

萬有文庫

第二集七百種

王雲五主編

中國水利問題

(一)

李書田等著

梅南樵

一九二九年三月五日

商務印書館發行

中國水利問題

(一)

李書田等著

現代問題叢書

序言

中國水利問題，爲國內當前亟要問題之一。尤以中國素稱以農立國，舉凡防洪、灌漑、排水、放淤，莫不直接影響農業之盛衰；即航運、水力，亦關係腹部農產之運輸，與「農業之工業化」。

十七年南北統一後，以迄二十二年，政府注意民生，重視水利，先後組設華北水利委員會、揚子江水道整理委員會、太湖流域水利委員會、導淮委員會、廣東治河委員會、黃河水利委員會等，從事測驗設計與施工。其他祇關係一省區之水利會局處等，尙不與焉。是爲中國水利建設發皇之時期。

二十年四月中國水利工程學會成立於南京，首樹研究水利工程學術與促進水利工程建設等宏旨。鑒於中國水政之不統一，再四建議於中政會、國府行政院、內政部等，亟謀統一全國水利。二十三年十一月全國經濟委員會，因中政會之決議，統一全國水利機關之管轄，於是測驗之統籌，設

計研究之進行，工款之分配，工程實施之考核，愈集中化與系統化。是爲中國水利行政之一大邁進。顧年來水旱偏災，益屢見不鮮，防災興利，不特爲政府職責所在，專家之探討，人民之注意，亦偕與俱來。關於中國水利問題之舊籍新刊，固不勝枚舉，然而純粹以客觀的資料及各家之意見提要鉤玄，使研究本問題者於短時期內可得鳥瞰之印象，并可藉其導引，漸進於本問題之全領域之書籍，尙未之聞。

商務印書館計劃就國內及世界當前之問題，各編專書一種，名之爲『現代問題叢書』。總經理王雲五先生鑒於中國水利問題之重要，於二十三年十一月底委託書田編撰本書，因事先已嘗有編著極類似的一書之私願，遂毅然允之。越月半，自思與其獨撰斯書，莫如與我水利工程界同志分工共撰之爲愈益精粹而發揮盡致也。乃自任撰著本書第一編『中國水利問題概論』，分請華北水利委員會委員兼總工程師徐世大先生撰著第二編『華北水利問題』，黃河水利委員會委員兼總工程師張含英先生撰著第三編『黃河問題』，吾國水利工程先進中國水利工程學會會長現任陝西省水利局局長兼總工程師李儀祉先生撰著第四編『西北水利問題』，導淮委員會

總工程師須愷先生撰著第五編『導淮問題』，前揚子江水道整理委員會委員兼工務處長宋希尚先生撰著第六編『揚子江水利問題』，前太湖流域水利委員會常務委員兼技術長孫輔世先生撰著第七編『太湖流域水利問題』，前整理運河討論會總工程師汪胡楨先生撰著第八編『整理運河問題』，廣東治河委員會工程科長黃謙益先生撰著第九編『珠江流域水利問題』，全國經濟委員會水利處處長鄭肇經先生撰著第十編『中國水利行政問題』。以上皆關係數省之重要江河流域水利問題，其他僅在一省區內之局部流域水利問題，姑均從略。計雖定，以國立北洋工學院院務及華北水利委員會會務，未遑函洽，再越半年，長江黃河相繼潰隄決口，防水復隄之不暇，未便以撰著各編分請。迨二十四年十二月始照議分別函商或面洽，均即慨允積極從事，閱三月至二十五年四月初相繼脫稿，遂彙編，並自撰第一編『中國水利問題概論』，於是全書告成焉。本書各編著者，皆爲中國現代水利名家，而且負責從事於所著各流域水利問題之研究，已歷有年所，實皆各流域水利問題之權威學者。

中國各流域水利問題，以其氣候、地理、地形、地質、水文之各殊，大異其趣，故各編之組織內容，亦

略不同。然所羅列之資料，則力求正確，所撰述之意見，則務期忠實之分析。尤有進者，即撰著各編之專家，莫不力避主觀的見解，俾以純粹的客觀資料，供給於本問題研究者。

中國各流域水利問題，因其雨量有在全年二千公釐以上者，甚有在全年二百公釐以下者，有流經崇山峻嶺者，有紆迴沙漠黃壤者，益以四千餘年來之隄防閘壩，分疏合併，奪流沖湮，其問題之複雜，有非密西西比、尼羅、印度、恆河等之所可同日語者。中國水利問題全領域之澈底解決，實我今後水利工程界最有興趣之問題，亦關係吾全體民族最重要問題之一。本書不祇爲專家供獻一部有系統而賅括之敘述，且更爲一般讀者供獻全國水利問題之鳥瞰印象。

