

木曽三川 歴史・文化の調査研究資料

2010

夏

Vol.75

平成 22 年



地域の歴史

豊かな森の恵みに育まれた
木曽谷北部のまち・木曽町

地域の治水・利水施設

王滝川水系に造られた大規模ダムと利水施設

歴史記録

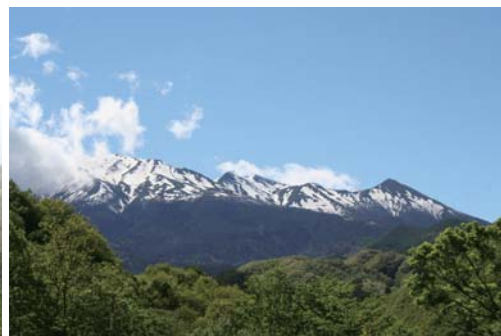
明治改修 第九編

三川分流工事のかなめ 木曽・長良・揖斐の背割堤

研究資料

久保田 稔

幕末期の水門川と荒田川の水門について





豊かな森の恵みに育まれた 木曽谷北部のまち・木曽町

九世紀頃から集落が発達してきた木曽の名を全国に知らしめたのは、木曽義仲の挙兵でした。江戸時代には、豊かな森林資源を尾張藩が支配し、木曽川に沿って整備された中山道は多くの人の往来で賑わいました。



日義地区宮越

木曽町は、平成一七年（二〇〇五）に、木曽福島町・日義村・開田村・三岳村の一町三村が合併して生まれた木曽郡内では唯一の新設町です。



木曽谷北部のまち・木曽町

長野県木曽郡木曽町は、県の南西部に位置し、県内町村最大面積四六七・〇六km²で総面積の九五・四％を山林が占める山間の町です。北西は岐阜県との県境で高山市、下呂市と接し、西部は木曽郡王滝村と接しています。北部から東部にかけては

木曽義仲と木曽氏

木曽谷に多くの人が定住するようになったのは九世紀頃とされ、一〇世紀には木曽町域に大吉祖庄が成立しており、その中心地は日義地区宮越付近であったと推定されています。荘園を開発して実質的に領有していたのは中原氏で、木曽駒高原で木曽馬を育成する牧を経営し、その財政力を背景に軍事力を持つて木曽北部を私領化してゆきました。

旧日義村の村名が、朝日將軍木曽

義仲に由来

しているように、この地域は義仲と縁が深く、義仲が

住んだ宮越の館跡、生母小枝御前が葬られた徳音寺など



徳音寺

の史跡が残っています。

義仲は、久寿元年（一一五四）武蔵国大蔵（現埼玉県比企郡大倉）で、源義賢（義朝の弟）の子として生まれました。義賢は悪源太義平（義朝の長男）に攻められ討死し、この時二歳だった義仲は木曽に逃れ、中原兼遠に匿われて養育されました。治承四年（一一八〇）九月、挙兵した義仲は北陸道を進み、平氏の大军を各地で撃破して京に入りました。入京後は、後白川法王との確執などがあって、源頼朝の追討を受け、元暦元年（一一八四）近江国栗津原で戦死しました。

義仲の死後およそ四二〇年にわたる長い間、義仲の子孫を名乗る木曽氏が、木曽の領主として勢力を拡張していきましたが、戦国時代の末期、二〇代義利が、徳川家康の不興を買い改易となり木曽氏の系譜は絶えることとなりました。

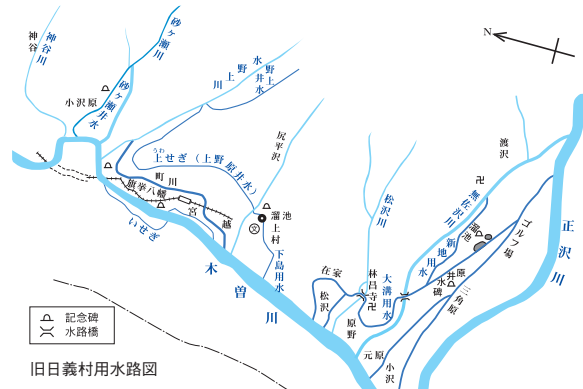
木曽氏滅亡後、慶長五年（一六〇〇）関ヶ原の戦で、木曽氏の旧臣・山村良



勝、千村良重らが徳川方について木曽制圧に功績をあげ、山村氏は幕府直轄地の代官として旧主・木曽氏の領地とその領民を治めることとなりました。

日義地区の用水開削

木曽谷にあって平坦地に恵まれた日義地区では、江戸時代に、木曽川や木曽川に流入する小河川から引水する用水が数多く開削されています。



最も古い用水は、木曽川から水を引いた下島用水で、開削は慶長年間とされています。正沢川の水を野又地先で取り入れ原野村の町用水を分ち、在家一円の田畑を潤す大溝用水は、正保三年（一六四六）に原野村庄屋征矢野孫左衛門が開削しました。宝永三年（一七〇六）には、征矢野勘左衛門らが大溝用水から分水して元原・小沢方面に引水する原井水を開削、新田開発を進めました。このほか、砂ヶ瀬井水、町川用水、上野原井水、野上井水、新地用水、新地ノ井水、徳喜寺いせぎ、瀬が島用水などの用水が江戸時代に開削され、灌漑用水のほか、中山道宮越宿や町方の用水、集落の生活用水に利用されてきました。



木曾山経営と運材方法の変遷

木曽谷は、大部分が森林山岳地帯で占められ、古くから檜の産地として名高く、江戸時代には、木曽谷の

森林(木曽山)と木曽川を尾張藩が支配しました。尾張藩は木曽山保護のため、住民の立ち入りを禁止した留山・巢山の指定や、全山で五木(ねずこ)あすなろ(こうやま)さくら(はな)のきを停止木として伐採を禁止するなど厳しい取り締まりを行ってきました。しかし、一方では停止木以外の雑木や下草を刈ることが許された明山と呼ばれる開放林も多く住民の生活の糧となっていました。

明治新政府は、地租改正によって田畑と同様に山林も私有林と官林に区別しますが、共有地の多い山林は所有権の認定が困難で、明山の多くが官有林として立ち入り禁止になり、住民の生活を圧迫する結果になりました。



