

河川の活動と都市の形成が相互に与えた影響 に関する史的研究

水田, 恒樹 / MIZUTA, Tsuneki

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

148

(発行年 / Year)

2014-03-24

(学位授与番号 / Degree Number)

32675甲第334号

(学位授与年月日 / Date of Granted)

2014-03-24

(学位名 / Degree Name)

博士(工学)

(学位授与機関 / Degree Grantor)

法政大学 (Hosei University)

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00010254>

法政大学審査学位論文

河川の活動と都市の形成が相互に与えた影響に関する史的研究

水田恒樹

本論文の要旨

本研究は河川の活動と都市空間の形成が相互に与えた影響を、通史的に究明することを目的とする。そのため、事例調査によって双方に関わる事象を、近世と近代を中心に戦国期から現代にわたって記述し、複数の事例を横断的に考察して、相互の影響に関する普遍的な現象を抽出する。論文は以下の7章から構成されている。

第1章は序論として、研究の背景、既往研究、目的、方法を明らかにする。本研究の仮説的な枠組みとして、河畔の都市は沖積平野の河成地形、すなわち扇状地、蛇行帯（自然堤防帯）、三角州（河口デルタ）によって類型化できるものとし、それぞれに事例都市を配している。

第2章では扇状地に立地する都市の事例として、常願寺川扇状地の端部に位置し、神通川の蛇行部にも接する城下町、富山町を扱う。近世からたび重なる両河の洪水に苦しみ、常西合口用水、神通川の捷水路、常願寺川の砂防堰堤群など近代河川改修の金字塔ともいべき事業によって水害都市の汚名を返上した。神通川の廃川地埋め立て、富岩運河の開削は市街地の姿を大きく変え、近代工業都市としての出発点となる。

第3章では蛇行帯に立地する都市の事例として、揖斐川とその旧流路である杭瀬川に挟まれた輪中内の城下町、大垣町を取り上げる。木曾三川の洪水が集まりやすい揖斐川、低平な濃尾平野などを背景に、大垣町は破堤や湛水に悩まされる一方、近世には豊かな湧水を集める水門川の水運、近代には豊富で良質の地下水を利用した繊維産業で繁栄する。

第4章では三角州に立地する都市の事例として、信濃川河口の新潟町を扱う。砂洲上に築かれたこの日本海岸の重要港は、新たな砂洲の形成や阿賀野川河口の東遷などに翻弄された。近世には稀だった水害が、近代には上流の治水事業によって頻発するようになり、それは大河津分水の開通まで続く。戦後には地盤の沈下、液状化、海岸侵食などを経験する。

第5章では事例3都市を横断的にみて、戦国末期から近世における河畔の土地利用、水運と川港の変容、水害と治水、水路の開削と機能、水辺の景観の5点から都市と河川の間関係を考察するとともに、近世の治水技術、河川に関わる社会環境を論じる。

第6章では同じ要領で近代を中心に戦後までを考察したうえで、河川の近代化の結果としての画一化、「河道主義」治水の矛盾、液状化や海岸浸食などの災害、河川への無関心や地域の水防の弱体化に言及し、新しい潮流である環境としての河川、運河や水路の再生と保存などにも触れる。

第7章は結論であり、第5、6章の考察を総括し、都市と河川の間関係を河成地形間、近世と近代で対比する。第一に河成地形間の違いだが、事例3都市の分析から地形と洪水のパターンを単純化すれば、扇状地は急勾配で突発的な出水型、蛇行帯は緩勾配で勢いのある溢水型、三角州は低平で緩慢な湛水型である。また、各都市は近世に河川水運を担っていたが、扇状地では山間の

街道、蛇行帯では幹線街道、三角州では海運へと中継した。さらに、近世の水路の機能は、扇状地では外水排除、三角州では航路の機能が卓越し、蛇行帯では双方を兼ねて、三地形に共通するのは内水排除の機能である。

第二に近世と近代の違いとして、近世都市は水運や利水に有利な河岸の低地に市街地を開発したが、鉄道や工場を含む近代の新市街地には川離れの傾向が見られた。もちろん、近代にも河川空間の開発は続いたが、近世には低湿地や砂洲など水陸の境界が対象だったのに対し、近代には廃川地や兩岸の埋め立てなど、水域そのものが対象となる。それを可能とした治水技術を見れば、近世には流路の固定や遊水池の確保など河川の自然に逆らわない処理が中心であり、破堤や越流を前提として、水害防備林や水屋といった減災手段が駆使された。近代には捷水路や分水路など流路の変更、機械力を用いた排水や浚渫などが進み、何よりも洪水を長大な堤防に押し込め、流下させる治水が徹底したが、水害が減るほどに地域住民の水防活動や川への関心は衰える。

以上を要約すれば、近世の河畔都市は河川に適応、依存し、水害を受容したために、河成地形による都市空間の違いが顕著だったのに対し、近代の河畔都市は河川を改変、陸化し、水害を制御したため、河成地形による違いは克服され、小さくなった。本研究の成果は、近世の河畔都市を河成地形によって類型化し、都市類型と水害の型、水運の役割、水路の機能との関係を明らかにしたことにある。

今後は事例研究の拡張、海外、特に洪積平野における河畔都市との比較を進め、河川再自然化といった新たな動きも視野に、都市と河川の関係を考えていきたい。

もくじ

第1章 研究の背景、既往研究、目的、方法、枠組

第1節 研究の背景	2
第2節 既往研究	4
第3節 研究の目的	10
第4節 研究の方法	11
第5節 研究の枠組み	12
参考文献および注	14

第2章 富山町と神通川・颯川

第1節 はじめに	16
第2節 広域の地形と河川	18
第3節 戦国期までの富山町	20
第4節 近世の富山町	22
第5節 近代の富山町	30
第6節 戦後の富山町	37
第7節 水害と水路に関する考察	39
参考文献および注	45

第3章 大垣町と揖斐川・水門川

第1節 はじめに	49
第2節 広域の地形と河川	51
第3節 戦国期までの大垣町	54
第4節 近世の大垣町	56
第5節 近代の大垣町	64
第6節 戦後の大垣町	67
第7節 近世運河と近代運河に関する考察	69
参考文献および注	75

第4章 新潟町と信濃川・阿賀野川	
第1節 はじめに	78
第2節 広域の地形と河川	80
第3節 戦国期までの新潟町	83
第4節 近世の新潟町	84
第5節 近代の新潟町	96
第6節 戦後の新潟町	100
第7節 浜村新潟の復元的考察	102
参考文献および注	107
第5章 近世の河畔都市に関する考察	
第1節 近世河畔都市の前史	110
第2節 近世河畔都市と水系	112
第3節 近世河畔都市の技術と社会	118
参考文献および注	121
第6章 近代の河畔都市に関する考察	
第1節 近代河畔都市と水系	123
第2節 都市と河川の関係の変化	131
第3節 河川近代化の功罪	133
第4節 河畔都市の新しい潮流	135
参考文献および注	138
第7章 研究の結論、成果、今後の課題	
第1節 研究の結論	140
第2節 研究の成果	145
第3節 今後の課題	147
謝辞	148

第1章 研究の背景、既往研究、目的、方法、枠組み

第1節 研究の背景

本研究は河川の活動と都市空間の形成が相互に与えた影響を、通史的に究明することを目的としている。その具体的な内容の議論に先立って、研究の背景、テーマに関わる一般的な知見を整理する。

1. 歴史学における自然

(1) 自然環境の変化

時間(クロノス)を扱う歴史学を研究しながら、空間(場所=トポス)に眼を向けた樺山は、環境史を論じる中で地形の歴史的変化に言及した¹。「古代世界と現代のあいだには、想像をこえた相違が生じている。沖積平野の増大によって、ティグリス・ユーフラテス川の河口部や、ナイル・デルタ、イタリアのポー川の河口部は、陸化が進み、かつての海港都市を内陸化した。沈降、隆起によって、消滅した港湾も多い。

中国の二大河川、黄河と長江とは、ともに中国社会のありかたを強く規定してきたが、両者はけっして昔から不変の流路、流量を保ってきたわけではない。歴史時代においてすら、両河は合一したり、細分化したりといった変容を繰り返した。

くわえて、随代には両河のあいだに大運河が建設されて、結合されもした。運河は、人間によって設営された「第二の自然」であるが、地形上の効果には重大なものがある。十七世紀以降、ヨーロッパにはりめぐらされた運河網にも、その典型的な事例がみられる。」

(2) 災害と歴史

さらに、自然と人間の衝突としての災害にも触れている。「その詳細は知られないが、古代文明のいくつかを急な崩壊に導いた自然災害がある。インダス文明における洪水、ミュケナイ文明における地震などがそれである。これらは、ひとつの文明を地上から消し去る要因となったばかりか、その惨状を近隣の世界に記憶としてとどめさせ、多様な伝説、神話として生きつづけるものであった。聖書における洪水神話や、古代

ギリシャのアトランティス伝説などがそれである。

日本史においては、天明三年の浅間山噴火や、安政の大地震、大正の関東大震災は、それぞれ直接の被害をこえて、歴史に深い刻印を残している。これらの災害が、大規模な不作、都市江戸・東京の社会心理の変化に対して、重要な糸口をなしたからである。」

(3) 都市と河川

樺山は自然が歴史の中でどのような役割をはたし、人間はこれにどう対応したかは、「歴史学にとって豊かな問題領域」と考えているのである。樺山が取りあげた自然の活動は、河川では土砂の堆積、河道の変遷、洪水、地殻では沈降と隆起、噴火、地震である。とりわけ、河川は陸域の水循環を担い、地形と生態系をつくり出す根源的な役割を担う。対する人間の活動では文明、都市、港、農業の営みが事例となっており、文明や港を含めて都市が重要な焦点であることに異論はないだろう。つまり、著者の意図は別としても、自然と人間の歴史の中で、河川と都市が重要な2軸であることが示唆されている。

2. 都市空間研究における河川

(1) 河川への無関心

都市空間にとって地形は重要だが、河川の属性については極めて曖昧にしか記述せず、水深、流速はもとより、流れの方向や川幅にさえ言及する例は稀である。歴史学の今井は1950年代初頭に近世城下町の地理的な環境に言及し、①平野の中核的地点にあって、②河流を控え、③できれば海運の便がよく、④軍事的要害の地に立地しているとしたが²、この一般論の域を出ていないと言える(下線は著者による)。

水都学を提唱する陣内は都市空間を扱う研究分野の現状について以下のように総括している³。「土木の河川工学の分野では、治水の歴史と地域の形成史を重ねる研究の蓄積がある。都市計画においては、従来、河川は正面から捉えられず、最近では、都市景観の観点からようやく河川空間への取り組みが見られるよう

になったに過ぎない。建築史の側からの町並み研究、都市史研究においても、河川、海辺には光がほとんど当てられなかったのが実情である。」

(2) 専門分化の弊害

都市と河川の関係に関する研究が進まない原因として、ひとつは都市の研究を主として人文・社会科学が、河川の研究を自然科学が別々に担ってきたためだろう。もうひとつは都市や河川を現象とみる地理学のような基礎科学と、操作の対象とみる工学の間にも分断がある。さらに、建築学と土木工学のように、どちらも工学でありながら何故か交流の少ない分野に、このテーマがまたがっていることも災いしているだろう。各分野の既往研究は次節で整理するが、いずれにせよ学際的な研究が不足した領域である。

(3) 河川の個性

都市空間の研究や都市計画の実務において十分に意識されていないのは、河川も都市同様に個性を持つという事実である。「河川を中心とした街づくりや街の活性化、リゾート整備、あるいは各種のイベント等が、各地で活発に議論されている。(中略) ここで重要なことは、アイデンティティである。個性の尊重である。個性に対する配慮が欠如するときは、本物の自然が現われない。その結果は面白みに欠け、無味乾燥といわなければならない。今や、本当の川らしさを追及することが必要であり、河川の個性への理解が広く一般に求められている⁴。」

東京と名古屋の間に10本の大河川があり、東海道新幹線の車窓からは10分に1本の割合で、その個性に接することができるという。河川の専門家には常識ながら、個性に関わる主な要因を概観しておきたい。須賀によれば河相の支配的な要素はスケールで、流域面積と流量によって河川の大小が分かれる。流域の地殻変動も重要で、隆起が大きいと侵食量も多く、急峻な地形、活発な河川が形成される。流域に火山活動や氷河があると、地形や岩石の構成が影響を受ける。

下流に近づくほど川幅は大きく、勾配は小さく、河

床の構成材料は岩石から砂、粘土と細くなる。また、土砂の生産量は水量とともに、流域の地形に大きな影響を与える。また、個々の河川も縦断的なセグメント、すなわち上流から下流までの区間によって、発揮される特徴が異なるが、これについては本章第5節で詳述する。

第2節 既往研究

1. 土木史研究分野の既往研究

(1) 土木史研究の視野

土木学会では1936年に有史以来、江戸時代末期までの土木総合史として「明治以前日本土木史」、1942年に招聘外国人の功績を記録した「明治以後本邦土木と外人」、1965年からは大正元年以降、平成2年までの「日本土木史」全3冊を発刊した。1981年には「土木史研究発表会」が発足し、以後毎年、論文集「土木史研究」が編集されている⁵。

「土木史研究」において対象が広く、論文数も多い河川分野を、石崎は①洪水・水害、②河道変遷、③水防、④伝統的河川水利工法、⑤河川処理思想・計画・技術（近世）、⑥河川処理思想・計画・技術（近代・現代）、⑦河川処理（地域開発）、⑧河川処理（都市整備）⑨河川処理（港湾整備）、⑩河川舟運、⑪灌漑排水・農地開発、⑫河川水力発電、⑬その他、に区分した。ここでいう河川処理とは、治水や利水を含む多様で総合的な河川事業の総称である。また、上下水道に関する論文は都市水利の分野でレビューされるものとして取り上げていない⁶。

いずれも都市の形成に関わりうる内容だが、直接に都市整備を論じる⑧について、「都市における河川・運河は用水供給、雨水・下水排水路、交通運輸路、親水空間、あるいは文化空間など、多様な役割を有していた。そうした役割は、都市形成の発展に伴って変容し、あるいは埋立てなどによって道路や公園などの都市施設として姿を変えてしまったものもある。しかし近年、河川・運河は都市環境整備における貴重な水辺空間を提供し、そこに残存する歴史的構造物として保存や再生の対象ともなっている」とした。レビューされた論文は当初の12年間に7編で、大阪、金沢、東京・日本橋、東京・墨田区・江東区などを扱う。また、⑨の3編のうち2件は河川港の課題である土砂の堆積への対応を論じ、残る1件は京都・伏見港の生成・

発展・衰退の経緯に関する都市史的な研究である。

(2) 土木史における近世都市研究

当然のことながら、「都市と河川」を論じる土木史研究の重点は河川にあり、都市の空間像が抽象的である場合が多い。そうした中で、交通計画が専門だが、近世の城と城下町に強い関心を有した新谷は、歴史地理学の城下町研究が立地条件として河川を重視してきたことに触れながら、一方で水害に苦しみ、土木技術によって対応してきた点に注目して、城下町の形成と河川処理をともに詳しく論じ、両者の関係を考察している⁷。この論文が取り上げたのは岡山と旭川、盛岡と北上川、前橋と利根川で、他に高島城については諏訪湖の水位を下げるために開削された満水堀に言及している。結論として、時代とともに河川処理の目的が防備から経済や安全へと移ったことを指摘している点が注目される。なお、新谷は既往研究として玉置豊次郎の著書を掲げた⁸。

その後、吉田が新谷の研究を引き継ぎ、城下の宅地や領内の農地を増やすために行なわれた干拓事業なども対象としつつ、松本、上田、桑名、福知山、福山、広島、松山の7城下を取り上げた⁹。

玉井は城下町金沢における犀川の改修過程、辰巳用水の利用、変遷、管理などを、絵図や地図、断面図、地質図などを用いて詳細に論じた¹⁰。城下町の拡張と流路の変化や堤防の整備、橋詰空間の復元など、随所に都市空間への言及がみられる。この研究プロジェクトには建築史分野から宮本や伊藤が参加しており、今後の共同が期待される^{11、12}。

(3) 土木史における近代都市研究

白井は富山市における土木事業、都市計画に足跡を残した3人の技術者に焦点をあて、近代的な都市基盤の整備を論じた¹³。その第一は神通川の改修と河口の東岩瀬港の修築で、本稿の第2章で取り上げる捷水路工事を含む。第二は富山市の旧市街と陸軍歩兵連隊のある西郊を結ぶ神通新大橋の架け替えで、径間を大きくとり橋脚数を減らして神通川の治水安全度を高め

た。第三は都市計画で、これも後述する神通川廃川地の埋め立て、区画整理による新市街地の造成、富岩運河の開削の根拠となっている。つまり、この研究は神通川に関わる土木事業と富山の都市空間の近代化の関係を論じたものである。

田中は河川や運河などの水系基盤が近代京都の都市形成に及ぼした影響を、記録文献、技術資料、諸統計、図面、写真、絵図などの分析やフィールド調査によって明らかにした。この研究は都市史的アプローチによる土木プロジェクトの超長期的、多面的事後評価と位置づけられる¹⁴。自然河川では鴨川と白川、宇治川の派流、運河では高瀬川と琵琶湖疏水を取り上げ、第一に治水、利水、物流、遊興などの機能が沿川の都市形成に与えた影響、第二に近世以来の水辺を中心とした都市空間の近代における継承、第三に水位の安定や沿岸の断面構成、土地利用による水辺のアメニティの維持・継承などを論じた。その視野は都市経営戦略から空間の設計思想に及び、琵琶湖疏水を利用した電気事業が都市の文化、生活様式や時空間意識に与えた影響まで論じる広範な研究である。

(4) 河川工学における都市化への言及

都市開発や治水の歴史を踏まえながら、都市化による河川の変化という現代の問題を論じた文献もある。

高橋は第二次大戦後を大水害頻発、水不足、水環境重視の3期に分けて論じたうえで、近年増えている都市水害は堤防を高くし、川幅を拓げる従来の治水では解決できないと指摘し、地下分水路、地下調整池、広域的な貯留施設の配置、透水性舗装など、河川空間の外で行なわれる新しい手段を例示している¹⁵。

大熊はわが国における16～17世紀、19～20世紀の人口急増期に、自然の開発が進んだ反面、水害が激化・多様化したこと、特に近代的土木手段の登場によって、危険度の高い土地に人口が密集し、人的被害・住宅被害が激増したことを指摘した¹⁶。さらに、砂鉄採取や木炭の生産が中国山地を荒廃させたこと、コンクリート製永久橋は流されないかわりに橋脚や

橋桁に流木やゴミが絡みつき、水を堰上げて上流側に湛水を発生させること、建設工事用の砂利採取が護岸や橋脚の基礎の洗掘を、ダムが土砂の流下を妨げて海岸侵食を生じたことなどを挙げ、人間の営みが河川を変え、水害の形態を変えたとしている。

大熊は別の著書で日本の川が短く急勾配で、洪水を起こしやすく、濁水になりやすいが、そのために川と山と海が生態的に一体であるという認識を祖先から継承してきたこと、洪水で運ばれる大量の有機物は海の生物にとって一大栄養源であること、川の流れは洪水であれ濁水であれ、何千万年も継続の中でそれ自体の環境をつくってきたことを指摘した¹⁷。

江戸時代には強固な堤防をつくる技術が不足していたため、一定以上の洪水は河道から溢れることを前提に、氾濫を受容する治水が行なわれたが、明治時代中期以降は大きな堤防によって洪水を河道に押し込め、できる限り早く海へ流下させる「河道主義治水」が行なわれた。

鹿児島市を流れる甲突川には5石橋と呼ばれる文化財があったが、1993年の洪水で2橋が流失し、その後に河川改修のため残る3橋も移設された。甲突川の流路は近世初頭の城下整備に伴って移されたと伝えられ、洪水は右岸の水田地帯に氾濫させ、城下を水害から守る仕組みがあった。しかし、近代以降に右岸が宅地化し、左岸を守る上流の切通しが拓幅されたために、前記の水害では大きな被害があった。

改修によって上流の山中でも三面張りの護岸が施されたが、それは下流の洪水の危険を高め、さらなる改修を要するという悪循環を生む。近代的平等主義によって両岸、上下流の水害を等しく撲滅するのではなく、全流域で遊水や浸透を図りつつ、河道でどこまで対応するかを明らかにし、超過洪水は流勢を弱めて静かに氾濫させること、地域住民はそれを受容し、備えることが悪循環から抜け出す道であるとした。近代以降における都市と河川の関係を的確に批判し、「河道主義治水」の矛盾を端的に示していると考える。

2. 歴史研究分野の既往研究

(1) 歴史研究における都市と河川への言及

歴史研究を網羅的にレビューすることはできないが、著者の眼にとまったものから数編を挙げる。

山口は近世社会の再生産構造を説明する概念図において、村、城下町、三都（江戸・京・大阪）に加え、河川も経済活動の場に位置づけた（図1-1）。人口の集中する都市や集約的な農業は用水を、氾濫原へと拡大した市街地や農地は治水を必要とし、河川には多くの物資や労働力が投入される。

大石は戦国期から江戸時代初頭までの200年間に、それまでは氾濫原として放置されていた大河川下流の沖積平野が広大・肥沃な農耕地につくりかえられたとして、「大開発の時代」と呼んだ¹⁸。その結果、全国各地で洪水が頻発し、多くの人畜家屋田畑が被災した「大洪水の時代」が到来する。寛文6年（1666）年、幕府は新田開発推進策を改め、「諸国山川掟」によって山河国土の荒廃を抑制しようとした。延宝元年（1673）、中世の瀬戸内では屈指の繁栄を誇った草土千軒の全町が、一夜にして流失した洪水もこうした時期に起きている。

深沢はフランス商業経済の重心が18世紀初頭以降に沿海岸港から河口内港へ移ったと指摘した¹⁹。

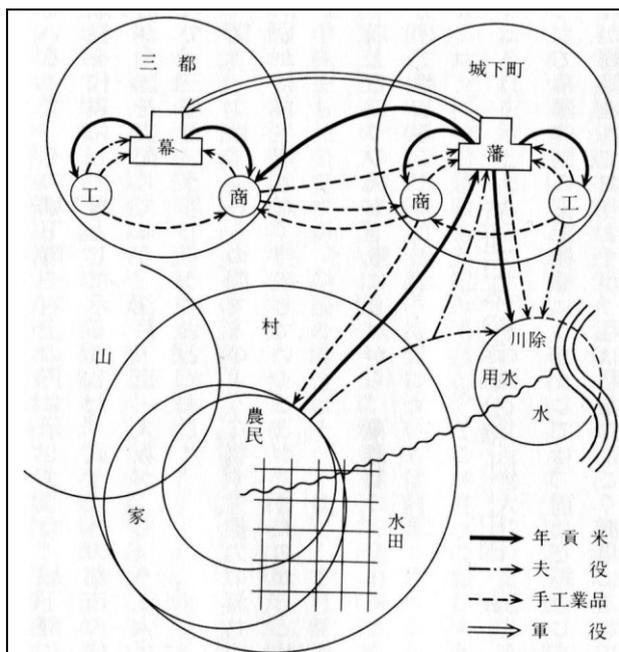


図1-1 近世社会の再生産構造（文献²⁰より転載）

それは国民経済の形成とともに内陸市場が重要となり、広い後背地を持つ大河川流域の港が優位を獲得したためだが、物理的な事情に着目すれば、主要な河口内港であるルアン、ナント、ボルドー、バイヨンヌはいずれも感潮限界、本支流の合流点、最下流の橋の近くに位置する。それは三角江が狭くなり、外海の脅威から遠ざかると同時に、架橋や渡河が比較的容易になり、沼沢地が後退して地盤が安定するからである。船は上げ潮に乗って入港し、引き潮に乗って出港した。

仁木は日本との比較を目的として、ドイツ中世港湾都市の形成過程を論じた²¹。ハンブルグはエルベ川下流の支流アルスター川との合流点にあつて、10世紀には流れの緩やかなアルスター川に港を有したらしいが、堆積による氾濫原の陸地化に伴って市壁を外側に拡大し、アルスター川を直線的に付け替えて、16世紀までには停泊地をエルベ川に移すなど、都市と港湾の発展とともに河川の流路や使い方を積極的に変更してきた。ハンブルグとともに北ドイツのハンザ同盟に参加したリューベックや、ライン川中流域のケルンについても、河川空間を複雑に操作しながら港町を形成していく様子が紹介されている。

(2) 歴史地理学の視角

歴史地理学の研究には河川を扱ったものが多い。その研究者によれば、歴史学は隣接分野の方法や成果の吸収、同化に熱心ではあるが、自然環境の分析には手を出しかねている。一方で、地理学と地質学、土壌学、生物学、生態学などの学際的な協力によって、歴史時代における環境の変遷を解き明かすことが期待されており、とりわけ災害史の研究では歴史資料と自然科学的な方法の結合が試みられている。伝統的に自然現象と人文現象を「実体視」する指向性を持った地理学は、自然科学と歴史科学の媒体たりうる条件を備えており、過去を対象とする地理学、歴史地理学の役割は大きい。

景観復元、とりわけ条里、都城、古道、近世城下町などの景観プランの復元は早くから歴史地理学のテ

一マだった。その研究では明治期の地籍図を駆使して古地割や古地名などを渉猟し、これと歴史資料を対比して過去の施設を現地比定する、あるいは過去の景観を再構成する。目的は考古学的な遺構研究と重なり、それを補い、検証される関係にある。

さらに、景観の変遷も歴史地理学で扱われてきたが、歴史学との役割分担を考えるなら、景観形成（形態発生）、変化のプロセスやメカニズムの解明が重要である²²。なお、歴史地理学でいう景観は、「地域として統合された諸機能の表現」であり²³、必ずしも視覚的に認識された環境像ではない点に注意を要する。

（3） 歴史地理学における都市立地の研究

わが国の歴史地理学の草分けとされる藤岡は、さまざまな著書で河川と都市の関係を論じている。例えば、人文現象に影響を与えた自然環境として山脈とともに河川の役割を列挙した²⁴。その第一は分離境界としての河川で、古くは国、藩、集落など、現在では自治体の境界をなす例は多い。第二は舟運で、物資の流通が盛んになる以前から、塩や魚を内陸に輸送する上で河川は重要な役割を果たしており、近世には川港を持つ宿場町、城下町が大きく発展した。また、河口が重要な海港となった例も多い。第三は水力で、古くは谷口などの断層崖に製粉や搾油を業とする水車集落が見られ、近代以降は水力発電の盛んな地域に多くの工場が立地した。第四に農業をはじめとする土地利用も、河川や河川が形成した地形に深く関わっており、排水のよい砂地の自然堤防が畑地となって都市に蔬菜を供給したり、後には住宅地に転じたりした。

また、都市の立地を論じた別の著書において、都市が地形の変換点、異質の地域の接触線に発達しやすいとしたドイツの都市地理学者ブラーシュの学説を評価し、「①山麓の溪口部、②台地と平地の接触部、③砂漠の関門、④河川の渡渉地点・橋頭、外洋船の遡行可能地点、⑤海岸などがこれに属する。いずれも「山方」と「里方」、あるいは「海の幸」と「野の幸」、遊牧と農耕などの生産様式を異にする地域の接点にお

ける交易や、水運と陸運との積替点であることが都市立地の要因をなす」として、国内外の河畔都市を数多く例示した²⁵。また、多くの都市が低地に立地する理由については、平坦で連続したひろがりやが都市形成に好都合なこと、ヒンターランドや他都市との交通に便利なこと、水に恵まれていることを指摘している。

さらに、項を改めて都市立地と水の関係に言及し、都市用水を生活用水、工業用水、交通用水、環境用水、防御用水に分類した正井の学説を紹介したうえで、江戸の玉川用水、米国アパラチア山脈の瀑布線都市、富山・高岡工業地帯に対する中央山地の電源地域、東京都日野市の良質な地下水と写真フィルム工業、利根川・江戸川の渡頭地点に位置する松戸、野田、流山、佐原、チームズ川が狭窄する頸部を選んでつくられたローマ時代のロンドンなどを論じた。

技術の進歩によって自然環境と都市の立地の関係が変化し、当初は自然環境を考慮して建設された都市が不適切な環境へ都市域を拡張する傾向も指摘し、軟弱地盤、液状化、地盤沈下、ゼロメートル、常習的水害、高潮、水質汚染などに言及した点も注目される。

他の著書では、都市や集落の地形的な分類は1920～30年代の欧州で盛んに研究されたが、近代以降の大都市に関する議論になじみにくいこと、経済生活との関連性を無視し、地形学研究のための分類に陥る傾向があったこと、自然地形の不利を克服する技術の発達によって関心が薄れたことなどから、その後の発展がみられないとしたうえで、都市の発生当時の地形的条件を合理的、かつ現代的に利用、発展させることの重要性を説いている²⁶。

こうした認識を背景に、北海道、東北、近畿の全市を、臨海・(内陸)平野・内陸盆地の地理的位置、海浜・岬半島・海蝕崖下丘陵・陸繋砂嘴・内湾奥、リアス式湾奥・古砂丘、海浜河口・氾濫原・谷口扇状地・山間峡谷・山間小支谷、段丘・台地などの局部地形、城下町・宿場町・港町・市場町などの発生的核によって分類した。後にこの試みは藤本に引き継がれ、全国

の市が網羅される²⁷。対象222都市を局部河川地形別に集計すると、氾濫原(蛇行帯)が61、デルタ(海浜河口、三角州)が55、段丘が42、その他が29、扇状地が21、砂丘が12などとなっている。

(4) 歴史地理学における城下町の研究

城下町は歴史地理学においても重要な研究対象である。藤岡はその関心として、①領国の首都としての城下町、②城下町の形態的性格、③現代都市との関連からみた城下町、の3点を挙げた²⁸。②に関する矢守一彦の研究は、都市空間形成史の分野でもよく引用される²⁹。③に関して、浮田は明治前期の主要128都市の起源を論じ、69%が旧城下町または元城下町、14%が港町だったことを明らかにした³⁰。なお、この論文集には日本海岸、内陸盆地、太平洋岸(含瀬戸内海岸)の3地帯と九州地方に分け、36城下町について都市プランの変化、近代以降の変貌を調査した成果が掲載されている。地形分類、河川との関係に焦点をあてるものではないが、その大半は河畔にあり、前節に掲げた局部地形分類と併せると、河川との関係について多くを示唆する。

(5) 歴史地理学における中世都市の復元的研究

遺構や歴史資料が少ない中世都市の景観は、歴史地理学の方法による復元に待つところが多い。ここでは河川の活動によって姿を変えた都市景観の復元事例2件を取り上げる。どちらも山村が近年に発表した研究成果である。

水辺の地形は河川の営力を受けて複雑に変化し、港町の都市景観に大きな影響を与える。中近世移行期における港町の地形と景観の対応関係を辿るため、第一の論考では駿河国の中心都市駿府城下町(府中)の外港だった江尻・清水(現在の静岡市清水区)がとりあげられた³¹。

江尻・清水は三保半島によって太平洋から区切られた清水湾の奥、巴川の河口に位置する。海岸には打ち寄せる波によって形成された3列の並行する浜堤が観察され、海に近いほど新しい。新たな浜堤が形成さ

れると旧浜堤前面の滞水域が乾陸化し、船着場が新浜堤前面に移されたという推論がこの研究の中核をなす。伝承、地名、寺社や城郭の建設時期などを傍証として、船着場や街道、町場空間の位置、微高地や低地の土地利用を推定し、16世紀前期、後期、17世紀初期の景観の推移を復元している。浜堤は巴川が運搬した砂によって構成されており、河川地形のひとつである。また、巴川の流路の変化、旧河道・河跡湖の利用、氾濫原や低湿地の開発の遅れなどが、都市の形成や移動に深く関わった様子が説明される。

第二の論文では、中世の港町が戦国期城下町の空間形成に与えた影響を探るため、初期織田政権の経済基盤ともなった尾張津島を取り上げた³²。歴史資料によれば、津島は13世紀から16世紀の間に単なる渡津から港町へと成長したが、既往研究の不足を補い、その都市空間の変遷を明らかにすることが目的である。

津島は天王川東岸に延びていた集落で、西岸には津島神社が立地する。中世まで天王川は木曾川水系の主要な派川だったが、木曾川の流路変更や堤防の築造によって水流を失った。その後の地形の変化が少ないため、明治期の地形図や地籍図から中世の微地形を解読できるとの判断が研究の前提となっている。

結論として、天王川の水量の減少、堆積の進行を背景に、津島港は16世紀初頭頃を境に上流の米之座の水域から下流の車河戸の水域に移り、それに伴って新しい町場が開発された。低湿地の埋立てと新港の整備という技術は、後に安土など信長の都市づくりに活かされた可能性がある。

山村の研究は河川に焦点をあてているわけではないが、中世の港町も直接間接にその影響を受けながら形成され、変化している。

また、津島研究論文の末尾で述べているように、同時代資料や発掘調査の成果が限られた中世研究では、時に大胆な推定が必要である。精緻な地理学的分析を背景とする推論は、近世の都市空間と河川の活動の関係を知るうえでも有効と考えられる。

(6) 歴史地理学における近代都市の研究

佐川は1910年にパリを襲った水害の記録を著し、セヌ川の流域や水量の変動、パリの地形や旧河道などの自然条件、パリの橋、堤防、川幅などの都市空間の条件を記述したうえで、ローマ時代以来の洪水史を土地利用や産業、市壁や戦争との関係で論じ、当該洪水の状況とパリの混乱について、日を追って描いた³³。上流の降雨による増水が、パリに到達するまでに数日を要する平原の洪水は、わが国の様相と大きく異なる。

特に、自然現象である洪水が、社会現象としての水害に転化するメカニズムを詳細に記述し、パリの名物である橋が流れを阻害して水位を高め、下水道やメトロが洪水を川岸から遠方まで運ぶなど、都市水害の人災的側面を明らかにした。

3. 建築学分野の既往研究

(1) 建築学における既往研究

日本建築学会の計画系論文報告集には、タイトルに「河川」を標榜する論文が41件掲載されており、テーマによって大きく3グループに分けられる。第一は河川空間の景観、環境、イメージ、行動や意識への影響など、認識に関わる研究で25件を占める。第二は温熱環境・微気候・水質など環境工学的な研究が9件、第三は廃止河川や河川敷の利用、暗渠の復元、集落の立地との関係、近世水運施設の構成といった土地利用に関わる研究が7件である。第三のグループのうち、高橋らの3論文は東京都区部における中小河川の覆蓋や埋立ての実態を調査しており、都市の形成が河川に与えた影響の研究だが、逆の関係には注目していない^{34、35、36}。

同じく「水路」をタイトルに持つ論文は18件、「運河」は7件であり、本稿の事例研究に関わるものは各章でレビューしている。水路や運河は河川の旧流路を利用して開かれることも多いが、水流は目的に沿って制御されており、河川からの逆流などはあっても、そ

れ自体が水害や侵食の原因となることは少ない。特に用水路は水源から取水する、高い土地を流れる、下流ほど水量が減るなどの点で河川とは異なっており、区別すべきである。

建築学分野の研究は、地形や都市を変える力を持つ大河川ではなく、中小河川や水路、運河など制御しやすい水系に向かう傾向があると言えよう。

(2) 都市史分野における既往研究

都市史研究には多くの学問分野が関わっているが、ここでは歴史学と建築史学の研究者グループが1990年から活動を続けてきた都市史研究会の年報に限ってレビューする。

別冊を含む計20巻において、都市と河川の関係に言及した論文は10編ほどあるが、都市の側に関心が集中し、河川の活動や河川を操作を論じたものは少ない。強いて挙げれば、阿武隈川流域の丸森町に関する研究では、旧城下町の町人が水害を理由に町場の移転を許され、移転先では水運を軸とした商業を積極的に展開し、仙台商人の商権を脅かすに至った経緯が明らかにされた³⁷。また、イタリアの海洋都市アマルフィでは、13世紀頃に谷底の川を埋め立ててメインストリートとした³⁸。

研究動向の紹介では、パリの社会史研究へのアプローチや史料を論じた中に、セヌ川がパリ市民から引き離されていった過程を論じた文献が挙げられている³⁹。目次によれば18世紀の後半に行なわれた河川改修を契機に、パリはセヌとの深い関係、河畔都市としてのアイデンティティを失ったという。

書評ではヴェネツィアの水環境の歴史を描いた文献が紹介された⁴⁰。デリケートな潟湖に浮かぶこの都市にとってアドリア海の潮汐、地盤沈下、本土の開発など脅威は多いが、とりわけヴェネツィア湾に注ぐ河川群が運ぶ土砂の堆積は深刻で、14、5世紀にはブレレンタ川の流路を迂回させて潟湖から遠ざけた。

第3節 研究の目的

最初に述べたように、本研究は河川の活動と都市空間の形成が相互に与えた影響を、通史的に究明することを目的としており、そのために以下の3点が重要と考えている。

1. 河畔都市の立地分類

近世までに河川の近くに立地し、河川に依存しながら発展した都市を河畔都市と定義する。換言すれば近世から川港を持っていた都市で、わが国の歴史的都市の多くがこれに該当する。

地理分野では都市の機能、形態、自然地形による分類が確立され、このうち城下町、港町、宿場町などの分類は空間研究においても広く採用されてきたが、地形による分類は導入されていない。自然地理学における河川研究の成果によれば、わが国の沖積平野、すなわち河川の活動によってつくられる平野は、上流から谷底平野、扇状地、蛇行帯（自然堤防帯）、三角州（デルタ）に分けられ、その地形や河川の挙動が大きく異なるため、農業や治水の方法にも違いがある。そのほか、河川舟運を扱う交通地理学では、河口、感潮限界、遡行終点、合流点といった航行上の要所に注目する。

河畔都市はどのような河川の、どのような地点ででき、どのように制約されてきたのか、これは空間研究にも重要なテーマである。本研究では都市の立地が稀な谷底平野を除き、扇状地、蛇行帯、三角州の立地分類を基本的な枠組みとする。

2. 通史的な把握

都市研究も時代別に専門分化され、通史的な視角を持つ研究は少ない。しかし、各時代の研究を通観すれば、水利や舟運の便を求めて都市が河川に接近し水害が深刻化した近世、治水事業によって都市の安全性を高めつつ河川に依存しなくなった近代、都市整備に河川空間を積極的に利用したがその副作用が顕在化し

ている現代、といった傾向を読み取ることができる。

こうした都市と河川の関係の変化は、都市空間の姿にも当然影響を及ぼしている筈だが、例えば「水運の衰退による水辺の土地利用の変化」のように、断片的な事象を個別に論じる傾向が強い。

これに対して本研究では、陸水の境界が曖昧だった中世から、水運の便を求めて川岸の低地を市街化した近世、市街地のさらなる拡大のため川底を掘り下げて川幅を狭めようとする現代までを連続的に見ることによって、「河川空間の陸化と利用」といった巨視的な趨勢を解明する。

3. 動態の把握

前項では水域の陸化だけに言及したが、その土地に展開された都市空間も変化する。また、都市は複数の地形にまたがることが多く、初めて成立した地形とその後の拡張発展の地形を区別して論じる必要がある⁴¹。特に、地方都市が大規模になり、時に地形の単位空間を越える近世後期以降については重要な論点である。呼称は異なれ、山の手と下町を持つ城下町、浜と山を持つ港町はかなり普遍的に見られる。

他方、河川も比較的短い時間に大きく変化する自然である。侵食、運搬、堆積によって山を削り、平野を拡げる活動は常に進行しており、広島城下町のように砂洲とともに拡大した都市もあれば、堆砂によって衰退した河口港も多い。草戸千軒を町ごと押し流したような洪水も時には発生する。また、治水事業によって水流が変化し、利水施設が使えなくなるといった事例のように、人為が自然を変え、自然が社会を変える相互干渉も珍しくない。そうした変化を長期にわたって追跡すると、都市と河川の複雑で動的な関係がさらによく見えてくるだろう。

都市空間の変容だけを論じるのではなく、河川の変化とともに考察することにより、両者の関係、変化の機序（メカニズム）を究明する。

第4節 研究の方法

1. 研究の対象

事例研究によって河川の活動と都市の形成に関わる事象を通史的に記述し、複数の事例を横断的に考察して、相互の影響に関する普遍的な現象を抽出する。都市、河川ともにそれぞれが置かれた環境によって他とは異なる個性を有しており、両者の組み合わせは複雑多岐にわたるだろう。しかし、本研究の目的はその多様性を詳細に描くことより、共通に見られる特徴を概観することにあり、都市と河川それぞれの代表的な類型を研究対象として選択する。

都市の類型は近世において最多の城下町と港町を選ぶ。明治初期の主要128都市のうち69%が城下町に由来し、14%が港町だった(2節2(4))。一方、河川は扇状地、蛇行帯、三角州の3セグメントに分散し、結果として次の3事例を対象とする。

- ① 富山(城下町)と神通川(扇状地)、鼬川
- ② 大垣(城下町)と揖斐川(蛇行帯)、水門川
- ③ 新潟(港町)と信濃川(三角州)、阿賀野川

ここで鼬(いたち)川、水門川、阿賀野川は各都市に関わる第二の河川で、第一の河川の支流などである。

2. 研究が扱う時代

前記のように、都市と河川の関係は時代によって変わるが、大規模で高度な河川改修技術が導入された近代は一大変革期であり、各事例とも近世から近代を通観したうえで、必要に応じて戦国期や現代にも言及する。それによって都市形成と河川活動の相互関係を動的に把握することができ、しかも本研究が都市開発事業、河川改修事業の超長期、かつ多面的な事後評価という性格を持つことにもなるだろう。

3. 情報の収集

各事例都市とも充実した市史を数回にわたって編纂しているが、近年は大河とともに歩んだ歴史を重視

し、水害や治水に関する史料、記述の充実を図っている。また、各地の博物館も信濃川、立山カルデラ、輪中など地域独自のテーマを研究している。それらの不足は広域的に河川を管理する国土交通省や各県、自然災害を記録している気象台などの資料によって補う。

一方、近年の城下町に対する関心の高まりを背景に、国や各県の図書館は城下絵図をネット上で公開しており、複製の出版も数多い。また、新潟市歴史博物館が編集した図録は、近世新潟港に関わる多くの絵図を掲載した貴重な文献である。さらに、近世都市の研究にはこれら3都市を扱ったものが散見され、特に新潟大学では近世新潟町に関する論文が多い。

他方、近代の都市整備に関する史料や研究は限られている。例えば、未完に終わった大垣運河の計画や開削の経緯は、当時の市議会の記録や新聞記事によらざるをえない。ただし、国立公文書館が大垣運河や戦災復興区画整理など、都市計画事業の記録を保存しているのは幸いである。

都市や河川の空間形成を扱う研究の性格上、絵図、地図、写真などの視覚的な資料の収集、分析を重視し、文献史学などの既往研究が明らかにしたことも、その面から補うよう心がける。

4. 共通課題と固有課題

最終的に事例3都市を横断的に考察するため、各事例において①水害と治水、②水運と川港の変容、③河畔の土地利用、④水路の開削と機能⑤水辺の景観の5項目を共通課題として等しく取り上げる。これらも一次的な研究成果だが、考察のための素材として既往の知見を編集しており、調査論文の性格を有する。

これに対し、各事例において特に注目すべきテーマは固有課題として自由に展開しつつ、オリジナリティのある研究をめざし、その成果は考察において共通課題の成果と統合する。なお、固有課題に関わる研究4件は原著論文として発表しており、その掲載誌は章末に記す。

第5節 研究の枠組み

河成地形とは沖積平野に河川がつくった地形である。前節で述べたように、本研究では扇状地、蛇行帯、三角州の河成地形分類を基本的な枠組みとし、各地形における河川の性質の違いに注目しながら、河畔都市の類型化している（図1-2）。

その意味で国土交通省の「河川景観ガイドライン」は、都市に焦点を当てている訳ではないが、地形、河川、土地利用、景観の関係を論じる優れた文献であり⁴²、本研究に関連する記述をここに整理する。

1. 扇状地

(1) 河川の活動

山間溪谷の急流は谷口を出て流速を減じ、砂礫を堆積する。堆積が進むと水流は低い場所を求めて首振り状の移動を繰り返し、扇状地を形成する。扇面には扇頂を中心とする放射状の旧河道が無数に残り、洪水はこの水路を伝わって扇面に広がる。このように、扇状地は河川が活発な氾濫原である。

(2) 土地利用

砂礫で構成される扇状地では、水流の多くが扇頂部で浸透し、扇中部を伏流、扇端部で湧出する。扇端部では豊かな湧水を利用して早くから水田が開かれ、周囲には集落ができた。一方、水に恵まれない扇中部は桑畑、果樹園などに利用される。しかし、近世初期以降、築堤によって本流を固定し、派川を用水路に変え

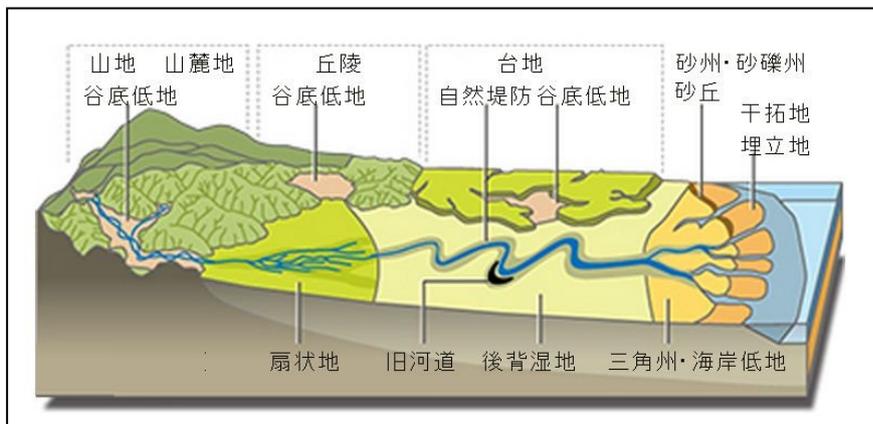


図1-2 沖積平野の地形配列（文献⁴³より転載）

て、扇中部で灌漑による新田開発を進めた例も多い。

(3) 治水

扇頂部では山間溪谷に閉じ込められながら下った洪水が、谷口を出て一挙に解放される。この水勢を堤防で制御するのは難しく、一旦破堤すると洪水は扇状地全体に及ぶ、言わば治水の要所である。戦国期から近世にかけて、扇状地には不連続で、重なり合いながら上流に向かって開く堤防がつくられ、霞堤と呼ばれた（図1-3）。河道から溢れた洪水は上流堤と下流堤の空隙を、勾配に逆らいながら登るため、そこが遊水地となる。

2. 蛇行帯

(1) 河川の活動

扇状地を過ぎると、勾配の緩やかな平野が広がる。流れを遮るものは少なく、川は自在に流路を変えるが、屈曲部では流速の大きな外側を侵食し、流速の小さい内側に堆積するために、蛇行が拡大する。やがてそれを短絡する捷水路が形成され、蛇行部は流路から切り離されて三日月湖が残る（図1-2中央、旧河道）。

一方、洪水時には流路が拡幅し、大量の土砂を運搬するが、流速が小さい縁辺部に堆積し、自然堤防と称する微高地が形成される。その外側の土地は微高地に排水を妨げられて、後背湿地となる。

(2) 土地利用

低平で浸水被害を受けやすい平野では、相対的に安全な自然堤防上に集落や道路が集まる。砂地で水に乏



図1-3 霞堤（文献⁴⁴より転載）

しい微高地は畑作に、後背湿地は稲作に適している。わが国の稲作は洪水の危険が少ない小河川、湧水を水源として、谷地状の土地から始まったが、次の段階には大河の広大な蛇行帯に及ぶ。

(3) 治水

初期の堤防は洪水の流路となりやすい場所で、自然堤防の切れ目や高さを人工的に補った、いわゆる地先堤だったと考えられる。それが上流側で連続する尻無堤、集落や耕地の全周を囲む輪中堤に進化する。近代以降は流路を直線化し、両岸に長大な連続堤を築いて、洪水を堤外に閉じ込める考え方が主流となった。

3. 三角州

(1) 河川の活動

河口に近づくと勾配はほとんどなく、流速は減じて、満潮時にはむしろ逆流する。このため、下流まで運搬された細かい土砂も沈殿し、河口付近に堆積する。河道は枝分かれして、砂洲が海に向かって前進し、底辺を広げた形態から三角州、河口デルタと称される。低平な地形のため、増水すれば広範囲に浸水し、排水もよくない。

(2) 土地利用

平坦、肥沃で農業に適し、川の流域と海の両方にアクセスがよいため、早くから開けた。しかし、地盤は軟弱で、洪水に加えて高潮、塩害のリスクもあり、水質も悪い。近年は地下水の汲み上げなどによって地盤沈下が進み、災害に脆弱なゼロメートル地帯が広がった。

(3) 治水

干満の差が大きな海域では、干潮時に排水し、満潮時に水門を閉じて干拓を行なった。日本海沿岸では砂丘によって河口が閉塞されて、潟湖や湿地が形成されやすく、治水と干拓のため砂丘に多くの放水路が開削された。河口には高潮堤防、水門、排水機によって守られている市街地が多い。

以上に見たように、3つの河成地形における自然地理学、人文地理学、河川工学的な知見を網羅し、簡潔に記述している。これを発展させて、事例都市が成立した背景、形成された空間像、利水のための活動などを整理し、各地形における河川の活動と都市空間の形成の関係を究明するのが本研究の課題である。

	扇状地	蛇行帯	三角州
河川の活動	<ul style="list-style-type: none"> 洪水のたびに侵食・堆積を繰り返す 扇頂を中心とする放射状の水路網 扇頂部で浸透、扇中部で伏流、扇端部で湧出する 扇中部で氾濫しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 蛇行しながらゆっくり流れる 洪水のたびに河川のまわりに土砂を堆積し、微高地、後背湿地を形成 低平で浸水被害を受けやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 運搬された土砂が河口付近に堆積 河川は枝分かれし、砂洲が前進する 頻繁に洪水が襲う 塩害、排水不良、地盤沈下
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> 扇端部は湧水を利用して水田が開かれ、集落形成、街道整備が進む 扇中部は水田に適さず、桑畑、果樹園が多かったが、河道を固定し、放射状の水路を灌漑に利用して開発が進む 	<ul style="list-style-type: none"> 微高地に集落、道路、畑地 後背湿地に水田 都市開発、新田開発による高度利用 	<ul style="list-style-type: none"> 平坦、肥沃で農業に適する 水上交通に便利で早くから開ける
治水	<ul style="list-style-type: none"> 河道の固定 霞堤 	<ul style="list-style-type: none"> 微高地を利用した部分堤、輪中堤 長大な連続堤 	<ul style="list-style-type: none"> 潮汐を利用した排水、干拓 放水路 防潮堤

表1-1 河川地形の三態と特徴（著者が作成）

著者が発表した本研究に関連する論文

第2章:富山町 第7節:水害と水路

掲載誌:近世・近代における富山藩領の土地利用と治水に関する研究、日本建築学会計画系論文集、77巻、第676号、pp. 1531-1536、2012.6

掲載誌:近世・近代における富山藩領の水路に関する研究、日本建築学会計画系論文集、77巻、第679号、pp. 2259-2264、2012.9

第3章:大垣町 第7節:近世船町川と近代大垣運河

掲載誌:大垣の近世運河と近代運河に関する研究、日本建築学会計画系論文集、78巻、第686号、pp. 941-948、2013.4

第4章:新潟町 第7節:浜村新潟の位置比定

掲載誌:浜村新潟の都市空間に関する復元的研究、日本建築学会計画系論文集、77巻、第672号、pp. 481-486、2012.2

参考文献・注

- 1 樺山紘一:歴史のトポロジー、pp. 85-91、青玄社、1991
- 2 今井登志喜:都市発達史研究(新装版)、p. 221、東京大学出版、2001
- 3 陣内秀信ほか編:水都学Ⅰ、p. 177、法政大学出版局、2013
- 4 須賀堯三:川の個性—河相形成のしくみ、鹿島出版会、1992
- 5 武部健一:土木史研究20年—過去の成果と将来の展望—、土木史研究、第20号、pp. 1-14、土木学会、2000.5
- 6 石崎正和:土木史研究レビュ—河川、土木史研究、第13号、pp. 543-550、土木学会、1993.6
- 7 新谷洋二:近世の城と城下町の建設・形成過程における河川の取扱い方、土木学会論文集、第383号/IV-7、1987.7
- 8 玉置豊次郎:日本都市成立史、理工学社、1974
- 9 吉田充:城と城下町の建設・形成過程における水辺空間との関わり合いに関する研究、土木史研究、第18号、1998.5
- 10 玉井信行ほか:城下町金沢学術研究1—第2分冊、城下町金沢の河川・用水の整備、金沢市、2010
- 11 宮本雅明ほか:城下町金沢学術研究1—第1分冊、日本の城下町と金沢城下町—発展過程と空間類型—日本の城下町の比較・類型化及び金沢城下町の位置付けに関する研究成果報告、金沢市、2010、なお宮本は2010.9に逝去
- 12 伊藤毅ほか:城下町金沢学術研究2、城下町金沢の世界史的位位置づけに関する比較都市史研究、金沢市、2011
- 13 白井芳樹:都市富山の礎を築く—河川・橋梁・都市計画にかけた土木技術者の足跡、技報堂出版、2009
- 14 田中尚人:水系基盤による近代京都の都市形成に関する研究、京都大学・学位論文(工学博士)、私家版、2001.10
- 15 高橋裕:都市と水、岩波書店、pp. 1-75、1988
- 16 大熊孝:洪水と治水の河川史—水害の制圧から受容へ、増補版、pp. 72-79、平凡社、2007
- 17 大熊孝:技術にも自治がある—治水技術の伝統と近代、pp. 40-50、pp. 190-204、農山村文化協会、2004
- 18 大石慎三郎:江戸時代、中央公論社、pp. 22-63、1977
- 19 深沢克己:海港と文明—近世フランスの港町、pp. 110-136、山川出版、2002

- 20 山口啓二:鎖国と開国、pp. 91-92、岩波書店、1993
- 21 仁木宏:ドイツ中世港湾都市の空間構造—日本中世都市との比較の可能性をさぐる—、都市文化研究、4号、pp. 118-126、大阪市立大学大学院文学研究科都市文化研究センター、2004
- 22 有菌正一郎ほか編:歴史地理調査ハンドブック、p. 1、p. 7、pp. 8-9、古今書院、2001
- 23 木内信蔵:都市地理学原理、pp. 42-43、古今書院、1979
- 24 藤岡謙二郎:日本歴史地理序説、pp. 22-24、塙書房、1962
- 25 藤岡謙二郎:歴史の空間構造、pp. 135-141、大明堂、1976
- 26 藤岡謙二郎:日本の都市—その特質と地域的問題点、pp. 67-94、大明堂、1968
- 27 藤本利治:近世都市の地域構造、pp. 11-34、古今書院、1976
- 28 藤岡謙二郎編:城下町とその変貌、はしがき、柳原書店、1983
- 29 矢守一彦:城下町のかたち、筑摩書房、1988
- 30 藤岡謙二郎編:城下町とその変貌、浮田典良、明治期の旧城下町、pp. 60-67、柳原書店、1983
- 31 五味文彦ほか編:中世都市研究、第14号、開発と災害、山村亜季:中近世移行期における都市景観と地形—駿河国江尻・清水を事例として—、pp. 90-109、新人物往来社、2008
- 32 愛知県立大学日本文学文化学科編:同大学文学部論集、53号、山村亜季:中世津島の景観とその変遷、pp. 1-28、2005.3
- 33 佐川美加:パリが沈んだ日—セーヌ川の洪水史、白水社、2009
- 34 高橋信之ほか:東京23区における廃止河川の利用形態に関する研究、日本建築学会計画系論文報告集、第364号、pp. 134-142、1986.6
- 35 八十川淳ほか:東京都区部における中小河川の廃止と転用実態に関する調査研究、日本建築学会計画系論文報告集、第508号、pp. 21-27、1998.6
- 36 高橋信之ほか:蓋掛け河川の復元手法に関する調査研究、日本建築学会計画系論文報告集、第547号、pp. 81-86、2001.9
- 37 千葉正樹:在方城下町をめぐる論点と展望—仙台藩領丸森町場の事例から—、都市史研究会編:年報都市史研究、第9号、pp. 113-128、山川出版社、2001
- 38 陣内秀信:中世海洋都市アマルフィの空間構造、伊藤毅ほか編:別冊都市史研究、pp. 113-124、山川出版社、2005
- 39 アラン・ティレ:パリ史へのアプローチ、都市史研究会編:年報都市史研究、第15号、pp. 125-144、山川出版社、2007、Isabelle Backouche: La trace du fleuve. La Seine et Paris (1750-1850), Paris, EHESS, 2000
- 40 加藤玄:新刊紹介、都市史研究会編:年報都市史研究、第17号、p. 154、山川出版社、2010、ピエロ・ベヴィラックワ:ヴェネツィアと水—環境と人間の歴史、岩波書店、2008
- 41 山鹿誠次:都市地理学・新訂版、pp. 17-19、大明堂、1981
- 42 国土交通省編:河川景観ガイドライン—河川景観の形成と保全の考え方、第3章、pp. 19-20、2006.10
- 43 鈴木隆介:建設技術者のための地形図読図入門、第1巻、古今書院、1977、http://www.asahi.com/special/saigai_jiban/
- 44 山崎登:河川の洪水対策は流域全体で、消防科学と情報、第65巻、巻頭、消防科学総合センター、2001

第2章 富山町と神通川・鼈川

第1節 はじめに

1. 事例都市の概要

富山県富山市は中世から河川と縁が深い。第一には神通川水運の中継港として飛騨に塩や魚を送り、第二には山が海に迫り低平な農地が少ない中で、早くから常願寺川流域で扇状地農業を展開した。こうした経済活動を背景として戦国期につくられた城下町は、近世に加賀藩から独立した富山藩の中心地として発展する。特に、藩が奨励した製薬、売薬は全国に知られる。原料や製品の輸送に水運を利用した鋳物業も発達し、近代には豊富な電力を利用して工業化も進んだ。

神通川の蛇行帯、常願寺川の扇状地にあるため、近世、近代を通じて70回を超える大洪水に襲われ続けた水害都市でもある。歴代藩主は治水に努めたが、根本的な解決には至らず、捷水路、砂防堰堤、合口用水

など近代日本土木史の金字塔とされる治水事業によって、ようやく制御が可能となった。

一方、河川に関わる豊かな文化も育つ。神通川を渡る船橋は越中の名所で、橋詰では特産の鱒寿司が売られる。扇状地には灌漑用水路が巡り、その排水や扇端部の豊かな湧水が城下の稠密な水路をも潤した。神通川の河畔には贅を凝らした庭園が営まれ、鮎川沿いの湧水は名水として知られる。神通川の近代治水事業によって中心市街地を大河が横断する雄大な景観は失われたが、市街化した廃川地や使われなくなった富岩運河には、近代や現代の水辺空間が生まれている。

2. 事例研究の課題

こうした歴史を踏まえ、この事例研究には対象3都市における5項目の共通課題、すなわち水害と治水、水運と川港の変容、河畔の土地利用、水路の開削と機

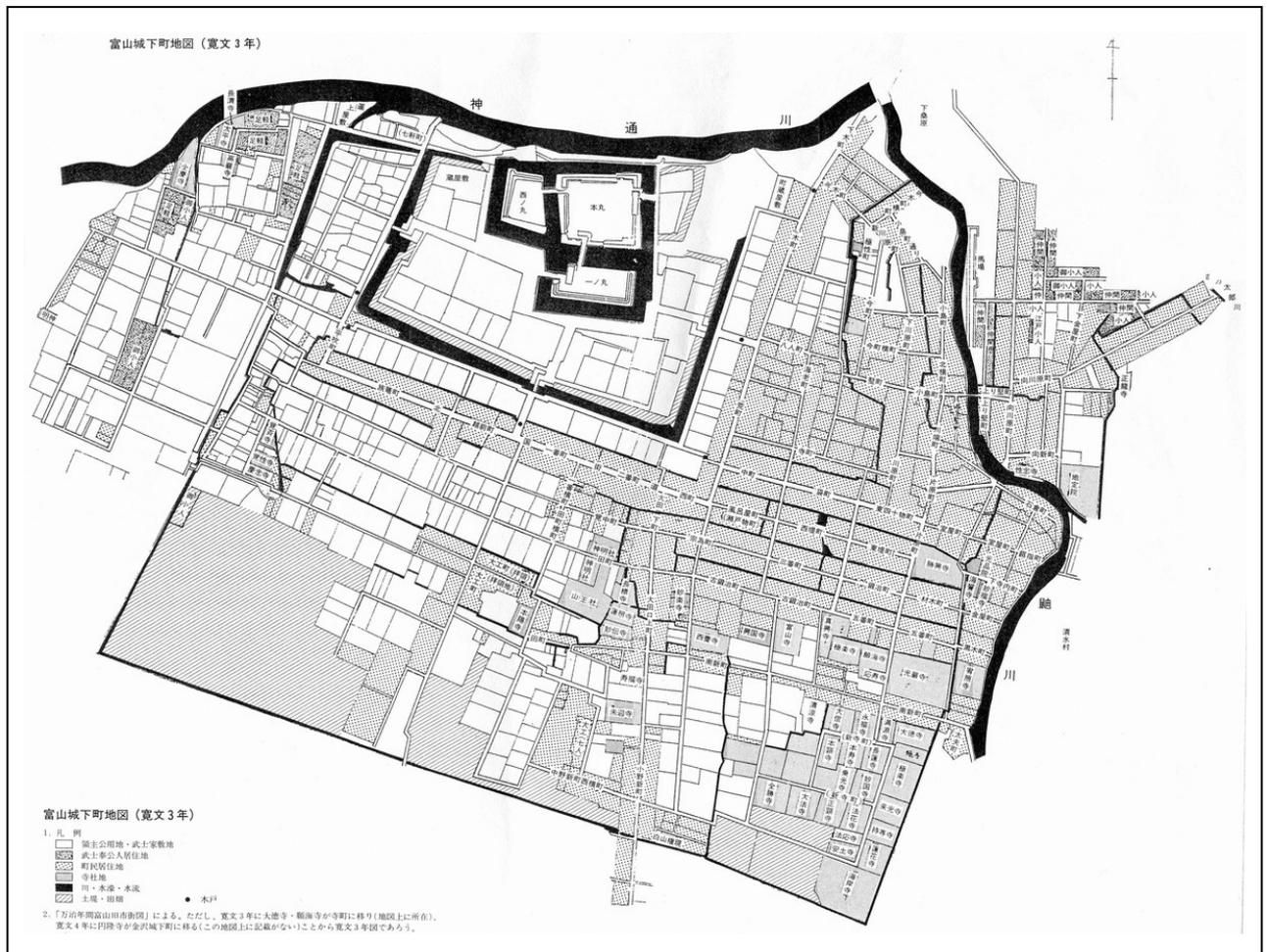


図2-1 寛文3年(1663)の富山町 (文献¹より転載)

能、水辺の景観のほか、2項目の固有課題を設定する。第一に、富山町は外形的には神通川の河畔都市だが、地形上は常願寺川扇状地の端部にあって、勾配のある市街地、土石流を伴う水害など扇状地都市の性格を強く帯びている。従って、神通川だけでなく常願寺川の水害にも留意しつつ、大きな破壊力を持つ河川と河畔都市の関係を明らかにする²。第二に、今なお続く小河川や内水の氾濫に関連して、近世に城下を稠密に巡っていた水路網に着目し、その形成過程、構成と機能、接続する小河川の洪水による影響などから、急勾配の扇状地都市における水の制御について考察する³。

なお、富山町とは近世の富山城下を指すが、本稿では町村合併で拡大した近代以降の富山市においても、旧城下の範囲を富山町と呼称する。

3. 事例研究の方法

共通課題に関しては、文献史学の関連研究、富山市埋蔵文化センターの研究報告のほか、富山市史、富山県史、富山市郷土博物館の特別展図録などを参照する。

第一の固有課題に対しては、まず富山城下の水害に関する多数の史料を収集整理する。国に対する陳情などの必要から、富山県の水害記録は充実しているが、被害の羅列的な記述が多く、当然ながら古い時代ほど記録は少ない。また、大小多数の河川が近傍を流れ、破堤や溢水が同時多発的に起きる富山町では、水害の主因となった河川や、機能しなかった治水施設を特定するのは難しい。しかし、本稿では多くの水害記録を精査し、城下の浸水被害を町別に把握して、その分布から原因や機序を推定する。これによって、地理学的に見た水害リスク、土木史研究で明らかにされた治水事業の歴史、都市水害の実態の3者を結びつけることが可能となるだろう。

第二の固有課題に関し、水路の形成過程や構成は各時代の城下絵図、その機能や小河川の洪水の影響に関しては史料や地誌の分析を主たる方法とし、不足は行

政資料や現地調査で補う。

4. 富山町に関連する既往研究

富山町の都市形成に関しては、戦国期城下町の成立過程や構造の復元⁴、近世城下絵図の分析⁵などの文献史学研究、城内や周辺の遺構と絵図の対照⁶などの考古学調査がある。

長期にわたって継続した激甚な水害には、富山平野の特殊な自然が深く関わっている。自然地理学では立山連峰が日本海に迫る地形、世界屈指の急流である常願寺川とその扇状地、それによって流路を限られ、狭い低地を蛇行、移動する神通川などが注目されてきた⁷。しかし、こうした特異な地形や河川が都市形成に与えた影響に関する人文地理学的、歴史地理学的な議論は限られている⁸。

神通川と常願寺川に関する研究は頻繁な水害、治水技術者の活躍、捷水路や砂防堰堤による治水、廃川地の市街化、運河開削などの豊富な題材を背景に、近代土木史の分野で充実している⁹。また、藩政時代の築堤や水害防備林などの治水事業¹⁰、安政の大地震に伴う土石流に関する史的研究も散見される¹¹。しかし、これらは特定の事業や水害に焦点があり、河川を長期的に観察し、都市との関係に注目するものではない。

第2節 広域の地形と河川

1. 富山平野

富山平野の背後には3000m級の立山連峰が迫り、前面には海岸から10～20kmで水深1000mに達する急深の富山湾が控える。言わば、富山平野は落差4000mの急斜面にかかるテラスである¹²。この特異な地形から、一般の海岸平野に見られる三角州が発達していない。

常願寺川扇状地は海拔165mの上滝に扇頂があり、河口までの距離は18km、平均0.9%の急勾配である(図2-2)。海拔20mの等高線に沿って扇状地端の湧水帯があり、富山城下の南には今泉、大泉、小泉、清水などの地名が並ぶ(図2-6下)。

神通川は流域面積の割に堆積物が少なく、扇状地が不明瞭である。標高110mの笹津を扇頂に約30度の角度で北に広がり、常願寺川扇状地とは熊野川の縫合谷で境を接する¹³。両扇状地とも10mの等高線から蛇行帯となって、そのまま富山湾に落ちる¹⁴。

2. 常願寺川

常願寺川は世界屈指の急流で、侵食力が強い。上流は多雨・豪雪地帯で、しかも脆弱な岩石からなる立山カルデラは大量の崩壊土砂を排出し、巨大な扇状地を形成した(図2-2)。その過程で常願寺川は首振り状の移動を繰り返し、扇面には扇頂から扇端に向かう放射状の河道跡が無数に残る¹⁵(図2-3)。富山町内を流れる鮎川は現存する派川のひとつである。また、扇状地の西端には水源の異なる熊野川が流れる。

扇状地は砂礫で構成され、漏水が著しいため水田には適さないが、蛇行帯が狭く三角州のない富山平野では古くから扇状地が利用され、その治水が重要な課題だった。しかし、急勾配で洪水流の土砂運搬力が大きく、流路の変化が激しい常願寺川は、もともと治水が難しい河川でもある。さらに、安政5年(1858)の飛越地震により、立山カルデラ内で大きな崩壊が生

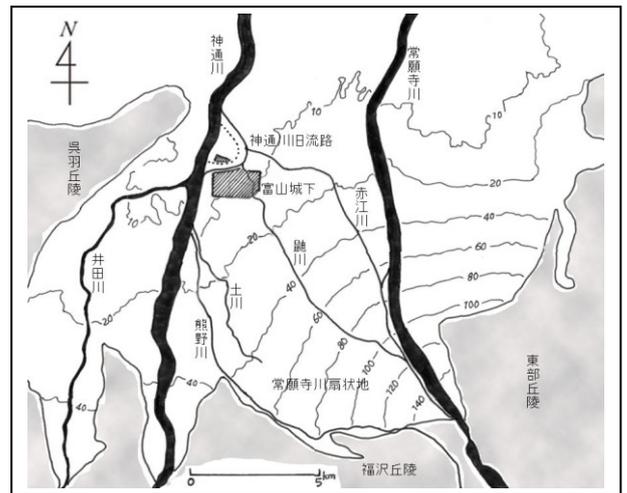


図2-2 富山平野の河川環境(文献¹⁶より作成)

この図は富山平野の上流部を示し、ここでは常願寺川と神通川の両扇状地が複合しているが、前者は扇型が明瞭で大きく、後者は不明瞭で小さい。このため、富山城下に接する神通川はすでに蛇行帯に属する。他方、城下は常願寺川から離れているが、扇頂で分岐した鮎川が流入している。

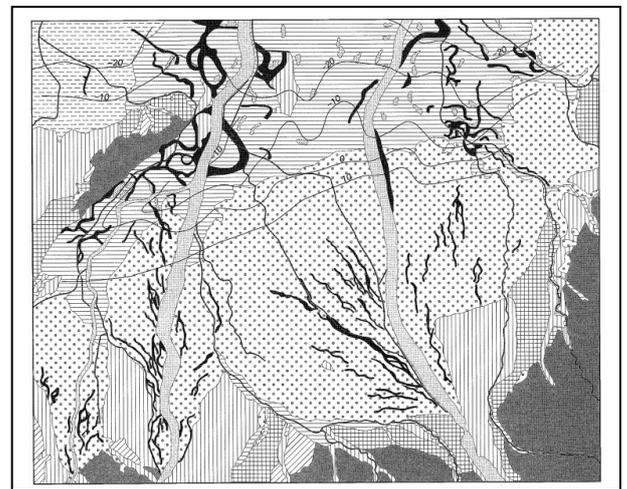


図2-3 神通・常願寺川の流路跡(同上)

常願寺川扇状地に残る放射状の河道は首振り状の移動の痕跡である。それは神通川の上流にも見られるが、中流では蛇行の痕跡が卓越している。右岸の大きな蛇行が1580年の東遷から、1901年の捷水路開削まで富山城下を流れていた本流である。

じ、堰き止め湖が決壊して大量の土砂が流出してから、天井川を形成し水害が頻発する典型的な荒廃河川となった。

3. 神通川

飛騨高原に発し、富山平野を北上して日本海に至る。上流の中部山岳は国内有数の多雨地帯で、洪水時には強大なエネルギーを発揮し、呉羽丘陵と常願寺川扇状地の間に乱流の痕跡が数多く残る¹⁷(図2-3)。流域の土砂排出が少ないため、神通川では扇状地が発達

せず、富山町のあたりから蛇行帯となる。

中世には常願寺川扇状地に押されて、呉羽丘陵の東麓を流れていたが（図2-4の①）、天正8年（1580）に熊野川の河道を争奪、東遷した。（同②）は戦国期の城館群の配置から推定された東遷後の流路を示す¹⁸。天正13年（1585）の洪水では上流部も東遷し、常願寺川扇状地の西端を縦断した（同③）¹⁹。神通川左岸の婦負（ねい）郡にある新川（にいかわ）郡の飛び地はその名残りである。

富山城は②の時代に形成された蛇行を要害とした。つまり、常願寺川扇状地端部にあつて、神通川にも接する形で城下をつくったため、扇状地小河川を流下する洪水、神通川蛇行部を短絡する洪水の両方に苦しむことになる。この蛇行を解消する捷水路、地元で言う馳越（はせこし）線は明治34年（1901）に着工、両水路に水が流れる時期を経て、大正末期に旧流路が閉鎖された（同④）。廃川地は埋め立てられて市街地となり、排水機能を担う松川が残されている。

