

## 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する

## 住宅に係る外皮平均熱貫流率等及び設計一次エネルギー消費量の計算方法（告示）（素案）

## 1 外皮平均熱貫流率及び冷房期の平均日射熱取得率の計算方法

1-1 単位住戸の外皮平均熱貫流率 $U_A$ （単位 1平方メートル1度につきワット）は、イおよびロを勘案して次の式により算出するものとする。

$$U_A = \left( \sum_i^n A_i U_{Hi} + \sum_j^m L_{Fj} U_{FHj} \right) / A$$

この式において、 $A_i$ 、 $U_{Hi}$ 、 $n$ 、 $L_{Fj}$ 、 $U_{FHj}$ 、 $m$ 及び $A$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- $A_i$  : 外皮等のうち、土に接する基礎の部位等（以下「基礎等」という。）を除く第 $i$ 部位の面積（単位 平方メートル）
- $U_{Hi}$  : 第 $i$ 部位の熱貫流率（単位 1平方メートル1度につきワット）
- $n$  : 基礎等を除く外皮等の部位数
- $L_{Fj}$  : 第 $j$ 基礎等の外周の長さ（単位 メートル）
- $U_{FHj}$  : 第 $j$ 基礎等の外周の熱貫流率（単位 1メートル1度につきワット）
- $m$  : 基礎等の数
- $A$  : 外皮等面積の合計（単位 平方メートル）

イ  $U_{Hi}$ は、当該部位を熱の貫流する方向に構成している材料の種類及び厚さ、熱橋（構造部材、下地材、窓枠下材その他断熱構造を貫通する部分であって、断熱性能が周囲の部分より劣るものをいう。）により貫流する熱量、隣接空間との温度差による貫流熱量の低減等を勘案した数値とする。

ただし、 $U_{Hi}$ については、別表第1から別表第6までに掲げる仕様の熱貫流率を用いた計算、又はこれらの値を求めた計算と同等以上の性能を有することを確認することができる計算により求めた第 $i$ 部位の熱貫流率 $U_{Hi}$ を用いることができるものとする。

ロ  $U_{FHj}$ は、当該基礎等を熱の貫流する方向に構成している材料の種類、厚さ等及び隣接空間との温度差による貫流熱量の低減を勘案して算出した数値とする。

ただし、 $U_{FHj}$ については、別表第1から別表第6までに掲げる仕様の熱貫流率を用いた計算、又はこれらの値を求めた計算と同等以上の性能を有することを確認することができる計算により求めた第 $j$ 基礎等の熱貫流率 $U_{FHj}$ を用いることができるものとする。

1-2 単位住戸の冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_A$ は、次の式により算出するものとする。

$$\eta_A = \left( \sum_i^n \sum_j^m A_{ij} \eta_{ij} v_j / A \right) \times 100$$

この式において、 $A_{ij}$ 、 $\eta_{ij}$ 、 $v_j$ 、 $m$ 、 $n$ 及び $A$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- $A_{ij}$  : 第 $j$ 方位における外皮等の第 $i$ 部位の面積 (単位 平方メートル)  
 $\eta_{ij}$  : 第 $j$ 方位における外皮等の第 $i$ 部位の日射熱取得率  
 $v_j$  : 第 $j$ 方位及び基準省令に定める別表第3に掲げる地域区分ごとに次の表に掲げる係数 (以下「方位係数」という。)  
 $m$  : 方位の数  
 $n$  : 外皮等の数  
 $A$  : 外皮等面積の合計 (単位 平方メートル)

ただし、 $\eta_{ij}$ については、別表第1から別表第6までに掲げる仕様の日射熱取得率を用いた計算、又はこれらの値を求めた計算と同等以上の性能を有することを確認することができる方法により求めた第 $j$ 方位における外皮等の第 $i$ 部位の日射熱取得率 $\eta_{ij}$ を用いることができるものとする。

| 第 $j$ 方位 | 基準省令に定める別表第3に掲げる地域区分 |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | 1                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 上面       | 1.0                  |       |       |       |       |       |       |       |
| 北        | 0.329                | 0.341 | 0.335 | 0.322 | 0.373 | 0.341 | 0.307 | 0.325 |
| 東北       | 0.430                | 0.412 | 0.390 | 0.426 | 0.437 | 0.431 | 0.415 | 0.414 |
| 東        | 0.545                | 0.503 | 0.468 | 0.518 | 0.500 | 0.512 | 0.509 | 0.515 |
| 南東       | 0.560                | 0.527 | 0.487 | 0.508 | 0.500 | 0.498 | 0.490 | 0.528 |
| 南        | 0.502                | 0.507 | 0.476 | 0.437 | 0.472 | 0.434 | 0.412 | 0.480 |
| 西南       | 0.526                | 0.548 | 0.550 | 0.481 | 0.520 | 0.491 | 0.479 | 0.517 |
| 西        | 0.508                | 0.529 | 0.553 | 0.481 | 0.518 | 0.504 | 0.495 | 0.505 |
| 北西       | 0.411                | 0.428 | 0.447 | 0.401 | 0.442 | 0.427 | 0.406 | 0.411 |
| 下面       | 0                    |       |       |       |       |       |       |       |