古来、木曾山で伐採された材木は、細い谷川から王滝川や木曾川に流す「木曾式伐木運材法」で運搬されてきました。

河川を流送する方法は損傷や流失が多く、さらに木曽川に発電用のダム建設が計画されたので、中央西線が上松まで開通した明治四四年（一九六九）に運材は鉄道輸送に切り替われました。大正五年（一九二〇）

木曾谷最初の森林鉄道 上松小川線が開通、ついで小川線鬼淵停車場を起点に王滝村氷ヶ瀬までの王滝線が着工され、以降、森林鉄道は次々と建設され、その延長は県下最大の規模となりました。森林鉄道は運材以外に、住民の移動や物資運搬に使われ、地域の利便性向上に大きく貢献しましたが、一九七〇年代には、木材生産量の減少と自動車道の整備によって廃線が相次ぎ、昭和五〇年（一九七五）全国で最後まで残っていた王滝線が廃止となりました。

明治維新後の衰微と観光開発

江戸時代の木曾は、中山道の宿場

町の繁栄と木曽山の資源によって比較的豊かな地域でした。しかし、明治になって、宿駅制度が廃止され、森林資源を失った木曽は、近代化の波に乗り遅れた産業の少ない山間地として衰退し、経済的な停滞は戦後まで続きました。

昭和四二年（一九六七）の国道一九号の全線改修舗装と、中央西線の複線電化の進捗によって、木曽は中京圏・関西圏とのアクセスが向上し、雄大な御嶽山や木曽川の溪谷美など自然の景観、宿場町・福島関所跡・木曽義仲ゆかりの地などの史跡、スキー場・キャンプ場・登山などのレジャー施設といった豊富な資源を活かした観光開発が進みました。

合併後の木曽町は、「日本のふさと・



参考文献

『日義村誌 歴史編 上・下巻』

平成一〇年 日義村

『長野県の地名』 平成元年 平凡社

『角川地名大辞典 長野県』 角川書店

地域の治水・利水施設

王滝川水系に造られた大規模ダムと利水施設

木曽川に注ぐ支流の中でも流域が広く水量が豊かな王滝川は、早くから電力開発の対象となり、電力会社による水利権獲得の動きが活発でした。昭和初期から発電用のダムが多く建設され、戦後には、愛知用水の水がめ・牧尾ダムも造られました。

木曽川支流王滝川

王滝川は、御嶽山(三、〇六三・四m)の西山麓から沢水を集めて流れ、岐阜県境の阿寺山地に発する鹹川(うぐい)を合わせて、さらに御嶽東山麓から流れてきた西野川を合わせて木曽川に注いでいます。御嶽の豊富な雨量を集めて流れる王滝川は、早い時期から水力発電の適地として注目され、三浦・王滝川・牧尾・常盤・木曽の五つのダムと多くの発電所が建設されてきました。

電力開発と水利権

電力需要の大きな都市部から遠く離れた山間地の河川に、大規模な発電所を建設する動きは、明治時代後期に高圧遠距離送電が可能になって本格化しました。この頃から、発電用の水を獲得したい電力会社は、関係する地元自治体に河川利用の交渉を始めます。

木曽谷においては、明治三十九年(一九〇六)名古屋電灯株式会社が、読書村(現南木曽町)・田立村(現南木

曽町)における河川引水と水路建設を長野県知事に出願しました。この

王滝川(道の駅三岳付近)



西野川(西野川橋より)

直後に、先に御料林問題で活躍した島崎広助が、西筑摩郡(後の木曽郡)内の町村に、公益保護を呼び

かける書類を送っています。その要旨は、「電力会社は、水利権を手に入れようとしている。郡下の町村長は、公益保護の上からこの利権を保有して、適当に開発することが大切である。ついては、交渉のため全権利を自分に委任して欲しい。」と言うものでした。島崎は、水利権を木曽谷住民の貴重な財産であると考え、各町村が一致して電力会社との交渉に臨むことで、より良い条件を引き出せると訴えました。

この年、三岳村(現木曽町三岳)でも、「水力発電事業二付公益保持に関する件」として、島崎他二名に権利を委任することを村会で付議しています。しかし、村会には三名の委任者のうち、島崎を除いて決議しました。島崎が除かれた背景は、すでに郡内の町村が個々に電力会社と交渉しており、郡長をはじめとして島崎を避ける気運になっていたことです。

明治四一年(一九〇八)には、名古屋電灯株式会社が読書村・田立村の

権利を得たほか、福島町(現木曽町福島)・上松町・大桑村の権利を日本電力株式会社(四三年に名古屋電灯に合併)が確保しています。その上で、名古屋電灯は支流の王滝川でも新たに発電水利地区を調査し、水利を確保するための出願の準備を始めました。

福沢桃介の工事設計変更願

木曽川の発電所建設が加速するのは、後に「電力王」と称される福沢桃介が名古屋電灯の取締役となつてからで、建設を積極的に進めるため、大正四年(一九一五)長野県知事に「木曽川河水願中一部変更願」を提出し、翌年には県の許可を催促する嘆願書を提出します。

申請を受けて県は、地元町村に諮問を行っています。三岳村の答申文書は見当たりませんが、この時期、各町村は個別に会社と折衝を行い、種々の名目で寄付金を受け付けました。三岳村も大正七年(一九一八)に「米価騰貴二付細民救済資金」として



王滝川水系図



御岳発電所

寄付の受け入れを決議しています。そして同年、西野川と王滝川の発電用使用に関する仮契約を結びました。

王滝川の発電施設

王滝川水系の水利権を得た日本発送電は、昭和十二年(一九三七)、三岳下殿地先に、王滝川初の大ダムとなる常盤ダム(別名大島ダム)と、トンネルで大半場まで導水する常盤発電所の建設を開始、一六年(一九四二)に竣工しました。

さらに、昭和二十四年(一九四九)に、王滝村滝越地先に王滝川ダムと、三岳麓原地先の御岳発電所建設に着手し、完成させました。二つを結ぶ水路は、すべて岩盤の山腹や山を貫いたトンネルで、その延長約三〇kmは完成当時、日本一でした。



