

庄内川の治水史を通して見た新川の役割と治水問題*

Characteristics of Flood Control on the Shin River from the Viewpoint of Flood Control History of the Shonai River

岩屋 隆夫**

by Takao IWAYA

Abstract: The main objective of this study announces characteristics of flood control on the Shin River from the viewpoint of flood control history of the Shonai River and comparison of flood diversion channel. The Shin River is the channel which located in the right bank of the Shonai River and flow in the Ise Bay. The results is summarized into 2 points as follows. 1) The Shin River is a special channel which has tributary basin in the type of flood diversion channels like a branch. 2) The flood of tributary basin on the Shin River have been controlled in ring levee and river land of tributary river at Edo era. This method for controlling flood of tributary was abandoned after Meiji, in addition, the discharge of flood on the Shonai River into the Shin River have been continued.

1 はじめに

2000(平成12)年9月、台風14号に刺激された秋雨前線は11日から12日かけて東海地方に豪雨をもたらし、名古屋市では24時間雨量506mm、1時間雨量93mmが記録された。この結果、名古屋市内を貫流する庄内川や天白川などは出水して各所で越水氾濫し、なかでも庄内川の右岸側に位置する新川は12日3時30分頃、国道22号線架橋地点の上流250m左岸で破堤した。新川の破堤に伴い小田井輪中に位置する西枇杷島町や名古屋市西区、新川町の一部は水没して、約2万人近くが孤立するという水害が発生した。放水路の破堤は、1953(昭和28)年の筑後川の杷木放水路の破堤以来のことである。そして筆者はこの水害を速報するなかで、新川はわが国の派川型放水路のなかで支川流域をもつという、他に余り例を見ない特殊な放水路であることを指摘した¹⁾。しかし、かかる速報では、放水路の範疇のなかで新川の特異性を論証したり、新川流域の治水問題などを論ずることができなかった。そこで、改めて新川にかかわる文献調査と現地調査をおこない、本論で庄内川の治水史を通して新川の役割と治水上の問題点を明らかにすることとしたものである。

2 2000年9月水害の出水状況と新川という放水路の性格

(1) 2000年水害の出水状況

名古屋市北区味椀地点において庄内川の洪水の一部を伊勢湾へと放流する役割をもった新川は、図-1に示すよ

うに、味鏡地点の洗堰で庄内川の洪水を受けるとともに、名古屋市西区比良地点で合瀬川と大山川、下原地点で五条川を合流させた後、下之一色地点から下流で庄内川と背割堤を隔てて伊勢湾へと流出する。流域面積259km²、幹川流路延長21.8kmの愛知県管理の1級河川である。この新川は後述するように、1785(天明5)年、庄内川の放水路として庄内川の下流デルタに開削された。開削箇所は比良地点から東福田新田に至る約24kmである。一方、洪水の一部を新川へと放流する庄内川は流域面積1,010km²、幹川流路延長96kmの国土交通省管理の1級河川である。

さて、2000(平成12)年9月11日から12日の豪雨を受けて、庄内川と新川は出水した。図-2は、9月11日12時から翌日18時までの両河川の水位ハイドログラフである。これに従えば、庄内川は、枇杷島地点で計画洪水位を超過する水位が9月12日2時20分から同日の6時30分に至るまで4時間10分継続した。一方、新川は久地野地点で、9月11日19時40分から翌日12日8時30分まで延べ12時間50分の間、計画洪水位を超過した。そして庄内川から新川への洪水の放流は、9月11日21時頃から翌12日の8時30分頃まで続き、放流量は最大で新川洪水量の38%を占めた。

2000年9月の水害時において、庄内川では、12日の6時30分以降、洪水位が低減傾向を迎えていたにもかかわらず、庄内川の水位が洗堰の堰高を越えていたので、新川への洪水放流はそのまま継続して、新川はこの後なお2時間余り計画洪水位が超過し、その分、長時間にわたる高い洪水位が続いたのである。新川の洪水位は、このように庄内川からの放流量の影響を受けていた。しかし庄内川から新川への洪水の放流が直接、新川破堤の原因となったと見なすのは早計であると考えられる。何故ならば、新川は以下、本論で明らかにするように、歴史的にまた

*keyword : 放水路, 水害, 輪中

**正会員 東京都産業労働局農林水産部農地緑生課
(〒163-8001 新宿区西新宿2-8-1)

表-1 洪水や平水の分派率と藩政時代の開発手法に着目した放水路の分類

洪水と平水の分派率からの放水路の分類(総数275)	主流型放水路:現川の洪水全量と平水の全量近くを負担する放水路。該当数78	派川型放水路:現川の洪水の一部を負担し、流れる平水が一部または皆無の放水路。該当数194	中間型放水路:現川の洪水の過半以上を負担するが、流れる平水が一部であったり皆無の放水路。主流型・派川型の何れにも属さない放水路で、該当数3
支配流域の支川の有無からの分類(総数275)	支配流域に支川有り;該当数6 支配流域に支川無し;該当数72	支配流域に支川有り;該当数3 支配流域に支川無し;該当数191	支配流域に支川有り;該当数0 支配流域に支川無し;該当数3
藩政時代、沖積地の上で開削された放水路の開発手法(総数20)	自然分派川などを利用して開削された放水路;該当数11 荒地などを利用して開削された放水路;該当数5	既存の水田や市街地を潰して開削された放水路;該当数1 運河また用水路との兼用水路として開削された放水路;該当数3	

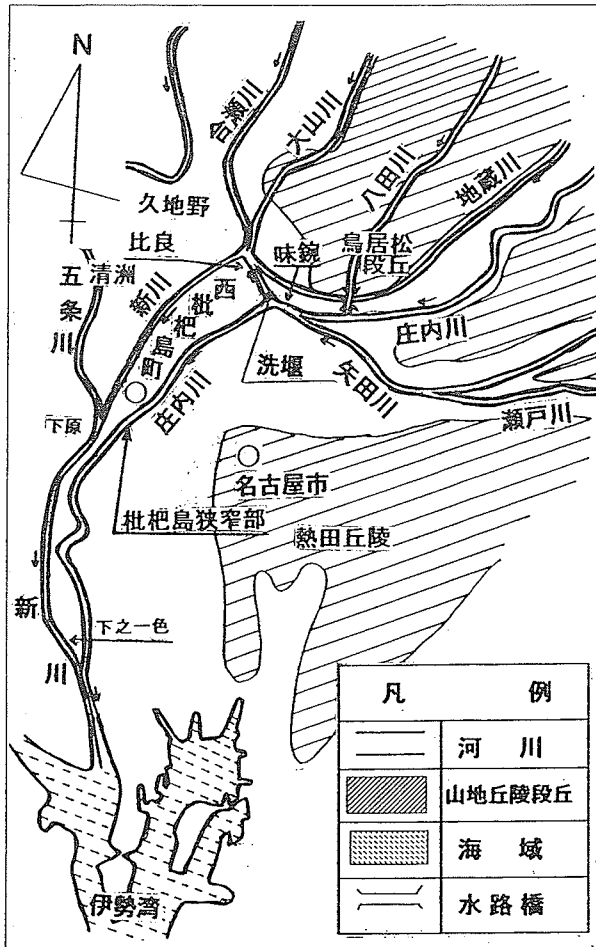


図-1 新川の流域図(作成:岩屋隆夫)

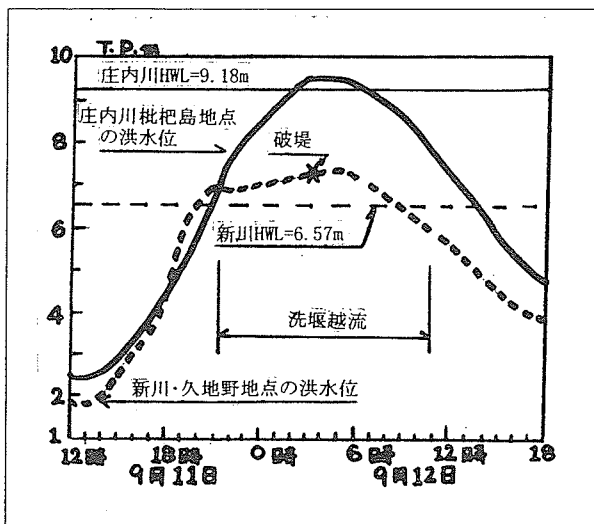


図-2 2000年9月水害時の庄内川と新川の出水状況
(「庄内川・新川河川激甚災害特別対策特別緊急事業、建設省・愛知県、2000年」の原図を修正加筆)

現代にあっても非常に特殊な放水路であったからである。

(2) わが国の放水路実態から見た新川の性格

新川のように、主流河川の洪水を受けて、これを湖海や他河川に放流する放水路は、わが国で275水路が存在している。この275の放水路は、その役割や機能を指標にして幾つかの形態に類型化することができる。例えば、洪水の放流先、洪水と平水の分派率、放水路の開発地点の地形条件、分流構造物の建設場所と構造物の種類、水路構造、現川と放水路との河道延長比や河床勾配比、支配流域の支川の有無、開発年代ごとの水路構造などである。このうち洪水と平水の分派率、そして支配流域の支川の有無に着目し、わが国の放水路を類型化したのが表-1である。表中で上段の主流型放水路、派川型放水路、中間型放水路という表現は、筆者が放水路を類型化するなかで付した独自の名称である。

前者の主流型放水路とは荒川放水路や新淀川などのように、放水路が現川の洪水全量を負担し、かつ現川の平水の多くが放水路へと流れるものを指し、一見してそれが当該河川の主流と見えるような事例である。派川型放水路は豊川放水路や百間川放水路などのように、放水路が現川の洪水の一部を負担し、かつ放水路へと流れる平水が皆無または一部のもので、一見してそれが当該河川の派川と見えるような事例、言い換えれば現川の洪水処理を補完する放水路である。中間型放水路は前二者の何れにも属さない放水路で、負担する洪水量が現川の洪水の2/3以上、つまり洪水の放流量が現川の全量ではないけれども、かと言って洪水の一部とはいえない水路であって、かつ流れる平水が一部であったり皆無の事例である。275の放水路でこれに該当するのが大瀬川と内津川放水路、矢作川新川の3水路である。新川の場合は、庄内川の洪水の一部を負担し、かつ庄内川の平水が流れ込まないので、派川型放水路に属することになる。次に派川型放水路の支配流域を調べると、多くは表-1のとおり支川を持たないが、例外的に支川流域を持つのが百間川放水路と太田川放水路、新川の3水路である。この3水路について、河口地点の流量のなかで支川洪水が占める洪水量の比率を調べると、前二者のそれは20%未満であるが【注1】、新川の比率は高く、例えば2000年水害時の河口ピーク流量のうち75%以上は支川洪水量であった。このように、新川は派川型放水路に位置付けられる水路ではあるけれども、庄内川からの洪水の分流量にも増して支川洪水量の負担が大きいのである。

