



### プロジェクト名: 電気自動車用革新型蓄電池開発

#### 研究開発の目的

- 運輸部門におけるCO2排出量削減に貢献するとともに、我が国の自動車・蓄電池関連産業の競争力を維持・向上することをねらい、現行の電気自動車に搭載されているリチウムイオン電池を性能・コストの両面で凌駕する革新型蓄電池の研究開発を実施する。
- 資源制約・調達リスクが無く安価な材料(銅、鉄、亜鉛、炭素等)を使用し、高エネルギー密度化と安全性の両立が可能な「フッ化物電池」と「亜鉛負極電池」を研究開発の対象とする。
- 早期実用化に資する材料開発～電池設計・試作～特性評価・解析に係る共通基盤技術の研究開発を産学官連携で取り組む。

#### プロジェクトの規模

- 事業費総額 115億円(予定)、委託事業
- 実施期間 2021～2025年度(5年間)

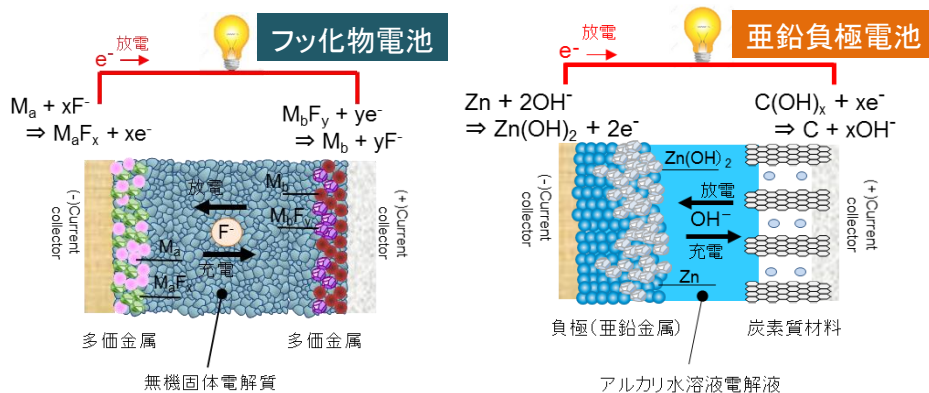
#### 研究開発の内容

「研究開発項目① フッ化物電池の研究開発」、「研究開発項目② 亜鉛負極電池の研究開発」のそれぞれについて、下記(1)～(5)に示す研究開発を行う。

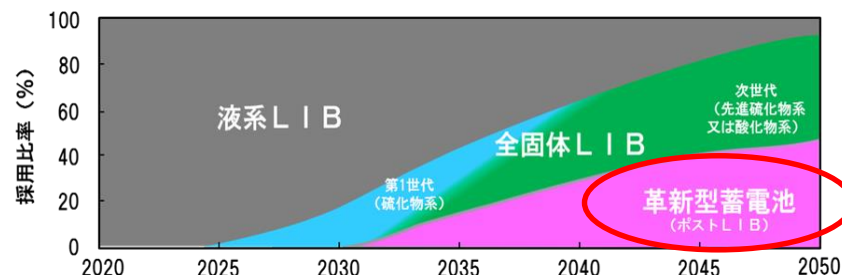
- (1) 高性能・低コストな電極活物質・電解質の開発  
資源制約や調達リスクの無い元素を用いて、高容量の電極活物質、高イオン伝導性の電解質を開発する。
- (2) 合剤電極構造の開発  
開発した電極活物質及び電解質が高分散し、良好なイオン・電子伝導ネットワークが形成された合剤電極構造を開発する。
- (3) セルの設計・試作及び特性評価  
開発した電極活物質、電解質及び合剤電極構造を適用したセルを設計・試作し、充放電性能や耐久性、安全性等の諸特性を評価する。
- (4) シミュレーション技術の開発  
セルの充放電性能や劣化・不安定化及び熱的挙動を計算機シミュレーションによって予測・把握する技術を開発する。
- (5) 総合評価  
セル及びバッテリーパックの性能・コストを推定し、実用化目標を達成可能なことを確認する。また、セル及びバッテリーパックのLCA評価を行う。

#### 成果適用のイメージ

##### 開発対象とする革新型蓄電池



##### 車載バッテリーの技術シフトの想定(NEDO推定)



- 民間企業主導での実用化・製品開発、量産技術開発
- 革新型蓄電池搭載のEV・PHEV国内販売を開始