



【代表事業者】シャープ(株)

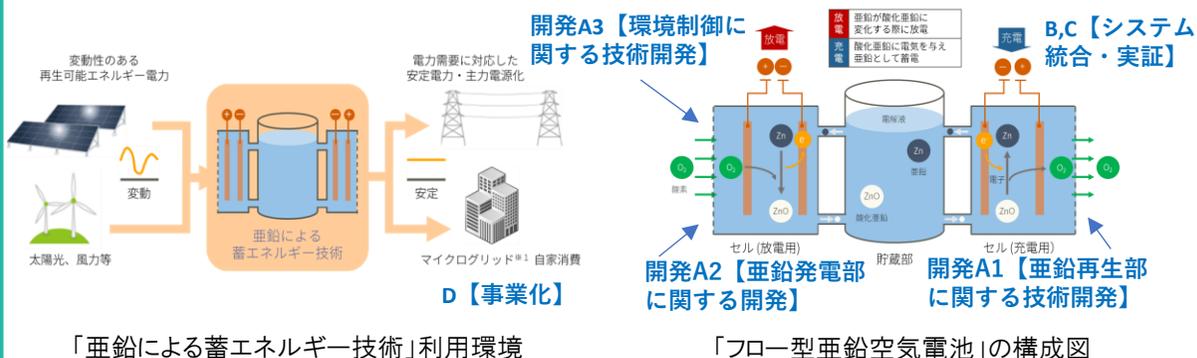
【実施年度】令和4～7年度
【委託額+補助額】230,867(千円)

概要・目的 再生可能エネルギー電力を電源活用するために、変動の大きい再エネ電力を圧倒的に安価に貯蔵する革新的な電力貯蔵技術の開発が期待されている。本課題では、資源として豊富に存在し安全で安定的に保存可能な亜鉛をエネルギー貯蔵媒体として用いるフロー型亜鉛空気電池技術の開発を行う。商用機210kW/2,520kWh製造のためにプロトタイプ機1kW/12kWhを作製し、経済性や実用性を検証する。

□技術開発の内容

- ・ フロー型亜鉛空気電池システムの実用性検証に特に重要な開発要素は、システムを構成する蓄エネルギー媒体である亜鉛スラリーを用いた充放電を担う【A1】亜鉛再生部、【A2】発電部および安定動作のための【A3】環境制御である。
- ・ 当蓄電システムを構成する要素技術の開発とスケールアップ、及びこれらを統合し社会実装に資するシステムプロトタイプの作製を行い、技術の経済性、実用性を検証する。

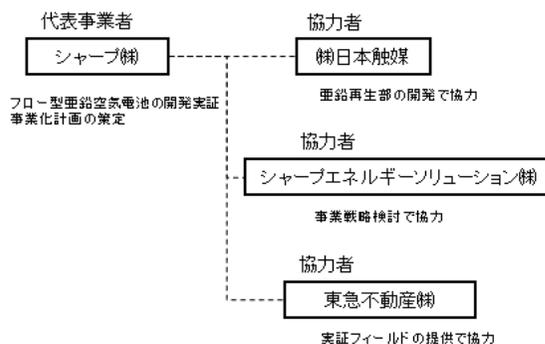
□システム構成図



□主な成果

- ・ 亜鉛再生部セル、発電部セルを用いて、反応に影響を及ぼす制御因子の特定を完了。
- ・ 主要な構成要素である、亜鉛再生部モジュール、発電部モジュールの動作確認を完了。
- ・ 商用機仕様の蓄電システム設計を可能とするための開発最小ユニットである1kWプロトタイプ設計と試作を完了。
- ・ 要素技術の検証と行うとともに、プロトタイプ機を用いた社内外での実証試験を実施。

□実施体制図



□スケジュール表

	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
要素技術A1の開発	制御因子特定	再生部の試作評価		スケールアップ
要素技術A2の開発	制御因子特定	発電部の試作評価		スケールアップ
要素技術A3の開発	基礎データ取得	CO ₂ 濃度制御検証		メンテナンス評価
Bシステム統合 C実証		プロトタイプ 設計試作	評価・実証	システム検証
D事業化計画の策定		知財戦略策定	事業化計画策定	事業化計画推進