

雄物川大曲捷水路の変遷について

The History of Omagari Cut-off Channel in the Omono

藤木 修*・石川進作**

By Osamu FUJIKI and Shinsaku ISHIKAWA

概 要

本報告は、雄物川の河川改修の歴史にふれ、建設省東北地方建設局湯沢工事事務所所管の「大曲捷水路事業」について詳細を記載し、雄物川の変遷を紹介するものです。

大曲捷水路事業は、雄物川が著しく屈曲していることから、中洪水でも氾濫して甚大な被害が生じていた所を、新たな流路を開削して、洪水を流下させることを目的に計画された事業である。

工事着工以来、16年の歳月と総事業費約20億円を投じて竣工した。これにより、大曲市近郊の治水安全度は飛躍的に上昇し、洪水被害の大幅な軽減が図られることとなった。新たに生じた広い高水敷を利用した大曲市河川公園は、大勢の利用者が訪れる。特に全国花火競技大会は40万人の観客で賑わうなど、各種イベントに活用され、地域活性化に寄与している。

1. はじめに

雄物川は、山形県に隣接する秋田県南部の雄勝町に位置する標高920mの大仙山を源流にして、穀倉地帯である横手盆地をうるおしながら、133kmの長い距離を河口の日本海まで流れる一級河川である。その流域面積は4,710km²にもなり、全国の河川中第13位で秋田県土の約40%を占める県内最大の川である。

雄物川の水は、県内の半分以上に当たる流域内人口約69万人の水道源として、また、県内農地の半分近い耕地のかんがい用水として使われ、恩恵の及ぶところは計り知れないものがある。しかし、恵みの川も時として「暴れ川」に変わり、洪水氾濫を起こせば、その被害は莫大なものとなる。

雄物川の呼称の由来は諸説あるが、天保4年(1647年)幕命により藩で作成した「出羽一国御絵図」に『御物川』が記されており、明治に入るまでこれが使用されている。江戸時代、藩財政を米に依存し

ていた秋田藩は、上流の穀倉地帯からの米搬出を水運によっていた。川は経済流通の動脈であったため江戸中期の「享保郡邑記」には『仙北三郡の貢物を舟にて積み下す川なれば、御物川と申す』と記されている。現在の『雄物川』になったのは、明治6年8月2日大蔵省通達の「河港道路修築規則」からである。『御物川』から『雄物川』への改称理由は定かではないが、源流の存在する雄勝郡の『雄』を採用したものと推察される。

雄物川の治水の歴史は古く、幾多の水害に悩まされ、幾度となく流身を替えてきた。藩政時代、明治以降、新川替えや改修工事が実施されてきた。特に大正6年から開始された放水路工事や昭和28年から開始された大曲捷水路事業が特筆される。

