

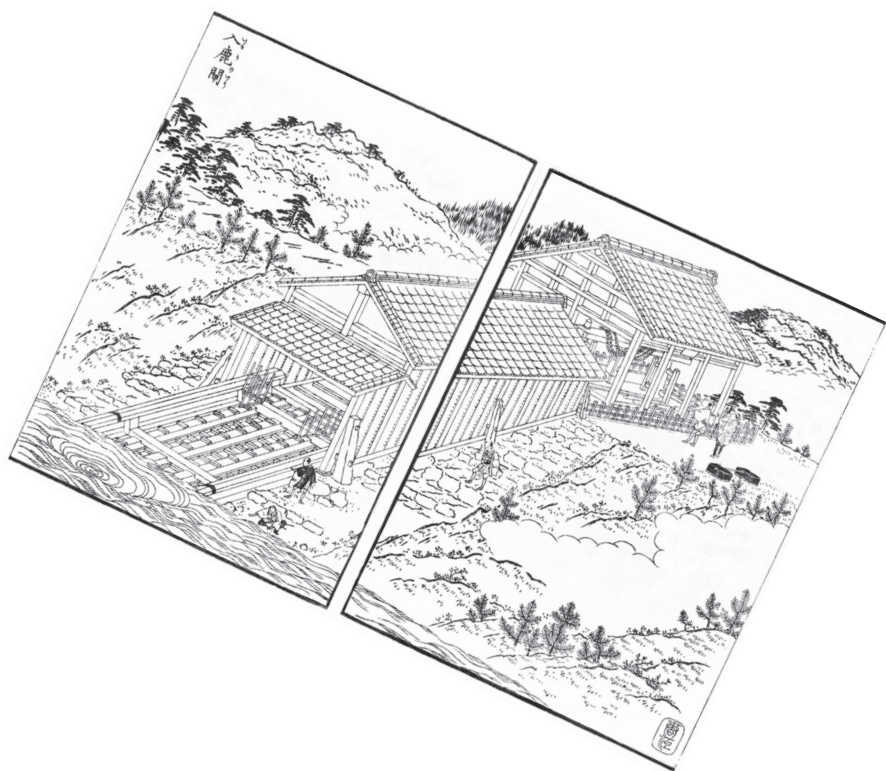
『米原郷土史研究 まいれき』第7号 抜刷

著 者	河地利彦
論文題目	続・溜池史譚 -池づくりの技術と民俗-
誌 名	米原郷土史研究 まいれき
巻 号	第7号
発 行	まいばら歴史学びの会
発行年月	2022年3月(令和4年3月)
掲 載 頁	3~109頁

米原郷土史研究

# まいれき

第7号●2022



発行 ■■■ まいばら歴史学びの会

## 続・溜池史譚 一 池づくりの技術と民俗 一

まえがき

江戸時代後期、オランダの陸軍軍医として来日したドイツ人医師で博物学者でもあるシーボルトは、文政九年（一八二六）、オランダ商館長の江戸参府さんぷに同行した。そのときの長崎から江戸に至るまでの紀行文『シーボルト江戸参府紀行』<sup>(1)</sup>のなかで、肥前国牛津ひぜんのくにうしづ（佐賀県小城市牛津町牛津）あたりを通りかかった際に多くの溜池が散在するのをまのあたりにして、そのときの様子を次のように記している。

岡の上には稲田いなだに水を引かんための池をしつらへたり。池は水溜みずためと云ひて、稲作の多き地方には至る所これあり。通常は山脈の傾斜にて海上百乃至二百五十メートルにおいて、泉源せんげん豊かなる土地に造られ、堤と水門とを備へ、水門より水渠みずみせありて段階をなして谷間を下りて平地に弘ひろがり、稲田に通ずる故に、それに灌漑かんがいすること容易なり。かゝる貯水池は、盡つくく公おけの監視を受け、注意に注意して維持せらる。監督官（庄屋）の許可ありて初めて須要量すようりょうの水を出だすことを得、水門口に水準ありて需要の水量を測度そくどす。日本にほんの如く、人民多くして米を主食とする國に於て、旱魃かんばつのあらんとするとき、用水の濫らん用を防ぐには、此の如き規定は須要すようなり。

そして、

稲田いなだと灌漑かんがいとをしつらへたる甕勉びんべんと技巧ぎこうとは驚歎きょうたんに値す。人々は今、池の坡つづみを前にも述べし通りに修繕しゆせんし居り、それを正規に又幅廣く、土砂にて施工し、蘇苔こけを傳つけ、楊柳ようりゆう其他その他の灌木かんぼくを植えて、これを持久的にし、又之に美觀みかんを與あたふるなり。

として、シーボルトは日本の稲田と農業用溜池が日本人の努力と高い技術力とによつてつくられ、厳格に維持管理されていること、そして溜池が土で造られ、蘇苔こけや柳などの自然物とともに変わることをない美しい景觀を生み出していることに感嘆しているのである。

前稿(2)では、インド南部・スリランカ、中国、台湾、朝鮮における溜池の歴史にも触れながら、わが国における古代から現代までの溜池の發展過程を通覽し、弥生時代中期から後期の遺構として発見されている溜井たまりと呼ばれる小規模な池状水利施設が、三世紀に入った頃の氣候変化による水需要に応じることかたちで、本格的な溜池へと進化し、その後この土工技術が溜池よりも規模の大きい前方後円墳こうえんふんとその周濠しゅうこうの造営に応用されたのではないかとした。すなわち、わが国では三世紀前半に溜池の築造が始まったのではないかとの仮説を提示した。

本稿では、シーボルトも絶賛するほどのすばらしい溜池のある農村景觀を生み出すもとなつたわが国における池づくりの技術とその進展、あわせて溜池にまつわる伝説、比喩ひよ、方言など溜池のもつ民俗学的側面の一端についても論考することとした。

## 溜池の異称(方言)とその分布



表 1:溜池の呼称別箇所数

呼称	箇所数	割合(%)
～池	93,016	78.8
～溜池	15,421	13.1
～堤	5,048	4.3
～溜	1,439	1.2
～沼	1,048	0.9
～沢	908	0.8
～堰	549	0.5
その他	603	0.5
計	118,032	100.0

本表は対象とした全国150,148箇所の溜池のうち、無名および名称が不明の溜池を除く118,032箇所の溜池について呼称別箇所数を全国集計したものの。「その他」には、「～貯水池」「～ダム」「～湖」「～溜井」「～用水池」を含む。

溜池は、地域によつては雨池、野池などと呼ばれることがある。これらは「溜池」という呼称とともに農薬用貯水池に対して伝統的に用いられてきた総称である。

個々の溜池の固有名称において、末尾に「溜池」のほか、「池」「溜」が付けられることは、一般によく知られているが、これら以外に「堤」「沼」「沢」「堰」などが付された溜池名の存在することはあまり知られていない。

令和元年(二〇一九)に施行された「農薬用ため池の管理及び保全に関する法律(ため池法)」に基づいて各都道府県がインターネット上に公表している「農薬用ため池データベース」に登録されている一五〇、一四八箇所の溜池のうち、無名および名称が不明の溜池を除く一一八、〇三二箇所について、これらを固有名称の末尾に付されている呼称によつて分類し、全国集計したものが「表1」である。「～池」と称する溜池が八割近くを占め、次いで「～溜池」「～ため池」を含む<sup>(1)</sup>で、これらを合わせると九割を超える数となる。「～堤」「～沼」「～沢」「～堰」という異称(方言)については、「図1」が示すように、強い地域性があり、「～堤」は九州北部から山陰、北陸、東北の日本海側に広く分布している。柳田國男は『分類農村語彙』<sup>(3)</sup>のなかで、「池をツツミと謂ふのは九州各地、中國でも鳥取附近には其例がある。津軽方言考にもツツミは池、又は池よりは大きく沼よりは小さいものだ」と謂つて居る。(中略)イケは越前その他では井戸のことであり、三河でも飲料用水の貯水所をイケと呼んで居る。」とし、鏡味明克の『地名学入門』<sup>(4)</sup>でも、「東北地方には溜池を堤という名が(秋田県の角助堤など)多いがこれは北陸にも見られて、さらに離れて、出雲に松江市の古

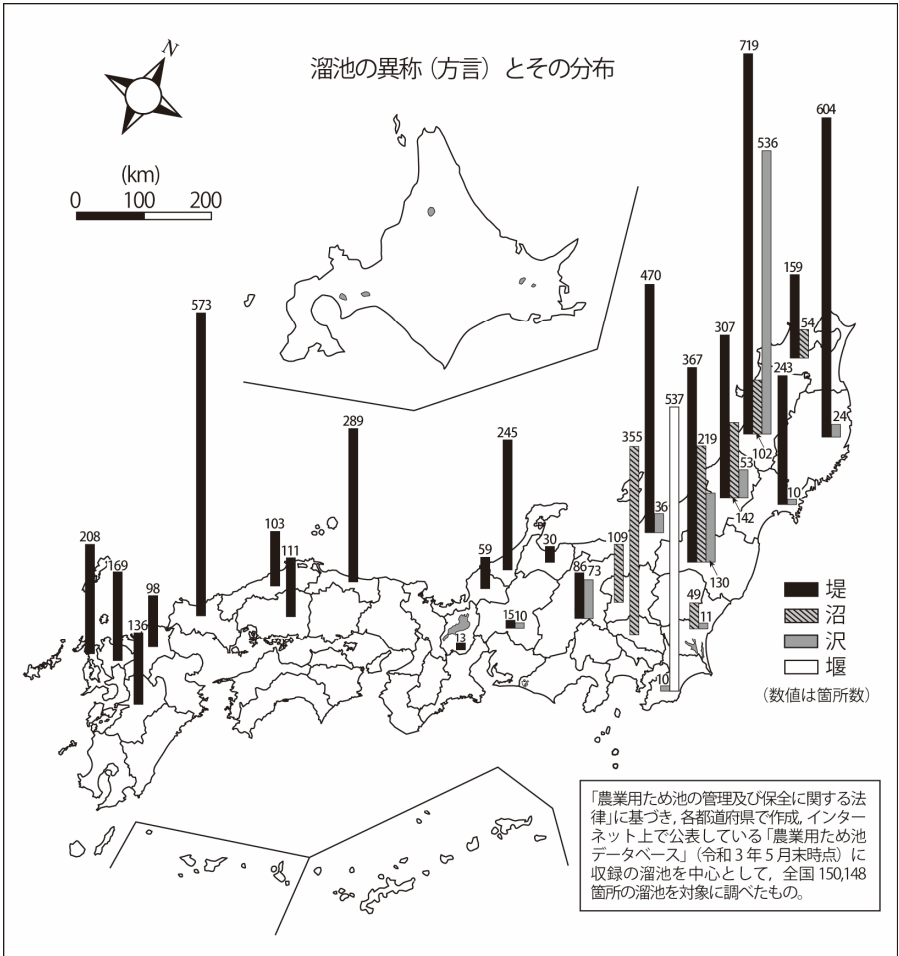


図1:溜池異称(方言)の分布

志堤・須原堤しのつみ すはらのつみのような溜池名が見られる(安来市にも大堤・小堤)。出雲方言としてもツツミは溜池の意で、土手の堤の意には用いないという(『島根方言辞典』)。とあり、「図1」はこれらの記述を補強するものとなっている。柳田が「イケは越前その他では井戸のことである」と述べたように、『日本民俗事典』でも「日本海沿岸で広く井戸のことをイケと呼んでおり、用水池などの池はツツミ(山口県)、タメ・タマリ(福井県)と呼んで区別している。」とあり、日本海側で「堰」が多く分布するのも、こういった事情が背景に

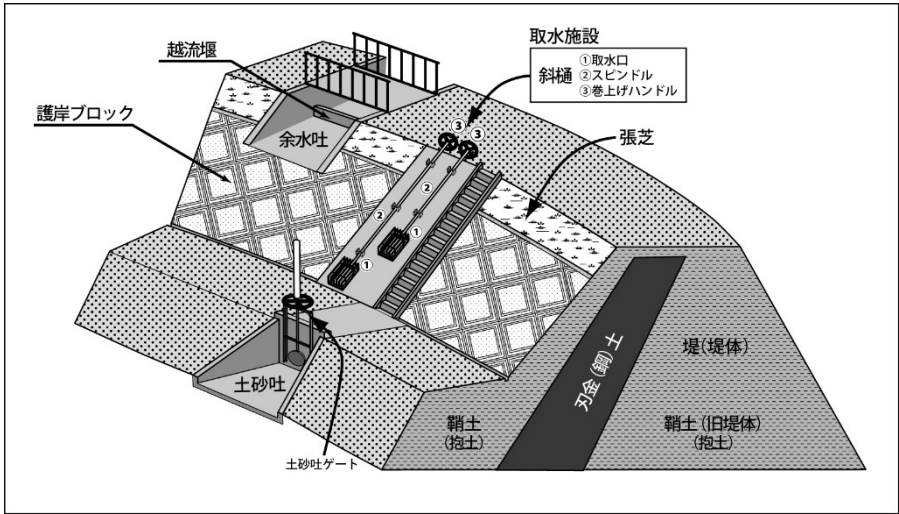


図 2: 現代の溜池施設

あつたためと思われる。

「沼」は埼玉県以北の日本海側に多く分布しており、特に埼玉県のほぼ中央に位置する比企丘陵(ひききやうりやう)では、「沼(又沼)」はまた「ノマ」とも呼ばれて、明治十八年の時点で、県下にある八二六箇所の沼のうち、四九〇箇所(約五九%)の沼が集中していたとされる<sup>(6)</sup>。

「沢」は「沼」とほぼ同様な分布を示し、秋田県では「沼」とともに全国で最大の箇所数を有している。秋田県には、これら他に「潟」と称する溜池が十数箇所確認でき、秋田県は溜池異称の一大宝庫といえそうである。

「堰」は最も特徴的な分布を示し、全国で唯一千葉県のみで見られる異称である。『日本国語大辞典(縮刷版)』<sup>(7)</sup>でも、「堰」に対する方言の一つとして、「用水池。ため池。千葉県夷隅郡」を上げている。そこには、「河道貯留型の井堰がやがて池状の貯留施設へと規模を拡大し移行していった歴史があり、このような呼称が定着していったのではないだろうか。

### 取水施設をもたない初期溜池としての溜井・柵堰

溜池は一般に、(図2)(現代の改修後の溜池を想定した図)に示すように水を堰き止めるための堤(堤体)、水を取るための取水樋(取

水施設、満水になったときに水を逃がす余水吐、さらには池底の堆積土砂を排除する土砂吐から構成されている。「図2」のような完全装備の現代の溜池の姿を念頭に歴史を遡れば、往古の溜池にあつてもこれらすべての施設をもたなければ、灌漑水源とはなり得ないのではないかと思いがちであるが、これらのなかで、用水源として最低限必要な施設は、水を湛えるために必要な堤と堤の崩壊を防ぐための余水吐だけなのである。

広瀬和雄は、『狭山池論考編<sup>(8)</sup>』のなかで、「水を溜めるといふ意味での池ならば、弥生時代にも古墳時代にも小規模なものは存在するようだが、いずれも樋がつくられていないから、灌漑用には役立たない。つまり、滞水させた雨水を、自由自在に流したり留めたりということができる樋がなければ、灌漑水源のため池としては使用不能なのである。いかえれば、ため池は堤防によつて雨水を滞留させるという機能と、樋門・樋管でそれをコントロールするという機能が、統一されていないと存在価値がないのである。」と述べているが、果たして、取水施設がなく自由に水量調節のできない池は灌漑用には役立たないとしてよいのであろうか。水を堰き止めるための盛り土、水田に水を引くための溝（水路）はもつが、取水のための樋はもたない溜井は、機能的には本格的な溜池には及ばないものの、灌漑水源として使用されていたのである。この場合、必要に応じて築堤盛り土を切り欠き、その切り欠く度合いによつて取水量の調節を行つていたであろうことが容易に想像される。つまり、盛り土の切り欠きとその復旧を繰り返すことが原初的な池の管理だったのである。それが溜井と呼ばれようが、溜池と呼ばれようがこのような方法で、当時としては十分に灌漑水源としての機能が發揮できたのである。

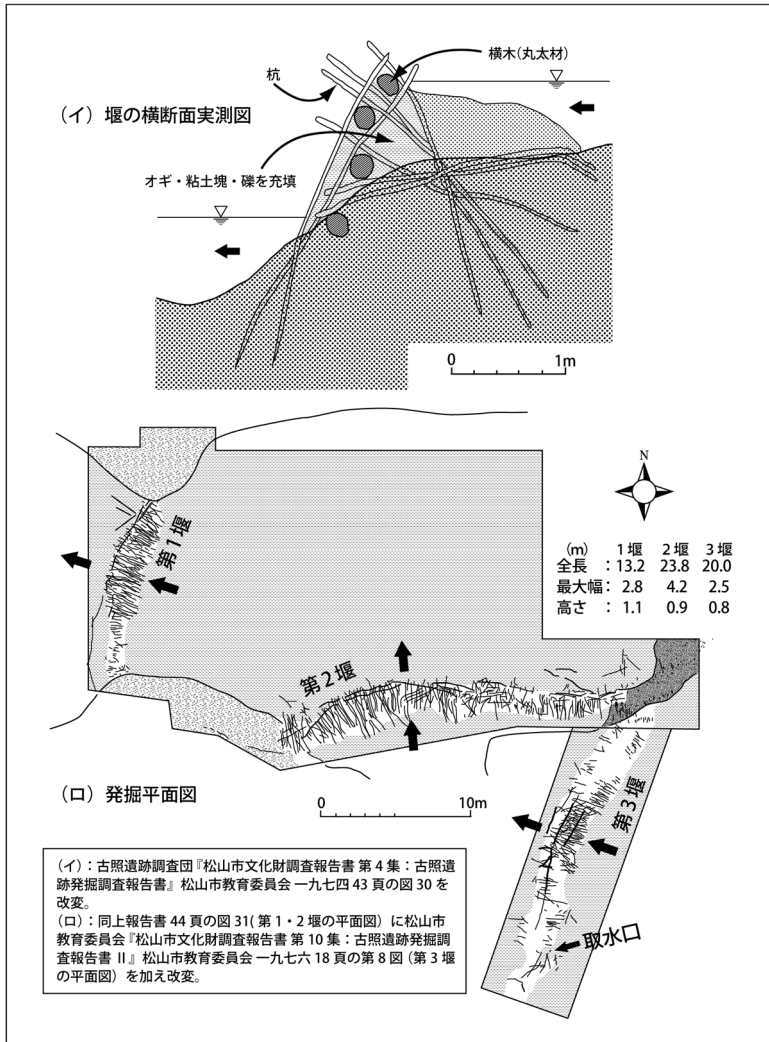


図3: 古照遺跡の柵堰

溜井は谷地などの低湿地における湧水や溪流の水を溜める貯留施設であるが、古照遺跡(9)(愛媛県松山市南江戸町)で一九七三〜一九七五年に発掘された三つの井堰は、弥生末期〜古墳前期の堰構であるが、これらは平野部における溜池の原形となつた水利施設としても注目されるものである。「図3」の上図に示すように、堰は、まず川床に上流へ向けて斜材を打ち込み、次に斜材の上に横材を置き、続いて縦材を打ち込み、最後に木のツルで縛つて固定したもので、隙間にはオギ(1)や粘土塊・礫などを敷き詰めたものを一〜三段積んで

溜井は谷地などの低湿地における湧水や溪流の水を溜める貯留施設であるが、古照遺跡(9)(愛媛県松山市南江戸町)で一九七三〜一九七五年に発掘された三つの井堰は、弥生末期〜古墳前期の堰構であるが、これらは平野部における溜池の原形となつた水利施設としても注目されるものである。「図3」の上図に示すように、堰は、まず川床に上流へ向けて斜材を打ち込み、次に斜材の上に横材を置き、続いて縦材を打ち込み、最後に木のツルで縛つて固定したもので、隙間にはオギ(1)や粘土塊・礫などを敷き詰めたものを一〜三段積んで

全体として合掌形に構築した、いわゆる柵と呼ばれる形態の堰である。三堰は(図3)の下の図に示すように、二河川の合流点付近につくられたもので、いずれもが下流側に幾分湾曲した平面形状を有している。湾曲の理由は明らかにされていないが、ただ一ついえることは、このようなたわみ部分には浮遊砂や掃流砂のかたちで上流から供給される砂が流れ込みやすくなり、これらによって取水口が塞がれるおそれがあることである。これは、形態的には固定堰の一種で、砂川に採用して取水口を塞ぐおそれのある砂を堰の湾曲部分に流れさせるいわゆる「袋堰(12)」と呼ばれるものであり、暗黙知とはいえ当時このようなことを知った上で、堰を意図的に湾曲させたとするなら、驚嘆の極みである。いずれにしても、第一堰及び第二堰では取水口は確認されていないが、第三堰では、堰の左岸端に漏斗状の取水口が確認されており、この場合、この出口部分を粗朶や粘土塊等で完全に塞いだり、あるいはそれらの水漏れ度合いを調整して取水量の調整を図ったり、さらには完全に開放したりして取水管理を行っていたものと想定されるのである。先の広瀬流の論によれば、このような取水口には取水量を制御できるなごしかの取水施設(樋門等)がなければ、灌漑用の水利施設としては役立たないことになるが、果たせるかな、現実には灌漑という目的を達成していたのである。池、堰のいずれにおいても、自由な取水管理は次の技術段階のことなのである。

## 池普請

土工事が人海戦術から重機などの機械力を用いて行われるようになるまでは、築堤工事をはじめ、堤の嵩上げ、余水吐、堤の補修など、溜池に関連する工事はすべて池普請と呼ばれていた。「普請」とは、もともと仏教用語で、多くの人々に普く請い、寺院の建築などの労役に従事してもらうことを

意味し、後世、共同社会において人々が土木建築に協力従事することに用いられ、さらにその工事自体をさすようになったものである。

室町時代には一般に土木工事のことを普請ふしんというようになったが、近世における普請ふしんには、①幕府の主導の下、国を単位に幕領・私領の別なく村々から人足にんそくや金きんまたは銀を徴収して工事を実施する「国役普請」、②幕府が大名を動員して行う土木工事で、工事の費用負担は手伝いの大名が九割、幕府が一割で、人足にんそくには扶持米のない「御手伝普請」、③幕府や大名が重要な工事を幕府あるいは藩の全額負担で工事を行う「御普請」、④関係する村々の百姓たちが領主の援助を受けずに自力で用水や道路・橋などの工事を行う「自普請」「百姓自普請」ともがあった。御普請ごふしんでは特に、幕府が行う工事を「公儀御普請」、大名が自領内で実施する工事を「私領御普請」といった。普請ふしんに際しては、普請明細帳とともに、必要な資材、大工、人足にんそくなどの数量と入用いりよう（経費）を見積もった「普請目論見ふしんめいろみ（帳）」が作成され、これによって普請ふしんの是非や内容の妥当性などが検討された。そして、いずれの普請形態にあつても競争入札によって工事請負人を決めるのが一般的であつた。

## 築堤工事

### (一) 堤の構造(「図4」の上図参照)

堤については、『地方凡例録かたはほんれいれき（下巻）』(13)『寛政六年（一七九四）成立によれば、筑後国ちくごのくに（福岡県南部）では堤を「土居」と云う。また、肥後国ひごのくに（熊本県）では「塘」と云ひ在方普請奉行を「塘奉行」と唱ふ、堤塘とも「ツムシ」と訓ずれども、余国にては塘と云処を聞かず、是高崎たかさき（群馬県南部）にて「堰奉行」のことなり。」とある。

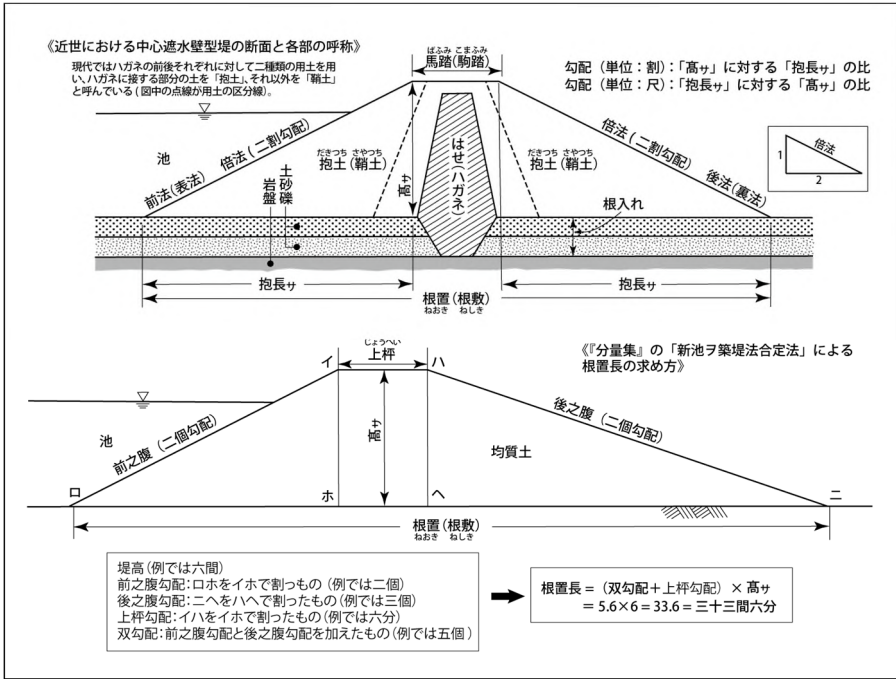


図4: 堤の各部呼称と根置長の求め方

「堤」にはその平面形状から「一方堤」「二方堤」「三方堤」「四方堤」、さらには「丸堤」があり、これらのうちのいずれとするかは築堤場所の地形条件によるところが大きい。

堤の天端は「馬踏」あるいは「駒踏」と呼ばれ、堤の底幅は「根敷」または「根置」と呼ばれる。貯水池側の法面は「前法」「表法」「内法」、池尻側の法面は「後法」「裏法」「外法」と呼ばれる。また、法面直下の根敷(根置)部分の長さを「抱長サ」と呼ぶ地域がある。

堤の天端を何故「馬踏」や「駒踏」と呼ぶのか。堤ができ、そこを人馬が通ることができからという、そんな単純なことではないように思われる。これは広く日本各地で採取される、河童が馬を水中にひき入れるという伝承(河童駒引譚)と深く関係しているように思われる。

この伝承のなかで、多くは、馬が水辺の牧に野飼されているところを河童にいたずらされている。河童は水神の零落したひとつの姿と考えられており、



各地の伝承には馬と水神との密接なつながりが指摘されている。そうした点を考え合わせて、柳田国男(14)、石田英一郎(15)らは、河童駒引譚には駿馬が水中から出現するという思想、水辺に馬を放して竜または水神の胤を得ようとする俗信、さらには雨を呼ぶために馬を水神に捧げるといった儀式のおもかげがうかがえるのではないかと考察している。つまり、馬は古来、水辺の草原で放牧された。これは単に馬の飲み水のためではない。水辺でこそ名馬は生まれ育つと信じられていたからである。神が水中から現れ、雌馬と交わり、駿馬を生ませたのだ。その神はしばしば竜であった。馬と合体したのが「竜馬」である。このように、馬は水とは密接な関係にあり、それゆえに雨を乞うために、馬は「人柱」ならぬ「馬柱」となつて水神に供えられ犠牲となつたのである。このような伝承や俗信から、馬はまた堤(池)と密接な関係をもつものとされ、堤の天端が「馬踏」や「駒踏」と呼ばれてきたのではないだろうか。

法面勾配は、一般に「高サ」に対する「抱長サ」の比で示され「〇割〇分」と表記される。また、「抱長サ」に対する「高サ」の比で示されることもあり、この場合「〇寸〇分」と表記される。現在では、土木分野で後者の勾配が用いられることはなく、もっぱら建築分野の屋根勾配等で後者の勾配が用いられている。堤の法面はまた「腹」と呼ばれ、「前腹」「外腹」などと呼ばれることがある。

盛り土の面から、堤には「均一型」と「遮水壁型」があり、前者はほぼ等質の材料を使用して遮水及び堤体の安定をはかるもので、後者は堤からの漏水をより効果的に抑えるために堤内部に遮水壁を設けるものである。遮水壁は池床を岩盤まで掘り込んで岩着させ、同壁下での浸透を抑える必要がある。この部分を「根入れ」という。

「遮水壁」は「ハセ」または「ハガネ」と呼ばれ、後者に対して「鋼」「羽金」「刃金」という語が充てられてきた。「遮水壁」のことを何故「ハセ」と呼ぶかについては、次項で詳しく述べるとして、ここでは、「ハガネ」について、一、二、三述べておきたい。

『改修言泉(16)』で「羽金」とは「漏水を防ぐため、堤防の内身、運河又は貯水池の周囲に使用すべき隔壁。多くは粘土を用ひて作る。」とあるが、何故それを「羽金」と呼ぶかについては言及していない。最初は「周りの盛り土より水も通さないほどに堅い壁」ということで、これを「鋼」に例えたのであるが、これがやがて「羽金」や「刃金」となり、ついには「刀」に例えられ、その周りの盛り土部分が「刀」を納める「鞘」となつて、その用土を「鞘土」とあるいは「鞘土」と呼ぶようになったものと思われる。「遮水壁」を「ハセ」と呼ぶ場合は、この部分の用土は「ハセ」を抱くという意味から「抱土」または「抱土」と呼ばれる。なお兵庫県の一部地域では、「鞘土」のことを「綿土」と呼んでいる(17)。

