

道路試験の成績に就て

内務技師 岩 澤 忠 恭

近時高速度交通機關の發達に伴ひ之に對する道路築造上に就き、種々論議せらるるは最も喜ぶべき現象である。我國に於ける道路の築造を觀るに多くは從來の慣例に従ひ地質、地勢の關係如何、交通繁劇の程度並に通過車輛の種類等を深く攻究することなく全然原始的の仕方であつて、路面工事の如きも僅々二、三寸の砂利の撒布を終れば萬事終れりとせる状態であつた、されば近時發達した自動車と諸車の交通量の増加に伴ひ完全なる道路機能を發揮することが出來ず修繕に日

近年六大都市の街路に對しては、交通の繁劇程度に應じ種々の鋪裝が施工せられ、其成績の大に見るべきものがあるが如何せん多額の工費を要し、計畫の完成も容易の業でないされば府縣道の幹線をかゝる完全なる方法で鋪裝せんとするは、貧弱なる府縣財政の下では到底望み得られざるものであつて、寧ろ現在道路の路盤を其儘利用し、これに多少の加工を施し、以て近代交通の目的を容易に達せしめ得るのは最も望ましきことである。

も尙足らざるの現状である、然らば今後に於ける道路の築造に際しては前述の事項に就き調査研究するは勿論尙最も意を用ふべきは適當なる路面工事の撰擇である、然れども吾人は山間僻地の道路に對して迄も尙この路面工事を交通が要求する程度以上に改良することを要求するものでなく、少なくとも、各府縣の幹線道路に對しては充分の比較研究をなし現時に於ける交通の要求を完全に達せしむべきである。

此種路面工事の撰擇は、工費の多少材料供給の便否、維持修繕の難易等に左右せられて、その決定も亦困難なるものであるが、内務省に於ては大正八年度より東京府に對し國庫の補助を與へ府をして特定道路に鋪裝工事を施工せしめた、今其の鋪裝試験道路の調査報告を摘記して聊か参考に資せんとす、本試験道路は四號國道(陸羽街道)長百二十間、九號國道(中仙道)長六十間の鋪裝工事を施行したものであつて、既に

竣功後二十七月乃至三十ヶ月を経過たるものである

持	維	繕	修	路	面	幅	延	竣	鋪	位	路
修	持	繕	修	工	盤	厚	長	工	裝	置	線
計	勞	修	修	事	積	積	日	月	種	名	號
其	力	繕	繕	費	費	費	日	日	類	第	國
他	其	方	費	日	厚	積	日	日	類	四	道
料	他	法	計	費	寸	寸	日	日	類	號	道
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	八六〇、〇〇〇	一、二四四、〇四八	大正十一年三月	五、四二七、五六六	七寸	大正九年八月三十一日	大正九年八月三十一日	タービヤ注入砂利道 一面坪に九ガロン	南足立郡千住町大字中組	第四號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四八	一、二四四、〇四八	大正十一年三月	五、四二七、五六六	七寸	大正九年八月三十一日	大正九年八月三十一日	タービヤ注入砂利道 一面坪に九ガロン	南足立郡千住町大字中組	第四號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四八	一、二四四、〇四八	大正十一年三月	五、四二七、五六六	七寸	大正九年八月三十一日	大正九年八月三十一日	タービヤ注入砂利道 一面坪に九ガロン	南足立郡千住町大字中組	第四號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四八	一、二四四、〇四八	大正十一年三月	五、四二七、五六六	七寸	大正九年八月三十一日	大正九年八月三十一日	タービヤ注入砂利道 一面坪に九ガロン	南足立郡千住町大字中組	第四號

道路試験の成績に就て

同 上

一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	五、六二一、〇〇〇	五寸五分	大正九年九月二十六日	大正九年九月二十六日	タービヤ注入碎石道 一面坪に九ガロン	同	同
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	五、六二一、〇〇〇	五寸五分	大正九年九月二十六日	大正九年九月二十六日	タービヤ注入碎石道 一面坪に九ガロン	同	同
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	五、六二一、〇〇〇	五寸五分	大正九年九月二十六日	大正九年九月二十六日	タービヤ注入碎石道 一面坪に九ガロン	同	同
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	五、六二一、〇〇〇	五寸五分	大正九年九月二十六日	大正九年九月二十六日	タービヤ注入碎石道 一面坪に九ガロン	同	同

