

DEC 30 1932

中華民國二十一年十月出版

華北水利 月刊 題張人傑

華北水利委員會編印

第十九期合刊

第五卷



國立北平圖書館藏



總 理 遺 像

總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由
平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起
民衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥
現在革命尙未成功凡我同志務須依照余所著建國
方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣
言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除
不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

華北水利月刊第五卷九十期合刊目錄

總理遺像

插圖

永定河十八年決口經堵築之新堤全景

永定河第二期堵口工程之南三段新石壩洪汛時挑溜護岸狀況

永定河第二期堵口工程之北三段新石壩已成之土胎

永定河第二期堵口工程運輸石料情形

論著

永定河下游之整理……………徐世大……………一

江南錦繡可移河北……………徐世大……………四三

規劃

整理箭桿河薊運河計畫……………徐世大……………四七

本會二十一年度第二期行政計畫書……………七九

公牘摘要

第五卷

九十期合刊

目錄

二

呈

- 呈內政部呈為根據召集指導永定河上游農民興辦灌溉與植林各合作機關代表開會議決修正辦法第四條甲丁兩項條文並依照辦法第十六條之規定呈請修訂仰祈 鑒核備案由附修正條文……………八三
- 呈內政部呈為呈請改聘現任河北省代理民政廳廳長魏鑑為本會委員仰祈 鑒核施行由……………八五
- 內政部指令據呈請改聘魏鑑為該會委員應照准公函聘書隨發仰轉送由……………八五
- 呈內政部呈為沿河計劃次第完成兩宜籌款實施薄農利而裕民生擬請准予特設經濟委員會俾研討籌措工款詳細辦法以資建議實行謹擬具組織章程草案仰祈 鈞鑒核奪由 附章程草案……………八六
- 內政部指令據呈為擬請准予特設經濟委員會擬具組織章程草案仰祈 鑒核等情應准照行仰將成立後籌辦情形隨時呈核由……………八八
- 呈內政部呈為本會第八十二次常會議決更動事務水文工務三課課長仰祈 鑒核照准分別任免由……………八八
- 內政部指令據呈請分別任免該會事務水文三課課長等情已分別任免由……………八九
- 呈內政部呈為本會第八十二次常會議決呈請改由本會秘書長李書田兼任會計課課長以昭鄭重仰祈 鑒核照准分別任免由……………九〇
- 內政部指令據呈請改派該會秘書長李書田兼任會計課課長應予照准由……………九〇
- 呈內政部呈為援照導淮委員會請加徵捲烟特稅作導淮工程經費前案懇予主持併案兼籌永定河治本工程經費仰祈 鑒核轉呈由……………九一
- 內政部指令據呈為援照導淮委員會請加徵捲烟稅作導淮工程經費前案懇予主持併案兼籌永定河治本工程經費仰祈鑒

核轉呈等情查關於導灌經費加徵捲烟稅一案尙未確定應俟確定後再行察酌轉呈由……………九二
呈內政部呈爲呈報組織測量隊經過及出發日期仰祈 鑒核備案由……………九二
呈內政部呈爲改委華北各河流域各現任縣長爲本會協助委員開單呈報仰祈鈞 鑒由 附名單……………九三

函

函河北省政府本會測量隊不日出發施測潮白河上游一帶地形行經密雲懷柔順義通縣等縣境請令飭各該縣政府飭屬保護並填發護照以利通行由……………九五

河北省政府函准函以現擬派測量隊施測潮白河上游一帶地形行經密雲等縣請令縣飭屬保護並填發護照等因已填就護照並令縣遵照由……………九六

函察哈爾省政府爲派副工程師盧德瑜前往洋河下游下花園桑乾河下游涿鹿縣沿附近一帶調查設立水文站地點請查照飭屬保護並盼見復由……………九六

察哈爾省政府函准貴會函爲派副工程師盧德瑜赴宣化涿鹿調查設立水文站地點請飭屬保護等因已分令轉飭保護由……………九七

函山西省政府爲派副工程師盧德瑜前往桑乾河上游大同縣附近鵝毛口調查設立水標站地點函請查照飭屬保護並盼見復由……………九七

山西省政府函准函以特派副工程師盧德瑜前往大同縣調查設立水標站地點囑飭屬妥爲保護等因已飭大同縣妥爲保護由……………九七

會議記要

本會第八十二次常務會議記要	九九
本會第八十三次常務會議記要	一〇一
本會第八十四次常務會議記要	一〇一
本會第八十五次常務會議記要	一〇二
本會第三十九次會務會議記要	一〇三
工作報告	
本會二十一年九月份工作報告	一〇五
本會二十一年十月份工作報告	一一三

水利新聞

.....	一一三
-------	-----

雜 錄

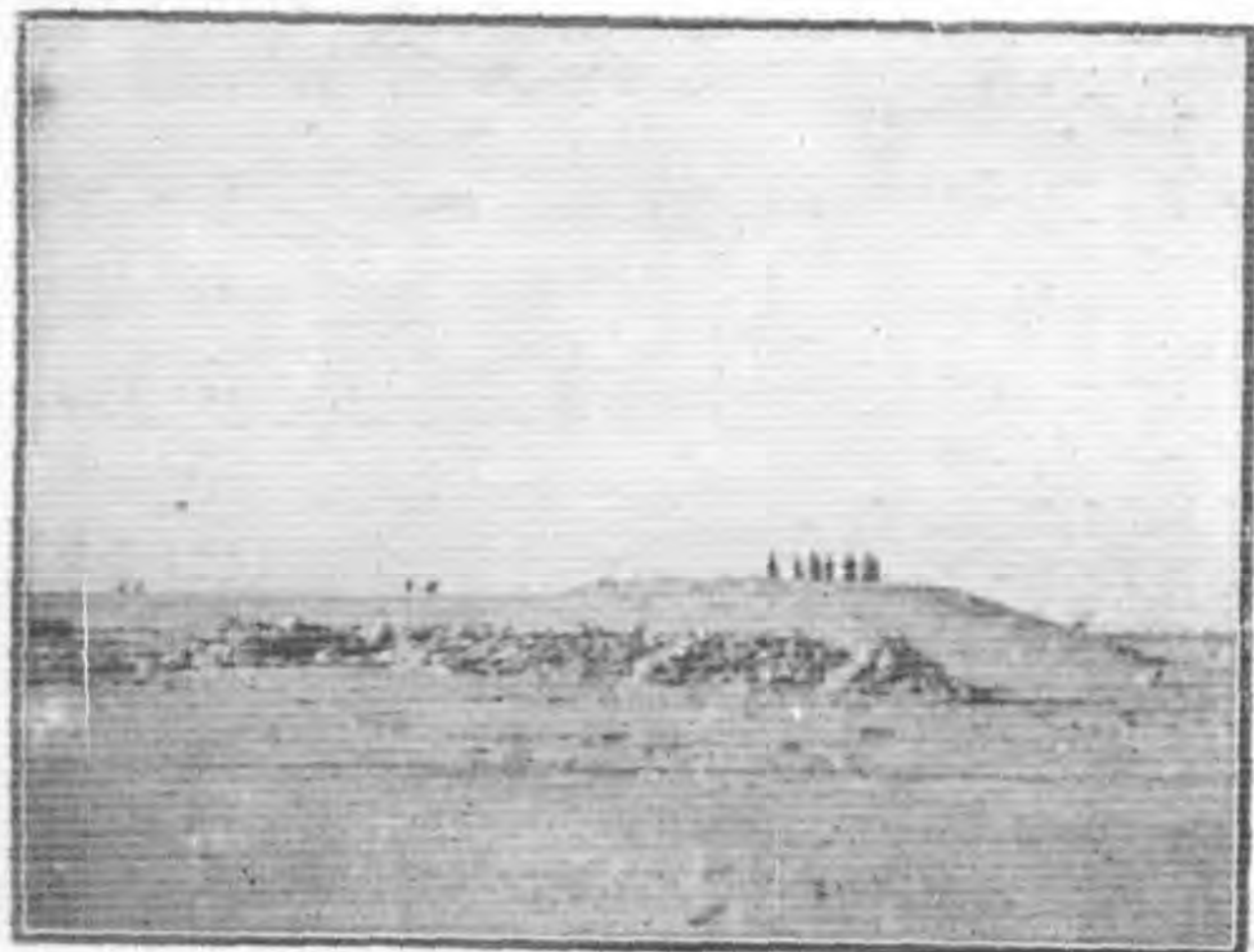
涇惠渠管理管見	李 協	一二九
再論統一水利行政 (轉載南京中央日報社論)		一三九



永定河十八年決口經堵築之新堤全景



永定河第二期堵口工程之南三段新石壩汛時挑溜護岸狀況



永定河第二期堵口工程之北三段新石壩已成之土胎



永定河堵口工程運輸石料情形

論 著

永定河下游之整理

徐世大

第一節 修建盧溝橋及金門閘操縱機關

盧溝橋以下洩量之分配，其中規定由盧溝橋減壩及金門閘洩入小清河者如左：

洪別	盧溝橋以上最大流量	盧溝減壩最大流量	金門閘最大流量
----	-----------	----------	---------

秒立方公尺

秒立方公尺

最高洪水

三七〇〇

一五〇〇

三三〇

十三年洪水

二〇四〇

八九〇

二一〇

十八年洪水

二二三〇

一〇八〇

二二〇

查盧溝橋減壩，位置於盧溝橋之西，長約一百六十公尺，分爲八孔，每孔寬自一五·七公尺至一八·三公尺不等。壩頂高度爲六一·三公尺，下游爲五九·〇公尺，故壩頂高出鄰近河底約二·五公尺。在水位未達到壩頂以前，涓滴不能分洩，壩上又無閘門以資操縱，故在盧溝橋以上，水位高出壩頂時，其洩量隨水位漲落，無從節制。且遇洪水洩量如前表所列時，其所能分洩之流量，亦不能如是之鉅（附圖九十二盧溝橋減壩洩量水位關係曲線圖），

故須根本改建，方能適用。

考慮溝橋 B 水尺流量比例曲線，當流量三七〇〇及二〇〇〇秒立方公尺時，水面高度約為六四·二及六三·六公尺。減壩位置距 B 水尺下游約九百公尺，故同一流量，近減壩處水面高度，必較 B 水尺所示者為低。據歷年實測結果，其差數殊不一律，然大致流量愈高，則差數愈大，折中計算，近壩處之水位，在上游流量達二三千秒立方公尺時，約較 B 水尺低一公尺。而洩水經由閘門，因斷面縮小，亦必發生水頭之損失，其大小則視流量之巨細，閘孔之寬窄，及閘墩之形式而互異。現擬每閘孔淨寬為八公尺左右，閘墩上游築成圓形，以減小阻力，預計此項水頭損失，當在半公尺至一公尺間，茲假定為〇·八公尺，則所須閘孔總寬如左。

(一) 上游流量三七〇〇秒立方公尺，並假定閘上流速為每秒二·五公尺，閘底高度為五九·〇，即現在閘下之河底。

$$1500 = L \cdot D \cdot C \left(4.43 \sqrt{0.8 + \frac{(2.5)^2}{2g}} \right)$$

$$D = 64.2 - 59.0 - 1.0 - 0.8 = 3.4 \quad C = .95$$

$$L = \frac{1500}{3.4 \times .95 \times 4.43 \sqrt{.83}} = 115 \text{公尺}$$

(二) 流量在二〇〇〇秒立方公尺時，假定上游流速為二·〇秒公尺，

$$890 = L(63.6 - 59.0 - 1.0 - .8) \times .95 \times 4.43 \sqrt{0.8 + \frac{3}{2}}$$

$$L = 83.3 \text{公尺}$$

參照以上計算，規定閘門爲十四孔，每孔淨寬八·二公尺，共計淨寬一一四·八公尺。在上游流量達二千秒立方公尺時，則須提起之閘門約爲十孔。

閘門頂高定爲六二·六公尺，上游流量達二〇〇〇秒立方公尺時，即不將閘門提起，亦有溢出之勢，如此則盧溝橋以下之永定河，不致因閘門啓閉之偶有舛誤，而發生意外之危險也。

閘門之啟閉，以電力爲主，而仍使能以人工運用輪軸，藉防萬一。用電力啟閉，可以迅速運用，且可在房屋中指撥，以免風雨之苦，而所費或亦較人工爲廉也。若臨時因電線或電機之損壞，有需用人工之處，則盧溝橋原有河務機關，固不難一呼即至。

閘門應以十門爲一組，其餘四門另爲一組，其啟閉應以盧溝橋標準水尺即B水尺爲根據。每遇發洪在六二·六公尺，即流量在一一五〇秒立方公尺以下，則閘門全閉，及漲至六二·六公尺，則先啓十門各少許，如水勢繼續增漲，則再啟少許，務使盧溝橋以下之永定河流量，不超過一一五〇秒立方公尺。至B水尺漲至六三·六，則十門全啟矣。B水尺如仍續漲，則再啓其餘四門，至十四門全啟而止。

洪水下落時，應先將後啟之四門，先行逐漸關閉。如仍落水，再閉其他十門，至B水尺落至六二·六時，十四門全行關閉。

B水尺距閘約九百公尺，其水位之漲落，應能立即報告於司閘者。其法擬在B水尺處以水管由河底通至一穩水井，中置浮標，標上附裝機械，可以開通電流，傳至閘屋。凡水位上升至六二·五及六二·六公尺間時，即鳴鈴警告，同時記水位之紅燈，亦即放光。其紅燈假定每隔〇·二五公尺設置一盞，設水位達到六二·五公尺以上，則六二·五之紅燈明。至六二·七五，另一燈又復放光，至六三·〇時，則六二·五之燈滅，而六三·〇之燈又明。故司閘者可以在閘屋中，一望而知B水尺水位之所在，至水位達六三·五及六三·六間，又復鳴鈴，以爲開啟第二組四門之警告焉。水位下落時，燈亦隨而明熄，至六三·七及六三·六間，另鳴警鈴，以爲全閉第二組四門之預備。至六二·七及六二·六間，又鳴警鈴，以爲全閉第一組十門之預備。其鈴聲應與漲水之聲異，以免混淆，而致誤會焉。燈號與警鈴以外，仍宜設置電話，以便隨時互通消息。其通電之線，均宜埋置土中，免受風雨之損害焉。

右述啓閉辦法，於最低洪水即一一五〇秒立方公尺，次高即二〇〇〇秒立方公尺，及最高洪水即三七〇〇秒立方公尺，均能節制，如所預期。惟在三者之中，閘門究應啟放若干，以達到普通洪水，不令永定河流量超過一一五〇秒立方公尺，及最高洪水不得超過二〇〇〇秒立方公尺之規定，則閘門之流量，甚難分配適當。將來如在盧溝橋下游擇適當之處，建築

一節制河段 Contract Section，使其水位與流量亦能確定，則在水位達到一一五〇秒立方公尺之流量時，即可警告司閘者，令其從速多啓閘門。及十門全啓，水仍上漲，則司閘者可再啓四門，如水位在二二〇〇秒立方公尺以下，可以停止啓放，其仍在上漲，可將十四門全啓也。

擬建盧溝閘全圖見圖九十三。

金門閘長約一〇二公尺，分十四孔，每孔淨寬四·四公尺，閘底，閘墩，及海漫，均以青石砌成，現狀良好，但須稍加修理而已。此間原有安放閘門之處，惟現在已無閘門。擬予加裝木質閘門，以司啟閉。凡遇尋常洪水，其流量在九四〇秒立方公尺以下者，則閉閘，在此以上，則放閘。如洪流已達二二〇〇秒立方公尺，三角淀勢必出槽，則俟水勢退至一八七〇，即將閘門關閉。將來下游堤外施行放淤，亦可將閘門關閉，以減少小清河之災害。而永定河河道，且得藉以維持其深度焉。金門閘之洩量與水位關係見圖九十四。

查盧溝橋減壩及金門閘洩水入小清河，自予小清河及大清河流域以不利。然前時沿河建築閘壩，分洩洪流，其用意所在，無非以堤防不保，災禍猝臨，則生命財產之損失，將更甚於分洩之洪潦。蓋分洩之水，尙有節制，而其來較漸，亦易於趨避也。兩害相權，則取其輕，前人之制，未可厚非。閘壩之制，以清乾隆朝爲最完備，故自乾隆元年至嘉慶五年，六十年中，三角淀迤上漫決之禍，不過六次。而自乾隆三十七年以後，約三十年間，未曾決口

，其明效也。

嗣後河道漸敗，河底漸高，舊壩均已湮廢，惟盧溝減壩，與金門閘尙具洩洪之作用。然洪水盛漲之年，其所分洩之量甚小，終不免於橫決。故十三年洪水，盧溝橋減壩所洩水量爲八十五兆立方公尺，金門閘洩水則僅十兆立方公尺，而上游已決。自決口處輸出者，凡五百四十五兆立方公尺，佔盧溝橋金門閘洩量之六倍矣。十八年洪水決口，盧溝橋所洩爲四十八兆立方公尺，金門閘未及洩水，而上游已決，輸入小清河者，達四百兆立方公尺，則達八倍以上矣。若永定河上游水庫完成，堤防修繕完好，漫決之禍，當可避免，然使節制之洪，全部輸入下游，已非海河所能容納（海河容量，不過一五〇〇〇至一六〇〇〇秒立方公尺）。故在未入海河以前，勢必迴蕩於三角淀內，待時而洩，三角淀之淤高已甚，若再令其加淤，則坡度更緩，上游河床更以增高，而漫溢潰決之患，亦隨以發生，徒爲大清河流域增痛苦耳。欲令三角淀不復加淤，惟有令其水不出槽，則現在三角淀河道容量，不及一千秒立方公尺，過量之水，由盧溝閘及金門閘下洩，雖不能盡紓大清河流域之水患，而其所救濟者，亦已多矣。茲復列表以證明之。

第六十五表 大小清河流域所受永定河洪水比較表

總計	決口	金門關	擬築盧溝閘	盧溝橋減壩	洩水機關		最高洪水		十三年洪水		十八年洪水	
					未受節制	已受節制	當年情形	已受節制	當年情形	已受節制		
一〇七〇	七二七	五〇	一三八	三四三	無	八五	二〇一	六四〇	三〇一	四四八	四九	
七二七	無	一〇	二〇一	三四三	五四五	八五	二〇一	六四〇	三〇一	四四八	四九	
一〇七〇	七二七	五〇	一三八	三四三	無	八五	二〇一	六四〇	三〇一	四四八	四九	

上表所列數字，皆指兆立方公尺而言，最高洪水，若未受節制，則決口可必，惟決口地點，無從懸揣，故以金門關及決口合併計算。節制之洪水，其影響於大小清河，較之未受節制者，約為百分之一六·二（十八年）乃至四七·〇（十二年），自不容忽視。若就汛期內決口所輸出之全部水量而計之，則十三年為一三〇〇兆立方公尺，十八年為一〇〇〇兆立方公尺，其相去更遠矣。

不特輸入大清河洪水之總流量，因永定河上游之受節制而減低也，其最高洪水量，亦

因盧溝閘之改建而大致減小。如十三年洪水，盧溝橋減壩洩量為每秒一一〇〇立方公尺（實測），而預計受節制之水，盧溝閘之洩量，當不令超過每秒八九〇立方公尺。遇最高洪水時，盧溝閘之洩量限於一五〇〇秒立方公尺，如上游原無節制，則現在之減壩，約可分洩二〇〇〇秒立方公尺（估計）。惟十八年洪水，減壩最高洩量為九四〇秒立方公尺（估計），而預計節制後之洪水，由盧溝閘下洩部分，達一〇八〇秒立方公尺，為較大耳。

或以為計算大清河流域所受永定河洪潦之災害，不當以決口情形為比較，蓋永定河堤防潰決，為極不幸之事，永定河治本計畫，固應以防止決口為最後之目的也。且堤防潰決，豈有定所。舊日北堤決口，國都受其影響，河防人員，怵於功令，故致力較勤耳。然已百數十年間，決口三十一處，較之南堤之三十七度，僅少六處，（三角淀閘堤決口除外）。故在決口之年，其大小清河流域所受之災害，固可減輕百分之五三。四乃至八四。八，若橫決之害，發生於北堤，則其影響於大小清河者，反而增鉅矣。

此就大小清河流域立論，固有充分之理由，然實際則永定河兩岸地勢，北高而南低，故堤防之潰決，以南岸為易。南岸又多含蓄之窪地，本會另有獨流入海減河計畫，以為大清河流域洩洪之水道，較之北岸僅恃北運河為宣洩之道者，其難易亦迥殊也。且永定河如不決口，其自盧溝閘及金門閘分洩者，仍較現在之減壩與金門閘洩量為小，惟十三年洪水則較大耳。其數字如左：

洪 別

減壩及金門閘洩量 (未受節制)
(亦未決口)

盧溝閘及金門閘洩量 (已受節制)

最高洪水	四七七	兆立方公尺	一八一	兆立方公尺
十三年洪水	一八一	兆立方公尺	三〇一	兆立方公尺
十八年洪水	一一六	兆立方公尺	七一	兆立方公尺

十三年洪水，如未在南岸決口，大清河流域所受影響較微，而改建盧溝閘之操縱辦法，不免增加其損害，其增加之程度，可以本會獨流入海減河計算所推算之結果，互相比較，蓋當初推算獨流入海減河時，即未計及永定河之決口也。圖九十五所示曲線，(甲)為十三年洪水所淹面積，(乙)為十三年洪水於獨流入海減河完成後受淹面積，(丙)為本計畫實行後遇十三年洪水時淹沒之面積。圖九十六所示，為十方院新鎮及第六堡水位之比較。據此二圖，可知受淹面積在初期雖屬較大，而最高之數，則反在盧溝減壩未改閘之時，其水位之變化，亦大致相同。至九月三十日，則兩者無甚分別矣。

十三年汛期中，永定河洩入大小清河之水，凡一三〇〇兆立方公尺，佔大清河全流量百分之十三，其應分負淹沒之責者，面積為七四六平方公里，較之是年大清河流域，受淹面積四四三〇平方公里，為六與一之比。若治理後之永定河，則除洩一部分洪水高峯以外，將涓滴不入大清河，則大清河受淹面積之減少，自意中事。且因獨流入海減河，排洩較易，其他

受淹面積之淹沒時間，亦必縮短矣。

十三年洪水，對於大清河流域影響甚大者，以永定河之最高洪水，源於北來之旋風，稍後數日，繼以南來之颱風，則永定河盧溝橋之流量，已不過一千餘秒立方公尺。兩次旋風，不旋踵而至，故其為害較烈。然為害最甚者，機會則最少，故僅就十三年洪水計算大清河流域之利害，固非持平之論矣。

永定河水災所及，大清河流域，特其一部分耳。若三角淀之六百平方公里，若龍鳳河流域之四百平方公里，何莫非永定河之災區。使永定河不決口，則三角淀沈淪可必，而龍鳳河流域，亦必增加災况。本計畫之目的，遇十三年及十八年洪水時，不特使永定河不復決口，而三角淀及龍鳳河流域，亦不受其氾濫，則其所救濟者，較之大清河流域，於十三年及十八年所受永定河洪水之災區已超過之。况大清河流域所受水災，亦將減輕百分之七八十，至少達三百至五百餘平方公里乎。

以上計算永定河分洩流量，係以最危險之情形為根據，若兩岸鹼地實行放淤，則分洩之水，將在下游，而小清河大清河流域之水災，又可以減輕一大部分。

總之，盧溝橋減壩改建操縱機關，於大清河流域之利害，實無重大關係。但為大清河流域計，此項工程，應與獨流入海減河工程同時完工，以免以鄰為壑之譏也。

第二節 河堤之防守

永定河兩岸堤防，縣亘二百里。除上游石壩外，均係沙土所積。歷年既久，高下無定。堤頂低處，不免漫溢。沙經水淹，如湯沃雪，搶護偶遲，遂釀沖決。此一弊也。兩堤相距，寬者過寬，狹者過狹。金門關上游及雙營下口，形如漏斗之柄。洶湧之水，宣洩阻滯，則易前奔之勢以成橫決。此二弊也。至若寬廣之處，溜勢遷移。設或偏近堤根，沖齧所至，坍塌隨生，急溜暴雨，措手不及。其三弊也。或有堤岸過灣，離心之力，助溜搜掘，雖有埽欄，稍資擋護，而深潭急水，樁木浮斜，稍一不慎，全功盡廢。其四弊也。至若繹鼠所穴，車轍所傷，亦為毀堤之主因，若能嚴守慎防，尙非不救之症也。

永定河河堤因茲四弊，險象環生。若不亟謀改善，則雖上游水庫完成，盧溝閘能盡量洩水，而潰決之禍，仍不能免。蓋洪水雖經節制，所懲之弊，不過四分之一而強，其漫溢冲刷之禍，未盡去也。故為堤防計，必須澈底整理，妥慎修守，方保無虞。

防止漫溢，應使堤頂超過最高水位，設以二二〇〇秒立方公尺為金門關以上之最大流量，一八七〇秒立方公尺為金門關以下之最高流量，而計算各段之水位，則金門關上游堤頂有與水面等高者矣。金門關以下堤頂有在水面下八公寸者矣。故一部分河堤，必須增高，以期鞏固。惟堤頂高出水面之尺寸，則頗費周章，蓋堤頂愈高，其保障固愈為周至，然建築經費之增漲，則加速甚鉅。故適當之尺寸，應使河堤遇最高洪水，不致漫溢，而一方面則建築所費，亦不致虛糜。其尺寸之選擇，應視（一）估計洪水之頻速率，（二）超過估計洪水之程度與

其頻速率，及(三)堤之剖面以爲衡斷。大概以已有之洪水記錄爲根據者，其堤頂應高出水面一公尺乃至一公尺半。吾國舊制爲五部尺(一·六公尺)。而現在在美國密失失必河之標準斷面，以估計之最大洪水爲根據者，則以一英尺(〇·三〇五公尺)爲露岸。意以爲較高之數，不合於經濟之原則也。本會估計之最大洪水二二〇〇秒立方公尺(金門關以上)及一八七〇秒立方公尺(金門關以下)，雖爲數百年一次之洪水，而其操縱關鍵，全在盧溝一關。使關之啟閉，稍有失誤，其危險實難逆料。至普通洪水，預計固較此爲低，然爲放淤計，或不免一部分達到二〇〇〇秒立方公尺。故以最高估計洪水爲根據，堤頂露岸定爲一公尺。所有現在堤頂未達此規定之高度者，均應一律增高。

堤頂寬度，殊無一定之準繩。大致以河堤兼作公路者，則以公路之寬度爲準。否則隨堤身及露岸之高下以爲衡。歐美各國，堤寬自三公尺至九公尺不等。吾國舊制爲三丈至五丈(九·六至一六·〇公尺)，殆以堤上堆積土牛楷塚及種植楊柳，故其制較廣。茲折中規定，堤頂寬度爲五公尺至八公尺，視地勢之衝緩而異。

堤之兩坦，黃河舊制，係按裏三外五估算，名臥羊坡。惟坦勢之陡緩，實應就土質之鬆密規定。鬆者坦平，密者陡立。庶能於堤身之安全，及建築之經濟，兩俱顧及。茲規定黏土內坦爲二·五比一，外坦爲三比一。普通鬆土，內坦爲三比一，外坦爲五比一。沙土，內坦爲三·五比一，外坦爲七比一。

新堤之剖面規劃見圖九十九，其舊堤原較新堤爲高或寬者，無須更動。

關於築堤之法，自當於施工時另訂詳細規範。惟有大節須申明者，則築堤必須盡遵吾國成法，所謂五宜二忌者。即地勢宜審，取土宜遠，坯頭宜薄，礮工宜密，驗收宜勤，謂之五宜。不宜隆冬，不宜盛夏，謂之二忌也。近今築堤，多不注意礮工，以其所費較鉅，苟且建築，鮮不僨事。按礮工雖屬費工，然如大段工作，可以輾壓機代之。堤之堅實與否，全視坯頭之厚薄，與礮工之草率或嚴密以爲斷。二十年秋堵築永定河第二期決口工程處建築挑水石壩之土工，均經礮實，故雖未鋪砌石面，遇洪而損壞較輕。若十九年所築之土壩，一遇凌汛，已坍塌大半，此其明驗也。

防止坍塌有二途。一爲改正彎度，二爲保護坍岸。

吾國舊制，築堤不取過直，備他日河溜掃灣。就堤外曲處廂埽二三段，即能挑溜開行，否則順走堤根，生工不已矣。此法以堤身備挑水壩或磨盤壩之用，驟視之，似可一舉兩得。實則保護堤身之費，或遠過於挑水壩，而堤身一有走動，便足發生鉅災。不若挑水壩與堤岸，形成角度，壩雖出險，堤尙可以搶護也。又堤身外曲，勢不過如磨盤壩耳。其挑溜之遠，不能與挑水壩比。外曲之兩端，又必爲內曲線，溜勢坐灣，每爲險工之所在。故堤之彎度，不宜過曲，惟最曲之處，其直徑應爲若干，以各河形勢殊異，尙無定律。茲就永定河險工所在之處，量其堤岸內曲線半徑如左表。

第六十六表 永定河沿堤險工所在地及堤岸曲線半徑表

岸 別	險工附近地名	堤之曲線半徑公尺	岸 別	險工附近地名	堤之曲線半徑公尺
南	高陵十三年決口	四六〇至六六〇	南	雙營鎮	七〇〇
南	閻莊	六三〇	南	惠元莊	二三〇
南	夏家場十三年決口	一五七〇至一八〇〇	北	利堡	九五〇
南	窰上	四五〇	北	章家村	一〇三〇
南	北蔡村	一一五〇	北	趙村	四五〇
南	村頭	九〇〇	北	西麻各莊	三八〇
南	西于莊	三三〇	北	胡林店	四〇〇至七七〇
南	寶家舖	八九〇	北	賈家屯	一二四〇
南	許辛莊	一三〇〇	北	潘莊子	四一〇至六〇〇
南	曹家務	三二〇			

