

環境共生住宅推奨部品
家庭用ガスコージェネレーションシステム
推奨基準

制定日 2023年12月

一般社団法人 環境共生住宅推進協議会



1. はじめに

ガスコージェネレーションシステムとは、ガスを使って電気と熱を取りだし、利用するシステム。ガスで発電すると同時に、排熱を給湯や暖房にも利用できる。ここではガスエンジン方式、燃料電池方式を対象とする。

電気と熱を取り出すシステムのため、それらの効率が高いことが求められる。また、日々稼働する設備機器であることから耐久性も大切である。加えて、発電等を行うシステムのため、周辺への音の配慮などが求められる。なお、環境共生住宅推奨部品では、全ての部品分類に「3Rの推進」の取り組みを求めて、資源を有効に使用することに努めるものとする。

以上より家庭用ガスコージェネレーションシステムに求める推奨基準は、「省エネルギー・脱炭素化」「耐久性の向上」「3Rの推進」「地域環境の汚染防止」とする。

また、近年は、平常時に加え、災害等の非常時に備えた対応をする機能が導入されてきているため、該当する製品については「レジリエンスの向上」の推奨基準も求めることとする。

2. 適用範囲

ガスエンジン方式、燃料電池方式の家庭用ガスコージェネレーションシステム。

3. 用語の定義 (全部品共通事項)

- リサイクル材：使用済み製品や廃棄されたものを原材料として使用した材料
- リサイクル可能な材料：部品を構成する材料で、廃棄時にリサイクルが可能な材料（金属など）。
- 梱包材料：製造過程や、建設現場への搬入時に用いる梱包に使用している材料。段ボールなど。
- 3R：循環型社会を形成するために必要な取り組みであるリデュース（Reduce）、リユース（Reuse）、リサイクル（Recycle）の頭文字がそれぞれRであることから名付けられた名称。
（出典：「資源有効利用促進法」経済産業省）

4. 推奨基準と確認方法

推奨基準は以下の5項目で定めた。

- 省エネルギー・脱炭素化
- 耐久性の向上
- 3Rの推進
- 地域環境の汚染防止
- レジリエンスの向上※

※該当する製品における確認項目

(1) 省エネルギー・脱炭素化

【推奨基準】

○ガスエンジン方式の場合

発電及び排熱利用を併せた総合エネルギー効率が高いこと。

○燃料電池方式の場合

エネルギーが有効活用できるよう設計されていること。

【確認内容】

○ガスエンジン方式の場合

BL-bs 認定基準「家庭用ガスコージェネレーションシステム」による総合効率。

○燃料電池方式の場合

BL-bs 認定基準「家庭用燃料電池コージェネレーションシステム」による総合効率

【補足】

コージェネレーションシステムの省エネルギー性の確認のための効率は、燃料の高位発熱量と低位発熱量の使い分けを明確にしておく必要がある。効率を記載する際は、高位発熱量および低位発熱量を記載する。

(2) 耐久性の向上

【推奨基準】

- ①設置等の施工が適切にできること。
- ②長く使い続けることができるための取り組みがあること。

【確認内容】

- ①施工マニュアル等が整備されている。
- ②取り組み内容。
例：耐久性を保つメンテナンスが行える。パーツごとに取替えが容易（可能）である。メンテナンス体制が整っており定期的に点検がある。など

(3) 3Rの推進

【推奨基準】

- 3Rの推進のため、廃棄物の発生抑制を目的とし、下記のいずれかを満たしていること。
- ①主要部材について、リサイクル材を使用していること。
 - ②主要部材についてリサイクル可能な材料を使用し、その材料ごとに分離を可能にしていること。
 - ③梱包材料について、削減やリサイクル材を使用していること。
 - ④産業廃棄物広域認定制度^{*1}を取得していること。
 - ⑤生産工場が ISO14001 認証^{*2}を取得していること。
 - ⑥その他、部品のライフサイクル各段階で3R（リデュース・リユース・リサイクル）の取り組みを実施していること。

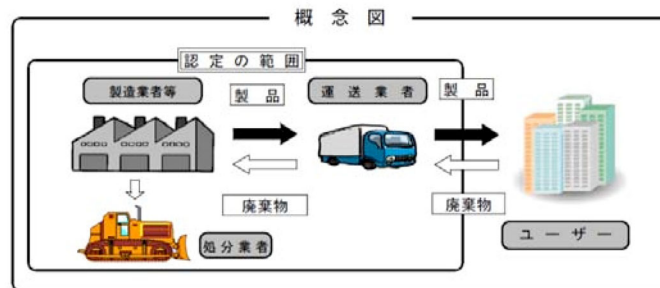
【確認内容】

- ①リサイクル材料の種類と使用部位、可能であれば使用量
- ②リサイクル可能な材料の種類と使用部位、材料ごとの分離方法
- ③取り組み内容
例：部分的な梱包とし使用量を削減している。梱包材料を段ボールなどリサイクル可能な材料に統一している。など
- ④⑤認定番号
- ⑥取り組み内容

■関連する制度等

※1 「産業廃棄物広域認定制度」 環境省

製品が廃棄物となったものであって、当該廃棄物の処理を当該製品の製造、加工、販売等を行う者（製造時業者等）が広域的に行うことにより、当該廃棄物の減量その他適切な処理が確保されることを目的として、廃棄物処理業に関する法制度の基本である地方公共団体ごとの許可を不要とする特例制度。



出典) 環境省：<http://www.env.go.jp/recycle/waste/kouiki/leaflet.pdf>

※2 「ISO14001認証」

ISO14000 シリーズは、環境マネジメントシステムを中心として、環境監査、環境パフォーマンス評価、環境ラベル、ライフサイクルアセスメントなど、環境マネジメントを支援する様々な手法に関する規格から構成されている。

この中で中心となるのが、ISO14001 で、環境マネジメントシステムの仕様（スペック）を定めた規格であり、ISO 規格に沿った環境マネジメントシステムを構築する際に守らなければならない事項が盛り込まれている。なお、これは、事業者の経営面での管理手法について定めているものであり、具体的な対策の内容や水準を定めるものではない。

参考) 環境省：<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/04-iso14001.html>

(4) 地域環境の汚染防止

【推奨基準】

○ガスエンジン方式の場合

- ①騒音値が低いこと。
- ②NO_xの排出量を低減していること。

○燃料電池方式の場合

騒音値が低いこと。

【確認内容】

○ガスエンジン方式の場合

- ①ガスエンジンユニット、排熱回収ユニットのバックアップ給湯システムの騒音値。
- ②ガスエンジンユニット、排熱回収ユニットのバックアップ給湯システムの NO_x 排出量または低減策排出レベル。

○燃料電池方式の場合

燃料電池発電ユニット、貯湯ユニットの騒音値

(5) レジリエンスの向上

【推奨基準】

○ガスエンジン方式の場合

停電した場合に、始動が可能な自立運転機能があり、電気とお湯を供給できること。

○燃料電池方式の場合

- ①発電中に停電した場合に自動的に発電を継続する自立運転に切り替わり、電気とお湯を供給できること。
- ②停電・断水時でも貯湯タンクの取り出し口からお湯（水）を利用できること。

【確認内容】

○ガスエンジン方式の場合

停電時における自立運転の仕組みがわかる資料を提示すること。

○燃料電池方式の場合

- ①停電時における自立運転の仕組みがわかる資料を提示すること。
- ②非常時の使用方法等がわかる資料を提示すること。

【補足】

レジリエンスの向上は、該当する製品を対象とする推奨基準である。