

中川流域の治水史

埼玉県 土木部 河川課 小林寿朗

The Improvement History of
The Naka River System
by
Toshirou Kobayashi

1. はじめに

中川流域は、利根川・荒川などの大幹川の改修を経て、つくられた治水の歴史をもつ。流域は、概ね利根川、江戸川、中山道に囲まれ東京湾に至る約1,000Km²の大面积を有する。

流域の開発が本格的に開始されたのは、1590年（天正18）の徳川家康の関東転封からであり、領内の整備は、伊奈氏によって行われた。伊奈氏の実績は、1594年（文禄3）の忍藩主松平忠吉による利根川分流の合の川締切り、慶長年代の備前堤築造、1621年（元和7）の新川通りおよび赤堀川の開削、1629年（寛永6）の荒川締切りなどがある。伊奈氏の治水は自然に順応させる手で、洪水になる防ぎよは、自然堤防の微高地を活用し、低地に遊水させる方式であった。

利根川など大幹川の洪水被害に対しては、外様大名による御手伝普請が行われた。1742年（寛保2）の普請は、長州毛利藩など10藩が実施したが、現形復旧を基本とし、抜本的改修は行わなかった。

江戸中期に至り、八代将軍吉宗は紀州藩から井沢弥惣兵衛為永を登用した。井沢弥惣兵衛は、1729年（享保14）に見沼溜井を開発して用水を利根川から取水し、用水路沿岸の低湿地も新田に変えた。弥惣兵衛の工法は、紀州流と呼ばれ、伊奈氏による工法は、伊奈流または関東流と呼ばれた。

明治期に至り、沿川住民の要望や河川法制定などに、国の事業として1909（明治42）年度から利根川上流、1911（明治44）年度から江戸川の改修に着手した。また、荒川放水路は、1911（明治44）年度に着手された。中川はこれらの外周大幹川に囲まれた内水を流する幹川として、国により1916年（大正5年）着され、1929（昭和4）年度に完成した。

1938年（昭和13）6月、中川流域が大被害を受けたため、東京府と埼玉県は、中川、綾瀬川、芝川を放水路で結ぶ3川の増補計画を策定し、直ちに実施に移したが、戦争で中断した。しかし、この構想は、戦後も継承され現在供用している三郷放水路と排水機場、完成目前の綾瀬川放水路が半世紀を経て実現しつつある。

一方、流域の内水を域外に排水するため、県事業で、中川上流から江戸川に、元荒川上流から荒川に排水する排水機場を建設した。また、流域中流において調節池による洪水調節を加えて、内水湛水の軽減を図る方策として、権現堂調節池、大吉調節池、深作遊水地などを設けた。これらの施設は、往年の池沼や旧河川を調節池に再生したもので、中川流域における治水の特徴といえよう。

中川流域の治水史は、内水湛水の対策の歴史であり、その経緯を列挙して評価を加えるものとする。

2. 北条氏支配の治水

徳川家康の関東移封前は、北条氏（後北条）が中川流域を支配しており、次の文書で災害復旧と築堤の普請を命じている様子がわかる。

「天正八年 北条家印判状写」¹⁾

当年辰歳大普請人足五人、去年水入付て春夏を、加用捨候、然_レ荒川の堰只今成之候人足不足候間申付候、如何様之水入之郷村候共、於大普請、古来致来儀候間、少も無遅々領主百姓相弁、来七月_ニ荒川場端へ集、立川伊賀守如申、中十日普請可致候、又人足数令召連、一日之内_ニ可致果も郷村之隨意候、此儀至于無沙汰、領主百姓共_ニ可為曲事候、水前_ニ一刻も相急儀候間、無遅々可罷出者也、仍如件

（天正八年）

—354—

家康は、江戸防衛のため太日川や権現堂川の街道の要衝に関所を設置し、伊奈氏に任を当たらせた。伊奈氏は、関八州の代官頭として直轄地（関東御料）の行政を担当した。

家康が転封となった1590年以前の武蔵国は、北条氏の所領であったが、北条氏の領地となるまで、越後を本拠とする上杉氏、利根川対岸の古河公方などが、長期にわたる争奪戦を繰返したため、池沼など未開発の地域を広範囲に残した状態で家康に引継がれた。

ア 利根川の流路

1590年（天正18）当時、武蔵の国の埼玉平野は、利根川、荒川、太日川（現渡良瀬川）が分派して江戸湾に流下しており、洪水によって変えられた流路の跡に残った古道が低湿地として点在していた。利根川は、新郷、川俣両村（現羽生市）地先で分派し、東の流路を東利根川、南下するものを南利根川または会の川と呼ばれていた。

新郷、川俣地先で分派した東利根川は稲子、村君地先を通り、大越地先で分派する。このうち東北方向に流下する流路は、利根古川（または古利根、古くは間の川など）と称され、上野国邑楽郡大高町（現板倉町）と武蔵国埼玉郡飯積（現北川辺町）を通り、左岸で矢田川（現谷田川）を合流させ、⁴⁾柳生（現北川辺町）地先で渡良瀬川を、下総国古河地先で思川を合流して、武蔵・下総の中渡・中田地先の国境を流れ、高柳地先で一派の浅間川と合流した。

浅間川は、大越地先で分派南下し、佐渡・砂原・道目の地先を流下して高野地先で古利根川と合した。

浅間川・古利根川と合流した流路は、高柳地先から南東に流下し、新郷・川俣で分派した南利根川（会の川）と川口地先で合流する。分派したそれぞれの流路は、同地点で再び東流する権現堂川を鷺宮地先に南下する利根川に分派する。この川口地先は利根川と渡良瀬川の両流域を集流した流路となるため、流過する流量は相当なものとなり、分派が幾度も起こり、現在のの中川流域は自然堤防の微高地を除けば、低平地形の沖積層地盤であることから長年にわたり分流を繰返してきたことが分かる。

東流する権現堂川は現在の一級河川中川であり、中島、八甫、外国府間、権現堂などの各地先を経て、宇和田地先で南下する。この箇所から下流の流路は庄内川であり、往年八条院領の荘園である下川辺荘の庄内を流れることから呼称された。⁵⁾この流路は、渡良

瀬川を水源として太日川または大井川と呼ばれ、下総台地の西岸を江戸湾に流下していた。⁶⁾1929年（昭和4）完成の改修によりその河道が再現されたが、それまでの期間は寛永年間（1624～1644）の権現堂川改修により宇和田地先が封鎖され、権現堂堤の南側を水源として庄内古川と呼ばれた。

川口地先で分派南下する一派は、古利根川となり、小淵、大河戸、松伏、吉川の各地先を経て、猿ヶ俣地先で小合川となって東流した太日川（庄内古川）に松戸地先で合流した。なお、古利根川は上流区間の一部を除くと、現在の一級河川大落古利根川（延長26.7 Km）として中川合流点まで同じ河道を有しており、赤岩地先で中川と合流し、その下流は一級河川中川として八潮市の大瀬地先まで同河道である。猿ヶ俣地先からの小合川は、埼玉県内の一部は一級川大場川、また江戸川堤防までの区間は都県で、水元公園、三郷公園の池としてそれぞれ現存している。

イ 荒川の流路

秩父山地を水源とする荒川は、大里郡寄居、熊谷両地先を経て、足立郡久下村地先から吹上、鴻巣、蓮田、岩槻、越谷の各地先を流下して中島・吉川地先で古利根に合流していた。荒川の下流区間にある小針領家村（現桶川市）地先では、洪水氾濫により南下して綾瀬川流域に流下する流路で分派していた。