本報告は古くからの改修工事を概説し、大曲捷水路事業の詳細について述べ、雄物川の変遷を理解していただく一助とするものである。

* 建設省東北地方建設局湯沢工事事務所長

** 建設省東北地方建設局湯沢工事事務所調査第一課長
(〒012 湯沢市関口字上寺沢64-2)

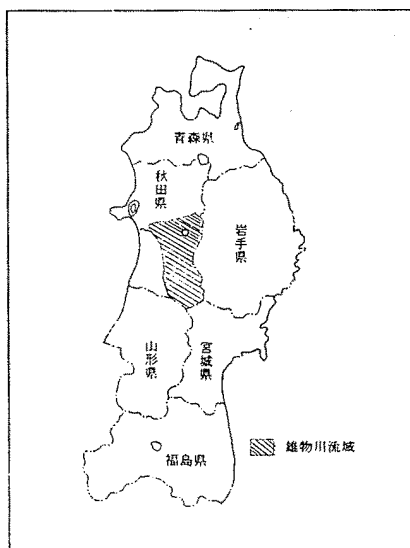


図-1 秋田県・雄物川流域図

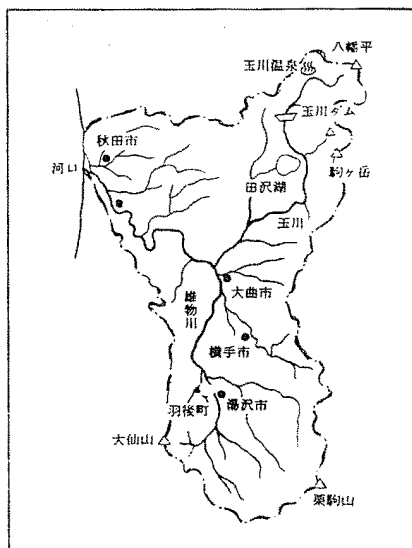


図-2 雄物川流域図

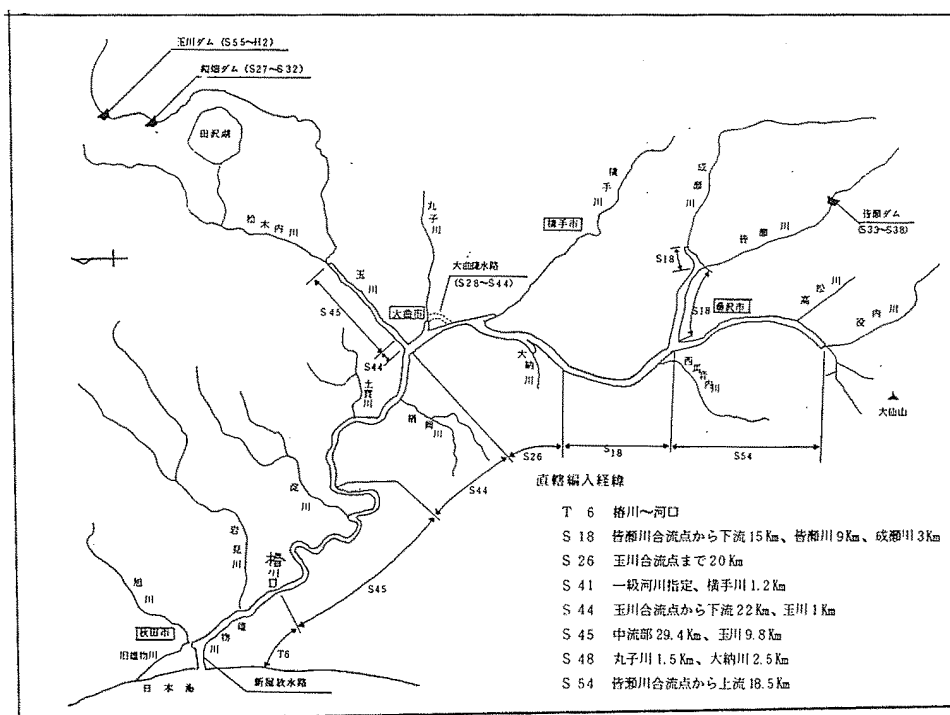


図-3 雄物川水系概要図（直轄区間編入経緯）

2. 雄物川の流路の変遷

雄物川の流路の変遷が甚だしいことは、航空写真¹⁾や治水地形分類図で分かる。最近まで原始河川の姿をとどめていたうえ、蛇行跡と認められる池が多く残っている。特に上流部の支川皆瀬川と成瀬川は横

手盆地が形成される過程において、様々に変化している。横手盆地に存在する河跡湖の礫の特徴から川の判定が可能である。雄物川の源流は雄勝町にあり「花崗岩類」の礫で判定できる。皆瀬川は皆瀬村の南部に源流があり、「石英粒を含んだ凝灰岩」の礫

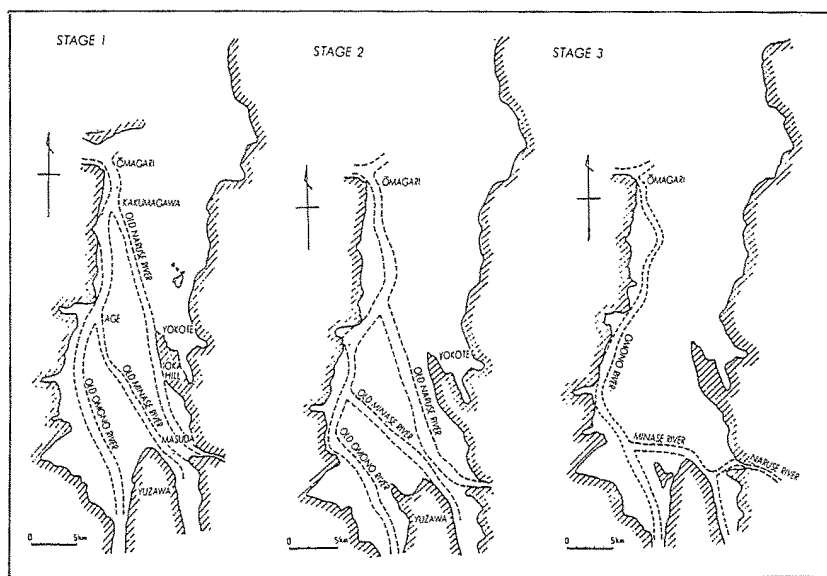


図-4 横手盆地における雄物川、皆瀬川および成瀬川の旧流路
『秋田県横手盆地の水利地質学的研究』による²⁾

である。成瀬川は東成瀬村の南部に源流があり、「古生代の地層から結晶岩類」の礫に特徴がある。これら3河川の流路の変遷を図-4に示す。

雄物川は、東の奥羽山脈と西の出羽丘陵に囲まれた流域を上流域とし、その地形は上流山間地域、横手盆地、玉川合流点より椿川に至る中流狭窄部、秋田平野の4つの部分から形成されている。横手盆地は南北に長く約60Kmあり、幅は約15Kmにも及び、奥羽山脈から流出した丸子川、横手川等により堆積した扇状地部の緩傾斜地である。中流部は出羽丘陵を切開く先行谷であり、浸食作用による河道の湾曲や片側が断崖となって続き、秋田平野に出る。

河川勾配は、上流山間地域として雄勝町院内で約80分の1、湯沢市に入っては約350分の1となる。湯沢付近の標高は80m、盆地北部に進むにつれて低くなり、盆地中央の大森町で40m、北部の神岡町で20mとなる。この標高差60mの間に川の流れは緩やかになっていく。皆瀬川と合流した雄物川は盆地の西側を曲流し、雄物川町で勾配は約700分の1、その後、大森町から大曲市で著しく曲流する。大曲付近で勾配は約2000分の1、西仙北町では約3200分の1である。³⁾

