



# 道路の改良に就て



東京市道路局技術長 工學博士 竹内季一

道路の改良と云ふことは廣義に言へば道路網の整正、路幅の擴張、道路上の建設物及び地下工作物の整理、路面の改良等道路に關する一切の改良を含んで居つて、頗る廣い範圍の改良を意味するのでありますが、狹義に言へば路面の構造及び其維持方法の改良を意味するものとも解することが出来るのであります。私は茲に道路の改良と云ふことを極く狭い意味の惡

い道を良くすると云ふ意味にてお話致します。殊に私は東京市に勤めて居る關係上東京市の道路を主體としてお話すること  
に致しますから此點は豫めお斷りして置きます。

我國に於ける道路面が頗る劣悪であつて之を改良することの急務であることは、既に一般に認められて居ることで今更  
言の必要はありません。殊に東京市の道路の如きは天下の惡道路として一日も早く之を改善する必要あり、急務中の最も急  
施を要するものであります。斯の如く既に改良の必要が認められ、又一日も早く此惡い道の改善を希望せられて居るに拘ら  
ず、改善の程度が顯著でなく、徒に不平不滿の聲のみ高く、其實績が之に伴はぬことは洵に遺憾に堪へないことであります。

抑々此道路の改良方法には積極的方法と消極的方法との二つがあります、從來の道路面の障礙物を根本的に整理し、道路  
交通上の障礙物を除去し、又路面に適當なる鋪裝を施し、人及車馬の交通を容易に且つ愉快にするが如きことは積極的の方  
法であつて、現在路面上の諸種の建設物を出來得る限り整理し、道路交通上の障礙を輕減し、又現在道路に充分なる補修を  
加へ、交通に堪へべき程度に改善することは消極的改善であります。吾々は理想として經費其他の事情に於て許さるゝな  
らば路面に積極的改良を施し、歐米先進都市のそれに比肩すべき状態ならしむることを希望するところでありますが、目  
下の状態に於てはまだ此積極的改良を急施することは困難であります、殊に我が東京市の如き諸般の施設にして急施を要す  
るもの極めて多きに拘らず、財源乏しき爲め意の如く參らない今日に於て全然積極的改良のみを施すことは出來難きことに  
て、先づ一面に於て出來得る限り積極的方法を施すと共に、一面現在路面を補修改善して、兩者を適當に顧慮按排し漸次理  
想的の域に達することに努むるの外はないのである。

東京市に於ては大正九年以降七ヶ年繼續事業として而も改良事業に着手して以來茲に四年、其間約七萬四千坪の鋪裝道路  
が竣工しました、さうして工事の準備も稍々整ひ、工程の進捗も漸く著しくならんとしつゝありました際、不幸にも昨年

九月一日の大震災に由つて一時事業を中止するの己むを得ざるに至りました、けれど此事業は一日も棄置き難き事業でありますので更に利用の計畫を改め、焼失区域の路面改良事業は復興事業の進捗に伴ひ適當に計畫することゝ爲し、前計畫中消失區域の全路線及び山手方面に於ける比較的に交通閑散なる路線を除き、大正十年度から同十六年度に至る六ヶ年繼續事業として車道約二十五萬五千坪、歩道約九萬四千坪の舗装工事を事業費總額金一千八百八十五萬圓を以て施行することに市會に於て決議せられ、將に工事に着手すべき準備中であります。此外復興事業として道幅十八間以上の道路も舗装せらるゝことになつて居るとのことでございますから、數年後には舗装道路面の割合は現在よりは餘程増加することゝ考へます。

從來東京市に於ては在來路面の補修が充分行届かないこと、及び路面改良工事の進捗が遅いと云ふことで斷へず非難があります、當事者としては在來路面の補修、並に路面改良工事の速進方法に付ては種々焦慮し、苦心を致し出來得る限り努力致して居るのでありますが、種々なる事情、色々の故障がありまして兎角意の如く參らないのは洵に遺憾のことであり、それで茲に路面補修作業の現状並に事業の進捗を妨げる障碍に付て大略お話し上げ皆様の御諒解を得、更に御後援の下に當事者も一層努力し、一日も早く現今の道路の面目を改めたいと偏に希望する次第であります。

先づ路面の補修狀況の方から申上げること致します。現在東京市内公有道路は總延長五十五萬二千八百六十八間即ち約六百二十八哩で、總面積二百七十八萬面坪でございます、斯の如く、相當に長い延長と廣い面積を有する道路を完全に維持することは勿論のこと、相當修繕を行届かせることすら中々容易なことではないのであります、此公有道路の維持修繕が如何なる機關に依りて施行せられて居るかと申しますれば、市の道路局に道路修繕に關する一係を設け、修繕に關する豫算、計畫、設計其他一般の事務を處理し、直接修繕作業は全市を十六區に分ち、皇城外郭地のみを道路局にて直轄施行することゝなし、其他の部分は從來の行政區劃に基き、各區長に其事務を委任し、各區役所に於ては衛生道路係なる一係を設け、係

