

HEAT20 外皮性能グレードと住宅シナリオ (2015年12月改定版)

HEAT20では、平成27年3月に開催した報告会、及び同年3月と5月に出版した「HEAT20 設計ガイドライン（初版、第2刷）」にて、戸建住宅の目指すべき住宅像と推奨する断熱性能水準を「201503案」として提示しました。

その後、各地域における代表的な暖房方式の調査検討・設定のうえ、NEB（冬期間の室内温度環境）及びEB（省エネルギー性能）に関して再度検討致しました。その結果を踏まえ、以下に「HEAT20 G1・G2 断熱性能推奨水準」と「各断熱性能水準別のNEB及びEB（別紙参照）」を提案致します。

永く暮らし続ける住まいづくり、優れた社会資産となり得る住まいづくりに向けて、ご活用いただければ幸いです。

HEAT20 G1・G2 断熱性能推奨水準 外皮平均熱貫流率 U_A 値[W/ (m²・K)]

推奨グレード	地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
HEAT20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	-
HEAT20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46	-

日射熱遮蔽性能については、HEAT20では平成25年省エネ基準の基準値を満足することを最低条件として、それ以上の高い水準値を設けておりません。

夏期の日射熱遮蔽と冬期の日射熱取得について、地域に応じたバランスのとれた開口部計画（窓及び付属部材、庇等の日除け等の計画）が必須です。

（参考） 平成25年省エネ基準 冷房期の平均日射熱取得率の基準値 η_A 値 [-]

	地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
H25年省エネ基準	-	-	-	-	3.0	2.8	2.7	3.2

HEAT20 外皮性能グレードと住宅シナリオ (2015年12月改定版)

表1 想定する暖房方式

地域区分		1・2地域	3地域	4～7地域	
暖房方式 【暖房時間】	LDK	連続暖房 【24時間】	連続暖房 【平日24時間、休日19時間】	在室時暖房 (深夜・日中は除く)	【平日：14時間】 【休日：13時間】
	主寝室		【全日：9時間】		【全日：3時間】
	子供室		【平日：3時間】 【休日：7・10時】		【平日：3時間】 【休日：7・10時間】
	トイレ、廊下、浴室、洗面室	暖房無し	暖房無し	暖房無し	
	和室				

NEB 冬期間の室内温度環境

表2 冬期間、住宅内の体感温度*1が15℃未満となる割合 (表1の暖房式におけるシミュレーション)

外皮性能グレード	1,2地域	3地域	4～7地域
(参考) 平成25年基準レベルの住宅	4%程度	25%程度	30%程度
G1	3%程度	15%程度	20%程度
G2	2%程度	8%程度	15%程度

表3 冬期間の最低の体感温度*1 (表1の暖房式におけるシミュレーション)

外皮性能グレード	1,2地域	3地域	4～7地域
(参考) 平成25年基準レベルの住宅	概ね10℃を下回らない		概ね8℃を下回らない
G1	概ね13℃を下回らない		概ね10℃を下回らない
G2	概ね15℃を下回らない		概ね13℃を下回らない

EB 省エネルギー性能

表4・5は、H25年基準レベルの住宅(表1に示す暖房方式)の暖房負荷との増減比率を示したものです。

外皮性能をG1・G2レベルに向上させた住宅では、高効率設備機器の採用、放射環境の向上により暖房設定温度を低くするケースが多いこと、暖房時間の短縮などの住まい方などの工夫により、表に示す値よりさらに省エネルギー効果が期待できます。

表4 表1の暖房方式における暖房負荷*2削減率 (平成25年基準レベルの住宅との比較)

外皮性能グレード	1,2地域	3地域	4～7地域
G1	約20%削減		約30%削減
G2	約30%削減	約40%削減	約50%削減

表5 全館連続暖房方式における暖房負荷*2削減率 (平成25年基準レベルの住宅で表1の暖房方式とした住宅との比較)

外皮性能グレード	1,2地域	3地域	4,5地域	6,7地域
G1	約10%削減	約10%増加	約30%増加	約50%増加
G2	約20%削減	約10%削減	H25年基準レベルと概ね同等のエネルギーで全館連続暖房が可能	

注) 上記値は、各地域の代表都市にて検証したシミュレーション結果です。日照条件や地域の気候特性、住宅プランにより設定U_h値での実現度は異なります。

*1 体感温度の考え方 : ここで示した体感温度とは作用温度であり、一定の暖房条件のもと、通年に渡る住空間の有効利用、冬季厳寒期の住宅空間内において表面結露・カビ菌類による空気質汚染や健康リスクの低減等も踏まえ設定したものである。

なお、諸外国では健康リスク低減の観点から最低室内温度が推奨・規定されている国もあり、以下に参考としてイギリス、アメリカ【イギリス Housing Healthy & Safety Rating System】

・10℃ : 高齢者に低体温症が表れる温度 (後に9℃に変更)

・16℃ : 呼吸器障害、心疾患など深刻なリスクが表れる温度

【アメリカ】

・13℃ : 冬期夜間において維持すべき最低温度 (ニューヨーク州: New York City Administrative Code)

・15℃ : 冬期夜間に維持すべき最低温度 (ペンシルバニア州)

*2 上表の暖房負荷とは、暖房のために必要となる熱量を示します。暖房用一次エネルギーではありません。