

未来を拓く全樹脂電池

環境問題に関心のある人へのアンケートという前提ではあるが、2023年に保有されているクルマに占めるEVの比率は11・8%。序に言えば、2024年に日本で販売された新車における電動車（HV、PHEV、EV）の比率は57・5%だった。

つまり日本で販売されている新車の半数以上が何がしかの形で、電気を使用していることになる。ちなみにその供給される電力がどうやって生まれるかについては、2024年10月分で見ると、水力（揚水式含む）が約8・9%、火力が約75・9%（石炭約33・2%、LNG約33・0%、石油約0・8%など）、そして残りが再生可能エネルギーや原子力という構成だ。

確かに電動車は走行時にCO₂を

スパイ事件に発展か全樹脂電池開発 日本の技術開発力の海外流出危惧

ジャーナリスト

三木寛郎

発生しない、あるいはその発生量が極めて低いことから、環境にやさしい乗り物としての評価はあるが、突き詰めて考えればその元となる電力は4分の3ほどが化石燃料から生み出されており、残念ながら日本の場合はいかに電動車にシフトしても、国全体のCO₂の発生数を削減することへの貢献度は思ったほど高くないのが実情だ。

さてその電動車に搭載されているのがリチウムイオン電池である。電動車のみならずスマートフォンやパソコンの電源としても広く活用されている。そのリチウムイオン電池の電解質は、現状では水溶液や有機溶媒が使われている。リチウムイオン電池には、発火の危険性がある、温度変化に弱い、過充電や過放電に弱い、高価であるという欠点が挙げられている。リチウムは水と激しく反応する特性があり、水が入ってくる

と発熱や発火しやすい特性があることから、充電電を繰り返すリチウムイオン電池には、安全性を高めるために金属のリチウムではなく化合物のリチウムが使用されているのはこのためだ。さらにバッテリー液内には、近年話題のレアメタルが含まれるため、一般的な鉛バッテリーに比べると高価になるのも見逃せない。

さらにそこから進化した全個体電池では、電解質に金属リチウムや酸化物、硫化物を使うことによって、リチウムイオン電池に比べると発火、劣化しにくく、しかも充電速度が速くはなったが、それでも発火のリスクはゼロではなく、製造工程が複雑でコストがかさむなどの欠点が挙げられていた。

そこで研究・開発されたのが、さらなる進化版ともいえる全樹脂電池である。窮状が伝えられる日産自動車に在籍していた技術者で、同社初

のEV（電気自動車）である『リーフ』の車載電池システムを開発した堀江英明氏が研究を重ね作り上げたもので、近年は凋落が危惧される我が国の研究開発力の再興となるやもしれぬ素晴らしい成果である。

ところが、2018年までに全樹脂電池の基礎研究を完了させた堀江氏だったが、折り悪くも同年11月にカルロス・ゴーン氏の金融商品取引法違反が発端となり、日産はせっかく順調に推移していた自社でのEV電池開発を断念し、結果的に堀江氏は日産を辞することになった。

経済安全保障にも

関係する重大事案

日産自動車を飛び出した堀江氏は、自らが経営者となって福井県に「APB株式会社」を設立。APBとは同社のホームページによれば



堀江英明氏

「All Polymer Battery」の略で、そのトップページには「Changes the world」が未来が始まる。全樹脂電池が世界を変える。」と記されている。

堀江氏は、自身が開発した全樹脂電池の量産を目指し、パートナーとして高分子吸収体の開発で実績のある「三洋化成工業」と手を組み、同社の出資を仰ぐこととなった。さらに「JFEケミカル」、「横河電機」、「大林組」、「長瀬産業」、「豊田通商」など計13社から88億円を調達することに成功した。名だたる優良企業が軒並み出資したことを見ても、「APB株式会社」の将来性は明らかなものである筈だった。上場計画まで出てくる勢いで、企業価値は2600億円から4300億円とされたほどである。



APB株式会社

ところが、2021年にこの「5社会」と呼ばれるパートナー企業のリーダー格であった「三洋化成工業」の安藤孝夫社長が失脚してしまう。詳細は不明だが乗っ取りに会ったような話である。そして同社の代表が現在の樋口章憲社長に交代すると、「三洋化成工業」の態度が一変したという。安藤孝夫社長は「堀江氏は経営者の資質に欠ける」と主張し、堀江氏を追い出しにかかったというのだ。

ここでAPBの株を引き受けるとして登場したのが、「TRIPLEE-1（トリプルワン）」という会社である。2023年3月、諸般の経緯を経て「TRIPLEE-1」は「APB株式会社」に「福井の工場を視察させてほしい」と申し入れてきたという。この時点で「TRIPLEE-1」は「三洋化成工業」から36%のAPB株を取得しており、「筆頭株主」となっていた。

そして視察当日に福井の工場にやってきたのは、「華為技術日本」の副社長と本部長、そして深圳市にある本社の技術者2人の計4人の中国人だったのだ。「華為」とは言わずと知れた中国の通信機器大手「ファーウェイ」のことである。せっかく久方ぶりに日本の技術力と開発力が実を結びそうな機運が高まる中で、その先端の技術と発明が宙に浮き、侵害されてしまう危機に瀕しているのである。

本稿執筆時点では、「APB株式会社」のホームページ上にある会社概要には「更新中の為、しばらくお待ちください」と表記があり、代表者も歴然とはしない。「TRIPLEE-1」副社長の大島磨礼氏が実質的な「APB」代表に就いていると見られているが、堀江氏は「（現経営陣が）全樹脂電池の技術を中国企業に売りかねない」との危惧を抱いていると報じられている。

当初、平成30年10月に量産開始を目指すとしていた堀江英明氏である。我が国における久々の世界的ヒットとなる可能性のある全樹脂電池。

この素晴らしい日本の技術の結晶が、産業スパイの餌食になって海外流出し、日本の研究者の技術が無に帰すようなことがあって良い筈はない。事実、警察庁でも公安調査庁でもこの件については強い関心を寄せていると聞く。

これは経済安全保障にも関係する重大事案である。我が国を挙げての対応と対策を願うばかりである。