

柳河流量測量に伴ふ、河床の變化 に就いて

※ 関 章 植

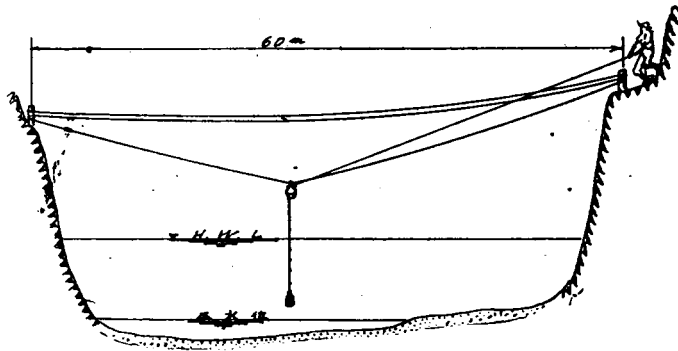
流量測量の方法は從來一般に行はれて有るから、今更次の雜説を貴重なる紙面を拜借して載せていたゞ事は寧ろ遠慮すべきと思ふが、筆者が今夏柳河筋開得海堰堤箇所地先に於いて浮子に依る流量測量を擔當されて現場で大略の實驗の結果を本誌上に載せて頂く事にする。

柳河は熱河山地の東端愛力木頭山を源として阜新縣から蒙古砂漠の始りである庫倫旗を通して遼河本流に合流する流出土砂量甚しい河川であるが、流域内が殆んど砂漠に圍れた遼河流域内で最も悪い河川の様に聞いてゐる。先づ浮子投下設備を利用して水深を測る方法から説明せん。

簡單なる浮子投下設備及之れに依る水深觀測方法

兩岸に（此の河の幅30米）未口 10cm の丸太杭を埋込みにし、之れに 5m 間隔に標した10番鐵線を張り渡して各丸太にはブロック（滑車）を取付け之れに經1cm 二子撚麻繩を張り渡して、前進後退せる様にする。（第1圖参照）

第 一 圖



浮子投下箇所横断面圖

第1圖に於いて浮子投下線、即ち吊下つたる二子撚麻繩に重量1kgの軽い木製ブロックを取付け之れに麻繩を通して、重量7.5kgの重りを付ける。其處で此の麻繩の先を圖の様に一人が持ち他の者は投下線繩を前進せしめて位置に達した時繩を引き縦て重りが水中に入つた幣間に水深を測るのである。此の時重りより繩の方へ目盛を標してあるから目測か出来るが遠くて見難い時は雙眼鏡なりレベルにて見る。

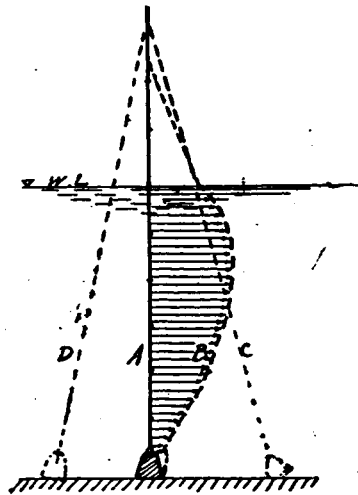
此の浮子投下線に吊される全重量は麻繩50米の重量3kgを合せて計11.5kgであるが、之れより

超過には作業困難のみならず麻繩が切れる虞れもある。尙夜間觀測の時は投下線へ鐵線に石油を掛けたボロをぶら下げて火を付け觀測する。灯をもつと必要とする時は豫備投下線を隣に設け、之れにも同様にボロを澤山ぶら下げて火を付け作業をする。

以上の作業をするには人夫 3 人掛りとし前もつて充分な練習をし敏速な熟練を要するが若し此を怠るならば洪水を蒙る心配あり。

次に第 1 圖に於ける作業中重りが流速の爲流れはしまいかの虞もあるが、實驗の結果に依ると此の測量箇所の最大表面流速 6.00m/sec にも測定を完了したから熟練の如何に依つては充分なる自信をもてると思ふ。此の測定實驗を次の第 2 圖に説明する。

第 二 圖

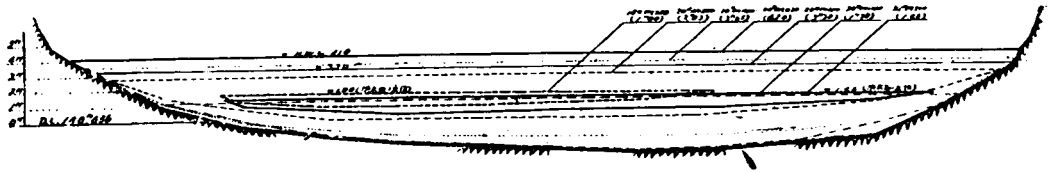


浮子投下機ヲ利用スル水深観測縦断面

上の圖に於いて中央の實線 A 即ち重りを水中に下した幣間點線 B の繩は流速の灣曲されて繩が縦流速線となる。此の時 B 點線の繩を上から引張つた時重りは河床の流速小の爲め餘り流れず垂直に引張れて實線 A の如くなる事を知る之れを同様に數回やつて同數を取るのである。尙流速大なる時及流心附近を觀測する時は點線 C の如く重り流れて觀測不能となり、斯様な時には點線 D の様に稍上流測に投げて垂直の位置に流れ戻つた時測定すれば正確なる數を得る事となれり。

