

建築物エネルギー消費性能基準等における一次エネルギー消費量算定方法の変更について

平成 28 年 4 月 1 日

第八章「コージェネレーション設備」の一部を下記のように変更します。

変更前 Ver.08（住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラム Ver.01.15）	変更後 Ver.09（エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版） Ver.2.0）
<p>第八章 コージェネレーション設備 (略)</p> <p>3. 用語の定義 <u>(略) (第 3 節全文)</u></p> <p>4. 記号及び単位</p> <p>4.1 記号 <u>この計算で用いる記号及び単位は表 8.1 による。</u> (表 8.1 略)</p> <p>4.2 添え字 <u>この計算で用いる記号及び単位は表 8.2 による。</u></p>	<p>第八章 コージェネレーション設備 (略)</p> <p>3. 用語の定義 <u>第一章の定義を適用する。</u></p> <p>4. 記号及び単位</p> <p>4.1 記号 <u>本計算で用いる記号及び単位は表 1 による。</u> (表 1 略)</p> <p>4.2 添え字 <u>本計算で用いる記号及び単位は表 2 による。</u></p>

(表 8.2 略)

5. コージェネレーション設備の種類及び温水暖房への排熱利用の有無と利用方式(5 節全文及び表 8.3 略)

6. ガス消費量及び灯油消費量

(略)

7. 発電量

日付 d の時刻 t における 1 時間当たりのコージェネレーション設備による発電量 $E_{E,CG,gen,d,t}$ は、温水暖房への排熱利用がない場合は式(2a)、温水暖房への排熱利用がある場合は式(2b)、により表される。

①温水暖房への排熱利用がない場合

$$E_{E,CG,gen,d,t} = E_{E,gen,PU,d,t} - E_{E,BB,aux,ba2,d,t} - E_{E,BB,aux,HWH,d,t} - E_{E,TU,aux,d,t} \quad (2a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合

$$E_{E,CG,gen,d,t} = E_{E,gen,PU,d,t} - E_{E,BB,aux,ba2,d,t} - E_{E,TU,aux,d,t} \quad (2b)$$

(略)

(以下、節番号の変更については省略する)

8. 給湯のバックアップボイラーの燃料消費量

(略)

8.2 給湯使用時のバックアップボイラーの効率

(表 2 略)

(削除)(削除) (5 節全文及び表 8.3)

5. ガス消費量及び灯油消費量

(略)

6. 発電量

日付 d の時刻 t における 1 時間当たりのコージェネレーション設備による発電量 $E_{E,CG,gen,d,t}$ は、温水暖房への排熱利用がない場合は式(2a)、温水暖房への排熱利用がある場合は式(2b)、により表される。温水暖房への排熱利用の「あり」「なし」については、付録 A に定める。

①温水暖房への排熱利用がない場合、

$$E_{E,CG,gen,d,t} = E_{E,gen,PU,d,t} - E_{E,BB,aux,ba2,d,t} - E_{E,BB,aux,HWH,d,t} - E_{E,TU,aux,d,t} \quad (2a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合、

$$E_{E,CG,gen,d,t} = E_{E,gen,PU,d,t} - E_{E,BB,aux,ba2,d,t} - E_{E,TU,aux,d,t} \quad (2b)$$

(略)

(以下、節番号の変更については省略する)

7. 給湯のバックアップボイラーの燃料消費量

(略)

7.2 給湯使用時のバックアップボイラーの効率

日付 d における台所水栓、洗面水栓、浴室シャワー水栓、浴槽水栓湯はり、浴槽自動湯はり、浴槽水栓差し湯及び浴槽追焚における日平均バックアップボイラー効率 $e_{BB,k,d}$ 、 $e_{BB,w,d}$ 、 $e_{BB,s,d}$ 、 $e_{BB,b1,d}$ 、 $e_{BB,b2,d}$ 、 $e_{BB,ba1,d}$ 及び $e_{BB,ba2,d}$ は、日付 d における1日当たりのバックアップボイラーが分担する給湯熱負荷 $L_{BB,k,d}$ 、 $L_{BB,w,d}$ 、 $L_{BB,s,d}$ 、 $L_{BB,b1,d}$ 、 $L_{BB,b2,d}$ 、 $L_{BB,ba1,d}$ 及び $L_{BB,ba2,d}$ 、日付 d における日平均外気温度 $\theta_{ex,ave,d}$ 並びにバックアップボイラーの給湯機の効率に依存するものとし、その計算方法については、第七章「給湯設備」第一節「給湯設備」の付録C「ガス給湯機及びガス給湯温水暖房機の給湯部」及び付録D「石油給湯機及び石油給湯温水暖房機の給湯部」によるものとする。その際、バックアップボイラーが分担する給湯熱負荷 L_{BB} を太陽熱補正給湯熱負荷 L と読み替えて計算するものとする。また、バックアップボイラーの熱源種別及び給湯機の効率については、表 8.4に示す値を用いることとする。

