BEI ≦1.10	1.0<BEI≦1.1

■ 共同住宅の省エネ性能評価方法の簡素化

	戸単位の計算方法			フロア単位の計算方法（フロア入力法）	
	外皮基準		一次エネ基準	外皮基準	一次エネ基準
計算単位	住戸ごと		住戸ごと	フロアごと	
			共用部分 （任意※）	—	共用部分（任意※）
評価単位 及び 基準値（6地域の場合） 外皮基準:U_A値 [W/㎡K] 一次エネ基準:BEI [−]	住戸単位	住棟単位	住棟単位 （計算単位毎の評価を合算して住棟全体として評価）	住棟単位 （計算単位毎の評価を合算して住棟全体として評価）	
	0.87	0.75	1.0 （基準一次エネ算出に用いるU_A値は0.75）	0.75	1.0 （基準一次エネ算出に用いるU_A値は0.75

※共用部分については、今回の改正により、一次エネルギー消費量計算の対象外としても良いこととする

		地域の区分							
		1	2	3	4	5	6	7	8
住戸単位で基準への適否を判断する場合 （戸建住宅･共同住宅等）	外皮平均熱貫流率[W/㎡K]U_A値	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
	冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}値）	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
住棟単位で基準への適否を判断する場合 （共同住宅等）	住棟単位外皮平均熱貫流率[W/㎡K]U_A値	0.41	0.41	0.44	0.69	0.75	0.75	0.75	—
	住棟単位冷房期平均日射熱取得率（η_{AC}値）	—	—	—	—	1.5	1.4	1.3	2.8

■ 住宅トップランナー基準

	注文戸建住宅	賃貸アパート	建売戸建住宅
目標年度	2024年度	2024年度	2020年度
外皮基準	各年度に供給する全ての住宅が省エネ基準に適合		
一次エネ基準※1	各年度に供給する全ての住宅の平均で省エネ基準▲25%(▲20%)※2に適合	各年度に供給する全ての住宅の平均で省エネ基準▲10%に適合	各年度に供給する全ての住宅の平均で省エネ基準▲15%に適合
対象となる事業者	年間300戸以上供給する事業者	年間1,000戸以上供給する事業者	年間150戸以上供給する事業者

※1 削減率（▲‥%）は、その他一次エネルギー消費量を除く。
※2 当面の一次エネ基準としては、各年度に供給する全ての住宅の平均で省エネ基準に比べて20%削減とする。

・対象事業者は、2020年度内に供給した注文戸建住宅及び賃貸アパートの戸数や省エネ性能等について集計等を行い、2021年年度内に報告（以降も同様）
・建売戸建住宅は、従来通り、毎年度の集計及び報告を継続（2020年度分の報告対象からは、外皮性能についても報告）

小規模(300㎡未満の住宅･建築物について)

[開始時期]　2021(令和3)年4月～ (建築士への委託が施行日後の設計から対象)
[対象]　300㎡未満の原則すべての住宅、建築物
[説明者]　建築士が建築主に説明
[説明内容]　①省エネ基準への適否
②省エネ基準に適合しない場合、省エネ性能確保の為の措置
[説明方法]　書面にて説明

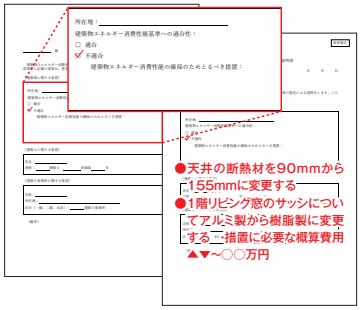
小規模住宅･建築物の省エネ性能に係る説明義務制度

説明･評価の進め方

	【建築士】	【建築主】
STEP1 情報提供	情報提供	省エネの意識向上
	情報提供では、断熱による快適性の向上、光熱費の削減効果、地球温暖化対策など省エネの必要性、住環境と健康影響、省エネ対策に必要な費用などの説明	
STEP2 建築主の意思確認	意思確認	意思表明
	意思表明書面を保管	
	建築士法に基づく保存図書として15年間保存	
STEP3 省エネ性能の評価	評価	
STEP4 評価結果の説明	意思確認	説明書面を受領
	説明書面の写しを保管	
	建築士法に基づく保存図書として15年間保存	

STEP1の情報提供とSTEP2の意思確認を併せておこなうためのリーフレット

STEP4の「説明書」参考様式



モデル住宅法の推奨仕様、計算シートの記入例などを記載した専用ガイド(i-012)を発行しています。

その他、当社のホームページにて説明義務制度に関する解説やYouTubeのPARAチャンネルで解説動画を掲載しています。

HP　YouTube

説明義務制度の創設に伴い、これまでより簡易に省エネ性能を算出できる計算方法【モデル住宅法】が追加されました。

	計算結果	精微 ←→ おおまか			性能値（計算結果）がでない
	作業量	多い ←→ 少ない			
		標準計算	簡易計算 外皮面積を使用しない方法※	簡易計算 モデル住宅法	仕様基準
外皮性能 U_A値 （η_{AC}） （η_{AH}）	部位ごとの面積	各部位を拾い出す	各部位を拾い出さない（固定値を使用）	各部位を拾い出さない（固定値を使用）	各部位を拾い出さない
	熱橋部分と断熱部の面積比率（木造の場合）	各部位を拾い出す	各部位を拾い出さない（固定値を使用）	各部位を拾い出さない（固定値を使用）	各部位を拾い出さない
	部位ごとの熱性能	断面の各層の部材の物性値等で計算	断面の各層の部材の物性値等で計算	断熱材と開口部の性能値をカタログから転記	仕様基準への適合確認
	計算ツール	Excel 等	Excel 等	簡易計算シート	―
		標準計算	簡易計算 外皮面積を使用しない方法※	簡易計算 モデル住宅法	仕様基準
一次エネルギー消費性能	設備ごとの性能・仕様	設置する各設備の性能や仕様を入力	設置の有無と設備の種類を入力	設置する設備を選択	仕様基準への適合確認
	太陽光発電設備等	設備の性能や仕様を入力可能	設備の性能や仕様を入力可能	計算をしない	―
	計算ツール	エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）	エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）	簡易計算シート	―

※適用範囲が木造戸建住宅のみの従来から運用している簡易計算
改正建築物省エネ法の各措置の内容とポイント（国土交通省 住宅局 住宅生産課 建築環境企画室より）

各種制度と評価方法の関係

戸建住宅の評価方法				
制度 ＼ 外皮性能 / 一次エネルギー消費量性能	標準計算ルート	簡易計算 ルート		仕様ルート
		外皮面積を計算しない方法	モデル住宅法	
	Web プログラム		簡易計算シート	設備の仕様
届出義務･説明義務制度	○	○	○	○
住宅トップランナー制度	○	○		
性能向上計画認定制度	○	○		
表示認定	○	○	○	○
BELS（星算定／ZEH･ZEB等）	○	○		○ 星2のみ
低炭素建築物(住宅)認定制度	○	○		
性能評価（住宅性能表示制度）	○	○	※	○[4]
フラット35S（金利Aプラン）	○	○		
フラット35S（金利Bプラン）	○	○	○	○[4]

※モデル住宅法では等級を取得できないため、長期優良住宅認定制度には使用できません。
※地方公共団体の条例において、一定の規模以上建築物に省エネ基準の必要な事項を附加している場合は、当該条例の定める建築物について対象になります。
・○は評価可能、○[4]は等級4のみ評価可能。
・低炭素建築物(住宅)認定制度は、エコまち法、「都市の低炭素化の促進に関する法律」のことです。
・フラット35S(金利Bプラン)へのモデル住宅法の適用は2021年4月以降となります。

改正建築物省エネ法

■ 建築主の性能向上努力義務 施行日:公布の日から3年以内

建築主は、その建築をする･しようとする建築物において、建築物のエネルギー消費性能の一層の向上を図るよう努めることが課せられています。
また、ここでの「一層の向上」とは、義務基準である省エネ基準を上回る省エネ性能を確保することを指しています。

■ 建築士の説明努力義務 施行日:公布の日から3年以内

建築士は、建築主に対し、すべての建築物（新築及び増築）について、省エネ基準への適合性等について書面を交付して説明することが、義務付けられています。
省エネ性能の一層の向上にむけては、専門家である建築士が情報提供を行うことを通じて、建築主の意識向上を図り省エネ性能の向上にむけての取り組みを促していくことが引き続き重要です。

	現行		改正	
	非住宅	住宅	非住宅	住宅
大規模 2,000㎡以上	適合義務 2017.4 ～	届出義務	適合義務 2017.4 ～	適合義務
中規模 300㎡以上	適合義務 2021.4 ～	届出義務	適合義務 2021.4 ～	適合義務
小規模	適合努力義務	適合努力義務	適合義務	適合義務

建築主の努力義務
建築物の省エネ性能の一層の向上※を図ること
※ 義務基準である省エネ基準を上回る省エネ性能の確保

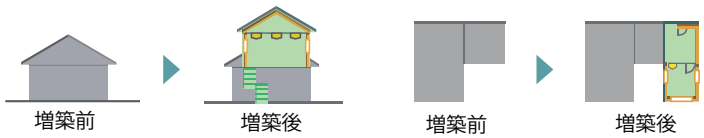
建築士の説明努力義務
建築物の省エネ性能の一層の向上について建築主に説明すること

法改正により、すべての新築住宅･新築非住宅に省エネ適合義務が課せられます。
また、基準適合義務の拡大に伴い、届出義務（第19条）は廃止されます。

■ 増改築の場合 施行日:公布の日から3年以内

法改正により、増改築を行う部分のみ基準適合を求めることとなります。右図が、立体的な増築の場合･平面的な増築の場合、それぞれの改正後のイメージです。
増改築部分の壁･屋根･窓、などに一定の断熱材等を施工することや、増築部分に一定性能以上の設備（空調･照明等）を設置することにより、増改築部分が基準に適合することを求めることとしています。

1 立体的な増築の場合　　2 平面的な増築の場合



増築部分の壁、屋根、窓などに、一定の断熱材や窓等を施工することにより、増改築部分の基準適合を求める

増築部分に一定性能以上の設備（空調、照明等）を設置することにより、増改築部分の基準適合を求める

■ 住宅トップランナー制度の拡充 施行日:公布の日から1年以内

法改正により、分譲型住宅のトップランナー制度の対象を、分譲マンションにも拡大※することとなりました。
※1000戸以上供給する事業者を対象とする見込み（政令事項）

現行	改正
■分譲型一戸建て規格住宅 建売戸建住宅［省エネ法～］ ■請負型規格住宅 注文戸建住宅［2019.11 ～］ 賃貸アパート［2019.11 ～］	■分譲型規格住宅 建売戸建住宅［省エネ法～］ 分譲マンション ■請負型規格住宅 注文戸建住宅［2019.11 ～］ 賃貸アパート［2019.11 ～］

■ エネルギー消費性能の表示制度 施行日:公布の日から2年以内

表示制度は、建築物の販売又は賃貸を行う事業者に対して、その販売又は賃貸を行う建築物について、エネルギー消費性能の表示に努めなければならない制度です。
法改正により、建築物の販売･賃貸事業者に対するエネルギー消費性能の表示の努力義務に関し、新たな措置が加わりました。

省エネ性能表示の推進	• 販売･賃貸の広告等に省エネ性能を表示する方法等を国が告示 • 必要に応じ、勧告･公表･命令

■ 適合性判定の手続き･審査 施行日:公布の日から3年以内

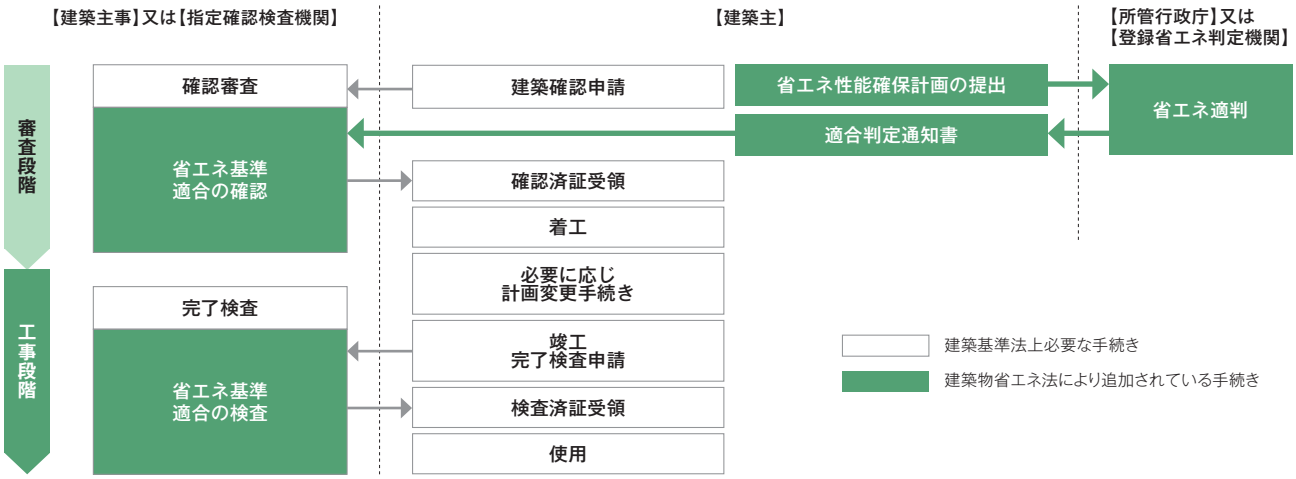
	非住宅	住宅	住宅 審査が容易な場合※3
300㎡以上	適合性判定／建築確認・検査	【省エネ適判必要】適合性判定／建築確認・検査	【省エネ適判不要】【(2)】建築確認・検査
300㎡未満	適合性判定／建築確認・検査		
平屋かつ200㎡以下	【(1)②】省エネ基準への適合性審査・検査省略（構造・防火並び）※2 【(1)①】建築確認・検査不要※1		

【適合義務対象建築物における手続き･審査の要否】

※1 都市計画区域･準都市計画区域の外の建築物（平屋かつ200㎡以下）
※2 都市計画区域･準都市計画区域の内の建築物（平屋かつ200㎡以下）で、建築士が設計･工事整理を行った建築物
※3 仕様基準による場合（省エネ計算なし）等
[施行日:公布の日から3年以内]

■ 省エネ基準への適合審査の流れ

●省エネ適合性判定が必要な場合



●省エネ適合性判定を要しない場合 ※仕様基準を用いるなど、審査が比較的容易な場合（省令で規定予定）

H28省エネ基準（仕様基準の要旨[戸建]）

2022年6月17日に公布された改正建築物省エネ法により、2025年には省エネ基準の全面的な適合義務化が行われます。
2025年の省エネ基準への適合義務化においても仕様基準によって省エネ基準への適合を確認可能とされています。
この場合は省エネ適合性判定は不要となります。

仕様基準

■ 断熱材の熱抵抗

＊（　）内は枠組壁工法の基準値

構造	部位		断熱工法	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
木造（充填）	屋根又は天井	屋根	充填断熱	6.6	4.6	4.6
		天井		5.7	4.0	4.0
	壁			3.3(3.6)＊	2.2(2.3)＊	2.2(2.3)＊
	床	外気に接する部分		5.2(4.2)＊	5.2(4.2)＊	3.3(3.1)＊
		その他の部分		3.3(3.1)＊	3.3(3.1)＊	2.2(2.0)＊
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.5
木造・鉄骨造（外張・内張）	屋根又は天井		外張断熱又は、内張断熱	5.7	4.0	4.0
	壁			2.9	1.7	1.7
	床	外気に接する部分		3.8	3.8	2.5
		その他の部分		—	—	—
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.5
RC造	屋根又は天井		内張張	8.9	5.4	5.4
			外断熱	10.9	6.1	6.1
			両面断熱	5.7	4.0	4.0
	壁		内断熱	5.4	2.7	2.7
			外・両面	2.8	1.8	1.8
	床	外気に接する部分	内・両面	5.3	5.3	2.3
			外断熱	12.3	12.3	3.2
		その他の部分	内・両面	2.9	2.9	1.3
			外断熱	5.9	5.9	1.8
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分	内・外・両面断熱	3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.5

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
鉄骨造（充填）壁	0.56以上		柱、梁	1.91	0.63	0.08
		無し	一般部	2.12	1.08	1.08
		有り	一般部	3.57	2.22	2.22
			金属部材	0.72	0.33	0.33
	0.15以上 0.56未満		柱、梁	1.91	0.85	0.31
		無し	一般部	2.43	1.47	1.47
		有り	一般部	3.57	2.22	2.22
			金属部材	1.08	0.50	0.50
	0.15未満		柱、梁	1.91	1.27	0.63
		無し	一般部	3.00	1.72	1.72
		有り	一般部	3.57	2.22	2.22
			金属部材	1.43	0.72	0.72

■ 開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策

開口部	1～3地域	4地域	5～7地域
熱貫流率 [W/(㎡·K)]	2.3	3.5	4.7
日射遮蔽対策	―	―	以下のいずれか ・開口部の日射熱取得率が 0.59 以下であるもの ・ガラスの日射熱取得率が 0.73 以下であるもの ・付属部材を設けるもの ・ひさし、軒等を設けるもの

■ 設備機器の仕様

設備		1～3地域	4 地域	5～7 地域
暖房設備	住戸全体を暖房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの	
暖房設備	居室のみ暖房する方式	以下の（イ）から（ハ）までのいずれか （イ）温水暖房用パネルラジエーターであって、以下のいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの ・石油熱源機であって、JIS S 3031 に規定する熱効率が 83.0% 以上であるもの ・ガス熱源機であって、JIS S 2112 に規定する熱効率が 78.9% 以上であるもの ・フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 （ロ）強制対流式の密閉式石油ストーブであって JIS S 3031 に規定する熱効率が 86.0% 以上であるもの （ハ）ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 -0.321 x 暖房能力［KW］＋6.16	以下の（イ）から（ハ）までのいずれか （イ）温水暖房用パネルラジエーターであって、以下のいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの ・石油熱源機であって、JIS S 3031 に規定する熱効率が 83.0% 以上であるもの ・ガス熱源機であって、JIS S 2112 に規定する熱効率が 78.9% 以上であるもの ・フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 （ロ）強制対流式の密閉式石油ストーブであって、JIS S 3031 に規定する熱効率が 86.0% 以上であるもの （ハ）ルームエアコンディショナーであって JIS 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 -0.321x 暖房能力［KW］＋6.16	以下の（イ）又は（ロ）のいずれか （イ）温水暖房用パネルラジエーターであって、以下のいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの ・石油熱源機であって、JIS S 3031 に規定する熱効率が 87.8% 以上であるもの ・ガス熱源機であって、JIS S 2112 に規定する熱効率が 82.5% 以上であるもの ・フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 （ロ）ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 -0.321X 暖房能力［KW］＋6.16
冷房設備	住戸全体を冷房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの		
冷房設備	居室のみ冷房する方式	ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1 に規定する冷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 -0.504 × 冷房能力［kW］＋5.88	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1 に規定する冷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 -0.504X 冷房能力［kW］＋5.88	
換気設備		以下のいずれか ・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［W/（㎥/h)］以下の換気設備 ・内径 75mm 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） ・内径 75mm 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 ・壁付式第二種換気設備又は壁付式第三種換気設備	以下のいずれか ・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［W/（㎥/h)］以下の換気設備 ・内径 75mm 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） ・内径 75mm 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 ・壁付式第二種換気設備又は壁付式第三種換気設備	
給湯設備		以下のいずれか ・石油給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 81.3% 以上であるもの ・ガス給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 83.7% 以上であるもの ・二酸化炭素（CO_2）が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって JIS C 9220 に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が、1 地域において 3.5 以上、2 地域において 3.2 以上、3 地域において 3.0 以上のもの	以下のいずれか ・石油給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 81.3% 以上であるもの ・ガス給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 83.7% 以上であるもの ・二酸化炭素（CO_2）が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって JIS C 9220 に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が、2.9 以上であるもの	以下のいずれか ・石油給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 77.8% 以上であるもの ・ガス給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 78.2% 以上であるもの ・二酸化炭素（CO_2）が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機
照明設備		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	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	

H28省エネ基準（仕様基準の要旨[共同]）

共同住宅に関しても、2025年の省エネ基準への適合義務化において、仕様基準によって省エネ基準への適合を確認可能とされています。この場合は省エネ適合性判定は不要となります。

仕様基準

■ 断熱材の熱抵抗

構造	部位		断熱工法	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]			
				1～2地域	3地域	4地域	5～7地域
木造（充填）	屋根又は天井	屋根	充填断熱	2.9	2.0	1.4	1.1
		天井		2.3	1.6	1.1	0.9
	壁			2.5	1.8	1.1	1.1
	床	外気に接する部分		3.4	2.9	2.9	2.9
		その他の部分		2.1	1.7	1.7	1.7
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		1.2	0.6	0.6	0.6
		その他の部分		0.4	0.1	0.1	0.1
木造・鉄骨造（外張・内張）	屋根又は天井		外張断熱又は、内張断熱	2.5	1.7	1.2	1.0
	壁			2.2	1.6	1.0	1.0
	床	外気に接する部分		3.1	2.6	2.6	2.6
		その他の部分		—	—	—	—
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		1.2	0.6	0.6	0.6
		その他の部分		0.4	0.1	0.1	0.1
RC造	屋根又は天井		内張張	2.5	1.6	1.2	0.9
			外・両面	2.3	1.6	1.1	0.9
	壁		内断熱	1.9	1.2	0.8	0.8
			外・両面	1.4	1.0	0.7	0.7
	床	外気に接する部分	内・両面	2.0	1.4	1.0	0.8
			外断熱	3.5	2.0	1.3	1.0
		その他の部分	内・両面	1.2	0.8	0.5	0.4
			外断熱	2.2	1.2	0.7	0.5
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分	内・外・両面断熱	1.7	0.6	0.6	0.6
		その他の部分		0.5	0.1	0.1	0.1

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
鉄骨造（充填）壁	0．5以上		柱、梁	1.2	1.2	0.4
		無し	一般部	1.5	1.0	1.0
		有り	一般部	2.5	2.0	1.9
			金属部材	0.7	0.3	0.3
	0．1以上 0．5未満		柱、梁	1.6	1.6	0.8
		無し	一般部	1.9	1.4	1.4
		有り	一般部	3.0	2.4	2.3
			金属部材	1.2	0.7	0.7
	0.1未満		柱、梁	1.7	1.7	0.9
		無し	一般部	2.0	1.5	1.5
		有り	一般部	3.1	2.5	2.4
			金属部材	1.3	0.8	0.8

■ 開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策

開口部	1～3地域	4地域	5～7地域	8地域
熱貫流率 [W/(㎡·K)]	2.3	3.5	4.7	—
日射遮蔽対策	—	—	—	北±22.5度の方位を除く開口部が次のいずれかに該当するもの ・開口部の日射熱取得率が0.52以下であるもの　・付属部材を設けるもの ・ガラスの日射熱取得率が0.65以下であるもの　・ひさし、軒等を設けるもの

■ 設備機器の仕様

設備		1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
暖房設備	単位住戸全体を暖房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの							—
	居室のみ暖房する方式	次のイからハまでのいずれかに該当するもの イ　温水暖房用パネルラジエーターであって、次の（イ）から（ハ）までのいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの （イ）石油熱源機であって、JIS S 3031に規定する熱効率が83.0%以上であるもの （ロ）ガス熱源機であって、JIS S 2112に規定する熱効率が78.9%以上であるもの （ハ）フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 ロ　強制対流式の密閉式石油ストーブであって、JIS S 3031に規定する熱効率が86.0%以上であるもの ハ　ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 -0.321 ×暖房能力 [kW] ＋ 6.16				次のイ又はロのいずれかに該当するもの イ　温水暖房用パネルラジエーターであって次の（イ）から（ハ）までのいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの （イ）石油熱源機であって、JIS S 3031に規定する熱効率が　87.8%以上であるもの （ロ）ガス熱源機であって、JIS S 2112に規定する熱効率が82.5%以上であるもの （ハ）フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 ロ　ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 -0.321 ×暖房能力 [kW] ＋ 6.16			
冷房設備	単位住戸全体を冷房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、ヒートポンプを熱源とするもの							
	居室のみ冷房する方式	ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1に規定する冷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以上であるもの -0.504 ×冷房能力 [kW] ＋ 5.88							
換気設備		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式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 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[W/(㎥/h)] 以下の換気設備 ロ　内径75mm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75mm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							
給湯設備		次のイからハまでのいずれかに該当 イ　石油給湯機であって、JIS S 2075に規定するモード熱効率が81.3%以上であるもの ロ　ガス給湯機であって、JIS S 2075に規定するモード熱効率が83.7%以上であるもの ハ　二酸化炭素が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって、JIS C 9220に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が、地域の区分に応じ、次に掲げる基準値以上であるもの （イ）1の地域　3.5　（ロ）2の地域　3.2 （ハ）3の地域　3.0　（ニ）4の地域　2.9				次のイからハまでのいずれかに該当 イ　石油給湯機であって、JIS S 2075に規定するモード熱効率が77.8%以上であるもの ロ　ガス給湯機であって、JIS S 2075に規定するモード熱効率が78.2%以上であるもの ハ　二酸化炭素が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機			
照明設備		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							

誘導基準（誘導基準の仕様基準の要旨[戸建]）

2022年6月17日に公布された改正建築物省エネ法により、2025年には省エネ基準の全面的な適合義務化が行われます。
また、2030年までにより高い水準の省エネ性能（現行の誘導基準）を目指すことが求められており、今後、省エネ基準の引き上げが予定されています。省エネ基準の引上げ後は、誘導基準を省エネ基準と読み替えることができる予定です。この場合は省エネ適合性判定は不要となります。なお、誘導基準は住宅性能表示制度、長期優良認定住宅、認定低炭素住宅などにも適合します。

