砂防

第二十七號

昭和八年一月

年頭の辭

本會理事長　諸戸北郎

新年御目出度う御座ります、諸君は御無事で新春を御迎へになつた事と存じます、私も御蔭で無事馬齢を加へましたから憚り乍ら御安心下さい。

本會は創立後第六年を迎へました、舊年は我國不景氣のどん底の年で本會の發展も思ふ樣にならず遺憾でありました。而して農村の窮狀を救濟する爲政府當局に於ては臨時議會を開いて救農事業を起され一方爲替の暴落で生絲始め諸輸出品が大に增加し彼此相俟つて昨年末より非常な景氣となつて參りました。然し救農事業の資金は公債卽ち借金で失業者を養ふものであるから永く續けることの出來ないものであります。又輸出の增加も金の輸出禁止で我國の信用が低落した結果卽ち我國の貨幣價値が低落したので外國貨を以てすれば生絲の價値は昇らざるのみならず却て低落せる狀態なれば外商が思惑買占を爲す爲めとで之れも長く續くものでない、若し圓價の爲替相場が昇れば却て今日外國へ輸出した吾國產品が外國から逆輸入して來る時が來るのであります、故に我々は勤儉貯蓄して外國製品を使用せず依賴心を起さず獨立不羈の精神を發揮せねばなりませぬ。且又滿洲事件の如き我國死活の大問題が未解決でありますから吾々國民たるものは眞面目に皆其職に從事して國力を增進することに努力せねばなりませぬ。

前述の如く昨年の初は不景氣のどん底で政府は消極主義を採り砂防事業の如きは豫算を減少せられて振はなかつたのでありますが昨年末から救農事業

として砂防工事、林道工事等が起つて参りました。

砂防工事及林道工事は國道、築港、建築等の事業とは異り其工費の大部分は人夫賃であるから失業救濟事業としては最も適當のものであります。而して私の最も喜ばしいことは從來全部補助事業であつた農林省山林局の荒廢地復舊工事の一部が直營事業となつたことであります。元來農林省の荒廢地復舊工事は明治四十三年の關東大水害の後に十八年計畫の治水事業の時に始つたもので之を補助工事としたのは內務省土木局主管の砂防法に依る砂防工事は民地を砂防指定地に編入して府縣が實施するもので人民の土地所有權を蹂躙するとの非難があつたものであります。然るに農林省の荒廢地復舊工事は政府が森林所有者に補助金を與へて所有者をして自發的に施行せしむる趣旨で民權を尊重する意味を加味して出來たものであります。

此趣旨は今日の世情に適するものでありますが實際に於ては其結果が惡く効績が擧がらなかつたから現今では府縣に補助金を與へて成る可く府縣に實施させる樣になつて今では內務省の砂防工事と餘り異らぬ樣になりました、而して縣營工事は補助工事よりも宜しいが私は此縣營も不賛成で成る可く全部國營にしたいと思うて居ります。

私が明治四十二年に歐洲へ留學したときに歐洲で最も砂防工事の發達して居つた國は墺國でありました、墺國では農務省の砂防部が地方へ出張所を設けて直營で砂防工事をやつて居り、其結果が非常に良かつたから、私は明治四十五年に歸朝して農商務大臣へ復命書を出して直營になすの得策なることを上申し爾來二十餘年直營の良いことを唱導し來たのであります。所が昨年の臨時議會に於て直營案が通過し今日は山林局林務課が地方に十九ケ處の事業所を設け各主任を置き直營工事を實施し始めましたので、私は多年の宿望が達せられ實に愉快であります。愉快は愉快であるが尙心配なのは此成績であります。

今回の直營工事の場所は何れも工事困難な所でありますから、工費が割合に高いとき或は工事の結果が悪いときは直營は駄目である寧ろ縣營になすべきであると直營に反對し少くも蔭口云ふもののあることは明かであります。故に直營工事に從事する者は奮勵努力すべきは勿論であり、私も一生懸命に直營工事の成功を念じて居ります、而して私は砂防に關する府縣の經費も砂防に從事する吏員も總て山林局に移し農林省主管の砂防工事は山林局に於て全部直營にてなすを宜しと信じます、之れは實に砂防工事の爲めであり、國家の爲めであると思ひます。

聊か年始に當り近頃私の頭にあることを述べて年頭の辭に代へる次第であります。

最經濟的放水路に就て （つゞき）

鈴木恭介

以上は堰流量（放水路流量）が正確に豫定流量に一致することを條件としての最經濟的なBとHの値の算定方法であるが、堰流量（放水路流量）は必ずしも正確に豫定流量に一致せねばならぬことはない。放水路が小であれば氾濫の虞があるから不適當なこと勿論であるが、放水路が大に過ぐることは經濟關係を度外視すれば一向差支ない。もし(2)式に於てH及Bを夫れ夫れ獨立變數と看做しKを最小ならしむべきHとBとが求められたものとし且このHとBとに依て算出し得た堰流量Qが豫定流量Q_1よりも大なる場合には、假令H, Bの値が正確に(3)式を滿足せなくとも此H, Bは放水路の大さとしては適當なものと云ふて差支ないであらう。斯かるH, Bの値の存否を次に研究しやう。

$$K=K_1(l-B)Hd+2K_2(B+B_0)(h+H)\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

$$\frac{\partial K}{\partial B}2K_2h-(K_1d-2K_2)H,\quad \frac{\partial K}{\partial H}=K_1ld+2K_2B_0-(K_1d-2K_2)B.$$

の方法を續ける。次に實用に供さるゝc及び之れに相應するαの値を擧げる。

$c=r$	$\alpha=30°$	$2\alpha=60°$
$c=\frac{r}{2}$	$\alpha=14°29'$	$2\alpha=28°57'$
$c=\frac{r}{3}$	$\alpha=9°35'$	$2\alpha=19°10'$
$c=\frac{r}{4}$	$\alpha=7°11'$	$2\alpha=14°22'$
$c=\frac{r}{5}$	$\alpha=5°44'$	$2\alpha=11°29'$

昭和六年歐米旅行日記 (第六回)

度　　山

バイエルン州に於ける砂防工事に付きシユーベルト技師の話の要領を記すれば次の通りである。

流量の假定は流域の面積に依り次の如くである。

流域面積	1平方キロメートルに付
1平方キロメートルなるとき	30立方米
10平方キロメートルなるとき	10立方米
25平方キロメートルなるとき	7立方米
50平方キロメートルなるとき	4立方米
100平方キロメートルなるとき	2.5立方米

最大雨量は一時間に付き50ミリメートルと假定す。

工費は大略次の通りである。

セメント擁壁	1立方米に付	40——50マルク
コンクリート	1立方米に付	30　マルク
セメント	50キログラムに付	3　マルク
編柵	1米に付	1　マルク

木　材	1立方米に付	28——30マルク
粗　朶	長1米巾5米	4—— 5マルク
人　夫	1人	8　マルク

但し人夫賃の高きは社會政策上より之を定めた爲めである。

九月十日(木)晴、午前六時半晨起、宿の支拂をして八時出發の自動車でミユンヘン驛に來り八時半發の列車で吉田、小島兩君に送られて出發す。一等の客車が二等客車に代用されて居つたから之れに乘込んだ。二等賃金で一等へ乘つたも同じである。十二時に墺國との界リンダウ驛に着、十二時半ブリゲンツ驛着、午後一時に瑞西國との界のサントマルグレツテン驛着、瑞西國の官吏が旅行免狀の檢査と稅關の檢査をする。併し之れは形式にて何を持つて居るかと聞く丈でカバンの內は調べない。三時二十分にチユーリヒ驛着、驛前のゴツトハルトホテルに入り直に大學に行く、時に雨降り出す、教授は皆不在で事務員と話をして五時半大學を出で途中百貨店グローブスに入り其食堂で夕飯を食し六時半宿に歸り弟ルスノブ君へ電話をかける。ルスノブ君は維納の病院の醫者であるが一ケ月暑中休暇を貰ふて當地の知人ワルテル・ネーフテルリンデン君の處に居るのです。明日中飯を共にする約束をなして七時半床に入る。夜中金玉にニキビが出來て膨れた樣であつたから電燈をつけて見ると大きなダニで無理に取ると頭が金玉へ殘つた之れは多分ミユンヘン大學の演習林を見に行つた時に喰入つたのである。

九月十一日(金)雨、午前八時晨起九時半フエデル銀行に行き金を受取り百貨店グローブスの食堂で朝飯をなし十一時前に歸ると十一時半に迎に來る約束のルスノブ君が既に來て私の室を見て不在なりし故歸る處であつた私はルスノブ君に十一時半の約束ではないかと言ふと友人の自動車の都合で早くなつたのであると言ふ。昨夜のダニをルスノブ君に見せると學名イクソデス・リシヌスと云ふダニである。頭が殘つて居つても差支ないとのことで安心した共に友人ネーフテルリンデン君の店に行く、此店には種々のゴム製品が澤山

陳列してある、十一時十五分から此商人の自動車で十五分許り走り郊外ゴールドバツハ•キスナハトに在る住宅に着す°此住宅の周圍にはブドウ畑あり、リンゴ畑あり、野菜畑あり、瓢箪もなつて居る。此家でルスノブ君は厄介になつて居るのである。毎年兄弟二人で來たが本年兄ルスノブ君は病氣で來ぬから弟一人である。中飯の馳走になり二時に自動車で出發、ネーフテルリンデン君に別れ雨中をルスノブ君と二人でチューリツヒ市中を散歩した。時計店チルレルの前に行くと店頭に日本紳士を歡迎すると書いてあるから內に入ると先年田中君が私の時計を買つて歸つた店である。私の時計を見せると少しゴミがあるから明日十二時迄に直して置くと言ふから預けた。此時計は百六十圓もしたが今日は百二十圓位になつたと言ふ。時計を一個買入れ之れからホテルグリーデルの珈琲部に行き六時にルスノプ君に別れ市中を散歩して八時に百貨店グローブスに行き夕飯を食し八時半歸つて手紙を書き九時床に入る、雨が時々降る。

九月十二日(土)雨天、午前八時晨起、九時に百貨店グローブスに行き朝の珈琲を飲み林業試驗所に行き砂防の助手ブルゲン君に面會し林業試驗の話を聞く此人は量水及土壤の吸水性に就て研究して居る人で、印刷物七冊貰ひ又明日の旅行日程を書記のマイエル氏より貰ひ森林經理學ブルリー君に面會す、此室の訪問者名簿を見ると右田博士の名がある平田、片山、伊藤君の話が出る。午後一時に百貨店グローブスにて中飯、二時に時計店チルレルに行き昨日預けた時計を受取る、時に大雨である。中央郵便局に行き日本へハガキを出し五時宿に歸つたが天氣は良くなつたし土曜日で市中を散歩する避暑客が多い私もブラブラして居ると米井君に會ふた。米井君は大正八年出の經濟學士で矢作博士の弟子です。共に食事をしやうと云ふてホテルエリスへ案內された。米井君は三年も此處に居る人でチューリツヒ通である。此料理店は中位の料理店であると、共に食して八時に出る。米井君は郊外キスナハトに

住んで居るので二十五分汽車がかゝると云ふ。驛迄見送る。八時三十八分發の汽車で出發したから私は宿に歸り九時半床に入る。

九月十三日(日)六時に晨起、七時四十分の積で六時半に驛に行くと七時十分の汽車があると云ふから急いでホテルに歸り早く荷物を持來る樣話した、日曜日で時間表にない臨時列車が出る、ホテルの人も知らない。九時にブルグドルフ驛に着し乘替、九時十三分同驛發、九時四十五分ラムサイ驛着、九時五十分同驛發、九時五十五分スミスワルド驛着、時間があるから驛前のホテルで珈琲を飲み子供を相手に話をなし日本國は何處にあるか知つとるか知つとるものには菓子をやると言ふたが知らない、世界三大强國の一なる日本國も瑞西國の小學生は知らない、併し支那は知つておる實に殘念です。十一時二十七分出發した。行李二つは困るから大行李を驛に預けた。十一時四十二分ワーセン驛着、驛前のホテルレツスリーに入り中飯、十二時半に案內の老人來る息子が講習を受けに行き不在なる故代つて案內するのであるが六十五歲の老人で駄目である。此案內で宿を出ると後より野次馬が二人ついて來た。二時半にスペルベルグラーベンの量水所に着す。水位計及雨量計を見て三時半に自動車を呼寄せリードバードの量水所へ行く、目下係數の試驗中であつた土木技師ウイス氏と話して宿に歸る、時に四時半。自動車四圓も取られた。自動車に澤山乘つて賃金を拂ふ人は一人もなく私に拂はせて其後顏を出さないのです。瑞西人は實に惡い國民である。七時に夕飯を食し土木技師ウイス氏と量水の話をして九時床に入る。

スペルベルグラーベン量水所

幅二米、高サ二米、長サ七米許の「コンクリート」の溝へ三角形の缺込を有する鐵板をつけたものである、三米程後方で水位を測つて居る、此日は水位が二十二「センチメートル」である。

リードバード量水所

スペルベルグラーベン量水所と同様の設備であつて此日の水位は二十三「センチメートル」目下流量係數實驗中であつた、其法は長サ七米、深サ一米、幅一米(七立方米)の木箱を作つて之れに水を入れて時間を計るので水が一杯になるに約二分間を要した、又大水の時は箱の內部に木柵を二ケ所入れ水を靜かにして測流翼で水速を測ると云ふ、此方法で實測して曲線を作る又水の落口に邪魔ある等要するに我々が愛知縣演習林で發見した缺點を未だ知らずにやつて居る、實に幼稚のものである。

九月十四日(月)晴、六時に晨起、珈琲を飲み七時三十五分發の輕便に乘り七時五十分スミスワルト驛にて手荷物を受取る(保管料八錢)八時同驛出發、八時七分ラムサイ驛着乘替へ八時十分同驛發、八時四十五分ブルグドルフ驛着、九時同驛發、九時半ベルン驛着、大カバンを一時預にして日本人の泊る下宿リエヒチーを尋ねた。町名が違つて居り知れず困つたが郵便局に行き尋ねて三十分かゝつて漸く見出した。此家は婆サンと娘と二人で日本人の下宿をしておる。少憩の後內務省に行き砂防掛で話を聞き書物を貰ふて十二時宿に歸る。瀨戶の量水の寫眞をやると大喜である。中飯後一時半に出掛けてベルン郡の山林官の處へ行き砂防の話を聞き四時半になつた、之れから公使館に行く、矢田公使及書記生能見美一君に面會御茶の馳走になり。日本學生廣瀨君が山で死んだ話を聞き八月二十一日より三十日迄の新聞(時事、朝日)を讀み七時宿に歸り八時夕飯、十時床に入る。此家には北大醫科の山崎春雄、耳鼻の山田博君が居る。

九月十五日(火)晴、七時半晨起、九時に郵便局に行き書物を小包にして日本に出す。十時に山林局に行き局長マリウス君及技師ローマン君に面會して山林の話を聞き十二時に砂防係に行き、十二時半宿に歸り、午後三時より再び砂防係に行きスタイゲル君に面會、四時半よりハスレル會社に行くハスレル會社は目下量水計を製造せぬからストツパニー會社へ行き量水計を注文して六

時宿に歸る。長崎醫大の高瀬君巴里より歸り來る。八時夕飯、九時床に入る。

九月十六日(水)晴、午前五時半晨起、六時出發ベルン驛にて一時預けの荷物を取る、(保管料一日に付八錢)六時五十五分發の列車に乘り十時デル驛に着す旅行免狀及稅關の檢査がある。中々嚴しく手をカバンの內に入れて調べる瑞西の金を佛貨に換へる。一瑞西フランが五佛フランに成る。十一時にベルフオル驛で乘替へ十一時二十分同驛發、午後五時に巴里驛に着し自動車でホテル、アンターナチヨナルに入る。七時夕飯食後エトワールの處を散步して九時宿に歸り十時床に入る。巴里の大なることは大變なもので維納の比較にはならぬ。自動車が人力車の樣に集つて動く事が出來ぬ。實に危險である。

九月十七日(木)晴、午前七時晨起、八時半にナポレオン、ホテルに居初君を訪ひ十時に大使館に行き高橋七之助君の令弟日高書記官及萩野書記官に面會吉田君よりの手紙と伯林の地圖を受取り午後一時宿に歸り中飯、午後二時半より再び大使館に行き書類を寫す。時に雨降り出す。七時宿に歸り夕飯。朝鮮專賣局製造課長事務官山澤和三郎氏と會し共に食す。食後凱旋門迄散步して宿に歸り九時半床に入る。

九月十八日(金)曇、午前七時晨起、九時より三菱支店に行き主任松本維吉君に面會す。松本君は小久保藤七君の甥である。十時にクツク會社に行き米國行汽船の事を尋ねて十月七日ブレーメン港出帆のオイロツパ丸にて出發十三日ニユーヨーク着二十九日サンフランシスコ出帆の淺間丸にて十一月十二日橫濱着の事に定めて切符を買入れた。千百貳拾圓佛つた此他にランチなどに八十圓位入るとのことです。日佛銀行にて金を受取る。日佛銀行には日本人が居るから便利である。一時宿に歸り中飯一休みする。午後三時より乘合自動車でクツク會社に行き割引の交涉をなす。大使館の證明が入用であると云ふから明日持參する約束をなし之れから伴野と云ふ日本商店に行く、主人

は日本の銀座でベビー活動寫眞器の一手販賣をして居ると、葡萄酒が大變安い、日本で二圓五十錢のものが一圓五十錢（運賃稅關共）になると併し五十本以上買はねば安くならないとの事である之れから百貨店ダチに行く五階建にてエレベーターは二十個ある。併し日本の三越の方が大きい樣である。婦人の衣服の處が多い。此前の中央郵便局に行き日本の知人及荻原君（ニューヨーク）吉田君（ミユンヘン）にハガキを出す。ハガキは七錢五厘位です、歸路に乘合自動車に乘らんとしても滿員です。パリでは此の如く乘客の多い時は停留場で到着順に番號切符を取り置き車掌は此番號順に客を乘せる樣になつて居る。地下鐵に乘らんと行つて見たが之れも亦大變な人で又どちらへ行つて良いか知れず中々乘れない。丁度七時頃でラツシユアワーであるから何れも滿員です。大急ぎで七時半に宿に歸ると日高書記官が來て待つて居るから汗のままで自動車でブルニーと云ふ料理店に行く、此店はハイカラ料理店であるエビの燒いたのを食す。此エビはカニの樣にツメが太い。食後散歩して十二時半宿に歸る、珈琲店は大變な賑はひです。又自動車が多くて道を横切ることが危いが次第に慣れて大膽になつてきた。ラヂオの發明家がトラツクにひかれて死んだ場處も見た、此人はラヂオの事を考へて歩いて居たものと見える。宿のボーイに日本の畵をやると大喜である。私の歸る時に宿の前でキツスして居る女があつた。之れが私より一足先きに宿へ入つたからボーイに今の女は何かと聞くと宿の女中であると云ふからキツスをして居つたと言ふと、ソンナことは毎日です。若いものは仕方がないと言ふ、巴里では銀座の樣な道路上で盛にキツスをやつて居る。

九月十九日（土）曇、後晴れる、午前七時半晨起、十時より大使館に行き研究旅行の證明書を貰ひ十二時に地下鐵でクツク會社に行き、十二時半に地下鐵で歸る、地下鐵は七十サンチーム（六錢許）均一である。漸く地下鐵に乘れる樣になつた。午後一時中飯、五時迄眠る、之れより郵便局に行き日本に手

紙を出しセーヌ河の畔を見てオプセイ驛に行く、此驛はボルドウ行の汽車の發車驛であるから先づ下見聞に行きプラツトホーム切符賣場の位置乘車賃を調べてをく、そうせないと急に切符を買ふのは中々六ケしいからである。歸路大學町と云ふ所を通つたから大學があるかと思ふて聞くと町名丈で大學はない。之れより地下鐵で宿に歸る、凱旋門迄來て出ると方向が知れない、地圖を出して方向を定め宿へ七時に歸つた。廣場で自動車が多いから中々通るに容易でない。セーヌ河では魚釣人が多い。又橋の工事中で「コンクリート」を造り運搬してゐる。地下鐵道も乘替がわかり先づ卒業した。勝手がわかると地下鐵位便利なものはない、八時に夕飯を食し食後帳場で番頭等と話して居ると帳場の主任は自分の室にて休むと云ひ、二番目の番頭は芝居に出掛け、料理の主任も外出し、女中二人も外出する。其風彩は皆立派の紳士や夫人風であるから宿屋の番頭女中とは思へない、二番目の料理人が出て來た此人はハンガリーの人で獨逸語が出來るから暫く話をして十時半に床に入る。

九月二十日(日)午前八時晨起、濃霧で暗い。九時より地下鐵でクルニー博物館に行く。此博物館には古い金屬細工、陶器、等があるが最も有名なるは十字軍の時に妻君に錠をかけて留守中使用の出來ぬ樣にした器具である。午後一時宿に歸り晝飯午後二時から殖民地博覽會に行き八時半宿に歸る。此博覽會は非常な人出である。入場料三フランで淺草の樣で珈琲店と乘馬、賣店のみである。山林の方ではナンシー山林學校や熱帶植民地からの出品あり、ナラのラツク塗、ベニア等あり又南洋の土人のハタヲリや銀冶屋、其他玩具店、射的、瀨戸物割、輪投にて金時計の賞品を取る樣な事、博奕のことが多い、西洋人も博奕は中々好である。歸らんとしても出口が知れずまごまごした、又人出が多くてなかなか地下鐵に乘れず漸く八時二十分に宿に歸り夕飯をなし九時半床に入る。當地の女は口紅、頰紅と白粉で蠟細工の樣で皆女優の風である。

九月二十一日(月)晴、午前七時半晨起、九時より農務省に行く。地下鐵で十時半着、砂防の話を聞き午後一時宿に歸り中飯食後休憩、五時郵便局に行き書物の小包二個を日本に出す（一個八十錢）郵便ハガキを買ふ（一枚十二錢）之れより散歩してアイフヘル塔を見る、之れは劇場の裏に在りて高さ三百米、基の幅八十米、柱の太さ十米、登るに頂上迄は十フラン、中段迄は八フラン下段迄は五フランである。寒くて冬の様である、並樹に太さ一尺位の桐の樹がある。七時に宿に歸り番頭に日本歷史の繪ハガキ一組を見せ君の子供にやれと云ふと大喜び。八時に夕飯、九時半床に入る。

九月二十二日(火)　午前五時半晨起、六時十五分出發地下鐵にてオルセイ驛に至り珈琲を飲みボルドウ驛行往復切符を買ひ、八時八分出發す。半時間許にてカバンの鍵を無くしたことに氣が付き考へこんでしまつた。午後五時十分に汽車がボルドウ驛につく、直に電車で日本領事を訪ふ、不在。之れより營林署に行く、小使も居らぬから仕方なしにホテルをさがして漸く七時になつてガムベツタと云ふホテルへ入る。人相が悪い爲めか前金を拂へと云ふから五百フランの大きな札を出してやつたら驚いて居る。之れから外出して他のホテルで夕飯を食し八時半に宿に歸つて九時床に入る。今日は日が悪い鍵は無くする、尋ねる人は不在で腹が立つから直に巴里へ引返へさんと思つたが折角來て海岸砂防を見ずに歸つては殘念と思つて一泊することにしたが鍵のことが心配になつて眠れない。

當地の人は英語も獨逸語も話さぬが私の佛語でどうやら用は辨ずる。

九月二十三日(水)晴、午前七時晨起、早く外に出でんと思つて二階から下に行つたが家内のものは皆寢て居て仕方がないから無斷で外出した室料は昨夜やつてあるが女中に祝儀をやることが出來なかつた。八時半に營林署に行く九時まで吏員は出勤せぬと云ふから奇麗な珈琲店を見付けて珈琲を飲み九時に事務所に行き。下級の若い技手を相手に海岸砂防の話をして居つた。ボ

ルドー營林署に於ける海岸砂防工事の費用を聞くに次の通りである

グルベー砂草を取り現場に運搬して植付くるに要する費用（1ヘクタールに付）

	人	一人に付	計
採收植栽費	男150	35フラン	5250フラン
	女 75	25フラン	1875フラン
砂草運搬費	10	60フラン	600フラン
修繕費(四分)			309フラン
計			8034フラン

砂草播種費（1ヘクタールに付）

草刈費	363 フラン
播種費(トラクター使用)	15 フラン
種子(5キログラム)代	60 フラン
計	438 フラン

十一時に署長が來て今日は遲いから明日見に行けと云ふから私は今夜巴里へ歸らねばならぬ汽車で何時間かゝると尋ねると三時間と云ふから往復しても六時間で今夜の汽車迄は尙十二時間も間があるではないかと言ふたがどうもわからぬから私は一人で行くから汽車の發車は何時かと云ふと、午後一時二十二分と云ふ私は一人で出て鐵道の驛迄と思つて電車に乘ると他の驛へ連れて行かれた仕方なく歩んで十二時に驛へ來た。暇があるから繪ハガキを買ひ郵便局に行き日本へ出した、ボルドウ旅行の記念である。一時二十二分發の汽車で出發し二時二十七分アルカーソン驛に着く、三時間と云ふたのは全く虚言である。此地方は平地で山はなく畠のみでボルドウ附近は葡萄畑が多い此町の側にはジロンド河があり造船所がある、今日は晴天で秋の様で日本の十月末か十一月の氣候である。アルカーソンは大磯の様な別莊地で海水浴

場である、停車場を出て海岸に出ると裸體で海邊の砂の上に居る人が多い、ボートを漕ぐものがあり白靴をはくものがあり、全く夏の景色である。綿入を着て避暑である、私は秋と思ふて冬服に外套で歩んで居る餘程面白い對照である。此處では麥藁帽で丁度良かつたのである。ミユンヘンへ麥藁帽を置いて來て惜しい事をした。此地に在る樹木は海岸松、モミ、カヘデ、ナラ、プラターヌス、ニセアカシヤ、タイサンボク、ユヅリハ、ハマモツコク、マサキ、シユロ、ビヤクシン、タケ等である。私が二十年前に見た砂山は全く治まつて海岸松も直徑八寸以上のもので松脂を取つて居る、一時間許り海岸を歩み引返へし繪ハガキを買ひ靴の底を直さし珈琲を飲む。此處は割合に物價の安い處である。繪ハガキは一枚一錢二、三厘珈琲は八錢である。六時四十二分の列車で出發、七時五十分ボルドウ驛着、驛附近の料理店に入り夕飯をなす。日本へ繪ハガキを出さんとしても郵便局は閉鎖し驛内の賣店には外國郵便切手なく繪ハガキを出すことが出來なかつた。一時間も前から列車内へ乘込んだ、十時十五分出發す。

九月二十四日(木)晴、午前八時巴里オルセイ驛に着す。地下鐵驛にて鍵が落ちて居らぬかと尋ねると知らぬと云ふから失望して九時にホテルへ歸り室を見ると鍵が机の上にある。之れは椅子の上へ忘れたのを掃除するときにボーイが發見したのであると、實に嬉しかつた。鍵がないと今日一日カバン屋へ行つたり、奔走が大變であるから鍵が無かつたらカバンをこわさんと思うて居つた。宿のボーイ曰く心配するな合鍵はホテルに澤山あると併し三越のカバンの新式の鍵は變つて居るから巴里で合鍵を得ることは六ケ敷いのである。併しあつて結構、又カバンの内を見ると無事であつたから留守中にボーイが開いたとしても大丈夫であつた。ボーイ曰く何百萬圓カバンの内に入つて居つても私の宿では大丈夫と、珈琲を飲み外出せんとするとクツク會社から手紙があつて二十三日に來てくれとあるが今日は二十四日であるから早速

クツク會社へ地下鐵で出掛ける。ロンドンの郵船會社より割引出來ぬと返事が來たと云ふから然らば二等にすると云ふてやつた、之れから市中を見て土産物を見るが日本に無い樣なものはない。午後一時に歸つて中飯、一休みして又土産物を買ひに出掛ける。四時より地下鐵でプランタン百貨店へ行き七時宿に歸り八時夕飯、十時床に入る。婦人の帽子や衣服が多い、赤い模樣のメンフラン製の日本衣服が四圓乃至五圓である。又左前にアサギ色の日本衣服を着て黑の帽子をかぶつて居ると全く監獄の女囚の樣である。之れが當地のはいからである。七階に食堂がある。日本には何でもあるから買ふ氣にならぬ。香水は安いが之れもつまらぬから土産物は萬年筆か、指環か、時計であるが之れなら日本で買うても大差はない。

朝鮮砂防漫談

桂　山

犬の味

朝鮮の田舍に一步足を踏み入れると犬がゴロゴロしてゐるのに誰しも氣が付くであらう。丁度無爲徒食の閑人が箒で掃く程多い樣に。彼等はいづれも妙に耳と口先が尖り毛色もドス黑いのが多く汚い事甚しい。所謂朝鮮犬だ。

大體朝鮮の農村は內地のそれに較べて數倍も疲弊して居ると云ふのに、好くもこう犬を飼ひ殺しにするものだと大抵の內地人は先づ不審がる樣だ。我輩も多聞に洩れず甚だ奇怪に思つた一人であるが、朝鮮米を喰ふこと僅か半歲にして此經濟的疑惑を解決した。と云ふのは朝鮮では飼犬(？)に決して食を與へないので犬は何疋飼つたからとて一向經濟的負擔を招かないのである。つまり小兒の糞便を飯代りに彼等に馳走するので全く造作ない。「ワリ！

日本に對する世界の壓迫は益々甚しいものがあらう、斯くの如く重大なる時局に直面せる吾人は、櫻花の如き美しき意氣を持つと共に、アカシアの如く如何なる困苦に遭ふとも屈する事なく、本幹倒れ或は枯死すとも細根より蘖を出し、又は萠芽するが如く、最も根強くあらねばならぬと思ふ。

筆者曩年少しくニセアカシアの研究をなせる事あるも、今回更に之が調査研究をなしつゝある時、遙かにアカシア半島を偲び、獨逸式發展と世界大戰當時に於ける獨逸の強さを聯想したのである。實に彼の獨逸の強さは確かにアカシア的の粘り强さであつた。

筆者は敢て獨逸を禮讃し又ニセアカシアを禮讃するものではない、之の非常時に際し吾人今後の意氣は美しき櫻花の如く、而して根强くニセアカシア的であれと言ふのである。

（四十二對一の報告書採擇の報の新聞を見つゝ二月二十五日夜稿）

昭和六年歐米旅行日記　（第七回）

度　　山

九月二十五日（金）晴、時々曇る、午前八時晨起、八時半に出掛ける、九時迄は地下電車は割引で往復八五サンチーム（普通片道七〇サンチーム均一）である。

農務省山林局に行き局長エル・ヒラン君に面會し朝鮮砂防の寫眞を與へたら其代りに砂丘の書を呉れた。

局長の談の要領

佛國に於ては野溪工事は農務省山林局の主管であつて千九百三十一年度に於ける野溪工事費豫算は 16,038,400フランである。

內譯　　9,338,400フラン（國有地に施工する工費）

4,700,000フラン（町村林並に民地に施行する工費）

工費支辨の割合は簡單なる工事は國費七割五分乃至五割、町村費二割五分困難なる工事は國費九割、町村費一割、民地植林の補助は三割、此他競馬の收入稅（1929年に於ては2,396,190フラン）を植林に充つ、此金額は議會の議決を經るを要しない。

2,000,000フラン（野溪流域に於ける無立木地有木地の買收費）

佛國は1900年に野溪流域に於ける民有林を買收したから今日に於ては野溪流域に民地が無い、而して民地を買收するには1914年5月3日の法律に依り委員會に於て決定するのである。委員會の組織は鐵道用地買收委員會の組織と同じである。砂防植栽に使用する樹種はハンノキ、センブラ松ラリシオ松等で植栽後既に七十年を經て居るので今は手入をせねばならぬ時期に達して居る。

十二時にノートルダムに行き二フラン出して塔の上に登る、鬼や人魚の像が多い、午後一時に宿に歸り晝飯、三時よりクツク會社に行く、ロンドンの郵船會社支店より未だ返事が來ないとの事故プランタン百貨店に行きタオルの見本二十四枚買ひ小包として日本に送る、五時半に再びクツク會社に行く船室の番號は知れたが旅行券が入用なので明日十時に再び來ることを約束して六時半に地下鐵で宿に歸る、土產物を買はうと思つたが小包が面倒で時間がかゝり遲くなつたから見合せた、八時夕飯、日本の友人へ手紙を書き十時床に入ると間もなく隣室の客に大聲で呼ばれ寢衣のまゝで廊下に飛出ると臭い香がするから帳場へ電話をかけて尋ねると今煙突が燒けたが最早濟んだから安心してくれとのことであつた、夜中雨降る。

九月二十六日（土）晴、午前七時半晨起、九時から正金銀行の支店に行き日本紙幣を兩替へする、英貨は暴落で兩替せない、英貨ポンドは三割も下つて大變な損である、併し歸國の船賃は橫濱迄拂つたから今から要るものは伯林と米國の宿料丈であるが何を買ふても三割も高く買ふことになる、之れより

船のことでクツク會社に行き之れから三菱の紹介で香水商店オルセイに行き香水を買はうと思つたが割引をせぬから止めた。

十二時に北鐵道驛へ行きベルリン行切符を買ふ、一度先きに行き見ないと夜になつて行つても乘り場も切符を買ふ處も知れないからである、歸路郵便局でハガキを出し午後一時に宿に歸つて晝飯を食しホテルの拂ひをなす、午後三時より地下鐵にてブランタン百貨店に行きレース、指輪、カフスボタン等を買ふ、午後六時宿に歸り日本大使館に行き日高君に面會して暇乞をなし午後七時宿に歸り夕飯を食し八時半自動車で北鐵道驛に向ふ、傘を宿に忘れて途中から之れを取りに引返へす、北驛にて自動車の運轉手が十二フランの處を二十フラン呉れと言ふから、やらぬと云ふとポリスへ行くと云ひ又澤山人が集つて來たから仕方なく二十フランやつた、荷物持がプラツトホームへ荷物を運んだが午後十時五十五分迄は未た二時間あり待つて居れぬとて何か言つて行つてしまつて再び來ないので賃銀もやらかなかつた、九時半頃から列車へ乘り込む、一番乘りで良い處を取ると此處は約束濟故どけと云ふから次の室へ移ると此處も亦約束濟だからと云ふから又移つて惡い處になつた、當地では車掌はこんなことをして酒手を澤山呉れる良い客に良い場所をやるのである、午後十時五十五分に發車した。

九月二十七日(日)曇、濃霧、午前二時にベルギーのエルケルネー驛に着す旅券の檢査あり通過稅佛貨六フラン(ベルギー貨七フラン)出せと云ふからそんなことはない筈と云ふても言葉が通ぜぬから仕方なく與へた、午前八時にアーヘン驛に着いた、此處は獨逸の國界で旅券と稅關の檢査があり無事に濟んだ、佛貨を獨貨に兩替する佛貨百フランは獨逸貨の十六・三マルクであるフラン以下の小錢は兩替して呉れぬ、午前十時にケルン驛着、此處で食事をなし午後六時に伯林の動物園驛に着し自動車でヤンソン下宿に入る、此下宿の主人は嘗て東京帝大農科大學獸醫の先生であつた獨逸人ヤンソン先生の未

亡人で中々立派な旅館である、午後七時に外出して近邊の料理屋で夕飯を食し八時宿に歸ると食堂に日本人が四人居つて英貨ポンド暴落の話をして巴里では如何か伯林ではポンドは低下するのみで困る早く歸國せぬと歸れぬ樣になると悲觀する人もあつた、巴里では伯林の方がポンドの價が良いと聞いて居つたが其の反對で伯林の方が惡くては困る、併し割合は巴里も伯林も異らない、ポンドは三割程下つたのである、九時床に入る。

九月二十八日(月)曇、時々小雨、午前九時半より日本大使館へ行く、事務員未だ出勤せず、十時半事務員が出勤したから事務員に船が英國に着いた時に上陸するに査證が入用かと尋ねると持つて行く方が良いとのことであるから明日旅行券を持つて來ると約束して宿に歸る、東京市水道局長原君より手紙と電報が來て居つた之れは維納の日本公使館より廻つて來たのである、之れは維納の水道を調査するに東京市の證明が入用であつたから東京市へ依賴狀を出したのであるが八月中に返事が來なかつたから最早來ぬものと思つて居たら來たのであつた之れから中管商店に行き一時迄居る、大阪藥專の助敎授石正茂太郎君が來た此人は明日シベリヤ鐵道で歸國するとのこと、共に日本人會へ行き日本食を食す、此處で時事、大阪朝日(九月十二日迄)を讀む、主なる記事は縣會議員の選擧、鐵相の交代等である、午後三時に郵便局の前へ來たからハガキを買ひ日本へ出し之れよりプロイセン州の農林部へ行くと午後四時五分で門番が居つて今日は最早駄目だから明朝九時に來れと云ふ、仕方がないから之れからブラブラと市中を散步し七時前宿に歸り手紙を書き八時夕飯を食し床に入る。

九月二十九日(火)晴、午前七時半晨起、九時頃朝鮮の伊藤重次郎君來る、十時より徒步農林部に行き海岸砂防のことを尋ねて歸る之れよりウエルトハウス百貨店に行き食堂にて晝飯をなす、日本大學の醫學士阿部謙涉氏も居つた、食事は安くてうまい此百貨店は五階造りであるが食堂は小さく日本の三

越に及ばない、之れが歐洲第一の大百貨店とはなさけない、午後一時に出で獨逸物産(三井支店)に行くと漆山君から支店長宛に私に關し依頼狀が來て居つた、支店長畠中恒次郎氏及び長澤昇三氏に面會し午後四時出でロイブ先生の處を尋ねる、此人は嘗て東京帝大農科大學農藝化學教室に長く居つた體の低い獨逸人である、アパートの入口で一人の青年に面會しロイブと云ふ體の低い人は此處に住居するかと尋ねるとそれは私の父であると言ふ、此青年は駒場の官舍で生れたマコトと云ふ子供で今は醫學士である、此の青年に案内されてロイブ先生を訪ひ御茶の御馳走になり麻生君へ連名のハガキを出したロイブ先生はプレパレートの製作に傭はれて居るが生活は困難な樣で狹い室に親子三人居る、壁面に　明治天皇陛下の御寫眞を掛け其の前に水引を供へてある、之れは先生が日本に感謝して居る表現である、七時に宿の近傍の料理店で夕飯をなし八時に宿に歸つた、宿の戸があいて室内に洗濯物が置いてあるからこんな鍵の無い室は嫌であるから他の室に代へよと女中に云ふ、又番頭小僧が來て湯に入れと云ふから湯など頼まぬ又こんな惡い室へ入れては困るではないか他の室に取替へよと云ふと明日は他の室があくから取替へると云ふ、九時床に入る。

九月三十日(水)晴、午前七時半晨起、九時よりクツク會社に行き大西洋及び太平洋横斷の船の假切符を受取り本切符と引替に北獨逸汽船會社に行き之れから三菱會社を尋ねやうと思つて居ると、途中で日本婦人に會ふたから三菱會社の番地を聞いたら七番地だと云ふ。七番地を捜したが見當らなく困つた、見當らない筈で六番地であつた。一番違ひでも中々知れない。

維納とベルンの器械店で註文した量水器械の購入方を三菱に依頼し森川覺三君と共に晝食をなし森川君の案内でタオル店に行きタオルを買ひ三菱へ屆けて貰ふことにし、之れより市中を見物しながら書店(マタロン)に行き書物の註文をなし七時宿に歸る、途中獨逸銀行に立寄り佛貨百フランを獨の十六•

二五マルクと替へる、三菱で東京朝日(十五日迄)を讀む、主なる記事は東京の地震である。

七時半より夕食に出掛けて八時過に歸ると門が締まつて居るからベルを何回も鳴らすと門番が怒つて開いた、維納は十時に門を締めるのであるが、伯林では八時に門を締めて皆鍵を持つて居つて自由に出入するのである、宿の食堂で女主人、娘、其他留學生と話して九時半床に入る。

十月一日(木)晴、午前七時半晨起、九時から朝鮮總督府の伊藤林學士と共にマタロン書店に行き十一時に獨逸銀行本店に行き四十ポンドを兩替する。六百四十マルク(普通なら八百マルク)で二割の損である。十二時に三井に行き支店長畠中氏に面會してピツクアツプの買入を依頼し十月十三日ニユーヨーク着の事をニユーヨーク三井支店へ通知方を願ひ之れより三菱に行き森川君に面會、寫眞器代を(百二十圓)拂ふ、之れよりウエルトハイム百貨店に行き晝食をなす。此處は酒手は入るが安くて美味です。之れから土産物として銀ペンシル、ナイフ、ヒゲソリ、ヨウジ、鏡、レース、ネル製ネマキ、クツシタ、長クツシタ、毛のシヤツ等を買入れ七時宿に歸り近邊の料理屋で夕飯を食し八時前宿に歸り八時半床に入る。

十月二日(金)晴、夜雨、午前七時晨起、九時よりマタロン書店に行き書代二を拂ひ日本へ送る樣依頼し、又佛國の砂防の書物を印刷物として出す。(二キログラムに付二マルク) 十二時宿に歸り二時より三菱に行き森川君に面會し日本行小包代を拂ひウエルトハイム百貨店に行き晝飯をなし毛の長靴下を買ふ、之れより洋服店に行き外套を買ひ乘合自動車で歸る、自動車を降りたら宿が知れず雨は降り出し一時間許りまごつく、之れは維納、巴里其他多くの都會では右側の家の番地が奇數なれば左側の家の番地は偶數であるが伯林は之れと異り右側に一番地より二百番地迄あり二百一番地は左側で一番地の前に在るから、探すに困つたのである。近邊の料理屋に入り夕飯を食し、八

時過に宿に歸り伊藤重治郎君と話して十一時床に入る。

十月三日(土)晴、時々雨降る、午前六時晨起、伊藤重治郎君を起し七時珈琲を飲み七時半出發乘合自動車で八時ステツチネル驛に着、八時三十五分出發九時半エーベルスワルド着、山林學校に行き校長レンメル君に面會、次に昆虫、病理、造林の先生に面會し勞力研究所を見て一時晝飯、時に雨降り出し丸濡れとなる、二時半より敎授兼小林區署長の案內で自動車で試驗地を乘り廻り四時五十四分發の列車で六時伯林ステツチネル驛に着し乘合自動車にて六時四十分宿に歸り手紙を書き八時床に入る。

獨逸エーベルスワルド山林學校　此學校は近來新築せられた學校で學生の修業年限は四ケ年、學生數は合計八十乃至百人である。

獨逸では山林官は一ケ年はミユンヘン、フライブルグ、ギーセンの三大學の內何れかの大學にて學び三ケ年はターラント、ムンデン、エーベルスワルドの三專門學校の內何れかにて學ぶことになつて居る、ムンデン學校の學生數は百人乃至百十人でエーベルスワルド學校の學生數は八十人乃至九十人である卒業生は每年二十五人位で卒業後二年間は見習として居り後に官吏となる。

次に營林署の林業試驗に關する事項を記せば次の通りである。

一、母樹の下の松林は土地の良き處に限ること。

二、ブナの下の松は枝の細きものが出來る。

三、皆伐跡地の植樹を宜しとす。

四、砂利層の厚き處は松の成長惡しきこと。

造林費は一ヘクタールに付次の通りである。

地拵費	三十五マルク
苗木代(二萬本)	三　十マルク　但し千本に付一•五マルク
植栽費	三　十マルク
合　計	九十五マルク

松の播種費は一ヘクタールに付次の通りである。

地拵費	二十五マルク(鋤にてなす)
播種費	十　マルク
合　計	三十五マルク

備考｛種子は直營採收
　　｛條播として翌年間拔をなす

造林試驗

日光の直射せぬ方松、草の成長宜し。

勞力の試驗(鋸斷及運材勞力)

勞力者に呼吸をさせて之を炭酸及酸素に分つ。

病理に關する試驗

ニレの心材はチレンが導管内に在るも邊材には入つて居らぬ、但し朝鮮のニレは心材も空氣を通ずる、之はマノメーターで氣壓を計つて定める、これは木材に防腐劑を注入するに大關係がある。

十月四日(日)晴、時々曇る、午前八時半晨起、十時より動物園に行く、入場料五〇ペンニー(二十五錢)此外に寫眞器械を持つて居る爲め五〇ペンニー取られる。私は新らしく買入れた寫眞器械で試驗的に寫して見ようと思つて持つて行つたのである。動物園内は猿、象、熊、鹿、狐、犬、狼、猪、豚、鷄等で、ライオンの子が五疋居り犬の様で之れを抱いて寫眞を取ることが大變はやり子供や娘が寫して貰ふ、私もライオン、鹿、熊等を八枚寫した。午後三時前に動物園を出で之れより交通博物館に行つたが、三時迄で閉館なる故入場出來ず仕方なく歸路ブレーメンへ行く停車場レールテン驛に入り様子を見て六時半に宿に歸ると机の上に宿の勘定書がある。餘り安いから氣の毒になつたから女主人に刺繍入り絹ハンカチ五枚入をやる。七時半より外出して料理屋にて夕飯を食し八時に宿に歸ると女主人留學生諸君が集まつてマー

ジヤンをやつて居る。之を見て十一時床に入る。

十月五日(月)曇、午前八時晨起、九時半にマタロン書店に行き小包の話をして自動車で三菱に行き支店長に面會して暇乞をなし十一時半獨逸銀行へ行き英貨を兩替しやうとすると相場が知れぬから二時半に來いと云ふから仕方なく寫眞店に行きそれよりウエルトハイム百貨店で晝飯を食し二時半に獨逸銀行に行き兩替し、三井に行きピツクアツプ代を拂ふ、之れより洋服屋に行き双物屋でヒゲソリ及マツチを買ひウエルトハイム百貨店で上靴を買ひ五時に日本大使館に行くと事務は四時半迄で誰れも居らぬから小使に明日立つからと暇乞ひをなし、五時半にマタロン書店に行き小包の宛所を三個書き十五マルク拂つて歸らんとするとダイヤモンドを見よと云ふから婦人について行くと此家は書店の主人の下宿で日本人が居る處である。商工省の官吏が一人居つた。此家には嘗て村田、寺崎、宗、薗部、鏑木兄弟の諸君其他獸醫の人も居つたことあり、能く知つて居る、夕飯の馳走になり十時に宿に歸り伊藤重治郎君と話し十二時床に入る。伊藤君は明日よりウインナの方へ行き私はブレーメンに行くので御別れである。

十月六日(火)曇、十時より晴れ暑い、午前六時晨起、七時半珈琲を飲み八時出發自動車にて八時二十分レールテン驛に着し八時四十分發の列車に乘り午後二時ブレーメン驛に着し驛前のコロンブスホテルに入り散歩に出掛ると途中で寫眞器のことを氣付きベルリンの宿に電話を掛ける、一時間待つても返事がないから又電話をかけると無いとのこと實に困つたのである。百二十圓も出したものが紛失したのである、能く考へても昨夜はあつたに相違なく今朝忘れて出たに相違ないが、無いとのことで最早ベルリンに歸る暇もないから警察へ申告する樣依賴した、實に自分ながら失敗の多いには驚いた、室にないと云へば仕方がない、ニユーヨークで更に買ふより仕方がないと考へながら市中を散歩し七時に珈琲を飲み宿に歸り手紙を書いて床に入る。ベルリンの宿ヤンソンと書店マタロンへハガキを出した。

之は時々馬鹿者が現はれ危險な場合もあるので當然な措置ではあらうが、隨分物々しい警戒振りである。更に廳內××室に於ては各課長高等官以上の接見式が行はるゝが、恰も內地に於て××に拜謁を仰付けらるゝ如き有樣である。××や×廳では之等送迎の準備に忙殺され、學校生徒は全部堵列しての奉送迎、其他一般民の送迎等全く內地の××以上の騷ぎでもあり、又人出でもあるが、其事實を知らない者の到底想像し得られざる所である。

斯くの如き植民地風景なればこそ、僅か砂防豫定地の踏査位に除稗門が一夜の內に愛林門に變り、音樂入りの歡迎やら宣傳までも行はるゝのであらう

◇

踏査後二年地方費を以て砂防工事の施行せらるゝに至つて、其地方は工事地域となつた。而し其工事施行前に砂防關係保護組合を設立せしめ林野の保護取締、並工事施行後に於ける工事個所の輕微なる修繕、洪水時の巡視其他一般の保護の任に當らしむるを條件として、正に工事實施中であるが、關係面民は勿論郡民と共に是等の林野の保護については十分の努力を拂はねばならぬ。あの當時の歡迎ぶりを思ひ起し、夫れ以上の熱を以て工事後は勿論、施工前の林野と雖も更に一段の保護を加へねばならぬと思ふ。

昭和六年歐米旅行日記　（第八回）

度　　山

十月七日(水)曇、午前七時半晨起、珈琲で朝食を濟まし九時に驛に行き紛失物係の處に行かんとすると二等切符賣口で切符を買うて來いと云ふから昨夜は切符なしで入つたと云ふても切符なくば入場を許さぬと言ふから仕方なく二等切符賣口に行き無料入場切符を貰ひ入場して紛失物係に行き寫眞機紛失の話をすると係員が電話で諸方へ問合せてくれたが見當らぬと云ふ返事である。仕方がないから若しあつたら伯林の三菱支店の森川君へ屆けてくれと

賴み歸らんとすると手數料七〇「ペンニヒ」出せと云ふ損の上の損である、ホテルに歸ると伯林の「ヤンソン」下宿からハガキにて寫眞機械は見當らぬとの通知があつた。伯林の森川君及「ヤンソン」下宿へハガキを出し久し振りで「ウィン」の下宿「ボツシユ」及日本の友人へ手紙を出す、「コロンブス」旅館の拂ひをする、伯林への電話料は二回で九・〇マルクである。

午後二時二十五分に「ブレーメン」驛から汽船會社の汽車に乘込み四時棧橋に着し歐洲丸に乘込む、室は一人である。午後五時に出帆した。時に雨が降り出す棧橋には見送り人が澤山である。名古屋高商の山崎君及び滿洲の牧場主勝俣喜十郎君が乘込んだ。午後七時に夕飯、食堂は大變廣く音樂もある八時に床に入る、船の嫌いな私も船へ入つて初めて安心して、良い心持で眠つた。

十月八日(木)晴、室が暗いので長く床に居る、時計を見ると最早八時前である。朝飯は八時だから急いで服を着て食堂に行く、食事は大變の馳走である。八時半に「デツキ」に上る、「デツキ」は四階だから「エレベーター」で上る、英國の「ドーバー」港が近く見える、午前九時に事務長の室に行き旅行證明書を貰ふ、之を持行けば日本郵船會社で八「ドル」返金するのである。

昨夜は海が荒れたとのことであるが私は少しも知らずホテルの室に居ると同じであつた。此船は五萬六千三百九十「トン」で長さ二百八十六米、幅三十一米あり本船の乘客定員は一等五百人二等二百五十人「ツーリスト」四百五十人三等四百五十人計千六百五十人の客を乘せることが出來る。

十二時半晝飯、食物が多くて食べ切れず食後少しく休む、一等二等三等の室は交通が出來ぬ樣になつて居り別々に運動場、讀書室、喫煙室、食堂、「ダンス」場、活動寫眞室、子供の遊び場等がある。十二時英國の「サウザンプトン」港に着す。此時は時間が六十分遲れる、之は西方に向つて船が走るか

らである。朝鮮の專賣課長山澤君、第百銀行の渡邊君が乘込む四時に珈琲を飲む、五時に佛國の「サノブ」港に着し六時半出港す、七時夕飯食堂は日本人六人となる即ち滿鐵の工事部技師赤松喬三氏夫婦、第百銀行の渡邊寬一郎君朝鮮の專賣課長山澤君、名古屋高商の山崎君と私の六人である。食後私と山崎君は學校の話、他の四人は日本のハナをやる、十時半床に入る、此夜は船が少し動く。

十月九日(金)晴天、併し船内では晴天か曇天か判らぬ、晝食後「デツキ」に出て初めて晴天のことを知つた。午前六時に目がさめる、未だ早いから電氣を消して七時半迄床に居り八時に食堂へ行くと誰も居らぬ。給仕に聞くと今七時だと言ふ一夜の内に一時間時間が遲れるのである。之から毎日一時間宛長生きすることになる。午前八時に食堂に行き朝飯を食し九時に室に歸つて床に横たはる、今日は海が荒れて地震の樣に船が動く、十二時に床を出て食堂に行く、午後二時より幻燈があり三時に終り甲板で圓盤突きをやる。此船は贅澤のもので運動場の長さ七十間あり側方は硝子張であるから雨天でも雨が降り込まず運動が出來る。食堂は宮殿の樣である。午後四時に珈琲あり五時より競馬遊戲あり、此遊戲は双六の如く賽を二個投げて六頭の馬(玩具)が目數十六の處を動くのである。又障碍物競爭は同一の賽の目が出ねばいつまでも止まつて動かぬのである。馬券一枚は一圓である、七時に夕飯、十時床に入る。

十月十日(土)晴天、午前七時半晨起時間が一時間遲れる八時朝飯、船が非常に動搖する、午後雨降り出す、十二時半晝飯午後二時半より三十分間活動寫眞あり、午後四時茶を飲み午後五時木馬の競馬遊戲あり、七時夕飯九時より「ダンス」あり、紙製の帽子を被り老婦迄が踊り中々陽氣である。九時半床に入る。

十月十一日(日)晴、時間が一時間遲れる、七時晨起、七時半より「デツキ」

を散歩し、八時朝飯、昨夜は船が少し動搖したが今朝は靜かである。十時頃「デツキ」で寫眞を撮る、一高の相良君（三等に居る）來る、長岡博士の室に行き十二時に歸る、十二時半晝飯、「ボーイ」に朝鮮扇子と日本婦人畫をやる。三時迄休み甲板に行くと雨降りである、四時茶を飲み五時より船內見物をなし七時夕飯九時半床に入る。

本日正午に於ける本船の位置は北緯四十四度四十三分、西經四十五度四十一分の處で船は二日と二十時四十五分に千七百九十六海里を走つた。

十月十二日（月）晴、午前六時晨起時計を一時間遲らす七時より甲板にて散歩、八時朝飯、十二時半晝飯、午後二時より三時迄活動あり、本日は午後より浪が高い、「ブレーメン」より本日正午迄三日と二十一・四五時間にて二四六三浬を走つた、明十三日正午頃「ニューヨーク」着の豫定なるも此暴れにては到着の時間が不明である、三時半より床に入り七時に食堂に行く、本日は訣別會にて皆紙帽子を被る、併し船の動搖甚しい爲食堂へ來る人が少なかつた、八時前に床に入る、午前三時頃迄船の動搖が甚しく夜眠れなかつた。

十月十三日（火）晴、午前六時晨起、荷物を作り七時に食堂に行く、波靜まる、日本へハガキを書き本船に託して歐洲廻りにした、多分十一月二三日に東京に着くことゝ思ふ。

十時頃甲板にて記念撮影をなし十二時に晝食、室の給仕、料理の給仕にチツプを與へる、一時半に船が「ニューヨーク」に着く、移民官來り口頭試問あり職業は何か、何れに旅行するか、何日間「ニューヨーク」に滯在するか、誰の家に泊るか其住所を書けと云ふ、此試問に及第して三時半上陸すると稅關の檢査あり「ピツクアツプ」を申告したが値段が不明の爲めか二十分も待たせて置き「オーライ」であつた、荻原君に迎へられて自動車に乘つて走ると途中で自動車に故障あり動かず地下鐵に乘替へて四時半に「コーニーアイランド」の荻原君の家に着す。此處は淺草の樣な處である。六時半に夕飯、東

京朝日（二十六日迄）を讀む、主なる記事は埼玉の地震、支那の戰爭等である。桑田技師より手紙を受取る、久し振りで日本食を食し九時湯に入り十時床に入る。

「オイローパ」丸は三〇八八浬を四日二十二時間二十一分で走り平均速度二六・〇九浬であつた。

十月十四日(水)曇天、午前七時晨起、八時朝飯、九時出掛ける、地下鐵にて日本郵船會社に行き汽車を依頼し三井物産に行き歸路十セント均一店及「メーシー」百貨店を見る此百貨店は十階建である。雨降り出す、一時半に珈琲及「ハム」を食し、雨降り出した故午後二時活動館「ラキシー」に入る、此館は帝劇より大きく「ダンス」「オペラ」活動、輕技等あり、四時劇場を出で地下鐵で五時宿に歸る。六時夕飯、九時湯に入り十時床に入る、夜中雨降る。

十月十五日(木)晴、午七時前晨起、七時半朝飯、十二時晝飯、午後雨降り出す、六時半夕飯を食す、九時湯に入り床に入る、雷雨あり。

十月十六日(金)雨、午前七時晨起、十時半雨止む、西村氏夫妻荻原君と共に地下鐵にて出掛け（二十四哩あり）十二時に村上氏宅に行き晝飯の馳走になる、村上氏は岐阜の人にて諸戸清六君の知己である、午後一時より自動車にて水道水源地（五十哩）の池を見に行く三時着、活動寫眞を撮り七時に宿に歸る。本日は自動車で百二十六哩走つた、八時に日本すしの馳走あり、村上氏の子供に巾着と「日本歷史ハガキ」を與へる、十時半湯に入り十一時床に入る、夜中風が强い。

十月十七日(土)晴、午前七時晨起、風が强い、當地の朝の新聞に東京大水害の電報あり、九時より荻原君、瀨戸君と海岸に行き活動寫眞を撮り地下鐵にて「ブロードウエー」に行き臺銀にて英貨を兩替し（一ポンド八四「ドル」）次に朝鮮銀行に行き朝鮮紙幣を兩替した（百圓は四九・三「ドル」）領事館を尋ねて見當らず、「コロンビア」大學に行き造園敎室工學敎室及「テ

スチングマシン」を見る。電氣の先生が說明をしてくれた。獨逸人の料理店にて晝飯、書店に行き農業家典を買ひ五時歸る。六時半夕飯、十時湯に入り十時半床に入る、本日は風あり中々寒い。

十月十八日(日)晴、午前七時半晨起、八時朝飯、二時晝飯、二時半より村上君の自動車にて夫妻及子供と西村氏と五人にて海岸(ホドソン河口)に行き「プロスペクト」公園を廻り漁船の着く品川の如き入江の處を見て四時半歸る。公園には大なる湖水あり、運動場あり、日曜にて自動車の人出多く又海岸の「ボールドウオーク」には人出多く飛行機も飛んで居る。

六時半夕飯、大きな「ビフテキ」に豆の「ソース」である。十時に湯に入り西村方で御茶の御馳走になり十時半床に入る。

十月十九日(月)晴、七時晨起、八時より外出、今日は一人で行つて見る。先づ地下鐵を下りて三菱商事會社に行き寫眞屋の處を聞き正金銀行に行く、十時前にて開かず、領事館に行き「ニューヨーク」市水道局長へ照會狀を貰ひ尋ねたが市役所が見當らず之は反對の方へ歩んだからである。郵船支店に行き「サンフランシスコ」行の鐵道寢臺料二六・一〇「ドル」を拂ふ、寢臺車は「プルマン」車である。十二時半に市役所に行き水道局長に面會して水道の話を聞き歸路銀行にて兩替をする。一「マルク」は十五「セント」で實に馬鹿々々しい。寢臺料が高いから何故高いかと尋ねたが理由は判らない併し寢臺なしではえらいと云ふから注文したが實に高い、一夜が十五圓である。自動式の食堂で牛乳を飲む、三時に地下鐵に乘り四時前に歸宅した。東京朝日(九月二十二日より十月三日迄)を讀む、主なる記事は支那事件、東京の洪水等である。十月二日に諸戸精太君が熱海で敗血症にて死去された記事には驚いた。私が各地で買うて送つた品物が當人の手に入らぬ前に死なれた實に殘念である。六時半夕飯八時床に入る。

のであると云ふ事である。更に山形縣鶴岡地方にもやや其風を異にして居るがネブタと稱するものがあるが、何れも豐年祭りの如きものであらう。

關東地方に行はれて居るネムタ流しは其何れと最も交渉が深いか、「ネムタ流れろ、豆の葉は止まれ」と言ふ點は津輕地方の夫れと餘程關係がある樣である。而し若い男女が眠氣を醒まして、能く早起して働き得る事を願ふ意から觀察して、やはり農家に於て一種豐年を祈る祭りとも思はるるのである。

◇

「寢るは極樂起るは地獄」との俚諺の如く、如何に朝起は三文の得ありと言はるるも、人一倍の早起は中々の困難である、況や若い男女に於て尙一層の苦痛でもあれば、ネムタ流しを行ひ一年中早起の出來る事を祈るは農山村民の勞働狀態より最も望ましい所である。されは洵に一種の迷信とも見らるるネムタ流しの奇風ではあるが、萬更捨てたものでもあるまいと思ひ、ネムノキと關聯して記述せる次第。

昭和六年歐米旅行日記 (第九回)

度　　山

十月二十日(火)晴、午前七時晨起、八時出立、地下鐵にて中央驛に至り九時十五分發の「ボストン」行列車に乘込み十一時「ニューヘブン」驛に着、驛前にて晝食をなし電車で「エール」大學に行き林政の先生に面會し話を聞き午後一時土木教室に行き面會、水試驗室及「ダム」の圖を見て歸らんとすると途中青山學院卒業の豊田氏に面會、下宿に寄る、此人は五年間も居ると云ふ、午後三時十五分發の乘合自動車で七時「ニューヨーク」着此里程七十二哩であるから一時間三十哩位の速度で走る、時々六十哩も走ることがある。地下鐵にて八時歸宅夕飯、湯に入り十一時床に入る。

エール大學に就て

エール大學の林學生は全體で五十人、校舍は昨年新築したもので尙未成の處がある。

五千萬圓の基本財産がある。水利會社の山林を演習林として經營して居る、日本の大學卒業生は一年で「マスター」を得、其後四年で「ドクトル」を得る。

十月二十一日(水)午前七時半晨起、晴天で暖かい、九時より荻原君と外出し郵船會社に行き切符を受取り「メーシー」百貨店に行き化粧具、萬年筆を買ひ晝飯後、野見商店に行く、夫人は獨逸人で「パティベビー」を買ひ四時半歸る、六時夕飯、十時床に入る。

十月二十二日(木)晴、午前七時晨起、九時「サンフランシスコ」の小川「ホテル」へ依賴狀を出す、二時晝飯、六時夕飯、風邪の氣味にて九時半床に入る、本日は暖かであつた。

紐育市水道に就て　水道局長の談

水量は夏に於て 1300 ミリオンガロン、

秋に於て 1000 ミリオンガロン、

一日一人當り、130 乃至 140 ガロン、

人口、七百萬人、

河を横切つて堰堤を築き其周圍五百呎は市有地であつて植樹をなす、併し別に山林課を設けては居らず、監察官が日曜日、土曜日に巡視して取締まつて居る。流域は九百五十平方哩（40.000エーカー）ある。本流域内の民地は自由に伐採を許し且伐採に對しての制限はない。

十月二十三日(金)晴、午前七時半晨起、九時より外出し「メーシー」百貨店に行き化粧具を買ひ「ブロードウエー」街の正金銀行及三菱商會に行きそれより再び「メーシー」百貨店に行き十六「ミリ」活動寫眞器械及影寫器を買ひ途中珈琲を飲み地下鐵にて午後二時宅に歸りて試寫した、六時夕飯、十

時半床に入る。

十月二十四日(土)午前七時晨起、濃霧、九時頃より晴れる、十一時晝飯、十二時出發荻原君に送られて地下鐵にて午後一時中央驛に着、午後二時四分發の「ニューヨークセントラル」列車に乘込む、寢臺車は朝鮮鐵道の二等位で一夜が七・二「ドル」で非常に高い、私の寢臺は三十九號寢臺車の六番である、此寢臺車は四十人乘で日本人は私一人、外人は男子五人、婦人三十四人である、列車は「ハドソン」河に沿うて上り午後五時頃河を横切つて「アルバニー」驛に着し一時間休む、此間に勝手を知つとる外人は驛の食堂へ行つたが、私は勝手が知れぬから獨り列車内に殘り荻原君より貰ふたパンとバタで夕飯をなし八時床に入る。

十月二十五日(日)晴、午前七時晨起、床にてバタとパンを食す、十一時に「テレド」驛着、此附近は平原にてナラ、ヤマナラシの林が所々にある、列車は右側に「エリー」湖を見て走る。エリー湖は海の如く大きい湖である沿線にはヌルデ、ナラの紅葉、ヤマナラシ、カヘデの黄葉を見る、一時間時計を遲らす、午後四時五十八分「シカゴ」驛着下車。「シカゴ」迄て九〇九・六「マイル」(約千哩)を二十六時間で走る。鐵道の自動車で北西驛に行かねばならぬが勝手不明の爲め困つたが「ホンコン」へ行くポーランド人夫妻に附いて、午後五時二十分北西驛着、荷物三個を一時預けして散歩し驛前の「カフエテリヤ」にて食事をなし「オペラ」の建物を見に行く、「オペラ」は十一月二日迄休みである、オペラの觀覽料は一等四「ドル」二等〇・七五「セント」、活動の入場料は十五「セント」女の踊りは二十五「セント」である。路上でルンペンが煙草を呉れと近寄つて來てうるさい、ネープル、リンゴを買込み九時三十五分出發す、寢臺車は「プルマン」車である。寢臺料は十八・九「ドル」車内に大阪帝大の長岡總長、國際聯盟の牧内正男君、大阪の染料商人土井宇太郎君あり、十時床に入る。此車には日本人三人、西洋人三人、西洋

婦人三人、子供一人にて日本人で喫煙室を占領した。

十月二十六日(月)晴、午前七時晨起、九時四十分「ミツソリー」河を渡る濁水である、「オマハ」驛にて三十分停車したから外出した、立派な驛である「ノースプラツテ」驛にて停車す時に午後四時四十分であつたが時計を一時間遲らして三時四十分とした、驛にて「ミルク」を飲む。沿線に野火あり牧草の堆積せるものが燃えて居る。風强く砂風で暗くなる、八時半床に入る、此夜「ロツキー」山を越ゆるので寒いから給仕が毛布一枚貸してくれた。

十月廿七日(火)曇、午前七時半晨起、「ロツキー」山を越えると平地に積雪があり丘狀の雜木林には雪は少ない、「シカゴ」の海拔高は五九〇呎、「ロツキー」山の海拔高は六二〇〇呎、「サンフランシスコ」の海拔高は六呎である。

午前八時半「エバントン」驛着、十時「オグデン」驛着、玉子を買ひ牛乳を飲む、時計を一時間遲らす、十時半「ソートレーキ」に着いた。此湖は琵琶湖の如き湖である、長い鐵橋を渡る、之れより砂漠となり蜃氣樓を見る、山が水に寫つて居る樣である。此處より草生地となる粘土質にて火山の如く赤く雪は少ない、二時半頃沿線に「ビヤクシン」の小木が散生して居るのを見た、時々又防雪柵あり牧草を堆む處あり九時半床に入る。

十月二十八日(水)晴、午前六時晨起、日の出の景色は實に立派である、八時に「オークランド」に着し下車、船渡あり八時半「サンフランシスコ」に着いた、小川「ホテル」の番頭が來て居ない、牧內及土井兩君と共に自動車で九時帝國「ホテル」に着いた、少憩の後移民局に行き出港の證明書を貰ひ之より市內を散步して「カフエテリヤ」に行き晝飯をなしそれより日本街に行かんとしたが餘り遠いので途中で引返へし十二時宿に歸り午後一時三井物產に行き關君(飯野氏の從弟)及支店長に面會し次に材木係の南君に面會して材木の話を聞き二時半歸る。

三井物產「サンフランシスコ」支店の南君の話

米材は「オレゴン」州よりは伐採せず主として「ワシントン」州より伐採する、ヒノキの伐採地は海岸幅三十哩長さ百哩の處に限ると言ふ。其の價格は千呎につき四十「ドル」で日本のヒノキより安い、伐採跡地には針葉樹が生ずるも枝が多くて質悪く杭木に用ひられるのみ。

濶葉樹の「ナラ」「カバ」は北部になく「ミシシツピー」州流域から多く伐り出して居る。三十年生位で直徑五六寸である。

米國には處女林が多い故に伐採は今後二十五年乃至五十年は續くと言ふ。

日本産の「ナラ」は米國産の「ナラ」より質は良いが關稅は一割五分で引合はず、「カバ」は無稅である。

四時半住友銀行に行き米貨を兩替(一ドルは二圓三錢の割)して五時半歸り六時より三井物産支店長小林虎之助氏方へ行き御馳走になる、大阪市電氣部長、日本綿花會社重役、鐘紡技師、東京地下鐵社長愛甲君、大阪瓦斯會社技師森岡君と小生の六人である。十一時自動車で歸り十一時半床に入る。

十月二十九日(木)午前七時半晨起、八時朝飯、十時支拂をなし自動車で牧內、土井の兩君と共に郵船の棧橋に至り、十時半淺間丸に乘込む、船室は牧內君と二人で船室付のボーイは大島生れの瑞福永と云ふ良き青年である、本船の日本人客は一等に三十人、二等に四十人で今回の航海は少ない、正午出帆した、出帆に當り見送人多く「テープ」(赤、白、青色)が非常に盛んである、出帆後食堂に入り晝飯、午後三時頃船が少しく動く、濃霧となり、船足遲くなる。

船客には滿洲の勝俣老人、滿鐵技師杉野勇治君の妻君、牧內法學士、北海道大學助教授大瓶工學士、大阪醫大の島君等あり、午後六時夕飯、九時半床に入り十時眠る。

十月三十日(金)曇、午前七時晨起、波は靜かである。時間を三十分遲らす湯に入り八時朝飯を喫し十一時「スープ」を飲む、十二時晝飯、食後少し眠

り六時に夕飯、夜八時より食堂にて活動寫眞(「ボツクス」の勇士と少女の戀)を見る九時半終り十時床に入る。

十月三十一日(土)曇、午前七時半晨起、波は靜かである、時間を三十分遲らす、湯に入り八時朝飯、十二時晝飯食堂で住友銀行出張員及大阪毎日記者村島、今井女史と話す、三時に御茶と牡丹餅あり、「サンフランシスコ」より八七二浬來た、六時夕飯十時床に入る。

十一月一日(日)曇、午前七時晨起、時間を三十分遲らす、八時朝飯、十二時晝飯、「サンフランシスコ」より一三一七浬來た、暖かでセル服にては汗が出る、船員は白服となる、三時御茶あり、五時雨降り出す、船員は黒ズボンとなる、春洋丸と出會ふ筈であるが雨の爲見えない、六時夕飯、八時活動寫眞(兩脚の無い「ジム」君の水泳、モデル屋の愛)あり十一時床に入る。

十一月二日(月)晴、午前七時半晨起、十一時「スープ」を飲む、少し暖かい、北大助教授大瓶君及岡山縣明大寺の七十歲の老人と三回將棋をやつて勝つた、十二時晝飯、食後一寸休む、波が少し高い、六時夕飯食後圍碁を見て八時床に入る、時間を三十分遲らす。

十一月三日(火)小雨、午前六時晨起、船は「ホノルル」に着いた、七時四十五分朝飯、八時半より自動車で市內見物をなす、「ヌアヌパリー」古戰場(風の强き處)及瀧の水の登る處、「カンツリー」倶樂部の「ゴルフ」場を見て海拔五百呎の死火山「ポンチボール」に登り寫眞を撮り「ワイキキ」公園に行き水泳を見て後、水族館に行く、入館料は二十五「セント」で珍奇な魚族が多いそれより「ビショツプ」博物館に行く「モアナルア、ガーデン」を通り、「レツドビル」の「パインアツプル」園にて「パインアツプル」る食し十二時半船に歸る、當地の人口は三十五萬七千餘で、內日本人十三萬七千人あり、午後三時より外出し郵便局に行き「ニューヨーク」の知人にハガキを出す四時御茶あり、六時夕飯、大阪毎日、報知新聞(八日より二十日迄)を讀む、主なる記事は東京地方の大水害、宮崎の地震、等である。九時半床に入る。本日は波が少し高い。

(續く)

場合と直營採取の二通りの場合がある。切芝は主として購入されたのである關係上直營採取費も芝代の様に計算して表を作つた、全體を通じて切芝に幾何の費用を要したかを知り度爲に斯くしたのである。

尙又溪流工事の中にも玉石、砂利、洗砂の如きを購入した例もあるが之は主として附近より採取されたもので購入は特別的のものであつた關係上材料費とせず單に必然的に購入されたセメントのみを材料費としたのである。(續)

昭和六年歐米旅行日記 (第十回)

度山

次に十一月三日のホノルル市遊覽記を揭げん。

自動車に乘り汽船の碇泊棧橋を發しビショプ街キング街の米人商業區域の中心地點を通り、ヌアヌ街を上り途中日本帝國總領事館を左に見、進んで布哇王廳時代の墓地を右に拜し、美しいローヤルパーム樹の並木、色とりどりの熱帶植物の花、年中青々と繁茂せる草木の綠は氣持ち良い眺めです。一直線に進んでヌアヌパリーの古戰場に到着す、此處は世界第三位の强風で名高き所です。此處より元の道に戻りて、電車終點より右に入り、カンツリー倶樂部のゴルフ場に行く、布哇第一の良い十八ホールのゴルフ場です。車を下りてフオート街に出で西本願寺別院の大きな建物を左に、中學校、女學校や佛教青年會館を右に眺めて、次に海拔五百尺の死火山、ポンチボールに登り近くはホノルル全市の光景を瞰下し遠く廣々と續く甘蔗畑又砂糖工場ボールハーバー軍港又ワイキキ海岸一帶ダイヤモンド岬の大要塞等一望の中に眺め後方に海拔二千餘尺のタンタラス山を見てそれより下山して東南に向つて走り縣立師範學校を左に見て、ワイルダー街共同墓地前に到る此處には我帝國海軍軍人十數名の石碑及明治元年渡航者の記念碑がある。車は進んでプナホウ私立學校前より左に登りてマノア谷白人住宅區域に到り氣持ち良く手入れの行屆

いた庭や色彩特に濃厚な植物の花を賞し布哇大學校内に車を進め一周して、カイムキ方面に向ふ此の方面は各國人の雜居地域にて日本人も住宅を新築し、事實上永住の基礎を定めて居ります。

ワイアラエ街を一直線に進み電車終點より少し進んで、左にローヤル・ハワイアン・ホテル所屬のゴルフ場を見、右にダイヤモンド岬の要塞を手に取る如く見る。此の地方一帶は新に白人が住宅を造り移り住む人が殊に夥しく數年前とは面目一新したと。ダイヤモンド岬麓の海岸一帶は水清く遠淺で誠に氣持ち良い處です。遠く遙かにモロカイ、マウイの島々が、浮出てる狀一入の眺めです一周してワイキキ公園に出で畏くも　大正天皇陛下御卽位御大禮記念にとて、在留同胞が當市へ寄進せる噴水塔を見る、海岸には世界大戰記念の水泳タンク一百メートルの長さを有する綺麗なプール世界的に有名な水族館等あり。それより車は下町方面に向つて走り音に名高き布哇土人の波乘りの妙技を見物しカラカウア街を進めば左にモアナ・ホテル、ローヤル・ハワイアン・ホテルの大きな建物を眺めキング街に出で愈々進んでは土人の敎會、圖書館、衛生局、縣廳、裁判所、收稅局、郵便局、女子靑年會館等大きな建物を眺め市の中心地點を貫ぬき日本人街方面に向ふ、車は西北に向つて走り、カメハメハ學校に到る中央にビショップ博物館がある。布哇土人が石器時代の遺物古代ポリネシアン民族の研究資料熱帶獨特の果物の模型等を見、庭中に繁るバンヤン樹の枝より根を下し、長じて地中に入り幹となる狀は又一入の奇觀である。車は西北に進んで電車の終點にある陸軍の兵營を右に衛戍病院を左に見つゝモアナルアガーデンに車を止め廣々と綺麗に手入れの行屆いた心持の良い此の庭園は先代サムエル・デーモン氏の所有で、中央には日本式庭園、五重の塔、日本式家屋又は日淸戰役戰勝記念碑等が設けられてある、氏生存中は自由に人々の出入を許されたが現代主人の代になり無許可にて出入を禁ぜられて居る。先代サムエル・デーモン氏は非常な親日家であつ

た。此の庭園に茂れるマンゴ樹やバナヽ、パパイア又色彩濃厚な草木の花を賞しつゝ車は西に進む途中九ホールのモアナルアゴルフ場を右方に見てレツドヒルに到着、此處は有名なるパイナツプル會社長ドール氏が態々出張所を設け寄港客に對し實費にてパイナツプルを提供しつゝある處です。畑に近寄りて鳳梨及び甘蔗の發育狀態を見る、鳳梨も甘蔗も始め苗を植付け十九ケ月後に成熟すると。更に眼を西に轉ぜば大軍港ボール、ハーバーを瞰下し得る、當軍港内の小島はルークフイルドと稱へ海軍飛行場である。遠くに青々と連なる甘蔗畑の光景や砂糖工場を見る、是れにて豫定の名勝遊覽は終つた。

十一月四日(水)晴午前六時晨起時計を九分遲らす、八時朝飯、十一時「スープ」を飲み十二時晝飯を食す、船内住友銀行にて兩替す(一弗は二圓の割)六時夕飯八時「ノートルダム」の活動寫眞あり、十時終り床に入る。

十一月五日(木)晴午前六時晨起、時間を三十三分遲らす、八時朝飯、十一時「スープ」を飲み、十一時半樂洋丸と出會ふ。十二時晝飯、午後二時より入國稅八弗(十六圓四錢)を返へして貰ひ船内住友銀行にて日本貨に取替へる、三時の御茶にシルコ、ダンゴあり、六時夕飯、八時床に入る。この夜波が高い。

十一月六日(金)晴、午前六時半晨起、時間を三十三分遲らす、午前大阪の島君と三回將棋をなす、十二時晝飯、本日は波が高く船の動搖が甚しい、午後三時茶を飲み六時夕飯、八時十五分花火五本上る、八時半よりダンスあり、九時半床に入る。

十一月七日(土)は一日無くなる。

十一月八日(日)晴、時間を三十三分遲らす、午前六時半晨起、波は靜かである。十二時晝飯、午後一時半より甲板で記念撮影をなす、三時珈琲を飲み六時夕飯本日は日曜日であるから午後六時食堂でダンスが始まる、七時より雨降り出し、九時止む。八時より食堂で船員の手品、日本踊(女裝)及活動寫眞あり、十時床に入る。

十一月九日(月)曇、午前六時半晨起時間を三十三分遲らす、八時朝飯十一時「スープ」を飲む、十二時雨少し降出す、「サンフランシスコ」行秩父丸と會し花火、風船を上げ活動寫眞を撮る、午後零時十五分晝飯、三時茶を飲み六時夕飯、八時より食堂にて日本風景の活動寫眞あり、午後晴れたが波高く船が中々動く、黒川男爵、岡山老人と將棋をなす、十時床に入る。

十一月十日(火)晴、午前七時晨起時間を三十三分遲らす、波少し高く船が動搖する、午後波が靜かとなる、十二時晝飯、午後三時珈琲を飲み午後六時夕飯八時からダンスが始まつたが見ずに九時床に入る。維納公使有田八郎君桑港三井物産支店長小林君へハガキを書く。

十一月十一日(水)午前六時半晨起、波が少し高い、八時朝飯、十二時晝飯午後六時夕飯を食す、波が荒くて船は十七浬より出でず、九時半床に入る、

十一月十二日(木)午前六時晨起、八時朝飯、十一時半船は横濱に着す、檢疫あり、稅關の檢査あり、十二時晝飯、午後一時上陸、薗部、青沼、田中、桑田、深海、中田、關口、雨宮君等の出迎を受け棧橋にて休憩、「ビール」の馳走になり二時自動車にて横濱驛に到り省線にて三時東京驛着、三時半無事歸宅した。

本旅行中の所感を述べると次の通りである。

(一)「シベリヤ」線を國際的鐵道となすこと。

「シベリヤ」鐵道は古くて修繕せぬから機關車も損じ且舊式にて速度遲く又線路の枕木が腐朽し「レール」も亦損じて居るから時々停車し早く走ることが出來ない。之を國際的鐵道にして改良すれば現今の歐亞連絡二週間は一週間に短縮出來ると思ふ。

(二)「ロシヤ」政體の不可なること。

「シベリヤ」線各驛には多數の男女老幼が集つて來るが實に氣の毒な風である婦人も裸足である、又衣服も黒色か淺黄色の木綿製である、之れは二十年

前に見た時とは非常な差異である、從て「ロシヤ」國は政體が變つてから國民は非常に貧困になつたことが知れる、この政體は上流の富者が困るのみでなく下流の貧乏人迄も困るのである。

「モスコー」市は二十年前には立派な都市であつたが今日は實にきたない町で商店に空家が多い、路上で肉を賣るもの、野菜果實を賣るもの、金の無心を云ふものがある、實に貧乏町である。之に反して「ワルソー」市は古い町であるが今回ポーランド國の首府となり、三年計畫で町を作るとの意氣で道路を修繕する、家を建直す等中々活氣がある。

(三)「シベリヤ」の原野及びシラカバの利用

「シベリヤ」鐵道沿線には原野が多いから之を利用すること、又シラカバ、カラマツが非常に多い、此利用を考へれば宜しいと思ふ。

歐洲へ近寄るに從ひモミ、タウヒが增してカラマツが少なくなつた、又土地も次第に利用せられ、麥、ジヤガイモの耕作及牧場に利用せられ墺國に入れば農地の區劃が正しく出來て居る。

此の如き大農の所を見ると日本の如く僅か數畝歩の處を耕作して居るのは馬鹿らしく思ふ。此の如き廣い處が殘つて居るのに國境を取合戰爭するのも馬鹿らしいと思ふ。

次に二十年前と較べて維納市の變化を記すと次の通りである。

一、樹木の成長

公園及街路樹の樹木が非常に太くなつて居る。

二、男子の帽子

二十年前にハイカラであつた麥藁帽子がすたり今日は之れを使用するものはない。

三、男子の無帽

道路を歩行する人々に帽子をかぶらぬ人が多い。二十年前は無帽の人はなかつた。

四、男子の坊主頭

二十年前に見たことのない男子の坊主頭をして居る者がある。

五、婦人の帽子

二十年前は婦人の帽子の非常に大きいものが流行し電車に乘るにも入口より入れず電車の蓋を取つて上より入れて居る諷刺畫があつた位である。

六、婦人の「ロツク」の廣きこと

二十年前は婦人の「ロツク」の狹きものが流行して歩行が困難の様で特に電車に乘るときに足が上らぬから抱いて電車へ入れて貰つて居る諷刺畫があつた位である。

七、女子の斷髪

二十年前に見たことのない女子の斷髪が多い。

八、大使館が公使館

二十年前は日本帝國大使館で大使は瑞西公使を兼務であつたが今日は公使館になつた。

九、農科大學及農林省内官吏の變化

二十年前の助手は教授となり二十年前の技手が技監となる。

十、市内の交通機關

二十年前は馬車が多かつたが今日は自動車が多い、且つ汽車が電車となる。

十一、貨幣

「クローネ」が「シルリング」となり「ヘラー」が「グロツシエン」となる。

十二、電車乘車賃

二十年前は二十「ヘラー」と十二「ヘラー」の二個の乘車賃制度が今日は三十二「グロツシエン」均一となる。

十三、車掌の酒手

二十年前は電車に乘る毎に車掌に酒手二「ヘラー」をやる習慣であつたが今日は酒手をやる人はない。

十四、挨拶語の變化

二十年前は「キツスデイハンド」と言つたが今日は「グーテンターグ」と云ふ。

十五、公園の開放

二十年前は一般に入ることの出來なかつた帝室有の公園が開放されて自由に散歩が出來る樣になつた。

十六、珈琲が茶

二十年前は茶が高くて珈琲が安かつたが今日は茶の方が安くなつて茶を飲むものが多い。

十七、維納娘の行狀

桃、苹、葡萄等を皮のまま大口を開いて食べるものが近年著しく增加した。

十八、維納娘の風俗

日本の襦袢と腰卷の樣な風で道路を外わで歩行して居る。

十九、毛髮のちゞれ

毛髮は四五日毎にコテでちゞらせる。

二十、流行品

縞の「シヤツ」、「ブル」靴が流行する。

二十一、鐵道

鐵道は我國の方が宜しい卽ち停車場及列車內の設備等我國の方が優つて居る。

雜　　報

第十四回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　山

農林省に於ては本年八月十七日より九月九日に至る二十四日間荒廢林地復舊技術講習會を東京市麹町區大手町中央會議所に於て開催し九月九日午後二時修了證書授與式を擧行し閉會した其次第を記すれば次の如し。

講習會の講習科目、時間數、及講師は次の如し。

講習科目	時間數	講師氏名
山地砂防工學	二四	東京帝國大學教授　諸戸　北郎
海岸砂防工學	三	同　上
荒廢林地成因	二二	農林省山林局林務課長　田中八百八
荒廢林地造林	一〇	農林省林業試驗場技師　河田　杰
山地砂防工學實習	二二	東京帝國大學教授　諸戸　北郎
		農林省山林局農林技手　山田　實
計	八一	

講習生の實習及視察旅行の日程は次の如し。

荒廢林地復舊技術講習生實習及視察旅行日程

月　日	曜	發着泊地	摘　要
八月 二十七日	日	東京發	午後十一時十分 東京驛發大阪行 普通列車
二十八日	月	愛知縣丹羽郡犬山町泊	午前八時名古屋驛着 同十時愛知縣丹羽郡犬山町着
二十九日 三十日 三十一日	火 水 木	丹羽郡城東村演習林にて實習(犬山泊)	滯在
九月一日	金	瀨戸市附近視察 靜岡縣濱名郡新居町大學演習林視察 新居町泊	午前八時犬山發 午後四時二十七分岡崎發五時五十分 新居町驛着

二日	土	神奈川縣箱根地方視察　溫泉村泊	午前八時四分新居町驛發 午後二時三分小田原驛着
三日	日	箱根地方視察 茨城縣水戸市泊	午前八時發午後一時四十分小田原驛發 三時二十四分東京驛着四時四十五分上野發 七時二十四分水戸驛着
四日	月	村松國有林に於ける海岸砂防視察歸京	午前七時三十二分水戸驛發七時五十二分石神驛着午後三時五十八分、石神驛發七時三分上野驛着

講習生の氏名は次の如し。

地方	氏名	地方	氏名
宮城	菊池薫	秋田	木村敬治郎
群馬	瀬川則吉	東京	宮本祇喜
神奈川	望月健治	神奈川	加藤俊雄
新潟	西垣二郎	富山	曾根正孝
福井	河合光洲	山梨	深澤晴雄
岐阜	龜山多久郎	岐阜	成瀨清
同	加藤行雄	同	田中周吉
靜岡	馬渡信男	靜岡	清水俊一
愛知	原田光雄	滋賀	林功
和歌山	石龜憲道	岡山	佐藤龜
廣島	市野盛	山口	柳井元一
香川	藤本又三郎	福岡	田島傳一郎
熊本	高木知忠	大分	南良一郎
鹿兒島	中野善袈裟	青森營林局	深谷亮治
青森營林局	山中武清	東京營林局	山形君太郎
大阪營林局	北村清太郎	大阪營林局	岩井直三郎
高知營林局	荒木建	高知營林局	難波江伸一
熊本營林局	田島爲喜	朝鮮總督府農林局	大浦文彥
京畿道	山本俊三	京畿道	尹甲均
忠清北道	赤堀忠文	忠清南道	山口猪千男
全羅北道	山本敬二	全羅北道	橋口友賢
全羅南道	高臺柱	全羅南道	鄭純模
同	植木千代鷹	慶尙北道	大屋唯雄
慶尙北道	申東河	同	原田吉雄
慶尙南道	小林清治	慶尙南道	荒島儀郎
同	小坂幹雄	同	愼始範

以上　計　五十二名

講習會開會式に於ける村上山林局長挨拶の要旨は次の如し。

山林局長挨拶の要旨

茲に第十四回荒廢地復舊技術講習會を開くに當りまして所懷の一端を述べ開會の辭と致します。

荒廢地復舊事業は治水事業中の最も重要なる位置を占むるも我國は地勢概ね急峻且基岩の脆弱なる地域極めて廣く又花崗岩の禿赭地の如き地味頗る不良のもの多く本事業の成績を擧ぐる爲には大なる苦心を要するものであります。其成績の良否は直ちに人命財産の安危に關し又産業各般の消長に關する。輓近水力電氣の利用增進に或は灌漑水の調節或は都市村落の建設に更に水道の新設擴張に或は風致の維持增進等に當り本事業の進捗を圖ることの愈々急なるものあるを認めるのであります。

政府に於ては明治四十四年度以來四萬町歩の荒廢林地に對し十八ケ年の繼續事業として復舊計畫を樹て着々實行中であつたが行財政整理等の爲十四ケ年計畫となし目下引續き實行中でありまして最近の毎年度復舊面積は約一千二百町歩に及び昭和九年度を以て右第一期計畫の終了を告ぐるに至らんとして居ります。然るに毎年各地に於ける豪雨又は地震等に原因する荒廢林地の新生並に擴大等に依り全國荒廢林地現在面積は最近の調査に依れば約二十萬町歩の多きに及び却て逐年其區域を擴大せんとする傾向であります。

右の外朝鮮、臺灣に於ても相當大面積の荒廢林地がありまして毎年各地方に頻發する水害は是等荒廢林地の存在及發生が直接又は間接に原因となつて居りますから之が復舊の緊要なるは夙に當局の痛感する所であります。而して本事業は造林土工を主とし其の經費の九割强は農山村民の努力に俟つもので現下疲弊せる農山村民の救濟事業たるに適しますから治水事業費以外に救農土木事業として昭和七年度より著しく經費を增額し來年度に於ても本年度同樣引續き之を行ふ計畫を樹て目下大藏省へ其の豫算の交涉中であります。

由來本事業は多額の經費を要するばかりでなく其の施設が萬一破壞、流失等がありとしますれば其害は慘烈にして施工前よりも却て甚しきものがありますから之が計畫及實行に當りては優秀なる技術と周到の注意を要し其の安全を期すべきは勿論でありますが工事の改善等に依り經費の節約を圖ることは最も緊要のことであります。大正九年以來本省に於て引續き毎年本講習會を開催し來つた理由も全く此の點に在るのであります、幸に各府縣の贊同を得て毎回多數の出席者があり本年も亦各府縣及營林局朝鮮總督府等より多數の出席を見たのであります本日より向ふ二十四日間に亘り夫々專門の講師から有益なる講義と實地の指導とがあるべきに付諸君の習得せらるる所大なるものあると信じます殘暑嚴しき折柄精勵以て本會開催の趣旨に副はんことを望む次第であります。

諸戸講師の挨拶の要旨は次の如し。

諸戸講師の挨拶

本講習會は大正九年から毎年開催して今回で第十四回目であります。

本講習會の特徵は非常に忙しいことであります、從て非常に效果があることであります。

講習會の種類も中々多くありますが其多くは慰勞的に地方から東京へ出張せしめるのでありまして眞に技術を習得する目的で參加する樣な講習は少いのでありますが本講習會は第一回以來其效果を認められて居ります、それ故本省に於ても年々之を開催し各縣廳に於ても毎年贊成して課員を派遣して參加せしめられるのであります。

故に我々講師は一生懸命に努力して效果のある樣に致して居りますが講習生諸君も熱心に習得されて前々の講習生に劣らぬ成績を得て充分に效果を擧げる樣努力せられたい。

何故に本講習會は忙しいかと云ふに時間表にある通り毎日午前九時より午後四時迄六時間の講義を聽き二十七日から四日迄愛知靜岡神奈川茨城等の諸縣に於て實習及實地見學をなし五日より九日迄に之を設計製圖して提出するのであります之を提出せねば如何なる事情があつても講習修了證書は授與せないのであります之は第一回以來の慣例になつて居ますから豫め御承知願ます。

次に私の砂防工學の著書は五冊になつて居りますが之を二十七時間にやるのですから極く要領を話す丈である、依て詳しいことは私の書物に就て御覽を願ます又不明の點は講義の間の時間に御質問をして下さる樣に願ます。

——◇ 建議陳情一括 ◇——

林野治水計畫に關する件

社團法人全國山林會聯合會々頭東園基光子より建議ありたる要旨。

洪水汎濫の主因を爲す荒廢林野に對する治水事業は殖產興業の根幹を爲すものにして明治四十四年度以來實施せられ昭和九年度を以て終了の豫定なるも從來の實績に鑑み尙引續急施を要するもの及び新に施設を要するもの尠からず殊に本事業は造林土工等主として勞力に俟つもの多きを以て一面農山村の經濟に寄與するのみならず更に其の根本的更生上極めて適切なる事業と認む仍て速かに第二次計畫を樹立せられ度し。

第二期治水事業計畫樹立に關する件

大日本山林會長及帝國森林會長連署を以て建議ありたる要旨。

荒廢せる山野を復舊し無立木地に造林を施行する等國土保安及水源涵養上必要なる事業を施設するは治水上喫緊の要務たるや論を俟たず。

我國に於ける山野は地勢概して急峻なるも明治維新後林政遽に弛みて之を荒廢せしめたる結果水害は頻年交々臻り殊に明治四十三年關東地方を襲ひたる大洪水は非常なる慘害を招きたるを以て政府は治水事業の緊急施設を痛感し明治四十四年度以降十九ケ年度の繼續事業として治水計畫を樹立するに際

régime forestier に於ける私有地の soumission は、享有權の餘りに過ぎたる制限から、少くも一時的に山の土地の下落を引き起し勝であつた。故にこの二法を以てしては、reboisements domaniaux の方向に向ふことは、全然不可能であつた。1861年から1870年に至る間、漸くに 38,000 ヘクタールの gazonnement 又は reboisement に過ぎず、然も尙、1,200,000ヘクタールは此の施業を要求してゐたのであつた。(M. Paillié)

それどころか、擔保なき réintégration の機能は、企業案を危殆ならしむるものであつた。ともあれ l' administration forestière は、1860年より1882年に至る間に、139,500 ヘクタールの面積に亘る、219 の山地恢復區をつくつた。

〔註〕 Demontzey 著 L'extinction des torrents, P. 41

要するに山地に關する古き法制は、修復の爲めに或は弊害を豫告する爲めに、二つの對策を試みたのであつた。卽ちその一は對症療法、卽ち國家施業又は奬勵の植林であり、一つは豫防法、卽ち régime forestier の擴張であつた。

昭和八年夏の東京帝大農學部林學科學生砂防工事見學旅行記事

度　　山

九月十八日(月)晴、午前六時半東京帝大愛知縣演習林品野町東山作業所を出發し八時十分高藏寺驛着、學生四十一名及び荻原講師と共に九時二分高藏寺驛發の列車に乘込み九時四十一分に瑞浪驛に着す。

岐阜縣廳の梶田君、農林省直營砂防工事土岐事業所主任大澤君、金大寺君、吉田君、瑞浪町助役、町會議員等の出迎を受け其の案內にて徒歩約一里、十一

時現場に着し辨當を喫し少憩の後昭和七年度に實施せる積苗工、編柵、石堰堤、蛇籠床固等を視る、次に法切の狀況を見て歸路に就く途中瑞浪町役場にて少憩午後四時八分瑞浪驛發の列車に乘込み四時五十七分中津川驛に着す、岐阜縣廳の山中、谷藤、中津町助役等の出迎を受け十一屋旅館に投ず、學生は十一屋、大阪屋及び中村屋の三旅館に分宿す。此夜昭和七年七月の土石流被害の活動寫眞あり。

九月十九日(火)小雨、午前八時出發土石流被害地の狀況を視察し、(徒歩約一里) 岐阜縣土木課直營の砂防堰堤を見て午前十時引返し十一時中津川驛着中津町長其他に見送られて十一時半中津川驛發の列車に乘込み午後一時多治見驛に着す農林省の直營工事を見る豫定なりしも雨の爲めに中止して東亞窯業株式會社の陶器工場に入り珈琲茶碗の製造及び荷造を見る。

午後二時四十二分多治見驛を發し三時四十四分鵜沼驛に着し犬山町田中屋支店にて少憩の後自動車七臺に分乘して城東村に在る東大演習林に行き竹林及び砂防工事を見て六時半犬山町に歸り田中屋旅館に投ず。學生は田中屋支店に入る、此夜愛知縣の高瀨課長廣江技師來る。

九月二十日(水)雨、午前七時犬山町を出立、七時半鵜沼驛に到り七時五十五分鵜沼驛發の列車に乘込み八時二十六分岐阜驛にて東海道線下り列車に乘換へ九時一分岐阜驛を發し十一時五十四分石山驛に着す、滋賀縣廳の清水技師の出迎を受け其の案內にて十二時十五分石山發の汽船に乘り零時四十分南郷に着し之れより徒歩約一里、午後一時半下田上村に在る內務省大阪出張所直營砂防工場に着し辨當を食し少憩の後、中森主任の案內にて大字羽栗字眞光寺工場を見學す。本工場の概況は次の如し。

內務省下田上砂防工場概況

一、當場の目的　當場は淀川流域瀨田川水源滋賀縣栗太郡下田上村外四ケ町村に砂防工の施設を目的とす。

二、崩壞の原因　佛教渡來後京洛に接近し水運に惠まれたる爲め神社佛閣の用材として亂伐作業行はれ其後林政の弛緩と共に大部分花崗岩質の田上山附近は荒廢益々助長し現在の山骨露出渺茫たる赭山となりたるものと推定す。

三、田上山砂防工の沿革　貞享年中幕府は既に淀川治水上より砂防工事の必要を認め土砂留奉行をして之れに當らしめ爾來引續き明治十一年內務省直轄工事として施工當時迄繼續す。

四、創業　明治十一年以來引續き施行す。

五、崩壞面積　1,860ヘクタール

六、竣功面積　860ヘクタール

七、工費　455,000圓

八、工種

第一期（舊幕時代より明治十年迄）　本工は凡て荒廢に歸せり、鐵止、築止、石垣止、逆松止、杭柵止、卷藁工、筋粗朶工、筋芝工、飛芝工、掻上止、雜木植込。

第二期(明治十一年より三十年頃迄)　本工は大部分崩壞に瀕す、石堰堤、石工附屬土堰堤、石工床固、柴工床固、土堰堤、柴工附屬土堰堤、石工護岸、柴工護岸、連束藁網工、柵止連束藁工、柵止連束柴工、土俵止、柵止堰堤、積苗工、積石工、苗木植付、種實蒔付。

第三期(明治三十年頃 — 現在)

1. 石堰堤、石工床固、石工附屬土堰堤、石工護岸、積苗工、積石工、筋工、植樹等。

九、七年度施工狀況

1. 工　種　石堰堤、石工護岸、山腹石積、積苗、藁積苗、筋工、植樹(樹種、山檜•赤松•黑松)

2. 施工面積　27.5ヘクタール

3. 工　　費　32.650圓

十、竣功後の結果　施行後數年乃至十數年にして森林化し土砂流出の停止川床底下し治水上全幅の效果を擧げつゝあり。

午後三時半砂防事務所に戻り少憩の後出發し四時半南郷洗堰事務所に着し西山主任より洗堰の說明を聞く其大要次の如し。

瀨田川洗堰(內務省直轄)

位置　右岸は滋賀郡石山町地先左岸は栗太郡下田上村地先の瀨田川を横斷して築造す。

工事期　明治三十四年十二月六日着工明治三十八年三月三十一日竣功。

工費　約二十五萬圓但監督費を除く(當時の人夫賃一人金三十錢)

構造　本堰位置の地質は粘土層若しくは砂交粘土層にして基礎は川を横斷し堰より上流に二列下流に一列の矢板を打込み上下流總幅百十八尺五寸、間を厚さ一尺の砂利を敷き堰の直下部は厚さ六尺乃至八尺の混凝土を施し其上に水通十二尺の間隔を存して堰柱(幅六尺、長、頂部十五尺、底部廿四尺、高さ十九尺五寸)三十一個と兩岸に側壁二個を煉瓦及び花崗石を以て築造す、其三十二箇所の水通は木製八寸角長十三尺九寸の堰桁を落し込み以て流水を調節するものなり、堰幅九十五間の間は堰柱の上部には橋梁を架し軌條を布設して其上に開閉機「ウインチ」を通じ人力にて堰桁を操作す、洗堰閾高は大阪灣干潮面上二百七十尺(陸地測量部東京灣中等潮位以上二百六十六尺五寸)なり。

目的　琵琶湖の水位を調節し其沿岸並に淀川筋の洪水被害を輕減するものなり

效果　明治元年以來本工事着手迄には琵琶湖洪水中沿岸耕地及び人畜に莫大なる損害を被らしたる大洪水卽ち鳥居川量水標(鳥居川は地名、該標は琵琶湖水位の標準とす)水位七尺七寸五分以上のものは約十年間に一回通常

洪水前記標水位四尺二寸五分以上七尺七寸五分以下のものは平均二年目に一回なりしも洗堰設置以來其調節により二十有餘年間には大洪水は一回もなく唯通常洪水は僅か一回ありしのみ又琵琶湖の平水位も設置以前よりは平均約二尺五寸低下せり依つて淀川筋も亦嵩水を制し渇水をも防ぎたる效果は實に顯著なり。

附記

一、洗堰創設以來
- 嵌入堰桁數（一水通に對する）
  - 最多　十八本　大正二年十一月
  - 最少　七本　大正五年七月
  - 平常　十三本乃至十五本
- 洗堰上流水面落差
  - 最高　十一尺四寸五分　大正十二年十二月
  - 最低　一尺〇寸二分　大正五年七月
  - 平均　七尺四寸七分

一、瀨田川流出に對する流域面積　五十二萬二千〇七十四坪、約二百四十一平方里七步

一、十粍の降水量（一坪に付一斗八升三合）は六萬一千九百五十八立方尺となる。

一、瀨田川の排水流量（一秒時間）　自明治卅五年至昭和三年
- 最大　二萬六百六十三立方尺、大正五年七月
- 最小　一千百五十立方尺　大正十三年九月
- 平均　六千〇六十三立方尺

一、鳥居川量水標水位（零點高は大阪灣干潮面より二百八十二尺五寸二分六厘）

最高	洗堰設置前	十二尺三寸	明治二十九年
	同　後	四尺七寸一分	大正六年十月
最低	洗堰設置前後を通じ	零點以下二尺三寸五分	大正十三年九月
平均	（洗堰設置前後の）	一尺〇寸三分	

午後四時五十分南鄉發の汽船に乘り五時五十分濱大津に着し八景館に入る。

九月二十一日（木）曇　大串森林課長清水技師、大津營林署の岩井君に見送られ午前八時五十二分大津驛を發し十時七分大阪驛に着す兵庫縣廳の佐々木君に出迎へられ其案內にて阪急電車に乘り込み十一時逆瀨川驛に着し、兵庫縣良元工營所長の案內にて砂防工事を視察す、其の話の要領次の如し。

一、生瀨有馬間

歡樂境の寶塚を後に福知山線の生瀨驛を過ぎ武庫川の右岸を遡れば太多田川の幹流武庫川へ合流するに會ふ、茲より太多田の流れに沿ふて上れば砂

防工事は左方山々に走馬燈の如く展開せらる、其の鬱蒼として青綠滴るが如きは明治三十六年頃より同四十四年頃迄の山腹工事にして今や殆んど自然林との見分け難く又比較的積苗工が縞目鮮かなるは大正元年より同十三年頃迄のものとす、斯くして進む程にやがて俗稱七曲りの峠に差掛らんとする邊り河中に屹立せる大堰堤は昭和七年度の地方振興砂防工事の渓流工事にして工費約三萬三千餘圓を要せり、之れに依りて救はれたる農村窮民の延人員一萬六千餘人に達し此の勞力費二萬九百餘圓を地元民へ支拂ひたり。

次で七曲の中腹に上れば眼界は忽然として開かれ恰かも一大パノラマを見るが如く、前記年間に施行せし山腹工事及び渓流工事は手に取る様に望見し得べく一大壯觀と謂つべし、之等に要せし工費は約二十萬圓とす。

往昔本流域一帶は『皆禿山』と稱して連山に一木一草を見る能はざりし程の地帶にして荒廢其の極に達し一日の崩れ高約一千石宛「ズル」を『千石ズリ』と稱し絶壁の急なるを『百間ズリ』など稱して一朝出水の際は雨水は土砂、石礫と共に非常なる慘害を沿川に加へつゝ武庫川幹流に流出せしが今や全山殆んど綠化して治水の目的は漸く達せられんとす。

本年度に於ても七年度施工の大堰堤の下流約八百米に堰堤一ケ所を築設して本川支派川よりの流出土砂を防止せんとす、又僅かに殘存する禿山は所謂岩石より成る山骨にして砂防積苗工を爲さんとせば岩切等に多大の費用を要して其の經濟價値少く寧ろ岩石の風化崩壞による砂礫を堰堤工に依りて防止すべく整理を進めつゝあるものに屬し其の狂暴なる自然の殘骸に對して行人は之れを蓬萊峽と稱して近年其の岩壁の屹立せるを『奇勝西瓜岩』と呼びて今や關西の一勝景たるに至れり。

船坂川の左方鬱蒼たる山々は何れも同流域の砂防工にして明治三十二年より大正十二年迄に約十數萬圓を要せるものなり、更に進みて有馬川支流白

水川流域に入れば全山白堊の如きに積苗工が施されあるを見るべし、同箇所は昭和六、七年度の繼續山腹工事にして地方振興砂防工事々業としても昭和七年度に於て約四千圓の堰堤を築設せり。

茲に殘れる禿山は何れも軟岩層の山骨にして砂防工事の效果少き爲め渓流工事に依り整理せんとするものにして本年度に於ても之が支川に一ケ所の堰堤(約五千圓)を築設せんとす。

十八丁川(有馬川支流)流域に出れば昭和五、六年度の山腹工事は眼前に展開せられ其の渓間には縣道より見えざるも大小十數の堰堤ありて其の大なるは工費約一萬八千圓のもの及び昭和七年度地方振興事業として築設せし工費約五千圓の堰堤が荒れ狂はんとする自然を征服すべく威容嚴然たるも壯觀なり。

八年度に於ても其の下流に一箇の堰堤(約五千圓)を設けて本川流域の砂防工事は之れを以て完結せしめんとす。

更に西に御袖川流域に於ける昭和四年度及同七年度の繼續砂防工事(各數萬圓)を望見す。

有馬町にては山頂に縞目ハツキリ見ゆる砂防工は昭和四年度の繼續工事の一部にして其他檜の綠黃色に蒲へつゝ見ゆるは大正十二年度より同十五年度に亙りて工費約十有餘萬圓を要せしものゝ一部とす、而して其の渓間には本縣獨特の逆石積、床固堰堤工事(一ケ所約二、三千圓)が施工しありて土砂の下流へ流出するを防止しあり。

其の昔有馬町は其の周圍の連山悉くが禿崩し居りて一朝降雨出水に際しては雨水は忽ち土砂石礫と共に有馬町へ奔流し來りて護岸及び住宅、耕地の慘害頻りなりしに加へて町民の飲料水は其の都度汚濁となりたるのみならず夏季は常に飲料水の灌漑用水涸渇に脅かされて町の發展を疎止する事多大なりしが、今や當町は山綠にして如何なる豪雨出水にも石礫の流下を見

ず四季を通じて飲料水に缺乏を來すことなく淸淨なる湲流は滔々潺々として流れ玆に山紫水明の仙境と一變せり。

之れ全く砂防工事の恩惠と云ふも敢て過言にあらず。

午後三時逆瀨川驛に戻り電車に乘り三時五分寶塚驛に着し三時半寶塚發自動車にて有馬に向ふ途中二ケ處に下車して砂防工事を視察し、四時半有馬町炭酸溫泉旅館に着す。此夜甲陽の本庄君來り會食す。

九月二十二日(金)晴、午前七時有馬驛發電車にて九時に神戸湊川驛に着し九時二十分兵庫縣廳の臼井、岩本、中岡、佐々木其の他の諸君に見送られて神戸驛を出發す。余は私用ありて岡崎驛に下車し六時半岡崎驛發八時新居町驛着大村旅館に投ず學生は大村、寶屋及び紀國屋の三旅館に分宿す。

九月二十三日(土)晴、午前九時半出發海岸に行き東大演習林の海岸砂防試驗地を視察す。

新居町海岸砂防工事の工費を示せば次の如し。

工　　費　　表

名　稱	數量	單位	單價	金額	備　考
新植面積	20.383	平方米	圓	圓	
人夫					
地均	60.7	人	1.00	60.70	新植地內の起伏個處地均及水溜埋立 750m²
抗打	12.7	〃	〃	12.70	ヒノキ長2.12米、末口0.06米杭300本
內 葭簀垣	20.0	〃	〃	20.00	周圍600米に對し靜砂垣施設
粗朶垣	66.7	〃	〃	66.70	靜砂垣內部を6米平方に區劃し長1米の松粗朶を0.5米地中に埋め全長6,300米
苗木植付	51.0	〃	〃	51.00	マリテマ二年生を1平方米に1本の割合を以て苗木10,607本植付
〃	49.6	〃	〃	49.60	クロマツ三年生7,816 クロマツ二年生1,731 9,547本植付
譯 直播	3.5	〃	〃	3.50	ピネア種子3,700粒を120平方米の區域內に於て0.15平方米毎に一粒宛直播
敷藁	38.2	〃	強 668	25.52	飛砂防止及乾濕豫防として植栽地全部は藁を敷込む2,367束
苗木植付	5.0	〃	1.00	5.00	飛砂防止の目的を以て植栽地外周にグミの苗木2,340本植付
小　計	307.4			294.72	

名稱	數量	單位	單價	金額	備考
			圓	圓	
材料、北海松板	10	枚	130	1.30	長1.818米、厚0.018米、巾0.121米標札用
墨	1	本	500	50	
ヒノキ丸太	200	〃	275	55.00	長4.24米、末口0.052米
割竹	800	〃	425	34.00	長6.36米、末口0.04米
葭簀	250	枚	410	102.50	長3米、巾0.91米
モツコ	5	〃	200	1.00	繩モツコ
松粗朶	1,400	束	170	238.00	長1米、一束は1.52米繩〆
藁	2,400	〃	070	168.00	一束の目方平均7.5瓩
二十番鐵線	8.5	瓩	200	1.70	
間繩	2	本	5.200	10.40	100米
小計				612.40	
合計				907.12	

十二時新居辨天遊園地に着し辨當を食し三時宿に歸る、之れより自動車にて愛知縣技師廣江君の案內にて赤羽根村に行き伊良湖岬を見て六時福江町に着し夕食をなし八時出發十時新居町に戻り十時四十分發の上り列車に乘込む。

九月二十四日(日)晴、午前五時品川驛に着し澁谷驛を經て青山の自宅に歸る。

れる。1882年4月4日法第13條の手續に從ひ、職權を以て、知事が決定し、變更したる規則は、關係市町村長に通告の後效力を生ず。

1882年法は、佛蘭西本國の、山地に關する現行 texte の唯一のものではない。

尙今日に於て行はれてゐる（河川山林局通牒第305號）本法の價値が、如何やうであらうとも、實用するに尙不滿足である事を、それは曝露してゐるのである。而して、四十ケ年の經驗の後、山林當局に豫防手段を執ることを認めることに依つて、本法を完成するの可なることを、立法者に、知らしめたのであつた。

斯くして企てられた諸研究は、結局、保安林（les forêts de protection）に關する、1922年4月28日法の可決となつたのであつた。吾人は今や之を研討せんと欲する。

昭和九年二月東京帝國大學農學部林學科砂防工事見學旅行日記

度　　山

二月一日（木曜日）晴、午前七時例の如く「リュツクサツク」を負ひて青山の宅を出で七時四十分東京驛に到る、學生は一人も來て居らぬ。本日は團體にて乘車する爲め八時迄に集合する樣堅く約束をしてあつたが八時十五分になつても旅行參加申込學生四十七名の內六名來ない。時間がないから止むなく四十一名にて入場し、八時二十五分發の列車に乘込んだ。無屆缺席者が多いのに驚いて居つたが、十一時五十五分に三島驛に着いて調べると學生は四十六名で無屆缺席者は只一人のみであつた。三島驛には靜岡縣の荒廢林地復舊工事に從事する諸君卽ち修善寺事業所長の高井君、熱海事業所長の數野君、

伊東事業所長の堀內君等が出迎へらる。之れより直に自動車八臺に分乘して舊東海道を箱根に向ひ東に走ること約二十分錦田村大字山中新田に着し之れより徒歩函南村大字桑原字子豕野附近の震災林地復舊工事の山腹萱筋工及石堰堤を視察した。密柑の御馳走あり少憩の後數野君の說明があつた。其要旨は次の通りである。

靜岡縣田方郡錦田村外五ケ町村に於ける震災荒廢林地復舊事業概要

田方郡錦田村字小豕野地內(口繪參照)

練積堰堤工　第一號　天端長 35.0m 敷長 22.0m 直高 7.0m 經費 9,684.950圓

練積堰堤工　第二號　天端長 46.0m 敷長 30.0m 直高 7.5m 經費 8,576.200圓

昭和五年十一月二十六日の駿豆大震災に因り堰堤の上方約 4 ヘクタールの原野は無數の大小の崩壞並に龜裂を生じ大地塊は緩慢の移動を始めたるも間もなく靜止したる爲め山脚部を固め土砂流失を防ぎ以て將來に於ける地塊滑走の因を未前に防止する目的を以て築設す。

靜岡縣駿豆震災荒廢林地復舊事業

1. 震動日時　昭和五年十一月二十六日午前 4 時 03 分
2. 震災林野被害區域　田方、賀茂、駿東の三郡下二十ケ町村
   林野面積　63.65 ヘクタール
3. 崩壞地面積　504 ヘクタール
   內譯　私有地　251 ヘクタール
   公有地　245 ヘクタール
   社寺有地　8 ヘクタール
4. 四崩壞狀況　中腹以上の崩壞　193 ヘクタール
   中腹以下の崩壞　129 ヘクタール
   山頂より山麓の崩壞182 ヘクタール
5. 被害立木竹

（1） 面　積　　478 ヘクタール

（2） 見込價格　120.918 圓

（3） 數　量　7.080 立方米　杉、檜、松等

138.540 本　同幼齡木

7.076 棚　雜　木

6.703 束　竹

8.074 瓩　乾　草

6. 復舊事業計畫概要

（1） 復舊事業期間　自昭和六年度 至昭和八年度 三ケ年間

（2） 復舊費總額　金 400.760 圓

內　譯

種目 / 年度	工事費	俸給	雜給	需要費	雜費	計
	圓	圓	圓	圓	圓	圓
昭和六年度	108.000	5.400	7.200	5.300	300	126.200
同　七年度	126.000	5.400	7.200	1.800	300	140.700
同　八年度	126.000	5.400	7.200	1.800	300	140.700
計	360.000	16.200	21.600	8.900	900	407.600

7. 田方郡錦田村外五ケ町村地內分に對する震災荒廢林地復舊事業概要

（1） 事業計畫

年度	施業地	施業經費	〔內譯〕工事費	〔內譯〕雜費	備考
		圓	圓	圓	
昭和六年度	函南村	41,620.660	40,013.930	1,606.730	—
計					
昭和七年度	函南村	18,388.690	17,244.890	1,143.800	—
	錦田村	3,443.740	3,189.030	254.710	—
	三島町	1,060.260	1,031.110	29.150	—
計		22,892.690	21,465.030	1,427.660	—

昭和八年度	錦田村	2,439.210	2,270.040	169.170	—
	函南村	15,513.400	14,709.190	804.210	—
	熱海町	10,869.800	10,055.510	814.290	—
	多賀村	16,107.000	14,869.880	1,237.120	—
	網代町	1,710.000	1,554.500	155.500	—
計		46,639.410	43,459.120	3,180.290	—

練積堰堤工明細書　第二號

名稱	長	高	數量	單位	單價 圓	金額 圓	摘要
練積堰堰工	天46m 敷30m	7.5m	1	個	—	—	表法3分，裏法1分
割石	—	—	968.70	m²	—	—	
礫	—	—	106.70	m³	—	—	—
玉石	—	—	748.07	m³	—	—	—
洗砂	—	—	145.32	m³	—	668.470	—
洗砂利	—	—	290.65	m³	—	790.560	—
セメント	—	—	1,318.00	袋	—	1,930.850	運賃を含む
石工	—	—	794.55	人	—	1,271.050	割石工 423.94人 築石工 370.61人
人夫	—	—	4,866.82	人	—	3,915.270	—
内譯	—	—	1,211.36	人	—	—	割石工手傳人夫
	—	—	223.82	人	—	—	礫採取運搬人夫
	—	—	1,237.72	人	—	—	玉石採取運搬人夫
	—	—	1,294.98	人	—	—	床堀人夫
	—	—	527.21	人	—	—	コンクリート練人夫
	—	—	371.73	人	—	—	築石工手傳人夫
計	—	—	—	—	—	8,576.200	—

但し附屬水叩工 210.75 m² 並に前堰堤工 143.48 m²(87.42 m³)を含む。

混合積堰堰工明細書　第三號

名稱	長	高	數量	單位	單價 圓	金額 圓	摘要
混合積堰堤工	天44.1m 敷24.0m	7.5m	1	個	—	—	表法3分，裏法2分
割石	扣0.6m	—	581.20	m²	—	—	—
礫	—	—	558.79	m³	—	—	—
セメント	—	—	776.00	袋	—	1,202.510	運賃を含む
洗砂	—	—	84.73	m³	—	433.810	—
洗砂利	—	—	165.66	m³	—	496.980	—

床堀	—	—	424.60	m³	—	—	—
石工	—	—	638.49	人	—	1,021.430	割石工 311.09人 築石工 327.40人
人夫	—	—	3,086.49	人	—	2,468.150	—
内譯	—	—	519.32	人	—	—	割石手傳人夫
	—	—	514.73	人	—	—	築石手傳人夫
	—	—	393.26	人	—	—	コンクリート練人夫
	—	—	498.89	人	—	—	床堀人夫
	—	—	1,160.29	人	—	—	礫採取運搬人夫
計	—	—	—	—	—	5,622.880	—

但し附屬工事なし。

田方郡函南村字畑　第四二號　崩壞地經費明細書

總工費　5,589圓64錢也

工種	數量	單位	長	高	圓
空積堰堤工	1	個	天長17.9m 敷長 9.5m	4.5m	582.300
山腹空積石工	527.36	m²			1,618.990
張石水路工	555.13	m²			915.960
張芝水路工	933.06	m²			346.160
萱筋工	12,149.90	m²			2,126.230
計					5,589.640

玉石コンクリート單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 圓	金額 圓	摘要
玉石コンクリート	—	—	—	1.000	m³	—	—	配合歩合玉石8，コンクリート5，コンクリート配合 1,3,6
玉石	—	—	—	800	m³	—	—	—
コンクリート	—	—	—	500	m³	15.300	7.650	—
人夫	—	—	—	1.600	人	1.200	1.920	玉石採取運搬 1m³に付2人掛
計	—	—	—	—	—	—	9.570	—

コンクリート單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 圓	金額 圓	摘要
コンクリート	—	—	—	1.000	m³	—	—	混合歩合1, 3, 6
洗砂利	—	—	—	900	m³	—	—	—
洗砂	—	—	—	450	m³	—	—	—

セメント	—	—	—	1.200	樽	—	—	原價並現場迄の運賃共
人夫	—	—	—	7.250	人	1.200	8.700	—
内訳	—	—	—	3.600	人	—	—	洗砂利採取運搬 1m³に付4人掛
	—	—	—	2.430	人	—	—	洗砂採取運搬 1m³に付 5.4人掛
	—	—	—	1.220	人	—	—	練手間及小運搬
計	—	—	—	—	—	—	15.300	—

空積護岸工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
空積護岸工	—	—	—	10.00	m²	—	—	五分法
割石	扣0.6m	—	—	10.00	m²	—	—	1 m² に付6個以内
礫	—	—	—	5.00	m³	—	—	裏込用厚平均 0.5m
石工	—	—	—	7.00	人	2.000	14.000	割石用 1m² に付 0.35人 築石用 1m² に付0.35人
人夫	—	—	—	33.50	人	1.200	40.200	—
内訳	—	—	—	12.00	人	—	—	割石工手傳並に運搬共1m²に付1.2人
	—	—	—	7.50	人	—	—	礫採取運搬共 1m³ に付1.5人
	—	—	—	3.50	人	—	—	築石工手傳築石工 1人に付1人
	—	—	—	10.50	人	—	—	床据用 1m³ に付 0.7人床掘土 15m³分
計	—	—	—	—	—	—	54.200	—

山腹空積石工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
山腹空積石工	—	—	—	10.00	m²	—	—	法五分
割石	扣0.45m		—	10.00	m²	—	—	1m² に付 12個以内使
礫	—	—	—	4.00	m³	—	—	裏込用厚平均 0.4m
石工	—	—	—	6.00	人	2.000	12.000	割石工 1m² に付 0.3人掛 築石工 1m² に付 0.3人掛
人夫	—	—	—	24.00	人	1.200	28.800	—
内訳	—	—	—	12.00	人	—	—	割石工手傳並に運搬共1m²に付1.2人掛
	—	—	—	6.00	人	—	—	礫採取運搬 1m³に付1.5人掛
	—	—	—	3.00	人	—	—	築石工手傳石工 1人に付1人掛
	—	—	—	3.00	人	—	—	床掘1m²に付0.5人掛6m² 分
計	—	—	—	—	—	—	40.800	—

山腹編柵工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
山腹編柵工	—	0.5m	—	10.00	m	—	—	—

杭	木	1.4m	—	末口徑 0.08m	17.00	本	200	3.400	杭材は杉又は檜造り 16本
粗	朶	2.7m	25本 1束	元口徑 0.02—0.03m	3.50	束	400	1.400	1m²に付 0.7 束使
人	夫	—	—	—	90	人	1.200	1.080	—
内	譯	—	—	—	57	人	—	—	杭打 1人 1日30本
		—	—	—	33	人	—	—	柵編其他1人1日10本
計		—	—	—	—	—	—	5.880	—

張芝水路工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
張芝水路工	—	1.0m	—	10.0	m	—	—	出來型孤形
切芝	0.4m	0.2m	厚0.06m	125.0	枚	018	2.250	張芝用
目串	0.2m	50本1束	—	2.5	束	080	200	芝止用
人夫	—	—	—	1.50	人	1.200	1.800	—
内譯	—	—	—	50	人	—	—	法切地形用 1人1日10m
	—	—	—	1.00	人	—	—	芝張其他仕上一式 1人1日10m
計	—	—	—	—	—	—	4.250	—

萱株筋工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
萱筋工	—	—	—	10.00	m	—	—	—
萱株	0.3m 打違1m 繩〆	—	—	2.50	束	110	275	束4m使
やしやぶし 又はくぬぎ	1年生	—	—	15.00	本	005	075	幹は根元より0.2mにて切捨
人夫	—	—	—	1.15	人	1.200	1.380	—
内譯	—	—	—	45	人	—	—	法切人夫
	—	—	—	40	人	—	—	階段切付搗固共 1人1日25m
	—	—	—	25	人	—	—	萱株植付其他仕上一式1人1日 40m
	—	—	—	05	人	—	—	苗木植栽 1人1日200本
計	—	—	—	—	—	—	1.730	—

粗朶暗渠工單價表

名稱	長	高	末口	數量	單位	單價 円	金額 円	摘要
粗朶暗渠工	10m	—	直徑 0.61m	10.00	m	—	—	—
杭木	1.5m	—	0.06m	10.00	本	200	2.000	
杉粗朶	1.3m	周圍 1.0m	—	5.00	束	150	750	連束埋沒用
礫	—	—	—	2.921	m³	—	—	連束埋沒用
亞鉛引鐵線	—	—	16番	400	Kg	220	088	連束締結用

人夫		—	—	—	17.580	人	1.000	17.580	—
内訳		—	—	—	4.380	人	—	—	礫採取運搬 1m³に付1.5人
		—	—	—	1.200	人	—	—	杭打並に連束作り
		—	—	—	12.000	人	—	—	床堀土12m³分 1m³に付1人
計		—	—	—	—	—	—	20.418	—

午後二時十分再び自動車に乗り三島町へ戻り修善寺街道を走り三時十分函南村大字丹那盆地に着し震災被害の狀況を視察した、此所は昭和五年の豆相震災の爲斷層の出來た處で此頃天然記念物に指定された處である。

午後三時半出發修善寺を經て伊東街道を走り午後五時中大見村大字城に着し茶菓の御馳走を受け少憩の後高井君及松下君の說明があつた。これより震災被害狀況、陷沒地及隆起地を視察し、且復舊工事の張石水路、張芝水路を見て午後六時出發七時伊東町に着し豊泉樓に泊る。

靜岡縣田方郡中大見村大字城に於ける豆駿震災荒廢狀況及復舊工事(松下君調査)

(1) 田方郡中大見村大字城陷沒並に隆起に就て

昭和五年十一月二十六日午前四時三分に起つた北伊豆烈震は當所に對して甚大なる被害を及ぼせり、此處は縣道伊東街道より東へ約 1.420 米の地點に在る陷沒地は人家を距る約 200米 の丘陵畑、隆起部は接續の鞍部に當り其の間城川と稱する溪川が流れて居る。

陷沒部は地字を大久保と云ふ往昔地震の爲に窪みを生ぜしに緣由した名稱該陷沒地は略鉤狀に屈曲し現在顯著に發見さるゝ面積は 1.1 ヘクタールにて總面積 3.3 ヘクタール地摺れの落差最大なるは約14米に及べり陷沒部外邊は字辨慶と稱し、大體舊形を維持する。但し隆起部側は淺き地崩れ連續し大部赤禿となれり、隆起部の地字名は山田にして全部は大體陷沒部に沿ひ、延長約 270 米幅員の最大20米, 隆起の最高 5.15米以上である。

右の最高隆起部が不幸にも戸主齋藤桂氏の宅地に當り其の居宅二階建の一部納屋の約半分は宅地の隆起と共に切斷破壞せられて、上昇せしも姉婿喜市

氏始め在住者總數九名共負傷さへ無かりしは納屋が切斷してエレベーターの如く上昇したるにも不拘依然存立すると共に奇蹟的であつた。

（2） 同所地形の變動

脇水博士の言を借るれば當所の地形變動を標示する語としては

中大見村字大字城の地盤サイフオン運動

陷　落　部　　隆　起　部

と云ふことが妥當なるべしと。尙當所の土地が上下の運動をなしたる學術的解說としては字大久保の陷落部は火山砂火山灰の水平互層にして大地震に逢ひ下部に滅込みたるが下部は堅牢なる地層の爲其の層を破りて深く沒入するを得ず。一方の土地を隆起せしめたのであらう。之に類する現象は伊太利半島の脊梁アペニン山脈中にもある。

尤もアペニン山脈中のサイフオン現象は地震に基因せずとも生じ、堅牢なる下部の層と地辷りする上部の層との間の罅隙を傳ひて水浸入し其處を軟弱にするに依ることが城のと異なれども一方が陷落し他方隆起する所謂サイフオン現象たるは相同じと、陷落の深さは9乃至14米全部畑地又は山林にして水堀等更に無く耕作者の言によれば大久保の土地はマサ不知にして牛蒡の如き根菜類に最も適したと云ふ隆起の最も甚しき處に在りし齋藤桂氏の家は宅地の一部と共にムシリ取られて上方に昇りたるも切斷部の外にありたる風呂桶の水及馬穴飯釜の水等更に零れざりしと云ふ。

大字城震災復舊工事概略

上記の如く豆駿震災の被害は甚大にして區民は土砂の流失を恐れ極度の不安を持續せり、縣は之が復舊工事を計畫し昭和七年四月起工昭和八年三月一部の竣功を遂げたり。

現在に於ては溪間工事（護岸工事）は專ら縣土木課にて施行せしに對し山林課にては山腹工事を施行すると共に山林復舊の目的を以てクヌギ植栽及其播

種を實行せしに既に現在の如く復舊の目的を遂行せしものなり。次に各工種に對する經費の內譯を記せば次の如し。

工種	數量	單位	單價	金額	備考
			円	円	
コンクリート張石明渠工	427.8	m³	5.710	2,479.430	敷幅1.4m1,3,6配合 兩側0.3m
山腹練積石工	288.1	m²	4.618	1,348.700	—
張石水路工	427.7	m²	2.670	114.200	—
萱筋工	2,660.4	m	1.098	292.240	—
整地	5,380.0	m²	656	353.410	—
小計	—	—	—	4,587.980	—
雜費	—	—	—	102.020	林業手給料. 器具. 火藥類 其他
計	—	—	—	4,690.000	—

尙陷沒部、崩壞部及溪川部には昭和九年度工事に於て各工種を施行し復舊の目的を達せむものとす。

二月二日(金曜日)曇、午前九時自動車八臺に分乘して伊東町を出發、海岸の縣道を走ること五里、十時熱海驛前に着し之れより豆相自動車會社の自動車に乘換へて自動車專用道路を走り十一時箱根町の旅館古屋に着す。晴天なれば十國峠附近より西方の見晴は天下無類であるが、生憎本日は曇り濃霧にて駿河灣は見えず殘念である十國峠附近より箱根の方には昨夜降つた雪があつて積むこと四五寸、古屋旅館前で木暮神奈川縣林務課長、關口技師、秋葉技師、武田君、庄司君、林君、內務省の五十嵐君等の出迎を受けた。

之れより直ちに豆相震災に因る土石流被害地の復舊工事を視察した。關口技師は林務課の復舊事業に就て說明された。其要旨は次の通りである。

神奈川縣震災林野復舊事業(昭和八年八月調)

1. 崩壞林野面積

大正十二年震災に依るもの 9.654HA
- 公私有林 6.332HA
- 恩賜林 1.760HA
- 御料林 1.562HA

昭和五年豆相震災に依るもの　350HA

2. 崩壊林野の分布

五郡四十八ヶ町村に亘り中部丹澤山系に最も多し。

3. 施業計畫

（イ）震災荒廢林地復舊事業

自大正十二年度
至昭和四年度　工事費　2,920.121圓（全額國庫補助）

內譯

施業年度	施業面積	施業工事費	施業監督費	備考
	HA	圓	圓	
大正十二年度	134.38	119,795.45	3,187.89	—
同　十三年度	383.79	324,175.07	29,253.22	—
同　十四年度	109.16	434,516.37	44,618.26	—
同　十五年度	207.18	483,884.49	52,535.08	—
昭和二年度	265.17	463,480.50	54,096.36	—
同　三年度	341.58	463,394.59	55,380.12	—
同　四年度	311.91	385,049.11	43,474.24	—
同　五年度	159.50	245,825.45	31,790.90	四年度より繰越したるもの
計	1,912.67	2,920,121.03	314,336.07	—

（ロ）災害荒廢林地復舊事業

自昭和五年度
至昭和八年度　工事費　510,694.21圓（三分の二國庫補助）

內譯

施業年度	施業面積	施業工事費	施業監督費	備考
	HA	圓	圓	
昭和五年度	61.79	57,923.56	—	監督費は(イ)表五年度に含む
同　六年度	167.35	161,719.17	27,970.465	—
同　七年度	130.32	120,291.96	28,434.900	—
同　八年度	185.19	170,759.52	27,963.000	—
計	544.65	510,694.21	84,368.365	—

（ハ）荒廢地復舊事業

自昭和五年度
至昭和八年度　工事費　377,636.29圓（三分の二國庫補助）

内　　譯

施業年度	施業面積	施業工事費	施業監督費	備　　考
	HA	圓	圓	
昭和五年度	15.58	11,868.46	—	監督費は災害林地に含む
同　六年度	92.09	88,822.29	—	
同　七年度	119.03	114,746.99	—	
同　八年度	169.03	162,168.55	—	
計	395.73	377,636.29	—	

