

【英国】 鉄道業界における人手不足への 対応に関する調査

2026年1月20日～27日



工藤 徹也
運輸総合研究所
研究員



佐々木 崇人
運輸総合研究所
研究員



緒方 あゆみ
運輸総合研究所
研究員

1. はじめに

欧州の鉄道業界における人手不足対策の取組み状況を調査するため、工藤研究員、佐々木研究員、緒方研究員の3名で英国を訪問した。①人材確保・養成、②新規技術によるメンテナンス省力化・無人化、という2つの観点で、鉄道業界における人材不足への対応に関する取組みについて調査した。本レポートでは、その主な内容について報告する。

2. 英国鉄道技能アカデミー (The National Skills Academy for Rail)

英国鉄道技能鉄道アカデミー（以下、「NSAR」という。）は、英国の鉄道産業の活性化を目的に、「労働市場動向や人手不足、スキルギャップに関する調査および将来予測と、分析結果の公表や提言」「訓練プログラムの開発」「各種認証および資格付与」等の活動を行う機関である。設立には英国政府が大きく関与しており、建設、エネルギー、水道、食料飲料といった各産業における人材不足への不安から、政府の要請を受けて2010年に設立された。今回の訪問では、NSARが行っている主要な取組みのうち、下記（1）（2）について話を伺った。

(1) アプレントイスシップ (アプレントイス制度) について

アプレントイスシップとは、鉄道業界に限らず、多くの業界において行われている取組みであり、職場での実践的なOJTと訓練プロバイダと呼ばれる教育機関等における座学を組み合わせた育成手法である。英国在住の16歳以上かつ全日制教育を受けていない者であれば、だれでもアプレントイスシップに応募可能である。応募者は、“アプレントイス=見習い”として会社に所属しながら専門技術や知識を習得することが可能である¹⁾。NSARは英国の鉄道業界におけるアプレントイスシップの制度基準の策定を行っている。その概要は以下の通りである。

- ・アプレントイスシップでは、ハードスキルだけでなく、ソフトスキルも重視している。これは、英国鉄道安全標準化委員会の研究により、過去の重大事故の要因が知識・技能の不足だけでなく、慣れや慢心といった人的要因にも起因することが示されたためである。
- ・アプレントイスは一定の知識を持って入社する大学卒業者と異なり、知識がない状態で入社するケースが多いため、

企業側の手厚い支援が必要である。そこでNSARは、アプレントイスを雇うことへの不安を抱える中小企業に対して、「フレキシ・ジョブ」という仕組みを整えている。この仕組みにおいては、NSARが企業の代わりにアプレントイスの雇用主となり、研修機関探しや給与支払を担う。こうして企業側のアプレントイス受入れのハードルを軽減することで、鉄道業界におけるアプレントイスの増加を期待している。

(2) Skills Intelligence Model について

Skills Intelligence Model（以下、「SIM」という。）は、鉄道業界に従事する職員の労働力データ（年齢、性別、職種、企業名、勤務地等）を集約し、将来の人材・スキル需要を“見える化”するプラットフォームである。このモデルは毎年NSARのデータ分析チームによって更新、報告されている（図1）。SIMを活用することで、各企業は持続可能性や将来計画等に関する効果的な意思決定が可能となる²⁾。本モデルに関するインタビューの概要は以下のとおりである。

- ・労働力データの提出は任意であり、会員企業との信頼関係により提供を受けている。乗務員等に関する情報は鉄道運行を担う会社から直接データ提供を受けており、保守係員等に関する情報は鉄道インフラを保守・管理する会社の従業員管理システムから情報を取得している。本システムでは、英国鉄道業界における現場社員の安全管理と作業資格管理を目的としたプラットフォームが整備されており、登録社員の作業資格の取得状況や、教育訓練履歴等がリアルタイムで管理されている。これらの情報提供により、NSARは鉄道業界の約90%の労働力データを把握している。

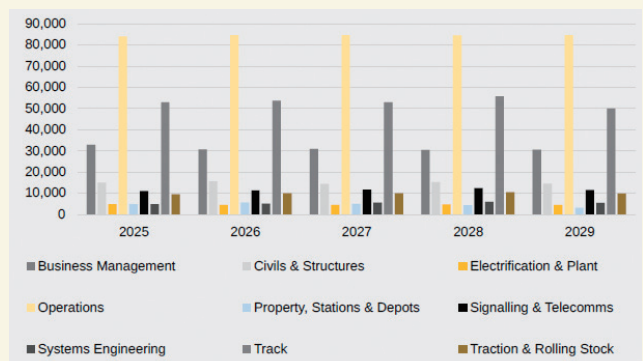


図1 将来必要となる労働力 (分野別) に関する報告例 (出典: NSARのAnnual Rail Workforce Survey 2024)