大島湖(常盤ダム)

愛知用水の水源・牧尾ダム

第二次世界大戦後、慢性的な水不足に苦しむ愛知県知多半島に、遠く

離れた木曽川の水を導水するという、国内でも前例のない用水開削が計画されました。昭和三〇年(一九五五)設立された愛知用水公団によって、

岐阜県兼山町(現可児市)に取水口を設け、尾張東部丘陵地を通過して知多半島先端に至る約一二kmの幹線水路と、幹線から分岐して灌漑用水を通水する一、〇一二kmに及ぶ支線水路が建設されることになりました。同時に、水源として三岳麓原・王滝村二子持地先の王滝川にロックフィル式ダムの建設も決まりました。

昭和三十三年(一九五七)に始められた工事は、世界銀行の融資を受け、アメリカから最新の技術・建設機械を取り入れて、わずか五年で竣工します。愛知用水の完成によって、尾張丘陵や知多半島は悲願の安定した灌漑用水や生活用水の供給が受けられるようになり、豊富な工業用水を確保した知多西部の名古屋南部臨海工業地帯は急速に発展しました。

水源の牧尾ダムは、堤高一〇四・五m・堤頂長二六〇m、ダム湖は、三岳村と王滝村にまたがる総貯水量六八、〇〇〇、



牧尾ダム

〇〇〇㎡の貯水池で、御岳湖と名づけられました。

発電用水の再開発

昭和十七年(一九四二)、王滝川上流部に大規模な貯水池・三浦ダムが完成したことで、最上流部から最下流部の今渡発電所まで、木曽川水系の電力開発は一通り尽くされたかに思われました。しかし、ダム・発電所の建設は、その時々状況によって建設されてきたため、運用上の不合理を生じさせ、水系全体の発電能力を効率よく活かしているとは言えませんでした。特に問題となったのは、

木曽川本流筋の小規模な発電所の存在で、せっかく三浦ダムから大量の補給水を放出しても、使用できる水量が少ない四つの小規模発電所では使い切れずに堰から水をあふれさせることになりました。このため、水を有効に利用するには、三浦ダムからの補給水量を抑えざるを得ないという、本末転倒な状況になっていました。

これに
対して関
西電力で



木曽ダム

は、三浦ダムからの補給水量を活用するために、王滝川の木曽川合流地点に調整池として木曽ダムを建設し、四つの小規模発電所をバイパスして下流部に導水する再開発を計画しました。延長十四・八八kmの水路で木曽発電所(木曽郡大桑村)に送水、さらに読書ダムへと延びる放水路も昭和四三年(一九六八)に完成。これにより、三浦ダムから今渡発電所までが、一貫して大ダムを伴う調整池式水力発電所によって接続され、河川利用率は五七%から七六%へと飛躍的に向上しました。

また、木曽ダムは、御岳湖を上部調整池とする関西電力初の自流併用揚水式発電所・三尾発電所の下流調整池にもなっています。御岳湖から発電のために木曽ダムに放水した水を、夜間、発電機を逆回転させて木曽ダムの水を御岳湖に戻し、再び発電に利用しています。



三尾発電所

参考文献

- 『三岳村誌 上・下巻』昭和三十六年 三岳村
- 『長野県の地名』平成元年 平凡社
- 『角川地名大辞典 長野県』角川書店

明治改修

第九編

三川分流工事のかなめ

木曽・長良・揖斐の背割堤

明治改修の主要な目的である木曽・長良・揖斐川の完全分離を行うために、古くからの木曽川河道と揖斐川河道を巧みに利用し、新しい長良川の河道が設けられました。三川を分ける背割堤の総延長は、約二〇・二kmにも及びました。

旧堤防を利用した背割堤

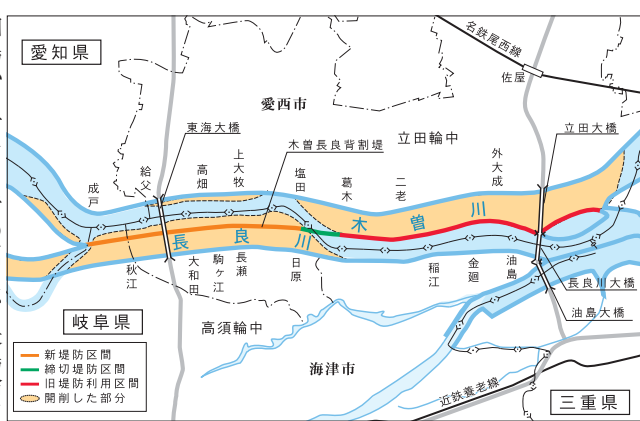
木曽三川を象徴する河川構造物の一つに背割堤があります。明治一七（二八八四）年、木曽川下流改修計画策定に着手したオランダ人技師ヨハニス・デ・レイケ（Johannis de Rijke）は、木曽・長良・揖斐の三川を分離するために必要となる新しい河道の計画において、蛇行していた古くからの木曽川河道と揖斐川河道を巧みに利用

し、木曽川と揖斐川の間に長良川の河道を新設する計画を作りました。

木曽川と長良川の分離は、長良川が木曽川に合流していた成戸（海津市）から揖斐川と木曽川が合流している油島（海津市）

市）までの間に、高須輪中と立田輪中の土地を開削して、新しい長良川の河道を作り、木曽川との間に背割堤を計画しました。

また、揖斐川と長良川の分離は、



木曽・長良背割堤の位置

油島から河口までの間に、長島輪中と上之輪中などの揖斐川右岸の土地を開削して、揖斐川に平行して新しい長良川河道を作り、揖斐川と長

良川の間にも背割堤を作る計画としました。

木曽・長良背割堤と揖斐・長良背割堤の総延長は約二〇・二kmに及び、そのうち約六〇％の区間で旧輪中堤防が利用され、明治二七（一八九四）年に着工し明治三五（一九〇二）年に完成しました。

これらの背割堤は、その後の改修工事によって堤防の拡幅や法線形の改良、また堤防天端の道路としての使用等によって完成時の姿は大きく変化していますが、現在でも、所々に残されている旧法線形や周辺の地形に往時を偲ぶことができます。

