

治

水

工學博士岡崎文告

D17.01
0
28175

9

工學博士岡崎文吉著

治水

東京 丸善株式會社

登 録	昭和	58.8.9	年 月 日
番 号	第	28175	号
社団 法人	土 木 学 会		
附 属	土 木 図 書 館		

治水緒言

古來治水ノ要ハ治國ニ左リ水治マラザレバ國治マラズト言フ
即チ治水ノ事ハ政治ノ一大要素ナルコト洽ク人ノ知ルトコロナ
リ西哲ガリレチ氏曾テ歎ジテ曰ク天文ノ事ハ複雑ナレドモ未ダ
流水ノ複雑ナルニ若カズト即チ知ル此複雑ナル流水ヲ處理スベ
キ治水事業ノ至難ナルヲ

苟モ水源山林ノ濫伐ニ因リ河川ノ荒廢ヲ招ギ河川ノ氾濫ニ因
リテ幾多ノ生命財産ニ危害ヲ與ヘ沿岸ノ崩壞ニ因リテ貴重ナル
國土ヲ流亡スルガ如キ眼前ノ事實ヲ目撃スルモノハ何人ト雖モ
治水ガ國土保安上重要ノ關係ヲ有スルコトヲ疑ハザルベシ河川
ガ軍事上重大ナル關係ヲ有スルコトハ既往ノ歷史上ニ之ヲ認ム
ルヲ得可シ例セバ曾テ豊臣氏が清水氏ノ居城高松ヲ水攻メトシ

テ之ヲ陷落セシメタルガ如キ近クハ今回ノ歐州大動亂ノ初期ニ於テ白軍ガ「アンベル」退脚後俄然堤防ヲ缺シテ獨軍ヲ浸水セシメタルガ如キ又往時築城ノ技術ニ於テ防守ノ關係上河川ヲ利用シタル實例ノ如キハ枚擧ニ遑アラズ若シ夫レ世界最大河ノ一ナル「ミシシッピ」ノ如ク其流域ガ北米ノ樞要ナル大部分ヲ包括セルモノ、如キニ在リテハ該河ガ平時ニ於ケル富源開發上若クハ萬一ノ場合ニ於ケル國防上如何ニ重大ナル關係ヲ有スルカノ點ニ想到セバ吾人果シテ奈何ノ感カアル宜ナル哉北米合衆國政府ハ該河ヲ陸軍省ノ直轄トシ其ノ調査保護ニ任ゼシメ一日モ之ヲ等閑ニ付シタルコトナシ曾テ前世紀ニ於テ企畫セラレタル彼ノ「ライン」河改修ノ遂行ニ際シ國際上關係諸國ノ協定ニ鈔カラザル困難ヲ來シ事業上頓挫ヲ生ジタルカ如キ又獨逸及和蘭兩國間ノ協約ニ基キ兩國境附近ニ於テ「ライン」河ノ洪水ヲ和蘭ノ北部ニ分流

セザルヲ得ズ之レガ爲ニ和蘭ハ治水上ノ不利ヲ忍バザル可ラザルノ境遇ニアルガ如キヲ思ヘバ此等河川ガ國防上及外交上如何ニ重大ナルカハ自ラ明カナリ

河川ヲ主管スル行政廳ガ河川ノ管理當ヲ得ズ其保護取締ノ緩漫ニ流レタルタメ河川ノ荒廢ヲ招キ國土ノ保安ヲ害シ然カモ其荒廢ガ單ニ自然的ノ作用ニ歸因セズシテ侵墾其他ノ不法行爲ニ原因セルモノ多々之レアルガ如キ事實アルニ想到セバ行政上河川ニ對シ充分ナル注意ヲ拂フ可キ必要アルコト亦自ラ明カナリ爲政者大ニ考慮セザル可ラズ其レ然リ要スルニ治水ハ一、水源ヲ涵養スル山林二、河川及其流域内ノ地質地勢及開墾狀態三、流水ノ根源即チ風雨霧雪霰霰及寒暖ノ氣象等ニ最モ密接ノ關係ヲ有シ技術上ヨリ之ヲ見レバ其範圍ハ主トシテ山林地質水理及氣象等ノ科目ニ止マルガ如キモ治水ノ實行ニ關シテハ常時山林河川ノ

