

国交省会議検討事項⑤～⑦

⑤共同住宅等の外皮性能の評価方法の見直しについて

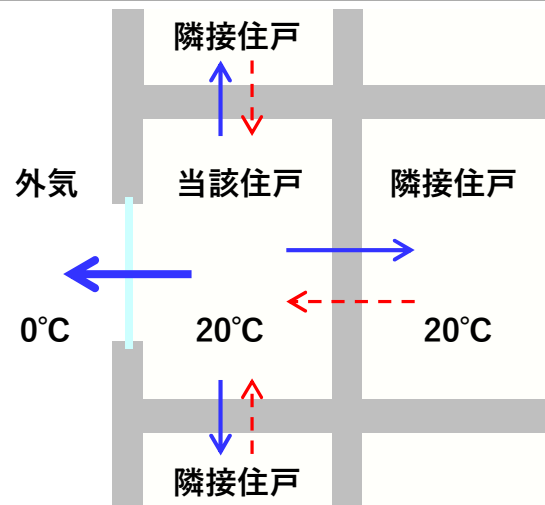
共同住宅等の住戸間の熱損失の取り扱いについて【再掲】

- 審議会答申において、共同住宅の外皮性能の評価方法に対する実態を踏まえた検討の必要性が指摘されているところ。
- 共同住宅等の外皮性能の評価において、現行の外皮平均熱貫流率(U_A)の評価方法では、住戸間でやり取りされる熱が単に失われる評価となっており、断熱性能が低く評価されている。
- 上記を踏まえ、技術情報※1を改訂し、隣接空間が住戸の場合の温度差係数を『0』に見直す。
- ただし、温度差係数を『0』とするにあたっては、中住戸と妻側住戸で求められる窓や外壁等の性能に極端な差が生じないように一定の要件※2を求めることとする。

※1 (国研)建築研究所 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報(住宅)

$$U_A = \frac{\sum_i^n A_i \cdot U_i \cdot H_i + \sum_j^m L_j \cdot \Psi_j \cdot H_j}{A}$$

各部位の熱損失
熱橋等の熱損失
外皮面積の合計
温度差係数



→ 現行のUA計算で見込んでいる熱損失
 --> 現行のUA計算で見込んでいない熱流入

現行の温度差係数

外気	隣接住戸	
	1~3地域	4~8地域
1.0	0.05	0.15



温度差係数の合理化案

外気	隣接住戸	
	1~3地域	4~8地域
1.0	0※2	0※2

※2 最も要件の厳しい住戸（妻側住戸等）が外皮基準に適合するように設定した各部位（熱橋を含む）の最低断熱性能を、全ての住戸の各部位（熱橋を含む）の断熱性能が下回らないこと。また、設定する各部位の熱貫流率の最大値の上限は下表のとおりとする。なお、本要件を満たさない場合は、現行の温度差係数を用いるものとする。

熱貫流率の最大値の上限 [W/(m ² ·K)]			
1~3地域	4地域	5~7地域	8地域
2.3	3.5	4.7	問わない

暖冷房設備の基準一次エネルギー消費量の見直し

- 性能基準における暖冷房設備の基準一次エネルギー消費量の算定に用いる共同住宅等の外皮性能について、共同住宅等のすべての住戸が単位住戸の外皮基準を満たすことを前提に、**住戸間の熱損失の合理化を踏まえた統合的な見直しを行う。**

現行 住戸間の 熱損失あり	地域の区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
U_A	0.41	0.41	0.44	0.69	0.75	0.75	0.75	1.73
η_{AH}	1.5	1.3	1.5	1.8	2.1	2.0	2.1	—
η_{AC}	1.1	1.1	1.1	1.4	1.5	1.4	1.3	2.8



変更案 住戸間の 熱損失なし	地域の区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
U_A	0.39	0.39	0.46	0.62	0.72	0.72	0.72	1.60
η_{AH}	1.4	1.3	1.5	1.6	2.2	2.1	2.2	—
η_{AC}	0.9	1.0	1.1	1.2	1.5	1.4	1.4	2.5

⑥住宅の仕様基準の簡素合理化・誘導仕様基準について

仕様基準の見直し等の方向性について(案)

1. 共同住宅等の外皮性能の評価方法の見直し等を踏まえた外皮仕様基準の見直し

- 共同住宅等の外皮性能の評価方法の見直しを踏まえ、外皮仕様基準についてこれと整合的な見直しを行う。
- 市場環境の進展を勘案し、建て方別（戸建/共同）の外皮仕様基準を設定することで、基準を精緻化する。

2. 開口部比率の区分の廃止

- 適合義務化を見据え、申請側・審査側の負担軽減を図りつつ、実効性のある合理的な仕様基準とするために、開口部の熱貫流率及び日射遮蔽対策の基準について、開口部比率の区分を廃止し、一律、基準策定モデルの開口部比率※と同じ区分相当の運用とする。

※ 開口部比率：外皮面積の合計に占める開口部の面積の合計の割合（1～3地域の戸建住宅においては区分(ろ)の8.2%、4～7地域の戸建住宅においては区分(ろ)の10.5%、8地域の戸建住宅においては区分(に)の14.2%、1～7地域の共同住宅妻側住戸においては区分(ろ)の5.9%、8地域の共同住宅妻側住戸においては区分(に)の15.9%）

3. 誘導仕様基準の新設

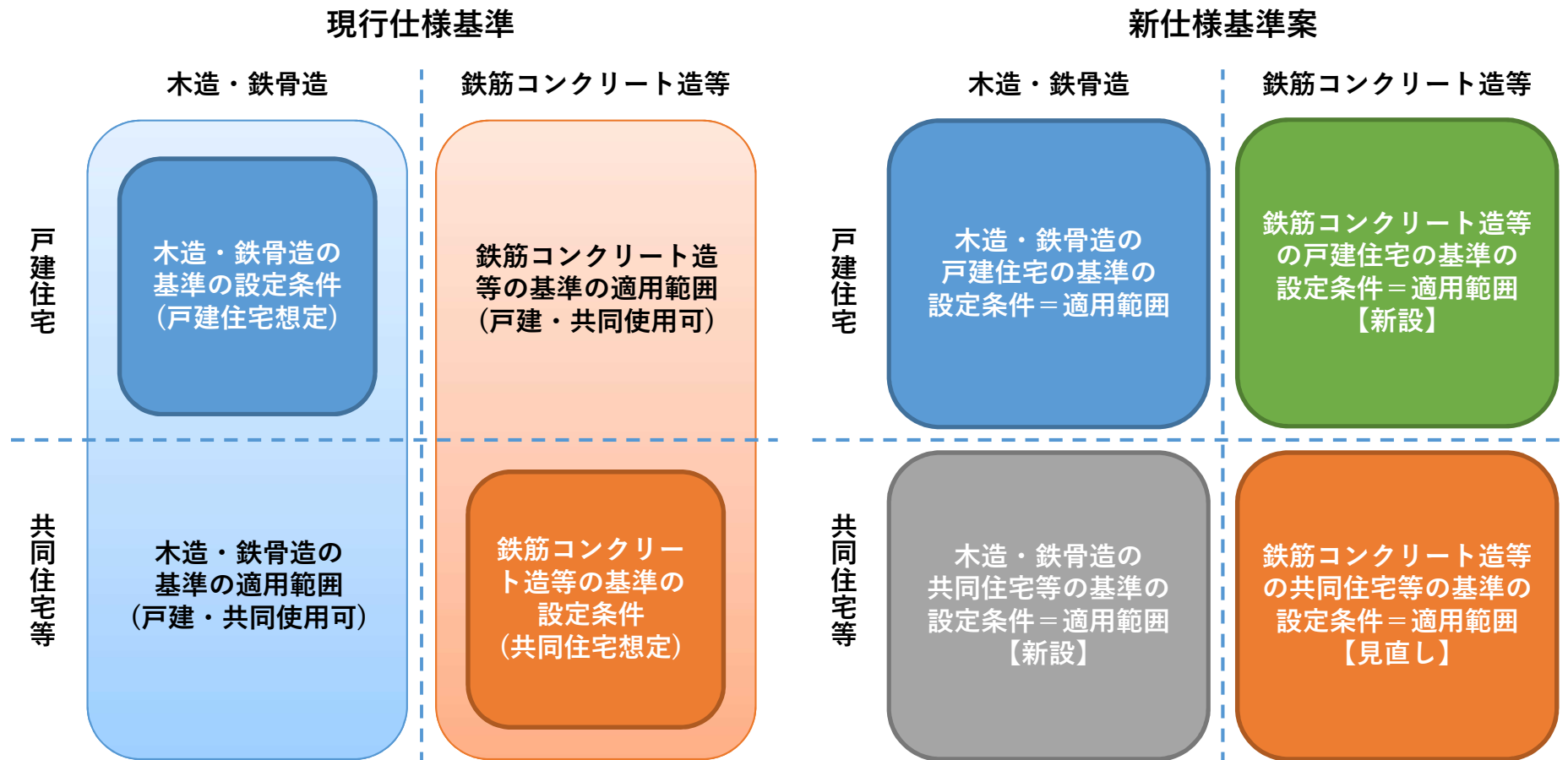
- ZEH基準の水準の省エネ性能を容易に評価・判定ができる、誘導仕様基準を設定する。

※その他、開口部のJIS改正の反映等の所要の改正もあわせて行う。

1. 共同住宅等の外皮性能の評価方法の見直し等を踏まえた外皮仕様基準の見直し

- 共同住宅等の外皮性能の評価方法の見直しを踏まえ、外皮仕様基準についてこれと整合的な見直しを行う。
- 現行の外皮の仕様基準は、木造・鉄骨造は戸建住宅モデルで、鉄筋コンクリート造等は共同住宅等モデルで、それぞれ戸建住宅・共同住宅等に共通の外皮仕様基準を定めてきたが、市場環境の進展※を勘案し、建て方別（戸建／共同）の外皮仕様基準を設定することで、基準を精緻化する(下図参照)。

※ 現行の仕様基準を設定した1999年当時と比べ、高性能な断熱材の普及と更に高性能な断熱材の開発が進展したことから、鉄筋コンクリート造等の戸建住宅においても現実的な仕様の設定が可能になった。



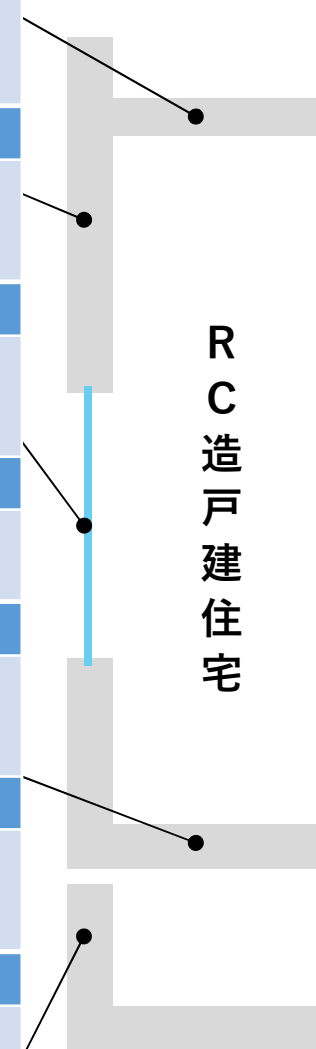
仕様基準案に基づく外皮仕様例 (鉄筋コンクリート造等の戸建住宅)

