

令和7年

秋

木曾三川 歴史・文化の調査研究資料

KISS

2025
Vol.
136

輪之内町

輪中の暮らしを

見守りつづける

大樽川

地域の歴史

「わのうち」の米作りの歴史と
「御膳米」

地域の治水・利水

福束輪中の用水の歴史

歴史記録

大阪から開始した近代工法 第一編
オランダの土木技術書と流出土砂対策

研究資料

アメリカ軍に狙われた桑名

——戦後八十年によせて——

桑名市文化財保護審議会 元会長 西羽晃

8

5

3

1

「わのうち」の米作りの歴史と 「御膳米」



営農組合による稲刈り<神戸孝司氏提供>

輪之内町では、昭和二十四（一九四九）年に輪之内中学校建設地から弥生土器が発見された（「四郷遺跡」の発見）。弥生時代からここに人が住み、稲作をしていたと推測されます。しかし現在の輪之内町内で早くから集落が開けたのは、おもに町の北部でした。南部では江戸時代に入り大規模な新田開発が始まります。以降、輪中堤の内側（「わのうち」と呼ばれます）に水田が一面に広がる、現在の輪之内町に通じる風景が見られるようになります。

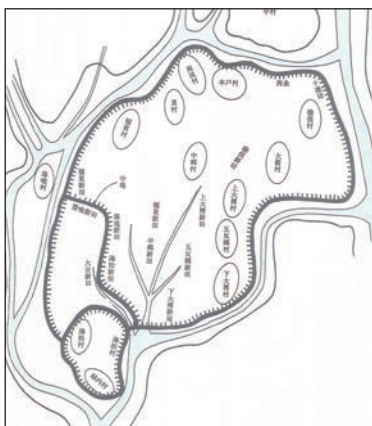
輪之内町に広がる水田では、ときに「幻の米」と呼ばれるハツシモが多く栽培されています。町では、平成二十五（二〇一三）年から特別な条件下で栽培した町内産ハツシモを「徳川将軍家御膳米」と名付け、ブランド化しています。

一 新田開発と輪中の形成

宝暦治水で犠牲となった薩摩義士六名の墓が祀られている、輪之内町榎保新田の江翁寺には万治二（一六五九）年に書かれた縁起が残され、同寺創建の由来等が記されています。その記述では、美濃国奉行であった岡田善同がこの地を訪れた際、葦原が広がっている光景を見て、幕府に申し立てを行い、命令を受けて直ちにここに新田を開くことになったと伝えられています。元和七（一六二二）年から新田開発工事が始まり、外では堤を築いて柳を植え、中では無数の人々が土を運び葦を刈りました。こうして水を治め耕地を平らにして、稲田を開いていきました。縁起の残る江翁寺を建立したのが、岡田善同の家臣で、榎保新田の開発を指揮した北村可長でした。

このとき福東新田・榎保新田・藻池新田・中郷新田・五反郷新田・上大樽新田・下大樽新田・海松新田の八新田が開発され、寛永元（一六二四）年とその翌年に検地を受けました。このときの開発高は、それまでの村々の石高合計の八〇％に相当する大規模なものでした。このとき堤防に囲まれた福東輪中が成立します。また寛文年間（一六六一〜一六七三年）には大吉新田・豊原新田が開墾され、大吉輪中が誕生しました。

福東輪中・大吉輪中で新田開発が始まった時期は、大樽川が整備されその流れが定まったと



（上）新田開発前（慶長期）の福東輪中地方
（下）新田開発後（寛文末年）の福東輪中
＜『開けゆく輪之内』の図（丸山幸太郎氏作成）より抜粋＞

二 耕地整理と堀田

現在では圃場整備と呼ばれる耕地の区画整理等の事業は、昭和三十八（一九六三）年以前は「耕地整理」と呼ばれていました。

本曾三川改修の第二期工事が竣工した明治三十二（一八九九）年以降、この地域で最初に耕地整理に取り組んだのは、いつも堰り水に苦しんでいた下大樽新田と五反郷新田でした（いずれも明治三十八年に起工）。

各地区の耕地整理は、大正十二（一九二二）年から昭和三（一九二八）年にかけて電気排水機が設置されたことで、さらに促進されます。大正末期から昭和初頭にかけて、八つの地区で耕地整理が実施されました。廃川となった大樽川の右岸堤防が払い下げられ、堀つぶれや池沼など低い土地を埋めて高くして田を増やしました。このときに工事を始めたのは、低地であった下大樽・四郷（五反郷と五反郷新田）・松内・海松新田等の地区でした。電気排水機設置の後で米の収穫高を比較すると、福東村・仁木村・大数村の合計で約二五％増加しています。

こうした耕地整理の実施前・実施中には、輪中地域の特異な景観の一つとして知られる「堀田」を、福東輪中・大吉輪中でもその一部の地

きに当たります。その大樽川の右岸（川の北側）に福東輪中・大吉輪中の堤が築かれました。

五反郷新田の例を見えます
と、ここでは明治三十八（一九〇五）年の耕地整理の際に堀田を造成し、大正十五（一九二六）年からの耕地整理で埋めています。

この堀田は浅草村（現大垣市）から「堀田づくりの名人」がやって来て造成しました。しかし堀田の周囲は雨水等によって流れていくため、田植え前には掘りつづれの底にたまる「どバ」を上げて、田面の高さを維持しました。冬の寒い伊吹（いぶき）おろしの中で辛い仕事だったそうです。

堀田のつくりく



堀田のつくり＜出典：『わのうち百話』＞

また、堀田を作って何年か経つと「切り上げ」といって二尺（約六〇cm）ほどかさ上げしました。水車で堀つぶれの水をかい出した後、鋤ですき土を掘り下げました。

五反郷新田には二度の耕地整理の功績を伝える記念碑が今も残されています。

三、西濃・南濃で多く栽培されるハツシモ

さまざまな歴史を経て、輪之内町で現在一番多く栽培されている米の品種はハツシモです。

令和七（二〇二五）年、町の米の作付面積の実績は約七七五haですが、そのうちハツシモが作付された水田の面積は約五五五ha（全体の約七二％）でした。岐阜県全体では令和六（二〇二四）年産品種別作付面積割合でハツシモは三九％を占めており、第一位でした。

岐阜県産で多く生産され、よく食べられているハツシモですが、東京や京阪神等の消費地ではあまり流通しておらず「幻の米」と呼ばれることもあります。ハツシモは米粒が長形で大きく、炊くと弾力があって粘り気が少なく、あっさりとした食感が特徴です。型くずれしにくいため、



ハツシモ＜輪之内町提供＞

冷めても美味し
いと評判で、素
司米に適してお
り、全国の飲食
店等でも多数取
り入れられてい
ます。

ハツシモは戦
後から栽培され
るようになった

品種です。元々は昭和十（一九三三）年、農林省農事試験場鴻巣試験地（埼玉県鴻巣市）で東山24号と近畿15号という品種を交配し、岐阜県農事試験場および農林省安城農事改良実験所で系統育成された後、東山50号の系統名となっていました。昭和二十五（一九五〇）年に品種登録されました。ハツシモという名前は、晩生種のために他の品種と比べて収穫時期が遅く、初霜が降りる頃に収穫できることから名付けられたそうです。稗長（かんぼう 稈の長さ）が長い品種です。

ハツシモは品種登録されたのと同時に、岐阜県の奨励品種（県内で普及すべき優良品種）となりました。そして美濃地方の平坦部である西^{（西谷）}南濃地域や岐阜市等の気候風土に適した品種として栽培が拡大しました。

