

吳蔭宸著

華北國際五大問題

178.5
437
2

天津海河工程局問題

華北國際五大問題

閩侯吳藹宸編

目錄

第三篇 天津海河工程局問題

第一章 海河工程局之緣起

光緒十六年天津大水災……王文韶派德林特研究治河……
……海河工程局成立……海河工程局歸天津臨時政府管理……
……領袖公使函董事長由領袖領事充任……辛丑和約第六款及第十一款

第二章 海河工程局之組織

董事部之組織……仲裁部之組織……秘書長向係洋員

第三章 海河工程局之經費

海關項下補助……河捐……噸捐……出售淤泥……十六
年度歲收……前後發行公債五次

第四章 海河工程局之工作

挖泥機船……開冰船……大沽口築長堤……萬國橋……
工場船塢

第五章 海河工程局財產之估計

各項機器估計……房屋船塢工場估計

第六章 對於海河工程局組織之研究

華洋董事人數懸殊……領袖領事兼董事長我國已否認
……秘書長權力膨脹……重要部份概係洋員……就辛丑
和約解釋我國固為主體……組織有無根據應行研究

第七章 去年八月至今日海河淤塞之情形

海河爲華北五大河宣洩尾閘……海口慢性病……去年海
河淤塞……今年情形尤惡……天津陷於封港狀態……未
釀水災賴雨少之故

第八章 前政府籌備救濟方法及其停頓原因

沈瑞麟率員察勘……決定治標辦法……荷蘭領袖公使照
會……平爵內報告董事會並非全體贊成……全案束諸高
閣

第九章 河北省政府籌議救濟辦法

商震注重治河……整理海河委員會……選用中外會計
徵收附捐百分之八……內國銀行團發行公債

第十章 海河工程局新總工程師改良計劃

哈德爾發表治河計劃……永定河改道意見紛歧……治本

辦法……治標計劃

第十一章 收回海河工程局之不宜緩

主張收回海河工程局……祁彥孺建議收回……張仲元提
議收回……海河工程局權限僅及白河……辦理二十餘年
耗款一千餘萬……本埠海口死活問題中國人無權干預……
港務局權限與海河工程局衝突

第十二章 收回海河工程局之一先例

光緒三十一年修濬黃浦歸中國自辦……劉坤一張之洞建
議改歸自辦……變更辛丑和約……辛亥革命經費無着

第十三章 收回海河工程局之一近例

海德生贊成中國收回濬浦局……王正廷籌議收回濬浦局

第十四章 收回海河工程局之折衷辦法

關監督或港務局長爲董事長……秘書長由華人充任……
總工程師暫用洋員……揆諸條約並不違背……採用強制
手段停撥經費

第十五章 收回後應有通盤之計劃

外團恐交還後放棄不辦……收回後應統一河務機關……
用人財政應有切實保證

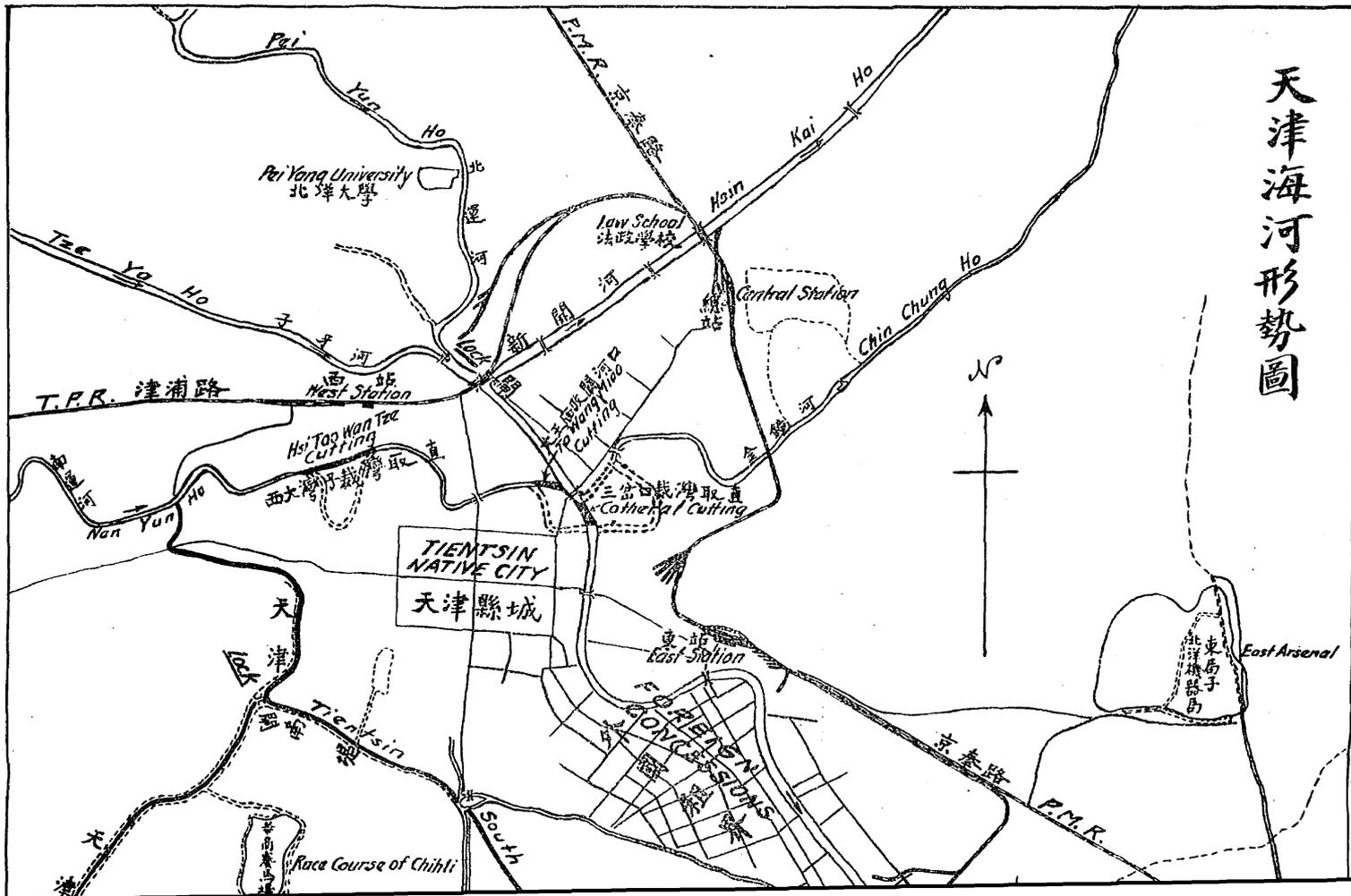
第十六章 附海河工程局之與順直水利委員會

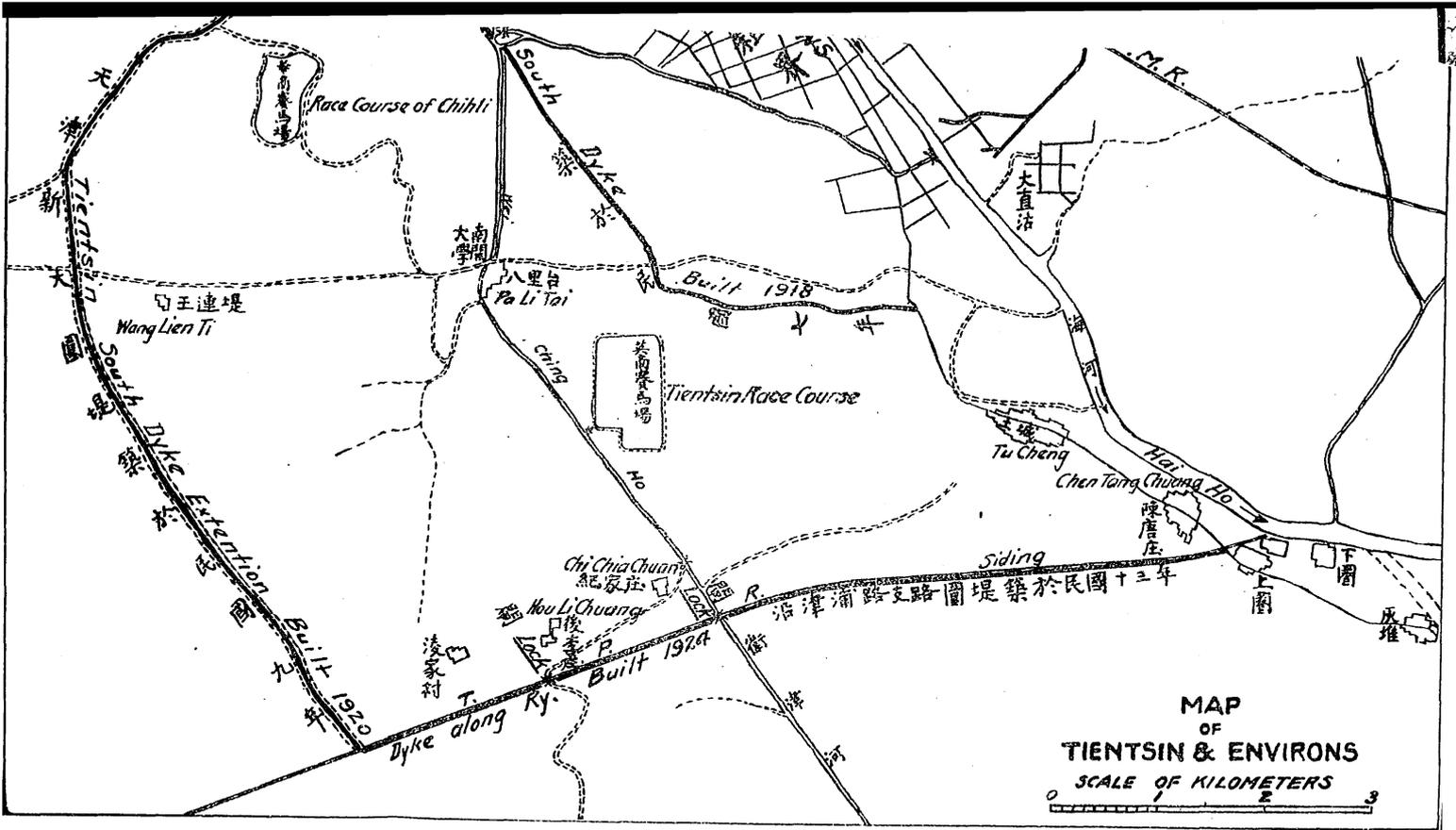
梅樂和主張組織獨立委員會……順直水利委員會成立……
……熊希齡爲委員長……大計劃報告書……華北水利委員
會

天津海河工程局問題

目錄

天津海河形勢圖





第三篇

天津海河工程局問題

(一) 海河工程局之緣起

光緒十六年天津大水災
清咸豐十年北京和約成立。劃天津紫竹林一帶爲各國租界。佔海河右岸約長二英里。外商輪船由大沽口直駛海河。但海河時常淤塞。航路經年不通。習爲常事。其時天津商務尙未發達。故無人注及。光緒十六年洪水爲災。海河漲溢。租界成爲澤國。中外人民均受重大損失。始覺海河不特旱時航路爲之阻梗。且遇秋汎因排洩不及。每成水災。於是商議治河之法。但清廷官憲方恨外力之膨脹。故意遷延。相率不問。至光緒二十三年王文韶爲北洋大臣。始注意疏濬海河。派其英人顧問德林

王文韶派德林特研究治河

天津海河工程局問題

特 A. De Linde 與英法領事海關稅務司及外國商會會長成立協定。撥款十萬兩。另由英工部局發行公債十五萬兩。作為治河基金。於一八九七年成立海河工程局。其董事部組織法如下。(一)津海關道。(二)北洋大臣委派中國委員二人。(一)津海關稅務司。(二)輪船公司各代表。(三)租界各代表。(四)商會各代表。該董事部並不實行開會。但由顧問德林特會同領袖領事津海關道及稅務司執行局務。至庚子拳亂。全部停止。已成之工程。亦大半荒廢。其時天津由各國組織臨時政府處理事務。關於海河工程局。由臨時政府派員一人。與領袖領事稅務司繼續進行。並加入各租界領事代表。商會會長輪船公司代表。並由領袖公使致函領袖領事。謂海河工程局董事長。當由領袖領事充任。辛丑和約成立。天津治理權交還中國。海河工程局重行改組。臨時政府委員退出。由津海關道代之。(是時海關道為唐紹儀氏。)其餘人員概無變更。至今名譽會計一席。常為萬國商會會長充任。按辛丑和約第六款。載有「北河黃浦兩水路。均應改善。中國國家即應撥款補助。」

又第十一款載有『北河改善河道。在一千八百九十八年合同中國國家所興各工。近由諸國派員重修。一俟治理天津事務交還之後。即可由中國國家派員與諸國所派之員會辦。中國國家應付海關銀每年六萬兩。以養其工。』等語。至其權限及應如何組織均無規定。不若上海滬浦局尙有詳章附載於辛丑和約也。

(二) 海河工程局之組織

董事部之組織

海河工程局自重行改組後。內容組織分爲兩部。一董事部。一仲裁部。董事部以董事五人組織之。一、駐津領袖領事。一、津海關稅務司。一、津海關監督。一、商會會長。一、輪船公司代表。凡局中一切事宜。均由董事會會議通過。而以領袖領事爲董事長。至商會會長輪船公司代表。原文並無華洋之分。而實際上均係外商充任。仲裁部因各航業公司之要求而設立。以董事九人組織之。三人選自洋商會。三人選自各外國航業公司。其餘三人即係董事部原有之董事。(領袖領事、津海

仲裁部之組織

天津海河工程局問題

四

關稅務司、津海關監督、此外局中設有秘書長一人，向係洋員。執行董事部議決之案。及管理局內一切事務。另有華洋員司秉承秘書長辦理局中各項事務。工程方面設有洋總工程師一員。率同洋副工程師及華洋技術人員辦理濬河一切工程事宜。此該局組織之大概情形也。

(三) 海河工程局之經費

海河工程局成立之始。北洋大臣撥銀十萬兩。同時英工部局發行公債十五萬兩。辛丑年天津各國臨時政府補助銀二十五萬兩。又每月津貼經費銀五千兩。中政府收回天津後。繼續撥給。計其每年經費。可分爲三項。(一)按照辛丑和約。中國國家每年由津海關關稅項下補助海關銀六萬兩。惟此款於十五年經使團同意。撥歸永定河經費。仍由海關稅務司撥交該局轉發。(二)河捐。由稅務司代爲徵收。凡華洋進出口貨物按海關正稅值百抽一。續增至值百抽四。每年約有二十九萬兩。

(三)噸捐。凡係進口輪船。每噸徵收銀一錢。停泊大沽口外不進口者。每噸徵收銀五分。每年約有十九萬兩。亦係稅務司代為徵收。綜此兩項捐款。每年約共五十八萬餘兩。至其收入之多寡。則視是年進出口貿易之盛衰為標準。此外該局出售所挖淤泥及地價利息等項。每年尙有四萬餘兩。計十六年度該局歲收為六十六萬七千餘兩。而十年前則僅有三十三萬一千餘兩。茲將該局自民國六年至十六年歲收總數列表於下。

民國六年	331,030.50兩
七年	302,063.58
八年	459,764.59
九年	474,186.55
十年	533,070.23
十一年	626,308.00
十二年	590,632.00
十三年	624,343.12
十四年	671,347.99
十五年	648,456.60
十六年	667,831.04

又該局遇有應辦重要工程。即以兩項捐款作抵。委託外國銀行發行公債。計前後發行公債五次。共銀三百四十一萬兩。除已償還外。截至民國十五年底止。尚欠本銀二百一十萬零九千二百兩。此該局經費之大概情形也。

(四) 海河工程局之工作

挖泥機船

開冰船

大沽口築長堤

萬國橋

海河工程局除建閘濬河等工程外。陸續購備挖泥機船六艘。開挖大沽口及海河碼頭附近淤淺之處。民國十五年所挖之泥。合計十八萬九千餘方。即以此泥由鐵管輸送填墊英界牆子河外一帶之窪地。前後共墊二百五十餘萬方。又備有開冰輪六艘。以爲冬令開冰之用。維持塘沽至海口之水道。惟商船多半不欲冒險航行。出入之船甚少。大沽口則築長堤。以禦風浪。截至民國十六年。北岸已達一萬四千餘呎。南岸達一萬七千餘呎。惟效果如何。則不可知。至測量海潮漲落。河床深淺。皆屬該局之責任。此外天津新建之萬國橋。亦係由該局承辦。耗款達一百七十餘萬。

兩。由海關加徵附捐百分之二。至一九三二年當可全部償清。此該局工作之大概情形也。

海河工程局爲上述各種工程。設有工場船塢。以爲修理機件停泊船隻之用。前在河東比租界之下。購地三十餘畝。建造船塢工場。設備甚爲完全。嗣感不敷應用。復在新河購地一段。另建船塢工場。益加擴充。應有盡有。至民國十六年始告完成。

(五) 海河工程局財產之估計

民國十五年底估計挖泥機船六艘合銀一百十二萬六千餘兩。開冰輪六艘合銀三十五萬八千餘兩。連同駁船鐵管及其他設備。統共估計銀一百八十萬兩。當時購置共用款二百四十餘萬兩。因須除去每年機器折舊。故估計如上數。至該局房屋船塢及工場之建設。尙值銀四五十萬兩云。

(六) 對於海河工程局組織之研究

華洋董事人
數懸殊

領袖領事兼
董事長
我國已否承
認

該局組織法。係從其每年英文報告書譯出。究竟以前與中國政府有無正式書面協定。各官署均已無案可稽。惟按其組織。董事五人。外人反居其四。中國方面僅津海關監督一人。係由前清海關道沿承此職。並無中國政府正式委任。華洋董事人數相去懸殊。而董事長又係領袖領事。以致每次開會。不過備形式上之手續。中國代表縱有主張。亦難得多數通過。而外人方面猶謂董事五人中。只領袖領事稅務司關監督三人有表決之權。稅務司既爲中國官吏。故實際中國方面佔有多數。此種論調。實與事實不符。綜觀下述情形。自可洞悉。再按領袖領事之兼任該局董事長。實根據庚子各國佔領天津時代北京領袖公使之公文。究竟曾否通知我國。及我國已否承認。均已無從查考。即以目前現狀而言。董事五人中輪船公司代表雖爲華人。乃純係洋商會會長彼德司君以私交關係約其充任。此足證明西人恐我國提出海河權限及組織問題。故邀約華人充數。以掩耳目。實則代表洋商而已。未經各航商選舉。其地位實無法律上之根據。領袖領事稅務司各有責任。而曆

秘書長權力
膨脹

重要部份概
係洋員

就辛丑和約
解釋我國固
為主體

組織有無根
據應行研究

任關監督亦多半放棄出席權。結果秘書長之權。日益膨脹。遇有應行交議之事。則先分頭疏通。十九皆得通過。實握有操縱之權。至仲裁部有事始臨時召集。自該局成立以來。仲裁部僅開會七次。民國八年至今則未曾開會。局內重要部分如總務部。工廠部。挖河部。海口部。概係洋員充任。華人不過僅充副手。薪俸待遇亦極欠公允。此種不良組織。皆因我國歷年甘於放棄。有以致之。今第就辛丑和約第十一款所載『一俟治理天津事務交還之後。即可由中國國家派員與諸國所派之員會辦』一段而解釋之。我國固為主體。董事長當然由我國政府派充。斷無由領袖領事永久充任之理。且設局治河純係我國內政。當然由華人管理。斷無任用洋員為秘書長永久把持之理。喧賓奪主。莫此為甚。況其組織在條約上有無根據。能否存在。皆為有研究之必要乎。

