

神通川の治水について

A Study on Flood Control of the Jintsu River

安達 實* 北浦 勝**

By Makoto ADACHI and Masaru KITAURA

概 要

岐阜県川上岳に源を発し、富山県中央部を北流して富山湾に注ぐ神通川は流路延長・流域面積・年総流量から見て富山県第一の河川であり、信濃川に次ぐ北陸の代表的な河川である。この富山平野の恵みの川もひとたび暴れたら、生命・財産を奪い町や村の姿まで変えてしまうものであった。

神通川沿いの城下町富山は、度々水害に遭い城下町のみならず流域の田畑も被害をよく受けた。藩政期から明治にかけては治水工事が最大の課題で、ひたむきに暴れ川と闘ってきたのである。明治後半富山市内屈曲部の改良工事は、歴史に残る画期的な工事であった。これら過去の治水技術について述べる。

1. 神通川の流れと移り変わり

神通川は岐阜・富山両県にまたがり、流域面積2,720km²、流路延長120kmで、飛騨山地の霊峰川上岳（標高1,626m）に源を発している。岐阜県内の部分を宮川と称し、北流して高山市を中心とする飛騨高原を流下し、川上川や大八賀川等の支川を合流し県境で本川最大の支川高原川を合流し、神通川とその名称を変える。高原川は水源を飛騨山脈の槍ヶ岳（3,180m）、穂高岳（3,190m）に発し、双六川や藤柱川等の支川を合わせて宮川に合流する。富山県に入り溪谷を流下し、笹津にて山地を離れ富山平野を北流熊野川や井田川を合流し富山市の中央部を流れ日本海に至っている。（図－1、写真－1）。富山県内の主な河川と比べると（表－1）の通りである。

神通川は、県下最大の河川であり急流河川であることから、昔から降雨期には各沿川とも平坦地は出水の度毎に氾濫の洗礼を受けることが宿命であった。その頃の川は人の力をもってはどうすることもできず河身は流れのままに移動し、人家もこれによって移住し農家も土地を移った。

神通川の地的変遷については、上流部は現在と変わらないが下流部において変遷している。元速星村（婦中町）の土淵付近から西北方に流れていたらしく、呉羽山の麓から山岸（旧百塚村）の東側に流れていたことがあり、これらの地点には川が流れていた形跡が認められる。また高田付近から富山大学の東端を流れていた形跡も残っている。井田川は昔はもっと河幅が広く久郷付近から西北に流れていた。

その後本川の河身はさらに東に移って今市から草島・荒屋の中間を通り、海に注いでいた。この河口の変化によつて打出の突出は次第に崩れ、石瀬は西岩瀬の沖2里余に漁場の名として残った。以上のように歴史的にまた地理的に判断ができて、これらを結合して当時の川の流れを推定することはたいへん難しい。ただ次のことは間違いないと言われている。

* 正会員 金沢大学大学院自然科学研究科 学生

** 正会員 工博 金沢大学教授 工学部土木建設工学科

（〒920 金沢市小立野2丁目40-20 金沢大学工学部土木建設工学科内）

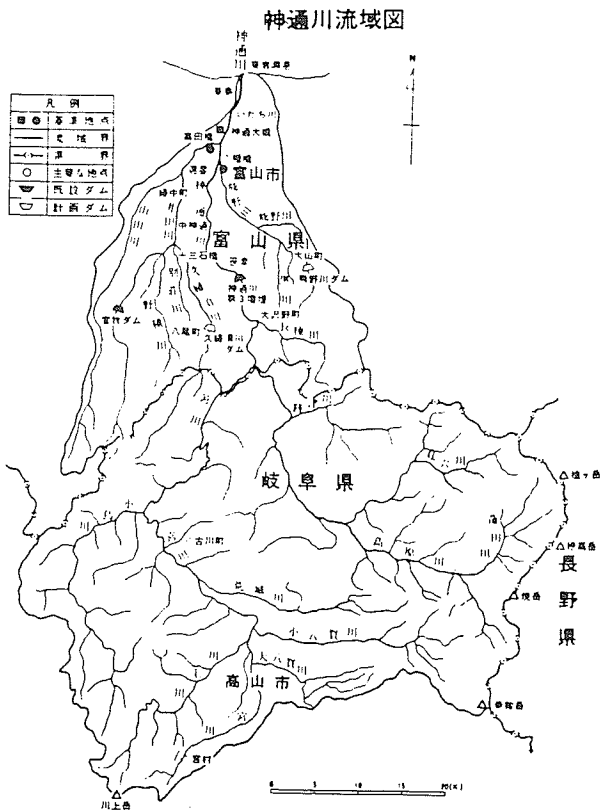


図-1 神通川流域図 (文献6)



