

通勤混雑対策の歴史と現状

——東京圏国鉄輸送力増強の足跡と今後の展望——

野崎哲夫*

大都市、中でも東京圏の鉄道のラッシュ時の混雑は、他の先進国大都市と比較して著しいが、これは根本的には、他に例を見ない一点集中型都市構造、人口分布のスプロール化によるものである。鉄道事業者は大量高速交通機関としてこれに対処すべく、種々の輸送力増強対策を実施してきた。その努力の歴史をたどり、併せて今後の展望、ことに、常磐新線の整備計画とその課題について述べる。

History and Current Conditions of Countermeasures to Commuter Congestion

——Increasing Rail Transport Capabilities in the Tokyo Region

— Results and Outlook for the Future —

Tetsuo NOZAKI*

Rush hour congestion on Tokyo's rail system is very severe when compared with the situation in other large cities in the advanced world. The basis for this situation is the structure of the city, an unprecedented concentration of work destinations at the core, together with an expanding urban sprawl. Those in the railroad industry have to cope with the problem by means of mass, high speed commuter facilities, and are executing various policies to increase transport capabilities. This report examines the history of their efforts and prospects for the future, with special attention to problems concerning plans to establish the New Joban Line.

1. はじめに

戦後、我が国経済の高度成長に伴い、東京・大阪等大都市への人口集中が激化し、最もこの傾向が著しい東京圏（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県）では、人口3,027万人（昭和60年国勢調査速報値、全国人口の25%）が13,500km²（全国の3.6%）に集中している。

さらに、この急激な人口集中は、地価の高騰を招き、夜間人口の都市周辺部への流出と昼間従業人口の都心地区への集中、いわゆるドーナツ化現象を引き起こした。

この結果、大量、定時輸送の機能に優れる鉄道の輸送量は急増し、混雑率は著しく増加した。これに対応するため、国鉄では昭和39年度より東海道、中

央、東北、常磐および総武の5方面における線路増設を中心とした通勤輸送改善計画（「通勤5方面作戦」）を実行し、昭和50年代半ばにはほぼ完了させた。また、民鉄も輸送力増強に努めてきた。（大手民鉄14社は現在、第6次輸送力増強計画に取り組みつつある。）

これらの施策により、国鉄・民鉄線ともに昭和40年頃をピークに混雑率が減少に転じ、一定の成果を上げたが、その効果も一段落した現在、再び混雑率が増加する傾向にあり、新たな輸送力増強対策が必要となってきた。

本稿ではこうした東京圏の通勤輸送の現状を踏まえ、国鉄における輸送力増強施策を中心に、その努力の足跡と今後の展望を述べる。

2. 大都市通勤輸送の特性と輸送改善の方策

2-1 大都市通勤輸送の特性

大都市の通勤流動には次に示す特性がある。
(1)鉄道分担率が高い

*日本国有鉄道建設局都市交通課 総括補佐
Chief Assistant, Urban Transportation Section,
Bureau of Construction, JNR
原稿受理 昭和61年10月6日

東京圏の通勤・通学における鉄道利用率は昭和55年度で51.2%であり、流動量で680.5万人にのぼる。昭和75年度には、鉄道路線網の整備、通勤の長距離化等を反映して鉄道利用率がさらに上昇し52.5%になり、流動量は823.7万人と昭和55年度の1.2倍になると予測されている。

(2)短時間に集中する

Fig. 1は東海道方面(横須賀線、品川以西の京浜東北線含む)、中央方面、東北方面(高崎線、川口以北の京浜東北線含む)、常磐方面、総武方面のいわゆる東京圏5方面の時間帯別鉄道輸送量分布を表したものである。この図より、5方面とも分布がほぼ似ており、7時から10時までの3時間に終日輸送量(上下計)の40%~60%、最混雑1時間では20%~30%が集中していることが認められる。

これらの流動特性から、大都市における鉄道の役割として通勤・通学輸送の占める割合は極めて高いと言える。

しかし、この朝ラッシュ時の流動に必要な輸送力を確保することは、結果としてデアタイムには車両、施設、運転要員等に余力が生じ、投資効率上、大きな問題がある。一方、朝ラッシュ時の著しい混雑状態は慢性化しており、輸送力増強への要請が強まっているのも事実である。これらを踏まえ、どのような通勤輸送改善の施策を実施するかが鉄道事業者の課題である。

次節では輸送力増強の具体的方策について述べる。

2-2 通勤輸送改善の方策

(1)輸送力増強

①車両シート型式の変更による定員増

東京圏の国鉄電車はシート配置により、山手線などに使用されている103系、205系等の近距離型4ドア・ロングシート車と東海道線などに使用されている113系等の中距離型3ドア・セミクロスシート車に大別できる。

両者の定員を比較すると、ロングシート車は1両当たり140人、セミクロスシート車は110人と前者が27%多く、常磐線中距離電車の一部ロングシート化(昭和58年度)に見られるように、車両シート型式の変更は通勤混雑緩和に一応の効果がある。

しかし、座席定員ではセミクロスシート車の方が4割程度多く、デアタイムにおける中距離旅客の着席選好性を考慮すると、サービスの質の面からいって抜本的対策とは言い難い。

