

# 都市計畫上より見たる道路

豊橋市土木課長 長崎敏音

## 緒論

吾が邦の道路は昔日の封建制度の弊よりして、其の發達進歩の遅れたとは止むなき義なるも、維新後大政官布達其の他の單行法規によりて、稍々其の改善を見んとした際、隔々、鐵道布設普及の聲徒らに、其の勢力を得たりし結果は、俄かに、道路の發達を遲鈍ならしめたのであつた。然るに、自動車の如き道路を専ら利用して、其の効果を發揮すべき高速交通機關の發達は、唯に、鐵道のみ依るの不利不便を知悉するに至りたるのみならず、鐵道驛より荷物分配、及び旅客の配送等は、矢張り、完全なる道路によりて始めて完全を得るものなることに氣付き、換言すれば鐵道と道路と變者相關絡して、以て最善の交通機關たるの目的を達成し得るものなることを覺り、今や道路改良の聲は、幸にも、一般に、喧しく、響く様になつたとは、之れ當然時勢の然らしむる要求なるべきも、吾が邦彼れ歐米先進國の其れに比し、今迄餘りに、この點に幼稚なりし

を愧じざるを得ない。今や、政府も、幸ひに、この路政の進歩發達上に對しては、完全なる法規の實施と、其の改良とに向かつて極力獎勵を怠らざるのみならず、我が邦の重要道路たる東海道の國道の外、全國樞要地間の道路改良に對して、國帑を投して、實地着工を見たことは、誠に喜悅ならざるを得ない。言ふまでもなく、道路は小は一町村乃至一都市より大は一國に至るまで、公衆交通其他公共用の最も常用的の機關でありて、而かも、道路は、人類と其の起源を同ふし、吾人國民の生活に對して、極めて、古くして、又常に新しい問題を起し易い民衆的の機關である。今之れを吾人の身體に比して見るときは一府町村乃至一國の道路は、其の市町村乃至一國の神經系に當り、又血管に該當するの働きを爲しておるものである。故に、隨つて必要の所に、其の神經系や血管の配置を要するにも拘らず、若し一之れを不足するが如きことあらんか、乃至は神經も充分に傳へ又は血の流通を鈍らしむるが如きことあらんか到底其の身體の健康を保全し得ざると同様、道路にして不

足——不完備ならんか、一布町村乃至一國の交通量の捌きを完全に遂行し得ないことに相なるは之れ當然であらねばならぬ。見よ、我が各都市の道路の不完全を、又全國各縣を聯絡する國縣道の不完全なるを、その他町村等道に至らば殆んど評するの辭なきを如何せん。先年道路改良會が我が邦唯一の大道路たる東海道及び山陽道に對して自動車宣傳を試みた際の如きは、自動車を船に乗せて渡したり、或は多くの人夫によりて坂路を曳き揚げたりして、随分の大騒ぎをしたことは今に耳新しいことではないか。又一昨年秋故人になつた新聞王ノースクリフ郷を叔父とし、現英國國會議員サー、レスター、ハムスウアースを父とせる少年エ

ー、チー、ハムスウアース君でさへ東京の道路を評して曰く「一體東京の道路が悪い」と言ふが事實道路と言ひ得るものがあるか」と曰く支那の北京や上海にさへ道路と稱し得るものが到處にあるのに東京に其れが無いと言ふのは情ない話ですな。而して僕が着京以來未だ外に出て見様と言ふ氣がしないのは歩く道路が無いからである」と放言して居つたと聞いては、吾人はサミュエル、ヒル氏の東京の道中に稻を植へよとの酷評と好一對であると同時に、實際が其れであるから、唯々、愧入るの外ない。吾邦の道路の改良は之れから、馬力を懸けて彼れ先進都市の跡に追付かすばならぬ。吾人は切望す、政府も今少しく此の點に執拗の

態度を以て、府縣市町村の當局を鞭撻して以て積極的改善の着手を慫慂せられんことを。今の多く道路改善の如きは、探つて以て、何れも、不急事業なりとして、之れが爲めに起債の申請の如きに對して、無愛想の挨拶を替して敢て顧みない、大藏當局の如きは、第一に頭の入替をして貫はずばならぬと思ふ。然らざれば、何時の日か、我が道路の改善を見るの期があらんやで、吾人は此の點について、道路改良會の如きも、更に一層の發動を起して政府を鞭して頂きたいと思考するものである。

