

省エネ基準と断熱効果

h25年省エネ基準
宇都宮市 5地域
※ h11年・IV地域

(1) 省エネ基準の変化 $Q \Rightarrow U_A \cdot \mu \Rightarrow \eta_A$ に

制定	名称	省エネ効果	熱損失係数・Q	住宅性能表示	部位	躯体の熱貫流率・U値	断熱材の熱抵抗値・R値
S 55年 (1980)	旧省エネ基準	± 0	$(W/m^2 \cdot K)$ ≤ 5.2	等級 2	屋根	$(W/m^2 \cdot K)$ ≤ 0.24	≥ 4.6
					天井	≤ 0.24	≥ 4.0
H 4年 (1992)	新省エネ //	20%	≤ 4.2	等級 3	壁	≤ 0.53 ※壁は屋根の2倍熱を通して良い	≥ 2.2
H 11年 (1999)	次世代省エネ	45%	≤ 2.7	等級 4	床	外気に接する ≤ 0.34 その他の部分 ≤ 0.48	≥ 3.3 ≥ 2.2
					窓	≤ 4.65 ※窓は壁より約9倍熱を通して良い	※断熱材厚み $d = R \times \lambda$
H 25年 (2013)	h25年基準 ※次世代省エネに同じ h32年より最低基準として義務化される						

- ①熱損失係数 Q値(W/m²K)とは、室内外の温度差が1°Cの時、建物全体から1時間に床面積1㎡あたりに逃げ出す熱量のこと
 ※冬 30坪/100㎡ 外気温0°C・室内15°C
 旧省エネ ; $5.2 \times 100 \times 15 = 7,800w$
 = 7.8kw/h の熱が逃げる為
 ⇒ 2~3台の石油ストーブを焚いて暖を取る
- ②熱貫流率 U値(W/m²・K)とは、熱の伝えやすさを表した値。
 数値が小さいほど断熱性能が良い。
- ③外皮平均熱貫流率 UA(W/m²K)とは、建物全体から外部に逃げる熱量を外皮全体(屋根/天井・外壁・開口部・床・基礎)で除した値 宇都宮市;5地域 ≤ 0.87
- ④(冷房期)外皮平均日射熱取得率 $\eta_A(-)$ とは、屋根・外壁・窓・ドア等の外皮の各部から入射する日射量を、外皮全体(屋根/天井・外壁・開口部・床・基礎)で除した値 宇都宮市;5地域 ≤ 3.0

(2) 省エネ基準別 室温変化(自然室温)