『溜池築造法(18)』では、遮水のために「剛く固められた壁」という意味で、「遮水壁」のことを「剛壁」と呼び、「純粘土は均一に切均し難く且つ搗固め困難なるのみならず甚だ吸水性にして水分により膨張収縮し乾燥せる場合は亀裂を生じ易き等剛壁として適當なる材料にあらず。剛壁には砂利及粘土の混合物を以て最も適當なるものとす。」と述べている。また、兵庫県の一部地域(牧野大池(多可郡中町)など)では、粘土を糝粉(白米をひいた粉)でつくった餅状に水で練つて練刃金をつくることから、できあがった刃金土のことを「しん」といつていたようである(19)。

## (二)「ハセ」とは「玉莖(陰莖)」のこと — 知られざる性的隠喩 —

「遮水壁の異称「ハセ」とはいかなる意味であろうか。

平安時代の漢和辞書『箋注倭名類聚抄』卷第二「莖垂類二十(四十五) (20)』に「玉莖、破前、一云、麻良」とみえ、「ハセ(破前)」は「男陰(玉莖)」または「麻良」であるとしている。

藤原明衡撰による平安中期の漢詩文集『本朝文粹』卷之十二(21)に収められている日本最初の色情文学「鉄槌傳」の主人公「鉄槌」は男性性器の擬人であり、このなかに次のような一文がある。

鉄槌為人勇悍能破ニ権貴之朱門ニ天下號曰ニ破前ニ(鉄槌、為人勇悍なり、能く権貴の朱門を破る、天下號けて破前と曰ふ)

【鉄槌の為人は勇ましく、権力があり地位の高い朱門(女性器)を破ることができ、世の人々は鉄槌のことを破前と呼んだ】

また、『安齋隨筆(22)』にも

破前は陰莖也、 𪔑ニ鯉破前ニといふは起脹してカツラブシの如く堅くなり陰頭を空さまへむけて鼻のアフノキたる如く、 𪔑なるをいふ。

【破前は陰莖のことであり、鯉破前 𪔑 というのは、陰莖が勃起してカツオブシのように堅くなり、陰頭を空に向けて鼻が仰ぬくような 𪔑 のことである】

とある。「はせ」はまた、警察の隠語であり、『警察隠語類集(23)』に「はせ 陰莖 方言」とある。

このようなことから、遮水壁をして「ハセ」と呼んだのは、堅い壁が堤の内部で屹立する姿を「男陰」に見立てた、性的隠喩であったとみてよいであろう。『隠語大辞典(24)』が「破前は陰莖のこと。馳せる(いきりたつ)の意か。」とともに「破前は男陰の古語」とするように、「ハセ」という言葉は隠語であり

古語である。近世においても、既にこの言葉は古語となり巷間その原義を知る人もいなかったのである。隠語で古語という二重の要因もあつて、ほとんど死語化していたこの言葉は、農業土木の技術用語として肅々と生き続け、近世の農書のなかで受け継がれていたのである。

「はせ(ハセ)」という用語の初出は大畑才蔵による『地方の聞書』である。大畑才蔵(寛永十九年(一六四二)〜享保五年(一七二〇))は、江戸時代、紀州藩で、水利事業に大きな貢献をし、紀の川から引水した小田井用水路、および藤崎井用水路の大規模灌漑用水・疏水工事を行った人物として知られている農業土木技術者である。大畑自身は溜池よりも用水路の開削に尽力した技術者ではあるが、溜池の築造に関する定法書等も著している。西山ら<sup>(25)</sup>が指摘するように、大畑は彼が活躍する一〇〇年余前、土木事業に尽力し、「引の池」等の築造に関与し、和歌山県北部に多大な功績を残した木食応其として知られる応其上人<sup>(26)</sup>(天文五年(一五三六)〜慶長十三年(一六〇八))に強い影響を受けたとされている。このことから、大畑の溜池に関する記述には上人の時代から伝えられてきた池普請の技術が含まれているのではないかと思われる。

まず、『地方の聞書』の「新池積」において<sup>(27)</sup>

はせ・堤の真中床方ねやし入候を云

【「はせ」とは、堤の真ん中の床より黏し(練り)入れることをいう】

とし、さらに『地方并普請方覚書』の「紀州・勢州村数家数人数船数大工数覚」では<sup>(28)</sup>

馳・堤ノ中へ入ル也、真土赤土三而ねり入、水之通り不申様に堅たゝき候也、馳は随分宜

土に候へ水ニ而ねり不申、樋ニ而たゞき堅メ馳ニ用ル  
堤ノ上手ニ馳ニ成候赤土或ハ真土無之候へは、外方取所有之候哉可見極、馳土無之候得  
は池ニ成かたし

【馳は堤の中に入れるもので、真土・赤土を練り入れ、水が通らないように堅くたたき、十分に良い土ならば、水で練らず、樋でたたき堅めて馳に用いる。

堤の上手に馳になるような赤土あるいは真土がない場合は、外から取る所があるかどうか見極める必要があり、馳土がなければ、池にはできない】

と述べ、「はせ」に「馳」の字を充て、馳に適した土が手に入らなければ、池はつくれないとしている。すなわち「はせ」を入れることは池づくりにとつての絶対要件であるとしている。

さらに「はせ」に関連する事項として、『積方品々見合帳』の「普請方」の項で(29)

池々水ため候事其辺麦地しつきをいやがり、九十月方明ル三四月迄、池々ニ水をため不申候内、堤内はセかたく成土窟穴を明ケ、もり池と成候儀と相聞え候、麦地へしつき多ク受候時ハ、溝を堀、池の水永ク干不申候様ニ仕度し

【池々へ水を貯めておくことは、附近の麦畑が湿めるからといやがって、毎年九月ごろから明くる四月ごろまで空にしておくと、堤内の「はせ」が乾燥してもぐらが穴をあけ、洩り池となることが多いと聞いている。もし麦地へ湿りが多くなるのであれば、排水溝を掘るなどして池を長く干さないことである】

池々横へ堀惣而はセを入候辺ニ、竹木生立候得へ、其根はセを通し損し申事有

【池の横を掘ってすべてに「はせ」を入れた所へ竹や木を植えると、その根が「はせ」を破損させることがある】

として、二番目の項では、堤の中だけでなく池の横の部分にも「はせ」を入れることを推奨するが、そこは竹や木を植えてはいけないとしている。

### （三）「ハガネ」を入れた漆沢の池―世界に先駆けた日本の「ハガネ入れ」技術―

石川県七尾市西三階町にある漆沢の池は、享保十年（一七二五）に築かれた周囲二キロメートルの能登最大級の溜池で、築造から三〇〇年を経た今日も五〇ヘクタールの水田を潤し、農林水産省の日本ため池百選にも選ばれている。深刻な水不足に直面していた十村頭（30）の北村源右衛門（後に平内）が、漆沢の谷間に堤を築くことを決断し、三年九ヶ月の歳月をかけ堤高六・一メートル、堤長二四〇メートル、馬踏五・〇メートルの堰堤を完成させたものである。

この池では享保十年（一七二五）の創築時に、「ハガネ土」による工法を導入しており、この池の歴史を児童向けにわかりやすく描いたかつおきんや（勝尾金弥）の『能登のお池づくり』<sup>(31)</sup>に、「はがね戸（ハガネ土）をめぐる次のような村人同士のやりとりがある。

「ところが、さっきいったように、こっちは水やろ。いくら地面の上だけねん土でかためても、その下をくぐってたら、どうもならん。それで、二間から三間掘りさげて、その底からねん土をかためていくんや。ほうすりや、こんなふうに。」

と、左手の手のひらをまっすぐたて、そのまま少し地面の中へくすり指あたりまでめりこ

ませて、

「ビジャと、はがねの戸をたてたみたいになる。それで、このこれを、はがね戸とよんどるんや。」

わが国において、享保十年（一七二五）に「ガネ入れ」をした池が築かれたことは間違いのない事実である。現在では、世界的にも、日本の溜池のようなアース・フィルダム（Earthfill-Dams）と呼ばれる土堰堤に対して、ほぼ例外なく「ガネ」に類する遮水壁が入れられている。「Pudding Clay」と呼ばれるものがそれに相当する技術である。「Pudding」は「捏ねる」、「Clay」は「粘土」の意である。粘土を基本とした水密性の高い材料を最初に開発したのは、十八世紀における最も優れた技術者と評された James Brindley（一七一六～一七七二）である。この技術は彼の死後になって、イギリスで水路の漏水防止対策に盛んに使われ<sup>(32)</sup>、その後貯水池の遮水壁にも使われるようになったが、最初は直立型の遮水壁で、一七九三～一七九五年に建設された Butterley ダムが最も早い導入例の一つである。遮水壁が左右対称の先細りの形になったのは、一七九八～一八〇〇年に建設された Ruyard ダムからである<sup>(33)</sup>。つまり、日本の「ガネ入れ」の技術は、西洋諸国に比べて少なくとも七〇年以上も前に実用化されていたのである。

#### （四）紀州流新溜池築立之事

紀州流と呼ばれる土木流儀が世の脚光をあびたのは、十八世紀徳川吉宗が井沢弥物兵衛為永（寛文三年（一六六三）～元文三年（一七三八））を伴って、紀州藩主から八代将軍になってからである。

井沢弥惣兵衛為永(当時三十四歳)は、元禄九年(一六九六)、大畑才蔵(当時五十五歳)を紀州藩の地方役人(地方手代)に抜擢した藩の添奉行であり、大畑の上司であった。井沢は、大畑に代表される先駆者から見聞し、自らの努力を以て技術者として大成していったと思われるが、先に述べたように、大畑は応其上人の影響を受け、さらに伊沢は大畑に影響されていたことから、井沢によるとされる紀州流の原点は応其上人にあり、それを大畑が発展させ、最後に井沢が紀州流として大成させたとしてよいだろう(34)。

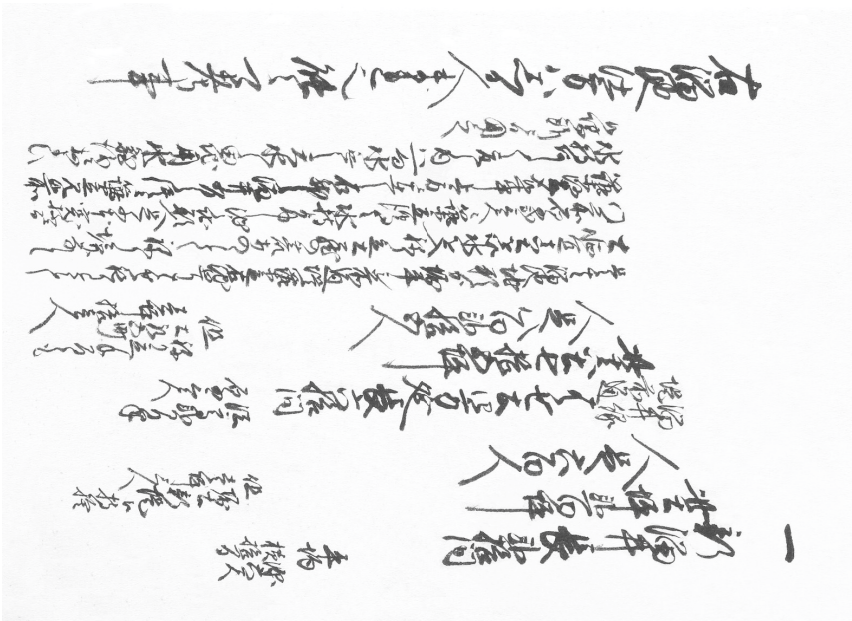
『古事類苑(35)』所収の『川々御普請定法帳』には「紀州流新溜池築立之事」と題する一項がある。しかし、この翻刻文には看過しがたい誤植(あるいは誤写)が各所に散見される。そこでここでは、『土木圖(坤)(36)』に所収の墨書原帖(写)とその翻刻(資料1)により、その内容を検討することとする。

これは、堤長貳拾間(約三十六・四メートル)、平均的な水深六尺(約一・八メートル)、平均的な横幅(池の奥行き)拾間(約十八・二メートル)の溜池を築造することを想定したもので、堤を築くのに必要な土量は二百坪(立坪)(約一、二〇〇立法メートル)で、これには池床部分などの掘平しから生じる土を充てるとし、壹坪(約六立法メートル)当たり三人手間を見込んである。これによって、築堤には六〇〇人の人足が必要だとしている。

池の地山側三方と堤の前法(堤前通)の四方(延長六拾間(約一〇九・二メートル))には二間半(約四・六メートル)の法高部分に厚さ三尺(約〇・九メートル)の「ほせ土」を練り立て、それに必要な真土は七拾五坪(約四五〇立法メートル)で、土取場までの距離を五町(約五四六メートル)として、



一 新溜井長式拾間  
 此土坪式百坪  
 人足六百人  
 溜井縁者廿土四方延長六拾間  
 厚三尺  
 法高式間半  
 平均 深六尺 横拾間  
 但 掘土新堤江持捨 志坪三人  
 此實土七拾五坪  
 人足八百式拾五人  
 是者溜池地形方掘平之前通堤築立、右池廻り者せ柄りとして  
 土性宜真土を以水を入柄り立、土藏の荒打のごとく柄り堀など  
 同前、厚式三尺築立候得者水持よろしく、池之地形人足千本突杯而、  
 築壁又候事、上方に在し之、右躰之溜井有之候ニ築立見候所、  
 水持阿しく、夏之内ハ雨水無し之、天水之田地用水難儀におよひ  
 候場所三而用之  
 右溜池仕方志の人未連也、能く可考事



資料 1:「紀州流新溜池築立之事」(左:原帖『土木圖』より・京都府立総合資料館蔵)/右:筆者翻刻)

真土の練り立ての仲間も入れて土取と運搬に必要な人足は坪当たり十一人と見込んでゐる。この時に必要な全体の人足は八二〇人で、築堤そのものに必要な人足(六〇〇人)を遙かに超えたものとなつてゐる。なお、人足に係る歩掛りについては、後に成立する大石久敬によつて寛政六年(一七九四)にまとめられた地方支配の心得を説いた書(地方書『地方凡例録(下巻)』の「土取人足定法之事」(37))にみえる、「二坪につき、鍛取一人、土持運び・仕立は一町につき二人の割合で土取場の町数に応じて定む」に一致したものとなつてゐる。つまり、先の池床の掘平しと築堤場所への土持ち運びでは、一町以内として(鍛取一人と土持運び・仕立二人)で、合計三人手間とされ、後者(「はせ土」の練り立て)では五町であるから土持運び・仕立に十人、これに鍛取一人を加えて都合十一人とされている。

想定されている溜池は貯水量約一、三〇〇立方メートルの小規模なものであるが、築堤に必要な用土は池床の堀ならしで確保し、「はせ土」は池から五四〇メートル離れた土取場から運び、池の内側四方に厚さ一メートルで練り立てるとした場合に必要な標準な手間人足を示したものである。水持ちをよくするためには「はせ土」を練り立てるとともに、地形(池床の締め固め)は人足を使った千本搗きで行えとし、上方にはこの方法で造つた溜池があるが、夏場に雨がなく、天水に頼つた田地で用水が得がたいところではこの方法を用いるのがよいとしている。そして、「この溜池仕法は知る人稀なり。よく考えるべし。」と結んでゐる。

この溜池仕法の最大の特徴は、「はせ土」を堤の内部にいわたる「ハガネ土」のかたちでは入れず、堤の前法に地山の三方を加えた四方に「はせ土」を土蔵荒打のように、練堀も同前(同然)に、練り立てるとした点である。これは先に示した、大畑才蔵による『積方品々見合帳』の「普請方」の項(29)にみ

られた

池々横へ堀惣<sup>すべて</sup>而は<sup>すべて</sup>セを入候<sup>すべ</sup>辺ニ、竹木生立候得<sup>すべ</sup>へ、其根は<sup>すべ</sup>セを通し損し申事有

の「池々横へ堀惣<sup>すべて</sup>而は<sup>すべて</sup>セを入候<sup>すべ</sup>」に通底<sup>つうてい</sup>するものであるが、紀州流溜池として示したものは、あくまでも天水<sup>てんすい</sup>田<sup>でん</sup>地域（降水（天水）のみによつて水田耕作がおこなわれている地域）において用水不足を緩和するための効果的な方法として小規模溜池の導入を推奨したものであつて、決して「はせ土」を堤内部に入れることを否定しているものではないことには注意が必要であらう。

(38) 十八世紀末に成立した『地方凡例録（下巻）』<sup>じかたはしれいりやく</sup>では、とくに紀州流とはことならず、「新溜池<sup>しんらいけ</sup>仕立<sup>しだて</sup>方<sup>かた</sup>」の項で、

新溜池を仕立るに、両方山間<sup>やまのあひ</sup>等にて谷水・清水などある処の場へ堤を築立水を湛<sup>たて</sup>るなり、堤をさへ丈夫に仕立れば、自然と水溜るゆへ仕立方へ格別六か敷こともなし、山もなき場処へ池を掘仕立るへ、一通りにてへ水洩れて用立たず、之は溜井<sup>しずい</sup>地形<sup>ていけい</sup>を平均<sup>な</sup>し、千本突<sup>ちよもつき</sup>にて下地を能く突き、池の廻りへはせねりとして性の宜<sup>よろ</sup>しき真土<sup>まんどろ</sup>を能々練り立、土蔵の荒打練<sup>ねらひ</sup>屏<sup>へい</sup>などの如く、厚さ二三尺に築立て堅め、若し破れ目<sup>やぶめ</sup>等出来れば、はせ土を突き込み、能く堅め立れば水持能くして洩<sup>もれ</sup>ず、又根水<sup>ねみず</sup>のある場処へ冬の内根水<sup>うちねみず</sup>を溜め、或へ天水<sup>てんすい</sup>を溜め、夏に至りて用水に遣<sup>つか</sup>ふことなり（筆者傍線）

として、工法の面では「池の廻りにはせを練り立てる」紀州流の「はせねり工法」を踏襲しているが、池の規模やこの仕立て方が天水<sup>てんすい</sup>田<sup>でん</sup>地域の用水対策に効果的であることなどについては言及していない。

つまり、規模の大小にかかわらず新溜池の築立はすべからずこの仕立方によれ、とするのであつて、紀州流本来の主旨とは異なつたものになつてしまつてゐるのである。

これに対して、明治初期に成立した『改正地方大成(39)』『地方大概集(40)』『隄防溝洫志(41)』では、「溜池の事」について、ほぼ等しくつぎのように記している。

地高の場にて田地へ川水を用事に懸がたき所は、溜池とて山水落る処を考へ山の形にしたらひ、三方或は二方、壹方又は丸堤を築て、山水の落を貯へ田地を養ふことにて、其築きやう、品々ありて、堤の大小溜池の廣狭にしたがふべし、勾配は内法七寸五分勾配、外法五寸勾配ヲ常とす、堤の内腹をはせねりとて、土性宜き眞土にて厚さ二、三尺程に塗べし、池の地形も念を入れ、能々築かため水持よき様にすべし、尤、地下水涌出る場所は池の内へ井を堀もよし(筆者傍線)

(ここで注意すべきは、堤の法勾配として、内法七寸五分(一割三分)、外法五寸(二割)を標準とする(ことを明記し、「堤の内腹をはせねりとて、土性宜しき眞土……塗べし」としている点である。つまり、「はせねり」は堤の内腹(内側法面)に「腹付け」するように塗るべし、として、「紀州流新溜池築立之事」や『地方凡例録(下巻)』とは異なり、「池の廻り全体に塗るべし」とはしていないことである。十九世紀中頃以降は、このような仕立方が溜池築造の一つの基準になつていったのではないかと思われる。[図2]に示すような、現代の溜池改修で幅広く採用されている「前刃金」に近いものになつたといえる。

## (五)堤の諸元と土工役夫

溜池を築造するに当たつてまず必要なことは、必要な貯水容量から必要な堤の「高さ」を求め、「法面勾配」と「馬踏幅」を与えて、「根敷長」を決めることである。そしてこれらから堤の土量を算出して、人足の歩掛りに応じて、土工(鋸取り・運搬)に必要な人夫数(人足)を見積もることである。この手順を具体的に示したのは『地方の聞書』であり、「新田同池などの積(新しい田や貯水池の造成に必要な土量・人足など)の見積もり」(42)において、次のように記している。

① 新地にて候へ、三十日のかゝわり水、扱へん入候水、幾日かゝわり可申を見、式寸渡りにて一間四方の水三十歩へ走り候ゆへ、一反へ入候水、十坪入候と心得、積り申事

【新田であるから、初めて水を入れる時には、まず水をかけて土に含ませる。三十日たつてから、更に水を入れ何日間たまっているかを見る。水田の水の深さを二寸にしようと思えば、水量一立方間で三十坪に張ることができから、一反の田では十立方間の水が必要になる。以上のことを考えて新田に必要な水の量を見積もること】

② 新田式拾町出来、八へん水と申時に、水坪一万六千坪之入用、此水たまり池をつく

【新田が二十町歩でき、そこに水を八回はるとすれば、一万六千立方間の水がある。だから、これだけの水を貯水できる池を築かなければならない】

③ 池場にて先位を見る三四間上にて、谷長式百間横平式拾間と見候とき、平四千坪也、此四千坪にて右之水一万六千坪と割候へ、高四間と見、地之内平の心得を以高と極

【貯水池を築く場合には、まず予定地の地上から三、四間高い所で見積もる。今、谷の長さ二百間、幅二十間あつたとすると、水面の面積は四千坪ということになる。この貯水

面積四千坪で右の必要水量一万六千立方間を割れば、堤の高さ(水深)が算出され四間となる。このように、貯水池の内側の面積(貯水面積)から貯水池の堤の高さを算出する】

④池の法、倍と定申時は、堤高五間之時、一間之内にて内外四間つゝへり候ゆへ、此四間と高五間と掛合式拾間ニ駒ふみ四間を加へ、樋長廿四間と定

【池堤の勾配を倍法(二割)と定めたとき、堤高五間のときは、高さ一間に内外(表裏)ともに四間ずつ堤幅が減ってくるので、この四間と高さ五間を掛け合わせれば二十間であるから、これに堤の駒ふみ四間を加えて、二十四間の樋長(根敷長)が必要である】

⑤右樋下廿四間の内ニ、高下有之候へ、先樋下なるめの坪跡石垣杯の積り仕候、床割八見合其積二定

【右の長さ二十四間の樋を通す地面にでこぼこがある場合には、まず樋を通し易い平らな場所を探すか、それとも石を敷きつめて平にして樋を通すか、工夫が必要である。地盤を掘り割らないように見積もることが大切である。】

⑥堤ハ樋長廿四間に駒ふみ四間までくわへ、廿八間を二つに割、横十四間と定、谷渡し長ハ高五間上にて繩を引、其間いか程と見、下にての横と合二つに割、長と定、右長横高五間と懸合、堤の坪と定

【まず、樋の長さ二十四間に堤の上部すなわち駒ふみの四間を加えると、二十八間になる。これを二で割ると十四間、これが中心の幅である。堤の長さは堤の頂上、五間の高さの所で繩を引いて求め、これに堤の底部の長さを加えて二で割り算出する。これに右で

求めた幅十四間と高さ五間を掛けると堤の体積が出てくる】

⑦人足一坪何人懸を、土取場、芝有所、はせ土、水の見合能考、一坪何人懸りと定、右土坪へ懸、人足員数をさため、懸能所三人、中四人、懸りおもき所五人位よし

【人足は何人必要かという見積もりは、持場が土取り場か芝の生えている所か、それともはせ土(遮水壁)にする粘土の所か、また水の便はどうか等をよく考えて決める。右のように考えて土坪に必要な人数は、良い場所なら坪三人、中くらいなら四人、最も重い所で五人くらいであるから、これに堤の体積を掛けると、総合計何人必要かがわかる】

①における「式寸渡りにて」とは、田地での灌漑に必要な水量を水深で表したもので、現代の灌漑排水学でいう「減水深」の考え方である。②によつて池で溜めるべき水量を求め、③で池を築く谷の大きさから堤の高さを求める方法を示している。④では、堤の法勾配と駒ふみ(馬踏)の幅を与えて、堤の底幅を求めている。この底幅はいわゆる「根敷(根置)であり、かつ堤の底に伏せる底樋(埋樋)の長さとなる(底樋(埋樋)については「取水施設」の項で詳述する)。ここで「池の法、倍と定」とは、「二割勾配」のことである(図4)の上図。⑤では堤の寸法には直接関係しないが、底樋を伏せる際の注意点を述べている。⑥では堤の台形断面積を求め、堤の上部と底部での堤の長さを平均したものにこの断面積を乗じて堤の体積を求める方法を示している。最後に⑦で、築堤に必要な人足の総数を求めている。

法勾配については、「新池積(新しい池の築き方)(43)」のところで、さらに詳しく次のように述べている。

堤の法のりハ高五六間上り候ハ倍法ばいのり、三四間上り候ハ一割六七分、十間とも上り候ハ倍式三分もよし、其内谷水精強のりキハ法多く懸のりてよし、但倍法ばいのりとハ一間上り候内、両方の堤にて四間へり申候

【池堤を築くときの法のり勾配こうばいは、高さ五、六間のときは、高さ一に対して幅二の割合がよい。これを倍法ばいのり(二割勾配こうばい)という。高さが三、四間のときは、一割六、七分でよい、また十間の高さともなると二割二、三分がよい。谷から水が勢いきよく流れこんで来る所の堤は、この基準より割合を大きく(勾配こうばいを緩く)するのがよい。ただし、倍法ばいのり(二割勾配こうばい)とは、堤を築くとき、まず高さを決め、この倍法ばいのりに従したがって堤の底幅を決める。そこに工事の幅杭を打つ、高さが一間高くなるごとに築幅は、表裏ともにそれぞれ二間(倍法ばいのり)ずつ堤の幅がへる(狭く築き上げていけばよい)】

讃岐地方では、奥書おくがきに寛政十年(一七九八)とある『分量集ぶんりょうしゅう(44)』(写真1)が、十九世紀以降の同地域における溜池築造の技術指針とされてきたが、そのなかの「新池ヲ築堤法定法しんいけをきずくつみのりあわせさだめほう(新池を築くときの堤の法を合わせる方法)」で、堤の法のり勾配こうばいから根敷ねしき(根置ねおき)を求める方法を示している(「図4」の「下図」)。

「二」で特異なことは法のり勾配こうばいを「個」という単位で表していることである。また、前法まえのり、後法あとのりをそれぞれ「前之腹まえのはら」「後之腹あとのはら」とし、馬踏まふみのことを「上枰かみ」と呼んでいる。そして、堤の高さに対する上枰かみ幅の比を「上枰勾配かみこうばい」、前之腹まえのはらの勾配こうばいと後之腹あとのはらの勾配こうばいの和を「双勾配そうこうばい」と呼んで、堤の底幅を求める方法を次のように示しているのである。



堤前之腹勾配 二個

堤後之腹勾配 三個

堤上杯勾配 六分

堤双勾配 五個

新池ヲ築時、初二堤ノ高ヲ量、縦令、堤高六間ニ究時ハ、是ニ後腹(マヽ前腹)之勾配ニ

個を乗て十二間ヲ得ル、又、堤高六間ニ前腹(マヽ後腹)之勾配三個を掛けて十八間ヲ

得ル、又、堤高六間ニ上杯勾配六分ヲ乗て三間六歩を得ル、又、堤高六間ニ双勾配五

個ヲ掛て三十三間六分ト成ル也

法勾配は、ここでは例としながらも、堤高六間に対して前腹(法)二割、後法(腹)三割としており、

先の「堤の法ハ高五六間上り候ハ倍法」とする『地方の聞書』にくらべ、後法が一割大きなものとなつて

いる。また、明治初期の「地方書」に示された、前法二割二分、後法二割に比べると、前法が一割近く

大きく(緩く)なっている。いずれにしても、このような算法によつて、堤の底幅(根敷)として三十三間

六分が得られるとしている。因みに、堤長約三〇〇メートルの狭山池初期(六一六年頃)築造の堤体

断面は、底幅約二十五メートル、天端幅約八メートル、高さ約六メートルで表法勾配二割、裏法勾

配二割八分と推定されている(45)。

なお、先の『地方の聞書』の「新池積(新しい池の築き方)」(43)における法勾配に関する記述のなかに、

「谷から水が勢いよく流れこんで来る所の堤は、この基準より割合を大きく(勾配を緩く)するのがよい」とあつたが、類似の状況に対する別の対応方法として、『分量集』の「池ノ内(川)を取込堤築

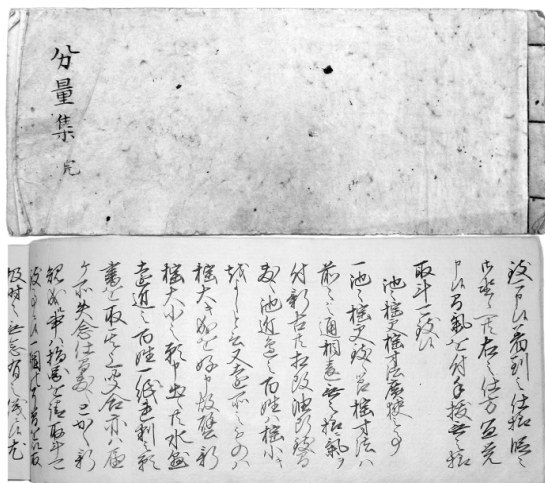


写真1:分量集(筆者撮影)

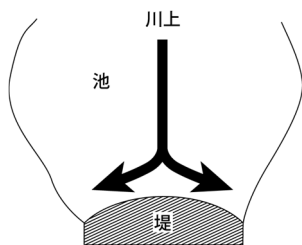


図5:『分量集』の図

損救済法として溜池の新規築造を以て第一としていたことが窺える。彼が西国に在った時、いわゆる彼の仁政を以て成した池の数々は、その後三十余年の歳月を経たにも関わらず、今なお充分に其の機能を發揮しているとして、その経験に基く池普請法の大要を説いているのであるが(47)、先の設問に対するいくつかの