省エネ基準(5～7地域) $U_A=0.87$

屋根(両面断熱)	$U \leq 0.24$	$R \geq 4.0(2.2+1.8)$
内断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種62mm厚以上 + 外断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種51mm厚以上		
壁(外断熱)	$U \leq 0.51$	$R \geq 1.8$
押出法ポリスチレンフォーム3種51mm厚以上		
窓	$U \leq 4.7$ (JIS等級H-1、★相当)	
アルミサッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 4.7$	
金属製の枠・金属製ハニカムフラッシュ構造の戸		
外気床(外断熱)	$U \leq 0.29$	$R \geq 3.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種90mm厚以上		
その他床(外断熱)	$U \leq 0.46$	$R \geq 1.8$
押出法ポリスチレンフォーム3種51mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.52$	$R \geq 1.7$
押出法ポリスチレンフォーム3種48mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 1.38$	$R \geq 0.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種14mm厚以上		

省エネ基準(1～2地域) $U_A=0.46$

屋根(両面断熱)	$U \leq 0.17$	$R \geq 5.7(3.9+1.8)$
内断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種110mm厚以上 + 外断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種51mm厚以上		
壁(両面断熱)	$U \leq 0.33$	$R \geq 2.8(1.2+1.6)$
内断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上 + 外断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種45mm厚以上		
窓	$U \leq 2.3$ (JIS等級H-5、★★★相当)	
アルミサッシ・透明単板ガラス + 樹脂サッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 2.3$	
金属製の枠・金属製フラッシュ構造の戸		
外気床(両面断熱)	$U \leq 0.18$	$R \geq 5.3(1.8+3.5)$
内断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種51mm厚以上 + 外断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		
その他床(両面断熱)	$U \leq 0.31$	$R \geq 2.9(0.8+2.1)$
内断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種23mm厚以上 + 外断熱：押出法ポリスチレンフォーム3種59mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.27$	$R \geq 3.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 0.71$	$R \geq 1.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		



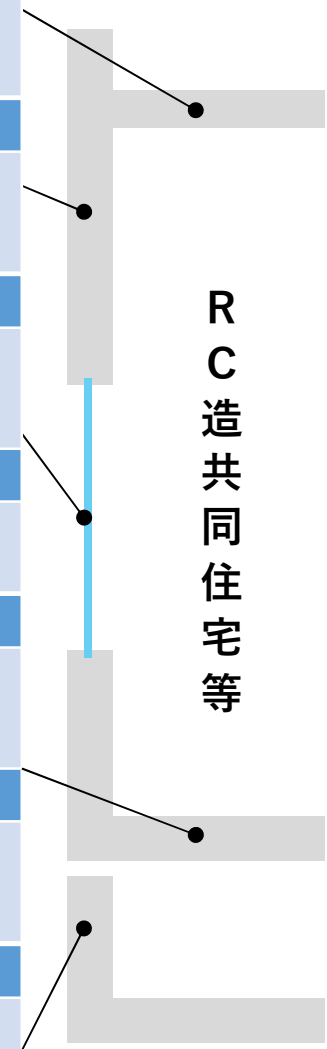
仕様基準案に基づく外皮仕様例（鉄筋コンクリート造等の共同住宅等）

省エネ基準（5～7地域） $U_A=0.87$

屋根(外断熱)	$U \leq 0.94$	$R \geq 0.9$
押出法ポリスチレンフォーム3種26mm厚以上		
壁(内断熱)	$U \leq 0.97$	$R \geq 0.8$
押出法ポリスチレンフォーム3種23mm厚以上		
窓	$U \leq 4.7$ (JIS等級H-1、★相当)	
アルミサッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 4.7$	
金属製の枠・金属製ハニカムフラッシュ構造の戸		
外気床(外断熱)	$U \leq 0.81$	$R \geq 1.0$
押出法ポリスチレンフォーム3種28mm厚以上		
その他床(外断熱)	$U \leq 1.17$	$R \geq 0.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種14mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 1.22$	$R \geq 0.6$
押出法ポリスチレンフォーム3種17mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 3.08$	$R \geq 0.1$
押出法ポリスチレンフォーム3種3mm厚以上		

省エネ基準（1～2地域） $U_A=0.46$

屋根(外断熱)	$U \leq 0.40$	$R \geq 2.3$
押出法ポリスチレンフォーム3種65mm厚以上		
壁(外断熱)	$U \leq 0.63$	$R \geq 1.4$
押出法ポリスチレンフォーム3種40mm厚以上		
窓	$U \leq 2.3$ (JIS等級H-5、★★★相当)	
アルミサッシ・透明単板ガラス + 樹脂サッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 2.3$	
金属製の枠・金属製フラッシュ構造の戸		
外気床(外断熱)	$U \leq 0.27$	$R \geq 3.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		
その他床(外断熱)	$U \leq 0.40$	$R \geq 2.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種62mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.27$	$R \geq 3.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 0.71$	$R \geq 1.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		



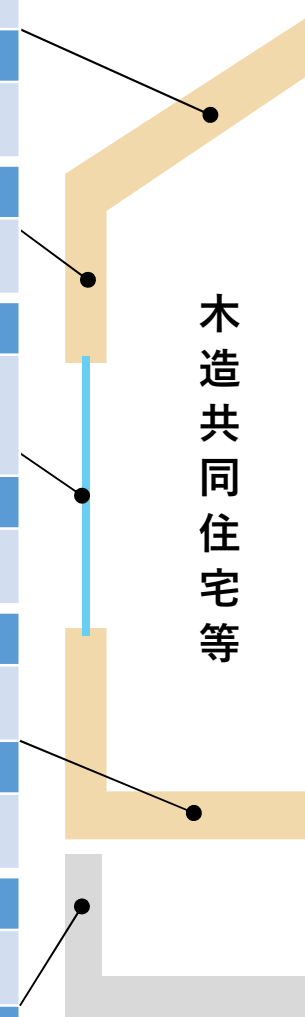
仕様基準案に基づく外皮仕様例 (木造軸組工法の共同住宅等)

省エネ基準(5～7地域) $U_A=0.87$

屋根	$U \leq 0.93$	$R \geq 1.1$
高性能グラスウール32K相当39mm厚以上		
天井	$U \leq 0.93$	$R \geq 0.9$
高性能グラスウール16K相当35mm厚以上		
壁	$U \leq 0.92$	$R \geq 1.1$
高性能グラスウール16K相当42mm厚以上		
窓	$U \leq 4.7$ (JIS等級H-1、★相当)	
アルミサッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 4.7$	
金属製の枠・金属製ハニカムフラッシュ構造の戸		
外気床	$U \leq 0.40$	$R \geq 2.9$
高性能グラスウール32K相当102mm厚以上		
その他床	$U \leq 0.57$	$R \geq 1.7$
高性能グラスウール32K相当60mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 1.22$	$R \geq 0.6$
押出法ポリスチレンフォーム3種17mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 3.08$	$R \geq 0.1$
押出法ポリスチレンフォーム3種3mm厚以上		

省エネ基準(1～2地域) $U_A=0.46$

屋根	$U \leq 0.41$	$R \geq 2.9$
高性能グラスウール32K相当102mm厚以上		
天井	$U \leq 0.41$	$R \geq 2.3$
高性能グラスウール16K相当88mm厚以上		
壁	$U \leq 0.47$	$R \geq 2.6$
高性能グラスウール16K相当99mm厚以上		
窓	$U \leq 2.3$ (JIS等級H-5、★★★相当)	
アルミサッシ・透明単板ガラス + 樹脂サッシ・透明複層ガラス(A6)		
ドア	$U \leq 2.3$	
金属製の枠・金属製フラッシュ構造の戸		
外気床	$U \leq 0.34$	$R \geq 3.4$
高性能グラスウール32K相当119mm厚以上		
その他床	$U \leq 0.49$	$R \geq 2.1$
高性能グラスウール32K相当74mm厚以上		
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.71$	$R \geq 1.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		
基礎壁(床下側)	$U \leq 1.60$	$R \geq 0.4$
押出法ポリスチレンフォーム3種12mm厚以上		



2. 開口部比率の区分の廃止

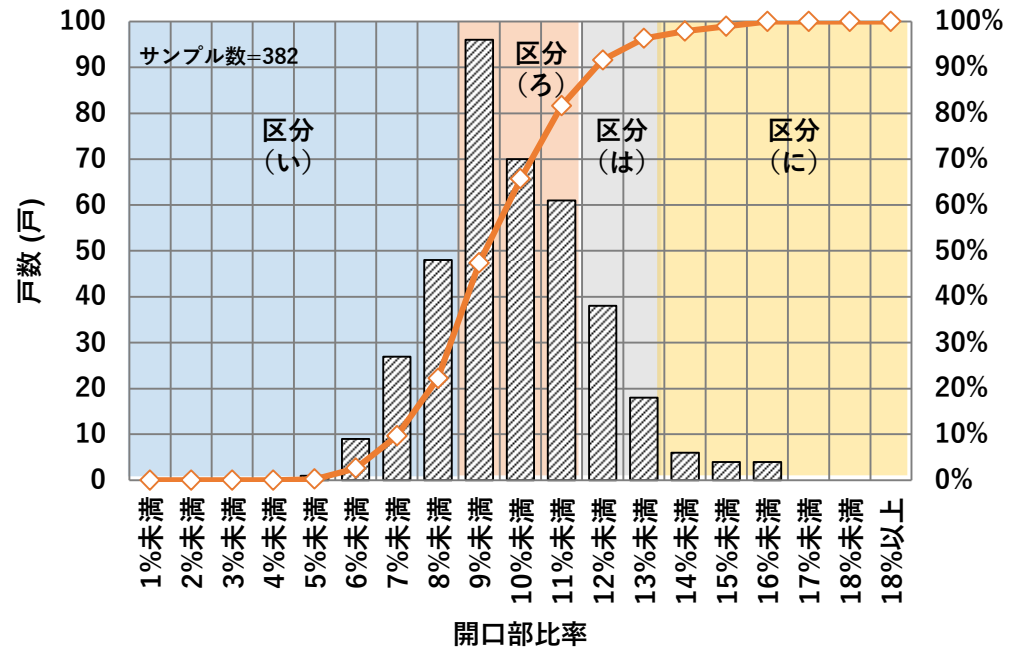
- 適合義務化を見据え、申請側・審査側の負担軽減を図りつつ、実効性のある合理的な仕様基準とするために、開口部の熱貫流率及び日射遮蔽対策の基準について、開口部比率の区分を廃止し、一律、基準策定モデルの開口部比率^{※1}と同じ区分相当の運用とし、以下の課題を解消する。

- 適切な基準値を選定するためには、開口部比率の計算が必要であり、煩雑な作業を要する。
- 開口部比率の計算を行わない場合、著しく安全側の基準値の設定となっている。

- 一律、基準策定モデルの開口部比率^{※1}と同じ区分相当の運用をした場合でも、平均的には所要の外皮性能は確保される。

※1 開口部比率：外皮面積の合計に占める開口部の面積の合計の割合（1～3地域の戸建住宅においては区分(ろ)の8.2%、4～7地域の戸建住宅においては区分(ろ)の10.5%、8地域の戸建住宅においては区分(に)の14.2%、1～7地域の共同住宅妻側住戸においては区分(ろ)の5.9%、8地域の共同住宅妻側住戸においては区分(に)の15.9%）

地域の区分		1～2	3	4	5～7
外皮平均熱貫流率(UA)の基準値		0.46	0.56	0.75	0.87
現行基準	開口部比率(い)～(に)の水準の開口部の熱貫流率	1.60 ～ 2.91	1.60 ～ 2.91	2.33 ～ 4.07	3.49 ～ 6.51
	上記の開口部の熱貫流率と開口部比率分布 ^{※2} を勘案して推計したUAの平均値	0.44	0.55	0.70	0.83
新基準案	一律、開口部比率(ろ)の水準の開口部の熱貫流率	2.3	2.3	3.5	4.7
	上記の開口部の熱貫流率と開口部比率分布 ^{※2} を勘案して推計したUAの平均値	0.45	0.54	0.71	0.83



