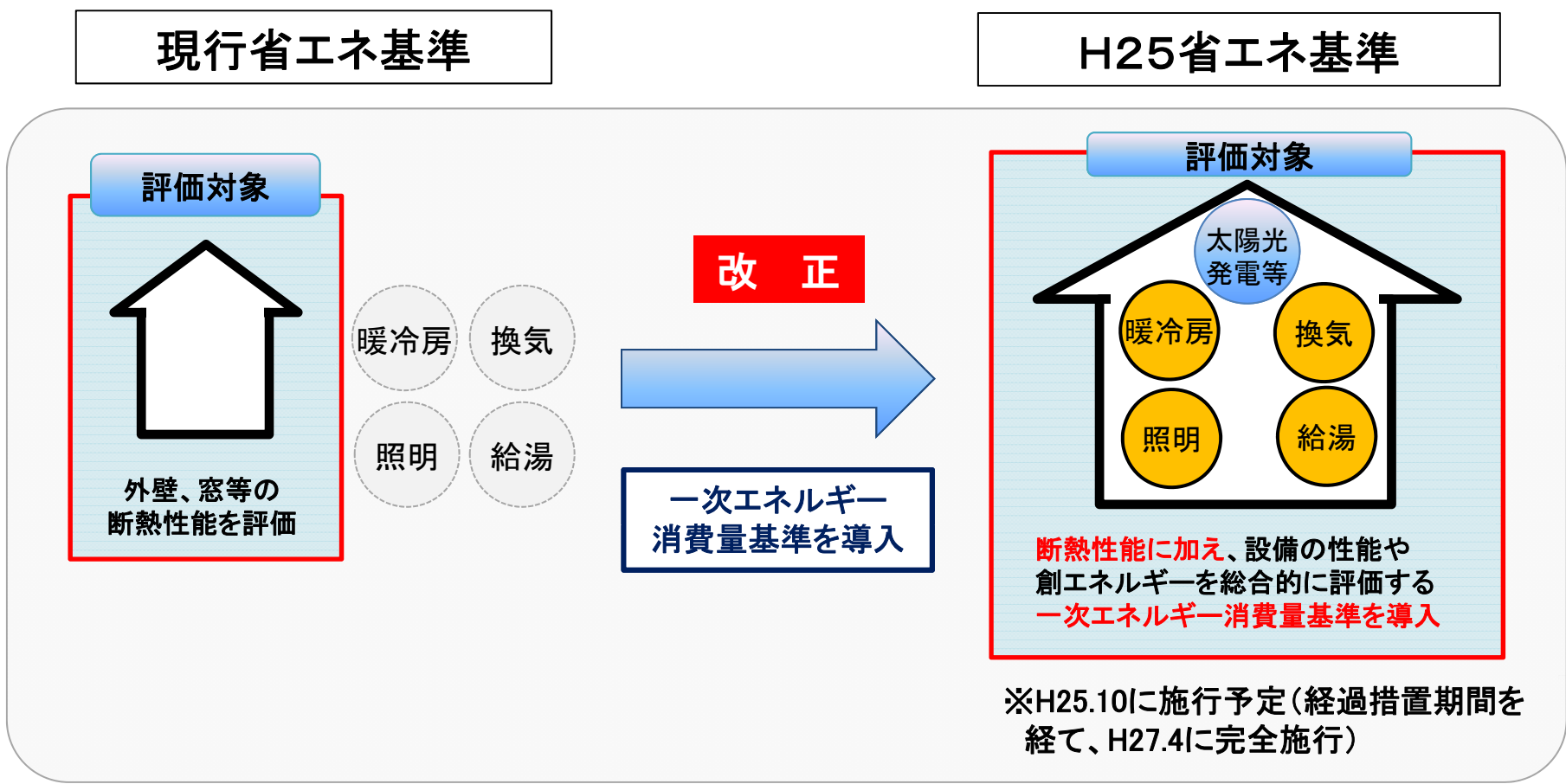


1. 省エネ基準の見直し等に伴う改正

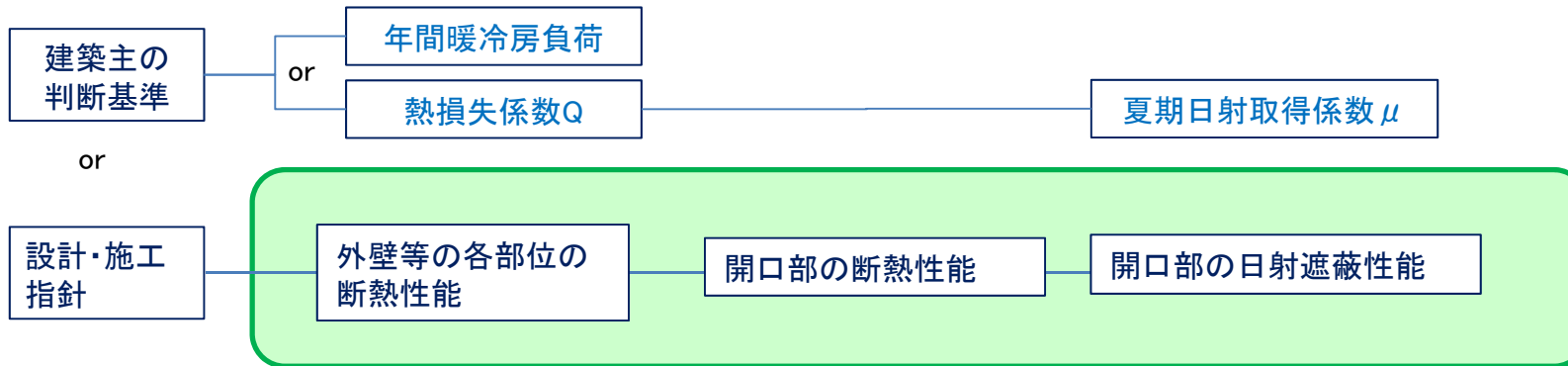
- (1) H25住宅省エネ基準の見直し等の概要
- (2) H25住宅省エネ基準の見直し等に伴う住宅性能表示制度の改正について
- (3) 現行住宅省エネ基準の廃止に伴う住宅性能表示制度の形式改正について(本日議決対象)

