【参考資料３】

省エネルギー性の評価について

1. 省エネルギー量、省エネルギー率の計算方法

（１）省エネルギー量、省エネルギー率の計算方法

Ａ　　：補助事業設備を稼働させなかった場合の補助事業に係るシステムの年間１次エネル

ギー消費量（従来方式）

Ｂ 　 ：補助事業設備を稼働させた場合の補助事業に係るシステムの１次エネルギー消費量

Ａ－Ｂ：省エネルギー量（補助事業設備を稼働させることによる導入対象エネルギーシステ

ムの年間１次エネルギー削減量）

省エネルギー率とは、{(Ａ－Ｂ)／Ａ}×１００をいいます。

**＊省エネルギー量の試算に際しては、充分な裕度を見込んで下さい。**

代表的な事例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 従来方式 | 補助事業方式 |
| コージェネレーション設備（新設）＋ボイラ（更新） |  |  |
| 1次エネルギー消費量 | A(GJ)+C(GJ) | B(GJ)+X(GJ) |

　（２）従来方式の効率特例

従来方式の効率の算定として、省エネ法施行規則第４条第２項に定める「**他人から供給された熱**」の換算係数を使用することを可とします。その場合、以下の換算係数を使用します。

**温水、冷水、産業用以外の蒸気の換算係数　　1.36GJ/GJ**

**産業用蒸気の換算係数　　　　　　　　　　　1.02GJ/GJ**

熱の発生量に、上記の数値をかけたものが一次エネルギー消費量となります。

　（３）電力の一次エネルギー換算、原油換算の扱い

　　　　・原則として、省エネ法施行規則第４条（令和4年4月1日施行）により以下の数値を使用します。

**昼間（８～２２時） 9,970kJ/kWh**、　**夜間（２２～８時） 9,280kJ/kWh**

**上記以外の電力 　 9,760kJ/kWh（0.252kL/MWh）**

　・電力の一次換算は、省エネ法施行規則第17条に定める定期報告書における電気需要平準化評

価単位を使用できます。すなわち、**電気需要平準化時間帯（7～9月及び12～3月の8～22時）において、電力削減量を1.3倍して省エネルギー量を計算する**ものです。電力をこの時間帯で取りまとめることができない場合は、**電力の換算係数は一律に9,760kJ/kWhとします。**

※参考：　単位の換算について

　　　　　　1kW＝3,600kJ/h＝3.6MJ/h＝860kcal/h

　　　　　　換算蒸気1kg（100℃の飽和水を100℃の乾き飽和蒸気に蒸発させる熱量）

　　　　　　　　　　　＝2,257kJ＝0.627kWh

・自家発電設備により削減される電力のCO2排出係数には、以下の数値を用いること。

**0.60kgCO2/kWh**

（出典： 2020年度における地球温暖化対策計画の進捗状況（令和4年6月17日地球温暖化対策推進本部））

1. 排熱排熱投入型吸収冷温水機（ジェネリンク）による省エネルギー量の考え方と容量選定
2. ジェネリンクによる省エネルギー量の考え方

　　【前提条件】

ジェネリンクの定格運転時の仕様値

冷凍能力：1,055kW、排熱回収量： 330kW、

ガス量（排熱投入無しの場合） 800kW(HHV)、（排熱投入有りの場合）600kW(HHV)

ジェネリンクへの年間排熱投入量　 1,000GJ

とした場合

　　・ガス焚きのCOP

　　　　　1,055kW　÷　800kW　＝　1.32

　　・排熱回収時のガス焚きによる冷凍能力寄与分

　　　　　600kW　×　1.32　＝　792kW

　　・排熱回収時の排熱による冷凍能力寄与分

　　　　　1,055kW　－　792kW　＝　263kW

　　・排熱のCOP

　　　　　263kW　÷　330kW　＝　0.80

　　・排熱による年間冷熱発生量

　　　　　1,000GJ×0.80　＝　800GJ

　　・排熱による燃料削減分（省エネルギー量）

　　　　　800GJ÷1.32　＝　606GJ

　　　⇒原油換算：606GJ×0.0258kL/GJ　＝　15.6kL

|  |
| --- |
| システムフロー |
| **コージェネ**  **ジェネリンク**  **QCGS**  **冷水**  **温水**  **都市ガス**  **ガス焚きのCOP 1.32**  **排熱のCOP　　 0.80** |

1. ジェネリンクの容量選定について

　コージェネが発生させる排熱量とジェネリンクの排熱回収可能量は必ずしも一致するわけではありません。コージェネ排熱量に対してジェネリンクの排熱回収可能量が過大となっている場合は、超過分は補助金対象外となりますのでご注意下さい。

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（機器仕様の一例）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 冷凍能力 | 能力(RT) | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|  | kW | 703 | 879 | 1055 | 1266 | 1407 |
| 排熱回収量 | kW | 220 | 275 | 330 | 396 | 440 |

　コージェネからの排熱量を250kWとした場合、200RTでは排熱に余剰が発生し、250RTなら排熱量を全量飲み込める量となり、250RTを直近上位で最適容量と判断します。これを超えた容量は能力按分し補助対象外とします。

　申請時において直近上位の機種を選定する際は、候補となるメーカー・シリーズでの比較でかまいません。交付申請時と実際に採用した機種が異なった場合は、再度容量の検証・省エネルギー計算等を行って下さい。