

東京市の交通機關と地下鐵道

東京地下鐵道株式會社專務取締役 早川徳次

東京市内の交通機關改善の聲を聞くことも久しいが、一向に其實は舉らず、日夜其の緩和に腐心する當局の豫想を裏切つて路面電車等の混雜が年と共に激甚に赴は、未だに東京市に速力並に輸送量に於て路面電車に比し著しく優れて居る高速度交通機關の設置を見ないからである。既に高架若くは地下の高速鐵道を所有して居る歐米の五大都市では路面電車の利用率は全交通機關に對し僅かに三十五パーセント乃至六十九パーセントに過ぎないのに東京市では之れが八十四パーセント即ち交通機關利用者の大部分が路面電車の乗客と謂ふ有様になつて居る。夫故路面電車一哩當りの乗客數も乗換券を發行せぬ倫敦、柏林に於てすら百壹萬及百三十一萬人に留まり、乗換券を發行する紐育、巴里、市俄古に於ては實に六十萬人乃至七十萬人の少數にぎ過ないのに東京市に於ては乗換券を發行して而かも二百四十三萬人と云ふ素晴らしい數を計上して居る。之れでは朝夕の通勤時間は勿論平時でも老幼婦女子等が容易に路面電車に乗車し得ないのは寧ろ當然と云はなければならぬ。而かも此の外にも世界の大勢である都市人口集積から來たる乗客の激増、乗車回數の増加等枚舉に遑のない程將來交

通機關の利用者を増加せしむる原因のあることを思へば、現在ですら既に行詰りの狀態にある路面電車を以て之れを緩和することの不可能なのは今更改めて呶々する迄もない所である。其處で今後は何うしても高速交通機關の設置に依つて此の交通問題の解決を計らねばならぬと云ふ結論に到達するのである。高速鐵道と云へば高架鐵道か地下鐵道であるが、高架鐵道は之を路面に敷設する事が不可能とすれば敷地の買收費のみでも地下鐵道の建設費と殆んど同額を要するのみならず、竣工後に於ては土地の美觀を害し、光線通風を遮断し音響を發散する等の缺點があるから、都市の交通機關としては餘りに推奨されないものであると思ふ。従つて東京市に於ける今後の交通を支配すべき重要な使命を負ふ交通機關は地下鐵道を描いて他にないことを斷言すること憚らない。幸にも近來此地下鐵道敷設の必要が官民一般の輿論となつて來た様である。

併地下鐵道とは如何なるものか殊に東京地下鐵道とは如何なるものであるかと云ふことを世間一般の人々が充分諒解して居ないと云ふことは、本事業の進捗上甚だ遺憾のことであるから我社が今日迄調査研究して來たものを基礎として聊か申述べて見たいと思ふのである。

地下鐵道の事業に就て最も必要な要素は次の四つである。

一 通過地域

二 地 質

三 建 設 費

四 収 支 計 算

一 通過地域

本社線路の通過地たる品川、新橋、銀座、上野、淺草は東京市の幹線道路で、東京市内の最も重要な地域であることは歎々する迄もない所である。従つて將來東京市内に敷設せらるべき高速度交通機關の大動脈たるべき使命を有する大切な鐵道であることも明瞭である。

二 地質

地質に就ては我社の最も綿密周到なる注意を拂ひ詳細に調査研究したところである。

其結果我社の地鐵道が通過する部分の地質は巴里、柏林よりも寧ろ優良なるもので基礎工事を必要とする程軟弱の地質は極めて少なく、殆んど全線に亘て基礎工事を施すことなく其儘隧道を建設することが出来るのである。

世間の一部には東京の地質は軟弱で地下鐵道の建設には不適當であるとか、又地下鐵道の建設は岩盤等の堅い地質でなければ不可能であるとか言ふ者もあるが、之は思はざるの甚しきもので、紐育市の中地下鐵道の一部が堅い岩盤である爲に如何に多大の工費を要したか、又倫敦に於ける最初の地下鐵道が我國一部の人々の如き錯覚から深い岩盤地層を通過せしめた爲めに、多額の工費を費やしたのみならず、完成後の今日に於ても換氣法や昇降機運轉の爲めに多大の營業費を要し經營上思はざる苦楚を舐めて居るのみならず、市民も亦常に不便を感じて居る次第である。

畢竟するに地下鐵道の建設に適當せる地質は硬からず基礎工事を必要とせざる程度の堅さを有する地質を以て最も優良の地質とするのである。其地質に東京の地質は稍適合せるものと云ふて差支ない。

