

国立国会図書館 調査及び立法考査局

Research and Legislative Reference Bureau
National Diet Library

論題 Title	都市鉄道の混雑問題—東京圏における現状と対策—
他言語論題 Title in other language	Current Situation and Measures to Combat Congestion of Urban Railways in the Tokyo Area
著者 / 所属 Author(s)	古川 浩太郎 (Furukawa, Kotaro) / 国立国会図書館調査及び立法考査局主任調査員 国土交通調査室
雑誌名 Journal	レファレンス (The Reference)
編集 Editor	国立国会図書館 調査及び立法考査局
発行 Publisher	国立国会図書館
通号 Number	825
刊行日 Issue Date	2019-10-20
ページ Pages	81-105
ISSN	0034-2912
本文の言語 Language	日本語 (Japanese)
摘要 Abstract	都市鉄道の混雑は、長い間にわたって深刻な社会問題となってきた。本稿においては、東京圏における混雑の現状を概観するとともに、主要な対策についてハード及びソフトの両面から紹介する。

* 掲載論文等は、調査及び立法考査局内において、国政審議に係る有用性、記述の中立性、客観性及び正確性、論旨の明晰（めいせき）性等の観点からの審査を経たものです。

* 意見にわたる部分は、筆者の個人的見解であることをお断りしておきます。

都市鉄道の混雑問題

—東京圏における現状と対策—

国立国会図書館 調査及び立法考査局
主任調査員 国土交通調査室 古川 浩太郎

目 次

はじめに

I 鉄道混雑の現状

- 1 略史
- 2 混雑緩和の目標
- 3 東京圏における状況
- 4 遅延の発生

II 混雑状況の将来予測

- 1 人口の動向
- 2 目標達成の困難さ

III 混雑緩和に向けた対策

- 1 ハード面の対策
- 2 ソフト面の対策

おわりに

キーワード：混雑率、遅延、複々線化、時差通勤、有料着席サービス

要 旨

- ① 都市鉄道の混雑は、長い間にわたって深刻な社会問題となってきた。交通政策審議会答申（平成 28（2016）年）等においては、東京圏主要区間のピーク時における平均混雑率を 150%、ピーク時における個別路線の混雑率を 180% 以下とすることが目標とされている。
- ② 東京圏等における混雑率は、長期的には低下している。しかし、現在も目標とする混雑率を上回る線区が存在し、厳しい混雑は解消されていない。また、近年においては、混雑を原因とする列車の遅延が多発している。
- ③ 我が国の総人口は減少局面にあるが、東京圏への人口集中及び通勤者の流入は今後も続くことが予測されており、混雑は容易には解消されないと考えられる。
- ④ 混雑対策は、ハード面及びソフト面に区分することができる。ハード面の対策としては、新線の建設、複々線化、プラットホームの増設等を挙げることができる。しかし、これらの対策は大規模な投資に見合う収益の増加に直結するものではなく、また総人口が減少する中で、利用者の増加が見込めるかは不透明であり、ハード面の対策の中心は、新線の建設、複々線化等の大規模な事業からは変化しつつある。
- ⑤ ソフト面の対策としては、時差通勤の促進が従前から行われてきた。鉄道事業者は、多様な方法で時差通勤へのインセンティブを与える方策を講じている。また、近年では、有料着席サービスの拡大等、新たな動きが見られる。
- ⑥ 混雑緩和の方策を考えることは、個人の働き方や生活スタイルをどのように設計するかという、より大きな課題とも結び付く。混雑問題の解決は容易ではないが、地道な取組を続けるとともに、広い視点に立った多角的な検討が求められよう。

はじめに

我が国の旅客輸送において、鉄道は基幹的な役割を果たしてきた。平成 28（2016）年度における鉄道の旅客輸送人員は 248 億 6724 万人であり、全旅客輸送に占める輸送分担率は 79.0% に達する⁽¹⁾。都市間輸送は、各新幹線や JR 在来線がその主要な機能を担うとともに、大都市圏内においては JR 及び民営鉄道（以下「民鉄」）の路線網が形成され、大量の輸送需要を支えてきた⁽²⁾。

しかし、第二次世界大戦後、経済社会の急速な発展と人口の増加及び大都市圏への集中の結果、通勤・通学時間帯を中心として都市鉄道の混雑が深刻化し、長い間にわたって社会問題であり続けてきた。混雑の緩和を目指して、鉄道事業者を中心に各種の対策が講じられてきたが、現在もなお、厳しい混雑が解消されていない線区が存在する。特に東京圏⁽³⁾においては、通勤・通学に要する時間が他の地域に比べて長いこともあり⁽⁴⁾、混雑する列車に日常的に乗車せざるを得ない利用者にとって、心身両面の疲労や苦痛は少なくないと考えられる⁽⁵⁾。また、近年においては、混雑に伴う列車の遅延が多発しており、その対策も求められている。

本稿においては、東京圏の状況に焦点を当てて、このような都市鉄道の混雑に係る問題を取り上げ、その現状を概観する。あわせて、これまで採られてきた主要な対策を、ハード及びソフトの 2 つの側面から紹介することとしたい。

I 鉄道混雑の現状

1 略史

都市鉄道における通勤・通学時間帯の混雑がいつの時代から始まったのかについて、明確な記録は確認することができない。物理学者・随筆家であった寺田寅彦（1878-1935）は、大正 11（1922）年に発表した随筆「電車の混雑に就て」において、東京の市内電車の混雑を取り上げている。ここでは、「満員電車の吊革に縋って、押され突かれ、揉まれ、踏まれるのは、多少でも亀裂の入った肉体と、其為に薄弱になって居る神経との所有者に取っては、殆んど堪え難い苛

* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和元（2019）年 9 月 2 日である。

(1) 他の交通機関は、自動車 20.4%、旅客線 0.3%、航空 0.3% である。国土交通省鉄道局監修『数字でみる鉄道 2018』運輸総合研究所，2019，p.10.

(2) 平成 25（2013）年度の首都交通圏（東京駅から半径 50km の範囲）における鉄道の旅客輸送人員は、約 149 億 7000 万人であった。『都市交同年報 平成 27 年版』運輸総合研究所，2019，p.66.

(3) 本稿において、「東京圏」は、特に断らない限り、埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県 の 1 都 3 県を指すこととする。

(4) 総務省統計局が実施した「平成 28 年社会生活基本調査」によれば、平日に通勤・通学を行った人の平均通勤・通学時間は、神奈川県（1 時間 45 分）が全国で最も長く、次いで千葉県（1 時間 42 分）、埼玉県（1 時間 36 分）、東京都（1 時間 34 分）の順となった（全国平均は 1 時間 19 分）。総務省統計局『平成 28 年社会生活基本調査—生活時間に関する結果—』2017，p.21. <<https://www.stat.go.jp/data/shakai/2016/pdf/gaiyou2.pdf>>

(5) 満員電車に乗ることによる肉体的・精神的ストレスを価格に換算すると年間 1200 億円になるという試算がある（遅延による損失 1300 億円及び混雑した車内で身動きが取れないことによる損失 740 億円を合算すると、年間 3240 億円となる。）。ナビタイムジャパン・トータルナビ事業開発メンバー「初試算！満員電車の経済損失は年間 3240 億円—首都圏の通勤時遅延、ストレスを金銭換算—」2018.10.18. 東洋経済オンライン <<https://toyokeizai.net/articles/-/243263>>

責である」⁽⁶⁾と記されており、ほぼ1世紀前のこの当時、既に公共交通機関における車内混雑が発生していたことがうかがえる。

一方、通勤手段として鉄道が利用される契機となったのは、大正12(1923)年9月に発生した関東大震災であるとされる。震災の被災者が東京中心部から近郊地域に移住するとともに、郊外に住宅地が開発・分譲された。その結果、郊外に居住し、都心の職場へ通勤する人々が現れるようになった⁽⁷⁾。大正9(1920)年度における国鉄の定期旅客数は1億1143万人であったが、8年後の昭和3(1928)年度には約3.4倍の約3億8336万人に増加した⁽⁸⁾。また、当時の新聞記事には、「ラッシュアワー」という語が使用されている⁽⁹⁾。

しかし、大都市圏における鉄道の混雑が深刻化したのは、第二次世界大戦後であった。これは、戦災を契機として郊外の住宅地が急速に発展し、都心との間に大量の通勤・通学需要が生じたことによる⁽¹⁰⁾。東京圏の人口は、1950年代及び1960年代に大きく増加し⁽¹¹⁾、通勤・通学時間帯における列車や駅の混雑は激しさを増した⁽¹²⁾。例えば、昭和40(1965)年度において、国鉄中央線の快速電車は、2分間隔の高頻度で運行されていたにもかかわらず、新宿―四ツ谷間における混雑率⁽¹³⁾は、定員⁽¹⁴⁾の3倍近い289%に達していた⁽¹⁵⁾。

2 混雑緩和の目標

通勤・通学時間帯を中心とする混雑の激化を受けて、累次の運輸政策審議会(平成13(2001)年からは交通政策審議会)答申において、都市鉄道の整備計画や達成すべき混雑率の指標が示された。そして、これらの答申に基づき、路線網の拡充や既存の路線の線路増設(複々線化等)を始めとする輸送力の増強が図られてきた⁽¹⁶⁾。

表1は、混雑率(%)ごとの混雑の状況を示したものである。列車の混雑をどの程度まで緩和すべきかについて、平成12(2000)年1月に発表された「東京圏における高速鉄道を中心とする

(6) 吉村彦彦[寺田寅彦]「電車の混雑に就て」『思想』12号, 1922.9, p.45. 表記は現代仮名遣いに修正した。

(7) 佐藤信之『通勤電車のはなし―東京・大阪、快適通勤のために―』中央公論新社, 2017, pp.5-6.

(8) 日本国有鉄道『日本国有鉄道百年史 第7巻』1971, p.73; 老川慶喜『日本鉄道史 大正・昭和戦前篇』中央公論新社, 2016, p.56.

(9) 例えば「九時出勤となり省電も変る 折返しや往復の増加」『朝日新聞』1924.10.25.

(10) 「国鉄 きょうとあす(4) 通勤ラッシュ」『朝日新聞』1963.6.30, 夕刊.

(11) 昭和25(1950)年における東京圏の人口は約1305万人であったが、昭和35(1960)年には約1786万人(約1.37倍)、昭和45(1970)年には約2411万人(約1.85倍)となり、20年間で約1100万人増加した。東洋経済新報社編『完結昭和国勢総覧 第1巻』1991, p.33.

(12) 堀内丈太郎「都市鉄道の現状と課題について」『運輸と経済』71(11), 2011.11, p.6; 佐藤信之「国鉄の「東京五方面作戦」」『鉄道ジャーナル』51(2), 2017.2, p.58.

(13) 混雑率は、最混雑時間帯1時間における輸送量を輸送能力(1両当たり定員×編成両数×運転本数)で除した値であり、百分率(%)で表示される。

(14) 定員の算出基準は、鉄道事業者、車両、法令、定義する機関等によってまちまちであるとされているが、一般に、通勤用車両等の定員は、座席及び立席を合計した数である。「普通鉄道構造規則」(昭和62年運輸省令第14号)においては、座席は旅客1人につき幅及び奥行が各々400mm以上、立席は1人当たりの占める広さが0.14m²等の規定があったが(第196条及び第197条)、その後の改正で具体的な数値は記載されなくなった。また、普通鉄道構造規則は、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」(平成13年国土交通省令第151号)の施行に伴って廃止されており、現在は、定員、座席、立席等に関する具体的な数値基準は規定されていない。岩成政和「通勤電車の客室雑感―ドアと定員の話を中心に―」『鉄道ピクトリアル』64(5), 2014.5, pp.10-12; 「定員」日本民営鉄道協会ウェブページ <<https://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/157.html>>

(15) 運輸省大臣官房都市交通課監修『都市交通年報 昭和41年度』運輸経済研究センター, 1968, p.129.