其處で今夏洪水時最高水位の際此の方法に依りて測定した河床の結果と、之れと同一箇所に於いて結水時に河底岩盤迄の深淺測量をした横断面圖を同一標高に合せて見て河床の岩盤線が同じ標高に有る事を知つた。故に洪水時の河床が岩盤迄崩れて 3.00m 餘りの砂層が流出される事を發見したのである。之れが熟練の如何に依つては河床が砂であるか岩盤であるかを手應に依つて思ふ様に効果を擧げ得ると思ふ。尙減水時も同様に流速減るに従つて漸次砂が沈積し、結局元の洪水前の河床

第 三 圖



洪水時河床断面変化圖

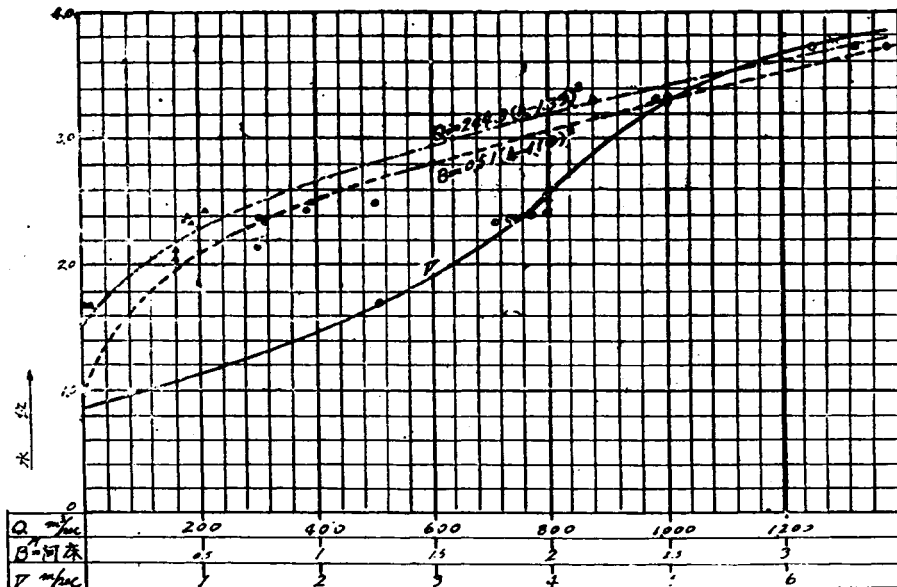
に戻る事を知る。以上の様に今夏洪水時の河床變化狀況を第 3 圖に示した。

(但し第 3 圖の河床變化圖に於ける水位は浮子投下機設置せる第 1 断面の假量水標に依る水位なり)

第 3 圖に於いて洪水前の水位 1.80m の時の河床と最高水位 4.10m の時の河床を最深部に於いて比較する時河床が 3m 以上も下つた事を知る。其處で水位 3.30m の時の河床を見れば、實際水位は下つてあるも河床は依然として最高水位の時の河床と同様な状態を保ち、其の次の水位 1.38m になつた時は流速の影響に依り中央部は依然として同様な状態を保ちなから兩岸のみが稍沈砂して、翌日の午後 7 時には平水位に近く戻りて水位 1.46m となり、此の時の河床は洪水前の河床に戻りつゝある事が分る。