平成二十一（二〇〇九）年にはハツシモを品種改良したハツシモ岐阜ＳⅠが奨励品種になり、翌年、従来のハツシモから切り替えられました。減農薬栽培の推進にあたって、ハツシモ岐阜ＳⅠはイネ縹枯病に強いこと以外は限りなく従来のハツシモに近い品種として育成されました。

四、御膳粃を受け継ぐ「御膳米」

町のこれまでの米作りの歴史を活かそうと
平成二十五（二〇一三）年より輪之内町では、

江戸時代の御膳米ごんみにならない、生産方法にこだわってハツシモを栽培し、「徳川将軍家御膳米」（以下「御膳米」と略す）と命名してブランド化をはかっています。

江戸時代、美濃の幕府直轄領の村々には御膳
 料が課されていました。それは將軍家で普段食
 べられる米として献上されていました。収穫さ
 れた御膳料は川船で桑名まで運ばれた後、廻船
 で江戸に輸送されました。全体が幕府直轄領で
 あった福束輪中の村々もその貢租体系に組み込
 まれていました。

輪之内町の「御膳米」は、かつて御膳料作りに課せられた厳しい決まりを現代風に置き換え、地下水のみを使用したり、農薬や化学肥料をこれまでより三割以上減らしたりするなど、通常出回っているハツシモよりも栽培方法や品質管理にこだわって作られています。また、生産者と生産圃場を限定しているのも特徴で、町内の「徳川將軍家御膳米生産組合」所属の農事組合法人九組織が生産を担っています。作付面積は九〇ha前後となっています。

「御膳米」は通常のハツシモより早く、例年五月初旬に田植えをし、九月下旬に収穫されます。生産組合では「御膳米」を町内外に知らせ、田植えの体験を通



り、今年は五月十一日、コロナ禍による中断を乗り越え、約六年ぶりに開催されました。祭りでは豊作を祈願する神事が執り行われた後、町内の子どもたちが田植えを体験しました。



(右)「徳川将軍家御膳米」

(左) 約6年ぶりに開催された「お田植え祭」＜輪之内町提供＞

令和四（二〇二二）年から輪之内町内の小中学校の給食のご飯は全て「御膳米」を使うようになりました。町ではふるさと納税の返礼品として「御膳米」をラインナップしています。平成二二（二〇一〇）年から町へへの転入者に町内産ハツシモが配布されていましたが、平成二六（二〇一四）年からは「御膳米」が配布されるようになりました。このように「御膳米」は輪之内町の多くの住民にとって身近なものになっています。



「徳川将軍家御膳米」と関連商品を
イベントでPR＜輪之内町提供＞

さらに「御膳米」を使用して作られた純米吟醸酒「徳川将軍家御膳酒」や「御膳米」の米粉を使ったせんべいに抹茶クリームをはさんだ「徳川将軍家御膳米せんべい」等の加工品も展開され、これらは名神高速道路養老サービスエリア、岐阜関ヶ原古戦場記念館、奥の細道むすびの地記念館、河川環境楽園オアシスパークの売店等で販売されています。

参考文献

「輪之内町史」 一九八一年
「開けゆく輪之内」 輪之内町 一九九一年
「大樽川」 輪之内町 一九九一年
「わのうち百話」 輪之内町役場 一九八五年
「ふるさと輪之内」 片野知二 輪之内町
一九八九年
「ぎふの米」 米・麦・大豆の生産状況
岐阜県ホムペーじ
「徳川将軍家御膳米」 チラシ ギフライス
「輪之内町の特産物」 輪之内町ホムペーじ
「御膳糎 輪之内のお米」
輪之内町 二〇一八年
『岐阜県史 通史編』 近世上 一九六八年
『広報わのうち』
『中日新聞』 岐阜新聞

福束輪中の用水の歴史

江戸時代初頭に新田開発が行われ、現在の輪之内町域には福束輪中と大吉輪中の二つの輪中が成立します。福束輪中の北部には古くから開けた「上郷」の村々があり、南部には江戸時代に開発された新田にあたる「下郷」の村々がありました。

上郷の村々は農業に必要な水を雨水に頼り、しばしば旱魃の被害を受けたため、用水枳樋や掘抜井戸を使って水を得ようとしてきました。しかし上郷からの排水によって被害を受ける下郷の村々はそれに反対しました。

上郷と下郷の利害を調整する試みが長く続けられましたが、最終的には、電気排水機が設置され（大正末〜昭和初頭）、排水の問題が解決したことで、この対立も解消してゆきました。



福束揚水機場から流れ出す用水

一 はじめに

江戸時代の福束輪中には一八の村がありました。そのうち古くから集落が開けた、輪中の北側に位置する村々は上郷と呼ばれました。それに対して輪中の南部には、江戸時代に開発された新田を中心とする村々があり、下郷と呼ばれました。上郷のほうの下郷より海拔の高い場所に位置していました。

上郷の村々は農業に必要な水を天水（雨水）による灌漑に頼っており、旱魃の被害を受けていました。それに対して、下郷の村々では「悪水」と呼ばれた輪中内部の排水がこれらの村々の域内に集まり、輪中の外になかなか排出されず、長い間、水浸しになることがありました。

このように輪中堤はその内部の村々を洪水から守りましたが、その一方で農業に必要な用水やその結果生じる排水をめぐり、輪中内の村々の間での対立を生んでいました。

二 用水のための枳樋の建設

枳樋とは現在で言うところの樋門・樋管にあたるもので、堤防内に埋め込まれた水路施設です。川等から用水へ水を引いたり、反対に川へ内部の水を排出したりするために使われました。

江戸時代には堤防に用水枳樋を設置すると破壊の危険があり、福束輪中の上郷の村々が川の水を枳樋によって取り入れることは困難でした。実際に享保七（一七二二）年八月、南波村の用水枳樋が洪水で吹き抜けて輪中全体が水害により田畑等に損失を受け、難儀したと伝えられています。

しかし明和六（一七六九）年九月、旱魃に苦しむ上郷四か村（南波・本戸・楡保・大藪の各村）は、そのうち三か村地内の堤に用水枳樋三艘を伏し込むことを願います。これは他の一四か村の反対にあって願書を差し戻されました。しかし翌年も日照りが続き、上郷は田植えもできず飲み水にも困るほどで、今度は参加する村

が増えて上郷一〇か村が同様の願いを出します。上郷と下郷の村々の間で対立が続き、安永二（一七七三）年になると双方がこれを江戸奉行所に出訴します。同四（一七七五）年の裁許によって、係争中に上郷が架設した仮懸樋を取り払う条件で南波村に新しく枳樋を一艘だけ設置することが認められました。

嘉永六（一八五三）年十一月、福束輪中央部の八か村が南波村用水枳樋だけでは旱害防止に不安があるので、楡保村西条東に枳樋を伏し込み、中村川から引水することを出願し、認められました。この枳樋の大きさは枳長二〇間（約三六m）、内法高・横それぞれ三尺（約九一cm）であったと記録されています。利用管理は南波村枳樋同様とされました。西条枳樋の受益地域は楡保村ほか五か村で、その余水を上大樽新田ほか五か村がもらい受けました。

