

P.38~39 →訂正箇所は赤字で記載しています。お持ちのテキストに赤字などで訂正してください。

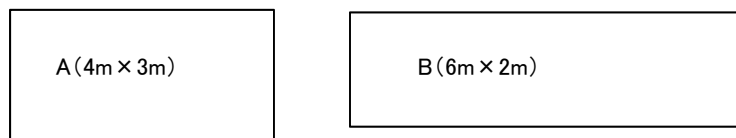
【コラム：Q値とUA値】

UA値では換気による熱損失を計算しないものの、建物全体の熱損失を計算するという意味ではQ値と同じです。「その建物で実際にどれくらい熱が逃げるか？」を知りたいのであれば、この「建物全体の熱損失」を見ればよいわけです。

しかしこの「建物全体の熱損失」は建物が大きくなるほど大きくなり、大きさが異なる建物の性能を比較するには不適切です。Q値もUA値も大きさが異なる建物の性能を比べるためにつくられた指標です。建物全体の熱損失を「延床面積」で割り算して求めるのがQ値であり「延床面積あたりの熱損失」を示していると言えます。一方でUA値は「外皮面積」で割り算して「その建物の熱貫流率の平均値」を求めています。

ここでUA値が持つ問題は「大きさ（延床面積）が同じ、UA値（熱貫流率の平均値）が同じ建物であっても、建物全体の熱損失が異なる場合がある」というところです。たとえば「平面形状として縦横比が大きい建物」は、同じ床面積でも外壁の面積が大きくなり、UA値が同じであっても熱損失が大きく、実際の保温性能は低くなります。

下のような床面積が同じで縦横比が異なる直方体の建物があったときに（高さ1m）、総熱損失（q値）、UA値、Q値を計算してみると次のようになり、このことが理解できます。なお、熱貫流率はどちらも「床：0.5W/m²K、壁：0.4W/m²K、天井：0.3W/m²K」として計算しています。



床面積	12 m ²	12 m ²
q値	15.2W/K	16 W/K
外皮面積	38 m ²	40 m ²
UA値	0.4W/m ² K	0.4W/m ² K
Q値	1.27W/m ² K	1.33W/m ² K

さらに「換気の熱損失を計算しない」というところもあり、「UA値で建物の保温性能を見る（比べる）のは問題が多い」と言わざるを得ません。

一方でQ値は「大きさ（延床面積）が同じ、Q値が同じ建物であれば、建物全体の熱損失は必ず同じ」になります。そういう意味で建物の保温性能はQ値で見るほうが適切です。ただし、延床面積が100 m²を切るような建物は「実際の保温性能よりもQ値が大きくなる」という問題があり、そこには注意が必要です。

P.64 →ご面倒ですが、以下の文書を印刷してテキストに貼り付けてください。

⑥暖房設備の選択 (p. 61)

<設定> 「Before : ファンヒーター」 → 「After : ファンヒーター+こたつ」

- ・「After : ファンヒーター+こたつ」のエネルギー消費率は 0.7 (After だけ見ればよい)
- ・したがって、この工夫後の暖房エネルギー消費量は $12.35\text{GJ} \times 0.7 = \underline{8.645\text{GJ}}$

⑦着衣に工夫して暖房設定温度を低くする (p. 62)

<設定> 「Before : 22°C」 → 「After : 20°C」

- ・この場合のエネルギー消費率は 0.79
- ・したがって、この工夫後の暖房エネルギー消費量は $8.645\text{GJ} \times 0.79 = \underline{6.83\text{GJ}}$

P.65 →ご面倒ですが、以下の文書を印刷してテキストに貼り付けてください。

この 6.83GJ がすべての工夫後のエネルギー消費量として計算されたことになります。

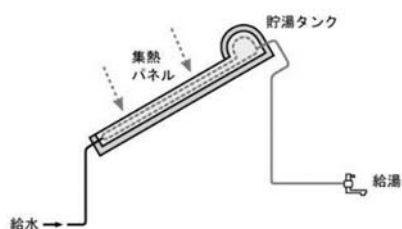
なお、この全体でのエネルギー削減率は、

Before のエネルギー消費量 : $14.6\text{GJ} \times 1.2 = 17.52\text{GJ}$ (暖房設備のみ標準と異なる)

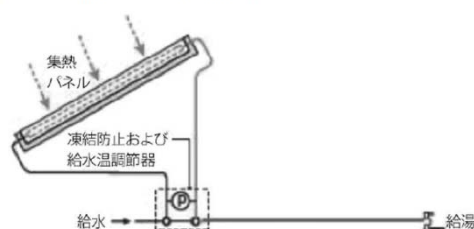
したがって、 $6.83\text{GJ} \div 17.52\text{GJ} = 0.39$ $(1 - 0.39) \times 100 = 61\%$

P.86 →訂正箇所は赤字で記載しています。お持ちのテキストに赤字などで訂正してください。

■太陽熱温水器 (給湯接続なし)



■太陽熱温水器 (給湯接続あり)



P.125 →ご面倒ですが、以下の文書を印刷してテキストに貼り付けてください。

⑥暖房設備の選択 (p. 61)

<設定> 「Before : ファンヒーター」 → 「After : ファンヒーター+こたつ」

- ・「After : ファンヒーター+こたつ」のエネルギー消費率は 0.7 (After だけ見ればよい)
- ・したがって、この工夫後の暖房エネルギー消費量は $12.35\text{GJ} \times 0.7 = \underline{8.645\text{GJ}}$

⑦着衣に工夫して暖房設定温度を低くする (p. 62)

<設定> 「Before : 22°C」 → 「After : 20°C」

- ・この場合のエネルギー消費率は 0.79
- ・したがって、この工夫後の暖房エネルギー消費量は $8.645\text{GJ} \times 0.79 = \underline{6.83\text{GJ}}$

この 6.83GJ がすべての工夫後のエネルギー消費量として計算されたこととなります。

なお、この全体でのエネルギー削減率は、

Before のエネルギー消費量 : $14.6\text{GJ} \times 1.2 = 17.52\text{GJ}$ (暖房設備のみ標準と異なる)

したがって、 $6.83\text{GJ} \div 17.52\text{GJ} = 0.39$ $(1 - 0.39) \times 100 = 61\%$

(貼り付ける部分は以上。以下は現状のままです)

以上の方法ですべての用途について計算すれば、Before・After の両方についてエネルギー消費量が算出でき、もし After に発電装置があればその削減量を引き算することで最終的なエネルギー消費量や削減量を求めることができます。

なお、アドバイスや情報提供を行う対象者(生活者)が限定的、具体的ではなく、一般論として省エネの効果を示す場合には、Before のエネルギー消費量は「標準値(たとえば世帯人数が4人の場合の標準値)」を使うのが適切でしょう。