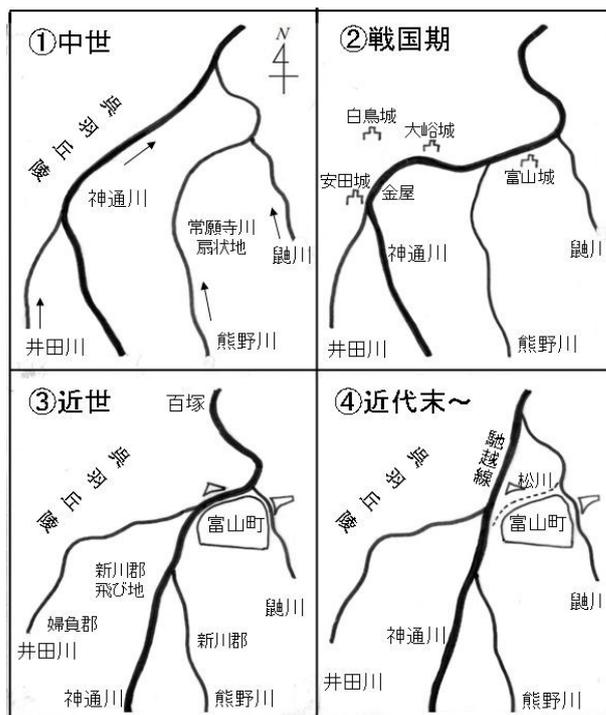


図2-4 神通川流路の変遷（文献²⁰より作成）

4. 城下町の形成

富山城は天文12年(1543)頃、神通川左岸から右岸に進出した神保長職が築き、織田信長に派遣された佐々成政が天正9年(1581)に再整備した。その後半世期以内に書かれた「富山之記」によれば、神通川を要害とする堅固な城である²⁷。位置については論争があったが、近年の発掘調査により近世富山城と重なることが確認された²⁸。

「富山之記」は城下について「上は金屋之渡、下は鼬河迄一里之間に、五歩一樓十歩一閣、甍を並べ箕手の如し」と記している。一里にわたって町並みが続くというのは文飾だろうが、鼬川から西へ約4 kmのあたりには今も金屋の地名が残り、当時の神通川がそこを流れていたことを示す²⁹ (図2-4②)。

なお、飛騨東道が通る自然堤防は標高10 m超の舌状微高地を形成して神通川に張り出しており、戦国期から近世初期の富山城と城下はその先端部にあった(図2-7)。そこは神通川、鼬川が氾濫しても比較的安全だったからである。このように戦国期以前の城や町、街道は高地を選んでつくられた。なお、日枝神社周辺の地盤面は現在も周囲より1 mほど高い³⁰。

5. 水害と治水

天正8(1580)年秋の水害記録は、次のように要約できる³¹。①連日の豪雨により神通川が氾濫し、呉羽丘陵の東麓から富山城の背後に流れを変えた。②常願寺川も氾濫し富山城が浸水、家屋が漂流し、多数の人馬が溺死した。③城主佐々成政は自ら指揮して常願寺川扇状地の扇頂部、馬瀬口に石堤を築いた。④洪水でできた常願寺川の派川を鼬川と命名した。⑤原野を開墾して穀類を栽培させた。

①は前述の神通川東遷、②は以後も繰り返される富山城下鼬川沿いの水害、③はその対策である佐々堤の工事を記述している。④は氾濫を契機に扇状地河川の旧流路が復活したと考えられ、⑤は鼬川を農業用水として流域を農地化したことを示す。

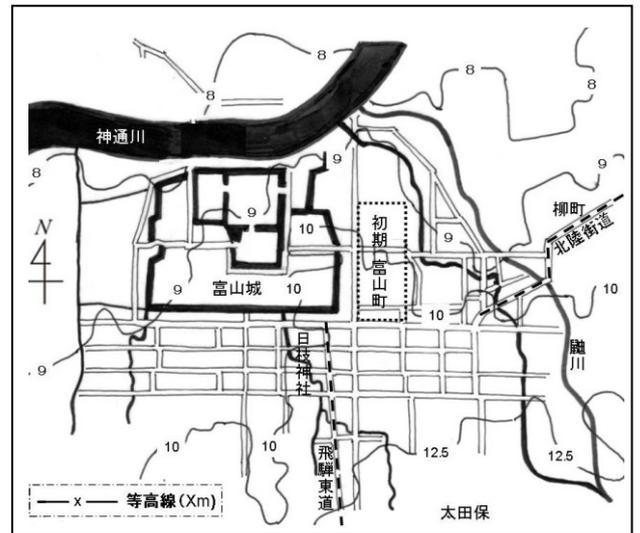


図2-7 近世初期の富山町 (文献³²より作成、等高線は国土地理院土地条件図による)

安政5（1858）年の飛越地震である。立山カルデラの壁面が大崩壊して堰止め湖を形成（図2-10右上）、雪解け水の土石流が鮎川以東全域を2度も襲い、死者140人、損壊家屋1400戸、流失田畑2～3000haの大惨事を招いた⁴²（図2-11）。以後、河相は一変し、全国にも稀な荒廃河川となる。

（3） 近世の水害

神通川、常願寺川における水害の発生を長期でみると、世紀の変わり目に集中する傾向がある（表2-1）。このうち、17世紀末は全国的に水害が多く、それは関ヶ原合戦の前後6～70年ほどの「大開発の時代」に、主として新田開発によって国土が荒廃したためとされる⁴³。

延宝元年（1673）、芦田川の洪水によって草土千軒町が一夜のうちに姿を消したのも、その一例である。幕府は開発促進策を是正すべく、寛文6年（1666）に「諸国山川掟」を發布、開墾のための過剰な伐採や焼畑、河道の開発などを禁じ、植林を奨励した。

（4） 神通川の治水

神通川に関する近世史料の多くは水害の記録で、治水への言及は復旧工事などに限られる。ただし、戦国末期には佐々成政が天正9年（1581）の富山城改修に際し、神通川の対岸、鶴島から愛宕までに巨石を積み重ねて「早瀬の石垣（かいき）」を築いたと伝承される⁴⁴。水衝部を守ると同時に、城の要害として蛇行を固定、維持する意図が感じられる（図2-12）。

文政5年（1822）には防御を強化するため、神明社裏から愛宕神社の南裏までを二重堤にしたうえで、堤内の排水のため油川用水を掘削し、五福かられていたドンマ川に合流させた⁴⁵。早瀬の石垣は明治32年（1899）9月の洪水で崩壊し、残っていない。

（図2-13）は明治期の測量図に近世の堤防を復元したものである。神通川左岸では、井田川の合流点より上流に有澤村の堤防、下流の鶴嶋村から愛宕町までが早瀬の石垣、五福村から愛宕町までが上記文政5年の堤防、さらに下流が牛島村の堤防を示す。右岸

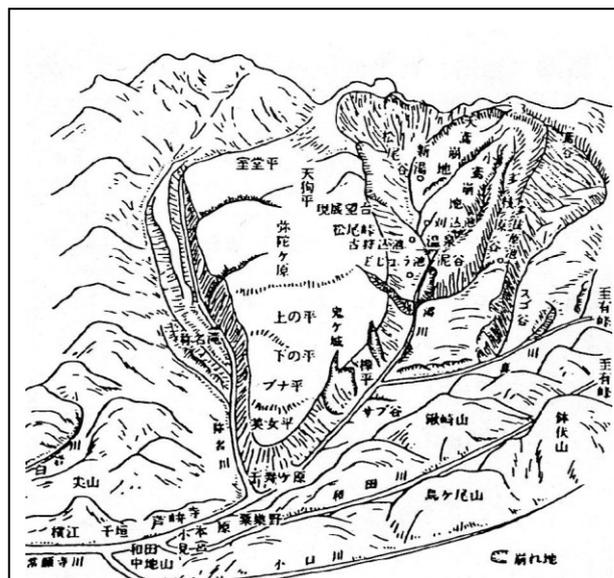


図2-10 立山カルデラの崩壊（文献⁴⁶より転載）

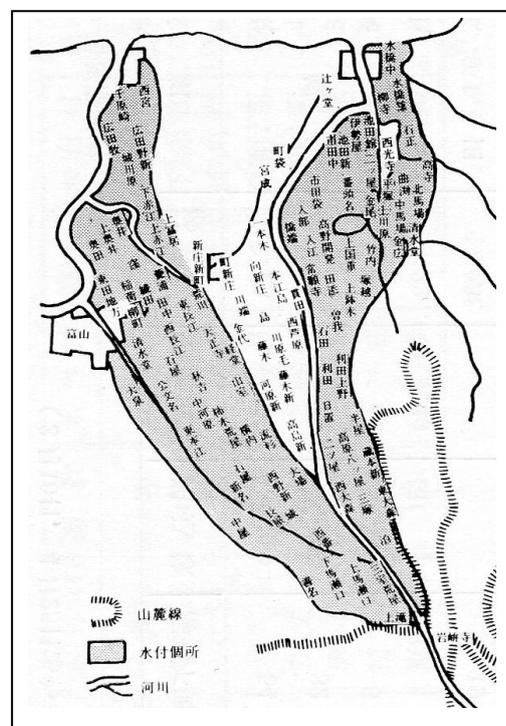


図2-11 飛越地震の水害（文献⁴⁷より転載）

西暦	年号	神通川	常願寺川	西暦	年号	神通川	常願寺川
~1506	天正	●	●	~1744	寛保		●
~1615	文禄	●	●	~1744	延享		●
~1615	慶長	●	●	~1744	寛延		●
~1624	元和	●●	●	~1764	宝暦	●●●	●
~1644	寛永	●●●	●	~1764	明和	●●●	●
	正保	●		~1781	安永	●●●	●●●
	慶安	●		~1801	天明	●●●●●	●●●●●
~1655	承応	●		~1801	寛政	●●●●●	●●●●●
	明暦	●	●	~1818	享和	●●	●
~1673	万治	●	●	~1818	文化	●●	●●
	寛文	●●●●●	●●●●●	~1830	文政	●	●
~1684	延宝	●●●●●	●●●●●	~1844	天保	●●●●●	●●●●●
	天和	●●●●●	●●●●●	~1854	弘化	●●●	●●●
~1704	貞享	●●●●●	●●●●●	~1854	嘉永	●●●	●●●
	元禄	●●●●●	●●●●●	~1861	安政	●●	●●●
~1716	宝永	●●●●●	●●●●●	~1861	万延		●●●
~1736	享保	●●●●●	●●●●●	~1868	文久	●	●
	元文	●●●●●	●●●●●		治		
		●●●●●	●●●●●		慶		
		●●●●●	●●●●●		應		

表2-1 近世の水害（文献⁴⁸より作成）

では熊野川の合流点から下流が布瀬村の堤防、それに重ねて富山城下の西を守るのが磯部村の堤防である。近世の堤防は徐々に形成されたため、築堤の経緯がわからないものが多く、早瀬の石垣、文政の堤防は例外的である。

神通川や常願寺川の治水、復旧工事は藩の支弁によって当初は川除普請奉行が、元禄17年（1704）以降は御郡奉行が担当した。配下には里子と呼ばれる常雇い人足が100人程度おり、郡内の普請には平夫という臨時の奉仕人足を関係各村に割り当てる⁴⁹。

万全の治水を望めない近世には、多様な減災の手段が駆使された。例えば、船橋は洪水時に切り離し、漂流物を流して橋からの氾濫を防ぐ。貞享4年（1687）7月、飛騨からの流木によって船橋を繋ぐ鎖が切断されたが、富山町の水害は記録されていない⁵⁰。また、城西地区の住宅地には、戦前まで高さ5尺以上の石垣「玉石空積裏込」が残っており、磯部堤の越流、決壊に際し家屋の被害を緩和したという⁵¹。

（5） 常願寺川の治水

常願寺川の治水の歴史は古く、建長6年（1254）に扇頂付近の堤防が決壊した記録が残る⁵²。天正8年（1580）の水害の直後には、佐々成政が扇頂部の馬瀬口に「佐々堤」を築いた。それは河底に埋めた巨岩を基礎とする三面玉石張りの霞堤で、当時としては画期的な規模と強度を持つ。底幅25間（45m）、高さ6間（11m）、長さ80間（150m）と推定され、現在も常西合口水路の川底にその天端を確認することができる⁵³（図2-14）。

扇頂部の堤防は藩政期を通じて徐々に強化された。天保8年（1837）の絵図によれば、馬瀬口の堤防は太田用水より下流は250間（450m）に達し、上流は180間（330m）と233間（420m）の二重堤である（図2-15）。さらに上流の上滝村地先には、竹籠に石を詰めた水制群が水際に雁行し、二重に配置されている。水制によって河道を制御し、受けとめ切れなかった洪水は後方の霞堤によって河

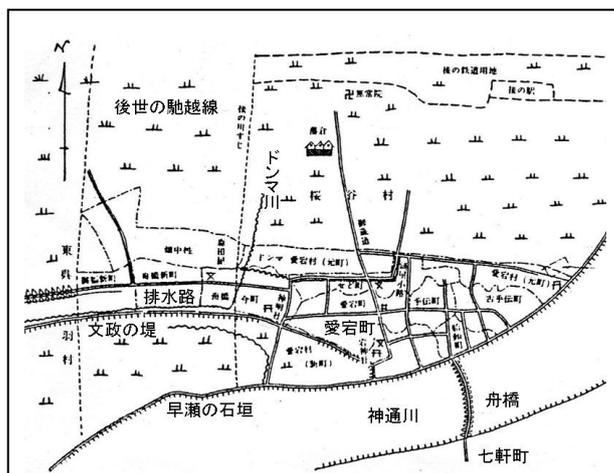


図2-12 明治初年の愛宕地区（文献⁵⁴より転載）

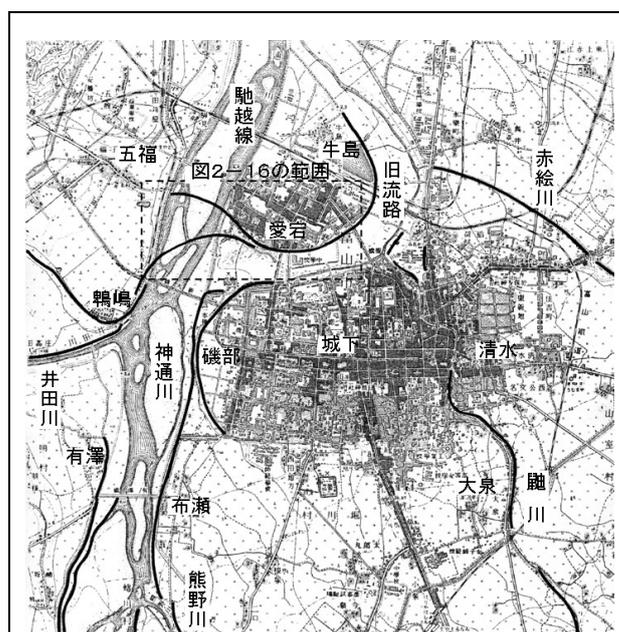


図2-13 神通川の旧堤防（文献⁵⁵より作成）

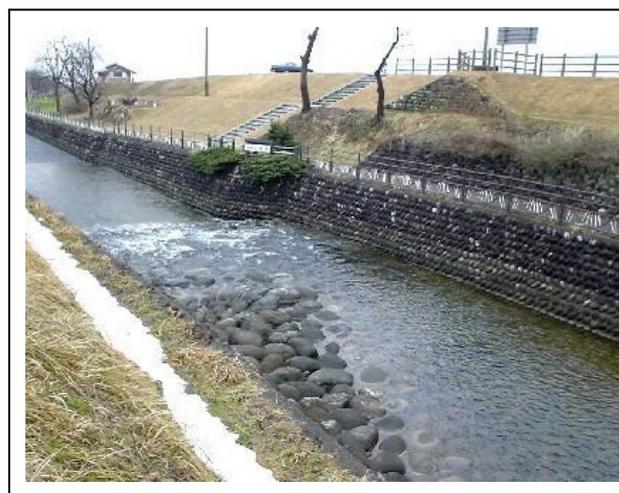


図2-14 佐々堤の天端（文献⁵⁶より作成）

道に押し戻す、高度な仕組みである⁵⁷。

明和6年（1769）年には、藩主前田利興が自ら監督して馬瀬口の堤防裏に松の苗を植えさせた。これは成長して「殿様林」と呼ばれ、明治29年に近代的な治水工事が始まるまで9haが残っていた（図2-15左下）。災害防備林は洪水の流速を弱め、有害な砂礫を止め、肥沃な山土を後背農地にもたらしとされ、砂礫が多い常願寺川の治水には適した手段である⁵⁸。

常願寺川の馬瀬口付近から分岐した清水又用水は、やがて鼬川となる（図2-15中央）。その中流部では断続的な堤防が中心で（図2-16）、下流ほど長く連続するが（図2-17）、基本的には村ごとに人家や耕作地などの要所を防御する地先堤である。また、多くの支線用水路が分岐しており、それを通すための切欠きや隧道が処々に見られる。

富山城下では遅くとも幕末には鼬川沿いに堤防が築かれ、旧流路を造成、市街化した北横町などでは堤防を境に宅地と流路が接する（図2-18）。

2. 水運と川港の変容

(1) 航路と港

近世富山町の川港は神通川右岸、鼬川との合流点上流の木町につくられた（図2-19）。舟着場に特段の構造物はなく、自然の川岸に舟を着けて、隣接する空地に荷を揚げるだけの単純な構成である。神通川との洪水に際して舟が砂町に避難したという記録から⁵⁹、鼬川が船溜りの役割を担っていたものと思われる。神通川水運は東岩瀬・木町間の2里が中心で、40石積みの帆船が頻繁に通った。さらに上流は神通川扇状地の扇頂部にある笹津、支流の井田川では八尾、熊野川では文殊寺まで遡上できた⁶⁰。ただし、木町上流に船橋があるため、上手の港で積み替えが必要である（図2-20）。

(2) 船荷と関連産業

元禄5年（1692）に幕府は飛騨を天領とし、その木材を神通川経由で岩瀬港から江戸へ送らせた。富



図2-15 鼬川の堤防 馬瀬口（文献⁶¹より転載）



図2-16 鼬川の堤防 本郷村（文献⁶²より転載）



図2-17 鼬川の堤防 本郷下新村～大泉村（同上）

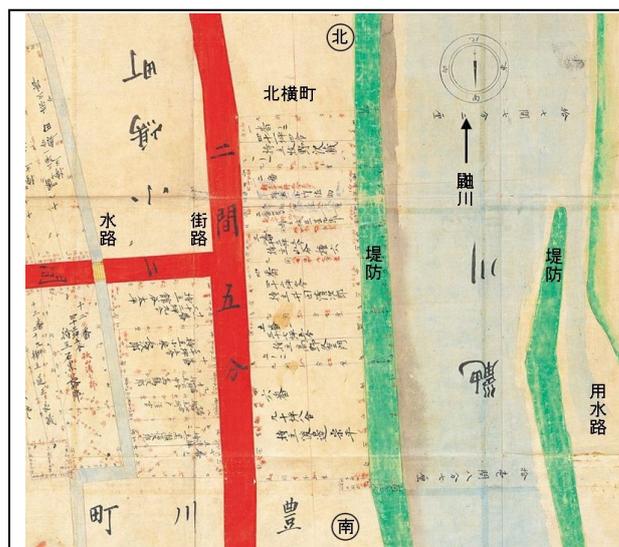


図2-18 城下鼬川沿いの堤防（文献⁶³より作成）

右岸堤防は切り開かれて用水路が合流し、左岸堤防には北横町の裏側が接している。左上の小嶋町は名称から川中の砂洲だったと考えられ、それに接する水路が流路の痕跡だろう。つまり、北横、小嶋、豊川の3町は鼬川を埋め立てて開発されている。

山藩も飛騨材を大量に購入、木町で陸揚げしており、近くには材木商が集まる⁶⁴。富山藩の藩米は城中の赤蔵、川向かいの愛宕蔵、城南の千石町や木町の蔵などから集められ、川を下って岩瀬港から大阪へ出荷された。その量は年間1.0～2.2万石である⁶⁵。

上りの荷は多様である。富山藩も高山藩も塩は移入に頼っており、時代は下るが享和期（1801～3）の記録によれば、年間4～5万俵の能登産の塩が富山に送られ、そのうち1～2万俵が飛騨に回送された⁶⁶。魚肥や藍も重要な移入品である。

木町湊から鼬川を少し遡った下金屋町には鋳物師が多く、鉄や銅は大坂、木炭は能登、粘土は井田川沿いから移入された。舟運ではないが、枳（木呂、ころ）と呼ばれる燃料用の小径木が山間から鼬川を流され、枳揚場で揚陸し、左岸黒木町の薪炭商に集められる⁶⁷。

3. 河畔の土地利用

(1) 近世城下の整備

天正15年(1585)に佐々成政は転封され、富山は前田領となる。慶長10年(1605)、加賀藩の前田利長は富山に隠居して戦国期城下町を作り直すのが、4年後の大火で高岡に移った。寛永16年(1639)年、加賀藩から独立した富山藩は、百塚に新城ができるまでの間、遺棄された富山城を借用する。寛文元年(1661)に前田利次は方針を変えて富山を居城とし、城下の再々整備に着手した。これが現在の中心市街地の骨格となった近世富山町である⁶⁸。

なお、百塚の新城建設には幕府の許可も得ていた⁶⁹。この地は神通川左岸の下流、呉羽丘陵の北端にあたり、水害が少ない高地も確保できる(図2-4の③)。それを中止した背景には、財政難や加賀藩との領地交換問題に加え⁷⁰、軍事的な理由が考えられる。すなわち、加賀藩は最大の外様大名として幕府の監視下にあり、富山藩の分離にも矛先をかわす狙いがあった。平和が続き、他藩では開放的な城下町が建設された時期だが、富山藩は非常時を想定し、惣構形式を持つ戦国期城郭

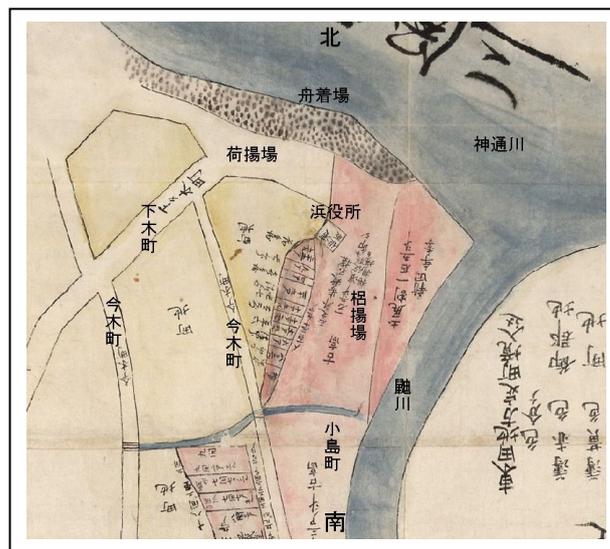


図2-19 木町湊と周辺地区（文献⁷¹より作成）

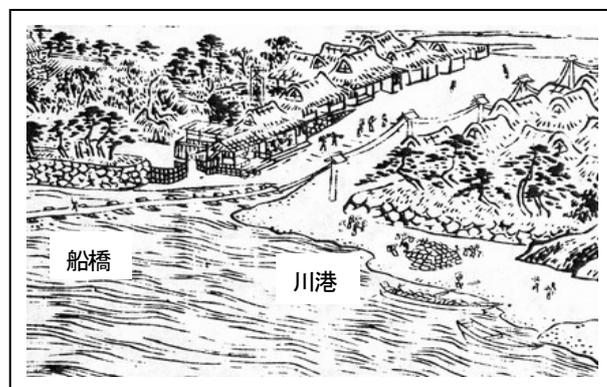


図2-20 船橋上流の川港（文献⁷²より転載）

の継承に方向転換したのである⁷³。

現存最古の城下絵図「越中国富山古城之図」は、正保4年(1647)の幕命により各藩が提出した、いわゆる正保城絵図の控えの可能性が高い。借用中の城下を大規模に整備したとは考えにくいことから、慶長期富山城下の姿を留めるものとされる(図2-21)。

越中では日本海岸を通る中世の北陸道に対し、近世の北陸街道は内陸を通り、西の高岡から富山を経て、東北の水橋に至る。この絵図では北西から町に入り、神通川を舟で渡って、鼬川に沿って河口から遡り、左折して町を東に出る旧道と、慶長10年(1605)に架けられた船橋を渡り、富山城の西から南を迂回しながら城下を通る新道が観察される。

寛文元年(1661)の整備によって完成した近世城下の絵図はいくつかあるが、土地利用があまり変化

していない近代初期の状況を示す(図2-22)。(図2-21)と比べると市街地が各方向に拡大している。北側は神通川対岸、北陸街道沿いの川向地区で、水運関係者が多く居住した。城西地区には下級武士が住んだが、神通川の洪水が頻発し、大部分が再び農地化する。城南地区やその東側の寺町地区は大きく南に拡大した。

(2) 河畔の開発

戦国期富山城下の絵図は発見されていないが、(図2-21)において、格子状に整然とした城南地区に対し、鼬川に沿って斜行する街路、大きな街区が見られる城東地区は異質である。この図では省略しているが、大きな街区には武家地、町人地、寺院が混在し(p. 16、図2-1右上)、現在も残る八人町には8人の船頭に関する古い伝承があることから、ここに戦国期の城下町があったとされる^{74, 75}。さらに推論するなら、その城下町は第3節2で述べた中世の富山(外山)郷を取り込んで形成されたのではないかと。

この地区には、北から北陸街道の旧道が神通川を渡り、南からは太田荘を通る飛騨街道が下って、両者が鼬川の港で会合する。近世城下の計画は、船橋によって北陸街道を新たに開発した城西、城南地区に迂回させ、城東地区のすぐれた交通立地と繁栄をひろく城下全体に及ぼすものである。

さて、近世初期の(図2-21)では鼬川河口左岸の町並みは一筋だけだが、近世末期の(図2-22)では川原町、小島町、新川原町、下川原町などの筋も描かれ、町名からみて川原や中洲が市街化したものだろう。なお、寛文7年(1667)から宝暦11年(1761)までの約百年間に、家中は7千人台でほぼ一定だが、町方は15千人から20千人程度に増加した⁷⁶。町方の人口増は主として鼬川両岸地区に吸収されたものと考えられる。

鼬川沿いは富山城下の下町として、近世を通じて発展、拡大、高密度化する。そこでは商業だけでなく、水運を利用する流通業や鋳物業、米穀や漢方薬原料を精

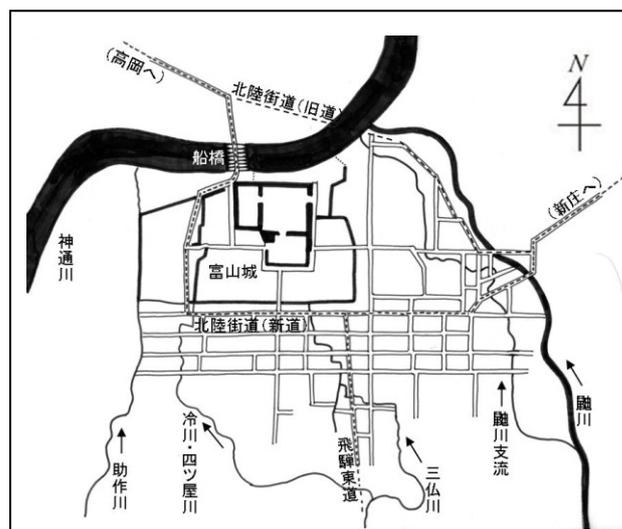


図2-21 17世紀前半の城下(文献⁷⁷より作成)

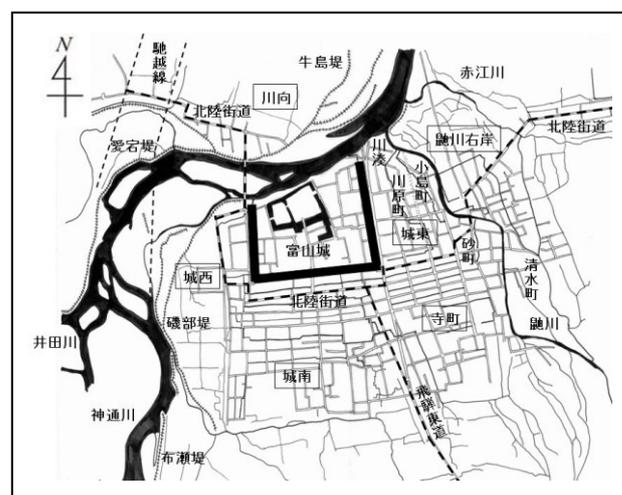


図2-22 近代初期の富山町(文献⁷⁸より作成)

製するための水車小屋なども立地した。また、上流右岸の清水町には芝居小屋などが建ち、農村の景観を残しつつ遊興的な市街地が形成される。

なお、近世において、領地が狭く、特に肥沃な蛇行帯や三角州が少ない富山藩は、総石高の1/3を占め、開発の余地を残す常願寺川扇状地を重視し、月岡野などの新田開発、用水路や井戸の開削を奨励した。各用水への水量配分を定めた宝永6年(1709)の記録によれば、常願寺川左岸では6用水が取水している^{79, 80}(図2-9)。富山城下および周辺部における水車小屋は、扇状地の急勾配を背景に、相対的に高い土地を流れる各用水路と自然河川である鼬川の水位差を利用したものが多い(第7節2③)。

(3) 舟橋

慶長10年(1605)の城下整備当初は、富山城西の丸付近と対岸の船頭町間にあったが、寛文元年(1661)、やや上流に移された⁸¹(図2-21)。小島町の船頭ら32人が公務として舟橋を管理し、修復費は新川、婦負、栃波、射水の越中4郡に割り当てた⁸²。この舟橋は霊峰立山を背景とし、神通川の清流に架かる美観で広く知られ、安藤広重も「六十余州名所図絵」に描いている(図2-23)。

4. 水路の開削と機能

富山城下の水路は近世を通じて徐々に形成された。幕末近くに描かれたと考えられる絵図を見ると、扇状地端部の急勾配を利用した水路網は、大きく3種類から構成されている(図2-24)。

第一は城下の南辺にある東西方向の水路で、四ツ屋川と呼ばれる。南高北低の地形の中では明らかに人為的に開削されており、北流する扇状地小河川を東西に

振り分け、神通川、鼬川に落として、城下に入れないこと、城下と南郊の農村を分離することが目的だろう。水量も幅員も比較的大きく、富山城の惣濠を兼ねていたとする説もある。

第二は南北方向の水路で、城下の西端の助作川、中央部で複雑に離合する三仏川、東端で鼬川に並行する鼬川支流の3本が顕著に観察される。もともとあった扇状地小河川を、城下町の造成に際し街区に合わせて整備したものと考えられ、城下の雨水や湧水を流下する幹線排水路である。

第三は各街区に開削された東西方向の背割水路で、生活排水や雨水を幹線排水路に流す。街区の整備に伴って徐々に開削されたと見られ、城南のように開発が遅れた地区では、この図が描かれた時点でも水路の密度が低い。水路の形成過程、機能については第7節で詳細に考察する。



図2-23 富山舟橋 (文献⁸³より転載)

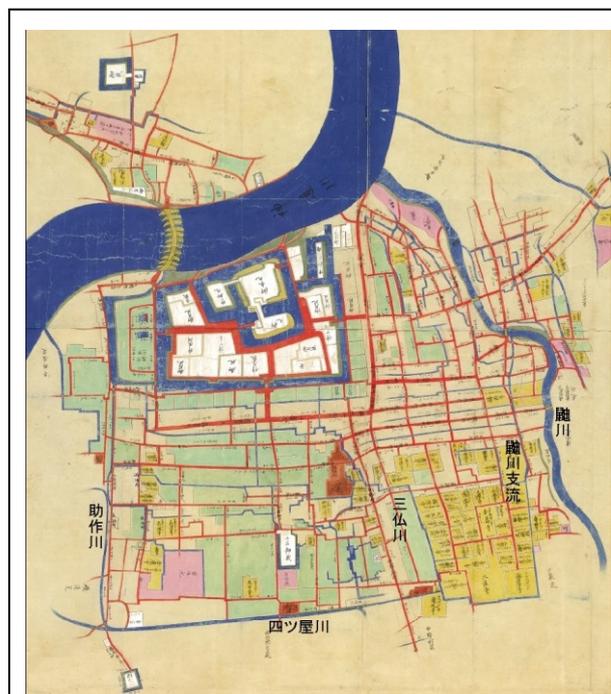


図2-24 近世城下の水路 (文献⁸⁴より作成)

赤が街路、青が河川と水路、白が城中および城外の蔵など、薄緑が武家地、無地が町人地、桃色が百姓地、黄が寺、茶が神社である。神通川には船橋が描かれている。

5. 水辺の景観

近世富山町を描いた絵図には近景に神通川と船橋、中景に富山城と城下、遠景に立山連峰という構図が多く、それらが景観上重視されていたのがわかる(図2-27)。富山城にとっても神通川の景観は重要で、嘉永2年(1849)に前田利保は富山城の東北隅に広大な隠居所、千歳御殿を造営した(図2-25右上)。その川端にはご涼所、茶室、薬草園などがあり、神通川の眺めや涼風を楽しんだらしい⁸⁵。

それに先立つ元禄15年(1702)、富山藩第二代藩主前田正甫は、磯部村から諏訪川原にかけての一带を御用屋敷とし、ここに鹿島神社の社殿と磯部庭園を築いた(図2-26)。神通川や呉羽山などを借景とし、東海道の名所である富士、琵琶湖、近江八景などを模して、加賀藩の兼六園にも劣らないと言われる。正甫の没後は荒廃したが、築山は大正期まで残り、実測図にも富士山と表記されている。



図2-25 富山城の配置 (文献⁸⁷より作成)



図2-26 磯部村の御庭園 (文献⁸⁸より転載)



図2-27 船橋上流の川港 (文献⁸⁶より転載)

神通川の川向地区から船橋、富山城、城下、立山連峰を望む

第5節 近代の富山町

1. 水害と治水

(1) 水害の増加

近代に入っても富山町の水害は続く。特に、明治22年からの10年間は神通川が毎年氾濫し、年に3回を数える年も少なくない（表2-2）。

常願寺川では立山カルデラの4億 m^3 とも言われる崩壊土砂が流出を続け、常願寺川は河床が周囲より3.5mも高い天井川となる⁸⁹。その結果、洪水は頻度、被害ともに著しく増加した。（表2-3）は小さな水害も算入しているため（表2-2）と整合しないが、明治期前半23年間の37件は、藩政期270年間の62件の6割にも達する。

水位標の位置、基準水位は明らかではないが、神通川における近世から近代の水害記録では、水位が9尺を越えると水害が発生しはじめ、12尺を超えると1000戸以上が浸水する（p. 41、表2-5）。

(2) 近代の大水害

明治24年（1891）7月には神通川、常願寺川が同時に出水し、富山市街では5540戸が浸水した。常願寺川の扇頂部では水位が16尺（4.8m）に達し、堤防は兩岸5カ所、計4300間（7800m）にわたって決壊する。洪水流は幾筋にも分かれて扇状地を下り、左岸の島村は21日間も浸水して、村民の多数が北海道や他地区へ移住した⁹⁰（図2-28）。

神通川で未曾有と言われた明治29年（1896）7月21日の水害では、水位が16.5尺に達し、総戸数13000戸のうち6950戸が浸水した^{91,92}（図2-29～31）。被害がひどかった城西地区では浸水が天井近くに達し、住民は屋根を破って避難して、溺死者もあった。2日後に水は引いたが、市内の米搗屋が廃業し、市役所は炊き出しのため上流の郡部から白米を調達する。なお、この年は4月、8月にも神通川、7月7日には常願寺川で洪水があった。

年号	神通川	常願寺川	年号	神通川	常願寺川
明治 1	●		31	●●	
2			32	●●●	
3			33		
4			34		
5			35		
6	●		36	●	
7			37		
8		●	38		
9			39	●	
10		●●	40		
11			41		
12			42		
13			43	●	●
14			44	●	
15		●	大正 1		●
16			2		
17			3	●	●
18	●●	●	4		
19			5		
20			6		
21			7		
22	●		8		●
23	●●●	●	9	●	●
24	●●	●	10		
25	●	●	11	●	●
26	●		12		
27	●		13		
28	●●●		14		
29	●	●	15		
30	●				

表2-2 近代の水害（文献⁹³より転載）

時代	破堤地点	藩政期	明治期		大正期	昭和期	計
		-1867	1868-	1892-	1912-	1925-	
右岸	扇状地	3	13	7	1	1	25
	三角州	2	9	3	0	1	15
左岸	扇頂部	15	5	0	1	2	23
	扇尖・端	3	3	1	2	0	9
不明		39	7	8	3	19	76
計		62	37	19	7	23	148

表2-3 常願寺川の水害（文献⁹⁴より転載）

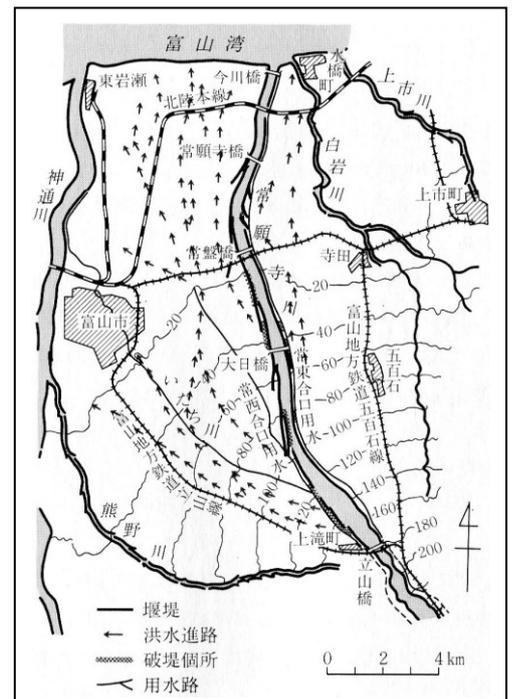


図2-28 明治24年の水害（文献⁹⁵より転載）

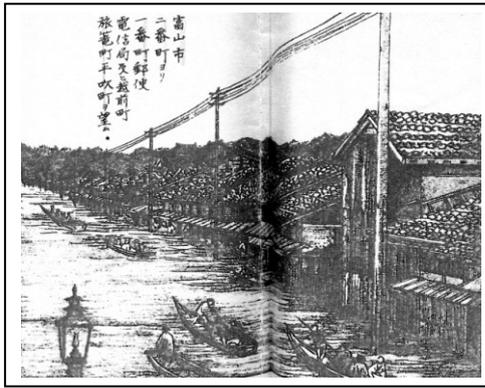


図2-29 明治29年水害の一番町

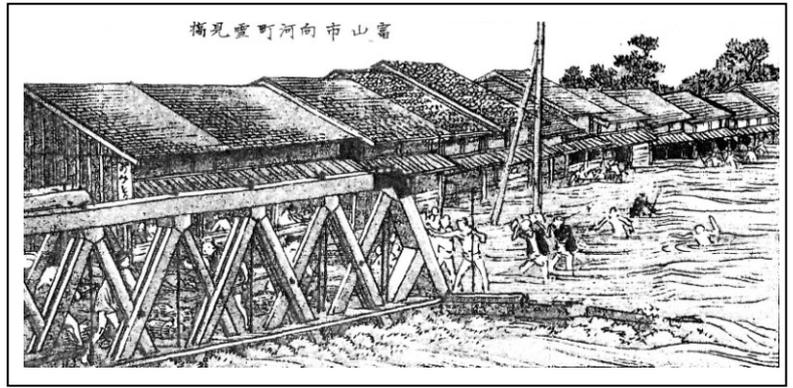


図2-30 同水害の常願寺川雪見橋(ともに文献⁹⁸より転載)

(3) 神通川の治水

明治4年(1871)、富山藩は富山県となったが、直後に旧越中国全域に及ぶ新川県が発足し、明治9年には石川県に合併された。明治16(1883)年に富山県が石川県から再び独立したのは、治水の優先順位に関して対立したためで、事実その後20年間、富山県の歳出に占める河川費は平均49%、最大82%、常願寺川だけでも平均9%、最大57%と突出している。藩政末期以降の政治的不安定、大石川県時代の治水事業の停滞は明治20年代における水害の頻発の原因となった可能性がある⁹⁶

明治29年(1896)の4回の水害を契機に三次にわたる神通川改修が行なわれる。第一次改修では明治30年(1897)から蛇行部分を拡幅、続く第二次改修では同34年から馳越線を開削した。ともに3年間の県営事業である⁹⁷。馳越線は蛇行を直線化し、滞流による氾濫を根本的に解決する延長871間(1580m)、幅員234間(425m)の捷水路である(図2-32左)。予定地を買収の後、両側に新堤防を築き、中央部に幅1間程度の水路を掘って、洪水流の侵食作用によって拡幅するのを待つ工法が採用された。この結果神通川は2筋に分岐したが、大正3年(1914)の大洪水を契機に馳越線が本流となる。大正10年に平素は通水しなくなった旧流路(同右)が締め切られた。

上記の工法のため河口の東岩瀬港には大量の土砂が堆積し、大型船は沖での荷役を強いられる。また、

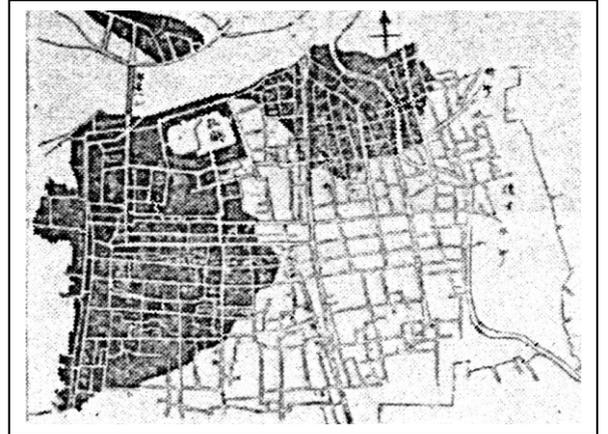


図2-31 明治29年の浸水(文献⁹⁹より転載)

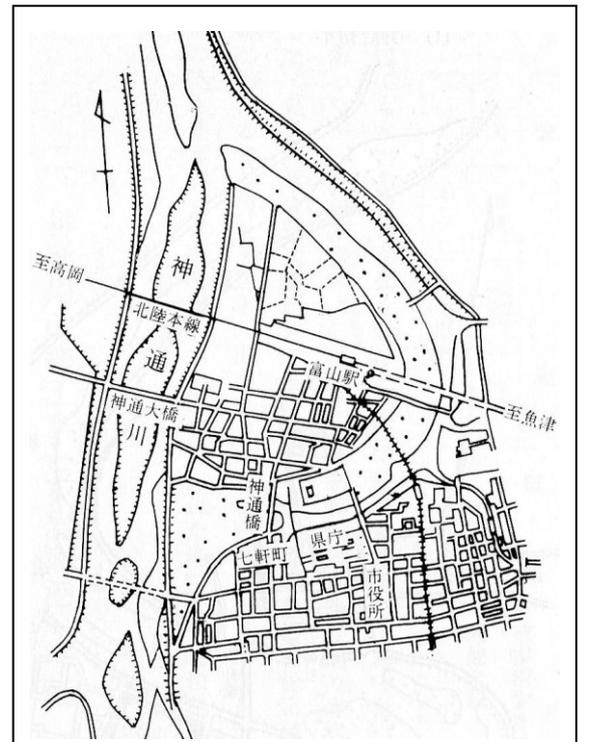


図2-32 神通川馳越線と旧流路(文献¹⁰⁰より転載)

明治43年(1910)と大正3年(1914)年に大きな水害が起きたのは、蛇行部より上流が未整備で、しかも馳越線の断面積が不足していたためである。こ

れを受けて大正7年からは山麓から河口までの22 kmの河道拡幅、堤防強化、東岩瀬港と神通川の分離を内容とする第三次改修が国営事業で行なわれた(図2-33)¹⁰¹。第一次改修では蛇行部の拡幅、第二次改修では捷水路の開削という、一貫性を欠く工事が行なわれたのは明治32年(1899)9月と10月の洪水で、拡幅した河道も不十分なことがわかったためとされる。また、洪水時の分水路として開削された捷水路が、越流堤の崩壊によって、そのまま本流となった可能性も残る¹⁰²。

(4) 常願寺川の治水

常願寺川扇状地における灌漑の歴史は古く、左岸6用水への水量を定めた寛文年間(1661~72)の史料が残っている。明治24年(1891)の大水害直後、現地を調査した内務省技術顧問デ・レーケは、

「川の堤腹に水門を仕込み、その前部に堰を設け、強いて夥量の水を引用するがゆえに、自然幹川の水勢を減じて土砂を堆積し、河身が益々傾斜横流して破堤を惹起する」と指摘し、各用水の統合と山間部からの取水により、用水と扇頂部を切り離すよう提案した¹⁰³。この工事は翌年に始まり、扇頂から900m上流の鷹泊屏風岩で取水し、主として隧道で導水した後、常願寺川左岸に並行する12kmの幹線水路から各用水に配水する常西合口用水が明治26年に完成した¹⁰⁴(図2-34)。なお、右岸の常東合口用水は昭和26年に竣工する¹⁰⁵。

その完成後も明治27、28、29年の出水で堤防が決壊し、水害は絶えなかった。飛越地震で崩壊した鳶山の土砂が、立山カルデラから大量に流出し、河床が上昇し続けているからである。明治39年(1906)に始まった富山県による砂防工事はたび重なる出水に阻まれ、大正11年(1922)には17年の歳月と100万円を越える事業費をかけた湯川第1号堰堤が、土石流によって根こそぎ破壊された¹⁰⁶。

富山県単独の財政力で治山、治水を完遂できないのは明らかだったが、水害が他府県に及ぶ場合でなければ

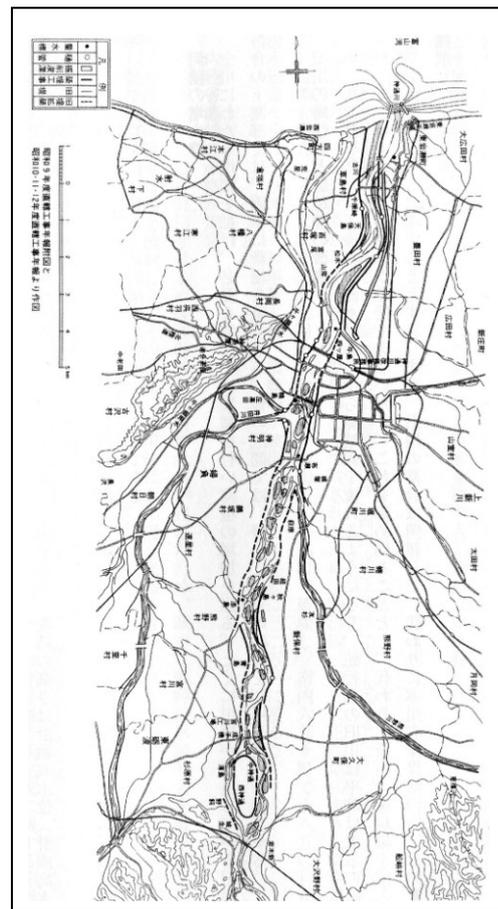


図2-33 神通川の河道拡幅(文献¹⁰⁷より転載)

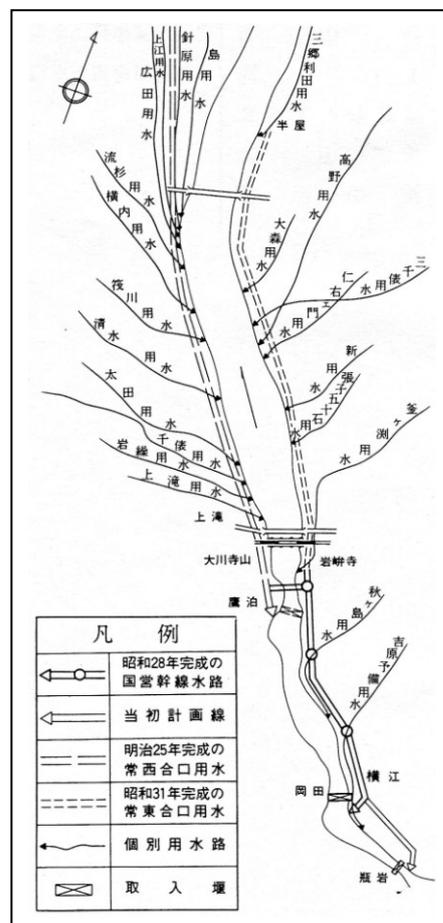


図2-34 常西・常東合口用水(文献¹⁰⁸より転載)

ば国の直轄事業にはできない。しかし、翌年の関東大震災を契機に砂防法改正が審議され、その過程で常願寺川砂防の直轄化への道が開かれた。

その成果が本宮、泥谷、白岩などの砂防堰堤群である。本堰堤と5段の副堰堤からなり日本一の貯砂量500万 m^3 を持つ本宮堰堤は昭和12年(1937)に、22段からなる泥谷堰堤(図2-35)は翌年、本堰堤と7段の副堰堤から構成され、総落差が108mに及ぶ白岩堰堤(図2-36)は翌々年に完成した。近年、これらは重要文化財や登録有形文化財、近代土木遺産などに指定されている。

その結果、河床の上昇は止まり、戦後の堤防、護岸、水制などの整備に、河床の掘削や砂利の採取の効果が加わって、昭和58年(1983)までに上滝から河口までの区間では平均して2.5mも低下した¹⁰⁹。

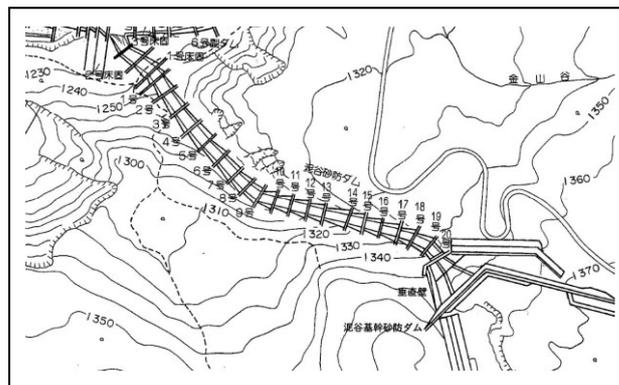


図2-35 泥谷砂防堰堤(文献¹¹²より転載)

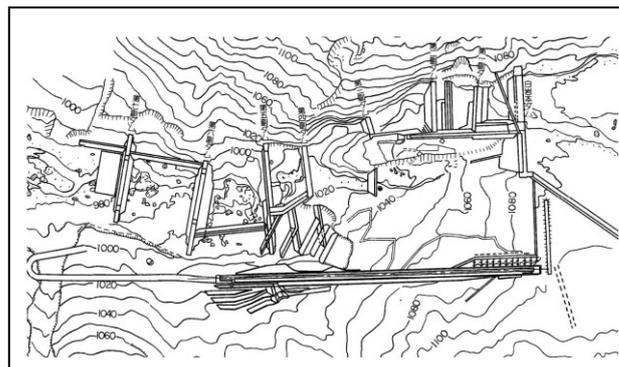


図2-36 白岩砂防堰堤(同上)

2. 水運と川港の変容

馳越線開削の影響で土砂の堆積した河口の東岩瀬港は、県内の伏木港に回航する船が増えたことに危機感を持つ。これを背景に、富山城西側の七軒町から東岩瀬港までの運河を開削し、その掘削土で廃川地を埋め立てて、生まれた新市街地や工場用地を経営する、富岩運河株式会社構想などが民間に生まれた¹¹⁰。

しかし、富山県の考え方は多少異なっており、東岩瀬港は伏木港を補完するものとし、第一に河川改修と河口港整備を一体的に行なうべく、東岩瀬港の修築を内務省直轄による第三次神通川改修事業に位置づけた(本節1(3))。第二に飛越鉄道(高山~富山)と富岩鉄道(富山~東岩瀬)を接続して神通川水運を代替し、第三に明治後期に始まった県内の水力発電と工業利用を進展させる構想である¹¹¹。つまり、鉄道の時代を予想しつつ、工業用の運河をめざしたのである。

大正8年(1919)に施行された都市計画法は六大都市のみに適用されたが、強く要望した富山市は同13年に指定を受け、昭和3年(1928)には富岩運河、廃川地の街路、土地区画整理の3事業を一体と

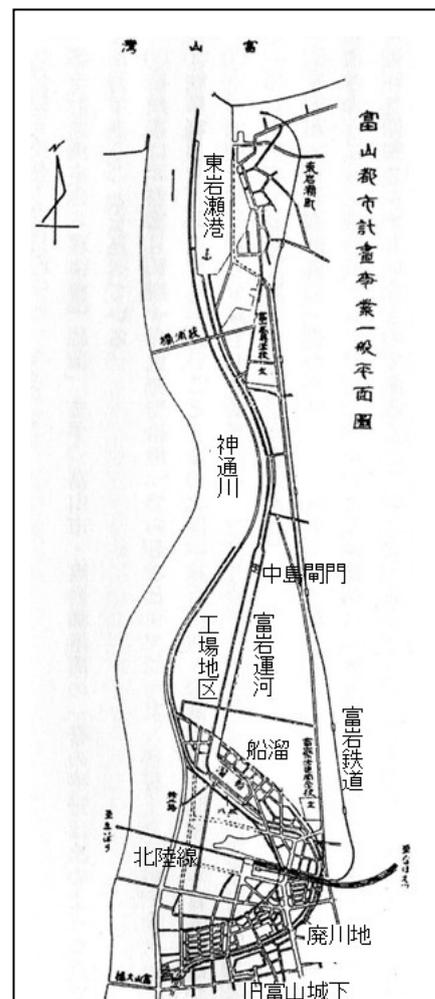


図2-37 富岩運河と廃川地(文献¹¹³より転載)

する富山市都市計画を認可された¹¹⁴。

富岩運河は東岩瀬港から富山駅裏の船溜までの延長4758m、途中に水位差2mを調整する中島閘門を有し、これより下流は幅員が42m、上流は60m、水深は2～2.5mで200トン級の船が航行できる計画である（図2-37）。

近世富山城下の木町港は廃川地の埋め立てによって失われたが、これに代わる富岩運河船溜は長さ455m、幅109m、富山からの引込線で鉄道と接続する。運河は昭和10年（1935）に完成し、富山駅に近い運河沿いの工場地区では富山発電所（1937）、日曹人絹パルプ（1938）、日本曹達富山製鋼所（同）が操業を始めた。

3. 河畔の土地利用

大正10年（1921）に神通川の旧流路が閉め切られると、旧城下町の北側に広大で荒涼とした廃川地が生まれた。

廃川地内には7路線、計3549mの街路が通され、北の橋北地区と南の城下を繋ぐ。区画整理は廃川処分によって生じた116.5haを対象とし、後述する富岩運河の掘削土で平均1.3m高に埋め立て、上記7路線を基準に補助線、区画街路をめぐらす。基準街区は40m x 100m、宅地は平均330㎡である。

一連の事業は昭和6年（1931）に起工されたが、河原跡の印象が強い土地の売却は容易に進まず、県庁や学校などの公共施設、放送局、電力会社、銀行支店などの建設が先行した。結果として、この地区が富山の近代的な都市機能を担う¹¹⁵（図2-38）。

4. 水路の開削と機能

昭和8年（1933）の地図によれば、近世にあった断続部分が繋がり、水路網として完成している（図2-39）。特に、すべての背割り水路が導水幹線である三仏川に接続した点は注目される。常時、水を流すことにより衛生状態を保ち、融雪などにも使うこと

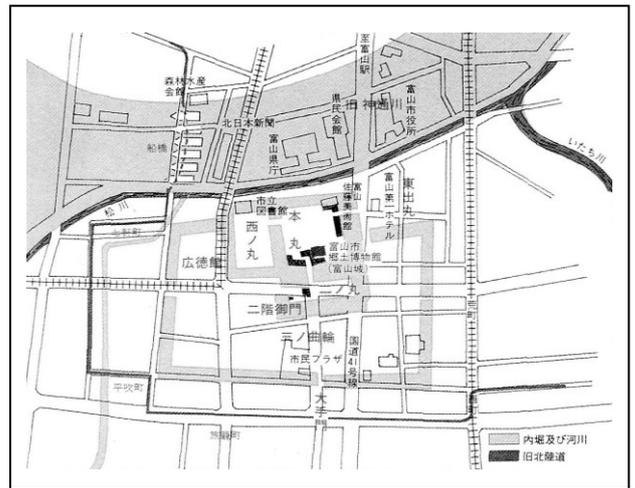


図2-38 廃川地の街路と区画（文献¹¹⁶より転載）



図2-39 近代の水路網（文献¹¹⁷より作成）

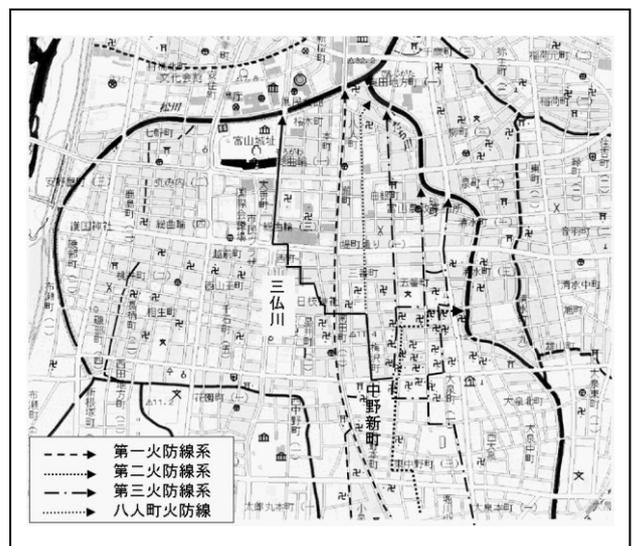


図2-40 火防水路（文献¹¹⁸により作成）

をめざしたと思われる。なお、富山城では埋め立てた外堀の内側に沿って排水路が巡っている。

また、幕末に計画されたが政情不安、藩の財政難か

ら見送られた火防水路が、6000戸を焼いた明治18年(1885)の大火後に実現した(図2-40)。すなわち、南郊の土川から取水し、飛驒東道に沿う幅1.8m、深さ1.5m、長さ2700mの幹線水路で中野新町まで導き、そのまま北流して神通川へ落ちる第一火防線、分岐後に寺町を縦断してから東流し鼬川へ落ちる第二火防線である。火防水路は多くが道路の拡幅とともに整備され、明治24年の「家屋制限規則」による瓦屋根の推奨とともに、総合的な都市防災に位置づけられていた。拡幅された近代的な街路、中央を流れる水路の美観は市民に喜ばれたという¹¹⁹。

その後、第三火防線や各線の分水などが寺町地区や城東地区に整備された。なお、昭和12(1937)年に都市計画決定された城西地区、旧城内などにおける5条の火防水路は¹²⁰事業化されず、その後、消火栓の整備などに伴って火防水路は暗渠化された。

5. 水辺の景観

明治維新後、富山城址は公共施設に変わったほか、埋められた外濠が民間に払い下げられた。明治5年、城下に散在していた遊郭を東之出丸に集めて桜木町と命名する(図2-41)。城郭の一部が遊郭になった珍しい例で¹²³、神通河畔の風光と千歳御殿の贅を尽くした庭園が市民に公開された。

昭和10年(1935)に完成した富岩運河は、北郊にあって旧富山城下の景観には影響しないが、工業的な利用が中心のかなり殺風景な水路だった。(図2-42)は戦後、木材の運搬、貯蔵に使われていた頃の写真である。

船橋は明治15年(1882)に木橋架け替えられて使いやすくなったが、これを調査したデ・レーケは蛇行部の狭窄と橋脚が洪水の流下を阻んでいると指摘した(図2-43)。

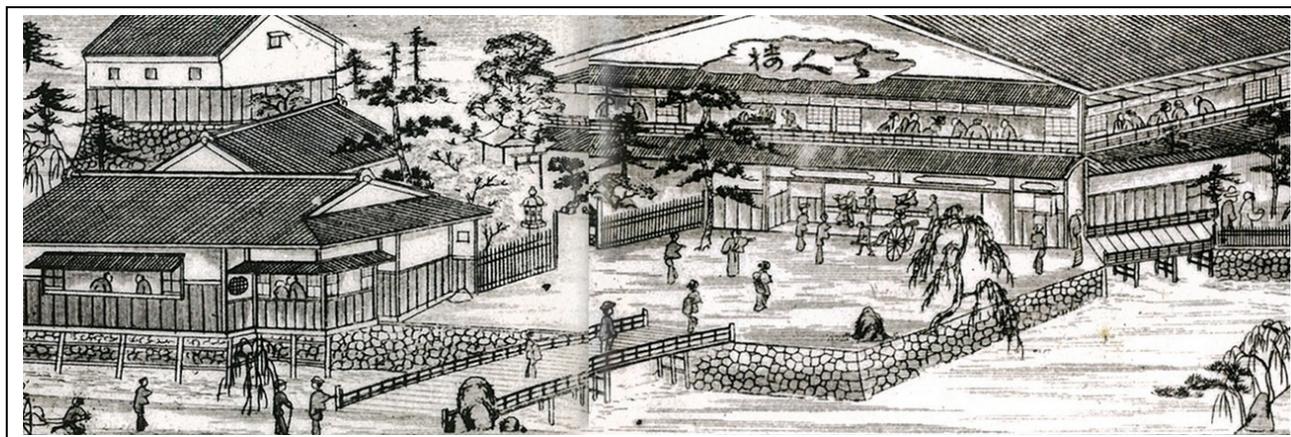


図2-41 桜木町の天人楼・日新楼(文献¹²¹より作成)



図2-42 中島閘門(文献¹²²より作成)



図2-43 神通橋と富山町（文献¹²⁴より作成）

第6節 戦後の富山町

1. 土地利用

廃川地や富山駅南地区に新市街地が形成され、大きな変化を免れてきた旧城下でも、戦災復興区画整理によって幹線道路が拡幅された（図2-44）。市内を縦横に貫通する道路は、新旧両市街地だけでなく、神通川の両岸も一体化したが、北陸線富山駅の北側は都市整備が遅れていた。

1930年代に立地し、戦時中は軍需に支えられた富岩運河沿いの工場群で規模縮小、業種転換、撤退が相次ぎ、1950年頃まで製鋼所や発電所へ石炭やコークス、人絹工場へパルプ原木を運んだ水運が不要となる。その後、北洋材の輸入、木材団地の立地によっ

て運河は主に筏の曳航や水面貯木に使われ、それもオイルショック以降は徐々に減少する¹²⁵。臨海型工業を運河で内陸化する構想が頓挫したと言える。

2. 河川の操作

捷水路によって神通川は西郊に移り、長大な連続堤によって市街地と隔離されて、大川が都市内を蛇行する雄大な景観は失われた。廃川地に埋め残された排水路松川は幅員10数メートルに過ぎないが、近世の城址と近代の県庁舎、現代の市庁舎の足元を流れ、旧神通川のミニチュア化と歴史的な景観の形成に成功している（図2-45）。なお、この排水路は水量と水質を保つため、扇状地河川のひとつ土川から毎秒2トン取水し、観光船も就航している¹²⁶。

常願寺川の扇状地河川の中で最大の鮎川は、今も近

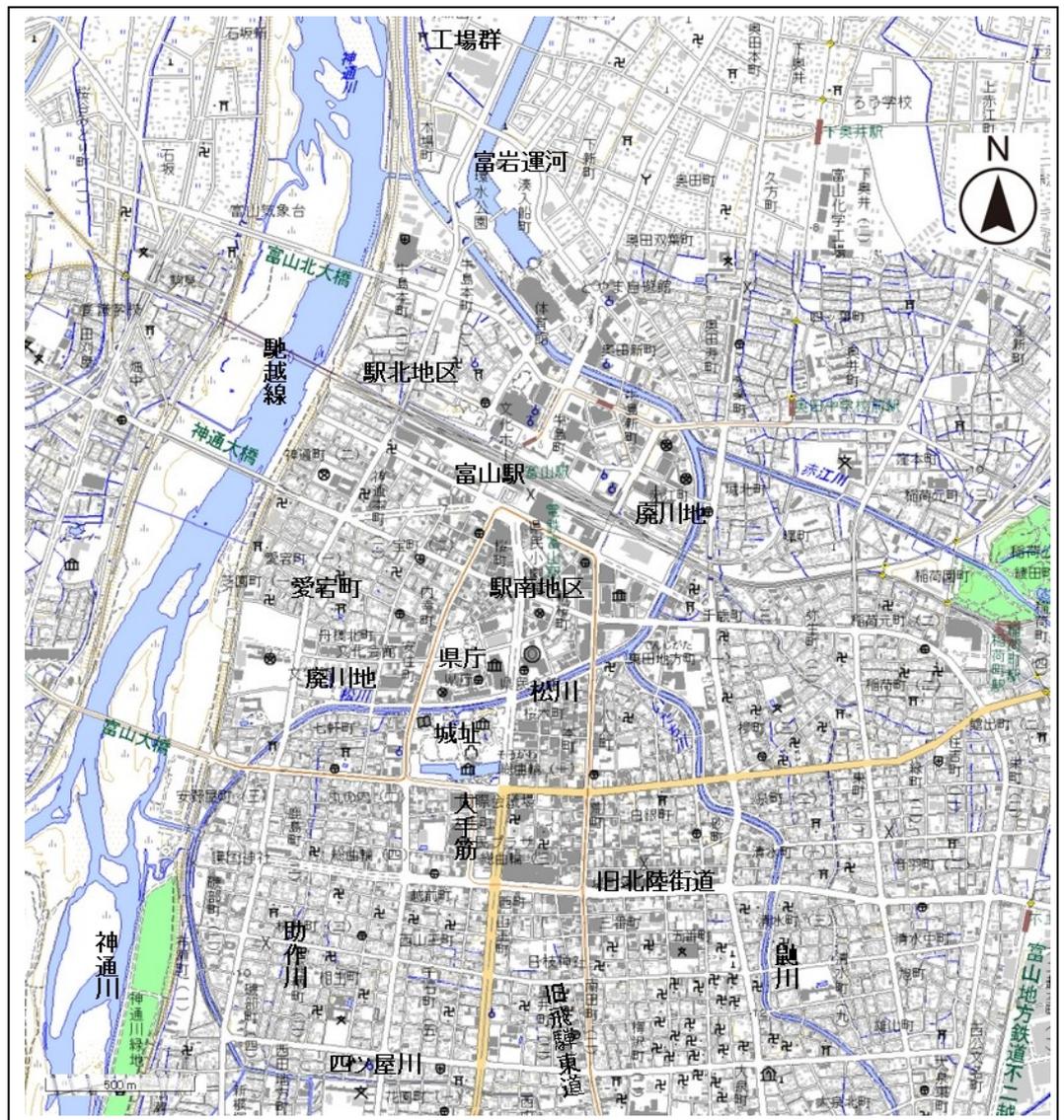


図2-44 富山町の現況（文献¹²⁷より作成）

世以来の流路を保ち、霊峰立山の巡礼道が通っていた沿川には寺社や地蔵、由緒ある橋、農業用水など近世の遺産が散見される¹²⁸。常願寺川の破堤はなくなったが、鮎川は近世以来の両岸の埋め立てによって川幅が不足しているうえ、流域の宅地開発が進み増水が短時間に集中するため、氾濫は近年も続いている。

その対策として川幅の拡大、護岸整備が行われ、自然河川の風情は失われつつあるが、農業用水路の水源としての機能が残っており、それが河川の構造や景観に個性を与えている（図2-46）。

3. 水路と運河

戦災復興区画整理によって、城下をめぐる水路の大部分が暗渠となり、近世の面影を留めるのは南端の四ツ屋川、城西の助作川くらいである。近年は、旧城下に発生した内水氾濫の対策として、暗渠が老朽化した火防水路を再生し、排水路として活用する試みが始まった¹²⁹。扇状地端部では湧水が多く、また急勾配のために水が淀まず、水路の衛生状態を保ちやすい利点があり、開渠の復元が望まれる。

1979年の富山市による富山駅周辺整備基本計画調査では、富岩運河の水面保全、埋め立て利用の両案を比較し、水質維持の困難から後者を支持した。しかし、旧建設省の「うるおいのあるまちづくり」通達を受け、1984年に県が水面の活用を再検討する。港湾施設である運河を維持したまま都市施設とすることはできないが、船溜りの一部を港湾区域から除外することで、駅裏の市街地整備が遅れた地区と荒廃した運河の一体的な再開発が可能となった。1997年から富岩運河環水公園、親水広場が相次いで完成した（図2-47）。

運河の中ほどに復元された中島閘門は、昭和の土木構造物として初めて国の重要文化財となる¹³⁰。また、



図2-45 城址公園と松川（文献¹³¹より転載）



図2-46 鮎川のドンドコ公園（文献¹³²より転載）



図2-47 富岩運河環水公園（文献¹³³より転載）

環水公園内には、神通川から運河に出入りする小舟のために水位差60cmを調整する牛島閘門が復元されている。

第7節 水害と水路に関する考察

1. 水害

(1) 水害の類型

富山藩領において水害を起こすのは神通川と常願寺川、その派川である熊野川や鼬川、被災地は神通川の右岸と左岸、富山城下の神通川沿いと鼬川沿い、扇状地の村落と極めて多様である。記録も主体や目的、時代によって様々で一貫性を欠くが、それらを照合、精査し、1580年から1939年までの360年間に、富山城下の被害に言及した水害に限って74件を抽出した(表2-4の総件数欄)。なお、各水害の詳細は(p. 41、表2-5)にまとめている。

そのうち浸水家屋があった町名がわかる36事例(表2-4の被災町判明分欄)については、被災地を町区分図にプロットする。ここで近世分は4事例に過ぎないが、神通川では1923年、鼬川では1893年に近代治水事業が行なわれるまで、水害の様相は大きく変わらなかった筈であり、近世と近代を通じた水害の類型分析は有効と考える。

結局、36事例は被災地の分布が共通する6グループに分けられ、各グループの代表的な事例を示したのが(図2-48)である。すなわち、単一河川による水害として、①神通川が増水し西を守る礪部堤が決壊して城西地区、水衝部の川向い、逆流を生じる鼬川河口の3地区が浸水、②神通川が増水し南西を守る布瀬堤が決壊して城南、城西両地区が浸水、③鼬川が増水し2箇所の曲流部周辺が浸水、の3類型がある(礪部堤、布瀬堤の位置はp. 24、図2-13参照)。さらに、以上が複合して、④神通川の礪部堤と布瀬堤がともに決壊し、富山城周辺の各町が浸水、⑤さらに鼬川も出水し、南東の寺町地区を除くほぼ全町が浸水、の2類型と、両河の破堤・溢水はないが、⑥城下の水路が内水氾濫、の1類型がある。

36事例の類型別内訳で多いのは①、④、⑤であり、原因河川別には神通川が①②④⑤の計30件、鼬川

期間(年)	総件数	被災町判明分	類型					
			①	②	③	④	⑤	⑥
1580-99	2							
1600-19	0							
1620-39	0							
1640-59	1							
1660-79	3							
1680-99	6							
1700-19	4	1			1			
1720-39	1							
1740-59	3							
1760-79	1							
1780-99	6	2			1	1		
1800-19	1							
1820-39	0							
1840-59	4	1			1			
1860-79	3							
1880-99	21	18	8	1		4	4	1
1900-19	12	11	5	2	1	1	2	
1920-39	6	3	1				1	1
計	74	36	14	3	4	6	7	2

表2-4 城下の類型別水害件数(著者作成)