高須輪中と木曽・長良背割堤

木曽川の右岸堤防と長良川の左岸堤防の両方の川の堤防の役目をする木曽・長良背割堤は、その延長は、上流端の成戸から船頭平まで約一二・四kmに及びます。

新木曽川と新長良川は、古い木曽川の河道と旧立田輪中堤防を最大限

に利用して計画しているため、場所によって

従来の木曽川を締め切るために築造した「締切堤防」の部分、背割堤のために新しく築造した「新設堤防」部分および従来の堤防をそのまま利用した「旧堤防利用」部分の三種類の堤防によって構成されています。

木曽・長良背割堤の上流端は、岐阜県羽島市桑原輪中南端に接している海津市成戸地先の「新設堤防」部分に始まります。この付近は、かつて木曽川に合流していた長良川の右岸側にあたります。

三川を分離する最初の工事として、明治三二（一八九九）年十一月十一日、



背割堤の下流端 伊勢大橋に接続している

長良川の木曽川への流入を分断する「小敷・成戸間の締切堤防」の工事が行われました。この締切堤防の部分は、現在では桑原輪中の下流端に位置し、長良川左岸の連続堤防の一部となっています。この締切工事と新設背割堤によって、長良川の流れは初めて成戸・日原間(海津市内)の新長良川河道を流れました。

また、この区間の旧長良川河道跡は、現在では木曽川と長良川の堤防に囲まれ桑原輪中の一部となり、その姿を見ることが出来ませんが、その下流端の地に大正十二(一九二三)年五月、岐阜県によって「三川分流碑」が建立されました。



背割堤上流端の三川分流碑

木曽・長良背割堤の新設堤防区間は、上流部の成戸から日原(海津市)間の約四・九kmの区間です。この区間は、木曽川の河幅を広げるとともに新しい長良川河道を作るため、高須輪中堤防であった木曽川右岸堤防を撤去し、高須輪中の中に新長良川河道とともに新背割堤を築造しました。この区間の背割堤の築造工事は、明治二七(一八九四)に始まり明治三二(二八九八)年に完成しました。

従って、この区間の現在の長良川河道は、かつて高須輪中内の住居や耕地があった所です。なお、旧木曽川の中にあった松山中島村は新長良川の河川敷となり消滅しました。

新設された木曽長良背割堤の上流端の約一kmの区間には、地域の人々によって水防用資材とするため桜樹が植えられ、現在では「中堤の桜」「背割堤の桜」として親しまれています。

また、この区間では木曽川の河幅を広げたため、高須輪中の一部は新木曽川の河道となりました。その一部分が高水敷となつて、今も木曽川グライダー練習場周辺にその面影を残しています。



背割堤・成戸地先の桜並木

旧立田輪中堤利用の背割堤

新設堤防区間の下流端は「日原・葛木間の締切堤防」部分に接続します。ここは、かつて旧木曽川が大きく西側に曲がっていた地点で、現在でも岐阜・愛知県境が背割堤を横断し、地図上で、その形態を残し、背割堤の上にも県境を示す標識が建てられています。

この部分の締切工事は、塩田(愛西市)地内の旧木曽川左岸堤防を撤去して、塩田より船頭平に至る新木曽川河道へ通水する作業から始まりました。明治三二(一八九九)年十一月二十一日に旧堤(立田輪中堤)の撤去を完了し通水式を行っています。この撤去された旧堤の基礎部分は現在でも河川水位が低下する干潮時には見ることが出来ます。

次いで明治三十二年十一月三十日午後二時「日原・葛木間の締切」に着手、午後四時締切を完了して引き続き増築に着手しました。これによって木曽川の流れのすべては、この日より新しい木曽川河道を流れることになりました。なお、この締切堤防の区間は、県境を中心にして約九〇〇mの範囲に及んでいます。



締切堤部分の背割堤 県境を表す「愛知県」の標識がある

葛木(愛西市立田町)より下流船頭平(愛西市立田町)までの区間の背割堤は、現在の船頭平閘門から上流の約六・五kmの区間において、立田輪中の土地を開削して新しい木曽川河道を作り、その右岸堤防となる背割堤は、旧木曽川左岸堤防であった立田

輪中堤防をそのまま利用しています。しかし、その後の改良工事によって堤防の拡幅や、法線形が是正されたため明治初期の形を残していませんが、旧立田村葛木地先の長良川側の高水敷に残されている松林に往時を偲ぶことが出来ます。



木曽・長良背割堤に残る松樹林

旧堤利用の揖斐・長良背割堤

デ・レイケは、明治二一(一八七八)年の調査により作成した「木曽川下流概説」において「長良川ト揖斐川ハ現況ノ如クニテ此レ等ヲ分流セシムルニ及ハス」としながらも、一方では「木曽川ノ立田輪中ノ下流ニ於テ長良川及揖斐川ト如何ニ区別セラルル哉ハ後日ノ検査ヲ経テ且ツ猶施スベキ測量ニ依テ明瞭ナルベシ」として、長良川と揖斐川の分離については後日の検討とするとしていましたが、明治一九(一八八六)年に完成した改修計画においては、揖斐川と長良川は完全に分離し、揖斐川の左岸側に新しく長良川河道を作る計画としました。このため揖斐川と長良川の背割堤は、高須輪中(海津市油島)の南端に始まり、下流端は国道一号伊勢大橋

背割堤の終点は大山田川合流点

東名阪自動車道橋梁付近から伊勢大橋下流付近までの揖斐川は、旧町屋川(現員弁川・江戸時代初期の城下町形成のため現在地に付け替えられた)の河口にあたり、町屋川からの流出土砂の堆積によって大きく東側(長良川左岸)に湾曲していました。



中堤(背割堤)入口を示す伊勢大橋内の道路標識

の流れを分離する計画でした。

この揖斐・長良背割堤が、現在の県道桑名海津線(通称「中堤道路」として利用されるようになったのは、昭和九(一九三四)年の伊勢大橋の架橋を契機として、岐阜方面への道路を期待する地域の要望に応えて、揖斐川への通船路を伊勢大橋下流へ移動させ、背割堤を伊勢大橋まで延伸したことにより



