2013年10月5日（土）　第1048号　毎月5・15・25日発行　平成5年1月11日第三種郵便物承認

2013年10月5日

北海道住宅新聞

発行所：北海道住宅新聞社　〒001-0029 札幌市北区北29 西4 -2-1-201　TEL.011-736-9811　FAX.011-717-1770　発行人：白井　康永　発行日：毎月 5・15・25 日　購読料：3,150 円 / 月（送料込）

PICK UP

高性能化進む断熱建材等　4~5 面

特集

改正省エネ基準スタート

今月1日、改正省エネ基準が施行された。この基準では住宅・建築物の省エネ性を断熱性能だけでなく、一次エネルギー消費量も含めて判断。国ではすべての新築住宅で 2020 年までの義務化を目指している。

特集：改正省エネ基準スタート

断熱に加え燃費を規制

1999年施行の次世代省エネ基準（11年基準）を14年ぶりに一新した改正省エネ基準。
基準の勘どころや今後の家づくりとの関わりなどについて、ここで改めて確認しておきたい。

Q 次世代省エネ基準から何が変わった？

A
①断熱基準だけでなく燃費基準も設定
②断熱はQ値ではなくUA値で判断
③地域区分を１～８地域に変更

これまでの省エネ基準は、躯体の断熱性能だけで適合を判断していたが、改正省エネ基準はさらに暖房・給湯設備を組み合わせた結果、計算で出てくる燃費を規制する。施行は今月１日だが、2015年３月31日までは経過措置期間として次世代省エネ基準を用いることも可能だ。

断熱性能は、これまで使われてきた熱損失係数＝Q値ではなく、外皮平均熱貫流率＝UA値で評価。UA値は住宅の総熱損失量を外壁・床（基礎）・天井（屋根）の表面積で割ったもので、単位はW（/㎡・℃）。地域ごとに基準値が設定されているが、いずれも要求している性能レベルは、次世代省エネ基準相当だ。

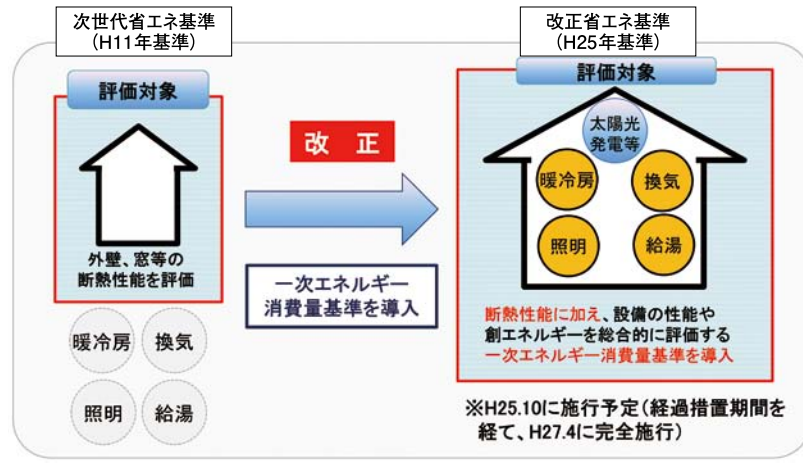
数値が小さければ小さいほど断熱性能が高いのはQ値と同じだが、Q値のように建物形状や延床面積による数値への影響が少ない。また、熱交換換気による熱回収効果は加味されなくなった。熱交換換気による熱回収は暖房の一次エネルギー消費量計算で反映されることになる。

なお、本州の温暖地などでは、冷房期に室内に侵入する日射量の割合を示す平均日射熱取得率（ηA値）も基準値が設けられている。

燃費は一次エネルギー消費量で評価する。一次エネルギーとは、石油・石炭・天然ガスなど自然界にそのまま存在しているエネルギーのことで、電気など一次エネルギーを変換・加工したものは二次エネルギーという。

一次エネルギー消費量は、設計時の断熱仕様と暖房・冷房・給湯・換気・照明・家電等の設備仕様から算出。この消費量を、「次世代省エネ基準相当の躯体＋2012年時点で一般的な設備」の住宅より少なくすることが求められる。太陽光発電を設置する場合は、発電量のうち売電分を除いた自家消費分を設計消費量から差し引くことができる。

地域区分も名称が変わった。次世代省エネ基準ではⅠ～Ⅵ地域、トップランナー基準（住宅事業主基準）ではさらにⅠ地域をⅠａ・Ⅰｂ地域、Ⅳ地域をⅣａ・Ⅳｂ地域に分けて全８地域に区分していたが、トップランナー基準の８つの地域区分はそのままに、１～８地域と算用数字を用いた名称に変更。道東・道北などⅠａ地域は１地域、道央・道南などⅠｂ地域は２地域、函館・盛岡などⅡ地域は３地域となった。