(七) 十六年八月至今日海河淤塞之情形

海河爲華北
五大河宣洩
尾閘

海口慢性病

去年海河淤
塞

今年情形尤
惡

天津陷於封
港狀態

天津海河工程局問題

十

海河爲華北五大河唯一之宣洩尾閘。秋間雨量過大。海河不能承受。天津立即有水災之虞。雨量過小。泥沙勢必沈澱。海河不免淤塞。歷年如此。無法解決。西人稱爲海口慢性病。光緒十六年十八年民國六年十三年均遭水災。而海河淤塞。經年航路不通者。尤爲屢見不鮮。去年入春以來。雨水稀少。大清子牙南北運河清水缺乏。而注入海河者。悉係永定河渾濁之水。遂使海河日漸淤塞。九月間潮水高漲時。河中水深僅九尺許。凡吃水在十尺以上之輪船。均不能進口。改由塘沽裝卸。其航運困難情形。爲歷來所未有。海河總工程師平爵內因而辭職歸國。當時猶望翌春解凍之時。或可受天然之冲刷。海河工程局秘書長甘博爾宣言。明年春季水漲時無沙流入。則五月間可望水深十六尺。（附錄一）然至今年海河淤塞情形。愈形窒塞。不特春季解凍時無濟於事。即夏秋水盛行之際。海河水深不過八尺。視去年八月間情形尤惡。輪船不能進口。自不待言。即駁輪亦時有擱淺之虞。故自去年至今。天津可謂完全陷於封港狀態。然此猶天津人民之幸也。設今年秋潦盛行。海河

未釀水災賴
雨少之故

沈瑞麟率員
察勘

決定治標辦
法

不能暢流。勢必釀成水災。海河工程局於本年春間（十七年）早已警告各法團。夏季如雨水過大。恐復演民六之水災。所以未實現者。賴雨少之故耳。

（八）前政府籌備救濟方法及其停頓原因

海河自十六年八月淤淺。中外商民極感痛苦。遂引起中國官廳之注意。北京內務總長沈瑞麟氏率同主管司員暨專門工程師親往察勘。因治本辦法。需款三千二百萬元。且緩不濟急。遂決定治標辦法。在天津北倉地方開闢新河。達於歡坨。使永定河水即由新河達金鐘河入海。不經海河故道。并使北運河之清水。儘量流入海河。迭經各主管人員列席討論。意見相同。預算需款二百萬元。曾由內務部呈請財政部迅籌的款。（附錄二）又經國務會議議決。設立濬治海河河工委員會。（附錄三）並由直隸省長咨請擬就本省海關稅收項下加征百分之二或百分之四。專充此項濬治工程經費之用。（附錄四）惟海關增加附稅。須經公使團同意。復經

荷蘭領袖公使照會

平爵內報告
董事會
並非全體贊成

全案束諸高閣

商震注重治河

天津海河工程局問題

十二

內務部分函荷蘭領袖公使外交部核議。荷使照會請天津中國當局。再與天津領事團繼續討論。屢經天津當局派員與領事團協議。但領團對於海河問題。惟海河工程局馬首是瞻。乃該局前總工程師平爵內。一面在京列席會議。簽字贊成治標辦法。一面又私行報告董事會。表示對於該辦法。並非全體贊成。其理由不外下述三項。(一)北運河水量不得流入海河。(二)北塘淤沙受海風影響。日久大沽口恐被淤塞。(三)預算二百萬元不足敷用。(附錄五)但內務部工程師方維因。則謂所稱各節。均無足顧慮。事關河道工程。領團勢不能不尊重總工程師意見。以致無形停頓。該總工程師臨別贈言。又有海河受天然沖刷。明年不難恢復原狀之語。中外官廳。均存僥倖之心。全案遂更束諸高閣矣。

(九) 河北省政府籌議救濟辦法

河北省政府主席商震氏到任伊始。即認目前省政府最急之務。首為河道。亟欲加

以整理並統一河務機關。業已成立整理海河委員會。河北省政府主席兼任會長。天津特別市市長兼任副會長。並聘請海河工程局董事長及總工程師爲委員。意欲繼續興辦治標工程。預算需款四百萬元。籌款方法。因須海關增加附稅。不得不就商於領事團。日本加藤總領事。適兼海河工程局董事長。表示贊助。但聲稱款項應由海河工程局保管。商主席以海河之病實在永定河。今我修治內河實不容外人越俎。雙方開會無結果而散。嗣後海河工程局不再堅持。改定選用中外會計各一人。所有支出。須經中外會計共同簽字。擬徵收津海關附捐百分之八。每年可得八十萬元左右。即以此收入爲擔保。由內國銀行團發行公債四百萬元。月息八厘。預計七年。本利可以清償。業由內國銀團分別擔任。並請外國銀團協同募集。該公債條例業經財政部批准。并訓令津海關遵照。開始加徵附捐。(附錄六)

(十) 海河工程局新總工程師改良計劃

新任總工程師哈德爾氏蒞任伊始。即發表治河計劃。（附錄七）撮要如下。『（一）立時培厚並增高永定河三角淀堤坊。尤要者爲北運河堤工。（二）速將永定河全部水量。（除留一部供給附近居民使用外。）從蘆溝橋金門閘二處。引入原有之小清河。而匯入大清河。爲達上述目的。應即著手在西淀建築鉅大蓄水池。在官廳建築攔水壩。並將大清河上流之堤加高培厚。（三）舉辦永定河流域之灌溉工程。（四）在西部平原內。研究並建築兩所以上之蓄水池。推廣以上之灌溉工程。（五）放棄一切開闢新尾閘之計劃。（六）不注重任何引河及與鄰近各河之聯絡工程。』其計劃是否適用。有無以鄰爲壑專利海河之心。華北水利委員會須君悌君論之綦詳。（附錄八）茲不多列。要之永定河改道問題。意見極爲紛歧。治本辦法。亦有两途。一由海河以南開一新河道。導引永定河水入直隸海灣。需款三千二百八十萬元。一由海河以北開一新河道。穿過北運河。流入金鐘河。由北塘入海。需款四千五百八十萬元。（順直水利委員會大計劃。）治標計劃。亦有由北倉挖引

河。及利用普濟河。暨引入小清河各計劃。自當審慎考慮兼籌並顧。有利於海河。而無損於人民。庶幾得之矣。

(十一) 收回海河工程局之不宜緩

十六年治標辦法。因海河工程局態度不明。希圖明春天然改善。貽誤至於今日。是時著者曾預爲計劃。深知癥結所在。即主張收回海河工程局。前津海關監督郝彥孺氏。久任該局董事。深感該局組織之不良。亦向政府建議收回。天津總商會會長張仲元氏。向省政府提議收回海河工程局主權。尤爲慨乎言之。(附錄九)其他私人主張。載在報端者。尤不可勝紀。可知凡對於該局稍具研究者。皆作同一之主張。其猶有懷疑者。殆未深加考察耳。蓋海河流域。本爲我國領土。治河又爲我國內政。即就辛丑和約解釋主權。亦應操之我國。況河道管理權。首須統一。如欲改善河道。更非通盤計劃不可。今海河工程局之權限。僅及天津白河。與各河上流。不通聲

主張收回海河工程局
郝彥孺建議

張仲元提議
收回

海河工程局
權限僅及白河

辦理二十餘
年耗款二千
餘萬

本埠海口死
活問題中國
人無權干預

港務局權限
與海河工程
局衝突

天津海河工程局問題

十六

息。以致上流水閘開閉。無權過問。同一河流。而上下隔閡如此。無怪該局辦理二十餘年。耗款一千餘萬。而海河淤塞。竟有增無減也。此次總工程師哈德爾氏聲明。所擬計劃。欲求其辦理有效。必須建設統一有權力之機關。管理一切流水閘。並禁止未經本機關核准之他項工程。蓋亦深感事權不統一之痛苦。反言之。若無統一機關。雖具有計劃。亦不能辦理有效。雖然海河工程局之權力。若欲再侵入內地。又安能取得中國同意。是亦等於空談。虛糜歲月。何如將疏濬海河之權。交還中國之爲愈乎。該局把持管理。已與尊重中國領土主權原則。大相違背。又恃經費係由海關直接撥給。與省政府幾無公文往還。從前中國官廳向取放任主義。對於該局之職權。則尤不敢過問。一般商民徒知忍受痛苦。亦不聞有何建議。致本埠海口死活問題。中國人竟無權干預。惟求海河工程局工程師一言。以作悲歡之判斷。豈非事之至不解者乎。方今國民政府南北統一。外交情形迥異於昔。乘茲天津特別市設立。港務局與海河工程局發生權限問題。亟應向外交團提出收回自辦。以期統一事

光緒三十一年
修濬黃浦
歸中國自辦

劉坤一張之
洞建議改歸
自辦

權。逐漸改良河道。各國商務亦當蒙其利益。此事相沿已久。誠有積重難返之勢。然使省政府與中央通力合作。更以民氣爲後盾。不難得最後之勝利。非然者。港務不能收回。則港務局之前途非所敢知矣。

(十二) 收回海河工程局之一先例

閱者尙疑吾言乎。今再舉一先例以証海河之可收回。查光緒三十一年九月外務部奏修濬黃浦歸中國自辦。改訂條款合同。會同畫押摺內稱。查辛丑和約第十一款第二段。『現設立黃浦河道局。經管整理改善水道各工。每年支用海關銀四十六萬兩。此數平分半由中國國家付給。半由外國各干涉者出資。』等語。在當日明知於地方主權不無侵損。惟和議關係全局。未便因此一端。與各國斷斷爭論。嗣經各使迭催派員開辦。兩江總督劉坤一暨署督張之洞均以條款有碍主權。未肯派員。因建議由中國獨認全費。改歸自辦。遂由部照會各使聲稱中國獨認全費自辦。

變更辛丑和約

辛亥革命經費無著

旋經美使質問的款。當指定四川省及江蘇徐州府土藥稅作抵。以堅其信。擬定辦法十二條。前後四年。始克就範云云。該條款第十二條載有「此條款議定畫押後。即將辛丑和約第十一款之第二段。及附件十七。暫行停住。惟中國如不照此新章。每年籌撥足用之款。以致有誤工程。或有遺漏不照本章他項要端。則辛丑條約及附件十七。即復施行。」（該條款於一九〇五年九月二十七日在北京定立。）條款訂立之後。中國政府擔負全部經費。即每年四十六萬兩。同時收回管理全權。行之數載。中外翕然。直至辛亥革命。經費不能支出。違背第十二條之規定。致辛丑條約。又復施行。其咎在我。非使團堅欲把持也。夫以昔日之外交。尙能變更條約。收回修濬黃浦主權。而謂今日不能收回條約中。並無明白規定之海河工程局乎。

（十三）收回海河工程局之一近例

今試再舉一近例。以資佐證。本年十月上海濬浦總局總工程師海德生對政府提

出兩種計劃。(一)渠於七年前對於上海港口應設立港務局。并延請各國技術委員。製就港口大全。嗣以迭次會議。因組織上微有論點。且因政局徬徨。致未解決。今者市政府有主張設立港務局。改良港務。適合渠之計劃。希望早日實行。(二)關於滬浦局收歸中國自辦問題。渠亦早於上年春末回國。前將在局資格最深之華人。提高職權與地位。俾中國收歸自辦後。無需借重客卿。而於在局之洋人。於合同期滿。遂即解僱。曾經該局迭次會議決定。嗣後不再續聘客卿。而於華員中最優者。特別加增薪水。期於收歸自辦後。華員便可繼承其乏。今渠之去職。即係解僱客卿之始云云。外交部長王儒堂氏亦曾面告著者。中央正在籌議收回滬浦局。實現之期。自當不遠。夫以滬浦局。可以收回。而謂海河工程局。獨不可能乎。

(十四) 收回海河工程局之折衷辦法

海河工程局收回後。如取折衷辦法。董事會設董事七人。中國方面以津海關監督

關監督或港務局長爲董事長

祕書長由華人充任

總工程師暫用洋員

揆諸條約並不違背
採用強制手段停撥經費

港務局長天津中國總商會會長及中國各航業公司代表充任。并自動邀請領袖領事稅務司萬國商會會長三人爲董事。而以津海關監督或港務局長爲董事長。局內祕書長一席。由政府選擇華人之富有經驗者充任。遇有事務必要時。可僱用洋員助理。總工程師一席。可暫用原有洋員。而選華人中富有河道工程經驗者爲副。所有華洋人員權利待遇。均須平等。此種折衷辦法。爲外團計。代表權利仍然存在。可以共同討論改善方法。爲我國計。收回主權。猶可獲集思廣益之效。且讓一步說。揆諸原訂條約。亦不違背。此爲表示和平誠懇之辦法。倘併此而不肯就範。則政府爲收回主權保全威信計。不得不採用強制手段。海河全身淤塞如此。猶復局部挖泥。實屬故糜鉅款。應由中央明令總稅務司於收回自辦未解決之前。暫停撥付該局經費。外團知我國爲整理河道勢在必行。且事關中外利益。必能就我範圍。是在政府之毅力及身當其衝者之運用如何耳。

(十五) 收回後應有通盤之計劃

外團恐交還
後放棄不辦

收回後應統
一河務機關

用人財政應
有切實保證

平心而論。外團把持海河管理權。並非有何利益。不過海河航運。與其商務有密切關係。深恐交還中國後。又放棄不辦。或辦而不得其道。致使航路阻塞耳。今海河自身已無辦法。倘使政府與以最大之保證。定當通盤籌劃。並甚願容納外人之意見。務使中外商務。交得其利。則外團又何至堅欲把持。觀前之交還濬浦局。足以證明。故我國收回後。責任愈覺重大。應即統一各河務機關。召集工程專家。審慎討論。治本計劃。如因工程浩大。緩不濟急。亦應即決定治標工程。尅期開工興辦。限日告成。以符實際。而堅信用。對於用人財政。尤應有切實之保證。雖係局部之事。影響外交前途。至要且鉅。不宜再蹈收回濬浦局之覆轍。而貽人以口實。是在政府慎重其事。付託得人。庶能爲國家爭此無上之光榮也。

(十六) 附海河工程局之與順直水利委員會

民國六年夏季天津發現空前之水災。水面最高之時。高出大沽口海面一百零三

尺。致將堤防衝決。河流氾濫。原有工程多被沖毀。京津中外人士對此嚴重問題。均思設法補救。其時津海關稅務司梅樂和 F. W. Maze (現充總稅務司) 致函海河工程局。主張組織一獨立委員會。邀請外界各專家加入。以便研究直隸全省水利及津埠河工各問題。該局董事會提出討論。有人表示反對。謂組織委員會及支付經費。應由中國政府担負。實非本局職權範圍。亦不能動用本局分文。梅稅務司遂將此問題。重行修改。略謂海河航路問題。與全省河流有密切關係。而非海河自身問題。質言之。苟非將北河上游之支流。加以修治。則海河所有施行工程。難免不再遭洪水影響。且河身逐漸淤塞。挖泥船一部份之工作。又何濟於事。故擬組織委員會。請本局總工程師平爵內濬浦局總工程師海德丹及海口總稽查泰來三人加入。並照會中國政府委派代表來會。共同討論。使本省河工與津埠通航問題。得以同時解決。此案提出後。遂即通過。組織一聯合委員會。雙方各派代表三人。詳細討論。由董事會函請領袖領事轉呈領銜公使徵求中國政府同意。並同時先請

順直水利委
員會成立

熊希齡爲委
員長

濬浦局總工程師及全國水利局顧問方維因來津。與本局總工程師預先會同討論。應行何種救濟辦法。當由三君會具報告書。略謂如使永定河水仍由海河入海。則河身必再淤塞。至於無法維持。但永定河改道入海。工程浩大。應即成立聯合委員會。先行測量各地。及採集各項報告。所需經費約銀十二萬兩之數。並將北運河復行移流海河。以減輕目前淤塞之患。董事會遂又據情轉呈外交團商請中國政府。選派前國務總理熊希齡充任會議代表。政府悉予同意。順直水利委員會遂於民國七年三月正式成立。熊希齡爲委員長。其餘委員爲吳毓麟、楊豹靈、方維因、海德丹、平爵內、泰來六人。故該會之成立。首由梅稅務司倡議。而由熊會長總其成也。該會純爲中國政府隸屬機關。其性質只能討論辦法。決定後咨由中國政府所派之主管官吏採用執行。自成立以來。計所用測量及工程經費。除由政府照撥十二萬兩外。民七於鹽款準備金項下。撥銀一百二十萬兩。民八又於鹽款項下。撥銀二百萬兩。復於民九五月起。按月從關餘項下撥給銀三萬兩。前後領用之款。達八百

天津海河工程局問題

二十四

萬元。全部測量完畢。曾於十四年刊有大計劃報告書。即引永定河水在天津以南入海。需款三千二百八十萬元。海河工程局極表贊同。而地方人士。頗有反對者。該會於十七年春間登報聲明收束。八月間南京建設委員會派員接收。改名爲華北水利委員會。

附錄一

照譯海河工程局秘書長甘博爾致交涉署函

敬啓者十二月五日大函述明國務院來電及直隸政務廳暨河務局意見業已收到。查所提本局權限問題。與條約所訂之規定有關。應請與領團磋商。尊函可由本局領團代表轉致。至於平爵內君繼任人選一事。本局曾經詳細之考慮。平君辭職後。卽由繆勒君暫行繼任。繆君在平君手下充任工程師已十二年矣。當平君返歐時。繆君曾代其管理一切事務。故此次平君辭職後。本局未覓得相當工程專門人才時。暫由繆君繼任。極爲合宜。本局對於繼任人選。主張徵求世界各國工程專門人才。自行投函請用。關於海河現狀。本局前曾極力設法。免去淤塞之患。凡人力時間及經濟所能辦到者。未有不盡力設法改良海河。附上之圖。卽可證明一切。開浚工作皆係使潮水面積加廣。而免去淤塞之患。再者海河現在情形。並非全係於本局工作。實乃與永定河亦有關係。觀本局報告。卽可知此種危險屢次發見。一九一七年本局所以襄助順直水利委員會成立者。卽乃欲計劃一種改良直隸省河道之妥善辦法也。該委員會之末次報告。及其

偉大計劃。包括天津之南永定河分離之辦法。亦即本局認爲免除水災及淤塞之惟一良策也。但施行此等計劃。並非在本局權力之內。本局人員具係專門人才。可備政府隨時諮詢。關於海河工作冬季之內無法可施。倘春季水漲時無沙流入。則五月間可望水深十六尺。（下略）

附錄二

內務部呈大元帥文

呈爲瀝陳實地履勘海河淤墊情形暨籌擬治本治標計畫。並請飭籌的款。先辦治標工程。藉資救濟。而慰輿情。仰祈

鑒核事。竊查海河爲北直五大河唯一之宣洩尾閘。關係順直地方百數十縣民命田廬及津埠中外商業至爲重要。入春以來。雨澤稀少。子牙大清南北運河等來源不旺。僅永定一河。於盛況期內暴漲至一丈六七尺之多。該河夙性渾濁。平時流注海河。因有子牙大清等四河清流盪滌衝刷。雖有淤沙。尙可不致爲害。本年清水源缺。而注入海河者。又悉係永定渾濁之水。影響所及。遂致海河流域。淤墊日增。喫水十尺以上。