以上の變化關係を曲線にて表し次の第 4 圖及第 5 圖に示した。

第 四 圖

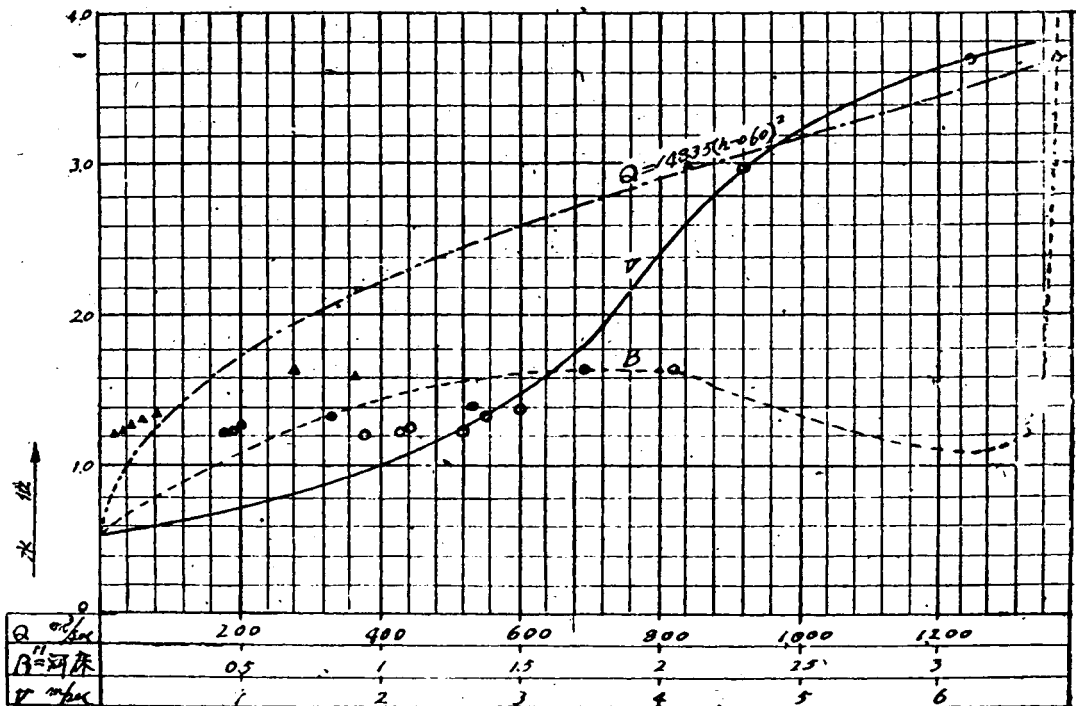


(増水時)洪水時ノ水位ニ對スル河床及流量流速關係曲線圖

(但し第 4 及 5 圖の曲線に於ける水位は観測箇所第 3 斷面の量水標水位なり)

第 4 圖に於いて、水位 3m の時の流量 $640\text{m}^3/\text{sec}$ に對し河床は 1.90m も塌れて、此の時の最大表面流速が $4.55\text{m}/\text{sec}$ と云ふ事になる。

第 五 圖



(減水時)洪水時ノ水位ニ對スル河床又流量流速關係曲線圖

次に第 5 圖減水時の水位に於いて、同じく水位 3m の時の流量が $880\text{m}^3/\text{sec}$ に對し河床は 3.45m 塌れた儘沈砂なく最高水位の時の河床と同様な状態を保つてゐる。此の時の表面流速は $4.70\text{m}/\text{sec}$ で、其處で此の河川の特徴とする處は、増水時と減水時に於いて、斷面の變化が甚しい爲結局減水時の流量が大となる事を知れる。

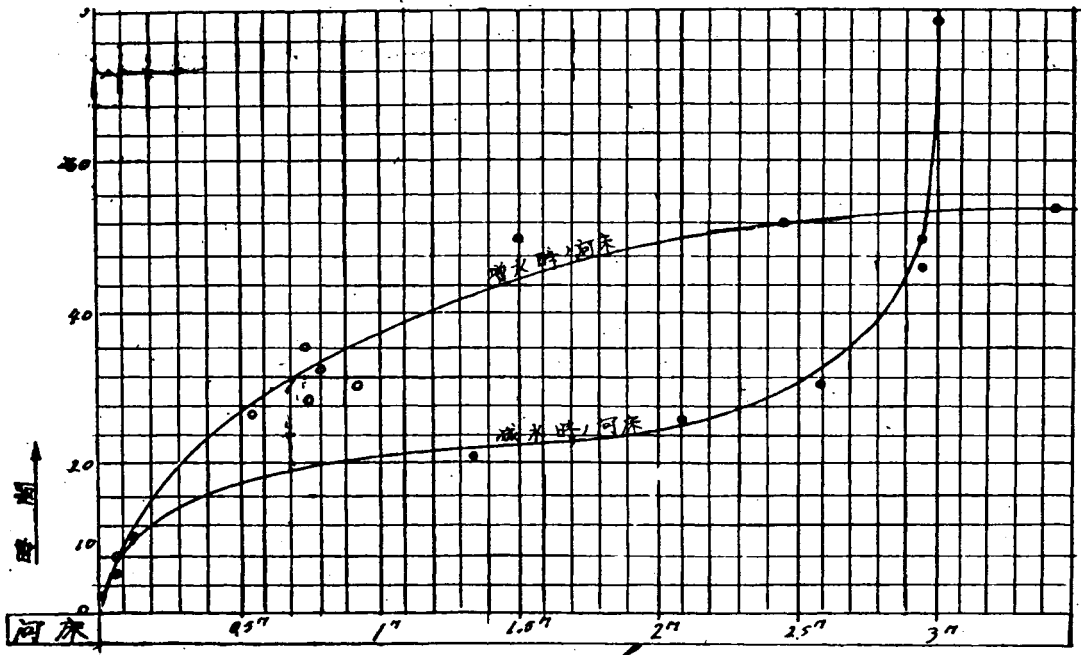
次に第 6 圖の時間に對する河床變化曲線を見るに、

圖に於いて増水時の土砂流出狀況と、減水時の土砂沈積の狀況が時間的に面白い現象をなして居る。

次の第 7 圖は洪水時の水位に對する。河床の變化であるが、圖の如く水位昇降と同時に河床も塌れてゐる。(但し此の水位は投下斷面の下流 100m の量水標水位なり)