長の下に技手及び雇員を配屬し、其指揮の下に工夫が作業を施行することになつて居ります、さうして大正十二年まで此作業に配屬せられて居つた従事員は技手十六名、雇員六十一名、工夫九百十八名でありました、此雇員の中實際修繕作業に従事し得る技術員は四十五名であります、然るに先に申上げた如き公有道路の中には電車線路敷及び地先下水敷等道路局關係にて路面として補修する必要なき面積を差引きますると、實際補修を要する道路面積は約二百四十七萬坪でありますから、假に各區役所に於て技術雇員が毎日路面巡視をなし、其指揮の下に道路工夫が作業を施行するものと致しますると、道路工夫は從來一組を九人にて組織して作業を致して居りまする故、一吏員の監視を要する道路面積は約五萬四千坪、道路延長約一萬二千間（即ち十三哩五分）一組の工夫の擔當すべき道路面積は約二萬四千坪、道路延長約五千二百二十五間（即ち約六哩）に當ります、斯の如く吏員の擔當面積が非常に廣大なる爲め巡視は行届き兼ね、又工夫班の受持區域も非常に廣き爲め破損箇所を見出すことがあつても迅速に手當を施すことが出来ない、又小破損の中に修繕を施せば餘り大仕事でなかつたものが、手當を遅延したる爲め破損箇所が大きくなり到底小仕掛の作業では復舊困難となつてしまふものもあります、斯の如くして路面の修繕が行届かないのに、一面交通量は非常に激増し、殊に破壊力の大きい自動車の往來が激しくなる爲め、遂に現今の如き路面状態となつたのであります、随つて現在路面の状態を改善する上に於て第一に修繕施行機關を合理的に且つ規則正しく運用し得る組織となすと共に、充分に巡廻監視を行ひ得る吏員と、修繕を充分に施行し得るだけの工夫を充實する必要があるのであります、一體路面は日夜車馬の破壊作用を受けて居る爲に、それで補修と破壊と平衡を保ち初めて良好なる状態を維持し得るものであります、随つて路面補修作業は勞多き割合に其効が現はれ難く、多大なる費用を要する割合に其成績は認められ難きものであります、此點は充分に御諒解を得たい點であります、随つて市民諸君も同情を以て當事者を督勵せられ、當事者も亦最善の努力を盡し、反覆年を重ね忍耐を以て事に當つたならば數年の後には路面も餘程改善さ

れること、信じます。次に此種多數の従事員の協心努力に依つて初めて効果を收め得る性質の作業に於ては例へ是が施行機關を合理的のものに改めても、是だけでは充分に良結果を擧げ難いのであります、唯機關を組織し、必要人員を充實すると云ふだけのことは何時でも比較的容易に出来ることでありますけれども、此充實せられたる従事員の少くとも大多數が教養あり、又良く訓練せられた人であると云ふことは一朝一夕に期待し難きことにて、斯の如き内容充實したる機關が成立つまでには如何に努力しても相當の歳月を必要とするのであります、此修繕に従事する人々の教養及び訓練に對しては非常に力を注がなければならぬ必要があるのであります、幹部に於て如何に路面補修を完全ならしむることに腐心しても、それが監督し督勵し得るには自ら程度があります、現場監督者が各自自己の責任を重んじ、工夫亦其職務を自覺し、各自の持場を愛し、相互に自己持場の優良なることを誇りとするに至る程度にならなければ到底充分なる効果を擧げ難いのであります、斯の如き自覺、斯の如く道路を愛する觀念を懐くに至らしむるには、其組織は勿論、其待遇、給與等に對しても今日以上非常に改善を加へ、是が教養に對しても相當の方法を講ずる必要があると考へます。更に現今市民の非難最も多く、又當事者としても非常に心を苦しめ、是が改善方法に苦心せる割合に好結果を收め得ないことがあります、即ち地下埋設物及び地上建設物の爲め斷へず路面掘起され交通を支障せらる、ばかりでなく、其工事が終つた跡は當分の内路面が非常に悪しくなり、交通者を惱まし、漸く同工事前の状態に立返らんとすれば、又新たに他の工事に依り掘鑿せられ、其結果道路を悪しくし交通を支障することは當局者も非常に之に對して苦惱し、適當の處置を施したく希望を有して居るのであります、然るに現今に於て是等工事は國、市、及び會社等事業を施行する機關には、色々ありますが、何れも共通の福利を増進せしむることを目的とする事業を行はんとするものであつて、徒らに其工事施行を制限することは出来ないものである、唯場所並に施行時期に對して、合々起業者間に充分なる協調を保ち、出來得る限り交通の支障を少からしめ、又路面を掘返す回数を減じ、路面

