

東京・銀座線と大阪・御堂筋線における 計画・設計の相違点とその要因

梅澤 祥太¹・家田 仁²

¹学生会員 東京大学大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)

E-mail: umezawa@trip.t.u-tokyo.ac.jp

²フェロー会員 政策研究大学院大学教授 (〒106-8677 東京都港区六本木7-22-1)

E-mail: ieda@grips.ac.jp

東京の銀座線と大阪の御堂筋線は同時期に各都市初の地下鉄として建設された。工法など基本計画が同じであったのに対して、設備規模は御堂筋線の方が大きく立派に作られている。本研究ではこの点に着目し、その相違点が生じた要因を明らかにすることを、主に文献調査を行うことにより試みた。その結果、1点目として、銀座線は行政の関与が薄く、民間会社により建設されたため、資金制約もあり設備投資には限界があった一方、御堂筋線は大阪市が都市計画事業の一部として建設を行い、将来を見越した投資がなされたことが明らかとなった。また2点目として、銀座線は既存市電の代替としての役割にとどまった一方、御堂筋線は都市中心部の新しい主軸かつ郊外都心連絡線として位置づけられていたため、それにふさわしい設計がなされたことがわかった。

Key Words : *Ginza Line, Midosuji Line, subway construction, route planning, station design*

1. はじめに

(1) 背景

東京や大阪をはじめとする大都市では地下鉄が人々の移動手段として大きな役割を果たしている。日本で最初に建設された地下鉄路線は東京の銀座線であり、上野～浅草が1927(昭和2)年に開業した。1939(昭和14)年には浅草～渋谷が全通した。東京に続いて大阪では御堂筋線が建設され、1933(昭和8)年に梅田～心斎橋が開業し、1938(昭和13)年には梅田～天王寺まで延伸した。この2路線以外の地下鉄はほぼ第二次世界大戦後の建設である。

銀座線と御堂筋線はほぼ同じ時期に、東京・大阪それぞれの都市で最初に建設された地下鉄でありながら、計画・設計においては大きな違いが見られる。顕著な例が駅であり、銀座線の駅は天井が低いが、御堂筋線の駅は高い天井を有し、ホーム幅も広く作られている。さらに、ホーム長は御堂筋線の駅の方が長く、全体的に御堂筋線は銀座線よりも広く立派に作られていると言える。本研究では、この相違点に着目し、要因を考察することとした。

(2) 既往研究と本研究の目的

銀座線と御堂筋線では規模や駅の構造が大きく異なっていることは雑誌等でもしばしば言及されている¹⁾。しかし、その相違が生じた要因や背景まで深く研究された例は今までにない。各路線の歴史について単独で研究された例としては君島(1982)²⁾による銀座線の建設計画の研究がある。また、藤井(1996)³⁾は大阪市長関一の交通思想に着目して御堂筋線に代表される大阪の地下鉄の成立過程を述べている。地下鉄ネットワーク全体の成立過程の研究としては君島(1983)⁴⁾による東京における地下鉄計画の変遷をたどるものや家田・下大蘭(1994)⁵⁾による東京での各路線の計画思想を分析モデルで考察したものがある。また、入江・西村(1990)⁶⁾は主に東京の地下鉄を例としてこれまでの日本での地下鉄計画の背景を外国との比較も交えて述べているが、国内都市間での初期計画の比較は行われていない。

したがって本研究は、東京と大阪でそれぞれ最初の地下鉄として建設された銀座線と御堂筋線を対象に、計画及び設計において見られる相違点とその要因について明らかにすることを目的とする。地下鉄の施設は建設後の改造が困難であり、最初の建設時における計画・設計が将来長きにわたって影響を及ぼすこととなる。2路線の

比較を通して、計画決定における重要な観点などを見出すことができると考える。

研究方法は、主に文献調査による。基本資料として、各建設主体および後身の機関により取りまとめられた記録である『東京地下鉄道史⁷⁾⁸⁾』、『営団地下鉄五十年史⁹⁾』、『大阪市地下鉄建設五十年史¹⁰⁾』などを参照した。加えて、計画当時の社会背景や建設主体の考えを知るために、同時期に刊行されていた土木雑誌や経済雑誌、新聞記事などを調査した。本稿では、まず第2章にて相違点を具体的に示した後、第3章から第6章において2路線を計画立案までの経緯、路線計画、資金調達、施設設計方針の4つの観点で比較し、相違点が生じた要因を考察する。また、第7章にて計画決定が各都市で受け入れられた背景を検討し、第8章で全体の結論とする。

2. 両路線の計画・設計の具体的な比較

(1) 基本計画の比較

銀座線は浅草～渋谷を結ぶ延長14.3kmの路線である。このうち浅草～新橋の8.0kmは東京地下鉄道株式会社（以下、東京地下鉄道）、新橋～渋谷の6.3kmは東京高速鉄道株式会社（以下、東京高速鉄道）という2つの民間会社によって建設された。御堂筋線は江坂～中百舌鳥を結ぶ24.5kmの路線であるが、今回の研究では銀座線と同時期に建設された梅田～天王寺の7.5kmの区間を対象とする。御堂筋線は大阪市により建設された。したがって銀座線と御堂筋線を比較するに当たっては、東京地下鉄道、東京高速鉄道、大阪市の3者の計画を見ていくことが必要となる。まず、表-1に基本計画の比較を示す。

建設時期は大正末期から昭和初期にかけてであり、両都市とも路面電車を中心とする地上交通機関では輸送力が不足していたため、新しい輸送手段が必要とされていたという共通の背景を持っている。また、路線距離と駅の密度はほぼ等しい。駅の深度はいずれも10m前後となっており、御堂筋線の方がやや深くなっているが、両路線ともに地下の比較的浅い部分を通過している。これは地上から直接掘り下げて工事を進める開削工法によって作られた部分が大半であるためである。さらに、電力供給方式は第三軌条方式が採用されている。地上の一般電気鉄道のような架線と集電装置による方式に比べ、トンネル断面を小さくできるという長所があり、施工がしやすく費用削減が可能になる。一方短所は地上の一般鉄道との乗り入れ運転ができなくなることであるが、どの路線もそうしたことは想定していなかった。

最後に、当初の想定需要を比較する。いずれも開業前の想定では、1日1kmあたりの利用者数は1万人程度と見積もられており、大きな差があるとは言えない。これよ

表-1 基本計画の比較

	銀座線		御堂筋線
	東京高速鉄道	東京地下鉄道	大阪市
建設年	1935 - 1939年	1925 - 1934年	1930 - 1938年
距離	6.3 km	8.0 km	7.5 km
駅数	6 ^{注1)}	12	8
平均駅間距離	1.1 km	0.7 km	1.1 km
平均駅深度 ^{11)-13) 注2)}	8.6 m (地下駅のみ)	8.9 m	11.8 m
電力供給方式 ^{14) 15)}	第三軌条方式 600 V		第三軌条方式 750 V
軌道 ^{14) 16)}	1,435 mm		1,435 mm
初期想定需要 ¹⁷⁾⁻¹⁹⁾	0.9万人 /km/day	1.1万人 /km/day	0.8万人 /km/day

注1) 近年設置された溜池山王駅、東京地下鉄道と共通の新橋駅を除く
注2) 駅深度は地表からレール面までの深さ。文献12)の値はホーム面までの深さより、文献13)を参考に差を1.1mとして補正した。

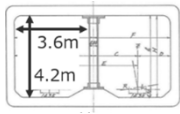
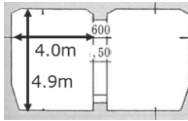
り、設備規模に差が出ている理由は、初期の利用者想定の違いではなく、将来的な予測また投資の程度の違いであると考えられる。

以上より、銀座線、御堂筋線において基本計画は概ね同様であったことがわかった。

(2) 詳細設計の比較

続いて、表-2に開業当初における設備の詳細設計の比較を示す。まず、車両断面サイズは御堂筋線の方が銀座線より2割ほど大きくなっており、それに伴ってトンネル内部空間も御堂筋線の方が大きくなっている。また、車両長は銀座線に対して御堂筋線は1.7m長くなっている。東京地下鉄道と御堂筋線は1両で、東京高速鉄道は2両編成で運行を開始したが、将来は車両をさらに連結させることを想定した。その最大想定は東京高速鉄道が3両、東京地下鉄道が6両、御堂筋線が10両と大きく異なっている。この想定は駅のホーム長の決定要因となり、御堂筋線が最も長く、次いで東京地下鉄道、東京高速鉄道となっている。各駅の総ホーム幅の平均値もホーム長と同様、御堂筋線が最も大きい。また、駅の最大天井高を見ると、御堂筋線の駅は銀座線の駅よりも2倍ほど高くなっている。御堂筋線にはアーチ天井を有し上部空間が広い駅が多いためである。さらに御堂筋線では全駅にコンコース階が設置されている。