是等地質の事に關しては地質學の泰斗であつた、故神保小虎博士が在世中六ヶ月間に涉りて、詳細に研究せる結果を大正十一年三月「東京地下鐵道沿線の地質鑑定意見書」として發表せられて居るから今更贅言を要しない所である。

次に地震に對する關係であるが、地下鐵道は地震に對して世人が考へて居るより堅固且つ安全である。此の事に就ては昨年の大地震で東京市内の地下室並に大下水等が破壊されなかつたのに徵しても證明する事が出來るが、更に東京會館と帝國劇場との間に設けられた地下道(擁壁の厚さ六吋又之と直角の方向に敷設せらるてある四谷驛より信濃町驛に通する青山御所下の隧道(煉瓦六枚巻)などの聊かも破壊せられて居らぬのを見ても實證し得られるのである。

我社が建設せんとする地下鐵道は地震學の權威者故理學博士大森房吉氏の意見を徵して設計してあり其構造は鐵筋併用鐵骨混擬土函型で其擁壁の厚さ二尺乃至二尺五寸であるから、其強さを東京市の大下水と比載すれば十數倍も堅牢のものであり、又青山御所下の隧道より數倍堅固のものである從つて地震に對しても心配は更にない。

三 建 設 費

前述せる如く東京の地質は地下鐵道の建設には誠に申分のない優良な地質であるから工事費も少く、我社創立當時の目論見書に發表せる豫算の範圍内で充分に竣工し得る見込である。殊に近來諸材料低落して「セメント」は勿論鐵材木材等も豫算額より安い値段で購入し得るのである。搬出土砂等に就ても建設費中には其の搬出費を相當巨額に見積つてあるが是等の費用も埋立其他の利用方法を講ずることに由つて減額し得られると思ふ。若し夫れ現政府の財政緊縮方針から國有鐵道の敷設延期により、鐵道工夫の労銀などが低落すれば、我が地下鐵道は益々低廉に建設し得らるゝのである。之を要するに、昨今の不況時代に地下鐵道を建設することは、其の資金の調達方に就ては骨が折れるが、工費を節約し最初の建設費を低減して、開業後に於ける成績を優良ならしむるには絶好の機會である。

尙一言申添へて置き度い事は地下鐵道は非常な大工事で、大資本を要する事業である様に思つて居る者があるが、地下鐵道は夫程大工事のものではない。殊に我社が敷設せんとする地下鐵道は路下式で、道路のすぐ下に設けるのであるから、地表を切り開いて其中に建設するのである。丁度芝増上寺前の大下水を一尺擴げたものが、乃ち地下鐵道である。他の交通機關即ち高架鐵道や市營電車に比し巨額の建設費を要するものの様に考へて居る者もあるが、之も事實に通曉せざる議論で、則ち地下鐵道と高架鐵道とを比較すれば、地下鐵道は主に道路下に敷設するから別に線路の敷地を要しない。従つて高架鐵道と地下鐵道との建設費を比較するならば、地下鐵道は高架鐵道の敷地買收費用で建設し得るのである。即ち高架鐵道を複線一哩建設するには其敷地として約六千坪の土地を必要とする。此六千坪の土地を買收するのに地代や、借地權や家屋移轉料や、營業權等一切のものを支拂つたら、本社が

敷設権を有する新橋上野間などでは一坪尠くとも壹千圓以上を要し、上野淺草間でも一坪平均五百圓以上を支出せねばならないと思ふ。假に一坪に付平均五百圓を要するものとしても、用地費のみで一哩に付き參百萬圓を要する譯であるから、地下鐵道は前にも述べた通り高架鐵道の用地費丈で建設し得るのである。又東京市營電車は複線九十哩、此建設費壹億三千萬圓で、一哩の建設費約百四十五萬圓になつて居るが、大正八年以後新設したものは道路の擴張費や家屋移轉料等に巨額な費用が掛るので一哩當り四百萬圓乃至六百萬圓を要し、平均約四百七十萬圓を建設費として支出してゐるのである。斯くの如く近年の東京市營電車一哩當りの建設費は、地下鐵道の建設費より多額の經費を要する事になつて居るのである。果して然らば路面電車に比較して三十倍乃至二十倍以上の能率を有する地下鐵道を東京市營電車の建設費以下で建設し得ることは、世に此の位安價な交通機關はないと斷言し得るから、今後敷設せらるべき交通機關は地下鐵道を擇いて外に之れを求むることが出來ない。従つて地下鐵道は將來急速に大發展をなす可き使命を有する事業であると謂ふを憚らないのである。