様之事に

堤ヲ真直ニ築申時ハ、流レ入ル川之水崎、堤へ突掛不レ宜候。依レ之、図〔図5〕之如く、堤之前面を前へ張り出シ、突掛ル水崎、和二成、堤損不レ申候。満濃池、伊関池等之堤、裏面ハ直ニ御座候得共、前面ハ中ヲ張出シ、築立申候。

とあり、「池に川の水を取り込む場合には、流れの水先が堤に突つ込むのでよろしくない、そこで堤を直線状にせず、流圧を緩和するために、満濃池や井関池のように、堤の中央部が上流にむかつてふくらんでいる堤の形状にせよ」としている。

熊沢蕃山が貞享三年(一六八六)から翌年にかけて著した政策論『大学或問』にも池普請についての論述が見出されるが、『早の備は如何(46)』との設問に対する解答の形式を採るものであり、彼蕃山も早

解答のなかに、「大体の池堤ならば、根置十間ならんと思はゞ二十間にすべし」、さらには「役人(夫役に働く人々)は一倍多く入れども、堤を自然と山のごとく堅固にせんとなり。惣して役人は、よつねなれば三万人入べきといふ所には、九万も拾万も入るべし」とあり、少々事々しいが、根置を大きくすることによって多少夫役が増えることがあつても、堅固な池堤をつくるためには致し方ないことであるとするのである。

## (六)土取・運搬・搗固

空海が弘仁十二年(八二二)に満濃池(香川県仲多度郡まんのう町)を再築する際に逗留したとされる矢原家の記録「矢原家々記」には、その時の築堤の様子について「土を運び、堤を踏みしめ、搗き固め」とあり、農民が嬉々として工事に携わった様子が書かれている(48)。

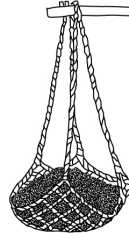
築堤工事は、土取場で用土を掘削して現地まで運搬し、これを敷き均らし(撒き出し)て搗き固めるといふ、作業としては極めて単純なものであるが、重機等の機械力が導入できるまでは、人手だけを頼りにした人海戦術であり、最も労働力の集中を必要とする作業であった。江戸時代前期から、「大八車」と呼ばれる荷物運搬用の大きな二輪車が存在したが、これは荷台が水平であるため、木材等の資材の運搬には向いているが、土砂等の運搬には不向きである。前稿(49)で引用した「新池普請絵図」のなかにも、材木のようなものを「大八車」に載せ、牛にひかせている様子を見ることができ、用土の運搬に限っては、古代から近世にいたるまで、人力に頼るよりなかったのである。

用土の掘削は唐鍬や鶴嘴、鋤簾などで行われ、運搬には「もっこ(持籠・巻)」や「おいこ(負子)」が用いられた(図6)。「もっこ」には繩製と竹製があり、担い棒の前後に小さな「もっこ」を二箇所して

《運搬用具》



おいこ (負子)



縄製もっこ



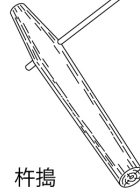
竹製もっこ

《搦固用具》

しもく搦



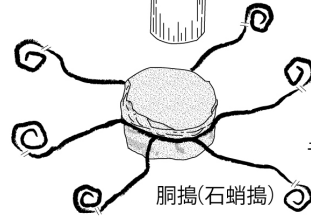
杵搦



蛸搦



千本搦



胴搦 (石蛸搦)

図 6: 運搬用具と搦固用具

おいては一般に、「もっこ」より優れていて、特に女性の運搬に最も適したものとされていた<sup>50)</sup>。  
 築堤の搦き固めには、古来さまざまな用具(図6)が用いられてきたが<sup>51)</sup>、その中でも一般に使  
 用された用具は「胴搦」または「石蛸搦」と称されるもので、これは重さ十貫〜十四貫(四〇〜五〇キ  
 ログラム)の平面形状が円形の石の中腹に鉄輪またはこれに代わる強靱な輪をはめ、これに数条の縄  
 を結んで、上下に動かして搦き固めるものである。作業にあたる人夫には十〜十四人が必要で、搦



図 7: 撞木

これを二荷  
 として一人  
 で運ぶ場合  
 と、大きな  
 「もっこ」一  
 箕を担い棒

き固めるという目的を達成する上では効力はあるが、石の重量に比して、比較的多くの人夫を要するという欠点がある。

「蛸搗」と呼ばれるものは、直径五〜七寸(約十五〜二十五センチメートル)の丸太材を長さ一尺(約三〇センチメートル)内外に切り、これに二本または四本の足を付け、一人または二人で使用するものである。数人が列をなして往復搗き固めるとともに足で強く踏み固めるため、比較的均一に搗き固めることができるという利点はあるが、重量が軽いため、粘質の強い土には用い難く、かつ盛土を五寸(約十五センチメートル)以内にしないと目的を達成することができない。

「しもく搗」は、ある種の槌によって搗き固めるものであるが、「蛸搗」と同様に、盛土の薄い場合における搗き固めには非常に有効であるが、使用者を疲労させるという欠点がある。なお、「しもく」とは、仏具の一種で、鐘や鉦(たたきがね)などを打ち鳴らす丁字形の棒である「撞木」(二〇図 7)に由来するものと思われる。

「千本搗」は、「蛸搗」と同様に、搗き固めの上では最も有効なものであるが、多くの人夫を要することは免れない。特に底樋の周囲やハガネ(ハセ)の「根入れ」部分を搗き固めるには最適の方法である。

「杵搗」は、讃岐地方で多く使用される餅つき用杵と同様のもので、直径三寸(約九センチメートル)位の堅い木を用い、打ち下げたときに、柄が水平になるように加工することが肝要である。この方法は、搗き固めの点では最も有効であるが、「しもく搗」と同様に、使用者の疲労が大きいという欠点がある。

実際の搗き固めでは、大勢の工夫を縦・横に整理させてそれぞれに杵や搗棒を持たせ、采配人の音頭に合わせながら搗き固める、いわゆる杵搗、千本搗が主体であったが、そのほかに「踏締め」と称して、大勢の工夫に隊列を組ませ、先導がこれを追い立てて足で踏み固める方法もあった。

『満濃池史』の巻頭に綴じ込まれた「満濃杵搗之図」(二図8)のなかに頭に手拭いのようなものを被り何か棒状のもの(図中の○印)を振りかざしている人物が複数みえるが、これが隊列の采配人(先導者)「シデ振り」(54)であり、「シデ」とは「四手」(または、垂)のことであろう。「四手」は神道で、玉串や注連縄などにつけて垂らす細長く切った紙のことであるが、これとは別に「采振木」という小高木の植物の異名でもある(55)。この植物の葉は長柄をもち長さ五〜十センチメートルの楕円形で先は鋭くとがり縁に細かい鋸歯を有している。「満濃杵搗之図」にみえる「シデ」は、棒の先に紙ではなく、このような植物の葉を付けたもののようにみえ、これを工夫に對し采を振るための指揮棒(采振棒)として使っていたと考えられる。このことが事実であるならば、四手本来の意味で今搗き固めつつある丁場を祓い清めながら、采振木の葉で采を振っていたことになり、現代人では決して思いも付かないであろう、このような見事な発想と絶妙な知恵には感嘆せざるをえないのである。

搗き固めの作業は単調な仕事を共同作業として毎日繰り返すものであり、作業をする者がお互いに呼吸を合わせて、このような単調な仕事を繰り返していかなければならない。そこでは必然的に互いに調子をとるための囃子やかけ声などが生まれてくる。これらの労働歌は互いに力を合わせるためだけでなく、疲れを忘れるためにも必要不可欠なものであった。こうして生まれた、地搗唄や千本搗唄などと呼ばれる作業唄が全国各地に残されている。

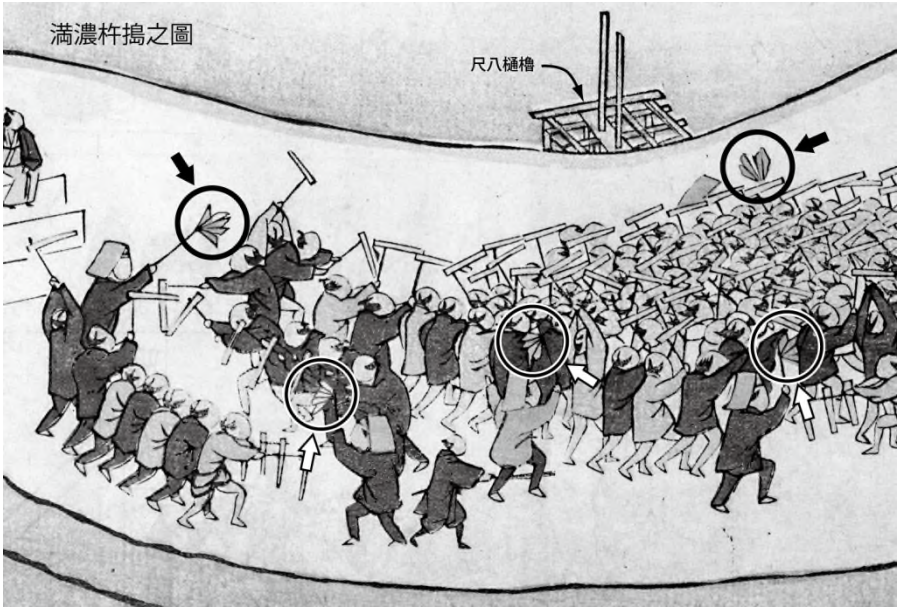


図8:「満濃杵搗之圖」にみる「シデ振り」

地搗唄で最も古いものは、小豆島で最大の溜池「蛙子池」(香川県小豆郡土庄町)の築造のときに唄われた地搗唄「大野手やんざ節」であるといわれている<sup>(56)</sup>。「大野手」は近くの神社で祀られている祭神「大野手姫命」を指し、「やんざ」は「土台」のこととされるが、地固めは土台のあたる部分の地面を搗き固めることであるから、「やんざ」にはもともと家屋の礎石の下を搗き固めるという意味があつたのであろう。いずれにしても、この地搗唄には、神の加護を得ながら地搗きを行うという意味が込められているのである。

蛙子池は肥土山村の大庄屋である太田伊左衛門が、天和三年(一六八三)、銚子溪の奥地で築造工事に着手し、工事が難航したため、伊左衛門は私財を悉く投げだし、ようやくにして貞享三年(一六八六)に完成したものである。しかし、夫役の不足で十分な工事ができなかつたためか、貯水量が少なくまた堤防が脆弱であった。このため、元禄十年(一六七九)、享保六年(一七二一)の二度にわたつて堤防の嵩上げと、それぞれに三間半と二間半の腹付け(内法への「ハガネ土(ハセ土)」の練り立て、搗き固め)による堤防の補強工事が行われた。

天明元年（一七八二）には洪水で堤防が決潰し、その後も再び決潰するなど、御難続きであったが（57）、その度に農民たちは、「大野手やんざ節」によつて心を一つにし、一丸となつて復旧工事に当たつたのである。また、この地域の「肥土山農村歌舞伎」は著名で、これは困難を極めた蛙子池が完成し、肥土山離宮八幡宮の側溝に水が流れてきたのを見た村人たちが、喜びのあまり神社の境内に仮小屋を建てて役者一座の芝居を催したのが始まりとされ、三百年の歴史をもつて今なお地域住民によつて保存、継承されているものである（58）。

「だんじ」と呼ばれる地搗唄が残されているのは、岡山県にある寛文十年（一六七〇）に築造されたと伝えられる「梅坂池」（岡山県美作市安蘇）である。この池では、大正十一年（一九二二）に堤防の補強工事が行われている。このときの様子を記した記事に、「堤防の鋼土が荒波で洗われてだんだん少なくなつて幾十年ぶりかで漏水の危険が出てきた。そこで、堤に近いところから鋼土を搬入して、土固め作業をして芝を付け修復をした。これをはらぶき（だんじ）という（59）」とあり、この搗き固め作業のときに唄われた唄が「だんじ唄」である。「こでも先の蛙子池と同様に、堤の内法への「ハガネ土（ハセ土）の練り立て」であるが、果たして「だんじ」とはいかなる意味か。この言葉の由来については諸説あるようだが、築堤技術の面からすれば、あきらかにこれは「段地固」であろう。つまり、「腹付け」は池底から順次、既設の堤防の内法にそつて「ハガネ土（ハセ土）」を積み上げ搗き固めていく工法であるから、既設堤防との関係では腹付け部分は常に段をなした状態となる。「この段となつた部分の地を固める」という意味で「段地固」ではないかと推察されるのである。

ところで、土取場で用土を掘り出し、これを築堤場所に運んで、敷き均らし搗き固める過程にお



いて、用土の体積変化が起(おこ)ることは、築堤計画を立てる際に最も注意しなければならない事柄(ことわり)である。

用土の量には、①掘削土量(切土量・地山土量・地山にあるがままの土量で掘削すべき土量)、②運搬土量(掘削され、ほぐされた土量)、③盛土量(盛土され、締め固められた土量)の三つの状態があり、これらの状態の間には一般に、(イ)地山を切土してほぐした土量は、必ず地山の土量よりも多くなり、(ロ)地山を切土してほぐして(運搬して)盛土をした場合、一般に盛土量は地山土量よりも少なくなる、という性質がある。ただ、(イ)における体積の変化率は、土質やほぐした状態によつて大きく異なる。

現代の土木施工における土量計算では、たとえば溜池の築堤用土として古来主に用いられてきた粘性土については、(イ)の変化率(ほぐし率・運搬土量を掘削土量で割つたもの)は一・二〜一・四五、(ロ)の変化率(締め固め率・盛土量を掘削土量で割つたもの)は〇・八五〜〇・九五で、岩などが多い場合、この値は一・〇よりも大きくなるとされている。つまり、粘性土でいえば、土取場において堤体積(盛土量)の一割増しくらいの土量を確保し、掘削しなければならぬことになる。

世間一般では、こつ(こ)つた体積変化が起(おこ)ることを十分に(わきま)弁(わ)えない向きが多いようで、そこで蕃山(ばんざん)は『大学或問(60)』のなかで、

世間には堤の上に繩張し何間に何間、高さ何尺、何人役として土をもたする故に、堤堅固ならず。大事の堤は、土取所に繩張し、何間に何間、深さ何間、何人役として土をもたせ、堤の上にてはかさの上りかねるように見ゆるがよし。

【世間では、堤のところに繩を張つて、どれだけ土量が必要で、それにはどれだけ役が必要かをみて、土を運ばせるために、堅固な堤が築けないのである。大事なことは、土取場で繩を張つて、必要な掘削範囲と深さを決めて、これに必要な夫役を見積もつて土を運ばせることにし、このとき堤のところでは運んだ土の嵩が上がらない（盛土量が掘削土量よりも少なくなる）ことを見込んでおくことが必要なのである】

と注意するのである。これは長年池普請に心血を注ぎ、多くの実務経験をもつた蕃山ならではの庭訓である。

### (七) 敷葉工法

敷葉工法は敷粗架工法とも呼ばれ、積み土の下に植物の枝や葉を敷きつめて、土中の水を逃したり、土を滑りにくくしたりする技術である。

この盛土技術は春秋時代の紀元前五九八〜五九一年に築造された現存する中国最古の水利施設とされる芍陂(61)（隋以降、安豊塘）において発明されたといわれ、韓国では碧骨堤などでその遺構が発見されている(62)。

日本においても各地でその適用事例が見つけられているが、溜池の関係では、狭山池の初期（推古二十四年（六一六）の創築時）及び奈良時代（行基による天平三年（七三一）の改修時）に築造された堤体に、この工法が用いられたことが明らかにされている。金盛弥らは(63)、概ね十センチメートルの間隔で葉をつけた木の枝がほぼ水平に一面に敷き詰められ、これらの植物はブナ科のアラカシやウ

ラジロカシを主体としたものであることを確認している。そして、当時の盛土は付近の段丘面の表土を掘削してもつこ(持籠・畚)等で運んできた盛土材を、約二十センチメートル以内の厚さで撤き出し、その上に敷葉をしいて人の足で踏んで締め固めたものではないかと推定している。さらに、圧密促進効果(64)について実験を行い、敷葉を有する場合、圧密荷重が作用した極めて初期の段階で排水効果が認められるとした。また、敷葉の有無が浸食防止に及ぼす効果は実験的には確認できなかったが、実際の掘削法面を観察すると敷葉の存在が雨水によるガリ(溝)形成を抑制している状況が見受けられたとしている。

『百姓伝記(65)』が「為用水、雨池をかまどる事(用水のために雨池(溜池)を造ること)のなかで

新堤の時ね、真土を第一に持かけ、たきつけさせよ。そたを入、土俵を多く入るゝ事な  
かれ。後日のためあしき也。

【新しい堤を造るときには、必ず粘りのある真土(良質の土)をたたきつけるようにして造れ。そだ(粗朶)を入れたり土俵を多く入れたりしてはいけない。後でよくない結果になるからである】

と述べ、「堤には粗朶は入れるな」としている。これは、築堤用土に純粹の「粘土(ねば土)」ではなく、「(たたきつけて固まるような)粘りのある真土」いわゆる砂と粘土の中間的な細かさをもった良質な山赤土などを使えば、粗朶など入れる必要がないのだ、と理解してよいであろう。

房前和朋らは(66)、「敷葉工法とは足踏みによる締め固め工法(踏締め法)」の一種である。マサ土(風化花崗岩の粒子が集まって堆積した土)等を築堤材料に使用すれば通常の締め固めで十分施工

できる。しかし粘土質の土壌はそのままでは足で踏み固めにくいいため、葉のついた枝を水平に敷きつめて踏み固める。もしササ土等の堤体材料が豊富に得られていたならば、敷葉工法は行われなかったろう」と述べて、敷葉工法は築堤用土が粘土質で「踏締め法」によつて搗き固める場合に限つて、一定の効果(排水効果)が期待できる特殊な工法であり、「杵搗き」や「二本搗き」などの搗き固め法が出現する以前の原初的なものだとしているのである。

#### (八) 版築工法―版築工法で築かれた薦神社のご神体(三角池)―

版築工法とは、土塀を造るために板と板との間に土を入れ、杵で土をたたき固める工法(図9)である。また、土を薄い層状に搗き固めて重ね築っていく方法も版築である。

中国の竜山文化(紀元前二五〇〇〜二〇〇〇年)の遺跡で見いだされ、商周代(紀元前一七世紀)紀元前二五六年)に盛行した<sup>(68)</sup>。以後も城壁・建築基壇などの築造に用いられ、朝鮮半島へは三国時代(おおよそ四〜七世紀)に導入されたようである<sup>(69)</sup>。

土塀などを造る際の版築による土の搗き固めは一般に、**①**版築を造る場所で両側を板などで囲み枠を作る、**②**板で挟まれた間に土を入れる、**③**搗棒や蛸などの搗き固め道具で、入れた土を硬く搗き固める、**④**板を外す、といった手順で行われる。いうまでもなく、単に層状に土を搗き重ねていく版築では、板などによる側面拘束は必要ではない。

日本では、版築あるいは版築様(状)工法を用いた例としては、弥生時代の吉野ケ里遺跡の墳墓群や、前方後円墳に代表される古墳の盛土などで確認することができ<sup>(70)</sup>、その後、法隆寺の築地堀など宮殿や寺院建築の基壇にも用いられるようになった。加藤謙吉は<sup>(71)</sup>、「秦氏が宮垣を築くことが古

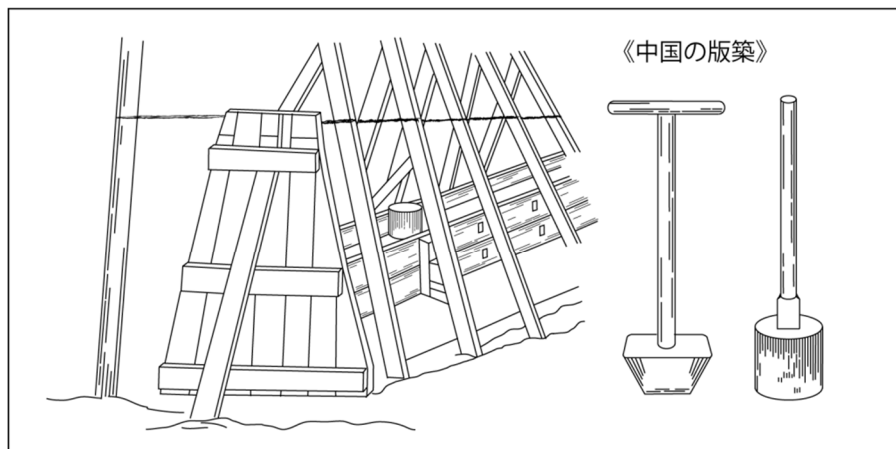


図9:中国の版築

くからの伝統であり、この氏が大陸伝来の高度な版築（土層を棒の先で突き固めて築地や基壇を造る）の技法に習熟していた」と推測しており、版築の技法が四世紀後半に弓月君をもつて祖とする同氏が大挙して日本に渡来した(72)とき日本に持ち込んだ技術であるかどうかは別として、版築工法と秦氏との間には密接な関係のあることには注意したい。

版築の技術を用いた溜池築造の代表的な例は、三角池（大分県中津市大貞）である。三角池はまた、御澄池・御池・薦池とも呼ばれ、池そのものが薦神社の二神体という、全国でも例をみない極めてめずらしい池である（写真2）。（この池は古くから農業用溜池としての役割も果たしている。

三角池と薦神社は大分県指定の史跡であり、薦神社は、別名大貞八幡とも呼ばれ、全国二四、〇〇〇余の八幡宮の総本社である宇佐八幡宮の元宮でもあると伝えられている。史跡範囲は、内宮である約六ヘクタールの池と外宮の社殿からなる。三角池に自生する「真薦」を刈り取って、池の中の敷島で乾かし、宇佐八幡宮の御神体である「御枕」にしたという。社殿は、承和年間（八三四〜八四八）の草創と伝えられるが、三角池の築造はこれより古いといわれる。薦神社が祀る八幡神は、池の守り神でもあったといわれる。

三角池は、穏やかに起伏する洪積台地の三叉状の谷を堰いて築かれ、創築当時の奥行きは大溝（導水路）を含めて一キロメートル余に及んだとみら

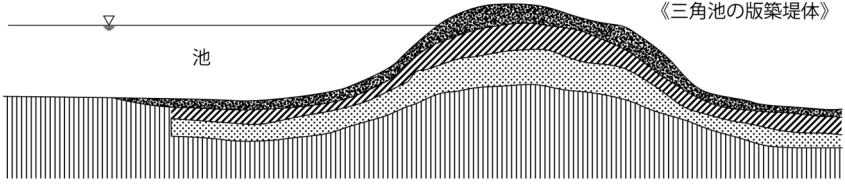


写真2: 薦神社の御神体である三角池と鳥居(筆者撮影)

れる(73)。三本の大溝の名残は、現在なお認められ、池の南西は三つの角のような突出部から成り、三角池の名の由来となっている。全体として、池は北東から南西へ手のひらを置いたような形をしており、手の先にあたる南西側には三つの澤がある。入江状の澤は浅く、ハスが密生し、ここが「薦」の群生地となっている。

三角池の築造年代について、田中英夫は(74)『八幡宇佐宮御託宣集』巻五によれば、養老四年(七二〇)には、池はすでに存在していたことになる」とし、併せて「三角池のもつ伝承によれば、養老年間(七一一〜七二四)、宝亀年間(七七〇〜七八一)という奈良時代の前期と後期の二つの時点に存在が伝えられるほか、欽明天皇(在位:五三九〜五七二)の頃、つまり古墳時代後期にも存在を窺わせる。現地採取した須恵器の型式からすると、古墳時代後期後半の頃、暦年代で示すと、ほぼ七世紀前半の頃のものである。七世紀の前半の頃には、まだ三角池は存在していなかった。つまり欽明天皇の頃の伝承は否定されるわけである。」として、残る養老年間と宝亀年間のいずれであるかについては明言を避けている。いずれにしても、三角池は八世紀の創築とみてよいであろう。三木疆(75)、池と大溝の築かれた時期を三世一身法(養老七年(七二三))以後に比定し、築造は代々三角池の池守職と薦神社の宮司を務めてきた「宇佐池守氏」あるいはその先祖が中心的な役割を果たし、同氏が郡司層を巻き込んで下毛郡(三角池のある郡域)ぐるみでなされたのではないかとしてい

《三角池の版築堤体》



『農業土木学会誌』第65巻第11号29頁図-1を改変

図10:版築工法によって築かれた三角池

る。

三角池では、堤体の老朽が著しく、堤体の敷力所と取水施設および余水吐付近で、浸透水が集中したために堤体内部に管状の水の通り道ができ(76)、崩壊が憂慮される状態となっていた。このため、改修に向けてさまざまな事前調査が行われ、このとき初めて、三角池が版築工法で築かれていたことが判明したのである(77)(78)。

司馬遼太郎(79)もこの池を訪れ、「この池で漏水止めの工事がありまして、五、六年前に水を抜いて池をからにしたんです。そのとき、いま立っているこの堤防が、みごとに版築でできあがっていることがわかりました。」と記し、版築や三角池の起源などについても触れている。三角池にみられる版築は、土堀を築くときのような板や枠を使ったものではなく、薄く層状に土を搗き固め重ねていくものであったことは、堤体の土層断面図(図10)からも明らかである。

改修では、版築による堤体を保存するため、その内法に腹付けするようなかたちで「前刃金」を入れる工法が採用された。このため、堤長(一一〇メートル)はほぼ変わらないまま、堤高が約一メートル高くなり、十二メートルあった堤頂幅(馬踏)は二メートルに狭くなった。

『隋書倭(倭)国伝』にみえる「秦王国」は、渡来帰化人の秦氏が多く住んだ豊前の地(現在は福岡・大分両県に二分される)のことであった。「八幡神」の「八幡」は「はちまん」ではなく「やはた」が古名である。「八(や)」は多さを表し、「幡」は後の「旗」であり、「秦」に通じる

ものである。秦氏の神であるこの八幡神は、もともとこの秦王国の香春にあつたものである。その後、秦氏は香春地域から、南方の宇佐地方へも広がっていき、そこで祀られたのが宇佐八幡宮である。司馬遼太郎(80)は、この八幡神のことについても触れ、「秦氏が奉じていた八幡神は農業神で、(中略)これらの多くは政治に野心をもたず、ひたすら山野をひらき、農に徹した。(中略)水田というのは、他の農業とはちがひ、古来農業土木がともなう。(中略)古代、秦氏は、たとえば川を分流させて勢いを殺ぎ、一方の流れを灌漑用水につかうといったふうな農業土木の技術までもつていたようで、だから、築堤して池をつくるなどはなんでもなかった。」と述べている。

先述の加藤謙吉の「秦氏は版築の技法にも習熟していた」との推測と宇佐地域を含む国東半島には開析谷を利用した実に多くの溜池が散在し、半島南部には「堤を」杵で築く」という意の「杵築(市)」なる地名があることから、秦氏がこの地域一帯の農業開発に注力し溜池の築造を積極的に進め、その一つが三角池であったとみてよいのであろう。そして後世、池の守護神として薦神社が祀られ、さらにこれが宇佐八幡宮へとつながっていったのである。いずれにしても、三角池は版築工法で築かれた現存する最古の農業用溜池であるとしてよい。

現在「新沼」と呼ばれる、一堂ノ前溜池(福島県伊達市霊山町下小国字堂ノ前)は、明治の中頃に築かれた比較的新しい農業用溜池であり、工事の着手から完成までの経緯が『溜池新設録 大全(81)』なる小冊にとりまとめられている。この池について特筆すべきことの二つは、盛土の方法を通常の方法(用土を撒き出し・搗き固める方法)では覚束ないとして、築堤の途中で「柵技法」と称する工法に変更したことである。この工法は呼び方こそ違い「版築工法」そのものである。すなわち、柵状の枠囲い



を設置してその中に用土を入れ搗き固めるといった作業を、次々に柵を抜き差ししてこれを繰り返していくものである。この方法によれば、丁場割(作業の分担範囲を割り振ること)がしやすく、また必要な土量や役夫の勤惰優劣が容易に判り、効率的に築堤を進めていくことができるといった利点がある。一方役夫達も、柵の数で賃金がもらえることから、この方法を歓迎し大いに喜んだとのことである。

この溜池の悲劇は、工事完成後わずか一ヶ月で、約三年をかけて築きあげてきた堤塘が突然決潰してしまったことである。落成式を明治二十五年五月四日に行う予定でその準備をしていた五月三日午前八時三十分、堤塘の過半が崩壊して、下流の良田一町歩余を押し流してしまったのである。崩壊の原因は、それまでの霖雨で堤塘が湿潤状態にあったところに、同日午前二時頃近來稀にみる強い地震があったためである。同年十二月には修築工事が始まり、修復に当たっては、前回備えなかつた「波返し石段」が築かれ、前後の法勾配が緩くされるとともに、前法には三段の腹付けが行われ、馬踏が広くされた。盛土法には、この方法が最も簡便で堅牢の方法だとして、前工事の終期に取り入れた「柵拔法」を再び採用し、用土はすべて田土にして柵ごとに掛矢で打ち固める方法がとられた。こゝして、修復工事は約四ヶ月で完了し、この池は今もなお、満水面積一・四ヘクタール、貯水量六六〇〇〇立法メートルの七十名にも及ぶ自然人共有の溜池として機能している。

#### (九) 工事中の排水処理と最終締め切り

流域面積の小さい溜池や平野部の皿池では、池敷に流入する河水を別途排水路を設けるなどして迂回させ、工事を進めることも可能であるが、溪流や河川を締め切つて造るいわゆる谷池の場合、