表-2 藩政時代に開発された放水路の事例とその開発年（作成：岩屋陸夫）

放水路名（水系名）	第1期通水年	放水路類型など	放水路名（水系名）	第1期通水年	放水路類型など
難波堀江（淀川）	仁徳朝11	（改廃水路）	差海川（差海川／島根県）	1687（貞享4）	（一川水路）
三國川（淀川）	785（延暦4）	（改廃水路）	元禄穴川（北上川）	1698（元禄11）	（一川水路）
大和川河堀口開削（大和川）	通水に失敗	—	新大和川（大和川）	1704（宝永元）	派川型放水路・山
内川放水路（内川／大阪府）	13世紀	派川型放水路・b	嵯峨隧道（三方五湖）	1709（宝永6）	派川型放水路・山
御勅使川新川（富士川）	1560（永禄3）	（改廃水路）	落堀川（信濃川）	1721（享保6）	（一川水路）
二ツ川放水路（矢部川）	天正年間以前	派川型放水路・b	松ヶ崎放水路（阿賀野川）	1730（享保15）	（一川水路）
中門川（天竜川）	1590年以降	派川型放水路・a	取瀧川（天竜川）	1748（寛延元）	派川型放水路・b
衣ノ渡川（天竜川）	1590年以降	派川型放水路・a	新堀川（関川）	1757（宝暦7）	主流型放水路・山
中の口川掘削（信濃川）	1592-1597年	派川型放水路・a	堀川（遠賀川）	1757（宝暦7）	（用水路化）
白川石塘暗脚（白川）	1603（慶長8）	（改廃水路）	今川（長良川）	1782（天明2）	派川型放水路・a
菊池川桃田落（菊池川）	1605（慶長10）	（改廃水路）	佐陀川（斐伊川）	1787（天明7）	派川型放水路・山
矢作川新川（矢作川）	1605（慶長10）	中間型放水路・b	庄内川新川（庄内川）	1787（天明7）	派川型放水路・d
名洗運河（利根川）	通水に失敗	—	間歩隧道（信濃川）	1813（文化10）	（改廃水路）
乙津川越流堤設置（大野川）	慶長6-16の間	派川型放水路・a	新川（信濃川）	1820（文政3）	（一川水路）
堀川（門山川）	1614（慶長19）	（改廃水路）	桂川放水路（筑後川）	1825（文政8）	主流型放水路・b
丸岡分水路（赤川）	慶長年間	派川型放水路・a	斐伊川新川（斐伊川）	1832（天保3）	（改廃水路）
左門殿川（猪名川）	1615（元和元）	派川型放水路・a	青木川（北上川）	天保年間	派川型放水路・山
大樽川（木曾川）	1617（元和3）	（分派点縮切）	西野放水路（淀川）	1846（弘化2）	主流型放水路・山
派川高津川（高津川）	1617（元和3）	派川型放水路・山	嘉永新川（緑川）	1849（嘉永2）	（一川水路）
西鬼怒川（利根川）	1620（元和6）	（分派点縮切）	舟尾川（二宮川／石川県）	1849（嘉永2）	派川型放水路・山
お茶の水堀割（荒川）	1620（元和6）	派川型放水路・山	嘉永川（蒲川／熊本県）	1850（嘉永3）	分派点縮切
佐賀江新川（筑後川）	元和年間	派川型放水路・b	嚙隧道（多摩川）	1853（嘉永6）	（一川水路）
派川千町川（吉井川）	1625（寛永2）	派川型放水路・山	小森野放水路（筑後川）	1854（嘉永7）	（一川水路）
堀川（堀川／島根県）	1645（正保2）	（一川水路）	姥倉堀割（阿武川）	1855（安政2）	派川型放水路・c
佐屋川（木曾川）	1646（正保3）	（分派点縮切）	馬鹿川（岩木川）	1856（安政3）	改廃水路
百間川放水路（旭川）	1670（寛文10）	派川型放水路・a	堀切川（三方五湖）	1860年頃	派川型放水路・山
（新）吉野川（吉野川）	1672（寛文12）	主流型放水路・a	日向川放水路（日向川）	1862（文久2）	（一川水路）
天神川（斐伊川）	1674（延宝2）	派川型放水路・c	新倉屋敷川（本明川）	1800年代	派川型放水路・c
将監川（利根川）	1676（延宝4）	（分派点縮切）			

表注：ゴシック文字が現存する放水路。それ以外は一川水路（非分岐水路）あるいは改廃した放水路。放水路類型で「山」とあるのは、山地、丘陵台地や海岸砂丘で開削された放水路で、a, b, c, dで示した水路は、全て沖積地の上で開発された放水路。このうち、aは自然分派川を拡幅などして開発された放水路、bは当時存在した荒地などを利用して開削された放水路、cは運河あるいは用水路との兼用水路として開発された放水路、dは当時存在した水田や市街地を潰して開削された放水路を示す。なお第1期通水年とは、放水路開発の経過のなかで最も初期の通水年を指す。

一方、表-2は、藩政時代に開削された放水路の一覧で、うちゴシック体で示した延べ30の水路が今日も現存する放水路の事例である。そこで、開発地点の地形条件からかかる放水路を分類すると、これら30の放水路は、大きく二分できる。一つは、かつて河川が流れたこともない山地、丘陵台地や海岸砂丘を開削した延べ10水路と、そして河川中下流部における沖積地の上で開発された20の放水路である。次ぎに、後者の20放水路をその開発手法から分類すると、それは表-1の下段に示すように、大きく四区分することが可能である。一点目は、百間川放水路や左門殿川など、当時、存在した自然分派川を拡幅するなどして沖積地の上で開発された放水路その数11で、二点目は佐賀江新川や取瀧川などのように、沖積地の上で当時、存在した荒地や未利用地の土地を開削した放水路でその数5、三点目は、運河や用水路との兼用水路として開削された放水路でその数3、残る四点目が既存の水田や市街地を潰し洪水の放流を目的として開削された放水路その数1で、これに該当するのが新川である。

新川は、このように、派川型放水路のなかで支川流域を持つと同時に、藩政時代に開削された放水路のなかで、明確に既存の水田や市街地を潰して開削されたという特殊な放水路なのである【注2】。なお、新川の開発手法の詳細は次章で考察する。

3 藩政時代における庄内川と新川流域の治水の特徴

(1) 新川の開削目的と新川の役割

藩政時代の治水書のなかで、放水路開発の必要性を論

じたものに『眠山先生治水伝』がある。新川の開削を担った水野千右衛門の門人、沢重清が1833（天保4）年に著した治水書で、ここで沢重清は庄内川の洪水の分水の必要性を以下のように述べた。「分水の川を開く事は、差当りて急難を除くの計ことなれば、第一工夫を用ゆべき事也。本川洲高となりて大水の溢るるを患ひて分水を開く事あり、又、悪水年々落吐さる為に分水を開く事有り、また大水の溢ると悪水の滞りて落吐さると、二つを兼合せて分水を開く事あり」²¹。つまり沢重清は、放水路を開削することによって、庄内川の河床上昇に伴う洪水氾濫や流域内の悪水の滞水を防止することが出来ると述べたのである。しかし、実際に新川開削を担った水野千右衛門は、1786（天明6）年、藩に宛てた陳情書で新川開削の動機となった事情について、過去の水害と水難、そして上流からの流送土砂による庄内川の河床上昇を挙げるに止まっている²²。つまり、沢重清が言う流域内の悪水（内水）の滞水防止という新川の役割は、当の水野自身は主張していないのである。そこで、以下、新川開削の目的やその役割を検証してみる。

庄内川下流域にあって最も初期の治水事業の記録は、武衛堤の築堤⁴¹、すなわち応永年間（1394-1428）、五条川右岸の清洲に本拠を置いた城主斯波氏が比良から高田寺地点に至る間におこなった築堤である^{51・61}。築堤場所は図-3に示すように、庄内川が西から西南へと流路を変える大野木付近が起点となり、そこから北に向かう現在の新川洗堰以下の新川西岸堤（左岸堤）に相当している。この庄内川の流路転換点から河道をそのまま西に延長すれば、清洲城にぶつかることから、武衛堤は、庄内川洪水

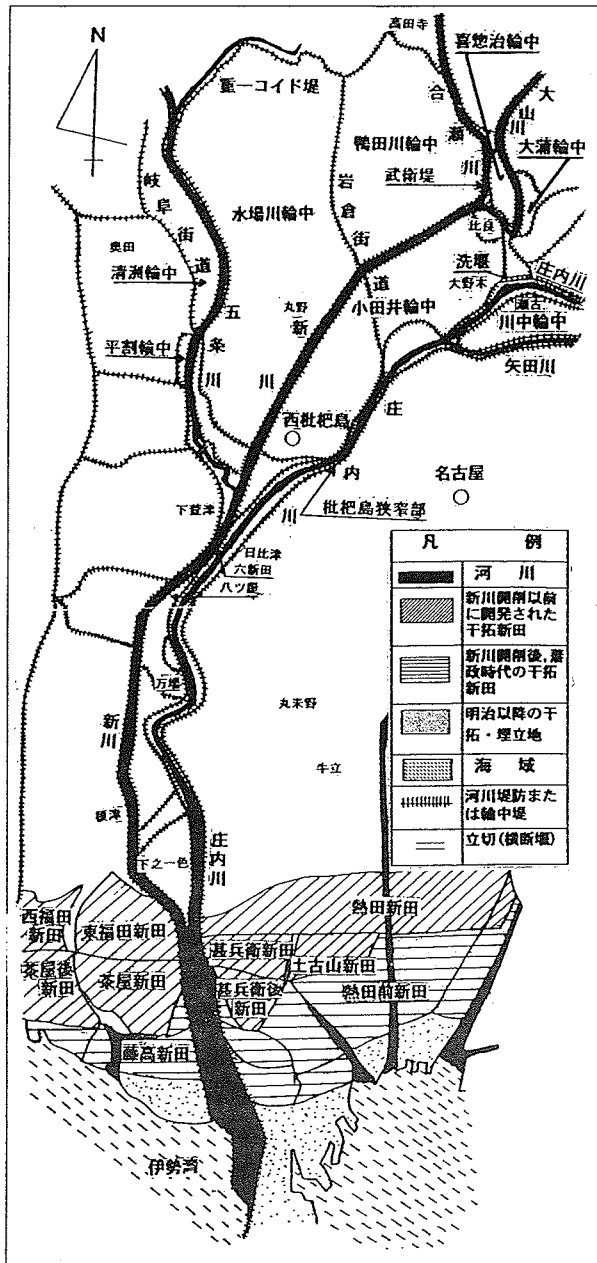


図-3 庄内川・新川下流部の新田開発と庄内川右岸側の輪中などの位置図 (作成: 岩屋隆夫)

