



# 漫 録



## 道 路 景 觀

池 本 泰 兒

草木も元氣よく萌え出して來た。私も元氣を出さなければならぬ。

私は『道草をたべる』と題して道路に關する事を毎月書かうと思ひながら、二三度出して貰つただけでもう一年の餘も休んで居た。其の間『池本よ、お前はもう書くだけの元氣も無くなつたのか。ちつと元氣を出して書いて見たらどうか』とも言はれた。私としては書くことと、元氣のあると云ふこととは別段關係があるとも思つて居ないのであるが、讀んで下さつてゐた方から見れば、沈黙してゐる

と云ふことは元氣が無い様に考へられるであらう。

私としては随分書き過ぎては方々から叱られた。叱られれば考へさせられる。

又誰れにも差し障りの無い事を書いておればいいのであるが、日本の現在の道路の事を書けば、結局其の道路に關係してゐる人は私の知人だ。書くとするれば何とか云はれなければ濟まない。

又『お前は技術者ではないか。技術の研究などを發表すればいいのに雜文ばかり書いて技術者らしくもないぜ』

とも云はれたものだ。然し此の雜誌には他に立派な技術の研究が毎月發表せられてゐるのであるから、私の出る幕でないと思つての事なだけでも技術者らしくないぜと云はれれば之れも考へさせられる。

考へ込んで休んで居ると元氣が無いぜとなる。事實元氣が無くなつたのかも知れないなと自分でさへ考へる事がある。だが今はもう青葉の候になつたのであるし、蟲達も冬籠から出て活動する時季であるから私も久し振りに元氣を出して書いて見やうかと思ふ。

書くにした處が元々取止めもない事なので題のつけやうもない。一年も休んで居たことだから今更前の題を用ひるのも妙なものだと思つて丁度最近讀んだ本にあつたから意味も判つきりしないのだが『道路景觀』と云ふことにした。景觀の意味は其の本に依ると

『景觀なる言葉はドイツ語のランドシャフト(Landschaft)の譯語である。所がドイツ語のランドシャフトは普通景色とか、風景とかいふ意味と地域とか地方とかいふ意味をも

つてゐる。地理學の術語としてのランドシャフトの意義も亦この二つの意味と關連してゐる。それは第一に特定の地球表面部分を豫想する。しかしそれは決して如何なる地球表面部分であつてもよいといふわけのものではない。この特定地表部分の上の諸事象の全體が調和、統一して一つの統一體を作つてゐなければならぬ。即ちその上の地形、生物界、無生物界、人文諸現象等の諸事實の全體が融合統一して全體を構成し得る如き特定地球表面部分が所謂景觀である。結局或る特異な風景を有する特定地域といふ事になる。而してこの際この風景の方に重心がおかれてゐるやうである。』

斯う云ふ六難しい説明である。

### 明治五年の建議書

大藏省編纂、明治十三年一月刊行の『大藏省沿革志』中の土木寮の部を讀んで居たら次の様な記事があつた。

其の前に此の大藏省沿革志を説明して置かなければなら

ない。本書は明治八年九月以降大藏卿大隈重信が大藏大書記官遠藤謹助外八名に命じて編纂せしめたもので全廿四卷である。明治元年正月大藏省が設けられてより明治七年十二月までの省務沿革を編録せるもので實に吾が國財政機關の創業史と云ふ可きものである。土木寮は明治四年十月工務省中の土木寮を大藏省に隸屬せしめてより起り、七年一月内務省に轉屬せしむる迄の役所であり今日の土木局の前身である。其の土木寮の長官を土木頭と云つて居た様に思はれる。

處で其の記事と云ふのは次のものである。

明治五年十月十三日土木頭岡本健三郎建議ヲ採納シテ東京府下ノ四大橋ニ馬車・任車ノ通過スルヲ許ス

建議ニ曰ク、東京府下ノ四大橋（吾妻橋、兩國橋、新大橋、永代橋）ハ馬車及ヒ任車ノ通過スルヲ禁シ纔ニ人力車ノ通過スルヲ許スノミ、夫レ橋梁ハ本ト河川ノ阻絶ヲ通濟スルノ用ニ供ス、故ニ道路アリ而シテ後ニ橋梁アリ、橋梁アリテ而シテ後ニ道路アルニ非ラス、已ニ諸車ノ