※2 住宅形態調査データに基づく開口部比率分布 (JSBC)

開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策の基準案(戸建住宅)

現行仕様

地域の区分	開口部比率の区分	開口部比率	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~3地域	(い)	0.07未満	2.91	
	(ろ)	0.07以上0.09未満	2.33	
	(は)	0.09以上0.11未満	1.90	
	(に)	0.11以上	1.60	
4地域	(い)	0.08未満	4.07	
	(ろ)	0.08以上0.11未満	3.49	
	(は)	0.11以上0.13未満	2.91	
	(に)	0.13以上	2.33	
5~7地域	(い)	0.08未満	6.51	<ul style="list-style-type: none"> ガラスの日射熱取得率が0.74以下であるもの 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
	(ろ)	0.08以上0.11未満	4.65	
	(は)	0.11以上0.13未満	4.07	
	(に)	0.13以上	3.49	
8地域	(い)	0.08未満		<ul style="list-style-type: none"> 北±22.5度の方位を除く開口部に付属部材又はひさし、軒等を設けるもの 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
	(ろ)	0.08以上0.11未満		
	(は)	0.11以上0.13未満		
	(に)	0.13以上		

新仕様案

地域の区分	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~3地域	2.3 (樹脂サッシ Low-E複層 ガラス(A12))	
4地域	3.5 (アルミサッシ Low-E複層 ガラス(A9))	
5~7地域	4.7 (アルミサッシ 複層ガラス(A6))	<ul style="list-style-type: none"> 窓の日射熱取得率が0.59以下であるもの ガラスの日射熱取得率が0.73以下であるもの 付属部材を設けるもの ひさし、軒等を設けるもの
8地域		<ul style="list-style-type: none"> 窓の日射熱取得率が0.53以下であるもの ガラスの日射熱取得率が0.66以下であるもの 付属部材を設けるもの ひさし、軒等を設けるもの

※省エネ基準(新仕様案)赤字は現行の仕様基準から強化となる項目。

3. 誘導仕様基準の新設

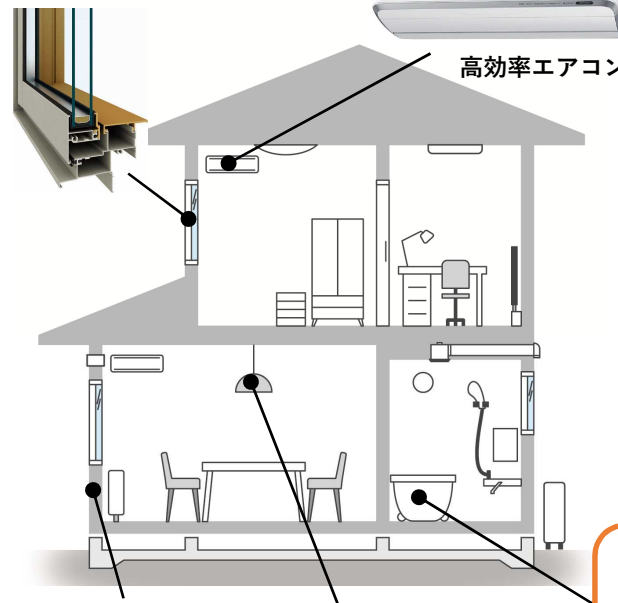
- 現行では、省エネ基準の水準の外皮及び一次エネルギー消費量(設備)に関する仕様基準が定められている。
- ZEH基準の水準の省エネ性能については、性能基準だけが定められており、容易に評価・判定ができない。
- **ZEH基準の水準の省エネ性能を容易に評価・判定ができる、誘導仕様基準を設定する(詳細は、資料9別添参照)。**
 - 本誘導仕様基準案は、一般的に供給されているZEHの仕様※1を踏まえて設定した。
 - 外皮については、基準策定モデル住宅を前提に、熱損失の多い開口部や面積の広い壁を優先的に断熱化する仕様案とした。
 - 設備については、誘導仕様基準に適合する外皮性能を有する基準策定モデル住宅を前提に、BEI \leq 0.8となる高効率な設備仕様案とした。

※1 HEAT20設計ガイドブック(HEAT20)、ZEHのつくり方(建産協)等

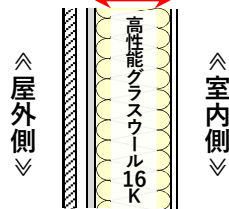
誘導基準仕様の一例(6地域)

対象部位	部位仕様(戸建の場合)
屋根	高性能グラスウール32K相当 200mm厚以上
天井	高性能グラスウール16K相当 168mm厚以上
壁	高性能グラスウール16K相当 105mm厚以上
窓	アルミ樹脂複合サッシ Low-E複層ガラス(ガス14mm厚以上) (JIS断熱性等級H-5、★★★相当※2)
ドア	金属製の枠 金属製フラッシュ構造の戸
外気床	高性能グラスウール32K相当 119mm厚以上
その他床	高性能グラスウール32K相当 77mm厚以上
基礎壁(外気側)	押出法ポリスチレンフォーム3種 48mm厚以上
基礎壁(床下側)	押出法ポリスチレンフォーム3種 20mm厚以上

アルミ樹脂複合サッシ
Low-E複層ガラス



断熱材厚さ105mm



躯体の高断熱化

LED照明

対象設備	設備仕様(戸建・共同共通)
暖房設備	ルームエアコンディショナー 区分(い)
冷房設備	ルームエアコンディショナー 区分(い)
換気設備	壁付け式第三種換気設備
照明設備	すべてLED
給湯設備	ガス潜熱回収型給湯機 モード熱効率86.6%以上 に所定の省エネ対策※3 を講ずること

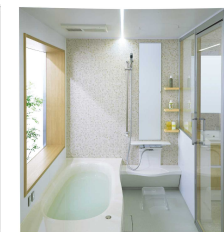
※3 ヘッダー方式で配管径が13A以下、浴室シャワー水栓に手元止水機能及び小流量吐水機能を有する節湯水栓、高断熱浴槽を採用すること



ガス潜熱回収型給湯機



節湯水栓



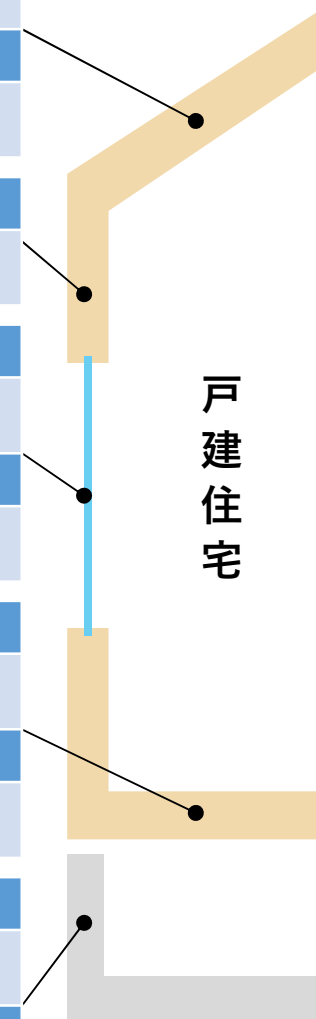
高断熱浴槽

※2 経済産業省 窓の性能表示制度に関するとりまとめ
<https://www.meti.go.jp/press/2022/06/20220620001/20220620001.html>

仕様基準案に基づく外皮仕様例 (5~7地域、木造軸組工法の戸建住宅)

省エネ基準(新仕様案)		$U_A=0.87$	
屋根	$U \leq 0.24$	$R \geq 4.6$	
高性能グラスウール32K相当161mm厚以上			
天井	$U \leq 0.24$	$R \geq 4.0$	
高性能グラスウール16K相当152mm厚以上			
壁	$U \leq 0.53$	$R \geq 2.2$	
高性能グラスウール16K相当84mm厚以上			
窓	$U \leq 4.7$ (JIS等級H-1、★相当)		
アルミサッシ・透明複層ガラス(A6)			
ドア	$U \leq 4.7$		
金属製の枠・金属製ハニカムフラッシュ構造の戸			
外気床	$U \leq 0.34$	$R \geq 3.3$	
高性能グラスウール32K相当116mm厚以上			
その他床	$U \leq 0.48$	$R \geq 2.2$	
高性能グラスウール32K相当77mm厚以上			
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.52$	$R \geq 1.7$	
押出法ポリスチレンフォーム3種48mm厚以上			
基礎壁(床下側)	$U \leq 1.38$	$R \geq 0.5$	
押出法ポリスチレンフォーム3種14mm厚以上			

誘導基準(新仕様案)		$U_A=0.60$	
屋根	$U \leq 0.22$	$R \geq 5.7$	
高性能グラスウール32K相当200mm厚以上			
天井	$U \leq 0.22$	$R \geq 4.4$	
高性能グラスウール16K相当168mm厚以上			
壁	$U \leq 0.44$	$R \geq 2.7$	
高性能グラスウール16K相当105mm厚以上			
窓	$U \leq 2.3$ (JIS等級H-5、★★★相当)		
アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(G14)			
ドア	$U \leq 2.3$		
金属製の枠・金属製フラッシュ構造の戸			
外気床	$U \leq 0.34$	$R \geq 3.4$	
高性能グラスウール32K相当119mm厚以上			
その他床	$U \leq 0.48$	$R \geq 2.2$	
高性能グラスウール32K相当77mm厚以上			
基礎壁(外気側)	$U \leq 0.52$	$R \geq 1.7$	
押出法ポリスチレンフォーム3種48mm厚以上			
基礎壁(床下側)	$U \leq 1.01$	$R \geq 0.7$	
押出法ポリスチレンフォーム3種20mm厚以上			



仕様基準案に基づく外皮仕様例 (1~2地域、木造軸組工法の戸建住宅)

省エネ基準(新仕様案) $U_A=0.46$

屋根	$U \leq 0.17$	$R \geq 6.6(5.7+0.9)$
充填：高性能グラスウール32K相当200mm厚以上 + 付加：押出法ポリスチレンフォーム3種26mm厚以上		
天井	$U \leq 0.17$	$R \geq 5.7$
吹込み用グラスウール18K相当297mm厚以上		

壁	$U \leq 0.35$	$R \geq 3.3(2.7+0.6)$
充填：高性能グラスウール16K相当105mm厚以上 + 付加：押出法ポリスチレンフォーム3種17mm厚以上		

窓	$U \leq 2.3$ (JIS等級H-5、★★★相当)	
樹脂サッシ・Low-E複層ガラス(A12)		

ドア	$U \leq 2.3$	
金属製の枠・金属製フラッシュ構造の戸		

外気床	$U \leq 0.24$	$R \geq 5.2(2.0+3.2)$
フェノールフォーム1種2号44+71mm厚以上		
その他床	$U \leq 0.34$	$R \geq 3.3$
高性能グラスウール32K相当116mm厚以上		

基礎壁(外気側)	$U \leq 0.27$	$R \geq 3.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		

基礎壁(床下側)	$U \leq 0.71$	$R \geq 1.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		

誘導基準(新仕様案) $U_A=0.40$

屋根	$U \leq 0.17$	$R \geq 6.9(5.7+1.2)$
充填：高性能グラスウール32K相当200mm厚以上 + 付加：押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		
天井	$U \leq 0.17$	$R \geq 5.7$
吹込み用グラスウール18K相当297mm厚以上		

壁	$U \leq 0.28$	$R \geq 4.0(2.7+1.3)$
充填：高性能グラスウール16K相当105mm厚以上 + 付加：押出法ポリスチレンフォーム3種37mm厚以上		