誘導基準

■ 断熱材の熱抵抗

構造	部位		断熱工法	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
木造（充填）	屋根又は天井	屋根	充填断熱	6.9	5.7	5.7
		天井		5.7	4.4	4.4
	壁			4.0	2.7	2.7
	床	外気に接する部分		5.0	5.0	3.4
		その他の部分		3.3	3.3	2.2
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.7
木造・鉄骨造（外張・内張）	屋根又は天井		外張断熱又は、内張断熱	6.3	4.8	4.8
	壁			3.8	2.3	2.3
	床	外気に接する部分		4.5	4.5	3.1
		その他の部分		—	—	—
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.7
RC造	屋根又は天井		内張張	8.9	6.1	6.1
			外断熱	10.9	7.0	7.0
			両面断熱	5.7	4.4	4.4
	壁		内断熱	8.9	3.7	3.7
			外・両面	3.7	2.2	2.2
	床	外気に接する部分	内・両面	5.3	5.3	2.3
			外断熱	12.3	12.3	3.2
		その他の部分	内・両面	2.9	2.9	1.3
			外断熱	5.9	5.9	1.8
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分	内・外・両面断熱	3.5	3.5	1.7
		その他の部分		1.2	1.2	0.7

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
鉄骨造（充填）壁	0.56以上		柱、梁	1.2	1.2	1.2
		無し	一般部	3.0	1.7	1.7
		有り	一般部	3.2	2.7	2.7
			金属部材	1.4	0.9	0.9
	0.15以上 0.56未満		柱、梁	1.6	1.6	1.6
		無し	一般部	3.4	2.1	2.1
		有り	一般部	3.6	3.2	3.2
			金属部材	1.8	1.4	1.4
	0.15未満		柱、梁	1.7	1.7	1.7
		無し	一般部	3.5	2.2	2.2
		有り	一般部	3.7	3.3	3.3
			金属部材	1.9	1.5	1.5

■ 開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策

開口部	1～3地域	4地域	5～7地域
熱貫流率 [W/(㎡·K)]	1.9	2.3	
日射遮蔽対策	—	—	以下のいずれか ・開口部の日射熱取得率が 0.59 以下であるもの ・ガラスの日射熱取得率が 0.73 以下であるもの ・付属部材を設けるもの ・ひさし、軒等を設けるもの

■ 設備機器の仕様

設備		1～3地域		4～7地域	
暖房設備	住戸全体を暖房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、以下のいずれにも該当するもの（熱交換換気設備を採用する場合に限る） ・ヒートポンプを熱源とするもの ・可変風量制御方式であるもの ・外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの		ダクト式セントラル空調機であって、以下のいずれにも該当するもの（熱交換換気設備を採用する場合に限る） ・ヒートポンプを熱源とするもの ・可変風量制御方式であるもの ・外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの	
	居室のみ暖房する方式	以下の（イ）又は（ロ）のいずれか （イ）温水暖房用パネルラジエーターであって、以下のいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの ・潜熱回収型の石油熱源機 ・潜熱回収型のガス熱源機 ・フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 （ロ）ルームエアコンディショナーであって、JIS 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（1、2地域にあっては、熱交換換気設備を採用する場合に限る） -0.352 x 暖房能力［KW］＋6.51		以下の（イ）又は（ロ）のいずれか （イ）温水暖房用パネルラジエーターであって、以下のいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱披覆があるもの ・潜熱回収型の石油熱源機 ・潜熱回収型のガス熱源機 ・フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 （ロ）ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 -0.352x 暖房能力［KW］＋6.51	
冷房設備	住戸全体を冷房する方式	ダクト式セントラル空調機であって、以下のいずれにも該当するもの ・ヒートポンプを熱源とするもの ・可変風量制御方式であるもの ・外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの		ダクト式セントラル空調機であって、以下のいずれにも該当するもの ・ヒートポンプを熱源とするもの ・可変風量制御方式であるもの ・外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの	
	居室のみ冷房する方式	ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1 に規定する冷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 -0.553 × 冷房能力［kW］＋6.34		ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1 に規定する冷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 -0.553 × 冷房能力［kW］＋6.34	
換気設備		熱交換換気設備なし	熱交換換気設備あり	熱交換換気設備なし	熱交換換気設備あり
		以下のいずれか ・比消費電力が 0.3［W/(㎥/h)］以下の換気設備 ・内径 75mm 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 ・内径 75mm 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 ・壁付式第二種換気設備又は壁付式第三種換気設備	以下のいずれにも該当するもの ・内径 75mm 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であって、有効換気量率が 0.8 以上であるもの ・熱交換換気設備が JIS B 8628 に規定する温度交換効率が 70% 以上のものであるもの	以下のいずれか ・比消費電力が 0.3［W/(㎥/h)］以下の換気設備 ・内径 75mm 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 ・内径 75mm 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 ・壁付式第二種換気設備 又は壁付式第三種換気設備	以下のいずれにも該当するもの ・内径 75mm 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であって、有効換気量率が 0.8 以上であるもの ・熱交換換気設備が JIS B 8628 に規定する温度交換効率が 70% 以上のものであるもの
給湯設備		以下の（イ）及び（ロ）のいずれにも該当するもの （イ）以下のいずれか ・石油給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 84.9% 以上であるもの ・ガス給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 86.6% 以上であるもの ・二酸化炭素（CO_2）が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって JIS C 9220 に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が、3.3 以上であるもの （ロ）以下 のいずれにも該当するもの ・給湯機の配管がヘッダー方式であってヘッダーから分岐する全ての配管の呼び径が 13A 以下であるもの ・浴室シャワー水栓として手元止水機構及び小流量吐水機構が設けられた節湯水栓を用いるもの ・高断熱浴槽を採用するもの		以下の（イ）及び（ロ）のいずれにも該当するもの （イ）以下のいずれか ・石油給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 84.9% 以上であるもの ・ガス給湯機であって JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 86.6% 以上であるもの ・二酸化炭素（CO_2）が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって JIS C 9220 に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が、3.3 以上であるもの （ロ）以下 のいずれにも該当するもの ・給油機の配管がヘッダー方式であってヘッダーから分岐する全ての配管の呼び径が 13A 以下であるもの ・浴室シャワー水栓として手元止水機構及び小流量吐水機構が設けられた節湯水栓を用いるもの ・高断熱浴槽を採用するもの	
照明設備		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		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	

誘導基準（誘導基準の仕様基準の要旨[共同]）

共同住宅に関しても、2030年までにより高い水準の省エネ性能（現行の誘導基準）を目指すことが求められており、今後、省エネ基準の引き上げが予定されています。省エネ基準の引上げ後は、誘導基準を省エネ基準と読み替えることができる予定です。この場合は省エネ適合性判定は不要となります。
なお、誘導基準は住宅性能表示制度、長期優良認定住宅、認定低炭素住宅などにも適合します。

誘導基準

■ 断熱材の熱抵抗

構造	部位		断熱工法	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]		
				1～2地域	3地域	4～7地域
木造（充填）	屋根又は天井	屋根	充填断熱	4.4	2.5	2.0
		天井		3.4	2.0	1.6
	壁			2.5	2.1	1.8
	床	外気に接する部分		3.4	3.4	2.9
		その他の部分		2.1	2.1	1.7
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		1.2	1.0	0.6
		その他の部分		0.4	0.3	0.1
木造・鉄骨造（外張・内張）	屋根又は天井		外張断熱又は、内張断熱	3.7	2.1	1.7
	壁			2.2	1.8	1.6
	床	外気に接する部分		3.1	3.1	2.6
		その他の部分		—	—	—
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分		1.2	1.0	0.6
		その他の部分		0.4	0.3	0.1
RC造	屋根又は天井		内張張	3.3	2.3	1.6
			外・両面	3.1	2.2	1.6
	壁		内断熱	2.1	1.4	1.2
			外・両面	1.5	1.1	1.0
	床	外気に接する部分	内・両面	2.6	1.9	1.4
			外断熱	5.3	3.2	2.0
		その他の部分	内・両面	1.7	1.1	0.8
			外断熱	3.5	2.0	1.2
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分	内・外・両面断熱	1.7	1.7	0.6
		その他の部分		0.5	0.5	0.1

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	断熱材の熱抵抗の基準値 [㎡・K/W]			
				1～2地域	3地域	4～7地域	8地域
鉄骨造（充填）壁	0.5以上		柱、梁	1.2	1.2	1.2	—
		無し	一般部	1.5	1.2	1.0	
		有り	一般部	2.5	2.1	2.0	
			金属部材	0.7	0.5	0.3	
	0.1以上 0.5未満		柱、梁	1.6	1.6	1.6	
		無し	一般部	1.9	1.6	1.4	
		有り	一般部	3.0	2.5	2.4	
			金属部材	1.2	0.9	0.7	
	0.1未満		柱、梁	1.7	1.7	1.7	
		無し	一般部	2.0	1.7	1.5	
		有り	一般部	3.1	2.6	2.5	
			金属部材	1.3	1.0	0.8	

■ 開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策

開口部	1．2 地域	3～7 地域	8 地域
熱貫流率 [W/(㎡·K)]	1.9	2.3	―
日射遮蔽 （建具の種類 若しくはその組合せ又は付属部材 若しくはひさし、軒等の設置に関する事項）	―	―	北± 22.5 度以外の方位に設置された開口部が次のイから二までのいずれかに該当するもの イ　開口部の日射熱取得率が 0.52 以下であるもの ロ　ガラスの日射取得率が 0.65 以下であるもの ハ　付属部材を設けるもの 二　ひさし、軒等を設けるもの

■ 設備機器の仕様

設備			1～7 地域	8 地域
暖房設備	単位住戸全体を暖房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次のイからハまでのいずれにも該当するもの （単位住戸に熱交換換気設備を採用する場合に限る） イ　ヒートポンプを熱源とするもの ロ　可変風量制御方式であるもの ハ　外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの	―
	居室のみ暖房する方式		次のイ又はロのいずれかに該当するもの イ　温水暖房用パネルラジエーターであって、次の（イ）から（ハ）までのいずれかの熱源機を用い、かつ配管に断熱被覆があるもの （イ）潜熱回収型の石油熱源機 （ロ）潜熱回収型のガス熱源機 （ハ）フロン類が冷媒として使用された電気ヒートポンプ熱源機 ロ　ルームエアコンディショナーであって、JIS 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 [kW] ＋ 6.51	
冷房設備	単位住戸全体を冷房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次のイからハまでのいずれにも該当するもの イ　ヒートポンプを熱源とするもの ロ　可変風量制御方式であるもの ハ　外皮の室内側に全てのダクトを設置するもの	
	居室のみ冷房する方式		ルームエアコンディショナーであって、JIS B 8615-1 に規定する冷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 -0.553 ×冷房能力 [kW] ＋ 6.34	
換気設備	熱交換換気設備の有無	なし	次のイから二までのいずれかに該当 イ　比消費電力が 0.3[W/(㎥ /h)] 以下の換気設備 ロ　内径 75mm 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 ハ　内径 75mm 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 二　壁付式第二種換気設備又は壁付式三種換気設備	
		あり	次のイ及びロのいずれにも該当 イ　内径 75mm 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であって、有効換気量率が 0.8 以上であるもの ロ　熱交換換気設備が、JIS B 8628 に規定する温度交換効率が 70% 以上のものであるもの	
給湯設備			単位住戸に採用する給湯設備（排熱利用設備及び浴槽を含む）が、次のイ及びロのいずれにも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するものであること イ　次の（イ）から（ハ）までのいずれかに該当するもの （イ）石油給湯機であって、JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 84.9% 以上であるもの（地域の区分のうち 8 の地域に存する単位住戸に採用されるものを除く） （ロ）ガス給湯機であって、JIS S 2075 に規定するモード熱効率が 86.6% 以上であるもの（地域の区分のうち 8 の地域に存する単位住戸に採用されるものを除く） （ハ）二酸化炭素が冷媒として使用された電気ヒートポンプ給湯機であって、JIS C 9220 に規定するふろ熱回収機能を使用しない場合の年間給湯保温効率又は年間給湯効率が 3.3 以上であるもの ロ　次の（イ）から（ハ）までのいずれにも該当するもの （イ）給湯機の配管がヘッダー方式であって、ヘッダーから分岐する全ての配管の呼び径が 13A 以下であるもの （ロ）浴室シャワー水栓として手元止水機構及び小流量吐水機構が設けられた節湯水栓を用いるもの （ハ）高断熱浴槽を採用するもの	
照明設備			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	

H28省エネ基準（仕様基準）の断熱推奨仕様【充填断熱】

1～2地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ニューダンブロー	LFGW1852	300	5.8	5.7
壁	太陽SUNR(SRG)	GWHG38-32	53×2層	3.4	3.3
床	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50＋105	4.1	3.3
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ニューダンブロー	LFGW1852	300	5.8	5.7
壁	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	3.7	3.6
床	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	120	3.4	3.1
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

3地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	90	2.4	2.2
床	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50＋105	4.1	3.3
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	2.3	2.3
床	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	120	3.4	3.1
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

4地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	90	2.4	2.2
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:3.5[W/(㎡・K)] ドア:3.5[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.5[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	2.3	2.3
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.0
開口部	窓:3.5[W/(㎡・K)] ドア:3.5[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.5[㎡・K/W]				

5～7地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	90	2.4	2.2
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:4.7[W/(㎡・K)] ドア:4.7[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.5[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	4.1	4.0
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	2.3	2.3
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.0
開口部	窓:4.7[W/(㎡・K)] ドア:4.7[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.5[㎡・K/W]				

誘導基準（仕様基準）の断熱推奨仕様【充填断熱】

1～2地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ニューダンブロー	LFGW1852	300	5.8	5.7
壁	太陽SUN(SS)＋太陽SUNボード(SNY)	GWHG16-38＋GWHG32-35	105＋45	4.1	4.0
床	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50＋105	4.1	3.3
開口部	窓:1.9[W/(㎡・K)] ドア:1.9[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ニューダンブロー	LFGW1852	300	5.8	5.7
壁	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	4.0	4.0
床	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	120	3.4	3.3
開口部	窓:1.9[W/(㎡・K)] ドア:1.9[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

3地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	90×2層	4.8	4.4
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	105	2.8	2.7
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	42＋80	3.4	3.3
開口部	窓:1.9[W/(㎡・K)] ドア:1.9[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89×2層	4.6	4.4
壁	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	3.7	2.7
床	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	120	3.4	3.3
開口部	窓:1.9[W/(㎡・K)] ドア:1.9[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:3.5[㎡・K/W] その他の部分:1.2[㎡・K/W]				

4地域

	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	170	4.5	4.4
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	105	2.8	2.7
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.7[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	170	4.5	4.4
壁	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	3.7	2.7
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.7[㎡・K/W]				

5～7地域

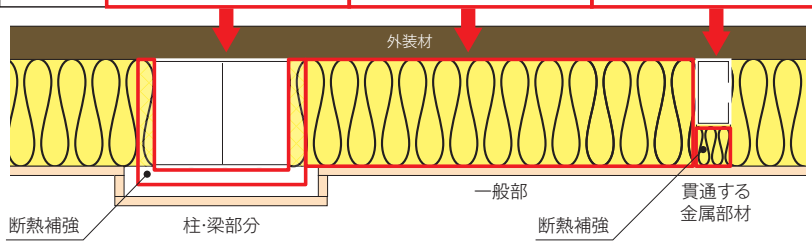
	木造軸組構法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	170	4.5	4.4
壁	ハウスロンZERO(HZS)／太陽SUN(SS)	GWHG16-38	105	2.8	2.7
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.7[㎡・K/W]				

	枠組壁工法			設計値	基準値
	製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	熱抵抗 [㎡・K/W]	熱抵抗 [㎡・K/W]
天井	ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	170	4.5	4.4
壁	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	3.7	2.7
床	露断プレミア/露断ピンレス	GW32-36	80	2.2	2.2
開口部	窓:2.3[W/(㎡・K)] ドア:2.3[W/(㎡・K)]				
土間	外気に接する部分:1.7[㎡・K/W] その他の部分:0.7[㎡・K/W]				

H28省エネ基準（住宅仕様基準 鉄骨造の基準）

■ 鉄骨造の外張断熱工法と内張断熱工法以外の工法の壁の基準

地域	外装材の熱抵抗	一部分の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材の熱抵抗の基準値［m²·K/W］ 断熱材を施工する箇所の区分		
			鉄骨柱、鉄骨梁部分	一般部	一般部において断熱層を貫通する金属部材
1及び2	0.56以上 例:ALC96mm以上	無し	1.91	2.12	
		有り	1.91	3.57	0.72
	0.15以上0.56未満 例:ALC26mm以上95mm以下	無し	1.91	2.43	
		有り	1.91	3.57	1.08
	0.15未満 例:通気層工法	無し	1.91	3.00	
		有り	1.91	3.57	1.43
3	0.56以上 例:ALC96mm以上	無し	0.63	1.08	
		有り	0.63	2.22	0.33
	0.15以上0.56未満 例:ALC26mm以上95mm以下	無し	0.85	1.47	
		有り	0.85	2.22	0.50
	0.15未満 例:通気層工法	無し	1.27	1.72	
		有り	1.27	2.22	0.72
4、5、6、7及び8	0.56以上 例:ALC96mm以上	無し	0.08	1.08	
		有り	0.08	2.22	0.33
	0.15以上0.56未満 例:ALC26mm以上95mm以下	無し	0.31	1.47	
		有り	0.31	2.22	0.50
	0.15未満 例:通気層工法	無し	0.63	1.72	
		有り	0.63	2.22	0.72



■ 構造熱橋部の基準

断熱材の施工法		地域区分 1～2	3～4	5～7	8
内断熱工法	断熱補強の範囲（単位　ミリメートル）	900	600	450	
	断熱補強の熱抵抗の基準値（単位 1 ワットにつき平方メートル・度）	0.6	0.6	0.6	
外断熱工法	断熱補強の範囲（単位　ミリメートル）	450	300	200	
	断熱補強の熱抵抗の基準値（単位 1 ワットにつき平方メートル・度）	0.6	0.6	0.6	

鉄筋コンクリート造等の住宅の床、間仕切り壁等が断熱層を貫通する部分（乾式構造による界壁、間仕切壁等の部分及び玄関床部分を除く。以下「構造熱橋部」という。）においては、断熱材の施工法及び地域区分に応じ、次に掲げる基準値以上となる熱抵抗の断熱補強（構造熱橋部に断熱材等を補うことにより断熱性能を強化することをいう。以下同じ。）を、床、仕切壁等の両面に行うこと。なお、柱、梁等が壁または床の断熱層を貫通する場合は、壁または床から柱、梁等の突出先端部までの長さが 900 ミリメートル未満の場合は当該柱、梁等がないものとして扱うこととする。

H28省エネ基準（住宅仕様基準 熱貫流率の基準）

■ 熱貫流率の基準

住宅の種類	断熱材の施工法	部位		熱貫流率の基準値 地域区分 1~2	3	4~7	8
鉄筋コンクリート造等の住宅	内断熱工法	屋根又は天井		0.27	0.35	0.37	0.53
		壁		0.39	0.49	0.75	
		床	外気に接する部分	0.27	0.32	0.37	
			その他の部分	0.38	0.46	0.53	
		土間床等の外周	外気に接する部分	0.52	0.62	0.98	
			その他の部分	1.38	1.60	2.36	
	外断熱工法	屋根又は天井		0.32	0.41	0.43	0.62
		壁		0.49	0.58	0.86	
		床	外気に接する部分	0.27	0.32	0.37	
			その他の部分	0.38	0.46	0.53	
		土間床等の外周	外気に接する部分	0.52	0.62	0.98	
			その他の部分	1.38	1.60	2.36	
その他の住宅		屋根又は天井		0.17	0.24	0.24	0.24
		壁		0.35	0.53	0.53	
		床	外気に接する部分	0.24	0.24	0.34	
			その他の部分	0.34	0.34	0.48	
		土間床等の外周	外気に接する部分	0.27	0.27	0.52	
			その他の部分	0.71	0.71	1.38	

1. 「熱貫流率」とは、土間床等の外周以外の部分にあっては、内外の温度差1度の場合において1平方メートル当たり貫流する熱量をワットで表した数値であって、当該部分を熱の貫流する方向に構成している材料の種類及び厚さ、熱橋により貫流する熱量等を勘案して算出したものをいい、土間床等の外周にあっては、内外の温度差1度の場合において1メートル当たり貫流する熱量をワットで表した数値であって、当該土間床等を熱の貫流する方向に構成している材料の種類及び厚さ等を勘案して算出したものをいう。以下同じ。
2. 鉄筋コンクリート造等の住宅において、「内断熱工法」とは鉄筋コンクリート造等の構造体の内側に断熱施工する方法を、「外断熱工法」とは構造体の外側に断熱施工する方法をいう。以下同じ。

H28省エネ基準（モデル住宅法簡易計算シート）

国研　建築研究所が公表している簡易計算シートに必要事項を記入して基準に適合させてください。
地域別の簡易計算シートへのさらに詳しい記入方法など当社の発行する改正建築物省エネ法ガイド（I-012）
または当社ホームページの「説明義務とモデル住宅法」のページをご覧ください。

外皮平均熱貫流率 U_A

※下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな仕様の熱貫流率とする。窓の面積が単位住戸の床面積の合計に 0.02 を乗じた数値以下となる場合は当該窓の仕様を対象外とすることができる。

		係数		熱貫流率U		結果	
屋根又は天井		0.192	×	1 0.234	=	0.045	(1)
外壁	一般部	0.482	×	2 0.430	=	0.208	(2)
	基礎壁（玄関）	0.004	×	7 4.110	=	0.017	(3)
	基礎壁（浴室）	0.012	×	8 0.493	=	0.006	(4)
床	その他の床	0.119	×	3 0.495	=	0.059	(5)
窓		0.105	×	4 3.49	=	0.367	(6)
ドア		0.014	×	6 3.49	=	0.049	(7)

↑小数点第４位以下を切り上げ

		係数		線熱貫流率ψ		結果	
土間床等の外周部	玄関等	0.021	×	9 1.570	=	0.033	(8)
	浴室	0.024	×	10 1.570	=	0.038	(9)

↑小数点第４位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率 U_A [W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計　=　0.83　A

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC}

※下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな仕様の熱貫流率とする。
・窓に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな仕様の垂直面日射熱取得率とする。窓の面積が単位住戸の床面積の合計に 0.04 を乗じた数値以下となる場合は当該窓の仕様を対象外とすることができる。

		係数		熱貫流率U		結果	
屋根又は天井		0.650	×	1 0.234	=	0.153	(10)
外壁	一般部	0.751	×	2 0.430	=	0.323	(11)
	基礎壁（玄関）	0.004	×	7 4.110	=	0.017	(12)
	基礎壁（浴室）	0.010	×	8 0.493	=	0.005	(13)
ドア		0.020	×	6 3.49	=	0.070	(14)

↑小数点第４位以下を切り上げ

	係数		垂直面日射熱取得率η_d		結果	
窓	4.296	×	5 0.51	=	2.191	(15)

↑小数点第４位以下を切り上げ

冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} [-]　(10)～(15)の合計　=　2.8　B

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[-]以下であれば適合）

暖房期の平均日射熱取得率 η_{AH}

※下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな仕様の熱貫流率とする。
・窓に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな仕様の垂直面日射熱取得率とする。窓の面積が単位住戸の床面積の合計に 0.04 を乗じた数値以下となる場合は当該窓の仕様を対象外とすることができる。

		係数		熱貫流率U		結果	
屋根又は天井		0.649	×	1 0.234	=	0.151	(16)
外壁	一般部	0.869	×	2 0.430	=	0.373	(17)
	基礎壁（玄関）	0.002	×	7 4.110	=	0.008	(18)
	基礎壁（浴室）	0.007	×	8 0.493	=	0.003	(19)
ドア		0.014	×	6 3.49	=	0.048	(20)

↑小数点第４位以下を切り捨て

	係数		垂直面日射熱取得率η_d		結果	
窓	4.720	×	5 0.51	=	2.407	(21)

↑小数点第４位以下を切り捨て

暖房期の平均日射熱取得率 η_{AH} [-]　(16)～(21)の合計　=　2.9　C

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

モデル住宅法の推奨仕様、計算シートの記入例などを記載した
専用ガイド（i-012）を発行しています。

その他、当社のホームページにて解説やYouTubeのPARAチャンネルで
解説動画を掲載しています。

HP　YouTube

(1)　外皮性能と暖房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と暖房期の平均日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して暖房設備のポイントを確認してください。ただし、暖房期の平均日射熱取得率が 1.8 以上の場合に限ります。

外皮平均熱貫流率 U_A	暖房期の平均日射熱取得率 η_{AH}	ポイント
☐ 0.69 より大きく　0.78 以下	☐ 1.8 以上　2.3 より小さい	29
	☐ 2.3 以上　2.8 より小さい	28
	☐ 2.8 以上　3.3 より小さい	26
	☐ 3.3 以上　3.8 より小さい	25
	☐ 3.8 以上　4.3 より小さい	24
	☐ 4.3 以上	21
☑ 0.78 より大きく　0.87 以下	☐ 1.8 以上　2.3 より小さい	32
	☐ 2.3 以上　2.8 より小さい	31
	☑ 2.8 以上　3.3 より小さい	29
	☐ 3.3 以上　3.8 より小さい	28
	☐ 3.8 以上　4.3 より小さい	27
	☐ 4.3 以上	24

D

(2)　外皮性能と冷房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と冷房期の平均日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して冷房設備のポイントを確認してください。ただし、冷房期の平均日射熱取得率が 4.3 以下の場合に限ります。

外皮平均熱貫流率 U_A	冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC}	ポイント
	☐ 3.3 より大きく　3.8 以下	14
	☐ 3.8 より大きく　4.3 以下	16
☑ 0.78 以上　0.87 より小さい	☐ 1.8 以下	8
	☐ 1.8 より大きく　2.3 以下	10
	☑ 2.3 より大きく　2.8 以下	11
	☐ 2.8 より大きく　3.3 以下	12
	☐ 3.3 より大きく　3.8 以下	14
	☐ 3.8 より大きく　4.3 以下	15

E

(3)　換気設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

種類	ポイント
☐ ダクト式第 1 種換気設備	13
☐ ダクト式第 2 種換気設備またはダクト式第 3 種換気設備	10
☐ 壁付け式第 1 種換気設備	10
☑ 壁付け式第 2 種換気設備または壁付け式第 3 種換気設備	8

F

(4)　給湯設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

種類	節湯水栓※1	ポイント
☐ 設置なし	–	43
☐ ガス従来型給湯機	☐ なし	47
	☐ あり	44
☑ ガス潜熱回収型給湯機	☐ なし	40
	☑ あり	38