（ニ）　豆相震災荒廢林地復舊事業

自昭和六年度
至昭和八年度　工事費　198.000圓（六分の五國庫補助）

内　　譯

施業年度	施業面積	施業工事費	施業監督費	備　　考
	HA	圓	圓	
昭和六年度	43.46	44,193.57	5,723.095	—
同　七年度	58.82	73,087.19	7,070.240	—
同　八年度	103.54	80,719.24	13,332.900	—
計	205.82	198,000.000	26,126.235	—

（ホ）　救農荒廢林地復舊事業

自昭和七年度
至昭和八年度　工事費　179,505.99圓（六分の五國庫補助）

内　　譯

施業年度	施業面積	施業工事費	施業監督費	備　　考
	HA	圓	圓	
昭和七年度	81.61	58,446.99	3,978.50	—
昭和八年度	151.54	121,059.00	8,858.00	—
計	233.15	179,505.99	12,836.50	—

（ヘ）　荒廢地復舊事業將來の計畫表

御料林を除く崩壞全面積 8.442 ヘクタールにして昭和八年度末に於ける竣功面積合計 3.29ヘクタールに及ぶも尙殘面積5.150 ヘクタールあり、然して此の殘崩壞に對しては昭和九年度以後引續き工事施行計畫を樹て九、十兩年度豆相震災分計畫140ヘクタール並に九年度救農事業計畫120ヘクタール外自昭和九年度至昭和二十五年度十七ケ年間に於て一ケ年 280 ヘクタールづゝ施

業の豫定にして之の合計5.020ヘクタール施業經費5,000.000餘圓なり。

（ト） 豆相震災荒廢林地復舊事業計畫表

自昭和九年度
至昭和十年度　工事費　126.000圓（六分の五國庫補助）

內譯

年度	施業面積	施業經費	備考
	HA	圓	
昭和九年度	70.0	63,000.00	—
昭和十年度	70.0	63,000.00	—
計	140.0	126,000.00	—

4. 工事施行方法

全部直營工事にして八年度は事業地十五ヶ所に擔當者農林技手十五名雇員十三名駐在出張す。

5. 工種の概要

工種	單位	平均單價	備考
		圓	
練積石堰堤工	立方米	10.00	積石六割，混凝土四割
練積谷止工	平方米	5.00	—
空積谷止工	同	2.50	—
鐵線蛇籠谷止工	米	6.00	蛇籠徑60糎，三本重鞍籠二本使用
埋設空積工	平方米	1.40	裏積直，表三分法
埋設編柵工	米	35	高30糎掻き一段又は二段に使用する事あり
張石水路工	平方米	1.20	張石扣に5糎，孤形
張芝水路工	同	30	芝12枚半張り，孤形
包柴水路工	平方米	1.20	徑20糎の包柴を列べ枕木止
山腹練積工	同	4.50	胴込混凝土直高2米程度法3分
山腹空積工	同	1.40	直高2米程度法3分
石筋工	米	35	高60糎以下，苗木植付共
萱筋工	同	13	1米につき萱株0.2束使ひ，苗木植付共
積苗工	同	25	1米につき芝10枚使用高50糎以上，苗木植付共

神奈川縣足柄郡下箱根地方工事施行成績調書(早川流域)

施業年度	施業面積	施業經費	備考
	HA	圓	
大正十二年度	16.66	14,539.46	—
同　十三年度	62.24	32,206.43	—
同　十四年度	14.25	60,987.35	—
同　十五年度	34.11	102,678.35	—
昭和二年度	30.78	63,939.11	—
同　三年度	27.79	71,050.24	—
同　四年度	28.82	62,085.45	—
同　五年度	18.22	31,669.00	—
同　六年度	29.07	43,120.27	—
同　七年度	22.83	39,524.13	—
計	284.77	521,820.27	—

右施行町村

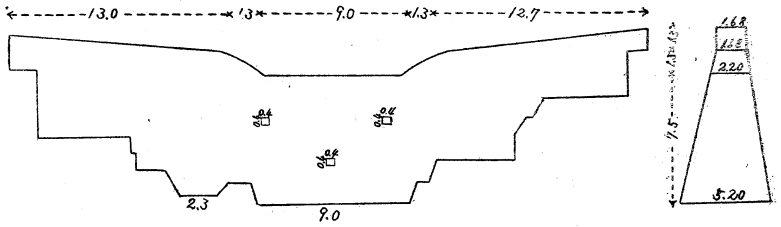
湯本町、足柄村、溫泉村、宮城野村、仙石原村、箱根町、蘆ノ湯村

神奈川縣足柄下郡吉濱村細澤工事內譯(自大正十二年度至昭和二年度)

工積	數量	單位	經費	備考
			圓	
練積石堰堤工	13.0	個	18,120.00	體積の計 472 立方米
練積谷止工	28.0	個	17,375.00	直高 2 米乃至 3 米
空積谷止工	21.0	個	7,671.00	同　上
山腹空積工	1,522.0	平方米	4,586.00	法高 1 米乃至 2 米法 3 分
張石水路工	2,755.0	平方米	5,869.00	巾 1 米乃至 4 米，弧形
石筋工	491.0	米	159.00	高 0.4米，苗木 1 米に 1 本植
萱筋工	11,228.0	米	3,720.00	苗木 1 米に付 1 本乃至 2 本植
積苗工	750.0	米	270.00	同　上
芝筋工	24,100.0	米	9,449.00	同　上
張石水路工	1,907.0	平方米	1,147.00	巾 1 米乃至 2 米，弧形
計	—	—	68,366.00	—

足柄下郡湯本町湯本茶屋字花ノ木(大正十四年度追加工事)

練積石堰堤工　第一號



施業經費　14,785.380圓

形狀　上長 37.3米　下長 9.0″　法 表 2分5厘 裏 1分5厘　有效直高 7.5米

放水路　深 1.3米　上長 11.6米　厚 2.2″　下長 9.0″

堤冠　勾配 $\frac{1}{10}$　厚 1.68米

床堀土積　699.50立方米

積石　面 0.45米　後面 0.15″　控 0.70″　663.30″

洗砂利　333.23″

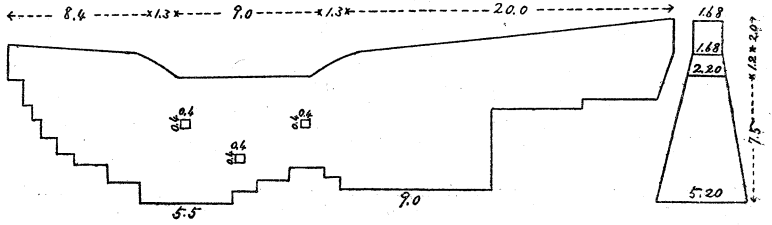
洗砂　182.20″

混凝土　349.98″

セメント($\frac{1}{2}$樽入)　910樽

一立方米當經費　22圓291弱

練積石堰堤工　第二號



施業經費　17,500.340圓

形狀	上長 40.0米 下長 5.5〃	法 表 2分5厘 裏 1分5厘	有效直高 7.5米
放水路		深 1.3米 厚 2.2〃	上長 11.6米 下長 9.0〃
堤冠		勾配 $\frac{1}{10}$ 厚 1.68米	
床堀土積			1,802.00立方米
積石	面 0.45米 後面 0.15〃 控 0.70〃		765.40〃
洗砂			200.00〃
洗砂利			276.77〃
混凝土			263.10〃
セメント（$\frac{1}{2}$樽入）			684樽
一立方米當經費			22圓864强

次に秋葉技師は神奈川縣土木部にて施行した張石水路に就て說明された。十二時古屋旅館に入り中飯を喫し十二時三十分に出發した。此時小雨あり。一時半畑宿着、山腹工事を視察し土木部須雲川砂防工事々務所で休憩、二時出發、三時半湯本町着、之れより自動車で午後四時半仙石原村仙鄕樓に着し泊る。

二月三日（土曜日）雪、本日の日程は午前九時出發、早川流域に於ける神奈川縣廳林務課の荒廢地復舊工事及內務省直營の砂防工事視察の豫定であつたが雪降の爲日程を變更して十時半自動車で仙鄕樓を出發し內務省直營の出山の大堰堤を視察し早川工場主任五十嵐君の說明を聽取した其の大要は次の通りである。

早川流域砂防工事の概要

1. 早川流域砂防工事

大正十二年九月一日の關東大震災に依り箱根地方は其の慘害最も激甚を極め殊に早川沿川には到る處大崩壞を生じ、加ふるに同年九月十五日に起れる

大暴風雨は山腹及河床に堆積せる土石灰倒木を下流に押流し、所謂山津浪となりて沿川各地に甚大なる被害を與へ、殊に其の門戸をなす塔ノ澤湯本の慘害は最も甚だしかりき。思ふに現在の儘之を放置せんか、將來暴風雨の襲來する毎に山腹の崩壞は益々擴大し常に土石灰倒木の流出を惹起し、從つて河川は次第に荒廢の度を高め、之れが復旧は一日として忽にすべからざる狀態にあるに鑑み、直ちに翌大正十三年度より十箇年繼續事業とし工費六十五萬圓にして相模川外四箇川流域砂防工事の一部として計畫施行せらるゝ事となりしを以て本工事は昭和八年度を以て終了する豫定なりしも、中途にして緊縮政策の影響を被り配賦豫算の繰延減額する所となりし結果期間は更らに五ケ年間延長せられ、昭和十三年度を以て終了することゝなれり。

而して本砂防工事は主として溪間工事のみを取扱ふものにして、山腹工事は農林省及縣林務課に於て荒廢地復舊工事として施工せらるゝ外、支川須雲川片倉堰堤上流部は縣土木部に於て豆相震災復舊工事として施工せらるゝを以て本計畫は專ら右箇所の區域外たる早川本支川並に片倉堰堤下流部の須雲川本支川に堰堤工事のみを施行することゝせり。

2. 工事の大要並に施工後の結果

本工事は大正十三年九月工事に着手以來十箇年度を經過し本年度（昭和八年度）迄に早川本川に三箇所、支川常盤澤に三箇所、同蛇骨川に一箇所、同大涌川に一箇所、同須雲川に二箇所、同須雲川小支猿澤に二箇所、計十二堰堤並に大平臺及花ノ木に補修工事を施行し目下施行中なる大涌川床固工事を除き全部竣功し、本工事費 467,364.322 圓を支出し、豫算金額に對する竣功歩合85%にして約二十三萬立方米の土砂を貯留し、河床勾配を緩和すること著しく河狀大いに改まり早川筋の水災を減殺すること頗る顯著となれり。今各堰堤の貯砂現況を示せば次の如し。

本川	支川	小支	堰堤名	高	長	法 上流	法 下流	築立立積	工費	貯砂量 推定	貯砂量 現況	竣功年月日（竣功順）
				米	米			立米	圓	立米	立米	
早川			大平臺堰堤	13.0	22.1	1:1.5	1:0.2	1,186.8	23,281.880	9.000	1.100	大正14, 12,
〃	常盤澤		常盤澤堰堤	6.0	25.6	直	1:0.3	331.2	6,645.560	600	150	大正14, 1,
〃	〃		常盤澤中流堰堤	10.0	36.0	1:0.5	1:0.2	1,179.1	21,376.260	6.000	4.200	大正14, 4,
〃	〃		常盤澤下流堰堤	10.5	27.5	1:0.4	1:0.2	615.5	11,517.350	2.000	700	大正15, 6,
〃	須雲川	猿澤	花ノ木堰堤	15.0	45.6	1:0.5	1:0.2	2,404.0	68,840.700	18.000	19.000	昭和 3, 11,
〃			出山第二副堰堤	4.0	18.9	直	1:0.4	216.0	7,679.160	500	200	昭和 4, 1,
〃			出山堰堤	20.0	51.7	1:0.6	1:0.2	6,634.0	110,961.495	192.000	107.000	昭和 4, 8,
〃	須雲川		觀音坂堰堤	10.0	51.2	1:0.5	1:0.2	2,203.5	37,196.220	50.000	30.000	昭和 5, 3,
〃	蛇骨川		底倉堰堤	15.0	16.6	1:0.4	1:0.2	483.0	8,490.118	5.000	4.000	昭和 5, 6,
〃			大平臺堰堤補修工事	—	—	—	—	—	5,197.315	—	—	昭和 6, 11,
〃			大平臺上流堰堤	18.0	30.0	1:0.25	1:0.2	7,368.5	102,622.793	150.000	50.200	昭和 7, 2,
〃	須雲川	猿澤	花ノ木堰堤補修工事	—	—	—	—	—	1,382.007	—	—	昭和 7, 12,
〃	〃		片倉堰堤	10.0	98.0	1:0.3	1:0.3	5,525.5	50,818.324	43.000	—	昭和 8, 7,
〃	〃	猿澤	花ノ木上流堰堤	8.0	33.5	1:0.35	1:0.2	1,060.5	11,355.140	7.000	—	昭和 8, 11,
〃	大涌川		大涌川床固	設計 3.0	21.0	1:0.3	直	277.0	4,300.000	—	—	未竣功
			計					30,207.6	467,364.322			大涌川床固工費を含まず

之れより自動車を走らせ正午小田原驛に着し、此處にて解散し明日は日曜日の事とて思ひ思ひの歸路を取ることにした。余は木暮林務課長、關口技師、武田君と共に自動車にて横濱驛に到り諸君に別れて東横電車に乘り、二時半溝谷驛に着し、之れより電車にて三時歸宅した。本旅行は余が明治三十二年帝國大學農科大學助教授に任官して以來今年に至る三十五年間に於ける約百回の指導旅行の最終の旅行であつたから、神奈川縣では木暮林務課長、關口技師、秋葉技師、武田、庄司等多數の諸君が箱根へ出張せられ內務省の五十嵐君等總數十四名と晩餐を共にして愉快に此旅行を終つた只遺憾であつたのは天候が悪くて充分に指導の出來なかつたことである。

富山縣に於ける崩壞地に對する一考察

渡部寬正

越中富山は賣藥國、米產國、電氣國として世人の良く熟知せる處なり。本縣に於ける林業は今や搖籃時代を脫し進步發展の一路を辿り、或は林業指導奬勵に、或は藥草栽培に、或は治水事業に年々事業は擴張せられ多年の懸案であつた林業試驗場も昭和九年度から生るゝことゝなる現狀にあり。

愚生此處に聊か貴重なる御紙面を拜借し、當縣に於ける崩壞地に對する所感を記述し、何かの御參考ともならば望外の幸である。

全地面積の六割六分を占むる山嶽は地形上二分せられ、一つは飛彈山脈に屬するものにして、信越との國境に大連華後立、鷲羽等所謂「日本アルプス」の劍岳、峻峰重疊し飛彈界に白木峰人形等の諸山屹立す。彼の日本三靈山の一として有名なる立山は翼位に聳立し、越中平野を睥睨し劍山及藥師等の群峰と嶮を競す。此等諸山に依り形成せらるゝ高山地帶と他は白山系山脈に屬

一個の堰堤に幾千圓を投ずるが如き工事と異り、一工事場擔當區域と雖も、相當廣茫なる範圍に亘る狀態にあるを以て、從つて本縣の施業に於ては設計監督費は工事費の約一割六七分を要し、此點縣の豫算編成上頗る困難なる立場にあり、元來荒廢林地復舊事業は、全部國費を以て施行すべき性質のものなるに拘はらず、第一期に於て人件費の助成なかりしは、地方として最も苦痛とせし處なりしが、幸なるかな第二期に於ては、主務省の內意として工事費の百分の六の人件費に對し半額を助成せらるゝ計畫あり、更に過般の地方林務課長會議に於ては、工事費の百分の十以上の半額補助要望の決議ありしが、本件に對しては地方の事情に應じ、可及的助成の立案あらんことを切望せざるを得ない。

昨今政情兎角不安の報頻りなるが、治山治水の大計は嚴として時に輕重あるべからず、況んや農山村匡救事業として最も效果的なる本事業の如きは官民一致其の通過に努めねばならぬ。（六月二十七日稿）

懷古錄

度山

私は本年三月末に停年制で東京帝國大學の敎職を退きまして閑になつたから机の引出を片付け始めた處が四十年間に集めた澤山の書類の中で懷舊材料ともなり參考ともなるものを懷古錄として揭載します。

（一）木曾川の黑瀨船（明治三十九年ノ木曾川下リノ日記カラ）

木曾川の黑瀨船は三百年前に始まり八百津を元祖とし川筋幾千の船あるも黑瀨船を以て操縱の泰斗と稱す。天龍川は今より七十年前黑瀨船々頭が移住して同川を開きたるものにて凡そ川船としては木曾川を上下する手腕あれば如何なる急流も手に餘す事なしとのことなり。黑瀨船は長二丈五尺、中幅五尺、總檜の木にて小椽は檜を用ふ。檜は木質柔かなれば岩石に當つて碎けず唯椽は棹櫂の爲に傷むを以て檜とす。十五年間の生命あり。帆は丈け一丈五

尺で十五反より成り、上りに用ひ下りに用ふること少し。引綱は五十尋あり麻二百五十匁にて綯ふ。綱は如何なる場合にても水に濡さぬを船頭の藝とし木曾川にては肩に綱タコなければ船頭と言ふを得ず。櫓櫂は丈け一丈二尺五寸にて樫に限る。竿は若竹にて二尋、竿の先きに岩突き一尺一寸を添ふ、之はヒバ若しくは槇を用ふ、粘性の良材に非ざれば岩に當つて堅く肩に利くを以つてなり。船頭の信心は讃岐の金刀比羅と天龍川鹿島のシンガク様にて舊正月四日赤飯を炊き業を休み、又黒瀬船講ありて毎年十五名宛金刀比羅に參り、舊正月十一日は水神様三月四日は川難者の川施餓鬼を行ふ。黒瀬船の積量は上り百貫目、下り五百貫目にてツレモアイと稱し必ず二人を組とす。船頭は一日に十二度の食を喫す之は一時に澤山食へば働けざる爲なり。船頭は十歳又は十一歳から仕込まざれば役に立たず、學校を充分やつたものなどは到底物にならず、追々子弟が學校に熱心になると此川の船頭は絶えて仕舞ふべし。

怖ろしき難瀬七十餘箇處あり。彼の岩山に草の生へる處と生へぬ處があるより見ても大水のあることが立派に證據立てらる。明治三十八年は四十尺増水し伊岐津志の町家は床上を浸せるが其時こそ家も小屋も流れ去れり。又薪の流れし事は凄まじく八百津伊岐津志等の人々は之を拾ひ取り笠松町に運搬して賣つた。

櫂の撞木は船頭の生命にして若し之を失はんか船は最早生命なし。

瀬數は錦織の網場より笠松まで七十餘箇所にして此内難場は二十五箇處なり。殊に大渡可兒の瀬を第一とし之れこそ命がけなり。故に大渡可兒を首尾よく上下し得れば一人前の若い衆となす。難瀬の所在地次の如し。

大黒瀬、トイ瀬、港瀬、卷ケ瀬、山倉、久後ノ前、山ノ神、ヨリヤ崎、カケゴの瀬、神明浦須賀ノ瀬、瀬下鏡ノ瀬、猿屋、小豆岩、權倉、權倉瀬下、菱下同下瀬、七ツ石、瀧場大マヤ、丸石、戸立、藤ノ瀬左衛門裏、オヤフネ

岩、糀ノ花、兼山裏穢多河原、餅投、牧野下、牧野、ニゼ、シケノ宮、不動ノ瀬、籠屋ノ瀬、法樂、横手、松ケ瀬、太田古井、大度、鷺ノ瀬、可兒子、坂倉下西ノ方、大胴、ノゾキ鼻、大マヤ、笹原同下ハナヘス、ミナオザシノ瀬、鵜ノ榮ノ瀬、與吉岩瀬戸、鵜ノ巢、善太コート、蛇岩、猿ノカイナナライ、觀音下、栗栖二ツ岩、コノガサキ、藤瀬、オシヤクジ下ツガヲ、ウス岩犬山渦、鵜沼、犬山城下、首切岩、岩下ノ瀬、イギノ瀬、小山、山下、草井裏、草井鹿ノ子、鹿ノ子下、上中ヤ、中ヤ、下中ヤ、オクワウラ、ウシゴウラ、笠田ウラ、米野、ムドオジ同下、北方裏オドセ。

（二） 森林氣象觀測所の任務

明治四十四年度以來農商務省林業試驗場にて設置したる森林氣象觀測所の任務に關し種々議論ある樣なるも臨時治水調査會の記事を見れば之れが設置の理由從て其任務は次の通り明かなり。

明治四十三年十二月二十一日開會の臨時治水調査會記事 （東京新聞拔萃）

臨時治水調査會は午前十時より特別委員會を開き氣象觀測所設置費に關して審議し森林氣象觀測所の完全なるもの六十箇處、簡易なるもの二百餘箇處を全國に設置することとし其經費二百四十八萬八千圓を可決し、次いで午後二時より委員總會を開き平田內相以下各委員出席、委員長武井守正氏は森林行政上治水に關する施設に付農商務當局の提案に對し次の一項を加へて可決せる旨及び午前に於ける委員會の經過を報告せり。

「森林經營及河川治水の基礎を定め且つ洪水及び農產物傷害の警報を發する爲適當の地域に森林氣象觀測所を設置せんとす。」

委員長の報告了るや當局と委員間に數多の質問應答ありしも結局委員會の報告通り之を可決せり。尙ほ此決議の實行に屬する經費は總額千六百三十四萬八千圓にして四十四年度より六十一年度に至る十八年繼續事業として施行

すべきものにして其費用及び年度割は次の如し。

	円
1. 開墾復舊保償金	931.000
1. 荒廢地植林及地盤保護工事補助費	4,000.000
1. 標　識　費	283.000
1. 公有林野造林補助費	5,635.000
1. 森林組合設立補助費	138.000
1. 森林氣象觀測費	2,488.000
1. 府縣林務吏員費	2,268.000
1. 調　査　費	600.000
合　計	16,343.000

以上諸經費の年度割は四十四年度より五十年度迄は漸次遞增し五十一年度よりは漸次遞減し五十五年度より六十年度迄の六ケ年度間は毎年八十九萬八千圓づゝにして最後の六十一年度は八十九萬九千圓を支出すると云ふ其の年度割は次の如し。

	円		円
四十四年度	503.000	五十三年度	1,100.000
四十五年度	734.000	五十四年度	928.000
四十六年度	683.000	五十五年度	898.000
四十七年度	766.000	五十六年度	898.000
四十八年度	938.000	五十七年度	898.000
四十九年度	1,158.000	五十八年度	898.000
五 十 年度	1,168.000	五十九年度	898.000
五十一年度	1,145.000	六 十 年度	898.000
五十二年度	1,093.000	六十一年度	899.000
計		16,343.000	

（三）　仁德天皇の治水上に於ける御事蹟

仁德天皇の御宇我國に於ては水利に關する工事の如きは甚だ幼稚にして水旱の害を被ること多かりき。天皇乃ち河を穿ちて潴水を海に通じ堤防を築きて洪水の氾濫を防ぎ又池を作り溝を開くなど種々の工事を起して田地の灌漑を便にし以て大に農事を奬勵し給ひ又大道を設けて交通の便を開き給ふなど大に人民の利益を圖り給へりと云ふ。

砂　防

第三十七號

昭和九年九月

根本的治水策

林學博士　諸戸北郎

本年は天候不順にして四國九州に旱害あり南鮮、及北陸地方に未曾有の大水害あり、其被害非常に大なりしを以て朝鮮に於ては臨時治水委員會を設けて洛東江の根本的治水計畫を立て、又內地に於ても水害の甚大なりしを以て從來の治水計畫を不完全なりとし、將來洪水の害を根絶する計畫を案出せんとする人あるに至れり。

洪水の原因は種々あれども、其主なるものは雨量の多いことなり、從て河川が大なれば洪水の被害はなき筈なり。故に素人は治水事業と云へば堤防工事にして莫大の金を投じて大河川を作ることと考へ、又實際我國に於ては毎年二千萬圓以上の經費を投じて大堤防を築設し大河川を作る。併し尙ほ洪水の憂ある處には溜池を設けて多量の降雨の場合に一時之を溜池に溜め置き雨が止みし後之を少量宛徐々に流し出す丁度勞働者が仕事のある時期に稼ぎて金を貯め、仕事の無き時期に之を引出して使ふが如し。又新水路を作り河水を分ちて他へ流れしむ。之は信濃川に作つて新潟市の洪水を防ぎ、又荒川に作つて東京の洪水を防ぐが如きものなり。

併し莫大の金を投じて此の如き方法を施行するも決して永久に水害を防ぐを得ざるべし。何となれば水源地に在る山林が荒廢するときは雨が降れば一時に多量の水が流れ出る勿論雨水のみなれば之は河川堤防を築設するとき或は遊水地を設計するときに計算しある故に汎濫することなきも山地に樹木な

ければ大雨の爲めに地面が浸蝕されて土砂が流れ出る故に雨水の外に土砂が加はりて丈流量が多くなる、又土砂は河底、遊水地に沈積する故に如何に大なる河川、遊水地を設くるも時々川底、遊水地に沈積したる土砂を掘取らざれば決して永久に洪水の害を除くことを得ず。故に如何に莫大なる金を投じて河川工事、遊水地工事を施行するも永久に水害を除くことを得ず。故に根本的治水策は水源に在る荒廢山地を復舊して立派なる山林になすことなり。此事業は明治四十三年の大水害以來多少世人に認められ、明治四十三年の臨時治水調査會に於て明治四十四年以來十八年間の繼續事業として荒廢山地復舊の爲めに一千六百三十餘萬圓の國費を支出することとなりしが、之も國家財政上の都合にて繰延べられ本年度を以て終ることとなれり。

山林局に於ては來年度より更に二十年計畫にて約一億圓の治水事業費豫算を提出の豫定なりと聞く、實に結構のことにして我々砂防工事に關係するものは大に山林當局に感謝の意を表すべきなり併し此の事業は最も急を要するものなるを以て、國家財政の許す限り成るべく急に實施すべきものなり。勿論國防充備は國家の存亡に關する事なれば第一に爲すべき事にして、次に爲すべきは砂防工事なり。夫れ近年の如く年々水害旱害相次いで起り、國民生活を不安ならしめ、又實際生活し得ざる國民多數に出來、此等の人々は自暴自棄となり自然危險思想を抱くに至る。故に國防充備費の次に必要なるは國土保全費なり。卽ち水害旱害を除き國土を保全すれば國民は生活の安定を得て從て惡化思想も自然に消滅するに至る。又現今各省の爲す事業を見るに何れも割據主義にて國家の大局を顧慮せず、各自其所管事業の擴張を計り豫算を多く取ることに努力するもの多し。之れ大なる誤りなれども人間としては止むを得ざることなり、故に內閣の首班たる總理大臣に於ては此點に充分に注意して豫算案を編成するを要す。此他政黨の弊として代議士が黨の爲め、或は其選擧地盤の爲めに不急の事業を起すこと少なからず、故に貴衆兩院の議員諸君は議會に於て豫算案を議するに當り此點に充分注意し、國家の大局

より之を審議すること必要なり。

而して國家がなすべき事業は鐵道、道路等の交通機關、農地改良、河川改修等澤山あり、何れを先きになすべきやと云ふに我田引水の様に見ゆれども最も先きになすべき事業は砂防工事なり。何んとなれば莫大の金を投じて鐵道、道路を造るも豪雨ありて橋架が落つれば忽ち交通杜絶し、如何に快速力の自動車、汽車も何の役をなさず、平時なれば二三日間の修繕工事を待つも大なる障害はなきも、若し國家存亡の戰時に不幸にして此の如き事起りて軍隊の輸送が出來ざれば何程軍隊を增すも、軍器を改良するも飛行機以外は其用をなさず。

又莫大の資金を投じて耕地整理をなし、或は肥料の改良をなして一二割の增收を計るも水害あれば一割二割の收穫增減位の事でなく收穫は皆無となり場合に依ては耕地を失ふことあり。故に河川改修をなして水害のなくなりし後ならざれば鐵道工事、道路工事、農地改良工事をなすは全く無益なり、彼の朝鮮に於て東洋拓殖會社の失敗は好き例なり。而して河川改修をなすも水源地の砂防工事を施行せざれば莫大の金を投じて施行したる河川工事も永久に其效果を擧ぐるを得ず。

故に國防充備の次に爲すべき事業は砂防工事である。卽ち砂防工事を施行して水害を豫防し、國土を保全し、國民思想の惡化を防ぐことは我國今日の急務なり。

砂防工事は國防充備に比すれば僅少の經費にて充分に之をなすことを得るものなる故に、國防充備費の一小部を割きて之に充當すれば足れり。

砂防工事の技術は普通土木工事の技術とは異る。然るに世間では砂防工事と云へば土木の様に考へ、土木專攻者のなすべき仕事と考へ少くも土木專攻者なれば誰にも出來るものと考へて居る。之は大なる誤りなり、之が爲めに現今我國に於ては一年に約七百萬圓の砂防工事を實施するも其結果良好なら

ず、北陸地方の洪水に於ても砂防堰堤の破壊せるもの多し、破壊の原因は不可抗力の爲にあらずして全く技術拙劣の爲めなり。故に砂防の技術を修得せる技術者を使用すること必要なり。一個の堰堤が破壊すれば其損失は技術者の俸給以上なり、又一度堰堤を築設すれば其位置悪しきも之を改築するには多額の經費を要す。故に技術者の俸給、旅費を惜しまず良き技術者をして設計監督せしむること必要なり。砂防專攻の技術者を使用すれば工事の破壊することなく、其成績良好にして其效果を擧ぐるを得べし。砂防工事は目下の處內務省土木局及農林省山林局の兩系統にて實施され居れども、元來砂防工事は山林技術者の手に依て實施すべきものなり。其理由を擧ぐれば次の如し。

一、禿山となりたる河川の水源地に堰堤を築設するは一時の應急的の手段にして植樹をなして地被を作り、土砂の流出せざる如くなすは永遠の計なり卽ち谿川の修理と山地の植栽と相待ちて始めて砂防の效果を全うすることを得、故に砂防工事と林業とは密接の關係を有するものなること。

二、砂防工事は工學的智識よりも林業上の智識を多く要すること。

三、砂防工事施行地は多く林地なれば森林に關係を有する技術者にてなすを便利とすること。

四、砂防設備地は自然森林の狀態をなせば其維持及保護監視には森林に關する智識を必要とすること。

五、砂防工事特に積苗工の如きは土砂を扞止し植栽したる樹木を容易に成長せしむる工事にして、砂防植栽と云ふべく山林技術者の當然なすべきものなること。

六、砂防指定地に於て必要なる監視は現在せる山林の樹木を濫伐せしめざることに在り、從て森林上の智識を要すること。

七、砂防地に於ける制限及禁止したる作業卽ち開墾、樹竹の伐採、樹木の擇伐若くは間伐、落葉の搔取、土石の掘取等は森林法に於ける制限禁止と同

一にして森林の智識を有するものにあらざれば調査するを得ざること。

八、水源涵養土砂扞止の目的を永遠に保續せんとすれば林相及樹種の改良をなさざるべからず。從て林學的の智識を要すること。

九、砂防工事は多額の費用を要するものなり、故に砂防工事は砂防の目的を達すると同時に林業を經營して後年に至り之れより收入を得て少なくも之れに投ぜし工費の利子を得る如くするを宜しとす。從て林業經營の智識を要すること。

以上の諸點を觀察すれば砂防工事は山林技術と大關係を有する故に山林技術者を以て經營せしむるを至當且有利なりとす。

治水計畫を立つるに當り世の識者諸君は此點に留意せられんことを望む。

サボアに於ける頽雪（續）

林學博士　伊　藤　武　夫

第　二　法

上下工作物の間隔を求むるには事實と推論とに基いて實用に適する結論を求め得る。土地が水平なる時は工作物の間隔は無限大にして又垂直なる斷崖の如き場合には間隔は零なり。依つて此間隔は土地の傾斜の餘切に比例して變化するものなるを知る。簡單の爲めに盛土及び切取を行つて設くる階段工の場合を考へ、切取は法が 0.25 なる石垣にて支へるものとする。今 l を階段工の平坦部の幅、d を上下の階段工の軸間距離とすれば

$$d = K \times l \times \cot\alpha \quad \cdots\cdots (1)$$

但し K は決定すべき因子にして階段工の幅によりて異る。下圖に於て XY を山腹の傾斜角（α）を表はす線とし AB を造るべき階段の幅、M を其中點、E を盛土留石垣の脚點、C を切取の頂點とす。山腹が土より成るときは斜面

少して居ないとの悲觀説さへ行はれて居る。

朝鮮森林の荒廢原因としては人爲的作用が重要で、濫伐・火災・火田等はもとよりその一大原因に相違ないが、附近の住民が隊をなして林內の落草下草を採集することは想像以上に甚だしい。隨つて林業最大の敵は人間なりと叫びたくなるが、彼等の生活程度を改善することなしに、是等の行爲を禁止又は制限することは不可能に近いと云へる程困難なのではあるまいか。

更に是等人爲的因子の外に地質・氣候等の天然的因子が與つて力あることは勿論で、參考までに筆者が旅行中に遭遇した豪雨の記錄を揭げる。

東京帝國大學農學部附屬全羅南道演習林稷田作業所に於ける雨量（每日午前十時觀測）

7月18日	67mm	7月21日	70mm	7月24日	15mm
〃 19〃	86 〃	〃 22〃	194 〃		
〃 20〃	150 〃	〃 23〃	67 〃		

合計649mmに達するが、南鮮各地共500mm以上であつた。河川が急激に增水することは驚くばかりで、雨がやめば速かに減水する。これは恐らく地形・毛上等に基づくものと想像するが、朝鮮の山を治めて治水事業に成功することは容易でなく、それだけ一屢當事者の熱誠なる努力をお願ひしたい。但し昨年及び本年の洛東江の大氾濫が動機になつて砂防事業の必要が一層强く認められるに至つたことは、朝鮮の將來の爲に禍を轉じて福となすものとして、治水事業の將來に多大の期待をかけ得ることを喜ぶ。

丹澤御料地視察日記

度　　山

余は本年七月五日より七日に至る三日間、帝室林野局東京支局のM課長、IN君、內務省のIG君と共に丹澤御料地を縱走して、砂防工事を視察したから其記事を次に記す。

七月五日（木）晴、午前五時晨起、七時半青山の宅を出で市電と省電で八時に品川驛に至る。待つこと約二十分にして帝室林野局の IN 君來る、八時三十六分發の列車に乘込み十時三分國府津驛に着す。帝室林野局東京支局の課長M君、小田原出張所長H君、世附分擔區の O君が乘込まる。十時四十七分山北驛に着し、直に自動車に乘り走ること約三十分にして中川、世附川兩川の合流點、足柄上郡三保村落合橋に着す。H君は之れにて下車、余等一行は尙ほ自動車を走らしめ、世附川に沿うて上り世附字淺瀨に至る。時に十一時半、此處にて少憩、辨當を食し一時半出立し、之れより徒歩にて內務省東京土木出張所築設の石堰堤二本、其中間に介在する神奈川縣土木部築設の石堰堤、神奈川縣林務課の大山腹法切工事、淺野の水力電氣會社の堰堤を見て午後四時大又澤中川休泊所に着し、少憩の後昭和八年八月竣工の帝室林野局築設の石堰堤を見る。

此堰堤は高さ八米、放水路の長さ二十五米である。工費約八千圓、一立方米當り約七圓にして築設に三ケ月を要したとのことである。此堰堤は非常に大石を使用し堅固である。併し餘り外觀が立派過ぎると思ふ、元來砂防工事に使用する堰堤は堅固になすことが必要で、徒らに多額の工費を投じて外觀を立派にするには及ばぬ。然れども石工等は砂防堰堤の目的を理解せず、外觀を美にすることに努力するものなれば、現場監督の任に當るものは此點に能く注意し、無益に工費を使用せざる樣心掛けることが必要である。

午後五時、休泊所に歸り泊る。

內務省東京出張所の IG 君余等一行の後を追うて來り共に泊る。

七月六日（金）晴、午前五時晨起、七時半中川休泊所を出立し、大又澤の山腹工事、砂防植栽用樹種苗圃を視察して水の木澤に至り、同地本年度施行の山腹工事を視察し、午後一時水の木休泊所に至り中飯、午後二時半出發、本年度施行の石堰堤及山腹工事を見て、午後六時海拔千米の切通に出で山中湖

を下方に望み、之れより急坂を下りて午後七時世附休泊所に着し泊る。

本日視察したる本年度施行の山腹萱筋工及編柵は法切土の固まらざる前に施行せし爲、雨路が多く出來た個處がある。

此の如き處は速に修理しなければ遂には工事前の狀態となるものである。故に山腹工事をなすには、能く法切土が固まつた後に施行することが必要である。

七月七日（土）晴、午前五時晨起、七時半出發、明神峠を越えて帝室林野局東京支局小田原出張所管內明神峠御料地區に於て昨年度施行の大山腹工事を見る。此山腹崩壞地は面積が七ヘクタールある。萱筋工を施行してあつて其下流に長さ三・四米、直高四米、敷三・四米、堤冠厚二・二米、水裏法三分の木堰堤がある。

元來木材は腐朽し易いもの故、木堰堤は半永久的の重要な堰堤に使用するものではない。又少し長く保存するには修繕する必要があるものである。故に木堰堤は數年後には腐朽するも差支なき場所に使用するもので、此の如き大崩壞地の支柱となるべき重要な個處に、四米も高き木堰堤は餘り感心出來ぬ。石堰堤もコンクリート堰堤も材料の關係上出來ぬなれば、木堰堤よりも土堰堤か鐵線蛇籠にしては如何かと思ふが、色々の事情があつて止むを得ず木堰堤を築設せられたことであらう。

午前十時北鄕村上野着、少憩の後自動車で十一時半御殿場驛着、十一時三十四分發の上り列車に乘り、午後一時五十分品川驛着、二時十五分澁谷驛着市電にて二時半青山の宅に歸る。

昭和九年七月鳥取縣旅行日記

度　　山

鳥取縣山林會に於ては三年前から荒廢山地復舊工事の講習を開催する計畫

あり、余に講師として來てくれとの話があつたが、妻の病氣と公務の爲めに出張を次第に延期して來たが、本年の三月には妻は死し停年制に依り農學部長も教授も辭して全く自由の身となつたから、三年前からの約束を履行して本年七月鳥取縣に行つたのである。其旅行記を次に記さう。

七月十五日（日）曇、午後八時半青山の宅を出で市電と省電で九時五分に品川驛に行つた。余は九時二十五分東京驛發の第十七號列車に乘込む豫定で寢臺券を買入れてあつたのであるが、品川驛のプラツトホームの時間表に第十七號列車がないから赤帽に尋ねると、第十七號列車は品川驛に停車せずとのことである。

そこで東京驛に行き乘らんと思ひ、電車のホームに行かんとすると後方から赤帽が飛んで來て、最早東京驛に行つては第十七號列車の發車時間に間に合はぬと云ふから、然らば何としたら宜いかと考へて居る處へ、驛員がやつて來たから此話をすると、九時十一分の熱海行列車があるから、其れで横濱驛に行き横濱驛で第十七號列車に乘込むが宜しいとのことであつた。此話の終るか終らぬ内に熱海行列車がやつて來たから早速之れに飛び乘り、九時四十分横濱に下車して急行券を買入れ、第十七號列車の來るを待つこと二十分にして第十七號列車が來たから、之れに乘り込み十時に横濱驛を出發したが少しのことで第十七號列車に乘遲れる處であつた。

元來寢臺券を申し込む時に、東京驛九時二十五分發の第十七號列車の寢臺にて品川驛にて乘車し、京都驛にて降車すると申込用紙に記入して申込み寢臺券を購入したのであるから、寢臺券を賣る係が品川驛には停車せぬと注意してくれたらばと思ふて不平であつた。併し品川驛には停車するものと思ふて時間表も調べず、多分九時三十五分頃に品川を發車するものと思ふて居つたのが私の過ちであるから、寢臺券販賣係を恨むことはないのである。

七月十六日（月）曇、午前四時五十四分に名古屋驛に着す。愛演の乾君に

起され寢臺を出て五時三十五分岐阜驛で乾君が下車する迄三十分間話した。

午前八時五分京都驛着、八時二十四分發の濱田行列車に乘換へた。此列車の二等客は松竹興行株式會社關係の人々で、來月東京歌舞伎座で興行する狂言、木村錦花氏作「彌次喜多出雲道中膝栗毛」の準備に山陰地方を視察する人々であつた。

午前十時五十二分福知山驛着、車掌の注意で十一時二分發の正明市行列車に乘換へた。此列車は準急行で、乘換へれば四十八分早く鳥取驛へ着するからである。午後一時三十一分濱坂驛に着す。此驛は鳥取縣と兵庫縣の境界にて鳥取縣廳の江口君、鳥取營林署長高鳥太藏君が出迎へらる。

午後二時二十三分鳥取驛着、自動車にて一の湯溫泉旅館に入り、少憩の後海岸の砂丘を視察す。丁度雨と濃霧にて眺望なし、此地方は國有地には立派なる松林あるも、軍隊の練兵場となつて居る爲めに砂防施設の出來ざるは遺憾である。雨にぬれて三時三十分旅館に歸り、衣服を替へて縣廳に行き波多野林務課長及中谷知事に面會し五時旅館に歸る。中谷知事は愛知縣內務部長より最近榮轉された人にて非常に林業に熱心の人である。

午後六時より炭酸溫泉にて招待會あり、八時より改良亭にて駒場會あり出席者は石谷永道、高鳥太藏、島村清三、江口島太郎、田山亥八、入谷治作、小谷久保、富田昇、關口敏夫君にて久振に面談して愉快であつた。十時旅館に歸り床に入る。

七月十七日（火）曇、午前五時晨起、午前十時より午後四時半迄縣會議事堂に於て荒廢山地復舊工事の講義をなす。講習生は縣林務課員、定夫、助手、營林署員、縣內關係町村希望者及隣縣希望者等八十名である。

講義終了後、鳥取高農の原教授、伊藤助教授に見送られて江口技手の案內にて午後四時四十五分發の出雲今市行列車に乘込み六時五十三分淀江驛に着し、自動車にて不老園に入る。此旅館は余が大正八年三月に鳥取縣の大水害

の狀況及砂丘を調査に出張せし時に泊りし宿にて其當時は小旅館なりしが、今日は新館が出來特に當時砂粒を調査せし砂丘は取除かれて、其場所に大廣間が建つて居り非常な大發展である。併し當時の主人老婦は六年前に死亡して若主人夫婦の時代となり居り、昔話をする相手のなきは殘念であつた。

大山村出身の縣會議員中津尾勇夫君、大山助役杉谷幸市君、寺崎忠治君、北山重明君、江口島太郎君、入谷治作君と晩餐を共にし一時半床に入る。

七月十八日（水）晴、午前五時晨起、九時半自動車にて出發十時西伯郡大山村役場着、本村災害荒廢地復舊工事の練積石堰堤を視察し、十二時半大山蓮淨院に着し中飯を食し、午後四時出發大阪營林局築設の石堰堤を視察す。大雨に會ひ七時不老園別館に入る。晩餐中岡山の山本技師、島根縣の立道君來り共に會談し、十一時床に入る。

七月十九日（木）濃霧時々雨、本日大山の荒廢地を實地に視察する豫定なりしも降雨の爲めに中止し、九時半より大山寺に集合し治水研究會を開く、出席者は鳥取縣の波多野課長、寺崎技師、江口技手、岡山縣の山本技師、兵庫縣の大草技師、長谷川技手、島根縣の立道技手等で、議題は鳥取縣提出の大山の西側に在る日野川上流の野溪工事の方法、兵庫縣提出の移動地盤工事の方法、島根縣提出の砂鐵採取と治水に關する件等である。尙時間に殘りがあつたので森林と流量の關係に就き智頭森林測候所主任勝谷稔君の實驗談を聞いた。

午後一時竹田內務部長、村岡技師、田山亥八君來られ列席された。午後四時閉會、四時半より部長と共に新設の林道を自動車にて走り桝水に行く、此處は日本海及弓ヶ濱を眺望し絶景の處なれども本日は濃霧にて見えず殘念であつた。午後五時出發自動車にて走ること約一時間六時皆生着大山別館に入る。午後七時より晩餐會あり一時半床に入る。

七月二十日〔金〕曇、午前五時晨起、八時半出發九時米子驛着、久保田彦三君の父君其他に見送られて、九時十七分發の京都行列車にて波多野課長、

寺崎技師、江口技手、兵庫縣の長谷川技手と共に出發す。十一時四十九分鳥取驛着波多野課長、北山君は下車せらる。

午後零時二十七分岩美驛下車、之れより自動車にて火災直後の慘憺たる岩井溫泉町を通り、一時岩美郡蒲生村地辷應急工事々務所に達し、辨當を食し少憩の後、須田豐君の案內にて排水工事の水路及蛇籠暗渠を視察す。

本地辷は大正七年の大雨以來每年動搖するものにして面積約七十町歩あり山林、水田、宅地あれども大部分は水田である。

此地は太古の地辷跡地にして傾斜緩なる故に、其上を水田にしたものである、排水工事に依て少しは地辷を防ぐを得るも、根本策としては水田を廢するに在る、然らざれば地辷を根絕するを得ないであらう。

午後三時三十分事務所出發三時五十五分岩美驛着、四時十一分發の京都行の列車に乘込み濱坂驛にて見送りの寺崎、江口兩君に別れ、又七時三十五分福知山驛にて長谷川君に別れ十時十五分京都驛着四分間汽車延着の約十時十三分發の急行上列車に間に會はず十時二十五分發の臨時列車に乘り込んだ。

七月二十一日（土）曇、午前九時十七分品川驛着、省電にて九時四十五分澁谷驛着、市電にて十時青山の宅に歸る。

鳥取縣は知事及內務部長が林業に熱心である。元來林業は縣廳の仕事中で最も地味の仕事であるから、知事や內務部長は冷淡であるのが普通である。然るに竹田內務部長は御多忙であるにも拘らず態々大山に出張して治水研究會に列席せられ、又我々と皆生に同宿し晚餐を共にせられた。此の如き內務部長は實に稀れである。林務課の諸君は皆感激して居る樣であるから之れが本縣林政上に非常な利益を齎らすことと考へる。

又此の如き好機會は稀れであるから、林務課長始め課員一同は課の擴張を計り、鳥取縣の爲めに奮勵努力して知事、部長の信賴に報いることが必要であると思ふ。一言所感を附記する。

懐古錄

度山

(四)秋の七草

秋の七草は秋の花の中で古人が最も代表的であると考へたものを選んだものである。そして昔から秋の七草と云ふ言葉があるから、爰に之を記して置く。

ヲミナヘシ、女郎花と書くのは漢名でなく和名である。本邦ではこんな艶やかな字を書くが支那では敗醤と云ふ、醤油の腐つた様な穢い名を附けてある。之は東亜細亜の原産である。

ク　　ズ、之は本邦到る處にあるが西南地方に殊に多い。根からは澱粉を製し葉は馬の飼料となる。

キキヤウ、和名はアリノヒフキと云ふのだが此名は呼ばれず支那名の變音で通つて居る。其癖初めから本邦にあつたものであつて支那から渡來したものではない。昔は花として賞玩されるよりは寧ろ藥用に供されて居たのだ

シヲン、又シヲニとも云ふ。之を紫苑と云ふ支那音で呼ばれて居る。西比利亜から本邦へかけて散布して居る植物である。

カルカヤ、之は禾本科の植物で亜細亜東部特有の植物である。花の見るべきものは無いけれども花の穗には黑い大きな芒がある。

フヂバカマ、平原殊に河の岸に生へる、大きいのは人の身長程に高くなる。花はヲミナヘシの様で淡紅紫だ。枝を折り軒に懸けて置けば芳い香がする。

ヲバナ、之は本邦到る處にある。西洋には絶えて無い、其花の高く穗に出でたる有様は劍戟の閃くが如く、其の有様雄々しければ雄花と名づけられしならん。又其花穗尾狀をなすを以て尾花ともかく、此草は砂防植栽に用ゐられ山腹砂防工事には必要のものである、莖葉は屋根を葺き炭俵に用ゐらる。

青山沈澱池清澄表

年度	硫酸礬土使用量	曹達灰使用量	藥品注入人夫	沈澱土砂片付人	計金	摘要	
	噸	噸	人	人	圓		
大正十二年度（九月以後）	53.87	0.40	937.40	2,348.60	12,938.90	沈澱土砂	2,800立坪
同 十三年度	423.25	130.60	1,851.20	629.30	55,938.80	同	1,600〃
同 十四年度	464.80	169.92	2,262.20	1,443.10	64,365.40	同	3,800〃
同 十五年度	469.74	199.38	1,948.20	1,005.70	64,647.20	同	2,600〃
昭和 二年度	425.63	155.49	1,415.80	718.60	49,243.30	同	2,405〃
同 三年度	364.83	116.75	963.50	391.50	38,735.00	同	1,000〃
同 四年度	306.66	103.15	795.00	87.00	31,833.80	同	470〃
同 五年度	177.81	55.89	491.30	46.00	18,778.50	同	240〃
同 六年度	125.63	38.98	477.40	64.00	12,064.80	同	640〃
同 七年度	187.66	40.54	482.70	105.00	15,795.70	同	600〃
同 八年度	186.99	49.55	456.90	101.00	15,298.80	同	415〃

昭和九年十月農林省主催荒廢林地復舊技術講習生の實地指導並に見學旅行日記

度　　山

十月十五日（月）曇、午後十時青山の宅を出で市電にて十時半東京驛へ行くと講習生四十三名は既に集つて居る。同行の山林局の山田君は役所の都合でか十一時になつても來ぬので一行は先きに大阪行普通列車に乘車した、山田君は丁度發車前に乘車せられた。

列車は十一時十分出發した。余は直ちに橫臥した。本列車には酒店の主人らしいもの、番頭らしいもの、十六人乘込み車內は酒宴で大騷であつた、多分ロハの酒とロハの乘車らしい二等客と思ふた。果して名古屋へ着いて下車すると某銘酒釀造元の招待で犬山觀光團の一行であつた。

余は此頃中の仕事で疲勞の爲めか車中の大騒の内にも良く眠れた。

十月十六日（火）晴、午前四時前靜岡驛で眼を醒ました。六時半豊橋驛に着し、うなぎ辨當で朝食を濟まし八時名古屋驛に着いた。ホームには愛演の乾君、手澤君、愛知縣の古田、久米川、廣江の三技師が居られ余等一行を出迎へられた。

徒歩五分許で名岐鐵道の柳橋驛に到り八時五十分發の臨時列車に乘り十時犬山橋驛着、橋畔の田中屋支店に入り少憩、中飯を喫し十一時出發、徒歩約一里、城東村字塔野地に在る東京帝大農學部演習林に行き六組に分ち砂防工事設計の實習指導をなす。

本日は早朝は晴天であつたが午後は曇り、時々小雨が降つたが講習生は雨を冒して測量をなし日沒後歸途に着き六時半犬山の宿田中屋支店に歸つた。余は乾君、山田君と共に田中屋本店に泊る。

此夜名古屋より廣江技師、岐阜より上野君來り晩餐を共にし久々にて色々話を聞く、廣江技師は十時に名古屋に歸り上野君は泊る。

十月十七日（水）雨天、午前六時晨起、七時東大演習林の染野君來る、同君は公務にて大阪行の途中立寄られたのである。本日は雨が降るも講習生の第一及第二組は測量の殘りがあつたので、現場に出掛けたから余も亦山田、上野兩君と共に塔野地に行き講習生を指導した。當地方は目下松茸狩の客多きを以て余も亦松茸發生の狀態を見んものと思ひつき上野君の案内で山田君と錦津村に行くことに定め午後一時出發、二時善師野驛に到り二時十分發の電車に乘り二時二十分、廣見驛着、二時二十八分發の東美線電車に乘り二時四十分伏見口にて乘替へ二時四十五分中野驛にて下車す。中野驛には午後二時に錦津村の助役が待ち居る約束であつたが余が遲れし爲めに居らなかつたから上野君の案内で稻荷山に登る。此山は錦津村の村有林で目下松茸の發生多く茸狩に多數の人出である。余は松茸の發生狀態をまだ見たことがない。

且砂防植栽した處にも松茸が出るとの話であるから一度見たいと思ふて居つた。幸に今日は雨天であり閑暇があつたから行つたのである。山上で糟谷助役及糟谷山林擔當員に會して其好意で松茸發生の狀態を視察し且採集した。一ケ處に十本も群生する處がある。本年は風害の爲めに松の根倒木ある位にて發生は惡しからうとの見込みで一度入札した松茸山を再入札せし位であつたが雨の多かつた爲めか例年以上に發生した。又本年の山代金は七千五百圓、茸狩客は入山料一圓を出して採收し其採收した松茸は希望に依り買取ることになつて居る。此山の松茸は上等品で東京の三越及松坂屋へ送るとのことである。

此處にて松茸の馳走になり、六時山を降り自動車で走ること約五分。新開地の八百津溫泉蘇水館に行く、此處には村長河村莊太郎君が余等一行を待つて居られた、夕飯の馳走になり村長の踊を見せて貰つた。

本日は松茸狩の客は約四百名であつた。雨降りの爲め野外に居れず皆此旅館へ入つたから旅館には空席なく大混雜であつたが、村長の好意で余等一行は六疊の茶席に入ることを得た。八時十三分八百津驛發廣見で乘替へ九時半犬山口着、徒歩で十時田中屋旅館に歸る。本日夕方より愛知縣技師古田、久米川の兩君來訪されしも余が不在で九時半歸られ面會の出來なんだのは殘念であつた。

十月十八日(木)晴、午前六時晨起十時瀨戶より福岡君來り明日の自動車の打合をなす、午後一時より講習生と共に塔野地實習地に行き各組の設計案に就き設計の實地指導をなし六時半宿に歸る。愛知縣の鈴木君來り余の歸宿を待受けらる、晩餐を共にし十時名古屋に歸る。

十月十九日(金)晴、午前六時晨起、八時愛知縣の永田君來る。同君の案內で自動車八臺に分乘して八時五分犬山町を出發し八時半東春日井郡篠岡村大字大草に着し昨年施行の山腹工事を視察した。萩の播種成績は良好である。

之れより目下施行中の土堰堤工事を視察した。

本工事地は庄內川支川大山川流域に在つて施業面積〇、三五ヘクタール、施業經費は千五百四十一圓であつて明治三十七年、四十年、四十五年、大正七年度施工地の溪流設備工事で混凝土放水路付土堰堤五箇所である。

十時出發水野品野間の縣道不通の爲め品野町下品野を迂廻して十時二十分水野村上水野字數成の東大演習林の量水堰堤に着し量水試驗の說明をなし之れより山を越えて曾野作業所に着し量水堰堤及浸透試驗の說明をなし、十二時出發、零時半品野町中品野岩屋堂東大演習林東山作業所に着し辨當を食し休憩、午後一時出發一時半瀨戸市大字瀨戸字東茨萩御殿に着いた。

此地は庄內川支川矢田川流域に在る。萩御殿は　大正天皇がまだ皇太子殿下で在しませし明治四十三年の秋に愛知縣の砂防工事を御台覽の節の御座所となつた個處で縣は此光榮を記念せんが爲に砂防工事に使用して成育した萩で建造した頗る風雅な小舍であつて爾來之を萩御殿と稱するのである、此附近は明治三十四年度砂防設備地內で御座所跡よりは瀨戸市附近工事既成林地を一望の下に瞰下し得べく、附近には朝野名士多數の視察記念樹がある。一時五十分出發二時篠原堰堤に着す。

本堰堤は明治十七年に築設されたもので樋管を設置し灌漑の用にも供せられたのであるが、大正十四年夏の豪雨の爲めに左側三十八間五分は跡形も無く流失し爲めに數萬立坪の堆積土砂が一時に流下して下方十數町の間道路を缺壞し、耕地を埋め實に慘憺たる狀態を呈した。尙ほ本堰堤の左方に在る三段の石堰堤は明治三十一、二年頃及大正三年度の施設であるが、之れも亦破壞せられた(當時の雨量二十二時間に三六六耗、十分間の最大雨量二九•八粍)之が復舊に際しては本堰堤の下方篠原部落では灌漑の爲前記砂防堰堤の復舊を切望せるに對し上方大畑部落は從來本堰堤の爲め少許の出水にも耕地に浸水するを理由として其の復舊築設に反對したから、實狀調査の上三段石堰堤

を高さ三尺切下げ上流に於ける浸水を緩和して現在の如く築設復舊したものである。今これに要せし工費及その構造を次に記さう。

上長四十二間、下長三十五間、天幅五間、直高三間八分

土堰堤
- 立　坪　1,704立坪
- 經　費　7,329圓

石堰堤
- 上部堰堤側壁修繕(放水路切下)
- 同　水叩張石修繕
- 中　堰　堤　修繕
- 經　費　6,158圓

午後二時二十分出發二時三十分保見村大字伊保堂に在る山檜苗圃に着し其說明を聞く。本苗圃の經費は千三百圓、生產苗見込額千本當三圓五十一錢苗床面積三、一七〇平方米、播種量一八四、九立、得苗見込三十七萬本である。二時四十分出發三時三十分岡崎驛に至り四時二十七分發の東京行列車に乘込み五時五十分新居驛着、大村、寶屋、紀の國屋の三旅館に分宿した。講習生は設計の夜業をなし二時頃床に入る。

十月二十日(土)晴、午前五時晨起、五時半より海岸に在る東大演習林海岸砂防試驗地に行き講習生に試驗の說明をなす。

七時宿に歸り朝飯を食し八時四分發の沼津行列車に乘込み午後一時四十五分國府津驛着熱海行列車に乘替へ二時五分小田原驛に着いた。ホームには遠藤內務技師、關口神奈川縣技師、庄司、米村、林君等出迎へらる。

之れより自動車にて二時半須雲川流域足柄下郡湯本町湯本茶屋字花ノ木澤に着し休憩して講習生の來るを待つ。三時講習生來る、三時十五分より堰堤を視察した。

本堰堤は大正十四年度の追加工事で二本ある、第一號練積石堰堤は施業經費一萬四千七百八十五圓三十八錢。

上長三七米三、下長九米、水表法一分五厘、水裏法二分五厘、有効直高七•五米、放水路深一•三米、厚二•二米、上長一一•六米、下長九米、放水路兩側壁勾配十分ノ一厚一•六八米、床堀土積六九九•五〇立方米

積石(面〇•四五米、後面〇•一五米、控〇•七〇米の石材使用)六六三•三〇立方米

洗砂一八二•二〇立方米、洗砂利三三三•二三立方米、混凝土三四九•九八立方米。

セメント(二分一樽入)九一〇樽、一立方米當經費二二、二九圓强

第二號練積石堰堤

施業經費　一萬七千五百圓三十四錢

上長四〇•〇米、下長五•五米、水表法一分五厘、水裏法二分五厘、有効直高七•五米、放水路深一•三米、上長一一•六米、下長九米、厚二•二米、放水路兩側壁の勾配十分ノ一、厚一•六八米、床堀土積一•八〇二立方米

積石(面〇•四五米、後面〇•一五米、控〇•七〇米の石材を使用)七六五•四立方米

洗砂二〇〇•〇〇立方米、洗砂利二七六•七七立方米、混凝土二六三•一〇立方米、セメント(二分一樽入)六八四樽、一立方米當經費二二、八六圓强

午後四時出發湯本に歸り之れより國道を上り四時半出山に着し、內務省東京土木出張所の築設した出山堰堤を視察した。此堰堤は昭和四年八月五日竣功したもので高さ二十米、長さ三一•七米、水表法六分、水裏法二分、立積六•六三四立方米、工費一一〇、九六一圓餘である。

之れより再び自動車で走り四時五十分宮城野村大涌谷に至り神奈川縣土木部の砂防工事を見て米村君の說明を聞く。目下大堰堤を築設中であるが水叩敷石短く且其位置が惡しく前方を浸蝕される憂があるから速に前方へ床固工を設ける必要があると思ふ。

五時出發、宿に向ふ途中字木賀(酢澤)に於て林務課の工事を見る。昭和九年三月竣功したもので練積堰堤が四個ある、林君の說明を聞く。經費は七、〇六三圓餘である。堰堤の位置が惡い、之れより宿に向ふ丁度神奈川縣の林務課長木暮君が來た、共に溫泉村底倉の大和屋旅館に入る時に六時。

本夕は遠藤君、木暮君、關口君、床司君、米村君、林君等と晩餐を共にした。十時を過ぎたる頃山林局の田中課長が來て第二次會が始つたが余は失敬して床についた。

十月二十一日(日)晴、午前六時晨起、八時自動車で出發し九時箱根町に着し字三島町(大明神川)の工事を見る。

此地は昭和五年の豆相震災で起つた土石流の處の復舊工事で昭和七年七月竣功した工事である。上流の工事は神奈川縣の林務課で下流の工事は土木部で施行したのである。

林務課の部分は施業面積八・四五ヘクタール、植栽面積三・一五ヘクタールである。

工種は鐵線蛇籠谷止工、山腹空積工、埋設空積工、張石水路工、張芝水路工、丸太柵工、萱筋工で經費六、一四四圓餘である。

土木部の工事は下流の水路で經費二萬餘圓を投じたのである。十時出發箱根舊道を下り畑宿にて土木部の二子山の墜石留工事を見る。總工費十三餘萬圓であると。十一時出發十一時半玉垂の瀧に着し辨當を食し午後零時半出發一時小田原驛着。田中、木暮、關口、庄司君に別れ一行は一時五十分發の東京行列車に乘込み三時二十四分東京驛にて乘替へ三時半上野驛着、四時四十五分發の富岡行下り列車に乘込み七時二十四分水戸驛に着す。ホームには茨城縣の南、深海兩技師、及水戸營林署の村井署長其他の諸君出迎へらる。自動車で芝田屋旅館に入る。講習生は芝田屋及菊屋に分宿した。

此夜南、深見、山本、山村、矢戸、黒澤の諸君と會食し十一時床に入る。

十月二十二日(月)晴、午前六時晨起、七時三十二分發の平行下り列車に乘込み七時五十二分石神驛着自動車で走ること十分、村松村大字村松の水戸營林署の番人小屋に着し、之れより海岸砂防植栽の方法を實地見學し村井署長の說明があつた。晝食後紀念撮影をなし又蓑田君の木登作業を見て午後植栽地試驗地を視察し午後二時四十五分石神驛發上野行上り列車に乘込み五時五十分上野驛着視察旅行を終り余は市電にて六時半青山の宅に歸つた。

雜　報

第十五回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　山

農林省に於ては本年十月四日より同月二十七日に至る二十四日間荒廢林地復舊技術講習會を東京市麹町區大手町農林省分室に於て開催し十月二十七日午後三時半修了證書授與式を擧行し閉會した其次第を記すれば次の如し。

講習科目	時間數	講師氏名
山地砂防工學	二七	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎
海岸砂防工學	三	同　上
荒廢林地成因	二〇	農林省山林局林務課長　田中八百八
課外講演	三	同　上
荒廢林地造林	八	東京營林局林業課長　河田杰
山地砂防工學實習	二五	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎 農林省山林局農林技手　山田實
計	八六	

荒廢地復舊技術講習生實習及視察旅行日程

月日	曜	發	着(宿泊地)	摘要
十月十五日	月	東京發		午後十一時十分東京驛發大阪行普通列車
同　十六日	火	愛知縣丹羽郡犬山町泊		午前八時名古屋驛着　同十時愛知縣丹羽郡犬山町着
同　十七日	水	丹羽郡城東村		滯在
同　十八日	木	演習林にて實習		
同　十九日	金	瀨戸附近視察新居町泊		午前八時發午後四時二十七分岡崎發五時五十分新居驛着
同　二十日	土	靜岡縣濱名郡新居町大學演習林視察 神奈川縣箱根地方視察溫泉村泊		午前八時四分新居町驛發 午後二時二分小田原驛着

同　二十一日	日	箱根地方視察 茨城縣水戸市泊	午前八時温泉村發午後一時四十分小田原驛發三時二十四分東京驛着午後四時四十五分上野驛發七時二十四分水戸驛着
同　二十二日	月	村松國有林に於ける海岸砂防視察 歸京	午前七時三十二分水戸驛發七時五十二分石神驛着 午後二時四十五分石神驛發五時五十分上野驛着

講習生の氏名

今井龍雄	大森高	田原篤友	高坂久悦	山田勝巳
神家滿要	笹尾政美	清水義美	渡邊隅男	櫛原一平
赤羽虎雄	小笠原敏夫	黒田開習	入佐德一	河内正
中川磐	李美雨	長谷川宗雄	武元忠男	森岡潤吉
佐藤平正	橋本正治	打越龍雄	大胡田加市	家本吉雄
二村隆吉	尾形冬吉	田村清七	岡田彌三郎	木下繁
一之瀬一雄	高野光衛	青木朴太郎	谷藤律司	片岡弘一
藤井正俊	池口正美	須田豊	寶澤敏之	三宮馨
鵜我要	白井好一	牧再三郎	以上四十三名	

諸戸講師の挨拶の要旨

本講習會は大正九年から始めて毎年一回宛開き今回で第十五回目であります、講習を受けた人數は六百餘名ありまして我國砂防界に活動して居りますが、砂防以外の業務に就く人もあるので砂防技術員は尚不足である。本年の夏朝鮮に大水害があつて砂防技術員の世話を依頼されましたが推薦する人が無いのです。又良い人はあつても使用して居る方では中々手離さないのです此の如き有樣であるから講習會は既に十四回もやつても尚砂防技術員は不足なのでありますから、本講習會は尚連續して開いて貰ひたいと思ひます。

特に本年は七月に朝鮮及北陸地方に大水害あり、九月に四國、中國及京阪地方に大風水害があつて荒廢地が澤山出來たから之れが復舊には多數の技術員を要することと思ひます。故に諸君は此講習會に於て充分に勉强して獨立して設計の出來る樣になつて各府縣へ歸られることを望みます。

本講習會の特徵は既に諸君は先輩から聞いてお出でになつたことと思ひま

すが非常に忙しい。併し有效であることであります。何となれば毎日午前九時から午後四時迄講義があり十五日から十八日迄愛知縣で設計の實習をなし、十九日より愛知、靜岡、神奈川、茨城の四縣下で實地視察をして二十二日に歸京し設計を淸書して二十七日に提出するのであるから中々忙しい。若し設計書の提出がなければ遺憾ながら修了證書は差上げぬことになつて居りますから左樣御承知願ひたい、又本講習會の有效なことは大正九年以來實施した工事の成績の良いので世人に認められて居ります。

講習時間が少いから私の講義は要點丈でありますから詳細は私の著書で御研究を願ひます。私の書物は本論、工事編、設計編、量水編及海岸砂防編の五冊になつて居ります。

長野縣林野砂防協會第一回大會

日時　九月十八日　　場所　下伊那郡飯田町　郡聯合事務所

出席人員　來賓　岡田知事、田中農林省林務課長、縣會議員、諸官衙學校關係職員、新聞記者等二十六名

會員　百四十四名、傍聽者三十數名、計二百餘名

大會次第

式次第(午前九時半)一同着席、開會、會長式辭、議事、陳情書可決(後段の通り)

功勞者表彰(三名)　更級郡上山田村　宮原民雄　　上伊那郡片桐村　大場茂雄

北安曇郡會染村　宮澤金作

知事告辭、來賓祝辭、會員總代答辭、被表彰者答辭、閉會

講演(午前十一時半)

「山林の治廢と國運の消長」　農林省山林局林務課長　田中八百八氏

「山崩れと地質」　飯田高等女學校長　八木貞助氏

視察旅行(午後三時)　喬木村縣營荒廢地復舊事業施行地(九十九谷)視察

活動寫眞(午後七時)　龍丘村時又劇場に於て林業活動寫眞公開

第一　農救荒廢地復舊事業繼續施行に關する陳情書

先に政府は農山村の悲境默視するを許さゞる情勢に鑑み昭和七年度より農救事業として荒廢林地復舊事業を施行しつゝある處該事業は本年度を以て打切りの豫定なりと聞く本事業の開始以後國內經濟事情を見るに一部方面に於ては好轉の兆なしとせざるも

砂　防

第三十九號

昭和十年一月

年頭の辭

理事長　諸戸北郎

爰に昭和十年の新春に當り一言年頭の辭を述べんとす。

昭和の御代は既に十年に達し、申すも畏きことながら　今上天皇には御聖德愈々崇く皇室の御繁榮は益々隆昌に向はせらる。殊に　皇太子殿下に於かせられては、御降誕以來日に增し御健かに御成長遊ばさるることは洵に慶賀に堪へざるところにして、我々國民の大に意を强うするものなり、此意味に於て我々は先づ會員諸君と共に茲に謹みて聖壽の萬歲を三唱し奉らんとす。

偖て非常時の聲と共に國を擧げて絕大なる緊張の裡に明けたる本年は、數年來國民緊度の目標とされたる年なりき。卽ち我國が滿洲國獨立問題に關して國際聯盟を脫退し、比率主義の上に立つ海軍軍縮條約を廢棄通告する爲めには、恐らく世界各國を相手とするの覺悟無くんば本年を越え得ざる年となし、之に對して國民の斷乎たる覺悟を求め、緊張を促し奮起を要求したるなり。

而して我國幾多の外患に對しては、之が解決は我外務當局の手腕に大に俟つべきものあり、不幸にして國家の一大事來るとも忠勇なる我陸海軍は必ずや亦一擊以て禍を除き得べしと信ずるものなり。而して一面此の外患に對すると同時に、他面に於て內患を除くは國家の一大緊急事にして、之が任務は卽ち吾人の双肩に懸りて存す。吾人は不幸にも昨年此の內患の大襲來を受け

たること實に一再に止まらず。卽ち北陸の大水害及び雪害、九州四國の旱害關西地方の大風水害、東北地方及び北海道の冷害、朝鮮の大水害等頻發せる之等の慘狀は言語に絶し幾多貴重なる人畜の生命と莫大なる財產とを亡失し而かも生活の基礎たる農地の收穫を失ひたるもの實に數百萬の多きに達す。之れに依り吾人は內患の如何に懼るべきものたるかを知るを得べし。爰に於て擧國救濟の叫びは遂に臨時議會の召集を見るに至れるも、該緊急對策は未だ充分ならずとし、通常議會に於て國際危機に備ふる巨大なる軍備豫算と共に莫大なる農山村救濟費豫算を論議せられつゝあり。而して風水害、旱害、雪害等は林學上の技術に依り適當の設備をなさば、之を未然に豫防し或は少くも之を輕減することを得べく、特に昨年の水害に於て河川の水源地に於ける砂防工事の洪水豫防に對し如何に有效なりしかは、之が實證に依り明かとなれり。之に由りて世人は砂防工事が國土保安上最も緊急の事業たることを旣に認め居るに拘らず大藏省に於て吾人熱望の的たる農林省の治水二十年計畫豫算を削除せられたるは誠に遺憾とするところなり。

爰に於て吾々は會員諸君と共に治水豫算を通過せしむべく、本年は特に一層の奮鬪努力をなさんとす。切に各位の御後援を望む次第なり。終りに臨み會員諸君の愈々健在ならんことを冀ふ。

勅題　池邊鶴

度　山

山治め水治まりて波たたぬ

池の汀にたつの遊へる

りの河原、水溜り、又は流水敷となり水害後1ケ月餘、猶洪水滔々としてゐる。樺の巨木は根元を深く洗掘せられ、或は將に倒れんとするものさへあるのに、良く水勢を防ぎ、家屋敷を立派に護り了へたものである。　以上

東京市水道水源林視察旅行記

度　山

昭和九年九月十五日(土)曇、午前六時晨起、七時三十分青山の宅を出で市電にて八時新宿驛に着す。驛の二等待合室にて東京市のN君に會し共にプラツトホームに行き長野行列車に乘込む。暫くしてY君來る。列車は八時三十分發す。九時立川驛にて東京市のH君及東京府のT君乘車し一行五人となる十一時三十一分鹽山驛に着す。之れより乘合自動車にて山梨縣道を東方に向つて走ること約二里、十二時前、番屋に着し自動車待合茶屋にて休憩辨當を食す。乘合自動車の同乘者に大きなリツクサツクを荷ふ三人連のハイカーあり自動車賃五十五錢は高い。何時から値上したのか三十五錢に負けよと盛に車掌に談判して居たるが、此自動車賃は上りは五十五錢、降りは三十五錢なることが分り大笑ひとなりき。

後にて聞くに此三人は落合にて休み、二人は少し早く出立して一の瀬部落に行き、一人は遲れて出發し路を迷ふて丹波山村に出で民家にて夕飯を食し夜中雲取山に向ひ出發せしとのことなれば懷中淋しきものなりしと見ゆ。又一の瀬に行きし二人は二人の懷中合せて一圓よりなかりしとのことなれば三人共に懷中淋しき人々にてありしならん。余等一行は午後一時馬にて出發。三時海拔千四百七十米の柳澤峠に着く。水神社大鳥居の前に落合出張所詰の山下君が出迎へらる。之れより右方に鷲毛山路を行くこと約二里、四時半横手山水呑澤に着す。此澤には空積堰堤工事及護岸工事の施行中なり。工費豫

算千五百圓なりと。午後五時半出發、急坂を降りて途中落合出張所員の提灯持での出迎に會ひ、六時半落合に在る東京市水道局庶務課林務掛落合出張所に着し湯に入り晩餐を終へ九時床に入る。大正五年に此處に來た時に讀んだ次の名句を想起した。

「大君に捧ぐる水を淨めんと來る吾等か落合の里」

九月十六日(日)曇、午前五時半晨起、九時半より春木、山下兩技手の案內にて徒步、葉廣澤の量水堰堤を見る。越水堰幅一米、水位十二糎なり。之れより苗圃を見る。苗木はにせあかしや、やまはんのき等にて砂防用苗が大部分を占む。十二時前高橋部落の鷄冠神社に着し休憩辨當を食す。午後一時出發。一時半犬切峠を越えて犬切澤に入り砂防工事を見る。山腹の崩壞面積約四ヘクタールあり。山腹工事は柳筋工及丸太筋工にて柳は良く萠芽し成績宜し。溪間には空積堰堤十六本あり、使用せる石材が餘り小なる故豪雨或は地震あらば破壞される憂あり。故に大石材なき場合にはセメントを使用するを宜しとす。之れより歸路に着き六時落合出張所に歸着す、晩餐を終りし時に前水源林事務所長K君來らる。

東京市水源林萩原山に於ける荒廢林地復舊工事の單價表を示せば次の如し。

山腹編柵工

出來高總數 15.700米 (一米當0.30圓强)

名稱	品種寸法	單位	數量	單價	金額	備考
				圓	圓	
杭	長1米 末口徑0.06米	本	23,130.000	0.02	462.60	一米當1.5本弱
小丸太	中央徑0.06米	同	15,420.000	0.06	925.20	二段乃至三段掻き
柳挿穗	長0.3米1米繩〆	束	1,542.000	—	—	—
苗木	長0.5米以上 山はんのき	本	13,000.000	4本當 5.40	70.20	—
同	同にせあかしや	同	37,000.000	同4.25	157.25	—
同	同 山はんのき	同	770.000	同5.00	3.85	—
人夫	—	人	1,876.459	0.85	1,594.99	法切階段切杭打込柵掻一式一米當0.12人强

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
人夫	—	同	1,568.248	0.85	1,333.01	一米當0.10人弱 材料採集運搬
同	—	同	206.436	0.85	175.47	苗木植付其他仕上一式、 一米當0.013人強
計	—	—	—	—	4,722.57	—

柳筋工

出來高總數 23.500米 （一米當 円 0.096強）

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
柳挿穗	長0.3米一米繩〆	束	3,822.00	—	—	—
苗木	はんのき 長0.5米以上	本	17,000.00	4本當 5.40	91.80	—
同	にせあかしや 同	同	45,000.00	同 4.25	191.25	—
同	はんのき 同	同	720.00	同 5.00	3.60	—
人夫	—	人	1,168.918	0.85	993.58	法切、段切 一米當0.05人弱
同	—	同	802.965	0.85	682.52	材料採集運搬 一米當0.034人強
同	—	同	360.224	0.85	306.19	苗木植付其他仕上 一式 一米當0.015人強
計	—	—	—	—	2,268.94	—

粗朶伏工

出來高總數 550平方米 （一平方米當 円 0.106）

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
粗朶	長2米一米繩〆	束	255.00	0.05	12.75	—
人夫	—	人	37.518	0.85	31.89	粗朶及押へ木採集運搬 平方米當0.07人弱
同	—	同	16.071	0.85	13.66	仕上工作一式 平方米當0.03人弱
計	—	—	—	—	58.30	—

山腹空積石工

出來高總數 210.0平方米 （一平方米當 円 1.28強）

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
積石	扣0.3米以上	平方米	210.000	—	—	—
裏込礫	徑0,1米以上	立方米	94.500	—	—	一平方米＝付0.45立方米遣ヒ
床堀	—	同	84.000	—	—	土砂
人夫	—	人	14.283	0.85	12.14	同上床堀 一立方米＝付0.17人強
石工	—	同	27.138	1.60	43.42	割石工 一平方米＝付0.13人弱

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
人夫	—	同	138.483	0.85	117.71	積石採集運搬 一平方米＝付0,66人弱
同	—	同	47.248	0.85	40.16	礫採集運搬 一立方米＝付0,5人弱
石工	—	同	23.650	1.60	37.84	積石工 一平方米＝付0.11人強
人夫	—	同	21.095	0.85	17.93	同上手傳 一平方米＝付0.1人強
計	—	—	—	—	269.20	--

粗朶明渠工

出來高總數 311米 （一米當 円 0.278強）

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
杭丸太	長一米 末口徑0.06米	本	900.000	0.02	18.00	—
粗朶	長二米以上 1米縄ノ	束	150.000	0.05	7.50	—
人夫	—	人	15.753	0.85	13.39	材料採集運搬 一米當0.05人強
同	—	同	15.248	0.85	12.96	堀割 一米當0.05人弱
同	—	同	41.000	0.85	34.85	杭打込仕上一式 一米當0.13人強
計	—	—	—	—	86.70	—

空積護岸工

出來高總數 744.0平方米 （一平方米當 円 1.438強）

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
積石	扣0.3米以上	平方米	744.000	—	—	—
裏込礫	徑0.1米以上	立方米	446.400	—	—	一平方米＝付 0.60立方米遣ヒ
床堀	—	同	297.600	—	—	花崗岩 44立方米 土砂 253.6同
石工	--	人	27.732	1.60	44.37	岩石床堀 一立方米＝付0.63人強
人夫	—	同	43.024	0.85	36.57	土砂床堀 一立方米＝付0.17人弱
石工	—	同	97.019	1.60	155.23	割石工 一平方米＝付0.13人強
人夫	—	同	510.895	0.85	434.26	積石採集運搬 一平方米＝付0.68人強
同	—	同	225.648	0.85	191.80	礫採集運搬 一立方米＝付0.5人強
石工	—	同	90.000	1.60	144.00	積石工 一平方米＝付0.12人強
人夫	—	同	74.930	0.85	63.69	同上手傳 一平方米＝付0.1人強
計	—	—	—	—	1,069.92	—

空積谷留工

出來高總數 420.0平方米 (一平方米當3.357円强)

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
積石	扣0.4米以上	平方米	420.000	—	—	—
裏込礫	徑0.1米以上	立方米	378.000	—	—	平方米＝付0.9立方米遣ヒ
床堀	—	同	168.000	—	—	花崗岩 42立方米 土砂 126立方米
石工	—	人	44.950	1.60	71.92	岩石床堀 一立方米＝付1.07人强
人夫	—	同	28.459	0.85	24.19	土石床堀 一立方米＝付0.22人强
石工	—	同	93.000	1.60	148.80	割石工 一平方米＝付0.22人强
人夫	—	同	648.059	0.85	550.85	積石採集運搬 一平方米＝付1.54人强
人夫	—	同	435.836	0.85	370.46	礫採集運搬 一立方米＝付1.15人强
石工	—	同	72.807	1.60	116.49	積石工 一平方米＝付0.173人强
人夫	—	同	71.906	0.85	61.12	積石工手傳 一平方米＝付0.17人强
人夫	—	同	78.248	0.85	66.51	仕上跡片付一式 一平方米＝付0.186人强
計	—	—	—	—	1,410.340	—

水叩張石工

出來高總數 193.0平方米 (一平方米當1.266円强)

名稱	品種寸法	單位	數量	單價 円	金額 円	備考
張石	扣0.35米以上	平方米	193.000	—	—	—
礫	徑0.1米以上	立方米	67.550	—	—	一平方米＝付0.35立方米遣ヒ
床堀	—	同	77.200	—	—	土砂
人夫	—	人	13.624	0.85	11.58	床堀(土砂) 一立方米＝付0.17人强
石工	—	同	25.294	1.60	40.47	張石採集石工 一平方米＝付0.13人强
人夫	—	同	130.459	0.85	110.89	張石採集運搬 一平方米＝付0.67人强
人夫	—	同	33.777	0.85	28.71	礫採集運搬 一立方米＝付0.5人强

石　工	—	同	22.650	1.60	36.24	張石工 一平方米＝付0.12人弱
人　夫	—	同	19.412	0.85	16.50	同上手傳 一平方米＝付0.1人强
計	—	—	—	—	244.390	—

九月十七日(月)曇、午前五時晨起、八時馬にて出發す。犬切峠を越え「一ノ瀬」部落に出で之れより雲取山路を通り海拔千七百八十九米の將監峠に着し、砂防人夫小屋にて休憩中食をなす。午後零時半より丹波山出張所主任齋藤技手の案內にて目下工事中の長アラシ澤の砂防工事を視察す。本工事は空積谷留の階段工事なり、二時半出發、三時屋敷澤に着す。此谷は嘗て德川家康が江戶城を築く時にひのき材を伐出せし所にて當時の屋敷跡らしきもの今尙ほ殘存す。

之れより大常木、小常木の界のハシカキ垂みを越えて小常木川に出で隧道の如き晝尙暗き絕壁の間を流るる河を通り、二本丸太橋を渡る折に靴滑りて足元くるひ遂に水中に落ちたるも幸に淺瀨にて負傷せざりしは天祐なりき。併し余の上着服を持つ人夫が滑り轉びて服のポケツト內の安東縣仕入の眼鏡を破壞せられ旅行中眼を失ひしには困却せり。併し身體に負傷なかりし代償と思ひ諦めたり。日は旣に暮れて夜道の一入難儀を感ぜしむる川筋をしばし急ぎ行く。偶々丹波山出張所員の提灯の出迎を受け漸く落合より丹波山村に通ずる縣道に出で約一里にして七時十五分丹波山村に着し、野村屋旅館に入り夕食を濟まし九時床に入る。

九月十八日(火)雨天、午前六時晨起、八時半馬にて丹波山村を出發し、行くこと約二里、十時大澤峠に着し少憩、之れより徒步約一里、十一時小管村川久保の小管出張所に着し、之れより再び馬に乘り大菩薩峠道を進むこと約二里、川入事業地を視察し、午後一時赤谷の砂防人夫小屋に着し辨當を食す余はパン菓子にて腹拵へせしも味噌汁甘く「一行中のT君は汁椀のリレーにて四椀を平らげた」と計算し居たる人ありき。少憩の後堰堤を見る。此他山

腹石垣及張石水路あり。午後三時出發、四時半川久保に歸り大村屋旅館に着く。湯に入り晩餐を濟まし午後八時床に入る。

九月十九日(水)小雨、午前六時晨起、八時半馬にて大村屋旅館を出發す。十時小河內村川野に着す。途中前所長K君、氷川出張所のK君其他諸君の出迎を受け麥山より峠を越えて午後零時半三澤に着し、坂村氏方にて休憩そばの馳走になり。午後二時出發徒歩約半里にして「アリサメ」崩壞地に至り、砂防工事を視察す。空積堰堤、張石水路、護岸石垣等あり。植栽したる「ニセアカシヤ」の成長の良好なるには驚けり。

午後三時半出發、徒歩約二里、峰川に沿うて下り五時半小河內村湯場鶴屋支店に入る。東京府技師K君來り晩餐を共にす。

九月二十日(木)雨、午前六時晨起、九時出發、豆自動車を走らして九時半東京市水道局庶務課林務掛氷川出張所に着し、休憩。

本日の日程は天神山又は小中澤を視察の豫定なりしが、雨天の爲め日程を變更して日原川流域の樽澤に於ける東京府農林課施行の荒廢地復舊工事を見ることにして十時半出發、徒歩約二里、十二時半樽澤の入口の茶屋に着し辨當を食し、午後二時出發樽澤を上り二時半工事地に着し堰堤を見る。放水路の位置面白からず。併し設計者の說明には「わさび田」の爲めに止むを得ず斯くなせりとの事なり。三時半出發、五時半日原に着し山上旅館に入り晩餐を濟まし九時床に入る。

日原へは余が大正六年に東京府の依頼を受け東京府下の砂防工事に對し十二年計畫を立てたる時に來りし事あり。其當時と比すれば道路は取り擴げられ木橋はコンクリートの橋と變り特に最近救農土木事業に依つて林道が出來たるため車を通ずるを得て交通非常に便となれり。

九月二十一日(金)暴風雨、午前五時頃より暴風雨となり、物凄き嵐に雨戸など開くべきにもあらず不安の思ひに驅られつゝ暫く床に在り、七時半起きて食事をせしも風愈々強く附近の家の屋根は吹き飛ばされ樹木は倒れ柿の實

は落つる。危險にて外出するを得ず。本日の日程は蕎麥粒山カツラ谷を經て鹽地谷小屋泊の豫定なりしも、暴風雨の爲樹木が倒れ居り山路は通行不可能の由にて日程を變更して氷川に歸ることゝし、午後二時出發、五時氷川出張所に着す。途中風害の跡を見ると大樹の根が拔かれ居るものあり、其の幹が折れたるものあり、又大石や土塊が道の眞中に墜落したるものあり、家根や小屋を吹き飛ばされたるもの少なからざりき。一行は途中道路上に横はる大石を溪に投げ込み通行の妨害物を除き社會奉仕をなせり。氷川出張所にて聞くに鹽地谷の小屋は風の爲めに破壞され、余等一行の宿泊の準備の爲めに昨日上りし人々が今歸りたる所なりと、余は無理にも日程通り行かんとせしが若し行きたらんには泊る處もなく夜路を歸らざるを得ざることとなり非常に困難せし事にてありき。

午後五時四十分氷川發の自動車に乘り六時御岳の河鹿園に入る。暴風の爲め青梅鐵道の電車は動かず、電燈は消え、河鹿園は眞暗となり。蠟燭の明りにて食事をなせり。斯かる有樣は現今にては芝居の舞臺ならでは見るを得ざることなるが、宴會には電氣にて明るきより却て蠟燭の方氣分良し。十時床に入る。

九月二十二日(土)晴、午前五時晨起、暴風雨の損害が氣にかゝり歸宅を急ぎ、九時五分發の電車にて十時三十五分新宿着、十一時半青山の宅に歸れり宅は屋根瓦が落ち、桃の枝が折れた位の損害なりしが、新聞紙を見て昨日の風速は六十米にて大阪、京都、兵庫、岡山の諸府縣に於ける損害の甚しきに驚けり。

市有林內に施行せる砂防工事の成績は非常に良好なり、其の一例を寫眞にて示さん。

卷首に掲ぐる寫眞は山梨縣東山梨郡神金村萩原山市有林內葉廣澤に大正五年に施行したる山腹編柵工及空積石堰堤にして、工事施行後六年目に寫眞に示す如く復舊して立派なる林相を呈す。

雜　　報

災害其他施設費豫算

昨年暮の臨時議會に於て議決せられた農林省所管災害其他施設費豫算の內北陸水害及風水害による災害の復舊並に東北地方の冷害(凶作)及九州方面の旱害に屬する救濟を目的とした林野砂防關係のものは次の通りである。

助成金の內昭和十年度以降の分に付ては、豫算外國庫の負擔となるべき契約締結につき議決濟である。

I' 國　營　事　業

昭和九年度荒廢林地復舊豫算額

	風水害		
	奈良	愛媛	計
金額	約 18.700円	約 7.800円	26.568円

尙昭和十年度以降の計畫は次の通りである。

年度	北陸水害		風水害		冷害對策	旱害對策
	國有林砂防	荒廢林地復舊	國有林砂防	荒廢林地復舊	荒廢林地復舊	荒廢林地復舊
	円	円	円	円	円	円
昭和 10	233.600	35.300	588.720	131.856	160.000	100.000
〃 11	105.745	34.440	134.595	129.888	—	—
〃 12	105.745	34.440	134.595	129.888	—	—
〃 13	—	—	134.595	129.888	—	—
計	449.090	104.180	992.505	521.520	160.000	100.000

備考．荒廢林地復舊は民有林地に屬し、農林省直轄にて復舊するものである。

河村瑞賢の淀川治水事業に就て

度山

淀川は其源を琵琶湖に發し、宇治に出で伏見より淀を經て大阪灣に注ぐ、この川は單に本川のみならば水量に甚しき變化なき筈なるも、大和川、木津川、加茂川、桂川を始め大小數多の河川が之に注入し土砂を流し込むを以て底河は次第に高まり、爲めに河水氾濫して耕地を荒し家屋を壞つに至る、此河流の氾濫は何時頃より始まりしか明かならざれども柴島を掘り中津川を鑿通せしは延曆年間にして其の目的は淀川の水勢を殺ぎ氾濫の害を防止せんが爲めなりしと云へば平安朝の初期に於て既に氾濫の禍害如何に大なりしかは容易に之れを察知し得べし。然るに德川時代に至り香西哲雲が三代將軍家光公の許可を得て木津川と中津川の間の泥地を拓きて水田となせり。然るに淀川は前述の如く幾多支流の運搬する土砂の爲めに其の河底高まり氾濫を誘導せんとする狀態にあるに加へて下流に於て該水田を作りたる結果として水の流通愈々遲緩となり、淀川の氾濫は爾來年々に其の猛威を逞しうし爲めに河川附近の農民は遂に此の災害の苦しみに堪へ兼ぬるに至れり。斯くて畿內數十萬人の愁訴に動かされて德川幕府は天和三年二月稻葉石見守、彥坂壹岐守、大岡備前守の三侯に命じて、淀川治水の策を樹つる爲めに畿內を巡視せしめたり。而して此の三侯の命を受けて河村瑞賢は先づ京都に入り、老坂より保津川を下り次に淀、鳥羽、伏見より淀川を下り大阪に達し更に大和川深野の新開地、中津川、神崎川及び大阪の河口を巡視し京阪間を往復すること前後四回にして遂に次記の結論に達せり。

淀川氾濫の原因は河底に土砂沈積し水勢遲緩となる點に在り、故に第一、淀川の河口に在る水田を廢し堤防を壞ち此處に繁茂する蘆を刈り取り河口を廣くして水勢を速かにし土砂を推し流すこと。第二、中津川の水勢急激なる

爲め淀川の水勢は牽制せられて遲緩となり土砂を推し流す力を失ふを以て土砂は河底に沈積す、故に中津川の水を制して淀川の水勢を急速になすこと。第三、京都丹波の丘陵山地に植林して降雨の度毎に土砂の淀川に流れ込むを防ぐこと。第四、淀川の河口に在る九條島は水流を妨げ水勢を遲緩ならしむるを以て九條島を貫通する水路を開くこと。

以上は瑞賢の建策の大要にして此の建策は幕府の聽容する所となれり。是に於て瑞賢は貞享六年正月幕命を奉じて京都に入り所司代稻葉丹後守に會し一切の計畫を示し其の監視の下に上記の治水計畫を實行せり、此工事の結果淀川の排水は良好となり、河底に沈積する土砂は悉く流去し平安朝以來の水患は玆に除かれたり。此の事業は實に千年來の一大事業と謂ふべきものにして特に其の當時に於て既に河川氾濫の原因の一として河川水源地の荒廢を數へ河川水源地の砂防植栽に着眼せしは感服すべきことなり。

荒廢地造林の立地學的考察

伊藤悅夫

緒言

荒廢地の造林が普通林地の造林に比して極めて困難な點の多いに拘はらず古來千編一律的な造林方法が行はれ、且つ之が改良進歩に關する理論的研究の行はれなかつた事が、各地で荒廢地造林の不成功を聞く重大原因であり、之が研究は國土保安の見地からのみならず、內地だけでも二百萬町歩を有する未立木地の緑化と關聯して、極めて大切な事である。

此の一編は東京帝國大學農學部附屬愛知縣演習林に於ける荒廢地造林試驗地に於て、荒廢地造林に關し、立地學的立場から、植栽樹木の生育狀態、並びに植栽に依つて林地の土壤の性質が如何に變化するかを調査し、從來行はれてゐる造林方法の批判、改善に資せんとし、併せて植栽の生態的意義を明

岩石風化の遲速に就て

諸戸北郎

岩石風化の遲速は岩石の組織、成分、氣候、地勢、植物等種々の事情により支配せらるゝものなり。

(一) 岩石の組織

組織粗粒なる岩石は細粒なるものよりも風化すること速かなり、之れ溫度の變化により岩石の伸縮する度が結晶粒の大なるに從つて、其影響大なる爲なり。結晶岩は同成分の玻璃質のものよりも比重大なり、之れ結晶の際に分子の收縮するに由るものなり。故に結晶大なれば間隙大にして多く水分を吸收し、其氷結に際して岩體は破碎せらる。而して此の如く機械的に破壞され易きものは化學的に分解され易し、花崗岩は古來建築石材中の堅牢なるものとして稱讃さるれども、其堅牢なるは細粒なるものに限る。彼の俗に鬼ミカゲと稱する粗粒の花崗岩は速かに風化す。花崗岩地は概して安山岩の如き密質の火成岩よりも風化速かなり、疎鬆軟弱なる岩石は緻密堅牢なる岩石よりも風化速かなり。

(二) 岩石の成分

輝綠岩斑糲岩の如き鹽基性の岩は、花崗岩の如き酸性の岩よりも風化速かなり、之れ鐵苦土、硅酸鹽類及び曹達石灰長石は加里長石及石英等よりも分解し易きを以てなり。又鹽基性の岩は暗黑色なるを以て淡白色なる酸性の岩に比すれば太陽熱を吸收して膨脹すること大なるも亦其一原因なり。岩石の風化は他の原因により支配せらるゝこと大なるを以て、成分の影響は割合に小なり。

水成岩は其成分が岩の種類によりて全く異なるを以て成分に因り風化に遲速あれども、石灰岩の如き溶解し易き岩石類が土壤を以て蔽はるゝこと薄くして常に岩頭を露出するは其成分の大部分が水に溶解せられて流失し、後に殘留するもの少なきを以てなり。

(三) 大氣の濕度

大氣中の濕氣は岩石の風化を促す主因なり、故に火山附近の輕鬆なるラピリーも濕氣濃密なる北海道千島等に於ては能く分解して其上に森林が繁茂すれども空氣の乾燥せる所にあつては永く不毛の地にて樹木生ぜず。

(四) 岩石の位置

機械的破壞作用は地表のみにして下部には其作用を及ぼさず、地下にては化學的變化が起るものなり。此化學的變化を起すものは有機酸を含む水の地中侵入なり、故に地面平にして雨水を停滯し腐植土若くは落葉が地表を掩ふ所は有機酸を含む水を地中に滲透せしむるに最も適し、其下部には化學分解作用盛んに起れども傾斜地にして樹木のなき裸山に於ては地表が風化して土壤が生ずれば隨て流失し去らるゝを以て土層淺し。

(五) 火成岩と水成岩

石灰質岩を除くの外水成岩は火成岩よりも分解遲し、之れ火成岩は大氣の營力を感ぜざる地下深き所より噴出せられて、急劇に熱を失ひ凝結したるものなれば、外界の事情とは全く一致を缺くものなり、故に漸次外界の事情に一致せんとして物理的並に化學的に變化を起して永久不變性の物質とならんとするものなれども、水成岩は石灰岩を除くの外凡て此適應の結果として產出したるものなり。砂岩、礫岩、粘板岩等は孰れも火成岩の分解物たりしものにして、火成岩が外界に出でゝ之に適應せんとし溶解すべきものは溶解し去られ、不變性の物となりて殘りたるものなれば、此等の物質は假令海底にて再び凝固して地上に現はるゝも其風化作用を受くること少し。

水成岩は溫度の變化によりて機械的に破碎さるゝのみなり。

（六） 風化の深淺限界

風化作用は地下何程の深さにまで達し得べきものなるか、其限界は岩石の種類と性質とに由りて差異あり、地面急斜して流水の力を逞しうする所、或は其他の事情によりて岩石碎爛物の漸次除去さるゝ所には風化作用は永久に停止せざれども、風化の爲めに生じたる碎爛物が其場所に留る場合には風化作用は次第に其力を失ひて遂に全く休止するに至る。而して岩の性質によりて其限界の深さに大差あり、硅質岩は大部分不溶解性物質よりなるを以て殘滓多く石灰質岩は溶解性物質よりなるを以て、其風化は主に化學的にして殘滓なく、其變化は岩面に於てのみ起る。

故に石灰岩は常に新鮮なる岩面を地表に露出して殆んど風化の形跡を見ず之に反して硅質岩は數尺の地下に多少の分解作用を認め得べく、殊に花崗岩の如き粗粒の岩は地下數十尺の下に於て多少の變化を認め得ることあり。

（七） 氣　　候

極地を除くの外地面の凍結は地表より數糎の下に止まりて、一時化學的作用を中止せしむと雖も、之が爲め却て機械的破壞を起さしめ、其一旦融解するや化學的作用をして數百倍の力を逞しうせしむ。砂岩は冬期の嚴寒を過ぎ春期の稍暖かなるに及んで著しく破壞せらる、故に岩石の風化は空氣乾燥せる極寒地に於ては著しからずして多濕溫暖にして冬期結氷を見る溫帶地に於て甚大なり。降雪に由つて地上に持來さるゝ大氣中の炭酸瓦斯は降雨の持ち來す量よりも多し、之れ雪は雨よりも空間を充たす容積大にして從て大氣中の不純物を攫取し得ること雨よりも多く、且は徐々に溶融するを以て地面を潤ほすの時間が雨よりも長く水を深く地中に浸入せしむ、雪後道路の泥濘は雨後よりも甚し故に溫帶の雪は雨よりも風化力大なるものなり。

（八） 森林の有無

森林を以て掩はれ、多量の有機物が堆積する所に於ては有機物の漸次分解するに當りて浸出さるる種々の酸類に由り岩石は分解さるれども、植物は其成長に必要なる多量の水分と、木纖維を作るに必要なる少量の鹽分とを絶へず地中より吸取するものにして、樹木が日々葉面より蒸發する所の水分多量なり。

從來の研究に依れば森林が枝葉より蒸發する水分は、其地の降水量の七割乃至九割なり。而して無林地より蒸發する水分は僅かに雨量の三割に過ぎず且つ草本類は年內成長の時期短きを以て林地の蒸發は草生地の蒸發よりも時期長し、故に林地と草生地とは一日の蒸發量に大差なしとするも一年間の全蒸發量は林地の方多し。

此他林地にて降水の地上に達し得る量は其の約八割に過ぎず、之れ降水量の約二割は地上に達せざる前に樹枝葉片に支へられて再び大氣中に蒸散し去るを以てなり。而して此割合は降水量樹木成長の有樣及時期によつて異る。林地と裸地とに於て土中含水量に差異あり、地下深さ二、三尺の處に於ては林地は裸地よりも水量少く、最上部に於ては林地は裸地よりも水量多し、之れ林地に堆積する落葉腐植物の吸濕性の然らしむる所なり。然れども岩石の分解を促すは、此落葉層を透して下部に入りこみ得る水のみなるを以て落葉層の如き地被物の存在する時は破壞的作用が起らざるのみならず、保護的作用起る、又植物は溫度を中和する傾きありて、地面の蒸發を減縮せしむるを以て土壤中に水を上下に運動せしむる。引力及び毛細管作用は雨ながら減殺せらる、而して溫度の變化と水の働きは岩石を分解せしむる最も有力なるものなり。森林は岩石に對して破壞的作用をなさざるのみならず、寧ろ保護的作用を爲すものなり。外見上林地に土層厚くして分解の大なる如く見ゆるは林地は他よりも水蝕を受くること少なきを以てなり。

水路張石に就いて一つの注意

勾配急なる個所の水路張石は一部決潰すれば之が因をなして全體に亘つて破壞の憂目を見ることがあるから、張石に就きては個々十分の注意——見こぼし石を積まざる樣、或は出癤にならざる樣——を要するは勿論であるが、延長長大に亘る水路張石に於ては根石を敷き換へて行くことが望ましい。卽ち5米乃至10米毎に一旦張石を打切り、根石を新たに据え付け（隱れ石積とも言ふことあり）夫より新らしく張り起して行くのである。斯くの如く根石を一定區間毎に新たに區切つて行けば萬一破壞する事あるも、之がジョイントとなつて被害を全體に及ぼす事を免れるのである。設計書には殊更に表はしてなくとも、現場施工者の注意を要することゝ思ふ。

適才を適所に置け

度　　山

凡て仕事には適才を適所に使用することが必要である。然るに近來林業に從事する人を見るに就職口の關係にて己れの欲せざる仕事にもパンの爲めに無理に從事する人がある。之れは仕事の爲めにも本人の爲めにも不利益である。

一時の困窮の爲めに己れの性質に合はざる仕事に身を投じ、生涯不愉快に嫌々ながら之れに從事せねばならぬ事になる、誠に氣の毒の至りである。人には各々得手不得手あり、數學の得意の人あり、圖畫の得意の人あり、音樂の得意の人あり。何事も出來ない人は極めて稀である。己れの好む處に向へば其の方面に於ては權威者となることが出來る。故に入學志願者が其終生の仕事を選ぶには其得意とする學科の專門に向ふべきであるが、入學の時には學

科の内容の知れざることありて誤つて入學することもある。此時は一年やつて見て努力をしても其の成績が良くないときは他に轉學するがよい。一度入學したからとて不得手の所に我慢して居つて漸くの事にて卒業しても成績惡くては就職口なく、又無理に手蔓と運動に依つて就職しても一生不得手の仕事に嫌々ながら從事するのでは、所謂職業を道樂化することは到底出來ないのである。故に成るべく速かに專門を變更するがよい。

又卒業後十數年も同一事業に從事して居れば其の事業に於ては權威者であり、技師たる資格が充分に備はるが、此人を卒業年次の古い理由で技師に推薦して他の仕事を掌らしむる場合が多いが之れ大なる誤りで本人の爲めに不利益であり、國家の大損失である。何となれば此人は或事業に於ては多年の經驗ありて技師たるの資格あるも他の仕事を掌らしむれば、技手或は傭の値もないのである。勿論卒業年次に依れば技師になる資格あれども、他の仕事に於ては經驗なし無論學校出なれば仕事に關して知識あるも、十數年以前卒業當時の知識にして新卒業生の知識に及ばず、故に此の如き人を卒業年次の古き故を以て、技師として經驗なき他の仕事を掌らしむるは當人の爲めにも國家の爲めにも不利益なり。故に經驗なき仕事の技師に推薦されたる場合には、此の推薦を辭して多年經驗した仕事に於て技師となり得る時節の到來するを待つを得策とす。

林學には林政、造林、利用、土木等全く專門の異る樣な種々の仕事がある故に多年土木の仕事を掌つて居つたものが、林政の方に變つて急に之を爲すことは出來ぬ。尤も十數年以前に學習した古き知識はあれども、經驗なき故に到底技師の値丈けの仕事は出來ぬ。之れは各府縣に於ける土木課に居る技手、技師とは大いに趣を異にす、土木課の技手は其仕事を變ぜずして其の仕事にて技師となり得るも、林務課の技手は同一仕事にて技師になること稀にして多くは他の仕事に轉ず、此仕事は無論林學の仕學には相違なきも林業は

範圍廣き爲めに專門外の仕事の如く見える。之れ林業を進歩發展せしむる上に於ても非常に不利益なり。故に推薦者が技師を推薦する場合には其人の卒業年次の點より技師に推薦せずして、多年從事した其の仕事に堪能なる理由にて技師に推薦する樣にし、又推薦せられたる者は技師になる爲めに其の仕事が變るなれば、推薦を斷る樣になすこと必要なり。仕事に經驗なき人が技師となり、仕事の首腦となれば其仕事は成績擧がらず國家の爲め非常に不利益なり、何れの事業に於ても此の如き不合理の事はあるならんも、特に砂防事業に於て此例多し一言苦言を呈する所以なり。

昭和十年三月長野縣旅行日記

度　　山

余は長野縣林野砂防協會長吉川亮夫君の依頼に依り、該協會主催の第1回林野砂防高等講習會の講師として本年3月中旬長野縣下を5日間旅行した。其旅行記事を次に揭げん。

3月15日　（金）　晴

午前6時晨起　8時半青山の宅を出立し市電にて9時15分上野驛に至り信越線列車に乘込み10時5分上野驛を出發す。

午後2時半海拔約千米の輕井澤に着す、本年は暖かにて線路附近には積雪なきも北向の山腹に積雪あり、四方の山は霜降り狀を呈す、海拔2542米の淺間山は中腹以上雪にて被覆されつゝ煙を噴出す。

午後4時戶倉驛に着す、長野縣廳の田中五郎、倉石義雄の兩君出迎はれ、午後4時38分屋代驛に着し長野電氣鐵道會社の河東線に乘換へ、4時50分出發、5時須坂驛に着し再び乘換へる。此電車は長野驛より湯田中驛行のもの

範圍廣き爲めに專門外の仕事の如く見える。之れ林業を進歩發展せしむる上に於ても非常に不利益なり。故に推薦者が技師を推薦する場合には其人の卒業年次の點より技師に推薦せずして、多年從事した其の仕事に堪能なる理由にて技師に推薦する樣にし、又推薦せられたる者は技師になる爲めに其の仕事が變るなれば、推薦を斷る樣になすこと必要なり。仕事に經驗なき人が技師となり、仕事の首腦となれば其仕事は成績擧がらず國家の爲め非常に不利益なり、何れの事業に於ても此の如き不合理の事はあるならんも、特に砂防事業に於て此例多し一言苦言を呈する所以なり。

昭和十年三月長野縣旅行日記

度　　山

余は長野縣林野砂防協會長吉川亮夫君の依頼に依り、該協會主催の第1回林野砂防高等講習會の講師として本年3月中旬長野縣下を5日間旅行した。其旅行記事を次に揭げん。

3月15日　（金）　晴

午前6時晨起　8時半青山の宅を出立し市電にて9時15分上野驛に至り信越線列車に乘込み10時5分上野驛を出發す。

午後2時半海拔約千米の輕井澤に着す、本年は暖かにて線路附近には積雪なきも北向の山腹に積雪あり、四方の山は霜降り狀を呈す、海拔2542米の淺間山は中腹以上雪にて被覆されつゝ煙を噴出す。

午後4時戶倉驛に着す、長野縣廳の田中五郎、倉石義雄の兩君出迎はれ、午後4時38分屋代驛に着し長野電氣鐵道會社の河東線に乘換へ、4時50分出發、5時須坂驛に着し再び乘換へる。此電車は長野驛より湯田中驛行のもの

にて此電車内にて長野縣林務課長水口孝一君、荒廢林地復舊工事主任宮澤慶一君に會し、6時15分下高井郡平穩村湯田中驛に着し出迎の自動車にて湯本館に入る。暫時にして會長吉川亮夫君の來訪を受け、夕飯を食して10時半床に入る。

3月16日 (土) 午前曇天午後小雨

午前6時晨起 9時より自動車にて字村上中道東に在る平穩村役場に行き講堂にて第1回林野砂防高等講習會の講習生33名に砂防工學の講義をなす。12時村役場前にて記念撮影をなし、12時半より吉川會長、水口課長宮澤幹事の案内にて字上林に行き、長野電鐵會社經營のホテルにて中飯を食し、午後2時より雨中講習生と共に長野縣土木課技手楠、飯田兩君、平穩村助役寺澤伊八君の案内にて夜間瀬川の砂防工事を視察し、4時湯本館に歸る。5時より料亭福本に於ける林野砂防協會主催の慰勞晩餐會に臨み、7時宿に歸り9時半床に入る。時に雨止み雪降り出す。

夜間瀬川は千曲川の支流にて明治29年の豪雨にて湯田中部落は大被害を蒙りしを以て、縣は本川流域を砂防指定地に編入し縣費12萬圓を投じて砂防工事を實施したるも、其後再三水害ありしを以て昭和7、8兩年度内務省東京土木出張所は直營にて石堰堤を築設せしも、尙不充分なるを以て9年度より縣費にて護岸工事を施行し、10年度には石堰堤を設くる豫定なりとのことなれども、上流水源地には崩壞個處多く、且地滑地あるとのことなれば速に水源地の砂防工事を施行せざれば、大暴雨あれば湯田中は大被害を受くること明かなり。平穩村は信濃の東北隅に位し、横手、岩菅の山岳重疊して東北は群馬縣、新潟縣及堺、佳鄕上木島夜間瀬の諸村に接し、東南は穗波村及上高井郡山田村に隣接し、西北に僅かに耕地及人家を有するのみ。併し溫泉隨所に湧出する故に溫泉客多く、且近來はスキー場として來るスキーヤー多し。余が大正7年に來りしときと比較すれば非常な發展なり。尙益々發展するに

相違なし。然れども、上流水源地に砂防工事を施行せざれば實に危險なる處なり、本村の發展は實に上流の砂防工事の成否に關係する、故に砂防工事が實行され水害を被らざること確實となれば本村は溫泉地として、避暑地として又スキー場として非常に發展すること明なり。故に速に砂防工事を施行して危險を豫防すること必要なり。

3月17日 （日） 晴

本日は昨夜の雪にて銀世界となる、午前6時晨起 9時より12時迄3時間平穩村役場に於て砂防工事の講義をなし、零時半より第一回林野砂防高等講習會終了式擧行せられ、33名に修了證書を授與し、吉川會長の告辭あり、次に余は登壇して祝辭を述べ降壇するに際し、踏段破壞し手足を負傷出血ありし爲め、傷藥をつけ繃帶をなす等大餘興を演じた。次に平穩村村長の祝辭、講習生總代の答辭あり式を終る。

午後1時湯本館に歸り中飯を食し、1時35分發の電車にて講習生と共に、實地指導の爲め諏訪方面に向ひ出發す。2時小布施驛に着す、此地方は栗の產地にて栗羊羹あり、之れは小豆の代りに栗實を使用するもので、他の地方の栗羊羹とは異る。會長の好意て試食する事が出來た。舊幕時代には前田侯は參勤交代の節此栗羊羹を買入れ土產に使用されたと云ふ。

午後2時50分長野驛着、水口課長に別れ午後3時發の名古屋行列車に乘込み、4時10分鹽尻驛着淺川行列車に乘換へた。10分間の停車時間を利用して構內の名物蕎麥を試食したが實に美味であつた。午後4時20分鹽尻驛出發、5時半上諏訪驛着、自動車にて布半別莊に入り負傷の手當をなし、9時より吉川會長、宮澤幹事、伊藤中洲村長と共に平野村長今井梧樓君の招待にて、料亭信濃に行き11時半宿に歸り床に入る。

3月18日 （月） 曇

午前6時晨起 8時15分自動車にて出發、9時半諏訪郡本村大字立澤青年

會事務所に着し、村の有志の案内にて山林局直營の立場川の砂防工事を視察す。本施業地は富士川流域に在る釜無川の支流立場川の水源地帶に屬し、八ケ岳の西斜面に位し、地勢概ね東面に向つて40度内外の傾斜をなす。地質は第四紀層に屬し八ケ岳噴出の輝石安山岩若しくは集塊岩を基岩とし、上層部は輕鬆なる壤埴を被り、下層部は砂礫又は粘土層より成る。明治31年の豪雨にて土石流起り立澤は大被害を受けたり。山林局は直營砂防工事を昭和7年度より9年度迄3ケ年施行し、押出土石の上に工費24,700圓餘を投じて練積石堰堤3個及護岸工事約545米を築設し、山腹工事を施行せしも、此の如き工事のみにては立澤部落は尚安全ならず、豪雨あれば大水害を被ること明かなり故に上流八ケ岳の崩壊地の砂防工事を施行し土石の流出を豫防すること必要なり。12時立澤青年會事務所に歸り女子青年團の給仕にて名物蕎麥の御馳走になる。

次に本鄕村立澤に於ける立場川砂防保護組合の規約を示さん。

立場川砂防保護組合規約（昭和九年一月九日）

第一章　名稱及事務所

第一條　本組合ハ立場川砂防保護組合ト稱ス

第二條　本組合事務所ハ本鄕村大字立澤區役場内ニ置ク

第二章　目的及事業

第三條　本組合ハ立場川流域既設荒廢林地復舊事業ヲ保護並ニ管理シ、施業ノ目的ヲ達成セシムルヲ以テ目的トス

第四條　本組合ハ毎年春秋二回其他必要ト認ムルトキハ施行地ヲ巡視シ第三條ノ目的ヲ達スル爲メニ必要ナル處置ヲナス

第三章　組織及機關

第五條　本組合ハ本鄕村ニ本籍ヲ有シ大字立澤ニ現住スル戸主ヲ以テ組織ス

組合員數貳百九拾九名

第六條　本組合ニ左ノ名譽職役員ヲ置キ總會ニ於テ推薦シ任期ハ一ケ年トス

一　組合長　一名

一　理　事　二名

一　監　事　二名

一　代議員　六名

第七條　本組合ハ毎年一回總會ヲ開キ諸般ノ報告及事業ニ關スル研究並ニ遂行ノ方法ヲ定ム其他必要ト認ムル事項ノ研究並ニ遂行、但シ總會ハ代議員ヲ以テ之ニ代フルコトヲ得

第四章　經　費

第八條　本組合ノ必要ナル經費ハ組合員之ヲ負擔ス、但シ主トシテ賦役ヲ以テ之ニ充ツ

午後1時出發2時上諏訪を通過、午後2時半諏訪郡平野村字今井に在る縣營荒廢地復舊事業平野村出張所に着し少憩。

午後3時出發出張所長清水助維君及諏訪土木出張所の野澤技手の案內にて横川川流域に施行せる砂防工事を視察す。

途中リーヤカーに乘り土木課築設の石堰堤3本を視る。4時林務課築設の石堰堤及護岸工事の個處に着し少憩茶菓の馳走あり、4時半出發5時半今井に歸り、6時諏訪神社下社秋宮に參詣、鳥居前にて講習生に向ひ實地視察旅行を終る解散の挨拶を述べ、6時半上諏訪に歸り布半別莊に入る。七時水口課長長野より來る。八時より砂防關係者20名と晩餐を共にし10時床に入る。平野村荒廢地復舊事業の概要を述べれば次の如し。

横川川は源を海拔1804米の鉢伏山に發し、本村の東邊を南に貫流して諏訪湖(海拔750米)にる入川にして、此地方の地質は複輝石安山岩より成り上流に大崩壞地ありて常に多量の土石を下流に在る岡谷町へ押出し害をなすのみならず、降雨毎に崩壞地中より紅色の水を流送する爲に、此水を使用する製絲業は雨天には休業の已むなき狀態にして其の損害甚大なり。尙流下したる土砂は諏訪湖の湖底を高め、湖岸一帶の水害の原因となるを以て縣林務課に於ては昭和九年度に床固工を施行し、10年度より山腹工事に着手する豫定なりと。

昭和九年度の工事は次の如し。

張石玉石コンクリート床固工	1ケ處
石積床固工	48米
練積護岸石積工	125米

3月19日 （火） 晴

午前6時晨起　今朝の新聞に諸戸博士負傷として、17日の湯田中に於ける怪我を大形に掲載してある。之れは丁度濕疹が頸部に出來て繃帶して居つたのを頸部を怪我したと推察したものと見えるが、之れが爲めに之を讀んだ諸君に御心配を懸けたが負傷は手指五本と腰の打撲傷のみである。

水口、宮澤、清水の三君と共に8時50分旅館を出發、自動車にて中洲村に行き、伊藤村長の案内にて官幣大社諏訪神社上社に參詣す。

官幣大社諏訪神社は我國中最も古き神社の一にして、祭神は建御名方神妃八坂刀賣神の二柱にて御子神十三柱を併せて十五社の神を祀れるものなり。神社境内は上社下社に分れ上社は中洲村に在り下社は下諏訪町に在り、春宮秋宮の兩社あり。日本第一大軍神と崇め武家の守護神と尊び奉れり。

9時35分出發、9時50分上諏訪驛に着、10時4分の新宿行列車に乘込み、講習生諸君の萬歳の聲に送られて水口、宮澤兩君と共に出發す。10時半、富士見驛に着、水口、宮澤兩君下車せらる。之れより獨りとなり午後3時30分新宿驛着、4時青山の宅に歸着す。

本日は天候良く春暖の日であつた。歸宅すれば湯田中の怪我の記事が新聞紙上に大形に掲載された爲め、諸方より御見舞狀が澤山來て居り、歸宅早々禮狀を出すので一仕事であつた。

長野縣に於ける昭和10年度の林務關係豫算は總計543,039圓にして、內荒廢山地復舊奬勵費は85,660圓なり、而して治水上重要の關係ある保安林又は森林法第百七條により造林を命ぜられたる土地の地盤保護工事費に對し六分の五以內、地盤保護植樹に對し二分の一以內の奬勵金を交付し、非常災害地の工事に對しては之れより高率を補助し、尙不可抗力に依る保護工事の修繕費に對しては二分の一以內の奬勵金を交付する豫定なりと。

懐　古　錄

度　山

内務省土木局にては根本的治水計畫を立つる爲め、河川水源地の調査をなすこととなり、其第一着手として大正4年の夏内務省土木局長の囑託を受けて學生十名が伊藤武夫君監督の下に栃木縣鬼怒川の水源地の地況調査をなした其の報告書類及び圖面は内務省にあつたが、大正12年の關東大震火災で燒失して殘念である

其當時の記事が机の抽斗にあつたから後日の參考と思ひ次に示す。

水源地地況調査事項

1　林地、開墾地、農地及び原野の區別をなすこと

2　林地は之を天然林、人工林及び禿地に區別すること

3　天然林は之を純粹原生林及び伐木利用せる天然林に區別し且つ之を針葉樹林、濶葉樹林及び混合林に區別し其主たる林木を記入すること

4　人工林は之を杉林、扁柏林、松林、くぬぎ林其他の樹種に區別すること

5　林木の年齡は之を次の三級に區別すること

　Ⅰ　幼　　15年以下

　Ⅱ　壯　　16——50年

　Ⅲ　老　　51年以上

6　農地は之を田地及び畑地に區別すること

7　原野は之を無立木地及び林木散生地に區別すること

8　地勢は之を次の四級に區別すること

　Ⅰ　平地　　5度以下

Ⅱ　中庸　　6度——20度

Ⅲ　急　　21度——45度

Ⅳ　最急　　46度以上

9　一町歩以下の土地に於ける地況の區別は之を省略すること

但し森林の散在するとき或は森林内に開墾地等あるときは之を備考に記入すること

鬼怒川水源地調査豫定書

鬼怒川水源地總面積　120,000町歩

内譯　御料林　13,300町歩、國有林　70,000町歩、民有林　36,700町歩

再揭　鬼怒川本流域　90,000町歩、　大谷川流域　30,000町歩

調査日數は1人1日400町歩を調査するとして10人にて1日4,000町歩故に120,000町歩にて延日數10人宛にて30日間を要す

2人を一組とし10人にて5組となる

第1日より第15日迄　栗山三組　三依二組

第16日より第30日迄　藤原、豐岡二組　日光、今市三組

宿泊豫定地

栗山三組　川俣溫泉、川俣、野門、上栗山、黒部、日蔭

三依二組　横川、中三依、湯西川、五十里、川治

藤原、豐岡二組　川治、藤原、瀧、大桑、小休戸

日光、今市三組　湯本、中禪寺、馬返、清瀧、日光、今市

東京帝國大學農學部林學三年生十名　朝倉隆造、伴寅亮、原耕太、南部一男、岡本隆次、關　重雄、苫名孝太郎、前田惟智、牧俊夫、大井與三郎

雜　報

兵庫縣下に於ける昭和九年九月の颱風の被害

庚　山

昭和九年九月二十一日の颱風は兵庫縣下に於て非常な被害をなした兵庫縣の報告に依れば死者二百四十七人、負傷者千五百有餘人を出し其他各般の被害見積額は實に一億五百萬圓に達し、此內林業關係の被害は二百餘萬圓なり、而して其の被害狀況を概觀するに中國山脈以北の但馬五郡は主として豪雨に依る水害にして、中國山脈以南の各部は風害なりしと、今林業關係の各種の被害見積額を示せば

被害別	被害面積	被害數量	被害見積額	備考
山林	38.646町	3.195.104石	6.390.208圓	
竹林	1.524町	120.002束	840.014圓	
林地	685町	1.476箇所	127.317圓	外に間接の被害 363.650圓
既設荒廢地復舊工事	1町	—	850圓	
海岸砂防工事	12町	—	300圓	
林道	—	163.920米	248.809圓	
木炭倉庫	建坪 3.462平方米	76棟	9.300圓	
木炭窯	—	2.700基	38.340圓	
杯產物	—	木炭 26.642俵 木材 14.405石 其他 —	20.603圓 30.444圓 54.596圓	主として流出に依る
計			7.760.781圓	

昭和十年度府縣林務關係課長會議

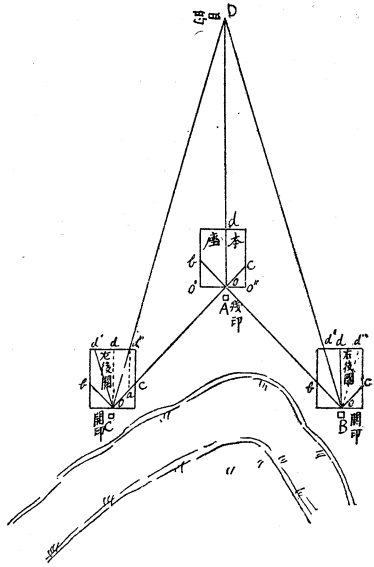
武　熊　生

昭和十年度府縣林務關係課長會議は五月一日より七日間農林省分室に於て次の日程で開催せられた

d′ と對稱に o d″ を取り次に左方の開地に移りて盤を水平に据え、本座の殘印を見透して盤の位置を正し先きに引きたる線 o d″ に定規を當て目的を見透し得ざれば操作に誤ありし證なるを以て始めより操作を繰り返さゞるべからず。若し見透し得たるときは d″ より d o に平行に d″ a を引く。

然るときは盤面に △ A C D と相似なる △ a o d″ を生じ a o は開除の長さに相應するを以て之れを元として a d″ より所求の距離を定む。

第 十 一 圖



東京市水道水源林視察旅行記

度　　山

昭和十年五月二日　（木）　晴

午前六時晨起　八時駒場に行き九時より十一時迄二時間講義を濟ます。十一時半東京市の山本君來り共に自動車にて澁谷驛に至り十一時四十分發の省電にて十二時新宿驛のプラツトホームに着し長野行列車に乘込む。暫くして東京市の吉澤君來り見送らる。元水源林所長兒玉君も來り一行に加はらる。列車は零時三十分發す、午後一時立川驛にて東京市の波多野技師乘車し一行四人となる。午後二時大月驛にて山梨縣のM君、I君に會すM君に同行を勸め一行五人となる。三時三十七分鹽山驛に着す、落合出張所長、春木君出迎

はる、之れより自動車にて山梨縣道を東方に向つて走ること約二里、四時番屋に着し自動車待合茶屋にて休憩す、午後四時半馬に乘り落合に向て出發す、約二里、六時半海拔千四百七十米の柳澤峠に着く、水神社大鳥居の前に落合出張所詰の諸君が出迎へらる。之れより落合は下り約一里なり、途中林務掛長岡澤君の出迎を受く、掛長は中川技師と丹波山村より本日落合に來られたのである。七時半落合の東京市水道局庶務課林務掛落合出張所に着し湯に入り、岡澤掛長、中川、波多野兩技師、兒玉君、M君、山本君、春木君、鷹巢君等と晩餐を共にす。鬼怒川溫泉旅行に於けるN君に關する珍談其他に花を咲かし十時床に入る、本日は寒くて馬上手足凍り困つた。

五月三日（金）晴

午前五時半晨起昨夜は寒くて眠れなかつたが寒暖計は零下攝氏三度二分を示し今朝は水凍り湯にて洗面した。七時半より春木所長の案內にて岡澤掛長中川、波多野、山本、鷹巢君と共に九時犬切峠に至る。

犬切峠に樹齡百五十年位のコブの多くある根上り赤松がある、目下東京市にては水源地に在る名木を調査中にて此樹を名木に加へたきも其名稱なくて困るとのことであるから根上りコブ松と命名した。

午後一時出發、一時半犬切澤の砂防工事を見る、山腹の崩壞面積約四ヘクタールあり、山腹工事は柳筋工及丸太筋工にて柳は良く萠芽し成績宜し。十時一ノ瀨事務所に着、少憩の後牛首に行き砂防工事豫定地を視察し十二時、一ノ瀨事務所に歸り中飯す。時に兒玉君及丹波山出張所の川鍋君來る、午後一時出發、歸路に就き犬切澤に於ける工事豫定地を視察し、三時鷄冠神社に至り並樹のヒノキの大木を見る。直徑約一米あり四五百年生ならん、此他直徑約三十糎百年生位のヒノキ、モミの大木が多くある、此樹木の年齡を調査する參考材料として神社建設の年代を知らんとし拜殿に懸る神鈴を調べたるも文字見當らず殘念であつた、之れより歸路に着き四時半落合出張所に歸着

し晩餐を終り、九時床に入る。此夜は寒暖計攝氏零下三度を示し水は凍結せしも昨夜より暖かく良く眠つた。

五月四日 （土） 晴

午前五時晨起七時岡澤掛長、兒玉君、M君に別れ丹波山出張所長川鍋君の案內にて中川、波多野、山本、鷹巢の四君と共に落合を出發し「長アラシ」に向ふ八時半犬切峠に着す。時に馬來りしを以て之れより馬に乘る、今朝は八時出發の豫定にて馬を注文し置きしが、出立の準備が早く出來たので豫定より一時間早く出發した爲め馬が來らず、徒歩にて一里丁度犬切峠に着せしときに馬が來たのである。

一ノ瀨、二ノ瀨、三ノ瀨の各部落を經て海拔千四百六十米の峠を起え、大常木谷流域に入り十時長アラシ澤の下部に達す、途中犬が大兎を捕へた之を馬子及K君が橫取せんとしたが中々犬が承知しない、止むなく兎の內臟を與へて犬を承知させ獲物を丹波山村に持參した。

長アラシ澤には丹波山出張所員が出迎はれた、昨年度築設の石堰堤、張石水路、護岸石垣等を見て其下流へ堰堤築設箇所三ケ所を選定して休憩、辨當を食す。午後一時出發、二時屋敷澤の會所小屋に着し休憩、本日は端午の節句なりとてヨモギ餅の御馳走になつた、二時半出發、途中丹波山出張所の濱中君の出迎を受け三時半大常木、小常木の界のハシカキ垂ミに達し、記念撮影をなし四時海拔千五百二十米の岩岳山を越え、小常木川に出で隧道の如き晝尙暗き絕壁の間を通り、六時狹谿を過ぎナメトロに出で少憩、記念撮影をなし之れより河岸を登りて落合より丹波山村に通ずる縣道に出で、約一里にして七時丹波山村に着し野村屋旅館に投じ湯に入り、中川、波多野、山本、鷹巢、川鍋、田邊君等と晩餐を共にし九時床に入る。

五月五日 （日） 晴

午前五時半晨起八時半出發、小學校裏に在る倉澤の崩壞地に於ける山梨縣

直營の荒廢山地復舊工事を視察す。堰堤四本あれども之れにては尙ほ不完全なり。次に鹽ノ山市有林の崩壞地の上部に登り視察す、本崩壞地は縣道の上に在り崩壞面積約三ヘクタールあり、地質は古生層の粘板岩にて大正十二年の關東大震災に龜裂を生じ地滑せる處あり、數年前に東京市にて工事を實施し、植栽したるヤマハンノキは成長宜しきも風の爲めに倒れるもの多し之れ早く伐採せざりし爲めなり。此の崩壞の原因は明治四十年の水害後丹波山川の水流變じて山腹の脚に水當り爲めに崩壞を起せしなり、又地下水の出る處あり故に練積山腹石積と張石水路を設くるを要す。又下方の水の衝突する處には護岸工事を設けざる可らず。然れども根本的工事としては水流を明治四十年の水害以前の狀態に復舊して直線になすこと必要なり。午後一時野村旅館に歸り中飯をなす。

午後二時小菅出張所長丹生君の案內にて出發す時に小雨ありしも直に止む。途中右岸に於ける山梨縣直營の山腹工事を視察す。カヤ筋工は霜害の爲め成績不良なり。

之れより小菅村に向ふ、越タワ峠にかゝる途中日曜遊山の一行あり。內一人が張番をしてワサビを盜採して居つたが吾等一行を見て彼等一行はしほしほと立去つた。午後四時、越タワ峠に着し休憩、記念撮影をなし、之れより峠を下りて六時小菅村大村旅館に投ず。湯に入り中川、波多野、山本、鷹巢、川鍋、丹生、野見山、浦島、田邊の諸君と晩餐を共にし十時半床に入る。

五月六日（月）晴

午前五時半晨起八時出發、山澤川に於ける縣直營の昭和八年度施行の荒廢山地復舊工事の視察に向ふ、十時工事地に着す、此部落は明治四十年の水害にて全滅せし處にて山腹工事、護岸石垣及空積石堰堤あり、石堰堤は岩盤なき處に小石にて築設せしものなれば、大水あれば破壞の憂あり山腹筋工も成績不良なり。十二時大村旅館に歸り中飯。午後二時出發小河內村に向ふ、二

時半途中氷川出張所長近藤君の出迎を受け丹波山組の川鍋、田邊兩君に別れ、又小菅、小河內兩村界にて小菅組の丹生、野見山兩君に別れ、六時小河內村湯場鶴屋支店に着す。

東京府の桑田、高岡兩君來り余の一行を待たる、兒玉君にも再會す、湯に入り桑田、高岡、兒玉、山本、近藤、清水等の諸君と晩餐を共にし十二時床に入る、湯殿の瓦斯が室に入り眠れず困り室を變更した。

五月七日 （火） 晴但し午後五時小雨

午前五時晨起八時半出發、鶴屋の老婦、女中其他舊知の人々に熱海迄見送られ、熱海の「カフエー」オタメに立寄り徒歩三里、十一時半氷川着、東京市林務掛の合宿所に入り中飯。午後一時半出發徒歩二里半、四時半日原着、原島豐氏方に入る時に小雨降出す、桑田、高岡、中川、波多野、山本、近藤、福田、河村の諸君と晩餐を共にし嘗て船乘をした外國通のT君の話にて大賑なりし、十時床に入る。

五月八日 （水） 晴

午前五時半晨起七時半出發、急坂を登ること約二里、十時半一杯水に着し休憩十二時海拔千五百米の仙元峠に着し辨當、山の神前にて記念撮影をなす。

午後一時出發、カツラ谷、シホヂ谷、火打石谷、布瀧等の市有林を視察し午後六時棚澤峰に着、棚澤に下り氷川出張所の一行及桑田君に別れ自動車にて六時半御嶽の河鹿園に入る。兒玉君は既に氷川より來りて一行を迎へられ青梅農林の牧、三浦兩君、青梅土木出張所の及川君及東京府林務の打越君、望月君も來られ、晩餐を共にし十時床に入る。

五月九日 （木） 晴

午前六時晨起九時出發、多摩川沿岸の民有杉林に於ける間伐試驗地を見る。當地方は間伐せず二十五年乃至三十五年生にて皆伐する處なれば樹高は高きも直徑は小き故に間伐を急にすれば風害に罹る憂あり、之れより徒歩約