こうした雄物川の流れのうち、洪水被害や氾濫が

起きやすいのは、支川との合流点や川が曲流しているところである。こういったところは河道の変遷も激しかった。皆瀬川や玉川と本川合流点が主なものとして挙げられる。

雄物川流域の性格を端的に述べれば、鉄道が開通する以前、河川を交通路として舟運が発達していたことである。当時の河港の主なものは、角間川（大曲市）、大曲、神宮寺、刈和野（西仙北町）、新屋（秋田市）等がある。上流から米、雑穀、炭等運び、下流から塩や魚等を運んだ。河舟は追風に帆をあげて遡行したが、川の勾配が急に増すところは、荷物を積み替えるか農夫に舟をひかせた。上流は湯沢市、玉川では角館町まで河港があった。

雄物川の河口である土崎（秋田市）は、河口港、外洋港として栄えた。東西廻船の寄港地として日本海側でも有数であった。移出は米、小豆、大豆等であり、移入は藩の必需品や領内で自給できない物資であった。土崎湊にきた船は富山、石川、福井、山口、徳島、兵庫、大阪、和歌山などであった。

舟運で栄えた河港は洪水氾濫によって河畔が変動し、衰退していったものも少なくない。藩政時代から新川掘替えや河身の改修は、多大の労力とお金を費やして工事した歴史があった。

3. 河川改修の歴史

(1) 玉川合流点

雄物川中流部の玉川合流点は、寛永11年(1634 年)に玉川を現在のように掘り替えた。舟の渡し場も神宮寺村地内(当時)から高関下郷村地内(大曲市花館)に移した。玉川は昔、松倉村の後方から神宮寺村の金葛、関口、蒲部落を巻いて神宮寺の町口に流れていた。掘り替えされるまでは、花館本村と間倉豊後野部落は陸地続きで花館村の行政区域であった。(写真に見る花館の歴史から抜粋)⁴⁾掘り替え工事の詳細は不明であるが、文章を再現すると下の図-5のように推定される。

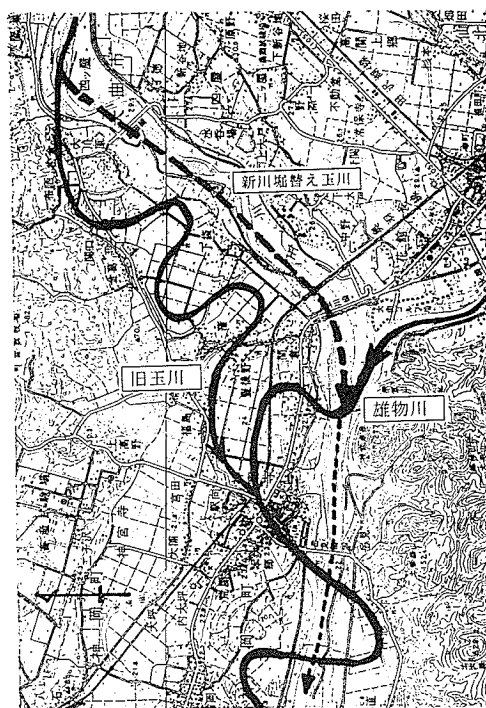


図-5 玉川新川掘替え推定図

雄物川や主な支川は昔、河身が定まらず大きな洪水が発生する度に氾濫原を自由に流下した痕跡を治水地形分類図(建設省東北地方建設局作成)で知ることができる。玉川の場合、新川掘り替え工事の延距離は5Kmと推定される。当時はクワ・モッコを使った人海戦術であり、近隣の村からの応援は壮絶を極めたと思われる。雄物川流域における主要洪水記録一覧を表-1に示す。

表-1 雄物川流域における主要洪水記録一覧

No.	年	種別	記 録
1	元和 4 1618	洪水	西明寺大洪水にて川流変わる。
2	寛永 9 1632	洪水	6月大洪水一名白蛇水と云う。
3	享保 9 1724	洪水	5月仙北強勢大洪水。
4	延享 2 1745	洪水	玉川洪水。
5	安永 6 1777	洪水	7月出羽奥羽大洪水。
6	天明 5 1785	洪水	玉川洪水。
7	文政11 1828	洪水	6月11日大雨を伴し、7月9日大雨、7月8日大曲地方洪水。
8	明治11 1878	風水害	旧6月1日大雨で洪水被害多し。
9	明治15 1882	大洪水	大風、洪水あり。
10	明治25 1892	大洪水	8月23日早朝秋田市旭川の上流に大雨あり、同川筋大氾濫して家屋流失、人畜の溺死等多く、市内の橋梁は壊れ、2ヶ所の外全部流出したり、雄物川筋道路破損164 堤防欠損62 橋梁流失破損36。
11	明治27 1894	大洪水	8月25日雄物川筋及び子吉川筋大雨氾濫し、稀有の大洪水となり、仙北、平鹿、雄勝郡及び由利本荘附近はその被害激甚を極め、家屋の流失人畜の死傷等夥し、船舶の被害160艘。
12	明治29 1896	大雨	6月20日約3時間に亘り67時間の豪雨あり。
13	明治35 1902	水害 台風被害	9月13~22日大雨被害あり。 9月28~29日台風の影響による被害、雄勝其他遭難破損1,631ヶ所、樹木倒仆15,875本、死者9名、負傷者18名、船舶遭難8艘、沈没流失船28艘、全破損5艘、航海不明船員255名、死亡船員14名。
14	明治42 1909	雪片洪水	4月7日雄物川筋稀有の大洪水。堤防の破損、橋梁流失、死傷者多数あり。岩崎小敷橋陥落、刈和野株吉川間に於て運搬貨車乗員と共に株吉川水中に転落す。
15	明治43 1910	豪雨洪水	8月12日雄物川上流地方に大豪雨同流域一帯に亘り多大の被害あり、雄勝、平鹿、仙北、河辺四郡及秋田市の被害あり。9月1日より3日に亘り大雨あり、秋田附近は稀有の大洪水となった。
16	明治45 1912 (大正元)	洪水	7月17日雄物川筋大雨のため洪水となり仙北、平鹿、雄勝郡及び秋田市の被害、浸水床上384戸、床下1,632戸、雄勝郡橋梁流失7。