写真-1 神通川と富山市内
(文献富山県の河川)

表-1 富山県の主要河川
(文献富山県の直轄河川)

河川名	流域面積(km ²)	幹川流路延長(km)	年総流量(10 ⁶ m ³ /s)
黒部川	6 82	8 5	1.660
常願寺川	3 68	5 6	5 0 0
神通川	2.720	120	5.970
庄川	1.190	115	1.730
小矢部川	6 67	6 8	8 9 0
参考 信濃川	11.900	367	15.820

佐々成政が越中に入国した当時、神通川は現在の河身より西方に偏り五艘村の東方を北走していた。しかし1580(天正8)年の大洪水では旧来の神通川は呉羽山の麓を流れていたが、河身が一変して東に移り富山城を囲むように東方に湾曲した。その結果現神通地区(廃川敷)が本流となった。1584(天正12)年の出水でさらに水流が東の方へ移った。富山御領旧事略によると、「天正十二年大水にて、此時見角川上り相成東江切込入川仕候」とあり、この時東塚原、野替、西塚原、秋ヶ島は川を挟んで東西に分けられたのである。

1658(万治元)年から1668(寛文8)年にかけての大氾濫は、神通川の流路をさらに東遷させ、現在の河身に近い位置に新流路を生んだ。新流は次第に本流化し、従来の旧川は土砂の堆積によって衰微していったのである。

2. 災害と治水事業

(1) 災害の歴史

神通川の上流部には年間3,000~5,000mmにも達する降水量を記録する多雨地帯で、そのうえ急流河川であるため上流で降った雨は一度に大量の土砂を運びだす。このためしばしば氾濫することがあった。先に述べた河道変遷の記録も災害の歴史にほかならないわけであり、今日の沃土も文化もその繰り返しの上に築かれたものといっても差し支えない。記録の中で最も古い災害は前に述べた1580(天正8)年で、以来記録に現われた主な出水を記すと、1623(元和9)年、1631(寛永8)年、1658(万治元)年、1668(寛文8)年、1720(享保5)年、1738(元文3)年、1754(宝暦4)年、1789(寛政元)年等である。記録に現われたものだけの出水を数えてみても藩政以前に46回、明治以後には54回と多く、富山平野はしばしば神通川本支川による大洪水に見舞われてきたのである。

(2) 治水事業の始まり

往古の神通川は洪水の度毎に河身は流れのままに移動し、人心の休まることはなかった。しかし世情が安定し人口も増え、農業も集約的に営まれるようになってから堤防が築かれたり、この地特有の越中三又や川倉等の工法も案出され、徐々に流路も定まった(図-2)。加賀藩には河川に対する諸制度があり、富山藩も大体これによったものと思われる。

水害の予防復旧については、川の大・中・小の区別により費用の負担を定めたほか、本川等の大河川には御詰所と称する藩の改作所の出張所を設け、定検地奉行あるいは川除普請奉行を置いて治水を所掌させ、平常の取締り及び工事の施工監督に当たらせた。沿川に対してはその下流の村々を水下村と称して、一村若しくは数村を単位として組合を設け、その川に関する義務を定め、水下金を藩に納めさせるほか、出水に際しては人夫をだして水防に従事させた。

川普請の工事を行なう時期は、非常臨時の際を除き予防工事は春に、新規の築堤工事や大修繕を施工するのは秋としていた。築堤は土砂若しくは石を用い、その形を一直線として50間(約90m)毎に制水として長さ30間(約55m)の張出堤を川の中に築き、その終点には川倉または蛇籠を用いた。用水路の取入口は治水上重要な関係があることから、みだりに新設変更を許さず堤防の用水取入口は必ず水門を設けさせ、その上下20間(約36m)の築堤及び修繕は関係用水の負担として堤防を保護した。

さらに河川の治水に重大な関係を有する森林については、水源涵養の山林を始め、神社仏閣等に付属する森林にも厳重に乱伐を取締り、もし盗伐を行なった者があった場合は、その村全体が処罰されることもあった。1658(万治元)年、加賀藩は森林保護についての申し渡しのなかに、「山方・里方共持山屋敷廻・田畑あせくろ迄御用木・から竹を勝手に伐りだしてはならぬ」とある。万治元年と寛文9年の規定で重要なことは、森林保護と水源上流地の崩れを防ぐための御用木と記されたものが次の七木となっている。

