出 典：JASE-W　国 際 展 開 技 術 集
https://www.jase-w.eccj.or.jp/technologies-j/index.html

						S6/7	次世代交通／次世代都市
キーワード	Y2	機器	Z4	電力		E29	電気機械器具製造業

株式会社　東芝

長寿命リチウムイオン二次電池　SCiB™

特　徴

SCiB™ は、負極にチタン酸リチウムを採用することにより、「安全性」「長寿命」「低温特性」「急速充電」「高入出力」「大実効容量」に優れた電池です。自動車・バス・鉄道などの乗り物やエレベーターなどの産業機器、再生可能エネルギーと連動した大規模蓄電施設などのインフラ設備に活用されています。

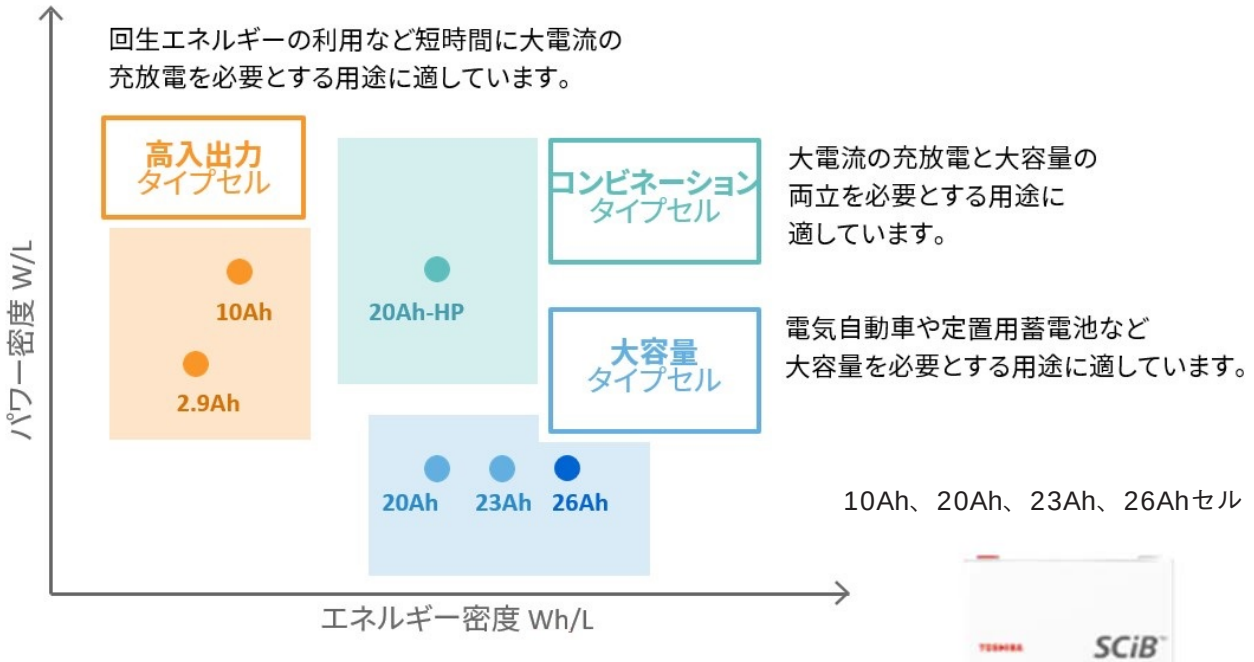
概 要 or 原 理

SCiB™ は、高い安全性を確保しながら、20,000 回＊1 以上を超えるサイクル寿命、急速充電性能、高入出力性能、低温性能等の優れた諸特性を有する二次電池です。

安全性：安全性の高いチタン酸リチウム（LTO）を使用
長寿命：20,000 回＊1 以上のサイクル寿命
低温性能：寒冷地（-30℃）でも使用可能
急速充電：6 分＊1 で80％以上を充電
高入出力：大電流を出し入れ可能
広い実効 SOC レンジ＊2：利用可能な容量が大きい

