

環境人間学的「ため池学」事始め—黎明期の履歴

Introduction to the Reservoir Studies for environmental Policy and Technology

○ 岡田真美子 (兵庫県立大学環境人間学部・環境宗教学)

Abstract. The centralistic supremacy of Daiou in Yamato was not yet established in the 4th-5th century, but the heads of regional governments allied one another, and they could cooperate on the megaprojects to construct huge tumuli with broad moats (周濠古墳). Those Huge tumuli with broad moats in those days are generally considered as the symbol of great power of rulers. In this paper, I aim to present that the tumuli with broad moats would be rather irrigation ponds or reservoirs with an island(=tumulus) in the center, where they performed funeral rites and water rituals for their communities.

はじめに—環境人間学の必要性

農業をめぐる状況の変化、産業構造の変化、地域の暮らしの変化とともに、現在ため池の維持が難しくなっている。ため池は、しかし、灌漑用に用いられるだけでなく、地域の水途(みずみち)の要となっていたり、生態系上も大切な場であったり、ヒートアイランド現象を緩和するものであったり、大雨を一時貯留する施設であったりと、不可視の重要な働きをしている。このような多面的機能を持つ、不文の歴史的存在の価値評価は、既存の客観科学のみでは行い得ない。単なる経済効果の計算だけでは解決できない社会資本の総合的な存在価値をどう評価して守ってゆけばよいのか、これは環境人間学の大切な課題である。

そもそも、生命や良好な環境などお金で買うことのできないものの価値を、経済効果計算で測ることなどできるはずもない。わたくしたちは諸学を結集して、環境の存在の社会的価値、文化的価値、知的価値を融合的に検証してゆかなければ、とても継続性のある環境政策を考えることはできないのである。

環境人間学は、「調査しました。こんな数値が出ました。」では終わらない。従来の科学が数値や調査結果を出したあと、それが何を意味するのか、それは他にどのような影響を及ぼすことなのかを考え、わたくしたち人間は今後どのように活動するのか、そのポリシーとテクノロジーを考えなければならない。個々の科学研究が終了したあと環境人間学は始まる、といってもよいだろう。

環境人間学部が創設されてから10年間、わたくしは、「環境宗教学」を標榜すると同時に、他分野の複数の研究者・行政担当者・市民との協働を通じて「地域ネット

ワーク学」の構築を目指してきた。¹ この5年間は、農業土木工学、河川工学、水文学、哲学、文化人類学、人文地理学、情報学、考古学などの研究者と協働して、複数の視点から地域の問題の解決に取り組んできた。² ため池の継承と再生はその中のひとつの重要課題である。

ため池の課題に学融合的に取り組む中で、地域のため池存続問題に対しては個別の社会的合意形成研究が必要であり、同時にその際の判断の基準や基礎となるべき、様々な学問領域を併せた包括的なため池学の構築が待望されていると感じた。いわば「環境人間学的ため池学」への要請というべきものである。

では具体的に、環境人間学的ため池学はどのような研究を行うのであろうか？ たとえばそれは—

1) ため池の「履歴書」を書く：来歴を知る。

どのようにため池は生まれ、どのような絆でため池が維持され、いかなる歴史的記憶を人々の脳裏に残してきたのかを知る必要がある。というのも、ため池の築造記録文書は、意外に新しいところしか残されていない。

2) ため池の「マンガラ」を書く：関係性を知る。

現在、ため池に関係する人や団体、耕作地、生き物、水途(みずみち)など、ため池環境においてどのようなネットワークがあるのかを話し合っ、その関係性を曼荼羅図に書き記す。

3) ため池の「未来図」を書く

個別の池、および関連のため池群を喪失すると地域環境はどのように変化するのか、維持するためにはどのような地域の仕事があるかなど、ため池

環境の未来を地域とともに専門家が論じて、そのポリシーとテクノロジーを社会提言する。

作業過程で、可能なものは科学的に量り、できうる限り視覚化して提示すると同時に、イマジネーション（構想力）を豊かに働かせて、実感を共有してみようという工夫が求められる。

本研究は、このような環境人間学的「ため池学」を開始する第一歩として、ため池の履歴書の初めのページに関する考究を報告するものである。ため池黎明期の履歴を検討することによって、ため池のもつ社会的・文化的価値を理解する助けとしたい。

以下、まずこのような試みの発端となったフィールドワークとその展開について述べることから始め、次に、スリランカを中心とした黎明期のため池造りの外観、古墳時代のため池づくりと周濠古墳に関する最近の研究と2つの仮説を提示して論じ、最後に水祭祀とため池の聖性とそれが織りなした地域ネットワークについて考察する。

1. ため池学の発端と展開

1.1 発端：「ため池うどん感性ツアー」

2003年8月23-24日、(社)日本感性工学会の住民参加型感性研究部会（主に工学者）と感性哲学部会は、合同で讃岐のため池フィールドワークを行った。一行30名は、JR高松駅に集合し、炎天下、森下一男氏（当時香川大学工学部助教授・農業土木）の案内のもと、氏が作成した「水掛かり図」³を手に、牟礼川原地区のため池を次々に見て回った。複雑に入り組んだため池利用図には深い歴史的な意味が象徴的に記されているようであった。

2日目は感性哲学部会長（当時）桑子敏雄東京工業大学大学院社会理工研究科教授を中心としたワークショップのあと、天下の満濃池を視察に出かけた。1,540万m³という貯水量を誇る満濃池には満々と水が湛えられ、大きな余水吐を越流するさまが観察できた。（図1）