- 外壁、窓等の断熱性能に加え、暖冷房、換気、給湯、照明設備の性能や太陽光発電設備等の創エネルギーを総合的に評価する **一次エネルギー消費量基準を導入**
- 外壁、窓等の断熱性能の基準について、これまでの熱損失係数 (Q)、夏期日射取得係数 (μ) から **外皮平均熱貫流率 (U_A)、冷房期の平均日射熱取得率 (η_A)** に変更

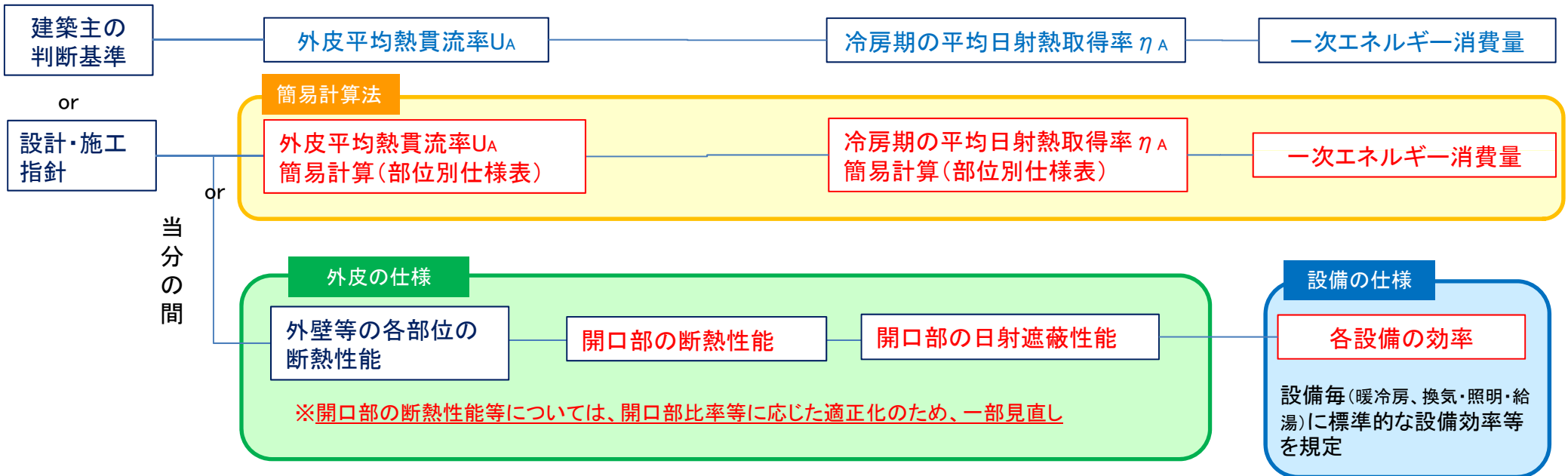


(1) - ② H25住宅省エネ基準の見直しの概要

改正前 (H11)



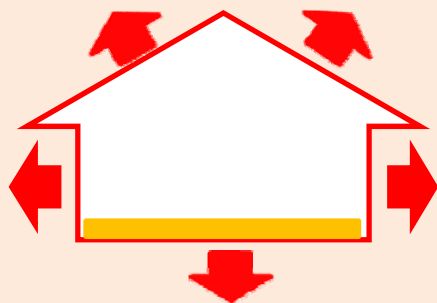
改正後 (H25)



従来の熱性能基準(熱損失係数(Q)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で換気によって失われるものを含む)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。

$$\text{熱損失係数(Q)} = \frac{\text{総熱損失量}}{\text{床面積}}$$

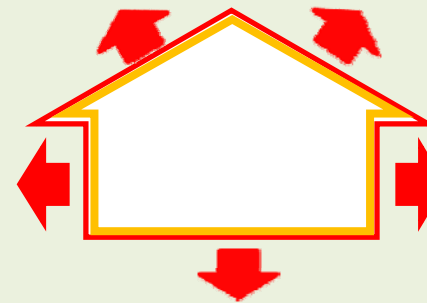


- 熱損失により必要となるエネルギー量を評価する指標

改正後の熱性能基準(外皮平均熱貫流率(U_A)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U_Aによる基準を採用。