(16) 堀内 前掲注(12)

交通網の整備に関する基本計画について（答申）」（運輸政策審議会答申第 18 号。以下「平成 12 年運輸政策審議会答申」）においては、平成 27（2015）年における東京圏主要 31 区間のピーク時の平均混雑率を 150%（新聞を広げて楽に読める程度の混雑）にすること及び個別路線におけるピーク時の混雑率を基本的に 180%（折りたたむなど無理をすれば新聞を読める程度の混雑）以下にすることを指すとされていた⁽¹⁷⁾。

この目標は達成されなかったことから、平成 28（2016）年 4 月に発表された「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について（答申）」（平成 28 年 4 月 20 日交通政策審議会答申第 198 号。以下「平成 28 年交通政策審議会答申」）においても、同様にピーク時における東京圏主要 31 区間の平均混雑率の目標を 150%、ピーク時における個別路線の混雑率の目標を 180% 以下としている⁽¹⁸⁾。なお、交通評論家・亜細亜大学講師の佐藤信之氏は、平均混雑率 130%、最大混雑率（最も混雑する列車・車両の混雑率）150% というより高い目標が政策的に適切であるという考えを示している⁽¹⁹⁾。

表 1 混雑率の目安

混雑率	目安（混雑の状況）
100%	定員乗車（座席につくか、吊革につかまるか、ドア付近の柱につかまることができる。）。
150%	肩が触れ合う程度で、新聞を広げて楽に読める。
180%	体が触れ合うが、折りたたむなど無理をすれば新聞は読める。
200%	体が触れ合い、相当な圧迫感がある。しかし、週刊誌程度なら何とか読める。
250%	電車が揺れるたびに体が斜めになって身動きできない。手も動かせない。

（出典）「都市鉄道の現状及び利用者ニーズの高度化について」（第 1 回都市鉄道における利用者ニーズの高度化に対応した施設整備促進に関する検討会 資料 2）2017.7.31, p.24. 国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001232417.pdf>>; 「混雑率」日本民営鉄道協会ウェブサイト <<https://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/96.html>> を基に筆者作成。

3 東京圏における状況

(1) 平均混雑率の低下

国土交通省は、令和元（2019）年 7 月、平成 30（2018）年度の東京、大阪及び名古屋の 3 大都市圏の主要区間の混雑率（最混雑時間帯 1 時間の平均）⁽²⁰⁾ を発表した。図 1～3 は、各都市圏における昭和 50（1975）年度以降の混雑率、輸送能力及び輸送人員の推移を示したグラフである。このうち、東京圏における状況を見ると、昭和 50（1975）年度における混雑率は平均 221% であったが、平成 30（2018）年度には同 163% まで低下した。これは、輸送人員が 23% 増加する中で輸送力が 66% 増強されたことによっている。（図 1）

一方、大阪圏においては、昭和 50（1975）年度の混雑率は 199% であったが、平成 30（2018）

(17) 運輸政策審議会「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について（答申）」（運輸政策審議会答申第 18 号）2000.1.27. 国土交通省ウェブサイト <https://www.mlit.go.jp/kisha/oldmot/kisha00/koho00/to sin/kotumo/kotumo3_ .htm#k1>

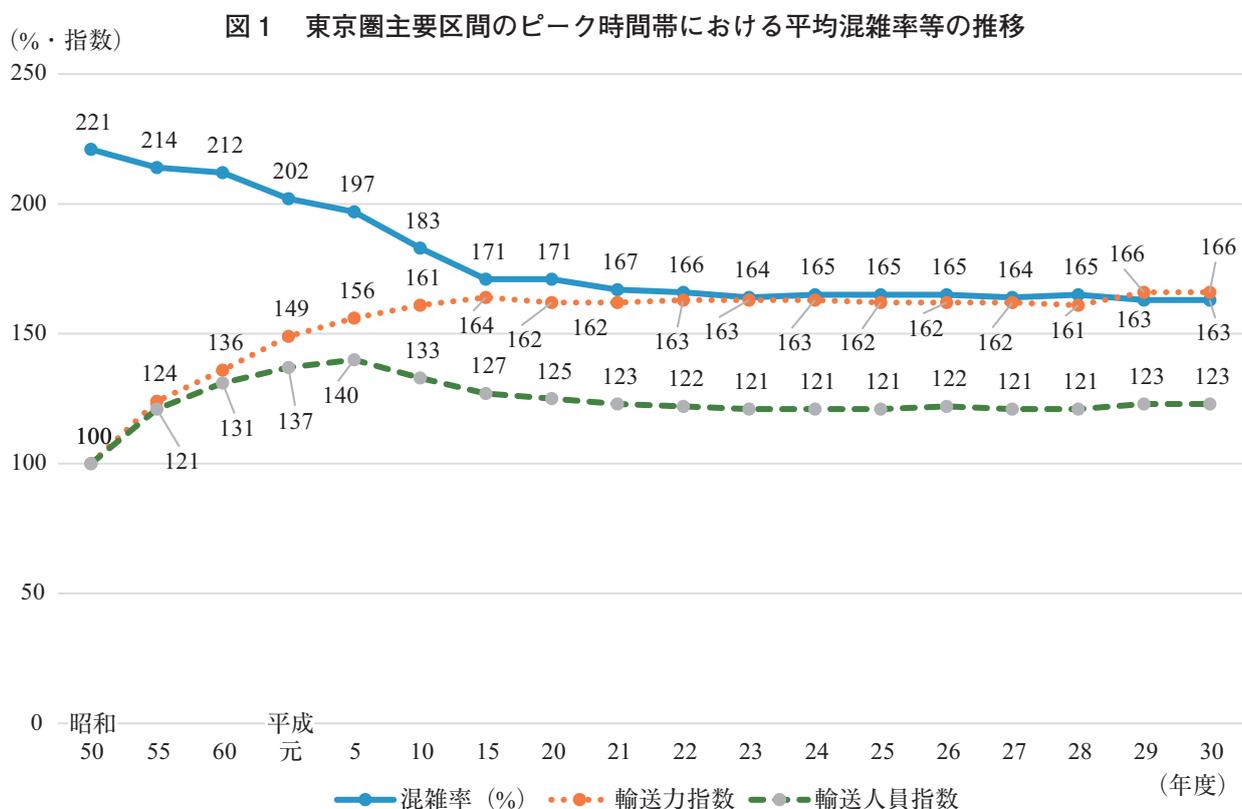
(18) 交通政策審議会「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について（答申）」2016.4.20, p.13. 同上 <<https://www.mlit.go.jp/common/001138591.pdf>>

(19) 佐藤 前掲注(7), p.iii.

(20) 国土交通省鉄道局都市鉄道政策課「三大都市圏で輸送人員は微増、東京圏混雑率は横ばい—都市鉄道の混雑率調査結果を公表—」2019.7.18. <<https://www.mlit.go.jp/common/001299799.pdf>>

年度には126%まで低下した(図2)⁽²¹⁾。また、名古屋圏では、昭和50(1975)年度に205%であった混雑率は、平成30(2018)年度には132%まで低下しており、いずれも、東京圏と比較して低い混雑率となっている(図3)。

平成28年交通政策審議会答申は、東京圏の混雑率が低下した要因として、新線整備、複々線化、車両の長編成化等の輸送力増強策を挙げている⁽²²⁾。また、前述の佐藤信之氏は、1990年代前半にバブル経済が崩壊したことによって都心部の地価が安定し、仕事盛りの世代を中心に人口の都心部への回帰が進んだことも混雑率低下の一因であるとしている⁽²³⁾。このほか、オフィスの立地が都心集中から周辺部にも拡大したことによる従業員の郊外へのシフトやフレックスタイム制・時差通勤の浸透を指摘する見解もある⁽²⁴⁾。



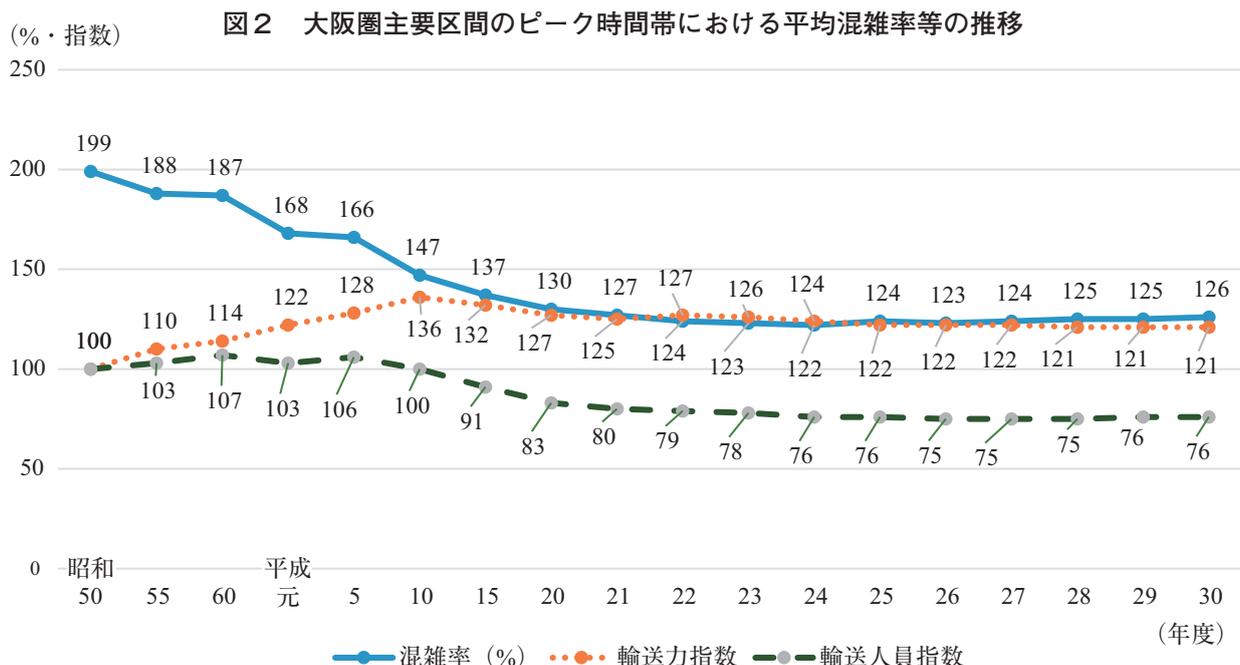
(注) 指数は、昭和50(1975)年度=100とした。
 (出典)「資料1-1 三大都市圏における主要区間の平均混雑率・輸送力・輸送人員の推移」(国土交通省鉄道局都市政策課「三大都市圏で輸送人員は微増、東京圏混雑率は横ばい—都市鉄道の混雑率調査結果を公表(平成30年度実績)—」)国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001299795.pdf>> を基に筆者作成。

(21) 大阪圏において混雑率が150%を超過した線区・区間は、大阪市高速電気軌道(地下鉄)御堂筋線(梅田→淀屋橋。151%)のみであった。名古屋圏では、混雑率が150%を超過した線区・区間はなかった。同上

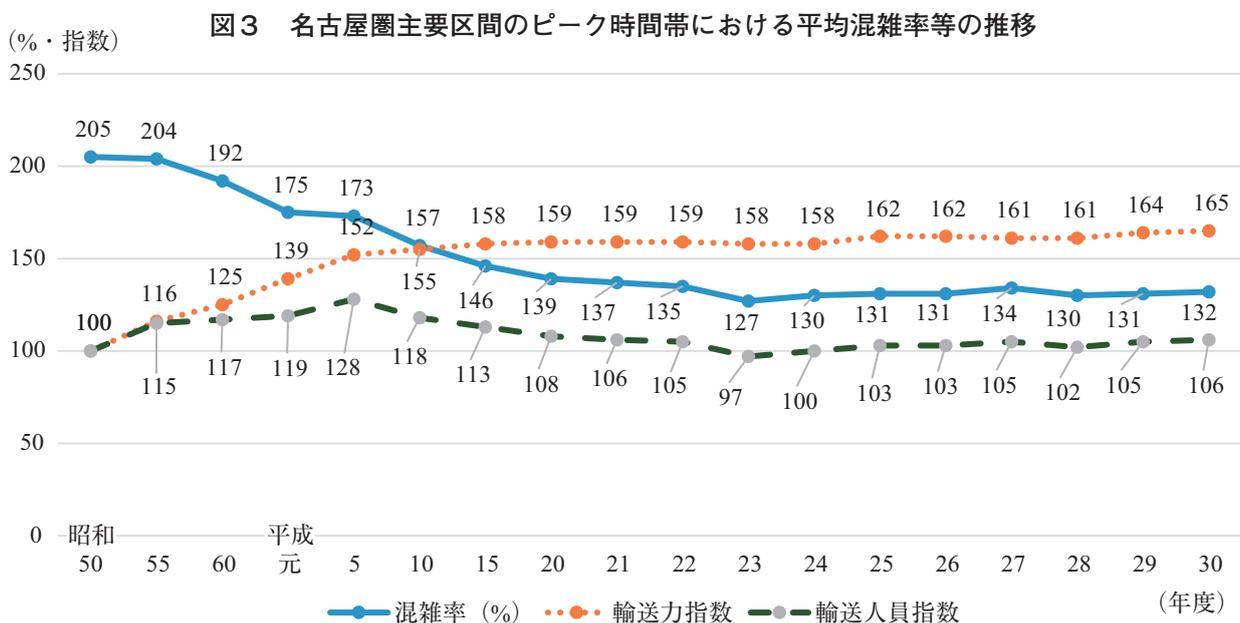
(22) 交通政策審議会 前掲注(18), p.4.