道路ヲ通過スルヲ許サハ亦タ橋梁ノ通過ヲ許ササルヲ得ス、然ルニ橋梁ノ通過ヲ禁スルハ即チ橋梁ノ爲メニ道路全體ノ用ヲ缺ク者ト謂フ可シ、方今内外ノ貿易隆盛ニ赴クノ日繁華ノ都會中ニ在ル四大橋ニシテ其ノ利用ヲ盡サシメサル可ケンヤ、蓋シ四大橋ノ車馬ヲ禁スルハ橋材ノ其ノ重キニ堪ヘサル爲メカ、抑モ其ノ損壞ノ速ナルヲ懼ルルカ、若シ重キニ堪ヘサルヲ憂ヘハ換架スルノ外復タ他策ナシ、苟モ損壞ノ速ナルヲ懼ルニ由ラハ則チ諺ニ所謂ル一錢ヲ蓄ミテ百錢ヲ失フ者ナリ、故ニ能ク其ノ損益利害ヲ較量シ其ノ所費ノ利益ヨリ多キ者ハ則チ舍キテ用ヒサル可キノミ。凡ソ木橋ハ假使ヒ劇用セサルモ年ヲ經レハ朽腐スルヲ免カレス、之ヲ用ルモ亦タ損シ用ヒサルモ亦敗ル、若カス四大橋ノ如キハ堅固ノ良材ヲ擇ミ精巧ノ工事ヲ盡シ以テ馬車任車ノ通過ヲ許ルン、而シテ河川ノ阻絶ヲ通濟スルヲ得テ橋梁ノ利用ヲ盡サシメハ豈ニ善カラスヤ、但タ永代ノ一橋ハ假設ニ係ルヲ以テ姑ク舊例ニ仍ラシメン、爰ニ意見ヲ開陳シテ鑑裁ヲ待ツ。

本省採納シ、乃チ之ヲ東京府ニ報示シ且ツ大政官ニ稟申シテ曰ク、廣ク人民ノ便ヲ計リ大ヒニ運輸ノ利ヲ興スハ開明ヲ資ルノ要務ニシテ瑣瑣タル損害ヲ顧慮ス可キニ非ス、且頃日稟准セシ如ク漸次ニ新橋ヲ増架セントス、因テ別録土木頭ノ建議ヲ採納シ之ヲ東京府ニ牒達シ併セテ爰ニ稟申ス。』

私は冗漫を嫌はず其の全文を掲げた。之れは土木局長から大臣に建議し、大臣は之れを採納したのである。此の四橋は其の後明治八年土木局の直轄工事として架設せられてゐる。此の事は道路之改良第十四卷第三號所載の拙文『明治大正時代に於ける内務省直轄道路橋梁工事に就て』を参照せられたい。

扱て上掲の建議書を讀んで感ずる事は、誠に名文であり理路整然として居ることである。此の建議書とならば誰れでも反對し得ない程の力を持つてゐる。寧ろ餘りに當然なことを云つて居るので、夫れ迄の遣り方が全然間違つて居たのであるとさへ思はれる。其の様に思ふ人は此の建議書

を寧ろ滑稽であるとさへ感ずるかも知れない。

處が此の滑稽を、此の不合理を今日未だに吾が國の制度は爲して居るのである。上掲の建議書は其の儘今日政府に上申してもびつたりと當てはまる様な不合理を爲して居るのである。私は今夫れを述べたい。

大正八年四月十一日道路法が公布せられた。之れに依つて同じ年の十二月六日道路構造令と街路構造令が公布せられた。夫れに依れば橋梁通過の荷重は、府縣道は千七百貫の車輛國道は二千百貫の車輛及び十二米噸の輓壓機、街路は三千貫の車輛及び十五米噸の輓壓機を通じ得る力を持たしめなければならぬと規定されてゐる。道路の種類に依つて荷重の大きさを決定し様とする考へには私は賛成である。

最大の耐力を全部の道路に要求する事は理想であるが、夫れでは經濟上不得策であるから、重荷重の通る程度を考へて適當に荷重を按配し様とする事は當然であらねばならぬ。然し街路、國道、府縣道と法律的には區別を附して居ても、實際に通る荷重は其の様な道路の區別を知らないか

ら、府縣道にても國道に準ずるものは國道荷重に、國道でも街路に準ずるものは街路荷重を用ひるやうに規定されてゐる。

例へば京濱國道とか阪神國道とかは街路荷重で設計してある。然し府縣道では國道荷重に依つたものがあるかどうかを私は寡聞にして未だ知らない。前述の國道のもは國庫補助に依り國に於て統制されてゐたから都合良く設計されてゐたのであるが、府縣道は、大體府縣の考へに依るので、國道に準ずるものはあつても、夫れ程迄にしなくてもと考へられるのであらう。殆んど其の様なことをしてゐない様に思ふ。又出来るだけ工費を少く施工し様と云ふ考へがあるためにも依つてゐるであらう。

もう其の道路構造令、街路構造令が公布せられてから今日まで殆んど十五年經つてゐる。其の間に此の構造令に依つて随分澤山の橋が架設せられた。私の今手元にある統計に依れば五大都市二十二府縣のものであるが、國道橋三、五六一橋のうち架換へられたもの一、三二六三橋即ち四〇%、