工事中の排水処理に大きな困難が伴う。通常池普請(特に締め切り工事)は、秋の収穫が終わった後の農閑期で多くの人手が確保でき、かつ少雨で河川流量が少なくなる冬期を選んで行われた。これまでの実際の締め切り事例をみてみると、その工法は底樋の伏せ位置から、大きく次の二つの方法に整理、分類することができる。

(イ)築堤箇所を漕筋(ミオ筋)を排水の水みちとして締め切る方法(底樋をミオ筋から離して設置する場合)

①ミオ筋(排水の水みち)から離れた場所に底樋を設置した後、②ミオ筋部分を残して盛土(築堤)を左右両岸から中央(ミオ筋)に向かって行い、次いで③川の水を底樋入り口に導き、底樋を使って排水を行う(水みちを切り替える)。その後、④中央部分を塞ぐ締め切りの最終工程に入るが、④の(1)∵川の水量が底樋の通水能を超える場合は、底樋から排水しきれない水は依然としてもとのミオ筋を流下するため、その水が越流しないよう締め切りは一気に行う必要がある。ただ、④の(2)∵川の水量が底樋の通水能以下であれば、最終締め切りは一気に行う必要はない。特に④の(1)の場合では、刻々と上昇する池の水位と競争しながらの盛立て搗き固め作業となり、そのために必要な人足の確保と、築堤用土などの資材の配置・運搬手順などについて、十分な事前準備が必要である。

(ロ)仮排水路を掘って締め切る方法(底樋をミオ筋あるいはミオ筋近くに設置する場合)

①築堤箇所上流のミオ筋から両岸に土俵などを積んだ仮排水路を掘って新しい水みち

を造り、これによって築堤期間中の河水を下流に排除する。その後、**②**もとのミオ筋またはその近くに底樋を伏せ、**③**仮排水路部分を残して盛土を左右両岸から中央(仮排水路)に向かつて行い、そして、**④**排水の水みちを底樋に付け替え、**⑤**残った仮排水路部分の締め切りに入るが、この場合も、(イ)と同様に、川の水量と底樋の通水能との関係で、**⑤**の(1)：二気に締め切る必要がある場合と、**⑤**の(2)：そうでない場合とがある。

**⑤**の(1)については、先の(イ)の**④**の(1)と同様な事前の準備が必要であることはいうまでもない。

満濃池は、弘仁十一年(八二〇)、政府から路真人浜継が築池使として派遣され工事が始められたが、難工事となり、また労働力の不足もあつて、完成することができなかつた。そこで、弘仁十二年(八二二)、国司によつて築池使別当に任命された空海が工事を担当し、未完成の工事をわずか二ヶ月で成し遂げたと伝えられている<sup>(82)</sup>。大林組のプロジェクトチームが<sup>(83)</sup>、空海による満濃池の築堤工事について、当該溜池に関する歴史資料や伝説に工学的見地から検討を加え、その姿を復元しているが、これによると、堤高は二十二メートルと推定され、締め切り工事における排水処理については仮排水路を設ける(口)の方法により行われ、月単位の試算では、金倉川の水量は新しく伏せた底樋から流すことが可能であつたとしている。すなわちこの時の締め切りは、**⑤**の(2)によるものであつたことになる。

仁寿元年(八五二)の満濃池の堤防決潰とその修築に関わつたとされる国司弘宗王については「萬農池後碑文」(寛仁四年(一〇二〇)建立)に詳細に書かれている<sup>(84)</sup>。それによると、仁寿元年の秋の

洪水で国中の大小の池が決潰し、翌年春には疫病、そして八十四余日に及ぶ干魃によつて民百姓は大いに苦しんでいたので、讃岐国の国司弘宗王は、朝廷の命により国内を見回り、苦しむ民百姓を慰めた。そして、満濃池ではその年の八月一日から池の復旧が始まり、翌年（仁寿三年（八五三））の三月には工事は完成したとある。碑文では、さらにこの時の築堤の様子を次のように描いている。

「…閏八月朔日、始めて役夫二千餘人を發して、平らに堤本を築き、五日にして上る。十月上旬より起りて、夫千以下を發して、輪転して築か令め、并に水門の盤石を破る。

此の後各諸郡の破堤を築く。三年二月朔、大いに役夫六千餘人を發し、限るに十日を約して、力を戮て築か令む。十一日午剋大功已に畢る。爰に水門猶高し、害無る可からず。是を以て明年春三月、夫二千餘人を發して、更に一丈五尺を増す。前に通じて八丈なり。其の事を成すの体、俵薦六万八千餘枚を以て、沙土を裏んで深き所に填む。此に由て其功早く遂ぐ。聲天下に滿つ。惣公夫單一万九千八百餘人、用いる所の物数一千二百餘束である。…」

【…閏八月一日、始めて二千余人の役夫を投じ、五日を掛けて堤の根敷部分を平らに仕上げた。十月上旬より、千人以下の役夫を投入して、経典を転読しながら堤を築かせ、併せて水門（後述の内容から、余水吐のことと思われる）を設ける場所の大きな岩を砕いた。この後、各諸郡の破堤を修復した。三年二月一日、大々的に役夫六千人余りを投入し、十日を限りに仕上げることを約束して、力を合わせて築かせた。十一日午の刻には、この大仕事は已に終わっていた。このとき水門（余水吐）の位置が猶高いので、明年春三月、

役夫二千余人を投入して、更に一丈五尺(約五メートル)堤を高くした。これまでの築堤(部分と合わせて堤は八丈(約二十六・五メートル)の高さとなった。この工事において、推薦六万八千枚余りで沙土(砂土)を包んで、これを深い所に沈めたが、このことによつて工事が早く進んだ。このことは世間の評判となつた。公役夫の総数は、ただ一万九千八百余人で、使用した物の数は一千二百束余りであつた。……【筆者傍線】

傍線箇所の記事から、この仁寿年間の復旧工事では、人海戦術で(十日間で、六千人余りの役夫を投入して)締め切りを行う、(イ)の④(1)または(ロ)の⑤(1)による締め切りであつたと想定される。

江戸時代に築かれた溜池の中で最も規模の大きい入鹿池(愛知県犬山市字篠平)は、寛永九年(一六三二)に本格的に工事が始まつたが、難航した。堰き止める水量が多く、距離も長く、折角築いた堤も崩れてしまうからである。そこで為す術なく、河内国に技術を求めた。そして派遣されて来たのが日雇い頭の甚九郎である。甚九郎は堤防作りに長けており、巧に土を積み上げた。ここで使われた技術が、「棚築き」と呼ばれるものである(85)。

「棚築き」は、堤防の締め切り場所をできるだけ狭くなるように土を盛り上げ、そこへ松の木でできた仮橋を渡して油を注ぎ、さらに松葉や枯れ枝を敷いて、その上に大量の土を盛り上げて、最後に橋の下から火をつければ、枯れ枝、松が燃え落ちると同時に、その上の土も落下し、締め切りは完了するというもの。畿内で溜池を造成する時に用いられていた工法というが、この方法が畿内で実際に用いられたことを示す史料はいまのところ見いださえない。いずれにしても、入鹿池での締め切りは、

この段階で既に底樋は伏せられていたことから、(イ)の(1)の状況にあったことが知られる。

讃岐の丸亀藩は小藩のため、積極的な水利開発は困難であった。このため町人請負による新田開発や、これに伴う、溜池の築造など、いわゆる民間投資に頼った開発が多く行われた。三豊郡の大野原開拓と、その水源である井関池(三豊郡大野原町・香川県観音寺市大野原町井関字大池)の築造は、近江の豪商平田興一左衛門(87)とその仲間が、丸亀藩に願ひ出て開発した、町人請負事業である(86)。この井関池は柞田川の本流を締め切つて築かれた池であり、最終締め切りのときの様子について、『井関池由来 并 水掛り池々之覚(大野原町教育委員会・蔵)』は次のように記している(88)。

堤六東ト西方築立、真中ヲ川水通、此川筋一日ニ築留申日、前方ヲ触ヲ成、諸方ヲ大勢集、銭ヲイカキニ入置、握取ニ仕候、毎日の銭持ハ、土耆荷ニ銭五歩札、壹銭札ヲ持セ、十荷廿荷ト成候ハ、十文札五十文札ニ替、手軽キ様ニ仕候、…

【堤は東と西から築立て、真中に川水を通し、この川筋を一日で留め申す日は、前方より諸方に触れ大勢を集め、銭をイカキに入れ置き、握り取りに仕り候、毎日の銭持ちは土一荷に銭五歩札、一銭札を持たせ、十荷、二十荷となり候は十文札、五十文札に替え、手軽に仕り候…】

すなわち、締め切りに当たつては「中央に川筋(ミオ筋)を残したまま東西から築堤を進め、最後にこの川筋を塞ぐ日には、あちこちから大勢の人足(人夫)を集め、イカキ(ざる)に入れた銭を掴み取りさせる」といった人海戦術の方法(イ)の(1)で、一気に締め切つたのである。そして、手間賃(銭)は「銭持ち(出役に応じてその場その場で現金で支払う)(89)によって掴み取りでき、現金収入の

途が殆どなかった当時の百姓達にとつては魅力的なものであつたに違いない。

## 余水吐

### (一) 余水吐の異称(方言)

余水吐という用語は、現代における全国统一の専門用語であるが、これには伝統的に使われてきたさまざまな呼び方(方言)がある。

満濃池などがある讃岐地方を中心に使われている方言は、「台目<sup>うてめ</sup>」(90)である。「台<sup>うて</sup>」とは「四方を展望できるように作った高い土壇、建物」のことで、ここでは溜池の「堤<sup>つて</sup>」のことである。この余水を吐く施設が、堤の天端(馬踏)の一部を切り欠いたように造られ、これを遠くから眺めたとき、それが「堤(台)」「目」のようにみえることから「台目」となったのであろう。「うてめ」には、「宇手目<sup>うてめ</sup>」の字が充てられ、「減水口<sup>げんすいこう</sup>」と書いてこれを「ユテメ」と訓ませているものもある。

播磨地方では、「越水<sup>こしみず</sup>」の字を充て、余水吐のことを「越水口<sup>こしみず</sup>」(うてみぐち)といっていた。とくに、「うてみ口」または「うてみ樋<sup>ひ</sup>」(91)といつて、溜池の余水吐兼取水樋の用語として最近まで使われていたようである(93)。兵庫県『稲美町史』の「入が池の由来<sup>いりがいけのよゑ</sup>」に「北方の山際の堤のところうてみ(排水口)を作つて水を越させるがよい」とある。

紀伊地方では「打樋<sup>うてひ</sup>」が用いられ、『地方の聞書』に「囿<sup>うゑ</sup>」とともに「打樋とは池水十分二余候時、こさせ申所也」とあり(95)、『南紀徳川史 第十冊』の南龍公(紀伊藩初代の徳川頼宣)の「櫻池」の項には、「打樋」仮打樋<sup>かりうてひ</sup>がみえる(96)、『今昔物語集』の讃岐國満農池類國司語廿二讃岐の國の満農の池類したる國司の語(97)には、「……池には樋と云ふ物を立て打樋を構えて水をは出せはこそ池

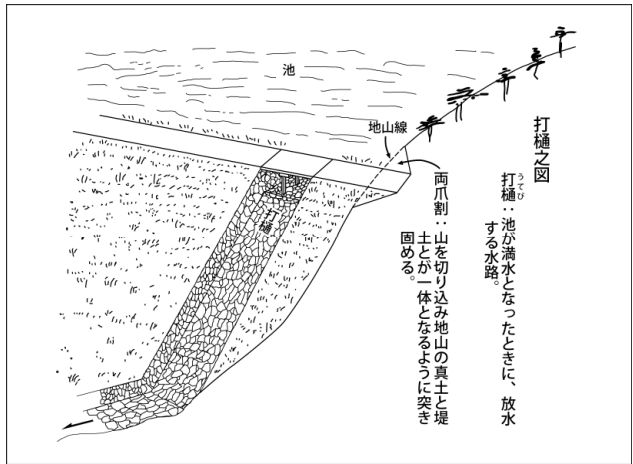


図 11: 打樋の図(大畑才蔵全集編さん委員会編:『大畑才蔵』1125 頁の図を改変)

は持つ事にては有るに……とみえ(97)、紀伊地方以外でも「打樋」が用いられていたことが知られる。また、「ウテヒ池」と称する溜池が、広島県三次市吉舎町吉舎大岩山にある。

大阪泉佐野あたりで余水吐は「雨天樋」と呼ばれ(98)、『新修泉佐野市史 第13巻 絵図地図編(絵図集)』に所収の「尾張池雨天樋尻小川筋普請絵図」(岡本村船岡山南西側之図)には、「雨天樋」とともに「シリ」と記された余水吐がみえる(99)(尾張池の所在地:大阪府泉南郡田尻町嘉祥寺)。「うてび」に「上手樋」の字を充てている溜池に大谷池(広島県福山市加茂町字百谷)がある(100)。因みにこの池は、井伏鱒二の小説「朽助のゐる谷間(101)」の舞台となった溜池である。

『分類農村語彙』に「伊賀阿山郡で、池の堤の少し切下げられた所をタガヒ又はアバケと謂ふ。紀州の日高郡でも路を切つて溝としたのがタガイ、三河の南設楽でも、タガヒは道や川の排水のことだといふ(102)」とあるが、「タガイ」と「タガヒ」は同じで「高さが違う」という意味で「違」の字を充ててよい。溜池で堤の一部を切下げた所とはとりも直さず、余水吐のことで、道路の下を横切つて溝(水路)を造りこゝに排水を流すこととは、堤か道路かの違いはあつても、本質的には同じことである。「アバケ」とは、池から水を吐き出す施設の第一位は「取水樋」で次位(亜)が「余水吐」という意味で、「余水吐」をして「亜吐」と呼んだのではあるまいか。



入鹿池における延宝四辰年（一六七六）の大雨の時の記録に（103）

水高御定六間三尺、五月七日七間七寸溜にて、水奉行相越、違井可切由、相達候付、御普請奉行・御国奉行も罷越候処、其内に天氣昇り水嵩み不申罷帰、其後、御池水違井場見立候様御意にて、御国方手代・御普請方手代・水方手代相越見分仕、違井場無之に付、御池水高一間減可然旨、辰年に究、翌巳年より五間三尺に水高御定罷成候処、同九酉年より又々先年之通、六間三尺に成る

【水の高さは六間三尺（約一一・八メートル）に定めていたが、五月七日には七間七寸（約一三・〇メートル）まで溜まり、水奉行がやつて来て、違井を切るようにお達しがあった。

御普請奉行・御国奉行もやつて来たが、そのうちに天氣がよくなり、水嵩もあがらないようになったので帰っていった。その後、違井場を調べるようにとの指示があったので、御国方手代・御普請方手代・水方手代がやつて来て見分した。違井場が無いので、水の高さを一間減らすべき旨、辰年に決め、翌巳年よりは五間三尺（約一〇・〇メートル）に水の高さを定めるようになったが、同九酉年より又々先年のように六間三尺（約一一・八メートル）になつてしまつた】

とあるが、ここにみえる「違井」や「違井場」は「違（余水吐）」の機能とともに「井（取水）」の機能をも備えたいわゆる余水吐兼取水樋施設であると考えられる。つまり、平常時は違井に堰板などを設けて貯水量を増大させ、必要に応じて、この堰板を調整しながら、本来の取水樋とは別にあるいはそれと並行して取水を行うが、大雨でその堰板を超えるほどに池の水位が上昇したら、「違井を切る

〔堰板を取り除く〕のである。すると水位は最終的に違井の底(敷居)まで低下する。右の大雨の後では、池の水の高さ(管理水位)をこの敷居の高さまで一間(約一・八メートル)下げることにしたが、五年も経たないうちに、元の水の高さ六間三尺(約一・八メートル)にしてしまった(高さ一間(約一・八メートル)の堰板を入れることになってしまった)のである。

「たがい池」と呼ばれる溜池が名古屋市名東区猪高町大字高針字原にあるが、このほかに愛知県には「違井」という地名もある。「違井」は尾張地方に多くみられる方言ではないかと思われる。

埼玉県の比企地方では、余水吐のことを伝統的に「キリタガエ」と呼んでいる<sup>(104)</sup>。同地方の滑川村では、これを「キリタゲー」あるいは単に「タゲー」と呼んでいる<sup>(105)</sup>。これらはそれぞれ「切違」「違」であろうが、「図14」(後出)のように、先の入鹿池の「違井」と同様に、余水吐と取水樋を兼用したものである。この意味で、「キリタゲー」「タゲー」はそれぞれ「切違井」「違井」であるかも知れない。

現在では、余水吐を取水樋としても使うことは溜池の安全確保上御法度であるが、かつては、できるだけ多くの水を溜めたいという思いから、多くの溜池で余水吐に堰板を入れたり、土俵や土囊を置いたりすることが当たり前のように行われていた。しかし、大雨のとき、これらを取り除くことを忘れ、堤防の決潰につながる例は枚挙に暇がない。

『百姓伝記』や『縣令須知』では「早口<sup>(106)</sup>」、「大学或問」では「荒手<sup>(108)</sup>」が余水吐を表す用語として用いられ、『分類農村語彙』で「ハヤクチ<sup>(109)</sup>」を「用水路には調節の爲に早口といふものを設ける(北佐久)」。不用の増水を早く流す口である。」とある。また、肥前(佐賀地方)では「野越<sup>(110)</sup>」という用語が用いられている。

以上のほかに、狭山池などの南河内では余水吐のことを「除け」あるいは「除げ」と呼び、岸和田あたりでは「水除樋(山)」と呼んでいる。和泉の惣ヶ池(大阪府和泉市王子町)では、余水吐のことを「よぎ」と呼んでいたとのこと(11)だが、何故このような呼び方をするのかは明らかではない。

## (二) 余水吐の位置と幅 幅過たるハ、苦しからず候

余水吐は、溜池が満水した後の余水を、安全かつ速やかに下流に逃がす水吐きの施設である。大雨のとき多量の水が高速流で流下するため通常、堤防の盛土部分を避けて、地山の岩盤を掘削して構築する工法がとられるが、岩盤の掘削機械等もない時代であるので、その施工は困難を極めた。

余水吐にとって格好な場所がないときは、「図 11」のように、やむを得ず堤体盛土の上に石張りで施工することもあったが、盛土を流水や流木で洗掘されて破堤することも多かつた。また余水吐の断面が不足するときは余水を吐ききれず、貯水が堤防を溢流して決潰することも珍しくなかつた。

『百姓伝記(13)』(溜池・堀・堤普請心得之事)は、早口(余水吐)は堅い土のところに造り、ここを越えた水で地盤が軟らかく洗掘が起るようなどころがあれば、柵をつくって流れを減殺すべきだとしている。

満水に水を残すやうに、かた土の処をはや口にこしらへ、水をこさせよ。土やわらかにして、ほれる事はやくハ、らんくゐをふり、しからミをかきて、其間を何通もそだ小口につき上よ。

【満水して堤が切れないように、堤の肩のところ及早口をこしらえて、水が流れ出るよう

にしておく。土が軟らかくて掘れるのが早いところでは、乱杭を打ち、柵を作り、その間にできるだけ粗朶を入れて築きあげること】

『大学或問』は、堤は自然の山のように堅く築き、荒手(余水吐)は堤の両肩の岩を切り抜いて造れとする。

堤は自然の山のごとく、土かたくし荒手は天然の流のごとくする時は、いかなる大雨・洪水にも破損する事なし。荒手は堤の両方にて岩を切ぬき、小川のごとくして余る水を通すべし。

大畑才蔵も『積方品々見合帳』(新田畑田同池積り心得之事)の中で

能池床へ、堤短ク池内広く、床両方能つミ打樋へ岩か土ならへ、水二当りかたき土ノ所第一へ、打樋やへらか成所へ無用、池切候へ十二七ツハ打樋方切入

【良い池は、堤が短く面積が広い。堤の両端が固くて、打樋の所は岩盤かあるいは堅く締つた土の所がよい。池の堤が破損するのは七割までが打樋からだから、地盤のやわらかい所は駄目】

打樋の地やはらか成所へふき石二仕候得共、度々破損有レ之物ニ候得は、打ひやわらか成所ニて池へ無用

【打樋になる場所が柔らかければ葺石にするが、たびたび破損するので、こんな所に池を造つてはいけない】

として、打樋は岩盤が堅く締まった土のところに造るべきと繰り返し述べている。

地方書ちかたしょが示すのは余水吐よすいばけの設置場所についてだけであり、その規模(幅)については一切触れていない。水文学すいもんがくなどが発達していなかった時代には、平常時はもちろん梅雨期や台風期などでの降雨によつてどれほどの水が地山や流域から池に流れ込んでくるかを、推定する手立てをもたなかった。このため、余水吐よすいばけの規模決定が困難であり、何度も決潰けつまいを繰り返した末に、ようやく適切な規模にすることができたといったことも稀ではなかった。

たとえば、先の井関池いせきいけでは、余水吐よすいばけの断面不足で何度も決潰けつまいし、創築後十二年の間、毎年池普請いけふしんを余儀なくされた。「井関池由来 井水掛り池々之覚いせきいけ ゆらいならびにみずがかけいけいけのおぼえ」によれば、当初は、東西にそれぞれ一箇所、岩山を掘り抜いて、幅四間(約七・三メートル)、二間(約三・六メートル)の宇手目うてめが設けられたが、これでは洪水を吐ききれず、幅八間(約十四・六メートル)の宇手目うてめが盛土上に新たに追加された。これでもまだ不十分で再び決潰けつまいしてしまった。そこで宇手目うてめに替えて新樋しんぴを新たに据え、洪水の時は既設の立樋たてびとともに抜くことにしたが、これも効果なく、三度目の決潰けつまいとなった。結局、承応三年(一六五四)に東宇手目とうてめの幅を十間(約十八・二メートル)広げ、十四間(約二五・五メートル)にして、寛永二十年(一六四三)の着工以来足掛け十二年にしてようやく安定した状態になったのである。

このような苦い経験もあつてか、井関池と同じ丸亀藩で寛政十年(二七九八)に成立した『分量集ぶんりょうしゅう』(山)では「池ノ内(川)を取込堤築様之事いけのうち(かわ)をとこみづみきさまじょうのこト」の中で次のように記し、「二台目(余水吐)の幅は広すぎててもよいのだ」としている。

臺目ハ池之内へ水之掛リ次第第三而廣狭見合可申候、岩ヲ切抜臺目廣過たるハ、不レ苦候、若し幅狭く高キ時ハ、満水之節、水吐不レ申、破損可致候、

【台目は池に入つてくる水の掛り具合に応じてその幅を決めるべきである。岩を切り抜いて築く台目の幅が広すぎてもかまわないが、もし幅が狭く高い位置にあれば、満水の時、水が吐けず、決潰する恐れがある】

### (三) 岩盤掘削 一岩を焼いてもろくする一

余水吐の普請では、岩盤の掘削が必要であるが、これに対してどのような工法をとったのか。先の「井関池由来、井水掛り池々之覚」に

伝二曰、石岩切候時、御領分中ノ芋蔓ヲ集メ、夜ハ岩ノ上ニ置焼候而、昼ハ切貫候旨申伝ル

【伝えにいうには、石や岩を切るときには、領内の芋蔓を集めて、夜にこれを岩の上に置いて焼き、昼は切り抜く、と言い伝えられている】

また入鹿池の文化二年(一八〇五)の「御杖伏せか目録之事」にも

掘り方之場所ニ処々ニ岩あり、是ハばん方ニおよび立樋古木或ハ油いとがらなど御くべ被遊候得ハ岩もろくなり、つるはしにてかゝせられ候

【掘り方の場所にはあちこちで岩が出てきたため、夜になつて、その上で立樋の古木や油いとがらなどを焼くと岩がもろくなり、つるはしで搔かすことができた】

とあり、岩盤の掘削には、夜に岩を熱でもろくして、昼に鶴嘴などで切り搔くという方法が、この時代広く一般化していたようである。

(四) 余水吐での堰立て ―くせ付き、破損之れ有る者に候―

先に余水吐兼取水樋のことについて述べたが、このことと関連して、大畑才蔵の『積方品々見合帳(119)』(普請方)は

池々四五月方雨ふり候節、こせき多ク 仕、少しの穴方水もり初、もり池と成候得、こせきの事も見合可<sup>レ</sup>有事

【四、五月の降雨期に、池の小関(堰)の数を増やして(堰を高くして)水を貯めすぎると、水圧で堤の小さな穴からでも水が洩れはじめ、洩池となるから見合わせるべきである】

として、余水吐に堰を立ててこれを高くすると(角材(小関(堰))を順次落として)堰立てる、いわゆる「角落し」式の関(堰)で、角材の数を増やして関(堰)を高くすると、その分池の水位が高くなる。これで水洩れが進むようなら、余水吐に堰を立てることは避けた方がよいとしている。

また、『南紀徳川史(120)』の清溪公(紀伊藩 二代 徳川光貞)の「池水溜方及立毛植付之事」の項には  
打樋へ小關仕候ても不<sup>レ</sup>苦池は、二月三月の内、小關 仕、少しにても水を溜候様に  
可<sup>レ</sup>仕候、然共、今迄小關を不<sup>レ</sup>仕池へ水を多く溜候へは、くせ付破損有<sup>レ</sup>之者に候  
間、其段大庄屋小庄屋共能々見合候様、可<sup>レ</sup>被<sup>二</sup>申付<sup>一</sup>事

【打樋(余水吐)に小関(堰)を仕込んでも差し支えない池では、二月、三月のうちに、小

関(堰)を仕込み、少しでも水を溜めるようにすべきである。しかしながら、これまで小関(堰)を仕込んだことのない池に水を多く溜めようとする、くせ(癖)がついて決潰(けつかい)させてしまうので、そのときは大庄屋、小庄屋とも、よくよく見合わせるよう申し付けるべきである】

とあり、余水吐に堰を立てたことのない池で、多くの水を溜めようとして安易に堰を立てれば、その良からぬ癖がついて、ついには堤を決潰させてしまうことになるのでよろしくない、とするのである。

## 取水施設

(一)樋と槓 溜池の「樋」は漢字ではなく国字

溜池で取水施設といえは「樋」であるが、「樋」は中国語では「樋」という木の名であり、日本語では「水を通すもの」の意に用いられる。日本におけるこの場合の「樋」は漢字ではなく国字(和製漢字)である。そして一般には、これを「とい(ひ)」と訓めば、屋根の雨水を受ける「あまどい」のこととなり、「ひ」と訓めば、「竹や木でかけたわして水をひくもの」の意となる。したがって、溜池では「樋」は「とい(ひ)」ではなく、「ひ」である。

しからば、「国字としての「樋」と同義の中国漢字は何か。それは「槓」である。承平四年(九三四)頃成立の『和名類聚抄』の「池槓付(槓の付いた池)」(21)の項に

淮南子云決塘発槓(音威)和名以飛

【淮南子云う、塘を決て槓を発】



許慎曰、械所<sup>三</sup>以通<sup>二</sup>陂竇<sup>一</sup>也

【許慎曰く、械は陂竇に通じる所なり】

とある。「<sup>二</sup>塘」は平地部の皿池、「<sup>一</sup>陂」は谷池のことで、「<sup>二</sup>竇」は「<sup>一</sup>穴」のことである。

「<sup>二</sup>池」で注目すべきは、水深の浅い塘(皿池)では堤を切つて設けるものが械であり、一方で水深の深い陂(谷池)では堤の下を通じて池の穴(水くち・取水口)に通じるものが械であるとして、械には二つの形態のあることを示唆していることである。前者は、上下に開閉するいわゆる水門であり、後者は堤の底に横断的に埋める管(後世、わが国でいういわゆる「底樋」)である。淮南子は紀元前二世紀に成立した百科全書風の思想書であり、許慎は紀元後一世紀、後漢時代に生きた儒学者・文字学者である。このことから後者の械は後発のもので、言い換えれば中国において、溜池の開発が平地部とともに山間・丘陵部でも盛んに行われるようになり、その過程で高い堤の溜池からも取水することのできる新しい技術が出現し、盛行したのではないかとの推論が可能である。いずれにしても、中国では少なくとも一世紀に、底樋形式の取水施設が存在していたことに間違いはない。

つまり、「械」はわが国の溜池でいう「樋」を含む言葉であり、日本語では「いひ(ひ)」と訓まれる。『日本国語大辞典』でも「いひ(械)」は「池や用水の堤などから水を引く所に設ける水門の一種。板で作った箱状のものを地中に埋め、戸を開閉して水勢を調節する仕掛け。」として、『和名類聚抄』とほぼ同じ語義を与えている。たとえば、『日本書紀』卷第十六(123)、『武烈天皇五年(五〇二)六月の条

五年夏六月、使<sup>三</sup>人伏<sup>二</sup>入塘械<sup>一</sup>、流<sup>二</sup>出於外<sup>一</sup>、持<sup>三</sup>三刃矛<sup>二</sup>、刺殺爲<sup>一</sup>快

【夏六月に、人をして塘の械に伏せ入らしむ。外に流ながれ出づるを、三刃の矛を持ちて、

## 刺し殺すことを快とす】

にみえる「械」はまさに溜池の底樋形式の「樋」である。ここで、池に対して「陂」ではなく、「塘」の字を充てていることは、この時代、水深の浅い溜池にも底樋形式の「樋」が用いられたことを示唆するものである。

一方、弘仁六年(八一五)成立の『新撰姓氏録』(右京 皇別上) 巨勢械田朝臣の条(124)「皇極ノ御世……始造長械、川水灌田」皇極の御世(六四二〜六四の五年)……始めて長械を造り、川の水を田に灌く……にみえる「械」は、「川から田に水を導き送る長い管」の意で用いられ、溜池の取水施設という「械」の原義にはない用いられ方がなされている。