綾瀬川は、往古の荒川本川の河道であったが、家康転封の頃は現在の元荒川が主流であり、下流部は隅田川となって江戸湾に流下していた。

（2）伊奈氏による治水

家康の命を受けた伊奈氏は、江戸城の増強をはじめ、城の防備を前提とした市街地の造成を行った。一方、関東八州に配置する家臣団のため、財源の基盤となる農地の整備を進めるものとし、低湿地などの開発を目的として抜本的な河川改修を行なった。

a) 利根川の瀬替

関東代官頭の伊奈熊蔵忠次の治水対策は、利根川、荒川などの大幹川を瀬替することによって、農地の浸水を避け、新田を開発する方式を採った。

利根川は、新郷・川俣地先で東利根川と会の川（南利根川）に分派していたが、忍城主松平忠吉は、御付家老小笠原三郎右衛門吉次に南流する会の川の締切りを命じ、東利根川に流下を図った。この利根川の瀬替

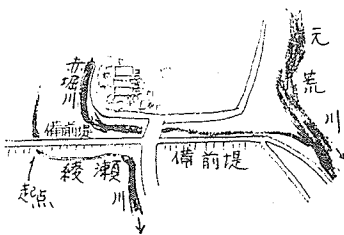
のため、新川と渡良瀬川の合流後は、古利根川よりむしろの赤堀川に多く流入した。固い洪積世台地の直前で氾らんして南流し、権現堂川の外国府間地先に合流した。その後、この氾らん流路が主流となり、高柳地先に向かう古利根川の河道は廃川となった。このため1621年（元和7）「島中領高柳と、羽生領間口の境、十王で、利根川が締切られた（中略）御奉行大河内金之丞、手代富田吉右衛門、（中略）またこのとき権現堂川は八甫の宝泉寺脇で締切られた」⁹⁾とあり、八甫から外国府間地先の河道は、利根川の遊水区間として明治期（1867～1912）まで残り、改修を経て現在一般河川中川となって存続している。

ウ 備前堤

荒川中流部は、足立郡小針領五丁台で分派し、南下する一派は綾瀬川に流下し、洪水のたびに氾らんし沿川の農地が被害を受けていた。このため、慶長年間（1596～1615）に伊奈忠次は小針領家村から高虫村に至る延長約576m（330間）の堤防を築造し、荒川と分離した。この結果、荒川の流入による洪水氾らんがなくなり、沿川の開発が進められた。綾瀬川の水源は、上流端の締切堤に樋樋を設け、荒川に合流する赤堀川の流入水とした。この堤防は、施工者が伊奈備前守忠次であることから「備前堤」と呼称された。

1766年（明和3）の出水時に、備前堤上流の住民が浸水に耐えかね、舟で乗りつけ堤防を切り取り、上流の湛水を落した。このため下流域が被害を受け訴訟となった。1773年（安永2）高さを統一するため幕府役人の見分のもと「御定杭」が打込まれた。備前堤は、当初田面から約2.4から2.8m（8から9尺）の高さといわれていたが、この杭は約2.2m（7尺5寸）となった。その後、1811年には伏越樋の高さで、1824年には上置普請で争論となった。特に、上置普請の紛争は負傷者が出る騒ぎとなった。

写-1 備前堤



エ 荒川の瀬替

1629年（寛永6）、関東郡代伊奈半十郎忠治は、荒川を石原村地先（現熊谷市）で締切り、流域外の南側に流れる和田吉野川に付替えた。荒川の瀬替の目的は、① 締切りによって洪水氾らんを軽減し、旧川（元荒川）沿岸の新田開発を行う。② 利根川の太日川（江戸川）付替えに伴い、水量の減った隅田川へ流下させ、荒川上流までの舟運を図ること、などがあげられる。一方、和田吉野川下流部の吉見領蚊斗谷村（現吉見町）には伊奈忠次によって「大田堤高一丈余（約3.0m）」が築造され、隅田川は伊奈忠次によって山谷の日本堤や神田の柳原堤が既に整備されていた。荒川の瀬替は、埼玉平野の開発を、進める構想の一環の事業であったことが分かる。

オ 元荒川の用水

荒川の瀬替以前の慶長年間（1595～1615）後期には、下流部の越谷地先で、八条用水と四ヶ村用水を取水する瓦曾根溜井が設けられ、中流の須賀村（現岩槻市）では慶長年間に設けられた末田須賀溜井が沿岸から広範囲にわたり、かんがいを行っていた。その後、水田開発により荒川の瀬替は用水の不足をきたすこととなったため、幕府は元荒川の加用水として利根川の庄内領中島（現幸手市）から新規取水を行い、幸手領八丁目村（現春日部市）の古利根川に流下させた。この新規用水は中島用水と呼ばれ、古利根川の松伏地先に設けられた松伏溜井の堰から、松伏領や二郷半領（



現吉川町、三郷市)および新方領をかんがえた。さらに松伏溜井から元荒川の大沢村まで約3,100m(1,760間)の水路で落とし、瓦曽根溜井に通ずることとなった。

カ 綾瀬川の改修

慶長後期の伊奈備前守忠次による綾瀬川上流の締切(備前堤)は、荒川の氾濫流を封鎖することとなり、綾瀬川沿岸の新田開発を促進した。

しかし、綾瀬川下流部においては、自流域の排水と江戸湾の潮位の影響で、排水が不良があることから、洪水を速やかに流すため、屈曲部の捷水路化を図る改修が実施された。

1630年(寛永7)、蒲生(現越谷市)から谷古宇(現草加市)地先までの屈曲部を最短距離で結ぶ流路を開削した(現松並木)。この新流路は新綾瀬川、廃川となった旧流路は古綾瀬川となった。新綾瀬川と古綾瀬川に囲まれた谷古田領の五ヶ村は、新流路の供用により取水ができなくなった。このため綾瀬川から堰上して取り入れていたが、1636年(寛永13)に瓦曽根溜井から取水する四ヶ村用水路が2間幅に拡幅され、拡幅分の3尺分が五ヶ村に落された。この後、四ヶ村用水路には谷古田堀と呼ばれるようになった。

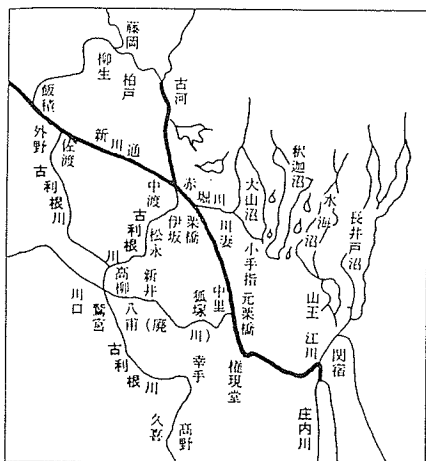


図-3 元和7年以降 利根川流路(葛西制使通判 1640)

(3) 享保の治水

八代將軍吉宗が就任した享保年代は、商工業が発達し、農業経済を基本とする幕府の財政力が低下している時であった。將軍吉宗は、財政再建策の一つとして民間活力の導入を図るなどを新田開発を積極的に進めた。

1720年(享保5)幕府はそれまでの全額負担で行ってきた諸河川の普請制度を改め、一國一円または20万石以上の大名領を除外した地域について、費用の10分の1を幕府負担、残り10分の9を石高割合で徴収する国役普請を制度化した。これは、幕府財源の節約と、諸藩に対する統制を目的としたものであった。

ア) 四川奉行

幕府は1725年(享保10)、四川奉行を新設した。石高増収を目的として、治水政策を意欲的に進める幕府は、政策を執行する組織を重視し、1724年には「普請役」、翌年には「四川奉行」を創設した。この制度は、重要な4河川に奉行を置き、重点的に治水行政を進めるものである。

