

環境共生住宅推奨部品
家庭用リチウムイオン蓄電システム
推奨基準

制定日 2023年3月

一般社団法人 環境共生住宅推進協議会



1. はじめに

リチウムイオン蓄電システムは、リチウムイオンが電極間を移動して起こる酸化還元反応により、発生する電気エネルギーを供給する蓄電池。非常時の自立電源の確保や、再生可能エネルギー等により発電された電力を効果的に蓄電することで電力ピークの平準化や自家消費の増加を目的に導入が進んでいる。また、再生可能エネルギー等の効果的な利用に加え、耐久性や安心・安全に使い続けられること、災害等の非常時にも有効に活用できることなども求められる。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。

以上より家庭用リチウムイオン蓄電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」「ユーザーのニーズに応える安心・安全の提供」「レジリエンスの向上」とする。

2. 適用範囲

定置型の家庭用リチウムイオン蓄電システム。

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6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
- ユーザーのニーズに応える安心・安全の提供
- レジリエンスの向上

(1) 省エネルギー・脱炭素化

【推奨基準】

- ①「ECHONET Lite」規格を標準インターフェイスとして搭載していること。
- ②再生可能エネルギーを効果的に蓄電できるモードを有していること。
- ③蓄電池システムに採用している電力変換装置の電力変換効率が94%以上であること。

【確認内容】

- ①「ECHONET Lite」規格を標準インターフェイスとして搭載していることがわかる資料を提示すること。
- ②再生可能エネルギーを効果的に蓄電できるモードを有していることがわかる資料を提示すること。
- ③電力変換効率がわかる資料を提示すること。

(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。
- ③15年で60%以上の容量保証があること。
- ④電池システムは、「サイクル試験」、「保存寿命試験」の少なくとも、いずれか一方の試験を行い、試験後容量の定格容量に対する割合が、サイクル試験においては60%以上、保存寿命試験においては75%以上であること。

【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容量保証の内容がわかる資料を提示すること。
- ④BL 認定基準におけるサイクル試験または保存寿命試験結果の値。

(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

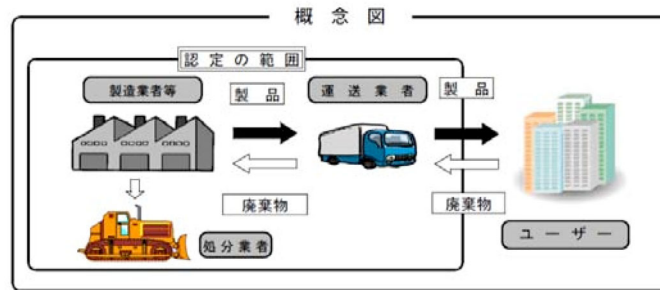
④⑤認定番号

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】

騒音値が低く、40dB 以下（A 特性音圧）であること。

【確認内容】

機器騒音レベルがわかる資料を提示すること。

(5) ユーザーのニーズに応える安心・安全の提供

【推奨基準】

①下記のいずれかの試験で災害対策基準を満たしていること。

■単セル試験

SAE J2464 NOV 2009 に規定されている試験項目「4.3.3 釘刺試験」、「4.3.6 圧壊試験」を実施し、判定基準に適合すること。

■蓄電システム試験

蓄電システムの筐体天面に対して、平板で 50kN の圧力を掛け（保持時間：10 分間）、加圧したままの状態、筐体に変形しないことを確認すること。

②電池システムは、JIS C 8715-2：2019 の「類焼試験」に基づく試験を行い、外装に発火又は破裂がないこと。

③蓄電システムは、JIS C 4412 に基づく試験を実施しており S 認証を取得していること。

【確認内容】

①いずれかの試験について、第 3 者認証機関による確認結果（試験成績書、認証書等）がわかる資料を提示すること。

②JIS C 8715-2：2019 の「類焼試験」に基づく試験結果（試験成績書等）を提示すること。

③JIS C 4412 に基づく試験結果がわかる資料（S 認証の認定証等）を提示すること。

(6) レジリエンスの向上

【推奨基準】

①停電時に自動的に自立運転を開始し、電力を供給できること。

②太陽光発電等と連携する場合は、太陽光パネル等が直流で直接接続できる入力直流電源装置を有していること。

③太陽光発電と燃料電池を導入する場合は、3 電池連携が可能なシステムとなっていること。

【確認内容】

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太陽光パネル等が直流で直接接続できる入力直流電源装置を有していることがわかる資料を提示すること。

③蓄電池、太陽光発電、燃料電池の 3 電池連携が可能なシステムであることがわかる資料を提示すること。