

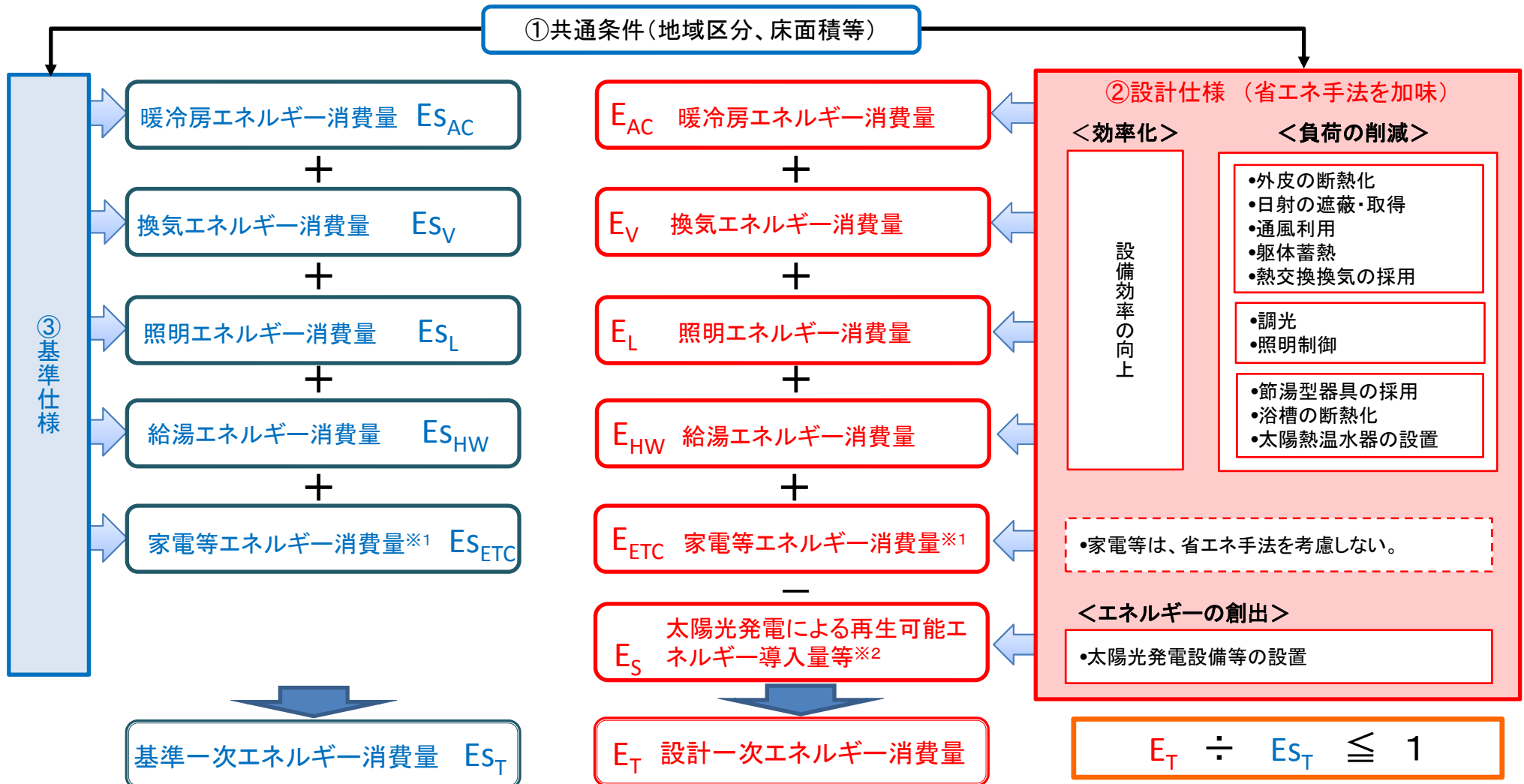
## 住宅の省エネルギー基準の見直しの概要について(案)

