

道路維持座談會

道路維持座談會 (三)

昭和八年二月二十二日、同二十三日

内務省東京土木出張所に於て開會

第二日 (二月二十三日) (午前十時開會)

午前中の議題

十一 路面大修理

十二 路肩 (強サ)

十三 肩芝ヲ取去ルカ、何寸殘スカ、排水切口ヲ何米毎ニ作ルカ

及其構造

十四 側溝芝ヲ張ルヤ否ヤ

十五 側溝ト其排出

十六 家々ヘノ入口ノ盛土、小橋

十七 横斷排水管ノ事

第二日 (二月二十三日) 午前十時三十分開會、眞田所長以下
所定の席に着き第十一項以下第十七項迄を協議す)

○金森課長 昨日に引續いて開會します、

10 に付て言殘りのある方は此際御述べを願ひます、尙ほ11の路面大修理、12路肩

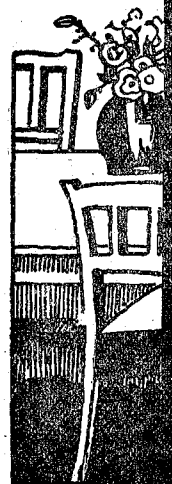
(強サ)13肩芝ヲ取去ルカ、何寸殘スカ、

排水切口ヲ何米毎ニ作ルカ及其構造、

14側溝芝ヲ張ルヤ否ヤ、15側溝ト其排出

口、16家々ヘノ入口ノ盛土、小橋、17横

斷排水管ノコト、是だけは大體似たやうなものでありますから一括して御話を伺



ひたいと思ひます。

○岐阜(永繩) 昨日も申上げました通り私は此方面に付てはまだ至つて經驗の淺い者であります、と申しますのは、岐阜縣は從來非常に川の方に重きを置いて居ります、山嶽、水場の二場に分れて居ります、古來より水の脅威を受けて川の改修の方に非常に重きを置いて居つた爲に、道路の方は比較的等閑に付せられて居つた傾向でありましたが、近來縣會其他に於きましても、山嶽と水場の均衡を保たしめて行くことになりまして、道路の改修と云ふ事も着々進んで参つたのであります、隨つて吾々としましても、道路の改修と云ふ事には非常に重きを置きました、維持修繕の方は非常に輕視して参つたのであります。處が、昨年現課長御赴任以來、非常に道路の維持修繕に重きを置かれまして、其組織も、從來は六工區であつたものを十一の出張所に改革さ

道路維持座談會

れまして、土木出張所中心主義として、道路の維持修繕に非常に熱心せられました、私共は昨年の四月から其實務に當つたやうな譯で、經驗はまだ頗る淺いのであります、さう云つた關係上岐阜縣の道路は非常に荒廢して居つたのを只今では漸く隣縣に劣らない程度にまで至つたのであります、其間に於て私共は相當荒廢して居た道路の修繕を、昨日有馬技師から申された通りの條件の下に行つたのであります、其一例としまして路面の大修理をしたのであります、是は指定府縣道の岐阜小野線であります、輛員は四米六〇であります、相當荒廢して居り、兩側のショルダーから五―七〇位までは草に侵蝕され、而も其路面たるや、眞中が寧ろ低いと云ふやうな状態であつたのであります、この大修理を行ふに當つては、例の直營人夫或は修路工夫を督勵して行つたのであります、其一例であります、それを修理して行く上に於て、

人夫を有効に使ふには人夫一人一日幾らを行へば宜いかと云ふことが最初分らなかつたので附いて居つて非常に督勵してやりました、先づ最初は一人當り二〇米位を直營人夫の小廻りにやらして見た所が、なかなかえらいのであります、澤山土を掻取る所はひどい所では、十五センチ位取らなければ道路が孤形に出来ないと云ふ状態でありましたから、實際上それ位の大修理をするには先づ一〇米から一五米位しか出来ないやうな傾向でありました、それを小廻りのにやらして非常に督勵し、最初は多少其修理方法に不慣れであつた點もありましたが、最後には約二〇米位をやつたのであります、此例に依りますと、大抵一平米當り費用は五錢弱の見當であります、其方法は先づそれ位の土を掻取つて弧形を造り、絶対に中央部の從來路面の固い所に土砂は出さないやうな方法でやつたのであります、それ位の修理をして砂利はどれ位敷いた

かと申しますと、砂利の大ききは一〇—二〇ミリのものを先づ一並べと云ふ程度であります、それで砂利の單價は一立米先づ二圓位の程度でありまして、之を換算すると一平米五錢でありますが、なか／＼一回では完全に其修理をし得ることは出來ないので、之を二—三回やれば、先づ完全に一等乃至特等道路に爲すことが出來ると思ふのであります、それで費用も最初は平米二五錢位でありますが、二回も致しますれば其約 $\frac{1}{3}$ 位で出來るやうに思ひます、それで人夫賃は一米當りどれ位掛るかと申しますと、人夫賃は一米當りそれ位の幅員で約一錢位で出來るのであります、是は實際やつて見た經驗でありますが、さう云ふ所から見るとそれ位の程度の路面の大修理は一米當りが二〇錢から三〇錢の間を辿つて出來るやうに私は思ひます、是は私が實際行つた一例であります。