$$\text{外皮平均熱貫流率(U}_A\text{)} = \frac{\text{総熱損失量}}{\text{外皮表面積}}$$



- 外皮の断熱性を評価する指標

外皮部位(建材の組み合わせ)について仕様表を定め、簡易計算による外皮性能の評価を可能とする。

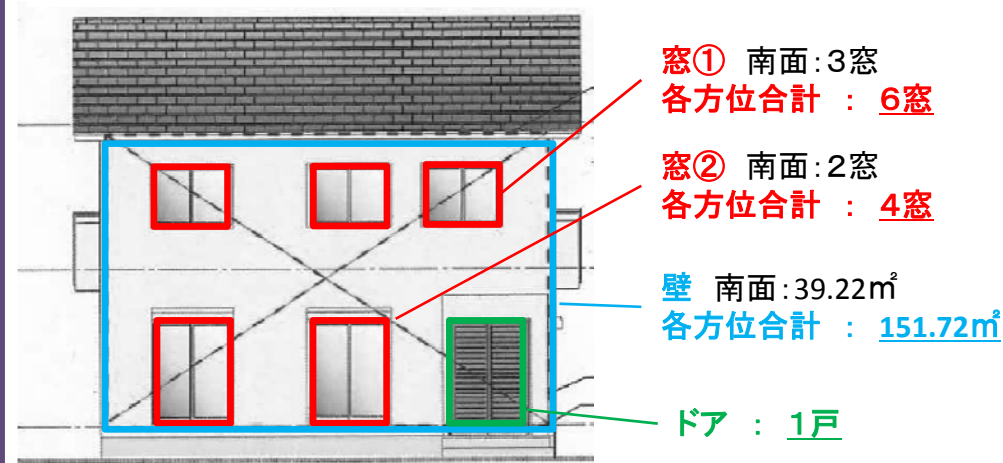
①部位別仕様表

各部位の一覧表から仕様番号をひろう。

U値	部位の層構成と仕様番号		
4.65	WI-101 金属サッシ+ 複層ガラスタイプA <面積:2.05㎡>	窓① WI-102 金属サッシ+ 単板+単板 <面積:2.05㎡>	WI-103・・・ プラスチックサッシ+ Low-EタイプB <面積:2.05㎡>
:	:	:	:
4.07	WI-301 金属サッシ+ Low-E複層タイプA <面積:3.0㎡>	WI-302 金属サッシ+ 複層ガラス <面積:3.0㎡>	窓② WI-303・・・ 金属サッシ+ 単板+単板 <面積:3.0㎡>
:	壁	:	:
0.53	壁 WL-101 	WL-102 	WL-103・・・

②部位面積・窓・ドアの数

図面から壁・天井・床の面積及び窓やドアの数をひろう。



③簡易計算

電卓レベルの簡易な計算により外皮の熱性能の評価を行う。

部位	仕様番号 (熱貫流率[W/(㎡・K)])		部位面積[㎡]等		熱貫流量[W/K]
床	FL-105 (0.48)	×	62.10	=	29.81
壁	WL-101 (0.53)	×	151.72	=	80.41
天井	CL-110 (0.24)	×	67.91	=	16.30
窓①	WI-102 (4.65)	×	6窓 (12.3)	=	57.20
窓②	WI-303 (4.07)	×	4窓 (12.0)	=	48.84
⋮	⋮	×	⋮	=	
ドア①	DR-220 (4.65)	×	1戸 (3.24)	=	15.07
⋮	⋮	×	⋮	=	
合計	—		309.27		247.63

※ η_A 値(平均日射熱取得率)についても、上記と同様の方法により計算可能。
(方位別係数を乗じる点が異なる。)

※窓やドアなど、オーダーメイド品を使用している場合は、窓の面積を入力して計算。

外皮平均熱貫流率 = $247.63 \div 309.27 = 0.80 \text{ W/㎡} \cdot \text{K} < 0.87$ (東京の基準値)

- 現行の仕様基準は、天井又は屋根、壁、床、開口部のそれぞれについて、熱貫流率又は断熱材の熱抵抗の基準値を設定。
- 開口部については、夏期日射侵入率に関する基準を別途設定。

【基準のイメージ(旧IV地域の場合)】

【 屋根 】熱貫流率:**0.24**W/m²・K以下
 (例:住宅用グラスウール16K 180mm)
【 壁 】熱貫流率:**0.53**W/m²・K以下
 (例:住宅用グラスウール16K 100mm)
【 開口部 】熱貫流率:**4.65**W/m²・K以下
 (例:アルミニウムサッシ 又は
 アルミサッシ+複層ガラス)
【 床 】熱貫流率:**0.48**W/m²・K以下
 (例:住宅用グラスウール16K 100mm)

- ・適合条件は、**全ての部位が基準を満たす***こと。
 - ・住宅の形状に関わらず**一律に基準を設定。**
- ※一部、トレードオフ等の緩和規定あり。

<参考>熱貫流率及び断熱材の熱抵抗に関する基準(現行告示抜粋)

【躯体の熱貫流率の基準】

住宅の種類	断熱材の 施工法	部位	熱貫流率の基準値						
			地域の区分						
			I	II	III	IV	V	VI	
その他の住宅		屋根又は天井	0.17	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	
		壁	0.35	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	
		床	外気に接する部分	0.24	0.24	0.34	0.34	0.34	
			その他の部分	0.34	0.34	0.48	0.48	0.48	
		土間床等の外周	外気に接する部分	0.37	0.37	0.53	0.53	0.53	
			その他の部分	0.53	0.53	0.76	0.76	0.76	