輪船航抵津埠益感困難。是雖天災使然。毋亦人謀不臧。乃有此意外之事發生。誠不能不引爲遺憾也。現在中外商民念航行之艱阻。憂墊溺之頻仍。靡不怵目警心。同深悚懼。本部職掌民政。總攬宣防。瞻顧前途。尤深焦慮。經於九月五日咨行直隸省長轉知海河工程局。迅將籌擬治本治標計畫。具報核辦。旋經承准國務院函知本部召集關係水利各機關。妥籌救濟辦法。隨時具復。當於九月二十六日由部函達農工交通兩部直隸省長順直水利委員會海河工程局。遴派技術專員會同本部主管司員詳加審度。妥慎籌維。僉以北直五河。其爲害較甚者。當以永定河爲最。而永定致災之由。又以所含泥沙成分過多。今欲祛北直之沉災。利海河之航路。自非先行防遏永定淤沙。增蓄清流量。不足以資挽救而期有效。特是吾國以農立國。雖洪流巨川所在皆是。然歷來之言治河者。類皆偏於培高。而忽於疏濬。明於一隅而闕於全局。求其能源委兼籌。宣防並計。審河形之高低。明流勢之緩急。足爲中外工程專家規畫之備者。誠不數觀。自民國六年天津水災後。中外人民鑒於水患紛乘。沉災未已。曾呈准由政府特設順直水利委員會。延聘中外專門技師實行測勘。數年以來。關於順直轄境一應地形水準流量地質等測量。並皆分別舉辦。此次所擬修治永定河辦法。頗能探本窮源。洵非鑿空可比。雖就中關於工程細目。尙有酌事變更之處。但能就其大體

計畫。參酌各方面意見。按年實行。其裨助之處。不惟海河航運問題。可資解救。即數百年爲害最烈之永定河。亦可沉災永淡。利賴攸資。查原計畫係就京兆轄境懷來地方。永定河流出山要道建閘壩。儲蓄水勢。以爲節制盛漲之用。並改良蘆溝橋減水壩。建操縱機閘。俾盛漲時得以分洩。每秒鐘二千立方公尺以上之水量。其蘆溝橋金門閘間。並擬加築石壩。縮狹河面。不令超越一千二百公尺。至原有之金門閘。亦須分別改良。俾盛漲時得以宣洩。每秒鐘五百立方公尺之流量。又金門閘至三角淀間。加築小石壩若干。縮狹河面。不致超越五百公尺。復於永定河下游另闢新尾閘入海。約計應需工程經費共洋三千二百八十萬元。惟是以上計畫。工程重大。工款浩繁。即令工款應手。目前可議興辦。顧竣事之期。爲時至久。衡諸海河迫切之情。萬難坐待其成。故在治本計畫未經實施以前。爲救濟海河現勢計。自應先行舉辦治標工程。以期一面減輕永定河泥沙成分。一面增注海河清水容量。俾收藉清刷渾之效。第此項治標計畫。由列席各員提出者。約有數起。就中勢順而利便者。當以北倉開挖新河及疏通普濟河兩項辦法。較爲適當。惟究應採取何種辦法。以及目前海河淤墊情形如何。又非前往實地踏勘。難期妥洽。當經瑞麟呈准於十月二十二日。率同主管司員暨專門工程師等前往天津。並與直隸地方各行政長官等詳悉籌議。二十四日辰刻乘海

河工程局專輪清凌號啓程。詳加履勘。除萬國橋迤西淤塞較重外。其萬國橋下至下游盧家莊止。計長中里二十四里。情形頗爲迫切。當舟發津埠。適當漲潮初落。其水深淺不等。最淤淺處當以盧家莊爲最。舟經是地。水深僅止五尺。盧家莊迤東河槽完整。航運亦便。惟附近無停泊地方。以故海舶北來。悉集塘沽。旅客貨物最近一二月間均由塘沽改由鐵路運輸。舟抵大沽。已逾午刻。沿途察視北塘海口尙臻詳悉。海河工程局現有浚濶機四艘。每日均事浚濶。惟積淤過高。難臻實效。自大沽返輪。適值漲潮。五小時即抵津埠。二十五日辰刻復經率同主管司員及中外專門工程師暨地方官等躬往屈家店視察。永定河匯入北運河口及北倉擬開新河地方暨普濟河故道等處。沿途詳加履勘。復與工程師及地方官等妥慎協商。當經決定治標工程計畫。如利用普濟河計畫。需費雖較節省。但該河河形灣曲。流勢紆迴。將來如議興辦。恐於分洩永定洪流。不無窒碍。故爲宣洩暢利計。仍以根據順直水利委員會測量計畫。參酌直隸河務局海河工程局意見。勢較順而利較溥。緣永定河自屈家店匯流入運後。迄於北倉迤北地方。河身較寬。河形復有坐灣。卽就灣處開挖新河達於歡坨。則勢易而流暢。且北運河口與開挖新河間建設操縱機閘後。永定河水節宣有制。海河淤沙既可減輕。而其容量亦可因時儲蓄。自無多寡不均之弊。估計北運河操縱機閘共洋

二十一萬元。新運河口操縱機關計洋十八萬元。船閘七萬元。引河土工計長十七公里半共八十三萬方。計洋五十八萬一千元。三角淀圍隄加高培厚計七萬方。計洋二萬八千元。北倉至漢溝加高北運河河隄計四萬方。計洋一萬六千元。加高金鐘河隄防計二十二萬方。計洋十一萬元。自青龍灣尾閘以下築金鐘河北隄計長十一公里。計四萬方。計洋二萬元。修建京奉鐵路新鐵橋一座。計洋十六萬元。加高及修改京奉鐵路軌道計一萬方。計洋一萬五千元。汽車橋梁一座。計洋七萬元。便橋一座四萬元。涵洞三萬元。購地二十六萬五千元。以上共計洋一百七十四萬五千元。另加管理及意外費一成。計洋十七萬九千五百元。總計洋一百九十七萬四千五百元。以上所陳治本治標計畫。迭經瑞麟與列席中外工程專員等籌商至再。意見相同。加以治途考察。博訪周諮。輿情翕然。除治本計畫需費較鉅。應另案妥籌外。其治標工程。關係華北民生交通既重且巨。冬令已屆。倘不積極籌辦。尅期實施。誠恐一交春融。工價增漲。不惟坐失時機。緩不濟急。亦恐淤墊相循。航路阻滯。而於順直民命田廬津埠中外商業。均有莫大之危害。瑞麟詳察淤塞之情。益深昏墊之懼。職責所在。緘默難安。爰採衆議。並履勘所得。據實陳明。

伏乞

俯念海河問題。所關至重。

飭下財政部會同本部迅籌的款。以便先行舉辦治標工程。藉資挽救。而壓民望。至海河淤墊情形。究擬如何救濟。以維目前。應仍責成海河工程局負責辦理。所有陳報實地履勘海河情形。暨籌擬治本治標計畫。並請飭籌的款先辦治標工程各緣由。是否有當。理合檢同圖說。呈請

鑒核訓示祇遵。謹呈

大元帥

附錄二

濬治海河河工委員會章程

- 第一條 本會爲救濟海河航運預防地方水患起見。定名爲濬治海河河工委員會。
- 第二條 本會遵照國務會議議決案。由京東河道督辦內務總長直隸省長會同組織之。
- 第三條 本會委員額設七人。除主管長官兼任委員外。餘由主管長官聘任。

第四條 本會應就主管長官推定委員長一人。副委員長二人。主持會務。並就委員中指定常務委員一人。常川駐會。秉承委員長副委員長執行一切事務。

第五條 本會一切工程計畫及款項出納。均由編製預算。由委員會議決之。

第六條 本會會議由委員長主席。委員長有事故時。得由副委員長一人代理。

第七條 本會會議時須有過半數委員之出席。以多數取決。但可否同數時。由主席決定之。

第八條 本會設秘書主任一人。承委員長副委員長之命。商承常務委員。綜理一切文牘庶務事宜。秘書若干人。事務員若干人。秉承秘書主任協同辦理指派之職務。

第九條 本會設會計主任一人。承委員長副委員長之命。商承常務委員。綜理預算決算出納保管事宜。事務員若干人。秉承會計主任協同辦理指派之職務。

第十條 本會設總工程師一人。承委員長副委員長之命。商承常務委員。綜理一切工程事宜。工程師測量員若干人。秉承總工程師協同辦理指派之職務。

第十一條 本會任免秘書主任會計主任總工程師由常務委員秉承委員長副委員長決定。委員會過

半數通過。其餘職員之任免。由常務委員隨時秉承委員長核辦。

第十二條 本會款項須就本會議定及諮詢委員會同意之銀行妥為存放。不准移作他用。所有支付款

項經本會議決後。由會計主任繕具支票。送請委員長簽字。常務委員副署。

第十三條 本會為輔助工程進行起見。得設諮詢委員會。就津埠中外素具聲望及熟悉河道人員聘任。

其組織章程另定之。

第十四條 本會辦事細則另定之。

第十五條 本章程自呈准日施行。

濬治海河河工諮詢委員會章程

第一條 本會附設於濬治海河河工委員會。專備諮詢並輔助工程進行事宜。

第二條 本會以左列人員組織之

駐津領袖領事

津海關稅務司

天津海河工程局問題

天津海河工程局問題

三十四

天津總商會會長

天津萬國商會會長

中外輪船公司代表

第三條 本會各委員由濬治海河河工委員會聘任。

第四條 本會得自由開會。臨時公推主席。如委員有事故時。得委託代表列席。

第五條 本會對於會議事項。以全體委員過半數之同意決定之。但可否定數時。得由主席參加一表決權。

第六條 本會對於濬治海河河工委員會抄交之重要工程議案。經開會討論後。如有意見參加時。得擬具意見書。以備採擇。前項意見書暨議決事項。應由出席委員簽名。

第七條 本會對於濬治海河河工委員會。按月抄交之一應工程及經費出納事項。遇有疑義時。得函請解釋之。

第八條 本會關於會議事項。即由濬治海河河工委員會秘書主任兼理之。

第九條 本章程自呈准日施行。

附錄四

省公署復內務部公文

爲咨行事案准

貴部咨開海河治標計畫。究應如何籌集工款。應請迅卽妥籌核議。以便會同辦理等因。當卽飭令河務局遵照妥速擬議具復核奪。茲據該局局長方作霖呈稱。查海河淤塞問題。業經國務會議議決採取治標辦法。估計約需二百萬元。值茲中央庫款支絀。籌措或感困難。作霖愚見莫如直接加征海關治河附捐。卽以此項爲擔保品。發行公債或借款。本埠商民爲恢復航路計。必能踴躍担任。不難集成鉅款。按天津秦皇島兩海關暨各常關稅收每年約有一千萬兩。天津萬國橋建築經費。卽係加征海關附捐百分之二。由海河工程局發行公債。耗款已達一百七十餘萬兩。今海河之關係。與萬國橋比較。其緩急輕重。不可同日而語。况治標辦法。需款不過二百萬元。只將原有之附加捐延長十年。援照成例。發行七厘公債。分年勻還本息。

卽足償還債款。中外商民不感增加擔負。而海河得免淤塞之患。竊謂籌款之簡便。莫逾於此。倘因原有附捐。尙未屆滿。又行續征。以致年限過久。有窒礙難行之處。則擬另加治河附捐。揆諸僑商心理。亦所樂從。緣萬國橋之建造。表面雖爲便利交通。實則欲輪船駛至海河上流。直達日義租界之碼頭。今海河淤塞。航運阻梗。匪特萬國橋失其效用。且成天津商埠之興衰存亡問題。僑商因運出口貨物。均須在滄沽裝卸。損失甚大。自能避重就輕。邇者海河雖稍見起色。航路仍然梗阻。對於根本救濟。表示同意。不言而喻。故一經政府提出辦法。不難就我範圍。如能援照海河工程局河捐成例。增如臨時治河附捐百分之四。則爲期不過五年。即可敷用。趁此冬令農閒之時。積極籌辦。務於明年秋汛以前。將引河挖成。建設操縱機關。水量節宣有制。海河淤沙自可減輕。以免再蹈覆轍。而饜中外人民之望。此事自須先與駐津領事團開誠商洽。如延長萬國橋附捐。顯有窒碍。卽決另徵臨時治河附捐。以期早日實施。藉圖挽救。倘蒙鈞署俯採末議。擬請飭令交涉署迅與領事團接洽。一俟議有辦法。再行呈請中央核奪。俾與外交團總稅務司作最後之確定。以期捷便。而利進行等情前來。本署詳加考核。所擬加征海關治河附捐辦法。尙屬可行。除令仰該局長會同交涉員並本署外交顧問迅與駐津領事團商榷。並隨時呈請中央核奪外。相應咨請。

貴部查照。此咨

內務部

附錄五

第三百四十四次會議秘書長之報告

敬啓者。茲奉上總工程司第一三八五號及第一三八六號二報告。詳細述內部開會情形。及結果并籌劃方法。預防海河將來再遇如今年所遭淤塞之患等情前來。查該報告書內總工程司聲明彼對於末次會議條陳。雖經簽字。並非全體贊成。俟後此項改良計畫。或各工程顧問有所建議。凡與海河及大沽攔江沙有害之舉。務祈董事部竭力交涉等語。秘書長擬請董事部正式函請水利委員會。求其諒解。以後該會遇有與海河有關各支流之改良工作。須經海河董事會審查之後。方可實行云。

總工程司第一三八五號報告

敬呈者。前總工程司於內務部開會時。會上一節略。於該部先述海河淤塞情形。後述永定河急宜在海河

天津海河工程局問題

之南。另覓他道入海。並救急辦法三條各在案。按永定河改流。固屬根本辦法。惟需時數年。在此過渡之時。必須另覓救急辦法。以免日後河道再遇如今年之淤塞。茲將該辦法三條列左。

(一) 恢復本年三月以前情況。將永定河復行導入大清河。并加節制水門。

(二) 築一土堰堵塞現在永定河之出口。使該河沙淀下流水面容量增高。

(三) 挖深普濟河。使與金鐘河相連。並在該河盡頭築一節制水閘。與北運河河底相平。庶使與大清河清水混合前得以先去一部分之泥水。

上述之河道及水閘。可容通過水量四千五百立方尺。同時水利委員會楊豹靈君。及方維因君。亦呈一救急辦法節略。但與總工程司所呈者不同。茲特別列下

(一) 在北倉之上北運河灣處開一新河。使與金鐘河相連。須於一秒鐘內能通過水量一萬九千五百立方尺。為合格。並以八座寬二十尺之水閘節制之。

(二) 築一橫堰通過北運河。庶使永定河及北運河之全部水量於天旱時悉行流入新河。

(三) 上頂堰內築一水門。以通舟楫。

總工程司對於第二條極形反對。因果若照此辦理。北運河河底。在北倉楊村間。必致淤淺。而在北倉以上之潮汛。必大受影響。且另築水門以通舟楫。亦屬無用。因河面築一橫堰。於水淺時下流必無水可渡也。兼之此項河道入海之處。又在大沽口之北。尤爲總工程司所不贊成。

內務總長發言。暫不表決。俟彼親身巡視海河及與永定河會流處後。再定。遂散會。

十月二十四日內務總長偕同北京會議列席各代表。親巡海河。二十五日巡視與永定河會流之處北倉及普濟河等處。

內務總長及各同往視察者。悉贊成由北倉之上開一新河以連金鐘河之議。予乃聲明。若北運河不築橫堰。並在新運河上建築節制水閘。予亦不反對斯議。因予建議利用普濟河者。其宗旨實爲節費省時而已。回憶一九二三年 Mr. L. Perrier 君在海河報告中條陳。此等新河。須每秒鐘有出水量一萬五千立方尺。並有節制水閘方好。今所議與此脗合。予自無不贊成。自予贊成其議。各代表亦聲明取消橫堰之議。是以此工程之大體。現已全體同意矣。

內務總長即遣返北京。以便將此事提出閣議。今日接內長來函。令於星期二日即十一月一日至京往謁。

一俟由京返津。再當報告一切也。云云。

總工程司第一三六號報告

敬呈者。日昨至京開預防海河淤塞辦法之末次會議。下列者爲列席之工程人員。及非工程人員全體簽字之報告書也。

會長（即內長）鈞鑒。竊會員等前奉令審查預防海河淤塞辦法。及議定合宜條陳等情在案。茲將某等敝見所得。詳呈如左。

近查海河淤塞。以致吃水十尺以上之船。不克來津。其致此之由。全因永定河淤泥下注。壅積日深所致。凡稍具常識者。莫不慄慄危懼。深恐津埠因此日漸衰落。竟失其通商要埠之資格。苟永定河長。此流入北河。不另求尾閘。以爲宣洩泥水之用。則必致發生下列兩種危險。非河堤潰決。洪水橫流。使成熟之地。變成澤國。萬千居民。無家可歸。卽淤塞海河。毀壞津埠。使華北惟一之水深良港。歸於末日。此永定河之爲患。必須立除。而爲之另擇他道入海之不可須臾緩也。誠哉。此等工程。必須詳細測量調查。斷非倉卒間所能辦理。所幸水利委員會。於是項工程。已費時十載。關於直省及京兆區內各河道測量。次第興辦。成績懋彰。原擬

根本修治永定河計畫。窮原竟委。殫精竭思。可稱已詳盡無遺。委員等不敢謂此等計畫爲盡善盡美。毫無改良變更之餘地。然以大概情形論之。頗有實行及採納之價值。應請俯賜採擇施行。以垂久遠而慰民望。謹呈云云。

茲將原計畫之大概要點分述如下。

- (一) 在永定河入山進口處之官廳地方。建築一閘壩。儲蓄水量。以爲節制盛漲之用。
- (二) 改良蘆溝橋減水壩。並建築節制機閘。務使經過該處之水量。每秒鐘得以分洩二千立方邁當。
- (三) 蘆溝橋金門閘間。加築石壩。縮狹河面。不令超過一千二百邁當。
- (四) 改良金門閘。使能於每秒鐘內宣洩五百立方邁當。
- (五) 自金門閘至三角淀河間。建築小石壩若干。務使河寬不過五百邁當。
- (六) 在永定河下游另開新尾閘入海。

計上項工程。所需約估洋三千二百八十萬元。然以之救濟天津隆盛之海口。實爲費巨濟宏者也。在此根本計畫進行之先。爲減輕目前及將來河道淤塞之患起見。會員等敬擬一救急辦法如後。

擬由北倉迤北之北運河爲起點。開一新河。至金鐘河上之歡坨地方。庶可於必要時使一部或全部（假定每秒鐘爲四百立方邁當）由永定河流入海河之水。藉節制水閘之力。取道新河金鐘河至北塘入海。若將以上工作。實力進行。管理得法。則就三角淀之現狀而論。其容量尙能敷十年以上沉澱淤沙之用。在此期間。根本計畫工程。亦堪告竣。但爲使此救急辦法格外有效起見。加擬同時輔助辦法數條。列左。