12の路肩の強さでございますが、是は

路面の大修理と非常に關係の深いことであらうと思ひますが、路面のパンキングになつて居つて路邊の土場の所で申しますと、兩方が寧ろ高いやうな傾向であつた所を搔取つて孤形を作りますと、一時路肩が非常に弱くなりまして、さうして豪雨などあつた場合にそれが決潰する傾向が現れるのであります、さう云ふ所には從來私共の縣としては、砂利の大ききは、大きいものは五〇ミリ位のもを敷いてありますから、さう云ふ大きい砂利を搔取りまして、それを凹みに埋込みまして能く搗き固め、さうして土羽打ちをやり、ローラーを以て能くそれを締めて、雨水の滲透しないやうにした所が、非常にそれが好結果であつたのであります、それで路肩の強さに付ては、石積でありますれば、先づ控が三〇センチ位はなければ十分でないと思ふ確信を有つたのであります、尙ほそれが直接直ぐ側溝などでありましたらば、少くとも石は二箇積

上げると云ふ程度にして置かなければ、路肩は完全に保てないと私は思つたのであります。

13の肩芝を取去るか、何寸残すかと云ふ點であります、是は先づ五—一〇センチ位を残すが一番宜からうと思ひます、次に排水切口を何米毎に作るかと云ふ點は、砂利道としては微細に亘る點であらうと思ひますが、私共は斯う云ふ點に對してまだ研究したことがありませんから、是は申上げられません。

14の側溝の芝を張るや否やと云ふ點であります、是は色々土壤の關係などがありまして、一概には行かないかと思ふのであります、先づ側溝の芝は私は張つた方が宜いと思ひます、それはどう云ふ意味合があるかと申しますと、普通粘土質——赤粘土とか黒粘土と云ふやうな粘土質でありますと、凍結してそれがポロ／＼落ちて溝を埋めると云ふやうな傾向がありますし、又雨天の時でも漸次路肩

が決潰して行つて、路面の幅員を縮小して行くやうな傾向があります、芝を張つて置いて、草を時々掻取れば宜いのですから、側溝の芝は張つた方が宜い、併し従来私共の方でも經費の關係上成るべく廉くやると云ふ點から餘り張つて居りません、先づ耳芝位に止めてあつたのであります、結果はどちらかと云ふと、是は張る方が宜いと云ふことを申上げて置きます。

15の側溝と其排出口の事であり、是は従来私共の方では餘り澤山行はれては居りませんが、どうしても斯う云ふ側溝の排出口には前後に沈砂池と云ふか、土砂溜と云ふやうなものを作つた方が宜いと思ひます。

16の家々への入口の盛土、小橋であります、是は沿道の宅地などの關係がありまして、なか／＼難かしい問題で一樣には決定は出来ないやうに思ひますが、併し少くとも取付には1-10位の勾配を

限度にしたならばどうかと思ひます。

尙ほ17の横斷排水の事であり、是は私共の方でも無論土冠りのある所は問題でありませんが、直接路面に現れた所は、昨日も御話に出たやうであります、是は無論横斷勾配に倣つて行く方が適切だと思ひます。……

○眞田所長

横斷排水と云ふのはカルバートのことで、横に水抜を拵へる爲に其處で自動車が飛上る、その事です、一方から片方へ水を抜く爲に小さな水路があるでせう、其處に小さい橋見たいなものがある、其處は多くは固い物で出来て居る、其處へ自動車が行くと飛上る、それは直さなければならぬのだけれども直さないうで砂利だけ敷いて置くのですがそれを一體何十分の一位の勾配に直して居るか、それを聴きたいのです。

○岐阜(永繩)

それは大體1-50位にして居ります。

最後に昨日から色々御意見も承りました。

て、此會合は非常に有意義であつたと思

ひます、今後とも大いに機會ある毎に道路改良會の方と提携して戴いて、もう少し全國的に斯う云ふ會合を催して戴いたならば非常に有益であらうと思ひます、各府縣の豫算などを拜聴して見ますと、先づ交通量の非常に多い東京附近の縣は別と致しまして、其他の縣に於ても少くとも二—三〇萬圓の經費を計上されて居るやうでありまして、之を全國的に考へて見ますれば、少くとも一〇〇萬圓以上の經費であらうと思ひます、之を有効適切に使用すると云ふことは、國家的經濟から申しまして、又技術上の見地から申しまして、非常に有意義な事でありまして、大に研究する餘地があるだらうと思ひます、一體道路の維持修繕は仕易いやうに思はれて居りますが、研究して見ると非常に趣味があると同時に難しいものであらうと思ひます、昨年現課長が來られて、私共が地方へ出る時に、道路

します。

の維持修繕と云ふことに趣味を以てやつたなら非常に面白いものだ」と云ふことを申されましたが、私共は今其事を痛感して居るのであります、岐阜縣は在來荒廢して居つたのが、今では隣縣にも餘り遜色の無いと云ふ程度にまで致したのでありますして、各地方から色々と賞讃の言葉を受け、運搬業者等は勿論のことであり

○茨城(池内)

砂利道の修繕に於て最も大事な事は地道である事、朗かである事、さうして能く統制を取る事、それから能く工夫をして而も迅速にやると云ふ事が根本の方針であつて、さうして細く、長く、絶えずやると云ふ方針で茨城縣はやつて居ります、それが爲にポット・ホールが出来れば直ちにそれを鶴嘴で起して砂利を埋める、大體砂利は全部ポット・ホールに埋めるだけであつて、道路上に於ける砂利は虚にして實、砂利が道路の上にあつてはいけない、而も砂利が下になければいけない、路面は虚にして實と云ふやうな方針でやつて居ります、さう

