

6 外断熱と内断熱の熱損失とCO²発生量の比較

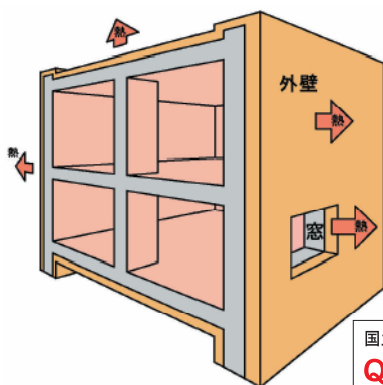
本建物は、鉄筋コンクリート外断熱ハイパール工法で建てられています。外断熱建物は、地球に優しい省エネ住宅、結露のない健康住宅、耐久性の高い快適な住まいを実現します。

下記の図と表は外断熱の熱損失係数(Q値)を比較したものです。

Q値

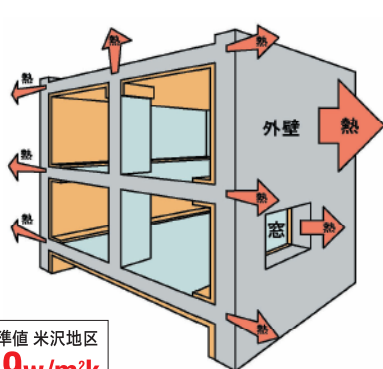
とは、建物全体の気密性能及び断熱性能を表す数値で、室内外の温度差が1℃の時に延床面積1㎡当たり、1時間に失われる熱量のことです。この数値が小さいほど熱が逃げにくい性能の良い建物です。

本建物(外断熱)



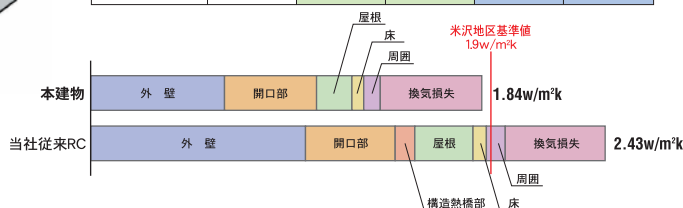
Q値=1.84w/m²k

当社従来RC造(内断熱)



Q値=2.43w/m²k

	面積	本建物(外断熱)		当社従来RC(内断熱)	
		熱貫流率	熱損失	熱貫流率	熱損失
外壁	223.3㎡	0.39	87.99	0.65	141.08
開口部	25.8㎡	2.33	60.12	2.33	60.12
構造熱橋部	19.7㎡	0	0	0.65	12.81
屋根	87.2㎡	0.26	23.5	0.45	39.37
土間・床	87.2㎡	0.1	9.3	0.1	8.91
周囲	39.1㎡	0.29	11.47	0.34	13.11
換気損失	気積 381.8㎡換気 0.5回		66.82	換気 0.5回	66.82
合計	延床 141㎡		259.19		342.2
Q値			1.84		2.43



Q値が違ふと何が違ふのか？

■年間電気使用量 *オール電化です。

[本建物] $141\text{m}^2 \times 1.84 \times 24\text{h} \times 2,650 / (860 \times 2.5) = 7,677.349\text{kWh} = \text{約}195,925.9\text{円}$

[従来RC] $141\text{m}^2 \times 2.43 \times 24\text{h} \times 2,650 / (860 \times 2.5) = 10,097.38\text{kWh} = \text{約}257,685.2\text{円}$

年間約61,759.3円の節約になります。

*東北電力の「時間帯別料金A90kWhをこえ230kWhまで」の料金を参考にしています。

■年間CO₂排出量

[本建物] $7,677.349\text{kWh} \times 0.555 = 4,260.93\text{kg}$

[従来RC] $10,097.38\text{kWh} \times 0.555 = 5,604.48\text{kg}$

$5,604.48\text{kg} - 4,260.93\text{kg}$

1,343.55kgの消滅になります。

従って、本建物は、従来RC造に比べ1,343.55kgのCO₂を消滅し、地球温暖化に貢献しています。

例えると↓

2ℓペットボトル 約34万2千本分

雑木林約75本分のCO₂吸収量に値します。