四川奉行に関する1728年(享保13)10月の幕府触は次のとおりに記述されている。¹¹⁾

- 「一 先達て仰せ渡され候利根川通り羽生領上川俣より、東葛西領海手まで、堤川除普請、坎樋伏替えとも、用水懸引きの儀四川奉行の懸かり相成候条、所々溜井ならびに用水堀通り四川奉行へ引渡候事
- 一 下中条より見沼下し(見沼代用水)用水差引
 - 一 荒川、植田谷領(大宮市)より浅草川通り西葛西領小梅村まで、堤川除普請坎樋伏替えともに
 - 一 所々悪水吐差引の事
 - 一 元荒川右同断
 - 一 元利根川右同断」

この翌年の1729年(享保14)3月には、井沢弥惣兵衛や勘定奉行駒木根肥後守など10名から通達が次のように発せられている。¹²⁾

「武蔵国埼玉郡八条領(現八潮市)村数三十五か村、同国同郡洲江領(足立区)、村数十六か村、同国足立郡谷小田領五か村(草加市)、中略、この川又葛西用水組合、御料・私領御普請ならびに用水懸引とも、只

今まで水方役の者相勤候場所、奉行として去年嶋田平

助清水久之丞・鈴木忠左衛門・蓬田左太夫仰せ付けられ候間、当酉年（享保14年）より人足ならびに百姓役として出すべき品々、差図次第これを出し急度これを相勤むべく候。右四人ならびに大川通り御普請役のもの下役とともに、御用に付き村々へ罷越し候節、村役人馬（村の負担）これを出すべく候、この書付村次に相廻し留まり村より右四人の内へ相返すべきもの也」

これは四川奉行として嶋田平助等4名を記載し差図に従うよう村々に指示している。

当初4河川を所管している四川奉行は、同13年には神流川・烏川・渡良瀬川などのほか・荒川・元荒川・星川の普請が対象範囲となった。

四川奉行の制度は、1731年（享保16）12月に廃止となった。その理由は定かではない。¹³⁾ また、国役普請制度も翌年に廃止となった。四川奉行の廃止後は、勘定奉行の管轄となり、この奉行の下に普請担当者として伊奈氏（忠達）や代官等が配属された。

ｂ）井沢弥惣兵衛為永

八代將軍吉宗は、新田開発を推進するため、治水対策を積極的に行った。吉宗は出身の紀州藩から、治水技術者の井沢弥惣兵衛為永を幕臣の勘定吟味役格として抜擢し、関東をはじめ全国の主要諸河川の改修や用水の開発に当たらせた。

ア 見沼代用水の新設

弥惣兵衛の事蹟の一つとして、見沼代用水の開削による見沼溜井と、用水路沿辺の低湿地の開発がある。見沼溜井は、伊奈半十郎忠治が元和年間に浦和領大間木村の村境に、八丁堤を築造して芝川を堰止め溜井として、綾瀬川右岸地域、三沼・木崎・浦和・笹目・戸田・赤山・舎人・谷古田・洲江の各村のかんがいをを行った。

1727年（享保12）弥惣兵衛は八丁堤を開削して落し堀（芝川）を整備し、見沼溜井を新田として造成した。溜井の消失に対する用水は、利根川の下中条（現行田市）地先に設けた長さ約43.4m（24間）、横約3.6m（2間）、高さ約1.5m（5尺）の坎樋で取水を行った。用水路は幅約21.7m（12間）で、荒木村小見（現行田市）地先で星川に合流させ、上大崎（現葛蒲町）に星川の排水に対応する分を約28.9m（16間）、見沼代用水

分を約14.5m（8間）とする分流水門を新設した。

今まで水方役の者相勤候場所、奉行として去年嶋田平この堰は、構造を近代化して現存するが、その名称が引継がれている。分流後、柴山地先の元荒川を伏越を設けて交差し、高虫・蓮田を流過して上瓦葺（現上尾市）で綾瀬川を掛樋で渡り、分流して見沼縁岸の田面より高い台地の裾に、それぞれ東縁用水・西縁用水を設け、新田をかんがいた。見沼代用水は、溜井のかんがい地域はもとより、黒沼代用水、川原井沼代用水などにも供給した。

用水路は1728年（享保13）完成し、6月には作付けが行われた。そのかんがい区域は303ヶ村、石高約149,000石、面積約12,600町歩（12,500ha）の大規模用水となった。又、見沼溜井の1,200町歩（1,190ha）を含めて全体で2,000町歩（1,983ha）に及ぶ新田の開発となった。¹⁴⁾

1731年（享保16）、東西の両縁用水路と中悪水路（芝川）を結ぶ通舟堀が開削され、舟運を可能とするため用悪水路の水位差約3mを閘門（堰枠）で調整し、出入りが行える構造とされた。この閘門は、我国で初めての施設であり、幅約3.3m、高さ約2.7mの木造建造物であった。

井沢弥惣兵衛が指導者となって、完工した見沼代用水は、画期的な事業であり、まさに米將軍吉宗の政策を実現させたものであった。この見沼代用水の新設について、土木事業としての特徴・評価を加えると次のとおりである。

（ア）従来の関東郡代・代官組織による事業の展開ではなく、勘定吟味役井沢氏を中心とする新組織であった。

このことは、固定化された水利権や領単位による水防組織などの行政上の障害を乗り越えることができた。

（イ）新規に大河川の利根川から取水し、既存の水利権に触れなかった。

（ウ）星川共用区間除き、新設水路として用排分離を行った。

新設水路は、独立して水系を維持し、他の用排水路の交差箇所は立体交差構造とした。

（エ）従来の領関係とは異なる水路系統とした。通常用水路は流域外にも配水されるが、見沼代用水は元荒川・綾瀬川・芝川の3流域に及び、幹川と流

域界を横断する流路となった。

- (オ) 共用する星川の整備による騎西領・笠原沼用水の再生を行い、影響地域のメリットを配慮した。
- (カ) 見沼溜井の開発に伴う排水の始末を重視して、中悪水路（現芝川）や、芝川下流の整備を行なった。
- (キ) 用水路の河川横断の箇所を最優先して決定し、流路の計画線を決定したものと推測される。河川横断箇所は、計画線の縦断計画が基本となるが、後背地形の治水安全度の高い箇所を選定したものと考えられる。
- (ク) 用水路は、配水先の田面より高くすることが基本であり、掘削の容易な洪積台地の裾部とした。
- (ケ) 掛樋、伏越は木造構造物として、利根川の元坎は一部の石材を用いている。石材は生産地まで遠距離となるが、加藤清正が重要建造物に石材を用いた工法とは異なる。

イ 弥惣兵衛の河川改修

1729年（享保14）綾瀬川は井沢弥惣兵衛によって、分派点の南埼玉郡浮塚村地先を土堰で締切り、南流する新綾瀬川を排水先とした。同時に、同郡圀（がけ）村地先の古綾瀬川（現圀川）を古利根合流点で締切り、猿ヶ俣地先の小合川呑口を締切って、古利根川を猿ヶ俣から西流させ、旧亀有溜井を流過して、拡幅改修し流路で江戸湾に落とした。この猿ヶ俣地先から河口口までの新流路は、江戸川と入間川（現荒川）の間に位置する大幹川であることから「中川」と呼称されるようになった。

1728年（享保13）、井沢弥惣兵衛は庄内古川を江戸川の逆流から守るため、合流点の改修を行った。弥惣兵衛は、江戸川の新金杉地先の落口を堅固な築堤で締切り、今上地先から下総国小金領平方新田（現吉川町）地先まで直流の水路を開削した。同時に庄内古川は、江戸川旧流路筋に付替え、二郷半領加藤村（現吉川町）から江戸川に合流させた。