---

# 住宅の一次エネルギー消費量基準の考え方

- 評価対象となる住宅において、①共通条件の下、②設計仕様(設計した省エネ手法を加味)で算定した値(設計一次エネルギー消費量)を、③基準仕様で算定した値(基準一次エネルギー消費量)で除した値が1以下となることを基本とする。

＜住宅の一次エネルギー消費量基準における算定のフロー＞



※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。

# 一次エネルギー消費量基準による計算例

- 例えば、東京の120㎡の戸建住宅の場合、高効率エアコン、高効率給湯器の設置等の省エネルギー手法を活用することにより、設計一次エネルギー消費量71.9GJ ≤ 基準一次エネルギー消費量79.9GJとなり、基準を達成する。

＜住宅の一次エネルギー消費量基準における算定のフロー＞

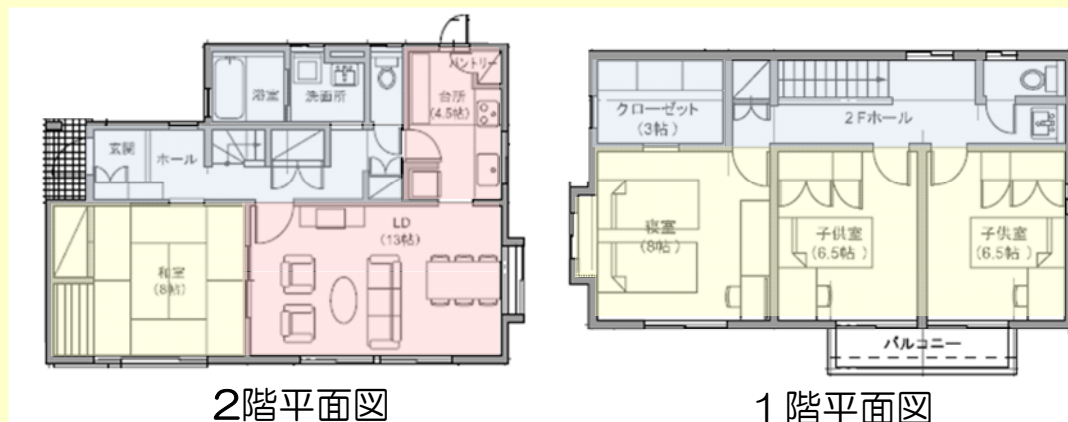


# 床面積に応じた基準一次エネルギー消費量の算定方法

- 既に一次エネルギー消費量による考え方が導入されている住宅トップランナー基準と異なり、床面積のばらつきの大きい注文住宅等も対象とするため、住戸の床面積に応じて一次エネルギー消費量の基準値を設定する。
- 基準値は原則として、延床面積または、「主たる居室」、「その他居室」、「非居室」の面積に応じて設定。

①延床面積(D)または、「主たる居室(A)」、「その他居室(B)」、「非居室(C)」の床面積を抽出。

分類	室用途	床面積(m <sup>2</sup> )
主たる居室	LDK	A
その他居室	寝室・子供室・和室等	B
非居室	浴室・トイレ・洗面所・廊下・玄関等	C
	合計	D



