

古河電池株式会社

電力貯蔵用蓄電池開発（バイポーラ型蓄電池）

（実施期間：2020～ ）

技術テーマ区分番号：④

主な実施場所：神奈川県 横浜市

取組活動の内容

事業目的・概要

- 経緯・背景など
再生可能エネルギーの大量導入時代に突入することで、ピークシフト等の長周期用途の電池が必要となってくる。
現状、リチウムイオン電池が有力視されているが、コスト、安全の面から次世代鉛蓄電池の開発が不可欠と考えている。
- 方針・アプローチなど
グローバルに拡大する再生可能エネルギーを無駄なく活用するキーデバイスとして、今後拡大が見込める電力貯蔵用蓄電池市場に次世代型蓄電池「バイポーラ型蓄電池」を開発し、新たな価値を提供します。
- 期待される効果・今後の課題や展開など

バイポーラ型蓄電池は、1枚の電極基板の表と裏にそれぞれ正極と負極を有するシンプルな構造が特徴。そのため、従来の鉛蓄電池と比較して材料削減が可能であり、体積当たりの容量の向上により重量エネルギー密度は従来の鉛蓄電池の約2倍となる。更に、電極基板の積層化により設計自由度の高い電池構成が可能となりコスト競争力改善も期待できる。

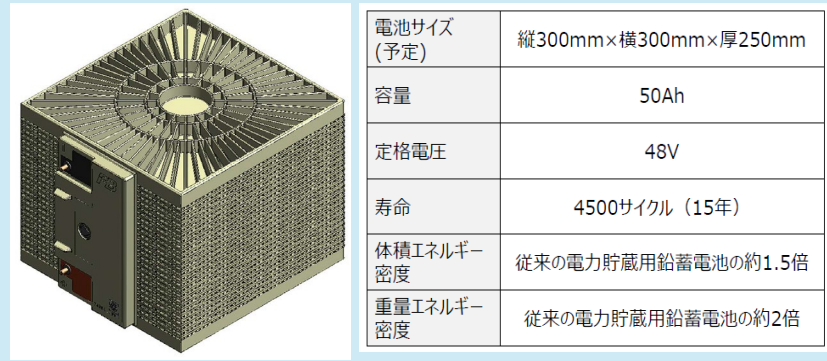
- ・電池を複数組み合わせることによりメガワット級までの蓄電池容量に対応
- ・上位装置との通信可能なBMU(※)を実装した電池パックで提供
- ・電力貯蔵用リチウムイオン電池比でトータルコスト1/2以下を実現
- ・空調など、温度管理設備もリチウムイオン電池に比べて簡略化が可能

本製品の開発により、地球温暖化がもたらすとされる自然災害の多発、化石燃料の枯渇などの社会課題の解決にも貢献できる。

関連外部リンク先

- https://corp.furukawadenchi.co.jp/ja/ir/news/auto_20200609440227/pdfFile.pdf
- <https://corp.furukawadenchi.co.jp/ja/news/news-20211224.html>

イメージ図



電池サイズ(予定)	縦300mm×横300mm×厚250mm
容量	50Ah
定格電圧	48V
寿命	4500サイクル(15年)
体積エネルギー密度	従来の電力貯蔵用鉛蓄電池の約1.5倍
重量エネルギー密度	従来の電力貯蔵用鉛蓄電池の約2倍

図1：開発中製品イメージと製品概要

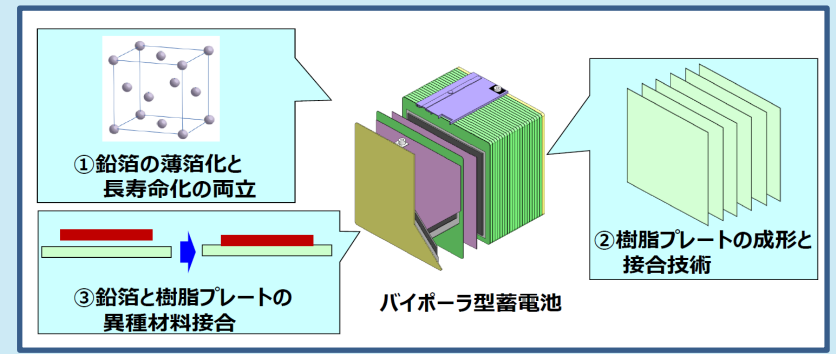


図2：バイポーラ型蓄電池の構造

公的資金の活用状況（提供元、資金名、活用期間、スキーム等）

- 該当なし