の清洲城下への直撃を防止する役割があったと考えられる。そして武衛堤の東側には一大湖沼、大蒲沼が存在したのである【注3】。

大蒲沼は、東側の鳥居松段丘、東北方向から押し出す木曾川扇状地、南側の庄内川と武衛堤に囲まれた一帯の池沼で、江戸時代初期に沼の周囲は4kmに及んでいたと言われている⁷⁾。この大蒲沼一帯には、大規模な泥炭地帯が見られるから⁸⁾、沼それ自体は元来、庄内川流域の地形上の凹部であったと推察される。例えば、新川に西接する福田川上流の稲沢市奥田は、近世に「千町田圃」と呼ばれる後背湿地状の深田であった⁹⁾。庄内川の沖積地では、海岸砂堆や自然堤防に囲まれたこのような地形上の凹地がかつては各地に点在していたと考えられる。

さて、関ヶ原の戦後の1610(慶長15)年、徳川家康は本拠を五条川下流右岸に位置する清洲城から名古屋城へと

移転した。新たな城郭の建設場所は、木曾川、庄内川下流デルタに突出した熱田丘陵の北端である。『新修名古屋市史第3巻』によれば、この移転には清洲城における五条川の氾濫を避けるため、また木曾川、庄内川をして名古屋城の外堀として機能させるという防衛目的があったと考えられている⁷⁾。そしてこれと符合するように木曾川と庄内川で治水事業が着手された。

木曾川では、1601(慶長6)年と1608-1609(同13-14)年の2回にわたり伊奈忠次による派川締切工事が左岸側でおこなわれた⁹⁾。かつての木曾川左派川、五条川や合瀬川の分派点の締切で、ここにおいて木曾川左岸堤「御囲堤」の原型が完成した。そして尾張藩は、これ以降、右岸堤は左岸堤に比べて堤敷きを狭く、堤高は3尺低くするよう対岸の木曾川右岸堤の築堤に干渉し¹⁰⁾、木曾川左岸堤を強化していったのである。

他方、庄内川では城郭移転年の左岸側への洪水氾濫を契機に治水事業が開始された。事業の要点は左岸堤の強化で、これは「御囲堤」と呼ばれ、1614(慶長19)年頃に完成した⁴⁾。庄内川の左岸堤は右岸堤より強大で、例えば堤高は、1950年代にあっても左岸堤が万場、枇杷島地点で各々、0.29、1.1m高かったし、庄内川左支川の矢田川もまた瀬古地点で0.1m左岸堤が高かった¹¹⁾。

このように木曾川、庄内川では、左岸堤、すなわち南側の名古屋城の方角の堤防を強化し、河道を北方また西方へと押し付けてきたのである。

ここで、本論の考察対象、新川の開削と関係する庄内川の治水上の問題点を考察する。治水上の問題点と考えるのは以下の二点である。一つは、枇杷島の狭窄部の存在、二点目が瀬戸川の流送土砂である。

一点目の枇杷島の狭窄部とは、庄内川の河道が極端に狭くなった場所のことで、上下流の流路の幅が300間以上600間あるのに比べ、そこは僅か80間内外しかなかった⁴⁾【注4】。これに関し、庄内川の治水史を論じた研究成果や書籍の多くは、枇杷島における青果市場や密集人家の存在が障害となって狭窄部の拡張が出来ず、これを解決するため新川の開削に至ったと述べる¹²⁻¹⁶⁾。しかし、かかる狭窄部は東海道と中山道を結ぶ美濃路の渡河地点で、中州があり、これを橋台として1622(元和8)年、二橋構造の枇杷島橋が架橋された^{8)・17)}。これが枇杷島という中島で、中島の規模は1690(元禄3)年時点で長さ13間5尺、幅6間5尺、周囲が石垣で補強されていた【注5】。これとほぼ同時期、橋の右岸側に成立したのが枇杷島市場である。そして尾張藩は狭窄部の中島を強化、拡大することはあっても¹⁷⁾、藩政時代を通じて狭窄部を切開、拡張したりはしなかった。そればかりか島内には茶屋や番所、寺院が建設され^{17)・18)}、1884(明治17)年に西春日井郡役所が、1894(明治27)年には枇杷島町役場が建設されたのである^{17)・18)}。ところが徳川や尾張藩が狭窄部を残す代案として、庄内川でどのような対応策を実施してきたかという問題は、全く論じられて来なかった。枇杷島の狭窄部を存置すれば、庄内川の洪水は

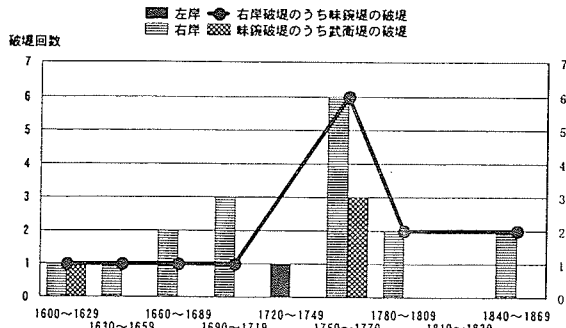


図-4 矢田川合流点より下流の庄内川の破堤回数(作成:岩屋隆夫)

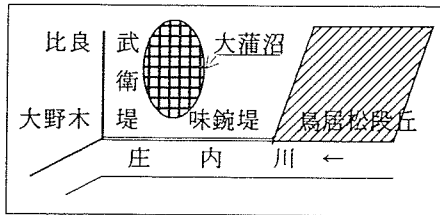


図-5 大蒲沼と味鏡堤の概念図(作成:岩屋隆夫)

狭窄部の上流域で必然的に滞水し、その分、左岸堤に対する洪水の圧力は増すのであるから、名古屋城への移転から天明5(1785)年の新川開削に至る175年の間、当の徳川や尾張藩が狭窄部を存置する一方で、その対応策を施さなかったとはどうしても考えられないのである。例えば、1705(宝暦2)年の美濃地方の河川工事では、揖斐川下流桑名の新田開削が河道を狭窄し、これが1689(元禄2)年以降の水害の原因と見なされて取り扱われているし¹⁹⁾、後の新川の開削にあっては、新川が庄内川の流送土砂で河口域が閉塞したり、庄内川の洪水流で新川の洪水が遮断されないように、新川と庄内川の合流を避けて、下之一色より下流では背割堤が海に至るまで設けられた。さらに利根川では、1630(寛永7)年に伊奈備前守忠次が布川・布佐の狭窄部の一部を拡幅しているし、1662(寛文2)年には布川・布佐を締め切って、別途、新利根川を開削している。このように当時の為政者は、洪水の疏通障害を起こす原因の一つとして、河道の狭窄や閉塞があることを明確に理解していたのである。

では、当時の徳川や尾張藩は新川開削以前に枇杷島狭窄部の予防措置をどのように考えていたのであろうか。これを考えるため、次に過去の破堤記録を検証する。調査対象は、名古屋城移転の1610(慶長15)年から新川開削の1785(天明5)年に至る175年間の庄内川の氾濫や破堤の記録である。これを『庄内川水害史』に記載された水害年表など^{41)・20)}に見ると、庄内川では延べ33回の水害が発生している。うち矢田川合流点より下流における左岸堤の破堤は、1739(天文4)年の万場の破堤が1回あるだけで、矢田川合流点から枇杷島に至る左岸堤の破堤は皆無である。これにひきかえ右岸堤の破堤は、矢田川合流点から枇杷島に至る間で延べ13回を数えている。最多は味鏡堤の破堤で、その数は延べ10回を数え、その回数も図-4に示すように1750年以降(厳密に言えば1757年以降)、急増し、1750年から1779年の30年間における右岸堤の破

堤は全て味鏡であった。つまり矢田川合流点から枇杷島に至る右岸堤の破堤と言う場合、切れ所の中心が味鏡であった。なお右岸堤の破堤のなかで、1666(寛文6)年と1676(延宝4)年の2回は、左岸堤を守るため小田井地点の右岸堤が人為的に切られたものである²⁰⁾。

味鏡堤とは、図-5に示すように、鳥居松段丘の山付き箇所から、西側に延びて大野木の武衛堤に繋がれた堤防で、大蒲沼や大山川、合瀬川は、この味鏡堤を抜けて庄内川に合流した。つまり味鏡地点の庄内川堤防は、本堤が武衛堤、前堤が味鏡堤という二段構えであった。味鏡堤の構造や堤高は不明であるが、味鏡堤が破堤すると、庄内川の洪水は一気に大蒲沼へと流入するような関係にある。長谷川國一は『北区の歴史』⁶⁾のなかで、当時、大蒲沼を見て歌われた大蒲八景の景観から、かつての大蒲沼の平面形状、つまり沼の水面が最も拡大した極値と考えられる状況を復元している。これによると沼の平面形状はほぼ台形状で、復元図を現在の地形図に転写すると面積は概ね3.8km²となる。ここで沼の洪水調節水位を0.5mと仮定すると、大蒲沼では190万m³の洪水調整容量が得られる。これは2000年9月の新川への最大放流量270m³/sをほぼ2時間にわたり貯留できるだけのボリュームであるから、大蒲沼の洪水調節は、現存する小田井の遊水地と併用すれば、当時として枇杷島の狭窄部の河積の減少とその上流域への洪水の滞水を防止するに充分ではなかったかと考える。そして、味鏡堤の破堤回数の多さや二段構えという堤防の配置を考えれば、味鏡堤は左岸堤や他の右岸堤に比べて脆弱な構造と成し、異常な洪水時に破堤、越水させ、庄内川の洪水を意図的に大蒲沼へと導く役割があったのではないかと推察する。

