

道路維持座談會 (一)

昭和八年二月二十二日、同二十三日
 內務省東京土木出張所に於て開會

出席者

內務省

東京土木出張所長 眞田 秀吉
 內務技師 金森 誠之
 內務技師 原口 忠次郎
 內務技師 牧野雅樂之丞
 內務技師 三浦 七郎
 內務技師 藤井 眞透
 內務技師 春木 節郎

東京府

道路技師 金子源一郎
 同 河合 清二
 道路技師 佐久間門十郎
 同 才木 行正

神奈川縣

地方技師 田邊 良忠
 道路技師 村瀬 吉雄
 同 高桑 敬二
 道路技師 大坪 信一

埼玉縣

地方技師 田中 三郎
 道路技師 松居 榮二
 同 小堀 彌太郎
 道路技師 吉澤 皆三

群馬縣

地方技師 中村 孫一
 道路技師 木村 儀四郎
 道路技師 生方 松太郎
 同 清水 房雄

道路維持座談會

道路技師 宮崎 久

千葉縣

地方技師 西 義一

道路技師 今泉佳三郎

道路技師 中島 勝

茨城縣

地方技師 荒木 榮二

道路技師 池内直義

同 鈴木清一

栃木縣

地方技師 川越 篤

囑託 長島 清松

道路技師 武田 義明

道路技師 深澤 秀雄

同 内田 圭治

山梨縣

道路技師 松原 正喜

同 飯田 乙彦

靜岡縣

地方技師 木村憲七郎

道路技師 井關 正雄

岐阜縣

道路技師 下破 壽親

同 水野 起夫

同 有馬 博雄

道路技師 永繩 岩吉

東京市

東京市技師 堀 信一

同 青山 泰晴

第一日

眞田所長

是から砂利道維持の座談會を開きます。各府縣で各々研究されて居るのでありますけれども、其間の知識經驗の交換が遺憾なく行はれて、始終其上に其上に出るやうに努力しないと、一箇所に良い事があつても他縣に及ばない爲に、一々研究を初めからしなければならぬのは大變残念な事です、良い所は一遍に探つてしまつて、始終其上に出るやうにすれば進歩が非常に早い譯であります、其

意味で一室に會して貰ひまして、而も今日御集りになつた方は、課長の方も、技師の方も、技手の方も取り混ぜて御出席を願つた譯は、實は規定や設計はあつても、それではいけない爲に、實地ではそれを多少變へて寧ろ好い結果を得られて居るやうな所がありはせぬかと思ひますから、さういふ事も併せて此處では無禮講で、上官が居られても、自分の良いと思つてやつて居られる事は忌憚なく、實驗談或は御説を承つて參考にしたいと思ひます、どうぞ其お積りで自由な氣持で御話を願ひたいと存じます。

一 各府縣維持方法

二 同 費用(一キロ當り)

眞田所長 それでは是から御手許へ配つて置きましたやうな順序で、第一に各府縣で維持をされて居る現在の方法を承つたら宜いかと思ひます、一と二は一緒の話になるかも知れませぬが、一つ東京府から……

東京府(金子)道路課長 本日は土木部長が

據らない用事がございまして、私が代りに参りました、尚ほ實際の仕事に當つて居る職員も同道して参りましたから、議事の進行につれて色々御協議申上げたいと存じます、第一の砂利道維持の方法といふのは、大變廣い表題のやうでありまして申上げる事が或は的を外れるかも知れませぬが、大體東京府の道路維持をして居る機構と申しますか、組織を申上げたいと思ひます。

東京府は部制でありまして、課は道路、橋梁、河港といふやうに縦に分れて居ります、道路の維持に關しては、橋梁と道路が其關係であります、維持の點は全部東京府では道路課がやることになつて居つて、此の點は大變明瞭であります、其の豫算は勿論道路で組むのであります、豫算は極く大ざつばな標準で組んで居ります、東京府中の國府縣道を、平素の交通量に依りまして、特等から五等ま

で六階級に分けて居ります、是は外部に

は出さない、豫算を組む吾々の手許だけの標準であります、三年に一度位交通の情勢の變化に伴つて、其階級が變へて居ります、最近は一昨年でしたか變へました、此等級に應じまして、特級は一年間に四五耗の砂利、一級が三〇ミリ、二級が一五ミリ、三級が九ミリ、四級が六ミリ、五級が三ミリといふ風に砂利の厚さを取りまして、之に面積を乗じて砂利の量として、其一立方米の砂利に對して三分五厘の人工を勞力費として、之を東京府では通常修繕費と稱して豫算を算出して居ります、是は各府縣とも御同様かと思ひますが、なか／＼不足勝でありますから増さうとしても、他の色々な新規の名目を以てする事業費はよく通過するのですが、通常修繕費を増さうといふ企はいつも失敗に終りまして、減らす事は此方が承知しませぬから、永い間上りも下りもしない形であります、其金額は

後に申しますが、さうして取りました豫

算は、年度の初に約八割を、從來の統計並に成績に徴しまして出張所に配付して居ります、東京府は從來八郡、只今は三郡の國府縣道のみを管理して居りますが一郡に一箇所の土木出張所があつて道路維持管理の任に當つて居ります、其の執行に就きましては月一箇——多く二十一日と定めて居りますが、所長會議を開きまして、其際は維持管理の話ばかりではありませぬが、會議の主たる部分をやはり維持管理の問題が占めて居る譯であります、こゝで一ヶ月間の方針、並に他の出張所の色々な問題も共に開ける譯であります、所長は出張所内の事務を總て統轄して居るのであります、月二回乃至三回——工夫以上を集める出張所もありません、常夫まで全部集める出張所もあります、大抵月一二回位は鶴嘴を持ちシヨベルを持つ人工まで集めまして、維持に關する打合せをし、指揮指導をして