表-2 詳細設計の比較

	銀座線		御堂筋線
	東京高速鉄道	東京地下鉄道	大阪市
車両断面 ^{20) 21)}	幅 : 2.6m 高さ : 3.5m		幅 : 2.9m 高さ : 3.8m
トンネル断面 ^{22) 23)}			
車両長 ^{20) 21)}	16.0m		17.7m
最大想定編成	3両	6両	10両
駅設備			
平均ホーム長 ^{24) 26)}	62m	95m	189m
平均総ホーム幅 ^{24) 26) 注1)}	7.3m	8.3m	9.5m
ホーム形式 ^{24) 26)}	島 : 1 相対 : 5	島 : 5 相対 : 7	島 : 6 相対 : 1 併用 : 1
平均最大天井高 ^{13) 24) 27) 注2)}	2.8m	2.8m	5.9m
コンコース階 ^{24) 28)}	2駅/5駅中 (地下駅のみ)	8駅/12駅中	8駅/8駅中
建設費 ²⁹⁾⁻³¹⁾	320万円/km	490万円/km	750万円/km

注1) 各駅のホーム幅は最大の値を採用した。

注2) 天井高はホーム面を基準。梅田駅は文献13)を参照。御堂筋線の他の駅は文献27)を参照したが、基準がトンネル底面より、文献13)を参考に差を1.7mとして補正した。

このように、御堂筋線は銀座線に比べて、規模が大きく、将来性を十分に見越して建設されたことが具体的に示された。この規模や質の違いは、建設費に明瞭に現れている。建設時期が少し違うため、単純比較はできないが、その差は大きいと考えられる。

(3) 開業後から現在まで

開業後、銀座線、御堂筋線ともに徐々に利用者数が増加し、それに応じて設備増強工事が図られた。銀座線では、1955年ごろから本格的に始まり、まずは東京高速鉄道によって建設された駅の3両編成対応のホームを6両編成対応に約50m延伸する工事が行われた。また、新橋駅ではホームが増設されたほか、ホームの広さに余裕を持たせるため、延伸や拡幅が行われた駅も多い³²⁾。一方、御堂筋線はしばらくは建設時の設備で十分間に合っていたが、1980年ごろから、10両編成での運転を前に設備に余裕を持たせるため、いくつかの駅でホームの延伸(10-30mほど)や拡幅がなされた。また、梅田駅、難波駅ではホームの増設が行われた³³⁾。両路線とも改良がなされたが、全体としては銀座線の方が初期に輸送力の限界を迎え、大規模な改造工事が必要とされたと言える。

3. 各都市での地下鉄計画立案までの経緯

(1) 東京の場合

a) 市電の敷設と東京市の方針

地下鉄の計画を見る前に、同じく市内鉄道として先に整備されていた路面電車の計画を見ていく。中西(1979)³⁴⁾に詳しいが、東京市が明確な方針を定めていなかったため、複雑な経緯をたどった。最初に計画を実施しようとしたのは民間会社であり、東京市はそれに遅れて、市内路面電車の市有方針を示した。だが、民間有力派の裏工作もあり、市は方針を転換し民間主導を容認した。のちに民間会社が合併して独占状態になると運賃の値上げが検討され、市民の不満が高まり、市有化が望まれるようになった。そのため、1911(明治44)年に買収市有化が行われ、その後は市が路線拡大を進めた。市有化自体は評価されたが、その買収額の巨額さには批判もあった。

このように東京市の市内路面電車に対する方針は一貫しておらず、地下鉄計画においても同様の事態となった。

b) 地下鉄計画の乱立

東京における初期地下鉄計画の歴史については、『都営地下鉄建設史1号線³⁵⁾』に詳しく、本項および次項において参考とした。

最初の地下鉄計画は、1906(明治39)年に東京地下電気鉄道によってなされたが、東京市が市内鉄道の市営方針を出していたこともあり、この計画は却下された。続いて登場したのが早川徳次の率いる東京地下鉄道(設立当初は東京軽便地下鉄道株式会社)であった。1917(大正6)年、免許申請に先立ち、早川は東京市長奥田義人のもとを訪ね、民間での地下鉄建設の承諾を得ようとした。奥田は、路面電車市有化などによる市債の増大と、上下水道や道路の整備のため今後多くの支出が見込まれることから、市では財政的に地下鉄事業にまでは手が出せないとして、民間での建設に賛同する意を示した³⁶⁾。早川は東京軽便地下鉄道の免許を申請し、その後も市会議員らに対し働きかけを行った。東京府から諮問を受けた東京市は東京軽便地下鉄道の免許申請に許可を答申した。

市による買収の申し入れを断ることができないなどの条件がついていたとはいえ、市が民間の市内鉄道敷設を許可する態度を示したことを受けて、武蔵電気鉄道、東京高速鉄道(のちに新橋~渋谷を建設した東京高速鉄道とは別会社)、東京鉄道の3社が新たに地下鉄計画を政府に出願した。さらにこのころ、国も計画を進めていた。1917(大正6)年に帝国鉄道協会と土木学会が共同して東京市内外交通調査会を組織した。東京市の各種交通に関わる調査・研究を行い、地下鉄(市内高速鉄道)5路線の計画を策定した。これをもとに、内務省は7路線の

計画を策定し東京市区改正委員会に提案した。

こうした動きを受け、東京市は再び地下鉄の市営を計画するようになった。民間会社の地下鉄免許申請について東京府から諮問を受けた東京市は、1919（大正8）年これに不許可を答申した。しかし、市営方針をたてながら具体的計画は公表しておらず、東京府はどの程度計画を進めているのかをたじた。これに対し、東京市は先の市区改正委員会で検討された7路線を3期に分けて計8年で建設するという計画を表明した。財源はすべて市債発行で賄うとされた。とはいえ財政難を理由に市営での地下鉄建設を考えていなかった東京市が、突如大規模な建設計画を発したという状況で、その実行を疑問視する意見もあった。

しかも、政府は東京軽便地下鉄道の免許を認可し、東京市の答申を無視して他3社にも、将来的な市による買収を拒否できないなどの条件を付して一部路線に対しては免許を認可した。

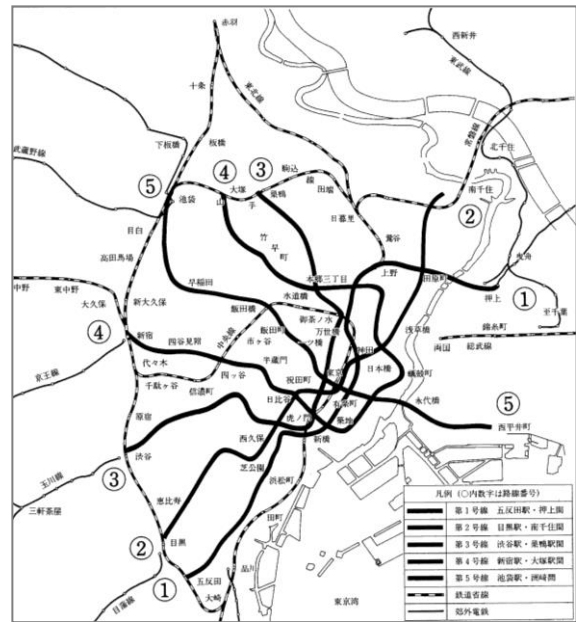


図-1 東京市による地下鉄計画路線図³⁷⁾

c) 関東大震災と地下鉄計画の整理

1923（大正12）年、関東大震災が発生し東京市は大きな被害を受けた。地下鉄計画にも影響を及ぼした。帝都復興計画が立てられ、当初は地下鉄計画も組み込まれていたが、度重なる予算縮小のなかで計画からは外された。

だが、地下鉄計画の必要性を認識した東京市は政府との協議を経て、道路復興計画との兼ね合いなどが考慮された5路線からなる地下鉄計画（図-1）を策定した。このうちの第1号線はほぼ東京地下鉄道のルートであり、市は買収を持ちかけたが、工事開始間際であり却下された。1925（大正14）年、東京市は第1号線を除く4路線の免許を政府（鉄道省）に申請し、承認された。この際、将来的には東京地下鉄道を買収し、一元化することが望まれた。なお、東京地下鉄道は同年から建設工事を開始したが、他3社は建設の見込みなしとして免許を取り消された。

東京市は第1期線として渋谷～巣鴨間、池袋～州崎間の建設を決定した。財源は市債発行によるとし、1927（昭和2）年、政府（内務省・大蔵省）に起債の申請をなした。しかし、政府はこの起債に難色を示した。当時東京市は帝都復興事業や市電事業による市債が増大しており、今後もその傾向が見込まれるため、地下鉄建設で総額2億円近い市債を新たに発行することは財政上不適切とされた。当時の東京市と大阪市の市債残高の推移を図-2に示す。東京市の市債未償還額は大阪市に比べても大幅に増大していることがわかる。

東京市による計画は停滞し、一方で東京地下鉄道の計画は進展している状況において、新たに民間での地下鉄建設要求が出ていた。大倉組の門野重九郎らを中心とした東京高速鉄道は、1926（大正15）年とその翌年2度に

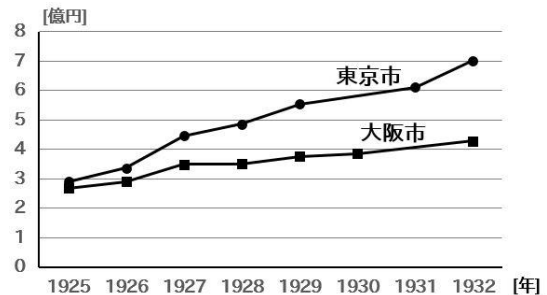


図-2 市債未償還額の推移^{38) 39)}

わたり市に対し免許路線の代行建設を要求した。しかし、東京市はあくまで市営の方針を示し、要求を却下した。さらに施工区間を分割して一部から着工する方針に変更し、起債額を少なくした上で再度政府に起債の許可を求めた。しかし、大蔵大臣に就任した浜口雄幸らは地方財政緊縮の方針を示し、起債についてはさらに慎重な検討がなされていた⁴⁰⁾。また、政府としても民間に移譲するのがよいのではないかという意見が出始めていた。1929（昭和4）年7月には鉄道省が