修補在蘇莊以下之北河堤岸。務使堅固。俾該運河能通過多量必需之水。而收巨效。

凡圍永定河河口之堤岸。俱宜修補堅固。使不致有決口之虞。因一經決口。上項新工作即歸無用也。在龍鳳河口築單簡之節制閘。堵塞永定河在大子辛莊之北口。使河水不復倒灌。

上項辦法。約需洋二百萬元。尤望在蘇莊土門樓新開河馬廠等處之節制水閘管理權。能歸一致。則必能收巨大之功效。至目前改良海河辦法。應請仍由海河工程局負責辦理云云。

總工程司按以上云云。可稱已償海河工程局之需要。然其中實有一事。爲予所不贊成。而予仍簽名於其上者。深恐因此糾葛。轉使工程無形延期耳。

此次列席者共七人。稍有異議者。惟予一人。因知上項計畫書。今日必呈 大元帥。故予爲海河工程局利

益計。實不得不陳明董事會。俟實行此項計畫時。尙有重行討論之必要。

總工程司所反對者。除該項計畫預算洋二百萬元恐有不敷外。卽北運河築橫堰一事是。

上述救急辦法大略情形列下。

使一部或全部（假定每秒鐘爲四百立方邁當）由永定河流入海河之水。藉節制水閘之力。取道新河金鐘河至北塘入海。

爲前項節制永定河水流辦法。須在北運河上近新河處築一橫堰。

總工程司對於此事。實深反對。因果照此辦理。當永定河水小此橫堰關閉時。則在橫堰上方之北運河河底。勢必日形淤塞。而永定河河底則經北運河沿新河而下。一遇永定河大水。則北運河東岸勢必潰決。並使永定河在大沽之北另覓新道入海。誠哉。計畫書中保證其管理適當。然遇水潦之時。總工程司實深懷疑慮。况橫堰久閉。北運河河底淤塞之處更長。一旦重開。堰內積泥必順流至堰外而入海河。此外反對理由。則爲此堰若成。北倉楊村間之潮汛亦受牽制也。云云。

各董事令秘書長遵照彼之提議函呈內務總長。

附錄六

整理海河委員會組織章程

- 第一條 本會籌辦整理海河工程治標事宜。
- 第二條 本會設會長一人副會長一人。由河北省政府主席及天津特別市市長兼任。綜理會務並監督所屬職員。
- 第三條 本會設會員六人。由河北省政府及天津特別市政府各遴選代表二人充任。並由會長函聘海河工程局董事長及海河總工程師充任。協助會長辦理本會會務。
- 第四條 本會因稽核款項監察工程。推定會員二人充任會計及工程專務委員。
- 第五條 本會設秘書長一人。秘書二人。承會長副會長之命。辦理本會秘書及記錄等職務。並得酌用事務員雇員。
- 第六條 本會設會計主任二人。由會長延聘中外資望夙著人員充任。管理本會工程出納事宜。並得酌

用會計員雇員。

第七條 本會設左列二處

一 總務處

二 工程處

第八條 總務處設處長一人。副處長一人。辦理收用土地及彈壓工程等事宜。其組織及辦事細則另定之。

第九條 工程處設處長一人。副處長一人。辦理本會一切工程事宜。其組織及辦事細則另定之。

第十條 本會會議及辦事細則另定之。

第十一條 本章程自公布日實行。

海河治標工程短期公債保管基金條例

一 整理海河委員會奉國民政府財政部核准發行海河治標工程短期公債四百萬元。指定以津海關值百抽五稅收項下附征百分之八之收入全部。爲此項公債償還本息基金。

- 二 前項公債基金。設立保管委員會保管之。
- 三 委員人數定爲七人。分配如左。
 - 甲 財政部一人
 - 乙 整理海河委員會二人
 - 丙 承募銀行代表四人
- 四 前項委員會成立後。由會報告整理海河委員會。並呈報財政部備案。
- 五 此項公債本息未清償以前。其保管權限不得變更。
- 六 本委員會設常務委員五人。由委員互選之。
- 七 津海關值百抽五稅收項下。附征百分之八之收入。由財政部命令總稅務司轉津海關稅務司遵照。自指定之日期起。應逐日將所收全數撥交保管委員會存儲。
- 八 此項基金之存儲機關。由委員會指定。
- 九 此項基金之收入。以及公債本息之支出。應每旬列表分報財政部。及整理海河委員會。月終結算。除

列報外。並登報公布。每半年由財政部派員檢查一次。

十 此項公債每月已付訖之本息票。應由付款銀行各加針孔證明作廢。送由委員會核明。轉送整理海河委員會彙送財政部核銷。

十一 本條例由整理海河委員會奉財政部核准公布日施行。如有未盡事宜。隨時由整理海河委員會呈請修改之。

海河治標工程短期公債條例

第一條 本公債定名為海河治標工程短期公債。

第二條 本公債由整理海河委員會呈請國民政府財政部核准發行。

第三條 本公債總額為四百萬元。

第四條 本公債專充海河治標工程及收用土地等項經費之用。

第五條 本公債定為月息八厘。

第六條 本公債十足發行不折不扣。

第七條 本公債於民國十八年一月一日發行。

第八條 本公債於發行時。預付利息三個月。自購票人交款之日起至十八年三月底止。應給公債利息。按日計算。於交款時照數預扣。

第九條 本公債還本付息辦法。自十八年四月份起。每月月底還本八十分之一。並付息一次。利隨本減。至二十四年十一月底本息如數償清。

第十條 本公債基金以津海關值百抽五稅收項下附征百分之八之收入作抵。至全部償清為止。由國民政府財政部命令總稅務司轉飭津海關稅務司自民國十八年一月起徵收照撥。

第十一條 此項本息基金。由承募各銀行推舉代表由財政部及整理海河委員會分別派員共同組織基金保管委員會保管之。並由該保管委員會經理還本付息事宜。

第十二條 本公債發行機關由天津北平中國交通鹽業大陸金城中南六銀行及其他指定之勸募機關經理之。凡認購人交款時。由中交銀行出給預約券。註明認購券額種類張數。並所交銀款數目。俟債票印就。再行通告。在原地中交行憑預約券換給債票。

第十三條 本公債票面定爲萬元千元二種。

第十四條 本公債定爲不記名式。

第十五條 本公債得爲銀行之保證準備及隨意買賣抵押。並其他公務上須交保證金時。均得作爲擔保品。

第十六條 對於本公債如有僞造及毀損信用者。依法懲辦。

第十七條 本條例自公布日施行

治標工程計畫大綱

(一) 北運河堤防在需要處。一律加高培厚。使其不致有潰決之虞。分北運河之清水。自可儘量流入海河。而北運河附近區域。亦可免逐年被淹之患。

(二) 現在三角淀周圍之堤。一律增高至適當高度。而于三角淀南堤培厚與增高工程。尤應特別注意。務使不致發生決口。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。俾于必要時。得

藉新引河口之操縱機關。分出一部分水量。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歸入海河。

(四) 在北運河新引河口之下。擇一適宜地點建一充分排水量之洩水閘。惟于設計該閘時。務使將來不致因上游淤墊。而影響其效用。此外爲通行船隻起見。並在洩水閘旁另建足敷應用之船閘一座。

(五) 在塌河淀區域擇定一適宜面積。(愈大愈佳但以事實上能實行爲限)爲新引河挾帶泥沙之沈墊處。使該處卑濕之區。逐漸淤成可耕之高田。惟上述之面積。須以充分高度並堅厚之隄圍之。俾存積之水。不致汎濫而危及鄰近區域。其新淀地迤北地方。並當籌充分之宣洩去路。

(六) 將各河之操縱機關。如蘇莊土門樓新開河及馬廠閘等處。統歸一機關集中管理。使其啟閉得收相互之效益。

按上列工程計畫大綱。係中外工程專家擬定。估計工程經費。約需二百萬元。購地費銀一百萬元。惟原計畫于進行上有無窒礙。擬俟奉核准後。再由省市府會同遴派專員詳加復勘。妥策進行。

合併聲明。

附錄七

海河工程局新總工程師之報告書

(一) 海河普通情形

(二) 改良計劃撮要

(三) 治標治本提議

下列報告書爲海河工程局委員會於八月三日開第三百四十九次常會時。新任總工程師哈德爾氏所提出。該報告書原本爲英文。本報亟爲逡譯。以饜關心治河之人士。茲將該報告書披露於下。委員會諸公大鑒。鄙人蒞津以來。卽根據蒐羅所得之資料。竭力研究海河目下之困難情形。當鄙人離法以前。得披閱貴委員會之報告書。以及順直水利委員會之最後報告書。復在法得晤魯易平爵內君。故鄙人於來華前。對於一切情形。已抱有一種概念。

以是鄙人取証於有價值之文件。以及可靠之資料。作一種普通之歸納如下。

但鄙人於一九一二年（民元）規復潮白河問題。將不復有所論列。該項事變。本應有避免之可能。但不幸發生。致使保持海河河身及河口充分之深度。平添無限之困難。此層已經揭出。但在一九二〇至二二年間（民九至十一）此項困難。大部分已經解決。海河以前情形。確甚良佳。雖不能得上游應有之通常水量。而貴委會在不數年中。竟能將入海之細流。浚至足容巨輪入口。寄碇於距海三十五英里港口之深度。其成績至堪欽佩。此等結果異常之價值。可於因河身仄隘。有在天津開掘隨潮轉動之碇泊處覘之。主持該項工程人員之功績。殊不可泯滅也。

目下退化之種種原因

自茲以來。治河之政策與制度。未嘗或改。而且對於白河之改進。亦未嘗中輟（但改良點尙不充足）然近數年來。嚴重情形之原因。果安在耶。

就鄙人觀察所及。其原因大致如下。

一 查淤積於河身暨河口之泥沙。大概在水漲時自永定河沖下。在附列之技術說明書中。鄙人就水漲

時性質之重要。及其所發生之影響。有詳細之說明。

當水漲勢小。其他支流無同時發生水漲時。則淤積之泥沙。大半留於港口及河口。苟水勢太大。則淤積留於港口者勢將減少。而大半留於下流。以及河口。

苟水漲太驟。則河身可以洗淨。而將淤積之泥沙。沖至河口。

倘永定河水漲勢小。而他河之漲勢甚大。則淤積之泥沙。不占重要。在過去兩年中。以及今年雨季開始以來。永定河以及其他支流。水勢俱未盛漲。此即目下港口暨河口淤積成爲嚴重之第一理由。

二 平昔以水清著聞之西河。今年突然挾有反常之多量泥沙。其原因大概爲乾旱所致。去年年終時積於河底之泥沙。又爲本季水漲後之河水沖起。挾以前進。

三 在一九二五年（民十四）永定河之堤工。常重加修葺。在已往年間。卽當水漲勢小時。該河堤工常有決口之患。一部分挾有泥沙之水。常潰堤注入平原。而將泥沙沉澱於彼處。此種既經澄清之水。緩緩由新道流入海河。而將該河水勢澄清。

在已過二年中。情形一變。使人民受害。而於海河本身有益之決口事件。無有發生。全股水勢經過金門。

開後（在下流最末之閘）挾其泥沙。而直抵河口之淺灘。

近來到處固修河堤。致造成各支流與西河相同之結果。俱使其含有如目下之多量泥沙也。

四 三角淀之功用。刻已遠不如前。據所得報告謂含泥之水。刻因淀中之無數小河。業經淤塞不能容納。乃滙合一處。淹沒淀中之大部。成一河身。水經其間。因其坡傾斜。其泥沙並不下沉。甚至侵蝕其疏鬆物質所成之河床。並數年前所積存之泥土。而流入海河。

水汛勢小。固爲此種改變情形之一因。但水流既受限制。尤易聚於一漕。然此尙非唯一之主因。大半由村夫之小規模工作各自抵禦水之侵蝕其財產。此等工程之成功。全因河流窄小。但其結果則聚集所有之水於一主流。而令兩岸之人民。因水流太大無法阻止。

概括言之。現下海河之淤淺。必爲下列兩因之結果。

（甲）由於臨時原因者。卽上兩年之特殊乾旱。

（乙）由於所謂改良本省內河河流的多種工作。無甚功效。

有多數之改良工作眼光淺近。但謀一部分村莊之利益。又因政局變遷。無人作具體之計畫。每各自爲政。

未顧及其事實。夫改良河流。必須全體計算。若各自爲謀。必致因一地方之工作。致不利於其距離較遠之各處。以致時因一鄉村欲保護其附近。而修理一段河堤。常使其下流及坡平之上流。受巨烈之洪水。又工程司常識每在管理規則完善之河流於河身小處。建築堤壩。以減其寬。而增其深。但坡度增加。同時其上流之深度。必致淤淺。

故河道之改良。不能草率從事。須按照專門家精細研究所得之總計畫。方可進行。蓋彼等能預算其反響及結果。而預爲之防也。

此層情況。尤適合於本省之河道。因此處由自然界所增之困難。叢集其河流。或較世界任何處之情形。爲不穩定。以黃河之大。其口在四千年中遷移不下二百啓羅邁當。實爲世界各處所罕見。此種非常之變遷。乃爲地質與氣候所致。

(甲)此間泥沙大部爲由上流平原得來之路易斯混合物。其中有砂沙。故其沉澱力較普通含多量細粘土粒者爲微。性質無定。因此本省河流繼續向平原遷移。一如暴流之在未固定之斜坡流動耳。

(乙)雨量極不一致。期短之暴雨。與期長之赤旱。相互而至。

此種自然情況之失當變遷。恆被受無知官廳命令之愚民進行不適當之工作。而完成之。譬如現在自省南聚集津門之各河。昔時均分流入海（大多數經由黃河故道出口）不若現在之與海岸平行。當無疑義。近來此等河口出路。均被建築之南運河所封鎖。致巨大之區域。向作洩水之用者。悉予攘奪。水失其尾閘。致成有期洪水。而人水之戰。即基於此。人民均欲逐洪水於鄰境。故由此人水戰爭。一變而為村民互爭。有築堤以自固者。而居其下流或堤間者。當洪水泛濫時。則毀壞之。此提防問題。遂成為本省大部分之爭鬥。每夏季之夜。常在河岸見有巡丁看守。即以此故。他處亦有挖掘河渠。以救劑災區者。此舉亦足致下游之水患。此等純為地方私利。嫁禍他人之無思想與紛亂的錢行。亟應制止。政府於此。不可不加意及之。

研求普通改進計畫之水利會

對付此項性質問題之需要。日亟一日。於一九一八年（民七）乃有順直水利委員會之組織。以研究普通之工作計畫。

該委員會曾舉辦一需要急切。饒有價值之重要初步工作。彼等藉普通測量以及水準與氣候之觀察。得以蒐羅一切必要之資料。以為討論解決該項問題之張本。在一九二五年（民十四）該委員會技術部長

羅斯君。發表順直河道治本計畫報告書。對於該河道東北部有若干計畫之貢獻。

上述各端範圍似較改良海河問題。稍覺廣汎。但此項陳述殊爲必要之小引。蓋防遏洪水汎濫之工作。必不能令海河情形。不蒙損害。若上所論列。蓋該河乃全省河流之幹道。唯一之尾閘也。

損海河適以害全省

海河水利不獨與津埠之繁盛。有偌大之干係。且藉該埠或其河道。以與外界交通之全部腹地。其興盛亦端賴此河。以是因洪水情形。在各地地方舉行之任何重要改進工作。凡帶有損害海河性質者（極有可能性）必視爲有害全省之舉動。只圖數村利益之不審慎動作。能將全省情形。退回千百年前中國與外界未發生關係之原狀焉。

維持海河與對支流之活動

在任何改進洪水計畫中。海河之維持實爲當務之急。此層近年以來。似太遭忽視。反之海河以及河口重加改進之可能。近來已經有限制。故活動之主要部分。應在上流。而包括者只爲維持之舉動。此部分爲本委員會權力所不及之處。

改良全省河道計劃緒言

遵照貴委員會命令。謹將改良全省河道計畫之緒言。臚列於次。以爲討論根據。

茲因鄙人蒞華。僅及數星期之久。故於完密之貢獻。附以一切技術及財政上之詳細報告。一時尙不克編製就緒。但於檢閱貴委員會報告時。對於下列關於常識及盡屬技術方面之各點。竊願有所論列。

海河爲省西河道唯一之尾閘

甲項。查全省諸河入海之尾閘。僅恃海河與北塘河。後述僅容納東北部灌溉區域之水。以及不佔重要之北運河左岸之水槽。如青龍灣河筐兒港河以及新開河等之水。且北塘河之流量甚小。故海河可稱爲容納全省西部諸河之僅有河道。此尾閘消納流域之廣。包舉山地八萬四千方公里。再加平原七萬五千方公里。

按照該河之面闊度。（因天津沿河大建築之重要。與其價值鉅萬。欲開闊河面。現已成爲不可能之事。）海河總容量。不能超過每秒鐘一千二百立方公尺。或每日超過一百兆立方公尺。

但按照許多測量之結果。其上游支流之總容量。能漲至或超過每秒鐘三萬立方公尺。在實際上一九二二

四年平爵內君（註本文第二節所譯稱之平爵內君。乃魯易披雷君之誤。應附帶更正。）于距天津不遠之上游。測得各支流之總容量爲每秒鐘一萬九千九百立方公尺。

人工洩水槽爲不可能

以海河之大其總洩水量。祇及所需之總容量二十分之一或三十分之一。但倘欲開掘一人工洩水河槽與之相等。則此項工程何等浩大。經濟何等糜費。故思將汎濫水勢歸納於人工洩水槽。實無此項之可能性。

難免之洪水

當豪雨之後。山水一沖而至平原。乃不能同樣由平原而入海。則在勢必覓一停蓄之所。而洪水於以發生。

均分水勢減少災况

水勢在一方減殺。則必在他方劇增。此乃自然之形勢。今欲免除洪水。在勢有所不能。以故此項問題。只能求均分水勢。極力減少災况。其辦法如下。

甲 決定汎濫區域。

乙 將此區域減小至若干限度。

丙 保護其他未經汎濫區域。

能否利用洪水於農事

乙項更有一重要問題。即為農事區域中之洪水。是否必成災殃乎。依埃及人之意見。則全然反是。在中國視為禍患之現象。七千年來加惠于埃人。而為其地方繁庶之主因。雖兩國間氣候情形迥異。但自農事觀點言之。中國能否利用汎濫。而收厚利耶。吾人已知洪水之利於種植蘆葦。可視為利源之一端。即種稻之可能。亦可加以考慮。蓋灌溉之水嘗留下極肥沃之壤土。為居住汎濫區域之人民。所極端歡迎。最後須考慮之點。為春季灌溉之是否可能。在陽歷七八月間被水區域。於春季汎濫時。是否可以同樣用以灌溉。此則與高粱相類之農植物有利者也。

最有利之河淤沈澱地

丙項第三項之普通陳述如下。

在洪水中所挾之泥沙。必沈澱於某地。大概此種地點有四。

一 蓄水池。

二 河槽。

三 海中。

四 陸地。

前述三項皆鮮若何價值。其各個之不利。結果如次。

一 蓄水池建築之糜費甚大。淤量特多。

二 河流之受阻。河航之困難。隄防之潰決。河流之變遷。

三 海河河口淤積。海運上將發生困難。

灌溉爲根本唯一解決

吾人現在依極顯明理由所得之結論。爲任何最後之大計畫。及包舉一切之程序。求同時解決洪水問題。以及海河問題之主要根據。卽在利用洪水于灌溉系統是。

灌溉系統之普通計畫

天津海河工程局問題

此事技術上之解決非常簡單。吾人採取埃及之成法。即足以資應付。在普通位於山麓之區。其河身之坡度。仍保持某種價值。(其等以級數爲 $\frac{1}{1000}$)而彼間之土地已經變爲平坦者。可約略按照該區域之形勢。築成隄防。而在將近平行之地。則隄工須包圍廣大之流域。