居ります、出張所は又維持管理に對する責任の區劃を設けて居りまして、五——六の管理の區に分けて、大抵古參の技手が其擔任者になつて居ります、其の擔當區を大抵二つに分けて、其一を、工夫頭とし常夫を補助とする三人乃至四人の組が分擔して居ります、結局東京府は、工夫を頭とし常夫を補助とする約三名か四名の組が作業の單位になつて居ります、

そして一つの出張所は工夫の組十組乃至十二、三組を以て維持管理の一單位として作業して居るのであります、工夫の作業獎勵の規定としては、東京府には修路工常夫表彰規程がありまして、年に二回其成績を審査して表彰を行ひまして、一等三十圓、二等二十圓の賞金を與へて居ります、金は僅かですが免狀様の賞狀を與へます、其表彰の審査材料として報告を本部へ出す爲に、所長は自身或は擔當技手を以て審査員を組織して、月一回乃至二回、是は他の用務もありますが、主

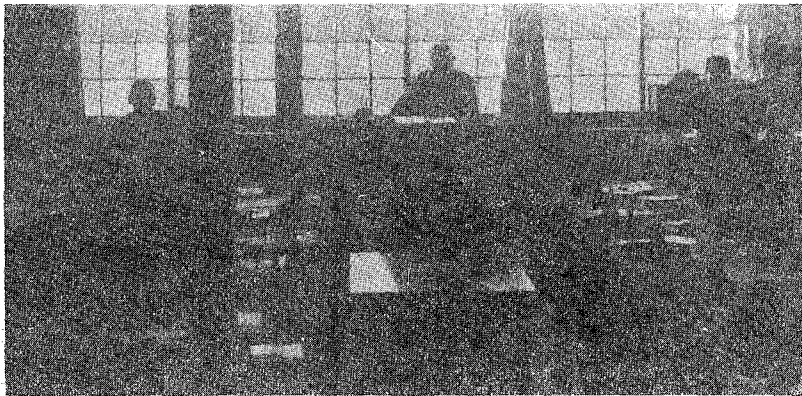
として審査の爲に管内を巡視して採點して居ります、其集計を年二回の審査の參考として、所長が本部へ報告することになつて居ります、月二回乃至三回の一般的の指示以外に、日々の作業に付きましては、是は絶えず、擔當が現場に出て居りますから、直接現場に於て指示するのであります。

大體以上のやうにして維持して居りますが、經費の總額等、豫算の數字を一一二申上げます、是は參考の爲に二種申上げます、東京府は昨年の九月迄は御承知のやうに八郡内を管理して居りまして、只今は三郡だけでございますが、其兩方を申上げますと、道路の延長は五郡を持つて居りました時は一五七萬八千米、只今三郡のみでは七九萬三千米であります、ザツと四〇〇里あつたのが一九〇里ばかりになりました、面積は約九〇〇萬平米あつたものが、只今は三六六萬平米であります、修路工常夫は前には三六〇人居

つたのが、只今は一一三人になつて居ります、一人當り工常夫の受持延長は、五郡を合しました際には約四料、只今は多く三多摩の山の方でありますから七料に當つて居ります、面積は八郡の時には二萬五千平米、只今は三萬二千平米ばかり受持つやうになつて居ります、五郡を含めた時の通常修繕費の總額は五三萬五千圓、三郡になつてからは、一萬八千圓であります、一千平米當りにすれば五郡を含めた時には五九三圓、三多摩だけでは三二〇圓であります、延長一料當りは五郡を含めた時には三四〇圓、三多摩のみでは一四四圓であります、其豫算の中先程申した標準で計算をすると、勞力費は全體の費用に對して約一五%になつて居ります、尤も是は常工夫の費用は省いてあります、臨時に備入れる勞力費が一五%です、常備常工夫の費用は今ハツキり致しませぬが、約一〇%、合計勞力費は二五%にならうと思ひます。

大體東京府は以上のやうな方法で維持に努めて居りますが、五郡内では到底満足な維持が出来ない所まで交通量が多くなつて参りました、到底砂利道では維持し得ないので、出来るだけ舗装を實施致したいと思つて、こゝ三年ばかりは、年々五〇萬圓乃至一〇〇萬圓の範圍に於いて、主として五郡内の在來道路の舗装に努めて参りました、市に五郡を引繼ぐ際には、舗装面積の道路總面積に對する比例が約四〇％に達したのであります、三多摩はまだ、砂利道で維持し得る範圍に屬して居りますが、特殊の道路はやはり砂利道の限界を突破して居るものと認めまして、舗装の計畫を進めて居る次第であります。

○神奈川(田邊)土木部長 今回斯ういふ御會合を催されて、平生實際にやつて居ります事を、其經驗から歸納した結果などを發表する機會を御與へ下さいまして、非常に御互の爲に結構な事であると深く



感謝の意を表する者であります、道路の維持修繕に關しまして、多少課長其他の手許で調べて居る物もあります、私も概要は心得て居りませうけれども、數字に互るやうな事は試験勉強をして來た各係諸君から發表申上げること致します(笑聲起る)

○神奈川(村瀬)道路課長 神奈川縣の道路の維持に付きましては總延長約三一〇里に對して、豫算の立前は大體交通量を斟酌致しまして、國道府縣道共一等乃至五等の五種類に分けて居ります、それは交通調査に依りまして、其基本は交通總積算重量値一、〇〇〇以上のものを一等、七五〇以上のものを二等、五〇〇以上のものを三等、二五〇以上のものを四等、其他を五等として、それ等に對して縣の財政の許す範圍に於て豫算を取つて居ります、之に對する砂利の厚きは、國道府縣道を通じて一等は年三六ミリ、二等二九ミリ、三等二一ミリ、四等一三ミリ

五等は殆ど入れないやうな形になつて居ります、平均單價一立米三圓四〇錢として、國道は七四二、九五七平米、府縣道の合計は一、八二九、八〇五平米でありまして、其兩方に要する費用が約一八萬圓、其外に修路工夫は全縣下に一四〇人置いて居りますが、其費用が九萬二千圓で、合計二七萬二千圓であります、之を一籽當りにすると二二〇圓になります。

