

## 講 演

土木學會誌 第十三卷第六號 昭和二年十二月

## 我邦に於ける道路施設

(昭和二年十一月五日工學會大會土木部會講演會に於て)

會員 工學士 島 重 治

Roads in Japan.

By Shigeharu Shima, C. E., Member.

## 内 容 梗 概

明治時代にありては我邦に於ける交通機關は幼稚なものであつたから道路の構造も徳川時代の儘踏襲して居たが、大正時代に至りて自動車其の他交通機關の發展に伴ひ其の荷重と交通量とは道路の革命を要求するに至つた。政府亦茲に觀るところあり、大正8年4月道路法を制定して道路に關する基準を示し、特に都市の街路に就ては都市計畫法に依り之を施行するの途を開いた。又一面には國庫補助の制を設けて道路の改良を助成するの方策に出でたるが爲め、府縣競うて之を企畫し、現時にあつては之が實現中に屬してゐる。

## Synopsis

In road construction the Meiji era was not so much in advance of the Tokugawa period as to depart to any great extent from the practice inherited from the latter. It is in the era of Taisho, necessitated by the introduction of automobiles and kindred vehicles that decided innovations in road construction have been brought about. In view of this fact, the Road Law was promulgated in 1919, classifying and standardizing the roads, including those in cities, the latter falling in part under the City Planning Act. On the other hand, the encouragement given by the Government for the improvement and construction of roads, in form of subsidies, has had a far reaching effect in that the Prefectural authorities have since vied in undertaking such works and are now in the course of carrying them out.

## 目 次

|               |   |
|---------------|---|
| 緒言            | 2 |
| (一) 明治時代の道路   | 2 |
| (二) 道路法の制定    | 4 |
| (三) 現時の道路     | 5 |
| (1) 都市道路と地方道路 | 5 |
| (2) 國庫補助      | 7 |

## 緒 言

我邦に於ける道路施設が歐米先進國に比して尙甚しく遜色あるは已むを得ずとするも、近年漸次改良の歩を進め、殊に舗装工事の如きは都市街路を始め地方道路に於ても之を散見するに至れるは聊か意を強うする所であるが、其の茲に到れるに就ては、時勢の進運に伴ひ交通量の増加に因るは勿論なるも、然かも我國民をして痛切に其の必要なることを體驗せしめたるものは實に自動車の適川と其の發展である。則ち自動車の荷重と駛走力とは、其の輛數の増加と相俟つて到底從來慣用の狹隘にして脆弱なる砂利道の堪ふる所で無い。自動車は明治 26 年 4 月始めて東京市に姿を現したが其の隆盛を觀るに到つたのは大正期以後のことである。試みに大正期に於ける自動車増加の趨勢を觀るに次表の如くである

自動車數量表

| 年 次     | 乗 用    | 貨物用              | 計                |
|---------|--------|------------------|------------------|
| 大 正 元 年 |        | 536 <sup>輛</sup> | 536 <sup>輛</sup> |
| 同 5 年   | 1 284  | 23               | 1 307            |
| 同 10 年  | 8 265  | 1 383            | 9 648            |
| 同 14 年  | 18 562 | 7 884            | 26 446           |

此の表に據るときは大正元年は姑く措き、大正 5 年より同 14 年に至る 9 年間に於て實に 20 倍の増加を示して居るのである。交通機關の發達果して是の如くなりとせば、道路も亦之に順應する様改築を圖るべきは當然の事である。されば我邦の道路を説くものは宜しく自動車の發達前後の情態を對照して其の進歩の蹟を逐ひ、以て現状を觀るべきものであると思ふ。故に先づ自動車の發達以前則ち明治時代に於ける道路の一斑を説くこととする。

## (一) 明治時代の道路

明治 9 年 6 月、太政官達第六〇號を以て道路に關する制度を樹てた、之が明治時代に於ける道路法とも稱すべきもので、之に據るときは道路を別ちて國道、縣道、里道の 3 種となし、各道を更に 3 等級に區別し、都合 9 等級に分つて居る。而して國道の幅員は 5 間乃至 7 間、縣道は 4 間乃至 5 間、里道は當該區の利便を達するに必要なる限度に依り決定するもの

