

第二章 住宅部分の一次エネルギー消費量

第五節 増改築部分を対象としたエネルギー消費性能の評価

1. 適用範囲

当該住宅部分のうち増築または改築をする部分(以下、増改築部分と記す)を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合において、各種基準への適合の判定、ならびに一次エネルギー消費量およびBEIの計算に適用する。

2. 引用規格

なし

3. 用語の定義

本節で用いる主な用語および定義は、第一章「概要と用語の定義」による。

4. 記号及び単位

4.1 記号

本計算で用いる記号及び単位は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」、第二節「設計一次エネルギー消費量」、第三節「基準一次エネルギー消費量」および第四節「BEI」による。

4.2 添え字

本計算で用いる添え字は表1による。

表1 記号及び単位

添え字	意味
<i>gn</i>	建築物エネルギー消費性能基準 ※気候風土適応住宅を除く
<i>trad</i>	建築物エネルギー消費性能基準 ※気候風土適応住宅に限る
<i>rd</i>	増改築等をする住宅における単位住戸

5. 適用する基準

増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合には、次に示す基準を適用する。

- 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)
- 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)

6. 各種基準への適合

6.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)

気候風土適応住宅を除き、式(1)を満たす場合、建築物エネルギー消費性能基準への適合を達成しているとする。

$$E_{T,gn,rdu} \leq E_{ST,gn,rdu} \quad (1)$$

ここで、

$E_{ST,gn,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(令和4年10月1日時点で現存しない住宅)(GJ/yr)

$E_{T,gn,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(GJ/yr)

である。

6.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)

気候風土適応住宅に限り、式(2)を満たす場合、建築物エネルギー消費性能基準への適合を達成しているとする。

$$E_{T,trad,rdu} \leq E_{ST,trad,rdu} \quad (2)$$

ここで、

$E_{ST,trad,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(GJ/yr)

$E_{T,trad,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(GJ/yr)

である。

7. BEI

7.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)における BEI

気候風土適応住宅を除き、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI (Building Energy Index) $BEI_{gn,rdu}$ は、式(3)により表される。

$$BEI_{gn,rdu} = \frac{E'_{T,gn,rdu}}{E'_{ST,gn,rdu}} \quad (3)$$

ここで、

$BEI_{gn,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI(-)

$E'_{T,gn,rdu}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'_{ST,gn,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI (Building Energy Index) $BEI_{gn,rdu}$ は、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

7.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)における BEI

気候風土適応住宅に限り、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI (Building Energy Index) $BEI_{trad,rdu}$ は、式(4)により表される。

$$BEI_{trad,rdu} = \frac{E'_{T,trad,rdu}}{E'_{ST,trad,rdu}} \quad (4)$$

ここで、

$BEI_{trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI (-)

$E'_{T,trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'_{ST,trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の BEI (Building Energy Index) $BEI_{trad,rdu}$ は、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

8. 設計一次エネルギー消費量

8.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)における設計一次エネルギー消費量

気候風土適応住宅を除き、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量 $E_{T,gn,rdu}$ は、式(5)により表される。

$$E_{T,gn,rdu} = E^*_{T,gn,rdu} \times 10^{-3} \quad (5)$$

ここで、

$E_{T,gn,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(GJ/yr)

$E^*_{T,gn,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量 $E_{T,gn,rdu}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 $E^*_{T,gn,rdu}$ は、式(6)により表される。

$$E^*_{T,gn,rdu} = E_H + E_C + E_V + E_L + E_W - E_S + E_M \quad (6)$$

ここで、

$E^*_{T,gn,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_H :1年当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_C :1年当たりの冷房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_V :1年当たりの機械換気設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_L :1年当たりの照明設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_W :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_S :1年当たりの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(MJ/yr)

E_M :1年当たりのその他の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

8.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)における設計一次エネルギー消費量

気候風土適応住宅に限り、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量 $E_{T,trad,rdu}$ は、式(7)により表される。

$$E_{T,trad,rdu} = E_{T,trad,rdu}^* \times 10^{-3} \quad (7)$$

ここで、

$E_{T,trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(GJ/yr)