『秋田県災害年表』による

その他、神宮寺から刈和野に至る区間でも、1700年代に新川掘り替えが行われた記録がある。

上流部の工事では、藩主佐竹義宣が梅津憲忠に命じて、元和元年(1615 年)3千両の工費と3年の歳月をかけて平鹿郡沼館村(雄物川町)地先の河身を改修して、乱流していた雄物川、皆瀬川、成瀬川の流れを現在のような流路とした。当時の工事は洪水を防ぐほかに、舟運の便を図ることや、かんがい用水の確保が目的の一つだと思われる。

(2) 西仙北町強首地区⁵⁾

開拓以来、穀倉地帯だった強首地区は、雄物川の舟着場として栄えた。しかし、洪水の常襲地帯でもあり、藩政時代から河川改修が繰り返された。享和2年(1802年)の「新川御見分御答書」によると、延宝8年(1680年)に強首地区の河川改修が行われている。雄物川は急激に蛇行していることから、上流の湯ノ沢と強首の間に新川を掘ることで川を直線化し、氾濫を防ぐことが目的だった。渇水期湯ノ沢の川底に杭を打ち、円筒に束ねた柳柴をすき間に埋めて水をせき止める。同時に新川を掘って春の雪溶け水を流す方法をとった。新川の掘削工事は何度か行われたが、安永6年(1777年)の大洪水で村はまたも大きな被害を受けた。新川の入り口に堆砂して

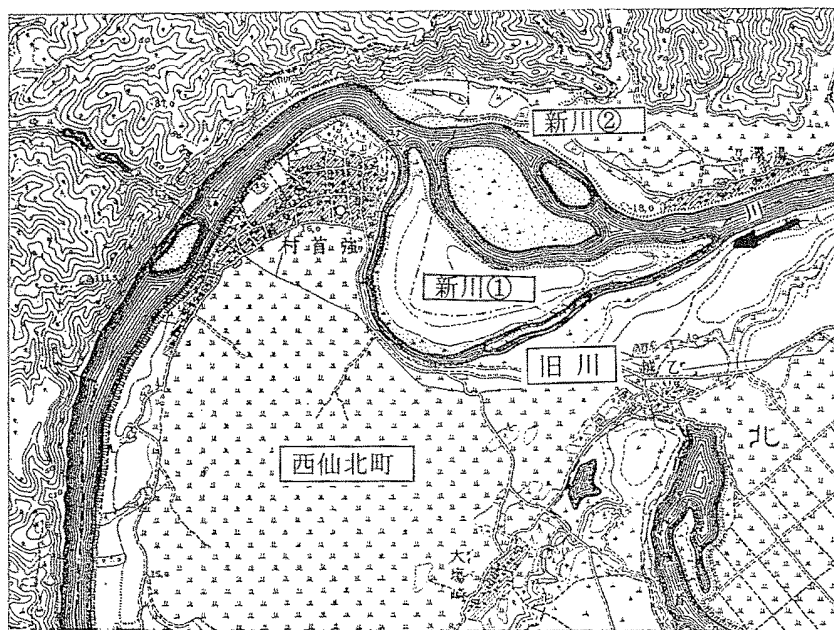


図-6 強首地区付近の雄物川の分流
(大正2年刊行 25,000分の1地形図)

工事の成果が減じた。繰返された新川工事には、羽州街道筋の仙北地方一円の村に「村々人足割合」が課され、工事は主に強首村が担当し、街道筋の村は人数分の工事費用を負担していたと思われる。

現在、湯沢工事事務所では、強首地区に輪中堤を計画し、早々に事業着手することとしている。しかし、中流部では無堤箇所がまだ多く存在しており、築堤工事の早期着工を要望されている。

(3) 雄物川放水路

雄物川は平常はやさしい母なる川であり、内陸部との交流の動脈であったが、洪水になると甚大な被害が発生した。特に明治27年8月の県南部を襲った水害は、死者不明者 393人、家屋流出1400戸、耕地荒廃18,000ha、被害額 130万円（当時の県予算の4.6倍）の大災害であった。このため、抜本的な河川改修が強く望まれた。しかし、日清戦争が始まり、高額の国庫補助は許されず、最小限度の復旧工事を行うにとどまった。