ウ 中条堤の補強

武州幡羅郡と埼玉郡忍領の境界に中条堤がある。中条堤は利根川の右岸堤が連続することなく、霞堤となって上流に伸びて微高台地に山付けされている。この堤防は、伊奈半左衛門によって築造され、水越地先の箇所は堤外の氾らん水位を考慮して一部の区間を築堤せず、氾らん水位が上昇すると越水（水越し）する安

全弁としていた。これが四方寺堤であり、1782年（天明2）9月に葛和田・善ヶ嶋・田島各村から出された「中条堤強化反対の訴状」¹⁵⁾によると次のとおりである。

「伊奈半左衛門様御掛り。而後代迄之水難御勘弁被遊古堤御築立被成下候故、既。此辺をは上中条村之内字水越と唱来候由申伝、往古も満水有之候得共水死人馬等不及承処、右新堤出来後は元文辰年・寛保式戌年両度之満水。而堤外村々は水死人馬等夥敷有之、其上北河原村辺。而は堤高く式丈五六尺有之、袋水行当り之場所故戌年満水之節右村堤数カ所押切百余人水死仕」

この文書は、伊奈半左衛門が中条堤を築造した時に、上中条村のうち字水越の場所を設け、氾らんしても死者がでなかった。ところが、新堤を築いてから1736年（元文元）、1742年（寛保2）の氾らんで人馬が多数水死した。北原村（利根川合流近隣）近辺では、堤防高が4.5mから4.8mもあるため1742年の出水では遊水で数箇所が破堤して、百余人が水死した。とあり、この四方寺堤の築造は、井沢弥惣兵衛によるものとして次ぎのように述べている。

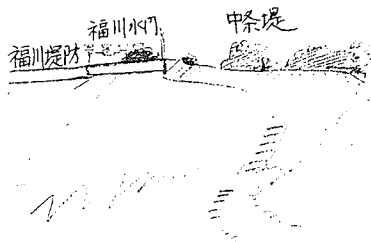
「享保年中見沼御新田御開発。付同拾四酉年井沢弥惣兵衛様御見立、右御新田御田傍当村地内。新堤築足被仰付」

これは、見沼溜井の開発に伴って、1729年（享保14）井沢弥惣兵衛が、新堤を築造したと述べている。弥惣兵衛は見沼代用水の水路を星川から継いだことにより、中条堤を越える利根川こえる洪水が、星川経由で元荒川の伏越や、綾瀬川の掛樋を破壊し、大被害を及ぼす危険と、見沼新田に達することを懸念したのである。

中条堤はその後、1802年（享和2）の堤防強化をめぐる対立、1845年（弘化2）増築に関わる堤外地住民の抵抗、1896年（明治29）破損箇所の補修をめぐる争い、1910年（明治43）破堤に伴う復旧方法をめぐる政治的紛争など、堤内外で対立する難関であった。

利根川の洪水時における堤内・外地の浸水軽減を目的とする樋門（福川樋門）が、1921年（大正11）に建設され、利根川の逆流が無くなった。

号-2 中条堤 (下流との関)



(4) 災害復旧と水防

a) 大名手伝普請

幕府は、突発する災害を普請により復旧した。この普請の制度は、公儀普請、大名手伝普請、国役普請のほか定式普請および自普請がある。¹⁶⁾

このうち、公儀普請は幕府が費用を全額負担する制度で、関東地方の事例は1757年(宝暦7)1791年(寛政3)、1840年(天保11)があり、大部分の費用を大名が負担する大名手伝普請は、1704年(宝永元)、1714年(正徳4)、1742年(寛保2)、1766年(明和3)、1774年(安永3)、1780年(同9)、1786年(天明3)、1791年(寛政3)に実施された。このうち、1742年洪水に対して行われた大名手伝普請について述べる。

1742年(寛保2)8月初め、7月27日以来の降雨により関東の諸河川が各地で氾らんし、関東一円が大被害を受けた。幕府は災害復旧を大名手伝普請とすることとし、復旧方針は原形復旧を基本とした。このことは、各所で多数の破堤等の被災があったが、瀬替や新川開削等抜本的な改修を行わず、現状施設の維持にとめたのである。¹⁷⁾普請の対象河川のうち、中川流域に関連しているものは、利根川・江戸川・権現堂川・中川・綾瀬川・元荒川・星川などがある。

各藩の普請は同年11月末から開始されたが、同年の年末・正月休みの間の正月11日勘定奉行は普請担当の各藩を召集し、前年の進捗を踏まえ次の指示を行った。

- ①破堤箇所、嵩上げ、腹付けなどの築堤は、特定の村の請負とする。
- ②蛇籠、杭打、羽口、押坪などの工種は、技術を要するので各村から熟練者を選び、村役人の世話役と共に

に賃銭は1日150文とする。

③老人・女子は、一定の土運搬を受持たせ、土量に応じて1日80文の本作業員分を支払うこと。

このことは、当時の土木工事が職業化された組織で施工されており、農民達は竹を編み石を詰める蛇籠工事や、杭打工事に不慣れであったため能率が悪く、体制や報酬を改めたことを示している。

b) 水防

ア、洪水防御

中川流域において江戸時代の中期頃までは、後背地の台地や自然堤防の微高地に、堤防や控堤を継いで地域を守る区域と築堤堤せずに低地を遊水させる地域として設け、洪水から住居や耕作地を守った。遊水させる地域は、各所に点在する低湿の池沼であった。八代將軍吉宗時代に井沢弥惣兵衛は低湿地を開発するため、強固で高い堤防で洪水防御を行い、集約的に農業生産の増強を図った。

これらの状況が次の文書で分かる。¹⁸⁾

「享保の始め宝永頃より、御普請丈夫に成り、夫より新田開発に附、囲土手も段々丈夫に出来、(中略)昔は川瀬一里四十八曲とたとへ申習はし候通り、不曲は悪敷也、又大水になりては、堤の上迄水越し押開候事、古例に候」

享保の始め宝永の頃以前、一定の水位を越える大水は、堤防の上を越流させた。また、河道法線は蛇行させた。と述べているが寛永年間(1630年以降)には伊奈氏による綾瀬川下流改修で、蛇行を開削して直線河道に改めている。築堤の例として権現堂堤がある。こ

の堤防は決壊すると、江戸市街まで洪水が達するので堤防の防備に注意が払われた。1794年（寛政6）6月、幸手宿の名主煎役が、代官役所に訴願書を提出した。これには権現堂川の防水のについて掲載されている。¹⁹⁾

満水之節明候・縄・杭木等之諸色無不足集置、昼夜無怠慢防方仕候ハ、たとへ洩所切所等出来仕候迎も早速防留可申処、大風雨之筋殊。夜分人足小屋無断御座候故風雨之難を厭ひ逃散、難場御座候節間。合不申無是非切所。罷成申候」

この大意は、「水位が上昇した時に、水防用の空俵・縄・杭木等の材料を準備しておき、昼夜共に使用できるよう体制をとっていれば、漏水や破堤ができ始めても防ぐことができる。特に、大風雨の特に夜分には、作業員が逃げてしまうので、緊急時には決壊場所に来ること。」と、記されている。権現堂堤の決壊は、ひんばんではないので、水防用の資材が消失したものと推測され、この事例の水防体制は、必ずしも徹底していなかったようである。