次に庄内川の治水上の問題点と考える二点目が、瀬戸川流域の流送土砂で、流送土砂の原因を成すのが瀬戸焼の生産活動である。磁器生産の原料は、瀬戸川水源域に位置する猿投山(標高629m)を中心とした尾張東部丘陵の基盤岩を成す花崗岩の風化浸食堆積物の瀬戸陶土層である。この陶土層を原料として瀬戸焼は5世紀から生産が開始され²¹⁾、1228(安貞2)年以降、瀬戸、猿投山一帯で本格的な生産活動が拡大した²²⁾。そして江戸時代には尾張藩の保護を受けてこれがさらに発展した。

こうした磁器の生産には、何よりも陶土の採取と磁器を焼き上げるためのエネルギーが必要不可欠である。明治以前にあって、燃料は山林に求められたから、瀬戸川流域の丘陵は年が経過するにしたがい必然的に裸地化することとなった。ところが猿投山を中心とした山域は、花崗岩真砂地帯で、真砂は一旦、裸地化すると絶えず土砂流送を続け、容易に樹林が復元し難いという性質もっている。斐伊川流域、淀川の大戸川流域、多摩川源頭部など、花崗岩真砂地帯がもつ宿命である。このため、瀬戸川では、1661(寛文元)年、瀬戸水野に御方役所が設けられて、春日井、愛知二郡の山林が保護監督下に置かれた。1722(享保7)年には山林保護のため、正月用の門松の使用が禁止され、さらに1726(同11)年には開墾禁

止などの山林荒廃対策が講じられて来た。しかし瀬戸川の土砂流出は続き、1762(宝暦12)年、瀬戸川沿川の水野、上品野、赤津村などは上流域における陶業の制限を提訴するようになった²³⁾。藩はこれ以降、断続的に上流水源域における石砂留普請をおこなうようになったけれども¹⁸⁾、庄内川では「壅塞」という事態が生じた²⁴⁾。つまり支川合流点の閉塞、また庄内川本川の埋積である。逆に言えば、河口域で広大な干拓新田の開発を可能として来たのは、こうした上流域からの流送土砂の多さであった。そして1768(明和4)年、豪雨に伴って猿投山の赤津で山体が2度にわたって崩壊し、尾張雲興寺を全壊させた²²⁾後、庄内川に大量の土砂を押し出したのである。

一方、先述した大蒲沼では新田開発が1693(元禄6)年に開始され、1763(宝暦13)年には図-3に示す喜惣治輪中が完成した³⁾・⁵⁾。そして東側には大蒲輪中の開発が1813(文化10)年に開始されて1820(文政3)年頃に完成した³⁾・⁵⁾。大蒲沼は庄内川洪水の流入に伴う流送土砂を受けて陸化し、これが新田開発を可能としたからに他ならない。

他方、1757(宝暦7)年、庄内川の洪水で右岸の武衛堤は比良と大野木が破堤し、1779(安永8)年には2度にわたって同地点が破堤し、氾濫水は庄内川右岸側の下流デルタから日光川流域へと及び、尾張藩の一大穀倉地帯が一面の泥海と化した。そして1783(天明3)年には大野木地点の堤防が崩れて破堤の寸前に至った。そもそも武衛堤は、庄内川左岸堤に次ぐ治水の要所であるが、なかでも比良地点は二段構えの堤防の本堤である。したがって比良地点を庄内川の洪水が直撃し、これを破堤せしめたということは、大蒲沼の埋積と洪水貯留能力の減少が既に1757(宝暦7)年の時点で始まっていたと考えられるのであり、実際、武衛堤の破堤は図-4に示すように、1750年以降、急増するのである。

1757年の庄内川の水害の発生を受け、翌1758(宝暦8)年、尾張藩の儒者、松平秀雲は、庄内川の洪水を左岸側の丈夫堀、すなわち堀川へと越流させる計画を説いたが⁴⁾・⁸⁾、これは採用されなかった。ここには、堀川へと洪水を分派させるために必要な分流構造物の強度の問題があったと考えられる。例えば、阿賀野川では、1731(享保16)年、松ヶ崎放水路の分流構造物、洗堰が洪水で破壊されて、放水路に洪水が切れ込み、放水路が主流化するという事件が発生した。そして実際、庄内川では、新川開削後、新川の起点となる洗堰が1850(嘉永3)年の洪水で破壊されてしまった。大河川はもとより、庄内川クラスの河川にあっても、当時の技術力で洪水を制御するのは難しく、なおのこと名古屋城下へと洪水を分派するのは、危険このうえない計画であったのである。

(2) 新川の開削とこれ以降の流域の治水の特徴

1779(安永8)年の庄内川の水害の直後、清洲14ヶ村の総庄屋の丹羽助左衛門義道は、尾張藩に対して水害防止の嘆願運動を開始した²⁵⁾。こうした地元民からの嘆願を受け、同年、尾張藩は勘定奉行水野千右衛門に対して新川

の開削を命じた。新川開削の着工は1784(天明4)年、完成は1787(天明7)年のことであったと伝えられている³⁾・⁸⁾。

新川は、庄内川の洪水を受けて、それを伊勢湾へと放流する役割があった。ここでは新川開削後の新川の治水の特徴と問題点を考察するため、以下、分派点の構造物や河道線形、放水路計画と遊水域との相関、新川の河道敷きとなった土地利用の状況、新川と関係する河川、新川堤防の諸元、新川沿川の輪中の内水問題を検証する。

まず、味鏡地点における庄内川との分派点には洪水時越流堤、つまり洗堰が建設された。庄内川の洪水は上流域からの流送土砂を含んでいるから、これを新川に流入させないためにも洗堰の採用は適切であったと考える。また新川の線形は下之一色の一部の区間を除き、比良地点から河口まで、殆ど屈曲のない直線である。こうした河道計画も、洪水の放流に適した線形であったのである。

次に、放水路計画と現川沿川の遊水域との相関を検証すると、例えば、利根川下流では、1869(明治2)年に鹿島砂丘の上で着工された堀割川の開削が、それまでの利根川の遊水域、北浦を放棄する契機となった。また淀川や荒川、豊川にあっても、新淀川や荒川放水路、豊川放水路の開発の結果として、分派点上流側の遊水域が放棄された。しかし庄内川では、前述したように、大蒲沼という遊水域の埋積と新田開発、そして洪水調整能力の低下という事態の変化に対し、この遊水域を放棄する代償として新川という放水路が開削されたのである。

新川の河道敷きとなった土地利用の状況を見ると、その多くは庄内川右岸側の既存の水田地帯であった。なかでも、新川の開削起点となった喜惣治輪中は、1763(宝暦13)に完成したばかりの新田のうち2町余が新川敷きとして潰れ地になった³⁾。また江松と下之一色の間は、新川敷きに当たる地元の反対を受けて西側に線形を曲げられたが²⁶⁾、結局、下之一色の一部は新川敷きになった²⁷⁾。このように、新川は、明確に既存の水田を改廃させた上で建設されたのである。ただし新川ルートの一部は、既存の排水路が利用され⁵⁾、あるいは生産性の低い島畑の地域が選定された。

新川と関係する河川には、庄内川本川のほかにかつての庄内川右支川がある。新川は、庄内川右支川の合瀬川、大山川、五条川が庄内川へと合流する間を抜けて開削されたから、これら右支川は必然的に新川へと落ちることになった。ここにおいて、新川は派川型放水路のなかで支川流域を支配するようになったのである。しかし、これら右支川群のうち2支川は新川に直結されなかった。大山川は、図-3に見るように、南側へと迂回するように新川に合流した。このため大山川は絶えず氾濫し、氾濫域は東春日井郡九ヶ村の25km²に及ぶようになった²⁸⁾。五条川も同様、幾つかの蛇行河道が残された。一ヶ所は水場川輪中の北端、重一コイド堤の堤外地、二ヶ所目は新川合流点の直前、堤外地における二つの大きな蛇行部である。特に、前者は、出水時には一大溜池が出現するほど洪水が滞水したと伝えられている²⁹⁾。これに加え

表-3 弘化2(1845)年における新川堤防の左右岸の比較 (作成：岩屋隆夫)