## 2 設計一次エネルギー消費量の計算方法

住宅の設計一次エネルギー消費量は、単位住戸においては2-1に定める方法、共同住宅等全体の設計一次エネルギー消費量については2-2に定める方法によるものとする。

2-1 単位住戸の設計一次エネルギー消費量 $E_T$  (単位 1年につきギガジュール) は、次の式により算出するものとする。

$$E_T = (E_H + E_C + E_V + E_L + E_W - E_S + E_M) \times 10^{-3}$$

この式において、 $E_H$ 、 $E_C$ 、 $E_V$ 、 $E_L$ 、 $E_W$ 、 $E_S$ 及び $E_M$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- $E_H$  : 暖房設備の設計一次エネルギー消費量 (単位 1年につきメガジュール)  
 $E_C$  : 冷房設備の設計一次エネルギー消費量 (単位 1年につきメガジュール)  
 $E_V$  : 機械換気設備の設計一次エネルギー消費量 (単位 1年につきメガジュール)  
 $E_L$  : 照明設備の設計一次エネルギー消費量 (単位 1年につきメガジュール)

$E_W$  : 給湯設備（排熱利用設備を含む。以下同じ。）の設計一次エネルギー消費量（単位 1年につきメガジュール）

$E_S$  : エネルギー利用効率化設備による設計一次エネルギー消費量の削減量（単位 1年につきメガジュール）

$E_M$  : 基準省令第二条第2項(1)へに定めるその他一次エネルギー消費量（単位 1年につきメガジュール）

イ  $E_H$ は、次の(イ)から(ト)までに定める方法によるものとする。

(イ)  $E_H$ は、単位住戸全体又は各室ごとの単位時間当たりの暖房設備の一次エネルギー消費量の暖房期間(1年間のうち日平均外気温が15度以下となる全ての期間をいう。以下同じ。)における合計とし、次の式により算出するものとする。

$$E_H = \sum_t^n \sum_i^m E_{H,t,i} + \sum_t^n \sum_r^R Q_{UT,H,t,r} \times \alpha_{UT,H,r}$$

この式において、 $E_{H,t,i}$ 、 $Q_{UT,H,t,r}$ 、 $\alpha_{UT,H,r}$ 、 $m$ 、 $n$ 及び $R$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{H,t,i}$  : 時刻  $t$  における1時間当たりの暖房設備  $i$  の設計一次エネルギー消費量（単位 1時間につきメガジュール）

$Q_{UT,H,t,r}$  : 部屋  $r$  の時刻  $t$  における1時間当たりの処理されない暖房負荷（単位 1時間につきメガジュール）

$\alpha_{UT,H,r}$  : 部屋  $r$  における処理されない暖房負荷を一次エネルギー消費量に換算する係数であって基準省令に定める別表第3に掲げる地域区分ごとに別表第7に掲げる係数

$m$  : 当該単位住戸における暖房設備の数

$n$  : 1年間に暖房する時間（単位 時間）

$R$  : 部屋の数

(ロ)  $E_{H,t,i}$ は、暖房設備の種類及び仕様、当該単位住戸の床面積、外気の温湿度、暖房設備により処理される暖房負荷並びに太陽熱利用設備又は排熱利用設備により供給される熱を勘案して算出するものとし、 $E_{H,t,i}$ を時刻  $t$  における1時間当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費係数を用いて算出する場合には、次の式により算出するものとする。

$$E_{H,t,i} = C_{H,t,i} \times Q_{T,H,t,i}$$

この式において、 $C_{H,t,i}$ 及び $Q_{T,H,t,i}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$C_{H,t,i}$  : 時刻  $t$  における1時間当たりの暖房設備  $i$  の設計一次エネルギー消費係数

$Q_{T,H,t,i}$  : 時刻  $t$  における1時間当たりの暖房設備  $i$  により処理される暖房負荷（単位 1時間につきメガジュール）

(ハ)  $C_{H,t,i}$ は、暖房設備の種類及び仕様、当該単位住戸の床面積、外気の温湿度並びに暖房設備により処理される暖房負荷を勘案した数値とする。

(ニ)  $Q_{T,H,t,i}$ は、太陽熱利用設備又は排熱利用設備により供給される熱等を減じた数値とすることができるものとする。

(ホ) 暖房設備により処理されない暖房負荷は、暖房負荷が暖房設備による最大出力以上となる場合は暖房負荷から最大出力を減じた数値とし、暖房負荷が暖房設備による最大出力を超えない場合は0とする。