(表 8.4 略)

(略)

9. 温水暖房への排熱利用がある場合の温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量及び補機の消費電力

(略)

9.2 燃料消費量

(略)

日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量 $E_{F,BB,HWH,d,t}$ は、バックアップボイラーの種類及び、温水暖房のバックアップボイラー定格効率、温水暖房のバックアップボイラー定格能力、日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房時のバックアップボイラーの出力 $Q_{out,BB,HWH,d,t}$ 、日付 d の時刻 t における温水暖房の行き温水温度 $\theta_{sw,HWH,d,t}$ に依存し、バックアップボイラーが石油熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節

日付 d における台所水栓、洗面水栓、浴室シャワー水栓、浴槽水栓湯はり、浴槽自動湯はり、浴槽水栓差し湯及び浴槽追焚における日平均バックアップボイラー効率 $e_{BB,k,d}$ 、 $e_{BB,w,d}$ 、 $e_{BB,s,d}$ 、 $e_{BB,b1,d}$ 、 $e_{BB,b2,d}$ 、 $e_{BB,ba1,d}$ 及び $e_{BB,ba2,d}$ は、日付 d における1日当たりのバックアップボイラーが分担する給湯熱負荷 $L_{BB,k,d}$ 、 $L_{BB,w,d}$ 、 $L_{BB,s,d}$ 、 $L_{BB,b1,d}$ 、 $L_{BB,b2,d}$ 、 $L_{BB,ba1,d}$ 及び $L_{BB,ba2,d}$ 、日付 d における日平均外気温度 $\theta_{ex,ave,d}$ 並びにバックアップボイラーの給湯機の効率に依存するものとし、その計算方法については、第七章「給湯設備」第一節「給湯設備」の付録C「ガス給湯機及びガス給湯温水暖房機の給湯部」及び付録D「石油給湯機及び石油給湯温水暖房機の給湯部」によるものとする。その際、バックアップボイラーが分担する給湯熱負荷 L_{BB} を太陽熱補正給湯熱負荷 L と読み替えて計算するものとする。また、バックアップボイラーの熱源種別及び給湯機の効率については、付録 Aに定める。

(削除) (表 8.4)

(略)

8. 温水暖房への排熱利用がある場合の温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量及び補機の消費電力

(略)

8.2 燃料消費量

(略)

日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量 $E_{F,BB,HWH,d,t}$ は、バックアップボイラーの種類及び、温水暖房のバックアップボイラー定格効率、温水暖房のバックアップボイラー定格能力、日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房時のバックアップボイラーの出力 $Q_{out,BB,HWH,d,t}$ 、日付 d の時刻 t における温水暖房の行き温水温度 $\theta_{sw,HWH,d,t}$ に依存し、バックアップボイラーが石油熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節

「温水暖房」の付録 A「石油温水暖房機及び石油給湯温水暖房機」によるものとし、バックアップボイラーがガス熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録 B「ガス温水暖房機及びガス給湯温水暖房機」によるものとする。温水暖房のバックアップボイラー定格効率及び温水暖房のバックアップボイラー定格能力は、表 8.5 の値とする。

(表 8.5 略)

(略)

10. 発電ユニット

10.1 排熱利用料

日付 d における 1 日当たりの給湯の排熱利用量 $Q_{gen,DHW,d}$ 及び日付 d における 1 日当たりの温水暖房の排熱利用量 $Q_{gen,HWH,d}$ は、温水暖房への排熱利用の有無及び排熱利用方式によって、式(11)～(13)により表される。

①温水暖房への排熱利用がない場合

$$Q_{gen,DHW,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (11a)$$

$$Q_{gen,HWH,d} = 0.0 \quad (11b)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合で給湯優先の機種

$$Q_{gen,DHW,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (12a)$$

$$Q_{gen,HWH,d} = \min((Q_{PU,gen,d} - Q_{gen,DHW,d}) \times r_{HWH,gen,PU,d}, L_{HWH,d}) \quad (12b)$$