を良き状態に保つことに協力せしむる外はないのであります。元來各種地下埋設物及び地上建設物の工事施行者は各々經濟所屬、事業の性質、埋設物の深度及び構造、並に工法を異にするのみでなく、是等事業の緩急統一を圖るべき機關も無いこととでありますから、是等工事に起因する不利、不便を全く除去するには完全なる管路を作り、各埋設物及び建設物を全部此中に收容する外はないのである、然るに此共同管路の設備は巨億の資金を必要とするものであるから他日の問題に譲る外はない、随つて今日の状態をより良くすると云ふには如何にするかの問題に歸着するのである。地下埋設物及び地上建設物工事が兎角亂雜に且つ緩慢に施行せられ、掘鑿坑の孔埋め及び残土等の始末悪しく、交通上甚だしき障碍を來しつゝある原因は、各工事施行者が各々本來の主體工事の施行にのみ注意し、道路交通の障碍を軽減すべき方法に對し充分なる熟慮を缺くと、是が爲に工費の増加を厭ふ傾向あると從來此種施工に對し道路管理者側の監督を充分に厲行することが出来なかつた爲め施工者の意思を餘りに信賴し過ぎたるに基くものと考へられます。施工者が從來市民の最も苦痛とする交通上の支障を軽減することに付て最善の努力を拂はなかつたことは久しき悪習慣の結果とは云へ洵に公道徳に反した行爲である。けれど今後は等の工事施行者の工事方法を統一し、且つ權威ある監督を施行する機關が出来ない以上、道路管理者として充分に監督を爲し、此傾向を全く除去することが出来るや否やは疑ひ無きを得ない、又從來の如く少數の係員で充分の監督を施行すると云ふことは是は到底望まれないことであるから、此地下埋設物及び地上建設物の工事施行上の監督を爲す爲には完全なる組織の一機關を設くる必要ありと考へる、此外道路面の維持修繕を完全ならしむる爲には修繕用材料、それから機械、器具を整備する等色々附隨の仕事を整備する必要がある。

之を要するに道路修繕を完全に施行する爲には叙上の如く現場の機關及び地下埋設物、工事監督機關及び道路修繕工事施行上必要な諸般の設備を充分にやらない以上、徒に修繕の行届かないことを責めても良き結果を擧げると云ふことは中々

むづかしいこと、考へます、吾々としては以上述べた所の修繕事項に伴ふ必要なる機關及び設備の完成を皆様方の御後援の下に是非一日も早く全くしたいものと云ふ希望を有つて居ります。

路面の修繕のことに付ては大體お話致しましたから次に路面改良事業のことに付て述べたいと思ひます。第一期路面改良事業は大正十年十一月の市會決議に依り確定せられたのでありますが當時に於きましては尙ほ研究及び準備がまだ一向進んで居りませぬでした、随つて工事としては大正十年に於て日本橋―萬世橋間、及び新橋―京橋間が施行せられました次第であります、それで大正十一年初頭から先づ人員の充實を圖りますと共に、一面に於て全力を盡しまして材料の試験、工事方法の研究、規格の制定、材料の準備、示法書の作製、機械器具の購へ、倉庫の建設、材料置場瀝青コンクリート混合機据付位置の選定、及び碎石工場の設計等工事施行上の準備を爲し、他の一面に於て現場測量、工事設計の促進を圖りました次第にて、此間外部から當局は莫大なる豫算を抱懐しながら無爲に歲月を經過しつゝ、ありと非難の聲を耳に致しまして、當局として洵に遺憾に存じて居つた次第であります、然れども幸に従事員一同の非常なる努力に依りまして漸を追ひ準備も整つて参りました、充分とは申上げ兼ねますが大正十一年度から引續き幾分工事の進捗を見るに至りました、此路面改良工事の進捗を最も阻害する一つの事柄は地下埋設物の整理との關係が中々甘く行かない爲めであります、局外者から見れば今年舗装工事を施行する路線に於ける地下埋設物工事を其前年に施行せしめて置いたら宜いではないか、此位の協定は出来なないことはなからうと誰人も思はるゝことと存じます、是は左様あるべきことでありまして、當事者も早く此段取りとなり得るやう努力致して居るのであります、けれど中々思ふやうに参りませぬ、是は次のやうな譯があるのであります。路面舗装工事は大正十年に議決せられ其年度から工事に着手せられたのであります、所が地下埋設物起業者は、舗装工事に伴ふ地下埋設物整理工事に對する豫算も無く、材料及び人員等の用意も充實しなかつたのでありますから、中々當方の希望するやうに