此費用では現在維持が非常に困難でありまして、何とか良い方法がないかといふので考へたのが例の道路愛護であります、本縣は之に付て非常に奨励を致しまして、現在では縣下全部に亘つて参加團體四二五、参加人員は五四、四二九人に達して居ります、是は國道府縣道及市町村道、各方面に亘りやつて居りますが、國道府縣道では四三三四籽八八〇、市町村道では一、一一三籽三八六、合計延長一、五四八籽二六六に及んで居ります、斯う

いふ状態で、維持費の足らぬ所は道路愛護を奨励して之を補つて行くといふ方法で、非常に成績が擧つて居ります、將來も續いて此方法を以て一層補ひなしようとして居ります。

○埼玉(田中)土木課長 今まで砂利道といふものに就ては一般に研究することが少なくて、各府縣でも色々な議論はして居りますけれども、結局普通の方法に終つて、斯様な研究の好機會を與へられた例はないのであります、今回の御企ては洵に有意義であると私は非常に感謝の意を表する次第であります、埼玉縣は御承知の通り縣内の交通のみならず、東京から關東東北に行く貨物、或は群馬・福島邊りから東京に入る貨物が、自由自在に埼玉縣を蹂躪されて(笑聲起る)而も埼玉縣は埃を浴びて砂利を敷くだけの勞力を費さなければならぬ、斯ういふ府縣は恐らく日本中に無いかと思つて居ります、併し一方縣營の砂利といふものがあつて

之に依つて相當砂利を敷いて道路の維持をして居つたのでありますけれども、近來砂利の經營が困難に陥りまして、それらの状況から埼玉は非常に道路が悪いと各方面から非難攻撃を受けるので弱つて居るのであります、さう云ふ際に此會合が開かれました、各府縣の特色のある所を聴くことは大變に有意義な事だと考へます、今回は唯最初の會合であつて、別に決議をすると云ふやうな事もないかも知れませんが、之を機として順次研究に進まれることを一言希望して置きます。

○埼玉(松尾) 埼玉には出張所が九つありまして、年度初に出張所の方へ全部砂利の豫算を配付して、出張所長は適當に悪い所を見計つて修路を致します、總延長約六〇〇里、工夫が一六〇人居りますから、一人當り四里弱の修路延長になつて居ります、工夫は毎月二回乃至三回出張所に集りまして、所長から彼處が悪い、此處が悪いと云ふやうに指揮命令を受け

て従事致して居ります、豫算から申しますと、絶えず河川で苛められて居る縣でございまして、中々道路の方へは廻らないのであります、加ふるに只今課長から申上げたる通り各府縣から蹂躪されて居りまして、道路の方は非常に皆さんから攻撃を受けて居るのであります、誠に申譯ない次第であります、約六〇〇里に對して砂利の費用が約三〇萬圓、丁度一軒一二〇圓ばかりの程度になつて居ります、現在の埼玉の修路方法は以上の通りであります。

○眞田所長 今日私の親戚で洋行する人がありますので、東京驛まで見送りたいと思ひますから、暫く金森君に座長を代つて貰ひます。

(金森部長座席に着く)

○群馬(中村)土木課長 群馬縣に於ける道路維持の方法も、格別他の府縣に比較しまして特に目新しい、又は特別に良いと考へるやうな事もありませぬが、私の縣

に於きましては、道路の豫算を大體二期に各出張所に配分して、縣下に於ける十出張所がそれ〴〵道路の維持の實際の任に當つて居ります、此配分に付ては、道路の等級、交通の情勢其他種々なる事を考慮して本課に於て大體分けると同時に、今日まで各出張所に配分された額を基準として定めます、之を二期に分けるのは最初の一期で分けた額に依つて實際に維持されて居る状況を見た上で、第二期の方に考慮をする餘地を與へる爲めであり、縣内の道路の維持は修路工夫一二五人、常備夫を一五人ほど置いて居りまして、是等が各受持を一定して個々に責任を負はせるやうにして居ります、一人の受持里数は約三里に亘つて居ります、砂利の布き織も大體一般的に均し、すのと、諸所に砂利枿を置き、之に砂利を豫め入れて置いて小破修繕をすると云ふ、大體二つの方法に依つて居ります、唯私の縣に於て非常に宜しいと思ふ事

は、沿道住民が道路工夫に對して非常に注意して居つて、是が十分に働くか働かないかを常に監視して呉れ、同時に其成績を見て表彰の方法までも執つて呉れると云ふ事の爲に、工夫は比較的よく働きます、今日まで一番監督しにくい者として困つて居りましたが、相當の成績を擧げて居ることを非常に嬉しく考へて居る次第であります、縣に於て工夫の表彰規程等もありますが、是等も各府縣と大差ありませぬから省略致します。

○千葉(今泉) 本日は縣會中でありまして課長が差支へますので、課長に代つて大體御話申上げたいと思ひます、千葉縣の道路の總延長は國道府縣道を合せて二、二五七軒あります、其の中にはホンの認定されただけの路線も含まれて居りますから、本當の交通に役に立つて居る道路の延長は約一、七〇〇軒であります、それを維持して行きます大體の金は、今年度の豫算では約四〇萬になつて居ります、

一籽當りに換算すると二三五圓見當であります、交通の狀態は、一番交通の多いのは七號國道で、昨年八月の調査に依ると、自動車が一、七一八臺であります、あとは大體五〇〇臺以下の所が多いのであります、それで一番交通量の多い國道では一籽當り約一、一〇〇圓、最低が約一三〇圓の金を掛けて居る譯であります。

道路の維持をして行く上の組織は、管内を十一の出張所に分け、それ／＼所長が工夫を統轄して居ります、工夫の總數が二〇七名、一人當りの受持が約九・五料(二里半)になつて居ります、工夫一名に對して、人夫は多い所では三人位附けることがあります、平均して工夫一人に對して手傳の人夫が一人程度だらうと思ひます、是が維持をして居る譯であります。