半里にして御嶽登山鐵道株式會社の御嶽山ケーブルカーの驛に至り、T君の斡旋にて優待乘車券を貰ひケーブルに乘り、約八分にて海拔一千米の靈峰の頂に達し、林正樹氏方に立寄り十二年目にて面會し中飯の馳走になる。

午後一時半出發、御嶽神社に參詣しケーブルの驛にて少憩、三時半發ケーブルに乘り下山し四時河鹿園に歸り少憩、四時四十分發の電車に乘り立川驛にて乘換へ六時十五分新宿驛着、電車にて六時五十分青山の宅に歸着す。

雜　　報

本年四月二十四日開催の道林務主任官會同に於ける朝鮮總督府今井田政務總監の訓示及矢島農林局長の說示中砂防事業に關するもの次の如し。（庶山）

今井田政務總監の訓示

砂防事業は開始以來豫期以上の成績を收め既に四萬六千四百町歩の施工を完了致したのでありますが、仍全鮮に涉り十九萬六千町歩の禿裸林野を殘し其の禍害の及ぶ所極めて大にして、昨夏南鮮に於ける大水害の如きは其の著例でありまして砂防事業の完全は全く焦眉の急務なるを認め今回第二期砂防事業計畫を樹立し、其の實行を見ることとなつたのであります。本事業は多額の經費を要するのでありますから專ら少費多效の實を擧ぐるやう注意せらるると共に窮民の救濟竝に勤勞好愛精神の振作等副次的效果に付ても格段の考慮を拂はれたいと思ふのであります。

矢島農林局長の說示

砂防事業に付ては大正十一年度以降國費を以て專ら荒廢激甚なる地域に於て實施し來りました外、昭和六年度以降は窮民救濟及時局應急施設として國

砂　防

第四十三號

昭和十年九月

第二期森林治水事業期成同盟會に就て

林學博士　諸戸北郎

我國は細長い島國であり、其中央を高い山脈が縦走して居るから、河川の長さは何れも短く河底の傾斜は一般に急である。又氣象上雨量が多く稀に一時間に百粍と云ふ豪雨の降る事があるから雨水は一時に河川に流れ汎濫して農地を害し宅地を侵し人畜を害するのである。洪水の爲めの被害額の大きかつたのは明治四十三年の一億二千萬圓であつた。而して最近十ケ年間に於ける水災を表示すれば附表の如く平均一ケ年の損害總額は五千二百萬圓である。

之を輕減するには治水事業即ち河川の堤防を築設するとか、遊水地を設けるとか、分水工事をなすとか種々の方法があるが根本的に水害を豫防するには水源地の砂防植栽をなして山を治むることが必要である。山を治めれば水害もなく旱害もなくなる故に農林省山林局に於ては明治四十四年以來經費約二千四百萬圓を投じて第一期治水事業を施行したが之れが昨年度を以て終つたから、更に昨年第二期治水事業を計畫し二十年間に一億一千萬圓の經費を大藏省に要求し吾々山林關係者は之れが通過に努力したが、國家財政の都合にて認められなかつたので今年は是非之を通過せしめ様と云ふので山林關係の人々が集つて森林治水事業全國期成同盟會を組織し、上山滿之進君を會長として運動を開始せられた。

之れは誠に結構な事で大に感謝すべきことであるが、翻つて考ふれば洪水で害を受けるのは誰れであるか、又渇水で害を蒙るのは誰れであるか、洪水及渇水で害を受けるものは山林所有者ではない。從つて治水事業の效果に依り恩澤に浴するものは山林所有者ではなくて水利、水道、水力電氣關係者、洪水の脅逼を受ける町村民等である。故に山林關係官吏が森林治水事業全國期成同盟會に關係するは國家の爲めに森林治水事業を施行せんとする爲めであつて該事業の效果に依り恩澤を受けんが爲めではない。而して山林關係者が森林治水事業の施行を主張するは國土の保安、民利の增進上缺くべからざる治水の爲めに山を治めんとするので卽ち水利、水道、水力電氣、等の爲めを思ふてである。故に農業に關係する者は灌漑用水の爲め必要なる此森林治水事業の實行を熱心に希望すべきであるが、其仕事が山林內の仕事である爲めに仕事の性質は農業の爲めなるも少しも意を之れに致さず我關せずと森林治水事業豫算を傍觀する傾向あり、實に遺憾の至りである。故に森林治水事業期成同盟會の如きは農民が主體となり水利、水道、水力電氣關係者、洪水の脅逼を受ける町村民等が發起となり之を組織し大に運動すべきもので山林所有者は水源地に山林を有する爲めに治水には關係があるが、崩壞地を有する山林所有者の外は治水事業の恩澤を受けるものではない。時としては其所有山林が保安林に編入され其所有權を制限され迷惑する場合がある故に國民の一人として國土保安の爲めに此事業に贊成加入すべきものなるも山林を所有するからとて森林治水事業期成同盟會に加入するの必要はない。又森林治水事業を實行するに當つては山林を主管する山林局が豫算を編成して事業を適當に實行し、其效果を擧げることに努力し吾々砂防關係者は砂防技術の向上を圖り其效果を全からしめることに努力すべきである。而して此等の利害關係者に森林治水事業の效果を知得せしめ森林治水事業期成同盟會に加入せしむるには森林の有無に因り洪水被害の有無を知らしむる活動寫眞を作

襲し、之れを持つて各町村を行脚し小學校其他で森林治水に關する巡回講話會を開催して森林治水事業速成運動熱を高むるに在りと思ふ次第である。

年次	水災									
	被害市區町村	氾濫面積（ヘクタール）	田畑流失埋沒（ヘクタール）	宅地其他の土地埋沒崩潰（ヘクタール）	建物（棟）	船舶（隻）	人員 死亡	人員 負傷	諸損耗額（圓）	復舊費（圓）
大正12年	3,971	196,725	7,245	1,501	5,023	137	189	155	32.912,596	32.503,371
同 13年	2,446	55,415	4,289	614	2,416	1,951	46	37	9.990,000	11.433,858
同 14年	3,949	116,872	2,524	897	2,052	106	76	127	32.989,239	28.477,110
昭和1年	3,380	122,618	117,449	17,564	77,869	169	259	751	39.662,988	30.612,106
同 2年	3,368	123,328	9,336	1,345	3,917	347	142	131	10,570.663	20.979,824
同 3年	5,568	111,810	101,706	15,700	21,280	319	71	126	15.826,933	37.057,792
同 4年	3,239	87,644	14,261	2,504	12,846	80	53	76	9.707,520	29.581,416
同 5年	4,582	195,453	36,446	2,119	44,669	652	106	161	19.970,203	37.829,435
同 6年	4,335	120,710	5,465	528	4,908	113	63	118	8.936,056	27.027,122
同 7年	4,856	1,299,577	52,788	2,555	15,696	543	151	476	48.249,662	39.728,324
平均	3,969	243,015	35,151	4,533	19,068	442	116	216	22.881,586	29.523,036

砂　防

第四十四號

昭和十年十一月

砂防工事實施の急務に就て

林學博士　諸戸北郎

本年六月下旬より九月下旬に於て京都、大阪、熊本、大分、山口、廣島、島根、岡山、高知、兵庫、和歌山、岐阜、長野、群馬、山梨の二府十三縣に亘る廣大なる區域に豪雨あり、各府縣何れも大水害を惹起し其損害額は京都府の四千六百萬圓、福岡、大阪、岐阜、長野、群馬の各一千萬圓以上、熊本、大分、島根、和歌山、岡山、廣島、山口、兵庫、高知、山梨の各數百萬圓にして其總額は約二億圓に達す。此他千餘名の死傷者を出し且つ交通、通信機關の杜絶に依る甚大なる損害あり。

由來我國には災害絶えず震害、風害、水害等相次いで起り之が爲めに國家の被むる損害は實に莫大なり、而してこの災害の原因たる地震、颱風、豪雨等は人力に依り之を如何ともすることを得ざれども其結果として起る災害は人力に依りて之を輕減又は防止することを得るものにして其方法に避難法と豫防法との二法あり。

第一　避　難　法

此法は氣象其他の觀測に依り地震、颱風、豪雨の襲來を豫知して之を民衆に豫報し避難せしむる法なり。

地震を豫知することは現今にては困難なれども地下水位の變動其他の現象

に依り之を豫知するを得ると假定し之を民衆に豫報すれば民衆は倒壞する物體のなき安全の空地に避難するを以て人畜に被害なきを得るも、弱き構造の建築物は倒壞を免れず。故に地震の豫報に依り震災は輕減するを得べきも之を全く防止するは不可能なるべし。

昨秋の風害に鑑み政府は多額の經費を投じて南洋島に氣象觀測所を新設して颱風の襲來を豫報することを計畫せり、此豫報に依り民衆は颱風の襲來に對し安全の場所に避難すれば死傷者なく風害は輕減せらるるも、颱風の壓力に耐ゆる建築物ならざれば倒壞を免れざるが故に颱風の襲來を豫報するも之に依て風害を全く防止するを得ざるべし。

氣象觀測に依り豪雨の降下を豫知し或は河川の上流に在る森林測候所に於て觀測したる降雨量に依り大出水のあることを民衆に豫報すれば下流に在る住民は此豫報に依り家財を取片付け洪水に對し安全なる高き場所に避難して家財の流失、人畜の被害を免れ得れども、河川が小なるときは其氾濫を防止するを得ず。故に豪雨降下の豫報從て出水の豫報に依り民衆を避難せしめて水害を輕減するを得るも、水害を全く防止するを得ず。故に豪雨、出水、颱風、地震の豫報は人畜の死傷を免れしめ其災害を輕減するを得るも之れを全く防止するは不可能なり。

第二　豫　　防　　法

此法は平常より震害、風害、水害を防止する方法を充分に講究し何時地震颱風、豪雨が襲來するも被害なき樣に準備する法にして災害の原因に對する根本的對策なり。

卽ち從來惹起せし地震の震度の最大限度に耐ゆる如き耐震構造に建築物をなさば此程度の震度迄の地震が起るも建築物は倒壞せず、從て震害なし。又建築物の構造を從來襲來した最大颱風の壓力に耐ゆる如くなせば此程度の颱風なれば襲來するも建築物に風害なし。

水害に對しては從來の最大流量を通ずる丈の大さに河川の應急工事をなし且水源山地に砂防工事を施行して山腹を堅固にし豪雨あるも山崩れの起らざる如くなし、又溪底の勾配を緩にして流水の速度を減じ急激に出水せざる如くなさば水害は起らず。

而して河川改修工事に依り河川を大にすれば砂防工事をなさざるも水害を防止し得ると考ふるものあれども、河川改修工事は多額の費用を要するものにて國帑に限りあり無暗に河川を大になすを得ず、又河川を充分に大きくするとするも其水源地に砂防工事を施行せざれば降雨毎に山地より土砂流出して河底を高め河川を小になすものなり、且豪雨に際し山地が崩壞して土砂を流出し又溪底の勾配急にして急激に出水すれば如何に河川を大きくするも其效なく洪水は氾濫するものなり。

砂防工事は地價の安き僻遠の山地に於て施行するものなれば平坦地に於て施行する河川改修工事に比すれば經費を要すること非常に少く、又砂防工事を施行すれば河底は次第に低下するを以て將來施行すべき河川改修工事に要する經費を非常に減少せしむるものなり、故に財政困難なる目下の我國情に於ては多額の工費を要する河川改修工事は出水防止を應急施設に止め先づ河川の水源山地に於て砂防工事を實施して、山地の崩壞及急激なる出水を防ぎ同時に河底を自然に低下せしめて將來の河川改修費の減少を計るを得策となす。

要するに河川改修のみにては水害を根本的に防止し得ず、之が根本的治水策は先づ水源山地の砂防工事を實施するに在り故に砂防工事は國土保安、水害防止の根本的事業にして一日も速に實施を要するものなり。

今回の水害に就て各府縣の實地調査の報告に依り此等各府縣の水害が何れも豪雨に因ること勿論なれども河川流域に在る森林地帶の荒廢即ち水源地に開墾地、禿赭地、無立木地、粗惡林地、幼齡林地等の多き爲めに其被害を增

大せること明かなり。

今實例を擧ぐれば次の如し。

福岡縣に於ける洪水の被害區域は筑後川流域三ケ町村、多々良川流域一ケ村、遠賀川流域十ケ町村に亘り其崩壞面積は約一千町歩にして其內譯は次の如し。

原　野	六割
十年生以下の造林地、竹林、雜木林	三割
十五年生以下の造林地、雜木林	五分
二十年生の造林地	五分

以上の如き割合なれば森林地帶の荒廢に因り災害を增大したること明かなり。特に注目すべきは同縣矢部川流域の狀態にして同流域は大正十年六月に大洪水ありしを以て之れが豫防對策として十三ケ年繼續事業として經費四十三萬九百餘圓を投じて二百十町歩の荒廢林地復舊工事を施行し民有林野三千餘町歩を保安林に編入し開墾の禁止制限等治水的施設を行ひたる結果水源地帶は全く面目を一新せり、爲めに次の對照表の如く本年の降雨量は大正十年の降雨量より百七十四粍多かりしにも拘らず被害は大正十年に於けるものより輕微にして林野崩壞個所に於ては二十二分の一、面積に於ては十五分の一なり。故に森林治水事業特に砂防工事が水害豫防上非常に效果あることを知るを得べし。

	大正十年六月の洪水被害	昭和十年六月の洪水被害
林野崩壞ケ所	750ケ所	33ケ所
林野崩壞面積	210町歩	14町歩
耕宅地道路用水路損害	634萬圓	187萬圓
死傷	33人	—
降雨量	504粍(自6月13日至6月18日)	678粍(自6月27日至7月2日)

又大阪府、和歌山縣等に於ては府縣より補助金を與へて開墾せしめたる山地が崩壞の原因をなせる處ありと聞く。之れ農務當局が森林法を無視して水害の因を成せるものにして農林行政の統一を缺くものなり、余は昭和六年の夏伊太利王國に於てムツソリーニ宰相が土地產業經營上農業、林業、牧畜の三事業の調和を考慮して施設せるを見聞せしが、我國も亦伊國に倣ひ各省各局の割據主義、我田引水主義を捨て農、林、畜三者の調和を考慮して土地產業を施設經營することの必要なるを痛感するものなり。前述せる如く河川流域に於ける荒廢林地の復舊が水害の防止に效ある事は明なり。農林省に於ても亦第二期森林治水事業確立の急務を認めて昭和十一年度より同三十年度に至る二十ケ年の繼續事業費として一億七百四十九萬圓を大藏省に要求し此內に荒廢林地約七萬七千町步を復舊する經費約八千萬圓を計上せりと聞く、政府に於ては國家財政上の都合もあれども每年頻發する水害の度每に多額の損害卽ち昨秋は約三億三千萬圓、本年は約二億圓の損害を蒙り、此他金錢に替へ難き多數の人命を失ひ且多額の復舊費を支出することを考慮すれば一日も速に本事業を確立し水害の禍根を永久に絕ち我國土を保全し國民の生活を安穩ならしめること必要なり、此際特に政府の深甚なる考慮を希望する。

伊太利王國に於ける山林國民軍團司令部の第4年に於ける山林軍團の活動に關する報告書 (續)

梶原二郎譯

II 山林事業の改善、發達

我邦の如く山地學的變化 (orografia accidentata) の多い國家に於ては、傾斜地の安定のために森林が特別な重要さを有つこと、露出し崩壞する斜面が漸次に擴大すること、荒廢地域水流が夥しく存在することを考へると、唯

第十六回農林省主催荒廢林地復舊技術講習生の實習並に視察旅行日記

度　　山

九月二十一日（土）雨

午後九時青山の宅を出で市電にて東京驛に至り、十時發の神戸行急行列車に乘込んだ。講習生は午後十一時二十分發の大阪行普通列車で出發するのであるが、寢臺車の都合にて余は十時發の急行列車で先發した。寢臺に入ると直ちに眠り横濱驛も知らずに通過した。

九月二十二日（日）晴午後雨

午前三時眼を覺ますと濱松驛であつた。午前五時十二分名古屋驛に着いた愛演主任の乾君、諸戸家の S.T 君が出迎はれた早朝で誠に御氣の毒であつた。之れより驛の「みかど」食堂で朝食を濟まし、自動車で八事に知人 T.K 君を見舞ひ、八時に名古屋驛に歸ると丁度講習生一行が武藤君に引率されて下車した所であつた。愛知縣の古田、久米川兩技師、鈴木君、愛演の手澤君が出迎はれた。

之れより徒歩數丁、名古屋鐵道の柳橋驛に到り八時半發の犬山行電車に乘り、犬山口驛にて乘り替へ九時半富岡驛にて下車し、驛前に在る丹羽郡城東村役場に手荷物を預け、東京帝大演習林塔野地に向ふ。余は武藤君と共に先驅をなし、續いて古田久米川兩技師あり講習生一行を中間に挾み愛演の乾君が殿をなして進んだ。余は十時大字塔野地字大畔の七つ目橋に着し、續いて古田、久米川兩技師着し待つこと約十分にして最後の筈の乾君も着せしに、講習生は一人も來らず、約十分にして名古屋にて一行に遲れた講習生杉本君が愛演の手澤君に送られて着いたが、他の講習生は一人も來らず、四方に人を派し自轉車、自動車にて搜索して一山越えた所の今井部落で見當つた。來

た路を戻るものあり、峰越えをなすものあり一週するものあり兎に角待つこと二時間、十二時に一行は七つ目橋に集合した。余が學生を指導すること數十回なるが、此の如き事は未曾有の出來事である。之れは講習生一行の先陣二人が路の曲り目にて余を見失ひ、他の方向へ曲り余の姿の見えざる爲め足が早いと思ひ一生懸命に走り、後部のものは先陣が路を知つて居るものと思ひ、之れに從ひ走つた爲めに今井部落まで行き、二里餘りの路をハイキングしたのである、誠に氣の毒のことであつた。特に昨夜は列車內にて眠れず自己の不注意からとは言へ朝食もせず空腹の人は一層氣の毒であつた。

午後零時半に辨當を濟まし食後、本演習林の由來、荒廢の原因及實習に關する注意等を話し、午後一時から八組に分れて實習に着手した。

本日は豫期に反して暑い位の晴天であつたが、二時半頃より雨が降り出した。講習生は雨を冒して實測をなす。四時に犬山に歸り田中屋本店に入る、講習生は田中屋支店に投ず。

此夜は武藤、古田、久米川、乾、中島、手澤の諸君と會食し九時半古田、久米川、手澤三君は名古屋に歸り余は十時床に入る。

九月二十三日（月）雨

午前五時晨起　昨夜來の雨は六時頃止む、講習生の一部は演習林に行き昨日の外業の殘りをなし他は宿にて設計及製圖をなす。

午後講習生の旅館に行き六時歸る、不在中に岐阜縣のK技師及U君來り宿に待つて居らる。共に晩餐を喫し久々にて面會、色々話をなしK及U兩君は九時岐阜に歸り余は十一時床に入る。

九月二十四日（火）雨

午前六時晨起　午前中講習生來り放水路の計算をなし、中飯を濟まし十二時より雨を冒して自動車にて演習地に行き、講習生の設計圖を見て說明をなし自動車にて四時半歸宿。

午後六時瀬戸市より福岡運轉手來り明日の實地視察日程の打合をなし八時半歸る。余は九時床に入る。

九月二十五日（水）曇、時々小雨

午後六時晨起　八時十分自動車十臺に分乘し愛知縣林務課の須崎君の案內にて犬山町を出發す。八時四十分東春日井郡篠岡村大字大草に着し、荒廢山地復舊工事を視察す。

本工事地は庄內川支流犬山川流域に在り、昭和九年度事業に屬し其實施概要次の如し。

1. 面　　積　　8.55ヘクタール
2. 總 經 費　　6.150圓
3. 工種別內譯

水路付谷止工	4ヶ所	891.71圓
編柵水路工	1.014米	1,524.35〃
張芝谷止工	566〃	379.33〃
張芝水路工	2.252〃	450.40〃
積苗工	1,150〃	273.57〃
筋工	19.160〃	2,337.90〃
雜費		293.72〃
計		6,150.00〃

以上の內積苗工、筋工に植栽したる樹種は黑松苗（二年生）及山檀苗（一年生）にして肥料は稻藁、藁灰、鷄糞を使用せり。九時出發九時十分水野村南山の東大演習林に着し筋工、積苗工の實演を見る。時に野尻君指導の下に砂防實習の爲めに滯在中の三重高農生も來り實演を見學す。余は三重高農とは特別の關係あるを以て記念撮影をなす。九時半出發、愛演事務所に至ればSM君余を待ち居らる、同道して十時瀬戸市印所に至りホーフマン工事の說明をなす。愛知縣林務課より菓子の接待あり、十時半出發十一時水野村大字上水野字曾野に着し、量水堰堤及浸透試驗を說明し、休憩茶菓の饗應あり。十二時出發十二時十分品野町岩屋堂に在る愛演の東山作業所に着し辨當を食す。

午後一時出發一時二十分瀨戸市着、SM君に別れ一時五十分保見村篠原堰堤に着し休憩御茶の馳走あり。

篠原堰堤に關する記事は砂防第三十八號に揭載せる故に玆に省略す。

午後二時篠原出發二時半岡崎市着、H方に立寄り三時十分岡崎驛に至る。

午後三時三十五分岡崎驛發の上り列車に乘込み五時新居驛に着し、愛演の小瀧君、靜岡縣山林課の木下君の出迎を受け、直に小瀧君の案內にて東京帝大の海岸砂防工事試驗地に向ふ連日の雨の爲め海岸低地は水溜りせしを以て大廻りして漸く試驗地に到り說明をなす。七時大村旅館に入る講習生は大村寶屋、紀の國屋の三旅館に分宿す。十二時床に入る。

九月二十六日（木）晴

午前六時晨起　八時五十分新居驛發の上り列車に乘込み十一時靜岡驛に着す。プラツトホームには靜岡縣山林課の久保課長、溝口、土屋兩技師其他諸君の出迎へを受く。一行に靜岡縣の林業及海岸砂防造林なる印刷物を分配せらる。午後一時二十八分小田原驛に着く、驛には神奈川縣林務課の木暮課長、關口技師林君、土木部の宮本君出迎はる。直に自動車に分乘して出發二時湯本町湯本茶屋字花の木着、休憩、梨葡萄の饗應を受け木暮林務課長、關口技師の神奈川縣荒廢山地復舊工事に關する說明あり、其要領次の如し。

（一）　崩壞林野面積

大正12年震災に依るもの		10.931 ヘクタール
	公私有林	7.395 〃
	恩賜林	1.974 〃
	御料林	1.562 〃
昭和5年豆相震災に依るもの		350 〃

（二）　震災荒廢林地復舊事業

施業年度	自大正12年度至昭和5年度
工事費	2,920,121.03圓（全額國庫補助）
監督費	314,336.07圓

(三) 震災荒廢林地復舊事業

施業年度	自昭和5年度至昭和10年度
施業面積	677.37ヘクタール
工事費	613,254.21圓(3分の2國庫補助)
監督費	116,120.74圓

(四) 荒廢林地復舊事業

施業年度	自昭和5年度至昭和10年度
施業面積	988.85ヘクタール
工事費	915,076.29圓(3分の2國庫補助)
監督費	32,946.00圓

(五) 豆相震災荒廢林地復舊事業

施業年度	自昭和6年度至昭和9年度
工事費	198.000圓(6分の5國庫補助)

(六) 救農荒廢林地復舊事業

施業年度	自昭和7年度至昭和9年度
施業面積	299·74ヘクタール
工事費	230,349.99圓(6分の5國庫補助)
監督費	16,027.48圓

(七) 荒廢林地復舊事業將來の計畫

御料林を除く崩壞地全面積は9.719ヘクタールにして 昭和10年度末に於ける竣功面積4.078ヘクタールに及ぶも尙要復舊面積5.641ヘクタールあり、而して第一期治水事業も昭和9年度を以て完了せるを以て第二期計畫を樹立し自昭和11年度至昭和29年度18ヶ年間に於て一ヶ年310ヘクタール宛施業の豫定にして合計5.641ヘクタール施業經費780餘萬圓なり。

(八) 工事施行方法

縣直營工事にして10年度は13箇所に擔當農林技手13名雇員12名駐在出張す。

(九) 工種の概要

工種	單位	平均單價	備考
練積石堰堤工	立米	10.00円	積石6割、混凝土4割
練積谷止工	平米	5.00	
空積谷止工	〃	2.50	

鐵線蛇籠谷止工	米	6.00	蛇籠徑60糎3本重鞍籠2本使用
山腹練積工	平米	4.50	胴込混凝土、直高2米程度　法3分
山腹空積工	〃	1.45	直高2米程度　法3分
埋設空積工	〃	1.40	同　上
張石水路工	〃	1.20	弧形仕立
張芝水路工	〃	0.30	弧形仕立、芝12枚半張
包柴水路工	〃	1.20	徑20糎の包柴を列べ杭木止
山腹編柵工	米	37	掻高30糎
埋設編柵工	〃	35	同　上
石筋工	〃	25	法高自60糎至40糎
積苗工	〃	25	1米に付芝10枚使用、高50糎以上、苗木植付共
萱筋工	〃	13	1米に付萱株0.2束使用、苗木植付共

之れより須雲川支流花の木澤の工事を視察す。

花の木澤の流域面積は224ヘクタールあり、内施業面積35ヘクタールにして施業經費93.000圓なり、大正14年度の追加工事にして石堰堤の大さを示せば次の如し。

	第一號練積石堰堤	第二號練積石堰堤
施業經費	14,785.38圓	17,500.34圓
1立方米に付	22.29〃	22.86〃
長さ	37.3米	40.0米
堤冠高さ	7.5〃	7.5〃
堤冠厚さ	2.2〃	2.2〃
水表法	1分5厘	1分5厘
水裏法	2分5厘	2分5厘
積石	663.30立方米	765.40立方米
洗砂	182.20〃	200.00〃
洗砂利	333.23〃	276.77〃
混凝土	349.98〃	263.10〃
セメント	455樽	342樽

午後三時半出發。途中出山にて內務省東京土木出張所築設の出山堰堤を見る。高さ20米、長さ31.7米、水表法6分、水裏法2分、立積6.634立方米、工費110.961圓餘にして最高の砂防堰堤なり。

午後四時仙石原村の仙鄕樓に着し少憩の後、村營の共同溫泉浴場を見る。

之れは最近に落成式を擧げたもので此地方開發の爲めに設けたるものなり併し湯が低溫で入浴するを得ず、宿に歸り溫泉に浴し木暮、關口、武藤の三君と久し振に落付いて晩餐を共にし十一時床に入る。

九月二十七日（金）晴

午前六時晨起、八時出發自動車にて湖尻に出で新設の自動車專用道路を通り八時半元箱根村に着し、箱根神社に參拜し九時四十分箱根町着、大明神澤の土石流被害地の復舊工事を視察す。本工事は縣林務課の山腹工事及縣土木部の補助町村營工事の水路である。關口技師及宮本君より夫々說明あり。

足柄下郡箱根町字三島町（大明神川）　着手　昭和6年6月30日　竣功　昭和7年7月25日

施業面積8.45ヘクタール、植栽面積3.15ヘクタール工事內譯は次の如し。

工種	數量	單位	經費	備考
			円	
鐵線蛇籠谷止工	2	個	165,71	兩側鞍籠各5米、敷籠10米3本重
山腹空積工	607	平米	1,628,28	法3分5厘、法高1.0～3.0米
埋設空積工	62	〃	153,06	法3分5厘、法高1.0～2.0米
張石水路工	1.341	〃	2,114,58	弧形仕立弧巾　1.4～2.0米
張芝水路工	580	〃	170,00	〃　1.0～1.5米
丸太柵工	1.400	米	657,20	柵高　0.2米（植栽苗木丸葉赤楊）
萱筋工	5.200	〃	1,255,98	階段間垂直距離1.0～2.0米（植栽苗木丸葉赤楊2,000本　ニセアカシヤ　3,000本）
計			6,144,81	

林務課の山腹工事は昨年の大雨に際し地下水の爲めに上部崩壞せしを以て工費千七百圓を投じ暗渠を設けて修復せりと。

十時半出發箱根舊道を通り十一時畑宿に着し縣土木部の山腹工事を見る宮本君の說明あり。

本工事は施業面積約三十ヘクタールにて經費約十五萬圓を要せりと。

十二時湯本町萬壽福旅館に入り中飯を喫し午後一時出發一時二十分小田原

驛着、木暮課長其他縣の諸君に見送られて一時二十九分發の上り列車に乘込み三時十分新橋驛着三時四十分青山の宅に立寄り五時出發五時二十五分新橋驛發五時四十分上野驛着六時二十分上野驛發の常磐線に乘込む、此頃の豪雨にて利根川は明治四十三年以來の大出水にて線路附近の田畠は全く水中に沒せり。

午後九時十七分水戸驛着茨城縣の廣江、深海兩技師、山本君、水戸營林署長早川君の出迎を受け自動車にて芝田屋旅館に入る、講習生は芝田屋及菊屋旅館に分宿す。本日は水戸高等學校の記念日にて市內交通が學生の「デモ」に妨げられ自動車通ぜず大廻りして宿に着き十時半床に入る。

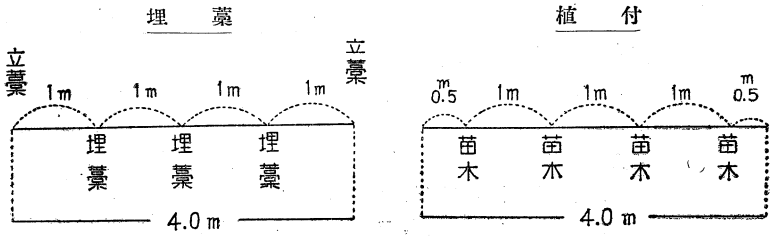
九月二十八日(土)晴

午前六時晨起、七時三十二分水戸驛發の下り列車に乘込み七時五十二分石神驛着自動車にて村松海岸に到り村松國有林に於ける海岸砂防試驗地を視察す、河田課長の說明あり。

砂防植栽1ヘクタール當準備事業竝に功程調

種目	內譯	1ha當經費
苗木	官苗養成一回床替二年生　千本當3.50円　1ha10,000本植栽	35.000円
立藁	4m間隔　∴　1haは$\left(\frac{100}{4}+1\right)\times 100m\times 2=5,200m$ 1m＝小把2把を要す(1把300匁)……麥藁 小把1把0.0104円　2×5,200＝10,400把 ∴　10.400円×0.0104＝108.16円 一人一日平均功程　130m 5200÷130＝40人 一日賃金0.70円　∴　40×0.70＝28.00円 運搬功程一人一日　1.500把 10.400÷1.500＝6.9人 ∴　6.9×0.7＝4.83円	140.99円

種　目	內　　譯	1*ha*當經費
埋　藁	100*m*×(100÷4)×3列＝7.500*m* 1*m*に付1.7把を要す(1把230匁)……稻藁 7.500×1.7＝12.750把 1把 円0.0104　∴　12.750×0.0104＝円132.60 一人一日平均功程　370*m* 7.500÷370＝20人 一人一日賃 0.70　∴　20×0.7＝円14.00 運搬功程一人一日　1500把 12750÷1.500＝8.5人 ∴　8.5×0.7＝円5.95	円152.55
植　付	一人一日功程　500本 一人一日賃　円0.60 10.000÷500＝20人 ∴　20×0.6＝円12.00	円12.00
敷　藁	16*m*²に小把36把を要す $\frac{36\times10.000}{16}$＝22.500把 小把1把 円0.0104　∴　22.500×0.0104＝円234.00 一人一日功程 *ha*0.09　*ha*1.00÷0.09＝11人 一人一日賃 円0.70　∴　11×0.7＝7.70 運搬功程一人一日　1.800把 22.500÷1.800＝人12.5 ∴　12.5×0.7＝円9.10	円250.80
	砂防植栽1*ha*當經費合計	円591.34



砂防垣100*m*當準備事業並に功程調

種目	內譯	經費
杭	赤松剝皮丸太　長7尺末口2.5寸以上　1本　0.10円 ∴　50×0.10＝5.00円	5.00円
青竹	目通り 2.5寸　長15尺以上　1本　0.03円 ∴　150×0.03＝4.50円	4.50
葭簀	巾　4尺　長 6.3尺　1枚　0.10円 ∴　55×0.10＝5.50円	5.50
鐵線	20番　1*kg*　0.20円 7.5×0.20＝1.50円	1.50
人夫	一人一日功程　12*m* 一人一日賃金　0.70円　100÷12＝8.3人 ∴　8.3×0.70＝5.81	5.81
	100*m*當經費合計	22.31

村松村眞砂山國有海岸に於ける砂防設備事業の實行狀況摘錄

I　昭和10年度

施業面積　29.00*ha*（播種造林1*ha*を含む）

總經費　24,571.00円

內譯

苗木數量　黑松2年生　316,100本

稻、麥藁數量　1226,840把

砂防垣延長　26,500米

杭木　13.658本……全部國有造林地の撫育間伐木を利用

青竹　40.755本……一部を國有竹林より間伐利用

葭簀　14.575枚

此の費用額　17,139.25円

共通費　1,662.75

人夫賃總額　5,769.00

出役人頭　352人

同延人數　8,478人　一人當所得　16.00

材料の購入により地元村の收入 4.600圓、遠隔せる國有林地元よりの馬車及自動車運賃 705圓其の他は地元村外27町村約3,000戸の收入なり。

Ⅱ 昭和八年度

施業面積		ha 38.85		
總經費		円 28,795.00		
内譯				
苗木	モンテレパイン	1,072	計 405,978本	円 1,237.69
	モドーマツ	7,850		
	歐洲赤松	408		
	黒松	396,648		
	稻藁	1293,115把		13,088.26
	麥藁	377,987把		3,638.38
撫育手入		ha 7.02		
	稻藁	162,655把		1,691.61
	麥藁	1,500〃		15.60
砂防垣延長		9,176米		
	杭木	10,756本		433.31
	青竹	13,410〃		330.13
	鐵線	1,368瓩		308.55
	葭簀	5,100枚		448.80
人夫賃總額				5,483.10
	出役頭數	395人(男女共)		
	同延人數	8,451.8		
	一人當所得	円 13.880		
共通				2,040.25

Ⅲ 昭和九年度

施業面積				ha 22.55
總經費				円 16,431.99
内譯				
	苗木黒松		224,300本	
	麥藁		359,231把	
	稻藁		704,895〃	
砂防垣延長		10,630米	補修の部	
	杭木	5,300本	修繕延長	1,586米
	青竹	10,500本	杭木	836本
	葭簀	6,240枚	青竹	1,600〃
	鐵線	375瓩	葭簀	870枚

此の費用額	11,284.84円
人夫賃總額	3,650.89
出役頭數	350人(男女共)
同延人數	5,665.6
一人當所得	10.43円
共通	1,496.26円

參考 砂防植栽1*ha*當成果表

實行年度	1*ha*當經費
7年度	591.34円
8年度	582.38
9年度	564.70

十一時休憩海岸砂防保護組合の茶菓饗應あり辨當を食し記念撮影をなす。

午後一時出發二時湊町着那珂郡磯濱町地內昭和九年度縣直營海岸砂防工事を視察す、其概要次の如し。

那珂川河口砂防工事設計書

施業地　東茨城郡磯濱町字尾垂外4，8,252番の2外3，砂防指定地

施業地面積　11町8段1歩

施工理由　那珂河口は漂砂に依り閉塞さるゝを常とし治水並に舟航上支障甚だしきを以て本工を施工し之等障害を除却せんとす。

施工期日　昭和9年度內(昭和10年3月31日迄)

事業費　金9,000圓也

事業費內譯書

工種	數量	單位	單價	金額	備考
(一) 工事費					
堆砂垣(甲)	678	間	0.94円	637.32円	別紙第一號表の通り第四號數量計算表參照
堆砂垣(乙)	722	間	0.47	339.34	別紙第二號單價表の通り第四號數量計算表參照
堆砂垣工留杭	9	本	0.17	1.53	第四號數量計算表參照
防風垣工及植付	8.61	町	717.08	6,174.05	別紙第三號單價表の通り
雜費			—	47.76	工事用諸雜費
計			—	7,200.00	
(二) 監督雜費					
俸給			—	780.00	土木技手一人
同上			—	360.00	土木技手補一人
旅費			—	396.00	
雜費			—	264.00	
計			—	1,800.00	
合計			—	9,000.00	

砂防事業に關する計畫及方法

事業地の概況

本地は東茨城郡磯濱町地內の那珂川河口に接し面積十一町八段一歩（內施工面積八町六段一畝歩）とす本地域は字尾垂、後釜縣有保安林の外側に沿ひ南北に長く東西に狹き帶狀の地域にして其の幅員五十間乃至百間、長さ三百九十間に達す、地形は北方は簡單にして南に進むに從ひ漸く複雜を極む、陸地の內部に向ひ吹き來る風は北々東にして之がために削磨形成せられたる地形は現在に於ては最多風に對する地表の抵抗薄弱となり從て砂粒は悉く南方に集積せられ砂丘の起伏甚し。

工法の大要

本工事の方法は先づ造林せんとする砂丘地に堆砂垣を設置し風のために移動する飛砂を其の垣に集積せしめ必要なる箇所には主風の方向に直角をなす翼垣を配し併て局部的に堆砂垣を設く本地域は局部的に內陸に向つて傾斜急にして海岸線より相當高き箇所に在り仍て人工砂丘によりて地形の整理を了したる後造林を行ふは至難なるを以て同一年度に於て豫定地域に砂防植栽を行ふ其の概要次の如し。

一、地　均　し

本工事地は地形複雜にして局部的に凸凹多きを以て工事の第一着手として地均工事をなす。

二、堆　砂　垣　工

堆砂垣は飛砂を堆積せしめて飛砂の後方に至るを防ぎ風力を利用して自然に砂丘を形成せしめ新植地の樹木の生育を保護するを以て目的とするものなり、故に其の効用をして完全ならしめんが爲堆砂垣は海岸線に平行して一直線に近からしめ而も其の頂高を相等しからしめ且主風と直角になし堆砂せしむる爲翼垣を多數設置せり且堆砂垣前方面積を可及的小ならしめんとし高潮線を去る大略十間乃至二十間の所に堆砂垣を設置せり。堆砂垣は强風期(一月より三月)以前即ち初冬に設くるものにして前、後列共高さ四尺とし其の間隔は一間とす其の方法は末口直徑二寸五分乃至三寸、長さ六尺の生松丸太を一間々隔に二尺地中に埋込み之が風上側に地面より一尺の高さに靑竹を針金にて結びつけ其の風上側に高さ四尺幅六尺の葭簀を五寸埋込みとして立て更に其の風上側より横竹と同じ位置に押竹を當て杭、横竹、押竹の三者を鐵線を以て緊縛す。

三、靜砂垣(麥稈立)

前丘の脚部即ち前列の堆砂垣より四間を隔てたる所に麥稈を以て靜砂垣を作る垣は麥稈の長さ二尺五寸乃至三尺以上のものを地上に一尺八寸乃至二尺を存し砂中に埋込二間平方の正方形の桝目に劃し一桝の周圍に麥稈を(一間當小束0.7)立つ。

四、植　樹

植栽樹種は二年生一回床替濟の黑松を用ふ、グミ、ネムノキ等を前植せず直に黑松

苗を植栽す。

其の方法は前記の砂地全體を二間四方の枡形に劃したる立藁(麥稈)の中に苗木を植栽し植條の中間を約一尺掘り下げ稻藁を一坪當小束六束の割合に埋込むものとす。

先づ第一に主風に直角の方向に二間々隔に立藁し次に植條の中間に位置する部分に埋藁し然る然に三尺平方に植栽し先に立藁せしものに直角の方向に二間々隔に立藁を行ひ區劃す。

尙苗木は春季三月中旬植栽し同時に敷藁を行ふ即ち稻藁を坪小束八束の割合に使用す。

甲　堆砂垣工單價表　(一間當)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
生太丸(松)	末口直徑2寸5分乃至3寸長さ6尺	2	本	0.170	0.34	材種赤松黑松
葭簀	細藁繩 3箇所編、幅4尺長6尺目通周圍3寸以上長さ3間	2	枚	0.140	0.28	
竹		4	本	0.040	0.16	苦竹、二段結着
鐵線		30	匁	0.013	0.04	
人夫		0.1	人	0.800	0.08	1人1日功程10間
雜役人夫		0.05	〃	0.800	0.04	事業地內諸材料運搬
計					0.94	

乙　堆砂垣工單價表　(一間當)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
生松太丸	末口直徑2寸5分乃至3寸長さ6尺	1	本	0.170	0.17	材種　赤松黑松
葭簀	細藁繩 3箇所編、幅4尺長6尺目通周3寸以上長さ3間	1	枚	0.140	0.14	
竹		2	本	0.040	0.08	苦竹二段結着
鐵線		15	匁	0.0013	0.02	
人夫		0.05	人	0.800	0.04	1人1日功程20間
雜役人夫		0.025	〃	0.800	0.02	事業地內諸材料運搬
計					0.47	

靜砂垣工及植樹單價表（一町歩當）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
立藁(麥稈)	3尺5寸纏〆(重量約2貫匁)	2,000	束	0.080	160.00	延長3,000間1束1間半に使用別紙計算書參照
同上人夫		60.0	人	0.800	48.00	1人功程50間(33束3强)
稻藁(埋込分)	根廻1尺5寸以上長2尺以上(重量約210匁)	18,000	束	0.0087	156.60	1坪に付6束使用
同上(敷分)	同	24,000	〃	0.0087	208.80	〃 8束使用
同上人夫		84.3	人	0.800	67.44	埋込分1人功程360束敷藁分〃 700束
黑松苗木	二年生7寸以上	12,000	本	千本 3,500	42.00	坪4本植栽(3尺平方)
植付人夫		27.0	人	0.800	21.60	1人1日445本割
雜役人夫		15.8	〃	0.800	12.64	事業地內諸材料運搬其の他
計					717.08	

面積算定調書

總面積　11町8001歩

內譯

一、施工面積　8町6段1畝歩

二、除地　3町1段9畝1歩

除地の內

（イ）道路敷　1段9畝18歩

（ロ）堆砂區域　1町4段6畝15歩

（ハ）浸水區域　1町5段2畝28歩

之れより大洗神社に參詣し二時半出發三時水戶市常盤町常盤公園に着し好文亭に入り樂壽樓に上つて見た、本公園は天保年間德川齊昭公が士民の保健を目的として造れるもので偕樂園と稱してゐた、仙波沼と相俟つて大規模であつたが今は沼が失はれたので大に淋しい、四時水戶驛に到り四時十七分發の上野行列車に乘込み廣江、深海兩技師、山本、谷藤の諸君に見送られて出發六時五十八分上野驛着無事視察旅行を終り一行に別れて八時青山の宅に歸る。

雜　　報

第十六回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　　山

農林省に於ては本年九月十日より十月三日に至る二十四日間荒廢林地復舊技術講習會を東京市麹町區大手町東京營林局會議室に於て開催し、十月三日午後三時修了證書授與式を擧行し閉會した其次第を記すれば次の如し。

講習科目	時間數	講師氏名
山地砂防工學	27	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎
海岸砂防工學	6	同　上
荒廢地成因	19	農林省山林局林務課長　田中八百八
課外講演	4	同　上
荒廢地造林	8	東京營林局林業課長　河田杰
砂防實習	22	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎 農林省山林局農林技手　武藤博忠
計	86	

荒廢林地復舊技術講習生實習及視察旅行日程

9月21日　土　東京發
〃　22日　日　愛知縣丹羽郡城東村東京帝大演習林にて實習　犬山町泊
〃　23日　月　〃　〃
〃　24日　火　〃　〃
〃　25日　水　瀨戸市附近砂防工事及靜岡縣濱名郡新居町東京帝大演習林海岸砂防試驗地視察　新居町泊
〃　26日　木　神奈川縣湯本町砂防工事視察　仙石原村泊
〃　27日　金　箱根町砂防工事視察　茨城縣水戸市泊
〃　28日　土　村松國有林及磯濱町に於ける海岸砂防工事視察　歸京

講習生の氏名

大槻稔、龜田茂、柿菊市、田中信行、比留間萬次郎、井上光三、上島二郎、小林藤作、塚野忠三、齋藤正、杉本壽、桑原久保、杉浦勇二郎、西澤幸男、南澤健司、曾我十郎、伊藤玄一、田中孝雄、中山十一郎、秋根昌勝、前島恭、吉村護郎、武田賴太、瀧幡眞、內田耕、本行喜志太郎、築岡次雄、椋田逸司、杉山信一、丸谷健次郎、宇都宮庄一、熊谷恥格、阿部德太、藤田高俊、立川九十九、久保田四郎、星野彌平、永木耕次、大塚隆男、中川勝政、高井兼雄、中井秀雄、麻佳盛麿、久保田直己、保田正治、工藤久櫻木元次、金石仲、村元武夫、李　鐘植、中村良雄、藤田修一、岩下秋廣　以上53名

本年六月の大水害に於ける京都府の林野被害

度　　山

本年六月二十八日夜半より京都府に襲來したる豪雨は明治十四年京都測候所創設以來の最高記錄を示し、二十八日午後十時より翌日午前十時迄（十二時間）に 269.9 粍に達し從つて加茂川、高瀨川、堀川、紙屋川、御室川、天神川、高野川、白川、桂川等の諸川は急激に增水氾濫し、家屋の倒壞流失道路の決潰橋梁の流失を初め、鐵道、電信、電話等の交通通信機關は悉く破壞せられ、特に之等各河川の水源地帶に於ては耕地の流失、山林の崩壞、林道の破壞等甚しく慘狀を呈せり。

被害區域は京都市、愛宕、葛野、乙訓、南桑田、北桑田、船井の諸郡に及び特に愛宕、葛野、兩郡の山間部の被害は甚し。

今林野被害の狀況を見るに林野の崩壞面積は 497 町步に達し、之が爲め道路、橋梁、家屋等に被害を與へたるは勿論、土砂流出により河床を高め用排水路を埋むる等被害の及ぶ所極めて廣汎にして、洪水の慘禍を一層大ならしめたり。

林道の被害は總延長 271.543 米、炭窯の破壞せられたるもの 337 個、立木轉倒流失 116.593石、北山臺杉の轉倒流失 77.250本、丸太材の流失42.257石、板材の流失 6.500坪、木炭の流失 1.680俵、木炭倉庫の流失六棟、其他竹林184町86及苗圃等の被害を合し林業關係の總被害は 194.0296圓に達せりと。

高知縣下に於ける本年六月の水害

林　　武

昭和十年六月二十七、八日の豪雨に依る被害は、昨年九月の颱風につぐも

閑暇を覺え候が現場生活の多忙たる經驗も內務上には幾多の生きたる參考となること甚だ多き樣に感ぜられ候我々は技術の人なるが故に現場に於ける眞摯なる研究實行が肝要なる樣に愚考致され唯一遍の事務とは其間雲泥の差異ある樣に考へられ候、目下本縣荒廢林地復舊工事も基礎工事は殆んど終了致し一部分仕上工事に着手致し居り候へば農閑期に入るや其進捗も速かなることと存居候。(後略)

十月十五日　　岐阜縣廳林務課　上野好文

會　告

第二期森林治水計畫實施に關する建議

本會は次記第二期森林治水計畫實施に關する建議書を本月十九日諸戸理事長持參出頭の上內閣總理大臣、大藏大臣、農林大臣に提出し且大に其必要を陳述して何れも諒解を得たり。

建　議　書

明治四十四年開始せられたる第一期森林治水事業は昭和九年度を以て終了せり。

今該事業既往の實績を顧るに其效果大に見る可きものありと雖も尙之れが改善擴充を爲し時勢の要求する新項目を加へて本事業を實施するに非ざれば唯に治水の完璧を期すること不可能なるのみならず既設事業の效果を減殺するに至るべし。

近來水害頻々として各地方に起り其の被害莫大なり、而して之が根本對策として森林治水事業就中砂防事業の最も急を要するは本年の水害に鑑みて明なり、然るに財政の困難に禍され其基礎的對策を忽にする爲一瞬の天災に巨萬の財產と多數の人命を喪失するは邦家のため誠に遺憾に堪へざる所なり。

砂防事業は國土保安並に殖產興業の根幹をなすのみならず其實施に當りて

は多量の勞働力を要するを以て現今極度に疲弊せる農山村の經濟更生上最も適切なる事業なりと思惟す。

故に政府は第一期森林治水事業に繼ぎ更に其の內容を擴充せる第二期森林治水事業計畫を樹立し速かに之を實施し國土保安、殖產興業の基礎を確立し併せて農山村民の窮乏を匡救するの策とせられんことを切に冀望す。

昭和十年八月十九日

砂防協會理事長　諸戸北郎

內閣總理大臣　岡田啓介閣下
大藏大臣　高橋是清閣下
農林大臣　山崎達之輔閣下

香川縣に於ける本會々員の森林治水事業促進に關する陳情

本會は香川縣大川郡相生村長水谷富太郎君外十二名の依賴に依り次の森林治水事業促進に關する陳情書を本月十九日諸戸理事長持參出頭の上內閣總理大臣、大藏大臣、農林大臣に取次提出せり。

本會々員香川縣大川郡相生村長水谷富太郎外十二名より別紙森林治水事業促進に關する陳情書を本會を經て貴大臣に提出方依賴し來り候處陳情の趣旨至極道理と存じ取次提出仕候間御聞屆相成度此段及懇願候也。

昭和十年八月十九日

砂防協會理事長　諸戸北郎

內閣總理大臣　岡田啓介閣下
大藏大臣　高橋是清閣下
農林大臣　山崎達之輔閣下

陳情書

香川縣の地勢は比較的東西に長きも南北に短きを以て南方國境に連亘せる山脈も支脈も地狹く概して急峻なる傾斜地を構成せり從つて之より發せる數多の河川も亦河床の傾斜急なるを以て其の流れ短きに不拘幅員廣きを常とす

は多量の勞働力を要するを以て現今極度に疲弊せる農山村の經濟更生上最も適切なる事業なりと思惟す。

故に政府は第一期森林治水事業に繼ぎ更に其の內容を擴充せる第二期森林治水事業計畫を樹立し速かに之を實施し國土保安、殖產興業の基礎を確立し併せて農山村民の窮乏を匡救するの策とせられんことを切に冀望す。

昭和十年八月十九日

砂防協會理事長　諸戸北郎

內閣總理大臣　岡田啓介閣下
大藏大臣　高橋是清閣下
農林大臣　山崎達之輔閣下

香川縣に於ける本會々員の森林治水事業促進に關する陳情

本會は香川縣大川郡相生村長水谷富太郎君外十二名の依賴に依り次の森林治水事業促進に關する陳情書を本月十九日諸戸理事長持參出頭の上內閣總理大臣、大藏大臣、農林大臣に取次提出せり。

本會々員香川縣大川郡相生村長水谷富太郎外十二名より別紙森林治水事業促進に關する陳情書を本會を經て貴大臣に提出方依賴し來り候處陳情の趣旨至極道理と存じ取次提出仕候間御聞屆相成度此段及懇願候也。

昭和十年八月十九日

砂防協會理事長　諸戸北郎

內閣總理大臣　岡田啓介閣下
大藏大臣　高橋是清閣下
農林大臣　山崎達之輔閣下

陳情書

香川縣の地勢は比較的東西に長きも南北に短きを以て南方國境に連亘せる山脈も支脈も地狹く概して急峻なる傾斜地を構成せり從つて之より發せる數多の河川も亦河床の傾斜急なるを以て其の流れ短きに不拘幅員廣きを常とす

砂　防

第四十五號

昭和十一年一月

迎年の辭

砂防協會々長　諸戸北郎

玆に昭和十一年の新春を迎へ謹んで
寶祚の無窮を壽ぎ奉る

顧るに我が砂防協會は創立以來既に八年を閲し會員諸君の御協力に依り漸次發展しつゝあることは同慶の至りなり。

偖本年に於て我が砂防界に於ける幾多の研究、施設を要する事項中特に重要なるものに就き述ぶれば次の如し。

第一　第二期森林治水事業

第一期森林治水事業は昭和九年度にて終了せしを以て本會は第二期森林治水事業の促進運動に努力し期間二十ケ年、經費總額一億七百萬圓の事業費豫算案を當局に陳情せしも國家財政上の都合にて漸く次の期間二十五ケ年經費總額八千萬圓の事業費豫算案が閣議を通過して本春の帝國議會に其協賛を求むることとなれり。

第二期森林治水事業費豫算要綱

年度		年度	
昭和 11年	2,500,000圓	昭和 24年	3,550,000圓
〃 12	2,350,000	〃 25	3,550,000
〃 13	2,450,000	〃 26	3,550,000
〃 14	3,100,000	〃 27	3,550,000
〃 15	3,150,000	〃 28	3,550,000
〃 16	3,150,000	〃 29	3,550,000
〃 17	3,150,000	〃 30	3,300,000
〃 18	3.150,000	〃 31	3,300,000
〃 19	3,150,000	〃 32	3,300,000
〃 20	3,250,000	〃 33	3,300,000
〃 21	3,250,000	〃 34	3,300,000
〃 22	3,250,000	〃 35	3,050,000
〃 23	3,250,000	計	80,000,000

一、事業繼續年限　自昭和十一年度／至昭和三十五年度　二十五ヶ年

二、事業費

總額	80,000,000圓	內	
內譯		(イ)荒廢林地復舊助成	37,978,894圓
(1) 事務費	10,842,405	(ロ)水害防備林助成	242,083
(2) 政府直轄事業費	16,284,120	(ハ)諸設備修繕助成	315,898
內		(ニ)林業技術員設置助成	1,980,750
(イ)荒廢林地復舊	15,510,120	(ホ)森林組合及團體助成	300,000
(ロ)治水試驗	420,000	(ヘ)公有林野造林奬勵	11,680,850
(ハ)營繕費	350,000	(ト)特別補償金	375,000
(3) 奬勵及補償費	52,873,475		

第二　昨年の災害復舊施設

昨年は京都•大阪•熊本•大分•山口•廣島•島根•岡山•高知•兵庫•和歌山•岐阜•長野•群馬•山梨•茨城の二府十四縣に亘る廣大なる區域に豪雨あり山地に多數崩壞を生じて下流に大損害を惹起せり。若し之れを此儘に放置せんか豪雨再び來らば昨年以上の損害を惹起するものなれば本年は先づ之れが舊復工事を爲さざる可からず。

第三　治山治水論

又昨年の大水害により森林の洪水豫防の效果に就て議論起り甲論乙駁の狀態なり然れども森林が其樹冠、落葉鮮苔に依り雨水を留止し又其樹根に依り土砂を杆止する作用に依り洪水豫防に效果あることは明白のことにして古來の格言治山治水には少しも疑ひを容るる餘地なきも總て物には程度あり如何なる豪雨にも森林が無限に雨水を留止し洪水を絕對に豫防することは不可能なり。故に無效有效兩論何れも極端なり、併し森林無效を主張する論者も砂防工事が洪水豫防に效果あることは認め居るものなり。

第四　森林水源涵養論

岡山縣に於て森林が水源涵養に有效有害の兩論あり、有效のことは一般に認められ居れども之れも觀測の結果に依り立論せるものにあらずして其根據薄弱なり、有害論は降雨量の少き爲め貯水池の水量の少き場合之れを森林植栽と結び付け水量不足を植栽の結果となし居るにあらざるか何れにしても試驗をなすを要す而して岡山縣に於ては本年より之れが試驗を開始する筈なれば試驗の結果に依り有效有害の點も判然するに至るべし。

上述の如く我砂防界には重要の問題多く本會の責務や實に重大なり。

余は本會創立以來會長として本會の擴張充實に努力しつゝあり本年は一層本會の爲め微力を盡す考へなれば會員諸君も一致協同して本會の發展に盡力されんことを衷心から希望する次第なり。

荒廢林地復舊事業に關する打合座談會速記錄

度　　山

本速記錄は某縣に於て開催せる座談會の速記錄にして荒廢林地復舊事業を直營する府縣の參考になるものに付爰に揭載することとせり。

A　開會致します。今回事務の向上と現場事務の刷新に關する研究の座談會を開催致しました處、特に會計の方が御出席下さいまして大いに得る處大なるものあらんと存じ深く感謝致します。

本會は現場事務の刷新が主眼でありますから十分意見を述べ、會計上の事務に就ては遠慮なく質問せられて會計の方へは此際特に係員に對し十分注意もし指導もして頂きたいと存じます。

從來の一般的慣習に依つて人夫の勞働狀態指導、人夫に對する取締定夫に對する取締法等注意を要するものあると信じます。其の點內規に基いて質問致しますから各々自分の信念に依り腹藏なく御意見を述べて頂きます。

會計係　では第一條より……。其の前に一寸お話して置くことがあります。人夫の出役傳票の記入ですが傳票の記入を怠つて中には二日も三日も一度に記入してゐる樣な現場がありはしませんか。之れは確實に每日記入して本人に交付する樣規定通り實行してもらひたいのであります。尙傳票の文字に明瞭を缺く場合が往々ありますが、此の點注意すると共に委任狀拂は成る可くさけ萬止むを得ざる場合の外は直接本人に受取らせる樣にしてもらひたいのであります。若し萬一當日受取に差支ある場合は縣より直接送金する方法もあります。又工事用物品購入を人夫賃の名義として支拂ふ樣な事は絕對にしない樣特に御注意を願ひます。尙工事用物品の出納の整理不用破損物品の整理等取扱上に就て規定通り實行し得ないとか不便を感ずる場合等の點は此際質問してもらひます。

A　では第一條「縣營荒廢地復舊工事の施行は本內規の定むる所に依る」とありますが救農災害、應急總て是に準じてやつて良い譯です。併し此の內規に無い事柄を實行する場合は特別伺を取る必要があります。某々の二ケ村の災害復舊工事現場で期間內に事業の遂行が不可能な爲規定時間の延長を過日來實行致しました場合の如く內規外のことは必ず伺をしてから實行する事ですが、可成內規外のことはやらない樣に注意して下さい。それでないと內規があつても無いと同樣になりますから、從つて內規の改正を要する樣な面倒が起ります。

次に第二條に進みまして「縣營荒廢林地復舊工事は直營とし現場監督員を派遣し事業の掌理監督を爲さしめるものとす但し事業の進捗上」とありますが、請負にする必要な場合がありますか。

C　事業の一部とは工作物の一要素たる工事材料の意味ですか。

會計係　工事材料たる或物品を或場所から一定の場所に運搬せしめ之に代金(賃金)を支拂ふことを契約するとか、或は一定の石垣を築き之に代價を支拂ふことを契約するとか言ふ場合は請負に屬すると思ひます。要するに請負契約當事者の一方が或仕事を完成することを約し、相手方は其仕事の結果に對して之に報酬を與ふることを約することであります(民法第六三二條)。然しながら或人夫を傭上げて仕事の出來高によつて賃金を支拂ふ方法があります。之は恰も請負に似て居りますので往々混同されることがありますから御注意を願ひます。

A　材料の採取は第五條第二項但書に依りまして請負契約は出來ないでせう。

D　C君の言ふ事業の一部とは裏込礫とか築石とか云ふものでせう。

C　例へば法切の如きものを原則として結果が直後に顯はれるものでなくてはならないのです。之れは稀有の場合ですが、工事完了迄に日數が無い場合等に行ふべきでせう。

A　立案者の主旨は工種の意味でありました。

會計係　一定數量の石材を購入し之を單に一定場所に運搬せしめるのみの行爲も請負に對することが出來ませう。

D　其れは功程拂ではありませんか。

A　例へばトラツク持の一日の功程拂として運搬すればよいのではありませんか。

會計係　功程拂と請負とはその性質を異にしてゐます。運搬するのに請負契約によつて運搬さすことも出來ますし、人夫を傭入れて出來高拂の方法によつて賃金を支拂ふことも出來ますが、それは其の方法の如何によることで性質は自ら違ひます。

C　會計課の言はれる請負契約は雇傭關係の伴はない場合でせう。

會計係　そうです。つまり雇傭契約は當事者の一方が相手方に對して勞働に服することを約し、相手方は之れに報酬を與ふることを約することでありますから、玆に說明致しました請負契約の趣旨に留意せられて混同せない樣に願ひます。

E　今迄に例がありますか。

A　大正時代に或村で或る一部の區域に限り積苗工、土留工を請負にしましたが成績が悪いのです。其の後やめました便利な場合もありますが、矢張り直營が一番良いと思ひます。

會計係　そんな場合は縣に報告して指揮を受けることですね。

A　石を購入する時はどうしますか。

F　他の物品と同樣に購入手續をしたら良いでせう。

會計係　二千圓迄は隨意契約の方法に依り購入することが出來ますが、現場に於て專行することは出來ません。

D　法切の請負はどうですか。

法切は土量が明かなれば良いのですが、なかなか其の量を算出するに至難です。

D　餘り適當でない樣ですね荒廢林地復舊事業としては請負にする必要はないでせう

G　運搬で請負にする方が便利な場合には請負にしたらどうですか。

會計係　良いでせう。

A　其の場合は第五條の適用になりますね。

會計係　請負でも宜しいのですが檢收に不便ではないですか。

E　或村でもやりましたが檢收の點は不便ではありませんでした。

F　事業地の附近でしたら手間もかゝらないでせう

A　H君の方はどうですか。主任自ら檢收が出來ますか。

H　工事の大小によりますが、主任が檢收するのは不便です。

D　芝は請負にしたらどうですか。

E　或村で芝一枚何程でやりましたが、それは功程拂としました。芝の少いときは良いと思ひます。

C　檢收を嚴格にすれば採取地の心配もないし、便利であると思ひます。

A　縣にて芝を購入した例はないでせう。工事地で採取を請負にすることは良いでせう。

C　工作物の一分子を認めるのですか。

A　事業を廣く解して工作物の一分子をも請負として認めますか。

會計係　宜しいでせう。

I　請負契約と契約に依る功程拂とは混同し易い樣です。

會計係　請負契約と雇傭契約については前に述べました通りでありまして功程拂は要するに雇傭契約により勞働の報酬を出來高に依つて算定支拂することであります。

C　功程拂は雇傭契約でせう。以前の研究會でも、會計課長が詳細に言はれておられます。

I　それと第二條とは別ですが、實際では混ずる樣です。請負は請負規則に依る請負のことでせう。

會計係　人夫の供給も請負契約となります。

A　第二條を決めませう。立案の主旨は設計にある工種の意味です。內規には無いから別に必要ある種類を決定したら良いでせう。第二條に運搬請負を入れたらどうですか。

會計係　土木課では材料運搬の請負を入れて居ります。

F　功程拂とすれば差支ないと思ひます。

J　請負の例は少なく功程拂が多いのですから、第五條が先決問題です。

A　では第二條は問題として保留し、第三條に進みまして人夫の種類、名稱によつて仕事を行ふ上に感じが相違しませんか。

　從來通り三種で宜しいですか。又改正して全部人夫の名稱にして使役しますか。他縣にある樣な名稱で本縣に無いものもありますし、本縣に於きまして區別の判然しないものがある樣ですね。定夫もやはり人夫ですからね。定夫には辭令も出さず現場監督員との間で認めたものですが、現場監督上分けて居る方が理想的ですか。

然し定夫の名稱がある爲に役人である樣な氣持で專横な事をして定夫自身の意志通り人夫を使役し、恰も現場主任が除者にして居る樣ではありませんか。どうですか從來通りで良いですか。

E　從來通りで良いと思ひます。

會計係　事業の種類によつて別にする必要があるでせう。

A　勿論事業の種別に依り職工別は大いに必要ですし、定夫、人夫の別も必要でせうが要は定夫と言ふ名稱のみの問題です。縣行造林の方はどうですか。

I　人夫と職工の區別はありません。

會計係　此の外に指導人夫が居りますね。

A　縣には指導人夫の名目はありませんが、熟練人夫の事を言ふのです。

I　職工と人夫の區別で判然しない樣に見受けますし、職工の賃金が餘り高過ぎると思ひます。

K　それは需要供給の關係で仕方がありません。

D　定夫の名前を置くとしたら縣より辭令を出す可きものですね。

會計係　本省では認めて居るのですか。

A　認めて居ます。

C　定夫には洋服に襟章を附けさせない方が良いと思ひます。

D　定夫には權力を持たせる事は非常に悪い事です。定夫其他の事で問題が起つた場合縣としては現場監督員に責任を持つてもらはねばなりません。監督員が自重して居ればそんな問題は起らないのですから監督員が全責任を負つて定夫を使役して下さい。

會計係　定夫を監督人夫としたらどうですか。

E　定夫は指導すべき者で監督するのではありません。

D　此の前定夫も第一線に立つて指導にあたらせる樣に決定しましたが、現在そうやつてゐますか。近頃定夫は實際にやつてゐない樣に思ひますが、又指導人夫で勞働せずにゐる者はないですか。

C　定夫には定夫としての仕事が有ります。

D　定夫には指導ばかりさせると言ふ譯には行かないでせうが、或程度迄は必要です

J　現場では日々の功程調査をやらせて居りますが、それで一日掛り指導の機會が無い樣な現場もあると思ひますが大いに能率をあげる樣に監督員が指導に當りたいものです。勿論定夫は現場監督員の使方一つによるものですから定夫の名前だけは置いて働かせる方が良いと思ひます。

C　E　賛成

會計係　定夫の定員を定めて居りますか。

F　ありませんが、大體一現場に二名位です。

A　一人の監督員で何人位の人夫が適當でせうか。

C　山腹工事の場合は一人で百人位迄でせう。

I　三十人位としたら完全な監督が出來ますね。

會計係　定夫は休んでも賃金を支拂ふのですか。

F　現在はやつてゐません。然し雨天等で書類整理の手傳や其の他の仕事をさせる場合は支給してゐます。

A　職工は此儘で良いですか。

C　前會に左官の案を出しましたが。

E　等(大工等)の中に含まれてゐるのでせう。

A　等は複數の意味です。

D　等は其れに似たものゝ事でせう。

A　芝切人夫を職工の類に加へたらどうですか。

D　芝切人夫を職工に含むとすれば階段切も職工で皆職工になる譯です。

I　それは技術程度の問題でせう。

C　左官を使ふのはセメントの節約になります。

A　等の加除の件左官はどうしますか。他に人夫の種類を使ふことがありますか。

會計係　それは人夫の中に入れたら良いでせう。

K　牛車持人夫が多いと平均單價が高くなります。

J　牛車持人夫は第五條に入れてあります。

一同　そうです。

A　第四條に進みまして「傭人の出役時間は左記標準に依るものとす云々」とありますが勞働時間のことですが現に土木課や其他の方面にも照會してはゐますが、八時間勞働は國際聯盟勞働會議の決議に依つて決めましたものですが、近頃村營事業や其他の方面より縣營事業の就業時間が短か過ぎるので村營事業等に支障を來すから、何とか善後策を考慮して呉れと度々縣に言つて來るのです。勿論之等は縣の事情を知らず縣營事業が何か悠長なものでもあるかの如く甚しい誤解の結果縣に苦情を申込んで來るのでせうが、就業時間の延長も悪くはないと思ひます。土木課の道路工事でした冬期にも不拘朝六時から午後五時迄の就業とのことで實役時間は存じませんが、仕事場の關係も有ることでせう。何れにしても荒廢林地復舊工事の勞働時間は一般的に短い樣です。土木課の砂防工事の方面はどうですか。

會計係　大差ない樣です。

I　八時間就業の基礎はどう決めてゐるのですか。

K　工事着手から終了迄其の間の食事、休憩時間を省いて正味八時間です。

I　山頂と麓とでは着手時間が違ふ筈ですね、山の上に行くのに一時間もかゝる場合はどうしますか。

C　事務所から就業時間を起算するか、又丁場に到着した時間から起算したらよいと思ひます。

會計係　今迄はどうやつてゐるのですか。

I　夜が明けると出發して晩になると歸る譯で時間は八時間以上になるのは當然です

F　實際は事業と場所によつて定めるのが本當でせう。

I　他の關係にも迷惑を及ぼしたり不公平のない樣に明白にしてもらひたいのです。

A　前日豫め集合地を定めて其處に來てからの時間を計算したら良いでせう。

D　縣行造林の樣に現場が遠い處では、其れ相當に人夫賃を見積つてやつたらどうですか。

I　途中の往復を入れてやる樣にすると八時間出來ません。

A　L君どうしてゐますか。

L　山の見張小屋(事務所)に集合して其處からの時間にしてゐます。

I　某村M君の方はどうしてゐるのですか。

M　大體工事場の中央に事務所（見張小屋）を置き其處に集合してから八時間にしてゐます。

A　では左樣のことに決定しまして第四條は良いですか。

一同　宜しい。

會計係　日の未だ高い時に早く人夫を歸すのは世間態も惡く勿體無い事ですから休憩時間を長くして勞働能力を發揮せしめ適當な時間に歸す樣にしたら良いと思ひます

A　人夫は少しでも早く歸つて家の仕事をしたいので早く切上げて貰ひたいのでせう然しそんな個人的な家庭の事情で縣の仕事を犧牲にされては困ります。

D　休む事に依つて能率も上りますから餘り早く歸すのは考へものですね。

I　此頃の八時間九時間だと餘り暇は無いでせう。

一同　そうです。

此の頃ですと終了が四時四十分頃になります。

A　課長よりの通知によりまして一言注意を述べて置きます。

近時事業中に人夫の負傷者が續出しまして、本年度中既に四人も災害扶助法に依る扶助料や治療費を支拂ひましたが、總て非常に危險性のある作業にはかへつて負傷者皆無で普通の容易な作業に負傷者を出すと言ふことは近時人夫使役上に缺陷があるか何か其處に原因が生じてゐる筈です。之れが防止策として人夫を採用する際に充分考慮することや工事地に於ける人夫の配置等に注意して監督して下さい。又よく監督員の不在の時に事故が起り易いのですから、寒くても天幕から出て時々注意する事が大切です。今度より作業開始に先立ち人夫を集めて一應徹底的に訓示して今後絕對に事故を起さない樣に努めて下さい。

C　御注意通り吾々現場員として改心を要する事は御尤ですが、負傷者のあるのはA君の言はれる樣に監督員の全責任ではないと思ひます。御承知の如く事故發生の時間は決つて終了前の人夫が倦怠を覺へてゐる時とか空腹の時とかに起り易いもので監督員がいくら注意をしても人夫自身が緊張を缺いてゐたならば仕方のない事ですが他に原因としては救農工事等で人夫採用に際しましてよく貧困者を採用しますが貧困者には榮養不良等の關係上視力衰弱とか堅いリウマチで足の不自由な者や其他輕微なる所謂不具者が多いですけれ共採用には之等貧困者に優先權がある譯です。

そう言ふ理由で現場監督員の責任にのみ歸すべきではないと思ひます。將來事故發生を防止する一助として之等の貧困者を採用して良いかどうか疑問です。

A　現場の多くなつたのにも起因しますが、失業救濟の爲め貧困者を使ふ主旨は救農の主旨が地元民を採用する事であつて決して不具者を使へと言ふのではありません不具者を使ふが故に負傷者を出すならば絕對に不具者を使はない樣にして頂きたいものです。若し止むを得ず使ふならば法切や階段等危險性作業には勞力體力の壯健な者を使つて貧困者で頭の惡いものとかは安全地で勞働させる樣にして鶴嘴を持つ樣な作業には使はない事に注意し、萬事監督員が責任を持つて取締つて頂きたいものです。作業を犧牲にして迄救濟する必要はないと思ひますから。

會計係　失業救濟の主旨は不具者に優先權を持たせる意味は無いでせう。

C　不具者と申しましても足腰の立たない樣な極端な者ではなく視力が劣へたもの等の如き輕微な者です。

A　再度申しますが、不具者は使はない樣にして能率の上らない樣な者は安全地で使ふ樣に致しませう。

D　何れにしても負傷せない樣に注意が必要です。定夫にも十分注意させて勞務時間中は定夫を天幕の中に入れない樣にして下さい。

A　青年團處女會等より基本金を得る爲に使役を申込んで來る事がありますね。團員としては自分の所得にならないものですから働かず能率が上らない樣な事はありませんか。

K　大部村で運搬に使役しましたが惡くはない樣です。

會計係　青年團員が一日の勞働賃金を基本財產に寄附せしむ爲め數十人分の賃金を團長の希望により之を數人に取纏め支拂ふが如きは違法ですから注意して頂きます。

J　監督員の方としては非常に厄介で使ひ度く無いですが目的としては立派なものですから。

A　團體として申込のあつた時は斷る事に協定したら良いでせう。

一同　そう決めたら結構です。

會計係　基本財產を得ると言ふ其の主旨を斷はるのもどうかと思ひますが、必要な時だけ一定人員を決めて使つたらどうですが。

F　委任拂が多くなります。

A　使はない事にして何か問題が起りますか。

J　問題は起らないと思ひますが歎願して來るのを斷る根據が無いのです。

D　出役した團員が團長に賃金を委任する譯ですか。

A　各現場で左樣な事をやつて居るのですか。

E　未だやつた事は有りません。

會計係　そう言ふ習慣をつけると各所より團體の申込が來るのではないのですか。

C　會計課としては委任拂が多くなり傳票も繁雜になり會長に一括して支拂ひそれが良くないと言はれるのでせう。

會計係　そうです。團員として自分の勞働賃が幾らか全然知らない樣ですし、左樣な支拂を縣は認める譯には行きません。

C　常傭の場合は使はないで運搬を團長に請負はせてはどうですか。

D　一日位出て來るのでは仕事も出來ないでせう。

會計係　私も左樣に考へられます。

A　では直營事業で團體より交涉があり、其賃金を寄附する樣な場合には團體の救濟になつても繁雜になる一方ですから以後使はない事に決めます。

一同　宜しいでせう。

A　第四條に進みまして「傭人の出役時間は左記標準に依るものとす云々」とありますが、終業時刻を月々決めたら如何ですか。

J　現場の情況によつて差があるのですから一概には決め難いでせう。

C　終業時刻を此處で決めては長くなりますから後にして、要するに問題は三月及十月の勞働時間の變更期の間なのでせう。

E　其の間に八時間半を設けたらどうですか。

會計係　現在の時間通りにやつて變更した都度報告してもらつて善し惡しを主腦部で指導したら良いと思ひます。

D　報告を見たことがありません。

一同　出して居ります。

F　各現場によつて相違するのですから着手した時報告して惡い時は訂正して載くことにしませう。

A　念の爲に大體終了時の標準を決めます。

一月四時三十分　二月同　三月五時　十月同

N　縣行造林は一月二月五時十分過十二月でも五時で作業を終了すると暗くて辨當箱も判らない樣になります。

M　營林署は一月二月中は午前七時から午後四時半迄の樣に思はれます。

A　次に十一月四時四十分、十二月四時三十分、四月五時十分、五月五時三十分、六月同、七、八、九月六時。これ位の程度ではどうですか。

E　八時間勞働と九時間勞働と差があつても人夫賃には變化が無いのでせう。

會計係　無いのが本當ですね。

A　終業時間は土木課の方は決めてありますか。

會計係　無いのです。各現場にては定めて居ります。

一同　定めない方が良いのです。

D　そう必要ないでせう。町村等に對して惡くない程度に現場員が適當に定めれば良いと思ひます。

A　第五條に行きまして「傭人の賃金は左の各號により之を定むるものとす……」とありますが、この傭人の賃金は基準ですから必ずしも之にしなければならない事は無いのです。

會計係「二、天災其の他特種の作業を爲さしむる場合又は特別の事情ある場合は前號の賃金に三割以内增給することを得」とありますが、斯樣な災事の場合は實際に支給してゐますか。

一同　やつてゐません。

會計係　三大節にも支給してゐませんか。

一同　やつてゐません。

D　人夫賃の事で現場や精算報告の傳票を見まして思ひ當つた事ですが縣下の平均賃金は七十錢位と思ひますが、他から連れて行く人夫の賃金は地元人夫より七割も高いのがあります。餘り差が甚しいので一應注意した事がありましたけれど、實行されてゐない樣です。從來の入山手當を出してゐた時と入山手當を廢した今日と一寸も變つてゐない樣です。經驗を積んでゐるから高いのは當然の樣に考へられますが七割も高いと言ふのは明かに地元民の不平の原因ですから、此際良く注意して餘り差の無い樣に嚴格にやつて他から行つてゐる故に地元民より高いと言ふ不平が出ない樣能率本位でやつて下さい。

勿論技術の差異にはよりますが、不公平にならぬ樣に誰が見ても適當である樣に決めて下さい。其の爲に今迄出してゐた賃金を下げるが故に能率に影響するとか人夫が出役しないとか言ふ事の無い樣に良く協議して下さい。問題になるのは最高賃金ですから最高を定めて後は主任で適當に決めて下さい。最高賃金一圓二十五錢を一圓十五錢又は一圓十錢位としてはどうですか。地元にても仕事の出來る者は其れ相當に支給すべきですね。人夫賃の高い場所では特別で仕方がありませんから他から使役するのは已むを得ません。

A　入山手當は指導人夫以上に支給してゐたのですが、現在本土に於ては作業の技術もよくわかつて島や海岸地帶を除いては他から連れて行かなくとも相當に作業出來る樣になりました。只少數の職工に限り必要な位のものでせう。某郡では熟練人夫が多くて他村から指導人夫が必要で無いばかりでなく、是等の村の人夫がかへつて他村現場の指導人夫として働いてゐる狀態ですから、態々高い賃金を出して連れて行く必要はないと思ひます。

C　人夫賃の問題に就て一圓三十錢が高過ぎると言ふ御話でしたが、現在の一圓三十錢は高くはないと思ひます。昭和三年より昭和九年に至る七年間の米價統計を示して見まするに、昭和五年の米價と九年の米價と丁度同じ程度のものでありまして昭和五年に於ける支給額定夫一等二圓三十錢、人夫最高一圓七十錢に比較し決して此の頃の支給額は高くないと考へます。それに統計にも示されたる通り米價の騰貴の傾向にある今日賃金引下げは時期に反したるものと思はれます。又技術方面能率方面から見ましても數年前に比し優るとも決して現在劣つて居る樣には考へられません何れにしても賃金引下げは贊成出來ないものと思はれます。

D　言ふまでもなく最近米價は騰貴しまして、米價の關係より比べると安いかも知れませんが一般の人夫賃が低下してゐるのに對し砂防人夫賃は高く一般より大分開き

がある様に思はれます。要するに地元民人夫賃との差が多いと地元より非難や種々の不平衝突等が起り易いのでそれを心配してゐるのです。普通人夫賃との比較だから七割の差は餘り甚しいと思ひます。現に或地方で地元人夫でも古くより砂防工事をやつて技術も相當に持つて居り、決して他から來た人夫に劣る様な事はないのにも不拘他から來た人夫の賃金が高過ぎると不平を言つて困るのです。作業に經驗のない始めての地方では差が出來るのは當然の理ですが、經驗もあり技術も持つてゐる様な地方では地元民を使役するのが救農事業の主旨ですから救濟の意味で地元民を使ふ様にして下さい。然し地方民の賃金を上げる意味ではなく、他から行く人夫が地元人夫標準賃金より餘り高くならない様に注意する必要があります。折角入山手當を廢したのですから其の點を十分考慮して下さい。

會計係　指導人夫を地元で養成して或程度技術を心得させた上他村から指導人夫を歸さしたら良いでせう。

C　それは良い事ですが五年位やつたのでは相當な技術者にはなれません。

A　溪間工事等で五年位やつたのでは駄目です。指導人夫は技術者の様なものですからこれが居ないと仕事の段取りや能率其他に非常に影響するのです。不平を言ふのは五年位やつて指導人夫になれない様な者が言ふのでせう。然し自分が使ひ慣れて便利の良い爲に指導人夫の居る村に工事がある場合他村から指導人夫を其現場に連れて行く様なことは絶對にしない様にして頂きます。そうして工事地に住んでゐる指導人夫を使へば入山手當其他の問題もなくて濟むのですから、土工事業には特殊の技術者が必要なのですが土木課の人夫賃の最高や普通人夫賃の開きはどんなものですか。

會計係　土木課の最高賃金は同じく一圓三十錢位ですが、高給者が少なく指導人夫を區別してゐない様です。

A　土木課には諸給雜費より支出の監督吏員が多く仕事を秩序良くやれる關係上人夫の高給者が少ない様にも考へられます。

會計係　其の點もありますね。

D　土木課は箇所が少いが仕事が大きいから使役人夫も多い譯ですね。

A　砂防でも三百人以上使ふと大變です。

D　此の前入山手當を廢止してからの人夫賃と廢止前では差がどうですか。

L　五錢位安くなりました。

D　結局二十五錢人夫賃を上げた譯ですか。

E　技術を認めて增額したのです。

C　入山手當の場合は宿泊人夫にきまつて三十錢を加へてゐたのですが、今度より技術を認め優良な人夫にのみ增額した譯です。

D　何れにしても名前のない增額ですね。國營砂防でも一圓以上は支給しない事に決めたと聞きました。

A　人夫と監督員と一緒に宿泊して居る様な處は有りませんか。一緒に宿泊する事も

誤解される理由になります。M君の現場ではどうですか。

M　地元人夫が少ない爲宿泊人夫が四十名位も居ります。

F　自分の土地で七十錢貰つて他の現場へ行つても七十錢では人夫が來ませんからそれを融通する必要があると思ひます。

I　食費雜費を見てやります。二十錢位となります、其の代り朝夕の時間が長いのです。

會計係　賃金の高い理由は斯樣なのでせう。例へば普通人夫は地元から多く出るが或特別の技術を要する人夫が必要なのだけれ共、地元に居ない故に他から連れて來なければならない。然し他から傭ふには其の人夫に相當する最低賃金を加へてやる必要がある。その傭ふ爲に若干多く出す賃金が其人夫の相場になる譯ですから地元の普通人夫と同一視するのは成立しない問題でせう。結果から見て地元人夫より高くなるのは當然のことでせう。

D　同じ技術を持つ人夫でも他村から來た者は宿賃の他に尙賃金が高いと不平を聞きました。

會計係　其の開きは七割も違はないでせう。

A　三割位です。

D　七割位は違ふと思ひます。

會計係　普通人夫賃が七十錢、地元技術人夫を一圓として他村からの技術人夫に一圓三十錢支拂ふとするとき一圓三十錢を七十錢と比較する理由は成立しないでせう。一圓と比較するときは僅かに三十錢の差ですから七割も差はないではありませんか

D　左樣ですね。然し三十錢も生活費を支給してゐるのは少し多過ぎると思ひます。一圓も地元指導夫に出してゐる所があります。

M　私の方では出してゐます。

L　私の方でも出して居ます。

會計係　地元人夫との開きは合理的に計算してあるのでせう。

一同　そうです。

A　前に協定しました人夫賃の最高額一圓二十五錢はどうしますか、維持しますか又は引下げますか。

F　規定は之でも實際に當つて能力方面を十分考慮して善處して行つたら不平も起らない事と思ひます。

會計係　現在の物價から考へても餘り賃金を下げる時期ではない樣ですから、實際的には下げないで理想的に環境に準じて下げる樣な傾向を執つたら良いのではないでせうか。賃金は今迄通りとして今急に引下げては人夫に精神的打撃を與へて能率や仕事に支障を及ぼして悪い結果になる樣でも困りますから。

D　何程てなくてはならないと言ふのではありませんから萬事その心算で實行して下さい。

會計係　此の內規は今迄經驗に基いて定めたものでせうが、作業に當つて此の內規に

當嵌らない様な事も實際起るでせうが、それを無理に内規に當嵌め様としないで其の都度伺をして貰ひたいものです。尙傳票は毎日必ず本人に渡して下さい。これは必ず實行する様にして下さい。

C　縣の作業に用ひる人夫自身の所有する備品を縣費を以て修繕する事は會計法に違反するのですかどうですか。

會計係　それは私も疑問を懷いて研究してゐるのですが、別に方法が有りませんから已むを得ない事で違法ではないと思ひます。

A　一時的に人夫より借りたのですから修繕するのは當然でせう。

D　そうでせうね。

C　前渡官吏が人夫賃支拂に要する時間を勞働時間と見做して良いでせうか。人夫の少い場合は休憩時間に拂へば良いのですが、百人二百人と多數になります場合はどう言ふ方法に依つたら良いでせう。

會計係　成可く仕事に支障にならない様に支拂つたらどうですか。

A　茶の問題は其後どうですか。

C　役場より寄贈を受けてゐます。

E　皆より集めてゐます。

A　第五條の(二)にある特別の場合三割增減給は成可くやらない様にして下さい。砂利、礫其他材料を採取運搬せしめるに功程拂を履行せし場合この報告は知事宛にするのが形式ですから其の點も注意して下さい。

會計係　一寸注意して置きますが、功程拂を賣買の如くやる爲に賣買功程拂とを同一手續で濟ます様な違法は絕對に認められません。功程拂とは例へば芝を運搬するのに一車幾何として單價を定め、其の運搬した車數によつて賃金を算定支拂ふので最初より一日の賃金を全然定めないのです。人夫としては傭ふが其賃金の計算方法が其の日の勞働時間内の出來高に比例して支拂ふのが功程拂で即ち功程拂は雇傭契約であるが賣買契約ではないのです。

A　功程拂の單價算出方法はどうしますか。

E　一日實役させて出來高を知りそれより單價を算出したら良いでせう。

會計係　單價の算出方法は一日の功程を標準としてそれに依り定める必要があります而して其現場々々により同じ運搬でも距離や坂道等に依り違ひますから現場々々で定めたら良いでせう。功程拂は非常に便利で賃金の高低問題は起らない譯です。

C　トラツクで石材を運搬する場合とかは功程拂ですか。

會計係　いゝえ請負です。自動車は人夫ではありません。この場合は何をする必要があります。

K　それでは第二條に抵觸するではありませんか。

A　第二條は範圍を廣くして工事の一部と言ふのではなくして、工作物の一分子をも請負として承認するとして運搬も請負と認めます。單價は不統一になりますから縣で定めてはどうですか。

會計係　單價は各現場で定めるのが適當と思ひます。縣の方では其の報告に基いて適當や否やを調査し、若し不適當と思はれるならば變更訂正をさせる様にしたらよいでせう。

A　第六條「傭人にして就業中無斷事業地を離れたる時は當日の賃金を支拂はざるものとす」はそれで宜しいとしまして第七條「傭人の賃金支拂は毎月二回とす……」とありますが、賃金支拂回數は原則として度々支拂つてやるに越したことはありませんが、事務都合や現場の關係上變更はありますが現在どうですか。

F　月に三回ですが、貧困者の多い所では必要ですから二十日に一回支拂つてゐます

普通の工事地では月一回にして匡救事業地のみ二十日に一回とすればどうでせうか

D　そうですね。

A　では成可く特別の事情の無い限り月一回の支拂と決めませう。

第九條に進みまして「現場監督員は第一號樣式の直營荒廢林地復舊工事出役傳票に所定の事項及出役歩合を記入し……」とありますが、規定にある樣に毎日傳票を人夫に渡して下さい。

一同　實行してゐます。

A　このことは先にも會計係からも御注意がありました樣に是非實行して頂きます。傳票に年齡を記入したらとの希望がありましたが、必ずしも年齡によつて賃金の高低は左右されないものですけれ共前渡官吏として記入してあつた方が明瞭で心强い譯でせう。最初人夫を採用する場合に年齡を聞く事は容易な事ですから。

會計係　支拂のとき本人かどうかゞ十分わかるし餘り手間もかゝらない限り記入してもらつた方が便利です。

E　普通現場監督員が立會してゐますから本人かどうかの問題はないと思ひます。

A　では傳票の住所氏名欄に年齡を記入することに決めます。

一同　宜しいです。

A　印鑑欄には先に捺印して置いて領收欄には賃金受取の場合に捺印する樣にして頂きます。

F　印鑑を紛失した場合等は兩方(傳票印鑑簿)訂正することです。

A　第十條「現場監督員は始業時間前及終業時間後傭人の點檢を施行するものとす」これは問題はないでせう。第十一條「現場監督員は事業實行に關し左記各號の一に該當する場合は其の事由を具申し上司の指揮を受けるものとす……」これもそれで宜しいとしまして第十二條に行きます。第十二條「左の事項は現場監督員に於て之を專行することを得」これで藥品類購入等も設計にあれば專行出來ます。天災地變の場合の物品購入は十圓以內で異議ありませんか。

一同　之れで間に合ふでせう。

J　災害工事では木炭が購入出來て治水工事では購入出來ないと言ふのは如何なる理由ですか。

A　災害では鍛冶用として工事費より購入出來て事務用としては諸給雜費より購入出來ますが、治水土木費にはその費用が置いてないものですから出來ない譯です。

會計係　人夫に飮ませる茶は工事費で認めないそうですね。

D　認めないのです。

會計係　まるで人間扱ではない樣ですね。他方面も研究してみます。

A　第十二條の(四)で規定時間外の服務は理由のない以上やらない樣にして下さい。

C　第一項の場合以前は知事に報告してゐたのですが現在は報告してゐませんが。

J　其の場合は見積書を提出すれば良いではありませんか。

會計係　見積書に捺印して提出すれば良いのです。

A　では見積書を知事宛に提出することにしまして第一項の報告は消します。

一同　贊成。

A　工事日誌統一の理由で必行事項を指示しましたが記事の欄に何程の程度のことを記入するか決めませう。

J　使役人夫數は定夫以下の總數を記入して職工は別に記入したら良いと思ひます。

一同　そうします。

J　第十五條で現場事業主任の事務引繼の場合は双方で捺印すればそれで良いですか。

A　そうです。では事務の方はこれで終ります。（終り）

砂　防

第四十六號

昭和十一年三月

治水上より見たる河川の流域に於ける施業に就て

林學博士　諸戸北郎

水害を豫防するには、其流域に在る荒廢山地を復舊して之を維持するに在り、而して山地の荒廢は天產物を濫採するに因る、故に山地を維持する方法は山地施業卽ち農林業及牧畜の方法に注意するに在り。

山地の地力維持は公安上並に農地の保護上非常に必要のことなり。河川流域の狀況が其の河川の出水狀態に從つて、洪水に關係するものなることは已に世人の認むる所なり。

故に歐洲各國に於ては河川流域の施業取締に力を盡せり、卽ち森林法に依り未立木地に植栽を强制し森林の開墾の禁止、墜石、頽雪等の保護となるべき森林の施業に注意す。

今墺國森林法其他の規定より河川流域の施業取締に關する條項を列擧すれば次の如し。

第一　森林の開墾を制限すること。

第二　高地及山腹に於ける開墾及放牧を禁ずる事。

第三　森林を伐採したるときは其跡地は適當の年月中に造林せしむること。

第四　森林保存に反する施業卽ち濫伐を禁ずること。

第五　危險なる場所は保安林に編入して一定の施業規則を設くること。

第六　保安林の伐採及一時に多量の伐木をなさんとするときは其森林所有者をして之を其の所屬官廳に届出でしむること。

第七　傾斜急なる山腹及峯に存在する樹木の伐採を禁ずること。

第八　山腹が崩壞する危險ある場合は伐木を許さざること。

第九　森林の大さに依り相當資格の技術員を置かしむること。

第十　木材の水運を制限すること。

第十一　森林の火入れを禁ずること。

第十二　大規模の運材裝置を設くるには官廳の許可を受けしむること。

第十三　木材の地面轉送は土地を害するを以て之を禁止又は制限すること。

第十四　運材の爲めに生じたる崩壞地は運材終了後直に復舊せしむること。

第十五　野溪流域に於て伐採したる木材は之れを洪水氾濫地に積置かしめざること、若し之れを許可するときは木材が急に流れざる樣必要なる裝置を設けしむること。

第十六　洪水地域に工作物の建設を制限すること。

第十七　伐木及び運搬中に溪床に達したる木材は直に之れを除去せしむること。

第十八　管流に於て川底に止まる木材は管流企業者をして管流終了後、直に取除き洪水の達せざる場所に運ばしむること。

第十九　各町村は其の管内に在る河川を毎年春期に視察し、樹根其他の障碍物を除去せしむること。

第二十　山腹の凹みには水路を設けて排水すること。

第二十一　放牧地に於ては土留工事を施行して風化及浸蝕作用に因る土砂の流出を豫防すること。

第二十二　濕地の放牧地は排水溝を設けて雨雪水を低地に在る池沼に速かに流れしむること。

荒廢山地を復舊する方法は次の如し。

（1） 荒廢山地復舊事業を補助すること。

（2） 苗木の無償下附特に禿赭地の造林に於て土地所有者を補助すること

（3） 森林法の規定を犯すものは罰すること。

（4） 落葉採收權、放牧權の如き林役權を解除すること。

（5） 監督機關を設くること。

（6） 山地の復舊維持の機關を設くること。

即ち砂防工事のみならず放牧地の維持改良、町村林及組合林の施業、林道、耕地整理其の他の問題を行ふ機關を設置すること。

（7） 國民に林業上の知識を與ふること。

（8） 一般國民に砂防の講習講話をなすこと。

（9） 砂防協會を補助すること。

(10) 砂防工事上に功績ある者を表彰すること。

勅題　海上雲遠

樹を植えて沖にたなひく雲を呼ひ
田畑の旱り防き止めむ

今日もまた沖にたなひく雲を見て
夕立來るかとなやむ吾々

沖とほく浮ひ出てたる白雲の
雨近からんと待つそ吾々

度　山

昭和十年冬の東京高等農林學校學生砂防工事實習及び見學指導旅行日記

度　　山

十二月十四日(土)　晴

午前六時晨起、六時半青山の宅を出立、市電と省線にて七時半品川驛に到り七時五十八分發の列車に乘込む、學生は東京驛にて七時二十五分此列車に乘込む豫定であつた。又一行は學生三十五人と庄司傭と余と三十七人の豫定なるが、列車內を點檢すると學生一名と庄司傭が見當らず多分乘遲れたのである。

午後二時濱松驛に着し辨當を食し、二時三十六分新居驛に着す。愛演の乾、小瀧兩君に迎へられ荷物を驛前の自動車屋に預けて直ちに海岸に向ひ徒歩約半時間にして東大農學部海岸砂防試驗地に着し次の一句を詠んだ。

學生と新居の濱に立寄りて沖にたなひく雲を見るかな

之れより試驗の說明をなし、試驗地を一巡して四時四十分新居驛に歸り驛前の珈琲店にて休憩、五時二十二分發の列車に乘込み七時二十三分名古屋驛に着す。プラツトホームに愛知縣の古田、粂川兩君余等一行を出迎へらる、之れより徒歩數丁柳橋の淸駒別館に入る、宿には旣に東京驛にて乘遲れ名古屋へ直行した庄司傭と學生とあり、之れにて豫定の一行三十七人となる。

當夜古田、粂川、乾の三君と晩餐を共にし十一時半床に入る。學生の室に行けば將棋、圍碁、戰盛なり。

十二月十五日(日)　曇、午後小雨

午前六時晨起、八時半宿を出立、九時森下に到り瀨戶電車に乘り込み九時半橫山驛着、愛演事務所にて休憩、十時出發、十時半水野村に到り荷物を各自の宿所に置き實習地に行き實習の方法を說明し十二時半宿に歸り中食の後再

び山地に行き實測をなす。

余は乾君と共に水野作業所にて休憩、一時出發、一時半愛演事務所着少憩時に雨降り出す、午後二時追分發電車に乘込み二時十五分瀨戸驛着、驛の階上料理店にて中飯を食し、魚住宅を訪問し三時三十三分發の省營バスに乘り三時五十分品野町本町驛着、之れより自動車にて走ること約十分、午後四時岩屋堂の愛演東山作業所に着す此地方に雪降りて少しく積る。湯に浴し、乾君と晩餐を共にし七時床に入る。

十二月十六日(月) 晴

午前七時半晨起、昨夜は寒く寒暖計は零下攝氏六度半を示し、厚き氷の張るを見る、九時岩屋堂を出立、徒歩約一里、九時四十分省營バス品野驛に到る、學生は未だ來らず、漸くにして九時五十五分學生全部來る。九時五十八分發の省營バスに乘り十時半笠原口驛に着す、岐阜縣林務課の案內者來り居らず止むを得ず余は學生を連れて多治見町地內の農林省直營工事地に到る、多治見町役場土木係水野君來り余等一行を待ち居らる、同君の案內にて工事を視察す、視察を終る頃に岐阜縣林務課の上野君來らる、今朝汽車に乘遲れたとの事である。

本工事は昭和七、八、及九年度の工事にして九年度の山腹工事は本年の大雨の爲め崩壞した、又石堰堤の前方二米も深く浸蝕されたが蛇籠の床固があつた爲めに堰堤は無事であるのを見て蛇籠の效果を理解することが出來る。此溪には尙二本堰堤を築設することが必要である。下流に岐阜縣土木課築設の石堰堤があつたが、其位置は宜しくない。零時半笠原鐵道市之倉驛に歸り驛前にて休憩、多治見町より茶菓の馳走あり、上野君より岐阜縣に於ける荒廢地復舊事業に就て說明あり其の要領は次の通りである。

本縣林野面積は七十五萬四千九百五十七ヘクタールにして全地積八十八萬三千五百十五ヘクタールの約八十五プロセント餘を占む。而して御料六萬二

千五百五ヘクタール、國有九萬六千三百二十八ヘクタール、公有十八萬六千三百八十六ヘクタール、社寺有七千八百六十ヘクタール、私有四十萬一千八百七十八ヘクタールなり。

本縣は右の如き大面積の山林を有する山林國たると共に水難地にして、既往に於て、縣内各地洪水頻臻し、其顯著なるは明治二十一年然り、同二十四年濃尾の大震災に隨伴して山岳の大崩壞あり、更に同二十九年の水害の如き濁流滔々桑田變じて滄海となり、其退くや滿目荒寥慘を極めたり。

明治三十年湯本義憲氏縣知事たるや、縣是は治山治水より急なるものなきを看取し、公有林野が最も荒廢に傾き、治水上重要なる關係を有するを認め直に公有林の全部を保安林に編入し、其使用收益を制限すると共に、積極的に縣費五十餘萬圓を以て、二十ケ年の繼續事業として樹苗を養成し、無償配布を爲すと同時に、連年八千圓を支出し、公有林野の植樹費に對し補助金を交付することとせり。

然るに本縣に於ける地殼の構成は、東南部に於ける花崗岩東北部に於ける班岩より成る方面を除きては大半古生層に屬し、風化作用に對する抵抗力の强弱兩極端に位する岩石雜然參差せる爲、凸凹最も著しき山勢を形成し、基岩は何れも脆弱にして樹林並に地被物の爲に僅かに土砂の流出、山地の崩壞を防止しつゝあるの狀態を呈す。故に一旦豪雨至らんか、各地に山崩れを惹起し、水災相亞ぐの狀態なり。依て治水に關する施設として、保安林の設定森林開墾制限禁止地、砂防指定地、造林命令地の設置、山地作業取締規則の勵行、荒廢林地、災害地林の復舊工事施行等をなしつゝあり。

明治四十四年農商務省令第十六號を以て荒廢地復舊費補助規則を發布し、荒廢地復舊費に對し、國庫補助金を交付せらるゝこととなりたるを以て、本縣に於ても同年六月縣令第二十四號、荒廢地復舊費補助規程を公布し、治水上重要の關係を有する公有社寺有及び私有に屬する保安林又は森林法第百七

條に依り、造林を命じたる土地の荒廢地復舊に必要なる地盤保護工事を施行したるものに對し、其經費の六分の五以內の補助金を交付することとし、明治四十四年度より實行せり。而して比較的簡易なる土木的設備に依り復舊し得らるべき千百五十六ヘクタール及び其附近の禿赭地の復舊費として、大正五年度より昭和四年度に至る十四ケ年間に總經費四十二萬六千九百七十二圓を以て、縣直營の下に荒廢地復舊工事を施行せり。

之が施行地は荒廢地復舊の模範を示し、且工事の完成を期する爲、縣が地上權を設定し、既に崩壞したる土地に對しては土木的工事を施行し、崩壞すべき虞ある箇所及禿赭地に對しては植樹を爲し、共に樹木を造成せしめ補助工事と相俟つて可及的速かに治山治水の實を擧げんとしたるものなり。然るに其の後物價騰貴の爲め、既定經費にては維持困難とるなに至りたると一面國庫補助金配當額增加せられたるとに依り、大正九年度に於て既定計畫を變更し、同十年度より總經費五十二萬六千餘圓に更正せり、然るに大正十三年度に至り、一、財政緊縮の爲に既定經費の二割繰延を要すること　二、政府に於ける治水事業繼續年期繰延せられたると、國庫補助歩合減少したるとに依り、繼續年期の延長を要する事　三、經費の節約を圖りたると施業方法を改めたる事　四、地盤保護工事は從來地元町村請負に依り執行し來りたるも既往の實績に徵し、將來主として縣直營に依り施行する事等に依り再び事業の計畫を改定せり。

大正十五年度に於て治水事業繼續年期を昭和九年度迄繰延せられたるに依り、本縣に於ても更に事業計畫の改訂を行ひ、昭和九年度に於て第一期治水事業に基くものは終了を告げたり。今工事成績を省みるに、地盤保護工事に於ては施業面積四百七ヘクタール、施業經費五十萬九千八百四十八圓十七錢、地盤保護植樹に於ては、施業面積千二百四ヘクタール、植栽本數六百三十三萬六千三百四十本、施業經費三萬九千五百六十八圓四錢なり。既往工事地

は孰れも成績概して良好にして相當效果を收めつゝあり、舊崩壞地の擴大と加ふるに再三の豪雨に依り新生崩壞地も加はり、今尚縣下に於て五千二百餘ヘクタール(昭和八年四月調)の大面積を有し、國土保安上忽緒に附す可からざる現況なるにより、第二期治水事業計畫の實施を要望すること切なるものあり。

尙本縣に於ては前記第一期治水事業費に屬する荒廢地復舊工事以外に昭和五年七、八月の豪雨に依り武儀郡外六郡三十六ケ町村林野の崩壞箇所二千六百九十餘ケ所、面積二百二十ヘクタールに及び、其被害劇甚を極め、降雨毎に多量の土砂を流出し、下流耕作地を侵し、交通を阻害する等一般產業上に惡影響を及ぼし、國土保安上放置し難き狀態なりしを以て、右林野中急施を要する百七十ヘクタールに對し國庫助成を得、總額十七萬六千八十圓を投じ、縣直營を以て昭和六年度より同十年度に至る五ケ年の繼續事業として復舊計畫を樹立し、本年度に於て終了の豫定なり。

此外政府に於ける時局匡救事業の方針に基き、縣下各地に亘り、大面積を占むる禿赭荒廢地の復舊を計畫し昭和七、八、九の三年度に於ける實施は施業面積四百十一ヘクタール施業經費三十二萬二千七百十五圓なり。

昭和九年七月に於ける縣下北部に起りたる水害、並に同年九月縣下一帶に亘る大暴風雨に依る災害荒廢林地復舊工事は、昭和九年度より二ケ年繼續事業とし、國庫助成を得て目下實施中なり。

零時五十分發の列車に乘り一時五分多治見驛着、徒步約二丁、一時十分中央線多治見驛に到り水野君に見送られて一時二十四分發の列車にて出發、一四十四時分瑞浪驛に着す、驛前に瑞浪町助役の出迎を受けた、之れより徒步約一里にして農林省直營工事地に到り休憩す、しるこの御馳走あり。二個の鍋にしるこあり、一行三十八名にて奮發して食べたが漸く一鍋分を平らげたのみで尙一鍋を殘したのは殘念であつた。

當時の工事は昭和七、八及九年度の工事で萱筋工、積苗工の山腹工事は九月の大雨の爲めに崩壞した處がある。特に萱筋工は工法惡くて崩れ、植栽松は苗木不良で枯死したものが多い、工事施行者は大に注意すべきことである午後三時半、しるこ一鍋を殘して出發、四時半瑞浪驛に歸る。時に土岐郡明世村の助役小木曾一郎君來りて余等一行を迎へらる、同氏の案內で徒歩約十町、山に登り大正五年乃至八年度の積苗工を見る、松及ハゲシバリの成績は良好である。歸路不動尊に參詣す、此地方は第三紀層で貝及木葉の化石あり五時半瑞浪館に入る。

此夜十二時に旅客來り眼を覺まし、午前四時及六時に宿に歸り來るものあり、度々眼を覺まし眠れず困つた。

十二月十七日(火) 曇天雪模樣なり

午前六時半晨起、町助役に見送られ九時四十二分瑞浪驛發の列車に乘込み十時十一分大井驛に着す、大井町々營のバスで二回に分乘し大同電力會社の大堰堤に運ばれ驛より大堰堤迄は四粁あり十三分間を要する。十一時木曾川右岸に在る蛭川村に於ける大同電力會社の發電所に至り事務員の案內で內部を視察す。

十二時大井町營惠那峽遊覽乘船場に到り休憩辨當を食す。大同電力株式會社大井發電所は木曾川を橫斷して大堰堤を築設し木曾川本流を堰止め水面を高めて出來た水の落差を利用して居るもので、水を堰堤の上流に在る取入口から二條の隧道に依て發電所の直上に導き、之を更に四條の鐵管に分けて發電所に送り四臺の水車を運轉して總出力四萬二千九百キロワット卽ち五萬七千五百馬力の電力を發生し大阪方面に送電して居る。

各部の概略を記すと次の通りである。

一、水 利 關 係

貯水池面積	171町歩	貯水池最長距離	2里30町
有効貯水量	4億立方尺	總貯水量	10億立方尺

使用水量(最大)	4,500個	有効落差(最大)	140尺

二、堰堤

高さ	184尺	長さ	1,000尺
敷幅	174尺	冠幅	17尺
體積	25,500立坪	貯水量調整門扉	21

三、主要水車

臺數	4個	1臺の馬力(最大)	18,000馬力
廻轉數	毎分180	使用水量毎秒	1,110立方尺

四、主要發電機

臺數	4個	發電容量	13,750キロヴオルトアムペア
電壓	6,600ヴオルト	周波數	60サイクル
廻轉數	毎分180	組立重量	約140噸(約38,700貫)

五、勵磁機

臺數	2個(1臺豫備)	發電容量	675キロワット
電壓	250ヴオルト	電流	2,700アムペア
廻轉數	毎分600		

六、主要變壓器

臺數	9個(3臺豫備)	1臺の容量	9,200キロヴオルトアムペア
一次電壓	6,600ヴオルト	二次電壓	89,000ヴオルト
送電電壓	154,000ヴオルト(星形接續)		

大井惠那峽は「男伊達ならあの木曾川の流れ行く水止めて見よ」と木曾節に謠はれた木曾川を大堰堤に依り堰止め急流を變じて碧水を湛へ漫々たる一大峽湖を現出したもので、湖畔は探勝清遊に、散策に、舟遊に、キヤンプ村に、納涼に、スケートに好適地である。中食後天然記念物の傘岩を見る、此岩は花崗岩が風化水蝕作用に依り傘狀をなしたもので高さ五・五米、傘の周圍一〇・二米、柱の周圍二・三米ある。昭和九年一月文部大臣より指定せられたものであるが、保護せなければ風化、水蝕作用の爲に其形狀を失ふに至るであらう。

午後一時半出發大井町營バスで一時五十分大井驛に着し、午後二時十二分發の列車に乘込み二時三十五分中津川驛着山中縣技手、中津町助役辻麗次、町山林係中村氏等に出迎へられ之れより直に山中、中村兩氏の案內にて雨中

傘をさし四ツ目川の復舊工事を視察し五時十一屋旅館に入る、學生は十一屋及中村屋に分宿す。

中津町は昭和七年八月二十六日午後四時突如大土石流の襲來に因り大被害を受けたために其復舊工事をなしたものである。

四ツ目川改修工事は總工費九萬六千圓を投じたとのことであるが、受負工事なる爲めか設計の惡しき爲めか完全とは思へない。上流の砂防工事は立派に出來て居るが必要以外に幾分工費を使用した處もあると思へるが直營工事であるから河川工事に比すれば優つて居る。

此夜例に依り菓子店主人の水害活動寫眞あり、次に水菓子にて茶話會を催し學生の隱し藝を見聞して愉快に時を過し、十一時床に入る。

十二月十八日(水) 曇、午後雪

午前九時晨起、十時三十六分中津川驛發の列車にて十時五十三分坂下驛着之より自動車二臺に分乘し十二時付知町帝室林野局付知出張所着休憩、辨當を食し下山所長、淺田君に面會、饅頭の御馳走を受けた。

午後零時半出發時々雪降る自動車內にて次の句を作製した

雪降りや白くて目立つ崩壞地

雪降つて薄化粧せり草も木も

午後二時下呂町着、萩原土木出張所長前田秀之、技手村上英三君、町役場員齋藤君の案內にて小川谷上流東又谷の砂防工事を視察して三時半見張場に着、茶菓の饗應あり。

本谷は工事開始後既に二十年を經過して工費三十萬圓を投じたのである。施行面積は四百ヘクタールある。古き山腹工事に使用したヤマハンノキは立派に成長して居る、溪間工事は石堰堤の位置及工法不良なる爲め此頃は修繕工事、補强工事、根固工事に沒頭せり。

全流域に渡り設計をなし系統的に工事を施行するを宜しとす、本谷の勾配

は下流は百分ノ八、上流は百分ノ十三なりと。

午後四時出發雪降り出して靴が滑りて歩行出來ざる爲め靴に繩を卷き急坂を降り雪中駈足をなして午後五時山形屋旅館に入る、此夜上野君、齋藤君と合食し、八時半床に入る。

十二月十九日(木)　晴

午前五時晨起、溫泉に浴し八時出發、徒歩一、二粁、八時半飛驒川右岸に在る下呂驛に到る、八時四十四分下呂驛發の岐阜行列事に乘込む、昨日の雪は下麻生附近迄殘存せり、太田驛にて辨當を買入れ、十時四十四分鵜沼驛に着す、愛演の乾、中嶋兩君の出迎を受けた、自動車三臺よりなき爲め一行全部は乘切れず脚の弱いもののみ乘つて先發として城東村の東大演習林に行かしめ、余は脚の强き方に入り殘りの學生十七名と共に徒歩にて進み途中目下百萬圓を投じて施行中の鄕瀨川の改修の工事を見た。本日は天氣宜しく徒歩は實に氣持が宜かつた。

十二時東大演習林七目橋に到り辨當を食す、蜜柑菓子等の御馳走を受け少憩の後砂防工事主として蛇籠の床固を說明して一時出發、一時半名古屋鐵道富岡驛に到り、二時電車に乘り二時十五分犬山口にて乘換へ十六日以來東道の任に當られた上野君と別れて一行は名古屋市に向ひ、三時押切驛着、之れより名バス二臺に分乘して三時半森下着、三時四十四分森下驛發の瀨戸電車に乘り四時横山驛着、愛演事務所にて休憩、學生は水野へ余は四時五十分追分驛にて瀨戸電車に乘り五時二十分瀨戸驛着、岩田工務所を訪ひ、五時四十分發の省營バスにて六時品野本町着、自動車にて六時半岩屋堂の愛演作業所に着し湯に浴し乾君と晩餐を共にし八時床に入る。

世の中には非常に頭の良い人もあり頭の悪い人もあるが、本日出會つた例を書いて御參考に供する。

名古屋鐵道の犬山口驛で團體切符を買ふた時に驛長は余輩一行の爲めに押

切驛に着の時に名バス二臺が來て待つ樣電話にて話して置くとの事であつた。余は此驛長の氣の利く事、好意の事を感じ營業會社の事務員は此くありたいものと感心し其好意を感謝して別れた。

一行が押切驛に着いた時に約束のバスは來て居ない、余は驛前の市バスの六十歳位の老人の事務員に向ひ犬山口驛から電話をかけバス二臺が待つて居る筈だがと云ふと、事務員はそんな話は承知せぬ。兎に角申込んでくれ學校は何學校かと云ふから、東京高等農林學校と云ふに此事務員は老人で之れが中々書けない、農林と云ふ學校も知らない、農林と云ふ字も書けない、又團體は四十人以上ですから、四十人ではいかない四十一人から團體となるのだと申して頑張り余はそんなことはないと云ふても中々承知しない。

此談判中に名バス一臺やつて來た、之れが電話をかけたバスで此老人は知らぬ筈であつたので、今迄の談判は全く無益であつたのである。

次に名バスは一臺より來らぬから余は二臺くると云ふ約束であつたと申すと、此事務員は四十歳位の働き盛りの人であつたが、一臺へ乘つてくれと言ふから、三十八人も一臺へ乘れるものか二臺と云ふ約束故二臺にせよと、云ふと貸切になるから二臺にすると高くなるから一臺の方が御利益であると云ふ余は貸切にせないともよい、皆々が乘つて行ければ良いと云ふと、貸切でないと各停留場で休み一般の客を乘せるがよいかと云ふから、各停留場で留ることは差支ないが、留つたとて一臺は余等一行で滿員にて大曾根迄降りる人がなければ乘ることが出來ないではないかと云へば、バス事務員は閉口してしまつたが、實に頭の惡い人が多い、尤も此等の人々は給料も安いであらうが、名古屋市でもバス會社でも給料を多く出してもつと良い人を使用しては如何かと思ふ、良い人を使用すれば乘客の感じも良くなり、仕事が早くなり會社としても能率が擧り結局利益であると思ふ。

十二月二十日(金) 晴

午前八時晨起、九時半岩屋堂出發、省營バスにて十一時半愛演事務所に到り少憩後學生の實習を巡視し、四時半岩屋堂に歸り湯に入り、乾君と夕飯を共にし、十一時床に入る。

十二月二十一日(土) 晴

午前八時晨起、九時半岩屋堂出發、省營バスにて十一時半愛演事務所に到り少憩の後學生の實習を巡視し、四時半岩屋堂に歸る、愛知縣のS君來り晩餐を共にし十一時床に入る。

十二月二十二日(日) 晴

午前七時晨起、八時半出發、省營バスにて九時半瀨戸宮前に着し之より徒歩十分、印所に行く、愛知縣土木部の市川君及愛演の中嶋君既に來り余を待たる。十時學生來る、所謂ホーフマン工事の說明をなす。本工事は明治三十八年施行したるものにて其效果は試驗中のものなり、然るに取締不充分の爲めに盜伐せらるるを見る。之れにては折角の試驗を無益になし實に殘念なり縣當局に取締を希望す。

十時に出發す、途中横濱より來た寫眞師に出會つたから再び歸りて記念撮影をなし、之れより市川、中島兩君の案內にて十一時半幡山村山口の山口堰堤に到る、本堰堤は昭和八年土木部築設の砂防堰堤にて高さ十一米あり、之れに水門開閉裝置を附し灌漑及洪水豫防の目的に使用せんとするもので工費十萬圓を要したとのことである。之れは滋賀縣栗田郡南鄉に在る瀨田川洗堰の規模の小なるものであるが、大なる效果は無からう。

十二時出發、午後一時長久手村大六堰堤に着し、其上流に土木部にて築設中のコンクリート放水路付土堰堤工事を視察し休憩、辨當を食す蜜柑の馳走あり。

本日は林務課の方へ案內を依頼せしが、時間の相違にて林務課の人は一人も出會せず、殘念であつた。

午後一時半出發、市川技手に別れ大字熊張字北熊に行き大正六年築設の空積堰堤及山腹工事を見て二時半出發、四時十三橋にて學生に別れ、學生は水野へ余は五時岩屋堂に歸り湯に入り夕飯を食ひ十時床に入る。

瀬戸、長久手地方の砂防設備のある縣有地が拂下げられて開墾され、宅地となり或は葡萄園となり、變化するに驚いた。何の爲めに大金を投じて苦心して砂防工事を爲せしか疑問である。工事の成績の良ひ處程開墾困難となる、本工事に從事せし人々は定めて感慨無量であらう。

十二月二十三日(月) 晴

午前七時半晨起、九時出發徒歩穴の宮に向ふ、途中大塚君に出會ふ。十時二十分穴の宮着、十分遲れて學生は中島助手の案內にて來る。量水堰堤浸透試驗の說明をなし、次に山を越えて數成に行き量水堰堤を見て午後一時水野作業所に到り乾君と會ひ少憩、一時半より實習地に行き學生の設計を見て五時出發六時岩屋堂に歸り湯に入り、乾君と夕飯を共にし九時床に入る。

十二月二十四日(火) 晴

午前七時晨起、九時半岩屋堂出發、十時半水野に到り學生の下宿を巡りて實習報告を見て十一時半愛演事務所に到れば川添君余を待たる。十二時出發一時名古屋着、驛のみかど食堂にて中飯、二時二十二分發の燕列車に乘込み五時三十七分神戸驛に着すれば驛のホームに兵庫縣技務課の山田、中岡兩技師を始め、長谷川、日出平其他諸君出迎へらる。中央亭にて晩餐の御馳走になり、八時出發日本生命不動產課長大石君の案內にて自動車にて御影町弘世助太郎氏宅に入り御厄介になる。

十二月二十五日(水) 晴

午前五時半晨起、八時長谷川君來る。八時二十分出發、阪急電車の停留場にて山田技師、住吉町助役及御影町助役に會し天神川を視察す、本川の流域は二十町歩位のもので下流は川をなさず、川底は道路となり漸く道路の側溝に

て雨水を排水するのみで雨の少きときは之れにて充分なれども大雨の場合には此溝にては充分に雨水を流し得ず道路面は水流となることは明かである。

然るに今回其上流に於て師範學校建設の爲め其敷地として二十八萬圓を投じて溪間の高さ十四米も埋立て三萬坪の敷地を造らんとするのであるが、其工事中土砂止の設備をなさなんだ爲めに切取土砂が昨秋の大雨の爲めに下流に流出し、下流に川がない爲めに道路上に土砂が堆積せるもので全く工事施行者の不注意と云ふべきものである。此の如き高き埋立をなすには先づ溪口に堰堤を設けて後に兩側山地の切取埋立をなすべきものである。此被害の爲めに御影町及住吉町の住民は驚いて縣に陳情をなす等大騒をしたと云ふことである。陳情の結果、縣の營繕課に於ても其非を悟り、埋立の端に土留壁を造つた之れにて大雨あるも、土砂の流さるることなきも安全策としては雨水を住吉川の流域に排水するか、若し之れが不可能なれば三萬坪の平地には排水溝を設けて雨水を流し之を浸透せしめない様にし、下流は道路の下に暗渠を設けるを良しとす。

臼井林務課長、山田技師、長谷川、日出平諸君に別れ十一時弘世氏宅に歸り休憩、中飯の馳走になり十二時出發、零時四十分大阪驛着、零時五十分發の不定期燕列車に乘込み午後八時五十分東京驛着、九時半青山の宅に歸る。

元來本山林は開墾制限地なるに無願にて工事をなし土砂を下流に流出して害をなすは實に不都合にて、縣の當局は之を叱責して舊狀に復せしむるか或は土砂を流出せしめない様な設備を命ずべきである。又小さき學校の敷地を地拵する小工事と同様に考へて營繕課に於て監督して本工事をなすも此の如き大規模の築立は土木技術者の爲すべきことで、特に開墾制限地の森林なれば林務課の森林土木技術者の爲すべきことである。然るに林務課に相談なく建築の知識のみを有する營繕課の技師が監督すると云ふ様なことは大なる誤りである。之れ縣に於ては餘り分課が多くなり、各課連絡を缺く爲めである。

砂　防

第四十八號

昭和十一年七月

砂防界に於ける庶政一新國策に就て

諸戸北郎

二、二六不祥事件の後に出來た廣田內閣が庶政一新と云ふ言葉を言出してから吾々は、新聞や雜誌に又講演に庶政一新なる語を見聞しない日はないのである。

現下內外非常時の局面打開を目標とする庶政一新は今や中央政治に於ける最も重要なる問題で廣田內閣の關心は專ら之れに集中されて居る。併し我砂防界に於ける庶政一新は如何なることであるか次に愚見を述べやう。

政府は明年度豫算編成に當り其進行と圓滑を期する爲め國策詮議の方針を採り各省大臣をして其主管省の大小政策を提出せしめて重要國策を審議決定せんとして居る。

惟ふに今日の如き非常時に苟も大命を拜して組閣の重任に當る者は勿論既に非常時局に處する國策を抱懷する人であるべきで、今更ら彼是と國策を審議する必要なき筈である。且各省大臣の提出する大小政策を見るに永年來各省に於て當局者の立案せる政策に過ぎない。過去に於ける何れの內閣も皆國家の柱石たる大政治家が大命を拜して組織したる內閣なれば、國策のなき筈なく而かも國策は數多あるも國家財政上の關係で直に之を實行するを得なかつたのである。

然るに現內閣に至つて從來の內閣には國策がなかつたかの如く庶政一新と

唱へて、徒らに從來の組織機構を改廢すれば良いと考へる人もあるが之れは大きな誤である。現內閣の前內閣と著しく異る點は大藏大臣の財政意見の異るので卽ち前內閣の大藏大臣は增稅は時期が尙早いとして實行せず、且赤字公債漸減の方針であつたが現內閣の大藏大臣は軍備其他重要國策を遂行する爲めに增稅を斷行し、尙之れが不足分に對して赤字公債を發行するも不得止との財政上の意見を有して居らるるのである。

然れども國策にも緩急あり又一時に總ての國策を實施することは不可能であるから良く其緩急の程度を考慮して之を實行に移すべきである。治水事業特に砂防工事の如きは國土保全上重要なる事業で軍備の一部分と見て差支ないものであるから軍備に次いで實行すべき重大國策である。前內閣は山林局提出の治水事業の必要を認めたるも國家財政の都合上、之れを二十五ケ年の繼續事業總額八千萬圓として議會に提出したが、不幸にして議會は解散となり本年の特別議會で、其第一年度分約四百萬圓が可決された、併し此少額の豫算では荒廢して居る河川の水源山地を全部復舊することは到底出來ない。故に本內閣は增稅及赤字公債に依つて重要國策を實行しやうとするならば、先づ治水事業費を增額して其豫定年限を短縮し且又實施機關を變更するがよ。卽ち治水事業の實行機關は從來內務農林兩省に分れて居り國家の爲め非常に不利益である。故に內閣直屬の治水局を設置し內務農林兩省の治水事業を統一し且補助事業の制度を廢止して局の直營事業にて實施するがよい。之れ明治四十四年卽ち山林局治水事業の始まつた當時から、我々の主張する處であるが國家の財政其他種々の事情で實行されず遺憾であつたが、現內閣は重要國策である治水事業を實施し水害旱害を豫防し國土を保全すれば國民も安心して生業に從事することが出來從て危と險思想を懷くものが無い樣になり、又戰時に於ても交通に障碍を來す樣な事はなくなる。之れが卽ち我が砂防界に於ける庶政一新の重要國策である。

兎に角要點は治水の根本としての治山の思想が一般に涵養され、實行施設が治山を重視した水害對策を講ずる様になり、寧ろ治山事業が河川改修より先行する位にならねば工費の不經濟である原則が成立する機運に導き度いものである。（昭和十一、七、一〇）

舊幕時代に於ける治水事業に關する上申書

度　　山

治水事業に關し內閣總理大臣關係各省大臣宛に近時提出された請願書は度々本會々誌雜報欄に揭載せしを以て、會員諸君は御覽のことと思ふが、余は爰に舊幕時代卽ち天明八年（百四十九年以前）に淀川治水事業の爲め其流域山地の取締及砂防工事に關し、民間から奉行に上申したる意見書を次に揭載し參考に供する。此文面を見れば當時に於ては如何に官尊民卑の甚しかりしかを知ることが出來る。

乍恐書付を以て奉申上候

一、淀川筋所々板川に川上山々土砂留御普請每年春秋兩度土砂方御奉行樣被遊御見分嚴敷御普請被仰付候得共土砂留り兼候て年々に川床高く相成り大阪通船を初め淀川緣り兩側の村々猶又大阪川口入船其外諸方差支に相成可申と奉存候に付乍恐土砂留可申御普請の致方左に奉申上候

一、土砂留御普請致し方の儀は先川筋山々の下苅下かきを差止め見渡の外土砂山の分へ峯々谷々へ年々木を植させ又山奥より出口迄所々に土砂留の井關を仕候へば年々に樹木生立自然と土砂留り可申候土砂さへ留り候へば川を掘り不申候而も深く相成可申候此儀古人申傳へ又申當り申候事に御座候只見へ渡りの處へ杭木を打ち木枝等を結付け候斗にては中々土砂留り兼申候其故は土砂山と申候はハゲ山にて嚴寒の砌凍崩し段々春の末より夏秋の大雨度每に水一升の內土砂半分も交り流れ出申候樣に相見へ候其の勢甚だ

廣大成事に御座候只見渡し山の出口にて井關を上げ候斗にては一度大雨降候へば其井關に土砂一盃に相成り流出申候ては何分にも土砂留り兼候様に相見へ申候右に奉申上候通り川筋山々の下苅下かきを差止め所々見繕木を植え五七年も過ぎ草木生茂り候へば唯今の土砂過半相減じ可申候と奉存候猶右の通り御普請仕り十五ケ年も過ぎ候はば土砂も留り川も次第に深く相成御普請は年々に心易相成可申と存候若又此後其儘に任せ勝手に材木等山より伐出し茂りたる所も伐り荒しハゲ山に相成り候へば是迄土砂出不申山々よりも土砂引出し川床高く相成候者其節に至り如何様に被遊御手當候とも容易には土砂留り申間敷と乍恐奉存候無據入用にて材木等伐出候時は其跡へ木苗芝等植隨分入念繕置申候様に爲致度奉存候御事

一、根本川上山々の土砂留り不申候ては川下も如何様に御普請仕候ても無益の事の様に乍恐奉存候何卒先に川上根本の土砂を留め夫より五七年も十年も過ぎ候て其成行を見届け後に川下のも御普請仕候はば川上川下とも前後の次第無間違初終の爲宜御座候事と奉存候何分にも川上根本の御普請先に仕度奉存候御事

一、格別に土砂多く出申候はハゲ山の所へ松木種草種等を蒔其上に藁古タワラ等を散し敷候は五七年にて草木はへ付候ものならば二三年にて木はへ付可申と奉存候年數に不拘緩々と土砂留仕候御事に御座候へば右藁古俵敷申には及不申候へ共殊外川床高く相成有之候ゆへ急に土砂留り候様に御普請仕度奉存候故の御事に御座候草木はへ付候得ば土砂は自然と留り可申事

一、山際の村々の内にて山方の能く相心得候もの一兩人土砂留御普請方下役に被爲仰付候は萬事御勝手に相成可申と奉存候此儀わらんずをはき山奥大小の谷々迄委しく見廻るものにて無御座候ては乍恐行屆申間敷と奉存候御事

一、寅卯年大旱魃の砌江州湖水の出水今五寸引申候は淀川の流れ留り可申と

風聞仕候此上川床高く相成若哉此後先年の様成大旱魃に出合候得は第一大阪呑水に難儀可仕哉と奉存候斯様の事共甚だ以て大切なる御事と奉存候故乍恐言上仕候

私　儀

大久保加賀守様御領分河内國交野郡星田村出生のものにて先年より大阪表へ罷出渡仕候處年の寄り近年は多分過半も右星田村甥惣右衛門方に罷在候

一、星田村より牧方迄天野川筋二里餘の間田地より川床迄一丈高く相成候様に相見へ候右天野川に準し諸方の川々より落込申候故淀川次第に埋れ諸方の差支へに相成り可申と歎かは敷奉存候御事

一、山々の下苅下かき被爲遊御差止候はば小百姓小かせぎを以て渡世助力に仕候もの共當分難儀の筋も御座候と奉存候此儀は永々の事にても無御座少々道法り遠く相成候へ共土砂出不可場所を見定柴薪爲取又御普請相初り候はば右小百姓を御普請方に遣ひ相應の日雇賃錢を遣し申候はば是迄山かせぎにて渡世仕候同様に相成り格別差支の儀無之と奉存候十ケ年も過ぎ候はば御見分の上土砂場山の張り生茂りたる所を枝葉其外間々を伐り取候ても土砂出申構には相成申間敷と奉存候段々廿ケ年三十ケ年も過ぎ候はば手近の處にて小百姓柴薪仕候様に相成可申と奉存候左候はば本の儘貧窮の小百姓も末々にては勝手相成り可申と奉存候只當分小百姓難儀無之様に取計仕候得ば外に差構への儀無御座と奉存候御事

右申上奉候通御普請被爲仰候は格別

御上様の御費も無御座淀川筋大阪通船且亦大阪川口の入船等差支も無御座候様に相成村々差支も無之様に成行川も次第に深く相成田畑荒れも出來不申諸方一同の大幸に相成り可申と私親共毎度申出居候親共若年の時より見來り右の通り御普請ならでは土砂留り申間敷と申居候へ共次第に老衰仕り三十二ケ年以前二月五日に病死仕候來酉二月五日三十三回忌に相當り申候親共相果候

より三十餘ケ年見來り候處親共申通りに淀川緣り兩側の村々は川床高く相成候に付年々に水場多く相成り又山際の村々所々に水場出來申し大阪通船入舟其外川上より川下迄差支のみ多く出來申候諸人相歎き申事年々に相增申候依之親共度々申居候通りに無相違成行申候故何卒親共の存念を相次ぎ奉申上度願望に御座候へ共彼是今日迄延引仕私儀も當年五十九歲に罷成段々に老年餘命難計頻に奉申上度恐多儀も不顧右の段奉申上候若し御尋の儀も御座候はば私一人御召出被成下御尋間可被下候老衰の者の儀に候得ば萬事相分り兼可申候へ共御普請方存知居候儀一々可奉申上候此儀私より御願は不申上候御上樣御賢慮次第如何樣にも可被成下候若被爲成下御召出の事御座候はば貧窮のものにて萬事相調不申候間私一人にて附添の人無御座樣奉願上候若御江戶迄も被爲成下御召出候事御座候はば猶又私自力に及不申候間御憐愍の御沙汰を以て被爲成下御召出候樣奉願上候唯行末自然と土砂留り淀川筋通船大阪川口入船在所諸方の差支不相成樣に奉存候御事のみに御座候老衰の儀に候へば書誤り心得違等御座候はば御赦免可被成下候右の段御聞屆被爲成下私申上候通りに御普請被爲仰付候はば乍恐親共存念相達し生々世々難有奉存候以上

大阪道修町四丁目大阪屋養助借屋

家主支配岡崎仁右衛門

天明八年申十月廿一日　　吉田屋藤七

御奉行樣

乍恐口上覺

一、此度奉申上候御普請の致方にては年々草木生立年月重り次第に自然と土砂留可申と奉存候乍恐是迄仕來りの通りにては月年重り次第土砂多く川々に積り可申と奉存候御事

一、土砂留御普請場村々にても不殘土砂山には無御座候地床土の土床の山は草木能くはへ申候故土砂は出不申候地床荒砂の所はハゲ山に相成土砂出申

候御事

一、地床荒砂の山にても草木能く生茂り候處は土砂出不申候是等の所を伐荒し候へば即時に土砂出申候御事

一、天野川筋伐拂ひ被爲仰付有之村々此後一村限りに押出しの土砂を堤の腹付笠置等に川底を掘上げ押出の土砂淀川へ不落込様に川上山々の土砂留り候迄年々兩三度宛も天野川筋にて掘上げ爲致度奉存候何れの枝川にて掘上げ申候故自今淀川へ土砂落込申候事無之様に相成淀川筋に有之候土砂計の事に相成申候右の通掘り上げ仕り候得ば山際の村々所々水場出來申候處次第水場無之様に相成洪水の砌川切等の臨時の難儀無之様に相成川上川下共も之れが爲宜敷相成可申と奉存候御事

一、星田村の儀は下苅下かき自他の無差別村中融通に仕り何れの所持の山にても下苅下かき勝手次第に仕來申候惣山と申て銘々所持の山の外に御座候是は村方杭木等入用の節は惣山にて伐出し申候又三年に一度づつ村中申合せ三日の間下苅下かきは不仕候御事