改正省エネ基準では断熱と燃費の両方で省エネ性を判断する

改正省エネ基準の外皮平均熱貫流率（UA値）基準値

	１地域（旧Ⅰa地域）	２地域（旧Ⅰb地域）	３地域（旧Ⅱ地域）	４地域（旧Ⅲ地域）	５地域（旧Ⅳa地域）	６地域（旧Ⅳb地域）	７地域（旧Ⅴ地域）	８地域（旧Ⅵ地域）
基準値（W/㎡・℃）	0.46		0.56	0.75	0.87			-

Q 断熱・燃費の計算はどうやって行う？

A
①手計算する
②計算プログラムを使う
③簡易計算・仕様規定を使う

新たに断熱性能の指標となったUA値や一次エネルギー消費量の計算は、いくつか方法がある。

UA値であれば、①手計算する②建築研究所（建研）や住宅性能評価・表示協会（評価協）などがホームページ上で公開しているパソコン用の計算プログラムを使う③改正省エネ基準施行と同時に告示・施行された「設計、施工及び維持保全の指針」（以下、設計・施工指針）の簡易計算法・仕様例を用いる―の３つ。

一次エネルギー消費量は、①建研のホームページ上で計算するウェブソフトを使う②設計・施工指針の仕様例を用いる―のいずれかとなる。

それぞれ詳細は６～７面で紹介する。

特集：改正省エネ基準スタート

Q 様々な基準・制度の中で、改正省エネ基準の位置付けは？

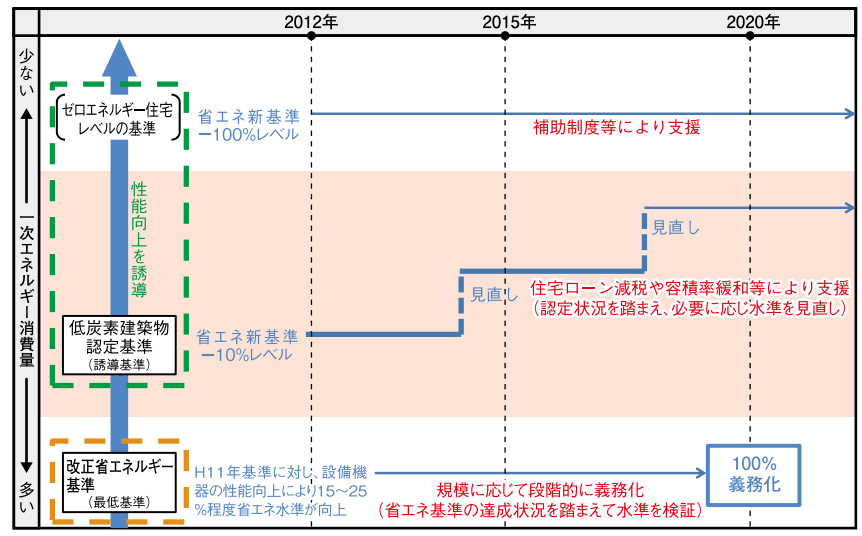
A
①国の住宅政策上の最低基準
②上位に低炭素基準やネットゼロ
③ 2020 年まですべての新築住宅に義務化

改正省エネ基準は、国の住宅省エネ政策上、最低基準としての役割を担う。

国土交通省の資料によると、一次エネ消費量の少ない順にゼロエネルギー住宅レベルの基準、低炭素建築物認定基準、そして改正省エネ基準となっており、ゼロエネ住宅レベルの基準は今後目指すべき目標、低炭素建築物認定基準はゼロエネ住宅への誘導基準。改正省エネ基準は、最低限の省エネ性能の確保を目的とした基準に位置付けられ、大規模な住宅から義務化を進めていき、2020 年にはすべての新築住宅に義務付ける予定だ。

ただ、現在の改正省エネ基準をそのままの内容で 2020 年までに義務化することが決まっているわけではなく、義務化する性能水準は基準達成率などを考慮して設定するとしている。

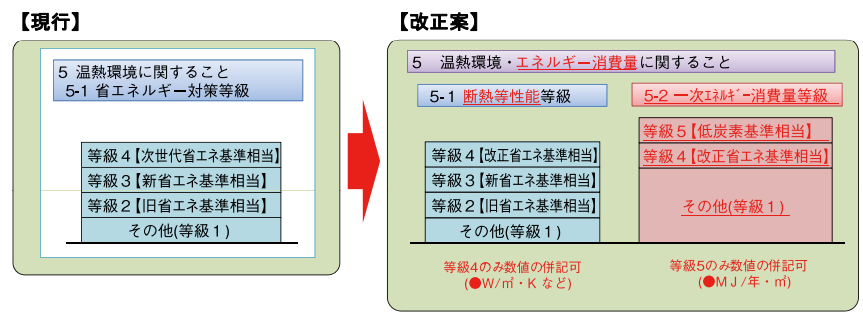
ちなみに改正省エネ基準の上位基準として位置付けられている低炭素建築物認定基準は、改正省エネ基準と比べると断熱性能基準こそ変わらないが、一次エネ消費量はさらに 10%の削減が求められ、さらに8項目設定されている低炭素化措置から２つ以上を選択・採用することが必要になる。