(へ) 暖房負荷は、①から③までに掲げる事項について勘案するものとする。

① 暖房負荷の算出においては、次に掲げる運転時間等を勘案すること。

(i) 暖房設備の運転時間及び温度設定

(ii) 居住者の在室時間、在室人数及び発熱量

(iii) 局所機械換気及び全般機械換気の運転時間並びに換気量及び換気経路

(iv) 家電製品の運転時間及び発熱量

(v) 調理の時間及び発熱量

② 外気温（日平均外気温を含む。）については、基準省令に定める別表第3に掲げる地域区分ごとの気象情報を用いること。

③ 暖房負荷の算出においては、次に掲げる熱を勘案すること。

(i) 室温と外気温又は地温との温度差によって外壁、窓等を貫流する熱

(ii) 換気又は漏気によって輸送される熱

(iii) 日射の吸収又は夜間放射によって発生する熱

(iv) 家電製品、人体その他室内に存する物体から発生する熱

(v) 床、壁その他熱容量の大きな部位に蓄えられる熱

(vi) 調理により発生する熱のうち、暖房負荷削減に寄与する熱

(vii) 太陽熱利用設備又は排熱利用設備により供給される熱

(ト) エネルギーの量を熱量に換算する係数は、別表第8に掲げる値を用いるものとする。

ロ  $E_c$ は、次の(イ)から(へ)までに定める方法によるものとする。

(イ)  $E_c$ は、単位住戸全体又は各室ごとの単位時間当たりの冷房設備の一次エネルギー消費量の冷房期間（1年間のうち暖房期間以外の期間をいう。以下同じ。）における合計とし、次の式により算出するものとする。

$$E_c = \sum_t^n \sum_i^m E_{C,t,i}$$

この式において、 $E_{C,t,i}$ 、 $m$  及び  $n$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{C,t,i}$  : 時刻  $t$  における1時間当たりの冷房設備  $i$  の設計一次エネルギー消費量（単位 1時間につきメガジュール）

$m$  : 当該単位住戸における冷房設備の数

$n$  : 1年間に冷房する時間（単位 時間）

(ロ)  $E_{C,t,i}$ は、冷房設備の種類及び仕様、当該単位住戸の床面積、外気の温湿度並びに冷房設備により処理される冷房負荷を勘案して算出するものとし、 $E_{C,t,i}$ を時刻  $t$  における1時間当たりの冷房設備の設計一次エネルギー消費係数を用いて算出する場合においては、次の式により算出するものとする。

$$E_{C,t,i} = C_{C,t,i} \times Q_{T,C,t,i}$$

この式において、 $C_{C,t,i}$ 及び $Q_{T,C,t,i}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$C_{C,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりの冷房設備  $i$  の設計一次エネルギー消費係数

$Q_{T,C,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりの冷房設備  $i$  により処理される冷房負荷 (単位 1 時間につきメガジュール)

- (ハ)  $C_{C,t,i}$ は、冷房設備の種類及び仕様、当該単位住戸の床面積、外気の温湿度並びに冷房設備により処理される冷房負荷を勘案した数値とする。
- (ニ) 冷房設備により処理される冷房負荷は、次に掲げる処理顕熱負荷及び処理潜熱負荷の合計とする。
- ① 冷房設備による処理顕熱負荷は、冷房顕熱負荷が冷房設備による最大顕熱出力を超えない場合は冷房顕熱負荷とし、冷房顕熱負荷が冷房設備による最大顕熱出力以上となる場合は当該冷房設備による最大顕熱出力とする。
  - ② 冷房設備による処理潜熱負荷は、冷房潜熱負荷が冷房設備による最大潜熱出力を超えない場合は冷房潜熱負荷とし、冷房潜熱負荷が冷房設備による最大潜熱出力以上となる場合は当該冷房設備による最大潜熱出力とする。
- (ホ) 冷房負荷は、①から③までに掲げる事項について勘案するものとする。
- ① 冷房負荷の算出においては、次に掲げる運転時間等を勘案すること。
    - (i) 冷房設備の運転時間及び温湿度設定
    - (ii) 居住者の在室時間及び在室人数並びに発熱量及び発湿量
    - (iii) 局所機械換気及び全般機械換気の運転時間並びに換気量及び換気経路
    - (iv) 家電製品の運転時間及び発熱量
    - (v) 調理の時間並びに発熱量及び発湿量
  - ② 外気温 (日平均外気温を含む。) については、基準省令に定める別表第 3 に掲げる地域区分ごとに定められる気象情報を用いること。
  - ③ 冷房負荷の算出においては、次の (i) 及び (ii) に掲げる熱をそれぞれ勘案すること。
    - (i) 顕熱
      - a 室温と外気温又は地温との温度差によって外壁、窓等を貫流する熱
      - b 換気 (通風のための措置を含む。(ii)において同じ。) 又は漏気によって輸送される熱
      - c 日射の吸収又は夜間放射によって発生する熱
      - d 家電製品、人体その他室内に存する物体から発生する熱
      - e 床、壁その他熱容量の大きな部位に蓄えられる熱
      - f 調理により発生する熱のうち、冷房負荷削減に寄与する熱
    - (ii) 潜熱
      - a 換気又は漏気によって輸送される水蒸気が保有する熱
      - b 厨房器具、人体その他室内に存する物体から発生する水蒸気が保有する熱
      - c 床、壁その他湿気容量の大きな部位に蓄えられる水蒸気が保有する熱
      - d 調理により発生する水蒸気が保有する熱のうち、冷房負荷削減に寄与する水蒸気が保有する熱