據表除夏家場之一五七〇至一八〇〇公尺直徑外，其餘險工所在地，直徑均甚短促。按美國密失失必河之最小半徑，自開羅至紐阿利安為四〇〇〇至四六〇〇英尺，即為冲刷較

甚之處。在六〇〇〇至七〇〇〇英尺以上，則河流之擾亂較少。故為堤防安全計，永定河之內曲線定為二〇〇〇公尺（中流曲線直徑約為一七五〇公尺），當非過鉅。

曲線之改正，應以短挑水壩為主，而於曲線兩端，各築磨盤壩一座。

其他坍塌，因大溜過於逼近堤根者，亦宜以挑水壩挑溜使遠。其有岸線不能後退，或挑水壩建築之費過鉅者，則以護岸保坍為主。

挑水壩磨盤壩之制，久行於黃河。永定河則舊無此制。殆以永定兩岸，距產石之處太遠，建壩之費較鉅耳。十四年堵築決口，始於南岸新堤上游各築挑水石壩一座，計共四座。又於北岸黃土坡附近靠溜之堤，築小擋水壩六道，藉資抵禦。結果頗為良好。故十八年決口之堵築計畫，亦復採用。且為防止坍塌，於附近險工上游，亦各建築挑水石壩。惟挑水石壩所需石料，遠者運自北寧路之唐山，至黃土坡站卸車，以駝騾轉運。近者亦須取自周口店，運至平漢路之寶店，轉用小鐵軌運輸。故每立方公尺石料之價，約自八元五角至十元，而鐵路運輸尚係半價。故十九年第二期堵築工程計畫，將次要之挑水壩，改建為透水壩，以省石料。且挑水壩雖挑溜遠離，僅能保護下游。壩之上游，其水流方向，未必適循壩外。有時大溜頂衝壩身，則不免沖決。如十三年所築之第四壩，決口已數次矣。今以透水壩代之，則挑溜之外，兼能掛淤。水歸中泓，自少沖決之患矣。

冲刷之患，以堤根為甚。而冲刷最甚者，實在洪水驟漲，河槽擴展，及洪水始退，溜勢

變遷之時。如能限制枯水河槽，使溜勢無變遷，驟漲之時，中泓刷深，自不致危及堤根。挑水壩作用最大之時，當在中水位，若水既盈槽，流勢本順，因挑水壩之阻碍，反致發生洄溜旋窩，以致退水之時，就下之勢未盡，而大溜頂衝壩身，不免發生險象。故挑溜防坍，其壩高當稍越低水而已足。漲洪之時，任其漫壩而過，則河灘淤積，勢更堅固。惟在石料昂貴之處，築壩以土為主體者，不能令其水漫壩身，遂不得不加高耳。但實際則保護坦坡所用石料，亦未見減少。又因建築土壩，種種導水工作，不容忽視，建築之費，亦因以增加。故嗣後建築防坍之挑水石壩，應以低水位為主。壩頂超過低水位者當在○·六至一公尺，壩頂寬度及兩坦，視壩之所在為內曲線或外曲線而定。壩基則以柴排拋石，防其冲刷。其詳細尺寸詳圖一〇一及圖一〇二。此種挑水壩之建築費，較之現在永定河所建築者，大可節省。例如六公尺高之砌石壩，每公尺須砌坡石料七·七九立方公尺，鐵絲籠堆石厚一公尺，以平均寬八公尺計，約為八立方公尺，土方約為九八立方公尺，而壩頭所需砌坡石料，則為四百七十九立方公尺。今則以內曲線之壩(圖一〇二)計，壩身所須石料八·八七立方公尺，柴排堆石最多為四·八立方公尺，而壩頭所需石料，則僅五十四立方公尺而已。故建一長二百公尺高六公尺之挑水壩，須費六萬三千餘元，若建一低水石壩，則不過三萬一千元，適得其半。

此種挑水石壩，不特建築之費較廉也。如發生坍陷冲決之事，其修理亦較現在所建築者為簡易而迅速。

護岸工程，舊用柴埽，名稱繁多。用於永定河者，有魚鱗埽，龍尾埽之別。魚鱗埽者，用於頂衝大溜之處。下埽之時，將埽個上頭藏於前埽尾內，使前埽尾向外出，可以挑溜，後埽藏頭，以免撞擊之患，前後銜接，形如魚鱗也。龍尾埽者，用以防備水勢暴漲，以免沖堤刷崖。其法用一尺高埽由，聯絡簽套，視地形高下，河身寬窄，以定水之深淺，或二三四層，或十數層，相機應用，形如龍尾扁排也。築埽之物料，曰稽葦，曰椿橛，曰光纜，曰檣麻，曰土。按稽葦之爲物易得，其性柔軟，故能遏水。然至易腐化，一二年後，即如灰土，無復禦水之力。且下埽之時，若前阻深水，則施工綦難。椿木之外，無所攔倚。沖刷一深，椿浮而埽亦動，故修理之費永無底止。河工之爲世詬病，此亦重要原因之一也。

爲圖永久計，護岸必以石工，雖初費較鉅，而養護之費，可以節省。如浙江海塘之坦水，舊用柴埽，年年更換，所費不貲。嗣後逐漸改用石坦，雖計畫尙未周密，不免損壞，而每年修理之費，已節省多多矣。惟石工之難，不在於水面，而在於水底。近在潮白河永定河所用鐵絲籠裝石，頗著成效，然其弊在下籠之時，水若過深，即感困難。蓋下籠大都須挖槽以資穩固，不特深水無從施工，即可施工，若遇流沙，便不足恃。籠之厚度爲一公尺，非此則易於走失，故須石甚多。然過厚則失其彈性，每可淘底成穴，險象之生，猝不及備，而上層石工，亦因以損壞矣。茲擬定護岸石工二種，在低水位以上者，或用砌石坡面，或用砌磚坡面，或用鐵絲網混凝土坡面，視當地材料而定，均砌至高水位而止。砌石坡面，厚度約須五

公尺，鐵絲網混凝土坡面，則至多二公尺已足，故有時石料昂貴之區，砌石坡面，尚不如混凝土坡面之廉，而堅固耐久，混凝土坡面則遠勝於砌石矣。低水位以下，或用柴排拋石，或用絞練式之混凝土塊（均見圖一〇〇）。其寬度及沿岸長度，視冲刷之程度而定。

柴排拋石之法，先以柳枝就地編排，厚約十五公分。淺水之時，可就地打樁成架，而編排其上。深水之處，則以特製之船，為編排之用。每編成若干丈，則拋石以沈於水中，其靠堤一端，則以木椿纜住。柴排既沉，再於低水位上加砌石工。

絞練式混凝土塊，以鍍錫之鐵絲網為骨，網寬約一·二二公尺，長七·六二公尺，就網砌混凝土塊，厚一公分。以寬為長，計一·二一公尺。寬二九三公尺。每塊四周，空約一·二五公分，即半英寸。故能隨河底之地形而曲屈。網之上邊靠近堤根，以木椿鋼絲纜絞住，低水位以上，亦以混凝土砌至高水位為止。如一層混凝土塊過輕，則加鋪第二層，共厚二公分。

此種絞練式混凝土塊，較之一公尺厚之鐵絲籠堆石，價反低廉。按鐵絲籠堆石，每平方公尺之價約為十元至十一元。而一，二，四混凝土塊每立方公尺亦不過二十六元，是每平方公尺不過二元六角乃至五元二角，加鐵絲網約一元四角，亦不過四元至六元六角而已（樁木除外）。而保護河底冲刷之功，以其能適合地形之故，或遠勝於鐵絲籠堆石也。

本節所述堤岸之加高培厚，改正彎度，及建築護岸工程，其地點大致見永定河下游計畫

平面圖(圖九十七)及縱剖面圖(圖九十八)。惟現在不能完全確定。待覆測永定河下游地形，及堤岸縱橫剖面完竣後，當可爲更詳密之規定。除培堤工程，應在水庫完成後，於短時期內一氣呵成外，其餘工程可以就當地情形，分年修築，然不必限於水庫工程之已否進行也。

至於河堤之防守，現在由永定河河務局主持，分南北兩堤爲十八段，各駐汛兵，隨時搶護，其制度方法，應否改善，以非本計畫範圍以內事，不復贅焉。

第三節 河道之整理

永定河現在之河道，其弊有五。

一，河床之日以高仰也。查永定河兩堤之距離，大都失之過寬。最寬者，如北天堂附近，竟達三公里，金門閘上游，則以二公里爲率，洪水初漲之時，較寬之河道，或足資迴旋盪漾，而弊亦隨之。蓋流緩沙停，流水定律，既停之沙，欲其沖動，則所需之力，較之挾以下行者，大至數倍。故第二次漲水之時，其能沖刷河床，而輸至下游者，必其最細之泥。粗沙礫石，即有移動，去亦不遠。似此日積月累，河底日以增高，而堤岸日以吃緊矣。河底增高之程度，尙須待覆測永定河地形竣事後，方能明瞭，然事實則不可掩。如乾隆時所築洩水草壩，均因河底增高之故，稍發洪水，便爾漫溢，終至廢棄，其明證也。

二，溜勢之靡定也。河道過寬，淤沙日積，所積之沙，粗細輕重，至不齊一。細者輕者，易受沖刷。水之下行，必捨難而就易。故在低水之時，溜勢隨時地而變遷。或頂衝堤根則

堤危，或枝派分流，則力弱而沙更積。洪水一至深處，受刷更易，稍有疏虞，便釀大禍。

三，航運之阻隔也。永定河在海河五大枝派中，最爲源遠流長，而無通航之力。蓋以低水之時，溜勢枝分，淺水細流，不任舟楫。故辦理永定河工程，雖上游石料豐富，而運輸反資駝力。至洪潦驟漲之時，波濤洶湧，如懸崖下瀑，非有至人，莫能飛渡，遑論船航，敢逆其勢。然此非永定一河之現象也。河北諸河，似此者多。而北運大清子牙南運諸河，尙能擅一部分航運之利者，則以永定河床最寬，而亦最高，寬則散漫，而水更淺，高則滲漏，而量愈少也。

四，河道陡窄之處，不能容納洪水也。永定河大部分，因失之過寬，而在金門閘及雙營附近，則均失之過狹。故一遇盛漲，則橫決漫溢，而堤防因以不保，其詳已見前節。

五，下游之改道也。按三角淀原爲渾水廻旋之地，當初本不限以河道，但日久淤積，已失其盪漾之功，而洪水之時，不免氾濫。且以上游時有決口，則下游水道，時遭淤積，經歷若干年後，勢必改道。改道之時，泥沙輸入海河，爲害最甚。而田廬淪爲水槽，損失尤不可以數計。最近三角淀內河道，由屈家店入北運河，故整理海河委員會所建築之節制機關及船閘，均在此處。將來河道若更南徙，此數百萬元之工程，均將失其效用矣。

上述五弊，除河道過狹之處，以攔洪水庫，減低上游洪水量，以盧溝閘及金門閘節制下游洩量外，其過寬過淺，及溜勢變遷之病，惟在約束河身，使循軌而行，方能盡去。

約束河身，在使過寬之處河道收窄，而流速增加，沙泥得以輸出，不致沉積於河槽，以增高河底。一面復因約束之力，河槽得以刷深，使低水之時，不致過淺。蓋河流變遷雖大，而水力學之原理，則無能超越，故流速與水深，有一定關係。即

$$V = C \sqrt{RS}$$

若用最簡單之曼寧氏公式，

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

V 為平均流速，n 為河底之平均糙度，R 為水半徑。在寬淺之河道，約等於平均深度。S 則為水面坡度。

流量與平均流速之關係，則為

$$Q = aV$$

其中 Q 為流量，a 為剖面面積，如在寬而淺之河道，則 a 大概等於水面寬度乘平均深度。若以 W 為水面寬度，則

$$Q = W R^{\frac{1}{2}} R^{\frac{1}{6}} S^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{n} W R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$$

故如縮小寬度，則平均深度必增，而同時流速亦以增加。如河底係堅土或石質，則所增流速，不足以沖動河床，勢必借力於浚挖。若河底係鬆土，如永定河下游者，則縮小河寬，

必能借水力以冲深，即吾國河工之舊術語，所謂「束水刷沙」是也。

河流速率公式中之各因子，R及S均可直接測量而得，惟糙度系數，則多引用其他學者測驗之結果，與河道情形，未必脗合。本會曾就三家店及盧溝橋兩站之流量測量而計算n，得左表所列之結果。

第六十七表 永定河糙度系數測算結果表

三家店		盧溝橋	
水位高度	糙度系數	水位高度	糙度系數
101.38	0.0250	60.66	0.0275
101.51	0.0244	60.67	0.0256
101.70	0.0247	60.68	0.0252
101.83	0.0219	60.70	0.0274
102.00	0.0250	60.71	0.0234
102.02	0.0256	60.72	0.0180
102.38	0.0222	60.74	0.0135
102.51	0.0244	60.80	0.0135
102.84	0.0238	60.85	0.0123
103.18	0.0218	60.88	0.0233
		60.91	0.0147
		61.02	0.0135
		61.42	0.0135
		61.68	0.0132

前表之結果，三家店較盧溝橋為大，與理論合。蓋三家店河床，多為石礫，而盧溝橋多沙土也。至在盧溝橋以下，河泥愈細，n之數值，亦必愈小。今以n為○·○二○，實為安

全之假定也。

設以水面坡度為三千分一，而流量為二二〇〇秒立方公尺，則河寬與平均深度及流速之關係，約如左表。

第六十八表 永定河河槽約束寬度與流速及平均深度之關係表(假定坡度為三千分一)

寬度公尺	約計平均深度公尺	流速秒公尺
一〇〇〇	一・六九	一・三四
八〇〇	一・九四	一・四七
六〇〇	二・三〇	一・六五
五五〇	二・四二	一・七〇
五〇〇	二・五七	一・七八
四五〇	二・七三	一・八五
四〇〇	二・九三	一・九四
三五〇	三・一八	二・〇四
三〇〇	三・四九	二・一八
二五〇	三・八九	二・三四

二〇〇

四・三九

二・五四

據上表，若將金門閘以上永定河河道東至二百公尺，流速為二・五四秒公尺時，水深約為八・四公尺，則金門閘附近之河底，大致可低於堤外平地三四公尺，正為需要河槽應有之現象。以甘納代氏之含沙正流速公式 Kennedy's Critical Velocity Formula 計之，其流速正足以刷深河槽，蓋正流速為二・一一秒公尺也。在低水之時，其流速亦不至於沉澱，而水深亦足以補助航運。其計算如左表。

第六十九表 永定河河槽東至二百公尺後在低水時情形之預計 (水面坡度 三千分一)

水深公尺	剖面面積平方公尺	水半徑公尺	流速秒公尺	流量秒立方公尺	正流速秒公尺
一・〇	一七・五	〇・六〇	〇・三一	九・〇	〇・五四
二・〇	五八・〇	一・一一	一・〇一	五八・六	〇・八五
三・〇	一二一・五	一・六一	一・二九	一五六・五	一・〇九
四・〇	二〇八・〇	二・二二	一・五五	二四〇・〇	一・三三

或以為永定河河槽，如縮至二百公尺，冲刷之力既增，勢必危及堤根，則保坍之費必因而更鉅。此無足慮者。蓋永定河堤相距甚遠，最狹之處，如金門閘者，尙在半公里以上，如施以約束，自必令其趨向中流，必不致靠及堤根，而堤岸亦得以永保矣。

雖然，永定河河槽，若驟縮至二百公尺，則河道必起重大變化。其因刷深而隨流以去之沙泥，雖一部分可以沈淤兩岸間，其大部分必輸至下游以爲害於海河。且永定河河底沙泥，其種類至不齊一，則冲刷之程度，亦不能全如預期。有時或須以人力補助水流之不足，故決非短時期所能集事。且上游河底雖能刷深，而永定河入北運以後，其河底高度，爲現在建築之節制閘底所限，則河底坡度，必因以加緩。其影響及於水面坡度及流速，非下游之水面增高，必上游之河底重復淤積。其間如何調整，實非臆斷所能定。又因兩堤相距，原屬過寬，若施以約束工程，則所建樁壩，勢必甚長，以永定河距離材料供給地帶之遠，運輸之不便，其所費之鉅，亦不免得不償失。故現在計畫，暫以永定河最狹之處爲河槽之寬度。即金門閘以上，以金門閘附近之寬度五百五十公尺爲限。金門閘以下，流量減小，其寬度亦逐漸縮小，至雙營附近，爲三百五十公尺。至三角淀內，則以九百四十秒立方公尺爲尋常洪水之最大流量，其寬度應爲一百八十公尺。

對於河底，暫以不變更現在高度爲原則，其因坡勢過於平緩，如調河頭附近一段，致常釀改道之變者，則擬加以疏濬。至永定河入北運之處，一仍其舊。

水面高度，暫以現在堤防平均高度下一公尺爲限。凡堤防高度不足者，一律培修（見前節）。其在三角淀內之水面高度，在尋常洪水年份，即九四〇秒立方公尺之最大流量，則以不出槽爲原則，其因地勢略有參差，則擬增小隄一道，以防氾濫成災，而河道亦受其害。若

遇最大洪水之年，任其在三角淀內氾濫一次，事後修補，所費亦尙無幾。

低水河槽，以任其自然屈曲之勢為原則，惟彎曲過甚之處，則開掘引河，設法改正，務使最緊張之彎度，其半徑不超過二千公尺。

本上述寬度，河床高度，以及水面高度，暨河道彎度選擇之原則，而為永定河下游整治計畫，如圖九十七永定河河道整治計畫平面圖，及圖九十八永定河河道整理計畫縱剖面圖，而各段河槽情形，則列其計算之結果於表（第七十表）。

第七十表 整理永定河河槽計算表

地點	附近地名	坡	度	流量 秒立方公尺	最深度 公尺	平均深 度公尺	流速 秒公尺	面積 立方公尺	槽寬 公尺
〇·〇〇〇至 四九·二〇〇	三角淀內	〇·〇〇〇二八	九四〇	四·五〇	三·〇〇	一·八〇	五二六	一七五	
五八·六五〇	雙營	〇·〇〇〇二四	一八七〇	四·七〇	三·一三	一·七二	一〇八〇	三五〇	
七八·一〇〇	孫家務	〇·〇〇〇三四	一八七〇	四·七〇	三·一三	一·七二	一〇八〇	三五〇	
八一·五一〇	史家鋪	〇·〇〇〇二九	一八七〇	四·〇〇	二·六五	一·七〇	一一〇〇	四〇〇	
九〇·〇〇〇	大孫郭	〇·〇〇〇三七	一八七〇	三·六〇	二·四〇	一·八〇	一〇四〇	四五〇	
九九·〇七〇	西楊村	〇·〇〇〇三七	一八七〇	三·四〇	二·二五	一·七〇	一一〇〇	五〇〇	

一一二·五〇〇	金門閘	〇·〇〇〇四三	一一二〇〇	三·三三〇	一一·二一〇	一·八二	一一二〇〇	五五〇
一二〇·〇〇〇	公義莊	〇·〇〇〇五二	一一二〇〇	三·二二〇	二·一一〇	一·九〇	一一五〇	五五〇
一二五·四八〇	葫蘆堡	〇·〇〇〇七七	一一二〇〇	二·七六	一·八五	二·一四	一〇三〇	五五〇
一三四·〇〇〇	堤頭	〇·〇〇〇七七	一一二〇〇	二·七六	一·八五	二·一四	一〇三〇	五五〇

附註 流量九四〇秒立方公尺為三角淀內河道流量，一八七〇秒立方公尺為金門閘雙營間河道流量，二二〇〇秒立方公尺為金門閘至盧溝橋河道流量。

以上所定坡度，深度，寬度，及平面圖縱剖面圖之計畫線，均係根據本會現有之平面圖縱橫剖面圖及各種資料而計畫者，將來復測結果，或有須變更之處，則以復測之地形及縱橫剖面為根據。

約束河身，以樾壩為主體，挑水壩約束之功，雖不及平行壩之完全與迅速，所以不主張用平行壩者，則以（一）平行壩所費於壩基之保護者，較挑水壩為多，（二）平行壩之地位較在河線邊界，故其高度與挑水壩壩頭同，較之挑水壩之平均高度為大，故建築壩身之費，亦以增加，（三）挑水壩具伸縮之可能而平行壩則否，（四）挑水壩能掛淤而平行壩非有特殊設備不可也。惟樾壩所用材料及式樣，兩壩間之距離及壩身與水流方向所成之角度，均有規定之必要。茲按照歐美各國治河先例，及永定河情形，擬定如左。

一，樁壩之作用，一方面在頂托水溜趨向中泓，一方面在使兩壩間之河床，得以逐漸淤高，成爲陸地，然後冲刷之患，可以永免。就建築之永久而言，自以石壩爲首，然石壩之病，在於偪水過甚，水力橫冲，壩身不免受害，而因橫冲迴溜之故，掛淤之力以弱。且就永定河言，建築石壩，所費不貲，若以土壩砌石，雖可省石料，而導水築壩，亦諸多靡費，故除兼爲保坍之處，用低水堆石壩，如前節所述者外，其餘挑水樁壩，用以約束河身者，則擬以透水壩爲主。蓋挑水壩最高之作用，在使河底挾沙之流水，得以流入兩壩間之河底而無阻。其阻力最小者，惟透水壩。此壩之計畫，分衝要及次要兩種，衝要者即丙種透水壩，擬以木樁三排，各用橫斜戩木四面撐柱。中排樁木，則編柳爲籬。柳植地上，根生葉滋，柔足以制水。然以透水之故，水流不致被逼，而生旋渦，又以減低流速之故，上下游均有沉淤之可能。經數次洪水，即可淤成陸地。即間遭漫溢，亦不爲害。况漫溢之水，其流速遠遜於中泓，自可更淤更高，而堤岸得以永固，溜勢遂少變遷。惟透水壩恃木樁以爲骨幹，木樁受刷，則全壩浮升，而功用亦毀。本會前在潮白河蘇莊第一壩上游，曾建一小型透水壩，遇洪立毀其半，即因樁基保護未周之故。爲安全計，樁基四周，均應以柴排拋石，藉資擁護，即有冲刷，自能防止淘刷過深，以致危及壩身也。次要之壩，分甲乙兩種，甲種用於壩高一·五公尺以上者，乙種用於壩高一·五公尺以下者，其建築方法畧同，惟甲種爲方形，而乙種爲三角形耳。

按永定河兩岸木料及柳枝，尙不缺乏，故建築透水壩，一部分可就地取材，其價自廉。能自備打樁機器，並有熟練之工人，則建築經費與時間，大可節省。且永定河在低水位時，水不及一公尺者爲多，尤不必虛糜時間經費於導水及引河之開挖也。

砌石土壩及堆石壩，於最衝要之處，亦須酌量採用，其砌石土壩計畫見圖一〇三。所有壩頂寬度，坡面，壩脚，及壩頭保護方法，均隨壩之高度而略異其制。最低之壩，其建築費較透水壩爲廉，故凡一公尺以下之壩，均用之。

自盧溝橋至立堊一段，河面最寬，若盡用透水壩或挑水壩，以資約束，則最長者達二公里半，所費甚鉅，尙不如另建新堤之爲愈。而新舊堤之間，淤積宜洩，亦至不易，故除兩端築順水石壩外，其中間最寬之處，擬就確定河岸線外，臥種荊柳數排，以爲建設河岸線之用，即名之曰臥柳淤岸。按荊柳最易滋長，枝幹叢生，以柔制勝。一經生長，即風沙所積，亦自成岸線，如遇漲水之時，水流因此障礙，驟形和緩，則沉積必速，岸線日高。自岸線以外至堤根之河底，亦可逐漸淤高。至荊柳隨土生長，不因沉積而阻其發育也。

臥柳淤岸之法，應於春間掘土成小槽，橫臥青枝於槽中，覆之以土，若雨暘時順，即可發生。爲增加障礙力量計，種植荊柳之處，至少應先種五行，每行相距約二公尺，復於每隔若干公尺，橫種數行，使發育之後，叢然如蘆葦之滋生焉（圖一〇七）。種植之工料，所費至微，即有冲毀之處，補種亦至簡易。若令河兵於暇時修整彌補，可以歷久而不敝矣。

二，兩壩間之距離，在歐美各國其規定之標準，大都視約束後河身之寬度。於內曲之處則較密，大致為河寬之半乃至四分之三。在直線處為河寬之七分之五，乃至十分之九。在外曲處最寬，約等於河寬乃至河寬之一有半。然壩身長寬，亦與挑溜之遠近，有密切之關係。就永定河現有之挑水壩，考察挑溜之影響，大約為壩長之一倍乃至兩倍有半，故以壩身之長短而論，如兩壩間之距離，等於壩長，溜勢即無逼近堤根之力。如壩長小於河寬，即當以壩之長度，為兩壩間之距離。其壩身較河寬為長者，在內曲線以河寬為距離。在直線，以河寬之一有半為距離。在外曲線，以河寬之一倍為距離。若壩之長度超過河寬至一倍以上，則又以壩之長度為距離。如此沿河建築，其費不致過鉅，而將來仍發現河身過曲之處，則於兩壩中間更築一壩，適符歐美通行之制。且爾時兩壩間有相當淤墊，壩之長度，亦可減少。

三，壩之中線與水流方面所成之角度，自直角以至向上游或向下游斜十度乃至二十度者，均有歐美先例可循，然大致以向上斜者為多。而兩次永定河堵口工程所築挑水壩均取下斜之方向，雖其保護下游堤岸之影響，不因方向而異，但兩壩間淤沙之程度，頗以向上者為佳。且挑水壩頭下游，為旋溜發生之處，其旋溜之方向，大都與壩之中線成直角或銳角，則向上斜者，旋溜大都為離岸之方向，而向下斜者，則頗有趨向下游堤岸之勢。故本計畫規定挑水壩取向上之角度。在直線及外曲線者，以十度為準。在內曲線者，以十五度為準。其有特殊情形之處，臨時規定。

兩岸之樁壩，因所定距離不同，未必適能相對，惟相對樁壩中線之交點，擬仿照密失失必河辦法，規定在水道之中線，以收約束之效。

樁壩之位置，大致如永定河道整理計畫平面圖所示(圖九十七)，將來施工時，或因當地情形，有移改之必要。至透水壩等計畫，均附詳圖，即挑水土壩標準圖(圖一〇三)，甲種透水壩圖(圖一〇四)，乙種透水壩圖(圖一〇五)，丙種透水壩圖(圖一〇六)，及臥柳淤岸圖(圖一〇七)。

約束之處，如原有水道，過於彎曲，則挑溜之勢，或有未盡。宜就規定河道中心線，另挖引河，以導水入中泓。引河底寬以十五公尺為率，其開挖段落，見永定河道整理計畫平面圖(九十七)，縱橫剖面圖(圖九十八)，原有河道則另以截流壩堵塞之(圖一〇八)。

自雙營以下之永定河整理計畫，大致取現在之河道，稍加以裁灣之工作。裁灣之處，計小惠莊附近一段長三·六公里，葛漁城六道口間一段長二·七公里。魚壩口下游一段長二·二公里，雙口鎮下游一段長二·三公里，其位置見平面圖及縱橫剖面圖。又雙營至調河頭一段，坡勢過平，河水最易出槽。此因當時永定河水一入三角淀內，流速驟緩，故淤積最甚，致調河頭附近，形如丘阜，為歷屆河槽變更之起點，亟宜濬挖，使與上下坡勢相呼應。其濬挖之縱剖面亦見圖九十九。

以上整理永定河河道計畫，為適應河道環境，及吾國經濟現狀起見，自不能過於積極。

惟河流順軌以後，河底淤高之病，庶幾可免。待若干年後，河底逐漸沖深，則可施第二步工作，更行約束永定河河身，使在最低水時，其水深在一公尺以上，則永定河不但永慶安瀾，且得航運之利也。其施工之費，因河身業受約束，須用之樁蠟較短，故亦較第一次為節省。

永定河河道整理後，其兩岸涸出之地，約計可得七八，一七五平方公里，計一千二百七十頃。此種地畝，除堤內十丈外，據稱盡係民地。然昔日沈淪沙水者，因此可化為沃壤，若丈量清理，視其地畝所受保護之程度，及原來狀況，酌量徵稅，亦足補助河防之經費。至民間所得利益，較之現在，更屬倍蓰。

第四節 永定河尾閘之規畫

永定河尾閘，本由北運河以入海河，以永定泥沙為害於海河者至鉅，故整理海河治標計畫，主張導永定河入一沙漲地，於永定發洪，含沙較多之時，使在沙漲地內氾濫平地，則淤沙沉積，不復入海河以為害，即今整理海河委員會所主辦之工程也。其計畫大綱如左，（節錄整理海河委員會之「整理海河計畫」）。

「（一）北運河隄防，在需要處，一律加高培厚，使其不致有潰決之虞。」

「（二）現有三角淀周圍之堤，一律增高至適當高度，而於三角淀南堤之培厚與增高工程，尤應特別注意，務使不發生決口，以免危及天津之安全。」

「（三）在北運河北倉以北，向東開一適宜容量之新引河，以洩永定河及北運河之盛漲，

俾於必要時，得藉新引河口之操縱機關，分出一部份水量，使其不直接流入海河。其分出之水量，即由新引河取道金鐘河入海，但亦可任充分水量，經新開河入海河。

〔四〕在北連河新引河口之下，擇一適當地點，建一充分排水量之洩水閘。惟於設計該閘時，務使將來不致因上游淤墊，而影響其效用。以外為通行船隻起見，並於洩水閘旁另建足敷應用之船閘一座。

〔五〕在場河淀區域，擇一適宜面積，（愈大愈佳，但以事實上能實行為限，）為新引河挾帶泥沙之沉澱處。使該處卑濕之區，逐漸可成可耕之高田。惟上述之面積，須以充分高度，並堅厚之堤圍之，俾存積之水，不致氾濫而危及鄰近區域。其新淀地迤北地方，並當籌充分之宣洩去路。

此項治標工程，並未完全照原計畫實施。蓋場河淀之地主，反對放水入淀，而淀北人民，因恐四圍築堤，將使雨水無宣洩之路，且以淀北土地，原多鹽鹼，反以放淤為利，願無條件接受永定河之洪水也。故最後決定以淀北區域為沙漲地，而築南堤一道，以免場河淀受水。其他如引河地位，亦稍北移，而永定河口，則須改道。其洩水閘門及洩水河則設於筐兒港減河之西。

