

## 概要

低炭素社会戦略センター (LCS) では、性能の向上と製造コストの低減を達成するための要素技術を評価し、その技術の導入効果を定量的に明らかにする蓄電池評価システムを構築している。前年度の蓄電池に関する提案書には、蓄電池の製造工程を詳細に分析し、現状の蓄電池製造コストが 17.6 円 /Wh<sub>ST</sub>であることを示した。また、将来の技術進展を考慮し、生産規模の拡大、収率改善および高エネルギー密度化により、製造コストを概算した。本稿では前年度の提案書の続報として、特定の新規正極活物質 (酸化リチウム系) と新規負極活物質 (シリコン系) を組み合わせた電池の製品形状を規定したうえで、その性能と製造コストを定量的に評価した。酸化リチウム系正極活物質とシリコン系負極活物質の採用により、製造コストは現行活物質を用いた電池の 17.6 円 /Wh<sub>ST</sub> から 2030 年に 5.1 円 /Wh<sub>ST</sub> まで低減の可能性があることを示した。さらに、製造コストの解析の結果に基づき、今後の技術開発課題を示した。

## Summary

Center for Low Carbon Society Strategy (LCS) has been constructing an evaluation system for batteries, which enables to quantitatively clarify the effect of each elemental technology relating to better performance of battery and cost reduction of battery production. In the proposal published last year, production cost of battery in present was calculated as 17.6 JPY/ Wh<sub>ST</sub>, based on detailed process analysis. Moreover, battery cost was preliminary estimated, considering future technology development, scale-up effect and the use of high energy density materials. In the follow-up proposal, a novel battery using innovative cathode and anode activity materials was determined based on product shape and evaluated by the process design approach. The results reveals that production cost of battery is likely to be reduced from 17.6 JPY/ Wh<sub>ST</sub> to 5.1 JPY/ Wh<sub>ST</sub> in year 2030. Furthermore, research and development subjects were discussed based on the evaluation results.