伊勢大橋直上流の背割堤(中堤) 左側が揖斐川



JR橋梁下流の背割堤 このため、東名阪橋梁からJR鉄道橋までの区間で背割堤の法線に合わせて約七〇〇mの「縮切堤防」を明治三三(一九〇〇)年から三四年にかけて築造し、旧揖斐川を締め切りました。

上之輪(桑名市)から福島(桑名市)間(JR鉄道橋付近から長良川河口堰下流付近)の従来の揖斐川河道は、新長良川の河道として使用するため、この区間の上之輪輪中を開削して、新しい揖斐川河道を作り、従来の上之輪の堤防は揖斐・長良背割堤として利用されることになりました。

この揖斐・長良背割堤は、上之輪輪中の下流端すなわち右支川大山田川の合流点で終わり、大山田川の流末の河道は長良川から揖斐川への通

したが、宝暦四(一七五四)年の薩摩藩御手伝普請や明和五(一七六八)年の徳島藩などによる御手伝普請によって油島縮切堤が築造され、平常時の木曾川と揖斐川の流れは分離されていきました。新しい揖斐・長良背割堤は、この油島縮切堤の長良川側に拡幅して築造されました。

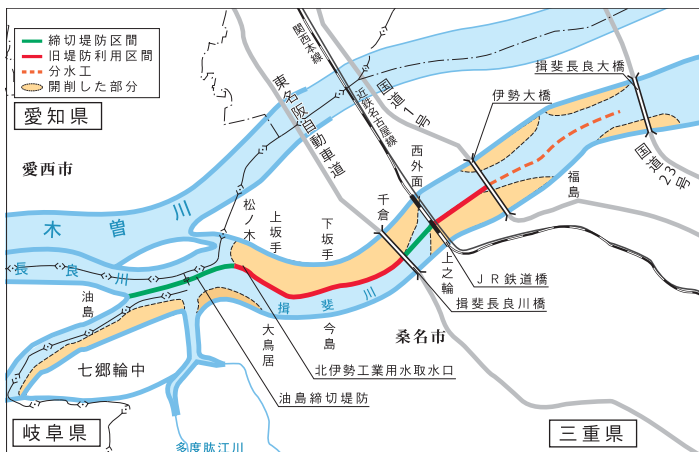
松ノ木から千倉(桑名市長島町)間の新長良川河道は、『松ノ木二起り千倉二達ス其長参拾貳町右堤ハ現在ノ揖斐川左岸堤ヲ利用シ左堤ハ掘鑿土砂ヲ以テ新築シ尚ホ多量ノ浚渫ヲ要ス』と木曾川改修工事概要に書かれているように、長島輪中を開削して作られ、この区間(北伊勢工業用水取水口付近から東名阪自動車道橋梁付近)の長島輪中堤約三・四kmは揖斐川と長良川の堤防を兼ねる揖斐・長良背割堤として利用されました。

この新長良

川河道の開削は、明治三〇(一八九七)年に始まりました。このため一向一揆で知られている願證寺跡は長良川河道敷に没しました。



松ノ木地先の背割堤。右が揖斐川



揖斐・長良背割堤の位置

までの約七・八kmの区間に及び、上流から「油島縮切堤」の区間、「長島輪中堤利用」の区間、「旧揖斐川縮切堤」

区間および「上之輪輪中堤利用」の区間が存在します。

上流端の油島付近の長良川は、かつては木曾川が流れ、揖斐川と合流していま



油島地先の縮切堤部分
右の松林は江戸時代の縮切堤部分

参考・引用文献

- 『岐阜県治水史 下巻』昭和二八年三月 岐阜県
- 『木曾三川治水百年のあゆみ』平成七年三月二十五日 建設省中部地方建設局
- 『木曾川改修工事概要』明治四四年一月 内務省名古屋土木出張所
- 『木曾川改修工事』大正八年一月 内務省土木局

研究資料

幕末期の水門川と

荒田川の水門について

大同大学名誉教授 久保田 稔



久保田 稔 氏

1945(昭和20)年生まれ
岐阜大学大学院工学研究科卒業
現在:大同大学名誉教授、
NPO木曾川文化研究会 理事長
愛知万博の施設検討委員など
国交省の各種検討委員

一 はじめに

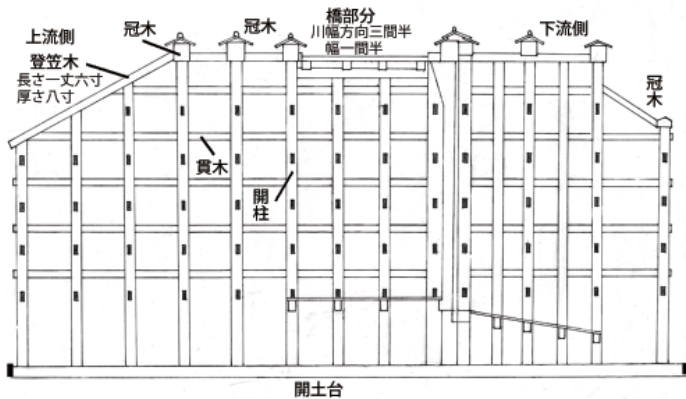
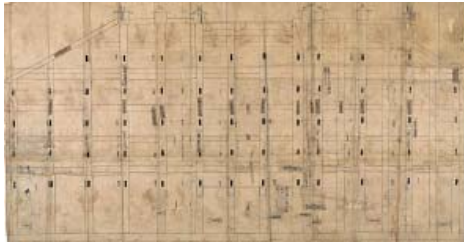
前号七四巻で、水門川と荒田川の創建時の水門建設経緯と明治期に改築された両水門の構造について若干触れた。そこで本号では建設経緯を割愛し、明治期から一代前に改築された両水門の構造を概観し、改築による水門構造の変化について触れよう。

二 水門川の安政期の水門

使用した絵図は、一八五四(安政元年)の水門を一八七四(明治七)年に写した「水門古絵図写」で、寸法は前号と同様に既知の長さから換算した「目安程度」の値である。

二一 水門の形状

「明治以前日本土木史」は明治期の水門を「其堅固なる宛も城門の如し」と述べ、水門の復元模型の写真を掲載している。



「水門古絵図写」(上図、岐阜歴史資料館蔵)とその写し(「厚見郡加納輪中水門絵図」に準じて部材名記入)(下図)