(へ) エネルギーの量を熱量に換算する係数は、別表第 8 に掲げる値を用いるものとする。

ハ  $E_V$ は、次の(イ)から(ニ)までに定める方法によるものとする。

(イ)  $E_V$ は、次の式により算出するものとする。

$$E_V = \sum_t \sum_i^{n_1, m_1} E_{VG,t,i} + \sum_t \sum_i^{n_2, m_2} E_{VL,t,i}$$

この式において、 $E_{VG,t,i}$ 、 $E_{VL,t,i}$ 、 $m_1$ 、 $n_1$ 、 $m_2$ 及び $n_2$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{VG,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりの全般機械換気設備  $i$  の設計一次エネルギー消費量 (単位 1 時間につきメガジュール)

$E_{VL,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりの局所機械換気設備  $i$  の設計一次エネルギー消費量 (単位 1 時間につきメガジュール)

$m_1$  : 当該単位住戸における全般機械換気設備の数

$n_1$  : 全般機械換気設備  $i$  の年間稼働時間 (通年稼働のものにあつては 8760) (単位 時間)

$m_2$  : 当該単位住戸における局所機械換気設備の数

$n_2$  : 局所機械換気設備  $i$  の年間稼働時間 (単位 時間)

(ロ)  $E_{VG,t,i}$ 及び  $E_{VL,t,i}$ は、次の式により算出するものとする。

$$E_{VG,t,i} = f_{SFP,i} \times V_{R,i} \times f_{prim} \times 10^{-6}$$

$$E_{VL,t,i} = p_{v,i} \times f_{prim} \times 10^{-6}$$

この式において、 $f_{SFP,i}$ 、 $V_{R,i}$ 、 $f_{prim}$ 及び $p_{v,i}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$f_{SFP,i}$  : 全般機械換気設備  $i$  の比消費電力 (単位 1 時間につき 1 立方メートル当たりのワット)

$V_{R,i}$  : 全般機械換気設備  $i$  の参照機械換気量 (単位 1 時間につき立方メートル)

$f_{prim}$  : 別表第 8 に掲げる電気の量 1 キロワット時を熱量に換算する係数 (単位 1 キロワット時につきキロジュール)

$p_{v,i}$  : 局所機械換気設備  $i$  の消費電力 (単位 ワット)

(ハ)  $f_{SFP,i}$ は、機械換気設備の種類及び仕様並びに全般機械換気設備の設計風量を勘案して算出するものとする。

(ニ)  $V_{R,i}$ は、当該単位住戸の床面積の合計に、天井高及び全般機械換気設備に求められる換気回数を乗じた値に余裕率を勘案し、機械換気設備の有効換気量率で除して求められる換気量とする。

ニ  $E_L$ は、次の(イ)から(ニ)までに定める方法によるものとする。

(イ)  $E_L$ は、次の式により算出するものとする。

$$E_L = \sum_t \sum_i^n E_{L,t,i}$$

この式において、 $E_{L,t,i}$ 、 $m$  及び  $n$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{L,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりの照明区画（照明器具の種類、照明設備の制御方法及び配置、照度の設定、室等の形状並びに内装仕上げが同一の部分を用いる。以下同じ。） $i$  に設置される照明設備の設計一次エネルギー消費量（単位 1 時間につきメガジュール）