砂利道を維持して行く上の材料に付ては、千葉縣は御承知の通り非常に材料に恵まれない土地で、砂利・碎石等殆ど他

府縣から供給を仰いで居ります、大體使用する物は砂利と碎石ですが、其分量は昭利六年度の調に依ると、砂利が約三萬二千立米餘碎石が一萬八千立米餘、碎石は主として栃木縣の葛生の石灰石を使つて居ります、材料が非常に高いので何か良い材料が見つからないかと苦心して居る次第であります、碎石・砂利の單價は、

千葉縣では高い所で一立米七圓六三錢、安い所で一圓八三錢位で、大體砂利碎石共五圓以上の所が多いので、此の點非常に砂利の使ひ方とか道路の作業方法に付て、他府縣と較べて不公平になつて居りまして、維持の方でも苦心をして居る所であり、維持の方でも苦心をして居る所であり、大體他府縣と同様であります、時々集めて作業上の講話をしたり、色々方法を講じて居ります。

大體以上の通りであります、千葉縣としては砂利の單價が高い爲に、隨て維持費が非常に高くなると云ふ關係から、

是からは成べく砂利道を鋪裝して行きたいと云ふ考で、只今五箇年計畫で大體幹線を鋪裝することになり、本年度から着々進めて居ります、其計畫に依ると、一六一籽ばかり鋪裝出来ることになつて居ります、今後は迎も鋪裝でなければ、千葉縣は道路の維持が經濟的に行かないと考へて居ります。

○茨城(荒木)土木課長 砂利道維持に付き

まして基本となるべき事を二三申上げて見たいと思ひます、學校の道路の講義に於て、道路の維持に於ては一に排水、二に排水、三に排水と云ふやうなことを聞きました、從來さう云ふ事を實行することが中々容易でなかつた、茨城縣に參つて見ると排水に付て非常に努力されて居りまして、從來側溝の無かつた所にド／＼側溝を掘つて居る、又小破に付ては出来るだけ速かに之を繕つて大破に至らないやうに努める、それから雨の降る日に特に工夫を督勵して、監督員も出て

溜り水を流すと云ふやうな方法を執つて維持に努めて来たのであります、此方法は前々の課長たりし坂本君が道路改良の實際に或は宣傳に努力せられた事が縣民の理解を増し次で今岐阜縣に居ります岩崎君も亦隨る注意を拂われたやうであります、是が今日の良成績を擧げて居る下地をなしたものだと思はれます。茨城縣で砂利道が比較的良く維持されて居ると云ふ評判を取つて居るのは全く其爲であります、私共は前任者の功績を承継ぎまして、其成績を墮さない様に努めて居る次第であります。

尙ほ豫算に付て申しますと、問題が國道指定府縣道となつて居りますが、私共の方で特等とか一等と名づけて居る道路に大體當りますが一杆に付て特等で二六五圓一等で二五五圓ばかり費して居ります、是は普通の豫算で取る維持費の外に、災害で毎年何ほか修繕費に使ひ得る、さう云ふものも實際維持に使ふものは之

を推定して入れて、一杆當りを出した勘定であります、其中で工夫、人夫の費用が約四割五分を占めて居ります、工夫は現在一五〇人ばかり居ますが、其一人の工夫が人夫を、多い時には三人或は四人、少い時には無いこともありまから、平均して二人を連れて常に維持に當つて居ります、それから工夫に付きましては、昭和三年以來特に督勵して相當皆熟練して居りますが、特に表彰の方法としては一年一回四月の候に表彰式を縣で擧げることになつて居ります、縣の費用は年五〇圓ばかりですが、各出張所管内で交通運輸業者、其他地方の町村役場等が協賛會を起しまして、表彰式を賑はして居ります、工夫もよく働き、又それに従つて居る常備人夫もよく働きました、工夫に缺員があれば、熟練した人夫から採用する方針を執つて居ります、簡單でありますすがそれだけ……

○金森部長 それでは午前は是で閉ぢまし

て、午後一時から始めます。午後零時二十五分休憩

午後一時開會

○金森部長 午前に引續き栃木縣の方から御話を願ひたい。

○栃木(川越)土木課長 最近簡易舗装などが非常に經濟的に出來て居りますが、併し今日の各府縣の經濟状況から見ると、簡易舗装を相當普及することも希望するのであります、中々容易な事ではありませぬ、隨つて砂利道は當分の間やはり續くものであつて、これの研究は非常に必要なことであり、又其の維持に付て研究する餘地が非常に多いことと思つて居ります、今回の御催しは砂利道の研究を致す上に非常に私共は幸と存じます。栃木縣の修繕の状況を申し上げますれば、各府縣大抵一様の道程を辿つて居ることと思ひますが、最近維持修繕費が大分少くなつて來て居るのであります、或

は財政上その他色々な事情から節約すると云ふ譯で、栃木縣も最近一割或は一割五分も減らされるやうになりまして、普通修繕費以外に約一九萬餘圓の砂利の費用と人夫賃が計上されて居ります、現在栃木縣では九つの工區があります、年に二回なり三回、各工區の交通狀況、或は乗合自動車路線の延長とか、或は土質、砂利の單價などを參考にして分配して居ります、斯様に年々維持費は少くなつて來ますし、一方では自動車が増加する傾向があります、又道路の延長が増加する傾向があるので、この砂利道の維持に付ては非常に私共は平生苦心して居ります、それで僅かな費用を以てどうしたら一番良い道路を維持して行けるかと考へて見ますと、一つは修路夫の能率を増進させること、一つは道路の修繕に用ひる材料の採り方と云ふことに結局到達するのではないか、そこでこの點を私共は色々心配をして居るのであります、例へば修路夫