筆者は、明治期の水門に関する記述と写真から、江戸時代の水門形状も「城門」の様だと想像を膨らましていた。

ところが、一八五四(安政元年)年に改築された水門には「櫓」の様な構造物はなく、水門中央上部に欄干の無い橋が付いた形状で、明治期の水門と大きく異なっている。

(一) 水門の大きさ

水門の高さは、「冠木」の下から水門底部の「開土台柱」下までで、約四間半である。

水路部は、中央部の「冠木」に挟まれた部分であり、「開土台柱」から一間程上に、明治期と同じ長さ約二間の水路底部が取り付けられている。

また、水路高さは、上下流「登笠木」の最上部を繋ぐ「貫木」から水路底部までの長さで約三間四尺(明治期は四間、水路部の幅は平面形状より約三間、明治期は四間)である。なお、水門上部の中央「冠木」間に、幅約一間五尺(図には一間半と記述)、水路幅方向に長さ約三間半の欄干のない橋が架かっている。

羽口部の長さについて、上流側羽口部の長さ約五間三尺(六尺五寸×五)と下流側羽口部の約三間から、水門の全長は約一〇間三尺である。

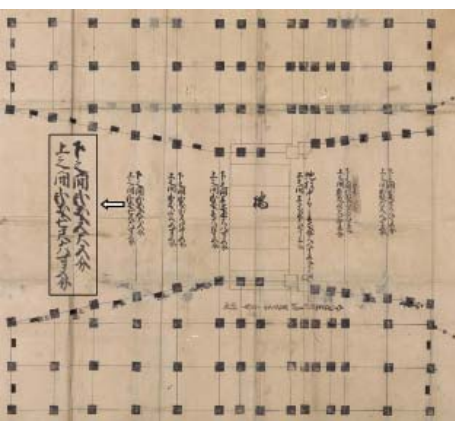
明治期の「小屋」部分の水門側面の構造について、安政期の上下流「登笠木」部以外の「開柱」は明治期に同じ

本数の「側柱」に替わり、明治期の「小屋」部分は、水路部下流端の「側柱」を境に、上下流側への「桁柱」を介して設置されていた。つまり、「小屋」の上下流側の屋根部分は各「冠木」部に「小屋」部分の外壁を形作る「桁柱」は水路部上下流端の「側柱」上に設置されていた。

すなわち、各時代で外観は大きく異なっているが、水門側面の部材組立構造に大きな変化はないと言える。

(二) 羽口の形状について

羽口端部の開口幅は、上流羽口部



「捨て杭」の配置と「冠木」沿いの記述(岐阜歴史資料館蔵)

は一四度ほどで上流側に広がっており、投影した川幅方向の各長さ(約一間二尺)に水路幅を加えて約五間四尺(明治期は六間四尺)である。一方、下流側羽口部の開口幅は、一〇度ほどで広がり約四間(明治期は五間半)である。つまり、水路幅(三間)が明治期より一間短いことに呼応して、羽口端部の開口幅も明治期より短くなっている。

ところで、上下流各三本の「冠木」の位置に、「上之間二丈・・、下之間一丈・・」等と記しており、「冠木」を載せている「開柱」が川底に垂直ではなく両岸側に僅かに傾き、断面幅が各「冠木」の上・下部で異なっている。

羽口側面の傾き角度を求めると、下流羽口部では扉側で約〇・一度から下流端で約二・二度、上流羽口部でも約一・八度から上流端で約二・九度と、水路部から離れるほど角度が増し、さらに下流羽口部の傾き角度は上流側より小さい。

この傾きについては、下流側の羽口開口幅は上流側より狭いので、下流羽口部の流速は上流側よりも早くなる。そこで、早い流速への対処法として下流羽口部の傾き角度を上流側ほど大きくせずに、両岸からの土圧対策と流水を穏やかに水門に流入させる目的で、羽口側面を傾けた、と推測している。

(三)「捨て杭」の配置について

水門周辺の「捨て杭」は両時代で類似した数と配置である。違いは、安政期には、扉部の「蛇柱」とその隣の「冠木」が載る「側柱」の間から、明治期より一列多く「捨て杭」が岸方向に設置されていることである。

時代毎に水路本体の安全を期すため、土圧などに対処する様々な工夫が加えられたと考えられるが、「捨て杭」の数と配置の類似性は、前述した「明治期の小屋部分の建設は水門構造を大きく変えてはいない」、との考えを補強するものであろう。

二「安政期の水門から推測されること

・安政期の水路幅は、明治期より一間短い三間である。この幅に呼応して、上下流の羽口開口幅は明治期より狭くなっているが、両時代の水門長さはほぼ同じである。

・明治期の水路幅の拡張に起因して、土圧と流出入する流勢に対処するために羽口部を岸側へ傾ける手法に替え、水路底を石張りにし、水路側壁を積み石と「たたき」等で強固にした、と考えたい。

・安政期の水門には、明治期の「小屋」部分は無いが、両時代の「捨て杭」の配置と数の類似性、安政期の「開柱」と明治期の「側柱」との対応より、安政期の水門構造を大きく変えずに二階建てを建て増しすることは、余り難しくはなかった、

と考えられる。

三、荒田川の嘉永期の水門

使用した絵図は、一八四八(嘉永元)年に改築、一八六二(文久二)年に修理した水門を一八七八(明治一)年に写した「厚見郡加納輪中水門絵図」であり、寸法は水門川と同様に「目安程度」の値である。