$m$  : 当該単位住戸における照明区画の数

$n$  : 照明区画  $i$  における年間点灯時間（単位 時間）

(ロ)  $E_{L,t,i}$  は、以下の式により算出するものとする。

$$E_{L,t,i} = P_i \times C_i \times f_{prim} \times 10^{-6} \times r_{i,d,t}$$

この式において、 $P_i$ 、 $C_i$ 、 $f_{prim}$  及び  $r_{i,d,t}$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$P_i$  : 照明区画  $i$  に設置される照明設備の消費電力の合計値（単位 ワット）

$C_i$  : 照明区画  $i$  に設置される照明設備の消費電力の補正值

$f_{prim}$  : 別表第 8 に掲げる電気の量 1 キロワット時を熱量に換算する係数（単位 1 キロワット時につきキロジュール）

$r_{i,d,t}$  : 時刻  $t$  における照明区画  $i$  に設置される照明設備の使用時間率

(ハ)  $P_i$  は、照明設備の種類及び仕様並びに照明区画  $i$  の床面積を勘案して算出するものとする。

(ニ)  $C_i$  は、照明設備の設置状況及び用途、調光、人感センサー並びに多灯分散照明方式の採用の有無を勘案して算出するものとする。

ホ  $E_W$  は、次の (イ) から (ホ) までに定める方法によるものとする。

(イ)  $E_W$  は、次の式により算出するものとする。

$$E_W = \sum_d^D E_{W,d}$$

この式において、 $E_{W,d}$  及び  $D$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{W,d}$  : 日付  $d$  における 1 日当たりの給湯設備の設計一次エネルギー消費量（単位 1 日につきメガジュール）

$D$  : 給湯設備の年間稼働日数（単位 日）

(ロ)  $E_{W,d}$  は、給湯設備の種類及び仕様、外気温湿度、給水温度並びに給湯負荷を勘案し、日付  $d$  における 1 日当たりの給湯設備の設計一次エネルギー消費係数を用いて算出する場合においては、以下の式により算出するものとする。

$$E_{W,d} = C_{W,d} \times L_{W,d}$$

この式において、 $C_{W,d}$  及び  $L_{W,d}$  は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$C_{W,d}$  : 日付  $d$  における 1 日当たりの給湯設備の設計一次エネルギー消費係数

$L_{W,d}$  : 日付  $d$  における 1 日当たりの給湯負荷（単位 1 日につきメガジュール）

(ハ)  $C_{W,d}$  は給湯設備の種類及び仕様、外気温湿度、給水温度並びに給湯負荷を勘案した数値とする。

(ニ)  $L_{W,d}$  は、当該単位住戸の床面積、給湯対象室、外気温湿度、給水温度、節湯器具の仕様及び給湯配管の仕様を勘案するものとし、さらに太陽熱利用設備を利用する

場合においては太陽熱利用設備の種類、仕様、直達日射量及び天空放射量を勘案して算出するものとする。

(ホ) エネルギーの量を熱量に換算する係数は、別表第 8 に掲げる値を用いるものとする。

へ  $E_s$ は、次の(イ)及び(ロ)に定める方法によるものとする。

(イ)  $E_s$ は、次の式により算出するものとする。

$$E_s = \sum_t^n \sum_i^m E_{E,s,t,i} \times f_{prim} \times 10^{-3}$$

この式において、 $E_{E,s,t,i}$ 、 $m$ 、 $n$ 及び $f_{prim}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E_{E,s,t,i}$  : 時刻  $t$  における 1 時間当たりのエネルギー利用効率化設備  $i$  による消費電力量の削減量 (単位 1 時間につきキロワット時)

$m$  : 当該単位住戸におけるエネルギー利用効率化設備の数

$n$  : エネルギー利用効率化設備  $i$  の年間稼働時間 (単位 時間)

$f_{prim}$  : 別表第 8 に掲げる電気の量 1 キロワット時を熱量に換算する係数 (単位 1 キロワット時につきキロジュール)

(ロ)  $E_{E,s,t,i}$ は、気象条件、設備の性能及び設置状況を勘案して算出するものとする。

ト  $E_M$ は、基準省令第二条第三項(1)へに定める方法によるものとする。

2-2 共同住宅等全体の設計一次エネルギー消費量については、2-1により算出した共同住宅等の一つの住戸の設計一次エネルギー消費量の合計に、共用部の設計一次エネルギー消費量を加算するものとする。共用部の設計一次エネルギー消費量は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する非住宅建築物に係る設計一次エネルギー消費量及び屋内周囲空間の年間熱負荷の計算方法(平成二十七年〇月〇日国土交通省告示第〇号)1-1に定める方法を用いるものとする。