松・杉・楓・榎・桐・栗・樺	能登七木
松・杉・楓・榎・桐・唐竹	加賀六木
松・杉・楓・榎・桐・檜	越中六木

能登が七木、加賀・越中が六木で樹種にも相違があるが、1616(元和2)年に能登国に示されたことからの呼称となつている。七木で示された樹種は御用木であり、勝手な伐採が厳重に禁じられた。

(3) 河川改修

加賀藩での河川改修は、新田開発等との関係からその対策として早くから施工されてきた。上流は別として中流から下流に、さらに海岸までの区間に、高堤を築き河道を一つに固定化するには、かなり高度の土木測量技術を伴ったからである。和算学者で測量に秀でた高木村藤右衛門、宮森村庄兵衛等が活躍した。加賀藩における河川に高堤を築く工事は寛政から文化期に始まった。1797(寛政9)年に庄兵衛が御普請主付に任命された時の心得書の内容は

- ①普請方の諸事を入念に油断無く相勤め、何事でも心付いたことを申し述べる
- ②川の流れを常水・洪水の時よく調査し、減水の時川中にある大石を取り上げること
- ③普請の節、殊に籠組を丁寧になすこと

等が記されている。

また1848~1854(嘉永期)に新川郡に川除方勢子方付役がおかれたが、その勤向書には川筋の事情を有体に申し聞かせること、竹籠を巨細に調査すること等が記されている。加賀藩では河川の事情を熟知しているものを主付・勢子方付役とし、河川管理にあたらせた。川除堤の主材料は石と竹籠であった。

(4) 川除普請と竹

加賀藩での河川管理は十村の業務の一つであり、十村勤方帳によって土俵・竹木枝葉・鳥足をもって川除堤の補強にあてていた。当時川除堤を作るための竹籠、河川の流勢を変えるための聖牛・杵類を主要な手段としており、竹籠が最も必要な資材であった。前述の如く、寛政・文化期以後になると、河川の河道を固定化する施策が一般化し、領内の竹に対する需要が急激に増大したため、竹の他国への移出

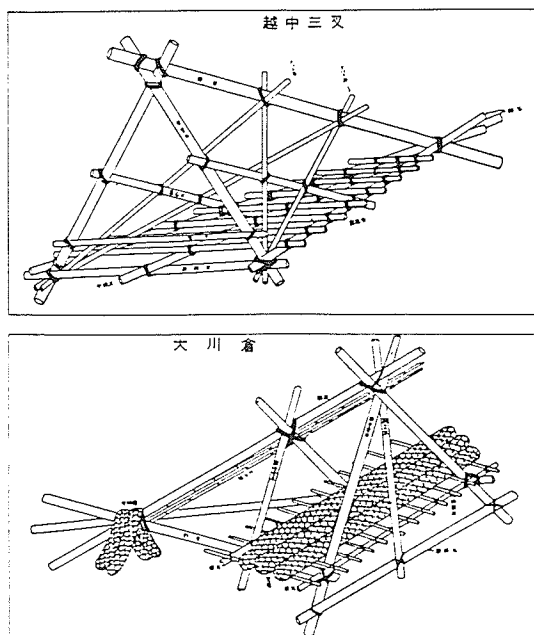


図-2 河川工法(文献9)



写真-2 竹蛇籠と牛柵による築堤
(文献 河川工法・昭和2年発行)

を禁じた。1849(嘉永2)年の記録文書の中には、「長州竹ヲ相用普請方相弁シ候時節」とある。これは竹の他国移出を禁じ普請方御用竹の確保に努めて川除普請をしたが、土木技術が完全でなく雨期を経るとどこかに破損箇所を生じ、補修のため普請竹の乱伐が続けられ領内の竹が枯渇し、長州からの竹の移入となったようである。

3. 近代期の治水事業

明治に入ってから本川の治水にたいしては、県事業等の大半を注ぎ災害復旧と改修に取り組んだ(写真-2)。明治以後の主な改修工事は3回に亘っている。第1回は1897~1899(明治30~32)年に県事業として、神通地区約2,200mの川幅拡張工事を実施し、第2回は1901~1903(明治34~36)年に同じく県事業で屈曲部のショートカット工事、延長1,600m、川幅450mの開削で完成した。第3回は1918(大正7)年に国の直轄事業として、河口より約22km間について洪水防御を目的として着手した。10ヵ年継続事業として着手したものであるが、関東大震災及び時局の状況により計画を数回延期し、1937(昭和12)年に改修工事の完成を見た。本工事は全川を通じ、川幅の拡張、堤防の築造・嵩上げを実施した。