中川流域には、16世紀中頃から多数の村が共同で水利・水防を運営する「領」の組織が形成されていた。

20) 荒川左岸を含め、利根川・江戸川に囲まれる領は、足立郡で谷田領・赤山領など21、葛飾郡で二郷半領・松伏領など5、埼玉郡で岩槻領・新方領など11地区があった。このうち、一例として、領域の洪水防ぎよを堤を一部残す新方領について述べる。

イ. 新方領と古隅田堤

新方領は、現在の春日部市・岩槻市・越谷市に及び、東西をそれぞれ大落古利根川・元荒川に囲まれ、北側は百間領・岩槻領との領界に古隅田堤があり、上流からの洪水氾らんを防いでいる。領域は約3,800haあり、古利根川の松伏溜井、元荒川の末田須賀堰から用水を取水し、領内を貫流する新方領堀（現一級河川新方川）で排水を行っている。

北側を流れる古隅田川は、古代から中世にかけて武蔵と下総の国境を流下して、沿岸には慈恩寺がある武蔵国太田荘、左岸の下総国新方荘に分けていた。この流路は古利根川の古道とおもわれ、派川を指す「会之堀川」などが南側にあり、古隅田川沿いに「古隅田堤」が現存している。

この堤防は、大落古利根川や元荒川が大洪水の際、古隅田川に流入して古道を再現するので、南流して新方領に氾らんするのを防ぐため、補強が行われてきた。しかし、近年は大落古利根川の整備に伴い、その一部は宅地開発に際して撤却された区間もある。かつての状況は「新編武蔵風土記」のなかに、次のように述べられている。²¹⁾

「粕壁宿、古隅田川宿の後にあり、この川いにしえは大川にて川の辺りに堤あり、江曾堤とよぶ（中略）。

梅田村 古隅田川南界を流る、幅6間、この川粕壁宿と当村との間より、古利根川に合せり。

道順川戸村 古隅田川東より北の村界を流れる、川幅2間、水除堤村の南にあり、高五尺ばかり、」

「中曾根村 古隅田川、村の西界を流る川幅二間半水除堤を設く高五尺許」

このなかで、道順川戸村（現豊春駅南側）の「高さ五尺ばかりの水除堤」は現存し、県道が分断している。また、中曾根村の「高さ五尺ばかりの水除堤」も現存しており、南中曾根地先に一部除去された部分と、保存を目的として整備された区間がある。古隅田川の南岸に位置する新方領には、「新方領水害予防組合」が組織され、1983年（昭和58）度をもって解散した。

4. 近代の河川改修

（1）利根川の明治改修

明治新政府の河川管理は、1873（明治6）に公布された河港道路修築規則が基本となった。

埼玉県では、1879（明治12）の県会開設にのあたって土木規則を定めた。この規則により利根川、渡良瀬川など16河川が県費支弁河川となり、1891年には大落古利根川など8河川が追加となり、合計24河川を実施した。

この県費支弁は、利根川や荒川も対象であり、大幅な財政支出となったため、大幹川に対する国庫補助の要望が強く、1882年（明治15）から毎年のように国に要望を行った。これらの要望は全国的な気運でもあり、1996年4月河川法が公布され、国の直轄事業による河川改修工事が可能となった。

このような背景から、国の事業として利根川改修が明治33年度から3期に分けて開始され、埼玉県区間の改修は、取手・沼之上（群馬県）地先間の第3期工事で、1909年に着工された。この改修で、権現堂川と赤堀川の分派2川区間が、権現堂川を廃川にして、赤堀川が本川河道となった。

翌年（1910）8月、関東・東海・東北地方が未曾有の大洪水となり、利根川も各所で決壊氾らんした。この洪水流量は、明治33年から進めている改修の計画高水流量を、大幅に上回ったため計画の見直しが行われた。上利根川の区間は、本川流量が毎秒3,750 m³、江戸川への分派流量毎秒970 m³の既計画を、本川流量毎秒2,570 m³、江戸川分派流量毎秒2,230 m³と改められた。²²⁾ 江戸川へ分派する流量は、利根川

下流区間の改修が進み、完成や完成目前で再改修に踏切ることができないため、江戸川を整備して増加した流量の一部を分担させることとなった。

江戸川改修は、1901年（明治44）から開始された。利根川の40%を分派する江戸川は、主要幹川として位置づけられ、川幅の拡張、河身の整正、腹付けや護岸、水制等による堤防の補強を施工した。

江戸川の三輪野江村（現吉川町）大字半割地先で堤外に排水する庄内古川は、江戸川改修により合流を断ち、内水となった。河口部においては、行徳地先で幅400 m、延長3,212 mの放水路を開削し、東京湾へ最短距離で結んだ。²³⁾

明治新政府に対する埼玉県の利根川・荒川の治水対策の要望は、継続して行われた。1910年（明治43）関東一円の大洪水を機に、内務省は荒川の改修計画を急ぎ策定した。この計画は、一期計画として「東京府豊島郡岩淵町鉄道から海に至るまで」を対象に、荒川（現隅田川）と中川の間に、新設の放水路を開削するものであった。この放水路は、綾瀬川の隅田川合流点直上流と、中川の河口上流の蛇行部を分断する計画線となった。このため、高築堤の荒川に対し中川と綾瀬川は、内水河川とし、合流を避けて放水路堤脚部に並行させた付替河道が新設された。

付替河道に綾瀬川は小菅地先（現葛飾区）、中川は上平井地先（同区）でそれぞれ合流することとなった。

（2）中川流域の誕生

利根川・江戸川および荒川の外周幹川の改修は、計

画高水流量の増加に伴い、拡幅・高築堤の大規模河道の建設となった。これらの幹川改修に伴い、庄内古川は江戸川、権現堂川は利根川へそれぞれ合流を断ったため、それらの内水を集流する幹川が必要となった。これが中川である。中川は、上流の大落古利根川の埼玉県北葛飾郡松伏領村下赤岩地先から同村大川戸川地先までの区間3,713 mの新設付替河道を開削して庄内古川に結んだ。

庄内古川の上流部は、廃川となった権現堂川を吉田村（現幸手市）宇和田地先に、付替河道を設けて継いだ。この接続地点は、権現堂堤を開削することとなり、堤防の強度維持と下流区間への流下量の制限から可動堰が設置された（権現堂堰）。この付替水路は、同郡田宮村（現杉戸市）椿地先を下流端として権現堂延長6,027 mに及び開削した。²⁴⁾ 権現堂川合流する島川は、同郡大桑村（現加須市）川口地先と同郡静村（現栗橋町）高柳地先までの区間、延長7,032 mを改修した。²⁵⁾

東京湾を河口として、島川まで約80kmに及ぶ河道整備は、下流から一貫した流量配分計画で施工された。計画高水流量は、1913年（大正2）8月洪水を基本として設定され、河口部から綾瀬川合流点まで、毎秒12,500立方尺（347 m³）となった。²⁶⁾

a) 中川の改修工事

荒川の新設放水路に並行する中川・綾瀬川河道は、内務省の工事で1911年（明治44）度から用地買収に着手し、1913年（大正2）度から本工事を開始した。放水路の施工は、ポンプ浚渫船など最新鋭の大型機械が用いられたが、付替水路は作業範囲が狭いため人力で掘削し、トロッキにより発生土を搬出した。

綾瀬川の付替河道は1921年（大正10）中川は1922年に暫定通水した。

付替河道上流の中川区間は、1917年（大正6）内務省江戸川工事事務所が、機械工場を開設し、同年6月から浚渫船と運搬船による浚渫を開始した。浚渫船は現場条件により、バケット式浚渫船とポンプ浚渫船を稼働し、掘削工事には単梯式ラダーエキスペーターや20 t蒸気機関車を使用し、土運搬車を曳いた。