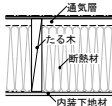
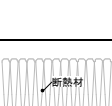
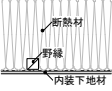
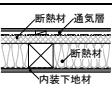

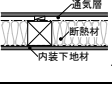
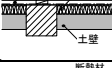

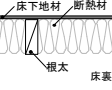
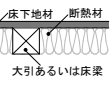

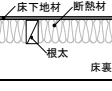
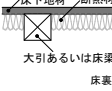
附 則

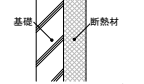
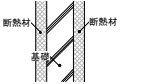
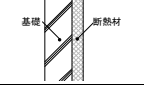
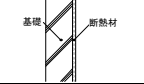
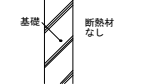
(施行期日)

1 (略)

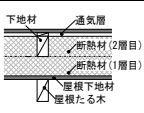
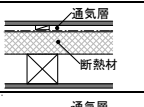

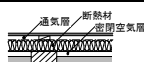
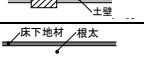
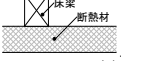



別表第1

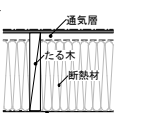
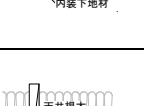
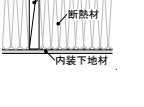

| 木造住宅 充填断熱工法の仕様例 |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|
| 部位              | 熱貫流率(単位 1平方メートル1度につきワット)<br>(基礎については単位 1メートル1度につきワット) | 仕様の詳細   | 断面構成図   |
| 屋根              | 0.17  | たるきの上にRが7.5以上の断熱材(厚さ265ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |    |
|                 | 0.24  | たるきの上にRが5.2以上の断熱材(厚さ185ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |    |
| 天井              | 0.17  | 内装下地材の上にRが5.7以上の断熱材を敷き込み、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |    |
|                 | 0.24  | 内装下地材の上にRが4.0以上の断熱材を敷き込み、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |    |
| 外壁              | 0.35  | 軸組の外側にRが1.3以上の断熱材(厚さ25ミリメートル以上)を張り付け、かつ、軸組の間にRが2.2以上の断熱材(厚さ100ミリメートル以上)を充填した断熱構造とする場合   |    |
|                 | 0.53  | 軸組の間にRが2.2以上の断熱材(厚さ85ミリメートル以上)を充填した断熱構造とする場合  |    |
|                 | 0.92  | 土壁(厚さ50ミリメートル以上)の外側で軸組の間にRが0.9以上の断熱材(厚さ20ミリメートル以上)を充填した断熱構造とする場合  |    |
| 床               | 0.24  | 床裏が外気に接する場合であって、根太の間及び大引又は床梁の間に合計してRが5.2以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合   |   |
|                 | 0.34  | 次のイ又はロのいずれかに該当する場合<br>イ 床裏が外気に接する場合であって、根太の間にRが3.9以上の断熱材(厚さ135ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合<br>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが3.7以上の断熱材(厚さ130ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合       |  |
|                 |   | 次のイ又はロのいずれかに該当する場合<br>イ 床裏が外気に接する場合であって、大引又は床梁の間にRが3.4以上の断熱材(厚さ120ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合<br>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間にRが3.3以上の断熱材(厚さ120ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合 |  |
|                 |   | 次のイ又はロのいずれかに該当する場合<br>イ 床裏が外気に接する場合であって、大引又は床梁の間にRが4.0以上の断熱材(厚さ90ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合<br>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間にRが3.7以上の断熱材(厚さ85ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合   |  |
|                 | 0.48  | 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが2.4以上の断熱材(厚さ85ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合  |  |
|                 |   | 床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間にRが2.2以上の断熱材(厚さ75ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合<br>床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間にRが2.4以上の断熱材(厚さ55ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.15以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合                            |  |

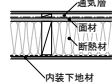
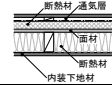
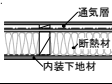

|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
| 基礎   | 0.37 | 鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 3.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合  |  |
|  |      | 鉄筋コンクリート造の基礎の両側に、合計して R が 3.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合 |  |
|  | 0.53 | 鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 1.7 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合  |  |
|  | 0.76 | 鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 0.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合  |  |
|  | 1.80 | 無断熱の鉄筋コンクリート構造の場合                                 |  |
| <p>1 各部位の日射熱取得率は、それぞれの熱貫流率の値に 0.034 を乗じるにより求められる。以下同じ。</p> <p>2 表中の R は熱抵抗値を示し、「単位は 1 ワットにつき平方メートル・度」とする。以下同じ。</p> <p>3 一の住宅において複数の住宅の種類又は断熱材の施工法を採用している場合にあっては、それぞれの住宅の種類又は断熱材の施工法に応じた各部位の熱貫流率の値を用いることができるものとする。以下同じ。</p> |      |   |   |