府縣道橋四三、七四八橋中一四、三一一橋即ち三〇%、市道橋一一、六四五橋中三、三〇四橋即ち二八%が新設若しくは改築せられたものである。割合に少ないやうに見えるが、主要なるものは既に相當完成せられて居る様に思ふ。

之れ等の橋梁の設計には、現在『道路構造に關する細則案』なるものがあつて殆んど夫れに依つて居る。此の假定せられた荷重に依つて、鋼橋なら鐵鍬一本でも經濟的にと計算せられる。鐵筋混凝土橋なれば床版の厚さが一五糎でいゝの一六糎なければならぬと一糎位のことまで議論する程精確に計算せられてゐる。又は之れ程入念に施工してゐるのだから材料の強度の決め方が低く過ぎる、もつと大きく採らなければならぬなどと云つて居る。

斯く街路は一二噸自動車で、國道は八噸自動車で府縣道は六噸自動車でもう十五年もの間精密に設計して居るのに、之れを通過することを許して居る荷重は、大正九年十二月十六日省令に依つて公布せられた道路取締令に依つて

自動車は荷物を積んだ重さで千四百貫即ち五・二五廔に制限せられて居る。十五年の間一二廔の荷重で築造しながら未だに五・二五廔の車しか通行を許してゐないのである。

道路取締令の公布された頃には、未だ橋梁も夫れ以上に重い物に耐へる様なものも少なかつたから夫れで決めるのは當然であつたであらうが、既に夫れから十五年を経つてゐる。其の間に架せられた橋梁は徒らに力を持つて居るばかりで、無駄に寝かされて居るのである。

然かも自動車は當時から見れば、著しい發達をなして居る。重さも自重で三噸―五廔を持つものも出來てゐる。然も昭和八年八月十八日公布せられた省令自動車取締令は此の重さの自動車を認めてゐる。即ち第五條に『車輛ノ長ハ七、五米、幅ハ二、二米、高ハ三米ヲ超ユルコトヲ得ズ』と規定し此の大きさの自動車を造れば自重だけで四廔―五廔となるのである。自動車は大體自重だけの荷物を積み得るのであるから、約一〇廔以上の荷重となるのである。然かも第六條に依れば『操向車輪ニ懸ル重量ハ自動車ガ水平面

ニ在ルトキ其ノ總重量ノ二割以上タルコトヲ要ス』とあり後車輪に來る荷重は相當大きくなる筈である。然かも尙實際の重さは道路取締令に依つて五・二五廔の車しか許されてゐない。

私は街路に於ては一二廔までの車輛は最早や許されていゝと思ふ。國道に於ては八廔までの車輛は許されていゝと思ふ。元より夫れに耐へ得ない橋梁のある路線は當然制限さる可きである。此の制限は地方長官に於て爲さる可きである。

今の取締令でも地方長官は地方の狀況に依つて取締令の荷重を増減し得ることになつて居るけれども、省令で決められて居るものを増すと云ふ藝當は到底出來るものでない。減する方を地方長官に於て決定するのを正當だと思ふ。

・橋梁技術者はせつせと構造令に依つて架橋してゐる。然し實際許されてゐるものは其の六割乃至五割の力しか要しない車輛である。もう既に其の様な橋が十五年も十年も寝かされてゐるのである。

此處でもう一度先の建議書を読んで見られれば、全然今日の状態を説破して居る様に思はれるであらう。

明治五年に考へついた事が昭和九年に其の儘適合すると云ふことは何か面白い様な氣がする。もう百年近い年月がたとうとしてゐる。

處で、實際に通過してゐる貨物自動車の重さを考へて見なければならぬ。時代の要求が自然さうさせてゐることもあらうが、又運送者の競争心もあつたりして、車が動けなくなる迄一杯に荷を積む。此の事は荷馬車でさへ、馬が死ぬ其の限りまで積んでゐる。吾々は荷を牽きつゝ横倒に倒れて起きあがれない馬を長く見る。人間なら『倒れて後堀まん』などと勇しい様に思ふが、馬などに見ることは酷たらしい。自動車は機械ではあるけれども、矢張り安全率が適當にとつてあるのに、夫れを一杯にまで積まうとしてゐる。夫れで鐵材だの、米だの、石材等を積んでゐる自動車の重さを量つて見ると、大概八噸乃至九噸の重さを持つてゐる。

道路取締令が餘りに僅少に定めてあるので實際積荷の取締が嚴重に出来ないのである。若し此の重い自動車が、夫れだけの荷重で設計せられてゐる橋梁を通る場合はいゝが、夫れ以下の荷重で設計せられてゐる府縣道橋などを現に通つてゐるのであるから危険な事であるとも云へる。橋梁用材には慎重なる研究の下に夫々安全強度が決められてゐる。夫れ以内ならば、豫定の時期まで維持する事が出来るのであるが、其の安全強度を越して働かせてゐては、三十年も五十年も持つものも五年とか十年とかしか持たない様になる。其の取締が緩いために、吾が國に大なる不經濟の事をさせてゐる事になつてゐる。

