

成丸と話が十分に出来るると云ふ事を立證したのであります、是等も普通の電話加入者のやうに特別の技術を要せずして話が出来るると云ふ迄に實驗の結果を得て居るのであります、甚だ詰らぬ事を申し上げますました。(拍手)

○古市公威君 御尋ねになる方はありませぬか—鳥瀉博士の無線電話に對する功績は御紹介申す迄もない御承知のことであります、今日其原理に付て御話下さいまして非常に利益を得たこと、存じます、茲に會員一同を代表して御禮を申し上げます。(拍手)

論 說 及 報 告

東京市の水利と改善に對する私見

元東京市技師 准員 長崎 敏 音

目 次

第一章 總 論

第二章 現在の水利狀態

第一節 隅田川

第二節 河口

第三節 各枝川

第三章 水運の狀態

第一節 隅田川の狀況

第二節 各枝川の狀況

第三節 東京市水運と船舶

第四章 河川の維持

第一節 河底の高上程度

第二節 當然の維持工事

第五章 將來の改善

第一節 河川の改良

第二節 深度の等一

第三節 幅員の調整

第四節 橋臺間の幅員の調整

第五節 橋桁高の等一及橋梁の型式

第六節 民有地護岸の改築

東京市の水利と改善に對する私見

東京市の水利と改善に對する私見

1106

第七節 物揚場の配置及改良

第八節 塵芥及糞尿積込場の改良

第九節 障礙物の撤却整理

第十節 棧橋及浮臺船等の制限

第六章 水上の交通機關

第一節 巡航船の運轉

第二節 曳船の航行

第七章 河川の財源

第一章 總 論

都市の發達を援くる要素として擧ぐべきものは種々なるものあらんも、就中水利の便に俟つべきことの緊要なるは勿論である。故に其の理由については茲に更めて絮説するまでもないことである。

即ち之れを内外大都市の夫れに見んに悉く然らざるはないではないか。先づ其の二、三を擧げんに英の倫敦とテムズ河に於ける、佛の巴里とセイン河に於ける、獨の漢堡港とエルベ河に於ける、米の紐育とハドソン河に於ける、蘇のグラスゴ―及びダンバートンとクライド河に於ける、亦吾か大阪の淀川、安治川、木津川等に於ける、東京の隅田川に於けるは皆な好適例たりてはないか。

然り然らば、河川の水利用乃至港灣に於ける水利の便否及び其の發達の如何は延いて其の都市の發達上に於ける關鍵を爲すものであると言ふも敢て過言ならぬのである。然らば吾か帝國の大都市而かも東洋の大都市たる吾か東京市は如何、曰く大に然りであると言ふを憚らない。即ち吾か大東京も野性的の發達よりして水利上より大なる便益を贏得し來り、尙且つ將來に向つて大に發達を爲さんとするの傾向なりと言ふべき現況である。

予は今地圖を開きて吾か大東京市の水運状態を考察するに、吾か東京市は中央に隅田川を中脊と爲し巖然と貫流するあり、而して其の中脊よりは左右に數多の神經線たる各枝川を配置接続し、而かも隅

田川を挾んで東面は運河の發達稍々人工的を加味し、隨つて規則正しく配置されあるか爲めに、之れ等の沿岸には多くの各種工業勃興し居るの現狀を呈して居る。尙同川の西面も其の低段區域たる日本橋、京橋、神田の各區等の所謂下町に於ては、之れ亦相當に發達を遂げて居るのを見受けることが出来る。實にや之れ等の中脊たる隅田川を中心として、且つ其の兩端に展開發達せる各枝川の水運は能く一ヶ年三百五十萬噸の大貨物を上下し、而かも其の大部分は之れを東京に於て消費し亦は之れによりて東北地方との連絡を爲しつゝあるの現況である。然れども斯の如き程度の使用能率は果して之れ大東京の貨物消費率なるや否や、及び其の貨物取扱等に於ける費用の最經濟的なるものあるや否や將た或は今日の現狀は之れ河川の改善せるものゝ充分なるものなるや、亦或は今日以後は此の使用程度を以て満足するものなるや等の諸點を研究し、考慮せんには一も直ちに首肯し得られざるは勿論、予等の觀察は此の現狀を以て満足せざるのみならず、之れに對し大に改善を施し、而して天賦の水利の便益を享有せんことを圖るは、之れ大都市の發達及び其の經濟上積極的なる手段方法たりと確信するものである。