満濃池畔の岡には池を守護する神野（かんの）神社があった。⁴『香川県神社誌』（1938）によれば、満濃池がまだ無い頃、当地には「天の眞名井」と呼ばれる湧き水



図1 満濃池の余水吐を越流する水

があり、そのほとりに、水の神、罔象女（みずはのめ）命が祀られていた。大宝年間に堤上に遷座して池の守神とし、これを池の宮と呼んだという。

「天の眞名井」（天の聖なる井）は、有名な高千穂のものをはじめ、環境省の名水百選にも指定されている山陰淀江町の湧水や、かつては皇室の産湯に使われたといわれる京都塩竈町のものなど、全国に複数箇所みられる。この眞名井伝承から、満濃池は、もとは天然の良水の湧水点に作られた貯水施設であったことがわかる。

また、神櫛王（かむくしのみこ・地元では「かんぐしおう」）が眞名井の地に狩りをしたとき、ここに天穂日（あめのほひ）命を祭り神野神社と称したともいう。さらに、大同3年（808）9月、満濃池が決壊した時、当社北方にあった加茂大明神（祭神は別雷わけみかづち命）の社殿が破損したため、合祀したと伝えられている。

神櫛王は、12代景行天皇の皇子で、瀬戸内海の悪い魚を退治するために遣わされ、そのまま讃岐にとどまり讃岐の国造の祖となったという伝説がある。王墓と伝えられる塚が牟礼町にあり、現在、宮内庁の管理となっている。まつられた天穂日命のほうは、天照大神と素盞鳴尊とが天の眞名井で誓約（うけひ）をしたときに天照大神の玉から生まれたとされる神で、出雲の大国主命のもとに遣わされ、恭順を説くうちに逆に相手に心服して、天に戻らずにとどまったとされている。祀った王も祀られた神も、共に外来のものが任地に留まったとされる伝説の持主である。

第3の伝承にでる加茂神社の伝承も、重要である。別雷神は賀茂別雷神のことで、京都の上賀茂神社の祭神として有名である。⁵ 瀬戸内海の北側、室津にも、かのシーボルトを感嘆させた立派な賀茂神社が播磨灘に面した丘の上に建っている。雷は、稲光とも呼ばれ、雨を呼んで稲の実りを促す。少雨地帯の満濃池畔に祀られるにふさわしい神である。加えて、神野神社という名前にもっとも縁のあるのが、実は第2の伝承の天穂日命ではなく、この別雷神のほうである。別雷神の母方の祖母、神伊可古夜日女（かんのい・かこやひめ）は、丹波水上町の神

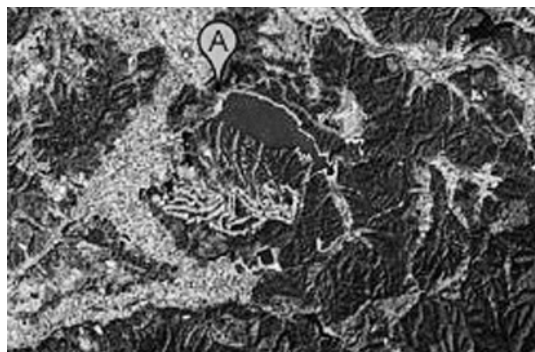


図2 満濃池と神野神社

野にある神野神社の祭神なのである。この女神の名、「**かん**のい」は「**神の井**」であって、第1の伝承の天の真名井と同じである。

一見相互関係のなさそうな3つの伝承も合わせて考えてみると、ひとつのストーリーが見えてくる：すなわち満濃池の神野神社は、聖なる湧水が外来の首長に認められ、貯水池を設けられ、あとは豊かな降雨を祈られた聖処であった。(図2の④は神野神社の位置を示している)

神に守護され、空海をはじめとする、有名無名の人々の尽力で満濃池は保たれてきた。不断の保全の努力なしにため池は存続し得ない。水分配の公平性をめぐってため池はしばしば紛争の種にもなるが、逆に、ため池を継続的に守ることで地域の社会的合意形成ができ人々の紐帯は強くなる。当日のワークショップで、阪神淡路大震災の折に、ため池維持にかかわる田主制度⁸の残る淡路島北淡町・一宮町では被災翌日に行方不明者が出なかった、という報告を森下氏から受けた。

このような人のネットワークだけでなく、生き物のネットワークも、ため池を中心に結ばれているものがある。すなわち地域環境の良好な維持のために、ため池は実に重要な働きをしているのである。昔も今も、ため池は地域の生命を握る重要な社会資本である。このようなため池存続の行方に関心を寄せることは農学、農業土木の専門家のみならず、宗教学、生態学、防災学、地域ネットワークやその他のさまざまな研究者にも重要な作業となる。このことをしっかりと教えてくれたのが、この讃岐フィールドワークであった。

1.2 展開：世界初の「国際ため池シンポジウム」

フィールドワークから3年後、2006年11月10-11日の2日間にわたって、本学環境人間学研究科主催の環境人間学フォーラムと(独)日本学術振興会人文・社会科学振興プロジェクト研究(以下人社プロ)第I領域1「日本的知的資産の活用プロジェクト」(プロジェクトリーダー 桑子敏雄)が協働して、「第1回国際ため池シンポジウムin姫路」(実行委員長：岡田真美子人社プロジェクト1-I-②研究グループ長)を開催した。このシンポジ