尤願附述於此者，中國水利問題中，爲適應特殊環境，許多設計問題有非全憑過去人類經驗及水利工程學術所可極度適當解決者。此非賴水工試驗所之試驗研究不爲功。所幸中國第一水工試驗所既由十學術及水利機關合作創設於天津，業於二十四年十一月開始試驗，中央水工試驗所亦正由全國經濟委員會用中荷庚款繼設於首都。他如中國水利工程學會之分組努力從事研究中國水利各問題，亦促進中國水利工程學術之大動力也。

本書倉促完成，疏漏難免，尙希海內水利專家學術賢達，不吝指正，俾於再版時校訂補充。

中華民國二十五年五月十五日 昌黎李書田序於天津。

目錄

第一編	中國水利問題概論(李書田).....	一
-----	--------------------	---

第二編	華北水利問題(徐世大).....	一三
-----	------------------	----

第一章	總論.....	一三
-----	---------	----

第二章	華北水利之沿革.....	三一
-----	--------------	----

第三章	華北防洪問題.....	三七
-----	-------------	----

第四章	華北航運問題.....	四七
-----	-------------	----

第五章	華北之灌漑及其他水利問題.....	五五
-----	-------------------	----

第二編 黃河問題（張含英）……………六五

第一章 引言……………六五

第二章 黃河流域概況及變遷……………七七

第三章 黃河之流量……………八五

第四章 黃河之泥沙……………一〇九

第五章 黃河之防洪……………一一九

第六章 黃河之水利……………一四五

第七章 結論……………一五三

第四編 西北水利問題（李儀祉）……………一五五

第一章 所謂西北……………一五五

第二章	西北之水·····	一六五
-----	-----------	-----

第三章	西北之水利·····	一八三
-----	------------	-----

第四章	西北水利之問題·····	二二五
-----	--------------	-----

第五章	綴言·····	二四三
-----	---------	-----

第五編 導淮問題(須愷)····· 二四五

第一章	淮河流域概況·····	二四五
-----	-------------	-----

第二章	淮系水道概況·····	二六三
-----	-------------	-----

第三章	淮域成災原因及其損失統計·····	二六七
-----	-------------------	-----

第四章	導淮之經過·····	二七三
-----	------------	-----

第五章	導淮計畫·····	二七七
-----	-----------	-----

第六章	導淮工程實施概況·····	二九一
-----	---------------	-----

第七章	導淮與糧食·····	三〇一
-----	------------	-----

第八章	導淮與治黃·····	三〇九
-----	------------	-----

第六編	揚子江水利問題(宋希尙)·····	二二一
-----	-------------------	-----

第一章	揚子江之現狀·····	三一
-----	-------------	----

第二章	揚子江流域之地質·····	三一
-----	---------------	----

第三章	揚子江之水文·····	三三
-----	-------------	----

第四章	揚子江航運問題·····	三四
-----	--------------	----

第五章	揚子江水電問題·····	三五
-----	--------------	----

第六章	揚子江防洪問題·····	三六
-----	--------------	----

第七章	結論·····	三六
-----	---------	----

第七編 太湖流域水利問題(孫輔世)……………三七三

第一章 太湖流域之地理地形及地質……………三七三

第二章 太湖流域水利之重要性……………三七七

第三章 太湖流域之水文與氣象……………三八一

第四章 太湖流域治理之沿革……………三八七

第五章 太湖流域之水旱災……………三九五

第六章 太湖流域整治之計畫……………四〇一

第八編 整理運河問題(汪胡楨)……………四〇七

第一章 運河沿線之地理……………四〇七

第二章 運河之沿革……………四一一