$E_{T,trad,rdu}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量 $E_{T,trad,rdu}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 $E_{T,trad,rdu}^*$ は、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 $E_{T,gn,rdu}^*$ とし、式(8)により表される。

$$E_{T,trad,rdu}^* = E_{T,gn,rdu}^* \quad (= E_H + E_C + E_V + E_L + E_W - E_S + E_M) \quad (8)$$

ここで、

$E_{T,trad,rdu}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

$E_{T,gn,rdu}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_H :1年当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_C :1年当たりの冷房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_V :1年当たりの機械換気設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_L :1年当たりの照明設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_W :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_S :1年当たりの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(MJ/yr)

E_M :1年当たりのその他の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

9. 設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)

9.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)における設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)

気候風土適応住宅を除き、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'_{T,gn,rdu}$ は、式(9)により表される。

$$E'_{T,gn,rdu} = E'_{T,gn,rdu} \times 10^{-3} \quad (9)$$

ここで、

$E'_{T,gn,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'^*_{T,gn,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'_{T,gn,rd u}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'^*_{T,gn,rd u}$ は、式(10)により表される。

$$E'^*_{T,gn,rd u} = E_H + E_C + E_V + E_L + E_W - E_S \quad (10)$$

ここで、

$E'^*_{T,gn,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_H :1年当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_C :1年当たりの冷房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_V :1年当たりの機械換気設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_L :1年当たりの照明設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_W :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_S :1年当たりの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(MJ/yr)

である。

9.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)における設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)

気候風土適応住宅に限り、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'_{T,trad,rd u}$ は、式(11)により表される。

$$E'_{T,trad,rd u} = E'^*_{T,trad,rd u} \times 10^{-3} \quad (11)$$

ここで、

$E'_{T,trad,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'^*_{T,trad,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'_{T,trad,rd u}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'^*_{T,trad,rd u}$ は、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) $E'^*_{T,gn,rd u}$ とし、式(12)により表される。

$$E'^*_{T,trad,rd u} = E'^*_{T,gn,rd u} \quad (= E_H + E_C + E_V + E_L + E_W - E_S) \quad (12)$$

ここで、

$E'^*_{T,trad,rd u}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(そ

- 他の設計一次エネルギー消費量を除く) (MJ/yr)
- $E_{T,gn,rd}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量(その他の設計一次エネルギー消費量を除く) (MJ/yr)
- E_H :1年当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)
- E_C :1年当たりの冷房設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)
- E_V :1年当たりの機械換気設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)
- E_L :1年当たりの照明設備の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)
- E_W :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の設計一次エネルギー消費量(MJ/yr)
- E_S :1年当たりの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(MJ/yr)

である。

10. 用途別設計一次エネルギー消費量

1年当たりの暖房設備の設計一次エネルギー消費量 E_H 、冷房設備の設計一次エネルギー消費量 E_C 、機械換気設備の設計一次エネルギー消費量 E_V 、照明設備の設計一次エネルギー消費量 E_L 、給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の設計一次エネルギー消費量 E_W 、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 E_S およびその他の設計一次エネルギー消費量 E_M は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」により定まる。ただし、各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定は、本節において規定する設定を適用する。

11. 各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定

11.1 全般

各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定は、次の考え方により定まる。

- 評価を行う設備機器等が増改築等をする住戸の既築部分または増改築部分に対して設置するとみなす設備機器等である場合については、以下の考え方を適用する。
 - 既築部分に対して設置するとみなす設備機器等である場合、または増改築部分に対して設置するとみなす設備機器等であって既設の設備機器等である場合は、「基準設定仕様」により評価する。
 - 増改築部分に対して設置するとみなす設備機器等であって新設または未設の設備機器等である場合は、「当該住戸の仕様」により評価する。
- 評価を行う設備機器等が増改築等をする住戸の全体に対して設置するとみなす設備機器等である場合については、以下の考え方を適用する。
 - 既設の設備機器等である場合は、「基準設定仕様」により評価する。
 - 新設または未設の設備機器等である場合は、「当該住戸の仕様」により評価する。

ここで、本評価方法においては、既築部分とは、増改築等をする住戸のうち増築または改築をしない部分をいう。増改築部分とは、当該住戸のうち増築または改築をする部分をいう。既設の設備機器等とは、増改築等をする前から当該住戸に設置されている設備機器等をいう。新設の設備機器等とは、増改築等に伴い新たに設置される設備機器等をいう。未設の設備機器等とは、既設および新設以外の設備機器等であり、当該用途に