三「水門の形状

(一) 水門の大きさ

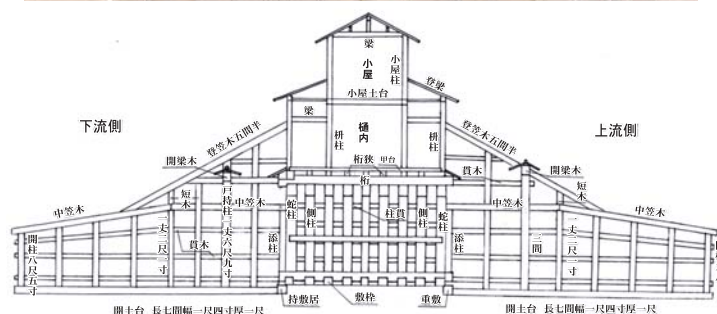
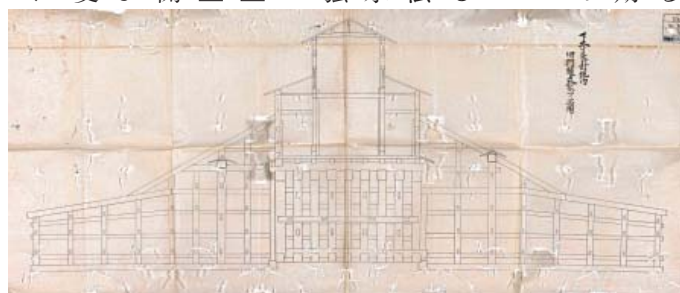
水門全長は一八間(明治期は一六間)、水門の高さは「開土台柱七間」から小屋の頂部まで約七間二尺で明治期と同じである。

水路部側面は、上下流端の「蛇柱」と水門中央部の「側柱」からなり、水路部の高さは二間一尺、長さは四間ほど、幅は約三間である。なお、明治期の水路長さは、「仮締め切り図」に長さ四間と書いてあるが、他の寸法より三間と訂正した。

(二)「小屋」の設置について
上部の「小屋」部分の支持状況が、嘉永期と明治期で大いに異なっている。

嘉永期には、羽口部は「開土台柱」上に配置された「開柱」で、水路部は「蛇柱」と「側柱」で構成している。また、羽口上部の屋根を除く「小屋(一階は水路長さと同じ、二階約二間)」外側の「桁柱」は、水路上部の「桁柱」を介して配置されており、「二階建ての家」が水路上部に載ったような構造である。

一方、明治期には、「開柱」が設置されている「中笠木」部以外の「開土台柱七間三尺」上に、「開柱」と「側柱」が設置され、「小屋(一階約二間五尺、二階約二間)」部分と上流側の「屋根」部分を支える「桁柱」は下流側の「屋根」部分を支える「桁柱」と別であり、さらに、「小屋」の下流側「桁柱」は水路部の「側柱」と一致



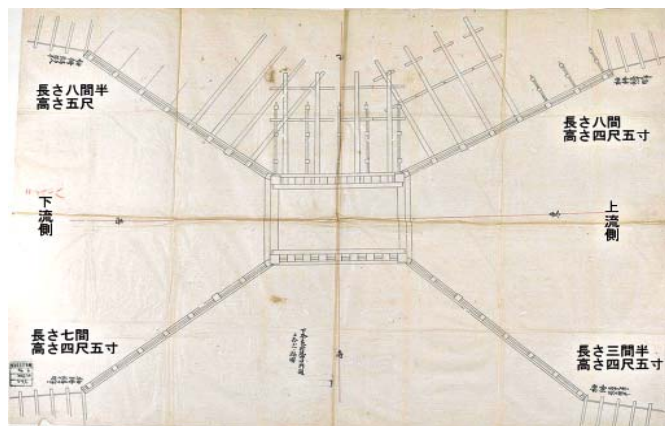
「厚見郡加納輪中水門絵図」(岐阜歴史資料館蔵)(上図)とその写し(下図)

していない。

すなわち、水門川の水門では、明治期の改築時に水門側面の「部材」の役割は替わったものの、「部材組立構造」に大きな変化はない」と推測したが、荒田川では、改築後に柱の本数も「小屋」を支える構造も大きく変わっている。

(三) 羽口について

羽口の開口角度と袖柵の長さは上下流と左右岸でそれぞれ異なっている。



羽口部形状と各袖柵の長さ（岐阜歴史資料館蔵）

上流側の羽口は右岸側に約二七度、左岸側に約四〇度で広がり、上流側羽口端部の開口幅は約一〇間四尺（明治期は九間三尺）。一方、下流側の羽口は右岸側に約三八度、左岸側に約三六度広がり、下流側羽口端部の開口幅は約一一間三尺（明治期は一一間二尺）である。

なお、明治期の下流側羽口部は、羽口の水平投影長さ（六間）のほぼ中間長さまで水路部から緩い開口角度で広がって約五間の開口幅となった後、大きな開口角度で嘉永期の開口幅に近い幅に拡張していた。すなわち、明治期には水路長さを一

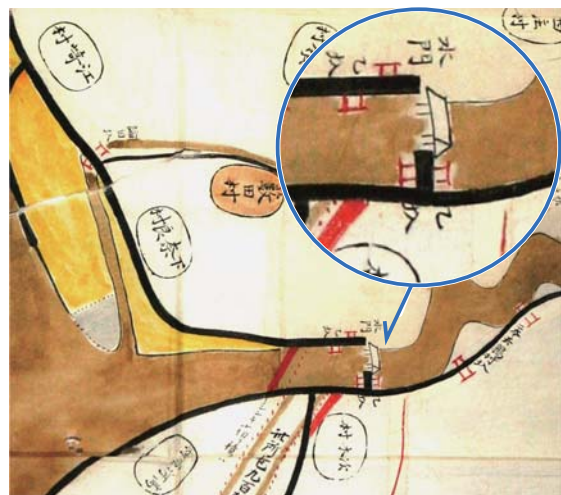
間短くし、水門長さが嘉永期よりも二間短くなったが、開口角度を二段階に変えて、下流羽口端部の開口幅を嘉永期とほぼ同じにした、と推測している。

(四) 水門設置時の河道状況

右岸側の袖柵に注目すると、上下流右岸の袖柵長さは左岸側より長く、特に、下流右岸側の袖柵長さ（八間半）と高さ（五尺）が一番長く高い。

この理由を、一八七二（明治五）年以前に作成されたと考えられる「加納藩輪中絵図」から見ている。

同図には、嘉永期の水門が右岸の無堤地寄りに描かれ、さらに、水門下流で右岸に注ぐ論田川、左岸の百曲がり堤、水門下流の悪水吐け、濃尾地震の震災復旧工事で完成する「新川（新荒田川）」が描かれている。