として別に制限を設けて居ない。

次に、路面の構造に就ては明治 19 年内務省訓令第一三號道路築造標準に據れば『道路の表面は割石を以て築造すべし、其の馬車の通行頻繁ならず搭載荷物重量ならざるものは砂利を以て築造することを得』と規定してある。茲に割石と謂ふはマカダム式の工法に依るものでローラー使用のことをも指示して居る。然れども事實に於ては路幅及路面共、右規定に據りて改築せられたるものは稀であつて、依然として舊幕時代其の儘のものを踏襲して居た。則ち坂路には張石、平地部には砂利道が大部分を占めて居た。明治 6 年、雇外人に依つて大津市、京都三條間に水縮マカダム舗装を爲せるが如きは極めて異例に屬するものである。蓋し當時の交通状態亦必ずしも之が勵行を促す程度に發達して居なかつた爲めでもあると思はれる。

維新當初に於ける交通機關は駕籠及牛馬であつたが、先是慶應 2 年、外人に對し馬車の乗用を許してから馬車は交通用具として重要な地位を占め、乗用又は貨物運搬用として如何なる僻陬の地にも之を見ざるなきに至つた。明治 4 年、人力車が發明せられて以來、滔々として全國に瀰漫し、之に反して駕籠は漸次其の影を潜むるに至つたことは今尙吾人の記憶に新たなる所である。試みに牛馬車、荷車及人力車發達の蹟を尋ぬるに次の如くである。

| 年次     | 馬車<br>乗用<br>輛 | 馬車<br>荷積用<br>輛 | 牛車<br>輛 | 荷車<br>輛   | 人力車<br>輛 |
|--------|---------------|----------------|---------|-----------|----------|
| 明治 8 年 | 319           | 45             | 1 707   | 115 680   | 113 921  |
| " 10 年 | 726           | 56             | 1 786   | 158 240   | 142 655  |
| " 15 年 | 1 920         | 2 033          | 3 639   | 397 371   | 166 584  |
| " 20 年 | 2 215         | 14 987         | 6 929   | 575 184   | 190 819  |
| " 25 年 | 2 497         | 33 026         | 11 684  | 823 609   | 186 799  |
| " 30 年 | 4 089         | 82 507         | 16 430  | 1 222 471 | 200 690  |
| " 32 年 | —             | —              | —       | —         | 208 834  |
| " 35 年 | 6 263         | 92 010         | 23 311  | 1 334 170 | 195 523  |
| " 40 年 | 7 139         | 126 823        | 35 039  | 1 489 814 | 165 995  |
| " 44 年 | 8 932         | 171 989        | 35 263  | 1 726 955 | 143 803  |

則ち明治 15 年と同 44 年との約 30 年間に於ける増加率は次の如くである。

| 馬車<br>乗用<br>倍 | 馬車<br>荷積用<br>倍 | 牛車<br>倍 | 荷車<br>倍 | 人力車<br>倍 |
|---------------|----------------|---------|---------|----------|
| 4.7           | 66             | 9.7     | 4.3     | 0.80     |

前表に據れば、荷積用馬車が最急激の増加を示してゐる。人力車は明治 32 年其の絶頂に達し、實に 208 834 輛を算し以後は減退の兆を呈して居るのである。以上の外自轉車は明治 9 年始めて輸入せられ現時尙隆盛を擅にして居るが道路に對する影響は比較的微少であるか

