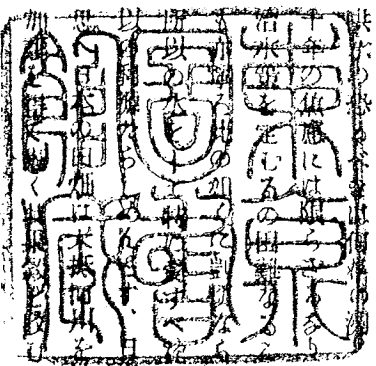


治水論

西師意著述

第一編 總論

第一章 米と治水との關係



何れの國と雖も皆然らざるなく、治水の困難なるは必ずしも禹聖
の傳に日本に於ては尤も然り、願ふに日本の人民、若し米を以て常食とするの慣習なくんば其
治水策を定むるの困難なるを寧ろ此の如くに甚しからざるべく而して治水策を定むるの必要
を以て之を以て治水策を定むるべし、唯夫れ水田を以て生命を托するの地と爲し、懼るべき所
所以の働をなさしめ、遠ざくべき所以の禍根を引て親しむべき所
日本に於ける治水策の困難なる衆より怪むに足らざる多り、試みに
日本に於ける治水策の困難なる衆より怪むに足らざる多り、試みに
日本に於ける治水策の困難なる衆より怪むに足らざる多り、試みに
めざるに至らん乎、此の如きの場合に在りて日本人民の苦惱は蓋し乾田に麥を作るの歐米人民
が殆んど夢にだも想ひ至らざるものあるをば然れば日本の人民は一面に於て洪水を免かる
のの方策を講ずると共に他の一面に於て常に洪水を助長するの根原を養ひつゝあり、否な洪水
を防ぐの仕事は唯洪水に逢ひたるの時に於て僅かに之を行ふに過ぎざる也、雖も彼の洪水を助長す

治水論 第一編 總論

(一)

治水論 第一編 總論

(二)

るの仕事に至りては毎年春夏の候、日として之を行はざるはなきあり
凡そ日本の農民が水論を起したりといへば大抵水流の厄介なるものを始末せんとするの目的に
出でんよりも寧ろ一滴にても多くの水を各自己か田に引かんとするの目的に出づるなり、夫れ
然り日本の人民は其生命を水に托するも最も剝削あるの人民なり、既に生命を水に托するの
民たり、従て養田水の欠乏を感ずるの機に際してや或は生命を賭して水利を争ふか如きもの
るも亦誠其所なるへし然りと雖も日本の人民が斯くも水利に依りて生命を保つるの習慣あるを
共に水害頻りに至りて其生命を危くするの思を増したるも亦是れ吾人か深く知らざるへからさ
るの事たり、吾輩竊かに日本の所謂河川なるものを見るに大抵七八月の交、霖雨大に至るの時
を以て潦水俄かに流れ動もすれば漲溢の患を免かれずと雖も一朝霖雨弭み天氣平常少復するど
きは則ち流脈涸れ河身瘦せ時として一水をたも見るへかたざるに至ることあり、要するに日本
の河川は其源水より河口に至るの間、概して大陸地方の河川よりも短きのみならず河身の傾斜
甚だ峻急あるを以て夏日雨少きときは忽ち涸渴し去ること、是れ日本の河川に於ける普通の性狀
ありとす、而るに日本農民の米作業あるをの實に其涸渴時期に際して水を要すること最も切
るの情あり、従て種々様々なる方法を以て可及的多量の河水を陸上に溜蓄せんとするに至れり
是れ即ち日本に於て治水策の最も必要にして而かも最も困難なる所以なりとす

第二章 洪水地方と洪水時代

日本は島國にして而かも山國なり、日本の國土を組成せるもの蓋し海面より起りて重疊累積、
高く聳へ遠く連り蜿蜒として東西南北に綿亘し起伏し延蔓するの山脈即ち是れなり、反言すれ