富山市神通地区は、新旧両川に分かれたが旧川は平時通水はなく洪水時もその流下能力が小さいので旧川を締切り本川に沿って築堤を行なった。これより下流は川幅が不足しており、両岸引堤し新堤を築くと共に、河口より2km間については河道を新たに掘削し背割堤や突堤を設け東岩瀬港と分離した。このような改修工事と共に、水源地域では火山性荒地による土砂流出があり、流域内の災害を抜本的に防止するため、上流部の砂防工事に着手することになり1919(大正8)年より国の直轄事業として宮川や高原川で行なわれており、その後他の支川にも行なわれ、現在に到っている。

以上の神通川の工事のなかで、屈曲部のショートカット工事が著名であるのでこれについて述べる。

1896(明治29)年の富山の町は4回も水害を受けた。なかでも7月21日の大雨は全市の半分6,950戸にその被害が及ぶ大惨事となった。富山市議会は治水に関する請願書を県に提出、「…今分水路を開削し其の勢いを排殺するの外術なかるべし…」と訴え、治水事業の実施を迫った。当時の神通川は前述の如

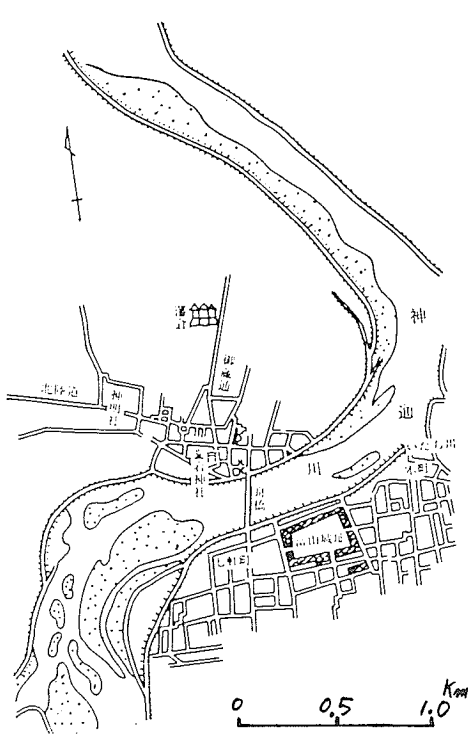


図-3 明治初年富山市内の神通川(文献4)

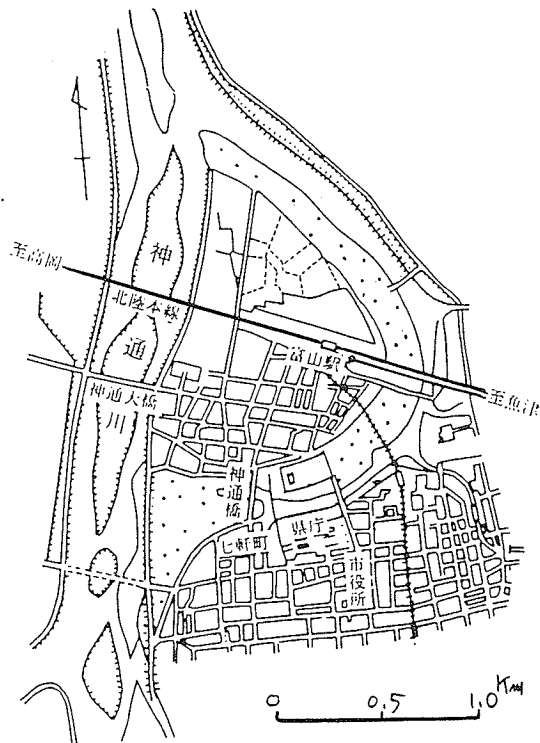


図-4 昭和初年富山市内の神通川(文献4)

