



住友商事



Hankyu

報道機関各位<<お知らせ>>

2026 年 10 月 19 日

住友商事株式会社

阪急電鉄株式会社

フィリピン・マニラの LRT1 号線で回生失効低減による

省エネ化実証事業を開始

～未利用の回生電力を有効活用し、電力消費削減とモーダルシフトを目指す～

住友商事株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員 CEO：上野真吾、以下「住友商事」）と、阪急電鉄株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：嶋田 泰夫、以下「阪急電鉄」）は、**Light Rail Manila Corporation**（以下「LRMC」）と共同で、フィリピン・マニラ首都圏の都市鉄道 **LRT1** 号線において、電車の減速時のブレーキ操作で発生する回生電力のうち、余剰となり失われていた電力を有効活用する省エネ化実証事業（以下「本実証事業」）を実施します。本実証事業は、環境省が実施する令和 8 年度から令和 9 年度「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（二国間クレジット制度資金支援事業のうちシナジー型 JCM 創出事業）※1」に採択されました。

マニラ首都圏は **ASEAN** 諸国の中でも最も渋滞が深刻な都市の一つとされており、公共交通網の整備を喫緊の課題として、新規路線を含む鉄道インフラの整備が進められています。一方、フィリピンでは燃料価格や電力供給構造等を背景に電力単価が **ASEAN** 諸国の中でも比較的高い水準にあり、都市鉄道においては運行に伴う電力消費削減が重要な課題となっています。

本実証事業は、阪急電鉄が受託した **JICA** 技術協力を通じて得られた、**LRT1** 号線の省エネルギー化推進に向けた実測・分析結果に基づくもので、**LRT1** 号線では年間多くの回生電力が活用されず失われていることが確認されています。本実証事業では、これらの未利用エネルギーを有効活用することで、現在失われている回生電力の約半数を活用できる見込みです。また、電力消費削減によって確保した資金を駅・車両サービスの改善など利用者の利便性向上に向けた取り組みに再投資することで、モーダルシフトを促進し、交通渋滞の緩和につながります。

省エネルギー性能の高い電車は、減速時に発生する運動エネルギーを、モーターの特性を活かして電気エネルギーへと変換することができます。こうして生み出された電力は「回生電力」と呼ばれ、架線を通じて、他の電車を走行させる電力として再利用しています。しかし、回生電力を利用する電車が周囲にない場合などにおいては、回生電力が余剰となり再利用できない場合があります。そこで、本実証事業で

は、余剰となった回生電力を駅設備に供給する装置を導入します。これに加え、変電所における送出電圧の最適化や車両制御ソフトウェアの改修を組み合わせることで、失われる回生電力を低減し、路線全体の電力消費削減を図ります。LRMC に対し、住友商事は機器の提供およびプロジェクト全体の取りまとめを担い、阪急電鉄は長年培ってきた鉄道運営・保守の知見を活用し、省エネルギー施策の導入および効果検証に関する技術支援を担当します。

住友商事と阪急電鉄は、本実証事業で得られる成果をもとに、フィリピンが抱える社会課題の解決を支援するとともに、同様の課題を抱える東南アジア地域への展開も視野に持続可能な都市交通の実現に取り組んでいきます。



図 1 : LRT1 号線車両

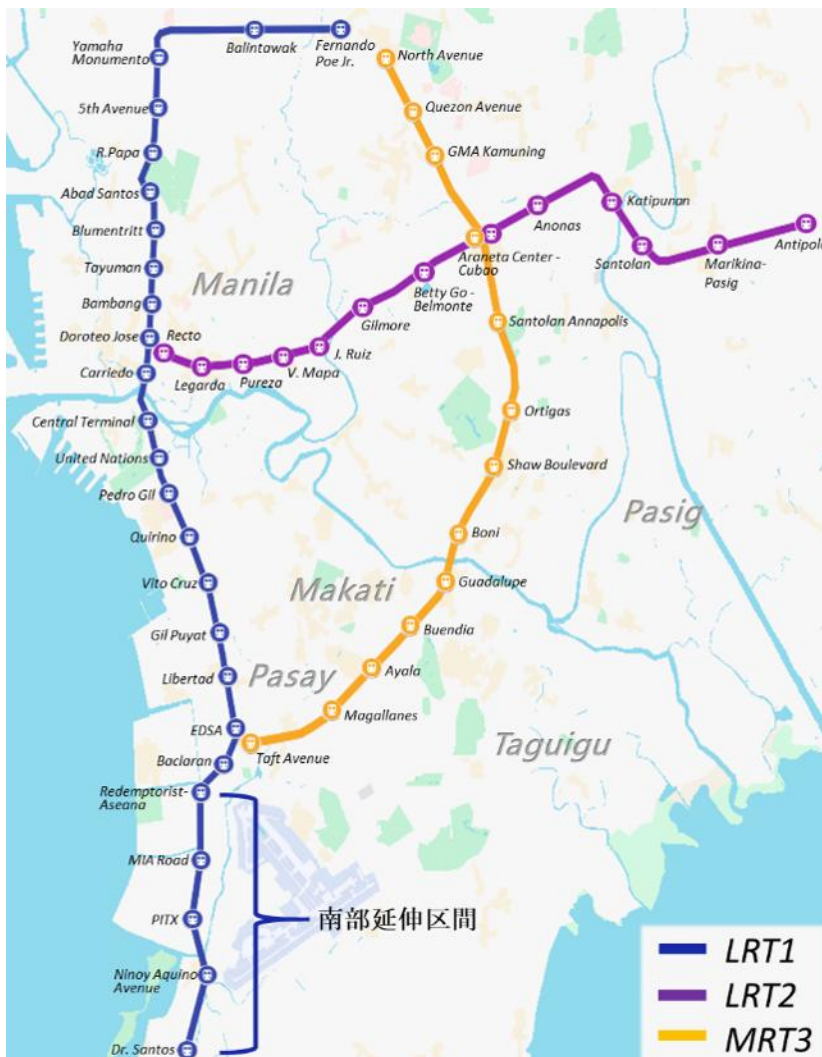


図 2 : マニラ首都圏鉄道路線図

※1 二国間クレジット制度資金支援事業のうちシナジー型 JCM 創出事業は、「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（二国間クレジット制度資金支援事業）」のうち「設備補助事業※2」への応募を目指し、JCM パートナー国において JCM プロジェクトとなった実績のない先進的な脱炭素技術を導入することで、脱炭素だけでなく他の環境課題・社会課題等を相乗的に解決する、JCM 事業の案件形成を目的とした実証事業に対して、補助を行うものです。

※2 二国間クレジット制度資金支援事業のうち設備補助事業では、優れた脱炭素技術等を活用し、JCM パートナー国における温室効果ガス（GHG）排出量を削減する脱炭素設備の導入事業を実施し、測定・報告・検証（MRV）を行っていただく事業に対して、初期投資費用の 1/2 を上限として補助を行います。本事業はパートナー国における温室効果ガス（GHG）の排出を削減するとともに、JCM を通じて日本の温室効果ガス排出削減目標の達成に活用することを目的とします。

以上