

見える化通信

次世代蓄電池への挑戦

～持続可能な社会実現のカギ～



エネルギー課題の解決とカーボンニュートラル社会の実現の大きなカギを握る次世代蓄電池。日本の産業界競争力強化という観点からも、産学官が連携した開発が進められています。

電機連合 総合産業・社会政策部門

私たちの生活にはエネルギーが欠かせません。車にはガソリンや電力が必要で、スマートフォンは日々充電を必要とします。また、再生可能エネルギー源である風力や太陽光による電力を継続的に利用するためには、風のない日や夜間など、エネルギー供給が不安定な場合に備えて効率的にエネルギーを蓄積しておかなければなりません。次世代蓄電池は、こうしたエネルギー需要に応え、将来にわたって持続的な社会を支えていく上で、中心的な役割を担っています。

**求められる
高エネルギー密度蓄電池**

次世代蓄電池は、現在使用されているニッケル水素電池やリチウムイオン電池などに比べてエネルギー密度（※1）の高い電池です。例えば、電解質に固体材料を用いた全固体電池や、プラス極の酸素とマイナスイ極の金属とが化学反応して電力を生成する金属空気電池など、多様な技術があり研究開発が進められています。

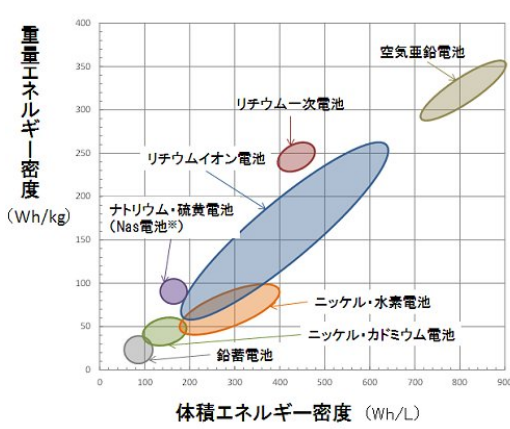
※1 特定の量（重さ）や容積の物質が持っているエネルギーの量。エネルギー密度が高い蓄電池は、同じ大きさや重さでより多くのエネルギーを蓄えることができる。

**EVや家電に活用
コストや製造プロセスが課題**

次世代蓄電池は、その高いエネルギー密度により、より小さな容量で多くのエネルギーを蓄積できるため、電気自動車（EV）の走行距離の伸長や家電の使用

時間の延長が期待されます。また、再生可能エネルギーの普及のためには、大容量で寿命の長い蓄電池が必要不可欠ですが、次世代蓄電池はその点でも大きく期待されています。一方、これらの技術には、生産コストの高さや製造プロセスの複雑さといった克服すべき課題も多く残されています。

■図表 蓄電池の種類とエネルギー密度



出典：日経クロステックより

**グリーン成長に向けて
政府も幅広い支援**

経済産業省は、カーボンニュートラル社会の実現や環境課題の解決に向け、日本の環境技術の革新とグリーン成長を促すための支援策「グリーンイノベーション基金事業」を進めています。この事業は、次世代蓄電池のみならず、次世代型太陽電池のペロブスカイト太陽電池の技術開発や、あらゆる分野の電化・デジタル化の基盤であるパワー半導体の開発も支援対

象としており、電機連合の加盟組合企業も含め、様々な企業や研究機関といったステークホルダーが連携し研究・開発を進めています。

■図表 現在の電機の2倍以上のエネルギーをもつ次世代蓄電池



2030年2倍以上の体積エネルギー密度を実現

出典：経済産業省グリーンイノベーション基金事業ホームページより

**持続可能な社会の実現を
めざして**

持続可能な未来を実現するために重要な次世代蓄電池の開発を主導する電機産業界への期待は一段と高まっています。電機連合としても、蓄電池事業と関連の深い加盟組合をはじめ、皆さんからのご意見をふまえて、現行のリチウムイオン蓄電池事業への支援に加え、さらなる高容量・長寿命・低コスト化と安全性を向上させた次世代蓄電池の開発と社会実装にむけた支援の拡大を働きかけていきます。