右岸					左岸					堤高差 左岸-右岸
築堤場所	堤長	堤幅	馬幅	堤高	築堤場所	堤長	堤幅	馬幅	堤高	
久地野村	51	12	2	2・3	比良村	384	9・1	1・3	2・1	-0.2
比良村分久地野村預り	298	12	2	2・3	久地野村分比良村預り	84	9・1	1・3	2・1	
久地野村	194	12	2	2・3	比良村	566	9・1	1・3	2・1	
比良村分二子村預り	362	12	2	2・3	二子村分比良村預り	76	9・1	1・3	2・1	
二子村	67	12	2	2・3	上小田井村	54	9・1	1・3	2・1	
九ノ坪村	381	11・2	2	2・2	九ノ坪村分中小田井預り	91	9・1	1・3	2・1	-0.2
加島新田	63	11・2	2	2・2	中小田井村	266	8・4	1・3	2	
九ノ坪村	43	11・2	2	2・2	平田村分中小田井村預り	753	8・4	1・3	2	
中小田井村平田村預り	643	11・2	2	2・2		82	-	-	-	
平田村	177	11・2	2	2・2	阿原村小場塚新田預り	407	8・4	1・3	2	
阿原村	452	11・2	2	2・2	小場塚新田	354	9・4	1・3	2・1	-0.1
小場塚新田阿原村預り	102	11・2	2	2・2	下小田井村	416	9・4	1・3	2・1	
助七新田	218	11・2	2	2・2	土器野新田	154	10	2	2	
土器野新田	10	11・2	2	2・2	中河原村	219	10	2	2	
須ヶ口村	62	11・2	2	2・2	西堀江村中河原村預り	44	10	2	2	
下河原村分	40	11・2	2	2・2	下河原村	-	16・2	2	2・1	-0.1 +0.1
須ヶ口村	105	11・2	2	2・2	下河原村分下河原村預り	109	16・2	2	2・1	
下河原村分	126	11・2	2	2・2	六新田	175	16・2	2	2・1	-0.2
土器野新田	98	11・2	2	2・2	下河原村分八ツ屋村預り	176	10	2	2	
須ヶ口村分	193	11・2	2	2・2	八ツ屋村	577	10	2	2	±0.0 -0.3
西堀江村	182	11・2	2	2・2	鎌須賀村	252	10	2	2	
下河原村	134	11・2	2	2・2	砂子村	417	10	2	2	
中萱津村*	42	12	2	2	万場村	319	10	2	2	
下萱津村	376	12・3	2・3	2・3	長須賀村	116	10	2	2	
八ツ屋村分下萱津村預り	54	12・3	2・3	2・3	万場村	35	10	2	2	±0.0
下萱津村	200	12	2	2・3	松下村分長須賀村預り	18	10	2	2	
八ツ屋村分下萱津村預り	94	10	2	2	長須賀村	244	10	2	2	
北間島村	89	10	2	2	佐屋村	325	10	2	2	
東条村	368	12	2	2・3	榎津村分佐屋村預り	84	10	2	2	
八ツ屋村分三本木村	49	12	2	2	助光村	385	10	2	2	+0.75 +0.6
三本木村	176	12	2	2	納屋山新田分助光村預り	80	10	2	2	
砂子村	505	12	2	2	下ノ一色村	244	10	2	2	
万場村分砂子村預り	388	10	2	2	江前古堤	552	10	2	2	
長須賀村分砂子村預り	42	10	2	2	築拾堤	416	10	2	2	
万場村分砂子村預り	69	10	2	2	茶屋新田	300	9・3	3	1・1	-0.9 -0.25
松下村	134	10	2	2	茶屋新田下	164	9・3	3	1・1	
長須賀村松下村預り	121	10	2	2	七島懸樋の内	154	12	2	2	
佐屋村分榎津村預り	307	10	2	2	(吟味之事)	588	-	-	-	
榎津村	471	10	2	2	七島新田	307	12	2	2	
納屋山新田	100	10	2	2	七島新田懸樋	300	7・5	1・3	1・35	

表注：単位は堤長が間、堤幅が間・尺、馬幅が間・尺、堤高が間・尺・寸の順番で記入。六新田地点における新川左岸堤には、洗堰長さ32間）が含まれる。表中「-」は文献上で数値が未記入。*は背割堤上流で唯一、右岸堤が低い場所を示している。

て、五条川では、新川合流点の上流の萱津で「立切」と呼ぶ農業用水の取水堰が存在していた。立切は横断固定堰であったから、五条川の洪水は立切の上流でなおのこと滞水した^{30), 31)}。

大山川と五条川は、新川という放水路が開削されたにもかかわらず、新川合流点で迂回路や蛇行部が設けられたり、農業用水堰の存在で当該河川の洪水を新川へと排出するのが容易でなかったのである。

新川の堤防の諸元は、安井村庄屋礼蔵記「荘内川通(玉野川内津川, 分水新川, 天白川共)堤間」(弘化2年)³⁾から検証する。同文献をもとに新川堤防の堤高や堤敷幅などを上流から下流へと左右岸の対称表として整理した

のが表-3である。比良地点以下の新川堤防は、このように左岸側に比べて右岸堤の堤防敷きが広く、かつ堤高が高かった。新川右岸側の洪水氾濫域は、日光川流域へと広がる一方、左岸側は、庄内川右岸堤に囲まれた狭長な地域である。つまり、新川右岸側への洪水氾濫は、広範囲に拡大するけれども、左岸側の氾濫域は狭小であるから、新川沿川の被災程度を軽減するよう、意図的に左岸堤を低くしたものと推察する。そういう意味から考えれば、庄内川右岸堤と新川左岸堤に囲まれた一帯は、異常洪水時における氾濫域として位置付けられていたことになる。なお、表-3に示す新川堤のなかで、中萱津村地先と榎津村から東福田新田の間は逆に右岸堤が低く、さら

に六新田地先の左岸堤には洗堰が存在していた。『新修名古屋市第4巻』²⁴⁾によれば、六新田地先の洗堰も庄内川から新川への洪水時越流堤であったと説明されているが、この洗堰の役割や前記の地点の右岸堤が低い理由などは不明である。

また新川沿川では、幾つかの輪中が順次、建設された。図-3に示す小田井輪中、水場川輪中、鴨田川輪中、喜惣寺輪中、大蒲輪中などがそれである。各輪中を構成する輪中堤は、新川右岸堤や五条川などの支川堤防、また岐阜街道や岩倉街道などの交通路である。なお図-3の輪中の位置図は、国土地理院発行の大正9年測図や郷土史誌、現地調査などをもとに作成したものである。

こうした輪中の内水は、新川右岸側に限っていえば、その排水先が新川や五条川や庄内川本川である。そして各輪中からの排出口に設けられたのが逆水樋門である。従って、内水の排出先の新川などの洪水位が高いと、輪中の内水を排出先河川に排水することができず、結果として内水は輪中内で湛水した。湛水被害を防ぐには、隣接する輪中へとこれを排出する他なかった。しかし、水田のなかをほぼ直線状の南北道路として1665~1667(寛文5-7)年にかけて開設された岩倉街道では、「水門二土置コト儀一円罷成ラズ」³²⁾とされた。つまり街道を貫通するような水路を設けることや街道を嵩上げすることが禁止されたのである。仮に輪中堤の下に排水路が設けられたとしても、その断面は下流側の輪中の制約を受けて、それは容易に拡張ができなかった。このため、輪中堤の下排水路や堤高を巡って、輪中の上下流の対立が各所で生じた。例えば、大蒲輪中堤や水場川輪中の北堤を構成する重一コイド堤、また小田井輪中の岐阜街道、さらに他流域ではあるけれども、日光川流域の須永輪中や名古屋市中区と中村区の丸米野と牛立間など、輪中堤の切り崩しや堤防の嵩上げ、補強を巡って発生した事件がそれである^{8), 24), 28), 33), 34), 35)}。

新川の開削によって、五条川などの支川の平時の排水は促進され、また新川沿川の島畑など、地下水位が高い農地は、地下水の低下が図られて、「年々、定成ノ田地トナレリ」と言われて⁸⁾、生産力が向上したと考えられるが、こと洪水時にあっては、以上のように、支川洪水は新川にこれを排出するのが困難で、沿川の輪中内の内水も堤外地に排出するのが困難であった。本章冒頭で挙げた沢重清は、分水を開くことによって流域内の悪水の滞水を防止することが出来ると主張したけれども、これはあくまで平時における悪水の排除であって、新川は庄内川の流送土砂で埋積しないよう分派点に洗堰が建設されたり、また河道を直線状にし、さらに左岸堤を低くして破堤を防止するなどして、一義的に庄内川の洪水を円滑に放流することが周到に計画されたのである。

一方、庄内川の破堤は、『庄内川水害史』⁴⁾の水害年表にしたがえば、新川完成の1787(天明7)年から明治維新に至る81年の間に延べ16回を記録している。しかし新川分派点より下流の破堤は、1959(昭和34)年の伊勢湾台

風の高潮に伴う決壊を除いて、1896(明治29)年の日比津などの破堤が1回あるだけである。但し、分派点より上流の味鏡は、図-4に見るように4回破堤している。小田井人足による庄内川右岸堤の人為的な切り落とし^{8), 36)}がどの程度、実施されたかは不明であるが、分派点下流で破堤がほとんど生じなかったという点で、新川の洪水放流は、分派点下流側の庄内川の水害の防止という点で効果があったといえる。なお新川は明治維新までの間、2回破堤している。1850(嘉永3)年、洗堰の破堤に伴う比良地点の破堤、1855(安政2)年の下河原地点の破堤で、特に後者は、前年の安永地震で破壊された場所が破堤しているから³⁾、特殊な原因で生じた破堤であった。

4 明治以降の新川流域の治水の特徴と問題点

明治以降の庄内川、新川の管理と改修は、その多くの場面で愛知県が主体となって行われてきた。庄内川は、1904(明治37)年に堤防が増強され、1918(大正5)年から1927(昭和2)年には1911(明治44)年の最高水位を指標にして、1mの堤防の嵩上げ工事が全線で施工され、1930(昭和5)年には失業救済事業で左支川の矢田川が川中輪中の北側へと付替えられた^{37), 38)}。そして庄内川は、1929(昭和4)年、直轄調査河川に採用され、1941(昭和16)年には庄内川改修計画が策定されて、ここに直轄改修が開始された。改修の基本は、本川と矢田川の堤防拡張、地蔵川の付替、そして枇杷島狭窄部の中島の除去である³⁸⁾。

地蔵川の付替工事では、かつて八田川を併せて庄内川に合流していた現川を、沿川の内水被害を防止する目的で、庄内川右岸に沿う約7kmの新河道が開設されて新川に繋がれ、他方、八田川は地蔵川の上を水路橋で渡る構造となして、地蔵川と八田川が分離された³⁸⁾。竣工は1962(昭和37)年で、ここにおいて、新川は地蔵川という新たな支川を支配することになったのである。一方、中島の除去は1957(昭和32)年のことである。ただし、中島が除去された後も庄内川の川幅は味鏡が234m、河口が449mあるのに比べ、枇杷島狭窄部は187mと³⁹⁾依然として狭いことに変わりがなかった。また、各事業は、戦後の国家財政の窮乏をしのぐため³⁸⁾、1950(昭和25)年に国から愛知県に引き継がれた。庄内川が改めて国の管理となるのは、1級河川の指定を契機にした1969(昭和44)年である。なお庄内川上流域では、1878(明治11)年の直轄砂防を始めとして、1937(昭和12)年以降、直轄砂防事業が継続している^{23), 38)}。