前以て整理工事を進捗せしむることは出来なかつたのであります。是は洵に無理ならぬこと、考へるのであります。地下埋設物中には國の管理に屬して居るものもありませんから、今年の夏までに明後年施行する路線を當方より通知し、明年の豫算にて是が經費を要求して貰ふと云ふ程度に參らねば、前年に地下埋設工事を施行し置くと云ふ段取りに參らぬのであります。此點に於ては一昨年以來種々各方面の當事者と協定致しまして。出来る限り路面改良工事進捗の支障を少くするやうに努めて居るのであります。最初の中と比べては餘程其順序が整つて參りました。前お話ししました通りの次第にて、地下埋設物との關係が餘程甘く參つて居らないと鋪裝工事と地下埋設物工事が同一年度に同一路線上にて施行致さねばならぬやうになります。それで鋪裝工事當事者としては、或る場合には地下埋設物工事に頓着なく、鋪裝工事を進捗せしめたいと思ふこともありますが、其時には鋪裝工事の進行上には大變都合は好い代り、鋪裝完成後地下工作物工事の爲め鋪裝路面が多々破壊せられなければならぬこと、なり、國家並に市經濟上洵に無駄なことになります。さればとて地下埋設物工事の竣工を待つて居りますると鋪裝工事の進捗が遅延し、施行期に制限あるアスファルト鋪裝工事の如きは豫定年度に着手し得られなくなると云ふこともございます。

此外路面鋪裝工事と電車軌道工事との關係も鋪裝工事進捗上非常に影響のあることであります。電車軌道敷、即ち電車線路外側軌道二尺以内は其改築及び修繕共全部電氣局にて施行し道路局の管理になつて居りませぬ。電車軌道敷設してあります路線の路面鋪裝工事を施行致しまする際、軌道工事が二週間工程程先に進みまして、其後から路面鋪裝工事が引續いて進行すると云ふ順序に參りますると工事上洵に都合が好いのであります。兎角局を異にし課を異にして居りまする爲め甘く歩調が整はぬことも出来ません。又幸に兩者の準備が都合好く參り電車軌道の仕事が先に着手せられましたも、請負者が豫定の通り工事を進行して呉れませぬと、一方は手を空しうして其工事の進むのを待たなければならぬことになります。



此兩工事は甘く連絡を取つて參らなないと色々の不都合が起ります、假に電車軌道の方が先に出來ますと、道路の中央に軌道敷だけ中凹ふとなり雨天には水溜りが出來ます、之に反して路面舗装工事の方が先に出來ますと、軌道だけが道路の中央に突出して居ります爲に車馬が道路を横斷するに不便であるばかりでなく、既成舗装路面が軌道工事施行の際毀損せらるゝ、惧もあり、又軌道工事の方も此用心をして居ると仕事が非常にやり悪いことが出來ます、それで殊に急ぐ必要がある場合の外は路面舗装工事に着手する準備が出來て居つても、少し待てば軌道工事が始まると云ふ限り之を待たせて施行することになります。以上のことは電車軌道工事が側線を設けなくて施行せらるゝ、場合の話でありまして、若し側線を設けないで軌道工事を施行せらるゝ、場合には其部分の交通を全く止めない以上仕事が出来ませぬので、軌道工事が全く出來上りますまで路面舗装工事は着手を延ばさなければならぬことになり、斯くの如く路面舗装工事と電車軌道工事との間には甘く連絡を取り、歩調を整へませぬと何れも困るのでありますから此協調には中々骨が折れるのであります、それで路面改良工事の促進と云ふことに對しては斯う云ふ點にも相當の方法を講じなければならぬものと考へて居ります。

此外路面改良工事進行上に非常に影響の多い事柄を一々申上げますと可なり長くなりますから其要を摘んで申しますると、或は日本では雨が多い爲に工事施行期間が非常に限定されるとか、或は下水工事等が完了して居らない爲に地下水が非常に高いとか、或は此工事が日本では比較的に新しい爲に請負人の設備が充分でないとか、斯様に色々な支障があつて路面改良工事と云ふもの、進行が害せられたのであります、併ながら最早此準備時代も過ぎまして大體の研究、工事の準備、従事員の養成等も此所兩三年の實行に依つて餘程完成しましたから、今後は餘程進捗すること、考へるのであります。

以上述べ來りましたる通り、現在路面の修理、及び路面改良の工事の進捗に付ては色々な事情も存し、また幾多の研究を要する點も多々あるのでございます、向後益々適當な方法を講じて最善の結果を收めたいものと存じます(終り)