此項計畫所根據之水量水位，為民國十一年雙營洪水流量二七三三秒立方公尺，及最高水位二三·三公尺。其民國十三年及十八年之洪水，則未計及。蓋此項工程，原屬治標性質

，如無治本工程，則遇十三年及十八年之情形，上游必至決堤也。惟其最高流量，與本會所推測之雙營最高節制洪水量一八七〇秒立方公尺相較，尙屬安全。所不同者，則本會計畫，在使遇十三年及十八年同等洪水時，三角淀內不受汎濫（除放淤外），而此項治標工程，則仍利用三角淀之一部分容量，以資蓄水。又治標計畫所根據之洪水，其流量高於節制之十三年或十八年洪水，而水量總計，則遠遜之。因此二者，治本計畫與治標計畫，有不能符合之處，必須設法修正者也。茲分別討論如次。

一、使三角淀不受汎濫，最完善之法，應使永定河之水位低於五·五公尺，而爲地形及潮位所限，實難辦到。蓋（一）北運河之容量甚小，非大事疏濬不可，且爲保持低水河槽起見，其疏濬工程，須在三·八公尺以上施工，計算結果，僅永定河匯流處至節制閘之六百餘公尺之河道，已須開寬七百公尺，土方九十餘萬方。（二）節制閘下之北運河道，遇十三年或十八年同等洪水，應能洩洪四百秒立方公尺，然如在永定河入口處，限以五·五公尺，則此段河道，即遇最低平均潮位時，其洩量亦不過一百五十秒立方公尺。若遇十八年八月之高潮，其洩量尙不及五十秒立方公尺，故此段河道，非大事疏濬不可。（三）新引河之容量，據整理海河委員會計算，十一年洪水之洩蓄情形，最高水位七·七公尺，最大流量四七七秒立方公尺。若進水閘下水位在五·五以下，則其洩量尙不及一〇〇秒立方公尺，即或能展寬或浚深，而進水閘之洩量，亦必甚小，勢非全部改造不可矣。

女，爲遷就地勢及事實計，永定河口之最高水位，應以大沽海平面上八公尺爲限。此項水位，約當於三角淀內最高水位紀錄，故整理海河委員會已將其附近堤防增高至九公尺，無虞漫溢也。三角淀中之河道，可範以堤防，以免泛濫，仍於其下設置涵洞，以爲放淤及宣洩之路。按堤南之地，已由整理海河委員會在桃花寺唐家灣兩處，各設置涵洞一座，直接洩至北運河。其堤北之地，則須出新設之涵洞宣洩，遇雨水較大時，不得不暫時淹沒矣。

永定河口水位，在大沽海平面上八公尺時，楊村水位，必須更形增高。查楊村水位，以民國十四年之八·一七公尺爲最高。若照永定河口八·〇〇公尺計算，而假定楊村上游來水限於二六〇秒立方公尺，則自北運河之斷面估計，其傾斜度約爲六萬分一，故永定河口至楊村之北寧路橋約十五公里，其水位增加不過四分之一公尺，即楊村鐵路橋之水位，爲大沽海平面上八·二五公尺，較之十四年之最高記錄畧高。此無足怪者，蓋十三年及十八年爲決口之年，故楊村水位不期而降低也。易言之，如十三年或十八年永定河上游，未曾決口，則楊村之水位，必較現在所估計者高出甚多也。楊村以上，原有隄防既已在九公尺以上，除應由北運河河務局補殘培薄外，似可以無庸加高。

楊村水位增高，龍鳳河流域必有倒灌之患，故龍鳳河口，應有節制閘一座，以防止之。自永定河口至進水閘一段之北運河，可以無須浚濬。蓋使永定河口水位在八·〇〇公尺，自新開河口之平均高潮水位計算約可得水降四公尺（最小三公公尺最大五公尺餘），而此

段河流洪水流量達一千二百秒立方公尺時，所須坡降，不過〇・一六公尺，若節制閘以下，則最大流量四百秒立方公尺，其傾度大可平坦也。惟自節制閘以下之北運河，甚為淺窄，若使其容納每秒四百秒立方公尺，實嫌不足，故宜量加疏浚，如圖一一一所示，約計土方七十萬立方公尺。

□，進水閘閘底高一・一公尺，閘門分爲六孔，寬六公尺。按閘孔之洩水有重要變化分子三，即水頭，水深，及系數，而此三者，皆有相互之關係。今假定系數爲〇・九三，則變化者僅水深與水頭，又約估流速水頭爲〇・二〇公尺，則在閘下水位達若干公尺，而流量爲八〇〇秒立方公尺時，其水頭之數量可以計算而得。又約估定永定河口至閘門上之坡降爲〇・一六公尺，則可以計算閘下水位與永定河水位之關係計如下。

進水閘下水位 (大沽海平面上公尺)	六・〇	六・五	七・〇	七・二	七・四	七・五	七・六
水頭(公尺)	〇・八七八	〇・六九五	〇・五五三	〇・五〇五	〇・四六三	〇・四四三	〇・四二三
永定河口水位 (大沽海平面上公尺)	七・〇三八	七・六五五	七・七二三	七・八六五	八・〇二三	八・一〇〇	八・一八二

復從整理海河委員會所計畫之新引河縱橫斷面，用逆水線計算方法，以求閘下三百公尺之水位，假定新引河出口之水面，而流量爲八〇〇秒立方公尺，則得如下表。

新引河出口水位	三・八〇	四・〇〇	四・二〇	四・四〇	四・六〇	四・八〇	五・〇〇	五・二五	五・五〇
進水閘下三百公尺處水位	七・五一	七・五〇	七・四八	七・四六	七・四五	七・四四	七・四五	七・四六	七・四七

據此，可知新引河口之水位，雖變動甚大，而閘下三百公尺處之水位，則不過六公分之變化，若與前表參合而觀，則永定河口之水位，在八公尺至八公尺一公分之間，新引河可以洩八百秒立方公尺而無阻礙。其永定河口之水位，雖較限定之八公尺為畧高，然此項計算，以糙度系數 0.025 為據，實則新引河河床滿盈，水流暢達之時，其糙度系數，或可在 0.020 左右，則永定河口之水位，限於大沽海平面上 8.0 公尺，尚無不合。

萬，新引河之兩堤堤頂高度，自進水閘下 7.9 公尺起，以二千分之一之傾斜度直達鐵路橋，在原計畫中，最高洩量不及五百秒立方公尺，自無不合。但如最高洩量達八百秒立方公尺時，則閘下水位在 7.5 公尺左右，僅 0.4 公尺之露頭，實嫌不足。故此堤必須培高如下。自進水閘之 9.0 公尺起下降至閘下三百公尺處為 8.5 公尺，自此以二千分之一之坡度，至鐵路橋為 6.4 公尺，共須培土六萬立方公尺，此項土方，可自河底挖掘，一面即增加河深，甚為便利。堤頂寬度原為 6.5 公尺，可改為 5.0 公尺，以節經費。

勿，淀北沙漲地容量如圖一一〇所示，整理海河委員會原計畫，放淤之水，在淀北最高水位為 4.3 公尺左右，蓄水 2.42 二兆立方公尺，實未計及淤積數年之後，容量減少，水位必增也。且如遇十三年洪水時，設上游放淤，尙未實行，則由三角淀入北運河之總流量，達 4.92 兆立方公尺，如除去八百秒立方公尺以上之水，則進淀北沙漲地之水，為 4.23 兆。即使洩水閘能平均洩水三百秒立方公尺，則所需蓄水容量，已達 2.79 兆立方公尺，水

位高度，自必增加。如淤積數年後，容量愈少，水位愈增，至少當預期在五公尺以上，方能應用。其容量為三百六十五兆立方公尺。如照七八九三個月之永定河平均沙泥洩量計算（見第三十九表）則不過十五年必可淤平。然實際並不如是短促，蓋以十三年及十八年洪水為例，則永定河下游所受之水，為來水總量之百分之五十三及百分之八十二，而永定河與北運會合後，一部分下洩至海河，其含沙量亦相當減輕。加以永定河沿岸放淤，此沙漲地之壽命，自可延長不少也。

去，沙漲地之水位如達五公尺以上，現在之沙漲地南堤及筐兒港河西堤之高度，如照司

第文生氏公式 (Stevenson's Formula)，即

$$H=1.5L_1+(2.5-L_1),$$

或韓納氏公式 (Henry's Formula)，即

$$H=0.075(V-8.5),$$

（其中H為浪高度，以英尺計，L為受風水面，自堤岸間乘垂直量算之長度，以英里計，而V為風速，以每小時英里計，）計算，則應為六·四至六·六公尺之間。蓋淀內沙漲地之圍堤，受風長度，約十英里，堤頂至少高出水面五·四英尺，即一·六公尺，或最大風速，每小時七十英里，堤頂應高出水面四·六英尺，即一·四公尺也。現在整理海河委員會所築南堤，高度為六·〇公尺，而筐兒港河西堤，尚不及此數，在勢似應加高。然實際此種大風為數十年所僅見，故一公尺之高度，亦不致發生重大災害。蓋現在沙漲地之東南，均為荒涼之區，為將來擴充沙漲地時所必需也。然筐兒港減河西堤，則至少宜培修至六公尺之高度，以

昭一律，約計所需土方為十四萬立方公尺，其自洩水閘迤上一千公尺一段，並應加以護岸。了，現在之洩水河，據整理海河委員會之計畫，其洩量為二百秒立方公尺，但據該會最近所測流量水位曲線，則在四·三公尺時，已可達三百秒立方公尺，故如水位增高，此項洩量，即可增加。且此河與金鐘河會合處之河底高度，僅至大沽水平面上○·七公尺，而金鐘河河底則在零下一公尺左右，故如洩量增加，此河亦有刷深之可能，大致在三百秒立方公尺左右，必可容納。

力，惟金鐘河之容量則殊成問題，蓋金鐘河自新開河至北塘，計長三十七公里餘，因潮水之頂托，水面坡降至小，故現在河道洩量，上游不過一百餘秒立方公尺，下游除與薊運河匯流處外，亦僅二百秒立方公尺左右（見圖一·二·二），而金鐘河下游又須受青龍灣河所洩之水，計二百秒立方公尺，則永定河分洩之水，已無可容納。故為永定河計，上游容量必須增至三百秒立方公尺，自青龍灣河匯流處起，增至五百秒立方公尺。惟金鐘河河底高度為薊運河所限，浚深較難，現擬除特別淤積部分，施以浚深外，其餘概仍舊貫，而於容量不足之處，展寬河槽，其計畫見圖一·一·三，疏浚及展寬河槽之土方，約為四百七十萬立方公尺。

總之，整理海河委員會所辦之工程，與本計畫尙可適合，其須修改者，僅一，培高新引河兩堤，二，培高筐兒港河西堤，三，疏濬金鐘河，及四，疏濬北運河下游是也。

經過沙漲地之水，大致可稱為完全澄清，若引此水使入海河，自能增加冲刷，雖其冲刷

之程度，似不甚著，但如以經濟之建築，引此清水，則其所刷之泥，或較用挖泥者為廉。近者整理海河委員會正擬自沙漲地南端引清水還入北運，但此項工程，僅能適用於現在之沙漲地。若此沙漲地失效，則此工程所費，即為廢棄，故整理海河委員會工務處長高君鏡瑩又建議在洩水河口之東，攔金鐘河築一節制閘及船閘，如能引清水入海河時，即可將節制閘及船閘關閉，令清水由金鐘河入新開河。惟水道較為紆迴，流量較小，則須疏濬此一段之河道以抵補之。此項計劃之所費，未必較第一計畫為高，而在淀北沙漲地淤滿後，用場河淀為沙漲地時，亦可適用，則其時效幾倍第一計畫矣。但此項工程，現在由整理海河委員會辦理，故不列入。

又永定河水自新引河入沙漲地，面積驟增，流速驟緩，河口勢必為較粗之沙所淤，且進水閘關閉之時，全部河道，亦不免淤積，故為維持一永久河槽計，必須有挖泥之設備，其節制閘上下游之北運河，亦同此例，但此項工程所需之設備及經費，為經常性質，故不列入本計畫之內。

淀北沙漲地淤積既高，永定河混濁之水，必須另謀出路，最安全之法，莫如就近低窪之地，照現在方法劃為沙漲地，以使用之次序言，定為左列各區（圖一〇九）。

一，場河淀沙漲地，位置於現在淀北沙漲地南堤以南，本為最初計畫之沙漲地，因地主反對徵收其土地，而淀北人民，又歡迎混水，故移而至北。此區地勢原較淀北為低，四面圍

堤，洩水甚難，淀北放水以後，陰水滲漏，不免將淀北之鹼，移掛於此，故將來仍恃含泥之水，以改良其土質。在淀北區域將近失效時，不妨將南堤開掘若干口門，則淀北區域，尙有一部分可以應用，而新引河等均無須更張。若淀北區域之引清水入海河工程取道金鐘河，則此項工程，除徵收地畝外，不過建築洩水閘下至金鐘河口之筐兒港減河西堤，洩水之滾壩或閘門，及宜興埠村之圍堤而已。否則尙須建築節制閘及船閘於金鐘河，並連帶疏浚金鐘河及新開河也。此區面積，在大沽水平面上五公尺時，爲九六·三八平方公里，容量二四三·六兆立方公尺，若連淀北未淤區域，可得三四百兆立方公尺。

二，筐兒港沙漲地，在淀北及塌河淀以東。東以七里海及青龍灣河爲界，北以蜈蚣河爲界，水面在五公尺同高線時，約面積一百九十六平方公里，容量四百二十一兆立方公尺。此區域作爲沙漲地時，仍可將淀北及塌河淀區域劃在其內，故引河等可以無須更動。但須建築沿蜈蚣河北堤一道，並將筐兒港減河兩頭即蜈蚣河及金鐘河之河口堵塞，在兩堤間開挖若干口門足已。洩水地點，可在青龍灣河之西，而爲引清水入海河計，可於袁字河之東，在金鐘河建築二節制閘及船閘，由袁字河引入海河下游。

三，淀北塌河淀及筐兒港沙漲地失效時，可將此三區合併之四面圍堤培高，令水面能上升至五公尺半，則至少能增加容量二百三十餘兆立方公尺。復可維持二十餘年，若連三區原有容量合併計算，約合一千二百六十兆，大約可維持至百年之久，如上游攔沙及放淤工程施

行有效，則更可維持久遠。惟百餘年後，不得不在金鐘河南另覓沙漲地，其地勢較爲優越者，有南山嶺及新河兩區（見圖一〇九），在四公尺五之同高線，兩區面積總計四百平方公里，容量五百六十餘兆立方公尺，惟引水甚遠，工程較爲困難矣。

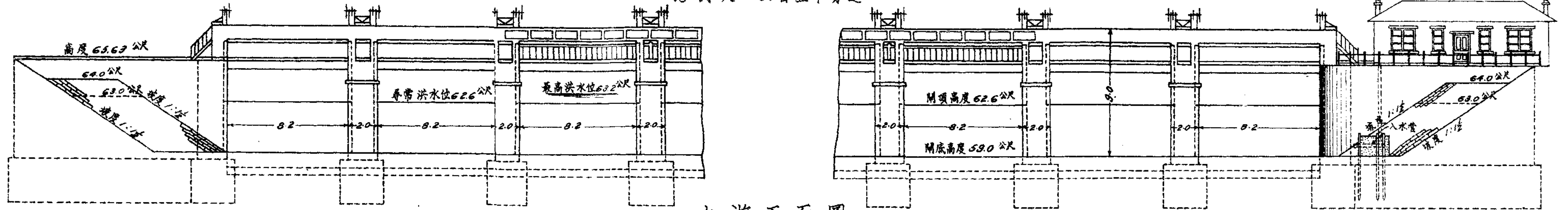
四，若嫌南山嶺等區引水困難，則龍鳳河下游窪地，亦爲甚佳之沙漲地。此區在高度九公尺時，面積爲二六三平方公里，容量爲三百七十兆立方公尺。按此區窪地，洩水甚難，若使永定淤沙得以沈澱，實爲最適宜之處置。但區內較爲繁庶，人爲之淹沒，易遭反對耳。

自場河淀至新河各區沙漲地之放淤計畫及估計，暫未列入，蓋此項計劃之實行，至早須在十餘年後也。

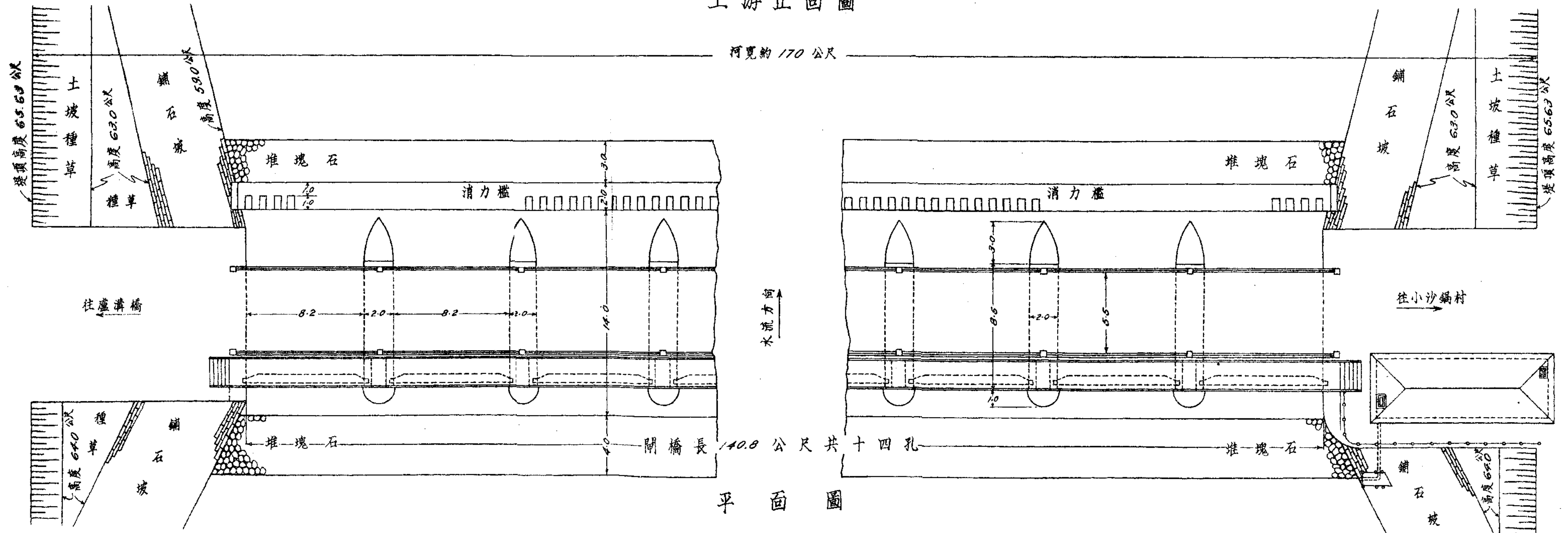
永定河之尾閘，既爲北運及新引河兩途，其新引河所洩之水，最終由金鐘河入薊運河，薊運箭桿兩河流域之人民，必以此爲兩河之鉅害，而昌言反對。實則薊運河之容量，在蘆台以上，不過三百秒立方公尺，自蘆台以下，驟增至八九百秒立方公尺，以之容納金鐘河所洩之水，固綽有餘裕。且金鐘河入薊運之處，已迫近海口，其所洩之水，又皆經過沙漲地，沙澄水清，有冲刷而無淤積，此爲海河所求之而不得者，其於薊運河之有利而無弊，固顯然矣。

盧溝閘圖

比例尺 二百五十分之一

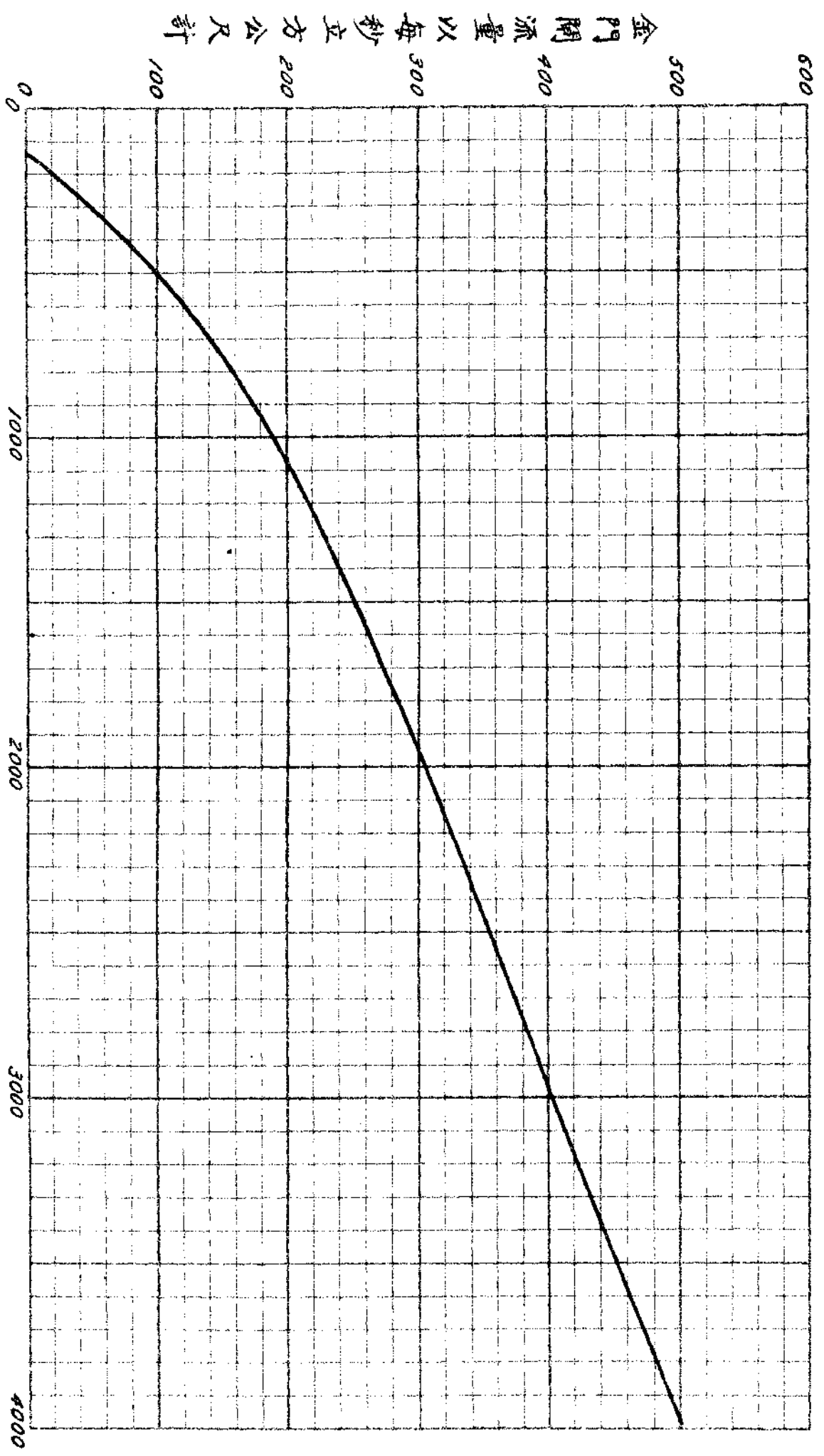


上游正面圖



平面圖

金門閘流量與永定河流量之關係圖

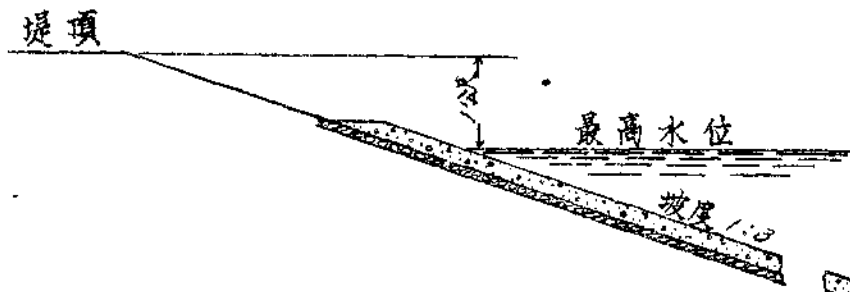


閘上游永定河流量以每秒立方公尺計

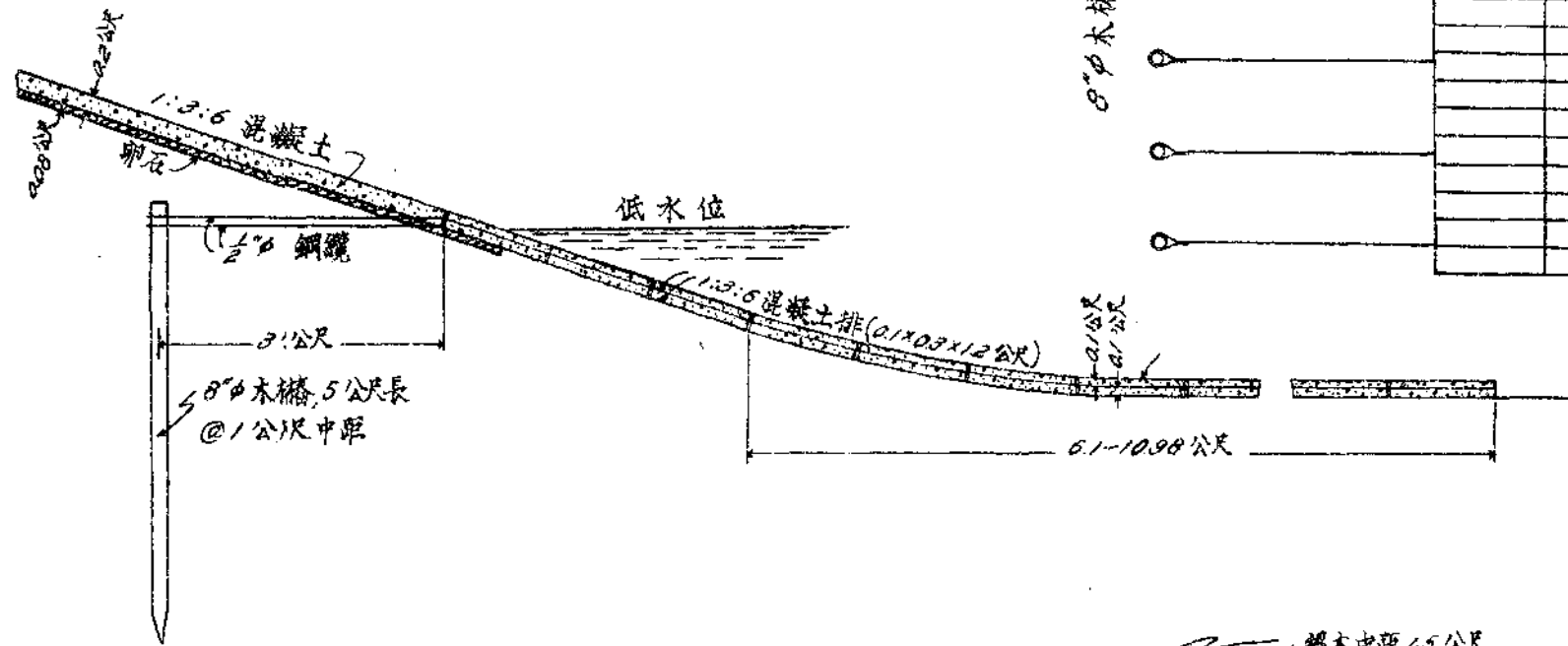
圖九四

柴排堆石及混凝土排護岸計畫

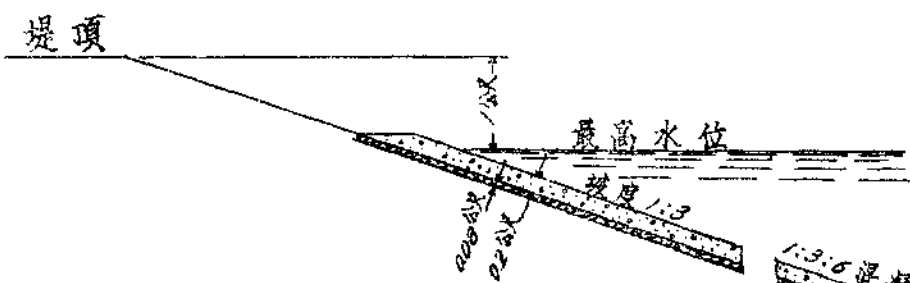
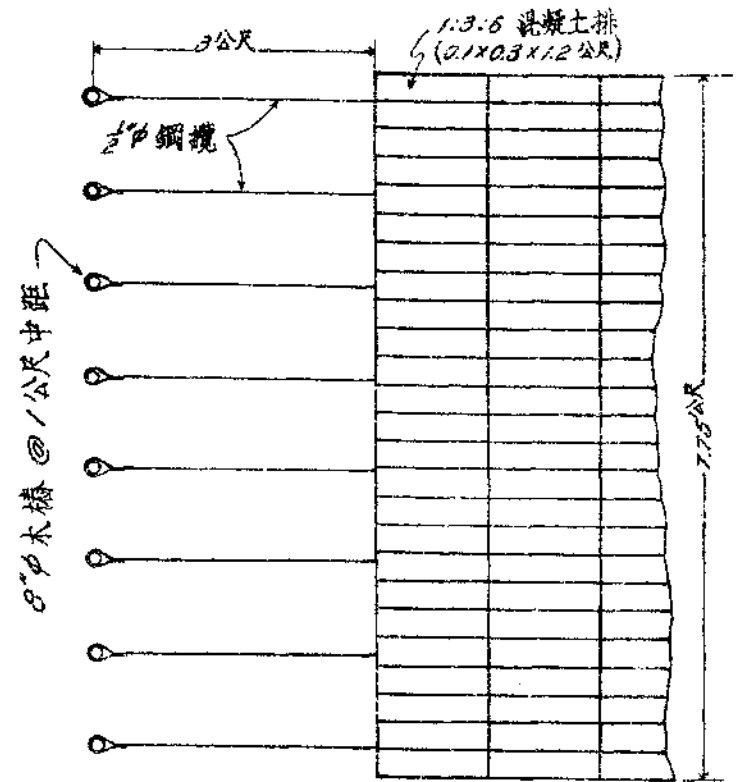
比例尺 百分之一