明治43年、春夏2回にわたり洪水が発生したが、この年は全国的に水害が多発したため、政府は直轄工事河川として被害の甚だしい11河川を選定した。雄物川も指定された。

改修計画は明治44年から大正3年までの4年で作成され、その骨子は以下になっている。

- ① 河口から上流18kmについて、河道拡幅、築堤を実施。
- ② 洪水流下のため、延長 2km、幅360mの放水路を開削。
- ③ 土崎港航路の漂砂対策兼防波堤として延長500mの突堤築造。

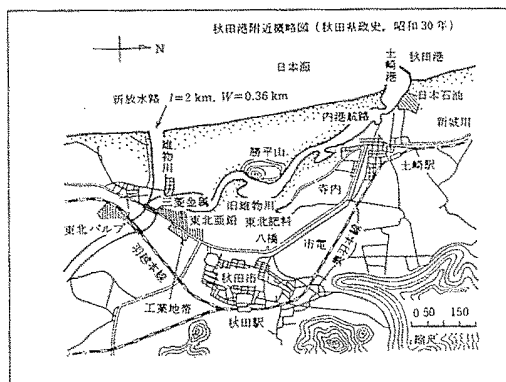
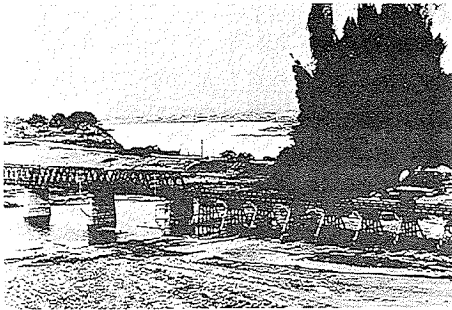


図-7 雄物川放水路位置図



写真－１ 雄物川河口の通水爆破

総工費 720万円、大正 6 年から 15 年までの 10 ヶ年の継続事業とした。大正 6 年から着工されたが、第 1 次世界大戦、関東大震災の影響をうけ、予算の減額などのため工期がたびたび延長された。掘削の進行とともに硬質粘土盤が出現し、ダイナマイト爆破を行ったり、冬季間は吹雪・降雪に悩まされ、苦難の工事となった。

着工から 22 年後の昭和 13 年 4 月 27 日、新放水路爆破通水によってようやく完成をみた。総工費 1169 万円、築堤延長 23.5Km、掘削土量 1500 万 m³、土地造成 168ha、延べ作業員 289 万人の大事業であった。

この工事は、洪水の早期流下により被害を軽減するばかりでなく、掘削土による 120ha の埋立てを行って、工場用地の造成をした。以後当地域には続々と工場が進出し、秋田市は工業都市へと変貌していくのである。

4. 大曲捷水路

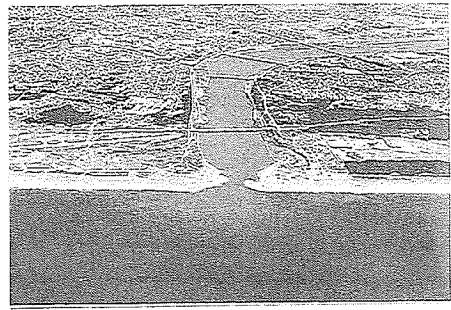
(1) 計画と概要

大曲市は横手盆地の中部に位置し、江戸時代から米の積み出し、日用品の移入など、雄物川の利水によって河港市場として栄えた所である。

雄物川河道は大曲市の南西より、市街地（右岸）に接近して著しく屈曲している。この屈曲頂点部に丸子川が合流して西北に流下し、支川玉川が合流している。屈曲部では 1800～2000m³/s の流下能力しかなく、中洪水でも付近に氾濫し甚大な被害を与えていた。このため、洪水時の疎通能力を高め、氾濫を防止する目的で大曲地区改修計画をたてた。

昭和 26 年から改修工事計画の検討に入り、目的を達成するために、氾濫原因を整理した。

① 本川が著しく屈曲し、流下断面が小さいことか



写真－２ 現在の雄物川河口

ら洪水の流通が悪い。

② 屈曲部の頂点に丸子川が合流しているため、流水の流下が妨げられ、周辺に貯溜する。

③ 本川が緩勾配で玉川合流点に至るため、出水の早い玉川の洪水に妨げられて、本川の洪水の流通が悪くなり氾濫貯溜をおこしている。

これらの問題を解決する改修工事計画の比較検討をおこなった。

① 雄物川上流部計画と同様に、現河道沿いの法線計画。この計画では河川敷の拡大により河積の確保はできるが、支川の各合流点で氾濫貯溜は解消できない。

② 丸子川と本川の合流点を下げる導流堤計画。この計画は河積の問題は解消するが、玉川の洪水による氾濫は免れない。

③ 捷水路計画は大曲橋付近から直線的に約 1.6Km を新たに流路を開削するもので、河積の確保と丸子川の合流点を下げることができる。河川勾配も急勾配となり、玉川の洪水による氾濫貯溜も軽減できる。