【開口部の熱貫流率の基準】

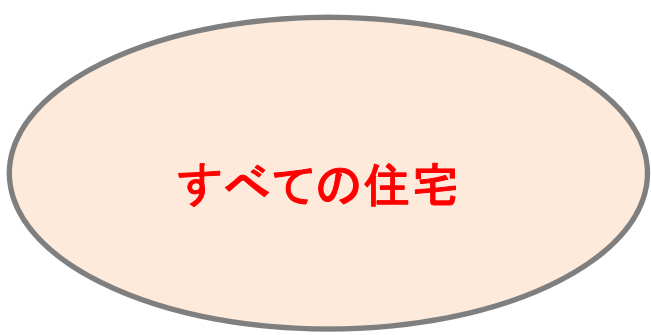
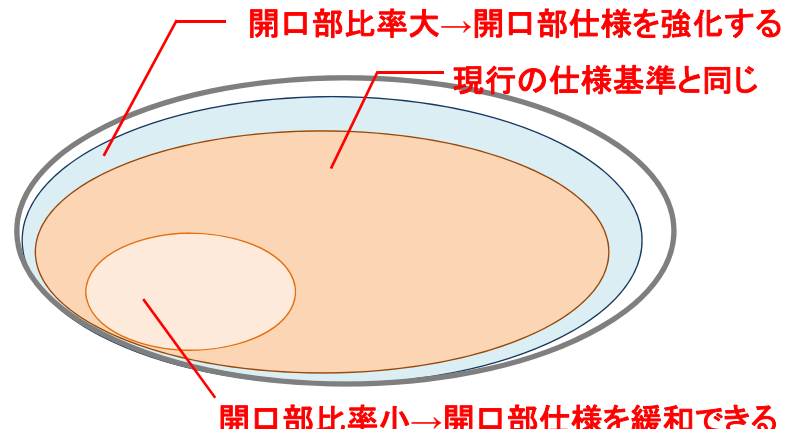
地域の区分	I	II	III	IV	V	VI
熱貫流率の基準値 (単位 1平方メートル1度につきワット)	2.33		3.49	4.65		6.51

【夏期日射侵入率の基準】

窓が面する方位	地域の区分					
	I	II	III	IV	V	VI
真北±30度の方位	0.52		0.55			0.60
上記以外の方	0.52		0.45			0.40

<見直し後の仕様の考え方>

- 現行の仕様基準における仕様をベースに作成。
- 開口部比率に応じて、それぞれの仕様を設定。

	平成11年仕様基準	見直し後の仕様(外皮)
適用範囲	 <p>すべての住宅</p> <p>H11年仕様基準の適用範囲イメージ図</p>	 <p>開口部比率大→開口部仕様を強化する</p> <p>現行の仕様基準と同じ</p> <p>開口部比率小→開口部仕様を緩和できる</p> <p>見直し後の仕様の適用範囲イメージ図</p> <p><small>※一定の開口部比率を超える場合又はRC造等で下階が住戸や地下ピット以外に面している場合は適用対象外</small></p>
基準	<ul style="list-style-type: none"> ・各部位の熱貫流率又は断熱材の熱抵抗値 ・夏期日射侵入率 	<ul style="list-style-type: none"> ・各部位の熱貫流率又は断熱材の熱抵抗値 ・冷房期の日射熱取得率
適用条件	<ul style="list-style-type: none"> ・基準値は住宅形状に関わらず一律で設定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基準値は、住宅形状のうち開口部比率に応じて設定
緩和規定	<ul style="list-style-type: none"> ・天井又は屋根、壁、床、開口部等に関するトレードオフルールあり 	<ul style="list-style-type: none"> ・トレードオフルールなし →トレードオフができる簡易な計算法(部位別仕様表)を用意。

(参考)見直し後の外皮の仕様の概要②

- 開口部比率の条件は、地域区分ごとに戸建住宅と共同住宅等でそれぞれ設定。
- 開口部比率に応じて、3つの区分(緩和、現行、強化)を設定し、それぞれの区分ごとに開口部の性能を定める。

<仕様の区分と開口部比率の条件について>

住宅の種類	仕様の区分	地域の区分		
		1、2及び3	4、5、6及び7	8
戸建住宅	緩和仕様	7%未満	8%未満	8%未満
	現行仕様	7%以上9%未満	8%以上11%未満	8%以上11%未満
	強化仕様	9%以上11%未満	11%以上13%未満	11%以上13%未満
共同住宅等	緩和仕様	5%未満	5%未満	5%未満
	現行仕様	5%以上7%未満	5%以上7%未満	5%以上7%未満
	強化仕様	7%以上9%未満	7%以上8%未満	7%以上8%未満

<開口部比率に応じた熱貫流率の基準値>

仕様の区分	熱貫流率の基準値 (単位 1 平方メートル1 度につきワット)			
	地域の区分			
	1、2及び3	4	5、6及び7	8
緩和仕様	2.91	4.07	6.51	—
現行仕様	2.33	3.49	4.65	—
強化仕様	1.90	2.91	4.07	—

【6地域戸建木造住宅の例】

開口部比率: **12%** の住宅の場合

○各部位の仕様※

天井 : 0.24W/m²・K以下
 壁 : 0.53W/m²・K以下
 床 : 0.48W/m²・K以下

開口部比率によらず
 現行の仕様基準の基準値と同じ

開口部: 4.07W/m²・K以下

<開口部仕様強化の一例>

金属製サッシ+複層ガラス(A6)

↓
 金属製サッシ+Low-E複層(A6)

開口部比率が大きいため、現行の仕様基準の基準値より強化

※具体の仕様(断熱材種類と厚さ等)に係る簡易なチェックシートも作成予定。

- 暖冷房、換気、照明、給湯でそれぞれ一定以上の省エネルギー性能の機器を採用していること。
- 外皮基準(建築主の判断基準又は設計施工指針の見直し後の仕様)を満たしていることを条件とし、さらに、住戸の形状によっては、当該機器を採用した場合に基準一次エネルギー消費量を満たさない場合があるため、単位床面積あたりの外皮等の面積に一定の制限を設ける。

<設備の仕様の概要>

一次エネルギー消費量の基準値を設定した際の標準設備と省エネ性能が同等以上の設備を設置すること。

一次エネルギー消費量の基準値を設定した際に想定した設備仕様*

【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

$$\text{冷房エネルギー消費効率} = \frac{-0.504 \times \text{冷房能力(kW)} + 5.88}{5.88}$$

【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、かつ配管に断熱被服があるもの

【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/m³・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㎡、地域区分：1地域、暖房方式：居室連続運転の場合。