保護取締等ニ於テ殆ンド上記専門技術以外ニ行政ニ渉ルコト亦
尠カラザルノミナラズ河川ハ軍事上重大ノ關係ヲ有シ又往々國
際上ノ問題トシテ至大ノ關係ヲ醸スコトアルガ故ニ治水ニ關ス
ル研究ハ單ニ技術家ノミニ止マラズ爲政者及軍人等亦共ニ之ニ
從ハザル可カラズ故ニ該篇所載ノ内容中總論即チ第一篇全部及
第二篇第一章乃至第三章ノ如キ説明ハ純粹ノ技術ノ素要ヲ要セ
ズシテ之ヲ理解セシメ得ルニ努メタリ是レ即チ治水ノ研究ヲ獨
リ技術家ノミニ一任セズ該篇ヲ以テ并セテ爲政者及軍人等ノ研
究資料ニ便ゼントセルニ外ナラズ

此書說ク所ハ治水ニアリ而シテ山ヲ治ムルハ川ヲ治ムル所以
ナルヲ以テ河川ノ成因及ビ河川ト山林トノ關係ヲ詳述シ且同時
ニ山林ノ價值ヲ過大視ス可カラザルヲ説キ河川ノ荒廢保護及管
理ニ論及シ又應用ニ乏シキ學理ヲ避ケ成ル可ク實用的ノ學理ニ

重キヲ置ケリト雖モ氾濫及ビ洪水量等ニ關スル新親ノ調査研究
ノ如キ方面ニモ亦最モ力ヲ用ヒタリ加之近世水理學ハ極端ノ學
理及ビ理想ニ走リタル結果原始的河川ヲ過度ニ矯正シ又ハ之ヲ
全ク改造セント企テ河川ノ平衡狀態ヲ破壞シ却ツテ失敗ニ終ル
ガ如キ弊害ニ陥レルヲ以テ斯ル愚策ヲ避ケ成ル可ク天然ノ現狀
ヲ維持シ自然ヲ模範トシ自然ノ妙用ヲ尊重セザル可カラザルヲ
論ゼリ蓋シ現狀維持即チ自然主義ハ最モ經濟ニシテ又最モ合理
的ナルヲ以テナリ護岸工事ニ關スル理論及ビ最近ノ理想的屈撓
性混凝土單床ニ關スル事項ハ極メテ嶄新ナリ書中所載ノ内容ハ
主トシテ一般ニ普及セル他ノ書籍中ニ包含セラレザルモノヲ揭
グルニ止メ容易ニ他書ニ就テ散見シ得ラル、事項ヲ成ルベク省
略スルニ努メタリ尙ホ補充訂正ヲ要スル事項ノ如キハ之レヲ大
方ノ示教ニ俟タントス

初歩ノ讀者ハ第二篇第四章第四及第五節第五章全部及第六章第二節一ノ甲乙、同二ノ丙ノ三、四、五、七、及九ヲ省略スルヲ妨ゲズ

大正四年十二月

札幌ニ於テ

著者識

本書中ニ時々引用セラル書目ノ重ナルモノ左ノ如シ、

- Conroy ; Les ouvrages de defense Contre les inondations en France.
M. H. Girardon; Ameriolation des rivières en basses eaux.
M. Eugene et De Krassay ; Influence des travaux de regularisation sur le regime des cours d'eau en Hongrie.
Annales des ponts et chaussees.
Hagen ; Der Wasserbaukunst.
S. Deutsch ; Der Wasserbau.
Die Oder Strombauverwaltung ; Die Oder und ihr Ansbau.
J. Schlichting ; Der Wasserbau.
E. Sonne ; Der Wasserbau.
F. Kreuter ; Der Wasserbau.
H. Garbe ; Der Wasserbau.
Professor Künzler ; Die Regulierung der Sieg.
E. Graf ; Die Deichschauen am Niederrhein.
Der Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie in GrossherzogtumBaden ; Der Rhein-strom und seine Wichtigsten Nebenflüsse.
Hütte ; Taschen buch.

