

遅延対策ワーキング・グループ最終とりまとめ（案）

1. はじめに

これまで東京圏における鉄道輸送については、通勤通学時の混雑緩和、速達性の向上、都市構造・機能の再編整備、空港・新幹線等へのアクセス、交通サービスのシームレス化の観点から、混雑率と混雑区間長や、1トリップ当たりの所要時間と乗換回数を指標として、国、地方自治体、鉄道事業者等の関係者による取組みが推進されてきたところである。

この結果、既設路線の改良、路線の新設・複々線化、相互直通運転の広がり、空港・新幹線駅へのアクセス利便性の向上等により、混雑率の改善、所要時間の短縮、乗換回数の減少の面において、着実に成果を上げてきたところである。また、鉄道事業者の安全対策の努力により、鉄道運転事故も長期的に見ると大幅に減少している。このように、日本の鉄道は、利便性、安全性等において世界でも類をみないほど高いレベルまで向上してきたところである。

とりわけ、運行時分の正確性においては、技術的には世界でトップレベルにあり、遅延防止に関して高い意識をもち、的確な対策を行うことで優れた運行実績を積み重ねている事業者が存在する。その一方で、近年、ラッシュ時間帯における高頻度の列車運行や相互直通運転の拡大など、都市鉄道におけるサービスの高度化に伴い、短時間の遅延が慢性的に発生するとともに、輸送障害発生時において遅延からの回復に時間を要したり、遅延が広範囲に伝播するといった状況も見受けられるようになっている。

これらのことを踏まえ、本ワーキング・グループにおいては、遅延対策を都市鉄道の新たな政策課題として位置づけ、遅延の様態や原因、各鉄道事業者における取組み等遅延の現状を整理した上で、今後必要となる対策を検討することとした。

2. 東京圏の鉄道における遅延の発生状況等について

(1) 遅延証明書の発行状況について

東京圏の鉄道の遅延発生状況を大まかに把握するため、平日における首都圏11事業者51路線の遅延証明書の発行状況を調査した。その結果、平日の3分の2以上で遅延証明書を発行している路線が約3割あった。これらの慢性的な遅延は、JR東日本、東京メトロ、東京都交通局の3事業者に集中しており、一部の路線では遅延証明書がほぼ毎日発行されている状況であった。

また、東京メトロ、東京都交通局で遅延が慢性化している路線は、相互直通運転を実施している路線であり、相互に遅延が伝播することも要因と考えられる。

(2) 3分以上の遅延の発生状況等について

次に、遅延の発生状況とその原因を詳細に把握するため、特に遅延の発生が多い19路線を調査した。その結果、19路線平均で、平日20日のうち13日で3分以上の遅延が発生しており、このうち3分から10分未満の遅延が86%を占めていた。

また、遅延の発生原因については、部外原因^{※1}が94%で、そのうちの65%を混雑やドア挟み、急病人、線路支障等利用者に関連する原因が占めていた。

※1 部外原因：事業者が原因となるもの以外を指す

(3) 輸送障害の発生状況等について

さらに、長時間の遅延とその発生原因を把握するために、鉄道事故等報告規則に基づき報告される全鉄道事業者の輸送障害を調査した。発生件数の推移をみると、近年増加傾向にあり、輸送障害を原因別にみると、部外原因（自殺、動物の侵入、線路立ち入り）及び災害原因（風水害、雪害、地震）が増加していた。

3. 鉄道事業者における遅延対策の主な取組み

(1) 日々の小規模な遅延について

日常的に短時間（10分未満）で発生する遅延（以下「日々の小規模な遅延」という。）は、都心部駅周辺の高度集積化や沿線の宅地開発に伴い、鉄道の適正輸送能力や駅の容量を超えて、過度に利用者が集中することによる構造的問題である。さらに、これらの混雑等に起因する駅における停車時間の超過が複数駅で起きることにより、遅延が増幅されていると考えられる。