中川中流から上流の埼玉県区間は、地質や作業範囲の条件により、人力掘削および人力・機械併用の2通りの工法となった。付替河道に伴い新設される付帯構造物は、コンクリートを用いるなど堅固な構造となった。長さ40mの江戸川樋管や権現堂川用水路橋は、鉄

筋コンクリート構造とし弥生橋、旭橋、豊橋などもコンクリート橋となった。第4号国道に架換する行幸橋は、特に埼玉県が負担を行い、突桁付鉋桁橋となった。

権現堂堤の開削箇所に設けられた権現堂堰は、コンクリート構造として中央3径間に鉄製捲揚扉を用い、堰の両側の擁壁は鉄筋コンクリートで施工された。

工事は、1923年（大正12）8月に吉川新水路、同年2月に潮止新水路の開削が完成し、中川区間は1929年（昭和4）10月31日、庄内古川の関連区間は同11月30日に完成した。

b) 埼玉県の13河川改修

1910年（明治43）8月の洪水は、国の事業で実施中の利根川や未着手の荒川改修に、衝撃を与えた。埼玉県では県費による支弁河川として、翌年の県議会で芝川・下星川、1916年議会には福川が審議され、合わせて28河川が対象となった。²⁶⁾

このうち、現中川流域の一級河川は、権現堂川、島川、庄内古川、綾瀬川、大落古利根川、元荒川の6河川である。

これらの整備に対し、流域においては1902年から北足立郡鴻巣町及び常光村で、耕地整理が開始された。

耕地整理事業は、地域内の水路整備を伴う、排水を受ける河川の改修と整合を図る必要が生ずる。1917年、岡田知事は会長となって水理調査会を組織し、この調査会の検討に基づいて、県内主要河川の改修計画を策定した。

この計画は、同年の通常県会で1918年（大正7）度説明に際し、その概要が明らかにされた。この対象となる河川は、大落古利根川とその支川（青毛堀川・備前堀川・姫宮落川・隼人堀川）、元荒川とその支川（忍川・星川・野通川）、綾瀬川、福川、芝川および新河岸川の13河川である。

実施については、1918年（大正7）度から大落古利根川とその支川、翌年度から元荒川とその支川、綾瀬川、福川および芝川が10箇年継続事業で行うこととなった。これが、いわゆる「13河川改修」である。

これらの改修は、以前の計画を大幅に改められた。その特徴は次のとおりである。

①排水先の受け入れが不適格なところは、新川河道の

開削により、付替えを行う。

例：忍川

②河床掘削による河道断面拡大。

③流下断面の不足区間は、用地取得により拡幅を行う。

④堰を統合し、流水の支障を除く。

⑤機械力の導入。例：綾瀬川の浚渫船による施工

13河川改修等の実施状況は、表1のとおりである。

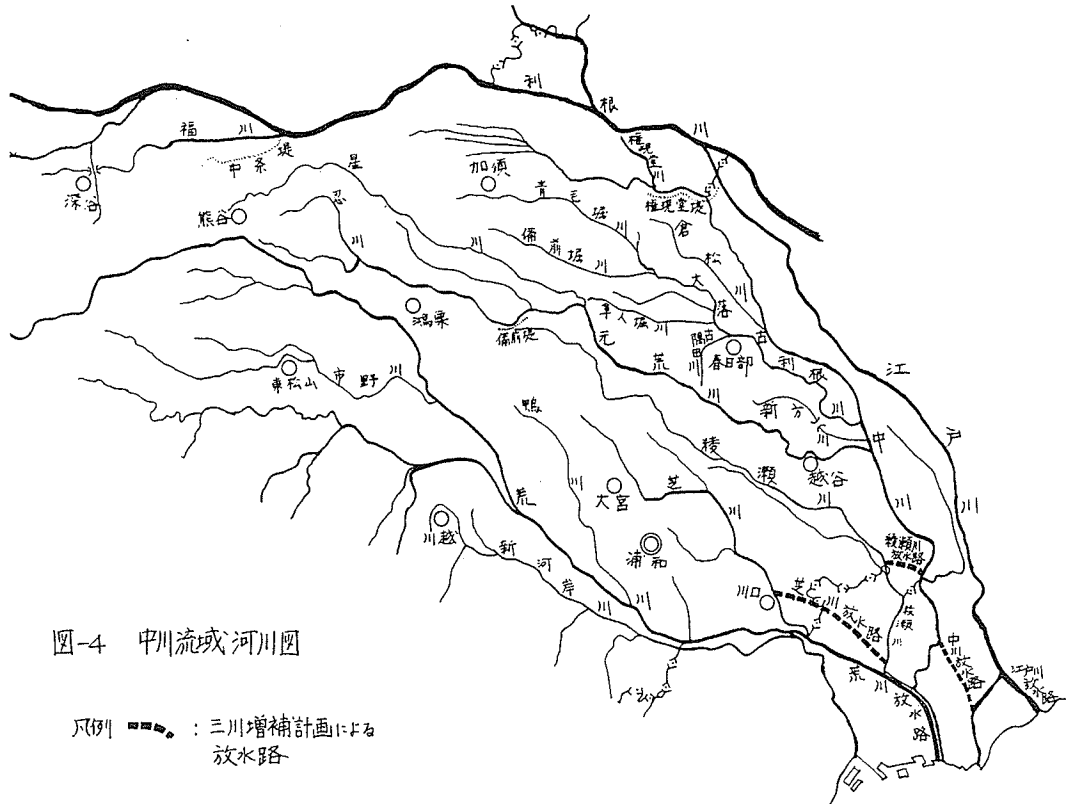
表1 中川流域「13河川改修」実績表

河 川 名	改修延長 (m)	対 手 及 び 完 成
大落古利根川	27,183	20) 1918年～1934年 (大正8年～昭和9年)
青毛堀川	10,917	
備前堀川	6,953	
備前堀川	11,236	
姫宮落川	10,823	
隼人堀川ほか	20,988	21) 1918年～1937年 (大正8年～昭和12年)
元荒川	8,019	
忍川	8,672	
星川	8,672	
野通川	14,136	27) 1921年～1930年 (大正10年～昭和5年)
綾瀬川	35,670	

C) 中川・綾瀬川・芝川三川総合改修増補計画

1938年（昭和13）6月、中川流域出洪水によって氾らんし、中川本川の水位は、7日間にわたり計画高水位を1.0 m も上回った（吉川地点水位、A.P5.06m）、さらに同年9月1日には、降雨のほか高潮が発生して浸水面積779,000ha、床上浸水42,867戸、床下浸水65,703戸の激甚な被害を受けた。²⁹⁾ これらの大水害は、東京府内の低地や埼玉県の南部の市街地に発生した。この洪水を機に、東京府と埼玉県は中川の河川改修計画を再検討することとなり、中川・綾瀬川のほか芝川も加えた総合改修計画を画策することとなった。

この計画は、芝川も中川流域に加えた既定計画を大幅に増強するもので、計画高水流量は、既定計画毎秒347 m³を54%も増加させ、毎秒605 m³となった。多量の流下量は、中川の下流から東京湾まで放水路を設け、芝川から綾瀬川、綾瀬川から中川へそれぞれ放水路は設定した。この「中川・綾瀬川・芝川三川総合改修増補計画」は、1938（昭和13）年度から10箇年の継続事業で進めることになった。