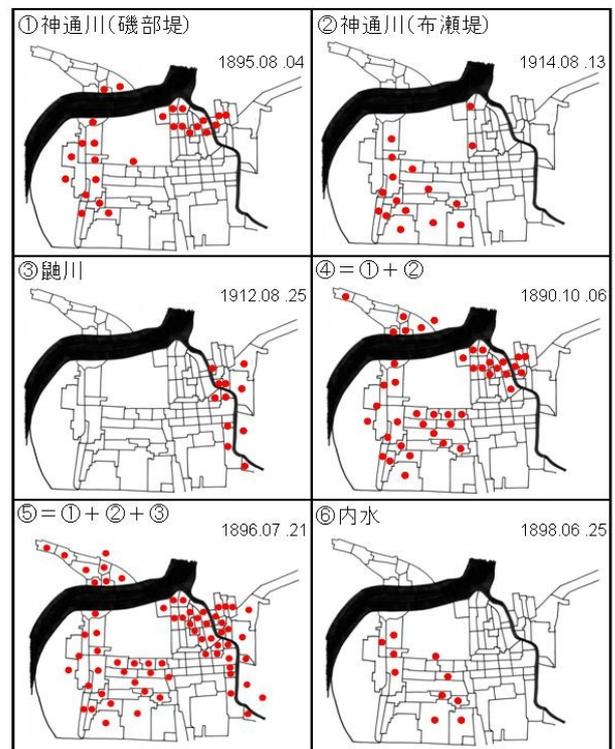


図2-48 城下の水害の類型(著者作成)

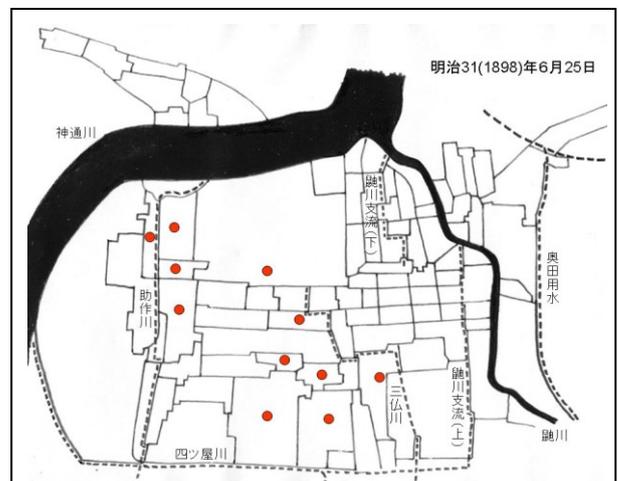


図2-49 助作川、旧四ツ屋川による水害(著者作成)

が③⑤の計11件である(表2-4の類型欄)。日頃は小河川に過ぎない鼬川だが、侮れない脅威だった。

(2) 水路の氾濫

河川と水路の水害は同時に起きることが多く判別しがたいが、神通川の水位が10丈(3m)余に達しながら、危うく破堤を免れた事例が記録に残っている。水害の原因は「溝渠漲溢」とされ、城下の11町に浸水被害があった¹³⁴。(図2-49)では助作川沿いの4町、三仏川沿いの3町のほか、城南地区中央部の4町が被災している。これは迂回水路である四ツ屋川が溢水し、城下に入った水が四ツ屋川の旧河道にあたる低地を流れたものと考えられる(図2-50)。

駒越線完成後の(図2-51)の事例では、助作川沿いの城西6町、城南地区の4町で浸水被害があった。城南地区の浸水は、助作川の溢水が背割り水路を逆流したものと考えられる。さらに鼬川も5尺に増水し、右岸の6町で浸水被害があった¹³⁵。左岸が無事なことから、鼬川よりも同川から取水する奥田用水の氾濫が疑われる。

近世の扇状地開発によって小河川群は徹底的に改修された。すなわち、上流では幹線農業用水路となり、常願寺川の取水口で樋門によって水量が調整される。その後は扇状地を網目のように巡る支線水路に分水され、水田を上流から順に灌漑し、最下流で排水路に集められて、四ツ屋川などの扇状地小河川に合流する。

これらの小河川はもともと扇頂部で浸透し、扇端部で湧出する伏流水を水源としていたが、水に恵まれない扇中央部に農業用水をめぐらせた結果、その表流水も加わって負荷が拡大したのである。

(3) 富山町の水害常襲地区

(図2-52)は明治期に富山城下を襲った水害26回のうち、浸水被害のあった回数の比率を町別に示している。城西と川向い、鼬川河口で際立って浸水率が高いのは、水害の類型①と②で論じたように、神通川における磯部堤、布瀬堤の決壊、水衝部にある愛宕堤の越流、鼬川への逆流が主な原因である。城下の南

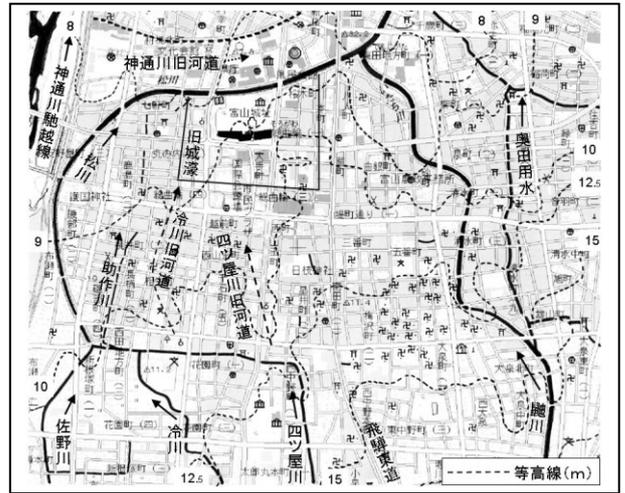


図2-50 小河川と城下の旧河道(文献¹³⁶より作成)

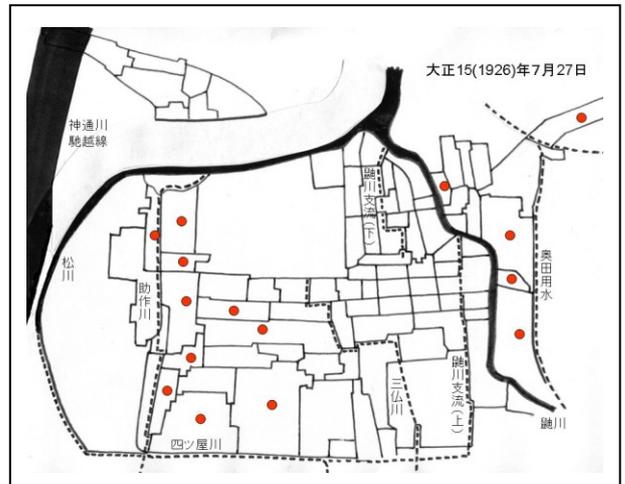


図2-51 助作川、奥田用水による水害(著者作成)

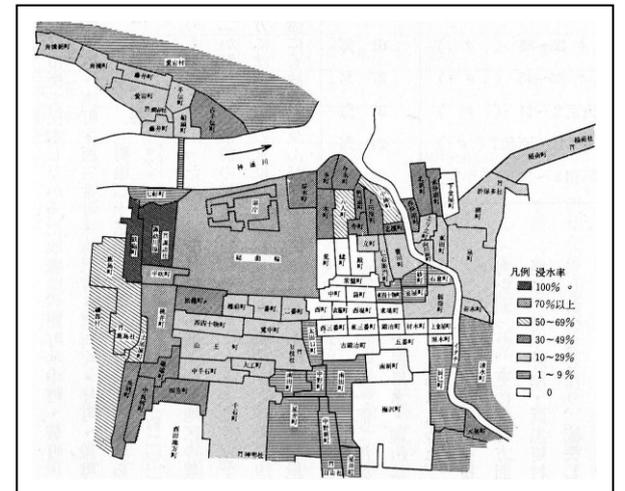


図2-52 明治期の町別浸水率(文献¹³⁷より転載)

側においても東寄り、中央、西寄りにやや浸水率の高い帯状の地区があるのは、常願寺川が扇頂部で破堤した時に起きる扇状地小河川の氾濫が城下に及ぶためである。城東地区、寺町地区は飛騨東道沿いの微高地であって、水害を経験していない(p. 21, 3節4)。

番号	和暦(旧月)	西暦	神通	龍川	水位(尺)	破堤	浸水(戸)		城下被災地	20年区間	類型	出典略号	頁	
							床上	床下						
1	天正8 秋	1580	○						呉福山麓より富山城後へ、城を浸し家屋漂流	1580		災	6	
2	天正11 8月	1583		○					馬瀬口より水込み、堤防崩壊、富山付近水付き			災	6	
3	承応3 夏	1654	○						船橋、数艘流失	1640		災	8	
4	延宝2 7月	1674.08.06		○					市内沿岸(富山)を浸し3戸流失	1660		災	9	
5	延宝3 7月	1675.09.14	○	○					城下過半水也			災	10	
6	延宝7 春	1679							市街悉く浸し民家寺院失す			災	10	
7	延宝8 7月	1680.08.19	○	○		馬瀬口			富山御城下過半水	1680		災	10	
8	天和1 1月	1681.03.13	○						船橋切れ船流失、稲荷、愛宕			災	11	
9	天和2 2月	1682.03.20	○	○					船橋鉄鎖中断、市内へ氾濫			災	11	
10	天和3 5月	1683.06.19	○						船橋鉄鎖中断			災	11	
11	貞享4 6月	1687.07.14	○						飛州より木材多数流れ来たり船橋鎖破断			災	12	
12	元禄12 6月	1699.07.12	○	○					船橋鎖破断、全橋流失、天神町・淨禪寺浸水			災	13	
13	元禄14 8月	1701.09.19		○		馬瀬口			大泉焼場の堤崩れ、清光院、全橋、川端町10戸流失	1700	③	新上	1203	
14	元禄16 6月	1703.08.10		○					円隆寺客殿崩壊、中島町から下の橋まで44戸流失			災	14	
15	宝永4 6月	1707.07.20		○		馬瀬口	285		川原町285戸、中島、立町等浸水、倒壊17戸、溺死人多し			災	14	
16	享保18	1733		○					中島町、立町が浸水、倒壊70戸、溺死人多数			常	8	
17	元文3 5月	1738.06.29	○	○	15.0	処々			市内の家屋過半浸水	1720		旧	147	
18	延享4 8月	1747.09.23		○					町中満水、龍川切込北川筋橋落家土蔵押流	1740		災	20	
19	宝暦4 8月	1754.09.24	○			処々			神通川洪水所々川除切崩、御城下水付			災	22	
20	宝暦8 8月	1758.09.20	○	○					市街大半浸水、延宝以来龍川水漲、船橋鉄鎖切れ			災	22	
21	安永6 6月	1777.07	○	○					富山市街440戸流失	1760		災	24	
22	天明2 7月	1782.08	○	○		馬瀬口			城下過半浸水、宝暦8年以来	1780		災	24	
23	天明3 6月	1783.07.04		○		上滝			馬瀬口より富山まで田地皆荒地、大手門3尺浸水			災	25	
24	天明3 7月	1783.08.07		○					川端大損、城下大半浸水			災	25	
25	天明6 8月	1786.09.21	○	○			404		神通大いに出水、米穀実らず			災	26	
26	寛政1 6月	1789.07.09	○			布瀬	718		船橋切断、三の丸三尺、町方40町浸水		④	新上	961	
27	寛政1 閏6月	1789.07.23	○			布、磯、福			龍川筋1920軒、城より西・川向ともに130件余		③	新上	953	
28	文化5 6月	1808.07.22	○						城内浸水御立退、大聖寺御館水入	1800		災	30	
29	嘉永4 7月	1851.08.09	○						市中大半浸水、神通川沿岸損害多し	1840		災	34	
30	安政2 5月	1855.07.02	○		12.7			3500	詳細不明			災	34	
31	安政5 4月	1858.05.28					239	554	龍川以東		③	新上	968	
32	安政6 5月	1859.06.20	○		12.5			3200	川原町迄水出、舟で通行、木屋町西福寺より8軒水付			災	35	
33	慶応2 8月	1866.10.05			12.3			3000	詳細不明	1860		災	36	
34	明治1 8月	1868.10.22	○		12.3			2570	詳細不明			災	36	
35	明治6 6月	1873.10.03	○		12.0			1900	詳細不明			災	38	
36	明治18	1885.04.08	○		11.8			1530	詳細不明	1880		災	41	
37	明治22	1889.06.24	○		9.5				下木・木・桜木・諏訪・鉄砲・鹿島2尺、桃井・土居1尺		①	災	42	
38	明治22	1889.07.24			11.5			1400	11町		①	災	43	
39	明治23	1890.10.05	○		15.0	布瀬、磯部		4697	水を知らざりし山王・越前・一番・千石も床上		④	災	43	
40	明治24	1891.07.19	○	○	13.5			5540	61町		⑤	中2	20	
41	明治24	1891.07.22	○		10.1				鹿島、鉄砲、平吹、諏訪川原など再び浸水		①	中2	21	
42	明治25	1892.05.02	○		9.0				七軒・鉄砲・諏訪河原・下木・北新町		①	災	45	
43	明治25	1892.05.11	○		10.3			300	七軒・鉄砲・諏訪河原・桃井・平吹・総曲輪		①	旧	411	
44	明治26	1893.05.16	○		10.5			101	369	総曲輪・七軒・鉄砲・諏訪・鹿島・平吹・土居・磯部・桃井		①	災	46
45	明治26	1893.08.23	○		12.9			411		総曲輪・七軒・鉄砲・諏訪・平吹・磯部・桃井		①	災	46
46	明治27	1894.08.11	○		13.5			963	949	27町		①	旧	424
47	明治28	1895.03.27	○		12.0			2000余	富山市内浸水2000余戸			災	48	
48	明治28	1895.03.30	○					339	499	船頭、五福新など25町浸水		①	中2	50
49	明治28	1895.07.28	○		12.8			5732	詳細不明			災	49	
50	明治28	1895.08.04	○		12.3			542	468	七軒町ほか26町		①	旧	435
51	明治29	1896.04.08	○		12.5			516	610	七軒町ほか22町		①	旧	439
52	明治29	1896.07.07	○	○	11.0	馬瀬口		743	757	七軒町ほか4町、稲荷町ほか10町		⑤	旧	439
53	明治29	1896.07.21	○		16.5			5852	909	68町		⑤	旧	440
54	明治29	1896.08.02	○		12.5	布瀬、磯部		2561	2286	59町		⑤	旧	444
55	明治31	1898.06.25	○		10余					4町浸水、7町溝渠脹溢		⑥	旧	454
56	明治32	1899.09.09	○		15.0			3134	581	52町		⑤	旧	467
57	明治33	1900.09.28	○		11.0			246		12町	1900	①	災	53
58	明治34	1901.07.01	○		9.7					5町		①	旧	477
59	明治35	1902.07.13	○		12.0			366		9町		①	旧	480
60	明治35	1902.08.06	○		10.3					5町		①	中2	121
61	明治36	1903.07.09	○		12.2			1112	2030	神通23町(床上1056床下1751)、龍13町(床上56床下279)		⑤	中2	126
62	明治36	1903.07.22	○		10.0			3	73	8町		①	中2	126
63	明治38	1905.06.23	○		10.9			393		14町		①	中2	133
64	明治43	1910.09.07	○		14.0			1323		25町、有沢橋・桜橋流失、馳越線開通以来の惨状		①	中2	189
65	明治44	1911.06.28	○		12.5					桜橋通一帯浸水、南田町通・山王町通水路溢水			中2	194
66	大正1	1912.08.26		○	14.0	馬瀬口		300		13町、常願寺川水位14尺、水量の6割が龍川へ		③	中2	235
67	大正3	1914.08.13	○	○	15.0	布瀬、牛島		6850		69町、床上3-6尺、明治29年以来		②	災	63
68	大正8	1919.07.06	○	○	15.2			96	1011	30町、龍川は旧伝染病院前で決壊		⑤	中2	337
69	大正9	1920.06.28	○		16.7			480	680	20町、新大橋橋脚2流失、龍川15.2	1920	①	中2	350
70	大正11	1922.07.05	○		16.2	牛島		101		龍川、廃川地に逆流、牛島地区に被害			中2	381
71	大正15	1926.07.26	○	○	9.0			1600		18町、七軒町用水、火防線氾濫		⑥	中2	406
72	昭和7	1932.06.24		○				3007		46町、龍川、下水路氾濫		⑤	災	85
73	昭和8	1933.07.25						300	30	11町、下水路、奥田用水氾濫			災	87
74	昭和10	1935.06.28	○							神通大橋橋脚一部沈下			災	91

出典略号 災 富山地方気象台：富山県気象災異誌、日本気象協会富山支部、1971
新上 富山市史編さん委員会編：富山市史、通史上巻、富山市、1987
旧 富山市役所編：富山市史、1909、復刻版、新興出版社、1983
中2 富山市史編修委員会：富山市史第2巻、富山市、1960
常 立山砂防工事事務所年表編集委員会：常願寺川の歴史を尋ねて、立山砂防工事事務所、1977

表2-5 近世・近代富山町の水害 (著者が作成)

2. 水路の形成と機能

(1) 17世紀後半の水路網

現存最古の城下絵図「越中国富山古城之図」には城下の小河川に名称がなく（図2-53）、後世の状況から判断すると東から川幅が広い鼯川、それから分岐する鼯川支流¹³⁸、中央の三仏川（別名足洗川¹³⁹）、四ツ屋川（旧名芋田川）、西端を北流する助作川である。なお、当時の四ツ屋川は後世の冷川と未分化のように見えるため、図中には両名称を記した。

街路と並行に流れて直角に屈曲し、流末が城濠に接続するなど、改修の痕跡も散見されるが、小河川群が北北西に向かう景観から、扇状地の地形や水系を概ね保ちつつ、格子状の城下町が作られたと推察できる。

前田利次による城下整備が始まって間もない寛文6年（1664）に描かれた絵図では、正保期絵図の自然河川群に代わって人工的な水路網が形成されている（図2-54）。これに言及した史料はないが、絵図から次のような仕組みが読み取れる。

第一は城下の南辺に沿って東西方向に開削された水路で、飛驒東道以西は西に流れ、流末は描かれていないが神通川に落ちる。この水路は現存して四ツ屋川と呼ばれているが、北流していた自然の四ツ屋川と区別するため、本稿では新四ツ屋川とする。飛驒東道以東は東に流れ、鼯川支流を通して鼯川に落ちる。三仏川の分流として作られたこの流れを新三仏川と呼ぶ。

第二は（図2-53）で見た北流する自然河川の改修である。まず、新四ツ屋川から水門で制御された一定の水量が助作川に入り、北流して城濠に至る。同様に、三仏川の水量の多くは新三仏川に入るが、一部は水門で制御され、三仏川の自然流路を流れる。なお、鼯川支流の上流部は新三仏川に接続されたが、下流部は城東地区の排水路として残されている。

第三は東西方向に開削された複数の背割り水路で、三仏川を水源とし飛驒東道以西は西流して助作川へ、以東は東流して鼯川支流に合流する。なお、背割り水路をつなぐ南北方向の水路も散見する。

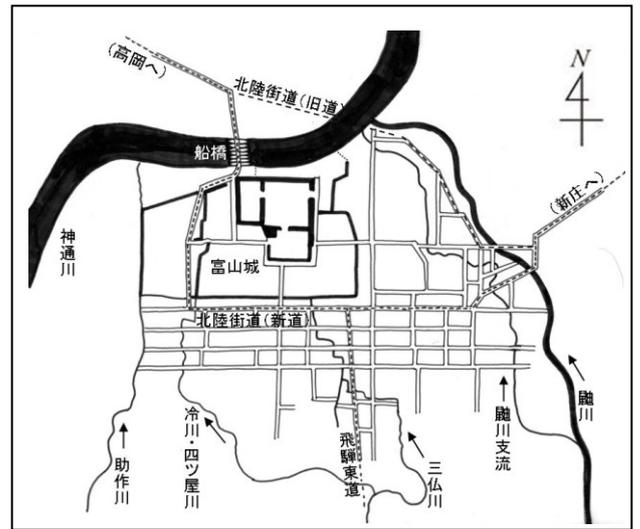


図2-53 正保4年(1647)の水路(図2-7を再掲)

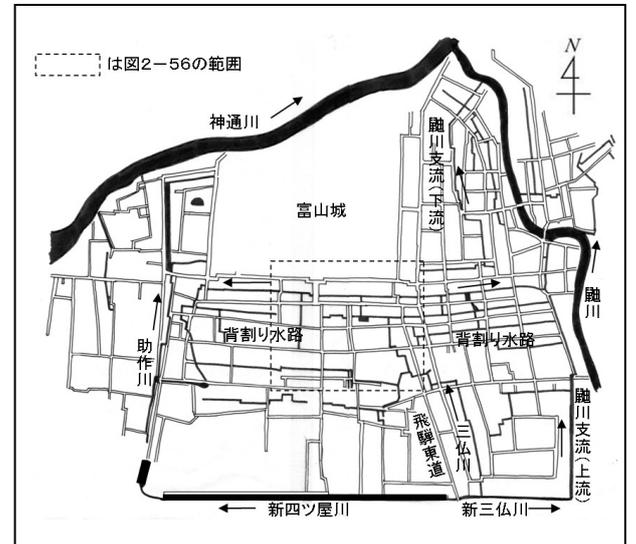


図2-54 寛文6年(1666)の水路(文献¹⁴⁰より作成)



図2-55 宝永2年(1705)の水路(文献¹⁴¹より作成)

(2) 18世紀の水路網

水害常襲地だった城西地区から寺院や下級武士の組屋敷が転入した城南地区南部では、分散していた灌漑水路を冷川旧河道と見られる低地に集約し、大手通に面した藩蔵の周囲に堀を開削している（図2-55）。この他、城東地区の城に近い上級武士の屋敷と町人町の間、南北方向の背割水路がつくられた。

(3) 水路の仕組み

城南地区を対象に、明治期の水路図（図2-56、範囲は図2-54、55、57に表示）から水路網の仕組みを、既出の寛文図（図2-54）、宝永図（図2-55）、昭和図（図2-57）との比較から変化を考察する。便宜上、図2-55の4本の背割り水路を北から水路A～D、3本の南北水路を西から水路P～Rと呼称し、各水路は数字1～4を添えて分節する。

① 明治図（図2-56）の隅部の標高は国土基本図によれば北西9m、北東10m、南西11m、南東12m程度である。つまり西より東、北より南が高く、原則として南北水路は北へ、背割り水路は西へ流れる。

② 背割り水路は各宅地の排水を集める支線、南北水路は背割り水路の排水を集める幹線である。ただし、水路網の最上流に位置する東端のR1（三仏川）は、分岐後南流するR2とともに城下外から各水路への給水幹線である。

③ 背割り水路A1～3、B3～5、D1～2は近世初期の寛文図に描かれているがC2は明治図、C1は昭和図から登場する。南北水路P1、Q2、R1～2も寛文図にあるがP2は宝永図、Q1は明治図から登場する。つまり水路網の外郭は早期に、他は徐々に整備された。

④ 寛文図にあったB3が明治図では失われており、B4は東に流さざるを得ない。また、近年行なわれたA2の発掘調査では、流れの方向が逆の新旧2つの水路が隣接して検出された¹⁴²。つまり、背割り水路の勾配は水路網の改変に応じて変更された。

⑤ 上記A2の改修は、幕末に開削されたQ1に関わっていると考える。それまで城濠の水は城西の助作川

から供給されていたが、何らかの事情でそれを補う必要が生じて、Q1～2経由でR1（三仏川）の水を導入し、その結果として近傍のA2が反転したのではない

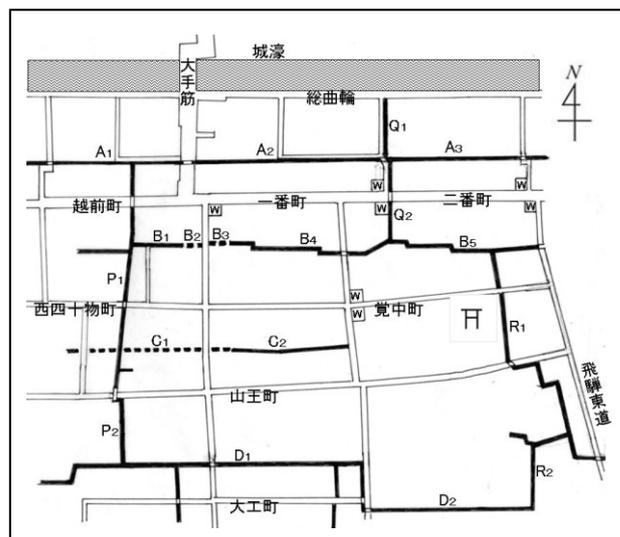


図2-56 明治9(1876)年の水路(文献¹⁴³より作成)

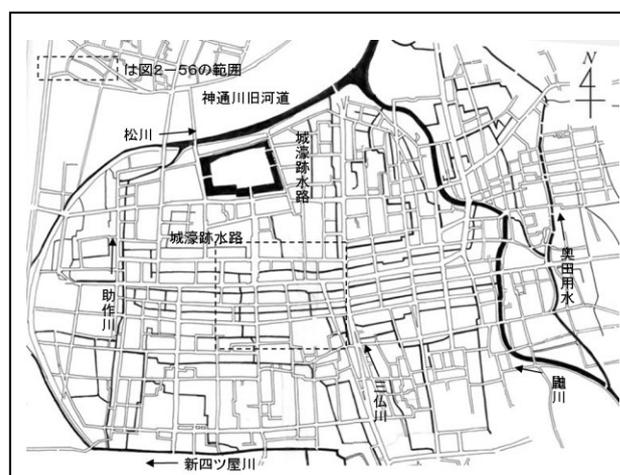


図2-57 昭和8年(1933)の水路 (図2-38を再掲)

から供給されていたが、何らかの事情でそれを補う必要が生じて、Q1～2経由でR1（三仏川）の水を導入し、その結果として近傍のA2が反転したのではない

か。いずれにせよ、南北水路は城濠への給水も担った。

⑥ 屎尿は肥料として城下から別途搬出されていたと考えられ、水路網を流れるのは三仏川や助作川の河水、城下の湧水と雨水、主として豊富な井水を使った後の生活廃水である。

⑦ 水路Bが6箇所屈曲しているのは、水路以前からある町家の敷地境界に合わせて開削されたためと考えられる。同じ町内でも北側の水路Aは、寛文期に城濠沿いを武家地とする再配置が行なわれたために屈曲がない¹⁴⁴。

⑧ 現在も残る助作川、近代に作られた防火水路、発

掘された水路A2の石組みなどから、水路の幅員は1.8m程度と考えられる。

(4) 水路の目的と活用

近世の水路は河川と同様に多用途で、軍事、防火、灌漑、上水、下水、鑑賞、工業（醸造、製紙、染織、水車）などの機能が複合している¹⁴⁵が、富山の場合を考察する。

① 城下の防衛： 富山町中心部を三方の水路、南堀と助作川、鼬川支流が囲む構成については、既述のように富山藩が最大の外様大名加賀前田家の支藩であり、幕府の攻撃に備え城下に惣構を設定したとの説がある¹⁴⁶。しかし、現在も残る新四ツ屋川の幅員は約3mで、近世にも法面を含めて5～6m程度だったとすれば、その軍事的な効用は疑わしい。

② 融雪と作庭： 冬季の通行や輸送の確保のため、城下では除雪に関するルールがあった。屋根の積雪は前屋根分を街路に、後屋根分を宅地におろすのが原則で、裏庭に雪を捨てる空地を残すことが義務付けられ、背割り水路は裏庭の融雪機能も担っていた。街路では侍屋敷、町屋を問わず除雪を一斉に行ない、雪塊を空地、田畑、川、水路に運んで捨てた。必要に応じ、城の堀に捨てることも許されたという。

富裕な町屋には通り庭があり、前面道路の雪を裏庭へ運ぶために使われた。また、城下に多かった優れた庭園にも、裏庭や水路の存在が深く関わっている¹⁴⁷。

③ 水車： 扇状地の高低差利用した水車も多い。複数の城下絵図には、西南の郊外に塩硝蔵と番人小屋が記載されている¹⁴⁸（p. 28、図2-24左下）。加賀藩では収入源として塩硝（火薬）の製造を重視し、硝石、硫黄、炭を粉碎する水車薬合所を辰巳用水沿いに設けた。材料は加賀藩に属していた富山県五箇庄から、塩硝街道を通して運ばれていたという¹⁴⁹。富山藩でも水量が安定して豊かで、爆発事故が城下に及ばない立地が選ばれたものと考えられる。

民間施設では、天保頃の鼬川の絵図に「搗屋」と記された3軒の水車小屋が描かれている（図2-58）。

地元で「かつちゃ」と呼ばれた水車小屋は精米、漢方薬原料や菜種の粉碎、綿打ちなどに特化して数多く存在した。これらの木造水車は、大正期に富山県で発明されて爆発的に普及した螺旋水車に代われ、それは電動機が一般化する1950年代まで続く^{150、151}。なお、これらの水車は三ヶ村用水や東田地方用水から取水し、鼬川との落差を利用している。

④ 防火： 富山町は繰り返し大火に見舞われたが、近世に水路を消火に使ったという記録はない。文化元（1804）年の火災の後、藩は用心井戸の設置を命じ、30町が32箇所を通り沿いの町屋の軒下に井戸を掘って、釣瓶と竜吐水（手押しポンプ）を整備した。天保12（1841）年には29町の42箇所に増えている¹⁵²。（図2-56）で四つ辻に表示したWがそれである。このことから、藩政期に作られた水路は、配置や水量などの点で消火の用には耐えなかったものと考えられる。近代の防火水路については既述した。

⑤ 治水： 軍事、融雪、作庭、水車、防火のいずれも、近世を通じて城下に整備、維持され続けた水路の本質的な機能とは言いがたい。むしろ扇状地の端部に位置し、過剰な水が流入する富山城下の排水路と考えるのが自然ではないか。新四ツ屋川、新三仏川は扇状地小河川群を城下に入れないための迂回路、南北水路は迂回路の排水容量を越えて入ってきた水の排水路で、主たる機能は扇状地小河川の氾濫から城下を守ることにあつた（図2-55）。それに背割り水路を接続して、生活廃水や雨水の排水を兼ねさせ、城濠への給水機能も持たせた、複合的な水系基盤である。

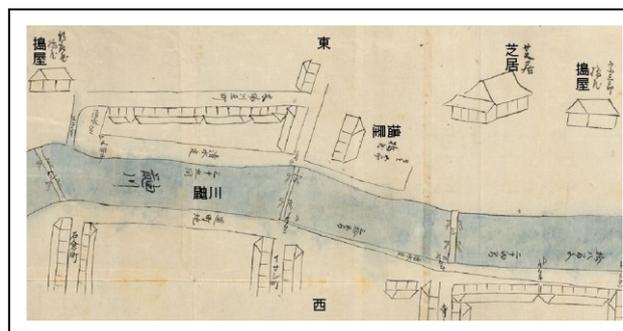


図2-58 鼬川下流の搗屋（文献¹⁵³より作成）

参考文献および注

- 1 田中喜男：城下町富山の町民とくらし、口絵、高科書店、1993.5
- 2 水田恒樹：近世・近代における富山藩領の土地利用と治水と関する研究、日本建築学会計画系論文集、第676号、pp.1531-1536、2012.6
- 3 水田恒樹：近世・近代における富山藩領の水路に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第679号、pp.2259-2264、2012.9
- 4 古川知明：「富山之記」にみる中世富山城・城下町、富山史壇、158号、越中史壇会、pp.28-46、2009.3
- 5 深井甚三：近世城下町富山の建設・再建と地域構造、富山大学教育学部紀要A(文科系)、No.40、pp.1-13、1992
- 6 加藤達行ほか：中世富山城の考古学的調査に基づく考察、富山史壇、142・143合併号、越中史壇会、pp.50-59、2004
- 7 藤井昭二：大地の記憶—富山の自然史、桂書房、2000
- 8 金田章裕：富山、藤岡謙二郎編：城下町とその変貌、pp.92-106、柳原書店、1983
- 9 複数の近代土木事業を扱った研究として、白井芳樹：都市富山の礎を築く—河川・橋梁・都市計画にかけた土木技術者の足跡、技報堂出版、2009、同：昭和初期の富山都市圏における土木事業と三人の土木技師、東京大学学位論文、私家版、2005、がある。
- 10 山岡和夫ほか：水害防備林に関する研究(VI)常願寺川の水害防備林、日林誌、62巻8号、pp.321-326、日本林学会、1980
- 11 内閣府中央防災会議：災害教訓の継承に関する専門調査会報告書、1858 飛越地震、2008.3
- 12 貝塚爽平ほか：日本の自然4、日本の平野と海岸、pp.63-65、岩波書店、1995
- 13 深井三郎：富山平野とその地形発達、地理学評論、31巻7号、p.417、1958
- 14 藤井昭二：富山平野、伯野義夫ほか編：特集「北陸の丘陵と平野」、URBAN KUBOTA、31号、pp.38-40、1992.2
- 15 阪口豊ほか：日本の自然3、日本の川、岩波書店、pp.126-133、1986.3
- 16 国土地理院：主題図、土地条件図、富山
- 17 国土交通省：河川整備基本方針—神通川水系、p.1、2008.6
- 18 加藤達行ほか：中世富山城の考古学的調査に基づく考察、富山史壇、142・143合併号、越中史壇会、p.51、2004
- 19 安達實：神通川の治水について、土木史研究、第15号、p.394、1995.6
- 20 成政と神通川、月刊グッドラックとやま、p.10、2003.9
- 21 富山市史編さん委員会編：富山市史、通史〈上巻〉、p.389、富山市、1987、以下は新市史・上と略する
- 22 新市史・上、p.938
- 23 富山県編：富山県史・通史編Ⅱ中世、p.926、1984.3
- 24 田林明：扇状地農村の変容と地域構造、古今書院、pp.5-6、pp.58-59、1991
- 25 新市史・上、pp.389-390、439-440
- 26 深井三郎：とやまの水、p.49、北日本新聞社出版部、1985
- 27 石川松太郎監修：往来物大系、第12巻、大空社、1992
- 28 加藤達行ほか：中世富山城の考古学的調査に基づく考察、富山史壇、142・143合併号、越中史壇会、p.55、2004
- 29 古川知明：富山之記にみる中世富山城3—武将の配置、富山市埋蔵文化財センターHP、[http://www.city.toyama.toyama.jp/etc/maibun/toyamajyo/topics/toyamanoki/toyamanoki\(3\).htm](http://www.city.toyama.toyama.jp/etc/maibun/toyamajyo/topics/toyamanoki/toyamanoki(3).htm)
- 30 富山市：1/2500 国土基本図、2009年測量
- 31 富山市編：富山市史、pp.8-9、富山市、1936、の復刻版、新興出版、1983、以下は旧市史と略する
- 32 金沢市玉川図書館：越中国富山古城之図、幕命により各藩が正保4年(1647)提出した正保国絵図の控えか写しと考えられており、現存最古の富山城下絵図である。当時居城した前田利次が借用中の城下を整備するとは考えにくく、慶長14年に焼失した城下の姿を反映しているだろう。
- 33 富山地方気象台：富山県気象災異誌、p.27、1971.3、
- 以下、水害記録は主として本文献による。
- 34 富山県立図書館、貴重書古絵図ギャラリー、越中富山御城下絵図[T093.93-106]、安政元年
- 35 新市史・上、pp.960-963
- 36 金田章裕：富山、藤岡謙二郎編：城下町とその変貌、柳原書店、p.97-98、1983.10
- 37 富山地方気象台：前掲書、p.13
- 38 新市史・上、pp.952-953
- 39 富山県公文書館：図録 富山の治水の歴史—近世から近代へ—、p.4、2010、(原典：県史・通史Ⅳ)
- 40 地図は富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、新川郡婦負郡見取絵図、T092.92-11、文化年間(1804-18)。被災した村々は新市史・上、p.952、寺社城郭の配置は富山県編：富山県史・通史編Ⅱ中世、p.926、1984.3による。なお、寛文5年に太田用水から分水していた小原用水は、文化年間までに独自の取水口を持った。
- 41 富山地方気象台：前掲書、p.27
- 42 安達實ほか：常願寺川・藩政期から明治期の治水、土木史研究、第19号、土木学会、pp.332、1999.5
- 43 大石慎三郎：江戸時代、pp.22-63、中央公論社、1977
- 44 成政と神通川、月刊グッドラックとやま、pp.6-13、2003.9
- 45 月刊グッドラックとやまHP：読めばわかる！神通川・富山城・松川・富岩運河の歴史、<http://www.goodlucktoyama.jp/yuuran/yomimono/matome/matome.html>
- 46 安達實ほか：前掲、p.334
- 47 新市史・上、p.967
- 48 富山県公文書館：図録 富山の治水の歴史—近世から近代へ—、p.2、2010
- 49 新市史・上、pp.974-976
- 50 富山地方気象台：前掲書、p.12
- 51 大塚武雄：富山の町物語—愛宕町を中心に—、富山市日本海文化研究所、pp.8-9、1998.3
- 52 寺村淳ほか：北陸扇状地河川における霞堤の変遷とその役割に関する研究—「技術の自治」の展開と消滅という観点を軸に一、土木史研究論文集、24号、p.164、土木学会、2005
- 53 安達實ほか：常願寺川・藩政期から明治期の治水、土木史研究論文集、19号、p.333、土木学会、1999
- 54 高瀬信隆：神通川とその流域史、第2巻、p.119、私家版、国会図書館蔵、1979
- 55 地図は参謀本部、明治43年測図・昭和5年修正図、堤防は富山市郷土博物館：富山市街実測図、明治26年、図録「地震・大水・火事・富山」、1999、および国土地理院、治水地形分類図、神通川
- 56 地図は参謀本部、明治43年測図・昭和5年修正図、堤防は富山市郷土博物館：富山市街実測図、明治26年、図録「地震・大水・火事・富山」、1999、および国土地理院、治水地形分類図、神通川
- 57 寺村淳ほか：北陸扇状地河川における霞堤の変遷とその役割に関する研究—「技術の自治」の展開と消滅という観点を軸に一、土木史研究論文集、24巻、土木学会、pp.161-171、2005.6
- 58 山岡和夫ほか：水害防備林に関する研究(VI)常願寺川の水害防備林、日林誌、62巻8号、pp.321-326、日本林学会、1980
- 59 富山地方気象台：前掲書、p.28
- 60 島原義三郎ほか編、鮎(いたち)川の記憶、p.313-317、桂書房、2004
- 61 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、新川郡常願寺川筋御普請所見取絵図 [内394、397、398]、万延元年
- 62 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、いたち川沿岸絵図、[内402]、江戸時代
- 63 富山市立図書館蔵：富山町地籍図—北横町、明治9年
- 64 新市史・上、p.1184
- 65 新市史・上、pp.1173-1180
- 66 新市史・上、pp.1181-1182

- 6 7 野々市市編・発行：ののいち歴史探訪、p. 37、2002、に「都市部の薪材として長さ1mほどの木呂にして川を流した」との記述があり、木呂揚場はそれを引き上げて集積する場所。なお、手取川水系には木呂川がある。
- 6 8 高瀬保：近世の富山城下町、富山史壇、61号、pp. 19-29、1976
- 6 9 新市史・上、p. 673
- 7 0 新市史・上、p. 678
- 7 1 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、鮎川縁東田地方定絵図、天保15年
- 7 2 富山新聞社編・発行、富山大百科事典巻、口絵、1976
- 7 3 深井甚三：近世城下町富山の建設・再建と地域構造、富山大学教育学部紀要A(文科系)、No. 40、p. 12、1992
- 7 4 古川知明：鮎川と富山城下町一絵図からみた近世前期の河道復元一、富山史壇、152号、越中史壇会、pp. 1-11、2007. 5
- 7 5 古川知明：慶長期富山城と城下町構造、富山史壇、第150号、pp. 43-44、越中史壇会、2006
- 7 6 金田章裕：前掲書、pp. 94-95
- 7 7 金沢市立玉川図書館蔵：越中国富山古城之図、正保年間、深井甚三ほか編：ふるさと富山歴史館、富山新聞社、2001
- 7 8 富山市郷土博物館：富山市街実測図、明治26年、図録「地震・大水・火事・富山」、1999
- 7 9 新市史・上、p. 689、pp. 920-931
- 8 0 建設省北陸地方建設局：常願寺川沿革史、pp. 209-221、1962. 3
- 8 1 古川知明：富山船橋の成立について、富山史壇、151号、pp. 1-13、2007. 2
- 8 2 田中喜夫：城下町富山の町民とくらし、pp. 258-260、高科書店、1993
- 8 3 国立国会図書館、デジタル化資料、安藤広重、六十余州名所図絵、越中富山船橋
- 8 4 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、富山御城下絵図、[内399]、江戸時代
- 8 5 岡田悟：富山城東出丸千歳御殿の平面構成と使われ方について—嘉永2年から安政2年まで—、日本建築学会計画系論文集、第621号、pp. 157-164、2007. 7
- 8 6 富山新聞社編・発行、富山大百科事典巻、口絵、1976
- 8 7 富山市：城址公園歴史・文化ゾーン基本計画、2004
- 8 8 富山市郷土博物館：博物館だより、第22号、2010
- 8 9 内閣府中央防災会議：災害教訓の継承に関する専門調査会報告書、1858 飛越地震、2008. 3
- 9 0 建設省北陸地方建設局編：常願寺川沿革誌、pp. 116-117、209-222、富山工事事務所、1962
- 9 1 富山地方気象台：富山県気象災異誌、p. 50、富山県地方気象台、1971、水位は1丈6尺5寸と記載、これを採用した。
- 9 2 新市史・下、pp. 268-269、水位は1丈4尺と記載。
- 9 3 富山県公文書館：図録 富山の治水の歴史—近世から近代へ—、p. 7、2010
- 9 4 山岡和夫ほか：水害防備林に関する研究(VI)・常願寺川の水害防備林、日本林学会誌、第62巻8号、日本森林学会、p. 322、1980. 8
- 9 5 阪口豊ほか：日本の自然3 日本の川、p. 130、岩波書、1986
- 9 6 安達實ほか：前掲、pp. 331
- 9 7 新市史・下、pp. 272-277
- 9 8 風俗画報、128号、臨時増刊—洪水被害録、1896. 11. 20
- 9 9 新市史・下、p. 269、
- 1 0 0 新市史、下巻、p. 274
- 1 0 1 白井芳樹：都市富山の礎を築く—河川・橋梁・都市計画にかけた土木技術者の足跡、pp. 24-30、技報堂、2009
- 1 0 2 市川紀一：前掲書、p. 114
- 1 0 3 北陸農政局水見農業水利事務所編：常願寺川工事誌、p. 18、1980. 3
- 1 0 4 建設省北陸地方建設局編：常願寺川沿革誌、pp. 161-167、209-222 富山工事事務所、1962
- 1 0 5 北陸農政局水見農業水利事務所編：前掲書、p. 22
- 1 0 6 内閣府中央防災会議編：災害教訓の継承に関する専門調査報告書—1858 飛越地震、pp. 166-167、2008. 3
- 1 0 7 白井芳樹：前掲、p. 28
- 1 0 8 北陸農政局水見農業水利事務所編：前掲、p. 22
- 1 0 9 内閣府中央防災会議編：前掲、pp. 170-179
- 1 1 0 新市史・下巻、pp. 596-600
- 1 1 1 白井芳樹：都市富山の礎を築く—河川・橋梁・都市計画にかけた土木技術者の足跡、pp. 30-32、技報堂、2009
- 1 1 2 内閣府中央防災会議編：前掲、pp. 176-177
- 1 1 3 白井芳樹：前掲、p. 189
- 1 1 4 白井芳樹：前掲、pp. 174-217
- 1 1 5 新市史・下、pp. 600-610
- 1 1 6 富山市郷土博物館：特別展図録、富山の近代化—街はこうしてつくられた—、p. 13、2010
- 1 1 7 富山市郷土博物館蔵：最新実測富山市全図、昭和8年
- 1 1 8 地図は国土地理院旧2万5千分1図、水路は富山市建設部河川港湾課資料
- 1 1 9 新市史・下巻、pp. 287-288
- 1 2 0 国立公文書館デジタルアーカイブ：富山都市計画防火水路及同事業並其ノ執行年度決定ノ件、公文雑纂・昭和13年・第70巻・都市計画19、pp. 15-20
- 1 2 1 ますの寿司本舗源HP：<http://www.minamoto.co.jp/>
- 1 2 2 富岩運河環水公園パークセンターHP：運河と環水公園の物語、<http://www.kansui-park.jp/history/>
- 1 2 3 加藤政洋：花街—異空間の都市史、pp. 88-96、朝日新聞出版、2005
- 1 2 4 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、古絵図・明治の富山を見る、神通橋 [A03-23]、明治16年頃
- 1 2 5 富岩運河活用検討委員会編：富岩運河活用提言書、2003
- 1 2 6 編集部：松川浄化の歴史、月刊グッドラックとやま、2006. 8号、pp. 16-18、グッドラック社
- 1 2 7 国土地理院監修：電子国土基本図、富山
- 1 2 8 鶴見香織：湧水「石倉町延命地蔵の水」をめぐる生活利用の季節間比較、富山大学人文学部人文地理学研究室編・発行：人文地理学実習3(2010年度)報告書、2011. 2
- 1 2 9 北日本新聞：「新年度、冠水防止へ対策—富山市、9カ所に監視カメラ設置」、2009. 2. 26 朝刊
- 1 3 0 富岩運河活用検討委員会編：富岩運河活用提言書、2003
- 1 3 1 いつもNAV1、富山/町並み・街道・通り・坂、松川磯部堤防遊歩道
http://www.its-mo.com/c/%E6%9D%BE%E5%B7%9D%E7%A3%AF%E9%83%A8%E5%A0%A4%E9%98%B2%E9%81%8A%E6%AD%A9%E9%81%93%NK_ZPOLJ00000000023530470/
- 1 3 2 越中の山野草と自然を楽しむ体験記、<http://blog.goo.ne.jp/tshigeyuki/e/473db10f19fea4726033cf185245e5bea>
- 1 3 3 富山県HP：富山土木センター、http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1530/kj00012599-002-01.html
- 1 3 4 旧市史、p. 454
- 1 3 5 富山市史編集委員会編：富山市史、第2巻、pp. 478-479、1960. 4
- 1 3 6 地図は1/2500 国土基本図、等高線は治水地形分類図
- 1 3 7 新市史・下、pp. 268
- 1 3 8 古川知明：鮎川と富山城下町一絵図からみた近世前期の河道復元一、富山史壇、第152号、pp. 1-11、越中史壇会、2007. 5
- 1 3 9 星井町小学校教育百年史編集委員会：教育百年史、p. 9、星井町小学校教育百周年記念実行委員会、1974. 6
- 1 4 0 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、古絵図・富山城下町絵図、御調理富山絵図[T092. 93—105]、寛文6年
- 1 4 1 富山市立図書館蔵：前田侯爵家富山市街古図、宝永2年
- 1 4 2 古川知明ほか：富山城下町絵図の変遷と発掘調査による検証、富山史壇、第155号、越中史壇会、p. 8、2008
- 1 4 3 市立図書館、電子図書館、古地図、明治9年
- 1 4 4 古川知明ほか：富山城下町絵図の変遷と発掘調査による検証、富山史壇、第155号、越中史壇会、p. 8、2008
- 1 4 5 中川武夫：金沢城周辺の水系と水利、日本土木史研究発

-
- 表会論文集第3回、pp. 24-31、土木学会、1983
- 1 4 6 深井甚三：近世城下町富山の建設・再建と地域構造、富山大学教育学部紀要A(文科系)、No. 40、pp. 1-13、1992
- 1 4 7 田中喜男：前掲書、pp. 266-269
- 1 4 8 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、古絵図・富山城下町絵図、越中富山御城下絵図[T092. 93—106]、富山御城下絵図[内 399]など
- 1 4 9 玉井信行ほか：城下町金沢の河川・用水の整備、城下町金沢学術研究1、第2分冊、p. 39、金沢市、2010. 3
- 1 5 0 島原義三郎ほか編：鼬(いたち)川の記憶、pp. 42-45、桂書房、2004
- 1 5 1 堀川校下ふるさとづくり推進協議会編：わたしたちの町堀川「寺院・地藏尊そしていたち川」、pp. 51-52、私家版、2010
- 1 5 2 田中喜男：前掲書、pp. 113-115
- 1 5 3 富山県立図書館：古絵図・貴重書ギャラリー、古絵図・富山城下町絵図、鼬川の図[T092. 93—104]、天保頃

第3章 大垣町と揖斐川・水門川

第1節 はじめに

1. 事例都市の概要

岐阜県大垣市は近世に城下町、宿場町、そして内陸の港町として発展した（図3-1）。日本海と瀬戸内海を結ぶ琵琶湖・淀川水系の水運に対して、太平洋からアクセスするには伊勢湾から揖斐川を遡り、大垣で陸揚げする航路が最も近く、安定していたからである。近代には県庁が岐阜市に置かれて政治都市の機能を失い、鉄道の発達とともに水運も廃れたが、繊維や化学関連の工場が立地し、工業都市に生まれ変わる。

一方、大垣は濃尾平野の西部、揖斐川の河畔にあって、輪中都市としても知られる。輪中とは木曾川、長良川、揖斐川のいわゆる木曾三川が集まる中・下流域

において、集落と農地を洪水から守る堤防に囲まれた土地、またはその水防共同体を言う。昭和初期、この地域には82の輪中があったが、人口3万人を越える都市を持つのは大垣輪中だけだった。

濃尾平野は西南が低いため、そこに木曾三川が集まり、大きな水害をもたらしてきた。同様に地下水も集まり、世界にも稀にみる良質で豊富な水脈を形成している。近世中期には鑿井技術が開発され、多くの自噴井が利用された。近代大垣の工業化を支えたのもこの地下水である。また、大垣町の北郊は揖斐川扇状地の扇端にあたるため湧水も多く、それを集めた小河川が市街地を通過して南下する。大垣水運はこの水門川を利用した。これらは大垣が「水の都」と呼ばれる所以である。

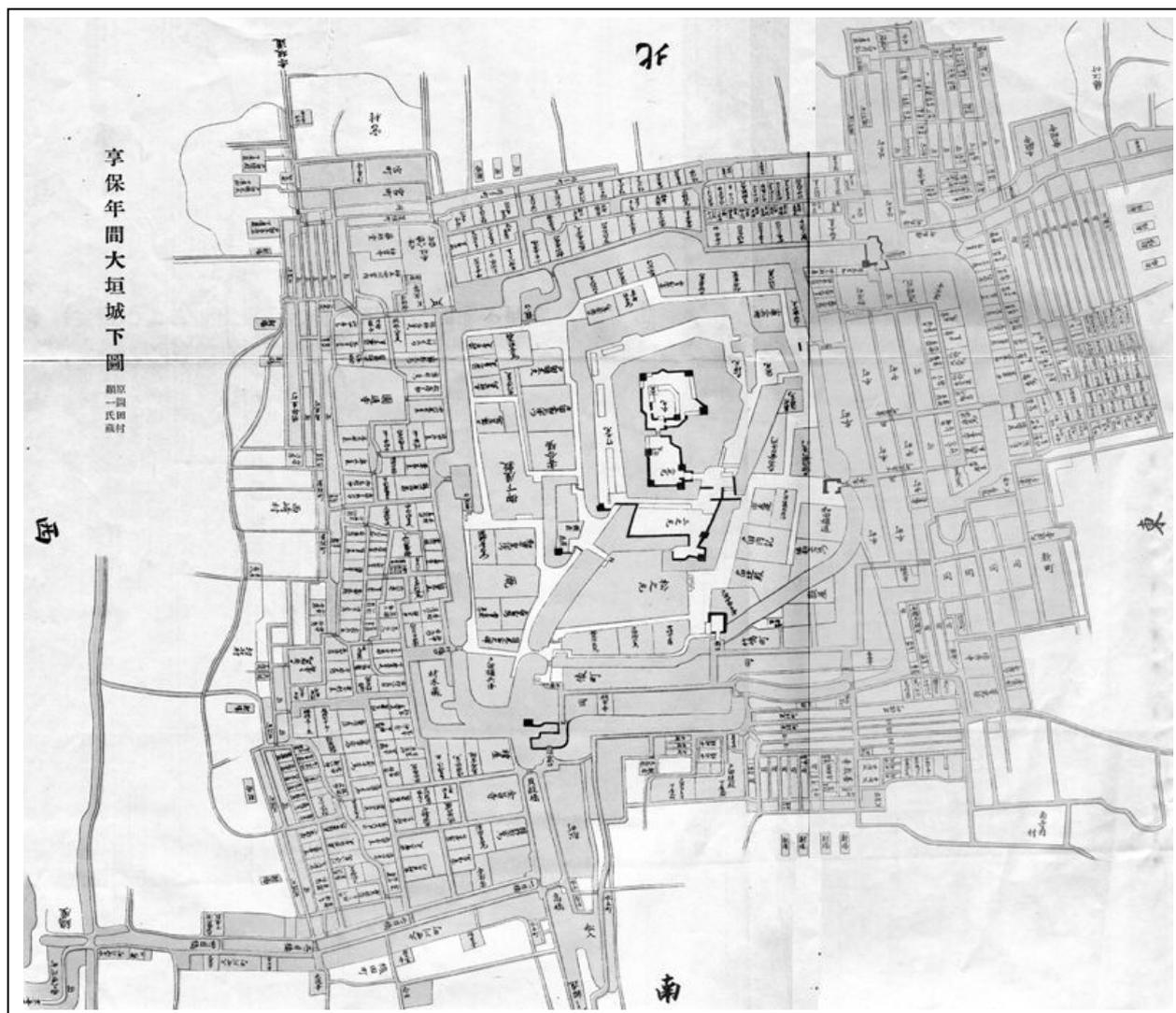


図3-1 享保年間(1716~36)の大垣町

(文献¹より転載)

2. 事例研究の課題

こうした歴史を踏まえ、本事例では低平で排水が悪い蛇行帯、後背湿地における都市と水系の形成を歴史的に概観し、排水路としての河川と都市の関係を考察する。そのため、大垣町においても5項目の共通課題、すなわち主として近世から近代における水害と治水、水運と川港の変容、河畔の土地利用、水路の開削と機能、水辺の景観について記述する。さらに、固有課題として近世の運河である船町川、それを再建すべく昭和10年代に計画、着手され、戦中の停滞を経て戦後再開されたが、完成しないまま幹線排水路に転用された大垣運河を詳しく論じる。特に、不明な点の多い後者については、新たな史料を発掘し、鉄道の時代に近代運河が開削された事情を解明する。

3. 事例研究の方法

方法の第一は文献研究で、城下町の歴史、大垣水運、水害と輪中などに関する多くの既往研究が、大垣の都市空間や水系に言及している。ただ、文字史料が主たる研究対象であり、図像史料を扱う場合も城下絵図などが多い。ここでは河川図、水路図なども丹念に取り上げて、大垣輪中内の水系の姿をより明らかにしたい。

第二は現地調査で、近世の水路網は近代の廃城や戦災を経ながらもよく保存され、現在も使われているため、古今の水路図を比較し、現地調査で補いながら復元的に考察する。

第三に研究が限られ、不明な点の多い近代運河については、議会の記録や新聞報道などの一次資料を収集、分析し、その経緯を明らかにする。

4. 大垣町に関連する既往研究

背景となる濃尾平野と木曾川水系に関する研究は3分野に大別できる。第一は自然地理学で、濃尾平野の構造と形成、木曾川水系の変遷を数万年の時間で論じている^{2, 3}。第二は人文地理学で、主として水害、輪中の形成、地域の水防活動に焦点をあてている^{4, 5}。

第三は土木史で、近世、近代の治水の技術と事業が主たるテーマである^{6, 7}。

一方、水系に関しては、ほとんどが要素ごとの研究である。後述するように、運河に関する論文が交通地理分野で充実しているが、湧水や井戸などを扱うものは限られている^{8, 9, 10}。

大垣の歴史は昭和5年の市史に詳しく、各分野の研究論文に引用されており¹¹、昭和43年に改定された¹²。現在、順次出版中の新版市史は「輪中編」など新たな編集を試みている¹³。また、工業化に関しては産業地理学¹⁴、大垣城下町の形成や特質については都市地理学や建築史の分野にいくつかの研究がある^{15, 16}。

木曾三川の水運に関する交通経済学や交通地理学の研究は多いが近世に偏り^{17, 18, 19}、近代運河の研究はむしろ土木、建築分野で充実している^{20, 21}。

地理学の岡島は大垣が近代都市に変容する過程を論じ、重要な要因として水運に注目したが、大垣運河の目的に関しては根強い水運の需要という一般的認識に留まり、前身である船町川には言及がない^{22, 23}。

一方、清水は文献史学の立場から大垣水運と船町港について詳細に論じたが、近代以降の議論は限られている²⁴。

5. 大垣の地理的範囲

近世の大垣城下を大垣町と呼称する文献が多く、本稿でもそれに従うが、大正7年(1918)の市制、昭和7年(1932)以降の近村合併の後においても、便宜的に旧城下の範囲を大垣町とする。

また、大垣輪中という場合、北部にあつて大垣町を中心とする古大垣輪中と、それに南部の輪中群を加えた大垣複合輪中のどちらを指すかがわかりにくいため、引用する際も煩をいとわず古大垣輪中、大垣複合輪中と言い換えて区別する。

第2節 広域の地形と河川

1. 濃尾平野の河川環境

濃尾平野は東西と北の三方を山に囲まれ、木曾・長良・揖斐のいわゆる木曾三川によって形成された堆積平野である²⁵ (図3-2)。関東平野、大阪平野とともに、わが国の経済と文化の形成に寄与した最も重要な平野だが、7世紀以来500回を越える洪水が記録されており、それは歴史時代にも平野が形成され続けたことを意味する。

平野の山麓部には各川の扇状地が形成されている。それに続く蛇行帯の発達がこの平野の特徴であり、勾配0.5~0.8/1000の平坦な地形に自然堤防や河岸砂丘などの微高地、後背湿地や旧河道跡などが網目状に入り組む。津島以南に広がる現在の三角州には遺跡がないことから、奈良時代以降に形成されたことがわかる。このように河成地形がすべてそろった典型的な堆積平野である。

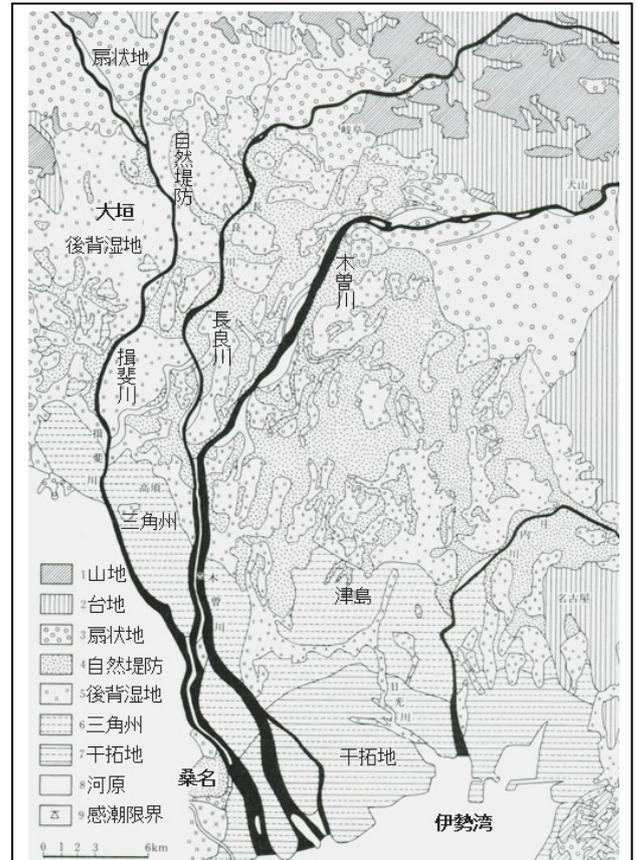


図3-2 木曾三川と河成地形 (文献²⁵より作成)

2. 濃尾平野の治水

濃尾平野の西側は養老断層の活動を伴って沈降し、東側が隆起する傾動が続く。そのため木曾三川は西に向かい、下流で合流していた。下流の勾配は極端に小さく、各川は網目状につながっているため、ひとつの洪水は他に及びがちで、西にあって標高が低い揖斐川は最も頻繁に氾濫した²⁶ (図3-3)。

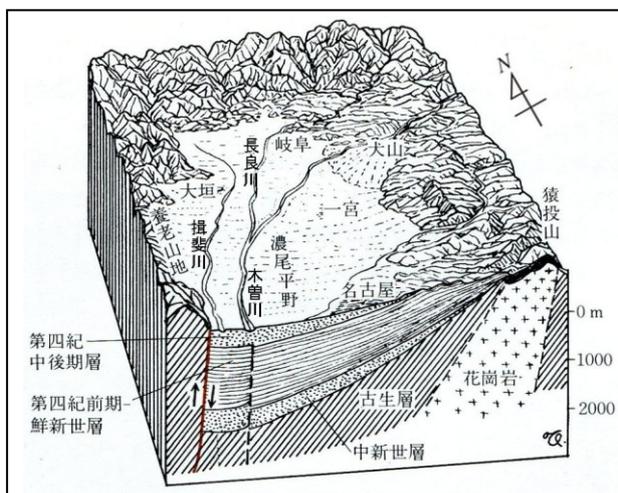


図3-3 濃尾平野と木曾三川(文献²⁷より作成)

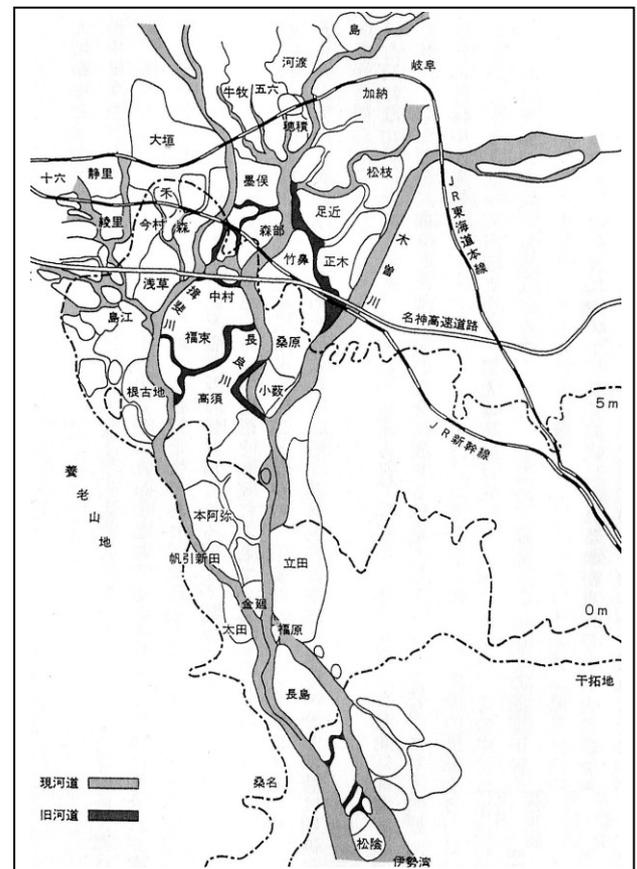


図3-4 木曾三川と輪中 (文献²⁹より転載)

こうした自然地形に加え、17世紀初頭、幕府は尾張を水害から守るため木曾川左岸に延長50 kmにわたる堤防、いわゆる御囲堤を築き、右岸には高い堤防を禁じた。この差別的治水によって水害が急増した美濃側の村々が、自衛のため周囲に堤防を巡らしたのが輪中である³⁰（図3-4）。昭和初期の濃尾平野には82の輪中集落があった³¹。しかし、輪中は河川の流路を狭め、堤外に堆積が進んで天井川を形成するため、湛水しがちな氾濫原の新田開発も相まって、近世には水害が増え続ける（図3-5）。

豪雨をもたらす低気圧や台風は西南から東北へ移動し、河川の長さや流域の特性によって流出までの所要時間が異なるため、地元では「四刻、八刻、十二刻」と言う。これは降雨から洪水まで揖斐川では8時間、長良川では16時間、木曾川では24時間のリードタイムがあるという経験則だが、木曾三川は下流で網目状に繋がっており、すべての洪水が集まる揖斐川では洪水が長時間にわたり、堤防への負荷が持続する。

根本的な洪水対策は近世に始まり、中流域に三川を分ける堰が築造される。次いで明治期の改修では背割り堤による完全分離、本川の拡幅による洪水の流下が達成されて今に至る。

3. 大垣の河川環境

大垣町は揖斐川の河口から37 km遡った中流部の自然堤防帯に位置するが、中心部の標高は5~6 mに過ぎない。北方には揖斐川の扇状地が迫り、標高10 mの扇状地端に沿って多くの湧水がある。西濃地域ではこれを河間（ガマ）と呼び、水源として利用してきた。この地区の河間水是水門川に集まり、最終的には揖斐川に排出される。その水門川の河畔に開かれたのが大垣城下である（図3-6）。

濃尾平野の沖積層の下には、河成の厚い礫層が何層も重なり、上下を不透水性の粘土層に挟まれて被圧地下水を貯留しており、鑿井によって自噴する。大垣自噴帯は全国でも最大の規模で、西は養老山地、東と南

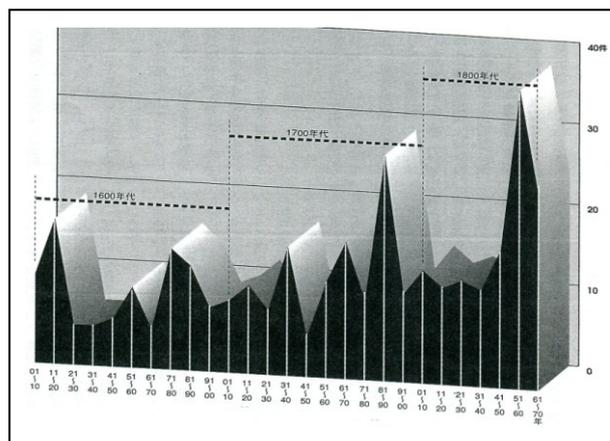


図3-5 近世美濃の水害発生件数(文献³²より転載)

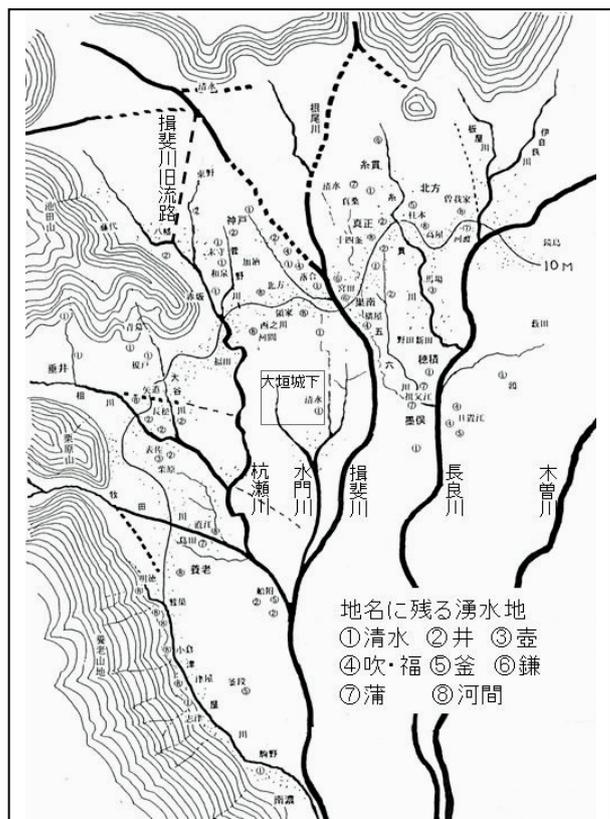


図3-6 揖斐川水系と大垣城下（文献³³より作成）

は木曾川、北は揖斐川扇状地端部に囲まれ、揖斐川をはじめとする木曾三川とその派川群によって涵養されている。特に、揖斐川上流の山地は年間降水量3000 mmに達し、尾鷲や高知などに並ぶ多雨地域である³⁴。

4. 陸路と水運

濃尾平野を東西方向に横切るのは内陸部の中山道、海岸部の東海道である。両者を結ぶのが美濃路で、中山道の垂井宿で分岐し、大垣、清洲などを経て、東海道の熱田宿に至る14里の脇街道である(図3-7)。家康が関ヶ原から凱旋した吉例街道としても知られ、徳川幕府の宿駅伝馬制度以前から多くの利用者があった。鈴鹿越え、木曾川河口の渡し、伊勢湾の海路などがある東海道に比べ、遠回りだが安全で天候に左右されないため、旅人に重宝がられた³⁵。

南北方向には水路の方が便利である。松尾芭蕉は「奥の細道」の旅を大垣で終え、桑名まで舟で下って伊勢に向かった。物流も木曾三川に大きく依存し、伊勢湾海運と連携する³⁶。伊勢湾、木曾三川、中山道、琵琶湖、淀川水系を経由すれば、太平洋から京、大阪そして瀬戸内海への近道となる。琵琶湖の北端は日本海の敦賀にも近い。つまり、美濃は列島横断の要衝である。

古くから揖斐川と中山道が交差する呂久、揖斐川の支流牧田川河口の濃州三湊(烏江、栗笠、船付)などが中継港として繁栄したが、慶長末(1615頃)に水門川を遡行し、大垣港で荷揚げして、美濃路から中山道に入るルートが開発された³⁷。濃州三湊より中山道までの陸路が短く、揖斐川本流を使う呂久に比べて航路が安定している。時代は下るが明治中期の地元史料は、湧水を水源とするため水量の変化が少なく、流れが穏やかな水門川を、「全国中三陸ノ北上川ニ優ルモ劣ルナキモノニシテ、其航程十里ニ達シ、海潮六里以内に侵入シ、水勢平順、全国無比ノ良航路ナルハ、世ノ知ルトコロナリ」と自賛している³⁸。

もともと、牧田川を使う水運が減じたわけではなく、杭瀬川沿いの天領の村々から農産物が濃州三湊経由で川下げされ、大垣港の権益を脅かした³⁹。このように両者は近世を通じて競い合う。

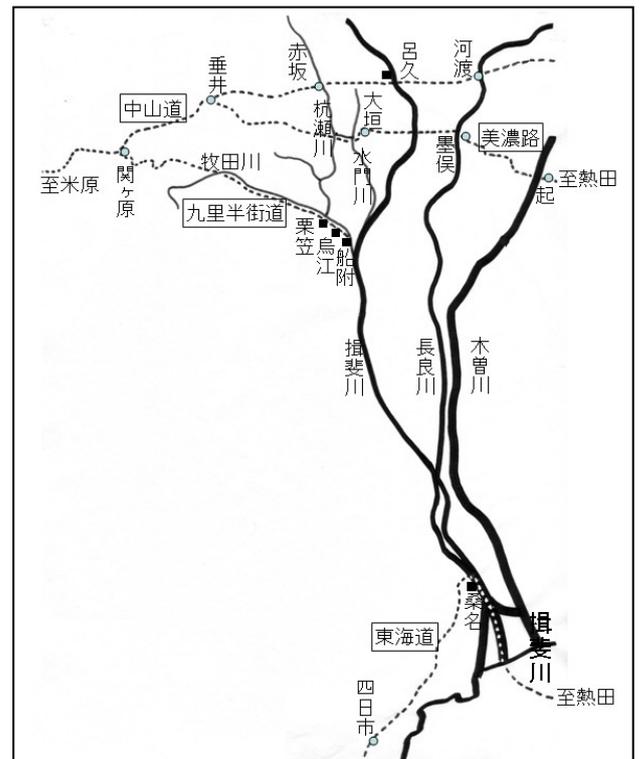


図3-7 近世美濃の交通路 (著者作成)