E. Beyerhans ; Der Rhein von Strassburg bis zur Holländischen Grenze.
 S. Janicki, L. Jacquet, A. Pasquau ; Improvement of Non-tidal river.
 Wherler ; Tidal river.
 Harcourt, Rivers and Canals.
 Parker ; Control of water.
 E. S. Bellasis ; River and canal engineering.
 Report of Mississippi river Commission.
 Report of Missouri river Commission.
 Minute of Proceedings of the Institute of Civil engineers.
 Proceedings of the American Society of Civil engineers.
 Professional Memoirs.
 Engineering.
 Engineering News.
 Van Ornum, The Regulation of Rivers.

治水目次

第一編 總論

第一章 河川ノ成因、流量、治水ト森林トノ關係

河川ノ荒廢、保護、治水ノ目的……………一

第一節 河川ノ定義、成因及ビ流量……………一

第二節 治水ト森林トノ關係……………一九

第三節 河川ノ荒廢……………二八

第四節 河川ノ保護……………四七

第五節 治水ノ目的……………五七

第二章 河川ノ管理……………五八

第一節 河川ノ沿岸權利……………五八

第二節 我國ノ河川ノ管理方法……………六二

第三節 國際河川……………六七

第三章 治水工事ノ實例、根本義沿革及ビ最近ノ理想……………六九

第一節 外國ニ於ケル大河川ノ治水工事……………六九

一、ライン「河」ノ治水工事……………七〇

二、ミシ、ツビー「河」ノ治水工事……………一〇六

第二節 治水工事ノ根本義沿革及ビ最近ノ自然主義……………一四五

第二編 一般ノ河工……………一四九

第一章 河工ノ定義、分類及ビ理想……………一四九

第一節 河工ノ定義……………一四九

第二節 治水工事ノ分類……………一五〇

第三節 治水工事ニ關スル理想方針……………一五三

第二章 原始的河川……………一五七

第一節 原始的河川ノ意義……………一五七

第二節 原始的河川ノ特殊狀態……………一五九

第三節 自然主義論……………一七六

第四節 結論……………一八七

第三章 原始的河川ニ於ケル天然狀態ノ保存……………一九〇

第一節 原始的河川ニ於ケル天然狀態保存ノ最良方法……………一九〇

第二節 河岸原生林ノ存置及ビ保護ノ勵行……………二〇〇

第三節 河川ノ現狀維持即チ自然主義ト洪水防禦計畫トノ一致……………二〇一

第四章 河川ノ平衡狀態……………二〇三

第一節 河川ノ平衡状態ノ定義及ビ變化……………二〇三

第二節 河底ノ成因及ビ變化……………二〇五

第三節 河底沈澱物流下ノ狀況……………二〇九

第四節 河底沈澱物流下ニ關スル理論……………二一四

第五節 石質ガ河底沈澱物ノ移動ニ及ボス影響……………二一九

第六節 定規断面ノ決定……………二二三

第五章 河川氾濫ニ關スル理論及ビ其應用……………二二七

第一節 氾濫流量ト氾濫貯水量トノ區別……………二二七

第二節 氾濫貯水量……………二二九