交通政策上からしてなるべく速かに地下鉄道の実現することが望ましい。若し東京市が財政関係で着手出来ないなら民間に代行させるのもよからう⁴¹⁾との態度を示していたり、政務官会議でも

反面には失業者の出る事を予期せねばならぬ、之が救済については政府は種々の施設をなすべきが当然である。就いては目下東京市電氣局が独占する地下鉄道もこの際民間事業に移して早く起工せしめ、多数失業者を救済する事は時宜に適した事と思ふ⁴²⁾との意見が出た。地下鉄事業そのものに対しては不況下

の失業対策という意味もあり重要性を認めつつも、市営にこだわる必要はないのではないかと考えた。この考えであった。

先の分割施工による小規模な起債も却下された東京市は自身での建設を断念した。1931（昭和6）年、東京高速鉄道に市の免許路線の一部を譲り渡すことで決着した。民間との共同経営や、民間に任せつつも補助金を出すことなどを検討していたようであるが、最終的には完全に民間にゆだねられることとなった。

こうして東京市による建設計画は実現しなかった。その要因としては財政状況に加え、中村（1929）が

何分にも市に一貫透徹した熱意無く、政府当局亦逡巡せず、暗澹して居る内に、緊縮内閣の出現となり、前後五ヶ年低迷彷徨せる起債の申請は、遂に却下せらるゝ運命となったのが最近である

とまとめているように、市の方針が確定していなかったことを挙げる。中西（1979）⁴³⁾もこの点を指摘している。一例として、1929（昭和4）年の新聞記事には

特に政府が起債をしぶってゐる理由の一つとしてあげられているのは頻々たる市長の更迭だ。それが市長毎に方針が違ふのだから内務省でもうっかり認可出来ないと済してゐる、現に大阪市などは昨年十月始めて地下鉄起債認可願を提出したのに、この書類は既に大蔵省に回りに着々進行してゐるといふ⁴⁴⁾

とあり、市政が安定せず政府としては不信感を抱いていたことが読み取れる。また、後述するが、同じく起債の申請をなした大阪市では、公債に加えて受益者負担金が財源として設定されていたため、内務省は東京市がなぜ採用しないのかと指摘した。東京市は市会において受益者負担金をとることができるという付帯決議をとっていたものの、負担金の徴収が困難であるために見送ったとの見解を示し、その後も採用を表明することはなかった⁴⁵⁾。

d) 東京市と民間地下鉄会社との連携不足

以上述べたように、東京では市の方針が定まらず、財政的な理由もあって民間会社が地下鉄を建設することとなった。ルートとしては、東京市が示した計画にほぼ合致しているが、詳細な計画は2社がそれぞれ独自に決定した。そのため、市の都市計画・都市交通計画など他の計画とは連携がほとんどとられなかったと考える。

その一例として、東京地下鉄の上野～浅草間の駅設計工事を挙げる。地下鉄が通る道路は、帝都復興事業において幹線（第6号線）と位置付けられ、幅が22mから33mに拡幅されることになった。しかし、東京地下鉄は拡幅工事に先駆けて、1925（大正14）年に建設工事を始めている。上野～浅草間の開業までに道路拡幅工事はほとんど進んでいなかった⁴⁶⁾。開削工法で建設するため、この道路幅が制約条件となり、駅施設を広くは設計でき

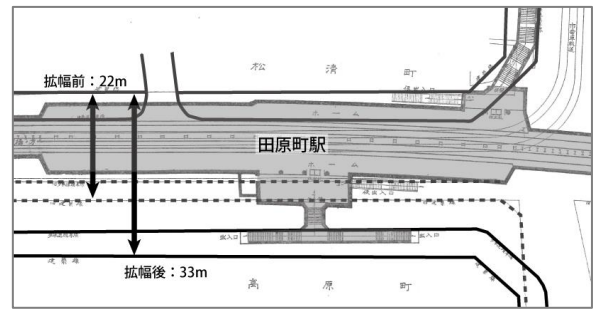


図-3 田原町駅付近平面図⁴⁷⁾

なかつたと言える。図-3は田原町駅付近の平面図であるが、駅施設がもとの道路幅に収まるように設計されていることがわかる。なお歩道部分に設置される駅の出入口については、開業時は仮の出入口を設けたうえで、拡幅工事の終了時に改めて正式な出入口を設置した。

(2) 大阪の場合

a) 市電の敷設と市内交通市営主義の確立⁴⁸⁾

東京と同様に、大阪でも交通需要の拡大によって民間での路面電車建設の動きが出てきた。しかし大阪市長鶴原定吉は市内鉄道の公有説を持っていたため、これを承認しなかった。1903（明治36）年、大阪市は大阪港の振興のため、市内と大阪港を結ぶ路面電車を建設した。開業初年度は赤字であったが、次年度は黒字となった。有望性を認識した大阪市はさらなる路線拡大を目指したが、同様の考えから民間企業も建設をもくろんだ。この動きを受けて、鶴原市長は市による路面電車建設の意義を

- ・市の有望な財源となり、将来の歳出拡大に備える
- ・収益によって道路拡張など都市発展に寄与する
- ・独占的事業のため個人や民間の営利企業ではなく公営が望ましい

と説明し、市会にて「大阪市に於いて将来布設すべき市街鉄道は総て大阪市直接に之を経営するものとす⁴⁹⁾」という市内交通の市営主義を決定した。この方針のもと、路面電車網の整備が行われ、さらには地下鉄の建設へとつながった。

b) 地下鉄計画の決定

路面電車の混雑が悪化して新たな市内鉄道の必要性が高まり、大阪市長池上四郎は1920（大正9）年、帝国鉄道協会と土木学会に高速鉄道路線計画策定のための調査を依頼した。その報告書にて市内の交通状況と今後の高速鉄道の整備提案が示された。これをもとに大阪市は高速鉄道路線網の原案を作成し、1925（大正14）年10月に政府（鉄道省・内務省・大蔵省）、大阪府、大阪市から構成される協議会において審議が行われた。最終的に図-4に示す4路線が決定した。この路線計画の第1期線とし

て御堂筋線が建設されるに至った。

このころ、街路整備、公共施設整備、区画整理事業などさまざまな都市計画事業も進められていた。次の市長に就任した関一は当時の講演において以下のように語り、地下鉄は都市全体の計画のなかで扱うべきであると考えていた。

簡単に申せば都市交通機関は都市計画の一部である。しかも其重要な部分であるから都市交通機関だけを引離して考究すべきものではない。都市全体の計画の一部として考ふべきものであると云ふ立場を忘れてはならない。……(中略)……大都市交通機関の完備は交通機関自身のみに限らずして一層高所に立ちて、都市其物の組立てから考察して始めて達成し得る。⁵⁰⁾

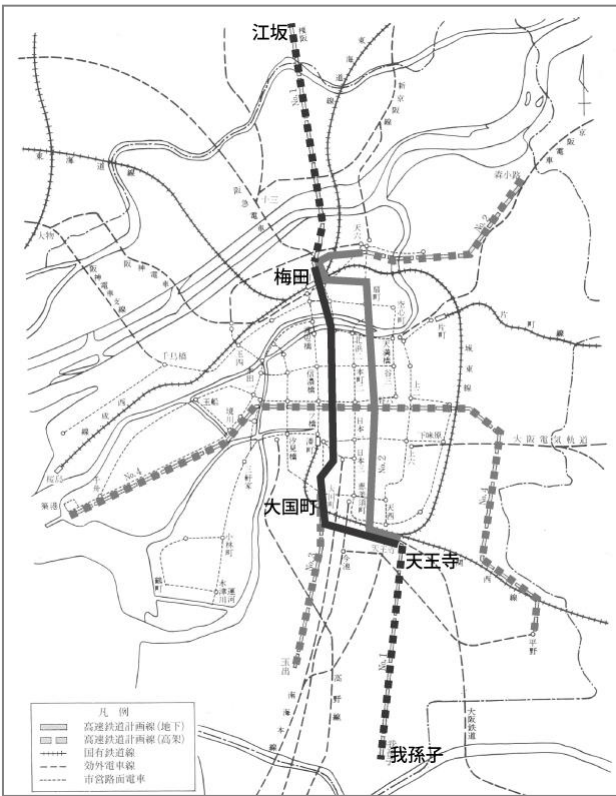


図-4 大阪市による地下鉄計画路線図⁵¹⁾

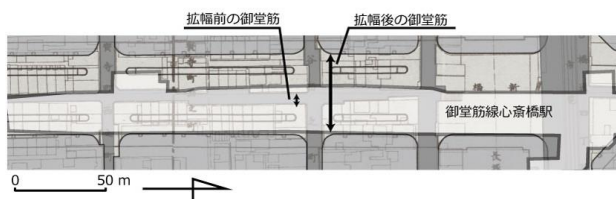


図-5 心齋橋駅付近平面図⁵²⁾

御堂筋線建設に当たっては、梅田～難波までは御堂筋(街路)の大規模な拡幅工事と合わせた計画であった。

図-5は心齋橋駅周辺の街路図であり、拡幅前後の御堂筋を合わせて示す。もとの幅では地下鉄建設をすることはできず、拡幅事業と一体となった計画で実施されたからこそ可能であった。また、難波～天王寺の区間も道路拡幅事業の進捗と調整しつつ建設工事が行われた。