ウムは、全国一のため池数を誇る兵庫において、ため池を中心とした地域づくりを考え、地域環境、地球環境の向上について情報を交換し知の集積をはかることをめざすものであった。実行委員会には上記主催者に加え、兵庫県農村環境課、東播磨県民局関係者、農林水産省防災課、国土交通省姫路河川道路事務所などの行政担当者が入り、学内、学外研究者、および市民合わせて、初日200名、2日目150名の参加を得て、盛会のうちに終了した。

ため池をめぐるフォーラムは従来からも日本国内で行われてきたが、国際シンポジウムは世界初の試みであった。今回海外からは、紀元前からの長いため池の歴史をもつスリランカよりAnanda Herath氏(もとAnuradhapura警察長官)を、韓国から徐正浩氏(蔚山科学大学環境生活化学科副教授)を招き、それぞれの国でのため池の歴史的価値と現状についての基調講演をいただいた。

農の貴重な水利施設であったため池は、今日、防災や環境、文化といった視点からも地域の宝として見直されつつある。その方向で研究を進めていた「住民参加のため池再生研究」の第一人者、森下一男氏が、シンポジウムの直前に病に倒れるという不幸な出来事があったが、日本の多自然川づくりをリードする島谷幸宏氏(九州大学大学院工学研究院教授・河川工学/生態工学)が代わってコーディネータとなり、森下氏の企画を踏襲してパネルディスカッション「地域のなかのため池、いま、その継承と再生を考える」を開催した。パネリストは、応用地理学の立場からため池研究をしてきた内田和子氏(岡山大学大学院社会文化科学研究科教授)、水文学に詳しい蔵治光一郎氏(東京大学愛知演習林講師・林学)、水文化の研究で知られる本学の合田博子氏(兵庫県立大学環境人間学部教授・文化人類学)に海外招待講師も交えたもので、多面的な視点からため池の過去・現在・未来を俯瞰したものとなった。

農水省と国交省からも発表者を迎えた2日目の分科会では、兵庫県および地元播磨の東播磨ため池協議会連絡会の協力を得て、このような多様なため池の側面について、さまざまな角度から議論され、非常に有意義であった。

この国際シンポジウムで明らかになったことは、国が違い、地域が違っていても、ため池が豊かな存在価値と潜在能力をもっていることに変わりないこと、にもかかわらず価値観の変化や地域ネットワークの崩壊と機を一にして現在存亡の危機に瀕しているため池が少なくない、という状況であった。

地域コミュニティ、地域ネットワークは自然に発生するものではなく、絆が紡がれるにはきっかけや核になるものが必要である。全国に21万箇所あるため池保全・再生を通して地域づくりを行っていくことの有効性を発信



図3 国際ため池シンポin姫路の報道

し続けるために、今後も継続して同様の事業を推進してゆくことを確認した。

さらに翌2007年9月15-16日には、姫路での成功を受けて、愛知県日本福祉大学美浜キャンパスで「第2回ため池シンポジウムinあいち2007」が行われた。内容の濃いパネルディスカッションに加え、大賑わいのポスターセッション、質の高いフィールドワークがセットされ、一層充実したシンポジウムとなった。

2008年は10月25-26日奈良教育大学を中心に「第3回ため池シンポジウム」が開催され、明年は8月に福岡で「第4回ため池シンポジウム」を行うことが、すでに決まっている。

ため池シンポジウムによって、多様な専門を持つ研究者、国や地方の行政担当者、地域住民、NPO、市民らが、パネルディスカッション、ポスターセッション、フィールドワークを共同して行い、ため池に関する知を共有することが可能になった。しかも継続的にである。

1.3 ため池学事始めに当たって

ため池学はこのようにして誕生した。はじめに述べたように、本論では、初期のため池の履歴を考究することになる。その中でわたくしは、よく知られる3つの説：

- 1) 中国の法顕が学んだスリランカのため池築造技術を留学僧空海が伝えた。
- 2) 古墳の周濠は空濠であった。
- 3) 古墳は首長の権力の大きさを示すものであった。

を、仏教学、宗教学、地域ネットワーク学、歴史学などかんづく考古学の成果を参照しつつ批判的に検討し、さらに、ため池と墳墓のかかわりについて新しい視点から考えた2つの仮説を述べて、これを論じる。その後、弥生後期から古墳時代にかけての黎明期ため池の聖性と、これを巡る地域ネットワークについて論じる。

2. ため池の始まり—日本にため池技術を伝えたのは誰か

2.1 宇沢弘文氏の「スリランカ伝来説」の問題

コモنز研究で知られる近代経済学者、宇沢弘文（うざわ・ひろふみ、1928年-）氏は、1989年日本学士院会員、1995年米国科学アカデミー客員会員となり、1997年には文化勲章を受章している。この宇沢氏が農業土木学会創立70周年記念行事の記念講演「21世紀における農業・農村の役割」⁸のなかで次のようなことを語った：

- ・法顕という人は4世紀の中国の高僧でインドに仏教の勉強に行った。
- ・ところが既にインドは仏教はほとんど壊滅していたのでスリランカに行って前後20年近く滞在して、仏典だけではなくて当時の新しい技術とか制度を積極

的に学んだ。

- ・その中で一番重要だったのが、このスリランカのため池灌漑の制度であった。

- ・弘法大師がその技術とコモنزの制度を日本に持って帰った

- ・イギリスの植民地になったときは、イギリスは軍隊を送ってため池を徹底的に壊した。ため池があると、その村が自立できる。それに対して中央集権的な形で大きな川から水を引くと村が自立できなくなり、植民地支配には非常に都合のいい制度でもある。