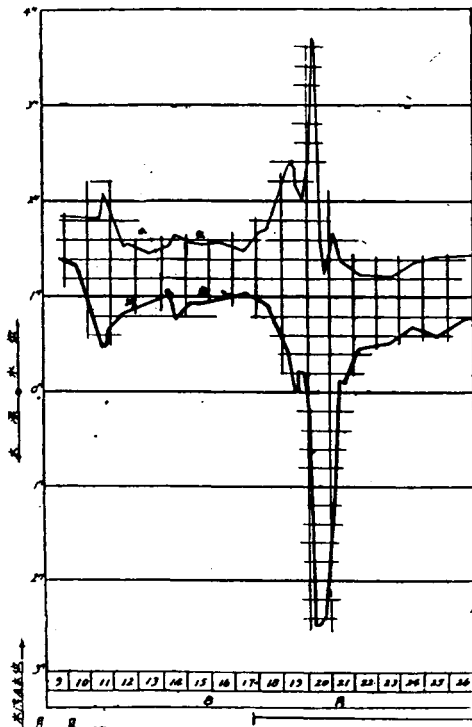
此處に惜しむ事は、今夏の洪水時最高水位少なき爲充分なる、資料を得られなかつた事は残念であつた。

第 六 圖



洪水時，時間=對スル河床變化曲線圖

第 七 圖



蒙 疆 視 察 座 談 會

(康德六年十一月四日於中銀俱樂部)

米 田 唯今から開會致します。最近坂田技監が蒙疆北支方面を視察せられたのでありますが、此の機會を利用致しまして、蒙疆方面に働いて居る吾々同志の情況に就て、又蒙疆の一般狀況なり、吾々専門の土木事業の狀況なりを極く打明けて御話願ふ意味で、此の會を開いたのでございます。どうか寛いだ氣持で御話願ひたいと思ひます。先づ技監から大體の全貌を話して頂いて、それに関して疑問の點なり、更に詳細な點に亘つて御聴きしたいと思ひます。ではどうぞお願い致します。

坂 田 此の十月蒙古聯合自治政府の招請に應じて、視察並に技術指導の用務を帯びまして出張致しました。現地に一週間滞在致しまして、同政府土木事業の現況を視察致し種々意見を具陳して参つた次第であります。其の行き歸りに北支に寄り、北支の現況をも種々聴いて参りました。是から極く簡単にそのあらましを御話申上げたいと思ひます。第一に申上げたい事は、蒙古政府が成立しました當時、私は米田技正と共に大同に飛行機で赴いたのであります。丁度一昨年十月でありまして、大同の市街も占領されまして、十日余りの日を経過した時分でありました。當時皇軍は大同から山西の都、太原に進撃する爲に果敢なる追撃戦を行つて居つた最中でありました。一面支那軍は附近の要路に據りまして、非常な抵抗を試みて居つた頃で

ありました。丁度今回は二年振りで行つたことになります。二年の間に蒙疆政權は異常の發達を遂げたのであります。特に蒙疆政府は滿洲國と密接な關聯を當初から持つて居りまして。

金井最高顧問 交通部次長伊藤裕氏、それから蒙疆銀行の副總裁寺崎氏、其他澤山の日系官吏、或は幹部が進出せられて、建國の爲に働られたのであります。蒙疆政府の建國は、殆ど滿洲國關係の方に負ふ所が非常に多いのであります。尙ほ土木關係に於きましては、一昨年私共が大同から張家口を視察して歸りまして、直ちに道路司勤務の帆足滿洲男君を筆頭に數名の技術者を送りまして、あちらの方で建國早々の劃策に當ることになつたのであります。其後も約十五名許りの人を送りまして、夫れ等の人達が體中心になりまして、種々土木建設事業をやつて居る其後、日本から約四五十名の人が蒙古に参つて居ります。夫れ等の人々が協力して今旺んに建設工作に従事して居る譯であります。今回の出張も一面、夫れ等の人達を激勵すると云ふ意味もありました。一同は滿洲建國當時の有様に能く似て居る蒙疆の現狀に即しまして、滿洲の經驗を以て張切つて種々と仕事をやつて居る。其の様子を見まして、非常に愉快に、頼もしく思つた次第であります。各位に宜しく云つて呉れと云ふ事でありました。