予は、以下道路について、而かも、都市計畫上より考慮した考察の二三を列擧して見たいと思ふ。

### 一 街路配置と市街割の形狀

都市計畫上、第一に考慮すべき問題は、道路系統の確定であるが、而して是は都市計畫上の根柢基調を爲す緊要項目であると同時に、この道路網の配置分配を誤るに於ては、都市計畫上患を千歳に残すこととなりて、以て都市計畫本來の目的の大半を失墜するのみならず、却つて爲さざるにしかざるの弊害を生ずる場合もあることを記憶せざるを得ない。

今我々技術者間に唱導されおる三大方式を次に列擧して、其の利弊を論評して見たい。

(1) 矩形形式 (Rectangular System) は格子形式とも稱するもの

で、所謂基盤形に道路を配布して置くものなるを以て、其の配布は唯に基盤割の大小を考查するの外、極めて簡單に定めらるゝのである。本方式は、其の起源極めて古く、我が邦の都市にありても多く本方式によりて發達せしものが随分にある。例令ば京都市の如き、大阪市の如き、名古屋市の如きは舊來よりの其れで、又最近のものにては吳市の如きもの之れである。又世界に於て此の方式に於て著名なるものは亞米加の紐育市である。

(2) 對角線式 (Diagonal System) 矩形線式に更に斜めに對角線の道路、而かも大通りを設けて、以て一般交通の捷路たらしむると同時に、其の斜線の各交叉する所を輪狀となしこの輪狀の周圍には公館の如き代表的建築物を集中して美觀を添ゆるのであるが、この方式に依る都市は我が邦に於ては臺灣の最近計畫したる都市が稍々之れに似ておるの外、内地には見當らない。世界に於て此の方式の代表都市は米のワシントン市が之れである。

(3) 圓圈式 (Tou System) 本方式は一個の大中心を畫き、之れに沿ふて數條の同心圓を畫き、之れを街路の横線として、又中心より放射する放射街路を設けて前記の横街路と相聯絡するがゆゑに、其の形狀恰も蜘蛛巣の如く見受らるゝものである。本方式は歐洲に於て早く發達したるものなるが、我が邦の東京市は偶然にも稍々本方式に近い形狀を爲しておる。歐洲に

ありては之れの最も古いのはモスコ市なるが、獨逸の各都市は本方式に依るものが多い。最も通例なるは人口十六萬を有しバーデン大公園を有するを以て名高いカルルスルー市なるが、プレーメン市、ケルン市、フランクフルト市、ターレンベル市も然りて又巴里市も之れに酷似しておる。

以上の三大方式中本邦に於ては、第一方式が最も多いが、本方式は交通上より見て中心より外部に達するには廻り道が多くて不便なるにより、之れを改良されしは第二方式であるが、之れは前者の不便を除去し得ると雖も、對角線によりて切らるゝ不正形なる市街地の出現によりて矢張り不便を脱し得ない。前二者の不利一害を除去し得たるは第三方式なるを以て、將來の都市計畫上採用し得べきものは此の方式を措いては他にない。併し之れより新に建設する都市なれば格別、在來の中小都市の如きにありては今直ちに、徹底的に市街割を是正する場合の外は、彼是混用して以て妙味を贏得することが多からふ。

## 二 都市と道路の量

都市には當該都市相應に應ずる道路の分量が必要である。即ち當該都市の人口と其の交通量と住居商業工業等の各用途地域等に依りて多少の差異あるべきが、概して我が日本都市の道路量は狭少に過ぐるのである。今六大都市の其れを見る

に、都市の惣面積に比し、東京市は僅かに約一〇、九%、京都市にありては五、二%、大阪市にありては七、〇三%、横浜市にありては同七、%、神戸市にありては六、五%、名古屋市にありては四、五%、と云ふ割合になりておるに過ぎない。何れもが當該都市の交通上より見て尠少に過ぐるのである。現在外國の大都市の實際を見るに、既に都に計畫を遂げたる都市の内紐育市は三五%、ワシントン市は五四%、を算しており、其の他の大都市にありては何れも二〇%乃至四〇%の間を採つておる様であるから、我が日本の都市にありても攻めて二〇%位の頭を以て、道路割を考慮せねばならぬと思ふ。恐らく六大都市以下の中小都市は四、〇〇以下の割合に過ぎないであらふ、ゆゑに之れが擴張は都市計畫上充分考慮せねばならぬ大問題であると思ふ。