②増発(運転時隔の短縮)

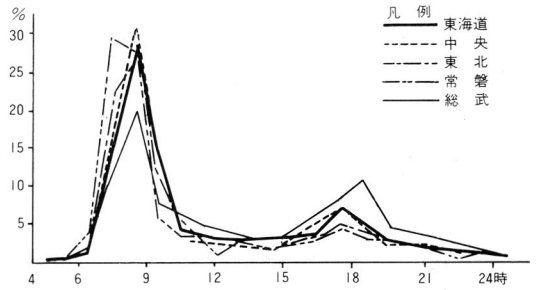


Fig. 1 時間帯別鉄道輸送量分布
Rail transport capacity distribution by time period

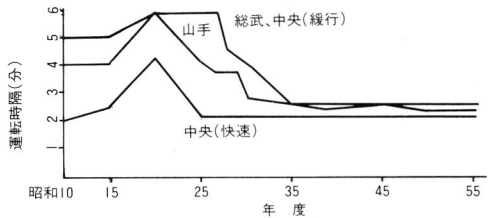


Fig. 2 通勤線運転時隔の推移
Changes in commuter time tables (time intervals)

東京圏の国鉄の運転時隔は、中央快速線や山手線などの10両編成近距離電車で2分10秒から2分40秒、東北・高崎線中電や東海道線などの15両編成中距離電車で3分から3分30秒であり、いずれも線路容量上、限界の運転を行っている。また、民鉄の運転時隔もほぼ同様である。

中央快速線において2分10秒の運転時隔が可能となっている理由は、

- ・乗降客の多い新宿駅等で上り2線を使用して交互着発を可能としている。
- ・東京駅に過走余裕距離の役目を果たす引上線を設置し、停車場内に45km/hと高速で進入できるよう停車場配線上の特別な配慮がしてある。

等であり、むしろ例外的な事例と言うべきである。

Fig. 2は東京圏の国鉄の代表的な近距離電車の運転時隔の推移を示したものであるが、ここ25年間大きな変化がない。これは、比較的疎な列車検知に基づく固定的・段階的な信号現示方式を採用しているためであり、信号保安方式が抜本的に変更されない限り大幅な短縮は困難と考えられる。

将来的には、現行より20秒から30秒の時隔短縮を目標とするクロージングイン方式(後続列車がその速度とブレーキ距離を勘案して先行列車に衝突の危険がない最短距離まで自動的に接近できる方式)の

開発が期待されている。

③編成長増大

国鉄では中距離電車で15両、近距離電車で10両が編成長の一応の限界と考えてきたが、常磐線の輸送力の逼迫に鑑み、近距離電車タイプの快速電車をラッシュ時に15両化することを決定した（昭和63年3月実施予定）。（なお、この際、基本編成10両、付属編成5両とし、データムにおいては分割して10両編成の効率的運転が可能ないように配慮している。）

このように編成長増大は増発と同様に輸送力増強に有効な手段であるが、常磐線のように今後とも著しい沿線人口の増加が予想される線区ではこれにも限界がある（4-2参照）。

なお、編成長増大の問題点は、

- ・ホームを延伸するため隣接踏切を支障し立体交差化の必要が生じる可能性があること
- ・用地買収、勾配・曲線変更が伴い車両投入費のみでなく地上設備（車両基地増強も含む）に多額の投資が必要となること
- ・地下駅の場合はホーム延伸に極めて多額の費用を要し技術的にも難工事となる場合が多いこと
- ・使用電力増加に対処するため変電所の容量増大の必要が生じること
- ・その他、信号設備の改善やドアの増加に伴う開閉スイッチの電気容量の増大等の改善が必要であること

などがある。また、ラッシュ時における旅客扱い上からも編成長の長大化には限界がある。

④貨物線の旅客線化（既投資施設の有効活用）

以上の方策が限界に達すると線路増設（複々線化等）が必要となるが、旅客線に並行して貨物線がある場合、近年の国鉄貨物輸送量の減少、貨物列車本数の減少に伴い、これを有効に活用するため旅客化して、旅客線の混雑緩和を考えることも重要である。

実例としては埼京線池袋～新宿間の山手貨物線の旅客線化があげられ、線路増設の場合と比べ1/10程度の投資額で同様の混雑緩和効果を発揮している。その他武蔵野線（昭和48年開業）、京葉線（昭和61年3月に西船橋～千葉港間が暫定開業し、現在、東京～蘇我間全開業に向けて工事中）も当初は貨物線として計画されたが旅客輸送を行っている。

運輸政策審議会答申第7号（昭和60年7月）でも、既投資施設の有効活用の立場から山手貨物線（池袋～大崎）および武蔵野南線（府中本町～川崎）の旅客線化を提言し、さらにその他の貨物線への旅客電車の乗入れについても検討すべきとしている。