は日本の國土は幅極めて狹隘にして峻嶮なる山嶽、國の全面を填充し即ち中央の最高嶺より嶺に海岸某一點に達するの地勢を測るとは其間自ら峻急なる一傾坡を形つくり、山の麓に又山あり、峠の下に又峠あり、以て陸面の盡くるに至るまで地上、若干の傾斜を見ざるもの殆んど稀れあり、吁嗟日本國土の狹隘なる、山を除けば即ち谷、川にあふされは則ち沼、若し夫れ僅に有る所の平原なるもの亦誠に辛うして平原たるに過ぎざるのみ。

吾輩常に以爲らく日本の平原は古來洪水汎濫の餘勢に依りて僅かに其平原たるの形狀を有するに外ならず、若し洪水、山河を破壊し土砂流れ木石流れて高地の肉、自ら低地に灑降し來らざらん乎、即ち嶮山は何時までも嶮山、傾坡は何時までも傾坡にして或は山嶺より海岸に至るの間、一項の平地をたも存せざるをへし、然るも彼の洪水なるもの水と共に多く土砂木石等を流し高地の高きを殺て漸く低地の底きを補ひ、即ち海岸近接の或部分に於て若干の平原を生じするに至るより顧ふに日本の平原は大抵海濱に接近せるを見るも全く右の理に外ならずと知るべし。

夫れ然り日本の平地は何れも洪水の力に依り變成したるの平地にして今假りに日本の國土を洪水部及び非洪水部の二種に區分するときは凡そ日本の平地なるもの悉く洪水部ならざるはなかるべし、之を要するに淫霖數日、潦水大み至るに際して日本の平坦地は大抵洪水の恐あるものあり、稍々高き山嶺を除くの外、日本の低地は大抵年毎に水害を蒙らざるべからざるの形狀性質を有するものなり、即ち日本の人民は概して水害の氣遣少なからざる洪水部の平地を開て以て都邑村落を建設し以て田畑を作り家宅を作り自ら洪水の患に安んずるの人民なりと謂はざるべし。

治水論 第一編 總論

(三)

治水論 第一編 總論

(四)

へからず、然りと雖も茲に日本の平坦地方を概括して均しく之を洪水部と總稱するも更に之を小別するときは則ち既に洪水時代を經過したるの洪水部と及び未だ洪水時代を經過せざるの洪水部とあることを知らざるべからず、吾輩の信する所に依れば凡そ河川の流るゝ所、若干の洪水を免れざるは何れの地方と雖も同然のことなりと雖も然れども平地早く開け以て漸く河水漲流の猛惡質を緩和したるの地方に在りては其洪水を蒙ること寧ろ不時の災難なりと稱すべく特り河線の周邊、平地を見ざること猶且極めて少く河水の流勢、極めて平穩ならざるの地方に在りては其年々洪水を蒙らざることを却て稀有の事と稱せざるべからず、然り不時の災難として洪水を蒙るの平坦地方は是れ既に洪水時代を經過したるの洪水地方にして而して年々歳々必ず洪水を蒙らざるべからざるの平坦地方は是れ未だ洪水時代を經過し去らざるの洪水部なりと知るべし。

第三章 降雨季節と積雪季節

大平洋岸即ち東海道に在りては之を北海道の海岸に比し概して廣闊なる平地を見ること多しと雖も凡そ日本海に面するの地方に在りては山と海との相接近せること極めて急迫なるを見る、或學者の説に依れば大平洋は之を北海即ち日本海に比して風波稍々靜穩なるを以て暴浪怒濤の岸を洗ふこと寧ろ猛劇からざるに似たり、故に陸地の海水に浸没し海水の餘地を剝削し去ること南海は北海の如くに甚しからず、是れ即ち北海に面するの地は平坦部極めて少く太平洋に面するの地は平坦部稍々多き所以からんと、此説蓋し一説たるに相違なきと雖も然れども北海と南海との海岸地を比較するに此れを以て唯一の比準と信するものあらざる吾輩其無學