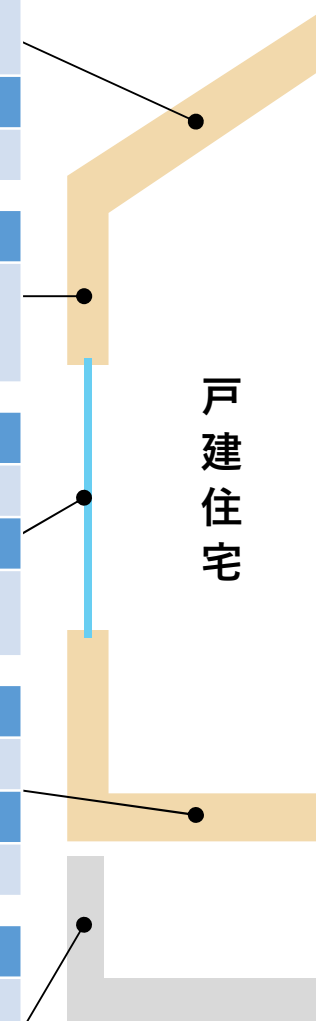
窓	$U \leq 1.9$ (JIS等級H-6、★★★★相当)	
樹脂サッシ・シングルLow-E三層複層ガラス(G10)		

ドア	$U \leq 1.9$	
樹脂と金属の複合材料製の枠 ・金属製断熱フラッシュ構造の戸		

外気床	$U \leq 0.24$	$R \geq 5.0(2.0+3.0)$
フェノールフォーム1種2号44+68mm厚以上		
その他床	$U \leq 0.34$	$R \geq 3.3$
高性能グラスウール32K相当116mm厚以上		

基礎壁(外気側)	$U \leq 0.27$	$R \geq 3.5$
押出法ポリスチレンフォーム3種98mm厚以上		

基礎壁(床下側)	$U \leq 0.67$	$R \geq 1.2$
押出法ポリスチレンフォーム3種34mm厚以上		



⑥別添 住宅の仕様基準案

外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準案(戸建)

外皮の熱貫流率(U値)の基準案(戸建、木造・鉄骨造)

単位：W/(m²・K)

構造	部位	省エネ基準					誘導基準(新仕様案)				
		1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
外皮平均熱貫流率 (8地域は冷房期の 平均日射熱取得率)		0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.40	0.50	0.60	(6.7)	
木造 ・ 鉄骨造	屋根又は天井	0.17	0.24	0.24	0.99		0.17	0.22	0.22	0.99	
	壁	0.35	0.53	0.53			0.28	0.44	0.44		
	床	外気に接 する部分	0.24	0.24	0.34			0.24	0.24	0.34	
		その他 の部分	0.34	0.34	0.48			0.34	0.34	0.48	
	土間床等 の外周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分	0.27	0.27	0.52			0.27	0.27	0.52	
		その他 の部分	0.71	0.71	1.38			0.67	0.67	1.01	

外皮の熱貫流率(U値)の基準案(戸建、鉄筋コンクリート造等)

単位：W/(m²・K)

構造	部位	断熱材の 施工法	省エネ基準(現行仕様)					省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
			1~2 地域	3 地域	4 地域	5~7 地域	8 地域	1~2 地域	3 地域	4 地域	5~7 地域	8 地域	1~2 地域	3 地域	4 地域	5~7 地域	8 地域
外皮平均熱貫流率 (8地域は冷房期の平均日射熱取得率)			0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.40	0.50	0.60	(6.7)	
RC造	屋根又は天井	内断熱	0.27	0.35	0.37	1.18	0.11	0.18	0.18	1.18	0.11	0.16	0.16	1.18			
		外断熱	0.32	0.41	0.43	1.26	0.09	0.16	0.16	1.26	0.09	0.14	0.14	1.26			
		両面断熱					0.17	0.24	0.24	1.26	0.17	0.22	0.22	1.26			
	壁	内断熱	0.39	0.49	0.75		0.18	0.35	0.35		0.11	0.26	0.26				
		外断熱または 両面断熱	0.49	0.58	0.86		0.33	0.51	0.51		0.26	0.42	0.42				
	床	外気に 接する 部分	内断熱または 両面断熱	0.27	0.32	0.37		0.18	0.18	0.39		0.18	0.18	0.39			
			外断熱					0.08	0.08	0.29		0.08	0.08	0.29			
		その他 の部分	内断熱または 両面断熱	0.38	0.46	0.53		0.31	0.31	0.61		0.31	0.31	0.61			
			外断熱					0.16	0.16	0.46		0.16	0.16	0.46			
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に 接する 部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.52	0.62	0.98	0.27	0.27	0.52		0.27	0.27	0.52				
		その他 の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.38	1.60	2.36	0.71	0.71	1.38		0.67	0.67	1.01				

※両面断熱の基準値は新規設定

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(戸建、木造(充填断熱工法))

単位：m²・K/W

構造	部位		省エネ基準				誘導基準(新仕様案)			
			1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
木造 (充填)	屋根又は 天井	屋根	6.6 (251mm)	4.6 (175mm)	4.6 (175mm)	0.96 (38mm)	6.9 (263mm)	5.7 (217mm)	5.7 (217mm)	1.0 (38mm)
		天井	5.7 (217mm)	4.0 (152mm)	4.0 (152mm)	0.78/0.89 (31/35mm)	5.7 (217mm)	4.4 (168mm)	4.4 (168mm)	0.8 (31mm)
	壁		3.3/3.6 (126/137mm)	2.2/2.3 (84/88mm)	2.2/2.3 (84/88mm)		4.0 (152mm)	2.7 (103mm)	2.7 (103mm)	
	床	外気に接 する部分	5.2/4.2 (198/160mm)	5.2/4.2 (198/160mm)	3.3/3.1 (126/118mm)		5.0 (190mm)	5.0 (190mm)	3.4 (130mm)	
		その他 の部分	3.3/3.1 (126/118mm)	3.3/3.1 (126/118mm)	2.2/2.0 (84/76mm)		3.3 (126mm)	3.3 (126mm)	2.2 (84mm)	
	土間床等 の外周部 分の基礎 壁	外気に接 する部分	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	
		その他 の部分	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	

※現行仕様で併記している数値は、軸組/枠組壁の基準値。括弧内の参考値は、高性能グラスウール16K相当(λ=0.038W/m・K、基礎壁を除く)、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K、基礎壁)とした場合に必要の厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(戸建、木造・鉄骨造(外張断熱工法・内張断熱工法))

単位：m²・K/W

構造	部位	省エネ基準				誘導基準(新仕様案)				
		1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	
木造 ・ 鉄骨造 (外張 ・ 内張)	屋根又は天井	5.7 (160mm)	4.0 (112mm)	4.0 (112mm)	0.78 (23mm)	6.3 (177mm)	4.8 (135mm)	4.8 (135mm)	0.9 (26mm)	
	壁	2.9 (82mm)	1.7 (48mm)	1.7 (48mm)		3.8 (107mm)	2.3 (65mm)	2.3 (65mm)		
	床	外気に接 する部分	3.8 (107mm)	3.8 (107mm)	2.5 (70mm)		4.5 (126mm)	4.5 (126mm)	3.1 (87mm)	
		その他の 部分								
	土間床等 の外周部 分の基礎 壁	外気に接 する部分	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	
		その他 の部分	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	

※括弧内の参考値は、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(戸建、鉄骨造(充填断熱工法)の壁)

単位：m²・K/W

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	省エネ基準				誘導基準(新仕様案)			
				1～2地域	3地域	4～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4～7地域	8地域
鉄骨造(充填)	0.56以上 (誘導基準は0.5以上)	無	柱、梁	1.91 (107mm)	0.63 (36mm)	0.08 (5mm)		1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	
			一般部	2.12 (81mm)	1.08 (42mm)	1.08 (42mm)		3.0 (114mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.2 (122mm)	2.7 (103mm)	2.7 (103mm)	
			金属部材	0.72 (28mm)	0.33 (13mm)	0.33 (13mm)		1.4 (54mm)	0.9 (35mm)	0.9 (35mm)	
	0.15以上 0.56未満 (誘導基準は0.1以上0.5未満)	無	柱、梁	1.91 (107mm)	0.85 (48mm)	0.31 (18mm)		1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	
			一般部	2.43 (93mm)	1.47 (56mm)	1.47 (56mm)		3.4 (130mm)	2.1 (80mm)	2.1 (80mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.6 (137mm)	3.2 (122mm)	3.2 (122mm)	
			金属部材	1.08 (42mm)	0.50 (19mm)	0.50 (19mm)		1.8 (69mm)	1.4 (54mm)	1.4 (54mm)	
	0.15未満 (誘導基準は0.1未満)	無	柱、梁	1.91 (107mm)	1.27 (72mm)	0.63 (36mm)		1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	
			一般部	3.00 (114mm)	1.72 (66mm)	1.72 (66mm)		3.5 (133mm)	2.2 (84mm)	2.2 (84mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.7 (141mm)	3.3 (126mm)	3.3 (126mm)	
			金属部材	1.43 (55mm)	0.72 (28mm)	0.72 (28mm)		1.9 (73mm)	1.5 (57mm)	1.5 (57mm)	

※括弧内の参考値は、吹付けロックウール(λ=0.056W/m・K、柱、梁)、高性能グラスウール16K相当(λ=0.038W/m・K、柱、梁を除く)とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(戸建、鉄筋コンクリート造等)

単位：m²・K/W

構造	部位	断熱材の 施工法	省エネ基準(現行仕様)				省エネ基準(新仕様案)				誘導基準(新仕様案)			
			1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
RC造	屋根又は天井	内断熱	3.6 (101mm)	2.7 (76mm)	2.5 (70mm)	0.62 (20mm)	8.9 (250mm)	5.4 (152mm)	5.4 (152mm)	0.7 (20mm)	8.9 (250mm)	6.1 (171mm)	6.1 (171mm)	0.7 (20mm)
		外断熱	3.0 (84mm)	2.2 (62mm)	2.0 (56mm)	0.57 (17mm)	10.9 (306mm)	6.1 (171mm)	6.1 (171mm)	0.6 (17mm)	10.9 (306mm)	7.0 (196mm)	7.0 (196mm)	0.6 (17mm)
		両面断熱					5.7 (160mm)	4.0 (112mm)	4.0 (112mm)	0.6 (17mm)	5.7 (160mm)	4.4 (124mm)	4.4 (124mm)	0.6 (17mm)
	壁	内断熱	2.3 (65mm)	1.8 (51mm)	1.1 (31mm)		5.4 (152mm)	2.7 (76mm)	2.7 (76mm)		8.9 (250mm)	3.7 (104mm)	3.7 (104mm)	
		外断熱または 両面断熱	1.8 (51mm)	1.5 (42mm)	0.9 (26mm)		2.8 (79mm)	1.8 (51mm)	1.8 (51mm)		3.7 (104mm)	2.2 (62mm)	2.2 (62mm)	
	床	外気に接 する部分	内断熱または 両面断熱	3.2 (90mm)	2.6 (73mm)	2.1 (59mm)		5.3 (149mm)	5.3 (149mm)	2.3 (65mm)		5.3 (149mm)	5.3 (149mm)	2.3 (65mm)
			外断熱					12.3 (345mm)	12.3 (345mm)	3.2 (90mm)		12.3 (345mm)	12.3 (345mm)	3.2 (90mm)
		その他 の部分	内断熱または 両面断熱	2.2 (62mm)	1.8 (51mm)	1.5 (42mm)		2.9 (82mm)	2.9 (82mm)	1.3 (37mm)		2.9 (82mm)	2.9 (82mm)	1.3 (37mm)
			外断熱					5.9 (166mm)	5.9 (166mm)	1.8 (51mm)		5.9 (166mm)	5.9 (166mm)	1.8 (51mm)
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.7 (48mm)	1.4 (40mm)	0.8 (23mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)
		その他 の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.5 (14mm)	0.4 (12mm)	0.2 (6mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)