G

(5)　照明設備

※主たる居室とその他の居室のすべての機器について、該当する組み合わせに☑してポイントを確認してください。ただし、非居室の照明器具は、白熱灯以外の照明器具を設置している場合に限ります。

種類		ポイント
主たる居室の照明器具※2	その他の居室の照明器具※2	
☐ 設置なし	☐ 設置なし	19
	☐ LED	15
	☐ 白熱灯以外	16
	☐ 白熱灯	19
☑ LED	☐ 設置なし	13
	☑ LED	10
	☐ 白熱灯以外	11
	☐ 白熱灯	13

H

（国研 建築研究所がホームページで公表している簡易計算シート 試行版 より引用）

H28省エネ基準（部位別熱貫流率の一覧（R値･U値読み替え表））

断熱材の断熱抵抗値(JIS表示値)より木造住宅の各部位における熱還流率の計算結果を記載しています。
一覧に記載の熱貫流率は、モデル住宅法を用いた省エネ基準の適否判断に使用可能です。
仕様基準における部位の熱貫流率基準の適否の判断には使用できません。

木造軸組工法

天井（吹込み･敷き込み）

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
ニューダンブロー	ＬＦＧＷ１８５２	１８	0.052	４００	1	４００	—	0.127	
ニューダンブロー	ＬＦＧＷ１８５２	１８	0.052	３００	1	３００	—	0.168	
ニューダンブロー	ＬＦＧＷ１８５２	１８	0.052	２５０	1	２５０	—	0.200	
ニューダンブロー	ＬＦＧＷ１８５２	１８	0.052	２１０	1	２１０	—	0.237	
太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	２００	1	２００	５．３	0.182	
太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１８０	1	１８０	４．７	0.205	
ハウスロンZERO (HZS) ／太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１５５	1	１５５	４．１	0.234	
ハウスロンZERO (HZS) ／太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	2	２１０	５．６	0.173	

屋根（垂木間充填）※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
サンブロードライ	ＬＦＧＷ３２３８	３２	0.038	２３５	1	２３５	—	0.201	垂木235mm
太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	２００	1	２００	５．３	0.233	垂木235mm
ハウスロンZERO (HZS) ／太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	2	２１０	５．６	0.221	垂木235mm-通気層25mm

外壁（充填）※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUNR (SRJ)	ＧＷＨＧ２０-３５	２０	0.035	１０５	1	１０５	３．０	0.413	柱105mm
ハウスロンZERO (HZS) ／太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８	0.430	柱105mm
ハウスロンZERO (HZS) ／太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	９０	1	９０	２．４	0.492	柱90mm以上
ハウスロン	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１００	1	１００	２．６	0.456	柱90mm以上
太陽SUNR (SRG)	ＧＷＨＧ３８-３２	３８	0.032	５３	2	１０５	３．３	0.391	柱105mm

外壁（充填+付加）※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUNR (SRJ)__充填	ＧＷＨＧ２０-３５	２０	0.035	１０５	1	１０５	３．０	0.185	柱105mm 付加下地105mm
太陽SUNR (SRJ)__付加	ＧＷＨＧ２０-３５	２０	0.035	１０５	1	１０５	３．０		
太陽SUN__充填	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８	0.197	柱105mm 付加下地105mm
太陽SUN__付加	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８		
太陽SUN__充填	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８	0.273	柱105mm 付加下地45mm
太陽SUNボード (SNY)__付加	ＧＷＨＧ３２-３５	３２	0.035	４５	1	４５	１．３		
太陽SUN (SS)__充填	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８	0.281	柱105mm 付加下地45mm
太陽SUN (SS)__付加	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	５０	1	４５	１．２		

その他の床（大引間）

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
露断プレミア／露断ピンレス	ＧＷ３２-３６	３２	0.036	８０	1	８０	２．２	0.495	大引80mm以上

その他の床（根太間+大引間）

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m･K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
露断プレミア	ＧＷ３２-３６	３２	0.036	４２	1	４２	１．２	0.319	根太42mm以上 大引80mm以上
	ＧＷ３２-３６	３２	0.036	８０	1	８０	２．２		
太陽SUN	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	５０	1	４５※	１．２	0.275	※ 熱抵抗値は45mmで計算
	ＧＷＨＧ１６-３８	１６	0.038	１０５	1	１０５	２．８		

枠組壁工法

天井（根太間充填）

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m·K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUNR (SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	140	1	140	4.0	0.305	天井根太140mm
太陽SUNR (SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	89	1	89	2.5	0.466	天井根太89mm
太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	140	1	140	3.7	0.321	天井根太140mm
ハウスロンZERO (HZS)/太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	89	1	89	2.3	0.492	天井根太89mm

屋根（垂木間充填）※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m·K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUNR (SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	140	1	140	4.0	0.310	垂木184mm
太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	200	1	200	5.3	0.233	垂木235mm
太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	180	1	180	4.7	0.260	垂木235mm
太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	140	1	140	3.7	0.326	垂木184mm
ハウスロンZERO (HZS)/太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	89	1	89	2.3	0.499	垂木140mm
ハウスロンZERO (HZS)/太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	105	2	210	5.6	0.221	垂木235mm-通気層25mm

外壁(充填)※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m·K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUNR (SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	140	1	140	4.0	0.348	柱140mm
太陽SUNR (SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	89	1	89	2.5	0.522	柱89mm
太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	140	1	140	3.7	0.362	柱140mm
ハウスロンZERO (HZS)/太陽SUN	GWHG16-38	16	0.038	89	1	89	2.3	0.545	柱89mm

外壁（充填＋付加）※通気層あり

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m·K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
太陽SUN (SS)＿充填	GWHG16-38	16	0.038	89	1	89	2.3	0.244	柱189mm
太陽SUN (SS)＿付加	GWHG16-38	16	0.038	89	1	89	2.3		付加下地89mm

その他の床（根太間）

種類	JISによる記号	密度 [kg/㎥]	熱伝導率 [W/(m·K)]	製品厚さ [㎜]	層	設計厚さ [㎜]	JIS表示熱抵抗値 [R]	熱貫流率 [U]	備考
露断プレミア	GW32-36	32	0.036	80	1	80	2.2	0.482	根太80mm以上
太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	20	0.035	140	1	140	4.0	0.291	根太140mm以上

※各部位における断熱材以外の材料(合板、せっこうボードなどの面材)の熱抵抗値については無視しています。但し充填断熱における柱などの熱橋となる材料については、充填される断熱材の厚さと同じ厚さ分の熱抵抗値を考慮して計算しています。
※基本的に断熱材の熱抵抗値は、JIS A9521(建築用断熱材)における表示値を使用して熱貫流率を計算しています。
※天井断熱など単純な二層施工の場合はJIS表示熱抵抗値の二倍として計算しています。
※JIS A9523(吹込み用繊維質断熱材)、JISで規定された熱伝導率と設計厚さを使用して熱貫流率を計算しています。
※充填断熱において熱橋となる材料(柱·梁·根太·大引きなど)の厚さより断熱材の製品厚さが大きい場合は、断熱材の熱伝導率(JIS規格値)と熱橋となる材料の厚さ分を断熱厚さとして熱貫流率を計算しています。
※グラスウール付加断熱の場合、外側の断熱材の熱抵抗値に0.9を乗じて計算しています。

このページに掲載している製品·仕様以外の部位別熱貫流率を
ホームページにて掲載しています。

また、YouTubeのPARAチャンネルでは、制度などの解説や施工、
製品に関する動画など幅広く掲載しています。

HP　YouTube

H28省エネ基準（住宅計算方法 一次エネルギー消費量）

一次エネルギー消費量

■ 単位住戸の基準一次エネルギー消費量と設計一次エネルギー消費量の算定

基準一次エネルギー算定条件　　**設計一次エネルギー算定条件**

【共通条件】
- 地域区分
- 住宅の床面積（主たる居室、その他居室、非居室）および床面積に応じた居住人数
- 暖冷房方式（全館連続、居室連続、部分間歇）

【算定条件】
- H11省エネ基準相当の躯体の熱性能
- 暖冷房方式に応じた運転方法
- 平成 24 年時点において各地域で一般的な種類・性能の設備機器

【算定条件】
- 躯体の実際の熱性能
- 設置する設備機器の種類・仕様
- 省エネ対策
- エネルギー消費に係る気候特性　等

基準一次エネルギー算定
暖房・冷房・換気・照明・給湯・その他(家電・調理)・太陽光発電　等

設計一次エネルギー算定
暖房・冷房・換気・照明・給湯・その他(家電・調理)・太陽光発電　等

基準適合の評価
基準一次エネルギー消費量　≧　設計一次エネルギー消費量

単位住戸の基準への適合判断

①共通条件（地域区分、床面積等）

③基準仕様

暖冷房エネルギー消費量	Es_{AC}	E_{AC}	暖冷房エネルギー消費量
＋		＋	
換気エネルギー消費量	Es_{V}	E_{V}	換気エネルギー消費量
＋		＋	
照明エネルギー消費量	Es_{L}	E_{L}	照明エネルギー消費量
＋		＋	
給湯エネルギー消費量	Es_{HW}	E_{HW}	給湯エネルギー消費量
＋		＋	
家電等エネルギー消費量※1	Es_{ETC}	E_{ETC}	家電等エネルギー消費量※1
		＋	
		E_{S}	太陽光発電による再生可能エネルギー導入量等※2
基準一次エネルギー消費量	Es_{T}	E_{T}	設計一次エネルギー消費量

②設計仕様（省エネ手法を加味）

〈効率化〉
設備効率の向上
- 〈負荷の削減〉
  - ·外皮の断熱化
  - ·日射の遮蔽·取得
  - ·通風利用
  - ·躯体蓄熱
  - ·熱交換換気の採用
  - ·調光
  - ·照明制御
  - ·節湯型器具の採用
  - ·浴槽の断熱化
  - ·太陽熱温水器の設置
- ·家電等は、省エネ手法は考慮しない

〈エネルギーの創出〉
- ·太陽光発電設備等の設置

Es_{T} ≧ E_{T}

※1 家電及び調理のエネルギー消費量。建築設備に含まれないことから、省エネルギー手法は考慮せず、床面積に応じた同一の標準値を設計一次エネルギー消費量及び基準一次エネルギー消費量の両方に使用する。
※2 コージェネレーション設備により発電されたエネルギー量も含まれる。

H28省エネ基準（住宅計算方法 適合判定フロー）

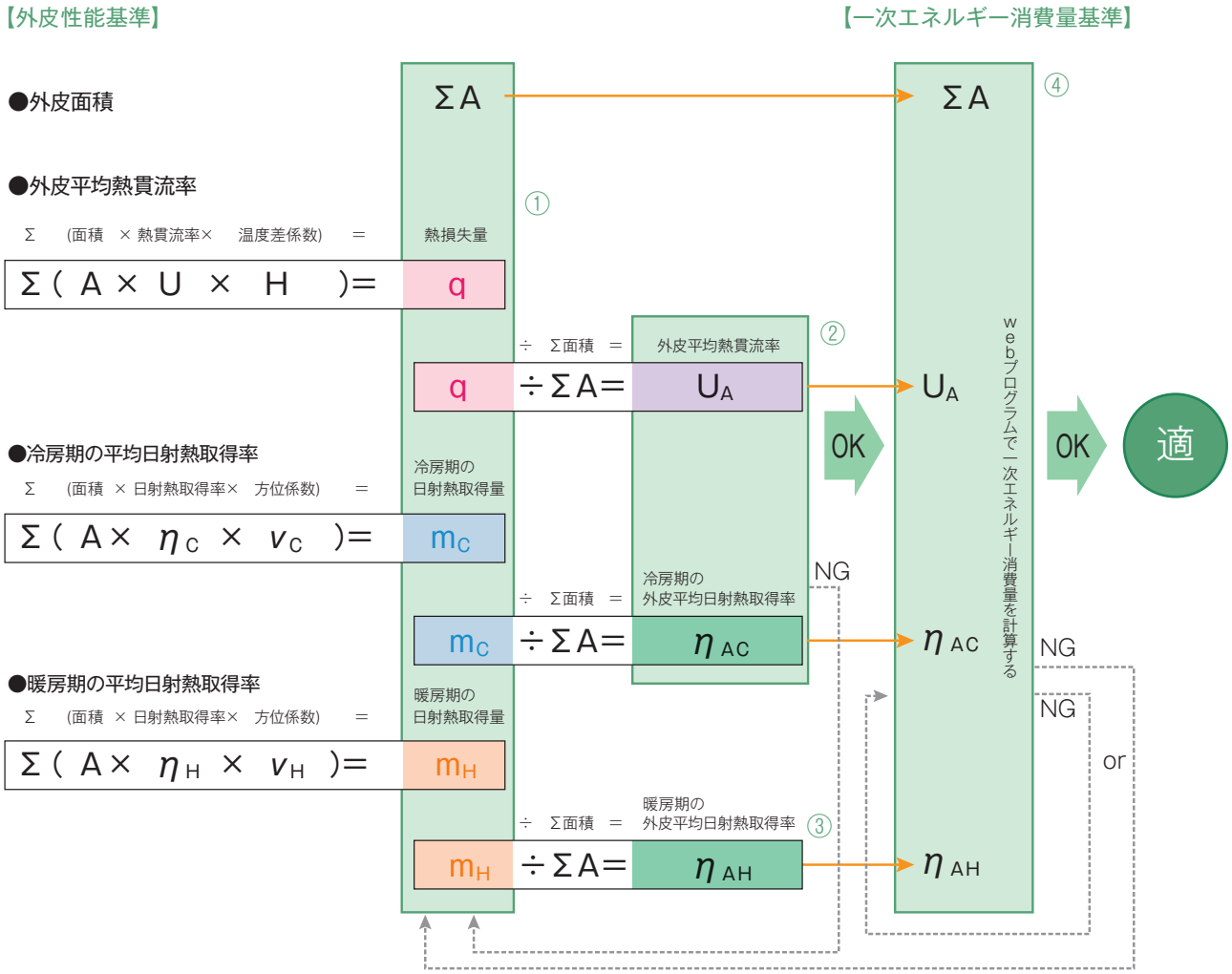
住宅計算方法の適合判定フロー

①設計図書などにより、外皮熱損失量（q）、冷房期の日射熱取得量（m_C）、暖房期の日射熱取得量（m_H）、外皮面積の合計（ΣA）を算出します。

②「q」「m_C」「ΣA」を用いて、「外皮平均熱貫流率（U_A）」と「冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}）」を求め、外皮性能基準の適合判定をします。

③一次エネルギー消費量の算定に必要な「暖房期の平均日射熱取得率（η_{AH}）」を「ΣA」「m_H」より算出します。

④外皮性能基準の適合を確認してからwebプログラムにて、一次エネルギー消費量基準の適合判定をします。この時、①で求めた「ΣA」②で求めた「U_A」「η_{AC}」及び③で求めた「η_{AH}」を使用します。設計一次エネルギー消費量が基準値に適合しない場合、設備などの仕様を見直して設計一次エネルギー消費量の評価を再度行うか、もしくは建物の仕様を最初から見直して、外皮性能基準の評価から再度行います。



※Σ (シグマ)は、合計することを表します。ここでは、各部位の (A×U×H) の合計、(A×η_C×v_C) の合計、(A×η_H×v_H) の合計という意味です。
※添え字の AC は冷房期を、AH は暖房期を表します。
※一次エネルギー消費量の算出Webプログラムは国立研究開発法人 建築研究所　http://www.kenken.go.jp/becc/index.html

H28省エネ基準（住宅計算方法 外皮平均熱貫流率）

外皮平均熱貫流率（U_A）

■ 外皮平均熱貫流率の基準値

地域区分 （旧地域区分）	1 （Ⅰ）	2 （Ⅰ）	3 （Ⅱ）	4 （Ⅲ）	5 （Ⅳ）	6 （Ⅳ）	7 （Ⅴ）	8 （Ⅵ）
基準値［W/(㎡·K)］	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	―

■ 外皮平均熱貫流率の算出方法

熱的境界と断熱部位の断面構成を確認し、下記の手順に従って外皮平均熱貫流率を計算します。

	求める値	求め方	
手順❶	各部位の断面構成毎の面積（A）	設計図書から拾います	開口部は、一窓毎に計算しますので、予め別表にして集計しておきます
手順❷	各部位の断面構成毎の熱貫流率（U）	躯体：構成材料の厚さと熱伝導率から計算します 開口部：建具とガラスの一覧表から求めます	
手順❸	各部位の温度差係数（H）	温度差係数の一覧表から求めます	
手順❹	各部位の断面構成毎の貫流熱損失（A×U×H）	計算します	
手順❺	外皮面積の合計（ΣA）	各部位の面積（A）を集計します	
手順❻	外皮熱損失量（q） →この値は、一次エネルギー消費量の計算にも用います	貫流熱損失（A×U×H）を集計します	
手順❼	外皮平均熱貫流率（U_A）	計算します	
手順❽	基準適合判定をします		

●数値は下記の桁数で算出します。

外皮平均熱貫流率（U_A）	小数点第3位を切上げ、小数点以下2桁 ※1
外皮熱損失量（q）	小数点第2位を四捨五入し、小数点以下1桁
面積（A）	小数点第3位を四捨五入し、小数点以下2桁

※1 小数点第3位以下に数値がある場合は、切上げて小数点以下2桁とする。

温度差係数（外気などに接する部位の隣接空間などの種類に応じた温度差係数）

	外気または外気に通じる空間（小屋裏・天井裏・共用部・屋内駐車場・メーターボックス・エレベーターシャフトなど）	外気に通じてない空間（昇降機室・共用機械室・倉庫など）または外気に通じる床裏	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間（空調された共用部など）または外気に通じてない床裏（ピットなど※）	
			1～3地域	4～8地域
外皮平均熱貫流率（U_A値）を算出する場合	1.0	0.7	0.05	0.15
単位温度差当たりの外皮熱損失量（q値）を算出する場合	1.0	0.7	0.0	0.0

※当該ピットなどの床が1メートル以上地盤面下にあり、かつ、その床面から地盤面までの高さがその空間の天井高さの1/2以上のものに限る。

外皮平均熱貫流率（U_A）は、住宅の内部から屋根（天井）、外壁、床、及び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、外皮全体の熱損失量（q）を外皮面積の合計（ΣA）で除して求めます。
❶～❼は左ページの手順番号を示しています。

❼ 外皮平均熱貫流率U_A [W/(㎡・K)] ＝ 外皮熱損失量 q [W/K] ／ 外皮面積の合計 ΣA [㎡]

❺ 外皮面積の合計ΣA　　❻ 外皮熱損失量q

屋根（天井）	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	＝	貫流熱損失 A・U・H
外壁	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	＝	貫流熱損失 A・U・H
開口部	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	＝	貫流熱損失 A・U・H
床	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	＝	貫流熱損失 A・U・H
基礎（土間）	水平投影面積 A 周長 L	×	長さ当りの熱貫流率 U	×	温度差係数 H	＝	貫流熱損失 L・U・H
	❶		❷		❸		❹

計算例

部位		外皮面積と周長		熱損失量			
		面積A [㎡] ❶	土間周長 [㎡]	熱貫流率U [W/(㎡·K)]	熱貫流率U [W/(m·K)]	温度差係数H [－]	貫流熱損失 [W/K] ❹
天井		67.91		0.22		1.0	14.94
外壁		140.04		0.44		1.0	61.62
開口部	ドア	3.51		4.65		1.0	16.32
	窓	24.12		4.65		1.0	112.16
		4.59		3.60		1.0	16.52
床	床下	65.42		0.41		0.7	18.78
基礎		2.48					
	外気		3.185		0.44	1.0	1.40
	床下		3.185		0.67	0.7	1.49
合計		外皮面積の合計 ΣA＝308.07		❷		❸	外皮熱損失量 q＝243.23 ＝243.2
		❺				❻	

「物性値・係数などの表」から選びます

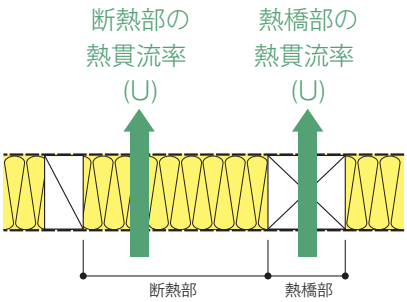
❼ 外皮平均熱貫流率U_A [W/(㎡・K)] ＝ 外皮熱損失量 q [W/K] ／ 外皮面積の合計 ΣA [㎡] ＝ 243.2／308.07 ＝ 0.7894

＝ 0.79（小数点第3位を切上げ）

H28省エネ基準（住宅計算方法 躯体の熱貫流率）

■ 躯体の熱貫流率

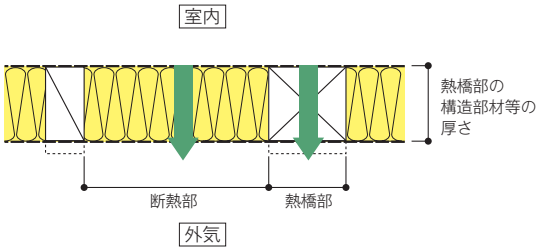
木造の建物には熱橋となる柱や梁があり、ひとつの部位に複数の断面構成が存在します。そのため、断熱部と熱橋部の各断面の面積比率を考慮した上で、その部位の熱貫流率を求めなければいけません。



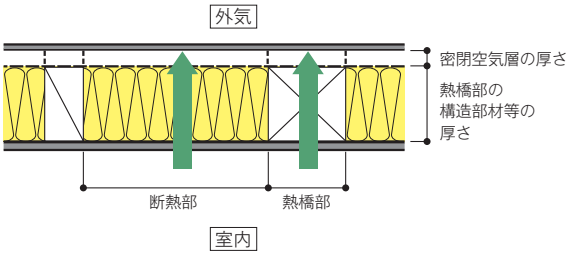
注意事項

・材料の厚さの単位は、m（メートル）です。
・外装材、クロスなどの内装材は、計算に算入しません。
・シート類（防湿フィルム、透湿防水シート）は、計算に算入しなくてもかまいません。
・せっこうボードは、横架材まで張り上げていない場合は算入できません。
・熱橋部の構造部材などの厚さが断熱材の厚さより大きい場合は以下のように考えます。

①床など断熱材が床下に開放されている場合は、断熱部と同じ厚さと考えて計算します。



②外壁など密閉空気層がある場合は、断熱材と同じ厚さの構造部材などと、密閉空気層があるものとして計算します。



躯体の熱貫流率の計算方法

①詳細計算方法（面積加重平均）
②簡略計算方法ー1（面積比率）
③簡略計算方法ー2（補正熱貫流率）

詳細計算方法は、断面構成の異なる部分を細かく分けて、全ての部分について面積と熱貫流率を求めて計算する方法です。これを簡易にしたのが、簡略計算方法です。簡略計算方法には、面積比率を用いるものと、補正熱貫流率を用いるものと2つがあります。簡略計算方法では、胴差や天井ふところの外壁部分は外壁の計算に含まれており、別個に計算する必要はありません。（断熱仕様が同じ場合に限ります）

①詳細計算方法（面積加重平均）

詳細計算方法とは、当該住宅の熱橋部と断熱部など断面構成が異なる部分の熱貫流率と見付け面積をそれぞれ拾って面積比率を求め、その平均とする方法です。断熱の部位、柱間柱の部位、胴差や桁の部位など、断面構成の異なる部分全てについてそれぞれ求めます。この方法は、多くの手間を要します。

$$\text{部位の熱貫流率U}\ [\mathrm{W/(m^2 \cdot K)}] = \frac{(\text{断熱部の熱貫流率U}\times\text{断熱部の面積A}) + (\text{熱橋部の熱貫流率U}\times\text{熱橋部の面積A})}{\text{面積Aの合計}}$$

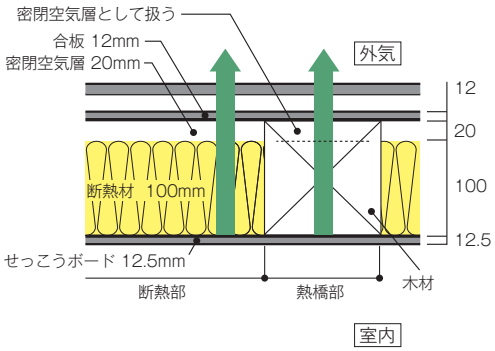
②簡略計算方法ー1（面積比率）

簡略計算方法（面積比率）とは、各部位の工法毎に決められた熱橋部と断熱部の面積比率を用いた計算で求めます。

部位の熱貫流率U [W/(㎡・K)] ＝（断熱部の熱貫流率U×断熱部の面積比率a）＋（熱橋部の熱貫流率U×熱橋部の面積比率a）

計算例（外壁）

【図 1】



材料		厚さ d [m]	熱伝導率 λ [W/(m・K)]	熱抵抗値（＝d/λ）[㎡・K/W] 断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.83	0.17
外気側の表面熱抵抗（通気層）	R_O	－	－	0.11	0.11
合板		0.012	0.16	0.075	0.075
密閉空気層	R_a	0.02	－	0.09	0.09
高性能品グラスウール断熱材 [10kg/㎥]		0.1	0.045	2.222	－
木材		0.1	0.12	－	0.833
せっこうボード		0.0125	0.22	0.057	0.057
室内側の表面熱抵抗	R_i	－	－	0.11	0.11
			R_t ＝	2.664	1.275
			U ＝ 1/ R_t ＝	0.3754	0.7843
			U ×面積比率＝	0.4449（↓四捨五入）	
				0.44 [W/(㎡・K)]	

「物性値・係数などの表」から選びます

室内側と外気側の表面熱抵抗値

部位	室内側表面 Ri [(m²・K)/W]	外気側表面 Ro [(m²・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※1)
天井	0.09		0.09(小屋裏)
外壁	0.11	0.04	0.11(通気層※1)
床	0.15	0.04	0.15(床下)

※1 外装材の建物側に設ける湿気排出等のための、外気に開放された空気層

木造住宅の各部位熱橋面積比率

工法	部位	工法の種類等		断熱部	熱橋部
木造軸組構法	床	床梁工法	根太間に断熱する場合	0.80	0.20
		束立大引工法	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
		床梁土台同面工法	根太間に断熱する場合	0.70	0.30
	外壁	柱・間柱に断熱する場合		0.83	0.17
	天井	桁・梁間に断熱する場合		0.87	0.13
	屋根	垂木間に断熱する場合		0.86	0.14
枠組壁工法	床	根太間に断熱する場合		0.87	0.13
	外壁	たて枠間に断熱する場合		0.77	0.23
	屋根	垂木間に断熱する場合		0.86	0.14

