

環境リサイクル分野

EV の心臓部を4つの「R」で活かす エネルギー貯蔵の新ソリューション。

日産自動車株式会社 (神奈川県横浜市) 事業実施場所: いわき市

実用化計画開発期間 平成 29 年度～平成 30 年度

日産リーフ使用済みリチウムイオンバッテリーによる電源開発



ゼロ・エミッション車から広がる発想

日産の電気自動車 (EV) は 2010 年 12 月の発売から、およそ 35.7 万台が世に送り出されてきました (平成 29 年末までのグローバル EV 販売台数)。

リチウムイオンバッテリー (以下、バッテリー) は、EV のパフォーマンスに信頼性と安全性をもたらす源です。パワー・容量・耐久性、すべてに於いて高次元の設計思想が活かされ、ゼロ・エミッション車の時代を開いた環境性能、航続距離を延伸させるテクノロジーと一体化します。これまでに、バッテリーに起因する重大トラブルは 0 件です。

EV の普及が進む一方、バッテリー製造に用いるコバルト・ニッケルなどレアメタルを有効に使い回す方策も戦略的なカギを握るようになりました。資源量と価格の推移、国際的な需給動向を巡って予測の難しい調達リスクを避けられず、それをヘッジするためには原料ごと量的コントロールを図る必要も生じてきたのです。こうした観点で打ち出されたのが、EV の使用済みバッテリーをリプレイスした後、それぞれの状態を何段階かにグレーディングした上で、多様な機能を見込める蓄電デバイスへの転用を図るビジョンです。

自動車走行という過酷な使用環境を前提に開発される

バッテリーは、取り出した後も高い残存性能を有します。それらが● Recycle: リサイクル⇒● Reuse: 再利用⇒● Refabricate: 再製品化⇒● Resell: 再販売という循環型ビジネスモデルに乗せられ、バッテリーの再利用を通して低炭素社会への貢献が果たされます。



日産自動車株式会社 EV・HEV 技術開発本部
EV・HEV バッテリー開発部 バッテリーシステム開発グループ 主管
(兼) R&D エンジニアリング・マネージメント本部
製品設計技術革新部 デザインレビュー推進グループ 主管

枚田 典彦



エネルギーインフラの 多様化も拡充も

リーフに搭載されるバッテリーには、48個のモジュールが収められています。4枚のセルを重ねて1個のモジュールが構成され、1台あたり192枚のセルが入っています。

全国各地のディーラーを通して回収されたバッテリーは、福島県にある日産自動車いわき工場に集められた後、物流ネットワークを活かし、おなじく浪江町にあるバッテリー再利用・再製品化拠点へ輸送されます。

それぞれの残存容量を測定して能力を分析、そして用途に応じてモジュールの最適な組み合わせが考えられ、新たにパッケージ化されるという工程です。家庭用蓄電池・産業用蓄電池・電動フォークリフト・EVなど用途は、さまざま。ゼロ・エミッション車の普及を端緒に進む、バッテリー2次利用。再生可能エネルギーを活かせる蓄電デバイスは、エネルギーインフラ拡充への有効策です。



芽吹く産業、 ひとの往来が呼び込む活気

リーフのバッテリーを再利用・再製品化する日本で初めての事業所は、浪江町の藤橋産業団地への進出第1号として平成30年春、操業を開始します。“再生エネサイクルビジョン”を復興・街づくりの基調に掲げる浪江町。その方向性にフォーアールエナジー株式会社（日産自動車と住友商事が共同出資）が共鳴したことで、このたびの立地が決まりました。

「浪江と共に」そして「浪江から世界へ」と、チャレンジテーマが掲げられています。バッテリー再利用に関するグローバル本社（マザープラント機能）を担う浪江工場。製造技術の開発・検証を踏まえ国際的に展開する拠点として、アプリケーション開発も行います。おもに国内向けには電池システムの開発・製造など。新たな雇用が生まれた研究開発と製造の拠点には、これから多くの関係者が訪れる見込みです。

法人概要



企業名：日産自動車株式会社
 創業：昭和8年12月26日
 従業員数：22,209名（単独ベース）
 売上高：11兆7,200億円（2017年3月期）
 住所：〒220-8686
 神奈川県横浜市西区高島1-1-1
 TEL：045-523-5523（代）
 URL：http://www.nissan.co.jp/



事業内容

日産自動車株式会社は1933年に神奈川県横浜市に設立され、現在は日本を含む世界20の国や地域に生産拠点を持っています。そして、160以上の国や地域で商品・サービスを提供しています。