②床面積あたりの基準一次エネルギー消費量に床面積を乗じて、各設備の基準一次エネルギー消費量を算定。

<基準一次エネルギー消費量の算定イメージ>

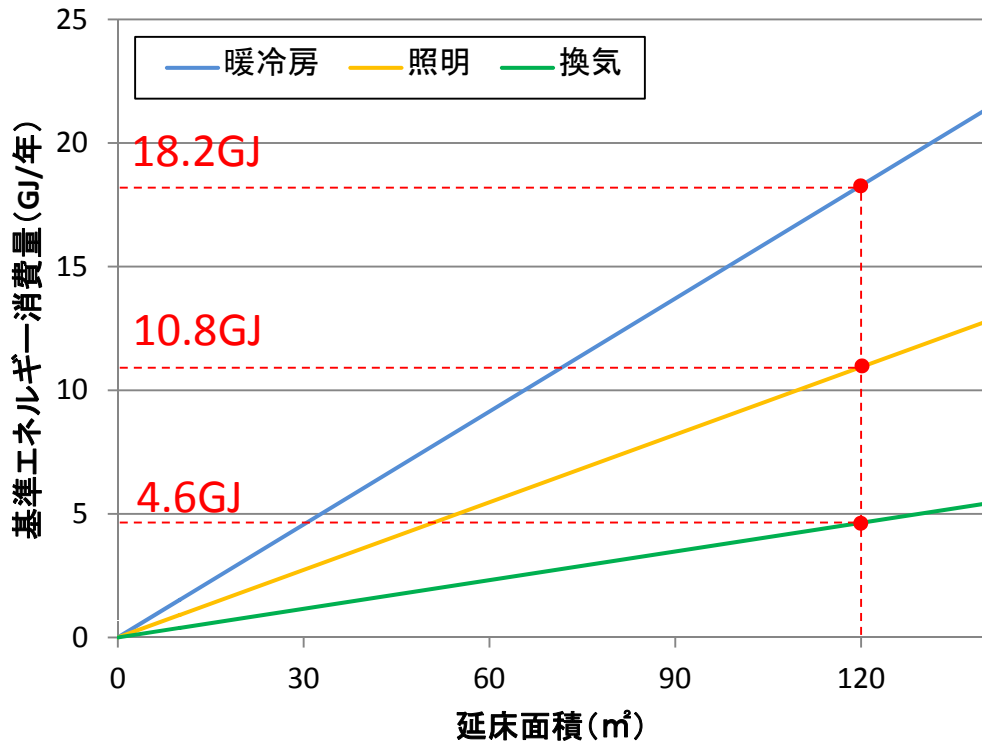
$$\text{基準一次エネルギー消費量} = \alpha \times A + \beta \times B + \gamma \times C \quad \text{又は} \quad \delta \times D$$

$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\delta$ : 床面積あたりの基準一次エネルギー消費量  
A、B、C、D: 室ごとの床面積

# 床面積に応じた基準一次エネルギー消費量の設定

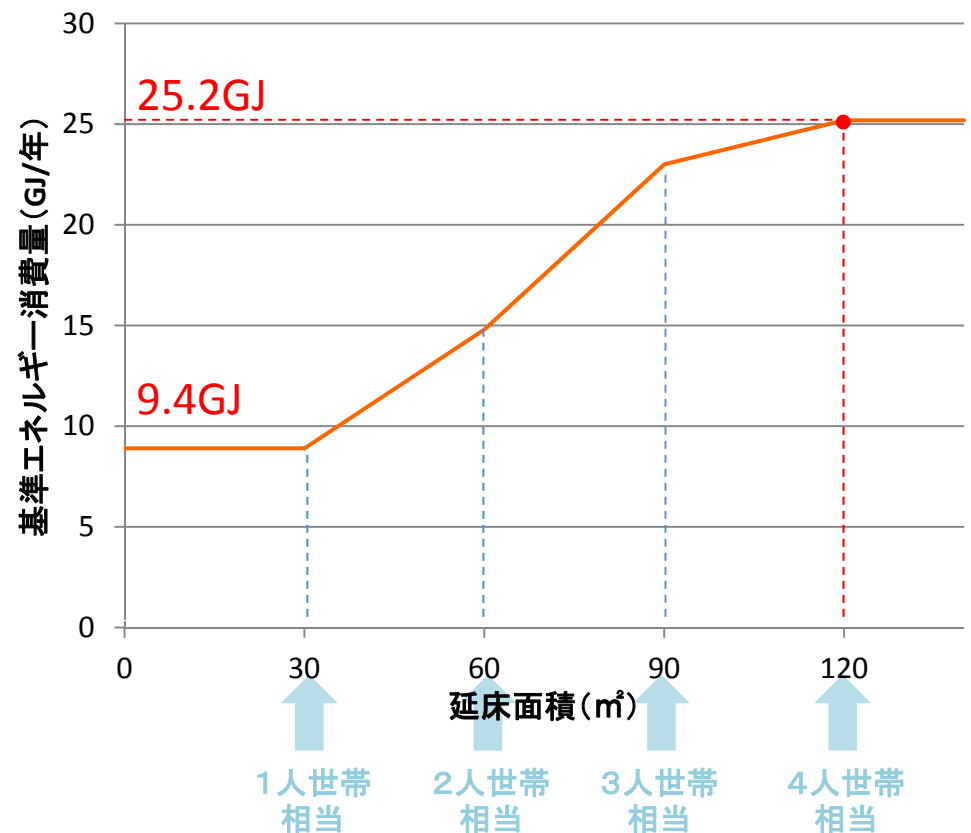
- 暖冷房（居室間欠運転）及び照明のエネルギー消費量は、各居室での設備使用時間等により大きく異なることから、「主たる居室」「その他居室」「非居室」に区分して床面積あたりの基準値を設定。
- 給湯のエネルギー消費量は、居住人数に応じて変動することから延床面積に応じて居住人数を想定し、基準値を設定。