を笑はさるへからず吾輩以爲らく南海岸と北海岸とを以て斯くも其形状を異よせしむるに至りたるは蓋し始より斯く異なりたるものありしにはあらず、全く氣候の異同此れをして然らしめたるありと知らざるへからず

試みに思へ日本の南海岸は概して赤道下即ち熱帯部の暖風を直接受くるの地なり其氣候の温暖なること素より北海岸の比みあらず、否な、近代に至りては北陸道地方と雖も随分南方の暖風を受けて夏日の炎熱誠に堪ゆへからざるものありと雖も若し夫れ數百年の昔に遡りて之を計るときは北國の寒氣、近代に幾倍するを見たるへきや吾輩の信して疑はざる所あり、何と云れば北陸道の地勢たる南に東山道を控へ其間に高山大嶺重疊して恰も天然は屏障を形つくるに似たり、反言すれば北陸の地は一の大なる障壁即ち山脈を隔て、全く山陰に位する地方あり、曾て信濃、飛驒の深山、殆んど人の生息するなく蒼鬱たる森林の隙間もあく生ひ茂りたるの古昔に在りて北陸地方が夏日南方の暖氣を受くること近代の如くなる能はざりしをらん、果して然らば曾て南海岸に在りて降雨頻々、土砂流れ木石流れ山骨摧け嶽肉殺け高地と低地と相平均するの天然淘汰盛んに行はれたるの太古に際してや北海岸は終歲蕭殺として朔風、霜雪を吹き、山も氷の下に埋められ河も氷の底に没められ雪融くるも唯ふ雪の上に雪流るゝに過ぎずとゆふか如きともありしをらん、太古の事は暫く言はず、單に舊幕時代の事に就て之を言ふも毎年地面の雪を以て蔽はるゝこと其時季寧ろ近年よりも永かりしをらん、既小地面雪を以て蔽はるゝこと永きときは從て雨水陸面を洗ふの機會は一年間を通して其日甚た少きことも亦自然の數をらん、彼の南海岸地方に在りては一年間に積雪季節甚だ短かくして降雨季節の甚だ長きこと素

より北海岸の比にあらず、既に南海岸は降雨季節永くして北海岸は積雪季節甚た永し、是れ即ち南海岸は早く廣潤ある平地を生じ北海岸は大に土地の高低を平均するの天然作動を爲す體はざりし所以にはあらざる乎

第四章 關中地方の今日

日本に在りては南海岸と北海岸との間に大なる山脈を介せり、既に大なる山脈の此を間隔せるあるか爲め從て東海道と北陸道と大に其氣候を異にせるとは誠に疑ふへからざるの事實なり、然れども此事實は年と共に漸く其跡を収めて北海の氣候も遂に南海と相伯仲するに至るべきと是れ亦争ふへからざるの理あり、要するに日本の文明と日方的文明あり、陽表的文明あり、南海に面するの東海道人民は何事に就けても北海に面するの北陸道人民よりも進歩の甚だ速かなるを見る、凡そ山谷河沼、開て以て田畑となすべきものあるときは人々争ふて之を開墾するところ東海道は既に幾千年の古昔より始まりたるへきも北陸道の開拓は即ち遠く後年に起りたるの事たらざるへからず、然り而して土地の開墾盛んに行はるゝ所、人口漸く増殖して或は家屋を建築し家具を製造せんか爲め各種の木材を需要するとも亦甚だ多きを加ふるに至らん、茲に於てか溜々たる山林も年久しきを經ると共に多く樹木を伐り盡し或は高きを削り峻しきを均らし以て坦々たる米田と爲すもの比々として漸く増加するを見るなるべし、斯くて東海道及び畿内に接近せる東山道の一二箇國に在りては平地の年を追つて開墾すると同時は山脈の年を追つて縮小すること亦さ己むへからざるの數ならん、然り北陸道を蔽遮するの大山脈は美濃、飛驒地方の或部分より縮小し狭小するの傾きあり、而して其縮小するや或ひは天然洪水の暴力に依