日々の小規模な遅延の対策としては、複々線、連絡線の整備や信号設備・運行管理システムの改良のほか、遅延が多発する駅においては、ホーム上の混雑緩和のため、ホームの増設やホーム上の流動を阻害するベンチ等の除去などが行われている。また、スムーズな乗降を可能とする等の観点から、多扉車両等の導入やホーム要員・警備員の配置等の対策も実施されている。

【対策例】

(ハード対策)

- ・ 複々線、連絡線の整備
- ・ 信号設備、運行管理システムの改良
- ・ 駅施設の改良（ホーム増設、構内・コンコース改良、ベンチ等の移設）
- ・ 車両の更新（多扉・ワイド扉車、拡幅車両の導入）

(ソフト対策)

- ・ ホーム要員・警備員の増員
- ・ 啓発活動

(2) 大規模な遅延について

比較的長時間の遅延（以下「大規模な遅延」という。）は、災害、機器故障、線路立ち入り等に起因する輸送障害が主な原因である。

鉄道事業者においては、輸送障害の発生を減少させるため、線路立ち入り等を防止する観点からホームドアの整備を行うとともに、故障の際のバックアップ機能として機器の二重系化等の措置を行っている。

また、輸送障害が発生した際には、その影響を極小化するため、支障のない部分について早期に運転再開を行うこととしており、このための折り返し設備の整備等が実施されている。また、相互直通運転を実施している鉄道事業者においては、輸送障害発生時に相互直通運転を中止するなど、遅延を極力拡散させない取組みを行っている。

さらに、輸送障害発生時に、運転指令と現場の間で役割と権限を適切に分担し、各職員が自律的に判断して早期の運転再開を実現することを企業文化として培っている鉄道事業者もみられる。

【対策例】

(輸送障害の発生を減少させる取組み)

- ・ ホームドアの整備
- ・ 車両の主要機器の二重系化
- ・ 災害対策 雪害：ポイント不転換対策（電気融雪器の設置）
強風：防風柵の設置

(輸送障害発生後の影響を極小化する取組み)

- ・ 線路設備の改良（折り返し設備の整備）
- ・ 柔軟な運転整理
- ・ 障害への即応体制の構築・復旧訓練

4. 遅延対策の今後の基本的方向性

近年、鉄道の適正輸送能力や駅の容量を超えて、過度に利用者が集中することにより、遅延が頻発しており、定時性を求める声は大きくなっている。

また、スマートフォン等情報端末による乗換案内の普及により、分刻みのスケジュールで行動できることへの期待が大きくなっていることから、遅延によりスケジュール通りに行動できない場合の不満は大きい。

さらに、大規模な遅延は、極めて多くの利用者に長時間にわたり不利益を与えるものであり、また、日々の小規模な遅延についても、反復・継続的に利用することにより、累積的に利用者が被る不利益が大きいなど、遅延による社会的コストは大きいと言える。このため、これらの遅延を都市鉄道の重要な政策課題と位置付け、対策を講じていくことが重要である。

いわゆるダイヤ（運行計画）は、鉄道事業者が利用者と運送契約を締結する際、その前提として公示しているものである以上、これを遵守すべく、鉄道事業者が遅延対策に主体的に取り組むべきものであるが、その取組みの程度は、鉄道事業者によってまちまちである。また、遅延対策については、鉄道事業者の取組みだけではなく、駆け込み乗車防止や整列乗車などのマナーアップ、オフピーク通勤など、利用者一人一人の行動によって改善できる余地も大きい。さらに、沿線自治体や企業の積極的な取組みも期待される。

このため、国としては、まずは遅延の状況を定量的かつ継続的に把握し、これを「見える化」することで、鉄道事業者による、より一層の改善の取組みを促すとともに利用者や沿線自治体等の理解を求め、利用者との協働や沿線自治体等の取組みにつなげることが必要である。これらを踏まえ、今後の遅延対策の基本的方向性を示すと以下のとおりである。

