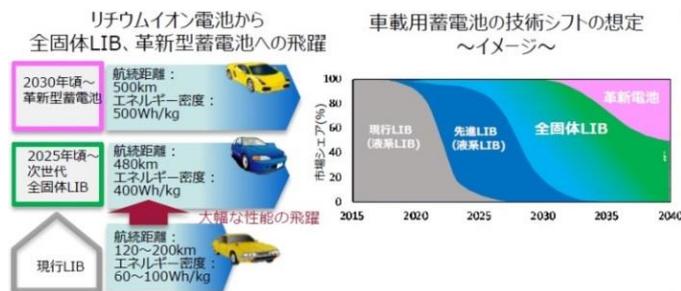


全固体電池、量産化に向けた課題解決へ

◆ 経済産業省、次世代車載用電池の実用化を加速する

経済産業省は18年度の「次世代車載用蓄電池の実用化に向けた基盤技術開発」に前年度比15.3億円増となる48億円の概算要求を予定している。この事業では、現行のリチウムイオン電池（LiB）に比べて、①エネルギー密度の高い全固体LiB、②性能を大幅に向上させた革新型蓄電池の共通基盤技術の研究開発を行い、次世代車載用蓄電池の実用化を加速する。全固体LiBについては、量産に適した新材料の開発が掲げられている。



成果目標	
① 全固体LiB	20年以降の実用化に向け、量産に適した新材料・部品の評価技術を開発する。車載時の充放電・熱的挙動を予測するシミュレーション技術等を開発する。
② 革新型蓄電池	30年の実用化に向け、500Wh/kg（現行比5倍）のエネルギー密度を有し、耐久性・安全性等に克服不可能な課題がないことを試作品で検証する。

◆ 異業種も参入、量産化に向けた課題解決が実用化のカギになる

トヨタは20年代前半にも全固体電池を実用化する方針であるが、現在も酸化物系と硫化物系の両方の電解質を検討している。全固体電池は有機物系の現行LiBと比較して安全であり、マイナス30℃の低温でも使用できること、また冷却システムを不要にできることからポテンシャルは高いとしている。しかしながら、酸化物系では焼結温度をさらに下げることや、硫化物系では大気中での取扱いが困難なことなど、解決すべき課題は量産に向けた製造工程にあるようだ。

全固体電池の電解質種類別参入企業・機関

電解質種類	参入企業・機関
酸化物系	トヨタ(豊田中研)、オハラ、日本特殊陶業、太陽誘電、首都大学、産総研など
硫化物系	トヨタ(東富士)、日立造船、三井金属鉱業、サムスン、東工大、大阪府立大など
その他	積水化学工業(ゲル状電解質)、日立製作所(錯体水素化物電解質)など

独BMWなどの自動車メーカーほか、家電メーカーの英Dysonなどの異業種も参入するなか、量産化に向けた課題解決が突破口になるだろう。 【米山久美子】