

# バッテリー再利用に挑む日本企業

日産自動車の電気自動車（EV）「リーフ」の初代モデルで使用済みのリチウムイオン電池（LIB）を再利用する会社として、L-Bエンジニアリングジャパン（横浜市）が2018年に設立された。創業したのは、日産の元専務であり、リーフに搭載されるLIBを製造してきたオートモーティブエナジーサプライ（AES C）の代表取締役を後に務めた加東重明である。（御堀直嗣）

「EVやバッテリーづくりに携わってきた技術者として、容量を残したバッテリーを最後まで使い切るのが自らの使命」と加東は語る。そして約1年の開発期間を経て、今年5月にいくつかの製品を商品化し、販売に乗り出した。「中古のバッテリーシステムは管理しながら上手に利用するのが難しく、そこがわれわれの強み」とも話す。

製品は大きく3つあり、「D1」と呼ばれる最も小型のものは、スマートフォンやタブレット端末の充電用である。「D2」は、旅行で使うスーツケースの形をしたキャリア付き移動型で、引き手が付いているため持ち運びできる。「D3」は最も大きな装置で、事務所のバックアップ電源などを想定した定置式だが、持ち運びもできるように床下にキャリアがついている。このD3は、同じ装置を並列で連結することにより、より大容量の電源として設置することも可能だ。さらに、災害などの折に軽トラックで搬送できる寸法と重量に納められている。L-Bエンジニアリングジャパンがこれら製品を商品化することができたのは、日産がリーフ発売前に設立したフォーアールエナジーの存在が大きい。同社は、リーフで使用後のLIBを個々の性能に応じて3段階に検査・分類する技術を構築し、二次利用での性能品質を安定させている。最上級のバッテリーは、リーフの中古車の交換用として使える水準だ。L-Bエンジニアリングジャパンが使うのは、その下の2つの水準のバッテリーである。リーフで使用済みの中古といっても、クルマのように加減速の激しい使い方ではなく、定置式として安定した電力を供給できればいいというレベルであれば、十分な能力を保持している。スマートフォンやタブレット端末用のD1には4つのUSBソケットが設けられ、6～8時間連続で充電することができる。昨年9月の北海道胆振東部地震では、大規模停電が起き、スマートフォンの充電さえままならず、多くの人々が通信に困った。また、昨今はレストランなどでタブレット端末からメニューを注文する方式が導入されているが、それら端末を閉店後に充電しておく（約6時間）ことで、配線せず利用することもできる。

D2は最大出力1,300ワットで、家電製品などを利用できる性能を持つ。さまざまな用途が考えられ、キャンプなどの野外活動、屋外の作業や工事現場での電源、そして災害時の備えにもなる。これまでは屋外で電気が必要な場合、エンジン発電機を利用するしかなかったが、D2があれば排気騒音なしに電力を利用できる。充放電を1,000回以上できる品質だ。

D3は最大出力3,000ワットで、まさに事業所や事務所などでのバックアップ電源として役

立つ。大災害でなくても、最近は異常気象による雷雨などにより停電する機会が増えている。一方、事業所などでは、電気を必要とする情報通信機器が不可欠で、通信のみならず情報の保存などにも電気は24時間365日安定して供給されることが望まれる。人命に関わる病院なども同様だろう。先に述べたように、D3は設備の規模に応じて連結することで容量を拡大できる。こちらも、充放電は1,000回以上可能だ。

D1からD3まで、すべての製品は3年保証される。なおかつ新品バッテリーを使うより安価だ。LIBはEVでの使用後も約70%の能力を残すとされ、それを再利用することなく廃棄や再資源化したのでは資源の無駄になる。このような取り組みをしているのは唯一、日本だけだ。

「元素単位の再資源化にはまだ10年以上かかるのではないかと。うまく再利用するのがフォーアールエナジー創立の精神であり、また弊社だ」と加東は言う。

21世紀の環境と資源の問題は、ただ高性能なEVを導入すれば済むという自動車業界だけの話ではなく、包括的なテーマである。（敬称略）

御堀直嗣（みほり・なおつぐ）

1955年東京生まれ。玉川大学工学部機械工学科流体工学研究室卒業後、4年間レース活動を行い1981年にFJ1600で優勝。1985年からフリーランスライター。日本カー・オブ・ザ・イヤー選考委員。日本EVクラブ副代表。著書に『スバルデザイン』（三樹書房）、『軽自動車における低燃費技術の開発』（グランプリ出版）、『ミニの至福』（河出書房新社）、『電気自動車のなぜを科学する』（アーク出版）など。