每一流域應有。

甲 坡度甚淺($\frac{1}{5000}$ — $\frac{1}{15000}$)之進水水槽。位於河道上流。以無論水勢若何低落時。總期水源不竭爲準。

乙 坡度亦屬延緩($\frac{1}{5000}$ — $\frac{1}{7000}$)之出水水槽。位於河道下流。以無論水勢若何盛漲時。總期水槽出口。高出河面爲準。

今所以選擇灌溉區域於坡度甚高之地者。因如是則可將兩水槽之長度縮減矣。

每年各流域中放進之水量。視洪水來勢爲轉移。流域中可貯有利之水量。一以便利農作。一以免除下流之水災。於均分水勢時。各流域須各盡其職。無論洪水水勢若何。凡位於流域中之各地。應按照天氣情形。而容納水量。務期灌注平勻。

爲統籌大局起見。水槽閘門之啓閉。應遵照一強有力之集中機關規定之。一切動作應受督察。不能依鄉民志願任意爲之。

村落則當然須建於流域系統以外。其他區域亦可從事他項農作。無需引水灌注。

進行灌溉法提議

對於此項計畫包羅之廣。乍視之或將令人躊躇。試列舉數端淺顯事實。以祛疑慮。按照順直水利委員會報告。一九二四年（民十三）西南平原（西澱包括在內）之洪水量爲八・二三八兆立方公尺。按該年洪水水勢猖獗非常。卽以此爲根據。假設水深一公尺。則上述水量須佔地八・一〇〇方公里。吾人可按此。作爲灌溉區域之面積。此種工程當然十分繁重。但並非無可能性可言。苟將此項工作分爲六十或八十年次第舉行。則每年所治之地。只及一百至一百四十方公里。每塊地之方邊只及十至十二公里。如此辦法則每年只須築成低堤一百至二百公里。並按此比例。開浚小水槽若干。

至於經費一層。則此項組織所收之利益。不久儘可供給其發展。管理與維持之需要。流域內之地土。因淤積關係。勢將逐漸增高。以故同時堤防必隨之增築。而將進水水槽。移之上流。（原註。灌溉用之小溝渠。原

有若干。上述計畫不過按照原有情形加以改進。竭力使其發展而已。此項計畫只能逐歲緩緩進行。因

一 灌溉地域廣大。

二 傳播延緩。

三 組織一妥適辦公統係之需時。

治標之計畫

假設治本計畫需時八十年。則目前治標之計畫。尙待考量。茲再陳述一臨時計畫。以供研究。

吾人應憶此項問題之主要根據。卽爲省西一帶。於洪水發生時。數日內之總水量。超過尋常洩水量有十倍至三十倍之多。以是必設法將溢出之水量。導至灌溉區域。或儲之大蓄水池中。

爲永久計。建築蓄水池之原則。決然不可採用。蓋水中挾淤太多。不數年間。即有將蓄水池填滿之患。高價之蓄水池。在有限時間中。可以救濟此患。年限既過則必另築新池。以是每年之平均費用必將增高。以至無以爲繼。此誠無希望之情形也。

但用爲臨時解決方法。則情形迥異。不無有商量之餘地。

蓄水池之需要

順直水利會曾建議在官廳地上。建造攔水壩一座。該項建築。可以無淤積之慮。其總蓄水量擬定爲二百五十兆立方公尺。其天然形勢利於存水造壩之用。世罕其匹。此項工程之完成。有二百萬元即可竣事。（譯者按此數較該會報告書中所列估價短五十萬元。）其使用方法。則僅於水勢洶湧時開放之。一俟水勢稍殺。立即將水洩空。一進一出之間爲時至暫。故不致有巨量之淤積。在此情形下。則依現下所測。永定河於數小時中。其最大流量可變爲每秒鐘五千立方公尺者。能減爲於數日中。流量爲每秒鐘一千五百立方公尺。

此種攔水壩。用作保護永定河堤工之價值如何。不足多談。故於此項計畫不能倚畀太深。蓋此舉仍不足視爲普遍之解決方法也。當官廳攔水壩於六日中（假定）按每秒鐘一千五百立方公尺之假定洩水時。（按此已非海河之所能容納。）其他海河支流之水量。且將十倍於是。故目下所需之蓄水池。其種別應爲可容淤積之「瀦存蓄水池」。

蓄水池之地點與容量

天津海河工程局問題

蓄水池之地點應位於何所耶。爲樽節起見。其地宜於平坦。最妙選擇西部之平原區域。其進行手續。可將目下被水區域之一部。築堤環之。如是則被水區域之範圍。因水之深度增加而縮小。

就考查所得。當以西淀爲最佳地點。其地爲廣袤之被水區域。常年淹沒水中。故可無收用耕地之麻煩。按上文所述。一九二四年（民十三）散布該平原（包括西淀在內）之總水量。在是年八月二十八日一天。最大量爲八千二百三十八兆立方公尺。在此數中。西淀區內所佔爲三千另四十三兆立方公尺。區外平原上所佔爲五千一百九十五兆立方公尺。其比例不可謂不高。且最大量中之二千三百六十六兆立方公尺。乃來自與西淀不相連續之子牙河在此等情形下。倘（甲）有二千三百六十六兆立方公尺之水。儲於另外之蓄水池。或（乙）西淀之蓄水量。增加至八千二百三十八兆減二千三百六十六兆。則可得五千八百七十二兆立方公尺。又何至於有民十三空前之水災發生耶。

上述各數係根據於民十三洪水之觀察。可作爲最大數目。倘將河道改良。使淤積停止。則更可得一安全之保障。

西淀在旱季水深六點七〇公尺。在民十三最深時爲一千另五十四公尺。但該年八月二十八日之水深。

祇及十點三一公尺。其總面積爲八百二十八方公里。自他方面言之。西淀水深在六點七公尺以下。永遠蓄水九十二兆立方公尺。放在此深度以上。應使其能容五千七百八十兆立方尺。欲其如是。可將水平面增至十三點六七公尺。將蓄水池之四週繞以七公尺高。一百公里長之堤防。

堤工之總體積。連加高及修葺在西淀以上諸支流堤防。工程在內。約計爲二十兆立方公尺。以每立方公尺工價二角五分計算。需款五百萬元。此外建操縱外流之流水閘價值。尙不在內。

又只須將堤之長度。略行增加。或將蓄水池面積增廣。則堤之高度與側面。可以減少。因而工程總值。可以減輕。但如此則須另外購地若干。故此項問題。尙有商榷之餘地。

在容量較小（民十三之容量爲二千三百六十六兆立方公尺）之子牙河旁。必另建蓄水池。此項工程又須另行籌款。其地點莫妙於艾辛莊附近之低處。此項建築。與西淀蓄水池建築之命意相同。該處爲衆支流匯集。入滄陽河之地。

在滹沱河流域更須覓一妥當地點建蓄水池。

蓄水池之運用

天津海河工程局問題

將各蓄水池中之水。洩入海河之最短期限。爲三個月。假定每日洩水量一百兆立方公尺。在實際上。洪水過後。各河水勢仍當繼續盛旺。故洩水期最好從緩。而且停蓄之水。變成水氣耗去者。大致有百分之五至百分之十之譜。故在一盛大之洪水後。必待至陽歷十二月底。蓄水池方可瀉罄。夫停蓄日期。若是之久。則水中所挾之淤。儘可從容沈澱。在此種種情形下。均無早日洩水之必需。若爲保衛海河計。則洩水期宜愈緩愈妙。苟遇洪水極大時。海河若干月中。得每秒鐘四百至五百立方公尺清澄之勁流。以爲之洗刷。誠該河之大益也。

現下淹被更大區域之洪水。其蒸發之損失。較諸停蓄於蓄水池者尤大。滲入地中之水量。亦頗有可觀。以故時下大部被水之區。於陽歷十一月前已經乾涸也。

倘發展大灌溉區域。則因蒸發與積蓄地面。而消耗之水量。將較今爲尤甚。灌溉區域之水。能急速乾耗。於農事良爲有益。但灌溉區之水。仍將經過泥土。而流入海河。可令其數閱月中。不虞乾涸。此種情形。極爲有利。

河中所挾之淤。以百分計算。平均重量佔百分之五。（堆積後之體積爲百分之二點八。）故每年每一蓄水池容量之減少。應按照是年所蓄之總水量之百分之二點八計算。當洪水季之起先數星期中。河淤之百分之幾。將混在流出蓄水池之水中而出。爲估量穩健計。仍以保持百分之二點八比率爲是。

在一九二四年（民十三）九月四日淹沒平原之總洪水量爲。

西 淀 二九七四兆立方公尺

他 處 五一六五兆立方公尺

共 計 八一三九兆立方公尺

在民十三可經過蓄水池之水之總體積。如此則將爲一萬二千四百三十兆立方公尺。由較清河中流來一部分之水。則可直接入海。不致將河淤沈澱於蓄水池中。所以不將此計入者。因對於挾淤甚重之水。只作爲百分之二點八計算。則將錯誤矣。在估計時。最好能常以穩健爲前提。

自他方面言之。普通洪水水勢。必較一九二四（民十三）年者輕減多多。吾等即可就順直水利會電告之七年水勢。作爲根據如下。

一年 一二五〇〇兆立方公尺計一二五〇〇兆立方公尺

二年 五〇〇〇兆立方公尺計一〇〇〇〇兆立方公尺

三年 三〇〇〇兆立方公尺計九〇〇〇兆立方公尺

一年 二〇〇〇兆立方公尺計二〇〇〇兆立方公尺

七年中之流量計三三五〇〇兆立方公尺

每年平均總流量計四七七五兆立方公尺

七年中之總平均最大淤積爲每年一三七兆立方公尺

應按年籌灌漑區域

以故吾人應進行灌漑程序之速度。應使其於第二年中。能容納一百三十七兆立方公尺之總水量於灌漑區域。第三年能容納二百七十兆立方公尺。以此類推。如每年能籌備灌漑區一百三十七方公里。即能收此結果。

在起首第七年後。每年停蓄於灌漑區之水。將可及九百五十九兆立方公尺。而水大年份經過蓄水池之年。將爲一萬一千五百四十兆立方公尺。如是則每年平均沈澱於蓄水池之淤積。將減至每年一百二

十七立方公尺。每年籌備一百二十七方公里之灌溉區即夠。在更七年後。此數可照樣再減至一百十七方公里。餘可類推。

但爲從灌溉而生之緊要經濟利益着想。至少每年須籌備灌溉區一百方公里。作爲最小量之平均面積。無需救濟海河之水槽

(註由海河入海之水。同時有四千二百九十一兆立方公尺)

此種臨時建大蓄水池若干所之解決法。可否藉掘水槽以救濟海河之計畫。以使其完成而有利歟。觀其情形似不見得。在兩月中有八千二百三十八兆立方公尺之水。停儲於蓄水池中。欲開掘與海河大小相同之高價水槽。按照海河開掘水槽成案根據。需值約一千七百萬。在此二月中。依理論可洩水六千兆立方公尺。能將蓄水池之容量。大加減削。但更必需將大清河與子牙河兩大幹流與水槽相連之一段浚闢。此項工程所需之款。將二倍於上述之價。

永定河問題已經解決

上文所稱之永定河總流量八千二百三十八兆立方公尺。有一千二百九十四兆立方公尺包括在內。當

一九二四年（民十三）永定河決口時。河水完全汎濫於西部平原。順直委員報告書（第三十一頁）中謂。是年洪水異常重大。該河令「其在決口下之本來河槽絕對乾燥。」

以是上述計劃之執行。包括引永定河及其所挾河淤。入西淀蓄水池之便利工程。此蓄水池在永定河流域灌溉系統籌備就緒以前。可暫作為停儲之用。所需要之容量。西淀蓄水池可以供給。為海河利益起見。此點不可不注意及之也。

自別方面言之。從蘆溝橋永定河岔出之小清河。於洪水時能將永定河水勢百分之二十。由蘆溝橋閘。導入大清河。稍在下流之金門閘。另有閘一道。可救濟永定河水百分之十。順直水利委員會。曾經提議將此二閘修葺。裝置流水閘與閘門。此建議為該委員會大計畫中最佳點之一。所可議者。只嫌該議之不澈底耳。目下必任永定河順從自然之趨勢。成為大清河支流。不應有何事項以阻碍之。欲改進蘆溝橋閘與金門閘最佳方法。不必建築高價之流水閘與閘門。祇需在此等陳舊工程基礎之上。用炸藥炸開數處。即為已足。

因永定河水挾淤特多。故灌溉程序以愈早舉辦為愈佳。

立時救濟之計畫

解決洪水與河淤之種種問題。成功需時。單就導永定河由小清河而入大清河及建築西淀蓄水池兩項而言。亦需時數年。

在下數月中。必有所動作。以救濟海河目下之淤積。關於此層。由順直水利委員會之報告與大計畫。及一九二七年（民十六）十一月十日內務部呈文中。得有非常滿意之建議。

恢復永定河淤地用途

此兩種文書皆建議擬修葺永定河淤地堤工。倘沿北運河之堤防亦將修葺加高。則此項建議可以成立。視爲完全滿意與充分。如此則在堤防內之淤地將成爲真正之停儲蓄水池。在彼間水中所挾之淤可敏速沈澱。淤地之總面積。儘足容海河河淤若干年。若淤地人口本極希少。則可將其改爲停儲蓄水池。至少可貯永定河之水。如是則可將西淀蓄水池減小。但可惜此議不能成爲事實。照目下情形。北運河堤防應設水門及流水閘。庶令圍繞淤地之堤防。可蓄水一層。令其沈澱河淤。

此種極簡單極不破費之解決。可作爲舉辦上述治本計劃前之過渡方法。

永定河新尾閘議可罷

如是則以前一切關於永定河新尾閘之計畫辯難。皆可戛然中止。此種新尾閘更無必需。而此項問題亦可告終止矣。

撮要

鄙人建議之計畫如下。

一 立刻舉辦事項——將永定河淤地之隄工加以修葺與增高。（照一九二七年即民十六十一月十

日呈文中辦理。）尤要者爲北運河堤工。

二 亟應舉辦事項——一切稟承順直水利委員會大計畫及一九二七年十一月十日內務部呈文精神辦理。）任令永定河全部水勢經蘆溝橋閘金門閘及小清河注入大清河。（只留一部供給於該河之人民使用。）

爲此原因應立刻研究並開始建築大儲存蓄水池於西淀。在官廳更建築攔水壩。如大計畫書及呈文中所開列。並修葺大清河上游堤工。

- 三 在永定河流域。亟應舉辦灌溉系統之設施。
- 四 在西部平原應研究並開始建築儲存蓄水池兩所或兩所以上。而將灌溉計畫推行於彼。
- 五 放棄一切新尾閘計畫。因比較其實際上所收效率。太不經濟。
- 六 將任何水槽或他種連接鄰近河道之工程。視作次要。蓋此類工程費用浩繁。倘上述計畫告竣後。將乏普通效率。或化爲無用。

辦公組織

此項計畫。欲求其辦理有效。必依照下列情形。

甲項。——建設統一。普通管理機關。應訂定規則條例並賦以必要之權力。

- 一 禁止非本管理機關准許之他項工程。
 - 二 管理現今在各個水利局或委員會管理下之一切流水閘及其他水閘。
 - 三 供給絕對免除對於工程之損害及干涉。
- 乙項。——訂定土地公用條例及與灌溉制有關之農民公會規則。（倘無是項規定。則不久私人與小團體

之利益將阻碍上述或其他計畫之進行。

報告總工程師哈德爾謹呈八月二日。

技術附錄

無論何時。在通潮河中。更佔重要之淤積地。即水力紆緩之處。其地即漲潮退潮更迭之處。

按照時刻。此地點在潮水及於上流界限之兩間。當漲潮向上流逆進時。則淤積點亦隨之上行抵此界限。後復回至河口。故更佔重要之淤積地時變遷。以是其行動在無論何段。倘然稍緩。則在該段之淤積時。間將較長久。而所積之泥沙量。亦將增加。此種情形在兩點有之。一為潮漲時上游之界限。一為河口。上述即為目下天津港口淤量特重之原因。苟上流水勢增加。則漲潮時上流之界限。將更退至下流某點。該處之淤量。將成為特別重大。一非常湍急之洪水即可將此點中至河口。苟如是水勢將能普遍的沈清上流各段。

河淤最大部分（小粒不計外）當然必沈澱於某地。任何河淤苟不沈澱於河身。勢必積於河口。但河口容淤面積。非常廣大。故必需一較大量之河淤。方可將深度填至同樣大小。所不幸者。河道挾下之淤量。乃有

若是之大也。

附錄八

評海河工程局之新計劃

須君悌

海河工程局總工程師發表海河浚治計畫原文後。著者與前順直水利委員會主任工程師安立森君共同研究其得失。曾由安立森君爲文論之。公佈於英文京津泰晤士報。茲特摘其要點。參以愚見。草成此篇。藉促國人之注意焉。

著者

海河爲河北五大河入海之唯一尾閘。亦爲天津通海之唯一孔道。全省農產之豐歉及商務之盛衰。莫不繫於海河之良窳。其流域面積極廣。而以地形及氣候之影響。水量大小。變遷懸殊。旱潦之患。亦隨之而生。早則航路壅塞。船舶不通。潦則排洩不及。汎濫爲災。是皆累見不鮮之事。盡人而知者也。

自天津開爲商埠。海河航運愈趨重要。爰有海河工程局之設立。而以不平等條約（辛丑條約）作護符。外人操縱全權。從事於津沽間海河之設治者。至今垂三十年之久。耗款有千餘萬之多。其間維持航道。未

始不盡相當能力。且亦時收若干效果。然自去秋以來。河身淤塞。日甚一日。致輪船吃水十尺以上者不能上駛。商務既受莫大之影響。而行旅往來。亦倍感艱難。中外人士期望海河浚治之切。毋待言矣。乃者該局總工程師蒞任伊始。即發表計畫。刊登中外各報。治標治本。言之綦詳。想國人早已知其梗概。而對之抱無窮之希望。惟治水一事。貴乎對於各方之利害兼籌並顧。不能存以鄰為壑之心。工程規畫。尤須審察實地之情形。不可徒憑理想。該局之新計畫。似未能深符斯言。著者不揣愚陋。有不能已於言者。考海河淤塞之原因。厥惟永定河泥過多所致。今新計畫以解決永定河為前提。理屬應然。其計畫所及。可分為三部。(一)為治本計畫。(二)為臨時計畫。(三)為救急計畫。茲分論之。

一 治本計畫 仿埃及尼羅河之成規。將永定河洪水導入農田。以殺水勢。去泥沙而利灌溉。驟視之誠屬一舉數得之良策。殊不知兩河之性質既異。兩地之氣候亦殊。固不可同日而語。在埃及當尼羅河漲水時期。導水入田。停積浸潤。水退而種植藉資茂長。在河北則當永定河漲水時期。適為農作開始生長之時。若以挾泥之水導入農田。貯積至數尺之深。則水淹沙埋。其結果必至盡殺之而後已。至兩河泥沙之粗細。亦未盡相同。在尼羅河其粒極細。在永定河則粗細相雜。粒細者平勻沈積。固可使土壤肥沃。粒粗者則