して殊に降雪の場合には能く統制を取つて、迅速を尊んで早くやると云ふ方針を採つて居ります、設計に於きましても竣功期間を制限してありますが、竣功期間を制限しますと、監督者或は所長は其期間を制限せられる爲に、必要でない時までも多くの人夫を使ひますから、竣功期間の制限は漸次廢めて自由に使ひ得るやうにして、所長並に監督者の人格を重んじてやつて居ります、路面の大修理は大體は本縣も岐阜縣の方針と同様であります、茨城縣は「ポット第一」と云ふ方針で、大きなものゝ修繕をしてさうして現在のやうなスムースな路面になりましたが、ポット・ホールを埋めるだけで間に合はして居るやうな次第であります。

七〇〇萬圓位の豫算であります、其中から二〇萬圓内外の費用は僅かのやうでありますけれども、之を全國的に考へれば非常に莫大なるもので、假に一割づゝ支出して居るものとしても、國家的經濟の上から申せば非常に有意義なことであらうと思ひますから、斯う言ふ會合は今後大に機會ある毎にして戴きたいと云ふことを希望致しますと共に、眞田博士の御主催に對しましては深く感謝の意を表

○都筑(道路改良會)幹事 岐阜縣の御意見に對しては同感であります。それで今同の道路維持座談會にも最初から參劉致した次第であります、故に今後に於ても斯様な企に依つて益々有意義の活動を繼續したいと考慮致して居ります。

次に路肩の強さと云ふことに對しては茨城縣は孤形を十分に附けますから、隨て路肩が下ります、さう云ふ場合に秋季稻を刈つた後、百姓から田の土を貰つて路肩に上げて乾かし、さうして路面にあ

つた大きな砂利を路肩の方に搗固め、路肩の方を能く整理して十分の強さを保たして居ります。

それから路肩の芝は道路の外観上最も重要なもので、道路の良い悪いと云ふことは、路肩の整理如何に大分懸つて居ることゝ感じましたので、其方面に全力を注ぎまして、大體悪い芝は殆ど刈取つて新しい芝を全線に對して植代へたのであります、其植代へる費用は、全修繕費の四割五分が人夫賃であつて、其中の約三割乃至三割五分が路面修繕費で、其の路面修繕費中の約三割が耳芝を張る爲に使はれて居るのであります、現在では一キロ當り約一六―二四人程度で植代へて居ります、それから其路肩を何寸残すかと云ふと、大體二〇センチ程度に残す、それ以上多い場合には雜草が多く生えて非常に困ります、岐阜縣では二〇センチ残した所は取去つて一〇センチにすると思ふお話ですが、私の方では交通量の多

い所では自然無くなりますから、三―四年位で植代へる方針を採つて路肩を整理して居ります。

斯う云ふやうに路肩を整理して行きますと、自然排水の切口を何米毎に置くかと云ふ問題は殆ど現在では起つて居りません、而して夏季非常に草が生える場合は、昨日も他縣の御話に、工夫が鎌を持つと云ふことが一番樂で、而して工夫の最も惰ける方法だと言はれましたが、茨城縣では雜草が生える時には、それが花を開き實を結ばない間に刈取る、それが花一日に約四里程度に後向で後退りして雜草を刈らせますから、なか／＼鎌を持つた工夫は一生懸命で特に働いて居りますさうして少くとも一年に四回位刈らないと、雨が降つた翌日は草は一晝夜に約一寸から一寸五分程度に伸びますから、工夫としてはなか／＼懸命の仕事であります。

それから側溝の芝を張るや否やと云ふ

ことに付きましては、茨城縣では殆ど張りません、張りますと、側溝の通水が能く出来ませぬから、耳芝だけで、それも四〇―五〇センチの深さに側溝を保たして居ります、芝を張つた場合には、秋になつて葉が落ちたり、或は芥が飛んだりしてなか／＼掃除が出来ないから、是は張らない方針であります。

次に側溝と排水口であります、是はなか／＼難しい問題であつて、茨城縣の如き平坦地に於ては側溝の水が流れなくて固りますので、横に溜池見たいなものを作りまして、それに自然に流出するやうな姑息な方法でやつて居りますが、殆ど一帯が平地でありますから、流れない關係でさうなつて居ります、大きなバンクングのある所は特にそれが洗はれますから、混泥土の流口を努めて拵へさして居ります。

家々への入口の盛土、小橋、是は路面の大改修をやる時に側溝を掘つたところ

が、地元から苦情が起つて、縣廳は殆ど投書攻めで困りました、側溝に面した家々に皆木板或は小橋を架けさして十分排水を能くしました、さうして其上にも成だけならば盛土しないと云ふ方針にして、混凝土の蓋を努めてさして、路面に盛土が流れないやうな方針を採つて居ります。

それから横断排水管の事に付ては特に注意して自動車が飛上るのが一番交通の阻害になり、又氣持が悪いので、大體は長二二米の間に於て直す、さうすると約130程度に取付られます、さう云ふ方針で飛上るのを極力少くして居ります。

○眞田所長 16の家々への入口の盛土、小橋と云ふのは、今の御話のやうな事でも宜いのですが、チョット説明して置きますと、是は茨城縣あたりでも能くありませんが、路面は蒲鉾型に丸く能く出来て居りますけれども、家々への入口の所だけが土橋のやうに板を渡した上に土を盛