加之現時東京市及附近に於ける工業彌々般盛となり、隨つて河川乃至港灣による水運の便を要すへき、此の好機運に會し居るにも係らず、其の一面に於ては吾か大都市としての水利の緊要なることを忘れられんとするか如くに見受けらるゝ今日に於て、予か茲に水利上の改善問題を捉へて一言せんとするは、強ち無用の業ならずと信するものなるのみならず、これによりて識者の注意を喚起し、且つ一日も早く水運界に力を傾注することゝなり、而して以て、積極的施設に着手せられんことを慫慂せんとするものである。即ち兵は百年用ゐざるを得へし、水は一日も備へずんはある可らず、とは之れ古人の格言なるか、予は此の言能く水運上に於ける眞理を穿てりと信するものである。

仍て予は順序上現在の水利及水運の狀態を略述し、以て其の維持問題を詳論し、而して將來の改善に

論及し、次て水上の交通機關、河川の財源及び築港問題、行政機關等について私見の一端を吐露し、而して吾か東京市水運界の爲め一言せんとするつもりである。

第二章 現在の水利状態

東京の河川港湾は往昔にありては、殆んど見るべきものなかつたのである。即ち添付第一號乃至第二號の舊地圖に示すか如き状態にして殆んど野性的状態に過ぎなかつたのである。而して江戸の水利に着目するに至つたことは、康正年間太田道灌によつて、初めて江戸城を築かれて以後のことである。以來漸次河川濠池を見るに至り、次て徳川幕府が江戸に覇を稱へ、降つて遷都の舉ありし爲め、此に吾か首都と定められて以來、著しく發達を遂け來りたる結果は、遂に今日の状況を呈するに至りしものなることは更めて言ふまでもないことである。而して現在の如く市内河川の發達せる成因については大體に於て六種の意義を有したることか窺知し得らるゝ。即ち其の一は舟運の爲め疏通するもの例令は麻布の新堀川、古川の下流のこと、御茶の水川、神田川の上流のことの如きもの之れであつて、亦其の二は江戸防備の爲め掘鑿されしもの例令は神田川の如く、外濠川の如きものである。亦其の三は新埋立地により河川の形状を備へしめ、或は自然に備へたるもの例令は築地川の如き、月島川の如き、佃川の如く、或は近時の芝浦海岸及び深川の平久町、越中島地先、或は月島第三號地の各埋立地間に於ける運河の如きものである。其の四は古來より自然に川成となり居るもの例令は古川の如く、江戸川の如く、日本橋川の如きものである。其の五は防火の爲め開鑿したるもの例令は龍閑川の如きもので、次に其の六は海面の干潟を掘割り其の土により沙除土堤を築き以て陸地を得んか爲め開鑿せしものである。而して市内河川の殆んど其の全部は此の六種の意義によつて成れるもの多くして、専ら舟運上の要求によりて得られたるは極めて尠なるか如くである。然れども水運及び他の五項の目的を折衷したる要求により生れたるもの亦尠ならざるか如く、例令は小名木川の如きもの之れである。而して之

れ地勢の當然上深川附近及び京橋附近に於ては殊に多きか如くに思考さるゝのである。然るに漸次江戸の商事其の他の發達に連れ大なる變化を招き來り、其の結果は今や東京市河川の大部分は舟運に期待さるゝに至つた。即ち大東京の今日あるは前章總説に一言したるか如く、水利の便によるもの大なる因子となれるは勿論である。

東京の河川は之れを大別して三種に分つことか出来る。即ち隅田川及び河口並に各枝川之れてある。而して隅田川及び各枝川の所謂河川の總延長は實に四萬九千三百三十間六分二厘此の里程二十二里三十町十間六分餘に達し、且つ其の面積は一百二十五萬九千七百一坪三合餘を保有するに至つたのである。以下各項目に別ち詳説しよう。

第一節 隅田川

隅田川とは之れ市郡に於ける一名なるか、今日は荒川と稱することか正當である。而して昔時に於ては淺草川、宮戸川、隅田川の稱かありて、亦一名大川とも呼はれたのである。今之れ等の由因を見るに其の淺草川とは淺草の東邊を流るゝにより、隅田川、宮戸川の出所については學説のよるべきものなきも、隅田川は遠く古歌にありては武藏第一の名稱にも推され、宮戸川の名は淺草觀音縁起によつて現はれ、或は眞土山聖天宮あるゆゑとも亦宮戸森稻荷社より起りたりと言ふも考證としては見當らない。而して大川とは川幅の廣大なるによるべく、亦大川派川は元と海灣の一部であつて石川島越中島の形成によつて成り、所謂上總藩の一部である。

荒川は二百方里の流域を有して埼玉東京の一府一縣に跨り、其の水源は秩父郡界なる甲武信嶽の東麓大瀧村の山間に發し、北は群馬縣、西は長野縣、南は山梨縣と高山脈を以て區劃せらるるのである。而して山間を流るゝこと十數里行く／＼諸溪流を集合東流して大宮盆地を流れ、大宮附近より急に北東に轉じ國神村大字大淵に至りて小鹿野盆地より來れる赤平川を合せて北東に向ひ、風景絶佳の峽流を爲

