

4 地下鉄

△六大事業 その四 V

新しい市民の足

上大岡——吉野町間で工事をおこなっている地下鉄一号線の
隧道工事は、昭和四十五年六月末現在で平均七六パーセント
の進捗率となっており、地下に着々その完成された姿をあら
わしつつある。はじめに横浜市の地下鉄計画の考え方と内容
にふれてみよう。

横浜市の人口増加は六大都市中、最高の伸び率をしめしてお
り、いっこうにおとろえる気配はない。人口増加がとくにい
ちじるしいのは郊外区である。これらの区に住む人たちの通
勤先は、当然、ある程度の遠距離が予想されるうえ、ラッシ

ュ時に集中する場合も大きくなるから、交通機関の混雑は増
すことはあっても減ることはない。現在の交通機関で輸送し
きれなくなる時は、もう目の前にきている。

一方、これに対処すべき交通機関の整備はどうであらうか。
国鉄根岸線の建設を除いては、戦前の交通体系のままである。
また最近の自動車交通量の激増は、市中心部だけでなく、郊
外部においてさえも交通マヒが広がっている。これにとま
つて、市電・バスの運行が困難となり、市電はついに、四十
六年度に全廃する運命となった。また従来の鉄道網は、陸の
玄関である横浜駅を中心として、放射状に形成されているが、
このため郊外にできるほど各線の間は広がり、人口の伸びに対
処しにくい状態となっており、人の動きが横浜駅に集中し
すぎることは、市の都心部にたいして、サービスが悪い形にも
なっている。

そこでこれからの輸送機関としては、四車線高速道路の一二
倍の人員輸送の能力をもち、かつ、地上の交通機関と競合し
ない地下鉄建設が必要となる。市では四十年から運輸大臣の
諮問機関である国の都市交通審議会の議をへて決定された四
路線、全長六四・五キロメートルの地下鉄網の建設にふみき

ったわけである。

まず四路線を計画

これら地下鉄網の形成にあたって、重点的に考えたことは、
 (1)人口増加が顕著な地域と都心部の直結。(2)既存の各線との
 接点を多くし、乗り換えて東京にむかうのに便利にすること。
 (3)都心部の路面交通機関(市電・バス)の近代化、であった。
 具体的な路線としてはつぎの四線を考えた。

一号線 湘南台—上大岡—尾上町、一八・六キロメートル。
 とくに人口増加がいちじるしい戸塚・瀬谷・南および港南区
 のうち、いままで鉄道と離れている地域を都心部に直結して、
 時間的にも距離的にも便利にしようとするうえ、バスの混雑
 も激しい上大岡—尾上町間を近代化しようとするものである。
 なお湘南台は市外であるが、藤沢市が北部開発の拠点として、
 横浜市に隣接する、人口一〇万人のニュータウン計画を進め
 ており、小田急電鉄もあらたに駅を開設したので、その地域
 の乗客輸送とあわせて同鉄道との接続による利便をはかった
 ものである。

二号線 屏風ヶ浦—吉野町—横浜—神奈川新町、一一・四キ

図 2—2 横浜市の地下鉄計画

路線 番号	区 間	キロ程 (キロ)	所要資金 (億円)	建設年次			
				昭和41・45	45・50	50・55	55・60
1	湘南台・上大岡	12.9	260		■		
	上大岡・尾上町	5.7	170	■			
	計	18.6	430		■		
2	屏風ヶ浦・神奈川新町	11.4	340			■	
3	本牧・山下町・横浜駅	8.7	250	■			
	横浜駅・新横浜駅	5.5	170		■		
	新横浜駅・勝田	5.0	80			■	
	計	19.2	500	■	■	■	
4	鶴見・勝田	10.5	210			■	
	勝田・元石川付近	4.8	70				■
	計	15.3	280			■	■
	合 計	64.5	1,550				

路線・区間・建設年次

ロメートル。

八幡橋—藤棚方向のバスの乗客を吸収して利便の増進をはかると同時に、京浜急行電鉄で近い将来、運びきれなくなる上大岡—横浜間について、別線によりバイパスさせ、同電鉄の複々線化と同様の効果をえようとするものである。

三号線 本牧—尾上町—横浜—新横浜—港北ニュータウン、一九・二キロメートル。

市が計画している人口三〇万人の港北ニュータウンと都心部を直結する重要な経路となり、一方、本牧海岸の大規模な埋立地およびやがて解除される接収地に生ずる輸送の需要に対処するものである。途中、新横浜と横浜を経由し、幹線鉄道との連絡の便をも改善しようとするものである。

四号線 鶴見—末吉橋—港北ニュータウン—元石川付近、一五・三キロメートル。

鶴見区は工業地域として港北・緑区は住宅地域として隣接しているが、直結する交通機関がなく、きわめて不便な現状である。この線は、これらの区間の利便をはかるとともに、ニュータウンの乗客のため田園都市線・東横線・京浜東北線などを横断して、東京方向へは各所で乗り換えていかれる便を