第九號 國道

一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	三、九六九、〇〇五	五寸五分	大正九年十二月二十日	大正九年十二月二十日	タービヤ掛碎石道 一面坪に二五ガロン	北豊島郡板橋町下板橋	第九號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	三、九六九、〇〇五	五寸五分	大正九年十二月二十日	大正九年十二月二十日	タービヤ掛碎石道 一面坪に二五ガロン	北豊島郡板橋町下板橋	第九號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	三、九六九、〇〇五	五寸五分	大正九年十二月二十日	大正九年十二月二十日	タービヤ掛碎石道 一面坪に二五ガロン	北豊島郡板橋町下板橋	第九號
一、一〇〇〇〇	一、一〇〇〇〇	一、二四四、〇四七	一、二四四、〇四七	同	三、九六九、〇〇五	五寸五分	大正九年十二月二十日	大正九年十二月二十日	タービヤ掛碎石道 一面坪に二五ガロン	北豊島郡板橋町下板橋	第九號

繕方 法

年四、五四常用工夫を以て凹所に砂利を敷均し雨天に於ける泥土掻き除き費を含む

同上にして碎石を使用

同上

二六、六〇六

二七、五五四

一六、五三四

五八六

五八六

二六六

一八四

一八四

九七

一、一九六

一、一九六

〇六七〇

二七ヶ月

二六ヶ月

二五ヶ月

〇、二〇〇

〇、三七三

〇、〇四九

縦斷勾配 四百六分の一

千二分の一

約八十分の一

横斷勾配 東側平均四十五分の一 西側同二十八分の一

東四十分の一 西三十七分の一

兩側共平均四十四分の一

側溝排水 不 足

〇、七〇

一、尺

路盤厚 〇、七〇

〇、五五

一、〇〇

補修材料厚 〇、二五

〇、一五

〇、二八

路盤締結強固の順位 三

二

一

現 況 (一) 少部を掘り起し (二) 検せり

要之三種類の道路とも路盤は全體に沈下せることが認められ又上下層共厚さを減せないのは、各粒間の磨滅したる結果であつて、三種とも修繕に使用した上覆アスファルトの痕跡

は認め難いけれども、築造時に使用した「ターピヤ」は薄き層となつて存在する所が多い 路盤各粒は堅く密着し、殊に碎石は其嚙合ひ堅固である故

(大正十二年三月末調)

れども第四號國道に於ける「タービヤ」は粘着力小なく脆弱である、之も其亦縦斷勾配が緩であつて、且側溝の排水不良であるが降雨に際し充分なる排水不能なるため、路盤の乾くと少なき爲であらうと認めらる、又注入した「タービヤ」の層は今日となりては其上に敷きたる補修用材料に滲透したる雨水の下層に滲入するを妨ぐる結果として降雨に際し一層路面を泥濘にすること大である「タービヤ」注入碎石道は同じく砂利道に比し固定度が大であるから竣功後路面に凹所を呈すること少なく、初期に於ては砂利道の方早く路面に不陸を生じた、碎石道に於ては初狩産石材を使用せし部分は志保津産石材を使用せし所より凹所を生ずること少く、志保津は初狩産に比し質脆くして弱く粉碎すること多きためであると、認めらる。

瀝青類の磨滅した部分よりは次第に浸水し、床盤を軟かにし之がため土砂が上表に吸ひ上げられ、路面に凹所を早く呈した砂利道の方が、舗装に表わる、土砂の量多きを見れば、碎石は各塊により噛み合ひて間隙なく砂利は各粒間に土砂の含まる、事多き結果であつて、最初築造の際に於ても碎石道は碎石のみを以て築造の得たが砂利道は展壓不能のため全く砂利のみを以て造たが爲に全量の百分の十以下の「ローム」又