※両面断熱の基準値は新規設定
 ※括弧内の参考値は、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)とした場合に必要の厚さ

開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策の基準案(戸建住宅)

現行仕様

地域の区分	開口部比率の区分	開口部比率	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~3地域	(い)	0.07未満	2.91	
	(ろ)	0.07以上0.09未満	2.33	
	(は)	0.09以上0.11未満	1.90	
	(に)	0.11以上	1.60	
4地域	(い)	0.08未満	4.07	
	(ろ)	0.08以上0.11未満	3.49	
	(は)	0.11以上0.13未満	2.91	
	(に)	0.13以上	2.33	
5~7地域	(い)	0.08未満	6.51	<ul style="list-style-type: none"> ガラスの日射熱取得率が0.74以下であるもの 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
	(ろ)	0.08以上0.11未満	4.65	
	(は)	0.11以上0.13未満	4.07	<ul style="list-style-type: none"> ガラスの日射熱取得率が0.49以下であるもの ガラスの日射熱取得率が0.74以下であるものに、ひさし、軒等を設けるもの 付属部材(南±22.5度に設置するものについては、外付けブラインドに限る)を設けるもの
	(に)	0.13以上	3.49	
8地域	(い)	0.08未満		<ul style="list-style-type: none"> 北±22.5度の方位を除く開口部に付属部材又はひさし、軒等を設けるもの 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
	(ろ)	0.08以上0.11未満		
	(は)	0.11以上0.13未満		
	(に)	0.13以上		



新仕様案

地域の区分	基準の水準	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~3地域	誘導基準	1.9 樹脂サッシ・シングルLow-E三層複層ガラス(A14)	
	省エネ基準	2.3 樹脂サッシ・Low-E複層ガラス(A12)	
4地域	誘導基準	2.3 アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(G14)	
	省エネ基準	3.5 アルミサッシ・Low-E複層ガラス(A9)	
5~7地域	誘導基準	2.3 アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(G14)	<ul style="list-style-type: none"> 窓の日射熱取得率が0.59以下であるもの ガラスの日射熱取得率が0.73以下であるもの 付属部材を設けるもの ひさし、軒等を設けるもの
	省エネ基準	4.7 アルミサッシ・複層ガラス(A6)	
8地域	誘導基準		<ul style="list-style-type: none"> 窓の日射熱取得率が0.53以下であるもの ガラスの日射熱取得率が0.66以下であるもの 付属部材を設けるもの ひさし、軒等を設けるもの
	省エネ基準		

※括弧内は、参考仕様

外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準案(共同)

外皮の熱貫流率(U値)の基準案(共同、鉄筋コンクリート造等)

単位：W/(m²・K)

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準(現行仕様)					省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
外皮平均熱貫流率 (8地域は冷房期の平均日射熱取得率)				0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.40	0.50	0.60	(6.7)	
RC造	屋根又は天井		内断熱	0.27	0.35	0.37	1.18	0.38	0.55	0.75	0.92	1.18	0.29	0.40	0.56	1.18		
			外断熱 又は 両面断熱	0.32	0.41	0.43	1.26	0.40	0.57	0.77	0.94	1.26	0.31	0.42	0.58	1.26		
	壁		内断熱	0.39	0.49	0.75		0.47	0.70	0.97	0.97		0.43	0.62	0.70			
			外断熱 又は 両面断熱	0.49	0.58	0.86		0.63	0.86	1.13	1.13		0.59	0.78	0.86			
	床	外気に接 する部分	内断熱 又は 両面断熱	0.27	0.32	0.37		0.44	0.61	0.81	0.98		0.35	0.46	0.62			
			外断熱					0.27	0.44	0.64	0.81		0.18	0.29	0.45			
		その他 の部分	内断熱 又は 両面断熱	0.38	0.46	0.53		0.64	0.88	1.17	1.41		0.50	0.67	0.90			
			外断熱					0.40	0.64	0.93	1.17		0.26	0.43	0.66			
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分		0.52	0.62	0.98		0.52	1.22	1.22	1.22		0.52	0.52	1.22			
		その他 の部分		1.38	1.60	2.36		1.38	3.08	3.08	3.08		1.26	1.26	2.54			

※両面断熱の基準値は新規設定

外皮の熱貫流率(U値)の基準案(共同、木造・鉄骨造)

単位：W/(m²・K)

構造	部位	省エネ基準(現行仕様)					省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
		1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
外皮平均熱貫流率 (8地域は冷房期の平均日射熱取得率)		0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.46	0.56	0.75	0.87	(6.7)	0.40	0.50	0.60	(6.7)	
木造 ・ 鉄骨造	屋根又は天井	0.17	0.24	0.24	0.99		0.41	0.58	0.76	0.93	0.99	0.28	0.47	0.58	0.99	
	壁	0.35	0.53	0.53			0.47	0.62	0.92	0.92		0.47	0.57	0.62		
	床	外気に接する部分	0.24	0.24	0.34			0.34	0.40	0.40	0.40		0.34	0.34	0.40	
		その他の部分	0.34	0.34	0.48			0.49	0.57	0.57	0.57		0.49	0.49	0.57	
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接する部分	0.27	0.27	0.52			0.71	1.22	1.22	1.22		0.71	0.82	1.22	
		その他の部分	0.71	0.71	1.38			1.60	3.08	3.08	3.08		1.44	1.69	2.54	

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(共同、鉄筋コンクリート造等)

単位：m²・K/W

構造	部位	断熱材の 施工法	省エネ基準(現行仕様)				省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
			1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	
RC造	屋根又は天井	内断熱	3.6 (101mm)	2.7 (76mm)	2.5 (70mm)	0.62 (20mm)	2.5 (70mm)	1.6 (45mm)	1.2 (34mm)	0.9 (26mm)	0.7 (20mm)	3.3 (93mm)	2.3 (65mm)	1.6 (45mm)	0.7 (20mm)	
		外断熱 又は 両面断熱	3.0 (84mm)	2.2 (62mm)	2.0 (56mm)	0.57 (17mm)	2.3 (65mm)	1.6 (45mm)	1.1 (31mm)	0.9 (26mm)	0.6 (17mm)	3.1 (87mm)	2.2 (62mm)	1.6 (45mm)	0.6 (17mm)	
	壁	内断熱	2.3 (65mm)	1.8 (51mm)	1.1 (31mm)		1.9 (54mm)	1.2 (34mm)	0.8 (23mm)	0.8 (23mm)		2.1 (59mm)	1.4 (40mm)	1.2 (34mm)		
		外断熱 又は 両面断熱	1.8 (51mm)	1.5 (42mm)	0.9 (26mm)		1.4 (40mm)	1.0 (28mm)	0.7 (20mm)	0.7 (20mm)		1.5 (42mm)	1.1 (31mm)	1.0 (28mm)		
	床	外気に接 する部分	内断熱 又は 両面断熱	3.2 (90mm)	2.6 (73mm)	2.1 (59mm)		2.0 (56mm)	1.4 (40mm)	1.0 (28mm)	0.8 (23mm)		2.6 (73mm)	1.9 (54mm)	1.4 (40mm)	
			外断熱					3.5 (98mm)	2.0 (56mm)	1.3 (37mm)	1.0 (28mm)		5.3 (149mm)	3.2 (90mm)	2.0 (56mm)	
		その他 の部分	内断熱 又は 両面断熱	2.2 (62mm)	1.8 (51mm)	1.5 (42mm)		1.2 (34mm)	0.8 (23mm)	0.5 (14mm)	0.4 (12mm)		1.7 (48mm)	1.1 (31mm)	0.8 (23mm)	
			外断熱					2.2 (62mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	0.5 (14mm)		3.5 (98mm)	2.0 (56mm)	1.2 (34mm)	
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分	内断熱 及び 外断熱	1.7 (48mm)	1.4 (40mm)	0.8 (23mm)		1.7 (48mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)		1.7 (48mm)	1.7 (48mm)	0.6 (17mm)	
		その他 の部分	内断熱 及び 外断熱	0.5 (14mm)	0.4 (12mm)	0.2 (6mm)		0.5 (14mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)		0.5 (14mm)	0.5 (14mm)	0.1 (3mm)	

※両面断熱の基準値は新規設定

※括弧内の参考値は、断熱材を押し出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)とした場合に必要の厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(共同、木造(充填断熱工法))

単位：m²・K/W

構造	部位	省エネ基準(現行仕様)				省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
		1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	
木造 (充填)	屋根	6.6 (251mm)	4.6 (175mm)	4.6 (175mm)	0.96 (38mm)	2.9 (111mm)	2.0 (76mm)	1.4 (54mm)	1.1 (42mm)	1.0 (38mm)	4.4 (168mm)	2.5 (95mm)	2.0 (76mm)	1.0 (38mm)	
	天井	5.7 (217mm)	4.0 (152mm)	4.0 (152mm)	0.78/ 0.89 (31/35 mm)	2.3 (88mm)	1.6 (61mm)	1.1 (42mm)	0.9 (35mm)	0.8 (31mm)	3.4 (130mm)	2.0 (76mm)	1.6 (61mm)	0.8 (31mm)	
	壁	3.3/3.6 (126/137 mm)	2.2/2.3 (84/88 mm)	2.2/2.3 (84/88 mm)		2.5 (95mm)	1.8 (69mm)	1.1 (42mm)	1.1 (42mm)		2.5 (95mm)	2.1 (80mm)	1.8 (69mm)		
	床	外気に接 する部分	5.2/4.2 (198/160 mm)	5.2/4.2 (198/160 mm)	3.3/3.1 (126/118 mm)		3.4 (130mm)	2.9 (111mm)	2.9 (111mm)	2.9 (111mm)		3.4 (130mm)	3.4 (130mm)	2.9 (111mm)	
		その他の 部分	3.3/3.1 (126/118 mm)	3.3/3.1 (126/118 mm)	2.2/2.0 (84/76 mm)		2.1 (80mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)		2.1 (80mm)	2.1 (80mm)	1.7 (65mm)	
	土間床等 の外周部 分の基礎 壁	外気に接 する部分	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		1.2 (34mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)		1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.6 (17mm)	
		その他の 部分	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		0.4 (12mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)		0.4 (12mm)	0.3 (9mm)	0.1 (3mm)	

※現行仕様で併記している数値は、軸組/枠組壁の基準値。括弧内の参考値は、高性能グラスウール16K相当(λ=0.038W/m・K、基礎壁を除く)、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K、基礎壁)とした場合に必要の厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(共同、木造・鉄骨造(外張断熱工法・内張断熱工法))

単位：m²・K/W

構造	部位	省エネ基準(現行仕様)				省エネ基準(新仕様案)					誘導基準(新仕様案)				
		1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	
木造 ・ 鉄骨造 (外張 ・ 内張)	屋根又は天井	5.7 (160mm)	4.0 (112mm)	4.0 (112mm)	0.78 (23mm)	2.5 (70mm)	1.7 (48mm)	1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.9 (26mm)	3.7 (104mm)	2.1 (59mm)	1.7 (48mm)	0.9 (26mm)	
	壁	2.9 (82mm)	1.7 (48mm)	1.7 (48mm)	/	2.2 (62mm)	1.6 (45mm)	1.0 (28mm)	1.0 (28mm)	/	2.2 (62mm)	1.8 (51mm)	1.6 (45mm)	/	
	床	外気に 接する部分	3.8 (107mm)	3.8 (107mm)	2.5 (70mm)	/	3.1 (87mm)	2.6 (73mm)	2.6 (73mm)	2.6 (73mm)	/	3.1 (87mm)	3.1 (87mm)	2.6 (73mm)	/
		その他の 部分	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	土間床等 の外周部 分の基礎 壁	外気に 接する部分	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	/	1.2 (34mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	/	1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.6 (17mm)	/
		その他の 部分	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)	/	0.4 (12mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	/	0.4 (12mm)	0.3 (9mm)	0.1 (3mm)	/