第3節 戦国期までの大垣町

1. 大井荘の開発

現在の大垣市域は美濃国安八、不破、多芸の3郡にまたがる。安八の地名は日本書紀の天武紀から見えており、延喜式によれば平安朝初期には郡内に6郷があった。そのひとつが大田郷、のちの大井荘である。奈良の東大寺に残る古文書によれば、美濃国大井荘は聖武天皇の勅願によって天平20年（748）に東大寺領となり、課役や田租などを免除されていた。その面積は徐々に拡大し、9世紀頃には東西に4里、南北に4条の範囲に及んだと推定される⁴⁰（図3-8）。

大井荘の政所があった大柿は、近世城下町東部の本町、中町、魚屋町のあたりとされ⁴¹、応仁元年（1467）の史料に「東大寺城の合戦」が記述されていることから、荘園を管理する館の存在も窺われる⁴²。大井荘や東大寺城は、大垣北部の河間水を集める水門川依存していた筈である。

享祿3年（1530）まで揖斐川は現在の杭瀬川の河道を流れており⁴³、両者間には6本の埋没河道が見つまっている（図3-9）。そうした乱流の氾濫原に開かれた大垣では、北部に堤防を築き、洪水の直撃を避けようとしてきた⁴⁴。最も古くは正治元年（1199）に、北西部の笠縫で破堤した記録が残るが、それは要所を守る不連続な地先堤防の一部と考えられる。

2. 城下町の形成

大垣城の初見は天文12年（1543）で、以後約百年をかけて完成した平山城である。群雄割拠の戦乱時代、東西交通の要所への立地を反映し、河川や沼沢の入り組む地形が選ばれている。当時の景観を示す史料は発見されていないが、近世初期の大垣城と近郊を描いた絵図からは、沼田や田の広がる低地に水路が縦横にめぐり、その間に点在する島のような微高地上で集落と畑が営まれている様子が読み取れる（図3-10）。特に、南部の土地は大半が沼田であり、東の揖

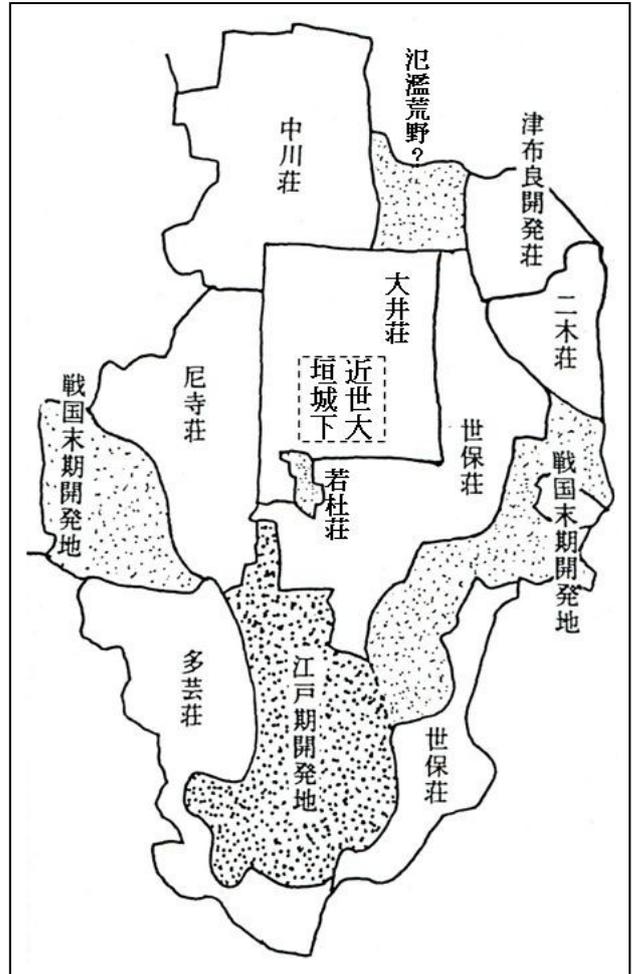


図3-8 大垣市域にあった荘園（文献⁴⁵より転載）

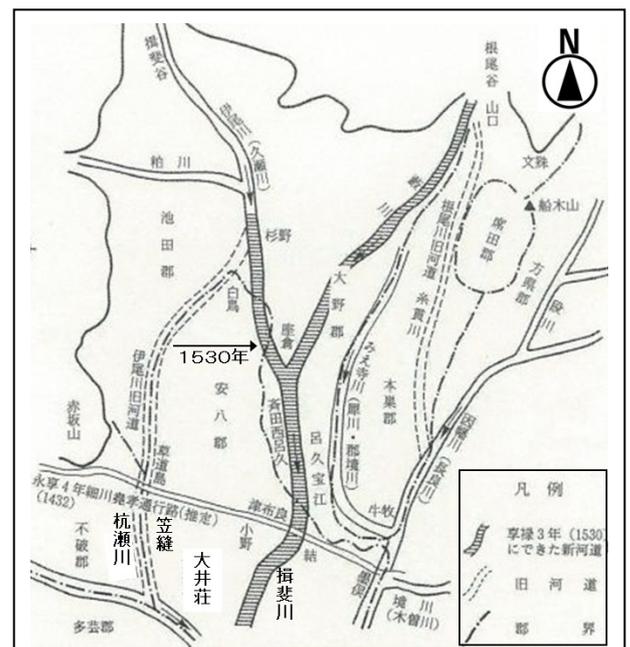


図3-9 木曾三川の河道変遷（文献⁴⁶より転載）

斐川、西の杭瀬川と相まって、大垣城は水域に守られた城だったと言えよう。

城域を流れる牛屋川（下流は水門川）は5筋に分かれ、外濠2筋が直流し直角に屈曲して人工的なものに対し、内濠3筋は斜行し弧を描いて自然河川の姿を留める。16世紀前半の景観として、2～3筋に分流する水門川の中洲、後の内濠内に本丸、二ノ丸を擁する小城があり、東岸に大井荘大柿以来の町場が対峙する姿が想起される。

戦国期には政権の推移を反映し、矢継ぎ早に城主が変わった。永禄4年（1561）から、塁を高く濠を深くし、松ノ丸を郭内に取り入れて、矢倉と惣囲い（後の外濠）を築造し城郭を堅固とする⁴⁷。その後、天正13年（1585）の大震災によって大垣城は倒壊したが、復興の過程で天守閣を整備し、城の面目は一新された。

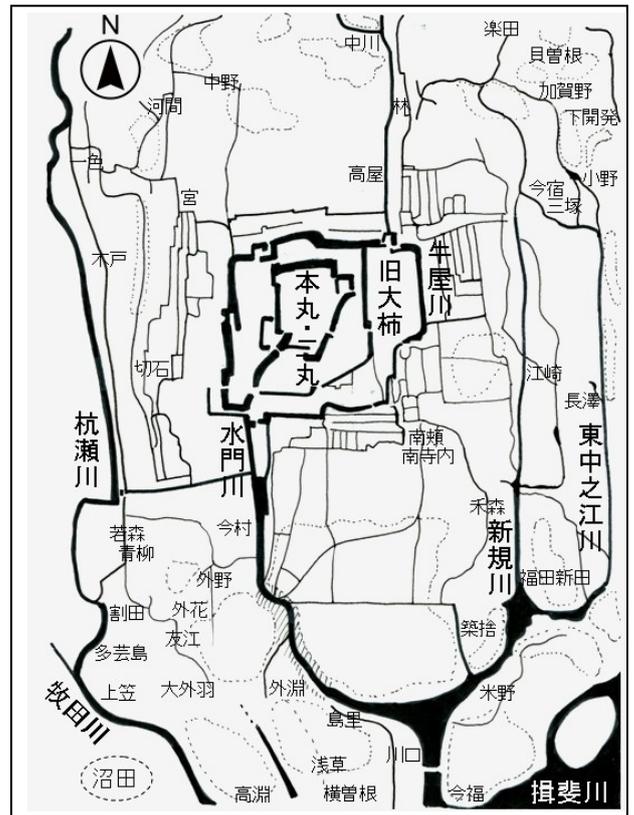


図3-10 近世初期の大垣町と近郊

（文献⁴⁸より作成）

第4節 近世の大垣町

1. 水害と治水

(1) 輪中の形成

近世の美濃における主要な治水手段は輪中堤である。最初にできたのは外郭堤で、揖斐川や杭瀬川などの外川氾濫に備えた(図3-11)。大垣における堤防の歴史は古く、笠縫地区の破堤に関する正治元年(1199)の史料が残る⁴⁹。当初は重要な箇所のみ土盛りした不連続堤だったが、慶安3年(1650)の大洪水以降は大垣藩が強化に努め、一部では尾張藩領を借地して連続堤とした。さらに、上流部にのみ水除堤を持つ馬蹄型輪中(尻無堤)を牧田川沿いにも延伸し、全周を囲む懸廻(かけまわし)堤が完成した⁵⁰。

正保年間(1664~7)における川口新田や浅草三郷など南部低地の新田開発に伴って水門川、新規川、東中之江川などに沿う内郭堤がつけられた。これら内川の水は外郭堤の下流部から外川に出るが、外川が増水すると逆流や内水氾濫が起きる。その時に低地を守るのが内郭堤で、それによって大垣南部には東から古宮、西中之江、伝馬、禾森、浅草、今村の6輪中が形成された。結局、揖斐川と杭瀬川の外郭堤によって囲まれた大垣輪中は、従来からあった北部の古大垣輪中とこれら6輪中を内包する複合輪中となる。以後、混乱を避けるため、大垣輪中を大垣複合輪中と呼ぶ。

元禄6年(1693)には杭瀬川右岸の大垣藩領に綾里輪中(図3-11のI)が開発されたが、もともとここは大垣複合輪中を守るための遊水池であり、左岸よりも低い堤防しか許されず、永く水害に苦しむ。

(2) 逆水留樋門

自然堤防帯の低平な河川では、排水勾配を確保しにくい。加えて、輪中内には破堤による砂入りが限り土砂は堆積しないが、河川側では堆積が進むため、天井川を形成し自然排水が難しくなる。このように輪中には外水災害を防ぐ堤防が、内水災害の原因となるという矛盾がある。

水門川は川口村で揖斐川に合流するが、揖斐川の水が大垣複合輪中に逆流を防ぐため、寛永13年(1636)に逆水留樋門がつけられた。慶安4年(1651)には今福村に移転・強化され、以後30年ごとに改修が続く(図3-12)。なお、水門川の名称はこの樋門に由来する。

(3) 水害

大垣市史は近世における水害として21件を掲げている(表3-1)。水害の原因となった河川や破堤は多様だが、大垣複合輪中の水害は破堤の場所によって5種に大別できる(図3-11)。

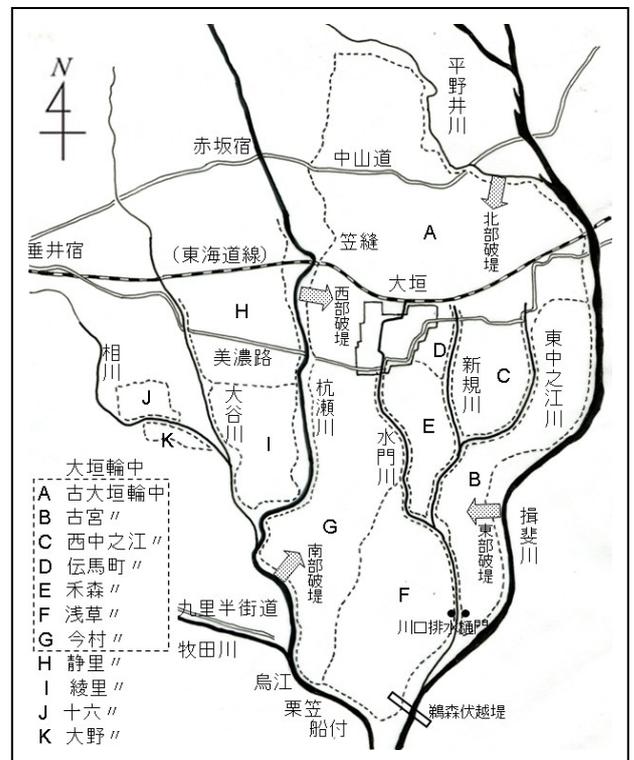


図3-11 大垣町周辺の輪中(文献⁵¹より作成)

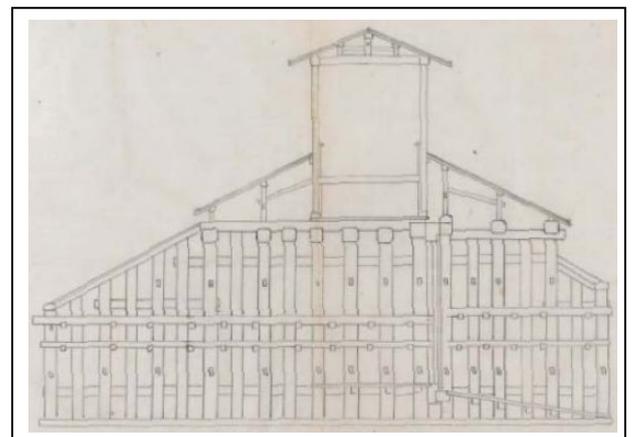


図3-12 水門川の逆水留樋門(文献⁵²より転載)

すなわち、第一は東海道線以北の揖斐川上流が氾濫し、南下した洪水が輪中の北の外郭堤を曾根村、瀬古村などで越える北部破堤、第二は東海道線以南の揖斐川中流が氾濫し、右岸の今福村あたりで外郭堤を越えて古宮輪中を襲う東部破堤である。北部破堤には支流の平野井川が関わっている。

第三は杭瀬川の氾濫が西の外郭堤を木戸村あたりで越える西部破堤、第四はその下流が氾濫し、外郭堤を割田村あたりで越えて今村輪中を襲う南部破堤である。この南部破堤には複数の河川が関わっており、下流で相川、大谷川を集めた杭瀬川は、牧田川を経て揖斐川に合流するが、揖斐川の水位が高い時は各川の流下が妨げられ、杭瀬川右岸の静里、綾里両輪中が浸水する。これら右岸の堤を低く保つことで、左岸の大垣輪中は守られていたが、右岸が満水すれば左岸で南部破堤が起きるのである。

第五は内水氾濫である。揖斐川の増水時は水門川の排水樋門を閉じるため、水門川とその支流の新規川、東中之江川は出口を失い、水位が上がる。その結果、小輪中はこれらに排水できず、湛水が長期に及ぶと農作物の水腐れなど大きな被害が発生する。

(4) 木曾三川の改修

たび重なる水害、困窮した農民の強い嘆願を受け、宝暦3年(1754)に幕府は、木曾三川分流の普請を薩摩藩に命じる。大樽川(おおくれがわ)の洗い堰は長良川と揖斐川、油島の食い違い堰は木曾川と揖斐川の通水を制限するもので(図3-13)、近世治水史上最大の難工事と言われ、指揮した家老平田靱負

(ゆきえ)は多くの犠牲と40万両に及ぶ出費の責任をとって自刃する。

工事後、揖斐川の水害は緩和されたが、木曾川筋の排水や三川間の通航に悪影響があった。

(5) 多様な減災手段

近世の輪中堤は出水時にはしばしば破堤した。それに備えて輪中集落は微高地に立地し、破堤すると地主など経済力のある者は屋敷内の一部に土盛りした水

和暦年	西暦	破堤箇所・被害
慶安3	1650	呂久・佐渡破堤、流家3500余
寛文6	1666	曾根村破堤
延宝2	1674	平村破堤
同 9	1681	潰家3000余、城下313
天和3	1683	曾根村破堤
元禄1	1688	揖斐川破堤
同 4	1691	難波野破堤
同14	1701	柿之木戸破堤、潰家681、流家72
宝永5	1708	前田村破堤
享保6	1721	前田村破堤
同15	1730	曾根村破堤
同16	1731	曾根、瀬古、前田破堤
寛政1	1789	全潰3940、死者5
同 3	1791	潰家4000余、死者5
同 7	1795	高淵村破堤
文化12	1815	曾根村破堤、潰家562、流家44
天保9	1838	今福村破堤
天保14	1843	笠縫、一色、米野各村破堤
嘉永3	1850	大野村破堤
万延1.3	1860	杉野村破堤
同 1.5	1860	杉野、一色両村破堤

表3-1 近世大垣の水害(文献⁵³より作成)



図3-13 近世の木曾三川と輪中(文献⁵⁴より転載)

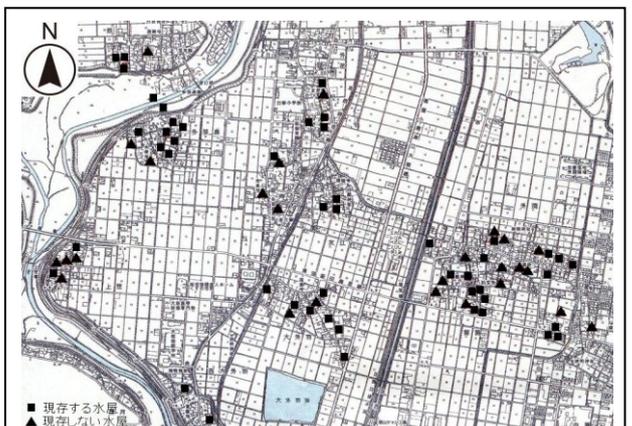


図3-14 南部地区の水屋の分布(文献⁵⁵より作成)

屋へ、それ以外の人々は助命壇や命塚と呼ばれる避難所、神社、堤防などに避難した(図3-14)。排水の難しい大垣複合輪中南部の低湿地では、水田の一部を掘潰れ(遊水池)とし、残余の収穫を安定させる農法、堀田が広く行われた⁵⁶(図3-15)。

2. 水運と川港の変容

(1) 近世初期の大垣水運と瓶屋町

大垣藩では関ヶ原合戦で荒廃した大垣城を修復するため、美濃赤坂の金生山に産する石材を運んだ。これが大垣水運の初見で、舟は赤坂港から杭瀬川を南下し、木戸村、切石村の排水路、後の船町川を東に向かい、水門川を北上、城の京口付近に接岸する(図3-16~18)。北高南低の大垣輪中では自然河川は南流することから、この西から東に流れる排水路は開削されたものだろう。杭瀬川から排水路への分流地点では、堤防を切り9尺四方の大樋が築かれた⁵⁷。

商業的な水運が始まったのは慶長期末(1615年頃)で、古くからあった揖斐川水運の2大中継港、中山道と交差する呂久港、揖斐川の支流牧田川河口の濃州三湊(烏江、栗笠、船付)をたちまち陵駕する。呂久港は揖斐川に洪水が多く、濃州三湊は牧田川の航行が難しかったが、揖斐川扇状地の湧水を集める水門川は水量が安定し、流れが穏やかだったからである(2節4)。大垣城京口門の南は原野だったが、慶長6年(1601)に市街化が始まった。やがて32戸が城下から移住し、水門川左岸に町民5人が共同の倉庫を建てて船問屋を開く。この地は瓶屋町(亀屋町)と呼ばれ、やがて大垣港の中心となる(図3-18右)。寛永12年(1635)の将軍家光上洛に際しては、町船14艘が藩の役船として御用を勤め、その報奨に船主たちは大垣港の船荷を扱う権益を公認された⁵⁸。

(2) 大垣港の空間構造と商権

このように大垣港は中核の瓶屋町と水主町、付随する東西船町、外縁にある東・西・中の久瀬川と西に向かって伸びる空間を持った。大垣水運の荷は港で揚陸

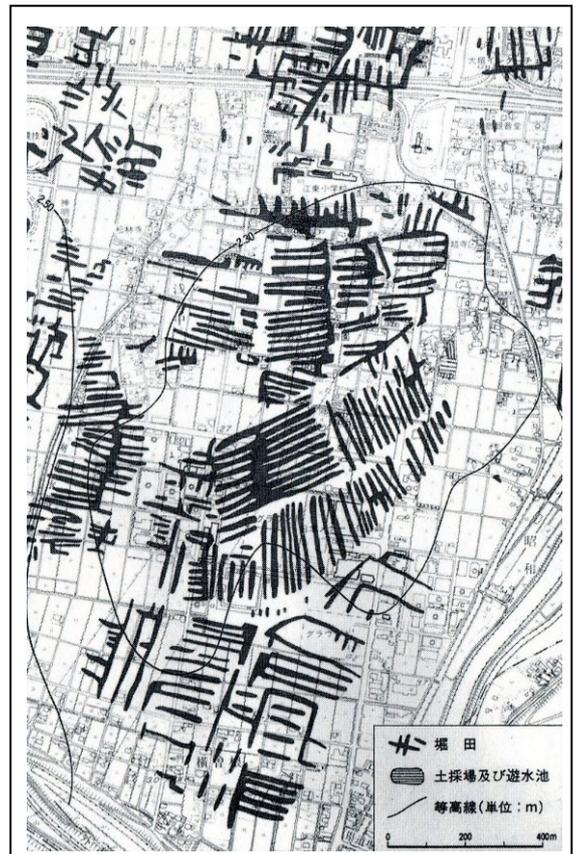


図3-15 浅草輪中の堀田復元図(文献⁵⁹より転載)

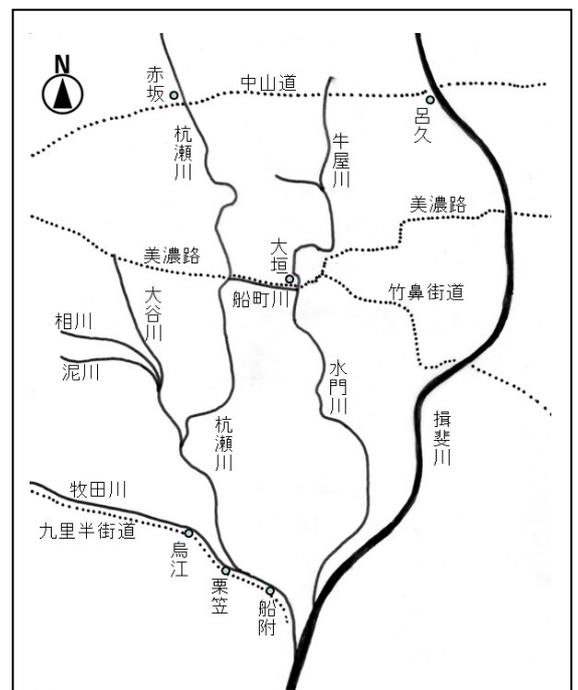


図3-16 西美濃地域の水運路(著者が作成)

し、目的地まで駄送するのが原則だが、船町の間屋に通過料を支払って、水門川は龍ノ口、牛屋川は新町の土場(船着場)まで送る手配も可能だった(図3-10)。当初、久瀬川村の商人が自前の土場に揚げる荷

は黙認していたが、船町の間屋は次第に權益を主張するようになる。元禄10年（1697）、その要請を受けた藩は西久瀬川で営業していた車屋の油単、鍋屋の薪炭を除き、久瀬川村における船荷の扱いを禁じた。

上述の下里与六も、開発した中久瀬川桑名屋分で船荷を扱うことを許される⁶⁰。藩は土地の発展を期待し、船町の間屋による寡占を緩和した形である。船町川の利用には、こうした商権に関わる制限があった。

(3) 杭瀬川への通船

(1)で述べたように、船町川はもともと農業のために開削された用・排水路を、関ヶ原合戦直後の大垣城修復に際して、拡張したものである。桑名から揖斐川を遡り、川口村から水門川に入って船町港に至るのが大垣水運の経路だが、さらに船町川を経て杭瀬川を遡れば赤坂港に達する。これは中山道に直接、荷揚げができることを意味し、その利点は計り知れない。しかし、現実には船荷を船町港で陸揚げし、美濃路を駄送して、垂井宿から中山道に入っている。

当初は石材を運べるほど輸送力があつた船町川を利用しない理由は、船町の間屋の商権だけでは説明がつかないが、この問題は第7節で詳しく論じたい。

3. 河畔の土地利用

(1) 近世城下町の形成

関ヶ原の合戦以降、大垣城の整備は急速に進む。慶長18年（1613）には西や南の外濠が完成し、寛

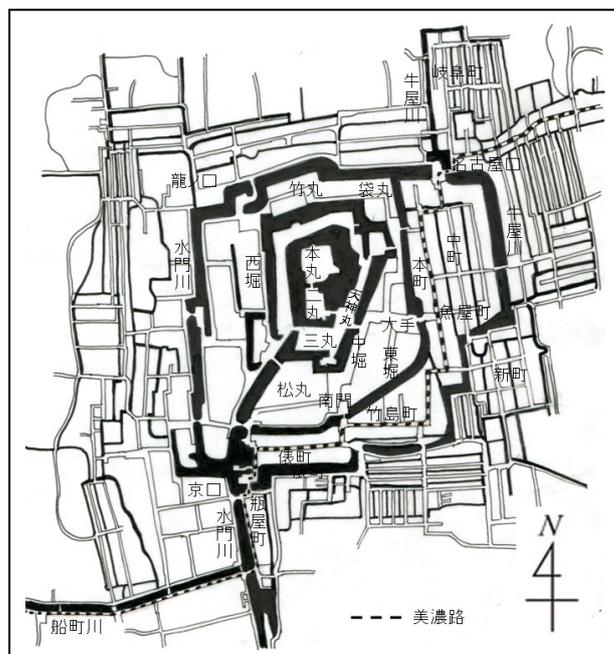


図3-17 近世の大垣城下(文献⁶²より著者作成)

永18年（1641）には名古屋口と京口に東西の総門が作られて、近世の城郭がほぼ完成した（図3-17）。すなわち、本丸、二ノ丸、三ノ丸、竹ノ丸、松ノ丸、天神丸、袋丸から成り、本丸の北西角に高さ8丈1尺の天守閣を持つ。総郭には大手、南口、柳口、竹橋口、清水口、龍ノ口、小橋口の7門があり、大手（本町口）、南口（竹島口）は桁形と二重の門を有する。その外側の往還筋に大井荘政所の流れを汲むとされる本町、中町、魚屋町、永禄年間（1558～70年）に作られた竹島町、俵町の町並みがあり、北を名古屋門、南を京口門で守られている⁶³。



図3-18 近世初期の船町川(文献⁶¹より作成)

大垣は中山道から分岐する美濃路最初の宿場で、町の総延長は26町14間(2859m)、そのうち名古屋口門から京口門までの郭内は10町59間4尺(1100m)、本町、竹嶋町、俵町を屈曲しながら通る⁶⁴(図3-17の破線)。

(2) 東・西船町の開発

美濃路は水門川を高橋で渡る。元和2年(1616)、藩主が美観上、瓶屋町の町並みを板屋に統一するよう指示したため、その資力がない町民は高橋以西、西樋留までの美濃路両側に移住し、さらに寛永14年(1637)には樋留から西の境までが市街化した(図3-18中央)⁶⁵。前者を東船町、後者を西船町、美濃路に並行する排水路を船町川と呼ぶ。瓶屋町は1町55間(約208m)、東船町と西船町の延長は5町42間(約621m)で、これらを船町と総称する。なお、高橋より南の水門川両岸には造船所と水夫たちの居住区があり、水主町と呼ばれた。

(3) 久瀬川村の開発

船町川の両側はもともと切石村の枝郷だったが、民家が建ち並び、寛文12年(1672)に在町の久瀬川村となった。西船町の向かいは東久瀬川で、延宝5年(1677)の絵図では整然とした町並みとなっている。一方、西端の西久瀬川には杭瀬川の堤防に沿って木戸用水が南流しており⁶⁶、車屋がその余水で水車による賃搗き業を営んだほか、鍋釜製造、搾油などの手工業が立地した(図3-18左)。特に種油製造では不破郡農村部における中心地となる⁶⁷。市街化が遅れたのは中間の中久瀬川で、明和7年(1770)の藩命により町人桑名屋下里与六らが北側の沿道を開発し、中久瀬川桑名屋分を形成した。

4. 水路の開削と機能

(1) 城濠

濠の名称は名古屋口までの上流と東の外濠を牛屋川、西の外濠と京口から下流を水門川と呼んでいる。つまり、ひとつの川が上流側では牛屋川、城域では牛

屋川と水門川、下流では水門川となる。外濠周辺の土地利用は水門川沿いが武家屋敷、牛屋川沿いが町人町や下級武士の組屋敷と、明確なヒエラルキーを持つ。

享和元年(1801)の詳細な絵図によれば、名古屋口を郭外に出ると東に向かう美濃路は牛屋川を、西に向かう道は水門川を、橋ではなく土手で渡る。両土手には水門を持つ埋樋が描かれており、その開閉によって両川への水量を調整する(図3-19)。

(2) 自噴井の利用

天明2年(1782)、城下岐阜町の蒟蒻屋文七が井戸掘りの技術を開発する。川の近くに深さ5、6尺の穴を掘り、そこから長さ3、4間の鉄棒を継ぎながら穿孔して竹筒を通すもので、多いところでは地上1尺近く自噴したという。もともと、宝暦13年(1763)の掘抜き井戸出願書も残っており、時期については異論もある⁶⁸。後に、西濃地方では深さ20~50mの自噴井を浅掘り、70~80mを中掘り、90~200mを深掘り、または百間掘りと呼んだ⁶⁹。

(3) 用水路

地下水の利用以前、生活用水は大垣町北方の河間3、カ所から2系統の用水路を経て城下に入り、ほぼ全町を巡る開渠の背割水路網によって配水された。領家村

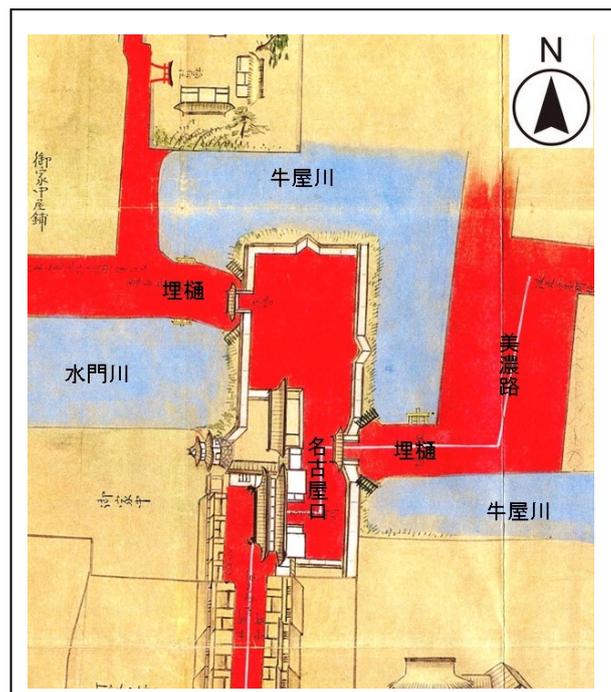


図3-19 名古屋口と埋め樋(文献⁷⁰より転載)

(現大垣市、図3-20のA)の信濃河間の水は伝馬町裏から東部地区へ、北方村と加納村(現神戸町、同B)の河間水は合流して城下宮町裏から西部地区へ引水されている。藩は要所に制札を立て、洗い物、水浴び、漁獲、ゴミ捨てを厳しく禁じた。

灌漑用水は外川から取水し、輪中堤の樋門で水量を制御した。南西部の今村輪中は杭瀬川からの山王用水(近世初期の開削)、南部の浅草輪中は同じく杭瀬川からの下立用水(近世末期)、東部の古宮・西中之江輪中は揖斐川支流平野井川からの柿之木戸用水(室町時代末期)によって、現在も灌漑されている⁷¹(図3-21)。

(4) 排水路

今村輪中を除く各輪中内の排水は水門川に集まり、揖斐川に放出される。大垣複合輪中内でも北部の12mに対して南部は3mと標高差があり、比較的高燥な北部に形成された大垣町は、南部に排水することで悪水、すなわち排水不良による堪水を免れてきた。近郊農村に眼を転じれば、この標高差によって上郷は水不足に、下郷は常に悪水に苦しむ。掘抜き井戸の普及は前者の生活と農業に福音をもたらす一方で、後者の悪水問題を一層深刻にする。この解決策が「株井戸」で、上郷の井戸の数や放水の時期を制限するだけでなく、株代金で下郷の村々に水腐手当と称する経済保証を行なった⁷²。

(5) 江下げと伏越樋

一方、近世の土木技術による悪水問題の解決も図られた。排水路を下流まで延長し、高低差を稼いで流下を改善するのが「江下げ」、その途中に河川がある場合、河床を潜らせるのが「伏越樋」で、他の村を通るときは江米と呼ばれる借地料を支払った。

もともと不毛の低湿地だった大垣複合輪中南部で、正保年間(1644~47)に浅草東、中、西の三郷が開発されたが、排水が難しく収穫のない年が多かった。そのため、浅草東・中・西の三郷、横曽根、外淵の計5村が共同し、安永6年(1777)に横曽根村

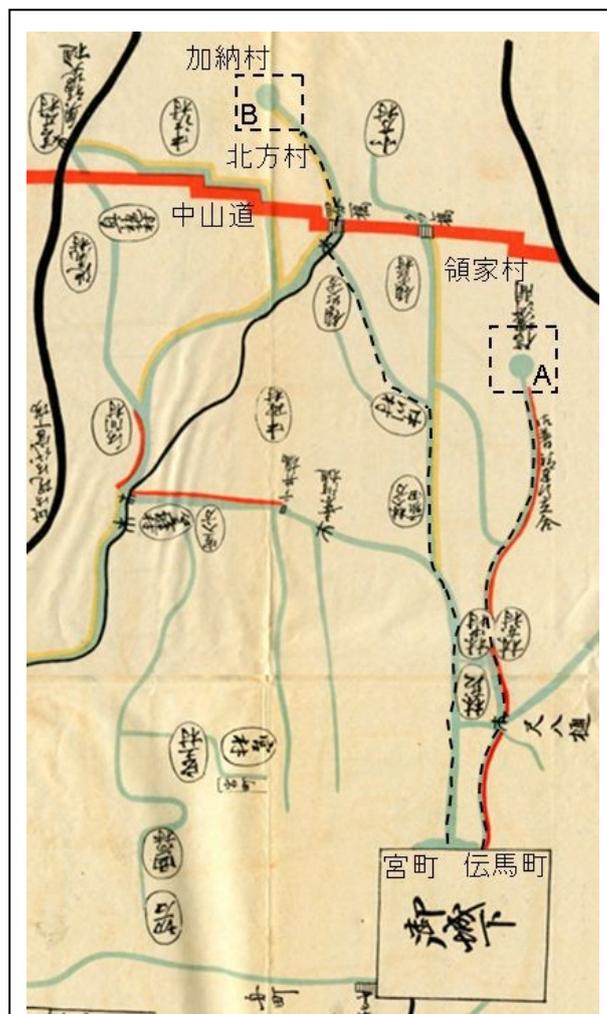


図3-20 近世初期の用水路(文献⁷³より転載)

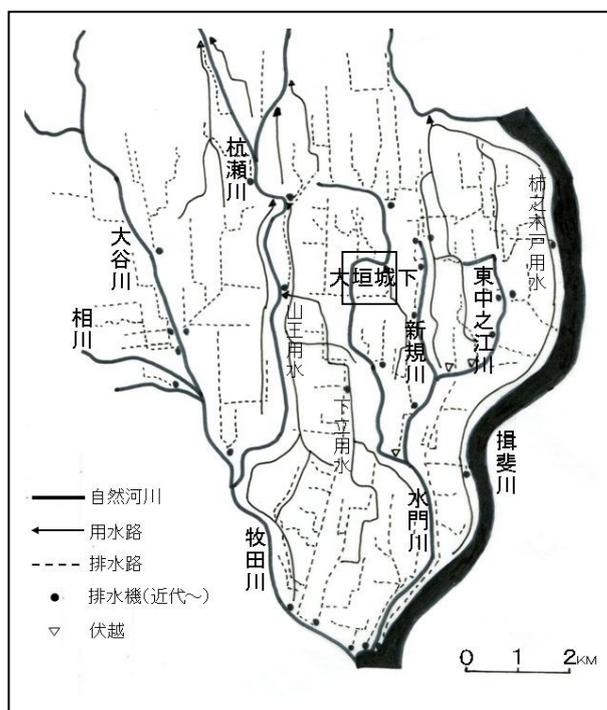


図3-21 現在の用水路・排水路(文献⁷⁴より作成)

から揖斐（伊尾）川下を潜る鵜森伏越樋4艘延べ178間（324m）、対岸の塩喰村を通る江下げ2条延べ4800間（8730m）を設け、浅草三郷落、外淵落に集めた悪水を下流に放出した（図3-22）。

伏越樋による排水は他の輪中にも拡がる。ひとつは鵜森三郷落で、南東部の禾森・中之江・今福・牧輪中の排水を集め、水門川を今福伏越樋2艘で潜って横曽根に至る。他のひとつは江西落ちで、南西部の排水を集め横曽根に至る。どちらも増設された鵜森伏越樋と塩喰村内の排水路によって揖斐川下流に接続された。大垣藩はこの農地改善が財政再建の意図にも合致したため、伏越樋御用掛を任命し、最大の御手伝普請として取り組んだ。天明5年（1785）に落成した一連の工事は効果が顕著で、多くの堀田や水腐地が良田となる⁷⁵。また、上流に整備された安井、東前、禾森、築捨の4伏越樋は現在も機能している。

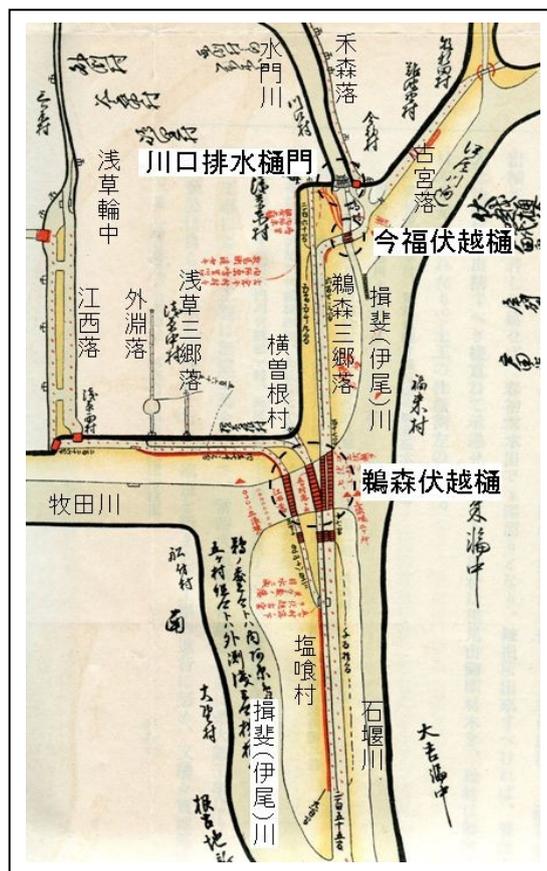


図3-22 鵜森伏越樋（文献⁷⁶より転載）

5. 水辺の景観

近世の町並みを描いた史料は数少ないが、（図3-23）はその城東地区部分で、東（右）と南は外濠の牛屋川、西は内堀である。

図中央の町並みは中世大柿の流れを汲み、古来町と呼ばれた本町、中町、魚屋町で、中央に白線が記された美濃路沿いは、城下の中心的な商業地だった。美濃路は北の名古屋門から東郊に向かう。図の右下は新町で、有事に藩士が集まるため多くの寺院が配置されている。このように大垣町は濠の内外に町人町を持つ、内町・外町型の城下町だった。

ここで注目されるのは背割り水路で、各街区の中央を貫流して雨水や生活排水を集め、排水幹線を兼ねる外濠に合流する。

北の名古屋口で牛屋川と水門川の流量を調整する埋め樋には本節4（1）で言及したが、魚屋町から新町へ渡る橋、その橋詰の背割り水路の取水口にも水門が描かれており、水量が随所で細かく調整されていた（図3-23左下）。また、新町の牛屋川沿いには御

堤通りと表記され、水衝部に土手がある。

城下町の建設当初から、水系を緻密に計画した都市で、あくまでも街路が表、水路が裏の扱いだが、豊かな水景を持つ。水辺の角地に寺社が多いのも興味深い。

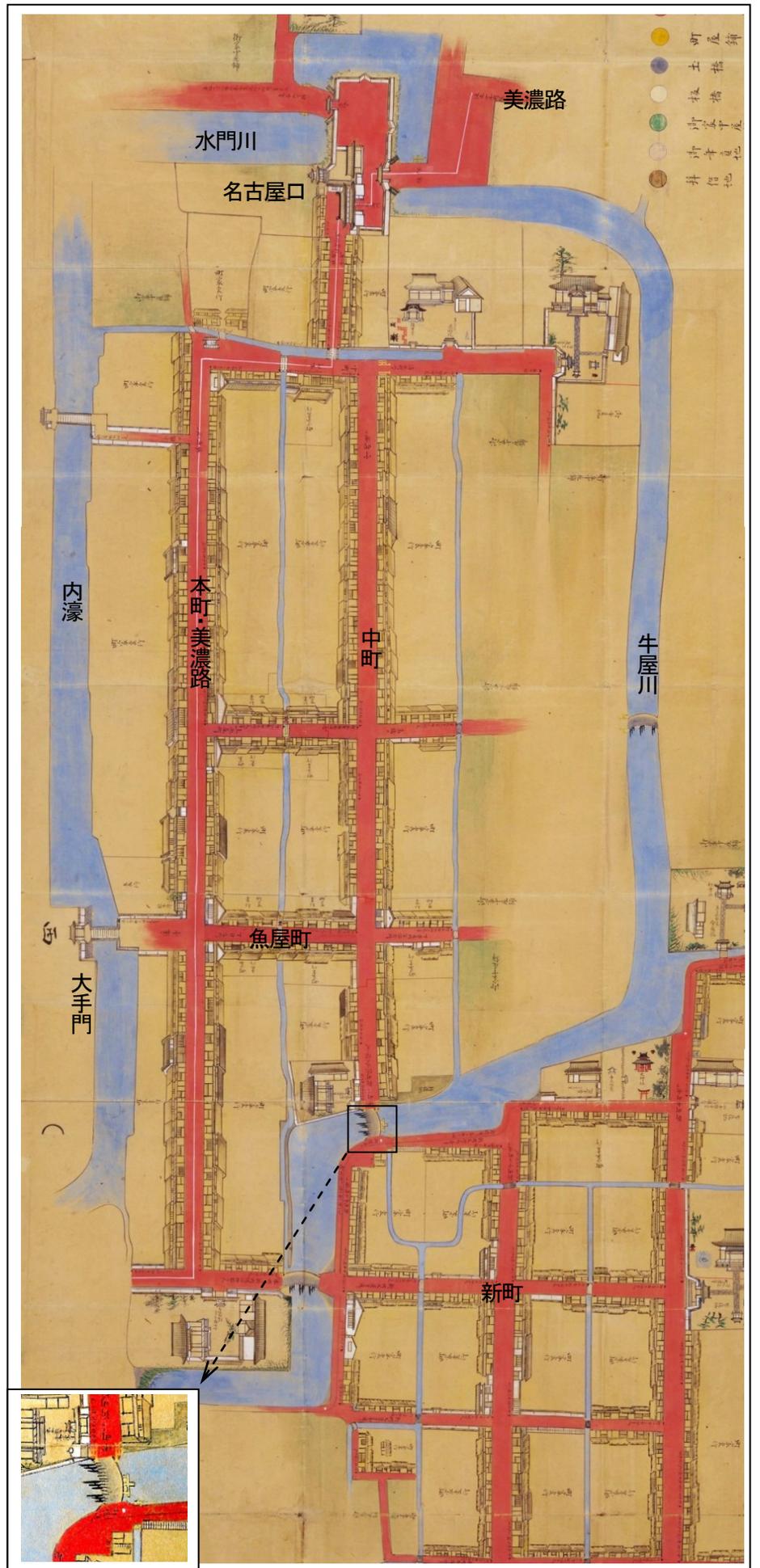


図3-23 1800年頃の城下
(文献⁷⁷より転載)

第5節 近代の大垣町

1. 水害と治水

(1) 大垣複合輪中の水害

近代にも大垣複合輪中の破堤や湛水は続く。明治初期の記録は網羅されていない可能性もあるが、全国的に水害が多い20年代には、21年、25年、29年のように被害の連続する年が目立つ（表3-1）。

とりわけ明治29年7月21日には、木曾三川のほぼ全輪中で破堤があり、大垣では14尺（4.2m）も湛水した。復興中の9月7日には水門川、8日には杭瀬川で破堤、その湛水は17尺7寸（5.3m）達し、最高水位として大垣城の石垣に刻まれている。両水害では輪中からの排水のため、最南端の横曽根村で輪中堤を開削する乙濤（みよ）切りが行なわれた。

(2) 外川の治水

明治20年（1878）、デ・レーケの計画に基づく三川下流改修が始まった。木曾川と長良川、長良川と揖斐川の合流区間をそれぞれ拡幅し、中央部に背割堤を伸ばして分離を徹底する。一方で、木曾川と長良川の分流地点では、船頭平閘門によって通航を可能とした（図3-24）。工事は濃尾地震、日清戦争、大洪水などに阻まれながらも13年後に完成し、揖斐川の洪水水位が下がって大垣輪中東部の破堤は解消した。

大正12年からの揖斐川上流改修は北部、昭和11年から戦後にわたる牧田川・杭瀬川・大谷川・相川の改修は西部、南部の破堤を解消する（前節1(3)）。

(3) 内川の治水

大垣複合輪中では水門川に接続する用水路、排水路が各集落の都合で個々に運用され、水系としての統一を欠いていた。上述の水門川改修工事では支線水路の用・排水分離、南部低地における排水機群の新設、逆水樋門の拡張と閘門による水位調整を実施する⁷⁸。

農業用動力排水機は昭和10年（1935）に古宮、鶴森の両悪水路へ導入された。水門川では戦後の昭和25年（1950）に始まり、昭和37年（1962）

年月日	西暦	破堤箇所・被害
01.06.28	1868	川口村破堤・深溜
15.08.06	1882	曾根村破堤
17.07.01	1884	深溜3日余
17.07.16	〃	中之江村破堤・深溜
18.07.01	1885	各所破堤
19.夏	1886	各輪中深水
20.08.04	1887	〃
21.07.29	1888	瀬古村破堤
21.08.30	〃	〃
25.06.20	1892	深水
25.07.23	〃	〃
25.08.03	〃	〃
28.07.29	1895	〃
29.07.21	1896	今福村破堤
29.08.30	〃	西濃地方被害大
29.09.08	〃	割田村破堤
29.11.26	〃	今福村破堤
36.07.09	1903	大垣輪中破堤
38.06.21	1905	〃
45.07.07	1912	3カ所破堤、浸水353戸

表3-1 近代大垣の水害（文献⁷⁹より作成）

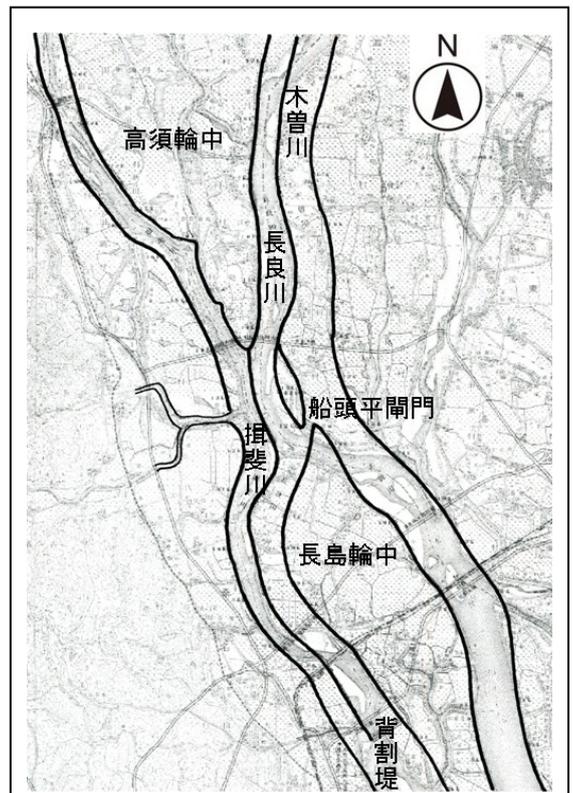


図3-24 明治期改修後の三川（文献⁸⁰より作成）

からは全国に先駆けた内水対策事業として排水機場の整備が行なわれて、平成18年度には大垣輪中で都市用、農業用合わせて28基が稼働する⁸¹。

2. 水運と川港の変容

(1) 近代の大垣港

揖斐川と直交する東海道本線はともかく、並行する

養老線は大垣水運を代替する可能性があった。しかし、大正4年(1915)の貨物取扱量は船町港が土砂、煉瓦・土管など12万トン、大垣駅が石灰、米、石炭、綿花、綿糸など11万トンと、両者が伯仲している⁸²。

その原因の第一は繊維工業や化学工業の進出による貨物量の拡大と鉄道・水運の棲み分けで、鉄道が通らない地区への短距離の輸送や、土石など体積や重量当たりの価格が安く、輸送費をかけられない商品の運搬には水運が有効な時期が続いた。

第二は鉄道と水運の連携である。そもそも東海道線の延伸は、敦賀・関ヶ原鉄道を明治16年(1883)に始まった大垣・桑名間の小蒸気船による定期運行に繋ぎ、日本海と太平洋を結ぶ意図があった⁸³。実際、明治24年以降の測図には大垣駅前の船溜まりと、水門川への連絡水路が描かれており(図3-25)、鉄道の貨物事務室では水陸連絡貨物を扱っていた⁸⁴。

(2) 水門川の改修

昭和7年(1932)から始まった水門川の改修は、治水の性格が強い事業だったが、河口から船町の高橋までを浚渫し⁸⁵、15トン級の船が航行できるようにした⁸⁶。これは100石船に相当する。昭和19年には高橋と大垣駅前の間で水門川を浚渫し、橋桁を高く架け直す工事が行なわれた。これによって赤坂産の石灰や大理石を鉄道で大垣駅まで運び、水門川を經由して桑名、四日市まで送ることが可能となる⁸⁷。一方、船町川の改修に関する記録は見あたらない。

3. 河畔の土地利用

(1) 鉄道

岐阜県を東西に横断する東海道線は関が原と大垣間が明治17年(1884)、大垣と加納(岐阜)間が3年後、全線は5年後に開通した。一方、揖斐川の西岸を南北に走る養老鉄道は、大正2年(1913)に大垣の実業家が開業し、6年後には三重県桑名から岐阜県揖斐までの全線58kmが運行する。養老鉄道も原料や製品の輸送を担い、沿線の各工場へ専用線

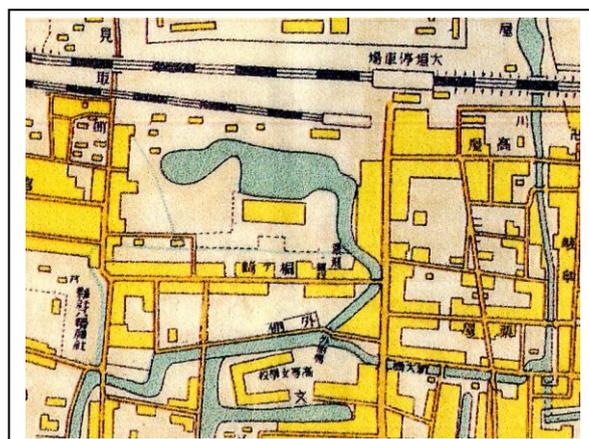


図3-25 大垣駅前の船溜り(文献⁸⁸より転載)

が分岐していた。後には大垣、桑名両駅で国鉄と接続し、貨物列車が相互に乗り入れる。

(2) 工場の誘致

廃藩置県により大垣藩領は岐阜県の一部となり、県庁は岐阜に設置された。東海道線の開通後は中継的な商業が衰退し、資本と経験の不足から地元の経済人による起業は不振で、頻繁な水害と明治24年(1891)の濃尾大地震のため進出する工場もなかった⁸⁹。

しかし、明治中期の木曾三川分離で水害が減り(本節1(1))、10年越しの準備が実って大正4年(1915)に揖斐川電力(株)の水力発電所が稼動すると、4社の紡績工場が次々に立地した。また、同社は余剰電力によってカーバイドなどを製造する揖斐川電化工業(株)を発足させる。原料となる石灰は大垣町北西5kmの赤坂金生山で採掘された。

昭和3年(1928)、日本合成化学工業(株)の進出によって第二次の工業化が始まる。揖斐川電力(株)から電力、原料のカーバイド、用地の提供を受け、アセチレンから酢酸を合成する工場である。昭和9年以降は、製糸、紡績、合成繊維などの5工場、機械製造業の1工場が立地した(図3-26)。揖斐川電化工業(株)においても、有機肥料の原料生産が拡大する。これらの工場は電力供給と、大垣が誇る豊富で良質な地下水を重視していた⁹⁰。化学工場はもとより、紡績工場でも水洗い、晒、染色などに大量の水を必要とするからである。また、水温が13~15℃と安定して

低いため空調にも広く使われた⁹¹。繊維業は1960年代に大垣の基幹産業となる。

(3) 工場の立地

維新後、中心部の城郭や上級武士邸は公園、官庁、学校などに転用された。一方、美濃路沿いに長く連なる商業施設、船町の港、周辺部の下級武士、町人居住区は大きく変わらない。これら旧城下を避けて、東海道線は北を、養老線は西を通り、工場群はこれに沿って北郊と西郊の農地に展開した(図3-26)。

工場敷地には標高6m台の土地を選び、しかも盛土によって水害を防いでいる。化学工業が立地した養老線西大垣駅周辺は、近世に手工業が展開した船町川沿いの久瀬川村にも近い(4節3(3))。

4. 水路の開削と機能 (第7節で詳述)

5. 水辺の景観

北郊、西郊の工場立地によって、農村の風景は一変した(図3-27)。逆に、城下の変化は内堀が埋められて道路になった程度で、昭和初期にも近世の景観が随所に残っていた。特に、港は地元で「土場」と呼ばれる簡単な船着場で、陸と舟に板を渡して荷揚げすることが多く(図3-28、29)、近代にも接岸施設は稀である(図3-30)。



図3-26 昭和12年の大垣 (文献⁹²により著者作成)

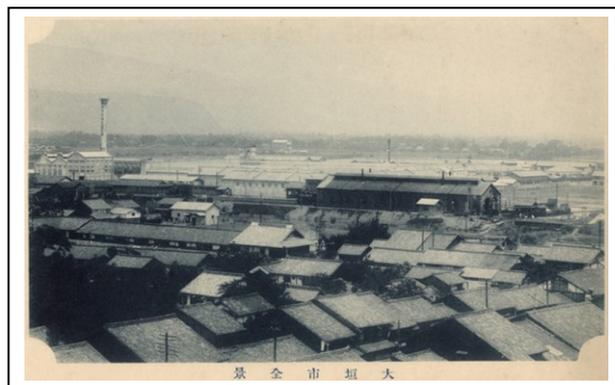


図3-27 昭和初期の大垣駅周辺 (文献⁹³より転載)

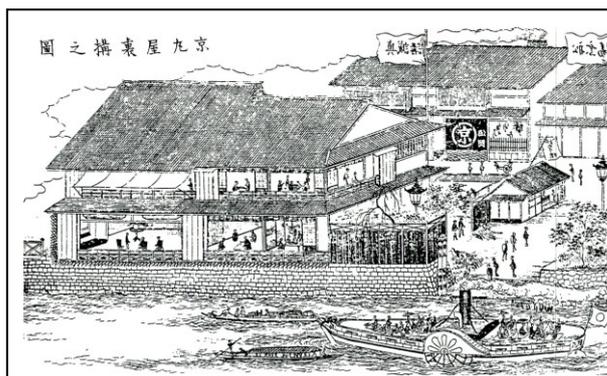


図3-28 明治28年の瓶屋町 (文献⁹⁴より転載)



図3-29 昭和初期の土橋付近 (文献⁹⁵より転載)

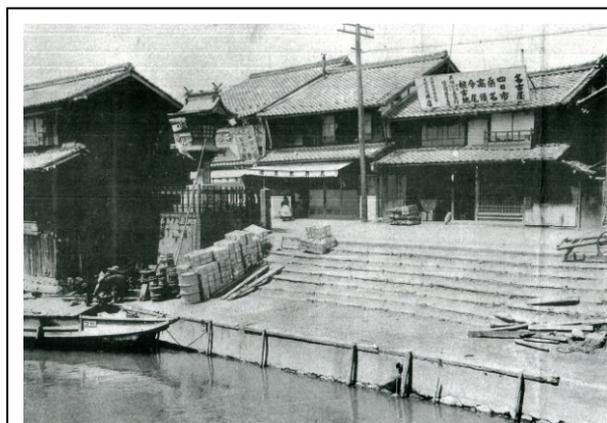


図3-30 明治後期の水主町 (文献⁹⁶より転載)

第6節 戦後の大垣町

1. 水系の維持・保全

(1) 戦災復興における開渠水路の保存

大垣で特筆すべきは、近世の水路を現在も開渠のまま保持していることである。戦災で市街地の過半を焼失し、復興都市計画にもとづく区画整理事業を実施したが、従後の宅地にも背割り水路が配置された。近世の街路が不規則だった西部では水路の移動が目立つが、東部の流路にはほとんど変化がない（図3-31、32）。河川面積が8577㎡から5775㎡、水路面積が15511㎡から8619㎡へと減少したのは、法面を垂直な護岸壁にしたためだろう⁹⁷。

同じように豊かな水路網を持っていた城下町福井が、「戦災区域内の水路は用水を残してことごとく埋設下水管に切り替えられるため土地区画整理事業における減歩率の緩和、水路工事費の減額が可能となる」としたのとは対照的である⁹⁸。大垣のような低平地では、氾濫水を速やかに河川や幹線水路へ排水するうえで、小水路や側溝が重要な役割を果たす⁹⁹。

外川の氾濫や破堤は激減したとはいえ、多雨、地下水の利用、灌漑など内水氾濫の危険因子は残されており、それが水路の保全を促しているものと考えられる。

(2) 地下水の利用

昭和初期の調査によれば、大垣市内には浅掘井戸が7000余箇所で約58万 m^3 /日、深掘井戸が300箇所で12万 m^3 /日の水を噴出し、それは当時の東京、大阪の水道消費量の20倍に相当したという。しかし、大量の工業利用によって浅掘井戸の水勢、水量ともに衰え、深掘井戸についても懸念が表明された¹⁰⁰。

昭和45年（1970）に自噴井は揖斐川以西のみとなる¹⁰¹。昭和49年には西濃地区地下水利用対策協議会が発足し、取水の自主規制を主導した。その後、繊維工場の撤退も相まって、大垣の地下水利用は徐々に減少し、近年は水位上昇の兆しがみられる^{102、103}。

現在も大垣市の上水道は5か所の水源地から主に



図3-31 昭和15年の水路網（文献¹⁰⁴より作成）

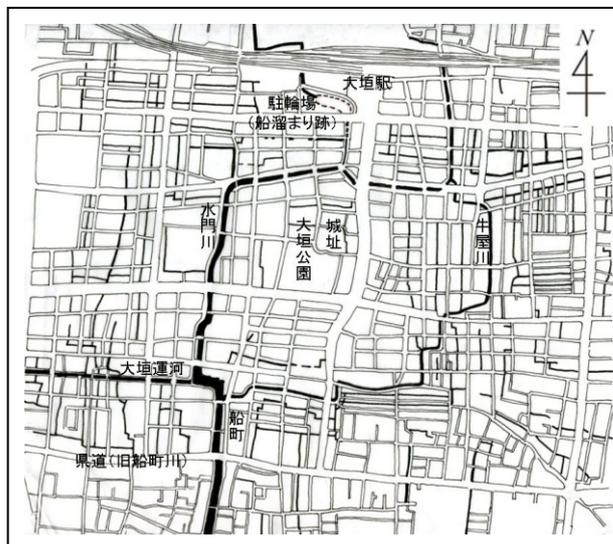


図3-32 区画整理後の水路網（文献¹⁰⁵より作成）



図3-33 大垣八幡宮の自噴井（著者が撮影）

深掘井戸で約6万 m^3 /日を取水し、塩素消毒のみで配水している¹⁰⁶。加えて、10か所以上の自噴井戸が水を汲む市民に公開されている（図3-33）。

2. 水辺の修景

水門川は永禄4年（1561）の城郭整備に際して外濠として開削されたとされる。近世初期からは、揖斐川を經由して大垣と桑名を結ぶ水運路となり、「奥の細道」の旅を終えた松尾芭蕉が、船町港から伊勢に向かって船出した。こうした第一級の近世遺産を、水門川の河川環境整備と中心市街地活性化に位置づける事業が、昭和62年（1987）から始まる。

具体的には大垣駅東から高橋までの2.2kmを7ブロックに分け、それぞれに特徴を持たせる一方で、遊歩道として一貫性を確保することをめざしている（図3-34）。沿線には復元された大垣城はもとより、愛宕、貴船、八幡の各神社、円通寺や全昌寺などの史跡が点在する。

雨の直後だけ流れる都市河川が多い中で、大垣城の北と西の外濠だった水門川は、輪中内の湧水や灌漑用水を集め、常に豊かな水量を維持してきた。生きた河川であることが幸いして、内堀のように埋め立てられることもなく、現在も大垣の都市景観の主軸である。整備された旧船町港跡（図3-35）、四季の広場（図3-36）、「奥の細道」結びの地などの公園はやや過剰な演出を感じさせるが、川沿いを連続的に整備し、遊歩道とした点が評価される。

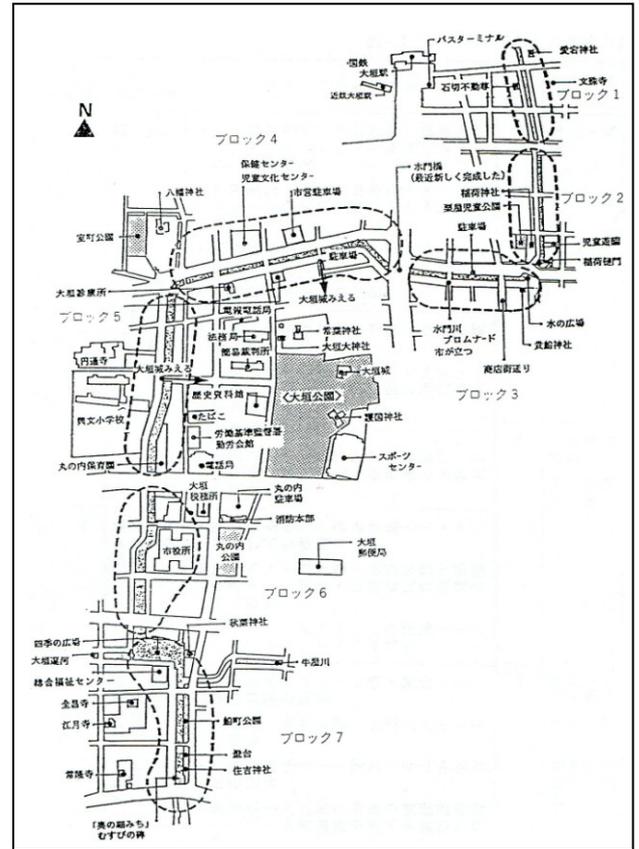


図3-34 水門川の遊歩道（文献¹⁰⁷より転載）



図3-35 復元された船町港（著者が撮影）

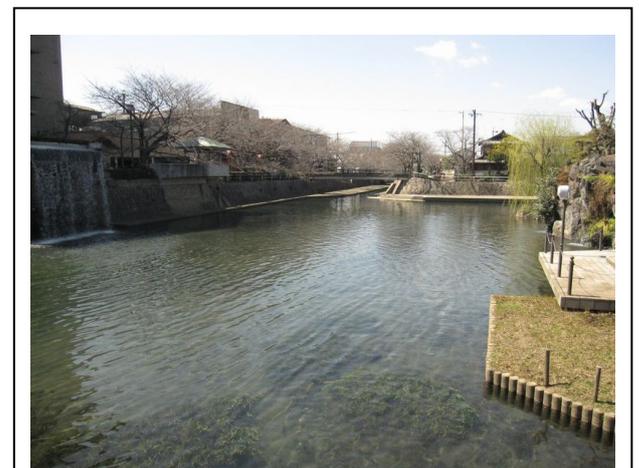


図3-36 四季の広場と大垣運河（著者が撮影）

第7節 近世運河と近代運河に関する考察

1. 船町川の閉塞

(1) 考察の目的

大垣水運の繁栄は、水門川の航路としての卓越性によるところが大きい。ここでは支線航路だった船町川に注目する。近世初頭に築城用の石材を運べるほど輸送力のあった船町川が、その後の水運に使われなかったのはなぜか、それが考察の焦点である。船町港の歴史を詳細に論じた清水は、船町川の由来や、沿岸の市街化の過程を紹介しているが¹⁰⁸、杭瀬川への通船については殆ど言及していないため、その著書や他の文献から断片的な知見を集め、推論していく。

(2) 土砂の堆積

揖斐川水系における水運の悩みは、堆積による水深の不足である。大垣藩で役船の制度が始まった寛永3年(1626)当時は、70～75石積の艀(平田)船を確保できたが、揖斐川や水門川の堆積が進むと、徐々に船足が速く小廻りが効き、浅瀬における積み替えが不要な50石以下の鵜飼船に切り替えられていく¹⁰⁹。藩はしばしば水門川を改修したが堆積を止めることはできず、輸送の効率は低下した。

船町川も堆積による航行難に悩まされた。明和6年(1769)、町民の要請を受けた藩が、渇水期には10日毎に木戸用水の樋門を開くよう命じる¹¹⁰。

(3) 流路の変更

もともと船町川は美濃路に沿っていた(p. 59、

図3-18)。しかし、文化3年(1806)に完成した五街道分間延絵図には、久瀬川桑名屋分で船町川が屈曲し、町並みの背後を流れる様子が見える(図3-37右)。この絵図は街道の幅員を誇張する傾向はあるが、沿道の河川や水路は比較的正確に描写しており、信頼に足ると考えられる。

一方、天明5年(1785)に藩が中久瀬川に建てた制札は、船荷の積み下ろしによって旅人の往来を妨害しないよう定めており¹¹¹、その頃までは美濃路と船町川が接していた。従って、流路はこの21年間に変更された筈である。

その理由は想像するしかないが、ひとつには杭瀬川と船町川の接続部の問題が関わっていると考えられる。(4節2(1))で述べたように、17世紀初頭に杭瀬川と船町川を接続した時、杭瀬川の堤防を切り9尺四方の大樋が築かれた。これは二重の閘門と考えられ、水位の高い杭瀬川から船町川に過剰な水を入れない工夫である。しかし、輪中の外郭堤を切るのは治水上危険で、強度が不十分な当時の木造樋門は弱点となる。延宝5年(1677)に描かれた絵図では、杭瀬川から堤防越しに船町川が分岐し、木戸用水と立体交差している(図3-38)。この絵から樋門の構造はわからないが、分岐が杭瀬川の屈曲の外側、最も危険な水衝部に近い。水害による破壊を経て、分岐をより安全な北側の直流部へ移したのではないかと。

流路の変更によって、船町川には屈曲ができ、操船が難しくなった筈である。後の話になるが、明治14



図3-37 近世後期の美濃路と船町川

(文献¹¹²により作成)

年に切石村は30～60石船を5艘、久瀬川村は15石船を4艘保有していた¹¹³。つまり、屈曲部の手前にある切石村までは60石船が遡上できたが、その先の久瀬川村へは15石船が限界だったと推定できる。

(3) 樋門の縮小

9尺四方あった杭瀬川の大樋は、松平忠良時代(1616～24)に7尺4寸、戸田氏鉄時代(1635～51)に6尺、戸田氏信(1651～71)時代に3尺と縮小されている¹¹⁴。樋門の幅が内法3尺では当時最小の小鵜飼舟しか通れない¹¹⁵。ここまで樋門を縮小したのは、杭瀬川の水害が深刻となったためと考えられる。

享禄3年(1530)まで揖斐川は現在の杭瀬川流域を南下して大垣西部の広い範囲を乱流し(p. 54、図3-8)、その流路を引き継いだ杭瀬川も当初は久瀬川村あたりを流れていた¹¹⁶。もともと氾濫原だった同村は、外郭堤によって杭瀬川が徐々に天井川化すると、破堤した時の危険が増す。実際、文化12年(1815)には久瀬川村水車屋付近で、万延元年(1860)、明治21年(1888)にはやや上流の木戸村で、同29年には下流の若森村と割田村の境で破堤している¹¹⁷。

杭瀬川沿いの大垣藩領や天領の各村では、大垣港へ駄送するより、杭瀬川を川下げしたほうが便利で安く、特産品の梨などを濃州三湊や西久瀬川対岸の塩田港の船頭に頼んで桑名に送る者が絶えない。安政6年(1859)、船町港の船問屋は大垣藩に取締りを要請するとともに、各村に対しては便宜を約束した。すなわち、①杭瀬川の船着場か西久瀬川辺まで船を廻す、②船賃も安くするよう船頭に話す、③出水で樋門を通れないときは、樋門の外に船を用意して荷物を積替え、④当日中に桑名に到着させる、などである¹¹⁸。ここで③は増水によって閉門した時は、杭瀬川と船町川の間で通船できなかったことを示している。

(4) 水源の変更

もともと船町川は木戸村と切石村の排水路で、灌漑

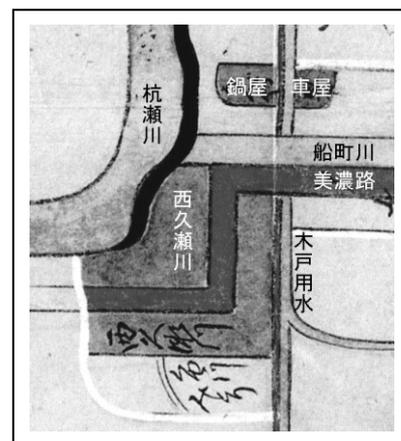


図3-38 延宝5年の西久瀬川(文献¹¹⁹より作成)

用水を水源としている(4節2(1))。しかも、渇水期には木戸用水から補水しており、美濃路絵図には「水元ハ領家村信濃河間ヨリ引取五六丁」の注がある(図3-37右上)。しかも、近代には「中川」を水源としていたとの証言があり¹²⁰、船町川は杭瀬川から徐々に木戸用水への依存度を高めたと考えられる。

(5) 結論

以上、土砂の堆積、流路の屈曲、水門の縮小、水源の変更の4点から、杭瀬川と船町川の間で通船が難しくなったと推論した。大垣水運に関する近世後期以降の史料に、船町川に関する記述が少ないのは、こうした舟運路としての劣化も一因だろう。

2. 大垣運河開削の背景

(1) 杭瀬川水運との競争

船町川の通船機能の低下により、大垣は遡行終点港となる。行き止まりとなった船町川は船溜まり、東・西船町、久瀬川地区の内水路として使われ、搾油や油単のような農産加工業を支えた(4節3(3))。

一方、濃州三湊から杭瀬川を遡れば赤坂港に達する。(図3-7)この航路は牧田川の航行に難があり、揖斐川水運の主流の地位を大垣水運に奪われたが、杭瀬川沿岸地域には重宝で、大垣藩領でもそれを利用する村々が絶えず、大垣商人の利益と誇りを損なってきた。こうした港町間の競争が、後述するような地域エゴも辞さない近代運河待望論の背景にあったと思われる。

(2) 大垣運河の計画

近世後期には行き止まりとなっていた近世の排水路兼運河、船町川に代えて近代的な大垣運河を開削する構想が浮上し、昭和9年(1934)5月に大垣市議会は運河開削要望を議決した¹²¹。同年9月起草の意見書を以下に要約する。①大垣市内を流れる水門川と杭瀬川は、旧幕時代から伊勢湾と不破郡赤坂を結ぶ水運路である。②今回の水門川改修計画は名古屋、四日市、桑名と東海道線大垣駅を結ぶ水運を強化するもので実現を熱望する。③杭瀬川は水量が豊かで安定し、水門川の渇水時に重宝だが、下流と牧田川の紆余曲折に難がある。④約700間(1270m)の新運河によって杭瀬川と水門川を結べば、両川の難点が解消する。⑤杭瀬川下流の水利に障害はない。⑥岐阜県には水門川改修の一環として運河の開削に配慮されたい。大垣市も費用の一部を負担できる¹²²。