「温水暖房」の付録 A「石油温水暖房機及び石油給湯温水暖房機」によるものとし、バックアップボイラーがガス熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録 B「ガス温水暖房機及びガス給湯温水暖房機」によるものとする。温水暖房のバックアップボイラーの種類、定格効率及び定格能力は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.5)

(略)

9. 発電ユニット

9.1 排熱利用料

日付 d における 1 日当たりの給湯の排熱利用量 $Q_{gen,DHW,d}$ 及び日付 d における 1 日当たりの温水暖房の排熱利用量 $Q_{gen,HWH,d}$ は、温水暖房への排熱利用の有無及び排熱利用方式によって、式(11)～(13)により表される。温水暖房への排熱利用の「あり」「なし」及び排熱利用方式は付録 A に定める。

①温水暖房への排熱利用がない場合、

$$Q_{gen,DHW,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (11a)$$

$$Q_{gen,HWH,d} = 0.0 \quad (11b)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合で給湯優先の機種、

$$Q_{gen,DHW,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (12a)$$

$$Q_{gen,HWH,d} = \min((Q_{PU,gen,d} - Q_{gen,DHW,d}) \times r_{HWH,gen,PU,d}, L_{HWH,d}) \quad (12b)$$

③温水暖房への排熱利用がある場合で温水暖房優先の機種

$$Q_{gen,HWH,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{HWH,gen,PU,d}, L_{HWH,d}) \quad (13a)$$

$$Q_{gen,DHW,d} = \min((Q_{PU,gen,d} - Q_{gen,HWH,d}) \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (13b)$$

ここで、

$Q_{PU,gen,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニット排熱量 (MJ/日)

$r_{DHW,gen,PU,d}$

: 日付 d における発電ユニットの給湯排熱利用率

$r_{HWH,gen,PU,d}$

: 日付 d における発電ユニットの温水暖房排熱利用率

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

である。

日付 d における発電ユニットの給湯排熱利用率 $r_{DHW,gen,PU,d}$ 及び日付 d における温水暖房排熱利用率 $r_{HWH,gen,PU,d}$ は、表 8.6 によるものとする。

(表 8.6 略)

(略)

10.3 燃料消費量

日付 d における1日当たりの発電ユニットの燃料消費量 $E_{F,PU,d}$ は、燃料電池の種類に応じて表 8.7 に従い、(17a)、(17b)式のいずれかの式により表される。

(追加)

$$E_{F,PU,d} = \min(E_{F,PU,Evt,d}, E_{F,PU,HVt,d}) \quad (17a)$$

③温水暖房への排熱利用がある場合で温水暖房優先の機種、

$$Q_{gen,HWH,d} = \min(Q_{PU,gen,d} \times r_{HWH,gen,PU,d}, L_{HWH,d}) \quad (13a)$$

$$Q_{gen,DHW,d} = \min((Q_{PU,gen,d} - Q_{gen,HWH,d}) \times r_{DHW,gen,PU,d}, L_{DHW,d}) \quad (13b)$$

ここで、

$Q_{PU,gen,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニット排熱量 (MJ/日)

$r_{DHW,gen,PU,d}$

: 日付 d における発電ユニットの給湯排熱利用率

$r_{HWH,gen,PU,d}$

: 日付 d における発電ユニットの温水暖房排熱利用率

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

である。

日付 d における発電ユニットの給湯排熱利用率 $r_{DHW,gen,PU,d}$ 及び日付 d における温水暖房排熱利用率 $r_{HWH,gen,PU,d}$ は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.6)

(略)

10.3 燃料消費量

日付 d における1日当たりの発電ユニットの燃料消費量 $E_{F,PU,d}$ は、発電ユニットの発電方式に応じて、(17a)又は(17b)式により表される。発電ユニットの発電方式は、付録 A に定める。

①発電ユニットの発電方式が「熱主」の場合、

$$E_{F,PU,d} = \min(E_{F,PU,Evt,d}, E_{F,PU,HVt,d}) \quad (17a)$$

(追加)

$$E_{F,PU,d} = E_{F,PU,Evt,d} \quad (17b)$$

ここで、

$E_{F,PU,Evt,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの発電量推定時の仮想燃料消費量 (MJ/日)

$E_{F,PU,Hvt,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの排熱量推定時の仮想燃料消費量 (MJ/日)

である。

(表 8.7 略)

(略)