明治十四（一八八二）年の記録では、南波村と里村に一艘ずつ用水枳樋があったと書かれています。

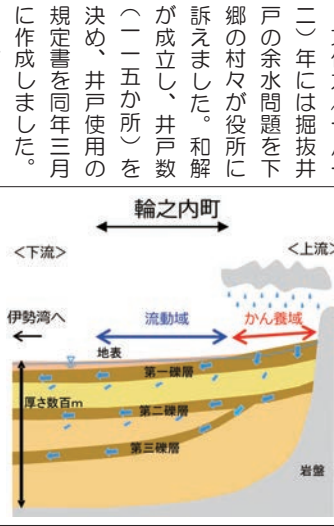
三 掘抜井戸の普及

地下水に恵まれている西濃地域では、天明二（一七八二）年に大垣で掘抜井戸が開発されたと伝えられ、やがて掘抜井戸は水田の灌漑にも利用されるようになりました。

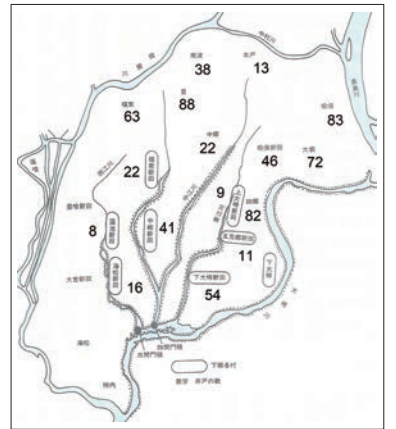
掘抜井戸には二種類あり、浅井戸と深井戸と呼ばれています。濃尾平野の地下には三つの礫層があり、ここに地下水が蓄えられています。地上に一番近い第一礫層から汲み上げるのが浅井戸（浅堀り井戸）、その下の第二礫層から汲み上げるのが、輪之内町では深井戸（百間堀り）にあたります。

福束輪中で掘抜井戸がいつから利用されるようになったか明確な記録はありませんが、享和元（一八〇二）年にあった掘抜井戸をめぐる騒動が知られており、それ以前であると言ったことができます。

文化九（一八一）



輪之内町の地下水の流れ（断面）
＜出典：『岐阜県の地下水の概要
輪之内町』＞



明治23年の各村の井戸数＜『開けゆく
輪之内』の図に一部加筆＞

用水不足の解決が求められました。そこで大藪町十連坊に揚水機を設置し、幹線水路を新設する計画が進められます。昭和十二（一九三七）年から実施予定でしたが、日中戦争が勃発、工事資材不足等もあり実現しませんでした。しかし、ちょうどそのとき福東輪中の北側にあった中須川沿岸（現在の安八町および大垣市の一部）で二機の排水機が工事中でした。そのうち名森牧排水機を揚水機として併用できないか、位置・構造・使用時期等の検討が行われ、その結果、併用に差し支えないことが分かり、これを改造し併用することになりました。同時に東西用水幹線および支線の新設工事が進められました。

所につき年五斗の米を差し出させ、それを積み立て水除普請費（水防施設工事費）に当てることに定められています。しかし違反する村が出て、同年七月に再度和解しています。

万延二（一八六一）年には下郷六か村で団結して上郷の約定違反に対していくことを確認しますが上郷の違反は止まず、便乗した下郷の農民が賄賂等の不正を働く事態が生じました。

現在、海松新田の中江川に四間樋が、西江川に三間樋が、かかっています。そこは福東輪中の南端に位置し、かつて排水のための四間樋、三間樋が設置されていた場所で、橋の名前はその名残です。元はここに二間樋が七艘設置されていたが、三間樋一艘と二間樋二艘に縮小され、そのために排水が悪くなっていたところ、さらに二間樋が破損してそのままになっていました。

明治九（一八七六）年になって、掘抜井戸をめぐる上郷と下郷の争いが岐阜県権令（後の県知事）小崎利準の仲裁で解決し、「掘抜井戸規則水路変換方法之約定」が定められますが、その第二条には、破損した二間樋を完全に取り壊して新たに四間樋を作り、その費用に株井戸金を当てるよう記されています。

四間門樋は明治十三（一八八〇）年に完成したと考えられていますが、その三年後、輪中代表で、この地域の治水に大いに貢献した片野萬右衛門は小崎利準に宛てて、株井戸数の割り当てや株井戸金をめぐって上郷と下郷の意見が合わず、

工事費用を支払うことができないと訴えています。争いは萬右衛門の献身的努力で解決されましたが、掘抜井戸（株井戸）という用水施設と四間門樋という排水施設が密接に関連していたことが、この出来事から伺えます。

四 明治改修以降の用水



片野萬右衛門
＜出典：『ふるさと
わのうち』＞

明治二十（一八八七）年から実施された木曾川下流改修工事（明治改修）や、その後の木曾川上流改修工事（大正改修）によって、この地域の水害の恐れは大きく減少しました。その一方で水利面では、改修によって水の流れが良くなり長良川・揖斐川の水位が低下し、掘抜井戸の湧出量が減少しました。そのために農業で必要な用水量の二割しか満たすことができなくなり、旱魃による稲作への被害が生じました。昭和八（一九三三）年の統計では、旱害を受け収穫が半分以下になった水田の面積は当時の福東村で全体の約三三%、大藪村で約一八%、仁木村で約一六%でした。何らかの旱害を受けた水田の合計は全体の約七六%に及びました。このときまでに地区南端の松内地区に電気排水機が設置され、湛水、洪水については一応の解決を見ていた福東輪中ですが、

五 現在の用水

昭和四十五（一九七〇）年度からの福東地区県営かんがい排水事業では、揖斐川からの取水樋管改造、揚水機新設が計画実施されました。このときまでに輪之内町内の用排水路は幹線・支線ともにひとまず整備されていました。揖斐川からの用水の取水に問題が残っていました。川の河床が低下したために、それまでの取水樋管で川から必要水量を確保することができない場合が出てきていたのです。また揚水機自体も耐用年数が経過し、維持管理に費用が掛かるようになっていました。新しい揚水機による取水量

は水利使用規則で規制され、取水期間は六月一日から九月三十日まで、一秒あたりおよび一日あたりの最大取水量が定められました。なお、排水路や排水機場の改良はこれに先立つ昭和三十七（一九六二）年度から七年間かけて実施されていました。平成五（一九九三）年には福東揚水場から約一・三kmの区間の幹線水路が改修され、支線への供水供給能力が向上しました。

平成の間（平成元年～二十二年）には大規模な圃場整備事業が輪之内町内で実施されています。この事業では合計一六地点で深井戸を掘りポンプ場が設置され、ポンプアップされた地下水はパイプラインを通じて個々の圃場にも通水できるようになりました。



現在の福東揚水機場

参考文献

- 『輪之内町史』 一九八一年
- 『小学校社会科副読本 ふるさとわのうち』 二〇二二年
- 『開けゆく輪之内』 輪之内町 一九九六年
- 『福東輪中と株井戸』 清水進 二〇一四年
- 『輪之内学』 第三号 二〇一四年
- 『福東輪中の用水対策』 神戸孝司 二〇一六年
- 『輪之内学』 第五号 二〇一六年
- 『日本における先駆的な地下水管理』 遠藤崇浩 『輪之内学』 第七号 二〇一八年
- 『輪中』 伊藤安男・青木伸好 学生社 一九七九年
- 『輪中 その展開と構造』 安藤萬壽男編著 古今書院 一九七九年
- 『岐阜県の地下水の概要 輪之内町』 パンフレット 岐阜県都市建設部水資源課 二〇二三年
- 『輪中が息づく平らな町』 ホームページ

大阪から開始した近代工法 第一編

オランダの土木技術書と 流出土砂対策

「大阪から開始した近代工法」と題する本稿では、明治時代にわが国に招聘されたオランダ技術者が導入した、様々な河川工学の知識や河川工法・砂防工法を取り上げます。今回は第一編「オランダの土木技術書と流出土砂対策」を掲載し、以後、「淀川の粗朶沈床」「砂防堰堤の建設」と続きます。

