

ご存知ですか？ 住宅・建築物の省エネルギー基準が改正されました。

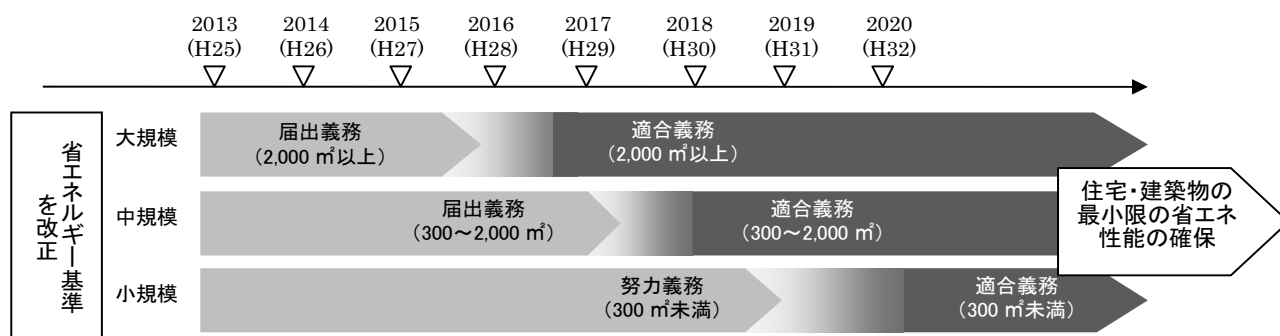
非住宅建築物の省エネ基準は、平成 25 年 4 月 1 日から変更になっています。
住宅の省エネ基準は、平成 25 年 10 月 1 日から変更になっています。

そもそも……省エネ法とは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」で、4つの分野から構成されています。①工場等 ②輸送 ③住宅・建築物 ④機械器具
この省エネ法に基づいて定められた「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等および特定建築物の所有者の判断の基準」を、住宅・建築物の省エネルギー基準といます。

さてご承知のとおり、現在の省エネ法では、300 m²以上の建築物を新築・増改築等する際は、省エネ措置を所管行政庁に届け出る必要があります。その際届け出られた省エネ措置が基準に照らして著しく不十分であるとされた場合については、指示や勧告されることがあるとなっています。

2020 年をターゲットにした省エネ政策工程表は、目にされた方も多いのではないのでしょうか。

下図は、平成 24 年 7 月に公表された「低炭素社会に向けた住まいと住まい方の推進に関する工程表」の一部です。ここに示されているように、大規模・中規模の建築物では届出義務だけでなく、省エネ基準への適合性も段階的に求められていきます。さらに、これまで義務のなかった住宅を含んだ小規模な建築物も、2020 年までの省エネ義務化を目指しています。