木造における外張断熱又は付加断熱の場合で、下地材などにより、断熱材を貫通する熱橋部を有する場合は、外張断熱又は付加断熱の断熱材の熱抵抗に0.9を乗じて計算する。

③簡略計算方法ー2（補正熱貫流率）

簡略計算方法（補正熱貫流率）とは、断熱部と熱橋部を区別せず、各部位の断熱工法毎に決められた補正熱貫流率を用いた計算で求めます。

$$\text{部位の熱貫流率U [W/(㎡・K)]} = \frac{1}{\text{断熱部の熱抵抗の合計}\Sigma R\ [㎡・K/W]} + \text{補正熱貫流率}U_r$$

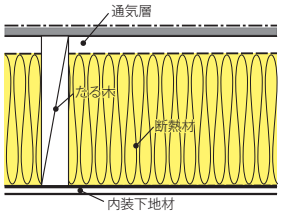
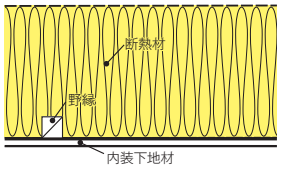
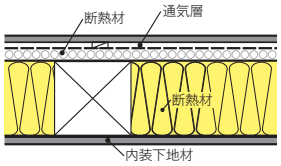
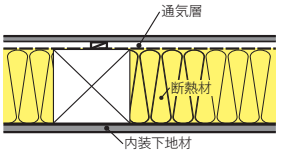
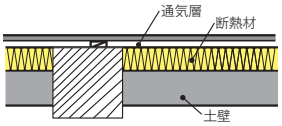
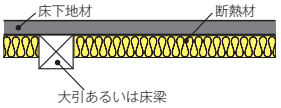
この場合、断熱部の熱抵抗の合計（ΣR）の計算は、熱橋部については考慮せず断熱部における熱抵抗を求めます。また、表面熱抵抗（R_i、R_O）は算入しません。なお、断熱材の熱抵抗だけでも構いません。

［補正熱貫流率（Ur）］

部位	断熱工法	補正熱貫流率 U_r 軸組構法等	枠組工法等
床	－	0.13	0.08
外壁	充填断熱、充填断熱＋外張断熱	0.09	0.13
	外張断熱	0.04	
天井	充填断熱	0	
	桁間断熱	0.05	
屋根	充填断熱、充填断熱＋外張断熱	0.11	
	外張断熱	0.02	

H28省エネ基準（住宅計算方法 木造住宅･充填断熱工法の仕様例）

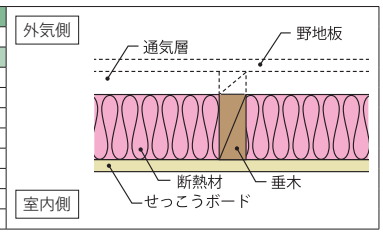
木造住宅･充填断熱工法の仕様例

部位	熱貫流率 [W/(㎡ -K)]	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.17	たる木の間に R が7.5以上の断熱材（厚さ 265mm以上）を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	たる木の間に R が5.2以上の断熱材（厚さ 185mm以上）を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
天井	0.17	内装下地材の上面に R が5.7以上の断熱材を敷き込み、かつ、R が0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	内装下地材の上面に R が4.0以上の断熱材を敷き込み、かつ、R が0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
壁	0.35	軸組の外側に R が1.3以上の断熱材(厚さ25mm以上)を張り付け、かつ、軸組の間に R が2.2以上の断熱材(厚さ100mm以上)を充填した断熱構造とする場合	
	0.53	軸組の間に R が2.2以上の断熱材（厚さ85mm以上）を充填した断熱構造とする場合	
	0.92	土壁（厚さ50mm以上）の外側で軸組の間に R が0.9以上の断熱材（厚さ20mm以上）を充填した断熱構造とする場合	
床	0.48	床裏が外気に接しない場合であって、大引または床梁の間に R が2.2 以上の断熱材(厚さ75mm以上)を充填し、かつ、R が0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合	

H28省エネ基準（住宅計算方法 部位別熱貫流率推奨仕様）

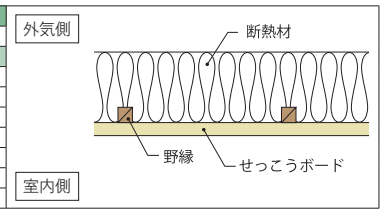
■ 屋根 在来

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.860	0.140
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(通気層)	Ro			0.09	0.09
太陽SUN		0.1800	0.038	4.737	—
木材		0.1800	0.120	—	1.500
せっこうボード		0.0095	0.221	0.043	0.043
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.09	0.09
			Rt ＝	4.960	1.723
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.202	0.580
			[W/(㎡·K)]	0.26	



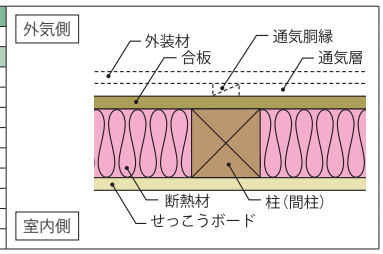
■ 天井 在来

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部
			面積比率→	1.000
				熱抵抗値(＝d／λ)
外気側の表面熱抵抗	Ro			0.09
ハウスロンZERO／太陽SUN		0.1550	0.038	4.079
せっこうボード		0.0095	0.221	0.043
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.09
			Rt ＝	4.302
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.232
			[W/(㎡·K)]	0.23



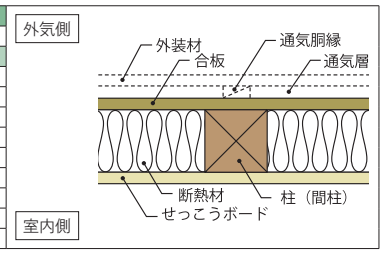
■ 壁 在来 充填

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.830	0.170
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(通気層)	Ro			0.11	0.11
合板		0.0090	0.160	0.056	0.056
太陽SUNR		0.1200	0.035	3.429	—
木材		0.1200	0.120	—	1.000
せっこうボード		0.0125	0.221	0.057	0.057
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.11	0.11
			Rt ＝	3.762	1.333
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.266	0.750
			[W/(㎡·K)]	0.35	



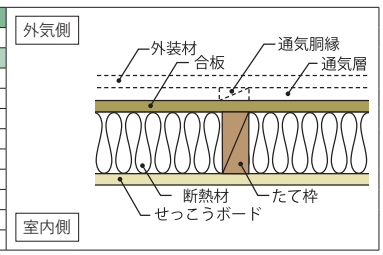
■ 壁 在来 充填

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.830	0.170
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(通気層)	Ro			0.11	0.11
合板		0.0090	0.160	0.056	0.056
ハウスロンZERO／太陽SUN		0.1050	0.038	2.763	—
木材		0.1050	0.120	—	0.875
せっこうボード		0.0125	0.221	0.057	0.057
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.11	0.11
			Rt ＝	3.096	1.208
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.323	0.828
			[W/(㎡·K)]	0.41	



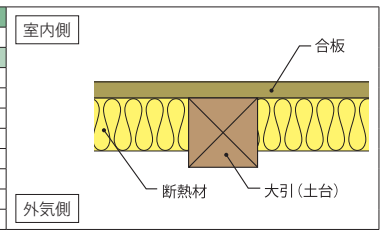
■ 壁 枠組 充填

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.770	0.230
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(通気層)	Ro			0.11	0.11
合板		0.0090	0.160	0.056	0.056
ハウスロンZERO／太陽SUN		0.0890	0.038	2.342	—
木材		0.0890	0.120	—	0.742
せっこうボード		0.0125	0.221	0.057	0.057
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.11	0.11
			Rt ＝	2.675	1.075
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.374	0.930
			[W/(㎡·K)]	0.50	



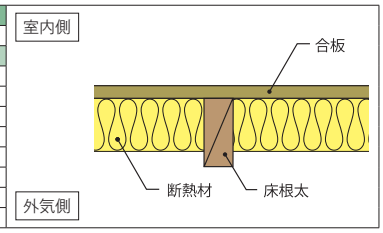
■ 床 大引き間

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.850	0.150
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(外気以外)	Ro			0.15	0.15
木材		0.0800	0.120	—	0.667
露断プレミア		0.0800	0.036	2.222	—
合板		0.0240	0.160	0.150	0.150
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.15	0.15
			Rt ＝	2.672	1.117
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.374	0.895
			[W/(㎡·K)]	0.45	



■ 床 根太間

材料		厚さ[m]	熱伝導率[W/(m·K)]	断熱部	熱橋部
			面積比率→	0.800	0.200
				熱抵抗値(＝d／λ)	
外気側の表面熱抵抗(外気以外)	Ro			0.15	0.15
木材		0.0800	0.120	—	0.667
露断プレミア		0.0800	0.036	2.222	—
合板		0.0120	0.160	0.075	0.075
室内側の表面熱抵抗	Ri			0.15	0.15
			Rt ＝	2.597	1.042
			U ＝ 1/ Rt ＝	0.385	0.960
			[W/(㎡·K)]	0.50	



その他の弊社推奨仕様については評価協ホームページhttps://www2.hyoukakyoukai.or.jp/gaihikeisan/calc/listing/shiyoukensaku/を参照ください。

H28省エネ基準（住宅計算方法 基礎の熱貫流率）

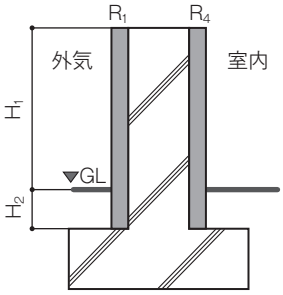
■ 基礎の熱貫流率

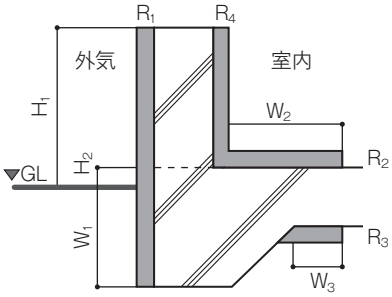
屋根（天井）、外壁、及び床などの外皮の熱貫流率（U）は、1㎡当りの値ですが、基礎の熱貫流率（U）は、周長1m（水平長さ）当たりの値を算出します。したがって、熱損失量を計算するときは、熱貫流率に長さを乗じて求めます。

基礎の熱貫流率（U）の計算方法

・詳細計算法と簡略計算法のいずれの場合も、基礎深さが1m以内と1mを超える場合の計算式があります。
・詳細計算法と簡略計算法のいずれの場合も、基礎高さは基礎天端がGL+400mm以下の場合に適用されます。
・基礎の熱貫流率（U）が、0.05 [W/(m·K)]未満の場合は、0.05とします。
・無断熱の場合や計算をしない場合の熱貫流率（U）は、1.8 [W/(m·K)]とします。

※H_2はマイナスとして計算します。
したがって、右図でH_1=400、
H_2=100の場合は、H_1-H_2=500となります。





R_1：基礎などの立ち上がり部分の外気側に設置した断熱材の熱抵抗[㎡·K/W]
R_2：基礎などの底盤部分などの室内側に設置した断熱材の熱抵抗[㎡·K/W]
R_3：基礎などの底盤部分などの外気側に設置した断熱材の熱抵抗[㎡·K/W]
R_4：基礎などの立ち上がり部分の室内側に設置した断熱材の熱抵抗[㎡·K/W]
H_1：地盤面からの基礎などの寸法（0.4を超える場合は0.4とする。）[m]
H_2：地盤面からの基礎などの底盤など上端までの寸法[m]
W_1：地盤面より下の基礎などの立ち上がり部分の外気側の断熱材の施工深さ[m]
W_2：基礎などの底盤部分などの室内側に設置した断熱材の水平方向の折返し寸法[m]
W_3：基礎などの底盤部分などの外気側に設置した断熱材の水平方向の折返し寸法[m]
W：W_2及びW_3の寸法のうちいずれか大きい方の寸法。ただし、0.9を超える場合は0.9[m]とする。

水平方向に断熱がある場合

①詳細計算法

●基礎深さが1m以内の場合
$U=1.80-1.36\{R_1(H_1+W_1)+R_4(H_1-H_2)\}^{0.15}$
$-0.01(6.14-R_1)\{(R_2+0.5R_3)W\}^{0.15}$

●基礎深さが1mを超える場合
$(R_1+R_4)\geqq 3$のとき $U=1.80-1.47(R_1+R_4)^{0.08}$
$(R_1+R_4)<3$のとき $U=1.80-1.36(R_1+R_4)^{0.15}$

②簡略計算法

●基礎深さが1m以内の場合
$(R_1+R_4)\geqq 3$のとき $U=0.76-0.05(R_1+R_4)-0.1(R_2+0.5R_3)W$
$3>(R_1+R_4)\geqq 0.1$のとき $U=1.30-0.23(R_1+R_4)-0.1(R_2+0.5R_3)W$
$0.1>(R_1+R_4)$のとき $U=1.80-0.1(R_2+0.5R_3)W$

●基礎深さが1mを超える場合
$(R_1+R_4)\geqq 2$のとき $U=0.36-0.03(R_1+R_4)$
$(R_1+R_4)<2$のとき $U=1.80-0.75(R_1+R_4)$

水平方向に断熱がない場合

①詳細計算法

●基礎深さが1m以内の場合
$U=1.80-1.36\{R_1\times H_1+R_4(H_1-H_2)\}^{0.15}$

●基礎深さが1mを超える場合
$(R_1+R_4)\geqq 3$のとき $U=1.80-1.47(R_1+R_4)^{0.08}$
$(R_1+R_4)<3$のとき $U=1.80-1.36(R_1+R_4)^{0.15}$

②簡略計算法

●基礎深さが1m以内の場合
$(R_1+R_4)\geqq 3$のとき $U=0.76-0.05(R_1+R_4)$
$3>(R_1+R_4)\geqq 0.1$のとき $U=1.30-0.23(R_1+R_4)$
$0.1>(R_1+R_4)$のとき $U=1.80$

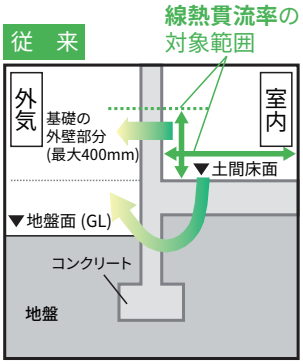
●基礎深さが1mを超える場合
$(R_1+R_4)\geqq 2$のとき $U=0.36-0.03(R_1+R_4)$
$(R_1+R_4)<2$のとき $U=1.80-0.75(R_1+R_4)$

GL+400mmを超える場合

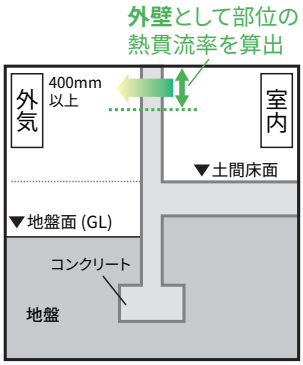
GL+400mmを超える部分は、基礎の計算式によらず、基礎壁として熱貫流率を求めます。
この場合は、室内側の表面熱伝達抵抗（R_1）は、0.11 [㎡·K/W] とします。

■ 基礎の熱損失評価の方法（変更後）

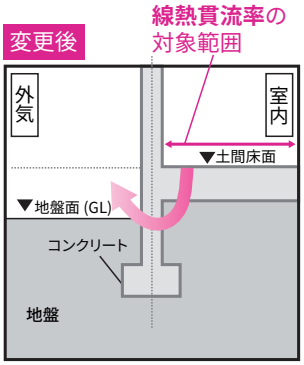
従来(前頁参照)の評価方法では土間床等の外周部の熱損失と基礎の熱損失（ただし立ち上がり高さ400mmまで）をあわせて評価していましたが、変更後は、土間床等の外周部の熱損失と基礎の熱損失は別々に評価することになります。なお、従来の「土間床等の外周部の熱損失に加え、地盤面から最大400mmの基礎壁の熱損失を含んだ評価方法による定数及び基礎式」は、当面の間、用いることができます。2023年2月現在(建築研究所　第三節 熱貫流率及び線熱貫流率 Ver.20 2023.04 付属Dの更新版より)



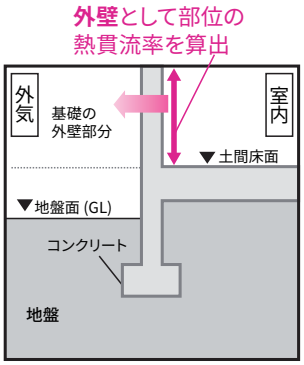
土間床等の外周部の線熱貫流率（ψ）には土間床等の外周部の熱損失に加え、土間床面から400mmまでの基礎の外壁部分の熱損失を含みます。



基礎の高さが土間床面から400mmよりも大の場合は、基礎の高さから400mmを減じた残りの部分（400mmより高い部分）について、外壁と同じように熱貫流率を計算します。



土間床等の外周部の線熱貫流率（ψ）には土間床等の外周部の熱損失のみ含まれます。従来含まれていた土間床面から400mmまでの基礎の外壁部分の熱損失は含みません。



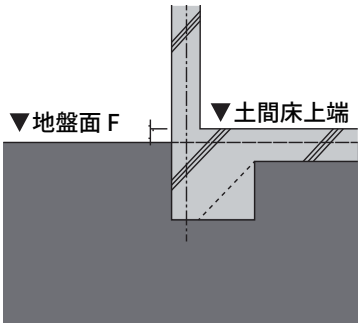
従来は基礎の高さから400mmを減じた残りの部分（400mmより高い部分）について、外壁と同じように熱貫流率を計算していましたが、変更後は、基礎の高さに関わらず全て外壁と同じように熱貫流率を計算します。

土間床等の外周部の線熱貫流率

基礎形状によらない値を用いる方法

土間床上端が地盤面と同じか高い場合の土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床上端と地盤面の高の差(F) (m)	土間床等の外周部の線熱貫流率(W/mK)
問わない	0.99



※その他の線熱貫流率については建築研究所のホームページよりご確認ください。

木造ユニットバスの床

①ユニットバスの床の熱貫流率が不明の場合は、熱貫流率3.4 W/㎡K として計算します。
②住宅用浴室ユニット床の熱貫流率計算要領に基づき、計算がなされたメーカー提供資料からユニットバスの床の熱貫流率を用いる。

H28省エネ基準（住宅計算方法 鉄骨造）

■ 鉄骨造の熱貫流率

鉄骨造（S造）は、壁一般部における熱橋を勘案した壁面貫流熱損失に鉄骨柱、鉄骨梁などの熱橋における貫流熱損失を加算して、壁全体の貫流熱損失を算出します。

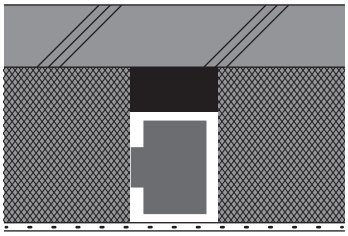
壁体全体の貫流熱損失＝（壁一般部 U 値 Ⓐ × 壁体全体面積）＋（熱橋部の線熱貫流率 Ⓑ × 熱橋長さ）

壁一般部U値 Ⓐ

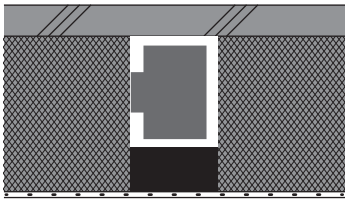
壁一般部における熱橋を勘案した熱貫流率は、一般部（断熱部）の熱貫流率と外装材の熱抵抗と断熱補強の熱抵抗の別に定められた熱橋部の補正熱貫流率により求めます。

壁一般部における熱貫流率＝熱橋を含まない部分の熱貫流率 (U_g)＋熱橋部の補正熱貫流率 (U_r)

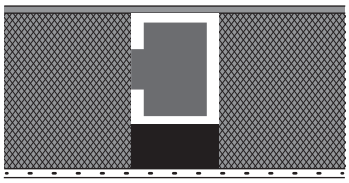
●壁一般部における金属熱橋の例



ALC 100



ALC 50



サイディング（通気工法）

●鉄骨造部位の断熱工法等に応じた補正熱貫流率

外装材の熱抵抗［㎡・K/W］	断熱補強の熱抵抗［㎡・K/W］	U_r
0.56 以上	0.72 以上	0.14
	0.72 未満 0.33 以上	0.15
	0.33 未満	0.48
0.56 未満 0.15 以上	1.08 以上	0.12
	1.08 未満 0.50 以上	0.18
	0.50 未満	0.51
0.15 未満	1.43 以上	0.09
	1.43 未満 0.72 以上	0.18
	0.72 未満	0.65

熱橋部の線熱貫流率 Ⓑ

鉄骨柱、鉄骨梁などの熱橋部の貫流熱損失は、以下の表に示す熱橋長さあたりの線熱貫流率により求めます。

●鉄骨造等住宅の柱で熱橋形状等に応じた線熱貫流率

外装材の熱抵抗 [㎡・K/W]	断熱補強の熱抵抗 [㎡・K/W]	柱見附寸法［mm］		
		300 以上	300 未満 200 以上	200 未満 100 以上
0.56 以上	1.91 以上	0.10	0.06	–
	1.91 未満 0.63 以上	0.15	0.10	–
	0.63 未満 0.08 以上	0.24	0.17	–
	0.08 未満	0.33	0.22	–
0.56 未満 0.15 以上	1.91 以上	0.12	0.09	0.03
	1.91 未満 0.63 以上	0.17	0.13	0.05
	0.63 未満 0.08 以上	0.27	0.23	0.10
	0.08 未満	0.41	0.37	0.18
0.15 未満	1.91 以上	–	0.13	0.05
	1.91 未満 0.63 以上	–	0.17	0.05
	0.63 未満 0.08 以上	–	0.29	0.11
	0.08 未満	–	0.65	0.28

●鉄骨造等住宅の梁で熱橋形状等に応じた線熱貫流率

外装材の熱抵抗 [㎡・K/W]	断熱補強の熱抵抗 [㎡・K/W]	梁見附寸法［mm］	
		400 以上	400 未満
0.56 以上	1.91 以上	0.47	0.14
	1.91 未満 0.63 以上	0.47	0.17
	0.63 未満 0.08 以上	0.49	0.19
	0.08 未満	0.63	0.38
0.56 未満 0.15 以上	1.91 以上	–	0.20
	1.91 未満 0.63 以上	–	0.21
	0.63 未満 0.08 以上	–	0.33
	0.08 未満	–	0.62
0.15 未満	1.91 以上	–	0.28
	1.91 未満 0.63 以上	–	0.30
	0.63 未満 0.08 以上	–	0.42
	0.08 未満	–	1.10

H28省エネ基準（住宅計算方法 冷房期の平均日射熱取得率）

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の基準値

地域区分 （旧地域区分）	1 （Ⅰ）	2 （Ⅰ）	3 （Ⅱ）	4 （Ⅲ）	5 （Ⅳ）	6 （Ⅳ）	7 （Ⅴ）	8 （Ⅵ）
基準値	―	―	―	―	3.0	2.8	2.7	6.7

※1～4地域には、η_{AC}の基準は示されていませんが、暖冷房一次エネルギー消費量計算に、η_{AC}、η_{AH}（冷房（暖房）期日射熱取得率）が必要なため求めなければなりません。

■ 平均日射熱取得率の算出方法

開口部を確認し、下記の手順に従って冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}）を計算します。
冷房期（m_C）、暖房期（m_H）とも同じ手順です。冷房期と暖房期では取得日射量補正係数と方位係数が異なります。

	求める値	求め方	
手順❶	各部位の面積（A）	設計図書から拾います ※U_A 計算時と同じ数値を使いますが、外壁は方位別に求めます	開口部は、一窓毎に計算しますので、予め別表にして集計しておきます
手順❷	各部位の日射熱取得率（η_C） ※床と基礎（土間）については不要です	躯体、ドア：熱貫流率から計算します 窓：建具とガラスの一覧表から求め、その値を日射量補正係数（f_C）により補正します	
手順❸	各部位の方位係数（v_C）	温度差係数の一覧表から求めます	
手順❹	各部位の日射熱取得量（A×η_C×v_C）	計算します	
手順❺	外皮面積の合計（ΣA）	各部位の面積（A）を集計します	
手順❻	日射熱取得量（m_C） →この値は、一次エネルギー消費量の計算にも用います	日射熱取得量（A×η_C×v_C）を集計します	
手順❼	平均日射熱取得率（η_{AC}＝m_C／ΣA）	計算します	
手順❽	基準適合判定をします		

●数値は下記の桁数で算出します。

平均日射熱取得率（η_A）	小数点第２位を切上げ、小数点以下１桁
冷房期の日射熱取得率（η_{AC}）	小数点第３位を四捨五入し、小数点以下２桁
暖房期の日射熱取得率（η_{AH}）	小数点第３位を四捨五入し、小数点以下２桁
面積（A）	小数点第３位を四捨五入し、小数点以下２桁

※小数点第3位以下に数値がある場合は切り上げて小数点以下2桁とする。

冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}）は、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）で除して求めます。
❶～❼は、左ページの手順番号を示しています。

❼ 冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} [−] ＝ 日射熱取得量 m_C [W/(W/㎡)] ／ 外皮面積の合計ΣA [㎡] × 100

❺ 外皮面積の合計ΣA　　❻ 日射熱取得量 m_C

屋根・天井	面積 A	×	冷房期の日射熱取得率 η_{AC}	×	方位係数 v_C	＝	冷房期の日射熱取得量 A・η_C・v_C
外壁	面積 A	×	冷房期の日射熱取得率 η_{AC}	×	方位係数 v_C	＝	冷房期の日射熱取得量 A・η_C・v_C
ドア	面積 A	×	冷房期の日射熱取得率 η_{AC}	×	方位係数 v_C	＝	冷房期の日射熱取得量 A・η_C・v_C
窓	面積 A	×	冷房期の日射熱取得率 η_{AC}	×	方位係数 v_C	＝	冷房期の日射熱取得量 A・η_C・v_C
床	面積 A						
基礎（土間）	水平投影面積 A						
	❶		❷		❸		❹