一、外村には自分所持の山にて下苅下かき仕り他の所持の山にては下苅下かき不相成候仕來の由承り申候何れの村々にも惣山と申候は有之由承り申候亦立木無之草刈山の惣山有之村方にも御座候由承り申候自分所持の山の外にて決して下苅下かき不相成候仕來りの村方にて小百姓土砂留場の山を所持仕り難儀仕り候は惣山の内にてもふりかへ下苅下かき爲致可申哉御普請相調候迄其村々にて小百姓難儀不仕様如何様にも致方可有之事と奉存候御事

一、山奥の村々は藁を焚き物に仕候て其灰をコヤシに仕支ひ殘を山際の百姓へコヤシに賣申候又は割木とかへ抔仕候事も御座候山有之村方は土砂山下苅下かき被爲遊御差留候てもたき物者如何様にも積り仕格別難儀は仕間敷と奉存候御事

一、京都御代官様方御支配所攝津北山邊の村々へ立木員數書上げ可申旨被仰渡候に付北山道より九萬本餘書上げ申候由承り申候御事

一、木津川邊よりも六萬本餘書上げ申候由承り申候御事

一、右に付若御用木伐出し可申様被仰付候御事も可有御座哉と奉存候身上宜敷百姓所持の山の立木を俄かに賣拂申候と風聞仕候へ共只今にては風聞無之候御事

一、土砂止御見分場村々人足物入等多く相掛り候由物入計り多く相掛り御普請の爲には相成不申由此物入を御普請方に入申度御事

一、落葉多時節に趣申候へば土砂山不殘下苅下かき御差止難被遊御事に御座候へば差口の御見分場計り成とも急に御差止め被下度御事

一、土砂留場村々只御見分先の事のみ心掛け後の爲を不心掛御事

一、山際畑廻りよりも土砂出申候是も水流溜池か田畑地へ引受け候處は構ひ不申候へ共土砂川へ落込候分は土砂留仕度奉存候御事

一、勿論の儀に御座候へ共御普請は土砂留場其の村々へ被仰付御普請方善惡を相糺候事はワランズをはき候下役人年中月々相廻り油斷なく相改申度御事

一、貧窮の私儀故物入多御座候て迷惑仕候御憐愍を以て此以後町處の附添の人無御座様乍恐奉願上候

右之通乍恐口上覺書々奉差上候以上

道修町四丁目

岡崎屋仁右衞門支配借家

天明八年申十一月十三日　　吉田屋藤七印

御奉行様

砂　防

第四十九號

昭和十一年九月

森林治水事業は最も重要な國策である

林學博士　諸戸北郎

我國は島國で氣象上の關係から雨が多いのである。時には一時間に六十ミリ、百ミリと云ふ豪雨が降ることがあり、且又地勢が急峻であるために水源地が荒廢して居ると旱魃の時は河水が減少し、豪雨の際には之れを留止するものがないから、多量の水が一時に河川へ流れ込み、洪水が汎濫して下流の都市に大水害を起すのである。

「治水は治山に在り」とは古くから唱へられて居る言葉であるが、明治維新以後の治水工事は河川を改修する工事のみであつたが、明治四十三年の關東大水害の時から、水源山地が荒廢して居るために水害が起るのであるから、河川改修のみでは、根本的に洪水の豫防は出來ない。何しても其の災害の原因をなす荒廢せる水源山地を復舊せねばならぬといふことが、漸く世間で認められる様になり、斯くして明治四十四年に桂内閣に於て計畫された第一期治水事業豫算中に山林局で施行する森林治水事業の豫算一千六百餘萬圓があつたのである。之れが昨年度で終り本年度から更に經費八千萬圓、二十五ケ年計畫を以て、第二期森林治水事業が始まる筈であつたが、不幸にして議會が解散となり、特別議會で其第一年分の豫算丈通過したのである。併し此第二期森林治水事業豫算八千萬圓二十五ケ年計畫では期間が長く、經費も實に少ないのであるから、之を繰上げて一億圓十二ケ年計畫になさうとする話もあるが、兎に角國家財政の許す限り、森林治水事業を繰上げて荒廢せる水源山地を成るべく早く復舊せなければ何程多額の工費を投じて下流の河川改

修工事を施行するも其效果は少ないのである。堤防を築き河川を大きくすれば、如何なる豪雨が降つても永久に洪水を防ぎ得るものと考へて居る人もあるが、そうは行かぬのである。古人の言はれた通り當に「治山治水」でなければならぬ。卽ち水源山地が荒廢して居ると暴雨に際して一時水が出るのみでなく、雨水が山地を浸蝕して土砂を下流に流し出すから流水量が增加し又土砂が河底に沈積して河川を小さくする故、第一回目の洪水は豫定計畫の通り水量を通し洪水の汎濫を防ぐことが出來ても、第二回目の豪雨には土砂の堆積に因つて河底が高まり、河川が小さくなつて居る爲めに、洪水が汎濫するのである。故に河川を何程大きくしても、降雨毎に土砂が沈積するから絕へず河底の沈積土砂を取り除かなければ次に來る洪水は防げないのである。それ故に河川改修工事をなす丈では永久に洪水を豫防することは到底出來ないのである。

次に水源山地に於ける治水事業は土地の買收費を要せず、セメント其の他少量の材料費を除けば殆んど勞力賃のみであるから、土地買收費に多額の金を要する河川改修工事に比べると、至つて僅少の經費で治水上有效の事業が出來るのである。依つて成るべく速に水源山地に於ける荒廢林地復舊工事を實施するを得策とする。

二・二六不祥事件の後を受けて成立した廣田內閣の國策は、一、國防の充實　二、敎育の刷新改善　三、中央地方を通ずる稅制の整備　四、國民生活の安定　五、產業の振興及び貿易の伸長　六、對滿重要策の確立　七、行政機構の整備改善の七項目に決定したが森林治水事業の如きは國土保全の事業であつて、國防にも產業にも國民生活の安定にも、大關係あるものであるから、廣田內閣が治水事業を最先に施行して國土を保全し、年々來る水害、旱害等の被害を豫防するならば、之に因つて國民の思想も漸次緩和され、從つて赤化思想を豫防することが出來ると信ずるのである。故に一日も速かに森林治水事業を施行して洪水を豫防すると同時に、水源を涵養して旱魃の憂のない樣にせねばならぬ。

2. 器械力生産の失點

イ、移動性に乏しき事

荒廢林地復舊事業等にて骨材を少量宛諸所で使用する場合の如きは隨時隨所で生産するのが理想であるが、1800瓲内外のクラツシヤーを一々使用場所に運搬するは煩雜で地形上から考へても出來ない事である。

ロ、碎石工場より骨材の使用場所まで生産物の運搬賃を要する事。

ハ、原石の採集に勞力費を多く要する事

3. 人力生産の特失は器械力のそれに相反するものであるから此處に省略する。

終りに臨んで、本稿がブレーキクラツシヤーの廣告でないことを附言して置く次第である。(11.7.20稿)

昭和十一年秋の多摩川水源地旅行日記

度　　山

余は本年一月末より肺炎に罹り二月初めに重態に陷つたが名醫と看護の御蔭にて漸く生命を保ち三月に入り横向くことが出來、四月になつて床上に起きて食事をなす樣になり五月に入つて漸く步行し得る程になつた。併し本年中は旅行はせぬ心組であつたが東京市有林鹽の山に於ける砂防工事が氣になるので此旅行をしたのである。

病みて後　からだ驗めしの　山登り

此句の意味で旅行に出掛けたのであるが幸豫定の日程を終へ無事歸京した其日記を次に記する。

九月十九日(土)　曇時々雨

午前五時晨起七時青山の宅を出で原宿驛より乘車する豫定で明治神宮參道に行つたが午前七時頃より運轉する筈の乘合自動車がまだ居らず暫時待つたが來らず、あてにならぬから豫定を變へて市電に乘り新宿驛に至る、丁度約束の時間七時三十分であつた。三十五分に東京市林務掛の春木君來り四十分に見送りの吉澤君來り四十五分に山本君が來た。

午前八時發の松本行列車に乘込む、本列車は準急行で非常に便利の列車だから車內は滿員である、八時五十四分八王子驛着東京府の吉野改木住野君が乘込み、余等の一行に加はる、時に雨が降り出した。

午前十時半鹽山驛に着す、時に雨止む。鹽山にて食料を仕入れ自動車を傭ひ十一時出發、走る事約二里、十一時半番屋茶屋に着く、此處は舊幕時代に關所の在つた處である。此處に東京市水道局庶務課林務掛落合出張所長並木君が馬を連れて出迎へらる。茶屋で休憩、宅より持參の玉子と握めしにて腹をこしらへ、零時半馬で落合に向ふ、黑門より雨が降り出した。

午後二時半柳澤峠に着く、爰に落合出張所の小谷野、川口兩君出迎へらる。午後三時大日影澤口の砂防小屋に着く。時に雨が止んだ。少憩の後柳澤本流の砂防工事を見る、此工事は空積石堰堤三本で內一本は工中事である。堰堤の位置、水叩張石等に付き話し再び馬に乘り午後五時落合出張所に着き、湯に入り春木、山本、木住野、並木、小谷野、川口の諸君と晩餐を共にし九時半床に入る。

九月二十日(日) 小雨

午前六時晨起、午前中は雨降る爲出張所にて量水の結果を伊集院君より聞いた。其內一二を爰に擧げやう。

量水堰堤に於ける降雨と流出水の水位の關係は昭和八年七月二十一日より二十二日に至る自記水位計及雨量計の用紙から次の通りである。

二十二日の午前十時より十一時の間に 65.3 粍時の豪雨あり。

量水堰堤の在る河川名	幅	流域面積	増水の始まる時間	最高水位時間	最高水位	減水して降雨前に戻る時間
	米	ヘクタール			(粍)	
高橋川	7.57	800	正午	22日午後2時	14	23日午前8時
葉廣澤	1.00	117	午前10時50分	正午	250	23日午前10時
金場澤	1.00	122	0時20分	午前11時	20	23日午前10時

之れに依ると降雨後約一時間にて水位は最高となるものである。流域の小さい愛知演習林の量水堰堤でも同様である。

昭和十一年九月自二十六日至二十七日二日間に亘る豪雨に依る各河川の最高水位

量水堰堤の在る河川名	最高水位	摘要
金場澤	90.0粍	2日間降水總量、286.8粍. 1時間最大雨量28.5時間は何れも9月27日自午後4時至午後5時の間の水位、金場澤の增水、特に多し
葉廣澤	36.5	
高橋川	45.0	
柳澤川	56.0	

午後一時から水神社殿裏の赤坂澤を視察した。此澤は水神社建設の際、土を捨てた處で昭和四年に下流に空積石堰堤四本と山腹石積工を設けたが、昨年の豪雨で山腹が崩壞し堰堤も山腹石積工も破壞されたのである。之れは溪床は岩盤で浸蝕はされないが、使用した石が小石で空積であつた爲めに破壞したのである。復舊には練積石堰堤となし上部に山腹工事をなす、勿論山腹には埋設編柵及水路を設くることが必要である。

午後二時雨が降り出したから歸らうとした時に、山梨縣の守谷技師が來た、同君は第一日から同行の豫定であつたが、我等一行の東京出發が四日早まつた爲め行違ひを生じ一日遲れて今日來られたのである。

社殿前で記念撮影をして出張所に歸つた。

此夜は守谷君を加へて晩餐をなし食後將棋、圍碁等で十時半床に入る。

九月二十一日(月) 小雨

午前六時晨起、雨降る。午前十時雨が止んだから金場澤量水堰堤に至り來年度設ける量水槽の設計をした。正午出張所に歸り辨當を食す。

午後一時出發、柳澤本流の量水堰堤を見る。本堰堤の集水區域は約千二百ヘクタールで其流水量を見るに堰幅一〇・五米、水高五センチメートルである。

次に高橋川の量水堰堤を見る、本堰堤の集水區域は約八百ヘクタールで其の流水量を見るに堰幅、七・五七米、水高十センチメートルである。

本流の方が集水區域が大であるに其の流水量の少いのは不思議である。水位標の示す水高の誤りかと思はれる。

午後二時出發、徒歩約一里半、三時半三條橋に着し、丹波山出張所長丹生君、山梨縣の石山君に出迎へられ逆瀬川の砂防工事を見る。此工事は大正九年に前西君が監督して施行したもので、昨年の豪雨で破壞せられ目下修繕中である。此破壞の原因は空積堰堤であると、溪底が天然勾配になつて居らなかつた爲め水叩張石が破壞され、次に堰堤も破壞されたのである。故に復舊には溪の縱斷面を測定して中間に堰堤を入れることが必要である。

午後四時並木君と別れて丹波山村に向ふ、時に雨が降り出した、徒歩約一里半、午後五時半丹波山村野村旅館に入る。此夜は守谷、石山、丹生、春木山本、木住野の諸君と晩餐を共にし圍碁將棋で九時半床に入る。

九月二十二日(火) 晴

午前六時晨起、午前九時小菅出張所長山下君來り、落合より寫眞機來る、午前九時半山梨縣荒廢林地復舊事務所に立寄り少憩、守谷技師、石山傭、天野、羽田兩事業手の案內にて鹽の山市有林の工事を見る。本施業地は面積約四ヘクタールの大崩壞地で、中腹に山梨縣道が通つて居るから市有林なれども東京市で工事するよりも山梨縣で施行する方が便利であるから、東京市で

工費の三分の一を負擔して山梨縣林務課で昨年度から工事に着手した、現在にては工費約一萬九千圓で卷頭寫眞に示す如き、練積石堰堤、練積山腹石積工、練積張石水路工、練積護岸工等を施行し、本日は縣土木課の工費約七千圓の縣道工事を林務で引受けて縣道の石垣工事を實施中である。此崩壞地は大正十二年の震災の爲めに非常に大きくなつたが、其最大原因は明治四十年の水害で水路が變じ屈曲部を生じ鹽の山の下方が其屈曲部で水が之れに衝突するから次第に崩壞するのである。故に禍根を永久に除く根本的工事は丹波川の屈曲部を改修して眞直にし此部に水の當らぬ樣になすのであるから是非共之れを實行される事を希望する。

正午。明治四十年の水害で出來た河原の赤松林内で中飯の御馳走になつた、實に心持が良かつた。爰に山梨縣の事務所の諸君に其厚意を感謝する。

本日正午迄に來る筈の東京府の高岡君を待つたが來ないから、午後二時再び現場に行き護岸工事を見る。本流に床固を一本入れる事が必要であるが、岩盤があるや否や不明で手を下ださざる樣なれども、余の考へでは舊水路は狹きもので此部は深いが他の處は三米位で岩盤が出ると思ふから是非試みてくれと希望を述べた。午後二時高岡君が來た、約束より遲れる事三時間、遲刻の理由は最初は人命救助であつたが、之れが變つて自轉車救助となり、再び變つて東京市の自動車の都合卽ち一圓の節約の爲めとあつたから罰金ものである。午後四時宿に歸る。

此夜は守谷、石山、天野、羽田、丹生、高岡、木住野、春木、山本の諸君に守屋丹波山村助役を加へて晩餐を共にした。T君の大嶋縮尻話で持切り大賑であつた。午後十一時床に入る。

九月二十三日(水)　晴

午前五時晨起、本日は秋季皇靈祭で日の丸の旗が各戸に揚り小學生は小菅村に於ける聯合運動會に出掛けるので早朝から屋外は大騷ぎであつた。午前

八時出立、再び鹽の山の工事を見て守谷技師と階段狀水路に付き相談をなし、午前九時半出發。十時半親川に着く、注文の自動車が來た。丹生君に別れ守谷、高岡、春木君と共に先發して走ること約二十分で小河内村川野の巡査駐在所に着き休憩す。途中伏谷君、東京市の齊藤君に會す、待つこと約二十分で山本、木住野、齊藤君が市の自動車で來た。波多野掛長は東京より來て一行に加はる。佐野巡査の厚意で茶を貰ひ辨當を食す。「しるこ」の御馳走になる。午後二時石山君が來た、石山君は自動車の都合が悪く人夫と共に徒歩で來たのである。午後二時半K君に譬を押上げられて雨乞場市有林に登り昨年度施行の救濟砂防工事の堰堤卽ち高さ六米の丸石練積堰堤と高さ三米の混合積堰堤を見る（砂防第四十八號口繪參照）。駐在所前で記念撮影をして午後三時半自動車で出發、午後四時湯場鶴屋支店に着く。五時桑田技師來る。此夜桑田高岡、伏谷、木住野、守谷、石山、波多野、春木、山本(保)、齋藤、濱中、川鍋、池田、野々宮、山本(東)の諸君と晩餐を共にし十一時床に入る。但し十二時過まで圍碁をやつて隣室の客から小言を食つた連中もある。

九月二十四日(木)　晴

午前九時出發、F君に譬を押上られて急坂を登り十時大ムゾ谷に着き、昨年度施行の救濟砂防工事の空積石堰堤四本を見る。位置、高さ等に付き話をなし引返へして熱海の珈琲おためで自動車を待ち午前十一時自動車で出發、十一時半氷川村東京市林務掛の詰所に着き休憩、辨當を食す。午後二時出立寺地に至り東京府の荒廢林地復舊工事の山腹石積、丸太筋工、「いぬあかちや」の植栽を見る。置土上の「いぬあかちや」の成長は良好である。午後四時氷川村に歸り、之れより自動車で四時半御岳の若松旅館に入る。木住野君は止むを得ぬ用向？で一行に別れて八王子に歸る。河鹿園の豫定であつたが、K技師に曳かれて若松旅館に投じたが、心持の良い宿である。此夜は東京府林務の桑田、高岡、伏谷、水上、東京府土木部の及川、青梅農林の牧、三浦、東

京市の波多野、春木、山本、齋藤の諸君と晩餐を共にし、九時床に入る。牧、三浦、及川の三君は歸宅さる。

九月二十五日(金)　晴

午前六時晨起、記念撮影をなし、若松旅館のマダム其他に見送られて桑田、高岡、波多野、春木、山本の諸君と共に十時十五分發の上り電車に乘込み十時半青梅驛下車、東京府林業事務所に一寸立寄る、行違ひで伏谷君居らず、十一時出發、自動車で走ること約十五分霞村着、伏谷、水上、福島君に出迎へらる、F君に臀を押上げられて急坂を登り、徒歩約十五分で小曾木村厚澤に着き丘上の赤松林内で休憩、及川君來り待受けらる、中飯の馳走あり水上、福島兩君の案内で本年度施行中の筋工、積苗工、張石水路、護岸石垣等を見る。此工事は石垣の石の惡いのと、水路に缺點がある。本施業地は明日府會議員が視察する豫定であると聞いたから、余等一行は豫定の日程を變へて其下檢査の心持で視察したのである。

本施業地は西多摩郡小曾木村地内にて入間川支流小布市川の流域に在りて地質は秩父古生層(基岩は砂岩及び粘板岩)及び五日市砂礫層に屬し地勢は丘陵地で、表土は淺く、樹種は二十年乃至三十年生の「あかまつ」を主とし「くり」「なら」「くぬぎ」「はんのき」等の濶葉樹所々に存在し、樹木の生育は概して不良である。

此地方の林地は三十年以前に濫伐の爲め荒廢したが、其後林地の大部分を村有林となし、林地の回復に努めた結果現在の林相を呈するに到つた。されど其の間關東大震災、相繼ぐ豪雨の爲めに林地の山脚部及林内に崩壞地を生じ、再び荒廢の傾向を生じ出水毎に土砂を流出し、治水上害があるから東京府農林課では崩壞區域並に崩壞の憂ある箇所を土砂扞止保安林に編入し、毎年工費約八千圓を投じて荒廢林地復舊工事を施行し、國土の保安と林地生産力の恢復を圖つて居る。

昭和十年度及十一年度の施業經費內譯は下表の通りである。

昭和十年度　施業經費內譯表　施業面積 9.72 ヘクタール　植栽面積 5.78 ヘクタール

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
萱筋工	20.903.00	m	102	2.132.106
積苗工	1.700.00	m	332	564.400
空積谷止工	145.00	m	6.650	964.250
空積護岸石積工	955.00	m²	2.200	2.101.000
空積山腹石積工	275,50	m²	2.000	551.000
張石水路工	181.00	m²	1.470	266.070
埋設編柵工	290.00	m	310	89.900
山腹編柵工	1.497.00	m	287	429.639
張芝水路工	451.00	m²	390	175.890
計	—		—	7.273.235
雜費	—		—	727.000
合計	—		—	8.000.235

昭和十一年度施業經費內譯表　施業面積 9.93 ヘクタール　植栽面積 6.23 ヘクタール

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
萱筋工	13.968.00	m	103	14.38.704
積苗工	4.487.00	m	340	1.525.580
空積護岸石積工	660.00	m²	2.250	1.485.000
空積山腹石積工	732.00	m²	2.000	1.464.000
敷石水路工	524.00	m²	1.470	770.280
山腹編柵工	220.00	m	270	59.400
連束柴敷水路工	560.00	m²	947	530.320
計	—		—	7.273.284
雜費	—		—	727.000
合計	—		—	8.000.284

午後一時三十分厚澤出立、一時五十分山下より自動車で午後二時東青梅驛に着き高岡、伏谷兩君と別れて午後二時八分發の電車に乘り立川驛で中央線に乘替へ吉祥寺驛で波多野君と別れ西荻窪驛で桑田君に別れ午後三時半新宿驛に着き山本、春木兩君に別れ市電で午後三時五十分無事青山の宅に歸る。

雜　　報

某縣災害荒廢林地復舊事業通信

度　　山

某縣山林課に於ては本課及各事業所間の事情を知り互に省察と勵みとを計る爲めに、昨年の夏頃より災害荒廢林地復舊事業通信と題する小冊子を配布して居るが八月號にある某技師より駐在出張員及直營主任に對する次の注意事項は非常に有益のものと考へるから爰に轉載して會員諸君の御參考に供す

第一、駐在出張員に對するもの

其一　常傭工夫の監督に關する件

常傭工夫は形式上縣の職員にあらずと雖も其の職責上職員と同樣に身を持し免角の批評を受くる事無く事業遂行上其の他に遺憾なきを期する樣常時之が監督指導につき御注意相成度

最近某事業所に於て常傭工夫が酩酊の上大聲叱呼したるを誤解せられ、遂に警察に召喚取調を受けたる事あり動機其の他に付ては諒とすべき點あり、問題は單なる取調にて解決したるも直接原因は人夫と會し飮食したるによるものゝ如く、綱紀肅正の趣旨より極めて不當の態度なりとす。自他互に相戒め常傭工夫、人夫頭に至る迄町村當局、請負者、商人、人夫等外部の者と酒食を共にする如き事を絕對に避け過誤無きを期する樣將來一層の御注意と御監督とを切望す。

其二　職工人夫の監督に關する件

現行勞働時間は都會地附近を標準として決定せるものなるを以て農山村に於ては稍短時間に過るの傾向あり、然も直營工事に於ては土木業者の請負工

事等に比して作業中も人夫の使役幾分寛なるの傾向あり殊に人夫頭も棒頭等を地元町村より選定し居る場合には人夫頭は多數人夫の意を迎ふるため、又は反感を誘發するを虞れ人夫の使役を故意に又は無意識の間に緩に爲すの嫌あり、縣の監督者の不在に際し特に甚だしきものあり出來高を考慮して賃金を決する故事業遂行上には支障無しとするも、人夫に幾分にても遊惰の風習を釀す時は惰性となりて將來に恐るべき惡影響を殘すものと思はる。卽此の種土木工事のありし際には地元は一時的好況を呈するも事業の終了と共に金錢收入の途は絶え支出の風習は止まず、剩へ自己の全能力を盡さずして相當の收入ある好條件に慣れたる結果激勞を厭ふの風あり、地元は從來にも增して悲境に陷りたる事例少なからず、實施に當る者は斯る點にも注意し職工、人夫に常に最善を盡さしむる樣致され度。

其三　職工、人夫賃金に關する件

職工、人夫の賃金は作業の出來高等を考慮し、其の日々に決定すべきは勿論なるも各人の能力により大體の標準は有るべきものなり。此の標準を中心として特殊の日に幾分の上下あるは支障無きも日々の賃金が高低極りなく、何れを標準とも認め難き樣のものありて取扱上支障少なからず、斯るものにありては反つて監督者の賃金決定に何等の根據も標準も無きを疑はしむるものなり、特に御注意を乞ふ。

標準賃金の認むべきものあるも特殊の日に甚だしく高額を支給する事も亦不適當なり、斯る場合監督者は多くは出來高拂に依りし結果と說明するも表面上出來高拂は一種の請負契約なるを以て其の代を人夫賃として支拂ふは妥當ならざる嫌あり。假令出來高を考慮して賃金を決定するものとするも常傭工夫より著るしく高價となる如きは其の作業に對する單價決定が適當ならざりしを證する結果となるを以て、彼此充分考慮の上理論上又實際上矛盾無く然も能率を完全に發揮せしむる樣賃金を決定せられ度。

第二、直營主任に對するもの、

其一　工事費經理に關する件

工事實施に當り經費の節約に努むべきは勿論なりと雖も必要なる經費は之を惜む事なく其の間輕重緩急を誤らざる樣特に注意せられ度。

先年或る地の工事に於て當初に節約に努めたる結果、經費に殘額を生ずるに至り必要少き山腹練積石工を築設せるものあり、又事業の最初に豫算に不足を來す事を慮れて堰堤を設計よりも低く小さく作り後に至り堰堤築設の目的は充分に達成し得ず豫算には殘額を生じたる等の事例を見たる事あり、之等は何れも施行計畫の適當ならざりしに起因するものなるを以て當初より全事業と經費との關係を考慮し圓滿順調なる事業の遂行を期せられ度。

尙本年度よりは直營施行となりたる結果、苗木植栽の際行ふべき小破の修繕費は當該年度の工事費より支出するを要する儀につき豫め其の點を考慮し工事費に餘裕を存し置く樣致され度。

其二、設計の人夫賃に關する件

設計のため使役する人夫の賃金は從來地元町村の負擔なりしも右は實際には請負工事費の一部より支出せられしものゝ樣なるを以て縣直營事業となりたる結果地元町村としては負擔に困難なる事情可有之、仍て右の如き場合は工事雜費の雜役夫として支出經理する樣致度、尙本年度施行町村以外にて設計する場合には之が人夫賃は成るべく町村の負擔とし右取扱が困難なる場合は事務雜費より支辨すべきものと認むるを以て伺出づる樣致され度。

其三　物品購入に關する事

物品購入に當つては次の樣な諸點に注意して欲しい。

(一)主任の專決に關する事

或る限度內の物品購入は直營細則に依つて直營主任に專決を許されて居る。直營主任は專行し得るが其の購入に付ては會計規則其の他法規に遵據する事

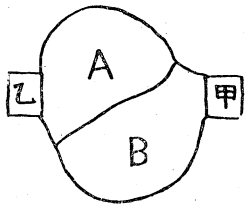
を要し又其の處分に付ては全部の責任を負はなくてはならぬ、手續上過誤無きは勿論其の價格が至當で書類上も實際上も最低價格の物でなくてはならぬ右の點を常に念頭に置いて處理せられたい。

(二)見積書を廣範圍から徵收する事

見積書徵收の範圍は購入物品の性質と金額とにより自ら相違あるべくセメントの如きは地方的の小消費地のみならず、他の町村の大商人からも徵する樣致したい。其の他の小金額の物品にあつても相隔つた二商人以上から見積書を徵すべきである。徒に簡便を事として使用地に近い商人のみを相手とすることは高い物を買ふ結果ともなり又弊害をも生じ易いので不適當と思ふ。

(三)常に單價に注意する事

次圖の甲乙を商業地、ＡＢを施業地とする、甲乙間はＡＢを經て交通至便である、Ａの使用品を乙から八月十日に買ひＢの使用品を甲から八月十二日に買つた。購入品は同一、其の間に品質の區別を爲し難いのに甲からの買入は乙からの買入より二三割も甚だしきは五割も高い。右の樣な事例が有つたとしたら會計檢査等の場合直營主任は一言の辯解も出來まいと思ふ、當面の一事のみならず常に廣く單價に注意することが肝要である。



(四)購入時期を考慮する事

物價の騰落は勿論容易に豫想し得ず假りに豫想し得たりとするも施行時期の關係上遷延し得ない場合も多い。然し道路の破損、橋梁の架替等の場合には復舊時期も豫想出來るし、又餘り遠い將來の事でも無い、斯る場合には購入を暫らく延期する方が有利と思はれる。

(五)代用品を考究する事

各種の材料の內には完全な規格を備へなくとも充分使用の目的を達し得る

ものが多い。例へば樽を買ふとする、丁張用には二間物を要するが道具の修繕用等に使ふ場合には疵物でも結構間に合ふし、又製材所に於ける屑材に等しい脊板でも充分の時もある、出來る限りは安價な代用品を考究して經費の節約に努められたい。

(六)見積書には納入場所、納入期間を明記する事

納入場所及納入期間は價格見積の重要因子であるから、見積書に明記させるか本課へ上申の分に付ては注文書を添附する様勵行せられたい。

附、事務雜費支辨の物品の購入

主任が專決し得るものは事業費支辨の物で然も直接工事に關係あるものに限られて居る、事務用机、椅子、書箱等は勿論、傷痍に對する應急手當の材料等は直接工事に關係あるものとは認め難いから事務雜費に屬してはゐるし主任の專決の範圍外である、聊かでも疑問と思はるゝものに付ては豫め照會せられたい。

事業所に於て必要の物品は種類、數量、用途等を明記して要求するか又は購入の上申をなされたい、要求の全部に應じ得るや否やは判らぬが出來る丈けは都合する考である。

——◇ 通　　信 ◇——

(前略)今回望外なる恩命を辱うし朝鮮產業技師に任命され引續き在任致す事と相成申候。(後略)

八月二日　　朝鮮大田府榮町二丁目一四四　清　水　新　八

(前略)鹽の山工事も無事進捗致候、練積護岸工は五月四日より七月十一日に至る六十四日間就業完了致候、其間最も困難せるは床掘除水作業なりしも幸旱天續きにて減水期なりし爲三・五馬力、一・五馬力二臺の石油發動機を使用致し其目的を達成し平水面より二・〇米掘下致候も岩盤に達せず基礎コン

砂　防

第五十號

昭和十一年十一月

行政機構の改革と砂防工事の所管

林學博士　諸戸北郎

行政機構の改革は廣田内閣の國策の一項目になつて居るから内閣調査局で目下調査研究中であると思ふが、新聞紙の報ずる所によれば軍部兩相の提案した改革案の要綱は次の通りである。

一、國策樹立遂行の綜合的統制機關を設置すること。

一、無任所大臣を置き綜合的統制機關の長官を兼ねしむること。

一、外務省と拓務省とを統合して外政省を設置すること。

一、農林省と商工省とを統合して産業省を設置すること。

一、鐵道省と遞信省とを統合して交通省を設置すること。

一、内務省所管の土木局を交通省に神社局を文部省に移管すること。

一、拓務省事務中の植民地關係は内閣に移管すること。

以上の各省の統合に依り行政事務の有機的結合の集中化を行ひ、其の敏活なる機能の向上に依り曩きに公表した七大國策の遂行を各關係部内に集中統一し、之れが實現に邁進せんとするのである。此行政機構改革案に依ると、從來内務省土木局の所管である砂防工事は交通省に、農林省山林局の所管である荒廢林地復舊工事は産業省に移管され、砂防工事と荒廢林地復舊工事が別々に實施さるることは明治四十四年以來と少しも變りないので、此點に於ては行政機構の改革は行はれない、實に遺憾である。

元來內務省所管の砂防工事と、農林省所管の荒廢林地復舊工事とは、何れも治水の目的で實施せらるるもので、其目的も工法も同一のもので、只其の異る點は土木局の砂防工事は砂防法に依り砂防指定地に實施し、山林局の荒廢林地復舊工事は森林法に依り保安林に實施するものである。

砂防法は明治三十年三月に發布せられ、森林法の發布以前に出來た法律であるから獨立して居るが、森林法を改正すればその中へ之を含ますことが出來るのである。今日行政機構の改革をなす機會に、此の如き誰れが見ても明かであることは速に改革して、防砂法を森林法の中に含ませ、砂防工事と荒廢林地復舊工事とを統一することが必要である。

而して河川行政と山林行政とを統一して治水省を新設するが最も理想的であるが軍部の提案として傳へらるゝものの特色は各省の數を整理し、特に從來併立により政策の左支右吾を生じ易かつた關係省を一省に統合するのにある樣であるから、治水省を新設することは實現困難である、故に若し軍部の提案の通り交通省が出來たら舟航の便ある河川の下流部分丈けを交通省の所管とし其上流の部分を產業省の所管とし、土木局の砂防工事と山林局の荒廢林地復舊工事とを統一して、內閣直屬の治水院を新設するか、或は產業省に治水局或は砂防局を新設し、其所管とするがよいと思ふ。

元來內務省は內務行政をする處で、土木工事は必しも內務省の所管でなくてもよいのである。歐洲先進國の例を見るに、佛蘭西では土木工事は土木省に、砂防工事は農務省に屬し、墺太利では土木工事及砂防工事は農林省に屬し、伊太利では土木工事は工務省に砂防工事は農林省に屬して居る。獨逸及び瑞西では農務省なく、土木工事、砂防工事及林業は內務省に屬して居る。選擧を主管する所で道路、河川工事の如き利權を伴ふものを主管すると、此頃非常に喧しい選擧肅正を害する樣なことが起る憂がある。府縣會議員選擧に於て縣道の指定が選擧の肅正を害した例があるから、なるべく此の如き憂

雜　　報

第十七回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　　山

農林省に於ては、本年十月二十八日より十一月二十日に至る二十四日間荒廢林地復舊技術講習會を、東京市麹町區大手町の本省會議室に於て開催し、十一月二十日午後四時終了證書授與式を擧行し閉會した、其次第を記すれば次の如し。

講習會の講習科目、時間數及び講師は次の如し。

講習科目	時間數	講師氏名
山地砂防及び海岸砂防	三〇	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎
荒廢地成因	二〇	農林省山林局林務課長　田中八百八
荒廢地造林	八	農林省東京營林局造林課長　河田杰
砂防實習	二二	諸戸北郎　武藤博忠
計	八〇	

講習生の實習及び視察旅行の日程は次の如し。

月　日	曜	發　着（宿泊地）	摘　要
十一月　九日	月	東京出發	午後十一時二十分東京驛發大阪行
十日	火	愛知縣丹羽郡犬山町泊	午前八時名古屋着、同十時丹羽郡犬山町着
十一日	水	丹羽郡城東村東京帝大演習林にて實習	滯在
十二日	木	瀨戸市附近視察	
十三日	金	靜岡縣濱名郡新居町東京帝大演習林視察新居町泊	午前八時發午後二時十九分岡崎驛發 午後三時三十七分新居町驛着
十四日	土	神奈川縣箱根地方視察元箱根町泊	午前八時五十分新居町驛發 午後一時二十八分小田原驛着

十五日	月	箱根地方視察 茨城縣水戸市泊	午前八時發午後一時二十九分小田原驛發午後三時十五分東京驛着 午後四時四十分上野驛發、七時二十分水戸驛着
十六日	日	那珂川口海岸砂防及村松國有林海岸砂防見學の上歸京	午前八時半發(バス) 午後二時三十二分石神驛發、五時三十五分上野驛着

講習生の資格は次の如し。

(1) 林務關係官廳の職員にして左記各號の一に該當する者。

イ　現に荒廢地復舊事業又は海岸砂防造林事業に從事する者。

ロ　將來荒廢地復舊事業又は海岸砂防造林事業に從事せしめんとする者

(2) 中等學校職員にして左記各號の一に該當する者。

イ　現に荒廢地復舊事業又は海岸砂防造林事業の學科を擔任する者。

ロ　將來荒廢地復舊事業又は海岸砂防造林事業の學科を擔任せしめんとする者。

講習生の氏名は次の如し。

地方名	氏名	地方名	氏名	地方名	氏名
宮城縣	相澤利勝	秋田縣	石川貞	茨城縣	大橋武夫
栃木縣	青沼尙吾	埼玉縣	島崎武一	群馬縣	長谷川秀男
千葉縣	關谷監物	東京府	增毛隆	東京府	飯田淺吉
神奈川縣	星原弘	神奈川縣	松本寬	新潟縣	松永彌三松
石川縣	竹內城	福井縣	吉澤康正	山梨縣	石山勳
長野縣	倉石義雄	長野縣	羽田龍尾	長野縣	水上友市
岐阜縣	熊澤勝郎	靜岡縣	望月義信	愛知縣	後藤吉雄
京都府	小林贊雄	大阪府	守泰勉	奈良縣	飯田忠一
和歌山縣	藤谷羊一	和歌山縣	增田孝	鳥取縣	大江茂
鳥取縣	横山幹	島根縣	桑谷嘉幸	島根縣	漆平周一
岡山縣	栢野英夫	岡山縣	藤田毅	廣島縣	矢吹憲三
山口縣	飯田恒男	德島縣	松浦正夫	香川縣	安井厚
愛媛縣	篠崎義德	高知縣	今井守一	福岡縣	入江進
福岡縣	小森榮	長崎縣	中野武二郎	大分縣	糸永豊

鹿兒島縣　甲斐三十六	鹿兒島縣　岡　元明	青森營林局　小川　義郎
青森營林局　馬場　安重	秋田營林局　中　源作	大阪營林局　桶野　良助
大阪營林局　荒井　則道	大阪營林局　三宅　增男	大阪營林局　田中　琴次
大阪營林局　横尾　早太	高知營林局　馬場　榮長	熊本營林局　長友　種男
熊本營林局　內田　德雄	朝鮮總督府　蓮實　重廣	朝鮮總督府　山口　郁夫
朝鮮京幾道　山本　誠一	朝鮮忠北道　井谷　定次	朝鮮慶北道　矢田　豊
朝鮮慶北道　白世　基	朝鮮慶北道　車　相　漢	朝鮮慶北道　野上　馬次
朝鮮慶南道　上原　修藏	臺灣總督府　竹島　彬	山林局林務課　佐藤　須雄

講習會開會式に於ける村上山林局長挨拶の要旨は次の如し。

森林整備の如何は、其國の文化に及ぼす影響の最も大なるは、今更喋々するの要はありませんが、本邦の如く水と森林との交渉の最も密接なるものはありません、三百二十萬町歩の水田の灌漑は勿論、水力電氣や漁業等直接吾人の生活に及ぼす水の問題は頗る重大なるものであります。而し吾國の如く急峻なる地勢で、河川に急流多く更に颱風の襲來する國に於きましては、洪水の爲めに苦しめらるる事も一通りではありません、最近一ケ年平均洪水による損害は、實に一億圓の巨額に達するので治水、理水等水の問題程吾々生命財產と最も深刻なる交渉を有するものはありません、更に地方によりましては旱害を受け、或は潮害、冷害等による被害は頗る莫大の數に達するのでありますが、斯くの如き國土の疾患の多くは、森林の荒廢に起因するのであります。されば之等に對し十分の備をなし以て其の大害を避け、或は之を輕減するの方法を講ぜねばなりません、卽ち土砂扞止林、水害防備林、水源涵養林、防風林、防潮林及頽雪防止林等の整備充實により或る程度迄、之を防ぎ又は其慘害を輕減せねばなりません。

而して之が手段方法としての森林治水事業は、吾國に於て特に緊要なる國策であります、就中荒廢林地復舊事業は、洪水の禍根たる林地に特殊の工事を施して森林の造成を圖り、以て優良林に復舊せしめんとするので、昭和九

年度迄に既に二萬八千餘町歩を復舊し、其效果は頗る顯著なるものであります。

斯くの如く重要なる森林治水事業も、第一期を終り今回第二期事業として其內容を改善擴充し、能く時代の進運に伴はしむべく鋭意努力致して居ります、殊に荒廢林地復舊事業は一朝の豪雨にも、忽ち洪水となる如き所に行ふ事業でありまして、之が第一線に立つ諸君は、特に其の重要性に鑑み施工に當りては、常に細心の注意を拂ふは勿論研究を怠らず、之が改善に力を致さねばなりません、本省に於ても此事業の甚だ重要なるを思ひ、十數年來年々本講習會を開き優秀なる技術者を養成し、以て本事業の完璧を期せんとして居るのであります。茲に本日より二十四日間第十七回の講習會を開催、夫々專門の講師より、有益必須なる講義と實地指導とがある筈でありますが、時恰かも天高肥馬の好季幸に十分勉勵せられん事を希望する次第であります。

諸戸講師の挨拶

本講習會は大正九年から毎年開催して、本年で十七回目であります、又本年の講習生は六十六名で、實に未曾有の多人數であります。

本講習會の特徴は非常に多忙であること、從つて非常に效果があることであります、折角諸君は久振りに、或は始めて東京へ御出張になつても、東京見物をしたり、友人を訪問する時日が無いのであります位忙しいのである。其故は毎日午前九時から午後四時迄講義を聽き、夜は參考書を讀みて、其復習をなし且設計書に添付する雛形を製圖せねばならぬからであります。

九日の夜から愛知縣犬山町に行き、東京帝大農學部の附屬演習林で、十日から十二日迄砂防工事設計の實習をなし、十三日から瀨戸市附近の砂防工事量水堰堤、靜岡縣新居町に於ける海岸砂防工事、神奈川縣箱根地方に於ける山地砂防工事、茨城縣大洗、及び村松に於ける海岸砂防工事を視察して、十六日夜歸京し、十七日から犬山で設計した砂防工事の設計書を淸書して、二十

日に提出するのであります。

第一回からの慣例で、設計書の出來ない人には、終了證書を渡さぬことになつて居りますから、是非遲れずに提出なさる樣に願ひます、私は本年一月末肺炎に罹りまして、最早全快して居りますが、醫師からの注意で餘り大きな聲を出さぬ樣にして居りますから、講義が聽きにくいと思ひますから此儀御斷りして置きます。

私の著書は五冊になつて居りますが、僅か三十時間で一通りするのですから、詳しいことは申上げることが出來ませぬ故、其要領をプリントにして其左側に書物の頁數を付けておきましたから、詳しいことは書物で御覽の上、御研究なさつて疑問の點は、御質問してくださる樣願ひます。

——◇ 通　　信 ◇——

（前略）今度南洋產の颱風は、遠州沖より濱松方面を四日正午頃來襲する云々の豫報ありたるも、稍々早まり四日午前十一時當地方を、十二米內外の風速で通過前後の降雨量も二十粍位にて、午後一時頃は雨も止み、風速も俄かに減退し今朝では七米內外の北西風にて快晴となり、心地良き秋日和となり一同安心仕候へ共、客月廿六日夜の二百四十粍の豪雨ありし際、造林地の低地は深さ四十糎の水溜となり、其後雨天續き剩へ海上激浪高き爲め、全く減水せざる矢先へ再度の惡天候に遭ひ、只今の處では造林木は水浸りの狀態に有之候、之等の浸水地帶は多少枯損を免かれざるものと被存候（後略）

十月四日　　靜岡縣新居町
東京帝大演習林　小瀧升太郎

（前略）客月二十六七兩日の降雨にて丹波川約一・六米增水致し、堰堤、谷留、護岸工基礎等には何の被害無之候も、護岸工上流端四米程被害を受け候（後略）

砂　防

第五十一號

昭和十二年一月

迎年の辭

砂防協會理事長　諸戸北郎

皇紀二千五百九十七　今上昭和聖代第十二新春を爰に迎へ吾等同胞の何よりも慶幸に堪へぬ事は皇運の窮みなき隆昌と皇室の限りなき御繁榮である。顧れば本會創立以來既に十年、此間常に我國に於ける砂防事業の重要なることを主張し屢々內閣總理大臣、大藏大臣、農林大臣に第二期森林治水事業の豫算に就て建議運動をなしたる結果八千萬圓十二ケ年計畫豫算は舊冬の閣議に於て通過したから順調に行けば本議會を通過することは最早疑ないのである。然らば本年度森林治水費の豫算は六百五十五萬圓餘で、之れを十一年度豫算に比すれば約三倍である。

國家財政の困難なるときにも拘らず此の如き未曾有なる多額の豫算を森林治水事業に充てるに至つたのは近來水害頻りに起り、之れを豫防するには單に河川改修工事を施行するのみでは其目的を達することが出來ない。先づ河川上流の水源地を治めねばならぬこと、卽ち治水は治山に在ることを一般に認められたからである。故に我々技術者は此豫算を以て豫定の事業を遂行し其效果を擧げて世人の期待に背かぬ樣にせねばならぬ。

技術者は卽ち成るべく少額の工費を以て最大の效果を得る樣に工事を設計せねばならぬ。從つて我々技術者の責任は重大である。

總て大なる豫算を取ると濫費する傾向あるもので、豫算は使ひ盡しても仕

事が尙殘ることが往々あるから、我々は充分に之れを愼まねばならぬ。又事業の成否は之れに關係する人に依るものであるから、技術者の人選に意を用ひ情實請託を排して技能の優秀なる人格者を採用して一錢たりとも貴重なる經費を無益に使用せざる樣努力し又土木工事に多き不正行爲の起らざる樣充分に心懸けねばならぬ。

故に余は會員諸君と共に益々技術を研究して此第二期森林治水事業の完成に努力せんとす。

年頭に當り所信を述ぶる。

土壤の地表水吸收率に及ぼす山地植物地被の影響 （抄譯）

荻 原 貞 夫

The Influence of Range Plant Cover on the Rate of Absorption of Surface Water by Soils.

By C. Kenneth Pearse and Samuel B. Woolley
Intermountain Forest and Range Experiment Station

Journal of Forestry Sept. 1936, Vol. 34, No. 9.

本研究は安價な携帶式の裝置によつて山地植物が土壤の吸水率に著しい影響を及ぼすことを證明したものである。アイダホ州の西南部ボイゼ川流域に於ては牧畜資源の開發及びその結果としての植物地被の缺乏は山地の生產力を著しく低下せしめ牧畜業を危險に頻せしめた許りでなく、この荒廢した流域は甚しい侵蝕を受け巨量の土砂流出は下流地域に種々の被害を與へるに至つた。當地域のあらゆる資源を適當に利用する爲に Intermountain Forest and Range Experiment Station は侵蝕防止に對する周到な計畫を樹てた。而してこの吸水に關する試驗はその一部を爲すものである。

昭和十一年秋の第十七回農林省荒廢林地復舊技術講習生指導旅行記事

度　　山

余は本年一月末より肺炎に罹り一時重態に陷りしも幸に助かつたが、まだ用心せねばならぬ期間であるから毎日三時間の講義が出來るかと心配して居たが幸に無事に豫定の講義を終へ、八日間の指導旅行も無事に終了して非常に嬉しく思ふ。

十一月九日（月）晴

講習生一行は今夜十一時二十分東京驛發大阪行列車で出發する豫定であるが、余は午前十時半東京驛發の下關行急行列車で先發して午後五時名古屋驛に着いた。驛の出口に愛知縣林務課の柴田君出迎へらる。徒歩十分名古屋鐵道の柳橋驛に到る。十分程遲れて愛知縣林務課の鈴木君及び愛演の手澤君が來た。此の兩君はプラツトホームまで余の出迎へに來てくれたのであるが、混雜と薄暮で見當らなかつたのである。

午後五時半發犬山行急行電車に乘込み六時二十分犬山驛に着いた。愛演の中島君が出迎へられ徒歩約十分、田中屋旅館に入る。湯に入り中島君と夕飯を共にし九時床に入つた。

十一月十日（火）雨

昨夜は星が出て明日も亦好天氣であると安心して床に入つたのに、夜中から雨が降り出した。

午前七時晨起、雨は止んで居つたが大變な曇りで危い天氣である。九時前中島君は犬山驛に到り講習生の一行を迎へた。九時廿分講習生の一行は犬山驛に着いた。講習生の一組及び二組は中島君の案內で天野君に導かれて九時半田中屋本店に來り三組乃至八組は愛演の陶山、手澤兩君の案內で犬山橋驛

下車、橋畔の田中屋支店に入る。武藤君が講習生を引率して來ることになつて居つたが、九日に至り急に病氣で出張が出來ぬ樣になつたので天野君が臨時代理で講習生を引率して來たのである。

十時半、陶山、手澤兩君と共に講習生總代甲斐君本店に來り、十三日の視察日程の打合をなす。小雨は降るが時日に餘裕がないから中飯をすまして出掛けることにし、午後一時から自動車で約一里丹羽郡城東村大字塔野地字大畔に行き、講習生に測量及び設計の方法を說明し機械を渡した。各組共雨を冒して實測に着手し五時に終り自動車で犬山の宿に歸り湯に入り夕飯を食し八時床に入る。

十一月十一日（水）午前曇午後晴

午前七時晨起十時より自動車にて塔野地の實習地に行き講習生の實習を指導す。

午後三時歸路に就き途中新設の城東村愛演作業所に立寄り、徒步約一里午後四時宿に歸る。

此夜愛知縣土木部河川課の砂防主任市川君來り、十三日の視察箇所に就て打合せ九時歸る。十時床に入る。

十一月十二日（木）晴

午前七時半晨起、十一時手澤君及び福岡君が瀨戶市から來て、明日の視察旅行の自動車に付き打合せをなす。

午後一時から自動車で塔野地實習地に行き、講習生の設計を各組毎に其場所に就て指導し、午後五時終り自動車で宿に歸る。

宿には桑名の親戚のもの來り余を待つ、話すこと約半時間で歸る。

午後六時に田中屋支店から電話あり。

愛知縣林務課長高瀨君が鈴木君を連れて田中屋支店に來たが、課長は疲れて居るから支店で面會したいとの事であつたが、余は病後で夜分の外出は出

來ぬので斷り、面會出來なかつたのは殘念であつた。

當夜は講習生諸君が支店で懇親會を開催され、余も招待をされたが病氣の爲め之れも斷つた。午後七時床に入る。八時半頃鈴木君來り高瀨課長は疲れて居るので來ることが出來ぬから宜敷との傳言であつた。又明日森林公園を視察するなら世話するとのことであつたが、御厚意は感謝するが時間の都合で視察が出來ないから宜敷と返答した。

十一月十三日（金）晴

午前六時晨起、七時半宿屋の前で自動車の來るのを待つ。午前八時自動車十二臺に分乘して犬山町を出發した。

八時二十分、東春日井郡坂下町大字神屋着、土木部河川課員の案內で庄內川支川內津川本川上流に於て本年十月三日の豪雨でコンクリート護岸工が二十メートル破壞した箇所を視察した。此工事は昭和八年度農村振興砂防工事で土木部河川課で施行したものである。

此の破壞の原因は護岸工事の基礎が不完全なると、丁度、川の屈曲部で此部に水が衝突して護岸工事の前方を浸蝕した爲めである。故に屈曲部で水の衝突する部分は護岸工事の基礎を岩盤の上に置かねばならぬ。又岩盤のない處は基礎工事を完全にして其上に護岸工事を置かねばならぬ。

併し此の場合は護岸工事をなさず、此工費を床固工事に使用した方が得策でないかと思はれる。本工事の構造及び工費を擧ぐれば次の如し。

一、構造一般

床固工部　ラブルコンクリート造配合比コンクリート 7 ラブル .5(層積)、總體積 94.16m³, 總長 26.00m, 直高 1.30m, 表法二分裏直堤冠 0.90m, 敷巾 1.16m, 放水路斷面下巾 13.00m, 上巾 14.50m, 深 1.50m, 水叩厚 0.50m, 同長 5.00m, 水叩先折曲(鰻止)水叩天端より 0.90m, 巾 0.50m, 側壁天端 0.30, 敷 0.60m, 直高 1.50～1.90m 表法、二分裏直折曲 1.50m.

取付護岸部　純コンクリート造體積 60.00m, 斷面表法裏法共二分直高 2.00m, 天端 0.20m, 敷 1.00m, 法先保護用蛇籠(徑 0.45m のもの)二併列布設留杭使用延長上流部 20.00m, 下流部 30.00m, 計 50.00m, 上流部最終端には取付用とし蛇

籠を以て差込みたり。

			円		円
一、工　費	床固部	1,136.727	一立方米當り	12.07
	取付護岸部	1,047.952	一米當り	20.95
	計	2,184.689		

午前八時五十分自動車に乘り神屋を出發し、九時半東春日井郡水野村字穴の宮に在る東大演習林穴の宮作業所に着し、量水堰堤に就て說明し、積苗工及び萱筋工の實演を見て十時五十分穴の宮出發、水野川を渡り字數成に出で數成量水堰堤を視察し、十一時十五分自動車に乘りて數成を出發、十一時半瀨戸市字印所に着し、所謂ホーフマン工事に就き說明して午後〇時二十分印所を出發、自動車で岡崎驛に向ひ午後一時半着、驛前のうどん屋で腹を拵へ二時十九分發の東京行列車に乘込み、三時三十七分靜岡縣濱名郡新居町驛着愛演の小瀧君の案內で海岸砂防工事を視察し五時半大村旅館に入る。講習生は大村、寶屋、紀の國屋の三旅館に分宿す。

靜岡縣山林課の海岸砂防の事業概況なる印刷物に依れば、靜岡縣の海岸砂防造林は次の樣である。

本縣海岸線延長實に百三十里、長汀曲浦白砂青松景勝の地に富むも榛原、小笠、磐田、濱名の各郡下海岸線に沿ひ實に壹千參百餘町步の不毛砂地を有し飛砂は年々耕宅地、港灣、河口を埋塞し其の被害激甚を極めつゝあり。玆て飛砂防止施設の沿革を見るに明治三十年頃より各町村民協力し汀線に沿ひ汐除堤防を築設し僅かに飛砂潮風防止に備へ又一部に造林せりと雖も事業は微々として振はず大概潮風飛砂のために荒ぶる儘に放任せられ依然廣漠たる不毛砂地として存在せり。一面海岸砂防造林は地方產業に及ぼす影響極めて重大にして其儘放置すべからざる狀態に鑑み縣は之が積極的助成を企圖し、昭和四年度より砂防造林の設計指導をなすの外其經費に對し二分の一の奬勵金を交付し之が促進に努めたり。然して昭和六年度迄の奬勵施業面積は四十九ヘクタールにして之が施業經費は貳萬七百八拾圓に對し奬勵金壹萬壹百貳拾五圓を交付せり。然るに政府に於ては昭和七年度より本事業に對し助成せらるゝ事となれるを以て縣は政府の施設に順應し豫算額を增加し要施業面積七百餘町步の內急速施業を要する地域三百七十餘町步を劃し、昭和七年度より十九年に至る十三ケ年の間に其大部分を縣直營事業とする造林計畫を樹立し、已に七、八、九、十年度實行せる成績は面積 106.5 ヘクタール、經費は實に拾壹萬貳千百參拾八圓、補助事業としては面積 18.6 ヘクタール、經費壹萬四千七百九拾四圓なり、今新

居町につき概略を説明せん。

本町一帯波浪常に高く濱名湖は元太平洋に通ぜざりしも明應七年(四三九年前)八月二十五日大海嘯ありて荒海切込み舞阪町と絕縁さるゝに至れり。當時海邊近くの民家悉く流失し人命の失へるもの又尠からず、其後元祿元年(二四九年前)及十二年の海嘯に遭ひて人家悉く他に移轉し、更に寶永四年(二三〇年前)十月四日未明大地震あり丈餘の津浪三度襲來し人家348軒、船48, 人命21, を失へり。爲に同年宿中全部及關所は現在の場所に移轉せり(現在の役場は移轉後の關所跡なり)如斯屢々災厄に遭ひたるため古名を荒江、荒井と稱し現在の所に移轉するに及んで新居の二字を用ふるに至れり。其頃度重なる災厄に懲りて防潮防風の施設は施されしものと思料せらるゝも史實明ならず。

現在海岸に横はる新居區二線、濱名區一線の堤塘は嘉永七年の波浪後の工事にして其後屢々破壞され地元民は極度に不安の日を送りたり。茲に於て當時の庄屋等相携へて吉田の領主松平伊豆守に請願し眞砂の風力に依り障害物あれば元に集積するを以て松粗朶を立て風勢を利用し吹き寄せしむる時は人力に據らざるも容易に土砂を集積するを得べき旨を以て粗朶及これに要する人夫賃の全下渡を乞ひ實行せしに速に其效を奏しし以來連年風勢の增す冬期に至れば粗朶を立て以て今日の一大堤塘を成すに至れり。

名付けて「吹寄堤」と稱す。

明治十年新居宿住民は前記堤塘に寄砂の減少せるに鑑み新居區內に於て更に南方に一條の堤塘を築設せり。(現在大學演習林を挾む二條の堤塘)

昭和七年度より縣直營事業として連年施業せり、其の成績次表の如く四年間に涉り砂防堤は植栽を終了し內陸耕宅地は從來の被害より免れ、殊に當ての新居の宿は一躍其安全度を增加せる爲避暑、海水浴に適せる新居、辨天は素晴らしき躍進をなし今や別莊地帶となりて家屋の新築さるるもの益々增加しつゝあり。

靜岡縣々營事業成績

面積	工種	數量	單位	經費	雜費	計	備考
				円	円	円	
ヘクタール	靜砂垣工	19,184	m	4,389.14	1,131.79	5,520.93	昭和7年度施行
	莚株筋工	27,000	〃	471.25	106.10	1,628.94	昭和8年度施行
	靜砂垣補修	5,400	〃	1,051.59			
12.10	粗朶立工	24,576	〃	2,440.14			
	黑松植栽	83,280	本	808.40	340.32	4,150.02	昭和9年度施行
	粗朶立工補修	4,000	m	398.12			
	黑松補植	16,720	本	163.04			
	靜砂垣工	4,000	m	758.20	35.00	793.20	昭和8年度施行
	粗朶立工	12,000	〃	1,288.79	198.94	2,179.98	昭和9年度施行
	黑松植栽	57,000	本	692.25			
5.50	靜砂垣補修	1,200	m	204.84			
	粗朶立工補修	7,000	〃	800.00	53.55	1,482.00	昭和10年度施行
	黑松補植	22,000	本	423.61			

本夕は愛演の中島君、東大の荻原君、靜岡縣山林課の久米君と晩餐を共にし十一時床に入る。

十一月十四日（土）晴

午前七時晨起、八時五十分發の東京行列車に乘込む、十一時靜岡驛に着す。ホームに久保靜岡縣山林課長、土屋技師其他の諸君あり、縣會の開會前にて多忙にも拘らず一行を見送られた。感謝の至りである。零時二十八分沼津驛で武藤君乘込み一行に加はる。午後一時二十七分小田原驛着、ホームに神奈川縣林務課の關口技師、庄司、廣松、田中、鈴木の諸君の出迎を受け下車して驛前に待つこと約十分にして木暮神奈川縣林務課長來らる。課長其の他諸君の案內で自動車三臺に分乘して午後一時四十分出發。二時湯本町須雲川流域に在る花ノ木澤に着く神奈川縣土木部河川課の秋葉技師此處に待受けらる一同席に着くと神奈川縣荒廢林地復舊工事に關して木暮課長の說明があつた。

其概要は次の通りである。

一、大正十二年關東震災並昭和五年豆相震災に依る荒廢林野面積 11,083ヘクタール

內譯	公私有林	8,547	〃
	恩賜林	1,974	〃
	御料林	562	〃

二、既濟事業種別及び年度別成績

事業種別	施行年度	施業面積	施業經費	備考
		ヘクタール	円	
震災荒廢林地復舊事業	自大正十二年度 至昭和四年度	1,912.67	2,920,121.03	國庫補助 全額
災害荒廢林地復舊事業	自昭和五年度 至昭和九年度	673.42	613,254.21	國庫補助 3分ノ2
荒廢地復舊事業	自昭和五年度 至昭和十年度	999.78	917,089.29	同 3分ノ2
豆相震災荒廢林地復舊事業	自昭和六年度 至昭和八年度	206.62	198,000.00	同 6分ノ5
救農荒廢林地復舊事業	自昭和七年度 至昭和九年度	304.41	230,350.00	同 6分ノ5
計		4,096.90	4,878,814.53	

右事業は何れも縣直營施行に係り

施業面積	4,096.90 ヘクタール
施業經費	4,878,814.53 圓
事務費	505,675.09 圓

三、將來の計畫

御料林を除く荒廢林野全面積は 11,083 ヘクタールなりしも昭和十年度末現在に於ける竣功面積 4,096 ヘクタールに及ぶも尙昭和十一年度以降要復舊面積 6,425 ヘクタールあり。第一期治水事業も昭和九年度を以て完了せるを以て第二期計畫を樹立し自昭和十一年度至昭和三十五年二十五箇年に於て一箇年施業面積 257 ヘクタール、施業經費三十六萬圓の豫定にて合計 6,425 ヘクタールを復舊すべく施業經費九百萬圓、外に事務費壹百八萬圓を要す。

四、昭和十一年度工事

昭和十一年度荒廢林地復舊事業は五郡三十七ヶ町村に亘り施業經費參拾參萬六千拾參圓を以て目下施工中にして縣下十四ヶ所に事業所を設け擔當員農林技手十八名雇十名駐在出張す。

次に關口技師から、須雲川流域花の木澤の荒廢林地復舊工事に就て說明あり。(砂防第四十四號三十三頁に記載してあるから省略)

次に秋葉技師から早川流域砂防工事に就て說明あり、其概要は次の通りである。

早川流域砂防工事調書

一、須雲川流域

(1) 流域面積	20,99 平方粁 (2,116 町步)
(2) 本流々路延長	8,230 米　平均勾配 7.5% (13.4 分ノ 1)
(3) 流域の地質	複輝石安山岩、複輝石安山岩集塊岩、火山砂、塘堪沖積層

(4) 流域荒廢の原因

イ、大正十二年九月一日の關東大震災

ロ、昭和五年十一月二十六日の豆相震災

(5) 荒廢山地面積	527 ヘクタール (531 町步) 流域面積の 2 割 5 分に當る

(6) 砂防工事概況

イ、內務省直營震災復舊砂防工事

石堰堤4箇所（本川2箇所、支流2箇所）竣功工費 170,919.611 圓

ロ、農林省所管縣施行荒廢地復舊事業
（自大正12年度 至昭和10年度）施業面積 216 ヘクタール、施業經費 352,348.00 圓

ハ、內務省所管縣施行砂防工事
竣功工事箇所（自昭和2年度 至昭和10年度）石堰堤 41，床固工 1，谷止工 1，山腹工 8，（施行面積 20.4 ヘクタール）計 52 箇所、竣功工事費 687,771.98 圓
11年以降工事計畫、46 箇所、工費 596,901 圓

（7） 須雲川筋既設縣施行砂防工事概況

イ、本川筋	石堰堤	10箇所		工費	150,823.392
	水制	1 〃		〃	1,101.000
	山腹工	8 〃	（二子山を含む）	〃	199,474.859
小計		19箇所		〃	351,399.251
ロ、右支葛原澤	石堰堤	4 〃		〃	13,466.686
ハ、〃 堀木澤	〃	4 〃		〃	45,224.900
ニ、〃 二ノ塔澤	〃	6 〃		〃	57,811.934
ホ、〃 天狗澤	〃	7 〃		〃	63,673.958
ヘ、〃 埋森澤	〃	2 〃		〃	11,022.898
ト、〃 椿澤	〃	5 〃		〃	107,415.673
チ、〃 前榎澤	〃	1 〃		〃	10,005.970
リ、〃 大澤	〃	2 〃		〃	20,360.760
ヌ、〃 水無河原	床固工	1 〃	谷止工 1	〃	7,389.950
計		52 〃		〃	687,771.980

二、早川本流筋

（1） 流域面積 早川全流域（須雲川流域を含む） 96.98 平方粁（約 6.3 平方里）
內 蘆ノ湖全集水面積 25.98 平方粁（約 1.7 平方里）
差引集水面積 71.00 平方粁（約 4.6 平方里）

（2） 本流々路延長（湖口より海迄）22.0 粁 平均勾配 3.2%（30 分ノ 1）

（3） 流域荒廢の原因 須雲川に同じ。

（4） 荒廢山地面積 1.35 ヘクタール（136 町歩）

（5） 砂防工事概況

イ、內務省直營震災復舊砂防工事
石堰堤8箇所、床固3箇所（本川石堰堤 4，支流石堰堤 4，床固 3）竣功工費 308,984.821 圓

ロ、農林省所管縣施行荒廢地復舊事業
（自大正12年度 至昭和10年度）施業面積 121 ヘクタール、施業經費 200,204.000 圓

ハ、內務省所管縣施行砂防工事

竣功工事箇所（自昭和 8 年度 至 〃 10 年度）石堰堤 6，床固工 4，護岸工 3，水叩工 2 計 15 箇所、竣功工事費 76,216.32 圓

11 年度以降工事計畫、48 箇所、工費 774,428 圓

（6） 早川本流筋既設縣施行砂防工事概況

イ、本流筋（宮城野村地內）	石堰堤	2 箇所	工費	19,052.230
	床固	3 〃	〃	3,777.730
	護岸	2 〃	〃	19,290.480
	水叩	1 〃	〃	674.170
	小計	8 〃	〃	42,794.610
ロ、右支須澤	石堰堤	2 〃	〃	15,295.960
	床固	1 〃	〃	5,084.080
	護岸	1 〃	〃	995.000
	水叩	1 〃	〃	1,247.000
	小計	5 〃	〃	22,622.040
ハ、大湧澤	石堰堤	2 〃	〃	10,799.670
計		15 箇所	工費	76,216.320

茶菓の御馳走になり少憩の後花の木澤の堰堤を視察す。

午後三時花の木澤出發、自動車に乘り午後三時半、湯本町畑宿二子山腹に着。墜石留止工事を視察す。

午後四時、二子山腹を發し元箱根町に向ふ。途中下車して結實に因る箱根竹の枯死狀態及び之れが爲めに蕃殖した野鼠に因る植栽ヒノキの枯死狀態を視察し、午後四時半自動車專用道路傍に在る箱根土地會社經營の旅館富士見樓に投ず。此旅館は近頃開業したもので建物は社長の住家を移轉改造したのかと思はれる。余等一行七十餘人を泊めるには狹小であり、且支配人も女中も不慣のもののみで一行は非常に不平で本旅行中最も不愉快の旅館であつた。

本夕は木暮課長、關口、秋葉、庄司、廣松、田中、鈴木の諸君と晩餐を共にし十一時半床に入りしが隣室が喧ましくて午前二時まで眠れず困つた。

十一月十五日（日）晴

午前八時半自動車で出發、八時四十五分箱根町字三島町着、大明神川の工

工種	高	幅	長又ハ延長	箇所數	築立々積又ハ施工面積
	米	米	米		粒
水制工	先 0.8 元 2.4	上巾 2.0 敷巾 自 7.25 至 1.73	10.0	1	95.9
護岸石垣	法高 3.45 4.16	—	延 315.0	2	1,060.1
擁壁工	3.00	天 1.0 敷 1.3	〃 26.2 209.6	8	706.4
練積山腹石垣	法高 2.30 2.74	—	〃 1,646.9	50	3,724.5
空積同	〃 2.30 2.91	—	〃 3,221.8	53	6.582.3
練積谷止石積	3.00	天 1.0 敷 1.6～2.2	〃 755.9	66	2,740.4
練張張石水路	深 0.5～1.5	上 8.0～3.1 敷 4.0～孤形	〃 1,576.7	13	7,507.2
空張張石水路	〃 0.5	上巾 3.1 孤形	46.4	1	74.12
張芝水路	〃 0.14	〃 0.94 〃	〃 300.0	9	—
石筋工	法高 0.4	—	700.0	53	—
萱筋工	—	—	〃 15,090.0	—	施工面積 48,922.0
粗朶水通工	—	徑 0.9 中心徑 0.3	延 200.0	5	141.4
土留金網工	網高 3.0 2.4	—	〃 680.0	18	—
岩切工	—	—	—	—	546.3 粁
大轉石破碎片付工	—	—	—	—	13,200.0
引水工	—	—	—	—	—
勞働者災害扶助料	—	—	—	—	—
工事用雜費	—	—	—	—	—
合計	—	—	—	—	施工面積 203,724.0
內譯					
—	縣道上	—	第二 第三 第四 第五	—	施工面積 134,960.0
—	縣道下	—	第一 第六	—	68,764.0

腹　工　事

單　価	工　費	摘　要
円	円	
1粒當リ 7.35	704.660	練積
長10米當リ 266.44	8,392.770	同
1箇所平均 1,261.41	10,091.906	1個所馬踏長 25.0 米兩端法 2 分上手法直下手法 0.1 築立々積 88.3 粒練積
長 10 米當リ 241.43	39,761.381	直高 2 米法 3 分捲返 0.1 米法 2 割内基礎コンクリート 440.3 粒
〃 86.77	27,955.687	〃 2 米〃 5 分〃 0.7 米〃 中梯子胴木使用
1粒當リ 11.87	32,524.734	コンクリート膠泥量 937.0 粒 水叩栗石コンクリート量 89.5 粒
長 10 米當リ 325.26	51,283.432	胴込コンクリート量 1,534.3 粒 合端膠泥量 10.7 粒
〃 33.78	156.740	
〃 3.58	107.540	
〃 3.21	224.410	階段直距 2 米毎に施行
〃 3.10	4,676.260	
長 10 米當リ 17.47	349.410	内部栗石詰
〃 35.61	2,421.600	假工事
1粒に付 3.11	1,200.470	
10 粁に付 1.08	1,427.630	
—	848.720	水樋工、ポンプ工假工事
—	1,245.280	
—	3,881.330	
1ヘクタール當リ 9,216.09	187,753.960	
1ヘクタール當リ 8,478.59	114,427.010	
10,663.57	73,326.950	

事を視察した。此の工事は昭和五年十二月の豆相震災に因る土石流の被害地で上流の山腹工事は林務課で施行し、下流の水路は土木部で施行したのである。山腹工事に就て關口技師の說明あり、其概略は砂防第四十四號三十九頁に記載せる故省略す。

次に水路工事に就て秋葉技師の說明あり、本工事は昭和五年度震災復舊町村補助工事で水路の延長及び工費は次の通りである。

(甲水路)	長	214.2 米	水路斷面	4.05 平方米
(乙水路)	長	260.0 米	水路斷面	2.84 〃
(丙水路)	長	174.0 米	水路斷面	2.40 〃
(丁水路)	長	319.4 米	水路斷面	2.00 〃
(戊水路)	長	161.0 米	水路斷面	2.00 〃

延長1,129.2米、アンカーブロツク5ケ所、水溜2ケ所、工費 21,504 圓

午前九時出發自動車で專用道路を走り十時宮城野村大湧谷に着く。下車して噴氣の狀況を視察し記念撮影をなし、再び自動車に乘り十時二十分出發、途中下車、宮城野村地內大涌川に於ける縣土木部施行の石堰堤床固及び護岸工事を視察す。工事及び工費は早川本流筋縣施行砂防工事概況に記した通りで、工事は石堰堤二箇所、床固三箇所、護岸二箇所、水叩一箇所で工費は合計四二、七九四•六一圓である。

午前十一時三十分溫泉村大平臺に着き、茶店で辨當を食し休憩す。午後零時二十分出發、途中出山で下車、內務省東京土木出張所の施行した出山堰堤を視察す。本堰堤一本、副堰堤二本あり。本堰堤は高さ二十米、長さ三一•七米、堤冠厚二米、底厚十八米、水表法二分、水裏法 六分、體積 六、六三四立方米、工費一一〇、九六一圓餘にして恐らく 我國最高の砂防堰堤である。午後零時四十分出山發自動車で小田原に向ふ。一時小田原驛着、木暮課長、秋葉技師、田中君に送られて一時二十九分發の東京行列車に乘込み、二時四十一分橫濱驛で神奈川縣林務課の諸君に別れ、三時十五分東京驛着上野行省線

電車に乘替へ、三時半上野驛着、地下室食堂で珈琲を飲み發車時間を待つた。

午後四時四十分發、富岡行列事に乘込む。途中迄茨城縣林務課の山村君出迎へらる。七時半水戸驛着、廣江技師、早川署長を始めとし茨城縣林務課及び水戸營林署の諸君の出迎を受け水戸市南町芝田屋本店に入る。講習生は芝田屋本店及び菊屋旅館に分宿す。本日は信州善光寺様の出開帳で市中は大賑かである。

此夜茨城縣林務課の廣江、深海・谷戸・山村・山本・白上、水戸營林署の早川、岸本の諸君と晩餐を共にし十時半床に入る。講習生は茨城縣から寄贈の酒で大元氣の様であつた。

十一月十六日（月）曇

午前八時半バス三臺に分乘して廣江技師、早川署長の案內で水戸市を出發し走ること約三里、午前九時磯濱町に着下車して那珂川口の海岸砂防工事を見學した。廣江技師の說明あり、其大要は次の通りである。

本工事は茨城縣東茨城郡磯濱町那珂川河口の砂地、實測面積30町6反9畝1歩の飛砂を防止するの目的で昭和九年度より同十一年度迄で三ケ年の繼續事業として內務省より年々9,000圓乃至10,000圓宛の交付金を以て實行中のものでありまして、昭和九、十兩年度は實施濟み、十一年度は實行の豫定で居ります。

事業實施の方法は各當年の秋期卽ち十一月上旬より十二上旬の間に堆砂垣を作り翌年二月末より植付準備に着手、三月中に黑松苗木（二、三年生、伸長八寸乃至一尺）を植付けるものでありまして、一ケ年で事業を完成するのであります。從來の成績は可成良好の様に思はれます。

施業地、東茨城郡磯濱町字尾垂外4、8,252番ノ2外3砂防指定地

施行面積30町 6901歩

內譯

年度	總面積	造林面積	除地面積	經費	備考
	町	町	町	円	
昭和九年度	11.8001	8.6100	3.1901	9,000	除地は網干揚、林內通路、其他
同 十年度	9.0900	8.3000	7900	9,000	
同十一年度	9.8000	8.8000	1.0000	10,000	
計	30.6901	25.7100	4.9801	28,000	

施工理由　那珂河口は漂砂に依り梗塞さるゝを常とし治水並に舟航上支障甚だしきを以て本工を施行し之等障害を除却せんとす。

砂防事業に關する計畫及び方法（昭和九年度實施）

事業地の概況

本地は東茨城郡磯濱町地内の那珂川河口に接し面積11町8段1歩（内施工面積8町6段1畝歩）とす。本地域は字尾垂、後釜縣有保安林の外側に沿ひ南北に長く東西に狹き帶狀の地域にして其の幅員50間乃至100間、長さ390間に達す。地形は北方は簡單にして南に進むに從ひ漸く複雜を極む、陸地の内部に向ひ吹き來る風は北々東にして之がために削磨形成せられたる地形は現在に於ては最多風に對する地表の抵抗薄弱となり、從て砂粒は悉く南方に集積せられ砂丘の起伏甚し。

工事に對する方法の大要

本工事の方法は先づ造林せんとする砂丘地に堆砂垣（甲）を設置し風のために移動する飛砂を其の垣に集積せしめ必要なる箇所には主風の方向に直角の支翼垣を配し併て局部的に堆砂垣（乙）を設く、本地域は局部的に内陸に向つて傾斜急にして海岸線より相當高き箇所にあり、仍て人工砂丘によりて地形の整理を了したる後造林を行ふは至難なるを以て同一年度に於て豫定地域に砂防植栽を行ふ。其の概要左の如し。

一、地　均　し

本工事地は地形複雜にして局部的に凸凹多きを以て工事の第一着手として地均工事をなす必要あり、即ち高きを削り低きを埋めるべく平等の傾斜を保たしむ。

二、堆　砂　垣

堆砂垣は海岸線に平行して一直線に近からしめ、而も其の頂高を相等しからしめ且主風と直角になし堆砂せしむる爲翼垣を多數設置せり。且堆砂垣前方面積を可及的小ならしめんとし高潮線を去る大略10間乃至20間の所に堆砂垣を設置せり。

堆砂垣は强風期（一月より三月）以前即ち初冬に設け前、後列共高さ4尺とし其の間隔は1間とす、其の方法は末口直徑2寸5分乃至3寸、長さ6尺の生松丸太を1間間隔に2尺地中に埋込み、之が風上側に地面より1尺の高さに青竹を針金にて結びつけ其の風上側に高さ4尺、幅6尺の覆簀を5寸埋込みとして立て更に其の風上側より横竹と同じ位置に押竹を當て杭、横竹、押竹の三者を鐵線を以て緊縛す。

三、靜　砂　垣（麥稈立）

前丘の脚部即ち前列の堆砂垣より4間を隔てたる所に麥稈を以て靜砂垣を作る垣は麥稈の長さ2尺5寸乃至3尺以上のものを地上に1尺8寸乃至2尺を存し砂中に埋込み2間平方の正方形の桝目に劃し1桝の周圍に麥稈（1間當小束0.7）を立つ、

四、植　樹

植栽樹種は二年生一回床替濟の黒松を用ふ、グミ、ネムノキ等を前植せず直に黒

松苗を植栽す。其の方法は前記の砂地全體を2間四方の桝形に劃したる立藁(麥稈)の中に苗木を植栽し植條の中間を約1尺掘り下げ稻藁を1坪當小束6束の割合に埋込むものとす。

事業的には先づ第一に主風に直角の方面に2間々隔に立藁し、次に植條の中間に位置する部分に埋藁し、然る後に3尺平方に植栽し先に立藁せしものに直角の方向に2間々隔に立藁を行ひ區劃するを宜しとす。

尙苗木は春季三月中旬植栽し同時に敷藁を行ふ。即ち稻藁を坪小束7束の割合に使用す。

猶昭和十年度、十一年度に於ても施行の方法は九年度と大同小異なれども、十年度に於ては多少異なりたる仕方の一、二を上ぐれば客土及び鬼薄植付(立藁代用)なり。

(イ) 客　　土

飛砂のため既に粘土質の露出せる箇所(面積1町歩)に對し客土をなし造林せむとす。

客土の方法は先づ其の區域に於ける植付距離を測り(3尺平方植1町歩12,000本の割)植穴を定め各植穴毎に深さ1尺、横、縱各1尺即ち1立方尺を掘り下げ夫れに眞土を入れ替へ其の中央に苗木を植付くるものとす。此の區域は敷藁のみにて埋藁を施さず。

(ロ) 鬼薄植付

麥稈は一年乃至二箇年にて腐朽、倒伏し靜砂垣としての効果頗る減退するを以て砂の移動激しき箇所(要客土箇所及其の附近面積1町5段歩)に對し麥稈の代用として鬼薄(根付のまゝ植付くるものにして相當持久性あり)を植付け以て防風垣を作る。

其の方法次の如し。

先づ十月下旬より十一月上旬頃掘り起し、根際より約1尺5寸位の所より切斷し結束す(1束は3尺5寸繩〆)之等を地上7, 8寸を存し地中に埋込む。2間平方の正方形の桝目に劃し一桝の周圍に植付くるものとす。(1束を2間に使用す)此の際繁殖を盛ならしむる爲に切口を南西に向け地面と約4, 50度位の傾斜を保たしむるを要す。

右の方法により十年三月中旬より下旬に亘り植付けたるも、(イ)(ロ)共に其の成績頗る良好なり。

那珂川河口砂防工事設計書　(昭和九年度の分)

施　業　地　東茨城郡磯濱町字尾垂外4, 8,252番ノ2外3砂防指定地

施業地面積　11町8段1歩

施工理由　那珂河口は漂砂に依り梗塞さるゝを常とし治水並に舟航上支障甚だしきを以て本工を施工し之等障害を除却せんとす。

施工期日　昭和九年度內（昭和十年三月三十一日迄）

事業費　金9,000圓也

事業費內譯書

（1）工事費

工種	數量	單位	單價	金額	備考
			円	円	
堆砂垣(甲)	678	間	.94	637.32	第1號表の通り第4號數量計算表參照
堆砂垣(乙)	722	間	.47	339.34	第2號單價表の通り第4號數量計算表參照
堆砂垣工留杭	9	本	.17	1.53	第4號數量計算表參照
防風垣工及植付	8.61	町	717.08	6,174.05	第3號單價表の通り
雜費	—	—	—	47.76	工事用諸雜費
計	—	—	—	7,200.00	

（2）監督雜費

				円	
俸給	—	—	—	780.00	土木技手1人
同上	—	—	—	360.00	土木技手補1人
旅費	—	—	—	396.00	
雜費	—	—	—	264.00	
計	—	—	—	1,800.00	
合計	—	—	—	9,000.00	

昭和九年度各種單價表

堆砂垣（甲）單價表　壹間當　第一號表

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
生松丸太	末口直徑2寸5分乃至3寸、長サ6尺	2本	.170	.340	材種赤、黑松
葭簀	細繩(藁)3ヶ所編幅4尺、長サ6尺	2枚	.140	.280	
竹	目通周3寸以上長サ3間伸切	4本	.040	.160	苦竹、2段結着
鐵線		30匁	.013	.040	
人夫		0.1人	.800	.080	1人1日功程10間
雜役人夫		0.05人	.800	.040	事業地內諸材料運搬
計		—	—	.940	

堆砂垣（乙）單價表　壹間當　第二號表

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
生松丸太	末口直徑2寸5分乃至3寸、長サ6尺	1本	.170	.170	材種赤、黑松
葭簀	細繩3ヶ所アミ幅4尺、長サ6尺	1枚	.140	.140	
竹	目通周圍3寸以上長サ3間伸切	2本	.040	.080	苦竹2段結着
鐵線		15匁	0.0013	.020	
人夫		.005人	.800	.040	1人1日功程20間
雜役人夫		0.025人	.800	.020	事業地內諸材料運搬
計		—	—	.470	

靜砂垣及植樹單價表　壹町步當　第三號表

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
立藁(麥稈)	3尺5寸繩〆（重量約2貫匁）	2,000束	.080	160.00	延長3,000間1束1間半＝使用、
同上人夫		60.0人	.800	48.00	1人功程50間（33束3强）
稻藁(埋込分)	根廻1尺5寸以上長サ2尺以上（重量約210匁）	18,000束	.0087	156.60	1坪＝付6束使用
同（敷分）	同	24,000〃	.0087	208.80	〃　8束〃
同上人夫		84.3人	.800	67.44	埋込分1人功程360束 敷藁分〃　700束
黑松苗木	二年生7寸上	12,000本	千本 3.500	42.00	坪4本植栽（3尺平方）
植付人夫		22.0人	.800	21.60	1人1日445本ノ割
雜役人夫		15.8〃	.800	12.64	事業地內諸材料運搬其ノ他
計		—	—	717.08	

面積算定調書

總面積	11町8001歩
內譯	
一、施工面積	8町6段1畝歩
二、除地	3町1段9畝1歩
除地ノ內	
イ、道路敷	1段9畝18歩
ロ、堆砂區域	1町4段6畝15歩
ハ、浸水區域	1町5段2畝28歩

昭和十年度茨城縣東茨城郡磯濱町那珂川河口砂防工事

工費内譯

堆砂垣（甲）414間

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
生松丸太	末口直徑2寸5分乃至3寸、長サ6尺	832本	.13	108.16	
篠竹簀	篠竹簀幅4尺長サ6尺細繩3ヶ所アミ	828枚	.22	182.16	
竹	目通周圍3寸上長サ3間伸切	1,656本	.04	66.24	2段結着長1間＝付4本延長414間分
鐵線		No. 21 16.56貫	.80	13.24	長1間＝付40匁 同上
使役人夫		51.8人	.80	41.44	功程1日80間 同上
雜役		41.4人	.80	33.12	事業地内運搬長10間＝付1.0人、同上分
計		—	—	444.36	

堆砂垣（乙）518間

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
生松丸太	末口直徑2寸5分乃至3寸、長6尺	522本	.13	67.86	
葭簀	幅4尺、長サ6尺3ヶ所アミ	518枚	.11	56.98	
竹	目通周圍3寸上、長サ3間伸切	974本	.04	38.96	長1間＝付2本延長487間分
鐵線		No. 21 9.74貫	.80	7.79	長1間＝付20匁 同上
使役人夫		30.4人	.80	24.32	長16間＝付1人 同上
雜役人夫		24.4人	.80	19.52	事業地内材料運搬長20間＝付1人同上分
計		—	—	215.43	

靜砂垣及植樹 1町5段歩

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
鬼薄	1束3尺5寸繩〆尺5寸ヨリ切斷1,2年生	3,033束	21	636.93	立藁代用1町歩＝付2,000束1町5反分1束長2間＝使用延數6,000間止33束ヲ見込ム
埋稻藁	根廻リ尺8寸以上長2尺5寸以上、目方220匁	900〃	—	—	平1坪＝付6束1町5反歩1町歩、客土＝付埋ワラ不用
敷稻藁	同上	36,000〃	—	—	平1坪＝付8束1町5反歩
稻藁計		45,000〃	千束 —	332.00	

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
苗木	黒松2年生	18,000本	1,000本 3.80	68.40	1反歩＝付1,200本 1町5反歩分
鬼薄植付		111.5人	.80	90.00	1日功程40間 延長4,500間分
苗木植樹		50.4人	.80	41.12	1人350本植付 18,000本分
埋、敷、ワラ敷込ミ人夫		120人	.80	96.00	1町歩功程80人、1町5反歩、敷藁15,000歩、埋藁5反歩
雜役夫		57人	.80	45.60	事業地内諸材料運搬其他1反歩3.8人
小計		—	—	1,311.05	
客土	眞土	60立坪	1.00	60.00	平10坪＝付立0.2坪 1町歩
客土切取夫		30人	.80	24.00	1立坪＝付0.5人 60立坪分
同上運搬	馬車持人夫	168人	2.00	336.00	同上＝付2.8人ヨリ3,000米(坂路)同上分
同上小運搬	人夫	120人	.80	96.00	同上＝付2.0人 同上分
客土入替人夫		130人	.80	104.00	客土ヶ所指定ノ通リ穴堀リ客土入替一式殘砂均シ共1反歩ニ付13人1町歩分
小計		—	—	620.00	
計		—	—	1,931.05	

靜砂垣及植樹　6町8段歩

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
			円	円	
立藁(麥稈)	3尺5寸繩〆長サ2尺5寸上目方2,200匁以上	13,600束	10把 .73	992.80	1町歩＝付2,000束 1束1間5分＝使用 延長22,650間分 6町8反分
稻藁(埋分)	根廻尺8寸上長2尺5寸上目方220匁	122,400〃	—	—	平1坪＝6束、同上
同上(敷分)	同上	163,200〃	—	—	平1坪8束、同上分
稻藁計		285,600〃	—	2,113.44	
黒松苗木	2年生	81,600本	千本 3.80	310.08	1反歩＝付1,200本 6町8反歩
立藁立込ミ		566.3人	—	—	1日功程40間 延長22,650間分
埋、敷ワラ敷々込		748.0〃	—	—	1町行程110人カヽリ、6町8反歩
苗木植付		233.1〃	—	—	1日功程350本 81,600本分
雜役		228.4〃	—	—	事業地内諸材料運搬 其他1反歩3.8人
人夫計		1,805.8〃	.80	1,444.64	6町8反歩

名稱	寸法	數量	單價	金額	備考
計		—	—	4,860.96	
破防用	ワイヤー	1,350間	10間＝付 42	56.70	3段結着ステーブル付延長 1,350 間分
仕拵	人夫	9.0人	.80	7.20	長 150 間＝付 1.0 人同上
計		—	—	63.90	
雜費		—	—	84.30	工事用雜品購入其他
合計		—	—	7,600.00	

監督雜費

種目	員數	金額	備考
		円	
俸給土木技手	1人	520.00	
雜給土木技手補	1人	320.00	
旅費	—	391.00	
賞與	—	4.00	
雜費	—	165.00	
計	—	1,400.00	
總計	—	9,000.00	

附記

堆砂垣（甲）（復線） 延長 828 間　　堆砂垣（乙）（單線） 延長 518 間

面積調書　總面積　9町9畝歩

一、施業面積　8町3段歩　　二、除地　7段9畝歩

午前十時出發、十時四十分村松着、直に水戸營林署の海岸砂防造林地に行く。東京營林局の造林課長河田君差支の爲め村井囑託が代つて說明せられ植栽法の實演を見學し、之れより造林地を巡視して村井囑託の說明を聽く。本工事に關しては砂防第四十四號四十頁に記載せし故省略す。

午後一時休憩、村松保護組合より茶菓の接待を受く。

午後二時三十二分發の上野行列車に乘込み五時三十五分上野驛に着き一行を解散して電車で午後六時半青山の宅に歸る。

之れで八日間の指導旅行を一人の病人もなく無事に終了した。爰に愛知靜岡、神奈川、茨城の四縣に於て御多忙中にも拘はらず案內して種々の便宜を與へられたる諸君の御厚意を深く感謝する次第である。

昭和十二年春の東京高等農林學校林學科砂防工事實習及び見學旅行記事

度　山

本旅行は三月九日から一週間の砂防工事の見學旅行と四月六日から一週間の砂防工事の實習との二回になす豫定であつたが、余が病氣の爲め八日に至り九日の出發を十六日に延期し、更に學生の都合で三十日に延期した。ところが二十日に至り神奈川縣關口技師から電話で四月三日、四日は箱根の旅館は滿員で泊れず且又四月二、三、四の三日間は愛林日で技師は差支へ案內が出來ぬから日程を變更してくれとの事であつた。それ故學生總代及び學校と相談の上旅行の順序を全く逆に變更して愛演に於ける實習を先きになし、次に見學旅行をすることに四回目の變更をしたので旅行地各府縣の當局、旅館、學生諸君に非常な迷惑をかけたが各府縣當局の御厚意に依り、次の日程通り無事に豫定の旅行を終つた。

日　程

月日(曜)	發　地	發　時	途中	着　地	着　時	摘　要
3. 30(火)	東京驛	10.30	列車	名古屋驛	后 5.00	名古屋市大須ホテル泊
3. 31(水)	名古屋市	8.00	電車	水野村	10.00	
	水野村	后 3.14	自動車	品野町	后 4.00	品野町岩屋堂泊
4. 1(木)				滯在		水野村に行き學生實習を指導
4. 2(金)				同上		同　上
4. 3(土)				同上		同　上
4. 4(日)				同上		瀨戸市ホーフマン工事見學
4. 5(月)				同上		穴ノ宮,數成,東山,白坂に於ける量水堰堤見學
4. 6(火)	水野村	11.00	電車	名古屋驛	12.00	
	名古屋驛	後 0.55	列車	新居町驛	後 3.30	新居町泊

4. 7(水)	新居町驛	8.50	列車	小田原驛	後 1.28	
	小田原驛	後 1.40	自動車	湯本驛	後 1.55	
	湯本町	後 2.00	同	仙石原村	後 5.00	早川本流域施工地見學(仙郷樓泊)
4. 8(木)	仙石原村	8.30	自動車	同湖尻	10.00	
	同湖尻	10.00	同	箱根町	10.40	大明神川施工地見學
	箱根町	11.40	同	元箱根村	12.00	晝食，箱根權現參拜
	元箱根村	1.00	同	湯本町	後 5.00	畑宿,花の木,須雲川,施工地見學(萬壽福泊)
4. 9(金)	湯本驛	9.00	電車	小田原驛	9.15	
	小田原驛	9·41	列車	湯河原驛	10.05	
	湯河原町	10.10	徒歩	吉濱村細澤	11.00	細澤施工地見學，晝食
	吉濱村	後 1.30	同	湯河原驛	後 2.10	
	湯河原驛	後 2.21	列車	網代驛	後 2.51	砂防工事見學
	網代町	後 3.30	自動車	伊東町	後 4.00	伊東町東龍館泊
4. 10(土)	伊東港	8.30	汽船	大島元村港	10.30	
	元村	10.30	馬	豊島農園	11.00	製油工場，椿試驗地見學
	豊嶋農園	11.00	馬	歌の茶屋	12.00	荒廢地復舊工事地見學
	歌の茶屋	後 2.00	同	三原火口茶屋	後 2.30	
	三原火口茶屋	後 3.30	同	滑走臺阿知古亭	後 4.00	本年度施行工事地見學
	滑走臺阿知古亭	後 4.00	徒歩	滑走終點	後 4.30	
	滑走終點	後 4.30	自動車	波浮港村	後 5.00	海岸防風林視察松友館泊
4. 11(日)	波浮港村	8.30	同	長尾山小屋	11.30	水產試驗場見學，昭和九年度施工地及本年度施工地見學
	長尾山小屋	後 1.00	同	波浮港	後 2.00	
	浮波港	後 4.30	同	元村	後 5.00	練積石堰堤見學(柳川本館泊)
4. 12(月)	元村	8.30	自動車	泉津動物公園	10.30	海岸公園防風保安林見學動物園、施工地見學
	泉津動物公園	後 1.30	同	岡田港	後 2.30	
	岡田港	後 3.00	汽船	東京芝浦	8.30	

三月三十日(火)晴　午前七時晨起九時半青山の宅を出で十時東京驛に到り十時半發の下關行急行列車に乘込んだ。列車は滿員で漸く空席を見付けて腰をかけた、余は例の通り六番ホームの列車に乘込んだのであるが十時二十分に五番ホームの列車が發車した。車內は寶塚歌劇の女優が乘込み居るのみで殆んど空車であつた。後にて聞けば此列車は不定期下關行急行列車であつたのだ。十時三十分發の列車は滿員で立つて居る客があるのに十時二十分發の不定期列車は殆んど空車である。之れは乘客も不注意であるが驛員も不親切である、乘客の內には是非十時三十分の急行列車に乘らねばならぬ人もあらうが十分早く着く列車に乘つて不都合であるとゆふ乘客は少い。否多數の乘客は乘客の少い急行列車で其上十分も早く着けるなら、其の方を希望するのであるから驛員は此んな場合は乘客に向つて十時二十分に不定期急行列車が出ますから御希望の方はその方へ御乘りになつては如何ですかと擴聲器で知らせてくれたら宜いかと思ふ。余の前の座席の乘客は五番ホームの列車へ乘ろうとしたが下關行急行列車として六番ホームの方へ指示してあるのを見たから引返して此列車へ乘つたが誠に殘念な事をしたと言つて居つた。驛長が氣がきくときかぬとは多數の客には大變な關係があると思ふ。元來不定期列車は定期列車の乘客が多くて收容の出來ぬ場合に出すものであるから定期列車の乘客が多くて座席がない樣であつたら、十分が二十分遲らして之れを出すがよいと思ふ。

多數の乘客は定期列車の時間に來るから其十分前に不定期列車があつても多くの乘客は之を知らない。又前以て不定期列車の出ることを知らす方法でもあればよいが、驛へ來てから始めて不定期列車がある事を知つたのでは役にたたぬ。之れと同じ事を余は一昨年の末に大阪驛で經驗した。午後一時發の燕に乘らうと思ひ二十分位前に驛に行き切符を買ひに行くと賣切れて座席

がないと斷られ困つて居つたら、零時五十分に不定期の燕があつたので大急ぎで之れに乘つたが殆んど空車であつた。故に不定期列車を先きに出すなら前以て公衆に之を知らして便利を計る方法を取るか、之れが出來ぬなら不定期列車を定期列車の後に出すことにしては如何かと思ふ。

滿員列車で、十時三十分に東京驛を發した、熱海驛附近は梅が滿開を少し過ぎて居る。靜岡驛で見る富士山は白雪を被つて居るが裾野では麥が一尺にもなつて居り、菜種の花盛りである。

午後五時名古屋驛に着く。ホームに愛演の乾君の出迎を受け自動車で大須ホテルに入る。此のホテルに久振に泊るが大變良くなつて居る。

縣林務課のF君へ電報を打つたが不在か不着か返事がない。乾君と夕飯を共にし湯にも入らずに、午後九時床に入る。洋室で昭和六年の外遊以來久々でベツトに寢たが電氣炬燵で溫かであつた。

三月三十一日(水)　午前七時晨起八時半出發、自動車で九時瀨戸電の森下驛に至る。午前八時に名古屋驛に集合した學生一行は佐藤傭と共に愛演の中島助手の案內で驛前に居つた。

九時出發、九時半横山驛下車、驛に近い東大愛演事務所で休憩。十時出發水野村實習地に至り實習の說明をなし十一時水野作業所に至り學生三十九名を六組に分ち實習器械を渡し休憩、晝飯を食す。學生は五軒の民家に分宿す。學生は午後一時から實習地に行き實地測量に着手す。余は午後三時十四分上水野發の省營自動車に乘り瀨戸市記念橋を經て三時四十分品野本町に着き之れより品野自動車で四時岩屋堂の愛演東山作業所に着く。食後七時のラヂオニュースで總選擧日は四月三十日と定まつたことを聞いて議會が解散になつたことを推知して驚いた。第七十回帝國議會解散の詔書の降つた十時四十分頃は東京では定めてデヤンデヤンデヤンデヤンと議會解散の號外の鈴音が聞えて來た時分であるが、余は水野の山中に居つて解散を知らなかつた

が山中閑日月で居つたのでない。丁度此時刻は山中閑日月どころでなく學生を引率して砂防工事の說明をして居つた時であつた。此頃愛演の林君が歸省して不在中であるから開龍亭の女將が手傳に來てくれた。湯に入り九時半床に入る。

四月一日(木)　晴、午前七時半晨起、昨夜は攝氏零下三度四分で水凍る。東京より十三度位寒い。九時五十分出發省營自動車で水野村に行き學生の宿所を廻る。第四組の外は製圖をして居る。午後三時十四分上水野發省營自動車と品野自動車で岩屋堂に歸る。本日は良き天氣で且公休日であるから人出多く省營自動車も滿員であつた。八時床に入る。

四月二日(金)　晴、昨夜は暖かで最低攝氏二度であつた。本日は學生は製圖して居り、別に用がなかつたから晴天であつたが外出せなかつた。

四月三日(土)　晴、昨夜は寒く零下三度七分であつた。午前八時晨起、十時半出發、省營自動車で瀨戸記念橋着瀨戸電の階上陶器骨董展覽會を見て、午後零時四十分發の電車で追分に下車、愛演事務所に立寄り休憩、二時實習地に行き第二、第三、第五及び第六組の砂防設計を指導し水野作業所に行き休憩午後五時七分上水野發の省營自動車と品野自動車で五時五十分岩屋堂に歸り、九時半床に入る。

四月四日(日)　曇後小雨、攝氏零下一度五分、午前八時晨起、顏を洗ふて居ると三重縣のA君來る。昨夜遲くなつて此處迄來られず。品野町明白屋で泊つたとのこと。九時二十分出發省營自動車で上水野に行く、時に雨降り出す少憩の後傘をさして實習地に行き第一組及び第四組の砂防工事の設計を指導し、午後零時半水野作業所に歸り晝飯。午後一時五十九分上水野發の省營自動車で二時十五分瀨戸市記念橋着。之れより徒歩で印所に到れば學生は徒歩で來て此處に余を待つ。雨中所謂ホーラマン工事を視察し說明をなす。余は

明治三十八年以來約三十年學生を引率してホーフマン工事を視察したが、傘をさして說明したことは今回が初めてである。三時半學生に別れ記念橋發の省營自動車で品野本町に來り品野自動車で四時岩屋堂に歸る。直に湯に入り汗を流し八時床に入る。

四月五日(月) 曇天、昨夜は零下〇•三度であつた。午前八時晨起、九時二十分發十時半穴ノ宮量水堰堤に着く。學生は中嶋君に引率されて既に來て居つた。量水方法の說明、積苗工、萱筋工の實演、浸透試驗の說明をなし十一時半出發數成の量水堰堤を見る。午後〇時五十分岩屋堂東山作業所に着し晝食後一時半出發、徒步二十分東山量水堰堤に行き說明をなし二時半出發、三時東山作業所に歸る。學生は中島君に引率されて三時十五分赤津に行き白坂量水堰堤を見て午後四時半水野村に歸る。今夜は一人で淋しく夕食を濟まし九時半床に入る。

此頃の晴天續きの爲め量水堰堤の水位は低く次の通りである。

量水堰堤名稱	堰幅(糎)	越水高(糎)	流域面積(ヘクタール)
穴ノ宮	20	4.2	13.9
數成	20	13.2	109.6
東山	20	15.3	106.7
白坂	20	13.5	88.5

四月六日(火) 晴、午前七時半晨起、九時十五分出發。品野本町十時一分發の省營自動車に乘り十時半演習林前で下車し乾君に迎へられて愛演事務所に入り休憩。十一時出發横山驛にて瀨戸電に乘り十二時森下驛着電車で名古屋驛に至り學生總代に會す。團體切符の件で一騷ぎ起つた。之れは小田原迄の團體切符を一昨日瀨戸記念橋驛で申込み置いたが、之れが名古屋驛の團體係へ通じて居なかつた爲め新居町迄より賣らぬとのことであるから、余は驛長室に行き助役に面會して談判したが發車迄に時間なき爲め泣寢入りで零時

五十五分發の東京行列車に乘込む。

ホームに堀梅の主人が來て余を待つ。熱田驛迄同車して別れた。午後三時半新居驛着ホームに愛演の小瀧君、靜岡縣の久米君在り宿に荷物を置き東大海岸砂防試驗所に到り海岸砂防の說明をなす。(砂防第五十一號參照)。六時半大村旅館に入る。學生は大村屋、寶屋、紀の國屋の三軒に分宿す。此夜乾、久米兩君と夕食を共にし十時床に入る。

四月七日(水) 晴、午前七時晨起、當地は岩屋堂に較べて非常に暖かである。小瀧、中野兩君に見送られ八時五十分發の東京行列車に乘込む。十一時六分靜岡驛に着く。縣山林課の藤井、土屋、原其他の諸君はホームで一行を見送られ久米君に別れて出發す。午後零時二十二分沼津驛に着きサンドウイツチと牛乳で晝飯を濟まし二時小田原驛に着く。神奈川縣林務課の關口技師庄司、生田、土木部の秋葉技師の出迎を受け自動車で湯本町に行き萬壽福旅館に入り休憩、學生の電車で來るのを待つ。二時學生來る。之れより出山に在る內務省築設の堰堤を視察し、大平臺の荒廢林地復舊事務所で少憩、宮城野村に於ける土木部の大涌川の床固工事を見て秋葉技師の說明を聞く、(砂防第五十一號參照)。此時土木部の小田島君が來た。之れより自動車で午後四時仙石原村の仙鄕樓に着く。學生は徒步五時に着く。此夜は關口、秋葉、庄司生田、小田島君と晩餐を共にし七時頃より學生の室で茶菓のない茶話會を開き九時半床に入る。

四月八日(木) 晴、午後曇り夜雨、午前六時晨起、學生は八時出發、大涌谷を見て湖尻に行く。余は九時自動車で出發九時十五分湖尻に行き學生に會す。學生は十時發の汽船で箱根町に向ひ、余は自動車で舊道を通り同時に箱根町に着き、昭和五年の豆相震災に因る土石流被害地の復舊工事を見る。秋葉技師及び關口技師の說明があつた(砂防第五十一號參照)。

十一時半元箱根の橋本旅館に入り休憩、晝飯を食す。午後一時出發箱根權

現に參詣し二時畑宿に着き土木部の二子山の墜石防止工事を見る。秋葉技師の說明あり。

畑宿で茶菓の馳走になり途中砂防工事を見つつ三時花の木澤に着く。庄司君の說明があつた(砂防第五十一號參照)。五時湯本町萬壽福旅館に入る。此夜關口、秋葉、庄司、生田君と晩餐を共にし九時床に入る。時に雨が降り出した。

四月九日(金) 雨天、風强し。午前七時晨起、九時發の電車で九時十五分小田原驛に着く。生田君、田中君に送られて九時四十一分發の大阪行列車に乘込む。十時五分湯河原驛着下車、風雨甚だしき爲め驛前の荒廢林地復舊工事事務所で休憩。

十一時十分湯河原小學校備付の傘を借りて風雨を冒して足柄下郡吉濱村字細澤に向ひ十二時着、民家で辨當を食す。食後關口技師の說明があつた。本施業地の面積は一六、五六ヘクタールで大正十二年度より昭和二年度迄に施行したもので其工種は次表の通りである。

工種	數量	單位	經費	備考
			円	
練積石堰堤工	13	個	18.120.00	體積合計 472立米
練積谷止工	28	同	17,375.00	有效直高 2—3米
空積谷止工	21	同	7,671.00	同上
山腹空積工	1.522	平米	4,586.00	法3分法高 1.0—2.0米
張石水路工	2.755	同	5,869.00	孤形仕立幅 1.0—4.0米
張芝水路工	1.907	同	1,147.00	同 上 1.0—2.0米
石筋工	491	米	159.00	法高 0.4米 苗木1米に1本植
芝筋工	24.100	同	9,449.00	苗木1米に付1本乃至2本植
積苗工	350	同	270.00	同上
萱筋工	11.228	同	3,720.00	同上
計			68.366.00	

本日は風雨の爲め上流の山腹工事迄行くを得ず下流の堰堤を見て一時二十

分發二時湯河原驛着二時二十一分發の米原行列車に乘込み關口技師、庄司、根元、渡邊の諸君に見送られて出發、熱海にて乘替へる。ホームで靜岡縣の原君余等一行を迎へらる。二時四十一分網代驛に着く。東京府の高岡技師は大島視察の案內の勞を取るために此列車で東京から來て一行に加はる。

原君の案內で網代町字大西下に於ける山腹工事を見る。原君から次の說明があつた。

本施業地は元雜木林なりしが關東震災以來屢々山腹崩落し其の都度住宅地に相當の被害を與へ死傷者を出したること稀ならず、然るに豆相震災に因り崩壞擴大し下方に在る住家は甚大なる被害を受け殊に降雨凍結時に於ては土砂石礫墜落被害頻發極めて危險なるに鑑み之が復舊工事を施行今日の復舊を見るに至れり。今や全く禍根を解消十數戶の部落民は斯業に感謝しつゝ安住の生活に移りたる狀態なり。

施業面積は〇•三ヘクタール、施業期間は昭和九年度(一部を繰越十年度に施工す)

工種及び施業經費は次表の如し。

工種	數量	單位	單價	金額	備考
			円	円	
山腹練積石工	78	平米	80.368	626.870	單價は10平米當とす
山腹空積石工	25	同	53.600	134.000	同
二枚積苗工	226	米	4.091	92.450	同 10米當とす
萱株筋工	926	同	2.560	237.050	同
山腹編柵工	60	同	6.055	36.330	同
張芝水路工	60	平米	4.305	25.830	同 10平米當とす
計				1,152.530	
雜費				153.470	
合計				1,306.000	

網代町役場で休憩の豫定であつたが伊東町迄の自動車が行違ひで早く迎に來た爲めに、町役場に立寄る暇がなく遺憾ながら町役場に此旨を話して斷つた處。網代町長辻滿司郎君は現場迄來られ一行に町勢一班と風景はがきを分配さる。爰に御厚意を謝す。三時半自動車七臺に分乘して四時伊東町東龍館

に入る。

此夜高岡・原・兩君と晩餐を共にす。十時床に入ると女中が來て本日は風雨強くて大島より汽船が未だ來ぬから明日は大島行汽船は休航であるが、どうなさるかとのことであつた。之れには弱つたが余は風は明朝迄に止むだらうから明朝迄まつて何とかすると返答はしたが、一日伊東へ滯在すると大島の視察の日程を變更せねばならず又宿も斷らねばならぬし、伊東の此旅館も明日は土曜日であるから、他の團體の客があつて困るのではないかと色々考へた。

四月十日(土) 晴、トラツクの通る樣な騷音で四時に眼を醒ますと高岡君は此音は漁船の出る音であるといふ。余はトラツクの音と思ふたが之れが漁船の出る音であつて波が靜まつた證據である。高岡君が五時に帳場へ問合に行くと本日は汽船が出るとのことであつたから大に安心した。

午前五時半晨起、八時旅館を出で八時半出帆の芙蓉丸に乘込み原君、林君旅館の主人、女中に見送られて艀船で伊東港を出發した。本日は晴天で此頃では珍しい穩かな日であるとのことであつたが、汽船が百七十五噸位の小さな船であるから汽船中で靑くなつてゐる客もあり、吐瀉してゐる客もあつた余は特別室に入り寢て居つた。特別室には客は僅か四人である。氣持は惡かつたが吐瀉する程でなく十時半に大島元村に入港。艀船で元村に着くと棧橋に桑田、比留間、下田、島崎、細谷の諸君が出迎へらる。桑田技師は一行の案內の爲め昨夜東京發の汽船で出張され今朝早く着かれたのである。之れより馬に乘り十一時豐島農園着休憩、牛乳及び天プラの馳走あり製油工場を見學す。十一時半出發途中椿の試驗地を見學し十二時歌の茶屋に着き休憩、辨當を食し食後桑田技師は大島の發展に就て、比留間君は椿試驗に就て、支廳の島崎君は椿油の分析結果に就て、細谷君は木炭に就て話された。椿樹の試驗成績は次の通りである。

椿樹各種試驗成績

一、施肥試驗　本試驗は施肥の效果が結實量及び油の生產並に油質に及ぼす關係を調査せんとし昭和八年三月より實施し成績次表の如し。

區號	試驗樹 樹齡	試驗樹 平均高	試驗樹 目通徑平均	本數	施肥 種類	施肥 量	八年度種子採取量 數量	八年度種子採取量 重量	九年度種子採取量 數量	九年度種子採取量 重量	十年度種子採取量 數量	十年度種子採取量 重量	備考
		尺	寸			斗	升	貫					
1	26	10	3	15	完全肥料	3	2.2	.72	2.5	.85	5.9	1.72	今後三ケ年間經續の見込昭和九年度迄報告濟
2	〃	〃	〃	〃	豆粕	〃	3.6	1.10	6.4	2.24	13.5	3.91	
3	〃	〃	〃	〃	過燐酸石灰	〃	7.0	2.38	7.4	2.65	15.3	4.74	
4	〃	〃	〃	〃	米糠	6	2.8	.92	3.0	1.05	8.9	2.58	
5	〃	〃	〃	〃	無肥料	—	4.6	1.61	4.0	1.43	4.6	1.28	
計				75		15	20.2	6.72	23.3	8.22	48.2	14.23	

實施後三ケ年間の成績に據れば第三區(過燐酸石灰區)が優良にして 次は第二區(豆粕區)第四區(米糠區)第一區(完全肥料區)の順位なるを知る而して昭和十年度の種子と油質との關係に付き調査せしに次表の如し。

種子の種類	無肥料	過燐酸石灰	豆粕	完全肥料	米糠
一升の種子數	724	537	604	522	598
一升の重量(gr)	1032	964	985	1053	1022
一個の平均重量(gr)	1.42	1.79	1.63	2.02	1.71
仁の割合(種子百分中)	58.1	57.6	56.5	55.4	57.5
仁の水分(%)	4.35	7.21	8.51	5.39	6.98
油の含有量% 仁に對し	66.82	64.11	64.96	65.84	66.70
氣乾物に對し 種子に對し	38.85	36.80	36.65	36.58	38.35
油の品質試驗 酸價	1.276	0.916	0.619	0.449	1.027
油の品質試驗 驗化價	185.68	196.83	184.93	182.98	180.28
油の品質試驗 沃度價	85.18	84.39	82.98	79.82	84.67

備考　油の色優良

午後二時出發途中荒廢林地復舊工事を見學す。高岡技師の說明あり其の要

領は次の通りである。

本島に於ては大正十四年以後毎年事業を實施せり。昭和十二年三月現在に於ける施行面積は173町歩、植栽面積128町歩にして工事費は146,000圓なり。而して右施行區域中昭和五年以前の工事地は復舊の域に達しつゝあり、然れども昭和十二年度以降尙急速復舊を要すべき荒廢林地面積100町歩あり。本施行地は三原山腹にして基岩は安山岩なるも表層は三原山噴火により構成せる火山灰の互層なり。本島の崩壞地は大正十二年九月の關東大震災に因り出來、昭和七年十一月十四日の大暴風に依り更に增加し其の數300餘ヶ所面積250町歩に及べり。地勢急峻を極め表土は常に移動し易く風雨毎に擴大し土砂の流出夥しく爲に下流々域を荒廢せしめ果樹園耕地を害し海に入りては有望魚類の棲息を脅かし、テングサ、ノリ等の海產物の附着を妨ぐ。工事施行濟地に於ける洪水時の土砂流出は概ね半減せられ流域には植物繁茂し、土砂扞止の目的を充分に發揮せり。今工事施行年度、面積及び工費を示せば次表の如し。

費目	施行年度	施行面積	工費
		町	円
震災	大正 14 年	1.23	3,388
同	同 15 年	.45	629
同	昭和 2 年	1.20	3,636
同	同 3 年	3.30	3,076
災害	同 7 年	3.40	3,000
山地	同 同	4.50	3,273
同	同 8 年	24.00	20,250
同	同 9 年	12.80	8.708
風水害	同 8 年	25.91	20,250
荒廢地	同 9 年	36.10	31,792
同	同 10 年	30.00	24,300
同	同 11 年	30.00	24,300
計		172.89	146,500

單價表を示せば次の通りである。

谷止工積石單價表 1m²當り

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m				円	円	
割石	面0.30以控0.45上	—	1,000	m²	—	—	積石用直營採集
石工	—	—	300	人	2.00	600	割石工1人に付3.33m²
石工	—	—	270	人	2.00	540	積石工1人に付3.7m2
人夫	—	—	270	人	1.00	270	積石工手傳人夫 石工1人に付1人
人夫	—	—	750	人	1.00	750	積石運搬夫(割石工手傳共) 1人に付1.33m² 距離200m
計	—	—	—		—	2,160	

谷止工礫單價表 1m³當り

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
礫	徑0.12m	—	1,000	m³	—	—	直營採集
人夫	—	—	1,000	人	1,000	1,000	礫採集運搬人夫1人に付 1,000m³ 運距250m
計	—	—	—		—	1,000	

谷止工床堀單價表 1m³當り

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
土砂	—	—	1,000	m³	—	—	
人夫	—	—	667	人	1.00	667	床掘人夫1人に付 1.5m3
計	—	—	—		—	667	

空積護岸工單價表 1m²當り

法3分 法高 1.00m～2.00m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
積石	面0.24以控0.36上	—	1,000	m²	—	—	野面25% 割石75% 積石用直營採集
礫	—	—	600	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	—	188	人	200	376	割石工1人に付 4.00m²
石工	—	—	222	〃	200	444	積石工1人に付 4.50m²

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
人夫	—	—	222	人	100	222	積石工手傳人夫 石工1人に付1人
人夫	—	—	526	〃	100	526	積石採運人夫割石工手傳共 1人に付1.9m² 距離200m
人夫	—	—	600	〃	100	600	礫採運人夫1人に付 1.00m³ 運搬距離 250m
人夫	—	—	300	〃	100	300	床掘其の他仕上一式
計	—	—	—		—	2,468	

山腹空積工單價表 1m² 當り

法3分 法高 1.00～1.50m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
積石	面0.20以 控0.30上	—	1,000	m²	—	—	野面30% 割石70% 積石用直營採集
礫	徑0.03以上	—	500	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	—	140	人	2.00	280	割石工1人に付 5.00m²
石工	—	—	130	〃	2.00	260	積石工1人に付 7.70m²
人夫	—	—	130	〃	1.00	130	積石工手傳人夫石工1人に 付1人
人夫	—	—	526	〃	1.00	526	積石採運人夫割石工手傳共 1人に付1.90m² 距離350m
人夫	—	—	500	〃	1.00	500	礫採運人夫1人に付1.00m³ 運搬距離 250m
人夫	—	—	250	〃	1.00	250	床掘其の他仕上一式
計	—	—	—		—	1,946	

空張水路工單價表 1m² 當り

孤形仕上 孤幅 1.00m～2.50m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
敷石	割石又は 野面石 控0.25	—	1,000	m²	—	—	野面40% 割石60% 敷石用直營採集
礫	徑0.03 以上	—	400	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	—	090	人	2.00	180	割石工1人に付 6.67m²
石工	—	—	100	〃	2.00	200	敷石工1人に付 10.00m²
人夫	—	—	130	〃	1.00	130	敷石工手傳人夫石工1人に 付 1.3人
人夫	—	—	345	〃	1.00	345	敷石採運人夫割石工手傳共 1人に付2.90m² 距離250m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
人夫	—	—	400	人	100	400	礫採運人夫1人に付1.00m³ 運搬距離 250m
人夫	—	—	250	〃	100	250	床掘其の他仕上一式
計	—	—	—		—	1,505	

護岸編柵工單價表 10m當り

編高 0.45m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m	m			円	円	
雜木丸太	1.00	末口徑06	15,000	本	070	1,050	杭木用現場納單價
帶梢	2.60	元口徑 025	4,500	束	450	2,025	編柵用現場納單價
萱株	莖長 25 打違 30	繩〆 100	1,000	〃	—	—	直營採集
苗木	大葉やし	—	10,000	本	008	800	二年生
人夫	—	—	600	人	1,000	600	幅掘人夫
人夫	—	—	943	〃	1,000	943	杭打編棚仕立人夫1人に付10.60m
人夫	—	—	125	〃	1,000	125	萱採運人夫1人に付8束
人夫	—	—	077	〃	1,000	077	萱植付人夫1人に付130m
人夫	—	—	100	〃	1,000	100	苗木假植小運搬人夫其他仕上一式
計	—	—	—		—	5.000	

山腹編柵工單價表 10m當り

編高 0.20m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
雜木丸太	80	060	15,000	本	050	750	杭木用現場納單價
帶梢	2.60	025	2,000	束	450	900	編柵用現場納單價一束は25本
萱株	莖長 25 打違 30	繩〆 100	1,000	〃	—	—	直營採集
苗木	長 40 根廻 14	—	10,000	人	008	080	大葉やしやぶじ二年生
人夫	—	—	600	〃	1,000	600	法切夫
人夫	—	—	250	〃	1,000	250	階段切付床均夫1人に付40m
人夫	—	—	667	〃	1,000	667	杭打編柵仕立夫1人に付15m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
人夫	—	—	125	〃	1,000	125	萱採運夫1人に付8束
人夫	—	—	077	〃	1,000	077	萱植付夫1人に付130m
人夫	—	—	100	〃	1,000	100	苗木假植小運搬植付其の他仕上一式
計	—	—	—		—	3,549	

編柵谷止工單價表 10m當り

編高 0.60m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m	m			円	円	
雜木丸太	1.50	末口徑 060	15,000	本	100	1,500	杭木用現場納單價
帶梢	2.60	元口徑 025	6,000	束	450	2,700	編柵用 同上
雜木丸太	80	末口 60	15,000	本	050	750	留杭用 同上
同	2.00	〃 100	30,000	〃	300	9,000	水叩用 同上
鐵線	B.W.G #12	亞鉛引	2,000	K.G	250	500	水叩用丸太結束2ヶ所 長4.20m
人夫	—	—	1,250	人	1,000	1,250	杭打編柵仕立夫1人に付8束
人夫	—	—	1,000	〃	1,000	1,000	水叩結束留杭打立夫1人に付10m
人夫	—	—	1,250	〃	1,000	1,250	床掘埋立締固其の他仕上一式
計	—	—	—		—	17,950	

石筋工單價表 10m當り

法3分 法高 0.60m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	控 m 以				円	円	
積石	0.2 上	—	6,000	m²	—	—	直營採集
萱株	—	—	1,000	束	—	—	〃
苗木	—	—	10,000	本	008	080	大葉やしやぶし1, 2年生
石工	—	—	500	人	2,000	1,000	積石工1人に付20m
人夫	—	—	600	〃	1,000	600	法切夫
人夫	—	—	250	〃	1,000	250	階段切付夫1人に付40m
人夫	—	—	1,000	〃	1,000	1,000	積石採運人夫1人に付6.00m² 運搬距離200m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
人夫	—	—	125	〃	1,000	125	萱採運人夫1人に付8束
人夫	—	—	77	〃	1,000	77	萱植付人夫1人に付130m
人夫	—	—	100	〃	1,000	100	苗木假植小運搬植付其の他仕上一式
計	—	—	—		—	3,232	

埋設編柵工單價表　10m當り

編高 0.35m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m	m			円	円	
雜木丸太	1.00	末口 .060	15,000	本	070	1,050	杭木用現場納單價
帶梢	2.60	元口 .025	3,500	束	450	1,575	編柵用同上1束25本
人夫	—	—	833	人	1,000	833	杭打編柵仕立 人夫1人に付12m
人夫	—	—	250	〃	1,000	250	床掘其の他仕上一式
計	—	—	—		—	3,708	

張芝水路工單價表　10m² 當り

弧形仕上弧幅 1.00～2.00m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m				円	円	
芝	長 40	幅 20 厚 05	125,00	枚	—	—	直營採集
人夫	—	—	1,667	人	1,000	1,667	芝採運夫1人に付75枚 1200m)
人夫	—	—	800	〃	1,000	800	張芝夫1人に付125m²
人夫	—	—	1,000	〃	1,000	1,000	床掘其の他仕上一式
計	—	—	—		—	3,467	

連束粗朶水路工單價表　10m當り

弧形仕上　弧幅 1.00m

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
					円	円	
帶梢	元口 03 長さ 2.60	—	4,600	束	450	2,070	連束並横木用1束25本
雜木丸太	長 50 末口 06	—	60,000	本	030	1,800	帶梢留付用

名稱	長	幅	法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
						円	円	
鐵線	—		—	300	K.G	200	600	帶梢並杭連結用長 6.00m
人夫	—		—	500	人	1,000	500	水路掻人夫1人當 20m
人夫	—		—	500	〃	1,000	500	床掘其の他仕上一式
計	—		—				5,470	

萱筋工單價表 10m當り

名稱	長	幅	法高 末口	數量	單位	單價	金額	摘要
						円	円	
萱株	莖長 25 打違 30	繩〆	1.00	2,000	束	—	—	直營採集
苗木	長 40 根廻 14		—	10,000	本	008	080	大葉やしやぶし2年生
人夫	—		—	600	人	1,000	600	法切夫
人夫	—		—	250	〃	1,000	250	階段切付夫1人に付 40 m
人夫	—		—	250	〃	1,000	250	萱採運人夫1人に付8束
人夫	—		—	100	〃	1,000	100	萱植付人夫1人に付 100 m
人夫	—		—	130	〃	1,000	130	苗木假植小運搬植付其の他仕上一式
計	—		—				1,410	

午後二時半海拔七百五十米の三原火口に着し茶屋で休憩、之れより徒歩で二時四十分展望臺に着き反射鏡で石塊轉落の狀況を見て火口茶屋に戻り、三時半出發、四時滑走臺阿知古亭に着く。之れより徒歩で滑走路に沿うて降り滑走路下端から自動車で四時半出發、午後五時波浮港に着き海岸、保安林を視察し松友館に入る。桑田、高岡、比留間、下田、井上の諸君と晩餐を共にし大島節を聞く併し當夜は七時半から十時迄燈火管制で消燈、蠟燭で食事をしたが、之れも消せとのことで全く暗くなり仕方なく十時床に入る。

四月十一日(日) 晴、强風、午前三時梵鐘の音で眼をさます。火事かと思うたら燈火管制の續きであつた。七時晨起、八時半水產試驗所現業場に行き罐詰製造を見る。次に海岸の救農工事として施行した山腹砂防工事を視察す

之れより馬で途中昭和九年度施行の山腹工事を視察し十一時半長尾山小屋に着き辨當を食し少憩の後本年度施行の石堰堤を見る。午後一時出發二時波浮港に戻る。二時半に迎へに來る約束のバスが本日は遊覽客多く自動車が不足の爲め、四時迄來られぬとのことであつたから時間潰しに製氷工場、魚市場等を視察し午後四時バスで出發、途中野增村で下車して大宮澤練積石堰堤を視察し五時元村着柳川本館に入る。

大宮澤練積石堰堤

費目　風水害林地、施行年度　昭和8年、施行地　大島野增村

施業箇所	施業面積	工種	數量	單位	單價	金額	摘要
野增村	—	築石工積石面積	243.00	m^2	2,329	565.93	勞力費
	—	玉石コンクリート	172.98	m^3	9,064	1,567.97	內材料セメント 386袋、623.18圓
	—	床掘	—		—	361.62	勞力費
	—	計	—		—	2,494.92	

牛乳風呂を依頼してあつたが風呂が洩るとか色々の手違で七時半になり漸く入ることが出來た牛乳風呂は全部牛乳でなく十五分の一位牛乳を入れるのである。大變贅澤の樣であるが大島は牛乳が安いからこんなことを初めたのであらう。効能は肌がよくなるとのことである。

四月十二日(月)　晴、强風、午前六時半晨起、八時半出發海岸公園事務所に行き說明を聞き防風保安林を視察す。竹藪を切開き樹木を孤立せしめたのであるが、之れでは一時に保護を失つた樹木は枯損すること明かである。林學の知識のない人が保安林に手をつけるとこんな無謀のことをして折角の防風林をこわしてしまう。誠に殘念である。九時東京府林業事務所で休憩、バスの來るのを待つ。九時十分自動車で出發途中泉津村長森口吉五郎君が案內の爲め乘車せらる。十時泉津動物公園着休憩。行者窟道場の大三輪信哉氏から役の行者の傳記を聞き次に動物園を見る。動物園は面積二十町歩あり猿

雉、駝鳥等總て廣き場所に放ちあり殆んど野飼の様である。之れより海岸に在る役の行者の洞窟及び附近の工事を見學してヒツテで休憩、辨當を食す。之れはヒツテと稱するも立派の建物で精養軒が經營して居る旅館である。午后一時半出發、バスで二時半岡田村着、東京灣汽船會社の菊丸に乘込む。此の船は約八百トンで本航路の船では最小のもので二千四百噸の橘丸の約三分の一である。本日は元村で乘船する豫定であつたが波が荒くて船が元村に着かないので岡田港で乘船したのである。午後三時出帆東京灣汽船會社の社長林君、秘書岸田君と同室して兩君の將棋を見て時間を過した。六時半夕飯の馳走になり八時半芝浦に着くバスと電車で九時青山の宅に歸る。

次に大島に對する余の所感を述べよう。

第一、氣候

大島は伊豆七島の一つであるから八丈、三宅、小笠原等の諸島と同樣に考へて暖かで熱帶の植物のある處の様に思うて居たが、上陸して見ると割合に寒くて樹木は暖帶溫帶に自生するもので海岸には黑松林があり三原山に登る途中には椿、大島サクラが多い。路傍に自生する樹木を列記すると次の通りである。

クロマツ、マキ、ハイネズ、サルトリイバラ、ヤシヤブシ、シヒ、アカガシ、ウバメガシ、ビナンカツラ、ムベ、ヤブニツケイ、タブ、シロダモ、ウツギ、アヂサイ、トベラ、ハマモツコク、大島サクラ、ユヅリハ、ヒメユヅリハ、イヌツゲ、マサキ、ツバキ、サカキ、ヒサカキ、マメブシ、グミ、カクレミノ、ミヅキ、ハナイカダ、アオキ、エゴノキ、イボタ、ニハトコ、ガマズミ、ハコネウツギ

以上の樹木から見ると安房や伊豆の海岸に大した變りはなく、森林植物帶上暖帶の初めであつて余の想像とは異つて居つた。

第二、風俗

大島に於ける家屋の構造は內地と變りはないが子供から老婆まで婦人が頭に荷を載せて歩く風姿は朝鮮に似て居る。朝鮮の或婦人が德川家康時代に島流になつたとの傳說があるのも謂れがある。

娘をアンコと言ひ、相手方をニシと呼び女の服裝などは異國へでも行つた樣な氣がして東京から僅か數時間の處に居る樣に思はれない。併し此頃は一年に二十萬人の觀光客が行くと云ふことであるから餘程內地化したのであらうが、今から二十年も前には餘程別天地であつたことと思はれる。

第三、大島の利用

大島は東京から一日で往復の出來る處に在るから島全體を動物園と植物園にしたらよいと思ふ。尤も旣に泉津村には動物公園があるが、余は島全體を禁獵區として動植物の繁殖を圖るがよいと思ふ。禁獵區として動物を愛護すれば動物は自然に人に慣れて春日神社境內の鹿、淺草觀音の鳩の樣になり、又植物の亂採を禁ずれば植物は自然に繁殖して天然の植物園となると思ふ。杓子定規の公園を造成するに熱中して天然林を亂伐せぬ樣に注意するがよい。

俚　謠

(1)　大　島　節

わたしや大島御神火そだち
　胸にけむりは絕えはせぬ
つつじ椿はみやまを照らす
　殿のみふねは灘てらす

(2)　波　浮　の　港

磯の鵜の鳥や　日暮れにやかへる
波浮の港にや　夕やけ小やけ
あすの日和は　ヤレホンニサなぎるやら

昭和十二年初夏の東京市水道水源地旅行日記

度　　山

六月七日(月)　晴、曇後小雨

午前六時晨起、七時青山の宅を出で明治神宮參道から青バスで原宿驛に行き省線で新宿驛に到る。時に七時二十分であつた。此の時傘を原宿驛に忘れたことを氣付き直ぐ原宿驛に引返へし驛員から傘を貰ひ再び新宿驛に到る。時に七時四十五分でまだ發車迄十五分間あつた。早く家を出たので、こんなつまらぬ事をして居ても尙時間があつた、丁度東京市の春木君が來たから共に松本行急行列車に乘込んで同伴者の來るのを待つた、五分遲れて波多野係長、山本君相次いで來た、十分遲れて前水源林所長で現今は某會社の重役(社長？技師長？)のK君が來た、まだ發車迄五分ある、K君には珍らしく早かつたとの評である、之れで一行五人となつた。

列車は午前八時に發車した、八時半に立川驛に着く、東京府の阿部・高岡兩技師、本庄君、東京高農の學生浦井・櫻井兩君が乘込み一行は合計十人となつた。昨夜の大雨の爲めか今朝は珍らしく晴れて居つたが立川驛から曇り始め八王子驛では小雨になつた、之れは不淨の人が乘り込んだからだと言ふ惡口も出た。

十時半鹽山驛に着く、驛に山梨縣の守谷技師、河合鹽山出張所長、綠川其他の諸君が一行を迎へらる、明日落合で會ふ約束をして守谷技師に別れ自動車二臺に分乘して走ること約二里、十一時神金村番屋に着く、此處で休憩、宅から持參の握飯が中々美味かつた、正午出發、馬で坂路を登ること約一里半、午後一時半柳澤峠に着く、峠に水神社の大鳥居がある、總高三十二尺幅

二十四尺、柱の直徑二尺四寸、上に掲ぐる額面の重さ四十二貫で實に大したものである。此處の標柱に海拔千四百七十米、鹽山を距る十二、九八九粁と書いてあつた。

少憩の後一行は二手に分れ阿部君一行は林相を視察する爲め泉水谷の方に向ふた、余は山本君、學生二名と共に峠を下り落合に向ひ二時半梅ノ木臺で馬をおりて昨年施行の砂防工事を視察し、三時半水道局林務掛の落合派出所に着き荷物を預け直ぐ葉廣、金場の兩量水堰堤を視察に出掛け五時派出所に歸る、丁度阿部君一行も派出所に着く、直ぐ名物の湯に入り食卓に着く、一座は一行に派出所の並木、小谷野兩君加はり十二名で山本君が取出した二幸の食料品と鹽山で買入れた酒で中々な御馳走であつた。食後に將棋と圍碁が始まり、余はT君と將棋をやつたが天井に吊したランプのおしりが盤の上に大きな丸い蔭を落したから暗くて負けた。九時床に入る。

六月八日(火)　小雨

午前六時晨起、雨の止むを待つたが中々止まないから雨を冒して十時に徒歩出發、犬切峠を越えて約一里半、正午市ノ瀨の保護員詰所に着く、此詰所には大野、河村兩君が居る、海拔千百六十五米の處である。

休憩晝飯を食す。

午後二時半出發、犬切澤に入り昨年度竣功の練積石堰堤を視察した、其工費明細書は次の通りである。(口繪參照)

犬切澤練積石堰堤竣功明細書

長上巾17,7米 下巾14,0米　高2米放水路上9,0米 下7,0米　深1,0米水表直 水裏3分　堤冠1,0 堤底1,9　1立方米當12圓458錢

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
體積		59.00	立方米			
積石	野面又は割石 控0,5米	102.20	平方米	2.98	304.55	
玉石		7.90	立方米	1.29	10.19	