【暖冷房、照明、換気の基準エネルギー消費量（東京）】



※暖冷房（居室間欠運転）、照明の基準エネルギー消費量は、標準的な「主たる居室」「その他居室」「非居室」の床面積の割合を想定した場合のグラフ。床面積の割合が異なる場合には、グラフの傾きが変動する。

【給湯の基準エネルギー消費量（東京）】



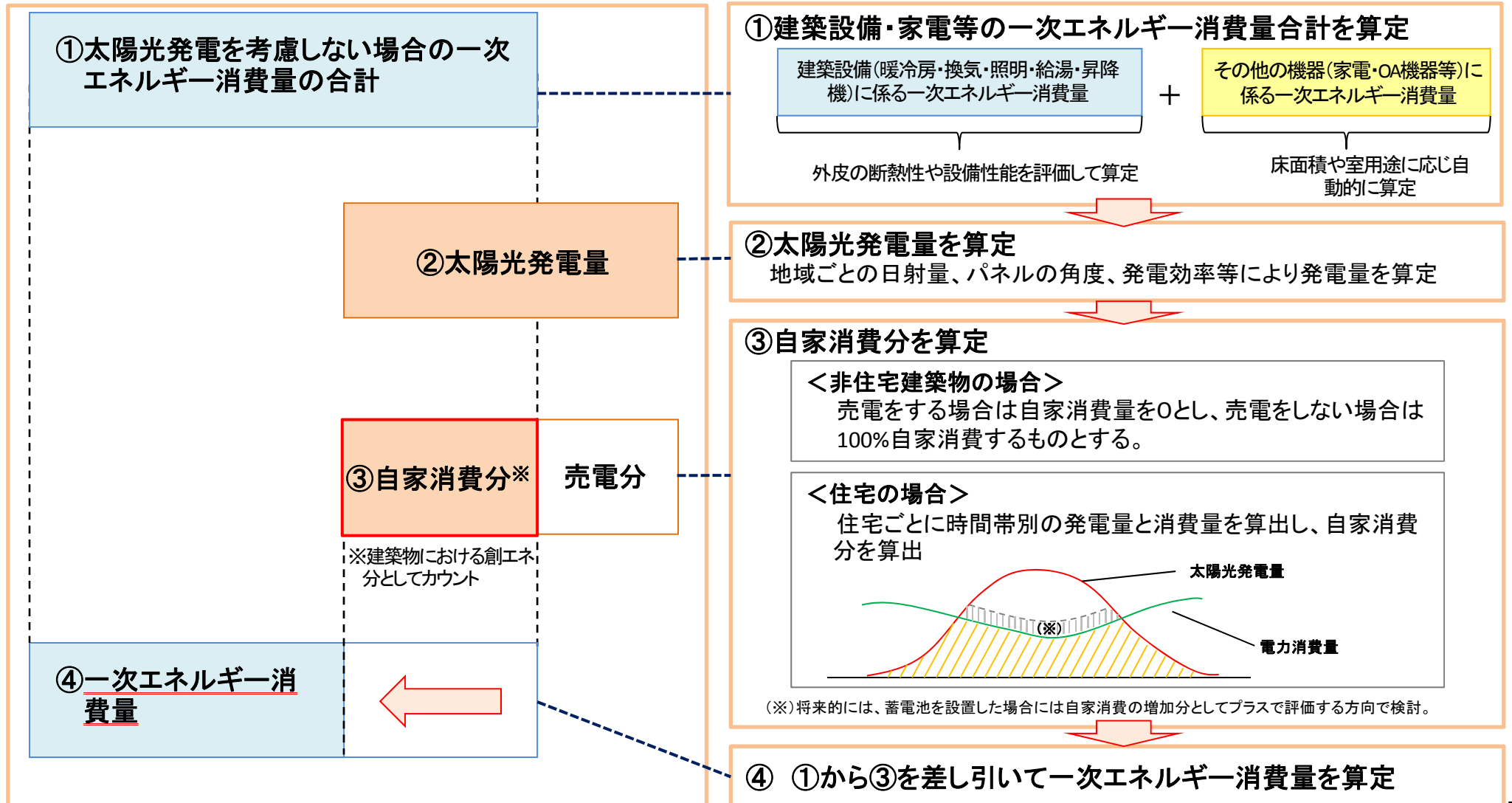
※給湯の基準エネルギー消費量は居住人数1～4人をそれぞれ想定し、居住人数を延床面積に対応させ、床面積に応じた基準値とする。