日付 d における1日当たりの発電ユニットの発電量推定時の仮想発電量 $E_{E,gen,PU,Evt,d}$ は、式(19)により表される。

$$E_{E,gen,PU,Evt,d} = \min(a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b, E_{E,PU,d} \times c \times 3.6) \div 3.6 \quad (19)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b 、 c を表 8.8 に示す。

(表 8.8 略)

②発電ユニットの発電方式が「電主」の場合、

$$E_{F,PU,d} = E_{F,PU,Evt,d} \quad (17b)$$

ここで、

$E_{F,PU,Evt,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの発電量推定時の仮想燃料消費量 (MJ/日)

$E_{F,PU,Hvt,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの排熱量推定時の仮想燃料消費量 (MJ/日)

である。

(削除) (表 8.7)

(略)

日付 d における1日当たりの発電ユニットの発電量推定時の仮想発電量 $E_{E,gen,PU,Evt,d}$ は、式(19)により表される。

$$E_{E,gen,PU,Evt,d} = \min(a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b, E_{E,PU,d} \times c \times 3.6) \div 3.6 \quad (19)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における1日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b 、 c は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.8)

日付 d における1日当たりの発電ユニットの排熱量推定時の仮想燃料消費量 $E_{F,PU,HVt,d}$ は、式(17a)を用いる機種のみ、式(20)により表される。

$$E_{F,PU,HVt,d} = (a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d}) \times r_{H,gen,PU,HVt,d} \div e_{H,PU,d} \quad (20)$$

ここで、

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

$r_{H,gen,PU,HVt,d}$

: 日付 d における発電ユニットの排熱量推定時の仮想排熱量上限比

$e_{H,PU,d}$: 日付 d における発電ユニットの日平均排熱効率

である。

係数 a_{DHW} 、 a_{HWH} は表 8.9 によるものとする。

(表 8.9 略)

日付 d における発電ユニットの排熱量推定時の仮想排熱量上限比 $r_{H,gen,PU,HVt,d}$ は、式(21)により表される。

$$r_{H,gen,PU,HVt,d} = a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (21)$$

ここで、

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

式(21)の係数 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b を表 8.10 によるものとする。

(表 8.10 略)

日付 d における1日当たりの発電ユニットの排熱量推定時の仮想燃料消費量 $E_{F,PU,HVt,d}$ は、式(17a)を用いる機種のみ、式(20)により表される。

$$E_{F,PU,HVt,d} = (a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d}) \times r_{H,gen,PU,HVt,d} \div e_{H,PU,d} \quad (20)$$

ここで、

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

$r_{H,gen,PU,HVt,d}$

: 日付 d における発電ユニットの排熱量推定時の仮想排熱量上限比

$e_{H,PU,d}$: 日付 d における発電ユニットの日平均排熱効率

である。

係数 a_{DHW} 、 a_{HWH} は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.9)

日付 d における発電ユニットの排熱量推定時の仮想排熱量上限比 $r_{H,gen,PU,HVt,d}$ は、式(21)により表される。

$$r_{H,gen,PU,HVt,d} = a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (21)$$

ここで、

$L_{DHW,d}$: 日付 d における1日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における1日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

式(21)の係数 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.10)

10.4 発電効率

日付 d における発電ユニットの日平均発電効率 $e_{E,PU,d}$ は、式(22)により表される。ただし、式(22)により求まる値は、表 8.3 に定める発電ユニットの発電効率の上限値を上回る場合は上限値に等しいとし、下限値を下回る場合は下限値に等しいとする。

$$e_{E,PU,d} = a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (22)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における 1 日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における 1 日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における 1 日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 及び b を表 8.11 によるものとする。

(表 8.11 略)

10.5 排熱効率

日付 d における発電ユニットの日平均排熱効率 $e_{H,PU}$ は、式(23)により表される。ただし、式(23)により求まる値は、表 8.4 に定める発電ユニットの排熱効率の上限値を上回る場合は上限値に等しいとし、下限値を下回る場合は下限値に等しいとする。

$$e_{H,PU,d} = a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (23)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における 1 日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における 1 日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における 1 日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

9.4 発電効率

日付 d における発電ユニットの日平均発電効率 $e_{E,PU,d}$ は、式(22)により表される。ただし、式(22)により求まる値は、発電ユニットの発電効率の上限値を上回る場合は上限値に等しいとし、下限値を下回る場合は下限値に等しいとする。

$$e_{E,PU,d} = a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (22)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における 1 日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における 1 日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における 1 日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b 、上限値及び下限値は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.11)