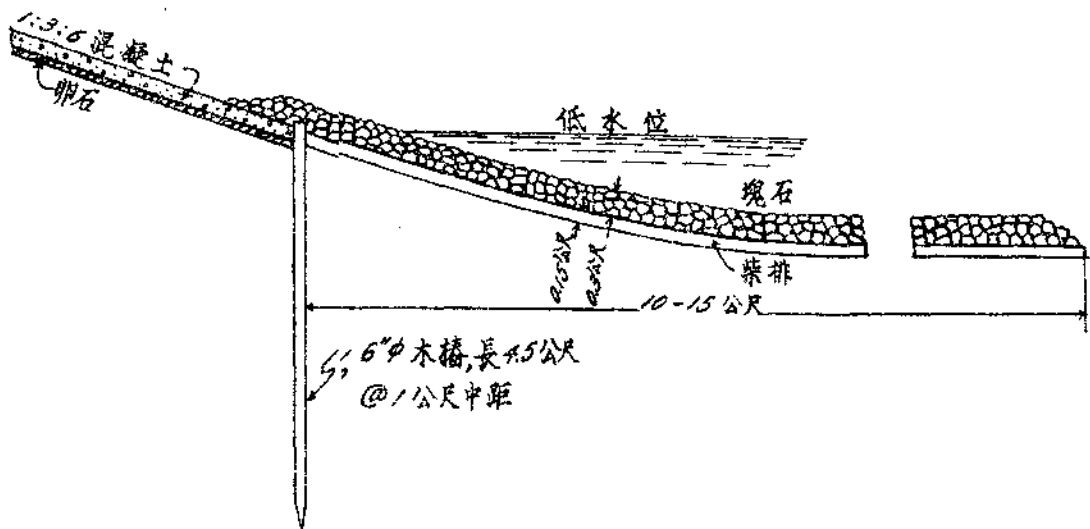
絞式混凝土排護岸



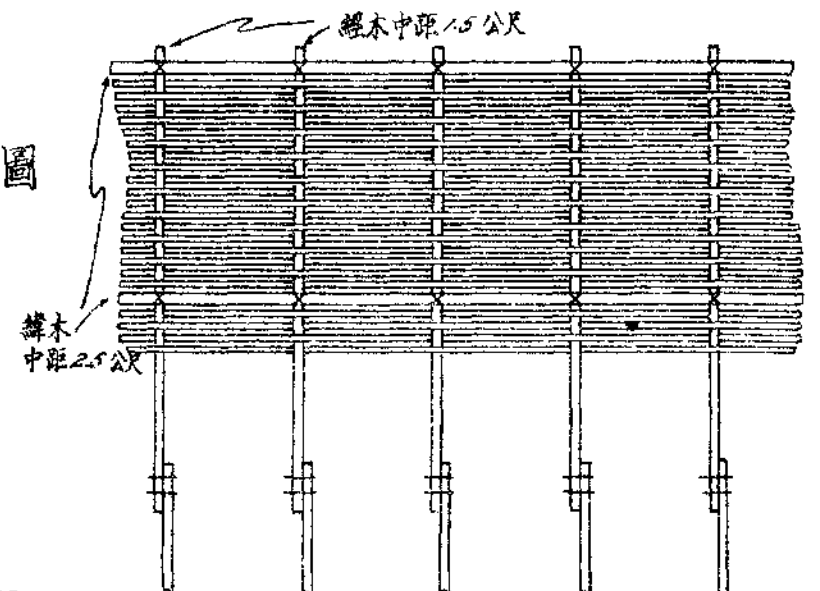
混凝土排平面圖



柴排堆石護岸



柴排詳圖

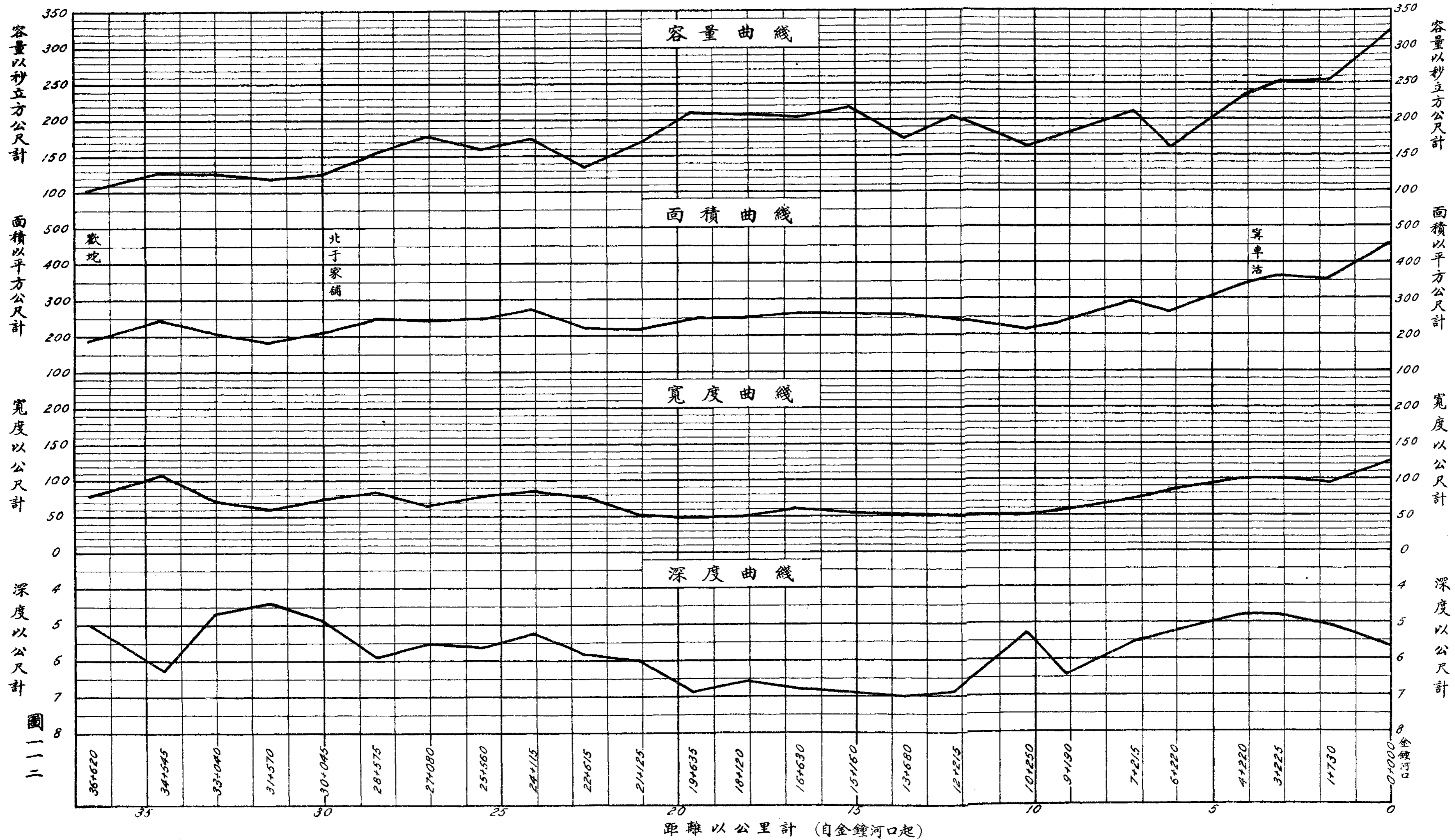


平面



斷面

金鐘河寬度深度面積及容量曲綫圖



江南錦繡可移河北

徐世大

華 北 水 利 月 刊

天津迤東有一獨流入海之河道曰薊運河，發源於河北省東北部之山嶺，匯遷安豐潤薊縣平谷三河玉田寶坻諸縣之水，曲折經寧河縣南流至於北塘入渤海。北甯鐵路橫貫其流域之南部。河流深廣，航運所及，北至薊縣，西達天津，以通運河及大清河，東至於唐山附近之胥各莊。使其地處江南，則飯稻羹魚，真所謂天府之國矣。此河源流較短，向少水患。明徐貞明曾在此處興辦水田，爲蜚語所中傷而止。清雍正時，怡賢親王督治營田，設有京東局以從事此區水田之開闢，王卒而事亦廢。及民國初元，北運河之上游潮白河，決於李遂鎮，潮白之水，由箭桿河入薊運河。潮白本爲鉅流，素爲北運河患，至是乃爲患於箭桿河及薊運河。於是三河寶坻武清玉田寧河諸縣，歲遭鉅災，低窪之地，幾十年而九潦，而北運則因低水源缺乏，航運之利，亦以大減。嗣後順直水利委員會徇海河工程局之請，建築一種所謂挽潮入運之工程。而其所挽回者，不過一小部之洪水，於薊運河流域之水災，實毫無裨益焉。

在潮白河未挽回以先，薊運河流域之水災，雖較大，而得低水增加之益。蓋薊運之流甚促，故鹽潮所及者遠，低水增加，則鹽潮下抑，而沿河之地，皆得資河水以爲潤澤，及低水入運，鹽潮復上送，向所開闢之地，莫不受其害焉。沿河一帶外，東至蘆台胥各莊間，北至寶坻，西至北運河及筐兒港減河，而至於海，地方約三四千方公里，合六百萬畝，非終年淹

沒，即鹽鹼難施種植，地利既棄，戶口銷亡，而盜賊滋長矣。

前順直水利委員會亦曾爲蘆運河防潦之計畫，而語焉不詳。且該會之目的，測重防洪，於興利無與焉。著者任華北水利委員會技術長後，博考圖史，而知此名區者，固爲昔賢所經營而未獲竟其緒者也。復親往沿河已闢之地，則見其原田每每，蔬菓茁茂，而離河稍遠三四里，但見荒烟野草，一望無際，白者如霜，則鹼之留於地面者也，紅者如血，則鹽草滋生之處也。喟然歎曰，昔人關草萊以長子孫，而今人乃棄無窮之利於不顧，豈必人民能力之薄弱，亦有司之過也。於是乃思合防災興利於一計畫中，而草擬整理箭桿河蘆運河計劃，附以津東灌溉計畫焉。

潮白之洪水流量，普通爲每秒二千立方公尺（約二年而一遇）。其最大之紀錄，達每秒四千五百立方公尺，而蘆運河之容量，約爲每秒三百立方公尺，（下游入海之處較大，然有其他支流加入），兩者相較，可知受災之重，非僅言疏濬所可救濟。自潮白挽回北運後，可分洩每秒六百立方公尺於北運，（此係計畫之數實則不過一半）是仍有每秒三千九百立方公尺，須由箭桿以入蘆運，而蘆運尙有其他支流，資以宣洩，故至少須闢一河道，能容每秒三千九百立方公尺之流量。約畧計之，殆非三四千萬元，不能集事。而絲毫無灌溉之利。然潮白源遠流長，出入熱河察哈爾之山谷，當有良好地段，爲蓄水之庫。乃派工程師實地調查，果如所望。因得以爲計畫之起點。茲述計畫之大綱如左。

(一)在潮白河上游建築水庫兩處，一在潮河，一在白河。其容量能使其輸入下游之水，限於每秒一千六百立方公尺。(若再小則水庫之建築費過鉅)，除北運河分洩每秒六百立方公尺外，入箭桿河者不過每秒一千立方公尺。而在洪水期過，即儘量蓄水，以爲明春灌溉之用。大約最乾旱之年，可得每秒二十立方公尺。

(二)箭桿河之大部分，能容每秒一千立方公尺之流量，其小部分則須施以疏濬。至箭桿河蘆運河匯流處，有窪地一大片，常年浸水，則用圍堤圈圍，使成人造之湖，以蓄洪水而資灌溉。其他同樣窪地，可資蓄洪之用者，復有二處。三處共可蓄水約九百兆立方公尺。除蒸發外，淨餘約五百兆立方公尺。若以每年六個月爲灌溉期間，可得每秒三十立方公尺。若以水旱田地平均灌水三分之一公尺計，則可灌地一千七百平方公里，加以潮白之水約可得三分之一。(以一半輸北運計算)兩者共合二千二百餘平方公里，已合三百五十萬畝矣。

(三)所有平地，均應開縱橫之渠道，並設節制閘門，以資宣洩與灌溉。幹渠約計二千公里，應由公家任之，而徵其費於地主。分渠及溝洫，則由地主自任之。

(四)蘆運河應加以整理，使宣洩較暢，然亦宜使鹽潮不能上逆過遠。此四種工程，約計所費爲三千萬元。以防潦與興利之田畝統計，每畝成本，殆不過五元至十元，一年之收穫，足以償所失而有餘，豈非中國無窮之利哉！

此計劃現正在精密研討中，然著者深信其事之必可行。蓋前人雖曾興辦水利，對於水源

之節制，蓄積，則無所發明，以故屢作而屢輟。又北人不習水田，而前人多以興水田爲急務，不知民之趨利，難以強而行也。今仍使有充足之水源，則一部分之地，改而爲水田，亦意中事。然盡改爲水田，則勢有所不能也。江南之地，高者種桑，低者種稻，渠道縱橫，其魚鰲菱藕之利，亦不亞於陸地。故此計劃，若得施行，則錦繡之區，豈特江南獨擅其美哉！

規 劃

整理箭桿河薊運河計畫

(附津東灌溉計畫)

徐世大

第一節 源委

薊運河舊與潮河通流，故又稱潮河，明初遏潮入白，薊運乃爲白河諸減河之尾閘，而北運以東之航運，因薊州皇陵運糧之便，得以維持於不廢，故又稱運糧河焉。民國初元，潮白河決於李遂鎮，潮白兩河之水，由箭桿入薊運，雖經堵築，終鮮實效。迨順直水利委員會於十四年完成挽回潮白入運工程，亦僅能挽回低水及極小部分之洪水，故論薊運之遠源，仍當以潮白二河爲首。

白河，古沽水也。源出獨石口外察哈爾省沽源縣城北馬尼圖嶺南麓壩上山泉，曰九龍泉，南趨逕沽源縣城西凡九十里入長城。有東源曰紅山水，由紅石山南流。二河會於獨石口城南，復南流經龍門山西，雲州堡東。又南經赤城縣東，有野雞山水，自西北來會。兩岸夾以黃土邱陵，可得灌溉之利。再南流三十里，至孫家店東南，有龍門水自龍門縣西大龍王堂發源，東流來注之。白河既納龍門水，折而東流，經滴水巖南，至董家屯西，有一水自北來注之。又東行，三面曲繞延慶縣之靜安堡，而由東河口出長城，受九里梁諸水。又東流至千家

店。自孫家店至此，凡一百二十里。兩岸山勢忽陡忽坡，耕種之地既少，故一任白河放流。自千家店以東，山谷寬展，自一百公尺漸至六百公尺，兩岸山坡，墾地頗多，爲白河谷中最富庶之區。其農作物，除雜糧外，有在河灘經營稻田者。白河逕千家店復東流，北岸受胡嶺溝，南岸受白塔溝，喬木溝諸水。二十里至採木溝，有黑河，自西北黑龍山南麓發源，南流二百里來會。白河復曲折東北行四十里，至寶山寺，山谷狹窄，鳥道僅通，間有山泉，湧爲懸瀑，惟流量細微，僅足點綴風景而已。白河經寶山寺東，於左岸受西北來之天河裏溝，又二十里至灤平縣之湯河口，有湯泉河自蒙邊經熱河省灤平縣西境，東南流來會。兩岸土山，尙可耕種。

白河既受湯河，復曲折東南流，河谷驟狹，山勢嵯峨，行步維艱，凡一百二十里，至鹿皮關，入長城。其間受小水若干，惟琉璃廟河爲較大。鄉人開渠引水，作水磨之用，但水量甚微，獲益亦鮮。自鹿皮關東南至乾河廠東小河口，有白馬關河，發源於灤平縣西之長梁思家營，受紅土谷河，馬家谷河，黃巖塘河，東南流而來會。白河改向南行十二里，至戶部莊西，於左岸受渤海泉水。又南二里，至莊窠村西南，於右岸受水谷川水。又南十三里，至溪翁莊南，歧爲二支。支河西走懷柔縣境，至卸甲山西，於右岸受白道峪河。又西南經鼉龍山，於右岸受大小峪河。又經羅山西南，受臺下河。折而東南，以合正流。正流南行，由溪翁莊出神山，直趨密雲縣城下，又西南八里，至河漕莊東，與潮河合，稱潮白河。南十四里

，逕沙塢莊西，出密雲縣境。循懷柔羅山東，迤邐入順義縣境，至牛欄山東北，而支流復匯焉。

據民國三年密雲縣志，「白河當明中葉，全勢西趨，由馬頭山西過龔家莊，經懷柔縣東至牛欄山，匯潮南下。逮嘉隆朝，疏引故迹，循利漕，東道方開，西流乃殺，然懷柔西北諸水，仍恃彼爲歸墟，春漲秋霽，分途並駛」焉。

縣志又云，「白河逕流十一州縣，袤延千里，自入密雲境，迄出境，長九十里。關嶺西北諸水，陡落直注，廣狹靡常。伏秋盛漲，彌漫極天。自冬徂春，乃利車騎。不便營田，不利舟楫，沙石磊砂，一望皆敗灘也。有明通道匯流，以利轉漕，督臣所陳十利，辯矣。乃旋止輒廢，而援河近城，適爲城害，識者病焉。前清康熙間，始奉廷旨依城築壩八百餘丈，兆民安堵，幾二百年。嘉慶辛酉大水，城垣西北隅圯，道光戊申大水，石子壩又圯，同治庚午又圯，每當洪流方興，穿堤齧郭，全城岌然如在釜中。邑之官紳，屢欲修復，顧以地瘠民貧，興此巨工，所費不貲而止。宣統己酉（志文作光緒己酉，而查職官表張夢華係宣統元年任，自係筆誤，）夏，大雨，河盛漲，邑宰張君夢華募金築城外護隄，至今雖河水暴漲，城得無恙」。

潮河，古鮑邱水也。源出熱河省豐寧縣草碾溝南山下，東南流合喇嘛山西南諸溪，至豐寧小土城根，受營水於左，復南流，經白塔，至大閣鎮，鎮西南諸水入焉。潮河又東南流，

經蘇武廟，合西南諸水而東流迤廟陽洞，趨黨山嘴，環窄嶺，遼東營，又北匯鞍匠屯十八盤水而南匯關門山廟兒溝水，始成巨川。其所經各地，均係石灰質之童山，地勢峻陡，一遇雨水，諸溪驟發，無迴旋含蓄之地也。自此南流至虎什哈營，又東南流經北甸至吳家營，受桃兒山陰諸水於左岸。又東南流陰山與馬山夾之，河流一束，曰外對山口。又東南逕瓦房，繚曲往復，至馬山西南隅，復東南流，古城川三岔口水合注之。又二里，由古北口入密雲縣境。南流逕萬壽山東二里抵陰山，折而西流，逕柳林營南。五里，繞潮河關西，仍折而東南流。八里，逕南天門北練軍五營，而復東流。五里，至黃土梁附近之北甸，有湯河合紅門水自東北來會。（湯河源出邊外石窖谷，南流山湯河口入長城，至司馬莊折而西，經湯河莊至北甸，受古北口來之紅門川而入潮河。）更南七里，瓦山白蓮窪山夾之，河流又東，是曰內對山口。隨山勢折而西南流，十五里，逕城子莊北，有乾塔木河自東來會。

乾塔木河二源，一出觀鷄山北流，經摩天嶺，由黑峪關入長城，亦稱觀鷄水。一出霧靈山，東北流，折而西北，由芍香峪口入長城。二源會於密雲縣之花園附近。自此西南流，有支流自分水泉北流，經大蟲峪口，至千河灘來會。乃隨山勢曲折，經將軍台，南折經新城堡，東而西南，經吉家營北，復西經馬廠，橫城莊，又西南流經令公堡。又曲折西南流經東頂山之陽，重折而西北，至城子莊附近，入潮河。

潮河既受乾塔木河稍西三里，有黑龍潭水，發源於密雲縣東北黑龍山下之龍潭，南流經

白河莊而東南流來注之。河谷至此，寬三公里，而成瑤亭小曹村一帶之平原，土地肥饒，村落相望，至大曹村，谷口復狹。又西南流至立家會，谷口漸寬，南下至石匣城，兩岸地勢上仰，均爲肥沃農場。西南行至安山口，合北來之三溪水，山谷復窄。西南經釣魚台，有清水河自東北來注之。

清水河二源，一曰大清水，發源於霧靈山西北之翻水泉，西北流至大黃崖口入長城，經楊家堡折而西南流。一曰小清水，源出邊外青石湖，西北流經小黃崖口，二河會合於密雲縣之河南營附近。西北流至煖山會南，有南清水，亦名要水，自瑤子路關外之黃龍潭西流，受東北來之泉水河等水，屈曲西北流來注之。清水河復西流，折而西南，經五峰山南，波光峪西，有道人溪，自龍門山西北流來會，同入潮河。

潮河受清水河水，谷口漸大，成省莊平原。至南城廠九松山，而谷口復合，有金溝水於南省莊北入潮河，其水三源，故亦稱三河水。潮河迴繞九松山而東趨，又南流逕鄧家灣，於左岸受黃門水，（源出平頂山東南，西北進黃門口而西入潮，）三里經羊山莊南流，五里逕水峪，折而西流，五里經石嶺，復南流，經密雲縣城南之迎水村，至河漕莊東南，入於白。另有引渠，由迎水村北之孤山北行，循密雲縣城之南關而西，以資灌溉，亦入於白。

潮白兩河既合，而復與白河西支合，復南行六里，至牛欄山，有懷河自西北來會。懷河亦曰七渡河，發源於察哈爾延慶東界長城外，南流經海子溝口，折而東南，入昌平

縣境，曰青水河。又東南入懷柔縣境，至懷柔縣南，與西來之九渡河相會。九渡河與五渡河均發源昌平縣北境，合流來會也。懷河既匯衆流而南趨入潮白河。

潮白河自牛欄山南流二十里，經順義縣城東，折而東南，九里，經河南村東北，又十里，至李遂鎮，即潮白河改道入箭桿河處也。又四里至蘇莊，潮白自此分流。一部由蘇莊進水閘西南流入北運，一部由洩水閘東南流入箭桿河。而蘇莊上游約三公里之沙務村，有潮白河故道口門，於盛漲時，亦分流入北運焉。

潮白河之幹支諸流如圖一。

箭桿河又名漲漲河，亦曰窩頭河，出順義縣東北境之狐奴山，與其西之潮白河並行而南，本蘄運河一小支流，而又爲潮白河洩洪之道。自民國元年，潮白河決於李遂鎮，全溜趨向箭桿，自蘇莊節制工程完竣後，惟低水流入北運，洪潦則十之八九，仍由箭桿河下行。自蘇莊以下東南流六里至祖溝鎮，會箭桿河而南，二十七里至南興都東，折而東南，又二十里至呂東儀折而北，復折而東而南，至北吳村，成一大灣。自北吳村東南流八里，至趕水壩，右岸始有隄防。左岸則起於建各莊。河東南行經香河縣北十里，至萬駙馬新莊，折而東北，又折而東二十里，至固莊，乃奪鮑邱河道，而屈折東南趨。

鮑邱河者，無上源，自順義縣之荆坨東南至石官營入三河縣界。三河縣乾隆志，謂至時管營始有河形者是也。南流二十餘里，至三河之夏店村，折而東南流，四十八里至固莊，原

從固莊東南流至王補莊而與窩頭河會。民國五年築箭桿河隄，導箭桿河由鮑邱河道，而鮑邱河始絕。據前順直水利委員會所測地圖，鮑邱水似由洵河及新箭桿河間之平地漫流，足証其上源之無甚大水。三河縣志亦稱其平時乾涸，間有水路，每遇霖雨，聚水歸河，旋發旋消云云。其新堤之由鮑邱河，殆因當時潮白潰決，洶湧之勢，隨處漫流，其大溜或奪鮑邱河河道，而當時遂因勢利導，又或有大力者藉此時機，以避免窩頭河之水災，亦未可知。惟諸家記載，如方輿紀要，畿輔志（三河縣志所引），及直隸河渠志，均謂鮑邱河源出密雲北山，近人白眉初所著民國地誌總論，及中華民國省區全誌，亦因仍未加考訂，此皆誤於水經之鮑邱水，即今之潮河也。今之鮑邱河或曾為潮河之尾閘，或洩洪水道，則無可稽考矣。

箭桿河既奪鮑邱河故道，東南流二十餘里，至西河務，有水道南與寶坻縣城及窩頭河故道通。又曲折東南行二十餘里，至王補莊，復與窩頭河故道合。

窩頭河故道自萬駙馬新莊東南行十二里，至孫莊子，折而東，二十餘里至馬各莊，又折而東南，經寶坻縣城南五里之王莊，又屈折東行而與箭桿河會於王補莊。（順直水利委員會所測地圖誤為鮑邱河。）寶坻縣城迤東，窩頭河以北，箭桿河以南，地勢低窪，終年積水，即寶坻縣溢地也。

箭桿河既與故道復合，東北行，折而東南，復折而西南，又成一大灣，至下王補莊南，始復東南行。自下王補莊十里，逕林亭口，又東北而東南流，二十里至楊剛莊，有繡針河自

南來會，一長十餘里之水溝也。河乃折東北，三里經八門城北，又五里而注於薊運河之右岸。按繡針河舊爲洩寶坻南部雨水，及青龍灣河盛漲之水道，挑挖於清雍正時。自青龍灣河左岸之繡針口起，東行經梁家沽入箭桿河，計長八十餘里，今則惟斷續之乾溝，大部分已無形跡可尋矣。

薊運河彙霧靈山，即燕山諸山南麓諸水，而注之海，其支派分歧，本會既未有實測全圖，可資依據，而諸家志乘所載，詳略互異，經緯錯亂，莫可究詰。如沽河即白河，而以薊運河支流州河，亦舊名沽河，於是有溯源於密雲之塞外者。淋河由淋河莊入薊州境，其源甚短，而誤以爲即沙河者（均見薊州志）。茲根據德國陸軍參謀處測量部所印之直隸山東輿地圖（光緒三十三年印行），及本會實測圖，並採諸家記載，爲考訂其源委如左。

薊運河二源。其東幹曰州河，爲梨河沙河淋河之匯流。其西幹曰洵河，匯黃峪水黃頰水（即洵河）及泊羅水，而與州河會於嘴頭者也。

梨河最東，其源出遷安縣西境北店子之東北，南流二十餘里至三屯營，折而西南，入遵化界。三十餘里，逕梨河店東，又三十餘里逕宮里北，折而西，又十五里，與沙河會於童家莊西。

沙河導源於遵化塞北之三壘口，西南流二十里，於羅文口入長城，會東北來之洽溝。又

十五里逕下石口西，折而西南流，十餘里逕遵化縣城南，又西南流，十里，有大河灣水，合沙坡峪水，及遵化縣北之水，南流來會。沙河又西南流，八里逕南閣老莊北，有小水自西北來會，又西南三里許，有魏家河自西來注之。

魏家河二源，其西源曰馬蘭水，出馬蘭關塞外山中，東南流經馬蘭峪，至劉官屯東，與東源合。東源曰湯泉水，於鮎魚口入塞，東南流三十里弱，與馬蘭水合而東流，九里會自大安口東南來之清水河，而注於沙河。

沙河既會魏家河，復西南流三十里，合梨河（一名果河）而西流，又二十二里與淋河合，是爲州河，亦曰薊河。

淋河源出東陵迤北塞外山中，東南流入長城，十五里，折而西南，五里，逕石門堡西，又五里，納西北來之水，折而南流，經薊縣之淋河莊，又西南十五里，與沙河會。

州河既納梨河，沙河，淋河，而西流，約三十里，兩岸各受小水十餘，經薊縣城南之吳家窪折而南，逕上倉，下倉，凡五十餘里，而與洵河會於嘴頭莊焉。此河會因東陵餉糈，爲運糧之便，自下倉以上，挑挖航道。卒以流沙急溜，隨挖隨淤，仍改陸運，而此河則有運糧河之名矣。

洵河上源曰黃峪水，一名廣漢川。（諸家作黃峴水，此與密雲東北之大小黃峴混，今從德國地圖。）南流，受大水，白水，頭道河，龍蘭河，老城河等大小支流十餘，凡三十餘里

而由黃峪關入長城。又南流十餘里，有小水自東北山塞外山中西南流，折而西，於西下營南注於左岸。又繞山南流，而屈折西北行，稱白岷河（據圖），亦曰獨樂水，（薊州志），凡三四十里，有將軍關河自北來會。又西南三十里，經平谷縣城東而繞其南，稱洵河。在平谷境者，亦稱平谷河。凡平谷東部諸山之水，皆注入焉。河西行，折而南，又折而西，至三河縣界，有黃頌水南流來會。

按黃頌水者，自密雲縣東南塞外之北水峪口及南水峪口分二源，西流入長城而會於鎮羅營，又西南流曰水峪河，經懷柔縣之丫髻山，折而東南流，有洳水自三河北山東南流，經張莊，馬家營，會黃頌水入於洵河。

洵河又西南流，逕馬坊鎮北，有冉家河自懷柔縣東南山中發源，東南流經泊羅口，入三河縣境，又東南流，經後莊西而來會。洵河改向東南流，十餘里，經三河縣城北，又三十里，經新集鎮，又四十里而至嘴頭，會州河。洵河州河之間，地勢甚低，稱青甸窪。薊縣南境高地之水，分二道入青甸窪，以時洩於洵河。

洵河州河皆有隄防。洵河左岸自辛莊起，右岸自新集鎮西之埝頭起。州河隄，據薊州志謂東岸起自汪家新莊，西岸起五里莊，均下接薊運河堤。

薊運河既受洵河州河於嘴頭莊，東南流十里，至馬營北，折而東北。又十餘里，至李家窩，折而東南。八里，至小曹莊南，有縈迴河，及藍泉河，瀉玉田高地之水，西南流而來會

，亦稱玉田水。河折而西南流，五里，至大辛莊，折而東南。又二十里，至齊家莊，改向西南，復轉而東南。又二十里，至觀風堆西，會箭桿河。

薊運河河道灣曲已甚，前節所述方向里程，僅舉其大要而已。自大辛莊以下五里許，兩岸隄防展寬，兩隄之距離，自一公里至一公里半不等。

薊運河既與箭桿河會，復東南行，盡曲折之致。至盛家莊北，有雙城河自遵化東南諸山西南流而來會。又東南至江窪口，有還鄉河，挾沙流河，泥河二水自東北來會。又東南逕寧河縣城北而東，繞其南。又南至蘆台鎮西北，有煤河自胥各莊來會。又南經船兒沽東，有醫口河洩青龍灣河及七里海之水，東流而注於右岸。又南經北寧路橋。又西南至北塘北，有東引河，洩青龍灣河及筐兒港減河之水，東南流來注之。有金鐘河自天津之新開河東北流，折而東南，分洩南運河及北運河之洪水，而注於右岸。又東南流經北塘，入於渤海。