### 三 道路の幅員

次て研究を要すべき街路の幅員のことなるが、是は一に、交通量により決定さるゝものなるも、住居商業工業等の各用途地域の種類に應じて自から等差區別を生ずべく、又電車自動車等の高速力交通機關の其れに依りても、大に廣狹の差あるは勿論なるを以て、當該都市の實際上の状態に應じ、自から等差を生ずべしと雖も、又先進都市の實際の如きは最も尊重するの要がある。

今其重なるものを調査するに、世界著名の街路たる巴里のシャンゼリゼー廣路は我が東京驛前の二百四十尺と稍々同様で平均二百五十尺も有して、其の最狹二百三十尺より最廣二百六十尺に及んでおるが、中央を百十四尺に取りて其の兩端を各五十八尺半宛に採り街路樹を配置し遊歩道とし、其の又兩端を十五尺宛の歩道を以て兩側の商店に接しておる。柏林のウンテルプンリデン廣路は幅員百九十三尺にして、中央を三十七尺半に取り、其の兩端に十一尺三寸の街路樹を配置し、其の兩隣に各四十二尺乃至四十五尺の道を置き、其の兩端を二十六尺及び二十尺の歩道を以て兩側の商店に接しておる。又維邦のリング、ストラツセ道は幅員百八十八尺半なるが、中央の馬車道を四十九尺とし、其の兩端に各二十九尺三寸の歩道に街路樹を採置し、其の兩端に各二十一尺の車道を置き、其の兩端は十九尺半の歩道を以て兩側商店と相接しておる。又シャルロットンブルのビスマーク街の幅員は百五十七尺なるが、中央に三十五尺半を置き、其の一方に三尺半の街路樹、十八尺の電車復線、三尺六寸の乗場、十八尺の車道、二十一尺の街路樹のある歩道を以て商店に接し、又一方は二十一尺の街路樹の歩道、十八尺の車道更に二十一尺の街路樹を有する歩道を以て商店に接する。其の他漢堡のリーペルバーンの二百十尺、柏林のベル、アリヤンス街の百六十尺、勾牙利のブダベスト市アンドラレーの百四十五尺、巴里のア

ンリ、マルテン街の百三十呎、倫敦のホワイト、ホール通りの百四十五呎乃至百二十呎、伯林のフリードリツヒ、ウキルヘム街及びボツダメル、ストラツセの各百十呎エデンバラ市のプリンセス街及び同市のジョージ街の各百呎、巴里のオペラ廣道及びバリジャン廣道の各九十八呎等は世界で有名なものなるが、我が邦に於ては、東京の日比谷神田橋間及び馬場先門通りの各百二十呎、名古屋岩井町線の百八尺、京都烏丸通りの九十尺位しか茲に引出し得ぬ。尙是より實施すべきものにて、大阪都市計畫の梅田湊町驛間の百四十四尺、東京横町線の二百四十尺を指摘することが出来る。併し是等は、何れも各都市の一等線に該當するものであるがゆゑに、當局は思ひ切つて廣きを決定した譯けであるならんも、今回の關

東地方の大震大震災の結果に徴せば、まだ、廣きを要すると言ふ説に一致して來た。今主なる主張者を擧げば、直木工學博士の如きは遊歩道の幅員を三十間乃至四十間其の他は倫敦式の二十五間が適當であらふと言われ、而して論者の主要道路幅員百間には反對なりと言はれておる(大朝紙上)又帝大教授平野氏は曰く、道幅は交通の密度建築兩側の家の高さに應じて定めねばならぬが、我國の家の高さを百尺限度標準として、大幹線は危険防止上少くも三十間を取る必要があると(大朝紙上)言われ。處が工政會は主要幹線の幅員は約五十米幹線道路は三十五米を採るべしと發表した。又復興院に於

ては、最初の原案によれば、幹線を二十七八間に豫定されしも、參與會議に附したときは三十間、二十八間、二十四間、二十二間、二十間、十八間と爲したるが、之れを同會の特別委員會に於ては原案の二十四間のものを三十間に修正した程である。但し其の後審議會や政友會の爲め實際の幅員は狭少なに定られて仕舞つたのは、吾人も極めて東京市將來百年の爲め遺憾千萬となすものである。併し専門家ではないが、本多林學博士は現在の銀座位の十五間を以て至極適當で擴張など以上の外なりとして同博士の専門立場より街路樹の推奨を努められておることは、蓋し一應は味ふ可き事柄として吾人も首肯するに吝ならぬ。