第三節 氾濫流量……………二三三

第四節 平均流量、氾濫流量、洪水全流量ノ算定及ビ將來ニ於ケル洪水量ノ想定……………二四一

第五節 氾濫貯水量ニ對スル河岸ノ收容力……………二四八

第六節 河川改修工事ニ當リ沿岸氾濫量ノ影響……………二五一

第七節 流域内ニ於ケル降雨ノ強度及ビ時間ニ基ク流出量ノ計算……………二五七

第八節 河道外流量ニ適用シ得ベキ粗率Nノ算定……………二七五

第六章 治水工事……………二七七

第一節 直流工事……………二七七

一 切開工事……………二七九

二 水制工事……………二九六

甲 横工……………二九八

乙 縦工……………三一二

丙 縦横混合工……………三二一

丁 柵架工……………三二六

戊 透流工……………三三一

三 側流締切工事……………三三五

第二節 断面矯正工事……………三四三

一 堤防工事……………三四四

 甲 堤防築設前ト其後ニ於ケル最大流量ニ變化ナキ
 場合ニ築堤ノ爲メニ生ズル水面上昇ト堤間距離
 トノ關係ヲ顯ハス公式……………三四四

 乙 堤防築設後ニ之レガ爲メ最大流量ニ變化ヲ來ス
 場合ニ於ケル堤間距離ノ決定方法及ビ洪水ノ高
 サニ及ボス堤防ノ影響……………三四八

 丙 堤防ノ位置決定……………三六五

 丁 堤防ノ構造……………三六九

 戊 堤防ノ築造……………三九一

 己 堤防ノ維持……………四〇八

 庚 堤防ノ防禦……………四一一

辛 破堤ノ修理復舊……………四二〇

二 護岸工事……………四二四

 甲 各國ニ於ケル屈撓性混凝土單床四十二年式混凝土
 土單床用塊製造設備及ビ製法……………四二八

 一 屈撓性混凝土單床ノ沿革……………四二九

 二 日本國ニ於ケル屈撓性混凝土單床……………四三一

 三 佛國ニ於ケル屈撓性混凝土單床……………四三三

 四 米國ニ於ケル屈撓性混凝土單床……………四三六

 五 各式ノ屈撓性混凝土單床工費ノ比較……………四三八

 六 四十二年式混凝土單床用塊製造及ビ工場設備……………四三九

 乙 護岸工事ノ分類及ビ各種ノ構造……………四六〇

 丙 護岸工事ニ關スル研究……………四八七

 一 淺キ河川ニ試験的敷設シタル鐵筋混凝土單床……………四八八

 二 水深大ナル河川ニ於ケル鐵筋混凝土單床ノ試

驗……………五〇八

三 單床ノ厚サノ決定……………五一七

四 局部的水面勾配ノ決定……………五二〇

五 測斜臺船ヲ使用シ測定シタル結果……………五二二

六 單床ノ幅員ノ決定……………五二四

七 護岸工事ノ安全率決定ノ困難……………五二九

八 有名ナル先輩ノ實地法則……………五三〇

九 護岸工事ノ設計上安全率ニ關スル理論的考究……………五三一

第三節 河川改修工事……………五三三

一 河川改修工事ノ目的トスル水位……………五三四

二 河川航行ニ必要ナル要求……………五三四

三 河川改修ノタメニ施行スル工事ノ種類……………五四〇

四 各種工事ノ設計工法……………五四九

五 横斷面ノ決定方法……………五五三

六 各種改修工事ノ長短及ビ其ノ工費ノ比較……………五五八

第四節 荒廢溪川ノ修理工事(俗稱谷留工事)……………五六二

一 荒廢溪川ノ三區域……………五六二

二 溪川荒廢ノ原因……………五六四

三 碎岩流下ノ動機……………五六四

四 荒廢溪川ニ於ケル碎岩ノ出生地及ビ流下狀態……………五六六

五 荒廢溪川修理工事ノ要點……………五六七

六 各種ノ修理工事……………五七〇

七 堰堤工事……………五七二

八 下區ニ於ケル碎岩圓錐堆上ノ修理工事……………五九二

治水目次終