之れに於て私は、實際に許す自動車の重さは、六噸の荷重で設計されてゐる路線は六噸に、八噸で設計されてゐる路線は八噸に、一二噸で設計されてゐる路線は一二噸のものを自由に通させる様に、此の際道路取締令を改正し、然して實際には積荷を嚴重に検査して不法なる積荷を絶対に許さない様にすることを提案するものである。

## 國道改修に關する制度に就て

私は先に國道は國に於て改修もし維持もしなければならぬと云ふ事を述べたことがある。即ち國道の管理は内務大臣に於てせられなければならないと云ふのである。土木會議に於ても斯くすべきであると決議せられた様に聞いてゐる。

私は吾が國の幹線道路は全國的に統括せられた一定規準の下に改修及び維持せられなければならぬと考へるのである。之れは現在認定せられてゐる國道ばかりでなく府縣道に於ても國家的に重要な道路網に相當する路線も亦國に於て統括し逐次完成して行かなければならないと考へる。

國道は、昭和六年度の失業救濟事業、其の以後の農村匡救事業等に依つて國直轄に依て施工せられてゐる。此の方法に就て私の考へを述べたいと思ふ。

私は國道の改修は斷じて失業救濟事業だの匡救事業として第二義的に改修せらる可きもので無いと信ずる。道路改

修工事が、失業救濟又は匡救事業に役立つものであるとは私も充分認むる處であるが、道路改修は第一義的にせられなければならない。

現在での遣り方は先づ各府縣への匡救事業費の割宛額が決定せられる。其の割宛額は或る程度に改修し様とする箇所の所要工費も考へには入れられはするけれども、大體が匡救事業費の割宛額に依つて改修箇所も、延長も決定せられてゐるのである。

今日の國道の狀態では殆んど何處の場所でも改修しなければならぬのであるから、何處が選ばれても改修の必要なる場所であるには違ひないのだが、之れでは國道を必要なる箇所から系統立て、改修出來ると云ふ譯に行かない。殊に労働者を澤山使用し得る箇所と云ふことが重大なる條件になるので、時には最も改良の急なる箇所も残されなければならぬ場合もある。

又割り宛てられた工費で或る箇所を改修しやうとする場合、其の箇所を改修するには少しく工費が不足する様な時



もあつて其の場合には、無理に其の金額に合せる様な設計を爲す事がある。此の事は國が統一して改修してゐるのに其の規格に齟齬を生ずることになる。改良の効果を甚しく減殺するものであると私は考へるのである。

何よりも、工費を先に決めて之れに工事をあてはめ様とする事は、絶対に不合理であると云はなければならぬ。概略の見當をつけて其の場所は其の金額で出来ると考へ決定された場合びつたりと夫れだけの仕事が出来ると云ふ事は神様でなければ出来ない事であると思ふ。ために道路幅員の統一されない處も生ずる。一例を擧げるならば、神奈川縣の横濱小田原間、愛知縣の岡崎名古屋間等が十一米幅員に擴張せられてゐるのに静岡縣の岩淵町清水市間が七、五米乃至九米に改修しつゝあるのは、私にはどうしても解せない。狭すぎると思ふ。此の邊は復線道路の採り様のない地形であり又沿線に人家の相當連檐して居る區間でもある。私は十一米以上に今日擴張して置かなければ近い將來に再び擴張を要する様になると考へる。東海道は吾が

國第一の幹線道路である。交通量からしても其の重要性からしても今日充分なる幅員を採つて置かなければならぬ。

富山縣の富山高岡兩市間は十一米で改修されてゐる。山形縣の酒田鶴岡兩市間が九米に改修されてゐる。北陸道に於てさへ之れである。夫れを考へたつて東海道の岩淵町清水市間が十一米以上にせられなければならないのは當然であると考へるのである。

然し此の幅員の決定は或る全國的の統制の下に決めなければ、必ず其の時の考へ様で違つて來るものである。私は道路の方の仕事をしてゐるために、此の全國道幅員を秩序ある様に決めたいと思つて、又改修費の概算を計算するために、もう十回に餘る程も國道幅員の決め方を計畫したものである。其の度毎に必ず違ふ所が出来て來る。之れは其の時の心組みで違ふ事もあるし、地形を知つてゐる程度に依つても違つて來る。だから決め様とする人に依つて違ふであらうし又多人數で會議をしても、今年決める場合と翌

年決める場合とは既に違ふであらう、又會議にかもす空氣で既に違ふ。統一的に決定し様としても之れだから、或る區間々々だけで決め様とすれば、時に變な幅員になつてゐる場合の生ずることは考へ得られる。