ら前表には之を省くことゝした。之を要するに、駕籠、人力車、牛馬車等交通機關は漸次變遷せしも其の速度と謂ひ、荷重と謂ひ、未だ驚くには足らなかつた。人力車 1 人乗 28 貫内外、牛車の最重のものが 500 貫を出でない程度であつて、隨て路面を毀損することも左程激甚で無かつた。加之、當時鐵道は疾風迅雷の勢を以て全國に普及し、之が隆勢に壓倒され、道路修築の如き、一時殆んど忘却されんとした時代もあつた。彼の札幌小樽間、熊本三角間、鹿兒島加治木間の道路の如き、鐵道敷設の爲め在來の路線を移動し、道路としての價値を著しく減殺したのは之が反映とも觀る可き實例である。是の如く一面に於ては交通機關が未だ幼稚の域を脱せざると、他面に於ては鐵道なる勁敵に壓倒されたる爲め、明治時代にありても道路改良として、或は國費支辨に或は國庫補助に依り各地方に改修又は新築工事が行はれて居たけれども頗る不振の状態であつた。此の中にあつて三島道路なるものが稍異彩を放つて居る。三島道路とは、三島通庸氏が縣令として明治 9 年から同 16 年に至る間、山形、福島、栃木の 3 縣に歴次在職中、各任地に於ける道路の改良を強行したもので、就中米澤福島間（現在第五號國道）、福島より郡山、宇都宮を経て小山に至る間（現在第四號國道）、那須野若松間（現在縣道）の道路の如き幅員 3 間乃至 5 間に改築したのである。當時地方民は甚しく其の横暴を呪つたが、今日にありては交通上の利便に資すること多大なるものあり、其の遺功を感謝して居るものである。

次に清水越新道開鑿工事も著名なもの一つである。明治 13 年度乃至 18 年度を期して延長 45 里、幅員 3 間、平均勾配 1/40 工費 347 015 圓で當時唯一の直轄工事として模範的道路改修工事と稱せられて居たものである。

今明治時代に於ける路線の延長と、之が改築修繕等の工費とを對照すれば次の如くなる。

道路延長調（明治 40 年 12 月末日現在）

| 國道                                 | 縣道                                 | 里道                                  | 合計                                   |                           |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 2 146 <sup>里</sup> 34 <sup>町</sup> | 9 013 <sup>里</sup> 26 <sup>町</sup> | 94 321 <sup>里</sup> 12 <sup>町</sup> | 105 482 <sup>里</sup> 00 <sup>町</sup> |                           |
| 10 箇年平均道路橋梁費調                      |                                    |                                     |                                      |                           |
| 國道                                 | 縣道                                 | 里道                                  | 雜費                                   | 合計                        |
| 2 037 831.4 <sup>円</sup>           | 5 049 356.1 <sup>円</sup>           | 12 397 244.1 <sup>円</sup>           | 579 716.1 <sup>円</sup>               | 20 064 147.7 <sup>円</sup> |
| 同 上 1 里當工費調                        |                                    |                                     |                                      |                           |
| 國道                                 | 縣道                                 | 里道                                  | 總平均                                  |                           |
| 949.2 <sup>円</sup>                 | 560.2 <sup>円</sup>                 | 131.4 <sup>円</sup>                  | 190.2 <sup>円</sup>                   |                           |

備考 總平均 1 里當には雜費を包含す。

## （二）道路法の制定

大正時代は我邦道路の革命期とも謂ふべく、曩に述べたる如く自動車の適用に依り強固な

る路面と、充分なる幅員を有する道路を要求するに至つた。其の他軌道の發達は更に道路の改良を促すに至つた。何となれば軌道は大部分道路に敷設せらるゝものなるが故に、電車の運轉が道路の構造に至大の影響を及ぼすは當然である。軌道は明治 15 年 6 月、東京市に於ける馬車鐵道の開業を以て嚆矢とするが電氣を動力とするものは 28 年 1 月開業したる京都市に於ける軌道が最初のものである。爾來漸次其の數を増加し、大正 5 年には營業者 144、營業哩（亘長）1 335.30 哩となり、道路の改良は愈々焦眉の急に迫つて來たのである。是より先政府は道路に關する法規を制定するの緊急なるを感じ、明治 42 年 9 月道路協議會を設置して道路法案其他道路政策に關し調査審議せしめ、大正 8 年 4 月、法律第五八號を以て道路法を公布して道路に關する諸般の基準を示し、且つ國庫補助の制を設けて道路の改良を助成し、又一面には同年同月都市計畫法を公布して都市及都市附近の道路工事を都市計畫事業として施行するの途を開いた。是に於て道路改良の氣勢頗に揚り、各府縣競ふて之を企畫する様になつた。

