

21. フォーアールエナジー株式会社 (1/2)



■基本情報

企業名	フォーアールエナジー株式会社
本社所在地	神奈川県横浜市
設立年	2010年

■取り組みの背景・認識した地域課題

将来EVが普及した時、能力が残っている使用済バッテリーが放置され、さらには汚染を引き起こす懸念がある

地域課題	地域資源
------	------

使用済バッテリーの適正処理

- 電気自動車(EV)が普及すると、大量の使用済バッテリーが発生する。不法投棄されると汚染問題を引き起こすため、その適正処理が課題となる。

ゼロ・エミッションモビリティと再生可能エネルギーの普及

- 再エネの普及のために、蓄電池のコスト低減・普及が求められている。



バッテリーの残存能力

- EVから発生する使用済バッテリーは、クルマで使用されなくなった後も高い残存性能を有し、他のさまざまな用途への再利用が可能。将来、都市でも地方でも、こうしたポテンシャルのある使用済み蓄電池が大量に発生する。

未利用再生エネ資源

- 「発電量が自然条件に左右される」などの理由で未利用のまま残されている再生可能エネルギー資源が多く存在している。



■商品・サービス内容

様々な地域から発生する使用済みバッテリーが適切に回収され、残った能力にあわせて適材適所で太陽光発電などと共にリユースされることで、地域の自律分散かつ災害に強いエネルギー供給システム構築に貢献する

- フォーアールエナジー株式会社（以降、フォーアールエナジー）は、日産自動車と住友商事によって設立された合弁会社で、EVに使用されたリチウムイオンバッテリーを「再利用（Reuse）、再販売（Resell）、再製品化（Refabricate）、リサイクル（Recycle）」し、エネルギー貯蔵のソリューションとして利用する「4R事業」を手掛ける。
- 再生された蓄電池は、商業施設・集合住宅等の非常用電源や、地域における電力自給を目指すマイクログリッド併設蓄電池として用いられることで、都市や地域の災害対応力向上に貢献する。また、EV向けの急速充電器に併設、ゼロ・エミッションモビリティの普及に貢献する。
- 福島県浪江町と連携、同地に生産・開発を担う自社工場を設立した。今後、次世代モビリティなど新たな分野でも同町との連携を深める。

バッテリーのモジュール構成等を変更し、クライアントニーズに合わせて電圧や容量の違う新たなパッケージを創り出します。



21. フォーアールエナジー株式会社 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- 日産自動車はEVの商品化を行う際、「使用済み蓄電池が放置される状況を生み出す訳にはいかない」、「EV普及のためには蓄電池コストの引き下げが必要で、リユースは有効な手段」と考えた。
- 同社は使用済み蓄電池の評価などの技術を得意とするが、販売チャネルや回収ルートの確立のためには、メーカーである自社単独ではなく、他社と連携するほうが望ましいと判断、住友商事に打診し、2010年12月の日産によるリーフ発売に3か月先駆け、2010年9月にフォーアールエナジーを設立した。

ポイント 企画段階での必要機能洗い出しと社外連携

⇒製品を発売する段階から、その5~10年後に何が起こるかを想定して必要機能を洗い出し、他社に先駆けて事業を構想した。

② 事業化

- 2018年には浪江町と連携、同町で被災した自動車のブレーキパッドメーカーの工場建屋を同町から買い上げて、再開発する工業団地に第一号案件として拠点設立を果たした。①使用済み蓄電池の診断技術などの技術開発、②リユース蓄電池の製造、などを手掛ける。
- 社会的意義だけでなく、短期間で拠点立ち上げが可能である点、近辺に優秀な高専が存在しており、中長期的には良質な人材の供給を期待できることなど、経済的意義を評価し、浪江町での拠点設立を決定した。

ポイント 「雇用・人材育成」を訴求して自治体連携

⇒町長や地元出身の町職員はもちろん、多様なバックグラウンドを持つ人材が連携、社会的だけでなく経済的な意義も適切に訴求することで自治体との連携が成立。

③ 地域循環共生圏の醸成

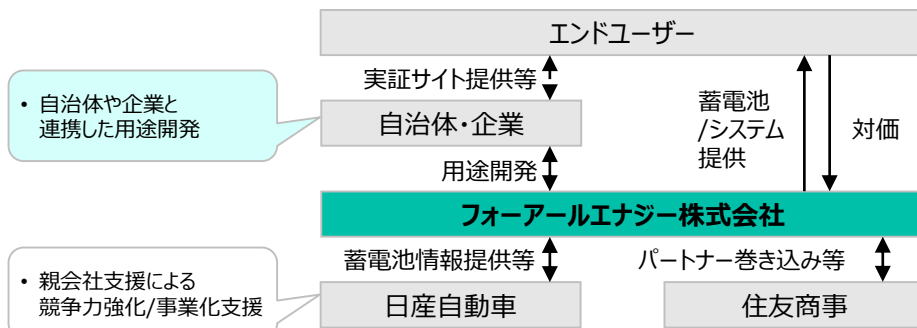
- 設立当初に開始した家庭向け事業ではなくBtoB/BtoGに集中し、他社と連携しながら、EV向け急速充電器への併設、太陽光発電、LED照明と組み合わせた街灯などの用途開発に取り組んでいる。
- 2019年にはセブーンイレブンと連携、店舗に併設する太陽光発電設備や卒FIT電力調達と組み合わせる最終的にRE100を目指すモデルや、災害時の非常用電源機能提供のためのシステム開発に取り組む。

ポイント ターゲットを絞った用途開発

⇒用途開発には外部企業との連携が求められるケースが多い。ターゲットを増やしすぎるとリソースが不足しどれも成功しなくなってしまうので、得意とする顧客層や横展開可能なテーマに集中する。

B. 運営体制／役割分担

- 使用済み蓄電池の「診断」などの技術を開発、EV向け使用時における劣化状況を詳細かつ短時間で診断し、最適なリユース用途を選定・蓄電池単体あるいは急速充電器などを含むシステムとして提供する。
- 自治体や企業と連携し、多様な用途の開発にも取り組んでいる。



C. 目指す将来像

- 2020年以降に増加する使用済み蓄電池を利用し、リユース・リサイクル事業を本格拡大する。また、従来は「バックアップ電源」などの用途が多かったが、中長期的には、「電力網の負荷平準化」や「小型電動モビリティ」など多様な用途にリユース蓄電池を提供してゆくことを目指す。