幕末の通商条約で決められた開港・開市を明治政府は実行してゆきますが、大阪については開港場となった安治川左岸の富島付近の淀川（安治川）の水深が上流域から流出した土砂堆積のために浅く、外国からの大型船舶は入港困難でした。そのため外国船の利用できる大阪湾築港計画の立案が必要とされ、明治初年には外国人技術者がそれに携わります。

来日したオランダ技術者たちは、大阪湾を近代港に改修する前に行うべき最重要課題として、彼らの河川工学の知識や河川工法・砂防工法を用いて、淀川上流域からの土砂流出防止に取り組み、淀川の舟運のためには蒸気船が大阪・伏見間を航行できるよう改修しました。



オランダ技術者のデ・レイケ(左)とエッシャー(右)

一 はじめに

慶応四（一八六八）年七月十五日に大阪湾が開港し、川口外国人居留地（西区川口ロー・二丁目）の西隣、安治川左岸の富島（川口三丁目）が開港場となった。だが、開港場は河口から約六km上流に位置し、淀川（安治川）の水深は源流部から流出した土砂堆積で浅く、大型船舶の遡上は困難であった。

三ヶ月後の明治元（一八六八）年十月、淀川改修を目的とする治河使（河川改修事業などにあたる機関）が設置されると共に、外国人の技術者が大阪湾の築港計画のために招聘され、近代工法の幕開けとなった。

二 外国人技術者の来日

イギリス人プラントンの来日

慶応四（一八六八）年八月に来日したイギリス人プラントン（一八七六年離日）は、灯台建設主任技術者として灯台建設を指導し、「日本の灯台の父」と讃えられている。

ところでプラントンは灯台に限らず、全国土の測量と地図作成の有用性に関する意見や東京・横浜間の鉄道計画に関する意見書を政府に提出するなど、広範囲に土木分野をカバーした。

明治二（一八六九）年、プラントンは大阪湾の築港計画を大阪府から委託され、河村瑞賢が開削した安治川の河口部に、港湾を建設する考えであったが、このプラントンの大阪湾築港計画は実施に移されなかった。

プラントンによってわが国に灯台が建設されたのは、幕末の通商条約（安政の五ヶ国条約）で決められた開港、開市の実行に必要であったため、彼は江戸幕府の意向によりイギリス外務省、商務省を通じて打診を受け、これを引き継いだ明治政府と契約を結んで来日した。

一方で、明治初年に河川・港湾事業推進のためになが国に招聘されたのは、オランダからの技術

者たちであった。

オランダ工師と工手の来日

明治五（一八七二）年二月に二等工師リンドと共に来日した長工師ファン・ドールンは、同年四月には利根川およびその派川江戸川の改修計画立案で利根川流域を踏査し、利根川河口に日本で初の「銚子量水標」を設置した。量水標を使った水位観測の結果から、改修計画立案に必要な標高の基準が定められた。

同年七月ドールンは、淀川（安治川）河口に港を開く設計計画の起案を命じられた。すぐさま同月に淀川下流の三ヶ所（毛馬、中之島の山崎の鼻、同西の鼻）に量水標を設置し、測量・調査を開始した。

だが翌同六（一八七三）年三月に淀川上流域の支流を調査したドールンは、大阪築港計画を進める前に、淀川上流域からの土砂流出を止める対策が先決であると結論し、大阪築港計画と土砂対策に携わる新たな工師と工手の招聘を明治政府に提言した。

この提言で、一等工師エッシャーと四等工師デ・レイケは同六（一八七三）年九月に兵庫港

名前	生没年	職位	滞在期間	備考
ファン・ドールン C.J. van Doorn	1837-1906	長工師	明治5年2月 明治13年7月	一時帰国あり
エッシャー G.A. Escher	1843-1940	1等工師	明治6年9月 明治11年7月	
ムルデル A.T.L.R. Mulder	1848-1930	1等工師	明治12年3月 明治23年6月	中間退任 帰国あり
リンド I.A. Lindo	1847-1941	2等工師	明治5年2月 明治8年10月	
ヂッセン A.T.J.H. Thissen	1839-1878	3等工師	明治6年11月 明治9年11月	
デ・レイケ J.de Rijke	1842-1913	4等工師	明治6年9月 明治36年6月	
アルンスト D. Arnsf	1843-1886	工手	明治6年9月 明治13年12月	中間退任 帰国あり
ヴェステルヴィル J.N. Westerwiel	1840-1924	工手	明治6年11月 明治11年11月	
カリス J.A. Kalis	1833-1896	工手	明治8年5月 明治8年10月	
マーストリヒト A. van Mastrigt	1845-1912	工手	明治12年3月 明治14年2月	

明治時代に来日したオランダ人技術者

＜「上林好之博士収集資料概要書」掲載の一覧から作成＞

(神戸港)に到着、三等工師チッセンは同年十一月に大阪に着任した。

先着組のドールンとリンドは東京に住み、新たに着任した三名が主として淀川とその水源砂防の調査・設計・施工の他、大阪港の調査計画に従事した。以上のオランダ技術者五名の他に、明治十二(一八七九)年に来日した一等工師ムルデルを加えた計六名が、来日した全オランダ技術者である。

職人としては、明治六(一八七三)年十一月に大阪に着任した粗糲工手ウェステルウィルは、明治八(一八七五)年五月に大阪に着いたカリスと共に、淀川で煉瓦工・石工・粗糲工の指導を行い、ウェステルウィルより二ヶ月早く来日したアルノストは明治十二(一八七九)年三月に来日したマーストリヒトと共に、粗糲工手として利根川や江戸川に従事した。

三. 砂防とオランダ技術者

オランダ技術者は改修工事に着手する前に、淀川の河床上昇を引き起こしている元凶調査として、淀川源流部からの土砂流出調査に取組んだ。

淀川上流部の荒廃

琵琶湖から流れ出る瀬田川は、南郷洗堰(旧瀬田川洗堰)直下流で左支川大戸川を合流、京都府に入り宇治川となり、さらに桂川・木津川を合流して淀川となり、大阪湾に注いでいる。

藤原京

(六九四年遷都)

建設の用材は、太

戸川の左

支川天神

川源流部に位置する田上山



淀川水系流域図<出典：琵琶湖河川事務所「事業概要」>

(大津市田上地区の山々の総称)で伐採され、宇治川の水運で旧木津(現木津川市)に陸揚げされて陸路藤原京へ運ばれた。奈良時代(七一〇〜七九四年)には、南都七大寺(東大寺、興福寺等の七つの官寺)等の多数の仏閣の用材が甲賀・近江の山林から伐りだされ、石山寺(七六〇〜七六二年)の建立では、田上山に山作所(造管用木材の伐採・製材を行う作業所)を設けて森林伐採を行っている。

こうした大規模な森林の伐採や兵火による荒廃の後、再生した森林(二次林)を人々が燃料や薪炭材として利用したため、江戸中期から後期にかけて山は最も荒廃していたと考えられる。この地域からの土砂流出は、明治初頭に生じた淀川流域の大きな洪水被害の一因であった。

森林の伐採規制の最初の制度は、天武天皇五(六七八)年に飛鳥川(大和川の支流)の水害対策として、天武天皇が飛鳥川上流の南淵山(奈良県高市郡明日香村稲淵)と細川山(明日香村細川)に出した伐採禁止令である。