国の住宅政策における改正省エネ基準の位置付け

Q 性能表示や長期優良住宅の基準はどうなる？

A
①改正省エネ基準施行にあわせて基準改定
②性能表示の温熱環境は「断熱等性能等級」と「一次エネルギー消費量等級」で構成
③長期優良は断熱性能等級のみ適用　④施行は 2015 年4月1日



性能表示基準の温熱環境は、断熱性能と一次エネ消費量の２つの等級で評価するようになる

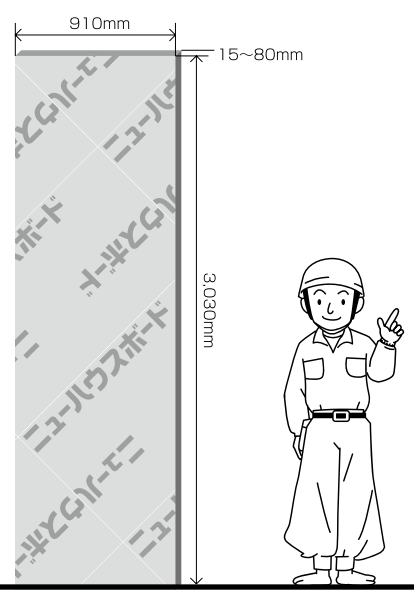
住宅性能表示基準も長期優良住宅認定基準も、改正省エネ基準への対応は現在検討中だが、これまで公表された国交省の改正案によれば、次のようになる。

住宅性能表示基準はこれまで、温熱環境の項目の省エネルギー対策等級１～４のうち、最高ランクとなる等級４を次世代省エネ基準相当、等級３を新省エネ基準相当、等級２を旧省エネ基準相当としていたが、改正省エネ基準の施行にともない、省エネルギー対策等級を「断熱等性能等級」に名称変更。等級４は改正省エネ基準相当になり、評価書に U_A 値と η_A 値の記載も可能となった。等級１～３の内容は従来と同じになる。

また、新たに「一次エネルギー消費量等級」が加わり、最高ランクの等級５が低炭素建築物認定基準相当、等級４が改正省エネ基準相当、等級３および２はなく、等級１がその他となる。等級５のみ評価書に消費量の数値を記載できる。

長期優良住宅認定基準については、省エネルギー対策の項目が「性能表示制度の省エネルギー対策等級４に適合すること」となっていたが、性能表示基準の改正にともない「断熱等性能等級４に適合すること」となる。一次エネルギー消費量等級は導入されない。

住宅性能表示基準の改正も長期優良住宅認定基準の改正も、施行は 2015 年４月を予定しており、それまでに改正基準が告示されることになる。ただ、性能表示基準の断熱性能等級については、先行して適用することが検討されている。

あなたの身近にいつも…アキレス
Achilles
「付加断熱」専用硬質ウレタンフォーム断熱材
ニューハウスボード
好評発売中！ 北海道限定
高断熱性能対応　透湿防水シート不要　厚さ15~80ミリ　ノンフロン
〈ニューハウスボード〉は、北海道専用に開発した両面専用面材付硬質ウレタンフォームです。
充填断熱工法だけでは難しい北海道（省エネ区分I地域）の平成11年基準はもちろん、
それを上回る高断熱住宅の外壁断熱をしっかりサポートします。
厚さも15mmから80mmまでを用意。長さも3,030mmで、施工がしやすく歩留まりも向上します。
施工性、断熱性、透湿性に優れたアキレスの北海道専用付加断熱材が、ますます快調です。
特長
断熱性能に優れた硬質ウレタンフォームの両面に専用面材をラミネート
充填断熱材との併用で北海道の高い断熱性能レベルにも対応
長さ3,030mm仕様で施工性に優れ歩留まりも向上
目地を防水テープ処理すれば透湿防水シート不要
アキレス株式会社 断熱資材販売部
アキレス　断熱　クリック！
北海道営業所／TEL:0133-73-9591　本社／TEL:03-5379-4564　http://www.achilles-dannetu.com/
付加断熱にちょうどいい。


特集：改正省エネ基準スタート

性能アップへ！ 建材・設備の選択

改正省エネ基準で、注目されているのが換気、断熱材と開口部だ。３分野とも、製品開発が進んで高性能品が発売されている。各分野の動向をまとめてみた。

【換　気】

電気代高騰で消費者の関心高まる

新しい省エネ基準では、熱交換換気を暖房負荷を減らす設備として一次エネルギー消費量計算でみることになった。現在はＱ値計算の換気負荷の部分で、“熱回収した分だけ換気回数が減った”とみなし、換気負荷0.5回/hのところを0.2回などとして計算している。まずこの点が大きな変化だ。

基準上はこういった評価方法の変化があるが、最近、熱交換換気に関心が集まっているのは、燃料高騰や電気料金の値上げといった身近な問題が背景にある。札幌版次世代住宅基準の認定開始も後押しになっているようだ。