床面積と居住人数の関係は、「住宅・土地統計調査」結果をもとに設定。 4

# 設計一次エネルギー消費量の算定におけるエネルギー効率化設備による発電量の評価

- 住宅・建築物におけるエネルギーの効率的利用に資する取組を評価する観点から、エネルギー効率化設備(太陽光発電等)による発電量のうち自家消費相当分のみを一次エネルギー消費量から差し引くこととする。

## <太陽光発電設備による発電量の評価の場合>

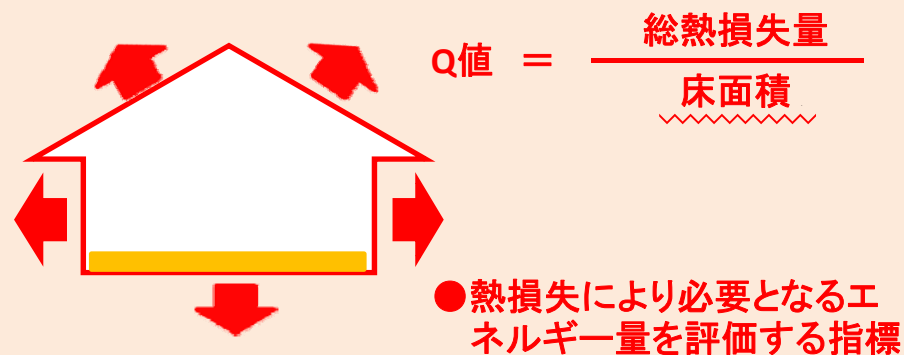


# 一次エネルギー消費量による評価に加え外皮が満たすべき熱性能に関する基準

- 外皮の熱性能に関する基準については、ヒートショックや結露の防止など、エネルギー消費量では評価されない適切な室内温度分布の確保の観点から設け、これまでの熱損失係数(Q値)に基づく基準を外皮平均熱貫流率に基づく基準に見直す。
- 住宅の省エネ基準適合率は住宅エコポイントにより、ようやく約5～6割に達したところであること、戸建住宅の約4割を供給する中小工務店の適合率はその半分にも満たないと推測されることから、水準についてはH11基準程度とする。

## 従来の熱性能基準(Q値による基準)

- 熱負荷(エネルギー負荷)の削減の観点から、Q値(床面積あたりの熱損失量)による基準を採用。
- Q値を満たす標準的な仕様(設計、施工及び維持保全の指針)を提示。