4. 路線計画

(1) 東京地下鉄道の路線計画決定

東京地下鉄道は早川徳次によって設立された。早川は1914(大正3)年にロンドンを訪れ、地下鉄の発達を目の当たりにした。そして路面電車の混雑が悪化している東京にも地下鉄を建設する必要性を強く認識した。

早川は第1期線として浅草～品川を計画したが、この区間を選定した理由として、「並行する市電の品川～上野～浅草線が既に最大輸送力に達している」、また「帝都中心部を縦貫し将来有望である」ことを挙げている⁵³⁾。

図-6は1928(昭和3)年、上野～浅草間に地下鉄が開業した翌年における市電の輸送密度の調査結果を示す。上野～新橋の建設予定区間、中でも日本橋周辺は市内でも特に市電利用者が多くなっていることが読み取れる。市電の輸送力が限界を迎えつつあるので、その代替となる新しい交通機関を整備するという目的で建設されたといえるだろう。

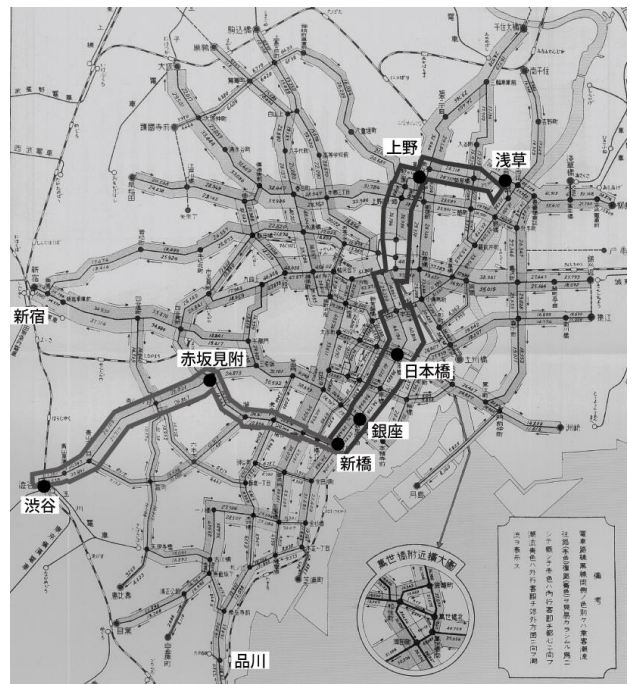


図-6 東京市電輸送密度図⁵⁴⁾

なお、当初の計画では品川まで路線を伸ばすことを予定していたが、新橋まで建設したところで資金状態からいったん打ち止めとなった。

(2) 東京高速鉄道の路線計画決定

東京高速鉄道は、もともと東京市が建設する予定であった区間を譲り受けて建設を進めた。会社設立後に実権を握ったのは、東急系列の五島慶太であった。五島は「彼ほど積極的な実行派は電鉄事業界に人材多しと言へども恐らくない」⁵⁾と評されるほどの実行力の持ち主であり、1933(昭和8)年に高速鉄道への協力を求められた。五島にとってもこれはよい機会であった。

五島慶太は武蔵電気鉄道時代から都心乗り入れに腐心していたし、ことに、本業である目黒蒲田電鉄ならびに東京横浜電鉄が、渋谷を拠点としてようやく発展の軌道に乗りつつあったので、この機会に東京高速鉄道によって都心乗り入れを果たそうとした。⁵⁾

と述べられているように、事業を成長させた目黒蒲田電鉄と東京横浜電鉄のターミナルである渋谷から都心部へのアクセス路線を求めていたからである。先の市電の輸送密度図(図-6)を見ると、東京高速鉄道のルートである渋谷～赤坂見附～新橋は東京地下鉄道のルートほど輸送密度が高いとはいえない。しかし、五島は郊外私鉄の拠点として発展しつつある渋谷と都心部を結びつけることに大きな意味があると考えていた。経由地ではなく、始点と終点の結節が重要であったことから、東京地下鉄道や御堂筋線とは違い、全区間をほぼ同時に着工し、6.3kmの区間を3年という短い期間で完成させた。

また、東京地下鉄道が品川への延伸を計画していたことからわかるように、市の計画ではこの路線は渋谷から新橋を経由し東京に出るものであった。だが、都心との結節を重視し、新橋にて東京地下鉄道と接続させることにしたのであった。東京地下鉄道は最初は反対したものの、最終的には新橋で接続し、両者の直通運転が開始された。

(3) 大阪市の路線計画決定

a) 都市中心部の新たな軸設定

御堂筋線は市の中心部を南北に縦貫するルートをとっているが、この決定には大阪特有の歴史的背景がある。近世までの大阪は南北方向よりも、大阪城と港を結ぶ東西方向の移動が中心であった。ところが明治時代に入ると、産業発展とともに南北方向の移動の重要性が高まった。1874(明治7)年、大阪駅が建設され、大阪～神戸間の国有鉄道が開通した。その後、大阪駅は大阪鉄道(後の国鉄城東線)や西成鉄道(後の国鉄西成線)が通り、また阪神電気鉄道、阪神急行電鉄が近くに梅田駅を建設したことで発展していった。同じころ、南海電気鉄

道や阪堺鉄道の開通により難波や天王寺が市内南部のターミナルとなった⁶⁾。

これにより、南北方向の移動が重視されるように変化したが、南北方向の道路は道幅が狭く、不便な状況であった。この状況を改善するために、大阪市は南北方向を結ぶ市電の敷設とそれに伴う街路拡幅事業をおこなった。しかし、都市発展と人口増加に伴い、より大規模な道路整備ならびに地下鉄整備が求められた。

大阪市は第一次都市計画事業において、御堂筋を幅員54mから43.6mへと大規模に拡幅して南北方向の幹線とすることに決定した⁸⁾。『大阪都市計画事業誌』に、

北に大阪駅より此公館地区の中心を経て淀屋橋を越へ御堂筋を南下して難波駅に達し以て南北二大交通中心点と市の中心地区とを一直線に連絡すへき縦貫大道路か種々の意味に於て本市最高級の機能を達成すへき所以は之を絮説するを俟たす 故に本路線は是非共これを永遠の必要より考覈して大大阪市の中央街路たるに恥らざる幅員と体裁とを具備せしめざる可からず⁹⁾とあるように、御堂筋は南北の二大交通中心地を結ぶ市の新しい中央道路として位置づけられ、それにふさわしい広さと体裁が求められた。これは同じルートを通る地下鉄に関しても同様であったと考えられる。図-7は1921(大正10)年での市電の輸送密度を示したものである。市内南北方向の中心部2路線の輸送人員が突出して多いことが読み取れる。地下鉄御堂筋線はこの2路線の間を通るようなルートで建設され、その果たすべき役割は大きく見積もられたと考えられる。

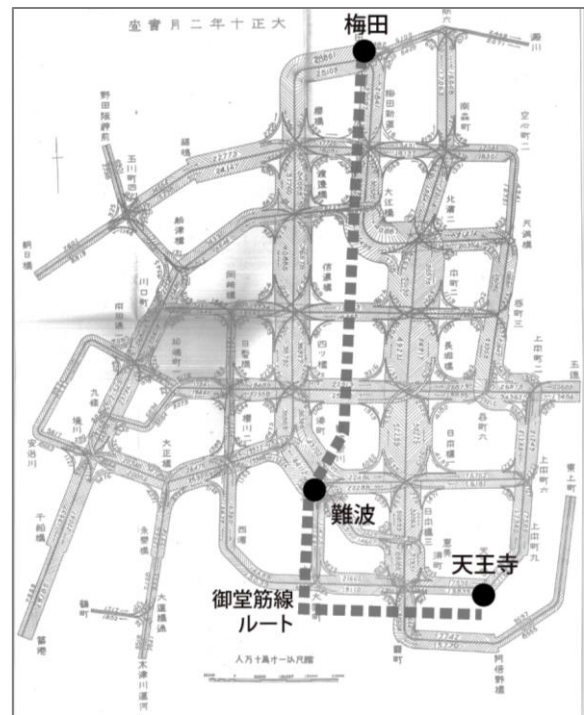


図-7 大阪市電輸送密度図⁶⁾

b) 郊外都心連絡線としての役割

御堂筋線は梅田～天王寺の都市部区間から建設が始まったが、図-4に示したように北は江坂、南は我孫子までを結ぶ計画であった。大阪市は1925（大正14）年の第二次市域拡張により郊外部を広く編入し、市中心部と郊外部を含めた計画が必要とされていた。したがって、藤井（1996）⁶⁴が指摘しているように、地下鉄においても、今後発展が見込まれるが、まだ交通機関が希薄であった郊外部と都心部を連絡する役割が当初から持たれていた。しかし、まだ発展していない郊外部まで路線を延ばす必要があるのかを疑問視する声はあった。大阪市会では南の西田辺～我孫子を含めるか否かに関して活発な議論が交わされ、関一市長らが今後の都市発展の想定を強く示したことから、我孫子まで含める路線計画として決定された。