熱交換換気の採用理由を尋ねると、暖房費（エネルギー）の削減と、給気の冷たさ解消に大きく分かれる。そして、ビルダーが採用時に気にするのが、熱交換器の霜・着氷対策、低温時の熱交換効率、フィルター掃除などのメンテナンスといった課題だ。

熱交換換気は、真冬は氷点下の外気を取り入れ、室内の暖かい空気と熱交換して給気するが、外気が低温だと熱交換器に霜が付いたり、時には凍ることがある。こうした状態にならないよう、各社では霜取り方法を工夫して対処している。

代表例では、１つはダンパーを切り替えて内気循環の状態にして熱交換を一時的に中止し、着氷や霜を溶かす方法。もう１つは、電気ヒーターなどで給気を予熱することで熱交換器への着氷を防ぐ方法。さらに、給気ファンを断続的に止めて冷気の侵入を抑え、熱交換器の温度低下を防ぐという方法もある。いずれも、一長一短あり、また背景には省エネを重視するかどうかなど、設計思想も関係しているので単純ではない。機械の特徴をしっかり理解する必要がある。

日本スティーベル㈱のLWZシリーズ（顕熱）は、熱交換効率90％と低消費電力といった省エネ性能が特徴。デフロストは給気量制御のほか、－15℃以下の極寒冷地にはプレヒーターユニットを用意。給気加温によって熱交換効率が90％となり、ヒーターを使ってもCOPは２程度となる。

パワーズトレーディング㈱が発売する「ライフブレスHRVシリーズ」は、寒冷地では顕熱型を販売。カナダ基準で－25℃時に熱交換効率87％を維持する。デフロストは内気循環式を採用。来春には、機器本体の小型化を図りつつ熱交換効率が91％の新機種を発売する予定だ。このほか、換気暖房CAFを冷房にも対応させた。ヒートポンプなど多様な熱源を使用できる。

ガデリウス・インダストリー㈱は顕熱型と全熱型を輸入し、寒冷地は顕熱型を推奨している。給気加温の熱源に換気回収熱を利用するシンプルな機械だ。

ジェイベック㈱のアレクサンダー（顕熱型）は、省エネ性と給気加温を抑えた価格で実現することをコンセプトにしており、今年から販売が始まっている。

ユーロハンズ㈱はシステムエアＶＭ（顕熱型）を販売。温度交換効率90％を武器に、道東を中心に実績を残している。

国産はほとんどが全熱交換型。パナソニックや三菱電機などが以前から実績があるほか、日本電興㈱は熱交換効率85％を誇る国産機として道内での施工例も多い。このほか、リクシルやローヤル電機なども実績がある。

寒冷地で販売されている主な熱交換換気

メーカー名	日本スティーベル	パワーズトレーディング	ガデリウス	ジェイベック	ユーロハンズ
製品名・シリーズ名	LWZシリーズ	HRVシリーズ	RDKG	アレクサンダー	システムエア VM
熱交換方式	顕　熱				
温度交換効率	90%	90%	92%(給気口側測定)	85%	90%
本体価格（税別）	350,000円	オープン価格	オープン価格	348,000円	オープン価格
特　徴	バイパス回路付モデルあり	換気暖房CAFや全熱式ERVもあり	ロータリー式全熱モデルもあり	パッシブハウス用に特化した製品あり	道東で採用実績多数あり

メーカー名	ローヤル電機	日本電興	リクシル	パナソニック	三菱電機
製品名・シリーズ名	SE200R	AVH-85	エコエア85	FY-12VBD1A	VL-100PZMS
熱交換方式	全　熱				
温度交換効率	90%	85%	85%	80%	68%
本体価格（税別）	オープン価格	184,000円	65万円（税込、標準施工費込）	139,700円	128,000円
特　徴	全熱式で高水準の温度交換効率	サイクロン式給気フードあり	スーパーウォール工法用部材	オプションでトイレ換気可能	-15℃まで対応

※温度交換効率は、メーカーの公表値。測定条件が違うため、目安程度に考えてほしい
※シリーズ製品の場合は、代表的なモデルの性能と価格を表記した
※本体価格は、特記がない限りはダクトなど副資材の部材費や工事費は含んでいない

特集：改正省エネ基準スタート

【断熱材】

断熱材の厚手化と高性能化

『断熱性能は厚さで決まる』といわれるように、北海道や東北では急速に断熱材の厚手化が進んでいる。ヨーロッパでは、省エネ実現方法として設備より断熱が割安といい、高断熱化が進んでいる。日本では得意のエアコン・ヒートポンプ技術によって必ずしも断熱が割安とは言えないが、北海道や東北など寒冷地が『断熱』を選ぶのは、断熱で最低限の室温を維持することが家の役割として重要であることに加え、寒さによって設備の効率が低下すること、故障のない安定性能を求めることなどが背景にある。