の能率を増進することに付ては、修路夫の外に臨時人夫を使つて居りますが、臨時人夫を最も有効に働かすのには、降雨の日とか、或はその直後に於て、道路の路面が軟くなつて居る時に成べく臨時人夫を使つて、その修繕の能率を上げる、色々研究して見ますと、天氣の好い時の路面均しの能率と、雨降り或はその直後の能率とは殆ど三倍位違ふのであります、詰り天氣の好い時に餘り路面を掻き均すと、却て道路を惡くする嫌があります、雨降或はその直後の路面の濕つて居る時に道路の不陸を相當になほすことが、能率増進の上にも非常に宜いやうに考へられます、それで本縣としてはさう云ふやうにやつて居りまして、天氣の好い時には道路の耳の草取をやらして居ります。

それから修路夫の能率増進に付ては、本縣では一週間の工程の豫定表を作つて豫め報告さして居りますので、各工區で

は、どの工夫は今何處に働いて居ると云ふことが表で判るやうになつて居ります、是は工區がその修路夫の動作を監督し、指導する上に於て非常に便利であるので、さう云ふ表を作つてやつて居ります、又修路夫の表彰に付ても、本縣では成績の好い者は表彰をして居ります、この間の紀元節にも三名ばかり表彰致しました、又道路保護組合といふものを設けて居りまして、それも成績の好いものは表彰して居りますさう云ふやうにして修路夫の能率を増進させることを専ら努めて居ります。

今一つは穴埋に使ふ材料に付ても、色々研究して居ります、その成績を見ますと、やはり適當な粘土を穴埋に使つた方が成績が好いと云ふ結果が、試験ではありますが出て居ります、尤も下が粘土質であると、それを踏み固めると下から相當粘土が出て來る、この爲にその結合が非常に良くなるので、餘り粘土を使はな

ぐても宜いのでありますが、普通の成績では一〇—一五%の粘土を混ぜて使った方が非常に成績が好いやうであります、勿論この砂利は砂の混つた砂利が最も良いやうであります、又川砂利よりも山砂利が非常に成績が好い、最近山砂利の採取に付ても色々研究して居りますが、意外に私の方には山砂利が出るのであります、殊に那須郡あたりは表土が非常に道路の嫌ふ腐蝕土であります、所々幸にして路傍に山砂利を有つて居る所がありますので、それを掘りまして、山砂利を採取して道路に使つて居ります、山砂利は自然に幾分の粘土を含んで居る、又砂も含んで居りますから、非常に成績が好いやうであります、隨て穴埋もさう云ふ材料を以て、平生絶えず小破の内に破損個所の周圍を掻き均して、其處に砂利を補足することに努めて居ります。

砂利費と人夫賃の割合は、砂利の高い所と低い所では非常に相違があり、又土

質の良い所と悪い所とも相違があります、先づ砂利が非常に高くて土質が悪い所に行くと、砂利が八〇%人夫賃が二〇%になつて居ります、勿論この人夫賃の中には修路夫の費用も見込んであります、それから砂利が廉くて土質の比較的良好い所は、砂利費が五五%、人夫賃が四五%であつて、之を平均すると砂利費が六五%人夫賃が三五%の割合になつて居ります、先刻茨城縣の御話では、人夫賃が約四五%と云ふことでありましたが、栃木縣に比して一〇%ばかり人夫賃の方が多いやうであります、詰り栃木縣の方が砂利を多く使つて居ると云ふ状況になつて居ります、是は栃木縣は幸に砂利が安價に得られるのが原因ではないかと思ひますが、或は土質が茨城縣の方が稍々良いのかも知れませぬ、是等のことはやはり土質及び砂利の値段が大變關係するもので、一樣に申すことは出来ないと思ひますが、唯本縣では、もつと人夫賃を

増して砂利を少くしたら成績がどう云ふことになるかと云ふので、今研究して居ります、最近二三やつた成績に依りますと、砂利を幾分少くし、人夫賃を少し増して、詰り手を餘計掛ける方が成績が好くはないかと云ふ風に思はれるのであります。

本縣では道路里程は國府縣道合せて六八〇里ありまして、一九萬餘圓の金を使つて居りますから、一キロ當りの平均が約七五圓程に當るのであります、さうしてその維持費は砂利、人夫賃を合せて、自動車が大體一〇〇臺位通る所は二〇〇圓から二五〇圓、二〇〇臺の所は二五〇圓から四〇〇圓、三〇〇臺では四〇〇圓から五〇〇圓、四〇〇臺以上が先づ五〇〇圓と云ふことになつて居ります。

○山梨(松原) 先づ道路の維持費に付て申上げます、維持費として五〇%、常備夫並に人夫の費用として約三〇%を充て、あとの二〇%は砂利を耳際まで確實に敷

き、竝に道路の利用價值を増し、道路數の潰れ地を成たけ少くすると云ふ三點から、路側の費用に投じて居ります、路側は、地形上石の採り得る所は簡單な石積を致しますし、石の價格の高い所はコンクリートの壁を造つてやります、その結果路側が比較的完全に近いものになつて居る場合には路面が割合に破損が少いのであります、本縣では自動車の通り得る道路の延長は約四七〇キロありまして、大體一キロ當りが約二〇〇圓に當ります、是は少し高いやうに思はれますが、結局その中二〇％が路側の費用に使はれて居るといふ結果になります、さうして本縣で一番自動車が多く通る場所は約八〇〇畝から一千畝でありまして、是が修理に要する砂利は一箇年に砂利の厚さが四五ミリ、三―五〇〇畝の所は三五ミリ、全部を平均すると先づ一〇ミリになります、豫算の配當を受けた各出張所は、その道路の状況に應じて自由に成べく實際

に適合するやうに、その費用を使はして居ります。

〇静岡(木村)土木課長 私も田邊部長さんの仰しやつたと同様に、斯る有益なる會合の催されたことを感謝すると共に、一言御詫び申上げて置きますことは、初めの御通知狀に主任技師一二名、技手一二名と云ふことでありましたので、實は私他の用事で出ました序に傍聴に參つたやうな第次であります、他府縣では土木課長の方々が多數御出席になつて居られますので、甚だ恐縮する次第であります、