上記のうち下線を引いたところの認識に誤りがある。

『法顕伝』その他によってこれを訂正してみよう。

1. 法顕がスリランカに滞在したのは410-412年であるので5世紀である。
2. 法顕訪問時、インドでは仏教が盛んであった
3. 法顕の在錫は20年ではなく2年間である。
4. 法顕伝には土木技術への言及はない
5. 空海の著述の中にも、知る限りでスリランカの土木の知識を学んだという記述はない
6. 荒廃していた古代の灌漑設備再建、ため池再生はイギリスによって始められた

特に6については、廃墟と化した灌漑用水路設備をジャングルの中に発見し再建するきっかけを作ったのは、19世紀のイギリス人Dickson総督代理であった。彼は、雨水のみに頼る現状はよくないこと、農業を促進して自立経済の確立を目指すべきことを力説し、古代シンハラ諸王が残した灌漑施設を復興して活用することの有効性を訴えた。⁹

また、1887年、3年の月日をかけてスリランカ総督Arthur Gordon卿は、カラーウェーわため池を再建している。宇沢氏はこれらを全く無視している。

宇沢氏のこの講演の内容はそっくり「二十一世紀における農業・農村の役割」のタイトルで、『農業土木学会誌』67巻10号(1999.10),pp.7-15に掲載された。同内容を「森林科学」43号(2005.2)にも発表している。

ネットには、宇沢氏が座長であった「長野県総合計画審議会最終答申～コモنزからはじまる、信州ルネッサンス革命～未来への提言」(2004年)など、行政の委員会や、大学の講座やシンクタンクで話した記録が上がっている。

わたくしは、宇沢氏と面識のある蔵治光一郎氏を通じてその主張の根拠を尋ねた。もし、仏教学者であるわたくしが知らない法顕や空海の文献があって、スリランカのため池築造技術と、これを巡るコモنزが仏教僧を通じて中国や日本に伝えられたのであれば、大変に興味深いことであると思ったからである。

2006年1月17日宇沢氏から蔵治氏に返事があった。空海が長安でスリランカの水利技術を学んだということは、新潟大学の図書館で調べた資料からの引用で、イギリスが軍隊を送ってスリランカの溜池を壊したというのは、スリランカの学術会議創立50周年で発表されたスリランカの農業大臣の基調講演からの引用であったと記されていた。しかし、残念なことにそれらのコピーは、もはや氏の手許にないということである。至急調べて、何らかの形で訂正その他、公表したいと思う、とその手紙にあった。

それから既に2年8か月が経過した。宇沢氏からは相変わらず訂正を出されたという連絡を受けていない。影響力の強い宇沢氏のこの説は農業土木の研究者・技術者のみならず、スリランカ旅行の会社にも孫引きされ、それらがまたネット上で広まっている。残念ながら、仏教学者のわたくしとしては、宇沢氏の「中国・日本のため池技術スリランカ渡來說」は目下根拠を示すことができない、ということ、ここに記さざるを得ない。もって諸賢の、日錫ため池交渉に関する新資料の報告を待ちたいと思う。

2.2 スリランカのため池履歴概略

先にも述べたように、宇沢説の根拠が見つからなかったのは甚だ残念なことであり、わたくしは今後宇沢説を証明する資料が見つかることを祈っている。スリランカのため池技術は古代より発達しており、これがアジアに広まったということは十分に考えられることだからである。

以下、スリランカのため池履歴概略を記す。

スリランカの歴史書『マハーワンス』などに伝えられるところでは、スリランカに初めてため池ができたのは、紀元前5, 6世紀で、場所は、Anuradhapuraアヌラダプラ地域であった。紀元前3世紀ごろには副王がため池築造を指揮したといわれて、灌漑事業が王家の重要な仕事になっていたことがうかがわれる。

4世紀にはマハーセーナ王(276-303)のもと、初めて湖のような大規模なため池が建設された。(Mahāvamsa 37) 日本では巨大な前方後円墳が建設された時代である。

5世紀にはカラーウェワ池の建設を指揮したダートゥセーナ(459-477)王が出た。

アヌラダプラ地方はいわゆるドライ・ゾーンに属し、降水量が少ない。それでも紀元前5世紀から紀元後11世紀初めまで王都でありえたのは、進んだ土木技術によって貯水池を作り、分水堰を配して灌漑耕地を拡大し、生産力の基礎を稲作において豊かな生産を確保することができたからであり、¹⁰ 強力な王権は貯水システムの灌漑網にもとづく農業生産によって支えられていたのである。¹¹

仏教寺院も、寺領にため池を築造した。そこから水の

分配をうける村人たちによって耕作の利益を布施されて、教団運営がなされていた¹²。寺院は社会資本の集積であり、圧倒的な尊敬と信頼を寄せられる存在である。これが社会的正義の担い手となり、貴重な水資源の公平な分配を保証していたのである。

ポロンナルワに都が移ってからも、ドライ・ゾーンでは「空から落ちてくる水(雨水)は一滴も海に流さない」ということばに象徴されるように、水を少しでも貯留しようという努力が続けられた。この言葉はマハー・バラクラマ・パーフ王(1153-1186)のものである。王の治世は仏教興隆の繁栄期でダム165 用水路3,910 大規模ため池163 ため池2,376が建設され、水利事業の大展開があったと伝えられる。¹³

このように、ため池文化に支えられた北部乾燥地帯の王朝は、王都をカラー川水系の要所に置き、仏教を精神的支柱とし、寺院が管理する水利施設と高度な灌漑システムによって得られる高い生産力でもって維持されていた。¹⁴