新しい省エネ基準のうち断熱基準は、次世代基準（H11基準）相当なので、これまで以上の断熱強化は必要ない。ただ、低炭素建築物認定を狙う場合、一次エネルギー消費量規制を暖房負荷の低減によってクリアするのであれば、断熱強化が重要になる。

主要断熱材を見ていくと、グラスウールは高性能16K品が標準となっているが、これを超える性能値を持つ製品が現れた。一般的な高性能16Kの性能値＝λ 0.038Wに対し、パラマウント硝子工業㈱のSUN Rシリーズは0.035W、マグ・イゾベール㈱のマグラムダ34はλ＝0.034Wを達成した。

発泡プラスチック系では、押出スチレンフォームで0.022Wを実現した製品が登場しているほか、ウレタンでは0.021W製品、フェノールでは0.019～0.020Wの性能。発泡プラスチック系では、アキレスのように付加断熱用として価格面なども考慮した製品「ニューハウスボード」も出てきており、外張り断熱にも付加断熱にも対応できるバリエーションが増えてきた。

高性能断熱材の一覧

メーカー名	パラマウント硝子工業	マグ・イゾベール	ダウ化工	JSP	アキレス	旭化成建材	積水化学工業
種　類	グラスウール	グラスウール	押出スチレンフォーム	押出スチレンフォーム	ウレタンフォーム	フェノールフォーム	フェノールフォーム
製品名	SUN-Rシリーズ	マグラムダ34	スタイロフォームEX	ミラフォームラムダ	キューワンボード	ネオマフォーム	フェノバボード
熱伝導率（λ）	0.035W	0.034W	0.024W	0.022W	0.021W	0.020W	0.019W
用　途	充てん断熱用マット品		外張り用ボード品				
特　徴	太陽SUN24Kを超える	グラスウールでトップ	長期断熱性能も高い	押出でトップ性能	ノンフロン発泡	超高性能の先駆け	性能値ナンバーワン

【開口部】

性能向上めざましい

ここ数年、断熱性能アップの改良が動き出しているのが窓だ。欧米の動きに遅れまいと国産メーカーも動き出している。

寒冷地で普及率が高い樹脂サッシは、12㎜空気層のLow-Eペアガラス品が長らく中心となってきたが、最近になって空気層の厚みを12㎜から16㎜に増やした製品が各社から登場している。これによって、サッシ全体でも1割ほど性能値が向上する。

さらに、トリプルガラスを採用した樹脂サッシも増えてきている。あるメーカーでは道内出荷比率が2割に達したと言い、最近は熱貫流率（U値）1.0Wを切る木製トリプルサッシ並みの製品や、真空トリプルガラスを採用した製品など、第2世代と言うべき高性能品が登場してきている。

木製サッシも高性能化の波が押し寄せている。パッシブハウスでは窓のU値基準が0.8W強になることや、ドイツでは近い将来、窓の断熱基準値がU値＝1.0W以下になることなどから、ヨーロッパのサッシメーカーはガラスをダブルLow-Eのトリプルガラスに変更した高性能仕様を発売している。

ガデリウス・インダストリー㈱が販売する「エリートフェンスター」は、ダブルアルゴンLow-Eのトリプルガラス「スーパーエナジープラス」を在庫している。サッシ全体のU値が1.04Wと同社従来品よりも0.2Wほど性能アップ。さらに特注品として「エリートパッシブ」も用意。パッシブハウスの基準値をクリアするU値＝0.8Wを実現した。

㈱キムラは、この春に木製サッシのラインナップを一新。ブランド名も「VJフェンスター」に変更した。エストニアで製造され、価格も、SPウインドウより安価に設定しているが、性能は15㎜空気層、樹脂スペーサーのトリプルガラスを採用し、サッシ全体のU値は0.95Wと1Wを切るなど、スペックアップしている。

主な高性能窓の一覧

メーカー名	エクセルシャノン		YKKAP		リクシル	ガデリウス	キムラ
種類	PVCトリプル	PVCペア	PVCトリプル	PVCペア	PVCペア	木製トリプル	木製トリプル
製品名	トリプルシャノンⅡ	シャノンウインドⅡ	APW330 真空トリプルガラス	プラマードⅢ	マイスターⅡ	エリートフェンスター エリートパッシブ0.8	VJフェンスター
ガラス構成※1	LE3-11-FL3-11-LE3 Krガス入	LE3-16-FL3 Arガス入	LE3-G13-FL3-G0.2(真空)-LE3	LE3-16-FL3 Arガス入	LE3-16-FL3 Arガス入	LE4-16-FL4-16-LE4 Krガス入	LE4-15-4-LE15 Arガス入
熱貫流率（w/㎡・K）	0.8	1.4	1.09	1.37	1.15※2	0.8	0.95
特　徴	選べるガラスの種類が多い	今年春に一新	ペア並の厚みでトリプル化	付加断熱工法に適した厚壁対応枠を用意	他社に先駆け16㎜化	1.04Wの国内在庫品もあり	前モデルより値下げし、耐久性向上