他方、新川は、愛知県が管理し改修してきた。以下、明治以降の新川の治水の特徴と問題点を考察するため、新川洗堰の改築や新川の改修内容、流域変更計画、流域の土地利用の変遷などを検証する。

庄内川分派点の洗堰は、明治以降、記録に残るものとして、1878(明治11)年、1883(明治16)年、1904(明治37)年と大改修がおこなわれた^{32), 33)}。この洗堰の改築では、堰高を巡って、新川沿川の住民が堰の嵩上げを請願

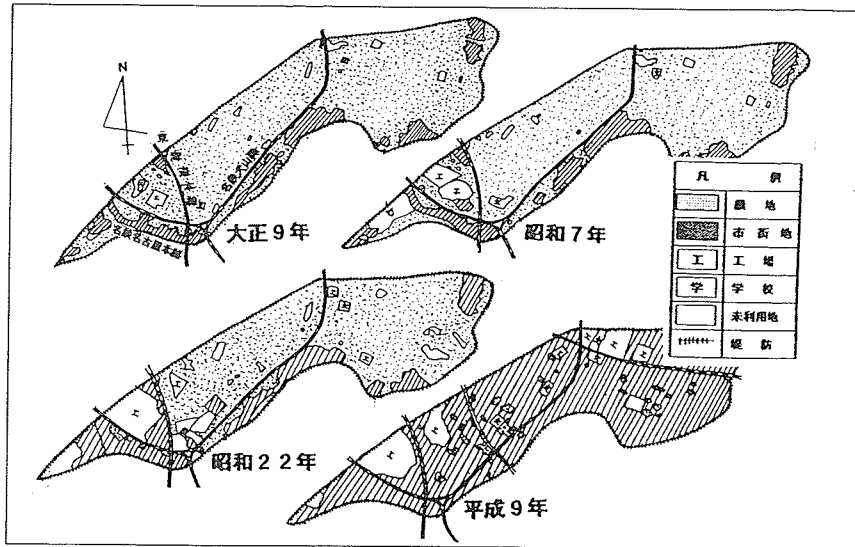


図-6 小田井輪中の土地利用の変遷図 (作成：岩屋隆夫)

する一方、庄内川本川筋の住民が堰の切り下げを陳情することとなり、結果、本川の堤防天端から九尺五寸(3m)下という堰高が決められた⁴⁾。その後、1941(昭和16)年に策定された庄内川工事全体計画では、洗堰高9.456m、計画洪水水位11.840m、越流水深2.38m、堰有効深5.47m、堰頂幅14.6m、放流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ とされたが、戦後以降、新川の支川流域が都市化し、これに伴って洪水ピーク流量が増大するなどしたので、1975(昭和50)年、庄内川工事実施基本計画が策定されて、新川への分派量を $0\text{m}^3/\text{s}$ とし、これまでの放流量は庄内川下流部の河道掘削で対処することになった¹⁶⁾。新川への洪水分派は、こうして治水計画の上で一旦は廃棄されることになったのである。しかし、分派点の締切は現在に至るも未施工である。

新川の改修は、1878(明治11)年、1927(昭和2)年と堤防の改築工事が着手され、また1954(昭和29)年に護岸改修^{11)、23)、37)}、1985(昭和60)年頃には浚渫がおこなわれた²⁷⁾。新川は、この結果、パラペットなどで堤高が嵩上げされたけれども、全線にわたる引堤などの拡幅は沿川の集落や人家が障害となって、殆ど実施されなかった。

新川が抜本的に改修されなかった反面、支川の五条川や大山川などは、大きく改修された。支川の改修工事は1927(昭和2)年、1932(昭和7)年、1959(昭和34)年と着工され、この結果、大山川の新川合流点は1939(昭和14)年に迂回路が廃止されて新川に直結され、また五条川の蛇行河道も直線化された^{28)、30)、33)、37)、40)}。また五条川の新川合流点の直上流にあった立切も1926(大正13)年と1934(昭和9)年の改修で可動堰に改築され⁴⁰⁾、前章で挙げた新川の支川の治水上の問題箇所は、こうして解消された。換言すれば、新川の河積の拡大が思うように進展しないにも拘わらず、支川洪水を支川河道に滞水させた後、堤外地に氾濫させるという明治以前の治水策は、ここに放棄され、支川の洪水は新川へと直ちに合流するようになったのである。

新川流域で流域変更を伴う河川改修は、幾つか実施された。その一つは前述した地蔵川の付替である。一方、

五条川上流の郷瀬川は、1868(明治元)年の入鹿池の決壊を契機にして1935(昭和10)年に新郷瀬川という放水路が開削され、五条川右支川の青木川では2001(平成13)年に青木川放水路が完成して、各々、郷瀬川や青木川の上流域の全洪水量が木曾川に放流されるようになった^{41)、42)}。また1962(昭和47)年には、堀川の浄化用水の導水、都市用水の開発、大山川、合瀬川の洪水量のうち $100\text{m}^3/\text{s}$ を庄内川に放流するという役割をもった流況調整河川、木曾川導水事業が直轄調査に入った³⁸⁾。このように、新川の支川流域では、地蔵川という新たな支川流域を抱える一方で、上流域の一部が流域変更を伴った洪水放流をおこなうようになったけれども、木曾川導水事業は、2000(平成12)年9月1日、公共事業の見直しのなかで当時の建設省から中止が勧告された。なお、地蔵川では上流域の洪水を庄内川右支川の内津川へと放流する地蔵川放水路が春日井市で着工しているが、現在、未完成である。

一方、新川流域の土地利用は、明治以降、水田地帯から市街地へと大きく変貌した。図-6は、国土地理院発行の1/25,000「清洲」と「名古屋北部」図郭の大正9年測図、昭和7年修正測図、昭和22年修正測図、平成9年調査図を基礎資料として、庄内川と新川に囲まれた地域の一つ、小田井輪中の土地利用の変遷を示したものである。小田井輪中では、このように、1920(大正9)年頃には市街地が庄内川右岸堤沿いに展開していたものが、1932(昭和7)年、1947(昭和22)年と年代を経るに従い北側へと膨張し、1997(平成9)年には輪中内のほぼ全域が市街地へと変貌した。次に図-7は、愛知県統計年鑑のデータ^{43)~50)}から、新川流域を構成する西春日井郡7町(西枇杷島町、豊山町、師勝町、西春町、春日町、清洲町、新川町)、丹羽郡2町(大口町、扶桑町)と岩倉市にかかわる土地利用(公有地の面積を除く)の変遷と人口の推移を図化したものである【注6】。これで判るように、新川流域内の宅地が占める比率と人口数は、1961年から1974年の間に急騰し、現在では新川流域の過半以上が市街地へと変貌したのである。

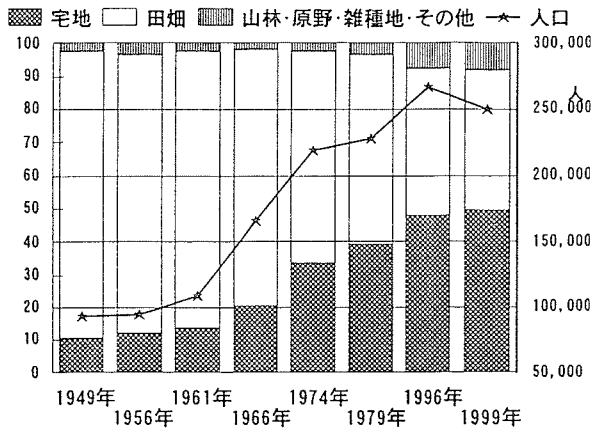


図-7 新川流域の土地利用の変遷(作成:岩屋隆夫)

表-4 庄内川右岸側への大工場の進出状況(作成:岩屋隆夫)

現在の工場名	建設場所	建設年	敷地面積
三菱重工(株)冷熱事業部*	西枇杷島町	1920年	13.0ha
東海染工(株)名古屋工場*	西枇杷島町	1920年	5.4ha
豊和工業(株)*	新川町須ヶ口	1927年	20.8ha
明電舎(株)名古屋工場	西枇杷島町	1935年	5.0ha
高岳製作所(株)名古屋東工場	西枇杷島町	1941年	4.6ha
アイカ工業(株)新川工場*	新川町立割	1944年	1.5ha
東海理化電気製作所(株)	西枇杷島町	1951年	0.6ha
藤沢薬品(株)名古屋工場	新川町中河原	1956年	1.3ha
麒麟麦酒(株)名古屋工場	新川町花笠	1961年	13.6ha
名糖産業(株)名古屋工場	西枇杷島町	1961年	不明
協同乳業(株)名古屋工場	西枇杷島町	1961年	不明
山崎製パン(株)名古屋工場	名古屋西区玉池	1967年	2.4ha

表注:*印は工場建設年の社名と現社名が異なる。

表-5 1960～1970年代の新川町の内水被害(作成:岩屋隆夫)

被害発生年月日	床上浸水	床下浸水	被害発生年月日	床上	床下
1961.6.24.	426戸	455戸	1972.9.16	12	80
1970.6.14-16.	23	215	(全壊17)		
1971.8.30.	227	749	1974.7.25.	174	768

表-6 新川流域における輪中単位の排水機場(作成:岩屋隆夫)

輪中名	排水機場名	輪中名	排水機場名
水場川輪中	豊田川, 水場川, 助七	清洲輪中	御園
鴨田川輪中	鴨田川, 電車川	堀江輪中	堀江
土器野輪中	土器野, 下河原	萱津輪中	中道
落合輪中	新畑, 下津	三本木輪中	堅田
小田井輪中北部	中小田井, 玉池	松下輪中	万場
小田井輪中南部	二ツ塚, 芳野, 小場塚	平割輪中	梶村