又此の様に或る區間々々で計畫してゐると其の設計の意匠が繼ぎはぎになる。又工費の割り宛が決まつてから急いで設計するとすれば、充分に比較線等の研究をする暇がないから、其處に或る程度の間に合せのがあると云ふ事は、人間業としては當然の事である。

茲に於て私は全國的に慎重に全路線を一齊に調査測量し其の設計を樹立して置かなければならないものである事を高唱したい。既に内務省土木出張所では四年間も道路工事をやつてゐる。其處の人達に依つて其の管内の國道を一齊に測量設計せしむることにしたらどうかと提案する。そして改修時期の遲速を決めて、逐次改修を進めるのである。

私は内務省土木出張所の直轄道路工事を四ヶ年も見てゐる。其の仕事の出來派への完全さ、道路への認識の深さに

大いに敬意を表するものである。日本の道路築造史上から見て此の直轄國道工事は一紀元を劃したものとさへ云へる。道路法發布以來初めて道路改修らしい改修が施工し初められたと云つても過言ではないと信ずる。其の前には道路改良費國庫補助の仕事があつたが、之れは道路會議の決議に依る第一次計畫の難所及び橋梁を架設すると云ふことの實行中であつたので未だ夫れ程改修せられた道路と云ふ感じは少なかつた。唯京濱國道、京阪國道、神明國道、清靜國道は美事な近代道路だ近頃になつては、山梨の八號國道及び岐阜の岐垣國道等がある。府縣道工事は失業救濟で徳島小松島間をやつた位で、他は殆んど局部改修である。府縣道で立派に改修されてゐるのは、寧ろ道路法公布前に多いとも云へる。

國直轄國道工事は何と云つても立派なものである。工費が高くかゝり過ぎる等と云ふ人もあるが、局部改修のみをしてゐて、其の様な事が云へるものでない。一貫した改修をするには相當の工費を要するのは當然である。鐵道工事

の費用を考へて見るがいゝ。夫れと比較して見るがいゝ。私は國道直轄工事に就てなら、如何なる文句でも引き受け得ると斷言する事が出来る。

もはや此の直轄國道に従事せられてゐる人は完全なる道路専門家だ。私はもつともつと自信を以て日本の道路政策に建策されていゝと思ふ。

施工箇所が其の年の二月に決定せられる。四月一日までに測量して設計を樹てる等と云ふことが道路技術者として自信あるものが出来る筈のもので無い事を堂々と上申し様ではないか。改修箇所決定、路線の選定、幅員の決定、設計の意匠は、其の土地に慣れた道路技術者に委せて貰ひ、豫め調査設計の必要のある事を上申し様ではないか。全國的に國道改良計畫を樹て、其の設計の確立の必要ある事、今日に於て夫れを爲さざれば悔を百年に始すものである事を上申し様ではないか。

又設計書の作成に就ても、夫れに依つて工事を施工する事に就ても、もう充分の經驗を持たされてゐるのである。

設計書の作製の方法に就ても直營に適當なるものに更正する事もやつて見られてはどうか。雜費五分、機械器具費三分の定めは不當であることも判然とせられてゐるのでないか。夫れを當り前に要求し、設計書の二位代價表も實際工事に適用出来るものにするのを堂々と上申しやうではないか。毎年一回は必ず土木出張所所長會議がある。夫れを通じてでも道路技術の神聖を要求し様でないか。私は、本省で事務的に決めたものを唯々諾々か或は嫌々ながら知らないが、其の間違ひに服従せられるのを齒痒く思ふ。

役人は意見を申し出る事が出来ると規定されてゐる。意見は正々堂々と申し出で様ではないか。國家の都合上夫れが用ひられない場合は竭むを得ないが、申し出るだけは是非しなければならぬと思ふ。

國道は全國的に關連するものであるから統一的に改修計畫を樹てる事は必要であると云ふのは私の持論である。昭和九年には府縣工事として百萬圓の國道改良費の補助があると聞いてゐる。拯救事業が起つてから府縣道路工事の改

築認可が補助工事でも相當大工事の他は一切内務大臣に申請しなくてもいゝ事になつたさうだが、私は此の二百萬圓の國道工事が國の統制なしに施工せられるとすれば國道改良計畫を亂すものとして夫を極度に懼れる。之れは必ず國の統制の下に行はれなければならないものであると信ずる。