以上は大都市としての防火乃至歩道としての見地と、特殊の交通密度より見たるものなるべきも、偕て中小各都市の道路幅員に至つては、又前者同様一律に行くものでない。吾人は先づ是等中小都市の幹線としては、商業地域工業地域にありては、其の一等線を百尺と定め、中央十八尺と複線電車敷に、其の兩端の車道を境界下水敷共各二十三尺として自動車の行違を完全にし、其の兩側歩道を各十八尺宛として街路樹の一行を配植したらよからふと思ふ。又二等道路は九十尺とし中央軌道敷を單線九尺に、兩側車道を境界下水敷共各二十二尺五寸、歩道各十八尺宛としてよからふ。又商業地域に於ける電車兼用にあらざる所に於ては、其の幅員を七十五尺と

して、中央車道を境界下水敷共四十五尺に採り自動車四臺併行に便ならしめ、兩側歩道を各十五尺宛として街路樹を配置する。又工業地域にありては幅員六十七尺として、中央車道を境界下水敷共四十三尺に採り以て自動車四臺の併行に便し左右の歩道を各十二尺に止めて可ならん。次は住宅地域にありては、一等線を幅員七十五尺とし、中央に電車複線敷十八尺を取り、兩側車道を境界下水敷共各十三尺五寸に左右歩道を各十五尺に街路樹を配置する。又二等線にありては幅員六十尺として、電車敷を單線九尺とし、其の兩側車道各十三尺五寸、左右歩道を十二尺に街路樹を配置する。又電車を布設せざる所にありては、幅員を四十一尺とし、車道を境界下水敷共二十三尺として、自動車の行違ひに便にし、左右歩道を各九尺に街路樹を配置して可なりと思考する。尙郊外ドライブにありては幅員を三十五尺に採り、中央車道を境界下水敷共二十三尺に定め以て自動車の行違ひに便し、左右歩道を各六尺として宜敷からんと思考する。併し是は勿論、土地の事情、都市の状態により收拾斟酌を要することは言ふまでもない。

#### 四 鋪道材料の研究

次に起るは路面の鋪道問題である。元來日本是迄の道路は路面を鋪裝すると言ふ様の事は殆んど考へて居なかつたので

先年來東京市の道路に對して日本に道路なしとか、馬場先門通りの中央道路に米を作れとかの惡評を外人から直接に浴せ懸けられて、初めて路面改良問題について論議さるゝ様になつたのは事實であるが、併し東京市の如きは、恐れ多くも、尊き御内帑金の御下賜まで受けて、一時感極まつて路面の改良について眞面目になつた様に受取つたが、今回の災禍で僅かに出來た部分迄も滅チャクに破壊されて仕舞つた。のみならず、從來完全の鋪道材料なりとした木塊の如き、アスファルトの如き、石塊の如き、煉瓦の如きは、余程の考慮を要するが如くに受取らるゝ。併し未だ過般の震火災によりて此の種材料に對して如何なる影響を與へしやの新しき研究の發表を耳にしないが、何れも、一利一害のあつたことは言ふまでもなからふ。將來は恐らく鋪道材料としてはコンクリートの萬能時代に入るものと想像されるが、吾人は今回の尊き實驗の結果により研究されて以て、一日も早く斯界に指針を與ふることを識者に委嘱せねばならぬ。

#### 五 財源

路路改良計畫の必要は、今や大は國府縣及都市より小は一町村に至るまで、盡く之れを認むる所なりと雖も、之れに要する財源については之れに伴はざるものあるを一般に遺憾とするものである、予は緒論に於て述べたる如く、政府當局が

第一に莫き切らざるあいだは、一般の財政難に苦しみおる府縣市町村は徒らに、其の計畫倒れに陥ゆること又當然で吾々は此の財源についての研究考慮を焦眉の問題として残さざるを得ない。