(23) 佐藤信之「東京圏の通勤電車整備の「概成」は正しいか?」『鉄道ジャーナル』53(3), 2019.3, p.146.

(24) 明石達生「通勤ラッシュの緩和をめぐる東京大都市圏の都市構造の変化」『都市計画論文集』48号, 2013, p.529; 桑島滋「(データウォッチ)通勤混雑の緩和が続く三大都市圏」『ニッセイ基礎研レポート』2010.4, p.44. <https://www.nli-research.co.jp/files/topics/38652_ext_18_0.pdf?site=nli>



(注) 指数は、昭和50(1975)年度=100とした。
 (出典)「資料1-1 三大都市圏における主要区間の平均混雑率・輸送力・輸送人員の推移」(国土交通省鉄道局都市政策課「三大都市圏で輸送人員は微増、東京圏混雑率は横ばい—都市鉄道の混雑率調査結果を公表(平成30年度実績)—」)国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001299795.pdf>> を基に筆者作成。



(注) 指数は、昭和50年度=100とした。
 (出典)「資料1-1 三大都市圏における主要区間の平均混雑率・輸送力・輸送人員の推移」(国土交通省鉄道局都市政策課「三大都市圏で輸送人員は微増、東京圏混雑率は横ばい—都市鉄道の混雑率調査結果を公表(平成30年度実績)—」)国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001299795.pdf>> を基に筆者作成。

(2) 近年の問題

(i) 横ばいの混雑率

それでは、東京圏の鉄道において、実際に混雑は緩和され、通勤・通学環境の改善は果たされたのであろうか。前述のとおり、平均混雑率は、長期的には低下している。しかし、図1から読み取れるように、おおむね平成21(2009)年度以降においては、混雑率は現在までほぼ横ばいで推移しており、目立った低下は見られない。また、この間、輸送力の伸びも停滞傾向を示している。

上述のとおり、平成12年運輸政策審議会答申及び平成28年交通政策審議会答申が示した目標は、ピーク時における主要31区間の平均混雑率を150%にするとともに、ピーク時における個別路線の混雑率を180%以下とすることであった。しかし、表2に示すとおり、東京圏においては、現在も11線区が個別路線の目標混雑率である180%を超過している。特に、東京地下鉄(以下「東京メトロ」)東西線、東日本旅客鉄道(以下「JR東日本」)横須賀線及びJR東日本総武線(各駅停車)においては、最混雑区間の混雑率が「体が触れ合い、相当圧迫感がある」とされる200%近くに達している。さらに、「混雑率」として示される数値は、最も混雑する1時間の平均値であるため、個別の列車や車両によってはそれを上回る混雑状況となっている。

表2 東京圏において混雑率が180%を超えている線区・区間(平成30年度)

事業者	線区	区間	時間帯	輸送力(人)	輸送人員(人)	混雑率(%)
東京地下鉄	東西線	木場→門前仲町	7:50~8:50	38,448	76,674	199
JR東日本	横須賀線	武蔵小杉→西大井	7:33~8:33	18,640	36,790	197
JR東日本	総武線(各駅停車)	錦糸町→両国	7:34~8:34	38,480	75,230	196
JR東日本	東海道線	川崎→品川	7:39~8:39	35,036	66,780	191
東京都	日暮里舎人ライナー	赤土小学校前→西日暮里	7:20~8:20	4,410	8,322	189
JR東日本	京浜東北線	大井町→品川	7:35~8:35	38,480	71,250	185
JR東日本	南武線	武蔵中原→武蔵小杉	7:30~8:30	22,200	40,860	184
JR東日本	埼京線	板橋→池袋	7:50~8:50	27,960	51,050	183
JR東日本	中央線(快速)	中野→新宿	7:55~8:55	44,400	81,000	182
東急電鉄	田園都市線	池尻大橋→渋谷	7:50~8:50	40,338	73,504	182
JR東日本	総武線(快速)	新小岩→錦糸町	7:34~8:34	35,416	64,150	181

(出典) 鉄道局都市鉄道政策課「三大都市圏で輸送人員は微増、東京圏混雑率は横ばい―都市鉄道の混雑率調査結果を公表(平成30年度実績)―」国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001299796.pdf>> を基に筆者作成。

(ii) 列車の混雑状況(事例)

一例として、通勤・通学時間帯にJR東日本武蔵小杉駅に発着する列車の混雑状況を紹介したい。同駅では、平日の7時台及び8時台に横須賀線及び湘南新宿ラインを合わせて28本(特急列車を除く。)の列車が都心方面に向けて運行されているが、この時間帯に発着する列車は多数の利用者が乗車し、混雑している。また、プラットホーム上も、同様に混雑している。(図4・5)

このような状況を見る限り、東京圏の混雑が一様に緩和されたと直ちに判断することは難しい。加えて、同駅には、利用者の線路への転落や列車との接触事故を防止するためのホーム柵やホームドアが設置されていないため、利用者の安全を確保するという観点からも、危険性が高く、問題があると考えられる⁽²⁵⁾。

図4 通勤・通学時間帯の JR 東日本武蔵小杉駅 (1)



(出典) 令和元 (2019) 年 6 月 17 日 筆者撮影。

図5 通勤・通学時間帯の JR 東日本武蔵小杉駅 (2)



(出典) 令和元 (2019) 年 6 月 17 日 筆者撮影。

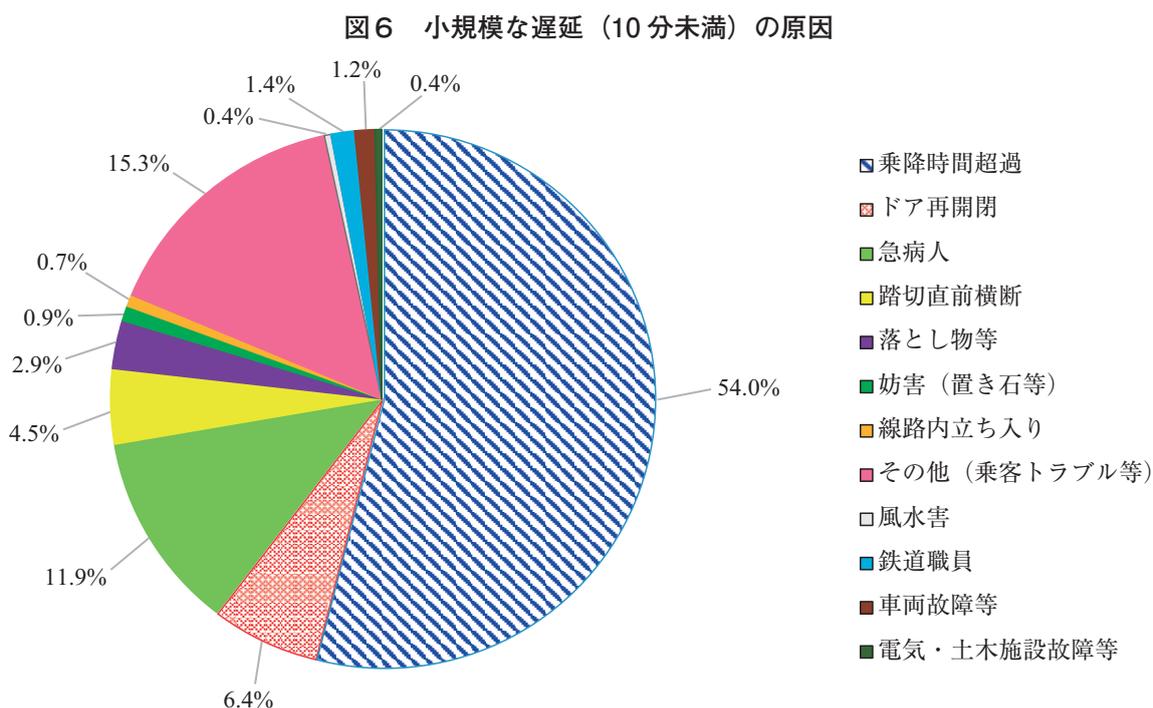
4 遅延の発生

(1) 遅延の原因

車内や駅構内の混雑の深刻さと密接な関連を持つ課題として、近年における列車遅延の多発を挙げる事ができる。列車の遅延は、機器の故障や悪天候、人身事故等の突発的な事由による長時間にわたるダイヤの乱れによるものを除くと、一般的には、列車内及び駅ホームの混雑による乗降時間の延伸、駆け込み乗車やそれに伴い荷物等が挟まれることによるドア再開閉、車内で発生した急病人の救護等のトラブルが原因で発生する。

②5 武蔵小杉駅の混雑状況については、大西孝弘「鉄道各社が言う「混雑は緩和している」は本当？—「痛勤緩和」のウソ—」2016.11.29. 日経ビジネスオンライン <<https://business.nikkei.com/atcl/report/16/112500087/112800004/>>; 大坂直樹「武蔵小杉は大混雑、横須賀線の増発はできる？—並行する新幹線の駅開設に期待する声も—」2019.6.17. 東洋経済オンライン <<https://toyokeizai.net/articles/-/286819>> も参照。

図6は、平成29(2017)年11月に発生した小規模な遅延(10分未満)の原因を示している。これによると、乗降時間の超過が過半数(54.0%)を占め、これにドア再開閉(6.4%)を加えると、約60%が駅での乗降時の状況が原因となって発生していることがわかる。岩倉成志芝浦工業大学教授は、「慢性的な遅延は、大量の乗客と車内混雑が主因である。加えて発車間際の乗客の駆け込みやドア挟みによって大幅に停車時間が延び、その遅延が後続列車に伝搬するのである」⁽²⁶⁾と述べ、小規模な遅延が混雑によって引き起こされていると説明している。また、富井規雄千葉工業大学教授(当時)も、「小規模な遅延の原因は、ほぼ100%乗客である。もう少し言うと、乗客が原因となって発生する停車時間の増加である」⁽²⁷⁾と述べている。



(注) 対象45路線の平成29(2017)年11月の平日20日間に発生した小規模な遅延735件の発生原因割合。
 (出典)「資料2 東京圏における遅延の原因について(10分未満の小規模な遅延/30分以上の大規模な遅延)」国土交通省鉄道局総務課『東京圏の鉄道路線の遅延「見える化」(平成29年度)』2019.1.18. <<https://www.mlit.go.jp/common/001269352.pdf>> を基に筆者作成。

(2) 混雑対策と遅延の発生

表3は、平成29(2017)年度において、1か月(平日20日間)当たり15日以上遅延(朝の通勤・通学時間帯において遅延証明書が発行された回数)が発生した線区(東京圏)を示したものである。これらは、いずれも東京都心部に発着し、ピーク時の平均混雑率が150%を超過している線区であり、遅延が慢性的に発生していることがわかる。すなわち、(混雑のため)乗降に時間を要し、駅における所定の停車時間を超過することによって、後続列車の減速や駅間停止を余儀なくされることとなり、遅延の発生及び後続列車への連鎖が発生する⁽²⁸⁾。

⁽²⁶⁾ 岩倉成志「東京圏の都市鉄道が世界の模範でありつづけるために」『運輸と経済』75(10), 2015.10, p.42.