（1）遅延の「見える化」

① 国による「見える化」の推進

遅延の「見える化」の指標については、全ての鉄道事業者に適用可能で、かつ、誰にでもわかりやすい定量的なものとする必要がある。しかしながら、実態としては、遅延の定量的な分析に必要な運行実績データについて、各社で記録の方法や保存の形態・期間が異なっていることから、まずは各鉄道事業者が一律に提供しており、データの収集も容易な遅延証明書を用いて「見える化」を実施すべきである。具体的には、国において、別様に示すような形で遅延の発生状況を毎年公表することとし、経年で確認できるようにすべきである。

また、今後は、的確でより深度化した分析が可能となるよう、運行実績データを共通のフォーマットで電子的に記録することを検討するよう、鉄道事業者に求めていくべきである。これにより、例えば、主要駅における全ての列車の遅延が一定時間（例えば、5分）以内におさまった日数の比率、主要駅における各路線の平均着遅延時分等を公表することが望まれる。

以上の「見える化」の取組みについては、毎年指標や公表方法についてレビューを行い、改善していくこととすべきである。

② 鉄道事業者による「見える化」を通じた効果的な対策の実施

鉄道事業者においては、「見える化」を通じて、自ら運行実績データを詳細に分析するとともに、他事業者との比較を行い、これらに基づいたピンポイントの遅延対策を行うことが重要である。その際、ICカード乗車券によるビックデータなどを活用して深度化を図ることも有効である。また、このような取組みに関する経験やノウハウについて、鉄道事業者間で共有し、自社に適合した取組みを考案していくことが望まれる。

（２）鉄道事業者における取組みの促進

① 日々の小規模な遅延の解消に向けた対策

日々の小規模な遅延は、遅延時間が短いですが、累積的には利便性を大きく損なうものであり、鉄道事業者の積極的な取組みが求められる。具体的には、ホーム上の混雑緩和や交互発着による輸送能力向上のためのホームの増設、駅構内の旅客流動円滑化のためのコンコースの改良、乗車定員の増加やスムーズな乗降のための多扉・ワイド扉・拡張車両の導入、乗降補助や分散乗車を促すためのホーム要員・警備員の増員等の対策について、効果的に実施していくことが必要である。

なお、ダイヤ設定については、輸送力確保の観点から計画上高頻度のダイヤ設定を行ったものの、遅延により結果として予定されていた輸送力が確保できていないとすれば、むしろ計画と実態が乖離することのないよう、遅延と輸送力のバランスを踏まえた実現性の高いダイヤを設定することについても考えられる。その際には、これに伴い輸送力や速達性が過度に損なわれることのないよう、留意する必要がある。

② 輸送障害等の防止及び大規模な遅延の極小化・早期回復に向けた対策

大規模な遅延は、災害や機器故障、線路立ち入り等に起因する輸送障害等が原因であり、遅延時間が一般的に長く、広範囲に渡ることから、利用者への影響が大きい。このため、まずはこれらの輸送障害等を未然に防止するた

め、各鉄道事業者において機器の二重系化やホームドアの整備等の対策を引き続き行うことが重要である。また、昨今において、ヒューマンエラーや放火など犯罪行為に伴う遅延が頻繁に発生しており、これらの事象については、リスクに対する教育の徹底、防火等耐久性の高い防護設備を導入することで、ある程度、未然に防止することが可能であることから、こうした取組みも促進すべきである。

一方、輸送障害が発生した際には、その影響を最小限に止め、早期に回復することが重要である。そのためには、輸送障害が生じた区間の運転再開時刻を早める努力を行うほか、これ以外の区間における折り返し運転の実施や相互直通運転の中止など、運転整理を迅速かつ的確に行うことが必要である。

また、運転整理を迅速かつ的確に行うためには、各鉄道事業者において、折り返し設備の導入等線路設備の改良を実施するとともに、日常から障害への即応体制の構築や復旧訓練、指令所における異常時への対応訓練等を実施しておくことが重要である。その際、過去の輸送障害時の対応等を蓄積・分析し、これを教訓として知見を高めるとともに、他の鉄道事業者の事例や体制をグッドプラクティスとして、鉄道事業者間で共有することが望まれる。