道路法に據れば、道路を國道、府縣道、市道、町村道の 4 種に分ち、道路の構造に關しては構造令によりて之を規定し、國道及府縣道の車道は車輪の輪帶幅 1 寸に付 100 貫の荷重に耐ふるを標準として居る。是は大體 8 噸迄の自動車の荷重に耐ふるものである。又橋梁に對しても嚴重なる規定が設けられてゐる。

次に路幅に就ては、國道の有效幅員は 4 間以上、府縣道及主要なる市道は 3 間以上、主要なる町村道は 2 間以上たることを要するのである。之に據るときは曩に述べたる明治 9 年の太政官達に比し却つて劣つて居る様であるが、都市及近郊の道路に對しては別に街路構造令の規定に據ることとし、幅員 1 間半の二等小路より 24 間以上の廣路に至る 5 等級に分ち、且つ歩車道の區別を設くるなど交通状態に順應して適宜に按配することとしてある。

國庫の補助に關しては、全部負擔と一部補助の 2 種がある。全部負擔に屬すべきものは主として軍事の目的を有する國道の工事である。一部補助は軍事國道以外の國道には工費の  $\frac{2}{3}$ 、府縣道以下のものには  $\frac{1}{3}$  と定められて居る。隧道及橋梁は特に國道には  $\frac{3}{4}$ 、府縣道以下には  $\frac{1}{4}$ 、までの補助が認められてゐる。

以上は道路法主要條項の大要であるが、我邦現時の道路は一に此の道路法に準據して施設せられてゐるのである。

### (三) 現時の道路

#### (1) 都市道路と地方道路

近時六大都市は固より其の他地方の都市も漸次都市計畫法の適用を觀るに至つた。本年 9 月末日調査に據れば、都市計畫法施行都市は六大都市を始め既に 71 市に達し、其の他目下審議中に屬するものが 9 市ある。則ち將に 80 に垂んとして居る。此れ等 80 都市の計畫區

域内の道路は何れも都市計畫道路として施設せらるゝものである。故に我邦の道路を都市計畫道路と、其の他の道路との二つに種別することが出来る。都市内にありても都市計畫法に依らざる道路は一般道路と同様の取扱を受くるのである。今便宜上、假りに前者を都市道路、後者を地方道路と稱すべし。そこで此の兩者は如何なる相違があるかと云ふに何れも道路法の拘束を受け、同時に國庫補助にも與るが都市計畫道路は財源に就て便宜を得る事が多い。例へば特別税を賦課する事を得るとか或は國有河岸地の下附を受くる事を得るとか云ふが如きものであるが法律上の解釋は姑く措き、構造に就て申せば、都市道路は其の性質上地方道路とは自ら異なるべきは當然であつて交通、保安、衛生、美觀等の諸點から考察して優秀のもので無くてはならぬ。故に之が築造に當つては曩に述べたる如く街路構造令の拘束を受け、路幅廣く路面強固なることが必要である。現時實施せられつゝある都市道路は大率其の幅員を6間以上とし、軌道敷設の場合には更に軌道敷3間を加へる、故に街路にありては歩車道の區別なき場合でも、軌道併用には路幅9間以下のものは好ましくないものとしてある。地方道路は大體國道4間以上、府縣道3間以上とし、其の他道路構造令の規定に準據して居るが、東海道、山陽道の如き重要路線は特に街路に準じて施行したる箇所もある。其の最も著しき例は京濱國道の12間、阪神國道の15間の如きがそれである。次に路面の鋪裝に就ては都市道路では一般に木塊、石塊、瀝青混凝土、シート瀝青、煉瓦、鐵筋混凝土、ソリディティット等の高級鋪裝工を施行するのが例となつて居る。地方道路でも往々此の種の鋪裝工なきに非ざるも工費多額に上る爲め近時水縮マカダム其の他瀝青塗布、無砂混凝土などの簡易鋪裝に工夫を凝すに至つたが、砂利敷が尙一般的である。

