

外皮計算プログラムを比較してみる

計算根拠は同じでも、使い方・計算過程・申請時の注意事項などに違いがあります。



若手設計: 省エネ法に基づく住宅省エネルギー基準の改正に伴い、住宅性能表示基準や長期優良住宅の認定基準の

省エネルギーに関する部分が改正されました。これにより、来年度 (H27.4.1) から、これらの表示や認定の申請には外皮性能と一次エネルギー消費量の計算が必須になります。

既に、この計算方法で申請されている建設会社、工務店の方もおられると思いますが、どの計算プログラムを使用していますか？ いろいろな計算プログラムを比較してみました。

【1】数ある計算プログラム

一次エネルギー消費量の算定は、(独)建築研究所の算定プログラムを使用することになっていますが、外皮計算プログラムについては、認定は必要ありませんので、だれが作成しても構いません。建研や IBEC (建築環境・省エネルギー機構) を初め、性能評価機関、建築 CAD メーカー、建材メーカーなど様々なところからも出ています。

勿論、これらのプログラムは、省エネルギー基準の告示等に則った計算方法で作成されています。多くの場合、①各部位の性能値の算出、②各部位の面積入力、③外皮性能の算出、の3段階の構成となっているようです。ただし、入力方法や手順等のほか、詳細計算法と簡略計算法がある場合にどの方法を選択しているか等は、各プロ

グラムによって異なります。小数点以下の数値の丸め方にも違いがあります。

【2】どれを使っても良いのか？

結論から言うと、どのプログラムを使用しても構いません。自分で作成したプログラム、もっといって手書きの計算書でも基準通りであれば良いわけです。注意しなければならないのは、そのプログラムの供給者が使用する範囲や用途を限定している場合です。ある評価機関のプログラムはその評価機関に申請する場合のみ使用可能としていたり、他の評価機関が作ったプログラムでの申請は受けられないとしている場合もあるようです。

【3】どのプログラムが使い易いのか？

前記したように、多くのプログラムは3部構成となっていますが、プログラムによってはそれぞれが独立していて数値が反映されていないものがあります。例えば、外壁の断熱材を変更する場合、①各部位の性能値の算出で変更し、さらに③外皮性能の算出でも変更する必要があります。どこのプログラムが使い易い or 難いと言いたいところですが、波文を呼びそうなので控えておきます (笑)。

【4】審査に必要な事項は？

住宅性能表示や長期優良住宅の認定の申請では、この算出プログラムの過程と結果を提出することになります。審査機関からの質疑がよくあるのが、「根拠の提出」です。

1) 面積：拾い方を記入した求積図が

必要です。性能値は他の物件にも転用できますが、面積は各物件毎に詳細に拾わなければならないので、結構面倒です。

2) 建材：解説書等に記載のない建材を使用する場合は、その性能値 (熱伝導率等) が書かれたメーカーの資料を提出することになります。

3) 熱橋比率：厄介なのは、熱橋部 (柱や間柱など) と断熱部の構成が一般的な仕様でない場合です (例えば、壁をパネル化したり屋根を二重断熱にした場合)。一般的な構成であれば、定められた熱橋比率を選択できますが、特殊な場合はその比率の根拠を出さなければなりません。

【5】だれでもできることなのか？

計算プログラムによっては理屈が解らずとも結果を出せるものもあります。しかし、建物仕様や構成が特殊になるとどうすべきか難しいと思います。また、審査機関からの質疑を理解し、回答できる知識は持っておかなければなりません。外皮計算は1棟数万円で外注できます。もしかしたら、外注した方が良いのかもしれないですね。



TEC branch は HP にて連載中です。

答えてほしい疑問などをお寄せ下さい！

次回は、梁の種類とスパン当りの価格！？

東昭エンジニアリング株式会社

〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階

TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501

URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>



構造計算で建築に新しい風を！

TOSHO ENGINEERING