標準設備と省エネルギー性能が同等以上の設備

(給湯の例)
石油給湯器で、エネルギー消費効率81.3%以上であるもの

又は

ガス給湯器でエネルギー消費効率が83.5%以上であるもの

又は

電気ヒートポンプ式給湯器でエネルギー消費効率が2.9以上であるもの

○省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量が△10%以上となること。
○その他の低炭素化に資する一定の措置が講じられていること。

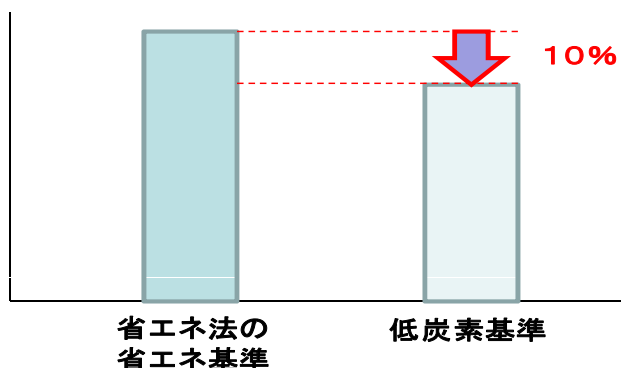
定量的評価項目(必須項目)

●外皮の熱性能に関する基準

- ・ヒートショックや結露の防止など、居住者の健康に配慮した適切な温熱環境を確保する観点から、現行省エネ基準(H11基準)レベルの断熱性等を求める。
(省エネ法の省エネ基準と同水準)

●一次エネルギー消費量に関する基準

- ・省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量(家電等のエネルギー消費量を除く)が、△10%以上となること。



選択的項目

低炭素化に資する以下の8つの措置のうち、2項目以上を講じていること。

■ HEMS等の導入

- ・HEMS又はBEMSの設置
- ・再生可能エネルギーと連系した蓄電池の設置

■ 節水対策

- ・節水に資する機器(便器、水栓など)の設置
- ・雨水、井戸水又は雑排水の利用のための設備の設置

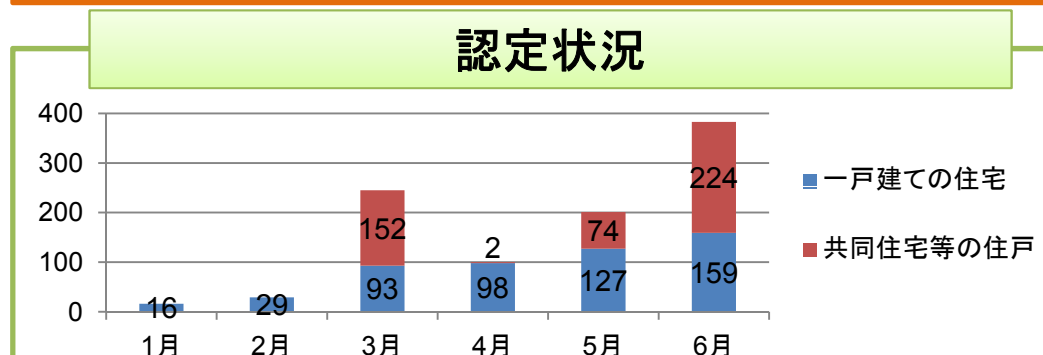
■ 躯体の低炭素化

- ・住宅の劣化の軽減に資する措置
- ・木造住宅又は木造建築物である
- ・高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用

■ ヒートアイランド対策

- ・一定のヒートアイランド対策(屋上・壁面緑化等)の実施

認定状況



背景

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要

法律の概要

●基本方針の策定（国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣）

●民間等の低炭素建築物の認定

●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

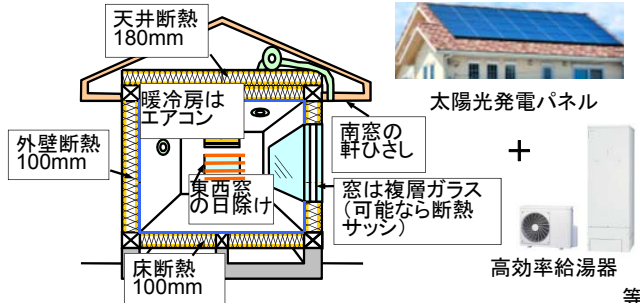
居住年	所得税最大減税額 引き上げ(10年間)		登録免許税率 引き下げ
H24年	400万円 (一般300万円)	保存 登記	0.1% (一般0.15%)
H25年	300万円 (一般200万円)	移転 登記	0.1% (一般0.3%)