「加納藩輪中絵図」の部分（岐阜歴史資料館蔵）

水門が震災復旧工事で一八九五明治二八）年に現岐阜市高河原に煉瓦で新築（高河原閘門）されるまでは、洪水時に水門を閉じると、論田川左岸を越流した濁水や荒田川右岸側の田畑に滞留した雨水が、右岸無堤地から水門上流部の河道に流れ込むのが常であった。

この様な状況のため、上流右岸側に流入する流水を速やかに水門へ流入させるため、上流右岸の羽口開口角度を小さく、袖柵長さ（八間）を左岸側（三間半）よりも長くし、また、論田川からの逆水に対して、下流右岸側の袖柵の長さ（八間）を大きくした、と考えたい。なお、明治期の水門設置位置については不明である。

三二 嘉永期の水門から推測されること

・水路長さが一問ほど変わっても、下流羽口開口幅はほぼ同寸法に保たれた、ようである。

・水門上流側への流入と下流側からの逆水に対処して、嘉永期の羽口開口角度と袖柵の長さが上下流と左右岸で異なっていた、と考えている。

・嘉永期は、羽口部は全て「開柱」で、水路部は上下流の「蛇柱」と「側柱」で構成されており、「小屋」部分が水路上部に載ったような構造であり、明治期の水門側面の構造と大きく異なっている。

四 おわりに

水門川と荒田川の各時代での水門寸法より、水路幅の変化に呼応して羽口端部の開口幅は変化するが、水路長さが変化しても下流羽口開口幅は一定に保たれる、と言えるようである。

また、推測の域を出ないが、水門川の水門での「羽口部の傾き」から「敷石」や「たたき工法」への変更、荒田川の水門での「上下流と左右岸での「羽口開口角度の違い」から下流羽口部の「二段階拡張」のように、水門を設置する川毎に、水路部へ流入する水勢の緩和と土圧に対処するため、改築時に新たな工夫が水門に加えられたようである。

今後は、改築による水門部材の役割の変化についても検討していきたい。

	建設年代	水門全体の寸法				水路本体の寸法		
		長さ		高さ		長さ	幅	高さ
		上流側	下流側	上流側	下流側			
水門川	1854(安政元)年	10間1尺	5間4尺	4間	4間半	2間	3間	3間4尺
	1874(明治7)年	10間	6間4尺	5間半	7間	2間	4間	4間
荒田川	1848(嘉永元)年	18間	10間4尺	11間3尺	7間2尺	4間	3間	2間1尺
	1879(明治12)年(注1)	16間	9間3尺	11間2尺	7間2尺	3間(注2)	3間	2間半

水門川と荒田川の各時代での水門寸法

(注1) 前号の寸法は換算間違い

(注2) 前号で使用した「仮締め切り図」には長さ四間と書いてあるが、平面図から三間と訂正

参考文献

『明治以前日本土木史』昭和二十一年 編集土木学会

『美濃郡代笠松陣屋堤方役所文書絵図解説目録』昭和六〇年 中部地方建設局木曾川上流工事事務所

『日置江の歴史』平成一八年 川並秀賢

岐阜市日置江自治会連合会

衣掛の三角石

木曾町三岳

三岳地区の王滝川のなかほどに、どこから見ても三角に見える石がありました。

いつのころからか、ひとりの若い女が、王滝川で洗濯をしては、この石に衣を干していたので、石は「衣掛の三角石」と呼ばれるようになりました。

昔から、「三角石のところには河童が棲んでいるから、水遊びに行つてはいけない」と言い伝えられてきました。それは、この若い女が子どもを水の中に引き込んでしまう、ということに結びつけていわれていたようです。

また、大雨がつづいて、衣掛の三角石が隠れるほど川の水が増えると、下流の水田が水に浸かって、その年は米ができませんと伝えられています。

三角石の近くには、「盗人岩」と呼ばれる大きな岩があります。山から切り出した材木を、王滝川に流して運んでいた頃、この岩に材木がはさまって、取れなくなったことから、こうした名前がついたそうです。



木曾川文庫利用案内

ヨハニス・デ・レイケに関する文献など約4,500点の図書などを収蔵、木曾三川の歴史を知るために、多くの方々のご利用をお待ちしています。



《開館時間》

午前8時30分～午後4時30分

《休館日》

毎週月・火曜日(月・火曜日が祝祭日の時は翌日)・年末年始

《入館料》無料

《交通機関》

国道1号尾張大橋西詰から車で約10分
名神羽島I.Cから車で約30分
東名阪長島I.Cから車で約10分

木曾川文庫へのお問い合わせは

〒496-0946 愛知県愛西市立田町福原
TEL.0567-24-6233 FAX.0567-24-5166
Mail kisogawabunk@mist.ocn.ne.jp

木曾川文庫ホームページ
<http://www.cbr.mlit.go.jp/kisokaryu/bunko/index.html>

Johannis de Rijke の日本語表示については、かつては「ヨハネス・デ・レーケ」と呼ばれていましたが、「KISSO」では、現在多く使われている「ヨハニス・デ・レイケ」と表記しています。

編集後記

「地域の歴史」は木曾町の日義・三岳地区を中心にとりまとめました。開田地区はVol.44、福島地区はVol.49をご参照ください。

明治改修シリーズ第一編～第七編はVol.61～Vol.67、第八編からはVol.74号を参照下さい。

なお、この資料は、創刊号からの全てが木曾川文庫ホームページよりダウンロードできます。

表紙写真

上「巴淵」

巴御前が武芸修練の際に沐浴した淵と伝えられている。また、巴御前はこの淵にすむ竜神の化身であったという伝説も残っている。

中「御嶽山」

「御嶽山は滝の山」と言われるほど、御嶽山を源とする河川には滝が多い。地形が急峻で、山体が大きいこと、降水量が多いこと、豊かな森林を育てて水が涸れることがないことなどがその成因となっている。

下「木曾川(日義地区宮越)」

木曾谷の上流部にあたる宮越地区内では、流れが細く大河木曾川のイメージは見られない。平坦地を流れるので深谷でもなく、平野部の小河川といった趣き強い。