表注:輪中名は, 便宜的に付した名称である。

新川流域でこうした都市化を促したのは、名古屋市に隣接するという地理的な関係に加え、幾つかの要件があったと考える。その一つが鉄道の開設で、東海道本線は1885(明治18)年、名古屋鉄道の枇杷島-新津島間は1914(大正4)年に開通した。これ以外に挙げられるのが工場の進出と行政当局の都市化の方針である。そこで、庄内川右岸側の名古屋市西区と新川町、西枇杷島町に進出した大工場について、社史や郷土史^{81)・18)・52)~60)}から得られた工場建設年などを表-4に示す。これら工場は、名古屋市に近くかつ鉄道や幹線道路が利用できるという利便性に加え、新川の水運や地価が安くかつ新川流域の豊富な地下水、安価な農村の労働力に期待する^{8)・18)・55)}一方で、町村当局の工場誘致を受けて既に1920年代から進出し、この結果、名古屋圏で有数の工場地帯を形成するに至ったのである。なかでも水場川輪中の名古屋市西区丸野は、国道22号と東名阪自動車道、新川右岸堤に囲まれた僅か0.4km²強の地域に76もの中小工場が立地し、

名古屋圏で最も工場が密集した地域の一つになった。

こうした工場の進出は、結果として工場周辺の水田地帯の宅地化を促進した。この状況を新川町に見ると、新川町は1921(大正10)年、須ヶ口に豊田式織機(株)(現・豊和工業(株))を誘致しこれが操業開始されるや、周りには工場勤務者の住宅建設が始まった。そして町は宅地造成をおこなうべく、土器野新田と中河原で耕地整理事業を実施した⁶⁰⁾。つまり工場進出を契機にして町当局が主導する都市開発がおこなわれたのである。

また一方では、都市化を進めるための法令上の措置もおこなわれた。例えば、名古屋市都市計画区域の設定は、1921(大正10)年の隣接町村の合併計画を契機に開始されたが、市と愛知県がここで対立した。市は西側の境界を庄内川としたのに対して、県はこれに西枇杷島町と下之一色町を加えた。県は、両町の青果市場と魚市場の存在に着目したのである。市は市議会決議をおこなってこれに反対したが、結局、翌年、県案に従って初めての名古屋市都市計画区域が決定された⁶¹⁾。こうして農村地帯であった西枇杷島町と下之一色町は、名古屋市の都市計画の枠組に編入されたのである。後の1969(昭和44)年の都市計画法に基づく市街化区域の設定作業にあっても同様、大治町は当初、県から市街化区域と市街化調整区域の2本立ての要請を受けていたものを、全域、市街化区域として県に提出して、これが認められている²⁰⁾。西枇杷島町は、河川敷きを除く全域を市街化区域に指定した¹⁸⁾。新川町に至っては、既に1965(昭和40)年に町内全域を対象にした区画整理計画を立ち上げている⁶⁰⁾。この結果、都市計画区域に占める市街化区域の比率は、現在、愛知県75市町村の平均が31.8%であるのに対し、図-7のデータの基礎となる1市9町では52%を示し、なかでも西枇杷島町や清洲町、新川町は各々、83%、84%、79%という高率に達した⁶²⁾。このように庄内川右岸側の町村は、当局の方針として都市化を進め、実際、新川流域は工場地帯にまた名古屋市のベッドタウンとして都市化されたのである。そして、かつての庄内川の遊水域、大蒲沼の喜惣治輪中や大蒲輪中も住宅地に変貌した。

新川流域にあって、上記の都市化の進展に伴って生じたひずみの一つが支川洪水ピークの先鋭化と内水による浸水被害の頻発である。表-5は、後者の一例、新川町における1960年代から1970年代の浸水被害⁶⁰⁾である。かつて水田であった場所が工場や住宅地になり、内水の湛水が住居の浸水被害というかたちで現れたのである。

新川流域では、こうした浸水被害を防止するため、各所で内水を河川に強制排水する排水機場が建設された。また新川流域に他社より遅れて進出した麒麟麦酒(株)は、自衛措置として工場用地を全面2mかさ上げした⁵⁷⁾。ところが、前者の排水機場は、表-6のとおり輪中単位の建設された。例えば、五条川右岸の清洲輪中は、五条川右岸堤と岐阜街道に囲まれた南北に長い地域であるけれども、輪中内の内水(長畦悪水)は下流の平割輪中を抜けて排出することが出来なかったし、逆に清洲輪中の西

隣で奥田集落を中心とする輪中の排水は、清洲輪中を抜ける最短ルートで五条川に排出することが出来なかった。このように、新川流域では、明治前に成立した輪中地帯の排水秩序がそのまま、現代の排水機場の排水区域として引き継がれたのである。

次に明治以降の新川の破堤記録を調べると、新川では1959(昭和34)年の伊勢湾台風の高潮に伴う決壊を除いて、1868(明治元)年と1886(明治19)年の2回が数えられる。2000(平成12)年の水害を含めると3回である。1868年には前述した入鹿池の決壊に伴う洪水が新川へと流れ込み、新川は阿原橋の上流左岸で切れたというから⁸⁾、破堤箇所は2000年の破堤地点の近傍である。1886年は下河原の両岸破堤で⁴⁾、これから実に1世紀を経て2000年の破堤が生じたことになる。なお1896(明治29)年には八ツ屋の横須賀堤が切れたという記録がある²⁰⁾。しかし、それが新川左岸堤なのか庄内川右岸堤なのか、または堤内地の輪中堤であるかは不明である。

このように新川では、明治以降、それまでの支川の処理策が放棄される一方で、地蔵川という支川が新川に繋がれ、また支川流域は工場進出を契機に都市化して出水ピークが先鋭化し、内水は新川へと機械排水された。つまり新川への洪水流入量は増大するようになったのであって、新川は、庄内川の洪水放流という本来の役割に加えて、支川洪水を円滑に放流するという役割が求められるようになったのである。新川では、ここに治水策の転換が行われた。それにも拘わらず、新川では全線にわたる引堤などの拡張は沿川の集落や人家が障害となって、殆ど実施されなかった。換言すれば、現在に至る新川の治水問題は、2000年の水害はもとより、新川という放水路の特徴を正確に把握することなく、一意に支川洪水の抑制策を放棄したところから顕在化するようになったと考えられるのである。なお、新川の抜本的な改修は、1982(昭和57)年の流域整備計画に基づく新川総合治水対策事業の開始以降のことで、ここでは河道の引堤、流域内における貯留施設や浸透施設の導入などが推進され、また2000年の水害後、新川と庄内川は、河川激甚災害対策特別緊急事業が実施され、治水安全度の向上を図る措置が進められ、さらに新川沿川の排水機場は、新川の洪水位の上昇に伴う停止条件が2000年水害後にルール化されている。

5 まとめ

本論は、以上のように新川に関する放水路の性格や新川開削の目的とその役割、また治水経歴の考察を通して新川という放水路の特殊性、新川の治水の特徴と問題点を明らかにした。放水路の枠組からの新川の治水策の考究、大蒲沼という遊水域の存在とその役割、新川流域の輪中の図化とその排水秩序などの考察は、本論が最初の試みであったと考えている。

ここで新川の治水の特徴を整理すれば、まず新川は、

大蒲沼の洪水調節機能の減少と武衛堤の決壊を契機にして、一義的に庄内川の洪水を円滑に放流することが周到に計画され1785(天明5)年に開削された。この目的を達成するため、支川には迂回路や蛇行部が設けられたり、農業用横断固定堰が残されて、支川洪水を支川河道などに滞水させて新川への合流を抑制し、この結果として新川は庄内川の洪水を円滑に放流することができた。また新川は派川型放水路であるから、基本的には庄内川からの放流量を呑むに足る河積があれば充分であったし、実際、その限りにおいてこれを可能とするような前記の支川処理がおこなわれた。そして、こうした支川の処理策は明治以降に放棄され、また支川流域の都市化や支川の流域変更などによって、新川への洪水流入量はかえって増大するようになったのである。

以上のような新川の治水の経緯、つまり支川合流点の直結などの改修工事や流域変更、また流域の都市化とこれに伴う出水ピークの先鋭化や内水による浸水被害を再考すれば、これらは必ずしも新川に固有の問題ではないことである。支川の処理策などを別にすれば、輪中の存在や流域の都市化などは、大阪の寝屋川も同じような経過を辿っているからである。

新川が他の河川と決定的に異なり、特異なことは、一連の河川改修や流域の変化が新川という放水路を舞台に展開してきたことにあり、新川が庄内川の洪水処理を補完し、かつ支川流域を支配するというわが国で他に余り例を見ない派川型放水路であったことである。そして、新川に洪水を放流する側の庄内川の管理者は国で、洪水を放流される側の放水路、新川の管理者は愛知県であった。新川のように現川と放水路の管理主体が異なるのは、全国で3つの事例が存在するけれども【注7】、なかでも現川から平水が分派せず、現川から洪水放流だけを受ける放水路が新川である。新川はこの点においても特殊な放水路であったのである。

現在、施工中の河川激甚災害対策特別緊急事業では、庄内川から新川への分派量を $270\text{m}^3/\text{s}$ から $70\text{m}^3/\text{s}$ に削減する方向性が示されているが、今後、新川の治水事業を推進し、新川の高水の適正な管理をおこなうには、何よりも新川という放水路の性格や役割を十分に認識することが必要である。何故ならば、新川への洪水放流は、庄内川の高水管理にとって重要な問題であるばかりでなく、新川の高水管理に重大な影響を及ぼすからであって、しかも支川流域を支配する派川型放水路への洪水放流は、余り例がなく、支川洪水量の負担が大きい放水路への洪水放流は、それ自体がわが国で殆ど経験したことがない治水策であるからである。さらに新川の支川流域は、分派点を締め切るとした1975年の庄内川工事実施基本計画の策定時に比べて都市化が一段と進展しているから、以上のような新川の治水の系譜や放水路としての特殊性を考慮すれば、庄内川と新川との分派点は、この2000年水害を契機にして締め切り、新川は庄内川と分離するように対処すべきであると考えられる。

謝辞：本論をまとめるにあたり、関東学院大学工学部の宮村忠教授には論点に関し唆を受けた。また東洋大学国際地域学部の松浦茂樹教授には、有益な助言を頂くとともに1920年代以降の地形図や参考文献について資料提供を受けた。各氏にはここに記して謝意を表します。

【注1】：百間川放水路の河口地点の計画高水量のうち支川洪水量が占める比率は18%と新川に比べて低率である。他方、太田川放水路には、右支八幡川(計画高水量121m³/s)などが流入しているが、当該放水路の計画高水量は分派点から河口まで同数値の4,000m³/sとなっている。