先の『和名類聚抄』には「樋」という語は見当たらないことから、国字としてのこの語の出現は少なくとも十世紀中頃以降となる。「械」の旁「威」は「おので女性をおどすさま」であることから、これを嫌い「水を通す」意の旁「通」に置き換えたか、あるいは本来「木の名」の意味しかもたない中国語漢字の「樋」を借用しこれを「樋」にしたかのいずれかであろう。『日本国語大辞典(125)』では「樋」と「械」を同音・同義として扱い「ひ(樋・械)」として、先の「い(械)」とほぼ同じ語義を与えている。つまり、中国伝来の「械」は、いつの日か国字の「樋」に置き換えられ(取り込まれ)、今日では「械」という漢字は一般には使われなくなっている。

## (二) 樋の製作 ―線樋から指樋まで―二二〇〇年―

わが国の溜池の樋は、ごく最近までそのほとんどが木製であった。このため、樋の製作は製材技術すなわち大工道具の発達と密接な関係があった。このためにはまず、わが国における鉄器生産と鉄

加工の歴史をみておく必要がある。このことに関する先学の研究成果を総括すると概ね次のようになる。

一世紀中頃(弥生中期末)、舶載はくざいされた鉄素材から多種多様な鉄器を鍛造たんぞうする鍛冶技術かじが、北九州から瀬戸内以東に普及し、三世紀中頃(弥生終末〜古墳初期)には、高温による鉄加工の技術が九州に伝来し、東方へ伝播していった。四世紀初頭(古墳前期前半)になると、鍛冶工場の広範な分布が見られるようになり、各地に格差なく鉄器が普及していった。

このような一世紀中頃から四世紀初頭にかけて鉄製品の製作技術の発達の中で、木材の伐採加工に必要な原初的な道具である鉄斧てつぶが生まれ、全国に普及していった。鉄斧には刃の向きと柄えとの関係から、横斧よこおのと縦斧たておのに分けられ、刃の向きが柄と並行するのが縦斧(いわゆるオノ・ヨキ)で、刃の向きが柄と直交するのが横斧(いわゆるチョウナ(鉞))である(図12(イ)・(ロ)・(ウ)・(エ)・(126))。

弥生・古墳時代では、樹木を縦斧で伐り倒し、さらにこれを所定の長さで切断して原木をつくる。次に、その原木に縦斧で切れ目を入れ、木製楔くさびを木口と側面から打ち込んで割裂かつれつさせる。さらに小さく分割する場合は、鉄鑿てつのみと木製楔を用いる方法で製材が行われた(127)。仕上げには槍鉋やりがんな(図12(ハ)・(126))で表面をたいらにして、樽くや削木そぎ(粉木)といった板材が作られた。縦挽たてびきするような鋸のこぎりがなかったため、このような方法が用いられたが、このために利用できる樹木は割裂しやすすい柎目まさめの良杉や檜ひのきに限られていた。

鋸のこぎりについては、平安時代中頃以後になって、「刀に似て歯のある」形の鋸、つまり先が細くとなり、歯線が緩く湾曲した、いわゆる木の葉型の横挽鋸(図12(ニ)・(128)・(129))が広く使われるようになっ

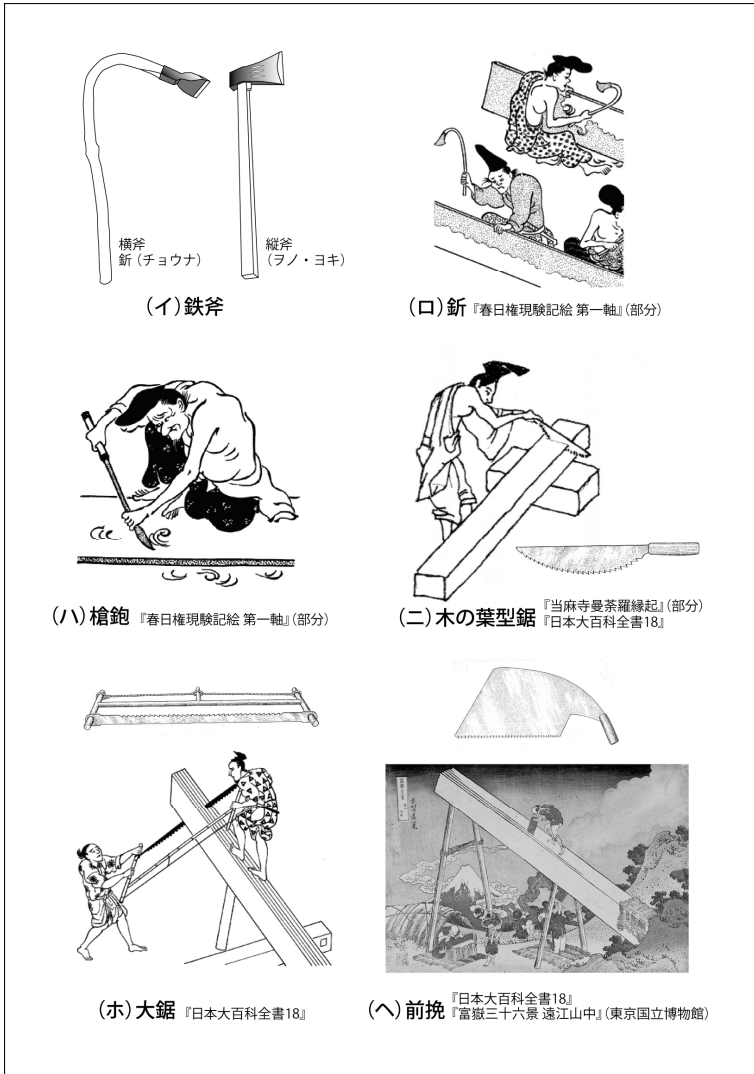


図 12: 榑製作のための大工道具

た。<sup>(128)</sup>  
 杉・檜<sup>ひのき</sup>などの打ち割りやすい木材がふっていて、樫<sup>け</sup>や榲<sup>やぎ</sup>などの木<sup>もく</sup>目の良くない丸太からも板をつくる必要が生じた。その結果、室町時代の初期から中期に、中国から二人で挽<sup>ひ</sup>く大鋸<sup>おが</sup>(図 12 (ホ))<sup>(128)</sup>という縦挽<sup>たてびき</sup>の製材用鋸<sup>のり</sup>が導入され、さきに輸入されていた「白切<sup>しろきり</sup>」と呼ばれる横挽<sup>よこびき</sup>と<sup>のり</sup>呼ばれる横挽<sup>よこ</sup>(二人使い<sup>ふたり</sup>)

挽と併用された。巨木を台切鋸で適当な長さに玉切りし、縦挽鋸で、適当な厚さの板材を大量に製材する「木挽」と呼ばれる鋸挽専門の職人集団ができて、板作りの工程が木工業から完全に分業化するとともに、板の大量生産が可能になった。大鋸は日本独特の前挽(図12(○)(128)(130)(131))という一人用製材鋸を生み出し、これが丸鋸や帯鋸が普及する明治時代半ば過ぎまで広く用いられた

三世紀中頃(弥生終末〜古墳初期)から十世紀末(平安時代中頃)までの約七五〇年間、わが国の製材は鉄斧による樹木の伐採・切断・割裂、そして槍鉋による表面の削平処理が基本であった。その後、十五世紀中頃(室町時代の初期から中期)までの約四五〇年間、新たに木の葉型の横挽鋸が加わり、伐採・切断作業がある程度改善されたものの、依然として効率よく大量に板材を製材する技術はもたなかった。こうして一、二〇〇年という長い年月が経ち、これ以後、二人使いではあるが、台切や大鋸といった横挽・縦挽の製材用鋸の輸入、そして槍鉋に代わる台鉋の出現、さらには一人使いの前挽技術の発明などが続き、わが国の製材技術は大きく進歩した。

このような製材技術の進歩は、溜池の取水樋の製作にも大きな変化を与えた。取水樋を備えた本格的な溜池の築造が始まったと推定される古墳時代以来、大木を刳り抜いて作られていた、いわゆる「繰樋(刳樋)、掘(彫)樋とも呼ばれる」が、板で箱形に組み立てた、いわゆる「指樋」に変わったのである。しかし、既設、新設を問わず、取水樋のすべてが、指樋に置き換えられた訳ではない。集落や地域の有力農民などによる自普請で築造された比較的小規模な溜池では、依然、伝統的な繰樋が用いられた。これは、水深の浅い小規模な池では、単に樋の製作費用と耐用年数との関係からみた経

濟性からだけではなく、機能的に単純で操作の容易なものといった実用性の面からも、繰樋で十分であつたためである。

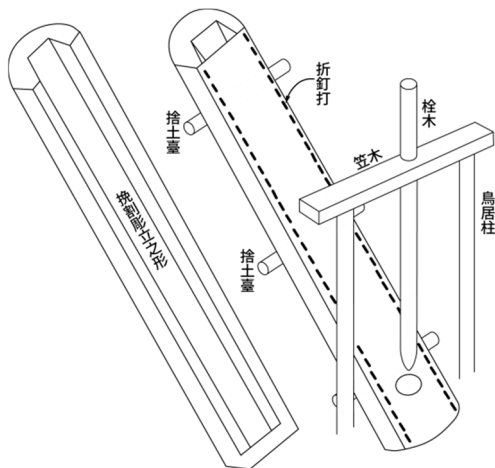
幕府や諸大名によつて構築された大規模な溜池では指樋が採用されたが、板材を細かく細工することによつて複雑でより機能的・操作性の高い樋が工夫され、実用化されていった。とくに、江戸時代の新田開発とそれに伴う溜池開発に対して、こういった指樋技術の発達がきわめて大きな役割を果たしてきたことは論を俟たない。

### (三) 繰樋

『地方凡例録(下巻)』<sup>(132)</sup>では、繰樋について次のように記している。

是ハ溜池の堤に伏込ニ用水を引く樋なり、松木にて凡そ長さ三間末口一尺四五寸位の大木を片平挽落し、其片平の大なる方の小口を一方残し、中ハ八寸四方程に繰貫き、挽落しを蓋にして元の様合せ、四方皆折釘にて打付け、長さハ堤の敷に応じ、二継にも三継にもして小口一方の繰残したる方に穴を明け、穴の方を上にして溜池の方にて伏込み、樋頭の方の穴の左右に鳥居柱を掘込みに立て、栓木を笠木に通し置き、用水入用のときは栓を抜けば水通り井路筋へ落る、不用のときは栓を止置き、又蓋を釘付にせず樋輪を入れるごとく釘の輪にて覆るもあり。(中略)樋穴の栓は栗木を用ゆべし、又是は大用水にては用ひず、田地の水掛等みずかけはらのちいさき用水に仕立ることなり。

〔図13〕は『地方大概集』<sup>(133)</sup>にある一般的な繰樋の図であり、〔図14〕<sup>(134)</sup>は比企地方(埼玉県)におけ



蓋を釘付にいたさず桶の輪を入れる、  
如く竹の輪にて締るもよし

図 13: 繰桶(加藤高文編:『地方大概集』第 2 集卷之 2 八丁(ウ)・九丁(オ)の図を改変)

として堤の根敷<sup>ねしき</sup>に沿って伏せられるものである。二つに割った松木の大きい方の樋身<sup>ひしん</sup>に八寸(約〇・二四メートル)四方の溝を彫り、樋蓋<sup>ひぶた</sup>の池側に一つの樋穴<sup>ひあな</sup>(竇)を明けて、ここに栗の栓木<sup>せんぎ</sup>を挿し、用水が必要なきはこれを抜いて取水を行うものである。栓木には水上から抜き差しができるような長さの松木が用いられ、これは二本の柱(鳥居木<sup>とりいぎ</sup>)と、これに笠木<sup>かさぎ</sup>を渡した(図13)のような木組によつ

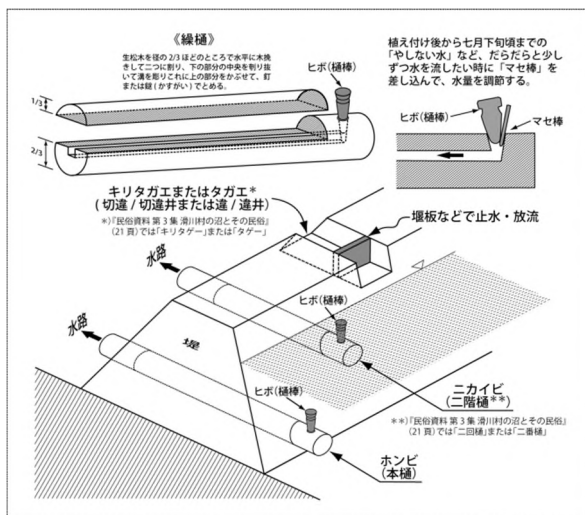


図 14: 比企地方における取水樋とタガイ(キリタガイ)

る実際の繰桶<sup>くりひ</sup>とその伏せ方を示したものである。繰桶<sup>くりひ</sup>は長さ三間(約五・四六メートル)、径一尺四、五寸(約〇・四二〜〇・四五メートル)の松木を用いて作られ、必要に応じてこれを二本、三本と継いで、底樋<sup>そこひ</sup>

て支えられる。この形が鳥居に似ていることから、「鳥居建(立)取水樋」と呼ばれる。これに対して、樋穴の場所を囲むようにして四本の柱を立て、これを上下二段で合計八本の貫木で固定して杵組みをつくり、取水しないときは、上段の貫木に、繰樋に対して斜めに差し込んだ栓木の上端部を預け、取水のときは栓木を完全に抜き取ってしまう、といった「鳥居建」よりもより堅牢な木組で支えられた「杵建(立)取水樋」と呼ばれるものもある(135)。

〔図14〕にあるような繰樋は、最も原初的な形式で、「ヒボ(樋棒)」と呼ばれる栓木は短く、取水のときは、水練者が水中に潜つて栓を抜く必要がある。とくに、図のような二段樋の場合では、本樋(底樋)を抜くのは十年に一度くらいで、このため樋がへドロなどで埋まつてしまい、ヒボを抜くのに、深さ三・六メートルもある水の中に五回、六回と潜る必要があるが、樋の操作も並大抵のことではなかつたようである(134)。一方、「鳥居建」や「杵建」の場合は、栓を抜くために水中に潜る必要はないが、樋の場所まで船または泳いで行く必要がある。しかし、この場合でも、樋穴が詰まつたりした場合は、水中に潜る必要がでてくる。多くの溜池が散在する淡路島では、各溜池に「水門守」と呼ばれる樋の操作・管理を担う役職があるが、北淡町 轟集落の水門守が水田へ水を放流する際に溜池に潜り樋栓を抜く作業を行っていたところ、樋穴から繰樋に流れ込む水の吸引力に抗しきれず落命したという悲惨な出来事もあり(136)、樋の操作が如何に危険なものであるかを窺い知ることができる。

なお、繰樋は前方後円墳の竪穴式石室に納められた「割竹形木棺」そのものといつても過言ではない。「割竹形木棺」は、長さ六〜七メートル、径一メートルもある巨大な丸太を縦に二つに割り、その内部を割り抜いて棺身と棺蓋としたもので、古墳時代前期、とくに出現期からみられるものである



(137) 原木丸太の大きさは、繰樋の方が木棺よりも小さく、とくに径については繰樋は木棺の約半分である。いずれにしても、両者は内部を矩形に削り抜く繰樋、竹のように円筒状に削り抜く木棺といった違いはあるものの、その製作技法はまったく同じである。このことは、古墳の出現期(三世紀中頃)には、既に繰樋を備えた溜池(いわゆる、取水施設を備えた本格的な溜池)が存在していたとする一つの傍証となる。さらに敷衍して、繰樋の技術と発想が、割竹形木棺の出現につながったのであれば、これは溜池の誕生を三世紀前半と推定した前稿の拙論(138)を補強するものとなろう。

#### (四) 豎(立)樋

広義の豎(立)樋には、底樋の池側先端に垂直に接続されたいわゆる狭義の「豎樋」と、底樋に接続して前法の斜面に沿って伏される「斜樋」がある。いずれも一定の間隔で径三、四寸程(〇・一メートル前後)の穴(取水孔)が四つ五つ明けられ、ここに長さ一尺(約〇・三メートル)ほどの栗の栓木が挿され、用水を取り出すときは、上から順に栓木が抜かれる。その形状が「尺八笛」に似ていることから広義の豎樋を「尺八樋」と呼ぶことがある。本稿では斜樋に限定してこれを「尺八樋」と呼び、広義の「豎樋」を狭義の「豎樋」と「尺八樋」に分けて取り扱うこととする。

〔図 15<sup>(139)</sup>〕は近世の地方書に共通して載せられている標準的な豎樋の図である。樋の高さは一丈五尺(約四・五四メートル)とされ、これからも、通常、この形式の樋がこの程度の水深規模の池に採用されたものであることが知られる。豎樋は箱形の底樋につながられ、ともに内法寸法は八寸(約〇・二四メートル)四方とされ、先の繰樋と同じ内寸法である。

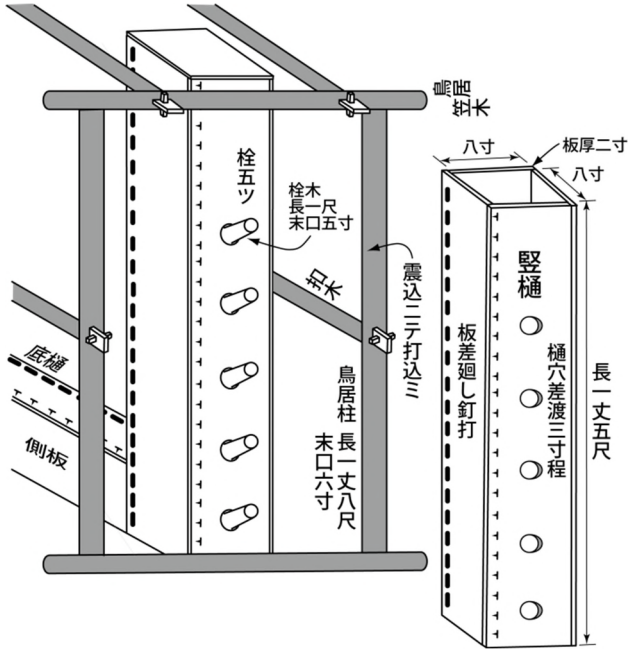


図 15: 縦樋 (『土木圖』の図を改変)

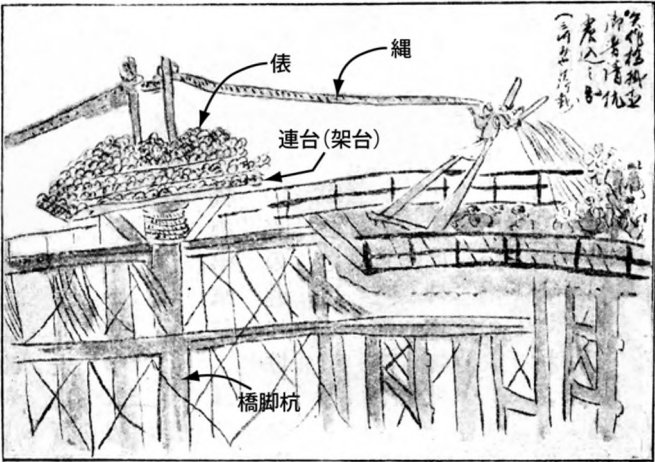


図 16: 震込法による杭打 (矢作橋掛直御普請杭震込之図)

図にあるように、**縦樋**もまた「**鳥居建**」とされ、**径六寸**(約〇・一八メートル)、**長さ一丈八尺**(約五・四五メートル)の**鳥居柱**は、「**人足式拾人**」これは大工手伝鳥居柱 **震込一式仕立**とあるように、「**震込**」(ゆるぎこめ)とも訓じられるという方法によって池底に打ち込むとしている。

「震込法」による杭の建込みとは、杭頂に大きな架台(連台)を組み、その上に多くの俵を乗せ、上に突き出た棒に縄を掛けて両側へ張り、片方十数人の人が引つ張つて、音頭に合せて揺すり、杭が震下がるにしたがつて俵の数を増やしていく杭打法である。この方法について『岡崎市史』に次のような記述がある(14)。

安政四年(一八五七)四月に大樹寺造宮のために三河に滞在した幕吏が書いたとされる『三河美やげ』には、「矢作橋掛直御普請杭震込之図」(図16)があり、次のような説明がされている。

矢作橋杭震込綱引人足一ヶ所二、三〇人なり。この綱引人足は当所の者にて一五才より六〇歳までを雇用すといえども、十二、三くらいの子供多し。皆前髪を取て出るなり。下働き払い一人一八〇文音頭取二人払なりと云う。木遣りを唄て引くなり。この綱引を昔より鯁鯁人足と云い伝う。これは口をあいて綱に取り付く故なるべし。土俵は始二、三〇〇俵積み、震下がるにしたがつて追々相増し、右俵杯重ねて七〇〇も八〇〇も積増すなり。

これは橋脚杭という大きな杭を打ち込んだ時の様子であり、堅樋の鳥居柱の建込みでは、「大工手伝を含んで人足式拾人」と見積もられていることから、矢作橋のような大がかりなものが想定されているわけではないと思われる。

## (五) 斜樋(尺八樋)

尺八樋伏埋仕立上ノ圖

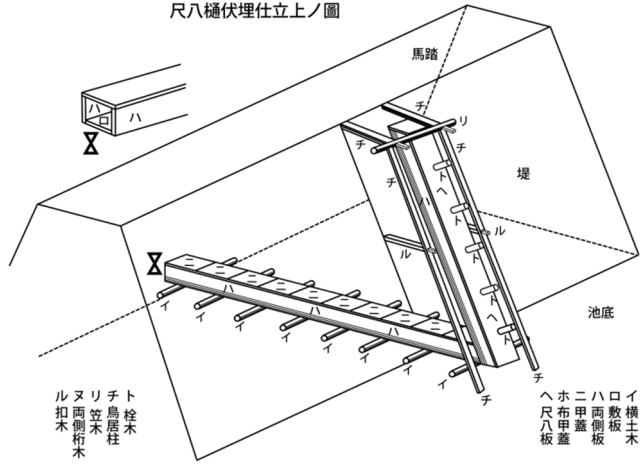


図 17: 尺八樋 (佐藤信有:『堤防溝洫志』27 丁(オ)の図を改変)

〔図 17<sup>(14)</sup>〕は、これもまた近世の地方書に共通して載せられている標準的な尺八樋の図である。樋長二間半(約四・五五メートル)、底樋長五間(約九・二〇メートル)を標準として想定し、樋の内法は樋と同様に八寸(約〇・二四メートル)四方を与えている。また、鳥居柱の建込みについても、樋の場合と同様に「人足弐拾人 是は大工手伝鳥居柱震込一式仕立」としている。しかし、図と全く同じように仕立てるとするならば、樋の場合とは違って、この場合の鳥居柱は法面に沿って斜めに打ち込む必要があり、これを震込法によつてどのように行うのか疑問である。

尺八樋や、樋が繰樋に比べて有利な点は、明らかに、水温の高い上水を選択的に順次取水できることであるが、尺八樋ではこれに加えて、栓木の抜き差し操作が、沖にできることなく、堤の法面(岸)から行えるといった利点がある。斜樋(尺八樋)は樋の発展形と考えられるが、これがその後の溜池の歴史において大きな画期となったことは確かである。

〔図 18<sup>(142)</sup>〕は、兵庫県相生市矢野町小河にある源重郎池の古い絵図に書かれた尺八樋である。この樋の特徴は斜樋部分が松丸太(繰樋)で作られ、底樋が石造り(石樋)となっていることである。取水孔の止水栓は、その形が蜂の子の格好に似ていることから「蜂の子」と呼ばれ、斜樋の一番上にも

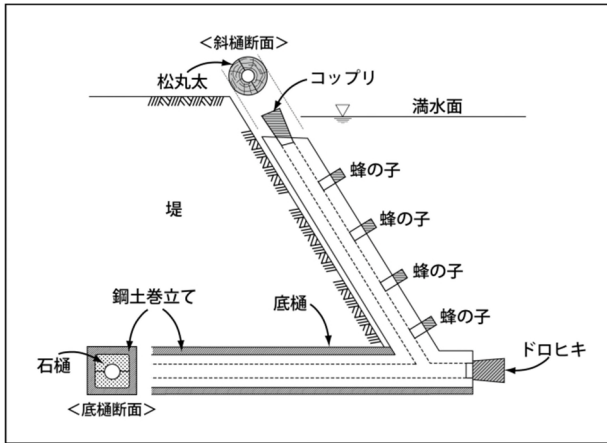


図 18:源十郎池(兵庫県相生市矢野町小河)の尺八樋(兵庫県農林水産部農地整備課編:『兵庫のため池誌』695 頁の図 2 を改変)

「コップリ」と呼ばれる栓が設けられている。これは空気を樋の中に送り、負圧(大気圧より低い圧力)の発生によって樋体が振動したり樋内の流れが阻害されたりしないようにしたもので、伊予(愛媛県)の宇和地方ではこれを「捨栓」と呼んでいる(143)。これも科学合理性のある農民の知恵である。

(六)狭山池の枝付尺八樋 — 文献上最も古い尺八樋 —

狭山池は、六一六年ごろ(飛鳥時代)に創築されたとされ、考古学的に創築年代が明らかにされている現存するわが国の溜池のなかで最も古いとされる農業用溜池である。このときの取水樋(中樋下層から出土した遺構)は、底樋型で練樋を用いた鳥居建の構造であった。ただ底樋の蓋にはほとんどの部分で長い板材を利用しており、樋穴に挿される男柱(栓木のことで、「男根」に見立てた性的隠喩)の長さは少なくとも三メートル以上必要であったとされている(144)。

鎌倉時代の建仁二年(一一二〇)に僧・重源が改修した際の中樋遺構では底樋に石樋が使われていた。樋頭上面(蓋)には二つの穴が明けられ、一つは清掃用で普段は栓で塞がれ、もう一つは男柱(栓木)を挿すための穴であったと推定されている(145)。

江戸時代に入つて、狭山池は慶長十三年(一六〇八)、豊臣秀頼によつて再築され、片桐且元が普請奉行となつて、摂津・河内・和泉三国から人夫を徴集し、六ヶ月を費やして竣工した。普請後、三ヶ年間、下奉

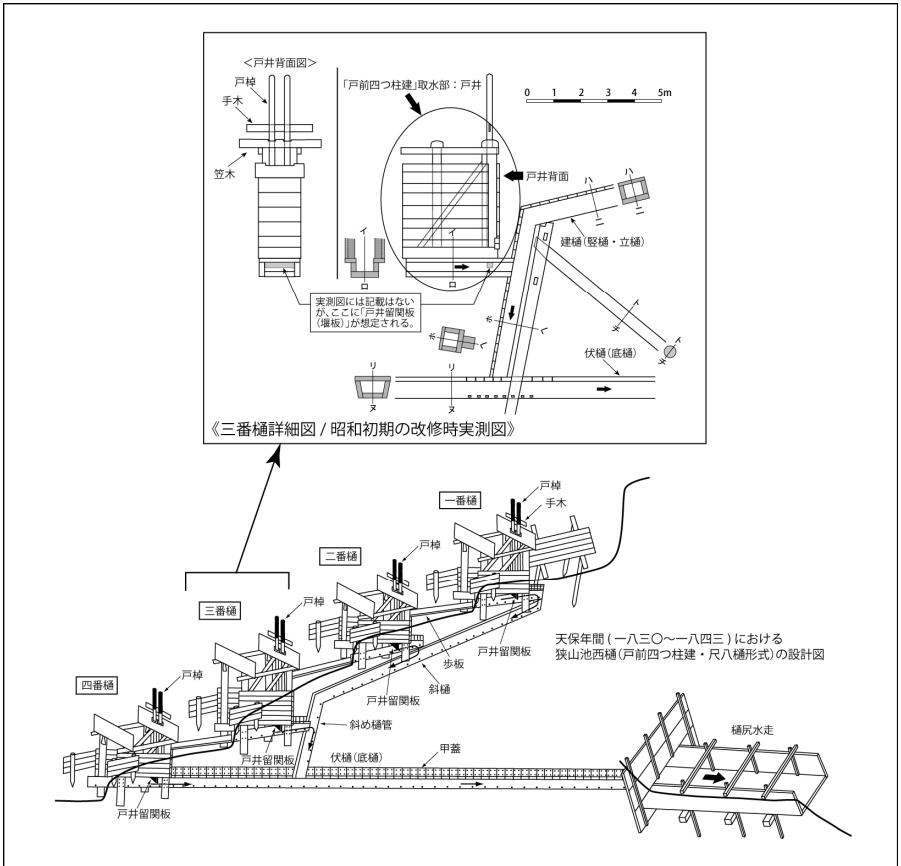


図 19:近世における狭山池の西樋(枝付尺八樋)

行と樋役人三十七人を池尻村に配置して、工事後の池の管理に当たらせた。取水樋は、摂津の樋大工・小和田惣右衛門・同久兵衛父子の手になるもので、「枝付尺八樋」とも呼ばれ、尺八樋としては、わが国において文献上最も古いものとされてきた<sup>(146)</sup>。