り、若くは人爲開拓の化威力に依り、年々歳々大山脈の山上を蝕殺し去るありと知るへし
斯の如く北陸道を蔽遮するの大障壁は其南麓に於て漸次傾崩しつゝあり、數百年以前に於ける
北陸道に比するところ今の北陸道か南方大障壁の破損穴潰を蒙りたること既に甚だし、然れば
數百年以前の越中地方は蓋し飛彈、信濃の深山を超えて南方温暖の和風を受くること寧ろ近年
の如くある能はざるべく従て一年中の若干日は堅く積雪に封鎖せらるゝと素より近年よりも密
なるものありしあるへし、而るに南海岸地方の開拓は漸く以て北海岸の大障壁を蝕壞し即ち南
方の暖風をして容易に北海岸に達せしむるの穴隙を生じ茲に北海岸をして融雪の爲め若くは霖
雨の爲め年々恐るへき洪水を蒙らざるへからざるの狀態に就かしめたるを知らんと吾輩は信ずる
あり

吾輩の想像をして説らざらしめは越中地方の如き今正さに最も慄るへき洪水時代の最中に在る
ものなり、其洪水を受くへきの地面は猶且つ狹隘なること昔年に異ならざるにも拘らず特り融
雪の源因となり降雨の源因となり即ち洪水の源因とあるの南風を受くることは寧ろ昔年に幾倍
するを見るなり、反言ほれば越中地方の年々水害を蒙るは主として地勢の變遷此れをして然ら
しむるなりと謂はざるへからず

第五章

抑も洪水に二種あり、一と恒例として毎年定時に起る所の洪水にして一は千百歳の特例として
極めて稀れよ起る所の洪水也、例へは昔年大鷲山崩壞して常願寺川暴漲したるか如き及び一昨
年大和吉野郡に於ける水災の如き凡そ山岳大に崩れて地上一切の秩序を破却するの洪水は即ち

治水論 第一編 總論

(七)

治水論 第一編 總論

(八)

是れ千歳一時の特發的洪水にして而して彼の霖雨に依り、融雪に依り年々歳々、一定の時を期
して多少漲水を免れざるものは是れ即ち恒例的洪水あり、之を要するに洪水の原因、凡そ三あり、
一に曰く霖雨、二に曰く融雪、三に曰く山崩、而して山崩最も恐るべく融雪亦甚だ輕視すべ
からざるなり霖雨の如何して洪水を惹起する乎、凡そ雨の地上に降るや其雨量極めて少く且つ
其雨足極めて遲緩なるときは大抵土中に滲入し或は以て河川の泉源をなし若くは地下見るべか
らざるの底に於て海水と相通し即ち洪水の源因をなすに至らずして靜かに流散の道を求むる多
らんと雖も若し夫れ瞬時にして忽ち多量の雨を降らし漲水として多く土中に滲入するの暇な
からしむるときは則ち地面傾斜の度に應じて洪然、高きより低きへ流下し去らんとする此勢を生
ずるなり、

然り而して霖雨、洪水の原因をみずや一は土地の吸收質如何に依りて其度を異にすべしと雖と
も而かも地面傾斜極めて急なる北陸地方の如きに在りては假令地質の吸收力に富めるも大水暴
注の機に際し土地の吸收質は以て幾微の効力をも顯はすに足らざる事ならん吾輩以爲らく凡
そ霖雨の時に際して稍々洪水の勢を挫くに足るべきもの、蓋し成るべく平坦なる地面の成るべ
く廣く漲水を四方に散布し去ること即ち是れからんと、彼の傾斜峻急且つ狹隘なる平坦地方に
在りて一旦霖雨の至るや最も低凹なる或少部分のみ最も多量の水を引受けて損害専ら其部分に
集るの患あり、傾斜甚だ急なる地面にして多量の漲水を一時に被るは其水未誠に危險ありと知
るべし