は粘土を含まなければ砂利の固定を爲すことが出来なかつたのである。

九號國道の「タービヤ」掛碎石道は中央部は瀝青剝脱したが路盤は強固であつて、舗装せない他の部分に比し優れる點を擧ぐれば左の通りである。

一、雨天泥濘の度少なし

一、砂塵少なし

一、降雨後路面の乾き方早し

上述せし経過に依つて、是等試験舗装に依り知られたる點を擧ぐれば

一、排水不充なる道路の舗装は効果少なく寧ろ砂利道に劣る

一、舗装材料は砂利より碎石を可とし且少くも初狩産堅石以上の硬質なるを要す

一、「タービヤ」及瀝青の掛法より注入法を宜しとす

一、交通量一時間平均五百八十輛以上ある千住の四號國道の如きは、毎年一回の上覆修理を施し、一時間平均二百六十輛以上なる九號國道の如きものも、瀝青掛碎石道となれば毎年一回の上覆をなさなければ完全なる舗装を維持し難かるべく、然も四號國道の維持修繕費の如きは現

況に依れば頗る高價であるから、要するに瀝青「マカタム」は如の如き交通頻繁なる道路には不適當である。

一、砂利道は碎石道に比し固定し懼いたため、竣工後早く路面に不陸を生じ、碎石道は比較的永く現形を保持し得るも、一度生じたる不陸は碎石道の方破壊を増大すること早し

一、鋪裝道路の現況比較的面白からざる理由の一としては左の感想を以た

(A) 鋪裝厚薄きに過ぎたものであつて、四號國道に於ては總厚一尺以上九號國道に於ては碎石道も七寸以上の總厚を必要とすべし

(B) 修理方法不適當なりしたためと、破壊の度大ならしめたるものにして常に鋪裝工と同種の材料を用ひ同様方法にて修理し得たるなれば其結果良好なりしなるべし

(C) 補修に使用する碎石は一寸六分以下のもの砂利は六分乃至八分以下のものを可とす

以上試験の結果は直に之を各地に適用するを得ざるも、少くとも試験をした道路の他の部分に應用して、道路の經濟的築造をすることが出来る政府が之に對し補助したのも理由あることで、今後と雖も向其補助を要して已まないものである。

賽の磧と北海道の道路

北海道の道路と言へば、直に敵の無い黒土の畑を聯想せしむる程の惡路である。街路は流石に植民地らしく街路だけは堂々たるもので、其の幅員の如きも、竝木の如きも、到底本土で觀ることの出来ないものが尠くないが、排水の設備は毫も考へられて居ない、畑地に地均したつたけのものとししか考へられない、僕が視察したときは、北海道の春とても言ふべき、八月の頃で、年中一番道路の良いときであつたが、叙上の缺陷を有する道路であるから、降雨一たび來らば、眼もあてられぬ狀況で帝國惡路の標準と評せらるゝ、東京市内道路よりも一層惡い。夫れもその筈である。道廳内道路を主宰する、時の道廳長官の交通政策が間違て居やしないかと考へられたのである。吾等一行の爲に開かれた、歡迎會の席上で、北流道の植民政策の高論を聞いた、曰く「北海道は本土と離れた島である、此島と本土との交通連絡を圖る爲には、先づ港灣を改良せねばならぬ、曰く港灣を改良しても之と後方地帯とを連絡する鐵道を敷設せねばならぬ、幹線鐵道があつても、全道の植民政策を完全に行はむが爲には行き詰り鐵道でも可い、全力を擧げて之を敷設せなければならぬ」と僕は此言を聞いて驚かざるを得なかつた、多額の工事實を投じて一日二回位運轉する行止り鐵道を敷設する位なら、ナセ道路を改良して自動車運轉せしめないのか試に見給へ其の港灣政策なるものを、後方地帯の狭い留萌に多額の工費を投じて築港を計畫し、風波に襲はれて、破壊した防波堤を築造しては又破壊され、賽の磧の眞似をして居る之は一例に過ぎないが、全國を通じて觀るときは、港灣そのものを本位とする政策でなく、その裏には地方的分配の爲に爲したかの感がある、果して是が善良な政策であるうか、此くして北海道の道路は閑却され、道住民は近世科學の生んだ交通用具を利用することが出来ないのである(夕の字)