⑤線路増設、新線建設

複々線化のメリットとしては、快速線と緩行線とに分離することが可能となるためダイヤ上のロスも少なく、飛躍的に増発が可能となる点があげられる。

複々線化の方法としては、京浜東北・山手線田町～田端間のような方向別と、中央線御茶ノ水～三鷹間のような線路別とがあり、方向別運転には旅客の乗換えの利便性、列車運行の融通性等多くのメリットがあるが、立体交差を伴うため工事費が高くなるなどの問題もあり、これらを総合的に勘案して決定している。（なお、大都市圏の複々線化工事に関して、事業前の運賃改訂に積立額を織り込み、積立金

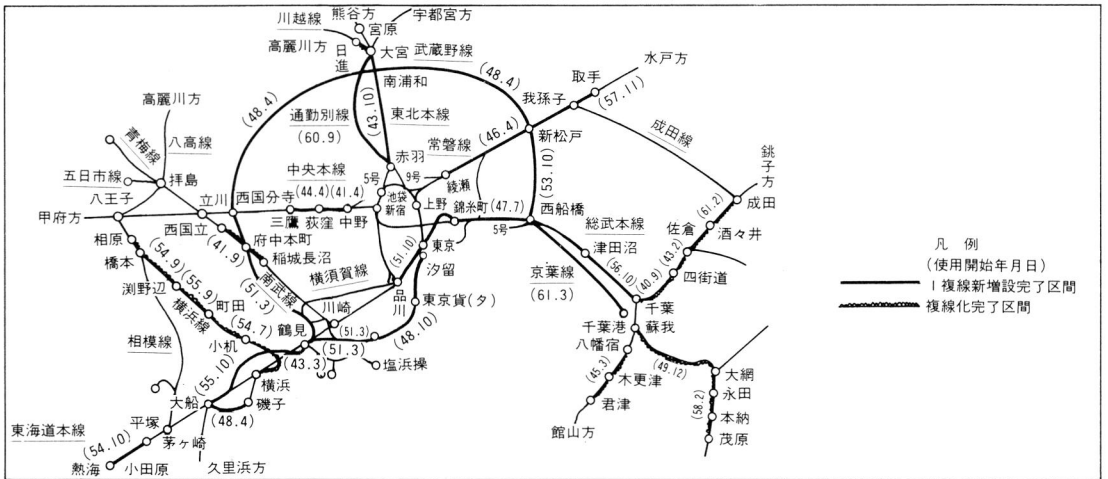
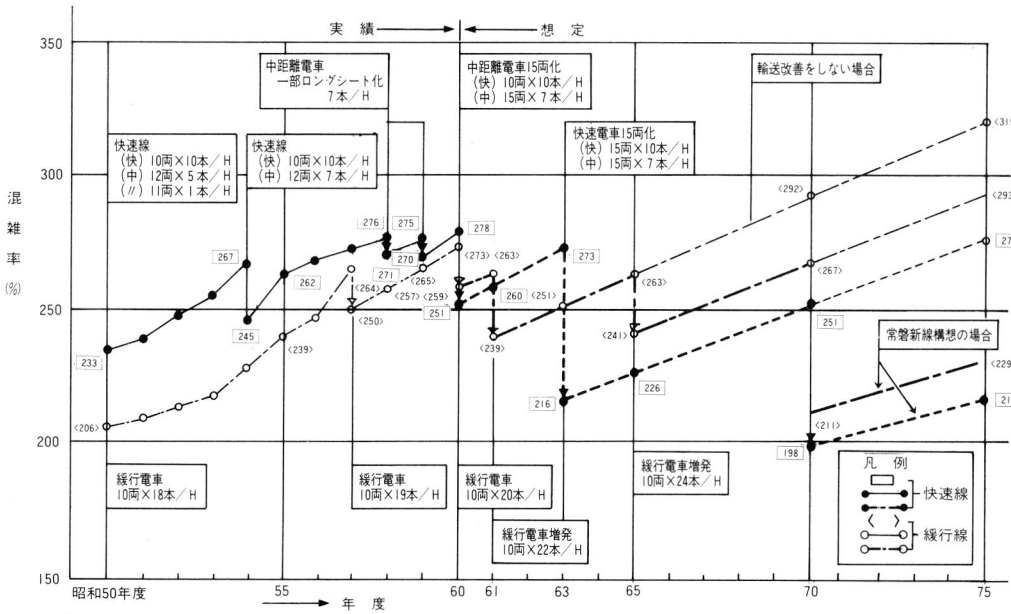


Fig. 3 東京圏における線路増設、新線建設の概要(1965年以降)
Expansion of rail lines in the Tokyo Region-Outline of establishment of new lines (from 1965)



注) 亀有～綾瀬間上り、最混雑1時間当り。

Fig. 4 常磐線における輸送力増強施策(将来施策を含む)

Measures to increase the transport capacity of the Joban Line (including plans for the future)

を内部留保として工事費に充当できる特定都市鉄道整備準備金制度が昭和61年7月に創設され、鉄道事業者としては適用対象の拡大等なお要望もあるが、工事費財源面で大きな進歩と考えられる。