最初蒙疆政府の中心は蒙疆聯合委員會と云ふ

ものに依つて運用せられて居つたのでありますが、本年の九月蒙古聯合自治政府と云ふものが確立されて、徳王を首班としまして、立派な獨立政府が出来たのであります。此の政府の下に従来の種々な民族的又地域的他の關係からして、三つの政廳があります。張家口に在る察南政廳大同に在る晉北政廳、それから厚和、以前の綏遠に在る蒙古聯盟政廳、の三つがそれぞれあります。察南、晉北は以前の直隸省山西省に屬して居つた長城内の地域で面積は至つて小さな大體どちらも日本の四國程度であります。然しながら古いから支那文化の影響を受けた開けた土地であります。蒙古聯盟政廳の管轄する所は所謂蒙古各盟を聯合した所の長城外でありまして、以前綏遠省、チャハル省に屬して居る部分であります。其の面積は殆ど蒙疆地域の大部分を占めて居る譯であります。聯政府の治めて居る全面積は五十萬七千平方軒でありまして、大體日本の本州と四國と九州と朝鮮とを合した面積に相當して居ります。然し乍ら人口は至つて稀薄で五百五十萬人しか無いのであります。それで蒙古政府とは申し乍ら、其の中に蒙古人は僅か三十萬人しか居らない蒙古と銘打つた所以は、元々が所謂蒙古人の支配下に地域であつたからであります。然し乍ら蒙古人と漢民族との民族の争ひに依りまして、段々蒙古人は漢人に壓迫せられ後退の止むなきに至つた結果、現在に於ける斯様な蒙古人の衰頹を現實に現して居るやうな状態なのであります。然し乍ら今回新東亞建設の主旨から致しまして、東亞民族の共存共榮と云ふ事を一つの目標にして居りますから、その點から此の蒙古聯合自治政府は、蒙古人に對する政策を非常に強く考へまして、そ

して各般の工作を進めて居られるやうに見受けまゝす。従つて政府の幹部には徳王を初め、主として蒙古民族を登傭して居るやうな譯であります。歴史的に此の蒙古民族が、種々と大和民族と關係の深かつたと云やうな事は、特に私から申す迄もない事ではありますが、唯今のやうな主旨で蒙古聯合自治政府は、其の方向に進みつつあるのであります。然し乍ら此の少数民族を中心と致しまして、是れから新しい國家形態を完成して行かうと云ふことには、相當の苦心が必要、此の特殊な事情を考慮に入れて、其の發展を期して行くのは關係當局は元より、日本官民の苦心と努力とは並み大抵のものではないと考へられるのであります。それから所謂一口に蒙古と申しますと、先づゴビの沙漠を聯想されて不毛の原望であるかの如く直感する人が割合に多い、然し乍ら今回親しくあの土地を視察して参りますと、夫れ等の想像が全く裏切られて、實に此の蒙疆地帯は、今後非常な發展を遂ぐる可能性を持つて居る地域であると觀察される。第一に地理的には相當の山があり、又河があります。河には大黄河があり又永定河があります。陰山山派、太行山派の山々もあり。従つて資源も、吾々の想像以上のものがあるのであります。鑛産資源に於きましては、第一に鐵、石炭を擧げなければなりません。此の鐵は御承知の龍烟鐵鑛であります。是は大體察南政廳の地域にあり張河口の手前の宣化を中心にして、廣汎な地域に亘つて居ります。埋藏量は約一億二千萬噸で是は既に事變前から、外區資本等の經營に依り開發せられて居りましたが、今後大きな資源として取扱はれる事になるだらうと思ひます。其の他武川縣百靈廟の北の方にも未だ開發

されない白雲山と云ふ鐵の山があるさうであります。それから石炭は有名な大同の石炭であります所謂晉北炭田と申し晉北政廳の區域内にあります。大同の石炭是は百數十億噸とも云ひ先づ無盡藏と云つた方が、寧ろ適當で、豊富な埋藏量を持つて居る此の北支の開發計畫には何時も話題により炭質が非常に好いのであります。其の點が非常に有利な點であります。

唯だ不利な點はまだ蒙疆が工業的に開發されてゐない爲めに、此の石炭を如何にして北支の天津方面又は、日本の工業に之を利用するかと云ふ事でありまして、其の輸送方法、是が重大なる問題になつて居ります。最近の行き方は大體大同から永定河の溪谷を通りまして、北支天津に至る大體六百軒の鐵道の敷設が既に計畫されて居るのであります。私の所見としては、將來此の大同の豊富な石炭の運賃を安くして持つて來る方法は天津から石家莊又は保定方面所謂北支に一つの運河を計畫し在來の河川又は水路を利用して、水運に依て之を持つて來ると云ふ方法がありはしないか、然し此の方は現地の考へとしては、未だ調査が充分進行してゐない様で是非將來は考慮研究の要ある問題だと思つて居ります。

現在は大同の炭礦も極く原始的な手掘でやつて居て年産百萬噸位に過ぎない蒙古政府の計畫では十年の後に種々機械設備をして、年産三千萬噸を出炭するやうな計畫になつております。大部分は之を内地へ持つて行つて使ふ予定に聞きました。