- ・NSARは、各社から収集した労働力データと鉄道業界における投資計画の2つのデータを組み合わせることで、将来的に必要な労働力と現状とのギャップを比較分析している。将来の労働力予測では、想定される鉄道業界への投資額をシステム上に入力すると、その投資を遂行するために必要な人員数を予測できる。ギャップ分析では、現在の人員数と将来必要となる人員数を比較し、将来的な人員数の過不足を予測することができる。これにより、不足が見込まれる職種の特定や人員の再配置に活用される。



NSARでのインタビューの様子

3. シーメンス (Siemens Mobility UK)

Siemens Mobility UKは、車両および鉄道信号の設計・製造・導入から保守に至るまでのサービスを提供している。今回訪問したSiemens Mobility UKのチップナム拠点（イングランド南西部）は、鉄道需要の高まりを受け、1897年に設立され、本年7月に同じチップナム内で拠点の移設を控えている。今回は、メンテナンスの省力化を可能とする現在開発中の2つのシステムについてインタビューを行った。

(1) Rail Maintenance Supervisor

Rail Maintenance Supervisor（以下、「RMS」という。）は、転てつ器等の軌道上の各鉄道設備のデータをクラウド上で蓄積・分析し、それぞれの設備の健全度を「見える化」し、故障の発生予測をすることで保守作業の省力化を図るシステムである。本システムに関するインタビューの概要は以下のとおりである。

- ・RMSは、熟練者のノウハウへの依存度の高さ、保守作業に係るコストの増大、軌道沿線作業に伴う作業員の安全リスクといった課題を抱える中、よりよい形で列車運行の実現をビジョンに開発しているシステムである。
- ・鉄道設備のメンテナンスが必要な場合、システムは当該設備の設置位置および当該設備への最短アクセスルートを表示する。これにより、作業員は即座に現場に赴くことができる。また、システムは当該設備の問題発生箇所も同時に表示するため、作業員は軌道上で原因特定のための作業を省力化できる。軌道上での作業時間が短縮されるため、安全に対するリスクの軽減にもつながる。
- ・システムにはPCのみならず、スマートフォンからもアクセス可能であり、作業員は現場到着後も操作可能である。

(2) Digital Position Manager

Digital Position Manager（以下、「DPM」という。）は、保守等のために速度制限が必要な区間の情報を、運行管理システム、現場作業員、および車上システムに同時に共有するシステムである。速度制限を要する区間の指定は、デジタル地図上で行う。本システムに関するインタビューの概要は以下のとおりである。

- ・従来、速度制限区間の設定は現場作業員や運転士からの口頭での情報をもとに指令が設定し、指令が他部門に伝達して情報共有していた。現場と指令間の認識の齟齬による設定区間の誤り、速度制限を示す標識設置のための軌道内作業に伴う作業員の安全リスクの増大、手続きが煩雑で数時間を要するといった課題がある。
- ・DPMは、システム上で速度制限を要する区間を選択できるため、認識の齟齬なく、正確に区間を把握することができる。
- ・速度制限区間は20m単位で設定可能である。必要最小限の範囲に限定した速度制限が可能となり、列車運行への影響を最小限にできる。
- ・車両側は速度制限区間に対する速度パターンを生成する。軌道内への標識等の設置が不要となり、作業員の安全リスクの低減につながる。
- ・DPMでは手続きが省力化され、数分程度で情報共有可能になる。



Siemens Mobility UK職員との集合写真

4. おわりに

今回の調査を通じて、英国の鉄道業界における人材不足に対する取組みについて理解を深めることができた。人材の確保・育成と、デジタル技術による保守業務の省力化を一体的に進める姿勢は、限られた人的資源の中で鉄道の安全・安定輸送を維持する上で有効な手法であると考えられる。

これらの取組みは、我が国の鉄道業界における人材不足対策を検討する際の重要な参考事例であり、今後の調査・検討を進める上での基礎資料としたい。

参考文献・出典資料

- 1) GOV-UK, Become an apprentice <https://www.gov.uk/become-apprentice>
- 2) NSAR, Skills Intelligence Model <https://www.nsar.co.uk/services/workforce-planning-old/skills-intelligence-model/>