一方、既設線の複々線化にも線路沿線の状況、市街地の稠密化等のため限界があり、さらに新規の大規模開発を可能にするためにも、新線建設が必要となるケースがある。

しかし、都心に乗入れる新線は都市空間の制約上、地下鉄道とならざるをえないため巨額の投資が必要である。また、郊外の開発路線部は開業当初の需要が小さく、かつ人口の張り付きも不確実である。したがって、新線建設には巨額の建設資金を早期に回収するシステムの確立が線路増設以上に必要であり、長期・低利資金の確保、開発利益の還元、鉄道整備費の原因者負担などの制度の整備が望まれる。

東京圏における国鉄線の線路増設、新線建設の概要(昭和40年度以降)をFig. 3に示す。

現実の輸送力増強方策としては、以上述べてきた各種方策を最も効率的かつ総合的に選択して行うが、近年特に種々の対策を実施してきている常磐線の場合をFig. 4に例示する(将来施策を含む)。

(2) サービス改善

今後は、混雑緩和という量的対策は勿論、高齢化社会、ソフト化する社会への対応、並びに競合する輸送機関との競争のためにも、ターミナル改良等も含めたサービスの質の改善も必要である。

その他サービス改善施策としては、相互直通運転、ホーム・ツー・ホーム(同一方面同一ホーム乗換方式)、フィーダー輸送機関(バス等)との連携、駅情報サービスの提供などがある。

出発地から目的地までの移動の連続性を確保する観点から、交通機関相互の連携を強化し全体として利便性・効率性の高い交通サービスを供給する必要があり、今後、鉄道網の整備を推進していくにあたってこれらの点に十分配慮する必要がある。

(3) 輸送需要のピークの平準化

混雑緩和の抜本策である通勤輸送需要のピークの平準化のためには、時差出勤、フレックスタイム制の活用等の企業側の協力も必要である。

また、より抜本的には事業所、学校、流通施設等の都市機能の分散を図り、特定地区への通勤・通学者の集中を防ぐという一点集中型都市構造の是正が必要であり、都市構造のあり方についての根本的議論が不可欠である。

3. 近年の通勤・通学輸送改善施策

——通勤5方面作戦を中心に——

3-1 通勤5方面作戦

(1)通勤5方面作戦に至る経緯

国鉄は、戦後、荒廃した東京圏の鉄道施設を整備し、急増する通勤輸送需要に対応するため、多くの施策を実施してきた (Table 1)。

まず、昭和24年から31年にかけて、京浜東北線と山手線が共用していた田町～田端間の線路を分離し線路容量を増大させるための工事を実施した。その後の第1次5ヶ年計画(昭和32年～35年)では荒廃した施設の復旧整備を行い、第2次5ヶ年計画(昭和36年～39年)では通勤輸送対策として列車編成長の増大、運転時隔の短縮、ターミナル改良等を実施した。

しかし、これらの対策も人口の都市集中による通勤輸送需要の増加に追いつけず、既存施設を改良しての輸送力増強は限界に達した。これに対応するため国鉄は、東京・大阪等大都市における輸送力の増強を主体とする第3次長期計画を策定し、特に東京付近については、東海道、中央、東北、常磐および

方面	線路増設の内容	その他輸送改善施策
東海道	東京～小田原 別線々増	中・長距離旅客列車と貨物列車の分離運転、東海道・横須賀線分離運転及び総武・横須賀線相互直通運転 (地下ルート)
中央	中野～三鷹 併設線増	緩行電車の延長運転及び地下鉄東西線と相互直通運転
東北	赤羽～大宮 併設線増	中・長距離旅客列車と貨物列車の分離運転及び東北・高崎線増発、編成長増大 (15両化)
常磐	綾瀬～取手 併設線増	中・長距離列車と近距離電車の分離運転及び地下鉄千代田線と相互直通運転と快速電車運転 (上野～取手間14分短縮)
総武	東京～千葉 線増 (東京～両国 新線建設 両国～津田沼 併設線増 津田沼～千葉 //	東京地下駅までの快速運転 (東京～津田沼間20分短縮) 及び総武・横須賀線相互直通運転 (地下ルート)

Table 2 通勤5方面作戦の概要
Outline of the five direction commuter campaign

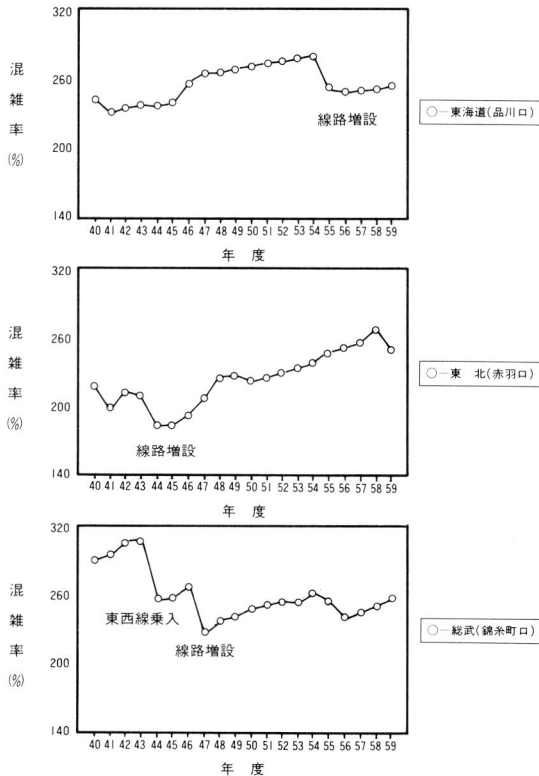
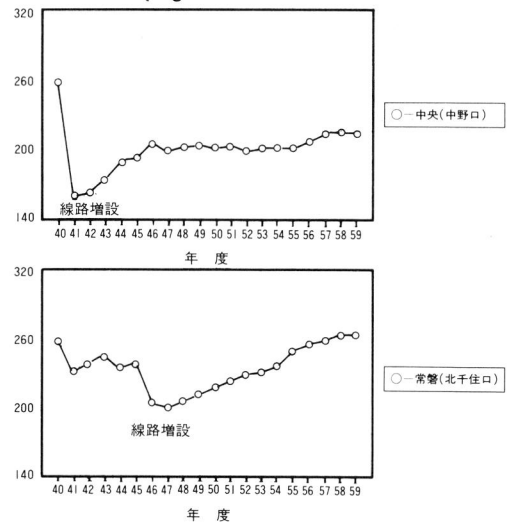