※括弧内の参考値は、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準案(共同、鉄骨造(充填断熱工法)の壁)


単位：m²・K/W

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	省エネ基準(現行仕様)				省エネ基準(新仕様案)				誘導基準(新仕様案)			
				1～2地域	3地域	4～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4～7地域	8地域
鉄骨造(充填)	0.56以上 <small>(新仕様は0.5以上)</small>	無	柱、梁	1.91 (107mm)	0.63 (36mm)	0.08 (5mm)		1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	0.4 (23mm)		1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	
			一般部	2.12 (81mm)	1.08 (42mm)	1.08 (42mm)		1.5 (57mm)	1.0 (38mm)	1.0 (38mm)		1.5 (57mm)	1.2 (46mm)	1.0 (38mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		2.5 (95mm)	2.0 (76mm)	1.9 (73mm)		2.5 (95mm)	2.1 (80mm)	2.0 (76mm)	
			金属部材	0.72 (28mm)	0.33 (13mm)	0.33 (13mm)		0.7 (27mm)	0.3 (12mm)	0.3 (12mm)		0.7 (27mm)	0.5 (19mm)	0.3 (12mm)	
	0.15以上 0.56未満 <small>(新仕様は0.1以上0.5未満)</small>	無	柱、梁	1.91 (107mm)	0.85 (48mm)	0.31 (18mm)		1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	0.8 (45mm)		1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	
			一般部	2.43 (93mm)	1.47 (56mm)	1.47 (56mm)		1.9 (73mm)	1.4 (54mm)	1.4 (54mm)		1.9 (73mm)	1.6 (61mm)	1.4 (54mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.0 (114mm)	2.4 (92mm)	2.3 (88mm)		3.0 (114mm)	2.5 (95mm)	2.4 (92mm)	
			金属部材	1.08 (42mm)	0.50 (19mm)	0.50 (19mm)		1.2 (46mm)	0.7 (27mm)	0.7 (27mm)		1.2 (46mm)	0.9 (35mm)	0.7 (27mm)	
	0.15未満 <small>(新仕様は0.1未満)</small>	無	柱、梁	1.91 (107mm)	1.27 (72mm)	0.63 (36mm)		1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	0.9 (51mm)		1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	
			一般部	3.00 (114mm)	1.72 (66mm)	1.72 (66mm)		2.0 (76mm)	1.5 (57mm)	1.5 (57mm)		2.0 (76mm)	1.7 (65mm)	1.5 (57mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.1 (118mm)	2.5 (95mm)	2.4 (92mm)		3.1 (118mm)	2.6 (99mm)	2.5 (95mm)	
			金属部材	1.43 (55mm)	0.72 (28mm)	0.72 (28mm)		1.3 (50mm)	0.8 (31mm)	0.8 (31mm)		1.3 (50mm)	1.0 (38mm)	0.8 (31mm)	


※括弧内の参考値は、吹付けロックウール(λ=0.056W/m・K、柱、梁)、高性能グラスウール16K相当(λ=0.038W/m・K、柱、梁を除く)とした場合に必要の厚さ

開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策の基準(共同)

現行仕様

地域の区分	開口部比率の区分	開口部比率	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~2地域	(い)	0.05未満	2.91	
	(ろ)	0.05以上0.07未満	2.33	
	(は)	0.07以上0.09未満	1.90	
	(に)	0.09以上	1.60	
3地域	(い)	0.05未満	2.91	
	(ろ)	0.05以上0.07未満	2.33	
	(は)	0.07以上0.09未満	1.90	
	(に)	0.09以上	1.60	
4地域	(い)	0.05未満	4.07	
	(ろ)	0.05以上0.07未満	3.49	
	(は)	0.07以上0.08未満	2.91	
	(に)	0.08以上	2.33	
5~7地域	(い)	0.05未満	6.51	
	(ろ)	0.05以上0.07未満	4.65	
	(は)	0.07以上0.08未満	4.07	
	(に)	0.08以上	3.49	
8地域	(い)	0.05未満	• 北±22.5度の方位を除く開口部に付属部材又はひさし、軒等を設けるもの	
	(ろ)	0.05以上0.07未満		
	(は)	0.07以上0.08未満		
	(に)	0.08以上		

新仕様案

地域の区分	基準の水準	熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	日射遮蔽対策の基準
1~2地域	誘導基準	1.9 (アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・Low-E複層ガラス(A6))	
	省エネ基準	2.3 (アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・複層ガラス(A6))	
3地域	誘導基準	2.3 (アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・複層ガラス(A6))	
	省エネ基準	(アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・複層ガラス(A6))	
4地域	誘導基準	2.9 (アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(A9))	
	省エネ基準	3.5 (アルミサッシ・Low-E複層ガラス(A9))	
5~7地域	誘導基準	2.9 (アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(A9))	
	省エネ基準	4.7 (アルミサッシ・複層ガラス(A6))	
8地域	誘導基準	北±22.5度の方位を除く開口部に次のいずれかの対策を講ずるもの <ul style="list-style-type: none"> • 窓の日射熱取得率が0.52以下であるもの • ガラスの日射熱取得率が0.65以下であるもの • 付属部材を設けるもの • ひさし、軒等を設けるもの 	
	省エネ基準		

※括弧内は、参考仕様

一次エネルギー消費量に関する基準案(戸建・共同共通)

暖房設備の仕様基準案(戸建・共同共通)

省エネ基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を暖房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次の省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプ式熱源を採用すること（標準的な設備）
居室のみを暖房する方式	連続運転	1～4地域にあつては、次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであつて、配管に断熱被覆があるもの <ul style="list-style-type: none"> 石油熱源機であつて熱効率が83.0%以上であるもの（標準的な設備） ガス熱源機であつて熱効率が78.9%以上であるもの 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る） 5～7地域にあつては、次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであつて、配管に断熱被覆があるもの <ul style="list-style-type: none"> 石油熱源機であつて熱効率が87.8%以上であるもの ガス熱源機であつて熱効率が82.5%以上であるもの（標準的な設備） 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る）
	間歇運転	1～4地域にあつては、次のいずれかの暖房機器を採用すること <ul style="list-style-type: none"> FF暖房機であつて熱効率が86.0%以上であるもの（標準的な設備） 区分（ろ）※1以上のルームエアコンディショナーを採用すること 5～7地域にあつては、次の暖房機器を採用すること <ul style="list-style-type: none"> 区分（ろ）※1以上のルームエアコンディショナーを採用すること（標準的な設備）

※ 下線部は現行仕様から追加した項目 ※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

誘導基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を暖房する方式		ダクト式セントラル空調機であつて、次のすべての省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプ式熱源を採用すること VAV方式を採用すること ダクトが通過する空間がすべて断熱区画内であること 熱交換型換気設備を採用すること
居室のみを暖房する方式	連続運転	次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであつて、配管に断熱被覆があるもの <ul style="list-style-type: none"> 潜熱回収型の石油熱源機 潜熱回収型のガス熱源機 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る）
	間歇運転	区分（い）※1のルームエアコンディショナーを採用すること ※1 地域及び2 地域にあつては、熱交換型換気設備を採用すること

※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

冷房設備の仕様基準案(戸建・共同共通)

・ 省エネ基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を冷房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次の省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプ式熱源を採用すること（標準的な設備）
居室のみを冷房する方式	間歇運転	区分（ろ）※1以上のルームエアコンディショナーを採用すること（標準的な設備）

※ 下線部は現行仕様から追加した項目 ※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

・ 誘導基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を冷房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次のすべての省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプ式熱源を採用すること VAV方式を採用すること ダクトが通過する空間がすべて断熱区画内であること
居室のみを冷房する方式	間歇運転	区分（い）※1のルームエアコンディショナーを採用すること

※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

機械換気設備の仕様基準案(戸建・共同共通)

省エネ基準の水準

仕様

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1の場合において、次のいずれかの省エネルギー対策を講ずること

- 比消費電力（熱交換換気設備を採用する場合にあっては、比消費電力を有効換気量率で除した値）が0.3W/(m³/h)以下の換気設備を採用すること（標準的な設備）
- 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第二種換気設備又はダクト式第三種換気設備を採用すること
- 壁付け式第二種換気設備又は壁付け式第三種換気設備を採用すること

※ 下線部は現行仕様から追加した項目 ※1 建築基準法施行令第20条の7第1項第2号の表における「その他の居室」のみの住宅

誘導基準の水準

仕様

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1で熱交換型換気設備を採用しない場合にあっては、次のいずれかの省エネルギー対策を講ずること

- 比消費電力が0.3W/(m³/h)以下の換気設備を採用すること
- 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第二種換気設備又はダクト式第三種換気設備を採用すること
- 壁付け式第二種換気設備又は壁付け式第三種換気設備を採用すること

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1で熱交換型換気設備を採用する場合にあっては、次のすべての省エネルギー対策を講ずること

- 内径75mm以上のダクトを使用した有効換気量率が0.8以上のダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- 熱交換型換気設備の温度交換効率が70%以上であること

※1 建築基準法施行令第20条の7第1項第2号の表における「その他の居室」のみの住宅

照明設備の仕様基準案(戸建・共同共通)

- 省エネ基準の水準

仕様

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（標準的な設備）

- 誘導基準の水準

仕様

すべての照明設備にLEDを採用すること

給湯設備の仕様基準案(戸建・共同共通)

省エネ基準の水準

仕様	
1～4地域にあっては、次の給湯機を採用すること	
<ul style="list-style-type: none"> 石油給湯機であって、モード熱効率が81.3%以上であるもの（標準的な設備） <u>ガス給湯機であって、モード熱効率が83.7%以上であるもの</u> <u>電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）であって、年間給湯保温効率又は年間給湯効率が1地域において3.5以上、2地域において3.2以上、3地域において3.0以上、4地域において2.9以上のものに限る）</u> 	
5～8地域にあっては次の給湯機を採用すること	
<ul style="list-style-type: none"> <u>石油給湯機であって、モード熱効率が77.8%以上であるもの</u> ガス給湯機であって、モード熱効率が78.2%以上であるもの（標準的な設備） <u>電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）</u> 	

※下線部は現行仕様から追加した項目

誘導基準の水準

項目	仕様
給湯機	次のいずれかの給湯機を採用し、かつ所定の省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> 石油給湯機であって、モード熱効率が84.9%^{※1}以上であるもの（1～7地域に限る） ガス給湯機であって、モード熱効率が86.6%^{※1}以上であるもの（1～7地域に限る） 電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）であって、年間給湯保温効率又は年間給湯効率が3.3以上
省エネ対策	次のすべての省エネルギー対策を講ずること <ul style="list-style-type: none"> ヘッダー方式でヘッダー分岐後のすべての配管径が13A以下であること 浴室シャワー水栓に手元止水機能及び小流量吐水機能を有する節湯水栓を採用すること 高断熱浴槽を採用すること

※1 エネルギー消費効率93%をモード熱効率に換算した値

⑦共同住宅等の外皮性能に係る ZEH水準を上回る等級について

共同住宅等の外皮性能に係るZEH水準を上回る等級について

- 住宅品確法に基づく住宅性能表示制度に関し、戸建住宅と同様※に、**共同住宅等について、ZEH水準を上回る断熱等級（等級6、等級7）を新設する。**
- 各等級の水準は、住戸間の熱損失の合理化と暖冷房にかかる一次エネルギー消費量の削減率（概ね30%削減、概ね40%削減）を踏まえ、戸建住宅の等級と同等の水準とする（次ページ参照）。

