

ポストコロナ・DX時代の都市鉄道の「あるべき姿」調査専門委員会
設置趣意書

交通・電気鉄道技術委員会

1. 目的

昨今の ICT 発展に伴い、列車運行の分野においても、無線通信技術を利用した列車制御、コンピュータを活用した輸送計画作成、IC カードによる利用者動向把握など、個別技術の議論は盛んに進められている。ところが、利用者に対するサービス水準向上という観点から俯瞰した場合、それらの技術が系統立てて整理されているとは必ずしも言えない。例えば、列車ダイヤに乱れが生じたときに、利用者が期待する輸送サービスを提供する時に、どんな要素技術がどこまで必要かという観点での整理は十分ではない。また、これまで検討されている仕組みは概して標準化の意識が乏しく、事業者別に、あるいはときに事業者内の箇所毎に、その箇所に適した仕様に合わせていることが多く、鉄道業界全体でみた時に、膨大なコストをかけている場合が多いと想定される。一方、COVID-19 の世界的影響を経験後、都市における生活や働き方は DX の成果を活かしつつ大きく変貌し、旅客鉄道を含む都市交通のあり方も大きな変革期を迎えている。

このような認識の下、広く DX が進む中で、利用者の視点に立って利便性を向上する、ICT を用いた新しい鉄道運行の仕組みをローコストで再構築し、社会経済、安全性、相互運用性、持続可能性などで長けた鉄道の役割を向上させ、他の交通モードと最適な連携を図っていくことは、社会全体にとっても非常に意義のあることである。

そこで、本委員会は、過去の専門委員会での調査を踏まえ、海外であまり意識されておらず、日本の鉄道の「強み」が発揮できる「都市圏」輸送に対象を絞り、その利用者・列車運行の現状把握、ありたい姿の構築及びその実現に関する事項の調査・整理を進めることを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

欧州では、交通体系における人とモノの流れを鉄道輸送にシフトさせるための大規模プロジェクトとして、Shift2Rail プロジェクトが活動を開始している。この中では、鉄道技術を Innovation Program (IP) として、鉄道車両、信号システム、インフラストラクチャ、IT ソリューション、貨物輸送の 5 つに分類するとともに、各 IP について、社会経済、安全性、相互運用性、持続可能性等の視点から議論を進めている。

一方、国内では、鉄道の運行計画および運行管理について産学の観点から議論された例として、電気学会に 2006 年度に設置された「鉄道における運行計画・運行管理業務高度化に関する調査専門委員会」、2009 年度からの「鉄道における運行計画高度化と評価に関する調査専門委員会」がある。これらでは、鉄道運行計画および運行管理に関与する鉄道事業者及び研究開発者が一堂に会した網羅的な議論がなされ、前例にない形で各種の知見が整理されたが、最終報告書の完成から既に数年を経過している。

また、2017 年度からの「鉄道の運転に関する概念と用語の国際比較と標準化検討調査専門委員会」では、国内外の運転業務について、概念と用語の差異を主として文献にて調査し、概念の相違ならびに基本的な用語について整理を行っており、一定の成果が得られている。

3. 調査検討事項

まず、これまでの調査専門委員会未調査の鉄道運行及び他交通モードの現状調査として、都市圏の列車運行に関わる乗務員運用、車両運用の計画、駅や車両基地における入換作業、列車運行当日の計画変更

の考え方、方法、役割分担や、運行計画、運行管理に対する評価方法について調査する。また、他交通モード（航空、バス、タクシー、BRT、船など）に関わる事前の計画や、当日運行の考え方、方法、役割分担と、運行計画、運行管理に対する評価方法についても調査を行う。

そして、利便性の高い列車運行のありたい姿を、MaaSにおける鉄道の位置付けや、事業者、交通モードの壁を越えたモビリティ全体の最適化、交通利用者の door-to-door の視点、お客様が行動する当日の状況に応じた適切な案内、現在の日本の事業者が昔からもつ「強み」（特に民鉄のノウハウ）等を意識しながら調査し、標準化すべき範囲を整理する。

これとあわせて、利便性の高い列車運行に必要なデータを洗い出し、概念整理及び体系化を行う。

4. 予想される効果

都市圏において、事業者・交通モードを越えた、モビリティ全体のお客様視点に立ったありたい姿が明らかになるとともに、その実現のために必要な仕組みの標準化により、業界全体として構築コストを大幅に低減することが可能となる。また、日本の鉄道の強みである都市圏輸送の情報の海外発信や、運転分野の国際規格活動に役立てることができる。

5. 調査期間

2025 年（令和 7 年）6 月～2027 年（令和 9 年）5 月

7. 活動予定

委員会	6 回／年	幹事会	6 回／年
見学会	必要に応じて開催		

8. 報告形態（調査専門委員会は必須）

技術報告をもって成果報告とする。