山林保護の思想はすでにこの伐採禁止令に認められるが、山林保護政策は十七世紀になってようやく行政に展開された。つまり寛文六(一六六六)年幕府は、山腹や谷からの土砂流出を抑止する植樹等を推奨する「諸国山川淀」を制定した。さらに貞享元(一六八四)年に再度「山川淀」が發布され、砂防工事の嚆矢である淀川流域の土砂留工事を命じた。しかし当時の山腹や溪間で施工工法は未発達で、施工場所や施工手法も不適切であったため、当時の工事跡は残っていない。

明治時代にオランダ技術者が来日すると、近代砂防工法が導入され、彼らの立案した計画に基づく砂防事業が開始される。

オランダ技術者の淀川上流部視察

明治六(一八七三)年三月ドールンは、通訳(訳官、説明者(答方)、京都府技師の市川義方(黙聴)と共に、淀川支川の木津川水系不動川(木津川市山城町)の土砂流出を視察した。後にデ・

レイケと砂防工で競い合う市川の役割は「黙聴」と付記され、「府庁文書」の最後に市川の名が記されており、視察の書記役を務めたと思われる。視察の様子は後述するが、木津川支流の不動川は、前述の田上山を源流とする宇治川支流の天神川とともに、淀川に流入する土砂の供給源の一つであったため、淀川上流部を視察したドールンはこの地を踏査したのであろう。デ・レイケも不動川を来日した翌年(明治七年)に調査しており、その翌年には自ら考案した工法をここで試している。

「淀川水源防砂法」が明治六(一八七三)年九月に発出された。本文書は大蔵省達であり、「法」が付いているが「法規」の性格は無く、府県への訓令・通達的な性格のものであった。なお本名称は誤記が多いが「砂防」ではなく「防砂」である。発出から五年後の明治十一(一八七八)年に、国による直轄砂防工事が淀川と木曾川で始まっており、本文書は明治三十(一八九七)年に制定される砂防法の基礎となった。

砂防に努力したエッシャーとデ・レイケは、奇しくもこの通達が発出された同月に来日したのである。

エッシャーとデ・レイケはドールンと同様、淀川上流部からの土砂流出の防止が、大阪湾を近代港に改修する以前に行うべき最重要課題であると考えた。

彼らは来日二ヶ月後の明治六(一八七三)年十一月、淀川から宇治まで遡り、その後陸路で、露出した田上山の山肌を観察した。翌同七(一八七四)年十月には不動川の視察、翌同八(一八七五)年二月には大堰川(渡月橋付近)桂橋間の約五・五km)や奈良付近の禿山を視察した。また、デ・レイケは単独で、同七年七月に木津川流域を踏査している。

これらの崩壊地調査を通じて彼らは、上流部での砂防事業を急ぐこととし、舟運のためには、とりあえず蒸気船が淀川の大坂・伏見間を航行できるように改修することを提言した。

砂防と通船の両事業は明治八(一八七五)年から着手され、エッシャーが主に設計を担当し、デ・レイケが施工を指導したのである。

四. オランダの本

オランダではすでにわが国の幕末時代に、河川や流水の専門用語、斜面や堤防の浸食防止工法等が書籍に記載されていた。

明治初年、そうした書籍が和訳され、またオランダ技術者によって治水技術ノートがわが国の河川技術者のために執筆された。

土木技術書“Waterbouwkunde”

オランダ人ストルム・ボイシン(D.J. Storm Busing)は、土木技術書“Waterbouwkunde”の上編を二八四(和暦で天保十四(弘化)元)年に、同書の下編と別冊を翌一八四五年に刊行した。なお井口昌平は“Waterbouwkunde”を「土木工学」と表記している。

ファン・ドールンが来日する一年前の明治四(一八七二)年、翻訳官・熱海貞爾はオランダで二八四(元治元)年に発行された第三版“Waterbouwkunde”の下編第一章「オランダの主な川」の前半部を『治水学主河編』と題し



(右)『治水学主河編』と『治水摘要』各3巻の表紙
(左)『治水学主河編』第1巻第2章冒頭の流量についての記述<出典：土木学会附属土木図書館デジタルアーカイブス>

て同年春に完訳、同年冬には下編第一章と第二章「川および運河による航行」を『治水摘要』と題し、抄訳（原文の一部分を抜き出した翻訳）した。それぞれ全三巻で構成されている。

天保七（一八三六）年に宮城県で産まれた熱海は、江戸で蘭学を学び、仙台藩校の洋学教授となった。戊辰戦争の際、榎本武揚の軍に投じて箱館戦争を戦った。その後、福沢諭吉の知遇を得て翻訳官に就き、明治九（一八七六）年には内務省土木寮に属した。

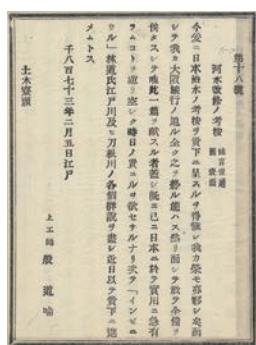
この『治水学主河編』『治水摘要』の二書がわが国最初の河川工学書籍である。

当時わが国では、例えば流量を正確に表現する用語も無かった。流量の増減は、「水嵩が〇R増えた」等と水位の増減分で表現したが、時間の概念は入っていなかった。

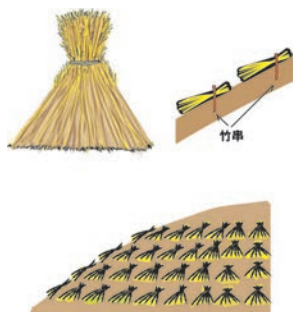
ところが、未定義であった「流量」については、『治水学主河編』第一巻第二章冒頭で「水一定時間（通例一秒時間）に其床を経過するの多寡を川の勢又量と名づく」と記している。

一方、明治五（一八七二）年二月に来日したドールンは翌年（明治六年）の二月に、オランダの河川技術者を対象にした技術指導書を翻訳した治水技術ノート『治水総論』（標題は「河水改修の考按」）を大蔵省土木寮に提出した。そこでは、川の断面を流下する断面平均流速の式を示しつつ、「断面平均流量」は「断面平均流速」と「断面積」の積であることを数式で示している。

また砂防工法については、「Water-bouwkunde」上編の第四章「堤防の防御」の目録（目次）に、堤防や山腹の浸食防止について、



『治水総論』の標題「河水改修の考按」＜出典：土木学会附属土木図書館デジタルアーカイブス＞



蒔き藁工＜水のめぐみ館「アクア琵琶」ホームページの図より作成＞



連束藁網工＜市川義方『水理真宝 巻之下』の図より作成＞

3. 藁被（藁による法覆い）、4. 条被（敷芝、粗草による法覆い）を挙げている。ドールンの『治水総論』は「堤防斜坡の保護」の項で、堤防の表法面（流水に触れる面）を草の植栽で覆い、新設堤防には法面を臨時に柴枝や藁草で覆うことを勧めている。

“Waterbouwkunde”は河川工学の各分野を幅広く網羅した書籍であった。またドールンの『治水総論』は日本の河川技術者に治水の原則を教えたもので、当時の河川技術者はほとんどこれを筆写し、熟読した。河川工学に関する当時のオランダの知識は大きくわが国を凌駕していたのである。

五、淀川源流部での流出土砂対策

本章では、多数の砂防工法の内、オランダの知識がわが国を凌駕していた例として、オランダの技術書に記載された「藁被工」とわが国の「蒔き藁工」の違いについて述べる。

藁を使用した斜面被覆工

前述の通り、貞享元（一六八四）年に「山川掟」が發布され、砂防工事の嚆矢である淀川流域の土砂留工事が命じられた。この時、藁を用いた砂防工法として、「蒔き藁工」が開始された。藁の穂先を結び、根元を下にして扇子のように広げ、竹串で山肌に固定して山腹を覆い、降雨による斜面侵食や土砂流出を防止し、崩壊地や荒廃地