還鄉河一名溲水，亦曰庚水，其水西流，相傳宋徽宗北狩至此，有西來庚水自還鄉之句，故名還鄉。河源出遷安縣白水莊黃山之麓，一泉湧出，匯爲方塘，澄碧中噴珠疊疊，西流成河。至崖兒山，入豐潤縣境。又西經五峯頭，至韓家崖，迤邐西南流，至張家屯，入玉田縣界。又西南至鬘子營，沙流河自北來注之。經鴉鴻橋，窩洛沽，至趙官莊，泥河黑龍潭河，匯於西淮沽，自東北來注之。復經豐台而西南流入薊運。此河曾與雙城河通流，故豐潤縣志，謂其分二派入薊運，一經豐台，一在盛家莊也。

煤河自豐潤縣胥各莊起，沿北寧路西南流，至蘆台入薊運，計長五六十里，爲自唐山運煤之航道，由煤礦公司開掘者，故稱煤河。此河無上源，惟藉潮水頂托，以維持航運。據豐潤縣志，河中寬十二弓，兩堤寬六十弓云。

青龍灣河，亦稱王家務引河，北運河之洩洪水道也。由土門樓開導水東南行，經油香甸，挾蜈蚣河筐兒港減河諸水，而注於七里海。復由東西引河，分入薊運河。此河淤淺已久，本河另有整理計畫，改由金鐘河入薊運河。

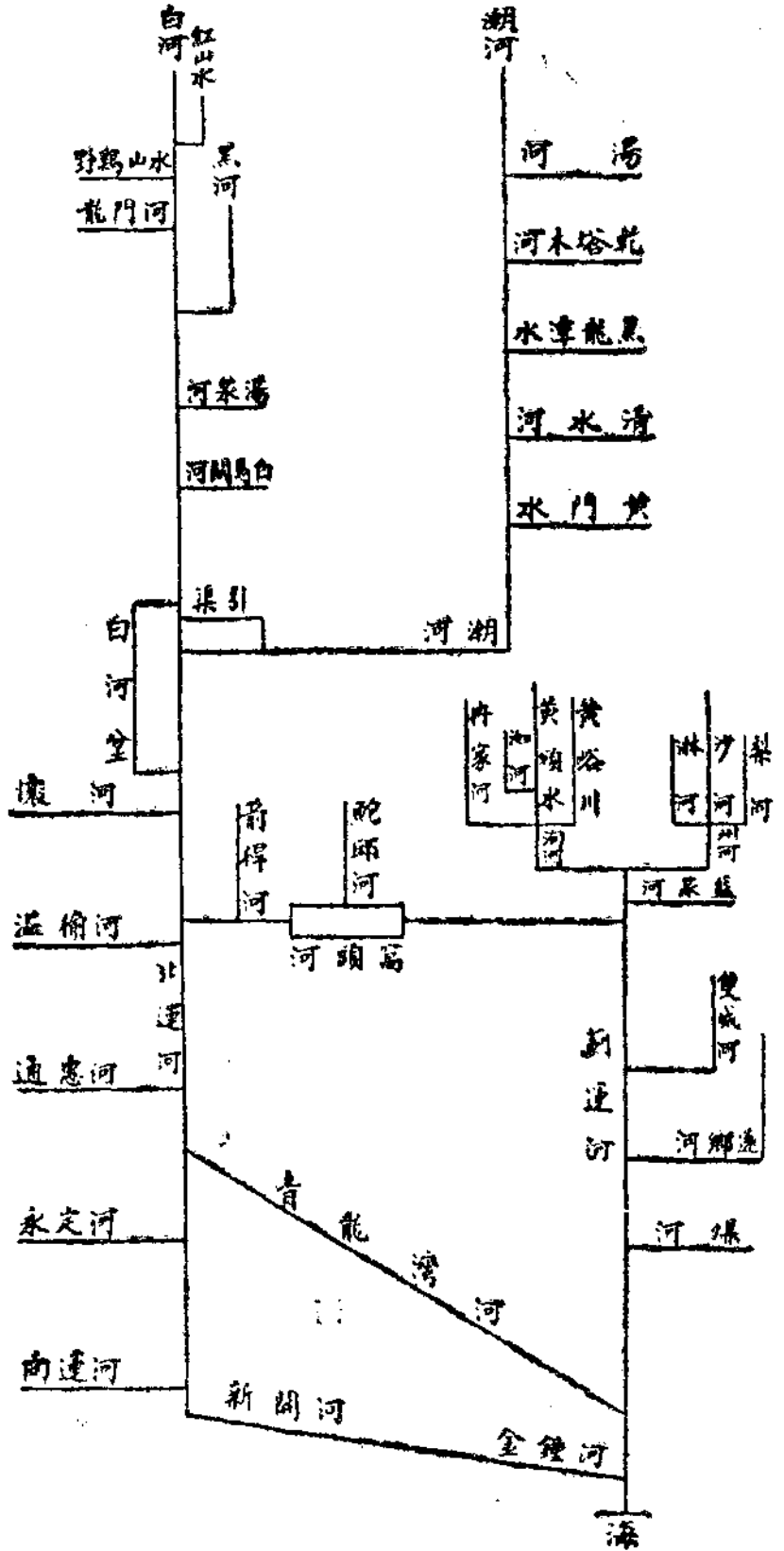
薊運河之源委，除潮白河外，見圖二。

總計薊運流域自江窪口以上，凡約計三萬另七百平方公里，大別之可分爲左列各區。

- | | |
|------------------|------------|
| 一，潮白河 | 二四，〇〇〇平方公里 |
| 二，箭桿河及鮑邱河 | 一，三〇〇平方公里 |
| 三，州河洶河及藍泉河即薊運河上游 | 三，三〇〇平方公里 |
| 四，還鄉河及雙城河 | 二，一〇〇平方公里 |

其支派系統列表於左，以醒眉目，其流注長度及地域等另見表一甲及表一乙。

表一 甲，潮白河重要支流表



第五卷

九十期合刊

規劃

五九

河名	發源地	經流省縣境	約計長度	注入河岸及地點
白河	察哈爾省沽縣城 北馬尼圖嶺南麓	察哈爾省沽源赤城延慶熱河省 灤平河北省密雲懷柔順義等縣	四百五十里	會潮河於河漕莊稱潮白河有岔河 在順義縣牛欄山注入潮白河右岸
紅山水	沽源縣北	察哈爾省沽源赤城二縣	數十里	獨石口南入白河左岸
野雞山水	赤城縣西野雞山	赤城縣	八十里	赤城縣南入白河右岸
龍門河	龍門縣西大龍王堂	龍門縣赤城縣	百里	白河右岸
黑河	沽源縣黑龍山	察哈爾沽源縣熱河灤平二縣	二百里	灤平縣林木溝入白河北岸
湯泉河	灤平縣西	灤平縣	五十里	灤平縣湯河口入白河北岸
白馬關河	灤平縣西思家營	熱河省灤平河北省密雲二縣	百餘里	鹿皮關東入白河左岸
懷河	昌平縣北	河北省昌平懷柔順義三縣	百里	白河岔右岸
潮河	豐寧縣西北草碾溝	熱河省豐寧灤平河北省密雲三縣	三百六十里	會白河於河漕莊
湯河	石窩谷	灤平密雲		密雲北甸入潮河左岸
乾塔木河	霧靈山	薊密雲二縣		密雲城子莊北入潮河左岸
黑龍潭水	密雲東北黑龍山下	密雲		潮河左岸
清水河	霧靈山翻水泉	薊密雲二縣	八十里	密雲釣魚台入潮河左岸
黃門水	平頂山	全上	六十里	密雲鄧家灣入潮河左岸

表一乙 薊運河重要支流表

河 名	發 源 地	經 流 縣 境	約 計 長 度	注 入 河 岸 及 地 點
薊運河 今道	順義縣狐奴山	懷柔順義通縣三河香河寶坻六縣	三百里	
鮑邱河 今道	順義縣荆坨	順義三河香河寶坻四縣	百里	
州河及沙河	三岔口	遵化薊二縣	三百里	與沟河會於嘴頭莊以下稱薊運河
梨 河	遷安北店子	遷安遵化二縣	百里	童家莊西入沙河左岸
淋 河	東陵北	遵化薊二縣	百里	淋河莊西南入州河右岸
沟河及黃峪川	黃峪關北	遵化薊縣平谷寶坻四縣	三百里	與州河會於嘴頭莊
藍泉河	玉田北山	玉田薊二縣	六十里	小曹莊南入薊運左岸
雙城河	遵化南山	遵化玉田寶坻三縣	一百二十里	盛家莊北入薊運左岸
還鄉河	遷安白水莊	豐潤玉田香河三縣	一百八十里	江窪口入薊運左岸
煤 河	豐潤胥各莊北	豐潤香河二縣	七十里	蘆台入薊運左岸
青龍灣河	北運河洩道	香河寶坻武清寧河四縣	一百六十里	金鐘河北岸
金鐘河	北運河洩道	天津寧河二縣	六十里	北塘北入薊運右岸

第二節 受災區域之災况及成災之原因

箭桿河蘄運河流域之受災部分，大別之可分爲四種。(一)河流交錯間之溢地。(二)堤防以內之地。(三)因堤防潰決而漫溢之地。(四)下游窪地及平地。茲分述於後。

一，蘄運河及箭桿河，源短流促，自山跌以至海濱，不過百餘公里。其平原之形成，大部爲白河及永定河泥沙所淤積，而非由蘄運河本身。蓋蘄運源流短促，其所挾沙泥，不足以淤成大陸，而箭桿則更爲瀝水下洩之路也。沙泥之來源既非全由本河，淤積之高度，遂不一致。故在距海五十餘公里之處，尙有低於尋常高潮之窪地存在。其宣洩難而受災重，自意中事。然在堤防未築之時，一部分較高之地，或可以時宣洩，且因洪水汎濫之故，亦可逐漸增高。及隄防既築，宣洩更爲困難，雖有閘門涵洞以資疏通，然其制度未必適當，而窪地所受者，潛水爲多，淤積更爲不易。下游海岸，逐漸展長，而上游窪地，受災更甚矣。此種窪地，計有(一)州河與洵河間之青甸窪，最低高度三·八公尺。(二)鮑邱河窩頭河間，即寶坻縣東之窪地，最低高度三·九公尺。(三)蘄運河箭桿河間之窪地，最低高度二·二公尺。(四)蘄運河雙城河間之窪地，最低高度一·九公尺。(五)還鄉河泥河雙城河及蘄運河間之窪地，最低高度一·九公尺。高度均以大沽海平面上公尺計。

(二)築堤範水之法，治水者所不廢，然堤內村落分布，如箭桿河者，適足以啓民衆爭執之端。查箭桿河新堤，築於民國六年，本爲潮白河來水過鉅，謀免汎濫起見。然堤寬幾二公

里，村落相望，一遇洪水，受災更甚。故扒堤決口之事，時有所聞，而為堵築起爭執者，積案盈尺，此皆始謀不臧所致也。又如雍正時，怡賢親王允祥辦理京畿一帶水利，以北運河決口之危及香寶兩縣也，於牛牧屯附近，箭桿北運兩河最近之處，築橫堤一道，以攔阻之。而牛牧屯之上之村落，水無所洩，亦惟有強扒堤岸，以鄰國為壑耳。

三，箭桿蘆蓮還鄉等河，雖皆有堤防，而無專設之官，保護修理，故一遇洪水，潰決甚多，兩岸地畝，胥受其害。

四，箭桿河蘆蓮河下游，地勢至為平坦，高者無過四公尺，低者乃在二公尺以下，其面積達二千餘平方公里。此廣大之平原，決堤則受潦水之害，乾旱則少灌溉之資，故鹽鹼居多，收益甚少，實為受災最甚之區。

以上四種受災區域，共約計在三千五百平方公里以上，其範圍不一，災况互異。欲分析研究，而歷次水旱災况，無記載可以考證，惟民國六年京畿水災善後紀實，尙列有數字，聊示一斑，其翔實之程度，則無從懸斷矣。茲列表如左。

表二 民國六年水災情况表

被災縣分	被 災 村 數	被 災 人 口	被水田畝頃數	被 災 原 因
香 河	一〇五	六三五七四	二二五一·六六	中營王莊西及百家灣決口共五八四丈

寶坻	八一三	三〇七〇六五	一三五七〇・三九	大員莊蘆運河決口五十餘丈
三河	四五	一〇八六九	二五七〇・六〇	寶坻玉橋滄南決口
薊縣	二四七	九一七八六	四二七七・〇三	蘆運東決還鄉西潰——觀風堆等處決口 一六〇丈
玉田	三三〇	四五五七九	四七七〇・五一	青龍蘆運兩河漫溢
寧河	二五六	二二八九九五	一〇五四七・四三	李遂鎮以下淤塞潮白溢流
順義	二四	一七一二七	五三一・七八	還鄉河決口及蘆運河漫溢
豐潤	一一三	二二九九六	三八二六・九八	山水漫地水過即消
平谷	一九	二〇四七〇	二六・八九	
共計	二〇五二	八〇七四六一	三七六〇三・七六	

以上被淹田畝三萬七千餘頃約合二千三百平方公里

民國六年以後，潮白河發生同等或較大之洪水，計有八年，十一年，十三年，十四年，四次，而以十三年為最大。且於一汛期中，繼續發生三次，其災情自較重大。但據順直水利委員會順直河道治本計畫報告，『當民國六年箭桿河與蘆運河會流處之八門城鎮地方，積水深五公尺又十分之一。民國十一年該處水深四公尺又十分之七，民國十三年，該處水深四公尺又半』。似下游受災情形，反較民國六年為輕。據寧河縣調查災區，成災八成者計西關莊

等一〇七村，成災七成者，俵口等四十二村，成災六成者，蘆台等八十四村，共二百三十三村（見十三年十月十二日益世報），亦較六年之二百五十六村爲少。其他各縣，如三河受災四十餘村四五千戶，寶坻六七百村（十二年七月二十七日益世報），香河一百四十九村，玉田五百餘村（十三年八月三日及十四日益世報），均係華洋義賑救災總會所調查者。又豐潤縣成災最重者七十餘村，次重者六十餘村（十三年十月二十日益世報），均較六年更爲重大。

十三年受災情形，與六年水災相較，上游增重，而下游減輕，其故殊難斷定。以六年估計之洪水流量，與十三年相較，則上游災情，固宜較大。而下游水災之所以減輕者，殆因六年以後，又經八年，十一年之兩次洪水，河道疏通，水流暢達所致。然六年以前，並無紀錄可資參考，揣測之當否，殊不敢必。

總之，薊運河本支各流之上游，受水面積，不過六千五百平方公里，即或因颶風暴雨所經，而發生洪水，其受害決不致如是之鉅。蓋其源流既短，驟漲驟消，即有災害，爲時甚暫。觀乎豐潤玉田寶坻諸縣名稱，可知薊運流域，本爲富饒之區也。及潮白奪流，以宣洩六千餘平方公里之小河，驟爲二萬餘平方公里之尾閘，其不能容納，無待研究。迨蘇莊挽潮迴運之建設既成，一部分洪水，固可流入潮白新河，然仍不免由青龍灣河以洩入薊運，於下游無何裨益，即於上游無多解救。而枯水之時，盡數入運，箭桿薊運，不得受涓滴之利，則其河道，不免淤淺，而洪水更不能消納矣。故蘇莊挽潮之建設，於北運及海河固爲有利，箭桿及

薊運，則所得甚微也。

兩河間之溢地，因圍堤所限，即雨水亦難宣洩，且低窪過甚，即無圍堤，亦未必可年年種植也。使舊日治河者，相度地勢，留此一部分餘地，以爲洪水含蓄迴蕩之區，則泥沙淤積，繼長增高，當能變滄海爲桑田，奠斯民於衽席。然官斯土者，惟知升科報最，未知利害之重輕。居斯土者，惟圖升播斗穫，不計時期之久暫。遂致與水爭地，而損失彌多。其他窪地，例亦視此。昔怡賢親王開京東稻地，以玉田之後湖爲首創。其制則建築圍堤以禦水漲，開渠設閘，引藍泉螺山泉之水，以資灌溉，而湖心凹地，萑葦之所生者，釋而勿墾，留爲瀦水之地，此固治水之良法也。然不數年即有借墾荒之名，冒耕湖心之地者。雖冒耕者終於被逐，而縣官因葦已成田，竟招民佃種，而課常額矣。舉此一事，以例其餘。

箭桿河新堤之建築，糜數十萬元之經費，而徒增堤內居民之痛苦，當事者實不能辭其咎。夫箭桿之尾閘爲薊運，而薊運之洩量，僅每秒二三百立方公尺，欲其排洩潮白之洪潦，盡人知其不能。卒之河堤雖築，決口時聞，至今達官屯決口，堵塞與否，且爲爭執之端，而箭桿大溜，移而更北，治理更難矣。雖聞兩堤之間，地畝因淤而肥，達官屯迤下堤外之人民，亦因河淤可以肥地，而反對堵口，則知水能爲害，亦能爲利，向使薊運諸河，無堤防以限其泛濫，或不致如今日受害之深也。

箭桿河以南，薊運河以西之平原，若能長受河水之汎濫，其地之肥沃可必。無如前人治

河，僅以隄防從事，致平地之雨水，無從宣洩，而乾旱之年，蒸發過甚，地下帶鹼之水，因毛細管之吸收，上升於地面，蒸發之後，惟留鹽鹼，而土質日以變劣。雨水既無從宣洩，則鹼質亦無自沖洗，致大好平野，盡為草澤，富棄於地，而歸咎於天，抑何愚也。

薊運箭桿兩河受災區域，附見圖二。

第二節 雨量及流量

潮河白河及箭桿薊運諸河流域之雨量記載，頗嫌斷續而稀少，欲知各流域降雨之情形，非將附近各流域雨量站之記載，連帶研究不可。茲將左列各站之記載，列表於左。

表三 潮白箭桿薊運各河流域及其附近各雨量站記載表

站名	歷年平均全年雨量	歷年平均夏季雨量	九年全年雨量	十一年三月至二十二年二月止	十一年七月至二十二年七月止	十三年十月十五日至十一月八日	十三年七月三十一日至八月三十一日	十三年八月一日至八月四日	十八年八月二日至八月五日
玉田	六三二	五八二	六六三	六二〇	三七五	九·五	104·0	144·0	144·0
遵化	五九四	四二一	五〇四						
三河		三四四	五五八						
平谷				四八		五五八	二九·九	八四·四	
香河	四二八	三七五	四三〇						一三七·五

張家口	唐山	喜峯口	豐寧	承德	大閣鎮	古北口	獨石口	赤城	千家店	養莊	蘇莊	康台	九千莊
三三八·六	六四八·八			五七八·二		四八八·五	三七五·一	三六七·五	三四八·八	五四七·三		六五三·二	四七〇·〇
二二三·九	四四·七			四三三·二		二九一·五	二二三·一	二〇七·〇	二五四·六	四〇七·六	三七五·〇	六〇四·〇	四三二·二
一三三·九										三二四·〇			
二六五·一		八四·〇	一七九·五	三六七·五		二四四·一	八九·五	一六八·〇	一七六·三	四〇〇·六	五二六·九	八三八·〇	五三五·七
八〇·九				一一四·〇						二四五·五			
二四七·三	六七·〇			六一〇	一八九·九	四八·〇		一七〇·九		八二·八	七九·五		
一二·四	二四·五			六〇·〇	五九·一	六一·九		四五·八		一七四·六	二三元·〇		
二五·六	四·〇			一一·五	三六·八	五二·一		二八·四		九五·六	八二·〇		
六六·一	一九·八			九九·五	二六·六	一六七·三		二七·一		一七九·九	一一三·〇		
二七				一〇七·〇						一〇八·三	二六四·五		

天津	蔡村	通縣	三家店	盧溝橋	北平	昌平	懷來	涿州
	三〇九·八	五七六·五				四四五·三	三六四·二	
	三八二·二	四八·九				二八五·八	二七·七	
三六·九	三八二·〇	三四〇·五		二九二·八	二七六·六			
五九·五	六三〇·三	四三七·八	四〇〇·五		四〇六·四	四三三·〇	三〇五·〇	二二二·八
八·九	九〇·八	三三六·七	二六四·一		一六八·二			
八·五	三九·六	七二·三	〇·九	九二·〇	一〇六·九		一六八·〇	
一一·一	二九·九	二九五·六		一九五·〇	二六七·四		五六·〇	
二九·三	二四·五	五三·五		二〇·六	三五·六		三三〇·〇	
九九·二	一四二·四	一五七·八	一六六·六		一四二·五		三三〇·〇	
一五〇·八		二二〇·六	二九八·四	五三·四	七四·〇		五四·〇	

為明瞭潮白諸河流域降雨情形起見，取上表所列同期之降雨量，繪成同雨量線，而計算各流域降雨量之總體積，及平均雨量深度，惟民國九年之記錄過少，未能繪製，民國十一年七月十一日至三十日之雨量記載，亦多在潮白河流域以外，其結果殊不準確耳。同雨量線圖見圖三至圖十一。其各流域同期之雨量總體積數，及平均雨量深度，見表四。

表四 潮白箭桿蘆蓮各河流域平均降雨量及總體積計算表

流域	降雨期	歷年平均	歷年平片	夏季	十九年三月至	二十年二月	十一年七月二	十日至卅一日	十三至十四日	十三至七月十	五日至十八日	十三至七月二十	四日至卅一日	十三至八月一	日至四月	十八至八月二	日至五日
潮白河	九松山水庫以上	(四五三)	(四九九)	(二九二)	(三〇二)	(二二〇)	(一六五)	(一六八)	(一一一)	(五二九)	(五三六)	(二九五)	(二九七)	(八九五)	(八〇六)	(九五二)	(九六五)
白河	溪翁莊水庫以上	(四八七)	(三七八)	(二七三)	(二三四)	(一八四)	(一五五)	(一七〇)	(二〇一)	(一七五)	(一四九)	(二八七)	(二四二)	(六五九)	(五五六)	(五一)	(四三一)
潮白河	蘇莊以上	(一〇〇)	(三九八)	(六四三)	(二五五)	(五〇八)	(二〇一)	(四一七)	(一六六)	(三三六)	(二二四)	(一四〇)	(五五七)	(七三五)	(二九二)	(一八八)	(七三九)
箭桿河及鮑邱河	固莊以上	(六二七)	(四九四)	(四五六)	(三三六)	(六〇一)	(四七四)	(二六五)	(三〇九)	(八八)	(六九四)	(一八〇)	(一四二)	(七三三)	(一三七)	(二四〇)	(二八九)
蘆運河	八門城以上	(一六五)	(五〇五)	(二九七)	(三九五)	(一八八)	(五七四)	(三九四)	(二二一)	(五五)	(一六六)	(五〇六)	(三三八)	(三四)	(一〇四)	(六〇六)	(二八五)
還鄉河及雙城河	江窪口以上																

上表所載數字，右為雨量總體積，以兆立方公尺計。其左在括弧內者，為平均降雨深度，以公厘計。

以平均全年降雨量而論，以白河溪翁莊以上流域為最小，而蘆運河為最大。蓋白河流域已隣蒙古高原，固宜然也。平均夏季雨量，與平均全年雨量之比例，亦以白河流域為最小，

爲百分之六十二，而蘆運河流域最大，爲百分之七八·二。蓋蘆運流域，北爲高山，南爲平原，正爲夏季暴風所經路線，而白河流域，則南北皆山，雖有暴雨，其降雨量已大減矣。與永定河相較，則白河流域，正如永定河官廳以上之桑乾，而蘆運河流域，恰如三家店官廳間也。

十九年爲旱年，白河潮河等流域，其雨量不過平均全年雨量之半，而白河流域，尤爲稀少。若箭桿蘆運，則與平均全年雨量相差無幾，或且過之。蓋是年暴風途徑，移向東北，故關東諸河，皆有水災，灤河亦盛漲，蘆運流域之雨量亦較大。民國九年爲大旱之年，有記載各站，與十九年三月至二十年二月一年間之雨量相較，約爲六與十之比。而潮白諸河絕無記載可尋，遂無從知潮白諸河流域之最低雨量，爲可惜耳。

暴雨之記載，首推十一年七月二十日至三十一日之降雨，其中心點在北平附近，此期暴雨，總體積雖甚高，但時期延長至十二日，每日平均不足十四公厘，而北部記載，又付缺如，故不足爲計畫之根據。

十三年七月中發生暴雨三次，其一爲七月十二日至十四日，潮白河流域平均降雨凡一二四公厘，每日平均達四一公厘以上。此暴雨之中心點，在大閣鎮附近，即白河與潮河流域之間，故蘆運箭桿二河之降雨量甚少。其次爲七月十五至十八日，凡四日，暴雨之中心點在北平附近，故白河潮河之平均雨量，不過五〇公厘左右，而蘇莊附近之雨量特大。潮白河之平

均雨量，較之潮河白河之平均數為大，而箭桿河流域，則達一四二公厘焉。最後為七月二十四日至三十一日八日間之降雨，為數甚小，不復具論。

十三年八月一日至四日之暴雨，雨陣中心自北平而至古北口，故潮河流域之降雨量，較之白河流域，約為十與七之比，而箭桿蘆運兩河流域，則降雨更大。

十三年以後發洪較大之年，為十四年七月下旬，而雨量記載甚不完全，其次為十八年八月二日至五日，潮白河流域平均降雨約七四公厘，雨陣中心自三家店至蘇莊，故箭桿河流域與蘆運河流域之降雨量，比任何記載為高。計箭桿河流域平均每日降雨四七·三公厘，蘆運河流域四六·三公厘，而潮河流域之降雨量，亦較白河流域高一倍焉。

十三年七月十二日至十四日之暴雨，似為紫荊關暴雨（十三年七月十一日至十三日）之尾，在華北暴雨紀錄中，僅居第二位。若以華北最高紀錄之暴雨，即臨洛關暴雨移向東北，則可有三種不同之結果。（一）雨陣中心在三家店官廳間（即永定河最高洪水所根據）。（二）雨陣中心在三家店北平間。（三）雨陣中心在蘇莊。其結果如表五。其同雨量線見圖十二至圖十四。

表五 臨洛關暴雨移至潮白河流域附近推算雨量之結果

流域	雨陣中心在三家店官廳間 雨量體積	雨陣中心在北平三家店間 雨量體積	雨陣中心在蘇莊 雨量體積	平均深度
潮河	一二二五	九三三	一一三〇	一二五
白河	一七四九	一三七五	一三七六	一二六
潮白河	三一四三	二七六八	三二三九	一二八
箭桿河	五二	一一三	三五五	二七六
薊運河	七一	一一六	四六九	一四四

推算之結果，與十三年七月十二日至十四日之紀錄相較，則二者似相去不遠。潮河及白河流域之雨量，以雨陣在三家店官廳時為最大，而潮河流域之雨量，較之十三年七月十二日至十四日之暴雨，不過增加五公厘，白河流域則反小於十三年七月十二日至十四日之暴雨二二公厘焉。潮白河在蘇莊以上全部流域之雨量，以雨陣在蘇莊者為最大，較之十三年七月十二日至十四日之驟雨，亦不過多四公厘而已。箭桿河流域之雨量，以雨陣在蘇莊時為最大，與已有紀錄相較，即十八年八月二日至五日之雨量，尚差八十七公厘，而薊運河流域，則以十八年八月二日至五日之紀錄為最高。

十三年七月十二日至十四日之暴雨，又接以十五日至十八日之暴雨，使潮白河發生兩次最大之洪流，故以十三年七月之暴雨為計畫之根據，較之假定臨洺關暴雨中心，移向東北，

更爲適當而確實也。若蘆運河流域之雨量，以十八年八月爲最大，則除根據十三年降雨情形以資計畫外，仍應以十八年降雨情形爲輔，使在各別情形之下，仍不失計畫之安全性。

潮白箭桿蘆運諸河之流量及水位記載，較之雨量記載，更爲稀少。茲將設站地點，觀測期間，及最高紀錄，分別列表於左。

表六 潮白箭桿蘆運諸河流域水標站記載表

流 自	量 至	最 高	最大流量
		水 位	以秒立方
		以大沽水平 線上公尺計	以公尺計
11/5/7-5/12/7		28.73 (民 八) (七月十九)	—
31/7/11-19/8/11			
7/13-9/13 15/6/18-現在		28.04 (民十三年) 七月十六日	4380 (民十三年) 七月十六日
		24.85 (20/7/11)	
20/8/8-20/8/10		23.83 (16/7/13)	—
		21.57 (26/7/10)	
		14.51 (17/7/13)	
		5.17 (26/8/19)	
13/5/19-現在		5.80 (5/8/19)	133 (5/8/19)
		3.29 (5/8/19)	
		3.08 (29/8/19)	
		3.44 (22/7/19)	
		3.19 (18/8/20)	

表七 蘇莊歷年最高流量表

年份	最高流量 秒立方公尺	一日平均最高流量 甲期 秒立方公尺	日期	附記
七年	三五〇	二六五	七月二十日	實測
六年	三三〇〇	—	未詳	估計

河名	站名	記載日期
		水位至
潮白河	蘇莊	3/5/7-現在
箭桿河	祖溝	30/7/9-21/4/20
	堯莊	19/8/8-21/2/17
	香河縣	5/5/12-現在
	寶坻縣	24/3/19-31/12-20
蘆運河	九王莊	13/5/19-現在
	觀風堆	1/4/19-現在
	寧河縣	15/4/19-現在
	崔興沽	15/3/19-28/5/20
	漢沽	2/6/20-現在

八年	三〇〇〇	—	七月十九日	估計
九年	一九六	—	八月廿九日	估計
十年	四三一	—	七月廿六日	估計
十一年	三八七〇	二九六〇	七月廿二日	實測 由沙務洩出流量已計入
十二年	三七五	—	八月十六日	估計
十三年	四三八〇	三七〇〇	七月十六日	實測 分入通州北運河之流量已計入
十四年	三三〇〇	—	七月廿六日	估計
十五年	二〇〇	—	八月十六日	估計
十六年	一〇〇〇	—	七月二十日	估計
十七年	一〇七	—	七月廿一日	估計
十八年	二四九〇	二二一〇	八月五日	估計 由沙務及潮白新河分入通州北運河之流量已計入
十九年	九一	六七	八月十九日	實測 全由潮白新河入通州北運河
二十年	一三三五	七八一	八月十四日	實測 由潮白新河分入通州北運河之流量已計入