◆◆ 省エネルギー基準の改正 ◆◆

非住宅建築物

設備ごとに評価する CEC の基準から、建物全体の省エネルギー性能を評価する「一次エネルギー消費量」の基準へ変更されました。

住宅

外皮(外壁や窓等)の熱性能のみの基準に、建物全体の省エネルギー性能を評価する「一次エネルギー消費量」の基準が加わりました。

一次エネルギー消費量とは？

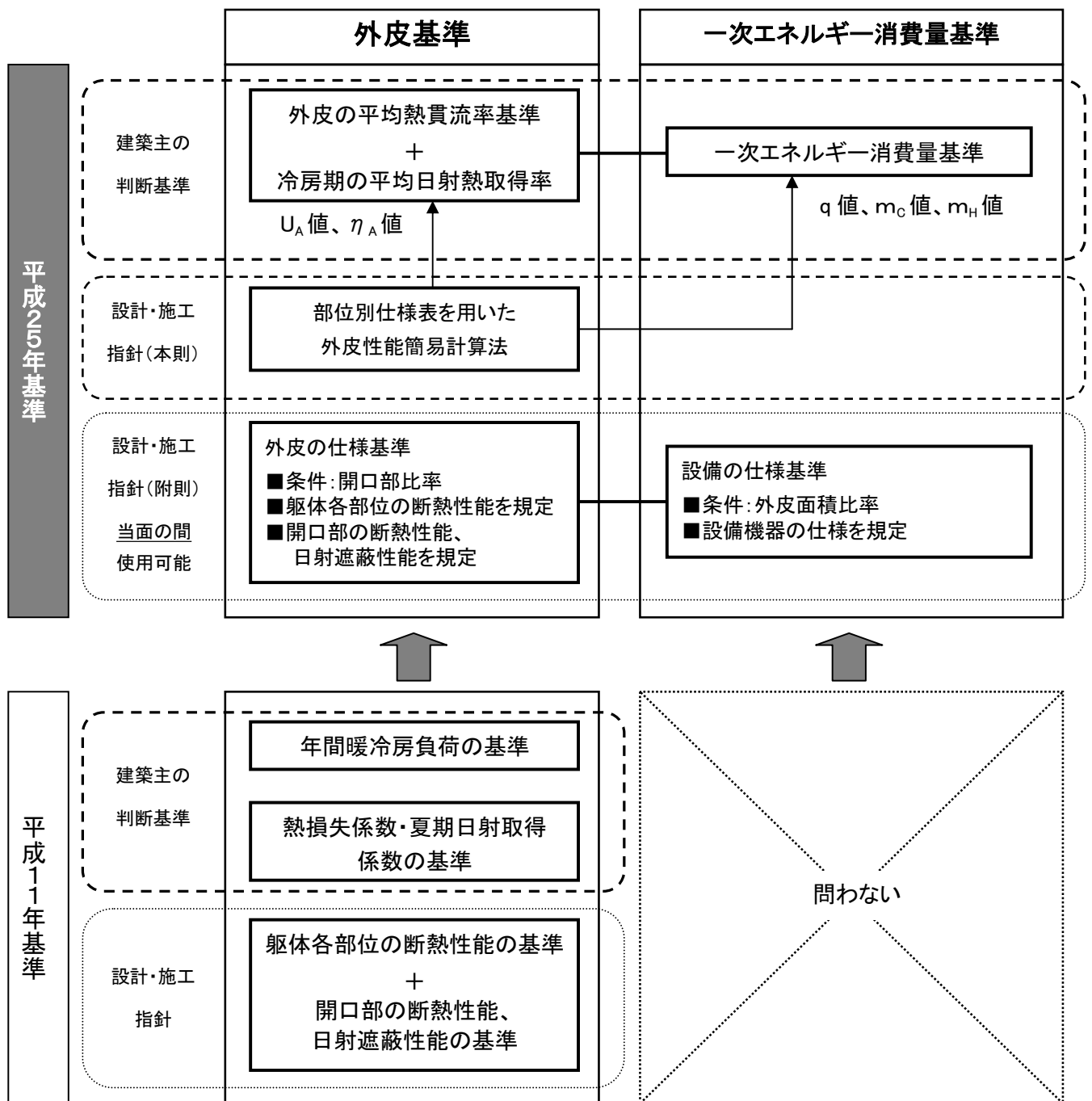
化石燃料、原子力燃料、水力、太陽光などの自然から得られるエネルギーを「一次エネルギー」、これらを変換・加工して得られるエネルギー(電気、灯油、都市ガス等)を「二次エネルギー」といいます。
建築物では二次エネルギーが多く使用されており、それぞれ異なる計量単位(kWh、ℓ、MJ等)で使用されています。それを一次エネルギー消費量へ換算することにより、建築物の総エネルギー消費量を同じ単位(MJ、GJ)で求めることができますようになります。

(注) 本記事の内容、文面および表・図については、全国木造住宅生産体制推進協議会の平成 25 年度国交省補助事業の「住宅省エネルギー技術講習」のテキストより抜粋しています。また、国土交通省、経済産業省(資源エネルギー庁)のホームページや、省エネ法に係るパンフレット等を参考、転用しています。

＜住宅の省エネルギー基準＞について

平成 11 年省エネ基準は、建物の断熱性能と夏期の日射遮蔽性能に関する基準でした。しかし、外皮の性能を高めても、家の中で使う設備機器の省エネ化が図られなければ、家全体としての消費するエネルギーを減らすことはできません。そこで、平成 25 年省エネ基準では、外皮性能に加え、暖冷房、給湯、照明なども含めた設備機器の

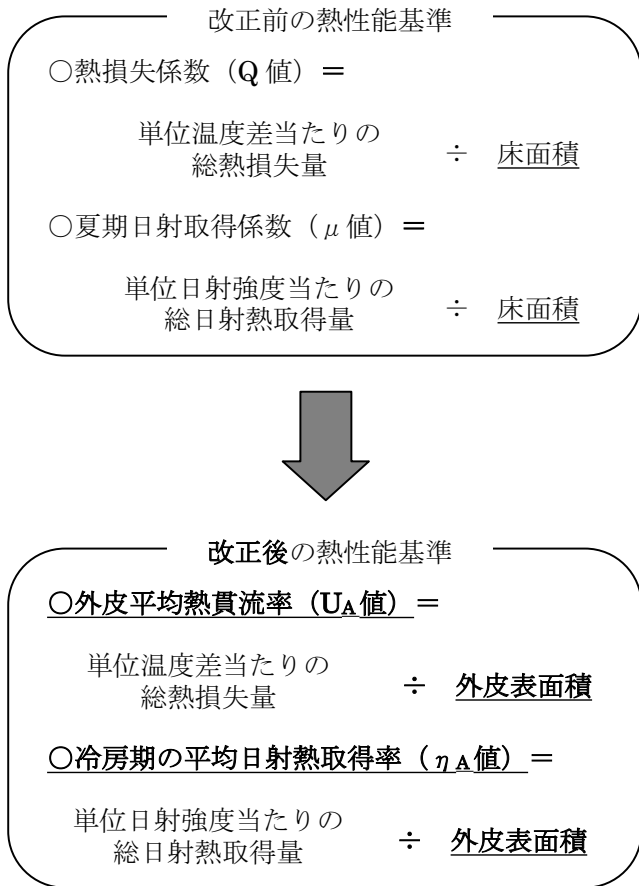
エネルギー効率や再生可能エネルギーの活用などを勘案した一次エネルギー消費量の基準が設けられ、2本立ての基準となりました。また、「設計・施工指針」は、H25 年省エネ基準では、部位別仕様表を用いた簡易計算法と仕様基準（外皮・設備）の 2 つがあります。なお、仕様基準は附則の規定であり、当面の間使用可能な基準となっています。