現時都市計畫法施行都市71市の内、都市道路として決定したるもの及近々決定すべき路線延長は19市を合せて748<sup>m</sup>22<sup>m</sup>56<sup>m</sup>である、此の内何程竣工したるやは調査未了の爲め茲に述ぶること能はざるを遺憾とする。尙六大都市に於ける鋪裝面積は次の如くである。

#### 六大都市鋪裝面積

| 市名  | 鋪裝を要する總面積              | 竣功面積                   | 總面積に對する割合                   |
|-----|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 東京  | 1 814 500 <sup>坪</sup> | 564 468 <sup>坪</sup>   | 31 <sup>分</sup>             |
| 京都  | 289 103                | 20 964                 | 7 <sup>分</sup>              |
| 大阪  | 639 607                | 315 504                | 49 <sup>分</sup>             |
| 横濱  | 577 525                | 76 237                 | 13 <sup>分</sup>             |
| 神戸  | 245 600                | 138 327                | 56 <sup>分</sup>             |
| 名古屋 | 285 585                | 5 905                  | 2 <sup>分</sup> <sup>厘</sup> |
| 計   | 3 881 920 <sup>坪</sup> | 1 125 405 <sup>坪</sup> | 29 <sup>分</sup>             |

六大都市にして以上の如きを以て觀れば、他の都市に就ても其の進捗の情況を推知することを得るのである。要するに前途尙遼遠の感ありと云ふべきである。

今大正 13 年度末現在に於ける路線（都市、地方兩道路を含む）は次の如き數字を示して居る。

大正 13 年度道路橋梁調

|                  | 國道                      | 府縣道                     | 市道                      | 町村道                     | 雜費                     | 合計                       |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| 年度末現在延長          | 2 082.9 <sup>里</sup>    | 23 357.2 <sup>里</sup>   | 4 467.9 <sup>里</sup>    | 233 149.9 <sup>里</sup>  | —                      | 263 057.9 <sup>里</sup>   |
| 同上 工費            | 12 207 223 <sup>円</sup> | 53 085 409 <sup>円</sup> | 29 619 691 <sup>円</sup> | 26 027 434 <sup>円</sup> | 9 324 524 <sup>円</sup> | 130 264 281 <sup>円</sup> |
| 1 里に付工費          | 5 860.7 <sup>円</sup>    | 2 272.8 <sup>円</sup>    | 6 630.9 <sup>円</sup>    | 111.6 <sup>円</sup>      | —                      | 495.2 <sup>円</sup>       |
| 同上<br>(明治時代に於ける) | 949.2 <sup>円</sup>      | 560.2 <sup>円</sup>      | 131.4 <sup>円</sup>      | —                       | —                      | 190.2 <sup>円</sup>       |
| 比 率              | 6.2                     | 4.0                     | 1.8                     | —                       | —                      | 2.6                      |

之を明治時代に於ける道路橋梁費調と比較するときは、國道以下何れも著しき増加を示し、總平均 1 里當に於て 190.20 圓に對し 495.20 圓則ち 2.6 倍の増加となる。其の原因は物價勞賃の騰貴にも由るならんが、主として道路工法の進歩に由るものと謂ふ可きである。

(2) 國庫補助

政府は大正 8 年、道路法の制定と共に、大に道路を改良するの意氣込を以て大正 9 年度以降 30 年間に國費 282 800 000 圓を支出し、軍事國道約 70 里、國道約 2 000 里、特殊の事由ある府縣道約 400 里及當時都市計畫法施行都市たる六大都市の街路の改良の爲めに國庫より補助することとし、道路改良費の豫算を創設した。其の後行財兩政整理の爲め、毎年の支出豫定額に甚しく削減を加へられたが尙今日まで繼續して居るのである。其の補助率は軍事國道の全部負擔を始めとし、曩に道路法の制定の項に於て述べたる所の如くである。本年 9 月の調査に據れば國庫の補助を受けて施行したる工事の中