吾輩の知る所依れば越中地方に於ける洪水の原因として融雪の恐るべきこと霖雨よりも更

に甚し、願ふに融雪は如何して洪水の原因を多す乎。凡そ體々として高山の頂を覆被せる所の白雪は寒氣稍々甚しき地方に在りて蓋し融解するの機會極めて稀れなるへしと雖も若し夫れ南風蕩靡、暖氣嶺を掠むること直接なるの地に在りて蕩然、雪融け以て洪水の原因を多すや甚た著しきを見るべし歐羅巴に於て佛蘭西及伊太利等の經驗に依れば霖雨に出づるの洪水は急なりと雖も其時期短く融雪に出づるの洪水は緩多りと雖も其時期長しといふ、我が日本に在りては歐羅巴に於けるが如く終歲積雪を見るの山嶺多からず、僅かに東山北陸地方に於て若干峯あるのみあれは從て融雪の洪水を惹起すること歐羅巴大陸の如く甚しからずと雖も而かも黒部川の水瀧立山の積雪が毎年融解の期に至り大なる洪水を惹起すとは既よ讀者の熟知せる所なるべし

第六章 特發的洪水

三十餘年前、大鷲山崩れて常願寺川、大水を出したることは千歲一時の大洪水たるの相違なし、然れども斯る洪水は後年に於て再び發生せざるへきや如何といふに蓋し山崩に起るの洪水は寧ろ自今以後に於て頻々たるを見るべしと吾輩は竊に信するあり

願ふに越中の土地は久しく寒氣の中に包まれたるの土地ありしに近年東山道地方の山林漸く其生樹を失ふと共に北陸地方に於ける氣候の勢力も自ら舊時の如くある能はず、然り而して寒氣を以て閉さるゝの地は其の土質粗鬆なりと雖も猶且つ其凝着の堅固なるを見るべく、凡そ温熱の著しきに接するものはタトヒ土質柔軟なりと雖も往々にして熱力、水力の之を變質することあり、即ち熱の方と水の方とは常に各種各類の土に接して凡百の化學作用を起し、或は肥料に富むの土地をして空しく其肥料分を消失せしめ、或は土を化して石となし石を碎きて砂とせし、

治水論 第一編 總論

(九)

治水論 第二編 森林

(十)

以て時々刻々歳々月々、土地の性質を變更するものたることは何人と雖も皆能く知る所ならん、既に然り熱と水とは常に土質を變ずるの力あり然れば數十年前不在りて凝着硬固なりし一種の山土を屬々熱に接し屢々水に觸るゝの間には漸く變質して遂には熱に堪はず又水にも堪はずなる一種脆弱の山土と化し去るか如きよとを保せず、然れば茲に寒國の氣候、漸く温熱となり古今氣象の變遷甚だ著しきを感じざるの地あらん乎、爾來若干年月の間、水熱以て土質の變化を惹起すこと極めて急劇にして或は山岳崩壊、谷を埋め川を潰すか如きの大害を見ること少しと亦さざるあり

夫れ然り越中地方は融雪に依り洪水を蒙ること既に他地方に異かるのみならず、山崩も出づるの特發的洪水も亦随分起り得べからざるの事にはあらず、現に本年の洪水に際しても山土の小崩壊を見ること少なからざりき、吁嗟越中地方に在りて洪水の原因を多すもの霖雨、融雪、山崩の三者其一を欠かず、是れ越中地方に於て治水の策を購するに他地方よりも更に一層の困難を感じる所以あり

第二編 森林

第一章 森林と雲雨

洪水の原因に霖雨、融雪、山崩の三種あることは吾輩既に前編に於て之を陳辨したり、今や一歩を進めて治水の策を購せんとするに就ては先づ第一着に霖雨の害を少くする方法を説かざるべからず