5. 資金調達

(1) 東京地下鉄道の資金調達方法とその状況

東京地下鉄道は当時まだ無名の早川徳次によって新しく作られた会社であり、資金調達には苦労があった。東京地下鉄道の資金調達については松本（1999）⁶⁵に詳しく、本節の参考とした。

1919（大正8）年、政府より免許が与えられたが、要件として第五条には「地方鉄道補助法に依り補助を許可せず⁶⁶」と記されていた。地方鉄道補助法とは民間会社による鉄道建設の促進を図るために定められた法律であり、一定期間に限り毎営業年度における利益が建設費の指定割合に満たない場合にはその不足分を政府が補助するなどの内容であった⁶⁷。この決定の理由は定かでないが、政府が財政的援助をしない方針を示したことで、東京地下鉄道は建設費をすべて自前で調達することとなった。

当初は資本金4000万円を予定しており、賛同者は順調に増えていった。しかし、第一次世界大戦による好況の反動で不況となり、株価の大暴落も起こると経済が停滞し、発起人のうちで割当株式の払い込みを行った者はわずかであった。そのため、資本金を1000万円に減額してようやく会社設立を迎えた。東京市には株式の一部引き受けを請願したが、財政上余裕がないとして断られた。

また、外資導入の交渉を進めていたが、関東大震災の発生で頓挫した。関東大震災は経済的に大きな影響を与え、株価は下落した。資本金が増える見込みはなく、早川は、

先ず東京市中繁華第一、交通頻繁なる区間に地下鉄道を敷設し一般市民に実例を以て地下鉄道の便利であり、安全であり、且利益の多い事を明かにしたならば、今後の拡張及び延長工事に要する資金は容易に集

まる様になると思ひます。此区間を建設するには現在の資本金一千万円で充分間に合いますから、之れで標本地下鉄道を造り上げ其便利実益を事実を以てご覧に入れ、十分なる御信用御安心を得ました所で、其後は線路の延長に伴ひ増資再増資に依つて之を完成する計画であります。⁶⁸

として現状の資本金で建設可能で、ある程度の需要が見込める上野～浅草間をまずは建設し、地下鉄の有用性を示してその後の延長につなげることを見込んだ。

また、民間との連携を強めた。大倉組とは支払いや利率に関して地下鉄道に有利な条件で工事請負契約を締結した。また、三越前駅に代表されるよう、沿線デパートの協力を得て、駅と直結させて利便性を提供する代わりに、駅の建設費の全部または一部の負担を求めた。

工事の進展と開業に伴い、早川の期待通り資本金の増額に成功した。社債発行や銀行からの融資による資金調達も可能となり、新橋まで開業に至った。だが、早川は「会計課長は自己の責任観から心痛の余り、猛烈な神経衰弱に罹り、遂に退職の止むなきに至つたような悲劇もあった⁶⁹」「猶ほこの金融関係に就いては中島営業部長や高木会計課長の骨折は一通りのものではなかつた⁶⁸」と述べており、資金に関しては常に苦労を伴つたことがわかる。

(2) 東京高速鉄道の資金調達方法とその状況

東京高速鉄道も民間会社ゆえ資金調達は簡単ではなかつた。最初に東京市から免許を譲り受けた際の条件が「第6条 会社は本契約効力発生後一年以内に当初資本金三千万円以上の株式会社を設立し順次増資するものとす⁷⁰」というものであつたが、1年では資本金3000万円を集めることができず、鉄道省がもう1年間の猶予を通告している。このときに五島慶太が呼ばれ、五島はこれまでの東急での経験を生かしつつ資金調達を進めていった。

東京高速鉄道は東京地下鉄道以上に建設費を安く抑えることに注力した。そのため設備は最低限にとどめ、全区間を一度に着工して速やかに完成させることで、事業をいち早く軌道に乗せようとした。公開株主の募集の新聞広告には、「建設費は一哩金四百五十四万円の低廉を以て完成する予定」「僅々ニヶ月半の短時日に竣工開通せん」とあるように当初から低廉な建設費と短い工期をアピールしていた。⁷⁰

当時の土木雑誌『土木建築工事画報』においても、東京高速鉄道が建設費を低く抑えることを重視していることを示す記事が見られる。第一出張所所長の清田清次郎・栗津義隆は

当社の建設費が、述上の如く低廉なる理由は、東京地下鉄道に於ける過去十数年の経験と研究を、当社は其儘直ちに利用することを得、各地下鉄工事に於て

練達の請負業者を網羅して、工事を請負はしめたる結果でありまして帝都の重要交通幹線に此の低廉なる建設費を以て地下鉄道を建設し得ることは吾々技術者として、洵に欣快に堪へない次第であります。⁷⁰⁾

と語っている。また、建設現場を視察した記者が

一体に此の会社の工事は経済的と云ふ事が最も強調されてゐるので、地下鉄としては最もコストの低い建設となるらしい。勿論東京地下鉄道株式会社が上野浅草間を施工した、日本の地下鉄の草創時代の工事に比すると、科学的に進歩がある筈だから、合理的施工に依る経済的結果も相当期待できるのではないかと思はれる。⁷¹⁾

とまとめていることから、東京高速鉄道がコストに対しては非常に強く意識していたことが明らかになった。

(3) 大阪市の資金調達方法とその状況

御堂筋線の建設は市によるものであり、財源の多くは公債発行によった。ここで、政府は東京市の地下鉄計画のための起債は認めなかったが、大阪市の起債は認めている。その理由として、第3章で言及した東京市の状況とは異なり、大阪市の累積市債の増大傾向が緩やかであったこと、また、市営主義が確立し、頻繁な市長の交代もなく安定した市政が行われていたこと、さらに、財源として市債以外に受益者負担金が組み込まれていたことを挙げることができる。

この受益者負担金であるが、道路や下水道整備に適用された前例はあったが、地下鉄建設では初の試みであった。導入の理由としては以下の3点があげられていた⁷²⁾。

1. 地下鉄駅付近は交通利便性が向上し地価が上昇するため、土地所有者は経済的利益を受ける
2. 市の支出が減り、低廉料金を実現できる
3. 資金調達により建設を容易・迅速にすることで、都市発展に寄与する

御堂筋線の建設は都市計画事業として実施されたため、旧都市計画法第6条2項⁷³⁾に基づき、受益者負担金制度を採用できた。市は建設費の4分の1を受益者負担金で賄う計画を立て、対象区域の立地（都心部との近さ）と駅の出入口からの距離によって負担額を決めた⁷⁴⁾。

しかし、徴収は順調ではなかった。受益者負担金は地下鉄建設のほか、御堂筋の街路拡幅事業においても別で設定されており、場所によっては複数の負担金を支払う必要があったことなどから、反対運動も起きていた。市は地道な説明を重ねたほか、分納を認めるなどの措置をとった⁷⁵⁾。結局、当初の想定である全体の4分の1を賄うことは到底できず、十分な運用はできなかったが、新しい資金調達方法として実行したことは特筆すべきと考えられる。

6. 施設設計

(1) 東京地下鉄道の設計方針

a) 設備規模の決定

東京地下鉄道は、車両断面について路面電車よりは大きく、省線電車よりは小さいサイズと決定した。路面電車の代替交通機関として役割を果たせる大きさとしつつも、建設費を抑えるためにあまり大きくはできないためであった。

また、駅の規模についても、例えばホーム幅について、

地下鉄道に在っては乗降場幅の大小は構築容積に非常な影響を与え従って建設費に及ぼす影響は看過すべき金額ではない。且乗降場幅もその延長と同様他日拡張する事は困難である為之が決定には慎重な注意が必要である⁷⁶⁾

と述べられているように、将来想定的重要性を示しつつ、建設費増大とのバランスを見て決定する方針であった。

b) 駅施設の設計

駅のホーム形式は当初は相対式を基本とした。これは、「建築費は大体隧道構造の空間容積に正比例するものであるが相対式は構築内に無駄が少なく島式に比し小額で足りる⁷⁷⁾」と言及されているように、建設費を抑えられるためであった。だが、神田～銀座の駅は周辺構造物との関係や、混雑想定などから島式とした。

また、東京地下鉄道の駅は平天井を有する画一的なものであったが、小規模な装飾は施されていた。特に浅草～上野間の駅のホームや出入口の設計には建築家の今井兼次が関わった。上松（2005）⁷⁸⁾は、

今井兼次が残した26枚の「東京地下鉄道草案スケッチ」は、特定できないものもあるが、浅草駅、田原町駅、稲荷町駅、上野駅の草案を示し、その意匠設計は、地下鉄への地上入口から、プラット・フォーム、照明器、車掌の服装デザインにも及んでいた。