使用する設備機器等であって設置しないものをいう。評価を行う設備機器等が当該住戸の既築部分または増改築部分に対して設置するとみなす設備機器等とは、暖房方式が「居室のみを暖房する方式」である暖房設備（温水暖房を除く）、暖房設備のうち温水暖房の放熱器、冷房方式が「居室のみを冷房する方式」である冷房設備、照明設備ならびに給湯設備のうち水栓および浴槽をいう。評価を行う設備機器等が当該住戸の全体に対して設置するとみなす設備機器等とは、暖房方式が「住戸全体を連続的に暖房する方式」である暖房設備、暖房設備のうち温水暖房用熱源機および配管、冷房方式が「住戸全体を連続的に冷房する方式」である冷房設備、換気設備、給湯設備のうち給湯機および配管、コージェネレーション設備、太陽光発電設備、液体集熱式太陽熱利用設備ならびに空気集熱式太陽熱利用設備をいう。

「当該住戸の仕様」による設計一次エネルギー消費量の算定には、付録 A に規定する方法を適用する。「基準設定仕様」による設計一次エネルギー消費量の算定には、付録 B に規定する方法を適用する。

11.2 既築部分・増改築部分の別

11.2.1 暖房設備

主たる居室およびその他の居室について、それぞれが既築部分および増改築部分のいずれに該当するかにより判断する。

11.2.2 冷房設備

主たる居室およびその他の居室について、それぞれが既築部分および増改築部分のいずれに該当するかにより判断する。

11.2.3 照明設備

主たる居室、その他の居室および非居室について、それぞれが既築部分および増改築部分のいずれに該当するかにより判断する。

11.2.4 給湯設備のうち水栓および浴槽

台所水栓、浴室シャワー水栓および洗面水栓ならびに浴槽について、それぞれが既築部分および増改築部分のいずれに設置されるかにより判断する。

11.2.5 既築部分および増改築部分の両方に存在する場合の評価

主たる居室が当該住戸に複数存在する場合であって既築部分および増改築部分の両方に存在する場合は、増改築部分に属する主たる居室を対象として評価する。その他の居室および非居室についても、これと同様とする。

台所水栓が当該住戸に複数存在する場合であって既築部分および増改築部分の両方に存在する場合は、増改築部分に属する台所水栓を対象として評価する。浴室シャワー水栓および洗面水栓ならびに浴槽についても、これと同様とする。

11.3 既設・新設・未設の別

11.3.1 暖房設備

暖房方式が「住戸全体を連続的に暖房する方式」である暖房設備であって既設の熱源機を使用する場合は、熱源機を既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。また、全てに既設のダクトを使用する場合は、ダクトを既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

暖房方式が「居室のみを暖房する方式」である暖房設備(温水暖房を含む)であって既設の暖房設備機器または放熱器を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、既設・新設・未設の別は、主たる居室およびその他の居室のそれぞれについて判断する。

暖房方式が「居室のみを暖房する方式」である暖房設備(温水暖房に限る)であって既設の温水暖房用熱源機を使用する場合は、温水暖房用熱源機を既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。また、全てに既設の配管を使用する場合は、配管を既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

11.3.2 冷房設備

冷房方式が「住戸全体を連続的に冷房する方式」である冷房設備であって既設の熱源機を使用する場合は、熱源機を既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。また、全てに既設のダクトを使用する場合は、ダクトを既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

冷房方式が「居室のみを冷房する方式」である冷房設備であって既設の冷房設備機器を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、既設・新設・未設の別は、主たる居室、その他の居室および非居室のそれぞれについて判断する。

11.3.3 機械換気設備

既設の全般換気設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、新設の設備機器等が熱交換型換気設備である場合は、熱交換型換気設備として評価することができる。

11.3.4 照明設備

既設の照明設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、既設・新設・未設の別は、主たる居室、その他の居室および非居室のそれぞれについて判断する。

11.3.5 給湯設備

既設の給湯機を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

全てに既設の配管を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

既設の水栓を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、既設・新設・未設の別は、台所水栓、浴室シャワー水栓および洗面水栓のそれぞれについて判断する。