※ 戸建住宅は、令和3年11月の小委員会において、ZEH水準を上回る断熱等級（等級6、等級7）についてご議論頂き、令和4年3月に改正告示を公布済み（令和4年10月施行）

現行水準				地域の区分								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
住宅品確法 断熱等 性能等級	戸建・共同	等級2 (S55基準)	U_A	0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	—	
			η_{AC}	—	—	—	—	—	—	—	—	
		等級3 (H4基準)	U_A	0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	—	
			η_{AC}	—	—	—	—	4.0	3.8	4.0	—	
		等級4 (省エネ基準)	U_A	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—	
			η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7	
		等級5 (誘導基準)	U_A	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—	
			η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7	
		戸建に限る	等級6	U_A	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
				η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	5.1
戸建に限る	等級7	U_A	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—		
		η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	—		
(参考) ZEH	戸建・共同	強化外皮基準	U_A	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—	

ZEH水準を上回る断熱等級の水準案				地域の区分							
				1	2	3	4	5	6	7	8
住宅品確法 断熱等 性能等級	戸建・共同	等級6	U_A	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	—
			η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	5.1
		等級7	U_A	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	—
			η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	—

各等級の外皮性能と暖冷房設備のエネルギー消費量の関係(共同住宅等)

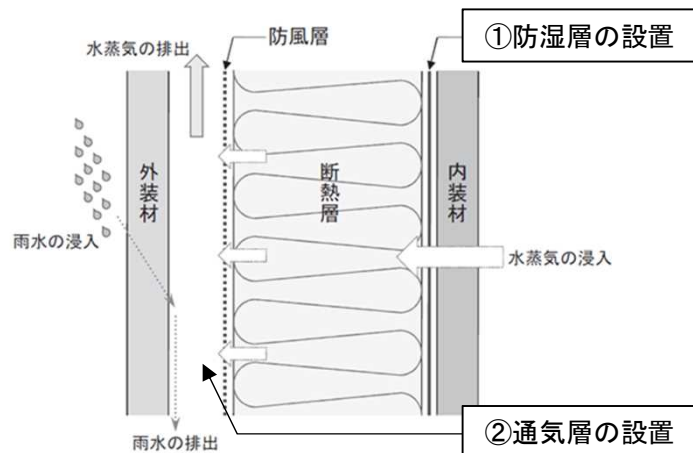
等級	U _A 水準・一次エネ	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
等級7案 暖冷房一次エネを 概ね40%削減可能な レベル ※戸建住宅の等級と 同水準	U _A 水準(最大/平均)	0.20/0.18	0.20/0.18	0.20/0.18	0.23/0.20	0.26/0.23	0.26/0.23	0.26/0.23
	住棟全体の 暖房一次エネ	390.7GJ (35%削減)	347.0GJ (35%削減)	153.1GJ (39%削減)	163.9GJ (40%削減)	102.6GJ (42%削減)	73.2GJ (42%削減)	44.3GJ (38%削減)
	住棟全体の 冷房一次エネ	4.5GJ (5%削減)	5.0GJ (1%増加)	8.3GJ (2%削減)	11.3GJ (6%削減)	12.1GJ (6%削減)	31.8GJ (6%削減)	35.1GJ (7%削減)
	住棟全体の 暖冷房一次エネ	395.2GJ (34%削減)	352.0GJ (35%削減)	161.5GJ (37%削減)	175.1GJ (39%削減)	114.6GJ (39%削減)	105.0GJ (34%削減)	79.4GJ (27%削減)
等級6案 暖冷房一次エネを 概ね30%削減可能な レベル ※戸建住宅の等級と 同水準	U _A 水準(最大/平均)	0.28/0.24	0.28/0.24	0.28/0.24	0.34/0.30	0.46/0.39	0.46/0.39	0.46/0.39
	住棟全体の 暖房一次エネ	442.7GJ (26%削減)	395.3GJ (26%削減)	167.8GJ (33%削減)	181.7GJ (34%削減)	127.5GJ (27%削減)	91.9GJ (27%削減)	54.7GJ (23%削減)
	住棟全体の 冷房一次エネ	5.0GJ (7%増加)	5.7GJ (14%増加)	9.1GJ (7%増加)	12.2GJ (1%増加)	12.5GJ (2%削減)	33.1GJ (3%削減)	36.8GJ (3%削減)
	住棟全体の 暖冷房一次エネ	447.8GJ (26%削減)	401.0GJ (26%削減)	176.9GJ (31%削減)	193.9GJ (32%削減)	140.0GJ (26%削減)	125.0GJ (22%削減)	91.5GJ (16%削減)
等級5	U _A 水準(最大/平均)	0.40/0.34	0.40/0.34	0.50/0.42	0.60/0.50	0.60/0.50	0.60/0.50	0.60/0.50
	住棟全体の 暖房一次エネ	553.6GJ (8%削減)	498.6GJ (7%削減)	232.1GJ (7%削減)	236.2GJ (14%削減)	142.7GJ (19%削減)	102.9GJ (18%削減)	60.5GJ (15%削減)
	住棟全体の 冷房一次エネ	4.5GJ (3%削減)	5.1GJ (2%増加)	8.6GJ (1%増加)	12.2GJ (1%増加)	13.3GJ (3%増加)	34.5GJ (1%増加)	39.9GJ (6%増加)
	住棟全体の 暖冷房一次エネ	558.1GJ (7%削減)	503.7GJ (7%削減)	240.7GJ (7%削減)	248.4GJ (13%削減)	156.0GJ (17%削減)	137.4GJ (14%削減)	100.4GJ (8%削減)
等級4	U _A 水準(最大/平均)	0.46/0.39	0.46/0.39	0.56/0.46	0.75/0.62	0.87/0.72	0.87/0.72	0.87/0.72
	住棟全体の 暖房一次エネ	598.7GJ	535.3GJ	249.6GJ	275.0GJ	175.3GJ	125.3GJ	71.2GJ
	住棟全体の 冷房一次エネ	4.7GJ	5.0GJ	8.5GJ	12.0GJ	12.9GJ	34.0GJ	37.8GJ
	住棟全体の 暖冷房一次エネ	603.3GJ	540.3GJ	258.0GJ	287.0GJ	188.2GJ	159.3GJ	109.0GJ

※各地域で標準的な暖冷房設備を想定。1～2地域の暖房は居室連続運転、それ以外は居室間歇運転を想定。住戸間の熱損失がないものと想定。

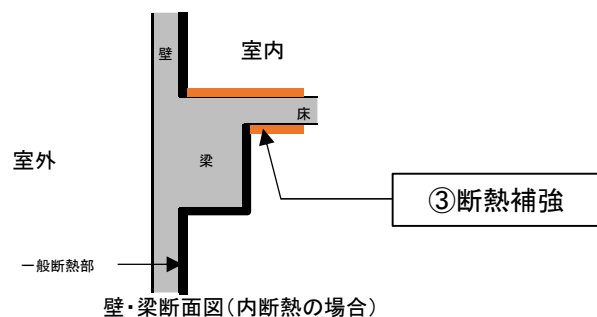
結露防止対策について

- 断熱等性能等級においては、断熱性能及び耐久性能を損なう要因になる壁体内等の結露の発生を防止するため、①防湿層の設置、②通気層の設置、③構造熱橋部の断熱補強、④コンクリートへの断熱材の密着を求めている。(③、④はRC造等のみ。また、等級2は①のみ、等級3は①、④のみ)
- 必要な結露防止対策は、建て方によらず、断熱性能に応じて定まるため、共同住宅の等級6・7の結露防止対策は、戸建住宅の等級6・7の対策と同様とする。

断熱等性能等級6・7の結露防止対策



断熱壁体の構成図※1



壁・梁断面図(内断熱の場合)

① 防湿層の設置

室内から壁体内への水蒸気の侵入を防止するため、湿気を通しやすい断熱材※2を使用する場合は防湿層を設置する。

- 以下の場合には設置不要
- ・ 8地域の場合
 - ・ 断熱層が単一の材料で均質に施行され、透湿抵抗比が一定以上である場合 等

② 通気層の設置

屋根又は外壁を断熱構造とする場合にあっては、壁体内の水蒸気を排出するため、通気層の設置等の換気上有効な措置を講じる。

- 以下の場合には設置不要
- ・ RC造等躯体の耐久性能を損なうおそれのない場合
 - ・ 地域区分が1から3地域以外の地域であり、一定以上の透湿抵抗を有する防湿層を設ける場合 等

③ 構造熱橋部の断熱補強

構造熱橋部(床・梁等が断熱材を貫通する部分)は、結露が生じやすいため、断熱補強する。

④ コンクリートへの断熱材の密着

内断熱工法とする場合は、室内空気が断熱材と構造躯体の境界に流入しないよう、断熱材を躯体に密着させる。

※1 (出典)「住宅の省エネルギー基準の解説」建築環境・省エネルギー機構

※2 グラスウール、ロックウール等の繊維系断熱材やプラスチック系断熱材(吹付硬質ウレタンフォーム等を除く)

住宅性能表示制度の見直しスケジュール(案)

令和4年
6～7月

社会資本整備審議会 建築物エネルギー消費性能基準等小委員会

- ・断熱等性能等級6・7(共同住宅)の水準について審議

パブリックコメント

8月頃

社会資本整備審議会 建築分科会、消費者委員会

- ・断熱等性能等級6・7(共同住宅)の創設について審議・議決

10月頃

断熱等性能等級6・7(共同住宅)公布

令和5年
4月

断熱等性能等級6・7(共同住宅)施行

【参考】日本住宅性能表示基準及び評価方法基準の概要

日本住宅性能表示基準(H13年国交省告示第1346号)

○住宅の性能に関し表示すべき事項及びその表示の方法を定めるもの。

【住宅性能表示基準(抜粋)】

3-1 劣化対策等級(構造躯体等)

構造躯体等に使用する材料の交換等大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策の程度

等級	具体的な性能
等級3	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で3世代(おおむね75～90年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級2	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で2世代(おおむね50～60年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級1	建築基準法に定める対策が講じられている

評価方法基準(H13年国交省告示第1347号)

○日本住宅性能表示基準に従って表示すべき住宅の性能に関する評価の方法の基準について定めるもの。

【評価方法基準(抜粋)】

イ 木造(新築住宅)

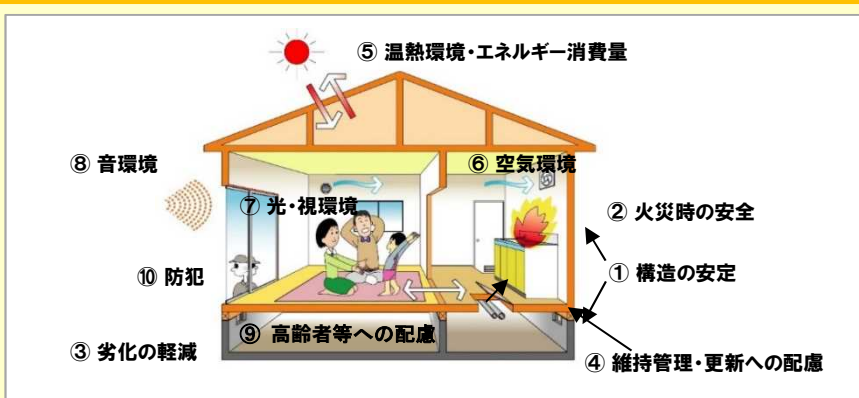
① 等級3

次に掲げる基準に適合していること。

a 外壁の軸組等

外壁の軸組、柱組その他これらに類する部分のうち地面からの高さ1m以内の部分、次の(i)から(iii)までのいずれかに適合していること。なお、北海道又は青森県の区域内に存する住宅にあっては、防蟻処理を要しない。