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
混凝土		19.70	立方米	12.53	246.84	
膠泥		1.70	〃	22.35	37.99	
床堀		100.50	〃	95	95.47	
基礎工事枠		6	組	5.21	31.26	枠1組長3米巾2米
人夫		10.25	人	85	8.71	
計		—	—	—	735.01	

犬切澤練積張石水路工竣功明細書

長 2.5米　巾10.0米　　1平方米　6圓89

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
張石	控 0.4—0.5米	25.00	平方米	—	—	
混凝土		4.18	立方米	12.53	52.37	
膠泥		41	〃	22.35	9.16	
床堀		25.00	〃	—	—	
割石工		7.50	人	1.60	12.00	1平方米に付0.3人
張石工		5.40	〃	1.60	8.64	〃 0.216人
人夫		3.00	〃	85	2.55	割石工手傳人夫 1平方米に付0.12人
〃		6.23	〃	85	5.29	張石手傳人夫 1平方米に付0.25人弱
〃		39.00	〃	85	33.15	張石運搬人夫 1平方米に付1.56人
〃		27.00	〃	85	22.95	床堀人夫 1平方米に付1.08人
〃		5.00	人	85	4.25	雜役人夫 1平方米に付0.2人
基礎工事枠		4.20	組	5.21	21.88	枠1組 長さ3米　巾2米
計		—	—	—	172.24	

犬切澤練積護岸工竣功明細書

長 3.5 米　高さ 1.5 米　2 本　　1平方米當 5圓960

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
積石	控 0.4—0.5米	10.50	平方米	—	—	
混凝土		1.80	立方米	12.53	22.55	

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
膠泥		18	立方米	22.35	4.02	
裏込玉石		8.40	〃	—	—	
床堀		4.20	〃	—	—	
割石工		2.00	人	1.60	3.20	1平方米に付0.19人
積石工		2.00	〃	1.60	3.20	1平方米に付0.19人
人夫		1.30	〃	85	1.10	割石工手傳人夫 1平方米に付0.123人强
〃		2.20	〃	85	1.87	積石工手傳人夫 1平方米に付0.207人强
〃		14.75	〃	85	12.53	積石運搬人夫 1平方米に付1.40人强
〃		9.00	〃	85	7.65	玉石採集運搬人夫 1立方米に付1.07人强
〃		5.00	〃	85	4.25	床堀人夫 1立方米に付1.19人强
〃		2.60	〃	85	2.21	雜役人夫 1平方米に付0.25人弱
計		—	—	—	62.58	

次に昭和八年度に築設した堰堤の破壞した跡を視察しつゝ犬切峠に出で五時落合に着き高橋川及び柳澤の量水堰堤を見て六時派出所に歸る。

量水堰堤の水位は此頃の雨で高く次の通りである。

量水堰堤名	越水堰幅	水位	流域面積
葉廣	1.0 米	6.0 糎	117 ヘクタール
金場	1.0 米	10.0 糎	122 ヘクタール
高橋	1.0 米	10.0 糎	800 ヘクタール
柳澤	11.5 米	8.8 糎	1300 ヘクタール

本月六日に二十七粍の降雨があつて葉廣澤では一時間半の後に水位の最高五糎に達したと。

山梨縣の佐藤林務課長、守谷技師、河合鹽山出張所長、三枝君、深澤君の五人が派出所で余の歸るを待つて居られた、佐藤課長を名物の湯に案內し七時晩餐を始めた、食卓に着くもの十七人で中々盛んであつた、食後圍碁と將

棋で時の過ぐるを知らず十二時床に入る。

六月九日(水)　雨

午前三時人聲が喧しいので眼を醒ますと女中が病氣で高橋の實家へ送り返す騒ぎであつた。

午前六時晨起、雨止まず、佐藤、河合、深澤の三君は急用があつて七時半出發鹽山へ下る、余等一行は出發に先だち水神社に參拜し十時雨を冒して出發、徒歩約二里、三條橋で丹波山派出所の濱中、飯田、金子三君の出迎を受け之れより約一里午後一時丹波山村に着く、村の入口で守屋助役其他有志數名が一行を出迎へられた。

野村旅館に荷物を預け直ぐ鹽ノ山に行き明治四十年の水害で出來た中洲上の松林内に張られたテントの下で雨中晝飯の御馳走になつた。

午後三時雨が止んだので鹽ノ山の工事を見る、本工事は山梨縣直營工事で守谷技師の說明を聽いた。(此工事に關する記事は砂防第四九號にあるから略す)

午後五時野村旅館に入る、午後七時から晩餐會を始めた、食卓に着くものは

阿部、高岡、本庄(東京府)

波多野、春木、山本、濱中、飯田(東京市)

守谷、三枝、畑(山梨縣)

浦井、櫻井(東京高等農林學校學生)

兒玉君及び度山

の十五名であつた。

今夜は十數年前に於ける駒場運動會のM(林實應援團長)、T(八百米選手)兩君の懐舊談で花が咲いた。

午後十一時三枝君宅を訪問し十二時宿に歸り床に入る。

六月十日(木)　晴

午前六時晨起、今日は天氣が良くて山の新綠が素晴らしい、雨上りの山を見ると欅其他の若葉が濡れたまゝ朝陽に輝き始めた、實に心持が良かつた。

午前八時半丹波山村を出發、徒歩二里、午前十一時鴨澤に着く、氷川派出所の齋藤君が一行を出迎へらる。

舊知の大室方で休憩、十一時半飯田君に別れ自動車二臺に分乘して走ること約二里半、十二時小河內村貯水用堰堤の築設個處で下車、視察して波多野君から說明を聞く、其要旨は次の通りである。

目下東京市は小河內貯水池建設事務所を設置して着々堰堤築設の準備を進めて居る。卽ち此處に堰堤を築設して多摩川の本流を堰き止め一大貯水池を築造し洪水時の溢流水を貯留し置き渴水時に之を放流して流量を調節せんとするものである。此堰堤は混凝土造で高さ百四十九米、長さ三百二十米で堤冠の厚さ八米、堤底の厚さ百三十米、水表の法略垂直、水裏法八分二厘、體積百三十八萬立方米で建設費は約二千四百萬圓である。

此目的は多摩川より導水する村山山口貯水池の給水能力一日最大約四十八萬噸（立方米）に對して約九割增し卽ち九十萬噸に擴張せんとするもので貯水池は小河內、丹波山、小菅の三村に跨り其大さは下流より上流の最長距離十一粁、最大幅員二粁滿水面周長三十六・六粁、滿水面積四百二十五ヘクタールで河口湖と略類似し一億八千四百萬立方米の水を貯へ得るものである。

之れより走ること約二里、零時半氷川派出所に着き休憩、辨當を食し兒玉君に別れて午後二時自動車で出發、途中寺池の砂防工事を視察す。本工事は大正八年度乃至十年度の東京府土木課直營砂防工事で工費約二萬圓を投じたものである。

此處で學生に別れ走ること約一里、午後三時大澤に着く、此處から自動車が通らぬので徒歩すること約二里、午後五時日原詰所に着く、此詰所は本年出來たものである。詰所の庭に樹高五十糎のタウヒを旅行記念として植ゑた

今夜は原島豐君の宅で御馳走になる。食卓についた人々は阿部、高岡、本庄、水上、小林（東京府）、守谷、三枝、畑（山梨縣）、波多野、青木、山本、齋藤、福田（東京市）の諸君と余の十四人で府縣別の順で謠ひ舞ふ大騒であつた。武骨な手拍子を打つて俚謠を怒鳴つた人もあり、M君、H君、T君、のダンスとA君の壺阪は秀逸であつた。

今夜は本旅行中の最も愉快な夜で時の移るを知らず、十二時床に入る。

六月十一日（金）　晴

午前六時晨起、丹波山村に歸る守谷、三枝、畑の三君を見送り余等一行は八時半出發、日原川の本流に沿うて遡ること約一里半、十時一石神社に着く之れより小川大日谷に入り昭和八年度築設の練積石堰堤を視察した。

其の構造及び工費は次の通りである。

全　長	32. 米	堰堤體積	524.18立方米
敷　長	17.3 米	土砂床堀體積	611.4 立方米
有效直高	6.5 米	岩切取體積	4.67立方米
放水路敷長	12. 米	放水路上長	16. 米
放水路敷幅	2. 米	放水路深さ	2. 米
堰堤敷幅	3.95米	天端幅	1.60～1.34米
水表	1 分	水裏	2 分

練積石堰堤の工費內譯表

名稱	長	幅 高 法 末 口	數量	單位	單價	金額	摘要
	m				円	円	
練積石堰堤	32.00	—	524.18	立方米		4,983.290	
積石	面 36 控 54	—	524.18	〃		—	
混凝土	—	—	183.46	〃	強 11.427	2,096.420	積石1立方米當り 0.35立方米
石工	—	—	356.54	人	2.000	712.900	積石工1人當り 1.47立方米强

名稱	長	幅法末高口	數量	單位	單價	金額	摘要
石工	—	—	61.50	人	円 2.000	円 123.000	積石割取1人當り 0.85立方米强
人夫	—	—	483.40	〃	1.000	483.400	石工手傳、石工1人に付1.36人弱
〃	—	—	704.85	〃	1.000	704.850	積石採運1人當り 0.74立方米
〃	—	—	333.26	〃	1.000	333.260	混凝土搗固其他仕上一式
床堀	—	—	616.07	立方米	—	—	
土砂	—	—	611.40	〃	—	—	
岩盤	—	—	4.67	〃	—	—	
石工	—	—	30.85	人	2.000	61.700	岩盤切取1人當り 0.15立方米
人夫	—	—	467.76	〃	1.000	467.760	土砂掘取撒出共1人當り1.30立方米强

位置は良くない様である。此處から引返へし再び本流に沿うて進み行くこと約一里、十二時待岩で辨當を食し一時出發歸途に着き途中ミヅキ箸の製造を視て其說明を聞き二時半詰處に歸る。

此地方は私有林で杉林多く又ミヅキ林がある、日原はヤナギ箸の產地で其用材にミヅキ林を要するからミヅキを植栽して居る。材質は天然生に及ばぬとのことであるが研究する必要がある。

植栽ミヅキの樹齡を見るに直徑九糎で二十三年であつた。

午後六時晩餐をなす。今夜はM君の居ないのと昨夜の疲れとで皆元氣なく靜かに食事を濟まし九時床に入る。

六月十二日(土) 小雨

午前一時波多野君のゴマ油騷で眼を醒まし眠れず困つた。

午前六時晨起、小雨の爲め出發を見合せて居つたが止まないから濡れる覺悟で十時四十分出發、日原川右岸に在る已ノ戶澤の練積石堰堤を視察した。此堰堤は十一年度の工事で其構造及び工費は次の通りである。

全長 21. 米 敷長 2 米

敷　　幅	5.5 米	有效直高	7. 米
放水路敷長	8. 米	放水路上長	11. 米
放水路敷幅	2. 米	放水路深さ	1.5 米
天 端 幅	1.55米	水　　表	2, 分
水　　裏	3. 分	堰堤體積	263.99立方米
土砂床堀體積	113.92立方米	岩切取體積	18.86立方米

練積石堰堤の工費內譯表

名　稱	形狀	數　量	單位	單　價	金　額	備　　考
				円	円	
練積石堰堤	—	263,990	立方米	—	2,573.23	
積　石	—	263,990	同	—	—	野面又は割石
混 凝 土	—	105,600	同	11.692	1,234.71	積石體積ノ4割强
岩盤切取	—	18,860	同	—	—	
床　堀	—	113,920	同	—	—	
石　工	—	12,550	人	2.000	25.10	岩盤切取り 1人當り1.503立方米弱
同	—	52,800	同	2.000	105.60	積石揃へ 1人當り5立方米弱
同	—	175,910	同	2.000	351.82	積石工 1人當り1.501立方米弱
人　夫	—	9,450	同	1.000	9.45	切取岩屑片付 1人當り2立方米弱
同	—	56,950	同	1.000	56.95	床堀土砂撒出並に埋戻共 1人當り2立方米强
同	—	527,980	同	1.000	527.98	積石採運 1人當り5立方米弱
同	—	175,990	同	1.000	175.99	積石工手傳夫 石工1人に付1人强
同	—	85,630	同	1.000	85.63	混凝土突込目塗り其他仕上 一式1人當り3.083立方米弱

放水路の位置が悪い様である。此少し上流に山腹工事がある、工種は山腹石積、張石水路及び萓筋工で面積は四ヘクタール工費は千圓で其詳細は次の通りである。

空積山腹石積工の工費内譯表

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
空積山腹石積工		1,004.00	平方米	2.069	2,077.10	竣功數量
積石	面 0.2米 控 0.3米以上	1,004.00	同	—	—	野面又は割石
礫	徑0.05米以上	502.00	立方米	—	—	積石1平方米に付0.5立方米
床堀		754.00	米	—	—	法高 1.5米のもの500米 1.0米のもの254米
石工		171.80	人	2.000	343.60	積石工1人當り5.84平方米强
人夫		171.80	同	1.000	171.80	石工手傳夫 石工1人に付1人
同		761.80	同	1.000	761.80	積石採運 1人當り1.32平方米弱
同		476.13	同	1.000	476.13	礫採集運搬人夫 1人當り1.054立方米强
同		260.77	同	1.000	260.77	床堀其他仕上一式
常傭夫		56.00	同	—	63.00	單價 1.00圓のもの28人 1.25〃のもの28人

張石水路工の工費内譯表

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
張石水路工	—	541.00	平方米	1.54	833.14	竣功數量
張石	—	541.00	同	—	—	野面又は割石
礫	—	216.40	立方米	—	—	張石1平方米に付0.4立方米
床堀	—	391.00	米	—	—	弧長 1.5米のもの300米 1.0米のもの 91〃
石工	—	75.74	人	2.00	151.48	張石工1人當り7.143平方米弱
人夫	—	60.60	同	1.00	60.60	石工手傳夫 石工1人に付0.8人强
同	—	359.20	同	1.00	359.20	張石採集運搬夫 1人當り1.51平方米弱
同	—	109.00	同	1.00	109.00	礫採運 1人當り1.985立方米强
同	—	47.46	同	1.00	47.46	床堀其他仕上一式
常傭夫	—	93.00	同	—	105.40	1.25のもの31人 單價1.15のもの31人 1.00のもの31人

萱筋工の工費内譯表

名稱	數量	單位	單價	金額	備考
			円 弱	円	
萱筋工	7,000.00	米	1.468	1,027.51	竣工數量
法切	250.00	アール	—	—	
萱株	1,400.00	束	—	—	萱筋工1米に付0.2束
			1000本に付		
ニセアカシヤ苗	7,400.00	本	6.900	51.06	11,100本 萱筋工10米に付1.59本弱
			1000本に付		
山ハンノキ苗	3,700.00	本	7.700	28.49	
					「强
人夫	50.00	人	1.000	50.00	萱採集運搬1人當り10.06米
常傭夫	82.00	同	—	91.70	單價0.950のもの13人 1.150のもの69人 10.06米强
同	77.00	同	950	73.15	萱株植付1人當り90.9米强
人夫	124.26	同	1,000	124.26	階段切付 1人當り44.80米弱
常傭夫	32.00	同	950	30.40	同
同	62.00	同	—	72.15	苗木假植小運搬植付其他仕上一式
					單價 1.25のもの 31人 1.15のもの 16人 1.00のもの 15人
同	442.00	同	—	506.30	單價 1.35のもの184人 1.20のもの 91人 1.15のもの 16人 1.10のもの 15人 1.00のもの 60人 0.95のもの 76人

尙此下方に堰堤を築設する必要があると思ふ。十一時半詰所に戻り辨當を食べる。

午後一時出發、徒歩三里、午後三時半氷川に着き直に乘合自動車に乘り鳩ノ巢に下車、對岸の保安林編入豫定地を視察し府直營の林道及び雲仙橋を視察した。

此の如き急な岩石地の樹木を伐採すれば再び樹木を生ずること困難であるから早く保安林に編入して取締ることが必要である。

これより再び自動車に乘り四時半御岳和歌松に着く、氷川より此處まで約二里半、午後五時半東京府の桑田君、次いで青梅農林學校の牧君來り晩餐を共にし十時床に入る。

六月十三日(日) 晴

午前五時晨起、十時出發、自動車二臺に分乘して吉野村に行き河岸の荒廢林地復舊工事を視察した。昭和八年度の工事で工種は空積山腹石積工、張石水路工、練積護岸石積工及び萱筋工でニセアカシヤの植栽は成績宜しく中には伐採を要するものもある。

此工事の施業面積及び工費は次の通りである。

施業地面積　13.9 ヘクタール　　植栽面積　3.4ヘクタール

竣功金額　11,225圓　　着手年月日　昭和8年7月15日

竣功年月日　昭和9年3月31日

空積山腹石積工の工費內譯表

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
空積山腹石積	—	695.00	平方米	円弱 1.61	円 1,118.64	竣功數量
積石	面 .20米 控 .30米 以上	695.00	同	—	—	
礫	徑0.05米以上	347.50	立方米	—	—	1平方米當り0.5立方米
床堀	—	495.00	米	—	—	平均{1.5米のもの400米 法當{1.0米のもの95米
石工	—	78.74	人	2.00	157.48	積石工53.5平方米 1人當り6.79平方米强
人夫	—	50.85	同	1.00	50.85	積石人夫160平方米 1人當り3.15平方米弱
同	—	104.16	同	1.00	104.16	積石手傳積石工 1人に付き1.32人强
同	—	458.65	同	1.00	458.65	積石採運 1人當り1.52平方米弱
同	—	139.00	同	1.00	139.00	礫採集運搬 1人當り2.5立方米
同	—	208.50	同	1.00	208.50	床堀其他仕上一式

張石水路工の工費内譯表

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
張石水路工	—	405.00	平方米	円 1.324	円 536.08	竣功數量
張石	面 .15米 控 .23米以上	405.00	同	—	—	
礫	徑 .5米以上	162.00	立方米	—	—	1平方米當り0.4立方米
床堀	—	405.00	米	—	—	
石工	—	57.14	人	2.00	114.28	張石工 1人當り7.09平方米弱
人夫	—	57.14	同	1.00	57.14	石工手傳石工1人に付1人
同	—	201.28	同	1.00	201.28	張石採運 1人當り2.012平方米强
同	—	63.68	同	1.00	63.68	礫採集運搬 1人當り2.54立方米强
同	—	53.20	同	1.00	53.20	床堀其他仕上一式
常傭夫	—	15.00 15.00	同	2.00 1.10	30.00 16.50	計30人 46.50圓同

練積護岸石積工の工費内譯

直高3米法3分厚さ0.7米

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
練積護岸石積	—	70.00	米	円 弱 14.812	円 1,036.93	竣功數量
積石	面 .20米 控 .30米以上	219.10	平方米	—	—	1米當り3.13平方米
玉石混凝土	—	102.90	立方米	弱 5.916	608.76	1米當り1.47立方米
礫	—	63.00	同	—	—	1米當り0.9立方米
床堀	—	70.00	米	—	—	
石工	—	36.07	人	2.000	72.14	積石工 1人當り6.07平方米强
人夫	—	36.07	同	1.000	36.07	石工手傳 石工1人に付1人
同	—	201.11	同	1.000	201.11	積石採運 1人當り1.09平方米弱
同	—	54.38	同	1.000	54.38	礫採運 1人當り1.16立方米弱
同	—	64.47	同	1.000	64.47	床堀其他仕上一式

萱筋工の工費内譯表

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	備考
				円 強	円	
萱筋工	—	13,500.00	米	.11	1,485.47	竣功數量
法切	—	340.20	アール	—	—	
萱株	莖長.25米 打違.90米 縄〃	4,050.00	束	—	—	
アカシヤ苗木	—	8,000.00	本	1,000本 6.70	53.60	13,000本 1米當り0.96本強
山ハンノキ苗木	—	5,000.00	同	1,000本 6.20	31.00	
人夫	—	414.48	人	1.00	414.48	萱株採集運搬3,448束 1人當り8.32束弱
常傭夫	—	13.00 13.00	同	2.00 1.30	26.00 16.90	同 計52人72.15圓
同	—	13.00 13.00	同	1.15 1.10	14.95 14.30	602束1人當り 11束58弱
人夫	—	126.91	同	1.00	126.91	萱植付 1人當り106.4米弱
同	—	52.84	同	1.00	52.84	苗木假植小運搬並に植付5,046本1人當り 95.5本弱
常傭夫	—	15.00 15.00	同	2.00 1.30	30.00 19.50	計60人83.25圓7,954本
同	—	15.00 15.00	同	1.15 1.10	17.25 16.50	1人當り132.7本弱
人夫	—	336.78	同	1.00	336.78	法切303.1アール1人當り0.90アール弱
常傭夫	—	15.00	同	2.00	30.00	同 37.1アール1人當り2.46アール強
人夫	—	214.36	同	1.00	214.36	段切9,646米1人當り45米弱
常傭夫	—	15.00 46.00	同	1.30 1.10	19.50 50.60	計61人45.50圓同 3,851米1人當り63.18米強

再び自動車に乘り十一時四十分青梅町東京府林業事務所に到り休憩、零時二十分青梅發の電車に乘り立川で乘替へ吉祥寺で波多野君に、西荻窪で阿部、桑田、高岡の三君に、中野で本庄、春木の兩君に、新宿で山本君に別れた、余は新宿で山手線に乘替へ二時原宿驛で下車した切符の誤りで驛員に呼止められ不足料五錢を取られ漸く二時半歸宅した。之れは余の不注意でもあるが青梅驛の誤りで原宿と云つたのを誤つて新宿の切符を賣つたので余は切符も

調べずに原宿と思つて居つたのである。切符は良く調べて受取るものであることを序に諸君に御注意申上げます。

水源林を一巡して、余が所感を記すれば次の件々である。

第一、明治三十六年から今年まで三十五年かかつて東京府と東京市とが約四千五百ヘクタールの面積に植栽した約一千八百萬本の樹木は一年生から三十五年生で、今は間伐の時期を過ぎて居るものがあるが運搬不便で之を伐採利用することが出來ない。從て除伐、間伐の時期も遲れて居る處が多い、之れを此儘に捨て置けば植栽樹木は共倒れになるのである。既に共倒れになつて居るところもあるから、水源林經營上の急務は水源林を縱貫する主道である山梨縣東山梨郡神金村から東京府西多摩郡小河內村に通ずる延長約四十粁の山梨縣道を改築して荷物自動車の通るやうになし、これに連絡して主副の林道網を設くることである。主副林道網が出來れば水源林の合理的施業を爲すことが出來る。

第二、東京市は府下西多摩郡小河內村に多摩川本流を堰き止めて一大貯水池を築設し洪水時の溢流水を貯溜し置き渴水時に之を放流して流量を調節せんと目下着々其準備を進めて居るが、水源地の砂防工事を速かに施行せなければ暴雨ある毎に崩壞地から土砂が流出し之れが堰堤の上流に沈積するから貯水池は次第に埋まり豫定した一億八千四百萬立方米の水量を貯へることが出來なくなる計りでなく、幾年かの後には池が全く埋まつてしまうことは明かである。池が埋れば二千四百萬圓を投じて築設した堰堤が其の用をなさなくなるのであるから、なるべく速に上流の砂防工事を施行せねばならぬ。

第三、水源林の保護に注意することが必要である。水源林の保護とは消極的に山林を伐採せず保存すると云ふことで無く人工林でも天然林でも適當の手入れをして更新することである。全く手入れせずに天然のまゝにすて置けばよいと云ふ人があるが、それはあやまりである。天然のままにしておくと

老木は風水害に際して倒れて山地の崩壊を起し或は倒木が溪川に流れて溪岸を浸蝕するものである。森林が土砂を扞止して山地の崩壊を豫防する力は百年内外の壯齢林にあるもので二十年生以下の幼齢林や數百年生の老齢林では其の効力が少ないから森林の保護手入をすることが必要である。

水源林の仕事はなかなか六ケ敷い仕事であるから東京市は明治四十三年に青梅町に水源林事務所を設け、水源林の經營に當らしめたのである。その創立當時は技師が三人技手が七人も居て其の經營にあたつて居たのであるが、近頃は水源林事務所が廢せられ水道局庶務課の林務掛なる一の掛となり、水源林の經營は縮少されたのである。これは誠に遺憾である。是非水源林事務所を復活するか、少なくとも林務課になることを希望する。

第四、東京市では土木用、建築用、公園用等に澤山の木材が入用であるから是等の用材で水源林から出るものは成るべく之を使用することにすれば、商人の手を經て木材を販賣及購入することが少なくなり、手數が省けて便利だと思ふ。

大正十二年の關東大震火災の爲めに東京市水道局に於て澤山の水栓が入用になつたから余は此應急策として又水源林に在るカラマツ材の利用途としてカラマツ丸太の水栓を使用したら如何との案を水道當局に話した。之れが動機となつて丹波山村に製材所を設け水栓を製作して水道局業務課へ賣ることになつたのであるが、之れが實行に於てはカラマツ丸太材の利用でなくてヒノキ材の利用且其註文中々六ケ敷無節のヒノキ材でなくては合格せぬこととなり、水源林に於ては之れが爲めに天然生ヒノキ、タウヒを運搬不便の山奥から伐出して水栓を製作し水道局業務課へ賣つたのである。之れでは水源林の經營上より見ても宜しくなく且收支の點から言ふても利益がないばかりでなく損失となつたかと思はれたが、之れは其後中止となり此頃は公園課の方へ丸太材を供給して居るが之れは公園課の註文通りの丸太材を供給する爲めに市有林を伐採するのでなく、造林地の手入上必要な間伐を實施して其材を供給するのであるから公園課の註文通りに供給することが出來ない場合もある。若し公園課の註文通りの丸太材を是非無理に供給せんとすれば之れは間

伐でなく却て林相を不良になす木材の亂採である。此の如きは東京市で必要なる木材を水源林から供給すればよいと云ふ余の意見とは全く異るのである。水源林經營に當る人は此點に能く注意して貰ひたい。余の意見は東京市に必要な木材で水源林にあるものは何んでも彼でも伐採して其需要に應ぜよといふのではなく、水源林施業案に依り伐採出來る範圍で東京市の木材需用に應ずる様にすればよいと云ふのである。

第五、禿赭地の植栽は六ケ敷いが普通の林地に於てヒノキ、スギ、カラマツの如き普通の造林樹の植栽は金があれば誰でも出來ることで、別に難事ではない。大面積を植栽して後の手入、間伐、利用はなかなか六ケ敷ものである。之れを誤れば折角多額の經費を投じて三十五年間もかゝつて出來た四千五百ヘクタールの造林地は無茶苦茶になるのであるから水源林經營の任に當る人々は大に注意せねばならぬ。東京市に於ては水源林主腦部に變更があつて目下施業案の編成替中であるが、毎年除伐、間伐で伐採する多量の木材の利用方法を講究することが目下の急務である。

參考の爲め植栽面積及び本數を擧ぐれば次表の如し

年度	面積	本數	年度	面積	本數
	町歩			町歩	
自明治36年至明治44年	494.14	2,199,755	〃 12年	176.00	636,500
明治43年	45.00	246,500	〃 13年	172.00	546,140
〃 44年	46.00	229,257	〃 14年	181.30	551,000
大正1年	157.00	875,535	昭和1年	198.66	663,600
〃 2年	201.00	934,700	〃 2年	93.00	345,100
〃 3年	325.00	1,536,250	〃 3年	99.70	384,450
〃 4年	372.00	1,916,270	〃 4年	93.00	323,700
〃 5年	379.00	1,687,450	〃 5年	78.00	282,000
〃 6年	313.00	1,293,060	〃 6年	76.00	261,600
〃 7年	160.00	568,800	〃 7年	32.00	114,000
〃 8年	109.00	360,000	〃 8年	40.00	160,000
〃 9年	127.00	464,000	〃 9年	32.00	105,600
〃 10年	136.00	493,000	〃 10年	75.76	307,400
〃 11年	168.60	642,300	〃 11年	77.00	107,600
			計	4,457.16	18,235,567

〔備考〕 植栽樹種はヒノキ、カラマツ、スギ、サワラ、アカマツ、ケヤキ等なり。

砂　防

第五十五號

昭和十二年九月

本年夏に於ける神奈川縣及東京府洪水の原因

諸戸北郎

本年七月中旬關東地方に降つた豪雨は各處に大害を與へ、神奈川縣下に於ける被害額は約一千萬圓に達し、其他罹災戸數四千六百戸、要救助戸數百七十九戸、死亡者三十八人、負傷者二十二人、家畜斃死六百五十四頭、家屋流失六十五軒、全潰五十七軒、半潰九十一軒、埋沒百二十五軒、床上浸水四百九十四軒、床下浸水二千三百二軒である。此內山林關係は百四十一萬一千七百十圓で其內譯は次の如くである。

荒廢林地	968ヘクタール	243,600圓
林道	23,270米	169,410圓
造林地	462ヘクタール	172,500圓
縣有林		75,150圓
其他		751,050圓
計		1,411,710圓

東京府下に於ける被害額は約二百五十萬圓で、此の內山林關係は七十三萬五千二百六十九圓である。其の內譯を記せば

新生及び擴大荒廢林地	309,2ヘクタール	96,030圓
既設荒廢林地復舊工事破損	301ヶ所	12,765圓

林道破損	3,000 米	150,000 圓
立木折損流失	15,681 本	196,956 圓
丸太材流失	7,627 立方米	131,800 圓
山葵田破損及び山葵流失	9.287 ヘクタール	143,230圓
椎茸榾木流失	13,000 本	1,300 圓
炭窯破損	99 基	1,980 圓
薪炭材流失	53 棚	530 圓
木炭流失	8,475 瓩	678 圓
計		735,269 圓

今回の洪水の原因は短時間に非常に多量の降雨があつたことで、神奈川縣三保村玄倉諸子平に於ては七月十四日より十七日に至る三日間に 955 粍と云ふ驚くべき降雨量に達し、東京府五日市町に於ては 858 粍（最大時雨量は75粍）であつたから之れが今回の被害の最大原因であることは勿論であるが、洪水の害を高むるものは多量の砂礫の流出である。卽ち上流に於ける浸蝕及び下流に於ける砂礫の堆積である。故に洪水を豫防するには砂防工事を施行して之を防止することが必要である。又鐵道其他工業の發達に依り河川に橋臺、堰等を築設して河川の横斷面を狹小にすることも洪水の被害を大きくする原因である。

次に森林の亂伐開墾は洪水の原因であることは明かなことであるが、之れに反對して森林伐採は洪水に關係がないと主張するものがあるのは誠に遺憾である。勿論非常に多量の降雨に於ては水源地に完全な森林があつても洪水を防止することが出來ない場合がある。併し此場合でも若し森林が無かつたならば水害は一層大きくなるのであるから、水源地に森林を保存することは必要である。河の流域に在る森林は地層に降水を吸收する力を與へる作用をなすものであるが、之れも降雨が連續して土地が水を吸收する力がなくなれ

ば森林の保水力は無くなる。

故に森林は雨水を水源地に留止して其の流下を遅延せしめ洪水を防ぐ效よりも、森林が砂礫の流出を防ぎ洪水の危險を除く效の方が大きく流域が小なる程此の關係は大である。

故に洪積層の砂礫の厚い層から成る溪床及び山腹は水に對して抵抗力弱く非常に浸蝕されるから下流へ砂礫が流出して洪水の被害を大くする。又上流の堰堤が破壞して土石流が起り、或は柑橘園の崩壞で土砂が流出して家屋を破壞し縣道を埋沒し又砂礫の堆積及び破壞家屋の流れ込みに因り、水流を阻止したから被害が大きくなつたのである。故に被害の原因は雨量の外に地質、地形、流域內の事業の狀態及び森林亂伐である。

（1） 河床が洪積層の砂礫で充たされる時は其流域內に森林があるも河川は野溪の性質を帶びることとなり洪水を起す。

（2） 地形は水流、頽雪、土石流、山崩の成立卽ち砂礫を造る條件に關係し洪水を起す。

（3） 流域內に在る水車其の他不合理な導水は洪水を起す。

（4） 不注意な森林の伐採は流水の關係を惡くし野溪の害を高むるものである。森林を伐採して木材を運搬するときに地面轉材法をなすときは其跡地が水蝕溪となり之れが貝殼狀の崩壞地を形成し、次に野溪となる。故に森林は水及び砂礫を阻止するに大關係があつて森林を濫伐するときは野溪の被害は頻繁に起る。

次に參考の爲め東京府下に於ける降雨量及び河川水位を示さん。（東京府林務係調査）

(一) 降　雨　量

流域名	觀測所名	郡町村	日別降雨量 7月14日(粍)	15日(粍)	16日(粍)	計(粍)	最大時雨量 日時	雨量(粍)	備考
多摩川	東京市水源林事務所	西多摩郡氷川村	47,8	243,7	22,8	314,3	16日前7～8時	43	午前10時觀測
〃	東京府林業事務所	〃青梅町	49,0	305,4	49,5	403,9	〃	80	〃
〃	東京市水道局羽村派出所	〃西多摩村	60,7	55,9	60,6	177,2	〃	18	〃
〃	東京府水産養漁場	〃吉野村	41,0	436,5	35,5	513,0	〃		〃
秋川	五日市町土木出張所詰所	西多摩郡五日市町	49,3	376,6	431,9	857,8	16日前5～6時	74,6	自記雨量計
南淺川	帝室林野局横山出張所	南多摩郡横山村	95,0	72,7	89,6	257,3	16日後0～1時	21,9	〃

(二) 河　川　水　位

河川名	觀測箇所	平水位	最高水位 日時	最高水位 高サ(糎)	備考
多摩川	西多摩郡氷川村東京府水源林事務所	40	16日午前10時	252	平均15糎
〃	〃西多摩村東京市水道局羽村派出所	100	〃	250	
秋川	〃西秋留村淵上	10	〃午後0時	330	增水比較的急激
北淺川	南多摩郡恩方村下恩方松竹	30	〃午前5時	310	明治43年ニ匹敵

寫眞說明

寫眞第一號　神奈川縣足柄上郡上中村千村附近洒匂川支流川音川、中津川(主に寄村)四十八瀨川(上秦野村西秦野村)の氾濫に依る縣道缺潰。

新生崩壞地　200ヘクタール　　既存荒廢林地 230ヘクタール

工事施行濟地 520ヘクタール　　流域面積約 7,200ヘクタール

寫眞第二號　神奈川縣足柄上郡、上秦野村酒匂川支流川音川上流四十八瀨川の氾濫に依る菖蒲の缺潰。

新生崩壞地　56ヘクタール　　既存荒廢林地 43ヘクタール

工事施行濟地 183ヘクタール　　流域面積約 1,200ヘクタール

寫眞第三號　神奈川縣山北町縣道埋沒。主に柑橘園の崩壞に依る土砂の流出。柑橘園は山北町松田町方面にて約60ヘクタール崩壞す。

昭和十二年初秋東京府下砂防工事被害視察旅行記事

度　　山

本年七月中旬に東京府下に大雨があり砂防工事に大損害があつた。

余は被害狀況を視察したき希望を府林務の諸君に話したが當時は道路破損の爲め自動車は通ぜず視察は困難且又暑氣が甚しかつたから延引今日になつたのである。

九月二十七日(月)　曇、

午前七時青山の宅を出で明治神宮參道を青バスで原宿驛に到り七時半新宿驛下車、松本行準急列車に乘込む、車中で大正六年林實出の大井君と二十年振に面會した、同君は眼病で退職し目下靜養中だが本日は甲州吉田迄盆石採收に出掛ける途中である。列車出發時間が近付いても高岡技師の姿が見えず心配したが、漸く一、二分前にホームに同技師の顏が見えた。

列車は八時に出發した。日支事變の影響で常に滿員の列車も今日は空席がある。八時三十三分立川驛著、青梅電車に乘替へ九時東青梅驛に着く。驛で本庄、伏谷、水上、福島の諸君に出迎へらる。本庄君は林道が忙しいので別れた。

水產試驗所の自動車で走ること約十五分西多摩郡小曾木村厚澤に著く。此處は昭和八、九兩年度の工事で護岸工、床固工及山腹工が破壞されて居る、此原因は勿論雨量の多かつたに因るけれども溪川の屈曲の處で床固工の方向が不良であると護岸石垣が空積であつた爲めである。故に急な屈曲を直すこと、護岸石垣を練積となし少し高くして山腹の下部の法を緩にすること且床固工を一本設くることが必要である。

流域	郡村	字崩壊番號	施行年度	工種	數量	金額	被害額 數量	被害額 金額	復舊見込額 工種	復舊見込額 數量	復舊見込額 金額
						円		円			円
荒川入間川	西多摩郡小曾木村	厚澤第六二號	昭和八年施業面積18.5アール	空積	6m	28.74	—	—	—	—	—
				空床固							
				空積護岸	60m²	119.40	45m²	89.55	練積護岸	45m²	198.00
				山腹空積	34m²	54.74	30m²	48.30	練積山腹	30m²	114.00
				張石水路	50m²	66.05	25m²	33.03	張石水路	25m²	50.00
				萱筋	738m	88.56	60m	7.20	萱筋	60m	7.98
				計		357.49		178.08	計		369.98
			昭和九年施業面積49アール	空積	30m	191.19	30m	191.19	練積	41.4m³	626.80
				空床固					床固		
				空積護岸	167m²	381.93	150m²	343.05	練積護岸	150m²	660.00
				空積山腹	496m²	904.70	160m²	291.84	練積山腹	160m²	608.00
				張石水路	180m²	255.06	100m²	141.70	張石水路	100m²	200.00
				山腹編柵	389m	88.30	—	—	—	—	—
				萱筋	710m	83.07	200m	23.40	萱筋	200m	26.60
				計		1904.25		991.18	計		2121.40

少憩の後御嶽山に向ふ。途中九時半二俣尾で阿部技師に會ふ。此處は上方に在る青梅鐵路が破壞され其下方の山腹も崩壞され目下修理中である。

此原因は青梅鐵路を敷設した時に排水工事が不完全であつた爲めに雨水が溜り線路を破壞し其下方に在る道路の法面が崩壞して府道の路面に土砂を押出し交通障害を起したのである。故に排水工事を完全にせねばならぬ、然らざれば降雨毎に此被害を起すことは明かである。

再び自動車に乘り午前十時半御嶽山ケーブルの起點に着く。此處には東京府の小林君が一行を待つて居た、又御嶽山の林君は青梅町で余等一行登山の話を聞き歸り來て一行を迎へられた。之れよりケーブルに乘る、七分間で見晴し臺に着く、少憩の後土木部綠地計畫課で造つた散步道を視察した。此道路の下方に三ケ所の大崩壞が出來て居る、此原因は大雨に當り雨水が路面上を流れ或は浸入し之れが爲めに路下の山腹に崩壞を生じたのである。故に此

の如き地質の處に道路を設けるには餘程注意をせねばならない、山腹に於て築立工事は破壞し易いから片崩工事にするに限るが廣い路では片崩工事は中々工費がかゝる。併し散歩道なれば路幅は一米で充分である、路幅を一米にすれば現在の路の五分の一位の工費で出來て崩れることは殆んどないから安全である。

十二時半須崎方に入り休憩晝飯を食す。

午後一時半出發、林君の案內で琴澤の上流を見る。此所は大正九年頃に東京府土木課砂防係で故石井林學士が主任で施行した山腹工事で中々成績が良い。併し當時上方の居住者が立退料を要求して移轉しなかつた爲めに法切が充分に出來なかつたから今は外面立派にニセアカシヤ、ヤマハンノキ等の樹木が繁茂して居るが早晩崩れる場所であると思ふと誠に過去を追想して遺憾である。

此峯に綠地計畫課で散歩道を造りコンクリートの壁を崩壞地の上に設けて居る。何の爲めに設けたものか目的が不明であるが此壁の下方が次第に崩れるから之れも早晩落下するもので實に危險である。

之れより峯道を行くこと約一里、午後三時日の出山に着く。ここは綠地計畫課で作つた有名な見晴場で東京灣、橫濱迄も見えるとのことであるが本日は曇つて居つて見えず殘念である。無益の金をかけて支那のトーチカの樣に周圍に石垣を設け樹木を取り去り芝を張付け岩を洗ひ頂上にハイカラな休憩所が出來て其中央に立派なテーブルが据付けてある、此設備は實に立派なもので富豪の別莊庭園の設備の樣である。

其少し下方の處にヒツテがある。

之れを見ると綠地計畫は無益の金を費消し山地を荒らすもので大衆の爲めになる處が少い。此の如きハイカラな設備に金を使用せずして多數の人の便利になる樣に粗末な簡單なベンチを多數に設くることが必要と思ふ。

三時半に此小舍に入り休憩した。時に雨が降り出したから人夫に依頼して御嶽の林家から雨傘を取寄せ五時十分雨を冒して出發し六時ケーブルの終點に着き、ケーブルと乘合自動車で六時半御嶽驛前の和哥松旅館に入る。桑田技師は玄關で一行を迎へらる。

大雨で道路が破損して居り自動車の震動が激しい處へT君が車掌にからかつたので運轉手の怒に觸れたのか顚覆する程の大震動で一同は迷惑した。

此夜阿部、桑田、高岡、伏谷、の四君と晩餐を共にし十時半床に入る。

九月二十八日　（火）　晴

午前六時晨起八時半自動車で出發、走ること約十分御嶽麥澤に着き被害の狀況を視察した。砂防工事には被害はないがケーブルの工事が不完全の爲め破壞して溪に土砂を押出したのと、山腹に崩壞が生じて土砂を溪に押出したのであるが此溪には東京府及內務省で築設した多數の堰堤があるので下流には大害がなかつた。之れで堰堤の効能が明かである。又林道は破壞し跡形が無い處もある。之れは林道を溪內の中洲上に設けたから大雨で溪水が增加し之を破壞したのである。之を復舊するには林道の位置を變へて山腹に林道を設けることが必要である。

麥澤の入口に在る茶店で休憩、十時半出發青梅町、小作村を經て途中調布村で平井川支流の大荷田川の砂防堰堤を視る、此れは土木部の砂防工事で水叩の蛇籠が破壞されて居る。此原因は蛇籠の短かいのと下流の勾配が急な爲めであるから下流に堰堤を一個設くべきである。

十一時半多西村菅生の野口正壽氏方に着く。細谷助役、東京府の木住野、望月兩君の出迎を受け野口氏方で晝飯の馳走になる。

午後一時半より鯉川の水害地を視察した。此工事は昭和十年度の工事である、破壞の原因は鯉川の流域面積が約百七十ヘクタールもあるに堰堤の放水路は三平方米で餘り小さいから水が汎濫したると且水叩張石が短い爲めに其

の前方が浸蝕され水叩張石が破壊したのである又護岸工事に基礎土臺がなかつたから其底部を浸蝕されて破壊したのであるが此溪は屈曲多く且上流より土砂を流出して次第に溪底を高めたのである、故に溪底を浚泄するか或は自然に低下する様な方法を施すべき處である。然るに反對に床固工を設けて溪底を高めた爲めに大雨に因り溪水が增加し汎濫して附近の田畠を害し又林道を破壊したのである。

此の如き溪は成るべく上流の勾配を緩にして上流に水を止め下流に一時水が出ない様にして下流の宅地、田畠が害を受けぬ様にすることが必要である。

流域	郡村	字	施行年度	工種	數量	金額	被害額 數量	被害額 金額	復舊見込額 工種	復舊見込額 數量	復舊見込額 金額
多摩川平井川	西多摩郡多西村	菅生鯉川	昭和十年施業面積98.4アール	練積床固	6個	円 631.80	水叩	円 60.00	練積床固	15.2m³	円 350.13
				空積床固	11m	55.29	11m	55.29	—	—	—
				練積護岸	465m²	1,894.41	150m²	611.10	練積護岸	210m²	924.00
				空積護岸	122m²	254.13	60m²	124.98	—	—	—
				練積山腹	67m²	194.80	20m²	58.14	練積山腹	60	228.00
				空積山腹	116m²	368.19	40m²	92.48	—	—	—
				張石水路	92m²	131.10	40m²	57.00	張石水路	40m²	80.00
				萱筋	2914m	367.16	200m²	25.20	萱筋	200m	26.60
				計		3,796,88		1,084.19	計		1,608.73

一行は土地の有志島田君の宅へ招待されたが時間の都合で桑田技師が代表として行くことになり一行は桑田技師に別れ多西村を三時半出發、五日市を經て四時十五分檜原村本宿に着く、府道修繕中の爲め之れより徒歩、五時府林業事務所に着く、齋藤君、青山君、其他諸君に迎へられ庭前に記念植樹として公孫樹（高さ二米、地上九十糎の處の直徑三糎）を植栽した。

此事務所は本年度の新營にて五十坪あり、經費五千圓を投じたもので非常に出來の良い建築物である。此夜は高取村長、春野村會議員、阿部、高岡、齋藤、伏谷、木住野の諸君と晩餐を共にし十時床に入る。

九月二十九日（水）曇

午前六時晨起八時半出發、西秋留村の秋川支流要塞澤の工事を視察した。此所の工事は昭和十年度以後の工事で丸石コンクリート谷止工と護岸工である。兩岸に植栽のニセアカチヤの生育は非常に良い、尙引續き上流の工事中である。此處の地質は第四紀洪積層で羽村と同じ地勢の處である。此工事は荒廢林地復舊工事の經費で施行すべきものでないとの苦情が府土木課より出たとの話であるが此の工事は當然林務で施行すべきものであると思ふ。

流域	郡村	字	施行年度	工種	數量	金額
多摩川 秋川	西多摩郡 西秋留村	要害澤	昭和十年 施業面積 166.2アール	練積谷止工	6個	円 1,821.390
				練積護岸工	309m²	1,275.030
				空積護岸工	76m²	178.200
				空積山腹工	40m²	71.200
				張石水路工	18m²	27.360
				萱筋工	3186m	459.840
				計		3,833.020
〃	〃	〃	昭和十一年 施業面積 29 アール	練積谷止工	9個	1,053.350
				練積護岸工	299m²	1,067.430
				空積護岸工	112m²	272.160
				練積山腹工	105m²	389.025
				空積山腹工	57m²	116.622
				張石水路工	90m²	142.470
				萱筋工	870m²	132.066
				計		3,173.123
			昭和十二年 施業面積 80.7アール	練積谷止工	9個	981.000
				練積護岸工	365m²	1,350.135
				空積山腹工	71m²	118.570
				張石水路工	32m²	42.560
				萱筋工	2421m	334.098
				計		2,826.363
				合計		9,832.506

午前十時半出發八王子市を經て淺川町に至り　大正天皇御陵に參拜し十一時半南多摩郡淺川町高雄山麓に着く。淺川町々會議員黒澤君、ケーブル社長小坂君、東京府の高山君等の出迎を受け其案內で前澤の被害地を視察した。此工事は昭和九年乃至十一年度の工事である。

此所は淺川流域でケーブルの工事の爲め水路を變更しコンクーリトの水路を造りたるも浸蝕作用に依り其底が諸所破壞し之れが爲めに水路兩側の道路に穴を生じ交通障害を起したのである、此水路は傾斜が急であるから諸所に水路帶を設けねばならぬ、練積護岸工の破壞した處がある。之れは床固工の不足の爲めである。又曲りの處に護岸工事の破壞せる處がある、此れは小石の空積であるからである又左岸の法が急であるから護岸工を高めて法を緩にせねば上方に在る家屋及停留場は危險である。

午後一時ケーブルの起點に到りケーブルに乘る十二分間で終點に着く、

此處の下方にある山腹張石水路は屈曲し勾配に變化があり此處に土砂が止り爲めに水が溢れて水路を破壞した、之れは屈曲の處及勾配の變化の處の水路が深くない爲である。又停車場の屋根の水が落ちて水路の外側を浸蝕するから水落に樋を設くるか、或は水叩工を造らねばならぬ。

流域	郡村	字	施行年度	工種	數量	金額
多摩川淺川	南多摩郡淺川町	坊ケ谷戸（ケーブルカー下）	昭和九年	練積石堰堤工	1個	円 468.91
				空積谷止工	15m	90.60
			施業面積	練積護岸工	146m²	597.43
			42アール	空積山腹工	48m²	82.22
				張石水路工	29.80m²	41.66
				萱筋工	872m	117.28
				計		1,398.10
			昭和十年	玉石混凝土工	1個	1,212.54
			施業面積	玉石混凝土工	487.5m²	2,187.15
			351アール	空積山腹工	225m²	487.60
				張石水路工	72m²	92.80
				萱筋工	10.539m	1.501.05
				計		5,481.14
		（ケーブルカー上）	昭和十一年	玉石混凝土工	1個	241.17
			施業面積	玉石混凝土工	70m²	345.93
			17アール	玉石混凝土工	50m	666.68
				玉水筋工	510m	64.97
				計		1,318.75
				合計		8,197.99

之れより徒歩一粁で藥王寺に着き晝飯の馳走になる。此寺の別當高木正次君に會ひ種々昔話を聞いた、高木老人は余より十七歳の年上であるが尚矍鑠として六十歳位に見える。

一行は午後二時半出發した、高雄山は明治二十九年學生時代に帝大農科大學林學科の秋期旅行の時、大正六年に東京府土木課の砂防工事十二年計畫案を立てる時、及大正十年林業試驗場の開場式の時に來たことがある。當時は古き建物であつたが其後火災にかゝり新築落成し百四十四疊の大廣間、八個の十八疊敷間があり非常に立派なものであるが其地盤は築立地であるから地震に危險である且其下方は急斜面で崩壞の憂があり今にして補强策を講ぜねば大害を起すことがあると思ふ。

三時出發歸途につき三時半ケーブルの起點に達した。ケーブルの勾配が五六十パーセントで非常に急で車臺が傾く爲め兩側に在る杉林は山の方へ傾いて見えるから之れを見て旅客は此杉の傾いて居るのは地質に因るのかと怪み質問する人が多いとの事である。世の中には己れの曲つて居ることを考へず己れは正しいものとして他人を責むるものが多いが之れは良い標本である。ケーブルの起點には淺川町長落合君が一行を待つて居られた。之れより自動車で走ること約五分淺川驛に至り四時十一分發の東京行電車に乘込み立川で望月君に、吉祥寺で阿部君に、西荻窪で高岡君に別れ新宿驛で乘替へ原宿で下車、五時半に無事歸宅した。

砂　防

第五十六號

昭和十二年十一月

治水事業と森林の保護取締

諸戸北郎

治水事業は國家の利害に關係すること多く運輸の便否ばかりで無く人命の安危にも關係するものである。そうして治水事業には治山事業と治河事業の二つの事業がある、此二つの事業を實施して初めて其效果があるものである、水源地に禿赭地があれば雨が降る度毎に雨水は地表を浸蝕して土砂を流し出し之を河床に堆積するから河は次第に淺くなつて船が通らぬ樣になり豪雨があれば河水が氾濫して堤防を決潰し爲めに家屋耕作物等を漂流し、田畑宅地を土砂で埋沒して不毛の土地にする、幸に是等の災害を免れても沿岸耕地は河底よりも低いから排水が惡くて良田も過濕の惡田となり全く收穫がない樣になる。又水源山地から流出する土砂が漸次港灣を埋める時は船舶の出入が出來なくなる。

水源地の山林が荒廢すると土砂が流出するのみでなく水源地に水分を永く留止することが出來ないから雨水は直ちに流下し河水が氾濫する、又森林がないと春暖の候になつて日光が積雪上に直射するから積雪が一時に融けて雪水が河に流入して豪雨が降つたと同じく河水が急に增加する。水源山地に樹木が繁茂すれば是等の害がないのみでなく空氣中に含む水氣が山頂で凝結して水となり山地を濕潤し或は凝結して雨となり水源を涵養するから飲料用水及び灌漑用水に不足することはない。

上に述べた通り山林の荒廢は治水上に大關係があるから昔の水理工師とも

云ふ可き熊澤了介先生と佐藤信有先生は既に三百年も前に次の様なことを云はれて居る。

熊澤了介先生――「吉野金剛山其他の大山も其の伐荒らしたる峰谷には杉檜の種子を播かすべし東國北國其他にも杉檜の種子多き所ありといへり、其道に器用なるものに命じ給はば山は程なく茂りなん、杉檜並に雜木が山々に多きときは夕立たびたびすべければ池なくとも旱損なかるべし、山茂りて山谷より土砂を出さぬ河は一水一水に土砂海に落ちて深くなるべければ洪水の患もなかるべし。」

佐藤信有先生――「水源森林は嚴しく木を伐ることを禁ずべし、若し其水源に繁茂する木を伐り拂ふ時は必ず夏に至りて水枯れて不足するものなり。樹木鬱蒼たる山は自然に水氣を蒸騰し雲を興し夕立を催すものなり、右様の森林を伐拂ふ時は地氣變じて乾燥し必ず雨の降ること少し水源山地の森林を伐拂ふ時は崩れて土砂を押出し、河床漸次高まりて大雨の降る毎に河水必ず滿溢して田畑を害するものなり、是等のことは迂遠なる説の如しと雖も地方役人の心得居るべきことなり。」

治山事業の效能は斯の如く重大であるに拘はらず、之れに注意する人が少いのは誠に遺憾である、治河事業のみを施行し河底が高くなれば隨て堤を高くし、年々之を反覆して居ると數年の後には河床が丘になり雨が降るときに必ず土砂を出すから治山事業を施行して土砂の出ない様になし、河流に災害をなくすることが急務である。

山地崩壞の原因には天然に因るものがあり、或は人工に因るものがあつて其範圍は甚だ廣いが之を概別すれば氣候、土質、豪雨、震災及び濫伐等で就中崩壞を幇助するものは濫伐である、氣候、土質、豪雨、震災は人力で之を防禦することは出來ないが、濫伐は法律の力で之を制限し保護取締ることが出來る、山林の保護取締は重大のことで砂防工事は既に害された處を復舊するもので未發に災害を豫防するには山林の保護取締によらねばならない。

山林の保護取締を考慮せずに河川工事のみをなすも效がないから山林保護に意を用ひ災害を未發に豫防することが急務である。

雜　　報

第十八回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　　山

農林省に於ては本年十月五日より同月二十八日に至る二十四日間荒廢林地復舊技術講習會を東京市目黒區下目黒農林省林業試驗場の講堂に於て開催し十月二十八日午後四時終了證書授與式を擧行し閉會した其次第を記すれば次の如し。

講習會の講習科目、時間數及び講師は次の如し。

講習科目	時間數	講師氏名
山地砂防	二四	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎
海岸砂防	一〇	同　上
荒廢地の成因	二二	農林省山林局林務課長　田中八百八
荒廢地造林	八	農林省東京營林局造林課長　河田杰
砂防工事設計實習	二二	諸戸北郎、武藤博忠
計	八六	

實習及び視察旅行日程は次の如し。

實習視察日程

十月十六日(土)　午後一一、二〇東京發大阪行乘車

同　十七日(日)　午前七、五四名古屋着

瀨戸電鐵にて横山驛下車、東京帝國大學愛知演習林に於て實習

同　十八日(日)　實習

同　十九日(火)　同

同　二十日(水)　午前八時發瀨戸市附近視察(自動車)

午後二、一九岡崎より乘車、午後四、三二袋井驛着汽車にて横須賀町着泊

同二十一日(木)　午前八時半發、横須賀町地內海岸砂防並グミ苗圃見學、午前九時半横須賀發、午前十時池新田村着(自動車)池新田村地內海岸砂防見學、午後二・二三堀ノ內驛發、午後五・〇六三島驛着、午後五・〇九、三島驛發、午後五・三一、伊豆長岡古奈着泊

同二十二日(金)　午前八・三〇伊豆長岡發、午前九・一〇沼津着(自動車)午前九・四〇沼津發、午前一〇・四一駿河驛着、小山町地內荒廢地復舊工事見學、午後四・一一駿河驛發、午後四・三二松田驛着、松田町地內水害地視察、午後五・四五新松田(小田急)發、午後五・五七、大秦野驛着、秦野町泊

同二十三日(土)　午前八・〇〇發、自動車及徒歩にて東秦野村地內荒廢地復舊事業、煤ケ谷村縣有林、大洞澤視察の上

午後三・二七大秦野驛(小田急)發、午後四・五二新宿着

講習生の氏名は次の如し。

地方名	氏名	地方名	氏名
青森縣	瀨尾義行	岩手縣	横山八郎
宮城縣	尾形喜藏	秋田縣	佐左部堅
山形縣	大堺利吉	茨城縣	鹽畑仁
栃木縣	中村吉次	群馬縣	水谷信夫
埼玉縣	高野熊吉	東京府	北畠專三
東京府	河村冽	神奈川	上野穰
新潟縣	櫻井俊輔	石川縣	村中衞造
山梨縣	羽中田光重	長野縣	大上利宏
長野縣	酒井勇吉	岐阜縣	河口武夫

靜岡縣	望月金吾	愛知縣	小椋一美
三重縣	古畑三郎	大阪府	上原春人
兵庫縣	桑田敏之	奈良縣	富永健
和歌山縣	中村順一	鳥取縣	加納靜男
島根縣	木下明良	岡山縣	影森幹
廣島縣	麻生傳	德島縣	藤友登
愛媛縣	野中忠美	高知縣	吉名篤
福岡縣	吉次廣喜	長崎縣	橋本毅
熊本縣	森陸次	宮崎縣	伊村薫
鹿兒島	尾辻晴隆	沖繩縣	古川佐次郎
青森營林局	新井辰男	秋田營林局	松野庄治
秋田營林局	工藤千代三郎	東京營林局	鳥居連藏
大阪營林局	齋藤源太郎	大阪營林局	横江太郎
高知營林局	森岡亮一	高知營林局	安岡源鹿
熊本營林局	川上親信	熊本營林局	下山文夫
朝鮮京幾道	土屋勇	朝鮮忠北道	三浦恭三郎
朝鮮全北道	崔炳武	朝鮮慶北道	福田茂穗
朝鮮江原道	倉田三千穗	千葉縣	栗原正雄

講習會開會式に於ける原山林局長訓示の要領は次の如し

本日より荒廢地復舊技術講習會を開催するに當りまして挨拶に替へ平素考へて居る事の一端を申上げ御參考に供したいと思ひます。

人間の生活する上に於て種々の物を必要とするものでありますが、第一最も大切なものは土地であります。地球上には其の三分の一を占めて居る土地があり、其の多くの部分は森林を以て被はれて居るので其所に人間と最も密接な關係を生じて來るばかりでは無く、之の森林あるが爲めに能く生活する事が出來るのであります。更に土地と共に大切なるは水でありますが之も森林あるが爲めに水源を涵養し、農業も起り水田に灌漑することも出來るのであります。殊に森林と農業との關係は我國に於て重要なるもので、世界優秀の水田國として知らるるのも森林繁茂して、よく水源を涵養するからであります、尙水と森林の問題として大切なそは水力電氣で流水滾々たる所に種々

の工業が起ります、又水の問題に水産業がありますが、魚附林として漁業に及ぼす效果は頗る大きいものでありますが、淡水漁業も亦森林の繁茂によつて盛んならしむることが出來るのであります。

現時は時局最も重大な秋でありまして陸海軍は支那の各地に戰つて居るのでありますが、國防は獨り軍人ばかりに委すものではなく國民擧つて之に當らねばなりません、國防と云はば軍部に關係のあるもののみの樣に思つて居る人が多いのでありますが、荒廢せる林地を防止或は復舊し以て國土の保安を圖るのも之れ卽ち國防の一端であると思ふのであります。私が嘗て軍隊生活を致しました時に「一發一兵を殪す」とか又「一發國を守る」と云ふことを言はれましたが、銃を打つとき正に其の意氣を以てやつたのであります、又其の意氣を以て發砲せねばならぬのでありますが、荒廢地工事を施す場合に於て一つの石積にも、亦一本の植樹にも國土を守るものであると云ふ心持を以て工事に當らねばなりません、卽ち軍人同樣の意氣を以てやらねばなりません。

我國は地勢や氣候の關係もありまして山崩れや地辷り其他種々の災害を起し易い狀態にありますので、年々蒙る洪水の害は頗る甚大で最近一ケ年平均實に一億萬圓の巨額に達して居ります、其他潮害、旱害等による損害も莫大なものであります、それで之等の大害を防ぎ或は輕減する方法を講じまして人命財産を安泰ならしめ且つ産業の保護發達を圖ると共に、水力電氣や灌漑水の資源を培養する事は最も緊要なものであります。而かも之等は所謂國防の一つでありますから常に其の第一線に立つ諸君は一發一兵を殪し一發國を守るの强い意氣を以て奮鬪努力せねばなりません。

本日の講習會は之の重要なる使命を果す爲めの素因を培ふものでありますから學科並實習共十分勉勵されん事を切望する次第であります。

諸戶講師の挨拶

本講習會は大正九年に第一回を開催して以來毎年一回宛開催し今回で十八回になります。

本講習會の如く永く續く講習會は耕地整理講習會以外にはないのである。

此の如く永く續く所以は砂防技術者の不足であること及び本講習會が有效である爲めである、我國は近來地震と豪雨で山地が崩壞して之れを復舊するに多數の技術者を要するから講習をして優秀な技術者を養成せねばならぬ。

本講習會は他の講習會の樣に慰勞出張の講習でなく非常に忙しい講習會であるから中々慰勞にはならない、其代り非常に有效な講習會である之れが山林局始め各府縣に於ても認められて居るから、山林局でも此講習會を開催し各府縣からも講習生を出すのである實際講習會を開催してから優秀なる技術者も出來、工事も良くなつたのである。

何故忙しいかと云ふと本日から十六日迄毎日六時間の講義を聽き、十六日夜行列車で愛知縣瀨戸市に行き東京帝大演習林に於て砂防工事の實地設計をなし愛知、靜岡、神奈川三縣に於て砂防工事の見學をなし二十三日に歸京して設計を淸書して二十八日午前中に提出するのであります、若し提出されなければ修了證書は遺憾ながら渡さぬことになつて居りますから左樣御承知を願ひます、昨年の講習會には設計書の不出來の人があつて困りましたから、本年は最初から、此覺悟で充分に勉强して本講習會の名を辱かしめぬ樣に願ひます、私の講義は三十四時間ですから大體を一通り話しますが、詳しい事は私の書物に就て御研究を願ひます、私の書物は理水及砂防工學本論、工事編、設計編、量水編、海岸砂防編の五卷であります。

——◇ 通　　信 ◇——

(前略)森林鐵道も二線の內昨冬四五粁のもの一線竣工、今回四八五粁のもの竣工、大臣臨席のもとに開通式を擧行いたしました、御蔭樣にて運搬作業も順調に進捗して居ります。(後略)

砂　防

第五十七號

昭和十三年一月

迎　年　の　辭

砂防協會理事長　諸　戸　北　郎

爰に昭和聖代第十三の新春に當り會員諸君と共に謹んで　聖壽の萬歳と皇室の御繁榮を壽ぎ奉る。本會は創立後既に十年、會員數は約千を以て數ふるに到り益々順調に發展しつつあることは洵に悦ばしい次第である。砂防工事が治水上必要なることは一般に認められ森林治水十二年計畫案が昨年の議會を通過したのである。然るに昨夏日支事變が起り砂防費一部も繰延を餘儀なくされたのは誠に遺憾であるが止むを得ないことである。そこで日支事變の原因は既に周知の通りで、卽ち我國は東洋永遠の平和の爲めに日支親善に心を碎いて居るに拘らず抗日侮日を鼓吹して國民を煽動する暴慢無禮な支那軍閥の國民政府を膺懲する爲め止むを得ず皇軍を進めねばならぬこととなり遂に今回の事變が起つたのである。

本事變は我國に於て曠古の一大事であるが出征以來作戰の成果赫々として日に擧り連戰連勝僅か四ケ月で敵の首都南京を陷落せしめたのは國民として洵に慶祝の至りである。之れ固より　陛下御稜威の然らしむる所であるが皇軍將士の忠君愛國の精神と勇猛無比の奮戰に依ることは言ふ迄もない。之れ我國體の然らしむる處であつて畏くも萬世一系の　天皇儼然として國家組織の中心を爲し給ふからである。然るに支那は中心として奮鬪するものがない。之れが戰敗の主因である。

我が砂防協會々員で出征せられたのは僅に數人で他は種々の事情で出征に加はることの出來ぬは誠に遺憾であるが、國內に留つて業務に就く者は出征軍人の家族を慰問して後顧の憂のない樣にする等所謂銃後の護を固くし奉公の至誠を致さねばならぬことは勿論である。

出征軍人は支那軍の彈丸に對して皇國を護り我々砂防協會員は大雨に對して國土保全の任務を有するものである、故に官廳にあるものは軍部の參謀本部と同樣であるから益々砂防工法を研究改良し、現場にありて砂防工事に從事するものは人夫を指揮監督して職務に勵精し如何なる大雨に際しても水害を防止して國土を保全し國民をして皆其業に安んぜしめ出征軍人に後顧の憂のない樣にすることが必要である。我々は內閣告諭の如く國民齊しく時局の重大性に鑑み益々堅忍不撓の志操を堅持して今後に來るべき如何なる艱難にも堪へ所期の目的を貫徹する爲敢然邁進するの決意あるを要する。

凡そ難局を打開し國運の隆昌を圖るの道は盡忠報國の精神を益々振起して之を日常の業務生活の間に實踐するに在る。年頭に當り聊か所感を述べて會員諸君の奮勵を祈る。

愛國行進曲　　內閣情報部撰定

見よ東海の空明けて、旭日高く輝けば、天地の正氣潑剌と、希望は躍る大八洲、おゝ清朗の朝雲に、聳ゆる富士の姿こそ、金甌無缺揺るぎなき、我日本の誇りなれ

起て一系の大君を、光と永久に戴きて、臣民我等皆共に御稜威に副はん大使命、往け八紘を宇となし、四海の人を導きて、正しき平和うち建てん、理想は花と咲き薫る

今幾度かわが上に、試煉の嵐哮るとも、斷乎と守れその正義、進まん道は一つのみ、あゝ悠遠の神代より、轟く歩調うけつぎて、大行進の往く彼方、皇國つねに榮あれ

例へば$\frac{m}{n}$=1.0, 交角(α)45°, 最小半徑15米の場合x及びyの値は夫々第二表よりxは20.7米yは40.9米なり。

實地に急曲部に於いて曲線を設定するには次の如くすればよい。

(1) $I.P_{18}-I.P_{19}-I.P_{20}$ の豫定見透線を適當に縮尺を200～500分の一で圖上に表し$I.P_{19}$の點に於ける二等分線を引く。

(2) 次に曲線の最小半徑を定めて圖表よりx及びyの値を求めて角αの二等分線上にxを取り此の最小半徑を以つて圓を描く。

(3) $I.P_{19}$ より $I.P_{18}$ 及び $I.P_{20}$ の方向にy丈け取り其の點に於いて見透線に垂線を立て其の長さを 1.5R に等しく取り、其の點を中心として 1.5R の圓を描けば所要の曲線を得る。此の曲線に任意の數多の切線を引き此の切線の交點を求め、此の交點を垂線の長さの足迄の距離を圖上に求め、之れを現地に設定し、之を I.P(交點)として曲線を設置するのである。

第十八回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會實習及び視察旅行記事

度　　山

昭和十二年十月十六日(土)雨

午前六時晨起。七時半新宿驛に行き應召で○○聯隊に入營する東京帝大砂防教室の荻原貞夫君の出發を萬々歳裡に見送つた。荻原君は勇姿堂々出發された。國家の爲め奮闘軍功を立て芽出度き凱旋を祈る。

八時半歸宅、旅行の準備をして九時半自動車で出發、東京驛に到り十時半發の下關行急行列車に乘込む、本日は乘客が多くて座席のない人もあつた。車中で東京高農出身の須釜君に會ふ、同君は福島縣林務課に奉職して砂防工事の監督をやつて居つたが今度滿洲國へ轉任することとなり赴任の途中であ

る。午後四時二十分岡崎驛に着き自動車で走ること約十五分、八帖早川方に着き泊る。

十月十七日(火)雨

午前六時晨起、六時半自動車で出發。僅か二三分で省營自動車康生町停車場に着く。六時五十二分發の瀨戸行自動車で九時二十分瀨戸市紀念橋に着く此間約十里。乾主任及び魚住君に迎へられ魚住君方で休憩。十時四分發の高藏寺行自動車に乘込み十時十五分水野村字安戸の東京帝大演習林前で下車、帝大寄宿舍に入る。此寄宿舍は昭和十一年の新設で建坪百五十坪あり。此工費一萬五千圓であると。

此寄宿舍は大正十一年本演習林創設以來毎年豫算を提出したが或は豫算の都合で削除され或は通過後他に奪はれ漸く昨年度に出來たものである。之れに就て乾愛演主任は次の一詩を作つて感想を示された。

愛 演 寄 宿 舍

鶴首幾年寄宿房　　堂々新容映秋光

他年林業人中瑞　　出自之門散四方

間もなく昨夜十一時二十分發下關行列車で東京驛を出發した講習生五十四名が武藤君に引率されて着いた。舍室の都合で四十六名は寄宿舍に、八名は水野村の石菊方に泊ることになつた。

まだ雨が降つて居たので寄宿舍で休憩して晝食を濟まし十二時出發、乾、中島、富川、陶山、手澤の諸君の案內で上水野の實習地へ行き、講習生を七組に別けて各組の實習地を案內し實習の方法及び大正十四年度築設の玉石コンクリート堰堤及び昭和七年度の山腹工事及び鐵線蛇籠に就て說明し、第三組の場所に在るテントの下で休憩、四時半寄宿舍に歸る。

愛知縣旭森林事務所長永田君が二十日の視察場處に就て打合に來た。此夜武藤、永田、乾、中島の諸君と晚餐を共にす、十時半床に入る。

十月十八日(月)晴

午前五時半晨起。寒い。八時半出發、實習地に行き一、二、四、七の四組を巡視し一時半寄宿舍に歸る。夕方福岡運轉手が二十日の視察旅行用自動車の打合せに來た。乾、福岡君と晩餐を共にし、十一時床に入る。

十月十九日(火)曇後晴

午前五時半晨起、寒い。八時半出發、實習地に行き第七組から第一組迄順次に講習生の設計を見て二時寄宿舍に歸る。此夜愛知縣の古田技師、柴田安太郎君來り九時半歸る十時半床に入る。

十月二十日(水)晴

午前六時晨起、八時自動車十臺に分乘し富川・陶山・手澤及び恒川君夫妻に見送られ出發。八時十分瀨戸市印所に着。ホーフマン工事を視察し說明をなす。

午前八時五十分出發、九時十分水野村數成量水堰堤に着き說明をなす。此日越水堰幅二十糎で水位は二十六糎である。

九時四十分出發、徒歩山を越えて十時穴の宮量水堰堤に着き鐵線蛇籠の實演、量水堰堤、浸透試驗裝置を見て晝食、此日越水堰幅二十糎で水位は六糎である。

十一時穴の宮を出發、徒歩數成に戻り中島君に別れ十一時二十分自動車に乘込み十二時幡山村山口に着き永田所長の說明で法切、張芝水路、萱株筋工積苗工、張芝谷止工の實演を見學し茶菓の馳走になる。

零時四十分出發、伊保で下車、山樫及やしやぶしの縣苗圃を視察し農林技手金田精藏君の說明を聞く、茶菓の準備があつたが時間の都合で貰つて自動車に持込む。

午後二時岡崎驛に着き二時十九分發の東京行列車に乘込み三時三十八分新居驛で乾君に別れ、四時三十二分袋井驛に着く。靜岡縣の土屋技師、堀內君

に迎へられ五時十分發の中遠鐵道で五時半横須賀町に着き久米君に迎へられ佐野屋旅館に入る。講習生二十七名は八百甚旅館に分宿す。八時半床に入る

十月二十一日(木)晴

午前六時晨起。八時半自動車で出發。八時五十分海岸に着く。グミ苗圃を視察しグミ苗養成に就て土屋技師の説明あり。

「ぐみ」が海岸砂防造林用として其の効果の絶大なるは言を俟たざるものなるに鑑み、本縣に於ても昭和拾年度より本町地内に苗圃を作り挿穗に依り連年參萬本を養成する計劃を以て實施しつゝあり、以下本縣に於ける之が養成方法に付述べん。

一、枝條採取

親木は日當良き場所の生育良好なるものを選ぶべく、而して穗木として最適なるは徑 1.5～2.0糎の二年生枝條にして之に準ずるは同型の一年生及三年生枝條なり、老枝未熟枝は何れも不適なり。

摘採時期は三月上旬、新葉の開く前を良しとす。

二、穗木作り

穗木の長さは二〇糎内外を宜しとす、兩端は鋭利なる刃物を以て切斷す、尙上下の見分け困難なる枝條に付ては上方を直角に下方を四十五度位に斜に切る。

三、挿穗

挿穗間隔七、六糎、列間二四、二糎とす。

穗木の上下に注意し尙其の表(日當面)を上向にすべし。

仕付法—先づ七五度位に溝を作り之れに穗木を列べ土を覆ひ鍬の背にて搗固め次の溝を作り反覆す、溝の傾斜七五度内外は作業の能率並發根發芽上最も有利なり。

四、施肥

五月下旬乃至六月上旬(發芽後)施肥す。

肥料としては菜種粕鷄糞等を用ふ。

五、日除

發芽前の地表の過度の乾燥が發芽に重大なる影響を及ぼすに依り稻藁被覆により乾燥を妨ぐ。

養苗經費調 (自昭和十二年三月 至同 十三年三月 間のもの)

種別	既支出額	今後支出見込額	計	備考
	円	円	円	
稻藁	9.29	—	9.29	日除用 556疋
肥料	7.42	—	7.42	鷄糞 99貫
地代	—	18.31	18.31	苗圃面積 333坪 坪當 5錢 5厘

人夫	85.11	11.20	96.31		
内譯	6.31	—	6.31	床作	
	43.28	—	43.28	穗木採取	本數 41.393本 功程一人一日 765本
	15.04	—	15.04	挿穗	本數 41.393本 功程一人一日 2.231本
	2.40	—	2.40	日除	
	3.20	—	3.20	施肥	
	13.28	2.40	15.68	除草	
	1.60	—	1.60	灌溉	
	—	8,80	8.80	堀取選苗	豫定本數 33.000本 功程一人一日 3.000本
計	101.82	29.51	131.33	成功豫定本數 33.000本 一本當經費 3厘98弱	

次に海岸砂防を視察しサンドスキーの場所を視る。土屋技師及び久米君の説明があつた。

小笠郡横須賀町飛砂潮風防備施設ノ概況

本町は汀線に至るまで一望坦々の地にして而も農耕地の大部分は海岸寄りに作られ居るを以て既往より常時飛砂潮風の害に惱まされ年々の被害甚大なるものあり、更に暴風の襲來するときは耕地參百八拾七町の内被害を蒙らざる處なく、大正十五年九月の暴風時には其の被害額七萬餘圓の巨額に達せり。

斯くの如き狀態にありしため之が防備施設も相當古くより施行せらる。今之等の既設備の概況を見るに

(イ)辨財天砂丘造林

辨財天砂丘は本町西南隅辨財天川々口西側に沿ひ南北に走り標高百尺、面積約拾町歩に及ぶ、往時袖師ヶ浦の大砂丘と呼ばれ、移動甚しく毎夜其の位置を變へたりと言ひ遠州七不思議の一つに數へられたり。古老の言に依れば、本砂丘の南端東方に移動すること一晝夜に二十米餘にも達することありたりと。

卽ち河岸の廣大なる砂地は些かの風にても多量の砂を飛ばし河口を埋塞し、後方田畑に莫大なる被害を及ぼせるを以て、毎年冬期風勢の强まる頃此處に松粗朶を立て飛砂の防止を計り、之が永年の反覆により遂に之の大砂丘を形成するに至れるものなり。

由來河口の開鑿潮除及砂防の松粗朶立は領主の直營工事として毎年二、三回宛施工せられ來りしものなるが明治維新の際廢藩せらるゝと共に右工事も放擲せられし爲めに河口の埋塞は益々頻發し、惡水停滯に依る被害は地元横須賀町のみならず遠く幸浦村、東淺羽村、西淺羽村、上淺羽村、笠原村の各村迄及び沿岸八百町歩餘に

大被害を惹起するを常とせり。

斯くの如く一日も放置すべからざる狀態となりし爲めに明治十四年に至り各關係町村民協議の結果、砂防工事を施し漸く其の被害を免るゝ端緒を得、更に明治二十三年町村制に基き前記六ヶ町村聯合にて、辨財天川口組合を組織し、組合事業として之等の除害工事を施工し、更に明治三十三年より縣費補助を得て之れに當りたるも何れも飛砂防備の消極的の施設にして之が根本的防止施設たる本砂丘の造林行はれざりしにより、强風、暴風に伴ふ飛砂の害は何時止むとも計り得ざる狀態なりしが大正十年より十ヶ年繼續にて造林する計劃を樹立し補助し得た。先づ防風施設をなし松、グミ等を植へ、昭和六年迄の繼續により漸く其の大部分を綠化するを得たり之が影響は實に飛砂を防止し以て河口の埋塞防止上絶大の効果あるのみならず後方耕宅地の飛砂潮風の害を防止し更に又魚附近林として効果尠からざるものあり、補助事業成績左の如し。

補助費辨財天砂丘造林事業成績

施行年度	施業面積	工種別數量				施業經費	備考
		簀垣工	粗朶立工	萱株筋工	苗木植栽		
大正	ヘクタール	米	米	米	本	円	
10	3.96	4.015	—	—	3.775	1,626.93	
12	2.18	1.178	4.258	—	—	908.79	粗朶立工に植栽を含む
13	71	1.485	—	—	—	432.60	
15	1.40	1.162	2.649	—	—	757.23	
昭和 2	1.25	1.284	2.057	—	—	518.45	
3	1.13	1.334	2.416	—	—	556.49	
4	1.67	1.146	4.907	—	—	694.27	
5	2.40	2.466	4.320	—	—	1,057.70	
6	47	545	1.089	1.089	4.680	277.48	
計	15.19	14.615	21.696	1.089	8.455	6,829.94	

(ロ)大字沖之須海岸に於ける砂防設備

辨財天川東より大淵村境に至る間、全て大字沖之須に屬し現在東西に走る六條の堤塘あり、何れも古くより粗朶立の施行に依り築造したるものにして、其の形態の鑿ふに從ひ逐次造林せるものなり。卽ち地元民の自力に係る後方三條中最內方の二線は既に其の後方耕宅地の飛砂潮風防止上著しき効果を擧げつゝあり、又最前線の堤塘には昭和六年補助事業に依り其の內方の二線は昭和七年度より縣直營を以て造林事業を施行したるに依り堤塘固定し、新に十五町歩に亘る海岸砂地の開墾利用を

なしたるのみならず、昭和九年九月の暴風雨時に於てすら其の被害拾五町歩、被害額五百圓の僅少額に止むるを得たる等相當効果を收めたり、尙今後空地造林竝既成造林地の撫育事業の施行等により造林完成の上は其の効果蓋し甚大なるものあるべし。

本町海岸に於ける主なる砂草の種類

ケカモノハシ（禾本科）	コウボウムギ（莎草科）
ハマエンドウ（荳　科）	ハマボウフウ（繖形科）
コウボフシバ（莎草科）	ハマヒルガホ（旋花科）
チ　ガ　ヤ（禾本科）	

九時半出發、九時五十分池新田村に着く。海岸砂防見學、茶菓の馳走あり十一時半出發、徒歩約半里、十二時漁業組合作業所に着き休憩、村長本間清一君の挨拶あり其要旨は次の通りである。

本日は御覽の通りの東海の邊村にまで御來駕下さいまして御視察を賜はります事に厚く御禮申上げます。

御參考の一端までに御休憩の間を利用しまして本村の概況に付一寸御說明申上げます。

本村は面積一、一〇五方里、戸數一、〇七七戸、人口五、九四〇人を有して居ります。主要產物は米・麥・甘藷・切干・西瓜・梨・桃其他果實類、繭・茶・蔬菜等でありまして昭和十一年度に於ける產額四拾萬圓でありました。而して右の內の過半數は海岸砂地の開墾地より擧げられたものであります。卽ち本村は遠州灘沿岸中最も砂地面積の廣い所でありますため、砂地の利用は絕對的の必用から三百數十年の昔より行はれ來りしものでありまして、現在耕地面積約六〇〇町歩の中二六〇——三〇〇町歩は何れも砂地を開墾して得たものであります。海岸砂地は肥料分に乏しく農耕地として不適當の樣にも考へられますが、實際には肥料の効果が早く相當熱心に保護すれば案外の實利を擧げ得るものであります。

現在最前線耕地は主に麥と甘藷との栽培に當てゝ居りますが、其に侮る可らざる產額を擧げて居ります。殊に此の廣々とした海岸耕地の利用上見逃し難いものは西瓜の栽培であります。御承知の通り西瓜は連作の出來ないものでありますから限られた耕地では有利なことを知りつゝも大面積の栽培が出來ないのでありますが、此の海岸を利用するときは比較的大面積に栽培が出來るのであります。又此の砂地は西瓜の適地と見えまして非常に良味のものが採れます。盛夏の候ならば立派なものがゴロゴロして居て存分に御賞味を願ひ全國に宣傳して戴き度ひのでありますが、時期を失して非常に遺憾です。斯くの如く砂地の利用は相當有利なものではありますが砂地開墾は山地或は原野等の開墾と異り常に飛砂潮風の暴威に怯かされざるを得ないのであります。

從つて先づ砂防設備を施してからで無ければ折角開墾した美田良圃も一朝にして烏有に歸する等の例も尠くないのであります。本村に於きましても之の砂防には數百年來辛酸を嘗め來りましたもので、先づ開墾せんとするに當りましては其の地域の前線に粗朶を立て、之れに砂を吹寄せしめ反覆して砂防堤を作り形の整ひました後之れに植林する等飛砂防備の施設をなしましてから開墾する樣にして參りました又各個人も自分の開墾地に當地方で俗に「吹切り」と稱しまする藁立を施行しまして地表の安定を計る等一般農耕地にては考へられない樣な苦心を伴ひ來りましたのであります。明治二十九年より土木課關係の補助を得まして砂防潮除堤の築造に努め現在の堤塘の大半を形成いたし、更に昭和四年より山林課關係の設計指導並事業費補助を得まして之れに造林し、更に昭和七年度よりは縣營に依りまして砂防造林事業を施行下さいまして、漸く現在の如きにまでなすを得たのであります。其の効果は勿論莫大なものでありまして、最近の例に徴しましても大正六年九月の暴風によりまして約一〇七町歩餘全滅・三萬五千圓餘の被害、大正七年九月二十四日の暴風に依りまして約八十二町歩餘全滅、二萬八千圓餘の被害を蒙り、又暴風の襲來のありません年に於てすら被害を蒙る面積約二六〇町歩、被害額一萬數千圓に達して居りましたものが最近に於きましては昭和九年九月二十一日の大暴風時に於てすら其の被害面積約二六〇町歩の内九〇町歩は一割二分減、一七〇町歩は七分減と云ふ程度にて往時に比して極めて僅少の被害にて、又平年に於ては被害を蒙る面積約一六〇町歩、被害額五千圓に縮少するを得たのであります。

斯くの如く災害防止に効果がありました外に、昭和四年度より九年度までに六七町九八を開墾し、更に今後約七〇町歩餘の開墾地を擧げ得る豫定であります。

以上述べました如く海岸砂防林の効果は實に驚異に値するものでありまして、私共海岸村民としては砂防林の存續は絶對的の生命線であるのであります。萬一之れを失ふ樣の事がありましては、折角粒々苦心の良圃美田も忽ち其の影を沒するのは事明の理であります。

從つて之れが恒久的の存續を計るため目下縣の御指導の下に砂防林の保護組合を組織すべく研究中であります。以上簡單ではありますが海岸村としての本村の概略の說明を終ります。

小笠郡池新田村飛砂潮風防備施設の概況

本村に於ける砂防造林事業に付ては舊記古文書の少なきにより其の詳細を知るに由なきも、現在村内に存する苗代山・燒塚山山林の天正年間に造成せられたりと云ふよりするも、慶長十二年(?)横須賀藩主より當地に未開墾地多く殊に廣大なる砂地を存し耕宅地の被害甚大なるにより之が防備のため其の砂地を村民に與へ之に要する粗朶を附近他鄉より無償にて採取することを許可せる古文書の現存するよりしても三百數十年前頃より既に飛砂防止施設を講じ來りしものゝ如く即ち四百五十町歩餘の廣漠たる砂地より飛砂防備竝人口增加に伴ふ耕地開拓擴張上の必要に迫まら

れしに起因せるものなるべし。

如斯村民協力して之が防備に當り粗朶立により堤塘を築設し之に黒松の植栽を了せば更に前進し其の間を開墾する等土地の開發利用と砂防設備とを併行し來りしも未だ前線に廣大なる不毛砂地を存する爲め飛砂の害は容易に逼塞せず殊に暴風時には其の慘狀實に恐るべきものあり。

明治二十九年よりは砂防施設に對する縣費補助を得て一層の力を盡し、更に昭和四年度より補助事業に依り造林に努めたり。越て昭和七年度より縣營事業により未植栽堤塘の大半の植栽を了したるに依り現在砂地幅員の廣き部分にて六線、狹き部分にても三線の砂丘造林を完成し其の間に廣大なる良圃美田を開拓するを得たり。然れ共尙前線に於ける施設完成せざるため折角の良圃美田並植林地にも相當被害を免かれず、今後の繼續施業に俟つもの大なるものあり。

說明を聞き終つて辨當を食し、午後一時十分出發。徒步約一里、一時五十分池新田着、之れより自動車で走ること約三里半、二時十分堀ノ內驛着、二時二十三分堀ノ內發東京行列車に乘込み、三時二十八分靜岡驛着。久米君及び堀內君に別れホームで藤井技師、三枝、和田其他の諸君に見送られて出發、途中事故あり九分遲れて五時十五分三島驛着、直に駿豆鐵道に乘替へ五時四十分伊豆長岡驛着、自動車で走ること約十分、午後五時五十分古奈溫泉白石旅館に入る、玄關に縣の內田君出迎へらる。

此夜土屋、內田、武藤三君と晩餐を共にし九時半床に入る。

十月二十二日(金)曇時々小雨

午前六時晨起、八時半自動車三臺に分乘して出發、長岡溫泉、靜浦海岸、沼津御用邸を過ぎ四十四粁の里程を四十分で走り九時十分沼津驛に着く、九時四十分發の國府津行列車に乘込み十時四十一分駿河驛に着く、小山町役場員の案內で富士紡績會社の俱樂部に向ふ。

途中昭和六年度實施の山腹工事、張石、水路、根止、石垣を視察す、施業面積三、五ヘクタール、經費四千四百十三圓五十錢なりと。

此地は鮎澤川流域である、山腹は急で法切が完全に出來なかつた爲め尙危險であるが、植栽樹木は良く繁茂して成績は良い。

十一時半富士紡績會社の倶樂部に着き休憩。町役場から茶菓の馳走を受け辨當を食し土屋技師の靜岡縣の砂防に付いての說明を聽く。

靜岡縣荒廢林地復舊事業

一、沿　革

由來本縣は大小の河川に富み其の水源地帶は大概山岳重疊地勢急峻なるを以て至る處に林野の荒廢を見る、然れども往時は之が復舊に對し何等の施設を講ぜず、只自然復舊を待つに止まれるを以て之等荒廢地は降雨並に震災等により益々荒廢面積を擴大せしめ、治水上放置を許さざるの狀態にあり、偶々政府に於ては明治四十四年度以降林野荒廢復舊の急務を認め府縣の事業に對し助成することゝなりたるを以て國庫の補助を得之が復舊工事を實施し民間福利の增進を計ると共に國土保安の實績を擧げつゝ今日に至れり。

其の成績につき事業別に說明すれば次の如し。

(イ)荒廢地復舊補助事業

第一期治水計劃に屬する保護工事及保護植樹は明治四十四年度より昭和十一年度迄に賀茂外十郡下四十五ケ町村に及び其の復舊面積は二四〇、四二ヘクタール、二七九、〇一〇圓六八の事業費を要したり。

(ロ)關東震災荒廢林地復舊事業

大正十二年九月一日の大震災の餘波を受け荒廢せる林野は駿東、田方、庵原の三郡下十二ケ町村に互り其の被害面積實に四九三ヘクタール餘に達せしも豫算の關係上復舊面積二〇一ヘクタールに止め、之が復舊工事は主として縣直營により施行せるものなり。而して種々なる事情により施行期間の遷延せる爲め降雨等により崩壞面の擴大を來し自然當初計劃面積に比し甚しく增加を來し二五一、一四ヘクタールに及び駿東外二郡下九ケ町村四六六、七八七圓二九を投じ之が復舊に努めたり。

(ハ)豆相震災荒廢林地復舊事業

昭和五年十一月二十六日伊豆丹那盆地を中心に突發せる震災により荒廢せる林野は五〇四ヘクタール餘、田方、駿東、賀茂の三郡下二十八ケ町村に及ぶ。

右の中治水上急速復舊を要する田方、駿東、賀茂の二十ケ町村四〇〇ヘクタールに對し昭和六年度より直營を以て三ケ年間繼續事業として實施計劃を樹立せるも其の後各種事業の勃興に伴ひ勞力に缺乏を來したるが爲め繼續年限を延長し昭和九年度迄に四〇七、五六九圓三八を費し田方、駿東、賀茂の三郡二十四ケ町村に對し豫定面積の四〇〇ヘクタールを復舊せしめたり。

(ニ)救農荒廢林地復舊事業

昭和七年度より同九年に至る政府の施政に基き治水上重要なる關係を有する荒廢林野三〇〇ヘクタールの復舊計劃を樹て直營を以て實施せる結果豫期の成績を收め庵原外五郡下二十七ケ町村に亘り三三三、五一九圓五三の工事費を以て三九〇、七

五ヘクタールを復舊することを得たり。

(ホ)荒廢地復舊事業

昭和九年度より時局匡救豫算激減の爲め事業縮少の餘儀なき狀態に至りたるも縣内に散在せる廣汎なる荒廢地は治水上一日も放置を許さざる狀態なるを以て治水事業費の助成を得て縣營に依り安倍外六郡下三十三ケ町村に對し經費二〇三、九三五圓を以て面積二八二、七九ヘクタールの復舊を見たり。

(ヘ)災害(風水害)荒廢林地復舊事業

昭和十年八、九月の風水害荒廢地に對し政府は治水公安並に山村經濟更生上急速復舊の要を認め第二豫備金及緊急勅令に依る補助金を交付せらるゝことゝなりたるを以て右災害地に對し縣直營を以て駿東外五郡下二十ケ町村に對し經費八六、八〇五圓に依り面積九九、〇〇ヘクタールを復舊せり。

午後一時雨を冒して出發、湯舟澤に向ふ。途中練積堰堤を視察した。位置が悪い、又其すぐ上流のコンクリート堰堤の放水路は下流の堰堤の放水路と比較して非常に小さい。

一時半湯舟澤に着く。此處は大正十二年度の工事で練積堰堤三本あり、施業面積五反歩で經費一萬一千餘圓を投じた處である。

堰堤の上流山腹に植栽した杉が立派に成長して居り其下流の震災で半壞れになつた溫泉宿は今は水害の憂が全くなくなつて喜んで居る。

午後三時倶樂部に歸り休憩、三時半出發。途中町役場に立寄り休憩、三時四十分出發、四時駿河驛に着き、四時十一分發の國府津行列車で土屋、内田兩君に別れて松田町に向ひ四時三十二分松田驛に着き神奈川縣の庄司君、堀口君に迎へられ本年七月中旬の水害地金灘澤を視察し庄司君の說明を聞く。

松田地方被害狀況

延命寺澤、澤入澤、金灘澤は本町中樞の地を貫流する酒匂川小支溪にして豪雨に依る山林の新生崩壞及開墾地の崩落により多量の土砂を押流し、金灘澤にありては家屋流出二戸、埋沒九戸を數へ更に御殿場線を埋めしため鐵道の不通數日に及び其の復舊には晝夜兼行十數日經費十四萬圓を要せり。

本町内被害額は百五拾萬圓に達し其の主なるものは

鐵道の缺潰埋沒	四ケ所
道路橋梁の流失破損	一〇餘ケ所
耕地の流出	三四町歩

同　埋沒浸水	一八〇町歩
家屋の流失埋沒	一四戸　浸水七〇〇戸
柑橘園の崩堀	一八町歩
山林崩壞	延命寺澤二・五HA　澤入澤二・〇HA　金灘澤三・五HA

災害應急施設工事

本町內應急工事は金灘澤、澤入澤、延命寺澤にして設計金壹萬七千圓を以て八月九日着工、目下工事續行中にして其の內譯次の如し。

工種	數量	單位	單價	金額	備考
			圓	圓	
練積石堰堤工	3	個		8,921.65	有効直高 自 3.5米至 5.5米 法 水表 3分 水裏 2分
玉石混凝土谷止工	3	〃		4,724.40	〃 自 3.0米至 5.0米 法 〃 直 〃 3分
床固工	1	〃		141.61	〃 1.50米 法 〃 直 〃 3分
練積護岸工	150	平米	4.508	676.20	法高 自 1.00米至 1.50米 法 3分
練積張石工	225	〃	4.418	994.05	張石巾 自 6.0米至 8.0米 厚 自 0.5米至 0.7米
雜費				1,543.00	
計				17,000.00	施業面積　11.3ヘクタール

練積石堰堤工、玉石混凝土谷止工內譯(竣功分)

	上長	敷長	放水路巾	有効直高	法	體積	コンクリート	モルタル	床堀	工費	備考
	米	米	米	米		立米	立米	立米	立米	圓	
金灘澤練積石堰堤一號	18.0	17.0	1.3	3.5	水表 3分 水裏 2分	146.2	58.5	4.3	172.5	1,424.0	
〃 二號	21.0	16.5	1.8	5.5	〃	334.7	133.9	6.9	385.7	3.470.0	
〃 三號	22.5	17.2	1.8	5.5	〃	355.9	142.4	7.3	281.2	3,673.0	
計						836.8	334.8	18.5	839.4	8,567.0	一立米當10圓23

應急工事の練積堰堤二本を見る、茶菓の馳走あり、高木技師の出迎へを受く、自動車で五時半出發、六時秦野町に着き、大川旅館に入る。講習生は大川(十五名)、村田(三十一名)、富士屋(八名)の三旅館に分宿す。

此夜武藤、高木、庄司、福井、堀口、米村の諸君と晩餐を共にし九時半床に入る。

十月二十三日(土)晴

午前六時晨起、八時出發、自動車で走ること約三里、午前十時海拔八百米のヤブチ峠を越へ諸戸山林事務所に一寸立寄り、十時東秦野村大字寺山着、木暮林務課長の出迎を受け山腹工事を視察、庄司君の說明あり。

中郡東秦野村大字寺山字たれすそ地內施工概要
相模川支流、中津川小支、布川上流、藤熊川支渓清瀧澤　着手昭和十一年九月　竣功〃　十二年三月

施業面積二、一ヘクタール　植栽面積一、二ヘクタール

工種	數量	單位	施業經費	備考
			円	
練積谷止工	1	個	1,162.04	有高直 5.6米　法水表 2分　水裏 3分　コンクリート 0.23　モルタル 0.015使
空積谷止工	6	〃	939.27	有効直高 3.0米～4.0米　法水表 2分　水裏 3分　積石面積計 394.9平米
山腹空積工	199	平米	229.05	直高 1.5米～2.2米　法 3分
張石水路工	164	〃	157.27	弧形仕立弦 0.8米～1.2米　深 0.25米～0.30米
張芝水路工	57	〃	14.76	弧形仕立〃 0.7米～0.9米　深 0.25米～0.27米
石筋工	315	米	64.26	法高 0.4米～0.5米　法 3分
萱筋工	3.250	米	328.25	ウツギ株混植 1米當 2本　階段垂直距離 1.2米～1.7米 植栽木ヤシャブシ 3.250本
連束柴筋工	560	米	112.56	ウツギ粗朶連束　雜丸太 2本　ヤシャブシ 560本
積苗工	575	米	119.03	十枚芝　法高 0.5米　法 5分　ヤシャブシ 570本
計			3,126.49	
雜費			312.64	
合計			3,439.13	

午前十時半丹澤報國寮に着休憩、木暮課長の話を聽く。丹澤山報國寮は山村青年の修養と砂防事業、造林撫育事業の修練實習を目的として山林內に建設されたもので、既に第一回講習を終り目下第二回講習の實施中であるが、其指導精神は團體觀念の强化、勤勞報國信念の徹底、實踐躬行主義の一貫で精神の修養を主眼としてゐる、心の修養が出來て居れば必ず其の動作に現はれるものである、此事が如實に現はれ寮生の眞劍な仕事振りが他の一般人夫に傳り仕事は大に進捗する。

寮の生活は午前四時起床、一時間修養、國旗揭揚、六時から全員二十名が二班に分れて隊を組んで日の丸の旗を先頭に立てて仕事場へ向ひ、三回の休みも皆指導員が號令でするのであるが、雨天でも休む様な事なく、蓑を着て活躍する。午後四時作業を終り、隊を組んで寮に歸り、夜は座談會、講讀會（昨夜は金原翁のレコードを使用したとの話である）を開いて修養、智識の向上に努め、九時就寢するのである。僅か十日間ばかりの短期間であるが、其及ぶ影響は偉大なるものがあり、之等の青年が村に歸り中堅人物として活躍することを考へると心强いものがある。

丁度吾々一行が通つた時は河原に日の丸旗を立て、第一班は砂利採集作業中であり、第二班は堤防築設工事の土石運搬作業中であつた。其指導者宮澤君の挨拶があつた。實に適任の人である。

此事業は目下の我國社會の狀勢上最も急を要する事業で、文部省、內務省で大に力を入れてすべき事業である。兩省の役人も出張して之を見學したらよいと思ふ。

十一時半煤ケ谷村札掛縣有林事務所に入る、講習生は山の家に入り晝飯を食し、十二時出發、山に登り山地の崩壞の狀況を視察し神奈川縣の荒廢林地復舊工事に就て木暮課長の說明があつた。

一、荒廢林野面積

大正十二年關東震災
昭和 五 年豆相震災 } に依る　12.352HA
昭和十二年七月水害

內　譯

公私有林	9.820HA
恩賜林	1.920HA
御料林	562HA

二、荒廢林野の分布

五郡五十三ケ町村に亘り就中中郡丹澤山系に最も多し

三、既濟事業種別又年度別成績

事業種別	施行年度	施業面積	施業經費	備考
		ヘクタール	円	
震災荒廢林地復舊事業	自大正12年度 至昭和 4 年度	1,912.67	2,920,121.03	國庫補助 全額
災害荒廢林地復舊事業	自昭和 5 年度 至昭和 9 年度	673.42	613,254.21	國庫補助 3分ノ2
荒廢地復舊事業	自昭和 5 年度 至昭和11年度	1,293.83	1.253,102.29	同　右
豆相震災荒廢林地復舊事業	自昭和 6 年度 至昭和 8 年度	206.62	198,000.00	同　6分ノ5
救農荒廢林地復舊事業	自昭和 7 年度 至昭和 9 年度	304.41	230,350.00	同　6分ノ5
計		4,390.95	5,214,827.53	

本事業は何れも縣直營施行に係る。

午後零時半引返へし本谷に沿ふて下り大洞澤に向ふ途中水害の狀況を視察し午後一時大洞澤に着く。庄司君の說明あり。

愛甲郡煤ヶ谷村丹澤山大洞澤施工概要

相模川支流中津川小支布川支溪大洞澤　着手昭和九年四月
竣功〃十二年三月

施業面積 8.2ヘクタール　植栽面積 5.1ヘクタール

工種	數量	單位	施業經費	備考
			円	
練積谷止工	1	個	1,780.45	有効直高 6.0米　法水表 2分　水裏 3分 コンクリート 0.3　モルタール 0.02使
空積谷止工	2	〃	951.23	有効直高 4.00米　法水表 2分水裏 3分 積石面積計 363.9平米
山腹練積工	229	立米	1,111.04	直高 1.0米～2.5米　コンクリート 0.15使
山腹空積工	2.127	〃	2,886.75	直高 1.0米～2.0米　法 3分
張石水路工	1.314	〃	1,344.83	弧形仕立　弦 0.8米～1.2米　深 0.25～0.3米
張芝水路工	155	〃	49.80	〃　〃 0.7米～0.9米　〃 0.25～0.27米
石筋工	1.987	米	357.24	法　高　0.4～0.5米　法 3分
萱筋工	19.377	米	2,389.86	ウツギ株混植1米當2本　階段垂直距離 1.2～1.7米　植栽木｛ヤシャブシ 14.500本 ニセアカシア 9.000本
計			10,871.20	
雜費			1,087.12	
合計			11,958.32	

練積谷止工内譯

箇所	上長	放水路	放水路巾	體積	積石面積	コンクリート	モルタル	床堀	裏込礫	工費
	米	米	米	立米	平米	立米	立米	立米	立米	圓
大洞澤	20.2	上 8.0 下 5.0 深 1.0	2.0	267.6	220.8	66.2	4.4	162.5	135.1	1,780.45

山腹工事、御料林時代に築設した、空積堰堤、山林局委託の植樹試驗地を視察した。試驗樹種はケヤキ、スギ、ヒノキ、クヌギで此等の樹木が法切土砂の處にニセアカチヤと混植してある。此の如き場所はニセアカチヤに適し非常に成長の良い處であるから他の樹種はニセアカチヤに壓せられて居る。此んな處は荒廢林地の試驗にはならぬと思ふ。午後一時半出發、二時十分札掛に戻り之れから自動車で出發、三時十分秦野町着、三時二十七分大秦野驛發の小田急電車で歸京する講習生を見送り余は水害地視察の爲め尙一日滯在することにして木暮課長及び高木技師に別れ三時半大川旅館に歸る。此夜武藤、庄司、福井の三君と晩餐を共にし九時半床に入る。

十月二十四日(日)晴

午前六時晨起、八時半庄司、福井兩君の案内で自動車で出發、途中水害地を視察しつつ九時松田町に着く、舟田、堀口、大野の三君の出迎を受け縣の荒廢林地復舊事務所で休憩、十時出發、徒歩一里半水害地の跡を視察しつつ十一時山北町に新設の山北森林治水事務所に着き休憩す。此建物は本年度の新設で建坪三十五坪、工費二千圓とのことで立派な建物である。所長は舟田君で神奈川縣足柄上下兩郡の森林治水事務を統括するのである。

十一時半驛前の旭屋旅館で武藤、舟田、堀口、福井、大野の諸君と晝飯を共にし零時五十三分發國府津行の列車に乘込み一時二分松田驛に着き舟田堀口、大野の三君に分れ一時九分新松田驛發小田急電車に乘換へ一時二十一分大秦野驛着、庄司、福井君に別れ午後三時新宿驛着、重い無花果籠を提げて武藤君に送られて午後三時半無事歸宅した。

斜の方に滑り出すに至る。卽ち凝灰質角礫岩時には峠新期熔岩の一部は本質的に其の他の岩石に比して地辷を誘發し易い素因を有して居る岩石だと言へる。又逆に地辷の結果から考へても同一の事が言へる。龜ノ瀬隧道西口から80—120米入つた隧道内の地點で地辷の爲に崩壞した部分は不動地體と地辷地體との境を成す地帶であるが、此の部分は明神山熔岩と峠新期熔岩との間に介在せらるゝ凝灰質角礫岩の分解腐蝕して粘土化したものから成つて居る。又大和川岸オワンガケでは同樣に不動地帶（明神山熔岩よりなる）地辷地帶（峠新期熔岩よりなる）との境界を成す龜裂に沿ふて凝灰質角礫岩の分解腐蝕して粘土と成つたものが押し出されて來たと云ふ……」

(六)以上粘土に關し概略を述べたのであるが、砂防工事に於て將亦地辷防止工事に於て、粘土は研究の題目として見逃す事の出來ないものの一つと思はれる。粘土に關する性狀並に粘土層に對する工法について先輩諸賢の御教示を賜らばもつけの幸である。(13.3.6 稿)

昭和十二年晩秋の神奈川縣水害地視察旅行日記

度　　山

本旅行は七月中旬の大水害後にする筈であつたが交通其他の關係で今日になつたのである。

十二月四日（土）晴

午前六時晨起、八時青山の宅を出で八時五十分新宿發の小田原急行電車に乘込み十時十分新松田驛に着く。神奈川縣山北森林治水事務所の舟田所長、堀口、大野の三君の出迎を受け十時四十六分松田驛發の沼津行省線に乘り替へ十時五十七分山北驛に着く。熊崎、生田、中島等の諸君に迎へらる。之れより自動車二臺に分乘して足柄上郡三保村玄倉に向つた。十一時半清水村神縄に着き小憩。之れより徒歩約一里、七月中旬の水害地を視察した。

足柄上郡清水村の被害は次の通りである。

新生崩壊地が十五ヘクタール出來て縣道約五十米、橋梁二個、町村道二百米、橋梁五ケ破損、耕地二十五ヘクタール、流失浸水家屋二、埋沒五戸、被害六萬圓である。

足柄上郡三保村の被害は次の通りである。

玄倉川流域

本流域新生荒廢林地九〇ヘクタール、其の被害は

道　路　決潰　三、〇〇〇米（玄倉、神繩間　玄倉、大佛間　村道）

耕　地　決潰　十四ヘクタール

堤　防　決潰　九〇〇米

私有林中被害の主なる澤は

ケ村澤　七月十六日午前七時土石流を起し荒廢地事務所一棟、人家七戸を倒潰、四戸半潰す。新生荒廢林地一〇ヘクタール。

米ケ澤　練積谷止工破潰一〇平方米、新生荒廢林地五ヘクタール。

此兩澤共工事は殆んど完了の澤なりしも溪間堆積土砂及新生荒廢林地の爲、多量の土砂を流出し此澤以外と雖夥しき土石を押流す。

中川川流域

縣　道　神繩筆澤間縣道中　巾2.2以上決潰十七ケ所（一〇〇米）　巾2.2以内決潰二十ケ所

家　屋　流失　炭屋小屋數棟

人　畜　大瀧澤筋に製炭中の人夫一家死四人、重傷一人

水田　流失　三ヘクタール

新生荒廢林地三〇ヘクタール

余は大正十二年大震災直後此地に來た時に耕地整理をやつて居るのを見て山地を治めずに耕地や道路を造つても無駄だと言ふたら九分八厘の補助があるからやると云つて居つたが其後二回も被害を受けたのである。此等は無益に金を費消するよい例である。

十二時四十分玄倉に着き公會堂で休憩辨當を食す。

午後一時半出立。內務省直營工事の立間堰堤を視察し之れより徒歩約四粁午後三時中川に在る三保村郵便局に到り局長山口和三郎君に久々で面會した、局長は大震災當時の村長で中々活躍した人である。昭和三年、立間堰堤の底が抜けて下流の耕地や道路が大被害を受けた際に村長が內務省へ怒鳴り込んだ話は未だ耳に殘つて居るが最早一昔過去のことである。光陰は矢の如しと云ふ諺があるが實に日のたつのは速いものである。

之れより自動車で四時、山北町に着き旭旅館に入る。

縣廳から案內の爲め庄司君が來た、又朝鮮忠北道から水害視察に來た山口君が山北町に來たので同宿した。

此夜は山口、舟田、庄司、熊崎、堀口、中島、生田、大野の諸君と晩餐を共にして十時床に入る。

十二月五日（日）晴

午前六時晨起、中々寒い、九時出發、舟田、庄司、熊崎君の案內で共和村皆瀨川流域を視察した。

山北町は新生崩壞地が三十ヘクタール出來て被害が甚しく流出土砂が浸入して家屋百餘戶、御殿場線數ヶ所缺潰した。特に狹原には柑橘園の崩壞地が多い。之れは開墾の爲めであるから、こんな山地は土砂扞止保安林に編入して取締るがよい、若し强いて柑橘園になさんとせば岩盤から水拔付練積石垣で階段を設けさすがよい。

足柄上郡共和村の被害は次の通りである。

皆瀨川流域

林道決潰　六〇〇〇米（全延長の九割五分）山北町共和村入町間

耕地流失　一〇ヘクタール

家屋　八町部落十二戶の內八戶埋沒、川床一〇米隆起の箇所あり。

人畜（造林人夫四人死、造林事業手一人死）牛一八頭、馬一頭死

荒廢地事務所一棟、人夫宿泊小屋一棟

新生荒廢林地二〇〇ヶ所八〇ヘクタール

此村は縣下に於て水害が最も甚しい村で七萬圓を投じて開設した八丁林道は僅か三回「トラック」が通つた丈で開通と同時に水害に遇ひ殆んど全部破壞した。之れは路線の選定も惡かつた樣であるが大原因は上流の荒廢地復舊工事の完成せない前に林道を設けたからである。

又土木部築設の高さ十米の飛柿堰堤があるが放水路が小さい爲め水が堰堤の袖を越えて下流の林道上を流れて林道を破損し又上流の林道は向背勾配で堰堤の袖よりも低かつた爲めに水面下となり破損したのである。

共和村皆瀨川飛柿堰堤

放水路下巾一五米、上巾二一米、深三米、斷面積五四平方米、集水面積一二・二二平方粁、施工前河床勾配二・五二%、計畫新河床勾配二%、推定土砂留止量一・%のとき延長四八〇米、六一、四〇〇立方米、現在二%內外十萬立方米以上と想像す。主堰堤直高十二米、馬踏長三四米、立積一、五四一、九立方米、水叩工厚さ一・五米、長一〇・八米、巾一七米、立積二九五・七立方米、副堰堤直高五・〇米、馬踏長三二米、立積四〇〇二・立方米

又荒廢地の事務所、木炭倉庫が流失した跡地を見るに皆、川敷の處に在る、之れは長い間洪水がなかつた爲めに川敷に畑を作つて居つたのである。此畑地を借りて事務所や倉庫を作つたから水害に遇つたのは當然である、故に家を建てるには家相よりも地相を見ることが必要である。又林道で堀割られた所が水路になり下流の田畑を害した處がある、林道の設計には前后の狀況に良く注意して設計せねばならぬ。

十一時半イタドリ澤に到る此澤に練積堰堤があるが放水路が小さい爲めに左岸を破壞されて居る、又此上流に災害復舊費で設けた堰堤が一本あるが兩

岸が岩であるのに袖を設けて放水路を小さくして居るがこんな處は袖がなくても良いから放水路を成るべく、大きくするがよい、此渓は兩岸に岩石があり又石が多いから出口に練積堰堤を設け上流は大石を使用して低い空積堰堤を澤山に設けるがよい。

八丁部落には被害が多かつたとのことであるが時間の都合で行くことが出來ず殘念ながら此處から引返した。

此附近の山腹工事は中々良く出來て居り赤松の成長も良いが下方が掘取られ又水路が損じて居るから早く手入をせねばならぬ。

午後一時山北に歸れば旭旅館に共和村々長岩本理喜三君が一行を待つて居られた、晝飯を共にし被害の狀況や南朝時代の城趾の話を聽き二時半自動車で出發、三時南足柄村關本に着く。大野君が待つて居つた。三時半、道了山大雄山に着き下車、之れより徒歩約二十分で拜殿に着き參拜し權現澤の山腹工事を視察した。山腹工事の成績は良いが幼年の杉林に崩壞が多く出來て居る。

足柄上部南足柄村の被害は次の通りである。

道路決潰	村道 七〇〇米	橋梁	流失十五箇
堤防	全半潰 二・七〇〇米	家屋	全半 二六戸
耕地	流失 六四ヘクタール	新生荒廢林地	四五ヘクタール

權現澤新生荒廢林地二五ヘクタールに達し參道の缺潰數ケ所。澤には多量の石礫が堆積し横浸蝕が著しい。

小憩の後引返へし四時四十分大雄山鐵道の大雄山驛に着き、大野君に別れ四時五十分發の電車で五時半小田原驛に着く。ホームに加藤君が一行を迎へらる。登山電車に乘替へ六時湯本に着き萬壽福旅館に入る。秋葉、常世兩技師が玄關に迎へられた。

此夜秋葉、常世、庄司、加藤の諸君と晩餐を共にし十時床に入る。

十二月六日（月）晴

午前六時晨起、本日は中々寒い。

午前九時、縣山林會の自動車で出發、湯本町大字山崎で湯本町國道沿ひの電車線路上方の工事を見た。此溪の流域は數「ヘクタール」で水路と云ふべき程のものが無かつたから國道を設ける時に排水路を設けなかつた爲め七月の大雨で水が停滯して山崎部落が浸水したのであるから根本策としては電車路を横切つて開渠を設け國道の下へ大暗渠を設けて早川に導水することが必要である。斯くせなければ次の大雨で此部落が再び浸水することは明かである。

足柄下郡湯本町

道路（國道）決潰　三ヶ所

家屋埋沒七戸　水車流失一

堤防決潰二ヶ所一〇〇米（須雲川）

山葵田　〇・一五ヘクタール流失

電車軌道　山腹〇・五ヘクタール崩壞し土石流の爲不通となる（大字山崎）

新生荒廢林地　六ヘクタール

九時半出發、十時半、宮城野村に着き宮川の被害地を視察した。此川は平素水がない小川であるが流域は約千ヘクタール以上あり大雨で崩壞地が八ヘクタール出來て長さ約四粁に亘る浸蝕溪が出來て流材の爲めに諏訪神社の參道に在る小橋がつまつて水が敷石參道の上を流れ下方の民家を浸したのである。目下災害復舊工事で堰堤を築設中である。

足柄下郡宮城野村の被害は次の通り

家屋　埋沒　二二戸

道路　國道八ヶ所決潰　村道十七ヶ所

堤防　早川本流十四ヶ所決潰

耕地　流失　五ヘクタール

新生荒廢林地　一〇ヘクタール

（宮川新生荒廢林地八ヘクタール）

小憩の後十一時出發、十一時半、元箱根町に着き箱根權現に參詣、橋本旅館に入り晝飯を食す。湯ケ原町から根元君が來た。

午後一時出發、新設の縣道箱根眞鶴線を通つて午後二時、湯ケ原町の縣荒廢地復舊事務所に着く。途中荒廢地復舊工事及崩壞地殊に縣道新設の爲めに出來た新生崩壞地を視察した。

足柄下郡湯ケ原町（千年川流域）の被害

道路　廣河原縣道決潰　八〇米

新生　荒廢林地　一〇ヘクタール

箱根湯ケ原線縣道筋二ケ所崩壞（〇、六ヘクタール）のため不通となる

小憩の後二時半、舟田君に別れて出發、小田原町で秋葉技師に別れ四時半、横濱驛に着き四時四十分發の東横電車に乘り五時半澁谷驛着五時四十分無事青山の宅に歸つた。

本旅行に於て調査の結果次の結論を得た。

一、旣墾地崩壞の成因

山北町地方の如き地質の山地に階段を設けて柑橘を造るときは大雨に際し雨水が階段上に停滯し浸入し易きを以て土壤は速かに水を含みて重くなり且凝集力及粘着力を減少して崩壞し易くなり、又水が深く浸入して土層と基岩との間を流るるに至れば兩者間の摩擦が減少するを以て力の平衡を失ひ上層の土層は滑動して下方に土砂を押出して耕宅地及國道を埋沒するに至るのである。

故に此の如き地質の山地は土砂扞止保安林に編入して開墾を禁ずることが、治水上必要である。然し乍ら柑橘園不足の爲めに柑橘園に復舊しやうとすれば岩盤を基礎として水拔付練積石垣を設けて階段を造り其上を柑橘園に利用するが宜しい。

二、石材不足の個處に於て施行すべき工法

石材不足の個所に於ては混凝土又は鐵線蛇籠を使用するが宜しい。

三、石堰堤工の直高の最高限度

砂防工事に於て堰堤を築設する目的は溪底の勾配を緩にして溪底の浸蝕せられるのを豫防するに在る。故に一つの高い堰堤を設けるよりも多數の低い堰堤を設ける方が有效である。其高さは横斷面の狀態に依つて定めるもので一定にすることは出來ないが三米或は四米を普通とする。特別の場合には十米以上になすことがあるが堰堤を高くすときは同時に厚く且、長くなり體積が大となるから其工費は非常に增加ずる。例へば高さ十米のものを築設する工費は五米のものを築設する工費の四倍以上を要する故に砂防工事に於ては高さ十米の堰堤を一個築設するよりも高さ五米の堰堤を四個築設する方が優つて居る。

四、山腹工事地の水路網に就て

山腹工事地には水量の多少に依り張芝或は張石水路を設けるが法切土砂の上に水路を設けるも第一項に於て述べたと同じ理由で水路外の土地に水が浸入して水路と共に土砂の崩壞を起すのである。故に法切をなす前に先づ土砂の深さに依り埋設編柵、埋設堰堤等を設けて水路の基礎を作り且蛇籠、包柴又は石礫暗渠を設けて地下水を排泄するようになし其上に法切土砂を落し其上に水路を設けるが宜しい。

道路の山腹を通過する個處は排水裝置を完全に設けて路面上を水の流れない様にすることが必要である。然らざれば水が路面上を流れ崩壞を起すのである。一般に水路の小さい爲め損害を起すことが多い。

覺えた私であつた……

アツ！　いけネー、表題の『砂防片々記』を遠去かる事數十哩。此の邊で急ストツプ。

姓名の由來

度　　山

姓名は非常に多く中には奇妙な姓がありますが、どんな姓でも姓には皆夫々其由來があると思ひます、會員諸君で姓の由來の明かな方々は此欄へ御投稿を願ひます。

私の姓、諸戸は誠に稀れな姓で何處で言ふても一度でわかる人はありません。多くの人は室戸或は室田と誤る、實に困つた姓であるが其由來は次の通りである。

明治二十三年木曾川改修工事の時に川底から掘出された先祖宗右衞門の碑石の文章から明かになつたのである。此宗右衞門より先代十代は丹羽の姓を名乘つて居た様に聞いて居る。今碑文を掲げて諸戸の出所を御覽に入れる、これに依ると余の先祖は余の下戸と無力に反し酒豪で大力の人であつた様である。

「諸戸宗右衞門定直、住尾張國海西郡杉江村、同村願證寺、爲蓮如上人玄孫證意上人住職、于時、同郡長島城主有伊藤四郎重晴者、驕傲無度、疾苦下民、上人深愍其民、元龜元年二月率勇士五百餘人、攻之、定直爲之先鋒、以大槌破壞門扉而入、衆繼而入戰焉、重晴不能防、遂自殺、城陷、上人試定直之力量、肩能運米七俵、手能弄五拾貫之巨石、上人褒其勇、賜酒、傾升觴二杯、猶如不飽、同二年四月織田彈正信長使其臣瀧川一益、卒兵三千餘、來攻長島城、一益自津島、佐久間信盛自中路、柴田勝家自

多藝山麓、齋來侵、城兵必死拒戰、然城中箭雨來、上人困于防禦之術、定直膂力過人、聚集諸所之戶、以爲楯、防止敵箭、自揮一大門扉、奮進敵軍、以挑戰、敵軍大亂終潰散、上人賞忠直之奇功、賜鷹羽紋章且諸戶之苗字、蓋鷹鳥中畜勇敢之氣象、定直勇敢視敵、猶譬鷹見禽雀乎、爾後瀧川一益來攻數回、城兵能防矣、天正二年七月十三日織田宰相信長親提兵五萬餘、分之七手、來攻長島城、信長入尾州蟹江城、指揮諸軍、瀧川一益、丹羽長秀、陣于加路戶村、佐渡守鳥田所之助陣于五明、羽柴筑前守、水野監物陣于頭平、北畠茶筌丸、九鬼右馬允陣于桑名、稻葉伊豫守伊藤三之亟陣于上之輪、織田勘九郎信忠、木伊下小市郎陣于今島、佐久間右衞門尉、柴田修理亮陣于香取、諸兵交來侵、城兵悉開長島輪中之樋管、一時引水以充防禦、輪中恰如湖、爲敵不能近、兩軍互盡秘術、相攻相守、同年九月廿八日敵兵遂切開堤塘、以筏急進入長島輪中、以決潰堤防各所、長島輪中水落殆成陸地、雲霞敵軍四來一時迫城、衆寡不敵、城兵不能支、翌拾九日城遂陷焉、城主顯忍上人托孤兒於定直而自裁、定直抱遺孤、脫圍城、往報事由於攝石山城、後歸于長島、居西外面村、爲農。」

雜　報

——◈ 通　信 ◈——

（前略）私は御蔭樣にて膝を沒する雨の日も黃塵萬丈の晴の日も又水、煙草に不自由しつつも更に又每日十里近くの行軍にも仲々の元氣さを見せて任務を完全に果して居ますから他事ながら御放念下さい。

晝は夏の如く夜は又內地の冬の如く露營の夢破れ勝です。（後略）

昭和十三年春の東京高等農林學校林科生砂防工學實習及見學旅行日記

度　　山

三月二十八日(月)雨　午前六時晨起九時半雨を冒して青山の宅を出で十時二十分發の下關行不定期急行列車に乘込む。本年は昨年に比べて暖かで靜岡附近は桃の花盛りである。

午後四時五十分名古屋に着く。ホームで愛演の乾主任、愛知縣の鈴木、柴田、三浦（忠夫）の諸君の出迎を受けた。乾君の案內で自動車で大須ホテルに入る。七時古田技師來り晩餐を共にする。八時西尾町の蠶絲學校長渡邊清君來る。久振で十時迄懷舊談をした。

三月二十九日(火)晴　午前六時晨起八時半自動車で出發、森下驛に到り九時發の瀨戸行電車に乘り込み九時半横山驛に下車、東大愛演の寄宿舍に入る。學生37名は本日午前十時迄に着いた。學生を六組に分ち測量器械を渡し早目に晝飯を濟まして十一時出發、實習地に行き第一組の場所で實習の方法を說明し、順次各組の實習區域を廻り、愛知縣土木部砂防直營事務所に市川所長を訪ねたが不在で午後三時半寄宿舍に歸つた。本日砂防地の松を見て次の一首を駄作した。

來る度に　生徒の歲は　變らねど
一つ枝增す　山の松の木

此夜は學生の室に行くと斜距離改算表で計算する組あり、製圖する組あり旅行の疲れで床に入る組があつた。

三月三十日(水)晴　午前六時晨起岐阜、靜岡、神奈川の三縣の林務課長へ旅行の日程を發送し午後一時から實習地に行く。途中外業を終つて歸る、三

組乃至六組に出會ひ、實習地で第一組及び第二組に出會つた。之れから水野郵便局に立寄り元村長、加藤老人に會す。老人は八十二歳であるが尚達者である。加納磯松君方で休憩、四時寄宿舍に歸る。學生は內業で忙しい。

三月三十一日(木)曇後晴　午前六時晨起、午後一時愛知縣旭村森林事務所長永田君來り來月二日の見學場所に付き打合せ四時歸る。學生は第二組の外は內業をなす。

四月一日(金)晴　午前六時晨起八時出發。實習地に行き第三組から第四、第五、第六、第二、第一組と順次に廻り學生の設計を見て說明し午後一時寄宿舍に歸る。午後二時、縣土木部砂防直營事務所長市川君來り三日に視察する場所の打合をして五時半歸る。此夜、古田、南條、柴田の三君が來て十時半歸る。之れから學生の方に行くと學生も賄方も皆床に入つて居た。

四月二日(土)曇後晴、暖　午前六時晨起、八時半旭村森林事務所長永田君來り其案內で學生と旭村に向ひ徒步約6 km、十時旭村森林事務所に着く。茶菓の接待あり、少憩の後、森林公園を見る。森林公園は 800 ha もあつて廣いが三十餘年前に砂防工事をした丘陵地で、小谷には樹木が繁茂して居るが峰は積苗工に植載した松が僅かに殘存して居るのみで、再び元の禿赭地に戻らんとして居る狀態で、工事をやり直さねばならぬ所が多い。明治三十年より四十年頃迄縣土木課は砂防の工費で大きな土堰堤を設けて溜池を作り水を地方農地の灌漑用に利用させて大に人氣を取つた。此時代の土堰堤の上流には未だ土砂が堆積せず池で殘つて居るから公園には都合がよい。尤も夏は灌漑に水を使用するから水は無くなるが、此頃は水が多いから貸ボートがある。又「キヤンプ」する連中が火災を起すことがあるから之れを豫防する爲めに所々に竈が作つてある。森林公園と云つても林道費で道路を造り砂防工費の堰堤で池を造つた位のものであるが、森林事務所は中々立派なものである。一巡して十一時半事務所に歸り辨當を食し休憩す。此土地は丁度土地分讓會

社の分譲地の様な感がする。午後零時半から事務所の附近で萱株筋工、積苗工、張芝水路工、張芝谷止工の實演を見學す。午後一時半出發。亞炭採掘場を見る。地下 60 m の處から動力で亞炭を引上げて居る。三時半三鄕に行き鴨友倶樂部の鴨獵場を見る。此頃は休止して居り小屋に番人も居らず平池は滿水で道路を沒して居て鴨を引入れる水路を見ることが出來なかつたのは殘念である。之れより歸路に付く。途中旭製陶會社に立寄り「ソツプ」皿の製造及び藥付爪洗鉢の竈入を見だ。工場に次の標語があつた。

品調べ　ベケを入れるな　工場の恥

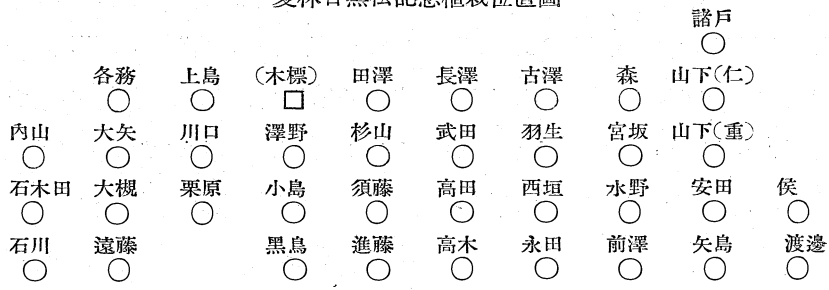
四時半寄宿舍に歸る。丁度横山驛の前で愛知縣の鈴木、前山兩君の來訪に會つた。

四月三日(日)晴　午前六時晨起八時出發。中島君の案內で陣屋河原を通つて粘土採掘事務所に行く。誰れも居ない。之れから縣の粘土採掘地を通り九時半瀨戸市字印所に行き「ホーフマン」工事に就て說明をなし、之れより峰を通つて釜ノ洞の愛演粘土採掘地を見て十時半數成量水堰堤に着き量水設備の說明をなし、之れより山を越えて十一時半穴の宮量水堰堤に着く。乾君、富川君、縣土木部の市川君が先着して一行を待つ。晝飯を食し休憩、午後零時半鐵線蛇籠の實演を見學す。

籠は直徑 50 cm で八番鐵線二十八本使用し網目は 12 cm で一日に 5 m を編む、籠 1 m に付鐵線 42 m (1 m の重さは 0.104 kg) 約 4.5 kg を要す。鐵線の代價は 1 kg に付 0.27 圓。故に礫採集床掘据付共 1 m に付 2.50 圓を要す。之れから浸透試驗裝置の說明をなす。

本日は愛林日で全國で樹木を植栽する日であるから、余も亦學生三十五名と共に黑松を植栽した、愛演で學生の樹木植栽は之れが最初である。其植栽位置は次の通りである。記念の爲めに茲に揭げておく。

愛林日黒松記念植栽位置圖



午後二時出發、市川君の案內で土木部で施行した曾野の「コンクリート」放水路付土堰堤及び山腹工事を見る。次に水野川の練積石堰堤を見た。此堰堤は昭和九年度の築設で高さ 9.5 m、長さ 40 m あり、水表法四分、水裏法二分で工費約 12,000 圓なりと。

午後三時寄宿舍に歸る、時に小雨降り出す。此夜學生四人來り乾、中島兩君と共に雜誌砂防の校正をする。

四月四日(月)雨　午前四時半晨起出立の用意をする。省營バスの都合で七時半、八時、八時半の三回に別れて演習林前停留所を出發し高藏寺驛に到り九時五分發の長野行列車に乘込む。多治見驛から一行の案內の爲め出張の岐阜縣林務課の豐田、柘植の兩君が乘込む、十時十二分大井驛に着く。驛前に待つて居る筈の「バス」が居らないからバス會社へ問合すと本日は中止になつたとの話で用意せなかつたとの事であつた。之れは金龍館の晝食を斷つたので龍館は旅行が中止になつたと誤解し町役場へ此由を話したので間違を起した金のである。余等一行は信濃屋で休憩して「バス」の來るを待つ。十一時「バス」三臺に分乘して走ること十五分間で惠那峽に着く。天然記念物笠岩を見る。次に町請負工事の山腹工事を見る。工種は三枚積苗工及び張芝水路である。水路は梯形で丈夫の樣であるが法切土砂の上に施行する積苗工事は破壞し易いから施行に注意を要する。

十二時辨當を食ひ茶菓の接待あり。少憩の後大同電力會社の「ダム」を視察

す。目下堰堤の水叩の補强工事中である。水叩の浸蝕は下流へ前堰堤を築設せねば到底豫防が出來ないと思ふ。之れより町營の馬場を見て自動車の來るを待つ。一時半自動車來り大井驛に歸る。

之れより直に長島町の三郷稻荷山に行き昭和六年度以來繼續工事中の場所を視察する。工種は三枚積苗工、筋芝工、張芝水路、空積石堰堤である。空積堰堤は石材が小さく破壞して居るもの、破壞しかけて居るものがある。速に修繕する必要がある。下流の弧形放水路付「コンクリート」堰堤は法が五分であるから法面が浸蝕されて居る。

之れから昭和六年度施行の場所を視察する。クロマツ、ハゲシバリ、ニセアカシヤを植栽してある。クロマツの成長は良好である。

四時信濃屋に歸る、此夜役場の田中書記が來た、學生へ繪はがきを貰ふ。夜中長島町長水野郁郎君來り名刺を置いて歸られた。

四月五日(火)晴　午前五時半晨起、七時五十六分大井驛發の名古屋行列車に乘込み八時二十二分瑞浪驛に着く。丁度「ホーム」で瑞浪町長木股重藏君に會す。町長の名古屋行を無理に引留めて町役場に到り休憩す。當日は助役は親戚の不幸で缺勤、收入役は土岐津の町村會に出席で不在である。町長の案內で九時出發、徒步約 4 km、十時農林省林務課直營の砂防工事施行地に着く。本施行地は庄內川支流土岐川流域で本年度の工事は山腹工事で筋芝、三枚積苗工、張芝水路である。其單價は次の通りである。(高津戶君に依る)

張芝水路單價表　1 m² 當り

(構造) 弧形　弦0.8m 深0.3m　弧長1.1m

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
張芝	—	1.00	m²	—	—	
切芝	長 0.35 m 幅 0.20 m 厚 0.06 m	14.50	枚	.020	.290	
留串	長 0.2 m 一束 100本	.29	束	.200	.058	

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
人夫	—	.035	人	1.000	.035	切芝小運搬人夫100枚に付 0.240人
同	—	.102	〃	1.000	.102	芝張上人夫100枚に付 0.700人
同	—	.073	〃	1.000	.073	串挿人夫4束に付 1.000人
同	—	.100	〃	1.000	.100	床拵人夫10m²に付 1.000人
計	—	—		—	.658	

積苗工單價表 1m當り

(構造) 階段直高 1～1.5m 階段幅0.7～0.8m

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
切芝	長 0.35 m 幅 0.20 m 厚 0.06 m	9.0	枚	.020	.180	
萱株	莖長0.30 m 打違1m繩〆	.2	束	.185	.037	
苗木	山檜,黒松	1.5	本	.006	.009	
肥料	過燐酸石灰	.058	kg	.063	.003	
人夫	—	.022	人	1.000	.022	切芝小運搬人夫 100枚に付 0.240人
同	—	.007	〃	1.000	.007	芝付人夫 100枚に付 0,080人
同	—	.001	〃	1.000	.001	萱株小運搬人夫10束に付 0.050人
同	—	.005	〃	1.000	.005	萱株植付人夫10束に付 0.250人
同	—	.006	〃	1.000	.006	苗木假植付人夫 100本に付 0.400人
同	—	.002	〃	1.000	.002	施肥人夫10kgに付 0.265人
人夫	—	.090	人	1.000	.090	法切人夫
同	—	.033	人	1.000	.033	階段切付人夫10mに付 0.333人
計	—	—		—	.395	