9.5 排熱効率

日付 d における発電ユニットの日平均排熱効率 $e_{H,PU}$ は、式(23)により表される。ただし、式(23)により求まる値は、発電ユニットの排熱効率の上限値を上回る場合は上限値に等しいとし、下限値を下回る場合は下限値に等しいとする。

$$e_{H,PU,d} = a_{PU} \times E_{E,PU,d} \times 3.6 + a_{DHW} \times L_{DHW,d} + a_{HWH} \times L_{HWH,d} + b \quad (23)$$

ここで、

$E_{E,PU,d}$: 日付 d における 1 日当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 (kWh/日)

$L_{DHW,d}$: 日付 d における 1 日当たりの浴槽追焚を除く太陽熱補正給湯熱負荷 (MJ/日)

$L_{HWH,d}$: 日付 d における 1 日当たりの温水暖房の熱負荷 (MJ/日)

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 及び b は表 8.12 によるものとする。

(表 8.12 略)

10.6 分担可能電力負荷

(略)

日付 d の時刻 t における 1 時間当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 $E_{E,PU,d,t}$ は式(25)により表される。

$$E_{E,PU,d,t} = \min(E_{E,dmd,PU,d,t}, P_{rtd,PU} \times 10^{-3}) \quad (25)$$

ここで、

$E_{E,dmd,PU,d,t}$

: 日付 d の時刻 t における 1 時間当たりの発電ユニットの電力需要 (kWh/h)

$P_{rtd,PU}$: 定格発電出力 (W)

である。

定格発電出力 $P_{rtd,PU}$ は表 8.13 により与えられるものとする。

(表 8.13 略)

日付 d の時刻 t における発電ユニットの電力需要 $E_{E,dmd,PU,d,t}$ は、温水暖房への排熱利用がない場合は式(26a)、温水暖房への排熱利用がある場合は式(26b)、により表される。

①温水暖房への排熱利用がない場合

$$E_{E,dmd,PU,d,t} = E_{E,dmd,d,t} + E_{E,BB,aux,ba2,d,t} + E_{E,BB,aux,HWH,d,t} + E_{E,TU,aux,d,t} \quad (26a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合

である。

係数 a_{PU} 、 a_{DHW} 、 a_{HWH} 、 b 、上限値及び下限値は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.12)

9.6 分担可能電力負荷

(略)

日付 d の時刻 t における 1 時間当たりの発電ユニットの分担可能電力負荷 $E_{E,PU,d,t}$ は式(25)により表される。

$$E_{E,PU,d,t} = \min(E_{E,dmd,PU,d,t}, P_{rtd,PU} \times 10^{-3}) \quad (25)$$

ここで、

$E_{E,dmd,PU,d,t}$

: 日付 d の時刻 t における 1 時間当たりの発電ユニットの電力需要 (kWh/h)

$P_{rtd,PU}$: 定格発電出力 (W)

である。

定格発電出力 $P_{rtd,PU}$ は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.13)

日付 d の時刻 t における発電ユニットの電力需要 $E_{E,dmd,PU,d,t}$ は、温水暖房への排熱利用がない場合は式(26a)、温水暖房への排熱利用がある場合は式(26b)、により表される。

①温水暖房への排熱利用がない場合、

$$E_{E,dmd,PU,d,t} = E_{E,dmd,d,t} + E_{E,BB,aux,ba2,d,t} + E_{E,BB,aux,HWH,d,t} + E_{E,TU,aux,d,t} \quad (26a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合、

$$E_{E,dmd,PU,d,t} = E_{E,dmd,d,t} + E_{E,BB,aux,ba2,d,t} + E_{E,TU,aux,d,t} \quad (26b)$$

(略)

11. 温水暖房への排熱利用がない場合の温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量と補機消費電力

(略)

11.2 燃料消費量

(略)

日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房のバックアップボイラーの燃料消費量 $E_{F,BB,HWH,d,t}$ は、バックアップボイラーの種類及び、温水暖房のバックアップボイラー定格効率、温水暖房のバックアップボイラー定格能力、日付 d 時刻 t における1時間当たりの温水暖房のバックアップボイラーの出力 $Q_{out,BB,HWH,d,t}$ 、日付 d 時刻 t における温水暖房の行き送水温度 $\theta_{sw,HWH,d,t}$ に依存し、バックアップボイラーが石油熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録A「石油温水暖房機及び石油給湯温水暖房機」によるものとし、バックアップボイラーがガス熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録B「ガス温水暖房機及びガス給湯温水暖房機」によるものとする。温水暖房のバックアップボイラー定格効率及び温水暖房のバックアップボイラー定格能力は、表 8.14 の値とする。