石炭の質が好いと云ふ事は既に申上げましたが、七千カロリー程度が普通で、いゝのになると八千カロリー以上の物がある。炭田の大きさ

は長さ百二十キロ、幅十七キロであり大體南北に長い、埋藏量は撫順炭田の何十倍とかになるそうです。

其他察南炭田がありますが、是は張家口の手前下花園と云ふ驛から見えます。察南にも開發し得る炭田がまだあるそうです。

蒙古地區には、包頭の方に大青山と云ふ炭田があります。目下包頭から炭田に行く炭鐵鐵道を旺んに建設中であります。

鐵、石炭の次に鑛産資源として注目すべきものは、鹽と天然曹達であります。鹽はダブスノールと云ふ有名な湖水から取れるものであります。是は汲めども一盡きない鹽水が湧出する湖でそれが自然に結晶するのであります。年に一萬六千噸位のもので産出して居りまして、其の中の半分位は興安西省方面を通りて、滿洲國に輸入されて居る即ち蒙古鹽であります。天然曹達之もやはり尻無河の湖がありますが、一種し岩鹽のやうな形になつて居りまして、所謂アルカリ地帯の曹達分が集つて出來たものであります。包頭に行き黄河を視察した時河畔に駱駝や馬に依りまして、之を澤山運搬して來たのを見ました。

其他石綿とか、石墨とかもありますか、主なる鑛産資源は以上のやうなものであります。

それから蒙疆地區の重要産業になつて居る畜産であります。是は種々な事情から現在衰微の状態にあります。尙且つ家畜の數が約七百萬頭あります。牛は約六十萬頭、馬五十萬頭、山羊九十萬頭、綿羊四百萬頭、それから豚五十萬頭其他駱駝驢馬が三十萬頭合せまして約七百萬頭あります。

大體蒙古人は一家五、六人の家族が生活して

行くのに、羊が五十頭、馬が二頭、牛が八頭
を持つて居ります、遊牧の民として包であち
らこちらを移動しながら生活を営み得ると云は
れて居ります、之の位牧畜に對して非常に古い
沿革を持つて居る民族であります。然しなから
最近やはり漢民族の風に倣つて、段々牧畜が衰
微の状態になりつゝある、尙事變に因りまして
西北方面……包頭から奥の方で寧夏甘肅方面へ
の交通が非常に不便になつたのと農耕の方に段
々轉換して行く關係からして、此の畜産は七十
年前に較べると、資源が半減したと云はれて居
ります然乍ら羊毛は、相當産出があり、年産一
千萬圓位あります。其の他毛皮の取引も相當あ
ります。

次に農産關係であります、農産は主として
麥、米、燕麥、高粱、包米など滿洲に類似した
作物を作つて居ます。現在耕地面積は察南が約
四十四萬町、晉北が三十萬町、蒙古地區が約六
十七萬町、合せて百四十萬町歩の農耕地を持つ
て居ります。然しなから今後開發し得る農耕
地はまだ、莫大なものがあります。現在晉北察
南に於ては山の上も耕やして居りますが、蒙古
地域に於ては、未耕地が既耕地以上に残されて
居る實情であります。是は飛行機の上から見て
よく分ります大同から飛行機で長城を越えて第
一に注目されるのは此の有名な綏遠の平野であ
ります。實に坦々たる廣い面積で是は黄河の流
域に相當して居りますから、河が大きいだけに
平野も大きい、綏遠平野は支那政權の時分から
注目されて居りまして、此處の鐵道は大同から
包頭まで既に二十年前に建設されて居ります。
そして包頭の附近で飛行機の上から目につくの
は用水の取入口であつた。黄河から分流して綏

遠平野を灌漑する爲めアメリカ人が計畫したさ
うであります。現在は分水方法が完備してゐな
いため充分な働きをして居らない。

然し此の大黄河を利用して綏遠平野の開發を
圖ることは、今後に残された大きな問題である
と觀察して參りました。

序に黄河の事を申しますが、包頭附近に於き
まして、黄河の河幅は約四百メートルあります
丁度その河岸に駐屯して居りました。〇〇軍の
便宜に依り船に乗せて貰ひ黄河を視察しました
。水深は深ひ所七、八メートルで河は全く濁つ
て居り所々に淺瀬があり航路が一定せず非常に
航行に不便があるやうであります。上流に行き
ますと水流が纏つた所は川幅二百五十メートル
位の所があるさうですが一度び出水汎濫すると
川幅は數キロに及ぶのであります。平水量は包
頭で測つたので千五百立方メートル位で相當の
水量であります。此の黄河の水を利用して、蒙
古曠原を開發すると云ふことは、今後の非常に
興味ある問題だらうと思ひます。

其の他に水力發電等も、種々計畫されて居る
さうであります。現在考へられて居るのは、河
曲の地點であります。

それから大體地理的に申しますと、蒙古地域
で鐵道のある綏遠平野の北に陰山山脈があり、
之を越えると蒙古草原になります、是は百靈廟
からシラムリン、それから多倫に亘る一帯で大
體徳化、百靈廟を結ぶ線、此の以南は農耕に適
するのであります、此の北の方は所謂蒙古草原
として、牧畜の外利用のない土地であります、
それから五原地方はまだ治下には入つて居らな
いが、灌漑の便を有する穀物の出来る豊穡な所
であります。