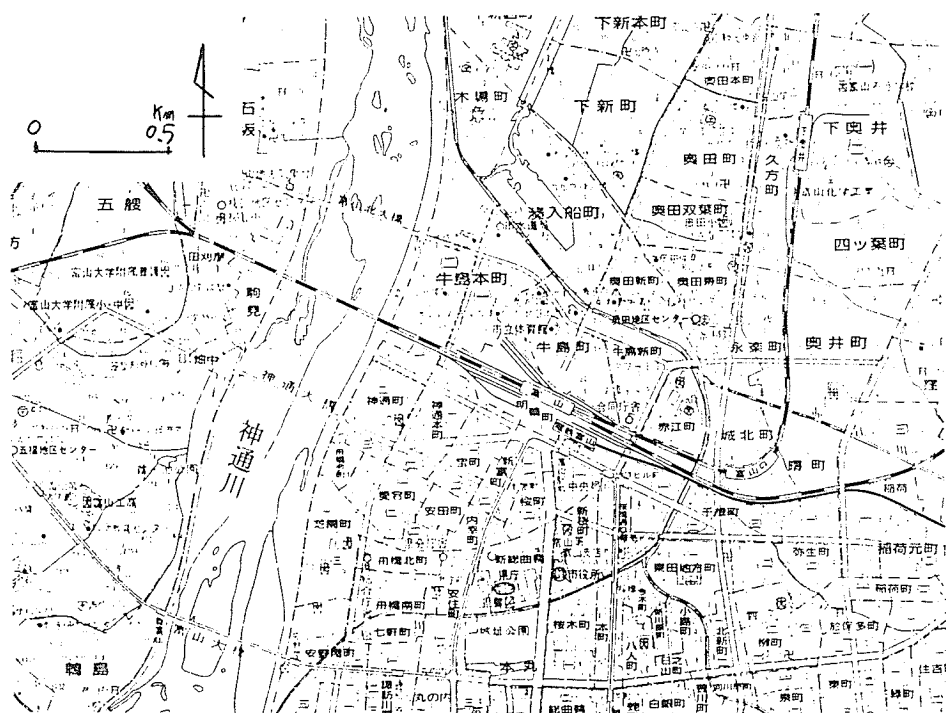


図-5 現在の富山市内の神通川(富山市街図 昭文社)

く富山市磯部付近より東へ曲がり、富山城跡の北側を流れ木町から大きく北西に向けて湾曲しながら蛇行した川であった。このため洪水の際の排水が速やかでなく、濁流が市内に氾濫した。洪水を断つ方法は新河道で分水するしかなかった。1年前に富山県を訪れたデ・レーケ氏もショートカットを提起している。工事は東呉羽村五福から桜谷村畑中まで、延長1.5km余、幅員421mの排水路を開削する大規模なものとなった。堤防は左岸1.5km、右岸1.4kmを築造した。土地買収は62haで土地と建物補償と工事費合わせて27万円余であった。新河道の水路は幅2m、深さ1.5mで、本川の溢水を抜くものであった。大雨になると大量の水が新河道に分流した。工事は1903(明治36)年5月完成した。この工事の完成で神通川は新旧二川に分流することになったが、河水は次第に直流する新河道に流れるようになり、1918(大正7)年からの第3次改修計画で締め切られ、県庁や学校等が建設され、旧川の痕跡は全く見当らなくなった。(図-3, 4, 5) ^{2) 4) 5) 6) 7) 9) 10)}

おわりに

水量の豊富な神通川の河川利用については、農業用水として約17,500haに及ぶ耕地の灌漑に利用されている。その他水力発電や都市用水としても広く利用されている。

神通川においては、治水にしろ利水にしろ、川と人の関わりあいは様々な闘いの歴史であり、また地域発展の礎でもある。今後新しい視点で、さらに神通川を見つめ研究を進めたい。

参考文献

- | | |
|---|----------|
| 1) 「富山県史 通史編Ⅲ」、富山県、pp1340-1378 | 1982年3月 |
| 2) 「富山県史 通史編Ⅴ」、富山県、pp894-900, 903-905 | 1982年3月 |
| 3) 「富山市史 通史(上巻)」、富山市、pp960-965, 1103, 1204-1208 | 1987年1月 |
| 4) 「富山市史 通史(下巻)」、富山市、pp265-277 | 1987年1月 |
| 5) 「婦中町史 下巻」、婦中町、pp290-326 | 1968年6月 |
| 6) 「富山県の河川」、建設省・富山県、pp10-13, 28, 33, 78-79 | 1983年3月 |
| 7) 「神通川」、建設省、pp3-4, 10-11, 20-21 | |
| 8) 重杉俊雄：「神通川誌」、富山県漁協 pp210-231 | 1955年2月 |
| 9) 建設省：「日本の川・第4巻神通川」、(株)新公論社 pp181-194, 200-204 | 1989年10月 |
| 10) 「ビジュアル富山百科」、富山新聞社 pp44-47 | 1994年2月 |
| 11) 深井三郎：「とやまの水」、北日本新聞社 pp26-50, 90-94 | 1985年3月 |