バラクラマ・パーフ王が亡くなると、カリンガ朝マーガ王が侵入して、水利施設に壊滅的な打撃を与え、多くのため池を荒廃させてしまった。13世紀のことである。スリランカ北部乾燥地帯の王朝はそうして衰退していった。

スリランカの場合、昔も今も、地域の繁栄のためには、ため池などの灌漑設備を共同して継続利用するためのシステムづくりが重要で、これが社会奉仕の精神の涵養など地域ぐるみの精神文化・生活文化の向上のカギとなる。¹⁵

ヘーラット氏も、スリランカのため池が村落において重要な働きをしてきたことを、図4を示してこのように語った。(第1回ため池シンポジウム基調講演)

「絵の一番上に書かれているのはため池です。その上には大きな木が植えられています。これは、ため池に流木が入らないように植えられたものです。この木は切ってはならないとされ、村人たちはこれを守りました。

池の下に広がっているのは水田です。

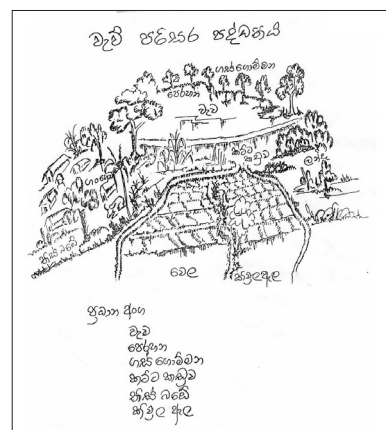


図4 スリランカの村落のため池灌漑

ため池はスリランカの灌漑農業を支える水利施設として、農村集落の核として、また、人と水を結ぶ絆として大きな役割を果たしてきました。」

【参考】この図と同様の風景が今日の日本でも見られる。



図5 日本の今日のため池灌漑水田 (備前市香登奥)

[写真は自宅近くのため池から下を見下ろしたところ。(圃場整備で方形の大きい田んぼになってしまっている)写真内の小窓の左が、ため池の様子で、その右は、下の水田からため池の堤体を見上げたところである。]

2.3 日本のため池黎明期

スリランカに比べて、日本のため池の嚆矢とされる記録ははるかに時代が下がる。つぎにいくつかの説を紹介しながら、ため池の黎明期をみてみよう。

狭山池

ネットをはじめ、一般に流布している説では 大阪の狭山池が「日本最古のため池」と言われている。

狭山池は1988年の調査で、樋や堤体の構造が詳しく調査され、東樋の年輪年代測定結果から、これが7世紀前半(616年?)のものであることが明らかにされた。¹⁶少なくとも、7世紀のはじめにはこの樋をもった池ができていたことが確認されたわけである。

ただ、これだけをもって、「日本最古のため池は狭山池で7世紀に築造された」とすることは正しくない。7世紀のはじめというのは、日本現存最古のため池関連遺物(東樋)の製造年代を示しているにすぎないのである。

むしろ狭山池が日本最古とされる理由は、日本最古の書物とされる古事記(712年)のなかの、ため池に関する最古の記述が、垂仁天皇(伝 在位紀元前29年 - 紀元後70年)記の狭山池造成に関するものであるからだと考えられる。「皇子が血沼池と狭山池を造った」¹⁷という記述がそれである。

また日本書紀(720年)における最古のため池の記述

としても、狭山の池が登場する。こちらは垂仁天皇の父、第10代崇神天皇(伝 在位紀元前97 - 紀元前29年)の時代の記録である。

詔していうことに「農は天下の大本である。民はこれを頼りに生きている。今河内狭山の田には水が不足していて、そのために百姓は農業に精をだしていない。たくさんため池や用水路を開削して民の生業をゆたかにせよ。」これによって10月に依網(よさみ)池、11月に、苜坂(かりさか)池、反折(さかをり)池を造った¹⁸ [ただしこちらは池の名前が狭山池とはされていない。]

日本書紀で「はつくにしらすすめらみこと」(初めて国を治めるすめらみこ)と称えられる崇神天皇は、実在性がある最初の天皇と言われる。また、古事記に記される垂仁天皇は崇神天皇の第3皇子である。その時代は新羅の王子 天日矛(あめのひぼこ)が妻を追って日本にやってきて、但馬を拓いたとされる。狭山池からは須恵器の出土が多いこと、堤に渡来系の人びとによってわが国にもたらされた技術であるとされる敷葉工法(土を10~15cm程度盛土したのち土の表面に枝についたままの葉を一面に敷きならべる)が施されている¹⁹ことから、朝鮮半島との結び付きがうかがえる。

垂仁天皇は、日本書紀では、その皇子五十瓊敷命に命じて、河内国に高石池・茅淳池を作らせたとある。そして倭には狭城池・迹見池を造ったほか、諸国にみことのりして、多数の池溝の開削させ、その数が800余りであり、このため農が立派に成り立つようになって、百姓は富み、豊かになって天下泰平であった、と書紀は記している。²⁰

また、垂仁天皇の代には、殉死の制度を止めて埴輪を代わりにし、土師部の制定をしたとされる。土師部は古墳造りにたずさわった人々である。ため池をたくさん作ったと日本書紀に述べられるこの天皇の時代に、古墳造りの土師部が制定されたという伝承に注目したい。後に論じるように古墳とため池の築造技術には関連性があると考える一つの傍証となるからである。

韓人池

垂仁天皇より時代は下り、しかし、狭山池東樋よりはずっと昔の3世紀後葉、第15代応神天皇こと ほむだわけのみこと(日本書紀: 菅田別尊。古事記: 品陀和氣命。在位270年-310年)の7年(276年)9月の条に、高句麗、百濟、伽耶、新羅の人々が揃って来朝したので、武内宿禰に命じてこれらの韓人たちに池を作らせ、それを韓人池とよんだ²¹という記載がある。