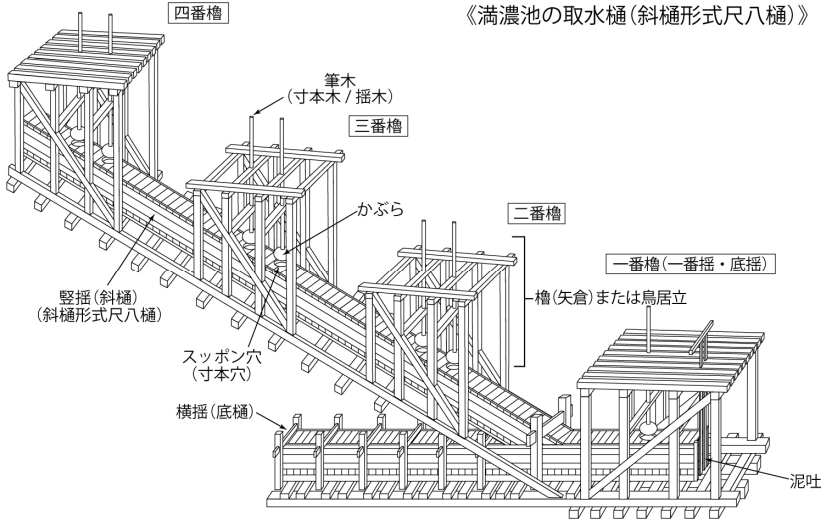
〔図 19〕の下図(147)は、西樋の天保年間(一八三〇～一八四三)の設計図(田中家・所蔵)を敷き写したもので、これは慶長十三年(一六〇八)再築時の同樋の構造を踏襲したものと考えられている。上図(148)は、昭和初期の改修時に出土した西樋三番樋の実測図である。このときの西樋の法量は、底樋長五十二間(約九四・六四メートル)、その板厚九寸五分(約〇・二九メートル)、内法二尺二寸二分(約〇・六

七メートル)、斜樋長延べ九間五尺(約一七・八七メートル)、その板厚七寸(〇・二一メートル)、内法二尺二寸二分(約〇・六七メートル)である。

これらの図から、狭山池では斜樋の樋穴に戸井と呼ばれる水門(樋門)が設けられ、それぞれが「四ツ柱建」の形式で支えられていることがわかる。四段に樋を構え(全水深を四分割して)、各樋に上下開閉型の戸井を備えているため、上段の樋から順次その戸井の開度を調整すれば、定流量取水も可能となり、無効放流を抑えた貯水の節水管理が可能となるのである。つまり、戸井の開度が一定であれば、水面から戸井口までの水深の平方根に比例して取水量が減少するため、その減少分を補うように戸井の開度を大きくすれば、原理的には、一定の水量を取水できるのである。

そして最も特徴的なことは、一番樋と二番樋は斜樋に尺八状に連結していて、これらで取水された用水は、斜樋に対しほぼ直角に近い状態でつながった樋管(斜め樋管)を通じて底樋に落ち込み、そして三番樋はこの斜め樋管につながり、そこで取水された用水はこの樋管を通じて底樋に落ち込むようにしていることである。斜め樋管から三番樋までの樋管が、取水樋全体からみて、「枝」が伸びたようにみえることから、この尺八樋をして「枝付尺八樋」と呼んだのであろう。なぜこのような変形した尺八樋にしたのか。その理由は、昭和初期の改修時調査で、最下段の四番樋は土砂のために完全に埋没していたとされていること(149)から明らかである。つまり、将来的に土砂の堆積のために四番樋から取水できなくなっても、残りの取水樋から取り込んだ用水が、支障なく底樋に達するようになったのである。先を見越した、見事な設計といわざるを得ない。これも、かつて東樋が土砂で埋没し、結果的に取水放棄せざるをえなかったという苦い経験があったためである。狭山池は、上流からの供給土砂量が多いことを十分承知した上で、このような設計に行きついたのであろう。「枝付」と

《満濃池の取水樋(斜樋形式尺八樋)》



(讃岐のため池誌編さん委員会(2000)『讃岐のため池誌』図 2-11 を改変)

図 20: 近世における満濃池の尺八樋

は何か、そして何故このような樋構造にしたのかについて、これまでいかなる論議もなされてこなかったことが不思議でない。

(七) 満濃池の揺(ゆる)

約四五〇年にわたって廃絶状態にあった満濃池は、寛永五年(一六二八)から三ヶ年かけて西嶋八兵衛によって再興された。

〔図 20 (150) は、寛政十一年(一七九九)の「満濃池縦樋長貳拾貳間半御仕替普請絵図」を基に描かれた満濃池の尺八樋である(ただし、この図では、本来五つの棚(矢倉)があるところ、最後の第五棚は割愛して画いている)。

底樋は長さ六十五間(約二一・八三〇メートル)、内法高さ二尺二寸(約〇・六七メートル)・幅四尺二寸(約一・二七メートル)の指樋で、樋頭には水門を備えた泥吐が設けられている。斜樋は長さ二十二間半(約四〇・九五メートル)、内法高さ一尺八寸(約〇・五五メートル)・幅四尺二寸(約一・二七メートル)の指樋である。各棚は高さ二間(約三・六四メートル)の鳥居建構造で、棚の下には、一番棚に一つ、他の四つの棚に



それぞれ二つの樋穴ひあなが明けられており、ここに長さ二間ほど(約三・六四メートル)の栓木せんぎが挿され、その抜き挿しで取水量の調節が行われる<sup>(15)</sup>。しかし、この場合の水量調節は、操作する栓木せんぎを一本にするか、二本にするかでしか行えず、水門方式を導入した先の狭山池さやまいけほどには、きめ細かな取水量制御は行えない。

讃岐地方では、溜池の取水樋のことを「揺ゆる」といい、底樋そこひを「横揺よこゆる」、斜樋しゃひ(豎樋たてひ)を「豎揺たてゆる」と呼んでいる。また、先の兵庫県源十郎池の場合と同様に、樋穴ひあなを「ハチノコ」と呼んでいる。ここに挿される栓木せんぎは、「筆木ふでぎ」「先の「男柱おぼしら」と同様、栓木せんぎを「男根だんこん」に見立てた性的隠喩いんゆ」、「揺木ゆるぎ」、「一寸本木すんぽんぎ(スツポン木)」とも呼ばれ、「一寸本木すんぽんぎ(スツポン木)」と呼ぶ場合、樋穴ひあなは「スツポン穴」と呼ばれる。「揺木ゆるぎ」という呼び方は、栓木せんぎを「ユルユル」と揺らしながら抜くことから生まれたとされている。「スツポン」は栓木せんぎを抜くときに「スツポン」と音がすることからそのような呼び方が生まれたとされるが、「鼈すっぽん」は「男根だんこんをいう語」でもあり、「筆木ふでぎ」と同様に、ここにも性的な比喩ひゆが隠されているようにも思われる。また、栓木せんぎの先端部分はその形が野菜の「蕪かぶ」に似ていることから「かぶ」と呼ばれることがある。

#### (八) 入鹿池の杵きり(聞きいり)

入鹿池いるかいけの築造は、江崎善左衛門えさきぜんさえもんを筆頭とする、後に「入鹿六人衆いるかろくにんしゅう」と呼ばれる六人のまとめ役が、「入鹿村いるかむらに流れ込む川の出口(銚子の口ちょうしのくち)を堰せき止めて一大溜池を造成し、その水を未開墾の地域に引き入れて新田を開発しよう」という当時としては極めて大胆な計画を立案したことに始まる。

寛永九年(一六三二)(着工月は不明)に「銚子の口ちょうしのくち」の締め切り工事に入り、翌寛永十年二月に築堤工事を完了した。

いり  
入鹿間雛形 (江崎通彦宅にて筆者撮影 ■2011/11/14)

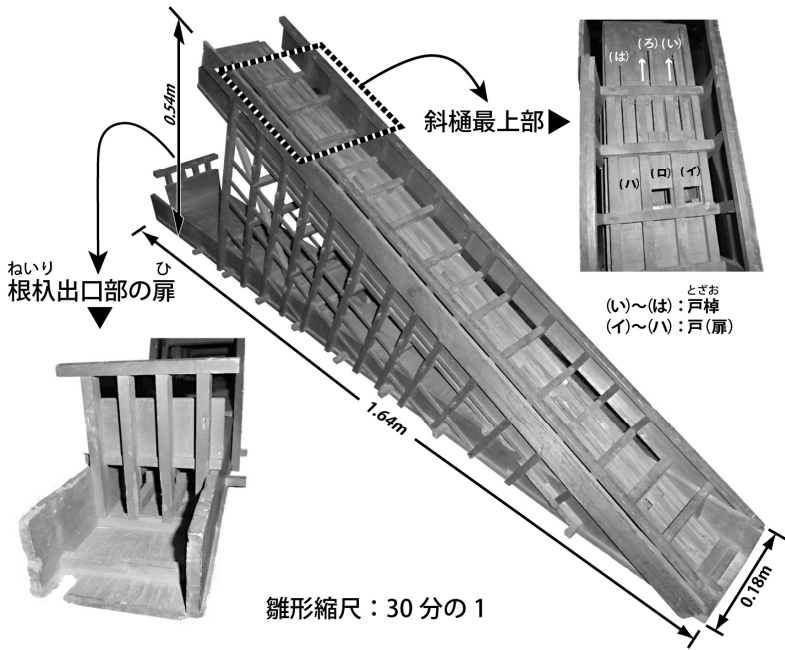
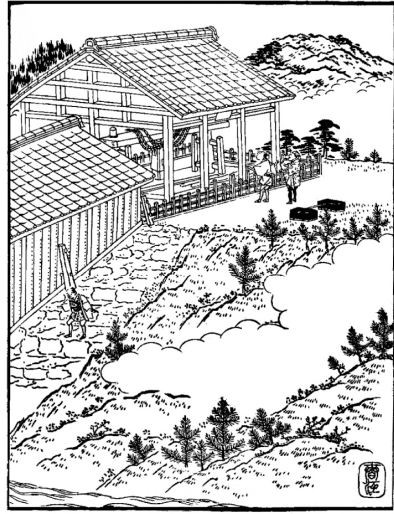
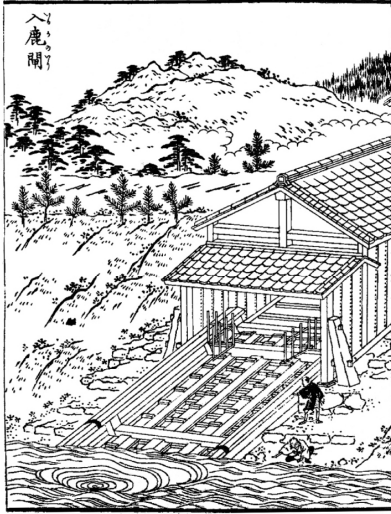


写真3:入鹿間雛形(筆者撮影)

尾張地方では河川、溜池に限らず取水のため  
の堰や樋を「杖(間)」というが、入鹿池の杖  
(堤の法面に沿って設けられる斜樋と堤の底を  
貫通する根杖を組み合わせたものを指す)の設  
計・製作を請け負ったのが、大野杖などの杖造  
りの経験をもつ一ノ宮の御修理大工であった原  
田与左衛門・同平四郎兄弟である。杖の設計に  
当たっては、山城国から取り寄せた杖雛形(模  
型)(写真3)を参考にした(152)と伝えられるが、  
実際この雛形は四〇〇年近く経った今も、「入  
鹿六人衆」の筆頭江崎善左衛門の末裔である  
江崎通彦氏宅に大切に保存されていた。筆者  
自身同氏宅を訪れ、実物を拝見する機会を得  
たが、目を疑うほどのその精巧な作りには驚い  
たものである。

この杖のことは「尾張名所図会(153)上  
図」にも「此杖は世に珍しき製作にて、大造なる  
事言語に述べがたし」とあるように、前例をみ  
ない実に壮大な規模の取水樋であった。形式的



いるかいり  
 <尾張名所図絵 入鹿間>

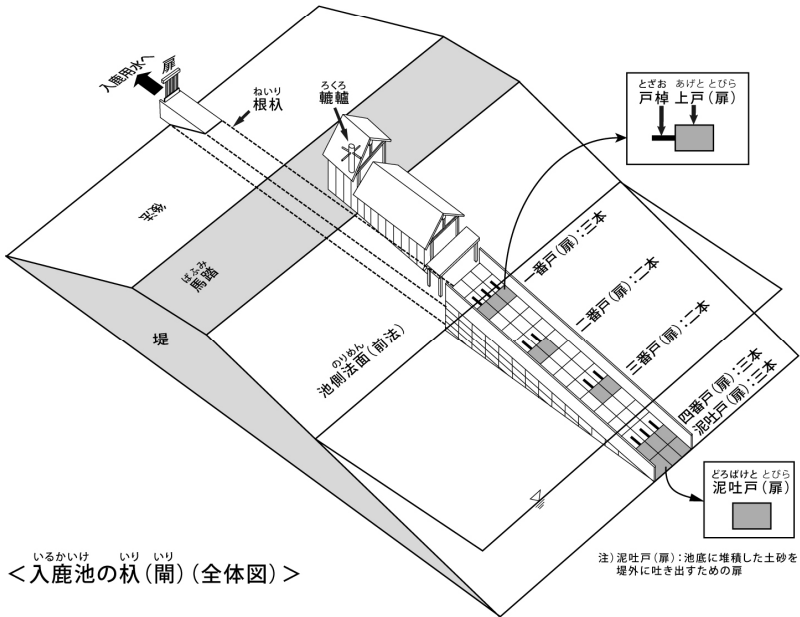
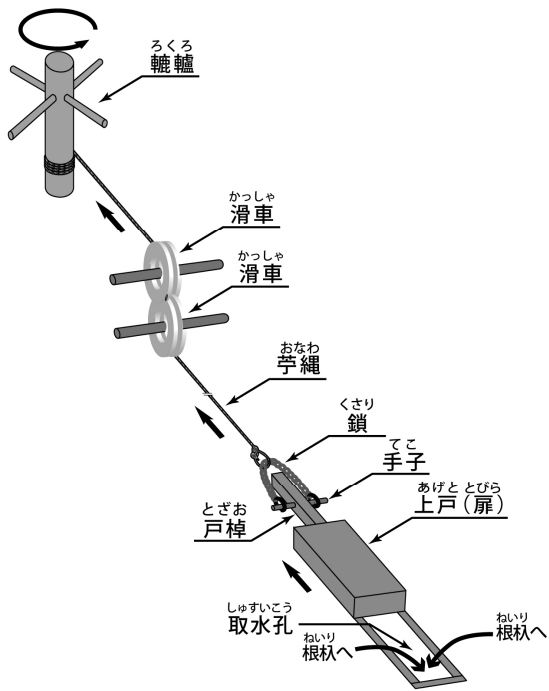


図 21:『尾張名所図会(入鹿間)』(上図)と入鹿杖全体鳥瞰図



＜入鹿池の杓扉開閉の手順＞

- 温水を取水するため、一番戸から開く。池の水位が一番戸の取水孔以下に下がれば、必要に応じて二番戸を開け、同様にして三番戸、四番戸の順に開ける。
- 戸を開ける場合、水練の者（泳ぎの達者な者）が水中に潜り、戸棹（とぎお）の横穴（鉄板で補強した穴）に鉄の手子（てこ / 鉄の棒）を挿し、これに鉄の鎖をつけ、芋縄（おなわ / 麻の一種である芋（からむし）でできた縄）を結ぶ。
- 堤上で数人の者が轆轤（ろくろ）を回して芋縄を巻き上げ上戸（あげと / 扉）を開く。
- 水位が下がり、取水できなくなった上戸についてはその小口（こぐち / 先端面）を槌（つち）で打ち下ろし閉める。

図 22：入鹿池杓扉開閉の仕組み

には尺八樋であるが、斜樋は穴に栓をする方式ではなく、「戸」と呼ばれる扉板を斜樋に沿って斜めに開閉する方式のもので、開けるときは堤防上に設けた「轆轤」を回して「戸」を引き上げ、閉めるときは「水練者」が水中に潜って「戸」を引き下げ止水するものである(154)（図 21）下図及び（図 22）。

「轆轤」を「丸ハンドル」に置き換えたものが現代の溜池（図 2）に導入される「斜樋」そのものであり、入鹿池の杓がわが国における今日でいうところの「斜樋」の嚆矢であったといえる。

当初の杓の仕様は明らかではないが、築造より三〇年後の寛文二年（一六六二）に第一回の杓の伏せ替えが行われ、その後数回にわたり修復されたが、創築以来一四三年ぶりの文化二

年(一八〇五)の大改修時の記録<sup>(155)</sup>によれば、根柢は木曾ヒノキの良材を用い厚さ六寸(約〇・一八メートル)長さ五十四間(約九十八・一七メートル)、幅一丈三尺(約三・九四メートル)、幅内法一丈六尺(約四・八五メートル)、高さ七尺三寸(約二・二二メートル)で、斜樋長十八間(約三二・七二メートル)、幅一丈一尺八寸(約三・五八メートル)、幅内法一丈六寸(約四・八五メートル)、高さ五尺(約一・五二メートル)であった。また、斜樋の上戸は全部で十三本(一番戸三本、二番戸二本、三番戸二本、四番戸三本、泥吐戸三本)であった。

### (九)大畑才蔵が描く普及型取水樋

これまでも見てきたように、大畑才蔵(寛永十九年(一六四二)〜享保五年(一七二〇))は「積方品々見合帳」の「新田畑田同池積り心得之事」及び「普請方」、「地方の聞書」の「新池積」、さらに「地方并普請方覚書」の「新池床之品」において、溜池築造の際に留意すべき諸点を述べている。

「新池床之品」には、大畑自身が手書きで描いたとされる二種類の取水樋の図が示されている<sup>(156)</sup>。これを、「地方の聞書」等に記された堤及び取水樋に関する記述を加味して、描き直したものが「大畑才蔵」に収載されている<sup>(157)</sup>。それに一部改変を加えたものが(図23)である。

大畑が描いた二種類の樋をここでは、「単孔立樋式取水樋」(上図)、「斜樋形式尺八樋」(下図)と呼ぶ。これらは、狭山池や満濃池、入鹿池といった大規模溜池ではなく、近世初頭に盛行した新田開発とするための新池築造において、最も需要の多かった小中規模溜池を念頭においた取水樋で、いわば一般普及型の取水樋である。

前者の「単孔立樋式取水樋」は、底樋頭に一本の筒状の立樋を立て、この先に「水蓋」と呼ばれる

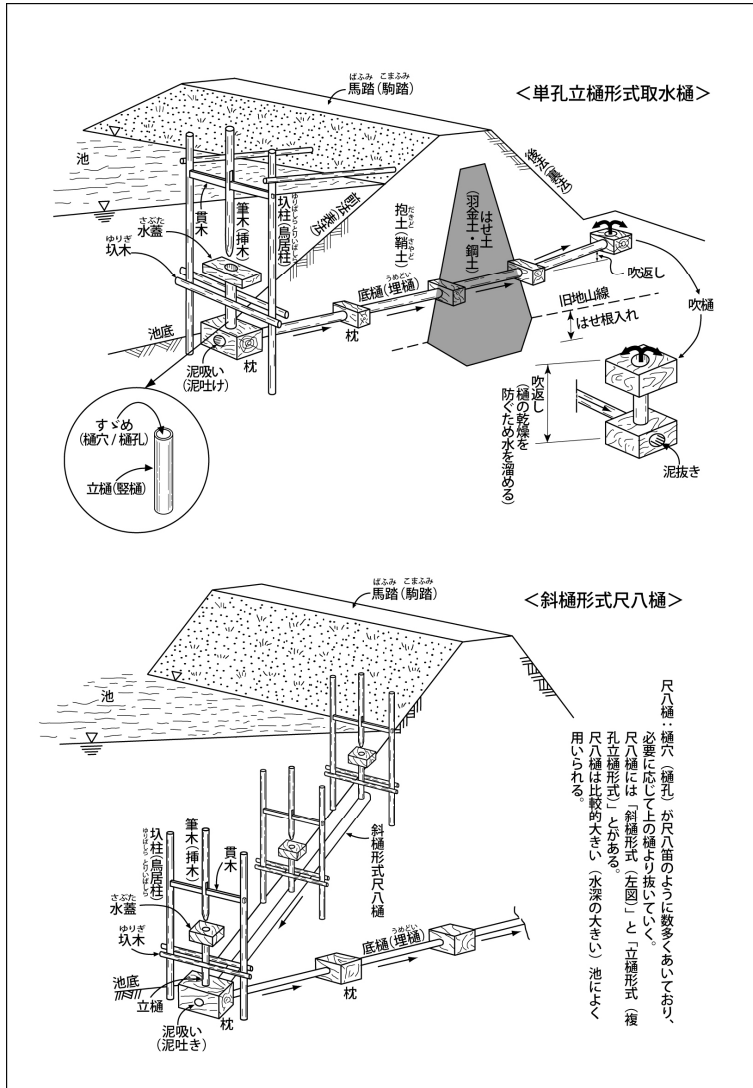


図 23: 単孔立樋式取水樋と斜樋形式尺八樋

蓋をかぶせて、「すぢめ」と呼ばれる立樋の中の穴に「筆木」を挿し、その抜き挿しで取水調節を行うものである。「すぢめ」は『隠語大辞典(158)』によれば、「強姦。雀は竹藪(女の陰部)に遊ぶところより」とあり、「筆木(「男根」に見立てた性的隠喩)との関係において、「すぢめ」をこの意味にとることが許されよう。知多半

島の溜池では立杖(立樋)(159)のことを、「タツ」や「ダツ」とともに、「スズメ」とも呼ばれるが、これもこのでの「すづめ」と同じ意味をもたせた隠喩であるとしてよいだろう。「水蓋」については、『日本方言大辞典(160)』に「さぶた(挟蓋)…灌漑用水の板製の水門のちいさいもの。熊本県玉名郡」とあるも、式亭三馬の『浮世風呂(161)』には「江戸ぢやアネ、鼈を洒落て、蓋と云ひやすよ」とみえて、「鼈」は「男根を」という語であることから、「蓋」を「男根」とみて「水蓋」の意を捉えてはどうだろうか。いずれにしても、「水蓋」は水面下にある「すづめ」に筆木を円滑に挿すための誘導板のような役割を演じているとみてよいだろう。立樋を設けている理由は、これがなく底樋頭に樋穴を明け、ここに直接筆木を挿す方法では、土砂の堆積によつて取水が不能となる可能性があるためである。また、このようにすれば、樋穴(すづめ)から水面までの水深が浅くなり、筆木の操作が比較的容易になるという利点もある。

一方、後者の「斜樋形式尺八樋」は、上段樋・中段樋・下段樋の三段構えの尺八樋の例である。この場合も、それぞれに「水蓋」をかぶせた立樋を立て、その穴を樋穴(すづめ)としている。上段樋・中段樋にも立樋を設けている理由は、下段樋と同様に筆木の操作性をよくするためであろう。

これら二種の取水樋に共通することは、まず樋は箱形の指樋ではなく繰樋であること、底樋頭に「泥吸い(泥吐け)」を設けていること、底樋の継手での取合に枕状の横木(「枕」と呼ばれる)を用いていること、そして筆木は鳥居建てで支えられていることである。

狭山池などの大規模溜池に採用された箱形の指樋はその技術的な高さから船大工などの専門職人(樋大工)によつて作られたと考えられるが、繰樋型の樋は、その原木を農民自身が身近な山林から伐り出し、加工して、自ら設置することが可能であったとみられる。近世初頭の溜池の大型化に

対応する技術として指樋があり、その一方で同時期の溜池の地域的・階層的普及に対応する技術として伝統的な繰樋型の樋が重要な役割を果たしたのである。この意味で、大畑が描いた取水樋は一般普及型の取水樋といえるのである。これは江戸時代前期における領主主導の大規模な普請が、領主財政の悪化に伴って百姓による自普請が増加したことにも対応するものであった。

さらに注意すべきは、「図23」上図には、底樋の樋尻に「吹樋」なるものが描かれていることである。これは『地方の聞き書』(新池積)にある

樋ふせ候ハ次手ハかすかひ、其間は釘打候へとも、竹の輪にてしめたるがよし、樋尻一次にて八寸も一尺も上てよし、樋の内いつも水有之候へ、樋のたたへよく候ゆへなり

【樋をつなぐ時はカスガイを使い、その間には釘を打つが、更にその上に竹を輪にしてしめた方がよい。樋尻(樋の下流端)では一継ぎで八寸(約〇・二四メートル)から一尺(約〇・三〇メートル)上にあげ傾斜を付けて継ぐのがよい。この訳は、取水しない場合でも樋の中はいつも水がたまっているから、乾かずに樋が長持ちするからである】

ことと関連して、底樋に傾斜を付ける代わりに、樋の出口を少し立ち上げ、樋の中に水を溜めるために設けられるものである。この「吹樋」は池から貯水を取水している間は外しておき、しばらく取水しない場合は、最後に取水した直後に、樋尻に挿し込み取り付けておくものであり、このとき暫くはその出口から水が吹き出すように流れ出る。この立ち上がり分の水たまりは「吹返し」または「たふ」と呼ばれる<sup>(95)</sup>。牽強付会の誹りは甘受するとして、「たふ」とは「妻多夫」の「多夫」ではないかと思われる。すなわち、この吹樋は底樋(一妻)に挿し込まれる立樋に次ぐ二つ目の(複数の)樋(多夫)



という意味ではないだろうか。言うまでもなく、このような「吹樋」は〔図23〕下図には描かれていないが、底樋に傾斜を付けない場合には、尺八樋の樋尻においても設けられてしかるべきものである。この吹き返しに関連して、『積方品々見合帳(163)』(普請方)には

池干置候内、樋穴へ土入つまり又へ吹返し無<sup>レ</sup>之樋朽、池々樋替多く有<sup>レ</sup>之物二候得<sup>レ</sup>、干置候内、樋前二心を付候事、吹返し普請見合候事第一也

【池を長く干しておく、と、樋穴に土が詰まったり、吹返しがなくなったりして樋が腐り、樋の取り替えが多くなることが多いから、池を干している間に樋の状態に気を配って、吹返しの普請を検討することが第一である】

として、池干しが樋の寿命を短くしてしまふこともあるので、様子をみて、吹き返しの普請を検討すべきと説いていゝ。

『地方の間書(62)』(新池積)では、さらに、底樋(繰樋)の内法について次のようなことを指摘していゝ。

樋内穴へ四角より横六寸深五寸なととちかへたるか水のはきよし

【樋の穴の形は、真四角よりも横六寸・深さ五寸などと幅と深さを違えた方が水の流れがよくなる】

これは大畑が長年の経験から得た一つの結論であろうが、現代水理学(水の力学的特性を解明する学問分野)からして、この経験知は科学的にもすぐれて合理性のあるものである。水路の断面が矩形

で、水が流れている断面積が一定であるとした場合、流量を最大にする（流れをよくする）断面形状（摩擦による損失を最小にする断面）のことを「水理学的最有利断面」というが、水深が水路幅の二分の一となるとき、この断面となる。すなわち、右例のような横（幅）六寸のときは、深さ三寸が最適となる。深さ五寸のうちの残り二寸は余裕分で、これがあつて樋の中の流れは、満流状態ではなく水面をもった流れとなり、底樋に内圧がかからず、堤防決潰の大きな要因ともなる漏水を避けることができるのである。

## （十）樋の伏替

取水樋は、わが国の場合、そのほとんどが木製のため耐用年数が短く、昔から木製の樋が腐食したため漏水して堤防が決潰した池は、枚挙に暇がない。なお、前述のように、底樋の吐出口は、吹上げ状になるよう設置して、常に木樋を湿らせ腐食を遅らせる工法をとっていた。老朽化した樋の伏替については、その位置や高低関係、樋の規模などは受益地の遠近により利害関係が異なるので、軽々に変更することを戒めている。すなわち『分量集(44)』の「池々揺更揺寸法広狭之事」の中で、

池々揺更致候節、寸法六前々之通、相違無之様氣を付、（中略）一個の了簡を以取扱

時々無念有之儀ニ候

【池々の揺更を行うときは、揺寸法は前々の通りになるよう氣を付け、（中略）個人の

了簡によつて取扱うと、時々無念な思いをすることがある】

と警告している。また、揺（樋）の伏替に伴う堤の掘削についても、『分量集(44)』の「池揺仕更堤高に応じ切口定法」で、段切り工法の基準を定めている。いずれにしても樋の伏替普請は、堤体を大きく

表2:入鹿池における樋替等の履歴  
(腹:杵を数える単位)

寛永十年	1633	完成			根杵 板厚六寸
寛文二年	1662	30年目	根杵	斜樋	根杵 板厚一尺二寸
宝永三年	1706	45年目		斜樋	
享保七年	1722	17年目			中堤築立・杵三腹伏せ
享保二十一年	1736	15年目		斜樋	
元文五年	1740	5年目	根杵(修繕)	斜樋	
寛保三年	1743	4年目		斜樋	
宝暦十一年	1761	19年目	根杵(修繕)	斜樋	
天明五年	1785	25年目		斜樋	
文化二年	1805	21年目	根杵	斜樋	

掘り割るため、多大の費用と労力を必要とし、樋に使用する木材の材質は、その耐用年数を左右する重要な要素でもあった。〔写真4 (164)は、慶安二年(一六四九)に築造された「仁池」(香川県丸亀市飯山町 上法軍寺)の大正期に行われた間替普請の様子を表したものである。このとき木製の間が直径一尺五寸(約〇・四五メートル)、長さ四二間(七六・三六メートル)の石間に替えられ、工費二万六千七百余円、人夫一万一、九三〇人を要して、大正九年(一九二〇)八月に着工、十二月に竣工した。

満濃池では寛永八年(一六三二)の再興後から安政元年(一八五四)の大地震による決潰までの二二〇年間に、底樋が十三回、堅樋(斜樋)が十二回、伏替または修繕がなされており、通算して二十回(底樋のみ八回、堅樋(斜樋)のみ七回、底樋と堅樋(斜樋)同時改修五回)におよんでいる。これを単純に計算すると、十一年に一回は樋の何れかの部分を伏替または修繕していたことになる。底樋、堅樋(斜樋)それぞれについてみれば、底樋は十七年、堅樋(斜樋)は十八年に一回伏替または修繕していたことになる。ただし、樋替普請は一冬の間で完成させることができないため、前半・後半に分け、年度をかえて行われるのが普通であった(165)。