つて居るので、道路の有効幅員まで橋或は盛土が出来て居る、それで有効幅員がチョット高い障碍物が出来て居るが、さう云ふ木の橋か混凝土の橋は有効幅員まで出て来ないやうに退却させると云ふ意味なんです、其續りで一つお話を願ひます。

○岐阜(永野) 肩芝の事でありませんが、岐阜縣としては芝の幅は二〇センチ位のものを使ひますが、二〇センチも路面へ出して置きますと、排水が不完全になりますから、それを一〇センチ位路面に出して、あとは埋めて居るのであります、決して車馬の通行の爲にそれが耗つて狭くなつたと云ふのはありません、一〇センチ程度のものを用ひますと、芝は自然に落ちて路肩が削られることになりませんが、今チョットお話がありました、岐阜縣の現在探つて居る方針は芝幅として二〇センチ位のものを使ふが、路面へ出るのは一〇センチ位であると云ふこと

を申上げて置きます。

○茨城(池内) 先刻の横断排水口の所に於きまして、長さ二二米で大體加減して居ると云ふ根據は、車のホイール・ベースを約四米と見まして、約130に取付としますと、二二米になりますから、さう云ふやうな勘定でやつた譯です。

○栃木(川越) 路面の大修理の事でありませんが、砂利道を年々修繕して行きました或る時期に於ては、どうも或るものは非常に横断勾配が急になり過ぎるやうな傾向が出来るのであります、私の方の宇都宮の今の國道の如きは、舗裝前に於ける砂利道の横断面は非常に急でありました元はさうでもなかつたのであります、修繕をして居る間に段々横断勾配が急になつて、最後には115位の勾配になつた、115位の勾配になると、非常に排水が良くて、道路の維持が良い筈でありますけれども、其處を通る自動車は大抵は道路中央を通つて、勾配の強い側

面を通ることを非常に嫌ふのでありまして、道路の幅員は相當にありますが、道路の破損が中央に集中されるのであります、其爲に非常に一時修繕に困つたのであります、勾配が強くなつて却て道路の傷みが局部的になつた爲に酷くなると云ふやうな傾向になつたのであります、さう云ふやうなことになりますと、道路も或る時期には大修理をする必要があるのであります、即ちスカリファイヤーなどを使ひまして、相當に孤形を直し、路面を成たけユニフォームにして強弱の無いやうに、一様の強度を保たす爲には、大修理をして一度ローラーを掛けることが必要だらうと思ひます。

それから路肩の事でありますが、路肩には成べく持込みました砂利の中の粗いものを持つて行つて、路肩の強さを増す工風を致します、砂利道に於きまして一般に孤形を作つてそれを保持して行く關係上、どうしても中央の所の砂利を餘計

使ひますから一般の歩行者とか、自転車などは主に路肩に近い所を使用する傾向がありますから此路肩を相當滑かにして置くやうにして、之を始終使はずことにしますと、相當廣い道路も比較的維持が容易に出来るやうに思ひます。

それから肩芝など程残すかと云ふことでありますが、是は今岐阜、茨城からお話になりましたやうに、大體二〇センチ位が適當でないかと思つて居ります。

それから側溝に芝を張るかどうかと云ふ問題であります、是は土質に依りますので、一體芝を張ると、芝其ものは流水には害をするものですから、悪いのであります、一方側溝を維持する上から言へば必要でありまして、是は土質に依つて相當考へなければならぬことではないかと思つて居ります、實際芝がある爲に、色々流水を害し、掃除にも困るので出来るならば是は滑かにして置きたい、併し側溝の崩壊を防ぐ上からは、やはり

土質に依つては芝も必要だらうと思つて居ります。

それから横断排水管の事でありますが、是は自動車のスピードが段々多くなりますと、交通に支障があるのであります、出来るならば横断の断面はやはり路面の横断々面と同じくすることは勿論であります、而して混泥土の部分と砂利道の部分の變化する所に始終損みが出るのでありますから、さう云ふ事のないやうに、出来れば盛土をして混泥土の部分を現はして置かない方が宜いと思つて居ります。

○岐阜(永繩) 只今眞田博士からの御説明に依つて16、17の意味が能く解りましたから一言補足して置きます、16の家々への入口の盛土、小橋と云ふ點に付ては、眞田博士の御説の通り、さう云ふ所が多々あるのでありまして、唯路面の修理の場合ばかりでなく、法留的の工事のりどまをやつて行くやうな場合に於きましても、非常にさう云ふ所が多いのであります、私の

最近採つた方法としましては、入口などは成べくならば混凝土の蓋或は土橋にするやうにして、従來は路肩にチョット土橋などを架けて居つた傾向が澤山あり、道路を通行する上に於て非常に路幅を縮小されて居つた傾向がありました、それで今回は成べくならば路肩の高さとスレ／＼に蓋をさせるやうに致しました、それから若し入口が路面が高く取付が工合が悪いと云ふやうな場合には、それを1.60位の限度に止めて置いたと云ふことを補足して置きます。

それから横断排水管の所で、縦断的の取付の所は1.50と申しましたのは、それは理想的でありまして、已むを得ぬ所は——先年現課長が御赴任以來、さう云ふ個所が澤山ありましたので、特にさう云ふ所を留意して直せと云ふやうな話がありましたから、已むを得ない場合には1.20位の勾配に直しました、チョット補足して置きます。