応神紀はこのあと渡来人と池に関連する記述が続く。概略を列記してみると—

- 8年 百済の人が来た
- 11年 剣池、軽池、鹿垣池、厩坂池を作った
- 13年 髪長媛を娶ろうとして遣わした皇子大鷦鷯尊（のちの仁徳天皇）がすでに媛と結ばれていたことを知って「水溜る 依網池の堰杙打ちが 挿しける知らに 蕁繰り 延けく知らに 我が心しぞ いや愚にして 今ぞ悔やしき」と天皇が詠む
- 14年 百済の王が縫衣工女を奉った。同年（秦の）弓月君が20県の民を率いて倭に来たいと思うが新羅に邪魔されて加羅にとどまっていると言ってよこしたので、襲津彦を遣わしたが、膠着。
- 15年 百済の王が阿直伎をつかわして良馬を献じ、厩坂と名付けたところで飼う。阿直伎が問われるままに文に優れた人に王仁がいるといったので上毛野君の祖である荒田別らを遣わして、
- 16年 王仁を招来した。同年百済の王が崩御したので、人質として日本に来ていたその王子に王位を継ぐようにと言って百済に帰した。
8月、14年に派遣した襲津彦が帰ってこないで新羅に精兵を送る。新羅は恥じて罪に服し、ようやく弓月王たちは襲津彦とともに倭に来た。
- 20年 倭漢（東漢）直が17県の民を率いて渡来。

そのあとは吉備国からきた妃の里帰り、吉備国の豪族の起こりが記されたあとは、再び41年まで、また毎年のように朝鮮半島の情勢や渡来人のことが記される。応神天皇の治世に、2大渡来氏族の秦氏と東漢氏の来日があったという記述は、この時期大量の渡来人が倭に流入したことを示している。

次の第16代仁徳天皇の時代には、茨田堤（まむたのつつみ）を作らせ、河内の瀉湖の水を難波の堀江を通して干し上げるなど、大治水工事を行ったことが記される。感玖（こむく）の大溝（大用水）²²、数々のため池造りの記述など水利事業関連の事項が続く。墓域面積は世界最大といわれる大山古墳が仁徳陵だとされるのは、このような仁徳紀渡来の先端土木技術を駆使した事績のためであろう。

一方、応神天皇の陵とされる誉田御廟山古墳も大山古墳に勝るとも劣らない。墳丘の体積はむしろ大山古墳より大きく日本一とされる。また周濠も水深250-170センチメートルと、大山古墳よりずっと深い。

このような大古墳の主とされた天皇たちの大土木工事の発端となっているのが、先に述べた「韓人池」築造である。しかも、朝鮮半島の諸国から人が来たので、ため池を作らせたとして、実際工事にあたった人々に関する記述がある。崇神帝や垂仁帝の池は、誰に作らせたとは書かれていないのである。ここではじめて、韓渡りの先

端技術で池の築造が明記されるわけで、これは池造りの画期であったことを示していよう。

この画期的な韓人池はどこにあるのか？—結論からいえば、韓人池の比定はいまだなされていない。

有力候補に挙げられていた奈良県磯城郡田原本町大字唐古の唐古池（『日本古典文学大系日本書記上』の注(p.366)に大和志を出典として紹介されていた）を訪ねてみた。池近くの唐古・鍵考古学ミュージアムの学芸員の方に質問したところ、池自体は江戸時代に築造されたことが判明し、韓人池ではないことがわかったということであった。弥生時代の唐古・鍵遺跡からみると、8世紀初頭に書かれた日本書記が記す応神紀の池などはまったく新しいと考えられているようで「ここ（唐古・鍵遺跡）は弥生ですからね」と言われてしまった。

唐古池のほとりに立つと向こうには聖なる三輪山が見えた。（図6）この一帯は国中（くんなか）と呼ばれ、佐賀の吉野ヶ里や静岡県の登呂遺跡と並び、早くから水田耕作がおこなわれていた。中央には寺川、西に曾我川、飛鳥川、東に大和川が流れ、水利・灌漑の発達したところである。近くには、秦氏の環濠集落跡である秦庄、阿字池のある秦楽寺（じんらくじ）があり、なかなかの立地ではある。



図6 唐古池と三輪山(左)(2007/11/20撮影)

ところが、2007年になって、九州に韓人池という名の池があることを、山下輝和氏（NPO法人南畑ダム貯水する会）から聞いた。氏が探し出した韓人池は福岡県大野城市中1-19にある。（図7：斜字体は山下氏の教示による）

御笠川に沿って南北に伸びている月隈（つきぐま）丘陵の南にあたり、周囲にはため池がたくさんある。方々に存在する寶満宮の祭神、玉依姫の御陵と言われる旧跡が南に位置し、東に応神紀に作られたという「うまや坂」の名が残り近隣には、日本でも最古の水田跡の一つと言われる板付遺跡、弥生時代の共同墓地跡である金隈（か