至汛期流量記載較完全者，為民國十三年，其流量曲線見圖十五。

潮白河之低水流量記載，甚感缺乏，惟自十九年三月以後，尙屬完全，茲將十九年三月至二十一年十二月止之流量，製為流量總數曲線圖，平軸為日期。立軸為自十九年三月一日起至某日止之流量總數，以兆立方公尺計。詳見圖十六。

蘆運河之流量測量，為期更短，自十九年五月起始在九王莊有長時期之觀測。其流量總曲線，見圖十七。

雨量與逕流之比較，惟十三年之記載，可資計算。按十三年汛期發生暴雨四次，而洪水驟漲亦四次，其雨量總數與流量總數計如表八。惟潮白兩河流域情形不同，若據此以推算潮河九松山以上，白河溪翁莊以上之逕流，則難免舛誤耳。

表八 潮白河流域暴雨及其逕流之比較表（蘇莊測站）

日 期	雨 量 總體積 兆立方公尺	逕 流 總體積 兆立方公尺	逕 流 占 雨 量 之 百 分 比
十三年七月十二日至廿四日	三二二六	六九三	二二·一
七月十五日至十八日	一四〇七	八二四	五八·六
七月二十四日至三十一日	七三五	三三六	四五·六
八月一日至四日	一八〇八	七六五	四二·四

據上表所載，可知雨量與逕流之比例，甚難一致，而亦不無理由可尋。蓋第一次發洪之時，土地乾旱，故降雨之後，大部分為地面所吸收，而逕流之成分以少。不圖緊接以第二次之暴雨，地下水之容量，業已充滿，故逕流驟增，其總量及流量，且超過第一次之暴雨焉。第三四次之逕流，均較第二次為低，則以所隔日期較遠，故土地之吸水量又增，且因來源之不同，而發生不同之逕流，說見第八節。

總之，十三年之洪水，於二十餘日中，發生四次，其降雨總量達七〇八六兆立方公尺，逕流總量亦達二六一八兆立方公尺，較之歷年雨量及洪水記載，可謂首屈一指，而將來發生之洪水，是否有較此更嚴重之情形，實無從揣測矣。

早年之逕流，以十九年為例，潮白河自十九年三月至二十年二月止之全年雨量總數，為五〇八七兆立方公尺，而流量總數為五〇二兆，約為雨量之百分之十。蘆運河自十九年三月至二十年二月止之全年雨量為一八八〇兆立方公尺，而九王莊站十九年五月至二十年四月止之總流量，為四九四兆立方公尺，約為雨量百分之二六・三。兩者之時間不同，未足據為定論。然蘆運河上游泉源滾滾，素稱水利之區，或因地層關係，有流域外之地下水，下洩本河也。（未完）

華北水利委員會二十一年度第二期行政計畫書

本期計畫書遵照

政府規定格式接續上期計畫就本會主管重要事項復參照本會前訂水利建設實施程序表而擬定惟因謀實事求是起見並斟酌本會經費現狀凡能辦到者分別列入其有為經費所限不能照辦者均從簡畧計內分防潦排水工程灌溉工程試驗研究與調查水文氣象觀測及測繪五部分茲分別臚列於左

(甲)屬於防潦排水工程者

(一)永定河治本計畫呈部轉呈行政院核定籌款實施

(說明)本會業於上期函邀與永定河有關係之各省政府建設實業兩廳及河務機關代表與水利專家舉行永定河治本計畫討論會嗣即根據討論結果為最後之修正本期擬行刊印並呈送內政部轉呈行政院核定籌款實施

(二)繼續整理箭桿河蘆運河工程詳細計畫

(說明)整理箭桿河蘆運河詳細計畫迄至上期業經完成一部份本期仍繼續設計

(三)繼續進行龍鳳河流域窪地排水工程詳細計畫

(說明)龍鳳河流域窪地排水工程本期仍繼續進行詳細計畫中之各項設計

(四)開始進行大清河流域窪地排水工程詳細計畫

(說明)關於大清河流域窪地排水工程之初步計畫業將完成本期擬即開始進行詳細計畫

(乙)屬於灌溉工程者

(一)進行指導永定河上游農民興辦灌溉與植林

(說明)本會業於上期根據呈奉內政部核准之指導永定河上游農民興辦灌溉與植林辦法邀請各合作機關代表舉行會議議定進行具體辦法本期擬即進行指導

(二)指導其他華北各河流域農民興辦農田水利事業

(說明)本會對於協助指導地方農民興辦水利事業歷年均竭力辦理本期仍繼續進行

(丙)屬於試驗研究與調查者

(一)繼續籌辦灌溉試驗場

(說明)關於灌溉試驗場計畫早經完成應用機械亦分別選定一俟有款即可購置現正繼續籌辦中

(二)繼續研究華北農田水利之現況

(說明)本期仍繼續研究藉謀改善

(三)繼續調查華北各處需用鑿井開渠排水蓄水及洗鹼區域

(說明)本期擬仍繼續調查以期分別籌畫進行

(丁)屬於水文氣象觀測者

(一)繼續觀測已設測站各河系之流量水位含沙量

(說明)本期仍繼續觀測本會已設立白河系蘆運河系灤河系各水文站水標站分別記載流量水位含沙量並加以統計如經費稍裕尚擬於永定河上游增設水文站兩處一在洋河一在桑乾河

(二) 繼續觀測雨量

(說明) 本會已設之雨量站八十三處本期仍繼續觀測如爲經費所許尙擬酌量增設

(三) 繼續進行桑乾河及洋河地下水之研究

(說明) 關於桑乾河及洋河地下水之研究上期業着手研究本期仍繼續進行

(四) 繼續觀測氣象

(說明) 本會測候所經已往之歷次擴充設備已大致完全記載精確本期仍繼續觀測

(戊) 屬於測繪者

(一) 測量潮白河上游水庫地形

(說明) 照本會最近經費現狀可組織地形測量隊一隊擬即測量潮白河上游水庫地形以爲詳細計畫之根據

(二) 會同國立北平研究院籌辦經緯度測量

(說明) 本會與國立北平研究院合作參加國際經度測量原定本年十月至十一月爲試測期明年同月爲參加國際測量期間在上期因試測期已迫曾會銜兩請內政部教育部提請國務會議議決令財政部撥發添購儀器補助費
本期如補助費撥到即可正式購置儀器進行觀測

(三) 繼續繪製河道及地形圖

(說明) 本期仍繼續繪製已測各河河道及地形圖

第五卷

九十期合刊

規劃

八二

公牘摘要

呈

呈內政部

呈為根據召集指導永定河上游農民與辦灌溉與植林各合作機關代表開會議決修正辦法第四條甲丁兩項條文並依照辦法第十六條之規定呈請修訂仰祈 鑒核備案由

呈為根據召集指導永定河上游農民與辦灌溉與植林各合作機關代表開會議決修正辦法第四條甲丁兩項條文並依照辦法第十六條之規定呈請修訂仰祈

鑒核備案事竊查本會前於八月三十日召集指導永定河上游農民與辦灌溉與植林各合作機關代表開會其經過情形及會議記錄業經具文呈送在案茲以社會調查所提議修正永定河上游灌林區調查與測勘工作計劃意見及華洋義賑救災總會代表虞振鏞臨時補充意見均經議決照所提意見修正本會原擬辦法呈部備案等因自應即將本會前次呈奉

鈞部令准備案之指導永定河上游農民與辦灌溉與植林辦法中第四條甲丁兩項條文根據社會調查所及華洋義賑救災總會代表所提意見分別修正並依照原辦法第十六條所載本辦法如有未盡事宜得隨時由本會呈准內政部修訂之規定理合節錄修訂辦法第四條甲丁兩項條文具文呈請

鈞部鑒核備案謹呈

內政部長黃

附節錄修正條文一份

中華民國二十一年九月九日

華北水利委員會委員長彭濟羣

第五卷

九十期合刊

公牘摘要

八三

根據召集指導永定河上游農民興辦灌溉與植林各合作機關開會議決修正辦法第四條甲丁兩項條文並依照辦法第十六條呈請修訂如左

(四)指導之步驟如左

甲，由本會搜集關於永定河上游之圖說誌書調查報告等加以分晰整理俾先明瞭上游地勢土壤氣候及原生林分佈之概況遇必要時得聘請專家（如實業部地質調查所之於土壤靜生生物調查所之於樹木之分佈皆有專門研究者）指導設計從事實地調查至各地已辦灌溉植林事業之情形函請冀晉察三省建設實業兩廳轉令各縣建設局查報送會

丁，由本會組織永定河上游灌林區工程測勘隊及農業調查隊工程測勘隊以工程師副工程師工程員各一人測夫數人編組之農業調查隊以農林業土壤專家各一人編組之分別實測並調查下列各項

(子)各區情形

(丑)各區地價工價與租額及三者相互之關係（特別注意灌溉設施對於地價工價與租額之影響）

(寅)各區農作物與林作物之品種及各品種之特性（特別注意各品種成長期之遲速耐旱耐霜及抗病性等）

(卯)各區土質

(辰)各區農耕及植林之技術

(巳)各區農業合作之習慣與組織（特別注意舊日習慣對於公有灌溉設施分配用水之規定）

(午)各灌溉區域內在灌溉前後之作物及其產量與改良之可能以便計算農民收成之比較而依以限制灌溉設施之水

租

(未)各區內或鄰近河道最大最小流量

(申)各區內或鄰近各項建築材料及價格

(酉)各區與重要市鎮之交通情形

(戊)各業經興辦之灌溉事業與植林事業並考察其沿革與成績測勘隊調查隊應將實測及調查所得各項編成有系統之詳細報告以憑設計指導

呈內政部 爲呈請改聘現任河北省代理民政廳廳長魏鑑爲本會委員仰祈 鑒核施行由

呈爲呈請改聘現任河北省代理民政廳廳長魏鑑爲本會委員仰祈

鑒核施行事竊查前於十八年七月會由建設委員會加聘河北省民政廳廳長孫免崙建設廳廳長溫壽泉爲本會委員嗣於十九年十月孫溫兩廳長去職當復由建設委員會另聘繼任民政廳廳長王玉科建設廳廳長林成秀爲本會委員去歲四月改隸鈞部後亦會蒙照舊聘任各在案茲河北省民政廳廳長已由魏鑑代理並業於本月十一日任職視事理合具文呈請鈞部即賜改聘魏鑑長爲本會委員藉符舊案並懇將聘書寄交本會轉致實爲公便謹呈
內政部長黃

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年九月十六日

內政部南京辦事處指令 總字第二〇四號

令華北水利委員會

呈一件爲呈請改聘現任河北省代理民政廳廳長魏鑑爲本會委員祈鑒核施行由

呈悉所請改聘魏鑑爲該會委員應予照准公函聘書隨令附發仰即轉送此令

計發魏鑑公函聘書各一件

中華民國二十一年九月三十日

黃紹斌

呈內政部

呈為治河計畫次第完成亟宜籌款實施溥農利而裕民生擬請准予特設經濟委員會俾研討籌措工款詳細辦法以資建議實行謹擬具組織章程草案仰祈 鈞鑒核奪由

呈為治河計畫次第完成亟宜籌款實施溥農利而裕民生擬請准予特設經濟委員會俾研討籌措工款詳細辦法以資建議採擇實行而補

鈞部力圖水利建設於萬一謹擬具組織章程草案仰祈

鈞鑒核奪事竊查本會成立以來即對於華北各大河流根本治理計畫積極進行迄今已將次第完成尤以永定河治本計畫最關重要完成後經召集有關係機關代表及水利專家舉行討論會其議決修正補充各點復提經本會第十四次大會作最後之修正所有經過情形均已分別具文先後呈報在案現本會正根據大會決議從事修正不日即可完竣呈送

鈞部核定惟永定河治本工程經費詳細估計為二千零三十萬元為數雖似不貲然實施以後洪潦之災可免灌淤之利可興其直接利益之可以數字計算者僅水災損失及節省堵築決口費平均每年已達二百萬元以上而慮舍牲畜之損害以及救濟之所耗尚未計及若再就治本工程生利之部分而計算如河灘地放淤地及龍鳳河窪地三項增價亦已超過八百萬元至間接利益之非數字所能表示者厥為海河航道之改善蓋永定河得有根本治理泥沙減少海河免於淤淺航運便利增進津市之繁榮其利益當更多矣總之永定河治本工程關係農計民生至重且鉅政府財政縱屬萬分拮据諒

鈞部對此利博效宏之建設工款早在設法積極籌措之中俾得早日觀成以紓民困豈待本會之過慮哉第該項計畫為本會數年來主要工作之大部分精神物質之所繫極盼其早日見諸實施以期稍盡職責故對於籌款方法無日不在研求之中冀有所得以供鈞部之採納為力求集思廣益起見前於第十四次大會據李委員書田之臨時動議議決通過呈請

鈞部准予特設經濟委員會並由本會擬具組織章程呈候核奪其宗旨專為計畫籌措華北水利工款與商討籌款詳細辦法及工款保管與經理理由本會呈請

鈞部就平津金融界賢望卓著人員及華北地方人士對於財政有特殊經驗者延聘為本會經濟委員會委員而以本會常務委員為

當然委員擬均定爲名譽職故亦不至影響於經常支出金融界領袖及財政專家本其卓見遠識與宏富經驗必能計議切實籌款辦法俾由本會建議

鈞部採擇施行冀補

鈞部力圖水利建設於萬一而促華北水利工程之實現既溥農利且裕民生一舉數得莫善於此况承銷建設公債或放款興辦實業本爲金融機關主要業務之一乃近以國內不靖百業停頓以致金融呆滯現金屯積缺乏出路至感痛苦誠能於此時一堂集議使其明瞭水利建設之重要工程實施後之利益引起對於水利工程之興趣樂予協助在金融界得爲屯積之存款開一出路在本會得因其推銷債券而貫徹計畫雙方合作各獲其益似有百利而無一害謹擬具經濟委員會組織章程草案隨文呈送是否有當伏乞鈞鑒核奪指令祇遵實爲公便謹呈

內政部長黃

附呈經濟委員會組織章程草案一份

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年九月二十七日

內政部華北水利委員會經濟委員會組織章程草案

第一條 內政部華北水利委員會爲計畫籌措華北水利工款商討籌款詳細辦法並保管經理起見特設經濟委員會

第二條 本會委員暫定七人至十三人由華北水利委員會呈請 內政部就左列人員延聘之

一，平津金融界資望卓著者

二，華北地方人士對於財政有特殊經驗者

第三條 華北水利委員會常務委員爲本會當然委員

第四條 本會設主席一人由委員互推之

第五條 本會設幹事一人由華北水利委員會秘書長兼任之

第六條 本會會議由主席隨時召集之

第七條 本會委員均係名譽職但得由華北水利委員會視事務之繁簡及出席之途程酌送出席費

第八條 本會會議規則與保管及經理工款細則另訂之

第九條 本章程如有未盡事宜得隨時由華北水利委員會呈請 內政部修正之

第十條 本章程自 內政部核准之日施行

內政部指令 土字第一一四號

令華北水利委員會

呈一件為擬請准予特設經濟委員會擬具組織章程草案仰祈鑒核由

呈悉查該會為研討籌措工款起見擬特設經濟委員會事屬可行所擬組織章程草案復核尚無不合應准照辦仰俟成立後將籌辦情形隨時呈部查核此令附件存

中華民國二十一年十月六日

黃紹竑

呈內政部 呈為本會第八十二次常會議決更動事務水文工務三課課長仰祈 鑒核照准分別任免由

呈為本會第八十二次常會議決更動事務水文工務三課課長仰祈

鑒核照准分別任免事竊查本會事務課課長徐澤昆於去歲八月因另有他就停薪留資當分派正工程師王華棠暫兼事務課長正工程師兼水文課課長徐宗溥於本年四月請假回籍經分派工程師梁朝玉暫代水文課課長職務正工程師兼工務課課長李賦郡於本年二月第八十一次常會裁員減薪案內停薪留資並議決派工程師陳昌齡暫代工務課長職務各在案茲以各該課課長職務

均極繁重非有實任人員不足以專責成尤以工務課長職司各項工程之設計關係綦要為充實本會高級職員及增加工作效率起見爰於九月二十七日第八十二次常會議決將事務課長徐澤昆及正工程師兼工務課長李賦都均予免職以正工程師王華棠兼任事務課長技術長徐世大兼任工務課長以資統籌各項設計之進行至正工程師兼水文課長徐宗溥服務前順直水利委員會及本會先後十餘年對於華北各河流域情形至為熟悉惟該員近因家務一時不克返會一再請准辭職亦經議決准予開去水文課長兼職仍留正工程師原資同時議決即以工程師梁朝玉實任水文課長並提升為正工程師用示獎勵所有更動各該課課長緣由理合遵照本會組織章程第十一條所載各課課長由會呈請內政部委任之規定具文呈請

鑒核照准分別任免以專責成而增工作效率實為公便至於請委各課課長履歷均部存有案不再附呈合併陳明謹呈

內政部長黃

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年十月三日

內政部指令 總字第二一一號

令華北水利委員會

呈一件為本會第八十二次常會議決更動事務水文工務三課課長仰祈鑒核照准分別任免由

呈悉業予分別任免部令附發仰即查收轉發具報查考至王華棠一員未據呈繳履歷存檔並仰補具履歷一份呈部備案此令

附發部令六件

中華民國二十一年十月十三日

黃紹竑

呈內政部

呈為本會第八十二次常會議決呈請改由本會秘書長李書田兼任會計課課長以昭鄭重仰祈 鑒核照准分別任免由

第五卷

九十期合刊

八版摘要

八九

呈爲本會第八十二次常會議決呈請改由本會秘書長李書田兼任會計課課長以昭鄭重仰祈

鑒核照准分別任免事竊查本會會計課長一職照章應由

鈞部委派惟本會前會計課長李蔭民辭職後曾於本年六月二十日奉到

鈞部發代電飭亟選委員呈薦以憑任免等因當遵經遴薦本會會計課課員王鴻鈞代理會計課長並開具該員履歷

呈奉

鈞部總字第一五零號指令略開呈暨履歷均悉已有部令分別任免矣委令附發仰即查收轉發具報等因復遵經轉發呈復各在案茲以會計課長職務綦要爲慎於人選起見爰於九月二十七日第八十二次常會議決呈請改由本會秘書長李書田兼任會計課長以昭鄭重現在代理會計課長王鴻鈞擬令仍回會計課課員原職所有呈請改任本會會計課長緣由理合具文仰祈鑒核照准分別任免實爲公便至本會秘書長李書田履歷部存有案不再附呈合併陳明謹呈

內政部長黃

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年十月三日

內政部指令 總字第二二二號

令華北水利委員會

呈一件爲本會第八十二次常會議決呈請改派本會秘書長李書田兼任會計課課長以昭鄭重由呈悉應予照准部令附發仰即查收轉發具報此令

中華民國二十一年十月十三日

黃紹竑

呈內政部

呈為援照導淮委員會請加徵捲烟特稅作導淮工程經費前案懇予主持併案兼籌永定河治本工程經費仰祈鑒核轉呈由

呈為援照導淮委員會請加徵捲烟特稅作導淮工程經費前案懇予主持併案兼籌永定河治本工程經費仰祈

鑒核轉呈事竊本會前以導淮委員會莊前副委員長崧甫發表治水救國意見書主張加倍徵收捲烟稅作水利治河經費本會曾再三審度認為事屬寓禁於徵以消耗之收入充關係國本建設之所需一舉數得至為可行當經竭誠建議呈奉

鈞部土字第七五號指令略開事關財政範圍應候察酌辦理等因在案查我國淮黃白三大河流歷來為患最烈其兩應加以治理實有同等之重要現除黃河尙乏根本治理計畫外關於淮河者由導淮委員會擬定江海分疏計畫已着手進行關於白河者亦經本會竭多年心力於年前完成永定河治本計畫並於本年八月間召集各關係省代表及水利專家討論復提經本會第十四次大會作最後修正不日即可具呈

核定工程經費估計共需二千零三十萬元若分五年施工每年亦不過四百餘萬元而工程完竣後每年直接所免之損失及所生之利益其可以數字計算者實遠過於所耗之工費其間接所免之損失及所生之利益則更難數計所慮者欵鉅難籌一時難望實現耳近導淮委員會亦以現有工款為數至微與所估入江入海全部工程經費所差不啻霄壤乃參照莊前副委員長崧甫前所發表意見擬加徵捲烟特稅百分之三十以作導淮工程經費具呈國府請飭行政院核議施行按該會原呈中所述導淮全部工程經費約共一萬五千元而統計加徵捲烟稅每年可增加稅額六千萬元若導淮亦分年施工每年所需不過三四千萬元如是則每年所餘可儘先撥充永定河治本工程經費俾華北之一重要水利工程可與導淮工程同時並舉矣

鈞部綜持全國水政對於關係華北數千萬人民生計之永定河治本工程經費當早在策畫之中惟本會以職責所關用敢貢其所見仰祈

俯察轉呈

行政院於核議加徵捲烟稅作導淮經費案時併案兼籌永定河治本工程經費俾此項工程得早日實現以紓民困而安邦本是否有

當理合具文呈請

鑒核施行實爲公便謹呈

內政部長黃

中華民國二十一年十月十五日

華北水利委員會委員長彭濟羣

內政部指令 土字第一二三號

令華北水利委員會

呈一件爲援照導淮委員會請加征捲烟特稅作導淮工程經費前案懇予主持併案兼籌永定河治本工程經費仰祈鑒核轉呈
由

呈悉查永定河治本工程誠爲切要之圖該會請將所需經費於加徵捲烟特稅內併案兼籌亦頗有見地惟關於導淮經費加徵捲烟稅一案此時尙未確定應俟確定後再行察酌轉呈仰即知照此令
中華民國二十一年十月二十四日

黃紹竑

呈內政部 爲呈報組織測量隊經過及出發日期仰祈 鑒核備案由

呈爲呈報組織測量隊經過及出發日期仰祈
鑒核備案竊查本會原有第一第二兩測量隊自本年一月先後停測返會後當以經費困難未能繼續出發所有測量人員亦大半因欠薪關係迫於生計陸續離會迨及五月本會經費固定五成樽節開支雖可組測量隊一小隊而初以積困之餘補苴外欠月感不敷尙無餘力繼又因雨季已屆野外工作諸多窒礙乃預定俟汛期過後再行組織測量隊出發施測業於本年七月八日呈復本會治水事業照常進行案內附帶陳明在案至關於測量地方華北各河流域地形之亟待補測完成者固多然以限於經費之縮減不得不就

最切要而急需應用者儘先測量乃於本會二十一年度第二期行政計畫中規定測量潮白河上游水庫地形以爲整理箭桿蘆灘之根據迄至上月汛期已過復經本會第八十二次常會議決即日組織測隊派往施測旋即籌備一切並函請河北省政府發給護照飭屬保護至本月組織就緒派定工程師劉錫彤爲測量隊長偕同工程師林莊工程師楊壽登劉增祺王旭瀛等於二十一日出發除所有該隊測量進行情況容俟按月於工作報告中編呈外理合將組織經過及出發日期具文呈報仰祈鑒核備案謹呈

內政部長黃

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年十月二十五日

呈內政部 呈爲改委華北各河流域各現任縣長爲本會協助委員開單呈報仰祈 鈞鑒由

呈爲改委華北各河流域各現任縣長爲本會協助委員開單呈報仰祈

鈞鑒並令行各該省民政廳轉飭遵照事竊本會前委華北各河流域各縣縣長爲本會協助委員業將所委河北山西河南察哈爾山

西熱河等省各縣縣長姓名於上年十二月及本年一月分別開單呈奉

鈞部令行各該省民政廳轉飭遵照在案嗣據河北省昌黎衡水兩縣縣長呈報陶劉兩縣長早經卸職復改委昌黎縣縣長陳富齡衡

水縣縣長郭術村爲本會協助委員茲以爲時已久原委各縣長難免不無更調復函請各該省民政廳將更動縣長員名開示以憑改

委現准陸續函復到會已分別改委各現任縣長爲本會協助委員理合將改委各縣縣長姓名具文開單呈報伏乞

鈞鑒並令行各該省民政廳轉飭遵照實爲公便謹呈

內政部長黃

計呈送改委華北各河流域各縣縣長名單

華北水利委員會委員長彭濟羣

中華民國二十一年十月二十六日

改委 山東 山西 熱河 省各縣縣長為本會協助委員清單

山東省

臨清縣縣長徐子尚 壽張縣縣長梁在岐 利津縣縣長羅登嵩

察哈爾省

懷來縣縣長董振麟 陽原縣縣長張肇隆 龍關縣縣長邊度春 延慶縣縣長張式綸 萬全縣縣長劉必達 寶昌縣縣長李文

肅 縣縣長徐贊化

山西省

朔 縣縣長張復爽 陽高縣縣長武錫桓 崞 縣縣長董 垚 昔陽縣縣長許家駿 長子縣縣長李錫田 襄垣縣縣長楊式毅 山陰縣縣長許其昌 天鎮縣縣長趙汝霖 繁峙縣縣長羅增壽 壽陽縣縣長李書勳 和順縣縣長屠孝鴻 黎城縣縣長

朱震權 渾源縣縣長袁興華 代 縣縣長嚴廷颺 平定縣縣長曲著勳

河北省

樂亭縣縣長夏樹棠 盧龍縣縣長萬 宜 固安縣縣長汪激波 通 縣縣長馮承棟 文安縣縣長姜文愨 雄 縣縣長王佐卿 昌黎縣縣長孫維善 遷安縣縣長董天華 安次縣縣長楊蕙田 順義縣縣長蘇士俊 靜海縣縣長朱銘軾 容城縣縣長

樊樹華 易 縣縣長劉興沛 天津縣縣長徐國桓 永清縣縣長任甫亭 新鎮縣縣長翁奇雲 河間縣縣長蘇世樟 獻 縣

縣長胡振亞 寧晉縣縣長劉善鈞 永年縣縣長耿之光 靈壽縣縣長劉 楷 南皮縣縣長趙文奎 寧河縣縣長袁世斌 隆

平縣縣長靳慶麟 饒陽縣縣長楊鳳玉 東光縣縣長王鴻贊 武邑縣縣長周維垣 南和縣縣長王立承 滄 縣縣長張毓倫

刊 月 利 水 北 華

寶坻縣縣長陳寶生 昌平縣縣長姚東屏 阜平縣縣長左謙 房山縣縣長宋文經 濮陽縣縣長張恒懋 磁縣縣長陳錫疇 邯鄲縣縣長張奉先 涿縣縣長馮彞生 遵化縣縣長劉煥文

河南省

安陽縣縣長孫澤民 濬縣縣長李長廣 淇縣縣長桑丹桂 汲縣縣長張廷柱 修武縣縣長薛正清 武陟縣縣長熊篤文 獲嘉縣縣長鄒古愚

熱河省

灤平縣縣長趙養愚

函

函 河北省政府

本會測量隊不日出發施測潮白河上游一帶地形行經密雲懷柔順義通縣等縣請令行保護並填發護照

逕啟者本會現擬派測量隊施測潮白河上游一帶地形以爲整理箭桿河蘆運河計畫之根據不日即將出發行經密雲懷柔順義通縣等縣縣境應請

貴政府令飭各該縣政府遇本會測量隊到境施測時飭屬一體保護並請一面填發護照一紙移送過會發交收執以便沿途軍警查驗放行相應函請

貴政府查照辦理見復爲荷此致

河北省政府

中華民國二十一年九月三十日

河北省政府函

准函以現擬派測量隊施測潮白河上游一帶地形行經密雲等縣請令縣飭屬保護並填發護照等因已填就護照並令縣遵照由

逕復者案准

貴會第六零二號公函以現擬派測量隊施測潮白河上游一帶地形行經密雲懷柔順義通縣等縣境請令各該縣政府飭屬保護並填發護照一紙移送過會發交收執以利通行等因准此除填就護照並分行各縣遵照外相應檢送護照一紙希即查照轉給使用用畢仍希函送註銷爲荷此致

華北水利委員會

計檢送護照一紙

中華民國二十一年十月十四日

函察哈爾省政府

爲派副工程師盧德瑜前往洋河下游下花園桑乾河下游涿鹿縣洽附近一帶調查設立水文站地點請查照飭屬保護並盼見復由

逕啟者本會現擬於永定河支流洋河桑乾河下游各設水文站一處施測各該河流量之大小及水位之漲落藉爲搜集並研究永定河治理資料茲特派本會副工程師盧德瑜前往洋河下游宣化縣境之下花園及桑乾河下游涿鹿縣洽附近一帶調查設立地點查上開兩地均係

貴省府轄境除由會填發護照交該副工程師收執應用外相應備函奉達即希

查照飭屬妥爲保護並盼

見復爲荷此致

察哈爾省政府

中華民國二十一年十月十二日

察哈爾省政府函

准貴會函為派副工程師盧德瑜赴宣化涿鹿調查設立水文站地點請飭屬保護等因已分令轉飭保護

逕覆者頃准

貴會第六四七號公函略開擬派副工程師盧德瑜前來本省宣化涿鹿兩縣調查設立水文站地點請飭屬所屬妥為保護等由准此除令民政廳暨公安管理處轉飭妥為保護外相應函覆即希

查照為荷此致

華北水利委員會

中華民國二十一年十月十七日

函山西省政府

為派副工程師盧德瑜前往桑乾河上游大同縣附近鷓毛口調查設立水標站地點函請查照飭屬保護並盼見復由

逕啟者本會現擬於永定河支流桑乾河上游設立水標站一處觀測水位之漲落藉為搜集並研究永定河治理資料茲特派本會副工程師盧德瑜前往該河上游大同縣附近鷓毛口調查設站地點除由會填發護照交該副工程師收執應用外相應備函奉達即希查照飭屬妥為保護並盼