○東京市(堀) 是は東京市の市街道路には餘り關係が無いやうに思ひますが、11の路面の大修理は今の栃木縣のお話と全く同様でありまして、小破修繕を重ねる度に次第に路面が隆起して交通上の障害を起し、従て路面の維持に支障を生ずる、それで三年、経過した時機を見て、路面の隆起の状況を見まして、適當なる時期に削取ります、従來鶴嘴に依つて削取つたのでありますが、さうしますと路面の交通を停滯する期間が非常に長くなりまして、其時間を節約する爲にグレーターを利用して、急速に其形を直すことをやりましたところが、交通上の障害を少くし、路面の形を正しくする上に於て非常に好い結果を齎しました、砂利は先刻のお話と全く同様でございます、別に他の點に於て特に申上げるやうなこともないと思ひます。

○静岡(井關) 11の路面の大修理に付て今御意見を伺ひましたが、静岡縣に於ても

静岡市或は濱松市の如き交通量の非常に多い國道などに付ては同様であります、殊に静岡國道の中、静岡驛前の如きは最近出來た道路であります、最初1.25の横断勾配に合ふやうに割石を入れて路床を造つたのでありますが、最近二、三年の間にクラウンが一尺以上も高くなつて居りまして、今度補装する場合には一尺ばかりも切下げたやうな有様でありまして、幅の廣い道路に於ては相當クラウンが高くなります、是は放つて置いても差支ないと思ひますが、どうしても三年に一遍位は大修理をする必要があります、静岡縣では静岡出張所でスカリアファイヤーを一つ作りまして、ローラーに結付けて使用して居りますのがなか／＼有効のやうであります、併しながら又一方田舎の地方道路に於ては、砂利を使用する回数が少いものですから、クラウンが高くなつて大修理を要するよりも、寧ろ路面が瘦せてパード・シヨルダである場合

には側溝の方が寧ろ高くなる場合が多々あるのであります、斯う云ふ場合にはやはり土砂或は粘土を入れて、其上に砂利を敷くと云ふ方法を採る外仕方がないと思ひます。

12の路肩の強さに付ては、今御話があつたやうであります、是は各府縣国道並に指定府縣道を標準にされて居るやうで、少し此問題からは離れるやうでありますけれども、私の方は比較的幅員の狭い道路が多いのでありますから、斯う云ふ道路に付ては、普通の砂利道の場合に直ぐに路肩が下つて真中が高くなつて有効幅員を減じて、道路交通上支障を來す場合が多いので、成べくハード・ショルダーを造つて、有効幅員を多くしたいと云ふ意味から、出来るだけ石又は混凝土でハード・ショルダーを造ることを奨勵致しまして、年々二―三萬圓づつの指定修繕費を計上してハード・ショルダーに造り變へて居ります、是は相當有効幅

員を廣く使ふことに於て有効なものと考えて居ります。

13に付ては別に意見はありません。

14の側溝に芝を張るや否やと云ふことに付ては、静岡縣としては耳芝だけで、側溝に芝を張らない方針であります、石のある所では成べく石を張ることを奨勵して居ります。

15の側溝と其排水口であります、是は都會地附近の場合には成べく柵を作つて土砂溜を造ると云ふ法が結構であると思ひますが、山間部の勾配の急な所、或は山のやうな地形の急峻な所ありますと一度に雨が澤山に來ますこと、それから工夫の見廻りが緩慢でありまして、側溝砂溜土の土砂を浚滌することがなかなか困難な事情がありますので、寧ろ側溝敷に土砂溜を造らないで、自然に雨水の勢で土砂を流出せしむるやうな方法が宜いぢやないかと考へて居ります。

16の家々への入口の盛土、小橋の問題

であります、是は非常に困る問題でありまして、今の静岡縣の取扱として、側溝を隔て、宅地に入出入る場合には、向ふに金を出さして、橋を架けるにしても、側溝を占用するにしても、出願せしめてそれに許可を與へてやらして居ります、其際成べく其溝小橋が水平になるやうに、而して宅地に入つてから勾配を附けるやうに、やかましい制限を附けて許可して居るのであります、宅地の方が高い場合に、さうして入口までの餘地が少ない場合には、どうしてもさうばかりも行かないので、先程眞田博士から御説明があつたやうに、道路の面に對して勾配を附ける爲に、往々にして有効幅員を損ずる場合があるので、取締に寧ろ手を燒いてゐるやうな次第であります、出来るだけ注意して避ける方針を以て進んで居ります。

17の横斷排水管の事も御説の通りであります、是は一度直しましても、道路

が瘦せるとどうしても高くなりますので
やはりハード・ショルダーは混凝土か石
積で、1.30位の勾配を維持するやうに
肩を作つて置くことが一番宜いぢやない
かと考へて居りますが、是も相當金の掛
ることでありますから、なか／＼實現し
兼ねて居ります。

○山梨(松原) 路面の大修理に付きまして
は、今私の言はんとする所を静岡縣で殆
ど申されましたから、申上げる事があり
ません。

路肩の事に付きまして、路肩の維持は
最も必要であります、路肩を維持させる
に付きましては、砂利を撒布する時には
普通路肩を三〇センチ位残して附けよ、
斯う云ふことにして居ります、普通歩行
者、自轉車などは路肩の所を通りますが
爲に、絶えず路肩を壞しまして、幅員を
縮小するのであります、それで路肩の強
さと云ふことに付きましては、高い所は
仕方がありませんが、一一・五米位の