の緑化を期待した工法であったが、藁が腐敗して余り成果が出なかった。

ドールンの被覆工の考え

明治六（一八七三）年三月ドールンが、淀川支川の木津川水系不動川（木津川市山城町）の土砂流出を視察したことは既に述べた。この時のドールンの対話の記録が、その被覆工についての考えを物語っている。

調査に際して、裸地に散布された藁を見たドールンは、地元民に「草木の種実を藁の下に蒔いたり、植付けたらどうか」と問うと、「江戸時代より、ただ藁を散布するだけで、藁の散布で豪雨での土砂流失を防ぎ、藁は腐敗して肥料になる」との返答であった。

ドールンは「降雨で藁は四散し、わずかの藁は土砂を留めることもなく、腐敗した藁も散逸する」と啗って答えた記録されている。

つまりわが国とオランダは、砂防工法に対して根本的に考えが違っていたのである。例えばドールンによる「藁を押さえ込んで斜面を覆う工法」は、わが国の「蒔き藁工」と表面的には類似しているが、オランダの工法は、裸地への種や実の散布、苗木への育成や肥料配布、さらに斜面の土壌浸食防止等、広範な効果・成果を期待した工法であった。

工法の発展

「蒔き藁工」は改良されて明治十一（一八七八）年から明治二十五（一八九二）年頃までは、斜面

から流下する土砂を止め、併せて連束藁（束ねた藁）に雨水を含ませて山地を潤湿にする「連束藁網工」が主体となった。

この工法は、エッセイヤーの助言でデ・レイクが創出した工法である。図のように縦一間・横二間の網目に掘った窪地に連束藁を埋め込み、竹串で藁網を固定し、網目の中に苗木を六、七本移植した。

その後平成二十（二〇〇八）年頃まで

「連束藁網工」の改良工法として、必ずしも藁を詰込む溝を網状とせず苗木を植込む「藁工」が施行されている。砂防工法のオランダの技術による一連の改良については、砂防堰堤を中心に、本稿第三編で再度取り上げる。

本編では、幕末頃のわが国の知識をはるかに凌駕していたオランダの川や砂防に関する知識を概観した。砂防工法における一例としては、乱伐で裸地となった山肌へのオランダ砂防工法「連束藁網工」を取り上げた。次編では、オランダ技術者がわが国に導入した河川工法の一つ、粗梁沈床に的を絞る、淀川と木曽三川での粗梁水制の設置過程に触れよう。

参考文献

- 「明治初期における英国からの技術移植「エブラントンの業績を通じた」考察」五十畑弘『日本土木史研究発表会論文集』7巻（1987）一九八七年
- 「近代大阪築港計画の成立過程」プラントからデレレークまで／松浦茂樹『土木学会論文集』425号／IV-14一九九一年
- 「デ・レークとその業績」建設省中部地方建設局木曽川下流工事事務所一九八七年
- 『日本の川を甦らせた技師デ・レーク』上林好之 草思社一九九一年
- 「上林好之博士収集資料概要書」木曽川文庫二〇〇九年
- 「田上山における山腹工の施工による植生の復元と土砂流出抑制」安田勇次『砂防学会誌』63巻4号二〇一〇年
- 『日本砂防史』全国治水砂防協会一九八一年
- 「日本にヨーロッパからもたらされた土木工学の本として最も早かったと考えられるオランダのものについて」井口昌平『土木史フォーラム』No.11一九九九年
- 「戦前土木名著100書 番外編1・ストルム・ポイン著『治水学主河編』『治水摘要』」岩屋隆夫「土木図書館デジタルアーカイブス」ホームページ一九九〇年
- 『山城町史 史料編』山城町一九九〇年
- 『瀬田川水系直轄砂防事業の山腹工』西川大亮他『2019年度砂防学会研究発表会概要集』二〇一九年

アメリカ軍に狙われた桑名 —戦後八十年によせて—

桑名市文化財保護審議会 元会長
西羽晃

今年は太平洋戦争が終わってから八十年の節目の年です。この戦争で桑名は大きな被害を受けました。その原因の一つが木曾三川（揖斐・長良・木曾川）にあります。明治になって鉄道が開通し、昭和には国道一号の伊勢大橋と尾張大橋が開通して、東西を結ぶ重要な位置を桑名は占めました。

明治以降、桑名は工業都市および名古屋の郊外の住宅都市として発展しました。人口約四万三千人の地方都市でしたが、昭和二十（一九四五）年にアメリカ軍により攻撃されました。



桑名市の春日神社前から西北の戦災跡＜小林カメラ撮影＞

一、木曾三川と桑名

古代から桑名（伊勢）と尾張との間は、木曾三川（揖斐・長良・木曾川）によって、隔てられ、明治以前は専ら船による交通であり、江戸時代の東海道宿駅制度では、桑名と熱田（尾張）は「七里の渡し」による渡船でした。明治になって東海道宿駅制度は廃止となり、桑名から前ヶ須までの木曾三川を渡船で渡り、前ヶ須から熱田までは陸路でした。さらに明治二十（一八八七）年から始まった木曾三川の分流工事によって、桑名から前ヶ須へ直接に渡ることが出来なくなりました。そのため桑名から揖斐・長良川を渡船で長島・十日外面へ渡り、長島は陸路を通り、長島・押付から木曾川を渡船で前ヶ須に渡りました。このコースが明治の「東海道国道」（写真①）として同二十五（一八九二）年に指定されました。

鉄道も発達してきて、京都から桑名までの私鉄・関西鉄道（現JR関西本線）が開通したのは、明治二十七（一八九四）年七月五日でした。翌年には木曾川橋梁と揖斐川橋梁などが架かり、関西鉄道は名古屋まで乗り入れました（写真②）。ここに有史以来、初めて船に頼らずに伊勢と尾張を往來することが出来るようになりました。

その後、関西鉄道は国有化され、国鉄の関西本線となって、東海道本線のバイパス路線となり、また参宮線とも連絡して、伊勢参宮客で賑わうようになりました。

鉄道の普及により貨物輸送も増加し、明治の橋梁では耐えられなくなり、すぐ横に新しい橋



写真① 明治25年に国道指定された際の記念碑（尾張大橋南詰に現存）

梁が造られました。旧橋梁は撤去されないままでした。これを自動車の通る橋に転用する意見も出ましたが、幅員が狭いなどで実現しませんでした。

二、伊勢大橋と尾張大橋の建設

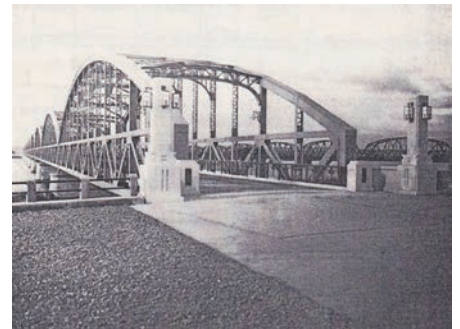
鉄道の開通によって、渡船に頼らず木曾三川を渡ることが出来るようになりますが（写真③）、自動車交通の発達で道路橋の必要が高まり、桑名郡では「三大川架橋促成同盟会」が大正十一（一九二二）年十月二十四日に結成され、請願書を採択しました。それによりますと、「本県は畏くも皇太神宮の鎮座在す所にして全国より蟻集する参拝者は陸續として絶ゆる事なく名古屋より山田に通ずる鉄路一線のみにては我國の中央部の交通上海に寒心すべき事に帰す、之れを国防上より見るも将又交通政策上自動車運輸に重きをおかざるに於ては是れが火急なること説明を要せざる處に有之候」（大正十一年十月