來なかつた點は御諒承を願ひたいのであります、尚ほ附加へて御願を致しますが、斯う云ふ風な有益なる御會合は、成べく各府縣の手の空いて居る時期を御選び願ひたいと思ひます。

静岡縣の道路維持の狀況は大體他府縣と大同小異であります、唯一つ變つて居る點は、實は昨年の春以來、静岡縣下全般を通じての交通調査會を計畫致しまして、道路のみならず、河川、港灣總て交通に直接間接關係のあるデーターを引入れまして、一つの調査會を拵へ上げたのであります、これは縣の關係者は勿論、縣廳外に於ても相當學識經驗ある者、幾分なりともこの方面に關係あるやうな方々を網羅して、調査會を開きました、その結果一つの決議を得たのであります、それに依ると、静岡縣の道路全部を改良するに付ての金額は約四千萬圓、その他港灣河川等を合算すると、約五千萬圓になる、其の實行の點に付ては固より

隨て材料の持合も缺いて居ります點はどうか御宥怒を戴きたいのであります、尙又他縣では多數御出席になつて居りますが、本縣は私と主任の次席技師と二名しか出席して居りません、實は私の方では時局匡救事業に付て、農民の手の空くのは本年の一月に入つてからであります、隨て只今では晝夜兼行でやつて居る次第でありまして、遺憾ながら多數出席の出

難かしい問題でありますけれども、兎に角一つの理想的計畫案と云ふものを作り出して、その理想計畫の一部づゝを實行して行かうと云ふ次第であります、隨て七年度に於ての匡救事業は、先づ以てこの交通調査會の計畫の一部を實行し始めたのであります、又昨年暮の縣會に於ても、砂利道は賽の磧の如く修繕費が年々歳々増すばかりであつてその負擔に堪へないから、舗装した方が最も利益であると云ふことに決しまして、向ふ七箇年の繼續事業を以て、縣下の主要國府縣道を漸次舗装することに縣會の議決を得た次第であります、尙ほ是と同様に木橋が澤山ありますが、是も將來の經濟を考へると非常に不利益であるから、永久的の工作物に改造しようと思ふことで、同様に七箇年の繼續費を以て改築することに議決された次第であります、斯ういふ狀態で縣に於ては砂利道に付ては固より研究は怠つて居りませぬけれども、特に交通

の頻繁な道路に於ては經濟上到底堪へ得られないと云ふことから、舗装の計畫を決定することになつた次第であります。尙ほその他の點に付ては主任技師から説明致しますが、唯一つ私が數年來砂利道に付て特に深く感じて居り、その爲に現在靜岡縣に於ても専ら力を盡して宣傳して居ることがあるのであります、それは各府縣とも砂利道に付ての維持の狀況を見ますと、どうも砂利を撒く事のみを以て砂利道の唯一の維持方法のやうに誤解されて居る傾きがあります、それで私は會て砂利道の維持に就て斯ういふ歌を作りました。

一に排水、二に搗き均し

砂のやうな小さい物は雨の度毎に押し流されて、骨ばかり残つて肉が削られ、隨て道路が年々瘠せて行くと云ふ狀態に立ち到るので、排水といふ事は、砂利道の維持上最も缺くべからざるものと考へます、排水に次いで考ふべき事は、砂利を撒くよりも、先づそれを搗き均して所謂不陸を直す、甚しき穴のやうな所は總て搗き均し、尙ほそれで十分に行かなくなつた所で初めて其處に砂利を補足する、斯う云ふ風な方針で進んで行きたいと思ひます。

尙ほそれに付て申上げて置きたい事は、道路工夫の作業狀態を出張の度毎に應く注意して見て居ると、多くの道路工夫が草に専心して居るのであります、道路工夫の作業として最も樂なのは草刈ではないかと思ひます、隨て工夫は一番樂な仕事である草刈をやりたいのであります、鶴嘴、ショベル、その他總て必要な道具は渡してありますけれども、そ

れ等に依る作業を嫌つて、出來得るだけ草刈に従事したいと云ふ希望を有つらしいのであります、成る程草刈も道路工夫の爲すべき仕事ではありませうけれども、是は第二段、第三段の仕事である、故に草刈のやうな仕事は成べく後に廻して、排水、掃き均しと言ふことに主力を注ぐやうに注意しなければならぬものと考へます、是は静岡縣の例でありますけれども、私が今日迄歩きました三、四縣に付て工夫の作業状態を見ても、同様草刈をしたがつて困ります、これは餘計な事でありませうけれども、御參考迄に申上げて置きます、その他の事は主任技師から説明致します。

○**静岡(井關)** 静岡縣に於ける道路維持管理の方法は各府縣と大體同じことでありまして、縣下十三郡を七つの出張所に區分して、各出張所に四〇人乃至六〇人の修路夫を配置して居ります、本縣の國府縣道の認定延長は二、六〇〇軒であります。

して、その中六〇〇軒が未改修道路でありますから、車馬の交通し得るものは約二千軒であります、さうすると修路工夫の一人當りの受持區間は約五軒でありますから、この點は割合他府縣よりも短いやうであります、一方砂利の費用は栃木縣と同じく一九萬圓ばかりであります、之を一軒當りにすると九〇圓近くになるのであります、この費用は他の府縣に比して幾分廉いやうであります、是は本縣に於ては富士川、安倍川、大井川、天龍川等の四大河川があつて、平坦部の交通量の多い所では殊に砂利が廉いのであります、それで出張所にはトラックが一臺宛あり、静岡出張所には二臺ありますから、縣が八臺のトラックを持つて居りまして、砂利の採取を直營でやつて居ります、大體一立米一圓二—三〇錢から二圓位で、相當の距離まで運搬して居ります、材料が非常に廉い、その點に於て割合に金額が少いにも拘らず、相當材料を