所はどうしても路肩に石積をするか、或
は混凝土の壁をして、さうして路肩の維
持をさせなくてはならぬと考へます、混
凝土でやります場合には勿論問題はあり
ませんが、石積でやります場合は、昨今
のやうな重量物の通ります場合には、昨
々にしてハミ出すのであります、勿論混
凝土を道路壁に使へば宜しいのでありま
すけれども、費用の關係上混凝土でやる
ことはなか／＼容易でない場合もありま
す爲に、上の方一—二センチ位混凝土を
使つてやりますと、割合に維持も出來ま
すし、經濟になりますから、昨今山梨縣
に於きましては、石積をします場合には
大概上の方二—三〇センチ位の所を混凝
土で固めて居ります、さう云ふ風にして
行きますと、相當路肩の強さが保たれ、
路面の幅員も縮小しませんから、非常に
好都合と考へて居ります。

13の芝を取去るを、何寸残すかと云ふ
ことは先程から御話の通りであります

山梨縣では大概一五センチ位残して居り
ます、排水口に付ては山梨縣は割合勾配
の急な所が多いものでありますから、二
〇米位置きに切口を附けて居ります。

14の側溝に芝を張るかどうかと云ふ問
題であります、是も先程からの御説の
やうに、理想的に申しますれば、張る方
が宜いやうに考へられますけれども、側
溝の淺濶等の場合に於て非常に厄介でも
ありますし、芝の繁茂した爲に土砂の停
滯するやうなことが往々ありますから、
山梨縣では張らないことに致して居りま
す。

15の側溝と其排水口であります、是
は山梨縣のやうな勾配の多い山の所であ
りますと、昨日申上げましたやうに、側
溝の水を排出しなければならぬ所が澤山
ありますが、道路を横斷して横に排出す
る方法を採れば、非常に工合が良いと考
へて居ります、山梨縣でやつて居ります
横斷横切渠の構造は、今日持つて來て居

りませぬが、御希望の方がありますれば、
圖面を御送りしても宜いと考へて居りま
す。

16の家々への入口の盛土、小橋と云ふ
のは、山梨縣では今までは道路面でなく、
路肩面より高く盛土をしまして、幅員を
縮小しますし、其他側溝の排水を非常に
悪くして居つたやうな事が澤山ありまし
た爲に、昨今は側溝に盛土、小橋を敷設
する場合には出願させて、許可を與へる
ことに致して居ります、其關係上昨今は
餘程工合良くなりましたのと、許可する
場合に於きましても、路肩面より高くは
全然させない、斯う云ふ方針でやつて居
ります爲に、大抵は混凝土の蓋を掛けさ
せて居ります。

次に横断排水管の事ではありますが、是
はやはり勾配が急になつて自動車がベッ
ンドすることが往々ありますから、先程
申しました通り、横断横切渠で道路の横
断勾配を保たしめて、絶えず修理して行

けば此問題は無くなるだらうと考へて居
ります。

○眞田所長 14の次に一ツ加へて見たいと
思ひます、それは側法そのりと言ふもおかしい
が、最近農村救済工事で、田舎の方で一
尺ばかり盛土をした道路が澤山出来て居
ります、法のりと言つても小さいものであり
ます、さうして、其多くは一割二分位の
強い勾配になつて居る、さうすると、馬
などが一寸沓むと直ぐ崩れる、芝が新し
いからでもありませんが、是は土工費の
儉約のやうで實は儉約にならぬので、有
効幅員が後で無くなつてしまふ、是が高
いバンキングである場合はトラツクのロ
ードが下まで來ないけれども低い盛土で
あると直ぐ壞れるのですが、是れはどう
云ふ風にしたら宜いかお話を願ひたい。

○千葉(今泉) 輪窪ワダツクの修理の最良方法と言
ひますか、要するに輪窪は雨の降つた場
合に出来るのでありまして、それを直す
最良の方法としては、出来たら直ぐに大

きくならない中に埋める、此一言に盡き
るだらうと思ひます、唯交通が非常に激
しい場合には工夫なんかの手が非常に少
い關係で、穴を埋めて行く作業が非常に
遅れまして、間に合はないやうな場合に
起り勝ですが、さう云ふやうな場合には
大きな穴は大體先へ概略埋めまして、そ
れからそれが濟んだ後で小さい穴に掛る
さう云ふやうな方法を講じて出来るだけ
早く砂利を以て埋めてしまふと云ふこと
が最も必要であらうと思ふ、それから輪
窪が出來ます原因は、道路の表層が非常
に不均一になつて居ると云ふことが重要
な原因の一ツとなつて居るだらうと思ひ
ますから、時々大修繕をやる、少くとも
年に一回位は表層をスカリアイヤーし
まして、成べく均一な性質にして置くこ
とが最も重要だらうと思ひます、少し個
人的な話になりますが、私以前東京市に
居りまして、砂利道が非常に悪かつた時
分の現場をやつて居りました際に、時々

大修繕をやるのが非常に必要であると云ふことを痛感して居つた次第であります、千葉縣ではどうもお恥しい話ですが、ローラーが今まで一臺しかなくつたので、去年の暮になりましてから、取敢えず二臺マカダムを増しまして、尙ほ是からスカリアイヤーの附いたローラーを増しまして、出来るだけ路面の掻き起しと軋壓をやることになつて居ります。