四 收 支 計 算

本社は曩に新橋上野間の工事に着手せんとし、外資の交渉を進め略成立の機運に達してゐたが、偶々一昨年の大震災に遭遇し自然其交渉も中絶の止むなきに至つた。

夫故方針を一變して、自力で地下鐵道を建設することとし第一期線中の上野淺草間を最初に起工することにした。幸ひ鐵道省も此計畫に賛同せられ、翌年の五月三十一日附を以て工事施行認可を與へ

られたから、目下此區間に對する起工を急いでゐる依つて茲には上野淺草間の地下鐵道開通後の收支計算に就て申述べることにする。

(い) 收入 計算

收入として計上すべきものには乗客收入と外に停車場内の廣告料とがある。上野淺草間は距離こそ僅か一哩半に過ぎないが其兩端には各々遊覽地を控へ此區間の交通狀態は市内に於ても最も頻繁な所で、市營電車、乗合自動車等の乗客數は一日約十五六萬を算し、淺草公園に出入する一日平均の人數丈でも二十萬と稱せられて居る位であるから、本社線の一日平均の乗客數を二萬五千人片道一萬二千五百人と見積つても決して過當ではなく寧ろ過少な位ではないかと思ふ。之れで片道の賃金を拾錢とすれば合計九十一萬貳千五百圓の乗客收入が得られる譯であるが、何しろ我國最初の交通機關ではあり萬事に物見高い東京人が東京名物の一として騒ぎ立てるることは必定であるから、地方から上京した者などは必ず一度試乗することと思ふ。夫故に豫想外の多數乗客を吸收する結果になるかも知れない。

大正八年末開業せる西班牙マドリッド市(人口約六十五萬人、東京市人口の約四分の一)の地下鐵道は路面電車と全く併行して敷設せられ、最初僅かに二哩二分の開業に過ぎなかつたのであるが、一ヶ年間の總乗客數壹千四百六十二萬七千四百六十六人にして、一哩當り乗客人員は六百六十四萬八千八百四十八人、一日最大乗客數は七萬五百七人に達してゐる。又城東電氣軌道會社線は本所錦糸堀より小松川及千住南迄四哩の開業であるが此區間の乗客數は一日平均參萬五千人に達して居る。是等の事實

に徴しても本社線上野淺草間に於ける乗客が一日平均二萬五千人は過多でないことが明瞭であると思ふ。

停車場内廣告其他として二萬圓を計上して居るが、之れは大部分停車場内の廣告料に依る收入である。地下鐵道の停車場内では街路に於ける様に他に乗客の目に映するものがないから、廣告の効果は偉大なものがある。従つて歐米の地下鐵道停車場内の廣告の盛んな事は眞に一驚を喫する程である。上野淺草間には停車場を四ヶ所を設置する事になつてゐるから、一停車場内の一ヶ年間の廣告料金は約四千圓弱に計上してある之れで本社線上野淺草間に於ける初年度の收入合計は九拾參萬貳千五百圓となる譯である。

(ろ) 支出計算

支出金は實際に開業するものとして詳細に計算し一項目たりとも架空的に計算したるものはない、而かも非常に潤澤な計算になつて居る。例へば電力の如きも、東京市電氣局で一車一哩を運轉する所要電力量は一キロ二一から二八の間であり、鐵道省が京濱間の電車を運轉する所要電力量は一車壹哩二キロ七〇よりなつて居る。然るに本社の計上せる一車一哩の所要電力量は三五キロとしてある。其他に於ても萬事斯くの如き潤澤なる計算により支出金の總額を貳拾四萬九千八百拾參圓と決定したのである。元來地下鐵道は路面電車と異り其作用は全く鐵道と同一であるから車輛を増すと云つても或程度迄は一列車の連結車輛數を増せば事足り、路面電車の如く一車輛を増す毎に一人の運轉手と一人若くは二人の車掌を増さねばならぬと云ふ様な事は全くないのである。又地下鐵道は路面電

車の三倍以上の速力で運轉するから運轉手、車掌が八時間働くとしても其運轉上の上から計算すると、路面電車の車掌運轉手が二十四時間以上勤いたのと同一の結果となる。猶車輛の能率問題に就て攻究しても同様である。