吾人が道路改良計畫と共に、財源として第一に考へたきことは沿道の特別受益者負擔制のことなるが、道路法第三十九條乃至四十條によりて其の賦課を認められ、既に之れを實施しつゝある都市も尠くない。即ち本法によりては今日迄の先例は工費總額の二分の一迄道路兩側の土地家屋の所有者等に對して、或は間口に比例し或は面積等に比例して、其の負擔を命することが出来る。又都市計畫法適用の都市に於ては同上特別受益者負擔制の外、地帯收用によりて超過收用を認められ、其の超過土地に建築用地としての加工を爲し、工事竣功の上之れを拂下げ賣却して以て差金を利得することが出来る。其の他建築線の指定によりて、自然的に、道路の改良を遂ぐるも又一策であらふ。

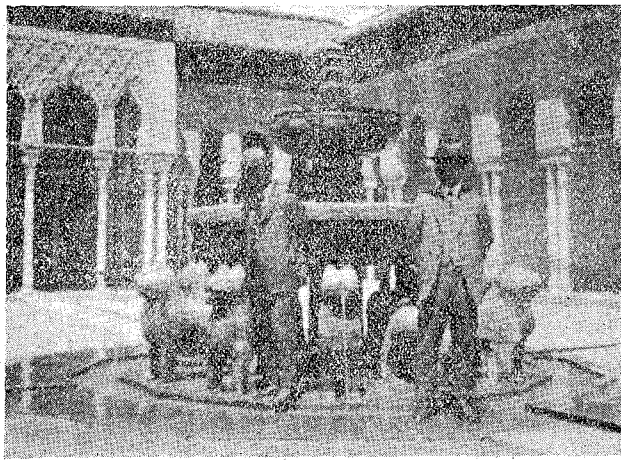
要するに、以上の方法を善用して、相當の手段を講ずるときは、強ち其の大部を稅負擔にのみ依るを要せざるのみならず、相當の効果あるべきは言ふまでもない。

## 六 結 論

吾が邦の道路改良問題は今や、一般の輿論と共に彌々高ま

り來り、又之れを執行するにあらずんば、國民幸福を圖り得ざるに立ち至つたのである。一般の關東地方の大震災の其れに見ても、東京横濱へ通する道路にして、完備し、自動車交通上充分なるにあらんか、左まで同地罹災民を苦しめずして濟んだことは言ふまでもない。吾人も、現代の世に於て、斯かる大災禍を事實相像だにもせなかつたのであるが、併し實際に斯くの如くに起つて見れば、吾人も又再び覆轍をふまざるの覺悟をせねばならぬ。而して其の方法手段には種々あらんも、道路を改良し、都市内の交通の圓滑を期すると同時に全國主要都市を聯絡するの完全なる道路を造ることが極めて緊要事業として指摘するの當然を思わねばならぬ。政府當局又同様の見解たるべきは信じて疑はない。然るに此の如き重大の使命と、國民幸福を増進せしむに必要素たる道路改良問題については、今日迄の政府、殊に大藏當局の頭を疑はざるを得ない。言ふまでもなく、斯かる事業を起すにありては當然繼續の事業となり、又市債縣債町村債等を起し、一面法律によつて保證せられたる國庫の負擔乃至は國庫の補助等に依らねば到底言ふべくして行ひ難きは勿論なるにも係らず、府縣市町村にして爲す、緊用の道路改良事業に依る起債と言へば、一も、二もなく、不急の事業と斷定するの方針は、吾人は到底諒解し得ないのであると同時に、政府當局は今少しく融通の効く頭に入替へて貰ひたい。吾人は穴強ち、借債を

することをお好むものではないが、併し有利の事業ならば敢て  
 辭するの必要がないと思ふ。今参考の爲め先進都市の市債を  
 調べて見るに、人口一人當り邦  
 貨に換算せばポストンの二千百  
 四十二圓、巴里の八百九十四圓、  
 維納也の四百十二圓、市俄古の  
 四百七十六圓、漢堡の四百五十  
 二圓、紐育の三百八十圓、ブラ  
 ツセルの三百六十五圓、伯林の  
 三百十八圓、費府の二百九十一  
 圓、バルチモアの二百五十六圓、  
 ドレスデンの二百五十七圓、ク  
 リウランドの二百四十三圓、デ  
 トロイド二百圓と言ふ負擔で、  
 勿論之れ等は何れも獨り道路斗  
 りではなく都市的各般の施設の  
 實行によりて、ドシク有益の  
 利得を贏ち獲つゝあるの結果な  
 るは言ふまでもない。次に我が  
 邦の大都市の夫れは如何、東京  
 市の人口一人當り市債六十五圓、大阪の九十八圓、神戸の五  
 十四圓、横濱の四十八圓、京都の四十三圓、名古屋の二十五