其 一 既に竣功したるもの

(1) 軍事國道に在りては神奈川県田浦町地内に於て延長 15 町此の工費（豫算額）172 255 圓。

(2) 其の他の國道に在りては京濱國道、阪神國道、箱根坂路、鈴鹿峠等で 2 府 6 縣に亘り 10 路線此の總延長 20 里 25 町 1 間、工費（豫算額）22 575 955 圓である。又橋梁架換としては酒匂橋、安倍川橋、栗橋、加古川橋、瀬田橋、遠賀川橋、犀川大橋、三好橋等 1 府 13 縣に亘り 19 橋、此の工費（豫算額）8 470 368 圓である。

(3) 府縣道にありては道路は 1 府 6 縣に亘り 5 路線此の總延長 3 里 7 町 41 間、工費（豫算額）3 447 712 圓、橋梁は二子橋、犬山橋の 2 橋にして工費（豫算額）930 179 圓。

(4) 街路に在りては六大都市に於ける路面舗裝新設及擴築を合せて總工費 54 845 448 圓である。

其 二 工事中に屬するもの

(1) 軍事道路は千葉、廣島の兩縣に各 1 路線此の總延長 3 里 25 町 41 間此の工費豫算 1 490 687 圓である。

(2) 其の他の國道としては兵庫縣の神明國道を始め 9 縣に亘り 13 路線此の總延長 41 里 25 町 32 間工費豫算額 19 672 080 圓、又橋梁では篠の井橋、古川橋、大井川橋、霞橋、萬代橋等にて 1 府 7 縣に亘り 8 橋梁此の工費豫算 8 350 408 圓である。

(3) 府縣道に在りては道路は 4 縣に亘り 5 路線此の總延長 10 里 31 町 15 間此の總工費 2 047 617 圓である。

(4) 無し。

### 其 三 工事未着手のもの

(1) 無し。

(2) 國道にありては道路 1 府 5 縣に亘り 7 路線此の總延長 7 里 32 町 12 間にして工費豫算 4 989 342 圓、橋梁では戸田橋、淀大橋、明治橋等にて 2 府 7 縣に亘り 9 橋此の工費 6 681 515 圓である。

(3) 無し。

(4) 無し。

本年 9 月の調査に依れば以上の合計道路延長 88 里 18 町 22 間、此の工費 109 241 284 圓、橋梁 38 箇所、此の工費 24 432 470 圓で以上の工費合計 133 673 754 圓で此の内國庫より補助すべく決定したる金額 64 392 584 圓である。然らば補助の實際はどうであるか曩に述べたる如く國庫補助政策は半途にして停頓し、殊に大正 14 年以後は毎年當初豫定額 10 000 000 圓に對し纔かに 3 500 000 圓則ち 3 割 5 分に過ぎぬので、大正 9 年度より昭和 2 年度に至る 8 年間に於て實際の支出額は 32 662 346 圓で之を前述國庫補助決定額に比較する時は其の 5 割に當る。換言すれば約束済になつて居る補助金の半額は之を後年度の補助金額より支出せねばならぬ破目に陥つて居るのである。

斯くの如く多額の補助不足を告げつゝあるを以て各府縣にては道路改築の氣勢鬱勃たるものあるに拘らず實現するに到らず隔靴搔痒の歎に惱んで居るのである。是に於て内務省は最近補助方法を相當整理すると共に緊急改良の必要あるもの例へば産業道路又の名自動車道路の如きに對しては新に補助の途を詮議中である、是は府縣道中より選擇するものである。元來府縣道以下に對しても國庫補助の規定はあるが實際に於ては軍事府縣道以外のものには補助されて居なかつたものを、今回は其の中の重要なもの則ち自動車交通上必要な道路には補助しやうと云ふのである。若し之が實現の虞には、我邦の道路施設に於て稍々觀るべきものあるを疑はぬのである。(終)