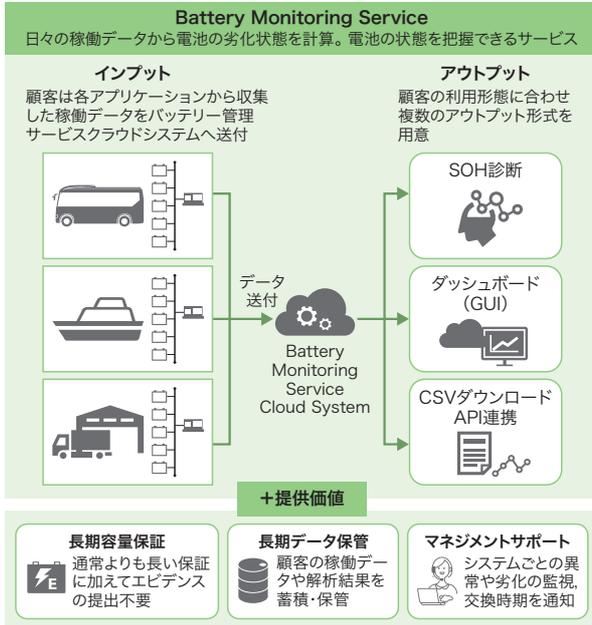


# 稼働データから電池劣化状態を推定する Battery Monitoring Service

インフラソリューション  
二次電池



□：東芝 リチウムイオン二次電池 SciB™

## Batthey Monitoring Serviceの全体像 Battery monitoring service overview

近年、カーボンニュートラル社会の実現に向けて、電動モビリティや再生可能エネルギーなどの普及が加速しており、蓄電池の長期安定運用と信頼性の確保は、社会インフラの持続的発展に不可欠な要素となっている。特に、電池の劣化状態を的確に把握し、計画的な保守やリユース・リサイクルを推進することは、経済性と環境性の両立に直結する重要な課題である。

こうした社会的要請に応えるため、当社は、電池の稼働データから劣化状態を推定する“Battery Monitoring Service”の開発を進め、提供開始の準備を整えた。

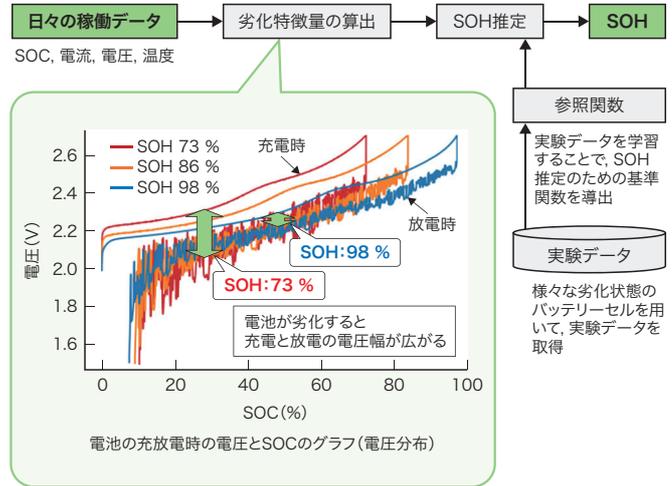
このサービスは、電池の稼働データをクラウドシステム上に収集し、独自のアルゴリズム（電圧標準偏差法など）による解析で、電池の劣化状態を表す指標のSOH（State of Health：容量維持率）を日常的に推定・モニタリングできる点が特長である。従来、SOHの測定には専用設備や、専門人員、運転停止などが必要であったが、このサービスは、日々の稼働データだけで診断でき、運用コストやダウンタイムの削減に貢献する。更に、モジュール単位での劣化診断も短時間・低コストで実施できるため、異常の早期発見や予防保全にも寄与する。

このサービスは、GUI（グラフィカルユーザーインターフェース）によるダッシュボード表示や、CSV（Comma Separated Values）形式での診断結果出力、API（Application Programming Interface）連携など多様な利用形態に対応しており、EV（電気自動車）バスや、船舶、産業用蓄電池など、幅広いアプリケーションへの適用が可能である。

今後は、EVバスでのPoC（概念実証）や建設機械などへの展開を進めるとともに、バッテリーパスポート、O&M（運用、保守）サービス、リユース・リサイクル支援など、電池のライフサイクル全体を支えるデータ基盤として発展させるとともに、顧客ニーズや法規制（欧州電池規則など）の変化にも柔軟に対応し、より安心・安全な電池運用と持続可能な社会の実現に貢献していく。

## SOH推定原理:劣化によって電圧分布が拡張する特徴を活用

電池の劣化により電圧分布が拡張する\*特徴を活用して、稼働データからSOHを推定



SOH: ある充放電速度と温度における測定容量と定格値との比率  
SOC: 充電状態（現在の電池容量が最大容量に対してどれくらいを示す指標）

\*電池は新品のときは、内部の電圧がほぼ均一に保たれているが、使い続けて劣化していくと、電池の中の状態が不均一になって、“電圧のばらつき”が広がることを「電圧分布が拡張する」という

## SOH推定原理

Battery state-of-health (SoH) estimation using voltage deviation method