と今井が多くの構想をしていたことを指摘している。図-8はこのスケッチの1枚であり、高い天井や曲線を用いた設計を構想していたことがわかる。

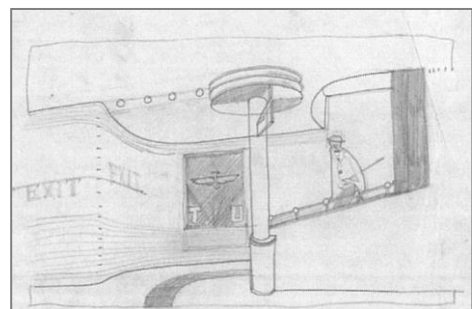


図-8 今井兼次による地下鉄スケッチ⁸⁰⁾

しかしながら、こうしたデザインにはならなかった。今井は、

この仕事を始める時には科学的なデザインを用いて思う儘やりたかったが一方営利会社の事業賣上の都合もあり一般に理解されなくてはという所もあって、*極新し味のある建築は出来なかった*⁸¹⁾

と語っている。民間会社ゆえの資金制約や一般向けのデザインとする必要性などによって、自身が思うことをそのまま実現することはできなかったということがわかった。

(1) 東京高速鉄道の設計方針

a) 設備規模の決定

東京高速鉄道は設立当初から短期間で安く地下鉄を建設することを目標としていたため、設備規模は最低限として計画を立てた。東京地下鉄道と直通させることを見越していたので、トンネルや車両のサイズは地下鉄道と同様に決定された。しかし、東京地下鉄道は最大6両編成(96m)を想定してホーム長を決定したのに対し、東京高速鉄道は最大3両編成(48m)までの想定であった。ホームは相対式を基本としていた。島式に比べ工費を抑えられるほか、「*地下の停留場のホームは両側の側壁に着いてあるが、之は将来拡張の便に備へたとの事だ*⁸²⁾」とあるように後の拡張が容易である利点がある。すなわち、建設時には最低限の設備とし、将来必要に応じて拡張することを想定していたことがわかる。だが、拠点駅となる渋谷駅のホーム長は98m、建設を予定していた新宿線との乗換駅の赤坂見附駅は島式2層構造でホーム長は80mと長く取られており²⁴⁾²⁵⁾、選択的に投資がなされていたことがうかがえる。

b) 駅施設の設計

前述の通り、ホーム形式は相対式を基本とした。また、建設費を極力抑える方針であったため、駅のデザインにはそれほど力を入れていなかった。建築家が設計に関与した記録は確認できず、東京地下鉄道の駅と同様に平天井型の簡素な駅設計となっていた。

(3) 大阪市の設計方針

a) 設備規模の決定

高速鉄道建設部長の清水照が、

尚ほ巨額の資金を投下すべき高速鉄道は容易にこれを改廃すべきものにらず、今後市の発展に伴ひ何時かは高速全盛の時期に到達すべきは瞭かであるを以て電車の大き走行の速度停車場や線路の設備は当初より完全なる施設を予期して徒らに其工費を惜むべき筈のものではあるまいと思ふ。(中略)電車の幅員停車場

*の大きさ乗降場の長さ及線路の構造等必要なる施設に対しては遺憾なきを期する積りである。*⁸³⁾

と語っていることから、御堂筋線は費用を惜しむことなく将来の発展を十分に見越した規模で建設することを目標とされたことがわかる。車両編成の想定に関しては、当初は12両対応を計画していたが、過大投資すぎるとの指摘を受け10両へと縮小された。それでも十分すぎる先見性であったといえるだろう。

また、御堂筋線の設計においては、既に着工また一部開業していた銀座線(東京地下鉄道)を参考としていたことがわかった。清水は東京地下鉄道について、

我が図に於ける最初の地下鉄道が立派に開通したことは誠に心強く感じました、工事中も度々現場を拜見して当事者の苦心の程を感謝して居る。停車場や線路、特に車輛の設計に就て稠密な注意を払はれ、何れも申分はありませぬ

と評価している一方、「*又慾目から多少遺憾に思ふことは、隧道の断面と車輛の巾が小に過ぎたこと*」と設備規模の小ささを指摘した⁸⁴⁾。このことは御堂筋線の設計に影響を与えたと考えられ、のちに高速鉄道建設部次長の橋本敬之はトンネル断面について、

*総じて大阪の地下鉄は規模の大きなものを造って居りますので、之を東京と比較致しますと、内空断面即ち高さに於て約二尺四五寸は大阪の方が高く、幅に於きましても約一尺三寸位広うございます*⁸⁵⁾

と語り、銀座線より広いことをアピールしている。

b) 駅施設の設計

御堂筋線の駅の設計においては、高速鉄道建設部で建築局長を務めた伊藤和夫が大きく関わったことが明らかになった。伊藤は資産家の生まれであり、地下鉄建設が開始される前に自費で一年間欧米を訪問し、各地の地下鉄を視察した。御堂筋線建設に携わった岩村潔は

*地下鉄の仕上げが立派なのは欧州の地下鉄に決して負けないものにしようとして設計したもので、これもぶらぶら視察の賜ものであると言う。停留場の構築にしても、仕上げ方法についても金のことは念頭に入らず計画したことは伊藤氏の性格がよく出ていると思う。これを許した清水部長や橋本部長もえらいものだと感心させられる*⁸⁶⁾

と、御堂筋線の広い空間を有する駅は伊藤和夫の設計思想、それをバックアップした上層部によって実現したと語っている。橋本は、

*東京は何れも柱を二本設けて居りまして、余程窮屈な感じを与へて居るやうでございます。大阪は其点非常に乗客に快感を与へることと思ひます*⁸⁷⁾

と語り、銀座線よりも広く快適な駅空間を評価した。

伊藤の設計思想を詳細に見ていく。まず、ホーム形式

については、実務的な利点に加え、「又感じの上から見て島式の方が優美であり且つ広々と感ぜられる事は勿論である」として「建設費の点を別とすれば都市の高速鉄道停車場としては島式の方が適当ではなからうかと思はれる」と述べている⁸⁸⁾。これより島式が基本とされた。

駅的设计では

主要な停車場、特に美観を要する停車場等に於てはなるべくならば無柱式の構造が望ましいものである。即ちアーチ型又はラーメン式構造になるものである。之は有柱のものに比して各部の構造が大きくなり、天井高さも高く工費は非常に高くなるが見通しの利く点、スケールの雄大な点に於ては有柱式に優る事数段である。⁸⁹⁾

と主要停留場ではアーチ型天井などで柱をなくした構造を理想としていた。また、天井高についても

乗降場の天井高さは中央柱の有る場合には歩廊面上3米内外有れば用は足りるのであるが、之では唯でさへ地下停車場として陰鬱なものを頭を押へられるような感じを与へて益々重苦しいものにする恐れがある。少なくとも4米以上の天井高さが望ましい。⁹⁰⁾

と述べている。銀座線の各駅は天井高が3m弱であり、伊藤がこれを意識していたかは定かでないが、御堂筋線での駅では天井高が極力高くされている。コンコース下においても銀座線に比べて高めの天井高が取られている。

また、伊藤和夫に加え、建築家の武田五一が駅設計に関わっていた。武田は

大阪の如き繁鎖複雑なる都市のラッシュアワーを見ると、停車場に如何に立派な美しき装飾を施しても、其れは畢竟無意味のものであることを感じさせられます。幾万人の帰りを急ぐ人々のために必要なことは、怪我のない間違ひのない、朗らかに明るい停車場を与へることより外にはありませぬ。空気の濁らない、天井の高い、そして混雑した気持ちを、少しでも緩和せる外観を試みるより外に策はないと思ひます。⁹¹⁾

と語っており、伊藤の設計思想と共通するような、天井の高く明るい駅を作りたいの思いを持っていたことが読み取れる。

7. 計画への反応

(1) 「帝都」東京と「商都」大阪

関東大震災後の復興事業が「帝都復興」と呼ばれたように、東京は日本の首都であり官の力が強かった。鉄道政策の面で見ても、政府は山手線や中央線などの国有鉄道主要路線を早い時期に整備し、電化・複線化を行った。私鉄路線は山手線と接続する駅までのものとされ、そこ

より内側の市中心部には延伸ができなかった。一方の大阪は民間の力が強く商都と呼ばれた。国有鉄道は東京ほど整備はされず、多くの私鉄が誕生した。国有鉄道の駅とは別に新たにターミナル駅を作ることが多かった。

ところが、地下鉄においてはこれが逆転し、東京では民間会社、大阪では市によって建設がなされた。至った経緯については3章にて述べたとおりだが、この計画が各都市で受け入れられた背景はどのようなものがあるのであろうか。

(2) 東京での反応

地下鉄の建設主体が誰であるべきかに関しては、国、東京市、民間、行政と民間との合同など多くの意見が交わされていた⁹²⁾。東京地下鉄道の早川徳次も民間による事業実行がよいという考えを持ちつつも、市がトンネルを建設して、民間がそれ以外の設備建設と開業後の経営を行うというような市と民間の共同経営が真の理想であると語っていた⁹³⁾。

しかし東京市が免許を認可されながらも着工ができない状況が続いたことから、市による一元統制が望ましいが現状では不可能との認識が広まるようになった。また、政府も市内鉄道に関してはあまり関与しない方針であった。

次に設備規模について貧弱さや将来性の不足を指摘した意見はなかったのであろうか。当時の土木雑誌『土木建築工事画法』には評価する意見とともに、次のような指摘も掲載されていた。帝国大学教授で東京市建築局長を務めていた佐野利器は、