即ち先づ幅員の決定の問題もある。其の前後改良計畫にも關係がある。又二百萬圓を大部分の府縣に分割するのであるから、一府縣には割合少ない金額となる。爲に舗装工事が多い事であらうと思ふ。私は此の國の統制のない舗装工事が一番いけないと思ふ。府縣では、交通が激しい砂利道ではもはや維持出来ないから其の場所に砂利道の代りに舗装をなすのである。其の舗装は唯現道に舗装すると云ふだけで少しも前後の改修の計畫も考慮せず、幅員の關係も考慮しない。爲に將來改修し様とする場合、夫れを壞して擴築する事も出來ず、又其の儘置いて置く譯にも行かず、反つて持て餘す様な事になるのである。其の例としては、

七號國道千葉縣の中山町にある。五〇〇米ばかりの間簡易舗装としてあつたばかりに其の附近に國直轄工事を施工する場合前後を一二米に擴築したのに、其處だけは殘されて八米位で放置されてゐる。何の考へでやつたものか知らないが其の短い區間に簡易舗装をしたばかりに壞す譯にも行かず、擴築せられずに交通の混亂を何時までも解決し得ないで居る。又七號國道の東京府側にもある。二號國道の名古屋岡崎間にもある。

人間には將來の事は解らないとも云ふだらう。然し大局から計畫を樹て、事を處理する場合には斯かる眼の見えない仕事は少なくなるものである。

私が國で統制してやらなければならぬと云ふと、地方分權の呼ばれる今日中央集權をとへ甚だ時代に逆行する者と云ふかも知れない、然し私の云ふ意味は決して徒らに中央集權制度を採れと云ふのではない。同一の才能を持つ人が居るとして、一府縣内の仕事をやつてゐる場合と全國的の仕事をあつかつてゐる場合とは、大局的に考へると云

ふ點になると當然全國的の仕事をしてゐる場合の方が大局をわやまらなないと考へるのである。故に地方的に考慮せられたものが再び全國的に考慮せられて處理されると云ふ事は、全國的交通道路政策を施行する場合は非必要であると信するのである。

この事から云つて匡救事業が初まつて三年間の大道路工事に於て、夫れが補助工事でありながら指定府縣道の改修に内務省で統制する事を殆んど廢してしまつたことを私は道路法を無視したものであると考へる。且つ又全國道路網の完成の上に大なる過根を残したものであるとも考へる。

指定府縣道は私は國道網に次ぐが國重要な道路網であると信ずる。其の完成の爲めには全國的の統制を以つてしなければならぬのである。勿論今日地方技術者も中央の技術者も技術の技能に優劣のある筈はない事も私は云ふ事が出来る。然し全國的に統制する事は是非中央に於てせられなければならない。其の道路網の統制を誤まつてゐる例ならば幾らでも擧げる事が出来やうと思ふ。

### 道路構造に関する細則に就て

道路構造に關する細則に於て橋梁に關するものは今日道路橋を設計する場合、完全に之れに依つてゐる。橋梁は荷重を載せるものであるために、誤まつた設計がせられれば、交通物の荷重に依つて墜落するものであるから、其の責任を背負つて呉れるものがあれば、全身的に夫れに背負つて貰ふとする。だから細則が公布されたとなれば、全く無批判と云つていゝ程の信頼を以て夫れに依るのである。

だが之れが道路の構造の方になると夫れ程の危険が無いだけに其處に批判が入つて來る。殊に工費を出来るだけ僅少ならしめ様とする關係上、直接工費に關係する條項は無視せられ勝である。

今其の細則に於て、工費に著しい差異を生ずるものを擧げて見るならば、路肩を設けること、地形に依つては最小縦斷勾配を附すること、勾配の制限長、背向曲線、坂路に

於ける屈曲半径と勾配との比率、最小安全視距、屈曲部に於ける擴大幅員及び緩和切線の取付等に關する條項である。

路肩は、道路構造令に於て有效幅員なる文字が出て來た事と、細則が出来たことに依て、日本の道路築造上に於ける道路の幅員に就て全く新しい考へ方をさせたことにならる。在來は全幅員を道路幅員と云つて居た様である。だから今日では道路幅員は實際幅員より狭く云ひ表はしてゐる様に思はれる。そして路肩を取らなければならぬものと一般に判つきり考へられて來たのは此處三四年位なものだと私は考へる。細則では路肩の幅員を○、五米以上としてゐる。日本の様に用地費の高い處では○、五米以上に取るなんて事は殆んど有り得ないから路肩と云へば○、五米に決まつてしまつた様なものである。尤も今日でも府縣道などでは道路幅員を極度に縮少し様とする所もあるから、其のうち一米は路肩で残りが有效幅員だと云ふ考へ方で、結局路肩を取らないも同じ様な道路幅員に決めてゐる處もあるにはある。

細則には「特殊ノ箇所ヲ除クノ外」路肩を取るものとしてある。此の特殊の箇所を私は、街路の如く歩車道の區別を爲し、直ぐ道路敷に沿ふて人家の建つ様な處の意味に取つてゐた。だから一二又は一三米以上の人家連擔すべき箇所歩車道の區別をなした街路には當然路肩は要らないものであると思つてゐるのである。