【容積率の不算入】

低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分

【認定のイメージ】

〈戸建住宅イメージ〉



都市機能の集約化

○病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備

- ✦民間事業の認定制度の創設
- 民間等による集約駐車施設の整備
- ✦建築物の新築等時の駐車施設附置義務の特例

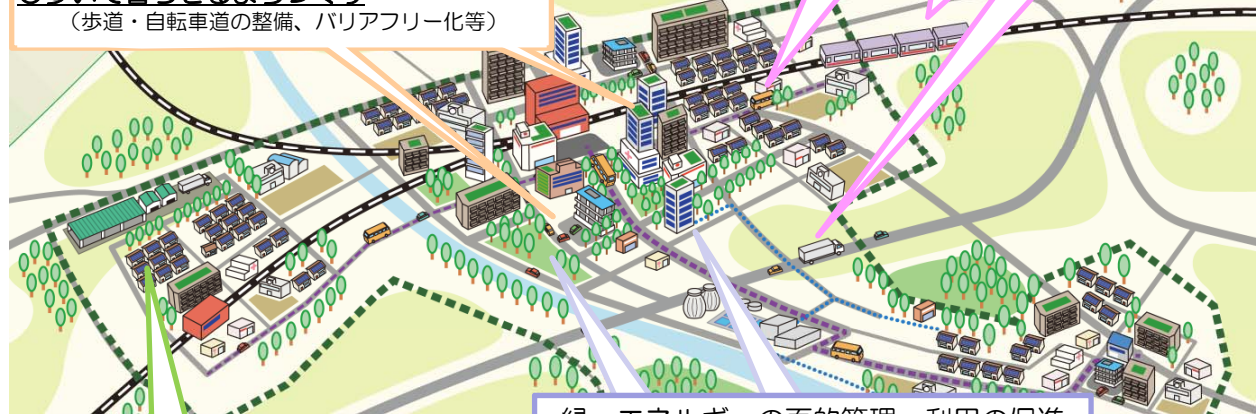
○歩いて暮らせるまちづくり

(歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等)

公共交通機関の利用促進等

○バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施

- ✦バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO₂の排出抑制



建築物の低炭素化

○民間等の先導的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

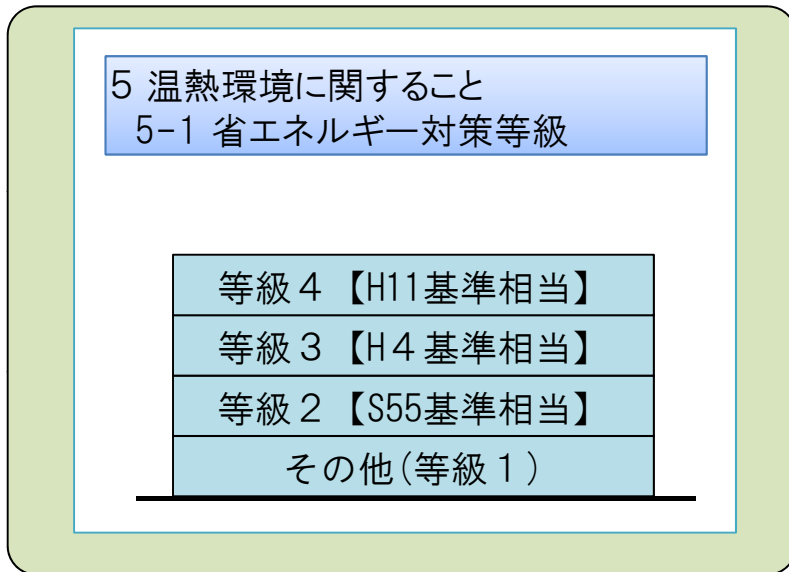
○NPO等による緑地の保全及び緑化の推進

- ✦樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用 ✦民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置 ✦占用許可の特例

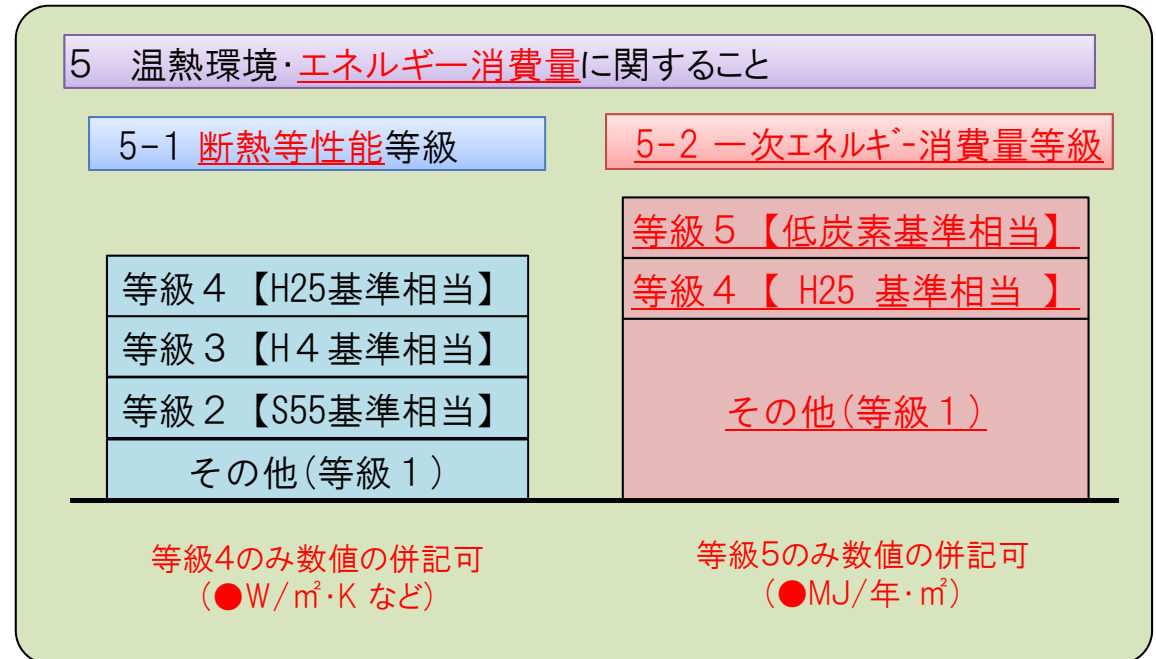
(2) - ① H25住宅省エネ基準の見直し等に伴う住宅性能表示制度の改正について 国土交通省