萱株筋工單價表 1m當り

(構造) 階段直高1.～1.5m 階段幅0.7～0.8m

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
萱株	莖長 0.3 m 打違1m繩〆	.20	束	.185	.037	
苗木	山檜,黒松	1.50	本	.006	.009	
肥料	過燐酸石灰	.058	kg	.063	.003	

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
人夫	—	.001	人	1.000	.001	萱株小運搬人夫10束に付 0.050人
〃	—	.005	〃	1.000	.005	萱株植付人夫10束に付 0.250人
〃	—	.006	〃	1.000	.006	苗木假植及植付人夫100本に付0.40人
〃	—	,002	〃	1.000	.002	同施肥人夫10kgに付 0.265人
〃	—	.080	〃	1.000	.080	法切人夫
〃	—	033	〃	1.000	.033	階段切付人夫10mに付 0.330人
計	—	—		—	.176	

三月中旬に出來した處が二十四日の雨で破壞して居る。少憩の後大字小田字大洞に至り昭和八年度施行の玉石「コンクリート」堰堤を見る。此の堰堤の構造及び經費は次の通りである。(高津戸君に依る)

構造　延長 2.3m　直高 3.5m　堤冠厚 1.3m　法 表3分 裏直

放水路	上長 10.0m	下長 8.0m	深 1.0m	
本堤	體積 113.868m³	經費	1,416.916円	
前堤	體積 19.200m³	經費	318.026	
水叩	體積 20.400m³	經費	253.186	
袖	體積 2.820m²	經費	40.683	
總經費			2,028.811	

水裏法面に小石が挾んであるが此れは破壞の原因をする樣である。又堰堤の方向が悪い爲めに水叩工が破壞して居る。又本年修繕した山腹が再び破壞して居る。此處は湧水が出るから水路を設ける必要がある。

再び本年度工事の處に戻り辨當を食し茶菓の馳走になり午後一時出發歸路に就き役場で少憩、二時十九分發の列車で二時半土岐津驛に着き、東美「バス」二臺に分乘し峠を越えて木曾川流域に出で三時可兒郡上之鄕村に着く。鬼岩公園及び天然記念物鬼岩を見る。鬼岩は大きな御影石で往古鬼が住んだとの傳說がある。鬼岩を見て次の一句を作つた。

鬼の名で　人を集める　大御影

四時半鬼岩溫泉松泉閣に着く。村長小栗松次郎君の案内で再び峠の方へ戻り遊水林候補地を見た。此處は縣道沿の草生地で長さ 40 m、高さ 4 m 位の堰堤を築設して 1 ha 位の遊水林地を作るのである。貯水量は少いがこんなものを澤山作れば洪水豫防に效能があると思ふ。午後五時松泉閣に歸る。六時頃乾君が來た。此夜小栗村長其他有志と九人で晩餐を共にし九時から學生Nと將棋をした。

四月六日(水)晴　午前五時晨起、七時「バス」二臺に分乘して出發し御嵩村蟹藥師に立寄り寺の由來を聽き國寶二十四體の佛像に參拜し、七時四十分再び「バス」に乘り東美鐵道の御嵩驛に到り七時五十五分發の列車に乘込み、八時十分名古屋鐵道の終點廣見驛に着し、名古屋鐵道に乘替へ八時二十五分出發し、八時四十五分富岡驛で下車、徒步約 2 km で東大演習林に至り砂防工事を視察し、辨當を食し十時半出發富岡驛に向ふ。途中愛知縣の山本林務課長、南條技師の來るに會す、十一時九分富岡驛發、犬山口で乘替へ、岐阜縣の豐田、柘植兩君に別れて名古屋市に向ひ、十二時柳橋驛着、省線の名古屋驛に到り休憩す。午後一時二十分發東京行列車に乘込み山本課長、古田、長谷川、南條、柴田、金田、愛演の手澤の諸君に見送られて出發し午後三時二十九分新居驛に着く。ホームで愛演の小瀧君、靜岡縣の久米君に迎へられ、直に東大海岸砂防試驗地を視察し、五時半大村屋旅館に入る。學生は大村屋寶屋に分宿す。

此夜宿に酒飲客あり十二時迄騷いだ。此附近は軍事工業の成金で馬鹿騷ぎするものがある。出征兵士の勞苦を考へるがよい。

四月七日(木)曇　午前六時半晨起、八時五十分發の東京行列車に乘込み乾小瀧兩君に送られて出發した。濱松附近では小雨が降つたが直に止み晴天となつた。靜岡で久米君は下車した、縣山林課の大原君は「ホーム」で一行を見送らる。零時三十七分三島驛に着き、駿豆鐵道に乘替へ零時四十分出發、午

後一時半修善寺驛に着く。之れより縣の內田君の案內で「バス」二臺に分乘し二時田方郡中狩野村佐野に着。昭和五年豆相震災に因る土石流跡の復舊工事を視察す。此工事は昭和七、八年度の工事で縣土木課で施行したもので施行面積 10 ha、工種は次の通りである。

玉石「コンクリート」堰堤	5 個
玉石「コンクリート」床固	5 個
張石水路工	772.7 m
萱株筋工	105.419 m

午後二時半出發、三時、中大見村城への入口で下車、徒歩約三十分、城に到り豆相地震に因る陷沒隆起地(今村博士の所謂「サイホン」現象跡地)を視察したが既に復舊されて居て、震災當時の跡形が僅かに殘つて居るのみで當時を知らない人には想像も出來ない樣になつて居るが、余は之れは「サイホン」現象でなく兩方共に陷沒であると思ふ。

此地の復舊工事は山林課で施行したもので昭和七、八年度の工事で施業面積 1 ha で工費は 4,690 圓、工種は次の通りである。

「コンクリート」張石、明渠工	429 m²
山腹空積石工	288 m²
張芝水路工	577 m²
萱株筋工	5,660 m
整地	5,380 m²

午後四時歸路に就き四時半縣道へ出で、之れから「バス」で伊東峠を越えて五時半伊東町東龍館に着く。

四月八日(金)晴、風强し　午前五時半晨起、八時「バス」二臺に分乘して出發し新井に到り潮吹岩を見物す、此頃は潮が低く潮吹が少しより見えなかつた。之れより縣の荒廢地復舊工事を見る、此工事は昭和八、九年度の工事で施業地面積は 2 ha、工費は 2,545 圓で工種は次の通りである。植栽のクロマツ及びヤシヤブシは生長が宜しい。

山腹空石積工	295 m²	萱株筋工	5,704 m

山腹編柵工	500 m	張芝水路工	400 m²

八時半出發、天然記念物淨の池を見物し九時出發、九時半網代町着、大西下に於ける昭和九年度の荒廢地復舊工事を視察す。施業面積は 3 ha で工費 1,073 圓、工種は次の通りである。ヤシヤブシの成長がよい。

山腹練積石工	78 m²	山腹空積石工	25 m²
二枚積苗工	226 m	萱株筋工	926 m
山腹編柵工	60 m	張芝水路工	63 m²

網代町役場で休憩茶菓の接待を受け辨當を食し、十一時十五分發の列車で十一時三十二分熱海驛着豫定の列車より一列車早かつたから驛を出で熱海を見物するものもあつた。

午後一時熱海驛發の東京行列車に乘込み內田君に別れて出發す。一時七分湯ヶ原驛着「ホーム」に神奈川縣の舟田、庄司、根元の三君が迎へらる。之れより「バス」二臺に分乘して廣河原に向ひ一時半着。溪間工事を視察し縣土木部秋葉技師の說明があつた、其要旨は次の通りである。

藤木川流域（神奈川縣足柄下郡湯河原町地內）砂防工事

藤木川本流は箱根火山外輪山たる鞍掛山(標高1,004m)に發し東南流して湯河原溫泉場に於て千歲川本流に合し、靜岡縣境を東に流れ相模灘に注ぐ。本流々路延長 9 km にして大正十二年九月關東大震災に依り流域山腹到る處崩壞し豪雨毎に土砂を流出し河底を高め下流沿岸の被害大なるものあり。更に昭和五年十一月豆相震災に依り上流鞍掛山附近一帶無數の崩壞並に龜裂を生じ、加之藤木川上流は急峻にして地質極めて脆弱、亂伐の結果林相頗る疎惡にして降雨毎に多量の土石流を起しつつあり。湯河原は著名なる溫泉場にして人家櫛比し殷賑近來沿岸一帶の發展眞に目醒しきものあり、此の荒廢溪流に對し砂防工事の施行を必要とするに至る。

昭和八年度に於ては床固工三箇所、九年度に於ては床固工八箇所、護岸石

垣工五箇所延長332,5 m、十年度床固工十四箇所、石堰堤一箇所、護岸石垣工一箇所、長9.4 m 十一年度床固工七箇所、石堰堤一箇所、十二年度床固工二箇所、石堰堤一箇所施設す。卽ち昭和八年度以降十二年度迄藤木川施設のものは石堰堤三箇所、床固工三十四箇所、護岸石垣工六箇所延長·341.9 m 此工費74,621圓なり。

既設工事の概況以上の如くなるも今後引續き施設すべき計畫なり。

藤木川第三號石堤堰說明

足柄下郡湯河原町大字宮上字城ヶ尾(廣河原城ヶ尾橋上)

昭和十一年度工事　着手昭和十一年十一月十日
竣工同　十二年三月卅一日

1. 堤　體

長　36.4m　直高　5.0m　水通袖高　2～3m　堤冠幅　2.0m

法　水表　0.1　水裏　0.2

築立々積　416.0m³　內水拔內法立積　2.3m³　實立積　413.7m³

構　築　材　料

				百分率
イ築石	水裏法　雜割石控長　60cm 堤　冠　〃　〃　45〃 水表法　野面石　〃　30〃	立積	98.8m³	23.9%
ロ中埋石	徑15cm以上 45cm 以下組合せ	實積	13.9m³	27.5%
ハ混凝土	(配合比 1. 3. 6)　石垣胴込分 77.22m³ 中　埋　分 213.90m³	計	191.12m³	46.2%
ニ膠泥量	水裏法築石 1 m² に付 0.03m³ 堤冠水表法　〃　0.02m³	遣ヒ	9.91m³	2.4%
計			413.7m³	

2. 水　叩

長　10.86　幅　19.0m　厚　1.2m　水叩根止　上幅 1.0m 下幅1.44m 高2.2m 長20.0m

法、水表 0　水裏 0.2

築立々積　258.3 m³

構　築　材　料

				百分率
イ築石(張石)	離割石控長　45cm	立積	59.9m³	23.6%
ロ中埋石	徑 15cm 以上 45cm 以下組合せ	〃	84.9m³	32.5%
ハ混凝土	(配合比 1. 3. 6)　張石胴込分 28.7m³ 中　埋　分 84.85m³	計	113.58m³	43.9%
計			258.3m³	

3. 水叩袖石垣（水叩左岸に施行）

長 10,64 m　上幅 0.7m 下幅1.02m　高 3.62 m　天端水平法５分下流端小口石積

築立々積　28,9m³

構築材料

イ築石雑割石控長 45cm　立積 11.0m³

ロ裏込礫(層積)　9.1m³

ハ膠泥 (配合比 1. 3.)　0.88m³

ニ混凝土 (〃 1. 3. 6)　胴込用7.94m³

4. 間詰混凝土工　（右岸岩盤切取個所の積工との間隙を填充）

混凝土 (配合比 1. 3. 6)　54.7m³

工費	純工事費	8,193.79 圓
	工事雑費(雑材料常備人夫)	812.14 圓
計		9,0005.93 圓

次に山北森林治水事務所長舟田君の說明があつた其要旨は次の通りである。

千年川流域荒廢地復舊工事概況

一、位　置

箱根外輪山たる鞍掛山(標高 1.004 m) に源を發する藤木川は湯ヶ原溫泉場に至り、日金山（十國峠 774.4 m) に源を發する千年川と合流し東流し相模灘に注ぐ。延長凡 8 km 集水面積 1.100 ha、南は千年川を境して靜岡縣田方郡に接する。

二、地況及び林況

關東、豆相兩震災に因り發生せる荒廢地は主に藤木川流域を占め、基岩は安山岩類を主とし表土淺く火山噴出物を混じ輕鬆で結合力極めて弱く山腹傾斜概ね急峻である。上流は薪炭林を主とし針葉樹林を所々見らる。私有林(會社有）を大部とし其他は入會地として萱場雜草地が多い。

三、工事施行調

本流域足柄下郡湯ヶ原町地内復舊工事は昭和元年度より着手し昭和四、五年度は休工昭和五年豆相震災後連續施工今日に及ぶ。

事業種別	施行年度	施業面積	施業經費
震災荒廢林地復舊事業	自昭和元年度至昭和三年度	13.83ha	21,228.72圓
災害荒廢林地復舊事業	昭和九年度	3.20	2,700.00
豆相震災荒廢林地復舊事業	自昭和六年度至昭和八年度	49.06	44,000.00
荒廢林地復舊事業	自昭和十年至昭和十二年度	14.75	16,700.00
計		80.84	84,628.72
十三年度以降要施業面積	山腹 26.97ha	溪間面積 23.4ha	
要施業經費	23,000圓	60.260圓	

之れより昭和二、三年度施工の湯ヶ原町地内押出澤の工事を視察す。押出澤は集水面積35 haあり。施業面積 2,87 ha 施業經費 6.382.39 圓で工種は次の通りである。

昭和三年度	練積石堰堤工	2箇	2.132.06 圓
	鐵線蛇籠谷止工	20箇	1,022.46
昭和二年度	山腹空積工	271m²	669.61
	張石水路工	305m²	517.65
	張芝水路工	703m²	266.43
	萱筋工	9,963m	1,713.63
	山腹編柵工	175m	60.55
	計		6.382.39

茶屋で休憩茶菓の馳走あり。三時五十分發の「バス」に乘り四時五分湯河原驛着、學生は徒歩であつたから發車時間に遲れたものが六名あつた。四時二十分湯河原驛發、四時四十五分小田原驛着、「ホーム」に湯本事務所の松本君が迎へらる。之れより登山電車で五時湯本町着、萬壽福旅館に入る。此夜秋葉、庄司、加藤、松本の諸君と晩餐を共にした。

四月九日(土)晴　午前八時出發、徒歩、出山に行き日本一の高い砂防堰堤を視察した。昨年七月の大雨で堰堤の後方は全く土砂で埋り、從來の池は無くなり又水叩に置いてあつた4m角の「コングリート・ブロック」は破壞して見えなくなつたのもある。水力の大きい事が想像出來る。

之れより大平臺に到り十時發の登山電車に乘り、十一時早雲山「ケーブルカー」の終點に着、之れより徒歩約一時間で十二時大湧谷峠の茶店に着、休憩辨當を食す。午後一時半出發、二時湖尻着、二時二十分湖尻發の函嶺丸に乘込み三時箱根町着。

大明神川の昭和五年豆相震災の土石流被害地の復舊工事を視察した。此工事は昭和六、七年度の工事で面積8.45 ha、工費6,265圓で工種は次の通りである。

工種	數量	單位	經費	備考
			円	
鐵線蛇籠谷止工	2	個	165.71	兩側鞍籠各5本、鞍籠10m 3本重ね
山腹空積工	607	m^2	1,628.28	法高自1.0至3.0　法3分5厘
埋設空積工	62	〃	153.06	〃　自1.0至2.0　〃
張石水路工	1.341	〃	2,114.58	孤形仕立孤幅　自1.4至2.0
張芝水路工	580	〃	170.00	〃　自1.0至1.5
暗渠工	70	m	120.19	導水孔 0.25　深 0.25
丸太柵工	1,400	〃	657.20	搖高 0.2　丸葉赤揚 1.400本
萱筋工	5.200	〃	1,255.98	階段間垂直距離 1〜2m 丸葉赤揚 2.000　ニセアカシア 3.000
計	—		6,265.00	

此工事の下流に在る水路工事は縣土木部所管の工事で、九割五分の補助金を受けて地元が施行したもので、工費は21,000圓である。昨年七月の大雨で山腹は崩壞し水路は破壞し目下復舊工事中である。此原因は水路の下の地盤が弱かつたからである。

三時半出發、四時元箱根村橋本屋旅館に入る。女中に先生の室は何處かと聞くと竹の間と云ふから余は醫者でないと言ふて大笑であつた。學生總代澤野君は母危篤の電報で歸京した、實に氣の毒である。

四月十日(日)晴　午前五時半晨起、七時半徒歩出發、舊道を通り神崎與五郎東下りで有名な甘酒茶屋で休憩、冷たい不味い甘酒を味ふものあり。記念

「スタンプ」を押すものあり。十時畑宿に着、二子山の塹石豫防工事を見る。秋葉技師の說明あり。此工事は我國で最大の塹石豫防工事で工費 180,000 圓を投じたものである。之れより須雲川流域に於ける林務課の山腹工事及び內務省出張所及び縣土木部築設の堰堤を視察し十時五十分湯本町着、荒廢地復舊工事事務所で休憩、十一時十五分發の電車で十一時半小田原驛着、驛前で一行を解散した。余は秋葉、加藤、松本の三君に見送られ十一時五十五分發の東京行列車に乘込んで出發したが學生は小田急に乘るものあり、或は小田原町に殘つて記念「スタンプ」を集めるものあり色々である。零時半横濱驛で庄司君に別れ、一時半品川驛で乘替へ二時澁谷驛着、二時半無事歸宅した。

岡山縣のM君と臺灣のK技師の會話

度　　山

此の會話は岡山縣の災害荒廢林地復舊事業通信第十號から轉載したものである。

岡山縣川面驛に於て

K「風水害による崩壞地は全縣下でどの位出來ましたか」

M「風水害直後の調査によりますと千八百町歩と出てゐます」

K「この附近一帶はばかに崩壞地が多いですね」

M「この川面の驛を中心としてあの「プラツトホーム」に立つて 見ゆる限の崩壞地が三十三あります」

K「本年から直營事業になつたそうで大變御多忙でせう」

M「本縣は初めての直營で御座ゐますから、多忙だと言ふ言葉で他には言ひ表はせません」

K「直營事業の實施にあたる事業所の組織はどういふ樣になつてゐますか」

M「一つの事業所の管轄町村は四五ヶ村から初まつて十數ヶ村を持つて居る所もあります。農林技手及勸業技手が直營主任で其の下に二名乃至五名の工手がおり 其の下に常備工夫が二、三名おります、大體一町村に一名監督がおる樣な割合になつてゐます」

「スタンプ」を押すものあり。十時畑宿に着、二子山の塹石豫防工事を見る。秋葉技師の說明あり。此工事は我國で最大の塹石豫防工事で工費 180,000 圓を投じたものである。之れより須雲川流域に於ける林務課の山腹工事及び內務省出張所及び縣土木部築設の堰堤を視察し十時五十分湯本町着、荒廢地復舊工事事務所で休憩、十一時十五分發の電車で十一時半小田原驛着、驛前で一行を解散した。余は秋葉、加藤、松本の三君に見送られ十一時五十五分發の東京行列車に乘込んで出發したが學生は小田急に乘るものあり、或は小田原町に殘つて記念「スタンプ」を集めるものあり色々である。零時半横濱驛で庄司君に別れ、一時半品川驛で乘替へ二時澁谷驛着、二時半無事歸宅した。

岡山縣のM君と臺灣のK技師の會話

度　　山

此の會話は岡山縣の災害荒廢林地復舊事業通信第十號から轉載したものである。

岡山縣川面驛に於て

K「風水害による崩壞地は全縣下でどの位出來ましたか」

M「風水害直後の調査によりますと千八百町歩と出てゐます」

K「この附近一帶はばかに崩壞地が多いですね」

M「この川面の驛を中心としてあの「プラツトホーム」に立つて 見ゆる限の崩壞地が三十三あります」

K「本年から直營事業になつたそうで大變御多忙でせう」

M「本縣は初めての直營で御座ゐますから、多忙だと言ふ言葉で他には言ひ表はせません」

K「直營事業の實施にあたる事業所の組織はどういふ樣になつてゐますか」

M「一つの事業所の管轄町村は四五ヶ村から初まつて十數ヶ村を持つて居る所もあります。農林技手及勸業技手が直營主任で其の下に二名乃至五名の工手がおり 其の下に常備工夫が二、三名おります、大體一町村に一名監督がおる樣な割合になつてゐます」

K「可成廣い範圍を持つておるんですね、監督がうまく行きますか」

M「何分手不足で困つて居ますが、目下血眼で東奔西走してゐますので今の所あまり無理はないと思ひます」

K「主任は一ケ月に一度位歸廳されますか」

M「大體二ケ月に一度位打合のため歸廳しますが、私は四月以來まだ一度しか歸つてゐません」

K「現在どの位人を使つてゐますか、職工、人夫賃はどの程度ですか」

M「目下三ケ村一齊に工事を實施中で有りますから毎日三ケ村を通じて一八〇人——二〇〇人位出てゐます、人夫賃は男最高一・二圓、女最高〇・七圓、平均男一・一圓、女〇・六五圓になつてゐます。職工は築石工が三——四圓、割石工二・五圓——三・五圓と云ふ高値で御座ゐます。何分災害後の復舊事業が格別多いものですから人夫賃や職工賃が高くてなりません、殊に石工や大工や鍛冶工の高いのには弱つてゐます」

K「設計の人夫賃及石工賃はどの位ですか」

M「人夫賃は一圓、石工賃は一・八圓が大部分で二圓の所も有る樣です」

K「女はこんな仕事に澤山出ますか」

M「いやこの附近は田地が少くて畑地が多いものですから年中仕事があれやこれやある樣でして割合出役しません、殊に若い女がちつとも出ません」

K「人夫賃及職工賃の高いのには意外ですね、こんなに高い所は他府縣にも餘りありますまい、又女の勞働者が少ないとは不思議ですね、何處でも割合よく女が出役するのですが賃金の高いこと、男ばかりの砂防は岡山の特徵と言ふものですね」

M「いや全く恐縮します今に盡くして女の砂防にして見せます」

K「勞働時間は現在何時間ですか」

M「唯今縣令で九時間になつてゐますから午前七時に始めて午後五時に終る樣にしてゐます」

川面村字丸山谷の現場（練積堰堤工、練積床固工、練積谷止工、練積護岸工、山腹空積石工、張芝水路工、積苗工、萱筋工等の施行地）に於て

M「これが本年初めてやる直營の事業地で御座ゐます」

K「あゝそうですか、なかなか大きい工事ですね、あすこにある芝工事はなんと言ひますか」

M「あれは積苗工と言つてゐます、使用する芝の枚數によりまして五枚苗積工と三枚積苗工とに區別してゐます」

K「段積と言ふのがありますが積苗とはどう異いますか」

M「積苗と言ふのは地山にきりこんで階段を設けたもので有りますし、法切の土とか積苗工の階段切付の土とかの處理をする爲の工事が卽ち段積で御座ゐます、之も使用する芝の枚數によりまして夫々五枚段積三枚段積と言ふ名稱になつてゐます」

K「あゝそうですかすると段積と言ふのは浮土の處理ですか、してみると雨の時には段積がやられる心配はないですか」

M「それが大變自分達實施者の頭を痛める所であります、浮土の處理でありますから施行中に度々降雨があつて良く土が締れば絕對に落る心配はありませんが乾いてゐると往々破損する事がありますから、自分は極く段積を少量にしてゐます、そして法切とか階段切付によつて生じた土砂は一度可成の雨に會さなければ段積をしない事にしてゐます、餘り浮土が多い樣ですと捨てゝもいゝから段積を減少すると言ふ風にやつてゐます」

K「あゝそうですか、一寸考へると段積工の多いのは危險ですね、これあたりも岡山縣の特色中に入りますかね」

K「本縣は格別いゝ芝を使用しますね、かなり金がかゝるでせう」

M「芝は全縣下共皆いゝのを使用してゐます、芝のいゝ割合に金はかゝりません、崩壞地は主として附近に大抵いゝ芝が有りますから、これなんか約二十町位小運搬をしてゐますが其れでも約一枚三厘强にしかつきません」

K「こんないゝ芝を使ふと苗木の生育を阻害する樣なことは有りませんか」

M「御說の通り苗木の將來には餘りよくないと思ひます」

K「設計書には植栽苗木に櫟を使用したり山檪を使つたり檪が有つたり黑松が出たり或はこれらの混植が有つたりしますが、其等の樹種の選定は何を根據として決定します」

M「樹種の決定と言ふことは地況によります事で實に苦心してをるので有ります、大體早く山にすると言ふ目的からすれば山檪とか檪でいゝでせうが本縣は黑松とか櫟を併用してゐます、一般に比較的地味のいゝ場所には櫟と山檪及檪の混植をし、地味の惡い所には黑松と山檪の混植をしてゐます」

K「鷄糞は使用しないのですね鷄糞と過燐酸石灰とはどちらが成績がいゝ樣ですか」

M「本縣の肥料試驗結果に依ると過燐酸石灰の方がいゝ樣です」

K「播種による方法を取つた所がありますか」

M「ありません、本縣は目下試驗中の樹種や、あいまいなものは絕對に避ける事にしてゐます」

K「苗木は本縣で造つてゐますか」

M「遺憾ながら本縣では造つてゐません、滋賀縣と鳥取縣から購入してゐます」

K「苗木は造つても出來ませんか」

M「造れば出來ない事はないと思ひますが仲々苗木造りは造詣が入りますからね」

K「あの上のは萱筋工ですか、積苗工と萱筋工を施行する所はどんな區別をしてゐますか」

K「私は花崗岩及和泉砂岩、頁岩地帶は積苗がいゝと思ひます、石灰岩、秩父古生屑粘板岩地帶には萱筋工をやつてはと思つてゐます」

K「萱筋工はかなり本縣でやつてゐますか」

M「可成と云ふまでにはゆきませんが北部の災害には使つてゐます」

K「張芝水路を山腹空積で中斷するには如何なる工法でやつてゐますか」

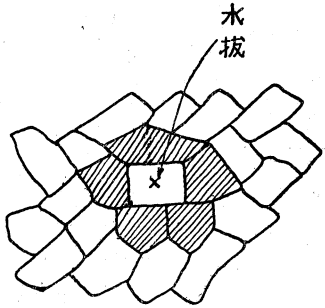
M「大體張芝水路工の長いのは危險が多いと思ひまして 二十米以上長いのは出來る限り施行しない事にしてゐます、そして山腹堆積には張芝水路工通りの穴を あけますそして石の上部は少し傾斜を緩にして芝を張り 石の下部の受口は大きくして出來る限り緩にしてそれから下は山の勾配に芝を付けます、卽ち水の力を少しでもゆるめる所を數多く作つて出來る限り無害に早く流すと言ふ樣にしてゐます」

K「仲々細かい事まで注意してやるんですね、張芝水路の型は弧形で有つたり矩形で有つたり梯形で有つたりしますがどれが一番いゝですか」

M「水を一部分に集中しない爲に出來るだけ水の流れる面を廣くして 水路深さを淺くする樣にしてゐます、矩形に近い弧形がいゝと思ひます」

K「仲々堰堤工はどつしりしてゐますな、こんなにどつしりしてゐるのは少いですな放水路の隅石はやはり格別大きいのをとりますか」

M「出來る限り大きいのを取つてゐます、殊に上部の隅石は必らず一本でやる樣にしてゐます」



K「水抜の石組が仲々いゝですね」

M「本年初めてこんな石組のものをやつてみてゐますが仲々やりづらい樣で御座ゐます、本年やつてゐる水抜は次の圖の如きもので有ります。」

K「セメントは何を使用してゐますか其の購入は縣廳でやつてくれますか、又使用に際して檢査しますか、一袋どの位ですか」

M「私の方では小野田セメント工場が近いものですから小野田を使用してゐます、購入は隨意契約に依つて現場で購入してゐます、小野田とか秩父とか、淺野等の如き大會社のセメントは品質檢査も良く出來て居ると思ひますから 使用に際しては檢査してゐません、大體一袋驛渡しで此の附近で〇・九五——一圓位です」

K「本縣の施行地は私有林ですか村有林ですか」

M「大抵私有と村有です時たま社寺有林が有ります」

K「これ等の施行は所有者が幾分工事費を負擔するのですか」

M「いやそんな事はありません、全部縣で施行し分收すらやりません 其の代り保安林として保護取締をします」

K「神奈川縣では所有者に工事費の負擔をさしてをる樣でしたからいろいろ縣に依つて異いますな」

K「所有者が工事を希望せざる事は有りませんか」

M「今迄はそんな機會は御座ゐませんでした、災害後の事ですから 割合この際にやつて貰はねばやつてもらふ機會がないと一生懸命で有りますから、其點樂で有ります」

K「今迄の所有の請負と直營とはどちらがいゝですか」

M「私としましては現在のところ何とも云へません、工事を完全に堅固に思ひ通りにするには直營に超した事はないと思ひます」

K「町村の請負から縣直營になつての反動は有りませんか」

M「今迄町村請負で可成收入を上げてゐた町村は縣直營を嫌つてゐる樣ですが、餘り金にならなかつた町村は直營を歡迎してゐます、別に反動と云ふのは未だ見受けません」

K「本縣の直營は帳簿類が可成有りますね重複する樣な所も有りますね」

M「大體岡山縣の直營は土木課の直營樣式で有りまして荒廢林地復舊規定が有りませんので土木に準じてやつてゐます、お話の通り重複する所が可成澤山有ります」

K「見張小屋はとても質素ですね」

M「雜費の關係で私は出來るだけ節約してやつてゐます、私の見張小屋は松板を三坪購入して現場で松、櫟を利用して柱としておるのです」

吉祥寺の現場（張芝水路工の張付と五枚段積工の施行中）に於て

K「積苗と積苗との間隔はどの位ですか」

M「山の傾斜に依つて異いますが大體直高一・二——一・七米位迄でやつてゐます」

K「冬季は此の附近は可成雪が降りますか」

M「いやたいした事は有りません、せいぜい四、五寸位迄で作業を全然中止する樣な事は有りません」

K「可成降るんですねそんな時階段が落ちる事は有りませんか」

M「昨年は格別寒氣が烈しかつたせいでか犬走が霜柱で落され階段の落ちた所も出來ましたが大した事は有りませんでした」

K「それを防ぐ方法として何か考へてゐますか」

M「今の所私としましては階段上に粗朶を敷いたり稻藁の近い所はもらつて敷いたりして見ましたがそれあたり大變いゝ樣です」

K「一人一日どの位切りますか」

M「此の附近の人夫は未だ慣れてゐませんから三〇〇——五〇〇枚です、いゝ人で七〇〇枚、千枚以上切る人はゐません」

K「此の積苗の仕事で何が一番骨が折れますか」

M「やはり大切なのは芝付です、次が芝切です、最後に芝運搬ですな」

M「積苗工の施行上の注意はどういふ事にしてゐますか」

M「積苗は階段を水平に切る事に先づ最初注意してゐます、これは降雨を一面に公平に分布せしむる爲で有ります、次に芝付には芝の繼目が通らない樣にします、兩詰は充分兩側に喰入る樣にします、最後に盛土を雨が降つても自然に水が流れる樣に後を高めにします、本縣のは大分積苗の詰の入具合が足りなかつたり、積苗がくねくねしてゐるのがありましたが、充分に喰入れて眞直に通せば工事が堅固に經濟的にもゆく樣ですな」

山腹空積石工を見て

K「本縣のは皆端築ですか」

M「大體石は割石が多いですから端築が多いのです、併し胴築も有ります 私はむしろ胴築をやればいゝと思ひます」

K「胴築が見かけはきたないが面白い堅い築方ですね 自分の見た所は全部端築でしたが大いに胴築をやつたらいゝですね」

M「御同感です工事に見榮はいりませんがつちりする事が大切です」

M「神奈川縣あたりを御視察になり、すぐ其の足で本縣に來られての御感想はどうですか」

K「なかなか細かい事に注意してゐるですから堅固なものが出來てゐます、積苗なんか大いに參考になりました、全く百聞は一見にしかずです」

M「何か私のやつてをる點でこうしたらいゝと云ふ點は御座ゐませんでしたか」

K「あなたと云ふわけではないが昨日から見ますと 積苗工のくひ入れをもつともつと充分にして曲り曲つたものを出來るだけ避けてはどうですか、伺石工なんかも胴築をうんとやらしてはどうですか、萱筋工なんかもやつて見ると面白い工種ではないでせうか」

M「あゝそうですか、これから一生懸命勉强して石の築方を考へて見ます」

K「さつき川面の丸山谷で見た堰堤なんかどつしりしていゝと思ひます、堰堤なんか餘りたちきつた樣になつたのよりも瘤の有るのが重味が有つていゝですね」

M「私もそういふ意味で堰堤を築いてゐますが、瘤を出すとなかなか石が大きいのがなければなりませんので、普通の石では瘤を出すと小さく見えてなりませんので 石に苦心します」

K「本縣の工事は綺麗に出來て居ます」

K「それに區域が廣いので大分苦勞しますね」

M「はあ一生懸命やるだけです」

中井村第一の大崩壞地（玉石混凝土堰堤六本、玉石混凝土護岸、積苗工を施行）に於て

K「かなり大きな堰堤が澤山有りますな、石材や砂、砂利が少ない樣ですからなかなかやりづらいらしいですな」

M「はあ材料が手近に有りませんから本當に弱つてゐます、石材が少ないものですから水表は型板を使つてゐるわけです」

K「良く石を揃へましたな」

M「なかなか石材が悪いですから矢が思ひ通りきゝませんので、石が思ひ通りに取れませんから弱つてゐます」

K「石材は購入ですか」

M「いや私は直營事業は出來るだけ何事も 直營を以てするを原則とすると解釋しまして直營採集で有ります」

K「火藥を使用してゐますか、火藥はなかなか厄介でせう」

M「はい使用してはゐますが、私の方では購入してゐません、火藥持一日日當にしてゐますから割合樂です」

K「それはうまい考へですね」

K「道具類は何と何を買はれましたか」

M「道具は堰堤工に使用する特殊器具卽練板、水準器、切スコ角スコ及鍬等は購入して後は各自人夫が持參です。尤もこゝの人夫賃は道具持日當で有ります、修繕は當方でやつてゐます」

K「此の轆は買はれましたか」

M「いやこれは石工が持つて來て居ります」

K「そんなに道具が少くてうまく工事が出來ますか」

M「本縣は直營が初めてですから初めのきりだしが大切だと思ひまして、道具は出來るだけ買はない方針をとりました、なんとか、かとか言ひながら持つて來る所を見ると買はない方がよかつた樣です」

K「此の道具箱は買ひましたか」

M「これは買ひました、備品であります」

K「なかなか面白いものをはつてありますな從業者心得ですね」

M「こうして絕えず人夫に呼びかけて、怪我をしない樣怠慢な氣持にならないよう緊張して面白く仕事をする樣刺戟劑にと思つてかけてあります、一ケ月に一度位これを人夫を集めて其の前で讀んで聞かせます」

K「なかなか良く考へたやりかたですね」

K「人夫賃の支拂方法はどうですか」

M「大體として立替拂をやつてゐます、だが前渡拂及請求拂の道もありますが、これは通例使つてゐません」

K「立替拂人はそうするとどういふ人でどういま手續をとりますか」

M「私は村の信用組合長を願つてゐます、知事宛立替拂人設置伺を出します」

K「とんでもない樣な事を御尋ねしますが設計はどうされますか」

M「設計は自分でして自分が實行します、昭和十二年度分も十二月末日迄に設計書を提出することになつてゐます」

K「直營を實行しつゝ設計をするとどういふ時にやりますか」

M「私は農繁期になり人夫が少なくなると直營の方が樂になりますから」
其の時に大馬力でかゝります」　（後略）

砂　防

第六十號

昭和十三年七月

我國砂防工事の沿革

諸戸北郎

我國砂防工事の起原は漠として明かでないが、今日記錄として存する最古のものとしては今を去る二百五十五年前の天和三年に畿內の河川が氾濫して其被害が甚しく、就中淀川は水流が緩であるから土砂が河底に堆積して河水を塞ぎ大雨毎に水流は堤防を決潰し人家田畠を流沒し、其被害は實に莫大であつた。依つて德川幕府は小笠原石見守、彦坂壹岐守、大岡備前守等を京阪に派遣し畿內水害地方を巡視させ、治水の策を立てしめた。此時河村瑞賢氏之に從ひ加茂川、桂川、宇治川、木津川の上流水源地を視察し禿山から土砂が溪間へ崩落し支川を經て淀川に流入して水害をなすを目擊し治水の策を研究した。其後氏は畿內治水の命を受けたから水源地に在る山林は公私を問はず其患害の因をなすものは之を禁伐林となし、樹木の少ない山地には補植をなし不毛地には草木を移植したのである。以上は古く施行した砂防工事であるが當時は植樹及其保護を主としたものに過ぎなかつたが、其後漸次改良を加へた。元祿二年（二百四十九年前）に至つて前田安藝守、小山田土佐守の兩氏が畿內の砂防工事改良の命を受けて京都、大阪へ出張し、淀の稻葉、郡山の柳澤、伊賀の藤堂の三家に畿內七ケ國の砂防工事を分擔させた。三家は土砂奉行を置き春秋兩度兩町奉行の吏員が水源山地を巡視して砂防工事を監

督することとなり、其經費は國に賦課した。此時から其の技術は益々研究されることゝなつたので、著しく事業の進歩發展を見るに至り種々の工法を發明した。其工事の種類は鑑留工、築止工、掻上堤工、石垣留工、杭柵留工、逆松留工、雜木苗植込工、筋芝植込工、飛芝植込工、蒔藁工、筋粗朶工等である。此等の工種の構造を擧げれば次の通りである。

一、鑑　留　工

此工は溪間に設置するもので其高さは約 1.2～2.0 m で松材で作る。其法は末口直徑 2.5～3.0 cm の松材を溪間に横へ之を枕木として其上に末口直徑 1.2～1.5 cm 長さ 2～3 m の松材を梢を上流に向けて數本並列し、內左右各一本は稍長きものを使用して控木として枕木の動搖を防ぐ如くする。之を數層積重ねて所要の高さとなす。此工は古い工事中で最も堅固な方法であるが木製であるから八、九年の後には木材が腐朽し破損するから修繕せねばならぬ。

二、築　止　工

此工は平時は水がなく降雨の場合に雨水が土砂を流送する様な場所に築設するもので、其法は土砂で高さ 1.0～1.5 m の土堤を小谷を横斷して築き其表面に芝を張るもので現今施行する張芝谷止工である。

三、掻　上　堤　工

此工は禿山の山麓に崩落した土砂を高さ 1 m 位に掻き上げ土堤の形狀に禿山の脚に沿つて築設するものである。張芝をなさず自然に草木が生ずるを待つものであるから、草木が生ずる前に破壞することが多い。

四、石　垣　留　工

此工は溪間に築設するもので、現今施行する石堰堤である。

五、杭　柵　留　工

此工は傾斜が急でない山腹に設けるもので其築設法は山腹に小杭を打込み

割竹或は粗朶で柵を編み土砂の崩落を留めるもので、現今施行する山腹編柵工である。

六、逆 松 留 工

此工は山腹或は山脚に設けるもので松粗朶で作る。其法は末口直徑 1.2～1.5 cm の松の土居木を置き其上に松粗朶の梢を内にし、之を外にして厚さ約 20 cm に並列し小口 25～30 cm 以外は土砂で埋める。此の如く數層積重ね高さ 1.0～1.2 m となし土砂の崩落を留止するものである。

此工は松粗朶の腐朽するまで土砂を留止するの効があるが腐朽すれば其用をなさない。

七、雜木苗植込工

此工は樹木の無い處へ其近傍に生ずる松、杜松、ツツジ等の雜木苗を 1m² に約 2 本の割に移植するのである。

八、筋 芝 植 込 工

此の工は山腹へ上下間隔 1.0～1.2 m に筋狀に芝を植込むもので普通土堤の筋芝と同じものである。

九、飛 芝 植 込 工

此の工は山腹の傾斜が緩な處に於て使用するもので前記の筋芝工を施行せずして 3 m² に付き芝株を 6 株宛所々に植込むものである。

十、蒔 藁 工

此工は藁の穗先を交互にして縛り此縛り目に竹串を貫き山腹に置き、藁の散亂を防ぎ、斯くして山腹を被覆して草木を生ぜしめる目的であるが、草木の生ずる前に藁が風の爲めに吹き去られるから其効がない。

十一、筋 粗 朶 工

此工は山腹に間隔 1.0～1.2m に粗朶を敷き込むもので普通土堤の砂止に使用する筋粗朶工と同じものである。

以上の工事を年々施行したが天明年間（百五十七年前）に至つて幕府の綱紀が弛み土砂留奉行は春秋兩度砂山を巡視したが、奉行は鎗挿箱を前後に擁して駕籠に乘つて巡視する様なわけで、只通行する道路から工事を望見するのみで山頂や谿谷を見ることは無かつたから、人民は之を奇貨として奉行巡視の先觸があると、樹枝を禿山に挿して苗木を植付けた様に裝ひ、又藁を散布しておいて奉行の巡視が終ると、之を自家に持歸ると云ふ様な悪弊を生じた。こんな有様で砂防工事の效果は擧がらなかつた。

當時河內國交野郡星田村に吉田屋藤七と云ふ人があつて、深く此事を憂へて大阪奉行に建言したが、國事多端の際で之を顧慮される運びとならず遂に明治四年迄砂防工事は中止となつた。此結果淀川の河底は土砂が漸次堆積して航路を塞いだ爲に船を通すことが出來なくなつた。夫れ故政府は同年に官吏を派遣して淀川の水源地を巡視させ、施行區域等を畫定した。其施行の方法は各地方廳に委ねることとし、經費は土木費定額內に加へ國庫から下附して地方廳で工事を施行したが、地方廳も水害の爲めに復舊費を多く要し、砂防工事を施行する餘裕が無かつたので其の效果が擧がらなかつた。そこで明治十一年から砂防工事を政府の直轄とし、和蘭人水理工師ヨハンデレーケ氏が之れに關與した。之れから其效果が著しくなつて淀川の河底は 1.5 m も低下し濕地は乾地となつた。斯様な效果を齎すに至つたのは水源地に砂防工事を施行した爲めに土砂が下流へ流出しない様になつたからである。

明治三十年に砂防法が發布され內務省主管で各府縣は三分の二以內の國費補助を受けて砂防工事を施行する様になつた。又淀川流域は大阪土木出張所で直轄工事を施行して居る。

明治四十三年に大水害があつたので、明治四十四年から十八年繼續一億八千萬圓の治水事業費が出來て內一千萬圓は內務省土木局の砂防工事費で、內四百萬圓は農商務省山林局の砂防工事費であつた。此時から山林局の主管で荒廢地復舊工事の名目で砂防工事を施行する様になつた。現今では砂防工事

を施行する機關は內務省主管で土木出張所、各府縣土木部、農林省主管で營林局、農林省林務課、各府縣林務課、宮內省帝室林野局、朝鮮總督府主管で府林政課、各道林務課で其經費は約二千萬圓である。

臺灣に於ける治水事業の概要

武藤博忠

本稿に使用せる數字は殆ど臺灣總督府殖產局山林課倉田武比古、武元忠男兩氏より頂戴したものである。玆に頭書して感謝する次第である。

臺灣全土の總面積は3,708,000甲（1甲は0.978町）（2,332方里）で九州より稍々狹く、樺太と相伯仲して居る。而して林野面積は森林1,940,000甲、原野560,000甲、計2,500,000甲で、林野面積は臺灣全土の約7割に相當して居る。

斯の如く廣大なる面積を占むる林野の地勢を見るに、中央を南北に縱走する脊梁山脈には海拔10,000尺を越ゆる高峰48座、7,000尺より10,000尺のもの67座、卽ち小面積の島上に聳ゆる高山は實に115座の多きを數へ、脆弱なる地質及び獨特なる氣象と相俟つて洪水氾濫の慘禍を招くことが多い。今降雨量のみに就てみるに高山地帶に在つては年雨量6,000粍に及び、日雨量600粍乃至1,000粍に達することも稀でない狀態で、流出土砂と相俟つて年々水災による損耗額は莫大であり、是夙に臺灣に於ては治水事業は林政機構の改革、濶葉樹の利用と共に三大急務として唱導せらるる所以である。

試に主要河川に就き、大正13年度以降昭和10年度に至る12ヶ年間の水害を表示すれば第一表の通りである。

斯の如き水害に鑑み臺灣總督府當局に於ては治水事業の必要を痛感し昭和11年度より10ヶ年間の豫定で治水事業が開始せられたが、その計畫の概要

東京府下青梅町在小曾木村へ一日の旅

度　　山

東京高農で砂防工學の講義を始めるに當り砂防工事とはどんなものであるか卽ち砂防工事の豫備知識を學生に與へる爲めに二年の學生三十二名を連れて東京府の砂防工事を見學に小曾木村へ出掛けたのである。

五月十三日（金）晴

午前八時半青山の宅を出で新宿驛九時發の御嵩行電車に乘り御嵩で下車すると丁度本旅行の案內役の高岡技師にホームで面會した。待つこと約十分、立川行電車に乘込み九時四十分に國分寺驛に着き學生を待つ、學生は授業を切上げて十時迄に驛に來る約束になつて居たが約半數の學生は十分位遲れた。十時二十分國分寺驛發淺川行電車に乘り十時二十五分立川驛着、之れより青梅電車に乘替へ十時五十三分出發、十一時半東青梅驛着下車した。高岡技師は單獨で青梅迄行き青梅事務所の主任と視察場所の打合をして一行を迎へに來ることにした。

余は學生と共に驛に近い青梅農林學校に行き高岡君の來るを待つて居た、此間、高築校長及び牧教諭に面會した。暫くして高岡君が比留間君、水上君福島君と自動車で來た、學生は徒步で出掛ける。余は自動車で走ること約十分、十二時過ぎに小曾木村厚澤に着し辨當を食す、茶菓の御馳走があつた。少憩の後十二年度竣工の積苗工、萱株筋工、山腹空積工、張石水路を視察した。高岡技師、比留間技手の說明があり之れから小山を越えて前年度の工事及び昨年七月の水害地の復舊工事を視察し、最後に埼玉縣の飯能町に近い富岡に行き黑澤川に施行した土木部の練積石堰堤張石護岸、蛇籠床固及び上流

の林務の空積堰堤を視察した、時に午後四時半之れで視察を終り解散して各自思ひ思ひの途を取り歸宅することにした。飯能驛へ向ふものあり青梅驛に向ふものもあつた。余は富岡に舊知の河村冽君が溫泉宿を經營して居ることを聞いたから訪問して半年振で面會した。之れからバスに乘り五時十分東青梅驛に着く電車の出た後で三十分間時間があつたから再び農林學校に行き休憩し五時三十八分發の電車に乘込み立川と新宿で乘り替へ七時原宿に着く。バスがなくて徒歩七時半歸宅した。

前記砂防工事施業の理由及び經費は次の通りである。(比留間君に依る)

施業理由

本施業地は西多摩郡小曾木村地內荒川支流入間川小支溪流域に位し、丘陵性山地にして第三期新層の脆弱なる礫土、粘土及び砂礫層其の大部分を占め土地甚だ粗惡にして赤松、雜木散生するも生育極めて不良なり、加之該地は隣村霞村、村有地大半にて、所謂秣場として濫伐の結果荒廢せるものにして一方山脚部は漸次水田の進出に因り灌漑水路を狹め山脚を浸蝕され濫伐と相呼應して山地をして益々荒廢の極に達せしめ崩壞地、禿赭地、錯綜し其の慘狀は府下の林地として他に類例を見ざる處なり。

因つて出水毎に土砂の流出甚しく水路は高められ附近の本村唯一の水田に汎濫し更に下流農耕宅地に甚大なる被害を與へつつあり此儘に放置せんか、治水上、將又農山村振興上洵に憂慮に堪へざるものあり、仍而、急速之が復舊工事を施行し國土保安と農耕林地生產力の恢復を圖らんとす。

而して施行地は保安林に編入し、工作物は本府之を所有し、施行後の管理保護に遺憾なきを期す。

因に昭和十二年度施業經費內譯書並に施工、工種數量及び單價表は次の如し。

施業經費內譯書

工種	數量	單位	單價	金額	備考
	円		10m＝付 円	円	
萱株筋工	10,325.00	m	1.330	1,373.22	別紙單價表通り
			10m＝付		
積苗工	1,500.00	m	3.059	458.85	〃
			10m＝付		
山腹木柵工	2,135.00	m	2.373	506.63	〃
空積護岸工	1,020.00	m^2	2.829	2,885.58	〃
山腹空積工	466.00	m^2	2.075	966.95	〃
空張水路工	541.00	m^2	2.000	1,082,00	〃
計	—	—	—	7,273.23	
雜費	—	—	—	727.00	
合計	—	—	—	8,000.00	圓未滿切捨

萱株筋工單價表（10m當り）

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
	莖長 0.25m			円	円	
萱株	打違 0.30m	2.0	束	—	—	
ハンノキ苗	繩〃 1m	—	10.0 本	.008	.080	直營採集
人夫	—	.600	人	1.000	.600	二年生
〃	—	.250	〃	1.000	.250	法切夫
〃	—	.200	〃	1.000	.200	階段切夫 1 人に付40m
〃	—	.100	〃	1.000	.100	萱株採集運搬夫 1 人に付10束
〃	—	.100	〃	1.000	.100	萱株植付夫 1 人に付 100m
計	—	—	〃	—	1.330	苗木假植小運搬植付其他仕上一式

積苗工單價表（10m當り）

（法高 0.52m）

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
切芝	長 0.4m 幅 0.2m 厚 0.06m	100.0	枚	—	—	敷芝 1 枚、法 2 枚、天芝 1 枚、計 4 枚、直營採集

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
萱株	莖長 0.25m 打違 0.3m 繩〆 1.0m	1.0	束	—	—	直營採集
ハンノキ苗	—	10.0	本	.008	.080	二年生
人夫	—	.600	人	1.000	.600	法切夫
〃	—	.250	〃	1.000	.250	階段切夫 1 人に付40m
〃	—	.429	〃	1.000	.429	芝採集運搬夫 1 人に付70枚
〃	—	.100	〃	1.000	.100	萱株採集運搬夫 1 人に付10束
〃	—	.500	〃	1.000	.500	芝伏込仕立夫 1 人ニ付20m
〃	—	.100	〃	1.000	.100	苗木假植小運搬植付其他仕上一式
計	—	—	—	—	3.059	

山腹木柵工單價表 (10m當リ)

(柵高0.25m)

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
杉丸太	長 1m 末口徑 0.06m	15.0	本	.030	.450	杭木用現場納單價
杉又は檜丸太末延	長 3.0m 元口徑 0.08m	1.0	束	.400	.400	柵用 1 束は10本
亞鉛引18番鐵線	—	.300	瓩	.200	.060	杭木柵木締結用
ハンノキ苗	—	10.0	本	.008	.080	二年生
萱株	莖長 0.25m 打違 0.3m 繩〆 1m	1.0	束	—	—	直營採集
人夫	—	.500	人	1.000	.500	法切夫
〃	—	.200	〃	1.000	.200	階段切夫 1 人に付50m
〃	—	.400	〃	1.000	.400	打柵結束仕上 1 人に付 25m
〃	—	.100	〃	1.000	.100	萱株採集運搬夫 1 人に付10束
〃	—	.083	〃	1.000	.083	萱植付夫 1 人に付 120m
〃	—	.100	〃	1.000	.100	苗木假植小運搬植付其他仕上一式
計	—	—		—	2.373	

空積護岸工單價表 （1m²當リ）

（法3分 法高1.0m～1.5m）

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
積石	面0.25 控0.35以上	1.00	m²	—	—	野面石直營採集
礫	徑0.03以上	.600	m³	—	—	裏込用 同
石工	—	.200	人	2.000	.400	積石工1人に付5.0m²
人夫	—	.200	〃	1.000	.200	石工手傳夫石工1人に付1人
〃	—	1.429	〃	1.000	1.429	積石採集運搬夫1人に付0.7m²（200m）
〃	—	.600	〃	1.000	.600	礫採集運搬夫1人に付1.0m³（300m）
〃	—	.200	〃	1.000	.200	床堀其他仕上一切
計	—	—		—	2.829	

山腹空積工單價表 （1m²當リ）

（法3分 法高1.0m～1.5m）

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
積石	面0.20 控0.30以上	1.00	m²	—	—	野面石直營採集
礫	徑0.03以上	.500	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	.125	人	2.000	.250	積石工1人に付8.0m²
人夫	—	.125	〃	1.000	.125	石工手傳夫石工1人に付1人
〃	—	1.000	〃	1.000	1.000	積石採集運搬夫1人に付1.0m²（500m）
〃	—	.500	〃	1.000	.500	礫採集運搬夫1人に付1.0m³（300m）
〃	—	.200	〃	1.000	.200	床堀其他仕上一式
計	—	—	—	—	2.075	

空張水路工單價表 （1m²當リ）

（弧形仕上 弧巾1.0～1.5m）

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
張石	控0.25以上	1.00	m²	—	—	野面石直營採集
礫	徑0.03以上	.400	m³	—	—	裏込用 同

名稱	形狀	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
石工	—	.100	人	2.000	.200	張石工1人に付10m²
人夫	—	.100	〃	1.000	.100	石工手傳夫石工1人に付1人
〃	—	.833	〃	1.000	.833	張石採集運搬夫1人に付1.2m²(500m)
〃	—	.667	〃	1.000	.667	礫採集運搬夫1人に付0.6m³ (300m)
〃	—	.200	〃	1.000	.200	床堀其他仕上一式
計	—	—		—	2.000	

玉水と共に (一)

無名山人

序

玉水と共に二十年、顧みて長きが如く、短きが如し。

この間筆者が、多摩川の上流へ或は下流へと、鰻の寢床の様な、この山峽を往復した爲め、靴のかゝとの皮は恐らく尺を以て數へる程減らして居るであらうし、又底にくつ付いて持ち運んだ土だけでも、相當な地ならしが出來た筈である。

思へば十六の年から十九までの多感な三年、二十四から今日までの十六年今年不惑を迎へた筆者の半生に亘る運命の流れを、この「玉水と共に」して居る理である。

其の昔「流れも清き多摩の水、綠滴る御岳山」と高らかに唱つた、其の詞や、節は今でもどうかすると退屈まぎれに口づさむ事がある。歌等に感動した青春を遙か海の彼方に遠のいたと思はれる今日でさえ、この歌は何と無く心の奥に餘韻が殘る。

今筆者はこの稿に依つて、已に半生を共にした、或は一生を共にしなけれ

砂　防

第六十一號

昭和十三年九月

本年夏の水害に就て

砂防協會理事長　諸戸北郎

元來我國は、山林國で山林が國土の過半を占め、而も地勢が嶮峻で雨量が多い國であるから砂防工事は實に治水の根本策であつてその成否は啻に災害の豫防に關係を有するのみでなく、常に國民生活の安定及び産業の振興上に大關係があることは云ふまでもないことである。近來洪水による慘害が頻りに起るは、畢竟此慘害の原因に對する國民の認識が不足であるからである。卽ち河川工事のみを施行して砂防工事を施行しないからである。之が爲めに年々多數の人命と財産とを失ひ、同時に巨額の工費を投じた河川工事を徒勞になし國土の荒廢を增大し國民生活に絶へず脅威を與へて居ることは誠に遺憾である。

本年六月下旬に關東地方に大被害を加へた豪雨は七月上旬に關西に移つて大被害を加へた。特に阪神沿線及び神戸の被害は甚大であつた。關東及び關西地方の豪雨出水による損害は行衞不明者九百三十三名、負傷者三千三百九十四名、家屋の損害九千百二十四戸、浸水五十萬千二百七十六戸、田畑の浸水凡そ四十二萬ヘクタールに及びその被害は莫大で關西地方の損失額凡そ二億七千萬圓、關東地方の損失額凡そ一億五千萬圓、合計四億二千萬圓と推定される。この被害額中公共土木事業の損害で復舊を要するものは凡そ六千萬

圓に達し、此他今回の災害に鑑み河川工事並に砂防工事を要するものは數千萬圓に達するとのことである。我々砂防工事に從事するものは之を機會として砂防工事が眞に治水の大本であり、焦眉の根本國策たることを强調することが必要である。

今回の水害の主原因は雨量の多いこと、及び水源山地の荒廢にあるは勿論なれども兵庫縣六甲山麓の住宅地の慘害は排水設備の不完全にも因る。都市計畫分讓地等の場合に交通道路の事は考へるが、排水の事は等閑に附する傾向がある。例へば住吉地方では住宅地の間にある狹い張石道路は元來水路の場所であるが土地が不足の爲水路を潰して其上に張石して道路となし、申譯的に小さい側溝が設けてある。此側溝は僅少の雨水なれば流すことが出來るが豪雨の場合は雨水は張石水路上を流れるから道路は小川に變り、そして水が深くなれば水力が强くなつて兩側にある人家の塀の根元を浸蝕して塀を倒し或は上流山地に崩壞地が出來れば土砂を下流に押出し、道路上に之を堆積して水路を塞ぎ水路が塞がれば水位が高まり、水は塀を越えて住宅地に入り込み家屋を破壞する、此事は予が昭和十年の冬に弘世氏の依賴で住吉地方を視察したときに豫言したが不幸にして予の豫言が實現したのである。故に此の如き山腹傾斜地に住宅地を設くるには排水のことを考へに置くことが必要である。又平地で水が流れなければ四百ミリメートルや五百ミリメートルの雨が降つて雨水が溜まつても床の低い家は床が浸水する位で家を破壞する樣な損害はないのである。上流から水が流れて來るから或は家を沒するほど水が深くなり或は家を破壞する程水流が强くなるのである。故に上流山地に砂防工事を施行して上流から急に水の流れ出ない樣にすれば四百ミリメートルや五百ミリメートルの雨が降つても今回の樣な大被害はないのである、故に上流山地に於ては砂防工事を施行し下流に於ては排水設備をすることが必要である。

伊豆の大島、新島及神津島巡り記事

度　　山

昭和十三年七月十八日（月）晴

午後八時青山の宅を出で九時過ぎ芝浦の東灣會社發船所に到る。東京府の高岡技師と東京高農の學生長澤、羽生兩君が既に來て居つた。阿部技師は病氣の爲め出張延期となつた。一行四人は午後十時半出帆の遊覽船菊丸（1200トン）に乘込み直ちに特別室に入つた少し風があつて船は動搖したが眠つてしまつたから船に弱い余も無事であつた。

七月十九日（火）晴

午前四時晨起、船は四時半大島元村に着。艀で五時に上陸した。東京府林業事務所の木村所長、飯田、川島、梶の諸君及大島支廳の島崎君に迎へられ其案內で柳川旅館に入り朝飯を濟まし新島行遊覽船の來るを待つた。午前十時「すみれ」丸（約200トン）が來た。木村所長も同行することになり、これにて一行は五人となる。飯田、川島、梶、島崎の諸君に見送られ十一時出帆午後一時半新島本村に着いた。船中多少心持は悪かつたが室內に横臥して居たから左程苦しいこともなかつたが艀で醉つた人もある。一行のN君も其一人であつた。上陸すると東京府林業事務所の相澤、松江、大森夫妻、及本村の役場の市川、前田、大沼等の諸君に出迎へられ直に信用組合の「オート」三輪車に乘つたが乘客が多數で壽司詰になつて狹い悪路を走ること約二十分、午後二時東灣會社經營の溫泉「ホテル」に入る。此「ホテル」は東灣會社が新島開發の爲めに建設したもので島には不相應に立派なものである。

大廣間で市川、前田、大沼、高岡、木村、相澤、長澤、羽生の諸君と晝飯を共にした。

午後五時より木村所長及相澤君の案内で海岸に行き昨年度施行の防潮林造成工事を視察した。此工事は海岸の山腹工事で防潮林造成工事と云ふよりも寧ろ魚附林造成工事である。又海岸の絶壁が波浪により浸蝕されるを防ぐ爲めに設ける防波石垣は非常に堅固に築設しなければ波浪の爲めに破壊される。此の如き防波石垣は防潮林造成工事と云ふよりも寧ろ護岸工事と云ふべきである。勿論此工事は防風林、防潮林の基礎となる工事であるから必要の工事ではあるが非常に多額の工費を投ぜねば其目的を達し難いものである。

七時宿に歸り床に入る。此夜階下の座敷に徴兵檢査官の歡迎會が催され、騒がしくて午前一時頃迄眠れなかつた。

防潮林施業經費内譯を示せば次の通りである。

防潮林施業經費内譯表

工種	數量	單位	單價	金額	摘要
			円	円	
練積護岸工	300.00	m^2	6.010 10m當り	1,803.00	
羊齒垣	562.00	m	4.430 10m當り	248.96	
萱株筋工	4,200.00	m	1.696	712.32	
植栽	2.40	ha	152.000	364.80	
計	—	—	—	3,129.08	
雜費	—	—	—	312.00	
合計	—	—	—	3,441.00	圓未滿切捨

練積護岸單價表（1m^2當り）

（法3分　直高1.50～2.00m）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
積石	面0.20 控0.30以上	1.00	m^2	—	—	直營採集
混凝土	—	.30	m^3	12.78	3.834	別紙單價表の通り
礫	徑0.05以上	.20	m^3	—	—	直營採集
石工	—	.20	人	2.00	.400	割石工1人に付5.0m^2

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
石工	—	.18	人	2.00	.360	積石工1人に付 5.6m²
人夫	—	.18	〃	1.20	.216	積石工手傳人夫石工1人に付1人
〃	—	.50	〃	1.20	.600	積石採集運搬人夫(割石工手傳共) 1人に付2m²(200m)
〃	—	.20	〃	1.20	.240	礫採集運搬人夫1人に付1m³(250m)
〃	—	.30	〃	1.20	.360	床掘其の他仕上一式
計	—	—		—	6.010	

混凝土單價表 (1m³當り)

(配合比 1:3:6)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
混凝土	—	1.00	m³	—	—	
セメント	—	4.50	袋	1.80	8.100	50kg入
洗砂利	徑0.03以下	.90	m³	—	—	
洗砂	徑0.005以下	.45	m³	—	—	
人夫	—	1.25	人	1.20	1.500	混凝土練上人夫1人に付0.8m³
〃	—	1.50	〃	1.20	1.800	洗砂利採運人夫1人に付0.6m³
〃	—	.65	〃	1.20	.780	洗砂採運人夫1人に付0.7m³
〃	—	.50	〃	1.20	.600	セメント小運搬人夫 1人に付 9.0袋
計	—	—		—	12.780	

羊齒垣單價表 (10m當り)

(垣高 1.0m)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
羊齒垣	—	10.00	m	—	—	
雜木丸太	長 1.50 末口徑 0.05	5.0	本	0.200	1.000	現場納單價
苦竹	長 5.00以上 目通周圍 0.10	10.0	本	0.100	1.000	〃
鐵線	B.B.W #20	0.60	kg	0.300	0.180	〃
羊齒	長 1.00以上 繩〃 1.00	5.0	束	—	—	篠竹又は粗朶

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
人夫	—	1.25	人	1.20	1.500	羊齒採運人夫1人に付 4.0束
〃	—	.125	〃	1.20	0.150	杭打人夫1人に付 40本
〃	—	.500	〃	1.20	0.600	竹結束柵掻其の他仕上一式
計	—	—		—	4.430	

萱株筋工單價表（10m當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
萱株	莖長0.25 打違0.30 繩〆1.00	2.0	束	円 —	円 —	直營採集
苗木	—	10.0	本	0.01	0.100	二年生苗木
人夫	—	0.60	人	1.20	0.720	法切人夫
〃	—	0.25	〃	1.20	0.300	階段切人夫1人に付40m
〃	—	0.25	〃	1.20	0.300	萱採運人夫1人に付8束
〃	—	0.10	〃	1.20	0.120	萱植付人夫1人に付 100m
〃	—	0.13	〃	1.20	0.156	苗木假植小運搬植付其の他仕上一式
計	—	—		—	1.696	

植栽單價表（1ha當り）

名稱	數量	單位	單價	金額	摘要
苗木	10,000	本	円 0.008	円 80.00	黒松二年生
人夫	40.00	人	1.20	48.00	地拵へ苗木植付人夫1人に付250本
人夫	20.00	〃	1.20	24.00	其の他仕上一式
計	—		—	152.00	

七月二十日（水）晴

午前五時晨起今日は風なく波が靜かであるから神津島へ渡ることに決心し急いで朝飯を濟まし七時半信用組合のオート三輪車で出發。七時五十分船着場に到る、本村の山本村長、市川、前田、大沼、其他役場員、相澤其他東京府林業事務所員に見送られて神津島村の前田村長、其他役場員青年十數名と共

に日航船高砂丸（約100トン）に乗込み八時出發した。此船は荷物船で隔日に出ることになつて居るが波の荒い日は休航するから波の靜かな日に神津島に渡らないと神津島行は中止となり同島視察の機會を失ふから新島の視察を後にして今日神津島に渡ることにしたのである。

一行は蓙、毛布及枕をボーイに借りてデツキに横臥した、之で氣分が少し悪い位で濟んだ。

九時半神津島に着く、此島には立派な碇泊所があるから艀が樂に着く、上陸した時の氣分は大島、新島に比べて良い。且此碇泊所は小規模であるが高岡君が設計したのであると聞き一入愉快であつた。

一行は神津島に在る府社の神官松江一郎君に迎へられ海岸に近い松江邸に入る。少憩の後松江哲次郎君の案内で高岡技師、木村所長、前田村長、櫻井校長、瓜生書記と共に天上溪の工事を視察した。此工事は昭和二年度から昭和十年度迄九ケ年繼續工事で內務省地方局の豫算で東京府土木部が依托を受けて施行したもので高岡君は昭和二年より七ケ年間此島に居て該工事を監督したのである。工事は石堰堤五十四本で工費は約十八萬圓である。內地には未だこの樣に系統的に施行した石堰堤階段工事はない。併し水源地に在る天上山の大崩壞地にはまだ工事がしてないから復舊工事を速くすることが必要である。之をしなければ折角內務省地方局が施行した十八萬圓の工事が用をなさぬ樣になる時機が早晩來るからである。此崩壞地の一部は國有林であるから東京營林局も復舊工事に協力されることを希望する。

又溪の兩岸平地には黑松が植栽してあるが成績が良い。歸路物忌奈命神社に參詣し午後一時半宿に歸り松江、前田、櫻井、瓜生の諸君と晝飯を共にした。

午後五時より高岡君の案內で碇泊場を視察し其說明を聞いた、工費は約八萬圓である。これより松江大家先代の墓に參詣し汗だくだくで七時宿に歸つ

た。途中出會ふ老若男女は誰れ一人として高岡君を知らぬものはない。之で同君が在島七年間にした仕事が略想像できる。

神津島は伊豆半島の南80kmの處に在る、南北7km東西5kmの小さな島で戸數約四百、人口約二千あり、男子は主として漁業に從事し女子は石花菜の採集及農業に從事する。

本島は富士火山系の活動期に出現した火山島であるから地質は火山岩で石英斑岩が多い、此石は建築材に使用され最近は會計檢査院の新築工事に使用された。

此島の最高峰は天上山と稱し海拔600m.である。此山の舊火口壁が缺潰して生じた大崩壞地があつて之より天上溪が發し土石を海岸迄押出し被害を加へたのであるが、砂防工事施行の結果現今は被害がない。

七月二十一日（木）晴

午前六時晨起、九時より松江、前田、櫻井、瓜生の諸君と晝飯の賄方婦四人を連れて發動機付漁船で長濱に行く、途中で巾着網に依る漁りの實演を見る。之は漁夫五十名位で網を海中に張り五尋もある深い海底で次第に網の內部を縮小して其中に居る魚を追詰める作業をするのである。余は之を箱眼鏡で視たが水族館で魚を見る樣で實に珍らしく面白かつた。此漁法を會員諸君に見せたい樣に思ふ。十一時に漁りが終り「タカベ」と云ふ魚を百五十貫も捕獲した。一行は晝食用に澤山貰つた。之より長濱に上陸し長濱神社に參詣し社前の廣場で休憩、「タカベ」料理で晝飯を食した。

長濱神社は阿波命を祭る神社で社殿は最近造營されたもので、石段其他に工費一萬二千餘圓を要したとの事であるが、社殿が溪間に在るから若し上流に山津浪が起れば社殿は危險である。故に社殿の後方に護岸工事を施す必要がある。又海岸から吹上げる風が强いから之を防ぐ爲めに海岸に防風防潮林を設けることが必要である。午後五時出發徒歩約4km、午後六時二十分宿に

歸る。此路は村民が參詣する唯一の陸路であるが、峠が二ケ所もあつて悪い路である。依つて道路を良くして村民が苦勞なく屢々神社に參詣の出來る様にしたい。

此夜、松江、前田、櫻井、瓜生、河合、清水等の諸君十一名と晩餐を共にして色々島の話を聞いた。無風でなかなか暑かつたが明日の船の事を想ふと暑くても寧ろ無風を歡迎した。

七月二十二日（晴）

午前六時晨起、八時より宮原に行く。途中海岸の石花菜及平草の荷造作業場で休憩、說明を聞いた。宮原には東京府土木課で大正の始めに築設した石堰堤が數本あるが、現今では水も流れぬ様になつて居るから昨年より堰堤の間及兩岸の砂地に竹簀垣を設けて黒松を栽培してある。竹簀垣の保護で風の當らぬ處は成績が良いから、もつと多く竹簀垣を中間に入れたら良いと思ふ。

十二時宿に歸り晝飯を食す。

防風林施業經費の內譯を示せば次表の通りである。

防風林施業經費內譯表

名稱	數量	單位	單價	金額	摘要
			円	円	
空積土留工	91.00	m^2	2.670	242.97	別紙單價表の通り
編柵	148.00	m	10m當り 5.925	87.69	〃
防風垣	492.00	〃	10m當り 4.810	236.65	〃
盛土	631.00	m^3	1.149	725.02	〃
植栽	3.50	ha	152.000	532.00	〃
計	—		—	1,824.33	〃
雜費	—		—	182.00	別紙明細表の通り
合計	—		—	2,006.00	圓未滿切捨

空積土留工單價表 (1m²當り)

(法3分法高1.0～1.5m)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
	米			円	円	
積石	面 0.24 控 0.36	1.00	m²	—	—	積石用割石直營採集
礫		0.600	m³	—	—	裏込用直營採集
石工		0.250	人	2.000	0.500	割石工、石拵工1人に付4.0m²
〃		0.222	〃	2.000	0.444	積石工1人に付4.5m²
人夫		0.222	〃	1.200	0.266	積石工手傳夫石工1人に付1人
〃		0.417	〃	1.200	0.500	積石採集運搬夫(割石工手傳共)1人に付24m² 運距100m
〃		0.500	〃	1.200	0.600	礫採集運搬夫1人に付2m³ 運距200m
〃		0.300	〃	1.200	0.360	床堀其の他仕上一式
計		—		—	2.670	

編柵單價表 (10m當り)

(編高0.45m)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
	米			円	円	
雜木丸太	長 1.00 末口徑 0.60	15.0	本	0.100	1.500	現場納單價
帶梢	元口徑 0.25	4.5	束	0.450	2.025	〃 1束は25本とす
人夫		2.00	人	1.200	2.400	杭打編柵仕立其の他仕上一式
計		—		—	5.925	

防風垣單價表 (10m當り)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
	米			円	円	
生松丸太	長 2.00 末口徑 0.05	5.00	本	0.200	1.000	現場納單價
苦竹	長 5.00 以上	15.00	〃	0.100	1.500	〃
篠竹	長 2.00 繩〆 1.00	5.00	束	0.300	1.500	〃
鐵線	B.W.G.#20	0.60	kg	0.300	0.180	〃
人夫		0.125	人	1.200	0.150	杭打夫1人40本
〃		0.400	〃	1.200	0.480	1人40m以上
計		—		—	4.810	

盛土單價表（1m³當り）

名稱	數量	單位	單價	金額	摘要
			円	円	
客土	1.00	m³	—	—	
人夫	0.125	人	1.200	0.150	客土切取夫1人8.0m³
〃	0.500	〃	1.200	0.600	客土運搬夫1人に20m³
〃	0.333	〃	1.200	0.399	床堀客土入替夫1人に付3m³
計	—		—	1.149	

植栽單價表（1ha當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
	米			円	円	
黒松苗木	長 0.20	10,000	本	0.008	80.000	二年生
人夫		40.00	人	1.200	48.000	地拵及苗木植栽人夫1人に付250本
〃		20.00	〃	1.200	24.000	仕上一式
計		—		—	152.000	

午後一時日航船高砂丸が來た。松江君夫妻、前田、櫻井、瓜生、其他の諸君に見送られて一時半に乘船し往路の通り「デツキ」の客になつた。風波は往路よりも强かつたが連日乘船するので船に慣れた爲めか本日は樂であつた。二時半に船は式根島に寄り三時に新島に着く、艀も本日は樂であつた。之は往路と異り乘客が少なく僅に五人であつた爲めでもある。海岸には本村役場の市川書記、東京府林業事務所の相澤君が出迎へられた。之より前濱の海岸砂防工事を視察した。蔑簀垣のみで植栽がしてない。植栽は來年にする豫定とのことであるが、之はなるべく速く植栽して樹木が蔑簀垣の保護を一年でも長く受ける樣にするがよい。

之より本村役場に行き、山本村長に面會、少憩の後大島支廳新島出張所を訪問する豫定であつたが淺沼所長は旣に退廳されたと聞き中止した。

歸路東京府林業事務所に立寄り五時吾妻屋旅館に入る。

此夜淺沼出張所長、山本村長、市川、前田、大沼、其他本村々會議員、東京府林業事務所員等十七名の諸君と晩餐を共にし砂防に關する座談會を催し十二時床に入る。

海岸砂防經費內譯を示せば次表の通りである。

海岸砂防經費內譯表

名稱	數量	單位	單價	金額	摘要
			10m當り 円	円	
靜砂垣	3,306.00	m	4.185	1.383.560	別紙單價表の通り
計	—		—	1,383.560	
雜費	—		—	138.000	常用夫給 120 圓 工具 18 圓
合計	—		—	1,521.000	圓未滿切捨

靜砂垣工單價表（10m當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
	米			円	米	
杭木	長さ 2.00 末口徑 0.05	5.00	本	0.200	1.000	現場納單價
苦竹	長さ 5.00	15.00	〃	0.100	1.500	〃
葭簀	長さ 4.00	2.50	枚	0.350	0.875	〃
鐵線	B.W.G.#20	0.60	kg	0.300	0.180	〃
人夫		0.125	人	1.200	0.150	杭打人夫 1 人に付 40 本
〃		0.400	〃	1.200	0.480	仕上人夫 1 人に付 40m 仕上
計		—		—	4.185	

七月二十三日（土）晴

午前六時晨起、八時出發、相澤君の案內で高岡、木村、長澤、羽生、飯塚（寫眞師）の諸君と共に徒步約四キロメートル、檜山に行き魚附林造成工事を見る。工種は空積堰堤、山腹積石工、張石水路、山腹編柵及萱株筋工である。之より國有林と村有林の境界を通り海岸に出る。國有林は黑松及「シヒノキ」の混淆林で少しも手の這入らぬ原生林である。併し海岸は絕壁をなし其處に在る黑松の老木は次第に枯損する傾向があるから若木を保護手入し又若木の

ない處は苗木を植栽する必要がある。村有林の林相は國有林と同じく立派で盜伐は少しもない様である。之は燃料が豐富の爲めかと思ふ。

施業經費內譯を示せば次表の通りである。

施業經費內譯表

工種	數量	單位	單價	金額	摘要
			円	円	
第一種空積堰堤	19.0	個	—	3,306.24	
第二種空積堰堤	6.0	〃	—	241.04	
山腹空積石工	452.0	m	2.116	956.43	別紙單價表の通り
空張石水路	280.0	m^2	1.756	491.68	〃
山腹編柵	1,610.0	m	10mに付 3.932	633.05	〃
萱株筋工	24,703.0	m	10mに付 1.696	4,189.62	〃
計	—		—	9,818.06	
雜費	—		—	982.00	
合計	—		—	10,800.00	

第一種第一號空積堰堤內譯表

（第二號——第十九號略す）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
堰堤	直高 1.50	17.588	m^3	—	—	
築石	面0.40 控0.60 以上	17.588	m^3	—	—	割石直營採集
床堀	—	27.052	m^3	—	—	
石工	—	14.070	人	2.00	28.140	割石工1人に付 1.25m^3
石工	—	13.224	〃	2.00	26.448	築石工1人に付 1.33m^3
人夫	—	13.224	〃	1.20	15.869	築石手傳夫　石工1人に付1人
〃	—	35.176	〃	1.20	42.211	築石採集運搬夫及割石工手傳共1人に付 0.50m^3
〃	—	18.035	〃	1.20	21.642	床堀夫1人に付 1.5m^3
計	—	—		—	134.310	

空積堰堤内譯表

	總體積	積石	礫	床堀	摘要
	m³	m³	m³	m³	
計	52.668	74.376	30.348	36.000	
		円	円	円	
單價	—	2.364	1.200	.800	
金額	—	175.825	36.418	28.800	
合計	—	—	—	241.043	

第二種堰堤用積石工單價表 （1m²當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
積石	面 0.30 控 0.45	1.000	m²	—	—	積石用直營採集
石工	—	0.300	人	2.00	0.600	割石工1人に付3.3m²
〃	—	0.270	人	2.00	0.540	積石工1人に付3.7m²
人夫	—	0.270	人	1.20	0.324	積石工手傳夫石工1人に付1.0人
〃	—	0.750	人	1.20	0.900	積石運搬人夫割石手傳共1人に付1.33m²
計	—	—		—	2.364	

第一種堰堤用礫單價表 （1m³當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
礫	徑0.05以上	1.00	m³	—	—	直營採集
人夫	—	1.00	人	1.20	1.20	
計	—	—		—	1.20	

山腹空積石工單價表 （1m²當り）

（法3分　法高1.00m～1.50m）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
積石	面 0.20以上 控 0.30	1.00	m²	—	—	積石用直營採集
礫	徑0.03以上	0.500	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	0.150	人	2.00	.300	割石工1人に付6.67m²

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
石工	—	0.130	人	2.00	.260	積築石工1人に付7.7m²
人夫	—	0.130	〃	1.20	.156	積石工手傳夫石工1人に付1人
〃	—	0.500	〃	1.20	.600	積石採集運搬割石手傳共1人に付2.0m²
〃	—	0.417	〃	1.20	.500	礫採集運搬夫1人に付1.2m³
〃	—	0.250	〃	1.20	.300	床堀其他仕上一式
計	—	—		—	2.116	

空張石水路單價表 (1m²當り)

(弧巾 1.00～1.50m)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
張石	控0.25以上	1.00	m²	—	—	張石用直營採集
礫	—	0.400	m³	—	—	裏込用直營採集
石工	—	0.130	人	2.00	0.260	割石工1人に付7.7m²
〃	—	0.100	〃	2.00	0.200	張石工1人に付1.0m²
人夫	—	0.130	〃	1.20	0.156	張石手傳人夫石工1人に付1.3人
〃	—	0.300	〃	1.20	0.360	張石運搬割石手傳夫1人に付3.3m²
〃	—	0.400	〃	1.20	0.480	礫採集運搬人夫1人に付1.0m³
〃	—	0.250	〃	1.20	0.300	床堀其他仕上一式
計	—	—		—	1.756	

山腹編柵單價表 (10m當り)

(編高 0.20m)

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
雜木丸太	長さ0.80 末口徑0.06	15.0	本	0.050	0.750	杭木用現場納
帶梢	長さ2.60 元口徑0.025	2.0	束	0.450	0.900	絹柵用1束は25本
萱株	莖長0.35打違0.30繩〆1.00	1.0	〃	—	—	直營採集
苗木	—	10.0	本	0.010	0.100	大葉ヤシヤ二年生
人夫	—	0.600	人	1.20	0.720	法切夫

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
人夫	—	0.250	人	1.20	0.300	階數切付床均夫1人に付40m
〃	—	0.667	人	1.20	0.800	杭打編柵仕立夫1人に付15m
〃	—	0.125	人	1.20	0.150	萱採集運搬夫1人に付8束
〃	—	0.077	人	1.20	0.092	萱植付人夫1人に付 130m
〃	—	0.100	人	1.20	0.120	苗木假植運搬植付其他仕上一式
計	—	—		—	3.932	

萱株筋工單價表（10m當り）

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	摘要
				円	円	
萱株	萱長0.25 打違0.30 繩〆1.00	2.0	束	—	—	直萱採集
苗木	—	10.0	本	0.01	0.100	大葉ヤシヤ二年生
人夫	—	0.600	人	1.20	0.720	法切夫
〃	—	0.250	人	1.20	0.300	階段切付夫1人に付40m
〃	—	0.250	人	1.20	0.300	萱株採集運搬夫1人に付8束
〃	—	0.001	人	1.20	0.120	萱植付夫1人に付100m
〃	—	0.130	人	1.20	0.156	苗木假植小運搬植付其他仕上一式
計	—	—		—	1.696	

午前十一時半宿に歸り湯に入つて汗を洗ひ落し晝飯を濟まし一眠すると大島行の遊覽船が着いたとて起された。海岸で山本村長、市川、前田、大沼、相澤、松江、大森、長澤、羽生等の諸君と記念撮影をなし午後二時出帆の花丸（約200トン）に乘込み出發した。

此船は動搖の甚しい船であつたが船に慣れた爲か別に苦しみもなく午後四時無事大島元村に着いた。阿部技師、島崎、飯田、川嶋、梶等の諸君に迎へられて柳川旅館に入る。

此夜、阿部、高岡、木村、島崎、森下の諸君と晩餐を共にした。

七月二十四日（日）晴

午前四時東京より出港の遊覽船葵丸（1,500トン）の汽笛で眼を醒まし五時晨起八時より自動車で走ること約八「キロメートル」三原山腹の湯場に行き蒸風呂に入り休憩した。之は三原山腹の洞穴から噴出する天然の水蒸氣を利用して湯治場としたものである。

八時半出發九時元村林業事務所に着、小憩の後土木部計畫の海岸公園を視察した。立派な待合が出來て居るが遊覽客は一人も居らず附近で働く人夫の道具が置いてあつた。實に無駄の設備である。こんな事に金を費すよりも海岸に「ベンチ」でも澤山設けて置いた方がよいのではないか、之より爲朝公の館跡と墳墓を見た。

此處は元村汽船發着場の北方約二百「メートル」の處で鎭西八郎源爲朝公が起居せられた館の跡で赤門がある。爲朝公は此島に流されて島司藤井家に住居し其の長女を妻とし三兒を擧げた伊豆諸島を領し最後は此館で自刄したと傳へらる、邸內には其自刄の場所も殘つてゐる。又爲朝が御神火を祭つた神社もあり武器其他寶物もある。午前十一時宿に歸り晝飯を食し三時出帆の葵丸(1500トン)に乘込み木村所長、飯田、川島、梶、島崎等の諸君及宿のS、A、K、U、君等に送られて出發した。六時半T君の發起で船の食堂で海神感謝會を開いた。之は本旅行中海上無事であつたから之を海神に感謝する意味である。併し此名稱を使用したのは送別會の名稱では、A君は「サイダー」黨、余はお茶黨で「アルコール」がないから先づ海神に「アルコール」を供へ其のお殘りを頂戴するのがT君の眞意であつた。兎に角「カツ」飯と「ビール」で海神感謝會を濟まし再び横臥した。横濱に寄港したことも知らずに眠り九時過に汽笛で眼を醒ましたら既に芝浦であつた。九時半上陸し阿部、高岡兩君に別れ「バス」に乘込み十時過に歸宅した。

旅　行　所　感

新島に就て

一、海岸に平地が多く人家のある處は砂丘であること。

一、森林が豊富である。從つて盜伐がないこと。

一、抗火石（石英粗面岩）を切出して村の收入を計つて居るが石屑を山頂から捨てて山腹の森林を覆ひ崩壞地の如く見えしめる。之は魚附林を害するのみでなく風致上も宜しくないから石屑は海岸迄運搬して捨てること。

一、船着場が悪く少しく風波があれば船が着かないから棧橋を設けて欠航のない様にすること。

一、東灣會社經營の立派な溫泉旅館はあるが僅か四「キロメートル」許の道路が悪く乘物がないから泊る客も少いのである。道路を良くして溫泉「ホテル」で自動車を往復すれば客も增すことと思ふ。

神津島に就て

一、長濱神社への參詣道路が悪いから良い道路を設けて參詣が容易に出來る様にすること。

一、此島には村有林も國有林もあり森林は豊富であるが林道がないから薪炭は婦女子の頭上で運搬して居る。二「メートル」幅の道路でもよいから林道を設けるが宜しい。又島は强い風が吹くから山火事が起つた場合に消火が困難で全部燒ける危險があるから是非速く走つて行ける道路を設ける事が必要である。

一、長濱神社の社殿に山津浪の危險を豫防する爲め護岸工事をなすこと。

一、針葉樹では、クロマツ、イヌマキ、濶葉樹では、シヒノキ、タマグス、カゴノキ、シロダモ、ウツギ、ユヅリハ、アカメガシハ、アブラギリ、ツバキ、モクコク、サカキ、ヒサカキ、サンゴジユ等暖帶の樹木は多いが、カシ類は全くない。カシは艦、車輛、鍬、其他農具の柄等の用材に供し又製炭用として良いものであるから之が繁殖を計ることが必要である。

一、島には郵便局も電信局（神津島には無線電信あり）もあり總て內地と異

ならぬが唯異る點は內地との交通が船に依るのであるから天候に依り交通が思ふ樣にならぬ、之が誠に氣の毒である。此の如き處は營利會社で每日大汽船を通はすことは經濟上出來ないから政府は伊豆七島を開發する意味で東灣會社に補助金を與へて每日遊覽船を通はす樣にするがよい。

（附　言）

昭和二年に東京府土木部で神津島天上溪の砂防工事を始めるに當り砂防工事の技術者を物色中であつた。余は桑田君と相談して神奈川縣在職中の高岡信平君を推薦し同君が採用された。余は推薦者として責任上工事施行中に是非一度實地を見たいと思ふて居つたが元來余は船に弱いので氣が進まず、且又多忙でもあり出張の機會がなく高岡君の在島七年も過ぎた。余は昭和六年に歐洲視察に出張し歸國後は妻の病氣と農學部長の職務多忙とで旅行も出來なかつた。昭和九年三月に停年制で退職して閑になつたが尙出張の機會がなかつた。昨年四月東京高農生の砂防視察旅行で大島に渡つたが船は思つたより樂であつたので此次は神津島へ行かうと考へて居つた。丁度今夏東京高農學生長澤、羽生兩君が新島へ砂防工事の實習に出掛けるので好機會と思ひ余も同行することにした。又神津島行の話もあつたが本月十五日會合の節高岡技師の話では神津島行の船は日航船で船も悪いし隔日より出でず且風波があれば一週間も休航することがあり神津島行は時日を多く要するから見合せて今回は新島迄とし十八日出發二十一日歸京することにしようとのことであつた。

然るに十八日午後四時に阿部技師よりの電話では神津島に行くことになつて二十五日に歸京する樣になつて居る。電話が混線して話が判明しなかつたが、後に阿部技師の話で神津島の神官松江一郎君が十六日に府廳に來て新島旅行の話を聞き是非神津島を追加する樣にとの依頼で日程が變つたのであることがわかつた。

余は神津島視察は十年來の志望であるから天候が良く波が靜かであれば行かうと返事した、ところが二十日の朝は波が靜かであつたから愈々神津島旅行を決行したのである。之も神の御招きであつたと思ふ。

そこで神津島に行つて長濱神社の防風防潮林と社殿の後方の護岸工事の施行、參詣道路及防火用林道の築設、カシノキ造林の必要等を村長始め一般の人々に話す機會を得たのは全く神意であると思ふ、故に是非之を實現する樣當局者が努力されることを希望する。勿論余も微力を盡す考へである。

雜　　報

——◇ 通　　信 ◇——

（前略）　今般兵庫縣林務課勤務を被命左記に駐在致す事と相成候。（後略）

七　月　　兵庫縣養父郡養父市場村縣營災害荒廢林地復舊事務所　柏　野　英　夫

（前略）　私事今般退官の上朝鮮林業開發株式會社に入社專ら管理課長の職務に從事する事と相成候。（後略）

七月　　京城府靑葉町二丁目一ノ四　大　羽　榮　次　郎

（前略）　昭和十二年度海岸砂防造林も去る三月末に事業終了致し事業決算も下記の通り相成尙昭和十三年度に於ては四、九六一圓七七錢の事業費にて更に前年度に繼續實行の豫定に御座候。

昭和十二年度新植施行面積（三團地）及び經費

		陌	經　費
海岸砂防造林	第三施業地	4.5	2,506.63
同	第四施業地	2.0	
災害防止林業施設海岸砂防造林	第一施業地	8.0	2,848.74

砂　防

第六十二號

昭和十三年十一月

時局と砂防工事

砂防協會理事長　諸戸北郎

昨年七月七日夜の蘆溝橋事件に因り我國が暴支膺懲の師を起してから爰に一年餘で世界歷史に一線を劃する北中支政權の誕生を見尙皇軍は第二の抗日首都漢口を屠り蔣政權を地方政權に沒落せしめたのであるが、我々銃後の國民も一致協力國民精神總動員の下に於て如何なる困難をも忍びつゝ東洋永遠の平和を目指して居るのである。

僅に一年餘で皇軍が我國面積の約三倍の支那領土を占領した事は世界戰史上にまだ例のないことである。之は　上陛下の御稜威に因るは云ふまでもないことであるが我忠勇なる將兵の奮鬪努力と數十億の財力とに依るものである。

此の如く我國は外に在つては非常に成效をして居るが內に於ては本年六月下旬から七月上旬に於ける數日の豪雨で九百餘の人命と、四億二千萬圓の財產を失ふたのである、是を天災と云ふ人もあるが、勿論降雨量の多いのは天災に相違なきも之に對する豫防設備をすれば降雨あるも水害をなくすることが出來るのである。然るに水に其の暴威を振はすは全く治水に對する世人の認識不足の爲めである。

我皇軍が軍器に於て作戰に於て、非常な進步をなし世界無比と言はれて居

るのは無論將兵の忠勇心に依れども軍資の多いことも亦預つて力がある。政府が若し軍事に投ずる經費の一部を治水事業特に砂防事業に投ずれば、今回の降雨位では大水害を起さぬ樣にすることが出來るのである。然るに砂防事業に投ずる經費は軍事費に比べて、實に少額である。明治四十三年の大水害後の十八年計畫治水費では砂防工事費は千四百萬圓であつた。又最近二三年間の大水害で、砂防事業に對し大に政府及び國民の認識を高め擧國一致で通過した農林省山林局の荒廢林地復舊豫算は十二年計畫で四千萬圓即ち每年約三百三十萬圓、又內務省土木局の砂防工事費は約三百二十萬圓である。此の如く小額であるから、豫定の砂防事業のまだ完了を見ない前に今回の如く數日の降雨で四億二千萬圓と云ふ莫大なる損害を被つたのである。又今日は多額の軍事費を要するから、砂防工事費は繰延べになるとの說も聞くが砂防工事は國土保安の事業で人類と天然力との戰鬪であるから經費を投じて之が防備をしなければ次第に國土を失ふのみでなく道路鐵道が破壞して、軍隊輸送上に大支障を來たし出征軍人は鄕土の水害の報を聞いて心を痛め爲めに士氣が鈍る樣なことゝ相成つてはならぬ、依て速に砂防設備をなして國土を保全し又軍事上の故障の起らない樣に且又出征軍人にも後顧の憂なく國家の爲めに專心奮鬪努力の出來る樣にすることが必要である。

練積の日本兵士の彈雨に

はや崩れけり空積の支那

度　山

神戸の水害は被害額約200,000,000圓、復舊費約30,000,000圓なりと言ふ。合計 230,000,000圓の十分の一 23,000,000圓を十年前に技術者の手に渡して仕事を思ふ存分させたら今日の被害はなかつたのではないだらうか。

吾等は以上の様な事實と、さうして國土保全の仕事に從事する專門の技術者の進路は何處に見出す可きやを考へる必要がないだらうか。(九月七日誌)

神奈川縣大山登山の記

度　　山

今回の登山の目的は砂防工事の視察ではない。本會の會員に應召出征者が十數名あり、最近には義弟も應召出征したので、阿夫利神社へ武運長久祈願の爲め家族四人で大山へ登つたのであるが、砂防工事は常に腦裏を離れず崩壞地や砂防工事が見えたから爰に感想を述べる。

八月二十三日(火)　晴

午前八時三十分新宿發の小田原急行電車に乘込んだ。九時四十三分伊勢原驛着之からバスで走ること六粁、十時に大山町第二鳥居着、之から徒歩大山川の砂防工事を視察しつゝ約四十分で登山ケーブルの始點に到る。

大正十二年の關東大震災及び大水害の直後に視察したときは、大山町の入口に在る、武本旅館から上流の家屋は大きなケヤキ、モミの流材で破壞されて居つた。其狀態は今尙余の眼には殘つて居るが、今日は川は治まり僅かの水が流れて居るのみで震災當時の模樣は全くなく、こんな大きな水路は無用の長物に見える。併し下流は治つて居るが上流の方は川の幅が狹いから大雨で山地に崩壞が出來て、土石流が起れば大山町は再び大慘害を被ることは明かであるから上流山地の施業に注意すること及び砂防工事を施行することが必要である。尤も途中セメントを運搬する人夫を見たし又不動堂の下方路傍

に日の丸の國旗が立つて居るのを見たから、多分堰堤工事中であると思つたが運搬人夫の話では主任望月君は現場に居ないとの事であつたから、事務所へ戻るも大儀で失禮した。途中階段が多く一行のMは肥滿して居るので心臟が悪い爲めかケーブル始點の前三丁計の處で倒れた。附近の賣店に連れ込み休憩、約二十分で元氣を回復した。

之からケーブルで登ること約十分間で大山神社の下社に到着、神社に參拜し御守札を受け少憩の後石階段路を登る。十一時半二丁目の見晴臺で辨當を食し少憩。再び石階段路を登る。途中記念寫眞を撮りつゝ二時半に頂上奥の院に到る。頂上には三十人計り參詣者が居た。頂上は海拔千五百六十米突で常に曇つて居る。雨降木（ブナの大樹）を撮影したが多分不出來だ。西側の頂上に近い大崩壞の山腹工事は殆んど全部破壞して跡形が僅かに殘つて居るのみである。此處は霜柱の爲めに工事が崩れるのであるから、萱株筋工の間の山腹を粗朶で被覆して霜柱のない樣にしなければ復舊が六ケ敷と思ふ。

目下施行中の左岸山腹工事を遠見したが、階段の間隔が二米突以上もあつて少し遠い樣である。又昭和十年施行の萱株筋工の處の立札に植栽樹種クロマツ、ヤシヤブシと書いてあつたがクロマツは見えるがヤシヤブシは只一本より見えず其代りにモミヂが見えた。之はヤシヤブシが枯れた後にモミヂを植栽したのか、或は風致上モミヂを植栽したのであらうが立札にクロマツ、モミヂと書いたらよい。そうしないと參詣者はヤシヤブシはモミヂの別名であると思ふであらふ。之では折角路傍の樹木に名札を附け參詣者に樹名を教へる趣意に反しはせぬか。

午後三時頂上出發三時半下社着休憩、ケーブルで四時ケーブルの始點着、往路に御厄介になつた賣店に立寄り禮を述べ、四時半バスの發着所に着、之よりバスで四時五十分伊勢原驛着、五時十四分發の小田原急行電車で六時十五分新宿驛着六時四十分歸宅した。余は右脚の筋違で跛曳き、Mは肥滿で速

く歩めず、六歳の子供は犬の様に先へ走つたり戻つたり轉がつたり匐つたりして登つたが一同無事歸宅した。

長野縣旅行記事

度　　山

余は長野縣から治水調査委員を囑託され十月三日開會の同調査會へ出席したから其記事を記す。

昭和十三年十月二日(日)　晴

午前九時半青山の宅を出で原宿、池袋經由十時半赤羽驛に着、十一時十分赤羽驛發長岡行列車に乘込む。車中に白澤博士夫妻に會す。白澤博士も余と同じく長野縣治水調査會へ出席の途中である。

午後三時八分輕井澤驛に着く。本日は晴天で東京は暑かつたが此處は海拔千百米突であるから少し寒くなつた。又曇つて居つて淺間山の噴烟は見えなかつた。

午後五時十四分長野驛に着く。ホームに小泉林務課長、雨宮技師、鈴木屬、城戸土木部長、奥崎河川課長が迎へられ、自動車で縣町の犀北館に入る。此旅館は大正二年に農林省山林局主催の林野講習會の講師として白澤博士と共に泊つた事があるが其當時とは雲泥の差で其發展には驚いた。

此夜小泉課長、雨宮、杉兩技師と晩餐を共にして久振りに昔話をした。九時床に入る。

十月三日(月)　小雨

午前六時晨起、十時半雨宮技師來り白澤博士と共に縣廳に出頭、大村知事に面會す。

午前十一時大村知事會長席に着き治水調査會の開會を宣し調査會設置の目

く歩めず、六歳の子供は犬の様に先へ走つたり戻つたり轉がつたり匐つたりして登つたが一同無事歸宅した。

長野縣旅行記事

度　　山

余は長野縣から治水調査委員を囑託され十月三日開會の同調査會へ出席したから其記事を記す。

昭和十三年十月二日(日)　晴

午前九時半青山の宅を出で原宿、池袋經由十時半赤羽驛に着、十一時十分赤羽驛發長岡行列車に乘込む。車中に白澤博士夫妻に會す。白澤博士も余と同じく長野縣治水調査會へ出席の途中である。

午後三時八分輕井澤驛に着く。本日は晴天で東京は暑かつたが此處は海拔千百米突であるから少し寒くなつた。又曇つて居つて淺間山の噴烟は見えなかつた。

午後五時十四分長野驛に着く。ホームに小泉林務課長、雨宮技師、鈴木屬、城戸土木部長、奥崎河川課長が迎へられ、自動車で縣町の犀北館に入る。此旅館は大正二年に農林省山林局主催の林野講習會の講師として白澤博士と共に泊つた事があるが其當時とは雲泥の差で其發展には驚いた。

此夜小泉課長、雨宮、杉兩技師と晩餐を共にして久振りに昔話をした。九時床に入る。

十月三日(月)　小雨

午前六時晨起、十時半雨宮技師來り白澤博士と共に縣廳に出頭、大村知事に面會す。

午前十一時大村知事會長席に着き治水調査會の開會を宣し調査會設置の目

的を述べらる。其要旨は長野縣は日本の屋根で信濃川、木曾川、天龍川等の水源地をなし且年々水災を被るから何とかして根本的治水策を立てんと欲し次の委員を囑託したと。

長野縣行政調査委員

縣會議長	小野秀一	縣會副議長	長田保之	縣會議員	內山竹一郎
縣會議員	宮澤佐源次	同	北村甚兵衞	同	百瀨興政
同	並木齡輔	長野縣書記官	出石芥菟彥	同	上原參良
同	沼越正已	同	物部薰郎	地方技師	城戶鎭吉
地方事務官	桐谷勝三郎	同	水川依夫	土木技師兼道路技師	奧崎益美

治水調査委員

縣會議員	吉川亮夫	同	小澤正人	同	高坂應平
同	齋藤寬吾	同	小林萬次郎	地方技師	小泉清
地方農林技師	穗坂申彥	內務省新潟土木出張所長		蒲孚	
內務省名古屋土木出張所長	金古久次	帝室林野局木曾支局長		日戶政章	
大日本林學會長	白澤保美	東京帝國大學名譽教授		諸戶北郎	
飯田高等女學校長	八木貞助				

次の決議をして午後四時半閉會した。其決議事項は次の通り

縣當局に於て從來調査した材料で各河川の流域毎に治水案を立て次回の委員會へ提出すること。

午後四時半より雨宮君の案內で白澤博士と共に善光寺、納骨堂に參詣し、五時半縣廳に歸り林務課で小泉課長、雨宮、宮澤、田中、上條、有賀、其他の諸君と懷舊談をなし、六時に富貴樓の知事招待會に臨み九時二十七分發の上り列車に乘込み小泉、宮澤、雨宮、杉、金井、田中、上條、藤澤、倉石其他の諸君及八木校長に見送られて出發した。車中に中野町長小林萬次郎及び土木技師川口正彌君あり、十時半上田驛で第十九回荒廢林地復舊技術講習會に出席の有賀君が乘車する。

十月四日(火)　雨

午前五時五分上野驛に着し、有賀君と半藏門で別れ、五時五十分青山の宅に歸る。

雜　　報

第十九回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　　山

農林省に於ては本年十月四日より同月二十七日に至る二十四日間、荒廢林地復舊技術講習會を東京市麹町區大手町中央會議所の講堂で開催し十月二十七日午後四時終了證書授與式を擧行し閉會した。其次第を記すれば次の如し

講習科目	時間數	講師
山地砂防、海岸砂防及荒廢地造林	36	東京帝國大學名譽教授　諸戸北郎
荒廢地の成因	22	農林省山林局林務課長　田中八百八
遊水林及防潮林	6	農林省山林局技師　武藤博忠
砂防工事設計實習	22	諸戸北郎、　武藤博忠
計	86	

實習及び視察旅行の日程は次の如し。

十月十五日(土)　午後十一時二十分東京發

十六日(日)　午前七時五十四分名古屋着直ニ水野村へ行キ午後實習

十七日(月)　實習

十八日(火)　實習

十九日(水)　瀨戸附近視察ノ上午後〇時五十五分名古屋發八時四十九分金澤着

二十日(木)　金澤驛發(野町)午前十時六分、石川郡河內村神社前着十時五十分(乘替)、神社前發十時五十一分、能美郡鳥越村白山下着十一時四十分(徒歩瀨戸積雪防止林造成、女原內務省堰堤、視察)尾口村役場着午後一時(晝食)、尾口村役場發二時(赤清水積雪防止林造成、水無谷積雪防止林造成、水上谷災害林地復舊、小嵐災害林地復舊事業視察)、大嵐谷入口着四時三十分(休憩)、大嵐谷發五時、(平瀨雪害林地復舊、蟹山谷災害林地復舊事業視察)、白峰村字白峰着六時(泊)

十月廿一日(金)　白峰發午後一時、蛇谷着一時四十分(災害林地復舊事業視察)、蛇谷發三時三十分、下杉谷着四時(雪害荒廢林地復舊事業視察、休憩)下杉谷發四時三十分、白峰着五時二十分(泊)

十月廿二日(土)　白峰發午前八時三十分(自動車)、白山下着九時二十分、白山下發九時四十分、神社前着十時二十五分(比咩神社參拜　晝食)、神社前發午後〇時三十五分、野町着一時十八分、野町發一時廿分(乘替、市內電車)金澤驛前着一時四十八分、金澤發二時(乘換)、河北郡內灘村字粟ヶ崎遊園地前着二時三十分(海岸砂防視察、休憩)、遊園地前發三時三十分、金澤着四時、金澤發七時十五分

廿三日(日)　午前七時上野着歸京

講習生の氏名は次の如し。

地方名	氏名	地方名	氏名	地方名	氏名
青森縣	池田 尙武	岩手縣	宮　毅	宮城縣	水谷 生夫
秋田縣	萩原 弘	栃木縣	藤田 榮二	群馬縣	飛島 健三
埼玉縣	新井 牛二	東京府	井上 立家	神奈川縣	關野 保夫
新潟縣	上野喜九二	富山縣	宮林八三郎	福井縣	平森 武雄
山梨縣	桑原 克則	長野縣	有賀庄太郎	岐阜縣	松岡 重雄
愛知縣	天野 文一	滋賀縣	八田 清氏	京都府	淺里 隼雄
大阪府	松尾 博一	奈良縣	瀧尻 國彥	鳥取縣	登利 實
島根縣	宅和 安則	岡山縣	松下 總助	廣島縣	三見 忠已
山口縣	金山 之人	德島縣	片岡 久一	香川縣	桑田 靜一
愛媛縣	有田 清	高知縣	濱田 好隆	長崎縣	小田 重男
鹿兒島縣	原口 郁夫	青森營林局	岩見 清	秋田營林局	鈴木 盛一
秋田營林局	河田和一郎	東京營林局	隈本 宗賢	大阪營林局	小林 秀男
大阪營林局	森村 忠一	高知營林局	河野 久	高知營林局	田畑 義信
熊本營林局	松尾 勇始	熊本營林局	西下 清	帝室林野局	加治 忠雄
朝鮮總督府	黑田平四郎	北海道	車川 勇	靜岡縣	溝口 晃
大分縣	松尾 晴人	樺太廳	譽田 裕		

開會式に於ける村上山林局長の訓示は次の如し。

本日より荒廢地復舊技術講習會を開催するに當りまして挨拶に替へ一言申

述べて見たいと思ひます。

人間が生活する上に於て種々のものを必要とするのでありますが、第一最も大切なるものは土地であります。地球上其の三分の一は土地で而かも其の多くは森林で被はれて居るので人間生活上最も重要なる關係を生じ、之が爲め其の生命を完うすることが出來るのであります。更に大切なるは水でありますが、之も森林あるが爲に水源を養ひ此所に農業も工業も亦水產業も興るのであります。我國に於て特に重大なるは農業との關係で、今日三百二十萬町歩の水田に灌漑をなし、國民の主要食糧品に事缺かぬのも森林の賜であります。

今や時局の最も重大なる秋に當りまして、皇軍は至る所に連勝して居りますが、國防は啻に軍人のみに委すものでは無く、國民擧つて之に當らねばなりません。山林の荒廢を防止して國土の保安を圖るも亦國防であります。而して一本の植樹にも軍人が戰場に於て奮鬪する時と同樣の精神を以て行はねばなりません。

我國は地勢や氣候等の關係もありまして山崩れや地辷り其他種々の災害を惹起し易い狀態にありますので、年々被る損害は莫大であります。殊に本年阪神地方に於ける水害は全く未曾有のもので損害無慮二億四千萬圓と言はれて居ます。而かも其原因は森林を荒廢せしめたる結果で、半ば人的行爲によることは遺憾とする所であります。尙ほ本年は殆ど全國に亘りて豪雨に伴ふ水害頗る多大なるものがあります。仍つて之等各種の災害を防止し又は輕減する方法を講じ、人命財產の保護並產業の發達を圖ると共に灌漑及び水力の資源を培養する森林治水事業は最も緊要なる國策であります。

現に第二期森林治水事業として鋭意實行中でありますが、荒廢地の復舊及び災害防止施設事業は就中其の重要なるものでありますから、之が實行に當り第一戰に立つ諸君は前にも申上げました如く崇高なる犧牲的精神を以て奮

闘せねばなりません。本省に於きましても其の重要性に鑑み年々本講習會を開催、優秀なる技術者の養成に努め、事業の完璧を期して居ますが、本年は時局重大なる秋でもあり特に國防強化の上から森林の荒廢に起因する國土の疾患を防除する爲め十分勉勵されん事を希望する次第であります。

諸戸講師の挨拶

本講習會は大正九年から本年迄毎年開催して居りまして今回で十九回目であります。耕地整理の講習會は明治三十九年から始まつて未だ續いておりますが此外には本講習會の如く長く續いてゐる講習會は無いのです、斯様に毎年やつて居りますが荒廢林地復舊工事には技術者が足らない。特に此頃は毎年大水害があつて之を復舊するに澤山の技術者を要し、又滿洲及び北支にも澤山の技術者を要しますから益々本講習會開催の必要があります。

本講習會の特徴は既に諸君は先輩から御聞きになつて御承知と思ひますが非常に效果があること從て非常に忙しいと云ふことです。なぜ忙しいかと云ふに本日から十五日迄毎日六時間宛講義があつて十五日の夜から愛知縣瀨戸に在る東京帝大演習林へ行つて實習をなし、愛知及び石川兩縣下の工事を視察し二十三日に歸京して愛知縣で實習設計した結果を清書して提出するのです。提出しない人には修了證書を渡しません之は第一回からの例になつて居りますから念の爲めに申上げて置きます。非常に忙しくて御氣の毒ですが、僅か二十四日間ですから諸君は學生時代の氣分に若返つて一生懸命に勉强してもらひたいのです。本講習會で成績の良い人は皆技師になつて居りますから、本講習會で山林局の信用を得ることが必要であります。

私の講義は昨年迄は謄寫版で要領を印刷して差上げましたが、本年は諸戸砂防工學と云ふ書物を作りましたから、此書物でやりますから御氣の毒ですが此書物を一冊宛御買入くださる樣願ひます。

砂　防

第六十三號

昭和十四年一月

年　頭　の　辭

砂防協會理事長　諸　戸　北　郎

茲に昭和十四年の新春を迎へるに當り會員諸君と共に皇運を壽ぎ奉り併せて所感を述べんとす。

日支事變勃發以來早くも茲に再度の新年を迎へ皇軍の向ふ所、抗日支那軍の執拗なる抵抗も相次いで潰え國民政府は既に一地方政權に墮落したが帝國は尙ほ徹底的にこれが壞滅を期すると共に着々東亞新秩序の建設に邁進しつゝあることは畏くも　御稜威の下皇軍將士の忠勇義烈の賜であつて眞に感激に堪へざる次第である。

顧れば我軍活躍の重大時期たる昨年は我國各地に大水害の起つた年であつた。水害を受けなかつた府縣は僅かに過ぎない有樣で其損害總額は六億圓に達し數千人の死傷者を出だした、特に神戸市裏山の土石流は慘害を極め二億七千萬圓の損害額と約千人の死傷者を出だし、東海道鐵道を數日間不通とした。此の被害が作戰に影響し、又出征將士の士氣にも關係したと思へば眞に遺憾である。故に我々銃後の國民は治山治水に意を用ひ、再び此の如き被害の起らぬ樣努力せねばならぬ。

本年の砂防工事費は約二千萬圓である。國帑不足の際にもかゝはらず政府が此大豫算を出だし議會がこれに協賛を與へるのは世人が砂防工事の必要を

認めるからである。故に我々砂防工事に從事するものは出征兵士と同じ心掛で天然力と戰ひ一日も早く水災を豫防し作戰に影響を起さぬ樣になし、且つ出征兵士に後顧の憂のなき樣にすることが必要である。

又豫算が多き時は濫費に傾くものであるから無益に消費せぬ樣心掛くることが必要である。特に神戸裏山の六甲山を周りては內務省土木出張所、農林省山林局、營林局、兵庫縣及び神戸市の砂防工事があるから之れ等が互に協議して聯絡を取りて工事を施行すれば無駄を省き砂防の效果を擧げることが出來る。

神戸市裏山の土石流に於て雨量の多かつたことは其主原因に相違なきも雨量の多きのみなれば、斯の如き大被害無きも水源森林の荒廢に因る風化土砂其他の堆積土砂が押出した爲めである。

治水上に溪間工事及び河川工事は必要に相違無きも上流水源地を治め大雨が降るも山地が崩壞せず從て土砂が流出せぬ樣心掛けることが必要である。

今回崩壞して土砂を流出した部分のみに工事を集中しても、此の部分は今後數十年は風化土砂が多くなきところで數十年は安全の所である。却つて今回土砂の流出しない部分が近き將來に危險な處であるから、此の部分に豫防工事をすることが必要である。

洪水を　砂防工事で

ふせぐのも

銃後まもりの一つなりけり

度　山

階級別に於て述べたるが如き理由に依るものならむ。

アカマツは百分率の大なるは、10～12月の91.2% 次で 7～9月の 89.3 %にして小なるは4～6月の49.1%次で1～3月の59.5%なり。

コナラは百分率の大なるは、1～3月の 94.5%及び同期の 90.2%にして小なるは10～12月の59.8%次で7～9月の67.0%なり。

以上は樹冠の抑止量を調査せるものにして尚樹幹を傳達して落下するものを調査せざれば森林としての抑止量を知り難きも、樹幹より落下するものは其樹冠の占領面積へ配分せらるべきものなるを以て、林外雨量に對する百分率は比較的僅少なるべきを以て、ソヨゴの如き樹種を混植するは治水上相當の效果あるものと認めらる。

昭和十三年第十九回荒廢林地復舊技術講習會實習及視察旅行記事

度　　山

十月十五日(土)雨

午前十時半東京驛發下關行急行列車に乘込み講習生一行に先立ち出發す、一行は今夜十一時二十分發の豫定である。本日は十六日の日曜、十七日の旗日と休日續きを利用して旅行する客の爲め列車は超滿員である、二等車も三等車も乘客が通路に立つて居る、二臺連結の二等車は五十名も定員超過で途中の驛では切符發賣を中止した由である、東京驛で乘つたままで動くことが出來ない、食堂へ行くことも辨當を買ふことも小便に行くことも出來ない、子供連れの客は非常に困つて居た。之が民營の鐵道なら規則違反で罰金ものである。

午後四時二十分岡崎驛に着、親戚のものに迎へられ自動車で親戚に立寄り

夕飯の馳走になり七時四十分東岡崎發の名鐵で八時四十分熱田神宮前に着、之より市電で九時二十分森下に着、瀬戸電で十時二十分横山着、雨中暗がりの道を水溜りを渡り漸く愛演寄宿舍にたどり着く、寄宿舍では餘り遲いので最早來ないと思ふて寢て居つた、起して氣の毒であつた、乾主任來り十二時過迄話した。

十月十六日(日)朝雨、後晴

午前六時半晨起、雨は猶ほ止まぬので困つたが、秋の空模樣は十時頃から俄に好轉し十六日朝深刻な雨催の空も午後は白雲飛ばす青海原となつた。十時半武藤君に引率されて講習生四十七名來た、講習生を八組に分け各組に測量器械を渡し晝飯を濟まし十一時半出發、水野村上水野の實習地に至り第一組の處で實習の方法を說明する。

昨日の六十ミリの降雨で今日は堰堤上を水が流れて居る、こんなことは初めてで珍らしい。之れより中島、富川、陶山の諸君が各組の實習地を案內し余は武藤、乾君と共に順次に各組を巡り第四組の處で休憩四時過歸宿した。此の夜自動車會社の重役になつた福岡君、愛知縣旭森林事務所長三浦忠夫君、大塚君來り九時歸る、之より講習生の室へ行くと昨夜の睡眠不足にもかかはらず製圖で大勉强である。

十月十七日(月)晴

午前五時半晨起、九時から實習地に行き第六、第七、第八組を巡り第四組の處で辨當を食し午後第三、第一組の處を巡り三時歸宿した。此の夜愛知縣の古田技師、新居の小瀧君、魚住君來り九時歸る、之より講習生の處に行き製圖を見て十一時床に入る。

十月十八日(火)晴

午前六時晨起九時より各組の實習地を講習生一同と共に巡り設計の說明を聞き第四組の處で辨當を食し午後一時出立、穴の宮に行き量水堰堤、浸透試

驗、肥料試驗を說明し之れより數成量水堰堤を見て午後四時、瀨戶市印所のホーフマン砂防工事を視察し五時瀨戶驛に行き五時二十分發電車で追分下車、五時半歸宿した。農林省林務課の石垣君が來て居た。

十月十九日(水)晴

午前六時晨起、八時南條技師來る、南山に行き萱株筋工、積苗工、鐵線蛇籠の實演を見學し九時半歸宿、十時橫山發の瀨戶電に乘込み十時四十分森下着、市電で十一時名古屋驛に到りミカド食堂で愛知縣の山本課長、古田、長谷川、南條技師、乾君と晝飯を共にし此等の諸君に送られて零時五十五分名古屋驛發の大阪行列車で出發、午後二時五十三分米原驛着、青森行列車に乘替へ三時半發、八時四十九分金澤驛着、木村林務主任技師、山本、北條、長浦、溫井、中尾の諸君に迎へられミヤボ旅館に入る。

十月二十日(木)曇

午前六時晨起、八時金澤營林署長犬飼君來る、八時半木村技師來り其の案內で石川縣廳に出頭、近藤知事、鷲野經濟部長、澤田農林課長に面會した、午前十時六分野町驛發電車で十時五十分石川郡河內村神社前驛着、ガソリンカーに乘替へる、車が小さく一行が內へ乘ることが出來ないので一車連結する樣會社に談判したが車が無いとて斷られ結局、車の前後にブラ下つて漸く發車した。十一時四十分能美郡鳥越村白山下驛着、之より徒步、途中瀨戶で頽雪防止工事を視る。木村技師及び柴崎君から次の說明があつた。

手取川は白山山系に水源を發し能美郡白峰村、尾口村の山間を透曲して石川平野を貫流し石川郡美川町に於て日本海に注ぐ、延長約八七粁にして本縣產業と重大關係を有し本流域は地質學上手取層を以て知らるる所なり。

舊時より上流白山山麓柳谷一帶は荒廢甚しく本縣土木課及び內務省直營を以て砂防工事を行ひしも昭和九年七月十一日の大洪水により本支流沿岸各所に大崩壞を生じ其の面積二、〇〇〇ヘクタールに達せり爾來各官廳相協力し

て之が復舊を計り現在に於ては內務省、大阪營林局、本縣土木課、農林課の砂防工事施行せらる。

昭和九年は稀有の大雪にして七月に入るも尙白山山脈一帶は多量の殘雪を存し、梅雨期に於て水に飽和されし地盤甚しく脆弱となりし處、偶々七月十日夜來白山一帶に豪雨あり十一日十二日兩日合しての降水量は白峰村字白峰に於て四六六粍、尾口村字女原に於て四五九粍に達し過去數十年未だ曾て見ざる程度の降水量にして一擧に大增水を來し、十一日午前八時五十分より九時に至る間は鶴來町天狗橋附近に於て平水に比し八米の增嵩を見たり、蓋し同川上流山腹の崩壞により所謂土石流となりて暴威を振ひ、斯くして堤防の決潰實に六二箇所延長約一八、〇〇〇米に及び河床は土砂漸次堆積して所謂天井川となり、右岸に於ては手取川下流の灣曲部決潰し短距離を直行したる結果手取川と殆んど平行し一粁內外の距離に新河流を生ずることとなり、其の延長約六粁に及び手取川河口に注げり、又左岸一帶に決潰氾濫せる溢水は本川河口湊村より梯川河口に位する安宅町に至る約九粁の海岸防風林砂丘に妨げられ約三、〇〇〇ヘクタールの廣範圍に亘り宛然一大湖沼をなし梯川河口に至つて海に突入せり。

更に上流に於ては白峰村市ノ瀨の赤岩、尾口村深瀨下流に於ては川北村字舟場島、字木呂場、字橘、字橘新、字朝日等の各部落は流失倒壞、全滅するの狀況にして其の損害總額實に二千五百萬圓に達するの慘狀を呈せり。

本工事に就て余の所感を述ぶれば次の通りである。

頽雪防止工事は地盤に摩擦を起す樣にすればよいのであるから地盤の强固の處に一乃至二米の石垣を設けるが宜しい、階段は岩石地に設けるもので地盤の軟弱な處に階段を設けると崩れて長く維持が出來ず且つ水が浸入して山地崩壞の原因をなすことがある。本工事を見るに此の憂がある、此の如き土の處は成るべく編柵か杭打工事を使用するがよいと思ふ。

次に土木課の工事及び女原に在る內務省堰堤を視察した。

徒歩約一里午後一時半尾口村役場に着休憩、辨當を食す。午後二時出發徒歩約二里で四時半矢作水電取入口に着、林務のダツトサンに乘り走ること約二里、午後五時白峰村白峰着、織田清昌氏方に入る。

講習生は五時半着、山下屋、織田屋に分宿す。六時電報來り朝鮮總督府の講習生淺野哲君死去の報に接す、同君は十四日より肺炎で入院、視察旅行を見合した人であるが誠に氣の毒である、之が爲め朝鮮からの講習生黑田君は七時出發歸京した。

八時より講習生の宿を訪ひ九時半歸宿、床に入る。

十月二十一日(金)雨午後止む

午前七時晨起、昨夜來大風雨であるから出立を見合せ午後一時小雨となつたから柴崎、保坂、田上、山下君の案內で宿を出で一時半蛇澤に着、工事を見る、柴崎君の說明があつた。

能美郡白峰村字白峰蛇谷災害林地復舊事業

本箇所は白峰村風嵐部落東方に位し手取川に注ぐ支溪蛇谷一帶を占むる地域にして、海拔六〇〇米——八〇〇米ありて集水面積は一二〇ヘクタールに達す、地質は珠羅系に屬し基岩は砂岩頁岩よりなり土壤は礫質及び粘質壤土にして大體北、南に三十五度內外の急斜をなす。

本地方は平坦なる耕地に乏しき爲め舊時より薙畑として虐使せる結果地盤脆弱と地下水の潛流及び急斜と相俟ちて荒廢に頻せし處、昭和九年七月の大洪水に依り一大崩壞を來せり、爾來降雨毎に夥しき土砂を流下し益々擴大の虞あるを以て縣直營を以て之が復舊を計り昭和十年度より同十二年度に至る三箇年繼續事業として面積一二ヘクタールに對し施行せしも十二年度に於ては一部を十三年度へ繰越せり。

其の事業費及び工種左の如し。

年度	工種	數量	單位	金額	備考
				圓	
昭和十年度	練積床固工	8	個	15,341.97	
	練積護岸工	128	米	3,221.03	
	計			18,563,00	
昭和十一年度	練積床固工	15	個	28,574.65	
	練積護岸工	722	米	14,634.37	
	山腹練積石工	67	〃	1,526.90	
	練張水路工	191	〃	4,507.09	
	粗朶暗渠工	109	〃	193.41	
	山腹階段工	73	〃	46.12	
	萱筋工	9,000	〃	1,489.46	
	計			50,972.00	
昭和十二年度	練積床固工	9	個	20,396.94	
	練積護岸工	230	米	6,371.87	圓 內繰越金 3,617.71 昭和十三年度施行
	山腹練積石工	20	〃	443.18	〃 350.00 昭和十三年度施行
	練張水路工	165	〃	4,333.81	〃 2,515.81 昭和十三年度施行
	粗朶暗渠工	30	〃	48.85	〃 42.85 昭和十三年度施行
	萱筋工	8,000	〃	1,441.35	〃 1,395.75 昭和十三年度施行
	計			33,036.00	
總計				102,571.00	

猶ほ練積床固工一個當りの金額及び構造次の如し。

番號	上長	敷長	高さ	放水路の深さ	放水路の下巾	放水路の長	放水路の側面法	金額	備考
	米	米	米	米	米	米		圓	
一號	12.4	8.8	3.6	1.2	5.5	1.6	1割	1,469.04	水裏法二分 水表法一分
二號	13.0	7.6	〃	〃	〃	〃	〃	1,468.15	〃
三號	13.9	10.6	2.7	〃	〃	〃	〃	1,236.56	〃
四號	21,5	13.6	3.6	〃	〃	〃	〃	2,460.01	〃

番號	上長	敷長	高さ	放水路の深さ	放水路の下巾	放水路の長	放水路の側面法	金額	備考
	米	米	米	米	米	米		圓	
五號	19.4	12.1	3.6	1.2	5.5	1.6	1 割	2,258.24	水裏法二分 水表法一分
六號	18.5	11.5	〃	〃	〃	〃	〃	2,111.92	〃
七號	15.5	10.3	〃	〃	〃	〃	〃	1,779.11	〃
八號	17.9	12.1	〃	〃	〃	〃	〃	2,091.23	〃
九號	13.9	10.9	〃	〃	〃	〃	〃	1.704.27	〃
一〇號	13.6	11.8	〃	〃	〃	〃	〃	1,442.54	〃
一一號	16.4	15.2	〃	〃	〃	〃	〃	1,909.18	〃
一二號	17.0	14.8	〃	〃	〃	〃	〃	1,926.98	〃
一三號	14.5	9.7	〃	〃	〃	〃	〃	1,579.68	〃
一四號	14.8	12.1	〃	〃	〃	〃	〃	1,626.41	〃
一五號	17.3	14.5	〃	〃	〃	〃	〃	1,892.63	〃
一六號	18.2	16.7	〃	〃	〃	〃	〃	2,129.57	〃
一七號	24.8	20.0	〃	〃	〃	〃	〃	2,805.07	〃
一八號	17.3	14.8	〃	〃	〃	〃	〃	1,916.37	〃
一九號	21.5	18.8	〃	〃	〃	〃	〃	2,507.65	〃
二〇號	19.4	15.2	〃	〃	〃	〃	〃	2,044.87	〃
二一號	19.7	18.2	〃	〃	〃	〃	〃	2,132.30	〃
二二號	17.9	15.2	〃	〃	〃	〃	〃	2,038.46	〃
二三號	15.2	13.3	〃	〃	〃	〃	〃	1,386.38	〃
二四號	16.5	13.5	〃	〃	〃	〃	〃	2,171.93	〃
二五號	14.9	12.9	〃	〃	〃	〃	〃	1,776.11	〃
二六號	13.9	11.9	〃	〃	〃	〃	〃	1,689.68	〃
二七號	15.9	12.9	〃	〃	〃	〃	〃	1,765.61	〃
二八號	19.9	15.5	〃	〃	〃	〃	〃	2,558.20	〃
二九號	15.9	12.9	〃	〃	〃	〃	〃	1,864.54	〃
三〇號	13.9	10.9	〃	〃	〃	〃	〃	1,603.20	〃
三一號	13.2	10.7	〃	〃	〃	〃	〃	1,571.08	〃
三二號	18.9	9.2	5.0	〃	〃	2.0	〃	2,832.73	〃
三三號	24.9	17.7	5.0	〃	〃	1.6	〃	2,563.86	〃

之より下杉谷に行き事務所で休憩、柴崎君の說明があつた。

本箇所は手取川支流下杉谷に位し重要なる水源地帶をなし源を海拔一、三二六米の砂御前山より發し集水區域二六〇ヘクタールに達す。

地質は珠羅系に屬し基岩は砂岩及び頁岩よりなり土壤は礫質及び粘質壤土にして大體北、南兩面に三十五度內外の急斜をなす。

本地方は平坦なる耕地乏しき爲め舊時より薙畑作業を繰返したる結果地下水の潛流及び急斜と相俟つて年年頽雪を誘發せし處偶々昭和十一年の大降雪に際し一大崩壞を惹起せり。

依つて縣直營を以て昭和十二年より昭和十五年迄の繼續事業として一八、五ヘクタールの復舊に努めつつあり他の崩壞地は豫算の都合により森林治水事業として施行の豫定なり。

其の事業費及び工種次の如し。

年度	工種	數量	單位	金額	備考
				圓	
昭和十二年度	練積堰堤工	2	個	29,044.00	
	計			29,044.00	
和和十三年度	練積堰堤工	2	個	21,907.21	
	練積床固工	2	〃	11,278.11	
	練積護岸工	180	米	4,165.20	圓 單價 23.14
	山腹練積石工	40	米	951.20	〃 23.78
	雜費	—		4,093.28	
	計			42,395.00	

練積堰堤工及び床固工一個當りの金額及び構造次の如し。

工種	上長	敷長	高さ	放水路の深さ	放水路の長さ	放水路の下幅	放水路の側面法	金額	備考
	米	米	米	米	米	米		圓	
第一號練積堰堤工	31.9	22.7	9.0 平均	1.2 下厚	3.0	15.0 上天端	1 割	15,094.38	水裏二分 水表一分
同側壁工	—	11.7	5.5	2.5	—	厚 1.0	—	1,100.00	法四分
計								16,194.38	
第二號練積堰堤工	27.4	14.0	9.0	1.2	3.0	15.0	1 割	12.849.62	水裏二分 水表一分
第三號同	27.4	25.4	7.0	1.2	2.5	〃	〃	10,087.13	〃

工種	上長	敷長	高さ	放水路の深さ	放水路の長さ	放水路の下幅	放水路の側面法	金額	備考
	米	米	米	米	米	米			
同 側壁工	—	10.5	平均4.5	下厚2.0	—	上天端厚1.0		12,729.69	法四分
計								35,666.44	
第四號練積堰堤工	25.4	20.0	7.0 平均	1.2 下厚	2.5	15.0 上天端	1 割	7.890.32	水裏二分 水表一分
同 側壁工	—	10.5	4.5	2.0	—	厚 1.0		1,287.20	法四分
計								9,177.52	
第一號練積床固工	26.7	20.5	5.0	1.2	2.0	15.0	1 割	5,131,81	水裏二分 水表一分
第二號 同	34.0	22.0	5.0	1.2	2.0	〃	〃	6,146.30	〃

参考 第一、二號練積堰堤材料調

種別	第一號堰堤	第二號堰堤	備考	
				立米
築石	692.96 平米	486.37 平米	第一號堰堤總立積	1,089.022
玉石	613.573立米	456.283立米	第二號同	802.611
砂利	494.522 〃	367.750 〃		
砂	276.050 〃	198,466 〃		
セメント	2.633袋	2.007袋		

之より工事を視察し午後四時半歸路に就き五時十五分宿に歸つた。本工事は立派に出來て居るが本工事に就き余の所感を述ぶれば次の通りである。

一、蛇谷には堰堤が三十餘本あり立派であるが、溪底の傾斜が急であるから岩盤の處は水叩を設くるか堰堤を深く溪底に入れ込むことが必要である。

二、本工事は九米も高い堰堤を設けてあるが低い堰堤を多く設くる方が經濟的である。

三、堰堤の位置が悪いこと。

四、放水路を一定にする様なれども放水路は成る可く大きくするが宜しい、一定にする必要がない。

五、大石を間知石に割つて張石に使用してある。石造は立派である、全く普通土木式のもので監督者が石工に引摺られて居る嫌ひがある、砂防工事は頑丈を主とするもので外見を立派にする必要はない。

十月二十二日(土)曇

午前六時晨起、八時半自動車で出發す、自動車不足の爲め一臺のハイヤーに前後左右にブラ下り乘客實に十九人と云ふレコードを作つたが之で漸く九時二十分白山下驛着、之よりガソリンカーで九時四十分出發、十時二十五分神社前に着く、縣の村中君が出迎へ同時に白山村役場から講習生登利君（鳥取）に動員令が降つた通知をもたらした。

一行は比咩神社に參拜し登利君の武運長久を祈り且つ萬歳を三唱した、登利君は十一時四十三分發の電車で鄉里鳥取に向ふ、再び一行は驛のホームで小學校より日章旗を借り軍歌を唱して見送つた、一行は白山村役場及び小學校講堂で辨當を食し午後零時三十五分發の電車で出發、一時十八分金澤市野町驛着、之より市內電車で一時四十八分金澤驛前停留所に着、二時發の電車で二時半河北郡內灘村粟ケ崎遊園地前に着、木村技師及び溫井君の案內で粟ケ崎町海岸砂防造林を視察し次の通り說明を聞いた。

河北郡內灘村海岸砂防造林

內灘村は總面積一千町歩にして其の成因は犀川淺野川より流出したる砂粒が入海の灣口を埋めて砂嘴を作り其の砂嘴が現在の內灘村にして入海は河北潟に變化したるものなり。

地質學者により日本海沿岸は漸次陷沒し太平沿岸は隆起すと唱導せらるるところなるが、河北郡誌によれば七塚、內灘、宇ノ氣、の各村に於て五十年間に三十間浸蝕せられ、又昔、上の方安宅本吉より下は木津高松迄も今の海邊よりも十町餘も沖を往來し內灘村の黑津船の社は社地を變へること三度、舊地とは遙か沖にありと誌せり、現に此の砂漠內權現森と稱する所に五十年