然し實際の處、何故に占用物件のためではなく道路自身として道路全線に路肩を設けなければならないのだから、私には判らない所もある。夫れは盛土の道路に於て路床を輾壓する時に路側がずれるから、或は有效幅員内に於ける鋪裝の維持が出来ないからだと云ふのなら路側に擁壁があり、U型混凝土側溝の様なものがあれば、當然路肩は要らない事になる。又高速度の自動車には有效幅員きつちりの幅だと危険がある。擁壁など無理に用ひないで出來るだけ法勾配の緩な土羽にするが、夫れには路肩が要ると云ふ考へ方もあるけれども、其の様な場合には、駒除けとか防護網とかを設ければいゝ事になるし、切取りの部分など

は側溝に蓋でもすれば路肩は要らない筈である。

亦細則の第二條では夫れでいゝ様にも採れる。即ち橋梁の幅員の取り方には路肩はない。然して欄干があつて交通の危険を保護してゐる。之れでいゝ事になれば、道路は第二條の建築定規に相當する道路さへ造ればいゝので路肩の有無は施工者の手際に任せていゝのでないかとも思ふ。即ち土刃部分になる處だけは路肩を設けることにして、切取部分だとか擁壁などあつて防護網を設けた處などには別に路肩の必要はないのでないかと思はれる。細則の第一條の規定も此の意味であらうか。

私は之れまでも亦今も此の規定は道路全線〇、五米以上の路肩を要するものだと思つてゐる。又實際の設計に當つても切取部分でも採つてゐた。然し上述の様な考へ方も出来る。又之れが有効幅員だけでは交通が安全に通れない兩側に〇、五米の餘猶がなければならぬに云ふのならば、其の路肩幅員も有効幅員に入れて置けばいゝので何等特に有効幅員と辭る必要はないことになるのでないか。

次に最小縦斷勾配の問題である。細則では二〇〇分の一を標準とすることになつてゐる。私としては道路にはどうしても此の最小縦斷勾配は必要なものと思つてゐる。鋪裝する道路でさへも是非附する必要があると思つてゐる。採線して設計に當つて之れを取り得ないのは路線の選定を誤まつてゐるのか或は採線に慣れない人の遣る事だと思つてゐる。地形を利用し豫め此の最小縦斷勾配のことを考へに入れて採線すれば、必ず取り得るものだと思ふ。大概は當初採線の場合之れを考へに入れてやらないものだから縦斷勾配の決定に困るのである。殊に平坦地では、地形圖の上に路線を計畫して、夫れを實地に移す様なことをするから最小縦斷勾配の採れないのは當然であらう。仕方がないものだから之れを四〇〇分の一にしたり甚だしきは八〇〇分の一にも之れを低下して採らうとする。然し夫れでは最小縦斷勾配の効果は無い。又其の様な勾配は道路に採れる筈がないのである。

鋪裝でさへも三米のラツフメーターで一糎位の高低を認

めてゐるのではないか。又混凝土道路のフニツシャー仕上の

面、又は目地の仕上面等の高低を考へたつて全線に四〇〇分の一の勾配即ち四米に一厘の高低差の仕上げなど出来る筈はない。私は其の舗装の凹凸を征服する程度の最小縦断勾配が必要だと思ふ。砂利道だつたら尙更である。舗装した道路は横断勾配だけで充分排水が出来るといふ考へ方も

ある。然し舗装横断勾配の仕上の不完全もあるし、又舗装面の磨損もある。此の磨損は相當大きいものである。又修繕に依る不陸も出来る。舗装も出来るだけ早く排水しなればならない。水には大概の材料は弱められるからである。

然し最小縦断勾配が必要だからと云つて、二―三〇〇米毎に波形に昇降せしめる様なやり方は設計の拙の甚だしきものであつて愚の至りである。之れでは全く道路の築造法を知らないものだと思つてもいい。自動車は衝激の受け續けである。どうしても其の中心線しか取れない場合は盛土の調節でも仕方がないから自動車に衝激を與へない程度に其の勾配を永くするのである。工費の増大も竭むを得ぬと

思ふ。

街路だとか沿道に人家連擔してゐるとか云ふ處には勿論此の勾配は取れない。細則でも許されてゐる。然し充分に其の代償となる可き排水方法を考慮して置かなければならぬ。

次は勾配部の制限長である。私は未だ計算した事はないが之れは馬の一氣に昇り得る距離だと云ふことである。又自動車の運轉手に聞いて見た處が、急勾配の道路の處々に緩なる勾配部のある事は其の運轉も樂だと云ふ事である。