- 省エネルギー対策等級を断熱等性能等級とし、基準の指標をこれまでの熱損失係数（Q）、日射取得係数（ μ ）から外皮平均熱貫流率（ U_A ）、冷房期の平均日射熱取得率（ η_A ）に変更
- 一次エネルギー消費量を評価する基準（5-2）を導入し、低炭素建築物認定基準相当を最上位等級に設定
- 最上位等級（5-1断熱等性能等級は等級4、5-2一次エネルギー消費量等級は等級5）は、数値（外皮平均熱貫流率、冷房期の平均日射熱取得率、設計一次エネルギー消費量）の併記を可とする。

【現行】

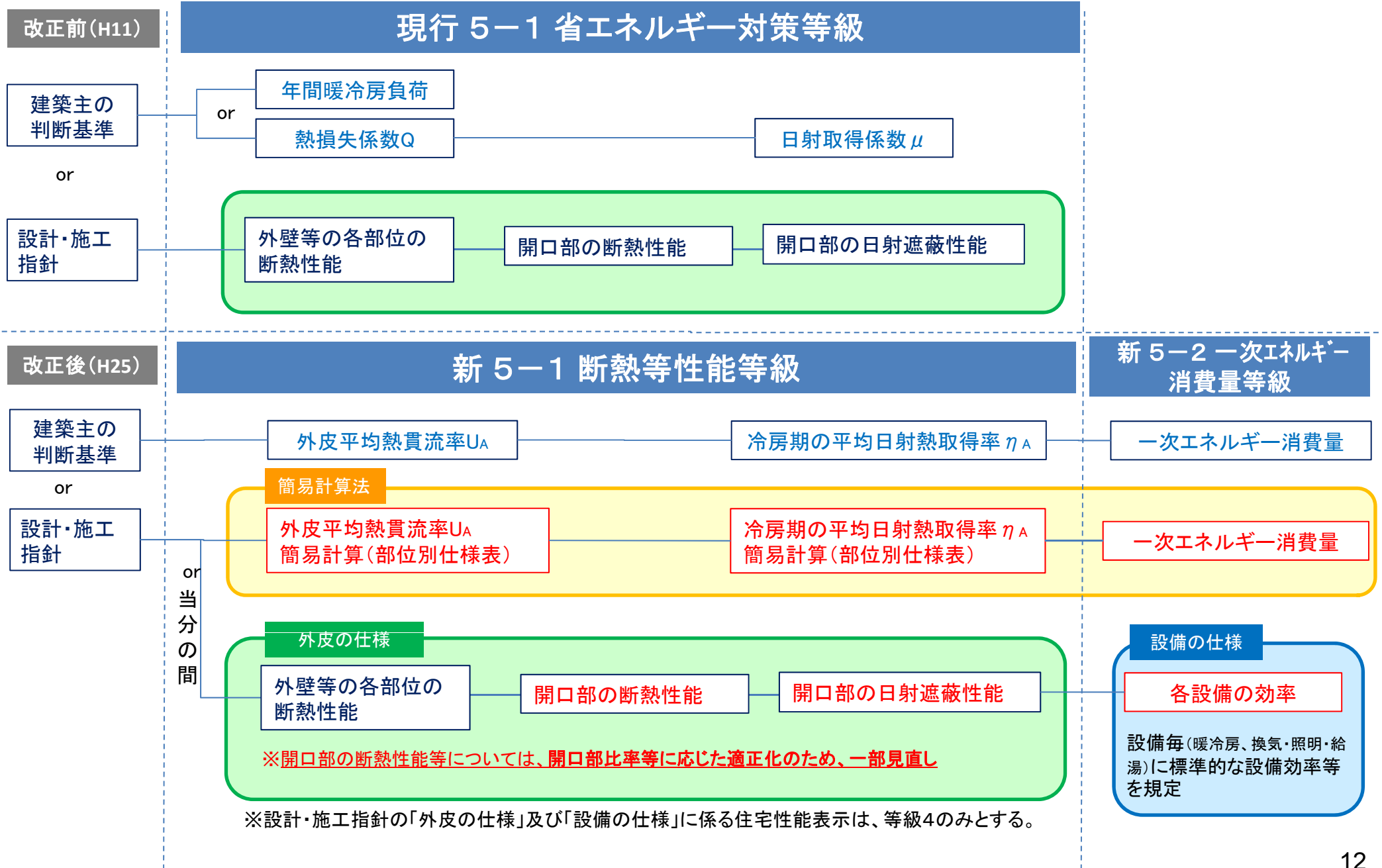


【改正案】



- ※5-1、5-2、5-1と5-2のいずれかで性能表示
- ※省エネ基準における一次エネルギー消費量と外皮性能のバランスに配慮するため、等級表示の数字はそろえる
- ※長期優良住宅については現行の「省エネ等級」から「断熱等性能等級」へ移行し対応

(2) - ② H25住宅省エネ基準の見直し等に伴う住宅性能表示制度の改正について 国土交通省



○ 最上位等級（5-1断熱等性能等級は等級4、5-2一次エネルギー消費量等級は等級5）は、数値（外皮平均熱貫流率、冷房期の平均日射熱取得率、設計一次エネルギー消費量）の併記を可とする。

■住宅性能評価書記載例※

例1)5-1は等級+数値、5-2は等級のみを表示

5. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること	5-1 断熱等性能等級	外壁、窓等を通しての熱の損失の防止を図るための断熱化等による対策の程度		
		地域区分 [1・2・3・4・5 ⑥ 7・8]		
		④	熱損失の大きな削減のための対策（エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準に相当する程度）が講じられている	
			外皮平均熱貫流率	[●● W/m ² ・K]
			冷房期の平均日射熱取得率	[●●]
	3	熱損失の一定程度の削減のための対策が講じられている		
	2	熱損失の小さな削減のための対策が講じられている		
	1	その他		
	5-2 一次エネルギー消費量等級	一次エネルギー消費量の削減のための対策の程度		
		地域区分 [1・2・3・4・5 ⑥ 7・8]		
⑤		一次エネルギー消費量のより大きな削減のための対策（建築物に係るエネルギーの使用の合理化の一層の促進その他の建築物の低炭素化の促進のために誘導すべき基準に相当する程度）が講じられている		
		4	一次エネルギー消費量の大きな削減のための対策（エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準に相当する程度）が講じられている	
1		その他		