使ふことが出來はしないかと考へます、砂利の撒布方に付ては他府縣と大體同様ですが、只今土木課長から申上げました通り、成べく大破しない前に斷えざる努力を以て修理すると云ふことに修繕の觀點を置いて居る次第で、それが相當成績を擧げて居るのではないかと考へます。

それから豫算に付ては一等、二等、三等、四等道路と云ふやうに、交通量の多寡に依つて區分して、一等道路は一軒當り一五〇圓、二等道路は一〇〇圓、三等道路は四〇圓見當の豫算を取つて居ります、材料費と人夫費との比率は、修路夫の費用は砂利費の七五%であります、大體以上であります。

○**岐阜(有馬)** 本日は道路修繕に非常に造詣の深い岩崎土木課長が出席して、蘊蓄を傾けて皆様の御聽に達する所でありましたが、據らない用事で差支へ出席出來ませぬことを残念に思ひます、私はその

方針に基きまして、直接道路維持に當る者の一人として申し上げます。

岐阜縣の道路の維持修繕に關しては、その豫算の配當或は使ひ方は各府縣とも同じやうでありますから、その點は省きます、唯特に此處で申上げて置きたい事は、維持費が他府縣に比して甚だ僅少であることであります、本縣は道路の延長が約、三、〇三三九六〇、約七七二里であります、内未改修の所が一五七九〇八八八七〇、約七三〇里、是だけの道に向つて、昭和六年度は二三萬五、九四二圓、七年度は二三萬五千圓、八年度の豫算は二一萬一、五〇〇圓の維持費になつて居ります、それで一番少い昭和八年度の二一萬一、五〇〇圓と云ふ修繕費を七三〇里に割當てますと、一料當り僅かに七四圓と云ふ數字が出るのであります、この様に非常に少い豫算を以てどうしたら最も善く修繕が出来るかと云ふこと

道路維持座談會

が、吾々直接擔當者の苦心の種であります、この難かしい問題を解決する爲に、岩崎式道路修繕方法と云ふものを考へ出しました、それを申し上げますと、第一は砂利の購入は運搬直營でやること、尤も砂利を廉く購入し得る所は請負でやることもありますが、大體直營でやる、是非非常な費用の節減になります、又撒布する箇所は修路工夫若くは請負人に委せず、直接監督者が現場に行つて指揮をすることにして居ります、第二は側溝は必ず築造することであり、申すまでもなく、道路の維持上排水と云ふことが一番大事な問題であります、排水を完全に爲す爲には完全な側溝を造り、而も側溝の内に繁茂する雜草をよく取除いて排水を完全にします、第三は修路の能率を擧げる爲に、修路夫一人に人夫を一人若くは二人附けて置きます、是は修路工夫の所謂補助工夫であります、之を以て修路工夫をして廣い場所に亘つて完全な維

持を行はしめることが出来る、一人で五料と云ふ延長を持つて居るのでありますから、雨が降つて路面に洗滌が出来たり、或は側溝が埋設したと云ふやうな、非常に急速を要する場合に、一人では到底完全な仕事が出来ませぬから、修路工夫が人夫一人若くは二人を連れて居つて、之を自分の手足の如く使つて修理をするのであります、第四は砂利の撒布は雨天又は雨天の直後に於て之を爲すこと、是は既に他府縣からも申されたやうに、雨天は路面の凹凸を一番判明し易い時であります、であるから雨天若くは雨天後の水溜りのある時が砂利の撒布が一番適切である、同時に永年踏固めた地盤に、砂利を唯凹みへ持つて行つて入れただけでは、盆の上に豆を置いたやうなもので、ハイスピードの車が通つた場合、飛ばし易いですから、成べく地盤の軟弱な時を選んでやるのであります、第五には必ず路側に砂利を配置して置くと言ふ

ことであります、修理に當つて砂利が切れたりすると、修路工夫が鶴嘴やシヨベルを持つて居ないと同様に大變不便でありますから、路側には必ず砂利を置いて、修路工夫が直ちに自分の全能力を發揮して修理し得られるやうに、常に道路の側に一定の間隔に砂利を置いて、一朝急なる修理を要する場合にはそれを利用してやるのであります、是等の五つの條項を守つてやるのが、最も適切なる維持修繕の根本方針であるかと思ひます、要するに之を煎じ詰めますと、雨天の際水溜りの出来ないうやうな道を造らうと云ふことに、斷えざる努力を拂はなければならぬと思ひます、以上のやうな條項を守つたら必ず道路は良くなるものであると信じて、吾々は道路の修繕に努力して居る次第であります。

次に維持費として材料費と勞力費との關係は、道路修繕に重大なる影響を有ちますから、過去一箇年の僅かな經驗であ

りますが、その感じました點を申上げます、砂利費と工夫、臨時人夫費との割合は、通行すべき車輛の種類及び土質砂利の種類我は天候等に依つて、一律に之を決定することは難かしい問題であります、一年間實例では砂利が六割、勞力が四割と云ふ結果と、砂利が七割、勞力が三割、所謂七分三分と四分六分と言ふ關係になつて居ります、それで先づ假定を設けて數字的に出して見ますと、砂利の單價一立米に付て二圓、人夫賃を八〇錢、交通量を自動車五〇〇臺以上とします、天氣は一ヶ月の中二〇日が晴であつて、一〇日が雨、尤もこの雨と云ふのは、二時間で路面の乾くやうな場合は除いて居ります、路面の状況は相當砂利混りの良質なもの、それから延長は約一軒、幅員は七米、この面積が七千平米、修理の方法は直營の人夫を使つて修理する、砂利は路側に堆積して置きます、さうして人夫の一人一日の能力を、路面拵へとし

