



【代表事業者】シャープ(株)

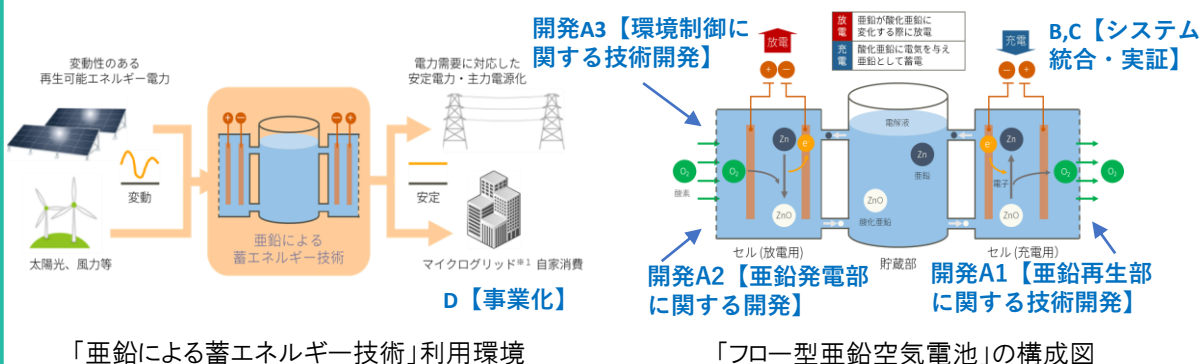
【実施年度】令和4～6年度  
【委託額+補助額】195,868(千円)

**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、変動の大きい再生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を製作する。

## □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成を行い、技術の経済性、実用性を検証する。

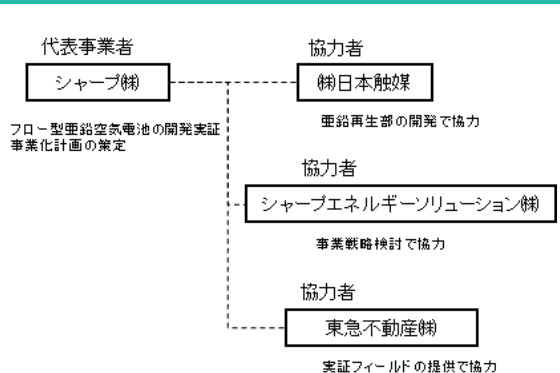
## □システム構成図



## □主な成果

- 亜鉛再生部セル、発電部セルにおいて、反応に影響を及ぼす制御因子を特定。電力貯蔵部目標コスト達成の前提となる高エネルギー密度亜鉛スラリーでの亜鉛再生部、発電部セルの動作実証を完了。再生部、発電部各モジュールの動作確認を完了、1kWプロトタイプ設計と試作を完了見込。
- システム想定寿命20年の前提となる供給空気に関する環境制御技術について、CO<sub>2</sub>影響に関するデータ取得を完了。

## □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
要素技術A1の開発	制御因子特定	再生部の試作評価	
要素技術A2の開発	制御因子特定	発電部の試作評価	
要素技術A3の開発	基礎データ取得	CO <sub>2</sub> 濃度制御検証	
B.システム統合 C.実証		プロトタイプ設計試作	評価・実証
D.事業化計画の策定		知財戦略策定	事業化計画策定