ねのくま) 遺跡、奴国の中心地ではないかと推測される須久(すく)岡本遺跡がある。立地としては唐古池に引けをとらない。

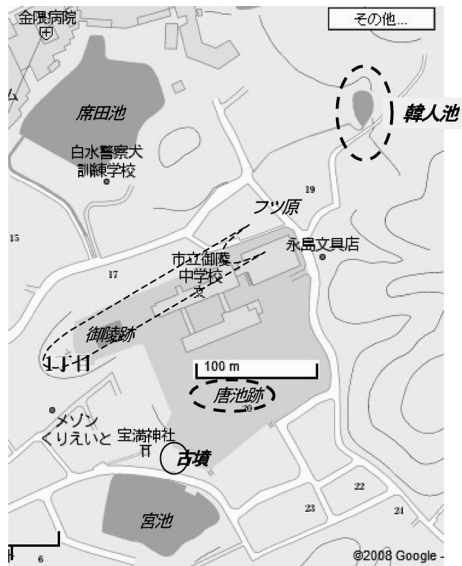


図7 大野城市の韓人池の位置

同年12月15日、九州大学国際研究交流プラザで、山下氏のNPOが福岡県と共同主催したシンポジウム「日本書紀に書かれた水と人のかかわり」にパネリストとして招かれ、「ため池と韓人の文化」という題でレクチャーすることになったときのことである。シンポジウムに先駆けて、10月に勉強会が行われ、わたくしは山下氏に連れられて韓人池を見に行った。

韓人池は思いのほか小さかった。しかし、古格のようなものを感じさせる池であった。(図8)



図8 大野城市の韓人池 (2007/10/16撮影)

2008年9月に山下氏が訪ねたところ、崩落が心配されていた池脇の産廃処分場がなくなっていた。ところが池に土砂が流入して、池はさらに小さくなっていったという。(図9)あるいは、こうして埋まりやすい環境なのだろうか。丁寧な発掘調査が待たれるところである。²³



図9 埋まる韓人池2008/9/23山下氏撮影

古池の履歴づくりは容易ではない。ため池は、民によって「使われた」社会資本であった。保全のため不断努力を要するがゆえに、広げられたり、変形されたりして原形を知るのが難しくなっていることが多い。保全の努力が絶えたと埋まってしまうもした。池が古いほど、新造時の記録が残ることは稀になる。またため池の強度を高めるために「人柱」を立てられることもあり、ありのままを記録できずに象徴化された伝説を残すことも起こった。²⁴

上で述べた狭山池のようにある程度素姓の迎れる池は珍しい部類に属す。冒頭に「不文の歴史的存在」と言ったのはそのせいである。

これらを克服するためにも、岡山県ため池・フィルダム部会編(1995)「ため池にかかわる昔話」『晴れの国岡山のため池』(第4章)や、讃岐のため池誌編さん委員会編(2000)「水にまつわる行事と民話」『讃岐のため池誌』(第6章 香川県)²⁵ などのようなため池伝承の記録を、次代に残すことが求められよう。²⁶

3. 大王たちと首長連合のため池造り

3.1 王は水管理に責任がある

柿本人麻呂の歌を2つみてみよう。

おほきみは神にましますば 雨雲の

雷の上に庵せるかも²⁷ (万葉集巻第三235)

おほきみは 神にましますば 真木の立つ

荒山中にうみをなすかも²⁸ (万葉集巻第三241)

仏教学者でありながらため池研究をしているわたくしには、この2首をこのように読むことが可能である：「おほきみは雨雲の雷の上に住まいして雨をコントロールできるし、檜の立つ山の中にも海を作ることがおできである＝ため池造成の術も身につけておいでだ。」

仏教前世説話集『ジャータカ』やインドの叙事詩を読んでいると、古来王は降雨の責任を負わされているからである。早魃になると、王は自分の責任だと甚だ困っている。

たとえば謡曲や歌舞伎に出る一角仙人伝説でも、王は早魃を解消せんと大臣を集めて相談したり、雷の神である帝釈天に相談したりしている。スリランカでは王たちがため池造りを続けたことは、すでに2. 2で述べた。

2. 3では、わが国でも、先述のように、大王たちが民百姓のために、ため池や用水路を開削していることを示した。何と言っても、水はいのちの元であり、サスティナブルな統治は、安定的な利水・治水行政が行えるかどうかにかかっていると一言でも過言ではないのである。

3. 2 ため池と古墳の関係に関する仮説

特に、古代有力であった地域、北九州、吉備、大和、播磨、東海などはいずれも降水量が少なく貯水に心が砕かれた。ため池地帯はまた古墳地帯でもある。これは偶然ではない。古墳を作るためには、墳丘や段丘が崩れないよう、法面の補強が必要である。ため池もまた、越流を防ぐ堤や、堰き止める堤体を固める技術が求められ、ため池から耕地に導水する水路にも同じ技術がある。

さらに、古墳もため池も同じ材料からできている。すなわち、「土」（場合によっては「石」も）である。しかも、一方は土を取り、一方は土を盛る。ため池築造と、古墳の築造は同時に行うことのできる作業ではないか。

このことに思いが至ったのは、わたくしが住んでいる備前長船(おさふね)の須恵(すえ)をフィールドワークしている時であった。西須恵には築山古墳という前方後円墳がある。全長82m、後円部径38mの二段築成、中期の前方後円墳で、南側くびれ部に造出しがあり、特殊器台埴輪がめぐり二重周濠があった。この古墳の墳頂には家形石棺が露出しておかれている。この石がなんと阿蘇熔結凝灰岩、俗に宇土のピンク石と呼ばれる、大分県宇土半島からはるばる運ばれてきたものだったのである。(図10)推古初陵、継体陵とされる今城陵などごく限られた古墳からしか出ない特殊な石である。この古墳は、大和と並々ならぬ関係を持った首長の墓であることがわかる。