以上の 3 計画について、事業費比較をすると、表－2 のとおりである。

表－２ 事業費比較表

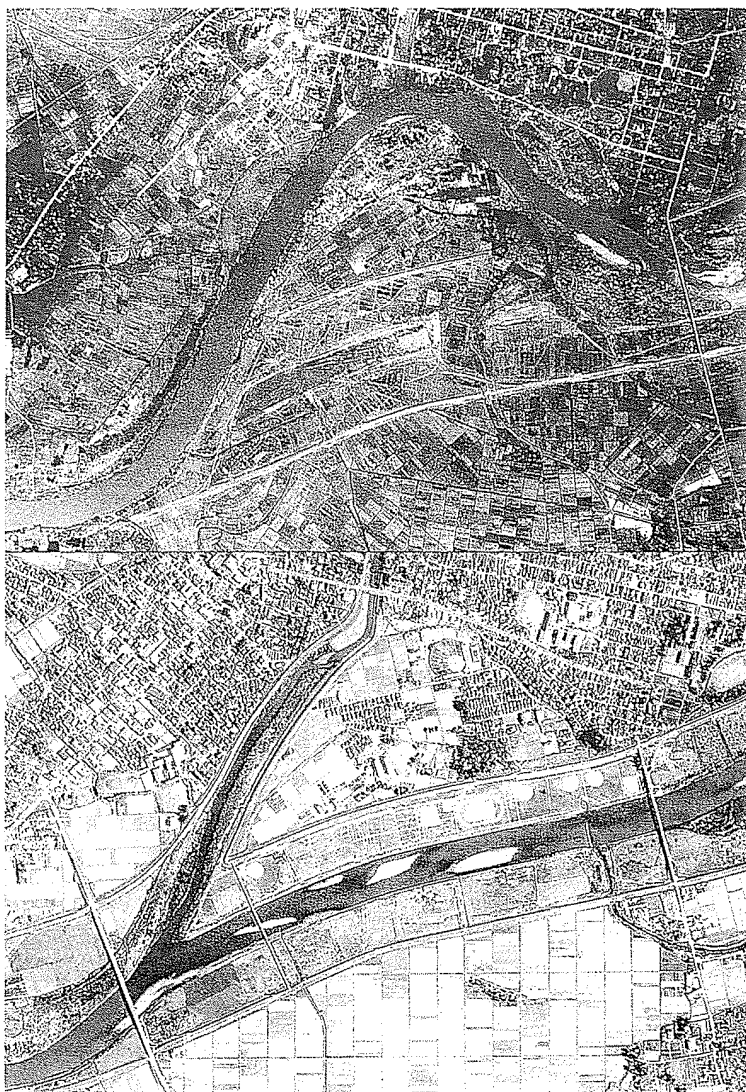
計 画 名	事 業 費
現 河 道 計 画	1,620,092 千円
丸子川導流堤計画	1,272,155 千円
捷 水 路 計 画	1,127,889 千円

以上の結果から、捷水路計画を採用し、昭和28年「雄物川上流総体計画」に反映させて施行の実施に入った。昭和28年から用地交渉に入ったが、用地補償にからんだ諸問題が発生して難航した。

工事の実施は、昭和28年新堀樋門に着手し、新川となる捷水路の掘削は、昭和32年船場地区の掘削から開始された。掘削断面は修正検討結果から低水路幅を130mとし、曲折乱流の緩和と揚水施設取水口の確保を兼ねた帯工を計画した。

こうして、昭和28年度着手してから、昭和37年度

までは直営工事で実施され、昭和38年度からは全面請負工事となり、昭和44年10月31日をもって「雄物川上流改修事業」にかかる大曲捷水路工事は終了した。着工以来16年の歳月と総事業費（工事諸費を除く）約19億 6千万円を投じ、掘削土量約 160万m³、築堤土量 101万m³、護岸延長 6km、帯工、橋梁各 1箇所、揚水施設 2箇所、樋管13箇所をすべて完工したものである。この大曲捷水路工事の施工監督、および将来の河川管理をするため、建設省湯沢工事事務所大曲出張所が開設され、現在に至っている。



写真－3 捷水路完成前後の雄物川流路

(2) 工事の実際

国の直轄管理区間で実施した工事は直営の時代であって、計画の立案・決定、測量から工事施工までの全工程が建設省職員の職務とされていた。工事内要の詳細と工事費用を算出する設計書は「工務提要」（建設事業を施工するための指針）を基準に作成された。特に「材料労力集計表」作成が苦勞であり、工事予定工程表、使用機械の機種、台数、導入時期の判断、職種別労務者雇用の員数などの計画樹立に必要な集計表であった。

活躍した機械の主なものを列記すれば、掘削用として、パワーショベル、ラダーエスカベーター、運搬用として、7tディーゼル機関車と鉄製土運車 100 台、のちにダンプトラックなどであり、細かい作業は人力施工が大半であった。

用地問題が徐々に解決する毎に工事範囲が拡大され、出張所では、毎日施工現場から報告される出票（雇用労務者就労時間）と材料使用数量、使用金額などを整理する帳簿記録が直営工事として重要であった。