Fig. 5 路線別混雑率の推移(最混雑1時間当り)

Changes in rates of congestion by line (during the one hour of peak rush)



注 東海道(東海道線、横須賀線、京浜東北線)
中央(中央線快速・緩行、東西線)
東北(東北・高崎線中電、京浜東北線)
常磐(常磐線中電・快速・緩行)
総武(総武線快速・緩行)

総武の5方面における線路増設を中心とした通勤輸送改善計画（いわゆる「通勤5方面作戦」）を昭和39年6月に決定した。

(2)概要

通勤5方面作戦は、以下に示す基本的考え方に基づいて進められた。

- ① 現有施設の能力の限界を超える輸送需要には線路増設等の抜本的な改善を行い、線路容量の拡大を図る
- ② タイヤの過密化を解消し、安全輸送を確保するため、旅客、貨物の分離を行うとともに、快速、緩行等のサービスの多様化を図る
- ③ 必要な線区については、都心に直通する地下鉄への国鉄の乗入れを行う

Table 2は通勤5方面作戦の計画概要をまとめたものである。

現在、通勤5方面作戦は中央線三鷹～立川間の複々線化を残し、昭和57年11月の常磐線我孫子～取手間の複々線化完成をもって概ね完了しているが、用地買収、地元協議の難行により工期が大幅に伸び、工事中にオイルショックによる物騰や環境対策費の増大があるなど、当初計画時に比較して条件は悪化した。

(3)評価

①混雑率*の推移

Fig. 5は、線区別最混雑1時間当り混雑率の推移を表したものであり、線路増設（複々線化）による輸送力増強の混雑緩和効果がどの線区においても著しいことを示しているが、通勤輸送需要は依然として増加傾向にある。

②サービス水準の改善

電車の高性能化、快速列車の設定、都心直通ルートの新設等により、都心への到達時分を大幅に改善した。中央線東京～高尾間で昭和42年7月から特別

*混雑率

乗車人員を列車定員で除してパーセント表示したもの。国鉄では一般に乗車効率と言っている。乗車効率と混雑の程度は概ね次のとおりである。

乗車効率	混雑の程度
100%	座席と吊革が全部埋まっている状態
150%	肩が軽く触れ合う程度
200%	窮屈さが感じられず、扉付近がややゆったりしている。
240%	ほぼ満員の状態であるがなお若干の余裕が感じられる。
260%	満員の状態で余裕がなくなる。これは通勤者の耐えうる限度である。

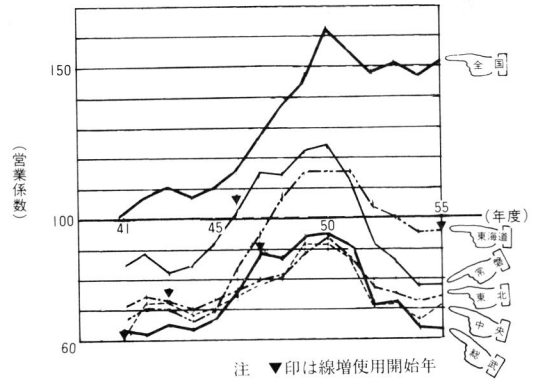


Fig. 6 線区別営業係数の推移(旅客)
Changes in business coefficients by line area (passengers)

快速を運転し、15分の時間短縮を行った。常磐線上野～取手間は昭和46年4月からの快速運転により14分の時間短縮を行い、総武線東京～津田沼間は昭和47年7月からの快速の運転および東京地下駅への乗入れにより、20分の時間短縮を行った。

相互直通運転については、総武線と横須賀線、地下鉄とは、地下鉄東西線と中央線、同千代田線と常磐線間で実施し、利便性の向上を図った。

また、通勤電車の冷房化については、昭和45年に10両1編成の試作車を山手線に投入したのを嚆矢とし、生活水準の向上に伴うニーズの増大に対応して各線区の冷房化を進め、東京付近の通勤車両の平均冷房化率は85%に達している。