(表 8.14 略)

(略)

13. タンクユニットの補機消費電力

(略)

①温水暖房への排熱利用がない場合

$$E_{E,dmd,PU,d,t} = E_{E,dmd,d,t} + E_{E,BB,aux,ba2,d,t} + E_{E,TU,aux,d,t} \quad (26b)$$

(略)

10. 温水暖房への排熱利用がない場合の温水暖房時のバックアップボイラーの燃料消費量と補機消費電力

(略)

10.2 燃料消費量

(略)

日付 d の時刻 t における1時間当たりの温水暖房のバックアップボイラーの燃料消費量 $E_{F,BB,HWH,d,t}$ は、バックアップボイラーの種類及び、温水暖房のバックアップボイラー定格効率、温水暖房のバックアップボイラー定格能力、日付 d 時刻 t における1時間当たりの温水暖房のバックアップボイラーの出力 $Q_{out,BB,HWH,d,t}$ 、日付 d 時刻 t における温水暖房の行き送水温度 $\theta_{sw,HWH,d,t}$ に依存し、バックアップボイラーが石油熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録A「石油温水暖房機及び石油給湯温水暖房機」によるものとし、バックアップボイラーがガス熱源の場合は第四章「暖冷房設備」第七節「温水暖房」の付録B「ガス温水暖房機及びガス給湯温水暖房機」によるものとする。温水暖房のバックアップボイラーの種類、定格効率及び定格能力は、付録 A により定める。

(削除) (表 8.14)

(略)

12. タンクユニットの補機消費電力

(略)

①温水暖房への排熱利用がない場合、

$$E_{E,TU,aux,d,t} = P_{TU,aux,DHW} \times 10^{-3} \quad (32a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合

$$E_{E,TU,aux,d,t} = (P_{TU,aux,DHW} + P_{TU,aux,HWH} \times r_{WS,HWH,d,t}) \times 10^{-3} \quad (32b)$$

ここで、

$P_{TU,aux,DHW}$: 給湯のタンクユニットの補機消費電力 (W)

$P_{TU,aux,HWH}$: 温水暖房のタンクユニットの補機消費電力 (W)

$r_{WS,HWH,d,t}$: 日付 d の時刻 t における温水暖房の温水供給運転率

である。

給湯のタンクユニットの補機消費電力 $P_{TU,aux,DHW}$ 及び温水暖房のタンクユニットの補機消費電力

$P_{TU,aux,HWH}$ は表 8.15 により与えられるものとする。

(表 8.15 略)

(略)

(追加) (付録 A)

付録 A コージェネレーション設備の区分

A.1 コージェネレーション設備の区分

コージェネレーション設備の区分は、表 A.1 から表 A.3 に記す発電ユニット品番により定める。

(表 A.1 略)

(以下、表番号の変更については省略する)

$$E_{E,TU,aux,d,t} = P_{TU,aux,DHW} \times 10^{-3} \quad (32a)$$

②温水暖房への排熱利用がある場合、

$$E_{E,TU,aux,d,t} = (P_{TU,aux,DHW} + P_{TU,aux,HWH} \times r_{WS,HWH,d,t}) \times 10^{-3} \quad (32b)$$

ここで、

$P_{TU,aux,DHW}$: 給湯のタンクユニットの補機消費電力 (W)

$P_{TU,aux,HWH}$: 温水暖房のタンクユニットの補機消費電力 (W)

$r_{WS,HWH,d,t}$: 日付 d の時刻 t における温水暖房の温水供給運転率

である。

給湯のタンクユニットの補機消費電力 $P_{TU,aux,DHW}$ 及び温水暖房のタンクユニットの補機消費電力

$P_{TU,aux,HWH}$ は、付録 A に定める。

(削除) (表 8.15)

(略)

(追加) (付録 A)

(内容は略)

付録 B コージェネレーション設備の区分

B.1 コージェネレーション設備の区分

コージェネレーション設備の区分は、表 B.1 から表 B.3 に記す発電ユニット品番により定める

(表 B.1 略)

(以下、表番号の変更については省略する)

(以下略)

(以下略)