※1…LE＝Low-Eガラス、FL＝透明ガラス、G＝ガス層、無印は空気層
※2…ガラス単体の値

トップランナー住宅に使われたU値＝0.8Wの樹脂トリプルサッシ

特集：改正省エネ基準スタート

U_A値・一次エネ計算のポイント

断熱・燃費（一次エネ）の計算・評価方法について３面で簡単に紹介したが、ここで詳しく説明していきたい。

PCに慣れてるなら計算プログラムで

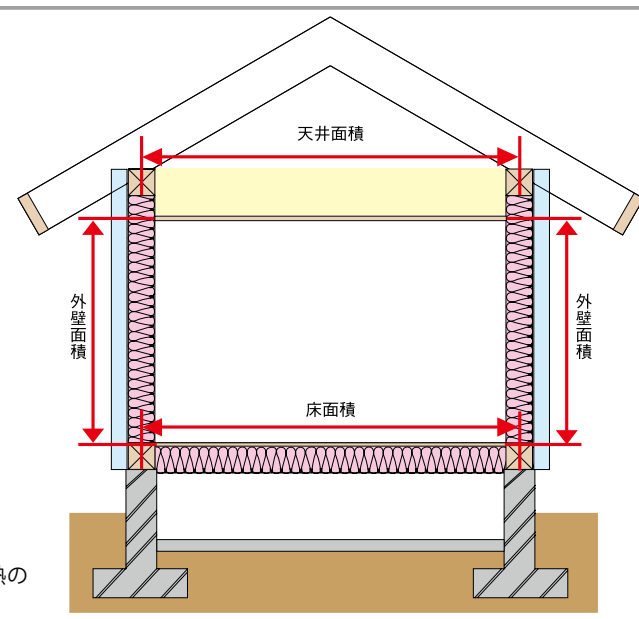
U_A値の計算は次の手順で計算する。

①外壁・天井・床など各断熱部位の熱貫流率を算出

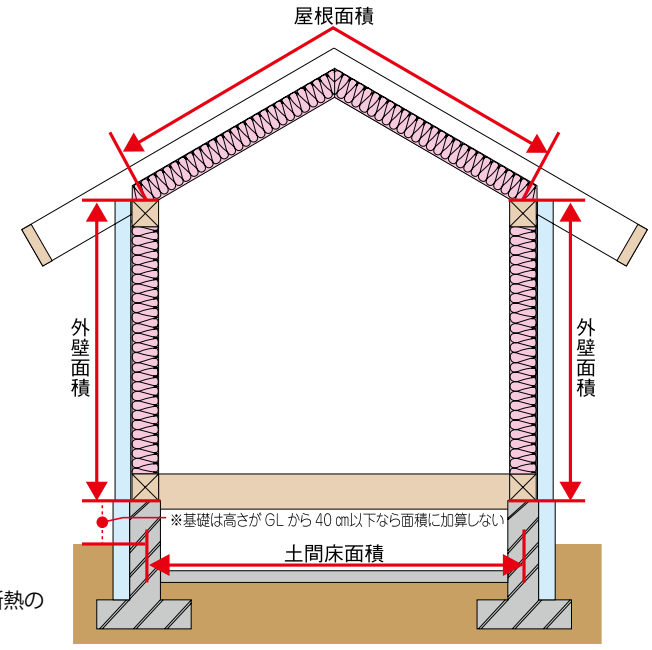
②各断熱部位の面積を算出

③各断熱部位ごとに熱貫流率と面積、温度差係数を掛け合わせた数値を合計し貫流熱損失（外皮の総熱損失量）を算出

④貫流熱損失を外皮全体の面積で割る



天井断熱・床断熱の外皮面積計算範囲

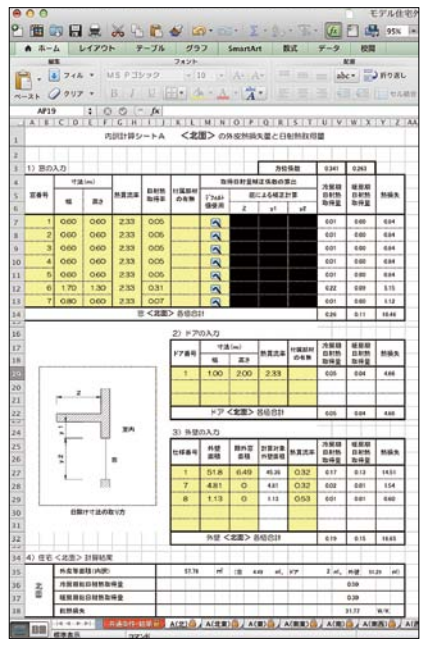


屋根断熱・基礎断熱の外皮面積計算範囲

U_A値の計算を行うにあたり、パソコン操作に慣れているなら、建築研究所（建研）や住宅性能評価・表示協会（評価協）などがホームページ上で公開している計算プログラムを使うのがお勧めだ。