⁽²⁷⁾ 富井規雄「遅延の見える化」から見えてきたもの」『運輸と経済』76(8), 2016.8, p.66.

⁽²⁸⁾ 竹本遼太「頻発する東京圏鉄道のダイヤ遅延—JR中央線・総武線(緩行)が最悪—」『エコノミスト』95(27), 2017.7.11, pp.42-43; 足立茂章「列車遅延とその対策—これまでとこれから—」『運輸と経済』77(10), 2017.10, p.150.

後述するように、各鉄道事業者は、混雑を緩和するため、複々線化、新線建設、列車の増発、長編成化等の輸送力増強策を講じてきた。列車の増発（運転間隔の短縮）に伴い、ダイヤの稠密化が進み、ピーク時間帯には2～3分という極めて短い間隔で列車が運転されている線区も少なくない。しかし、一方では、運転間隔を限界近くまで短縮したことが遅延の発生を招来することともなっている。竹本遼太三井住友トラスト基礎研究所副主任研究員は、「運行本数が増えたことで列車の運行間隔が密になったがゆえに、かえって遅延が発生しやすくなった可能性がある⁽²⁹⁾」と分析している。また、岩倉成志教授も、「車内混雑の改善投資に重きが置かれて運転計画上で運行本数を増加させた結果、線路渋滞（遅延）が発生、所定の輸送力が担保されず、混雑も改善されない路線が存在している」、「混雑を重点的に改善しようとする遅延が発生し、速度が低下してしまう」と説明している⁽³⁰⁾。

表3 1か月当たりの遅延証明書発行日数が15日以上 of 路線（東京圏。平成29（2017）年度）

事業者	線区（区間）	1か月（平日20日間）当たりの遅延証明書発行日数				営業キロ	列車本数（本/h）	混雑率（%）	相互直通運転先
		10分以下	10分超～30分以下	30分超					
JR 東日本	中央・総武線各駅停車（三鷹―千葉）	19.2	7.8	9.6	1.7	70.5	26	197	東京地下鉄東西線、東葉高速鉄道
JR 東日本	宇都宮線・高崎線（上野―那須塩原・神保原）	19.0	6.9	9.4	2.7	214.1	14	166	東海道線、横須賀線
JR 東日本	中央快速・中央本線（東京―甲府）	18.8	7.7	9.1	2.1	134.1	30	184	—
東京地下鉄	千代田線	18.4	10.5	7.0	0.8	24.0	29	178	JR 東日本常磐線、小田急小田原線
JR 東日本	埼京線・川越線（大崎―新宿―武蔵高萩）	18.2	6.9	8.6	2.6	63.9	19	185	東京臨海高速鉄道りんかい線
JR 東日本	横須賀線・総武快速線（大船―東京―稲毛）	18.1	8.8	7.5	1.8	85.3	19	196	宇都宮線
JR 東日本	東海道線（東京―湯河原）	17.8	5.9	10.1	1.7	99.1	19	187	宇都宮線、高崎線
JR 東日本	京浜東北・根岸線（大宮―大船）	17.7	9.5	7.0	1.2	81.2	26	186	—
JR 東日本	山手線（全線）	17.0	9.6	6.7	0.7	34.5	23	160	—
JR 東日本	常磐線各駅停車（綾瀬―取手）	15.1	10.5	3.9	0.7	29.7	24	154	東京地下鉄千代田線、小田急小田原線
東急電鉄	東横線	15.1	10.5	4.0	0.7	24.2	24	168	東京地下鉄副都心線、東武鉄道東上線、西武鉄道池袋線、横浜高速鉄道みなとみらい線

（注1）遅延証明書の発行時間帯は、JR 東日本は7:00～11:00（おおむね5分以上の遅延で発行）、東京地下鉄及び東急電鉄は初電～10:00（5分以上の遅延で発行）。

（注2）各路線の列車本数は、最混雑区間1時間当たりの列車本数（平成29年度）。

（注3）混雑率は、最混雑区間のピーク1時間の数値。

（出典）「資料1-1 東京圏（対象路線45路線の路線別）における1ヶ月（平日20日間）当たりの遅延証明書発行日数状況（平成29年度）」国土交通省鉄道局総務課『東京圏の鉄道路線の遅延「見える化」（平成29年度）』2019.1.18. <<https://www.mlit.go.jp/common/001269352.pdf>> 等を基に筆者作成。

(29) 竹本 同上, p.42.

(30) 岩倉 前掲注(26), pp.42-43.

(3) 相互直通運転の影響

遅延発生の影響を拡大する一因として、相互直通運転を挙げることができる。東京圏においては、複数の鉄道事業者による（又は同一事業者の異なる線区間での）相互直通運転が広く普及している⁽³¹⁾。相互直通運転の実施によって、乗換回数の減少、所要時間の短縮等、旅客の利便性は格段に向上した。しかし同時に、遅延等によるダイヤの乱れが乗入先の線区に波及しやすく、ひとたび遅延や輸送上の障害が発生した場合はダイヤの回復に長時間を要するという課題も指摘されている⁽³²⁾。表3が示すとおり、遅延の発生頻度の高い線区の多くは、他の鉄道事業者等と相互直通運転を実施している。

II 混雑状況の将来予測

1 人口の動向

このような都市鉄道の混雑や多発する遅延は、将来にわたって解消されないのであろうか。ここでは、鉄道の混雑度に影響を及ぼす要因の1つとして、人口の動向を取り上げることとしたい。

社会の少子・高齢化の進行に伴って、我が国の総人口は、平成20（2008）年（1億2808万人）をピークに減少を続けている⁽³³⁾。しかし、国立社会保障・人口問題研究所が平成30（2018）年3月に公表した人口推計によれば、南関東ブロック（埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県）の人口は、地方からの人口流入によって令和2（2020）年（3635万人）まで増加が続く。以後、減少に転じるが、減少の比率は他のブロックと比べて小さい⁽³⁴⁾。さらに東京都に限定して見た場合、人口増加は令和12（2030）年まで続く。その後は減少するが、令和27（2045）年においてもなお、平成27（2015）年の人口（1351万5000人）を上回ることが予測されている。（表4）

次に、通勤・通学のために列車を利用する中心的な年齢層（15-64歳）の動向を見ると、全国及び南関東ブロックが減少する中で、東京都は令和7（2025）年まで増加を続ける。その後減少に転じるが、令和12（2030）年までは、平成27（2015）年（892万6000人）を上回ることが予測されている。（表5）

(31) 平成26（2014）年時点における東京圏の相互直通運転の路線延長は約880kmであり、東京圏の鉄道総延長（約2,400km）の約36%を占めている。「東京圏における都市鉄道の現状と課題について（補足資料）」（平成26年度第1回（第10回）交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 参考資料1）2014.5.7, p.8. 国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001039141.pdf>>

(32) 堀内 前掲注(12), p.9.

(33) 令和元（2019）年8月1日時点の総人口（概算値）は1億2623万人である。「人口推計（平成31年（2019）年）3月確定値、令和元年（2019）年8月概算値」総務省統計局ウェブサイト <<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/new.html>>

(34) 「表Ⅱ-3 地域ブロック別総人口と指数（平成27（2015）年=100）」国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）—平成27（2015）～57（2045）年—』2018, p.19. <http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/1kouhyo/gaiyo_s.pdf>

表4 人口の将来推計（全年齢）

（単位：千人）

年	平成 27 (2015)	令和 2 (2020)	令和 7 (2025)	令和 12 (2030)	令和 17 (2035)	令和 22 (2040)	令和 27 (2045)
全国	127,095 (100)	125,325 (98.6)	122,544 (96.4)	119,125 (93.7)	115,216 (90.7)	110,919 (87.3)	106,421 (83.7)
南関東ブロック（東京圏）	36,131 (100)	36,352 (100.6)	36,237 (100.3)	35,878 (99.3)	35,335 (97.8)	34,667 (95.9)	33,907 (93.8)
東京都	13,515 (100)	13,733 (101.6)	13,846 (102.4)	13,883 (102.7)	13,852 (102.5)	13,759 (101.8)	13,607 (100.7)

（注）括弧内は、平成 27（2015）年を 100 とした場合の指数。南関東ブロックは、埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県。

（出典）国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）』2018, pp.16, 19. <http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/1kouhyo/gaiyo_s.pdf> を基に筆者作成。

表5 人口の将来推計（15-64 歳）

（単位：千人）

年	平成 27 (2015)	令和 2 (2020)	令和 7 (2025)	令和 12 (2030)	令和 17 (2035)	令和 22 (2040)	令和 27 (2045)
全国	77,282 (100)	74,058 (95.8)	71,701 (92.8)	68,754 (89.0)	64,942 (84.0)	59,777 (77.3)	55,845 (72.3)
南関東ブロック（東京圏）	23,122 (100)	22,825 (98.7)	22,687 (98.1)	22,165 (95.9)	21,205 (91.7)	19,870 (85.9)	18,919 (81.8)
東京都	8,926 (100)	8,983 (100.6)	9,066 (101.6)	8,989 (100.7)	8,734 (97.8)	8,330 (93.3)	8,023 (89.9)

（注）括弧内は、平成 27（2015）年を 100 とした場合の指数。南関東ブロックは、埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県。

（出典）国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）』2018, p.23. <http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/1kouhyo/gaiyo_s.pdf> を基に筆者作成。

他方、東京都やその周辺地域への人口集中が続く中で、東京都内では、新宿、渋谷、東京・大手町、虎ノ門、品川等の駅周辺地域で大規模開発が予定されている。これによって通勤の目的の地が集中することによって、局地的に混雑率が 200% を超える路線が生じるという予測もある⁽³⁵⁾。しかし、東京都心部では既に地下鉄を中心に鉄道の路線網が高密度に整備されており、今後、上記の地域において新規路線の整備等が行われるかは現段階では明らかではない⁽³⁶⁾。そのような状況下で大規模開発が続くことによって、一部の駅では利用者等が集中し、混雑が更に高まることが懸念される⁽³⁷⁾。

2 目標達成の困難さ

このように、東京圏への居住者、都心部への居住者や通勤者の集中・流入が続く限り、都市鉄道の混雑問題は抜本的な改善には至らないことが予測される。平成 28 年交通政策審議会答申においては、国立社会保障・人口問題研究所による夜間人口の推計値（平成 25（2013）年）等

(35) 「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会報告書」2018.9, pp.31, 106. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001255662.pdf>>

(36) 平成 28 年交通政策審議会答申において検討されている新規路線プロジェクトにおいても、都心部に新たな路線を整備する内容の計画は少ない。交通政策審議会 前掲注(18), pp.22-54.

(37) 「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会報告書」前掲注(35), pp.31-32.

に基づき、令和 12 (2030) 年における東京圏の総交通需要に占める鉄道需要の割合（鉄道の輸送機関分担率）は 30～31%（平成 22 (2010) 年時点では 28%）、1 日当たり鉄道需要は 2237 万人～2281 万人（平成 22 (2010) 年時点では 2250 万人）という推計が示された⁽³⁸⁾。また、鉄道利用による東京都区部への流入交通量は 396 万人～414 万人（平成 22 (2010) 年時点では 319 万人）と推計されている⁽³⁹⁾。同答申は、これらの推計に基づき、令和 12 (2030) 年において、「ピーク時における主要 31 区間の平均混雑率を 150% とする目標の達成も困難であると推計される」⁽⁴⁰⁾としている。

また、佐藤信之氏も、「人口の都心回帰、時差出勤・フレックスタイムの普及、通勤バス⁽⁴¹⁾の運行によって、今後、東京圏においても徐々に鉄道の混雑率は低下するであろう。しかし、現実の混雑率が最大 199% であるので、国土交通省が東京圏の暫定目標としている 180% ですら、実現するのは難しいであろう」⁽⁴²⁾として、混雑が政府の目標以下に緩和される可能性については懐疑的な見解を示している。

Ⅲ 混雑緩和に向けた対策

長年にわたって続いてきた混雑問題に対して、鉄道事業者はどのような対策を講じてきたのであろうか。混雑を緩和するための主要な方策としては、輸送力を向上すること及び特定の列車や時間帯への利用者の集中を防止することが挙げられる。本章においては、線路、駅ホーム等の施設の増設、改良等を伴うハード面及び主としてサービス面や利用者の行動に対して働きかけを行うソフト面に大別して、政府や地方公共団体の主な関連施策及び鉄道事業者の具体的な取組を紹介したい。

1 ハード面の対策

(1) 対策の内容

ハード面の対策は、輸送力を増強することによって混雑を直接的に緩和することを目的とする対策及び停車時間の延伸等による遅延の発生を防止するための対策に大別することができる。前者の例としては、新線の建設や複線化・複々線化による線路容量の増大がある。これらの対策は列車の運行回数の増加に直結するものであり、その効果は大きい。また、列車の長編成化や車両の大型化、(列車の増発を行うための) 引上げ線⁽⁴³⁾の整備による線路改良、信号設備の改良等も輸送力を増強する手段として挙げることができる。

一方、後者の例としては、プラットホームの増設、拡幅、延伸やコンコースの整備による駅施設の改良のほか、ドア幅の広い車両の導入による乗降時間の短縮を図る対策等がある。これらのハード面での混雑・遅延対策は、輸送力の増強効果が目に見える形で明確に現れる方策で

⁽³⁸⁾ 交通政策審議会 前掲注(18), p.9.