各部位（屋根（天井）、外壁、ドア）の日射熱取得率（η_C）

ガラスなどが直射日光を透過するのに対して、直射日光を透過しない屋根（天井）、外壁などの日射熱取得率の求め方です。
直射日光の当たらない床は対象外です。また、基礎の立ち上がり部分も対象外ですが、GL ＋ 400mm を超える部分については外壁とみなして日射熱取得率の計算に算入します。

窓以外の日射熱取得率は、各部位の熱貫流率に係数 0.034 を乗じて求めます。
冷房期、暖房期ともに同じ値となります（$\eta_{AC}=\eta_{AH}$）。

屋根（天井）、外壁、ドアの日射熱取得率 η_C [−]＝ 各部位の熱貫流率 U × 0.034

H28省エネ基準（住宅計算方法 平均日射熱取得率）

計算例

外皮面積の合計（ΣA）と冷房期の日射熱取得量（m_C）を求め、冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}）を算出します。

部位		面積 A [㎡] ①	熱貫流率 U [W/(㎡·K)]	冷房期の日射熱取得量 日射熱取得率 η_C ②	方位係数 v_C ③	日射熱取得量 A×η_C×v_C [W/(W/㎡)] ④
天井		67.91	0.22	0.007 (=0.22×0.034)	1	0.475
外壁	南	33.12	0.44	0.015 (=0.44×0.034)	0.434	0.216
	東	29.52			0.512	0.227
	北	48.05			0.341	0.246
	西	29.35			0.504	0.222
開口部	ドア	1.62	4.65	0.158 (=4.65×0.034)	0.341	0.087
		1.89			0.504	0.151
	窓	28.71		–	–	6.004
床	床下	65.42	下表より		下表より	
基礎		2.48				
合計		外皮面積の合計 ΣA=308.07 ⑤			⑥	冷房期の日射熱取得量 m_C=7.628 =7.63

「物性値・係数などの表」から選びます

窓の日射熱取得率

No.	方位	階	部屋名	サイズ[mm] 幅w	高さh	面積[㎡] A=w×h	日射熱取得率（補正前） η_C
1	南	1階	LD	1.65	2.10	3.47	0.79
2			LD	1.65	2.10	3.47	0.79
3			和室	2.55	1.80	4.59	0.38
4		2階	寝室	1.65	1.05	1.73	0.79
5			子供室中	1.65	1.95	3.22	0.79
6			子供室東	1.65	1.95	3.22	0.79
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
17	西	2階	クローゼット	0.60	0.90	0.54	0.79
					合計→	28.71	

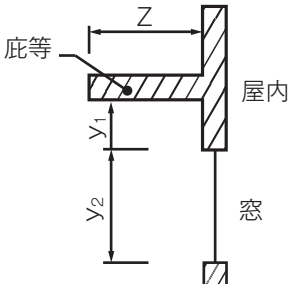
計算例より、
・外皮面積の合計（ΣA）は、308.07 [㎡]
・冷房期の日射熱取得量（m_C）は、小数点第3位を四捨五入し、7.63 [W/（W/㎡）]。

よって

$$\text{冷房期の平均日射熱取得率}\,\eta_{AC} = \frac{\text{冷房期の日射熱取得量}\,m_C\,[W/(W/㎡)]}{\text{外皮面積の合計}\,\Sigma A\,[㎡]} \times 100 = (7.63/308.07) \times 100 = 2.477$$

$$= 2.5\ \text{（小数点第2位を切上げ）}$$

冷房期の平均日射熱取得率（η_{AC}）は、2.5となり、適合判定をします。
同様に、一次エネルギー消費量の算定時に使用する暖房期の日射熱取得率（η_{AH}）も算出します。



$$f_C = \frac{f_2 \times (y_1 + y_2) - f_1 \times y_1}{y_2}$$

	取得日射量補正係数※								方位係数 v_C	日射熱取得率 $A \times \eta_C \times f_C \times v_C$
	y_1	y_2	Z	$\ell_1 = \frac{y_1}{Z}$	$\ell_2 = \frac{y_1+y_2}{Z}$	f_1 ℓ_1から数表より	f_2 ℓ_2から数表より	f_C		
	0.48	2.10	0.91	0.53	2.84	0.210	0.497	0.563	0.434	0.670
	0.48	2.10	0.91	0.53	2.84	0.210	0.497	0.563		0.670
	0.06	1.80	0.30	0.20	6.20	0.143	0.634	0.650		0.492
	0.00	1.05	0.15	0.00	7.00	0.100	0.657	0.657		0.390
	0.75	1.95	0.65	1.15	4.15	0.320	0.570	0.666		0.735
	0.75	1.95	0.65	1.15	4.15	0.320	0.570	0.666		0.735
	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
	0.06	0.90	0.30	0.20	3.20	0.141	0.656	0.690	0.504	0.148
									合計→	6.004

※取得日射量補正係数はP79を参照ください。

H28省エネ基準（住宅計算方法 窓の日射熱取得率の補正）

■ 窓の日射熱取得率の補正

窓は庇など有無にかかわらず、冷房期の取得日射量補正係数（f_C）、または、暖房期の取得日射量補正係数（f_H）により、（1）で求めた窓の日射熱取得率を補正します。冷房期と暖房期では数値が異なります。

計算方法は、以下のような方法があります。また、窓上部にバルコニーがある場合も庇として計算します。

- 庇がある
  - 方法1：定数
  - 方法2：簡略法
  - 方法3：詳細法
- 庇がない
  - 方法1：定数
  - 方法4：地域区分と方位、及びガラスの種別に応じた係数
- 天窓
  - 地域区分とガラスの種別に応じた係数

方法1（定数）※庇がない場合の方法1と同じ

下表の値を、取得日射量補正係数とします。

定数を用いる場合の取得日射量補正係数	冷房期	fc=0.93
	暖房期	f_H=0.51

方法2（簡略法）

窓の高さや庇の出寸法などにより計算式で、取得日射量補正係数を求めます。

y_1 ：庇下端から窓上端までの垂直距離 [mm]
y_2 ：窓の開口高さ [mm]
Z ：壁面から庇先端までの張出し寸法 [mm]

算出された冷房期の取得日射量補正係数（f_C）が0.93を超える場合は0.93を、暖房期の取得日射量補正係数（f_H）が0.72超える場合は0.72を、取得日射量補正係数とします。

方法3（詳細法）

窓の高さや庇の出寸法などと別に定める数表から取得日射量補正係数を求めます。

方法4

「f_1、f_2を求めるための数表」において「ℓ_1、ℓ_2=20」欄で定める値を取得日射量補正係数とします。

計算方法による数値の違い

・6地域
・南面
・ガラス仕様区分2
（複層ガラス）
・y_1=300
y_2=1800
Z=600

●方法1
f_C=0.93

●方法2
f_C=0.645

●方法3
数表により f_1=0.204
f_2=0.538
f_C=0.594

H28省エネ基準（開口部の熱物性値）

ドア等の開口部の熱貫流率

下表にドア等の大部分がガラスで構成されない開口部の熱貫流率を示す。（2ロック、掘込み錠）

※欄間付のドア、袖付のドア、欄間付の引戸、袖付きの引戸には適用できません。

建具の仕様	戸の仕様			ガラスの仕様	中空層の仕様		開口部の熱貫流率 [W/(㎡ K)]
					ガスの封入*1	中空層の厚さ	付属部材無し
金属製 熱遮断構造	金属製高断熱 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	1.60
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	7㎜以上	1.90
						7㎜未満	2.33
					されていない	9㎜以上	1.90
						9㎜未満	2.33
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.33
	金属製断熱 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	1.90
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	10㎜以上	2.33
						10㎜未満	2.91
					されていない	14㎜以上	2.33
						14㎜未満	2.91
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.91
	金属製 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	1.90
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	2.91
					されていない	中空層厚問わない	2.91
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.91
	金属製ハニカム フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	3.49
					されていない	中空層厚問わない	3.49
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	3.49
複合材料製	金属製高断熱 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	1.60
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	8㎜以上	1.90
						8㎜未満	2.33
					されていない	10㎜以上	1.90
						10㎜未満	2.33
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.33
	金属製断熱 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	1.90
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	11㎜以上	2.33
						11㎜未満	2.91
					されていない	15㎜以上	2.33
						15㎜未満	2.91
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.91
	金属製 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	2.91
					されていない	中空層厚問わない	2.91
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.91
	金属製ハニカム フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	3.49
					されていない	中空層厚問わない	3.49
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	3.49
金属製 またはその他	金属製 フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	2.91
					されていない	中空層厚問わない	2.91
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	2.91
	金属製ハニカム フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	3.49
					されていない	中空層厚問わない	3.49
				複層ガラス	されていない	8㎜以上	3.49
						8㎜未満	4.07
				単板ガラス	—	—	4.07
	金属製 またはその他	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	6.51
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚問わない	6.51
					されていない	中空層厚問わない	6.51
				複層ガラス	されていない	中空層厚問わない	6.51
				単板ガラス	—	—	6.51

（一般社団法人 日本サッシ協会の公開する「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表より）

*1 「ガス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいいます。

※表中の用語の定義については、国立研究開発法人建築研究所が公表する「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)」の「2.エネルギー消費性能の算定方法 2.1 算定方法 1.概要と用語の定義」を参照(http://www.kenken.go.jp/becc/house.html)

※戸の仕様「ポストあり」などその他の掲載情報は一般社団法人 日本サッシ協会の公開する「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表をご確認ください。

窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の熱貫流率

建具の仕様	ガラスの仕様		中空層の仕様		開口部の熱貫流率 [W/(㎡ K)]		
			ガスの封入*1	中空層の厚さ	付属部材無し	シャッター雨戸付	和障子付
樹脂製建具又は木製建具	三層複層ガラス	Low-Eガラス2枚	されている	13㎜以上	1.60	1.49	1.43
				10㎜以上13㎜未満	1.70	1.58	1.51
				7㎜以上10㎜未満	1.90	1.75	1.66
				7㎜未満	2.15	1.96	1.86
			されていない	13㎜以上	1.70	1.58	1.51
				9㎜以上13㎜未満	1.90	1.75	1.66
				7㎜以上9㎜未満	2.15	1.96	1.86
				7㎜未満	2.33	2.11	1.99
		Low-Eガラス1枚	されている	10㎜以上	1.90	1.75	1.66
				10㎜未満	2.15	1.96	1.86
			されていない	13㎜以上	1.90	1.75	1.66
				9㎜以上13㎜未満	2.15	1.96	1.86
				7㎜以上9㎜未満	2.33	2.11	1.99
				7㎜未満	2.91	2.59	2.41
		一般ガラス	されていない	12㎜以上	2.33	2.11	1.99
				12㎜未満	2.91	2.59	2.41
	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	10㎜以上	2.15	1.96	1.86
				8㎜以上10㎜未満	2.33	2.11	1.99
				8㎜未満	2.91	2.59	2.41
			されていない	14㎜以上	2.15	1.96	1.86
				11㎜以上14㎜未満	2.33	2.11	1.99
				11㎜未満	2.91	2.59	2.41
		一般ガラス	されていない	13㎜以上	2.91	2.59	2.41
				13㎜未満	3.49	3.04	2.82
	単板ガラス	—	—	—	6.51	5.23	4.76
樹脂（又は木）と金属の複合材料製建具	三層複層ガラス	Low-Eガラス2枚	されている	12㎜以上	1.90	1.75	1.66
				8㎜以上12㎜未満	2.15	1.96	1.86
				8㎜未満	2.33	2.11	1.99
			されていない	16㎜以上	1.90	1.75	1.66
				10㎜以上16㎜未満	2.15	1.96	1.86
				8㎜以上10㎜未満	2.33	2.11	1.99
				8㎜未満	2.91	2.59	2.41
		Low-Eガラス1枚	されている	12㎜以上	2.15	1.96	1.86
				9㎜以上12㎜未満	2.33	2.11	1.99
				9㎜未満	2.91	2.59	2.41
			されていない	16㎜以上	2.15	1.96	1.86
				12㎜以上16㎜未満	2.33	2.11	1.99
				12㎜未満	2.91	2.59	2.41
		一般ガラス	されていない	7㎜以上	2.91	2.59	2.41
				7㎜未満	3.49	3.04	2.82
	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	14㎜以上	2.33	2.11	1.99
				14㎜未満	2.91	2.59	2.41
			されていない	9㎜以上	2.91	2.59	2.41
				9㎜未満	3.49	3.04	2.82
		一般ガラス	されていない	11㎜以上	3.49	3.04	2.82
				11㎜未満	4.07	3.49	3.21
	単板ガラス	—	—	—	6.51	5.23	4.76
その他 ・金属製建具 ・金属製熱遮断構造建具 等	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	10㎜以上	2.91	2.59	2.41
				10㎜未満	3.49	3.04	2.82
			されていない	14㎜以上	2.91	2.59	2.41
				7㎜以上14㎜未満	3.49	3.04	2.82
				7㎜未満	4.07	3.49	3.21
		一般ガラス	されていない	8㎜以上	4.07	3.49	3.21
				8㎜未満	4.65	3.92	3.60
	単板ガラス	—	—	—	6.51	5.23	4.76

*1「ガス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいいます。
※一般社団法人 日本サッシ協会の公開する「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表より
※表中の用語の定義については、国立研究開発法人建築研究所が公表する
「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)」の
「2.エネルギー消費性能の算定方法 2.1 算定方法 1.概要と用語の定義」を参照(http://www.kenken.go.jp/becc/house.html)

H28省エネ基準（開口部の日射熱取得率）

■ ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の日射熱取得率

窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率（木製建具又は樹脂製建具）

ガラスの仕様				窓の日射熱取得率 [-]		
ガラス層数	Low-E膜数	中空層気体	日射区分	付属部材なし	和障子	外付けブラインド
三層複層ガラス	Low-E２枚	断熱ガス	日射取得型	0.39	0.24	0.09
			日射遮蔽型	0.24	0.16	0.06
		乾燥空気	日射取得型	0.39	0.24	0.09
			日射遮蔽型	0.24	0.16	0.06
	Low-E1枚	断熱ガス	日射取得型	0.42	0.27	0.10
			日射遮蔽型	0.27	0.18	0.07
		乾燥空気	日射取得型	0.42	0.27	0.10
			日射遮蔽型	0.27	0.18	0.07
	Low-Eなし	乾燥空気		0.52	0.27	0.13
二層複層ガラス	Low-E１枚	断熱ガス	日射取得型	0.46	0.27	0.11
			日射遮蔽型	0.29	0.19	0.08
		乾燥空気	日射取得型	0.46	0.27	0.11
			日射遮蔽型	0.29	0.19	0.08
	Low-Eなし			0.57	0.27	0.12
単板ガラス				0.63	0.27	0.14

窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率（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、又は金属製建具）

ガラスの仕様				窓の日射熱取得率 [-]		
ガラス層数	Low-E膜数	中空層気体	日射区分	付属部材なし	和障子	外付けブラインド
三層複層ガラス	Low-E２枚	断熱ガス	日射取得型	0.43	0.27	0.10
			日射遮蔽型	0.26	0.18	0.06
		乾燥空気	日射取得型	0.43	0.27	0.10
			日射遮蔽型	0.26	0.18	0.06
	Low-E1枚	断熱ガス	日射取得型	0.47	0.30	0.11
			日射遮蔽型	0.30	0.20	0.08
		乾燥空気	日射取得型	0.47	0.30	0.11
			日射遮蔽型	0.30	0.20	0.08
	Low-Eなし	乾燥空気		0.58	0.30	0.14
二層複層ガラス	Low-E１枚	断熱ガス	日射取得型	0.51	0.30	0.12
			日射遮蔽型	0.32	0.21	0.09
		乾燥空気	日射取得型	0.51	0.30	0.12
			日射遮蔽型	0.32	0.21	0.09
	Low-Eなし			0.63	0.30	0.14
単板ガラス				0.70	0.30	0.15

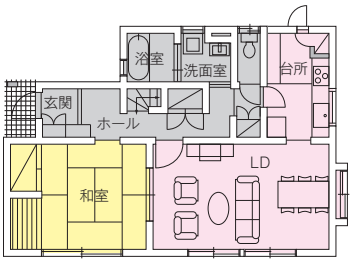
（板硝子協会　エコガラスホームページより）
建築物省エネ法に基づく省エネルギー基準の評価を行う際には、国立研究開発法人建築研究所のホームページ（http://www.kenken.go.jp/becc/index.html）で公開されているWebプログラムに当該建築物の外皮や設備の仕様を入力して、エネルギー消費性能を算出する必要がある。　この際、窓ガラスの熱性能（熱貫流率、日射熱取得率）については、予め「ガラスの種類」毎に定められた規定値を選択するかJIS、ISOで規定された方法で算出した値を入力することが求められている。このリストは、予め「ガラスの種類」毎に定められた規定値を、以下の根拠に基づいて整理したものである。

根拠:国立研究開発法人建築研究所のHP　<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）>のエネルギー消費性能の算定方法　窓の熱貫流率:第三章第三節　熱貫流率及び線熱貫流率　付録Bに示された、窓の仕様に応じた熱貫流率の値を求めるB.1の計算方法と、B.3の（参考）ガラス（グレージング）の熱貫流率を基に計算　窓の日射熱取得率:第三章第四節　日射熱取得率　付録C表2(a)(b)に示された、窓等の開口部（一重構造の建具）の垂直面日射熱取得率の一覧表を、ガラス仕様と枠種類に合わせ転記

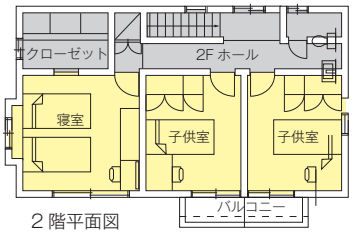
ガラス建築確認記号は、国立研究開発法人建築研究所のホームページ　<平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（非住宅建築）>のモデル建物法および標準入力法プログラムのマニュアルに記載されている規則に準じて表示。

H28省エネ基準（住宅計算方法 一次エネルギー消費量）

住宅における室の分類



1 階平面図



2 階平面図

分類	室用途	床面積*[㎡]
主たる居室	LDK	$A_{MR,R}$　A_{MR}
その他の居室	寝室、子供室、和室	$A_{OR,R}$　A_{OR}
非居室	浴室、トイレなど	$A_{NO,R}$
合計		$A_{A,R}$　A_A

*左:標準住戸、右:当該住戸

一次エネルギー消費量算定のための条件

評価の条件項目		主な設定内容
基本情報	住宅の床面積	住宅全体、主居室、その他の居室、非居室の床面積
	省エネルギー地域区分	省エネルギー基準の８区分
	年間日射地域区分	年間の日射量の多少による５区分 （太陽熱利用設備、太陽光発電設備を評価する場合に選択）
外皮	外皮面積	外皮面積の合計（㎡）
	外皮平均熱貫流率	外皮平均熱貫流率（U_A）
	外皮からの日射熱の取得量	冷房期平均日射熱取得率（η_{AC}） 暖房期平均日射熱取得率（η_{AH}）
	通風の利用	主たる居室、その他の居室の自然風利用の程度
	冬季における蓄熱を利用したパッシブ手法	蓄熱の利用の有無 利用する場合は暖房期の日射地域区分（暖房期の日射量の多少による５区分）
暖冷房条件	暖房方式	ダクト式セントラル空調方式 居室ごとに暖房設備機器・放熱器を設置 設置なし
	設置する暖房設備機器・放熱器の種類	ダクト式セントラル空調（ヒートポンプ式熱源）、ルームエアコン、FF式暖房設備、 温水暖房用パネルラジエーター、温水暖房用床暖房、温水暖房用ファンコンベクター、 電気ヒーター式床暖房、電気蓄熱式暖房、その他の暖房設備機器
	機器に応じた省エネ対策・設置条件	機器の能力や効率、床暖房の場合には敷設率、上面放熱率等
	温水暖房の場合の熱源機・配管	熱源機の種類と効率、断熱配管の有無
	冷房方式	ダクト式セントラル空調方式 居室ごとに冷房設備を設置 設置なし
	冷房機器の種類	ダクト式セントラル空調（ヒートポンプ式）、ルームエアコン、その他
	機器に応じた省エネ対策	機器能力・効率
換気条件	換気設備の方式	ダクト式第１種換気設備、ダクト式第２種または第３種換気、 壁付け式第１種換気設備、壁付け第２種または第３種換気設備
	機器に応じた省エネ対策	径の太いダクトやDCモーターの採用、比消費電力
	換気回数	計画する換気回数
	有効換気量率	（第１種換気設備の場合）有効換気量率
	熱交換	（ダクト式第１種換気設備の場合）熱交換型換気の有無

一次エネルギー消費量算定のための条件

評価の条件項目			主な設定内容
給湯条件		給湯設備・浴室等の有無	給湯設備の有無　(給湯設備がある場合、浴室の有無)
		熱源機の分類	給湯専用機、給湯・温水暖房一体型、コージェネションを使用、その他の給湯設備機器、給湯設備機器を設置しない
		熱源機(給湯専用型)種類	ガス給湯器(従来型・潜熱回収型)石油給湯機(従来型・潜熱回収型)、電気ヒーター式温水器、ヒートポンプ給湯機、電気ヒートポンプ・ガス(フロン系冷媒・プロパン系冷媒)
		効率	効率の有無　効率(エネルギー消費効率・モード効率)
		ふろ機能の種類	給湯単機能、ふろ給湯器(追焚なし)、ふろ給湯器(追焚あり)
		配管方式	先分岐方式、ヘッダー方式(配管径が１３Ａより大きい)、 ヘッダー方式(配管径が１３Ａより小さい)
		台所水栓	２バルブ水栓、２バルブ以外の水栓 ２バルブ以外の水栓(手元止水機能付き)、２バルブ以外の水栓(水優先吐水機能付き) ２バルブ以外の水栓(手元止水機能＋水優先吐水機能付き)
		浴室シャワー水栓	２バルブ水栓、２バルブ以外の水栓 ２バルブ以外の水栓(手元止水機能付き)
		洗面水栓	２バルブ水栓、２バルブ以外の水栓(水優先吐水機能付き)
		浴槽	高断熱型浴槽の使用の有無
		太陽熱	利用の有無、種類(太陽熱温水器、ソーラーシステム)、 システムの設置条件(集熱面積、集熱部の設置方位角・傾斜角、ソーラーシステムの場合はタンク容量)
照明条件	主たる居室	照明設備の設置	設置する、設置しない
		照明機器の種類	全てLEDの有無・全て白熱灯の有無　いずれかに白熱灯を使用
		多灯分散照明方式	多灯分散照明方式の採用の有無(全てLEDを使用・全て白熱灯以外を使用する場合)
		調光が可能な制御	調光制御の有無
	その他の居室	照明設備の設置	設置する、設置しない
		照明機器の種類	全てLEDの有無・全て白熱灯の有無　いずれかに白熱灯を使用
		調光が可能な制御	調光制御の採用の有無
	非居室	照明設備の設置	設置する、設置しない
		照明機器の種類	全てLEDの有無・全て白熱灯の有無　いずれかに白熱灯を使用
		人感センサー	人感センサーの採用の有無
発電条件		太陽光発電	太陽光発電の有無、方位の異なるパネル数、年間日射地域区分、パワーコンディショナーの負荷効率 パネルごとの設置条件(容量、種類、設置方式、パネル方位角・傾斜角)
		コージェネレーション	コージェネレーションの有無、種類

H28省エネ基準（外皮面積算出方法）

寸法、面積の数値の処理

長さ寸法	小数点第三位を切り捨て、小数点第二位までの値とする。
面積	小数点第三位を四捨五入し、小数点第二位までの値とする。

■ 対象部位

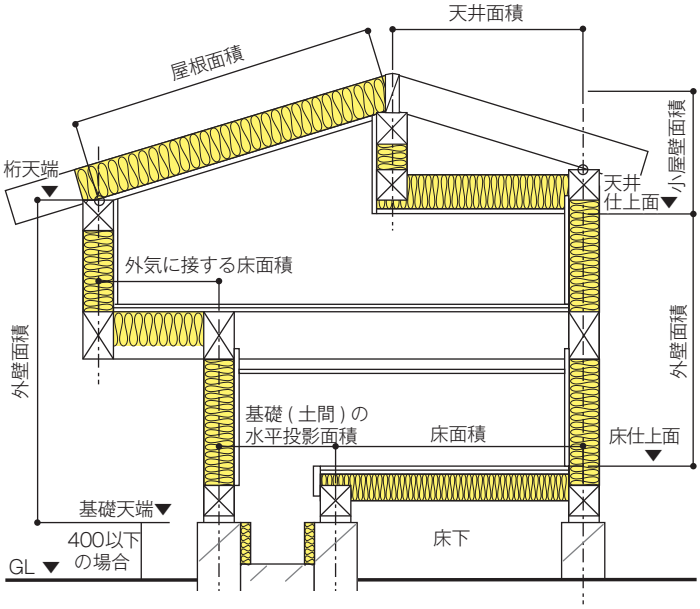
外皮面積は、熱的境界となる屋根（天井）、外壁、床、開口部などの外皮と、土に接する土間床の水平部分を対象とします。基礎の立上り部分は外皮面積に算入しません。

■ 垂直方向の寸法

垂直方向の寸法は、天井（屋根）や床（基礎）の断熱方法により異なります。

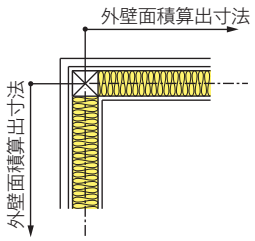
●外壁面積の上端は、天井断熱の場合は天井仕上げ面までが、屋根断熱の場合は桁天端までが、桁上断熱の場合は下地材の下端までが外壁寸法となります。下端は、床断熱の場合は床仕上げ面までが外壁寸法となります。基礎断熱は、基礎高さがGL＋400mm以下の場合、基礎天端までが外壁寸法となります。