- (i) 通気層を設けた構造又は軒の出が90cm以上である真壁構造のいずれかの構造となっている外壁であり、かつ、軸組等が次の(i)から(ii)までのいずれかに適合するものであること。※(イ)～(ニ)略
- (ii) 構造用製材規格等に規定する保存処理の性能区分のうちK3以上の防腐処理及び防蟻処理が施されていること。
- (iii) (i)又は(ii)に掲げるものと同等の劣化の軽減に有効な措置が講じられていることが確かめられたものであること。



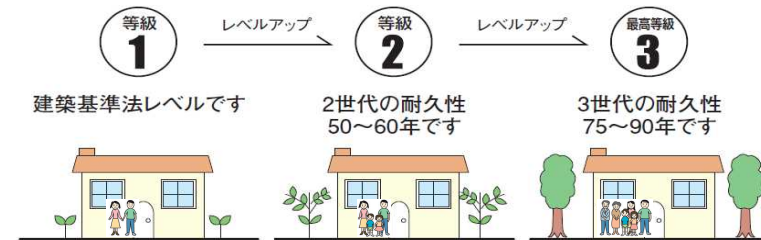
住宅性能表示・評価項目	新築住宅	既存住宅
1. 構造の安定に関すること	●(必須)	○
2. 火災時の安全に関すること	○	○
3. 劣化の軽減に関すること	●(必須)	○
4. 維持管理・更新への配慮に関すること	●(必須)	○
5. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること	●(必須)	○
6. 空気環境に関すること	○	○
7. 光・視環境に関すること	○	○
8. 音環境に関すること	○	—
9. 高齢者等への配慮に関すること	○	○
10. 防犯に関すること	○	○

○等級について

・日本住宅性能表示基準に基づき、住宅性能評価を受けた住宅における性能の程度を表すもの。

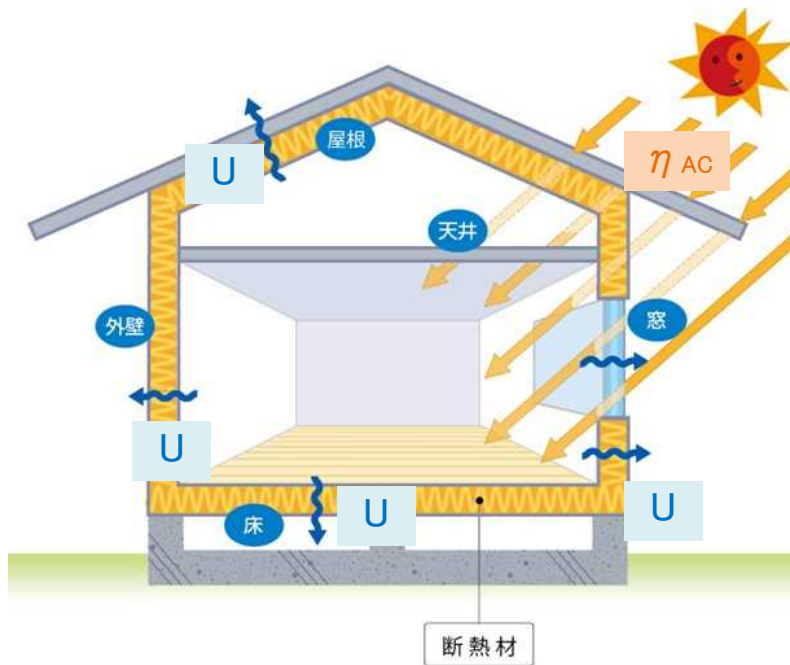
・等級が大きくなるにつれ、より高い性能を有する基準となっている。

(例) 劣化等級3:3世代までの耐久性、劣化等級2:2世代までの耐久性



【参考】住宅における外皮性能

- 住宅の外皮性能は、UA値と η_{AC} 値により構成され、いずれも、地域区別に規定されている基準値以下となる必要がある。
- 算出にあたっては、建築研究所等のHPで公開されている外皮性能計算シート（excel形式）が広く活用されている。



◎ 外皮平均熱貫流率 (U_A)

- 室内と外気の熱の出入りのしやすさの指標
- 建物内外温度差を1度としたときに、建物内部から外界へ逃げる単位時間あたりの熱量※を、外皮面積で除したもの。
※換気による熱損失は除く
- 値が小さいほど熱が出入りにくく、断熱性能が高い

$$U_A = \frac{\text{単位温度差当たりの外皮総熱損失量}}{\text{外皮総面積}} \quad (\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
外皮平均熱貫流率の基準値： U _A [W/(m ² ·K)]	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—

◎ 冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC})

- 太陽日射の室内への入りやすさの指標
- 単位日射強度当たりの日射により建物内部で取得する熱量を冷房期間で平均し、外皮面積で除したもの。
- 値が小さいほど日射が入りにくく、遮蔽性能が高い

$$\eta_{AC} = \frac{\text{単位日射強度当たりの総日射熱取得量}}{\text{外皮総面積}} \times 100$$

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
冷房期の平均日射熱取得率の基準値： η _{AC} [-]	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7※

※ R2年4月より、3.2 → 6.7に見直し

【参考】外皮の仕様例(5～7地域)

単位：U値=W/(m²・K)、R値=m²・K/W

部位	等級4 U _A 0.87以下		等級5 U _A 0.60以下		等級6案 U _A 0.46以下		等級7案 U _A 0.26以下	
屋根	外断熱26mm※		外断熱40mm※		外断熱56mm※		両面断熱84mm※	
	U0.95	R0.9	U0.62	R1.4	U0.45	R2.0	U0.32	R3.0
壁	内断熱23mm※		内断熱34mm※		内断熱42mm※		両面断熱104mm※	
	U0.97	R0.8	U0.70	R1.2	U0.58	R1.5	U0.26	R3.7
外気床	外断熱28mm※		外断熱45mm※		外断熱68mm※		両面断熱98mm※	
	U0.81	R1.0	U0.55	R1.6	U0.38	R2.4	U0.27	R3.5
窓	アルミ複層(A6)		アルミLow-E複層(A12)		アルミ単板+ 樹脂Low-E複層(A6)		アルミ単板+ 樹脂Low-E複層(A16)	
	U4.18		U2.97		U1.90		U1.56	
ドア	金属製の枠+ 金属製ハニカムフラッシュ 構造の戸		金属製の枠+ 金属製ハニカムフラッシュ 構造の戸		金属製熱遮断構造の枠+ 金属製断熱フラッシュ構造 の戸		金属製熱遮断構造の枠+ 金属製高断熱フラッシュ構 造の戸	
	U2.95		U2.95		U1.90		U1.44	
構造熱橋部	断熱仕様2		断熱仕様1		断熱仕様1		断熱仕様1	

※鉄筋コンクリート造等に押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)で断熱した場合の必要厚さ

【参考】外皮の仕様例(1～2地域)

単位：U値=W/(m²・K)、R値=m²・K/W

部位	等級4 U _A 0.46以下		等級5 U _A 0.40以下		等級6案 U _A 0.28以下		等級7案 U _A 0.20以下	
屋根	外断熱56mm※		外断熱68mm※		両面断熱79mm※		両面断熱107mm※	
	U0.45	R2.0	U0.39	R2.4	U0.34	R2.8	U0.25	R3.8
壁	内断熱42mm※		内断熱54mm※		両面断熱84mm※		両面断熱152mm※	
	U0.58	R1.5	U0.47	R1.9	U0.31	R3.0	U0.18	R5.4
外気床	外断熱68mm※		外断熱84mm※		両面断熱93mm※		両面断熱135mm※	
	U0.38	R2.4	U0.31	R3.0	U0.28	R3.3	U0.20	R4.8
窓	アルミ単板+ 樹脂Low-E複層(A6)		アルミ単板+ 樹脂Low-E複層(A12)		アルミ単板+ 樹脂Low-E複層(A12)		アルミLow-E複層(A12)+ 樹脂Low-E複層(G16)	
	U1.90		U1.64		U1.64		U1.18	
ドア	金属製熱遮断構造の枠+ 金属製断熱フラッシュ構造 の戸		金属製熱遮断構造の枠+ 金属製高断熱フラッシュ構造 の戸		金属製熱遮断構造の枠+ 金属製高断熱フラッシュ構造 の戸		木製の枠+ 金属製高断熱フラッシュ構造 の戸	
	U1.90		U1.44		U1.44		U1.15	
構造熱橋部	断熱仕様1		断熱仕様1		断熱仕様1		断熱仕様1	

※鉄筋コンクリート造等に押出法ポリスチレンフォーム保温板3種(λ=0.028W/m・K)で断熱した場合の必要厚さ

ZEH水準を上回る断熱等性能等級の結露防止対策について①

- 等級6以上の断熱性能の場合、断熱性の向上により壁体内部の温度が低下し、壁体内における飽和水蒸気圧が低下することで、内部結露のリスクが高まる。
- このため、防湿層の性能を確保することにより通気層を設けないこととする場合の、当該防湿層の透湿抵抗値の基準を引き上げるとともに、適用可能な地域区分を見直す。

防湿層の性能を確保し通気層を設けない場合の設計方法(等級5の基準)

- **地域区分が1及び2地域以外の地域**であって、
防湿層が $0.082\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}/\text{ng}$ 以上の透湿抵抗を有する場合



防湿層の性能を確保し通気層を設けない場合の設計方法(等級6・7の基準案)

- **地域区分が1から3地域以外の地域**であって、
防湿層が $0.144\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}/\text{ng}$ 以上の透湿抵抗を有する場合

ZEH水準を上回る断熱等性能等級の結露防止対策について②

- 等級6以上の断熱性能では、内断熱の場合において、断熱性の向上によりRC躯体が温度低下するため、RC造等の構造熱橋部における表面結露発生リスクが高まる。
- このため、等級6及び7について、内断熱工法の場合の断熱補強の基準を引き上げ、断熱補強の範囲を一部拡大する。

内断熱工法の場合の断熱補強の基準値

構造熱橋部の形状			等級5の基準値				等級6・7の基準値			
			地域区分				地域区分			
断熱補強の部位・範囲・基準値			1・2	3	4	5	1・2	3	4	5
構造熱橋部の梁、柱が室内側に突出している場合	床面	断熱補強の範囲 (単位mm 以下同じ)	500	200	150	125	500	200	150	125
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (単位 $m^2 \cdot K / W$ 以下同じ)	0.4	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1
	壁面	断熱補強の範囲	100				100	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>
		断熱補強の熱抵抗の基準値	<u>0.1</u>				<u>0.4</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>
構造熱橋部の梁、柱が室外側に突出している場合	床面	断熱補強の範囲	200	<u>75</u>	<u>50</u>		200	<u>100</u>	<u>100</u>	
		断熱補強の熱抵抗の基準値	0.2	0.1	0.1		0.2	0.1	0.1	
	壁面	断熱補強の範囲	<u>150</u>	<u>75</u>	<u>50</u>		<u>200</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	
		断熱補強の熱抵抗の基準値	0.2	0.1	0.1		0.2	0.1	0.1	
構造熱橋部の梁、柱が室内側、室外側いずれにも突出していない場合	床面	断熱補強の範囲	200	100	<u>75</u>		200	100	<u>100</u>	
		断熱補強の熱抵抗の基準値	0.2	0.1	0.1		0.2	0.1	0.1	
	壁面	断熱補強の範囲	200	<u>75</u>	<u>75</u>		200	<u>100</u>	<u>100</u>	
		断熱補強の熱抵抗の基準値	0.2	0.1	0.1		0.2	0.1	0.1	