③経営収支

Fig. 6は東京圏5路線および全国平均の営業係数(=営業経費/営業収入×100)の推移を表したものである。

オイルショックに伴う経費増と輸送量の伸び悩みにより、運賃改訂にもかかわらず昭和50年度に東京圏5路線、全国平均とも最悪の営業係数を示した。しかし、その後の変化を見ると、全国平均は昭和52年度以降140程度で横ばいなのに対し、東京圏5路線については急速に改善されている。これは、東京圏においては、工事費の増大、工期の長大化という条件悪化にもかかわらず、輸送力増強に十分見合う輸送量の増加があったことによるものであり、鉄道経営上も長期的にはプラスであったと評価できよう。

3-2 埼京線

(通勤別線の建設と山手貨物線の旅客線化)

(1)概要

「埼京線」は、東北新幹線に併設された通勤別線(大宮～赤羽間)、赤羽線(赤羽～池袋間)および旅客線

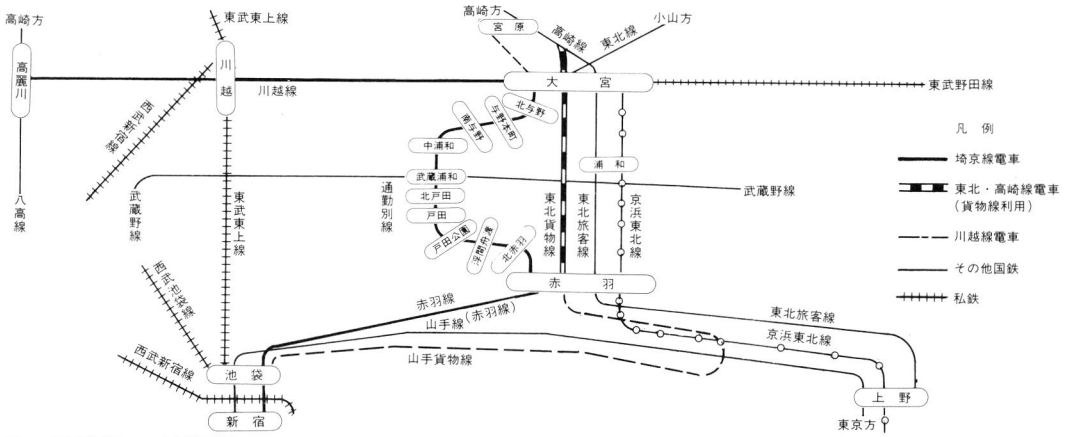


Fig. 7 東京圏北口の輸送形態
Structure of transport into the Tokyo Region from the north

口別	線別・区間	改良前 (59年度)			池袋乗入れ (60.9)			新宿乗入れ (61.3)			想定値				
		本数	輸送量	混雑率	本数	輸送量	混雑率	本数	輸送量	混雑率	本数	輸送量	混雑率		
大宮口	川越線	川越・大宮	4	6,460	248	7	6,700	68	7	10,500	107	—	—	—	
	赤羽口	京浜東北線	川口・赤羽	22	75,570	245	22	67,700	220	22	66,500	216	22	50,740	165
		中電	浦和・赤羽	20	83,600	253	21	79,640	230	24	70,200	197	24	90,910	228
		埼京線	武蔵浦和・赤羽	—	—	—	9	17,870	142	9	25,960	206	9	22,550	150
	計	42	159,170	248	52	165,210	211	55	170,660	205	55	164,200	197		
池袋口	(赤羽線)	板橋・池袋	11	37,740	245	14	43,940	224	14	49,900	255	14	45,480	232	
新宿口	山手線	池袋・新宿	23	87,010	270	24	87,310	260	24	67,110	199	24	63,200	188	
	埼京線	//	—	—	—	—	—	—	14	29,900	153	14	29,900	153	
	計	23	87,010	270	24	87,310	260	38	97,010	182	38	93,100	175		

Table 3 埼京線開業による混雑率の推移
Changes in the congestion rate following the opening of the Saikyo Line

注：1. 改良前及び池袋乗入れ後の数値は、定期交通量調査による。
2. 新宿乗入れ後の数値は、61.5の特別調査結果を使用した。
3. 想定値は輸送量のみ想定を用い、本数は61.3時点のものを使用した。

化された山手貨物線（池袋～新宿間）の旅客案内上の名称である。運行形態としてはさらに川越線を含めて一体運用が図られている（Fig. 7）。

東北本線赤羽～大宮間は通勤5方面作戦に基づく1複線増設により昭和43年10月に客貨分離されたが、その後の東京圏の人口の外延化に伴い線路容量の限界に達し、通勤輸送の混雑緩和のため、さらに1複線の増設が必要となり、建設中の東北新幹線赤羽～大宮間に通勤線（通称「通勤別線」）を併設することとした。

さらに、赤羽線を経由して池袋駅に乗り入れる通勤別線電車を、山手貨物線を旅客線化して新宿駅まで乗り入れることにより、池袋駅と山手線内廻りの混雑緩和および副都心への直通サービスを図った。