し、樋口村に於て秩父郡と分れ漸く平野に出て、之れよりは寄居町を過ぎ東流し全く平野に出て熊谷町附近の西南に至りて、更に東南に折れ吹上村附近より漸く緩流の相貌を呈し、比企郡小野見村に於て市野川を容れ、同郡出丸村にて本川第一の支流たる入間川を受け、之れより蜿蜒流行約二十里、夫れより南に轉し、北足立郡内間木村に至りて新河岸川を收容し、同郡笹目村附近より東京府の境を超ひて東京府下に入り、市部の中央を貫流し海に注ぐ、此の全延長約五十五里を有する。而して其の内約四十七里の流路は埼玉縣管内に屬するのである。

次に本川に注入する主なる支川は川越町の東面に於て流域四十六方里、大半は山地、小半は丘陵原野耕地なり)の入間川を及び、尙隨所に大小五ヶの支川を受くること、既報の通りなるかゆゑに、自然埼玉縣内にありては秩父比企入間北足立の四郡の全部若くは其の大部及び大里南埼玉二郡の一部と、亦東京府下にあつては東京市の大部と南足立北豊島の二郡の全部並に豊多摩北多摩西多摩の三郡の一部より來れる雨水排水を收容するのである。而して東京市に入りて隅田川の稱あるは既記の通りなるか、今市部に入りたる延長及び面積を調査するに、府下南千住町橋場の市郡境界より市内京橋區御濱御殿南角地先に至る幹川の延長は四千九百五十一間、此の水面積五十五萬七百二十二坪五合及び同派川は左岸深川區越中島町八番地より越中島の最東端に至る、亦右岸は京橋區佃町より同佃町二十六番地に至る間、此の平均延長四百六十三間二分、此の面積七萬一千一百一坪二合に屬する分は所謂東京市部に屬する者である。而して是等に於ける舟運の便を達觀するに、東京市内に於ては勿論頻繁に使用さるゝか、尙東京市より上流方面に於ける其の如何を見るに、東京市に近接せる千住王子等の堤外遊水地に於ては現時各種の製造工場の建設されたる者あるも、充分に舟運の便あるは赤羽鐵橋附近迄なるか如く、其の上流に於ては埼玉縣熊谷町の下流約一里半なる吹上附近より以下である。即ち同附近に於ては漸く舟棹に適する緩流となり、尙埼玉縣比企郡出丸村に於て入間川を收容し、始めて巨浸となるも、舟運

上に於ては蓋し微々たる使用なりと言はざるを得ない。

而て川幅に見るに市内に於ては廣きは百二三十間より狭きは七八十間に過ざる個所あり、亦派川に於ては廣きは二百六十九間五分狭きは百三十間平均百五十三間五分を有する者ありて、即廣狹常ならざる現況である。尙亦郡部に於ては現在屈曲廣狹常ならざるか、不日荒川改修工事成る時は岩淵以下千住附近迄大體六十間、夫より以下漸次擴大して鐘ヶ淵附近に至る迄八十間に改修せらるゝ筈である。尙深度に見るに市内に於ては其の滯筋は大體靈岸島基標零位以下六尺より十二尺に至るへく、亦派川は同九尺を有するも、水勢の關係上場所によりては深淺常ならざるの現況である。

次に参考の爲荒川へ流下する主なる支川の狀態を擧るは、蓋必要也と思考する。即先上流よりせば、赤平川 本川は其の上流を薄川と言ひ兩神山の東麓に發し、東流して兩神村大字薄に至りて南西より流下し來る小森川を容れ、小鹿野の西方に於て三田川村より來る三山川を受けて初めて赤平川と稱する。而して小鹿野より北に轉し下吉田村に至りて吉田川を合併し、北東に流れて國神村に至り荒川に流入するのである。

市野川 本川は大里郡男衾村の溪谷に發して比企郡に入りては南東に流れ、菅谷村大字志賀附近に於て東に轉し、松山の東方に至り七郷村より流下し來れる滑川を收容し、漸く南東に轉し松山城址の裾を繞り、更に南東へ轉流し小見野村に於て荒川に注入するのである。本川は水量多からざるも、屈曲頗る遠大にして其の全延長は約九里を有する。

入間川 本川は其の上流にあつては名栗川と稱するが、秩父郡栗村の北西隅妻坂峠の東麓に發して名栗村を貫流し南東に流れ入間郡原市場村に入りて、稍々北東に轉向する。而して飯能を過ぎて漸く平野に出づる。之れよりは同郡加治村大字落合に入りて東京府下より流下し來る成木川の小流を合併し、茲に於て初めて入間川の稱を得るのである。之れよりは漸次に北東へ轉し川越町の西方を流れ