⁽³⁹⁾ 同上, pp.9-10.

⁽⁴⁰⁾ 同上, p.10.

⁽⁴¹⁾ 都心部と郊外の間を、高速道路等を経由して運行する路線バス。例えば房総半島から東京湾アクアラインを経由して東京都心等までバス路線が運行されており、通勤者の利用が増加している。佐藤 前掲注(23)

⁽⁴²⁾ 同上

⁽⁴³⁾ 車両の入換えを行う際に一旦車両を移動するための線路のこと。高橋政士編『完全版！鉄道用語辞典—鉄道ファンも鉄道マンも大重宝—』講談社, 2017, p.608.

あるといえよう。なお、表6は、おおむね過去30年間に実施された、主要な輸送力増強施策である。

表6 東京圏における主な鉄道輸送力増強施策（過去約30年間）

年	事項
昭和63(1988)	・営団(現東京地下鉄)有楽町線全線開業
平成元(1989)	・都営新宿線全線開業
平成2(1990)	・JR東日本京葉線全線開業
平成3(1991)	・JR東日本山手線 長編成(11両)化
平成8(1996)	・東武鉄道伊勢崎線北千住駅立体化、北千住一越谷間複々線化
	・京王電鉄京王線 長編成(10両)化
平成9(1997)	・京王電鉄井の頭線 車両大型化
平成10(1998)	・JR東日本総武緩行線 幅広車両導入(～平成13年)
平成12(2000)	・営団南北線、都営三田線全線開業(東急電鉄目黒線と相互直通運転開始)
	・都営大江戸線全線開業
平成15(2003)	・営団半蔵門線全線開業、東武鉄道伊勢崎線と相互直通運転開始
平成17(2005)	・つくばエクスプレス開業
平成20(2008)	・JR東日本京浜東北線 幅広車両導入(～平成21年)
	・東京地下鉄副都心線開業
平成21(2009)	・東急電鉄大井町線延伸(二子玉川一溝の口)
平成25(2013)	・東急電鉄東横線の東京地下鉄副都心線乗り入れによる5社相互直通運転開始
平成27(2015)	・JR東日本上野東京ライン開業
平成30(2018)	・小田急電鉄小田原線複々線化(東北沢一世田谷代田)

(出典)「混雑の緩和の現状と今後の取組のあり方について」(第16回東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会 資料4-1)2016.1.15, p.1. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001116205.pdf>>; 国土交通省鉄道局監修『数字でみる鉄道 2018』運輸総合研究所, 2019等を基に筆者作成。

(2) 政府の支援策

鉄道施設の整備や利便向上を図ることを目的とする政府の支援策は少なくないが、ここでは、都市鉄道のハード面における混雑緩和対策に関連する主要な施策を紹介したい。

(i) 特定都市鉄道整備積立金制度

複々線化等の民鉄の大規模な投資に対する支援策として、政府は、昭和61(1986)年に特定都市鉄道整備促進特別措置法(昭和61年法律第42号)に基づく積立金制度を創設した。本制度は、工事に要する費用の一部を運賃に上乗せし、その増収分を「特定都市鉄道整備積立金」として非課税で積み立てて工事費に充当する仕組みである。工事完成後は、積立金を取り崩すことによって、工事完成後の減価償却費等による費用増を緩和し、運賃の上昇を抑制することができる⁽⁴⁴⁾。本制度は、小田急電鉄の複々線化事業(後述)のほか、京王電鉄京王線の列車長編成化及び同電鉄井の頭線の車両大型化に伴う駅ホーム延伸工事(平成9(1997)年竣工)、東武鉄道伊勢崎線複々線化及び北千住駅改良工事(平成8(1996)年竣工)等で活用された実績がある⁽⁴⁵⁾。

(44) 佐藤信之「大都市圏大手民鉄の大規模投資と「特定都市鉄道整備積立金」制度をめぐって」『鉄道ピクトリアル』47(1), 1997.1, p.82; 「(参考) 特定都市鉄道整備積立金制度」日本民営鉄道協会編『大手民鉄の素顔—大手民鉄鉄道事業データブック 2018—』2018, p.41; 「特定都市鉄道整備事業計画期間の終了に伴う運賃の取扱いについて」2015.1.9. 東急電鉄ウェブサイト <<https://www.tokyu.co.jp/file/150109-1-1.pdf>>; 「小田急線の複々線化事業について」小田急電鉄ウェブサイト <<https://www.odakyu.jp/company/railroad/four-track/doc/pamphlet.pdf>>

(45) 「特定都市鉄道整備積立金制度」(第6回首都高速の再生に関する有識者会議 資料4 参考資料集(案)) 2012.9.19, pp.55-56. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/syutokou/06/12.pdf>>

(ii) 都市鉄道等利便増進法に基づく補助制度

平成 17 (2005) 年からは、都市鉄道等利便増進法 (平成 17 年法律第 41 号) に基づく補助制度が実施されている。本制度は、相当程度拡充してきた都市鉄道ネットワーク (既存ストック) を有効活用し、利用者の利便性を増進するため、既存の都市鉄道施設間を連絡する新線の建設等 (速達性向上事業) 及び既存の駅施設における乗降や乗り継ぎを円滑化するためのプラットホーム、改札口又は通路等の整備 (駅施設利用円滑化事業) を対象として、鉄道整備主体 (鉄道建設・運輸施設整備支援機構) に対して補助 (補助率は、補助対象経費の 1/3 以内 (地方公共団体が補助する額と同額)) を行うものである⁽⁴⁶⁾。現在、神奈川東部方面線 (相模鉄道・JR 東日本直通線及び相模鉄道・東急電鉄直通線) の整備事業が本法律の適用を受けて実施されており、令和元 (2019) 年 11 月 30 日から相模鉄道と JR 東日本との間で相互直通運転が開始される予定である⁽⁴⁷⁾。

(iii) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構による助成制度

このほか、鉄道建設・運輸施設整備支援機構による助成制度 (民鉄線制度) がある。これは、3 大都市圏における民鉄の輸送力増強工事を同機構が資金を調達して行い、完成後に鉄道事業者が鉄道施設を譲り受け、25 年間の元利均等で返済する仕組みである。その際、金利が 5% を超える部分については、政府及び地方公共団体から利子補給を受けることができる⁽⁴⁸⁾。本制度は、小田急電鉄小田原線の複々線化事業 (後述) を始め、多数の事業が対象となった。

(3) 事例：小田急電鉄小田原線の連続立体交差・複々線化事業

近年に実施された大規模な輸送力増強対策の事例として、小田急電鉄小田原線の連続立体交差・複々線化事業 (東北沢一和泉多摩川間。10.4km) を挙げることができる。本事業は、昭和 39 (1964) 年 12 月に事業区間のうち世田谷地区 (世田谷代田一喜多見間。6.4km) 及び下北沢地区 (東北沢一世田谷代田間。1.6km) の都市計画決定が行われ、平成元 (1989) 年 7 月に狛江地区 (喜多見一和泉多摩川間。2.4km) において着工された。以後約 30 年に及ぶ長期間の工事を経て、平成 30 (2018) 年 3 月に東北沢一世田谷代田間の複々線化工事が竣工し、全区間の事業が完成した⁽⁴⁹⁾。

これを受けて実施されたダイヤ改正に伴い、平日朝ラッシュピーク時間帯 (下北沢着 8:00 前後の 1 時間) における列車の運転本数は、改正前の 27 本から 36 本に増加した。この結果、同線の混雑率 (最混雑区間：世田谷代田→下北沢) は、複々線化前の 192% (平成 28 (2016) 年度) から

(46) 鉄道整備主体は、鉄道営業主体 (既存の鉄道事業者) に施設を貸し付けて、施設使用料を徴収する。鉄道建設・運輸施設整備支援機構『鉄道助成ガイドブック 令和元年度』2019, p.13; 佐藤信之「新線建設一混雑緩和へ国・自治体主体に一」『エコノミスト』96(45), 2018.11.20, p.29; 相鉄・JR 直通線、相鉄・東急直通線ウェブサイト <<http://www.chokutsusen.jp/index.html>>

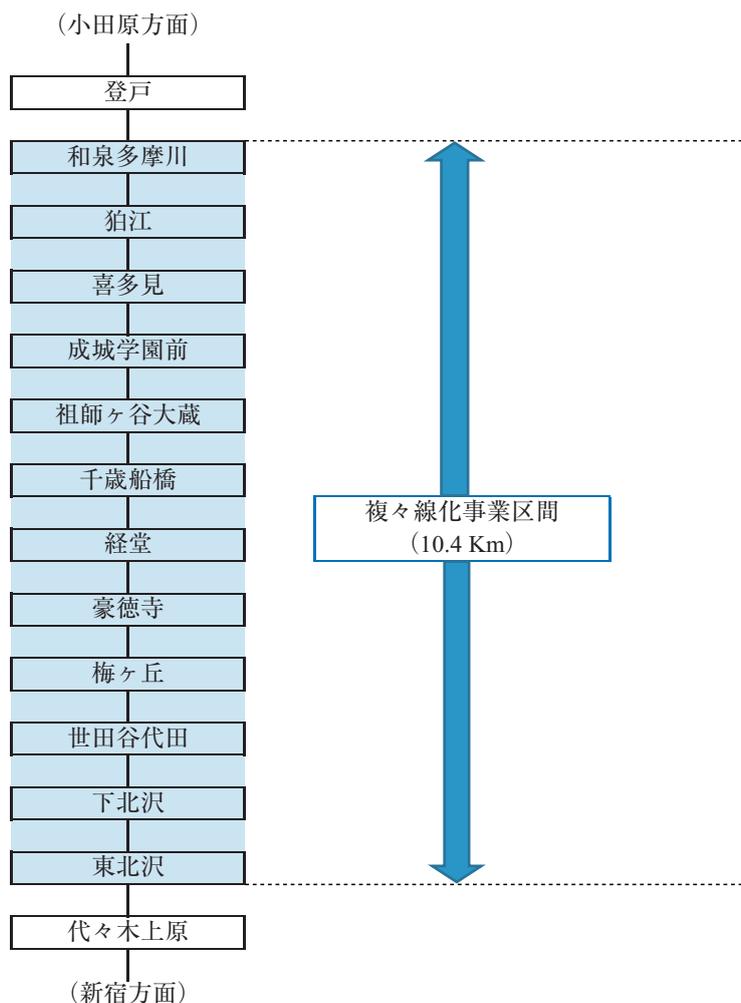
(47) 「都心とつながる (都心直通プロジェクト)」相模鉄道ウェブサイト <https://www.sotetsu.co.jp/future/into_tokyo/index.html>

(48) 佐藤信之「日本鉄道建設公団の民鉄線工事」『鉄道ジャーナル』36(5), 2002.5, pp.82-85; 「小田急線の複々線化事業について」前掲注(44)

(49) 都市計画決定からは 54 年の年月を要した。佐藤信之「小田急電鉄 連続立体化・複々線化事業を振り返る」『鉄道ピクトリアル』68(6), 2018.6, p.66. なお、東北沢一和泉多摩川間の複々線化工事に要した経費は 2563 億円であった。また、本事業は、特定都市鉄道整備積立金制度及び鉄道建設・運輸施設整備支援機構民鉄線制度の助成を受けた。「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会報告書」前掲注(35), p.116; 「小田急線の複々線化事業について」同上, p.4.

