

2022年4月18日

東日本旅客鉄道株式会社

フォーアールエナジー株式会社

## 日本初！鉄道分野で電気自動車の再生バッテリーの導入開始

～環境にやさしい鉄道設備の実現に向けて～

- JR 東日本では環境問題への取り組みの一環として、フォーアールエナジー株式会社（本社：横浜市西区、代表取締役社長：牧野 英治）が提供する電気自動車「日産リーフ」<sup>※</sup>の再生バッテリーを踏切保安装置の電源に活用するために、2021年4月から試行してきました。
- 試行の結果、安定稼働することが確認できたため、2022年度から JR 東日本管内の踏切へ導入を開始します。現在まで、電気自動車「日産リーフ」の再生バッテリーは街灯や店舗のバックアップ電源に導入されてきましたが鉄道分野で本格的に導入されるのは初めてです。
- 今後も「ESG 経営」を実践し、事業を通じて社会的課題の解決に取り組み、地域社会の持続的な発展に貢献します。

※ 「日産リーフ」は日産自動車株式会社が提供する電気自動車です。

### 1. 再生バッテリーの導入に向けた取り組みについて

JR 東日本では一時的な停電時でも動作を継続できるように、踏切保安装置にバッテリーを設置しています。このバッテリーに、環境にやさしい電気自動車の再生バッテリーを活用できないか、常磐線および水戸線の 10 カ所の踏切において、性能の検証を進めてきました。

検証の結果、充電時間は従来の鉛蓄電池の約 1/3 の時間で完了すること、10 年の寿命が見込めること、および鉄道沿線の環境において安定稼働することが確認できました。

2022 年度、バッテリーの利用頻度が高く効果の大きい約 160 踏切に導入し、順次使用する踏切を拡大していきます。

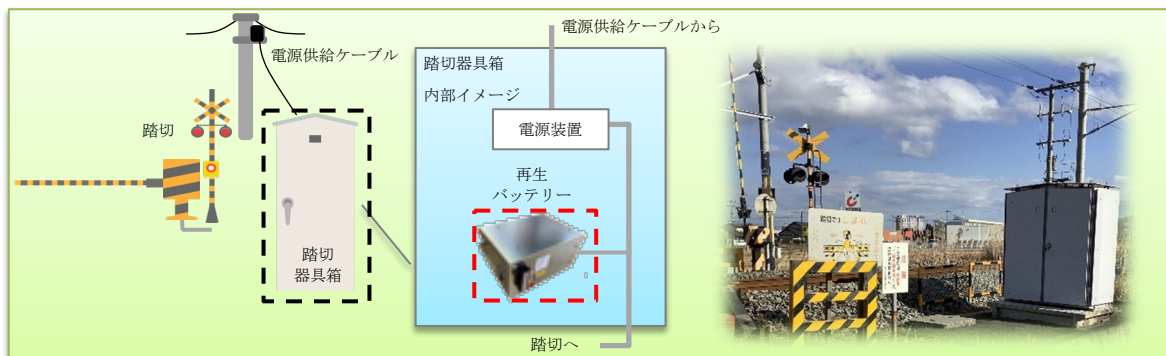

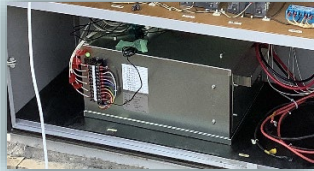


図1 踏切保安装置バッテリー設置イメージ

## 2. 期待される効果について

電気自動車の再生バッテリーを活用することにより、環境負荷の軽減につながります。また、従来の鉛蓄電池のバッテリーに比べて長期間の使用が可能となることから、設備費のコストダウンが可能となります。さらに、リチウムイオン蓄電池の特徴である短時間での充電性能や、今回追加となる遠隔監視機能などによって、従来に比べて、メンテナンスが容易になります。

表1: 踏切用バッテリーの比較

	従来品	再生バッテリー
種 別	鉛蓄電池	リチウムイオン蓄電池
充電時間	約 70 時間※ <sup>1</sup>	約 24 時間※ <sup>1</sup>
耐用期間	3 年～7 年※ <sup>2</sup>	10 年
コ ス ト	—	最大 4 割程度削減
外 観		

※<sup>1</sup> 保持容量 40%から 100%までの充電時間

※<sup>2</sup> 停電の頻度によって異なる

## 3. 今後の展開について

無線設備などの電源装置に対して再生バッテリーの試験導入を行い、検証します。