

IV-142 地下鉄新線建設による混雑緩和の効果について

帝都高速度交通営団 正員 入江 平門
同 上 正員 岩野 邦雄
同 上 正員 川上 邦雄

1. まえがき

首都圏への人口集中は依然として続いており、各交通機関のラッシュ時の混雑は、ますます激しくなっている。特に、大都市での大量高速輸送機関の中核をなす地下鉄道においては、輸送力増強が限界に達しており、混雑緩和のための抜本的対策を迫られている。この混雑緩和に対しては、新線の建設が最良の対策であることは言をまたないが、ここに既設線の混雑緩和のため建設された新線の例として、営団地下鉄銀座線（既設線）と半蔵門線（新線）を取り上げ、混雑緩和効果について報告する。

2. 既設線の状況及び新線の概要

銀座線は、昭和14年に渋谷～浅草間が全通した日本最初の地下鉄である。このため駅の規模及び車両の規格・編成が小さく、またラッシュ時の運転間隔も2分程度とこれ以上縮めることは困難であり輸送力増強はほぼ限界に達していた。このような状況の中で、副都心の1つでありまた銀座線の始発駅でもある渋谷の混雑解消のため、東京都市計画第11号線（半蔵門線）が昭和43年4月の都市交通審議会答申第10号において策定され、二子玉川～蛸殻町間のルートが決定された。（二子玉川～渋谷間は東急新玉川線と相互直通運転を行う。）その後昭和60年7月の運輸政策審議会答申第7号で東側は松戸方面迄延伸されることとなった。なお半蔵門線は、これまで路線を延伸しつつ4回部分開業を行い、現在三越前（銀座線と接続）迄開通している。

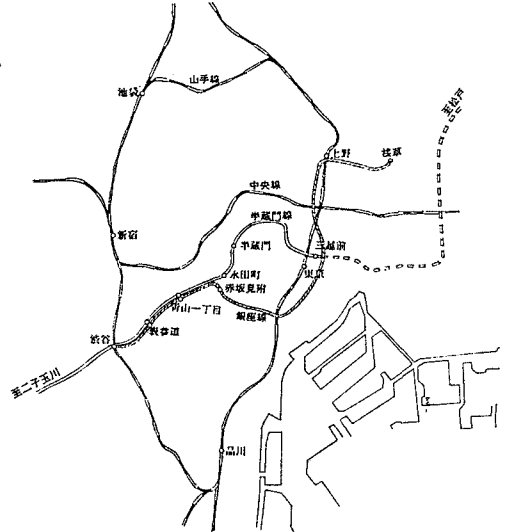


図-1 銀座線・半蔵門線ルート図

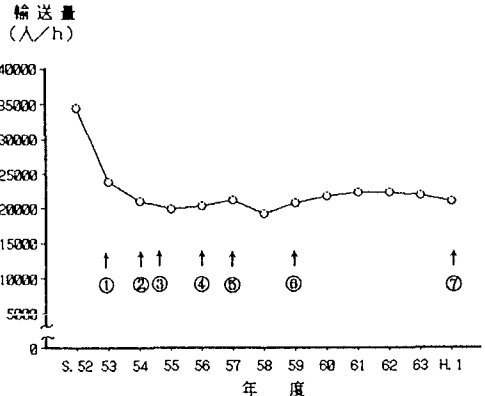


図-2 銀座線 渋谷～表参道間輸送量の推移

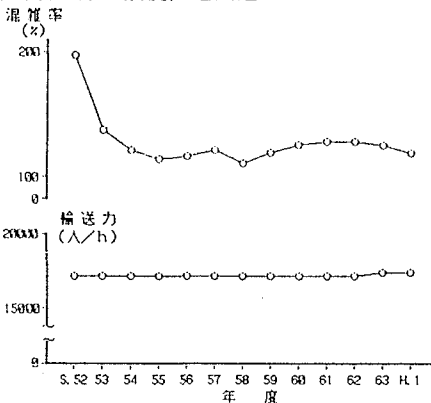


図-3 銀座線 渋谷～表参道間混雑率及び輸送力の推移

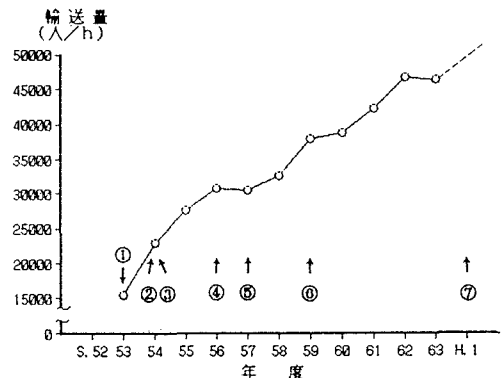


図-4 半蔵門線 渋谷～表参道間輸送量の推移

3. 新線開通後の混雑率の推移

半蔵門線は昭和53年8月開業した後、開業区間を徐々に延伸し、またこの間に輸送力増強を随時行って、平成元年1月に三越前まで開業して9.5 kmとなり、現在に至っている。