計画策定後、東京府は翌年4月から用地買収に着手し、1944年度まで綾瀬川や中川放水路の護岸等を施工した。埼玉県は、1940年（昭和15）年に芝川放水路の一部を施工したが、戦争が激化し1943（昭和18）年度をもって中断した。

d) 戦後の中川流域

ア. 放水路の建設

1947年（昭和22）9月、カスリーン台風で利根川が破堤し、氾らん流は県南東部を襲って、3日後に東京都内に達した。この洪水は、中断した「中川・綾瀬川・芝川三川総合改修増補計画」の再開に対する関心を呼び戻し、都は1949年度から河口に至る中川放水路を開削し、1966年（昭和41）度に通水した。

県事業は、芝川改修を1952（昭和27）年度から再開したが、内水ポンプを先行させ、放水路は排水先の綾瀬川を、芝川の荒川合流点直上流に変更して1965（昭和40）年度に完成した。県区間の中川改修は、都県界からの改修が莫大な予算と時間を要することから、上流部で江戸川で分流して、下流への負担を軽くする中川上流改修を1957（昭和32）年度事業で着手した。この事業は、中川上流の内水を集める放水路と

江戸川に内水を吐出する排水機場の建設とからなり、1968（昭和43）年度に放水路と関宿排水機場（毎秒20 m³）が完成した。

また、支川の元荒川は、上流の行田市地先に内水湛水を軽減することを目的として1964（昭和39）年度から吹上町地先に排水機場の建設に着手した。内水は、用水路の武蔵水路を活用して、洪水時の取水停止の時間帯に、武蔵水路下流端に設置した糠田排水機場で、荒川に排水を行うものである。糠田排水機場は、1964（昭和39）年度に着手し、1971年度に完成した。

1958年（昭和33）9月、狩野川台風により中川流域は浸水面積が流域の約28%、数日間に及ぶ湛水被害を受けた。このため、中川・綾瀬川はもとより各河川の期改修を促進する要望が地元民から続出した。1961年、中川と綾瀬川に延長29.5 km の建設省直轄区間が設けられ、中川は放水路分派点から大落古利根川合流点まで、綾瀬川は内匠橋から東武伊勢崎線橋梁まで編入された。1962（昭和37）年度には、建設省が中川下流の放水路分派点から都県界まで改修を開始した。

翌年度、建設省は総体計画を策定した。この計画は1958年（昭和33）9月、1961年（昭和36）6月洪水を基本として、中川は吉川地点で既計画の約2倍、綾瀬川

は約6割増の高水流量とされた。このなかに、埼玉県三郷地先で、中川から江戸川に分流する三郷放水路が位置づけられた。三郷放水路は、1972年（昭和47）11月着手し、1979年3月毎秒100 m³規模で暫定完成し、同年10月の20号台風時にはポンプが稼働した。

1938（昭和13）年度に都県で策定した「中川など三川増補計画」に位置づけられた綾瀬川放水路は、外かく環状道路と一体化する計画に改められ、位置が上流に変更になった。この放水路は、一時計画凍結などの経緯があったが、1979（昭和54）年度から用地買収に着手し、1992年（平成4）に通水する。

綾瀬川放水路は、中川放水路（新中川）、芝川放水路（新芝川）と共に「中川など三川増補計画」の骨格であり、半世紀を経て構想が実現する。

イ. 支川の内水対策

1958年（昭和33）の狩野川台風や1966年（昭和41）6月の出水は、中川流域に大規模な湛水をもたらした。特に、県南部や東京都の低地部の市街地で被害が甚大で、人家・工場が浸水し、都市機能が一時的に麻痺した。

1968年（昭和43）、「都市計画法」が施行され市街地とする区域が明確となり、続いて翌年には「農業振興地域の整備に関する法律」が施行されて、流域の見通しが明確となった。これに伴って河川改修計画は、都市計画上、市街化される区域について流出係数を増加させて策定する方向となり、この結果、市街化される区域の流出は多大なものとなる計画となった。中川流域においては、排水先の直轄幹川の受入れ量と調整が図れず、流域内に調節池を設けた流量配分計画を策定した。調節池は、河川幅を縮小し中・上流の先行改修や局部的に都市排水を受け入れる長所もある。

1980年（昭和55）、建設省は利根川水系の流量改訂を行った。利根川水系の中川は、流域の著しい都市化のため流出増をまねき、治水整備が追付かず、従来計画が見直しとなった。中川流域は、内水湛水の軽減を主目標として、①域外排水量を増加させるため、江戸川の内水受入量を拡大する。②河道計画流量と域外排水の差引分は、計画調節池で貯留する。などが新規に掲げられた。

往年から内水湛水を宿命とする中川流域は、中川上流や元荒川上流の排水機場の建設を皮切りに、流域に適合した治水対策が実施されている。埼玉県の事業として治水の基本となる河道改修のほか、排水機場等を建設して内水対策を行う、神明（伝右川）、大場川

下流、大場川上流、毛長川の各排水機場。河道流過量流域湛水の軽減を図る大島新田（倉松川）、小林（野通川）の各調節池、都市施設の一部を共有する多目遊水地の深作調節池（綾瀬川）、花崎遊水地（青毛堀川）、新郷緑地（辰井川）など。宅地の高盛土と調節池を組み合わせる浸水から守る、吉川（大場川）、吉川駅南（第二大場川）の各調節池。流域をみづめ、一級河川に関連して調節池を設ける事業として、原市沼調節池（原市沼川・綾瀬川）、さきたま調節池（旧忍川・野通川）の建設が進められている。

5 おわりに

中川流域の治水史は、利根川の改修と深く関わる。江戸時代に数度も権現堂堤が決壊し、江戸市中に氾らん浸水をもたらし、住人に不安を抱かせた。流域の埼玉平野は、幕府の直轄領が多く、水害は幕府財政の危機を招く。このため、多額の費用を支出する災害復旧は、外様大名の外資を導入してまで行った。1909年（明治42）に本格的な利根川改修が開始された。この土工事はパナマ運河³⁰⁾をしのぐ大規模事業で、国の直轄事業によって初めて実現したものであり、利根川が我国有数の大河川であることが改めて識られる。

これまで、中川流域を中心として治水の経緯を述べてきたが、その大要は次のとおりである。

ア. 中川流域は、つくられた流域である。

徳川家康の関東転封後、治水を任された伊奈氏は利根川を東遷、荒川を西遷させて埼玉平野の水害を減じ、地下水の低下によって農地の開発を進めた。

当時の中川流域は、島川（現中川上流）が権現堂川に、庄内古川が江戸川に合流し、両流域はそれぞれ洪水時に、背水を受けて内水となり、長時間にわたる湛水によって被害を受けていた。

1929年、これらの流域を合わせて中川流域が誕生した。

イ. 利根川改修などは、江戸時代の初期に終了し、抜本的な検討・実施がなされなかった。

伊奈氏による利根川の東遷は、江戸時代の初期に集中して行なわれた。その後は八代將軍吉宗時代に、井沢弥惣兵衛による中川下流部の改修や、江戸川の新流路開削などのほか、1809年（文化6）の赤堀川拡幅が大工事であるが、抜本的な改修は明治改修（1909年）