それから路肩の事でありますが、路肩の耳芝がありますと、どうも草が生え勝になつてボザ／＼になる、随つて排水の工合が非常に悪いやうな結果が多いのであります、千葉縣では改修したてのやうな所は格別であります、相當古くなつた道路に於きましては路肩の芝を全部削取つてしまふ、側溝と道路の交つて居る肩の所だけ少し芝を残して置きまして、シールドに生えて居る芝は殆ど大部分削取つてしまふ方針に最近改めました、まだ十分行届いては居りませぬが、最近

始めたばかりで、結果もまだ分りませぬが、大體肩の芝を削取つてしまふ、さう云ふ方針で今やつて居る次第であります、それから路面が相當低いやうな場合には路肩には砂利を入れたい、さうして路肩は成べく110位な急勾配にして置いた方が宜いだらうと思ひます、大體路肩と云ふものは、一面に於きましては側溝の保護の爲に置いてあるやうな場所でありますから、相當有効幅員の取れる所では急にして、唯排水の方面だけの注意をして置けば宜いだらうと思つて居ります。

それから側溝の内側には、出来るならば芝を張つた方が宜いと思つて居りますが、千葉縣では是が出来て居りませぬ、さうして動もすると芝が伸びたりして水行に妨害を興へるやうな結果が生じ勝であります、手入さへ宜ければ張つた方が宜いと思ふのですが、其點で行惱んで居ります、千葉縣では側溝の内側に芝を張る所までは手が行届いて居りませぬ。

それから側溝と排水口であります、大體適當な間隔に水路がありまして、其處へ落すやうにしてあります、低い平坦な畑地の中などを道路が通る場合で、動もすると水の捌け場がないやうな場合には、側溝を非常に深く掘るとか、或は溜を造りまして自然に水を吸込ませるやうな方法を探つて居ります。

それから家の前の盛土であります、眞田所長も仰しやいましたやうに、家の前に盛土がありますと、非常に交通を妨害する、自動車に乗つて通る人も非常に不愉快に感じます、是は道路占用の取締と關聯して成べくならば之を止めたいのですが、どうも徹底しませぬで困つて居ります、方針と致しましては道路以外に於て取付をする、道路の内には手を着かせないと云ふ方針ではやつて居りますが、徹底し難いので迷惑をして居るやうな譯であります、それから家の前の小橋であります、大體は千葉縣では混礙土

の蓋を掛けさせることにして居りますが人家が連擔して居るやうな場合には、家の前にビツタリ蓋をしてしまつて、水の捌け場がないやうな所が多いのであります、それで是も現今では蓋を掛けるやうな場合には、各土木出張所へ占用の願を出さして、排水の出来るやうな工合に蓋を掛けさせることに、適當に指示することになつて居ります、是も動もすると思ふやうに徹底し兼ねて居りますので、十分努力はして居りますが、なか／＼巧く行つて居りませぬ。

それから横斷の溝渠でありますが、千葉縣にも、路面から横斷の溝渠だけが突出して居りまして、自動車が飛上りまして非常に不愉快を感じるやうな所が往々あります、是も成べく取付の勾配を緩にしまして、交通を樂にさせることに努力して居ります、それと横斷の溝渠の蓋をする場合に能く水平に掛けさせまして中心では路面と同じになつて居りますが

道路の横斷勾配に従つて蓋が出来て居りませぬ關係上、道路の端の方では道路の縁と溝渠の蓋の縁とが段が附いて居りまして、自動車なんか道路の端を越る場合には、其處で急に段が附いて居ります關係でガタンとショックを感じる、さう云ふやうな場合もありますので、設計も溝渠などの蓋が路面に出るやうな場合には、成べく横斷勾配に合せてやるやうにして居ります。

それから先程所長から御話がありました側溝の法勾配であります、千葉縣では現在側溝の法勾配は一割にやつて居りますが、一割では少し急かと思ひます、私の考としては少くとも一割二分は欲しいと思つて居ります。

○群馬(木村) 10のポット・ホールの事に付きましては、成べく雨降上りの水氣を失はぬ間にホールの周圍を鶴嘴で掘起しまして、其衣土を以て穴埋にして、良質の土を適量に足して、それに砂利を撒布

し、出来得るならば搗固めをしたいと云ふ考であります、それまでには行きませぬが大體さう云つたやり方をして居ります、尙ほ手が廻らずに水氣を失つて乾燥したと云ふやうな場合には、それに水氣を加へてやつて居ります、尙ほ工夫或は臨時人夫を使ひましても手が廻り切れぬと云ふやうな大きなポット・ホールの出来た場合には、致し方ありませんから砂利或は積込砂利をトラックに積みましてそれに工夫二人、人夫一人を割當てまして大至急に應急修理を致して居ります。

それから11の路面の大修理であります、是は各縣からも御話になりました通り、大體數年に亘つて修繕した結果、孤形が餘り過ぎたと云ふので、それを削取ることが必要であると云ふやうな大修理と、群馬縣の如き風の強い所では、吹き曝しの爲にあべこべに路面が瘦せて來て逆に或る程度の孤形を附けたいと云ふやうな所もあるので、二通りの大修理を行