蒙疆の治安は只今皇軍の威力と政府の努力に依つて非常に良好であります。

然し概括的に申しますと、治安上では蒙古地域は滿洲國に連接して楔のやうに大陸の中心に打込んで居ります。北の方には外蒙の赤色地帯があり黄河の南方には支那の共產軍系統の勢力がありまして、其の中を東から西へ楔のやうにぶち込んでおります。

所謂是は滿洲國と一連に防共の第一線で或は防共廻廊とも云はれ其の第一線に當る所であります。従つて茲に駐屯して居ります。〇〇軍に於きましても、非常な御苦心があり、寸時も御油斷が出来ない重要性を持つて居るのであります。將來完全に防共ルートを確認する爲めには少なくとも黄河上流にあります。此の寧夏まで行かなければ此の先まだ一あります。是非速く之を完全に手に入れなければと思ふのであります。

次に土木建設方面の實情を簡単に申し上げます。それで此の蒙疆政府に於きましても、大體建國の定石に従ひまして、第一に交通、通信網の普及確保と云ふ事に重點を置きました結果、從來第一にやつたものは道路工事であります。而も此の道路工事も、警備道路、討伐道路を中心として、一面從來あつた幹線道路を維持補修する事に進んで来てゐます。昨年は約三百萬圓位の工費を使ひましたが、本年は此の工作を積極的に行ひ約一千萬圓の道路工事費を計上して居るやうな状態であります。御承知の如く蒙古聯合自治政府はまだ財政的に豊でないのに係らず土木費は全政費の四分の一を支出して居ります。之を見ましても如何に政府が道路建設工作に重點を置いて居るか御分りになるだらうと思ひます。明年度よりは更に興蒙道路建設計畫を樹立し

工費四五千萬圓を投じ三ヶ年間に積極的に道路工作を行ふ計畫があると聞きます。

此の興蒙道路計畫と申しますのは、丁度攄洲國の北邊振興政策と、其の趣旨は類似して居ります。其の重點は所謂防共ルートであります。即ち防共廻廊の特殊使命である赤化防止、所謂防共の線に添つた國防的の道路を外蒙方面に向つて澤山建設すると云ふ事、それから一面に於きましては國內の治安維持の爲めの警備道路を建設すると云ふこと、夫れ等が引ひて政治、經濟的の役割りを果たす、開發的使命をも有して居るのであります。

是は現下の政情如何に拘らず實行しなければならぬ問題と思はれます。

それで從來やりました道路工作はほんの警備道路、在來道路の維持補修、或は改築と云ふ程度に止まつて居り、技術的には何等眼に着く仕事は残されて居りません。

然し乍ら大體二箇年間に約八千キロの警備道路に手を着け然も僅か百名足らずの技術員を以て其の任務を全うした事は並々ならぬ苦心であつたと想像されるのであります。今後の道路工作方針として先づ道路を大幹線道路所謂幹線道路と各地方道路に分けて大體の主力を幹線道路に置いて、幹線の確保を圖ると云ふ事に重點を置いて、實行されることを希望して参つたのであります。斯くして一朝有事の際に幹線道路が充分其の使命を果たすやうにし又一面警備道路なものは治安維持と地方開發の爲めに使ふ。是は在來道路の維持程度に止める、何分蒙古地帯には、木材が無いので其の爲めに橋梁工事、には非常に苦心して居ります。以前滿洲材を使つた事もありますが、輸入が許されないので、

最近は内地材を天津方面の市場から求め困難してゐます。

其他例へば鐵セメント等も中々困難であるやうに聞いて居ります。

然し乍ら興蒙道路計畫が完成すると、相當の道路が蒙古政府地區に残されるものと存じます。現在ある道路で少し良好と思はれるのは支那政權時代に造つたものであります。私共數年前の張家口張北間、太原大同間、或は綏遠附近に滿洲の國道程變の相當の道路があります。

それから張家口、大同厚和、包頭、此の四都市は政治經濟の中心で何れも十萬内外の人口を有して居ります。相當歴史の古い市街でありますから、市街の、状態は滿洲の齊々哈爾、營口吉林等に匹敵する、或はそれ以上の市街であります。特に大同の城壁の如き實に堂々たるものがあります。

それから市街の建築物は、滿洲の田舎の建築物に較べますと、歴史が古い丈に内容、體裁共に整つて居ります。これ等の大きな都會は新しい據點となる關係から都市計畫事業が進行しつつあります。

