

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 設置趣意書（案）

交通・電気鉄道技術委員会

1. 目的

鉄道会社における運行計画の作成や、運行管理業務については、長年、経験を積んだベテランによって手作業で行なわれてきた。しかし、近年になって、業務の効率化、高品質化を目的として、これらの業務へのシステム支援が現実のものとなってきた。また、より一層の効率化を目的として、運行計画の自動作成や運転整理の自動化など、これらのシステムの機能をさらに高度化することへの要望が具体化してきている。さらに、現在では、コンピュータのハードウェア・ソフトウェア技術の急速な進展によって、技術的には、これらの要望に応えうる環境も整ってきたと考えられる。

しかし、一方では、現実の業務の進め方を無視した「システムのためのシステム化」「高度化のための高度化」では、実際には役に立たず、かえって混乱を招いた例もある。また、100%の自動化が現実には不可能である以上、システムと人間の役割分担をどのように考えるか、あわせて、これまでのノウハウをどのようにしてうまく伝承するかもきわめて重要な検討事項である。

従って、鉄道の運行計画の作成や運行管理システムの高度化にあたっては、

- ・長年にわたって鉄道会社内で培われたノウハウをシステム化にあわせて必要に応じて見直す。
- ・人間とコンピュータとの役割分担を十分に検討する。
- ・ノウハウをどのように伝承すべきか、あるいは、システム化すべきノウハウについては、それをどのようにシステムの機能に反映するかを検討する。

等の事柄が重要である。

本調査専門委員会では、見学会、意見交換を通じて、これらの視点について事業者側、研究開発者側双方の知見を増進することを目的とする。

2. 内外の趨勢

鉄道会社では、列車ダイヤ、車両運用計画・乗務員運用計画等に対して、これらの計画の作成を支援するシステムが徐々に導入されつつある。また、運行管理についても、現在の列車位置と計画ダイヤをもとに将来の列車運行を予測し、必要に応じて指令員がダイヤ図画面から列車ダイヤの変更を入力できるシステムが実用的に用いられつつある。ただし、これらのシステムは、いずれも人間が主体となる、いわゆるインタラクティブシステムであり、鉄道会社では、より一層の効率化を目指すために、計画作成の一部自動化等、機能の高度化に対する要望がある。

一方、研究としては、車両運用計画、乗務員運用計画等の自動作成アルゴリズム、運転整理案の自動作成アルゴリズム、運転整理案の評価手法等に関する研究があらわれつつある。

3. 調査検討項目

- (1) 鉄道会社（JR、民鉄）における運行計画作成、運行管理業務に関わるシステム導入状況とシステムによる業務支援状況の調査
- (2) 運行計画作成、運行管理業務高度化に関する内外の研究開発動向の調査

4. 予想される効果

運行計画作成、運行管理システムの導入・研究開発に関して、導入方針、機能の高度化の方針、高度化アルゴリズムの研究方針等に関する一定の知見を明らかにできるものと考えられる。

5. 調査期間

平成 18 年（2006）4 月から平成 20 年（2008）3 月

6. 委員の構成案

委員長：	富井 規雄（鉄道総合技術研究所）	会員 No. 9812960
幹 事：	佐野 亨（東日本旅客鉄道）	入会申込中
	平井 力（鉄道総合技術研究所）	入会申込中
委 員：	池田 克己（東芝）	
	香取 照臣（日本大学）	会員 No. 9201865
	小島 央士（東日本旅客鉄道）	
	古関 隆章（東京大学）	会員 No. 8570354
	駒谷喜代俊（三菱電機）	会員 No. 800441
	佐藤 理（東海旅客鉄道）	
	佐藤 達広（日立製作所）	会員 No. a010410
	曾根 悟（工学院大学）	会員 No. 6004441
	林田 守正（交通安全環境研究所）	会員 No. a050890
	福村 直登（鉄道総合技術研究所）	入会申込中
	宮武 昌史（上智大学）	会員 No. 9379550

公募を含め、今後、適宜、委員の増強を図る。

7. 活動予定

委員会を年に 6 回程度、幹事会を年に 4 回程度開催

8. 成果報告の形態

技術報告書による

以上