＊1　ある特定条件下で実測した数値です。
＊2　SOC：State of Charge：充電状態

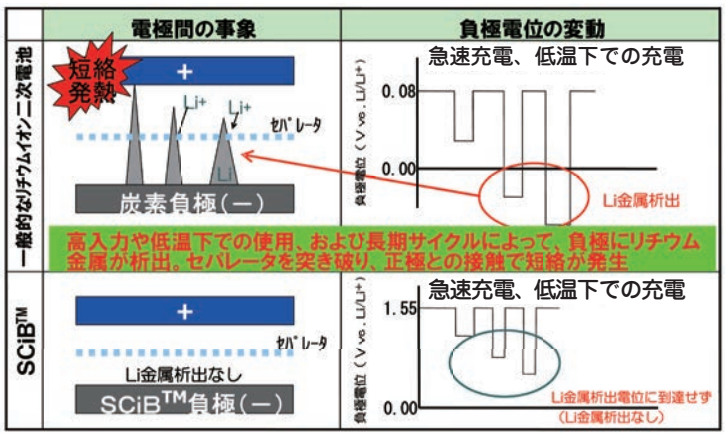
SCiB™ には、「高入出力タイプ」、「大容量タイプ」と「コンビネーションタイプ」の３つのラインアップがあります。



10Ah、20Ah、23Ah、26Ahセル

SCiB™ は強制的に内部短絡を起こしても破裂・発火を起こしにくく、高入力、低温、長期サイクル使用下でも、Li が極めて析出しにくい特徴を有しています。

材料・技術	SCiB™	一般的な リチウムイオン二次電池
負極材料	LTO(不燃材料)を使用 ⇒熱的に安定	炭素材料を使用
内部短絡電流	小 ⇒短絡箇所のLTO表面は相変態により高抵抗化	大
Li金属析出	なし ⇒急速充電、低温下での充電 長期サイクル時でもLi析出電位に到達せず	あり



省エネ効果 & 特記事項

◆回生エネルギーの効率的な回収 / 再利用が可能となり、限られたエネルギーを効率的に使用可能です。
◆SCiB™ は優れたサイクル寿命により、メンテナンス回数・廃棄物の削減、ランニングコスト低減を実現し、環境負荷低減に寄与します。東芝社内の環境配慮に優れた製品として認定される「エクセレント ECP＊3」にも認定されています。

＊3：ECP…Environmental Conscious Products

導入実績または予定

国内　自動車メーカー採用実績
・スズキ株式会社様　減速エネルギー回生機構システム「エネチャージ」
・日産自動車株式会社様「デイズ／デイズ Highway STAR」（2019 年＊4）
・三菱自動車工業株式会社様「ek ワゴン／ ek クロス」（2019 年＊4）
・マツダ株式会社様「MAZDA3」のマイルドハイブリッドシステム「M Hybrid」（2019 年＊4）
・日野自動車株式会社様「日野プロフィアハイブリッド」（2019 年＊4）
その他採用実績
・東北電力株式会社様「西仙台変電所周波数変動対策蓄電池システム実証事業」
出力 40MW 蓄電システム（2013 年＊4）
・東北電力株式会社様「南相馬変電所需給バランス改善蓄電池システム実証事業」
出力 40MW 蓄電システム（2015 年＊4）

海外
・米国インディアナ州「プラグイン・エコシステム（Plug-in Ecosystem）実証試験プロジェクト」　蓄電池システム（2013 年＊4）
・スペイン・マドリッド州「安全・低コスト大規模蓄電システム技術開発」、「系統安定化用の低コスト高出力蓄電システムの技術開発」プロジェクト　可搬式蓄電池システム（2015 年＊4）

＊4：プレスリリース年

最新の導入実績は弊社ホームページをご参照ください。

コンタクト先　株式会社　東芝
電池事業部
URL：https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/battery/scib.html