既設の浴槽を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。この際、新設の設備機器等が高断熱浴槽である場合は、高断熱浴槽として評価することができる。

11.3.6 コージェネレーション設備

既設のコージェネレーション設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

11.3.7 太陽光発電設備

既設の太陽光発電設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

11.3.8 液体集熱式太陽熱利用設備

既設の液体集熱式太陽熱利用設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

11.3.9 空気集熱式太陽熱利用設備

既設の空気集熱式太陽熱利用設備を使用する場合は、既設の設備機器等として評価し、これに該当しない場合は、新設または未設の設備機器等として評価する。

11.3.10 既設の設備機器等と新設または未設の設備機器等が併存する場合の評価

既設の設備機器等と新設または未設の設備機器等が併存する設備機器等については、新設または未設の設備機器等しても評価する。

12. 基準一次エネルギー消費量

12.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)における基準一次エネルギー消費量

気候風土適応住宅を除き、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量 $E_{ST,gn,rd}$ は、式(13)により表される。

$$E_{ST,gn,rd} = E_{ST,gn,rd}^* \times 10^{-3} \quad (13)$$

ここで、

$E_{ST,gn,rd}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(GJ/yr)

$E_{ST,gn,rd}^*$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量 $E_{ST,gn,rd}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 $E_{ST,gn,rd}^*$ は、式(14)により表される。

$$E_{ST,gn,rd}^* = E_{SH} + E_{SC} + E_{SV} + E_{SL} + E_{SW} + E_{SM} \quad (14)$$

ここで、

$E_{ST,gn,rd}^*$ 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SH} : 1年当たりの暖房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SC} : 1年当たりの冷房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SV} : 1年当たりの機械換気設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SL} : 1年当たりの照明設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SW} : 1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SM} : 1年当たりのその他の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

12.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風適応住宅)における基準一次エネルギー消費量

気候風土適応住宅に限り、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量($E_{ST,trad,rd}$)は、式(15)により表される。

$$E_{ST,trad,rd} = E_{ST,trad,rd}^* \times 10^{-3} \quad (15)$$

ここで、

$E_{ST,trad,rd}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(GJ/yr)

$E_{ST,trad,rd}^*$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量 $E_{ST,trad,rd}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における1年当たりの基準一次エネルギー消費量 $E_{ST,trad,rd}^*$ は、式(16)により表される。

$$E_{ST,trad,rd}^* = (E_{SH} + E_{SC} + E_{SV} + E_{SL} + E_{SW}) \times 1.1 + E_{SM} \quad (16)$$

ここで、

$E_{ST,trad,rd}^*$: 建築物エネルギー消費性能基準における1年当たりの一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SH} : 1年当たりの暖房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SC} : 1年当たりの冷房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SV} : 1年当たりの機械換気設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SL} : 1年当たりの照明設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SW} : 1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SM} : 1年当たりのその他の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

13. 基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)

13.1 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅を除く)における基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)

気候風土適応住宅を除き、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,gn,rd}$ は、式(17)により表される。

$$E'_{ST,gn,rd} = E'^*_{ST,gn,rd} \times 10^{-3} \quad (17)$$

ここで、

$E'_{ST,gn,rd}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'^*_{ST,gn,rd}$: 建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,gn,rd}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,gn,rdu}^*$ は、式(18)により表される。

$$E'_{ST,gn,rdu}^* = E_{SH} + E_{SC} + E_{SV} + E_{SL} + E_{SW} \quad (18)$$

ここで、

$E'_{ST,gn,rdu}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

E_{SH} :1年当たりの暖房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SC} :1年当たりの冷房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SV} :1年当たりの機械換気設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SL} :1年当たりの照明設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SW} :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

13.2 建築物エネルギー消費性能基準(気候風土適応住宅)における基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)

気候風土適応住宅に限り、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,trad,rdu}$ は、式(19)により表される。

$$E'_{ST,trad,rdu} = E'_{ST,trad,du} \times 10^{-3} \quad (19)$$

ここで、

$E'_{ST,trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(GJ/yr)

$E'_{ST,trad,du}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

である。建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,trad,rdu}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,trad,rdu}$ は、建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く) $E'_{ST,gn,rdu}^*$ とし、式(20)により表される。

$$E'_{ST,trad,rdu} = E'_{ST,gn,du}^* \quad (= E_{SH} + E_{SC} + E_{SV} + E_{SL} + E_{SW}) \quad (20)$$