入鹿池では(表2)に示すように、寛永十年(一六三二)の入鹿池完成後、文化二年(一八〇五)までの一七二年間に根杵(底樋)伏替二回、根杵(底樋)修繕二回、堅樋(斜樋)の伏替が八回行われた。根杵については四十二年に一回伏替または修繕をし、堅樋(斜樋)は二十二年に一回伏替していたことになる。満濃池の底樋の伏替または修



写真 4:仁池(にいけ)の閘替工事 (香川県丸亀市飯山町上法軍寺 慶安二年(一六四九)築造) 大正九年に木製の閘を直径一尺五寸長さ四二間の石閘に伏替えられた

籍が十七年に一回であるのと大きく異なる。根柢は乾湿の繰り返しの少ない状況下にあつて腐食が進みにくい。寛文二年の根柢伏替では最初の六寸(約〇・一八メートル)を倍の一尺二寸(約〇・三六メートル)にしたため耐久性が向上し、豎樋(斜樋)の伏替は、最短で四年に一回、最長で四十五年に一回、単純平均して二十二年に一回であつた<sup>(166)</sup>。

出稼ぎ土工集団「黒鍬」― 畝まし・床しめ・ハガネ入れの専門集団 ―

黒鍬とは戦国時代や江戸時代に土工作業(土普請、池普請、道普請など)に従事した者達を指し、黒鍬師、黒鍬者、黒鍬衆などともいい、畔鍬とも書く。

原義は土を掘り起こすのに用いる丈夫な鍬のことであるが、その鍬で土工を働く労務者をいつしか黒鍬と呼ぶようになった。「黒」の語源は「鍬の柄を黒く塗っていたため」とも「鍬仕事に黒い(玄い)ため<sup>(167)</sup>」ともいわれる。

『農具便利論(168)』の「諸国鍬之圖」の中に、「大鍬」と

「小鋤」の絵が載せられ、これらに次のような説明が添えられている。

尾張國智多郡より諸國土普請働に出るもの此くわを用る也、此鋤を黒くわと云い、また働の人をさして黒くわしとよべり、藪をほりうがつにハ竹の根木の根をきるに豆腐をきるごとく至てむざうさ也、池など新に堀るにハ他のくわ三挺の働来る也、鋤の目かたに寄らず、つかひなるれバ小くわより勞すくなきもの也、土普請にハかならず用ゆべし『農具便利論』の卷末にある「農具便利論 読解」では、傍線部を「黒くわ〜」と書き下しているが、これは明らかに「黒くわし」の誤りであろう。

また、『譬喩盡(169)』に「畔鋤者 尾州ヨリ出ル日雇也 大ナル鋤ヲ以二人前働ク力者也」とみえ、これらから、黒鋤の生国は尾張国、なかならず知多郡がその主産地であつたことが知られる(170)。

知多地方は丘陵地帯で農業生産性の低い地域であつたことから、生計を支えるためには何らかの農外収入が必要であつた。そして、この地方が半島で島嶼部と同様に大きな河川が発達せず、昭和三十六年(一九六二)に愛知用水が完成し、半島全域に用水が供給されるまでは、絶対的水不足地域であつた。このため古来より半島全域にわたつて雨池と呼ばれる多くの溜池が造られてきた。そこで培われた溜池築造技術を始めとする農業土木技術を携えて、土工労務者としていわゆる「黒鋤稼ぎ」を始めた。これがこれまでいわれてきた、知多地方を黒鋤の主産地とする理由であつた。

しかし、市川秀之は(171)、地形に由来する生産性の低さや持ち合わせた土工技術だけでは、黒鋤が知多地方から輩出された十分な理由にはならないとした。

そこで市川は、三鬼清一郎がその論考「普請と作事」(17)の中で引用した、『駒井日記』の中にみえる次の「文禄三年三月十一日の条」(173)に注目した。

(文禄三年三月十一日)

為御諛一致言上候、仍尾州荒地分に被遣候所之陰陽師之事、時分柄御座候、所々方罷下候、陰陽師共に尾州荒地被成御覽、被成御割符、陰陽師在々被遣候得と上意候、然間、荒地之所々大破、小破之所被聞召届、其内過半者清須近之荒地、又者太閤様御成之刻、切々被成御覽候所へ、専三陰陽師被遣候へと被仰候、左様之領、能様可被成御計候間、京都、堺、大阪、右三ヶ所之分者、民部法印江被成御尋候処、如此由以三書付申上候、一百九人、京之陰陽師、一十人、堺南北より、一八人、大阪より、合計百二十七人、右之通、はや其地江被下御請取被成由被聞召候(筆者訓点)

【御諛為し言上致し候、仍て尾州荒地分に遣わされ候所の陰陽師之事、時分柄御座候、所々より罷り下し候、陰陽師共に尾州荒地御覽成され、御割符成され、陰陽師在々遣わされ候得と上意候、然間、荒地の所々大破、小破の所聞召し届られ、其内過半は清須近の荒地、又は太閤様御成の刻、切々御覽成され候所へ、専に陰陽師遣わされ候へと仰せられ候、左様の領、能様御計い成さるべき候間、京都、堺、大阪、右三ヶ所の方は、民部法印之御尋成され候処、此の如き由書付を以て申し上げ候、一百九人、京の陰陽師、一十人、堺南北より、一八人、大阪より、合計百二十七人、右之通、はや其地之下され御請取成され由聞召され候】(筆者書き下し)

三鬼は、この史料を引用し、豊臣秀吉の命によつて諸国の陰陽師が集められ、尾張の荒地開墾に強制使役されたことを明らかにし、その理由として荒地の開墾に先だつて、土地の神を鎮めることが必要と考えられ、陰陽師は職能の一つとして、そのような地鎮を司つていたためであるとした。文禄三年（一五九四）の右の記事では、京都から百九人、堺より十人、大阪より八人、合計百二十七人を尾張の荒地開墾に当たらせたのである。

市川は、三鬼による『駒井日記』の件の条に対するこのような見解を敷衍し、陰陽師（声聞師）はその呪術的能力から土木工事に深く結びついており、結果として土木技術を身につけていたと考えられるとして、彼らが知多地方における黒鍬の直接、間接の祖先になったと考えた。

しかし、この市川の見解は安易な推論としてにわかには受け入れがたいものである。当時、秀吉は、天下統一、朝鮮侵略の過程で、小農民自立政策・農村再編政策をおすすすめ、百姓経営数の増大、年貢（兵糧）の増収をはかつていた。このために荒地を開墾して農地を増大することには、大きな意義があつた。そこで考えたのが、生産に従事していない漂泊民であり、賤民化して被差別民として扱われ始めていた陰陽師（声聞師）に目をつけ、かれらを集めて尾張の地（過半は清須近辺）に強制移住させたのである。そこで問題となるのが、陰陽師（声聞師）たちが如何に多様な能力を身につけていたとはいへ、開墾といった肉体労働を伴う土工普請にはまったく不慣れであつたと考えられる点である。

この不足を知多地方の農民が技術及び労働力の両面で補つたとしても不思議ではない。すなわち彼ら農民たちが、同じ尾州内ではあるが知多地方からみれば遠隔地となる、陰陽師（声聞師）た

ちが送り込まれたとする清須辺りに出かけ、彼らの開墾普請に助勢したとも考えられるのである。つまり、これが知多地方の農民たちが行った最初の「黒鋳稼ぎ」で、これをきっかけとして全国にその活動範囲を広げていったのではないだろうか。

このようにして黒鋳は戦国時代に登場し、近世には徳川家康の江戸開幕後、家康の三河時代の黒鋳者を幕府の職制に組み入れ、江戸城内の土工普請や作事、防火などの雑用に使役された。その一方で、撰河泉(撰津・河内・和泉)など近畿地方を中心に遠出し、各地にその痕跡を残したのである(これらについては、黒鋳を主題にした唯一の包括的な論著、広瀬 伸の『黒鋳さんがゆく 生成の技術論(174)』に詳し)。

黒鋳稼ぎの労働は、山野の一部分を削つて畑地を造成する「開墾」、段々の畑や段々の水田を平坦にして一枚の田畑に作り替える「畝まし(セマチ直し)」、水田の水洩れを防ぐために耕土の下に粘土層を築く「床しめ」、さらには「床しめ」と類似の技術である溜池の「ハガネ入」といった土普請が主なものであった。黒鋳稼ぎは農間余業であったため、出稼ぎの期間は秋の穫り入れが済んだ後から翌春の八十八夜までが普通とされていたが、田畑を持たない小百姓や二、三男などは年間を通じてのものもあり、なかには帰村しない者や、土木または日雇い労働者として出先に定住する者が少なくなかった(167)(175)。

〔表3〕は、『知多郡之記(176)』および『尾張御行記(177)』にみえる、知多郡内一三九ヶ村の村別「黒鋳カセギ」に関する記述をまとめたものである。同表にはまた、『寛文村々覚書(下) 地方古義(178)』にある寛文年間(一六六一〜一六七三)の村々の雨池数も記入している。



表3: 知多郡における『知多郡之記』『尾張徇行記』にみる村別黒鍬カセギ及び雨池数

村名	雨池数	黒鍬に関する記述（「-」は記述なし）		村名	雨池数	黒鍬に関する記述（「-」は記述なし）	
		『知多郡之記』	『尾張徇行記』			『知多郡之記』	『尾張徇行記』
大高村	6	黒鍬人足	-	馬場村	0	-	黒鍬二八只四五人モ他邦ヘユク也
木之山村	6	-	-	中之郷村	0	黒鍬人足	-
名和村	9	黒鍬人足	(欠)	内福寺村	3	黒鍬人足	-
吉川村	7	黒鍬人足	-	楠村	1	-	-
長草村	12	黒鍬人足	-	名切村	1	-	農ヲ第一トスル故ニ黒鍬カセキナトニハ出ル者ナシ
渡内村	3	黒鍬人足	(欠)	利屋村	2	黒鍬人足	-
寺中村	3	-	(欠)	久村	1	-	-
加家村	4	黒鍬人足	(欠)	大泊村	0	-	-
平島村	5	黒鍬人足	(欠)	岩屋寺村	0	-	-
清水村	2	黒鍬人足	(欠)	須佐村	3	黒鍬人足	他村ヘ田畝ヲ旋ル事ナク黒鍬ニモ不出
富田村	6	黒鍬人足	-	師崎村	2	-	-
姫島村	4	-	-	有松村	0	-	-
木庭村	3	黒鍬人足	(欠)	落合新田村	5	-	-
加木屋村	17	黒鍬人足	(欠)	東阿野村	3	-	-
木田村	4	黒鍬人足	(欠)	大脇村	9	-	-
大里村	3	-	(欠)	桶迫間村	9	黒鍬人足	黒鍬カセキニモ三人ツ、モ出ル者アリ
藪村	4	黒鍬人足	(欠)	北尾村	9	黒鍬人足	-
横須賀村	5	-	(欠)	追分村	6	-	-
寺平井村	16	-	(欠)	追分新田村	2	-	-
本中島村	0	黒鍬人足	(欠)	近崎村	6	黒鍬人足	-
四堀之内村	0	-	(欠)	横根村	7	黒鍬人足	-
村迫間村	0	-	(欠)	大府村	8	黒鍬人足	黒鍬カセキニ少シツ、出ル者モアリ
朝倉村	6	黒鍬人足	(欠)	猪伏村	4	黒鍬人足	-
佐布里村	18	黒鍬人足	(欠)	半月村	7	黒鍬人足	貧困故ニ黒鍬ニ三十人ホトモ他邦ヘ出
古見村	20	黒鍬人足	(欠)	村木村	3	黒鍬人足	黒鍬カセキ又ハ塩商ヒナトニ他方ヘ出ル者モアリ
岡田村	20	黒鍬人足	(欠)	緒川村	21	黒鍬人足	-
森村	11	黒鍬人足	(欠)	石浜村	9	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセキニ三十人ホトモ他邦ヘ出ルト也
鍛冶屋村	4	黒鍬人足	(欠)	生路村	7	黒鍬人足	-
松原村	4	黒鍬人足	(欠)	藤江村	7	黒鍬人足	黒鍬ニ三四人ホトツ、他方ヘ出ル者モアリ
大草村	8	-	(欠)	有脇村	3	黒鍬人足	-
羽根村	9	黒鍬人足	(欠)	亀崎村	3	-	-
北粕谷村	8	黒鍬人足	(欠)	乙川村	13	黒鍬人足	-
南粕谷村	6	黒鍬人足	(欠)	横松村	3	黒鍬人足	-
大興寺村	6	黒鍬人足	(欠)	萩村	3	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬又ハ酒屋ノ踏碓ニモ雇ハレルト也
矢田村	10	黒鍬人足	(欠)	宮津村	4	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬ニ五十人余他邦ヘユキ
久米村	10	黒鍬人足	(欠)	福住村	6	黒鍬人足	黒鍬ニ八三十人ホトモ他方ヘ出ルト也
前山村	12	黒鍬人足	(欠)	板山村	8	黒鍬人足	黒鍬ニ廿人ホトモ出ルト也
石瀬村	3	-	(欠)	白沢村	5	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセキニ五六十人モ出ルト也
宮山村	2	-	(欠)	草木村	8	黒鍬人足	黒鍬ニ八五十七八人モ他方ヘ出ルトナリ
小倉村	3	-	(欠)	坂部村	2	黒鍬人足	春冬農隙ニ黒鍬又酒屋ノ踏碓ニ雇ハレシ生産ノ助トナセリ
大野村	0	-	(欠)	卯之山村	7	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセキニ二十四五人モ他方ヘ出ルトナリ
西ノ口村	6	-	(欠)	禊之宮村	5	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセギニ他方ヘ出
榎戸村	7	黒鍬人足	(欠)	棕原村	2	-	-
鬼ヶ崎新田	0	-	(欠)	矢口村	8	黒鍬人足	黒鍬十五人程出ル
多屋村	7	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬ニ二十人余他所カセキニ出ルナリ	高岡村	11	黒鍬人足	黒鍬ニモ少シツ、他方ヘ出ル事モアリ
北条村	3	-	-	角岡村	1	黒鍬人足	黒鍬ニ八十二人ホトモ出ル
瀬木村	7	黒鍬人足	-	大古根村	5	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセキニ廿人ホトモ十人ホトモ出
常滑村	15	黒鍬人足	黒鍬ニモ二十人ホトツ、山城近江ノ国アタリヘユク也	植村	7	黒鍬人足	黒鍬カセキニ八四十人ホトモ他方ヘ出ルトナリ
樽水村	6	黒鍬人足	黒鍬ニ八四十人ホト江州アタリヘユケリ	岩滑村	7	黒鍬人足	黒鍬カセキニモ三十八人ホトモ他方ヘ出ルトナリ
西阿野村	13	黒鍬人足	黒鍬カセキニ他邦ヘ出ル者五十人ホトアリ	半田村	7	-	黒鍬カセキニモ五十人ホトモ他方ヘ出ル故ニ二個力不足シ
熊野村	3	黒鍬人足	黒鍬八九人ホトモ他方ヘ出ツ	成岩村	22	黒鍬人足	-
古場村	6	黒鍬人足	黒鍬ニ八三十人ハカリ他方ヘ出	長尾村	11	黒鍬人足	農隙ニ黒鍬カセキニ八六十人ホトツ、モ他方ヘ出ル
松原村	10	黒鍬人足	-	大足村	5	黒鍬人足	-
刃屋村	6	黒鍬人足	黒鍬ニ四十人ホト近国ヘ出ルト也	東大高村	7	黒鍬人足	黒鍬ニ四十五六人ホトモ他方ヘ出
大谷村	11	黒鍬人足	年中黒鍬カセキニ八十人ホトモ出テ農事ノ妨ケニナルト也 黒鍬ニハ河内アタリヘ備レユクナリ	市原村	9	黒鍬人足	農隙ニハ黒鍬カセキニ他方ヘ出ルトナリ
小鈴谷村	7	黒鍬人足	黒鍬ニ八十二人ホトモ他邦ヘカセキニ出ル	富貴村	19	-	黒鍬カセキニモ三十五六人ホトツ、他方ヘ出ルト也
広目村	7	-	黒鍬ニ二十五人ホトモ出ルトナリ	布土村	14	黒鍬人足	黒鍬カセキニモ二十四人ホトモ他方ヘ出ルトナリ
坂井村	15	黒鍬人足	黒鍬ニ八三十五六人モ他方ヘ出ツ	土岐志村	5	黒鍬人足	黒鍬カセキニ八七八人モ他方ヘ出ルト也
上野間村	12	黒鍬人足	黒鍬ニ八三十四五人モ出ルト也	北方村	3	-	黒鍬ニモ三十人ホトツ、他方ヘ出ルト也
北奥田村	12	黒鍬人足	黒鍬カセキニ出ル者百人ホトモアリ、実ニ農事ノ妨ケニナレリ	河和村	14	黒鍬人足	-
南奥田村	6	黒鍬人足	黒鍬ニ八凡ソ九十人ホトモ年中ニ他邦ヘ出ルト也	古布村	5	黒鍬人足	-
柿並村	5	黒鍬人足	黒鍬カセキニ七八十人ホトモ他方ヘ出個力不足セリ	矢梨村	9	黒鍬人足	黒鍬ニ八七人程他方ヘ出ツ
一色村	0	-	-	切山村	2	黒鍬人足	-
細目村	2	黒鍬人足	黒鍬カセキニモ他方ヘ出ツ	乙方村	6	黒鍬人足	-
小野浦村	3	-	-	大井村	16	黒鍬人足	-
岡部村	1	黒鍬人足	黒鍬ニ八十人ホトツ、モ出ル	片名村	4	黒鍬人足	-
吹越村	0	-	-	山田村	6	黒鍬人足	-
東端村	1	-	-	篠島村	0	-	-
西端村	0	-	-	日間賀島村	0	-	-
北脇村	4	黒鍬人足	-	139ヶ村	864	-	-

雨池数: 名古屋市教育委員会編『名古屋農書続編 第三巻 寛文村々覚書(下)・地方古義』一〜一六七 一九六六(寛文年間: 1661年から1673年までの期間)

『知多郡之記』: 蓬左文庫所蔵/作者・成立年代不詳

『尾張徇行記』: 名古屋市教育委員会編『名古屋農書続編 第八巻 尾張徇行記(五)』一四七〜四二八頁 一九六九  
 知多郡については、『鳴海御代官支配記知多郡中村邑目録(一)及び(二)』と『横須賀御代官支配記知多郡中村邑目録』とが残されており、西浦の北部にある三十八カ村ほどの横須賀御代官支配下の村々のものが失われている。上表で、(欠)とあるのがそのような村々である。  
 本書は、樋口好古が藩の官吏として藩の管轄地を巡行し、また資料を渉猟してまとめた『郡村徇行記』39巻の一部をなすもの。尾張八郡の村々の沿革、現状を記した地誌である。本館所蔵8冊本『尾張徇行記』にある自序(文政5年)によれば、樋口好古は寛政4年(1792年)に稿を起し、文政5年(1822年)に業を終えたとされる。

幕末の村数: 込高新田村・ハツ屋新田・又右衛門新田・中須村・伊右衛門新田・広惠新田・浦戸村の七村が加わり146ヶ村

表 4: 知多郡における黒鍬カセギ人数と 100 戸  
 当り人数・対村人口割合の上位 10 ヶ村

黒鍬カセギ人数 (人)		100戸当り人数 (人/100戸)		対村人口割合 (%)	
北奥田村	100	南奥田村	52.9	白沢村	13.2
南奥田村	90	白沢村	52.9	南奥田村	11.6
大谷村	80	柿並村	47.3	広目村	9.8
柿並村	80	北奥田村	44.4	柿並村	9.7
長尾村	60	大谷村	41.7	大谷村	9.4
草木村	58	広目村	39.5	北奥田村	8.9
白沢村	55	北方村	38.0	北方村	8.1
西阿野村	50	古場村	34.1	古場村	7.9
宮津村	50	苧屋村	33.3	苧屋村	7.8
半田村	50	角岡村	30.8	角岡村	7.7
40ヶ村平均	34	40ヶ村平均	22.8	40ヶ村平均	5.2

『知多郡之記』で「黒鍬カセギ」についての記述のない村数は一三九ヶ村中三十三ヶ村で、残り一〇六ヶ村が「黒鍬カセギ」のあった村である。これより全村のうち約七十六%の村が「黒鍬カセギ」を行っていたことになる。『尾張徇行記』で人数の記載のない村を除く四〇ヶ村(郡内全村の約二十九%)の「黒鍬カセギ」の年間延べ人数を求めると一、三四六〇、三六六人となり、これに(欠)と記した村々の分を加えると相当な数にのぼると思われる。「表4」は、この四〇ヶ村について「黒鍬カセギ」の人数とその一〇〇戸当りの人数・対村人口割合の上位一〇ヶ村、及びそれぞれについての四〇ヶ村平均を示したものである。

最大の人数は「北奥田村」の「百人ほど」で、全体的には、一村当り平均三十四人ほどである。対村人口割合については、カセギに出られるのは男性で、かつその年齢層も限られるため、実質的な対労働人口比はこれらよりもはるかに高い値になると考えられる。

最大人数の「北奥田村」と「八十人ほど」とする「大谷村」「柿並村」では、「黒鍬カセギ」が農事の妨げになっているとしている。出先を具体的に記しているのは、「常滑村」の「山城・近江ノ国アタリ」、「樽水村」の「江州アタリ」、大谷村の「河内アタリ」とある三ヶ村だけである。

雨池の総数は八六四箇所、一村平均約六・二箇所となる。知多郡全域での溜池密度(一平方キロメートル当りの溜池箇所数は五・二となり、県土面積当りの密度が全国二位の香川県(六・五四)には及ばないが、二位の兵庫県(二・九〇)の二倍近くの密度であり、知多郡に如何に多くの溜池があ

るかが分かる。

黒鋤は近世中期以降、組を作つて畿内でも盛んに土工普請を行っている。摂河泉ではその出身地から「尾張」「尾張衆」などと呼ばれ、いまでもこの地方の民俗語彙として「オワレ歌」（池搦ぎのときに歌われる労働歌）、「オワレ鋤」（土木用の大型の鋤）などが伝承されている<sup>(179)</sup>。また、先出の『農具便利論』に、「泉州さかい撰劬大阪三而製 農具直段附」が掲載されている<sup>(180)</sup>。そのなかで、「大黒鋤 但し尾州智多郡三用 代十五、六匁」・「小黒鋤 同断 代十匁位」とある。出稼ぎにきた「尾張衆黒鋤者」が、注文に関わつていたことが知られる。

宮本常一の『河内国瀧畑左近熊太翁旧事談<sup>(181)</sup>』には熊太翁から聞き取つたとする「土地を拓くには善正（泉北郡横山村）や日野からクロクワシを雇うた。普通の人ではなかなかできる仕事でない。このクロクワシの仲間をオワリとも言った。」という話が載せられている。

狭山池関係で尾張が登場するのは延享五年（一七四八）のことで、「尾張もの」が浚濶普請の見積もりを出すために狭山池を訪れたところ、規模のあまりの大きさにあきらめてかえつてしまつたという。天明七年（一七八七）十一月には尾張清三郎・為右衛門が西樋部分の掘り方の工事を落札しており、また翌天明八年二月には尾張弥介・清三郎が堤普請を落札している。いずれもそれほどの大工事ではないが、このころから狭山池の工事に尾張衆が参加するようになったといわれている<sup>(179)</sup>。

大山古墳の周濠は、灌漑用水供給の機能をもつ大仙陵池として利用され、堺廻り四ヶ村の舳松村・中筋村・北之庄村・湊村（堺市堺区）の一七町歩余りを灌漑していた。この中の中筋村に住んだ庄屋・南孫太夫が堺周辺の記録としてまとめた『老圃歴史<sup>(182)</sup>』には、尾張衆が関わつた大仙

表 5:『老圃歴史』にみる尾張衆黒鋌者が関わった普請

和暦	西暦	普請場所	普請内容	出典	
				番号	頁
宝暦 6年	1756	渕(小規模池)	渕の拡張	①	16
明和 7年	1770	大仙陵中池か	浚渫(池浚)	①	49
安永 7年	1778	大仙陵池	浚渫(池浚)	①	72
安永 9年	1780	大仙陵北池	浚渫(池浚)	①	77
天明元年	1781	城ヶ池	樋伏替	①	79
天明元年	1781	大仙陵池	浚渫(池浚)	①	81
寛政元年	1789	大仙陵池	除普請	②	21
寛政元年	1789	長山池	樋伏替	②	22
寛政 6年	1794	今池	刃金入	②	51
寛政 6年	1794	大仙陵池	掘方	②	53-54
寛政 6年	1794	増々池	刃金入	②	56
寛政 7年	1795	船入場	浚渫	②	59
寛政 8年	1796	城ヶ池	刃金入	②	64
寛政10年	1798	大仙陵懸り溝	掘方	②	80
文化 6年	1809	屋敷東溝	浚渫(溝浚)	③	62
文化11年	1814	大仙池懸ヶ溝	掘方	③	84-85

① 杉夫:老圃歴史(三)『塚研究 第11号』堺市立図書館 一九七九  
 ② 森 杉夫:老圃歴史(四)『塚研究 第12号』堺市立図書館 一九八〇  
 ③ 森 杉夫:老圃歴史(五)『塚研究 第13号』堺市立図書館 一九八二

層地滑りによって崩れた地形に、大仙陵池の集水・貯水の機能増幅を目的に、中筋村・船松村をはじめとする堺廻りの村落が「尾張衆黒鋌者」に委託し、その使役のもと墳丘部の谷部の掘削を進行させたために起こったものであるとし、「尾張谷」の存在理由を説明している。

大阪には、尾張衆にちなむ地名がいくつか残されている。「尾張坂町(大阪市南区安堂寺町)」は明暦元年(一六五五)には「尾張坂町」といった(184)。「長町七丁目(大阪市浪速区日本橋)」は元禄六年(一六九三)に現在の地名に改称する前は「長町尾張坂町」といい、また「明暦元年(一六五五)の大阪三郷町絵図に「おはり坂町」とみえる(185)。このことは尾張衆が、その動向が史料上に現れる十八

陵池などの普請に関する記事が載せられている。それらを一覧にしたものが「表 5」である。

この記録で尾張衆が初出するのは宝暦六年(一七五六)で、この普請ではもとあつた小さな渕(小規模な池)を大きな渕に拡張するものであつた。池浚い、溝浚いなどの浚渫普請が多いが、尾張衆が得意とする「刃金入」は今池、増々池、城ヶ池の三池で請け負っている。その他、堀方、樋の伏替、除(余水吐)普請を行っている。なかでも大仙陵池関係の普請が際だつて多い。

川内眷三は(183)、大山古墳に「尾張谷」と呼ばれる谷があ

世紀中頃よりもはるか前、少なくとも十七世紀中頃までには、すでにこの大阪の地に足を踏み入れていたことを示唆している。すなわち全国で溜池の築造が盛行した十七世紀初頭には、尾張からの出稼ぎ集団がこの地に出向き、溜池の築造そのものに関わっていた可能性が高いのである。

また、「尾張池」(大阪府泉南郡田尻町嘉祥寺)なる溜池も存在する。この池は文政四年(一八二一)の「尾張池雨天樋尻小川筋普請絵図」(岡本村船岡山南西側之図)にみえるものである。行基により創築された久米田池(大阪府岸和田市池尻町)では、尾張衆が日常的に池の管理・点検に関わっていた(187)。

入鹿池では、改修史料に黒鍬が登場するのは、文化二年(一八〇五)の根杖伏替時の次の記事である(188)。

御秋下新川堀り、日用頭知多郡かぎや村善七と申者、御つもり金六拾両也、堀懸り八

月三日より黒鍬之者ほり申候、日々黒鍬相増シ申候

【秋下に新川を掘る堀方を日用頭(189)である知多郡かぎや村の善七が金六拾両で見積もり、八月三日より黒鍬の者が掘り始め、日々黒鍬の数が増えていった】

黒鍬は周辺の村々に宿銭(一人五文または四文)を払って寝泊まりしたが、特に奥入鹿村では村中こぞつて黒鍬に宿を貸し、この村では七〇〇人も黒鍬を受け入れたという。堀方の場所にはあちこちで岩が出てきたため、その上で立樋の古木や油いとがらなどを焼いて岩をもろくし、つるはしで掻かした(前出)。堀方だけでなく、新樋(根杖・立樋)の伏方、ろくろ小屋(図21)の建方、棒搗ぎ、千本搗ぎによる小屋下の搗き固め、同小屋の建方なども、黒鍬の仕事であった(188)。

幕末の「印旛沼堀割普請」に現れるのが江戸黒鋳である。この普請は御手伝普請として老中水野忠邦が天保の改革の一環として行ったもので、印旛沼から江戸湾にいたる九、七〇〇間(約十七キロメートル)に水路を開削するものであった。天保十四年(一八四三)七月に始まり約三ヶ月間行われたが、水野の失脚により結局失敗に終わっている。この普請で御雇人足として働いたのが江戸黒鋳である。(図24<sup>19)</sup>)はそのときに現場監督に従事していた庄内藩大庄屋・久松宗作が描いたとされる黒鋳者の図である。筋骨隆々、全身に刺青のある禪姿の黒鋳が沓をかついでいる様子が描かれ、そこには「江戸 働 黒鋳之者大もつこうにて堀捨土をかつぐ図 但し土の重サ三、四十貫目(約一一二〜一五〇キログラム)方水つき候士六七十貫目(約二六〇キログラム)位迄もかつき候由」との説明が添えられている。

この堀割普請は掘り下げるに随って土性が悪くなつて水捌きに支障が出て、日々手戻りばかりで、このままでは何時完了するか見通しがたかないとして、幕府勘定方は御手伝普請から幕府直轄の公儀普請に変更すべきとの上申書を提出した<sup>(19)</sup>。そこには