(右) 師技藤佐るせ席出に議會路道國萬

圓(以上圓以下切捨て本調査は大正十一年興業銀行其の他の  
 調査に係る)と言ふ譯で彼れに比して極めて輕きは、之れ何  
 れも、都市的施設の彼れに比し  
 て大に遅れておる事實を物語  
 り、以て都市の未進歩を證明し  
 て余りあるが如くに思考さる  
 る。凡そ何事も資本を投せずし  
 て利得を生ずるものでない、此  
 の意味に於て、都市に金を投す  
 るは、資本家が事業に金を投す  
 ると同様の考へで善事と思ふ。  
 必ずや投じた資金は都市に歸る  
 ときは數倍して來るものである  
 ことを記臆せねばならぬ。

今假りに東京市内の例に取り  
 て道路の改良によりて受くる利  
 益を概算して見んに、(一)市民  
 交通上の混雜及び危険の減少に  
 依るものは一日百萬人が毎日一  
 日平均十分宛損失するとすれば  
 延二萬八百三十三日(一日勞働八時間)となり、一年の勞働  
 日數、三百日間、二日一人の給料を二圓と假定すれば一ヶ年



壹千貳百四拾九萬九千八百圓の損害となり、結局之れ丈け道路の改良によれば利得となる勘定である、(二)市内及び附近各驛の鐵道貨物を合計七百萬噸と假定せば、其の運搬距離を平均一哩半として一ヶ年の輸送噸哩は千五十萬噸となる、今荷馬車一臺一噸積一日約三里を運で一日の賃金を四圓五十錢と假定せば一噸哩六拾錢の輸送費となり、以て現在一ヶ年の總輸送費六百三十萬圓を要するが、之れを道路の改良によりて混雑及び危險の減少等よりして、運搬の速さ増加せば荷馬車三里の運搬能力を四里と見做すことを得べく、斯くて一噸哩の輸送費四十五錢に減し、一ヶ年の總輸送費四百七十二萬五千圓となるから差引百五拾七萬五千圓の利得となる又路面の改良を爲さんか現在に比し約三分の一の輸送費を節約し得る見込みなるを以て、今市内三間以上に對して鋪設せば一ヶ年の輸送費は之れのみにて三百七十萬一千圓に減し、差引百二十萬四千圓の利得となる勘定である、(三)自動車自轉車荷車等の護輪の耐久力の増加も又考へ得るが、今東京市内の車の總數に對する護輪一ヶ年間の代價三百三十九萬八千八千圓と見做(大正八年の調べによる)すが外國の實例其諸種の調べによりて諸車護輪の耐久年限は路面の改良によりて約五割の延長とせば、一ヶ年間の之れに要する金額は二百二十萬六千圓に減じ、差引百十三萬三千圓の利得となる勘定である。斯くして結局合計一ヶ年間に一千六百二十三萬二千圓の總利得を

受け得る義なるが、尙其の外の利得を金額に勘定して見れば、幾らもあるが、例令ば商品の毀損の減少、市民の衣類履物の汚損の減少、運搬器具の毀損率の減少、郵便物の配達上の時間の減少、飛塵防止上の利益、市民衛生保健上の利享、交通事故の減少、土地家屋價額の増加、火災豫防其の他避難上受くる利益等を評價せば、蓋し巨額に上ることであらふ。要するに道路及路面の改良は其の爲めに依つて受くる利益は其の工費を償ひ余りあるがゆゑに、吾人は可相成、早く之れが實行に進めたいと思ふ。徒らに、監督官廳に於て無益の調査に日を籍り、一の受益者負擔制の認可にさへ數ヶ月を要したり、工事實施の認可申請に一ヶ年の永い間調査に要したり、偶々起債の認可を求めんが、彼でも斯でもないと下らぬ無益の議論を交換して居る内は、到底積極的の改良期に入ることとは出来ない。先づ、無事で天下泰平とでも評するの外がなからふ。

吾人は我邦の路政の發達充實を期するには、差當り、相當の人を適所に配置して先づ人の改良より始むるの要を痛感するのである。

現在の如き事勿れ主義に日を籍るが如き輩は吾人が眞先きに排斥するの必要があると思ふ。

(本文大正十二年十二月下旬之れを草す)