★住宅の平成 25 年省エネ基準は、平成 25 年 10 月 1 日に施行されましたが、経過措置として、平成 27 年 3 月 31 日までは、平成 11 年省エネ基準を用いることもできます。

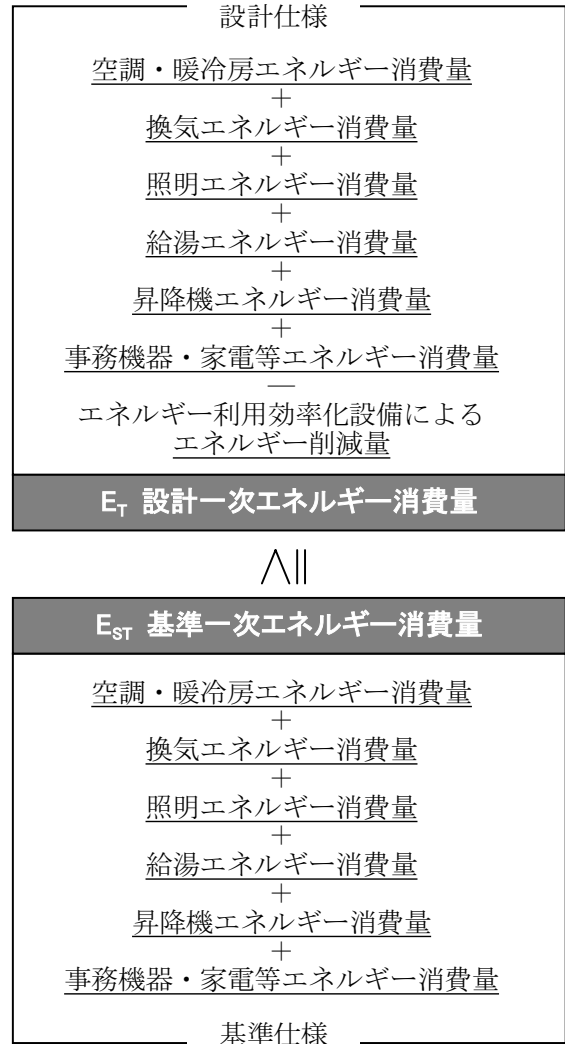
建築主の判断基準：外皮の熱性能基準

性能規定といわれる「建築主の判断基準」は、H11年省エネ基準では、年間暖冷房負荷、熱損失係数、夏期日射取得係数などで評価していましたが、H25年省エネ基準では、外皮平均熱貫流率(U_A 値)と冷房期の平均日射熱取得率(η_A 値)で評価します。