反或造成沙積。有害無利。是又不可據一概二者也。若夫自兩堤相束之河道引水於低水位之下。進水開門。工鉅費大。且因地面以逐漸淤積而升高。導水渠須向上游伸展。另闢閘渠。時易位置。工款之糜費。豈容忽視。是該局之所謂治本計劃所當審慎考慮者也。

二 臨時計畫 治本計畫非一蹴可成。在未經實施及尙未完成以前。該局主張將永定河水自蘆溝橋及金門閘。經小清河。入大清河。而至西淀。即用西淀造成全部水量之貯水庫。停積澄清。而後以每秒鐘四百立方公尺至五百立方公尺之水量。逐漸東流。以至海河。如斯既免永定河挾泥之累。兼收借清刷濁之功。是爲海河計則得矣。猶不計及大清河流域西淀一帶之田莊廬舍將盡付洪流乎。按新計劃實施以後。西淀區域受水淹沒者。將有一五〇〇平方公里之廣。約計有兩縣城及六百左右之大村鎮。皆將沉淪於深水之中。試問將有何法以善處之。至欲令西淀至海河間經流每秒鐘四百至五百立方公尺之水量。除非另闢一工大費巨之新河槽以輸送之。必致大清河左近更將有八百平方公里之地受水淹沒至五六尺之深。蒙其害者又不知有若干民衆。且造貯水庫於西淀也。必築長堤以圍之。據該計劃云。堤高須達七公尺（約二十三英尺）。實際上或猶不祇此數。蓋風浪之動盪。不能無敷裕之高度。而以北方土質之

疏鬆。此堤之是否可無傾潰之虞。孰能言之。設竟不幸而潰。則西淀以東之居民。其危險何堪設想。是該局之所謂臨時計劃尤當審慎考慮者也。

三 救急計畫 該局爲救濟前海河之航運起見。擬將永定河現今之沙漲地繼續應用。作爲小貯水庫。倍高周圍遙堤。同時增高北運河堤。爲建造閘門。節制流入北運之水量。使挾泥之水。先經澄清。然後放歸海河。其結果必致水面升高。堤內村鎮之苦於沉淪。將與上述之西淀相似。而萬一堤決。天津左近恐亦蒙其巨害。是該局之所謂救急計畫不可不審慎考慮者也。

綜上所述。可見海河工程局新計畫之要點。乃以其本身整治之術。始移其目光及於上游各支河。（按海河工程局之權限。即依照舊章。不能及於天津以上。姑不具論。）而其計畫仍惟有利於海河之航行是謀。未嘗一計我河北人民生命財產之安危。彼洋員僅注重商務之利益。固別有懷心。我國人則生於斯。長於斯。切身利害尙有什百倍於斯者。安可長此緘默而不知自爲計哉。

雖然海河淤塞。行旅艱難。商務不振。又烏可漠然置之。是則貴取雙方兼顧之策。於海河有利。於人民無損之規畫。或尙可行之。前順直水利委員會已有詳細之設計。容俟緩日再論之。（十一年八月二十五日）

附錄九 甲

順直水利委員會會員楊豹靈之意見

海河日前之淪於不良狀況。其原因蓋由永定河淤沙下注。壅積日深。以致潮漲時僅能通行吃水十尺以下之輪船。影響所及。實於天津商埠存在問題。關係至鉅。此中外識者。所以引為深慮者也。願永定河流。若仍照現狀經北運河入海。而不別籌一適當尾閘。以為宣洩淤泥水量之用。則其結果必致發生二種之險况。

一 潰決隄岸。使數千萬民命田廬。悉蒙墊溺。

二 淤塞海河。使華北唯一之通航要道。頓歸梗阻。津埠繁盛之區。並淪荒廢。

夫永定河之為害。以及目前需要新尾閘之迫切。吾人固已一再陳述。早為世人所深知。亦無俟夫贅瀆矣。此項工程。關係既重且鉅。吾人從事籌畫。自非詳究利弊。兼顧財政情形。力求計畫周密。不足以昭慎重而利進行。以故上次開會。曾經決定。由關係各機關遴派之列席委員。就下列兩種要點。互為鎮密之研究。各抒意見。以資採擇。

- 一 治本計畫。籌擬適當之永定河新尾閘。以爲將來實施之備。
- 二 治標計畫。在治本大計畫未實施以前。目前極應籌擬妥善計畫。消除或減輕海河之淤沙。俾該河不致再行淤墊。

就第一問題而論。關於治本計畫。本會列席各會員。業於上次會議。決定容納順直水利委員會代表提出之意見。而採取該會報告書內所載之根本施治大概辦法。緣此項大計畫之編製。殫精竭思。基於十數年之科學研究。吾人固希冀政府引爲特別注意者。茲將原計畫之大概要點。分述如下。

- 一 就懷來官廳地方。永定河流出山要道。建一擋水壩。儲蓄水量。以爲節制盛漲之用。
- 二 改良蘆溝橋減水壩。並建築操縱機閘。俾盛漲時。得以分洩每秒鐘二千立方公尺以上之水量。
- 三 蘆溝橋金門閘間。加築石壩。縮狹河面。不令超越一千二百公尺。
- 四 改良金門閘。俾盛漲時。得以宣洩每秒鐘五百立方尺之流量。
- 五 自金門閘至三角淀間。加築小石壩若干。縮狹河面。不致超越五百公尺。
- 六 在永定河下游。另闢新尾閘入海。其地點或經三角淀故道入金鐘河。或在該河迤南經獨流附近

出海。

以上計畫。多數贊同。採取永定河下游迤南之新尾閘。計工程所需。約估洋三千二百八十萬元。爲救濟天津目前之險狀。及維持未來之商業計。此項需款。自非妄事鋪張。稍涉虛糜。且海河工程局總工程師平爵內君。業於九月二十二日上內務總長函內。備陳梗概。吾人切冀政府當局。與商界人士。慌於現勢。慨然竭其全力。促進此項計畫之實施也。

關於治標計畫。吾人曾於上次會議席次。曾爲口頭上之陳述。在大計畫未經實施以前。應卽先行舉辦。俾淤塞狀況。得以消除。或酌事減輕。茲再詳陳如下。

自北運河北倉迤北。開挖引河一道。下建歡坨。而與金鐘河相會。經北塘入海。並於新河口。建一操縱機關。俾於必要時。得以分洩永定河一部或全部之淤沙水量。就三角淀之現狀而論。如上項計畫果議實施。則其容量。經吾人精密之核計。尙能敷十年以上沉澱淤沙之用。在此期間。積極籌辦大計畫內一應工程。自屬綽有餘裕。此項計畫。如經本會大體決定。擬再由豹靈將一應操縱機關之詳細計畫。分別擬定。另陳核辦。至此項治標計畫工程。約計洋二百萬元。所有估算數目。附列如下。

一 北運河操縱機關。計六孔。每孔上門六公尺長。三公尺高。下門六公尺寬。一公尺高。每孔洋三萬五千元。

二 新運河口操縱機六孔。每孔長六公尺。高三公尺半。每孔計洋三萬元。計洋十八萬元

三 船閘。

計洋七萬元

四 引河上工。計長十七公里半。隄頂寬五公尺。坡度一比二與一比三。共八十三萬方。每方七角。

計洋五十八萬一千元

五 三角淀圍隄加高培厚。計七萬方。每方四角。

計洋二萬八千元

六 北倉主漢溝。加高北運河堤。計四萬方。每方四角。

計洋一萬六千元

七 加高金鐘河堤防。二十二萬方。每方五角。

計洋十一萬元

八 自青龍灣河尾閘迤下築金鐘河北堤。計長十一公里計四萬方。每方五角。

計洋二萬元

九 京奉鐵路八孔新鐵橋。每孔二十公尺。計洋二萬元。

計洋十六萬元

十 加高及修改京奉鐵路軌道。計一萬方。每方一元五角。計洋一萬五千元

十一 汽車橋梁一架。計洋七萬元

十二 便橋一架。計洋四萬元

十三 涵洞。計洋三萬元

十四 購地。計洋二十六萬五千元

以上共計洋一百七十九萬五千元。

另加工作及意外費一成。計洋十七萬九千五百元。

總共洋一百九十七萬四千五百元。

以上之治標計畫。如須獲充分之效果。關於下列意見。應請特別注意。切實施行。

- 一 自蘇莊至海河匯流處之北運河兩岸隄埝。應即一併加高培厚。俾北運河身。得以容洩充分水量。
- 二 三角淀之圍隄。應即加高培厚。俾免潰決。而影響於新工程之效用。
- 三 在龍鳳河口。建一輕便操縱機閘。並將永定河達子辛莊之北口堵塞。以免北運河水之倒灌。

四 所有一應操縱機閘。如蘇莊土門樓新開馬廠等。均應責成一機閘專司管理。庶節宣一致。而無畸輕畸重之弊。

五 順直水利委員會原擬挑挖青龍灣河下游計畫。應請迅即實施。以利宣洩。以上計畫。就管見所及。實爲目前挽救海河。維持津埠。唯一要圖。舍是之外。似無其他善策。可資採用。要惟持上游水量及漲潮之衝蕩。與夫海河挖船之濬深。固其效甚微。而利厥鮮。且長此因循。不加施治。則未來之患。猶有不可思議者。謹貢一得之愚。惟大雅君子垂察焉。

附錄九乙

永定河改道之商榷

華北水利委員會主席李儀祉

註 此篇非敢自云定論。華北水利委員會。現正從事整備關於永定北運及海河等資料。預備切實研究。比較得失。確定大計。恭逢國慶。人民望治方殷。聊以個人所見。提綱挈要。略書數端。以爲研究時供參考耳。國內明達。幸賜教焉。

永定河之必須改道。以現時形勢觀之。殆無疑義。主張者亦實繁有人。其理由簡括如下。

一 防水患 河床高出地面數丈。失水由地中行之旨。潰崩隄埝。淹毀民地。防不勝防。不如另闢槽道。使
得安瀾。

二 省河工 河道陵紊。失其軌馭。春工汎守。補隄鑿壩。歲歲年年。鉅款虛耗。不如根本圖治。河防大省。

三 保海港 永定爲挾沙最多之河。下通海河。停沙積淤。海河以塞。輪舶外閉。天津商埠。大受其病。不移
永定。海河終難根本清導。大沽沙檻。亦且愈長愈寬。

四 暢尾閘 海河在天津一帶。寬不及百公尺。其下端復迂曲詭狀。而容納五河之水。平時諸河水小。尚
無顯害。若遇洪漲。宣瀉不及。橫決旁潰。所在皆是。不如另爲永定多闢一口。以暢其出海之道。

五 減陰水 由河隄滲入隄內之水。其性寒瘠。大害農植。名曰陰水。西人論隄防者。寧多用開式而少用
鎖式。寧使洪漲多淹而不欲令陰水多侵。蓋洪漲水性陽。其所含泥質。且足以肥田。不如陰水之有百弊而
無一利也。試觀永定河堤兩旁之田。多成不適耕種之地。是其証也。據順直水利委員會順直河道治本計
劃報告書。蘆溝橋至金門閘約三十八公里之間。每秒滲入地中之水爲七〇〇立方公尺。即平均一公尺

長每日滲入地中者在一千立方公尺以上。可謂鉅矣。此水滲入河床之下者當占最少數。以河北地下水面不甚深也。其大多數或直由兩旁隄埝滲入隄內。或由地下浸潤及遠。皆大有害於農田。昔人有論永定河清乾以前無隄。今年水漲。農田被淹。明年則收穫加倍。因田加肥故也。自有隄束防以後。大漲沖淹。仍弗能免。而平時兩岸皆成失耕之地。於其利弊。可謂分晰明白矣。今河身高仰。陰水滲漉極易。不如改低河道。使水由地中行也。

綜以上五端。永定有不能不爲謀改道之勢。即人不爲謀改。亦必爲自決自改之一日。且其爲期必不遠。自決自改。則逞其野性。任其所之。人民田廬生命受其害。諸河受其亂。何如及早爲圖。使得依計劃以行乎。改之矣。將何適從。北行歟。南行歟。自峪口改起抑自中下游改起歟。試分析論之。

(甲)主張北行者曰。永定南行則橫義大清子牙及南運凡三河。北行則僅義北運一河。南行則新槽線長。且無可因之河及河口。北行則新槽線短。且可因金鐘河及北塘口。北行便。

(乙)主張南行者曰。永定北行則北運隨之失效。平津水道交通將阻。北運河床增高。京津鐵路道基隨之增高。盛漲宣洩不易。北塘距大沽近。海岸溜之沖帶。永定排出之沙。不久且延及大沽。航道仍受其敵。南行

便。

至改河起點則順直水利委員會報告有北行自雙營起之一線圖與北運會合便。且利用筐兒港及新開河之間爲新沙漲地也。亦有主自永定河下游直通西河入金鐘出北塘者圖簡易也。有南行自固安以下引永定入新沙漲地由七里浦起關新槽入海其線且有二。一在小站以北。一在小站以南。主南線者以北線防碍減河稻田過多故也。

余對以上諸主張。以研究調查未周至。姑不敢明辯其是非。但有懷疑之點。分述如下。

(一)天津爲通商重鎮。北平亦司樞紐。既有奉綏漢隴浦諸鐵道交通。華北內地各省遠及察綏。貨物委輸。蔑不是賴。寧可使失其地位。卽將來新港成立。與北平直接鐵道聯絡。亦不過海洋巨艦。停泊得便。亦難遂使津埠。擱淺無用。矧水道交通。遠勝鐵道。歐美各國。方大事穿渠。以通漕輓。平津運河之便。且宜大事濬闢。使尋常海舶。直達北平。何可防窒。北運隨永定出北塘。則運道失。雖有由新開河轉入筐兒港以達北運之說。然極不可靠也。此可疑者一。

(二)北運箭桿之間。大水之際。輒爲澤國。本以北運淤淺。潮白外附。今且蘇莊牛牧屯土門樓設操縱。以調

節洪漲。若以永定合北運。且須增高北運河床至二公尺。其回漾所及。傾斜驟失。故報告書亦自聲明盛漲時新開河失其宣洩洪水之效用殆所難免。然則其上游水患因改道之故有增無減。則何貴乎有此改道也。徒爲海河計而不顧人民之昏墊。計則左矣。

(三)北塘排出之沙是否可波及於大沽。則視岸溜之強弱及其方向。關乎是點順直水利委員會未及詳測。海河工程局或注意及之。則非余所知也。

(四)南行之道。懷疑較少。然所欲切實討論者。(甲)沙漲地之功效。(乙)改道起點之位置。(丙)出海之地位。分別言之。

(甲)順直水利委員會所訂南北二道皆利用沙漲地。蓋因襲舊日永定河沙漲地辦法。今且言其功用。沙漲地之用蓋使河得迴環其中。盛漲時散漫有地。停沙有地。減水時河道迂曲。沙墜水清。海河累輕。其效非無有也。然此種辦法不合治理性質。其他既非湖泊可以爲瀦。只以供洪流馳逸。故河床仍不能治。且日以增高。永定河有甚寬廣之沙漲地二百餘年而致今日之狀況。今主之者曰新沙漲地維持新河。其壽命至少可與永定已經壽命相埒。余未之敢深信。何則。昔之永定河未有隄防以前。尙半行地中也。迨隄防既設。

自蘆溝橋以下皆由最低逐漸加高。以至今日狀況。其滿槽之沙。積累致之也。今則固安以上。積沙既盈。其趨新沙漲地也。建領而下。勢倍蕩易。是其一。新沙漲地面積不及舊沙漲地五之三。是其二。昔之河沙有北運大清兩助排瀉。今則北運助失。是其三。綜此三者。則新者壽命恐不及五十年。已可及今日之永定河老態。則其後又將如之何。移之更南。則交叉三河愈曠愈遠。形勢益複雜矣。且是豈爲治之道哉。賈讓治河上策。不肯與水爭地。在古代地曠人稀。即或可。在今日人稠地狹。則不可。此余之所懷疑者一也。

(乙) 改道起點之地位。永定自蘆溝以下。河床已極陵紮不堪。故有金門等閘。放洪旁逸。以鄰爲壑。今自固安起改河。固安以上。置之不理。亦豈爲澈底之治法。且上端陰水之害。亦無法可除。此余之所懷疑者二也。

(丙) 出海之地位。關乎此點。所須研究者更多。(一) 海水之深淺。(二) 潮波之強弱及方向。(三) 岸溜之強弱及方向。是其大端也。順直水利委員會尙未有注意及此之觀測記載。若以地形平面圖斷之。則該報告書所定第二線似較優於第一線。(一) 線較直。(二) 防碍稻田較少。(三) 距大沽口更遠。然實際如何。非紙上空談所可斷。雖非懷疑。亦須更待研究者也。

懷疑如斯。鄙見何如。約舉如下。非敢自是。聊供關心此事參考之一助。

(甲)永定改道自平漢路鐵橋以下約當舊草閘之位置。即開新河。沿原河南隄而下。或即利用小清河一段。開濬足寬深。以容永定。至金門閘附近。邊之令循一新開河道而行。相地勢之便。仍沿舊河之隄。不與大清相混。

舊南隄
一 低水槽
二 中水槽
三 洪床

(乙)新河橫斷面式採用三疊式。其形如上。所挖之槽。只以容納低水及中水。洪床不須挖挾。但增一南隄可也。挖槽所出之土。以填兩旁低窪。使洪床亦為整齊有律。不用沙漲地。

(丙)新河槽深廣及岸式。須考察永定河流性質。各級水之流量。水之比降。挾沙多寡。按學理定為標準橫斷面。使水可挾沙。沙不停水。以免淤汕。

新南隄
(丁)永定河下匯大清子牙南運。按其所增水量。另定橫斷面式。大清子牙南運三河。宜改使總匯於上流約在獨流鎮處。新河交叉其下約在良王莊處。

(戊)交叉之點設一船閘。平時四河匯合之水。長趨入海。有船至乃開閘以通航大清子牙及南運。



(己)自潮沙上達顯著之點起(約當新閘之下)放寬河槽橫斷面。且挾深其槽。使翁受海潮。無窒無碍。則河沙之挾至下游者藉潮汐進出之力可以排出。輸之深洋。以上略叙綱目。至於詳細計算。則非此處所可及也。

至余所以選此線之目的則有以下五端。

(一)改河南行不至危及北平。

(二)平津航道可大事整頓。不受牽制。惟交叉鐵路須另設法。

(三)新河床既落低。草閘改河之處。可另設旁閘。引水灌溉固霸等數邑之地。亦可藉以淤高低窪沮洳之地。

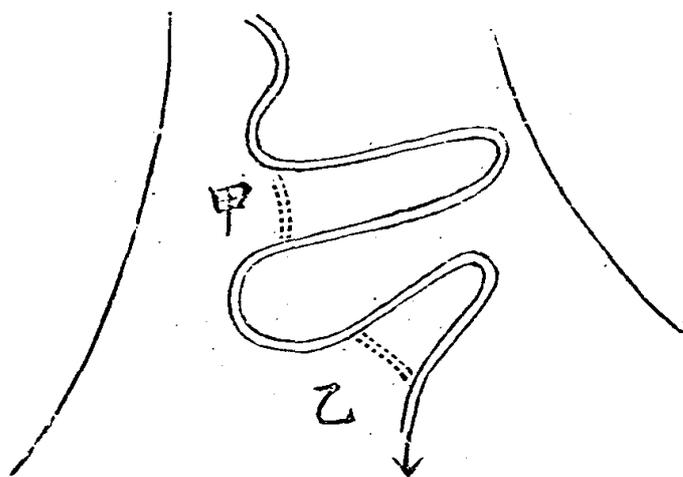
(四)大清子牙航道不可偏廢。南運亦可開通。新閘之處。須籌百妥之法。使不至淤積。

(五)新閘以下。亦資灌溉。無航運關係。

海河最急之計

或曰如子所云。款項齊備。亦需數年。始可竣工。今海河淤塞。商輪不能入口。其事甚急。如何可待。對之曰圖

大業者不可以小謀防大計。今爲海河一端而輕舉妄動。不有遠慮。恐貽後悔。且海河之於民十六以前數年。航運固甚善也。今一年之間。頓成此狀。此必有其故矣。今曷亦探其故而求所以改正之者歟。永定輸入