【注2】：那賀川派川岡川は、那賀川の洪水の一部を湖海へと放流した自然分派川で、また785(延暦4)に開削された三國川、後の神崎川は、これも淀川洪水の一部を湖海へと放流した。ともに派川型放水路で、新川と同様、前者は桑木川、後者は安威川という支川流域をもっていた。しかし前者は那賀川改修工事のなかで1943(昭和18)年、幹川那賀川から締め切られ、後者は新淀川開削工事にともなって1909(明治42)年、淀川から締め切られた。つまり、岡川、神崎川という支川流域をもった派川型放水路は、今日に至る間に既に放水路としての役割を終えた。

【注3】：一説には、武衛堤の築堤後、大蒲沼が形成され、この結果、味鏡、如意両村が東方へと移転したと言われている⁶⁾。なお、小田井地点の遊水域は、1614(慶長19)年、庄内川と矢田川の合流点の小田井地点から上流の稲生地点に付け替えられた時に残されたかつての庄内川本川の流路跡である¹⁷⁾。

【注4】：枇杷島橋の長さは、藩政時代に大橋が69間、小橋が29間から23間あり、枇杷島と呼ばれた中島の幅は20間強あった¹⁴⁾。ここで橋の陸上部の長さ(橋台部における橋の長さ)を仮に2間とすれば、枇杷島地点の流路幅は、大橋と小橋の長さの計から8間を減じた値、90から84間であったことになる。

【注5】：枇杷島はその後、拡張されて、寛政年間に長さ359間、幅20間、明治5~7年には長さ301間、幅25間となっている¹⁷⁾。但し前記の島の規模は、人工的に造成された島の部分に限定したもので、島の岸辺に寄り付いた州の規模は不明である。

【注6】：新川流域は、本論で挙げた1市9町の他に大治町、甚目寺町、名古屋市西区、北区、春日井市、一宮市、小牧市、犬山市で構成されている。しかし後者の2区4市2町の行政区域は日光川や庄内川、木曾川など他流域に大きく分割されて、新川流域に限定した土地利用面積などのデータが得られないので、図-7ではこれら区市町を集計の対象から除外している。

【注7】：新川のように現川の管理が国で、都道府県が放水路を管理する事例として沖の端川と破川がある。前者は矢部川の放水路で福岡県が管理し、後者は櫛田川の放水路で三重県が管理している(破川は分派点から600mの区間が国管理)。ただし、2水路は、新川と異なって、自然分派川を放水路として利用したもので、平時は現川から平水が導かれて、流水の多くが農業用水に使われている。そして洪水時には、放水路内の堆積土砂を掃流する目的が付加されて、現川から洪水の一部が放流されている。他方、埼玉県や東京都のライフラインを成す武蔵水路には、埼玉県が管理する元荒川および忍川の洪水の一部が分派されて、これが荒川へと放流されている。武蔵水路の管理者は水資源開発公団であるが、公団と埼玉県は、1979(昭和44)年、「武蔵水路による周辺地区の排水に関する協定」を締結し、この協定において、出水時における排水の管理は県がおこない、分派点から水路への注水の操作は公団の指示に従って県がおこなう、更に出水時の排水の管理費用などは県が負担すると定めている。

参考文献

- 1) 岩屋隆夫、「2000年9月の庄内川新川の被害とその問題点(速報)」、「にほんのかわ」第91号、日本河川開発調査会、pp.76-77,2000.11.10.
- 2) 名古屋市教育委員会、『名古屋叢書第11巻・産業経済編(2)』、名古屋市、pp.180-181,1962.11.30.
- 3) 町制五十周年記念誌編纂委、『新川町誌』、pp.747-755,785,1955.2.11.
- 4) 『庄内川水害史』、建設省庄内川工事事務所、pp.76-79,82-83,1976.10.
- 5) 『西春日井郡誌』、西春日井郡、pp.14-16,1923.3.30.
- 6) 長谷川國一、『北区の歴史』、愛知県郷土資料刊行会、pp.79,90,116,1985.11.20.
- 7) 新修市史編集委、『新修名古屋市史第3巻』、名古屋市、pp.96-97,498,510-511,1999.3.31.
- 8) 町史編纂委、『西枇杷島町史』、西枇杷島町、pp.26-27,41,52,68-71,126-139,158,1964.3.20.
- 9) 市史編纂会事務局、『稲沢市史本文編(上)』、稲沢市、pp.11-12,23-24,1990.11.1.
- 10) 『扶桑町史』、扶桑町、pp.618-619,1976.2.10.
- 11) 『庄内川水系河川現況調査』、建設省河川局、pp.1,39,122,

- 158.
- 12) 土木学会、『明治以前日本土木史』、岩波書店、p.100,1936.6.25.
- 13) 小出博、『日本の河川』、東京大学出版会、p.158,1970.9.30.
- 14) 小出博、『日本の河川研究』、東京大学出版会、p.176,1972.3.31.
- 15) 『庄内川』、建設省庄内川工事事務所、pp.45-46,164-168,175,281,345-346,1989.11.
- 16) 『庄内川改修誌』、愛知県庄内川改修工事事務所、p.143,1964.3.31.
- 17) 西枇杷島町文化財調査委、「にしびの文化財第九集」、西枇杷島町教育委、pp.29-35,52,73-74,83,121-130,1997.5.
- 18) 町史編纂委、『西枇杷島町史統編』、西枇杷島町制100周年実行委、pp.23,53-54,106,151-152,184-186,353,1990.3.31.
- 19) 『多治見市史通史編(上)』、多治見市、pp.576,598-599,1987.3.18.
- 20) 名古屋民族研究会、『大治町民族誌(下)』、大治町、p.653,660,1979.12.1.
- 21) 『瀬戸焼1300年の歩み』、愛知県陶磁器資料館、pp.111-115,1993.9.
- 22) 大野栄一、横山佳雄、『尾張雲興寺史』、雲興寺、pp.14-15,309-310,1982.12.3.
- 23) 『建設のあゆみ・その6砂防編』、愛知県、pp.1,55,1981.3.31.
- 24) 新修市史編集委、『新修名古屋市史第4巻』、名古屋市、pp.259-260,264,463-464,470,1999.3.31.
- 25) 町史編纂委、『清洲町史』、清洲町、pp.269-270,1969.11.3.
- 26) 『港区のおいたち聞き書き第4回』、名古屋市港区、pp.10-11,1964.2.5.
- 27) 新修名古屋市史民俗部会、『下の一色地区民俗調査報告』、名古屋市、pp.9,11,1998.3.31.
- 28) 町史編集委、『豊山町史』、豊山町、pp.72-73,151-155,184-185,1973.9.20.
- 29) 市史編集委、『岩倉市史(下)』、岩倉市、pp.604-605,1985.12.1.
- 30) 宮田用水普通水利組合、『宮田用水史(下)』、pp.274-292,1944.4.1.
- 31) 名古屋民族研究会、『大治町民族誌(上)』、大治町、pp.55-56,1979.12.1.
- 32) 町史編纂委、『師勝町史』、師勝町、pp.174,199,1961.7.1.
- 33) 町史編集委、『西春町史通史編第1巻』、西春町、pp.140,275-277,1983.11.1.
- 34) 市史編集委、『岩倉市史(中)』、岩倉市、pp.118-119,1985.12.1.
- 35) 町史編纂委、『美和町史』、美和町、pp.317-324,1982.12.27.
- 36) 西枇杷島町文化協会、『西枇杷島由緒あるき』、西枇杷島町、pp.94-95,1979.11.3.
- 37) 『建設のあゆみ・その3河川編』、愛知県、pp.31-34,1980.3.31.
- 38) 『中部地建のあゆみ』、建設省中部地建、pp.150-151,174,209,861,1975.3.1.
- 39) 『中部の河川』、建設省中部地建、p.194-195,1980.9.
- 40) 木津用水土地改良区事務所、『木津用水史改組編』、pp.341-345,1975.2.11.
- 41) 『郷瀬川悪水普通水利組合沿革誌』、郷瀬川悪水普通水利組合、pp.273-304,1944.9.
- 42) 市史編纂委、『江南市史料編5』、江南市、p.30,1988.3.11.
- 43) 『愛知県統計資料1』、愛知県、pp.19-23,38-43,1952.3.30.
- 44) 『愛知県統計資料6』、愛知県、pp.13-15,25-27,1957.3.30.
- 45) 『愛知県統計資料11』、愛知県、pp.8-10,17-19,1962.3.31.
- 46) 『愛知県統計資料16』、愛知県、pp.8-10,17-19,1967.3.31.
- 47) 『愛知県統計資料25』、愛知県、pp.12-13,1976.3.31.
- 48) 『愛知県統計資料30』、愛知県、pp.12-13,20-35,1981.7.31.
- 49) 『愛知県統計年鑑・平成9年』、愛知県インク・ネット版,1997.
- 50) 『愛知県統計年鑑・平成12年』、愛知県インク・ネット版,2000.
- 51) 『新三菱重工業株式会社』、三菱重工業(株)、pp.541,576,1967.6.1.
- 52) 社史編集委、『東海染工30年の歩み』、東海染工(株)、p.33,1971.3.1.
- 53) 『豊和工業八十年史』、豊和工業(株)、pp.22-23,1987.2.9.
- 54) 『明電舎技術史』、明電舎、p.61,1972.11.10.
- 55) 社史編纂委、『アイカ工業五十年史』、アイカ工業、pp.27-28,1986.11.30.
- 56) 『藤沢薬品八十年史』、藤沢薬品(株)、p.234,1976.3.
- 57) 『麒麟麦酒の歴史・戦後編』、麒麟麦酒(株)、pp.256-257,1969.1.1.
- 58) 協同乳業10周年記念誌編纂委、『協同乳業10年史』、pp.73-74,1963.12.12.
- 59) 会社創業三十五周年記念誌編纂委、『ひとつぶの麦から』、山崎製パン(株)、pp.106-107,1974.6.21.
- 60) 新川町八十年のあゆみ編集委、『新川町八十年のあゆみ』、新川町、pp.38-39,52-54,58,142-146,1981.10.20.
- 61) 新修市史編集委、『新修名古屋市史第6巻』、名古屋市、pp.197,245-247,2000.3.31.
- 62) 『愛知県内の市街化区域決定状況』、愛知県インク・ネット版,2001.