比企郡伊草村に於て北西より來れる越邊川を收容し、亦東流し出丸村に於て荒川に注入する。此の全延長凡十三里を有するのである。

越邊川 本川は入間郡梅園村の諸溪流を集合して北東に流れ、同村大字津久根に至りて南東に轉向し、越生を過ぎ川角村に入り再び北東に折れ、入間比企兩郡境を爲し、坂戸町大字上吉田に於て高麗川を合併し、比企郡中山村大字長樂に入りて、更に都幾川を收容する。之れより急轉南東に向流し、伊草村に於て入間川に注入する此の全延長八里二十七町を有する。

新河岸川 本川は其の上流は赤間川の稱がある。川越町の西北を環流し、伊佐沼に入りて新河岸川と稱せらるゝ。夫れよりは迂曲屈折するも殆んど荒川と平行流走し、水谷村大字水子に於て柳瀬川を併合し、北足立郡内間木村に於て荒川に朝入する。此の全延長僅かに五里に過ぎざるも、古來より江戸川越間の運漕上には重要な河川の一つである。

綾瀬川 本川は元北足立郡加納村五町臺に於て元荒川より分岐したるものなりしか、現時は常光村の野水を集合し、南東に流下し、北足立郡小針村と南埼玉郡平野村との間に入り、兩郡界を爲し、見沼用水と平行南流しつゝ、北足立郡瓦葺村に至り、見沼用水の懸樋下を過ぎて南埼玉郡岩槻町の南西を繞り、同郡八幡村大字柳宮に入り、南に轉流し、東京府下に入り、鑛ヶ淵の上流に於て荒川へ注入するものである。

第二節 河 口

東京市に於て河口と稱し、其の水深の保持及び其の幅員の調整を爲しつゝある區域は、永代橋より月島を経て芝浦地先より第二第五の砲臺間を通過し、大森沖に至る區間、此の延長五千四十間の部分を言ふものである。之れは即ち東京市か明治三十九年十二月を以て起工し、同四十四年七月を以て竣功したる隅田川口改良工事の第一期工事及び同四十四年七月を以て着手し、大正六年三月を以て竣功せる同第二期工事により、贏ち得たるものである。即ち前者第一期工事の爲めには、工費金約二百四十九萬二千圓を、亦後者第二期工事の爲めには、工費約金二百萬圓を投したのでありし。而して以上第二回の

改良工事によりて永代橋下流より京橋區明石町地先の所謂河内にありては、濬筋の幅員は六十間乃至七十間に亦同所より芝浦地先を経て第二砲臺に至る區間は其の濬筋幅員は一百間亦同所より砲臺外の大森沖に至る延長一千七百四十間は其の濬筋の幅員は八十間を保たれ、而して其の水深は全區域に亘りて大潮干潮平均水面以下十二尺を保有するものである。即ち以上二回の改良工事に依つては此の區域より浚渫したる土量は總計百十萬六千九百十八坪であつた。而して之れか浚渫土砂の處分の爲め月島の南端及び芝浦地先航路の沿岸に於て約三十八萬坪の埋立地を築造し、而して前記の各埋立地間には前敘の本濬と連絡する相當幅員の運河を配置され、且つ芝浦日ノ出町地先に於ける第一期工事に成れる第二號埋立地に於ては濬筋の全延長三百六十七間に亘りて、本誌第四〇九、一〇一、一二卷田村與吉氏報文附圖參照完全なる物揚場岸壁を設けられあるを以て、從來品川沖に於て、而かも風波の間に於て荷役に任しつゝありたる大商船は直接前記物揚場に碇繋し、以て荷役を爲し得るに至つたのである。即ち前記物揚場は現今約一千噸級の商船は自由に出入し、永代橋下流までは奥深く入津され亦は碇繋するもの尠からざることは之れ隅田川口の現況である。

而して之れ等海中の濬筋航路は其の所在を標識する爲めに濬印標を建設し、亦濬筋外に於ける浮砂の爲めに起る航路埋没を防ぐ爲めには海中航路に限り、其の兩側に導流柵を建設し、一種の突堤の用に供してある。即ち以上の導流柵は砲臺内にありては埋立地沿の部分を除きたる残りの部分に於ける兩側の約全部に亘り木造構法を採用し、尙砲臺外にありては其の右岸には木造の構法延長一千十五間左岸にありては木造の分同百二十間及び鐵筋混凝土構法の分延長八百七十間に亘り施設されてを。亦濬印標は砲臺内にありては導流柵中の分岐舟路の兩端或は長延長の要所に於て木造の分を配置し、砲臺外は同様の理由により木造十四ヶ所鐵筋混凝土造六ヶ所を建設しておる。而して其の航路の状態は第四號圖の通りである。亦導流柵及び濬印標の内鐵筋混凝土造の分は第六號圖(省略)の通りである。但し木造の分は前者と粗ぼ同様で簡單なるものにつき此に省略する。(未完)