前迄は黒津船神社今日字大根布に鎮座まします小濱神社がありしと云ふ、斯くの如く陸地が海洋に浸蝕せらるる事は單に陷沒のみに依るものに非ずして强風激浪に依る浸蝕作用も又重大なる關係を有すと認む、而して本村の總面積千町歩の內八百町歩は砂漠にして其の成因に付ては舊記の知るべきものなきも所々矢ノ根石等を發掘する所より見れば既に舊石器時代より荒廢せるものと認む、又山林耕宅地二百町歩の內明治末葉頃迄は尙ほ百二十町歩の砂漠地ありしも、明治四十五年以來引續き縣の助成により今日迄に造林したるもの百十五町歩に達し既に初期に植林したるものは相當成林し成績見るべきものあるにより、其の內約十七町歩の保安林を解除の上畑地に開墾し甘藷、大根、西瓜等を栽培するに至りたる所、從來農作物の大部分を他村より求め來りたるも現今にては一切の蔬菜類は自給する事になり、農業經濟上に好影響を與へたり、然れども一朝强風の際本村を遠望するは砂塵濛々として天に冲し恰も大火災を見る如く飛砂の被害激甚を極むるの實狀なり、而して其の原因は砂漠の大部分たる臺帳面積七百十五町歩は明治三十六年以來射倖的對象物として全國に轉々し且つ其の間私訴を提起するものありて紛爭絕へず、之が砂防造林の如きは得て望むべからざる實狀なりしが、昨春地方有力者が之を買收して本年度初めて實測面積十町歩の砂防造林に着手したるものなり。

金澤市粟ヶ崎町海岸砂防造林

金澤市粟ヶ崎町は前記內灘村の西方に連り其の成因も又其の軌を一にす、內陸は大野川に接し西北方は元巾三百間乃至四五〇間面積一二五町歩の砂漠を挾みて日本海に面し常に海上より襲來する强風は之を浸蝕して飛砂を伴ひ內方耕宅地を埋沒し年年荒蕪地を擴大し收穫を減少したるのみならず漁業亦振はず逐年漁獲を減少し爲に他へ轉住するもの相次げり、從つて之が砂防に付ては舊藩時代地元の官有地たりし時代より地元民に應分の施設を爲したりしも效果乏しく常に地元民の頭腦を惱ましたるものにして古文書中にも「年

年植込の木苗極暑炎の爲に燒切或は大風砂を吹付砂下に相成或は寒天の風害に吹折れ容易に功不申見云々」又明治七年粟ヶ崎村正算届書中「一、六月ネムニ三千本砂除植込」の費目ありと雖も、現在の砂防造林の發端は明治三十七年四月官有地を拂下地元産業の資源たらしむべく、日露戰役記念林として明治三十八年度より同四十七年に至る十ケ年繼續にて全面積に亘り造林計畫を立て明治三十八年四月より四十三年四月迄六ケ年間に黒松三十二萬九千九百四十本縣より無償下付を受け之にネム九萬七千六百七十七本を併せ、三十一町一反歩餘に植栽したるも施業方法拙劣にして飛砂の爲全部枯損するの慘狀を呈し住民をして施業不可能の嘆を發せしめたりしが、大正元年縣の奬勵に基き全面積を十箇の區域に岐ち之亦十ケ年繼續事業として縣費の補助を仰ぎ施業することとし、同年秋簀垣工三千四百八十九間を波打際より起工翌年三月黒松三萬本を植栽し、爾來年五六七町歩の豫定を以て施業したるも最初三ケ年は施業方法拙劣にして之亦失敗に終りたるを以て、今回は內方より順次波打際に向て前進する舊來の施業方法に依り、又簀垣は二十間に三十間圍位の狹少としたるに大正五年春より成功の曙光を認め、爾來漸次植栽を擴大し現今は施業面積の九割以上の造林を完成せしめたり、由來本町は明治二十二年三百六十六戶の戶數を有したりしが、明治四十四年には二百七十戶となり二十二ケ年間に九十七戶を減ぜり。然るに砂防造林の漸次成功するに伴ひ强風飛砂の害を免るるに至り造林地中開墾したるもの既に十四町歩に及び近時果樹栽培養豚の如き新興産業を見るに至り、又海面漁業も漸く好況を呈するに至りたり、今戶數減少の歩合を海岸砂防造林施行前後に分けて見る時は施行前は每年四戶三分六厘を減少したるも、施行後は每年〇・八分六厘弱となりたるは蓋し地方經濟に及ぼしたる影響甚大なるものと云ふべし。

本工事は高さ一米の靜砂簀垣を二十米の距離に設けて一米の苗間距離に黒松及びニセアカシヤを植栽したもので松の根元に立藁がしてある。ニセアカ

シヤの成長は良いが黒松は枯死が多い、之は本年の夏旱魃の爲めである。小憩茶菓の接待あり、三時三十分遊園地前發、四時金澤着、之より自由行動を取ることにした。余は溫井、中尾君の案內で武藤、石垣、富山縣の渡部寬正君と共に兼六公園を視察し、五時に澤田農林課長の招待で金茶に行き晩餐の御馳走になり七時十五分發の上野行急行列車に乘込み木村、山本、北條、溫井、中尾、犬飼君等に送られて出發した。八時八分高岡驛で岡田技師乘車、八時三十五分富山驛で高島課長が見送られて九時寢臺に入る。

十月二十三日(日)小雨

午前六時五十分赤羽着原宿で武藤君に別れ七時半歸宅した。

東京市水道山口貯水池

貯水池用地	東京府　西多摩郡石畑村、北多摩郡村山村 埼玉縣　入間郡山口村、宮寺村、元狹山村　の五ケ村 移轉棟數 436　戶數 345　面積 217 萬坪
滿水面	面積約 50 萬坪　周長約 5 里　延長約 24 町　幅（最廣個所）約 14 町　標高 383 尺
貯水量	6.3600 萬立方尺
工事費	約 1155 萬圓（工費 670 萬圓　用地費 485 萬圓）
工事經過	昭和 5 年 3 月工事着手　昭和 7 年 7 月工事竣功
堰堤	延長 380 間　高（根堀敷以上）108 尺　頂部の幅 24 尺　底部の幅 609 尺　盛土及粘土量 234 千立坪
引入水路	引入口門扉高 14 尺 5 寸　幅 11 尺　延長 618 間（暗渠 15 間、隧道 250 間、開渠 353 間）　大さ、暗渠、隧道各高 11 尺　幅 11 尺（流量 600 個）
取水塔	取水口 5 段、取水口大さ 3 尺（上 4 段各 2 個）及 4 尺（下 1 段 2 個）高 110 尺　外圍の大さ、徑30尺乃至36尺
引出水路	延長 2783 間（隧道 2316 間、暗渠 197 間、開渠 75.5 間　サイホン 194間）　大さ、隧道、暗渠各高、幅 7.6 尺—9.0 尺（流量 250 個）
使役職工人夫延	約 200 萬人
貯水池を滿す日數	約 21 日間（多摩川流量豐富の時 350個導引するとして）
貯水池は最大使用水量の何日分に當るか	約 31 日（昭和 7 年 7 月 30 日の最大記錄 564.855 立方米に對し）

關口技師　霜柱は今先生のいはれた粗朶伏萱伏をやつてゐます。ウツギをやつたのですが成績はどうかまだ知りません。霜柱の立つといふところは關東地方の火山灰の固つた水分のあるところに多いのです。

先　生　ではこれで止めておきます。大變遅くなつて御氣の毒でした之から食事に行きませう。　　——閉會午後8時——

昭和十三年度初冬の大阪營林局管內砂防工事視察旅行記事

度　　山

十一月二十一日(月)　晴

午前十時半東京驛發の下關行急行列車で朝岡技師と共に出發した。午後三時半濱松驛に着く、愛演の乾君が乘込み演習林の事業に就て色々話をした。五時名古屋驛で乾君は下車した。午後八時三十八分大阪驛に着く。ホームで大阪營林局の長美利用部長、有馬砂防係長、瀧田、西村兩技師、田端囑託等の出迎を受け、自動車で三河屋旅館に入る。久振りに會ふたので十一時まで四方山の話をした。

十一月二十二日(火)　晴

午前九時長美部長、有馬、田端の三君が來た。九時半、日本生命の大石課長が來た、神戸市外住吉村天神川の水害狀況視察に關し打合をした。十時長美部長の案內で高島屋百貨店に行き大阪、高知、鹿兒島の三營林局主催の木工品陳列會場を視察した。

イス、シヒ、ミヤコタラ、ツゲ、ネム等の材で椅子、机、簞笥、火鉢等の立派な家具、杉皮を壓縮して作つた細工品、ステツキ等があつた。屋上には

石窯を築いて製炭法を公衆に見せ、又木炭瓦斯發生機を運轉して見せる等營林局の木材利用も中々進歩發展したものである。

十一時、大阪營林局に出頭、平岡局長に面會今夏の神戸附近大水害の話を聞いた。十一時半、支那料理南甫樓に行き、吉江、吉川、長美、瀧田、西村、有馬、辻野等大阪營林局の諸君から晝飯の御馳走になつた。午後一時出發、新京阪電車驛に行き有馬、田端兩君の案内で一時二十分發の京都行急行電車に乘込み、二時桂驛に着く、待受けの木地京都營林署長、齋藤、田中兩署員金子京都府技師等と共に自動車二臺に分乘して乙訓郡松尾村に行き松尾國有林の砂防工事を視察した。

西芳谷の工事は昭和九年の風水害地の復舊工事で昭和十年度に施行した練積堰堤、床固、護岸工等があつた。石堰堤は滋賀縣から買入れた間知石の張石堰堤であるから外見は立派である。砂防工事は外見を立派にする必要がない、丈夫にすることが必要である。

次に窒谷の工事を視察した。山腹積石と石堰堤がある。何れも間知石で立派である。

四時半自動車で出發五時半愛宕郡鞍馬村貴船に着き富士屋旅館に入る。

此夜、有馬、田端、朝岡、木地、齋藤、金子の諸君と晩餐を共にした。

十一月二十三日(水)　新嘗祭　晴

午前九時出發、貴船神社に參詣し桑原宮司に面會した。御祭神は高靈龍神である。本社境内は約六ヘクタールで老齢の杉檜があつて莊嚴である。

貴船川上流に在る鞍馬山及本山國有林の砂防工事を視察した。此工事は昭和九年の風水害地の復舊工事で十年度に施行したものである。支渓の出口には練積石堰堤がある、其下方に護岸工事がある。山腹には積苗工、粗朶伏工、張石水路等がある。植栽したヤシヤブシの成長は非常に良い。練積堰堤は野面石で良く出來て居る。唯護岸石垣に胴木が入れてないから渓底が低下し根

石が出て石垣が將に崩れんとして居る。成るべく早く床固を設ける必要がある。

目下工事中の府道の橋梁の下の横斷面が狹小である。暗渠も亦小さい、併し府土木部で築設した砂防工事の石堰堤は立派で放水路は非常に大きい、水路の大きいのは差支ないが小さいのは惡い何れも府土木部の仕事でありながら全く連絡が取れて居らぬ樣である。溪水に對する認識が兩者異る樣である。此の如き場所の工事は府土木部內の道路課、河川課は勿論經濟部殖產課、京都營林署とも協議して設計をしたら良いと思ふ。そうしないと非常に無駄に工費を使用し不合理の工事をすることがある。

奥宮に到る境內に御船形石がある。之は御祭神の御料であるとの傳說がある。現在は小石で外面を覆ふてあるから御船形石は見えない。富士屋に戻り休憩した。京都府殖產課林務主任の山田君が來た。

十時出發、原峠七號崩壞地に到り災害復舊工事を視察した。此工事は昭和十年度に施行したもので積苗工、張石水路で良く復舊して居る。植栽したハゲシバリ、ヒノキの成績が良い、流域が小さいから張石水路の形狀は廣くて淺い弧形にした方がよい。

次に砂防工種の試驗地を視察した。丸太床固、編柵谷止があつた。濕地であるから編柵は良いが高い丸太床固は腐朽するから良くない。

午後零時半、自動車二臺に分乘して出發し一時十五分圓山公園に着く、平野屋で京都名物の芋ボウの晝飯。本日は新嘗祭で公園は人出が多く賑かであつた。

午後二時半出發、清水寺に參詣し本堂裏山の昭和九年の大風害跡地の復舊工事を視察した。ヒノキの風倒樹を伐採して造林した面積が約十四ヘクタールで七千圓餘を要したと。今は立派な造林地になつて居るから說明を聞かねば氣付かない。

午後四時出發問屋町五條南二丁目の晴鴨樓に入る、此夜木地、齋藤、小田金子、渡邊、有馬、田端、朝岡の諸君と晩餐を共にした。

十一月二十四日(木)　晴

夜中の雨も止んで晴れた。京都營林署の齋藤君と京都府の渡邊君との案內で九時自動車で出發、宇治町を經て十一時京都府久世郡大久保村八軒家に着く。此處は奈良營林署の管內である。赤尾署長が奈良から來て山小屋に待つて居た。署長の案內で災害復舊工事を視察した。

此工事は古い土堰堤の破壞箇所を修繕したものである。放水路の部分丈がコンクリート張で水裏法が一割である。此の如き場合は放水路の部分丈を水裏法二分のコンクリート堰堤にして左右兩側にはコンクリートの鋼を入れるが宜しい。

正午に山小屋に戻り鳥鍋で晝飯の馳走になる。此地方は愛知縣瀨戸地方の様な場所でクロ竹の栽培がよく出來て居る。

午後一時出發、京都府綴喜郡田原村に向ふ。途中金粉水車小屋の處で田原村役場員松本君が一行を待受けて川向ふの山腹崩壞地の工法に就て余の意見を尋ねられた。此山腹は府土木部で施行した山腹工事が破壞した處である。此處は下流に床固を設けて溪底の低下を豫防し山腹の下方に護岸工事を設け之を基礎として山腹工事を施行するが宜しい、若し山腹に湧水があれば排水工事をなさねばならぬ。

之から渡邊君の案內で田原村鄕の口に行き山林局の國營砂防工事を視察した。此工事は昭和七年度の工事である。堰堤の放水路位置、方向、水叩、詰、コンクリート護岸工等に注意するがよい。併し山腹に植栽したヤシヤブシの成長は良い。涌水の爲めに崩れた處は早く修復することが必要である。

此附近に補助工事があるが其成績が悪い。國營工事とは到底比較にならぬ。

午後三時山頂で少憩、茶菓の馳走あり、三時半出發逢阪山で渡邊君に別れ大津に行き大津營林署に立寄る、署長不在であつた、直に石山に向ひ五時三日月旅館に着。此夜谷澤營林署長、比叡山延暦寺山林課長三木君、滋賀縣林務課清水技師、金井君、及有馬、田端、朝岡の諸君と晩餐を共にした。

十一月二十五日(金)　曇時々晴れたり降つたり

本日は早朝雨が降つて居つたが午前七時頃晴れた。九時半谷澤署長の案内で自動車で出發十時栗太郡大鳥居村六箇山國有林に着く。丁度此時に雨が降り出した。民家で雨傘を借りて雨中、山腹工事を視察した。工事は積石谷止と張石水路である。水路の形狀は弧形にして淺く廣くするがよい、又方向にも注意するがよい。

此工費は五千餘圓とのことである。

次に上田上村大字桐生一丈野外五國有林に行き約四十年以前に內務省で施行した古い砂防工事地を視察した。赤松が多く生じ其下方に植栽したヒノキがある。普通の森林狀態で砂防工事を施行した場所と思へぬ。僅かに殘存する山腹空積石垣で砂防工事を施行した場所である事が知れる。

十一時出發、草津を經て午後一時二十分大津驛着、驛前で辨當を食し午後二時三十三分發の姫路行列車に乘込み、五時三十六分姫路驛着、出迎の古畑姫路營林署長の案內で宇多川旅館に入る。室が廣く夏向で寒くて困つた。此夜古畑、有馬、田端、朝岡の諸君と晩餐を共にした。

十一月二十六日(土)　曇時々雨降る

午前九時七分發の十日町行列車に乘込み十一時四十七分津山驛着。うどん屋で腹を拵へ、午後零時四十分發の鳥取行列車に乘込み海拔九三五米の物見峠のトンネルを通り鳥取縣那岐に入る。

海拔一、三一九米の那岐山は數日前に降つた雪で覆はれて眞白である。又

線路附近にも尙雪が殘つて居た。

杉の挿木造林で有名の智頭を通り午後三時十三分鳥取驛に着く。驛に居る筈の鳥取營林署員は一人も見當らなかつた。電話で營林署へ問合すと署長は大阪へ出張中で署員古崎君が余等一行を迎へに驛に出て居る筈との事であつた。降雨で驛から出る事も出來ない。驛で三十分程待つて居ると縣林務課の吉田、田山兩技師が來た。次に營林署の古崎君が來た。古崎君の案內で自動車二臺に分乘して舊城山國有林に行き雨中水害復舊工事を視察した。

本國有林は鳥取市湯所町外五字舊城山國有林で面積は 三四二、九五ヘクタールあり。

內譯	普通施業地	一七七、二二 ヘクタール
	施業制限地	一五九、六二 ヘクタール
	除　　地	六、一一 ヘクタール

鳥取市の東北に在つて市街の風致上樞要の位置を占むる林地である。

舊城山國有林の地質は主として花崗岩である。林地は傾斜が急で土砂が崩壞し易く、殊に鳥取市に面する方は急峻で山麓に社寺學校等があつて土砂扞止保安林になつて居る。林況はアカマツを主林木とし、之にモミ、クリ、ナラ等の混生する二十年乃至百二十年生の林である。風水害の狀況は次の通りである。

被害發生の日時は昭和九年九月二十一日で、被害の原因は同年九月に入りて以來雨が多く土地は充分に水分を吸收して飽和狀態になつたところへ、同月二十日夕刻より襲來した暴風雨のために溪谷は增水し、翌二十一日午前七時頃から一時間約五〇粍の大雨となり、之が爲めに林內到る所に多數の崩壞地を生じ又各溪谷は非常に浸蝕されて多量の土砂を押出し各所に大被害を與へた。就中湯所栗谷は家屋の倒壞、半壞の外、負傷者を出し栗谷町一帶は土石流で約七〇戶に多大の損害を及ぼした。又樗谷は公園內に多量の土砂を押

出し又各溪流は土砂を押出して耕地溜池を埋沒した。

國有林の被害面積

六、四三〇 ヘクタール　崩壞地　五、七二 ヘクタール　一〇〇ケ所
決潰地(谷川)〇、七一 ヘクタール　五ケ所

金額　四萬五千圓である。

復舊計畫の概要は次の通り。

崩壞地は造林費で山腹積石工、積苗工を施行し砂防樹を植栽し、決潰地は土木費で石堰堤、谷留工を施設して土砂の流出並に溪底の浸蝕を防止する。

年度別施工經費は次の通りである。

年度	國有林野砂防設備費	土木費	造林費	計
	圓	圓	圓	圓
9	3,000	3,500	5,700	12,200
10	—	23,500	7,700	31,200
計	—	27,000	13,400	43,400

昭和九年度實行數量並に經費

費目	施行ケ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
國有林砂防設備費	第一林班湯所	山腹積石工	1ケ所 51m²	359.500	崩壞地面積 226m²
		積苗工	29m	13.520	
	小計			373.020	
	第三林班栗谷	谷留工	4ケ所 217m²	2,262.720	
		山腹積石工	174m²	1,456.700	崩壞地面積 450m²
		積苗工	271m	63.430	
		積石護岸工	68m²	552.010	
	小計			4,334.910	
	第四林班樗谿	積苗工	214m	65.780	352m²
	小計			65.780	
計				4,773.710	

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
森林費、土木費	第四林班 椁谿	堰堤工	1基 145m²	3,203.750	水叩45m² 高さ5m 前堤31m³ 長さ11m 巾1.3m
計				3,203.750	放水路 深さ1m 長さ7m
災害其他造林費	第一林班 圓護寺	積苗工	210m² 308本	175.510	
		編柵工	13m	11.700	
		積石根止工	14.5m²	41.280	
		積石護岸工	134.7m²	280.500	
	小計			508.990	
	第二林班 圓護寺	積苗工	474m 585本	380.030	
		編柵工	47m²	38.160	
	小計			418.190	
	第五林班 小西谷	積石護岸工	1ヶ所 54m²	336.680	補修內譯 路側16m² 張石水路 15m² 根止 23m²
	小計			336.680	
計				1,263.860	
合計				9,241.320	

昭和十年度實行數量並に經費

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
災害其他土木費	第二林班 圓護寺	堰堤工	177.14m²	2,429.870	
		積石護岸工	78.22m²	243.290	
		張石水叩	19.36m²	93.840	
	小計			2,767.000	
	第三林班 栗谷	堰堤工	76.97m²	713.130	
		積石護岸工	282.59m²	1,459.350	
		山腹石積工	110.87m²	359.620	
		谷留工	286.54m²	3,351.720	
		積苗工	4,216m	1,654.180	
	小計			7,538.000	

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
	第四林班 樗谿	堰堤工	53.19m²	361.240	
		積石護岸工	232.85m²	1,136.480	
		張石水叩	69.18m²	139.800	
		谷留工	510.35m²	4,228.930	
		山腹積石工	103.3m²	509.600	
		積苗工	6,088m	2,571.010	
				8,947.260	
	小計				
計				19,252.260	

昭和十一年度實行數量並に經費

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
災害其他施設費 土木費	第三林班 舊城山	積石護岸工	50m²	427.000	
		積石山腹工	61m²	137.860	
		積苗工	58m	18.740	
	小計			583.600	
	第五林班 舊城山	堰堤工	141m²	836.900	崩壞地 22ヶ所 同面積 1,59ha
		積石山腹工	107m²	241.820	
		編柵工	82m	34.000	
		積苗工	3,987m	1,288.240	
		暗渠	42m	126.000	
	小計			2,526.960	
	第六林班 舊城山	積石山腹工	47m²	106.320	
		積苗工	1,550m	500.850	
		堰堤工	139m²	825.100	
		谷留工	75m²	208.000	
	小計			1,640.270	
計				4,750.830	

昭和十二年度實行數量並に經費

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
災害其他設備費	第六林班	堰堤工	52m²	613.160	
土木費	舊城山	積石護岸工	20m²	109.580	練積石垣 8m² 空積石垣 12m
		編工	55m	42.880	
		積苗工	2,371m	949.600	
計				1,715.220	

昭和十三年度實行豫定數量

費目	施行ヶ所	工種	數量	經費	備考
				圓	
災害其他設備費	第六林班	積堤工	543m	413.000	
土木費	舊城山				

樗谿の練積堰堤は長さ十一米、高さ五米、放水路は長さ七米、深さ一米で工費三千二百餘圓で間知石の張石で立派である、

又山腹の段積は立派に出來て居るが排水に注意せぬと崩れるから上方で左右に水を廻す樣にするがよい。

雨が降るので午後四時半視察を打切り五時觀光ホテルに入つた。

此夜吉田、田山、古崎、有馬、田端、朝岡の諸君と晩餐を共にした。

十一月二十七日(日) 晴

古崎君の案內で午前九時半出發自動車で舊城山國有林栗溪に行き砂防工事を視察した。

石堰堤は間知石の張石で立派である。谷止が尙不足であるから石垣護岸工を設ける工費で谷止工を設けるがよい。

十一日驛前の丸田百貨店で休憩晝飯を食し田山技師に見送られて正午發の濱田行列車に乘込み出發した。

午後一時十分上井驛で、倉吉營林署長下條君が乘込む、午後二時二十分伯

着大山驛に着き自動車で三時十分大山着、不老園山莊に入る。

此夜下條、森次、寺井、朝岡、有馬、田端、兒玉、松尾の諸君と晩餐を共にした。

大山は數日前の雪で積雪が三十糎程あり、スキーヤーは登山してスキーを始めたとの話であつたが、今日は積雪が二十糎に減つてスキーは出來ない。

十一月二十八日(月) 晴

午前九時半出立、兒玉囑託の案內で雪中をゴムの長靴を履いて佐陀川の砂防工事を視察した。

本川には多數の石堰堤があるが昭和九年の水害で埋沒し又は破壞した。破壞の原因は間知石の張石なること及放水路の小なることである、此溪は勾配が急であるから既設堰堤の中間に尙堰堤を入れる必要がある。大山は地質が惡くて山腹の崩壞を防止するには多額の工費を要するから佐陀川の上流に堰堤を設けて崩壞する土石を留止するが經濟上利益である。

又金門の處は主堰堤及前堰堤が破壞して居るから前堰堤を築設するがよい、崩壞の原因は前堰堤の位置が堰堤に近いから水が其天端を打つて前堰堤を破壞し從て主堰堤の下部を破壞したのである。

零時半不老園山莊へ戻り晝飯を食す。島根縣から山林局の上野君が來た。

午後一時四十分出立日野川流域橫手の工事を視察した。

此處は山腹から土砂が崩落し蛇籠護岸を越えて山腹を破壞したのである、之は水路が屈曲して居た爲であるから水路を眞直にして水路に蛇籠及編柵で階段を設ければよい。

本工事は縣道の上方の山腹工事であるが縣で築設した下方に在る堰堤の放水路は上方の水路と位置が一致しない、此の如き場合は連絡を取ることが必要である。

三時四十分營林局の砂防事務所に戻り休憩、四時自動車で出發、五時米子

市皆生の菊水樓に着。此夜朝岡、有馬、田端、下條の諸君と晩餐を共にした八時半瑞西での舊知、脇田ドクトルと久保田君が來たから十時迄瑞西の話をした。

十一月二十九日(火)　雨後晴

午前九時半自動車で出發、九時四十五分米子驛に着、久保田夫人に送られて九時五十二分米子驛發の岡山行列車に乘込む。十一時五十八分新見驛着下條署長が下車した。

午後一時四十七分倉敷驛着、二時十分岡山驛着、四時五十五分明石驛で神戸營林署長齋藤君が乘込む、五時十五分神戸驛着、ホームで長美部長、遠藤技師、阿部、益倉、小林、竹下、清瀨、中岡、大石等の諸君の出迎を受け其案內で湊川花屋で晩餐を共にし七時半湊川ホテルに入る。

十一月三十日(水)　晴

昨夜の雨止み晴天となる、午前九時半自動車二臺に分乘して出發、青屋で下車、十時城山國有林着、營林局築設の石堰堤三本及護岸工事を視察した。石堰堤の放水路及護岸工事に注意を要する。

營林局の石堰堤の上流に內務省神戸土木出張所で石堰堤築設中である、長さ八十米高さ二十米、上幅八米、下幅十六•五米、工費十一萬圓との事であるが此の如き高い堰堤を設くるは工費を多く要し危險であるから低い堰堤を多く設くる方が宜しい。

十一時劍谷國有林に行き、石堰堤及護岸工事の設計を聞いた、溪底の勾配が急であるから橫工事を增すが宜しい。

午後零時半阪急百貨店の食堂で晝食を濟まし一時半出發、住吉川に行き水害の狀況を視察した、白鶴釀造家の美術館は危險の位置にあり、住友本店の建物及倶樂部は土砂で埋つて居る。

午後三時弘世現氏方に行き大石君の案內で天神川流域を視察した。

此處は水源地の溪を埋立て師範學校の敷地を作つた所であるが盛土が崩壞して下流へ押出し下流に在る池を埋めた。此處の施設は下方に堰堤を設けて土砂を留め盛土の上には張石水路を設けて水が土砂を浸蝕しない樣にすること、山腹に芝筋工を設くるも水路を設けざれば再び崩れる、又下流に幅四米深さ一米位の水路を眞直に設けることが必要である。四時五十分弘世氏方を辭し五時十分喜久屋着、晩餐を濟まして七時宿に歸る。

十二月一日(木)　晴

齋藤署長の案內で午前九時半出發、九時四十分青谷に着。山腹石垣及編柵を見る、九時五十分、摩那山ケーブルカー下の高尾驛着、之より九百米の斜面を登り十時摩那山天上寺着。山腹石垣及編柵を見る。杉の大木がある、盛土の處が崩壞して居る、十二時掬星臺に到る、此處から引返し午後零時半掬星閣着、晝飯、一時四十分出發、歸路に着き青谷の縣林務課の砂防工事を視察した、放水路の位置、築石、谷止工の形狀等に注意することが必要である、途中內務省の堰堤の床掘を見た、瀧の前方岩盤中に床掘して居るが之れでは效果が少ない、長さ二十五米、高さ十米、上幅二・五米、下幅八・五米、工費三萬六千圓であると。

午後三時出發、三時半自動車で東山國有林の中ノ谷に到り砂防工事を見る。石堰堤の放水路位置及暗渠の大さに注意するがよい。

四時半宿に歸る、午後六時半兵庫縣の長谷川技師來り十時半迄話した。

十二月二日(金)　晴

午前九時出發、川崎邸前の被害の狀況を見る、加納氏の改修した暗渠が小さくて閉塞した爲めに舊水路を埋立てて作つた加納町は大被害を受けたのである。閉塞した暗渠の入口の處に加納氏の立像がある、實に感慨無量である。ドライブ路を自動車で上り再度山二本松茶屋に到り神戶水道水源地を視察した。流域約千ヘクタールあり、殆んど無立木地である。十時半歸路に就く、

途中國有林內川崎谷の砂防工事を見る、堰堤の兩岸は深く詰込がよい、又放水路は大きくして弧形にするがよい。次に繁多谷の工事を見る、堰堤の兩端詰込を深くし又水叩を掘られぬ樣に注意するがよい。

次に堂德國有林の工事を視察した之は東亞ホテルの裏で堰堤の詰及水叩に注意するがよい。山腹には根止積石をなし山腹編柵及石垣を設けるがよい。

正午北野の砂防工事事務所で少憩、午後零時半三越百貨店に行き晝食。午後一時出發林山國有林に行く。

一ノ谷は水道淨水所の上流にある谷で幅廣く堰堤列を設けて天然勾配にすることは多額の工費を要する、且つ流域が數ヘクタールの溪で水量が少いから中央に水路を設ければよい。

午後三時半湊川驛發の有馬電車に乘り四時四十分有馬驛着中の坊に入る。

此夜長美、齋藤、阿部、有馬、田端、朝岡、武下、臼井兵庫縣林務課長、中岡技師、長谷川技師、高瀨主事、山本神戸市技師等と晩餐を共にした。

十二月三日(土) 晴

午前十時出發、十時半寶塚着、十一時逆瀨川着、水害の狀況を視察した。

水源の山腹工事は少しも破壞せず、石堰堤工事の不良なものが破壞して其上流の堆積土砂を下流に出したのである。兵庫縣土木部の砂防工事は請負工事であるから良くないことを余は度々注意したが今回の水害で之が明かになつた、午後零時半良元驛發電車で二時大阪着阪急食堂で晝飯、三時大阪營林局に行き長美部長に視察の報告をなし午後五時キクノ屋料理店に行き吉江部長、長美部長、瀧田、有馬、遠山の諸君から晩餐の御馳走になり此等の諸君及日本生命の大石君に送られて九時一分發の東京行急行列車に乘込んだ。

十二月四日(日) 晴

午前七時四十分新橋驛着、朝岡君に別れ八時無事青山の宅に歸つた。

次に神戸市水害の原因及び根本的治水策を述べよう。

神戸市及び其附近に於ける大水害の原因は次の通り、

一、雨量の大なりしこと。　昭和十三年七月三日より五日に至る三日間に雨量は四六一、八粍、一時間の最大雨量は六八粍なりと云ふ。

二、河川の横斷面の小なること。　急傾斜地に住宅あり、排水路は小さく且暗渠として其上を利用し居り、河川と云ふ程のものは殆んど無き狀態である。故に大雨あれば道路は水路となり、路面上を水が流れ且山崩の土砂で暗渠が閉塞し、又芦屋川、住吉川等は橋梁の爲め水路の斷面小さき故、橋下が流れて來た木材、家屋等の爲め塞がり、河水は橋梁の兩端に汎濫して宅地を破壞した。

三、河川及び道路の勾配が急なること。　土地が急傾斜地であるから河川及び道路の勾配は急である。故に流水の速度が大となる。

四、森林の少なきこと。　森林が少なき爲め雨水及び土砂を留止する作用少なく且基岩を速く風化せしめること。

五、風化し易き花崗岩の處に在る森林を伐採して土地を裸出せしめた爲めに風化作用が一層烈しきこと。

六、山腹に自動車道路を築設して切取土砂の處置が惡く且法切が不充分で側方が急なること。

七、自動車道路上を水が流れ、之が一ケ所に集り山腹に落ちた爲め、山腹を崩壞せしめたこと。

八、下流へ流出した土砂は風化土砂、道路築設に當り捨てた土砂、道路築立部の土砂、急な側方の崩壞土砂なること。

九、逆瀨川下流の土砂は山腹より出たものでなく、石堰堤が破壞して其後方の堆積土砂が出たものなること。

根本的治水策は次の通り。

一、水路を大きくなすこと。　從來の水路は小さいから大きくなすこと。芦屋川、住吉川等は河底に床固及省線隧道が存在し河底を下げられないから水路斷面を大きくするには非常に川幅を廣めねばならぬ。又電車の橋梁も高めねばならぬ。根本的水害豫防法としては鐵道線路を高めて河底を下げるが

よい。河底を下げれば電車の橋梁の位置は今日のまゝで宜し。

住吉川上流を踏査するに、溪底は深さ二十米も浸蝕され花崗岩の岩盤が露出して居る。此浸蝕された土砂は昔から幾十回も起つた山崩に依て落下し溪底に堆積して居つたもので、之れが今回の大雨に依て浸蝕流出され下流の觀音林附近に堆積したのである。觀音林阪急電車の鐵橋附近では六・五米も川底が高まつて居る。元來此附近は地勢から見て昔に土石の押出に依て出來た砂礫圓錐で、東方に在る本山村、西方に在る御影町より高く、其中央の高い處に水路卽ち住吉川が出來、又降雨毎に土砂の押出に依て川底が次第に高くなり水が氾濫するから之を防ぐ爲めに川の兩岸に堤防を設けたのである。更に今回の洪水で川底が六・五米も高くなつたから、昔の川底は今日の川底よりも十數米も低い處に在る筈である。故に將來洪水氾濫の憂のない樣にするには、川底を十數米も低くして海岸に向ひ眞直に水路を設け、排水の設備をすることが必要である。

二、溪間に堰堤階段工事を設け勾配を緩にして水及び砂礫が急に下流へ出ぬ如くなすこと。

三、山の手に擁壁を設けて砂礫止として之を鐵道線路に利用すること。

四、道路を築設するに當り法切土砂の處理に注意して大雨に際しても流出せざる樣になすこと。

五、砂防工事、河川工事、道路工事をなすには國、縣、市等互に連絡を取り無益の工費を使用せぬ樣注意すること。

六、被害地のみに工事を集中せず被害地外にても將來山崩を起す憂ある處には豫防工事を施すこと。

七、上流の山林を保安林として保護手入すること。　今回の被害の最大原因は勿論雨量の多きことなれども、雨量は多きも土石流が起らねば河水の量が增すのみにて今回の如き大被害は起らぬものである。故に山を治めて山崩れの起らぬ樣にすることが必要である。

八、山地、農地を住宅地に變更する場合には交通路は勿論排水路に注意すること。

滿水時地震力 (kg)							
F_{f1}	2,294	—	—	F_{f4}	7,913	$\sum_{1}^{4} F_f$	19,279
F_{f2}	3,494	$\sum_{1}^{2} F_f$	5,788	F_{f5}	10,229	$\sum_{1}^{5} F_f$	29,508
F_{f3}	5,578	$\sum_{1}^{3} F_f$	11,366	F_{f6}	12,514	$\sum_{1}^{6} F_f$	42,022
水平力總和 (空虛時地震力ヲ除ク) (kg)							
R_{h1}	—	—	8,164	R_{h4}	—	$\sum_{1}^{4} R_h$	105,683
R_{h2}	—	$\sum_{1}^{2} R_h$	28,361	R_{h5}	—	$\sum_{1}^{5} R_h$	166,473
R_{h3}	—	$\sum_{1}^{3} R_h$	60,845	R_{h6}	—	$\sum_{1}^{6} R_h$	243,118

(以下次號)

昭和十四年初春の九州旅行日記

度山

一月二十三日(月) 曇

午後一時半東京驛發下關行の特急列車櫻に乘込み出發した。同行者は山林局業務課の伊集院君である、午後七時名古屋驛で愛演の乾君が乘込み四方山の話をして七時四十五分大垣驛で下車した。食堂で腹を拵へ寢臺に入る。

一月二十四日(火) 晴

午前八時下關に着。關門聯絡船で八時半門司に着く。八時五十分發の鹿兒島行急行列車に乘込んだ。門司附近は工業地で荒廢して居る。樹木を植えて少し體裁を作つてはと思ふ。博多附近は松林があつて非常に心持が良い、北

方遠く高山が見える、頂上は崩壊して居る。午後一時三十七分上熊本驛に着く熊本營林局の野間、久野、佐藤、外山、川田、其他多數の諸君の出迎を受け其の案内で營林局に行き食堂で休憩、視察地の打合をなし一の瀬君の案内で利用部の陳列室を參觀した。四時半手取本町の研屋支店に入る。五時半東洋軒に招待され營林局の野間、久野、佐木、佐藤、外山、川田、吉村、坂本、安田、田端、友野、原田、桑原、松尾、竹下、下山、及縣林務課の土屋、赤塚の諸君等二十名と晩餐を共にし八時歸宿した。

一月二十五日(水) 曇後小雨

佐藤正氣技師の案内で九時七分熊本發の中津行列車に乘込み、野間部長、熊本縣の土屋課長、赤塚君等に見送られ出發した。

肥後山林會の粂川君は出發間際に乘込んだとて九時半頃一行の車に來た。同君はパルプ用間伐材の用務で十時四十分渡驛で下車した。

人吉驛を過ぎると線路にループの處スイツチバツクの處がある。熊本、鹿兒島兩縣界の矢岳驛は海拔五百六十三米である。午後一時八分、吉松驛で小林營林署長安藤愛太郎君が乘込む。午後一時四十五分小林驛で下車。安藤君の案内で自動車で走ること約一時間。午後一時五十分、狹野神社に着、參拜した。此神社は宮崎神社の別宮で神武天皇御誕生の地である、再び自動車に乘り三時半、蒲牟田川着、護岸工事を視る。本工事は昭和七年度より十一年度に至る五年度に救農土木費八萬二千餘圓を投じて施行したものである。空積で表面丈練積になつて居る。長さは左岸九百八十米右岸百九十米で所々に水制があるが、洪水の時に根を掘られる憂があるから本年床固を一本設けたとの事であるが尙勾配を考へて床固を設ける必要がある、特に道路が川を横切る處に床固を設ければ道路兼用となつて地方民は便利を得ると思ふ。

再び自動車に乘り四時御池に着く。此池は舊噴火口で深さ九十三米、直徑一キロあり、霧島山の前にあり。丁度此時小雨が降り出したが雨中特に霧島

山に雲のかゝる景色は絶景である。

四時半、千足走川に着、堰堤を見る。第一號堰堤は高さ五米、長さ二十米第二號堰堤は高さ十米あり、放水路は深さ二米、巾十二米あり前堰堤がある。午後五時半、霧島神宮神橋に着く。加治木營林署長黒木君の案内で參拜した。

霧島神宮は天孫瓊瓊杵尊を奉祀申上げる官幣大社で相殿(御同殿)に嫡后木花開耶姫尊、御子彦火火出見尊と嫡后豊玉姫尊、御孫鸕鷀草葺不合尊と嫡后玉依姫尊及御曾孫神武天皇の六柱を配祀申上げて居る。社殿の壯嚴美觀、神代諸神社中第一位で境内に老杉があり靜寂の氣一入深い。

再び自動車に乘り六時、姶良郡牧園村霧島溫泉黄硫湯で下車。之れから徒歩坂路を登り。六時半、明礬湯高千穗館に着く。途中濃霧で山が島の様に見え眞に霧島の名稱に背かない。此夜小林營林署長安藤君、高崎營林署長竹之内則介君、加治木營林署長黒木周吉君、牧園擔當區大簇勘太郎君、霧島森林測候所長上野已熊君、佐藤、伊集院君等と晩餐を共にした。

一月二十六日(日) 晴

早朝、明治四十四年卒業の宇都宮季綱君と三十年目に會ふた、同君は既に官海を去り鄉里高山町に引退して今は霧島神宮保管林監督技師である。昨夜遲く高山町から來たのである。

午前八時半出發、徒歩約十分硫黄湯に着く、九時發のバスに乘り九時半、霧島神宮神橋に着少憩、十時霧島神宮驛に着。途中陸軍の牧場を通つた、櫻島を眼下に見て景色の好い處である。バスガールはサービス滿點で大原節『花は霧島煙草は國府…云々』を歌ひ乘客にも歌を希望し運轉手も歌ふたが、之は危險で折角のサービスがありがた迷惑であつた。

十時十四分發の門司行列車に乘込み十一時七分西都城驛に着、都城營林署長藤岡英雄君の出迎を受け、公會堂でランチで腹を拵へ午後零時五分發、志

布志線油津行に乘込み安藤、竹之內、兩君に見送られて出發。一時五十分、志布志驛に着、福島營林署長古根是君、熊本營林局造林部加曾利義雄君が乘車した。加曾利君は之から一行に加はるのである。二時二十七分、南那珂郡福島仲町驛に着。山下祥一郎君が來た、山下君は元熊本營林局計畫部長であつたが引退して鄕里福島で活躍して居る。福島營林署で少憩。

午後三時自動車で出發、三時半、本城村に着。四時、都井村役場に着く。村長に面會して水害の話を聞き四時半出發、五時本城村に歸り中村屋旅館に入る。都井村には野生の馬と蘇鐵の林があるとの事であつたが、時間の都合で見に行くことが出來ず殘念であつた。

此夜、宮崎縣林務課の藤岡茂樹君、土木課の吉松五男技師が來た。

一月二十七日(金)　晴

午前八時半、福島仲町から山下君、鈴木君が來た。午前九時出發、徒歩本城川流域及支流黑仁田川流域を視察した。支流の出口に昔の押出土砂があり其の上に約四十年生の杉林がある。成長良好である、此處に石堰堤築設の計畫がある、右岸には岩石があるも左岸は押出土砂なれば溪底に岩盤が無ければ高いものは危い、又左岸には深く入れ込むことが必要である。正午炭小屋に着、辨當を食す。午後一時出立、二時半本城村中村屋旅館に歸り少憩、午後三時自動車で出發、四時志布志町に着。平山庭園及宮ヶ原庭園を見る。

志布志平山家庭園（石峰園）、此庭園は面積百五十八坪で志布志町の高濱に在り、往時天臺宗石峰寺のあつた遺跡の一部で本庭園も同寺の庭園であつた庭園の年代は百十年以上である、作者は文政の祖主平山武昭で森林、地形、花崗岩を其まゝ庭園に取入れて築造した觀賞本位の庭園として深山峽谷林泉を想はしむるものがある。

午後四時半、三州館に入る。此夜山下君が福島町から來て一行に加はる。

一月二十八日(土)　晴

午前九時四十六分、志布志發の古江行列車に乘込む。坊地で飫肥營林署長渡邊喜作君、三文字驛で鹿屋營林署長近藤良誠君乘込む。十一時十七分鹿屋驛着、自動車で牧旅館に入り晝飯。午後一時自動車で出發、姶良山陵に行き被害の狀況を視察し午後三時半鹿屋町に歸る。山下君は一行に別れて福島仲町へ歸る。鹿兒島縣畜產林業課の原口郁夫君來り一行に加はる。余は次の歌を詠じた。

「山陵の大水害を防がんと　鹿の屋姶良へ來る我々」

一月二十九日(日)　晴

午前九時半自動車で出發、十時姶良山陵の裏手で下車。之から徒步、十一時半、永野牧の土工小屋に着く、途中で縣土木課の堰堤床掘を見た。長さ二百米、高さ七米、放水路の幅五十五米、深さ三米、水叩二十米、前堰堤は高さ四米で工費十萬八千圓なりと。

本堰堤の位置は少し下流の方が宜いと思ふ。

國有林に於て堰堤四本を設ける位置を見た。此地方の地質は花崗岩で岩盤があるから、國有林內に築設する堰堤は大丈夫であるが、此の堰堤から下流縣の土木で設ける堰堤との間は何とかせねばならぬが、縣土木課には其計畫がなく農林省の國營砂防でも其計畫がない。國營砂防は右の支溪に於て護岸工事及山腹工事をなすので目下床掘中であつたが、安山岩が出て居るから護岸工事は此上に設け其上に山腹工事をすればよいが、溪川の橫工事を設けねば溪川に堆積する土石が下流へ流出する憂がある。

今回の土砂押出の狀況を見るに、主として花崗岩の山の崩壞で、大雨で岩塊及風化土砂を下流へ押出したのである。河川の浸蝕個所を見れば昔に今回の如き土石の押出があつたことが知れる。其押出し土石の上に田畠を耕作して居つたので之が再び溪川となつたのである。故に溪川に堰堤を設け勾配を緩にして大雨が降つても溪底を浸蝕しない樣にして置かねば再び今回の如き災

害が起る。今回災害が起つた山腹は多くは岩骨が露出して居るから土の個所で擴大の憂ある處の外は急に山腹工事を施す必要がない。

故に本流は岩盤のある處を選び石堰堤を築設し、山腹は土の處は萱筋工、編柵を設け岩石の在る處は山腹石積を設けるが良い。

又吾平山上陵の上流は縣土木課に於て高さ二十二米の堰堤を設けて溪流を堰ぎ、水を左岸に廻す計畫と聞くが、今回の如き災害の起る場合には高さ二十二米の堰堤でも之を阻止することは不可能であるから寧ろ大水の場合は右岸を流通せしめて山陵の被害を除く樣にするがよいと思ふ。余は實測しないから工費は不明であるが此の方が土木課の計畫よりも工費が少くて安全だと思ふ。午後四時、吾平山上陵を自動車で出發、四時半鹿屋町牧旅館に歸る。

一月三十日(月)　雨

午前九時半自動車で出發、十時十分高山町に着く。宇都宮君の邸宅附近の水害の狀況を視察し石脇で下車、之から高山川流域を視察しつゝ軌道を徒歩、約二時間、零時二十分片野の後田監督官舍に着。晝飯、午後二時出發高山川に沿ふて約六粁、午後四時高山研伐所に着く。此地方の地質は花崗岩で大岩石が溪底に堆積して居る。此地方の溪底の浸蝕された處を見ると古昔に土石の押出があつて其上に田畠及家屋を作つて居つたことが明かであるから、古昔から今回の如き水害が百數十年を隔てて反覆起つたものである。高山川の支流岩屋川に堰堤の床掘をして居る。岩盤が出て居る、位置は宜しい。

一月三十一日(火)　晴

午前九時半高山研伐所出發、徒歩約四粁。イス、タブ、カシ等、常綠濶葉樹林を視つゝ登り、十一時海拔五百米の國見平峠に着く。峠には小屋があり爰に內之浦營林署の諸君が余等一行を迎へらる。少憩の後、正午出發、近藤署長其他鹿屋營林署員諸君に別れ急坂を下り、國見平國有林廣瀨川流域を視察して午後二時內之浦町國見平研伐所に着く、途中に秋山大尉の飛行機遭難

の場所がある。營林署員の特志で記念標が立つて居る。國家の爲めには大損失で遺憾である。個人としては誠に氣の毒で遺族に對し同情に堪へない。

此地方の地質は花崗岩で支溪に土石の押出あるも岩盤があるから、其出口に空積堰堰を設け兩岸は法切をすれば宜しい。又土の處は法切して萱筋工、張芝水路を設くればよい。途中オホタニワタリを採集した。

二月一日(水)　晴

午前九時三十分國見平斫伐所出發、伊丹署長の考案に依る未利用の樟の梢材を炭材として其炭窯の烟を冷却して樟腦を採收する裝置を見た。樟の木炭は上等ではないが爆ぜないから使用できる。乾餾にしては如何かと思ふ、トロリーで下山、荒廢の狀況を視察した。途中堰堤を設くる個所二ケ所を見たが何れも岩盤があつて良い場所である。

十一時肝屬郡內之浦町の營林署貯木場に着、海岸の保安林を視察した。約二百年生の松林である、所々に松が植栽してある、松葉を採收して居るが之を止めたら植栽せないでも天然更新が出來る。正午日高旅館で晝飯。

午後一時出立河岸の被害狀況を視察した、松林の爲めに水害を免れた處がある。肝屬郡內之浦町の被害は次の通りである。

本地方は昨年十月十四日より翌十五日未明に掛けて襲來した颱風に伴ふ豪雨の中心區域に含まれた爲に、山地の崩壞する所官民を問はず數知れず、諸河川は土石流の溢れる所となり、下流は所謂山海嘯による水禍を蒙り人畜、田畑、家屋其の他の被害額實に八百四十六萬圓の多額に上り現在は復舊工作も其の緒に着きたるに過ぎない。

水禍の原因は十月八日比律賓東大洋上に現出した颱風が北西に徐行し、其の後進路を變更して中心氣壓七百四十粍內外を示し、十五日早朝九州南端を觸過し大多量の降水をなしたのに原因する。當日降雨量は鹿兒島測候所及鹿屋營林署高山斫伐所觀測に依れば、大隅半島の脊梁部山彙一帶は勘なくとも

四百五十粍を下らず、其の降水持續期間は十八時間内外で、最高時雨六十二粍の多きに達し、從來年雨量二千乃至二千六百粍と比べる時は其の豪雨の有様は想起することが出來る。

本颱風は其の進行速度遲々として時速一五粁以下のものである故、風力に依る被害は皆無であつたが、降水持續時間は反つて長時間に亘り古今稀なる豪雨を降らしめたものである。

加之地質が花崗岩で海拔八百乃至九百米の高峯山脈あり、嶮峻且つ皺曲に富んだものである故更に其の崩壞を增大した。

昭和十三年十月十五日風水害肝屬郡内之浦町被害調

總額　八百三十一萬四千三百九圓

内譯　農作物　百四萬參千六百參拾九圓、農用地　六百六拾萬七千八百圓
道路橋梁　六萬九千圓、公私有林野　拾七萬八千九百圓
漁船　參拾萬貳千貳百圓、其他　五萬貳千七百五拾圓

午後一時四十分發の三州自動車で伊丹署長、川本君に見送られて出發、午後三時三十五分高山町に着く。ハイヤーで四時二十分出發、四時四十分鹿屋町鹿屋營林署に着、營林署は昨夜隣りの土木出張所が全燒したので大取込の處であつたが、近藤署長は一行に加はり五時出發、五時半垂水町の海潟溫泉紅洋館に入る。一行は佐藤、伊集院、加曾利、近藤、原口、諸戸の六名である。此夜鹿兒島縣技師松下哲志君、大根占營林署長佐野義男君が來た。

二月二日(木)　曇

午前九時自動車二臺に分乘し松下、近藤、兩君に別れて海潟溫泉を出發、十時鹿屋町の千本杉に着。千本杉は伏條で數十本になつて居る、珍らしいものである。十時半神ノ川に着、神ノ川流域の荒廢狀況及水害の狀況を視察した。河川の曲り目の處を水が直流して田畠宅地を破壞し、コンクリートの橋梁が落ちて居る。

十時四十五分大根占町大字城元に着く、櫻井旅館で少憩、十一時出發十一

時半田代村麓着。之から徒歩、零時十分極樂峠に着、休憩、零時半出發、半下石に向ふ。途中に御卽位記念林がある、技打をして居る、支溪が四本あり、土砂を押出して居るが、皆花崗岩の岩盤が露出して居るから堰堤を設けるに都合が良い。午後二時大字馬場字半下石着、晝飯、午後三時十五分出發、四時十分極樂峠着、少憩、四時半出發、五時半自動車に乘り五時三十五分大字城元に着、之から海岸を南方に向つて走り六時三十五分佐多村伊座敷に着。越中屋旅館に入る。一行は佐野、中山貞雄、佐藤、伊集院、加曾利、原口の諸君と諸戸の七名である。

二月三日(金)

午前九時半から佐野署長の案內で島津藥園を見る。此藥園は舊名を菜草園と稱し當地方の氣候溫暖なるに注目し、菜草類其の他珍木を植栽せるものゝ如く現存するものに龍眼樹、荔枝、赤鐵、護謨ノ木、等がある。龍眼樹は貞享四年(二五七年前)守護職新納又右衞門なるもの之れを献上し藩主島津家にて當地に植栽したもので、每年この實を採取し藩主に献上し來り、明治維新後は野尻利作氏がこの管理に當つてゐる。樹齡約二百四十年、高十二米、目通周圍一・三米、荔枝樹は文化年間(一三七年前)藩主の命に依り佐多の重役津崎氏が之れを植付けたもので其の後天保年中にも植栽したが此より取木をなし現在では三十本存し、樹齡百二十三年、高さ七米、周圍 〇、六七米のものが最大である。次に樟腦採收工場を視察し十一時宿に歸り晝飯。

午後一時自動車で出發二時半大根占町に着、下車、海岸保安林に植栽した松を見た。成長が宜しく防風の效果がある。

午後三時大根占營林署に行き休憩。

午後四時營林署出發、海岸に行き佐野署長及中山君に送られて艀で四時四十五分出帆の九州汽船會社の北松丸(九十八噸)に乘込む。

本日は風波が強く且船も艀も小さいので動搖したが先づ無事で五時四十五分指宿の摺ケ濱に着く。鹿兒島高農の山本光政君、鹿兒島營林署の有馬直矢君が海岸に出迎はれた、其案內で溫泉旅館偕樂園に入る。

二月四日(土) 晴

午前九時自動車二臺に分乘し山本教授の案內で指宿を出發し九時十分鹿兒島高農附屬熱帶植物園に着、溫室を見た、護謨ノ木、椰子、バナナ等があつた。九時半出發、十時十分長崎鼻着、岩盤の上にハマヒサカキ、マルバニツケイ等の灌木があつた。

十時五十分池田湖に着、此湖は周圍十六粁あつて、開聞岳と同じ大さだと云ふ。

枚聞神社に參詣し零時十五分、南薩鐵道枕崎驛前に着、吉峰方で辨當、零時五十分出發、午後二時十八分、南吹上ゲ濱驛着、堀川國有林の海岸砂防植栽を視察した。老松の下の落葉を採集するから天然更新が出來ない、落葉採集を禁ずることが必要である。又海岸は飛砂がなく草が生へて居るから速かに松を植栽するがよい。四時十分、入來濱に着休憩、四時三十分自動車で出發、四時四十五分伊作町着、福住旅館に入る。一行は佐藤、伊集院、加曾利、有馬、原口、諸戶の六名である。

二月五日(日) 雨

午前九時、伊作タクシーで出發、千本樟を見た、此樟は伏條で繁殖したとの話であるが伏條でなく植栽したものの樣である。

九時半吹上ゲ濱驛に着、鴻國有林を視察した、飛砂がないから速に松を植栽するがよい。鹿兒島縣の海岸砂防主任脇田一君が來た。十一時三十六分吹上ゲ濱驛發、零時二十四分伊集院驛で乘替へ午後一時九分西鹿兒島驛着。自動車で山形屋百貨店食堂に行き晝食。午後二時鹿兒島營林署に行き黑田一郎君の案內で木工場を視察した。イス、ミヤコタラ、ツゲの製品が多い。

木材乾燥室、曲木工場、鋸工場を視察して明治四十年頃の技術の幼稚な目黒林業試驗場を想起して感慨無量である。

午後四時半岩崎谷旅館に入る。此夜高農の山本光政、山添、西力造、川島明八、營林署の有馬、黒田、鹿兒島縣畜産林業課の松下、渡邊重藏、脇田一、原口、椎原捷、吉野衛の諸君と晩餐を共にした。

二月六日(月) 晴

午前六時晨起、戸を開くと昨夜來の雪が三糎積り鹿兒島市は銀世界であるこんなことは珍らしいとのことである。

午前八時五十五分鹿兒島驛發、門司行列車で川島、山永繁、有馬、黒田の諸君に見送られて出發した。正午青井岳驛で宮崎營林署の佐藤主事が乘込む。零時半宮崎驛に着。宮崎縣林務課の佐々木技師、井村君等に出迎へられ自動車で日房食堂に行き腹を拵へ午後一時半出發、自動車で二時青島に着。天然記念物の檳榔林がある。此地方は昔琉球と交通の盛んな處であるから琉球から持ち來つたものが繁殖して自生の様になつたのではないかと思ふ。

此地方の海岸の岩は砂岩と粘土の互層で人工の物の様である。之も天然記念物になつて居る。二時半青島を出發、海岸を自動車で南に走ること約七里、四時鵜戸に着、鵜戸神社に參詣した。神殿は海岸の大岩窟内に鎭座ましまします。鸕鷀草葺不合尊の御誕生の場處で乳の神様である。午後五時出發、六時半宮崎市着、廣瀬旅館に入る。此夜は宮崎縣林務課の大串義六課長、佐々木技師藤岡、井村、世古、高農の山本和藏校長、淺野、福永、佐々、宮崎營林署の佐藤正彦、水田、佐藤、伊集院、加曾利等の諸君と晩餐を共にした。

二月七日(火)

午前九時半自動車で出發、宮崎市の北部に在る宮崎神社に參詣した。官幣大社宮崎神宮は神武天皇を御祠した御社で神域宏大、誠に清楚で高雅な御社

である。昨夜來寒氣强く池の水が凍つて居る。社內の樹木は若く且松、樫、杉等で餘り暖かい處の感じがしない。途中偶然山下祥三郎君に再會した、驛前の山川碁盤店に立寄り榧の碁盤を見た。品沸底で中々高い。十時二十八分發の門司行列車に乘込み大串課長、佐藤主事其他に見送られて出發した。山本校長及山下君が同乘した。山下君は高鍋驛で、山本校長は延岡驛で下車した、四時頃大分縣に入ると雪が降り始めた。

四時四十分別府に着。出迎への造林部長野間隆一君、大分營林署長宗宮致行君の案內で自動車で姫野旅館に入る。時に雪が降り出した。

二月八日(水)　晴

昨日の雪は止んで晴天となつたが風は强く寒い、營林局の砂防施行地は海拔千米の處で積雪多く行くことが困難であるから見合せた。午前十一時自動車で出發、宗宮署長の案內で境川下流の縣土木課の砂防工事を視察した。

石堰堤の階段工事と護岸石垣であるが左岸の護岸石垣は破壞して居る、又右岸に大きな張石堤防があるが之れは全く不必要のものである。溪底を低くすればよいのに溪底を高めたから水が汎濫する。之れを豫防する爲めに此堤防を設けたのである。溪底を高め且つ護岸で斷面を小さくしたから此堤防が入用になつたのである。

寒風で前方へ進めないから之れで視察を打切り別府に歸りイロハ壽司で腹を拵へ市內を散步して一時半宿に歸る。別府は砂礫圓錐の上に在るから大雨があれば大被害があること明かである、今から豫防工事をすることが必要である。

午後五時大分縣の原田龍治技師が來た。官行造林地が昨夜火災で大騷であつたとの事である。午後六時四十四分發、門司行急行列車に乘込み野間、宗宮兩君に見送られて出發した。

午後九時十五分門司驛に着。九時四十五分、下關驛着。午後十時發東京行

特急櫻で佐藤、加曾利兩君と別れて出發直に寢臺に入る。

二月九日(木)　晴

午前八時大阪驛に着。關氏が來て要談した、米原、關ケ原附近は大雪であつた。午前十一時名古屋驛着、愛演の乾君が乘込み要談した。午後二時靜岡驛で下車、此附近は暖かであつた。午後四時四十分東京驛に着。伊集院君に別れて午後五時二十五分無事青山の宅に歸つた。

人情の薄い世の中で世渡りの上手な人は一身上に利益になる方を選んで進退する、現職にあるものと、退職したものとの區別をするが今回の旅行では到る處過分の歡迎を受けた。營林署長は隣接の管內迄來て出迎へ學校の職員其他舊知の人々は遠方から態々昔話をしに來てくれた、誠に感謝の至である。

次に所感を述べる。

今回の大水害の原因は山腹に在る花崗岩の風化產物及溪間に堆積する昔の押出土石が大雨の爲めに浸蝕され流出し之が爲めに該溪間押出土石上に在つた田畠、家屋が被害を受けたもので之を溪川の方より言へば其占領地を回復し之を人間の方から被害と云ふ、此の如き現象は昔より度々反覆せられたもので記錄及地質の狀態から推定して百二三十年前にもあつたのである。

今回崩壞した山腹個處は大部分花崗岩地で岩石が露出して居る。此の如き處は急に山腹工事を施す必要がなく、火山灰其他土の個處で崩壞の擴大する憂のある處は山腹工事をなし其擴大を防ぎ樹木を生ぜしむる必要がある、又今回崩壞を免かれた部分は次回の大雨で崩壞する憂があるから再び今回の如き被害を下流に及ぼさぬ樣に岩盤の在る處を選び堰堤を築設して溪底に堆積する土石を阻止し且勾配を緩にして將來大雨があつても溪底に浸蝕の起らない樣又崩壞土砂を下流に流さない樣にすることが必要である。

一、砂防工事に就て

(一)護岸工事をなす場合に岩盤なきときは基礎を設くるは勿論床固横工事

を設けること。

(二)工費が不充分なるときは護岸工事を見合せ石堰堤を先づ設くること。

(三)山腹工事を行ふに當りては仕事の緩急を計り土の個所にて擴大する憂ある崩壞個處に先づ施行し岩石地は後になすこと。

(四)土の個處には萱筋工、編柵等を施行すること。

(五)岩石の處には低き山腹積石工を施行すること。

(六)小支溪は溪の出口に石堰堤を設け傾斜の急なる兩岸は法切のみをなすか或は山腹工事をなすこと。

(七)石堰堤は野面石を使用して胴付積になすこと。

二、林道に就て

(一)支溪を横斷する處の水拔及橋下斷面は充分に大きくなすこと。

(二)林道は成るべく切取にして築立個處を造らざること。

(三)林道を築設するに當つて豫算を減額せず大雨あるも破壞せざる様堅固に築設し、且切取土砂の處置及切取法面の固定法に注意すること。

三、施業に就て

(一)花崗岩地は風化崩壞し易き故に花崗岩地の伐採更新は成るべく小面積に制限すること。

(二)大隅地方の被害地を見るに勿論、地質、傾斜、走向、等にも關係すれども花崗岩の造林地に崩壞が多い。天然林内にも崩壞個處あるが周圍に樹木があるから復舊は容易であるが造林地の崩壞は復舊が容易でない。

四、姶良山上陵の工事

山陵の上流流域は約千五百ヘクタールであるから、現存する水路の右岸に幅五十米、深さ二米位の放水路を設け置くがよい。鹿兒島縣土木課の案の如く高さ二十二米の堰堤を設けて水路を曲げるは宜しくない。平水に於ては曲流するも大雨の時は直流して、二十二米の堰堤を越えて流れることは今回の水害の狀況を見ても明かである。

昭和十四年春の長野縣旅行日記

度　　山

一月二十日(月)

午前九時半青山の宅を出立、原宿、池袋を經て十一時十分赤羽驛發の長岡行列車に乘込む。車中に白澤、眞田兩君が居た、何れも余と同樣長野縣治水調査會に出席の旅である。

午後三時輕井澤着、小雪が降り出す。

午後五時篠井驛で更科農學校の教諭今井正三君が乘込む。五時十四分長野驛に着、小泉課長、雨宮、杉、田中、常田の諸君の出迎を受け其案內で犀北館に入る。

一月二十一日（火）雪

昨夜來の降雪で積雪六センチ、まだ雪は止まない。午前十時縣廳に出頭、富田知事に面會挨拶をした。十一時行政調査會に臨む。

長野縣行政調査會の委員及出席者は次の通り。

會長、長野縣知事富田健治。委員、縣會議長、小野秀一。縣會副議長、長田保之。縣會議員、內山竹一郎。宮澤佐源次。北村甚兵衞。百瀨興政。並木齡輔。吉川亮夫。小澤正人。高坂應平。齋藤寬吾。小林萬次郎。長野縣書記官、出石於菟彥。上原參良。西岡廣吉。沼越正己。地方技師、城戶鎭吉。地方事務官、辻村義知。今井清武。土木技師兼道路技師、奥崎益美。

治水調査會委員　內務省名古屋土木出張所長、塚本積。內務省新潟土木出張所長、蒲孚。帝室林野局木曾支局長、辛木宣夫。大日本林學會長、白澤保美。東京帝大名譽教授、諸戶北郎。元東京土木出張所長、眞田秀吉。飯田高等女學校長、八木貞助。地方技師、小泉清。地方農林技師、齋藤美代司。

內務省より赤木課長、砂治技師、橋本事務官、農林省より西澤技師。

知事の挨拶があり治水事業豫算案に就き縣當局から說明あり特別委員を決定して三時閉會。

引續き別室に於て特別委員の打合會あり、五時半から富貴樓に於ける富田知事の招待會に臨み十一時宿に歸る、まだ雪が降つて居る。

二月二十二日（水）晴

午前十時、田中五郎君の案內で善光寺に參詣、午前十一時八分發の名古屋行列車に乘込み零時半明科驛着、北安曇郡中川手村長內川武雄、陸鄕村助役唐澤輔二、明科事務所長鶴田遼陽、山林局の河田五郎等の諸君の出迎を受け其案內で明科館に入り晝飯。

午後二時自動車で出發、二時十五分陸鄕村役場に着、唐澤助役の案內で有明の地滑地を視察した。途中內務省新潟土木出張所及縣土木部で築設したコンクリート堰堤、張石土堰堤があるが位置も放水路も悪い。地滑地は草生地で百年前にも滑落した處で涌水する處があり之れが地滑の原因である地質は第三紀の頁岩と砂岩の互層である、且此の如き傾斜急なる處に上方迄開墾して居る、實に非常識である。午後四時二十分役場に歸り休憩。

此役場は溪が犀川へ出る口に在るが實に危險の所であるから早く移轉するがよい。

午後五時陸鄕村役場を出發、六時淺間溫泉小柳旅館に着。

此夜田中五郎、堤、鶴田遼陽、唐澤輔二の諸君と晩餐を共にした。

二月二十三日（木）晴

午前七時半小柳旅館出發、八時八分松本驛發の新宿行列車に乘込み鶴田、唐澤兩君に送られて出發した。

八時三十五分鹽尻驛で下車、八時四十分發の名古屋行列車に乘替へ、九時半福島驛で辛木木曾支局長、小椋技手乘込む。十時四十分三留野驛着。國原

村長、松本署長、酒井所長の案内で和合澤の工事を視察した。此工事は縣林務課の工事で堰堤は間知石張で立派である。

和合澤は通稱蛇抜澤と稱せられ西筑摩郡讀書村字和合に在り西方に面し和合部落の中央を貫通し木曾川に流入する一野溪である。

地質は花崗岩より成り表土は砂質壤土で大小幾多の崩壞地一團となつて其の荒廢林地面積十ヘクタール余で地形は急峻で本野溪の溪底勾配は六〇パーセントに達する。

過去幾度か降雨出水毎に災害を蒙り溪床は浸蝕せられ谷は深く或は直下し或は急轉して岩を嚙み、岩を刳り、宛然大蛇の抜殻を彷彿させる如き現況で又降雨毎に各小野溪から崩落せる砂礫岩等隨所に堆積し慘狀を呈して居る。此土地は個人有の保安林である。

此澤は昔から幾度か土砂岩石押出し常に氾濫を繰返し其の都度山林田畑人家其の他工作物等に被害を及ぼしたるもので、如何に其の被害の甚大であつたかは下流附近に露出點在せる岩石を見て知ることが出來る。附近の住民は今尙豪雨の度毎に習慣的に山を仰ぎ口々に『蛇抜が來る』と戰々兢々として居るのを見ても往時より人家に及ぼした被害の如何に悲慘であつたかを知ることが出來る。

昭和九年六月二十一日早朝の災害は數日來の豪雨と共に實に廿五年振にて襲つたもので、森林鐵道を破壞し田畑家屋御料倉庫、車庫、貯木場に流入埋沒させ又餘勢は省線三留野驛構內に流入し、是か爲省線は一晝夜の不通となり被害は甚大であつた。

續いて昭和十三年六月下旬より七月上旬に亘り稀に見る長期の降雨で、地盤は全く水分を吸收し崩落個所隨所に生じ、出水と相俟つて溪は土砂流と化し急速流下するに及んで下流に於ける張石水路に流入するや、斷面狹少の爲流下し得ず、岩石土砂一時に堰止められ溢流し護岸積石を破壞し兩側に存在

せる耕地を流失埋沒させ、御料貯木場に土砂流入、鐵塔の倒壞等大被害を蒙つた。今最近の歷史を記せば次の通りである。

年　月　日	被　害	備　考
明治7年7月	山林、原野、田畑、人家	
同　12年7月	同	5年目
同　27年7月15日	同	15年目
同　37年7月10日	人家(3)畑、3丁、田2丁、林野2丁 (このとき川の方向を現在の如く變更)	10年目
昭和9年6月21日	山林原野、田畑、人家、御料倉庫、車庫、貯木場、省線三留野驛構內	25年目
同　10年6月30日	山林、田畑	1年目
同　13年6月28日	山林、田畑、水路、御料貯木場	3年目

昭和九、十、十三年六、七月災害當時雨量表

年	日別降雨量										
	月 6.19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
昭和9年	43.4	208.9	10.9	—	—	—	—	—	—	—	—
同　10年	—	—	—	—	—	—	—	—	37.4	29.4	108.5
同　13年	—	—	—	—	—	—	54.2	65.0	31.0	61.6	35.2

年	日別降雨量								
	月 6.30	月 7.1	2	3	4	5	6	合　計	一日平均
昭和9年	—	—	—	—	—	—	—	263.2ミリ	87.7ミリ
同　10年	88.0	21.2	—	—	—	—	—	284.5ミリ	56.9ミリ
同　13年	11.5	53.4	98.0	96.0	106.0	—	—	611.9ミリ	61.19ミリ

觀測所名　西筑摩郡讀書村上ノ原御料觀測所

昭和十三年災害河川出水狀況

河川名	量水箇所	日別洪水位調					備　考
		7月1日	同2日	同3日	同4日	同5日	
木曾川	讀書村字沼田 大同電力讀書發電所	1083粍	〃粍	1295粍	1400粍	1398粍	平水位938粍

蛇拔澤荒廢地復舊工事施行狀況

讀書村に於ては昭和七年度より縣費の補助を以て次表の如く荒廢林地復舊工事を施行して來たのである。

年度別	工事施業主體	總工費	工種
昭和7年度	村營	円 396.80	積石谷止工、積苗工、山腹編柵工、山腹積石工、連束柴網工
昭和8年度	〃	1,425.30	石堰堤 上長19m 下長13m 直高 5m 積石谷止工24m
昭和9年度	〃	1,958.54	張石玉石コンクリート床固工 上長18m 下長12m 直高 4m

如斯各工種を實施し復舊の完璧を圖つて來たのであるが昭和九年六月の災害に依り之等の各工事は殆んど流出するの慘狀を呈したのである。

縣に於ても其の重要性なるに鑑み其の後縣營を以て昭和十年度から今日迄繼續施行し來たのである。

昭和十三年度の工事を示せば次の通り

		円	
張石玉石コンクリート床固工	1	3,171.05	直高6米 上1.5 下4.5 表法3分、裏法2分 上長22米 下長14米 放水路 上長 7米 下長 5米 直高1米、法1割
No. 1 山腹練積石工	1	612.61	直高3米 延長21m
No. 2 〃	1	470.34	直高3米 延長16m
No. 3 〃	1	291.64	直高3米 延長10m
No. 4 〃	1	634.46	直高3米 ——
雜費		454.36	
計		5,634.46	

十二時山田屋旅館に入り晝飯。

午後三時八分三留野發の乘合自動車で出發、四時二十分大平峠着、四時四十分大平村着、六時飯田市着、大平峠は積雪一米もありハイヤーは通ぜず漸く乘合自動車が通るのみで之れも危險であつた。大平縣道は十二里である、國營工事主任長友君、縣營飯田出張所長青木朴太郎君の出迎を受け蕉梧堂旅館に

入る。

八時雨宮技師來る。

此夜風邪の氣味で葱湯を飲み九時床に入る。

二月二十四日（金）晴

午前十時自動車で出發、十時半下伊那郡上久堅村役場着少憩、十一時出發、助役長沼巖君の案內でイタチガ澤上流玉川に至り國營工事の山小屋着、國營十三年度工事を視察した。

地質は花崗岩の處で工事は石堰堤護岸工事、山腹工事である。護岸工事の工費を横工事に使用するがよいと思ふ、又縣營のコンクリート堰堤があるが放水路が小さい。

大正六年から昭和十一年度迄に施行した荒廢地復舊工事面積は約一五、四ヘクタール、此工費約一七、〇五〇圓である。

午後一時、小屋にて晝飯、二時出發、三時喬木村鑛泉旅館着、助役宮下要助君の案內で三時半九十九谷に行き九年度の堰堤を視察した。此處は昭和七年十月に來たが當時は山腹工事中であつたが現在は立派になつて居る。

小川は砂防工事を施行してから川床が次第に低下し用水取入口を二回も上流に變更した程で川床にあつた土砂は皆下流へ流し去つて岩盤が出で昔の狀態になつたとのことである。

此地方の地質は主として花崗岩で左岸の處に第三紀層があり、風化浸蝕を受け易い。築立石垣は空積では危いから練積にするがよい。

午後五時鑛泉旅館に歸り休憩す。此鑛泉は百五十年前に許可を得たもので冬は十度程高いが、夏は冷やかである。

下伊那郡上久堅村字豆澤に於て國營にて昭和十三年度施行の面積は一五、三二六ヘクタール此工費四四六六九圓である。精算單價は次表の通り。

製産單價表

工種	名稱	單位	單價	工種	名稱	單位	單價
			円				円
練積堰堤	積石	m^2	4,055	乙練積護岸	積石	m^2	4,037
	張石	〃	3,853		コンクリート	m^3	12,614
	玉石コンクリート	m^3	9,157		モルタル	〃	23,647
	コンクリート	〃	11,983		裏込礫	〃	1,758
	モルタル	〃	29,789		片土臺	組	4,418
	岩盤床掘	〃	1,114		床掘	m^3	558
	土砂床掘	〃	0,986	山腹空積	積石	m^2	2,930
	廻水費		102,130		裏込礫	m^3	1,385
第壹號練積床固	積石	m^2	4,641		床掘	m^3	367
	玉石コンクリート	m^3	9,353	山腹練積	積石	m^2	3,257
	コンクリート	〃	12,046		コンクリート	m^3	14,397
	モルタル	m^3	24,033		裏込礫	〃	1,579
	岩盤床掘	〃	1,950		床掘	〃	377
	土砂床掘	〃	954	空張水路	張石	m^2	2,079
	廻水費		48,250		裏込礫	m^3	2,167
練積谷止	積石	m^2	3,902		床拵	m^2	548
	玉石コンクリート	m^3	10,555	練張水路	張石	〃	1,371
	コンクリート	〃	13,068		コンクリート	m^3	11,028
	モルタル	〃	30,258		モルタル	〃	9,913
	土砂床掘	〃	665		裏込礫	〃	1,443
甲練積護岸	積石	m^2	3,818		床拵	m^2	0,498
	コンクリート	m^3	13,911	埋設空積	積石	m^2	2,139
	モルタル	m^3	25,620		裏込礫	m^3	2,534
	裏込礫	〃	1,898		床拵	m^2	232
	梯子土臺	組	8,084	石	赤松苗木	本	004
	床掘	m^3	785		ヤシヤブシ苗木	〃	005

工種	名稱	單位	單價	工種	名稱	單位	單價
			円				円
筋	法切	アール	8,747		稻藁	瓩	024
	階段仕上	米	402		客土	m³	1,400
	稻藁	瓩	024	積	芝	枚	022
	客土	m³	1,563		赤松苗木	本	004
萱	萱	株	200	苗	ヤシヤブシ苗木	〃	005
	赤松苗木	本	004		法切	アール	4,948
	ヤシヤブシ苗木	〃	005		階段仕上	m	095
筋	法切	アール	5,662		稻藁	瓩	024
	階段切	m	022				

五時二十分出發、五時半飯田市蕉梧堂旅館に歸る。午後六時小椋君來る、辛木局長は病氣で來らず、殘念である。

一行は雨宮、田中、小椋、長友、丸山、大澤、福森、青木、諸戸の九名である。

二月二十五日（土）曇後雨

午前十時自動車で出發、六里の峠を越えて小澁川を上り十二時大鹿村山鹽溫泉旅館に着、小澁川に沿つて林道を設くれば此んな峠は不用であるから速に此林道を設けて林產物の運搬を計るがよい。

助役菅沼德、村會議員松尾久君の案內で支流鹿鹽川の昨年の大水害の跡を視察し宿に歸り晝飯、午後一時半出發、大鹽澤を經て儀內路に行く。雨降出す。傘を借りて昭和七年の救農事業の蛇籠とコンクリート堰堤を視察した。

殆んど破壞して居る。設計も工事も惡い樣である。三時半引返へし四時宿に歸る。

此地方の地質は古生層で綠泥片岩が多い、鹿鹽川の右岸は鹿鹽片麻岩である。

此溪は蛇籠を設ける處でない。又位置が惡い、又コンクリート堰堤も岩盤

のない處であるから浮いて居る又水路も悪い。

此の如き處は下流から基礎を設けて上流に進むがよい、且水に鹽分がある爲めか鐵線は錆び易い。

昭和七年より十三年度迄に施行した荒廢地復舊工事面積は約三十九ヘクタールで此工費は約五八、二五六圓である。

二月二十六日（日）晴

午前十時出發四キロ許り上流に行き鹿鹽川支流鹽川の梨原崩壞地を視察した。

十一時自動車で出發、十二時大河原に着、上藏で醫王院福德寺及史蹟名勝大河原城趾を視察した。此れは吉野時代の勤王家香坂高宗の居館である。午後二時丸川旅館に歸り晝飯、二時四十分發、四時伊那大島着、四時二十分伊那大島驛發の伊那電車で五時二十分上伊那驛着、箕輪屋に入る。

上藏では耕地課で河床に作つた耕地三ヘクタールが水害を被つて居る。之れは小澁川の左岸屈曲部で且右岸に大崩壞地の在る向側であるから水害を受けるは當然の處である。

又保安林になつて居る八十年生の森林を伐採したいとのことであるが伐採するは危險である、又砂礫圓錐の上に人家が在るが之れも危いから移轉するがよい。

二月二十七日（月）晴

午前十時自動車で伊那町を出發、高遠町、美和村を經て伊那里村に向ふ。

伊那里村との界に土木部の大石堰堤がある、高くて出水の時に縣道も田畑も水中に入れるとの非難がある。放水路を左岸に設けるがよい。水叩のブロツクは流されて居る。

十一時伊那里村役場に着、村長伊東嘉政君の案內で大崩壞地を視察した。八十年前の土石押出の處で昨年七月も押出したのである。岩入の帝室林野局

の軌道の終點貯木場に至る。川の袋地で遊水地に良い處である。

十二時引返へし再び縣道を大鹿街道に入り粟澤川の崩壞地を視察した。

土木部で堰堤の設計中であつた、高さ八米とのことであるが此位置は河巾が廣いから少し上流か下流の處に設ける方がよい。

午後一時橋本屋に入り晝飯。

此地方の地質は下流は花崗岩、上流は古生層の粘板岩である、遊水地となるべき場所に道路や田畠を作るから水害を被り且下流に害を起すのである。

水害の原因（伊那里村長の調査に依る）

一、雨量の多きこと

伊那山脈に低氣壓襲來　七月三日　五二粍
同　四日　六六粍
同　五日　一一〇粍
同　六日　五三粍

二、自然と水害

1、山の急傾斜

2、小川と小谷の多きこと

3、地質の惡しきこと軟岩、腐蝕土、綠泥片岩

三、近代水防を欠くこと（主として小川に付）

1、水害の略歷

伊那山脈系の小川に付いて

百二十年前　大汀澤の山つなみ、三峰川を堰止め杉島部落を土砂にて押寄す

八十年前　粟澤川の氾濫、市野瀨部落の慘狀言語に絕す堀割作業工事の發起

四十年前　各小川の大增水所々汀を生じ圓通寺の押出し杞憂

三峰川について　往時三峰川河瀨の變遷傳說

明治三十三年の洪水、沿岸の耕地の流失橋梁の顚落、縣費補助工事の起原

大正三年の洪水　河筋に一橋なし

2、近代河川流域に付いて

耕地面積擴張に奔走

水路整理をなさず

河川水防を缺き在來の藪、樹木、岩石等に意をかけず

3、山に付いて

木材の亂伐　木材搬出路の整理を缺き、炭窯等の敷地などに堆積物の放置

人工々事修理の怠慢　堀割塘堤缺壞の實例

四、被　害

1、家屋其他の建物被害見積		八、〇四二圓
2、村道（縣道を除く）	同	四〇、〇〇〇圓
3、耕地關係	同田	四五、五五一圓
	同畑	三、二九九圓
4、井堰其他	同	一〇、四〇〇圓
5、山林關係	同	二一〇、六六二圓
6、農作物	同	三二、〇四六圓

合計金參拾五萬圓

午後二時出發、二時半高遠城趾を視察し三時伊那入舟驛に着、三時二十七分發、四時辰野驛着乘換、四時三分發の新宿行列車に乘込み、四時半上諏訪驛着布半ホテル別莊に入る。

二月二十八日（火）晴

午前十時二分發の新宿行列車に乘込み雨宮、田中、赤穗所長福森、諏訪所長佐藤の諸君に送られて出發した。本日は寒さ甚だしく湖水の水も凍つて居る、富士見驛迄は積雪が多い。

午後三時半新宿着、四時無事歸宅した。

そこで $c+2mE-3m-3k=n-2m+2mE-3k=M$ とし($c=m+n$)

又 $2cm+2ck-c^2-E-m^2E=m^2-n^2+2k(m+n)-E-m^2E=N$

とすれば上の最後の式は

$$B^2+BhM+h^2N=0 \quad \therefore B=\frac{-hM\pm\sqrt{h^2M^2-4Nh^2}}{2}$$

$$=\frac{-hM\pm h\sqrt{M^2-4N}}{2} \cdots\cdots(Ⅲ)$$

(Ⅲ)の式にM及Nの價を入るれば次の様になる。

$$B=\frac{h}{2}\left(2m-2mE-n+3k+\sqrt{4m(E-1)(n+mE-k)+(n-k)(5n-9k)+4E(1-2mk)}\right) \cdots\cdots(Ⅳ)$$

此の式に於て震力 k が作用せぬものとせば

$$B=\frac{h}{2}\left(2m-2mE-n+\sqrt{4m(E-1)(n+mE)+5n^2+4E}\right)$$

$$=\frac{h}{2}\left(2m(1-E)-n+\sqrt{4m(E-1)(n+mE)+5n^2+4E}\right)$$

又水表直にして震力が作用せぬものとせば

$B=\frac{h}{2}\left(-n+\sqrt{5n^2+4E}\right)$ となり諸戸先生著砂防工學工事編P.49.の公式(20)と同じ式になる。 (此稿續く)

昭和十四年春の兵庫、滋賀兩縣下砂防工事視察旅行日記

度 山

三月十日(金) 晴 後雨

午前九時東京驛發の燕で山林局林務課の花井、石垣の兩君と共に出發した靜岡驛附近は桃の花盛りである。

午後二時十七分名古屋驛で愛演の乾君と本月末の東京高農學生の實習に就て打合をした。關ケ原附近では山の北面に雪がある。伊吹山は雪で覆はれて居る。此邊から曇り始め四時半京都驛に着いた頃小雨が降出した。

午後五時三十七分神戸驛に着、ホームに兵庫縣林務課の長谷川技師、小泉上野山、山林局林務課から出張の藤井等の諸君の出迎を受け其案内で中央亭に行く。中岡、加藤兩技師も來り、晩餐の馳走になる。八時半湊川ホテルに入る。

三月十一日(土) 雨

昨夜來の雨がまだ止まない。十時神戸市役所の自動車が來た、藤井計四郎君と垣野太圭次郎君の案内で農林省神戸事業所新湊川工場を視察した。

本工事は床固工、護岸工、張石水路、萱筋工、積苗工で工費は約二萬四千餘

新湊川各工種出來高調 (昭和13年度分)

工種	全體積	數量(積石面積及延長)	勞力費	材料費	經費計	構造 全長	構造 直高	構造 堤冠幅	單價
	(m³)	(m²)(m)	圓	圓	圓	(m)	(m)	(m)	圓
第一號練積谷止	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第二號 同	71.529	107.38 m²	1,250.41	128,700	1,379.110	15.0	3.0	1.4	19.28 1m³當り
第三號 同	97.501	129.87 〃	1,701.20	184,509	1,885.709	15.0	4.2	1.4	19.34
第四號 同	51.794	80.89 〃	925.09	91,494	1,016.584	12.0	3.0	1.4	19.63 1m²當り
山腹空積	—	191.25 〃	1,066.07	—	1,066.070	—	—	—	5.57 〃
山腹練積	—	148.00 〃	1,688.51	346,320	2,034.830	—	—	—	13.75 〃
空張水路	—	129.15 〃	533.22	—	533.220	—	—	—	4.13 〃
練張水路	—	240.28 〃	2,021.30	466,977	2,490.657	—	—	—	10.37 〃
張芝水路	—	12.00 〃	15.30	—	15 300	—	—	—	1.28 〃
積苗工	—	3,100.0 m	1,321.74	706,540	2,028.280	—	—	—	0.65 1m²當り
萱筋工	—	1,128.0 〃	349.89	78,460	428.350	—	—	—	0.38 〃

圓である立派な工事である。

午前十一時半出發、徒歩再度山に登る、途中水害の狀況を視察した、午後一時藤の棚茶屋に着、辨當を食べる、此附近に在つた多くの茶屋は水害で流され二軒丈殘つて居る。時に大雨降りとなつた。

午後二時半雨を冒して出立、宇治川流域の被害狀況を視察した。敷地が川内に在つた家屋は皆流されたのである。三時半宿に歸つた。

一行は國營の藤井計四郎、垣野太圭次郎、神戸營林署長齋藤睦郎、神戸市山地課長山本吉之助、兵庫縣林務課の中岡技師、小泉の諸君である。

此夜六時から神戸市助役守屋磨瑳夫君の招待で齋藤、加納、臼井、長谷川花井、土居、石垣の諸君と共に吟松亭に行き九時半宿に歸る。

三月十二日(日)　晴

午前八時半藤井君の案內で自動車で出發、阪急電車驛に行き阪急電車で九時住吉驛に着、住吉村役場で休憩、中岡技師を待つ。九時半住吉村助役細見菊吉、土木主任保科憲治君の案內で自動車三臺に分乘して師範學校を通り農林省神戸事業所住吉川工場に行き國營工事を視察した、本工事は練積堰堤六本及練積護岸工　一六七二、五平方米で工費は約五萬一千餘圓である。

住吉川地獄谷練積堰堤出來高調　(昭和13年度分)

番號	全體積	積石面積	勞力費	材料費	經費計	構造			1立方米當り單價	備考
						全長	直高	堤冠幅		
	m^3	m^2	圓	圓	圓	m	m	m	圓	
No. 1	376,929	369,62	4.185.00	1,007.66	5,192.66	31.20	5.00	2.10	13.77	
No. 2	151,455	184.30	1,742.00	283.53	2,125.53	20.00	4.00	1.70	14.03	
No. 3	283,485	274.09	3,169.00	643.96	3,812.96	23.50	5.00	2.00	13.45	
No. 4	215,300	216.12	2,428.85	659.46	3,088.31	20.00	5.00	2.10	14.32	

此地方は花崗岩地で溪底には昔から度々の山崩の爲め土砂が崩落し堆積し

て居つた土砂が今回の大雨で深い處は二十米も浸蝕され岩盤の溪底が裸出したのである。

又右岸は岩石で左岸が堆積土砂の處は傾斜堰堤を設けるが宜しい、又水路は成るべく廣くするが宜しい。昨日の雨で溪に水があるので板を渡して溪水を横切り五百米位上流の崩壞地を視察して十一時半引返へし觀音林に行き水害の狀況を視察した。阪急電車鐵橋の處で川底は六米半も高まつて居る。

零時半頃住吉村、山田落合巡査駐在所の處を通ると昨日の大雨で午後四時半頃此駐在所は浸水して大騒をしたので目下人夫が五十名程出動して河底を掘つて居た、之は河底が道路面より高くなつて居るから河水が道路を越えて低い處に在る新築の駐在所に浸入したのである、余は巡査に向つて、こんな危い處に我々平民が家を建てたら警察署に呼出されて小言を食ふだろうが巡査なれば建てても差支ないのですかと言ふと巡査は笑つて答へなかつた。

午後一時半住吉村倶樂部に着、晝飯の御馳走になり午後二時半出發御影町西平野に行き田口君の案内で石屋川支流の縣營工事を視察した。立派な石堰堤があり目下山腹法切中であつた。四時半視察を終へ神戸の宿に歸つた。

三月十三日(月) 曇後小雪降り寒い。

午前九時中岡技師の案内で自動車で出發、摩那山ケーブル始點高尾驛に行きケーブルカーで、上り上野山君の案内でノタ山の縣營工事を視察した、此溪の下流は岩盤があるが、上流は土で浸蝕水路が出來て居る。此浸蝕水路は粗朶暗渠を設け其上にコンクリート水路を設けるがよい、勿論土臺を丈夫にせなければならぬ。次に高尾山の工事を視察して摩那山ケーブルの高尾驛に戻り之からバスで舊阪急食堂に行き晝飯、午後二時から青谷二號及三號の工事を視察した、此工事は岩盤の處へ高さ五米の石堰堤が二本設けてある。低いものを多く設ける方がよい。午後三時神戸市役所に行き守屋助役に面會、一昨夜招待の禮を述べ三時半神戸驛に行きミカドで休憩、午後四時三十九分

發の米原行列車に乘込み中岡、加藤、上野山、藤井、垣野の諸君に見送られて出發した。

午後六時十七分大津驛に着、驛に滋賀縣廳の人は一人も居らぬ、七時迄待つたが誰れも來ないから濱大津の八景館に入る。行違ひで八時頃名久井課長前田(鐵門)、小竹二郎、金井清吾の諸君が宿に來て石山へ來てくれとの話であつたが既に湯に入つた後であるから今夜は此所に泊ることにした。

三月十四日(火) 晴 後小雨

午前十時名久井林務課長、前田技師、小竹、細井の諸君の案內で自動車で出發。十時五十分大津市山中町着、字秀茂ケ谷に於ける昭和十二、三年度施行の國營荒廢林地復舊工事を視察した。石堰堤の階段工事、護岸工事で非常に立派である、工費は約八萬圓で其內二萬圓は府縣の負擔金である。本工事は京都府に利害關係が多いから、其負擔金を京都府が四分ノ三、滋賀縣が四分一分擔した、溪流を登つて正午京都府滋賀縣の界に達した。爰に比叡山延曆寺の山林課長三木和之助君、延曆寺の僧清水政太郎君の出迎を受け其案內で寺有林を視察し午後二時根本中堂に着、本坊で晝飯の馳走になり午後三時出發す。

根本中堂の左角に樫と稱する名木が在る。宗祖大師が唐に居た時に天台山香爐峰神人が贈つた樹で持歸られたとの說である。唐檜の種類であると思ふ。

ケーブルで坂本に下り官幣大社日吉神社に參拜し午後五時、三木君に見送られて石山行電車の坂本停留場出發。五時半大津市石山寺邊町着、三日月旅館に入る。一行は名久井課長、清水政太郎、細井藤次郎、小竹二郎花井、石垣の諸君である。

延曆寺所有山林の面積は千二百ヘクタールでヒノキ、スギの人工林は立派である、此山林の施業案は大正元年に右田博士が東京帝大の學生を指導して編成せられたのである。

三月十五日(水) 晴

午前十時名久井課長、前田技師來る、其案內で自動車で出發、瀨田町を經て栗太郡上田上村大字大鳥居着、途中大戸川流域栗太郡上田上村、下田上村に於ける山林荒廢の狀況及一丈野並六箇山國有林に於ける砂防工事を視察、十時半金勝村に至り山林局林務課の米田耕一、鳥井通夫君の案內で大字荒張字横ケ峯、尼ケ谷、月ケ谷、小屋ケ谷に於ける昭和十三年度施行中の國營荒廢林地復舊工事を視察した。本年度は面積三ヘクタールで工費六千圓である。山腹工事は二枚積苗工、山腹積石工である。芝が不足の爲め張芝一枚、敷芝及天芝は各半枚宛である。工費は一米に付二十三錢。山腹積石工は二十七錢で餘り節約に過ぎる樣である。之れに反して大戸川を隔てて向ふの大鳥居で實施中の大津營林署の山腹工事は張石水路、谷止、段積等非常に工費を投じて居る

大字大鳥居山本榮治郎君方で晝飯、午後二時出發甲賀郡雲井村を經て四時信樂町役場內荒廢林地復舊事業所に着休憩、途中雲井村に於ける內務省直營砂防工事及同村山林荒廢狀況を視察した。

休憩中主任小田隆君から遊水林造成工事に就て說明を聞いた、之より大字田代字登り尾に行き昭和十三年度施行中の縣營遊水林造成工事を視察した。此工事はコンクリート堰堤で長さ四十二米、高さ六米、放水路下幅五、五米上幅一、六米、深さ一米水拔高さ一米、横一、五米、集水面積五百七十ヘクタール、滯水面積一、八ヘクタール、滯水量三萬五千立方米である。此場處は昔は水田であつた所で滯水には良い場所である。

此日の流量を概測すると約〇、一立方米であつた、工費は一立方米に付約十四圓である。之から歸路に就く、途中自動車の前輪が路側に落込み危かつたが幸に皆無事で濟んだ。併し前輪を引上げるに半時間以上も費した。

五時半大字神山字北山に行き本年度施行中の縣營荒廢林地復舊工事を視察した。鐵線蛇籠で護岸工及放水路が作つてある、此護岸工を設けた處は昔に

造つた土堰堤であるから此上に放水路を設けて水を眞直に流すがよい。

上流の山腹工事及二本の石堰堤を見て六時半信樂町大字長野に歸着、小川亭に入る。此夜名久井課長、前田技師、小田隆、米田、花井、石垣の諸君と晩餐を共にした。此宿に京都三井家の孫に當ると稱する老婦が居つた天一坊の話の樣であるが眞實らしい。

三月十六日(木)曇　時々小雪

午前九時半自動車で出發、雲井村小學校長の案內で紫香樂宮阯を視察した紫香樂宮阯は天平の昔、聖武天皇が紫香樂宮の宮柱をたて給ひし舊阯で面積六ヘクタールの松林の間に三百餘の礎石が千二百年の昔の儘現存し尙處々に當時用ひられた布目瓦が埋つて居る。之は大正十五年十月二十日史蹟名勝天然記念物に指定せられた場所である。

甲賀郡北杣村牛飼字小野谷に於ける縣營荒廢林地復舊工事を視察した、此工事は昭和十年度より每年三千圓位宛の工費で三年間に施行した處で山腹工事は積苗工、萱筋工、山腹積石工で一米に付積苗工は三十六錢六厘但し芝は六枚で敷芝、天芝には筋芝を用ふ。筋芝は五米に付二十二錢である。植栽樹種はマツ、ハゲシバリ、ヤマモモであるがヤマモモは成績不良、マツはハゲシバリに壓せられて居るから少し手入をしてやるがよい、又アカマツが天然に多く生じて居る。縣道を隔てて南杣村大字鹽野字奥山に於ける土木課の縣營砂防工事施行地を視察した。此山腹工事は十數年も以前のもので崩壞した所がある、早く修繕しなければ施工前の狀態に戻つてしまふから若し土木部で修繕しなければ林務課で修繕することが必要である。

三雲村を經て岩根村大字正福寺字榎に到り野洲川支流大砂川流域に於ける土木部の縣營砂防工事を視察した。本工事は昭和十、十一、十二年度に施行した石堰堤の階段工事で、護岸工事は粗朶編柵と杉皮のとあつた、粗朶編柵は破壞して居つた。上流の堰堤は位置が悪い併し柳の挿木は結果がよい、石

部町、葉山村、治田村を經て午後一時草津町魚虎旅館に着晝飯。午後二時半出發、栗太郡老上村大字野路字アイズリ谷勇濟谷に於ける荒廢林地復舊工事を縣農林技手保多德太郎君及區の黒川君の案內で視察した。此工事は大正五年冬に余の指導で東大農學部林學實科一、二年生六十一名が測量及砂防設計の實習をした所で大正七年に野路區が縣費の補助を受けて實施した工事で塊國式の小石堰堤三本あり、山腹萱筋工に植栽したクロマツ、ハゲシバリは立派に成長して當時の禿赭地が立派な黒松林になつて居る、今は夕立があつても土砂は流出せず且野路區は燃材に不足せぬとて區民は喜んで居る、當時工事に關係した熱心家は皆故人となり昔話が出來なかつたのは殘念であつたが案內者の黒川君は當時青年で人夫に出て働いた人である、又今日同伴の林務課長名久井君は當時森林課の下級吏員であつた。林相の變化と共に吏員の變化を考へると實に感慨無量である。四時草津町に歸り瀨川梅治郎君經營の鞭根工場に行き瀨川主人の案內で工場を視察した。

竹のステツキ、西洋婦人の傘の柄(歐州行)、釣竿(米國行)、土瓶の柄(內地用)等があつた。

午後五時驛前珈琲店で休憩、五時二十六分發の東京行列車に乘込み名久井課長、前田技師、小竹、小田、池永、金井、保多、花井等の諸君に見送られて出發、八時寢臺の人となる。

三月十七日(金) 晴

午前五時十九分新橋驛着。東京は昨夜の降雪で銀世界である。石垣君に別れて六時無事青山の宅に歸る。

砂をとめ水をさまりて民やすし 度山

昭和十四年春の東京高等農林學校林科學生砂防實習及見學旅行日記

度　　山

三月二十八日(火)　曇、時々小雨

午前十時三十分東京驛發の下關行急行列車で出發した。夏目君と學生三十四名が同行の筈であるが夏目君は用務で遲れ學生は各自故郷から出て來るので東京驛から乘るものは一人もなかつた。客車は超滿員である實に旅行者が多いに驚く。靜岡附近は紅い桃の花盛である。本日は曇つて居て富士山は裾丈より見えない、靜岡附近から小雨が降り出した、午後四時二十分岡崎驛着出迎の自動車で八帖に立寄り午後六時五十二分康生町發の省營バスで八時二十分瀨戸記念橋に着、八時半發の瀨戸電で追分に着、八時五十分愛演寄宿舍に着いた。學生は六人來て居つた、其後五人來て計十一人となつた、乾君は余を迎へに瀨戸に行き行違で會へず九時半に歸つて來た十二時迄話して床に入る。

三月二十九日(水)　晴

午前八時に夏目君と學生十名が來た。十時に學生十二人が來た之れで學生の數は三十三人となり尙一人不足である。十時半出發、水野村の實習地に行き實習の方法に就て說明し學生を六組に分けて各組の場所を中島、陶山、手澤、富川の諸君が案內した。余は各組の實習地を巡り十二時苗圃小屋で辨當午後一時から再び實習地を巡り四時寄宿舍に歸る。

三月三十日(木)　晴

午前十時半出發、實習地を巡り十二時苗圃小屋で休憩、午後一時愛知縣旭森林事務所長、三浦忠夫君が來た、四月三日の視察地に就て打合をした。二

時から實習地を巡り愛知縣河川課の砂防事務所を訪ひ主任市川喜重君と三日の視察地に就て打合せ四時歸宿。

三月三十一日(金) 曇、時々小雨

午前八時半小島囑託が飯田市から來た、用談をして九時半出發、實習地を巡り十二時苗圃小屋で休憩、第二組を呼びに使を出す、午後一時來たが雨が降出したから出發を見合せ午後二時から第二組の處に行き三時歸宿。

四月一日(土) 晴

八時半出發第一組の處に行き學生を連れて第一、第二、第三及第四組の處を巡り設計を見て十一時半苗圃小屋で休憩、午後一時から第五、第六組を巡り上水野に行き稻垣方で休憩三時歸宿。

四月二日(日) 曇後小雨

午前九時出發十時曾野の量水觀測所に着、蛇籠の實演、量水堰堤、肥料試驗地を見る石灰肥料が最良である。

十一時半晝飯、午後一時半出發、數成で松の記念植栽をした、其位置は次の通り。

愛林日記念植樹黑松三十六本(苗間距離2.7米)

(昭和十四年四月二日)

諸戸　　夏目

■……杭木

9 佐藤	8 桑原	7 北岡	6 大矢	5 尾崎	4 榎並	3 岩崎	2 網戸	1 淺井
18 谷口	17 武田	16 鷹山	15 鈴木	14 新	13 島田	12 坂下	11 齋藤遵	10 齋藤肇
27 堀米	26 堀	25 深作	24 橋詰	23 野々山	22 西田	21 西	20 中村	19 土屋
		34 張	33 横須賀	32 山下	31 安田	30 森	29 三宅	28 松山

次に數成量水堰堤を見て午後二時出發、二時半瀨戸市大字印所に着、ホーフマン工事に就て說明した、古田技師が來た、加藤助五郎氏の製陶工場を視

昭和十四年春の東京高等農林學校林科學生砂防實習及見學旅行日記

度　　山

三月二十八日(火)　曇、時々小雨

午前十時三十分東京驛發の下關行急行列車で出發した。夏目君と學生三十四名が同行の筈であるが夏目君は用務で遲れ學生は各自故郷から出て來るので東京驛から乘るものは一人もなかつた。客車は超滿員である實に旅行者が多いに驚く。靜岡附近は紅い桃の花盛である。本日は曇つて居て富士山は裾丈より見えない、靜岡附近から小雨が降り出した、午後四時二十分岡崎驛着出迎の自動車で八帖に立寄り午後六時五十二分康生町發の省營バスで八時二十分瀨戸記念橋に着、八時半發の瀨戸電で追分に着、八時五十分愛演寄宿舍に着いた。學生は六人來て居つた、其後五人來て計十一人となつた、乾君は余を迎へに瀨戸に行き行違で會へず九時半に歸つて來た十二時迄話して床に入る。

三月二十九日(水)　晴

午前八時に夏目君と學生十名が來た。十時に學生十二人が來た之れで學生の數は三十三人となり尙一人不足である。十時半出發、水野村の實習地に行き實習の方法に就て說明し學生を六組に分けて各組の場所を中島、陶山、手澤、富川の諸君が案內した。余は各組の實習地を巡り十二時苗圃小屋で辨當午後一時から再び實習地を巡り四時寄宿舍に歸る。

三月三十日(木)　晴

午前十時半出發、實習地を巡り十二時苗圃小屋で休憩、午後一時愛知縣旭森林事務所長、三浦忠夫君が來た、四月三日の視察地に就て打合をした。二

時から實習地を巡り愛知縣河川課の砂防事務所を訪ひ主任市川喜重君と三日の視察地に就て打合せ四時歸宿。

三月三十一日(金) 曇、時々小雨

午前八時半小島囑託が飯田市から來た、用談をして九時半出發、實習地を巡り十二時苗圃小屋で休憩、第二組を呼びに使を出す、午後一時來たが雨が降出したから出發を見合せ午後二時から第二組の處に行き三時歸宿。

四月一日(土) 晴

八時半出發第一組の處に行き學生を連れて第一、第二、第三及第四組の處を巡り設計を見て十一時半苗圃小屋で休憩、午後一時から第五、第六組を巡り上水野に行き稻垣方で休憩三時歸宿。

四月二日(日) 曇後小雨

午前九時出發十時曾野の量水觀測所に着、蛇籠の實演、量水堰堤、肥料試驗地を見る石灰肥料が最良である。

十一時半晝飯、午後一時半出發、數成で松の記念植栽をした、其位置は次の通り。

愛林日記念植樹黑松三十六本(苗間距離2.7米)

(昭和十四年四月二日)

諸戸　　夏目

■……杭木

9 佐藤	8 桑原	7 北岡	6 大矢	5 尾崎	4 榎並	3 岩崎	2 網戸	1 淺井
18 谷口	17 武田	16 鷹山	15 鈴木	14 新	13 島田	12 坂下	11 齋藤遵	10 齋藤肇
27 堀米	26 堀	25 深作	24 橋詰	23 野々山	22 西田	21 西	20 中村	19 土屋
		34 張	33 横須賀	32 山下	31 安田	30 森	29 三宅	28 松山

次に數成量水堰堤を見て午後二時出發、二時半瀨戸市大字印所に着、ホーフマン工事に就て說明した、古田技師が來た、加藤助五郎氏の製陶工場を視

察し、之より雨を冒して市吏員の案內で水道貯水池を視察して四時半出發、五時寄宿舍に歸る。六時半から乾君と品野町岩屋堂中川方に行き神作止君の婿入の式に臨み十二時過歸宿。

四月三日(月)　神武天皇祭　曇後晴

午前八時愛知縣の南條技師が來た、其案內で瀨戸市萩御殿に至る。此地方は砂防指定地を拂下げ土堰堤を破壞して住宅地にして居るが排水路なき故大雨あれば水害を被ることは明かである。土木部の市川喜重君が來た、同君の案內で山口川に於ける洪水調節用堰堤を視察し其說明を聞く其大要は次の通り。

本工事は昭和八年度時局匡救事業の一つとして實施したもので灌漑及水車用の水利使用と都市給水を兼ねるものである。

一、位　　置　愛知縣愛知郡幡山村大字山口字海上、若宮地內
二、河　川　名　庄內川支川矢田川上流山口川
三、堰堤の高　扉門上端迄一七、一米（五十六尺四寸三分）
　　扉門　高二、〇米　幅三、〇米
四、堰堤の長　五六、〇米（三十間八分）
五、集水面積　一七、二八平方粁（千七百四十二町步餘）
六、調節池面積　五八、〇〇〇平方米（五町八反步餘）
七、貯水量　一七八、〇〇〇立方米（九十八萬六千七百四十八石餘）
八、總工費　金六萬四百九拾圓參拾五錢
　　內　勞力費　金貳萬六千七百參拾六圓七拾參錢
　　出役人夫　壹萬七千二百六十八人
　　一日平均　百六十三人
　　材料費　金貳萬七百八拾八圓七拾壹錢
　　器具機械費　金貳千六百五圓九拾六錢
　　用地費　金八千四百九拾參圓五拾七錢
　　雜費　金壹千八百六拾五圓參拾八錢
九、堰堤所要材料　コンクリート三、七六三立方米八八（六百二十六立坪餘）
　　扉門五門　一門の重量一、三八九瓩二一（三百七十貫餘）
一〇、關係灌漑反別　五百八十六町步
一一、着手竣功　着手　昭和八年十二月十六日

竣功　同　九年三月三十一日
一二、水叩補強工事　工費　金四千參拾四圓也
着手　昭和九年十一月一日
竣功　同　十年三月三十一日

之から幡山村に行き土木部の砂防工事を見る、此工事は河川を廣め床固を設けたもので放水路斷面は八十平方米である。流域五千ヘクタール雨量四二粍として計算したとのことであるが之れでは少い様である、旭森林事務所長三浦君が來た、同君の案内で本年度修繕工事の場所に十一時半着、辨當。此工事は山腹工事及竹の護岸編柵である。零時半から積苗工、萱筋工、張芝水路、張芝谷止等の實演を見學して一時半出發、二時長久手村字熊張に着、大正二年に學生が砂防工事の實習に設計し縣で實施した工事を見て休憩。二時半出發四時歸宿。

四月四日(火)　晴

午前八時瀨戸電の横山驛から乘車八時五十分森下驛で下車、市電で九時二十分名古屋驛着、九時四十九分發の姫路行列車に乘込み乾君に送られて出發した、十時五十六分大垣驛着、滋賀縣技師清水君が出迎はる、十一時二十分關ケ原驛着下車。

之から徒歩關ケ原の古戰場を見つゝ滋賀縣坂田郡春照村に向ふ。村長高木久太郎君は岐阜縣玉村迄出迎はる。十二時半坂田郡春照村字藤川の高木村長方に着、晝飯の馳走になり午後一時半出發、字川戸に於ける雪害復舊工事を視察した。本工事は昭和十二、十三年度の工事で堰堤六本あり内三本は非常に大きな石を使用して立派であるが放水路の位置に注意するがよい。

昭和十二年度荒廢林地復舊工事設計書

種別	新設
流域河川名	木曾川支流藤子川
施行箇所	坂田郡春照村大字藤川字川戸1,198番ノ1
保安林種	土砂扞止保安林

森林所有者　坂田郡春照村大字高番外十五大字
施行方法　縣營
施行地面積　18.00HA
施業理由　本施業地は木曾川支流藤子川の水源をなし伊吹山の一支脈の山腹に位置し土地は礫質埴土の林地にして附近は主として十五年乃至二十年生雜木粗生し一部谷筋は約三十年の杉扁柏の造林地孕在し峰筋は四五十年生の赤松散生す。本地は一昨冬の雪害に因る新生荒廢地にして之が復舊は最も速急を要す別揭工種を本年度に於て施工し今後引續き山腹工事を施工し復舊の完全を期せんとす。
施業經費　金13,000圓

施業經費內譯書

工種	數量	單位	單價	金額	摘要
連束粗朶筋工	760	米	486	369.36	禿赭崩壞地を法切し階段間隔平均直高3米毎に幅1.3米以上の水平階段を設け仕付平面圖別紙單價表參照
積芝工	65	〃	528	34.32	平面圖別紙單價表參照
法高1.5米，山腹空積石工	62	〃	3.651	226.36	
法高2.2米，山腹練積護岸工	40	〃	11.836	473.44	
玉石コンクリート擁壁工	40	〃	33.423	1,336.92	別紙單價表參照
No. 1 練積床固工	1	個	—	2,893.03	別紙明細書單價表參照
No. 2 同	1	〃	—	1,293.62	同
No. 3 同	1	〃	—	1,499.86	同
No. 4 同	1	〃	—	1,377.73	同
No. 5 同	1	〃	—	1,225.30	同
No. 6 同	1	〃	—	1,819.14	同
雜費	—	—	—	450.92	別紙明細書參照

第1號　連束粗朶筋工單價表　一米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
雜木粗朶束	長1.0米胴徑20糎	2	束	.070	.140	水平階段幅1.5米以上切付40糎以上の犬走を設け粗朶束を置重ね其内側に藁の半量を埋込法高40糎仕立
止杭	長60糎末口直徑6糎以上	2	本	.020	.040	雜木杭1米に付2本
針金	亞鉛引20番	0.03	瓩	.350	.010	粗朶結束用二重廻し2ヶ所締結
藁		1.0	同	.020	.020	埋込並に敷並べ
山檜苗		3	本	100本付 .450	.013	强健なるもの
過燐酸石灰		0.06	瓩	.050	.003	苗木1本に付20瓦を砂と混じ施肥
人夫		0.2	人	1.300	.260	法切階段切付より仕上一式
計		—		—	.486	

第2號　積芝工單價表　一米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
切芝	長33糎幅20糎厚8糎	15	板	.020	.300	切芝5枚積重ね高40糎仕立
萱株	莖長25糎打違1米繩〆	0.2	束	.100	.020	中敷12段に植付
人夫		0.16	人	1.300	.208	床掛積芝等仕上一式
計		—		—	.528	

第3號　法高7.5米山腹空積石工單價表　一米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
築石(野面石)	面25糎控40糎以上	1.5	平方米	—	—	
礫	徑6糎以上	0.45	立方米	—	—	
石工		0.45	人	3,000	1,350	積石1平方米に付0.3人
人夫		1.05	同	1,300	1,365	築石採取運搬1平方米に付0.70人
人夫		0.27	同	1,300	351	礫運搬採取搗固共1立方米に付0.6
人夫		0 45	同	1,300	585	床堀石工手傳等仕上一式
計		—		—	3,651	

第４號　法高2.2米練積護岸工單價表　一米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
築石(野面石)	面30糎控45糎以上	2.2	平方米	—	—	
コンクリート	1:3:6	0.44	立方米	14,570	6,410	別紙第６號表參照
モルタル	配比　1:3	0.03	同	21,600	648	同　７號　同
胴木	長２米末口直徑15糎	0.5	本	500	250	松丸太
石工		0.66	人	3,000	1,980	積石並多少割採共１平方米に付0.3
人夫		1.10	人	1,300	1,430	築石採取運搬１平方米に付0.5
人夫		0.86	人	1,300	1,118	床堀石工手傳仕上工一式
計		—		—	11,836	

第５號　玉石コンクリート擁壁工單價表　上幅0.5米 高2.5米 下幅1.0米 法２分　一米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
コンクリート	配合比 1:3:6	1.47	立方米	14,570	21,417	別紙第六號單價表參照
栗石		0.64	同	4,000	2,560	(空隙35%)
モルタル	配合比 1:3	0.03	同	21,600	648	別紙第七號單價表參照
人夫		2.00	人	1,300	2,600	床堀人夫１立方米に付10人
人夫		1.46	同	1,300	1,898	コンクリート搗固人夫１立方米に付1.0人
大工		1.00	同	3,000	3,000	型枠枠組立取外し10平方米に付２人
人夫		1.00	同	1,300	1,300	大工手傳雜役大工１人に付2.0人
計		—		—	33,430	

第6號　コンクリート單價表　一立方米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
コンクリート	配合比 1:3:6	1.0	立方米	—	—	
セメント	50瓩袋入	4.5	袋	1,300	5.850	關ケ原レール渡
セメント運賃	〃	4.5	同	200	900	關ケ原驛より現場まで
洗砂		0.45	立方米	4,000	1,800	現場着
洗砂利	徑 1cm以上 3cm以下	0.90	同	3,800	3,420	〃
人夫		2.0	人	1,300	2,600	コンクリート練上1人に付0.5立方米
計		—		—	14,570	

第7號　モルタル單價表　一立方米當

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
モルタル	配合比 1:3:6	1.0	立方米	—	—	
セメント	50瓩袋入	10.0	袋	1,300	13,000	關ケ原レール渡
セメント運賃	同	10.0	同	200	2,000	關ケ原驛より現場まで
洗砂		1.0	立方米	4,000	4,000	現場着
人夫		2.0	人	1,300	2,600	練上目地塗1人に付0.5立方米
計		—		—	21,600	

第8號　梯子胴木單價表　長4米幅1米1組

稱名	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
松太丸	長 4.2 米 末口徑12糎	2	本	600	1,200	親木用
同	長 1.2 米 末口徑10糎	4	同	150	600	小間木用
同	長 1.5 米 末口徑12糎	8	同	200	1,600	枕木用
ボール	働長 21 米 直徑 15 糎	10	同	180	1,800	親木小間木締結用
大工		0.5	人	3,000	1,500	仕組一式
人夫		0.5	人	1,300	650	大工手傳大工1人に付1.0人
計		—		—	7,350	

第1號　練積床固工明細書　上長24m　高　4m　下長14m　天場2m

名稱	寸法	數量	單位	單價	金額	備考
築石(野面石)	面30糎以上控45糎	196,23	平方米	—	—	
胴木		4	組	7.35	29,400	別紙第8號單價表參照
コンクリート		135,15	立方米	14.57	1,969,135	同　第6號　同
モルタル		5,89	同	21.60	127,224	同　第7號同目地塗用一平方米＝付0.03立方米
石工		78.5	人	3.00	235,500	積石及割取共1平方米に付0.4人
人夫		156.99	同	1.30	204,087	築石採取運搬1平方米に付0.8人
人夫		173.57	同	1.30	225,641	床堀173.57立方米1立方米に付1.0人
人夫		78.5	同	1.30	102,050	石工手傳及雜役石工1人人に付1.0人
計		—		—	2,893,037	

第1號　雜費明細書

種別	數量	單位	金額	備考
型枠損料 幅18糎 厚1.8糎 長4.0糎	245	平方米	49.00	
器具修繕	180	丁	90.00	
器具損料	100	丁	40.00	
ウインチ損料	1	個	13.00	
轆損料	1	同	3.00	
荷車損料	3	合	30.00	
材料小屋損料	1	棟	10.00	
火藥及導火線	—		27.00	マイト50本入7.26導火線3.00 火藥4貫16.00雷管100個1.50
樌	40	丁	6.00	
種木	40	本	6.00	
足場板	10	枚	20.00	
足場丸太	50	本	20.00	
木樋	20	米	20.00	

竹　　箕	60	個	15.00	
針　　金	100	瓩	35.00	
洋　　釘	30	同	10.50	
鎹	22	同	6.60	
藁　　繩	75	同	3.00	
藁　　俵	60	枚	4.80	
空　　箱	40	個	6.00	
木　　炭	150	瓩	6.00	
コークス	4	叺	6.00	
空　　鑵	12	個	2.40	
マシン油	1	鑵	2.50	
藁　　菰	40	枚	2.80	
馬　　穴	4	個	2.00	
水　　繩	20	把	2.00	
丸小竹	4	束	4.40	
如　　露	2	個	2.00	
畚	20	荷	4.00	
タワシ	24	個	1.16	
計	—		450.92	

郡	村	大字	字	地番	面積	所有者住所氏名
坂田	春照	藤川	川戸	1198.1	町 852	坂田郡春照村大字高番外十五大字

此渓に沿ふて林道がある。林道が渓内を通る處がある。水が出れば破壊することは明かである。工費が多くかかつても水害に會はぬ様造るがよい。林道の破壊する原因は設計の悪いのと工費を餘り節約する爲めである。

三時半視察を終り學生は關ケ原驛に行き余は夏目、清水君と自動車で六、三

粁走り三時五十分近江長岡驛に着、四時十分發の姫路行列車に乘込み五時三十八分草津驛に着、驛に名久井課長、前田技師、金井、藤井、宇都宮(庚一)山本(四郎)等の諸君の出迎を受け徒歩十五分魚寅旅館に入る。此夜清水、藤田、山本、宇都宮、金井、藤井の諸君と晩餐を共にした。

四月五日(水)　晴

午前八時三十三分草津驛發の大阪行列車で出發、九時四十八分大阪驛着、兵庫縣林務課の中岡技師、加藤技師、松原、小泉(千浩)、上野山、竹內(精三)國營工事の垣野等の諸君の出迎を受け省線電車に乘換へ十時二十一分住吉驛に着、日本生命の大石營繕課長及營繕技師松下壽吉君の出迎を受け住吉村土木主任保科憲治君の案內で水害の狀況を視察して住吉川支流の國營工場に行き石堰堤及護岸工を視察し十二時觀音林の倶樂部に入り辨當、西ノ宮市の關泰造君から學生へ菓子を贈與さる。食後中岡技師は縣の砂防計畫に就て垣野君は國營砂防工事に就て話をされた。

午後一時出立阪急電鐵の岡本驛で神戸線に乘込み西宮北口驛で今津線に乘換へ二時逆瀨川驛着下車、逆瀨川砂防工事の被害狀況を視察した。午後四時逆瀨川驛發西宮北口驛で神戸線に乘換へ四時四十分大阪驛着。五時十八分大阪驛發の米原行列車に乘込み、中岡技師に送られて出發、六時三十五分草津驛着魚寅旅館に歸る。此夜名久井課長、清水技師來り晩餐を共にした。

四月六日(木)　曇後小雨

午前九時十八分草津驛發、東京行列車で清水技師に見送られ出發。十一時五十分名古屋驛着、愛演の乾君が乘込む、午後二時十四分新居町驛着、ホームで愛演の小瀧君、靜岡縣の堀內君の出迎を受け、小瀧君の案內で東京帝大の海岸砂防工事試驗地を視察し、試驗地を一巡して四時過大村屋に歸る學生は大村屋、寶屋、紀ノ國屋の三軒に分宿した。

四月七日(金)　晴後雨

午前八時五十分新居町驛發、東京行列車で乾、小瀧兩君に見送られて出發十時五分堀ノ内驛で堀内君下車、十一時靜岡驛で靜岡縣の金田君案内者として乘車された。内田君に見送られて出發、午後零時二十二分沼津驛着、時に小雨降り出す、土肥町荒廢復舊工事主任諸井君の出迎を受け、自動車二臺に分乘して海岸の東京灣汽船會社出張所に到り艀船で楓丸に乘移り一時出帆、三時田方郡土肥町に着、雨中徒歩約二十分明治館に着、荷物を預けて荒廢地復舊工事を視察す。此工事は昨年の水害の復舊工事で堰堤と山腹工事で其經費内譯は次の通りである。

工種	數量	單位	金額	備考
練積谷止工	2	個	831.32	
練積護岸工	20	平米	201.89	
山腹練積石工	60	〃	517.90	
山腹空積石工	46	〃	235.98	
練張水路工	49	米	471.08	
空張水路工	20	〃	95.47	
張芝水路工	50	〃	32.50	
竹蛇籠暗渠工	71	〃	143.22	
山腹編柵工	80	〃	52.80	
萱株筋工	410	〃	106.60	
計	—		2,688.76	
雜費	—		211.24	
合計	—		2,900.00	

金田、諸井兩君の話に依れば靜岡縣荒廢林地復舊事業の概要は次の通り。靜岡縣は河川多く其の水源地帶は大概山岳重疊地勢が急峻であるから林野の荒廢地が多い。明治四十四年度から國庫の補助を得て復舊工事を實施して居る。之を事業別にすれば次の通りである。

(イ)荒廢地復舊補助事業

第一期治水計畫に屬する保護工事及保護植樹は明治四十四年度より昭和十一年度迄に二七九、〇一〇圓六八の事業費で面積は二四〇、四二ヘクタールを復舊した。

(ロ)關東震災荒廢林地復舊事業

大正十二年九月一日の大震災に因る被害面積は四九三ヘクタール餘に達したが此內面積二五一、一四ヘクタールを工事費四六六、七八七圓二九で復舊した。

(ハ)豆相震災荒廢林地復舊事業

昭和五年十一月二十六日の豆相震災で荒廢した林野は五〇四ヘクタール餘で此內四〇〇ヘクタールを昭和七年度より昭和九年度迄に 四〇七、五六九圓三八の事業費で復舊した。

(ニ)救農荒廢林地複舊事業

昭和七年度より同九年迄に事業費三三三、五一九圓五三で三九〇、七五ヘクタールを復舊した。

(ホ)荒廢地復舊事業

昭和九年度から治水事業費の助成を得て事業費 二〇三、九三五圓を以て面積二八二、七九ヘクタールを復舊した。

(ヘ)昭和十年災害(風水害)荒廢林地復舊事業

昭和十年八、九月の風水害荒廢地に對し國庫の補助を受けて縣直營で事業費八六、八〇五圓を投じ面積六九、〇〇ヘクタールを復舊した。

(ト)昭和十二年災害(風水)荒廢林地復舊事業

一、起因昭和十二年七月十四、十五日兩日に襲來した暴風雨に因る。

二、被害の狀況

(一)全縣下の交通耕地其他の被害額は金三、三六四、八六九圓に達す。

(二)山林課關係（山林、林道、木神炭、山茶等）の被害額は金六七二、五〇三圓に達す。

(三)新生荒廢林地

新生荒廢林地面積三五二ヘクタール同被害額四二七、八四四圓、被害區域は狩野川を初め一四河川及其他駿東郡高岡村を初め二市九郡四四ケ町村全縣下に亘る、就中大井川流域榛原、志太兩郡下に於ける被害が最も甚しかつたから政府から助成金を受けて縣の直營で昭和十二年度乃至昭和十五年度の四ケ年に亘り復舊工事施行の計畫を立て目下實施中である。

總額		昭和12年度		昭和13年度		昭和14年度		昭和15年度	
面積	經費	面積	經費	面積	經費	面積	經費	面積	經費
(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓
330	275,718	87	77,136	120	90,714	91	79,570	32	28,298

(チ)昭和十三年災害(水害)荒廢林地復舊事業

一、起因昭和十三年六月二十七日より同年七月五日の豪雨に因る。

二、被害狀況

(一)全縣下の交通及產業關係等各般の被害額は金二九、四四〇、五四一圓に達す。

(二)山林課關係（山林、林道、木材、炭山、茶等）の被害額は金二三七二一二八圓に達す。

(三)新生荒廢林地

新生荒廢林地面積六六一ヘクタール被害額一、三一一、一四〇圓に達し被害區域は狩野川を初め三五河川加茂郡宇久須村を初め一二ケ郡四ケ市一三一ケ町村に亘り就中伊豆地方田方郡西部及庵原郡南部の各町村の被害が最も甚しい。助成金を受けて縣の直營で昭和十三年度乃至同十六年度の四ケ年に復舊工事施行を計畫した。

總額		昭和13年度		昭和14年度		昭和15年度		昭和16年度		備考
面積	經費	面積	經費	面積	經費	面積	經費	面積	經費	
(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓	(ha)	圓	國庫補助 318,782圓 縣負擔 202,035圓
569	520,817	126	25,778	176	161,283	176	161,383	90	82,473	

前記の如く舊來及新成荒廢林地に對し明治四十四年以降二十六ケ年間に復舊に努めた結果、治山治水上甚大なる好影響を及ぼしたが尙縣下に於ける荒廢林野面積は民有林野面積四十七萬ヘクタール中に三千ヘクタール餘あり、大井安倍二大流域は最も甚しく一崩壞二百ヘクタールに及ぶものがある。故に農耕地、道路、橋梁等が被る最近十ケ年間(自大正十三年至昭和八年)年平均被害額は七十五萬圓の巨額に達するから斯業の促進は刻下の急務である。

昭和十一年度より荒廢林地三、三五五ヘクタールの內一、〇七六ヘクタールを國營事業で他の 二、二七九ヘクタールは國庫の補助を受け縣營及補助事業で實施の豫定である。

尙實施した林野に對し修繕を要する二、六二三ヘクタール(國營事業九九〇ヘクタール縣營事業一、六三三ヘクタール)及縣營事業として既に施行した一二八ヘクタール合計 二、七五一ヘクタールは縣營で又補助事業で施行する四三四ヘクタール並に既に施行した面積一九ヘクタール合計四五三ヘクタールは施業費補助の方法で(自昭和十二年度至昭和二十三年度)十二ケ年間に施行する豫定である。

之れより大風雨を冒して土木部の砂防工事を見る、長さ八十米、高さ七米の大堰堤が三本あつた、放水路は幅六十米、深二、七米、三百立方米秒の水量を流す計算で流域は約千六百ヘクタールである。堰堤の位置に注意するがよい、午後四時歸宿した。此夜風が強い。

四月八日(土) 風强く小雨

午前七時四十分宿を出立、八時出帆のサツキ丸に乘込んだ。小雨は降るも

夜中の大風は止みて波は靜かである。途中戸田に寄港、十時沼津に着、艀船で十時二十五分上陸。徒歩沼津驛に到り驛前の珈琲店で休憩、十一時二十八分發の東京行列車に乘込み金田、諸井兩君に見送られて出發、十二時熱海で學生は途中下車して熱海を見物した。余は小田原へ直行、十二時二十七分小田原に着、豫定の時間よりも一時間五十分も早いから神奈川縣の人は一人も見えない。

一時半頃宇佐美技師、吉村君が來た。二時に舟田、加藤、松本の諸君が來た。二時十七分に學生一行が着、二時三十五分、小田原發の電車に乘込み三時湯本に着、土木部の秋葉技師の出迎を受け其案內で余は荷物と共にトラックで砂防事務所に行き學生を待つ、待つこと約十分、三時十五分學生が着く。花ノ木澤の石堰堤二本を視察した。宇佐美技師、秋葉技師の說明があつた。四時より堀木澤其他內務省及縣土木部築設の石堰堤を視察して五時余は湯本に歸り萬壽福旅館に入る。學生は津田寮長に引率されて畑宿の報國寮に行き泊る。

本日は土曜日で宿は滿員特に素人常盤津會の一行五十名と同宿で余等一行は寢室がなくて困つた。

四月九日(日)　晴

午前八時十五分發のバスで出發、九時畑宿の報國寮に着、津田寮長の案內で寮內を視察し仕事の說明を聞く、十時出發、谷に降り須雲川を上り午後一時箱根町に出で大明神川に着、辨當、食後、秋葉、宇佐美兩技師の說明あり大明神川の工事を視察した。

三時十分箱根町發の汽船で芦ノ湖を渡り三時三十分湖尻に着、之れから徒歩二里、午後五時仙石原村仙鄕樓に着、學生の有志はバスで大涌谷を巡り五時半着、一行は宇佐美、舟田、吉村、夏目、諸戸の五人である。

四月十日(月)　晴

出發に當りシヤツがない、女中に尋ねると昨夜洗ふて乾す爲めに爐端に置いたら燒けてしまつたとのことである、余は度々旅行するが燒失したことは今回が始めてでよい記念である。午前八時十五分出發、徒歩早川に沿つて湯本に向ふ、九時秋葉技師、加藤、松本の諸君と途中で會し其案内で土木部の石堰堤を視察し十時宮川に着、林務課の工事を視察し、次に大涌谷川の護岸工事及木工沈床破壞の狀況を視察し十一時半宮下に到る、丁度此時仙石原に殘つた學生がバスで來て下車腹痛を訴へるから附近の醫院に連込み診察をして貰つた、三十分位で痛みは止むとの事で安心した。

十二時十五分發の電車で十二時四十五分湯本驛に着、荒廢林地復舊事務所で休憩、學生は秋葉技師の案内で出山の大堰堤を視察して一時半着辨當、二時十五分發の電車に乘込み秋葉技師に別れて出發、二時三十五分小田原驛に着く。之れで旅行の日程は無事終つたから一行を解散した。小田原に殘るもの小田原急行に乘るもの、省線に乘るもの等色々である。余は宇佐美技師、吉村君、夏目君と二時五十四分發の東京行列車に乘込み加藤、松本、津田の諸君に見送られて出發、四時橫濱驛で宇佐美、吉村君に別れ四時半新橋驛で下車五時無事歸宅した。

神奈川縣林務課荒廢林地復舊事業概要は次の通り。

一、荒廢林野面積

關東豆相兩震災　11.092ヘクタール。　昭和十二年水害　1.189ヘクタール。
昭和十三年水害　958ヘクタール。　計　13.239ヘクタール。
内譯 公私有林　10.585ヘクタール。　恩賜林　2.092ヘクタール。
内譯 御料林　562ヘクタール。

二、既濟事業別及年度別成績

事業種別	施行年度	施業面積	工費	備考
震災荒廢林地復舊事業	自大正12年度 至昭和4年度	ha 1,912.67	圓 2,920,121	全額國庫補助

災害荒廃林地復舊事業	自昭和5年度 至同 9年度	673.42	613,254	3分ノ2 同
豆相震災荒廃林地復舊事業	自同 6年度 至同 8年度	206.62	198,000	6分ノ5 同
救農荒廃林地復舊事業	自同 7年度 至同 9年度	304.41	230,350	6分ノ5 同
荒廃林地復舊事業	自同 5年度 至同 13年度	1,638.23	1,781,802	3分ノ2 同
水害荒廃林地復舊事業	自同 12年度 至同 13年度	143.47	436,416	3分ノ2 圓
計		4,878.82	6,179,943	

三、昭和十四年度事業

昭和十四年度工事計畫は昭和十二年、十三年の水害に對する復舊工事費四四八、九四三圓監督雜費一四九、六四八圓、

右の他治水費に屬する復舊工事費 三五〇、〇〇〇圓を計上し內三十萬圓は自昭和十四年度至二十三年度十ケ年間繼續事業とし、酒匂川流域荒廃林地復舊に充當すべく實施準備中で其總經費三百六十七萬餘圓

尙昭和十四年度以降要復舊荒廃面積 七、七九九ヘクタール、工事費千三百八十六萬七千餘圓外監督雜費二百八萬餘圓

四、主要工種の標準單價、材料規格並に概要

工種	單位	標準單價	材料	規格	概要
練積石堰堤工	立米	14.00	野面又は割石	面 0.30控0.45米以上	玄翁合羽胴付0.06以上積石6割コンクリ4割
空積石堰堤工	〃	8.00	〃	面 0.45控0.60米以上	〃 0.10
玉石混凝土堰堤工	〃	13.00	玉石	控0.20米以上	玉石8混凝土5の割合
練積谷止工	平米	7.50	野面又は割石	面 0.25控0.35米以上	玄翁合端胴付0.05以上原則として有効直高5米以下
空積谷止工	〃	4.50	〃	面 0.30控0.45米以上	〃 0.075〃有効直高4米以下中詰石徑0.10以上
鐵線蛇籠谷止工	米	8.50	8番線	B. W. G	籠徑 0.6米編目0.12米1米に付5.11廷使3本重ね鞍籠2本
練積護岸工	平米	7.00	野面又は割石	面 0.25控0.35米以上	玄翁合端0.06以上コンクリートは積石平米に對し0.2使
空積護岸工	〃	2.50	〃	面 0.30控0.45米以上	玄翁合端0.07以上
山腹練積工	〃	6.00	〃	控0.20米以上	直高3米程度迄法3分コンクリート普通積石1平米に付0.2立米裏込礫は0.3立米使