157%（平成 30（2018）年度）まで低下し、混雑は大幅に緩和された⁽⁵⁰⁾。下北沢到着時の遅延時間は、平成 29（2017）年度の平均 2 分 04 秒から 1 分以上短縮し、平均 48 秒となった。また、複々線化によって列車の運転速度も上昇し、登戸—新宿間において最大 9 分の所要時間短縮が実現した。さらに、同事業は、東京都の連続立体交差事業と一体的に実施され、事業区間に存在した 39 か所の踏切が除却された。これによって、安全面や道路交通の円滑化の面でも改善が果たされた⁽⁵¹⁾。（図 7）

図 7 小田急電鉄小田原線の連続立体交差化・複々線化事業



（出典）「複々線化事業」小田急電鉄ウェブサイト <<https://www.odakyu.jp/company/railroad/four-track/>> 掲載の図を基に筆者作成。

(50) 国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 前掲注(20)；「BRAND NEW ODAKYU スピーディーで快適になった小田急の朝」小田急電鉄ウェブサイト <<https://www.odakyu.jp/brandnew/>> なお、平成 29（2017）年度の混雑率は、複々線化工事完了前が 194%、完了後は 151%であった。「資料 3 最混雑区間における混雑率」国土交通省鉄道局都市鉄道政策課「東京圏で混雑率 180% 超の路線が 12 路線から 11 路線へ—都市鉄道の混雑率調査結果を公表します—」2018.7.17. <<https://www.milt.go.jp/common/001245349.pdf>> ただし、ダイヤ改正後も快速急行等の速達列車に利用者が集中し、これらの列車では混雑率の低下が実現していないという指摘もある。鶴通孝「好評？不評？小田急複々線化一周年」『鉄道ジャーナル』53(5), 2019.5, p.37.

(51) 「複々線を使用したダイヤで、小田急の朝の通勤は“快適、スピーディー”に！！「混雑緩和」「所要時間の短縮と遅延の減少」を実現」『NEWS RELEASE』18-50 号, 2018.8.29. 小田急電鉄ウェブサイト <<https://www.odakyu.jp/news/o50aa1000001b2r6-att/o50aa1000001b2rd.pdf>>; 宮原賢一「業務資料 小田急線連続立体交差事業および複々線化事業」『日本鉄道施設協会誌』56(9), 2018.9, p.564.

(4) ハード面の対策を取り巻く状況

(i) 状況の変化

複々線化に代表されるような輸送力増強に直結する対策の効果や社会的意義は大きい。平成28年交通政策審議会答申においても、「複々線化、車両の長編成化等の混雑緩和の取組を推進すべきである」⁽⁵²⁾とされている。

しかし、複々線化を始めとする大規模な混雑対策は、事業の完成に至るまでに長い年月と多額の費用を要するが、収益の増加に直接的に結びつくものではない。また、前述のとおり、東京圏においては現在も人口が増加しているが、投資額に見合う輸送人員の着実な増加が見込めるかは不透明である。そのような中で、地域独占的な性格を持ち、公共性が強いとはいえ、民間企業である鉄道事業者が新規路線の建設、複々線化等の事業に踏み切ることができるかは必ずしも明確ではない⁽⁵³⁾。さらに、今後は車両、トンネル、バリアフリー施設等の維持、更新費用の増大が予想されることから、大規模な新規の投資には慎重にならざるを得ないという見解もある⁽⁵⁴⁾。岩倉成志教授も、ネットワークが概成している中での今後の新線整備や複々線化は、鉄道事業者にとっては莫大な建設費に対して十分な運賃収入増に結び付かないことを指摘している。

東京圏の大手民鉄事業者の設備投資計画においても、近年はホームドアの設置、連続立体交差化等の安全対策、新型車両の導入や駅施設のリニューアル・バリアフリー化推進等によるサービス向上等に主眼が置かれている場合が多く、新線の建設、複々線化等の大規模な線路容量の増加による混雑緩和対策を前面に打ち出している計画は少ない⁽⁵⁵⁾。令和元(2019)年7月時点においては、東京圏において新線建設や複々線化等による大規模なハード対策を実施している事例は、神奈川東部方面線の整備計画(前出)以外にはほとんど見当たらない⁽⁵⁶⁾。

(ii) 今後の見通し

新線の建設、複々線化等の事業は減少したが、それ以外のハード面の混雑・遅延対策は、現在も積極的に取り組まれている。例えば東京メトロ東西線においては、飯田橋—九段下間に線路を増設し、折り返し列車が後続列車と干渉することなくスムーズに転線することを可能にすることで、列車を増発できるようにするための工事が行われている(令和7(2025)年度供用開始

⁽⁵²⁾ 交通政策審議会 前掲注⁽¹⁸⁾

⁽⁵³⁾ 「民営の鉄道会社としては、(中略)大規模投資を行わず、電車が混雑しているだけ採算性が向上する」という指摘もある。佐藤信之「東京の都市鉄道の投資不足」『鉄道ジャーナル』52(7), 2018.7, p.85.

⁽⁵⁴⁾ 「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会報告書」前掲注⁽³⁵⁾, p.32.

⁽⁵⁵⁾ 例えば、京王電鉄の令和元(2019)年度の鉄道事業設備投資には「主な取り組み」として、安全性の向上(連続立体交差事業、ホーム安全対策等)、サービスの向上(国際的なスポーツイベントに対応した駅の改修工事、インバウンド対応、新型車両の増備等)、環境対策(照明の省エネルギー化等)が示されており、混雑緩和対策に関する直接の言及は見られない。「2019年度の鉄道事業設備投資に総額297億円」2019.4.26. 京王電鉄ウェブサイト <https://www.keio.co.jp/news/update/news_release/news_release2019/nr190426_2018tetsudo.pdf> 一方、東急電鉄の同年度の設備投資計画には、「田園都市線を中心とした、ハード・ソフト両面の取り組みによる、さらなる混雑緩和・遅延の低減」が掲げられている。「さらに安全、安心、快適な鉄道の実現に向け、総額619億円を投資」2019.5.13. 東急電鉄ウェブサイト <<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/20190513-1.pdf>>

⁽⁵⁶⁾ このほか、東武鉄道野田線(アーバンパークライン)の一部区間を複線化する事業が行われている。「2019年度の鉄道事業設備投資計画—設備投資計画は総額397億円—」2019.4.26. 東武鉄道ウェブサイト <http://www.tobu.co.jp/file/pdf/54e3595375dd511f96a6e30e1e5d1d9e/190426_2.pdf> また、平成28年交通政策審議会答申には、JR山手線等の混雑緩和等を目的とした常磐新線の延伸計画(秋葉原—東京間)、JR京葉線及び東京メトロ東西線の混雑緩和等を目的とした、東京メトロ有楽町線の延伸計画(豊洲—住吉間)等が取り上げられている。交通政策審議会前掲注⁽¹⁸⁾, pp.30-31.

予定)⁽⁵⁷⁾。また、同線南砂町駅では、ホーム及び線路を増設する（2面3線化）工事が行われている。これは、ホーム上の混雑緩和を図るとともに、都心方向に進行する列車が新設されるホームの両側に敷設された線路を使用して交互発着することにより、遅延の発生を防止し、円滑な運行を実現することを目的としている（令和9（2027）年度供用開始予定）⁽⁵⁸⁾。

一方、東急電鉄は、目黒線の混雑緩和を図るため、現在6両編成で運行している同線の列車を令和4（2022）年度から順次8両編成にする計画を発表した⁽⁵⁹⁾。このように、ハード面での対策は、内容は変化しつつあるものの、今後も引き続き取り組まれていくものと考えられる。

2 ソフト面の対策

(1) 時差（オフピーク）通勤

(i) 政府、地方公共団体の施策

ソフト面の混雑・遅延対策には様々な種類があるが、これまで繰り返し取り組まれてきた対策として、時差（オフピーク）通勤の推進を挙げることができる。鉄道の混雑を緩和することを目的とした時差通勤の取組が開始された時期は、必ずしも明確ではない⁽⁶⁰⁾。政府の対策としては、昭和36（1961）年1月、総理府に特設された交通対策本部が、東京の「通勤地獄」を緩和するために、朝8時から9時までの1時間を対象におおむね30分の繰下げ出勤を官庁、企業、学校等に要望する方針を示したことが報道されている⁽⁶¹⁾。また、国鉄も同時期に時差通勤を呼び掛け始めた⁽⁶²⁾。

平成4（1992）年4月、運輸省は、経済界等を含む関係者によって構成された時差通勤問題懇談会を設置し、平成5（1993）年6月に中間報告とりまとめが発表された⁽⁶³⁾。同年9月には運輸省及び労働省を始めとする関連省庁、経済界・労働界の代表者、有識者を構成メンバーとする快適通勤推進協議会の第1回会合を開催するとともに⁽⁶⁴⁾、以後平成19（2007）年まで毎年11月を「快適通勤推進月間」と定めて「オフピーク通勤キャンペーン」を展開した。具体的には、ポスターの掲示やインターネット等による広報活動を実施するとともに、時差通勤やフレックスタイム制導入による通勤時間帯の移行の普及に努めた⁽⁶⁵⁾。

東京都は、平成29（2017）年度から、通勤電車の混雑緩和や働き方の見直しのため、官民が連携して時差通勤の促進を呼び掛ける「時差 Biz」⁽⁶⁶⁾の取組を開始した。夏季及び冬季に一定の

⁽⁵⁷⁾ 「主な工事のご案内」東京メトロウェブサイト <<http://www.eki-metro.jp/kouji/index.html>>

⁽⁵⁸⁾ 同上；小西真治・岡ノ谷圭亮「東京メトロプロジェクト・東西線混雑緩和の取り組み—南砂町駅・木場駅改良工事—」『地盤工学会誌』66(5), 2018.5, p.12.

⁽⁵⁹⁾ 「目黒線の混雑緩和と快適性向上を実現—当社保有車両の8両編成化による輸送力増強と新型車両3020系の導入—」2019.3.26. 東急電鉄ウェブサイト <<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/20190326-3.pdf>>

⁽⁶⁰⁾ 時差通勤が初めて本格的に開始されたのは、昭和35（1960）年4月、国鉄鶴見線においてという報道がある。「時差出勤 大きい効果・外国も実施」『朝日新聞』1963.6.30, 夕刊.

⁽⁶¹⁾ 「東京の通勤地獄 時差出勤に政府ものり出す」『朝日新聞』1961.1.27.

⁽⁶²⁾ 『朝日新聞』前掲注⁽¹⁰⁾

⁽⁶³⁾ 中間報告とりまとめでは、鉄道整備の推進と時差通勤の促進を「車の両輪」とすること、オフピーク通勤の具体的実施のための協議会の設置等が提唱された。『通勤・通学混雑緩和のためのオフピーク通勤推進調査報告書』運輸経済研究センター, 1997, p.8.

⁽⁶⁴⁾ 同上；運輸省運輸政策局消費者行政課「めざせオフピーク通勤—快適通勤推進協議会が発足—」『トランスポート』43(12), 1993.12, pp.26-28.

⁽⁶⁵⁾ 「混雑の緩和の現状と今後の取組のあり方について」（第16回東京圏における都市鉄道のあり方に関する小委員会 資料4-1）2016.1.15, p.1. 国土交通省ウェブサイト <<https://www.mlit.go.jp/common/001116205.pdf>>

⁽⁶⁶⁾ 東京都都市整備局都市基盤部交通企画課「「朝が変われば、毎日が変わる」時差 Biz の取組について」『人と国土21』44(4), 2018.11, pp.44-46.