然し自動車には其の制限長は多少細則のと違ふかも知れない。坂路の距離が割合に短い時ならば、此の制限長にとどめる事も簡單だし、又夫れが荷馬車にも自動車にも具合のいいものなら細則通りに採つた方がいいと思ふ。然し此の坂路の距離が長い場合に之れを守ると相當に工費が増大する、けれども此の様な道路には必ず小さい屈曲が澤山に入り込む。夫れで屈曲半径と勾配との重なる場合の制限に依つて相當其處を緩勾配にしなればならないので、此の方



を嚴重にやれば、大概は縦斷面圖上では制限長にしばらくならない様になる。其の緩勾配の部分が屈曲部であることは第五條の規定の直線部の急勾配を制限長に止め、緩勾配部分を其の間に入れると云ふことと、或は違ふのかも知れないが、馬車の休息する時は其の屈曲部でやつて貰ふことにして貰へば多少制限長の働きにはなるだらうと思ふ。私は八料程の昇り續きの道路を測量して、此の第八條の屈曲と勾配との關係の方だけを守つてやつたのだが、殆んど制限長以上の勾配は出来なかつた。だが一五分の一のみで昇るつもりなのが平均勾配二〇分の一以上になつてしまつた。私は八條の方は守りたいが、第五條の制限長の方は多少犠牲にしてもいゝのでないかと思つてゐる。從來の荷馬車を主とした道路を見ても九十九折になつてゐる折れ曲りの處は、必ず甚だしい急勾配になつてゐるものだ。それだつて荷馬車は何とか濟ませて來たのである。亦其處の處で休息も出來たのでないかと思ふ。

安全視距も出來るだけ規定に合ふ様に採線の場合充分の

考慮を拂つて設計する必要はある。だがどうしても取れない場合には段切の方法を探つてゐるが、夫れに莫大の工費のかゝらない場合即ち切取の少して濟む時にならやつていゝ事だが、大きな切取りになる場合には私は無理に此の方法を採る必要はないと思ふ。其の場合單線では出來ないけれども復線ならば車線を分割する方法を採り、尙標識を樹て、衝突の懼れのない様な設備をすればいゝと思ふ。私は此の條項に特殊の設備をすれば多少安全視距を縮小してもいゝといふ項を入れて貰ひたい様に思ふ。

次は屈曲部の幅員の擴大である。之れは私は必要であると思ふ。之れをやらないと直線部の有效幅員を有効に働かせない事になる即ち屈曲部に於て幅員をしぼる事になるからである。然し此の規定の數字が其の儘立派なものであるかどうかは多少の疑問を持つてゐる。先づ一番に此の擴大幅員には、道路の幅員に關係がないのが變である。一車線の場合でも四車線の場合でも同じといふのでは妙だ。出來るならば一車線に對して決めて貰へばいゝと思ふ。私は二

車線の道路で設計したのだが、此の儘の數字を取つた。此の爲めに随分工費を増した。

四車線もの道路なら交通も多い事だらうし此の規定では狭ますぎるであらうが、二車線の道路であつて、然かも交通の少ない處では少し廣過ぎる様に思ふ。多少縮めてもいい、のではないかと思ふ。標準などといふあいまいな言葉を用ひないでも少し丁寧の規定せられればとも考へる。緩和切線の長さも此の擴大幅員に對してなら相當であると思ふ。唯山道などでは之れは、第七條の規定と矛盾する。此の場合には第七條の規定を出来るだけ嚴守して此の緩和切線の長さを夫れに適合する様に適宜に決めるべきものであると思つてゐる。然し此の第七條の背向直接を避け其の間に二〇米の直線部を入れるといふ様な事は出来ない場合が相當ある。若しやれば莫大な工費を要するので私の場合は之れを全然無視した。そして緩和切線は直線を以てしたから其の様な場所は極く短くて済んだ。此の點も隨分考へて見たのだが、最近藤井博士が背向曲線に就ての研究が發表せられてゐる。

私の読み様が悪いのかも知れないが、又誤つて解釋をしてゐるのかも知れないが背向曲線の運轉は割合に樂だと知つて安心してゐる。我慢の出来るものなら莫大なる工費を要するのだから其の様な場合は第七條は多少緩和せられてもいいことにせられたらと思つてゐる。

本文は私の勝手な考へである。之れを讀まれて、俺も其の意見だなどといはれては困る。私は本文が讀者を誤らせる事を極度に懼れる。どうぞ充分なる判斷の下に誤りをせられない様に祈る。

だが、私は之れだけは云ひたい。夫れは此の細則を今日の日本の道路全部に嚴重に適用させ様とするのは、經濟的に考へても少し負擔が大き過ぎると思ふ。國道と重要な府縣道位は當然之れに依らしむ可きだが其の他のものは、或る程度緩和してもいいと思ふ。

完全な道路を短く造るよりも、不完全のものでも出来たけ其の改修延長を増大せしむる事が今日の急務でないかと思ふ。