●屋根断熱の場合は、壁芯と桁天端の交点を起点として勾配なりの寸法を求めます。

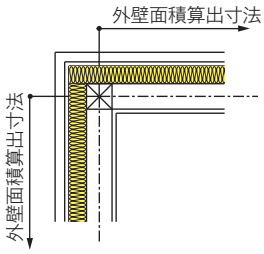


■ 水平方向の寸法

水平方向は、原則として壁芯間の寸法（軸組構法は柱の中心線）を用います。



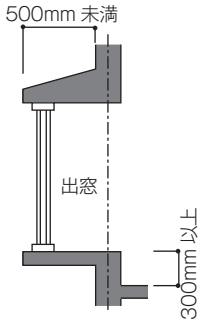
<充填断熱工法>



<外張断熱工法>

■ 出窓

●床面からの高さが300mm以上で、かつ壁面からの突出が 500mm未満の腰出窓の場合は、建築基準法に準じ、突出していないものとして計算できます。この場合、出寸法は外壁芯からではなく、外壁の外面からの寸法であることに注意してください。

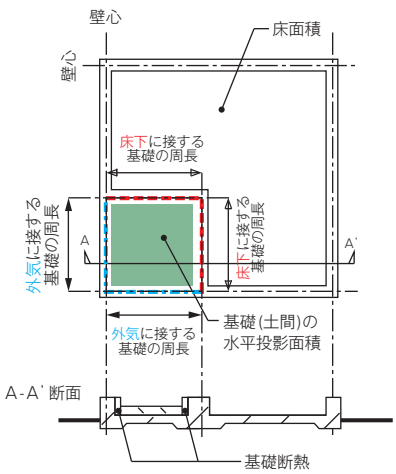


■ 基礎まわりの寸法

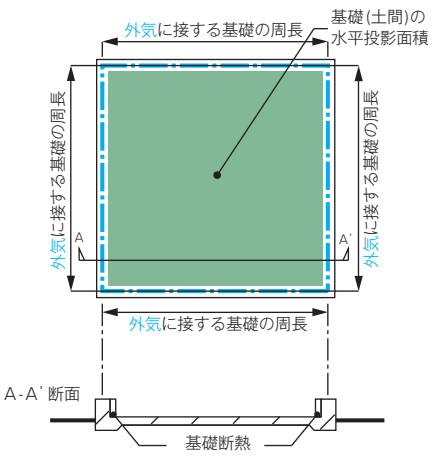
基礎断熱や、玄関や浴室等の土間床等の場合の貫流熱損失の計算では、水平投影面積と周長を求めます。周長を求めるのは、基礎の熱損失を計算する際の基礎の熱貫流率の値が、長さ当りの値となっているためです。水平投影面積（A）は外皮面積の合計（ΣA）に加算しますが、貫流熱損失の計算には用いません。

	外皮面積の合計ΣA						外皮熱損失量q
屋根（天井）	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	=	貫流熱損失 A・U・H
外壁	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	=	貫流熱損失 A・U・H
開口部	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	=	貫流熱損失 A・U・H
床	面積 A	×	熱貫流率 U	×	温度差係数 H	=	貫流熱損失 A・U・H
基礎（土間）	水平投影面積 A 周長 L	×	長さ当りの熱貫流率 U	×	温度差係数 H	=	貫流熱損失 L・U・H

基礎の周長は、隣接する空間によって温度差係数が異なるので、「床下に接する基礎」と「外気に接する基礎」に分けて拾います。



<玄関土間のある床断熱>



<基礎断熱>

H28省エネ基準（地域区分）

令和元年11月16日に改正 新地域区分。令和3年3月31日までは経過措置として旧地域区分を使用可能ですが、令和3年4月1日以降は新地域区分となります。

都道府県	地域区分	市町村
北海道	1	夕張市、士別市、名寄市、伊達市（旧大滝村に限る）、留寿都村、喜茂別町、愛別町、上川町、美瑛町、南富良野町、占冠村、下川町、美深町、音威子府村、中川町、幌加内町、猿払村、浜頓別町、中頓別町、枝幸町（旧歌登町に限る）、津別町、訓子府町、置戸町、佐呂間町、遠軽町、滝上町、興部町、西興部村、雄武町、上士幌町、中札内村、更別村、幕別町（旧忠類村に限る）、大樹町、豊頃町、足寄町、陸別町、標茶町、弟子屈町、鶴居村、別海町、中標津町
	3	函館市、室蘭市、松前町、福島町、知内町、八雲町（旧熊石町に限る）、江差町、上ノ国町、厚沢部町、乙部町、奥尻町
	2	上記以外は2地域
青森県	2	平川市（旧碇ケ関村に限る）
	4	鰺ヶ沢町、深浦町
	3	上記以外は３地域
岩手県	2	八幡平市（旧安代町に限る）、葛巻町、岩手町、西和賀町、九戸村
	4	宮古市、大船渡市、北上市、一関市（旧一関市、旧花泉町、旧川崎村に限る）、陸前高田市、釜石市、奥州市、金ケ崎町、平泉町、大槌町、山田町
	3	上記以外は３地域
宮城県	3	七ヶ宿町
	5	仙台市、多賀城市、山元町
	4	上記以外は４地域
秋田県	2	小坂町
	4	秋田市、能代市（旧能代市に限る）、男鹿市、由利本荘市、潟上市、三種町、八峰町、五城目町、八郎潟町、井川町、大潟村
	5	にかほ市
	3	上記以外は３地域
山形県	3	新庄市、長井市、尾花沢市、南陽市、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、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、飯豊町
	5	酒田市（旧酒田市に限る）
	4	上記以外は４地域
福島県	2	檜枝岐村、南会津町（旧舘岩村、旧伊南村、旧南郷村に限る）
	3	二本松市（旧東和町に限る）、下郷町、只見町、南会津町（旧田島町に限る）、北塩原村、磐梯町、猪苗代町、柳津町、三島町、金山町、昭和村、鮫川村、平田村、小野町、川内村、葛尾村、飯舘村
	5	福島市、郡山市、いわき市、相馬市、南相馬市、広野町、楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、新地町
	4	上記以外は４地域
茨城県	4	城里町（旧七会村に限る）、大子町
	6	日立市、土浦市（旧土浦市に限る）、古河市、龍ケ崎市、鹿嶋市、潮来市、守谷市、神栖市
	5	上記以外は５地域
栃木県	2	日光市（旧栗山村に限る）
	3	日光市（旧足尾町に限る）
	4	日光市（旧日光市、旧今市市、旧藤原町に限る）、那須塩原市、塩谷町、那須町
	6	足利市、佐野市
	5	上記以外は５地域
群馬県	2	嬬恋村、草津町、片品村
	3	上野村、長野原町、高山村、川場村
	4	高崎市（旧倉渕村に限る）、桐生市（旧黒保根村に限る）、沼田市、神流町、南牧村、中之条町、東吾妻町、昭和村、みなかみ町
	5	桐生市（旧新里村に限る）、渋川市 、富岡市 、安中市 、みどり市 、榛東村 、吉岡町 、下仁田町 、甘楽町、板倉町
	6	上記以外は６地域
埼玉県	4	秩父市（旧大滝村に限る）
	5	秩父市（旧秩父市、旧吉田町、旧荒川村に限る）、飯能市、日高市、毛呂山町、越生町、滑川町、嵐山町、小川町、川島町、吉見町、鳩山町、ときがわ町、横瀬町、皆野町、長瀞町、小鹿野町、東秩父村、美里町、神川町、寄居町
	6	上記以外は６地域
千葉県	5	印西市、富里市、栄町、神崎町
	7	館山市、勝浦市
	6	上記以外は６地域
東京都	4	檜原村、奥多摩町
	5	青梅市、羽村市、あきる野市、瑞穂町、日の出町
	7	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
	8	小笠原村
	6	上記以外は６地域
神奈川県	5	山北町、愛川町、清川村
	7	横須賀市、藤沢市、三浦市
	6	上記以外は６地域
新潟県	4	小千谷市、十日町市、村上市、魚沼市、南魚沼市、阿賀町、湯沢町、津南町、関川村
	5	上記以外は５地域
富山県	5	すべて５地域
石川県	3	白山市（旧白峰村に限る）
	4	白山市（旧河内村、旧吉野谷村、旧鳥越村、旧尾口村に限る）
	6	金沢市、白山市（旧松任市に限る）、小松市、野々市市
	5	上記以外は５地域
福井県	4	池田町
	5	大野市、勝山市、あわら市、坂井市、永平寺町、南越前町、若狭町
	6	上記以外は６地域
山梨県	3	北杜市（旧小淵沢町に限る）、笛吹市（旧芦川村に限る）、忍野村、山中湖村、鳴沢村、小菅村、丹波山村
	4	甲府市（旧上九一色村に限る）、富士吉田市、北杜市（旧明野村、旧須玉町、旧高根町、旧長坂町、旧大泉村、旧白州町に限る）、甲州市（旧大和村に限る）、道志村、西桂町、富士河口湖町
	6	甲府市（旧甲府市に限る）、南部町、昭和町
	5	上記以外は５地域
長野県	2	塩尻市（旧楢川村に限る）、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、軽井沢町、木祖村、木曽町（旧開田村に限る）
	3	上田市（旧真田町、旧武石村に限る）、岡谷市、小諸市、大町市、茅野市、佐久市、小海町、佐久穂町、御代田町、立科町、長和町、富士見町、原村、辰野町、平谷村、売木村、上松町、王滝村、木曽町（旧木曽福島町、旧日義村、旧三岳村に限る）、麻績村、生坂村、朝日村、筑北村、白馬村、小谷村、高山村、山ノ内町、野沢温泉村、信濃町、小川村、飯綱町
	5	飯田市、喬木村
	4	上記以外は４地域
岐阜県	3	飛騨市、郡上市（旧高鷲村に限る）、下呂市（旧小坂町、旧馬瀬村に限る）、白川村
	4	高山市、中津川市（旧山口村、旧坂下町、旧川上村、旧加子母村、旧付知町、旧福岡町、旧蛭川村に限る）、本巣市（旧根尾村に限る）、郡上市（旧八幡町、旧大和町、旧白鳥町、旧明宝村、旧和良村に限る）、下呂市（旧萩原町、旧下呂町、旧金山町に限る）、東白川村
	5	大垣市（旧上石津町に限る）、中津川市（旧中津川市に限る）、美濃市、瑞浪市、恵那市、郡上市（旧美並村に限る）、土岐市、関ケ原町、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、御嵩町
	6	上記以外は６地域

都道府県	地域区分	市町村
静岡県	5	御殿場市、小山町、川根本町
	6	浜松市 、熱海市、三島市、富士宮市、島田市、掛川市、袋井市、裾野市、湖西市、伊豆市、菊川市、伊豆の国市、西伊豆町、函南町、長泉町、森町
	7	上記以外は７地域
愛知県	4	豊田市 (旧稲武町に限る)、設楽町 (旧津具村に限る)、豊根村
	5	設楽町 (旧設楽町に限る)、東栄町
	7	豊橋市
	6	上記以外は６地域
三重県	5	津市 (旧美杉村に限る)、名張市、いなべ市 (旧北勢町、旧藤原町に限る)、伊賀市
	7	熊野市、御浜町、紀宝町
	6	上記以外は６地域
滋賀県	6	近江八幡市、草津市、守山市
	5	上記以外は５地域
京都府	5	福知山市、綾部市、宮津市、亀岡市、京丹後市、南丹市、宇治田原町、笠置町、和束町、南山城村、京丹波町、与謝野町
	6	上記以外は６地域
大阪府	5	豊能町、能勢町
	7	岬町
	6	上記以外は６地域
兵庫県	4	香美町 (旧村岡町、旧美方町に限る)
	5	豊岡市、西脇市、三田市、加西市、丹波篠山市、養父市、丹波市、朝来市、宍粟市、加東市、猪名川町 、多可町、市川町、神河町、上郡町、佐用町、新温泉町 (旧温泉町に限る)
	6	上記以外は６地域
奈良県	3	野迫川村
	4	奈良市 (旧都祁村に限る)、五條市 (旧大塔村に限る)、曽爾村、御杖村、黒滝村、天川村、川上村
	5	生駒市、宇陀市 、山添村、平群町、吉野町、大淀町、下市町、十津川村、下北山村、上北山村、東吉野村
	6	上記以外は６地域
和歌山県	4	高野町
	5	田辺市 (旧龍神村に限る)、かつらぎ町 (旧花園村に限る)、日高川町 (旧美山村に限る)
	7	和歌山市、御坊市、田辺市 (旧龍神村、旧本宮町を除く)、新宮市、美浜町、印南町、みなべ町、白浜町、すさみ町、那智勝浦町、太地町、古座川町、串本町
	6	上記以外は６地域
鳥取県	4	若桜町、日南町、日野町
	5	倉吉市、智頭町、八頭町、三朝町、南部町、江府町
	6	上記以外は６地域
島根県	4	飯南町、吉賀町
	5	益田市 (旧美都町、旧匹見町に限る)、雲南市、奥出雲町、川本町、美郷町、邑南町、津和野町
	6	上記以外は６地域
岡山県	4	津山市 (旧阿波村に限る)、真庭市 (旧湯原町、旧美甘村、旧川上村、旧八束村、旧中和村に限る)、新庄村、西粟倉村、吉備中央町
	6	岡山市、倉敷市、玉野市、笠岡市、井原市、総社市、瀬戸内市、赤磐市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町
	5	上記以外は５地域
広島県	3	廿日市市 (旧吉和村に限る)
	4	庄原市 (旧総領町、旧西城町、旧東城町、旧口和町、旧高野町、旧比和町に限る)、安芸太田町、世羅町、神石高原町
	5	府中市 、三次市 、庄原市 (旧庄原市に限る)、東広島市、廿日市市 (旧佐伯町に限る)、安芸高田市、熊野町、北広島町
	6	上記以外は６地域
山口県	5	下関市 (旧豊田町に限る)、萩市 (旧むつみ村、旧福栄村に限る)、美祢市
	7	下関市 (旧豊田町を除く)
	6	上記以外は６地域
徳島県	5	三好市、上勝町
	7	小松島市、阿南市、美波町、海陽町
	6	上記以外は６地域
香川県	6	すべて６地域
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 (旧肱川町、旧河辺村に限る)、内子町 (旧小田町に限る)
	7	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
	6	上記以外は６地域
高知県	4	いの町 (旧本川村に限る)、梼原町
	5	本山町、大豊町、土佐町、大川村、いの町 (旧吾北村に限る)、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	上記以外は７地域
福岡県	5	東峰村
	7	福岡市、志免町、新宮町、粕屋町、芦屋町
	6	上記以外は６地域
佐賀県	6	すべて６地域
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	上記以外は７地域
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
	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、芦北町 、津奈木町、苓北町
	6	上記以外は６地域
大分県	5	佐伯市 (旧宇目町に限る)、宇佐市 (旧院内町に限る)、由布市 (旧湯布院町に限る)、九重町、玖珠町
	7	大分市 (旧野津原町を除く)、佐伯市 (旧宇目町を除く)
	6	上記以外は６地域
宮崎県	5	椎葉村、五ヶ瀬町
	6	小林市、えびの市、高原町、西米良村、諸塚村、美郷町、高千穂町、日之影町
	7	上記以外は７地域
鹿児島県	6	伊佐市、湧水町
	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
	7	上記以外は７地域
沖縄県	8	すべて８地域

防露壁体の基本と透湿抵抗比

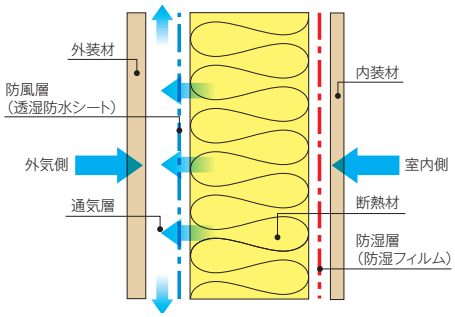
■ 防露壁体の基本

断熱壁体の基本構成

断熱材の室内側に、透湿性の少ない防湿性能を有する材、層を設け、断熱材の外気側は透湿性、防風性、防水性を有する材、層を設け、その外側に通気層などの措置を講じることが基本です。

防湿材及びその他の防露などに必要な材料の代表例

1. 防湿フィルム（JIS A 6930またはこれと同等以上の防湿性及び気密性を有するもの）
2. 透湿防水シート（JIS A 6111またはこれと同等以上の透湿性、防水性及び気密性を有するもの）
3. 合板またはこれと同等以上の防湿性及び気密性を有するもの
4. JIS A 9526またはこれと同等以上の断熱性及び気密性を有するもの
5. 乾燥木材など（気密材）
6. 金属部材
7. コンクリート部材



●防湿層の材料としては以下のものがあります。

	透湿抵抗［㎡·s·Pa/ng］ （カッコ内［㎡·h·mmHg/g］）	主な例示仕様
（ア）	0.029 (60)	防湿フィルムの材厚15μm以上のもの
（イ）	0.082(170)	防湿フィルムの材厚50μm以上のもの （JIS A 6930に規定するA種と同等以上の透湿抵抗を有するもの）
（ウ）	0.144(300)	防湿フィルムの材厚100μm 以上のもの （JIS A 6930に規定するB種と同等以上の透湿抵抗を有するもの）

■ 防湿層及び通気層の省略条件

防湿層を省略できる条件

a.地域の区分が8地域
b.コンクリート躯体または土塗り壁の外側に断熱層がある場合
c.床断熱において断熱材下側が床下に露出する場合または湿気の排出を防げない構成となっている場合
d.透湿抵抗比が規定値以上である場合
e.上記a.からd.までに掲げるものと同等以上の結露の発生の防止に有効な措置が講じられていることが確かめられた場合

通気層を省略できる条件

a.鉄筋コンクリート造等であるなど躯体の耐久性能を損なう恐れのない場合
b.地域区分が3地域から7地域までで、かつ、防湿層が0.082㎡ sPa/ng（170 ㎡ h mm Hg/g）以上の透湿抵抗である場合
　→該当する防湿材:住宅用プラスチック系防湿フィルム（JIS A 6930）A 種
c.地域区分が3地域から7地域までで、かつ、断熱層の外側に軽量気泡コンクリート（JIS A 5416（ALCパネル）に規定するもの）またはこれと同等以上の断熱性及び吸湿性を有する材料を用いる場合またはこれと同等以上の措置を講ずる場合
d.地域区分が8地域である場合
e.透湿抵抗比が規定以上である場合
f.上記a.からe.までに掲げるものと同等以上の結露の発生の防止に有効な措置が講じられていることが確かめられた場合

上記においてb.は3～7地域においてJIS A 6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合する防湿材を用いた場合は、通気層を省略できるとしている規定である。ただし、断熱材の外気側が「合板＋モルタル壁」の透湿抵抗を超える鋼板、非透湿性塗料など、透湿抵抗の大きい材料である場合は、透湿抵抗比計算等によって防露性能を確認するか、通気層の設置が望まれる。

■ 透湿抵抗比

適用範囲

・構造:木造（木造軸組構法、枠組壁工法）、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等
・部位:外壁、天井、屋根、外気に接する床、小屋裏に接する断熱壁。なお、小屋裏換気を行っていない天井、基礎、床についてはこの評価方法は適用できない。
・壁体の断面構成:断熱層が単一の材料で均質に構成される壁体

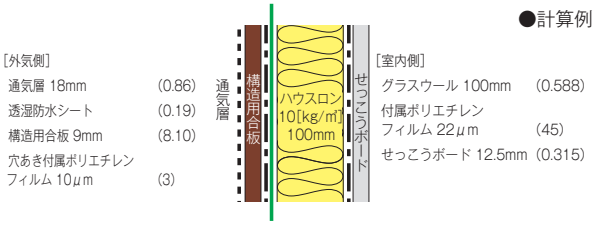
外壁

●必要な透湿抵抗比

地域	1～3	4	5～7
透湿抵抗比	5以上	3以上	2以上

$$MR\ (透湿抵抗比) = \frac{R'r\ (室内側透湿抵抗)}{R'o\ (外気側透湿抵抗)}$$

●計算例



$$MR = \frac{0.588 + 45 + 0.315}{0.86 + 0.19 + 8.10 + 3} = \frac{45.903}{12.15} = 3.77$$

透湿抵抗の単位 $\times 10^{-3}$[m²·s·Pa/ng]

屋根

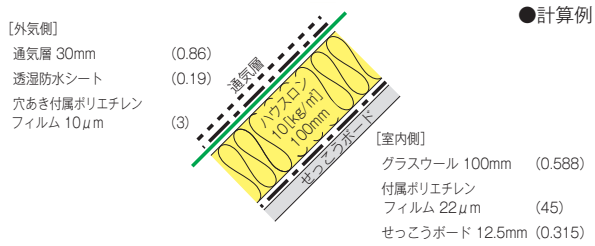
●前提条件
壁内気流の防止措置※1及び防露上必要な気密措置※2を講じていることが必要です。

●必要な透湿抵抗比

地域	1～3	4	5～7
透湿抵抗比	6以上	4以上	3以上

$$MR\ (透湿抵抗比) = \frac{R'r\ (室内側透湿抵抗)}{R'o\ (外気側透湿抵抗)}$$

●計算例



$$MR = \frac{0.588 + 45 + 0.315}{0.86 + 0.19 + 3} = \frac{45.903}{4.05} = 11.33$$

透湿抵抗の単位 $\times 10^{-3}$[m²·s·Pa/ng]

天井

●前提条件
壁内気流の防止措置※1及び防露上必要な気密措置※2を講じていることが必要です。併せて、住宅性能表示制度の劣化対策等級または住宅金融支援機構標準仕様書による小屋裏換気口面積※3に対する基準値を満たすことが必要です。

●必要な透湿抵抗比

地域	1～3	4	5～7
透湿抵抗比	6以上	4以上	3以上

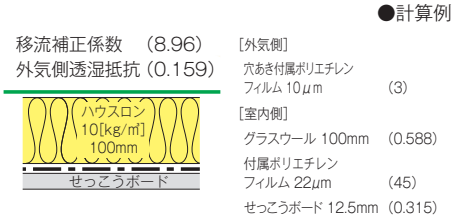
●天井断熱における外気側透湿抵抗と移流補正係数

地域	1～3	4	5～7
外気側透湿抵抗R'o	0.216	0.159	0.159
移流補正係数Cr	27.5	8.96	1.44

単位 $\times 10^{-3}$[m²·s·Pa/ng]

$$MR\ (透湿抵抗比) = \frac{R'r\ (室内側透湿抵抗) - Cr\ (移流補正係数)}{R'o\ (外気側透湿抵抗)}$$

●計算例



$$MR = \frac{0.588 + 45 + 0.315 - 8.96}{0.159 + 3} = \frac{36.943}{3.159} = 11.69$$

透湿抵抗の単位 $\times 10^{-3}$[m²·s·Pa/ng]

外気に接する床

張出し床、ピロティーや車庫などの直接外気に接する床は、外気温湿度相当の空気と接するため、外壁と同じ透湿抵抗比を適用できます。

※1 断熱性能維持のための気流止め措置。 ※2 室内側から断熱層の外気側へ水蒸気の移動を防止するための措置。
※3 軒裏に換気上有効な位置に2以上の換気口が設けられ、かつ換気口の有効面積の天井面積に対する割合が250分の1以上であること。などが規定されています。

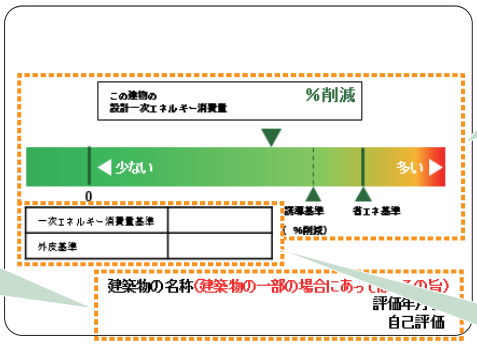
建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度

平成27年7月に、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が公布され本法律では、誘導措置として表示制度が規定され、平成28年4月より施行されました。具体的な表示制度として、法第7条に基づく建築物の省エネ性能表示、法第36条に基づく省エネ基準適合認定･表示制度が措置されています。

法第7条に基づく建築物の省エネ性能表示

①建築物の名称
※建築物の一部（テナント、住戸等）で評価した場合はその旨が分かること。
②評価年月日
③第三者認証または自己評価の別
※第三者認証とは所轄行政庁または登録省エネ判定機関等が行った認証をいう。
④評価機関名

●自己評価の場合



⑤設計一次エネルギー消費量の基準一次エネルギー消費量からの削減率
⑥基準一次エネルギー消費量と誘導基準一次エネルギー消費量と設計一次エネルギー消費量の関係図
⑦一次エネルギー消費量基準の適合可否
⑧外皮基準の適合可否

⑤～⑦の一次エネルギー消費量は、基準省令等の計算方法等により計算（家電･OA等は除く）

●第三者認証の例

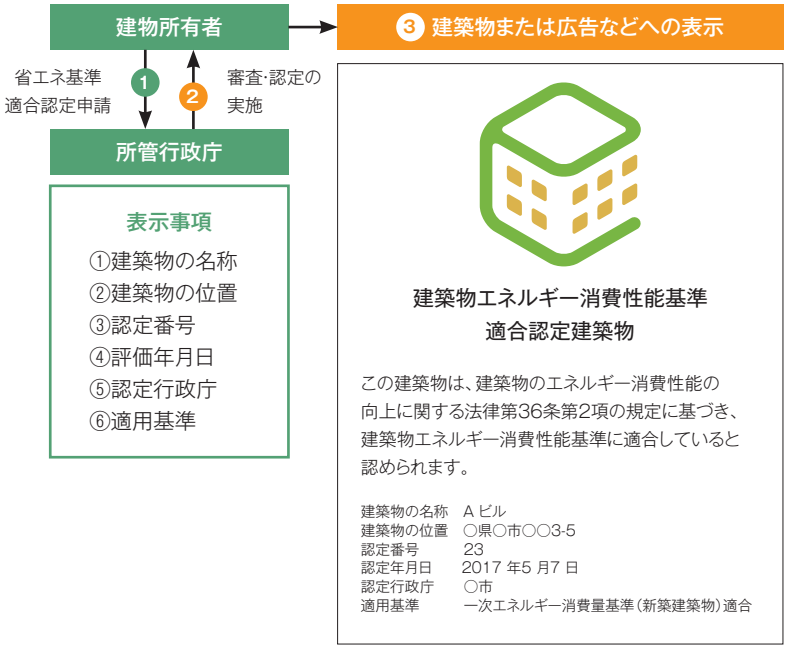
非住宅･複合建築物

自己評価ラベルの出力及びBELS☆数の算定は住宅性能評価･表示協会ホームページの算定システムより求める事ができます。

https://www2.hyoukakyoukai.or.jp/bels/santei/

法第36条に基づく省エネ基準適合･表示制度（eマーク）

省エネ基準適合認定マーク（e マーク）は、行政庁が認定する建築物の新しい省エネ基準適合認定マークです。
建築物の所有者は申請により、建築物が省エネ基準に適合している旨の所管行政庁による認定を受けることができ（*新築の場合は、建築物竣工後に認定を受けることができます。）認定を受けた時は、建築物または広告などに、省エネ基準適合認定マークの表示をすることができ、ガイドラインに基づく表示として認められます。