見復為荷此致

山西省政府

中華民國二十一年十月十二日

山西省政府函

准函以特派副工程師盧德瑜前往大同縣調查設立水標站地點請飭屬妥為保護等因已飭大同縣妥為保護由

逕覆者頃准

貴會第六四八號函以特派副工程師盧德瑜前往大同縣調查設立水標站地點囑查照飭屬妥為保護等因准此除分建設廳轉飭大同縣妥為保護外相應函請查照為荷此致

華北水利委員會

中華民國二十一年十月二十二日

會議記要

第八十二次常務會議記要

時間 二十一年九月二十七日上午九時

地點 本會會議廳

出席委員 彭濟羣 李書田 徐世大

主席 彭濟羣 記錄 宋瑞瑩

決議案

- (一) 決議即組測量隊一小隊施測潮白河上游水庫地形以爲整理箭薊計畫之根據
- (二) 決議通過本會經濟委員會組織章程草案呈內政部核奪
- (三) 決議駐金門閘水文站測夫趙漢文此次被搶其所失公用物品准予再發一份應用其私人行李衣物等件係由其家中搶去核與因公遇險之例不符所請救濟之處應毋庸議
- (四) 決議駐第六堡水標站測夫張永樹積勞病故准照本會工人撫卹章程第二條第一項及第三條辦法給予最後工資六個月數目之一次卹金及棺葬費三十元並呈報內政部備案
- (五) 決議准徐宗溥辭水文課長兼職留正工程師資並希望其能早日回會

華 北 水 利 月 刊

(六)決議派秘書長李書田兼任會計課長技術長徐世大兼任工務課長正工程師王華棠兼任事務課長提升梁朝玉為正工程師兼任水文課長均呈請內政部委任並請准免徐澤昆事務課長職徐宗溥水文課長兼職李賦都正工程師兼工務課長職

(七)決議現會中因人員減少經濟狀況較佳為顧全同人生計及增進工作效率起見自十月份起按照左表改訂數目編製每月預算並依照發薪

附 表

原薪	改訂薪	原薪	改訂薪
170	154.5	50	不減
180	163	55	54.5
190	171.5	60	59
200	180	65	63.5
220	195	70	68
240	210	75	72.5
260	225	80	77
280	240	85	81.5
300	255	90	86
320	268	100	95
340	281	110	103.5
360	294	120	112
380	307	130	120.5
400	320	140	129
425	333.75	150	137.5
600	390	160	146

(八)決議准離會職員暫先借川前扣中央黨部建築費及水災捐俟奉到部令催繳時應即如數償還

第八十三次常務會議記要

時 間 二十一年十月八日上午九時半

地 點 本會會議廳

出席委員 彭濟羣 李書田 徐世大

主 席 彭濟羣 記 錄 宋瑞瑩

決議案

(一) 決議會計課分設計核出納兩股派課員王鴻鈞爲計核股股長趙錫麟爲出納股股長
(二) 決議在山西境內桑乾河流域添設水標站一處祭哈爾境內桑洋兩河流域添設水標站一處水
文站兩處派測流員一人兼管由技術長籌備施行

(三) 決議測量隊改由技術長直接指揮

(四) 決議設立測候室仍派吳樹德爲主任並由技術長酌派工程員二人助理之

(五) 決議派事務課長王華棠前往寧河縣政府商洽青龍灣河地畝放租事宜

第八十四次常務會議記要

時 間 二十一年十月二十日上午九時

華 北 水 利 月 刊

地 點 本會會議廳

出席委員 彭濟羣 李書田 徐世大

主 席 彭濟羣 記 錄 宋瑞瑩

決議案

(一)決議關於選定本會經濟委員會委員呈部聘任一案先由常委推定人選再提交常會討論

(二)決議關於本會青龍灣河地畝放租一案派員向民建兩廳主管科接洽辦理

(三)決議測量隊技術人員出勤費一律按每日一元五角發給

(四)決議關於編印華北各河河誌先就本會現有華北各河水文記載整理編印以成華北水文誌

(五)決議凡本會已另就他事之職員無論在會請假為期久暫概以長假論

第八十五次常務會議記要

時 間 二十一年十月二十七日上午九時半

地 點 本會會議廳

出席委員 彭濟羣 李書田 徐世大

主 席 彭濟羣 記 錄 宋瑞瑩

決議案

(一) 決議副工程師徐履謙懇予回會銷假一節應仍依前次會中第三一四號通知書辦理轉知該員暫緩回會

(二) 決議內政部定期召集第二次全國內政會議代電本會飭派代表出席並準備提案先期寄部一案應先參閱第一次全國內政會議彙刊再擬定本屆會議應送之提案以免有重複之處至出席代表俟屆期再派

(三) 決議將本會五萬分一三色地形圖數份檢送參加芝加哥博覽會籌備委員會以備在滬預賽後放洋展覽

(四) 決議導黃入衛似有以鄰為壑之嫌且與本會治河計劃多有抵觸可由會發表論文說明導黃入衛之非計以喚起社會之注意

(五) 決議嗣後測量隊事竣回會所有測量用品除儀器仍歸測繪課保存外餘均點交事務課登賬保管並由事務課於發給測量用品時分繕二單一交測量隊一留課存查以便測隊回會再照單點收所有會存物品亦俱應登賬以資稽考

第三十九次會務會議記要

時 間 二十一年九月二十七日上午十時
地 點 本會會議廳

出席 彭濟羣 李書田 徐世大 宋瑞瑩 王鴻鈞 王華棠 張金鏞 梁朝玉 陳昌齡
主席 彭濟羣 記錄 蔡以升

決議案

(一) 決議改良月刊內容公牘一項除重要文件用小號字排印外其餘尋常文件概可不登篇數不妨減少須力求精緻論著記載宜加增倘不易徵集多載譯品亦可並自第五卷第七期起改用中國單宣紙

(二) 決議刊印永定河治本計畫辦法如下 1. 印一千本 2. 用中國南粉連雙摺紙 3. 由左起行橫排 4. 布皮包角 5. 於封皮中央粘書簽 6. 外加布套 7. 分訂四冊 8. 下面書頭印宋字書目 9. 於最前或最後一頁將參與本計畫之工作人員銜名用小號字刊載

(三) 決議從速編造遼河測量用款報銷連同單據呈部核銷

(四) 決議由水文課將華北各方水文資料自有記載以迄至二十二年十二月底止彙集編印定名為「華北水文」嗣後每年編印一冊

(五) 決議對於本會管理崔興沾地畝莊頭李樹山之報酬由事務課斟酌辦理

工作報告

華北水利委員會二十一年九月份工作報告

(一)關於主管事務之進行事項

(甲)會務事項

(1)舉行第八十二次常務會議

(2)舉行第三十九次會務會議

註 已詳本期會議記要欄故從略

(3)整理編印永定河治本計畫討論會暨指導永定河上游農民興辦灌溉植林各合作機

關代表會議以及第十四次大會紀錄並各議決案之執行

總述 本會於上月二十九日三十日三十一日先後召集永定河治本計畫討論會及指導永定河上游農民興辦灌溉植林各合作機關代表會議并舉行第十四次大會所有開會經過情形及決議案均已誌上月工作報告本月初即着手於各項會議記錄之整理編印及決議案之執行

進行經過 本月初即將各項會議記錄整理編印就緒當經分別呈送內政部鑒核備案同時分送出席永定河治本計畫討論會會員及指導永定河上游農民興辦灌溉植

林各合作機關出席代表以及本會全體委員察閱關於議決案之執行除修正永定河治本計畫另詳於設計事項外指導永定河上游農民興辦灌溉植林會議所議決之修正辦法第四條甲丁兩項條文案業經呈奉內政部令准並另印辦法全文分送各合作機關查照至設總通訊處及通訊員案亦經分別函達各代表惟永定河上游農村水利植林合作社組織通則案已分函各代表發表意見須俟彙齊後再行修正其第十四次大會決議各案重要者均經專案呈部核奪其餘亦均次第執行矣

結論 所有各項會議議決案有非一時所能辦理完竣者嗣後仍當繼續根據進行

(4) 呈請改聘現任代理河北省民政廳長爲本會委員

進行經過 查河北省歷任民建兩廳廳長均經先後由建設委員會內政部聘爲本會委員本月河北省民政廳廳長王玉科離職由魏鑑代理業於本月十一日任職視事本會當援案呈部請予改聘魏鑑爲本會委員矣

(5) 擬具本會經濟委員會組織章程草案

進行經過 本會前以治河計畫次第完成亟宜籌款實施以溥農利而裕民生曾於第十四次大會議決設經濟委員會研究籌措工款詳細辦法藉資建議實行並由會擬具組織章程呈候內政部核奪等因本會遵經擬具組織章程草案十條並提經第八十二次常會通過即具文呈部核奪

(6) 派員前往崔興沽察驗本會放租地畝收穫事宜

進行經過 本會放租所購崔興沽地畝及於上月派員查勘田苗經過情形已迭誌以前工作報告本月據莊頭李樹山函陳所種高糧業將成熟請派員察驗收租等情據此當派本會事務課課員郝蘭亭於十八日前往辦理並代電寧河縣政府就近保護以策安全擬即按照前訂規約徵收即將所收租糧就地折價變賣以省週轉之煩

(7) 籌組測量隊往測潮白河上游水庫地形

進行經過 本會前因經費無着地形測量久未進行所有測隊人員亦大半離會近以每月的經費既固定五成撥節開支尙可組測量隊一小隊曾在本會二十一年度第二期行政計畫中規定施測潮白河上游水庫地形以爲整理箭薊計畫之依據本月第八十二次常會復議決即日組織測隊派往施測當即分配人員預備測量應用物件并函河北省政府請飭屬保護發給護照大約下月中旬可以出發

(8) 編呈二十一年度九月份經常預算書並遵令改編七八兩月份經常預算書

進行經過 本會二十一年度七八兩月份經常預算書早經先後按照預算全額編呈在案惟嗣奉內政部陸續發還飭按改訂維持生活費及減支辦公費標準照原預算五成數目各改編四份送部以憑核轉等因本會除遵令照編二十一年度九月份經常預算呈送外並將七八兩月份預算書改編完竣一併呈送核轉

(乙)設計事項

(1)永定河治本計畫之修正補充

進行經過 本會自上月邀請與永定河有關係機關代表及水利專家舉行永定河治本計畫討論會議決應行修正補充各點復提經第十四次大會作最後修正之決定後本月即根據進行除派駐三家店水文站副工程師盧德瑜就近調查盧溝橋三家店及其上游一帶關於民六以前歷次洪水情形並推測其最高洪水位藉資補充治本計畫第三章第十一節永定河流量與最高流量之估計資料復派工程師陳昌齡調查整理海河治標已完工程經過事實如新引河口淤淺情形北運河淤淺情形船閘淤淺情形及放淤區域淤地情形等同時並派副工程師吳樹德工程師趙文欽前往屈家店北倉丁字沽一帶測量北運河斷面以供修正治本計畫第五章第二十節永定河尾閘規畫之參考外其已着手研究設計者有下列兩項

(一)研究官廳太子墓兩水庫建築先後問題 查永定河治本計畫擬築之攔洪水庫爲官廳及太子墓兩處其建築先後問題有研究之必要茲根據民國十三年及十八年兩次洪水情形按照兩次水庫單獨建造列表推算攔洪效果求得三家店各項最高洪水流量計(甲)以十三年洪水爲根據僅築官廳水庫爲每秒三〇九〇立方公尺如僅築太子墓水庫則爲每秒五一〇〇立方公尺(乙)以十八年洪水爲根據僅築官廳水

庫爲每秒四〇五〇立方公尺如僅築太子墓水庫爲每秒二二六〇立方公尺查兩水庫同時節制洪水在三家店最高流量按十三年洪水爲每秒二〇四〇立方公尺以十八年洪水每秒二二三〇立方公尺比較結果太子墓與官廳水庫節制洪水各按洪水之來源而異但此兩種洪水究以何者爲較頻速則本會之流量記載殊未足以證此惟建築之費以官廳水庫較廉故暫定官廳水庫之建築在太子墓之先而太子墓亦應即行繼續辦理

(二)設計官廳壩涵洞閘門位置及通行橋 查官廳水庫壩底涵洞閘門位置及通行橋尙未擬定經本次大會議決增加當於本月開始設計涵洞閘門擬用鋼結構設置上下兩門約略計算各項尺寸然後確定閘門位置其通行橋擬築在滾壩頂上分爲九孔用鋼筋混凝土建築正在設計繪製中

(2) 設計崔興沽模範灌溉場

進行經過 崔興沽模範灌溉場於本月賡續設計擬將全部分爲十二區其進水總渠設於沿該場北界支渠由北向南每區開挖進水及洩水渠各一道已將各項渠道斷面擬定並擬以洩水渠挖出之土填築進水渠兩旁圍堤均已設計就緒正在估計渠道應填挖土方數量

(3) 靈壽縣開渠灌溉計畫

進行經過 該項計畫業於上月草擬竣事本月重行詳細校核以期完善而抽水機件改用煤汽發動機藉可用當地之煤作燃料並繪製全部灌溉渠綫圖

(丙)測量事項

(1)水文測量

進行經過 本月關於水文觀測工作約分會內野外兩項

屬於會內者有下列四項

(一)校核各水文站由八月半至九月半各項水文測量計算

(二)校核各水標站由八月半至九月半之水位記載並編成彙表

(三)校核八月份雨量記載並編成彙表

(四)測候所工作照常進行每日記載風向風力雨量蒸發量溫度濕度氣壓等逐日編成彙表每日分上午六時下午二時兩次送廣播無線電台拍寄國立中央研究院氣象研究所及山東建設廳測候所同時並送大公報發表

屬於野外者有下列三項

(一)各水文站工作 本月各水文站工作仍照上月辦法增加水標觀讀次數每日自上午六時起至下午十時止每小時觀讀一次如遇洪水盛漲時須晝夜觀讀以防遺漏最高洪水位惟與海河有關係之北運河漢溝鎮測站南運河楊柳青測站西河(即子

牙河)之第六堡及楊柳青測站水位報告已於本月一日起停止抄送天津市工務局河堤防險委員會

(二)各水標站工作 本月各水標站工作照常進行仍照上月辦法遇洪水盛漲時須晝夜觀讀以防遺漏最高洪水位各次要水標站平時每日只觀讀二次者自七月一日起亦增加觀讀次數每日自上午六時起至下午六時止每二小時觀讀一次如遇洪水盛漲時須晝夜觀讀

(三)各雨量站工作 本月各雨量站工作照常進行

(2)地形測量 本月正籌備組織測量隊一小隊往測潮白河上游水庫地形約下月中旬可以出發

(丁)繪圖及計算

(1)繪製各項地圖

進行經過 本月繪圖工作分縮繪墨繪描繪繕寫繪製石印圖表雜項工作等六項

(一)縮繪 五萬分一灤河總圖 二七方公里

五萬分一新測永定河河身詳圖

二百萬分一華北雨量站分佈圖

(二)墨繪 五萬分一灤河總圖 三二四方公里

(三) 描繪

五萬分一地形總圖

五五方公里

二百萬分一華北雨量站分佈圖

五萬分一新測永定河總圖

六三方公里

一萬分一灤河河道圖

一一七方公里

一萬分一描繪圖地名

(四) 繕寫

(五) 繪製石印圖表

報告氣象用紙

水文站氣象月報表

雨量自記用格紙

觀測氣象用方格紙

永定河總圖

(六) 雜項工作

繪製五萬分一總圖經緯綫格

寫一萬分一描繪圖圖號

寫五萬分一總圖同高線數目

繪製及校對永定河橫斷面圖

(2) 計算

進行經過

本月關於計算工作為按新舊測量比較計算永定河自盧溝橋至雙營河

底淤積量

華北水利委員會二十一年十月份工作報告

(一)關於主管事務之進行事項

(甲)會務事項

(1)舉行第八十三次第八十四次第八十五次常務會議

註 已詳本期會議記要欄故從略

(2)改委華北各河流域各現任縣長爲本會協助委員

總述 本會前於二十年十二月呈准內政部援照導淮委員會成例加委華北各河流域各縣縣長爲本會協助委員同時將所委各縣縣長員名開單呈部令行各關係省民政廳轉飭知照各在案本月以歷時已久原委各縣縣長難免不無更調亟應從新調查分別改委以符名實

進行經過 當於本月初分函河北河南山東山西察哈爾熱河各省民政廳並各附原委各縣縣長名單一紙請查明更調情形將現任縣長員名開示以憑改委及至本月下旬已准各省民政廳開具現任縣長名單陸續函復到會擬即分別加以改委並先將改委名單呈部令行各該省民政廳轉飭遵照

結論 一俟內政部指令照准後即分發委令改委

(3) 籌備增設永定河上游支流水文水標站

總述 本會爲搜集治理永定河資料起見久擬於永定河上游支流洋河桑乾河之下游各設水文站一處施測各該河流量之大小及水位之漲落以資研究本月復經第八十三次常會決議添設並於山西境內桑乾河上游設立水標站一處及察哈爾境內桑洋兩河流域添設水文站二處水標站一處當即籌備施行

進行經過 關於洋河下游水文站擬設於宣化縣境之下花園附近桑乾河下游水文站擬設於涿鹿縣治附近其桑乾河上游水標站擬設於大同縣鷺毛口附近惟對於各該地設站適宜處所必須先派員前往調查乃於本月下旬派副工程師盧德瑜前往各該處調查設站地點並先期函達察哈爾山西兩省政府請飭屬保護均經先後接到復函照予飭屬保護矣

結論 一俟該副工程師調查具報後即行分別設立

(4) 準備第二次全國內政會議提案

進行經過 本月奉內政部馬代電開本部現經呈准於本年十二月十日召集第二次全國內政會議依會議規程該會應派代表一人出席特先電達務望準備提案先期寄部屆時再囑所派代表來京出席爲要等因提經本月第八十五次常會議決先參閱第一次全國內政會議彙刊再擬定本屆會議提案以免重複至出席代表屆期再派嗣即

着手準備並先代電呈復內政部

(5) 建議永定河治本工程經費籌措辦法

進行經過 本會鑒於我國淮黃白三大河流歷來爲患最烈其亟應加以治理實有同等之重要現除黃河尙乏根本治理計畫外關於淮河已由導淮委員會擬定江海分疏計畫着手進行關於白河者亦經本會竭多年心力於年前完成永定河治本計畫工程經費估計共需二千萬元有奇若分五年施工年需四百餘萬元額鉅難籌一時難望實現近以導淮委員會因工款不敷已具呈國府請加征捲烟特稅百分之三十作導淮工程經費請飭行政院核議施行按該會原呈中所述導淮全部工程經費約共一萬五千萬元而統計加征捲烟稅每年可增加稅額六千萬元若導淮分年施工每年無須此鉅額之工款以其所餘儘先撥充永定河治本工程經費則可與導淮工程同時並舉當具呈內部懇予主持轉呈行政院於核議加征捲烟稅作導淮經費案時併案兼籌永定河治本工程經費業奉指令應俟導淮經費加征捲烟稅一案確定後再行察酌轉呈

(6) 接洽催征本會青龍灣河地租

進行經過 查關於本會征收青龍灣河地租一案曾於去年底商准河北省民政建設兩廳會令寧河縣政府代催代收在案並經迭誌以前工作報告近以未悉該項地租催徵情形特於本月初備函派本會事務課課長王華棠持往寧河縣政府商詢一切嗣據

該課長回會報稱據該縣縣長面稱本案自奉廳令即飭由第三區公安分局及區長辦理迄今尚未據該區呈解來府該區民風兇悍土匪猖獗催收地租不免困難本年秋收不豐農民希冀免租亦在意中但無論如何自當繼續嚴令催收等語全時准該縣政府函復前情到會本會以此案歷時已九閱月不爲不久而該縣政府對於公安分局辦理情形迄未過問似未能認真執行不無遺憾至於民風兇悍土匪猖獗亦斷不能爲免徵地租之理由且本年收穫並不較客歲爲劣豈容飾詞荒歉妄事要求乃復函達民建兩廳並派王課長華棠前往商洽催徵辦法以重公帑現正由兩廳會商進行中

(7) 潮白河上游地形測量隊組織完竣出發施測

進行經過 本會籌組測量隊往測潮白河上游水庫地形已誌上月工作報告本月組就緒派定工程師劉錫彤爲測量隊長偕同工程師林莊工程員楊壽登劉增祺王旭瀛等於二十一日出發嗣據該隊長呈報於二十四日到達牛欄山分配工具校對儀器於二十五日開始工作

(8) 參加南運河下游疏浚委員會會議

進行經過 本月十八日南運河下游疏浚委員會復在建設廳召開會議本會仍派正工程師王華棠前往代表出席是日所討論者仍爲工款問題其官方應攤之數雖經指定由農田水利基金項下動支但撥付無期其屬民方者前於七月間致函商會詢問籌

款情形迄未得復以致工款保管委員會亦尙未能成立惟查南運河下游邇來淤塞日甚疏浚工程萬不可長此延緩當議決再催商會將具體籌款情形速爲切實函復俾得據呈省府准將工款保管會於最短期間內成立藉可編製預算進行測量早日實施疏浚

(9) 編呈二十年十月至十二月各月份會計報銷並二十一年十月份及十一月份經常費預算書

進行經過 本會所有二十年九月以前關於會計報銷之各項收支表簿業經先後編呈在案本月復將二十年十月至十二月各月份之收支表簿編造完竣於十日具文呈送嗣奉指令除抽存書表各一份備案外餘件已分咨審計等部查照辦理其本年十月份及十一月份經常費預算書亦經於本月十五日十九日先後編竣呈部

(10) 辦理本會崔興沽放租地畝收穫事宜

進行經過 本會於上月派事務課員郝蘭亭前往崔興沽辦理放租地畝收穫事宜本月十五日該員辦理完竣回會旋據呈報本年所收各糧除去酬勞莊頭等外共折價三百七十元零六角並附同各種糧樣七十二包糧價收支對照表一紙各佃戶地畝收糧及分糧總價表一紙在崔興沽察驗收穫逐日工作表一紙均經本會審核無誤

(乙) 設計事項

(1) 繼續修正永定河治本計畫

進行經過 關於修正補充永定河治本計畫在上月業經根據討論會及第十四次大會之決議着手進行本月初復派工程師劉錫彤工程師劉增祺前往唐家灣施測北運河橫斷面至新開河止爲修正永定河尾閘規劃參考並對於下列兩項加以研究設計

(一) 修正下游南岸長城區放淤計畫 查長城放淤區計畫之引水渠原擬長三千七百公尺僅爲該區長度之半數而分水口門之設置均聚集於該區上部如實行放淤有不克普遍全區之嫌本月初即從事修正擬將引水渠長度增至六千六百公尺而沿渠分水口門重行平均分佈計全區十八處每兩處相距三百公尺又渠內水面線及渠底之傾度按照沿渠地勢亦經改定然後複算每段渠道之斷面及應需之渠底寬度於本月中旬均設計竣事並將各項圖樣改製又該區進水閘之設計亦經考慮修正

(二) 繼續設計官廳滾壩及太子墓滾壩上通行橋 查官廳滾壩上之通行橋曾於上月設計竣事本月即廣續計算太子墓滾壩上通行橋全部式樣大致與官廳壩橋相同共分十五孔每孔寬十五公尺亦於本月中設計完畢當分別畫入滾壩圖中

(2) 繼續設計崔興沽模範灌溉場

進行經過 查崔興沽模範灌溉場之進水及洩水渠均於上月設計竣事本月即從事總進水渠之設計按本場灌溉方法係將抽水機裝置船上照每區之需要分別駛往灌

水茲擬定每區灌水十天用十一吋徑管抽水機吸水高度十二呎全場需抽水機三部每秒總需水量爲二·八四立方公尺故進水總渠之斷面即按此量設計並加相當深度及寬度使抽水機船駛行無碍業已計算就緒

(3) 繼續整理箭桿河薊運河計畫

進行經過 查薊運河下游灣曲之處阻礙洪流最爲上游之患茲經詳細計畫擬裁直七處其所在地爲南埋珠張辛莊寧河縣南窩江士沽前米廠小王御史莊計較原河道縮短四三·四公里至蘆台之大灣關係蘆台之商業交通不予堵塞以下各灣一仍舊道不予裁直庶鹽潮不致上溯害及農田現正假定各種流量以計算水面傾斜度藉以比較原河道與裁直河道之水面高度與洩量以爲整理計畫之根據

(丙) 測量事項

(1) 水文測量

進行經過 本月關於水文觀測工作約分會內野外兩項屬於會內者有下列五項

- (一) 計算及編製華北水文報告各項水文記錄表
- (二) 校核各水文站由九月中至十月中各項水文測量計算
- (三) 校核各水標站由九月中至十月中之水位記載並編成彙表

(四)校核九月份雨量記載並編成彙表

(五)測候所工作照常進行每日記載風向風力雨量蒸發量溫度濕度氣壓等逐日編成彙表每日分上午六時下午二時兩次送廣播無線電台拍寄國立中央研究院氣象研究所及山東建設廳測候所同時並送大公報發表

屬於野外者有下列三項

(一)各水文站工作 本月汛期已過各水文站自一日起所有工作恢復平時辦法照常進行

(二)各水標站工作 本月汛期已過各水標站自一日起所有觀讀次數均恢復平時辦法照常進行

(三)各雨量站工作 本月各雨量站工作照常進行

(2)地形測量

進行經過 潮白河上游測量隊業於本月二十一日出發因在平僱用車輛耽延於二十四日下午全隊行抵牛欄山於二十五日分配工具校對儀器尋覓舊有洋灰測站於二十六日開始測量工作為時無多所有成績擬即併入下月工作報告

(丁)繪圖事項

(1)繪製各項地圖

進行經過 本月繪圖工作分畧繪描繪繪製石印圖表雜項工作四項

(一) 畧 繪 五萬分一地形總圖 四五四方公里

二百萬分一華北雨量站分佈圖

(二) 描 繪 一萬分一地形圖 一四〇方公里

五萬分一永定河總圖 四七方公里

(三) 繪製石印圖表

永定河總圖

永定河支流圖

官廳山峽縱剖面圖

三角淀永定河河道變遷圖

水位記載彙表

氣象要素永久記錄格紙

繪製永定河右堤斷面圖

繪製永定河左堤斷面圖

繪製新測永定河斷面圖

繪製及計算北運河橫斷面平均面積及水力半徑

(四) 雜項工作

計算並繪製北運河斷面面積曲綫

計算新測永定河兩堤內土方

量新測永定河河身長距及橫斷面距

複算舊測及新測永定河河身淤積量

繪製北運河橫斷面圖

繕寫華北雨量站分佈圖地名

水利新聞

二十一年九月份

邵運堤

高郵邵伯間運堤來聖荷花塘擋軍樓數數大決口在去年興工堵築之始本擬改建石工以冀一勞永逸後恐今夏伏汛運水泛漲時間短促不能完工故未實行仍築埝工乃今夏伏汛均甚穩定各大決口工程又屢堵屢決用款已超過石工預算最近運堤工程完成十之八其餘十之二現尙在修築中高郵北門外擋軍樓一段決場

雖經修復月前運河善後工程委員韓國鈞勘驗運工時以該處工程不合工程原理飭令徹底改築恢復舊堤形勢日來該處工程已着手改築全段共計四十餘丈需時兩月

湘省將疏濬洞庭湖

湘省府以洞庭淤塞半成大陸湖資沅澧四大流域因而阻滯不能暢流一遇水患輒成鉅災澇湖工程浩大驟難舉辦治標之法祇有將洞庭及湖資沅澧四水沙灘較淺之處擇要疏導以利交通而殺水勢設計之始須先從事水道測量現經省府委員會議決繼續組設水道測量隊限期出發分途進行工作目標並經劃定第一隊由岳州

向西推進經湘陰沅江漢壽至常德測量洞庭西部第二隊由岳州向北推進經華容縣南安鄉至澧州測量洞庭北部及布袋藕池虎渡松滋調絃五口一帶地形第三隊由岳州向南推進經湘陰長沙至益陽測量洞庭南部特任命王恢光為測量總隊長督同各分隊長按照指定地點實施測繪

京市工務局計劃防水工程

南京市工務局以本京防水工程缺乏設備每屆春季漲水期間江水往往衝入街道市民受害無窮特計劃整個防水工程期收一勞永逸之效該局現已決定將防水工程分為築江堤開浚河道與設置水閘等三部(一)建築江堤計有自中山碼頭至三汊河及白河口至上新河等二段三汊河至白河口

之江堤業經第一工賑局築就故前二段完成後江水可不致衝入市內(二)開浚河道計有玄武湖至長江前河至護城河及秦淮河支流經鐵甌橋至護城河等三段以期引玄武湖之水流入長江及引前河秦河之水流入護城河以免河水之滿溢而波及市街(三)

設置水閘計築惠民河池江口及通三沒河處二水閘以免外水之流入東閘西閘歷時已久亦將加以修理藉阻漏水以上三項防水工程工務局已着手計劃決定於十月開始測量一俟測量竣事即於本年冬季江水低落期間加緊工作務期於明春水漲期前全部竣工

救濟晉省水患 塔德開始規劃

晉省府主席徐永昌因晉省本年水災奇重特邀北平華洋義賑會總工程師塔德來并研商救濟水患開發水利根本計畫塔德於九月二十七日晚偕華工程師一人到并二十八日晨即赴開村視察沿汾河開鑿蓄水池等計畫塔德等擬在并留十日即返平俟與義賑會詳加商定後即進行開發水利等各項計畫