…御手伝方場所為三引払、御勘定所一手限を以尾張・三河黒鋳之類ヲ始、正人足三千人位二而、御勘定方一兩人、御普請役四、五人附切、下筋方順道二上筋江堀登候  
ハ…

【…手伝方は引き払つて公儀一手にして、尾張・三河の黒鋳をはじめ正規の専門人足三千人ほどで、勘定方一兩人と普請役四、五人が付ききり下から上に向かつて順に掘り進めば…】



図 24:江戸働黒鍬之者(酒田市久松家文書『続保定記』より)  
 (千葉市史編纂委員会編『天保期の印旛沼掘割普請』  
 (口絵 4-27) 千葉市 一九九八)

とあり、「尾張・三河黒鍬」の名をあげているのである。当時、江戸においても、尾張・三河の黒鍬者が如何に高く評価されていたかを窺い知ることができよう。

筆者の住まい近くにも黒鍬カセギの痕跡がいくつか残されている。一つは、昭和六十二年(一九八七)に工場団地造成に伴い廃絶・消滅した高瀬溜池(江州坂田郡樽水村・現)滋賀県米原市(三吉)における「刃金入」である。当池の由来を記した『當村溜池出来之由来』<sup>(92)</sup>によれば、創築当時の規模は、池敷式反一畝式拾式歩(約二、一五二平方メートル)、根敷十間(約一八・二メートル)、馬踏三間(約五・五メートル)、長さ二十七間(四九・一メートル)、高さ式丈式尺(約六・七メートル)で、弘化二年(一八四五)一月着工、弘化三年(一八四六)七月に完成している。

「中心刃金」のことを「真はがね」「真は中央の意」と称して、幅四尺五寸(約一・四メートル)、高さ壹丈九尺(約五・八メートル)、根入れ三尺(約〇・九メートル)の直立型の刃金が入られた。また、繰樋型の取水樋の上下にも刃金が入られ、刃金土はすべて近くの山(集落の個人の山)から掘り出された。

普請に先立って樋の製作を除く土普請について入札が行われ、箕浦村の黒鍬藤左衛門と蓮花寺村の黒鍬甚平が共同で落札した(箕浦村、蓮花寺村ともに樽水村の隣村である)。この二人の黒鍬が

出稼ぎ型の黒鋺か、定住型の黒鋺かは判然としないが、一つの可能性は、彼らはすでにそれぞれの村に定住して、その一方で出稼ぎ黒鋺との間で仲間をつくり、近くに入札案件があれば見積りや入札などの業務を行い、落札した場合には自らが頭となつて仲間(出稼ぎ黒鋺)とともに請負業務を遂行したことがある。このことを裏付ける一つの根拠は、「黒鋺寝泊まり小屋壹軒相立テ遣シ申候」として、黒鋺のためにわざわざ一軒の寝泊まり小屋を建てたことである。

第二の黒鋺の事跡は、松鼻山光明院(江州坂田郡棕野村・現滋賀県米原市加勢野)の参道付け替え普請に黒鋺を雇い上げたことである。これは弘法大師御入定千年御忌(天保五年(一八三四))を前に、往来から大門までの道筋を井守池の一部を埋め立ててまっすぐに付け替える道普請であり、この新道が隣村志賀谷村領も通るため、このことについて次のような「口上覚(193)」を志賀谷村宛てに出したものである。

口上覚

一 此度 光明院表通り普請所の内東の分各様方にて黒鋺御雇い立て御普請成し下さ  
れ候 上は右賃銭等の義は私共より急度相辨じ申すべく候 其の為此の如く御座候  
已上

松鼻山光明院 檀家惣代

天保四年(一八三三)

巳二月

野一色村 孫右衛門 印

中村 慶助 印

志賀谷村



これは「普請所の内東の分」(その大部分は隣村志賀谷村領)については、それぞれにおいて黒鍬を雇い上げて御普請願いたいが、その賃金などは当方で必ず負担します旨、志賀谷村に対し約条したものである。普請の施主をあくまでも新道の通る村としたのは、できあがった道もそのままその村の帰属とすることによつて、以後の管理に光明院は関与しないことにしたためであろう。

## むすび

現代の溜池は新造、改修に関わらず、その整備は農林水産省が示す『土地改良事業設計指針』「ため池整備」(94)に基づいて全国一律の基準に従つて行われている。科学合理性に裏付けされた技術という文脈の中で生まれたこのような指針は、生産財であり社会資本でもある溜池を健全なかたちに整備し維持管理していく上で必須のものであるが、ある意味で冷徹で非情、無味乾燥なものでもある。

水に泣き、早魃に憂い、その苦しみの中から立ち上がった先人の苦勞の結晶が、他ならぬ溜池であった。そこでは、もちろん科学などという概念も方法論もなく、あつたのは熱意に裏付けされた知恵と工夫だけである。そこから生まれたのは冷徹な科学に先行する血のかよつた人情味ある知術であり、前近代的技術である。それは普遍的でも画一的でもなく、地域固有の文化や風俗、習俗とともにあり、またそれらを育てることともなつた。それが長い時間をかけて徐々に普遍性のある技術へと昇華し、近代に入つてついにこの技術は科学に接近することとなつた。

本稿では、溜池の築造技術の歴史的発展過程を民俗学的な視点も交えながら論考した。池づく

りは一見、男世界のなかにあるように思えるが、強い紐帯でむすばれた地域の連帯感があつて叶うものであり、女も子供もときにはたくましい人足として池づくりを支えた。男たちが生み出した譬や比喻は、互いに連帯感を深め厳しい力仕事を勞うための洒落つ気ある遊び心であつたと思われる。また自分たちが築きあげた溜池に対する強い愛着心の発露でもあつたと考えられるのである。

溜池にまつわる伝説や伝承は枚挙に暇がないほど各地に残されている。とくに溜池の堤がたびたび決潰するため、あるいはなかなか水が溜まらないなどの理由で人を生きたまま土中に埋めたり、水中に沈めたりする人柱伝説にあつては、もつとも興味をそそられるものであり、その背景に民俗学的な事実があるや否やについて、池づくり技術からみた検証も重要である。これらのことについては、機会あれば稿を改めて論じることとしたい。

(文責：河地利彦)

### ▼注

- (1) 呉秀三詳註『シーボルト江戸参府紀行』(異国叢書〔第2〕) 駿南社 一九二八 一九五〇 一九七頁及び二二二―二三三頁
- (2) 河地利彦・溜池史譚「わが国溜池一八〇〇年の歴史」『まいれき』第六号 まいばら歴史学びの会 二〇二二 九一―一七六頁
- (3) 柳田國男『分類農村語彙』信濃教育會 一九三七 三七頁
- (4) 鏡味明克『地名学入門』大修館書店 一九八四 五六―五八頁
- (5) 大塚民俗学会編『日本民俗事典』弘文堂 一九七二 四四頁
- (6) 矢作尚也・栃原嗣雄・比企丘陵域の溜池灌漑―嵐山町越畑地区の事例を中心に―『埼玉県立歴史資料館研究紀要』二号 一九八一 一三八頁
- (7) 日本大辞典刊行会編『日本国語大辞典(縮刷版)』第六卷 小学館 一九九八 六七七頁
- (8) 広瀬和雄『狭山池築造の歴史的特質』『狭山池 論考編』狭山池調査事務所編・発行 一九九九 三六頁
- (9) 古照遺跡調査団『松山市文化財調査報告書 第4集：古照遺跡発掘調査報告書』松山市教育委員会 一九七四 四一―四五頁

六〇～六六頁

- (10) 松山市教育委員会『松山市文化財調査報告書 第10集』古照遺跡発掘調査報告書 II』松山市教育委員会 一九七六 一三〇～一六頁

- (11) 河川敷などの湿地に群落を作る身近な多年草である。日本全国や朝鮮半島、中国大陸に分布している。ススキに良く似ているが、オギは地下茎で広がるために株立ちにならない。

- (12) 谷 本教『勸農叢書 縣令須知 全』有隣堂 一八八六 六四頁

- (13) 大石慎三郎校訂『地方凡例録(下巻)』近藤出版社 一九七三 一九九頁

- (14) 柳田國男『山島民譚集(一) 河童駒引』定本 柳田國夫集 第二七卷』筑摩書房 所収 一九七〇 四九～一〇頁

- (15) 石田英一郎『石田英一郎全集V』筑摩書房 一九七七 二一～二三頁

- (16) 落合直文著・芳賀矢一改修『改修言泉 第四卷』大倉書店 一九二九 三五八七頁

- (17) 兵庫県農林水産部農地整備課『兵庫のため池誌』兵庫県 一九八四 三四〇～三四一頁

- (18) 上野英三郎・吉光平二『溜池築造法』成美堂書店 一九一九 七八～八十七頁

- (19) 前掲(17) 三四一～六九五頁

- (20) 京都大学文学部国語学国文学研究室室編『諸本集成 倭名倭名類從抄』臨川書店 一九六八 九八頁

- (21) 藤原明衡撰『本朝文粹』田中長左衛門出版 一六二九

- (22) 伊勢貞丈『安齋隨筆 第一卷之六』『新訂増補 故実叢書』第二十六回 明治図書出版・吉川弘文館 所収 一九五三 一五四～一五五頁

- (23) 警視庁刑事部『警察隠語類集』警視庁刑事部 一九五六 一〇二頁

- (24) 木村義之・小出美河子『隠語大辞典』皓星社 二〇〇〇 九九六頁

- (25) 西山孝樹・知野泰明『応其上人に關する研究』『土木史研究 講演集』28 二〇〇八 一一～一七頁

- (26) 岩崎鋭夫著・瀬崎浩孝校閲『応其上人と「引の池」』引の池土地改良区 二〇一四

- 応其上人は、天文五年(一五三六)、近江国の領主・佐々木承禎の家臣である佐々木義秀の子として生まれた。安土桃山時代の真言宗の僧で、出家前は六角氏に仕える武将。応其の出家以前に關して明らかにする資料は、ほとんどないとされている。近江国の出身とされており、慶長六年(一六〇一)、高野山を下り近江国飯道山(はんどうさん・甲賀市)に隠棲し、慶長十三年(一六〇八)十月一日七十三歳の時に飯道寺で没した。

- (27) 大畑才藏全集編さん委員会『大畑才藏』橋本市 一九九三 一一八～一二九頁

- (28) 前掲(27) 一一二五頁
- (29) 前掲(27) 四二六〜四二七頁
- (30) 十村制(とむらせい)は、江戸時代に加賀藩の第三代藩主前田利常が制定した農政制度で、地方の有力な農民を十村として懐柔し、いわば現場監督として利用することで、農村全体を管理監督し徴税を円滑に進める制度である。改作法施行にあたって、十村はその業務範囲を広げ、加賀藩・富山藩・大聖寺藩における農政の実務機関としての役割を十全に果たした。
- (31) かつおきんや(勝尾金弥)、『能登のお池づくり』(かつおきんや作品集7) 牧書店 一九七四 一二七三頁
- (32) George M. Reeves, Ian Sims, J. C. Cripps Eds., Clay Materials Used in Construction, p.377. Geological Society, 2006. ISBN 978-1-86239-184-0
- (33) Skempton, A. W.: Historical development of British embankment dams to 1960, p.270, in Dams, STUDIES IN THE HISTORY OF CIVIL ENGINEERING, Volume 4, edited by Donald C. Jackson, Ashgate, 1997
- (34) 前掲(25)
- (35) 神宮司廳、『古事類苑 政治部四』吉川弘文館 一九七八 一一七八頁
- (36) 『土木圖(坤)』作者・作成年不詳 京都府立総合資料館蔵
- (37) 前掲(13) 一一五〇頁
- (38) 前掲(13) 二二七頁
- (39) 秋田十七義一編・橋爪貫一校正、『改正地方大成』巻之三 千鐘房 一八六九 二八〜二九頁
- (40) 加藤高文編、『地方大概集』第二集 巻之二 柳原喜兵衛 一八七二 一八七四 四(ウ)〜五(子)丁
- (41) 佐藤玄明、『隄防溝洫志』巻之四 名山閣 一八七六 一二〜二二頁
- (42) 前掲(27) 一一三二〜一一三三頁
- (43) 前掲(27) 一一二六〜一一二七頁
- (44) 『分量集』木村家文書 寛政十年九月 瀬戸内海歴史民俗博物館蔵
- (45) 金盛弥・古深裕中・木村昌弘・西園恵次: 狭山池ダム・古代の堤体が語る土木技術史 『土木史研究 第15号』一九九五 四八三〜四九〇頁
- (46) 熊沢蕃山: 『大学或問』(後藤陽一・友枝龍太郎校注) 『熊沢蕃山』(日本思想大系 第30巻) 岩波書店 所収) 一九七二 四二二〜四二二頁
- (47) 喜多村俊夫: 『日本灌漑水利慣行の史的研究 総論編』岩波書店 一九五〇 九五〜九六頁
- (48) ワーク・アイ編、『満濃池史―満濃池土地改良区五十周年記念誌―』満濃池土地改良区 二〇〇一 二二四頁
- (49) 前掲(2) 一四七頁

- (50) 前掲(18) 一四四頁
- (51) 前掲(18) 一三三〜一三八頁
- (52) 日本大辞典刊行会編『日本国語大辞典(縮刷版)』第五巻 小字館 一九九八 一〇八三頁
- (53) 前掲(48) 巻頭絵図
- (54) 農業土木歴史研究会編著『大地への刻印』全国土地改良事業団 体連合会 一九九六 一六三頁
- (55) 前掲(52) 六六七頁
- (56) 竹林征三・ダムダム湖名称考 その30 『ダム日本』(五八六) 一九九三 一五〜一五三頁
- (57) 桂 重喜『讃岐の池と水・溜池の発達を中心として』香川県郷土読本刊行会 一九六二 七七〜八二頁
- (58) 讃岐のため池誌編さん委員会編『讃岐のため池誌』香川県農林水産部土地改良課 二〇〇〇 一四一九頁
- (59) 石田 清編・発行・だんじり『私たちのふる里』一九七九 六五〜七二頁
- (60) 前掲(46) 四二二頁
- (61) 岡崎 敬『漢代における池溝開発とその遺構 - 安徽省寿県安豊塘遺跡 - (末永先生古希記念会編)『末永先生古希記念 古代学論叢』(所収) 一九六七 二〇五〜二一五頁
- (62) 建設コンサルタンツ協会『Consultant』編集部編『土木遺産Ⅱ アジア編』ダイヤモンド社 二〇〇七 八〜十七頁
- (63) 前掲(45)

- (64) 土は元来、土粒子実質部分と間隙(かんげき)とからなっており、間隙には水または空気、あるいはその両方が存在する。このような土や地盤に荷重がかかると、内部に発生する圧縮応力のため、土の間隙を構成する水や空気を追い出して土の体積が徐々に減少し、密な状態に変わる。これを「圧密」といい、地盤の場合は地表の沈下となつて現れる。とくに間隙が水で飽和した柔らかい粘土地盤の場合は、地表に構造物を建設することなどにより圧力が加わると、地盤沈下は数年以上の長い期間にわたつて続く。
- (65) 岡 光夫・守田志郎校注・執筆『百姓伝記 巻一〜七』(日本農書全集 16) 農山漁村文化協会 一九七九 三三三〜三三四頁
- (66) 房前和朋・竹林征三『労働歌・どんつき節の変遷からみる築堤工法の土木史』土木史研究 第15号 一九九五 四九一〜四九八頁
- (67) 中国科学院自然科学史研究所『中国古代建築技術史』科学出版社 一九八五 四八頁
- (68) 前掲(67) 四四〜四五頁
- (69) 尹 武炳『木川土城の版築工法』(東アジアと日本考古・美術編) 吉川弘文館 一九八七 五七五頁
- (70) 鬼塚克忠・佐藤磨美・吉野ケ里遺跡・北墳丘墓など盛土遺跡の地盤工学的特性と構築技術『土木学会論文集』No. 736 III-63 二〇〇三 一一七〜一三〇頁
- (71) 加藤謙吉『秦氏とその民 - 渡来氏族の実像』白水社 一九九八 一三七頁
- (72) 万多親王『新撰姓氏録』(第三帙 諸蕃・未定雑姓 太秦公宿禰の条) 刊年不明

- (73) 三木 疆『古代豊前文化を復元する 宇佐神宮の原像』創史社 一九八〇・一三四頁
- (74) 田中英夫・北部九州の池(森 浩一編『日本古代文化の研究・池』所収 社会思想社 一九七八 十三〜二十八頁)
- (75) 前掲(73) 二二六〜二四〇頁
- (76) この現象を『バイピング現象』という。
- (77) 野上 務『御澄池(三角池)の改修』『農業土木学会誌』第64巻 第7号 一九九六 七二頁
- (78) 今井敏行・村上康蔵『歴史的溜池の保全と活用』『農業土木学会誌』第65巻 第11号 一九九七 二二七〜三二頁
- (79) 司馬遼太郎『大徳寺散歩 中津・宇佐のみち』(街道をゆく 34) 朝日新聞社 一九九四 一八三頁
- (80) 前掲(79) 一六七〜一七四頁
- (81) 佐藤要之助『溜池新設録 大全』溜池新築係 一八九六
- (82) 前掲(48) 二六頁
- (83) 大林組広報室『弘法大師・空海の修築した『満濃池』の想定復元』季刊大林 40 一九九五 十七〜二十頁
- (84) 前掲(48) 四六〜四八頁
- (85) 入鹿池史編纂委員会編『入鹿池史(入鹿用水誌)』入鹿用水土地改良区 一九九四 一三二頁
- (86) 前掲(58) 四五頁
- (87) 平田家は祖先が伊賀の山田郡平田城(三重県)に住んだことから平田姓を名乗ったが、後に、近江(滋賀県)大津に移った。與一左衛門は、幼名を左平治、またの名を庄右衛門といった。近江は早くから豪商の多い国であるが、平田家も諸国に聞こえた豪商であった。金融を家業とし、諸藩を相手に金を貸す、いわゆる「大名貸し」を行っていた。(梶尾猪之松『讃岐人名辞書』高松製版 一九二八 九三〇頁)
- (88) 香川県『香川県史 第十巻 資料編 近世史料Ⅱ』香川県 一九八七 三八七頁
- (89) 前掲(59) 一六五頁
- (90) 前掲(48) 二七頁
- (91) 前掲(58) 二六頁
- (92) 中山城山『標註・訓點 全讃史 卷之十』一八九〇 一二頁
- (93) 前掲(17) 六九二頁
- (94) 稲美町史編集委員会『稲美町史』兵庫県加古郡稲美町 一九八二 八六九頁
- (95) 前掲(27) 一一二九頁
- (96) 堀内 信編『南紀徳川史 第十冊』(復刻版) 清文堂出版 一九九〇 四〇九〜四二二頁
- (97) 近藤圭造『今昔物語集 卷第三十一』(讃岐國満農池類國司語 廿二) 近藤出版所 一八八二 三三五頁
- (98) 上田 繁之『史料に見る佐野村水利の初期展開について』溜池発展の事例考察『泉佐野市史研究』第一号 一三四頁
- (99) 泉佐野市史編さん委員会『新修泉佐野市史 第13巻 絵図地区編(絵図集)』泉佐野市 一九九九 四五頁

- (100) 加藤只男『大谷池小史』大谷池及幹線水路維持管理運営委員会 一九九一三四～三六・四一頁
- (101) 井伏鱒二『山椒魚』(朽助のある谷間) 新潮社二〇一〇二〇～五七頁
- (102) 前掲(3) 三七頁
- (103) 名古屋市教育委員会編・発行『名古屋叢書続編 第三卷』(地方古義 上) 一九六六 一三七頁
- (104) 前掲(6) 一四三～一四四頁
- (105) 滑川村史編さん室・滑川村の沼とその民俗『滑川村史調査報告 書3集』(所載) 一九八一 二〇～二二頁
- (106) 前掲(65) 二八七頁
- (107) 前掲(12) 六三頁
- (108) 前掲(46) 四二二～四二二頁
- (109) 前掲(3) 三七頁
- (110) 市川浩文編『佐賀県農業基盤整備事業に係る文化財調査報告書 19』(佐賀県文化財調査報告書 第一四七集) 佐賀県教育委員会 二二六頁
- (111) 岸和田市史編さん委員会編『岸和田市史 第七卷 史料編II (近世)』岸和田市 一九七九 例えは八一頁の「武経池」
- (112) 木下明純『惣の池と水路(その1)』『郷土の歩み』第九号 一九八〇 十～十八頁
- (113) 前掲(65) 二八六頁
- (114) 前掲(46) 四二二頁・四二三頁
- (115) 前掲(27) 四一九頁・四二〇頁
- (116) 前掲(88) 三八七～三八八頁
- (117) 前掲(44)
- (118) 前掲(85) 一一八〇頁
- (119) 前掲(27) 四二七頁
- (120) 前掲(96) 四三四頁
- (121) 前掲(20) 二九～三〇頁
- (122) 日本大辞典刊行会編『日本国語大辞典(縮刷版)』第一卷 小学館 一九九八 五八七頁
- (123) 坂本太郎・家永三郎・井上光貞・大野 晋校注『日本書紀(三)』岩波書店 一九九七 一五六頁・四五二頁
- この条は、天皇が人を溜池の樋に押し込み、出てきたところを矛で刺し殺すなどと残酷な内容となっているが、こうした行為の記述は、武烈天皇を国を滅ぼした暴君とするため、百済(くだら)の末多(まつた)王や中国の暴君の桀(けつ)王、紂(ちゆう)王の記事から造作したという説があり、王朝交替論の有力な根拠となっている。
- (124) 万多親王『新撰姓氏録』第一帙 右京皇別上 巨勢槭田朝臣の条) 刊年不明
- 天豊財重日足姫天皇(アメトヨタカライカシヒタラシヒメノスメラミコト) 諡、皇極ノ御世 遣 佃 葛城 長田 其地ノ野 上 漑 水

ヲ難シ至リ荒一人能ク鮮カラニ機術ニ始テ造テ長一械ヲ一川水灌ッレ田  
ニ天皇大悦幸賜ニ械田ノ臣ノ姓ヲ一也

皇極天皇の御世(六四二丁六四五年)に大和国の葛城の長田が開  
発された際に、その地が上方にあり、水を灌漑することが困難  
であったため、荒人(荒くれ者)の技術により、長械を初めて造り、  
川の水を田に灌漑することができたという。天皇は大いに喜び、  
械田(いひた)臣の氏姓を賜つたと記されている。

(125) 日本大辞典刊行会編『日本国語大辞典(縮刷版)』第八卷 小学  
館 一九九八 一一二八頁

(126) 板橋貫雄(模写)『春日権現験記絵 第一軸(部分)』一八七〇

(127) 渡邊 晶『大工道具の日本史』(歴史文化ライブラリー 182) 吉  
川弘文館 二〇〇四 五五頁・八三頁

(128) 秋葉 隆編著『日本大百科全書 18』小学館 一九八七 四一八  
頁

(129) 当麻寺曼荼羅縁起(部分)(13世紀中頃)(前掲(126)所載)

(130) 『富嶽三十六景 遠江山中』(東京国立博物館・蔵)

(131) 前掲(58) 八十七く八十八頁

(132) 前掲(13) 二三四頁

(133) 前掲(40) 八(ウ)く九(オ)丁

(134) 前掲(105) 二二頁・二六頁

(135) 前掲(111) 例えば七九頁の「奥之池」

(136) 永田誠吾『稲作のマツリと祈り・淡路島の年中行事』教育出版  
センター 二〇〇七 三三九く三四〇頁

(137) 白石太一郎『古墳の知識 I 墳丘と内部構造』一九八五 東京  
美術 二二四く二二五頁

(138) 前掲(2) 一三五頁

(139) 前掲(36)

(140) 柴田顕正編『岡崎市史 第八卷』岡崎市 一九三〇 四三八頁

(141) 前掲(41) 二四く二八頁

(142) 前掲(17) 六九五頁

(143) 門多正志・宇和の溜池『技術と民俗(下)』(日本民俗文化大系  
第十四卷) 小学館 所載 一九八六 一三二頁

(144) 市川秀之『狭山池出土の樋の復元と系譜』狭山池埋蔵文化財  
編』狭山池調査事務所編・発行 一九九八 四八〇頁

(145) 前掲(144) 四八二く四八三頁

(146) 大阪府『狭山池改修誌』大阪府 一九三二 二〇七く二二三頁

(147) 前掲(144) 四八六頁

(148) 前掲(146) 五九六く五九七頁

(149) 前掲(146) 五九四頁

(150) 前掲(58) 五九頁

(151) 前掲(48) 七九頁

(152) 前掲(85) 一一三七頁・二二六頁・二二六八く二二六九頁



- (153) 『尾張名所図会 後編 卷之六』(入鹿間) 愛知県蔵版 一八八〇
- (154) 前掲(85) 一一六九頁
- (155) 前掲(85) 一一六八〜一一六九頁
- (156) 前掲(27) 一一二四頁
- (157) 前掲(27) 一一三〇頁
- (158) 前掲(24) 六三二頁
- (159) 河合克己『昔話の中のため池―愛知県の場合』(知多半島の歴史と現在) NO1 日本福祉大学知多半島総合研究所 校倉書房 所収(二〇〇七) 七七頁(長さ三・〇メートルの立杭がほぼ原形のまま愛知県半田市立博物館に保存されている)
- (160) 向学図書編『日本方言大辞典』小学館 一九八九 一〇一四頁
- (161) 式亭三馬『浮世風呂』(第二編 女湯) 金桜堂等 一九〇八 一〇八頁
- (162) 前掲(27) 一一二七頁
- (163) 前掲(27) 四二六〜四二七頁
- (164) 飯山町誌編さん委員会『飯山町誌』一九八八 四四一頁
- (165) 前掲(48) 九六〜九七頁
- (166) 名古屋市教育局委員会編『名古屋叢書 続編 第六卷 尾張洵行記(二)』名古屋市教育局委員会 一九六七 一九七頁・一九九頁
- (167) 尾張知多万歳保存会『近世出かせぎの郷』知多町文化財資料 第8集 尾張知多万歳保存会 一九六六 六一頁
- 杉崎 章・尾張・知多の黒鍬稼『知多古文化研究4』知多古文化研究会 一九八八 四三頁
- (168) 大蔵永常『農具便利論』全三冊 浪華書林(青木國夫・松島栄一解説)『農具便利論・たはらかさね耕作絵巻抄』(江戸科学古典叢書4) 恒和出版 所収) 一九七七 三五頁・『農具便利論 読解』八頁
- (169) 宗政五十緒編『譬喩盡並古語名數』同朋舎 一九七九 三二八頁
- (170) 国史大辞典編集委員会編『国史大辞典 第四卷』吉川弘文館 一九九六 九六〇〜九六一頁
- (171) 市川秀之・オワリ衆の伝承を追って 近世の池溝築造技術者集団『近畿民俗』一二五号 一九九一 一〜一六頁
- (172) 三鬼清一郎『普請と作事(朝尾直弘・他編)』日本の社会史 第8巻』岩波書店 所収) 一九八七
- (173) 駒井重勝『駒井日記』(近藤瓶城編)改訂 史籍収覧 25』近藤出版 所収) 一九〇七・五四四〜五四五頁
- (174) 広瀬 伸『黒鍬さんがゆく 生成の技術論』風媒社 二〇一九
- (175) 半田市誌編さん委員会編『新修半田市誌 上巻』愛知県半田市 一九八九 七〇四〜七〇五頁
- (176) 蓬左文庫所蔵(作者・成立年代不詳)
- (177) 名古屋市教育局委員会編『名古屋叢書 続編 第八卷 尾張洵行記(五)』一九六九 一四七〜一四八頁

- (178) 名古屋市教育委員会編『名古屋叢書統編 第三卷 寛文村々覚書(下)・地方古義』一九六六一〜一六七頁
- (179) 市川秀之・近世狭山池の改修をめぐる商人と職人(狭山池調査事務所)『狭山池 論考編』狭山池調査事務所 所収)一九九九年 一一九頁
- (180) 前掲 (168) 二二三頁
- (181) 宮本常一『河内国瀧畑左近熊太翁旧事談』(『宮本常一著作集 37』未來社 所収) 一九九三 一一三頁
- (182) 森 杉夫・老圃歴史(三〇五)『堺研究 第11〜13号』堺市立図書館 一九七九〜一九八二
- (183) 川内眷三『大古墳墳丘部崩形にみる尾張衆黒鍬者の関わりかゝらの検討』菅田御廟山古墳墳丘部崩形との関連性をふまえて、『四天王寺大学紀要』第2号 二〇二一〜二二頁
- (184) 直木孝次郎・森 杉夫監修『日本歴史地名大系第28巻・大阪府の地名I』平凡社 一九八六 四九六頁
- (185) 前掲 (183) 六九七頁
- (186) 泉佐野市史編さん委員会『新修泉佐野市史 第13巻 絵図地図編(絵図集)』泉佐野市 一九九九 四五頁
- (187) 睡野萌野・久米田池水利関係資料』より、久米田池普請における黒鍬者について『橋史学』18 二〇〇三 七九〜九四頁
- (188) 入鹿池史編纂委員会編『入鹿池史(入鹿池水誌)』入鹿池水誌地改良区 一九九四 一三六二〜一三六四頁
- (189) 堀や河川、道路、橋梁の普請、修理や清掃の人手などの雑役を請け負う專業の商人
- (190) 千葉市史編纂委員会編『天保期の印旛沼堀割普請』(口絵4・27) 千葉市 一九九八
- (191) 前掲 (190) 六八頁
- (192) 樽水二十日講組合『當村溜池出来之由来』一九八七
- (193) 『天保二卯年 江州梓野村光明院大門道筋附替二付願書』(阿原家文書(影印版)) 米原市蔵
- (194) 農林水産省農村振興局『土地改良事業設計指針「ため池整備」』二〇一五