海河之沙。何時爲最多。是亦不可不知。洪水時歟。則海河工程師且有依向例藉洪水以冲刷海河積沙之希賴。則是非洪水所致也。低水時歟。則低水何以帶沙如是之多。不可不考。惜關乎此點之觀測記載。皆形缺乏。余病未能遠行。然以理規之。洪水時自上游所帶來之沙雖多。而（一）因水量多。（二）因比降陡。故按 $Q \parallel 1000 \frac{H}{L}$ 之理。

（此式中以 s 代輸沙之力。 i 代水面比降。 t 代水深。 s 以平方公斤計。）沙雖多反足以輸之入海。即水勢緩落時有停澱。而爲時甚暫。積於海河者亦不多。中水低水則不然。其在沙漲地與其上流也。其槽紆。紆則降弱。降弱則流緩。流緩則沙停。其入北運也。建領而下。水急溜強。則停積之沙。挾之而下。以入海河。然非甚多。故濬之可及也。今使沙漲地中迂屈之道。一旦抉直於甲乙處。如左圖所示。則中低水槽亦

陡。及降陡則其流急。流急則以含沙本少之故。反足以衝槽其道。致多量之沙以入於海河。使濬之不及。果由是也。則最簡之法莫若杜抉直之口。濬深紆屈原槽。以恢復民十四五年狀況。一面嚴責海河工程局。勵行濬挖以達原深。維持海河之交通。藉諉不能。則收回自辦。一面進行根本大計。復於永定上游擇適當地點。施濬水防沙之工。則於河北防水患與水利。庶有豸乎。邦人君子。曷垂察焉。

民國十七年雙十節

附錄九 丙

華北水利初步設施蠡測談

朱延平

(上略)(五)海河

(甲)海河工程局已往之設施

海河工程局。對於整理海河之設施。顧名思義。當然惟其力之所能致。在民國六年以前。有下游各段之裁灣取直工程以期水流迅速。可藉之刷沙。民國六七年間。又藉京畿一帶水災之機會。將天津望海樓之大

天津海河工程局問題

九十五

灣。西頭南運河之大灣。均行裁去。又南運匯入北運之處。亦爲在大王廟前爲之取直。又金鐘河之上游。爲之取消。以新開河代之。潮白河之水較清。該工程局所歡迎者也。彼時正循箭桿河。經由香河。寶坻。寧河以入海。先擬於牛木屯開鑿一渠。引該河之水復歸北運。以地方反對未果。嗣於蘇莊修建閘壩。終將該河之水引歸北運。惟永定河之水挾帶沙泥過多。爲該河局所不喜。而未能設法屏去之。自後設施。僅由友人書信中。朋交談論中。得知正由順直水利委員會計畫之。近來報中提及一二。多不滿意其計畫。延平未爲過細研究。無從置論矣。

(乙)天津市海運之危機

今據報載。謂吃水十尺之船。有時已不能通行於海河中。此種事實。於天津商業有極大之不利。無俟贅言。而延平之所謂危機。不在此有目共覩之處。乃在人多忽略之處。忽略之處爲何。則海岸日漸東移。天津終有變爲陸地一市之一日也。據之地質家言。渤海深處一百五十餘尺。數千年後。將爲河沙淤平云云。證之中國河史。的確不虛。黃河在大禹時由章武入海。章武者。今之靜海縣也。靜海縣去海口約二百里。大禹至今約四千年。是平均每年海岸東移九十尺也。一年東移九十尺。六十年卽東移三里。海岸逾東移。卽海運

愈艱阻。延平所謂危機者此也。

(丙)處理海河之二法

海河問題。卽是天津問題。根據上節所述之危機。處理海河應有二法。

(子)移市就海法。於大沽海口一帶。建設新天津。以作外海內地商業之樞紐。天津如欲長久保持其海運商埠資格。終於必須東移。與其費用鉅款。設施完備。而後東移。何如於此時尙未大有設施之時而東移。與其費用鉅款。維持海河之輸運。何如建設新天津。以去掉海河之累。而以維持海河輸運之款。以從事新天津之建設。夫海河工程局之設施之計畫。謂其不顧內地民衆之利益則可。謂其不忠於海河則不可也。以若彼之盡忠於海河。而海河猶不免於淤塞。則此後修治海河。處處須顧及內地。其設施必更難於從前可知也。或曰。從前上游河工無人注意。故若彼失治。海河無好工程師計畫。故若彼淤塞。不知工程師亦人也。無論工程師若何能。而淤塞河槽之土。不浚不深。上游不論有若干人注意。而不治不安。治河浚淤。非鉅款莫辦。以現下之民窮財盡。無論一時未必能以籌得鉅款。即能籌得鉅款。而工鉅事繁。亦非短時間所可收效。時勢如此。似不如改弦更張之爲愈也。或疑建設新天津於海

口。非鉅款莫辦。不知建設新天津。款至易籌也。籌之之法爲何。卽實行孫先總理平均地權之法是也。將大沽海口一帶之地。一律按現在市價。定其爲地主之價。將來因開闢商埠增益之價。均歸公有。此地面以十里見方計之。每畝增價千元。卽積五千四百萬元。以此預計之款。借債興辦新市。有何不可乎。碼頭一項。仿照青島辦法全歸公家建築。專立港政局經理之。泊船卸貨。均取費用。地面窪下之地。統用浚河之土填平之。其餘他項工程。以無何項阻礙。均甚易辦也。或謂如此辦法。於舊天津有重大損失。實則不然。何則。舊天津仍可使之作爲工業市。而新天津。則可專作商業市也。如此辦法。計有利二（一）十數年來所爭之取消租界地。而不得者。至此可以自然取消之。（二）河北河道至此可以統一治理之。可無海河之牽掣。

（丑）移海就市法。將海河河底浚深之。使低於高潮海面二三十尺。以能通往來之大輪船爲度。海河淤塞。既是各河挾帶沙泥之所致。應令各河另道入海。如永定。北運。大清。三河。可使之由北塘入海。南運可使由滄縣減河。或唐官屯減河入海。爲溝通各河計。可於各河設複式閘門以聯絡之。爲維持海河水量計。可於河口建一複式閘門。俟高潮擁滿河中。卽爲關閉。有此高潮水面。輪船往來於津沽間。與夫

上下貨物等事。應無不便之處也。或謂浚深河槽。若彼之深而且長。工鉅難辦。夫以中國從前工程之拙笨。猶能掘運河。由杭州至北通州。歷程二千餘里。今世工具既無往而不便利。掘此海河。百數里長。其難當爲爲長者折枝之類。而非挾泰山以超北海之類也。（十七年十月十日）

對於永定河改道之我見

朱延平

昔陶朱公家有二白璧。其色相如。其徑相如。其澤相如。然其價。一則千金。一則五百金。梁王怪而問之。陶朱公曰。側而視之。其一者厚倍之。是以千金。由此觀之。天下之事。由正面看不通者。由側面視之。則本體實象。即可較爲了然矣。永定河之改道問題。據之華北水利委員會主席李君儀社所發表之永定河改道之商榷。前順直水利委員會計劃之爲有二路。一入金鐘。一入西淀。今余於此問題。由側面一爲觀察而略述之。想亦關心於此事者所樂聞也。

海河工程局者。以海河之整理爲職志者也。既以海河之整理爲職志。即應於其淤積時疏浚之。於水少時設法停蓄之。於水多時設法宣洩之。非不可能之事也。而野心家偏不甘心於此。於是因水之供給問題。而想及整理海河上游之支流。於是利用我國官紳而成立順直水利委員會。以擴張其治河權於海河以外。

前順直水利委員會。與其謂之爲順直水利委員會。勿甯謂之爲海河水利委員會。蓋前順直水利委員會所測量者。雖爲順直境內之五河。而計畫者。則全以海河利益爲前提。而未嘗以內地民生爲意也。（見孫慶澤君敬告全省父老兄弟姊妹書）先總理嘗謂吾國十餘年來之亂局。爲由外人利用軍閥搗亂。以遂其侵略政策之所致。今此前順直水利委員會。亦此類被利用之機關。特此所藉以侵略者。爲河北省之內地。爲具體而微耳。

今世異事變。果吾河北人民猶以海河利益爲重。而漠視內地民生爲當者。則亦已耳。否則應以河北民衆之利益爲立腳點。將前順直水利委員會所有之計畫。過細審查一番。其有益於民衆而且有益於海河者。設法使其見諸實行。若其計畫。專爲海河利益。而不顧及人民困苦者。均在反對之列。應令其束之高閣。不予見諸實行。治理河北五河所求之利益。約略有四。（一）減少各河流域之水災。以免昏墊。（二）利用河流灌溉田畝。以興水利。（三）維持內地交通。以便運輸。（四）營養水產。以興副利。此四項原則。尤以第一項爲要。蓋此項不能辦到。餘三項則無所附麗。否則爲餘三項。而犧牲第一項。亦屬得不償失。今以此理。而衡前順直水利委員會所設計之永定河改道計畫。則又何如。據之孫君慶澤前述之書。前順直水利委員會。竟

擬用藥炸開蘆溝橋閘門。使之改道由小清河而入西淀。再由西淀以東築造巨堤。以橫斷永定河琉璃河府河沙河大清河及其他二十支河之水。聚於一處。使極大洪水面。較前高出一丈有奇。以供海運暢行之需要云云。似此爲海河籌畫少量之清水。而不惜以數十縣人民之生命財產爲其犧牲品。按之於前述治理河北五河應求之利益。有無牴觸。即可斷定其是否可行矣。且彼豈不知此線之難成乎。亦姑爲之嘗試而已矣。北運河不甚爲害於沿河者也。而前擬開牛木屯四五里之渠。以地方反對。猶未之果行。今永定河爲著名爲患之河。而擬令其改道穿行十數縣之地。何能有成哉。莊子有聞在宥天下。不聞治天下之說。豈獨天下云爾哉。河道亦有宜然也。

總而言之。北運河之水。爲海河所歡迎。故於其前入箭桿河時。百計使之復歸故道。既歸故道。遂不忍捨之他去。永定河爲海河之所患。特所患者。爲河中所帶之沙。而非河中之水。故設計使此河由小清河入西淀。使槽線沿長。藉使河流可以回環蕩漾。而將所挾之沙。可以沈澱於中途。而使到海河之水。均爲清水。而不然者。爲免除水患計。汛漲之水。豈不令其早入海一時。即早免一時沖決之危險爲得計哉。

余主張永定河北道入海者也。以爲主張南行者懷疑於北行之點。其理由似均不甚充足。茲將李君懷疑

之三點。分別條述。並註辯之如左。

(一)李君之疑點一。天津爲通商重鎮。北平亦司樞紐。平津運河之便。且宜大事濬闢。使尋常海船。直達北平。何可防窒。北運隨永定出北塘。則運道失。雖有由新開河轉入筐兒港以達北運之說。然極不可靠也。

此懷疑之點。可分二項解釋之。(一)永定河改由北塘入海。舊日北運之通行。可無妨礙。(二)此後應以民生爲前提。於北運專注重防止水災。及灌溉田畝事項。無須大事濬闢。使尋常海船。直達北平。何以言永定河改由北塘入海。舊日北運之通行。可無妨礙。蓋永定河改道所由之路。勢必穿過現下之北運河槽。且必携北運河之水。以同入於海。如此。可於永定河穿過北運河槽處。建一閘門。以聯絡天津與北運河之航運。卽不然。亦可由新開河入金鍾河。以轉入於永定北運之新河塘槽。何須有轉入筐兒港以達於北運之煩哉。且筐兒港上游。早已淤塞。非北運有極大洪水。不能侵入。亦實無可假用之處。何以言勿須大事濬闢。使尋常海船。直達北平。李君言水道交通。遠勝鐵道。歐美各國。方大事穿渠。以通漕輓云云。以余所聞。則異於是。民國四年。余遊歷至美國聖路易市。據久住該市人云。當未有

鐵路由該市海岸紐阿林市時。米西西皮河內。輪船甚多。及至有鐵路後。輪船乃日見其少。又余前在督辦運河工程總局時。內有一工程師。曾在紐約巴支運河任事十年。言每年維持此運河之費用甚鉅。多數工程家。謂其不如造鐵路爲較輕濟云云。然此爲外國之事。姑無論。請就中國之事論之。自平津鐵路成。北運河之航運微。自津浦鐵路成。南運河之運輸減。自平奉鐵路營口線及南滿鐵路成。通行遼河之運輸。幾於絕跡。余於民國九年。爲前交通部測量柳河。於六七月間。在巨流河車站遼河橋上。張望多次。未見有一船來往。可知也。所以然者。此各河與各該鐵路。皆爲平行之競爭線。而非與鐵路成正角之相互利用線。運輸只有此數。鐵路便利。皆趨於鐵路也。假使北運浚得極深。蓄水極多。如李君之意。可通尋常海船。設鐵路與之競爭。而大減其運價。仍是無貨趨於船運也。結果。國家擲維持船運之費於虛耗。更令鐵路上少收入運費而已矣。何益哉。至於漕輓。乃當北平爲京都時。交通不便。人民衆等。本處附近出產。不足於用。並備京都萬一之需也。且於前清末季。卽已改他辦法。今當國都南遷。北平人民日見其少之後。已無所謂漕。更何有乎輓。

(二)李君之疑點二。若以永定合北運。且須增高北運河牀至二公尺。其回漾所及。傾斜驟失。故據報告書。

亦自聲明盛漲時。新開河失其宣洩之効用。殆所難免。然則其上游水患。因改道之故。有增無減。則何貴乎有此改道也。徒爲海河計。而不顧人民之昏墊計。則左矣。

欲解釋此疑點。試問現下永定河。是否合於北運。現下永定河。既係合於北運。何謂若以永定河合於北運。則北運河床。須增高二公尺。此恐爲設計上之變動。今以北運爲主。永定爲賓。故北運河床不須增高二公尺。若將來改道。以永定爲主。而以北運爲賓。則北運河床。須增高二公尺。若然。將其設計稍爲變更之可矣。余以爲改道後。即不見得有何益。亦不至如前云云有何損。蓋永定入北運。與北運入永定。其中有何分別。苟非別有會心者。自能辨之。固不必待之水利專家也。至謂盛漲時。新開河或失宣洩之効用。此則在將來下游疏浚之工何如耳。天下無一勞永逸之事也。使於改道後。缺少疏浚之工。或更不如現在。亦未可知。蓋永定河現下流入海河之沙。尙有西河南運兩河較清之水以冲刷之。而改道後。僅有北運之水。以助其冲刷也。永定河之擬改道。本爲其攜帶泥沙過多。淤積海河。故爲餘外。何庸諱言。惟果能縮短路線。使其洪漲之水。早能入海。減少其決口漫淹田地之機會。亦自不無裨益也。

(二)李君之疑點三。北塘排出之沙。是否可波及於大沽。則視岸溜之強弱及其方向。關乎此點。順直水利委員會。未及詳測。海河工程局。或注意及之。則非余所知也。治理永定河。首要者即是處置其沙淤問題。永定河之沙。設非於上游流域。廣植森林。及於山岳區內築造梯湖。如余前著之華北水利初步設。施蠶測談內云云者。見本年十月十日大公報。難免使之不散布於下游。既難免使之不散布於下游。則所研究者。即是將此沙泥淤於何處。才爲有利於民。前順直水利委員會所計畫之新沙漲地。卽係爲置放此等沙淤。將所擬用之地。均爲可耕之田。且內地村莊稠密。一經洪水漫過。卽有房倒屋坍之患。爲可憾耳。故余前述之蠶測談內。方言此等沙泥可放淤於近海斥鹵之地。使之變爲肥沃之田。蓋以爲因之導之之法應爾也。無論何河。皆必携有沙泥入海。而沈澱於海中。永定河改造。由北塘入海。當然不能免此。卽稍有波及於大沽口外。亦應在所不計。蓋兩害相權。取其輕者。無論若何波及於大沽口外。總應較淤於內地耕田。或他河河槽中爲愈。如並此而猶不肯犧牲。則真滿地荆棘。有一步不能行之苦矣。

李君懷疑之三點。既解釋之如左。茲更舉李君選取南行之目的五端。一爲研究之。李君選取南行之目的

五端。(一)改河南行。不至危及北平。(二)平津航道。可大事整頓。不受牽制。(三)新河床既落底。草開改河之處。可令設旁開。引水灌溉固壩等數邑之地。亦可藉以淤高低窪阻洳之地。(四)大清子牙航道。不可偏發。南運亦可開通。新開之處。須籌百妥之法。使不至淤積。(五)新開以下亦資灌溉。無航運關係。

查永定河土堤。以北一。北二兩汛。爲近於北平。該二汛若有決口。或有危及北平之處。若於以下各汛。雖決口而亦不能危及。蓋水性就下。愈南愈下。水隊不能同漾也。然則欲永定河不危及北平。於北一。北二之工。稍加之意。即可無事。何須改爲南行。而始無危險哉。平津航道。以其與平奉鐵路爲競爭線。無須大事整頓。前已詳言。茲不贅。如於防制水災之外。更能整理航運。固爲善事。若以航運爲前提。而不顧及免除水災之計畫。則期期以爲不可。灌溉固壩等數邑之地。有經過固壩等數邑之水。(永定河即經過固安)似無需此。低窪沮洳之區。究有若干。如面積過小。恐有得不償失之處。且若辦此。於現下之河槽。築閘開渠放水亦可。固不必於改道南行後。而始能辦也。開通南運河。不藉永定改道南行之便。亦可能辦。河北一省。由太行山脈東下之水。不可勝記。其著者。如衛河。如漳河。如沱滹河。如沙唐滋寇各河。爲儲洩得宜。新開以下之地。何須遠借永定河之水以灌溉之哉。且借之亦不見得利。蓋

永定河。亦名桑乾河。其水常於桑葉盛時無有也。由此觀之。李君所謂改道南行之五端目的。有無須改道南行即可得者。有改南行而仍不能得者。

至謂海河沙淤。或由於裁灣取直所致。蓋如是。則河流於中水低水時。亦能衝槽決道。致多量之沙。以入於海河云云。余以爲似偏於理想。水流攜帶沙泥之能力。以河流速率爲衡。河流速者攜帶沙泥多。河流緩者攜帶沙泥少。而查之車施氏公式 $V \parallel C \sqrt{RS}$ 。即河流速率。等於定數 C 。乘水半徑 R 。及坡度 S 之平方根。亦即水半徑或坡度四倍於常時。李君謂裁灣取直後。則流急衝槽。坡度增也。謂於中水低水時。則流緩沙停。水半徑減也。然此不足定海河之淤沙。爲由裁灣取直工程之所致也。何則。(一)歷年所辦之裁灣取直工程。多在海河之上下游。衝刷海河之槽。仍淤於海河之中。其沙量應不若是其多。(二)中水低水時。下游之水量少。上游之水量亦少。其攜沙能力。應無若大區別。雖永定在入北運處。坡度略陡。在彼處冲刷下來之泥沙。其量應不足以填高海河之底。至若彼之長。若彼之深。李君常謂治河不應以鄰爲壑矣。設杜復抉直之口。而恢復灣槽。則河流必緩慢。河流緩慢。於汎漲之時。洪水必不易宣洩。豈不增多上游漫溢之危險。且由上游攜帶而來之沙泥。勢既不能使之減少。假能使其不淤於海河。而仍不能不淤於中游河槽。所謂