別表第2




| 木造住宅 外張断熱工法の仕様例 |                             |  |   |
|-----------------|-----------------------------|--|---|
| 部位              | 熱貫流率[W/(m <sup>2</sup> ・K)] | 仕様の詳細  | 断面構成図   |
| 屋根              | 0.17                        | R が 0.075 以上の屋根下地材等の上に、R が 6.3 以上の断熱材を外張りした断熱構造とする場合               |   |
|                 | 0.24                        | R が 0.075 以上の屋根下地材等の上に、R が 4.4 以上の断熱材を外張りした断熱構造とする場合               |  |
| 外壁              | 0.35                        | 軸組の外側に R が 3.0 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合                               |  |
|                 | 0.53                        | 軸組の外側に R が 1.9 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合                               |  |
|                 |                             | 軸組の外側に R が 1.7 以上の断熱材を張り付け、かつ、軸組の間に土壁(厚さ 60 ミリメートル以上)を設けた断熱構造とする場合 |  |
| 床               | 0.24                        | 床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側に R が 4.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合               |  |
|                 | 0.34                        | 床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側に R が 3.1 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合               |  |
| 基礎              | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様          |  |   |

別表第3

| 枠組壁工法住宅 充填断熱工法の仕様例 |                             |   |   |
|--------------------|-----------------------------|---|---|
| 部位                 | 熱貫流率[W/(m <sup>2</sup> ・K)] | 仕様の詳細   | 断面構成図   |
| 屋根                 | 0.17                        | たるき間に R が 7.5 以上の断熱材(厚さ 265 ミリメートル以上)を充填し、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合    |  |
|                    | 0.24                        | たるき間に R が 5.2 以上の断熱材(厚さ 185 ミリメートル以上)を充填し、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合    |  |
| 天井                 | 0.17                        | 天井根太の間に R が 7.5 以上の断熱材(厚さ 265 ミリメートル以上)を敷き込み、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合 |  |
|                    | 0.24                        | 天井根太の間に R が 5.2 以上の断熱材(厚さ 185 ミリメートル以上)を敷き込み、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合 |  |

|    |                    |   |   |
|----|--------------------|---|---|
| 外壁 | 0.35               | 壁枠組材の間にRが3.7以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.046以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |  |
|    |                    | 壁枠組材の外側にRが0.9以上の断熱材を張り付け、壁枠組材の間にRが2.7以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.046以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合   |  |
|    | 0.53               | 壁枠組材の間にRが2.3以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.047以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合  |  |
| 床  | 0.24               | 床裏が外気に接する場合であって、根太の間にRが5.1以上の断熱材(厚さ180ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合  |  |
|    | 0.34               | 次のイ又はロのいずれかに該当する場合<br>イ 床裏が外気に接する場合であって、根太の間にRが3.5以上の断熱材(厚さ125ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合<br>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが3.3以上の断熱材(厚さ120ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合 |   |
|    | 0.48               | 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが2.2以上の断熱材(厚さ80ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合  |   |
| 基礎 | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様 |   |   |

別表第4

| 鉄筋コンクリート造等の住宅 内断熱工法の仕様例 |                             |   |   |
|-------------------------|-----------------------------|---|---|
| 部位                      | 熱貫流率[W/(m <sup>2</sup> ・K)] | 仕様の詳細   | 断面構成図   |
| 屋根                      | 0.27                        | 屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが3.6以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                    |  |
|                         | 0.35                        | 屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが2.7以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                    |   |
|                         | 0.37                        | 屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが2.5以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                    |   |
| 外壁                      | 0.39                        | コンクリートの内側(室内側)に、Rが2.4以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                     |  |
|                         | 0.49                        | コンクリートの内側(室内側)に、Rが1.9以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                     |   |
|                         | 0.75                        | コンクリートの内側(室内側)に、Rが1.1以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合                     |   |
| 床                       | 0.27                        | 床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが3.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合  |  |
|                         | 0.32                        | 床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.9以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合  |   |
|                         | 0.37                        | 床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合  |   |
|                         | 0.38                        | 床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.3以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合 |   |
|                         | 0.46                        | 床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが1.8以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合 |   |
|                         | 0.53                        | 床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが1.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合 |   |
| 基礎                      | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様          |   |   |