陣容が充分でない爲めに今後尙ほ充實し、強化する必要ありと考へますが、都市事業もその發展過程にある事を見まして、私は嬉しく思つて參つたのであります。

其他に河川は黄河及び其の支流があり永定河あり治水、利水方面も相當に發展する可能性があると思ひます。それで治安が治り、國礎が固まるにつれ、土木建設工作が現在以上に發展するものと存じます。

現在廿の土木機關は大體交通部に屬して居ります。交通部の單なる一科として建設科があり

ます。建設科に於て總てを見て居る譯であります。各政廳には土木科と、それから都市計畫科があります。

未だ要員は充分に揃つて居りませぬが、今後之を充分擴大強化しなければならぬ従ひまして將來交通部の中に建設局を設ける必要があると考へます。

同政府當局に於きましても、さう云ふ方向に考へて居られるやうで其の實現の速かに成らざらんことを希望して參つた次第であります。現下の情勢からして同様に人的資源の獲得にも非常な困難を感じて居られたやうであります。

大體道路計畫のみを以ちましても、約四百名の要員を充實する必要があるそうで、夫等この獲得に就て滿洲國及び日本等の絶大なる援助が必要と思はれます。

吾々と致しましても絶對的に聲援を送り、特に蒙疆地帯の特殊性と重要性とに鑑みまして、滿洲國と密接な關聯の下にその健全なる發達を圖らなければならぬと考へた次第であります。

蒙疆關係の御話は、之を以て終りまして、尙ほ北支の事情等に就きまして御質問に應じまして、その要點を御答へ致した方が宜いのではないかと思ひますので、先づこれ位にして置ませう。

米田 有難うございました。では一つ何でも遠慮なく御訊き願ひます。蒙古方面の地形はホロンバイルに似たものですか。

坂田 大體蒙古地帯と云ふのは察南平地が海から近い平地で標高大體四百米、それから六百米上つて、長城線を越すと蒙古高原になり海拔千米、もあると何か不毛の土地のやうに

考へて居つたが、氣候は溫和だし、灌漑の便はあるし、寒さは大體に於て奉天から大連の間位で、氣候からは水田計畫にも適する。

米田 長城内もさうですか。

坂田 將來は日本の開拓民は先づ蒙古地帯に入つて行く可能性が多分にある……。

米田 五百萬の中に三十萬とは馬鹿に蒙古人が少ないんですね。

寺師 今は日本人は大分入つたでせう。

坂田 余り少ない。日本人は全體で一萬人位…。あれで張家口が三四千人で、大同、包頭綏遠、まあ同じ位で千數百人でせう。一萬人足らずだが、今後日本人は益々増加するでせう。

寺師 するとやはり漢民族が一番多いんでせうね。

坂田 漢民族が一番多い。

米田 予算は何處であつところのですか。政廳獨自に……。

坂田 政廳は丁度こちらの省見たいな所で、やはり聯合政府で以て財政權を持つてゐる。

寺師 それで起債なんか出來て居りますか

坂田 今のところは起債は少ない。自給自足でやる。將來になれば益々發展して來る。

現在大體自給自足である。稅收入は鹽稅、物品稅取引稅等で、關稅はない。阿片は專賣である。

米田 つつちらから行つて居るのは……。

坂田 つつからはまだ河端と云ふのが蒙古政府の道路局長だが、直轄工事だから……。

米田 永定河のダム、あれはどの邊ですか。

坂田 それで私は序に北支の治水、永定河の改修に關聯したことを申し上げます。本年天津

が非常な水害を蒙つたことは御承知の通りですが、その災害の原因は永定河の汎濫であつたのであります。それで永定河の水源は大體蒙疆地區になつて居ります。(地圖指示)それで永定河の調査は、河北水利委員會の下に南京政府時代からあつたのでありますが、約二十年前からやつたので、其の資料も澤山あり其の當時の計畫を基本にして、その資料を利用して治水計畫をやつて居りますが、ダムの位置は懷來と云ふ市街がありますが、其の南方の官廳と、それからもう一つ下流に太子墓、此の二つの地點にダムを造つて、上流から來る洪水を調節する事とし、永定河の洪水量毎秒一萬立方米、之を調節して二千立方米に小さくして、流さうと云ふ譯です。貯水池の容量は約八億立方米洪水調節に五億立方米を充てる計畫の様に聞きました。

然しダムで調節しただけでは、下流から入つて來る水がありますから、河北平野で游水や貯水の工法も考へねばならない、築堤は元より、仲々苦心が要る譯です。それに白河大清河子牙河など支流があり、下流では放水路即減河工法が考へられ游水工法と合せて河北平野の水害を除かう、即ち天津の水害を防がうと云ふのであります。是は本年天津の大水害に徴して、明年度から積極的に着手せられる機運にあるやうに聞きました。

米田 官廳のダムには利水は入つて居りますか。

坂田 まだそこまで考へて居らない。

米田 蒙疆の方はこんな事をやられては困ると云ふ話があつたやうに聞いてますが、

坂田 北支のお話は別の機會に申し上げることにし今日は此れで御免蒙りたい。(以上)