も考えたものである。

このうち、一号線、上大岡—尾上町間と、三号線、横浜駅—山下町間は緊急に整備される必要があるとされており、現在一号線は急ピッチで工事が進んでいる。

これら四路線は六十年までに完成させる目標をたてており、その総工費は一、五〇〇億円を上まわるものと見積もられている。

軟弱な地盤で苦心

電気方式は二、四号線については未定であるが、一、三号線は第三軌条方式として、直流七五〇ボルトを採用している。

トンネルの形式は函形および円形断面であるが、丘陵地・郊外部では山岳隧道および高架橋式・切土方式をも考えている。停車場は島式、相対式の両ホーム方式を乗客の利便・付近の道路状況・線形などにより使いわけけるが、中階をもうけて、可能なかぎり出入口および中階を道路横断に利用できる構造とする。出入口は歩道が広いところでは、歩道上にもうけるが、そのようなところは少なく、民有地にもうけるところが多い。最近、ビル建築が盛んになったので、その中に取り込

まれるケースも多くなる。また路上溢水の手想されるところでは、適切な防護施設により、浸水にたいして、安全な出入口とする設計となっている。

地下鉄は都市内の公共スペースを効果的に使用するというたてまえから、原則として道路下に建設しており、土木工事のうちでもいろいろの特色をもっている。

その第一は、飽和状態に近い自動車交通の流れに支障をあたえないというのが、地下鉄工事の前提となっており、工事は夜間に集中せざるをえず、工事能率と工費に非常な制約をうける。第二には、地下埋設物群の処理である。これらの位置の確認・工事中の防護・支障する場合の移転・工事完了後の復旧など、これら地下埋設物の損傷は、ただちに災害につながるため、工事のうちで時間的・工費的に大きな割合をしめる。第三の特色は、工事による沿線住民にあたえる公害問題がある。工事中の振動・騒音の発生と工事にもなう家屋などの沈下がそれであるが、市はこれら公害を極力少なくするように工事を行っているが、発生した場合には責任をもって復旧することを約束している。

横浜は、大半が三浦層という強固な地盤の上ののっているが、

中心部は幕末まで入江であった地形からもわかるように、きわめて軟弱な粘土質の層が、その上に堆積しており、その層は三、四〇メートルの深さに達している。このため上大岡―宮元町間は通常の開削工法を用いてきたが、宮元町―吉野町間はシールド工法（強固な鉄製円筒の中で作業をおこなう掘削法）、それもブラインド式という軟弱地盤だけに使われる工法を使って、良い成績をあげている。さらに市の中心部にむかつてはケーソン（潜函）工法、連続地中壁を両側につくつてのちにおこなう開削工法、また特別に良い地盤が浅くなっているところでは、道路下でおこなう山岳トンネル式工法など特殊工法の連続になる可能性がある。

いずれにしても、さきにもべた都市内土木工事の特色と地盤の悪さから、多少の費用の増大はあっても、地上に影響なく市民に迷惑をかけることのきわめて少ないシールド工法が安全であり、駅の部分にも採用できる工夫がこらせるならば、できるだけようするのが今後のゆき方となる。この意味から地下鉄の工事は従来の開削方式が標準といった時代と、シールド工法を標準とする時代との分岐点にたちいたっているといえよう。

コンピューターも活用

車両は近代技術の粋を取り入れ、長さ一八メートル、一四〇人乗りのボギー客車で、当面は三両編成で運行することを考えている。線路側に立っている信号機はなくし、運転席に信号があらわれる車内信号方式とし、自動列車制御装置（将来自動列車運転方式に移行可能）により、自動的にスピードと先行列車との距離がコントロールできて安全がはかれるようにする。また列車はコントロールセンターにおいて、その運転状況がひと目でわかり、その指令はただちに運転中の列車に届くような無線装置も組み込まれる。変電所は二・五キロメートルに一カ所必要となるが、これも無人化してコントロールセンターで制御できる方式とする。また将来の経営の安定化をはかるため、安全で確実な省力装置、すなわち出改札の自動化などをはじめとする駅務・運転・集計・管理などの電算化の徹底を考えている。駅舎の意匠などについては、明るく親しみやすいものにするように、専門デザイナーの意見をきいて真剣に取り組んでいる。

5 高速道路

△六大事業 その五▽

交通量の1.5は高速道路で

横浜市の自動車台数は、昭和三十年に約二万六、〇〇〇台あったが、四十四年には約一〇倍の二五万台になった。さらに、六十年には一〇〇万台になるとみこまれている。したがって、自動車交通量もそれに応じて増加する。交通事故の危険性も増大する。道路局の予測によると、六十年には、現在の約三倍の自動車交通量をさばかなければならない。

このようにふえ続ける交通量をさばき、市民、ことに歩行者の安全をまもるために平面道路の整備のほか、さらに高速道路網の整備をしなければならなくなった。たんに市内を通過