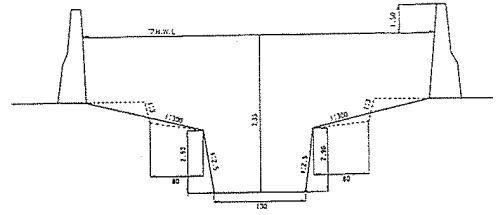


図-8 捷水路標準断面図

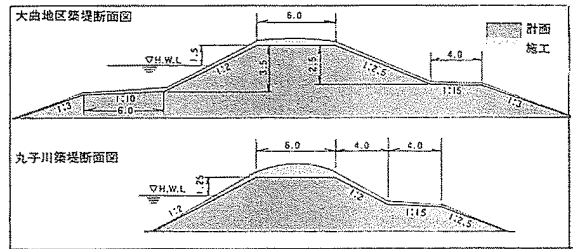


図-9 築堤断面図

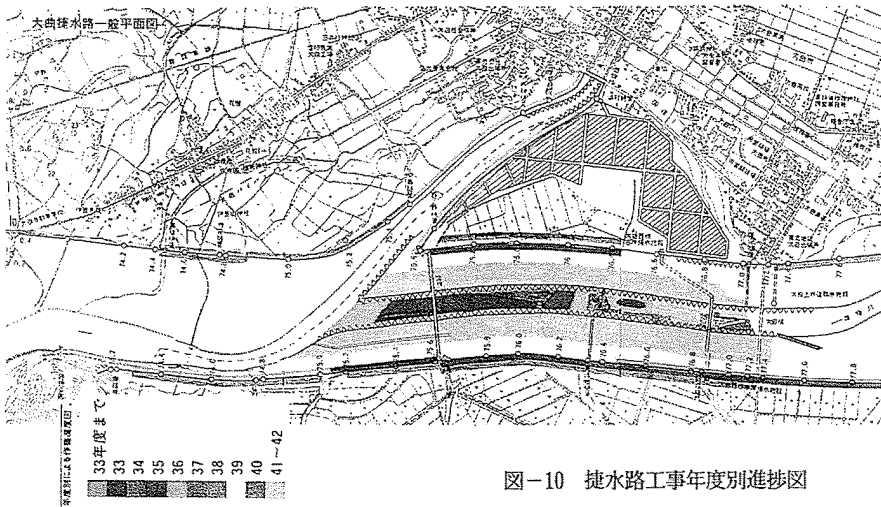


図-10 捷水路工事年度別進捗図

(3) 通水と完成

捷水路の通水時および通水方法は種々検討され、最終的には昭和42年3月とし、治水上捷水路の効果と本工事の所期の目的を1日も早く実現させることとした。3月通水には捷水路内残工事の低水護岸などを突貫工事で終らせることと、旧川の仮締切り堤を完成させる必要があった。2月26日捷水路締切り

の開削がドラグラインによって行われ、本川の水が初めて捷水路に流入した。その後、旧川の盛土工事や捷水路高水敷の整地を入念に終え、16年の歳月中、直営工事から請負工事へのバトンタッチ、人力主力から機械施工に移り、洪水と格闘するなど、幾多の施工実績を残した「大曲捷水路工事」は昭和44年10月31日をもって総ての完成に至ったものである

5. 捷水路の現況

近年における大洪水の記録としては、昭和22年7月の集中豪雨で堤防が切れ、市街地が冠水し、氾濫面積 730haに及んだ。この年は3回の水害を記録し、23年にも台風による被害を受けた。大曲捷水路が完成して4半世紀、市民生活に洪水の恐怖は無縁なものとなり、市街地は旧雄物川敷を越えて堤防沿いまで拡大している。

捷水路計画の成功の条件として用地補償問題の解決と低水路の安定があげられる。捷水路は微細な耕

土の中に開削されたものであり、計画河床高はボーリングデータから当初計画より1.2m下の礫層に合せ施工高は0.5m高く掘削された。平面的な固定とともに、河床高、安定的河床勾配を保つことができるかであるが、現況では成功であったと言える。兩岸約4kmの護岸及び帯工に、この20数年間殆ど被災がなく、取排水が不能となるような異常堆積や洗掘も起っていない。河床が安定していることにほかならない。河床変動の要因として水量と供給土砂量が増えらる。図-11に砂州の発達状況を示す。