て二〇〇平米、砂利の撒布は一五立米、斯う云ふ假定に依りまして數字的に出して見ますれば、一ヶ月當りの砂利量は、雨天一日に生じたる小破面積を全面積の約三%として二一〇%平米になります、その砂利の撒布する厚は一センチとして二・一立米、先程申した通り雨の降る日は一ヶ月の中一〇日でありますから、一〇回分として二一立米、即ち金額にして四二圓、人夫の方は路面拵へ七千平米の所で、修繕箇所平均三%、一日一・〇五人として、晴天が二〇日ありますから二人一人になります、外に砂利撒布の間は一・四人、合計二二・四人即ち一ヶ月に直すと、一八圓であります、斯う云ふ數字を綜合して結局その割合は人夫が三分、砂利が七分と云ふ數字を出すことが出来ます、即ち一軒當りの修繕費は一ヶ月に六〇圓、一年にして七二〇圓となります、之に依つて砂利と人夫の費用は三割と七割と云ふ關係になる、その邊がま

ア適切ではないかといふ結論を得た次第であります、是は極く乏しい経験から割出した数字でありますが、左様な方法で修繕を行ひましたならば、必ず成績が擧るだらうと云ふ確信を得たのであります。

附加へて申上げて置きますことは、岐阜縣では今まで砂利枮と云ふものを使つて居つた、是は恐らく他府縣でもまだこの枮を使つて居られる所があらうと思ひます、枮を使へば何時も非常に整然として居つて見良いものであると云ふ風に考へられますが、砂利な使用する度に砂利枮から出したり入れたりする手間は非常なものであつて、是も實例であります、一箇年を通じて砂利の出し入れをする手間は一つの枮に一年に二圓ばかりを要すると言ふ数字が出ます、之に依ると本縣には四千の枮がありますから、この手間は少く見ても年に八千圓と云ふ數字になります、又枮も漸次改築して行かな

ければなりません、枮の一個の平均が二〇圓とすれば、四千ありますから約八萬圓であります、斯の如く多額の金額を、枮を便ふ爲に浪費して居ると言ふことは全く驚嘆せざるを得ないのであります、それで枮を使はずして、所謂路側に配置砂利を置いて、これを梯形に細長く道路の側の道路の使用價値を阻害しないやうな所に積上げて置けば宜しいのではないか、斯う言ふ實例もあるのであります、尙ほ道路修繕に付て考へましたことは、道路の修理を完全にすると共に、一方道路を所謂美しくする事が必要な問題ではないかと思ひます、道路の修繕の行届いた所は即ち美しい土地でなければならぬと思ひます、さうして旅行者が非常に愉快な感じを以て旅行出来ること云ふことも、新時代に適合した條件の一つではないかと思ひます、その活きた實例を申上げますと、路面に塵埃とか、馬糞が飛散して居るやうなことがあつては非常に汚

い、路肩の耳芝も整然として置き、側溝は出来るだけ深く之を掘りまして、一たび豪雨があつた場合に溢れて間に合はぬと言ふやうな側溝でなく、十分大きな側溝を拵へて、法にも芝を植えて保護するやうにし、又國道のやうな空地の多い所でありましたならば、成べく自然美を失はないやうに之を整理して、石垣との中間に紅葉を植えるとか、躑躅を植えるとかしたならば、非常に愉快に通行が出来るのではないかと存じます、又配置砂利も交通の邪魔にならぬやう、極力之を整理して梯形に積み、而も出来るだけ同じ間隔に置くと言ふやうにしたならば、配置砂利も一種の美觀を呈することと思ひます、又道路に働いて居る人夫などの動作に付ても、道路上で働いて居る時、一々脱帽して手を休めて敬禮すると云ふやうなことは、能率の低下となつて工合が悪いですから、帽子を脱すること代へて、擧手の敬禮をするやうにしたなら

ば、多少でも能率増進になりはせぬかと考へます、斯う云ふやうな意味に於て、道路修繕と共にすべてが行届いて非常に美しく、規則正しい道であると云ふことが、最も時宜に適したものであると思ひまして、一言加へて申上げた次第であります。

(眞田所長座席に着く)

○東京市(堀) 道路係長 東京市は大正九、十年頃交通の急激なる増加に依つて、道路が非常に荒廢し、それ以來四、五年間は砂利道の維持修繕に全力を注ぎました、修繕の方法に付ては色々研究を重ねまして、その結果一つの小冊子に纏めて、之を各従業員に渡して、これに依つて、道路の維持修繕に努めさせたのであります、其の内容は大體他府縣から御話があつたのと同じでありますから省略いたします。

斯様にして砂利道の維持に力を注ぎましたが、今日では舊市内に於ては殆ど鋪

装道路ばかりで、砂利道として存在するものは極めて僅少になつて居ります、約二〇%が砂利道であります、是は埋立地であるとか、稀にしか家の建つて居らぬやうな部分で、三十四米位の極く小さい道路なのであります、皆様が東京市を御歩きになりましたも、殆ど砂利道を御覽になる機會はなからうと思はれる程、鋪裝が普及して居ります、斯様に鋪装道路が普及して來るに連れて、今度は鋪装道路の維持修繕の方法を研究する必要に迫られて、その修繕に關する準則を二、三作り上げまして、各工夫に渡して道路の維持修繕に當つて居ります。

然るに昨年十月大東京が實現すると共に、那部の大量の砂利道を引繼ぎました、是は今日約一〇%ばかり鋪裝が出来て居るので、殆ど全部砂利道と考へて差支ないのであります、そこで再び砂利道の維持修繕の方法を考へなければならぬことになりました、現在道路の維持修繕

には舊市内に於て二二〇萬圓、新市内に於て一六〇萬圓の金を投じて居ります、さうして舊市内に於ては路面の修繕よりも寧ろ路面の清掃、さう云ふことに主力を注ぎまして、之に金の大部分が取られて居る状態であります。

○眞田所長 この際申上げて置きますが、只今東京市から御示しになつたやうな小冊子或はさう云ふやうな書類が各府縣には皆あると思ひます、後で何かの参考になりませうから、御差出を願ひます。

(午後三時休憩)

第三協議事項以下は次號に掲載す

× ————— ×

× ————— ×