昭和11年4月、市議会は全員賛成により委員会が提案した運河計画を承認したが、工事費の調達には成案がなく、都市計画事業、区画整理組合方式、受益者である大日本紡績の寄附など複数案を併記しつつ、国や県の支出に強く期待している¹²³。

同年5月から8月までに4回の調査が行なわれ、杭瀬川の船荷と日平均就航数は、上りが石炭や木材など4.8艘、下りが石灰や原石5.3艘と報告された¹²⁴。

昭和12年3月、内務大臣が大垣市都市計画運河の2ヵ年事業を認可した。添付された理由書は昭和9年の意見書とほぼ同趣旨だが、「運賃の経済」、「工業地域の開発」が追記された。延長は約1200m、幅員は12m、ただし東の起点から320mの区間は15m、久瀬川町に面積3アールの船溜まりを設ける。平面図によれば、幅員15m区間には土場が計画され、船溜まりは大日本紡績西大垣工場に接して長さ90mにわたり約9m拡幅されている。また、西の12m区間両端に閘門を持つ¹²⁵(図3-39)。

同年9月には都市計画地方委員会が、受益者負担の方法を可決した。すなわち、運河の両側、幅員の3倍

の範囲を3区域に区分し、各区域の住民が総事業費228千円の1/20を7割、2割、1割ずつ負担するほか、大日本紡績株式会社が65千円を寄附する¹²⁶。

(3) 大垣運河の開削と中断

事業は最初から躓き、昭和13年3月には内務大臣が事業年度の変更を認可する。すなわち、当初予定の昭和11~12年の進捗率は1%に過ぎず、13年度に65%、14年度に34%の執行と改めた¹²⁷。着工はさらに昭和14年10月まで遅れ¹²⁸、2年後に第1期工事の幅員15m区間(航路は9m)で、延長310.86m、橋梁4本が竣工した¹²⁹。

その後、事業は再び停滞する。昭和17年2月の市議会では、大日本紡績が約束した寄附を保留しており、工場廃水を県の定める水準まで浄化できないことが原因と説明された。また、運河の開削土による船町川の埋め立てが始まり、工事が停滞すると雨季に支障が生じること、戦争による資材不足のため養老鉄道が運河を渡る鉄橋建設に不安があることも明らかとなった。結局、市議会は運河促進委員7名を選任する¹³⁰。

3月に開かれた初の委員会では、今後の工事費の捻出が最大の課題とされ、区画整理組合方式が再浮上したほか、廃水を放流する大日本紡績にも応分の負担を強く要請することを確認した¹³¹。以後、委員会は開催されていない¹³²。昭和18年8月には延長100mの工事を市内の業者が落札したが¹³³、当該区間の着工や竣工に関する史料は見当たらない。



図3-39 大垣運河と船町川(図3-24の一部再掲)

(4) 大垣運河開削の再開と改修

終戦直後より大垣運河工事の再開を求める声があり¹³⁴、岐阜県は昭和27年(1953)度から4ヵ年計画で未着工部分915mを整備することとした。水門、杭瀬両川沿いの工場地域に舟航の便を開き、大垣市北郊の悪水をこの運河に集めて両川に排出する「一石二鳥の効果」を期待している¹³⁵。

しかし、実際に開削されたのは中央部の340mにすぎず、昭和16年に完成した東側の310mと合わせて大垣運河の総延長は650mとなったが、通船は実現しないまま、公式には馬場幹線と称する排水路に転用される。未着工区間には暗渠の排水路がつけられ、木戸第1号幹線と呼ばれている(図3-40)。一方、船町川は昭和31年(1956)に美濃路拡幅のため埋められ¹³⁶、久瀬川町の裏を流れる西側だけが下立用水路として残った¹³⁷。この用水路と大垣運河は、南北方向の切石町水路で結ばれる¹³⁸。大垣運河の西立花橋では、県道小倉烏江大垣線の中央分離帯を開渠で南流する西部幹線排水路が合流する。こうして大垣運河は北西部の排水を集める幹線に位置づけられた。

(5) 要望意見書における文飾

昭和7年(1932)に水門川の浚渫や護岸、同8年に杭瀬川下流の蛇行解消と牧田川との分離、同11年に杭瀬川上流の浚渫や築堤が始まった¹³⁹。これを背景に同9年、大垣運河開削の要望が決議され、水量は安定しているが下流に屈曲が多い杭瀬川と、渇水期のある船町川を結んで、安定した航路の確保をめざす。

しかし、要望意見書(本節2(2))には不自然な点が散見する。第一に、大垣運河が開通すれば幹線水路から外れる濃州三湊には触れずに、杭瀬川下流の水利に影響はないと言い切っている。第二に、船町川には言及していないが、新運河開削の前にその改修の可能性を探るのが順序で、資金調達に不安があればなおさらである。

第三に「旧幕時代から伊勢湾と不破赤坂を結ぶ舟運路である」との表現は、近世前期から通船が継続しているような誤解を与える。しかも杭瀬川の航行は一日当たり往復10艘程度に過ぎず(本節2(2))、運河の必要性を裏付ける水準とは言えない。

国や県の支援を獲得するための文飾とはいえ、強引すぎる議論である。

(6) 他都市の都市計画運河

ここで大垣運河を中部地方の他の都市計画運河と比較する。名古屋市の中川運河は、近世の堀川運河に代わって名古屋港と東海道線名古屋駅を結び、昭和5年竣工、幹線延長が6390m、幅員は64~91mである¹⁴¹。富山市の富岩運河は、神通川に代わって東岩瀬港と北陸本線富山駅を結び、昭和10年竣工、延長4758m、幅員は42~61m、水位差2.5mを調整する中島閘門を持つ¹⁴²。これに対して大垣運河は、昭和13年竣工予定、長さが1270m、航路幅員は9mである。

富山運河は200トン級の船の航行を想定したが、水門川を逆行できるのは昭和7年の改修後でも15



図3-40 旧大垣運河の現況(文献¹⁴⁰により作成)

トン級に過ぎず（5節2(2)）、支線の大垣運河をそれ以上の規格にする意味はない。さらに、水門川から大垣運河に入るには直角に曲がる必要があり、小船を連ねた曳航も難しい。工場に直結した船溜まり、直線的な航路や閘門など、大垣運河は近代運河の外見を備えているが、水運の能力は近世運河の域を出ない。それを開削する理由は何か。

(7) 排水路としての運河

戦中は工場廃水が排水基準を満たさず工事が停滞し、戦後には北郊の排水幹線に転用された経緯から、排水が大垣運河のねらいを理解する鍵と考えられる。

ここで西大垣地区の排水事情を整理する。近世に農地だったこの地区は木戸用水によって灌漑され、その排水は船町川に集められた。近代にもその構造は残り、工場廃水を放流すると船町川に入る。戦前は用水系と排水系が未分化（5節1(3)）のため農地汚染の懸念があり、加えて繁華な美濃路の中央を工場廃水が流れるのは抵抗もあろう。また、杭瀬川への排水は下流の農民が許さない¹⁴³。従って、大垣市も化学工場地区には独立した排水路が必要と考えた筈である。私企業が公共事業費の1/3を負担するという異例な約束に踏み込んだのは、鉄道で代替できる水運より、生産に不可欠な排水に切実なニーズがあったと理解される。

排水機能を持つ運河は多いが、近世の舟運路が後に排水路とされたか、近代に内水排除などを兼ねて開削された経緯を有する。管見の限り当初から工場廃水の流下を目的とした事例は他になく、誘致工場の要請に応えつつ、表向きは舟運の復活を標榜したものだらう。

木戸村、切石村の排水路が関ヶ原合戦後の大垣城修復に際して石材輸送の舟運路として使われ、やがて船町川となって大垣水運の一翼を担う。しかし、近世の後期には杭瀬川の天井川化などによって通航が難しくなり、近代には鉄道と水運の連携などの機運の中で、船町川に代わる大垣運河が計画される。その工事は難航し、戦後になって工場廃水の排水路として実現する、というのがこの水路をめぐる約400年の経緯であ

る。2次的な用途である水運に関しては紆余曲折があったが、主用途は一貫して排水である。

(8) 掘削土の利用

もうひとつの鍵は運河の掘削土である。昭和27年の市議会では、大垣運河の掘削土が他の事業に転用され、船町川の埋め立てと道路の拡幅が遅れたという抗議があった¹⁴⁴。この一件は大垣運河の開削、船町川の埋め立て、美濃路の拡幅の連関を示唆しており、既にある船町川の再整備ではなく、新運河の開削が選択されたのは、美濃路の拡幅が大前提だったためと考えられる。重機や輸送手段が未熟な当時は土砂が貴重で、運河の掘削土を都市開発事業に利用する事例は、富山市の富岩運河と神通川廃川地造成、名古屋市中川運河と沿線低湿地の盛り土などに広く見られる。

(9) 工場廃水問題

大日本紡績大垣工場は昭和9年から43年まで、一貫してレーヨンスタープルを生産した¹⁴⁵。その廃水の実態は不明だが、一般にレーヨン工場ではパルプの処理に水酸化ナトリウム、紡糸に硫酸、精練に硫化ソーダなどを使うため、廃水を中和、曝気、沈殿、濾過、希釈した後、放流する。一日2万トンを廃水処理する工場では、毎月100トンの石灰、4000トンの上水、2万キロワットの電力を要するため、立地には豊富な工業用水と排水路が不可欠である¹⁴⁶。

昭和28年7月、船町川に流入している大日本紡績工場の廃水を、当初の計画通り大垣運河に流すよう、二人の市議が市に陳情した。本節(4)で述べたの切石町水路は前年に竣工したが、沿線農民の反対により通水が延期されていたのである¹⁴⁷。

昭和45年からは市が大垣運河のへドロを浚い、コンクリートで護岸する。廃液類の悪臭や繁茂する雑草に、付近の住民から苦情が出たためである¹⁴⁸。山王用水の余剰水を導入して水量を確保するとともに、渇水時も滞流しないよう底面に幅員3.5mの低水路を設け、複断面とした¹⁴⁹。

昭和48年6月、国会公害対策及び環境保全特別委

員会で日本合成化学による水門川の水銀汚染が議題となり、以下の事実が公表された。①同社大垣工場では昭和3年から39年までに、約15万トンのアセトアルデヒドを生産した。②廃水処理槽の上澄みを工場外に排水した。③処理槽の汚泥は焼却し、水銀蒸気を回収し、灰は工場敷地内に埋め立てた。④使われた水銀は172トン、うち回収は164トンである。⑤同工場直下の西部幹線排水路の底質(川底の泥)から180ppm、水門川の底質から120ppmの水銀が検出された。⑥大気や水と違い、底質の汚染には排除の基準がなく、環境庁で現在検討中である¹⁵⁰。その後も、平成5年から8年までに多くのコイやフナが斃死する事故が水門川で3回、大垣運河で1回報告されており、原因は工場廃水中の防錆剤や水酸化銅、上水道施設の消毒薬などである^{151、152}。

(10) 近代運河の目的

河川の延長として水路は多様な機能を担うが、両者の本質的な機能は排水である。そこへ近代には工場廃水の流下という機能が加わった。上述のように工業用排水路の開削は化学繊維工場誘致の条件であり、都市計画の手続きや住民への説明上、水運の復活が強調された。当時は工業化や道路整備が地方政治の目標であり、大垣では近代運河がその手段だったと考える。

参考文献および注

- 1 大垣市役所編：大垣市史一上、口絵、1930. 2
- 2 阪口豊ほか編：日本の自然3—日本の川、pp. 136-147、岩波書店、1985
- 3 貝塚爽平ほか編：日本の自然4—日本の平野と海岸、pp. 36-44、岩波書店、1985
- 4 安藤萬寿男編：輪中—その展開と構造、古今書院、1975
- 5 伊藤安男：洪水と人間—その相克の歴史、古今書院、2010
- 6 岐阜県：岐阜県水災誌、岐阜県、1896
- 7 中部建設協会編：木曾三川治水百年のあゆみ、建設省中部地方建設局、1995
- 8 安田守：西濃地方におけるガマ（扇端湧泉）の分布、岐阜地理、18号、pp. 12-17、岐阜地理学会、1979. 3
- 9 松原義継：高須輪中における株井戸の歴史地理学的考察、地理学評論、41巻8号、pp. 491-504、日本地理学会、1968
- 10 後藤守編：岐阜大地理、pp. 293-299、1940、大衆書房、1979、覆刻
- 11 大垣市役所編：大垣市史一上・中・下、1930. 2
以下、旧市史・上、中、下と略記。
- 12 大垣市編：新修大垣市史、通史編1・2、1968. 4
以下、中市史・1、2と略記
- 13 大垣市編：大垣市史—輪中編、2008. 3
以下、新市史・輪中編と略記
- 14 安藤萬寿男：大垣市の明治維新後に於ける都市的発展、地理、2巻4号、pp. 36-55、1939
- 15 平塚佳一：大垣城下町の形成過程と地域構成、地理学研究報告、pp. 70-72、千葉大学教育学部、1999. 3
- 16 湯浅耕三：大垣の城と城下町施設の配置形態に関する考察、地域施設計画研究、第17回シンポジウムプロシーディング、pp. 113-118、1997. 7
- 17 川名登：近世日本の川舟研究・下—近世河川水運史、pp. 533-555、日本経済評論社、2005
- 18 高牧實：近世における揖斐・長良・木曾川の舟運について、大垣女子短期大学研究紀要、創刊号、pp. 77-106、1970. 2
- 19 牧野誠照：近世における城下町大垣を中心とした水運について、岐阜地理、24号、pp. 20-27、岐阜地理学会、1985. 3
- 20 瀬口哲夫ほか：名古屋市における中川運河の変容に関する研究、土木計画学研究・論文集、第16号、土木学会、1999. 9
- 21 瀬口哲夫ほか：大都市における運河の役割の変化に関する研究、土木計画学研究・講演集、第21号、土木学会、1998. 11
- 22 岡島建：近代都市大垣の発達と河川水運の利用、国士舘大学文学部人文学会紀要、第37号、pp. 154-174、2005. 3
- 23 岡島建：近代後期における都市運河事業の展開—名古屋・大垣・岐阜の事例を中心に、交通史研究、58号、pp. 25-41、交通史研究会、2005. 11
- 24 清水進：大垣港の歴史、大垣市教育委員会、2012. 1
- 25 貝塚爽平ほか編：日本の自然4—日本の平野と海岸、pp. 38-39、岩波書店、1985
- 26 阪口豊ほか編：前掲、pp. 136-137
- 27 阪口豊ほか編：前掲、p. 43
- 28 大矢雅彦：河道変遷の地理学、p. 26、古今書院、2006
- 29 岐阜新聞出版局編：特集と年表でつづる[ひだみの]の災害—岐阜県災害史、p. 13、岐阜県、1998
- 30 新市史・輪中編、pp. 49-68
- 31 阪口豊ほか編：前掲、p. 139
- 32 岐阜新聞出版局編：前掲、p. 13
- 33 濃飛地名民俗研究会編：発行：大垣市域—地名と民俗の歴史、p. 21、1999
- 34 馬淵受修：城下町大垣の地形的要因、岐阜地理、24号、p. 4、岐阜県高等学校地理教育研究会、1985. 3
- 35 大垣市編：美濃路大垣宿景観まちづくり計画、p. 8、大垣市、2007. 3
- 36 新市史・輪中編、pp. 341-342
- 37 川名登：前掲、pp. 533-534
- 38 中市史・2、p. 248
- 39 清水進：前掲、pp. 125-130
- 40 中市史・1、pp. 56-69
- 41 旧市史・上、p. 154。政所としての荘官屋敷は現在のJR大垣駅南の高屋町付近とする説もある（新市史・輪中編、p. 74）
- 42 中市史・1、pp. 420-421
- 43 旧市史・中、pp. 678-679
- 44 新市史・輪中編、p. 75-77
- 45 濃飛地名民俗研究会編：大垣市域 地名と民俗の歴史、p. 32、1999. 10
- 46 国土地理院：中部地方の古地理に関する調査報告書、木曾三川—川の流れと歴史の歩み、第1章 古地理概説、海岸・河道の変遷、2007
- 47 矢守一彦：城下町、pp. 150-153、学生社、972
- 48 大垣市編：大垣市史資料編—近世1付図、第一図—大垣城下二里周囲図、貞享4（1687）、2008
- 49 旧市史・上、pp. 52-55
- 50 新市史・輪中編、p. 69-79
- 51 新市史・輪中編、p. 2
- 52 久保田稔：水門川と荒田川の逆水留め 水門川について、KISSO、74号、p. 9、国土交通省中部地方整備局木曾川下流河川事務所、2010春
- 53 中市史・中、pp. 727-732
- 54 岐阜新聞出版局編：特集と年表でつづる[ひだみの]の災害—岐阜県災害史、p. 13、岐阜県、1998
- 55 新市史・輪中編、付図—第一図
- 56 新市史・輪中編、pp. 203-208
- 57 新市史・資料編・近世1、江間活堂：藤渠漫筆、濃州安八郡大垣船町港始り之次第、pp. 844-845、以下同様に略記
- 58 清水進：前掲、p. 9
- 59 伊藤安男：前掲、p. 158
- 60 清水進：前掲、pp. 135-136、p. 139
- 61 大垣市文化財保護協会：大垣城下図—部分、延宝4～天和3年（1676-83）、大垣市文化財保護協会、2000、片野記念館蔵
- 62 旧市史・上、巻頭3、享保年間（1716-35）大垣城下図
- 63 中市史・1、pp. 453-457
- 64 中市史・1、pp. 460-461
- 65 新市史・資料編・近世1、pp. 842-856
- 66 旧市史・中、p. 1080の旧藩時代大垣用水路図では青木、奥福地、河間、一色、木戸、若森、割田各村を南北に流れる。新市史・資料編・近世2、付図—第三図—若森村屋敷図には木戸井水堀と記すが、本研究では木戸用水とする。現在の西濃用水山王・下立支線水路の前身と考える。
- 67 岡島建：近代都市大垣の発達と河川水運の利用、前掲、p. 161
- 68 新市史・輪中編、pp. 288-290
- 69 新市史・輪中編、p. 281
- 70 新市史・資料編・近世1、付図—第二図—本町・中町・新町、享和元年（1801）
- 71 新市史・輪中編、pp. 300-307
- 72 新市史・輪中編、pp. 296-297
- 73 旧市史・中、旧藩時代大垣用水路図、p. 1080
- 74 新市史・輪中編、p. 301、p. 308を合成
- 75 旧市史・中、pp. 690-693
- 76 旧市史・中、大垣輪中南部絵図、寛政12年（1800）、p. 690、中市史・1、p. 676
- 77 大垣市立図書館：電子図書館、古地図、大垣城下町絵図—本町、享和元年頃
- 78 木曾三川治水百年のあゆみ編集委員会編：木曾三川治水百年のあゆみ、pp. 304-308、建設省中部地方建設局、1995
- 79 中市史・中、pp. 96-98、
- 80 木曾川下流事務所HP：木曾三川資料室、木曾川堤防変遷図
- 81 新市史・輪中編、pp. 330-331
- 82 中市史・2、pp. 267-269
- 83 岐阜県編：岐阜県史、近代・下、p. 988、1972

- 8 4 中市史・2、p.88
- 8 5 木曾三川治水百年のあゆみ編集委員会、前掲、pp.304-308
- 8 6 岐阜新聞:15 トン級船も航行、27 年度から再起工の計画、昭和 26 年 10 月 20 日、p.2、以下新聞はすべて朝刊、全国紙は岐阜版
- 8 7 朝日新聞:大垣駅前から水路四日市へ—水門川工事愈々始まる、昭和 19 年 5 月 12 日、p. 4
- 8 8 大垣図書館蔵:大垣市全図、縮尺 1/10000、1927
- 8 9 中市史・2、pp.242-265、1968.4
- 9 0 岡島建:近代都市大垣の発達と河川水運の利用、前掲、p.166
- 9 1 経済企画庁総合開発局国土調査課:全国地下水(深井戸)資料台帳、中部編、経済企画庁、1963.3
- 9 2 新市史・資料編-近代、付図-第 5 図、昭和 12 年大垣商工街図
- 9 3 大垣市立図書館:電子図書館、古写真、大垣絵葉書、昭和初期、大垣市全景
- 9 4 太田三郎監修:目で見ると西濃の 100 年、p.50、1992
- 9 5 大垣市立図書館:電子図書館、古写真、大垣絵葉書、昭和初期、大垣市船町土橋附近
- 9 6 清水春一監修:大垣いまむかし、p.95、岐阜郷土出版社、1988
- 9 7 建設省編:戦災復興誌、第七巻、pp.248-288、都市計画協会、1959.10
- 9 8 建設省編:前掲、p.365
- 9 9 館健一郎ほか:内水を考慮した氾濫解析モデルの構築と検証—大垣市を対象として—、河川技術論文集、第 8 巻、pp.145-150、土木学会、2002.6
- 1 0 0 旧市史・中、p.1091-1092
- 1 0 1 安田守:大垣自噴帯の後退、岐阜地理、14 号、p.101-106、岐阜県高等学校地理教育研究会、1975.3
- 1 0 2 環境省:全国地盤環境情報ディレクトリー、岐阜県(濃尾平野)、2013/04/03 参照、http://www.env.go.jp/water/jiban/dir_h23/21.gifu/noubi/index.html
- 1 0 3 大垣市:統計資料、6.工業、水源別用途別・1 日当たり工業用水使用量、2013/04/03 参照
<http://www.city.ogaki.lg.jp/0000000535.html>
- 1 0 4 国立公文書館:岐阜県 大垣特別都市計画復興地区区画整理事業設計変更認可について、建設省計画局都市復興課、昭和 30 年 3 月 22 日
- 1 0 5 国土基本図 1/2500、VII-MC 37-3、2007
- 1 0 6 大垣市:平成 24 年度大垣市水道水質検査計画、2013/04/03 参照、
<http://www.city.ogaki.lg.jp/0000001517.html>
- 1 0 7 稲垣守男:大垣市水門川の水辺空間整備、土木技術、43 巻 9 号、p.41、土木技術社、1988.9
- 1 0 8 清水進:前掲、pp.133-137
- 1 0 9 清水進:前掲、pp.14-15
- 1 1 0 清水進:前掲、p.139
- 1 1 1 清水進:前掲、pp.139-140
- 1 1 2 児玉幸多監修:五街道其外分間見取延絵図・美濃路・部分、東京美術、1977、東京国立博物館蔵
- 1 1 3 高牧實:前掲、p.103、では大垣町で 6 間以下の鵜飼船が 23 艘、3 間以下の四ッ乗船が 25 艘、3 間以下の端船が 2 艘、切石村で 60 石と 50 石の鵜飼船が各 1 艘、40 石と 30 石の四ッ乗船が各 2 艘と 1 艘、久瀬川村で 4 間 3 尺船が 4 艘である。
川名登:前掲、p.548、によれば船長が 4 間 3 尺の鵜飼船の積載量は 15 石に相当する。
- 1 1 4 新市史・資料編-近世 1、江間活堂:藤澤漫筆、濃州安八郡大垣船町港始り之次第、p.845、2008
- 1 1 5 川名登:前掲、p.512
- 1 1 6 濃飛地名民俗研究会編:前掲、pp.14-15
- 1 1 7 旧市史・中、p.741、p.749、pp.754-755、p.771
- 1 1 8 清水進:前掲、p.115
- 1 1 9 新市史・資料編-近世 2、付図-第 2 図、切石村絵図、延宝 5 年(1677)、岐阜県歴史博物館蔵
- 1 2 0 清水進:前掲、p.136
- 1 2 1 大垣市議会事務局:第四回市会議録、昭和 9 年 5 月 4 日、pp.99-102
- 1 2 2 大垣市議会会議録:水門、枕瀬河川ヲ繋グ新運河開削ニ関スル意見書、昭和 9 年 9 月 8 日、新市史・資料編-近代、pp.625-626
- 1 2 3 大垣市議会事務局:第五回市会議録、昭和 11 年 4 月 25 日、p.55
- 1 2 4 大垣市議会事務局:昭和 11 年大垣市事務報告書(抄)、水運ノ調査、昭和 12 年 2 月 27 日、新市史・資料編-近代、p.627
- 1 2 5 大垣都市計画運河並同事業及其ノ執行年度割決定ノ件、昭和 12 年 3 月 17 日付、国立公文書館、公文雑纂・昭和 12 年・第 50 巻・都市計画 5
- 1 2 6 岐阜日日新聞:大垣運河の受益者負担決まる—都計地方委員会、昭和 12 年 9 月 28 日、p.2
- 1 2 7 大垣都市計画運河並同事業及其ノ執行年度割中変更ノ件、昭和 13 年 3 月 31 日、国立公文書館蔵、公文雑纂・昭和 13 年・第 62 巻・都市計画 11
- 1 2 8 大垣市議会事務局、昭和 14 年大垣市事務報告書
- 1 2 9 大垣市議会事務局、昭和 16 年大垣市事務報告書
- 1 3 0 大垣市議会事務局:第二回市会議録、昭和 17 年 2 月 28 日、pp.21-22、p.27
- 1 3 1 朝日新聞:大垣運河初委員会—完通に邁進、昭和 17 年 3 月 21 日、p.4
- 1 3 2 大垣市議会事務局:昭和 17 年大垣市事務報告書
- 1 3 3 毎日新聞:山田氏に落札—大垣運河継続工事、昭和 18 年 8 月 21 日、p.4
- 1 3 4 新市史・資料編-現代、岐阜県商工経済会大垣支部:国土計画立案(国土復興計画ニ関スル書類)、昭和 21 年 1 月、pp.461-464
- 1 3 5 岐阜日日新聞:15 トン級船も航行、27 年度から再起工の計画、昭和 26 年 10 月 20 日、p.2
- 1 3 6 新市史・資料編-現代、広報おおがき、国道 21 号寺内-久瀬川線の改良、昭和 31 年 3 月 5 日、pp.87-88
- 1 3 7 次項の大垣市排水基本計画図では下立用水路と呼称している
- 1 3 8 大垣市:大垣市排水基本計画、2006
- 1 3 9 中市史・2、pp.323-334
- 1 4 0 大垣市:国土基本図 1/2500、VII-MC 37-3、2007
- 1 4 1 名古屋市 HP、中川運河について、市政情報・都市開発建築、2013/04/03 参照、<http://www.city.nagoya.jp/jutakutoshi/page/0000018175.html>
- 1 4 2 富山市郷土博物館 HP:よみがえった富岩運河!、博物館だより、第 18 号、2013/04/03 参照、<http://www.city.toyama.toyama.jp/etc/muse/tayori/index.html>
- 1 4 3 現在は地区の内水を排除する木戸排水機場が設置されている。新市史・輪中編、p.321、pp.330-331
- 1 4 4 大垣市議会事務局:第二回市会議録、昭和 27 年 2 月 29 日
- 1 4 5 ユニチカ編:ユニチカ百年史、ニチボー・第 5 章(昭和 30~44)、1991
- 1 4 6 藤本元博:レーヨン工場の排水処理について、高分子、第 8 巻 6 号、pp.509-511、高分子学会、1959
- 1 4 7 毎日新聞:悪水は大垣運河に—二市議の陳情に市側承諾、昭和 28 年 7 月 14 日、p.8
- 1 4 8 岐阜日日新聞:大垣運河、環境整備へ改良—今年度から二カ年計画、昭和 45 年 10 月 17 日、p.12
- 1 4 9 大垣市:広報おおがき、大垣運河を改修—山王用水の余剰水で浄化、昭和 46 年 2 月 1 日
- 1 5 0 参議院:参議院会議録情報、第 071 回国会、公害対策及び環境保全特別委員会第 8 号、昭和 48 年 6 月 27 日
- 1 5 1 環境省:生態系保全等に係る化学物質審査規制検討会(第 1 回)、資料 4-3・環境中での化学物質による生態影響の可能性、平成 13 年 10 月 5 日
- 1 5 2 中日新聞:大垣運河で魚浮く、1995 年 12 月 14 日、岐阜県版 p.14

第4章 新潟町と信濃川・阿賀野川

第1節 はじめに

1. 事例都市の概要

信濃川の河口には古代から越後国津の蒲原があった。新潟の初見は16世紀半ばで、1616年には長岡藩主堀直奇(なおより)が地租を除く諸税を免除し、自由貿易港としたうえで町座制や町並みを整備し、近世都市としての基盤をつくる。なお、近世初期の新潟町は砂嘴上にあったことから浜村新潟、明暦期の新潟町は信濃川の砂州上につくられたことから島村新潟と呼んで区別する。ただし、これらの名称は比較的新しく、近世史料の多くは前者を古新潟町、後者を単に新潟町としている。また、信濃川河口左岸にある半島状の地形は、浜村新潟時代においても幅が数百mに達し、砂嘴と呼ぶには発達しすぎており、本稿では地元の習慣に従って新潟島と表記する。

浜村新潟は砂洲の背後の派流を港としていたが、それが堆積によって閉塞すると、明暦元年(1655)に砂洲の前面に新たな港町、島村新潟をつくり、移転した。おりしも日本海から下関を経て大阪に至る西廻り航路が整備され、新潟は日本海の重要港、信濃川流域への中継港として発展する。廃藩置県後は県都として政治、文化、商業の中心となり、北洋漁業や大陸の植民地経営の拠点港としても繁栄した。

信濃川の河口部では、近世を通じてほとんど水害が記録されていない。中流部の氾濫が遊水効果を発揮し、下流に達する洪水のピークが分散されたこと、下流部の潟湖や低湿地が遊水池として機能したことが原因と考えられる。しかし、流域の治水や干拓が進んだ近代以降は水害が深刻化した。これを解決したのは、1907年に着工され、可動堰が洗掘によって陥没する事故などを経て1931年に完成した大河津分水である。

島村新潟は信濃川と平行する2本の縦堀、直交する5本の横堀を持ち、それらが格子状の街路網と一体化した計画的な港町である。河口の三角州では砂洲が拡大するが、堆積によって川岸が遠ざかるたびに、町を



図4-1 享保16年(1731)の新潟町(文献¹⁾より転載)

拡張する、移転する、内水路を延ばすなど、あらゆる手段を講じて信濃川へのアクセスと港を維持した。しかし、大河津分水以降は堀の水位が下がり、舟運衰退後は荒廃して、戦後にはすべての堀が埋め立てられる。

2. 事例研究の課題

こうした歴史を踏まえ、この事例研究には対象3都市における5項目の共通課題、すなわち水害と治水、

水運と川港の変容、河畔の土地利用、水路の開削と機能、水辺の景観のほか、ひとつの固有課題を設定する。それは詳細がわかっていない浜村新潟における都市空間の構造、形成過程の究明である。自己発展的に形成された浜村と、計画的に建設された島村の間に、もし共通性、連続性が発見されれば、宮本が近世港町の到達点と評した島村新潟²の原型が解明されることになる。

なお、新潟町とは近世の島村新潟を指すが、本稿では町村合併で拡大した近代以降の新潟市においても、旧島村新潟の範囲を新潟町と呼称する。

3. 研究の方法

共通課題の議論は1990年代に編纂され、学問的にも評価の高い全19巻の新潟市史に多くを負うが³、信濃川については自然地理学、治水については河川工学や土木史の研究を参照する。また、水運や港湾の歴史は新潟市歴史博物館が研究や展示を継続しており、その図録やヒアリングから学ぶところが多い。

固有課題に関しては、島村への移転時期と浜村新潟を描いた古図の真贋に関連して、上記新潟市史の編者と郷土史家との間に文献解釈上の論争があった^{4, 5, 6, 7}。本稿ではそれを踏まえつつ、浜村新潟跡に転入した寄居村の絵図を手掛かりに、歴史地理学的方法によって、あくまでも浜村新潟の空間像を追跡し、明暦移転説のリアリティを評価する。なお、浜村新潟跡は砂丘に埋もれており、遺構は発見されていない。

4. 新潟町に関連する既往研究

島村新潟の都市空間に関する史的研究では、上野が近世の三時点における市街地の変化を詳細に復元して形成過程を論じ⁸、上記の宮本が近世の港湾都市形成史に位置づけた⁹。樋口¹⁰や佐藤¹¹はその後の街区分割の実態を明らかにしている。しかし、明暦期(1656~8)の模式図的に整然とした町割に関心が集中し、その原型と考えられる中近世移行期の古新潟、近世後

期に形成された広大な砂州と新市街地はほとんど議論されていない。

一方、近世以降の名だたる治水事業によって新潟平野は大きく姿を変えており、土木史の分野には信濃川とその流域に関する多くの研究蓄積がある。例えば、大熊は大河津分水を評価する論文において、開削前の水害、開削に対する新潟港関係者の危惧、開削後の河川敷の市街化などに言及し、近代治水と近代都市計画の密接な関係を指摘した¹²。しかし議論の焦点は治水にあり、新潟の都市空間の構成や変容には言及していない。

地理学、地質学の分野でも新潟平野に対する関心は高い¹³。海進や海退、侵食や堆積、潟や砂丘の形成など、陸水の劇的なせめぎ合いが歴史時代にも継続しているためと思われる。

第2節 広域の地形と河川

1. 信濃川と阿賀野川

日本の河川を流域面積の順に並べると、ベスト10の分布は北海道、東北、関東・中部が各3、関西が1と東日本に偏っている。東日本では列島の幅が広く、河川が大きく成長しうる条件があり、流域の構造盆地に多数の河川が合流し、大きな流域をつくるからである¹⁴。なかでも、長野、山梨、埼玉県境に発し、新潟市で日本海に注ぐ信濃川は、流域面積が11900km²で第3位、長さは367kmで首位である。

同川は水量も日本一で、年間総流量は160億m³に達する。これは四季を通じて流域に降水が多いためで、特に日本アルプスからの雪解け水の豊かさは類を見ないが、それだけに水害の激しさも全国屈指である¹⁵。

なお、後述するが1731年までの信濃川には、河口部で阿賀野川が合流していた。現在の阿賀野川は栃木・福島県境に水源を持ち、流域面積は7710km²で第8位、長さは210kmで第9位である。

2. 新潟平野の形成

信濃川ではその河道特性から長野県の盆地を貫流して新潟県境までを上流部、県境から大河津分水路までを中流部、以下河口までを下流部としているが¹⁶、河成地形の構成は特殊である。第一に上流の盆地にほとんどの土砂を堆積するため、中流部に扇状地があまり発達せず、すぐに蛇行帯（図4-2左下、氾濫原と表記）が始まる。第二に下流部には三角州の先に海岸低地や砂丘が形成されている（同中央上）。

縄文の海進期に新潟県の海寄りには大きな海湾だった。やがて日本海を北東に向かう沿岸流によって砂嘴が伸び、内側の潟湖に信濃川や阿賀野川の運ぶ土砂が堆積、新潟平野を形成した（図4-3）。その後、海岸には延長70kmにわたる砂丘が発達し、出口を塞がれた信濃川は海岸と平行に40kmも北上している。

こうした成り立ちから新潟平野には多くの潟湖が残



図4-2 現在の新潟平野の地形（文献¹⁷より転載）

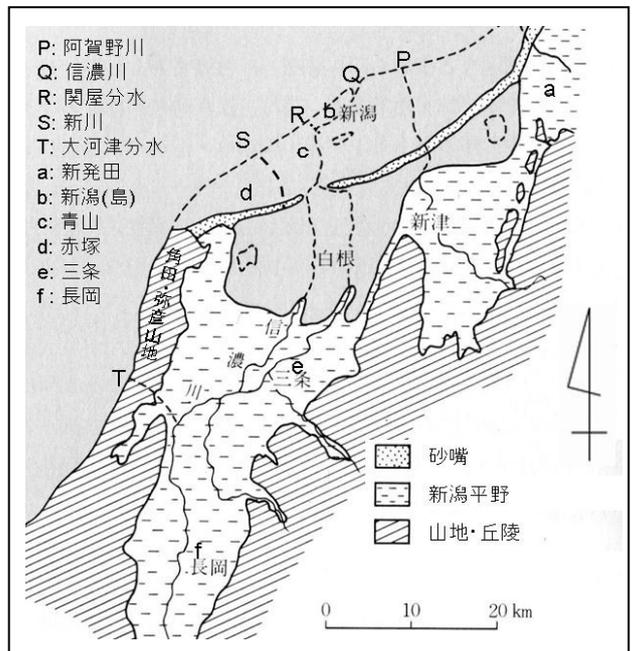


図4-3 約6000年前の新潟平野（文献¹⁸より作成）

り、乾陸化あるいは干拓した土地も湛水しがちで、泥炭地や水腐地が多かった。砂丘を切り開いた人工的な排水路は14本に及び、放水路銀座と呼ばれる。なかでも昭和6年（1931）、信濃川河口から58km上

流に完成した大河津分水は規模、工事の難しさ、治水効果などから、代表的な放水路である(図4-4左下)。昭和36年(1961)に竣工した関谷分水は、河口へ6 kmの地点から日本海へ抜ける約2 kmの放水路である(同左上)¹⁹。

新潟平野は地殻の褶曲運動による沈降域にあたり、沈降の速度は年に10 mm近くに達して、沖積層は最大で170 mもある。従って、信濃川と阿賀野川が多量の土砂を供給しているにもかかわらず、非常に低湿な平野を形成した(図4-4)。これらの河川が砂丘列背後において氾濫した場合、洪水流は河道から離れ、以前の河道沿いの凹地をたどって潟起源の低地に流入し、長期間にわたって湛水する。

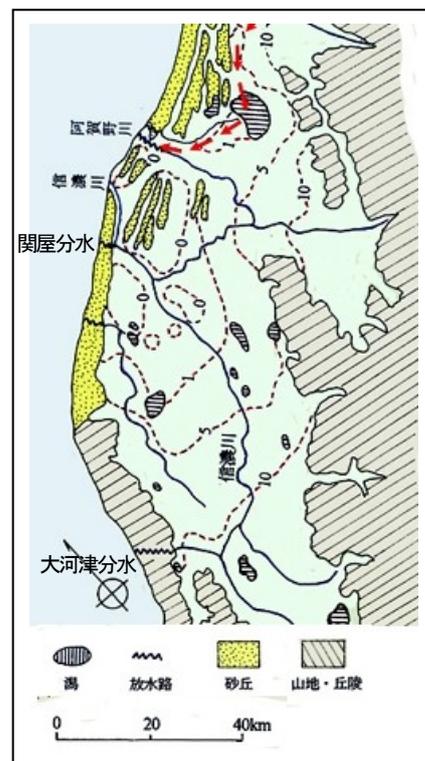


図4-4 新潟平野の現況 (文献²¹より転載)

3. 信濃川河口の変化

記録が残る近世以降に限っても、信濃川河口部の地形は著しく変化したが(図4-5)、その要因は3つに大別できる。第一は阿賀野川との離合で、当初は河口を並べていた両河が合流し、やがて阿賀野川の本流が

松ヶ崎掘割に移り、その流路跡は焼島潟となった(①→②→④→⑤)。第二は蛇行で、まず右岸の沼垂が、次いで左岸の関屋が大きく侵食され、流路は大きく湾曲

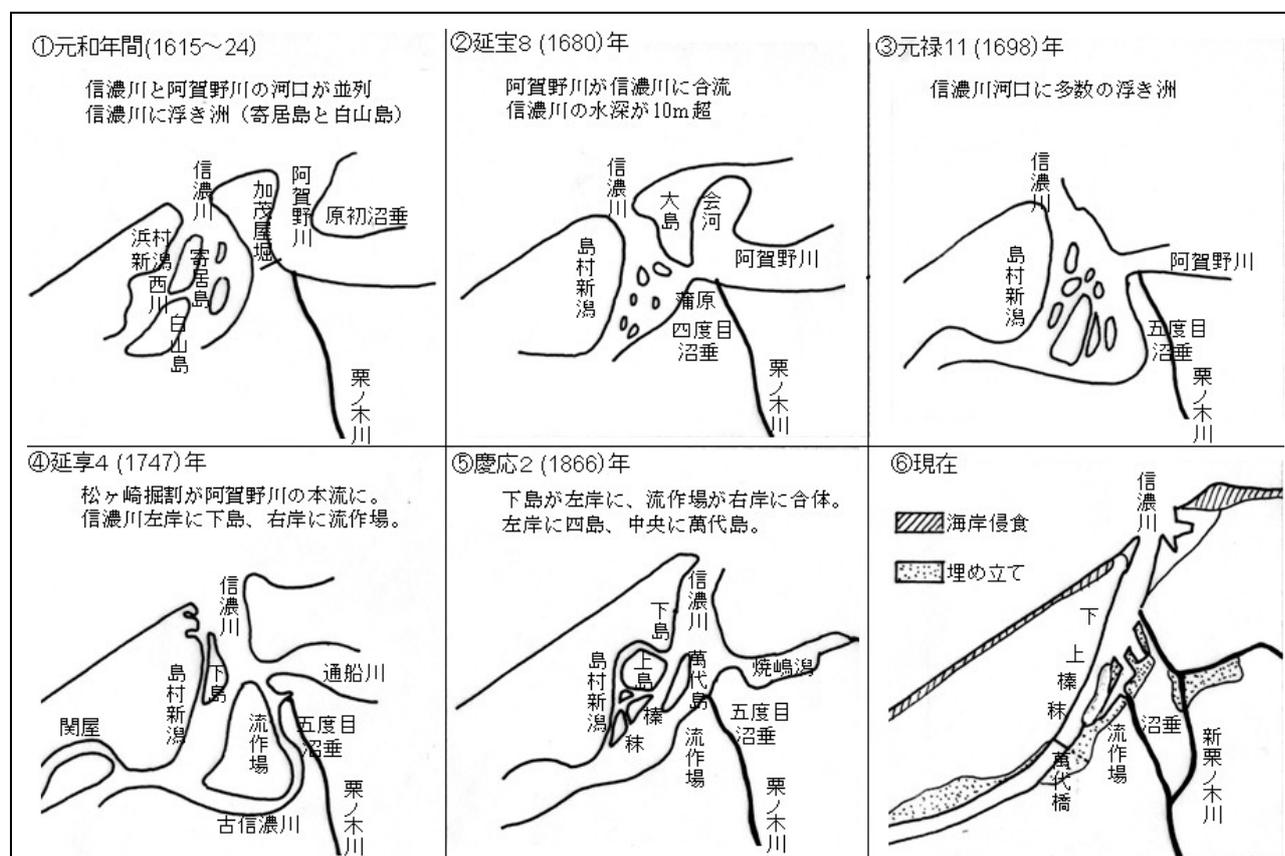


図4-5 信濃川河口の変化 (文献²⁰より作成)

したが、やがて直流に戻る(③→④→⑤)。第三は砂州の形成で、まず左岸に寄居島・白山島が、次いで右岸に流作場が、再び左岸に下島・上島・榛島・秣島が、それぞれ川中に形成され、岸に寄り付く(①→④→⑤)。

一連の変化によって左岸は大きく拡張し、小半島をなしたが、これを地元ではしばしば新潟島と呼ぶ。一時期は大きく侵食された右岸も、最終的には陸化が進んだ。その後、兩岸の埋め立てによって信濃川の幅員はさらに狭くなっている(⑥)。河道の変化に伴う新潟や沼垂の都市空間の変化については後述する。

4. 砂丘の形成

日本海沿いには海岸線と平行に横列砂丘が分布する。新潟砂丘は中央部で10列に達し、それらは形成の時期によって新砂丘Ⅰ・Ⅱ・Ⅲと分類されている。もっとも海寄りの新砂丘Ⅲは規模が大きく、須恵器や宋銭が出土するⅢ-1列と、室町時代以降に形成されたⅢ-2列からなり、信濃川以西の寄居砂丘では両者が収斂し重なっているという²²(図4-6)。

新潟島の砂丘を寄居砂丘、海岸を寄居浜と呼ぶ。寄居砂丘の頂部は現在の新潟大学医学部構内にあつて標高29.5mだが、他は10~20mの丘陵が、北端の岬近くから西端の関屋分水まで6kmにわたって続く。

ところで、明治8年(1875)の実測図には寄居砂丘が2列に分離して描かれている(図4-7)。現地を観察しても内陸側の大仙寺から市立美術館(a)、西大畑公園(b)、行形亭(c)を経て稲荷神社(d)に至る微高地は、海側の砂丘からは独立しているように見える(図4-8、緑地帯が砂丘、微高地)。上記の学説には反するが、信濃川以西でもⅢ-1列とⅢ-2列は重ならず、平行しているのではないか。なお、稲荷神社以南の砂丘台地、特に新潟大学医学部構内は広範囲に造成されたらしく、自然地形が不明瞭である(図4-8、左下)。この地区の砂丘の構成は、後に浜村新潟を復元的に考察するうえで重要なため、あえて詳細に述べた。

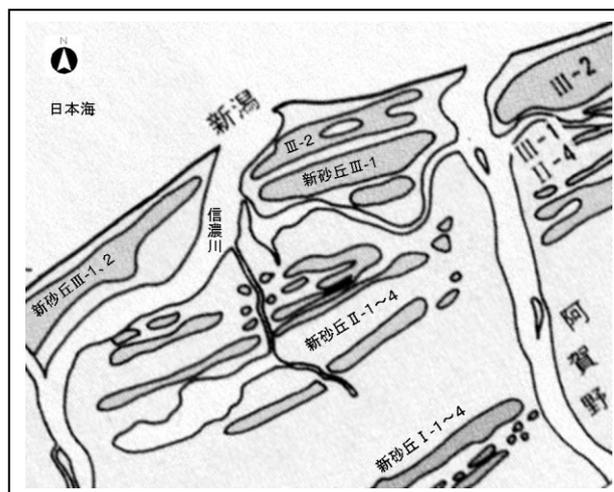


図4-6 新潟の砂丘(文献²³より作成)



図4-7 1875年の新潟町(文献²⁴より転載)



図4-8 現在の大畑地区(文献²⁵より作成)

第3節 戦国期までの新潟町

1. 古代の川港

砂丘は冬の季節風によって海岸の砂が移動、堆積した結果であり、新潟町は永く飛砂に苦しみながら、一方で砂丘の恩恵に浴してきた。天然の良港の多くは周囲を丘陵や山地に囲まれた内海や湾にあるが、低平な地形、単調な海岸に日本海側を代表する港ができたのは、信濃川の河口が入り江状の地形を形成し、新潟島が荒波を、砂丘が季節風を遮ったからである。

日本書紀によれば、大化3年(647)に淳足柵(ぬたりのき)がつくられた。これは大和朝廷の領域を明らかにし、蝦夷に対する前進拠点となる要塞で、材木を並べて囲郭とする。その位置は阿賀野川下流部の王瀬、河渡(こうど)あたりで、沼垂(ぬつたり)町の前身と考えられている。

延長5年(927)に完成した延喜式には、越後国の貢租を京に送る港として蒲原津が登場する²⁶。広大な信濃川、阿賀野川流域を後背地とする地理的条件から国津になったと考えられるが、港はそれ以前から存在し、淳足柵もそれを前提につくられた可能性がある。

2. 戦国期の越後三ヶ津

戦国時代の越後では、信濃川河口左岸の新潟町、阿賀野川河口右岸の沼垂町、両河に挟まれた蒲原村の港を三ヶ津と呼んだ(図4-9)。(浜村)新潟町は砂丘を背に信濃川に向かって開き、その正面には白山島と寄居島など4つの中洲が浮かぶ。なお、沼垂町から河口を舟で渡り、新潟町を通過して海岸沿いの砂丘を南に向かうのは北国街道である。

沼垂、蒲原は古代に遡る歴史を持つが、新潟の地名は戦国期から史料に登場する。戦国大名として越後を支配した上杉謙信は、永禄11年(1568)に書状で討伐軍諸将の新潟集結を指示しており、その当時は三ヶ津の中でも新潟が繁栄していたと窺われる。永正年間(1504~20)には越前商人が松前までの定期航

路を開き、新潟港を出入りする船には沖の口運上と称する関税が賦課された。謙信はその徴収権を弥彦神社から取り上げ、一族に与えている。

天正9年(1581)、北越の新発田重家は上杉謙信を継いだ景勝に不満を持ち、織田信長と結んだうえで新潟津を占領した。蒲原、沼垂は重家領内にあったが、新潟の沖の口運上をも手にしたのである。信長没後、信濃・越中の失地を回復した景勝は、天正15年(1587)自ら新発田城を攻略し、越後を平定した。この戦乱の過程で重家側は信濃川の中洲、景勝側は新潟島に城を築いて対峙している。この時には新潟町の豪商が景勝方に内応し、その功により町役を免許され、恩賞を与えられたという²⁷。なお、浜村以前は南方の青山に、その前は赤塚に新潟があったと伝承される²⁸(図4-9中央および下)。



図4-9 近世初期の信濃川河口 (文献²⁹より作成)

第4節 近世の新潟町

1. 水害と治水

(1) 水害と治水

信濃川の河口部では、近世を通じてほとんど洪水による水害が記録されておらず³⁰、絵図や資料にも堤防があったことを示す描写や記述が見当たらない。中流部の氾濫が遊水効果を発揮し、下流に達する洪水のピークが分散されたこと、下流部の潟湖や低湿地が遊水池として機能したことが原因と考えられる³¹。

他方、侵食や堆積による被害は常に深刻だった。信濃川右岸の沼垂町は曲流部の外側、水衝部に位置するために、絶えず川岸を侵食された。阿賀野川の合流と河口の東遷は事態をさらに複雑化し、沼垂町は近世初期の50年の間に四度の移転を余儀なくされる。河川の活動によって都市が廃棄された最も典型的な事例と言えよう。最終的な五度目沼垂も極端な蛇行にさらされ続け、流作場という砂洲の形成によって信濃川が直流に復し、ようやく安定を得た。

侵食、堆積に対しては対策がなく、新潟町でも白山地区の水衝部には蛇籠（じゃかご）や刎杭（はねぐい）と呼ばれる水制が設置されたが、効果は不明である（図4-22、p、m、oの川岸）。

(2) 阿賀野川の東遷

新発田藩が越後最大の紫雲寺潟を干拓するため、潟に流入する水量を阿賀野川に送り、阿賀野川の増水は分水路で日本海に落とせばよいと考えた。新潟町はこれに猛反対したが、分水路には堰を設け洪水のみを流す、新潟港に支障があれば分水を差し止める、分水路を港として使わないという条件で幕府が調停し、松ヶ崎掘割は享保15（1730）年に完成する。

ところが、翌春の雪解けと長雨による増水で堰が決壊、砂丘を開削した掘割はたちまち侵食されて幅360m、深さ9mまで拡大し、水量の大半が流れ込んだ。これが現在の阿賀野川河口である（図4-10）。阿賀野川旧流路は干上がり、信濃川の水が逆流して、中央部で10mあった新潟港の水深は4mまで激減する。驚いた新潟町は掘割の閉鎖を幕府に陳情したが、阿賀野川の水勢に抗する術がない。新発田藩は補償として阿賀野川上流から信濃川に導水する工事や、旧阿賀野川の浚渫などを行なったが、どれも効果はなかった。

元文2（1737）年までに信濃川河口に砂が堆積し、2～300石の小船の出入りもままならない。寛保元年（1741）の入港は1980艘と最盛期の4割に減った。一方、阿賀野川の東遷によって紫雲潟の排水は劇的に改善され、干拓が進んだ。

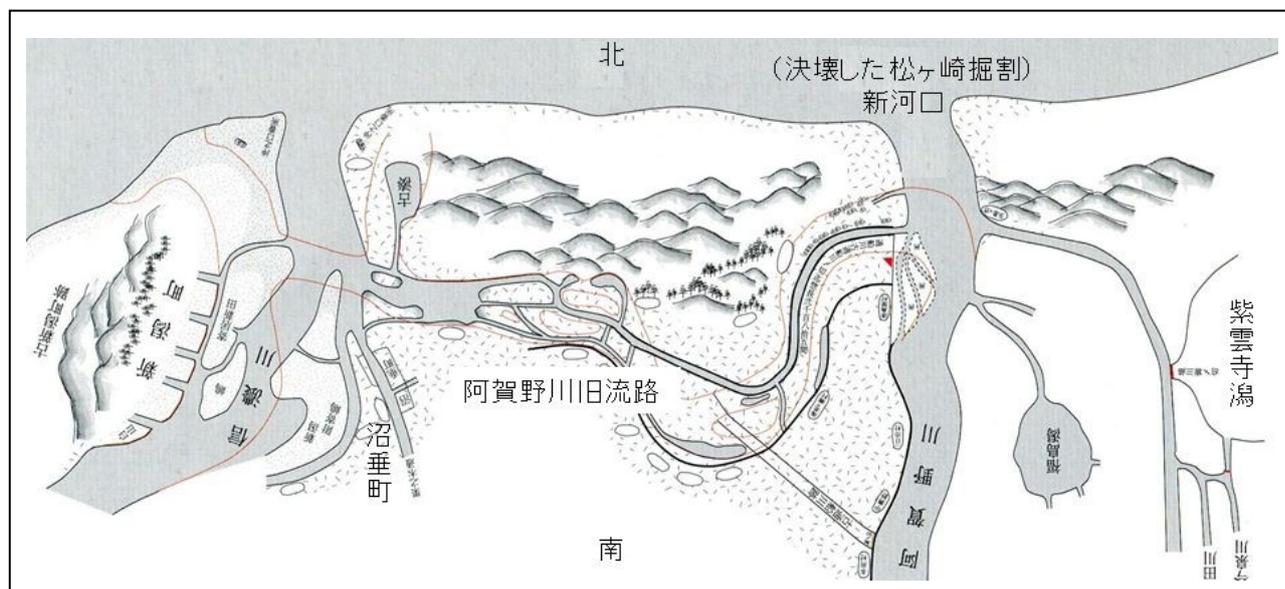


図4-10 阿賀野川の新旧流路(1800年頃)

(文献³²より作成)

陰の鉄・銅、山陽の塩や畳表、畿内の木綿・繰綿・古着や酒、美濃・若狭の煎茶など特産物が集まった。この年には40余国からの入港船舶が3200艘、通過した総交易额が46万両という。

さらに、全盛の宝永・享保期（1704～36）には、年貢米が48%、商人米が37%、他の品目もすべて増え、入港した回船は年間5000艘とも言われる。日本海の航行は春から初秋までの7か月に限られ、回船の入港・出港はこの間に集中した。また、西国からの回船は1000石積み以上の船が多く、荷の積み下ろしは舢舨に依存する。これに信濃川や阿賀野川を上する川舟が加わり、港は混雑を極めた³⁶。総交易额が58万両に達した宝永7年（1710）前後が、新潟町の黄金時代である³⁷。

新潟の古い商家には豪華な雛人形が数多く残る。各寄港地で積荷を売り買いする回船が、米の交易で潤った新潟へ上方の着物や人形を運んだからである。しかし、こうした軽い積荷だけでは船が安定しないため、船底に出雲産の和鉄を混載し、これを加工する鍛冶が越後三条に集まる。木炭の産地に近いことが立地条件のひとつと言われ、需要については明暦大火後の江戸の和釘、越後の新田開発の農具、信濃川の堤防工事の工具など諸説ある。なお、原料や製品の輸送は船道（ふなとう）と呼ばれる信濃川の通船株仲間が独占していた。港町はこうした産業連関の中心である。

（3） 港に関わる業務

専ら輸送業務に従事する回船もあったが、多くは各地に寄航しながら商品を売買する商業活動を行なった。新潟町では船頭と客の直接取引を許さず、船頭の宿を勤める回船問屋が仲介や保管業務を独占した。問屋は顧客である船頭の利益確保に努め、多大な損失がない限り回船が問屋を変えることができない。大型や遠方の回船を扱う大問屋の株数は48軒に制限され、それ以外の小問屋は30軒前後で推移した。越後各藩の年貢米を扱う特権的な回船問屋は、諸侯に対する代金の一時立替えや前貸し、周辺の農村への「在中貸し」に

よって都市と農村を経済的に支配するようになる。

顧客を持たず、回船問屋の下請けとして積荷を売りさばく販売代理業者を小宿と呼び、元禄10年（1697）には53軒が営業していた。回船の水主（かこ、船員）が上陸する際には宿を務め、水主の個人的な荷を売りさばくのも小宿の仕事である。一方、小舟で米や雑穀を売りにくる近郷農民に宿を提供し、商人や加工業者への売り渡しを仲介する業者は在宿と呼ばれ、宝永7年（1710）に128軒あった。係留されている回船に小舟を乗り付け、酒食を売ったり、船頭や水主たちの用を足したりする者を川売り、または付船と呼び、株数は82だった。近世後期には停泊中の回船を見回り、冬季に揚陸された囲い船を警護する役割も勤める。

水深や瀬の位置を船頭に教え、回船を停泊地に導く水戸教は伊藤家が担当し、当主は仁太郎を名乗る。舢舨下船道（はしけふなとう）、あるいは小回り仲間と呼ばれる人々は天渡船を持ち、回船が入出港する時には牽引し、信濃川の水深不足のため沖合いに停泊する時には、積荷を港まで中継した。港で水揚げ、蔵入れ、荷造り、蔵出しなどを行なうのは小揚（こあげ）である³⁸。なお、信濃川では長岡船道、支流の西川では蒲原船道、阿賀野川では津川船道などが水運を支配した³⁹。

（4） 近世の漁業

近世には上漁師と下漁師が漁に従事した。上漁師には定数がなく、本町上一之町あたりに住み、白山沖などで川魚を獲る。下漁師は仲間が24人と定められ、洲崎町あたりに住んで河口や浜で漁をし、運上金を免除される代わりに、海難救助活動に従事する。

このほか、鮭地引き網漁では大網が高価なことから回船問屋や鮮魚問屋などが網元となり、船の漕ぎ手、舵取り、網の撒き手、引き手などを雇用した⁴⁰。なお、越後の諸藩は鮭を諸大名や幕府高官への贈答品とすることが多く、毎年の初鮭は將軍家に献上された⁴¹。

（5） 港に関わる行政

寛永20年（1643）、幕府の鎖国政策にもとづき、

河口近くの砂丘上には「須崎御番所」が設置され、新潟町奉行所に所属する足軽格3人程度が船の入港を監視するとともに、海難救助を指揮した⁴²。

天和2年（1682）に長岡藩は新潟町の南端、白山堀に面して横町蔵（浜蔵）をつくり、幕府および諸大名の年貢米30万俵を収納する。従来から堀の対岸にあった白山蔵（島蔵）には塩や海産物を納めることとし、白山地区は新潟港の中核的な蔵所となる（図4-15の下）。宝暦元年（1751）には浜蔵36棟、島蔵25棟を数え、天明7年（1787）には長岡藩の米蔵も、上流の関屋村から横町に移された。白山堀の入り口と奥には蔵番所が置かれて地区を警戒し、通船に支障がないよう堀浚いが常時雇用される⁴³。なお、この時期には村上藩も藩蔵を新潟町に置いている。

正徳3年（1713）に、藩は移出される米100石につき売買の双方から銀250匁、穀物100両につき1両の仲金（すあいきん）の徴収を始める。このため、白山堀沿いに仲役所、町内5カ所に仲番所を設け、町人に業務を委託した。のちに賦課の対象は一般商品にも及び、金額は年間6～7000両にのぼる。これは2万石の租税に相当し、6～8万石程度の長岡藩財政に大きく貢献した⁴⁴。

（6） 沼垂町との競争

新潟町は長岡藩、沼垂町は新発田藩の外港都市であり、両町は信濃川の左岸と右岸にあつて、様々な場面で競い、争い合った。

その第一は当然ながら交易である。地理的、歴史的に新潟港は信濃川流域、沼垂港は阿賀野川流域を商圈とし、取扱量も拮抗していたが、徐々に新潟港が優勢となる。それを端的に示すのが諸藩の年貢米の動きで、沼垂町の絵図を古い順に並べて藩蔵を見ると、沢見藩は寛文4年（1664）、村上藩は天和2年（1682）を最後に消滅し、新発田藩だけが残る。つまり、この頃から沢見・村上両藩は、蔵宿を新潟町人に務めさせるようになったのである⁴⁵。元禄10年（1697）に新潟港に集まった年貢米のうち、両藩が占める割合

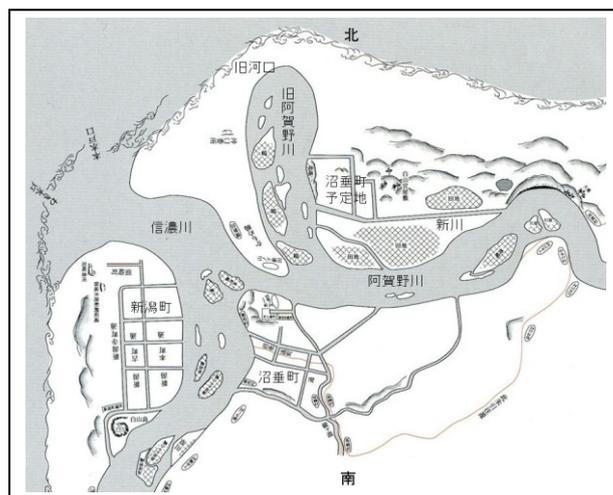


図4-12 沼垂町の移転計画(文献⁴⁶により作成)

は40%に及ぶ⁴⁷。

第二は河川、河畔、中洲の利用である。延宝8年（1680）に沼垂町は移転を計画し、阿賀野川河口右岸に新川と称する堀を開削した（図4-12）。新潟町は中止を申し入れたが、当然ながら沼垂町はこれを受け入れないため、幕府に訴える。新川が阿賀野川の流れを変え、信濃川と合流する前の状態に復すると、新潟港の水深が失われるという趣旨である。

幕府は両港の歴史、両町の主張を吟味したうえで、新川の掘削は禁制の新規事業に該当するため埋め戻すこと、移転先は新発田領内なら勝手次第であると裁定した。以後6度繰り返された港訴訟でも、沼垂町がことごとく敗訴し、沼垂港は衰退する⁴⁸。

3. 河畔の土地利用

（1） 浜村新潟

浜村新潟の都市空間に関しては2つの史料が残る。第一は元和2年（1616）に長岡藩主となった堀直奇による「覚十三か条」と呼ばれる命令で、新潟の街づくり、町ごとの扱い商品、住民に関する規定を示した。その概要は以下の通りである⁴⁹。

①浜新町は9月15日、洲崎町は今月（7月）中に町をつくる。②川端道は幅員を3間とする。③奉公人の家は通りに面して建ててはならない。④本町や片町の蔵や座敷を壊して移転してはならず、隠居や子供は

移転してもよい。⑤片町の空き屋敷は諸役を免じ、自由に家を建ててよい。⑥町人は代官に許可なく他郷に移住してはならない。⑦本町は従来どおり絹・小物・紙など、新町は米・大豆・昆布・乾鮭・その他海産物、材木町は材木を売り、洲崎町は鮭漁を営む。

このほか、堀直奇は入出港への課税など9つの税を免除し、港の振興を図った。

(2) 浜村新潟の都市空間

第二の史料は「古新潟之図」で、浜村新潟の街区が描かれている(図4-13)。この図には制作者や制作年代が記されておらず、後世の偽作とする説もあるが、史料批判は第7節で行なうことにして、本節では浜村新潟の都市空間を考える手掛かりとしたい。

図中左側は新潟島、右側は河口の4中洲、その間は信濃川派流の西川である。新潟島の町並みが浜村新潟で、流れの穏やかな西川を川港としている。市街地には南北方向に4筋の通りが、東西方向に15本の小路が並行する。絵図には通り名が記されていないが、「覚十三か条」の記述に照らして、西から本町通、片原通、新町通、川端道と考えられる。

小路名は記されており、北から御祭、風間、広、坂内、道心、イセヤ(伊勢屋)、新津屋、カチ(鍛冶)、車ヤ(車屋)の9小路は川端町から本町通に達しているが、以南のヲクラ(御蔵・北)、カゴ(駕籠)、御代屋、ヲクラ(御蔵・南)の4小路は片原通以東に限られる。南北両端の2小路は名称がない。

本町と新町はともに両側町で街区の命名法も共通するが、南部は上一、下一、上二、下二、中央部は二から六の序数、北部は十七軒、十四軒、浜、鍛冶、横、能登といった固有名称であり、異なる形成時期を窺わせる。

本町の車ヤ小路以南には2つの寺院と、御代屋屋敷、籠屋敷、鮭御蔵、御上蔵、御下蔵を擁する侍町が、格子状の市街地の外には西川沿いに川原町、河口に須崎イッツヅ町という片側町がある。西に連なる砂丘上には20寺院が並び、北端に須崎御番所の建物が描かれ

ている。なお、「覚十三か条」に登場する材木町は上一ノ町川端、すなわち町並みの南東端と考えられる。

(3) 浜村新潟の形成過程

「覚十三か条」と「古新潟之図」から、浜村新潟の形成過程を推論できるだろう。第一段階は本町通と片原通だけの単純な構造である。慶長5年(1600)、佐渡で産出する金を江戸に運ぶため、北国街道が整備された。本町通はその一部で、浜村新潟の原型は街道沿いの線形集落に、派流河畔に向かう複数の小路が直交する構造ではなかったか。片原通はその名称から西川に面する片側町だったと想像される。片町の北端に浜町があるのも同じ理由からで、鍛冶町が本町の北端にあるのは防火上の配慮だろう。

第二段階は本町の南端に御代屋屋敷、二寺院、御上蔵、御下蔵ができた。本町が二ノ町から始まるのは不自然なことから、一ノ町を廃してこれらの敷地とした可能性がある。

第三段階は「覚十三か条」による市街地の拡張で、堆積の進んだ西川の旧河道に新町がつくられた。これ

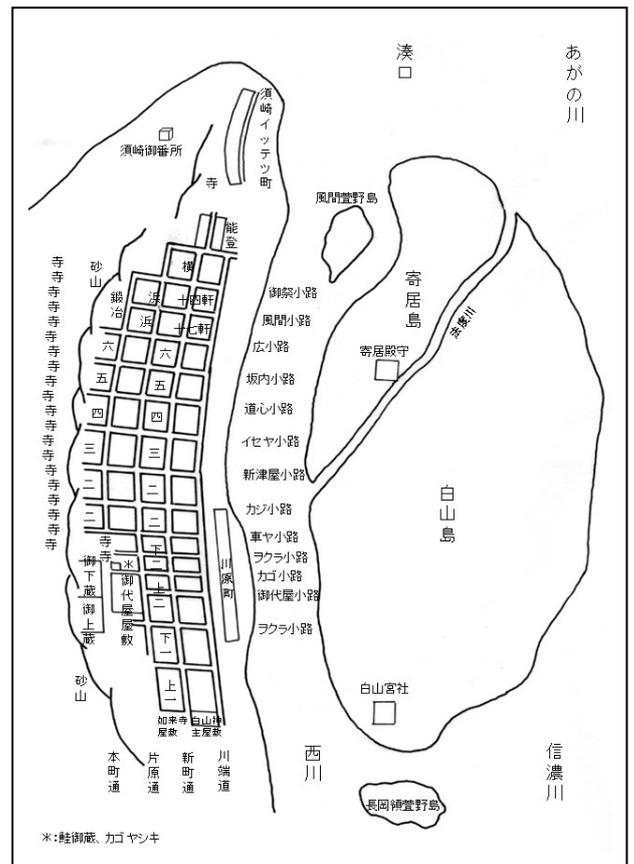


図4-13 古新潟之図(文献⁵⁰より作成)

に伴い本町通と片原通を結んでいた短い小路群は延長され、第一段階からの名称を引き継いだ。御代屋屋敷には小路がなかったため、前面に新たな小路がつけられた。その名称は御代屋、御蔵、籠、車屋など侍屋敷の機能に因み、従来の小路とは命名法が異なる。また、須崎イテツ町は漁業集落として北郊に整備された。第四段階は川原町の開発で、西川への堆積がさらに進んだことを示す。

宮本雅明は敦賀に関する研究において、海岸線に向かう町筋群が並行する中世の町並みに対し、天正17年(1589)の築城を契機に、海岸線に平行な通りを主軸とする近世の町並みが形成されたことを指摘し、前者はふたつの座が船着場を独占する管理交易、後者は初期豪商たちに船着場が開放された市場交易の反映とした⁵¹。

浜村新潟の空間形成においても、通りが4筋に増強された第三段階は大きな転換点である。敦賀のような商業上の変化を示す史料は残っていないが、営業業種を通りごとに指定したことから、「覚十三か条」の経済振興策としての一面が窺われよう。

(4) 新潟島の地形変化と都市形成

浜村新潟の都市形成過程は、新潟島の地形変化を反映している。すなわち、第三段階、第四段階の東に向かう拡大は、川岸への堆積によって港と町の離隔が生じ、その対策として新たな川岸に沿う新町通や川端道をつくったと考えられる。

信濃川の本流に比べて流れが穏やかな西川は、港として使いやすいものの、土砂が堆積しがちである。さらに、阿賀野川の合流によって西川河口への堆積が加速された⁵²。正保2年(1645年)の国絵図には越後国内17港の風向、潮流、水深など、航行に必要な情報が記載されているが(図4-9左上)、信濃川河口には沼垂港の記事しかない。当時は新潟港が機能していなかったためと考えられ⁵³、それが移転の原因である。また、浜村新潟では元和3年(1617)に現地を視察した藩主堀直奇が、砂防のためにグミの木を植え

させたと伝えられ⁵⁴、飛砂被害も移転を促したであろう。

西川への堆積は、遡れば寄居島や白山島などの砂洲が形成されて以降、続いてきた信濃川左岸への堆積の一部であり、さらに巨視的には縄文の海進期が終わり、現在の新潟平野を覆っていた海湾の陸化が始まって、沿岸流に沿って形成された砂嘴が、新潟島と呼ばれる半島状の地形となって成長していく過程の一部である。従って、伝承される赤塚、青山、浜村という新潟町の移転が史実であれば、港に適した河口を追って北上を繰り返してきたものと理解できる。

(5) 新潟町移転の経緯

寛永15年(1638)に長岡藩主は新潟町の移転を幕府に申請し、老中土居利勝の指示により新発田藩主に問い合わせた。書状には「信濃川の川筋が変わって新潟町民が不自由している。最寄りの島へ移転したいが、貴藩との境界に近い支障の有無を伺いたい」と記し、快諾を得ている^{55、56}。

承応3年(1654)、幕府は新潟町の移転を正式に許可した。申請から許可までに16年も要したのは、幕府が一国一城令によって新規の居城造営を厳しく禁じており、広島藩主がこの大禁を犯したとして改易された経緯などから、堀の掘削を含む移転事業について長岡藩、幕府双方が慎重に対応したためとされる⁵⁷。許可の書状には、4老中が絵図による説明を受けたが、城普請ではないので移転、造成を勝手にしてよいと記されている⁵⁸。

許可以前から移転準備は進められており、寄居・白山島にあった寄居村を西川流路跡、浜村新潟跡に移したほか、承応2年(1653)には同じく白山島にあった白山宮から社地を除く社領を取り上げ、代地を与えている⁵⁹。

(6) 島村新潟の空間構成

島村新潟の町割りには浜村新潟を踏襲した。その理由として、新市史は18世紀中葉の史料を引用し、1000軒以上の民家が混乱なく移転するには『古来の形をもって移す』ほかなかったと説明している⁶⁰。

南北の筋は2本で、旧本町通は古町通、旧新町通は本町通と名を改め、旧片原通がなく、旧川端道は大川前と呼ばれたが通りにはなっていない。東西の小路は30本近くに増えたものの、その長さは様々で、本町は短い小路によって古町より細かく分割されている(図4-14)。浜村新潟と異なるのは、江戸や大坂、弘前藩などで既に行われていた、都市内水運のための堀を導入した点である。堀については後述する。

町名のシステムも浜村新潟にならい、両側町を形成する古町通と本町通を、大川前から寺町川まで突き抜ける長い小路によって分割し、川上から上一、下一、二~六と序数で命名した。広小路以北には鍛冶町、浜町、十四軒、十七軒など由緒ある町名も残されている。