まで実施されなかった。

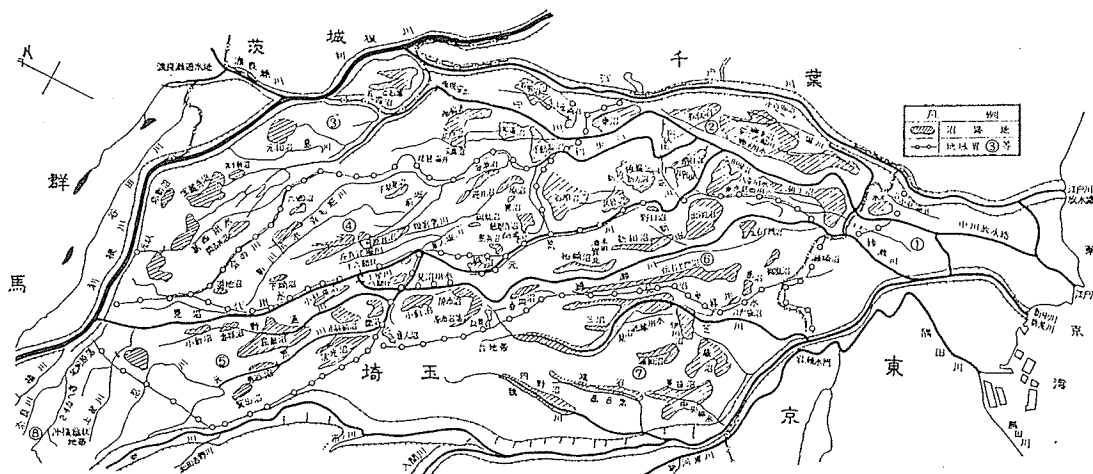


図-5 中川流域池沼跡地略図

科学技術庁資源局発行「中川流域低湿地の地形分類と土地利用」P31～32に於る。

ウ。明治改修が今日の骨格

1900年（明治33）に第一期工事として、下流部から開始された明治改修は、1909年に第三期工事として中川流域に関連する区間が着手された。江戸川・中川改修を含むこの計画は、その後、利根川上流のダム計画など加えて現在至っているが、権現堂川の締切りなどによって誕生した中川流域の骨格は変わらない。

イ) 伏越、掛樋、扒樋などの施設は、木造であり、石材構造物は殆どみられない。

ウ) 用水は、井沢弥惣兵衛の用排分離、伊奈氏の溜池方式の2種類がある。溜池方式は、河道貯水であり、出水時に排水が不十分になり、流域湛水の原因の一つになっている。

エ。中川流域の変化に応ずる治水

第二次大戦後の高度経済成長と共に、流域の都市化や、地盤沈下現象が著しく、点的に出現する開発の都市排水は、未整備の農業排水路に流入して氾らん浸水を発生させた。

この治水対策として、河道幅改修のほか、放水路の建設、調節池や排水機場の整備など中川流域独特の治水方式が生み出され、今日も整備が進められている。

また、治水と共に流域対策も合わせて行う「総合治水対策」が国・都・県によって1980年（昭和55）から進められている。一方、水辺を「憩いの場」とする時代の要望に沿って、現在「水質の浄化」、「水面の有効利用」、「沿岸の整備」などの検討がなされ、一部は着手している。

オ。中川流域における治水施設の特徴

ア) 輪中が殆どなく、自然堤防などの微高地に居住し、領単位による水防組織で洪水に対応した。

参考文献

- 1) 『葛西用水史 資料上』葛西用水路土地改良区
276ページ S63・10・16 発行
- 2) 『葛西用水史資料上』葛西用水路土地改良区
277ページ S63・10・16 発行
- 3) 『葛西用水史資料上』 411ページ
- 4) 吉田東伍著『利根治水論考』菴書房出版
154ページ S63.10.20 発行
- 5) 本間清利著『利根川』埼玉新聞社
154ページ S53・8・10 発行
- 6) 吉田東伍著『利根の変遷と江戸の歴史地理』菴書房
96ページ S63・12・20 発行 出版
- 7) 『埼玉県史 資料編13』埼玉県
59ページ S58・3・25 発行
- 8) 『葛西用水史 通史編』 169ページ
- 9) 『葛西用水史』 209ページ
- 10) 『荒川 人文1』 432ページ
- 11) 『葛西用水史 資料上』 458ページ

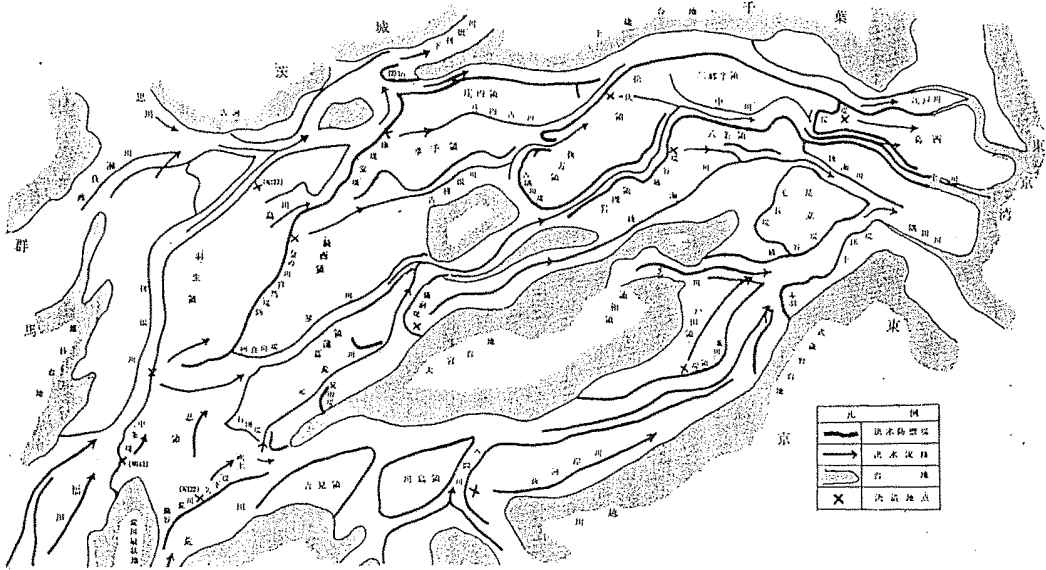


図-6 中川流域の洪水防ぎと防災図

科学技術庁資源局「中川流域低湿地の地形分類と土地利用」P37に示す。

- 12) 『葛西用水史 資料上』葛西用水路土地改良区
459 ページ S63・10・16 発行

庄内古川外三悪水路土地改良区
三箇土地改良区連合

- 13) 大谷貞夫：江戸幕府の治水政策、埼玉県史より
資料編13添付、5ページ

- 25) 上に同じ 43ページ

- 14) 『利根川百年史』建設省関東地方建設局
374 ページ S62・11・16発行

- 26) 『江戸川・中川改修史』273 ページ

- 27) 『綾瀬川改修工事概要』埼玉県
6 ページ s 5. 5. 28 発行

- 15) 『埼玉県史 資料編13』埼玉県 285ページ
『荒川 人文I 埼玉県』458 ページ 1987・3・25 発行

- 28) 『用排水幹川線改良事業に先立つ用排水改良事業
について』東京農地事務局計画部 10 ページ

- 16) 大谷貞夫著『近世日本治水史の研究』雄山閣出版
91～130 ページ 1986・9・5発行

- 29) 『江戸川・中川改修史』305 ページ

- 17) 大熊 孝著『利根川治水の変遷と水害』
東京大学 出版会
ページ 1981. 2. 28 発行

- 30) 栗原良輔著『利根川治水史』命書房出版
308 ページ s 63. 9. 20 発行

- 18) 吉田東伍著『利根治水論考』斎書房出版
129ページ S63.10.20 発行

- 19) 『埼玉史 資料編13』埼玉県 299～300 ページ
S58・3・5

- 20) 『中川流域低湿地の地形分類と土地利用』
科学技術庁資源局40ページ S36・3・

- 21) 尾白和昭著「利根川氾濫域の控堤」河川S57・12
70ページ

- 22) 『利根川百年史』関東地方建設局
586ページ S62・11・24

- 23) 『江戸川・中川改修史』江戸川工事事務所
61ページ S61・3

- 24) 『庄内古川三悪水路改修工事概要』32 ページ H1・3