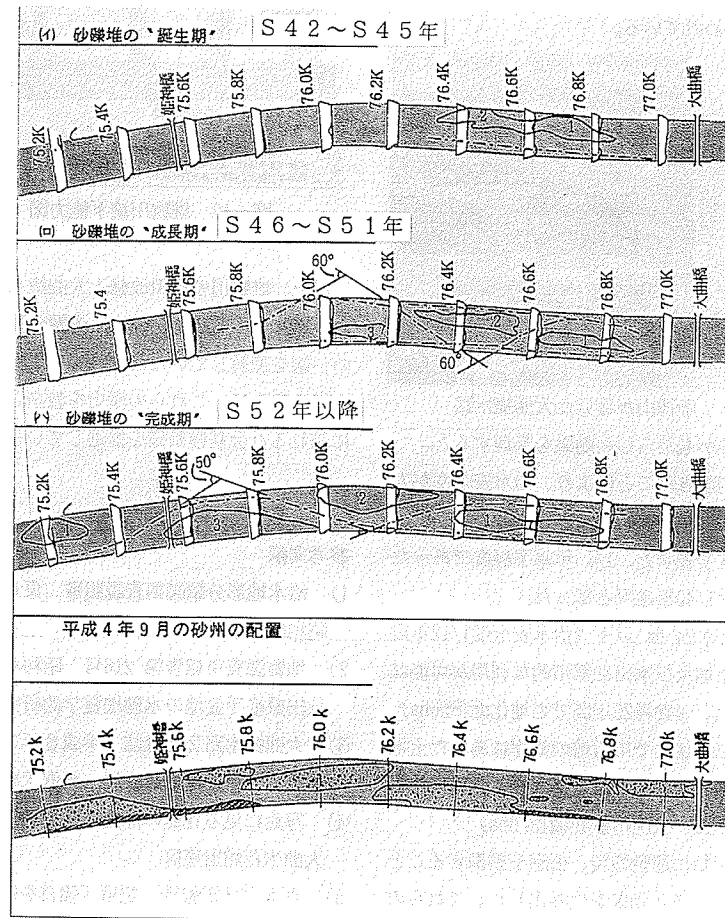


図-11 砂州の発達状況

昭和42年の通水開始から最近までの砂州の状況から、s. 42~S. 45年を「誕生期」s. 46~S51 年を「成長期」s. 52年以降を「完成期」としている。成長した砂礫堆により、波長 1km程度のゆるやかな曲率の蛇行が完成している。平成4年の砂州は交互砂州を形成したまま、ゆるやかに移動したものと思われる。

下流部では、昭和52年とは左右岸逆の位置になり、76.8km付近の帯工上流左岸にも新たな堆積が見られる。また、斜線部分には柳などの植生が定着しており、この場所は固定化され、今後その範囲を拡大して行くものと思われる。年に1度程高水敷が冠水するが、人工河川が徐々に川らしい姿に育っている

6. 捷水路事業のもたらしたもの

「大曲」の地名の由来は、昔、麻が密生していて、その大麻を刈り取ることから「大麻刈り」と言われ、転じて「オオマガリ」と呼ばれたという。享保15年（1730年）「大麻刈り」は、この地で雄物川が大きく曲流する所にあるということもあって「大曲」に改められた。大曲市は藩政時代中心部戸数 400戸という一寒村であったが、明治維新とともに雄物川を利用した舟運により活気を呈した。地勢的には「坂のないまち」と称されるように平坦であり、市街地は水田地帯で覆われている。



写真-4 姫神山から見た大曲捷水路

大曲捷水路事業がもたらした効果を整理すると、

- ① 捷水路を開削したことにより、治水安全度が大幅に上昇し、洪水被害を軽減させた。これを洪水の治水安全度で表すと、1/1 年確率程度であったのが改修後は1/40年確率となった。
- ② 地盤高標高が24.0m 以下（治水安全度1/12年以下）の未利用地及び水田を都市的な利用が可能な土地に変えた。（参考20年間で宅地化面積56ha）
- ③ 旧雄物川をはさんで市街地の対岸にあった土地を市街地と地続きにすることにより、利用価値の高い土地とした。（廃川敷面積13.0ha）
- ④ 捷水路河川敷に運動施設、公園を整備することにより、アメニティ効果を生み出した。これらの施設は、雄物川河川緑地として 189haが都市計画公園に位置付けられた。
- ⑤ 花火大会は規模の拡大を可能とし、東北地方の代表的な夏のイベントに押し上げ、大曲市の経済に大きく貢献をしている。夏祭りのフィナーレにふさわしく、2時間30分の間、夜空を彩る光と音の祭典は観客40万人を酔わせるに十分である。花火師自身の腕を競う「全国花火競技大会」である。

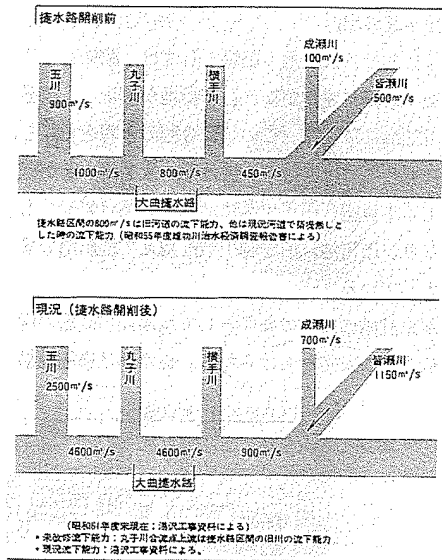


図-12 雄物川流下能力図

以上、雄物川の河川改修と大曲捷水路事業の変遷について報告したが、先人・先輩の残した治水事業の一端を理解していただければ幸である。建設行政を担う我々は、これらの歴史を教訓として、21世紀に誇れる社会基盤整備を推進していきたい。

参考文献

- 1) 治水地形分類図調査説明書 東北地方建設局 昭和54年3月
- 2) 地質調査所報告第 216号 昭和41年8月 秋田県横手盆地の水理地質学的研究小西泰次郎
- 3) 大曲捷水路2 記念誌 平成6年3月30日 建設省 東北地方建設局 湯沢工事事務所
- 4) 写真に見る花館の歴史 昭和59年5月3日 大曲市花館財産区
- 5) さきがけ新報社 記事「強首を囲え」 平成8年3月23日 夕刊
- 6) 雄物川の河川交通 斎藤實則著 湯沢叢書6 建設省 東北地方建設局 湯沢工事事務所
- 7) 雄物川ものしり帳 平成3年3月 建設省 東北地方建設局 湯沢工事事務所