寺町も浜村新潟と同様に町の西端、旧西川の流路に沿って一列に配置された。島村新潟で異なるのは、代官役所が寺町の中央部に移され、旧代官所があった古町通二ノ町上手に神明町と呼ばれる新しい町がつくら

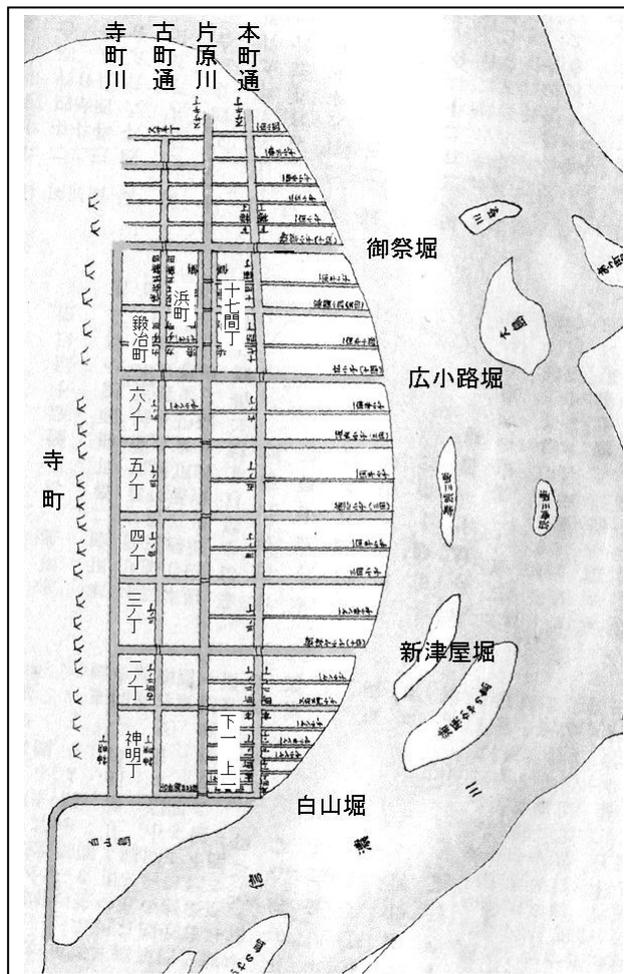


図4-14 移転直後の島村新潟 (文献⁶¹より転載)

れた点である。神明町には神明社と愛宕社、妙覚寺と如来寺などが置かれたが、如来寺は古新潟之図(図4-13左下)にもほぼ対応する位置に記載されている。

宮本雅明は近世都市形成史における島村新潟の位置を論じ、際立つ中心のないマチ空間、水運と陸運への平等なアクセス、間口の均等な宅地、縁辺部に集約された寺町と最小限の行政機能などの特徴から、「マチ空間」が都市全体に及んだ近世在方町の到達点と評した⁶²。ここで言う「マチ(町)」空間とは道路に沿って町屋が軒を連ねる均質で開放的な形態をさし、公家・社寺・武家などに見られる囲郭の中の求心的、階層的な「境内」空間に対置される⁶³。

(7) 初期の土地利用

初期の土地利用は移転直後に作られた宅地税台帳、明暦2年(1656)地子帳によってわかる⁶⁴。本町通二ノ町から十七軒町まで、特に中央部の三ノ町から六ノ町までは繁栄して地子も高い(図4-15)。間口が5間以上の家は本町通三ノ町から五ノ町、古町通二ノ町から四ノ町に集中し、大問屋と呼ばれる大商人たちが屋敷を構え、その一部は町役人として諸役を免じられた。信濃川に近いことが商業にとって決定的に重要であり、浜村新潟における本町通を継承する古町通の地子は、中央部でも本町通の1/4程度に過ぎない。むしろ、白山堀沿いの南部地区の方が町蔵に近いため、やや高くなっている。古町では鍛冶小路以南に運送業や材木業など、二・三之町に旅籠、広小路以北には鍛冶屋、瀬戸物、食料品店などが多かった⁶⁵。

大工、桶屋、紺屋をはじめとする職人達は、本町通では下一ノ町と十四軒などの縁辺部、古町通では三ノ町、五ノ町、六ノ町、鍛冶町など北部に集住している⁶⁶。北端の須崎町は日和山の麓にあり、浜村新潟同様、漁師が住んでいたものと思われる。

寺町の23寺院の多くは天文2年(1533)以降の約100年間に浜村新潟で開基、または他から転入した後、島村新潟へ移転し、少なくとも2寺院は明暦の移転後に直接、転入した。以来、近年に郊外移転し

た長善寺を除き全寺が今も同じ位置に留まる。

(8) 空間構成と土地利用の変化

延宝年間(1673~81)には、南北方向のほぼ中央部にある道心小路に新堀が開削された。また、(図4-15)には、寺町川沿いに寺町通、片原川沿いに片原通、信濃川沿いに大川前通が描かれており、これらに面する表間口ができて、細長い宅地は中央で背割りされる⁶⁷。ただし、背割り線の両側に土地を持ち続けた例は多く、これを通し屋敷と呼ぶ。

本町通東側から大川前までの通し屋敷が、背割りによって表店(おもてだな)と他門店(たもんだな)に分かれると、信濃川に面して便利な他門店が徐々に力を得る。このため、元禄2年(1689)には本町通、材木町、他門店の間で販売品目を取り決め、町座の再編成を行なった。

流通システムの高度化、分業化が進むと、島村新潟では信濃川沿いに流通業、本町通に商業、古町通に手工業、寺町沿いに宗教と行政という東西方向の空間序列が形成される。これに伴い、片原川(東堀)は商品、寺町川(西堀)は生活物資の水運が主体となる。

(9) 中洲の形成

延宝年間(1673~81)から信濃川には多くの浮き洲がみられたが、享保16年(1731)阿賀野川河口が東遷すると、水量が減り流速が弱まった信濃川では、浮き洲が拡大、集合し、両岸に寄り付く(図4-16)。左岸の新潟町では河口の下島が陸続きとなって岬が北へ伸び、さらに上島、厩(馬屋)島が大川前通の新堀以北を塞いだため、旧市街地とに水路を残した(図4-17)。下島・上島にはカヤが生い茂り、一部では寄居村の農民が土地を借りて耕作していた。

(10) 中洲の市街地

18世紀に入ると下島に竜照寺、願齋寺、長音寺が移転してくる。これらは藩から与えられた境内の一部に屋敷地を設け、町人へ貸し出す。この結果、古洲崎町から北東方向に伸びる熊谷小路沿いに市街地が形成され、後に新地と呼ばれた(図4-17の上)。下島に

は漁師や船員が数多く住み、岸には天渡船、漁船、川舟が係留される。一方、上島の南西部には毘沙門堂が建ち、広小路先から沼垂への渡し場までの街道沿いに町並みができた(同中央)。湊町と呼ばれるこのあたりには、小宿・付船といった回船相手の小商人や、遊女を抱えた船宿などが立地する。なお、19世紀に入って寄り付いた厩島、秣島、榛島は幕末に至っても農地のままである⁶⁸(同下)。

(11) 社会の動揺と統治の変化

長岡藩は冥加金や諸役を条件に、商工業の独占的な特権を放漫に許可してきたが、18世紀に入る頃から新興商人の台頭や商業立地の変化によって、株仲間の支配が崩れ始める。明和5(1768)年の米騒動と打ち毀しは、財政難の長岡藩が新潟町に課した御用金が直接の原因だが、背景には後述する港の不振、細民の増加、特権商人への反感などがあつた。藩は関係者を処罰し、窮民の救済や表店特権の制限を行なう。

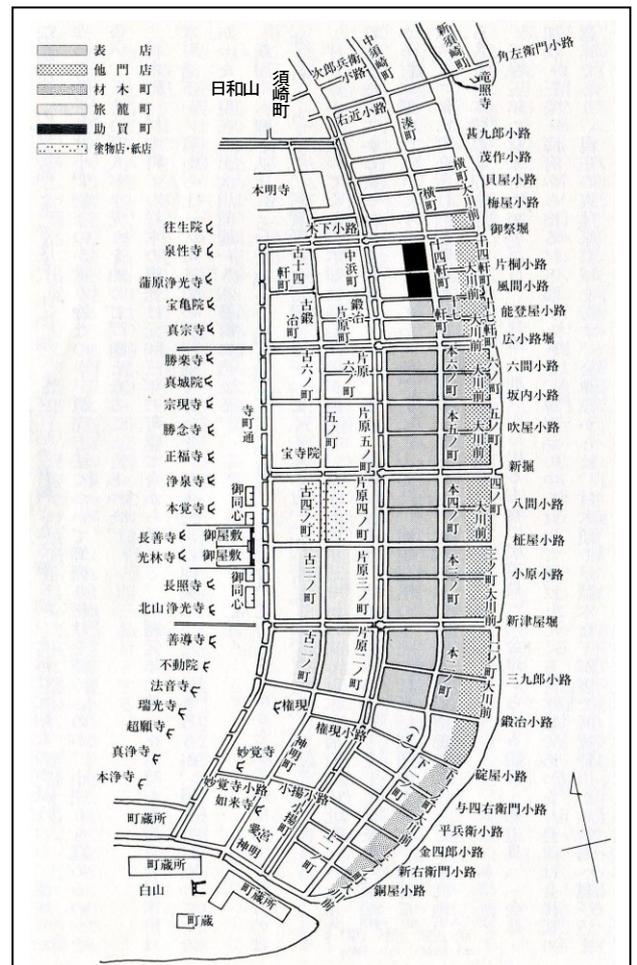


図4-15 1725年の空間構成(文献⁶⁹より作成)

天保年間（1830～44）に薩摩と石見の密貿易が相次いで発覚、新潟商人が規定以上の運上金を收受し、長岡藩に上納していたことが明らかとなる。天保14年（1843）、天保の改革を推進中の幕府は長岡藩に厳罰を課し、新潟町を直轄領とした⁷⁰。

初代新潟奉行の川村修就（のぶたか）は、支配機構の拡大、海防の強化、町政の改革などを推進した能吏とされ、都市政策でも厩島の開拓、上島・下島への課税、白山浦の川除普請、寄居砂丘の砂防林の整備と保護などを次々と実施した。

長岡藩は新潟町で娼妓を把握、規制しなかったため、文政年間（1818～30）の調査によれば娼家や娼妓のいる旅籠屋、茶屋などは176軒、その分布も新潟55町と8寺社門前の7割に及び、住宅や店舗と混在していた。川村は娼家を一定の場所に集めようとしたが果たさず、古町通や寺町通りなど中心部の娼家を泊茶屋、熊谷小路や毘沙門島など周辺部の娼家を船宿と規定し、それぞれの営業の場所を9町、7町に限定する（図4-18）。この年に届け出のあった泊茶屋は102軒、船宿は17軒だった⁷¹。

4. 水路の開削と機能

新潟町の水路網は、格子状の街路と一体的に開削された。南北方向の通りと平行な二本の縦堀、寺町川（西堀）と片原川（東堀）は幅6間、当初は側道がなく全宅地が表は通り、裏は縦堀に面する（図4-17）。通りや縦堀は信濃川に沿って緩やかに湾曲しているため、宅地の奥行きは40～60間と一定しないが、間口は4間にほぼ統一された。

一方、東西方向の小路と平行に4本の横堀、川上から白山堀、新津屋小路堀、広小路堀、御祭堀が開削され、幅員は重要な白山堀が14間、他は4間とし、両側に幅3間の側道がある⁷²。延宝年間（1673～81）には、南北方向のほぼ中央部にある道心小路に新堀が開削された。

阿賀野川の東遷により上島、厩（馬屋）島など砂

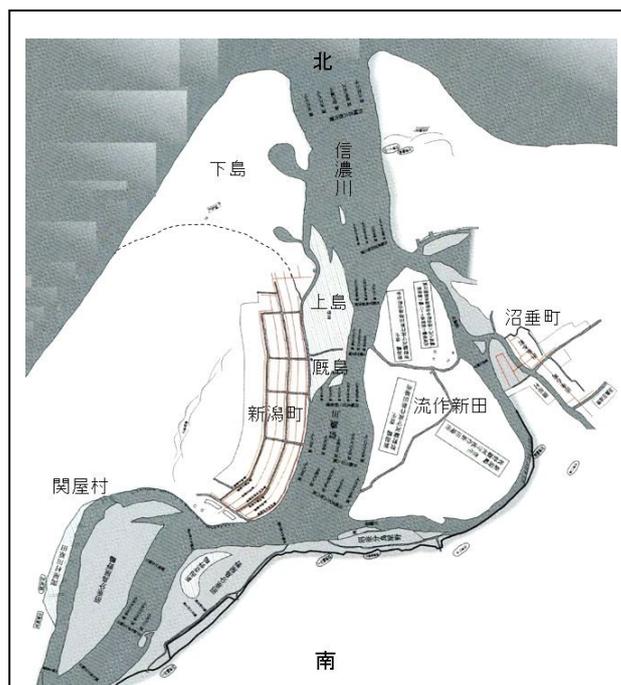


図4-16 1747年の中洲（文献⁷³より作成）

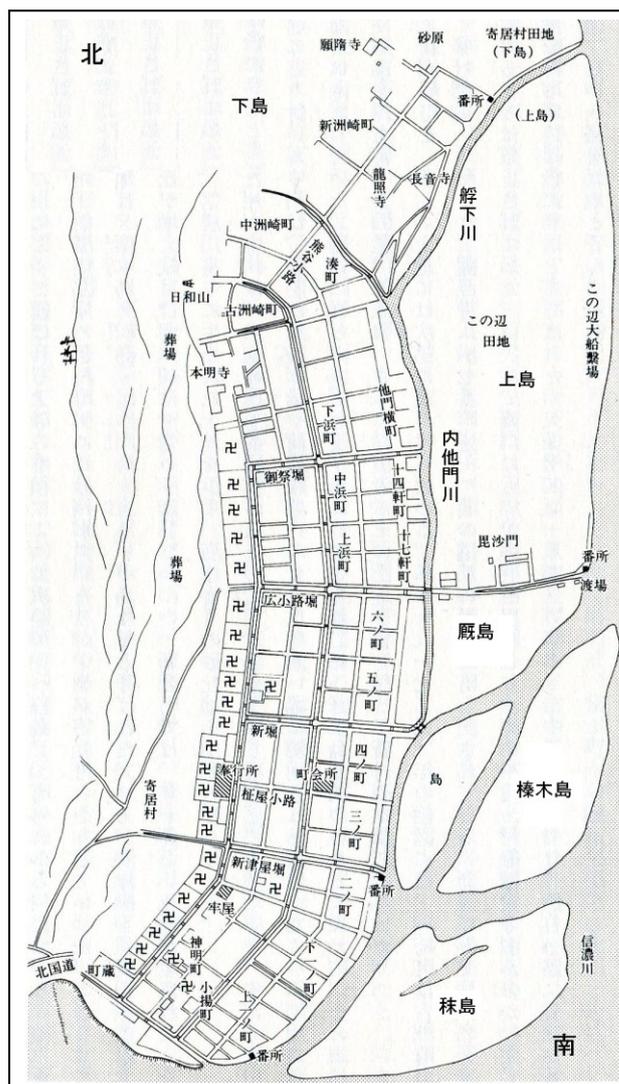


図4-17 1801年の新潟町（文献⁷⁴より作成）

洲が拡大し、大川前通の新堀以北を塞いだため、下島や市街地と上島の間に信濃川へ出入りする水路を残し、内他門川、解下（はしけ）川と呼んだ。近世初期の整然とした水路網がこうして崩れてゆく（図4-17左）。

5. 水辺の景観

以下、天保2年（1831）に新潟町を訪れた長谷川雪且筆の絵によって都市空間を見る。（図4-19）は古町二之町「海老屋」における寄り合いの図で、窓外に古町通を往来する人々、右手前に小路を挟んだ隣家が描かれている。（図4-20）は多くの芸妓を伴う酒席で、窓外に寺町の躰が見えることから西側の座敷である。隣家の庭が迫り、西堀側の宅地との間に背割りの新道⁷⁵はまだ作られていない。

（図4-21）は片原川（東堀）を西から鳥瞰している。堀の手前、片原西通は通り抜け可能だが、対岸の片原東通は随所が垣根で塞がれており、明暦の町建て当初の水辺空間の私的専有が残る。画面中央右寄りの2棟は蔵、その隣は造船所で、いずれも堀と結びついた土地利用である。堀の手前側には3本の栈橋が見え、橋も西詰めが土橋であることから、西岸に舟を繋ぎ、東岸を航行するルールが窺われる。

対岸の町並みの向こう側は白抜きだが、「此町本通」の表記から本町通沿いの1階を省略した表現と考えられる。間口の大きな総2階の家屋が続き、「海船問屋」「おろし問屋」と書かれており、中央部に近い三之町あたりかと思われる。なお、この頃は小路に面した家屋が多数見られ、街区がかなり建て混んでいる。

（図4-22）は幕末の新潟町の前景を描いた貴重な絵図である。手前の砂丘には防砂林の列と寄居村(c)の田畑が広がる。新潟町と寄居村を画するのは寺院の列で、その中央に位置する奉行所と侍屋敷が唯一の武家地(i、j)が割り込んでいる。整然とした新潟町を西堀と東堀(k、l)が縦断し、南は倉庫の集中する白山島(m)に突き当たる。信濃川沿いには近世中期以降に形成された砂洲(q、r、s、t)が連なり、そ

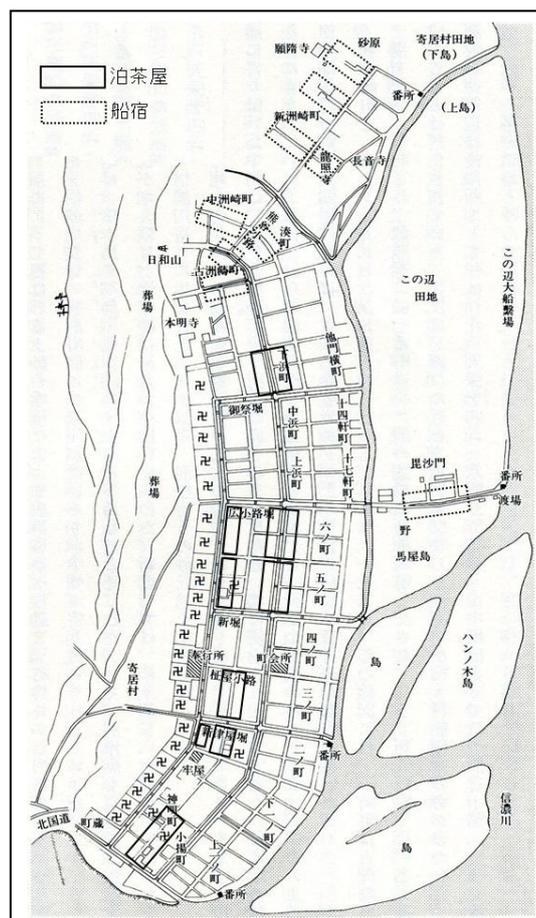


図4-18 幕末の遊里（文献⁷⁶より作成）

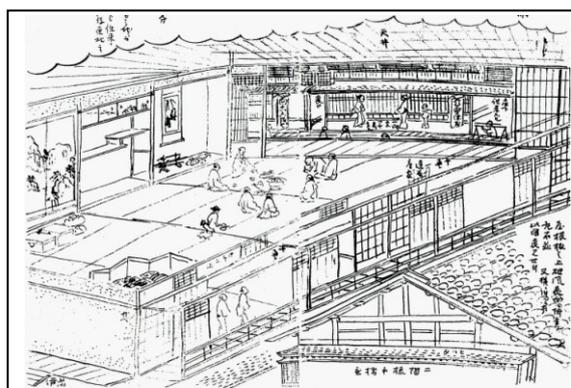


図4-19 茶屋の表座敷（文献⁷⁷より転載）

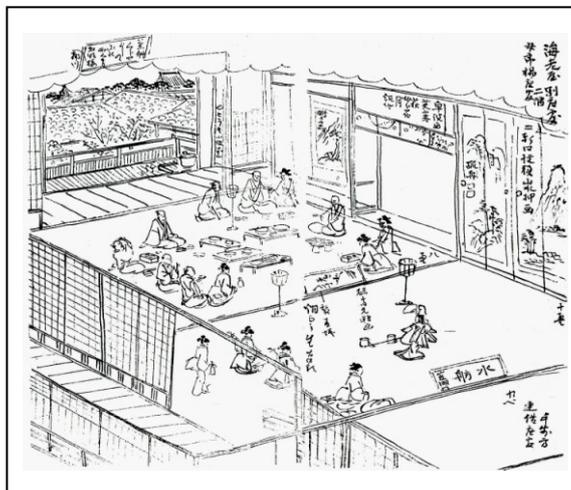


図4-20 茶屋の裏座敷（同上）

の間を内水路（v、w）が通る。河口左岸には入出港を監視する御番所、水先案内人の小屋（y、z）がある。なお、対岸には沼垂町（a）が見えている。

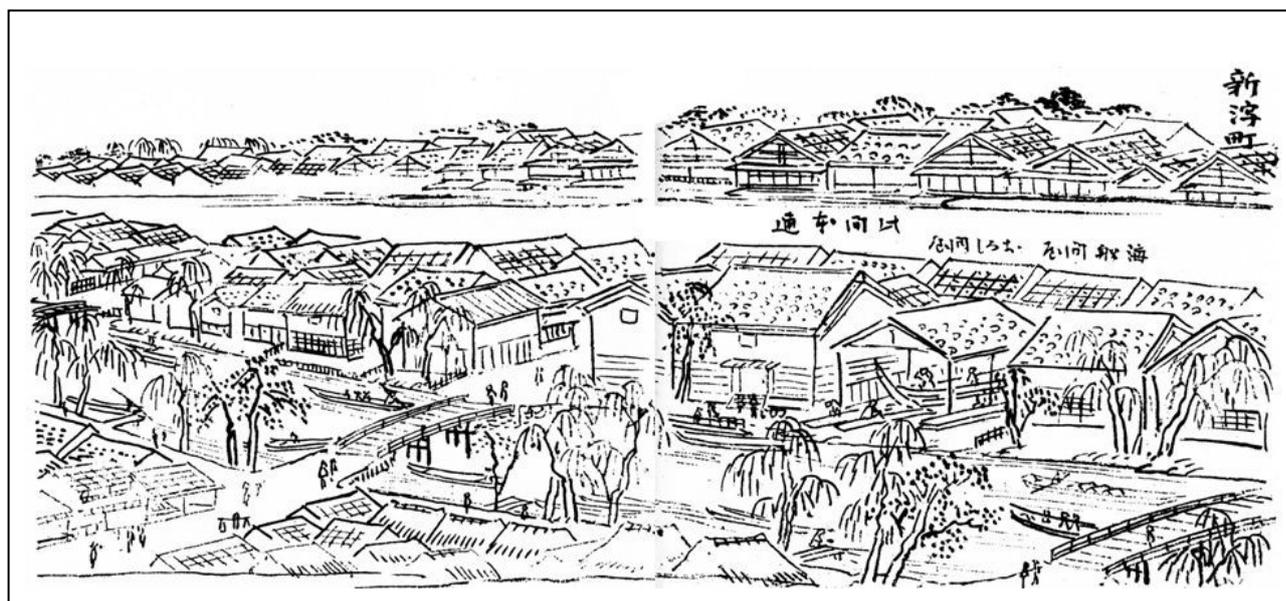


図4-21 東堀(片原川)から本町通を臨む (同前)

第5節 近代の新潟町

1. 水害と治水

(1) 水害

近代に入り信濃川上流の堤防整備が進むにつれて河口部の水害が増え、市内の水害は明治維新以降の62年間に10件に達した。明治29年(1896)7月22日の「横田切れ」では西蒲原郡で破堤し、信濃川下流域が広く湛水(図4-23)、新潟市内でも本町通・古町通の一部以外はすべて浸水する。大正6年(1917)10月の台風による「曾川切れ」では河口から6kmの堤防が100m余にわたって切れ、沼垂の全町、新潟市の3500戸が浸水した⁷⁹。

(2) 治水

近世中期からの懸案だった大河津分水は、河口から58km上流で弥彦山の南麓を切り通す約8kmの放水路で、信濃川中流の洪水を日本海に導いて下流の水害を防ぐ。地域間の利害対立や技術的な制約から複雑な経緯を経て明治42年(1909)に着工し、13年後に竣工するが、その5年後に自在堰の陥没により水位調整機能を失い、信濃川の水がすべて分水路に流れ込む事故が起きた。突貫工事の補修が終わったのは昭和6年(1931)である⁸⁰(図4-24)。以後下流の洪水水位は2~3mも低下して水害が激減するとともに、流域の8割以上を占めた湿田や沼田がすべて乾田となった⁸¹。

関谷分水は河口から6kmの地点から日本海へ抜ける約2キロメートルの放水路で、これも近世以来賛否が分かれていたが、昭和35年(1961)の洪水を契機に具体化し、11年後に通水した⁸²。

現在の治水計画によれば、ピーク水量は中流部の小千谷で13500m³/秒、計画高水流量は大河津分水路が11000m³/秒、関屋分水路が3200m³/秒、河口が1000m³/秒である⁸³(図4-25)。つまり、中流の洪水はすべて大河津分水へ、下流の洪水も7割は関屋分水へ流れる。一方、減水期にも一定の水

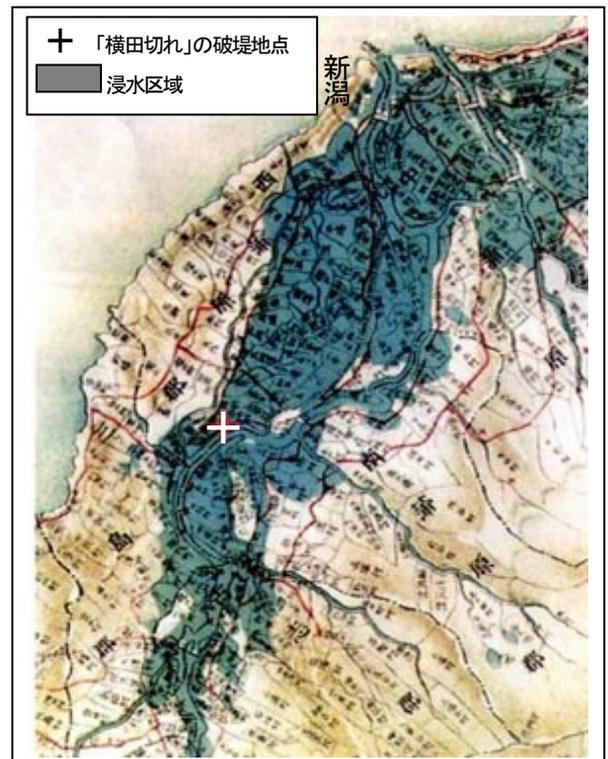


図4-23 横田切れの被災地(文献⁸⁴より転載)



図4-24 大河津分水(左の水路)(文献⁸⁵より転載)

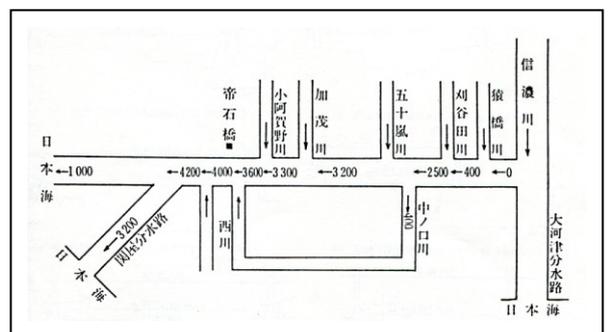


図4-25 信濃川の計画高水流量(文献⁸⁶より転載)

量が確保され、信濃川下流部は洪水、濁水、堆積のない人工的な水路と化している。

2. 港湾と水運

(1) 開港

安政5(1858)年の日米修好通商条約により、幕府は函館、新潟、神奈川、兵庫、長崎の開港を提案するが、水深が不足する新潟には諸外国が難色を示し、佐渡の夷港を補助港とすることで合意した⁸⁷。明治初年(1868)の開港後、外国船の来航は少なく、諸国の領事館も明治12年(1879)までに撤退した。

(2) 港湾の近代化

大正3年(1914)、永年にわたって争ってきた新潟市と沼垂町は近代的な築港をめざして合併し、同15年には中央埠頭・北埠頭(図4-26c、d)、昭和6年(1931)には右岸河口に民営の臨港埠頭(同e)が完成した。

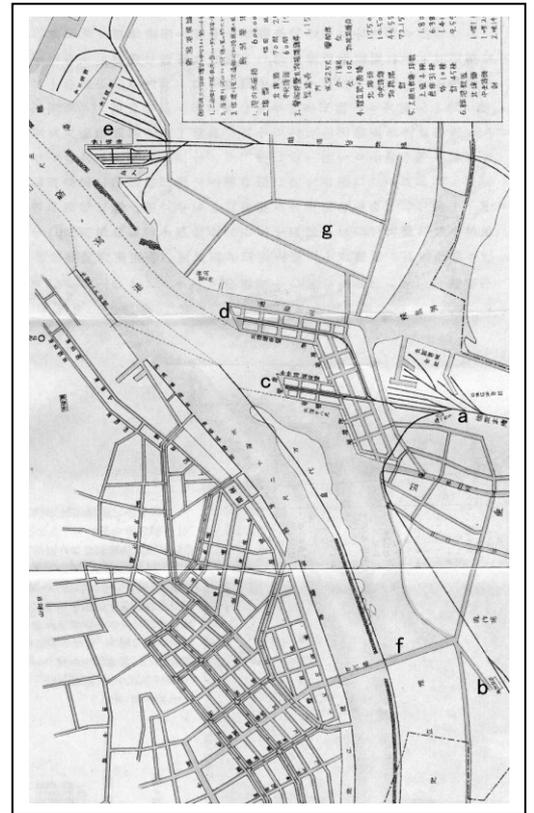


図4-26 1931年の新潟港(文献⁹¹により作成)

3. 河畔の土地利用

(1) 鉄道の敷設

新潟町は明治22年(1889)には市制を敷き、行政、商業の中心都市として近代化を進める⁸⁸。明治31年(1898)にJR信越本線の前身、北越鉄道が開通した。新潟市と沼垂町は駅の誘致を激しく競い、爆弾による妨害事件まで起きる。最終的には鉄道橋を要する信濃川が障害となり、沼垂を終着駅とした(図4-26のa)。鉄道の延伸と新潟駅(同b)の新設後も沼垂駅は新潟港への貨物輸送、港湾・工業地区(同g)への通勤の拠点として賑わう⁸⁹。

(2) 信濃川両岸の埋め立てと浚渫

後述する大河津の開削によって水害のリスクが軽減されると、昭和初期に新潟市内では信濃川両岸の埋め立てが進む(図4-27)。明治19年(1886)に竣工した初代萬代橋は782mだったが、埋め立て後は367mに過ぎず、川幅が半分以下となっている⁹⁰(図4-26のf)。また、水量が減って掃流力が弱まり、信濃川の河床が上昇を始める。大正3年(1914)に始まった港の浚渫は徐々に強化され、近年は年間114万トンを海洋投棄している。これは第2位の高

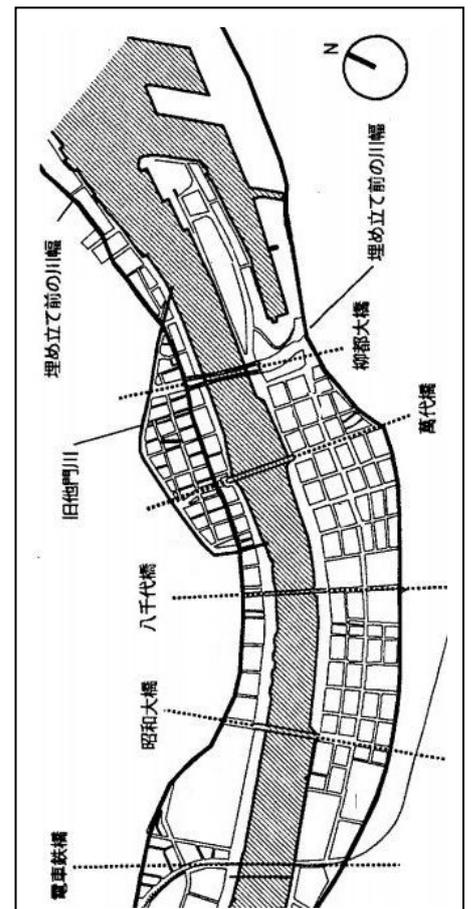


図4-27 信濃川の埋め立て(文献⁹²より転載)

知港における17万トンに比べて桁違いに多い⁹³。



図4-30 内他門川の洗濯場 (文献⁹⁷より転載)

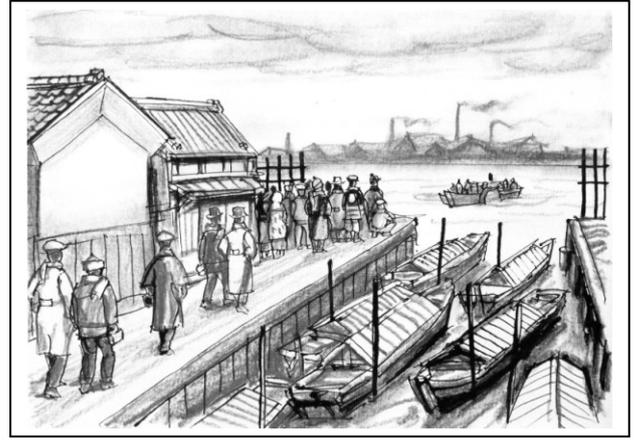


図4-31 新規堀船着場と鉄工所 (文献⁹⁹より転載)

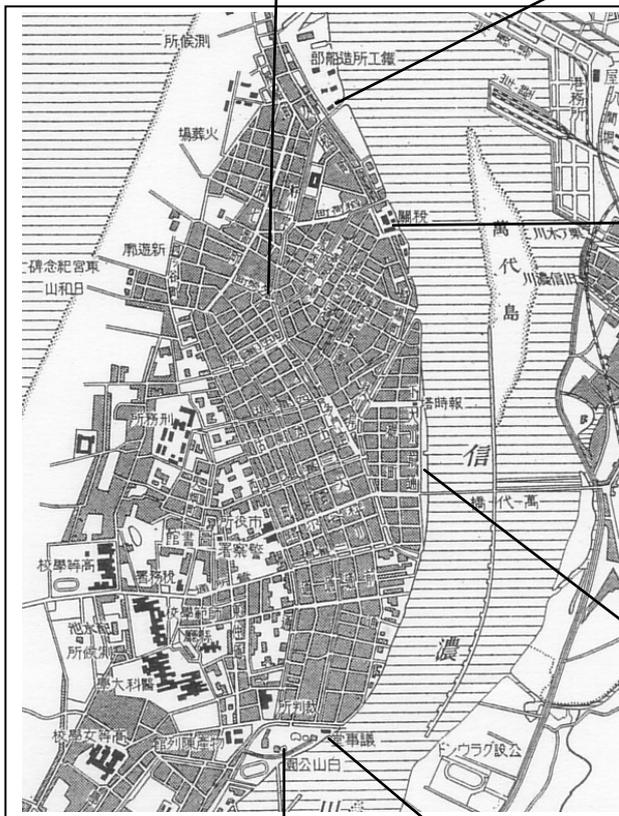


図4-32 1930年の新潟町

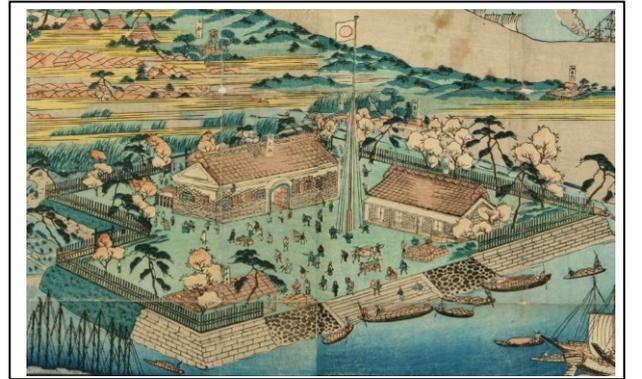


図4-33 運上所(税関) (文献¹⁰⁰より転載)

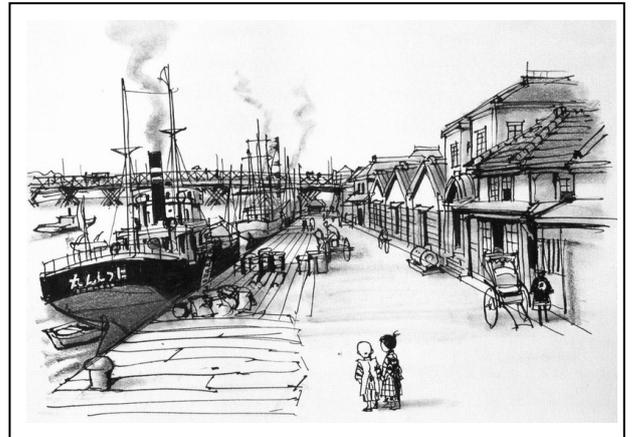


図4-34 万代橋と船着場 (文献¹⁰¹より転載)

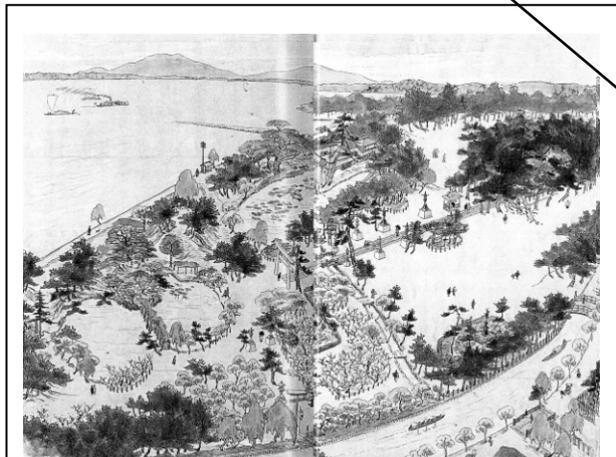


図4-35 白山公園 (文献⁹⁸より転載)

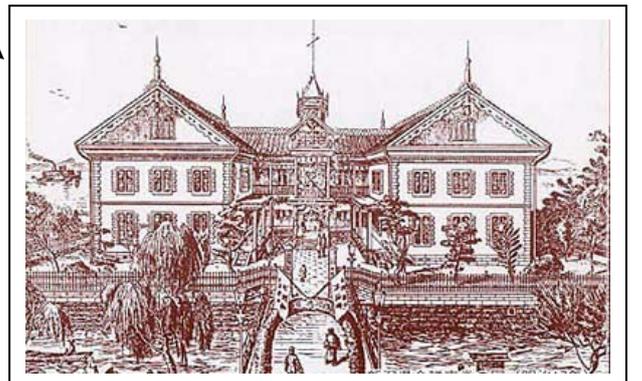


図4-36 新潟県会議事堂 (文献¹⁰²より転載)

第6節 戦後の新潟町

1. 水運と港

新潟市の一部となった沼垂・万代地区には鉄道駅、埠頭、工場など近代的な都市施設が集中し、新潟駅前を中心に大きく変化する。昭和44年（1969）、信濃川河口から10km東の海岸を掘り込み、工業港として新潟東港が整備された。従来の西港は商業港として維持されているが、常時浚渫を必要とする。

平成15年（2003）には新潟西港万代島埠頭に国際展示場、国際会議場、オフィス、ホテルの複合施設、朱鷺メッセが完成した（図4-37）。また、旧税関跡には新潟市歴史博物館がつくられ、旧税関庁舎、石蔵、荷揚げ場、堀の景観などが復元保存されている。

2. 水害と治水

関屋分水より下流では、昭和58年（1983）から両岸に「やすらぎ堤」を整備中である（図4-38）。



図4-37 朱鷺メッセ（文献¹⁰⁴より転載）



図4-38 信濃川のやすらぎ堤（著者が撮影）



図3-39 現在の新潟町
（文献¹⁰³より作成）

川底を浚渫して断面積を大きくし、その土砂で高さは平均2m、幅は最大15m程度の法面勾配が緩やかな親水型堤防を築くもので、市民の憩いの場、イベント会場などとして利用されている。

一方、常襲的な大水害は減ったが、治水事業あるいはその成果に立脚した土地利用が原因となって、新しいタイプの災害が出現した。昭和39年(1964)の新潟地震では、築後10年の中層住宅7棟が無傷のまま傾き、うち1棟はほぼ横倒しとなる(図4-40)。竣工直後の昭和大桥は橋脚の移動によって橋桁が落下、信濃川の川幅が15~23mも狭くなるなど、砂質層の液状化、流動による被害が顕著だった。被災建物の多くは信濃川と阿賀野川の旧流路、埋立地に集中する。

昭和30年(1955)頃から、新潟市の臨海部を中心に著しい地盤沈下が続いた。戦後の一時期、工業用、自家用に多量の地下水を汲み上げ、天然ガスを分離、利用したことが原因とされる。現在は沈静しているものの、新潟町や沼垂町では1~2メートルも沈下したゼロメートル地区が広く分布する¹⁰⁵。大小の各河川では堤防をかさ上げしたが、降雨による内水は機械で排水するしかなく、平成10年(1998)の新潟豪雨ではポンプの能力不足から浸水被害が発生した¹⁰⁶。

新潟の海岸は信濃川からの土砂供給によって豊かな砂浜を形成してきたが、大河津分水、関谷分水に土砂が排出され、侵食性の海岸に転じた。寄居浜では最大で350mも汀線が後退し、昭和28年(1953)より大規模な護岸事業が行われている¹⁰⁷(図4-41)。

3. 水路

昭和30年(1955)の大火後に大量の瓦礫が投棄され、地盤沈下による流れの停滞もあって、昭和39年(1964)の新潟国体を機にすべてが埋められて道路となった(図4-42、43)。掘割復活の市民運動もあるが、戦後の地盤沈下のため信濃川との接続は難しく、各堀間の水位調整など技術的な課題も多い¹⁰⁸。

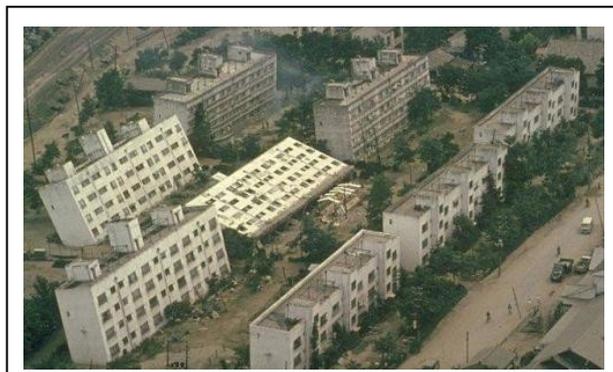


図4-40 新潟県川岸町住宅(文献¹⁰⁹より転載)



図4-41 寄居浜の海岸侵食(文献¹¹⁰より転載)

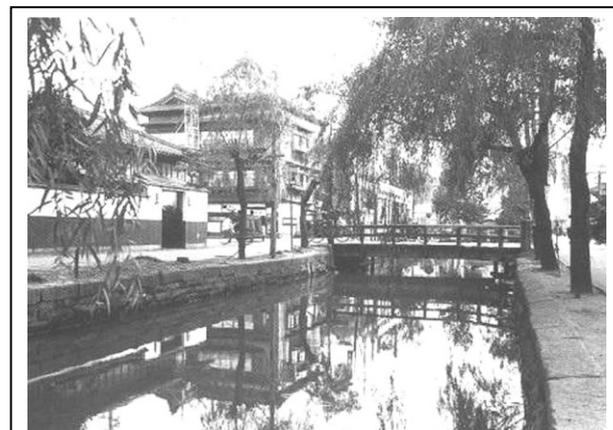


図4-42 1960年頃の西堀(文献¹¹¹より転載)



図4-43 1960年の他門川(同上)

第7節 浜村新潟に関する復元的考察

1. 浜村新潟に関する論争

(1) 浜村から島村への移転時期

浜村から島村への移転については、天正年間（1573～92）に漸次移ったとする天正説と、明暦元年（1655）の幕府許可によって計画的に移ったとする明暦説がある。堀直奇による元和3（1612）年の都市整備の舞台が、天正説では移転後の島村新潟、明暦説では移転前の浜村新潟となり、浜村新潟の都市像が大きく分かれる。

天正説を主張したのは昭和9年刊行の新潟市史（以下、旧市史）¹¹²で、旧市史以前に広く信じられてきた明暦説を、新史料に基づいて再評価したのは平成7年刊行の新潟市史（以下、新市史）である¹¹³。近年、新市史への反論、それに対する再反論が郷土史誌などを賑わせたが、明確な決着には至っていない^{114、115}。

この論争は文献の解釈をめぐるもので、本稿ではその詳細に言及しないが、天正説の最大の難点は前述した正保2年（1645）の越後国絵図（図4-9）と

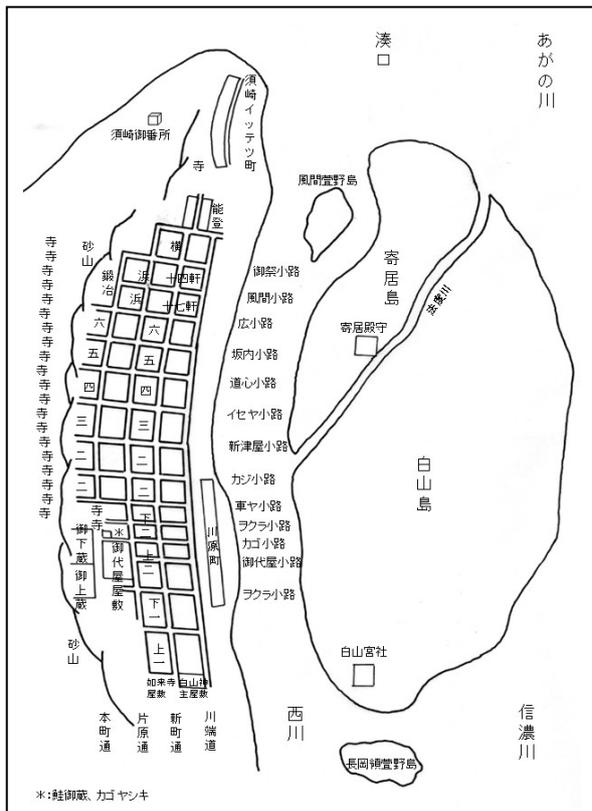


図4-44 古新潟之図（図4-9を再掲）

の不整合である。この絵図では浜村の位置に新潟町と記しており、白山島・寄居島はまだ砂州である。天正説支持者は宿駅や代官所が残存したため、浜村に新潟町を表示したと説明しているが¹¹⁶、住民の大半が移転した後も長期にわたって重要施設が残ったという考え方も、正保絵図が住民ではなく特定施設の所在によって町を表示しているという解釈も不自然である。

(2) 「古新潟之図」の真贋

浜村新潟は寒村に過ぎず、都市的な発展は島村以降とする旧市史は「古新潟之図」（図4-44）を『偽古図』と断じ¹¹⁷、これに対し新市史編纂者は町名の表記が正確で、記録に残る変化と整合することなどから、信憑性が高いとした。ただし、「古新潟之図」と島村新潟の酷似について、新市史は「平行移動」的移転の証明、旧市史は後世の島村新潟を引き写した「作偽」と主張し、解釈が分かれている。

新市史編さん委員会で近世史部会長を務めた小村式は、後日改めて新旧両市史の記述を整理し、新潟町の形成過程を論じた。その中で「古新潟之図」における代官屋敷、藩蔵、奉公人屋敷の記載に注目し、寛永期

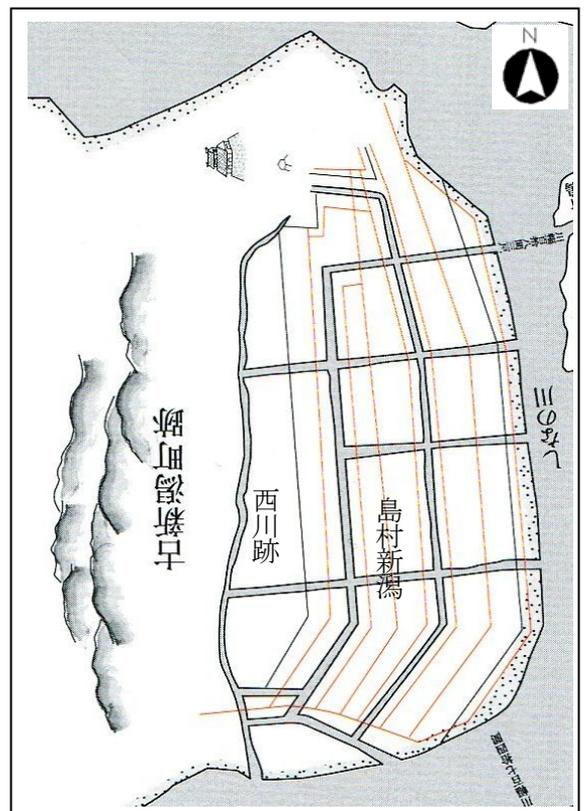


図4-45 元禄12年の新潟町（文献¹¹⁸より作成）

(1624~44)新潟町の姿を示す「復元図」の可能性を示唆している¹¹⁹。後世の復元図の場合、記憶違いや後世の事象との混乱のために正確さを欠く可能性はあるが、偽古図として全否定する前に内容の評価が必要である。特に、従来の議論は地名や施設名など文字情報の考証に偏っている。その意味で天正説を擁護する小川が、「古新潟之図」に描かれた都市の規模に対し寄居地区の河岸低地は狭すぎると指摘したのは、空間や地形を論じた数少ない議論として注目される¹²⁰。しかし、「砂丘の稜線が変動していない限り」という前提には、後述するように問題がある。

本稿では「古新潟之図」に描かれた都市空間を歴史地理学的手法によって分析し、その位置の比定を試みる。その過程で最も重視するのは砂丘の変化、各時代を通じて大きく変化しない街路と水路の位置である。

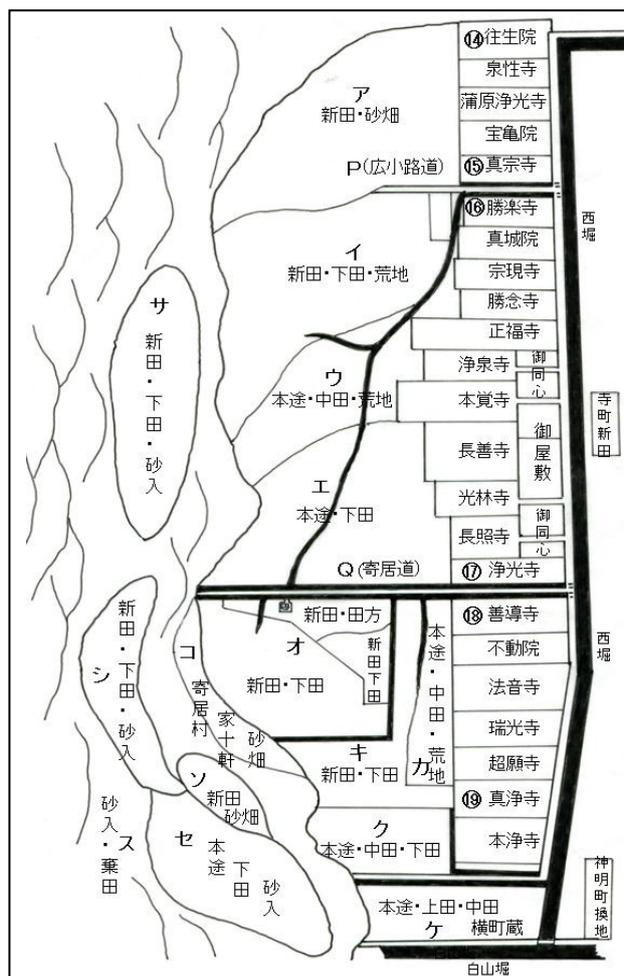


図4-46 享保5年の寄居村 (文献¹²¹より作成)

2. 後世の絵図と地図

(1) 享保期の寄居村

新潟町は浜から島へ、寄居村は島から浜へ移り、両者は入れ替わった。その後の農地化と砂丘の発達によって、現状から浜村新潟の痕跡をたどることは難しいが、近世寄居村の村絵図は数少ない手掛かりである。

「享保五(1720)年五月寄居村田畑地面図」は、寄居村の全耕地について本途と新田、田畑の別、上中下の等級、面積と分米高、飛砂被害や荒地化の状況を記述したものである(図4-46、以下「享保図」)。新潟町と寄居村の土地交換から65年後の絵図で、浜村新潟の痕跡を残す可能性があるが、管見の限りこの史料から当時の地形や浜村新潟の遺構を論じた研究はない。なお、図では耕地面積と分米高、備考の表記を省略した。

ここで村内の標高を考える。寺院列の西側の耕地(イ)~(ク)は本途・新田および上田・中田・下田の違いはあるがいずれも水田で、唯一の例外は北端の砂畑

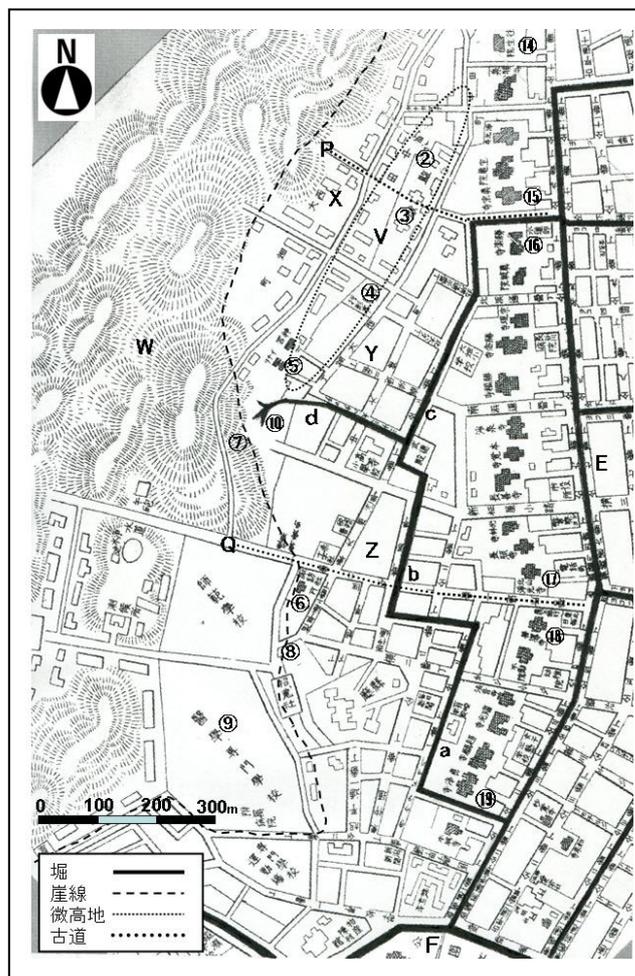


図4-47 大正12年の寄居地区 (文献¹²²より作成)

(ア)である。西側砂丘麓の4つ耕地(サ)～(セ)も水田だが、砂が入って下田となり、(ス)は放棄された。寄居村落(コ)と南接する耕地(ソ)には砂畑と表記されている。水を引ける高さに水田、それ以外に畑が営まれたと考えるなら、(ア)、(コ)、(ソ)は砂丘性の微高地、(サ)、(シ)、(セ)は砂丘内の低地にある。

寄居村の低地を流れる水路は2種類に大別できる。第一は南から北へ流れる水路で、かつて浜村と寄居・白山島の間を流れていた西川の残滓である。元禄12(1699)年の絵図(図4-45)にはその痕跡が描かれていたが、その21年後の「享保図」では耕地(カ)にその上流部が残り、中流部は耕地(エ)や(ウ)の中央寄りに移されている。この水路には耕地(エ)と(ウ)で派川が合流しており、いずれも砂丘に降った雨が浸透し、河岸低地の不透層に達して湧出したものだろう。

第二は寄居村を東西方向に横断する3本の道路両側の水路で、排水路と考えられるが、渇水時には逆に西堀から導水することがあったかもしれない。

(2) 大正期の寄居地区

(図4-47)は大正12年(1923)の寄居地区を示し、享保図と範囲を合わせたうえで、古道、堀、砂丘の崖線、微高地を強調している(以下、大正図)。

明治期初頭、寄居地区の宅地開発に際して、河岸低地の排水のため寺裏堀(a)、西中堀(b)、東大畑堀(c)が整備された¹²³。北部には標高3～7m程度の微高地(V)が張り出し、その上には監獄②～③、行形亭(いきなりや)庭園④、新潟大神宮と稻荷神社⑤など、砂丘(W)との谷間には田中町(X)がある(本章2節4)。

中央には標高差10mを越える崖線が南北に走り、砂丘台地と河岸低地(Y)を分けている。砂丘上の北部は未利用の砂丘だが、南部には師範学校や医学専門学校⑨がつくられた。

3. 絵図・地図間の対照

(1) 「享保図」と「大正図」

島村新潟における寺院配置は現在まで変わらない。

「享保図」における広小路道は真宗寺⑮と勝楽寺⑯の間、寄居道は浄光寺⑰と善導寺⑱の間を通ることから、それぞれ「大正図」の広小路(P)、営所通り(Q)である。

寄居村の西部は近世を通じて広がった砂丘(W)に埋もれているが、手掛かりの第一は「大正図」の営所通り(Q)の崖線下にある諏訪神社⑥である。同社は寄居村の鎮守で、「享保図」耕地(エ)の寄居道(Q)沿いに描かれた、小さな正方形がこれだろう¹²⁴。享保期には水田の中、大正期には砂丘台地の直下にあることから、砂丘の東進がわかる。なお、近くの崖線を登る招魂坂⑧は近代以降の名所である。

第二の手がかりは「大正図」中央部北寄りの崖線下、異人池⑩に発する南畑堀(d)である。「享保図」の南北用水路に耕地(ウ)で合流する派川がその前身と考えられ、やはり砂丘の東進が明らかである。異人池⑩の南から砂丘台地へ登るのがドツペリ坂⑦で、坂上に旧制新潟高校の寮があり、坂を下って歓楽街に通うと落第すると伝えられた(独語「Doppel」(二重の)に由来)。

「享保図」の耕地(ア)、(イ)は砂畑や荒地の混じる水田である。このうち砂畑や荒地の部分は「大正図」の微高地(V)、水田の部分は東大畑堀(c)沿いの河岸低地(Y)に対応するだろう。ただし、「砂入」「棄田」など飛砂被害や砂丘化の進行を示す言葉がないことから、享保期から安定し、その後の変化も少ない。

「享保図」の耕地(ウ)、(エ)は大面積の水田だったが、「大正図」は上述のように異人池⑩の直近まで崖線が迫っている。耕地(サ)で始まっていた「砂入」が東に拡大したと見られる。

「享保図」の寄居村落(コ)、耕地(シ)～(ソ)では、「棄田」「砂入」「砂畑」などの表記から、砂丘化の切迫が窺われる。「大正図」と比べれば、砂丘の前進は諏訪神社⑥に隣接する耕地(オ)において最も顕著で、享保期には狭くなっていた(キ)～(ケ)の変化はむしろ少ない。

以上、主として砂丘の最前線の東進を見てきたが、高さ方向の変化も見逃せない。「享保図」の耕地(サ)～(セ)は砂丘性の低地だったが、「大正図」では砂丘台地

(W)に埋もれた。つまり、寄居村に向かって緩斜面をなす砂丘が、崖を持つ台地に成長したのである。現在の標高は⑦ドッペリ坂上が15m、⑧招魂坂上が11mもある。

なお、「享保図」で耕地(コ)にあった寄居村の集落は、18世紀後半に飛砂を避けて「大正図」の(Z)周辺に移転している¹²⁵。

最後に、「享保図」の南北水路は明らかに「大正図」の寺裏堀(a)、西中堀(b)、東大畑堀(c)に引き継がれている。ただし、耕地(イ)と(ウ)の水路と東大畑堀(c)は一致するが、耕地(エ)の水路は少し東に移動されて西中堀(b)に、耕地(カ)の水路も寺院敷地の境界まで移動されて寺裏堀(a)になっており、旧流路そのままではなく、旧流路周辺の低地を利用したと考えるべきだ



図4-48 現況図 (文献¹²⁶より著者作成)

ろう。また、「享保図」の寄居道(Q)に沿った東西水路も、南に移動されて寺裏堀(a)と西中堀(b)を接続している。

要するに、「享保図」から「大正図」までの200年間に砂丘は大きく成長したが、水路の位置はあまり変化していないことが確認された。

(2) 「古新潟之図」、「享保図」、「大正図」

「享保図」の寺院列西側の低地において、北部の(ア)～(エ)は不整形、南部の(オ)(カ)(キ)は整形に区画されている。特に(オ)の東と南の外周水路を整形とする必然性はなく、何らかの歴史的な経緯が窺われるが、ここで大胆に推論する。「古新潟之図」に内陸の水路は描かれていないが、西川から離れた砂丘麓の御上蔵、御下蔵へ米を搬送するため、南北の両ヲクラ(御蔵)小

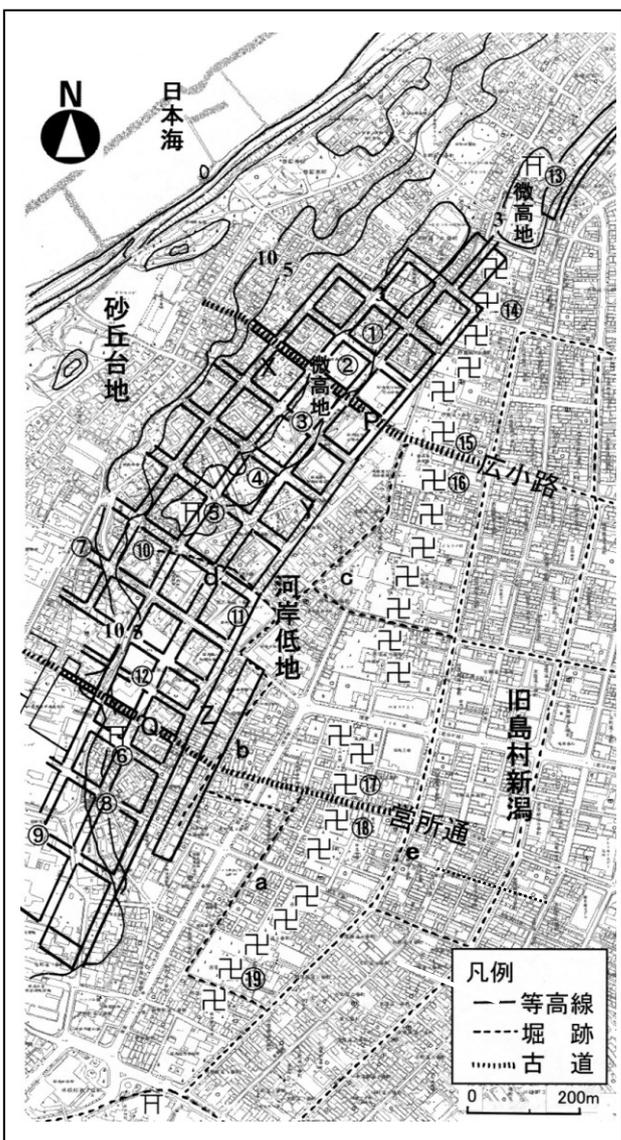


図4-49 比定図 (同左)

路に沿って運河があったと仮定すれば、「享保図」の耕地(オ)南辺が御上蔵堀、北辺が御下蔵堀、東辺が西川河岸の痕跡であるとの説明が可能となる。

「享保図」の寄居道(Q)は浄光寺⑰と善導寺⑱の間を通るから、「大正図」の営所通(Q)である。従って、「古新潟之図」のヲクラ小路(北)は「大正図」の営所通(Q)に比定される。

「古新潟之図」の広小路以北では十七軒、十四軒、横町、能登町と北上するほど砂丘が西川に迫り、小路が短くなる。「享保図」でも新田・砂畑(ア)は、往生院⑭裏を頂点、広小路道(P)を底辺とする三角形をなす。さらに、「大正図」でも微高地(V)と寺院列が接近するのは広小路(P)以北である。すなわち、3つの時代を通して三角形の底辺は広小路であり、「古新潟之図」の広小路は「大正図」の広小路(P)に比定できるだろう。

既述のように「古新潟之図」の西川は「元禄12年図」(図4-45)の西川跡、「享保図」の南北水路、「大正図」の寺裏堀(a)、西中堀(b)、東大畑堀(c)と形を変えながら残ってきた。従って、「古新潟之図」の西川は「大正図」のこれら排水路の周辺に比定できる。

4. 結論

(1) 「古新潟之図」の位置

このように、「古新潟之図」に描かれた浜村新潟の位置比定の鍵となるのは、「大正図」の広小路(P)、営所通(Q)、寺裏堀(a)、西中堀(b)、東大畑堀(c)である。これらの鍵を現在の地図上に強調したのが、(図4-48)の「現況図」、それに「古新潟之図」を重ねたのが(図4-49)の「比定図」である。

「古新潟之図」は空間構成を示す概念図に近く、精度の高い現代の地図と重ねるのは、もとより不適切であり、比定図は個別の街路や施設の位置比定ではなく、「古新潟之図」と現在の地形との整合性の検証を目的としている。その結果として、新砂丘Ⅲ-2(大正図のV、現状図の微高地)の発達以前の新潟島には、「古新潟之図」に描かれた規模の町並みが可能だったと考える。

(2) 須崎イッテツ町の位置

「古新潟之図」の北端に描かれた須崎イッテツ町の位置を探る手掛かりは少ないが、岬に近く東西に狭い地形から、移転したとしても近距離、しかも他地区より遅れた可能性がある。その根拠として、まず「古新潟之図」によれば、対岸に移転すべき中洲がまだない。また、移転したなら跡地は寄居村に提供されてもよい筈だが、「享保図」は往生院⑭が北限である。そして、島村へ移転直後につくられた明暦地子帳に、須崎町は東側64軒、西側56軒と記録されている¹²⁷。これは享保期の町割図に描かれ(図4-1)¹²⁸、現在もその痕跡を留める古洲崎町とは姿が異なって、むしろ「古新潟之図」の須崎イッテツ町が両側町に発展した姿に近い。

つまり、浜村新潟の須崎イッテツ町は、そのままの位置で島村新潟の須崎町となり、享保期までに街区を再編成して古洲崎とされたのではないか。もしそうであれば、「古新潟之図」の須崎イッテツ町は後の古洲崎、現在の古町13番町あたり、(図4-48)では旧日和山⑬周辺に比定される。

(3) 考察の成果

天正説を擁護する小川が、「古新潟之図」に描かれた都市の規模に対し寄居地区の河岸低地は狭すぎると指摘したのは重要な着眼だが、近世を通じて砂丘が大きく変化したという事実を無視している。新砂丘Ⅲ-2が未発達だった当時は、十分な空間があったと考えられる。本節で論じた浜村新潟の位置については批判を待ちたいが、本節の成果は砂丘の動態を推定し、浜村新潟を当時の地形において考察する、歴史地理学的なアプローチを試みた点である。

「古新潟之図」に描かれた浜村新潟は整然とした格子状の街路網を有し、その形態と名称は島村新潟に継承された。しかし、浜村の格子状街路は西川への堆積、河岸の後退に合わせて段階的に形成されたものである。これは伝承される赤塚、青山、浜村という移転史、島村における市街地の新砂洲への展開と軌を一にし、信濃川の活動と新潟町の形成の本質的關係を示す。

参考文献および注

- 1 高橋康夫ほか編：図集日本都市史、p. 269、東京大学出版会、1993
- 2 宮本雅明、都市空間の近世史研究、pp. 192-197、中央公論美術出版、2005
- 3 新潟市史は1934年発行の上下2巻と1989～98年の通史編1～5、資料編1～12、別編1～2の計19巻がある。本稿では簡略のため、前者を旧市史、上・下、後者を新市史、通史編・資料編・別編と表記し、編者、発行者、発行年を省略する。
- 4 新潟市史編さん近世史部会：新潟町の移転について、新潟市、市史にいがた、6号、pp. 4-20、1990. 3
- 5 小川敏偉：新潟町の移転—「新潟市史」に対する反論—、郷土新潟、44号-2004. 3、47号-2007. 3、48号-2008. 3、50号-2010. 3
- 6 南憲一：新潟町の移転について—反論への反論—、郷土新潟、46号-2006. 3
- 7 小村式：新潟町の成立についての再論—平成版「新潟市史」を中心に—、郷土新潟、46号、pp. 42-61、2006. 3
- 8 上野雄一：近世新潟の都市史的的研究、日本建築学会大会学術講演梗概集・F分冊、pp. 783-784頁、1986
- 9 宮本雅明、pp. 496-497、pp. 520-521
- 10 樋口忠彦ほか：街区構成に関する研究—新潟市古町周辺を対象として—日本建築学会北陸支部報告集・第39号、pp. 378-381頁、1996
- 11 佐藤正宗ほか：近世町割を継承した近代花街の都市空間と建築特性—港町新潟の古町花街を対象として—、日本建築学会大会学術講演梗概集・F I分冊、pp. 781-782、2009
- 12 大熊孝：大河津分水と瀧願寺水門、第2回土木史研究講演集、pp. 130-137、1982
- 13 坂口豊ほか編：日本の自然3・日本の川、pp. 116-125、岩波書店、1986
- 14 坂口豊ほか：日本の川、日本の自然3、pp. 213-214、岩波書店、1986
- 15 坂口豊ほか：前掲、pp. 118-119
- 16 国土交通省河川局：河川整備基本方針—信濃川水系、pp. 1-4、2008年
- 17 新潟県地質調査業協会HP：
<http://www.niigata-geo.or.jp/check/map01.html>
- 18 貝塚爽平ほか：日本の自然4、日本の平野と海岸、p. 60、岩波書店、1985
- 19 大熊孝：信濃川治水の歴史、URBAN KUBOTA、17号、pp. 54-55、1979
- 20 新市史、別編1、pp. 24-25
- 21 防災科学技術研究所HP：防災基礎講座、潟性平野の洪水、
http://dil.bosai.go.jp/workshop/02kouza_jirei/s03nigata/gataheiya.htm
- 22 新潟古砂丘グループ：新潟平野をめぐる地形と地質—5、砂丘と平野、pp. 12-15、URBAN KUBOTA、17号、1979
- 23 新市史、資料編12、図1-9、
- 24 新潟大神宮所蔵：新潟港実測図、新潟市：新潟歴史双書1、新潟湊の繁栄、口絵、1998
- 25 GOOGLE 航空地図
- 26 坂井秀弥：中世の主要港—三津七湊の現状と十三湊、千田嘉博編、よみがえる北の港湾都市—中世十三湊の世界、pp. 49-53、新人物往来社、2004
- 27 小村式：わか町の歴史—新潟、文一総合出版、pp. 26-44、1979
- 28 新市史、通史編1、p. 212
- 29 新潟県立図書館、越後佐渡デジタルライブラリー、正保二年越後絵図（公儀御国絵図巻34）、正保国絵図は徳川幕府が行なった4回の国絵図作成事業の2番目で、全土68国の軍事・交通情報が1里6寸（1/21600）の縮尺で描かれた、精度の高い絵図とされる。新発田市の越後国絵図には裏面に「正保二年御絵図控老杖但、従公儀御貸渡写」とあり、元禄国絵図作成に際し、江戸幕府より貸与された正保越後国絵図の写しである。
- 30 風間ミツ：新潟市災害年表（一）、市史新潟、第9号、pp. 50-71、1991. 10、同（二）、同、第11号、pp. 63-83、1992. 10
- 31 大熊：洪水と治水、p. 144
- 32 新潟市歴史博物館蔵：図録 絵図が語るみなと新潟、松ヶ崎悪水吐損所より新潟湊迄取縮絵図、寛政末～享和年間、pp. 50-51
- 33 小村式：前掲、pp. 51-65
- 34 新潟県HP：新潟文化物語、35、北前船が運んだもの、
<http://www.n-story.jp/special/35/page1.html>
- 35 小村式：前掲、p. 82
- 36 新市史、通史編1、pp. 232-237
- 37 小村式：前掲、pp. 81-84
- 38 新市史、通史編1、pp. 449-457
- 39 新市史、通史編1、pp. 237
- 40 新市史、通史編2、pp. 310-311
- 41 新市史、通史編1、pp. 383-386
- 42 新市史、通史編1、pp. 203-204、252
- 43 小村式：前掲、pp. 79-80
- 44 小村式：前掲、pp. 85-86
- 45 小村式：わか町の歴史—新潟、文一総合出版、p. 71、1979、
- 46 新潟市歴史博物館：前掲、新潟町沼垂町論所立会絵図、延宝八、p. 31、2008
- 47 小村式：前掲、p. 81
- 48 新市史・通史編1、pp. 186-193
- 49 新市史、資料編2、pp. 7-8
- 50 新市史、通史編1、pp. 220-221、新潟市立歴史博物館が所蔵する原図は縦横が300cm前後あり、また同館発行の図録「絵図が語るみなと新潟」の写真（p. 20）は縮小が過ぎ、ともに複写に適さない。この事情により同図と対照・確認のうえ新市史掲載図から本図を作成した。なお、同館における名称は「新潟古図」だが、新旧市史の表記や新潟町移転時期に関する論争はすべて「古新潟之図」としているため、本稿もそれに従う。
- 51 宮本雅明、前掲、pp. 192-197、中央公論美術出版、2005
- 52 新潟市：新潟歴史双書1—新潟湊の繁栄、pp. 20-24、1998
- 53 新市史、通史編1、pp. 222-223
- 54 新市史、通史編2、pp. 69-70
- 55 新市史、資料編2、土井大炊頭書状写、ほか2通、pp. 8-9
- 56 新潟市：市史にいがた、6号、新潟市史編さん近世史部会、新潟町の移転について、pp. 4-20、1990. 3、は移転の事情、時期に関する新市史の考え方を詳細に説明している。
- 57 小村式：新潟町の成立についての再論—平成版「新潟市史」を中心に—、郷土新潟、46号、pp. 42-61、2006. 3
- 58 新市史、資料編2、本田美作守書状写、承応三、pp. 10
- 59 新市史、通史編1、pp. 223-224
- 60 新市史、通史編1、p. 226
- 61 旧市史、上巻、p. 684
- 62 宮本雅明：前掲、pp. 60-65、pp. 496-497
- 63 高橋康夫ほか編：図集日本都市史、pp. 6-16、東京大学出版会、1993
- 64 小村式：前掲、pp. 75-77、1979、／新市史、通史編1、p. 226
- 65 新市史、別編1、p. 37
- 66 新市史、通史編1、pp. 227-232
- 67 新潟市：新潟歴史双書5—新潟の堀と橋、pp. 8-9、新潟市、2001
- 68 新潟市：新潟歴史双書5—新潟の堀と橋、pp. 16-18、新潟市、2001、
- 69 新市史、通史編1、p. 273