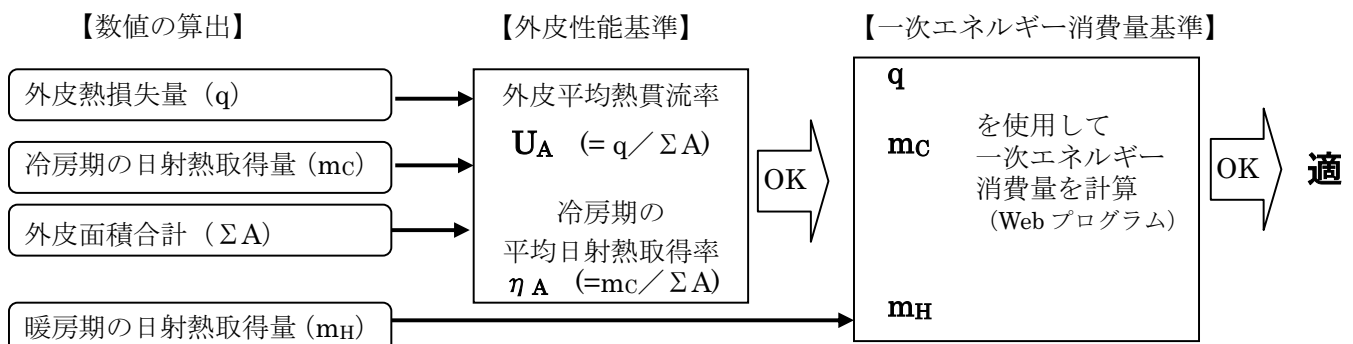
一次エネルギー消費量基準

一次エネルギー消費量は、暖冷房などの各種設備の種別と性能から算出し、設計仕様での値(設計一次エネルギー消費量)が、基準仕様での値(基準一次エネルギー消費量)以下であることを評価します。



☆☆ 外皮計算と一次エネルギー消費量計算の適否判定フロー

- ①設計図書等により必要な数値を算出する。
外皮熱損失量 (q)、冷房期の日射熱取得量 (mc)、暖房期の日射熱取得量 (mH)、外皮面積合計 (ΣA)
- ②「q」、「mc」、「 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_A) を求める。
求めた数値が、基準値以下であれば OK。<例えば 6 地域では、 U_A は 0.87 以下、 η_A は 2.8 以下>
- ③②が OK であれば、「q」、「mc」、「mH」を用いて、Web プログラムにて一次エネルギー消費量を判定。



ついでに・・・低炭素建築物、トップランナー基準と省エネ新基準の違いを整理すると・・・

11年基準(これまでの省エネ基準)

省エネ等級4:

熱貫流率・熱抵抗値による基準 又は
熱損失計算(Q値:熱損失係数

μ値:夏期日射取得係数)

設備の性能は問わない。

(経過措置としてH27年3月31日まで用いることができる。)

省エネ新基準 (住宅は平成25年10月1日～)

＜外皮性能 等級4 * +
「2012年時点での標準設備」の住宅＞
の一次エネルギー消費量

* U値(外皮熱貫流率)と

η値(冷房期平均日射 取得係数)の計算

熱抵抗値等の仕様規定適用は当面の間

トップランナー基準 (省エネラベル)

＜省エネ等級4 +

「2008年時点での標準設備」の住宅＞

の一次エネルギー消費量 ×0.9

低炭素住宅認定基準

＜外皮性能 等級4 * +
「2012年時点での標準設備」の住宅＞

の一次エネルギー消費量 ×0.9

+ 認定に必要な低炭素化措置

熱抵抗値等の仕様規定は使えない!

＜非住宅建築物の省エネルギー基準＞について

- 外皮の断熱性能及び設備性能を総合的に評価する一次エネルギー消費量を導入
- 外皮基準をPAL* (パルスター) に見直し (一次エネルギー消費量基準と整合がとれた外皮基準)
- 簡易評価法を見直し (5,000 m²以下:モデル建物法)

＜性能基準 (計算ルート) ＞

| 【改正前】 | | 【改正後】 | |
|-------|--------|-----------------------------|-------------------------|
| 外皮 | PAL | 外皮 | PAL* |
| 空調 | CEC/AC | 空調 換気 給湯 照明 昇降機 | } 一次 エネルギー 消費量 |
| 換気 | CEC/V | | |
| 給湯 | CEC/HW | | |
| 照明 | CEC/L | | |
| 昇降機 | CEC/EV | | |

＜簡易評価法 (5,000 m²以下) ＞

| 【改正前】 | | 【改正後】 | |
|---------|-----|------------|------|
| ＜ポイント法＞ | | ＜モデル建物法＞ | |
| 外皮 | PAL | 外皮 | PAL* |
| 空調 | 換気 | (簡易評価法) | |
| 給湯 | 照明 | 一次エネルギー消費量 | |
| 昇降機 | | (簡易評価法) | |

- 省エネ法に基づく届出や定期報告の対象となる建物の規模や対象行為に変更はありません。
- 非住宅部分に係る基準は、平成26年4月1日から完全施行されました。改正前基準は使えません。

| | 第一種特定建築物 | 第二種特定建築物 |
|-----------------|-------------------------|---|
| 対象規模 (床面積) | 2,000 m ² 以上 | 300 m ² 以上 2,000 m ² 未満 |
| 省エネ措置の届出対象となる行為 | 新築、一定規模以上増改築 | 新築、一定規模以上増改築 |
| | 屋根、壁又は床の一定規模以上の修繕又は模様替 | — |
| | 空気調和設備等の設置又は一定の改修 | — |
| 定期報告の対象 | 省エネ措置の届出をした者 | 省エネ措置の届出をした者 |
| | 届出事項に係る維持保全の状況 | 届出事項に係る維持保全の状況 (空気調和設備等の省エネ措置に限る) |