どちらかといえば、QPexと同じく表計算ソフトのエクセルだけで計算でき、入力もシンプルな評価協の計算プログラムのほうが、とっつきやすい。建研の計算プログラムはホームページ上で動作するウェブソフトだが、事前に各断熱部位のデータを一般的にはあまり使わないファイル形式で用意しなければならないなど、ちょっと敷居が高い。

評価協の計算プログラムの使用手順としては、平面図・立面図・矩計図など各部位の断熱仕様と面積がわかる図面と、使用する断熱材や窓などの性能がわかるカタログなどの資料を用意しておき、外壁・天井（屋根）・床（基礎）の各部位ごとに断熱材や合板、石こうボードなどの熱伝導率と厚さを入力して熱貫流率を算出する。次にそれらの値と各部位の面積、窓・玄関ドアの熱貫流率・寸法などを計算シートに入力していけばU_A値とη_A値を自動的に算出し、基準に適合しているかどうかを判断してくれる。



評価協が公開しているU_A値の計算プログラム入力画面

ふだんQPexでQ値計算を行っているのであれば特別難しいことはなく、評価協のホームページから計算手順を紹介したパンフレットもダウンロードできるようになっているので、２、３棟ほど計算すれば慣れるだろう。

ただ、計算を行う上でちょっと手間取りそうなのが、外皮面積の算出。基本的に幅方向の寸法は左右両端の柱の心々で取るが、高さ方向の寸法は床断熱か基礎断熱か、天井断熱か屋根断熱かで範囲が異なる。また、基礎断熱の場合はＧＬから布基礎の立ち上がりが40㎝を超える場合、40㎝を超えた部分は外壁の面積として計算することに注意したい。

評価協ホームページ・http://www.hyoukakyoukai.or.jp/teitanso/index.php

一次エネは建研のウェブソフトを使用

一次エネルギー消費量の計算は、建研のホームページ上で計算するウェブソフトを使用することになる。

建設地域や延床面積、外皮の熱損失量、採用する暖房・冷房・給湯・換気・照明の種類・性能値などを入力すると、改正省エネ基準と低炭素建築物認定基準の基準消費量、建設する住宅全体の設計消費量と各設備ごとの設計消費量をそれぞれ算出。基準をクリアしているかどうかが棒グラフでわかるようになっている。

細かいところでは、温水暖房の断熱配管や高断熱浴槽、照明の調光制御・人感センサー、通風・蓄熱などまで計算結果に反映されるので、まずは一度、自社の標準仕様で計算し、基準をクリアできなかった場合には、どこをどう変えれば数値を減らせるのかを、検証してみると良さそうだ。

建研ホームページ・http://www.kenken.go.jp/becc/index.html

一次エネルギー消費量を計算する建研のウェブソフト

特集：改正省エネ基準スタート

簡易計算法は電卓あれば使えるレベル

計算プログラムを使わずに、U_A値と一次エネルギー消費量が基準をクリアしているかどうかを判断できる方法が、「設計、施工及び維持保全の指針」で定められた“簡易計算法”と“仕様例”。

簡易計算法は、計算が苦手な人でも電卓片手にU_A値を算出できるようにしたもので、あらかじめ各部位ごとに、断熱材や構造用合板、石こうボードなどの種類・厚さが異なる様々な納まり例を熱貫流率とともに一覧表にしている。住宅会社はその一覧表の中から自社と同じ納まりを選ぶことで、各部位の熱貫流率の計算を省略可能だ。

計算手順としては、①各部位ごとに一覧表から自社の仕様と同じ納まり例を選択②選択した納まり例の熱貫流率に、各部位の面積と温度差係数を掛けて熱損失量を算出④各部位の熱損失量を合計し、外皮面積で割る―となる。北海道・東北など１～４地域には基準値が設けられていない平均日射熱取得率（η_A値）も、U_A値同様に算出できる。

なお、簡易計算法は低炭素建築物の認定申請でも使用することができる。

仕様例の基準値は次世代基準と同じ

一方、仕様例はU_A値と一次エネルギー消費量の基準に適合すると見なす性能値や設備の仕様を示したもの。

U_A値は、各部位ごとに設定されている熱貫流率または断熱材の熱抵抗の基準値を、すべて満たせば基準適合と見なされる。例えば１～２地域の木造住宅であれば、熱貫流率は屋根・天井0.17 W、外壁0.35 W、床（その他の部分）0.34 Wなど、断熱材の熱抵抗（充てん断熱）は、天井5.7、外壁5.2、床（その他の部分）3.3。これは次世代省エネ基準と同じだ。

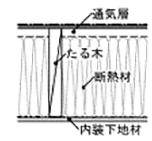
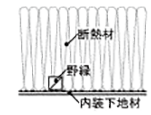
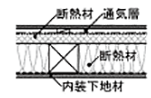
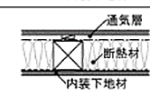
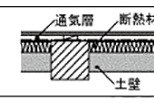
ただ、窓については戸建てと共同建て別々に熱貫流率の基準値を設定。さらに外皮面積に占める窓面積の割合（開口部比率）によっても基準値は変わり、開口部が大きいほど断熱性能を強化することが求められる。