- 7 0 小村式：前掲、pp. 84-114
- 7 1 新市史、通史編 2、pp. 87-91
- 7 2 新市史、資料編 2、新潟町地子帳写、明暦三、pp. 104-142
- 7 3 新潟市歴史博物館蔵：前掲、新潟沼垂増減立会絵図、延享四、pp. 54-55
- 7 4 新市史、通史編 2、p. 65
- 7 5 佐藤正宗ほか：近世の町割を継承した近代花街の都市空間と建築特性—港町新潟の古町花街を対照として—、日本建築学会大会学術講演梗概集、計画系、p. 781-782、2009. 8
- 7 6 新市史、通史編 2、pp. 87-91
- 7 7 中村幸彦ほか編：新編稀書複製會叢書、第 44 卷、北国一覽写、pp. 361-371、臨川書店、1991
- 7 8 立正大学図書館HP、田中啓爾文庫、貴重資料画像、新潟眞景、2013. 1. 2 参照、
<http://www.ris.ac.jp/library/kichou/lime/s005.html>
- 7 9 新潟市：新潟市史・資料編 1 2・自然（別冊）、1～9 頁、新潟市、1991
- 8 0 知野泰明ほか：新潟平野における治水技術の変遷に関する研究、土木学会論文集、440 号、pp. 135-144、1992. 1
- 8 1 北陸建設経済研究会：大河津分水路の整備効果、1-5 頁、北陸の視座 18 号、北陸建設弘済会、2007
- 8 2 大熊孝：信濃川治水の歴史、URBAN KUBOTA、1 7 号、pp. 54-55 頁、1979
- 8 3 国土交通省河川局：前掲、p. 20
- 8 4 国土交通省 千曲川河川事務所HP、洪水の歴史、
<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/shiru/kouzui/gaiyou/>
- 8 5 建設コンサルタント協会HP：土木遺産、大河津分水路、
<http://www.jcca.or.jp/dobokuisan/japan/chubu/kawazu.html>
- 8 6 建設省北陸建設局編：信濃川・阿賀野川・神通川・手取川、p. 45、国土開発調査会、1992
- 8 7 新市史、通史編 2、前掲、pp. 415-420
- 8 8 新市史、通史編 3、pp. 29-36、152-178
- 8 9 沼垂定住三百年祭実行委員会：沼垂定住三百年記念誌—ぬったり、pp. 64-67、文久堂、1984
- 9 0 新市史、通史編 3、pp. 179-180 / 通史編 4、pp. 53-54
- 9 1 旧市史、上巻、新潟港図、p. 234
- 9 2 櫻井佑ほか：信濃川下流域の河岸景観に関する研究その 1—川沿い埋め立て地と後背都市が生む奥行きを持った景観、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 1145-1146、2007
- 9 3 国土交通省港湾局：港湾工事に於ける浚渫土砂の海洋投入について、2003
- 9 4 新潟市：新潟歴史双書 5、新潟の堀と橋、pp. 30-34、43-55、120-129、文久堂、2001
- 9 5 旧市史、下巻、大正五年東宮殿下市内行啓御巡路、p. 1026
- 9 6 新潟市立歴史博物館蔵、写真、西堀根谷小路付近、明治 6 (1873)、堀の護岸や左手の奉行所などに近世の景観を残す。
- 9 7 新潟市歴史博物館：図録「砂丘物語原画展—画家三芳悌吉が描いた 1910 年代の新潟市」、p. 35、2010
- 9 8 新潟市：新潟歴史双書 4、白山公園あたり、口絵、文久堂、2000
- 9 9 新潟市歴史博物館：図録「砂丘物語原画展」、p. 18
- 1 0 0 新潟県立図書館蔵、越後佐渡デジタルライブラリー、「新斥税関之図」、明治 2 年
- 1 0 1 新潟市歴史博物館：図録「砂丘物語原画展」、p. 14
- 1 0 2 新潟県HP：新潟県政記念館、2013. 1. 3 参照、<http://www.pref.niigata.lg.jp/bunkagyosei/1196612167437.html>
- 1 0 3 国土地理院：電子国土基本図、新潟
- 1 0 4 じゃらんHP：朱鷺メッセ、新潟コンベンションセンター、https://www.jalan.net/theme/park/recruit_000021.html
- 1 0 5 茅原一也：新潟平野の形成とその災害をめぐって、URBAN KUBOTA、17 号、pp. 22-43、1979
- 1 0 6 新潟県HP：たずねてみよう山の下閘門排水機場、新潟地域振興局地域整備部、2007・12・01 版、2013. 1. 2 参照
http://www.pref.niigata.lg.jp/niigata_seibi/1201021254257.html
- 1 0 7 土屋義人ほか：新潟海岸の大規模海浜過程と海岸侵食制御に関する研究、京都大学防災研究所年報、37 巻、pp. 593-602、1994
- 1 0 8 掘割再生まちづくり新潟編：第 2 回「こいがた掘割・堀端会議」シンポジウム、2002. 2. 17
http://www.horiwari.com/old/simpo_002_4_01.htm
- 1 0 9 伊藤忠テクノソリューションズHP、大学訪問インタビュー、<http://www.engineering-eye.com/interview/uni/labo10/index.html>
- 1 1 0 新潟県HP：交通・運輸、海岸侵食対策事業、http://www.pref.niigata.lg.jp/niigata_kouwan/1231887719728.html
- 1 1 1 個人HP：昭和 30 年台の新潟市内によるこそ、2013. 1. 2 参照、<http://yasuda49.fc2web.com/niigatacity30/index.html>
- 1 1 2 明治 4 3 年に新潟県出身の歴史学者吉田東伍が編集した「大日本地名辞書」の影響を受けたとされる（文献 113、p. 11（による））。
- 1 1 3 新潟市史編さん近世史部会：新潟町の移転について、新潟市、市史にいがた、6 号、pp. 4-20、1990. 3
- 1 1 4 小川敏偉：新潟町の移転—「新潟市史」に対する反論—、郷土新潟、44 号-2004. 3、47 号-2007. 3、48 号-2008. 3、50 号-2010. 3
- 1 1 5 南憲一：新潟町の移転について—反論への反論—、郷土新潟、46 号-2006. 3
- 1 1 6 小村式：わか町の歴史—新潟、p. 78、文一総合出版、1979 / 小川敏偉：前掲、44 号、p. 62
- 1 1 7 旧市史上巻、pp. 4-6、1934
- 1 1 8 新潟市歴史博物館：図録 絵図が語るみなと新潟、干上がり地御裁許御裏絵図之写、元禄十二年、pp. 36-37、2008
- 1 1 9 小村式：新潟町の成立についての再論—平成版「新潟市史」を中心に—、郷土新潟、46 号、pp. 42-61、2006. 3、小村は旧著で旧市史を支持、同図は「一顧の価値もない」としていた。（小村式、わか町の歴史—新潟、文一総合出版、1979、pp. 50-51）
- 1 2 0 小川敏偉：前掲、44 号、p. 63
- 1 2 1 旧市史上巻、p. 32、新潟市役所が所蔵した原因は 2003 年開館の新潟市立歴史博物館に継承されておらず、1933 年か 1955 年の火災で焼失した可能性がある。複製もないため、旧市史掲載図から本図を作成した。
- 1 2 2 地図資料編纂会、明治大正日本都市地図集成、柏書房、1986
- 1 2 3 新潟市：新潟歴史叢書 5—新潟の堀と橋、新潟市、pp. 31-32、2001
- 1 2 4 近世の絵図、例えば「慶應二年新潟分間絵図」（旧市史上巻、p. 18）には「スワ」と「イナリ」が隣接して描かれており、明治末に合祀されて現在に至る。従って、「享保図」の記載が諏訪、稲荷どちらの社かは不明である。
- 1 2 5 旧市史上巻、p. 39
- 1 2 6 新潟市：新潟市地理情報システム、2013. 1. 3 参照、
<http://gis.city.niigata.jp/webgis/portal/index.asp>
- 1 2 7 新市史、資料編 2、新潟町地子帳写、明暦二、pp. 104-142
- 1 2 8 上野雄一：近世新潟湊の都市史的研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、分冊 F、pp. 783-784、1986

第5章 近世の河畔都市に関する考察

第1節 近世河畔都市の前身

1. 経済的な基盤

中世の常願寺川扇状地には太田保と呼ばれる大規模な庄域と、扇端部にふたつの集落、外山郷と富山柳町があった。1543年、外山郷に富山城がつくられ、柳町を含む鼬川沿いが町人町となる。美濃国安八郡は日本書紀に見えており、その一部である大井荘は8世紀から奈良東大寺領となる。大垣城の初見も1543年で、大井荘の政所があった「大柿」が城下の町人町となっている。両城とその城下の建設資材は船で運ばれた筈だが、戦国期以前の川港に関する史料は見つかっていない。いずれにしても、富山と大垣は中世以前の農業生産を基盤とする城下町である。

一方、信濃川河口には古代から越後国の蒲原津、大和朝廷の要塞、淳足（沼垂）柵があった。戦国期、蒲原津と入れ替わるように新潟が史料に登場する。16世紀初頭には石見、松前間に航路が開かれており、港の徴税権益が戦乱の原因にもなっていることから、既に多くの商船が入港していたと考えられる。

2. 川港の形成

陸路が十分に整備されていない中世までは、相対的に河川交通が重要で、河口と中継点に港が発達した。河口は川幅、水深ともに大きく、流れが穏やかで満潮

時には逆流するため、大型の回船も遡行が容易である。海岸が単調で入り江などに恵まれない日本海北部にあって、信濃川河口は貴重な良港だった。新潟では1616年に長岡藩が外港として町を整備し、関税を撤廃する。その後、堆砂によって川港が埋まったため、1655年に島村新潟へ移転したところ、1673年に西廻り航路が整備され、1680年に阿賀野川が合流して水深が増すなどの幸運が重なり、回船の寄航地として繁栄する。

蛇行帯は勾配が緩やかで大型の川舟の航行に適し、条件が良ければ帆走も可能だが、扇状地の河川は小舟しか遡行できず、時には人力や馬による曳航を必要とする。従って、蛇行帯の最上流には小舟に積み替える中継港、扇状地上流には遡行終点港ができる。1580年に神通川が東遷し、戦国期富山町に中継港の条件が整う。1605年の城下整備に際して、富山藩は神通川に船橋を架けた。これによって北陸街道が城下を通るようになるとともに、川舟は富山を素通りできなくなり、川港の重要性は一段と高くなる。大垣では関ヶ原の合戦で荒廃した城郭を修復するため、領内の赤坂から杭瀬川と船町川を經由して石材を運んだ。その直後の1615年、町人数名が大垣城京口門の下流に港と蔵を整備したのが大垣水運の始まりである。富山、大垣の川港は戦国期以前から存在しただろうが、近世城下の整備がその後の発展の契機となっている。

富山		大垣		新潟	
1325	太田保の初見*	748	大井荘が東大寺領となる	647	淳足(沼垂)柵の初見
1398	外山郷の初見	1199	笠縫地区で破堤の記録		
1430	富山柳町の初見	1340	大柿の初見	927	蒲原津の初見
1543	富山城創建	1543	大垣城の初見	1504-	松前航路の開発
1580	神通川東遷 常願寺川「佐々堤」 神通川「早瀬の石垣」?	1561	外濠開削ほか城下整備	1568	新潟の初見
1581	富山城再整備	1580	揖斐川東遷	1581	新発田勝家の乱
1585	神通川上流東遷	1585	地震で城郭倒壊		
1605	慶長の城下整備	1600	関ヶ原合戦で荒廃	1616	堀直奇の町並み整備
1605?	神通川の船橋架橋	1613	城西・城南の総濠開削	1638	幕府に移転申請
1609	富山城下の大火	1615-	大垣水運の始まり	1655	島村新潟に移転
1639	富山藩、加賀藩より分藩	1636	川口村に逆水留樋門	1673-	西回り航路の整備
1661	寛文の城下整備 船橋を上流に移す	1650-	外郭堤整備	1680	信濃川河口に阿賀野川が合流
		1664-	内郭堤整備		

表5-1 近世初期以前の事例都市（著者が作成）

*参考文献¹

3. 川港の立地

浜村新潟から島村新潟への移転は、川港の変化をも示している。すなわち、浜村の港は信濃川の派流に面しており、流れは穏やかだが堆積によって埋まりやすく、現実に閉塞してしまう。そこで対岸の砂洲上に移転し、信濃川の本流を港としたのが島村である。近世初期には船の大型化、港町の拡大、治水技術の進化を背景として、各地で港の立地が支流や派川から大河川本流へと変化しており、それに伴って比較的高い土地にあった市街地も氾濫原に展開される。

一方、宮本は別の観点から港町の空間構造の変化を論じている。すなわち、中世までの港町は船着場がある水際線から、内陸に向かう街道に沿って展開していたが、近世には水際線に並行する空間構成に変化した。これは寺院などローカルな権力による管理交易から、当事者同士が直接取り引きする市場交易への移行を反映しているという²。物流を川岸、取引を内陸の微高地と分けた中世、物流・取引ともに川岸で行なうようになった近世と整理すれば、これを河畔の土地利用の高度化と解釈することも可能だろう。

神通川の東遷も川港の性格を変えた。1580年以前の富山城は熊野川に面していた。西岩瀬の河口から神通川を遡る船は途中から支流熊野川に入り、鮎川河口の川港で接岸したと思われる。しかし、神通川が熊野川の河道を争奪したため、富山城は図らずも本流に面することとなる。その後、川港を鮎川から神通川に移したのは、やはり舟の大型化や港の拡大のためと考えられる。

大垣は1530年の揖斐川東遷によって新旧の揖斐川に挟まれ、近世以降は両河に連続堤を築いて輪中を形成する。一方、揖斐川水系の蛇行帯の上流部に位置する輪中内には、揖斐川扇状地の伏流水が湧く。これらを集める水門川は水量が豊かで安定し、木曾三川の洪水が集まる揖斐川よりも安全に航行できるため、大垣は本流に面する港町に伍して繁栄した。支流に川港を持ち続け、その利点を享受した稀有な例である。

4. 河畔都市の水害と初期の治水

中世まで多くの河川は自然状態にあつて、扇状地では放射状に、自然堤防帯では大きく蛇行し、三角州では砂洲を拡大しながら、自在に流れを変えていた。人々は大河川の水害を恐れて、台地や段丘、谷戸などの高い土地に集落や農地を展開し、制御しやすい小河川や湧水を水源とする。河川が氾濫しても、そこに人の営みがないため水害は発生しなかった。

ところが、戦国期以降に都市は水運や水利の便、広大で平坦な土地を求めて大河川の氾濫原に進出する。その背景として、大規模な治水事業によって領国の経済的繁栄をめざす大名や治水家が続出し、河川技術が著しく進歩したことがある³。

扇状地河川の洪水は放射状の旧流路に沿って拡がり、急勾配の扇面を一気に押し流す。これを防ぐには扇頂部に築堤し、洪水を本流に押し戻す必要がある。要所に築くことが重要で、必ずしも連続しない。特に、「霞堤」と呼ばれる不連続堤は扇状地に有効である。

1580年に起きた常願寺川の氾濫は「富山城を浸し家屋漂流し人馬の溺死算をなす」と記録されており、扇状地河川の水勢の強さが窺われる⁴。着任直後の藩主佐々成政は、自ら指揮して扇頂部の馬瀬口に堅固な石造の「佐々堤」を築き、氾濫原に農地を拓いた。富山は扇状地端部にあつて、神通川の蛇行部にも接する。佐々はそこにも「早瀬の石垣」を築き、水衝部を守るとともに蛇行を固定し、城北の濠に代えた。

蛇行帯の洪水は増水、拡幅した水流が河道から大量に溢れ出る。従って、川幅を十分に確保したうえで、「連続堤」によって洪水を閉じ込めるのが治水の基本である。揖斐川における堤防の歴史は古く、1199年には大垣北西部の笠縫地区における破堤の記録が残るが、おそらくは氾濫が耕地に及ぶのを避ける局所的な「地先堤」だった。揖斐川の制御は近世の技術でも難しく、17世紀に整備される「輪中堤」も、洪水の制御よりは集落の防御に主眼がある。

第2節 近世河畔都市と水系

戦国末期から近世初期に誕生した多くの河畔都市は、水運や利水の便を求めて中世以前の川港を継承し、市街地を氾濫原に展開する。しかも、水路によって河川を内陸に導き、陸水一体の都市を形成した。しかし、立地上避けがたい水害に、当時の治水技術では対処しきれない。すなわち、近世都市は河川に適応し、受容しつつ依存しているが、本節ではその水系の形成を水害と治水、水運と川港、河畔の土地利用、水路の形成と利用、水辺の景観の5点から考察する。

1. 水害と治水

近世には戦国期に開発された治水技術が、沖積地に広く展開された。古代中国では治水の基本手法を堤（築堤）、浚（浚渫）、疎（水路）と表現したが、侵食や堆積の激しい日本において、近世以前に大河の浚渫はあまり行なわれていない。

(1) 霞堤

扇状地頂部では山間急流のエネルギーが一気に解放され、水流は扇面に残る旧河道に沿って拡がろうとするが、これを本流の河道内に押し戻すことが治水の主眼である。富山の常願寺川扇状地では、扇頂部左岸に戦国期につくられた「佐々堤」をはじめとして、幾重もの堤防群が継続的に築かれた（図2-15）。これらは不連続で、重なり合いながら上流に向かって開いており、霞堤と見ることができる。河道から溢れた洪水は、上流堤と下流堤の空隙を急勾配に逆らいながら登るため、そこが遊水地となる仕組みである。

(2) 連続堤

普段の神通川は常願寺川扇状地によって西方に押しやられているが、洪水時には圧倒的な水量で扇状地に乗り上げ、東に戻ろうとする。これが富山における神通川の蛇行や頻発する氾濫の原因である。その対策として、戦国期の「早瀬の石垣」をはじめ、要所ごとに築かれ続けた堤防群が、結果としてほぼ連続した

（図2-13）。しかし、上流右岸の布瀬堤、磯部堤は蛇行部を短絡しようとする水勢に耐えられず、破堤と修復を繰り返す。

(3) 輪中堤

大垣は揖斐川とその旧流路杭瀬川に挟まれた氾濫原にあり、低平な地形もあって洪水から逃れる術がない。17世紀後半から堤防の強化に努め、地域の全周を囲む外郭堤を完成して、大垣輪中を形成した（図3-11）。輪中堤はしばしば決壊したが、わずかながら標高の高い北部にある大垣城下の被害は比較的限られていた。

輪中内の湧水や雨水などの内水は水門川に集まり、外郭堤南端から揖斐川に排出されるが、揖斐川の増水時に逆流を防ぐのが川口排水樋門である。樋門を閉じると内川の水位が上昇するため、内郭堤が必要となる。結局、大垣輪中は内郭堤で囲まれた6つの小輪中を内包する複合輪中となった。

(4) 排水路

輪中堤では堤外にのみに土砂が堆積し、天井川が形成され破堤しやすくなる。平常時でも堤内から堤外への排水は難しく、輪中南部の農地では湛水が日常化し、収穫もままならなかった。このため、下流まで排水路を延長して高低差を確保する江下げ、途中の河川や水路の下を潜る伏越樋など、精緻な排水技術が発達する（図3-22）。

2. 水運と川港

(1) 舟着場

港町の規模や構成は多様である。富山港は神通川と鮎川が合流する木町にあったが、舟着場に特段の構造物はなく、自然の川岸に舟を引き上げ、隣接する空地に荷を揚げるだけの単純な構成である。なお、木町港には鮎川の上流から流した燃料用の小径木を引き上げ、積んでおく柵（ころ）揚場があった（図2-19）。

(2) 港地区

これに対して、大垣港には城下の南西部を占める拡

がりと機能分化が見られる。京口上流の両岸には柳御蔵と御材木蔵があり、直下で大垣城の各濠が合流して大きな船溜りをつくる。貝殻橋下流の両岸は商業港の中核部で、高橋下流左岸は作事所の船入、右岸は水主（船員）たちの居住区である（図3-17）。大垣水運が繁栄して中核部が手狭になると、港は船町川と美濃路に沿って西へ拡大する。なお、水門川と船町川が合流する一角には大垣港最大の船問屋、谷九太夫の屋敷がある（図3-18）。

(3) 港湾都市

新潟は川沿いすべてが港である。右手の白山堀沿いには島蔵、浜蔵のある倉庫地区、その下流の岸には材木場が見える（図5-1）。砂洲の外縁に沿って回船の停泊地が続き、荷を受け渡す舟は砂洲間の内水路を通過して市街地の各堀まで往復する。左手河口近くには入港を監視する御番所、水先案内人の水戸番屋が並ぶ。

3. 河畔の土地利用

(1) 低地の開発

一般に城下町の町割りでは城郭や上士の屋敷が高燥な土地に配置されるが、自然河川を要害とする低平

な地形ではそれが難しい。一方、港湾、物流に深く関わる町人ほど川岸近くに住むが、商品経済の発達によってこうした地区が発展し、低地の土地がますます不足する。このため、砂洲を利用し、小河川の水面を埋め立てる一方、掘割を開削し人工的に川岸を拡張する。こうして河畔都市の重心はますます水辺へ近づく。

近世富山城下は常願寺川扇状地の端部に位置し、標高8mから12.5mの間にあつて南高北低だが、飛騨東道沿いに標高10m超の舌状微高地があり、神通川に向かって張り出している（図5-2）。そこは神通川、鮠川が氾濫しても安全で、戦国期から近世初期の富山城と城下はその先端部にあつたとされる。

逆に標高9m以下の土地は氾濫原で、1661年の城下再整備に際し、城西地区に集められた下級武家の組屋敷は、後年城南地区に移され、跡地は農地化した。東郊の鮠川沿いの町人地も、増水した神通川からの逆流や鮠川の氾濫でしばしば家屋が流される。しかし、神通川との合流点にある木町港が繁栄すると、砂洲や埋立地に市街地が拡大し、富山の下町として発展した。

大垣では近世城郭東側の本町・中町・魚屋町あたりにあつた古来の大柿、本丸・二ノ丸付近にあつた戦国



図5-1 1849年の新潟町（図4-22を再掲）

期大垣城はいずれも自然堤防を利用し、6 m超の微高地上に位置する（図5-3）。関ヶ原戦後の整備では、城下を周辺の5 m台の低地へ拡大し、水門川に面する城北と城南には侍屋敷、牛屋川に面する城東と城南には下級武士の組屋敷や町人町を配置した。さらに、大垣水運の隆盛に伴い、川港が水門川沿いの瓶屋町だけでは不足し、船町川と美濃路に沿って西へ拡大する。

(2) 内水路の開削

1655年、寄居・白山両島に新しくつくられた島村新潟では南北方向に2本、東西方向に4本（後に5本）の掘割が開削され、信濃川本流に停泊する回船との間を舳が往来した（図5-1）。18世紀に下島、上島などの砂洲が寄り付くと、船着場は新たな川岸に移され、商業地は旧市街に残る。舳は砂洲の間に確保された内水路を縫って旧市街と信濃川を往復した。港を生命線とする新潟では、堆積によって川岸が遠ざかるたびに、町を移転する、拡張する、内水路を延ばすなど、あらゆる手段を講じて信濃川へのアクセスを維持したのである。

4. 水路の開削と機能

近世の河畔都市を特徴づけるのは水路網である。城の濠、上水・排水路、運河など多様で多目的の人工的な水系を形成し、水網都市の様相を呈した。水路や運河に関する研究は多く、その機能に関する議論も散見される^{5, 6}。これらの蓄積を背景に、地域の成り立ちや地形と水路の形成や機能との関係を、体系的に整理すべき時期が来ているだろう。

(1) 航路

新潟町には、信濃川と平行に屈曲した2本の縦堀、それと直角に信濃川と内陸を結ぶ4本（後に5本）の横堀が開削された（図4-15）。格子状の街路網と一体に、整然と計画された水運路である。近世後期以降、町の前面に大きな5つの砂洲が形成されると、新旧川岸の間には舳用の水路、内他門川、舳下川が残された（図4-17）。信濃川に開いた各堀は洪水に対

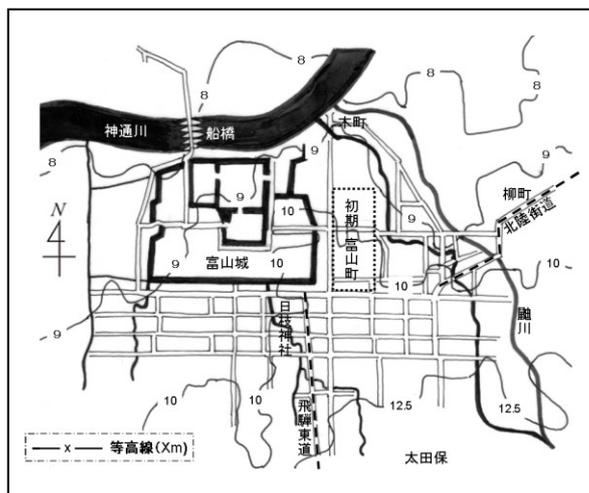


図5-2 近世初期の富山町（図2-7を再掲）

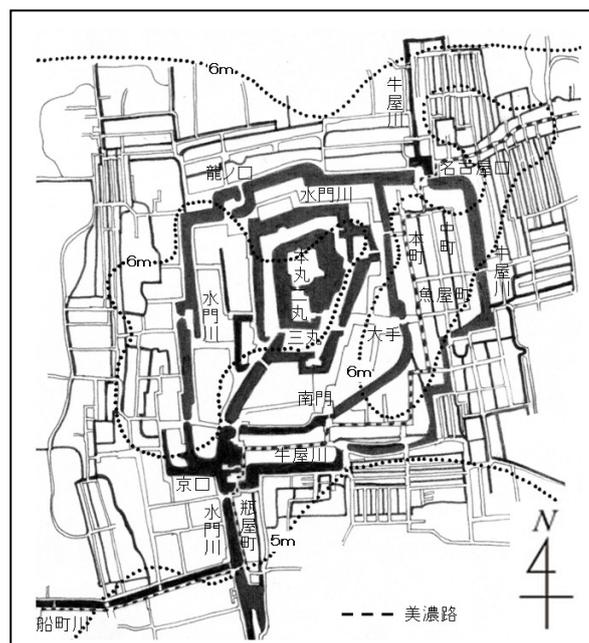


図5-3 近世初期の大垣町（図3-17を再掲）

して無防備で、水運機能を重視した水路網である。感潮域にあるため水の流れは悪く、また生活排水路も兼ねたため、絶えず浚渫、清掃を必要とした。

(2) 洪水処理

扇状地端部にある富山町では、扇状地小河川群の処理が欠かせない。第一に城下の南辺に東西方向の水路、四ツ屋川などを開削し、北流する小河川を東西に振り分けて神通川、鮎川に落とす。第二に城下の不要となった小河川の流路を南北方向の幹線排水路とする。第三に城下の宅地には背割水路を開削し、生活排水や雨水を幹線排水路に流す（図2-55）。一方、扇状地小河川が氾濫し、東西排水路の容量を超えて城下に入

った場合には、排水幹線がその流下を担って水害を軽減する。

城下中央部の微高地を流れる幹線三仏川は各背割水路へ、西端の幹線助作川は濠へ給水して衛生状態を保ち、生活用水は扇状地の豊富な湧水や井水で賄われている。急勾配のため水運は前提とせず、治水機能を重視した水路である。

(3) 複合機能

これに対して大垣の堀は多機能である。斜行、曲流する大垣城の3筋の内濠は水門川の本来の流路、町割に合わせて直流する外濠は後に開削された(図3-17)。外濠は城下の幹線排水路を兼ね、特に東と南の外濠、牛屋川には下士の組屋敷や町人町を稠密に巡る支線排水路、背割水路が各所で合流する。すべての濠が合流する京口の下流は大垣港の船溜りである。西から合流する船町川は城下西郊の幹線排水路として開削されたが、杭瀬川に向かう運河としても活用される。

(4) 河成地形と水路の機能

以上を整理すると、各都市の水路は複数の機能を持つが、扇状地では治水(洪水処理)、三角州では水運(都市内航路)の機能が卓越しているが、蛇行帯では両方を兼ねる。他方、氾濫原には後背地から水が集まりやすく、それを河川に排除するための排水路は、都市の最重要かつ普遍的な水系基盤であり、すべての水路は多かれ少なかれ排水機能を担っている。

なお、上水に言及すれば、近世初期には富山と大垣の排水路が上水路を兼ねていた可能性があり、その後扇状地やその下流の豊富な地下水を利用した井戸が普及すると排水専用となった。これに対して、新潟の地下水は鉄分が多く、飲用に適さない。当時は信濃川中央部で汲んだ水を舟で運び、各堀から天秤棒で家庭の水瓶に配る水売りが活躍した。良質の水に恵まれないのは、三角州の都市に共通する悩みである。

5. 水辺の景観

(1) 河川の自然

中心市街地を貫流する河川は、人工的な都市にスケールの大きな自然をもたらす。近代に初めて架橋された時の川幅は信濃川が780m、神通川が230m、因みにニューヨークのセントラルパークは800mである。河川は水量によって表情がまったく異なる、動的な自然である。洪水時には濁流が倒木を押し流し、渇水時には玉石や白砂の川岸、中洲が露出する。

近世の信濃川には橋がなく、神通川には北陸の名勝、船橋だけが架かっていた(図5-4)。堤防、護岸、水制、水門などの河川構造物も木、土、石などの地域の自然材料で作られ、違和感が少ない(図5-5)。

(2) 河川を利用する産業

近世を特徴づける河川利用は水運である。新潟では荷揚げを待つ回船が信濃川に列をなし、その間を多数の舢舨や渡し舟が行き交った(図5-1)。大垣も川舟が両岸に数珠繋ぎで、狭い水門川ではその間を航行

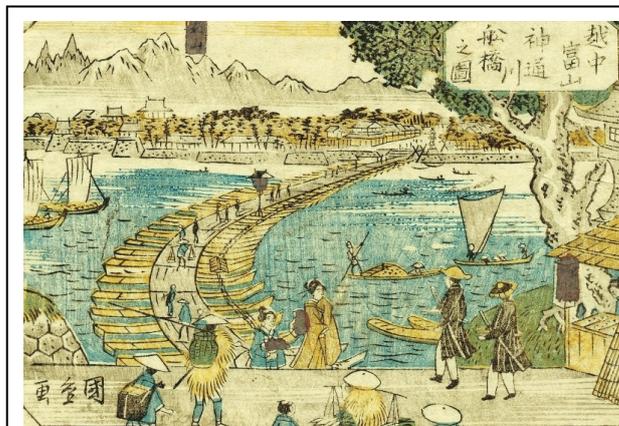


図5-4 船橋、富山城下と立山(文献⁹より転載)

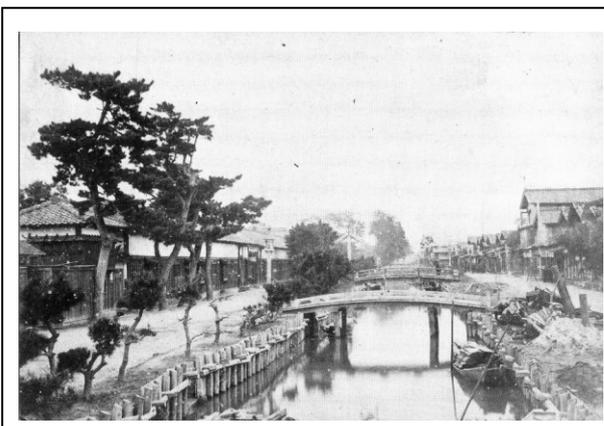


図5-5 1873年の新潟・西堀(文献⁹より転載)
木造の橋、木杭の護岸。左手は代官所、右手は料亭群である。

するのがやっとである。新潟の白山地区、大垣の船町には蔵が並び、岸には舂や川舟が係留され、大勢の港湾労働者が踏み板を渡って荷を運ぶ（図3-29）。新潟では内陸の堀沿いにも物流やその関連施設が並んだ（図5-6）。

信濃川や神通川では漁業も行なわれ、サケやマスが水揚げされた。鮎川河畔では用水路との落差を利用する水車が、製粉や製薬に使われる。

近世の多面的、多層的な社会は様々な産業の河川利用を許容し、その利害をきめ細かく調整した。それが変化に富んで賑やかな河川景観として現出する。

(3) 河川・水路を利用する生活

上水、地下水に恵まれなかった新潟では、各家庭が堀で洗い物をすることも多く、堀の随所に階段と洗い場が設けられていた（図5-7）。冬が近づくと小舟に大根を満載して売る近郊農民、それを漬物桶とともに堀で洗う女性たち、縄で軒に吊って干される大根が町中で見られた。こうした水辺の生活景は、城下町の町人居住区でも広く見られる。

(4) 河川・水路に面する建築

水運に関わる商業建築や蔵はもとより、一般の住宅でも景観や涼風を取り込むため河川に面する側は開放的に作られ、雰囲気明るく活発である。特に富山城址のように景観のよい場所、遊興が許された場所には、料亭や貸座敷が集まって、さらに華やぐ（図5-8、9）。新潟では西堀の外側には20余の寺院が並び（図5-10）、内側の中央部は花街だった。町の南端の白山堀を渡ると信濃川を背に白山神社が鎮座する。これらの堀は聖俗を分かち結界でもあった。

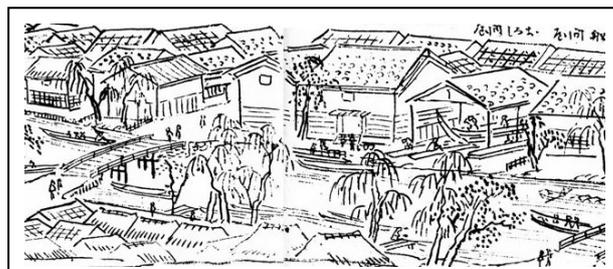


図5-6 1831年の新潟・西堀（文献¹¹より転載）
対岸正面に2棟の蔵、右に船大工の作業場が見える。

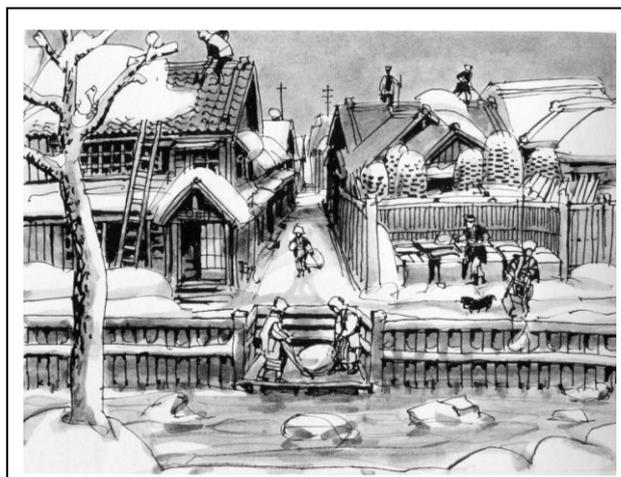


図5-7 新潟・内他門川と除雪（文献¹²より転載）

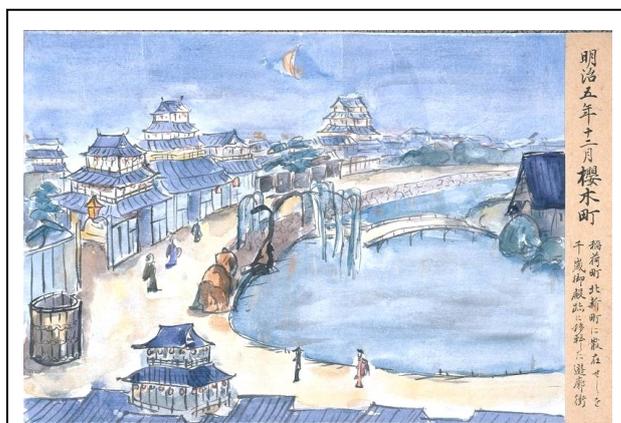


図5-8 桜木町遊郭の復元図（文献¹³より転載）
散在していた遊郭を集めて桜木町と命名した。場所は藩主の隠居所だった城内の千歳御殿跡で、神通川に面する風光明媚の地である。

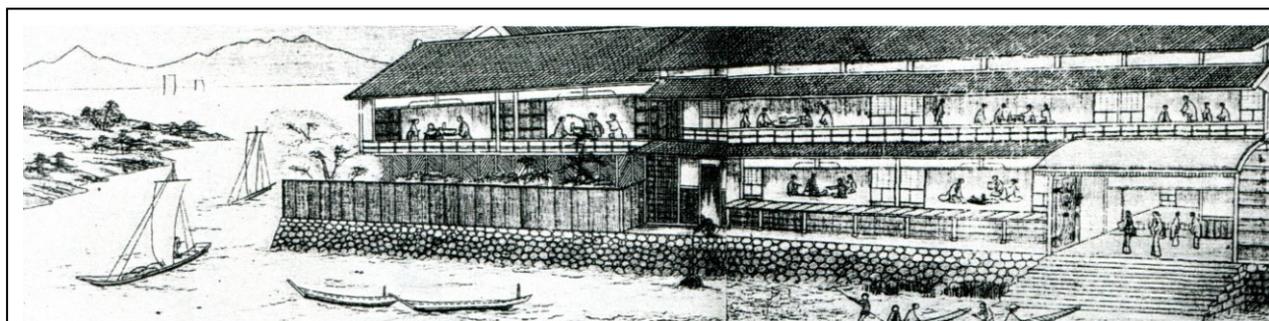


図5-9 富山・神通川河畔の仙人楼（文献¹⁰より転載）

(5) 水辺の人文的秩序

新潟では信濃川の川端が水運の最前線で、西へ向かって本町では問屋業、古町では一般商業というように港との結びつきが薄れ、西端は寺町で終わる。一方、越前の城下町大野では水路が町方と侍屋敷、寺屋敷を隔て、身分的秩序を空間化する役割を担っていた¹⁴。これに近い現象は大垣における水門川沿いの武家町、牛屋川沿いの町人・下士町の区分にも見られる。

近世の初期に富山や大垣の水路は、上水として使われていたらしく、地域社会による管理、個々人の心がけによって水質がよく保たれていた¹⁵。さらに、流水に神性を認める日本古来の心情、習俗も相まって、水景には独特の清浄感が漂い、明治期に日本を訪れた欧米人たちを驚嘆させる¹⁶。

(6) 近世河畔都市の景観

総じて、近世の河畔都市は河川という大きな自然を内包しつつ、それを多様な生業や生活行為に利用した。さらに、陸域の利用にも水辺からの距離に応じた秩序



図5-10 新潟・西堀沿いの寺町（文献¹⁸より転載）

右手柳並木が西堀である。個別に改築されている各寺院の位置は近世初期から変わらない。この絵は大正期に描かれたため、左手の寄居村が市街化している。

が存在している。川岸は木杭、石垣、土手、柳並木などで守られているが、その柔らかい構造のために水が陸域に浸透し、湿潤な空気と風情が漂う。町中の至るところに見られるこうした水陸の相互乗り入れが、近世河畔都市の豊かな景観を形成していた（図5-11）。

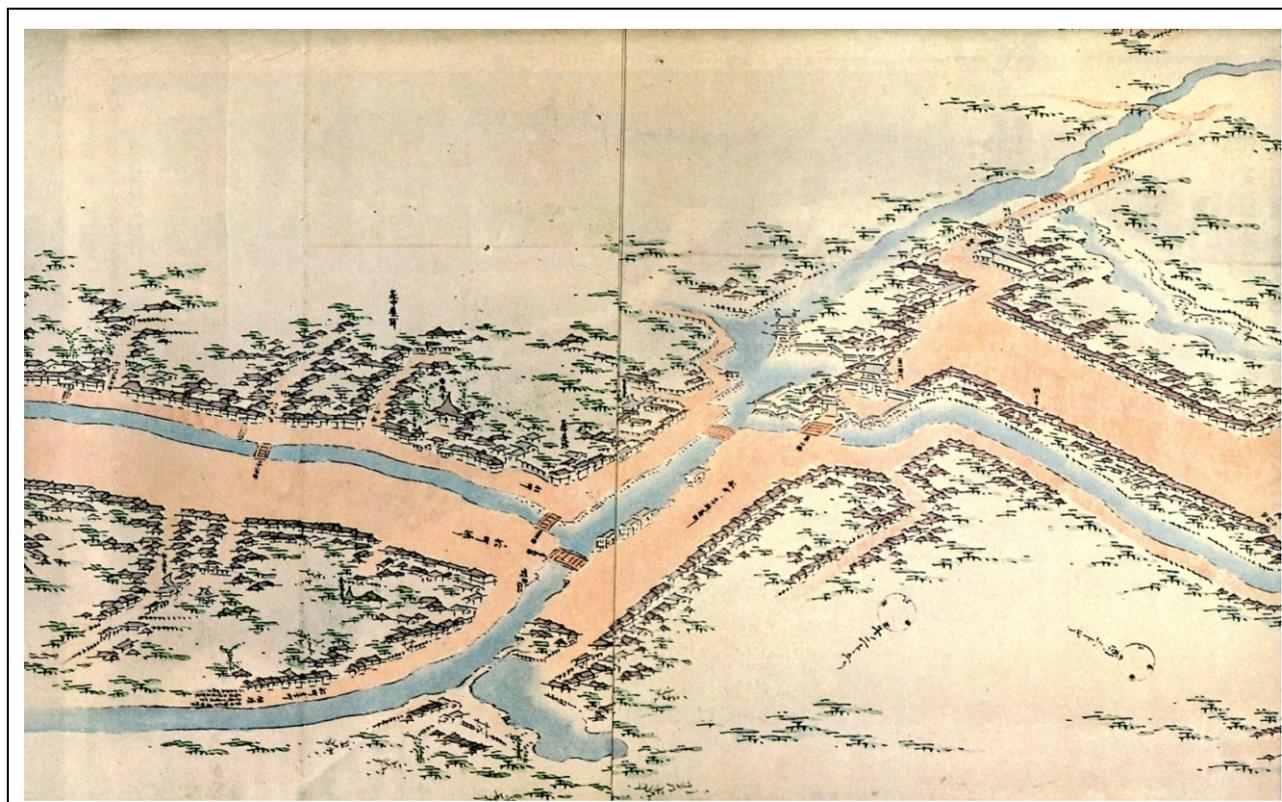


図5-11 近世大垣町の川港（文献¹⁷より転載）

右上から左下に水門川が流れ、中央部が瓶屋町、その上流左岸が大垣城の京口門、下流左岸の舟入が船作事場。左から船町川、右から牛屋川が合流する。船町川沿いから瓶屋町を通り、京口から郭内の牛屋川沿いを行くのが美濃路である。

第3節 近世河畔都市の技術と社会

前節で考察した都市と水系の関係には、市街地の開発、河川の流路や活動といった物理的な要因だけでなく、当時の河川技術や社会環境が深く関わっている。その議論は本研究の目的ではないが、本節では都市と河川の関係に介在する治水技術、水害や河川に対する社会の向き合い方に限って考察する。

1. 近世以前の治水技術

戦国期以降、経験に基づく治水技術、藩の主導や幕府の支援による治水事業は大きく進化したが、河川の地域的、時間的変動を定量的に認識する科学手段、河川を適切に処理する強力な技術手段がなく、自然の猛威には従属せざるをえない。他方、そうであったために近世の治水は、地形条件に合致し、自然材料を駆使し、自然と調和していた¹⁹。

近世の治水技術は河川の自然や現象を綿密に観察し、これらを巧妙に活用することで成り立っており、蛇行、遊水、氾濫といった挙動にあまり逆らわず、洪水の流勢をいなす。例えば、一線堤では越流を許容し、流勢が減衰する位置に二線堤を配して、その間に洪水流を貯留する控堤という方法があった。急流でよく用いられた霞堤も同様の考え方で、雁行して重なり合いながら上流に向かって開いているために、上流堤の溢水は下流堤によって河道に戻される。

こうした河道の治水だけでなく、隆起した地形や他の河川の合流といった自然、水害防備林や水源涵養林、水屋や助命壇などの減災手段を駆使して、地域全体で治水を考えた点も近世の特徴である。有名な信玄堤は河道内の石堤で水流を二分し、高台に誘導する、岩の絶壁や他の水流に衝突させるなど、流勢を殺ぐために複数の手法を組み合わせている²⁰。

一方、近世の間にも治水技術の変化がみられた。前半には河道を広くとり、緩やかに蛇行させ、低い堤防で溢水を許容し、遊水池を確保する関東流が中心だっ

たが、八代将軍吉宗の頃から、河道を直線化し強固な堤防によって流路を固定し、遊水池は設けず、代わりに氾濫原は新田として開発する紀州流が採用されることが多くなった。これは技術が進化したというよりは、水害のリスクを冒しても新田開発を優先するようになった社会の側の変化が大きいが、それについては次項で述べる。

なお、治水に流派があるのも伝統技術の特徴を示して興味深い。普遍的であっても専門分化が著しく、地域を総体として把握できない今日の科学技術とは対照的に、多様な経験知とそれを統合する思想が一体化しているため、思想によって技術体系が異なる。

2. 治水の阻害要因

氾濫原に展開した近世の河畔都市は、頻発する水害を甘受せざるをえなかったが、そこには未熟な治水技術のほか、社会環境に根ざした原因がある。

(1) 農業

農村も河川からの受益者であり、時に都市と農村の利益は相反する。米の収量が重視された近世には、農業のために都市の利水や治水が犠牲になることが少なくなかった。常願寺川扇状地の鮎川流域は氾濫原の荒地だったが、戦国末から近世初期に扇状地河川の旧河道を利用して用水路をつくり、新田を開発した。扇頂部には戦国期の佐々堤はじめ幾重もの堤防が築かれたが、一方でその堤防に各用水の取水口が穿たれ、それが弱点となって破堤する。扇頂における出水は鮎川を一気に流下し、扇面の農村や下流の城下を襲った。治水も利水も難しい扇状地において、ここでは堤防の構造をめぐって農業の利水が優先している。

河川をめぐる川上と川下、右岸と左岸の争いは多く、それが都市対農村の構図になることもある。大垣輪中では大垣町や古来の農地は標高5m以上で排水のよい北部にあり、南部の低湿地を遊水地としていた。しかし、近世初期から南部で新田開発が始まり、内郭堤を築いて内部河川の河道を狭めたため、北部の排水が

阻害される。また、水不足の北部では自噴する地下水を灌漑に利用したが、それは最終的に下流に集まり、もともと排水が悪い南部の湛水を助長する。このため、上郷の村々は掘抜井戸の数や放水の時間を自粛し、水腐手当という経済的補償を支払う、下郷の村々はその収入で排水樋門などの維持修繕を賄うといった、株井戸の制度が行なわれた。これは農村間の利害調整だが、節水の要請は川上の大垣町にも及ぶ。

(2) 水運

河畔都市の重要な経済基盤である水運が、治水に優先されることもあった。1754年、幕府は薩摩藩に命じて木曾三川分離工事を実施した。木曾川、長良川、揖斐川は下流で網目状につながり、洪水が他に波及しやすいため、派流の大樽川や油島を閉鎖して各川の独立性を高めるものである。この改修事業は、多大な出費と犠牲によって完成し、揖斐川の氾濫を緩和したが、木曾川流域の排水に悪影響を残した。また、油島を完全に締め切ることは可能だったが、川舟の通行を妨げないために食い違い堰が作られた²¹。

それでは農業と水運はどちらが優先するのだろうか。阿賀野川流域では紫雲寺澇を干拓するために開削された松ヶ崎分水路が、越流堤の決壊によって阿賀野川の本流となる。この結果、流域の氾濫や湛水は激減したが、阿賀野川の合流によって豊富な水量を誇っていた信濃川は水深を失い、新潟港は衰退した。これに懲りた新潟港関係者は、信濃川流域の治水・干拓事業に反対し続け、農民と対立する。分水路における制御の失敗という技術的な要因が関わっているが、農業のための治水と水運の鋭い対立が見られる。

(3) 軍事

近世には特殊な事例だが、軍事が治水に優先することもある。富山で水害が頻発した最大の原因は、水流が滞り氾濫が起きやすい神通川の蛇行部に城下を築いたことにある。近世の富山城はより安全な下流の百塚に新築される予定だったが、途中で戦国期富山城の再建に転じた経緯がある。その背景として、最大の外

様大名である加賀藩は幕府の監視下にあり、富山藩の分藩によって矛先をかわす一方、他藩では開放的な城下町をつくった17世紀中葉に、非常時を想定して惣構形式を持つ城郭を選んだという。

(4) 利水の先行

今でこそ防災は国民生活の最重要課題だが、近世には必ずしもそうではなかった。宮村によれば歴史的には生産基盤、生活基盤の整備後、災害が拡大深化し耐え難くなってから防災が実施されてきた。従って、治水が利水に優越するというよりも、利水が治水に先行、あるいは治水を強く規定してきたと言える²²。

3. 水害の受容

(1) 水害への備え

近世の堤防は高さも強度も不十分で、破堤と修復を繰り返す。堤内地では破堤を前提として、第二の防災手段を準備した。その代表例が災害防備林で、1769年に富山藩では藩主が自ら監督して、常願寺川の扇頂部にある堤防裏に松の苗を植えさせた。これは成長して「殿様林」と呼ばれ、明治中期に近代的な治水工事が始まるまで9haが残っていた。災害防備林は洪水の流速を弱め、田畑に有害な砂礫を止め、肥沃な山土を後背地にもたらず。砂礫が多く、急勾配の常願寺川には適した治水手段である。

また、遺構を確認することはできないが民俗資料によれば、富山の城西地区には戦前まで高さ5尺以上の石垣が残っており、神通川磯部堤の越流、決壊に際して家屋の被害を緩和したという。

一方、蛇行帯の大垣でも南部の低湿地には、水屋が多かった。それを持たない小農や小作人は、助命壇や命塚と呼ばれる避難所、寺社、堤防などに逃れる。また、水田の一部を掘り潰れ（遊水地）とし、残余を高く盛って収穫を安定させる農法、堀田が普及していた。

(2) 水害の認識

近代的な治水事業が始まる直前の1890年10月、神通川の布瀬・磯部両堤が決壊、市中の大半が床

上浸水した。翌日の様子は「幸に9時頃水は大半落ちたれども薪を流し井を塞ぎ、かまどを没し火を消し何れも朝飯の支度を為せしは12時過ぎなりし」と記録されている²³。被害は破堤8カ所延べ47間、橋梁の流失・破壊32架、浸水家屋4697戸で、死傷や家屋の流失、損壊は報告されていない。

破堤や浸水家屋の多さから現在ならば大水害だが、まず急勾配の扇状地ゆえ、早々に水が引き湛水していない。次に各家庭では炊事に支障があったものの、昼過ぎには朝食を用意できた。そして死傷者や家屋の損壊がないことが重要である。住宅も都市も軽装備で、水損に弱い機械設備などがない時代には、深刻な水害とは認識されなかったのではないか。

4. 河川管理の主体と技術

水害に備え、水害を受容した近世社会は、近代以降の社会と大きく異なる。近世までは農民が地区の堤防や災害防備林を築くのが通例で、洪水や氾濫から生業と生活を守るために、住民が協力することで水防災が成り立っている。時には自村のために対岸の堤防を破壊するといった地域エゴも生じるが、河川をめぐって対立する村と村が対話によって利害を調整することも含めて、共同体が防災のための自治と技術手段を持っていた²⁴。

藩が組織的に治水を主導したことで知られる大垣藩でも、領内のすべての堤防を2～3kmごとに区分し、それぞれに藩士と領民を割り当てて出水時の水防活動、平常時の維持管理にあたらせているが、ここにも領民の参加がある²⁵。

参考文献および注

- 1 平凡社編・発行：富山県の地名、p. 436、1994
- 2 宮本雅明：都市空間の近世史研究、pp. 174-204、中央公論美術出版、2005
- 3 高橋裕：現代日本土木史—第二版、P. 36-43、彰国社、2007
- 4 富山地方気象台、富山県気象災異誌、p. 6、日本気象協会富山支部、1971
- 5 波多野純：暗渠の上水の建設期と城下町整備に果たした役割—都市施設としての上水を通して見た城下町設計方法の研究 2—、日本建築学会計画系論文報告集、第 400 号、pp. 105-114、1989
- 6 猪俣弘樹ほか：都市内運河の特性と空間構成に関する歴史的研究—東京都江東区の運河を事例として—、土木計画学研究論文集、Vol. 18、No. 2、土木学会、2001. 9
- 7 等高線は国土地理院の地盤高図による
- 8 富山県立図書館、貴重書古絵図ギャラリー、目で見える越中、歌川国重、越中富山神通川船橋之図、明治初年
- 9 新潟市歴史博物館蔵：絵葉書、西堀証谷小路付近、1873
- 10 八尾正治編：ふるさとの思い出・写真集—明治大正昭和、第 6 巻—富山、p. 109、国書刊行会、1978
- 11 中村幸彦ほか編：新編稀書複製會叢書、第 44 巻、北国一覽写、pp. 361-371、臨川書店、1991
- 12 新潟市歴史博物館編・発行：特別展図録「砂丘物語原画展—画家三芳悌吉が描いた 1910 年代の新潟市」、p. 50、2010
- 13 富山県立図書館蔵：富山市編：富山市五十年史絵巻、1938
- 14 中岡義介：水辺のデザイン—水辺型生活空間の創造、pp. 51-53、森北出版、1986
- 15 嘉田由紀子編：水をめぐる人と自然—日本と世界の現場から、pp. 121-124、有斐閣、2003
- 16 渡辺京二：逝きし世の面影、pp. 428-480、平凡社、2007
- 17 児玉幸多監修：五街道其外分間見取延絵図・美濃路・部分、東京美術、1977、東京国立博物館蔵
- 18 新潟市歴史博物館編・発行：特別展図録「砂丘物語原画展—画家三芳悌吉が描いた 1910 年代の新潟市」前掲、p. 55
- 19 大熊孝：技術にも自治がある—治水技術の伝統と近代、pp. 79-81、農山漁村文化協会、2004
- 20 高橋裕：前掲、pp. 37-38
- 21 伊藤信：宝暦治水と薩摩藩士、p. 391、郷土出版社、1943
- 22 宮村忠：水害—治水と水防の知恵—改訂版、p. 139、関東学院大学出版会、2010
- 23 富山地方気象台：前掲、p. 44
- 24 大熊孝：前掲、pp. 69-76、
- 25 大垣市編集・発行：大垣市史、輪中編、Pp. 360-363、2008

第6章 近代の河畔都市に関する考察

第1節 近代河畔都市と水系

1. 水害と治水

明治新政府は治水先進国オランダからファン・ドールンやデ・レーケらの技術者を招聘した。また、幕藩体制下では地域的な利害の対立もあって、水系全体の治水は難しかったが、1896年に制定された河川法は河川行政を国にまとめ、国の直轄工事と国庫補助方式を確立した。こうして河川近代化の条件が整う。

19世紀末から20世紀前期には主要河川の大規模な治水事業が相次いで実施され、水害が激減する¹。

(1) 扇状地河川と農業用水の分離

富山では1891年の大水害直後、デ・レーケが常願寺川を調査し、扇頂部の堤防に多数の水門を設け、河道内の堰で用水路に導水する方式が、流路の傾斜と破堤を助長していると指摘した。これを受けて2年後に完成した常西合口用水は、扇頂より900m上流で取水し、主として隧道で導水した後、約12kmの幹線水路から各用水に配水するもので、これによって常願寺川と各用水は分離された²。

(2) 扇状地河川の砂防

その完成後も堤防の決壊が続いたのは、飛越地震で崩壊した土砂が立山カルデラから大量に流出するからである。1906年に始まった砂防工事はたび重なる出水に阻まれ、17年をかけた堰堤が土石流によって根こそぎ破壊される事故などを経て、1937年からは代表的な3つの砂防堰堤が次々に完成した。

(3) 蛇行帯の捷水路

蛇行帯では捷水路が重要な治水手段である。デ・レーケは神通川も視察し、頻発する水害は市内北西の屈曲部で川幅が狭く、洪水流の約半分しか通過できないことが原因とした。1900年からの第二次改修では捷水路の開削、1918年から国費で行なわれた第三次改修では蛇行部の締め切りとともに、谷口から河口までの22kmで河道の拡幅、堤防の強化、東岩瀬港と河口部の分離が行なわれ、神通川は現在の姿となる。

(4) 蛇行帯の河川分離

低平な蛇行帯では連続堤の築造とともに河川の本流、洪水の干渉防止が治水の決め手となる。1878年に再開され、13年を費やした木曾三川分離工事は、各川の合流区間を拡幅し、中央部に背割堤を伸ばして分離を徹底した。これによって揖斐川の洪水位が下がり、大垣輪中東部の破堤はなくなる。1923年から揖斐川上流改修は北部、1936年からの支流牧田川と杭瀬川の分離は西部、南部の破堤を解消した。

(5) 下流域における分水路

19世紀末、近世には穏やかだった信濃川河口に大水害が頻発するようになった。その原因として、1884年から長岡・新潟間で行なわれた信濃川の改修や築堤など、中流域の治水事業が関わっている可能性がある^{3, 4}。上流で溢れていた洪水を河道に押し込めると、下流のピーク流量が大きくなるからである。

深刻な被害を受けて、1909年に大河津分水が着工される。その構想は近世からあったが、工事の難しさ、阿賀野川分水路の失敗などから幕府が許可せず、明治初期の工事も地滑り、地元やオランダ人技師の反対などによって中止されている。工事は3度の地滑り、竣工直後に可動堰が陥没し、全水量が分水路に流れて、信濃川下流が干上がる事故などを経て、1931年に終わった。信濃川中流部の洪水はすべて分水路に流されるため、下流部の水害は激減する。

(6) 内水氾濫の対策

一方、大垣輪中内では水門川に接続する多くの用水路、排水路が各集落の都合で個々に運用され、水系としての統一を欠いていた。1933年から戦時中の中断を経て、1952年まで続いた水門川改修工事では支線水路の用・排水分離、南部低地における排水機群の新設、逆水樋門の拡張と閘門による水位調整を実施する⁵。近年は都市小河川の改修、内水氾濫の対策が治水の課題だが、水門川はその先駆けと言える。

2. 水運と川港の変容

(1) 既存施設の改善

大垣では水門川を使った近世の水運を維持しつつ航路を上流に延長し、1884年開通の鉄道に接続した。その時期は不明だが、1891年以降の測図には駅前の船溜りと連絡水路が描かれている(図6-1)。昭和期の改修でも浚渫や橋の架け替えに留まった。

(2) 埠頭による港湾の近代化

近世の新潟では回船は信濃川の沖に停泊し、舢舨によって荷を積み下ろししていたが、1914年には港の浚渫を始め、1926年には沼垂駅のある右岸に県営の北埠頭、中央埠頭、1931年には民営の臨港埠頭を建設し、港湾全体の近代化を図った(図6-2)。

(3) 運河水運への切り替え

富山では捷水路の開通後、廃川地にあった近世の航路と富山港は埋め立てられ、富岩運河に鉄道と接続する船溜りを設け、港に代えた(p.126、図6-3)。

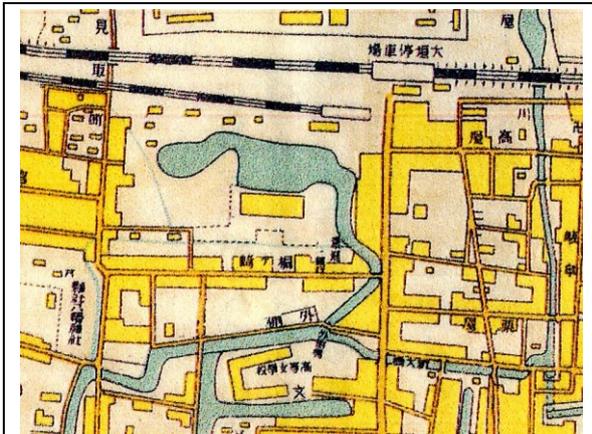


図6-1 大垣駅前の船溜り (文献⁶より転載)



図6-2 新潟港の北・中央埠頭 (文献⁷より転載)

3. 河畔の土地利用

(1) 鉄道の敷設と新市街

近世都市は水運に、近代都市は鉄道によって支えられた。各都市は熱心に鉄道を誘致するが、近世から高密化していた市街地は用地取得上も、防火上も通しにくい。鉄道の側でも水害が多く、地盤が軟弱な氾濫原は避ける。従って、路線は比較的高燥な土地を通り、駅は近郊につくられた例が多く、結果的に鉄道を中心とする新市街地には川離れの傾向がみられる。

近世以来、港の商権や利権を争い続けてきた新潟と沼垂は、鉄道誘致でも競いあったが、当時の技術では信濃川を渡る長大な鉄橋の建設が難しく、沼垂側に鉄道と、それに直結する近代埠頭がつけられた。信濃川の三角州において、水運中心の近世には堆積が進む左岸の新潟が、鉄道中心の近代には渡河を必要としない右岸の沼垂が優位に立ったのである。

(2) 工場の立地

もともと交通条件に優れ、人口や資本を集積した河畔都市は、工業の立地にも有利だった。豊富な水資源はもとより、1882年に京都で始まった水力発電事業が広がり、廉価な電力が得られる大河川流域がさらに注目される。1896年に施行された河川法を根拠に、全国的重要河川で近代治水事業が進むと、水損を嫌う近代工場が河畔都市に進出する条件が整う。

1899年、神通川の谷口に北陸初の発電所ができ、京浜地区の2~3割という安価な電力が供給されて、富山県に電気化学工業が集中した。富山市では廃川地下流の富岩運河沿いが中心で、豊富な水資源、労働力、鉄道や運河への近接も魅力である(図6-3)。

濃尾平野では1887年から25年を費やして木曾三川分離工事が行なわれ、下流域の水害がほぼ解消された。その後、大垣では揖斐川上流の水力発電、大垣の豊富で良質な地下水、美濃赤坂に産する石灰を背景に紡績工場や化学工場が次々に立地する。特に繊維業は大垣の基幹産業となり、1960年代まで繁栄する。揖斐川の伏流水は近世には水運、近代には工業に

よる繁栄を大垣にもたらしたのである。大垣に進出した工場の多くが北の東海道線沿い、西の養老線沿いに立地し、引込み線を持つ。それらは南郊の低湿地を避け、標高6 m台の農地に立地した（p.114、図5-2）。

新潟市の沼垂地区では18世紀に東遷した阿賀野川の旧河口、焼島潟を工場用地として、わが国唯一の油田に関連する工業などが立地する（前頁、図6-2）。

（3） 水域の埋め立て

廃藩置県後、県都となった都市は大きく発展するが、近世から商店や遊興施設で繁栄した河岸の低地は拡大の余地が少なく、新潟のような商都は転用できる武家地がないため事態が深刻である。近世にも小河川の埋め立てや砂洲の開発は行なわれてきたが、近代には治水事業を背景として大河川の本流を埋め立て、市街化するような大胆な自然の改造が行なわれる。

1901年から富山で始まった第二次神通川改修工事では、蛇行部を短絡する捷水路が開削された。捷水路は徐々に拡幅、本流化し、20年後に旧流路が閉鎖される。1931年からは廃川地の埋め立てと区画整理が行なわれ、県庁、学校、電力会社、NHK支局などが立地して、近代的な都市機能を担った（p.34、図2-36）。また、川向いの飛び地だった愛宕地区は廃川地を介して旧城下と地続きとなり、牛島地区には北陸本線富山駅、富岩鉄道富山駅、富岩運河船溜りなどが集まる（図6-3）。つまり、富山は神通川の蛇行部に立地した不利を逆転し、戦国期以来350年間も苦しんできた水害を克服するとともに、都市の近代化に必要な広大な土地を入手したのである。

1931年、信濃川中流の洪水を日本海に排出する大河津分水が完成した。これによって下流域の水害のリスクが軽減され、新潟市内では信濃川兩岸の埋め立てが進む。新潟と沼垂を結ぶ初代萬代橋は延長782mだったが、1929年の架け替え後は367mに過ぎず、川幅が半分以下となった（p.97、図4-27）。

4. 水路の開削と機能

（1） 近代運河の特徴

近代の運河は大型の動力船が運航できる幅員、水深、船溜り、閘門などをもち、鉄道や工場との接続に配慮している点で近世の運河とは異なる。1935年に竣工した富山の富岩運河は延長4758m、幅員42～61m、同じく都市計画事業として5年早く竣工した名古屋の中川運河は延長6390m、幅員64～91mもある。

しかし、わが国の近代運河の最大の特徴はその短命にあり、多くの運河が現在も使われている欧米とは対照的である。それは急流で短い日本の河川が、近代水運に適していないため、内陸水運そのものが廃れてしまったことによる。

（2） 水運から鉄道への転換

しかし、水運が鉄道に代替されていく過程は単純ではない。鉄道に並行する水運は衰退したが、直交する水運はむしろ輸送を強化している⁸。日本列島を縦断する幹線鉄道は、東海道や山陽道などの主要街道に沿って早くから敷設され、これに続いた地方鉄道は流域都市を結ぶものが多い。従って、地方鉄道が整備されるまでの間に、幹線鉄道と内陸水運が接続されて共存共栄する時期がある。それが鉄道の時代に近代運河が開削されるという、一見不思議な現象の背景と考えられる。

（3） 工業誘致の手段

わが国では第一次大戦あたりを画期として工業化が進み、全国の地方都市は工場誘致に奔走するが、その決め手とひとつと考えられたのが運河である。鉄道が整備されていても、重量物や近距離の輸送は内陸水運の方が安い時期があった。

1919年に制定された旧都市計画法で、運河が都市施設として認められたことも運河ブームを後押しした。工業化や国の制度に対する地方自治体の大きな期待はこの頃から始まっており、そこでは産業政策としての長期展望、経済合理性よりも、直近の補助金や

に転用される（図6-4）。

15トン船しか航行できない近世の航路水門川を延長し、当時の調査で一日の通行が10艘程度に過ぎない杭瀬川と繋ぐ必然性には説得力がない。仮に延長1270m、航路幅員9m程度の運河が完成しても、航行できる船が限られ、その実用性は疑わしい。

実はこの運河にも工場誘致が関わっている。開削が遅れ、中断したのは、運河事業費の一部負担を約束した工場が、その支払いを渋ったため、同社は工場廃水が県の基準を満たす見通しがたたないと釈明した¹⁴。私企業が公共事業費の負担を約束し、未完のまま幹線排水路に転用されたことも、この運河が工業用排水路の性格を強く帯びていたことを窺わせる。農業用水路と一体化した近世の排水路網には、工場廃水を流せないからである。また、運河の掘削土は船町川の埋め立て、旧美濃路の拡幅に使われた。

（8） 近世掘削の荒廃

新潟では明治以降も堀が開削された。ひとつは信濃川の砂洲で、川に面する高級住宅地としての開発に際して、直交する街路と南北の新堀が造成された。内陸でも寺町の裏、白山周辺の湿地を宅地化するため、10本の堀が新たに開削されている。いずれも排水が目的で、舟は航行しない（p.98、図4-28）。

一方、大河津分水以降は堀の水位が下がり、水門の操作や機械揚水によって流れを回復した時期もあったが、徐々に荒廃する。まず近代に水位の低下と水運の衰退で機能が低下し、戦後は衛生状態の悪化と自動車交通の増加で埋め立ての世論が強まる、これが水路消失の一般的なプロセスである。

5. 水辺の景観

（1） 河川の変化

① 自然の喪失

河川の近代化によって、全国の主要河川における常襲的な水害はほぼ解消されたが、大河川は上流にダム、中流に強固な連続堤、下流に分水路と可動堰を持つ巨

大な雨水排水路の様相を呈する。河道はコンクリート構造物で護岸され、流下を妨げる植生は除去された。

富山城下の神通川は西郊の捷水路に移り、市街化した廃川地には幅員10数メートルの排水路だけが残る。新潟の中心を流れる信濃川は兩岸を埋め立て、護岸され、洪水も濁水も堆積もない人工的な水路と化して、むしろ大河津分水のほうが自然河川らしさを保つ。

小河川の多くは兩岸の市街化、管理用通路のために限界まで水域を狭められ、河床の掘削、垂直な護岸壁によって、三面コンクリートの溝渠と化している。このように河川は改造、制御され、本来の自然を失った。

② 個性の喪失

河川の景観は地形や植生などの変化、人間による働きかけの履歴を含む、環境の総合的な姿である。従って、地質学的に古い地域と新しい地域、流域における火山の有無、山地と平野、上流と下流、都市と農村など多様な要因が河川の個性を規定している。

しかし、近代の治水工事は河川の営力を強く制御し、河道を標準的な断面、抵抗の少ない滑らかな流路に改造しつつ、これも標準化された構造物を設置してきた。河川の特성에応じて治水の手法は異なっているが、洪水を連続堤に押し込めて一刻も早く海に流下させるという河道中心の思想は流域内、流域間で一貫している。このため扇状地、蛇行帯、三角州の河成地形による河川景観の違い、河相とも呼ぶべき外見上の個性は希薄化した。