期間を設けて参加企業を募り、集中的に実施するとともに、時差通勤に資する働き方、時差 Biz の普及啓発の上で優れた取組等を行った企業には「時差 Biz 推進賞」を授与した⁽⁶⁷⁾。

平成 29 (2017) 年夏季の時差 Biz 期間 (7 月 11 日から 7 月 25 日までの 15 日間) には 319 社の企業が参加したほか、時差 Biz に参加した利用者に対するアンケート調査では、約 60% 以上が、「通勤時の快適性」、「仕事の効率性」及び「プライベートの充実」の点で効果があったと回答した⁽⁶⁸⁾。また、平成 30 (2018) 年夏季の時差 Biz 期間 (7 月 9 日から 8 月 10 日までの約 1 か月間) には 824 社の企業が参加した⁽⁶⁹⁾。参加企業からは、「人事制度の活用促進に貢献した」(39.1%)、「社員から参加取組への評価があった」(37.6%)、「人事制度の社内浸透に貢献した」(33.2%) 等の評価が、また、個人の参加者からは、「朝の時間帯を有効に活用できた」(38.4%)、「夕方のプライベートライフが充実した」(30.4%)、「自分の働き方を改めて考えるきっかけになった」(26.9%) 等の評価が行われた⁽⁷⁰⁾。他方では、「出勤時間を遅らせることをもっと PR すべき」(企業・団体)、「通勤をそもそも行わない働き方の広がりが必要」(企業・団体)、「期間限定的なものではなく、利用して当たり前な環境になってほしい」(個人)、「テレワークの導入が進めば、通勤ラッシュだけではなく、働きやすさも向上するのでは」(個人) 等の意見も出された⁽⁷¹⁾。

さらに、2020 年東京オリンピック・パラリンピック大会開会期間中の交通混雑緩和に向けて、交通需要マネジメント (TDM)⁽⁷²⁾、テレワーク、時差 Biz 等の取組を「スムーズビズ」と総称して一体的に推進する方針を打ち出した。具体的には、大会を 1 年後に控えた令和元 (2019) 年 7 月 22 日から 9 月 6 日までを「スムーズビズ推進期間」として、「人の流れ」(時差通勤、テレワーク等) 及び「モノの流れ」(納品時期、配送ルートの変更等) の両面から取組を行うことを呼び掛けた⁽⁷³⁾。

東京都以外の地方公共団体においても、東京都の施策と連携して時差通勤を推進する動きが見られる。例えば、JR 東日本横須賀線、同南武線等の沿線に位置する神奈川県川崎市は、鉄道で通勤する市職員を対象に、時差勤務等によるオフピーク通勤を実施している。平成 30 (2018) 年度の夏季の取組期間 (東京都の「時差 Biz」に期間を合わせて実施された。) においては、対象職員 (8,044 人) のうち 3,300 人が参加し、5 通りの時差勤務パターンから勤務時間帯を選択した。アンケート結果 (回答者 3,270 人) によると、8 時 30 分 (定時) よりも早い勤務の場合は約 45%、8 時 30 分よりも遅い勤務の場合は約 68% が、電車内が「いつもより空いている」又は「やや空いている」と実感した。また、今後の実施については、「利用したいと思う」又は「どちらかといえば利用したいと思う」という回答が約 77% に達した⁽⁷⁴⁾。川崎市は、民間企業等に対してもこの取組への理解と協力について積極的に働きかけを行っている。

(67) 令和元 (2019) 年は、「スムーズビズ推進大賞」の表彰が行われた。「時差 Biz 推進賞」東京都時差 Biz ウェブサイト <<https://jisa-biz.tokyo/award/>>

(68) 「時差 Biz 朝が変われば、毎日が変わる。」同上 <https://jisa-biz.tokyo/archives/jisabiz_leaflet_h30.pdf>

(69) 東京都都市整備局都市基盤部交通企画課 前掲注(66), p.44. 令和元 (2019) 年 9 月 2 日時点の参加企業は 1,278 社に達している。「時差 Biz 参加企業一覧」同上 <<https://jisa-biz.tokyo/companies/index.html>>

(70) 「2018 夏の時差 Biz (7/9-8/10) 結果報告」2018.11.27. 同上 <<https://jisa-biz.tokyo/jisabizreport/pdf/2018report.pdf>>

(71) 「時差 Biz 実施レポート」同上 <<https://jisa-biz.tokyo/jisabizreport/>>

(72) Transportation Demand Management. 自動車の効率的利用や公共交通への利用転換など、交通行動の変更を促して、発生交通量の抑制や集中の平準化など、「交通需要の調整」を行うことにより、道路交通混雑を緩和していく取組。「交通需要マネジメント (TDM) とは」東京都環境局ウェブサイト <<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/vehicle/management/tdm.html>>

(73) 東京都スムーズビズウェブサイト <<https://smooth-biz.tokyo/>>

(74) 「(報道発表資料) オフピーク通勤の結果について」2018.9.28. 川崎市ウェブサイト <<http://www.city.kawasaki.jp/500/cmsfiles/contents/0000096/96031/H30natsunoooffpeak-kekka2.pdf>>

(ii) 鉄道事業者の動向

東京圏の鉄道事業者は、従前から時差通勤を推進するための対策を講じているが、東京都の施策とも連携して、既存の取組を強化している。例えば、東京メトロでは、平成 31 (2019) 年の冬季キャンペーン期間 (1 月 21 日から 2 月 1 日までの期間の平日) に、混雑が激しい東西線に早朝の臨時列車「時差 Biz トレイン」(浦安 6:31 発→高田馬場 7:04 着、中野 7:21 発→妙典 8:08 着) を運行⁽⁷⁵⁾した。この列車は、増発列車であることに加え、通常は始発列車がない浦安を始発駅とすることで、利用者により快適な通勤を提供することを企図している⁽⁷⁶⁾。また、平成 19 (2007) 年から開始され、平成 29 (2017) 年 9 月以降通年で実施している「東西線早起きキャンペーン」⁽⁷⁷⁾を継続して実施した。これは、事前に登録した PASMO、Suica を使用して、ラッシュピーク時間前に乗車した利用者にメダル (ポイント) を付与し、獲得したメダル数に応じて商品券等を授与するサービスである。

あわせて、同社は混雑状況の「見える化」を行った。具体的には、「東京メトロアプリ」内の「列車走行位置」及び「時刻表」において、平日の全時間帯、全路線の列車の混雑度情報を提供するとともに、東西線 (西船橋一木場間)、南北線 (赤羽岩淵―後楽園間) については、駅ごと、列車ごと及び車両ごとの平日朝の混雑状況をホームページ上で公開した⁽⁷⁸⁾。さらに、駅構内のサテライトオフィス設置実証実験等も実施した⁽⁷⁹⁾。また、令和元 (2019) 年夏季の「スムーズビズ」に際しては、7 月 21 日から 31 日までの期間の平日に、日比谷線、半蔵門線及び南北線に早朝の臨時列車を計 5 本運転したほか、オフピーク通勤 (通学) を目的とした「オフピークプロジェクト」⁽⁸⁰⁾等、冬季のキャンペーン期間にほぼ準じた取組を行った⁽⁸¹⁾。

(75) 早朝の臨時列車は、東京都交通局 (地下鉄)、東急電鉄等でも運転されている。東急電鉄田園都市線では、早朝の臨時列車を同線では初めての特急列車として運行し、混雑率の低さ (100% 程度) に加えて、速達性も実現された。「時差 Biz 列車 発車続々」『日本経済新聞』2018.7.10; 鶴通孝「私鉄最混雑路線の汚名返上へ―東急田園都市線の挑戦―」『鉄道ジャーナル』53(5), 2019.5, p.32.

(76) 「冬季「時差 Biz」に合わせ、快適通勤を推進する取組みを実施いたします」2019.1.15. 東京メトロウェブサイト <https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews20190115_05.pdf>

(77) 「「2018 年度東西線早起きキャンペーン」を実施します！」2018.3.27. 同上 <https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews20180326_42.pdf> なお、平成 29 (2017) 年 9 月からは通年で実施されるようになり、平成 31 (2019) 年 4 月からは、「東西線オフピークプロジェクト」にリニューアルされた。「2017 年 9 月 25 日以降、「東西線早起きキャンペーン」を通年で実施します！」2017.9.19. 同 <https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews20170919_1.pdf>; 「メトポを活用したオフピークプロジェクトを実施します！」2019.3.15. 同 <https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews20190315_27.pdf>

(78) 混雑状況の「見える化」の取組は、他の鉄道事業者でも実施されている。

(79) 「冬季「時差 Biz」に合わせ、快適通勤を推進する取組みを実施いたします」前掲注⁽⁷⁶⁾

(80) 混雑が激しい東西線において、ピーク時間帯の前後に指定された区間の駅から、参加登録した PASMO (以下「対象 PASMO」) で入場し、指定された区間の駅で下車するとポイントを獲得することができる「東西線オフピークプロジェクト」及び有楽町線豊洲駅で対象 PASMO を使用して指定された時間帯に出場した場合にポイントを獲得することができる「豊洲オフピークプロジェクト (継続)」を実施した。「スムーズビズ」に合わせて混雑緩和を目的とした取組みを実施します！」2019.7.1. 東京メトロウェブサイト <https://www.tokyometro.jp/news/images_h/metroNews20190701_59.pdf>

(81) スムーズビズに合わせた時差通勤推進の取組は、他の鉄道事業者でも実施されている。例えば、JR 東日本は、令和元 (2019) 年 7 月 22 日から 26 日まで、山手線及び中央・総武線 (各駅停車) において、また東急電鉄は 7 月 22 日から 31 日まで (平日のみ)、田園都市線及び東横線において早朝の臨時列車を運行した。「東京 2020 オリンピック・パラリンピック 1 年前に向けた取組みについて」2019.7.3. JR 東日本ウェブサイト <<https://www.jreast.co.jp/press/2019/20190704.pdf>>; 「東京都の「スムーズビズ」に連動し、田園都市線・東横線で朝 6 時台の臨時列車を運転」2019.7.1. 東急電鉄ウェブサイト <<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/20190701-1.pdf>>; 「臨時列車、時差通勤促す 五輪にらみ実験」『日経産業新聞』2019.7.23.

(2) 混雑運賃・料金の提案

時差通勤に関連して、「混雑運賃・料金制度」(ピークロードプライシング)の考え方を導入し、利用区間、曜日、時間帯等で運賃を変動させることを主張する見解も見られる⁽⁸²⁾。例えば、交通計画のコンサルティング業務を行う株式会社ライトレールの阿部等社長は、「ラッシュ時の運賃が割高でその前後が割安となれば、企業の行動や考え方も変わるだろう。フレックスタイム制度がさらに広まり、ラッシュ時以外への通勤のシフトが進むに違いない。満員電車の緩和・解消にも効果を及ぼす」⁽⁸³⁾と述べている。

平成12年運輸政策審議会答申においても、ピーク時運賃を相対的に高く設定する時差定期券の導入等の経済的インセンティブを検討することが掲げられていた⁽⁸⁴⁾。平成28年交通政策審議会答申においては、混雑運賃・料金制度に関して特段の言及は見られないが、平成30(2018)年9月に取りまとめられた「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会」(座長:山内弘隆一橋大学大学院教授)の報告書においては、「混雑対策の方法として、通勤定期に一定額を上乗せし運賃に差をつけて利用者の行動変容につなげることも一つの方法ではないか」という消費者団体の意見が紹介されている⁽⁸⁵⁾。

(3) 利用の分散を図る対策の事例

利用の分散を図るためのソフト面での混雑緩和対策は、時差通勤以外にも多様な取組が行われている。ここでは、特徴的であると考えられる若干の事例を紹介したい。

東急電鉄では、田園都市線の混雑対策として、最混雑区間である池尻大橋—渋谷間を含む定期券を所持する利用者を対象に、平日7時から9時30分までに限り、同線と並行して渋谷方面に運行する東急バスの指定区間に追加料金を支払わずに乗車できるサービス(「バスも!キャンペーン」)を行い、利用者の分散を促すことに努めている⁽⁸⁶⁾。また、同社は、ICT環境の発達、モバイルパソコンやスマートフォンの普及に伴う働き方の多様化に合わせて、自社沿線を中心に、法人を対象とした会員制のサテライトシェアオフィスを展開している⁽⁸⁷⁾。サテライトシェ

82) 内田通夫「ピークロードプライシング導入を一都市鉄道混雑解消へ時間帯別運賃制度を一」『週刊東洋経済』5990号, 2005.11.19, p.167. なお、英国・ロンドンの鉄道及び地下鉄では、平日朝夕のピーク時間帯には割増運賃が適用されることが報告されている。さかいもとみ「東京の満員電車対策は「ロンドン」に学べーピーク時は割増運賃、面積半分の座席も登場—」2017.6.2. 東洋経済オンライン <<https://toyokeizai.net/articles/print/173818>>

83) 阿部等『満員電車がなくなる日 改訂版』戎光祥出版, 2016, p.156.