写真② 明治27年に関西鉄道が開通した当時の播磨川橋梁は補修され乍も現役として活躍。現在のJR関西本線桑名駅と揖斐川橋梁の間にある、大山田川に架かる橋梁。



写真③ 伊勢大橋・尾張大橋 架橋前の地図
 <出典：国土地理院発行 5万分1 地形図
 昭和7年修正、昭和9年発行>



写真④ 完成した尾張大橋
 <出典：『工事画報』昭和8年12月号>



写真⑤ 完成した伊勢大橋<個人提供>

反射があり、また市の東北部にある橋からも良好なリーダー反射が来る。この橋は爆撃に際しての航路と位置確認の参考地点として利用される(『桑名の空襲』所収田中秋男訳)。

この文からアメリカ軍が桑名を狙った目的が明らかになります。則ち桑名が高度に発達した工業都市であり、人口が密集しており、爆撃の効果が大きいこと、進入口に大きな川と鉄橋があることなどです。

桑名では明治になってから、桑名紡績(のちの東洋紡績、現在は無し)、昭和になってから、東洋ベアリング(現NTN)、日立製作所(現桑名金属)、隣接地に芝浦製作所(現東芝)などの大きな工場が出来ました。うち、東洋紡績桑名工場は昭和十八(一九四三)年には三菱航空機の工場に転換されました。

桑名への爆撃の最初は昭和十七(一九四二)年四月十八日、伊曾島沖の漁師らが襲われました。

次は同二十(一九四五)年一月三十一日に桑名市、長島村に爆弾が投下されました。同年三月十一日に桑名市矢田に爆弾、同月十二日に長島村大島、木曾岬村に焼夷

二十八日『朝日新聞(三重版)』とあり、伊勢神宮への重要な通路であり、国防上からも必要な道路橋であることを強調しています。

三、桑名の空襲

折柄の不況打開のため、失業対策として架橋工事が決定し、木曾川は愛知県、揖斐長良川は三重県が担当し、両橋とも設計は増田淳で、昭和五(一九三〇)年から工事が開始されました。

工事請負業者は木曾川は下部工事が中央土木、上部結構鋼材製作が横浜船渠、橋脚及び上部工事が岡組でした。揖斐長良川は下部工事が岡組、上部工事が大阪鉄工所、橋面舗装は日本鋳業と大日本アスファルト工業でした。まず工事用の仮設の木橋を造り、工事人及び資材を運びました。橋台の基礎には赤松の丸太を打込み、橋脚は潜函を引潮面以下平均二五m迄沈下させ、小判型鉄筋コンクリート造躯体を築きました。水中の潜函内では同時に二人が作業しました。

昭和八(一九三三)年六月に揖斐長良川の橋は「伊勢大橋」、木曾川の橋は「尾張大橋」と命名されました。尾張大橋は同年十一月八日に(写真④)、伊勢大橋は同九(一九三四)年五月二十六日に開通式が行われました(写真⑤)。ここに伊勢と尾張は歩いて通ることが出来るようになったのです。

桑名がアメリカ軍の爆撃対象になった理由は、アメリカ軍の「戦術作戦任務報告書」(写真⑥)に依りますと「桑名は高度に工業化した町で、揖斐川の河口、名古屋城南西十二マイルの所にあり、約九二、〇〇〇の人口である(当時の桑名市の人口は約四三、〇〇〇人なので、米軍の報告書の数字は不正確だったと思われる)」。桑名は四日市の北六・五マイルの所にある。桑名は摩擦をなくすベアリングの日本生産工場の大きな部分を占めていると共に、木綿混紡布や機械工具の工場、特殊鋼や紡績工場が存在しているが、これらは恐らく軍需産業に転換されているだろう。町とその近郊はただ広く広がっているが、旧市街は高度に人口が密集しており、一平方マイル当り三〇、〇〇〇人の人口密度を持っている。

(中略)

桑名は名古屋の西にある、よくわかる川に位置し、その川から東西軸の明白なリーダー



写真⑥ 米軍戦術作戦任務報告書<出典：国立国会図書館デジタルコレクション>



写真⑦ 被災した元東洋紡績桑名工場
 <小林カメラ撮影>



写真⑧ 春日神社前から東北の戦災跡
 <小林カメラ撮影>

四、長良川付近の爆撃

爆撃とは違いますが、昭和二十(一九四五)年六月二十二日午前十時ころ、岐阜県各務原の川崎航空機工場を爆撃したアメリカ軍の一機が迎撃戦闘機の攻撃を受けて、桑名郡長島村に墜落しました(写真⑨)。内一人は長良川に落ちて水死しましたが、一人は田圃に落ちました。

最後の攻撃は昭和二十(一九四五)年七月三十日の午後〇時四十分ころから桑名市内は艦載機により機銃掃射を受けました。これについては次の章で述べます。



写真⑨ アメリカ軍機の墜落を伝える昭和20年6月23日付『中部日本新聞』

表① 今までの不発弾発見箇所＜提供：木曽川下流河川事務所＞

地区	発	備考
長島町千倉	3	東名阪損斐長良川橋南側で3発
長島町西外面	9	JR関西本線損斐長良川橋梁北側で8発、近鉄損斐長良川橋梁南側で1発
長島町十日外面	2	伊勢大橋北側で1発、東詰めで1発
長島町駒江	8	
桑名市大字福島	1	
長島町赤地	8	

■参考文献

『桑名市史』本編 一九五九年
『工事画報』一九三三年十二月号・一九三四年六月号
『米軍戦術作戦任務報告書』 一九四五年
『消えない夏の日 桑名空襲体験記』 一九七五年
『桑名戦争を語りつぐ会』 一九七五年
『古稀 開業70周年記念』 近鉄桑名駅 一九八九年
『桑名の空襲 体験記・死没者名簿・資料』 桑名戦争を語りつぐ会 一九九三年
『伊勢電・近鉄の80年』 相山満・上野結城 一九九六年
『郷土史を訪ねて』 西羽晃 二〇〇一年
『桑名の戦争遺跡』 桑名しるべ石勉強会 二〇一二年
『朝日新聞』、『中日新聞』、『伊勢新聞』

彼の胸には「憲兵に連れて行ってください」と書かれた板をぶら下げていました。彼はトラックで桑名警察署へ連行されました。桑名警察署での取調べの通訳として、当時県立桑名中学校三年生だった根来啓介君が当たりました。彼の母親は娘時代に外交官だった兄のお供でロンドンに滞在していた経歴があり、家庭で英語の会話を教えられていたそうです。晩年の根来さんに、私が「あなたの英語は正當な英語でしょうか、相手はヤンキー英語で通じましたか」と訊ねましたら、「姓名、年齢、出身地などを簡単に聞いた程度です」との答えでした。

昭和二十（一九四五）年七月二十四日には桑名は爆弾攻撃を受けました。この日は第一有視



写真⑩ 爆弾で破壊された近鉄損斐川橋梁＜出典：『伊勢電・近鉄の80年』＞

界目標は大阪でしたが、曇り空で、目視が難しく、大阪はすでに空襲を受けており、焼け跡には鉄材が散乱していたためレーダーでは乱反射が激しくて、第一レーダー目標である桑名を目標しました。桑名上空は雲量9ないし10の雲があり、どんよりとした曇り空でしたが、桑名市自体はレーダーでよく把握できました。先に書いたように、桑名への進入には大きな川とその上に架かる三つの鉄橋（国鉄、近鉄、伊勢大橋）がレーダーで明確に捉えることができたのです。