③ 生態の変化

高度成長の頃から、河川では河床が下がっている。これはダムや砂防事業により上流からの土砂の流出が減り、河道の改修などにより掃流能力が高まったこと、中下流で砂利が採取されたことなどが原因とされる。その結果、平水位や地下水水位が下がり、河川周辺が乾陸化して、ヤナギのような水辺の植物が減る一方、河道内では流量の安定によって、かつては玉石河原だった冠水域が樹林化し、河川の景観が変わった¹⁵。

④ 高水敷の利用

近年は都市の高水敷にスポーツ施設などを整備、公開する例が多く、もともとあった河原や湿地、干潟などはもとより、農地としての利用も減っている。

(2) 水景の変化

① 水系の機能分化と地下化

氾濫原に展開された近世都市は上水、下水、雨水排水、航路、軍事的防禦、作庭など多様に河川を利用し、さらに水路によって河川の機能を延長していた。

一方、近代化とは機能分化であり、上水は上水道、下水は下水道へと専用化される。便利で安全だが上水や下水は管路として埋設され、河川には雨水排水機能だけが残る。その清潔を保つ理由は失われ、下水道未整備地区の生活排水、工場廃水などが流入する。専用の農業用水路が整備されると、小河川や水路は堰上げて灌漑に使う必要がなくなり、暗渠化する。こうして都市をめぐる開渠の水系は視界から消えた。

② 河川を利用する産業、生活の消滅

内陸水運の消滅は河川の景観を大きく変える。航行する川舟や働く人々が見られなくなっただけでなく、橋や堰などの横断的な構造物の設置を妨げるものがなくなり、河川の人工化に拍車がかかる。河川の生態系が破壊され、内陸漁業も衰退した。上水道の普及により、小河川や堀の生活利用も減る。

③ 水を失った建築

文明開化期の1883年、白山公園隣接地に竣工した新潟県議会議事堂は、英国テムズ河畔の国会議事堂を模したとも言われる水辺の建築である(図6-5)。1974年に修復されて新潟県政記念館となったが、前面の白山堀が埋め立てられているため、往時の佇まいを想像することは難しい(図6-6)。

逆に、新潟市歴史博物館の本館は1911年に西堀に面して竣工した第2代市庁舎の外観を模して、信濃川左岸の埋立地に建設したものである(図6-8中央)。隣接地には、1927年、内河門川沿いに竣工した旧第四銀行住吉町支店を移築復元し、レストラン

としている(同右)。そもそも博物館敷地は新潟開港の翌1869年、運上所(税関)庁舎が建設された土地で、当時の擬洋風建築、荷揚げ場、石庫も後方につくられた水辺に復元されている(同左)。

つまり、歴史博物館、通称「みなとびあ」は掘って立つ水辺を失った近代建築を集める新潟版「明治村」であり、近世の掘割群の埋め立て、建築の更新によって失われた近代の水景を取り戻す事業である。なお、その対岸には現代の水辺の建築、朱鷺メッセが2003年に竣工した(図6-7)。



図6-5 明治期の県会議事堂(文献¹⁶より転載)



図6-6 現在の新潟県政記念館(文献¹⁷より転載)



図6-7 朱鷺メッセ(文献¹⁸より転載)

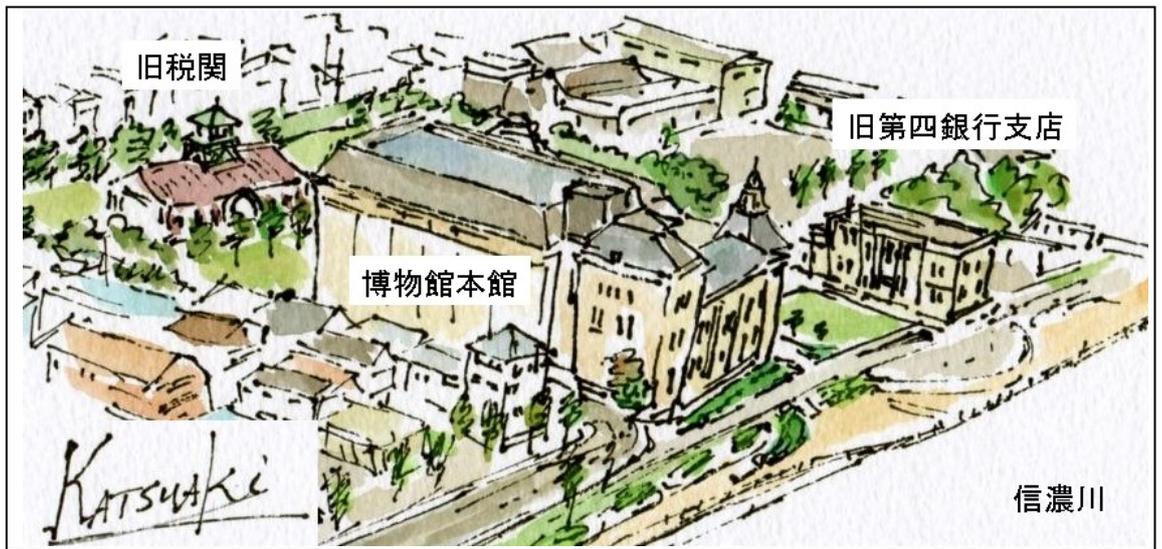


図6-8 新潟市歴史博物館（文献²⁰より転載）

④ 水を得た建築

1934年、富山では神通川廃川地の埋め立てが完了し、右岸に残した雨水排水路を松川と命名した。広大な空地は翌々年に日満産業大博覧会の会場となり、それに合わせるように富山県庁舎（1935年、現存）、電気ビル（1936年、現存、図6-10）、富山放送局、昭和会館、富山武徳殿、総曲輪校などが建つ。これらは当時の富山市名勝案内に掲載され、「裏日本初の近代的官庁街、商店街」と称揚された¹⁹。

桜並木の植えられた松川は、右岸に城址公園、左岸に近代建築群と、近世、近代が対峙する新鮮な都市景観を形成し、徐々に中心市街地の主軸となっていく（図6-9）。幅員10数メートルながら、新市街の環境形成、神通川旧流路、城址、城下の景観保存、いずれの点からも秀逸な水路で、兩岸を結ぶ安住橋、塩蔵橋、桜橋もそれにふさわしく、力のこもった近代的な意匠である（図6-10）。

近世に富山城下を貫流していた神通川は自然豊かで大きな水景（図6-11）、その幅員を縮小し水流を制御した近代の松川は人工的で小さな水景である。水域に面した都市や建築が映えるのは時代を問わないが、後者の利点をあげるなら、第一に兩岸が近く堤防がないために、空間にコンパクトな一体感が生まれたことである。対岸の人を視認し、声が届く距離の心地よさは松川の魅力のひとつだろう。第二は広場の効

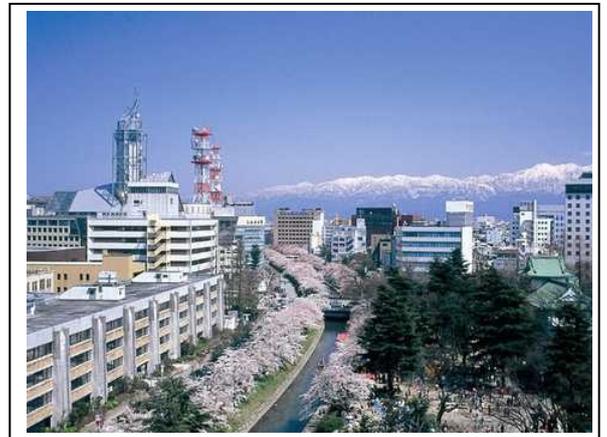


図6-9 城址、松川と新市街（図2-41を再掲）

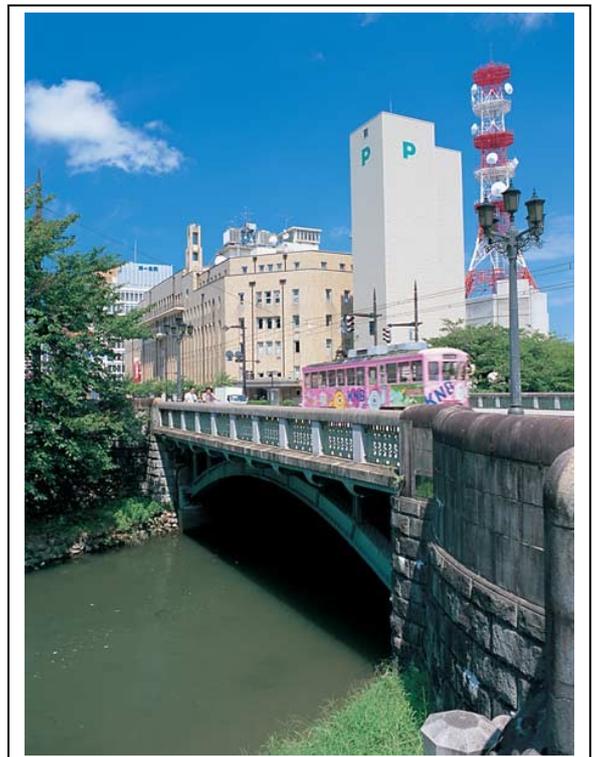


図6-10 桜橋と電気ビル（文献²¹より転載）

果で、川沿いを歩いて新市庁舎（1992年）の前庭まで来ると突然空がひらけ、その向こうに8層吹き抜けのアトリウムが見えるといった劇的な空間の変化を体験できる。自然の大きな水景の代わりに、緻密な都市デザインの可能性が生まれたと言えるだろう。

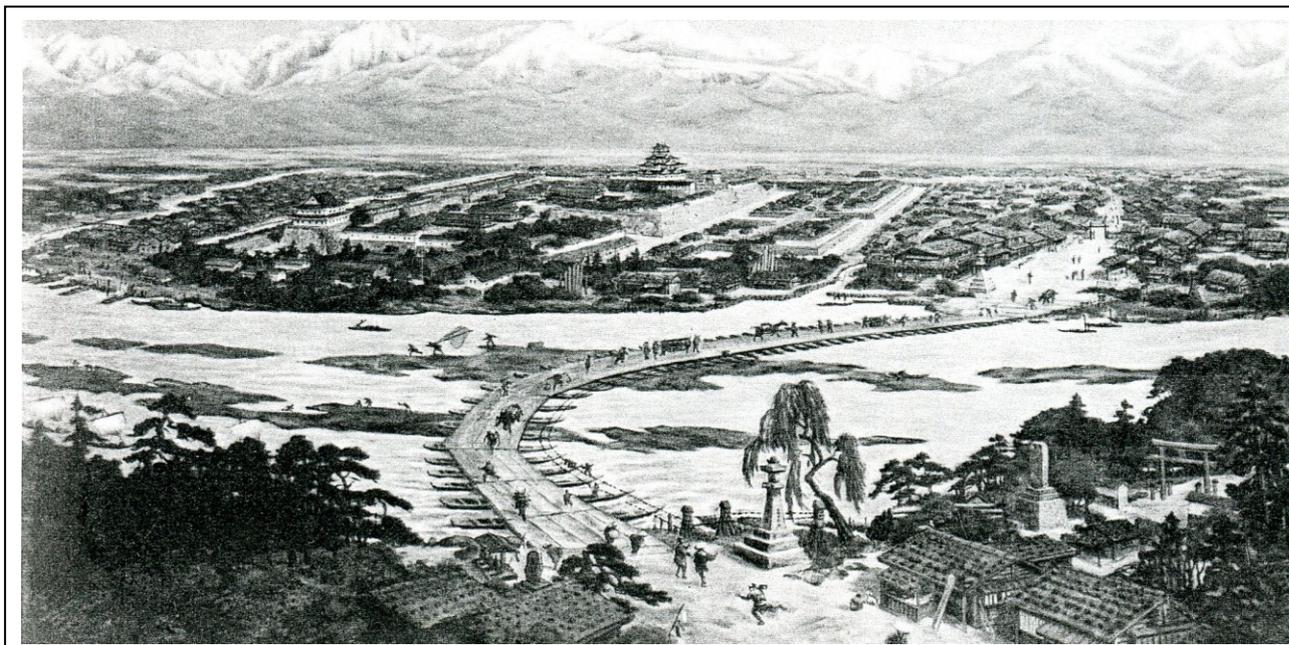


図6-11 近世の富山町（文献より²²転載）

第2節 都市と河川の関係の変化

1. 河川の近代化と都市の近代化

(1) 富山

富山では河川の変化が直接に都市に空間的な変化をもたらした。すなわち、1921年に水害の原因だった神通川の蛇行部に捷水路を着工、1921年に水流を失った旧流路を締め切り、1935年に富岩運河の開削と廃川地の埋め立てを終える。こうした基盤整備はすぐに都市の活動に結実し、廃川地では1935年に富山県庁舎、富岩運河左岸では1937年に富山火力発電所が竣工した。つまり、一連の変化は15年間に連続して起きている。

廃川地の埋め立てによって中心市街地の川港は失われたが、分断されていた城下が連続し、対岸には北陸線、富岩鉄道、富岩運河などの近代的な交通インフラが集中的に整備され、近代的な都市空間を形成する。

(2) 大垣

揖斐川とは離れている大垣では、これほど直接的变化は見られない。廃藩置県によって政治機能を失い、1884年の東海道線開通によって大垣水運の広域

的な物流機能が低下して、都市的な活動は近代初期から低迷したが、1915年に始まる繊維工場の進出、1928年頃からの化学工業を中心とする第二次工業化によって復活を遂げる。

その背景には1878年から20年間に及ぶ木曾三川改修、1923年から始まる揖斐川上流改修、1915年の揖斐川電力による安価な電力供給もあったが、より直接には世界にも稀なほど良質で豊富な揖斐川水系の地下水がこれらの工業に適していたことがある。

工場群は東海道線沿線の北部、養老鉄道沿線の西部など周辺部に立地し、旧城下の土地利用はあまり変わらない。

(3) 新潟

近世末期の開港は新潟に実質的な変化をもたらさなかったが、廃藩置県による県都化、1898年の北越鉄道開通などを背景に、砂洲や砂丘など周辺部の市街化、萬代橋架橋による対岸沼垂との一体化など、近代初期から都市として発展、拡大を続けた。

近代に入って信濃川の水害が深刻となったが、大河津分水の開削は修復も含めて1909年から22年

富山		大垣		新潟	
1822	愛宕の控堤			1843	新潟町上知
1858	飛越地震				
明治					
1882	神通橋を架橋			1968	新潟開港
1883	富山県、石川県より独立	1878-	木曾三川改修工事	1870	大河津分水路第1次工事
1891	大水害、デ・レーケ視察	1883-	桑名・大垣間蒸気船運行	1886	萬代橋を架橋
1893	常西合口用水竣工	1884	関ヶ原・大垣間鉄道開通	1889	新潟市制
1896	4回の大水害	1891	濃尾大地震		大水害
1897-	神通川第1次改修(拡幅)	1898	木曾三川改修竣工	1898	北越鉄道開通
1899	北陸線富山駅(田刈屋)				
1901-	神通川第2次改修(捷水路)				
1906-	常願寺川砂防工事				
1908	北陸線富山駅(牛島)			1909-	大河津分水路第2次工事
大正					
1913	北陸線全線開通	1913	桑名・大垣間養老鉄道開通	1914	新潟市・沼垂町合併
1918	神通川第3次改修(捷水路)	1915	揖斐川電力送電開始		新潟港の浚渫開始
1921	神通川旧流路締め切り	1923-	揖斐川上流改修工事		
昭和					
1928	富山市都市計画	1928	第二次工業化(化学)	1926	新潟港北・中央埠頭竣工
1931-	富岩運河開削、廃川地埋立	1932-	水門川改修工事	1927	大河津分水路修復工事
1935	富岩運河竣工	1935	古宮・鶯森悪水路に排水機	1931	新潟港臨港埠頭竣工
		1937-	大垣運河開削		大河津分水路修復完了

表6-1 事例都市の近代化 (著者が作成)

間を要した。その後、新潟市内では信濃川両岸が埋め立てられ、旧川幅の半分近くが市街化されるが、分水路開削の合意形成には、治水とともにこの埋め立ても重要な鍵となっており、都市拡大の圧力が河川を変えた事例である。

2. 近代化の進展

ここで政治史の時代区分に従い、明治維新から第二次大戦終結までの78年間を近代、それを3等分して前期(1868～)、中期(1894～)、後期(1920～1945)とする。ごく大局的に言えば、3事例都市において幹線鉄道は前期と中期の境あたりに開通し、主要河川の治水事業は多くが中期に行なわれ、近代的な都市空間が形成されるのは主として後期である。つまり、近代前期には河川も都市も近世から大きくは変わらず、中期にまず河川が、そして後期に都市空間が変化したことになる。

3. 都市と河川の関係の変化

この間の河川の変化は、富山では捷水路による流路の郊外への移動、大垣では流路の変更を伴わない洪水位の低下、新潟では分水路による洪水位の低下である。これを受けて、富山では廃川地、新潟では信濃川両岸の埋め立てと市街化が行なわれた。大河津分水を事実上の信濃川本流と見るならば、起きたことは河川本流と都市の分離であり、大垣はもともと揖斐川とは離れている。

都市機能の変化に着目すれば、城下町でローカルな物資の集散地だった近世富山は、県都となり地方鉄道や近代運河によって物流機能も維持した。城下町で広域の物流を仲介していた近世大垣は、近代前期に両機能を失い、後期に水資源によって工業都市として再生する。近世に広域の物流を担う港町だった新潟は、近代にもその機能を維持し、かつ政治都市として発展するが、信濃川水運が鉄道に代替される一方で、大陸植民地との物流、遠洋漁業の拠点など機能が加わってい

る。つまり、各都市とも河川水運への依存を脱しながら近代化した。なお、富山や新潟にも工場が立地したが、徐々に原材料の輸送を河川に頼らなくなる。

要約すれば、近代には事例3都市で空間的にも、機能的にも川離れが起きた。

第3節 河川近代化の功罪

1. 水害の減少

近代の治水事業は国や自治体にとって長期にわたる大きな財政負担だったが、その効果は著しい。この投資によって確立された安全な国土基盤の上に食糧増産や経済成長が実現し、現在では洪水による犠牲者も少ない（図6-12、13）。近代治水事業には後述するような負の側面も少なくないが、水害を減らした功績は高く評価されるべきである。

2. 水害の変化

(1) 近代治水事業の欠陥

河川は技術的、制度的両側面から近代化された。技術とはオランダ人技師によって導入された近代的治水技術、戦後は主として米国のTVAに学んだ多目的ダムなど、制度とは河川法、砂防法、森林法を背景とする中央集権的な河川管理を指す。

どちらも水害の防御に大きな成果をもたらしたが、根本的な欠陥も明らかになった。治水計画の基本となるのは計画高水流量で、例えば重要な河川では200年に一度といった稀な洪水を想定し、流域の各地点ではそれを流下できるよう堤防を嵩上げしたり、放水路に分水したりする。問題の第一は計画を超える、超過洪水の対策を考えていないことである。全国統一の計画によって河川改修が進んだ結果、河川の画一化が進んだ。超過洪水対策を考慮すれば、地形や土地利用などを反映して、地域性や個性に富んだ河川ができていただろう。

第二に治水事業が進むほど洪水流量が増え、計画を上回る大洪水がしばしば発生している。洪水を強固な堤防に閉じ込めて、少しでも早く海へ流下させる河道中心の治水では、先送りされた洪水が短時間に下流へ殺到するためである。流域の都市化による地面の保水力の低下も、これを助長する。

第三は第二次大戦後にわが国で本格化し、洪水調整

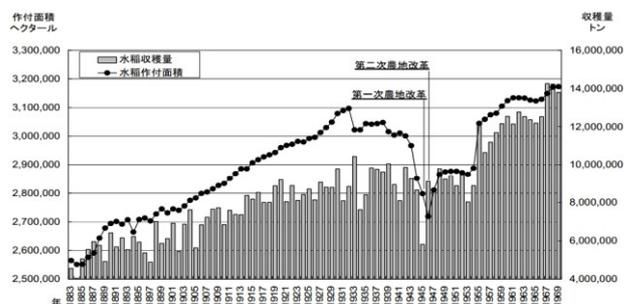


図6-12 水稻の作付面積と収穫量(文献²³より転載)

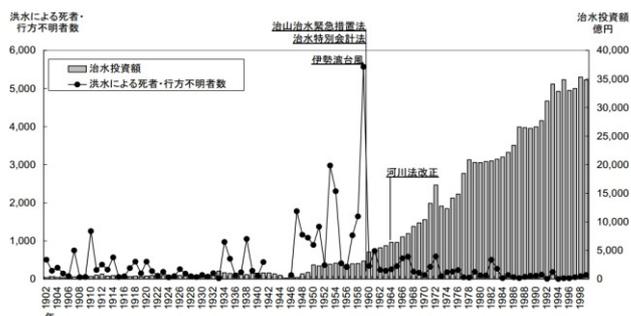


図6-13 洪水による死者・行方不明者数 (同上)

の切り札のように考えられたダム建設だが、建設地域の住民に大きな犠牲を強いる上に、土砂の堆積によって貯水量が減るといった難点がある²⁴。

(2) 近代治水事業の副作用

常襲的な大水害は減ったが、治水事業あるいはその成果に立脚した土地利用が原因となって、新しいタイプの災害が出現している。

1964年の新潟地震では、いわゆる液状化によって築後10年の中層住宅7棟が傾き（図6-14）、竣工直後の橋では橋脚が移動、橋桁が落下した。液状化は地下水位の高い砂質地盤が、地震振動により液体状になって、比重の大きい構造物が沈み、比重の小さい地下構造物が浮き上がる現象で、被害は信濃川、阿賀野川の旧流路、埋め立て地に集中している（図6-15）。

新潟西部の寄居浜は、信濃川からの土砂供給によって豊かな砂浜を形成してきた。しかし、大河津、関屋両分水の完成後は土砂がそちらに排出され、寄居浜は侵食性の海岸に転じ、汀線が最大350mも後退して新潟測候所が海中に没した。海岸侵食には河川構造物

や砂利採取による流出土砂の減少、突堤などによる漂砂の阻害、地盤沈下など、自然条件、水域の開発、治水などが複雑に絡み合っており、根本的な解決策がまだない。

3. 地域社会による河川管理、水防の弱体化

(1) 河川管理の衰退

工業は集中による効率を求め、広域の分業体制をつくる。地域が持っていた自己完結性は崩壊し²⁵、産業が他地域に移ると、その環境調整機能も失われる。例えば、大垣の基幹産業だった繊維工場群が大量の地下水を汲み上げては排出した。この結果、低湿地における農業のため、近世に築かれた精緻な水管理の仕組みは大きく崩れた。

河川に生業として関わる人々は多かった。富山の鱒寿司は神通川流域の食文化のひとつである。また、神通川上・中流、鮎川などの急流では木材や薪を流し、回収する職業があった。こうした漁業や林業は小規模な産業ながら、水量や円滑な水流の管理に一定の役割を果たしていたが、他の産地や輸送方法に代替されて消失する。

井戸、川水、湧水など自然の水、言わば「近い水」を生活に使い、排水を河川に流さないよう地域社会が自主管理する伝統的生活様式とは対照的に、多目的ダムに貯留された水が都市、農業、工業に配分され、地域や住民が口を出せない地理的、社会的に「遠い水」の制度は、川や水への無関心を促す²⁶。洗い物をした水は庭や道に撒くといった、水を汚さず大切に使う文化は衰えた。

(2) 水防の弱体化

寺田寅彦は日本人が「自然の十分な恩恵を甘受すると同時に自然に対する反逆を断念し、自然に順応するための経験的知識を集積し蓄積することを努めてきた。(中略) もしも日本の自然の特異性を深く認識し自覚した上でこの利器(西欧科学)を適当に利用することを学び、そうしてたださえ豊富な天恵をいっそう

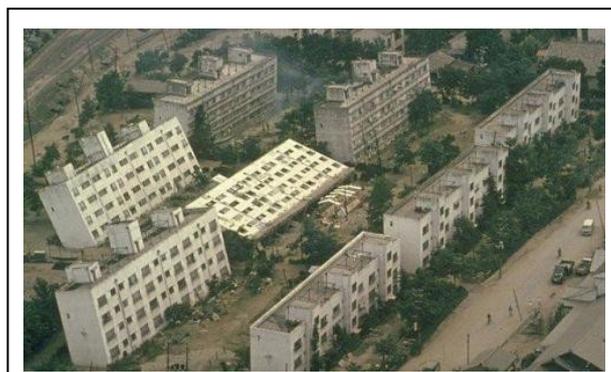


図6-14 新潟県川岸町住宅(文献²⁷より転載)

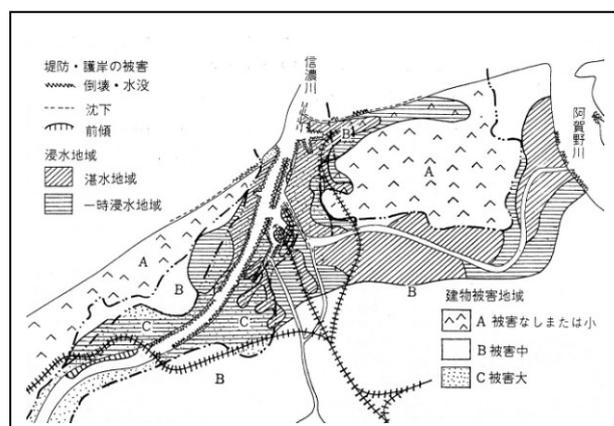


図6-15 新潟地震の被害分布(文献²⁸より転載)

有利に享有すると同時に我が邦に特異な天変地異の災禍を軽減し回避するように努力すれば、おそらく世界中で我が邦ほど都合よく出来ている国は稀であろうと思われるのである。然るに現代の日本ではただ天恵の享楽にのみ夢中になって天災の回避のほうを全然忘れているように見えるのはまことに惜しむべきことと思われる²⁹。」と指摘した。

治水は行政による河川の管理と操作、水防は地域や個人による防災である。治水が大きな成果を挙げるにつれて水防が衰退しており、住民に河川を見る眼、主体的に安全を守る姿勢、水害に対する判断力が失われ、無防備となる恐れが高い。「どの地域を、どのようなとき、どのように守りたいかという前提をもとに、流域全体からみてもっとも被害の少ない方法を選択する。これが治水と水防の関係であり、本来、片方だけが存在するわけにはいかない³⁰」のである。

第4節 河畔都市の新しい潮流

1. 河川整備における環境への配慮

河畔都市は河川への依存を脱し、水域を埋め立て、台地に新市街地をつくる。氾濫原を自在に移動していた河川は流路を固定され、水流を制御されて本来の自然を失う。これら都市の近代化、河川の近代化は利便、効率、安全をめざす改善として容認されてきた。

その行き過ぎに対する反省が河川技術者から提起される。自然を扱う河川技術の性格から、近代にも自然主義的な思想は根強く存在し続けたが^{31、32}、1970年代に続いた一級河川の破堤を契機に、国策は水害の根絶ではなく水害との共存へ転じ始める。それを具体化したのが、利水と治水に加えて環境を河川管理の目的とした1997年の改正河川法である。以後、修景や親水化に配慮した河川の整備が各地で進む。

(1) 堤外地の親水化

新潟で注目されるのは1983年から始まった「やすらぎ堤」事業である。関屋分水から萬代橋までの区間で川底を浚渫し、堤防を嵩上げして流量を拡大する工事だが、法面を緩勾配とした親水型堤防を採用し、広大な表法面はイベント会場などに利用されている(図6-16)。狭められたとはいえ、300m近い川幅一杯の水面越しに、高層ビルや近代の橋が遠望され、両岸に芝生の緩斜面が続く景観は伸びやかだが、無機質な印象を免れない。

(2) 親水公園

大垣輪中が外郭堤によって囲まれ、外部河川に対して閉じた構造は現在も変わらない。従って、内部河川こそが大垣の重要なアイデンティティである。雨の直後だけ流れる都市河川が多い中で、大垣城の北と西の外濠だった水門川は、輪中内の湧水や灌漑用水を集め、常に豊かな水量を維持してきた。生きた河川であることが幸いして、内堀のように埋め立てられることもなく、現在も大垣の都市景観の主軸である。

1980年代からは旧船町港跡、四季の広場、奥の



図6-16 萬代橋付近の信濃川と堤防 (著者が撮影)

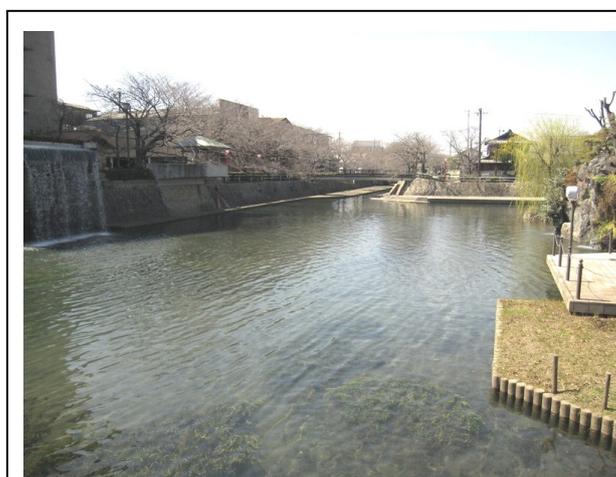


図6-17 大垣・水門川の四季の広場 (著者が撮影)



図6-18 富山・鮎川のドンドコ公園(図2-46を再掲)

細道結びの地などの公園が整備された(図6-17)。遊歩道とともに川沿いを連続的に整備した点が評価されるが、やや過剰な演出を感じさせる。

親水公園はどこも類似して個性に乏しく、河川と人間の多様な関係の中から親水という一面だけに焦点をあて、河川の自然を公園に矮小化する傾向がある。

一方、もともとあった落差工³³を再現し、用水路や自噴泉などを取り込んだ富山・鼬川のドンドコ公園のように、扇状地の急流河川の特徴を明確にしつつ、地域の歴史や文化を主題に、個性的で機能と意匠にすぐれた親水公園も現われている（図6-18）。

（3） 河川の再自然化

近年、人工的に改造、制御された河川を自然状態に戻し、蛇行や遊水による洪水調整機能を発揮させる「河川再自然化」の試みが進んでいる^{34、35}。それは洪水を下流に先送りする河道中心の治水を改め、河川の自然な変化を許容する点で画期的である。

ただ、河川に蛇行や遊水を許容するには、近世以降狭め続けてきた水域を復元する必要がある、特に市街化し、所有が分割された都市内では困難が予想される。今までに実現した事例は郊外や地方の中小河川に多いが、横浜市のいたち川のように拡幅、直線化、掘削された河道内を再自然化した都市河川もあり³⁶、河畔都市の河川再生にも示唆するところが多い。

4. 運河・水路の再生と保存

（1） 運河の再生

富山の駅北地区は都市整備が遅れ、しかも1930年代に立地し、戦時中は軍需に支えられた工場群で規模縮小、業種転換、撤退が相次いだ。1979年の富山市による富山駅周辺整備基本計画調査では、使われなくなった富岩運河の水面保全も検討したが、水質の維持が困難なため埋め立てを支持する。しかし、旧建設省の「うるおいのあるまちづくり」通達を受け、1984年に県が水面の活用を再検討した。港湾施設である運河を維持したまま都市施設とすることはできないが、船溜りの一部を港湾区域から除外することで、市街地整備が遅れた駅裏地区と荒廃した運河の一体的な再開発が可能となる³⁷。1997年から富岩運河環水公園、親水広場が相次いで完成し、運河の中ほどに復元された中島閘門は、昭和の土木構造物として初めて国の重要文化財となる³⁸（図6-19）。



図6-19 富岩運河環水公園（図2-46を再掲）



図6-20 大垣の水路網（図3-32を再掲）

（2） 水路の再生

治水、利水的な観点から法によって厳重に守られている河川に比べ、運河や水路は埋め立て、暗渠化の圧力に弱い。大正期から現在までに、富山市では総延長で83%、新潟市では65%の水路が消滅、暗渠化し、下水に転用された³⁹。

新潟の掘割は舟運の衰退によって手入れが行き届かず、大河津分水以降は信濃側の水位が下がって衛生状態が悪化していた。1955年の大火後に大量の瓦礫が投棄され、地盤沈下によってさらに流れが悪くなる。結局、1964年の新潟国体を期にすべてが暗渠化され、兩岸の道路が拡幅された。掘割復活の市民運動もあるが、戦後の地盤沈下のため信濃川との接続は

難しく、各堀間の水位調整など技術的な課題も多い⁴⁰。現在は、旧税関庁舎の裏に早川堀が一部復元されているに過ぎない。

(3) 雨水排水路の再開渠化

近世大垣町を巡っていた排水路網は、戦災復興区画整理後の街区に合わせて流路を調整しながら、ほぼ開渠のまま従前通りに残されている（図6-20）。地元では水門川や自噴井の整備には注力しているが、その他の水路は特にPRしておらず、管見ながらこの水路を取り上げた研究もない。宅地の裏を通る背割水路が多く、すべてが景観に寄与している訳ではないが、水路網として保存された意義は大きく、全国的にも珍しい事例である。区画整理当時の事情は明らかにできなかったが、低平な蛇行帯に位置し、湧水や自噴井が多い環境で、排水を重視してきた伝統が背景にあるものと考えられる。

大垣に学ぶべき点は、側溝のような細い水路も含めて、雨水排水路網を開渠としておくことの大切さである。降雨時には水流が復活し、支線水路から幹線水路へと集まってくる様子を見ることができる。この可視性は内水氾濫対策上も有効で、突然マンホールから出水して初めて暗渠の容量不足を知るといった事態も避けられるだろう。下水道の普及によって、かつてのように悪臭が漂うことも少ないと考えられ、開渠とすることで汚染も監視される。

歴史的な運河や掘割も水路網の一部であり、それだけを再生しても地域の水系としては成り立たない。必要以上に暗渠化された都市の水路を、住宅地の身近な小水路から取り戻すことは、河畔都市再生の現実的な戦略と考える。

参考文献および注

- 1 国土交通省：河川審議会答申・21世紀の社会を展望した今後の河川整備の基本的方向について、1. 近代治水百年を振り返って、1996
- 2 北陸農政局氷見農業水利事務所編：常願寺川工事誌、p. 18、1980. 3
- 3 国土交通省河川局：信濃川水系河川整備基本方針、p. 5、2008
- 4 大熊孝：信濃川治水の歴史、URBAN KUBOTA、17号、p. 49、1979
- 5 木曾三川治水百年のあゆみ編集委員会編：木曾三川治水百年のあゆみ、pp. 304-308、建設省中部地方建設局、1995
- 6 大垣図書館蔵：大垣市全図、縮尺1/10000、1927
- 7 誠文堂新光社：日本地理風俗大系、第2巻、1960
- 8 新保博ほか編：近代移行期の日本経済、黒崎千晴：明治前期の内陸水運、pp. 87-102、日本経済新聞社、1979
- 9 瀬口哲夫ほか：名古屋市における中川運河の変容に関する研究、土木計画学研究・論文集、第16号、pp. 255-263、1999. 9
- 10 白井芳樹：都市富山の礎を築く—河川・橋梁・都市計画にかけた土木技術者の足跡、p. 190、技報堂、2009
- 11 富山市郷土博物館編：特別展図録、富山の近代化—街はこうしてつくられた、p. 27、富山市教育委員会、2000
- 12 富岩運河活用検討委員会編：富岩運河活用提言書—富岩運河を学び、遊び、伝える、pp. 20-21、2003
- 13 白井芳樹：前掲書、p. 204-217
- 14 水田恒樹：大垣の近代運河に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第686号、pp. 941-948、2013. 4
- 15 「河川景観の形成と保全の考え方」検討委員会編：河川景観デザイン—河川景観の形成と保全の考え方、pp. 45-48、リバーフロント整備センター、2007
- 16 まちかどの西洋館、古写真古絵葉書展示室、2006. 6
<http://besankosyashin.blog56.fc2.com/blog-date-200606.html>
- 17 明治・大正名所探訪記、新潟名所、2010. 10. 1、
http://meiji-meisho.at.webry.info/201010/article_1.html
- 18 日本大学生産工学部建築学科HP、作品ギャラリー、
<http://www.arch.cit.nihon-u.ac.jp/gallery/000415.html>
- 19 松永扶示子：戦前期富山市における名所の変遷と都市形成、北陸都市史学会誌、pp. 1-17、北陸都市史学会、1990. 8
- 20 佐藤勝昭HP：日本の古い町並みスケッチ、
http://home.sato-gallery.com/Japan/historical_region1.jpg
- 21 日本土木工業協会HP、フォトエッセイ、2007. 4
<http://www.nikkenren.com/archives/doboku/ce/ce0704/essay.html>
- 22 八尾正治編：ふるさとの思い出—写真集・明治大正昭和・富山、p. 11、国書刊行会、1978
- 23 日本水フォーラム編・発行：水インフラ投資と近代日本の経済・社会発展への貢献に関する研究、2005
- 24 大熊孝：洪水と治水の河川史(増補版)、pp. 29-32、平凡社、2007
- 25 田中滋：流域社会への視座—ナショナルライゼーション論とリスク論を中心として、国際社会文化研究所紀要、第6号、pp. 2-42、龍谷大学、2004
- 26 嘉田由紀子編：水をめぐる人と自然—日本と世界の現場から、pp. 121-132、有斐閣、2003
- 27 伊藤忠テクノソリューションズHP、大学訪問インタビュー、
<http://www.engineeringeye.com/interview/uni/labo10/index.html>
- 28 中野尊正編：都市と国土③都市の自然環境、p. 236、鹿島研究所出版会、1967
- 29 寺田寅彦：天災と日本人—寺田寅彦随筆選、pp. 124-125、角川ソフィア文庫、2011
- 30 宮村忠：水害—治水と水防の知恵—改訂版、pp. 217-220、関東学院大学出版会、2010
- 31 許士達広：岡崎文吉の治水思想に関する考察、土木史研究、第11号、pp. 61-72、土木学会、1991. 6
- 32 安達實ほか：常願寺川・藩政期から明治期の治水、土木史研究、第19号、pp. 331-336、土木学会、1999. 5
- 33 河床(川底)の高さや河床勾配を安定させるために、河川を横断して設けられる施設を床固めまたは床止めという。
床止めに落差がある場合はこれを落差工と呼び、落差が極めて小さい場合は帯工と呼ぶ。(国土交通省国土技術政策総合研究所、河川用語集)
- 34 保屋野初子：川とヨーロッパ—河川再自然化という思想、築地書館、2003
- 35 「河川景観の形成と保全の考え方」検討委員会編：河川景観デザイン—河川景観の形成と保全の考え方、リバーフロント整備センター、2007
- 36 島谷幸宏：河川環境の保全と復元—多自然型川づくりの実際、鹿島出版会、2003
- 37 吉田庸ほか：地方都市における水辺からの地域再生に関する研究—富山県富山市富岩運河の「再生期」に着目して—、日本大学理工学部学術講演会論文集、pp. 383-384、2012
- 38 富山県HP：富岩運河水閘施設(中島閘門)の重要文化財指定について、
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1541/koumon/bunkazai-sitei.htm>
- 39 梶川彩乃ほか：地方都市における中小河川の変遷に関する研究、日本建築学会関東支部研究報告集、pp. 547-550、2004
- 40 掘割再生まちづくり新潟編：第2回「こいがた掘割・堀端会議」シンポジウム、2002. 2. 17
http://www.horiwari.com/old/simpo_002_4_01.htm

第7章 研究の結論、成果、今後の課題

第1節 研究の結論

1. 都市の形成と河川の活動の相互関係

(1) 都市と河川の関係の画期

戦国時代末期から現代までを通観すると、都市と河川の関係には2つの画期があった。第一は中近世移行期で、大名による領国経営、水運の活発化、近世の治水技術を背景に、都市が山麓や台地から氾濫原に進出する。第二は近代で中央集権的な統治、鉄道輸送の普及、近代の治水技術を背景に、都市が河川への依存を脱し、国家が河川の改修と制御を推進する。つまり、中近世移行期には都市と河川の関係が発生し、近代にそれが変化したが、ここでは後者に注目する。なお、事例3都市では近代中期に河川が、後期に都市が大きく変化したと見られる（6章2節2）。

(2) 事例都市の立地と地形

（表7-1）には事例各都市の共通課題5項目に関する主要な事象と特徴を整理しており、結論から言え

ば違いの多くは立地と地形から説明できる。すなわち、扇状地は源流となる山地に近く地形は急勾配、蛇行帯は平野の中央にあつて緩勾配、三角州は海に近く低平であり、それが都市、河川のあり方、さらには両者間の関係に強く影響している。

ただし、分析の途上で明らかになったことだが、各事例都市は立地と地形に関して、やや混合的な性格を有する。富山町は常願寺川扇状地の端部にあるが、扇状地の裾に神通川の蛇行帯が接しており、神通川の水害の方が多い。大垣町は蛇行帯に位置するが、濃尾平野では蛇行帯も低平なため、水門川沿いには内水氾濫や湛水など三角州型の水害が発生する。新潟平野では三角州と河口の間に広大な潟性の海岸低地があり、洪水に際してそこが遊水池となるため、河口の新潟町では近世を通じて水害がほとんどなかった。

こうした事情も念頭に置きつつ、河成地形による河畔都市の違い、近世と近代における河畔都市と河川の関係の変化を、共通課題の項目ごとに見ていく。

事例都市 (河成地形)	時代 区分	富山町 (扇状地)	大垣町 (蛇行帯)	新潟町 (三角州)
立地 地形		常願寺川扇端部+神通川蛇行部 背後に山地、急勾配	揖斐川・杭瀬川間の輪中内 平野の中央、緩勾配	拡大した砂嘴上・砂丘麓+砂洲 海に近接、低平
① 水害と治水	(水害)	神通川の氾濫 常願寺川の出水・土石流 突発的な出水・土石流	揖斐川・杭瀬川の氾濫 水門川の内水氾濫・湛水 勢いのある溢水	信濃川の氾濫(近代以降) 緩慢な湛水
	近世 治水	(常願)震堤、(神通)連続堤、控堤 [減災策]水害防備林・船橋	輪中堤、三川分離(薩摩藩) [減災策]水屋・助命壇、堀田	(阿賀野川・松ヶ崎)分水路
	近代 治水	合口用水、砂防堰堤、 内水氾濫 捷水路	木曾三川分離(テ・レーケ)、機械排水 内郭堤の切り取り、水防の衰退	分水路(大河津・関屋)、機械排水 地盤液状化、海岸侵食
② 水運と川港	近世	山間(飛騨街道)へ中継 小規模(船着場)	幹線街道(中山道・畿内)に中継 中規模(港湾地区)	海運(日本海)に中継 大規模(港湾都市)
	近代 戦後	富岩運河に新港、鉄道と接続 消滅	水路を延長し鉄道と接続 消滅	対岸に埠頭、鉄道と接続 海岸の工業港と河口港が併存
③ 土地利用	近世	扇端部微高地+氾濫原 陸水の境界の陸化	自然堤防・後背湿地	地盤が安定した砂洲 陸水の境界の陸化
	近代	廢川地の埋立て 水域の陸化	郊外の微高地に工場群	信濃川両岸の埋立て 水域の陸化
④ 水路	近世	[形成]扇状地河川の瀬替え・転用 [機能]外水排除・内水排除	[形成]輪中内河川の瀬替え・利用 [機能]外水排除・航路・内水排除	[形成]計画的開削 [機能]航路・内水排除
	近代 戦後	[形成]富岩運河、火防水路 暗渠化・街路拡幅・運河の廃棄	[形成]大垣運河(排水路に転用) 開渠で温存	[形成]住宅開発に伴う排水路 埋立て・街路拡幅
	近世	城下に大河川の自然景 標高による身分的住み分け	河川、水路、川港の水網都市 水系による身分的住み分け	水域に囲まれた半島状の港町 川からの距離に応じた機能配置
⑤ 水辺の景観	近代	城地の開放(桜木町遊郭)	桑名航路(蒸気船)	水辺の近代建築(議事堂、銀行)
	戦後	富岩運河環水公園 運河の親水化	水門川遊歩道、川港の復元 小河川の親水化	みなとびあ、朱鷺メッセ 港湾地区の再開発

表7-1 事例3都市における共通課題の総括

太字は河成地形、イタリックは時代による違いが顕著な特徴

(3) 河成地形と河畔都市の類型

① 水害と治水：急勾配の扇状地では洪水に勢いがあり、山地に崩壊があれば土石流となる。蛇行帯では勾配と水量が相まって、洪水は流路の屈曲や多少の起伏は乗り越えながら地表を押し流す。低平な三角州では洪水に水勢はないが増水が持続し、排水が悪いと長期にわたって湛水する。つまり、洪水の類型を言葉のイメージで表わせれば、扇状地は出水・土石流型、蛇行帯は溢水・氾濫型、三角州では増水・湛水型である。近世には河川の自然に沿った治水、減災が行なわれたため、河成地形による違いが顕著である。常願寺川扇状地では霞堤と水害防備林、神通川の蛇行帯では連続堤、揖斐川の蛇行帯では特殊な連続堤としての輪中堤と水屋や助命壇、新潟平野の海岸寄りでは阿賀野川の松ヶ崎分水路などがつくられた。

② 水運と川港の変容：立地と地形により各都市は広域における陸運、水運上の位置づけが異なる。扇状地の都市は源流山地の入り口にあり、山間の街道と河川舟運の中継点となる。蛇行帯の都市は平野の中央部にあって自然地形の制約は少ないため、主要街道と大川が交差するような交通上の要衝に立地し、三角州の都市は河口の入り江状の地形を利用して海港となるケースが多い。従って、それぞれにおける川港の結節機能に着目すれば、扇状地は山間の街道、蛇行帯は平野の街道、三角州は海路への中継である。

中継先の違いは荷揚げの量、結局は港の規模に影響する。山地とのローカルな交易が中心の扇状地では川港は小規模で、富山港には積荷の集積場以外に特段の施設はなく、川岸に船を乗り上げて荷役を行なった。交易が広域に及ぶ蛇行帯では川港にも拡がりがあった。大垣町の港地区は美濃路に沿って1000mにも及んでいた。三角州の河口港は流域の広さや生産力にもよるが、概して大規模であり、日本海の重要港だった新潟はほぼ町全体が港湾機能を担った。

③ 河畔の土地利用：扇状地は背後に山地を控え、急勾配である。都市は狭い扇頂部より、拡がりがあった

て勾配が緩く、湧水に恵まれた扇端部に立地することが多い。富山も扇端部の舌状台地に初期集落が営まれ、近世城下は扇中央部の高地、蛇行帯の低地の2方向に拡大した。特に、下町として発展したのは颯川河口の両岸で、川原町、小島町など川岸や砂洲の開発を示す町名が今も残る。

蛇行帯では水害から比較的安全な自然堤防に初期集落がつくられ、市街地は微高地を求めて川沿いに発展する。大垣では牛屋川、水門川の周囲に城下が計画され、港町としての発展に伴って人工の排水路兼航路の船町川に沿って市街地が拡大した。

河口の三角州は堆積によって拡大するため、市街地もそれに合わせて変化する。新潟では近世を通じて川岸に次々と新たな砂洲が形成され、市街地の移転、拡張、内水路の確保によって川港を維持した。

このように、近世には川岸の低地における市街地の形成が活発だが、扇状地では流路の固定によって人工的に水域を陸化し、蛇行帯では川沿いの自然堤防を、三角州では自然に形成される砂洲を開発する傾向が見られる。

④ 水路の開削と利用：河川や海峡は(広義の)水路に含まれるが、人工の運河や用水路には適切な総称がなく、一般にはこれらを(狭義の)水路と呼ぶ。一方、自然の河道やその痕跡の低地を使って用水路や運河をつくることも多く、実は自然と人工も区別しがたい。本稿ではそうした曖昧さを承知しつつ水路を論じたが、水路が河川の延長であることに異論はないだろう。近世には河川と同様に水路も上水、下水、灌漑、工業(醸造、製紙、染織、水車ほか)、防火、防衛など多目的に使われたが、労力をかけて水路網をつくり、維持する以上、そこには主たる目的があった筈である。

扇状地では洪水が扇状地小川やその痕跡を伝って扇面に拡がるため、扇状地都市の治水はその排除が眼目となる。富山では扇頂部の馬瀬口に多重の堤防を築いたうえで、その破堤への備えとして城下の上手に四ツ屋川を開削し、扇状地小川を迂回させた。さら

に、不要となった城下の小河川を幹線排水路として温存し、洪水が四ツ屋川を越えた際の備えとしている。外水の排除を主目的とした水路網と言えるが、管見ながら既往の水路研究にはこれを指摘した例がない。

川幅、水深が十分にあって流れが穏やかで、満潮時は逆流もする三角州の河川は大型船の航行に適し、水路で延長すれば内陸の水運も可能である。近世新潟は格子状の水路を町内に導入した。

蛇行帯にある大垣町の水門川は、航路としても輪中内の幹線排水路としても重要で、城下で分岐する船町川も人工の排水路兼航路である。大垣城下と周辺農地を揖斐川水系の洪水から守る輪中堤が決壊した時は、これらの河川や水路から排水する。

要するに、扇状地では外水排除、三角州では航路の機能が卓越し、蛇行帯では双方を兼ねている。他方、氾濫原には後背地から水が集まりやすく、それを河川に排除するための排水路は、都市の最重要かつ普遍的な水系基盤であり、河成地形に関わらず、すべての水路は多かれ少なかれ排水機能を担っている。

⑤ 水辺の景観： 景観は自然や人間の活動全般が織り成すものだが、強いて挙げれば扇状地では山地、三角州では海が遠景となり、扇状地から蛇行帯にかけての勾配を利用した水車などが地形固有の風物である。

(4) 近世と近代における都市と河川の関係

① 水害と治水： 近世の治水技術では河川を制御しきれず、河畔の都市では水害が頻発する。しかも、より危険な場所へ都市が拡大し、さらに遊水地の新田開発、堤防による流路の固定などのため、自然河川が持つ洪水調整機能が損なわれ、近世を通じて水害が激化する傾向があった。一方で、越流や破堤に備えて控堤、水屋、助命壇、水害防備林、堀田など生命や農業を守る減災策が多重に用意された。また、農民や町民は水防に参加し、防災意識も高い。

治水技術、権限、資金、技術者を国家に集中した近代の河川管理は効果絶大で、大河川の常習的な水害は劇的に減った。しかし、洪水を堤防に押し込めて、一

刻も早く流下させる河道中心の治水は危険の先送りであり、下流域の水害リスクを拡大する。また、水害が減るほどに地域住民の水防活動は衰退し、川への関心は低下する。

さらに、都市の側の驕りとも言うべき河川の埋め立てや市街化が、地盤の液状化やゼロメートル地区など新たな災害の原因を生んだ。新潟の海岸侵食は大河津分水や関屋分水に土砂が排出されるのが主因とされるが、拡大を続けてきた新潟島が縮小に転じたとすれば長期的には大きなリスクであり、改造、制御された河川が、思いがけない形で都市を逆襲していると言える。

② 水運と川港の変容： 近代における水運から鉄道への転換には時間がかかり、その間には列島を縦断する鉄道幹線と横断する河川舟運が共存共栄する時期もあった。しかし、近代の水運は鉄道駅や工場との接続、動力船の運航を重視する点で近世と異なっている。重量物、短距離輸送などを担い続けた河川水運は、第二次大戦後にはほぼ消滅する。なお、新潟は東部の海岸に工業港を造成しつつ、浚渫によって歴史的な河口港も維持する稀有な都市である。

③ 河畔の土地利用： 中近世移行期の城下町などでは氾濫原でも扇状地端部、自然堤防などの微高地を選び、城郭や上士の居住地を配したが、川港に依存する商業地区は低地に展開せざるをえない。近世を通じて発展、拡大するのは后者であり、富山では鮎川河畔の氾濫原、新潟では安定した砂洲など、主に陸水の境界を陸化した。

一方、近代には鉄道や工場が既成市街地や氾濫原を避けるため、新市街地に一旦は川離れの傾向が見られる。しかし、県庁所在地などの地方中核都市では繁華な旧市街地も継承されて、近代の治水事業によって水害の危険が減り、水運の衰退により川港が縮小すると、富山の廃川地、新潟の信濃川両岸の埋め立てのように、水域そのものを陸化して市街地を拡大する。

④ 水路の開削と利用： 水路に多様な機能を持たせ

た近世とは対照的に、近代には水路の機能分化が進む。上水道、下水道、農業用水路などが専用化し、清潔を要するものは管路として埋設された。残った水路は汚染され、これも暗渠化が進む。事例3都市における水路の埋立ては戦災復興区画整理、大火後の瓦礫処理、自動車普及期の道路拡張などが契機となっている。

⑤ 水辺の景観： 河川は近世の市街地に大きなスケールの自然景をもたらし、水運をはじめとする多様な産業による利用、生活のための利用が随所に見られた。また、水運への利便、水害の危険などは川岸からの距離に逆比例するため、土地利用には一定の秩序が生じる。景観や涼風を取り込むために建築も河川に面する側は開放的に作られ、料亭、寺社、芝居小屋など人が集まる場所も水辺に多かった。木杭、石垣、土手、柳並木など自然の素材や植生で柔らかく守られた水陸の境界には、湿潤な空気と風情が漂う。

近代には河川の流路は円滑な水流、堤防や護岸は強度を旨として徹底的に改造され、自然や個性は顧みられない。加えて、都市の膨張や自動車交通の普及によって河川空間の利用が進み、河川数は可能な限り狭められた。また、水路が機能別に専用化され、管路として埋設された結果、都市の多様な水系とそれに関わる生業や生活行為が視界から消えた。多くの近代建築も水系との関係を失い、水系が都市景観の重要な要素ではなくなる。

近年は河川が環境として見直され、河川の自然を取り戻す試みもあるが、従来の治水や利水の枠組みの中に留まりつつ、親水公園や遊歩道の整備に矮小化される傾向があり、河川の自然、個性、歴史を踏まえた事例は少ない。

以上の所見を要約すれば、近世の河畔都市は河川に適応、依存し、水害を受容したために、河成地形による都市空間の違いが顕著だったのに対し、近代の河畔都市は河川を改変、陸化し、水害を制御したため、河成地形による違いは克服され、小さくなったと言える。

(5) 固有課題にみられる都市と河川の関係

一方、各事例都市において注目すべきテーマを、統一された方法によらずに自由に論じた固有課題からも、都市と河川に興味ある関係が浮かび上がった。

① 富山町における水害と水路

富山町における水害の研究では、扇状地頂部で常願寺川が氾濫し、扇状地小河川やその旧河道を利用した灌漑用水路を伝わって城下を襲う水害が、ひとつの類型として無視できないことを論証した。一方、水路の研究では扇状地小河川群の洪水を受け止め、東西に振り分けて城下に入れないために四ツ屋川が開削され、洪水が四ツ屋川の排水容量を超えて城下に入った時は、扇状地河川群の旧河道を利用した幹線排水路が機能する仕組みを述べた。つまり、富山町の水路網は治水（外水排除）機能を担っているが、先述のようにそれは既往の水路研究にはなかった新たな知見である。

② 大垣町における近世運河と近代運河

近代末期に船町川復興を掲げて大垣運河が計画されたが、船町川には近世後期から通船はほとんどなく、その需要は疑問である。近世の舟運幹線である水門川をそのままに、支線である船町川だけを近代運河に置き換えるという構想にも無理があり、実際に幅員が10mに満たない運河は、少なくとも都市計画事業には例を見ない。戦中の中断を挟んで、戦後再開された工事も総延長の半分で中止され、西大垣の化学工場地区の排水路に転用された。こうした経過からも、計画当初から化学繊維工場が少なからぬ部分を負担する約束だったという異例の事業予算からも、この運河が工業用排水路を主目的としていた可能性が高い。

鉄道と水運が共存共栄した時期があるのは事実だが、近代運河を近代水運の隆盛の証左とみるのは素朴に過ぎる議論であり、工場誘致を有利に進めるため、あるいは公共事業の必要からつくられた運河は少ないだろう。それは旧国鉄時代の地方路線、現在の高速度路や新幹線にも見られる社会現象である。地方財政、地方政治の研究はレビューしていないが、これも土木、建築分野の運河研究にはない視点である。

③ 浜村新潟の復元的考察

新潟の歴史研究者、郷土史家の間で論争された近世新潟の移転時期に関して、浜村から島村への移転は明暦期に行なわれ、「古新潟之図」は後世の復元図だとしてもリアリティを有し、現在では知りえない価値ある情報を含むと考察した。この考察の新しさは、従来の論争では取り上げられていない後世の村絵図を推論の根拠としたこと、室町時代以降に発達した「新砂丘Ⅲ-2」の拡大の様子を歴史地理学的方法で復元したことの2点にある。

比定の妥当性は批判を待つとして、砂洲の拡大に伴う新潟町の移転、拡大という島村新潟以降の現象が、浜村時代から起きていたという指摘は重要である。すなわち、伝承される赤塚、青山、浜村という移転歴の傍証にもなり、信濃川の堆積に伴う新潟町の空間形成が、中世から同じ原理によって続いていたことを示唆するからである。

2. 近世社会と近代社会の都市と河川

河畔都市の社会を論じることは本研究の直接の目的ではないが、共通課題5項目に関連した社会への言及を再整理する。

① 河川と都市の秩序： 城下町における身分別の土地利用はよく知られるが、新潟町の信濃川河畔から内陸に向かう東西方向の土地利用、すなわち港湾施設のある大川前、回船問屋の集中する本町通、一般商店の多い古町通といった交易活動の序列に沿った配置には、近世的な合理性が看取される。宮本は当初の島村新潟の計画について、主として形態の合理性を論じたが、これは使われ方に及ぶ議論である。

② 都市防災の優先順位： 木曾川の氾濫から尾張側を守り、美濃側にそれより低い堤防を命じた差別的治水は有名だが、大垣藩には杭瀬川を挟んで城下側を守る同様の構造があったことに言及した。また、富山町では治水より利水、都市防災より農業生産や軍事的防衛を優先したことも論じ、さらに近世や近代前期の町

民が床下・床上浸水程度の水害には動じていなかった可能性についても触れている。本研究では十分な実証に至っていないが、都市防災の歴史を考えるうえで見逃せない論点だろう。

③ 河畔都市の景観： 都市の中で感じられる自然は遠望される山や森や海、身近な地形や生態、気候や天候の変化など様々だが、それらの中で河川はスケールの大きさ、動きの速さ、周囲への影響力などの点で群を抜いた存在である。近代以降における河川の埋め立てや水路の暗渠化などは水域の量的減少を意味するが、水域の質的变化も重要である。

流路は直線または水理学的に望ましい曲線に整え、断面は低水路、高水敷、堤防の表法、天端、裏法と標準化し、合流点や分流点には頭首工を設置して、高水敷の樹林は除去するといった徹底的な管理は、河川の自然や個性を奪った。一方、都市の側でも主として経済原理に基づく集約的な土地利用が進んでおり、そこには標準による統一感すらない。すなわち、今では河川も都市も高度に人工的である。

こうした量的、質的变化は現代になって突然起きたことではなく、近世、近代を通じて徐々に進行しており、どの時代にも自然の喪失はあった（図7-1）。

現在の問題はどのような景観が望ましいかについて合意がないことである。既存の河川整備制度の枠内でつくられる親水公園には、河川の個性とは無関係に本来の自然を矮小化するものが多いと感じられるが、評価基準のないままに従来よりは良くなったと正当化されている面があるだろう。

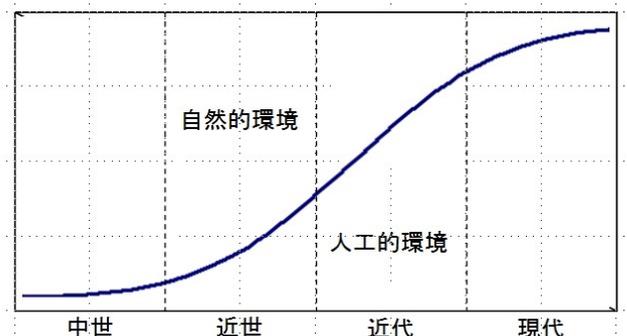


図7-1 都市と河川における自然の喪失（著者）

第2節 研究の成果

1. 新たな見方と知見

河川の活動と都市空間の形成が相互に与えた影響を究明するため、本研究では河畔都市の立地分類、通史的な把握、動態の把握の3点が重要と考えた。以下にその成果を順次振り返ってみたい。

(1) 河畔都市の立地分類

前節で要約したように、河成地形による分類は近世河畔都市の「水運と川港の変容」、「水害と治水」、「水路の開削と機能」を論じるうえで極めて有効だった。すなわち、近世の川港は扇状地では山間の街道、蛇行帯では幹線街道、三角州では海運へと中継した。水害と治水の類型は、急勾配の扇状地では突発的な出水型で霞堤や水害防備林、緩勾配の蛇行帯では勢いのある溢水型で連続堤や輪中堤、低平な三角州では緩慢な湛水型で分水路が用いられた。さらに、近世の水路の機能は、扇状地では外水排除、三角州では航路の機能が卓越し、蛇行帯では双方を兼ねて、三地形に共通するのは内水排除の機能である。

従来の都市空間研究は都市を主として平面的に見ているため、河川の活動が見えていない。一方、扇状地、蛇行帯、三角州という自然地理学の分類は、河川を縦断的に見て、急勾配、緩勾配、低平という地形の差に注目することにより、水流と水勢の違い、つまりは陸地に対する侵食・運搬・堆積の営力の違いを論じるものである。両者を組み合わせたとき、河畔都市における川港の役割と規模、水害や治水、水路のつくり方や機能の差が浮かび上がったと考える。

(2) 通史的な把握

戦国期、近世、近代、戦後を均等にではなく、近世を論じるうえでその前段として戦国期に触れ、近代を論じたうえでその後段として戦後にも多少言及する、という展開をした。その中で、戦国期や戦後はもとより、近代の河畔都市について新たな発見があったとは考えていないが、近世以前と近代以降を対照的にみる

ことによって、近世の河畔都市の姿が明瞭になった。

「河畔の土地利用」では近世の河畔都市が氾濫原や砂洲など陸水の曖昧な境界を開発したのに対し、近代の河畔都市は廢川地をつくり出し、兩岸を埋め立てて水域を陸化したことを指摘した。「水運と川港の変容」においても、船の大型化や港町の拡大を背景として、中近世移行期に川港の立地が支流から本流へと変わったこと、近代の水運は鉄道や工場との接続、動力船の運航を重視したことを論じた。「水害と治水」では主として河川工学における研究の成果として、近世には未熟な治水技術を補う減災手段、地域住民による水防が発達し、近代以降はそれが逆転したこと、河道内だけの治水には限界があること、河川の自然や個性を軽視する画一的な河川整備が進んだことを紹介した。

再び要約すれば、近世の河畔都市は河川に適応、依存し、水害を受容したために、河成地形による都市空間の違いが顕著だったのに対し、近代の河畔都市は河川を改変、陸化し、水害を制御したため、河成地形による違いは克服され、小さくなった。

(3) 動態の把握

神通川、揖斐川はどちらも戦国末期に東遷した。信濃川は近世を通じて河口の砂洲と砂丘を拡大してきた。これらの動きは近世の富山、大垣、新潟各町の都市形成に大きな影響を及ぼしている。

旧河道は本流でなくなっても、洪水などに際してはしばしば復活するため、河畔都市は新河道と旧河道に挟撃される。これは大垣が揖斐川と杭瀬川に対して輪中堤を築いた背景である。

富山では迂回水路によって水流を絶った城下の扇状地小河川が、常願寺川の洪水に際して復活する。それを処理するのが水路網の役割だった。水路網の外水排除機能は新たな知見と考えるが、それが見えたのは、富山町に影響を与える第二の河川として常願寺川に注目し、その扇状地河川の旧河道が灌漑水路として使われており、それを伝わって洪水が富山町に及ぶという連鎖を動的に捉えたためである。

新潟平野は信濃川や阿賀野川の堆積によって陸化した海湾である。新潟島や寄居砂丘の形成はその最終的な過程であり、それが新潟町の移転や拡張を促したと見ることによって、戦国期以降の都市空間の変化が、数千年来の地形変化に位置づけられた。

いずれも河川の活動と都市の形成が相互に与える影響を機序として解明するという、本研究の目的を実現できた部分と言えるだろう。

2. 方法の短所と長所

本稿は3つの事例都市を扱い、近世と近代を中心として通史的に都市と河川の間を論じた。複数の事例、通史的視角、関係の解明の3点が特徴であり、それゆえに個々の事例、時代に関する議論が浅くなった欠点はあるだろうが、多様性を指摘できたのはこの方法の成果である。

(1) 現象の多様性

単一の事例、時代、事象を深耕する研究に対して、複数の事例、時代、事象を比較する研究の利点は、多様性が見えることにある。前節でも触れたが、宮本による近世都市空間の優れた研究において、新潟を近世港町の到達点とする洞察には深く共感するが、近世都市の発展過程をパターンで説明する方法のため、計画に現われた形態、理念形に関心が集中している。確かに、島村新潟は格子状の街路と水路が一体的に配置され、合理性に貫かれて整然とした町並みを有していたが、近世後期には川岸の前面に大きな砂洲が寄り付き、砂洲の前面に港を移したことで、この構造が崩れていく。こうした形態の変化、理念からの乖離の実態や原因にも注視する必要があるだろう。

近世には非常に多くの川港が存在し、その姿も富山のように自然のままの川岸を船着場とする例、大垣のように護岸らしきものはあるが舟と岸に板を渡して荷を運ぶ例、新潟のように回船から舳に移す例など、極めて多様である。港町の形態には河口港、内陸中継港、遊行終点港など水運システムにおける位置づけ、

船荷の量や姿、河川の水深や流速など、都市空間以外の要素が複雑に関与していると予想され、それらを考慮した広範な事例収集が必要である。

逆に、水路の研究は事例の蓄積は多いが、形成要因や法則性の抽出が遅れている分野で、これは個々の事例をグループ化する適切な分類軸がないためと考えられる。本稿では都市と河川の間を見るための基本的な枠組みとして、河成地形の分類である扇状地、蛇行帯、三角州に注目し、結論として各類型の都市における水路は排水機能を共通に持ったうえで、扇状地では外水排除、三角州では航路の機能が卓越し、蛇行帯出は両機能が併存していることを指摘した。

これが事例都市以外にも適用できるかどうかは今後の課題だが、類型化を急いで現象を単純に見るのではなく、多様性を十分に把握したうえで、強力な分類軸を発見することが重要と考える。

(2) 原因の多様性

多くの現象には確立された説明、いわゆる定説がある。例えば、鉄道の発達を水運衰退の原因とする定説は間違っていないが、鉄道幹線に並行する水運がまず衰退し、直交する水運は地方鉄道が整備されるまでの間、鉄道と共存共栄したという主張は、事実をより深く捉えている。さらに、近代治水は洪水の水位を下げることを重要な目標としており、河川改修によって平水位が下がることも多いが、これも近代に水運が衰退した原因のひとつである。つまり、定説以外の説明も少なからず存在し、それを組み合わせながら現象を理解していくことが重要である。

近代運河の開削が、必ずしも水運の需要を意味しないというのも別の好例である。河川景観についても、堤防が見通しを妨げたという定説だけでなく、標準化された近代治水によって河川の姿が個性を失った、さらに河川の自然や個性とは無関係の親水公園が景観を無味乾燥にしている、という事実にも眼を向けると改善が進まないだろう。

第3節 今後の課題

1. 事例研究の拡張

扇状地、蛇行帯、三角州の各地形から事例都市を選んだのは、水害の様相や水路の機能、川港の姿などが明確に分かれたことから有効だったと考えるが、各類型に1事例ずつはいかにも少ないと言える。事例を増やすことで、本研究によって明らかになったことが、各地形においてどれだけ普遍性を有するか確認する必要がある。

一方、富山町は常願寺川の扇状地端部にあるが、神通川の蛇行帯にも接しており、双方の影響下で都市を形成した。大垣町は揖斐川の蛇行帯にあるが、濃尾平野は蛇行帯から低平で、本川から支川への逆流や湛水被害が発生しやすいなど、三角州の属性も有する。新潟町は信濃川の河口に位置するが、潟湖が多いのは三角州というよりは海岸低地の特徴である。事例を増やすことで、今回の3事例が各地形に立地する典型的な都市と言えるか、その妥当性を再評価することにもなるだろう。

欧米には洪積平野を河川が刻む地形が多いと聞く。そこでは扇状地、蛇行帯、三角州という沖積平野の枠組みは通用せず、ほかの分類が必要かもしれない。また、そうした地形の下で都市と河川の関係が異なるならば、河畔都市の国際比較が興味あるテーマとなるだろう。

2. 都市と河川の新たな関係

河川の個性や自然を無視した機能本位の整備は既に見直され始めており、親水公園の普及もいわゆる「多自然型川づくり」の表れである¹。さらに進んで、「河道主義」の治水を改め、河川が本来持っている洪水調整機能を発揮させる「河川再自然化」の動きも海外では始まっている²。

極限まで河道を狭めてきた都市内の河川では、遊水機能の回復は困難である。また、富山の松川、大垣の

水門川、新潟の信濃川下流のように、既に洪水流下の機能をほとんど持たない河川と、例えば盛岡の北上川のように、現在も本流が中心市街地を流れる大河川では事情が異なるだろう。しかし、単なる修景を越えた河川環境の復元は、都市と河川の新しい関係を拓く挑戦として魅力的なテーマである。

1 島谷幸宏：河川環境の保全と復元—多自然型川づくりの実際、鹿島出版会、2000
2 保屋野初子：川とヨーロッパ—河川再自然化という思想、築地書館、2003

謝辞

本論文の執筆に際して、多くの方々のお世話になりました。

法政大学デザイン工学部の陣内秀信教授には、筆者が職業生活の定年を迎え、再び大学で学ぶことを考えている時、まったく初めてお会いしたにもかかわらず、暖かく接していただきました。以来5年間にわたって建築史、都市史の初歩からご教示を賜ることができたのは本当に幸運です。本来の都市研究から離れて、河川工学や歴史地理学に夢中だった時も、毎月の博士課程ゼミでは変わらず的確なご指導をいただきました。また、執筆の最終段階では、考察の記述について細かい指摘が何度もあり、結局3回も書き直したのを忘れられません。事例から普遍的な事実を抽出する手続きの説明が煩雑で、事実そのものが見えにくいという論文の欠陥は、筆者の思考の癖でもあると気づき、研究者として大切なことを学ばせていただいたと深く感謝しています。

熊本大学政策創造研究教育センターの田中尚人准教授には、都市と河川の歴史的関係に焦点を絞り始めた頃、学位論文を拝読したいとお願いのメールを差し上げたところ、ご滞在中のフランスから返信があり、ご帰国早々に送っていただきました。都市と河川の双方に軸足を置く、類を見ない労作であり、終始筆者の研究の目標でした。よく知らない伏見の地は、論文を携えて残暑厳しい中を歩き回りました。

二人の旧恩師にも御礼申しあげます。おひとりは京都大学工学部の三村浩史名誉教授で、学生も一人前の研究者として扱う同大学の伝統の中、都市研究の面白さ、楽しさを教えていただきました。お陰さまで、いつかは大学に戻ろうと思う気持ちを定年まで持ち続けることができました。もうおひとりは社命で留学したイェール大学メディカルスクールの故ジョン・D・トンプソン終身教授で、精神病院の看護師から職業生活を始め、米国の医療費の構造を根本から変えるDRG（診断別関連群・包括支払方式）の基礎を築かれた実践的な研究者です。当時は現在の筆者の年齢でしたが、研究者に老後はないというお考えを貫かれました。遅く研究を始めた筆者には今も心強いメンターです。

最後に私事ですが、終生、大学と学問への敬意を持ち続けた亡父、私の第二の人生をそれぞれ違った形で応援してくれている母、妻、娘、三代の女性たちに感謝します。