84) 運輸政策審議会 前掲注17)

85) 「都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会報告書」前掲注35), p.39. なお、平成17(2005)年当時、国土交通省は、鉄道におけるピークロードプライシングを都市鉄道の混雑を緩和するための有効な手段の1つとする一方、鉄道運賃を引き上げることは利用者の強い反発が予想されること、時間差運賃により始業時刻等の勤務形態の変更を企業に迫ることは困難であり、通勤時間帯の需要の分散を図ることの効果は限定的であること、鉄道事業者間の旅客獲得競争が激化する中で1つの事業者がピーク時の運賃を引き上げることは他路線への利用者の転移を招くこと等の課題を提示していた。国土交通省鉄道局業務課「規制改革・民間開放推進会議 農業・土地受託WG 土地住宅分野に関するヒアリング 国土交通省提出資料」2005.11.11. 内閣府ウェブサイト <https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/old/minutes/wg/2005/1111/item051111_02-01.pdf>

86) 「バスも!キャンペーン 田園都市線」いい街いい電車プロジェクトウェブサイト <<http://ii.tokyu.co.jp/event/800/>>

87) 現在、自由が丘、横浜、たまプラーザ、吉祥寺及び二子玉川にサテライトシェアオフィスが設置されている。「東急電鉄が展開する会員制サテライトシェアオフィス「NewWork」」東急電鉄ウェブサイト <<https://www.tokyu.co.jp/life/list/Pid=481.html>> なお、バスの利用やサテライトシェアオフィス等の施策は、同社が実施している「グッチョイモーニング」(利用者に「朝の選択肢」を提供する、という意味)の一環として、時差通勤等の施策とともに実施されている。「グッチョイモーニング」いい街いい電車プロジェクトウェブサイト <http://ii.tokyu.co.jp/gc_morning/>

アオフィスを活用することによって、混雑のピーク時間帯を避けて出勤することができること、育児中の人等にとっては、自宅に近い場所での勤務が可能になり、通勤時間を短縮できること等のメリットがあるとされている。

京浜急行電鉄は、令和元（2019）年7月1日から、比較的混雑度が低い普通列車の利用を促進するための取組を開始した。これは、同社のポイントカードの会員である利用者に対して、平日の午前7時30分から9時までの間に、平和島一品川間において普通列車に乗車すると自動的にポイントが付与されるサービスである。具体的には、同区間を走行している普通列車の車内に人間にはほぼ聴きとることが不可能な非可聴音（音声信号）を送信する。この時、アプリ（「KQスタンプ」）を起動していると自動的にこの音を感知して、乗車が証明される。1回の利用で20ポイント（20円相当）が付与されることから、毎日普通列車を利用すると年間約4,000ポイントを獲得することができ、ポイントは商品券や航空マイルに交換することができる。同社は、このサービスについて、数時間単位で通勤時間を移行させるオフピーク通勤が難しい利用者には快適通勤に向けた新しい提案をするとともに、特急列車等の混雑を緩和するために実施すると説明している⁽⁸⁸⁾。

(4) 有料着席サービスの導入

ピーク時間帯の利用の分散を図る施策とは目的や性格が異なるが、近年、東京圏の鉄道事業者において、一定の追加料金を支払うことによって、通勤時間帯においても着席することが可能な有料着席サービス（通勤ライナー）の導入が相次いでいる。有料着席サービスの先駆けとなったのは、昭和42（1967）年10月、小田急電鉄が朝のピークサイド時間帯に上り特急列車を新設するとともに、夕刻の下り列車を中心に、上下5本の特急列車を途中駅の新原町田（現町田）に停車させたことであるとされる⁽⁸⁹⁾。また、JR東日本が運行する「湘南ライナー」も、昭和61（1986）年11月のダイヤ改正で新設されて以来の歴史を持つ⁽⁹⁰⁾。

近年では、平成20（2008）年に東武鉄道が、座席の配置を横方向（クロスシート）及び縦方向（ロングシート）の二通りに設定することができ、通勤ライナー及び一般輸送用として効率的な運用が可能な車両を開発し、東上線において通勤ライナーの運行を開始したことが契機となった。その後、複数の事業者が有料着席サービスを開始している。東京圏における現在の導入状況は表7のとおりであるが、令和2（2020）年度からは、東武鉄道伊勢崎線と東京メトロ日比谷線の相互直通列車にも有料着席サービスが新たに導入される予定である⁽⁹¹⁾。

88) 「“時間をズラすオフピーク”に加え、普通列車での通勤“列車種別をズラすオフピーク”を推奨 特急列車等の混雑を緩和する「KQスタンプ」アプリを配信」2019.6.24. 京浜急行電鉄ウェブサイト <https://www.keikyu.co.jp/file.jsp?assets/pdf/company/news/2019/20190624HP_19073TK.pdf>; 「各停乗ると「20円」ポイント 来月から京急朝の混雑時」『東京新聞』2019.6.25.

89) 小田急電鉄は、昭和42（1967）年6月から、特急券を購入すれば定期券でも特急列車に乗車できる取扱いを開始した。小田急電鉄『小田急五十年史』1980, pp.458-459, 813; 小田急電鉄株式会社社史編集事務局編『小田急75年史』小田急電鉄, 2003, p.65; 「「痛勤」よ、さらば 数百円追加で着席 各社続々」『朝日新聞』2019.3.27, 夕刊; 「特急が停車 小田急新原町田駅」『朝日新聞』1967.9.26.

90) 猪口信「首都圏の国鉄—JR 通勤ライナー運転変遷史—」『鉄道ピクトリアル』54(6), 2004.6, pp.56-57.

91) 「東武線・東京メトロ日比谷線相互直通列車に有料着席サービスを新たに導入します!」2019.3.26. 東武鉄道ウェブサイト <<http://www.tobu.co.jp/file/pdf/b45e7ea444db6f7c2a3fa9bbed58dfb1/190326.pdf>>

表7 東京圏の鉄道における有料着席サービス

事業者	列車（座席）の名称	主な運行区間	運転本数（平日）	着席料金
JR 東日本	湘南ライナー	東京—小田原	上り7本、下り9本	510円
	おはようライナー新宿 ホームライナー小田原	新宿—小田原	上り3本、下り2本	510円
小田急電鉄	モーニングウェイ ホームウェイ	新宿—小田原、藤沢	上り9本、下り19本	410～890円
	メトロモーニングウェイ メトロホームウェイ	北千住、大手町（東京地下 鉄千代田線）—本厚木	上り2本、下り5本	300～780円
京王電鉄	京王ライナー	新宿—京王八王子、橋本	上り4本、下り10本	400円
京成電鉄	モーニングライナー イブニングライナー	京成上野—成田空港	上り4本、下り7本	410円
京浜急行電鉄	モーニング・ウィング号 ウィング号	品川—三崎口	上り2本、下り11本	300円
西武鉄道	S-TRAIN	豊洲（東京地下鉄有楽町線） —所沢	上り2本、下り5本	510円
	拝島ライナー	西武新宿—拝島	下り6本	300円
東急電鉄	Qシート ^(注)	大井町—長津田	下り5本	400円
東武鉄道	TJライナー	池袋—小川町	上り2本、下り14本	360～460円

(注) 7両編成のうち1両のみが座席指定車両。

(出典) 「座席指定 通勤少し余裕 首都圏私鉄 サービス拡充」『日本経済新聞』2019.3.2; 「痛勤電車 有料席で快適」『読売新聞』2019.3.11; 「痛勤」よ、さらば 数百円追加で着席 各社続々『朝日新聞』2019.3.27, 夕刊; 各社ウェブサイトを基に筆者作成。

これらの有料着席サービスは、混雑の緩和を直接実現させるものではなく、追加料金を負担した利用者を対象に快適な通勤空間を提供する施策であるといえるが、押し並べて好評である。例えば京浜急行電鉄の「モーニング・ウィング号」や東急電鉄の「Qシート」の乗車率は約90%に達している⁽⁹²⁾。有料着席サービスの利用率が高い背景には、前述のように、通勤時の混雑が依然として激しいことがある⁽⁹³⁾。また、「確実に座っていききたい」という利用者の要望が大きいこと、快適な通勤が可能なことに加えて、乗車時間を有効に活用できることが挙げられる⁽⁹⁴⁾。一方、鉄道事業者にとっては収益の向上とともに、着席通勤が可能である住環境が沿線の不動産価値を高め、新たな沿線住民の獲得にも結び付くことが指摘されている⁽⁹⁵⁾。

⁽⁹²⁾ 鶴 前掲注(75), p.35; 「座席指定 通勤少し余裕 首都圏私鉄 サービス拡充」『日本経済新聞』2019.3.2; 「痛勤」よ、さらば 数百円追加で着席 各社続々」前掲注(89)

⁽⁹³⁾ 柳澤 佳住 「金を出してでも座って帰りたい！」通勤向け着席列車への熱視線『週刊ダイヤモンド』105(44), 2017.11.18, p.18; 「痛勤」よ、さらば 数百円追加で着席 各社続々」同上

⁽⁹⁴⁾ 梅原 淳 「座りたい」「座らせたい」私鉄で相次ぐ座席指定列車導入『エコノミスト』96(3), 2018.1.23, p.88; 柳澤 同上

⁽⁹⁵⁾ 柳澤 同上; 野村 昌二 「料金ちよい足し気分はVIP—座って通える「通勤ライナー」が続々誕生—」『AERA』31(61), 2018.12.24, p.39. 他方、利用者にとっては負担増となること、有料着席サービスの導入によって一般の列車の運行本数が減少して、混雑が緩和されない等のデメリットも指摘されている。「鉄道各社で「有料着席サービス」が大人気、実はこんなデメリットあるとの指摘も……」『デイリー新潮』2019.4.22. <<https://www.dailyshincho.jp/article/2019/04220559/?all=1>>

おわりに

大都市圏を中心とする鉄道の混雑は、半世紀以上の長い年月にわたって、解決すべき課題であり続けてきた。そして新線の整備や複々線化等の大規模かつ長期的な事業から、時差通勤へのインセンティブを提供する身近な取組まで、ハード及びソフトの両面で幅広い対策が検討、実施されてきた。これらの対策の蓄積によって、過去における高い混雑率は、一定の低下が果たされた。しかし、現在もなお、東京圏においては政府が目標とする混雑水準には到達せず、一部の線区における激しい混雑は解消されていない。

前述したとおり、我が国全体としては人口の減少局面を迎えており、今後利用者が増加するかは不透明であること、及び大規模な投資による混雑緩和対策が収益の増加には直接的には結び付かないことから、特にハード面の対策の今後の進展は限定的といえよう。佐藤信之氏は、「現在は混雑緩和のための大規模投資が見られなくなったため、混雑緩和には時差出勤の奨励が唯一の期待できる施策となってしまった」⁽⁹⁶⁾と述べている。このような状況においては、近い将来に各線区の混雑を大幅に緩和することは、現実的には達成が困難な課題であると考えられる。

しかし、有料着席サービスに対する需要の高さは、少しでも快適な通勤環境を求める利用者の願望の大きさを示すものといえよう。ソフト面の対策は、その効果が明瞭には表れにくいですが、鉄道事業者を中心として、政府・地方公共団体及び利用者がそれぞれの立場から、地道な取組を継続することが必要であると考えられる。加えて、現代社会において混雑緩和の方策を模索することは、一人ひとりの働き方や生活スタイルをどのように設計するかという、より大きな課題とも結び付く。このような意味において、都市鉄道の混雑問題は、広い視点から多角的に考察することが求められよう。

(ふるかわ こうたろう)

⁽⁹⁶⁾ 佐藤 前掲注⁽²³⁾, p.145.