大体に於いて良く出来てをるが、停車場が少し狭いと思ふ、現在はあれでよいとしても今後の設備はもつと余裕を造つたがよいと思ふ。⁸⁴⁾

と停車場(駅)の狭さを指摘した。鉄道技師の今泉恒は上野浅草の終端駅で、電車の発着ホームが二つあって、入口が一方にしかないこと、一般に乗降場の奥行のない事等は大いに考えなければならぬ事である。⁹⁴⁾としてホームの奥行が短いことを指摘している。同じく鉄道技師の田中孝平は、

地下鉄の利用者は将来必ず激増するが、其の場合、殺到する客に対応して、通路乗降場等を拡張することは、容易ではない。客は狭い場所の中に、大密度で移動するものと見ねばなるまい。工事未完成の今日、通路其他の配置の適否は分らぬが、通路の構造には、今一段の研究が必要の様と思はれる。⁹⁵⁾

として将来を十分に見越した上で通路やホームの構造を決定する必要性に言及している。

だが、今回調査した限りにおいては、他にこうした意見は見つけられず、一般には設備規模が小さすぎるという認識は少なかったと考える。経済雑誌『実業の日本』

には以下のように述べられていた。

今参考のため東京大阪の地下鉄を比較して見ると、次表（執筆者注：表は省略）に示す如く、其の規模は大阪の方が大である。大阪は梅田駅より南下して有力な商業地域・娯楽地域を通過して、難波駅と結ぶ為将来地下鉄の利用率が遙かに大なる可きを、容易に推定出来るからである。之に対して東京では新橋・浅草間に有力な商業地域・娯楽地域を有つとは云へ、通勤通学者の大多数が省線電車を利用出来るために朝夕の混雑等が大阪程ではないからである。⁹⁶⁾

当時は混雑がそれほどなく、省線（国鉄線）と近いルートを走っていることなどから、現状の設備規模で十分という認識であったと考えられる。

(3) 大阪での反応

大阪市は当初から市営方針を打ち出していたため、東京のような市営民営の議論はあまりなされなかった。少ない一例をあげると、昭和6年の市会では、地下鉄建設は事業費が膨大であり、市の財政上将来に悪影響を及ぼす恐れがあるために、市ではなく民間会社に委託して行わせるのがよいのではないかという意見が出されている。だが、地下鉄事業を担当していた電気局長平塚米次郎は、大阪市内の交通機関については市が自ら経営するという根本的な方針があるために、地下鉄も市による経営が望ましい。民間会社への委託や共同経営は考えていないと説明した⁹⁷⁾。

一方、民間会社は地下鉄事業への参入を進めようとはしなかったのだろうか。これについても、東京ほど大きな運動は起こっていなかった。大阪市の市内交通市営主義が強く実行されていたためであると考えられ、例えば南海電鉄や阪堺鉄道の市内乗り入れ計画が構想されたときも、市はこれを認めず、実現には至らなかった。ただし、市営主義に対しては、

然し乍ら市民の足から云へば誠に迷惑至極な市営主義である、市営主義なるが故に市民は郊外電車のままで都心へ出られない不便さがある。都心からそのまま郊外へ出られない不便さがある⁹⁸⁾

という意見も出されていた。

続いて設備規模である。駅は最大10両編成を想定して作られたが、開業後しばらくは1～2両での運行で十分間に合っており、その妥当性の指摘はなされていた。

一例として、1937年（昭和12）の市会では高野保議員が、地下鉄の規模の大きさを疑問視した。

プラットホームは何と云ふても大きなプラットホームである、聞く所に依りますと、大体十輛連結と云ふことを以ての設計であるさうであります、成程東京とか、或は其の他の地下鉄と比較致しますと大阪の地下鉄の彼の駅は中々高い天井も高くて非常に美術的に

立派であります、併しあれが一間プラットホームを広くする為には莫大なる金を要する……（中略）……将来の計画に対して矢張り十輛連結と云ふことを基礎とすると云ふことに工事設計を進めて行きますか、或は是は見積りが過大過ぎはせぬか

これに対し、高速鉄道建設部長の橋本敬之は

新興都市の大阪の将来を考へますと云ふと、あの位にしておく方が宜いのじゃないかと、斯う考へて居るのであります、それと申すのも地下鉄は構造一旦造りますと云ふと仲々変更を加へることが困難でございますので、最初が最後になる構造でありますから相当遠い将来までに備へて弾力を持たしておくと云ふことはこの躍進都市に対しては必要じゃないかと考へるのであります⁹⁹⁾

と答え、構造に変更を加へることは困難であるから相当遠い将来まで見越しても十分機能する程度のものを最初から作るべきであるという信念であった。

また一般市民の意見としても、大きすぎて無駄なのではないかという意見は出されていたようである。だが、関一市長や地下鉄計画を担当した電気局のトップらが将来を十分見通した計画を進める必要性を確信していたために、確実にその計画を実行できたと考える。

8. まとめ

本研究では東京と大阪でそれぞれ最初に建設された地下鉄である銀座線と御堂筋線を対象とし、計画・設計における相違点を明らかにしたうえで、その要因についての考察を行った。

この2路線は同時期に建設され、基本計画はほぼ同様であった。しかし、設備の詳細設計を見ると、御堂筋線は銀座線に比べ、設備規模が大きく将来性が十分に持たれていた。

その要因を探るため、2路線を社会背景と建設主体、路線計画、資金調達、設備設計思想の4点から比較した。その結果を表-3に示す。最も大きな要因は建設主体の違いであると考えられる。御堂筋線は市、銀座線は民間会社によって建設された。この主体の違いは、都市全体の計画との関連性と資金調達に影響を及ぼした。銀座線は路線としては東京市が示した地下鉄路線網計画の一部でありながら、詳細な計画・設計は各社に完全にゆだねられ、行政が行う都市計画とは別個で事業が行われた。また、建設主体は地下鉄事業に特化して設立された民間会社であり、行政からの援助もなかったため、資金調達には苦労が生じた。そのため、設備規模の決定は建設費とのバランスを考えて決定されたことがわかった。一方、御堂筋線は大阪市が街路拡幅工事などの都市計画事業と連携

して建設を行った。公債発行と受益者負担金制度の導入により資金調達が行いやすく、将来性を見越した設備投資を惜しまない姿勢であったことが示された。

また、路線の位置づけも要因と考えられる。銀座線は市電の代替、また郊外私鉄ターミナル渋谷と都心部とを連絡する手段としての役割にとどまった一方で、御堂筋線は市電の代替に加え、市内中心部を通る新たな主軸であり、かつ、今後の発展が見込まれる郊外部と都心とを直接結ぶ連絡線としての役割が与えられた。最後に、駅的设计思想の違いを示す。銀座線の駅は資金制約もあり、箱型でシンプルな設計でよいとされた。御堂筋線の駅は伊藤和夫らによる広く立派な駅を作るという構想が上層部にも支持され、実現に至ったことが明らかになった。

こうした計画に対し、銀座線では設備規模の貧弱さを指摘する声はあったが、現状で十分であるという意見が大勢であったようである。御堂筋線でも設備規模が課題すぎるといった意見は出されていたが、関一市長らが強い信念を持って計画を進め、実行できたと考える。

本研究での2路線の計画に見られるように、鉄道計画においては、都市計画や他の交通機関との関係まで広く扱った中で検討を進めていくことが必要となると考える。民間だけの計画には限界があり、行政が主導または密接に連携することが長期的な視野に立った時に重要となるだろう。

以上、銀座線と御堂筋線を対象に相違点とその要因を明らかにした。しかし、それぞれの計画を主導した人物らの考えやその考えに至った背景まで深く調査するまでには至らなかった。また、計画への反応に関しても、調査した範囲は狭く、幅広い資料を参考にする必要があるだろう。最後に、この2路線が後の地下鉄計画へどのような影響を及ぼしたかについては、別に調査が必要である。これらは今後の課題としたい。

表-3 2路線の比較まとめ

	東京・銀座線	大阪・御堂筋線
詳細設計	やや狭くコンパクト	広く将来性を持った設計
主体とその影響	民間企業 ・行政の関与が薄く、民間決定に依存 ・資金調達に苦労	市 ・都市計画事業の一部 ・資金調達が比較的容易 ・将来を見越した投資が可能
路線の位置づけ	市電の代替 渋谷と都心の接続	新たな主軸 郊外都心連絡線
駅設計	共通化して注力せず	広い駅空間の構想と実現
背景	現状の規模で十分と認識	関一市長らの強い主導力