工種	單位	標準單價	材料	規格	概要
山腹空積工	平米	2.10	野面又は割石	控0.25米以上	直高2米程度法3分裏込礫は平米當0.4立米
空張水路工	〃	1.80	〃	控0.20米以上	弧形仕立裏込礫は張石1平米に付0.25立米
張芝水路工	〃	45	切芝	長0.4米幅0.25厚0.06	〃 1平米に付10枚使
粗朶水路工	〃	55	杭木 帶梢 粗朶 押木	長1米末口徑0.06米 〃2.7米元口徑0.035 〃2米以上1米繩〆束 〃水路幅末口徑0.04米	兩側編柵用編柵1米に付2本使 同編柵掻高0.2米(25本使) 1平米に付0.66束使 1米に付1本使
山腹編柵工	米	40	帶梢1米〆 雜丸太2本	長0.27元口徑0.035 〃 1米末口徑0.06	掻高0.2米當株を1米當0.1束使用
木柵工	〃	40	雜丸太2本 米延丸太1本 18番線	長0.8末口徑0.04 〃3.0元口徑0.08	鐵線は1米に付0.028延當株は同0.2束使
連束柴筋工	〃	28	ウツギ粗朶 雜丸太2本 18番線	長0.9米末口徑0.03	〃 0.05延 〃
石筋工	〃	40	野面石	控0.2米以上	法高0.6米以下法3分
積苗工	〃	35	切芝	長0.4米 幅0.25 厚0.06	1米當10枚使
萱筋工	〃	16	萱	苗工長0.25米 打違 0.30 米	1米繩〆束.米當0.2束使
埋設空積工	平米	2.00	野面石	控0.25米以上	直高2米以下法3分
埋設編柵工	〃	45	帶梢1米〆 雜丸太1本	長2.7元口徑0.035 〃1.5末口徑0.06	1束25本掻高0.3米

雜報

——◇ 通信 ◇——

(前略) 鹽ノ山工事もお蔭樣にて無事五月七日着手致し本年は道路の上方全部完了の豫定にして萱株筋工六、四一〇米、九枚積苗工九五〇、〇米、山腹練積石を一、一二〇、〇平方米、張石水路工五七、〇平方米、練張水路工三七〇、〇平方米、山腹張石工一九〇、〇平方米、施業經費壹萬五千圓に有之候目下山腹練積石工の積石運搬中に御座候へ共土木工事其の他村內事業及農繁期

昭和十四年四月長野縣下砂防工事視察旅行日記

度　　山

四月十八日(火)　晴

午前十時二十六分新宿發の長野行列車に乘込み午後三時十五分小淵澤着。此驛に待つ筈の雨宮技師が見當らず困つたが兎に角小海線に乘換、三時四十五分發の小諸行列車で出發した。此線は八ケ岳の山麓を走る高山鐵道である八ケ岳にはまだ雪がある、八ケ岳登山口の小泉驛附近は砂礫圓錐で其上に赤松林がある。山腹の水路を橫切る處に鐵道線路の築立がある、之れが丁度遊水林用の堰堤の樣に見える。四時五十一分信州南佐久郡野邊山に着。此驛は海拔一三四六米で我國最高地に在る驛である。信州地に入ると赤松林は無くなつてカラマツの造林地になる。

午後五時十三分川上着、車掌に白木屋旅館を尋ねると此旅館は村の上流の梓山區で中々遠いが、バスがあるとのことであつた。バスに乘る心組で驛を出ると川上村助役由井武君が雨宮技師からの電話で余を待つて居た。雨宮技師は午後八時に來るとのことである。之れで漸く安心した、手紙の延着の爲めに行違が出來たのである。

由井助役の案內で自動車で走ること約三十分、秋山區の郵便局前で村長川上愛太郎君が乘込み六時梓山區の白木屋旅館に入る。九時過ぎ雨宮技師と上田出張所の相澤君が來た。川上村長、由井助役、及梓山區の有志八名と晚餐を共にして十一時床に入る。

四月十九日(水)　晴

午前八時四十五分出發、川上村長の案內で千曲川支流黑谷澤の水害狀況を

視察した。十時黒岩に着、此處は武藏、信濃、上野の三國の界に在る峠、所謂三國峠に近い處である。此地方の地質は古生層で二三十年生のカラマツのある處もあるが殆んど樹はないと言つてもよい、開墾地はないが木材を搬出するトラツクが毎日二十臺も山奥に入ると云ふ、昨年の様な大水害を受けても尚膺りもせず樹木を伐出すかと思ふと遺憾である。

之から引返して十一時秋山澤に入る。此澤の出口の砂礫圓錐の前方で且千曲川の屈曲部の水の衝突する處に新築の小學校がある。一見地相の危險な處であると思ふた。果して昨年の洪水で小學校は浸水したとのことである。此小學校を安全にするには澤の出口に石堰堤を設けて放水路を右岸に寄せればよい。午後零時二十分御所平區の丸庄旅館で晝飯、一時三分川上發小諸行列車に乘込み川上村長に見送られて出發。三時五分小諸着、驛前の珈琲店で休憩、三時五十五分發の長野行下り列車で四時二十五分上田着、ホームで上田出張所長西澤幸男君の出迎を受け其案内で四時二十七分發の電車で五時五分別所溫泉着、花屋ホテルに入る、一行は雨宮、西澤、相澤の三君である。

四月二十日(木)　曇後晴

午前九時、田中五郎君が長野市から來た、直に自動車で出發十時、依田事業所着休憩、依田村々長津田源一君の案内で昭和十二年及十三年度の工事を視察した、工事は積苗工、萱筋工、張芝水路、粗朶筋工、編柵、積石谷止工等である。

此附近の山林は神社有で三十五年生の成長の良い赤松林で松茸の發生が良いとのことである。荒廢地は高い處に少く低い處に多い。崩壞の原因は大きな松を伐採し且つ根株を掘り起して松根油を製した爲めだと云ふ。辨當の馳走になり十二時出發、午後一時埴科郡戸倉溫泉笹屋ホテルに着休憩、午後二時出發、三時更級郡共和村茶臼山着。地辷地を視察した土木部で施行した鐵線蛇籠が破壞して居る。

山新田部落の處で地滑土が河水を堰止めたから暗渠で部落の下を通して排水してあるが之れが閉塞すれば危險であるから之れは明渠になすべきである。下流に玉石コンクリート堰堤が二本破壞して居る。其下方に尙四本あるが一本は龜裂が入つて居る、速やく補强工事をするがよい。又堰堤に水拔のあるのは一本のみで他は水拔がないが水拔は必要である。此下流は高い水路で其先きに沈土場が設けてある。午後四時、岡田堰に上り天井川を見る。

以上二川は天井川をなすが二本の高い水路で部落を取圍んで居る。此部落は實に危險である。之れは犀川へ流し入れる樣に出來ないものかと思ふ。四時半、篠ノ井町岡田堤公園を通る。櫻の滿開で茶店があり藝者も出張して居つた。小憩の後篠ノ井町を經て五時十分戸倉溫泉笹屋ホテルに入る。

茶臼山の地辷地の工事に就て

滑落土砂は尙安定しないから降雨及融雪の水の力で下方へ動くが、下方に在る土木部で築設した堰堤三本は大丈夫であるから四本目の龜裂のある堰堤の補强工事を速やく施行するがよい。さうしないと之れも上流二本の堰堤の樣に破壞すると思ふ。之れで土は此點より下方へ動くことはないが、上流に在る土はまだ動くから之れを安全にするには排水すればよい。

土木部ではボーリングをしたが非常に深くて岩盤が出ないとて困つて居るとのことであるが、そんなに深くしなくても地辷の起らなかつた以前の溪床の處に石礫或は粗朶の暗渠を設け或は横に暗渠を入れて左右兩岸にも排水して土塊を乾燥せしめ又地表にも假水路を設けて雨水が地中に浸入しない樣にする。勿論之れは土地の動搖で毎年或は數年目に反覆修理施行を要する。

四月二十一日(金)　晴後曇

午前十時發のバスで西澤幸男、相澤正忠兩君に別れて出發した。途中パンクで次のバスを待ち十一時半、長野縣廳着。小泉林務課長及出石總務部長に面會した。午後一時小泉課長の案內で西洋軒に行き雨宮、田中、青山、宮澤

の諸君と晝飯を共にした。午後二時から長野出張所長村田君の案内で小泉、雨宮兩君と共に善光寺裏の鹽澤の工事を視察した。此澤は昭和十二年度の水害地で長野市へ土砂を押出した澤で長野市には危險な澤である。

長野市で築設したコンクリート堰堤三本、縣林務課で築設した石堰堤が二本ある。何れも位置が悪い、又道路を屈曲させて橋梁と水抜を設けたのは宜しくない、大雨が降れば水が屈曲部で路上に氾濫することは明かである。且水抜が閉塞すると水が路上に氾濫して昨年の神戸市が被つた様な災害を長野市が被ると思ふ。此他長野市が設けた護岸工事がある、不必要に工費を使ふて居るが、有效に使ふ様に縣で指導してやつたら良いと思ふ。次に淺川村に行き淺川を視察した、此川は數日前に貯水池の堤防が破壞して沿岸の人家を流し十九人の死者を出し、下流の田畑二十六ヘクタールを土砂で埋沒した。又灌漑用水取入用のコンクリート堰堤は位置が悪く左岸の詰が破壞され右岸に土砂が乘つて居る。水裏の法が緩で浸蝕されて居る、堰堤の方向の悪いこと及水裏法の緩なことが悪いことを示すによい標本である。午後三時半、縣廳に歸り富田知事に面會して視察地に就て復命し五時半犀北館に入る。

此夜白澤博士、雨宮、宮澤、上條、村田、市川豐二、荻原惠治、森戸吾良等の諸君と晩餐を共にした。

四月二十二日(土)　小雨

午前五時半晨起、晴天であつたが三十分計りで曇り初め七時に小雨が降り出した。八時小泉課長、雨宮技師が來た。九時半、田中五郎君と村田長野出張所長の案内で自動車で出發。十時更級郡更府村岩倉崩に着、地辷地の工事を視察した。本工事は昭和九年度乃至十三年度に施行したもので、面積八七四ヘクタール、工事費一四、七四六圓で工種は鐵線蛇籠、床固工、排水工、積苗工、山腹編柵工、護岸編柵工、張石玉石混凝土床固工、護岸積石工、山腹積石工。萱筋工、練積護岸積石工、粗朶暗渠である。

之れから村長吉澤馬太郎君の案內で山を登り十時半湖畔に着、昭和七年出張の際休憩した家に立寄り休憩、九十四歲の老婦に面會した。老夫は九十八歲で昨年死去された趣である、お前百迄私は九十九迄と云ふ歌に近い、誠に目出度い家である。之から公會堂に行き休憩、本村涌池區の舊家柳澤虎一郎君から岩倉山崩壞の昔話を聞いた。

本村岩倉山は弘化四年三月二十四日、世に言ふ善光寺大地震の際崩壞し犀川の激流を堰止むること二十一日間。遠く松本平方面迄湛水し一度堰堤決潰するや濁水滔々として信越兩國の本流沿線は勿論支流に逆流氾濫し其慘害實に言語に絕し其後明治三十九年、同四十五年及び昭和四年の三回に亘り數時間犀川を堰止めたと云ふ。

十一時出發、十二時上水內郡日里村に着、村長岩下宗吾治君、助役、區長等の出迎を受け其案內で林道を登り午後一時公會堂着、辨當。午後二時出發地辷地を視察した。龜裂が入り住宅、土藏の危い處がある。此地方は砂防指定地であるから林務課では工事が出來ぬが他の地方と異り水田も水溜もないから排水工事をするには都合がよい。溪に土木部で築設したコンクリート堰堤があつた。村田所長に別れ午後三時半出發、四時に美麻村に着、大町出張所長水上友市君、經濟部安曇出張所林務係佐藤一郎君の出迎を受け其案內で美麻村字長久保（靑具）の工事を見る、此工事は昭和五年乃至九年度に施行したもので面積一一二、三七ヘクタール、工費四四、七六〇圓である。昭和七年工事中に視察した所で、鐵線蛇籠の水路を設けニセアカシヤを植栽してあるが今日は立派になつて居る。ニセアカシヤを伐採萠芽せしめるがよい、又編柵の杭が腐朽して居るから早く柳條を挿してやるがよい。

又此川向の八坂村大地獄に龜裂が生じ地辷の心配があるとて助役、區長が來て見てくれとの事であつたが、上方に水田があるから水田を廢めねば工事をしても無益である。午後六時大町着、入山旅館に入る。大町町長內山竹一

郎、陸郷村長遠藤嘉壽、中土村長鷲澤善一の諸君から湖濱家の晩餐會に招待され九時半歸宿した。

四月二十三日(日)　曇後雷雨

午前九時半中土村長鷲澤善一君の案內で自動車で出發、十時半北安曇郡南小谷村千國親澤に着。

二十一日午後九時半に姫川右岸に在る千國親澤の風張山が長さ八〇米崩壞して姫川を堰止めた。二十三日未明、現場西岸の杉林十餘本が土砂諸共姫川に向つて崩落した。それは右岸崩落の震動で龜裂が入り落下せんとして居るものが根元の土砂が浸蝕されて取去られた爲めに崩落したのである。又風張山も局部的に崩壞を續けてゐるが排水路が出來たから一時に下流へ出る憂はない。鐵道線路上高さ二十三米、長さ一、五キロの滯水地を生じた爲めに鐵道線路も縣道も水中に入り現場に行くことが出來ず、漸く左岸の山腹を登り越えて現場に到り出張中の鐵道長野保線事務所長川又久男君に面會して調査の結果を聞いた。水位は平水から三二米に達し崩落土塊の上を流過する迄に至つたが幸に排水路が出來た爲めに水位は次第に減じ一時間に十五センチ宛下ると云ふ。流量は約四百個秒である、之より保線係長武藤弘喜君の案內で山腹を登り越え現場の下流に出で南小谷村長藤田鶴司君に面會した。地質は凝灰岩と集塊岩よりなり林相は雜木林、傾斜は急で以前から龜裂があつたといふ。

又右岸の山腹が墜落した力で左岸の集塊岩より成る山腹も杉の木十餘本と共に墜落し且人家四軒を破壞した。目下幅二十米位の排水路から水が流れて居るが次第に浸蝕で左岸へ排水路を擴げるから水位は次第に減ずる。此狀態なら一時に切れる憂なく下流に危險はないが降雨又は融雪に依り水位が增して水力で崩落土砂を押破つて一時に水が流るれば下流に及ぼす損害は甚大である。故に二三週間晴天の續くことを祈るが最も安全なる方法は成るべく速やく水位を下げる樣に川底の土砂を取除くがよい。午後一時出發、南小谷村

長藤田鶴司君、北小谷村長山崎孫九郎君及中土村長鷲澤善一君に別れて再び山腹を通り鐵道保線事務所假出張所の處に來り渡船を賴んで左岸に渡り滯水地の前に出で之から自動車で二時半、木崎湖畔の滄浪閣に着、平村書記田中君、水上所長林君等と晝飯を共にし四時出發、五時松本市淺間溫泉小柳旅館に入る。時に雷雨となる、當地は目下櫻の花盛りであつた。此夜鶴田出張所長來る。同行者は田中(五郎)、水上(友市)、林彰、鶴田、鈴木(貞雄)の諸君である。

四月二十四日(月) 晴

午前十時十九分松本發、新宿行列車に乘込み田中、水上、林、鶴田、鈴木の諸君に見送られて出發。午後五時三十分新宿着、六時無事歸宅した。

昭和十四年初夏東京高等農林學校學生砂防見學旅行日記

度山

六月九日(金) 雨後晴

本日は曇つて居て雨が降り相である。雨天なれば中止の約束であつたから余は學校へ行く心組で宅を出で九時二十分國分寺に着くと學生は既に驛に集合して居つた。八時半東京府の高岡技師が來たから雨は少し降り始めたが行くことにして九時四十四分發の立川行電車で出發、立川で青梅電車に乘替へ十時四十七分御嶽着。東京府青梅林業事務所の比留間所長、西村、水上君等の出迎へを受け其案內で琴澤入口の茶店に入り休憩、西多摩郡三田村琴澤の施業地に就て高岡技師、比留間所長の說明があつた、其要旨は次の通り。

本施業地は西多摩郡三田村地內多摩川小支溪流域に位し地勢急峻を極む、

而て大正十二年關東大震災其他數次の水害に因る山地の崩壞甚しく之が復舊工事を施行し着々林地恢復の途上にありし處偶々昭和十二年七月十五、十六の兩日に亘る豪雨に因り（七月十五日午後八時より翌十六日午前六時に至る間に四百五十粍）山腹崩壞し土砂流となり溪谷を流下し益々其の流速を增し溪底及溪岸を浸蝕し、青梅丸太を以て市場に誇る杉檜の美林を倒壞流失し、其他林道橋梁を破壞埋沒せしめ、尙御嶽山上部落の住居を不安ならしめ山葵田及農耕宅地の被害、更に濁水に因る淡水魚族の棲息を脅かす等被害極めて甚大なり。而て崩壞地は降雨毎に擴大され一度豪雨至らば前述以上の水害を被るは必然にして山林の荒廢は益々著しく延いては帝都の水源地としての機能を失ふことを惧る仍て急速之が復舊工事を施行することが必要である。

之から雨を冒して琴澤川に行き昭和十三年度施行の石堰堤を視察した。午後一時半琴澤入口の茶店に戻り辨當。二時出發御嶽登山鐵道ケーブルに乘り八分間で見晴臺に着き休憩、此時雨が止み晴れて見晴がよい。二時半出發琴澤上流の本年度の工事、山腹空積石工、空張石水路を視察して琴澤川を下り四時半御嶽驛に到る。本日の視察は山腹工事が少なく物足らぬので時間は遲いが尙一ケ處山腹工事を見ることにして四時五十五分御嶽發の電車に乘り五時五分樂々園で下車、山腹積石工、空張石水路、萱筋工、丸太杭柵工、ニセアカシヤの植栽を視察した。此工費は約二百圓なりといふ。

六時十五分宮ノ下驛で乘車六時四十八分立川着、省線に乘替へ七時四十分新宿着八時十五分歸宅した。本旅行に於て雨中東道の勞を取られた東京府の高岡技師、比留間所長其他諸君に感謝する。

長藤田鶴司君、北小谷村長山崎孫九郎君及中土村長鷲澤善一君に別れて再び山腹を通り鐵道保線事務所假出張所の處に來り渡船を賴んで左岸に渡り滯水地の前に出で之から自動車で二時半、木崎湖畔の滄浪閣に着、平村書記田中君、水上所長林君等と晝飯を共にし四時出發、五時松本市淺間溫泉小柳旅館に入る。時に雷雨となる、當地は目下櫻の花盛りであつた。此夜鶴田出張所長來る。同行者は田中(五郎)、水上(友市)、林彰、鶴田、鈴木(貞雄)の諸君である。

四月二十四日(月) 晴

午前十時十九分松本發、新宿行列車に乘込み田中、水上、林、鶴田、鈴木の諸君に見送られて出發。午後五時三十分新宿着、六時無事歸宅した。

昭和十四年初夏東京高等農林學校學生砂防見學旅行日記

度山

六月九日(金) 雨後晴

本日は曇つて居て雨が降り相である。雨天なれば中止の約束であつたから余は學校へ行く心組で宅を出で九時二十分國分寺に着くと學生は既に驛に集合して居つた。八時半東京府の高岡技師が來たから雨は少し降り始めたが行くことにして九時四十四分發の立川行電車で出發、立川で青梅電車に乘替へ十時四十七分御嶽着。東京府青梅林業事務所の比留間所長、西村、水上君等の出迎へを受け其案內で琴澤入口の茶店に入り休憩、西多摩郡三田村琴澤の施業地に就て高岡技師、比留間所長の說明があつた、其要旨は次の通り。

本施業地は西多摩郡三田村地內多摩川小支溪流域に位し地勢急峻を極む、

而て大正十二年關東大震災其他數次の水害に因る山地の崩壞甚しく之が復舊工事を施行し着々林地恢復の途上にありし處偶々昭和十二年七月十五、十六の兩日に亘る豪雨に因り（七月十五日午後八時より翌十六日午前六時に至る間に四百五十粍）山腹崩壞し土砂流となり溪谷を流下し益々其の流速を增し溪底及溪岸を浸蝕し、青梅丸太を以て市場に誇る杉檜の美林を倒壞流失し、其他林道橋梁を破壞埋沒せしめ、尙御嶽山上部落の住居を不安ならしめ山葵田及農耕宅地の被害、更に濁水に因る淡水魚族の棲息を脅かす等被害極めて甚大なり。而て崩壞地は降雨毎に擴大され一度豪雨至らば前述以上の水害を被るは必然にして山林の荒廢は益々著しく延いては帝都の水源地としての機能を失ふことを惧る仍て急速之が復舊工事を施行することが必要である。

之から雨を冒して琴澤川に行き昭和十三年度施行の石堰堤を視察した。午後一時半琴澤入口の茶店に戻り辨當。二時出發御嶽登山鐵道ケーブルに乘り八分間で見晴臺に着き休憩、此時雨が止み晴れて見晴がよい。二時半出發琴澤上流の本年度の工事、山腹空積石工、空張石水路を視察して琴澤川を下り四時半御嶽驛に到る。本日の視察は山腹工事が少なく物足らぬので時間は遲いが尙一ケ處山腹工事を見ることにして四時五十五分御嶽發の電車に乘り五時五分樂々園で下車、山腹積石工、空張石水路、萱筋工、丸太杭柵工、ニセアカシヤの植栽を視察した。此工費は約二百圓なりといふ。

六時十五分宮ノ下驛で乘車六時四十八分立川着、省線に乘替へ七時四十分新宿着八時十五分歸宅した。本旅行に於て雨中東道の勞を取られた東京府の高岡技師、比留間所長其他諸君に感謝する。

昭和十四年夏の東北地方旅行日記

度　　山

本旅行は秋田、青森兩營林局管內の砂防工事視察旅行である。

七月十一日(火)　雨

午後九時雨を冒して青山の宅を出で地下鐵で上野驛に至り十時發奥羽本線青森行急行列車に乘込む。寢臺を申込んだが滿員で手に入らず止むなく普通二等車に入る。此列車には二等寢臺車は二輛あるに普通二等車は半輛で且出征軍人の遺骨と花輪と遺族で充滿して居る。漸くにして座席を得たが終夜眠ることが出來なかつた。同伴者は業務課の伊集院辰三君である。

七月十二日(水)　曇

午前四時半海拔六二四米の板屋峠を通る、此峠は福島、山形兩縣の界で之より鐵道省の防雪杉林がある、五時四十三分米澤驛で米澤營林署長久保千代太郎君が乘込む、大正十一年以來の對面である、午前六時五十二分山形驛に着。時に昨夜來の雨が止んだ。ホームで秋田營林局の西牧技師、富樫君、馬見ケ崎川砂防工事擔當員原金一君等の出迎を受け其案內で後藤旅館に入り朝飯。午前八時半自動車二臺に分乘して出發、九時半南村山郡東澤村寶澤で下車、之から林道を徒歩十一時五十分馬見ケ崎川砂防工事事務所に着、晝飯、午后一時出發營林局直營の砂防工事を視察す。遠藤守一君の設計監督で出來た石堰堤がある。秋田營林局は此溪に大正七年以來本年度迄に三十九萬餘圓の工費を投じて居る。

馬見ケ崎川の上流部は「ナベ」「オザク」「與右衞門」の三支流に分岐し地勢一般に急峻である。地質は脆弱なる花崗岩、石英粗面岩等の基岩の上に火山岩屑及火山灰土の厚層をなす。山腹には噴火炸裂作用で發生した數條の龜裂

があつて地下水の浸潤に因り絶えず全面的に移動しつゝある箇所がある。

噴火爆發で堆積した火山岩屑並に火山灰は結合度が低いから豪雨の都度浸蝕せらるゝと共に山腹に發生した龜裂で、透水作用、頽雪作用等の被害のため遂に大崩壞地を生じたのである。荒廢面積 69.6ヘクタール内 29.5ヘクタールは尖狀絶壁地帶を形成する、特にナベ澤4.8ヘクタール、オザク澤11.9ヘクタール、與右衞門澤 7.5ヘクタールの集團的崩壞地がある。

ナベ澤は其上流に舊噴火口の沼があり、既設の石堰堤が十六本あるから溪底の浸蝕はないが、崩壞山腹は火山噴出物より成り浸蝕を受け易く特に右岸の山腹は傾斜が急であり、且此地方は頽雪の害もあるから溪底を尙高めて山腹編柵工事を施行するがよい。午后三時歸路に就き四時寶澤に着、之れから自動車で四時半東澤村大字妙見寺に在る山形市水道淨水場に立寄り水道課長の說明を聞き排砂地、淨水池及排水井等を視察した。水源は馬見ヶ崎川左岸一帶の地下水で川に横坑及暗渠並に集水溝を設け附近伏流の大部を集めるもので一秒時五立方尺餘を配水し得るのである。

午後五時出發、五時半天童町二見館に着。一行は西牧巧、原金一、富樫兼治郎、濱野晥（寒河江署長）藤井英太郎、戸塚（山形營林署員）、五大儀（人夫共給者）の諸君である。天童町はもと織田氏三萬石の城下で將棊駒の特產地として知られ、年產額五萬二千圓に及ぶといふ、當溫泉の質は石膏性苦味泉で泉溫四六——六一度神經質に効くと云ふ。

七月十三日（木）　晴

午前八時半、宿を出立、天童將棊駒組合長山本惣治郎氏の案內で將棊駒製作工場を視察した。用材はツゲ、クロガキ、サクラ、カツラ、ホホノキ等で實に熟練したものである。

十時三十一分、天童發靑森行列車に乘込む山形縣林務課の南敬助君來り一行に加はる。十一時三十七分、新庄驛で陸羽西線酒田行列車に乘換へる、ホ

ームで眞室川營林署長安川榮喜君、鶴岡營林署の手塚義久君、林業試驗場釜淵試驗地の齋藤美鶯君、猪瀨寅三君の出迎を受けた手塚、猪瀨兩君は一行に加はる。午后零時四十六分、余目驛で羽後本線大阪行列車に乘換へる。酒田營林署長秋保親喜君來り一行に加はる。一時十三分鶴岡に着。ホームで鶴岡營林署長五十川孫兵衞及阿部駒一君の出迎を受く。

之れから自動車で中濱及湯ノ濱に行き濱泉國有林の海岸砂防工事を視察した。此工事は手塚義久君が擔當實施したものである。手塚君は十二日附で眞室川營林署に轉勤を命ぜられ引越の準備で多忙であるに拘らず余の爲めに案內の勞を取られた、感謝の至である。

鶴岡營林署では大正十一年度から昭和十三年度迄に海岸砂防工事に經費十四萬二千餘圓を投じて居る。午后五時半湯ノ濱着、エビス屋旅館に入る。一行は富樫、手塚、南、猪瀨、秋保、阿部の諸君である。

七月十四日(金)　晴夜雨

午前六時三十分發の電車に乘込み六時五十分鶴岡驛着、七時發の秋田行列車に乘込み七時四十分酒田着、本間光勇君を訪ふ、同君は余が大正七年の夏酒田海岸の海岸砂防工事を視察した時に西荒瀨村の村長で二十年來の舊知である。本間君の案內で競馬場、農林省米穀倉庫、酒田公園等を視察した。

先年余が視察した時にも注意したが松林內の落葉採取はまだやつて居る。之れを禁止せねば松林の天然更新が出來ないから老齡樹が倒れると空處が出來て防風林の用をなさぬ樣になる。又本間家所有の松林及國有林の後方に在る民林を伐採開墾して畑となし芋を作つて居るが、こんな處は成るべく開墾せぬ樣に取締るがよい。又海岸砂防工事は國有地も民有地も國營で施行する方がよいと思ふ。

八時四十五分、酒田發の秋田行列車に乘込み十一時三十分秋田に着、ホームで羽岡部長、西牧技師、阿部縣林務課長、高津戶縣農林技師、田中營林署

長等の出迎を受け直ちに營林局に行き原營林局長、羽岡利用部長、金原造林部長等と晝飯を共にし午後二時から西牧技師の案内で雄物川の改修工事、石油鑿井、千秋公園を視察した。明治四十一年大日本山林會總會を秋田市に開催した時に余は大日本山林會の役員として秋田市に來て小林旅館に泊つたことがある。會場は舊城趾千秋公園入口の公會堂で。園遊會は千秋公園であつた。手拭をかぶつた下岡忠治知事の姿が今尙ほ眼前に殘つて居るが既に三十二年前の昔話になつた。午後四時、田中署長の案内で秋田營林署の森林鐵道で旭川に沿つて走る、途中仁別國有林の入口で仁別量水堰堤を見る。此量水堰堤は河水の增減を知る爲めに設けられたもので精密に水量を知ることは出來ないが概略を知るには充分である。

此量水堰堤は昭和三年八月から流量の觀測を始めたもので、集水區域は三四三六、六七ヘクタールである。堰堤は上幅一二、七二米、下幅九、二米、深さ四、六米の梯形放水路を有する厚頂縮流堰である。流量測定の方法は幅一米の小横斷面に分ちて其流速を測流器で測り流量を算出する。

午後六時務澤事業所に着泊る、此處には植物見本園があつて秋田市の郊外公園の樣で來訪者が多い。一行は西牧巧、田中朝尾、石田憲藏、富樫兼治郎、高津戸益美の諸君である。

七月十五日(土) 晴

昨夜の雨止み晴天となつた。午前七時森林鐵道で出發、八時半秋田營林署の貯木場に着休憩、標本室を參觀した。

九時五分秋田發の船川行列車に乘込み十時三十二分羽立着、之から自動車で走り脇本村、男鹿中村の震災狀況を視察して、零時半北浦町千葉屋旅館に着晝飯。午後二時出發、北浦町湯本及戸賀村に於ける震災の狀況を視察して三時引返へし四時十五分船川港町着、森長旅館に入る、一行は西牧、田中(朝尾)富樫、高津戸の諸君である。此夜阿部課長來り一行に加はる。

北浦町湯本では新に畑から湯が涌出したとの事であつたが、余が行つた時は最早涌出は止つて居た、これは振動で地下にある湯が地面の弱い處を破つて出たもので一時的の現象である。傾斜十九度の頁岩層の處が海岸に向つて辷つて居る。元來辷り易い不安定の狀態にあつたものが辷つたのである。又家屋の在るまま宅地が陷沒した處がある。

七月十六日(日) 曇

午前八時自動車で出發九時南磯村門前に到る、門前には海中に凝灰岩、粘板岩の波蝕を受けて奇形を呈するものがある。小規模の海金剛である。之れで引返へして午前十時羽立貯水場着、之れから森林鐵道で男鹿山斫伐事業所に向ひ十一時五十分事業所前で下車、之から急坂を登り杉の參考林(林齡百六十年乃至百九十年、一ヘクタールの材積千七百立方米、本數四百三十本、直徑0.三三米乃至一米、高サ三十三米乃至四十三米)を視察した。此場所は大正十三年に東京帝大學生を引率して視察した處である。

午後零時半男鹿山斫伐事業所に着晝飯、岩野三門君が來た。昭和四年廣島驛で面會以來の對面である。午後二時出發、二時四十五分羽立貯水場着、此間通過する民地は無立木地で造林の出來る處が多い。三時十二分羽立驛發の列車に乘り四時三十七分秋田に着。午後五時十分に朝香宮殿下が御着の豫定で驛前は奉迎者で大賑である。奉迎者の前を自動車で走り小林旅館に入る。

午後六時半志田屋に行き營林局及縣廳の諸君と晩餐を共にし十時歸宿した來會者は原三六、岩崎準次郎、金原善知、羽岡愛之助、佐藤正助、伊藤正斌堀江守一、西牧巧、田中朝尾、富樫兼治郎、松尾重郎、阿部房市、高津戸益美、萩原弘の諸君である。

男鹿半島の震災に就て

此地震は昭和十四年五月一日午後二時五十八分三十三秒五に起り、震源地はまだ確定しないが男鹿半島を中心とする日本海內側地震帶の活動で寒風山

の山麓附近とのことで、震源の深さは極めて淺く精々十キロ以内と推定される、震源が淺いから震源に近い男鹿半島では震度激烈で多數の倒潰家屋及死傷者を生じたが、震源から遠ざかるに從ひ震度を減じ災害は男鹿半島に限られた。地震の被害は震央に最も近い濱間口を中心として西は北浦町東は五里合村方面に亘りて最も甚大で、北浦町から濱間口に至る海岸に崖崩及地辷を生じ之れが爲め家屋の被害及死者が多かつた。

道路堤塘の龜裂、溜池の缺潰、橋梁、用水路、耕地等の被害多く秋田縣の調査に依れば各種被害總額は七百七十七萬餘圓で、內林野關係は五十萬五千四百十圓である。

男鹿半島の地質は第三紀及第四紀に屬し、第三紀に新舊あり舊きものは火山噴出物卽ち凝灰岩、集塊岩で男鹿の西部には凝灰岩、集塊岩が多く安山岩の岩床もあり新しきものは砂及粘土の堆積せる水成岩類である。

海岸の北浦村方面は砂及粘土の互層より成り男鹿中村、脇本村、船川港町方面には頁岩が露出する。戸賀村は大部分第三紀流紋岩、海岸部は第四紀砂層、南磯村は第三紀安山岩である。此地震で林野に二百十二町歩餘の崩壞を生じた林野崩壞の激甚地は五里合、男鹿中の村境から北浦町に至る海岸及北浦町から戸賀村に至る一帶の地域で、前者は震央に近く地質が新しいからで後者は地勢が急峻であるからである。

秋田縣林務課の計畫を聞くに次の通り。

一、山野荒廢林地復舊事業

施業面積　一四七、七〇町歩　　經費二九五、四一〇圓

二、海岸保安林復舊事業

施業面積　　六五町歩　　經費一九五、〇〇〇圓

合　計　　四九〇、四一〇圓

施業年限　自昭和十四年度至十六年度三ケ年

關東大震災、豆相震災、神戸及大隅の水害を見た余の眼には世間で騒ぐ程大被害とは思へず、家屋の破壊したのは萱葺の農家である。勿論、死傷した人々には大に同情するも他地方の被害の樣に大きくない。又林野の崩壊も山が低いから大崩壊はなく、地辷は不安定の狀態にあつた處が辷つたのである又治水上關係が少い海岸には多數の崩壊があるも之れは治水費では出來ないから魚附林造成の經費が出來たら、それで復舊工事をするがよい。

七月十七日(月) 曇

午前七時三十八分秋田發の奥羽本線青森行列車に乘込み羽岡、富樫、阿部萩原等の諸君に見送られて出發した。十時十五分大館で花輪線に乘換へ十時四十分大館發、零時三十八分花輪着、ホームで花輪營林署長宮崎理吉及毛馬內署長馬場文夫君、芝平村駐在の尾崎三郎君の出迎を受け其案內で自動車で三菱鑛業株式會社尾去澤鑛山事務所に行き玄關で大西康之君と小笠原政三君の出迎を受け休憩、午後二時から副山長麓三郎及山田喜代次君の案內で昨年堰堤破壊の被害地を視察した。被害地は全部復舊し新しい寺院、倶樂部、住宅運動場、道路が立派に出來て居て少しも被害當時の狀態を見ることが出來ない、話を聞いて想像するのみである。

被害の原因には地震、大雨等色々あるが、最大原因は土堰堤を二百尺も高め排水設備をしなかつた爲めである。排水設備がない爲めに土砂は水を含みて粥狀をなし堰堤に大壓力を加へ之を破壊して土石流を起したのである。若し我々が設ける砂防堰堤の如く水抜を設け置きたれば、土砂は乾燥して居るから土壓は小で、堰堤を破壊することはない。砂防堰堤に水抜を不必要と云ふ技術者もあるが此れが水抜を必要とするよい例である。

時間があつたから分鑛作業を見て三時半出立、自動車で花輪驛に行き午後四時五分花輪發の電車に乘り四時三十一分湯瀨着、湯瀨ホテルに入る。一行は西牧、宮崎(理吉)、馬場(文夫)、高津戸、尾崎(三郎)の諸君である。

此溫泉は米代川の上流北奥山に圍まれ清流に臨む溫泉地で溫泉は單純泉で泉溫六四——七六度、胃腸病、皮膚病、神經痛に效くと云ふ。此夜は東京朝日新聞社の招待會があつて別館は全部貸切となり余は舊館の二階の室に泊つた。其室が本多、脇水兩先生の嘗て泊まられた室で女中から兩先生の噂話を聞いた。三階の客が酒に醉ふて騷いだので眠れず困つた。

七月十八日(火)　曇後晴

午前七時四十四分湯瀨發の列車に乘込み八時四十分毛馬內着、宮崎署長に別れ之からバスで十時十和田湖畔の和井內に着、青森營林局の關君に迎へられ其案內で船で十一時鹿角郡七瀧村字大川岱着、大川澤の砂防工事を視察した。此工事は伊集院君の設計監督したもので、既設石堰堤二本あり目下第三の石堰堤工事中である。尙上流に大崩壞があり土砂が流出する。

十和田湖面を圍繞する十和田外輪山は地形が一般に急峻であるから十和田湖の水源をなす各溪澤は短小であるが、急流をなすものが多く大川澤は其代表的のものである。基岩は一般に火山岩及其の集塊岩より成り又諸處に第三紀に屬する頁岩、凝灰岩がある、表層は輕鬆な噴出碎屑物で蔽はれて居る。

本流域は一般に輕鬆な火山碎屑物より成る表土層が第三紀層の凝灰岩の成層上にある關係上豪雨に依り此の接觸面から地辷を起し又冬期の積雪で崩壞面を益々大ならしめ、特に各澤は勾配が急であるから亂流狂奔して溪岸を浸蝕し崩壞を助長せしめたもので、大川澤の崩壞面積は2.0ヘクタールあり。

十和田湖が國立公園であるから湖水を混濁させぬ目的で砂防工事をなすものなれども、之れを防止するには尙多數の堰堤を要し且張石水路を設けねばならぬ。之れは多額の工費を要する。此他下流湖畔にある水田が被害を受けるが砂防工事費に比すれば僅少のものである。寧ろ國立公園の方で此水田を森林に復舊する計畫を立てるがよいと思ふ。

十二時再び船で鉛山に行き縣營の觀光ホテルで晝飯、此ホテルは縣費二十

萬圓を投じて設けた立派なもので、まだ開業して居ないが特別待遇で晝飯の用意をして貰ふたのである。

午後二時出發。船で二時二十分休屋に着、青森營林局の礒君の出迎を受く高津戸技師に別れて二時四十五分發のバスで三時子ノ口着、十和田村大字奥瀬字栃久保に目下東北振興電力株式會社で築設中の水電取入口の堰堤工事（高二、二五米、全長一〇、五米、水門二個徑間三米、高四、一米）を視察した

十和田湖面積　五九、七平方粁　　湖邊長四五粁

最大水深　三七八米　　平均水深八〇米

流域面積　一二六、七平方粁

使用水量は最大　二〇、立方米秒（七一八、七四個）

常時　八、四立方米秒（三〇一、八七個）

有效落差　最大一八〇米　　常時一九三、五米

理論馬力　最大四七、三〇〇　　常時二一、三〇〇米

理論水力　最大三五、二〇〇キロワツト　　常時一五、九〇〇キロワツト

發電力　最大三〇、六〇〇キロワツト　　常時一三、五〇〇キロワツト

西牧技師、馬場署長に別れ三時三十分發のバスで青森市に向つた。

バスは奥入瀬川に沿ふて走る、子ノ口から燒山に至る十三粁の奥入瀬川の流域は溪流美で知られ溪中には紫明溪、三亂流、不動岩、石ケド、屛風岩、馬門岩、阿修羅ノ流、雲井ノ瀧、白布ノ瀧、白銀ノ流、白糸瀧などの名勝がある。安山岩の岩塊多く其下に鬼神お松の住んだとゆふ大岩塊がある。

四時半蔦溫泉（四時半）猿倉溫泉、水蓮沼、酸ケ湯（四時五十分）を經てブナ林からアヲモリトドマツ林を通り六時萱茶屋牧場を通り六時四十分横内に出で七時青森市着、ホームで戒能、松本、西村、清永、高橋等の諸君の出迎を受け其案内で「かぎや」旅館に入る。此夜三島超、平岡保、戒能英四郎、松本政一、西村太郎、礒康夫、清永健介、馬場恒太郎、高橋憲一、長澤金平の

諸君と晩餐を共にした。

七月十九日(水)　晴

午前八時半から西村技師の案内で青森營林局に行き三島利用部長、平岡造林部長、戒能技師に面會した。青森縣林務課長岩本慶之丞君が來た。

松本署長の案内で利用標本室、製材工場を視察し、十時五十二分青森發の常磐線上野行列車に乘込み岩本、池田尙武、松本、戒能、清永、高橋等の諸君に見送られて出發、午後四時盛岡に着、ホームで岩泉營林署長岡崎震二君の出迎を受け其案内で山田線に乘換へ午後四時十分發、此線は隧道の多い線で海拔七四四米の峠を越え、六時二十三分海拔五〇〇米の平津戸に着、ホームで川井營林署長德山律郎、貯水場事務所長伊藤、大沼勝治、月井福一、伊藤利夫、米田義雄、柏木吾市等の諸君の出迎を受く、其案内で岩手縣下閉伊郡門馬村平津戸川井營林署貯水場事務所に入る。一行は西村太郎、岡崎震二、阿部孝雄等の諸君である。

七月二十日(木)　晴

午前八時四十五分トラックで出發、縣道を走ること約三十分で松草林道に入る。此林道は荷馬車道で未だトラックを通したことがないが余の爲めにトラックを櫃取から呼寄せたのである。途中の木橋は腐朽して居つて危いから下車して通つた。

十時四十五分櫃取峠着、此地方の地質は古生層で千枚岩、珪岩がある。之れから降り坂で割合に道路は平坦である。十一時半、櫃取着、放牧場に於ける工事を見る。工事は編柵と一枚芝筋工、張芝水路、編柵護岸付粗朶水路等である。

霜柱の害で編柵の下方が掘られて居るから修繕するがよい。又低い編柵を數多く設け編柵の下方へ粗朶又は芝を敷いて霜柱を防ぐがよい。又放牧場は採草は毎年とし放牧の回歸年を五年位としては如何かと思ふ。少し崩壞し始

めたときに放牧を禁ずれば回復するも牛馬を入れると速やく崩壞せしむるからである。放牧を禁ずれば此場所は確かに復舊すると思ふ。午後零時半河村氏方で晝飯、二時十五分出發、トラックで三時半縣道に戻り三時三十五分松草驛に着く、驛に岩手縣農林技師戸川定太郎君が一行を待つて居た、三時四十五分發の列車に乘込み五時二十五分盛岡に着。ホームで盛岡高農校長上村勝爾、向井田縣農林技師、其他縣廳の諸君の出迎を受け上村校長の案内で小田島旅館に入る。

盛岡市は北上川と中津川の合流點に在る南部二十萬石の舊城下で、人口六萬九千餘である。

六時半から戸川君の案内で地方裁判所の構内に在る天然記念物石割櫻を見物した。之れは巨大な花崗岩の割目に根を下した白彼岸櫻で奇觀をなして居る。之れは櫻が岩を割つたのでなく岩の割目に櫻が生へたのである。

明治三十年七月、余（當時林學三年生）は本多靜六先生指導の下に修學旅行で盛岡に下車して雫石に泊り、仙岩峠を越えて徒歩秋田に行つたことがあるが、其時の盛岡とは非常な相違である。當時の岩手大林區署長は故仙田桐一郎君であつた。

此夜上村勝爾、兼次忠藏、村上益次郎、勝倉八郎、佐藤與吉、河野吾郎、向井田重助、戸川定太郎、石井、杉本虔吉、尾崎義三、岩見清、大沼勝治、西村太郎、阿部淳、越知懋、宮の諸君に招待され公會堂多賀で晩餐を共にした。

七月二十一日（金）　晴

午前七時三十七分盛岡發の上り列車に乘込み上村校長、佐藤、勝倉、河野越知の諸君に送られて出發、八時四十五分黒澤尻に着、ホームで黒澤尻營林署長山崎泰義君の出迎を受け、横黒線横手行列車に乘換、八時五十五分發、十時二分大荒澤に着、ホームで川尻營林署長山崎三男君の出迎を受け其案内

で徒歩東北振興會社の水電の堰堤工事を見て大荒澤に行く。此地方の地質は花崗岩である。澤の入口に岩手縣土木部築設の石堰堤、次に山林局林務課國營の石堰堤三本あり。山地は藤田組の所有で嘗て銅を製煉した跡がある。

上流の堰堤は土砂が堆積して居るも下流の堰堤二本は未だ土砂が堆積せぬから此溪は餘り土砂が出ぬ様である。又下流の右岸に在る國有林の山腹工事を見た。山腹編柵及積苗工はよく出來て居るが凹地の處に水路がないので破壞して居る。此地方に頽雪防止の試驗地がある其說明を聞いた。

十一時五十三分、大荒澤發の列車で零時三分、和賀仙人着下車。驛前の黒澤尻營林署の製材事務所で晝飯、午後一時から東北振興化學株式會社和賀川工場に行き内藤寛君の案内で工場を視察した。此工場の土地は以前土石流のあつた所で大石塊が地下にあるから大雨の場合に被害を受けぬ様に用心するがよい。

二時三十七分、和賀仙人發の列車に乘込み三時十分、黒澤尻驛着、山崎署長に別れ自動車で四時花卷溫泉松雲閣に入る。まもなく小宮岩手縣林務課長、戸川技師、花卷營林署長竹内義三郎君が來た。

余は明治三十三年の夏山林局の囑託を受けて學生十一名を連れて黒澤尻小林區署管内本内川流域の國有林約四千町歩の測量、測樹をして仙人鐵山に炭材を拂下ぐるためブナ林の施業按を編成したことがある。其當時の學生は三年生國司道輔、上村勝爾、二年生賀田直治、小林正旭、萬年信吉、丸山佐四郎、松原武、大庭景臣、宍戸乙熊、戸澤又次郎、綱島政吉、一年生東郷直の十二人で、岩手大林區署長は中山斧吉、技師は宮崎辰之丞、鑛主は雨宮敬次郎、技師長は工學博士野呂敬義、事務長は檜山鐵三郎君であつた。其後仙人鐵山は一時隆盛を極め、大正十三年頃に沒落した。此頃東北振興化學株式會社で買收して和賀仙人鐵山となつて多數の人夫を使用して復興の途上にある。從てまた炭材用ブナを要する様になつた。之れも四十年前の昔話である。

此夜小宮小十郎、戸川定太郎、向井田重助、竹内義三郎、西村太郎の諸君と晩餐を共にした。此地は西方一粁の處に在る臺湯泉から湯を引いた新溫泉鄉で西北に山を負ひ東南は平野で遊園地があり、貸別莊がある。溫泉は單純硫化水素質で泉溫七二度、神經系統諸病、皮膚病、胃腸病に效くと云ふ。

七月二十二日(土) 曇

午前七時五十分發の花巻溫泉電氣鐵道で八時十五分花巻驛着、八時三十分發の上野行列車に乘込み小宮、戸川、竹内の諸君に見送られて出發、九時半平泉驛附近で車中から衣川の屈曲部の崩壞を見る。向井田技師の說明に依ると衣川の南岸關山の上に在る中尊寺の金色堂及經藏は八百年も以前に建立された古い建造物で國寶になつて居るが、其敷地の下方が崩壞して危險になつて居るとのことである。川の屈曲部であるから縣土木部で護岸工事を施行し之れを基礎として林務で崩壞地の防止工事をしたらよいと思ふ。九時四十分一の關で向井田技師は下車した。

十一時小牛田で青森營林局の篠原幹夫君が來た。同君は目下鬼首の砂防工事の監督に出張中なるがバスで左脚に擦過傷を負ふたので一行に加はることが出來なく殘念であつた。午後零時半仙臺に着、ホームで宮城縣林務課の高木課長、日下部技師、大沼君、水口營林署長其他の諸君に面會した。之から吉田技師及び佐々木君が一行に加はる。午後一時半白石着、ホームに白石營林署長星隆左衞門、青森營林局の小林米藏、田澤武直君の出迎を受け自動車二臺に分乘して白石川に沿ふて走り、關から横川に沿ふて刈田郡七ケ宿村横川に行き下車、徒歩三キロ砂防工事監督小屋に至り小憩の後青森營林局直營の砂防工事を見る。榛ノ木澤には昭和七年以來工費五萬五千七百餘圓を投じて居る。山腹編柵、積石工、積苗工は成功して居るが昨年八月の大暴風雨で護岸工事が破壞した爲めに最下の堤堰が危くなつて居る。速やく根固工事をするがよい。

其上流の石堤堰は長さ約八十米、高さ四——五米で、右岸の詰が破壊して居る。目下修繕工事と其後方に高さ四米の堰堤を築設中である。此堰堤の上流に床摺澤崩壊地がある。面積約十二ヘクタールの花崗片麻岩の風化した處である此地方の地質は第三紀層で凝灰岩、安山岩、花崗片麻岩、砂岩、頁岩等から成る。

此脚には當分護岸工事を設けずに岩盤のある處に低い山腹積石工を設け、之れを基礎として山腹工事をするがよい。又左岸は土石の押出した處であるから此上流を調査して施工することが必要である。

午後六時歸路に就く、本日は防空演習で途中三回も自動車を停止され、午後九時に小原村鎌倉溫泉に着、此溫泉は白石川の右岸屈曲部に在り危險の處である。設備も悪い、溫泉はアルカリ性硫黄泉で胃腸病、神經痛に効くといふ。一行は西村太郎、星隆左衞門、佐々木、吉田繁等の諸君である。

七月二十三日(日) 曇

午前八時、自動車で出發、九時白石驛着、西村、星、小林、田澤の諸君に見送られて九時三十二分發の上野行列車に乘込み午後四時十五分上野着、伊集院辰三君に別れて地下鐵で五時無事青山の宅に歸つた。

本旅行は雨を冒して出立したが、山形市に着いた時は雨が止み其後時々曇つた日もあつたが、十三日間降雨に逢はず歸京してから雨が降り出した。又東京は攝氏三十三度の酷暑であつた時に余は東北地方で此暑さを知らず過して幸であつた。又卒業以來面會した事のない多數の諸君に面談の機會を得且皆立身して職務に精勵せられて居るを見て嬉しかつた。

雜　　報

滿洲國柳河治水工事（滿洲國交通部彰武治水工程處のパンフレツトから度山）

一、柳河の河狀

柳河はその源を熱河山地の東端愛力木頭山（標高八百六十六米）に發して、流路延長二百六十粁、その間庫倫（興安南省）、彰武（錦州省）、新民（奉天省）を經て遼河に注ぐ代表的荒廢河川なり。

又流域面積は七千百平方粁に達し、日本の大河川たる最上川に匹敵す。流域内は黃土層の被覆厚く、且つ黃土地帶に特有なる地隙（別稱雨裂）頗る多く、丘陵斜面を穿刻して絕壁を垂るるもの多し。

又左支養息牧河左岸一帶の地域は、蒙古沙漠に接續して荒莫たる砂原を形成す。黃土層は中生代以後に準平原化せられたる基盤岩上に堆積せる風成土層にして、基盤岩の種類としては三家子附近に石灰岩、砂岩、頁岩、庫倫附近に輝綠岩、石英斑岩、闊得海附近に數種の古期安山岩、哈爾套街附近に石灰岩等あり。

柳河は上流に於ては、東北——西南なる所謂支那方向、又は東北東——西南西なる遼東方向の地質構造線に一致するも、中流より俄然その方向を變じ、西北——東南なる朝鮮方向の地質構造線に一致するは興味ある事實なりとす。

又流域内の降雨狀況を觀るに、滿洲國内の一般的傾向とその軌を一にし、東南方より西北方に至るに從ひ、即ち柳河にありては河口より水源に赴くに從つて降雨量漸減し、特に養息牧河の水源たる奈曼旗隣接地方は、地勢概ね平坦なるのみならず沙漠地帶の影響を受け比較的寡雨なり。然るに本流の水源たる阜新縣境地方は地勢急峻なる熱河山地の延長に當るを以て、比較的多雨なるものの如し。

彰武に於ける平均年降雨量は五六一・七粍（康德元年より五年間）にして又最大日雨量は一九一・一粍（康德五、八、一二）最大時雨量は四六・五粍（康德五、七、五）なり

康德五年七月二十日は赤峰、四平街を結ぶ直線上に發生せる不連續線（諸所に洪水を惹起す）の影響を受けて彰武以奥一帶に多量の降雨あり、特に庫倫に於ては九二・二粍に達し洪水を惹起せり。

柳河は上流部にありては河幅三百米内外、水面勾配約千分の一又下流にありては河幅五百米内外、水面勾配約千二百分の一なるも、中流部闊得海附近約四粁の區間は、兩岸及河床共岩盤露出せる溪谷地帶を形成し、河幅四十米内外水面勾配約三百分の一なり。

流域内には森林と目すべきもの無く、諸所に柳樹、楊樹、楡樹の類散生するのみなるも新民、彰武縣境附近兩岸一帶には河名の示す如く柳樹密生して治水上好影響を與へ、又左支大清溝の沿岸には天然林ありて「キハダ」「モンゴリ」柏「イタヤカヘデ」「サンザシ」類等繁茂し爲に河水極めて清澄なり。

蓋し柳河流域昔日の林相の一部を示顯するものと謂ふべし。

而して一般に水源山地荒廢の爲、洪水は極めて急激且つ多量にして最大洪水流量は五、〇〇〇立方米秒と推定せられ、加之多數の地隙は大地の皺の如く縱橫に發達し且つ源流の一部は蒙古沙漠に接續するため常に巨量の土砂を流送し、洪水時に於ける土砂含有率は重量二〇%以上にも達するものゝ如し。年平均土砂含有率は大體に於て遼河本流の三倍、渾河、太子河の二十五倍、又松花江、第二松花江の三十五倍に當る。

然るに庫倫旗、彰武縣内は比較的兩岸の地盤高きも、新民縣内は地勢一般に低夷なるのみならず。河床漸次隆起して天井川の奇觀を呈するに至れり。依て降雨一度到れば忽ち洪水氾濫するを常とし、且つその都度沿岸に多量の土砂を厚く沈積し、新民縣一帶は柳河の廣大なる三角洲の觀を呈するに至れり。加之新民附近は東高西低の地貌を呈するを以て、柳河の河身は漸次西方に移動する傾向を有し常時亂流を極めて河身一定せず。

二、災害の狀況

新民の砂害は古來著名なるも、その原因は柳河の洪水氾濫に歸すべく、縣城に浸水せることも一再に止まらず。

新民縣公署の調査に據れば、一九〇三年奉山線開通以來三十六年間に於ける洪水は十二回にして此内大洪水は一九一一年、一九一七年、一九二三年、一九三〇年及一九三八年の五者なるものゝ如く、之に依れば洪水週期は六乃至八年と推定せらる

而して洪水の都度多大の損害を惹起せるは言を俟たざるところにして、爲に柳河の洪水を繞つて幾多の傳說をさへ生み、又現在新民縣城内の一隅に柳河の河神を祀れる廟存し、光緒皇帝、張作霖等の治水安民を祈願する爲に獻上せる扁額あり。

更に柳河の洪水氾濫に因る土砂の沈積は、廣大なる區域に亘り厚さ約九米に達するものと推定せられ、之が爲沿岸約一萬五千「ヘクタール」の豐饒なる沃野は全く不毛なる砂原と化し、家屋の埋沒せるもの亦その數を知らず、往時千五百戶を算せる大黃旗堡の如きも、現在は僅に五十八戶に過ぎず。附近住民は今や窮乏の極、生活の希望を失はんとしつゝあり。又柳河が遼河本流並にその河口營口港に及ぼす惡影響の甚大なるは多言を要せざるところなり。

一方北支連絡の重要幹線たる奉山線は、一九〇三年建設以來柳河の河身移動に伴ひ、逐次九箇所の鐵橋を架設したるのみならず氾濫土砂の沈積に災せられ三回（前記一九一七年、一九二三年、一九三〇年の洪水の各翌年と推定せらる）に亘り鐵橋

及線路を約九米嵩上を行ひ、巨額の工費を徒費せり。新民驛舍は一九一七年改築せられたるものなるが、その下に舊驛舍埋沒しありと稱せらる。

今柳河々畔鐵橋の上に佇立して荒莫なる大砂原を望見する時、その幾度か暴威を逞せる河水氾濫の慘狀に誰か目を蔽はざるものあらんや。

三、計畫の大要

上は水源より下は流末に至るまで、詳にその河狀を案ずるに、畢竟柳河治水の要諦は

(一)上流區域の砂防工事、(二)中流部の堰堤工事、(三)下流區域の改修工事の三者に歸納するを得べく、その一を缺くも有終の美を納むること不可能なるべし。

柳河の如き原始的荒廢河川に對しては、先づ抜本塞源的の對策を講ぜざるべからず、依てその上流區域に砂防工事を施して水源を涵養し、土砂を扞止すると共に下流河狀の改善を圖らざるべからず。

又下流區域新民縣内の洪水氾濫は、益々その慘害を增大する虞あるを以て、寸時も之を放置するを得ず、依て速に氾濫區域に改修工事を行ひて、洪水を處理し完全にその水、砂害を絕滅せしめざるべからず。

然るに砂防工事は治水上卓效ありと雖も、その本質上直に成果を期待し得ざる憾あり、又改修工事は屢次暴漲、氾濫を繰返し河狀極度に惡化せる現狀なるを以て。今直に之を施行し而かも全洪水流量を處理せんが爲には、技術上困難なるのみならず、厖大なる工費を必要とすべし。

故に最も迅速且つ的確に治水的效果を擧げ得るは、中流部の堰堤工事なりとす。卽ち下流區域新民縣内にて暴漲、氾濫を惹起すべき洪水の一部を、貯溜してその事無からしむると共に、流下土砂を抑留して河狀の改善に資するものとす。

上流區域の砂防工事としては、砂防堰堤、地隙防止、山腹侵蝕防止、護岸林、飛砂防止等の工法を行ふものにして、專ら水源涵養、侵蝕の防止、並に土砂の扞止を圖り、延いては地方產業の開發を期待せんとするものなり。

中流部堰堤工事は流路延長二百六十粁の略中間に位する、彰武上流約六十粁間海地先の溪谷を横斷して堰堤を築造するものにして、該箇所は兩岸共安山岩質岩盤より成り堰堤位置として絕好の峽窄部なり。之れ柳河治水の爲に天の與へたる一大恩惠なりと謂ふべし。

堰堤は高さ河底より三十八米、長さ百七十米、上流法一分、下流法八分、立積約七萬立方米の重力式「コンクリート」構造とし、洪水を調節すると共に土砂の流下を抑制せんとするものにして、河狀改良に對する效果は蓋し甚大なるものあらん。

尙流域内の植林は治水の根本策なれば別途林野局所管として本計畫と並行施行せらるるものとす。

下流區域改修工事は洪水を安全且つ無害に流過せしむる目的を以て築堤、舊堤擴築、横堤、水制等の工法を行はんとするものにして、直接且つ完全に柳河の洪水氾濫を防止し、上流區域砂防工事、中流部堰堤工事の效果と相俟つて、柳河治水の大使命を達成するものなり。

四、工費及工期

柳河治水工事費總額　六百五十萬圓

内　譯

上流域砂防工事	百六十萬圓
中流區堰堤工事	二百五十萬圓
下流區域改修工事	二百四十萬圓

工期は五ケ年度にして、その年度割額左の如し。

康德五年度	百九萬千圓
同　六年度	二百六十七萬圓
同　七年度	百七十八萬四千圓
同　八年度	二十七萬圓
同　九年度	十八萬五千圓
計	六百萬圓

右の外勞力その他による地元負擔五十萬圓あり。

長野縣治水調査會

度　　山

長野縣治水調査會は八月十日午後一時半から縣廳正廳に於て開會、出席者は專門委員眞田、諸戸兩博士、三輪(横濱)、蒲(新潟)、田淵(名古屋)の內務省土木出張所長、辛木帝室林野局木曾支局長、縣會側委員小野議長、長田副議長、宮澤、並木、北村、小澤、吉川、高坂、齊藤、小林の諸君、農林省西澤技師、內務省富永技師臨席、縣側よりは富田知事、出石、杉山、重田各部長外關係各課長出席、富田知事開會の辭を述べ河川、砂防、林務の各課長から原案に就き說明をなし專門委員からも報告を行ひ次の治水計畫豫算案を決定午後四時散會した。其內譯は次の通り。

下流區域改修工事は洪水を安全且つ無害に流過せしむる目的を以て築堤、舊堤擴築、横堤、水制等の工法を行はんとするものにして、直接且つ完全に柳河の洪水氾濫を防止し、上流區域砂防工事、中流部堰堤工事の效果と相俟つて、柳河治水の大使命を達成するものなり。

四、工費及工期

柳河治水工事費總額　六百五十萬圓

内　譯

上流域砂防工事	百六十萬圓
中流區堰堤工事	二百五十萬圓
下流區域改修工事	二百四十萬圓

工期は五ケ年度にして、その年度割額左の如し。

康德五年度	百九萬千圓
同　六年度	二百六十七萬圓
同　七年度	百七十八萬四千圓
同　八年度	二十七萬圓
同　九年度	十八萬五千圓
計	六百萬圓

右の外勞力その他による地元負擔五十萬圓あり。

長野縣治水調査會

度　　山

長野縣治水調査會は八月十日午後一時半から縣廳正廳に於て開會、出席者は專門委員眞田、諸戸兩博士、三輪(横濱)、蒲(新潟)、田淵(名古屋)の內務省土木出張所長、辛木帝室林野局木曾支局長、縣會側委員小野議長、長田副議長、宮澤、並木、北村、小澤、吉川、高坂、齊藤、小林の諸君、農林省西澤技師、內務省富永技師臨席、縣側よりは富田知事、出石、杉山、重田各部長外關係各課長出席、富田知事開會の辭を述べ河川、砂防、林務の各課長から原案に就き說明をなし專門委員からも報告を行ひ次の治水計畫豫算案を決定午後四時散會した。其內譯は次の通り。

砂　　防

第六十九號

昭和十五年一月

年頭の辭

砂防協會理事長　諸戸北郎

光輝ある紀元二千六百年の新春に當り謹みて聖壽の萬歳を祝し寶祚の無窮を祈り奉る。

顧れば日支事變は第四年目に入り皇軍の向ふ處敵なく我軍は抗日共産主義の支那軍を打ち懲らし短日月で我國土の二倍半の土地を占領したことは世界戰史上未曾有の事である。此の如き大戰果を得たるは勿論　今上陛下の御稜威の然らしむる處であるが又我が忠勇なる將兵の奮闘努力に依るのである。

出征せざる國民は第一線に在る將兵の胸中を充分に掬んで滅私奉公銃後後援の事業に當らねばならぬ。後援の方法は軍用金の獻納、慰問袋の贈與、出征軍人家族の慰問等種々あるが本會會員が砂防事業に從事して洪水の豫防に努力することも亦銃後後援事業の一である。

近年我國各地に洪水の被害多く年々一億圓以上の金額と數百名の人命を失ふのである。洪水の被害は山を治めなければ根本的に除くことは出來ないものである。故に我々治山事業に從事するものは其效果を擧げる爲めに努力せねばならぬ。卽ち一本の樹木を植栽するにも一個の石を据ゑるにも之れが國土保安上天災を防ぐ爲め下流住民の生命財産を護る爲めにするのであると云ふ心掛けで戰場第一線に在る將兵が我國を護る爲めに奮闘すると同じ心掛で

犧牲的精神を以てして其效果を擧げ出征將兵をして後顧の憂なく專心軍務に從事することの出來る樣にすることが必要である。

世間には日支事變の爲め多額の軍事費を要するから砂防事業を見合せて此經費を軍事費に回せとか或は米穀が不足であるから砂防事業費を米穀增產事業費に回せとか或は薪炭が不足するから砂防事業費を林道築設費に回せとか種々の議論があるが此等は皆一笑に付すべき愚論である。何となれば砂防事業を見合せば豪雨に際し水害が起り橋梁が落ち鐵道道路が不通となり、軍隊の輸送が出來なくなる。從て軍略上に齟齬を來すことは明かである。

故に砂防事業費も亦要塞築設費、軍器購入費と同じく軍事費の一部と見做すべきである。

又折角耕地を增加しても水害があれば耕地は流失して米穀の收穫はない。又林道を築設しても水害で之れが破壞すれば薪炭の運搬は出來ない。軍事費は何程多くを要しても國民は負擔せねばならぬ。之れと同樣に砂防事業費も亦繰延べてはならぬ。寧ろ增額して一日も速く山を治め水害を除くことが必要である。

又山を治むれば水源を涵養して昨夏の如き旱魃を豫防することが出來る。此他樹木を植栽することは將來の木材需給策上に必要である。

故に治山事業は我國目下の急務であつて決して一日も繰延を許さざるのみならず寧ろ繰上げて實施すべきものである。

聊か所感を述べ我國砂防事業の進步發展を祈る。（完）

紀元二千六百年頌歌（1）

遠すめろぎの　かしこくも　はじめたまひし　おほ大和
天つ日嗣の　つぎつぎに　御代しろしめす　たふとさよ
仰げば　遠し皇國の　紀元は　二千六百年

となる。依つて現場に於ては (3) 式中不明のものは c_p であるから、(3) 式を c_p に就て解けば、c_p の値は簡單に計算し得る。かくして極めて雜なものではあるが多數の實例について此の計算をやつて見たならば將來設計上何等か參考となる如き資料を各種の器具はなくとも、比較的簡單に得る事が出來ると考へる次第である。

昭和十四年秋の東京營林局管內砂防工事視察旅行日記

度　　山

十月七日(土)　晴

午前六時青山の宅を出で地下鐵で六時四十分上野驛に着、七時二十五分發の福島行列車に乘込む。同行の營林局技師宮本正已君來る。

午後二時四十分福島驛に着、ホームに營林署長丸野友多郎、大塚隆男、縣技師谷村勇吉、矢澤章君の出迎へを受け其の案內で自動車で半田村に向ふ。途中自動車のガソリンが盡き桑折から自動車を招き其の來るを待つ。此の間約十分、午後三時半半田山崩壞地に着、東京營林局施行の工事を視て大塚隆男君の說明を聞いた。

本工事は昭和十一年から着手したもので工費は約一萬八千圓。工種は山腹編柵、鐵線蛇籠、張石水路、石箱等。植栽樹種はハゲシバリである。此の地方にはハゲシバリの天然生が多いから宜しいが、工事地の周圍には赤松の天然林があるから土地が安定すれば赤松が自生すると思ふ。

樹木の生ずる迄編柵の存在する樣其の修繕が必要である。基礎の石箱は腐朽せぬ前に基礎を丈夫にしてコンクリート石垣にするが良い。

又左方の小溪に高さ四、五米の練積堰堤が二本ある。水叩工を設くること

が必要である。此の如き急勾配の小谷は高い堰堤よりも低くして其の間を張石にするがよい。

四時半歸路に就き途中縣施行の工事を見る。此の工事は矢澤章君の施行したもので山腹の下方は石礫の堆積地で其の上に積石階段工を施し上方は萱筋工である。萱筋工の高距は三米である。之れは霜柱が出來るから高くしたとのことであるが、霜柱の出來る處は粗朶、藁等で階段の間を覆ひ霜柱の出來るを防ぐがよい。間隔が遠いと崩壞して工事の跡形もなくなる。又石礫堆積地で動かぬ處は積石階段工は不要と思ふ。

又地滑豫防の爲、暗渠明渠を設けたとのことであるが、暗くなつて充分に視察が出來ず殘念であつた。此の地方の地質は第三紀層で頁岩、凝灰集塊岩がある。此の崩壞は昔からあるが、大崩壞の出來たのは明治四十三年の水害の時である。此の地は有名な銀鑛の產地であつた爲、地下に坑道があり之れが爲め陷落したとの說がある。

下方に陷落に因り生じた池があり、其れを灌漑用及び發電用に利用して居る。併し此の池は排水するか或は丈夫な堰堤を下方に設けねば、大雨あれば崩壞して池水を一時に下流に流す危險がある。

此の工事は昭和六年から每年六千圓乃至八千圓を投じて居る。

之から自動車で午後六時飯坂着、角屋旅館に入る。本旅館は飯坂川の右岸凝灰岩の上に在る。一行は丸野友多郎、谷村勇吉、大塚隆男、宮本正已の諸君である。

十月八日(日)　晴

午前七時十分飯坂町發、自動車で七時二十五分福島驛着、七時五十三分發の上野行列車に乘込み丸野署長、大塚隆男君、朶石林務課長に見送られて出發、十一時四十五分矢板驛着、ホームで營林署長佐治洋之介、北村越三君の出迎へを受け其の案內で徒步約五分矢板營林署に行き休憩、辨當、午後一時

二十一分發の小午田行列車に乘込み佐治署長、北村越三君、小林保正君の案内で矢板驛を發し一時三十九分西那須野驛着。

バスで午後二時鹽原町片角で下車、之から徒歩箒川流域コナコ澤を渡り約三粁、山路を登り三時地滑地の上方に在る炭竈の處に着、少憩、茶菓の御馳走あり、之から地滑地を視察しつつ澤に下つた。高さ四——六米のスギ、ヒノキの造林木が相重つて倒れて居る。實に慘狀である。コナコ澤には大正十一年度に施行した山腹工事、張石水路及谷止工の殘骸がある。下流に在る高さ八米の練積堰堤及び其の上流の護岸工事は大部分殘つて居る。此の爲めに崩壞土砂が下流に流出しなかつたのである。

此の堰堤を高めるとよいが前堰堤が近いから高めることが出來ない。

此の澤の流域は約二百五十ヘクタールであるから、放水路は少くも十五平方米は必要である。

昨年の大水害以來大降雨がない爲め、滑落した土砂は澤に其の儘殘つて居る。

崩壞の原因は

一、凝灰岩層の上に厚い土層が存在し、傾斜が緩で且つ所々に窪地があり多量の水が地中に浸入すること。

二、河川の屈曲部で且つ右岸が硬い岩石地なる爲めに左岸の山脚が浸蝕され、從て上層の土層が平均を失つて滑落したこと。

施工法は

一、山脚を固定して上層の滑落を豫防すること。

二、右岸は硬い岩石地なる故に右岸に水を寄せる樣に傾斜堰堤を設け其の中間に張石をなすこと。

三、上方は法切をなし山腹工事を施行すること。

四、崩壞地上に在る倒木を整理し幼木を直立さすこと。

五、低地にて滯水する場所は明渠暗渠をを設けて排水すること、卽ち土層の淺い處は明渠を設け、深い處は暗渠を設けること。

之から再び崩壞地を登り四時半炭竈の處に歸着、少憩の後、澤に下りて五時十五分片角に戻り、自動車で五時三十分鹽原福渡の滿壽屋別館に入る。

一行は佐治洋之介、北村越三、小林保正、宮本正巳の諸君である。

十月九日(月) 曇

午前八時滿壽屋別館を出發、自動車で八時二十分中鹽原で下車、之から徒歩で八時半矢板營林署シラン澤斫伐事業所に着、少憩の後軌道上を牛曳のトロに乘つて登り九時ケヤキ澤の入口で下車、昨年の大雨で出來た崩壞地を視察し、再びトロで十時イト澤の入口に到り下車、崩壞地を視察した。此の地方の地質は第三紀層粘板岩と安山岩である。

十一時半尙ほ上流に行きシラン澤本流に大正八年に築設した高さ八米の第二號堰堤を上方から見て歸路に就き、午後零時半斫伐事業所に歸着辨當。

午後二時出發、八幡神社に參詣し境內の逆杉(周圍一〇・五米)及び一夜竹を見た。次に鱒の養魚池を見て中鹽原保護區官舍で休憩。

午後二時四十五分發のバスで笠井、北村越三、小林保正の諸君に送られて出發、鬼怒川に向ふ。

午後四時分水嶺に達し見晴で休憩、此處は鬼怒川からのバスも休憩する處である。

之から降路となり途中今市營林署長橋爪靜男君の出迎を受け、午後五時藤原村下瀧鬼怒川溫泉旅館に着、途中に二十年前後のカラマツ及ヒノキ造林地がある。

一行は佐治洋之介、橋爪靜男、宮本正己の三君である。此夜日光から營林局屬伊藤忠雄君來る。余は大正五年に內務省から鬼怒川流域調査の命を受けて度々此地方を旅行したが、當時は下瀧は鬼怒川水電の軌道の終點で汚ない

宿屋が一軒あつたのみで今日とは雲泥の差である。

十月十日(火) 曇

午前八時半宿を出で、鬼怒川峽の景を見る。九時十分發のバスで今市町、日光町を經て十時四十五分馬返に着。

大谷川流域深澤の砂防工事を見る。本工事は昭和十一年度からの工事で山腹積石工と編柵である。水路が短い爲下方が破壞して居る。

此處は河の屈曲部で水が當る爲めに山脚が浸蝕されて崩れたのである。

之から引返へすと途中栃木縣林務課の矢板正雄君に出會つた。今迄打合時間の相違で會へなかつたのである。之れからケーブルの下流の水無澤の護岸工事を見る。目下床掘中である。此崩壞の原因は河の屈曲部で、且又左岸の護岸が餘り突出した爲めである。

正午驛に歸り驛の賣店で晝飯。

零時四十分發のケーブルで四十五分明智平驛着、之からバスで零時五十分中宮祠着。

中禪寺湖及び華嚴瀧を見て午後一時四十五分中宮祠發のバスで二時明智平着、ケーブルで二時五分馬返着、二時二十分發のバスで二時五十分日光驛着、三時二十七分日光發の東武電車で出發、三時三十七分下今市驛着、橋爪署長下車、四時三十五分栃木驛着、兩毛線に乘替へ、五時十六分足利驛着、ホームに大間々營林署の萩原隆君の出迎を受け其案內で徒歩約十分、初谷旅館に入る。

一行は伊藤忠雄、矢板正雄、宮本正巳、萩原隆の諸君である。本日は中禪寺湖畔に泊り明日自動車で足尾に向ふ豫定であつたが、ガソリンの統制で足尾に行く自動車がないので日程を變更して足利市を廻つて足尾に行くことにしたのである。

十月十一日(水)

午前九時二十四分足利驛發の高崎行列車に乘込み九時五十三分桐生驛着、足尾線に乘替へ十時十五分桐生驛發、零時三十一分通洞驛着、直ちに古河鑛業所を訪ひ庶務課長關野清君に面會した。所長は上京中で副所長は用談中で面會できなかつた。

午後一時泉屋旅館で晝飯、午後二時出發自動車二臺に分乘して足尾町地內渡良瀨川流域砂防設備を視察した。

一、神子內川流域

本年度設計の處は岩石地で高さ四十乃至五十糎の山腹積石工を設けるのである。

二、小學校裏の工事

此工事は鑛業所の施行したもので、張石水路及護岸石垣共に工事が不良である。又眞直に本流へ水を流す樣にするがよい。小學校は實に危險な處に在る。警察がこんな處に學校を建てることを許すのは不思議である。

三、掛水俱樂部對岸の工事

此工事は護岸工事と山腹工事である。鑛業所で施行した工事が破壞したので目下縣林務課で施行中である。河の屈曲部で水が衝突する爲めに山腹の脚が浸蝕され崩壞したのである。岩盤から護岸工事を設けるがよい。

四、湯船澤の工事

此澤には鑛業所で築設した石堰堤があるが、水裏法の緩な間知石の張石堰堤で破壞し初めて居るから縣林務課の直營で修繕中である。又コンクリート堰堤の水裏が浸蝕されて居るのがある。其內部はコンクリートでなく、土砂である。之れは受負工事であるから不正工事である。

余は大正六年に鑛業所から依頼されて砂防工事の設計案を作製したのである。其後此設計案に依り實行されて居るものと思つて居たら全く實行されて居らず、又堤堰の形狀も構造も異つて居る。誠に殘念である。

五、澁川の工事

下流に東京營林局築設の堰堤が二本ある。昭和十二年及十三年度に築設したもので、間知石で立派であるが、砂防工事の堤堰は半永久的のものであるから丈夫にすればよいので、裝飾の必要はない。間知石は立派であるが永久性は疑問であるから大きな野面石を使用するがよい。內務省の眞似をすることは止めたらよい。其上流に昭和二年度、三年度の堤堰がある。之れは野面石が使用してある。

尙上流の支流天狗澤に高さ二十米の堰堤がある。鑛業所で鑛石捨場を設くる爲めに築設したものである。其留石區域は十四ヘクタールであると云ふ。此んな傾斜の急な處では高い堤堰を築設しても何程も石を留止することができない。下流で傾斜の緩な處に設ければ低い堰堤でもより多く石を留止することが出來る。

午後六時十分泉屋旅館に歸る。

一行は矢板正雄、伊藤忠雄、萩原隆の諸君。

此夜大間々營林署長鎭西眞鄕君、群馬郡技師五十嵐幸三郎、尾ケ井章君來る。

十月十二日(木)　雨

午前七時五十四分通洞發桐生行列車に乘込み、關野庶務課長、其他東京營林局及縣林務課の砂防工事關係諸君に見送られて出發、八時三十九分桐生着兩毛線に乘替へ八時四十五分桐生發、九時四十八分高崎着。上越線新潟行列車に乘替へ十一時十八分發、午後零時五十二分水上着。

ホームで水上營林署長後藤克人君及小幡義正君の出迎を受け、其案內で自動車に乘り午後一時二十分橫川に着、製材事務所で休憩、署長の案內で製材工場を視察した。此工場はベニヤ板製作中で八十馬力の蒸氣汽罐を据付、蒸煮室、乾燥室、帶鋸二臺、丸鋸一臺あり、用材はブナ、ナラである。

午後二時十五分横川を人夫押のトロで出發し、三時半水上村大字藤原字寶川に在る寶川森林治水試驗事業所に着少憩。

午後四時から雨を冒して主任眞山信雄君の案內で量水裝置を視察した。本試驗區の集水面積は約一、九〇〇ヘクタール、海拔高は八〇〇米乃至一、九四五米である。

實に大仕掛の設備であるが、こんな大面積で海拔高の差が一、一四五米もある處では降雨量が全部同一でないから降雨量を測ることが困難である。澤山の雨量計を据付けて測らねばならぬ。愛演では百ヘクタールの集水區域でも雨量は場所に依り二割も異るから、千九百ヘクタールの大面積では澤山の雨量計を据付けて測定しなければ精密に降水量を知ることが出來ない。降水量が精密に知れなければ流量を精密に測定しても降水量と流量の割合を知ることが出來ない。從て本試驗の目的を達することが出來ない。

故に集水區域內に步道を設けて交通を便にし、多數の雨量計を据付けて降水量の測定に力を盡すことが必要である。從て經費が澤山かゝるが之れを爲さねば折角の大設備も其用を爲さず全く無用のものとなる。誠に遺憾である。降水量の計算が惡い爲めに昭和十三年度の流量は降水量よりも四割二分も多いと云ふ結果となるのである。

又地質が凝灰岩であるが、堰堤の場所は崩壞土砂の處で漏水するとのことであるが之れは修繕して漏水を防ぎ、又上流に堰堤を設けて土砂の流出を留止することも必要である。

此他地表流量試驗設備、地中溫度計等を視察して五時半事務所に歸る。

一行は尾ケ井章、後藤克人、小幡義正、宮本正巳の諸君である。

十月十三日(金)　晴

午前七時半寶川出發、トロで八時十五分横山事務所着少憩、八時半自動車で横山發、八時五十分水上驛着、九時十分發の上野行列車に乘り十時高崎着。

ホームに群馬縣技師五十嵐幸三郎君、宮下隆君の出迎を受け、其案內で縣廳の自動車で走り、十一時後閑村大字上後閑字龍具戶谷津着、宮下君の案內で縣林務課の工事を視察した。

此地方は昭和九年の水害地で崩壞箇所二千あり、昭和十年度乃至十四年度に工費十二萬圓を投じてコンクリート堰堤、積苗工、萱株植付を施行してある。堰堤を一本增設するがよい。

見張で休憩辨當、午後一時出發、一時半九十九村で下車、工事地を遠望した。一時五十分松井田驛着、二時三分發の新潟行列車に乘込み午後三時五十五分小諸で岩村田營林署長小山軍之助、東京營林局土木課の本田準君が乘込む。午後四時二十六分上田驛着。ホームに上田營林署長遠藤儀作、桑原惣衞、東京營林局土木課の逸見雪夫、長野縣林務課の田中五郎、上田出張所長西澤幸男等諸君の出迎を受け、之から電車で五時十分別所溫泉着、花屋ホテルに入る。一行は遠藤儀作、桑原惣衞、小山軍之助、本田準、逸見雪夫、田中五郎の諸君である。

十月十四日(土)　晴

午前七時五十分發電車で別所を出發し、下ノ鄕驛で乘替、八時半富士山驛着富士山村地內鴻ノ巢川流域砂防設備を視察した。

此工事はコンクリート堰堤、石箱水叩、網狀粗朶工、編柵等である。低い堰堤を多く設けること、石箱は腐朽するからよくない。粗朶は並行にして間隔を密にする方宜し、石箱谷止は低くすること、山腹水路を設くること、植栽は可成速くなして粗朶の腐朽せぬ前に繁茂する樣心懸けることが必要である。之から松茸の試驗地を視察し松茸を採集し番人小屋附近の野天で晝飯。午後一時十五分出發、一時四十五分富士山驛着、二時發の電車に乘り一時四十分上田驛着、二時二十九分上田發上野行列車に乘り遠藤儀作、桑原惣衞、逸見雪夫、田中五郎の諸君に見送られて出發、小諸驛で小山軍之助君、本田

準君に別れ午後七時十五分上野驛着、宮本正巳君に別れて地下鐵で七時四十分青山四丁目着、八時無事歸宅した。

帝國治山治水協會主催の岐阜長野兩縣下砂防工事視察旅行日記

度　　山

昭和十四年十月十九日(土)　曇夜雨

午前十時半東京發下關行急行列車に乘込み、午後四時二十分岡崎着、早川方に立寄り午後八時四十分東岡崎發名電で九時半熱田神宮前着、市電で大須に行き大須ホテルに入る時に小雨が降り出した。

十月二十日(日)　晴

午前七時大須ホテルを出立、市電で七時半名古屋驛に着、一二等待合室に行く途中愛知縣の野村、古田、林君に出會ひ待合室に入ると田中八百八課長、石垣君が居つた。八時に出會ふ約束であつたがまだ早い。愛演主任乾君が來た。暫くすると帝國治山治水協會理事須山溫圭君が來た。石坂豐一、古屋隆慶、森幸太郎、岡本實太郎、林讓治、加藤錄造等の衆議員諸君、瑞浪町長木股重藏君、岐阜縣經濟部長藤澤喜久郎、山林課技師豐田林市君も來られた。一行は午前八時二十六分發の中央線長野行列車に乘込み、愛知縣林務課の山本課長、野村、古田、長谷川、林、進藤、愛演の乾君に見送られて出發。

九時四十七分瑞浪驛着、ホームに岐阜縣森林治水協會長小池松三郎君、土岐郡明世村長、土岐郡町村長會長安藤智百君の出迎を受け、其案內で不動洞に上る。本日は靖國神社の臨時大祭に付途中不動堂の前で午前十時十五分一同遙拜默禱をした。

準君に別れ午後七時十五分上野驛着、宮本正巳君に別れて地下鐵で七時四十分青山四丁目着、八時無事歸宅した。

帝國治山治水協會主催の岐阜長野兩縣下砂防工事視察旅行日記

度　　山

昭和十四年十月十九日(土)　曇夜雨

午前十時半東京發下關行急行列車に乘込み、午後四時二十分岡崎着、早川方に立寄り午後八時四十分東岡崎發名電で九時半熱田神宮前着、市電で大須に行き大須ホテルに入る時に小雨が降り出した。

十月二十日(日)　晴

午前七時大須ホテルを出立、市電で七時半名古屋驛に着、一二等待合室に行く途中愛知縣の野村、古田、林君に出會ひ待合室に入ると田中八百八課長、石垣君が居つた。八時に出會ふ約束であつたがまだ早い。愛演主任乾君が來た。暫くすると帝國治山治水協會理事須山溫圭君が來た。石坂豐一、古屋隆慶、森幸太郎、岡本實太郎、林讓治、加藤錄造等の衆議員諸君、瑞浪町長木股重藏君、岐阜縣經濟部長藤澤喜久郎、山林課技師豐田林市君も來られた。一行は午前八時二十六分發の中央線長野行列車に乘込み、愛知縣林務課の山本課長、野村、古田、長谷川、林、進藤、愛演の乾君に見送られて出發。

九時四十七分瑞浪驛着、ホームに岐阜縣森林治水協會長小池松三郎君、土岐郡明世村長、土岐郡町村長會長安藤智百君の出迎を受け、其案內で不動洞に上る。本日は靖國神社の臨時大祭に付途中不動堂の前で午前十時十五分一同遙拜默禱をした。

之から大正七年に施行した荒廢林地復舊工事を視察しつつ登ること約十丁、十時半頂上に達し休憩。茶菓の馳走あり、豐田技師、田中課長の說明があつた。植栽した黑松、ハゲシバリ、ヤシヤブシ、ニセアカシヤ、ヤマハンノキ等は良く繁茂して昔の禿地の痕跡がない。

十一時出發、附近で松茸狩をした。余は在場所を指示されて三本採收した。正午瑞浪町紀の國屋に入り晝飯。木股町長の依賴で一同揮毫をした。

午後一時四十五分發の松本行列車に乘込み午後二時十三分大井驛着。

ホームで大井町長其他の出迎を受け、其案內で自動車二臺に分乘して惠那峽に向ひ大井町字觀音寺で下車、大正二年度に施行した荒廢林地復舊工事を視察した。非常に成功して居る。當時の狀況と反對になつて居る。其當時樹木があつて自然復舊の見込で工事をせなかつた處は今日は不良の林相で、工事をした處は立派な林相になつて居る。又山麓の原野十町步は現今は水田となつて居る。之れで荒廢地復舊工事の效果の大なるを知ることが出來る。余が大正十年に長嶋町の荒廢林地復舊工事を視察に來た時に町に熱心家があつて、岡山、愛知へ見學に行き歸つて工事を施行したとの話で、工費を充分にかけて丈夫に工事をした處を見て感心したことがあつた。此頃施行する工事は工費も安く熱もないから結果が惡いのである。

之から遊覽船に乘り茄子川及付知川の土砂堆積狀況を視察し、三時四十五分美惠橋で上陸した。兩岸に奇岩怪石があり色々の名稱がつけてあつた。

自動車で走ること約二里、農事試驗場の栗林を通り四時十五分中津町梅信亭旅館着。中津町長間孔太郎君、縣議竹村壽吉君其他の出迎を受く。

午後五時梅信亭旅館に於ける岐阜縣知事岩野省三君主催の歡迎會あり、八時半近又旅館に行き泊る。

今夕は木曾踊や木曾節の練習が盛で特に深更迄熱心に練習して及第したのはH代議士一人であつた。

木曾のナアナカノリサン　木曾の御嶽さんは

ナンジヤラホイ　夏でもさむい　ヨイヨイヨイ

あはせナアナカノリサン　あはせやりたや

ナンジヤラホイ　足袋そへて　ヨイヨイヨイ

ヨイヨイヨイノヨイヨイヨイ

十月二十一日(月)　晴

午前六時半宿を出で自動車で走ること約八丁、山の小亭に行き小鳥狩りを見る。之れは十月中旬から十一月下旬にかけて北國から渡つて來る小鳥の群を囮と網で捕へ、紅葉の中に粗野の中にも俳味溢るる小亭で捕りたての燒鳥に朝酒を酌むのである。

八時半歸路につき有名な珍石女夫岩を見に行く。之れは驛から五丁、中津川畔に在り、夫岩は高さ約六米、周圍約十米あり。花崗岩の風化で出來たものである。

午前九時四十分中津町を自動車で出發、十時惠ノ裾橋着。落合村、落合川に土砂堆積の狀況を視察し村長の說明を聞いた。其要旨は次の通り

落合川の上流惠那山山林地帶は急竣で崩壞地多く、出水の都度砂礫の流出多量なりしも木曾川に流入する爲、沿岸に對しては被害を蒙ること少なかつたが、大正十四年大同電力株式會社が木曾川合流點に堰堤を築造してから惠ノ裾橋上流百五十米迄湛水し一大湖を呈し、其後出水毎に砂礫堆積し、惠ノ裾橋十米の橋脚も次第に埋沒し、昭和五年夏季の出水に於て遂に沿岸耕地を埋沒した。其後出水毎に耕地の埋沒十數町歩、家屋の浸水破壞せられたるもの十數戸に及び、惠ノ裾の前後取付國道破損し交通杜絶し、其の慘狀云ふ言葉なし。當日の豪雨で新に崩壞地となりたる山林箇所三百餘ケ所、以前の分を合して五百ケ所の多きに達した。本縣土木課では昭和七年度より昭和十一年度迄五ケ年に亘り床固堰堤工事を七ケ所に設置せられ、又山林課では昭和

七年以降年年崩壞地復舊事業を繼續せられ、本年度迄に三十數ケ所の復舊を見たるも崩壞地多數にして完成したるは十分の一にも達せざる現狀なり。尙昭和十二年度より國營砂防工事に着手せられ現在床固堰堤工事施行中なり。

昭和八年惠ノ裾橋上流堤防築造當時は蛇籠の詰石すら遠く上流より運搬なしたるも、現在に於ては積石用の石材迄流出する有樣である。

此橋は大正十四年には橋下十米もあつたが大同電力會社で下流に高さ三十米のダムを設けた爲め、昭和五年で橋の下が一・五米に埋つたから更に昭和八年四米半橋を高めたが現今は三米位よりない。

此土砂は上流の崩壞地から出るもので、此流域は約四千五百町歩あつて此內に崩壞地は約百町歩あり、內四十町歩の大崩壞は御料林にあると。上流から出る土砂で川底は高まるものであるが、下流へダムを設けたから尙更之を早めたのである。余は森林の土砂扞上の效能を述べて荒廢林地復舊工事の急務なることを話した。

十時三十分出發落合川驛に到り、十時四十二分發の鹽尻行列車に乘込み加藤代議士、中津町長、落合村長其他諸君の見送りを受け出發した。

十一時十分三留野驛着、讀書村助役松瀨茂里君、上條芳郎君、三留野所長酒井君、三殿出張所長松下君等の出迎を受け其案內で長野縣西筑摩郡讀書村蛇拔澤の荒廢林地復舊工事を視察した。

本工事は長野縣林務課の直營で練積堰堤、山腹積石工、山腹編柵等あり、雨宮技師の說明があつた。蛇拔澤の記事は砂防第六十六號に記載したから省略する。茶菓の御馳走になり之から引返へし正午中彥旅館着晝飯。

午後一時四十分貸切バスで出發、十二里の大平峠に向つた。午後三時海拔千三百米の木曾見茶屋で休憩、燒鳥の御馳走あり、之から途中紅葉を賞觀しつつ走り、午後四時四十分飯田市伊那電の驛に着。讀賣新聞飯田通信部主任北原淸市君其他諸君の寫眞班の攻擊を受け、小島完一、靑木朴太郎、長友安

平、高木武雄君等の出迎を受く。五時一分發の伊那電で五時二十八分天流峽着。天龍峽を橋上から視察し天龍峽ホテルに入る。

一行は古屋、石坂、岡本、林、森の五代議士、田中課長、須山理事、雨宮技師、上條芳郎、岐阜縣議竹村壽吉、石垣等の諸君である。今夜は喬木村長原誠人君主催の歡迎會があり、出席者は龍丘村長代田市郎君、其他多數、伊那踊伊那節の練習あり、H代議士は免狀を受ける迄上達された。

ハアー　天龍下れば　しぶきに　ぬれる

持たせやりたや　持たせやりたや　檜笠

十月二十二日(日)　晴

午前八時五十五分天龍峽出發、九時十分八幡驛下車、之から自動車で走り九時半下伊那郡喬木村九十九谷の上流に着、喬木村長の案内で荒廢林地復舊工事を視察した。

此工事は縣營で昭和十三年度施行の場所及目下法切工事中の處もある。此處は多分昭和七年に工事をした處と思ふ。喬木村長の談は次の通り

下伊那郡喬木村字鹽澤地籍は俗に九十九谷と稱し、地質は洪積層に屬す。往古は段丘の斜面に存在せる美林たりしも部落に近き關係上人口の增加と共に濫伐に濫伐を重ね、薪炭として下木、落葉迄も採取せる結果當時の木落し跡等から崩壞を初め、遂に荒廢したるものなるが如く、明治初年既に荒廢地として存せり。

爾來年々崩壞を續け周圍の赤松の美林をも缺潰して益々擴大し、溪床は低下し巨量の土砂を小川川に押出し下流沿岸耕地、人家、道路、橋梁に甚大なる被害を與へ明治末期四十餘町歩の區域は殆ど禿山となり、谷間に灌木雜草等纔かに點在するのみ、溪底は人が荷物を背負漸く通り得るが如き溪谷をなし所謂九十九谷の奇勝として宣傳せられた。

大正四年地元民は其慘害に堪へ兼ね、四、五兩年に亘り赤松苗木十五萬本を植栽し、下流に高さ七間半、長十一間及高一間半、長八間の石堰堤を築設し、土砂の流出を防止し、一方全區域を保安林に編入して伐採は勿論落葉下草の採取をも禁じたる結果一部は綠化に向ひたるも、尙年々崩壞擴大し地元民は其被害に苦しみ九十九谷の濁水は天龍川沿岸の名物視せられたり。

九十九谷土砂押出しによる小川川沿岸の水害の狀況は

一、明治十五年大橋を流失、其下より堤防を缺壞し土砂流で家屋二戶を埋沒、耕地

十餘町歩を流失した。

二、明治三十五年兩岸堤防數ヶ所缺壞、耕地約五十町歩を流失した。

三、明治四十四年土砂侵入馬小屋埋沒、馬一頭斃れた。

四、豪雨ある毎に兩岸耕地に土砂を乘り上げ或は沿岸耕地を缺壞し數多の用水取入口を破壞す。尙降雨毎に用水取入口に土砂の侵入を防ぐに多大の費用を要した。

九十九谷押出し土砂は主として粘土及砂なるを以て短時間の强雨にても直に濁流となり、降雨止みたる後も容易に清流とならず、爲に田用水に混じたる砂粘土は水田に沈澱し稻作の收量を減ず。尙當地方は一般に養鯉に適する地なるも濁水混入に際し、飼料(蛹)を給與する時は斃死するを以て降雨時は一週間以上も飼料を與へられず、水澄むに至りて順次給與するものなるを以て養鯉を營むこと能はず。

五、九十九谷地籍を通過する村道富田、小川線は屢々災害を蒙り全通し得るに至らず。

六、昭和二年六月一時間の豪雨に際し急激なる土砂流のため、大正四、五年地元民が築設した石堰堤缺潰し巨量の土砂を一時に押出し下流數町に亘りて堆積した。

喬木村九十九谷既設工事一覽

年度	施行方法	工種	數量	工事費
昭和三年	補助	混凝土床固工	1ヶ所	圓 1,339.41
		積苗工	233間	204.50
		鐵線蛇籠工	55	512.95
		萱筋工	493	206.70
		山腹編柵工	201	195.31
		計		2,458.87
昭和四年	補助	鐵線蛇籠工	102間	982.00
		山腹編柵工	890	679.96
		積苗工	932	494.28
		萱筋工	1.764	343.66
		水路張芝工	34坪	42.50
		計		2,542.40

年度	施行方法	工種	数量	工事費
	修繕	混凝土堰堤工	1 ケ所	435.65
		計		435.65
昭和五年	補助	混凝土堰堤工	1 ケ所	1,005.04
		鐵線蛇籠工	74.5 m 間	663.40
		山腹編柵工	41.3	422.91
		積苗工	402	323.20
		萱筋工	573	265.87
		並芝工	402 坪	22.69
		連束柴網工	95	77.87
		埋沒編柵工	200	182.00
		雜費		90.00
		計		3,053.25
昭和六年	補助	鐵線蛇籠工	120 m	376.83
		同	280	1,078.86
		積苗工	1,590	550.14
		並芝工	4,176	643.10
		山腹編柵工	2,637	1,107.53
		埋沒編柵工	591	241.12
		計		3,997.58
	農縣救費營	玉石混凝土堰堤工	5 ケ所	9,334.77
		鐵線蛇籠工	107 m	272.97
		法切工	1,600 m^3	136.17
		雜費		363.38
		計		10,107.29
		山腹編柵工	2,694 m	1,392.96

年度	施行方法	工種	數量	工事費
昭和七年	治水費補助	積苗工	2,478	1,238.04
		計		2,631.00
	補助	玉石コンクリート床固工	1ヶ所	1,095.95
		鐵線蛇籠床固工	395 m	1,034.11
		連束柴網工	119 $4m^2$	147.01
		埋沒編柵工	450 m	162.45
		山腹編柵工	837	365.76
		積苗工	837	371.61
		萱筋工	3,348	441.93
		雜費		54.00
		計		3,676.82
昭和八年	農村救濟費	玉石コンクリート床固工	5ヶ所	No.1 1,537.018
				No.2 2,060.548
				No.3 2,041.575
				No.4 2,045.975
				No.5 1,964.695
		石積谷止工	6ヶ所	1,802.299
		山腹編柵工	872 m	1,043.660
		積苗工	1,307	716.119
		萱筋工	2,179	408.751
		埋沒編柵工	300 m	74.00
		水路張芝工	200	102.44
		雜費		1,387.930
		計		15,185.01
		玉石コンクリート床固工	箇所 1	2,794.663
		No.1 石積谷止工	1	361.351

年度	施行方法	工種	數量	工事費
昭和九年	治水縣營	No.2 同	1	274.208
		No.3 同	1	275.348
		雜費		354.430
		計		4,060.00
昭和十三年	治水縣營	玉石コンクリート床固工	箇 1	443.53
		石積谷止工	1	760.26
		山腹石積工	m^2 446.90	3,347.27
		水路張芝工	m^2 1,358	990.04
		埋沒編柵工	m 500	242.00
		No.1 山腹編柵工	1,799	1,045.96
		No.2 同	1,030	511.44
		積苗工	1,650	1,035.34
		萱筋工	1.957	678.79
		雜費		905.37
		計		9,960.00
	十三災追營縣	山腹石積工	m^2 122	954.19
		水路張芝工	164	121.36
		竹蛇籠排水工	m 100	198.20
		水路張石工	m^2 136	644.58
		山腹編柵工	m 288	144.59
		積苗工	426	236.52
		萱筋工	571	151.79
		雜費		—
		計		2,451.23

工事施行の效果及今後の方針

堰堤、床固、谷止等の溪間工事施行により溪床整ひ山脚、安定し山腹工事施行地は着々成林に向ひ、土砂の流出止り未施行地の崩壞押出し土砂も一時堰堤により停

滯せらるゝを以て洪水時流出土砂は著しく減じ、降雨やむ時は短時間に清流に復し且常時流水なかりし溪も常水を生じ下流用水の源泉たるに至れり。其效果を摘記せば

1. 下流河川整ひ水害を減じ人畜耕宅地は安全となり堤防修築水防等の費用並に田用水取入防備修理の勞を減じた
2. 濁水による稻作の減收なし
3. 下流水田養鯉業發達し年產額一萬六、七千圓に上つた
4. 九十九谷の荒廢により開通の見込みなかりし村道富田小川線は全通し得た
5. 荒廢地は生產的林地と化し既に間伐を要する
6. 水源として用水を補給し得る

前述の如く荒廢林地復舊事業の施行により著しく其の效果を顯しつゝあると雖も施業過程より見るに全地域の四割に過ぎず。尙溪間工事に於ても施設を要する箇所殘存する狀態にあり、依て今後は溪間工事と相俟ちて未施行山腹工事を漸次施行し綠化を圖り治山治水の完璧を期す。

十時出發、十時四十分飯田市の長姬城趾に在る三宜亭に入り辨當。

野溝勝代議士が來られた。森代議士は一行に別れ豐橋を經て鄕里江州へ向はれた。

十一時四十分出發、十一時五十二分飯田驛發の伊那電に乘り、途中車內から天龍川水害の狀況を見聞した。午後二時辰野驛着、驛前の珈琲店で休憩。午後二時三十七分發の長野行列車に乘込み三時七分鹽尻驛着、古屋代議士及竹村壽吉（岐阜縣議）の兩君は下車、岐阜に歸られた。

午後四時四十一分姨捨驛着、自動車で五時戶倉溫泉着、淸風園に入る。

一行は石坂、岡本、林、野溝の四代議士、田中課長、須山理事、石垣、雨宮、上條、市川の諸君である。此夜長野縣經濟部長重田忠保君來られ一行の爲めに歡迎會を催さる。出席者は今井五助、遠藤嘉壽、宮澤才吉、北村の諸君其他多數であつた。十時の汽車で石坂、岡本兩代議士田中課長の三君は歸京せられた。

十月二十三日（月）　晴

午前十時十九分戶倉驛發上野行列車に乘込み、十時五十分上田驛着。之から自動車で依田村に向ふ。途中國幣中社生島足島神社に參詣した。生島足島

二座の大神は共に大八洲の御靈即ち土地、地球の靈に在します神である。

其御神慮はあらゆるものゝ生成化育發展充實を理想へと導かれ、大日本廣く云へば世界の發展を司り給ふ。

御供物及繪はがきを頂き、十一時半依田村着。村長志津田源一君其他の諸君の出迎を受け其案內で生田原澤の縣營荒廢林地復舊工事を視察した。

雨宮技師の說明があつた。其要旨は次の通り

原澤は依田村西部中央で南に縣道別所丸子線に併行して溫電軌道依田窪線あり、野溪は南方に流れ出でて北原地籍にて東方に向ひ依田川に流入する。地質は第三紀層に屬し概ね青木層下部（砂岩礫岩層）で上方部には青木層上部（砂岩頁岩帶）もあり、本地層は腐植質に乏しく且つ結合度軟弱に加へ滲透吸收甚しく最も禿赭荒廢する地層で、山腹には水裂に依り生じたる藥研狀を見、其の間に土柱を見る。

荒廢の生じたる起因は審かならざるも前項の如き脆弱な地層で、表土極めて淺く乾燥地なる爲め所々に崩壞を起し順次擴大しつゝあるにも係らず、何等防止施設もなさず其の上濫伐を繰返したる結果、廣範圍の禿赭地を形成せしものならん。

前述の如き地況なるを以て降雨融雪毎に崩落し堆積せる土砂礫は雨水と共に流出し、三十餘町歩に灌漑する貯水池を埋め其の浚渫に年々多額の經費を要し、內一箇所は埋め盡され現在は葡萄畑と化し居れり。其れのみならず濁水は溪流一帶の田圃に氾濫し、餘勢は北原、南原兩部落に被害を與へつつ三角部落北方を荒し依田川に流入す。

かかる被害も日々增しつつ有るは水源地一帶の森林荒廢に依るものなりと漸く悟るに至り、利害關係者相寄り協議の上森林の濫伐を禁止し其の整備を圖り來りしも遲々として進歩を見ざりし故、本地一帶を社寺有となし土砂扞止保安林に編入し昭和十年度より荒廢林地復舊工事を起し、床固工、谷止工

等基礎工を施行し急峻なる箇所には山腹積石を施し傾斜を緩和し、山腹植栽工を施して復舊しつつあり。未だ工半ばなれ共施行箇所は地盤安定し施行後屢々大豪雨ありしも土砂の流出尠く、下流には些少の被害も與へざりしは林野砂防の效果で之を痛感せざる者なし。

昭和十年度補助工事內譯

工種	數量	單位	單價	金額
				圓
混合石積床固工	1	箇		928.62
雜費				60.00
計				988.62

昭和十一年度內譯

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
混合石積床固工	1	箇		1,053.72
石積谷止工	1	〃		548.15
山腹石積工	8	m	10.938	87.50
積苗工	467	〃	310	144.77
萱筋工	467	〃	122	56.97
雜費				208.89
計				2,100.00

昭和十二年度內譯

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
No. 1 石積谷止工	1	箇		1,064.63
No. 2 石積谷止工	1	〃		1,021.54
山腹石積工	41	m	13.561	556.00
埋沒編柵工	280	〃	447	125.16

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
山腹編柵工	320	m	594	190.08
水路張芝工	140	〃	586	182.04
No. 1 積苗工	480	〃	421	202.08
No. 2 積苗工	730	〃	481	351.13
No. 3 積苗工	280	〃	542	151.76
粗朶積工	280	〃	648	181.44
並芝工	780	〃	308	240.24
萱筋工	580	〃	255	147.90
雜費				425.00
計				4,749.00

昭和十三年度內譯

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
No. 1 石積谷止工	1	箇		695.89
No. 2 石積谷止工	2	〃	182.600	365.20
No. 1 山腹石積工	120	m^2	7.020	842.40
No. 2 山腹石積工	31	〃	4.000	124.00
山腹編柵工	160	m	748	119.68
埋沒編柵工	239	〃	540	129.06
粗朶積工	210	〃	630	132.30
水路張芝工	120	m^2	680	81.60
No. 1 積苗工	380	m	387	147.06
No 2 積苗工	800	〃	461	368.80
並芝工	300	〃	269	80.70
萱筋工	250	〃	192	48.00
雜費				313.31
計				3,448.00

昭和十四年度內譯（施行分）

工種	數量	單位	單價	金額
			圓	圓
空積谷止工	2	箇		861.29
山腹石積工	164	m²	9.584	1,571.77
山腹編柵工	100	m	803	80.30
埋沒編柵工	155	〃	667	102.38
張芝水路工	390	m²	900	351.00
積苗工	848	m	575	487.60
並芝工	770	〃	283	217.91
萱筋工	800	〃	223	178.40
雜費				384.35
計				4,236.00

之から林間野天で晝飯の御馳走になつた。一行は、林讓治、野溝勝、羽田武嗣郎三代議士、上田市助役木內權四郎、上田市土木技手依田章次、丸子町長柳澤太三郎、武石村長橋詰久、長窪古町長星野条太郎、長瀨村長田中仁平、西內村長齋藤卯太郎、和田村長田中四郎、長野縣林野砂防協會副會長瀧澤志郎、同淺川武麿、評議員堀內正嗣。

午後一時半出發、二時上田驛着。

午後二時二十六分上田發上野行準急列車で出發、午後六時五十七分無事上野驛着、地下鐵に乘り神田で石垣君に、青山四丁目で須山君に別れ七時半無事歸宅した。本日は汽車は滿員で上田から大宮迄立つて來た。林、野溝兩代議士は橫川で下車次の列車に乘替へられた。（完）

紀元二千六百年頌歌（3）

大わたつみの　八潮路の　めぐり行きあふ　八紘
ひじりのみ業　うけもちて　宇とおほはん　かしこさよ
仰げば　遠し皇國の　紀元は　二千六百年

雜　　報

第二十回農林省主催荒廢林地復舊技術講習會

度　　山

農林省に於ては昨年十一月一日より同月二十四日に至る二十四日間、荒廢林地復舊技術講習會を東京市目黒區下目黒林業試驗場の講堂で開催し、二十四日午後二時終了證書授與式を擧行し閉會した。其次第を記すれば次の如し

講習科目	時間數	講師
山地砂防及海岸砂防	三二	東京帝國大學名譽教授　諸戸　北郎
荒廢地の成因	二〇	農林省山林局林務課長　田中八百八
山地砂防工事設計實習	二二	東京帝國大學名譽教授　諸戸　北郎
計	七四	

講習生の氏名は次の通り

地方	氏名	地方	氏名
青森	町田榮二	岩手	石井三雄
宮城	大槻秀男	秋田	石川忠男
山形	近友吉	福島	矢澤章
茨城	加納彌一	栃木	佐藤優五郎
群馬	岡庭善之助	埼玉	丸山守
東京	丸山利一	神奈川	磯崎章
新潟	中村義	富山	谷川政治
富山	堀田直作	石川	小西長雄
福井	淺川四十二	山梨	太田信重
長野	兼子利美	長野	鶴田遼陽
岐阜	杉山久男	靜岡	狩野健三
靜岡	江塚鐵二	愛知	加藤與五郎
三重	杉田康貞	滋賀	大平孟
京都	文字一雄	大阪	村上史郎
兵庫	石井常一	兵庫	長倉甲子男

奈良	西岡儁	和歌山	杉原清治
鳥取	高崎英夫	鳥取	池田博
島根	加藤錠一	岡山	水口光
廣島	石井博	德島	田中美之
愛媛	野志泰隆	高知	北村牧男
福岡	山田保直	長崎	芦塚靜男
熊本	丁重雄	大分	小野勉
宮崎	中原豪	鹿兒島	吉野衞
北海道	小野寺卯	東京營林局	大友悌二
東京營林局	金子武治	秋田營林局	上村忠一
秋田營林局	大館信一	大阪營林局	司馬正
大阪營林局	采本正美	高知營林局	吉村正雄
高知營林局	菅原守人	熊本營林局	前田嘉吉
熊本營林局	須藤吉二郎	帝室林野局	鈴見健二郎
臺灣	木原才藏	臺灣	影山治
樺太	船木義松	樺太	劒柄浩
南洋廳	山本辰秀		

實習及視察旅行日程は次の通り

十一月十一日(土) 午後十一時二十分 東京發
〃 十二日(日) 午前七時五十四分 名古屋着 直に水野村
〃 十三日(月) 演習林にて實習
〃 十四日(火) 〃
〃 十五月(水) 〃
〃 十六日(木) 午前九時四十九分 名古屋發 午後二時二十四分 大阪着 (之れより省線電車) 神戸市住吉川沿岸視察 有馬泊
〃 十七日(金) 午前十一時十八分 大阪發 午後六時三十分 新居着 新居泊
〃 十八日(土) 海岸砂防視察の上 午前十時四十三分 新居發 午後三時四十三分 小田原着 湯本泊
〃 十九日(日) 箱根砂防工事視察の上 午後二時二十分 小田原發 午後四時五分 東京着 歸京 以上

荒廢林地復舊技術講習會終了式に於ける山林局長挨拶

本日荒廢林地復舊技術講習會終了式を擧行するに當り所懷の一端を申述べたいと思ひます。

講師につき學科並實習共十分修得せられたる筈でありますから、夫々任地に歸り本事業に携はる上は、國土の疾患を治むる國手の意氣を以て當らねばなりません。

今や我無敵皇軍は支那事變勃發以來至る所に連戰連勝、大に國威を發揚して居りますが、國防は獨り軍人のみに委すべきものではなく、國民擧つて之に當らねばなりません。而して山林の荒廢を防ぎ國土の保安を圖るも亦國防でありますから、之が第一線に立つ諸君は一つの石積にも亦一本の植樹にも尙軍人が戰場に戰ふと同樣の精神を以て當らねばなりません。斯くして益々國防の强化に努められん事を切望する次第であります。

長野縣治山治水期成同盟會發會式

度　　山

長野縣百年の大計たる治山治水事業完遂の爲計畫されつゝあつた長野縣治山治水期成同盟會發會式は、昨年十二月十七日午後二時四十分から縣廳正廳に於て開會、出席者は河川砂防及び林野砂防兩協會代表、山林會其他各關係團體代表町村長會代表其他を合せ百餘名、來賓として諸戸、眞田兩博士、赤池貴族院議員、植原、百瀨、丸山、田中、中原の各代議士其他で、杉山土木部長開會の辭を述べ富田知事から一場の挨拶あり座長に富田知事を推薦し、趣意書、規約並に明年度豫算につき協議し原案通り之れを可決し、次に會長の推薦に移り滿場一致を以て伊澤多喜男氏を推薦することに決定したが、その承諾交涉方の一切をあげて富田知事並に內山縣會議長に委任することに決定、尙副會長は伊澤氏の意を體して推薦することにしてその交涉方も知事及び縣會議長に一任に決定した。次に明年度の豫算案六千圓を付議原案通り決定した。之にて議事を終り來賓赤池濃氏、植原悅二郎氏、諸戸博士の祝辭があつて午後三時半閉會した。尙同會の規約並に明年度豫算は次の如し。

治山治水期成同盟會規約

第一章　總　則

第一條　本會は長野縣治山治水期成同盟會と稱す
第二條　本會は長野縣行政調査會の決定に基く治山治水計畫の完遂を圖り本縣水災害の根絶を期するを以て目的とす
第三條　本會の事務所を長野縣廳内に置く

第二章　會　員

第四條　會員を別ちて正會員及賛助會員の二種とす
第五條　正會員は左の各員とす
一、本會の趣旨を賛したる市町村及關係團體
二、本會の趣旨を賛し會長に於て適當と認めたる者
第六條　賛助會員は年額金五拾圓以上若くは一時金五百圓以上寄付したる者を推擧す

第三章　役員及職員

第七條　本會に次の職員を置く
會長一名、副會長二名、常議員若干名、幹事若干名、書記若干名
第八條　會長及副會長は總會に於て之を推戴す、常議員は會長の推薦せる者を以て之に充て幹事及書記は會長之を委囑す
第九條　役員の任期は二ケ年とす、役員は重任することを得（以下略）
第十條　會長は本會を代表し會務を總理す、副會長は會長を輔佐し會長事故あるときは之を代理す
第十一條　常議員は常議員會を組織し會長の必要と認めたる事項を評議す
第十二條　幹事及書記は會長の指揮を受け會務を處理す
第十三條　本會に顧問を置く
顧問は會長之を推薦す
顧問は重要なる事項に付會長の諮問に應ず

第四章　會　議

第十四條　會議は總會及常議員會の二とす
（以下十九條迄省略）

第五章　經費及會計

第二十條　本會の經費は會費並に縣補助金及寄付金其他の收入を以て之に充つ
第二十一條　本會の會計年度は四月一日に始まり翌年三月三十一日に終る

豫　算　額

歳入の部		歳出の部	
會費	2,000圓	消耗品費	100圓
寄付金	2,000	通信費	200
縣費補助金	2,000	印刷費	200
		常議員會費	1,900
		總會費	500
		事業費	3,000
		雜費	100
合計	6,000	合計	6,000

彼の獨逸のビスマルクは常に山林の綠化に努めたる殊勳者であり、又伊太利のムツソリーニは產業立國を稱へて、特に森林荒廢の防止と復舊に力を注いで居るのは、眞に仁者の行爲である。

赤化せる山地は幾多災害の起因となり、國土の疾患ともなる。而し綠化せる所は靜謐にして安住の地となり、產業の源泉となる。

山を愛する仁者よ、山を綠化せよ！。而かも山の藝術家としての意氣を以て！。(をはり)

昭和十四年秋の第二十回農林省荒廢林地復舊技術講習生實習及視察旅行記

度　　山

十一月十一日（土）晴

余は講習生一行に先立ち午前十時三十分東京驛發下關行急行列車で出發、午後四時二十分岡崎驛着、親戚に立寄り、午後六時五十二分康生町發の省營バスで八時二十分瀨戶記念橋着。乾君の出迎へを受け瀨戶電で水野村字安戶の東京帝大演習林寄宿舍に入る。時に午後八時四十分、風邪の氣味で早々床に入る。

十一月十二日（日）晴

午前十時半愛演の手澤君の案內で講習生六十三名と石垣隆四郎君が來た。十一時半から上水野の實習地に行き實習の方法に付說明し、講習生を九組に別ち中島、富川、陶山、大塚の四君が夫々實習場所に案內した。余は實習地を一巡し、愛知縣河川課砂防工事監督員詰所に市川君を訪問したが不在。五時歸宿此夜愛知縣の三浦忠夫君、柴田安太郎君來り晚餐を共にした。

十一月十三日（月）晴、風强し

午前十一時、市川、三浦兩君來る、十五日視察地の打合をなす。十一時半出發、實習地を巡り三時半歸宿、此夜西尾蠶糸學校長渡邊勇君、奥住一愛君來る。

十一月十四日（火）晴

午前八時半出發、實習地を巡り各組の設計を指導し、午後二時半上水野部落に行き第八及第九組の宿に立寄り三時半歸宿、此夜福岡（合同自動車會社重役）品野町岩屋堂の中川止（母親同伴）大塚通男、愛知縣の南條技師、小椋一美等の諸君來る、九時半床に入る。夜中二時半眼を覺まし自習室に行くと第二組の講習生は尚計算して居た。

十一月十五日（水）晴

午前八時半、貸切省營バス二臺に分乘して演習林前驛を出發、八時四十分品野町上半田川口驛着、徒歩約八丁、愛知縣林務課施工地に行き、積苗工、萱筋工、張芝水路工の實演を見學し愛知縣の砂防に就て南條技師の說明があつた。

荒廢林地復舊事業成績表

一、事業種別工事費調書（昭和十四年八月調）

事業種別	施行年度 自	施行年度 至	十三年度末施行濟 面積 ヘクタール	十三年度末施行濟 工事費 円	十四年度施行計畫 面積 ヘクタール	十四年度施行計畫 工事費 円	計 面積 ヘクタール	計 工事費 円
砂防工事	明治33	昭和5	4,961.1	2,683,261	—	—	4,961.1	2,683,261
時局匡救荒廢林地復舊工事	昭和7	〃9	571.9	442,989	—	—	571.9	442,989
災害荒廢林地復舊工事	〃7	〃14	35.4	58,320	6.7	9,720	42.1	68,040
荒廢林地復舊工事	—	—	2,854.3	1,654,878	248.3	197,400	3,102.6	1,952,278
補助	大正4	〃8	400.3	216,067	—	—	400.3	216,067
直營（イ）	〃11	11	2,039.5	1,157,983	—	—	2,039.5	1,157,983
直營（ロ）	昭和11	以降	414.5	280,828	248.3	197,400	662.8	478,228
合計			8,422.7	4,839,448	255.0	207,120	8,677.7	5,146,568

備考　事業種別欄に於て
（イ）の行は荒廃地復舊費補助規則に依る分
（ロ）の行は森林治水事業奬勵規則に依る分

二、流域別施行濟面積　（昭和十三年度末現在）

流域別	砂防工事	時局匡救荒廃林地復舊	災害荒廃林地復舊工事	荒廃林地復舊工事				合計
				補助	直營（イ）	直營（ロ）	計	
	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール	ヘクタール
木曾川	—	—	—	5.2	13.9	17.5	36.6	36.6
庄内川	3,260.1	81.5	.1	14.2	159.0	15.5	188.7	3.530.4
天白川	—	7.2	1.2	—	345.6	48.3	393.9	402.3
境川	310.1	13.3	—	—	81.3	12.4	93.7	417.1
矢作川	1,076.2	426.3	.7	164.0	979.5	170.0	1313.5	2,816.7
矢作古川	—	—	—	5.4	166.2	24.5	196.1	196.1
豐川	—	.8	22.4	5.3	.7	—	6.0	29.2
天龍川	—	—	2.2	—	—	1.8	1.8	4.0
其の他	314.7	42.8	8.8	206.2	293.3	124.5	624.0	990.3
計	4,961.1	571.9	35.4	400.3	2,039.5	414.5	2,854.3	8.422.7

備考　直營（イ）は荒廃地復舊費補助規則による分
直營（ロ）は森林治水事業奬勵規則による分

柿の馳走になり十時半出發、徒歩約一里、十一時半上水野字曾野に行き穴ノ宮量水堰堤、浸透試驗及肥料試驗に付說明をなし、蛇籠の實習を見て正午出發、上水野字丸山に行き、土木部河川課施行の工事を見る。此工事は昭和十年度の工事で玉石コンクリート堰堤、積苗工、萱筋工、マツ、ヤシヤブシ、ハギの植栽で成績は良い。

午後零時半出發、最近死亡した大塚君次男の墓に參詣し、一時數成量水堰堤に着、辨當。

二時半出發、三時、瀨戸市字印所のホーフマン工事着、茶菓の馳走あり、三時半出發、瀨戸陶器陳列館を見て瀨戸電で四時半歸宿。

ラブルコンクリート堰堤　長 11.00米　高 2.30〃　（構造圖は諸戸砂防工學第二四九頁に在り）

名稱	長	幅 法高 末口	數量	單位	單價	金員	摘要
					円	円	
ラブルコンクリート	—	—	38.96	立方米	—	—	配合比 コンクリート7 中埋石5
コンクリート	—	—	27.27	〃	11.50	313.60	配合比 1．3．6
中埋石	—	徑20以上	19.48	〃	—	—	玉石又は割石、直轄採集
掘鑿	—	—	91.70	〃	—	—	土砂
人夫	—	—	48.70	人	—	—	中埋石採集運搬用人夫 1立方米當り 2.50人掛り 19.48立方米分
人夫	—	—	9.70	〃	—	—	中埋石据付用夫人 1立方米當り 0.50人掛り 19.48立方米分
人夫	—	—	27.50	〃	—	—	掘鑿作業用人夫 1立方米當り 0.30人掛り 91.70立方米分
人夫	—	—	24.98	〃	—	—	諸材料諸器具類運搬流水廻水締切排水其他仕上用人夫
人夫計	—	—	110.88	〃	—	—	
內 上人夫	—	—	22.00	〃	1.50	33.00	
內 普人夫	—	—	88.88	〃	1.00	88.88	
小計	—	—	—	—	—	435.48	
山腹工面積	—	—	3,360.00	平方米	—	—	
土留石垣工	—	—	12.60	〃	3.20	40.32	
鐵線蛇籠土留工	4.00	80	2.00	組	12.60	25.20	
張芝水路工	—	平均 幅 80 深 35	102.00	米	10米當り 3.00	30.60	
積苗工	—	—	258.20	〃	3.80	98.12	
筋工	—	—	1,291.40	〃	2.00	258.28	
人夫	—	—	20.00	〃	—	—	
內 上人夫	—	—	4.00	〃	1.50	6.00	
內 並人夫	—	—	16.00	〃	1.00	16.00	
小計	—	—	—	—	—	474.52	
計	—	—	—	—	—	910.00	

十一月十六日（木）晴

午前七時四十五分、横山發の電車で出發、八時半森下着、市電に乘替、八時五十分、名古屋驛着、南條技師、古田技師、三浦忠夫、乾貞夫等の諸君に送られて九時五十分發の姫路行列車に乘込み午後二時二十四分大阪驛着、ホームに中岡義雄技師、加藤信爾技師、板野太圭次郎君、關泰造君の出迎へを受け省線電車に乘替へ三時住吉驛着、住吉村林務主任保科憲治君の出迎へを受け其案内で自動車七臺に分乘して農林省神戸事業所の住吉川地獄谷工場に行き現場主任板野君の説明を聞いた。其要旨は次の通り。

昭和十三年七月四、五兩日に亘り神戸地方を襲ふた大豪雨に因り神戸市の背山をなす六甲山に生じた大崩壊地中住吉川流域の復舊工事實施の爲め昭和十三年十一月二十九日本事業所を開設した。

工事の施行區域は武庫郡住吉村及本山村地内五九六・三〇ヘクタールである。

住吉川の水源地帶を占むる本林地は花崗岩（住吉川は黑雲母花崗岩、細粒黑雲母花崗岩）を基岩とし表土概ね淺く地勢急峻で傾斜三十度乃至四十五度下流地帶は老齢赤松、黑松混淆林（約五十年乃至七十年生）多く、上流地帶は野火跡地に於ける杉、扁柏又は黑松の幼齢（十五年未滿）人工造林地及叢生地多く所々に雜木、黑松、杉、扁柏の壯齢（三十年前後）林散在し現今に至る迄經濟的林業營まれたる形跡がない。

昭和十三年六月末より數日霖雨續きたる後七月三日より降出したる豪雨は四十三時間に四百六十ミリに達し、就中五日午前八時より正午の間には毎時平均四十ミリ乃至六十ミリ降續き、山地は其包水力飽和點に達し、幼齢造林地及叢生地の多くに大崩壊を起し各小谷は縱浸蝕を受け、崩壊せる土砂石礫は一大土石流を生じ、下流神戸市、住吉村、本山村の市街地、耕宅地を埋沒流失し東海道線、阪急阪神電鐵を埋沒破壞した。卽ち現在の阪急電鐵住吉川鐵橋

は舊軌條より六米上り居るを見ても如何に土砂石礫の流出甚だしかりしかを推量し得る。

因て速に之れが原因をなす林地の復舊を計り、土砂石礫の崩落流出を防止するに非ざれば治水上並に公安上極めて重大なる影響を有す。

尚、住吉川流域崩壞箇所數は四四九である。

事業計畫は次の通り。

區分	總額	昭和十三年度	〃十四年度	〃十五年度	〃十六年度	昭和十七年度以降災害費不足分
施業面積	ヘクタール 391.00	58.40	110.87	110.87	110.86	—
事業費	円 529,023	79,023	150,000	150,000	150,000	534,302
工事費	507,571	75,571	144,000	144,000	144,000	514,302
共通費	21,452	3,452	6,000	6,000	6,000	20,000

昭和十四年度工事施業經費內譯は次の通り。

費目	工種	數量	單位	單價	金額	備考
昭和十四年度	第三號練積堰堤補修	1	箇	円 —	円 1,269	外積 77.400立方米
	第七號練積堰堤	1	〃	—	4,290	〃 213.200〃
	第八號〃	1	〃	—	4,898	〃 250.539〃
	第九號〃	1	〃	—	3,150	〃 153.923〃
	第十號〃	1	〃	—	4,332	〃 217.093〃
	第十一號〃	1	〃	—	6,254	〃 324.524〃
	山神谷練積谷止	6	〃	—	5,197	〃 240.297〃
	樋筋谷練積谷止	7	〃	—	4,995	〃 234.728〃
	練積護岸	648.52	平方米	17.759	11,517	
	山腹練積	1,221.00	〃	15.274	18,649	
	山腹空積	663.50	〃	6.105	4,050	
	練張水路	925.60	〃	14.080	13,032	

費目	工程	數量	單位	單價	金額	備考
				円	円	
	空張水路	535.40	平方米	4.131	2,211	
				10米當り		
	積苗	9,100.0	米	6.379	5,804	
				〃		
	萱筋	2,900.0	〃	2.854	827	
				〃		
	石筋	1,000.0	〃	7.601	760	
	小計	—		—	91,235	
	雜費	—		—	2,765	
昭和十三年度繰越	小計	—		—	2,765	
	合計	—		—	94,000	
	練積護岸	550.00	平方米	16.148	7,539	
昭和十三年度繰越	小計	—		—	7,539	外に殘材料 1,342圓あり
	雜費	—		—	361	
	小計	—		—	361	
	合計	—		—	7,900	外に殘材料 1,342圓あり
	總計	—		—	101,900	外に殘材料 1,342圓あり

午後四時出發、住吉川觀音林附近の被害の狀況を視察し四時四十分住吉驛發、四時五十五分神戸驛着、湊川神社に參詣し早足で神有電車の湊川驛に行き、五時二十分發電車に乘込み唐櫃で乘替へ六時十分有馬着、兵衞旅館別館に入る。此夜大阪營林局土木課砂防係長根本勇技師と田端富三君が來た。

此夜中岡義雄、加藤信爾、長谷川忠一、高瀨主事、加賀美正文、根本勇、田端富三の諸君と晩餐を共にした。

十一月十七日（金）晴

午前八時、有馬町發、自動車三臺に分乘し武庫川に沿ふて走り、良元村逆瀨川に向ふ。途中車上から太多田川蓬萊峽に於ける土木部砂防課の工事を見る。

八時四十五分逆瀨川着、砂防課良元工營所長大石博愛君の案內で昭和十年及十三年の水害地を視察し、大石所長の說明を聞き、次に石堰堤破壞の狀況

を視察した。明治時代の末からの實施した山腹工事は成績が良好なるも溪間工事は成績が悪い。其原因は溪底勾配を考へずして押出土砂の上に堰堤を築設したこと、堰堤の構造の悪いこと受負工事なりしこと、これまで此溪に投じた工費は百萬圓以上であるが殘つて居る工事は少い。最近の水害復舊費のみでも三十萬圓以上である。

九時四十五分出發、十時寶塚驛着、阪急電車で十時五十分大阪驛着、十一時十八分、大阪驛發の横濱行列車に乘込み中岡、加藤兩技師、關夫人等に見送られて出發、午後四時名古屋驛で愛演の乾君が乘込む、午後六時十分新居驛着ホームで愛演の小瀧升太郎君、靜岡縣の久米忠雄君に迎へられ大村旅館に入る、講習生は大村屋（三十五人）寶屋（十四人）紀ノ國屋（十四人）の三軒に分宿。

十一月十八日（土）曇後小雨

午前八時十分宿を出立、小瀧君の案内で東京帝大海岸砂防試驗地に行き工事に付き說明し一巡して九時五十分、新居町驛に着、十時四十三分發東京行列車に乘込み午後一時靜岡驛着、ホームに荒木正重、金田精藏、內田等の諸君の見送りを受け久米君に別れ午後三時四十三分小田原驛着、ホームで神奈川縣の宇佐美技師、舟田技師、林技師、加藤君の出迎へを受け宇佐美君の案內で自動車で午後四時湯本着、清光園（千鳥の間）に入る。

講習生は舟田技師の案內で電車で四時十分湯本着、萬壽福旅館に入る。

午後五時神奈川縣土木技手淺野泰壽君、午後六時田中林務課長、神奈川縣木暮課長、星野技師來る。

此夜、田中八百八、木暮藤一郎、星野義昭、宇佐美正義、林茂、加藤、淺野泰壽の諸君と晩餐を共にして九時半床に入る。

十一月十九日（日）曇小雨

午前九時、自動車四臺に分乘して湯本を出發、猿澤橋で下車、內務省の堰

堤を視察、九時半畑宿着、箱根報國寮を見學、木暮林務課長の說明あり。

十時出發、神奈川縣砂防課の墜石防止工事を見る。田中林務課長、淺野泰壽君の說明あり。(諸戸砂防工學三〇六頁に在るから略す)

次に箱根町大明神川に行き土石流の工事を見て田中課長の說明あり、之れから講習生は箱根權現に參詣す。余は田中、木暮兩君と共に十一時小涌谷の治水試驗所着、開所式に臨む。十一時半講習生が來たから共に出發、正午出山着、內務省の堰堤を視察した。(諸戸砂防工學二一八頁に在るから略す)宇佐美技師は箱根の地質に就て說明した。

午後零時半湯本町萬壽福旅館着、晝食。

一時五十分、湯本驛發電車で二時五分小田原驛着、二時二十分發東京行列車に乘込み四時品川着、石垣隆四郎君に別れ四時十五分澁谷着、林茂君に別れ四時半歸宅した。

雜　　報

——◇ 通　　信 ◇——

初寒の候愈々御健勝の段奉賀候　陳者客年七月應召以來御無音に打過ぎ失禮の段御海容被下度候　此度は態々御慰問の品々を賜り厚く御禮申上候　顧れば事變一周年記念日に應召以來未教育補充兵なれど武漢攻略に參加、安慶上陸以來畔埠よりの光州方面水路輸送に從事し輝く成果と共に十一月漢口に入り越年するや江南、南昌攻略戰に、江北襄東會戰に參加、六月以來當地(漢口)に駐留、次期作戰に備へ居り候　(中略)只々軍務に精勵以つて銃後の各位の御期待に沿ふべく奮勵努力致す覺悟に候

漢口も一年の時日は急速の復興を完成せしめ賑かなる事東京、大阪の大都