つて居りますが、やはり是は修理の爲に交通を長期間に亘つて妨害することは非常に考慮すべきものと思ひまして、比較的交通の閑散な方面に於きましては普通の弧形外りの隅口起し^{スリット}をしまして、それに置土をし、更に衣土をし、砂利を敷いて仕上げ、其後は自然輾壓に委せると云ふやうなやり方を採つて居ります、それから交通が頻繁で成べく急速に仕上げたいと云ふ路線に對しましては、スカリアアイヤー^{アイヤー}を使つて修理をして居ります、それをやりました結果、群馬縣と致しましては、大體スカリアアイヤーの運轉費用が路盤の輾壓、出来れば撒水もやりませんが、其一ヶ月の費用は一〇〇平米當り四圓三〇錢と云ふやうな結果になつて居ります、もう少し安く出来はせぬかと云ふ考も起して居ります。

それから12の路肩であります、是は大體軟弱な區間、或は平坦地、水田地方に於けるやうな、兎角路肩の弱り勝な所

や、灌漑地區に於ては、水氣が多い爲に崩壊するやうな傾向の所は、出来るだけ石積或は混凝土の壁乃至は杭柵^{くしがら}と云ふやうなもので路肩を保ち、其強さを増すやうに努めて居りますが、其他に於ては別にありません。

それから13の耳芝を何寸位にするかと云ふことでありますが、群馬縣と致しましては、耳芝を約二〇センチ保存して置きたいと云ふ考の下に今日迄やつて居りました其手入は秋雜草の實を結ぶ前に一回と、夏の繁茂した時期に一回と大體年二期に分つて耳芝を整理して居ります。

それから排水口所謂水切と稱して居りますが、是は約二〇米間隔に、相對的でなく、相互に、所謂千鳥に水切をやらして居ります、それは場所によつて二〇米以上の區間も多分にあります、大體さう云つた距離に水切をして居ります、其水切も成べくラツバのやうに呑口を廣くして、さうして排水の能率の上るやうな

恰好にやらして居ります。

14の側溝に芝を張るかどうかと云ふことでありますが、群馬縣と致しましては水行上から致しまして、寧ろ雜草の生えた場合には工夫をして努めて其除去に當らして居ります、偶々側溝に雜草などが生えた場合に能く塵芥などが停滞して、水行上面白くないやうな傾向を現して居ります、一面から申しますれば、側溝の法^{のり}は兎角崩壊し勝のものでありますから是等は出来るならば石積或は石張と云ふやうなことをやりたいと思つて居ります芝を張つた結果がどうであるか、兎角害のみを感じて有益なる方は没却され勝でありますので、是等に付ては、芝を張つたら宜いかどうかと云ふことはハツキリ申上げられません。

それから15の側溝の排水する個所は、無論申すまでもなく溪流なり、他の完全なる水路なり、適當の所に排除して居ります、偶々田畑山林或は畑地の廣汎に亘

る土地で何處へも適當な排除する場所が無いと云ふやうな所もありますが、是等を一々水路なり或は排除するに適當な個所まで導水すると云ふことは、工費も多分に掛り、實行が困難であります結果、本縣としましては、さう云つた個所は特に溜池とか云ふやうな設備は致しませぬで、自然の滲透に委して置くことにして居ります。

16の入口の盛土でありますが、各府縣でも申された通り、其個所々に依つて非常に變化があるやうにも思ひますし、高低の關係もあるやうに思ひますが、大體人家連檐地に於ては兎角路肩よりも高目になり、高目になつた上に尙ほ路面の方へ盛土の形が飛出して居ると云ふやうな傾向が多分にあります。是等に對しては努めて高さを路肩並みに保たせるやうに厲行して居りますが、なか／＼實現することが困難な状態になつて居ります。無論是からやるものはさう云つた方針で

道路維持座談會

やる積りであります。それから小橋の如きは水路の内法うちのりの外に兎角杭などを橋臺の形に打込んで、其處へ架け渡す傾向があります。是等は水行に支障を來すので、成べく取除かして、水路の斷面を閉鎖しないやうに努めて居ります。尙ほ入口の關係ですが、路肩と人家との距離如何にも依りますし、又其勾配にも依りますが、路肩の取付の所は努めて路肩と同じ高さ、所謂レベルに、其入口の幅だけの長さの平場を置かせたい方針でやつて居ります。平場を置きませぬと、入口の所が自然出入の爲に高くなつて有効幅員を減殺することが非常にあるのでありますから、出来るならば平場を置かしてやると云ふことを實行しつゝありますが、是も多く從來の儘のものもありまして、完全に行渡つては居りません。

17の横斷排水管であります。是はやはり御説の通りさう云つた個所は横斷的に中高になつて居る爲に、高速車輛の速

力を非常に減殺し、又乗用車に於ても乗つて居る人が非常な危険を感じ、或は不快を感じる場合があります。從來群馬縣は1/12乃至1/15と云ふ、突起のやうな形状を成して居りますが、近年之を1/20乃至1/25と云ふ横斷勾配に倣つて取付の改造をしつゝあります。大體幹線となしましては、殆ど支障はないかと思ひます。それ等を注意してやつて居ります。

それから側溝の法勾配ですが、やはり大抵一割見當で實行して居ります。其結果霜解けの場合に能く表面がガラ／＼と崩壊する、それが側溝に埋まると云ふやうな現象が多分にあります。現状から言ひますと、單に其崩壊のあとを浚ふと云ふことのみでありまして、根本的に之を一割五分なりに改造すると云ふことはやり得れば結構ですが、なか／＼困難ぢやないかと思ひます。

○金森課長、それでは此邊で休憩して晝食に致します。正午休憩