半蔵門線開通前年度から平成元年度までの銀座線及び半蔵門線の並行区間である渋谷～表参道間（同区間は半蔵門線の最混雑区間）のラッシュ時1時間当たりの輸送量、混雑率の推移を図-2～5に、また同区間の銀座線と半蔵門線の合計輸送量を図-6に示す。また銀座線の最混雑区間である赤坂見附～虎ノ門間の同様の推移を図-7に示す。

4. 考察

グラフより、半蔵門線が開通した年に銀座線の渋谷～表参道間の輸送人員が大きく減少して混雑率が低下し、半蔵門線新設の効果がはっきりとみてとれる。このことは、飽和状態にあった銀座線渋谷駅の混雑緩和にも大きく寄与することとなり、半蔵門線の建設目的は達成されたと考えられる。また、半蔵門線の輸送量は、開業区間の延伸、相互直通運転区間の延長により順調に伸びているが、度重なる輸送力増強で混雑率はほぼ横這いとなっている。さらに半蔵門線と銀座線との合計輸送量も年々増加しているが、これは半蔵門線直通運転区間の駅勢力が順調に熟成していることを示している。

銀座線の最混雑区間（赤坂見附～虎ノ門間）については、半蔵門線の新規開通区間の延伸による影響が殆どなかったが三越前迄の開通によって銀座線のバイパス経路が出来たことにより、最混雑区間においても輸送人員が減少し、混雑緩和に対する効果が示されている。

5. むすび

これまでの、報告により、輸送力増強が限界に達している路線の混雑緩和に対して新線建設が極めて有効であることが明らかとなった。この混雑緩和効果は並行区間ばかりでなく、バイパス区間でも示され、新規路線のルートを決する上で重要な示唆を与えている。

現在、東京圏における地下鉄路線において混雑度が限界に達している区間がいくつかあり、当該路線救済の抜本的対策として新線の建設促進が是非とも必要である。

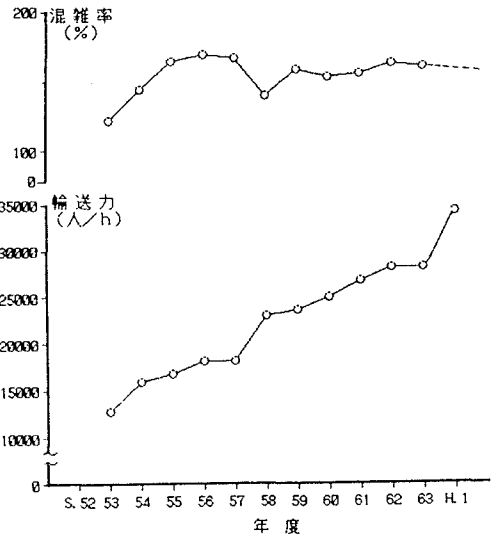


図-5 半蔵門線 渋谷～表参道間混雑率及び輸送力の推移

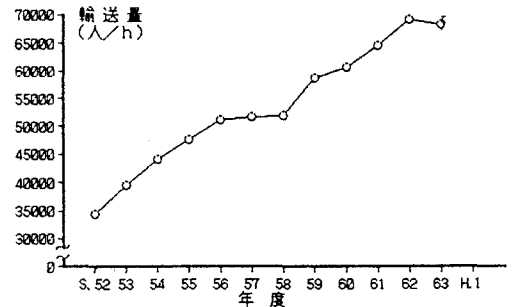


図-6 銀座線・半蔵門線 渋谷～表参道間合計輸送量の推移

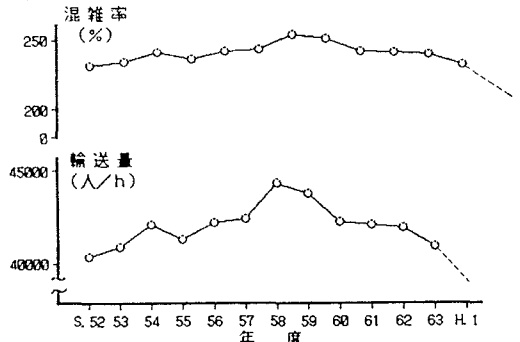


図-7 銀座線 赤坂見附～虎ノ門間輸送量及び混雑率の推移
表-1 半蔵門線開通後の主な出来事

番号	年月日	出来事
①	S53. 8. 1	半蔵門線、青山一丁目まで開通。東急新玉川線、二子玉川まで相互直通運転開始。
②	S54. 8. 12	相互直通運転区間を東急田園都市線、長津田まで延長。
③	S54. 9. 21	半蔵門線、永田町（1駅）まで延伸開通。
④	S56. 4. 1	相互直通運転区間を東急田園都市線、つぎみ野まで延長。
⑤	S57. 12. 9	半蔵門線、半蔵門（1駅）まで延伸開通。
⑥	S59. 4. 9	相互直通運転区間を東急田園都市線、中央林間まで延長。
⑦	H 1. 1. 28	半蔵門線、三越前（4駅）まで延伸開通。三越前で銀座線と接続。