

鉄道総研における国際展開

- 鉄道一般
- 車両
- 施設
- 電気
- 運転・輸送
- 防災
- 環境
- 人間科学
- 浮上式鉄道



鉄道総研では、世界の鉄道技術をリードするというミッション達成のため、その海外でのプレゼンス向上を目的とした活動を進めています。具体的には、鉄道総研の海外での認知度をあげるため、その技術を海外の展示会に出展したり、海外での信頼感を得るため、海外の組織と定期的に交流をもっています。このような活動を通じて、鉄道総研の開発成果品の海外での実用化や受託研究、試験・評価などのコンサルティング業務の受注を目指しています。以下では鉄道総研の国際展開の取り組みについて具体的に紹介します。

はじめに

鉄道総研では、世界の鉄道技術をリードするというミッション達成のため、そのプレゼンスの向上を目的として活動しています。ここでは、そのための具体的な活動を、以下の3項目に分け、説明します。

- ① 鉄道総研の海外での認知度向上
- ② 海外での信頼感の醸成
- ③ 開発技術の実用展開の推進

鉄道総研の海外での認知度を上げる

鉄道総研の海外での認知度をあげる

ため、その技術を海外の展示会に出展しています。

おもに出展しているのは、ドイツのベルリンで2年に1度開催されている世界最大の展示会、イノトランス(InnoTrans)です。

2016年以降のイノトランスでは、世界の鉄道関係者に対して鉄道総研の活動と実績をアピールするとともに、それが開発した問題解決手法を世界に向けて効果的にPRすることに重点を置いた展示を心がけています。イノトランス2018では、可変減衰上下動ダンパー、補強土工法の原理を用

いて開発された新しい土留め(補強土壁)であるRRR工法などをPRするとともに、最先端技術の展示として、超電導ケーブルシステムやフライホイール蓄電システムを出展しました(図1)。さらには、2019年に東京開催予定のWCRR2019のプロモーション活動も行いました。

イノトランス以外にもインドのインノレールやインド国際鉄道展示会にも出展しています。

海外での信頼感を得る

海外の鉄道関係者から鉄道総研への信頼感を得るためには、海外の組織と技術交流を進めることが重要です。

鉄道総研は、2015年12月には、インド鉄道省 研究設計・標準化機構(Research Designs & Standards Organisation, 「RDSO」)と、2016年1月には、台湾鐵路管理局(以下「TRA」)と技術協力協定を結び、相手先の関心の高い技術や問題解決手法などに関する交流を進めています。

また、鉄道国際規格センターは、国際標準化に関するアジア各国との連携



図1 イノトランス2018での鉄道総研展示ブース



図2 TRAとのセミナーの会場



図3 タイとのセミナー・ワークショップ会場の様子

強化を目指しています。そこで、鉄道国際規格センターと鉄道技術の海外展開を担当する国際展開課が連携して、2015年からタイ、シンガポール、香港、マレーシア、ベトナムと技術交流を行っています。

TRAとは、2017年6月15-16日に台北駅にあるTRAにおいて鉄道技術交流セミナーとテクニカルビジットを行いました。ここでは、鉄道技術交流セミナーについて記述します(図2)。

TRA側の要望により、各議題について鉄道総研とTRAそれぞれから発表があり、議論が交わされました。

- ①都市部における高架化線区の騒音対策
- ②鉄道車両のライフサイクルコスト分析
- ③電車線設備の保守と故障検知技術
- ④鉄道分野における国際規格に関する最新の動向

セミナーには、TRA関係者約50名が参加しました。また、各議題においては、TRA側から低速区間でのレール削正有無や、パンタグラフ故障による電車線切断に関連してパンタグラフのモニタリングの有無などについてなど多数の質問があり、鉄道総研の参加者との間で活発な議論が交わされました。

鉄道総研は、タイの国家機関である国立科学技術開発庁(National Science and Technology Development

Agency, 以下「NSTDA」)と年に1度、タイのバンコクでレイルアジア+ライズとよばれる展示会が行われる際に、技術交流を行っています。

2018年3月28日に開催された第4回レイルアジア+ライズ展示会と3月29日に開催されたNSTDAと鉄道総研との第3回国際規格セミナー&研究技術開発ワークショップ(以下、セミナー・ワークショップ)に参加しました。

29日のセミナー・ワークショップにはタイ側からは81名が参加し、鉄道のための国際規格と研究開発のワークショップが行われました。鉄道のための国際規格では、鉄道国際規格センターから鉄道分野における国際標準化活動の概要や、ISO・IECそれぞれの規格審議状況などを紹介しました。また、研究開発のワークショップでは、鉄道総研から日本の新幹線技術の進化の過程や、軌道分野の国際規格と技術、車両運動に関わる安全評価、車両保守と非破壊検査、ATS・ATCの進化の歴史など、タイ側からの事前のリクエストに応じたテーマの講演を行い、意見交換がなされました(図3)。

開発技術の実用展開を目指す

鉄道総研の技術の実用展開の手法として、①開発成果品(ブランド商品)の海外での実用化、②受託研究・試験・評価(コンサルティングを含む)があ

ります。

現在、採用される可能性があるのは、先に述べたRRR工法、橋りょう下部工の健全度診断法であるIMPACTであり、インドを含め、多くの国の事業者などから関心が寄せられています。地震時にリアルタイムで運転規制範囲を判断し、運転再開判断のための情報を提供するシステムである地震早期警報システムは欧州の一部を含め、興味をもっている国があります。また、鉄道技術に関する試験研究機関を作りたいので、コンサルティングをお願いしたいという国もあります。

また、鉄道事業における課題解決、経営に役立つソリューションを英文で説明したSolutions for Railway Technical Problemsという冊子を作成し、海外に出張するときには配布し、鉄道総研の技術のPRをしています。

おわりに

鉄道総研の開発技術やノウハウを海外に展開するのは簡単なことではありません。ここで報告したような地道な活動を積み上げながら、海外からのコンサルティング業務の受注や、鉄道総研で開発した製品の導入につなげていきたいと考えています。引き続き関係各組織の皆様のご協力をお願い申し上げます。[RRR]