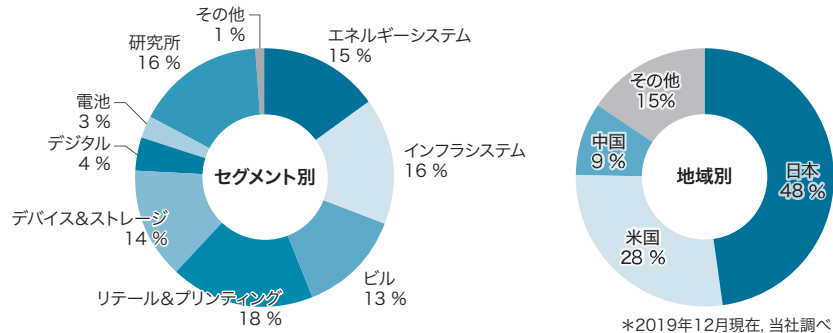


東芝グループは、“知的財産による事業貢献（リターン）の拡大”を基本方針として、事業展開に寄与するような知的財産の強化と積極的な活用を図っています。今後は、当社が培ってきたフィジカルの強さを支える知的財産力の強化を継続するとともに、CPS（サイバーフィジカルシステム）実現を支える知的財産力の強化にも取り組み、自社技術による“競争”と、顧客や競合他社との“共創”の両立を支援していきます。

## ■ 知的財産ポートフォリオ

東芝グループでは、事業に応じた知的財産戦略を策定し、事業ごとに最適な知的財産ポートフォリオを構築し、その維持と強化を行っている。また、当社の先端技術は社外からも高く評価された。



2019年のグローバル保有特許のポートフォリオ

## 発明表彰

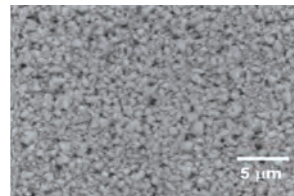
令和元年度全国発明表彰【内閣総理大臣賞】

### 出力性能に優れた長寿命大型二次電池の発明（特許第 3769291 号）

この発明は、従来のリチウムイオン二次電池で広く用いられている黒鉛負極の代わりに、リチウムチタン酸化物（LTO）負極を用いることで、安全性を確保しながら高出力性能と長寿命性能を実現した。

LTO粒子の基礎的な電気化学的研究に取り組むことで、高出力が可能な電極の開発に成功するとともに、過放電状態（内部短絡時）では、LTOが絶縁性に変化する特徴があるため、安全性に大きく寄与することを解明した。更に、大気中での副反応の影響を抑制することで、高い品質を保ったままLTOを微粒子化することに成功し、高出力、長寿命、高い安全性を併せ持つ、大型の二次電池の製造に成功した。

2008年に、SCiB™として世界で初めて量産製造を開始し、現在では、電気自動車やマイルドハイブリッド車をはじめ、バス、鉄道、無人搬送車、家庭用蓄電池、電力蓄電システムなどに幅広く提供している。今後、更なる普及によって、地球環境、エネルギー・資源問題の解決と、安全・安心な社会に貢献することが期待されている。

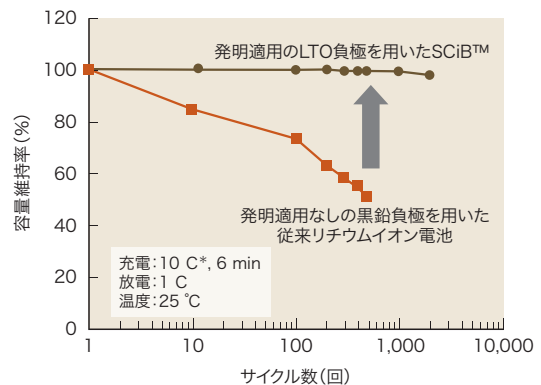


微粒子LTO電極



大型二次電池SCiB™

今回発明の微粒子LTO電極の電子顕微鏡写真と大型二次電池SCiB™



\*充放電レートを表す単位。電流値 (A) / 容量 (Ah) で算出される

今回の発明を適用したSCiB™と適用なしの従来リチウムイオン電池の6 min急速充電サイクル性能