昭和60年9月には池袋乗入れが、昭和61年3月には新宿乗入れが実現している。

埼京線について特筆すべきことは、既投資施設の有効利用の観点から貨物線の旅客線化を行ったこと

であり、池袋～新宿間で新たに線路増設した場合に比べて、前述のように1/10程度の投資額で同様の混雑緩和効果を発揮できたことになる。

(2)効果

①到達時分の短縮

通勤別線新設および川越線複線電化により、従来、川越～池袋間の所要時分が69分（中距離電車利用。大宮駅・赤羽駅で乗換え各7分考慮）であったのに対し、通勤快速（国電タイプ10両編成）で44分と大幅な到達時分の短縮を可能にした。さらに新宿乗入れにより川越～新宿間の所要時分は50分を切ることになり、東京圏北部と新宿副都心間の利便性を飛躍的に向上させた。

②混雑率の推移

Table 3は埼京線の開業による最混雑1時間当り混雑率の推移を表したものである。この表から、池袋乗入れの効果については、

・誘発効果による赤羽口の輸送量の増加にもかか

ならず、埼京線への転移により、京浜東北線および東北・高崎中距離電車の混雑率がともに20%以上も低下していること

・川越線大宮口および赤羽線池袋口における混雑率が、誘発効果による輸送量の増加にもかかわらず、輸送力増強により低下していること

がわかる。また、新宿乗入れの効果については、

・誘発効果による新宿口における輸送量の増加にもかかわらず、埼京線への転移により、山手線の混雑率が50%以上も低下していること

から混雑緩和効果が著しく、かつ副都心直通による誘発効果も非常に大きいことが認められる。

このように山手貨物線の旅客線化は、線路増設と比べて貨物線の旅客線化が少ない投資で大きな効果を発揮できる典型的事例として評価できよう。

4. 今後の展望

今後の大都市圏交通体系の整備に当っては、空間・環境面での制約を考慮し、大量公共交通機関中心の効率的体系の形成を図ることが必要であり、交通機関の特性を踏まえ輸送需要に応じて、高速鉄道、モノレール、新交通システム、バス等を整備するとともに、これら交通機関相互の有機的連携を図ること

が大切である。

特に高速鉄道について、運輸政策審議会答申第7号においても、

- ① 極力、既設線の運転本数の増加、列車編成長の増大等による対応を行う
- ② 国鉄貨物線への旅客電車の乗入れを図るなど、既投資施設の有効活用を行う
- ③ 以上述べた既設線の輸送力増強を図ってもなお最混雑区間における最混雑1時間の混雑率が概ね200%を超える路線について、新線建設、複々線化等を行う
- ④ これらの対策を講じることにより、各路線の最混雑区間における最混雑1時間の平均混雑率はかなり低下し、昭和55年の約220%から昭和75年には約180%以内となるものと見込まれるとされており、多くの対策の実施が不可欠と考えられている (Fig.8)。

ここではこのうち、貨物線の旅客線化と新線建設の代表例として常磐新線について、今後の展望を述べることとする。

4-1 貨物線の旅客線化

(1)背景

日本経済の構造変化に伴い鉄道貨物をとりまく環境は著しく悪化し、国内の総貨物輸送量はこの10年間に約20%増加したにもかかわらず、国鉄の貨物輸送量は半減している。

国鉄はこのような状況に対し、従来のヤード系集結輸送から直行輸送システムへの転換、貨物駅の集約および列車本数の削減等の施策を実施してきた。

貨物線の旅客線化は、これらの施策の結果生じた貨物線の余力を旅客列車の乗入れにより有効活用し輸送力が限界状態にある並行旅客線の混雑緩和を図るとともに、併せて貨物線の経営収支の改善を図ることを目的とする。(貨物線旅客化の目的、経営効果、ケース・スタディ等の詳細については、筆者の国際交通計画学会 (WCTR) 提出論文「Revitalization Plan of Freight Transport Facility of J.N.R. For Passengers (1986, 5)」を参照されたい。)



Fig. 8 東京圏鉄道整備の将来構想 (JNR線)
Future plans for the consolidation of railroads in the Tokyo Region (JNR lines)

(2)東北貨物線利用中電の池袋乗入れ計画

東京圏北西部の鉄道輸送を担う東北線および高崎線 (Fig. 7) の沿線人口の増加は著しく、東北、高崎線中距離上り電車の最混雑1時間当り混雑率は昭和58年度に280%に達した。

これに対し、貨物輸送体系の抜本的見直しを行った昭和59年2月ダイヤ改正において東北貨物線(赤羽～大宮間)利用による中距離電車の赤羽駅乗入れを実施した。一方、赤羽以南については埼京線池袋～赤羽間で昭和58年度に10両化、昭和60年度に増発を実施した。

しかし、首都圏北部の人口は急増しており、さらに昭和61年3月の埼京線新宿乗入れによる誘発効果もあって混雑率が著しく増加しており (Table 2)、抜本的な輸送力増強対策が必要となりつつある。

この場合、中距離電車を東北・山手貨物線経由で池袋時に乗入れる方法が最も効果的であると考えられ、現在、詳細な検討を行っている段階にある。

(3)その他

上記の外に、貨物線の有効活用、在来線の混雑緩和及び旅客サービスの向上等の観点から、山手貨物線(新宿以南)、武蔵野南線、東海道貨物別線等の旅客線化についても、成案を得るべく検討を行っている (Fig. 8)。