住宅版BELS

「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」第七条において、住宅事業建築主その他の建築物の販売または賃貸を行う事業者は、その販売または賃貸を行う建築物について、エネルギー消費性能を表示するよう努めなければならないとされ、建築物の省エネ性能表示のガイドラインは、法第7条に基づく「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」（ 平成28年国土交通省告示第489号）として定められました。ガイドラインに基づく第三者認証として BELS があり,省エネ性能表示は、建物本体、プレート、広告に付与する事ができます。

●BELS住宅で評価し、表示される性能は、以下の2つとなります。
1.外皮性能（性能基準･仕様基準）
2.一次エネルギー消費量（性能基準･仕様基準）

●基準一次エネルギー消費量と誘導基準一次エネルギー消費量と設計一次エネルギー消費量の関係が分かるような図示。

【省エネ基準への適合可否】
●一次エネルギー消費量基準及び外皮基準の省エネ基準への適合可否の表示。

【U_A値の記載有り】

一次エネルギー消費量基準	適合
外皮基準	適合（U_A=0.65）

【「ゼロエネ相当」の表示】

一次エネルギー消費量基準	適合（ゼロエネ相当）
外皮基準	適合（U_A=0.59）

●建築物省エネルギー性能表示制度の名称

★★★★★	BEI≦0.8
★★★★	0.8<BEI≦0.85
★★★	0.85<BEI≦0.9 誘導基準
★★	0.9<BEI≦1.0 省エネ基準
★	1.0<BEI≦1.1 既存の省エネ基準

●設計一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）の基準一次エネルギー消費量（その他一次エネルギー消費量を除く）からの削減率
●共同住宅の住棟及び住戸による評価を行った場合は、「この住棟の」、「この住戸の」等と表示。

●住戸等による部分評価を行った場合は、当該箇所の特定が行える情報の表示。
例）○○○マンション（●▲■号室）等

BELS（ベルス）とはBuilding-Housing Energy-efficiency Labeling System（建築物省エネルギー性能表示制度）の略称であり、新築･既存の建築物において、第三者評価機関が省エネルギー性能を評価し認証する制度です。性能に応じて5段階で★表示がされます。

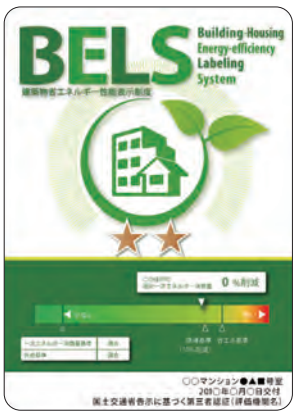
※（一社）住宅性能評価･表示協会が運用する制度

広告表示イメージ

※広告物、宣伝用物品等において、表示スペースが著しく制約される場合は、表示事項を一部省略可。

BELS 住宅で評価する性能

省エネ基準適合の場合（一次エネルギー消費量の仕様基準の場合も含む）は☆☆となる。



BELSにおいて、住宅のゼロエネ相当に関する表示は水準を満たす場合、「ゼロエネ相当」の表示をすることができる。

住宅性能表示制度

住宅性能表示制度の見直し

●日本住宅性能表示基準は10分野･35項目から成り立っています。

日本住宅性能表示基準で取り上げた性能表示事項は35（新築住宅については33 項目）あります。この性能表示事項は、次のような10の分野に区分されます。このうち、必須項目は4分野9項目となります。その他については選択項目になり、登録住宅性能評価機関への評価申請の際に、評価を受けるかどうかを自由に選択することができます。既存住宅については、2015年から「劣化対策等級」「断熱等性能等級」及び「一次エネルギー消費量等級」が追加され、「構造の安定に関する（耐震等級）」が見直されています。

性能表示事項		住宅性能表示	
		新築	既存
①	構造の安定に関すること（耐震等級地盤または杭の許容支持力等及びその設定方法等）	●	○
②	火災時の安全に関すること（感知警報装置設置等級等）	○	○
③	劣化の軽減に関すること（構造躯体等）	●	○
④	維持管理･更新への配慮に関すること（維持管理対策等級等）	●	○
⑤	温熱環境に関すること（断熱等性能等級、一次エネルギー消費量等級）	●	○
⑥	空気環境に関すること（ホルムアルデヒド対策等）	○	○
⑦	光･視環境に関すること（単純開口率等）	○	○
⑧	音環境に関すること（重量床衝撃音対策等）	○	—
⑨	高齢者等への配慮に関すること（高齢者等配慮対策等級等）	○	○
⑩	防犯に関すること（開口部の侵入防止対策）	○	○

●必須事項＊　○選択事項　＊必須項目:新築住宅の性能評価を行う際に、必ず評価･表示しなければならない項目。既存住宅においては全て選択項目。

断熱等性能等級の基準

次の三つの基準に適合させる必要があります。

1.外皮平均熱貫流率に関する基準

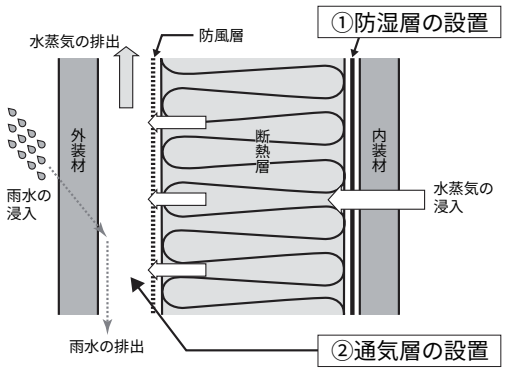
単位[W/(㎡･K)]以下

等級＼地域区分	対象建築物の種類	1	2	3	4	5	6	7	8
等級7	一戸建ての住宅	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—
等級6		0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
等級5	一戸建ての住宅 及び 共同住宅など	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
等級4		0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
等級3		0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	—
等級2		0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	—
等級1		—	—	—	—	—	—	—	—

2.冷房期の平均日射熱取得率に関する基準

等級＼地域区分	対象建築物の種類	1	2	3	4	5	6	7	8
等級7	一戸建ての住宅	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	—
等級6		—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	5.1
等級5	一戸建ての住宅 及び 共同住宅など	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
等級4		—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
等級3		—	—	—	—	4.0	3.8	4.0	—
等級2		—	—	—	—	—	—	—	—
等級1		—	—	—	—	—	—	—	—

3.結露の発生を防止する対策に関する基準



① 防湿層の設置

室内から壁体内への水蒸気の侵入を防止するため、湿気を通しやすい断熱材を使用する場合は防湿層を設置する。

以下の場合は設置不要
・8地域の場合
・断熱層が単一の材料で均質に施工され、透湿抵抗比が一定以上である場合 等

② 通気層の設置

屋根又は外壁を断熱構造とする場合にあっては、壁体内の水蒸気を排出するため、通気層の設置等の換気上有効な措置を講じる。

以下の場合は設置不要
・RC造等躯体の耐久性能を損なうおそれのない場合
・地域区分が1及び2地域以外の地域であり、一定以上の透湿抵抗を有する防湿層を設ける場合　等

a. 透湿抵抗の小さい断熱材(以下「繊維系断熱材等」という。)を使用する場合にあっては、防湿層(断熱層(断熱材で構成される層)以下同じ。)の室内側に設けること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

防湿層を省略できる条件（断熱等性能等級4～7）

(i)　地域の区分が8地域である場合
(ii)　コンクリート躯体または土塗り壁の外側に断熱層がある場合
(iii)　床断熱において、断熱材下側が床下に露出する場合または湿気の排出を妨げない構成となっている場合
(iv)　透湿抵抗比が規定値以上である場合
(v)　(i)から(iv)までに掲げるものと同等以上の結露の発生の防止に有効な措置が講じられていることが確かめられた場合

●防湿層を省略できる透湿抵抗比の値

地域	1～3地域	4地域	5～7地域
屋根又は天井	6	4	3
その他の部位	5	3	2

b. 屋根または外壁を断熱構造とする場合にあっては、断熱層の外気側への通気層の設置、当該断熱層と通気層との間に防風層を併せて設置する。その他の換気上有効な措置を講じること。なお、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

通気層を省略できる条件

地域	等級4･5	等級6	等級7
(i) 当該部位が鉄筋コンクリート造等であるなど躯体の耐久性能を損なうおそれのない場合	○	○	○
(ii) 地域の区分が1及び2地域以外の地域であって、防湿層が0.082㎡･s･Pa／ng以上の透湿抵抗を有する場合	○	―	―
地域の区分が1、2及び3地域以外の地域であって、防湿層が0.144㎡･s･Pa／ng以上の透湿抵抗を有する場合	―	○	○
(iii) 地域の区分が1及び2地域以外の地域であって、A LC等で防湿層が0.019㎡･s･Pa／ng以上の透湿抵抗を有する場合	○	―	―
(iv) 地域の区分が8地域である場合	○	○	―
(ｖ) 透湿抵抗比が規定の値以上である場合	○	○	○
(vi) (i) から(ｖ)までと同等以上の措置	○	○	○

●通気層を省略できる透湿抵抗比の値

地域	1～3地域	4地域	5～7地域
屋根又は天井	6	4	3
その他の部位	5	3	2

長期優良住宅認定制度

長期優良住宅認定制度は、長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられた優良な住宅の建築･維持保全に関する計画を「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」に基づき認定するものです。平成21年6月4日より新築を対象とした認定が開始され、平成28年4月1日からは既存住宅の増築･改築を対象とした認定も開始されました。
さらに、令和4年10月1日には既存住宅について建築行為を伴わない認定が開始されました。
長期優良住宅認定制度は、「一戸建ての住宅」「共同住宅等」のどちらも利用できます。

長期優良住宅（新築）の認定基準［概要］

性能項目等	新築基準の概要		一戸建ての住宅	共同住宅等
省エネルギー性	断熱等性能等級等級５かつ 一次エネルギー消費量等級等級６		●	●
劣化対策	劣化対策等級（構造躯体等）等級３かつ 構造の種類に応じた基準		●	●
	木造	床下空間の有効高さ確保及び床下･小屋裏の点検口設置　など		
	鉄骨造	柱、梁、筋かいに使用している鋼材の厚さ区分に応じた防錆措置 または 上記木造の基準		
	鉄筋コンクリート造	水セメント比を減ずるか、かぶり厚さを増す		
耐震性	次のいずれかに該当する場合		●	●
	耐震等級（倒壊等防止）等級２（階数が２以下の木造建築物等で壁量計算による場合にあっては等級３※1） 耐震等級（倒壊等防止）等級１かつ 安全限界時の層間変形を1/100（木造の場合1/40）以下 耐震等級（倒壊等防止）等級１かつ 各階の張り間方向及びけた行方向について所定の基準※2に適合するもの（鉄筋コンクリート造等の場合に限る） 品確法に定める免震建築物			
維持管理･更新の容易性	維持管理対策等級（専用配管）等級３		●	●
	維持管理対策等級（共用配管）等級３ 更新対策（共用排水管）等級３		–	●
可変性	躯体天井高さ2,650[mm] 以上		–	● （共同住宅及び長屋に適用）
バリアフリー性	高齢者等配慮対策等級（共用部分）等級３ ※一部の基準を除く		–	●
居住環境	地区計画、景観計画、条例によるまちなみ等の計画、建築協定、景観協定等の区域内にある場合には、これらの内容と調和を図る。 ※申請先の所管行政庁に確認が必要		●	●
住戸面積	一戸建ての住宅　75[㎡]以上	※少なくとも１の階の床面積が40[㎡]以上（階段部分を除く面積） ※地域の実情を勘案して所管行政庁が別に定める場合は、その面積要件を満たす必要がある	●	●
	共同住宅等　40[㎡]以上			
維持保全計画	以下の部分･設備について定期的な点検･補修等に関する計画を策定		●	●
	･住宅の構造耐力上主要な部分 ･住宅の雨水の浸入を防止する部分 ･住宅に設ける給水又は排水のための設備 （政令で定めるものについて仕様並びに点検の項目及び時期を設定）			
災害配慮	災害発生のリスクのある地域においては、そのリスクの高さに応じて、所管行政庁が定めた措置を講じる。 ※申請先の所管行政庁に確認が必要		●	●

※1 屋根へPV 等を載せた場合は、仕様に関わらず重い屋根の壁量基準が適用されます。
※2 各階の張り間方向及びけた行方向について、それぞれDsが鉄筋コンクリート造の場合は0.3（鉄骨鉄筋コンクリート造の場合は0.25）かつ各階の応答変位の当該高さに対する割合が1/75以下であること又はDsが鉄筋コンクリート造の場合は0.55（鉄骨鉄筋コンクリート造の場合は0.5）であること。

長期優良住宅（新築）に対する税の特例措置

認定を受けた住宅は、補助金、住宅ローンの金利引き下げ、税の特例や地震保険料の割引等を受けることができます。

■ 2023年12月31日までに入居した場合

●所得税（住宅ローン減税）：限度額の引き上げ控除対象限度額3,000万円 ⇒ **5,000万円**
（控除率0.7%、控除期間最大13年間、最大控除額455万円）

●所得税（投資型減税）：標準的な性能強化費用相当額（上限:650万円）の**10%**を、その年の所得税額から控除
※ 住宅ローン減税と投資型減税は、いずれかの選択適用（併用は不可）

■ 2024年3月31日までに新築された住宅

●登録免許税：税率の引き下げ
①保存登記 0.15% ⇒ **0.1%**
②移転登記［戸建て］0.3% ⇒ **0.2%**
［マンション］0.3% ⇒ **0.1%**

●不動産取得税：課税標準からの控除額の増額
控除額1,200万円 ⇒ **1,300万円**

●固定資産税：減税措置（1/2減額）適用期間の延長
［戸建て］1～3年間 ⇒ **1～5年間**　［マンション］1～5年間 ⇒ **1～7年間**

低炭素建築物認定制度

背景

「都市の低炭素化の促進に関する法律」は、都市機能の集約やそれと連携した公共交通機関の利用促進、建築物の低炭素化等の施策を講じることにより、地域における成功事例を蓄積し、その普及を図ることを目的として制定され、2012年12月に施行されました。更に、2022年10月低炭素建築物認定基準の水準をより高い水準（ZEH･ZEB水準）に引き上げるため都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく告示の改正が行われました。

■ 低炭素建築物の認定基準

❶外皮性能（誘導基準）　❷一次エネルギー消費性能（誘導基準）

住宅	地域区分		1･2	3	4	5	6	7	8
	外皮基準	U_A値	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
		η_{AC}値	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
	一次エネ基準（BEI）		0.8※1						

非住宅	外皮基準（BPI:PAL*）	事務所等、学校等、工場等、ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等	1.0
	一次エネ基準（BEI）	事務所等、学校等、工場等	0.6※1
		ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等	0.7※1

※1 太陽光発電設備を除き、コージェネレーション設備の発電量のうち自家消費分を含む。

●必須項目

再生可能エネルギー利用設備が設けられていること

住宅（一戸建て）	再生可能エネルギー利用設備が設けられていることかつ 省エネ量＋創エネ量（再エネ）の合計が基準一次エネルギーの50％以上であること※
住宅（共同）	再生可能エネルギー利用設備が設けられていること
非住宅	再生可能エネルギー利用設備が設けられていること

※家電等その他一次エネルギー消費量は除く。

＋

●選択的項目

省エネルギー性に関する基準では考慮されない、以下に掲げる低炭素化に資するものとして示す9項目のうち1つ以上を講じていること。

①節水に資する機器の設置
②雨水、井戸水または雑排水の利用のための設備を設置している
③HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム) またはBEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）を設置
④太陽光等の再生可能エネルギーを利用した発電施設及びそれと連携した定置型の蓄電池を設置
⑤一定のヒートアイランド対策設置
⑥住宅の劣化の軽減に資する措置
⑦木造住宅もしくは木造建築物
⑧高炉セメントまたはフライアッシュセメントを構造耐力上主要な部分に使用
⑨V2H充放電設備の設置（電気自動車に充電可能とする設備を含む）

認定低炭素住宅に対する税の特例

■住宅ローン減税（令和4年1月1日から令和7年12月31日までに入居したものが対象）　［主な要件：❶❷❸❹❺❻］

	居住年	借入限度額	控除期間	控除率	最大控除額
新築住宅・買取再販	令和４年から令和５年まで	5,000万円	13年間	0.7%	455万円
	令和６年から令和７年まで	4,500万円			409.5万円
既存住宅	令和４年から令和７年まで	3,000万円	10年間		210万円

■投資型減税（令和4年1月1日から令和5年12月31日までに入居したものが対象）　［主な要件：❶❷❸❹❼］

標準的な性能強化費用相当額※の10%相当額（上限650万円）をその年分の所得税額から控除する。

※標準的な性能強化費用相当額とは、45,300円に床面積を乗じて得た金額とする。

■登録免許税（令和6年3月31日までに取得したしたものが対象）　［主な要件：❶❸❽］

新築･未入居の住宅用家屋について、所有権保存登記等に係る税率が一般住宅特例より引き下げられます。

	本則	一般住宅特例	認定低炭素住宅
所有権保存登記	0.4%	0.15%	0.1%
所有権移転登記	2.0%	0.3%	0.1%

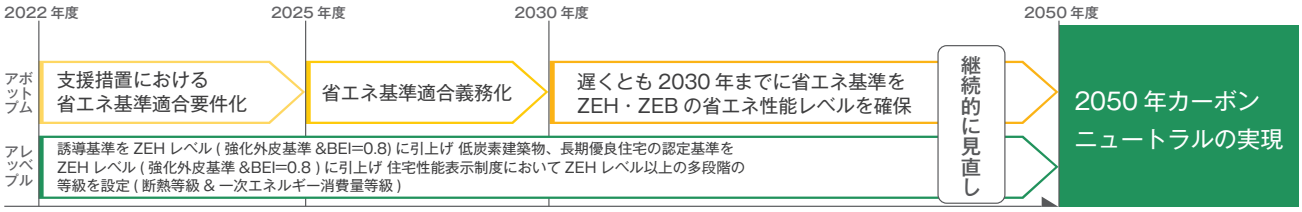
❶その者が主として居住の用に供する家屋であること
❷住宅の引渡しまたは工事完了から6ヶ月以内に居住の用に供すること
❸床面積が50㎡以上あること
❹店舗など併用住宅の場合は、床面積の1/2以上が居住用であること
❺借入金の償還期間が10年以上あること
❻合計所得金額が2,000万円以下であること
❼合計所得金額が3,000万円以下であること
❽住宅の新築又は取得から1年以内に登記すること

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

断熱等性能等級5に関しては住宅性能表示制度（P93）をご覧ください。

2050年カーボンニュートラルへ向けて、国土交通省・経済産業省・環境省による「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」で住宅・建築物の脱炭素化について検討してきました。この最終とりまとめで、「2025年度に住宅を含めた省エネ基準への適合義務化」、「遅くとも 2030年までに省エネ基準をZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を確保する」など、住宅の省エネ・省CO_2化への具体的な方策とあり方を示しました。

■ 住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ



（脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会のロードマップ（令和3年8月23日公表）より）

	戸建住宅	
	ZEH	ZEH+
外皮性能	強化外皮基準	強化外皮基準*1
一次エネルギー消費量*2	省エネ基準から ▲20%以上	省エネ基準から ▲25%以上

	集合住宅
	ZEH-M
外皮性能	全住戸において、強化外皮基準
一次エネルギー消費量*2	省エネ基準から ▲20%以上*3

*1 選択要件で「外皮性能のさらなる強化」を選択した場合を除く。 *2 太陽光発電などを除く一次エネルギー消費量。 *3 共有部を含む住棟全体について。

■ ZEHの定義

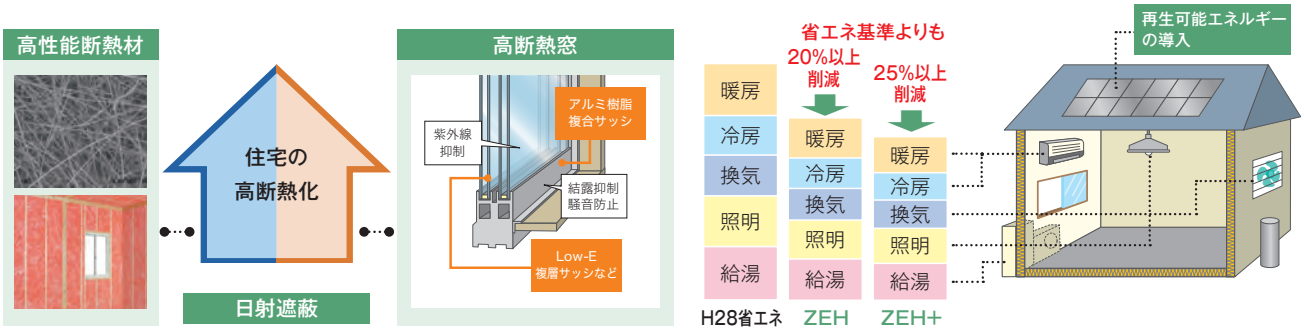
以下の①～④の全てに適合した住宅

①強化外皮基準 1～8地域の平成28年省エネルギー基準（η_{AC}値、気密・防露性能の確保等の留意事項）を満たした上で、
　U_A値 1、2地域:0.4[W/㎡K]以下、3地域:0.5[W/㎡K]以下、4～7地域:0.6[W/㎡K]以下。

②再生可能エネルギー等を除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減。

③再生可能エネルギーを導入（容量不問）。

④再生可能エネルギー等を加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量削減。



外皮平均熱貫流率(U_A値)の基準

※η_{AC}値はH28省エネ基準に準拠

	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
H28省エネ基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
ZEH/ZEH-M強化外皮基準	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
ZEH+強化外皮基準	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	—
断熱等性能等級5	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
断熱等性能等級6	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
断熱等性能等級7	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—
HEAT 20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	—
HEAT 20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46	—
HEAT 20 G3	0.20	0.20	0.20	0.23	0.23	0.26	0.26	—

HEAT20

HEAT20（一般社団法人20年先を見据えた日本の高断熱住宅研究会）は低環境負荷･安心安全･高品質な住宅･建築の実現のため、居住空間の温熱環境･エネルギー性能、建築耐久性の観点を主として、外皮技術をはじめとする設計･技術に関する調査研究･技術開発と普及定着を目的として研究者、住宅･建材生産者団体の有志によって構成された団体です。

HEAT20が提案する「住宅シナリオ」と外皮性能水準

HEAT20では、地域区分毎に規定した目指すべき「住宅シナリオ」を満たすための目安として、3つのグレード（G1･G2･G3）の外皮平均熱貫流率“U_A値”を提案しています。
その「住宅シナリオ」は、NEB（ノンエナジー･ベネフィット）とEB（エナジー･ベネフィット）の両方の指標で説明しています。
“NEB”は室温を指標とし、住宅内や室内の温度むらを小さくし、暮らしやすさの向上や温度ストレスの低減を考慮し設定されています。“EB”は省エネルギーを指標とし、外皮性能向上による暖房負荷削減率で示しています。

■ NEB：室温

6地域で暖房方式を部分間歇暖房とした場合、最低室温はG2で概ね13℃、G3で概ね15℃を下回らなくなり、H28省エネ基準外皮水準の概ね8℃を下回らないと比較すると、5～7℃程度高くなります。また、住宅内で15℃未満となる時間･面積がどれくらいあるかを示した割合は、G2で10%程度、G3で2%未満となり、H28省エネ基準外皮水準の30%程度と比較すると大幅に少なくなります。

●戸建住宅の住宅シナリオ NEB

		1･2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
		居室連続暖房	LDK平日連続暖房 他は部分間歇	部分間歇暖房			
暖房期最低室温 (OT) (3%タイル値)	H28省エネ基準	概ね10℃を下回らない	概ね8℃を下回らない				
	G1	概ね13℃を下回らない	概ね10℃を下回らない				
	G2	概ね15℃を下回らない	概ね13℃を下回らない				
	G3	**概ね16℃を下回らない**	**概ね15℃を下回らない**				**概ね16℃を下回らない**
15℃未満の割合 (面積比による按分)	H28省エネ基準	4%程度	25%程度	約30%程度			
	G1	3%程度	15%程度	約20%程度	15%程度		
	G2	2%程度	8%程度	約15%程度	10%程度		
	G3	**2%未満**		**5%程度**	**2%未満**		

■ EB：省エネルギー

6地域で暖房方式を部分間歇暖房とした場合、H28省エネ基準外皮水準と比較した暖房負荷は、G2で約55%の削減率、G3で約75%の削減率となります。

●戸建住宅の住宅シナリオ EB

		1･2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
		居室連続暖房	LDK平日連続暖房 他は部分間歇	部分間歇暖房			
H28省エネ基準からの削減率	G1	約20%削減	約30%削減	約35%削減	約45%削減	約40%削減	
	G2	約35%削減	約40%削減	約50%削減	約60%削減	約55%削減	
	G3	**約55%削減**	**約60%削減**	**約70%削減**	**約80%削減**	**約75%削減**	

■ 外皮水準：U_A値

「住宅シナリオ」を、各地域区分の代表都市で実現するための外皮平均熱貫流率U_A値が提案されています。6地域の東京では、G2が0.46、G3が0.26となっており、H28省エネ基準外皮水準の0.87と比較するととても高い水準となります。なお、代表都市以外での外皮平均熱貫流率U_A値は、別途地域補正する必要があり、HEAT20により外皮水準地域補正ツールが用意されています。