加之本社の地下鐵道は鐵筋併用鐵骨混擬土函型式で建設されるから軌道、枕木、車輛等全部函の中に保存してあると同様である。従つて是等の保存費や修繕費は路面電車の夫れに比して殆んど云ふに足らぬ少數である。以上の諸點は地下鐵道が路面電車に比し營業費を節約し得る理由の中最も著しいものである。如斯收入は内輪に支出は潤澤に見積つてあるから啻に數字の上からのみでなく實際に於ても開業初年度から年一割の純益を挙げ得る事は困難でなからうと思ふ。然るに或者は外國の地下鐵道殊に紐育市の地下鐵道の例を引照して、紐育市の地下鐵道はある位多數の乗客があるにも拘澤山の利益を擧げることが出來ないのであるから地下鐵道は容易に儲からぬ事業であると云ふのであるが、之は思はざるの甚しきものと云はねばならぬ。如何となれば紐育市の地下鐵道會社は市の監督の下にあるので賃金制定の自由がない、従つて新聞紙すら十仙する現在に於て依然五仙均一制の支配を受けてゐる。夫故紐育市民は新聞紙の半額の代價を支拂へば「コロナ」から「コニーアイランド」迄二十六哩間……約東京大船間及び飯田町八王子間……を乗車し得るのである。自然遠方から通勤する者が少數で乗客一人の平均乗車哩數は約十一哩に達す、一哩の乗車賃金は十二分の五仙即ち日本貨幣に換算しても一錢以下となる程である。

物價勞銀の遙かに低廉なる東京市に於てさへ市營電車の經營が困難と云ふので從前の片道五錢の

賃金(震災直後の制度にあらず)を現在の七錢に値上し一哩當り一錢七厘以上の賃金を取つてゐるのであるから、物價勞銀の高い紐育市で一錢以下の賃金で營業の繼續出來るのは全く地下鐵道の得物と云ふべきで、外の交通機關であつたなら全く破産の外ないと思ふのである。

夫故地下鐵道の收支計算は賃金制定の如何にある、前掲の西班牙マドリツド市の地下鐵道會社が大正六年僅かに四百萬圓の小資本で漸く呱々の聲を擧げ大正八年に二哩二分開通したものが其後僅かに四ヶ年を経過せる今日では其資本を一千四百萬圓(三倍以上)に増資し、同市中に於ける第一の高價株で而かも第一の人氣となり延長工事を繼續しつゝある所以は、全く賃金制定に就て自由の立場にある事が其因をなして居るのである幸に本社の地下鐵道は地方鐵道に依つて許可せられ、賃金の制定に就ても同様市の索制を受ける事がなく、殆んど自由の立場に置かれてゐるのであるから前述の通り年一割以上の純益を擧げ得る事は間違ひのない所である。以上で地下鐵道及本社の地下鐵道に關する重要な點は大體述べ盡したと思ふが左に爲念本社線及本社の將來に對する豫想を添言し擗筆することにする。

本社線並に本社の將來

本社線の將來に就き攻究すれば省線上野神田驛等の高架鐵道の完成は本社の營業成績を益向上せしむる理由となるべく、又東武鐵道會社の延長線は淺草雷門前に於て本社線と連絡する事になつて居るから、此の計畫實現の曉には之又本社の營業成績を著しく良好ならしむる事は明瞭である。

假令上述の事實なしとするも本社線の營業成績が歲と共に良好に赴くべきは他の鐵道の實例に徴して明かである。本社は上野雷門間完成後引續き上野新橋及淺草南千住間の工事に着手する考であるから、以上線路の延長と共に其乗客の増加は驚くべきものがあるだらうと思ふ。上にも述べたマドリツド市の地下鐵道の如きは開業初年度に於て千四百六十二萬七千餘人翌二年度には二千六十三萬三千餘人を輸送し、前年度に比し四割五分以上の増加を示したのである。更に第三年度には營業線も延長せられたのであるが三千十三萬壹千餘人の乗客を算し、第四年度に到りては實に三千四百九十二萬三千餘人を輸送し、其營業收入は約二百二十九萬二千九百七十圓營業費は約百二萬二千五百圓に過ぎないのである。依つて觀ても我が地下鐵道は如何に將來有望であるかゝ明瞭となる事と思ふのである。

猶一言申添へて置きたい事は、在來東京市内に四つの地下鐵道會社があつて夫々敷設權を持つて居つたのであるが、曩日鐵道省は本社を除く他の三會社の分は全部敷設權を取消したので、目下東京市内の地下鐵道敷設權は本社の獨占に歸すべき形勢を呈して來たのである。歐米大都市の實例に徴し一都市内の地下鐵道は一經營者によつて統一せられるのが當然であるから、本社が若し東京市内の地下鐵道を一手で數設することになれば、本社は近き將來に於て日本有數の大會社となるべき運命を有するものと云つても過言ではないと思ふ

(終り)