導淮工程 近况

導淮工程自九月一日續修以來已將達一月依照今夏改定之江海分疏計畫入海入江應同時並舉惟因工款支絀雇工不敷分配故一月來之工作仍專注於挑浚漣水縣至海口之一段入海水槽入江路線疏濬乃未顧及頃因第一步之排洪工程乃急不容緩之要圖導淮委員會已將去歲國府救濟水災委員會未撥到賑麥九千噸向財政部折款三十萬元已領得即以此杯水之款添召工人三千名撥作挑濬入江水道之用仍行以工代賑辦法該會現由皖省蚌埠蕪湖等地召到工人二千名其餘額數仍就近召募至入江工程計畫決先排除洪澤湖過分之水量導入張福引河以入運並於洪澤湖東南端鑿通尾閘二支流以入高寶諸湖再於張福引河與洪澤湖兩支流接口處各築一新式活動壩湖水大時則啓壩宣洩湖水淺時則閉壩蓄注與原定之第一步排洪第二步灌溉第三步航運計畫咸有裨益至清江浦工務局於民國十七年時曾在浦開辦導淮訓練班以造就導淮入海計畫之初級技術人員訓練六月成績頗佳現工務局亦擬仿照前例惟偏重於入江方面該局現已積極籌備期於最短期間成立然入江水系殊繁初步挑濬工程雖已着手惟下游河道仍須嚴密勘察該局工程師二十二組組織勘察隊作最後一次勘察內分水文測繪地質三組於九月三十日出發赴高寶湖一帶從事察勘並鑽驗土質惟入江入海新鑿之河道急需收買農田十二萬畝導淮委員會已在清江浦工務局內附設一地政局進行購買一切農田事宜前該會在英倫定製之第二批工具於九月中即裝運來華由滬入口時為海關因課稅所阻嗣經該會向財部接洽始准放行二十八日始全部抵浦聞此批工具約值三百萬元已由財部在英庚款水利費項下扣撥導淮委員會以入江計畫現既着手進行勢非工款有着不克竟全功今歲之第一期工程費一千六百萬元值此政府財力竭蹶之時勢難撥到然至少需九百萬元始克維持前該會雖請國府增加捲烟稅百分之三十

然財部亦謀增加以裕國庫故該會現已呈請國府准許在今年內發行導淮短期公債九百萬元以度今歲之難關

冀建廳派員 勸查滹沱河

河北省建設廳以整理滹沱河會經該廳勸查擬具疏濬計畫由各縣攤款興工辦理嗣因各縣攤款未能解齊以致本年汛前未能興工入夏以後水勢甚猛正河淤塞支流汎濫數縣盡成澤國現建廳以時逾白露河水消落本擬尅日籌備興工旋據子牙河河務局報告河道變遷甚大自非從新勸查通盤計畫不足以資進行當經該廳擬具勸查辦法提請省府會議通過後派定技正滑德銘等前往滹沱河流域安平深澤饒陽等縣境內勸查俟勘竣具報再行依據擬製疏濬計畫催款興工辦理以期根本解決此次勸查經費約定三百元期間約須二十日滑技正一行已於十月十六日起程前往先至呂漢即行分別勸查

蘇聯列寧水 電廠開幕

遷延已久之尼泊爾斯拉偉大水電工廠開幕典禮於十月十日在蘇俄各部代表萬人參加中舉行該工廠命名為列寧水電工廠蓋藉此機會表示在五年計畫中蘇聯之建設能力本日該地舉行大規模開幕慶祝典禮加列寧到時鳴禮炮二十一響然後在各工人代表參加之盛會中舉行正式開幕典禮原定五月間行開幕禮後改期在八月最後方在十月開幕建設總工程師溫德教授建議在大電氣站運用後再行開幕典禮蘇俄主席加列寧嘉獎工程師完成此世界最大之水電工廠

建委會等派員測 量長江上游水勢

建設委員會派定電氣處長惲震及水利工程家曹瑞芝揚子江水道整委會派定工務處長宋希尚及工程司二人組織測量團定十月二十五日由漢乘專輪赴長江上游測量水勢以便勘定水勢發源地點建築水力電廠以供全國工商業之用藉以發展實業

蘇省建設 工程近况

蘇省導淮工程及整理運河工程均分別由主管機關繼續設計進行建設廳長董修甲氏為繁榮省會方面事業起見現又擬着手建築象山新港已於十月十四日省府會議席上提議請將前劃作江南塘工費三十萬元及改良鎮江港埠工程經費三十萬元全數撥充或儘先籌發若干以便興工當經議決交財廳核辦茲將最近治運工程及建築象山新港概要分誌於次

整頓運工計劃 江北運河工程近亦極續進行並擬定初步整理工程預算其總數共需約二百萬元現已呈請省府審核惟目前是否能按照原數撥支尙難確定茲將該局擬就預算內容開列於下修復中運湖口雙關一座十萬元修復閘家場一道四萬元修補中運東西堤閘十五座七萬五千元修補裏運東西堤閘二十二座二十二萬元修補裏運東西堤涵洞四十三個四萬三千元修補中運各汛土方八萬方八萬元修補裏運各汛土方二萬方二萬元埽工改碎石一千七百丈三十四萬元埽工改條石一百丈二十四萬元中運挖泥二十七萬方二十七萬元裏運挖泥二十三萬九千方二十三萬九千元建築劉老澗活動壩一座二十萬元開濬劉老澗運河七萬三千方七萬三千元修理武漳壩龍溝壩二道六萬元總共二百萬元

建築象山新港 鎮江爲近畿重鎮據水陸之衝自改建省會後其地位尤形重要惟年來因沙洲特漲輪舟不能停泊更無良港倉棧可以吐納江北數十縣之產物與商貨致商埠益形衰落建設廳有鑒及此會擬定建築鎮江象山新港及繁榮省會工商業計劃並由該廳審核歷年象山北固間逼近江岸之水深度數大致均在十公尺左右以該處形勢實爲天然良港當經決定呈請省府核准着手興築復勘定該處區域東起象山西迄大校場北臨長江深淤共有面積三方公里港埠距京滬鐵路南門車站甚近可築貨物路線直達碼頭區內道路與舊城市易於聯絡一從北門中山路以通城內一從北固山腰以達西門沿江馬路其設計綱要業經擬就計分市區碼頭船河鐵路道路貨棧等五項工程經費原預算需一百六十餘萬元現聞廳方仍須重行核估如將來計劃完全實現則省會市面定可日趨繁榮云

**內部派員
視察黃河**

內政部派來黃河水利專員王應楡偕中國水利工程學會濟南分會會長張含英山東河務局科長潘鑑芬赴利津視察黃河尾閘十月十九日返濟二十一日赴上游視察李升屯劉莊轉孟津視察王並將赴甘青視察

**蘇聯試驗
人造雨**

莫斯科之人造雨學院近集五十餘科學人員擴大人造雨之試驗工作著名之科學家奧卜侖斯基教授及乞內希夫等均參加政府已撥款七十萬盧布供該學院進行其工作在列寧格拉之人造雨分院亦進行大規模之試驗該院已建一高塔頂上置一大電池以試驗電流改變天氣之效力其電流係用樂琴管傳導發射力甚強達七萬五千弗打目前試驗結果甚爲滿意實驗室中用小型之樂琴管試驗於電流通過時大玻璃球中即有濃霧造成再以大管在窗前

試驗實驗室之小開即全為濃霧所包圍現信最後人造雨之成功甚有把握云

豫水利會議閉幕

豫省建設廳長張靜愚鑒於豫省水旱天災年重一年農村經濟日趨破產非興辦水利不足以言恢復特召集全省各水利局長並聘請水利專家及河南大學並建廳水利工程專校教授等舉行水利會議以期議出完善方策俾資進行該會於十月十七日晨開幕當日下午舉行正式會議討論提案十八日又開一次正式會議議案全數討論完竣復於十九日舉行閉幕典禮大會遂告結束計通過議案三十餘件

蘇建廳提議徵工浚河

蘇省各河道年久淤淺災患頻仍地方官民雖有開浚之志願無如經費支絀未能實現近江蘇建設廳長黃修甲氏為謀根本救濟起見特遵照總理義務勞工遺訓制定征工浚河規程俾利用農隙時期振興全省水利茲將其規程內容採錄於下

○本省境內大小河道除由國民政府統籌辦理者外均適用本規程實施徵工疏浚

○凡河道流域內受益田畝之業佃及航業工同各界之費方均有應徵疏浚義務

○徵工疏浚之河道得分年舉辦其分年計畫由建設廳規畫通令各縣施行

○各縣縣長建設局局長或建設事務所所長應會同沿河公正紳受益人民代表組織縣徵工浚河委員會按照建設廳核定之工程計劃及徵工細則秉承建設廳辦理

○凡與鄰省或兩縣以上有關係之河道由建設廳會同鄰省主管機關或召集有關各縣縣長局所長及沿河十紳居民代表組織省徵工浚河委員會辦理之

○徵工疏浚之河道其測勘設計預算等項凡屬與鄰省或兩縣以上有關係者由建設廳派員辦理如屬於各縣縣境以內者則由各縣縣政府督同建設局所辦理呈報建設廳核定

○徵工以按畝撥夫或用業食佃力為主其辦法於徵工實施細則內規定之

○凡因故不能出工者得以代金行之關於代金之徵收保管及支用之規則另定之

○凡用徵工疏浚之河道其測勘設備管理等費用以每里自二十元至五十元為度由建設廳核准就徵工浚河經費內撥發

○徵工浚河經費以省縣水利畝捐及各縣建設經費之一部份連同政府特准補助之經費慈善團體及人民捐助之經費充之

○徵工浚河之在事人員得按其成績優劣經建設廳考核後遵照內政部水利官員考績條例及興辦水利防澇水災獎勵條例呈請獎懲之凡非水利人員而其事件適合內政部考績條例之規定者得由建設廳另擬江蘇省河工人員獎懲單行章 呈由省政府核准施行

○本規程公佈後有於實施之際阻撓徵工及抗不遵行者得依法嚴行究處

陝省鑿井救荒

陝省農田肥沃惟以連年災患頻仍農村經濟破產尤以水利一項素無顯著發展數月前當局對涇惠渠工程雖已完成然亦不過沿幹渠各處禾苗得以灌溉各縣農田依然難免荒蕪建廳長趙守鈺氏有見及此特擬就關中區十年鑿井計劃提交省府政務會議通過茲將該提案原文誌次陝省災旱連年民不聊生死亡之慘關中爲甚原因雖多而水利不講實爲最大主因之一建廳於去年春間即在天津約請開鑿新式灌田水井技師來陝試鑿一年以來鑿井數十眼成績殊佳內有自流井二尤爲陝西空前之發現茲擬先就關中一區推廣此項井利查渭河以南各縣地接終南北麓水源之壓力較大水面距地面亦淺開鑿既易爲力尤有多獲自流井之可能擬限期五年內完成井利渭北各縣土層較厚水距地面較深面積亦較渭南爲寬擬限十年內完成井利計渭南各縣共擬鑿井十四萬五千餘眼渭北各縣共鑿井四十二萬二千餘眼合關中全區共擬鑿井五十六萬餘眼將來十年期滿井工完成每年可增收農產一千二百數十萬石於國計民生殊有補益茲擬請由省府撥付建設廳款洋三萬元購置鑿井用具二百副以無代價發給關中區三十三縣每縣各六副使各組織鑿井隊六隊倡導開鑿其技工即由各縣政府建局區鄉公所等分別負責辦理縣政府並按年於地方款項下撥付六隊補充材料費洋五百元資其擴充用具以利進行云

雜錄

涇惠渠管理管見

李協

涇惠渠第一期工竣以後，第二期工程，即應繼續進行，以期於一年之內，大小支渠橋梁涵閘，臻於完備，現各支渠定線測量，亦垂竣事，本年下屆，農事之隙，合政府與人民之力爲之，其事當甚易舉，第一期工竣後，舊有支渠，加以整理，並引而伸之，灌溉之田，本年可望達十萬畝，明年增至三十萬畝，後年可望增至六十萬至一百萬畝，唯是灌溉之效率，欲圖大而且善，工程固爲其主因，而管理亦實爲要事，譬之機器，雖出自名廠，料精件美，然若不善使用，缺乏管理，不但機器之效率難彰，機器本身，亦必受損，故工程雖未全竣，而管理即應善謀其始，水利之管理，至爲繁難，欲達（一）水量配劑之均勻，（二）灌溉面積之最廣，（三）水在田間效率之極佳，（四）人民經濟之日趨富裕，（五）各項工程之垂於永久等五項目的，必須締構一完善有力之組織以進行之，是則協擬議之旨所在也，

管理之組織，宜以農民爲主體，而政府設官，居於監督指導之地位，然工程之大，則非由官方爲之主持不可，此外尤須注重研究之事，以期將來擴充灌溉之實現，

本擬議之原則，在「以此次工程完備後，以水利收入，先立一經濟基礎，使渭北成一整

個的經濟區域，「其計劃：「凡可灌溉之田畝，均須註冊，以註冊收入（約百萬元）設一涇惠儲蓄銀行，以補助農民經濟之發展，漸次及於工商業爲目的，」每年按灌溉地畝，徵收水利儲金，約可得三四十萬元，儲之銀行，此外，並無若何捐款或水費，此款仍作爲人民所投之資，酌予微息，雖無抽回本金之權，而有借貸優惠之權，水利儲金之外，自動儲蓄者聽，其利息較水利儲金爲厚，且可抽回本金，銀行基金日厚，則以之爲各種有利民生之建設事業，如開發水利，舉辦紡織榨油麵粉等廠，以推廣經濟事業於全省，人民富裕，政府收入自然豐裕，（一）爲水田賦稅之增收，（二）爲各工廠營業稅之增收，（三）爲商販等營業稅之收入，唯是第一經濟基礎必須確立，絕對不可於瓜豆纒發萌芽時期，便去摘割，自趨死路，故管理章程，一經省府核定以後，必須永遠遵守，

華洋義賑總會，華北慈善聯合會，及檀香山華僑，於涇渠最有功德，應永遠延之爲顧問團體，並請求常派專家指導，襄助本省農工業之發展，

涇惠渠成之後，渭北各縣不得種一株毒卉，若有發現者，宜合全力以驅逐，破壞公益者，使永遠不得享涇渠利益，政府亦宜本其禁絕毒卉之本旨，先從渭北各縣嚴行禁絕，

協議短才拙，肩此重任，惟恐所謀不週，有忝厥職，爰述鄙見，以求指正，此次舉行放水典禮，來賓皆當世聞人，邦國碩彥，望不棄愚陋，切實賜教，陝西人民之大幸也，

涇惠渠管理章程擬議

第一章 總則

- 一，涇惠渠之管理，由官民合組爲之，
- 二，民方以每一斗口爲單位，仍依舊例，每斗設水老一人，斗夫一人，另設渠保若干人，
- 三，官方由陝西省政府建設廳設涇惠渠管理局於涇陽，設分所於三原，高陵，社樹，並設谷口管閘事務所於張家山下渠上，設報汛站於邠縣，
- 四，各斗水老，斗夫，渠保，聽管理局之指揮，
- 五，各斗水老每年舉行水老會議二次，由會議議決有建議於管理局，請改良關於管理事項之權，有向省政府建設廳彈劾管理局失職之權，

第二章 水老

- 六，水老由閘斗人民公舉斗內年高德者爲之，水老之資格，須(甲)年在四十歲以上者，(乙)有相當田產以農爲業者，(丙)不吸鴉片私德完善者，(丁)未受刑事處分者，(戊)凡曾任官吏軍士者不得被舉，
- 七，公舉水老由閘斗人民每十戶舉出一代表，由代表用記名投票式公舉，水老舉定後，報告管理局備案，
- 八，水老之職權如下，(甲)出席水老會議，(乙)監督斗夫渠保履行職務，(丙)平解斗內用

水紛爭，

九，水老之任期定為三年，任期滿後，再被舉者得連任，

第三章 斗夫及渠保

十，斗夫及渠保，由水老就附渠居民中派充之，

十一，斗夫之職務，為保護及啓閉斗門，斗門及斗口若有損壞，立即報於水老及管理局修理之，遇有意外妨害之者，立即報於水老及管理局懲罰之，

十二，渠保之職務，為分任保護渠身，每一渠保各管幹渠或大支渠之一面，長五〇〇公尺至一〇〇〇公尺，由水老酌量情形，由附近居民分任，每二保相接處，插簽為界，凡渠身有衝毀破漏者，立即培補之，有積淤立即挑挖之，遇有妨害渠身或戕賊渠上樹木草面者，立即報於水老及視察員，嚴加懲罰，若有大工發生，立即報於水老轉呈管理局修理之，

十三，斗夫及渠保之任期無定，其名額由水老報告於管理局備案，

第四章 養護及修理渠身隄身

十四，養護及修理渠身隄身，另有詳章，

十五，凡尋常修補小工，由斗內自辦之，遇有大工發生，報告管理局修理之，但此限於幹渠及頭等支渠，

第五章 啟閉斗門

十六，各斗門之啟閉時刻，按輪流灌溉法，嚴定時刻，另有章程詳定之，
十七，每啟閉斗門時，由上下二斗水老會同監督斗夫啟閉之，
十八，斗門上加鎖鑰，由管理局或其分所執掌，開斗以前，由水老領取，

第六章 斗內經費

十九，斗內經費，由斗內按田畝自籌之，其多寡以能敷開支為準，
二十，水老每年得支公費五十元，斗夫及渠保每人每年得各支工費二十元，各員皆農隙治事，公不害私，經費有餘存貯，以備工事之需，

第七章 用水紛爭

二一，凡一斗內因用水而起之紛爭，由水老處息之，不能處息者，報告於管理局解決之，
二二，凡此斗與彼斗之紛爭，由兩斗同時報告於管理局解決之，
二三，凡不按規章用水者，另訂有罰則，

第八章 管理局

二四，涇惠渠管理局設於涇陽縣城內，
二五，管理局監督管理事項如下，
(1) 行政事項，(甲) 引水洞門之啟閉，(乙) 排水閘(排渠水瀉入涇河)之啟閉，甲乙二

項，另置各口管閘所以專責成，(丙)各斗門之輪流啟閉，(參觀第五章)(丁)渠隄之養護與修理，(參觀第四章)(戊)堰閘橋梁涵洞跌水渡槽及附築各項建築物之養護與修理，(己)報汛及沿渠電話之管理，(庚)用水糾紛之處理，(辛)一切關於涇惠渠規章之督率，(壬)灌溉田畝之註冊，(癸)註冊費及水利儲蓄金之徵收與保存

(2) 研究事項，改進灌溉事業及擴展灌溉計劃，(子)渭北諸水(涇冶清濁漆沮洛)之水文測量，(丑)渭北氣候之測驗，(寅)渭北各縣地形之測量，(卯)涇谷水庫之探測，(辰)長武以上涇河各支系之分別測量，(巳)渭北灌溉用水方法之試驗，(午)渭北農業及林業之試驗與提倡，(未)渭北水力場之研究與提倡，(申)渭北農產工藝之研究與提倡，(酉)設立涇惠農工專門學校及中小學校，(戌)渭北農民經濟之研究與扶助，(亥)大規模灌溉工程之準備，以上各項皆以涇惠經濟為泉源，逐次實施，

二六，管理局設局長一人，由陝西省政府委任之，局長須以深具水利工程經驗之工程師，(工科大學畢業服務水利工程至少五年以上)充之，不合資格者，不得被委，

二七，局長以下分為三股，(1)總務股，(2)工務股，(3)財務股，

二八，各股之職務如下，

(1)總務股，(甲)本局文書事項，(乙)本局庶務事項，(丙)職員任用事項，(丁)處理

水利糾紛事項，(戊)管理沿渠電話事項，(己)監督人民履行法規事項，(庚)其他不屬於工務及財務二股事項，

(2)工務股(辛)監督全渠及水閘斗門橋梁等建築物之使用事項，(壬)養護及修理全渠工程及建築物事項，(癸)監督報汛事項，(子)各種研究事項，

(3)財務股，(丑)灌溉田畝之註冊事項，(寅)徵收註冊費及水利儲蓄金事項，(卯)本局一切財產保管事項，(辰)本局預算決算事項，(巳)籌設涇惠渠儲蓄銀行事項，(午)扶植渭北農民經濟事項，

二九，各股各設股長一人，股員三人至六人，雇員若干人，工務股以其需要，得延聘工程師及助理工程師等，特別專務(如銀行試驗場等)另有組織，

三十，各股職員俱由局長委任或聘任之，

三一，本局得雇用警生六人，

第九章 視察區

三二，全渠系分爲四視察區，

三三，每一視察區各置視察員一人，雇員一人，

三四，視察員職務爲分區視察渠務，並隨時代管理局，就近調查水利糾紛事項，

三五，分區畫界如附圖，(從畧)

三六，除第四區視察員住本局外，三原，高陵，社樹各設事務所，
三七，視察章程另訂之，

第十章 報汛站

三八，邠縣設報汛站，置汛夫一人，
三九，汛夫職務爲視察紀錄，及報告涇河水位之漲落於本局，
四十，報汛章程另定之，

第十一章 涇谷管閘所

四一，谷口管閘所設於張家山下渠上，置閘夫二人，
四二，閘夫職務，

(1) 啟閉引水洞門，

(2) 啟閉排水閘，

(3) 觀察及紀錄涇河水位漲落，

(4) 巡查西石橋，以上之渠身及附渠建築物，如有破損，立即報知所管區視察員，
遇有意外妨害者，立即報於視察員懲罰之，

四三，急要時期，由社樹事務所加雇人工襄助閘夫，

第十二章 職工薪給

四四，局長各股長股員及一切辦事人員等酌定薪工，以廉能養家爲主，其額由省政府核定之，

四五，開夫汛夫爲專職，酌定工資，由局費開支，

第十三章 管理局經濟

四六，管理局之收入如下，（甲）灌溉田畝註冊收入，於灌溉田畝請求註冊立案，每畝收費一元（普通禾苗）至十元，（菜園果園等）（乙）水利儲蓄金收入，灌溉田畝，每年每畝收五角（普通禾苗）至五元，（菜園果園等）酌定息金，（丙）官產收入，（丁）各種營業收入，

四七，管理局籌設涇惠渠儲蓄銀行於三原，即以註冊費爲起始基金，並設儲蓄櫃於渭北各地，銀行章程另訂之，

四八，管理局各項收入，俱交涇惠渠儲蓄銀行收存，以爲拓廣水利及他項建設之用，

四九，涇惠渠儲蓄銀行扶持農民經濟之發展，

五十，涇惠渠儲蓄銀行，由管理局及水老會共同管理之，其章規另訂之，

五一，管理局每年經費，由銀行利息項下支付，

五二，工程經費，研究經費，及事業經費，由管理局水老會共同議決，由銀行利息項下支付，呈省政府備案，

五三，各項事業發達後，得由紅利提百分之五，以爲管理局全體職工獎金，

五四，各項事項發達後，得由每年贏餘提存百分之二十，以助政府建設事業費，

第十四章 扶植農民經濟

五五，涇惠渠儲蓄銀行成立後，指導敦勸人民儲蓄，務使家家有儲蓄，人人有儲蓄，

五六，涇惠渠儲蓄銀行指導各斗人民設立合作社，以微利貸款於人民，令舉辦生利事業，

五七，涇惠渠儲蓄銀行，代人民購辦機器貨品之有益於民生者，

五八，管理局極力推展各項農業工藝，以利民生，

第十五章 顧問團體

五九，管理局禮聘華洋義賑總會，華北慈善聯合會，及檀香山華僑，為永久顧問團體，

六十，以後有以經濟實力扶助涇惠渠之擴展，捐助五萬元以上者，均得為永久顧問，

六一，每一顧問團體各派代表一人，對涇惠渠管理常加指導，

六二，渭北經濟區域發達後，對顧問團體襄助其慈善事業之推廣，

六三，顧問對涇惠渠區域農工等業，願賜指導襄助，歡然接受，

第十六章 禁例

六四，第一嚴禁種植毒卉，有犯之者，合全區域人民之力，驅逐出境，其地充公，

六五，破壞管理章程及損壞渠工等事，另有罰則，

再論統一水利行政 (轉載中央日報社論)

晚近水利行政，系統之紛亂，職務之頹廢，經費之虛糜，均為不可掩之事實，關於統一水利行政之必要，與夫中央水利行政之組織及範圍，昨已為文粗陳其要，而應興應革之大端未遑及也，水利行政與民衆利害，最為密切，苟設施失當，斯害及羣倫，而善政施行，亦可以利延百世，舉措之間，不可以不慎也。

統一水利行政，首當劃分水利行政區域，依流域之界限以為準，為提綱挈領計，似宜就境內劃分如次，(一)黑龍江區，(黑龍江與俄接壤，應由兩國會同治理，故特劃一區，而另立松花江區以免糾紛)，(二)松花江區，(三)遼河區，(大小凌河附)，(四)鴨綠江區，(中國與朝鮮接壤，圖們江附焉)，(五)白河區，(蘆運河灤河附)，(六)黃河東區，(按黃河綿亘十省，有鞭長莫及之勢，今擬劃為三區，由中央機關總其成，東區自底柱以下至海)，(七)黃河中區，(自托克托以下至底柱)，(八)黃河西區，(托克托以上)，(九)岱東區，(山東省直接入海之河道)，(十)淮運區，(淮河及江北魯南運河，沂泗流諸水附)，(十一)揚子區，(自三峽以下之揚子江流域，黃浦亦包括在內)，(十二)涪岷區，(三峽以上之揚子江及其支流)，(十三)兩浙區，(十四)閩漳區，(十五)西江區，(兩粵境內直接入海之小流附)，(十六)滇蜀區，(橫斷山脈諸水)，(十七)湖泊區，(青海新疆蒙古入泊諸水及其他水道)。

依此劃分區域，水利行政可直接由地方政府管理者，爲岱東區之歸山東，兩浙區之歸浙江，（浙江發源於徽屬，但利害似輕，）閩漳區之歸福建，其或一區內較大之支流，大部經行一省，亦可由中央委託省政府辦理，而其設施則必須受中央嚴密之監督，例如白河區之灤河，黃河支流之汾渭等諸水，揚子支流之岷涪嘉陵湘沅澧贛及皖南北入江諸流，或可劃爲分區。

一區域內之河道，如原有堤防及水利建築之養護與海口之疏導，則設立專局以管理之，其河道綿長，則因地制宜，於局之下，設總段分段焉，今所宜設立者，曰遼河河務局，（合併遼河上游下游兩局），白河河務局，（合併薊運北運永定大清子牙南運諸河務局，及海河工程局），灤河河務局，（暫可由省直轄），黃河東區河務局，（合併豫冀魯三省黃河河務局，沁河河務局，及其他入黃諸水之河務局），揚子江防局，（專事堤防之修繕，與黃浦及海口之疏濬），西江江防局，局之組織，應以局長兼總工程師，其下皆用工程人才。

其次，原有各機關之水利經費，應完全集中，由中央水利機關視事之緩急輕重，以爲分配之標準，（其僅由一省管理者除外），其出自中央者，如原有各水利機關之經常臨時各費，英庚款之撥充部分，及海關附加部分，（全國海關均應附加水利附稅，直接由水利機關管理分配，水利始有辦法），因應由中央分配，即已經辦理完竣後之田畝受益捐，亦應如此辦理，（例如導淮完工後，田畝受益捐，應由中央水利機關徵收，除養護費用外，可以移充未

辦水利各河），至現在由田賦所附加或由田賦部分撥充之水利經費，用於養護者，亦應就一區內通盤分配，而不當限以地域，例如魯省之黃河河務經費，今全用於魯省境內之黃河，然如冀豫兩省河堤決口，則魯省亦不能免災，故應就工之緩急，而不應就地域也。

水利經費既定，次當謀事業之發展，中國窮困已極，雖各河皆待治理，而財力所限，不能徧舉，則宜集中於一二河道，尅期完成，示民以信，害去利興之後，即可由該區域徵收受益捐等，移作他區之用，如此展轉相生，雖不能旦夕置全民於衽席之上，而持之以恆，亦可以有成矣，至孰先孰後，最易引起糾紛，是宜明定標準，昭告全國，雖有遲速之分，較勝如現在之空言搪塞也。

標準維何，曰，（一）受害之深淺，以人口之密度，出產之多寡，及災害之頻速率為斷，（二）受益之厚薄，以投資所獲之利息為斷，（三）測量與計畫之難易及成績之表現，三者皆具，最為首選，立即施行，得（一）與（二）者，則迅為測量設計之進行，僅得（一）者次之，僅得（二）者又次之，救災之切迫，甚於興利也，（一）（二）俱落第者，暫置不問。

然如得及第者衆，而經費有限，則爭執又所不免，例如五年之內，可籌集之款項，為五千萬元，而合前項標準者，則有甲河須費三千萬元，乙河須費五千萬元，丙河須費一萬萬元，以之單獨辦理甲河或乙河，固屬有餘，而同時舉辦，則萬非能力所及，是宜就三河之需要，擇其最重要者而分配之，若仍有不敷，則寧就其需費較小者，儘先舉辦，所餘之款，依次

分配，則所籌之款，收效宏而與民以共見，昔者法國嘗以二百四十兆法郎之鉅款，分配於七十餘海港，卒之所得利益，僅爲普遍之發展，而無一良好吞吐之港，以容受近世之運輸，爲有識者所笑也，又如浙西水利，年籌一二十萬元，若致力於一河之治理，其成績當有可觀，然以費出於各縣，各縣之人，莫不思分潤，於是無關緊急之河道，大事疏濬，而爲害最烈之茗霽二溪，仍未有辦法焉。

至於水文測量及地形測量之施行，首當規定測量之標準，以謀劃一，次當規定實施之先後，以節經費，興辦水利，與其他工程異，其他工程如鐵路等，所費於測量及計劃者，殆不過百分之五，多至百分之十已耳，水利工程則不然，不特雨量流量水位含沙量等等，應有長時不斷之觀測，（其重要者，並應爲永久之觀測），其地形測量即以河道測量而論，亦近者數百公尺，遠者數十公里，遠過於其他工程之範圍，而設計研究，既非旦夕可幾，新記錄之所得，亦時有變更設計之可能，故有水利機關設置數年，而局外人視之，毫無成績可言，職此故也，故測量之先後，亦應斟酌緩急，以定取捨，如水文測量，雨量則求其普遍，流量水位等則已成立者，應繼續觀測，未成立者，視河道之重要與否，以爲成立之標準，其最重要者，則宜爲永久觀測站，其次要者，則視所需要，定其久暫。

最後爲水法之編訂，必宜於最短時間完成之，現在河道之敗壞，以湖河灘地之侵佔爲最甚，官產局惟利是圖，無微不至，而積重難返之勢以成，爲今之計，迅宜規定河灘地管理之

方針，以除後患，至若水權之爭執，水源之保護，排水防潦之制度，關於水利建築物之取締，亦宜旁搜博探，斟酌古今，條分縷列，俾有遵循。

總之，今日中國最重要之建設，厥爲水利，而交通次之，何則，水利興則直接增加生產，消弭災害，間接減少盜賊，安靖閭閻，然後交通事業，得藉以發展也，興水利必先謀水利行政之統一，統一實現，中央水利機關，當必有以赴事功而滿人望者，則是篇之所述，或爲其嚆矢矣。

第五卷

九十期合刊

雜錄

一四四