

## 革新型電池開発と、現行電池の高容量化

### ◆NEDOプロジェクト、30年までに500km走行可能な電池開発を目指す

プラグインハイブリッド自動車（PHEV）や電気自動車（EV）の普及は、航続距離が足かせとなっており、現行のリチウムイオン電池（LiB）の性能（1回の充電で走れる距離120～200km）を凌駕する革新型蓄電池（同500km）の実現が求められている。

NEDOは2016年5月、革新型蓄電池先端科学基礎研究事業（RISING）Ⅱを立ち上げた。09～15年度に実施されたRISINGⅠに続くプロジェクトで、20年度までの5年間で150～180億円が助成される。30年までに、1回の充電でガソリン車並みの走行性能、東京-大阪間（500km）を走行できる電池開発を目指す。RISINGⅠの成果に基づき、亜鉛空気電池、硫化物電池、ナノ界面制御電池の3つが選定され、正極、負極、電解質などの材料開発や、セル設計技術の開発などが進められる。

### ◆現行電池でさらなる高容量化・コスト低減を図る

トヨタの4代目HV「プリウス」（15年12月発売）は、タイプ別でLiBまたはニッケル水素電池（Ni-MH）が搭載されている。3代目まではNi-MHだけであったが、4代目からLiBの採用を加えた。現行のNi-MHは、09年発売のプリウスに比べ、セルの材料比率の見直しにより回生能力を上げ、単位時間当たりの充電量を28%高めた。16年末をめどに中国でNi-MHセルの生産する計画もあり、蓄積されたノウハウをもつNi-MHでさらなる高容量化を進めながら、採算性向上を図っていく。

日産は5月「人とくるまのテクノロジー展」において、電池容量を高めたLiBの60kWh品を参考出品した。30kWh品は正極材料をスピネルMn（マンガン）系からNMC（ニッケル・マンガン・コバルト）系に変更して航続距離を280kmに伸ばしたが、60kWh品は負極材に改良を加えることでエネルギー容量を高めている。

調査会社の富士経済によると、19年のLiB材料の世界市場は、14年比49.9%増と予測されている。車載用途での採用を視野に、日立マクセルや東レなどはLiBの負極材の高容量化開発を進めるなど、各社でLiB材料開発が行われている。

航続距離500kmを達成する革新型電池も期待されるが、並行してこれまで蓄積してきた現行電池の性能向上にもまだ期待ができそうだ。 【米山久美子】