一個八兩。一個半筋。無甚軒輊也。在已往之運河工程。不知有所謂複式閘門者。故於河流多造灣曲。以冀流緩而水儲。若以杜快直之口。恢復灣槽。爲免除沙淤之計。恐適得其反。蓋按之前述之學理。刷沙之法。舍裁灣取直增加其坡度。與夫束緊河岸增大其水半徑之外。無他法也。(下略)十七年十一月十六日

附錄十

張仲元建議收回海河工程局

外人把持壟斷之反響

天津總商會會長張仲元。昨日建議省政府。請收回海河工程局主權。其原文云。查海河爲華北通航之要道。河北五大河唯一之尾閘。以利害言。大之則關乎全省民命田廬。小之亦影響工商企業。直接間接。均爲我河北省人民託命之要區。而未可須臾忽視者也。乃海河工程局。自經外人把持以來。將三十年。績效未彰。怨聲載道。迄於今日。航行日益阻滯。不能存在。六年洪水之禍。亦復不能再免。我父老兄弟所以辛苦納稅於國家者。冀以疏濬河流。保此一線生機而已。其結果不惟不能自保。且爲外人蹂躪宰割。日日呻吟於

侵略壓迫之下而不獲自存。目覩大禍之將至而不能自避。天下傷心之事。誠未有逾於此者也。本會同人利害切膚。誼難漠視。爰將海河工程侵蝕把持。措置乖謬。以及種種慘無人道情事。分別撮要陳之。(一)海河工程局之設立。雖爲不平等條約所縛束。其所轄區域。仍屬吾國主權。且海河爲五大河尾閘。海河倘不通暢。試問五河將以何法宣洩。所爲根本解決計。須由中外合謀。原委並治。方足以資救濟而利河流。乃外人襲其侵略慣技。將海河全區據有己有。且組設之海河董事會。內中董事三人。外人方面竟佔二人。中國則僅止一人。海關監督又與民政渺不相涉。表決之權既占少數。一切主張。自難發生效力。坐視外人之權日重。而把持之計畫益牢。加以擅增附捐。濫發公債。種種應屬吾國之主權者。而若輩皆悍然不顧。肆意侵略。爲所欲爲。世界不平之事何以逾此。此誠不能不根據取消不平等條約原則。亟起抗拒設法挽回者也。

(二)海河附捐。大多數雖直接取自洋商。但洋商運輸貨物。悉行銷售內地。人民實負間接擔負之責。吾民以血汗金錢。納諸海河當局。而海河工程局自成立以來。全權又復歸諸外人掌握。該外人等日擁鉅金。養尊處優。若能稍具天良。以救濟民生爲志。對於所轄海河。妥籌疏濬。使之航行無阻。宣洩暢旺。則吾民雖負重荷。猶可自慰。乃吾民之担負日積月增。而海河之情形復又日漸日甚。今則吃水十尺以上之輪。難駛抵

津埠海河當局。匪惟不引咎自責。將侵奪之權。奉還吾國。乃復於上年秋間。妄自宣言。謂海河積淤。可藉今年春汛盛漲衝刷入海。目前伏況已過。而其結果適得其反。且增甚焉。此種欺人自欺之言。不攻自破。而外人之無治理海河能力。已屬昭然若揭。此誠不能不切望吾國政府人民。洞燭其奸。亟起收回。以謀自救者也。

(三)海河工程局。自成立至今。事事均由外人把持。職權不為不專。關於工程之需。據該局前總工程師平爵內報告。浪費至一千五百餘萬元。為數不為不鉅。乃其結果。不惟不能改善河道。增進港口。且將天然通航要道。淤塞殆盡。該局所司何事。而竟長此盤踞。不思補救耶。此誠大惑不解者也。夫海河一事。關係至重。必須參酌民情。詳究利害。總工程司之人選。尤須首重經驗。次及學識。此次該局延聘之總工程司哈德爾。雖其學識如何不得探知。但該員來自巴黎。於吾國河道渺無研究。來華未久。勘察未週。乃於八月一日。擅發報告。主張利用永定河流。強迫灌溉。詳究所陳。直欲以鄰為壑。不惜犧牲河北全區人民。以快海河當局之私。為海河計。固得矣。其如我河北七千餘萬人之生命財產何。該總工程師之措置乖張。慘無人道。誠不能稍予原諒者也。總之海河問題。關係河北省市安危。至為重大。該工程局原有外人把持。至今為時既久。耗款亦鉅。匪惟無絲毫成績。流譽中外。且其淤墊情形。較昔滋甚。方今國民政府業經着手籌備取消不

平等條約。而省市市政府。又復有整理海河之舉。爲鞏固主權及救濟目前計。應請從速力爭。立予收回。以解倒懸。而救民命。不勝迫切待命之至。(十七年九月二十二日)

附錄十一

各報新聞三則

天津商埠之死活問題

(十六年八月大公報社評)

近來自河阻塞。已成絕望之境。據聞塘沽口外停泊海輪甚多。招商有新銘。新豐。太古有順天。奉天。怡和有定生。利生。阜生。大阪有華山丸等不下三十餘艘。或已進口而阻滯。或未出口而待貨。塘沽小輪既少。苦力亦復無多。上下貨物。動需四五日以至十數日。行旅不便。貨運艱難。蓋近年稀有之現象矣。查天津爲華北出口貨要埠。民國十四年輸出總額值關平銀一〇〇、八五八、八三〇兩。十五年計九六、七二二、二七三兩。僅以棉花一項言之。民國十四年輸出六二七、五一〇擔。值關平銀二一、三三五、三四〇兩。十五年輸出五五〇、〇四四擔。值二〇、〇〇七、八五〇兩。本年截至九月二十日止。輸出四五八、六三一擔。又如羊毛一項。十四年輸出四四四、四一二擔。值一六、二二二、〇八三兩。十五年輸出一九八

、五九〇擔。值七、〇七三、七八九兩。本年截至九月二十日止。輸出八三、一九五擔。就其輸出數量之大。價值之鉅。觀之。可知天津商場。實賴出口貿易而得活動。至內地貨物之賴有天津爲尾閘。得利尤無待論。向來出口以九十一三個月爲旺月。今乃以白河泥壅。運送爲難。使出口業者大爲恐慌。轉瞬天寒河凍。益將窮於救濟。日本商人昨已呈請領事交涉補救辦法。大政要求京奉路局設法在天津塘沽間增駛貨車。專任運貨。俾得早日出口。爲治標計。不失爲一種臨時方策。京奉路現爲中國國有鐵路整頓最著成績之路。此種便商利民。有裨路收之事。甚願京奉路局及早自動行之。抑吾人更有感者。白河不通。天津商埠將失其重要之地位。乃不聞中國商界有所建議。天津本爲輸出碼頭。雖國外貿易。向由外商經理。然交通阻塞。因而影響於原料銷場。使商埠內地。同被損失。情形不可謂不重大。顧何以但見外人之奔走號呼。國人則漠然若無所覩。此亦事之至不可解者矣。夫白河問題不解決。不特今年貿易受害。且足陷天津於死市。此等天津本身之死活問題。實不容不喚起天津商民之注意。竊意治本之計。仍在治河。而治河之先決問題。實在海河工程局之責任。海河工程局最初設於庚子拳亂以前。以領事領事及海關道等任委員。拳亂以後。復行改組。海關監督則祇有參與之名。而大權墜落於外人之手。坐擁厚薪。效率不彰。與上海

之所謂濬浦局殆無二致。順直水利委員會成立以後。中外合作。惟在虛糜薪水之一點。外此則亦事事仰成於外人。而條約權利所限。於白河亦無能干與。馴致天津市偌大問題。中國人竟無權過問。惟求所謂海河工程局工程司之一言以作悲歡之判斷。此亦一不平等條約也。今日欲解決白河問題。謂宜課海河工程局之責任。聞北京政府亦已注意及此。雖然。吾人又願為當局警告者。順直水利委員會往事具在。揚子江水利委員會覆轍猶存。政府果欲整頓治河事宜。應當注意國家主權與治河効率。不得如前此授權外人。坐糜鉅款。令天津死活問題。終不解決也。

海河淤塞今年甚於去年（十七年八月大公報社評）

天津為華北第一大埠。前年出入貿易額。至占全國百分之十二。今試列舉近三年天津輸出入額比較表如次。以見本埠在經濟上所占地位。

	輸 入 額	輸 出 額	貿 易 總 額
民國十六年	二一〇、一二三、六六二兩	一一九、九九七、一〇九兩	三三〇、一二〇、七七一兩
民國十五年	一八六、〇四三、三七〇兩	九五、六二九、六三二兩	二八一、六七三、〇〇二兩

民國十四年 一九一、二八八、七三五兩 九九、九三七、九五三兩 二九一、二二六、六八八兩
 右所紀去年輸出額竟較前年增加四分之一。蓋天津為轉運口岸。出口貨悉由內地轉輸而來。去年北方
 除冬季因奉晉開戰商場不無打擊之外。內地兵禍較少。故商人輾轉設法。運貨到津。轉往他口輸出之額。
 竟爾大增。然所苦者在內地固受交通阻塞之危。在天津則大受白河淤淺之制。輸送力頗為減少。試更列
 舉近三年天津及大沽出入港輪船隻數噸數表如下。固灼然可觀也。

	隻	噸
民國十六年	三、四〇二	四、五九二、八六七
民國十五年	三、七四四	四、八二五、七七五
民國十四年	三、八二四	四、八四〇、一六一

憶自去年八九月海河即感淤塞。千噸以上船。止於塘沽。一切貨物。概由小輪駁運。或經火車輸送。其時京
 奉路方在大盛。日本商人曾請願多開數次貨車。以便在九十一出口貨旺之三個月。盡量運貨。於商業
 路收。均有裨益。乃因戰事突起。未克照辦。荏苒經年。交通極壞。猶冀去年之少雨者。今者可以多雨。俾藉上

流漲水之力。冲刷積沙淤泥。使海河船行可以通暢。詎意今年雨季將過。而海河之狀態。愈趨愈下。視去年八九月情形尤惡。不特千噸以下船隻。不能入口。即蒸汽駁輪。且有時坐擱淺之虞。貨物上下。須賴木船。儼已恢復古代交通原狀。而車輛缺乏。並通常客車。且感支配不開。若云多開運貨列車。專行津塘之間。自無希望。轉瞬秋季。正爲內地貨物。出口旺盛之期。浩浩蕩蕩。羣趨津埠而來。乃本埠無法轉運出口。直接將使天津商場。陷於停滯不能消化之苦境。間接使內地失其尾閘之利用。生產者受害尤鉅。故爲華北經濟地位與本埠商業生命計。海河問題。非速謀解決。則年復一年。天津將成絕地。關於海河問題。去年九月本報曾一再著論。喚起政府與各界注意。今年情形。較去年更壞。幸而時局一變。政府重視建設。劃天津爲特別市。於市政府下。又特設港務局。負籌畫本埠港政全責。對此天津市死活問題。當必有以慰商民之望。惟吾人所不解者。海河根本治法。須從順直五河治起。尤以永定河爲亟務。歷年順直水利委員會於此事頗有計劃。值此高唱化兵爲工之時。兵工治河。更爲輕而易舉。乃不聞政府有人籌畫。徒聞中央地方互爭水利委員會之管轄而已。是無怪乎海河淤塞至此。港務局乃感於無事可辦。而海河工程局洋員依然悠哉遊哉。度其瀟閒之歲月也。嗚呼天津特別市。

治河權限發生問題

海河工程局辦事不力

直隸各法團置之不問

天津明年恐將有大水災

自八月末海河淤淺。海船不能駛入。遂引起主管機關及關係方面之注意。北京內務部並於月前採納順直水利委員會楊豹靈氏等之計畫。由沈瑞麟親自察勘。決定工程辦法。昨傳修治直隸河道籌辦處且已開始測量。預備興工。本報記者昨向可靠方面探詢。據稱當本年四月末海河第一次淤淺時。即有人向當局建議。收回海河工程局。趕速從事修治工程。而當局心理不願多事。其後海河情況。一時恢復。航行未生重大阻碍。此關係天津商埠生死及京東京南千百萬人民安全問題之事。遂亦爲當局者所忘却。而海河工程局則歲糜鉅款。（該局自成立以至去年末。二十餘年間總計支出經費一千五百萬元。去年一年間之支出。爲五十四萬二千三百八十一。四一海關兩）不辦一事。自客觀的言之。該局董事三人。一爲領事團代表。一爲稅務司。一爲津海關監督。外人已佔極大之勢力。就該局內幕言。則工程師會計員以及其

他重要員司。悉爲外人。而津海關監督。更以職務關係。根本上對於稅務司之意見。不敢表示反對。因之該局遂成爲純粹的外人勢力機關。天津海河工程局與上海之浚浦局性質相同。而外人前此對於浚浦局之把持。實遠過於海河工程局。今則以滬人力爭之故。收回主權不少。乃直隸各法團對於海河工程局事。竟完全置之不問。至堪嘆息。據某機關連年測量之結果。海河下游河床。自民國十三年以來。已高起二十英尺。就某君觀察。今冬如不趕速施工。預謀救濟。則明年春秋二汛水漲之際。天津水災。恐不能免。某君以爲海河工程局即一時不能收回。然由中國方面加入若干負責人員。以督促辦事。監督收支。則絕非難事。今則以工程需費二百萬元。經辦者利益優厚之故。內務部京東河道局及直隸省政府三方面。發生權限問題。致事實上反陷於停頓狀態。某君以爲上述三方面如不作速變計。急謀切實進行。則明年發生水災。海河工程局必將反責中國官廳之延遷遺誤。而圖卸却責任。此則甚願朝野各方痛切覺悟前途危險之重大。迅爲根本之計者。至昨傳修治直隸河道籌辦處開始測量一節。據知其內幕者談。該處工程師並非專家。於治河工程比較缺乏學識經驗。卽或開始測量。亦于河工無補。且現在三方面爭執未決。此項消息。僅能視爲某方面之一種宣傳云。(十六年十月二十七日)

附錄十二

直隸修治全省河道籌辦處致庚款諮詢委員會函

逕啓者。查英國退還庚款用途。業經貴會議決。將全數英金一千一百萬鎊。分作支付年款。及儲存基金兩項。於一九二七年至三二年間。籌得一宗的款。爲數在英金三百五十萬鎊以上。五百二十萬鎊以下。爲辦理生利事業之永存基金。其用途一致主張於建造鐵路。河務工程。穩固證券三者之中。任擇其一。至對於河道。則力主與治直隸水利。估計爲英金三百二十萬鎊。其分撥支配方法。將來委託信託委員會。全權處置。足徵蓋籌碩畫。欽佩莫名。目下直隸地方長官。鑒於直省從前水患之烈。順直水利委員會測量計畫成績之優。一面領受貴會之好意。一面預籌順直水利委員會建議之實施。特飭設立直隸全省修治河道籌辦處。以期繼續順直水利委員會。俾實現其預定之計畫。而不致中輟。並經容納全省人民之意見。以省議會議長董其事。作爲地方公益事業。官府居於輔助地位。意在使此等偉大事業。不致因政局變遷。而受其牽動。俾永久繼續存在。以至完成其工作之計畫。敝處秉此意旨。徵求地方多數意見。籌擬治河策略。除已

將大清河裁灣取直外。並將貴會所擬移付基金會合官署紳商。力籌分年還本。及應付利息之法。考慮結果。均以除水患與興水利。均係農民直接受益。理應增加田賦。取給農民。但直省年年水災。益以兵連禍結。捐稅繁多。人民已窮蹙不堪言狀。若利未見而復增加其擔負。匪特力所不逮。亦恐滋生誤會。且將來對於保管方法。亦屬一問題。因共同酌定。並得地方長官之同意。擬由本省海關加征臨時附捐。作為償還庚款本息。按直隸天津秦皇島兩海口。歷年海關稅收。約有八百五十萬兩。加以二五附稅。當有一千萬兩。各常關收入。約有二百萬兩。統共約計一千二百萬兩。約合一千八百萬元。臨時治河附捐。按一成繳納。每年應得一百八十萬元。今即以此為擔保。向貴會借用庚款基金三百二十萬鎊。約合三千二百萬元。分二十年攤還。前十年付息。後十年本息均還。每年由海關直接交與信託委員會。以期捷便。而堅信用。此事在外交方面。自當再向使團有一度商榷。但天津英商會。對於庚款用途。曾經通過議案。主張用以治河。緣順直河道改善。海河即永無淤塞之患。「進口附加捐亦可豁免」外商直接感其便利。而全省如無水患。人民日漸富足。購買力自亦增強。外商間接獲利。尤難勝計。近者海關附加一成。臨時賑捐。中外商民。均無異言。預揣此事。無不同意。至河道與鐵路關係緩急之比較。敝處意見以為建造鐵路。誠為中國所急需。而完成粵

漢線。尤爲最有利事業。惟值茲內亂尙未底定。修路似尙非其時。他如銀行團。能否同意。鐵路收入。能否有意外流用。亦不能不加以研究。况中國一旦平定。築路投資。定不乏人。不似治河。有非仰賴庚款不可之勢。觀於滬津京三處英商會。均異地一致主張修治河道。而不主張建築鐵路。其故不言而喻。方今揚子江流域。排英空氣。尙未播於北省地方。英政府如欲防止北省人民之誤會。表示中英國際誠摯之友誼起見。似應從速促成此等善舉。以期於無形中消弭將來之隱患。不容少事躊躇者也。庚款決定退還。已歷六年之久。儲款已達二百餘萬鎊。修路時期未至。勢難久待。治河則立可興工。毫無障礙。况庚子拳匪之亂。直省人民受害最烈。茲卽以庚款一部分。修治直省河道。辦法至爲公允。中國各省人民。對此自無異議。素諗貴會中外委員。認真任事。爲中國謀福利。必能體察直省人民之心理。及容納各商會之意見。而爲中國首都之地。造無窮之幸福。茲因信託委員會成立在邇。用特具函聲請。尙祈貴會特予贊助。屆時併案移交該會辦理。至深盼禱。此致庚款諮詢委員會。直隸修治全省河道籌辦處謹啟。（十六年八月十日）

天津海河工程局問題正誤表

種類	頁	行	字	誤	正
目錄	二	十二	四	去年	十六年
本文	三	一	二十三	合	會
全	十三	四	十	籐	籐
全	十四	九	二十七	紛歧下	漏附錄九
全	十五	七	二十八	附錄九	附錄十
全	十七	九	二十七	斷斷	斷斷
全	十八	十二	十	佐	左
全	十九	五	二十一	鄉	卿
附錄	三十	八	八	治	沿
全	三十六	十二	九	願	願
全	五十六	七	二十三	錢	踐
全	八十	十二	三十二	十一年	十七年
全	八十三	八	十六	建	達

附註 是篇於十七年底稅稿第七章所謂去年者係指十六

年而言附此聲明