一次エネルギー消費量は、U_A値の基準値をクリアしていることを前提に、暖冷房・給湯・換気・照明で基準に適合すると見なす設備機器を示している。

例えば暖房であれば居室連続運転の場合、灯油温水パネルセントラルで、エネルギー消費効率が83%以上かつ配管に断熱被覆を行っているもの。またはこれと同等以上の性能のものとなる。

なお、一次エネルギー消費量の仕様例については、 戸建住宅の場合、１～３地域は外皮面積が床面積の2.9倍以下、４～８地域は同じく2.8倍以下になっていないと適用できない点に注意したい。

簡易計算法で使う納まりの一覧表（木造・充てん断熱工法の場合。一部抜粋）

部位	熱貫流率（単位１平方メートル１度につきワット）（基礎については単位　１メートル１度につきワット）	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.17	たるきの間にRが7.5以上の断熱材（厚さ265ミリメートル以上）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	たるきの間にRが5.2以上の断熱材（厚さ185ミリメートル以上）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	
外壁	0.35	軸組の外側にRが1.3以上の断熱材（厚さ25ミリメートル以上）を張り付け、かつ、軸組の間にRが2.2以上の断熱材（厚さ100ミリメートル以上）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85ミリメートル以上）を充填した断熱構造とする場合	
	0.92	土壁（厚さ50ミリメートル以上）の外側で軸組の間にRが0.9以上の断熱材（厚さ20ミリメートル以上）を充填した断熱構造とする場合	

簡易計算法では自社の仕様と同じ納まりを一覧表から拾い出すことで、部位別熱貫流率の計算を省略できる

１地域における一次エネルギー消費量の仕様例

【冷房】ルームエアコンディショナーで冷房エネルギー消費効率が以下の式により算出される数値以上であること
冷房エネルギー消費効率　＝　－0.504×冷房能力(kW)＋5.88

【暖房】石油温水式パネルラジエータで、石油温水機器のエネルギー消費効率が83.0％以上であり、かつ配管に断熱被覆があるもの

【照明】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

【換気】比消費電力が、0.3 W/㎥・h 以下であること

【給湯】石油給湯器で、エネルギー消費効率81.3%以上であるもの

※戸建住宅、120㎡、暖房方式:居室連続運転の場合。

設備の仕様例は2012年時点で一般的に採用されている設備を基準としている

読者のつぶやき

本当のことを知りたい

札幌市　設計事務所　所長

これまでずっと第３種換気を使ってきました。これからも３種換気がいいとは思っていますが、熱交換についての問い合わせがお客さまから増えています。そこで調べはじめたのですが、カタログに表記されている熱交換率や消費電力がじっさいの使用状態でどう変化するのかについて、ハッキリと答えてくれる会社が見つかりません。もし、ほぼカタログスペック通りなら検討すべきと思っています。

札幌版次世代基準もやってみたいけど…

道央　住宅会社　営業

このところ、見学会などで札幌版次世代基準のことを聞いてくるお客様が少しずつ目に付くようになってきました。しかし、補助金の募集がすでに終わっていることを話すと、「それならいいや」となります。当社としてはこの基準のスタンダードレベル以上に対応できることを示したいのですが、補助金があるならともかく、コストをかけても性能にこだわるというお客様には、なかなか出会えないのが現実です。

団塊世代の今

札幌市　工務店　社員

2007年以降、団塊世代の大量退職と、その後のセカンドライフが大きな話題になった時期がありました。私の周囲の団塊世代は今、セカンドライフを満喫している人より、再びビジネスをしよう、地域に関わろうと模索している人の方が多い気がします。若い頃からやってきたことの延長線上でも、新たなチャレンジでもどちらでもいいですが、定年目前になってから考え始めても遅いんだなと感じます。私は早めに準備したいなと思っています。

サイト充実で出会いの質も改善

札幌市　工務店　社長

ここ数年、当社がウェブサイトの充実を進めてきた結果、家づくりを希望して当社に連絡をいただけるお客様のほとんどが、当社のホームページと私のブログを読んだ上でお問い合わせをしてくれるようになりました。それまではチラシや雑誌広告などいろいろと宣伝をやってきたのですが、当時と違うのは、当社のテイストにあったお客様との出会いが増えたことです。集客数より、良い出会いがあるかどうかが肝心。手応えを感じます。

センスのある社員がいない

旭川市　工務店　社長

来年４月以降、消費税率が８％になってしまうと、所得が低い若年層はますます住宅を新築することが難しくなりそうです。しかし、低価格だけの住宅を提案しても、今の若い人たちは満足しないのが現実。いかにコストをかけずにオシャレなデザイン・プランを実現できるかが大切になると思いますが、そのために必要なのは、やはりセンス。でも社内にセンスのある人がいないんですよ…。