9. 参考文献

なお、引用の際に旧字体を新字体に改めたほか、地の文の片仮名を平仮名に直した箇所がある。

- 1) 例えば、種村直樹：地下鉄物語，日本交通公社出版事業局，p. 214, 1977 などがある
- 2) 君島光夫：東京における黎明期の地下鉄づくりに対する史的考察，日本土木史研究発表会論文集，Vol. 2, pp. 9-20, 1982
- 3) 藤井秀登：関一の都市交通思想と鉄道建設-大阪地下鉄の成立過程-，商学研究論集，pp. 185-296, 1996
- 4) 君島光夫：東京における都市高速鉄道網計画の変遷に関する史的考察，日本土木史研究発表会論文集，Vol. 3, pp. 143-154, 1983
- 5) 下大藪浩，家田仁：計量的モデルによる計画思想の史的分析 ～東京の地下鉄路線計画への適用～，土木史研究，Vol. 3, pp. 501-515, 1993
- 6) 入江平門，西村聡：意識構造変化と地下鉄路線計画の歴史的発展過程，土木史研究，Vol. 10, pp. 255-262, 1990
- 7) 東京地下鉄道株式会社：東京地下鉄道史 乾，1934
- 8) 東京地下鉄道株式会社：東京地下鉄道史 坤，1934
- 9) 帝都高速度交通営団：営団地下鉄五十年史，1991
- 10) 大阪市交通局：大阪市地下鉄建設五十年史，1983
- 11) 帝都高速度交通営団：地下鉄運輸 50 年史，pp. 203-204, 1981
- 12) 今尾恵介 監修：日本鉄道旅行地図帳，第 10 号，新潮社，p. 6, 2011
- 13) 文献 10)，pp. 59-60
- 14) 文献 9)，p. 578
- 15) 文献 10)，p. 651
- 16) 文献 10)，p. 569
- 17) 早川徳次：将に起工せんとする東京地下鉄道の真相，東京地下鉄道株式会社，p. 12, 1924
- 18) 東京高速鉄道：設立趣意書，p. 6, 1934
- 19) 大阪市：大阪市会会議録 昭和 8 年 2 月(1 号)，二月十四日の市会，p. 38, 1933
- 20) 文献 8)，p. 324
- 21) 文献 10)，p. 788
- 22) 文献 8)，p. 88 の図を元に筆者加筆
- 23) 文献 10)，p. 59 の図を元に筆者加筆
- 24) 帝都高速度交通営団：地下鉄三十年運輸史要，p. 4, 1957
- 25) 鈴木章悦：銀座線改良工事の歴史，土木施工，第 56 巻第 5 号，pp. 61-62, 2015
- 26) 大阪市交通局_長居建設事務所：大阪市高速電気軌道第 1 号線（御堂筋線）改造工事記録 第 1 分冊，p.12, 1992
- 27) 近畿日本鉄道株式会社技術局土木部：難波延長線工事研究資料，p. 87, 1958
- 28) 文献 10)，p. 595
- 29) 和久田康雄：日本の地下鉄，岩波書店，p. 29, 1987
- 30) 交通日報社：東京高速鉄道略史，p. 17, 1939
- 31) 文献 10)，資料編 p. 17
- 32) 文献 25)，pp. 61-63
- 33) 文献 26)，p. 12, p. 18
- 34) 中西健一：日本私有鉄道史研究 増補版，ミネルヴァ書房，pp. 226-250, 1979

- 35) 東京都交通局：都営地下鉄建設史 1 号線, pp. 31-77, 1971
- 36) 文献 7), pp. 42-43
- 37) 文献 9), p. 16
- 38) 東京市：東京市政概要 大正 15 年 (p. 121), 昭和 2 年 (p. 57), 昭和 3 年 (p. 83), 昭和 4 年 (p. 88), 昭和 6 年 (p. 98), 昭和 7 年 (p. 86), 昭和 8 年 (p. 170) を参照した
- 39) 大阪市役所庶務課：大阪市財政要覧 第 24 回 (大正 14 年) (第 9 章 p. 33), 第 25 回 (昭和元年) (第 9 章 p. 33), 第 26 回 (昭和 2 年) (第 12 章 p. 33), 第 27 回 (昭和 3 年) (第 12 章 p. 31), 第 28 回 (昭和 4 年) (第 12 章 p. 33), 第 29 回 (昭和 5 年) (第 11 章 p. 23), 第 31 回 (昭和 7 年) (第 11 章 p. 22) を参照した
- 40) 文献 34), pp. 322-323
- 41) 東京市の地下鉄払い下げ, 読売新聞, 1929 年 7 月 24 日, 朝刊, p. 8
- 42) 東京市の地下鉄 民間事業に移せ, 読売新聞, 1929 年 7 月 23 日, 朝刊, p. 2
- 43) 文献 34), p. 325
- 44) 東京市政浄化のために [12], 朝日新聞, 1929 年 2 月 21 日, 東京朝刊, p. 7
- 45) 受益者負担をなぜ採用せぬか, 朝日新聞, 1928 年 9 月 26 日, 東京朝刊, p. 3
- 46) 復興局：復興事業進捗状況. 昭和 2 年 12 月末現在, p. 23, 1928
- 47) 文献 8), p. 198
- 48) 大阪市交通局：大阪市交通局七十五年史, pp. 43-49, 1980
- 49) 文献 48), p. 47
- 50) 関一：都市政策の理論と実際, 三省堂, p. 408, 1936
- 51) 文献 10), p. 6
- 52) 大阪市：第一次大阪都市計画事業誌, pp. 180-181, 1944 を元に筆者加筆
- 53) 原典：早川徳次：東京地下鉄道に就いて, 1918 出所：文献 35), p. 49
- 54) 日本統計普及会：帝都復興事業大観 上巻, 第 8 章, pp. 12-13, 1930 を元に筆者加筆
- 55) 志賀護：興亜経済人読本, 政治経済資料研究社, p. 174, 1939
- 56) 東京急行電鉄社史編纂事務局編：東京急行電鉄 50 年史, p. 222, 1973
- 57) なにわ物語研究会編：大阪まち物語, p. 222, 2000
- 58) 文献 57), p. 224
- 59) 大阪市：第一次大阪都市計画事業誌, p. 94, 1944
- 60) 帝国鉄道協会：大阪市内外高速鉄道調査会報告書, 附図, 1924 を元に筆者加筆
- 61) 文献 3), pp. 193-195
- 62) 文献 3), pp. 201-203
- 63) 松本和明：東京地下鉄道の経営と資金調達, 鉄道史学, 第 17 巻, pp. 79-95, 1999
- 64) 文献 7), p. 155
- 65) 文献 34), p. 185
- 66) 文献 7), p. 300
- 67) 文献 7), p. 390
- 68) 文献 7), p. 396
- 69) 文献 7), p. 405
- 70) 朝日新聞, 1934 年 7 月 20 日
- 71) 清田清次郎・栗津義隆：東京高速鉄道建設工事, 土木建築工事画報, 第 12 巻 7 号, p. 17, 1936
- 72) 東京高速鉄道現場視察記, 土木建築工事画報, 第 13 巻第 6 号, p. 303, 1937
- 73) 花井又太郎：大阪市高速鉄道第一期事業と受益者負担金 (下), 大大阪, 第 4 巻第 7 号, p. 66, 1928
- 74) 内務大臣官房都市計画課編：都市計画法令集, 都市計画法 pp. 1-2, 1933
- 75) 官報, 第 980 号, 1930 年 4 月 9 日
- 76) 岩村潔：大阪市地下鉄の歩み, 市政新聞社, p. 28-29, 1970
- 77) 文献 8), p. 40
- 78) 文献 8), p. 39
- 79) 上松佑二：今井兼次研究 V：「東京地下鉄道」(1927) に於ける今井兼次の役割, 学術講演梗概集, F-2 建築歴史・意匠, pp. 229-230, 2005
- 80) 多摩美術大学今井兼次共同研究会：今井兼次 建築創作論, p. 32, 2009
- 81) 今井兼次：地下鉄余談, 早稲田大学新聞, 1927 年 12 月 1 日
- 82) 東京高速鉄道現場視察記, 土木建築工事画報, 第 13 巻第 6 号, p. 303, 1937
- 83) 清水熙：大阪市高速鉄道の計画に就て, 道路の改良, 第 8 巻第 6 号, pp. 18-19, 1926 年
- 84) 東京地下鉄道に対する所感, 土木建築工事画報, 第 4 巻第 3 号, p. 2, 1928
- 85) 橋本敬之：地下鉄雑話, 交通研究資料, 第 23 輯, p. 184, 1935
- 86) 岩村潔：大阪の地下鉄, p. 234, 1981
- 87) 文献 85), p. 195
- 88) 伊藤和夫：地下鉄道停留場, 建築と社会, 第 18 巻第 11 号, pp. 69-70, 1935 年 11 月
- 89) 文献 88), p. 72
- 90) 文献 88), pp. 72-73
- 91) 武田五一：明朗な停留場, 大大阪, p. 7, 1934 年 5 月
- 92) 例えば, 東京市の地下鉄免許委譲問題, 都市公論, pp. 5-6, 1993 などがある
- 93) 早川徳次：大都市の交通機関と地下鉄道, 帝国鉄道協会会報, 第 27 巻第 5 号, p. 47, 1926
- 94) 今泉恒：独創的車両を有せる 地下鉄道の印象, 文献 84), p. 24
- 95) 田中孝平：東京地下鉄道 初乗りの印象, 文献 84), p. 23
- 96) 三船保：地下鉄物語, 実業の日本, 第 37 巻第 14 号, p. 82, 1934 年
- 97) 大阪市：大阪社会史, 第 23 巻, p. 275, 1978
- 98) 西村健吉：市内交通政策の再建, 大大阪, 第 10 巻第 5 号, p. 69, 1934
- 99) 大阪市：大阪社会会議録, 3 月 29 日の市会 p. 23, 38, 1937