この時に国鉄橋梁と伊勢大橋は無事でしたが、近鉄橋梁は被弾し、二カ所の橋桁が落ちました（写真⑩）。そのため近鉄は不通となりました。国鉄桑名駅も被害を受けましたが、近鉄桑名駅は無事でした。昭和二十（一九四五）年八月三日に国鉄桑名駅は復旧し、近鉄は国鉄の損斐川橋梁を共同して使用することにしました。当時は国鉄も近鉄もレール幅は同じでしたが、近鉄は電化しており、国鉄は非電化でした。戦争末期で資材不足の中で、国鉄橋梁に急遽架線を張り、電車が通ったのは同年八月三日でした。この相互乗

入れは同二十一（一九四六）年五月一日まで続きました。国土交通省木曽川下流河川事務所提供の資料に依りますと、これまで長良川やその周辺で三二発の不発弾が発見されています（表①）。JR（当時の国鉄）と近鉄の橋梁付近で、最も多く見つかったり、鉄道が狙われたことを物語っています。また令和四（二〇二二）年には伊勢大橋架替工事の際に川岸近くの陸地で不発弾が見つかり、翌年に撤去しています。

昭和二十（一九四五）年七月三十日の機銃掃射では伊勢大橋が狙われ、その銃痕は今も十数カ所見られます（写真⑪）。

現在、伊勢大橋は架替工事が始まっています。今の橋はいずれ不要になりますが、貴重な産業遺産であり、戦争遺跡として部分的にでも保存できることを願っています。



写真⑪ 機銃掃射で損傷を受けた伊勢大橋

堤の赤じじ (輪之内町下大樽新田)

下大樽新田の江川※1が大樽川に流れ込む辺りに、堤という集落がありました。

まだ大樽川が大樽で締め切られる前のある日、漁師の孫さが堤の淵でいつものように魚を獲っていました。「これで最後だ」と網を投げたところ、何かに絡んで上がらな

くなりました。孫さは網を船に結び、それをつたって落ちた。どれくらい潜ったか、急に明るくなったかと思うと、網をくわえた大赤じじが大きな目玉で孫さを睨みつけていました。「こら孫！ お前は毎日、俺の家来を獲っているな。明日から魚を獲ることはならんぞ」。孫さは「商売やで、獲らんわけにはいかん」と言い返し逃げましたが、赤じじは「聞けぬなら、この淵に来れんようにしたる」と後を追ってきました。

やっとの思いで船に戻った孫さ。そのまま家まで走り抜け、鍵をかけて布団の中で震えて過ごしました。恐ろしい赤じじの目や声が頭から離れず、「赤じじ、赤じじ……」と高熱にうなされ続けると、三日目、孫さは死んでしまいました。それを聞いた村の人たちは、「魚を獲り過ぎた孫さは大樽川の主の祟りで死んだ」と噂しました。

赤じじというのは、年をとった大ヒゴイのことだと言います。大樽川の主、赤じじは今も家来の魚とともに堤の淵に潜んでいるかもしれません。

※1 現在の東江川に当たる。



出典 『わのうち百話』 輪之内町役場 一九八五年

『輪之内町史』 輪之内町 一九八一年

船ちゃんのこぼれ話 第二十七話

「民間の「黒鍬」さん」

前回は、戦国時代の「黒鍬」が江戸時代に雑用係の官職に収まるまでのお話でした。今回は、江戸時代から新たに「黒鍬」と呼ばれ始めた民間土木技術者のお話です。この民間の「黒鍬」は、風土との闘いの中で技術を磨いてきた人々で地方色があり「江戸黒鍬」「尾張黒鍬」等とも呼ばれました。天保期の印旛沼開発に携わった、庄内藩の大庄屋久松宗作は、「江戸黒鍬(図1)の働きが抜群である」と手紙にしたためて国元に送っています。

尾張黒鍬の中では、特例として他国への出稼ぎが許されていた知多半島の黒鍬が有名です。知多の黒鍬は土のプロで、特に溜池工事に定評があり、近畿を中心に各地に「尾張黒鍬」として名を残しています。江戸時代の農業技術書『農業便利論』では、知多の黒鍬が使う「鍬」自体も「黒鍬」(図2)と呼び、その性能は「竹や木の根を豆腐のように切り、池を掘る時には他の鍬3丁分の働きをし、慣れれば小さな鍬より労力が少なく、土普請(土木工事)には必ず使うべきだ」と絶賛しています。

尾張の黒鍬は、文禄3(1594)年に豊臣秀吉が、大地震や木曾川の洪水被害をうけた尾張の荒地開発にあたらせた陰陽師が、ルーツの一つといわれています。主に、民間陰陽師の「声聞師(唱聞師)」といわれ、穢れを払う儀式「祓」や占い、神への舞を行う者で、呪術と芸能、更には土木技術も兼ね備えた者でした。そして、民俗学者の宮本常一によると、美濃の鉾山技術者であった黒鍬が、山を下り濃尾平野の堤防・輪中を築いています。また、木曾川河口の新田開発に知多の黒鍬が従事し、一部はその地に定住しています。このようにして、木曾三川平野部では、陰陽師・鉾山技術者・知多黒鍬等の知識や経験を積み重ねた多くの「黒鍬」が暮らし、河川工事に関わってきたようです。

明治時代の「黒鍬」について、『日本鉄道請負業史』では「代々家業とし、経験と訓練により土工(土木現場の作業)上の技術は侮れず、溜池・堰堤・用水路の設計・施工の技術は堪能で、学校駆け出しの専門技術者など到底及ばなかった(筆者要約)」と記され、鉄道工事の際に「ポンプがうまく作動せず外国人技師が困惑していると、黒鍬がサクッと工事を進めてしまい、外国人を驚かせた」という逸話も残されています。明治改修に関わった技師は、「木曾三川周辺の住人は、昔から堤防工事には慣れ土工には最も適して居るから能率もよい」と記しており、その人々が高い土木技術を備えていた様子がうかがえます。

平成時代の船頭平閘門の改修工事で明治時代の施工精度の高さ・素晴らしさが発見され「どのような手法で施工されたのかわからない！」と平成の技術者を驚かせました。これもまた、明治時代の黒鍬の「技」ではないでしょうか。



図1 江戸黒鍬<印旛沼開発保定記(続保定記)(船橋市西図書館所蔵)に加筆し作成>



図2 農具の黒鍬<大蔵永常『農業便利論3巻』(国会図書館デジタルコレクション)に加筆し作成>

表紙写真 『下大樽新田付近の大樽川』(提供: 神戸孝司氏)

大樽川は、かつて長良川と揖斐川の間を流れ、宝暦治水では長良川から流れ込む水の勢いを緩和する洗堰がここに築かれました。木曾三川の明治改修で締め切れ、その後は町内の排水路の水を集める役割を果たしています。川の向こうに望むのは養老山です。

『KISSO』 Vol. 136 令和7年10月発行

編集 木曾三川歴史文化資料編集検討会(桑名市、木曾岬町、海津市、愛西市、弥富市ほか)

発行 国土交通省中部地方整備局木曾川下流河川事務所

〒511-0002 三重県桑名市大字福島465

TEL (0594) 24-5711 ホームページ URL <https://www.cbr.mlit.go.jp/kisokaryu/>



『KISSO』
ホームページは
こちらから

編集後記

『KISSO』は、創刊号からのすべての号が、木曾川下流河川事務所のホームページよりダウンロードできます。

『KISSO』ホームページ URL <https://www.cbr.mlit.go.jp/kisokaryu/KISSO/index.html>