ここで、

$E'_{ST,gn,rdu}^*$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

$E'_{ST,trad,rdu}$:建築物エネルギー消費性能基準における単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量(その他の基準一次エネルギー消費量を除く)(MJ/yr)

E_{SH} :1年当たりの暖房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SC} :1年当たりの冷房設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SV} :1年当たりの機械換気設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SL} :1年当たりの照明設備の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

E_{SW} :1年当たりの給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の基準一次エネルギー消費量(MJ/yr)

である。

14. 用途別基準一次エネルギー消費量

1年当たりの暖房設備の基準一次エネルギー消費量 E_{SH} 、冷房設備の基準一次エネルギー消費量 E_{SC} 、機械換気設備の基準一次エネルギー消費量 E_{SV} 、照明設備の基準一次エネルギー消費量 E_{SL} 、給湯設備(コージェネレーション設備を含む)の基準一次エネルギー消費量 E_{SW} およびその他の基準一次エネルギー消費量 E_{SM} は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」により定まる。ただし、各設備の基準一次エネルギー消費量の算定に係る設定は、本節において規定する設定を適用する。

15. 各設備の基準一次エネルギー消費量の算定に係る設定

各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定は、付録Cにより定まる。

付録 A 増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合に適用する 当該住戸の仕様による各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定

A.1 適用範囲

本付録は、当該住戸のうち増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合において、当該住戸の仕様により各設備の設計一次エネルギー消費量の算定する際に適用する各設備の算定に係る設定を規定する。

A.2 暖冷房負荷と外皮性能

A.2.1 地域の区分

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

A.2.2 床面積の合計・主たる居室の床面積・その他の居室の床面積

床面積の合計、主たる居室の床面積およびその他の居室の床面積は、十一章「その他」第七節「基準設定仕様」を適用する。

A.2.3 外皮の部位の面積の合計

外皮の部位の面積の合計は、十一章「その他」第七節「基準設定仕様」を適用する。

A.2.4 外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率

外皮平均熱貫流率および平均日射熱取得率は、既築部分には、第三章「暖冷房負荷と外皮性能」第二節「外皮性能」の「9. 仕様基準又は誘導仕様基準により外皮性能を評価する方法」に規定する「仕様基準」を適用する。増改築部分には、第三章「暖冷房負荷と外皮性能」第二節「外皮性能」の「9. 仕様基準又は誘導仕様基準により外皮性能を評価する方法」に規定する「仕様基準」または「誘導仕様基準」のうちいずれかを適用する。

増改築部分に「仕様基準」を適用する場合、単位住戸の外皮平均熱貫流率および平均日射熱取得率には、「仕様基準」を適用する。

増改築部分に「誘導仕様基準」を適用する場合、単位住戸の外皮平均熱貫流率および平均日射熱取得率には、「仕様基準」を適用するか、既築部分、増改築部分のそれぞれの外皮平均熱貫流率および平均日射熱取得率をそれぞれの床面積により重み付けし、既築部分と増改築部分との床面積の合計で除した値を適用する。この際、外皮平均熱貫流率については、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切り上げる。暖房期の平均日射熱取得率については、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り下げる。冷房期の平均日射熱取得率については、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

A.2.5 通風の利用

通風の利用の有無は、主たる居室およびその他の居室ともになしとする。

A.2.6 蓄熱の利用

蓄熱の利用の有無は、なしとする。

A.2.7 床下空間を経由して外気を導入する換気方式の採用

床下空間を経由して外気を導入する換気方式の採用の有無は、なしとする。

A.2.8 熱交換型換気の採用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

A.3 暖房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を準用する。ただし、ダクト式セントラル空調機の吸い込み口および吹き出し口のうち、少なくともいずれかが増改築部分に設置される場合であって、熱源機がヒートポンプ式であることが確認できる場合、暖房方式は「住戸全体を連続的に暖房する方式」とし、ダクト式セントラル空調機により評価する。これに該当しない場合は、暖房方式は「居室のみを暖房する方式」として、第四章「暖冷房設備」第一節「全般」の付録 A により評価を行う設備機器等の種類を決定する。