1 表中の熱貫流率は構造熱橋部により貫流する熱量を除いた値とする。以下同じ。

別表第5

| 鉄筋コンクリート造等の住宅 外断熱工法の仕様例 |                             |   |       |
|-------------------------|-----------------------------|---|-------|
| 部位                      | 熱貫流率[W/(m <sup>2</sup> ・K)] | 仕様の詳細   | 断面構成図 |
| 屋根                      | 0.32                        | 屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが3.0以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合      |       |
|                         | 0.41                        | 屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが2.3以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合      |       |
|                         | 0.43                        | 屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが2.2以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合      |       |
| 外壁                      | 0.49                        | コンクリートの外側(外気側)に、Rが1.9以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合 |       |
|                         | 0.58                        | コンクリートの外側(外気側)に、Rが1.5以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合 |       |
|                         | 0.86                        | コンクリートの外側(外気側)に、Rが1.0以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合 |       |
| 床                       | 鉄筋コンクリート造等の住宅 内断熱工法の仕様と同様   |   |       |
| 基礎                      | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様          |   |       |

別表第6

| 鉄骨造の住宅の仕様例 |   |  |       |
|------------|---|--|-------|
| 部位         | 熱貫流率[W/(m <sup>2</sup> ・K)]                       | 仕様の詳細  | 断面構成図 |
| 天井         | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様(金属熱橋が存在しない場合に限る。)              |  |       |
| 外壁         | 0.35  | Rが0.53以上の外装材で、断熱層を貫通する金属部材間にRが4.1以上の断熱材を充填し、Rが0.72以上の金属部材の断熱補強材を設けた断熱構造とする場合   |       |
|            |   | Rが0.53以上の外装材の内側に、Rが2.2以上の断熱材を貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合(ただし、断熱材を貫通する金属熱橋が存在しない場合に限る。) |       |
|            | 0.53  | Rが0.53以上の外装材で、断熱層を貫通する金属部材間にRが2.6以上の断熱材を充填し、Rが0.33以上の金属部材の断熱補強材を設けた断熱構造とする場合   |       |
|            |   | Rが0.53以上の外装材の内側に、Rが1.3以上の断熱材を貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合(ただし、断熱材を貫通する金属熱橋が存在しない場合に限る。) |       |
| 床          | 0.24  | 床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側にRが4.5以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合                               |       |
|            | 0.34  | 床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側にRが3.2以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合                               |       |
|            |   | 床裏が外気に接しない場合であって、床梁の下側にRが3.0以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合                              |       |
| 0.48       | 床裏が外気に接しない場合であって、床梁の下側にRが2.0以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合 |  |       |
| 基礎         | 木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様                                |  |       |

別表第7

| 地域区分 | 住宅全体を連続的に暖房する方式 | 居室のみを暖房する方式 |      |       |      |
|------|-----------------|-------------|------|-------|------|
|      |                 | 主たる居室       |      | その他居室 |      |
|      |                 | 連続運転        | 間歇運転 | 連続運転  | 間歇運転 |
| 1    | 1.61            | 1.59        | 1.21 | 1.59  | 1.22 |
| 2    | 1.46            | 1.66        | 1.22 | 1.66  | 1.24 |

|   |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|
| 3 | 1.32 | 1.63 | 1.22 | 1.63 | 1.23 |
| 4 | 1.30 | 1.60 | 1.21 | 1.60 | 1.23 |
| 5 | 1.20 | 1.53 | 1.05 | 1.53 | 1.04 |
| 6 | 1.09 | 1.57 | 0.96 | 1.57 | 1.00 |
| 7 | 1.12 | 1.63 | 1.01 | 1.63 | 1.34 |
| 8 |      |      |      |      |      |

別表第 8

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 重油                       | 1 リットルにつき 41,000 キロジュール  |
| 灯油                       | 1 リットルにつき 37,000 キロジュール  |
| 液化石油ガス                   | 1 キログラムにつき 50,000 キロジュール   |
| 都市ガス                     | 1 立方メートルにつき 45,000 キロジュール  |
| 他人から供給された熱<br>(蒸気、温水、冷水) | 1 キロジュールにつき 1.36 キロジュール (他人から供給された熱を発生するために使用された燃料の発熱量を算出する上で適切と認められるものを求めることができる場合においては、当該係数を用いることができる。)  |
| 電 気                      | 1 キロワット時につき 9,760 キロジュール (夜間買電 (電気事業法 (昭和 39 年法律第 170 号) 第 2 条第 1 項第 2 号に規定する一般電気事業者より 22 時から翌日 8 時までの間に電気の供給を受けることをいう。) を行う場合においては、昼間買電 (同号に規定する一般電気事業者より 8 時から 22 時までの間に電気の供給を受けることをいう。) の間の消費電力量については 1 キロワット時につき 9,970 キロジュールと、夜間買電の消費電力量については 1 キロワット時につき 9,280 キロジュールとすることができる。) |