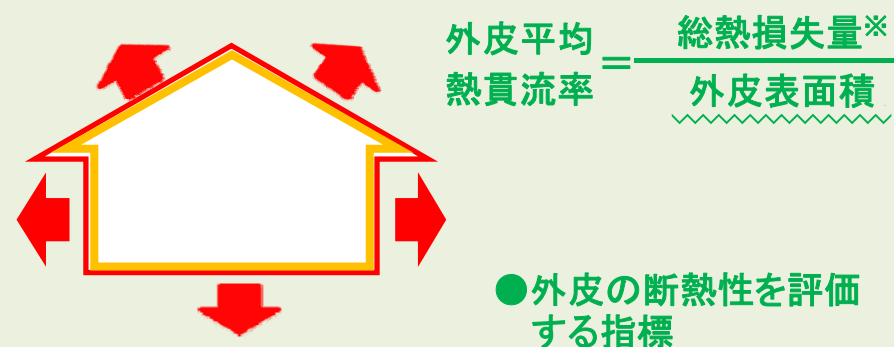


### 課題

- 小規模住宅及び複雑な形状の住宅では、床面積に対する外皮表面積の割合が大きいため、Q値を満たすために30cm超の断熱材の施工が必要となるケースもある。(現行基準は小規模住宅用の基準値を導入)

## 改正後の熱性能基準(外皮平均熱貫流率による基準)

- 一次エネルギー消費量の算定の過程において、熱負荷(エネルギー負荷)の削減によるエネルギー消費量の削減は評価されるため、外皮の熱性能に関する基準としては、外皮平均熱貫流率による基準を採用。



### 対応

- 規模の大小や住宅の形状にかかわらず同一の基準値(外皮平均熱貫流率)を適用。
- 小規模住宅など、Q値を満たす断熱材の施工が困難な場合には、設備による省エネで基準の達成が可能。

※ 換気及び漏気によって失われる熱量は含まない。

# 外皮の熱性能に関する基準の合理化

- 暖房・冷房エネルギーの削減を効率的に行うため、地域の気候特性を踏まえ、これまでに蓄積された知見を基に、外皮の断熱性能及び日射遮蔽性能に関する基準等を合理化する。

- ✓ 8(旧VI)地域(蒸暑地)においては、冷房エネルギー消費の割合が大きく、外皮の断熱性能の向上がエネルギー消費の増加につながる場合があることから、日射遮蔽性能の基準値により外皮を設計し、簡明化を図る※<sup>1</sup>。
- ✓ 1～4(旧I～III)地域(寒冷地・準寒冷地)においては、暖房エネルギー消費の割合が大きく、日射遮蔽性能の向上が冬期の日射取得を削減し、暖房エネルギー消費の増加につながる場合があることから、断熱性能の基準値により外皮を設計し、簡明化を図る※<sup>2</sup>。

## 【外皮の断熱等に関する基準の変更点】

### <現行の省エネルギー基準>

地域区分 ( )内は旧分類	1 (I a)	2 (I b)	3 (II)	4 (III)	5 (IVa)	6 (IVb)	7 (V)	8 (VI)
断熱性能	○	○	○	○	○	○	○	○
日射遮蔽性能	○	○	○	○	○	○	○	○



### <改正後の省エネルギー基準>

地域区分 ( )内は旧分類	1 (I a)	2 (I b)	3 (II)	4 (III)	5 (IVa)	6 (IVb)	7 (V)	8 (VI)
断熱性能	○	○	○	○	○	○	○	—
日射遮蔽性能	—	—	—	—	○	○	○	○

※<sup>1</sup> 8(旧VI)地域においては、日射遮蔽性能の基準を満たすためには屋根面等での断熱は必要となり、一定の断熱性能を担保することができる。

※<sup>2</sup> 1～4(旧I～III)地域においては、断熱性能の基準を満たすことで、夏季における一定の日射遮蔽性能を満たすことができる。