第三章	運河之全部通航問題·····	四二七
-----	----------------	-----

第四章	運河與各河流航運聯絡問題·····	四三八
-----	-------------------	-----

第九編	珠江流域水利問題(黃謙益)·····	四二九
-----	--------------------	-----

第一章	珠江流域之統系及地勢·····	四三九
-----	-----------------	-----

第二章	各江排水區域·····	四四九
-----	-------------	-----

第三章	各江流域雨量概要·····	四五三
-----	---------------	-----

第四章	各江歷年水位概要·····	四五七
-----	---------------	-----

第五章	各江治理計畫·····	四六一
-----	-------------	-----

第六章	已完成各江水利計畫·····	四六九
-----	----------------	-----

第七章	施工中之各江水利計畫·····	四七一
-----	-----------------	-----

第十編 中國水利行政問題（鄭肇經）……………四七三

第一章 中國歷代之水利行政……………四七三

第二章 民國以來之水利行政……………四八三

第三章 最近之統一水利行政……………四九七

第四章 將來水利行政之推進……………五一一

中國水利問題

第一編 中國水利問題概論

李書田

我國水利事業，肇自唐虞。神禹偉績，炳耀千載。而溝洫之制，至周世亦粲然大備，實爲灌溉排水之先河。及乎航運，雖載在禹貢，然以人力爲之者，當以吳王夫差溝通江淮始。至隋世而貫通南北之大運河方告完成。惟水力一項，倡始最晚，發展最遲，而其收效也亦最少。晉之王戎，雖有水磴之設，但多爲有權勢者之私有，未能統籌全河之利弊，頗爲當世所詬病。故唐有毀禁之舉。雖至今日之隴蜀，以水車溉田，仍費多而效少，除種植貴重農作物外，尙未能盡蒙其利。此乃因缺乏技術上之研究使然，蓋亦因墨守抱甕而灌之意故也。

從事水利事業者，雖代有名人。然其成功也，專恃長期之經驗，與縝密之觀察，偶一不慎，則毀棄

隨之。近數年來，始從事於氣象水象及地文地質之調查觀測，以爲規劃之依據。洎至今日，尙覺材料缺乏，詳細計劃，仍感無從着手。且以前治水機關，系統紊亂，各不相謀；甚者或以鄰爲壑，益滋紛擾。自二十三年全國經濟委員會總管全國水利機關後，水利行政始告統一焉。

我國水利區域，約可分爲八區。最北者曰華北區，其範圍爲黃河以北注入渤海之河湖流域。在黃河流域者曰黃河區。附於該區者曰西北區，其範圍爲陝西及其西北之地帶。在淮河流域者曰淮河區。在揚子江流域者曰長江區。而附於該區之太湖流域曰太湖區。至於縱貫南北之運河曰運河區。而我國最南部之珠江流域曰珠江區。諸區內之河流情狀，各具特性，故其整治之術，亦未盡同。謹先將各河之水利概況，約略述之。

華北區域內，有遼河、大小凌河、灤河、薊運河及白河，而以白河爲最大。全區面積約爲六十二萬平方公里。主持研究規劃者，爲華北水利委員會。區內之西部及北部，均爲高山峻嶺；再上卽爲黃土高原，諸水之所從出也。東南行，降爲平原，距離甚促。且山嶺地帶，向爲暴雨集中之所，故水之下趨也急，而含沙也重。及其注入平原，坡度驟減，流勢既緩，挾沙遂停。致令河北平原上之淀泊，漸就湮滅而

失其停滯蕩漾之所。故綜觀華北各河災害之因，一爲全年雨量分配不均，一爲含沙量過大。以雨量言，夏、秋間之雨量，佔全年雨量百分之七十至八十，而潦年之夏季雨量，爲旱年之四倍至十一倍。以含沙言，永定河之最大含沙量，幾近百分之四十，可與黃河抗衡。至於流量，大小之差尤甚，春、夏之交，時卽乾涸，夏、秋之際，復患洪流。其流量之最大與最小比，常在千倍以上，故水患多而水利少。惟各河之漲落，歷時甚短，約均不過三日。洪水之總量，並不甚鉅，苟能節之有道，令其徐徐下行，則下游水患，必可倖免。往昔對於迫近畿輔各河之治理，致力最勤，但多以堤防爲主，輔以減洪之閘，及蓄洪之淀泊，於上游水量及含沙之節制，未能顧及。惟近年來，往日設施，率就淤毀，大半盡失其效，故上游偶患暴雨，卽可危及下游。現在擬定之計劃，關於攔洪者，有各河上游水庫及下游造湖工程；關於洩洪者，有河道之整理及疏浚工程；關於減洪者，有減堤及減河工程；關於除沙者，有上游之攔沙及下游之放淤工程。至於灌溉事業，自戰國引漳溉鄴後，歷代均有設施，惟以水量之難恃，常就荒廢，改進之道，在乎增闢水源。或應蓄水，或應引用潛水，視各地情形而異。現在擬定之淤灌計劃，乃又利用肥美之洪水以溉田也。關於航運問題，在昔首推運河，自輪軌暢通後，遂無人注意及之，故日趨淤塞，亟待