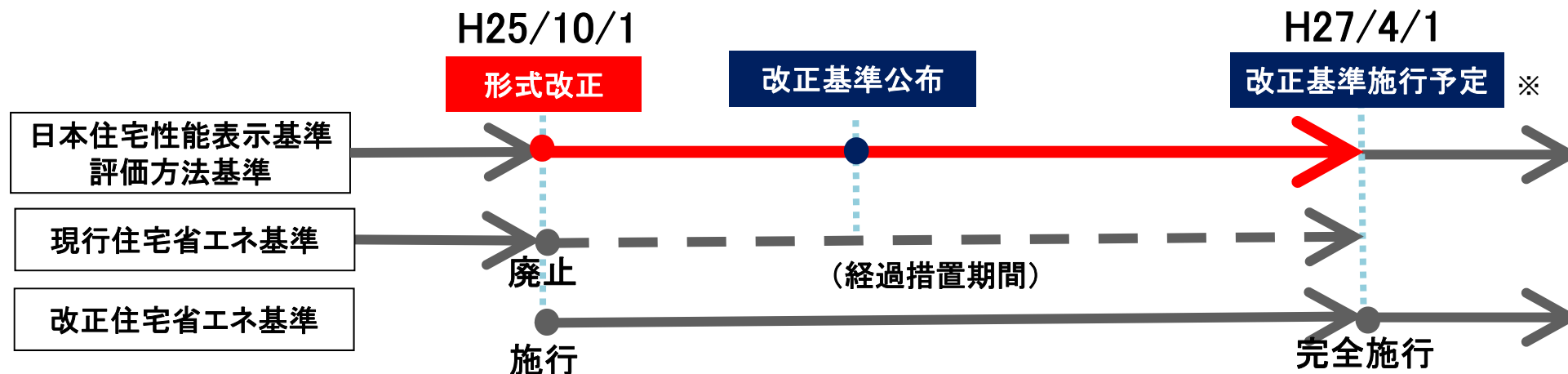
例2)5-1は表示せず、5-2は等級+数値を表示

5. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること	5-2 一次エネルギー消費量等級	一次エネルギー消費量の削減のための対策の程度	
		地域区分：6	
		等級：5	（設計一次エネルギー消費量 [●● MJ/年・m ²]）

※住宅性能評価書は、記載必要事項が記載されていれば、評価機関毎に様式を定められる。

(3) 現行住宅省エネ基準の廃止に伴う住宅性能表示制度の形式改正について

○住宅省エネ基準(H25年基準)の施行に伴い、10月に廃止される現行の住宅省エネ基準(H11年基準)を当面引用するための改正を10月1日に施行



【建築主の判断基準】

住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(平成18年経済産業省・国土交通省告示第3号)

エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(平成25年経済産業省・国土交通省告示第1号)附則第2条の規定によりなお従前の例によることとされた「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」(平成18年経済産業省・国土交通省告示第3号)

【設計・施工指針】

住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針(平成18年国土交通省告示第378号)

住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針(平成25年国土交通省告示第●●号)附則第●●条の規定によりなお従前の例によることとされた「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針」(平成18年国土交通省告示第378号)

※「5-1断熱等性能等級」については、先行適用を検討

(参考) 現行の日本住宅性能表示基準・評価方法基準(抜粋)

○日本住宅性能表示基準(平成13年国土交通省告示第1346号)

別表1(抜粋)

	(い)	(ろ)	(は)	(に)	(ほ)
	表示すべき事項	適用範囲	表示の方法	説明する事項	説明に用いる文字
5 温熱環境に関すること	5-1 省エネルギー対策等級	一戸建ての住宅 又は 共同住宅等	等級(1、2、3又は4)による。 この場合においては、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(平成18年経済産業省・国土交通省告示第3号)別表第1に掲げる地域区分(I、II、III、IV、V又はVI)を併せて明示する。	省エネルギー対策等級	暖冷房に使用するエネルギーの削減のための断熱化等による対策の程度
				等級4	エネルギーの大きな削減のための対策(エネルギーの使用の合理化に関する法律の規定による建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準に相当する程度)が講じられている
				等級3	エネルギーの一定程度の削減のための対策が講じられている
				等級2	エネルギーの小さな削減のための対策が講じられている
				等級1	その他

○評価方法基準(平成13年国土交通省告示第1347号)

5-1 省エネルギー対策等級(抜粋)

(2) 基本原則

イ 定義

①「地域区分」とは、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(平成18年経済産業省・国土交通省告示第3号。以下「建築主の判断の基準」という。)別表第1に掲げる地域の区分をいう。

②～④ 略

	(い) 等級	(ろ) 夏期日射取得係数					
		I	II	III	IV	V	VI
		一戸建ての住宅	4	0.08	0.08	0.07	0.07
	3	—	—	0.10	0.10	0.10	0.08
共同住宅等	4	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06
	3	—	—	0.10	0.10	0.10	0.08

1 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針(平成18年国土交通省告示第378号。以下「設計施工指針」という。)4(1)ロ又は(2)ロに掲げる基準に適合している場合にあっては、上表における等級4の基準に適合しているものとみなす。

2 (略)