●地域区分別代表都市の外皮平均熱貫流率U_A値

地域の区分		1･2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
代表都市		札幌	盛岡	松本	宇都宮	東京	鹿児島
外皮性能水準別 外皮平均熱貫流率U_A> [W/(㎡･K)]	H28省エネ基準	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87
	HEAT20 G1	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56
	HEAT20 G2	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46
	HEAT20 G3	**0.20**	**0.20**	**0.23**	**0.23**	**0.26**	**0.26**

断熱推奨仕様（等級7／等級6／等級5）

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

1･2地域／木造軸組構法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.20以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.20	η_{AC}値	1地域：1.4／2地域1.4	η_{Ah}値	1地域:1.2／2地域1.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRG)	GWHG38-32	53×2層	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRG)	GWHG38-32	53×2層	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.28以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.27	η_{AC}値	1地域：1.6／2地域1.6	η_{Ah}値	1地域:1.3／2地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率1.30[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.40以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.40	η_{AC}値	1地域：1.7／2地域1.7	η_{Ah}値	1地域:1.5／2地域1.4

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率1.60[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン寒冷地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの ＜ 基礎壁･基礎等 ＞ の熱損失は旧計算法」による。

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

1･2地域／木造枠組壁工法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.20以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.20	η_{AC}値	1地域：1.4／2地域1.4	η_{Ah}値	1地域:1.2／2地域1.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	180	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	大引間+根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	89	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.28以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.28	η_{AC}値	1地域：1.6／2地域1.6	η_{Ah}値	1地域:1.3／2地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	
床		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.30[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.40以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.39	η_{AC}値	1地域：1.6／2地域1.6	η_{Ah}値	1地域:1.4／2地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	300	せっこうボード9.5mm
壁		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm
床		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡･K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡･K)]			
	ドア	熱貫流率1.60[W/(㎡･K)]			
土間	玄関	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			
	浴室	外気･室内側共に3.57[㎡･K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン寒冷地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの < 基礎壁･基礎等 > の熱損失は旧計算法」による。

断熱推奨仕様（等級7／等級6／等級5）

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

3地域／木造軸組構法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.20以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.20	η_{AC}値	3地域1.4	η_{Ah}値	3地域1.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRG)	GWHG38-32	53×2層	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ))	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRG)	GWHG38-32	53×2層	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.28以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.27	η_{AC}値	3地域1.5	η_{Ah}値	3地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.50以下	η_{AC}値	―	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.50	η_{AC}値	3地域1.7	η_{Ah}値	3地域1.5

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	155	せっこうボード9.5mm
壁		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm
床		露断プレミア／露断ピンレス	GW32-36	80	大引間 ／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.90[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.90[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に―[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン寒冷地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの ＜ 基礎壁·基礎等 ＞ の熱損失は旧計算法」による。

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

3地域／木造枠組壁工法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.20以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.20	η_{AC}値	3地域1.4	η_{Ah}値	3地域1.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	180	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	大引間+根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	89	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.28以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.28	η_{AC}値	3地域1.5	η_{Ah}値	3地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ニューダンブロー	LFGW1852	400	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUN(SS)	GWHG16-38	89	
床		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.50以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.49	η_{AC}値	3地域1.6	η_{Ah}値	3地域1.4

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	せっこうボード9.5mm
壁		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	せっこうボード12.5mm
床		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	89	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.51[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン寒冷地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの < 基礎壁·基礎等 > の熱損失は旧計算法」による。

断熱推奨仕様（等級7／等級6／等級5）

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

4地域／木造軸組構法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.23以下	η_{AC}値	ー	η_{Ah}値	ー
設計値	U_A値	0.23	η_{AC}値	4地域2.0	η_{Ah}値	4地域1.7

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	120×2層	せっこうボード9.5mm
壁	充填	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	
床	大引間	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	**太陽SUN**(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.34以下	η_{AC}値	ー	η_{Ah}値	ー
設計値	U_A値	0.33	η_{AC}値	4地域1.8	η_{Ah}値	4地域1.5

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	せっこうボード9.5mm
壁	充填	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	
床	大引間	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	**太陽SUN**(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.60以下	η_{AC}値	ー	η_{Ah}値	ー
設計値	U_A値	0.59	η_{AC}値	4地域：2.4	η_{Ah}値	4地域2.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**ハウスロンZERO**(HZS)	GWHG16-38	155	せっこうボード9.5mm
壁		**ハウスロンZERO**(HZS)	GWHG16-38	105	せっこうボード12.5mm
床		**露断プレミア／露断ピンレス**	GW32-36	80	大引間 ／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.51[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共にー[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン温暖地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの ＜ 基礎壁·基礎等 ＞ の熱損失は旧計算法」による。

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

4地域／木造枠組壁工法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.23以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.23	η_{AC}値	4地域1.5	η_{Ah}値	4地域1.3

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140+140+89	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140×2層	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	大引間+根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	
開口部	窓	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率0.90[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.34以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.34	η_{AC}値	4地域1.7	η_{Ah}値	4地域1.4

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140+140	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	
床		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.60以下	η_{AC}値	—	η_{Ah}値	—
設計値	U_A値	0.60	η_{AC}値	4地域：2.4	η_{Ah}値	4地域2.1

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	89×2層	せっこうボード9.5mm
壁		ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	89	せっこうボード12.5mm
床		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.51[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に—[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン温暖地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの < 基礎壁·基礎等 > の熱損失は旧計算法」による。

断熱推奨仕様（等級7／等級6／等級5）

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

5·6·7地域／木造軸組構法

● 等級7 （HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.26以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.26	η_{AC}値	5地域2.1／6地域2.0／7地域1.9	η_{Ah}値	5地域1.9／6地域1.9／7地域2.0

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	せっこうボード9.5mm
壁	充填	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	
床	大引間	**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	大引間 ＋ 根太間／構造用合板12mm
	根太間	**太陽SUN**(SS)	GWHG16-38	50	
開口部	窓	熱貫流率1.10[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6 （HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.46以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.46	η_{AC}値	5地域2.0／6地域1.9／7地域1.8	η_{Ah}値	5地域1.9／6地域1.9／7地域2.0

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105×2層	せっこうボード9.5mm
壁		**太陽SUNR**(SRJ)	GWHG20-35	105	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
床		**露断プレミア/露断ピンレス**	GW32-36	80	大引間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5 （ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.60以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.59	η_{AC}値	5地域2.6／6地域2.5／7地域2.4	η_{Ah}値	5地域2.5／6地域2.4／7地域2.5

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		**ハウスロンZERO**(HZS)	GWHG16-38	155	せっこうボード9.5mm
壁		**ハウスロンZERO**(HZS)	GWHG16-38	105	せっこうボード12.5mm
床		**露断プレミア/露断ピンレス**	GW32-36	80	大引間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.51[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に―[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン温暖地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの ＜ 基礎壁·基礎等 ＞ の熱損失は旧計算法」による。

※試算例であり、内容を保証するものではありません。

5·6·7地域／木造枠組壁工法

● 等級7（HEAT20 G3外皮水準）

基準値	U_A値	0.26以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.26	η_{AC}値	5地域1.7／6地域2.0／7地域1.9	η_{Ah}値	5地域1.5／6地域1.9／7地域2.0

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140+140+89	せっこうボード9.5mm
壁	充填	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm／構造用合板9mm
	外張り付加断熱	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140+89	
床	大引間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	大引間+根太間／構造用合板12mm
	根太間	太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	89	
開口部	窓	熱貫流率1.10[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.36[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.30[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級6（HEAT20 G2外皮水準）

基準値	U_A値	0.46以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.44	η_{AC}値	5地域1.9／6地域1.8／7地域1.8	η_{Ah}値	5地域1.8／6地域1.8／7地域1.9

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140+140	せっこうボード9.5mm
壁		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	140	せっこうボード12.5mm
床		太陽SUNR(SRJ)	GWHG20-35	89	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.39[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率1.60[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に3.57[㎡·K/W]			

● 等級5（ZEH外皮水準）

基準値	U_A値	0.60以下	η_{AC}値	5地域3.0／6地域2.8／7地域2.7	η_{Ah}値	―
設計値	U_A値	0.59	η_{AC}値	5地域2.6／6地域2.5／7地域2.4	η_{Ah}値	5地域2.5／6地域2.4／7地域2.5

		製品名	断熱材種類	厚さ [mm]	
天井		ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	89×2層	せっこうボード9.5mm
壁		ハウスロンZERO(HZS)	GWHG16-38	89	せっこうボード12.5mm
床		太陽SUN(SS)	GWHG16-38	140	根太間／構造用合板24mm
開口部	窓	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]_日射熱取得率0.51[W/(㎡·K)]			
	ドア	熱貫流率2.33[W/(㎡·K)]			
土間	玄関	外気·室内側共に―[㎡·K/W]			
	浴室	外気·室内側共に1.70[㎡·K/W]			

【計算条件】自立循環型住宅への設計ガイドライン温暖地モデル住宅を使用し、木造2階建て延床面積:120.07㎡の条件にて試算。
評価協【H28】木造戸建住宅＿標準入力型　Ver2.2　「C(基礎) シートの < 基礎壁·基礎等 > の熱損失は旧計算法」による。

長期優良住宅化リフォーム推進事業

良質な住宅ストックの形成や、子育てしやすい生活環境の整備等を図るため、良質な住宅ストックの形成等に資するリフォームへの支援を行います。

[要件]

① リフォーム工事前にインスペクションを行うとともに、維持保全計画及びリフォームの履歴を作成すること。

② リフォーム工事後に次の性能基準を満たすこと。

<必須項目>劣化対策、耐震性（新耐震基準適合等）、省エネルギー性の基準

<任意項目>維持管理・更新の容易性、高齢者対策（共同住宅）、可変性（共同住宅）の基準

③ 上記②の性能項目のいずれかの性能向上に資するリフォーム工事、三世代同居対応改修工事、子育て世帯向け改修工事、防災性・レジリエンス性の向上改修工事のうち一つ以上行うこと。

[補助事業者]

以下のいずれかの事業者

・リフォーム工事の施工業者（発注者を共同事業者とします。発注者は補助事業者になることはできません。）

・買取再販業者

[インスペクション結果の反映]

インスペクションで劣化事象等不具合が指摘された場合、以下のいずれかの措置をとること。

a.リフォーム工事の内容に含めて改修 ※ 評価基準に規定されている著しい劣化事象及び雨漏りが生じている部分については要補修

b.維持保全計画に補修時期又は点検時期を明記

[補助対象]

1）長期優良住宅化リフォーム工事に要する費用

①特定性能向上工事
以下の性能項目の基準を満たすための性能向上工事

a.劣化対策　b.耐震性
c.省エネルギー対策
d.維持管理・更新の容易性
e.高齢者等対策（共同住宅のみ）
f .可変性（共同住宅のみ）
※a～cは必須項目

②その他性能向上工事
①以外の性能向上工事

・インスペクションで指摘を受けた箇所の改修工事（外壁、屋根の改修工事等）
・バリアフリー工事
・環境負荷の低い設備への改修
・テレワーク環境整備改修
・高齢期に備えた住まいへの改修
・一定水準に達しないd～fの性能向上に係る工事等
※ただし、①の工事費を限度

2）三世代同居対応改修工事に要する費用

キッチン・浴室・トイレ・玄関の増設に係る工事
※ただし、工事完了後、いずれか2つ以上が複数か所あること

3）子育て世帯向け改修工事に要する費用

子育てしやすい環境整備の支援のための
子育て世帯向け改修工事

4）防災性・レジリエンス性の向上改修工事に要する費用

自然災害に対応するための改修工事

5）インスペクション等に要する費用

・インスペクション費用　・リフォーム履歴作成費用
・維持保全計画作成費用　・リフォーム瑕疵保険の保険料

補助対象外の工事

・単なる設備交換　・間取り変更工事※1
・内装工事※1　・意匠上の改修工事

※1 『子育て世帯向け改修工事』として補助対象となる場合がある

評価基準の概要【省エネ】

(1)断熱等性能等級などによる場合 (①～④共通:開口部の一定の断熱措置※1) 次のいずれかに適合。

①断熱等性能等級3以上
②一次エネルギー消費量等級4+壁・床：省エネ等級2※2、※3
　+屋根・天井：省エネ等級3※2、※3
③一次エネルギー消費量等級4+（省エネ等級2※2、断熱等性能等級2※2 ）のいずれか（太陽光発電は評価対象外）
④省エネルギー対策等級3以上

※1 開口部の一定の断熱措置:後述の「③開口部について」の開口部比率（ろ）に相当する開口部
※2 省エネルギー対策等級への適合は、既存の状態で性能評価書等により確認できる場合のみ有効、今回のリフォームで基準適合する場合は、断熱等性能等級を用いてください。
※3 熱貫流率による基準に限る

(2)改修タイプによる場合

次のタイプA～Dのいずれかに適合。（断熱化の対象は、外皮にあるもの）

①タイプA	全居室全開口部の断熱化等	+	床、外壁、屋根（天井）のいずれか1種類の断熱化
②タイプB	主たる居室（LDK）全開口部以上の断熱化等	+	暖房、給湯、換気、照明、その他のいずれか1種類が一定の高効率化等設備
③タイプC	その他居室1室又は非居室の全開口部以上の断熱化等	+	暖房、給湯、換気、照明、その他のいずれか2種類が一定の高効率化等設備
④タイプD	居室1室以上 全開口部・天井・壁・床の断熱化		

※建築物省エネ法の改正に伴い、地域区分が異なる場合は、申請単位で新旧いずれの区分を用いることも可能です。

省エネリフォーム税制

省エネリフォームとは、室内における暑さ、寒さなどの快適性向上、及び暖冷房や給湯などの設備機器で消費するエネルギーを少なくすることを目的として実施するリフォームのことです。

省エネリフォームの目的

暑さ寒さの快適性向上	●冬は暖かく、夏は涼しい住宅にする。 ●窓、壁、天井からの冷気や熱気（ほてり）を感じないようにする。 ●不快な隙間風をなくす。 ●部屋の上下、部屋間における温度差を小さくし、住宅内は廊下や便所も含めてどの部屋もほぼ同じ温度になるようにする。
省エネルギー	●暖房や冷房の設備機器で消費するエネルギー（光熱費）を少なくする。

性能向上リフォームを推進することで、省エネ性に優れた良質で次の世代に資産として承継できるような住宅ストックを形成するための制度です。

改修工事の種類	❶窓の断熱改修工事（必須）　❷床の断熱工事／天井の断熱工事／壁の断熱工事 ❸太陽光発電設備設置工事　❹高効率空調機設置工事／高効率給湯器設置工事／太陽熱利用システム設置工事

所得税（住宅ローン減税）～R7.12]

一定の増改築等を行った場合、毎年の住宅ローン残高の0.7%を10年間、所得税から控除する制度（所得税から控除しきれない場合、翌年の住民税からも一部控除）。

居住開始年	借入限度額	控除率	控除期間	最大控除額
R4.1~R7.12	2.000万円	0.7%	10年間	140万円

所得税（リフォーム促進税制）～R5.12

・必須工事について対象工事限度額の範囲内で標準的な費用相当額の10%を所得税額から控除。
・必須工事の標準的な費用相当額のうち対象工事限度額を超過する部分及びその他のリフォームの費用（実費）についても、その他工事として必須工事全体に係る標準的な費用相当額の同額までの5%を所得税額から控除。

必須工事				その他工事			最大控除額（必須工事とその他工事合計）
対象工事（いずれか実施）		対象工事限度額	控除率	対象工事	対象工事限度額	控除率	
耐震		250万円	10%	必須工事の対象工事限度額超過分及びその他のリフォーム	必須工事に係る標準的な費用相当額と同額まで※2	5%	62.5万円
バリアフリー		200万円					60万円
省エネ		250万円（350万円※1）					62.5万円（67.5万円※1）
三世代同居		250万円					62.5万円
長期優良住宅化	耐震＋省エネ＋耐久性	500万円（600万円※1）					75万円（80万円※1）
	耐震or省エネ＋耐久性	250万円（350万円※1）					62.5万円（67.5万円※1）

※1 カッコ内の金額は、太陽光発電を設置する場合　※2 最大対象工事限度額は必須工事の10%分と併せて合計1000万円が限度

固定資産税（リフォーム促進税制）～R6.3

固定資産税の一定割合を減額。

対象工事	減額割合	減額期間
耐震	1/2	1年（＊）
バリアフリー	1/3	1年
者エネ	1/3	1年
長期優良住宅化リフォーム（耐震・省エネのいずれかを行うことが必須）	2/3	1年（＊）

（＊）特に重要な避難路として自治体が指定する道路の沿道にある住宅の耐震改修は2年間1/2減額
（長期優良住宅化リフォームの場合は1年目2/3減額、2年目1/2減額）
※長期優良住宅化リフォームにより特例を受ける場合は、増改築による長期優良住宅の認定の取得が必要。
※耐久性工事とは、劣化対策工事、雑持管理・更新の容易性を確保する工事をいう。

住宅等の要件

①その者が所有しかつ主として居住の用に供する家屋であること
②工事完了から6ヶ月以内に居住の用に供すること
③床面積が登記簿表示上で50㎡以上あること
④店舗等併用住宅の場合は、床面積の1／2以上が居住用であること
⑤合計所得金額が3,000万円以下であること

【留意点】住宅ローン減税とは併用不可です。長期優良住宅化リフォームに係る所得税額の特別控除を除き、他の改修工事に係る所得税額の特別控除とは併用可です。

一般断熱改修工事などの標準的な費用の額

	工事の種別及び地域区分	単位あたりの金額［円/床面積1㎡当り］
窓の改修	ガラス交換【1～8地域】	6,300
	内窓の新設・交換【1～3地域】	11,300
	内窓の新設【4～7地域】	8,100
	サッシ及びガラス交換【1～4地域】	19,000
	サッシ及びガラス交換【5～7地域】	15,000

	工事の種別及び地域区分	単位あたりの金額［円/床面積1㎡当り］
躯体の改修	天井等の断熱改修工事【1～8地域】	2,700
	壁の断熱改修工事【1～8地域】	19,400
	床等の断熱改修工事【1～3地域】	5,800
	床等の断熱改修工事【4～7地域】	4,600

※平成21年経済産業省・国土交通省告示第4号より抜粋
注：標準的な費用の額は、工事の種別及び地域区分に応じた額に、一般断熱改修工事などを行った家屋の床面積の合計を乗じて得た金額になります。

【フラット35】S

【フラット35】Sとは、【フラット35】をお申込みのお客さまが、省エネルギー、耐震性などに優れた住宅を取得される場合に、【フラット35】のお借入れ金利を一定期間引き下げる制度です。

各基準の詳細は、【フラット35】サイト（www.flat35.com）でご確認ください。

技術基準は下記3つと【フラット35】の4区分に分類されます。【フラット35】の技術基準は必須項目です。

	区分	省エネルギー性	耐震性	バリアフリー性	耐久性・可変性
新築住宅	ZEH	新設 『ZEH』等住宅	設定なし		
	金利Aプラン	強化 断熱等級5&一次エネ等級6	耐震等級3(構造躯体の倒壊等防止) or 緩和 免震建築物	高齢者配慮等級4以上 (共同建ての専用部分は等級3以上)	長期優良住宅
	金利Bプラン	強化 断熱等級4&一次エネ等級6 or 断熱等級5&一次エネ等級4又は5	耐震等級2(構造躯体の倒壊等防止)	高齢者配慮等級3	劣化対策等級3& 維持管理等級2以上等

『ZEH』等※の基準に適合する場合、【フラット35】Sの借入金利から当初5年間は0.50%、6年目から10年目まで年0.25%引き下げます。

※ 『ZEH』または『ZEH-M』以外の住宅については、次表の各区分における適用条件に合致し、それぞれの区分における断熱性能及び一次エネルギー消費量の基準を満たす場合に【フラット35】S(ZEH)の対象となります。

■【フラット35】S（ZEH）の対象

	区分	断熱等性能	一次エネルギー消費量（対省エネ基準）		適用条件
			再エネ除く	再エネ含む	
戸建て	ZEH	強化外皮基準【断熱等性能等級5】	▲20%以上	▲100%以上	―
	Nearly ZEH			▲75%以上▲100%未満	寒冷地、低日射地域、多雪地域
	ZEH Oriented			（再エネの導入には必要ない）	都市部狭小地、多雪地域

※等級は住宅品質確保法に基づく住宅性能表示制度の評価等級を表わします。等級数値が大きいほど性能が高いことを示します。

※1 一般的な木造住宅に適用となる基準です。柱や外壁などの主要構造部を耐火構造とした住宅、準耐火構造（省令準耐火構造を含む）の住宅 には適用されません。

※2 [認定低炭素住宅]及び[性能向上計画認定住宅※3]を含みます。

※3「 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」の規定により、建築物エネルギー消費性能向上計画が認定された住宅(竣工年月日が平成28年4月1日以後の住宅に限る)です。

※4 [建築物エネルギー消費性能基準](建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第2条第1項第3号に定める基準)を含みます。

》【フラット35】の金利引下げ方法が変わります

2022年10月より

1.住宅性能で選ぶ

【フラット35】S（ZEH） Ⓟ Ⓟ Ⓟ 3ポイント※1
【フラット35】S（金利Aプラン） Ⓟ Ⓟ 2ポイント※1
【フラット35】S（金利Bプラン） Ⓟ 1ポイント
【フラット35】リノベ（金利Aプラン） Ⓟ Ⓟ Ⓟ Ⓟ 4ポイント
【フラット35】リノベ（金利Bプラン） Ⓟ Ⓟ 2ポイント
※【フラット35】リノベを選択の場合、下記2の項目と併用はできません。

2.管理・修繕で選ぶ（【フラット35】維持保全型）

長期優良住宅 Ⓟ 1ポイント※1
予備認定マンション Ⓟ 1ポイント
管理計画認定マンション Ⓟ 1ポイント
安心R住宅 Ⓟ 1ポイント
インスペクション実施住宅 Ⓟ 1ポイント
既存住宅売買瑕疵保険付保住宅 Ⓟ 1ポイント

3.エリアで選ぶ（【フラット35】地域連携型）

子育て支援 Ⓟ Ⓟ 2ポイント
地域活性化 Ⓟ 1ポイント
地方移住支援型 Ⓟ Ⓟ 2ポイント※2

※1 長期優良住宅の認定を受けている場合、「1. 住宅性能で選ぶ」、「2. 管理・修繕で選ぶ」のそれぞれ該当するポイントの合算になります。

※2 単独利用時：下記によらず当初10年間 年▲0.3%

合計ポイント数に応じて金利引下げ 上記1～3のグループごとに1つのみ適用可

1ポイント Ⓟ	2ポイント Ⓟ Ⓟ	3ポイント Ⓟ Ⓟ Ⓟ	4ポイント以上 Ⓟ Ⓟ Ⓟ Ⓟ
年▲0.25%	年▲0.25%	年▲0.50% 年▲0.25%	年▲0.50%
当初5年間	当初10年間	当初5年間 6年目から10年目まで	当初10年間

2021年10月以後の設計検査申請分より、土砂災害特別警戒区域（通称:レッドゾーン）内で新築住宅を建設または購入する場合、【フラット35】Sがご利用いただけなくなりました。

※中古住宅を購入する場合は、【フラット35】Sをご利用いただけます。

※2021年9月以前に設計検査を申請された方は、土砂災害特別警戒区域内でも【フラット35】Sをご利用いただけます。

優良断熱材認証制度（通称EI制度）

優良断熱材認証制度

■ 優良断熱材認証制度（通称EI制度）とは

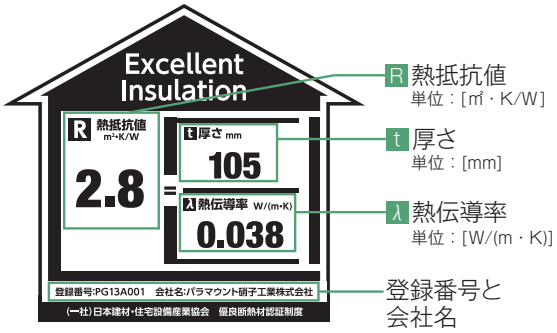
一般社団法人日本建材･住宅設備産業協会が運用する、優良な断熱材を認証し、「優良断熱材認証マーク」を表示する制度です。断熱材を製造販売する事業者が認証された製品に性能表示マークを表示し、その中で断熱性能を熱抵抗などの数字で表現するため、消費者が同じ尺度で異なる種類や事業者の断熱材の性能を比較できます。

■ 認証の対象

（1）住宅と建築物の主要部位に使用されるもの。
（2）熱抵抗1.1[㎡･K/W]以上、かつ熱伝導率0.052[W/(m･K)]以下であること。（測定温度23℃）
（3）JIS 認証工場あるいはISO9001登録工場において安定した熱性能を適切な品質管理のもとに維持し、それらと同等の製品であること。
（4）健康安全性及び環境への配慮がされていること。

■ 優良断熱材マーク（EIマーク）

優良断熱材として認証された製品には、性能表示マークを表示することができます。表示の内容は、熱抵抗･厚さ･熱伝導率･登録番号と会社名の4つです。



■ 認証取得製品

認証製品は下表の通りです。
認証製品の中で、熱抵抗2.2[㎡･K/W]以上、かつ熱伝導率0.03942[W/(m･K)]以下の製品を「推奨できる断熱材」として、EIマークの表示を行います。EIマークは製品の梱包材などに表示をします。

●認証詳細

認証登録番号	PG13A001
認証品目	JIS A 9521 建築用断熱材
認証区分	A

●認証製品

製品名	厚さ t [mm]	熱伝導率 λ [W/(m・K)]	熱抵抗 [㎡・K/W]
ハウスロンZERO（HZD）	89 ～105	0.035	2.5 ～ 3.0
ハウスロンZERO（HZS）	89 ～170	0.038	2.3 ～ 4.5
太陽SUNR（SRG）	53	0.032	1.7
太陽SUNR（SRJ）	89 ～140	0.035	2.5 ～ 4.0
太陽SUN	50 ～200	0.038	1.3 ～ 5.3
太陽SUN ボード	45 ～100	0.035	1.3 ～ 2.9
ハウスロン	75 ～100	0.045 ～ 0.038	1.7 ～ 2.6
露断プレミア	42 ～ 80	0.036	1.2 ～ 2.2
露断ピンレス	80	0.036	2.2

MEMO