4-2 常磐新線の整備と課題

(1)常磐線の現状と常磐新線の必要性

千葉県北部、茨城県南部等常磐線沿線の人口は東京圏の人口の外延化に伴い急激に増加し、東京圏およびその周辺の中でも人口増加の特に著しい地域となっている。

この人口増加による通勤輸送需要の急増に対応するため、国鉄は綾瀬～取手間複々線化(通勤5方面作戦)のほか、車両シート型式の変更、増発、編成長増大の諸施策を逐次推進してきているが、常磐線は、依然、東京圏で最も激しい混雑を呈している線区のひとつである。このため、国鉄再建のため設備投資を厳しく抑制する中で、常磐線都心口の輸送改善を緊急に進める必要性から、前述のように最も新しい施策として快速電車の編成長増大(15両化運転)の実施を決断したところである (Fig. 4)。

(2)常磐新線の必要性

このように編成長増大等の輸送力増強施策を逐次実施していても、常磐線沿線は東京圏およびその周辺で残された大規模な宅地供給地であり、今後とも著しい人口増加が予測され、将来的には抜本的施

策として1複線(常磐新線)の増設が必要と考えられる。

ちなみに、常磐線沿線人口は昭和59年度226万人が昭和75年度には325万人と99万人(44%)増加すると予測され、常磐新線が整備されなかった場合、今後、編成長増大(快速15両化)、増発(緩行2本/時増発)等を限界一杯行っても昭和75年度には混雑率が快速で275%、緩行では293%にも達すると想定される (Fig. 4)。

このように常磐新線の整備は東京圏における都市交通対策上喫緊の課題と認識されている(運輸政策審議会答申第7号参照)。

(3)常磐新線整備上の課題

運輸政策審議会答申第7号では、常磐新線のルートとして東京～秋葉原～浅草～北千住～八潮市南部～一三郷市中央部～流山市南部～柏市北部～守谷町南部…筑波研究学園都市が提示され、昭和75年度までに整備すべき路線として位置づけられている。

しかし、現時点においては事業主体が未定であること、並びにその建設・運営には巨額の資金調達を要することなど、さまざまな解決を要する問題があるため、同答申は常磐新線の整備方策として特に一項を設け、その中で、「これらの問題を解決するため答申後早期に国鉄等関連鉄道事業者、関係地方公共団体、金融機関等からなる検討の場を設け、常磐新線整備の具体化を図る必要がある」としており、既に運輸省、一都三県からなる検討会が設置されている。

新しい鉄道事業法では鉄道整備の免許と運営の免許が分離されることになっており、常磐新線の場合、第三セクターからなる整備主体による整備の可能性が高いように聞いている。

いずれにしても常磐新線の整備を推進するには、地方自治体による用地の先行取得、沿線開発の推進、開発主体からの開発利益の還元、さらには低利の資金の導入等が必要と考えられ、これらの大きな課題に対して国、地方自治体、鉄道事業者等の関係者が一体となってどういう解答を出していくかが問われている。

5. おわりに

以上述べてきたように、大都市の人口増加に対応するため、国鉄および民鉄は程度の差こそあれいずれも厳しい経営環境下にありながら、輸送力増強に努力してきた。しかしながら、人口の外延化の進行

等によりさらに新しい輸送力増強施策の必要性が高まっている。

これらの施策の財源として従来のように借入金を主体とする方式は、都市部建設費の高騰、工事の長期化等により鉄道事業者の負担が一層重くなってきている現在、限界がある。

今回、特定都市鉄道整備準備金制度が創設され、複々線化等の大規模工事促進に一定の成果が期待されるが、なお適用上の種々の制約に関する改善が望まれる。また、巨額の建設費を要し建設当初の沿線人口が十分に期待できない大規模新線建設においては、開発利益の還元方策の実現や良質な資金の確保等が必要な条件となっている。

このように大都市における大規模輸送力増強には財源問題はあるが、その特性上、本来、鉄道が担うべき分野であり、また長期的に見れば一定の条件下（財源確保、助成等を含む）では経営的にも成立する可能性が大きいことから、昭和62年4月の国鉄民営化後も創意工夫を重ね、関係機関の御協力を得ながら、積極的にこの問題に取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) 運輸政策審議会答申第7号「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」昭和60年7月
- 2) 運輸省『大都市交通網の整備にかかわる調査研究報告書』昭和60年3月
- 3) 永尾勝義「鉄道交通の現状と計画」土木学会関東支部講習会「首都圏における土地利用と交通に関する現状と問題」テキスト、昭和55年11月
- 4) 池田本「埼京線の開業とこれからの東京圏鉄道」『運輸と経済』昭和60年10月
- 5) 野崎哲夫「Revitalization Plan of Freight Transport Facility of J.N.R. For Passengers」国際交通計画学会(WCTR)提出論文、昭和61年5月
- 6) 野崎哲夫「常磐線快速電車15両化計画」『交通技術』昭和61年10月