(3) 利用者との協働

遅延の原因について、部外原因のうちの約7割を混雑やドア挟み、急病人、線路への落とし物等、利用者に関連する原因が占めている。このうち、ドア挟みや線路への落とし物などについては、利用者の行動によって改善できる余地は大きい。加えて、急病についても、利用者の適切な判断による早めの途中駅での降車により、遅延を防ぐことができるケースも多い。

また、他の利用者への配慮を行わない行動の結果、乗降に時間を要することが遅延の要因となっていることから、以下のように利用者にもナーアップを働きかけ、利用者一人一人の行動によって遅延が改善の方向に向かうという認識を共有していくことも重要である。例えば「小さな気づかい」といったキャッチフレーズを用い、他の利用者にも配慮した所作により、遅延が抑制できるという認識を広め、利用者の主体的な行動を促すべきである。これを実現するための取組みとして、国と鉄道事業者の協力の下、キャンペーンを実施すること等が考えられる。

今後、利用者の具体的な取組みが国民的運動に広がることにより、整然かつ円滑な鉄道の乗降が日本の優れた都市文化として世界に発信されることを期待する。

- ・「駆け込み乗車はご遠慮下さい」
- ・「スマートフォンやヘッドホンをしながらの乗降はご遠慮下さい」
- ・「ご乗車されましたら、立ち止まらず車内の奥までお進み下さい」
- ・「降車されるお客様のためにドアの前を広くお空け下さい」
- ・「整列乗車にご協力下さい」
- ・「乗降時は降車されるお客様を先にお通し下さい」

（４）利用者への情報提供の拡充

日々の小規模な遅延への対策、大規模な遅延への対策を行うにあたり、取組みをより効果的とするためには、混雑列車を避ける分散乗車や振替輸送の利用等、利用者の協力が欠かせないことから、利用者への混雑や列車運行に関わる情報提供をさらに拡充すべきである。

現状において、利用者への情報提供は、鉄道事業者それぞれが独自に工夫を行ってきた結果、同じ事象が起きていても情報提供内容に差があったり、同じ内容を伝達する際にも表現方法が異なるなど、利用者にとって必ずしも分かりやすいものになっていないのが実態である。また、情報の正確性を追及するあまり、専門的な内容となり、利用者に意図が伝わりにくい面もある。このため、利用者への情報提供については、想定される事態に応じ、最低限提供すべき内容とその表現方法に関する共通したルールを確立すべきである。

特に、降積雪時など異常気象により大幅な運行本数の削減が行われる際には、必然的に旅客需要に供給が追いつかなくなるため、大規模な遅延が発生する蓋然性が高いことから、需要を分散させ、大幅な遅延による駅や車内の混乱をある程度避けるべく、利用者の行動判断に資するような効果的な情報を上記のルールに基づき提供することとすべきである。その際には、多言語対応など、外国人に対する情報提供方法についても、あわせて検討すべきである。

また、昨今のICT技術の進展を踏まえ、運行情報のオープンデータ化を徹底することにより、民間事業者がアプリ等により運行状況を利用者に使いやすい形で提供できる環境を整備することが期待される。

（５）混雑対策の推進

遅延の根本的な原因は、旅客需要が供給力を大幅に上回ることであるため、遅延の対策として混雑対策が重要であることは言うまでもない。鉄道事業者において、車両の改良や駅構内の改良等供給面での対策をしっかりと行う

とともに、国、鉄道事業者、沿線自治体、企業等が一体となってオフピーク通勤を働きかけるなど、需要面への働きかけも行うべきである。

5. むすび

東京圏における鉄道の遅延の現状、今後の基本的方向性は以上述べたとおりである。日本の都市鉄道は、もともと運行時分の正確性においても世界でトップレベルにあるものの、とりわけ、ラッシュ時間帯の高頻度列車運行や相互直通運転の拡大などに対応した遅延対策については、さらに検討を深めていくべき大きな課題である。今後、国、鉄道事業者、関係自治体、利用者等が一体となってこれを克服し、わが国の都市鉄道が更なる高みに到達することを期待する。