A.4 冷房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を準用する。ただし、ダクト式セントラル空調機の吸い込み口および吹き出し口のうち、少なくともいずれかが増改築部分に設置される場合であって、熱源機がヒートポンプ式であることが確認できる場合、冷房方式は「住戸全体を連続的に冷房する方式」とし、ダクト式セントラル空調機により評価する。これに該当しない場合は、冷房方式は「居室のみを冷房する方式」として、第四章「暖冷房設備」第一節「全般」の付録 B により評価を行う設備機器の種類を決定する。

A.5 機械換気設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

F.6 照明設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する

A.7 給湯設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を準用する。ただし、実際の給湯設備の有無、浴室等、台所及び洗面所の有無、ならびにふろ機能の種類に関わらず、給湯設備、ならびに浴室等、台所及び洗面所は「ある」とし、ふろ機能の種類は「ふろ給湯機(追焚あり)」とする。

A.8 コージェネレーション設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

A.9 太陽熱発電設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

A.10 液体集熱式太陽熱利用設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

A.11 空気集熱式太陽熱利用設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

付録 B 増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合に適用する 基準設定仕様による各設備の設計一次エネルギー消費量の算定に係る設定

B.1 適用範囲

本付録は、当該住戸のうち増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合において、基準設定仕様により各設備の設計一次エネルギー消費量の算定する際に適用する各設備の算定に係る設定を規定する。

B.2 暖冷房負荷と外皮性能

B.2.1 地域の区分

付録 A を適用する。

B.2.2 床面積の合計・主たる居室の床面積・その他の居室の床面積

付録 A を適用する。

B.2.3 外皮の部位の面積の合計

付録 A を適用する。

B.2.4 外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率

付録 A を適用する。

B.2.5 通風の利用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.2.6 蓄熱の利用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.2.7 床下空間を經由して外気を導入する換気方式の採用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.2.8 熱交換型換気の採用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.3 暖房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を準用する。ただし、暖房方式は、ダクト式セントラル空調機の吸い込み口および吹き出し口のうち、少なくともいずれかが増改築部分に設置される場合であって、熱源機がヒートポンプ式であることが確認できる場合、「住戸全体を連続的に暖房する方式」とし、これに該当しない場合は「居室のみを暖房する方式」とする。また、暖房設備機器等の種類が温水暖房である場合、「パネルラジエーター」とあるところを当該住戸に設置する暖房設備機器等の種類に読み替える。

B.4 冷房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を準用する。ただし、冷房方式は、ダクト式セントラル空調機の吸い込み口および吹き出し口のうち、少なくともいずれかが増改築部分に設置される場合であって、熱源機がヒートポンプ式であることが確認できる場合、「住戸全体を連続的に冷房する方式」とし、これに該当しない場合は「居室のみを冷房する方式」とする。

B.5 機械換気設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.6 照明設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.7 給湯設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を準用する。ただし、給湯設備、ならびに浴室等、台所及び洗面所は、それぞれ「ある」とする。

B.8 コージェネレーション設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.9 太陽熱発電設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.10 液体集熱式太陽熱利用設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

B.11 空気集熱式太陽熱利用設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」の付録 E を適用する。

付録 C 増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合に適用する 各設備の基準一次エネルギー消費量の算定に係る設定

C.1 適用範囲

本付録は、当該住戸のうち増改築部分を対象として単位住戸のエネルギー消費性能を評価する場合において、各設備の基準一次エネルギー消費量の算定に係る設定を規定する。

C.2 暖冷房負荷と外皮性能

C.2.1 地域の区分

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.2.2 床面積の合計・主たる居室の床面積・その他の居室の床面積

床面積の合計、主たる居室の床面積およびその他の居室の床面積は、十一章「その他」第七節「基準設定仕様」を適用する。

C.2.3 外皮の部位の面積の合計

外皮の部位の面積の合計は、十一章「その他」第七節「基準設定仕様」を適用する。

C.2.4 外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.2.5 通風の利用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.2.6 蓄熱の利用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.2.7 床下空間を経由して外気を導入する換気方式の採用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.2.8 熱交換型換気の採用

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 A を適用する。

C.3 暖房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 B を準用する。

C.4 冷房設備

第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「基準一次エネルギー消費量」の付録 C を準用する。