図 10 築山古墳の阿蘇ピンク石石棺

この古墳の近くには蓮池、奥池などたくさんの池があり、その東には、美和(みわ)神社のある広高山がある。昔は美和の峰と呼ばれ、古代祭祀場であった磐座がこの聖地である。²⁹ 山の高さは166.4mしかないが、頂上からは播磨灘の家島、小豆島、高松の屋島などが一望できる絶景の地であり、瀬戸内大伯(おく)の海を航行する船の目標となる山測りの山であったと思われる。この山の東には大池・中池・妻池の3つの立派な谷池がある。ほかにも多くの池や古墳があり、長い歴史の感じられる土地柄である。

広高山の横の谷に設けられた大池を見ていて、この大きな池を掘った土はどこへやったのであろうか、という疑問が湧いた。堤体を築くのに使うだけでは土が余るであろう。次の瞬間、このあたりは古墳地帯であることを思い出し、墳丘はため池や水路を掘削した土砂の残土処理でもあったのではないかという考えが浮かんだ。この仮説をわたくしは《古墳：池溝掘削残土処理説》と名付けた。

さらに、そのあとしばらくたって、周濠つき古墳をフィールドワークして、考古学研究成果を参照した時に、別のアイデアが湧いた：周濠古墳全体が実は貯水施設すなわち「中の島付きため池」なのではないか。こちらの仮説は《周濠古墳＝ため池説》と呼ぶ。

考古学、土木工学を学ぶうちに、これらの仮説を支持する知見が見つかった。次にこれに関して論じてゆく。

《古墳：池溝掘削残土処理説》の裏付け

まず《古墳：池溝掘削残土処理説》を裏付けると思われる事例は、これまでの古墳発掘調査報告の中にみつけることができる。

大和に入ってきた最初の前方後円墳とされる纏向石塚古墳は、墳丘の中にも、旧地表にも、カラス貝がたくさん入っている。このことから、この古墳は、カラス貝の住む湿地帯に濠を掘って、その土を積み上げて墳丘とし、10メートル級の前方後円墳としたことがわかった。³⁰

葛城の馬見古墳群中の巢山古墳も濠を作り、掘り出した土を墳丘および東側外堤に積み上げたという³¹

埼玉(さきたま)古墳では、墳丘の土を調達するために周濠が掘られたと考えられ、両方の土の量が計算された貴重な研究である。「丸墓山古墳の周濠は(墳丘の)土を確保するため湧水にもめげず深く掘った」³²と報告されている。しかしわたくしはこの逆に：「湧水があるからこそそこに周濠を掘り、その土で墳丘を築いた」と考えている。

関東では、群馬県群馬町大字三ツ寺・井出にまたがって所在する三ツ寺I遺跡も、広瀬和雄氏によると、濠の

掘削によって排出された推定24,000m³の土の多くは郭の上面に盛りつけられたとされている。さらに、あまった土砂は濠の外側にも盛り上げられて外堤として機能した可能性も考えられるようである。³³

いまひとつ、朝鮮半島東南部の環濠集落遺跡、検丹里(こむたんに)遺跡にも痕跡がある。推定される環濠は幅6m深さ3-3.5mと規模が大きい。濠を掘った時に出た土で土塁を盛って城柵を立てた可能性が高い³⁴とされている。

とりあえず5つの考古学的知見をここにあげたが、このような新視点で周濠を見直せば、これら以外にもっと多くの事例が存在することは容易に予想できる。

これらが第1の仮説《古墳：池溝掘削残土処理説》の考古学的裏付けである。

《周濠古墳ため池説》

次は、仮説のもう一つの柱《周濠古墳ため池説》である。これについては、最初に、周濠の残る御陵をフィールドワークして撮った写真をあげて示そう。(写真11, 12)



図11 崇神天皇陵 やまのべのみちのまがりえのおかのうえのみささぎ 行燈山



図12 宣化天皇陵 むさのつきさかのえのみささぎ

「周濠」というが、実に広い。これではまるでため池である。はたして、崇神天皇陵行燈山古墳の周濠の堤にはこのような立札が立っていた：「あぶない！ 水利組合」。(図13)御陵は宮内庁の管理下にあるが、周濠は地域の水利組合の管理下にあることが、この高札から窺える。



図13 古墳周濠に水利組合の札

周濠からは用水路が伸びていた。周濠が灌漑用ため池として使われているしるしである。

次に訪れた伝景行天皇陵も同じであった。ここは前方部の濠だけ堤を高くして、近辺の水田への灌漑用の水を溜めている。下の写真はその用水路を撮影したものである。



図14 景行天皇やまのべのみちのえのみささぎ 渋谷向山古墳

また、最初の巨大古墳といわれる3世紀の箸墓(はしはか)古墳の周囲は、現在すべて民有地と桜井市市道である。古墳に接している箸中大池も水利権は箸中区より西の地区にあり、水源として地区共有の財産になっている。

このように、墳墓は大王や首長らのものでもその周りはため池として民が使うという構図は古墳築造時から存在していた、と考えることはなかなか魅力的である。民は地域の生命線であるため池を作ってあげると言われて、喜んで土を掘る。その土で、心をこめて堤と墳墓を築造する。大王や首長ゆかりの人々と民たちが、心を合

わせて事業を行う—これは巨大プロジェクトを成し遂げるのに必須の要件である。

ちなみに、大勢の民がズラリと並んで手渡しに石を積んで墳墓の仕上げをした話がふたつ残されている。ひとつは、『播磨國風土記』にある龍野の地名起源譚である。

土師の弩美（野見のみの）宿禰が出雲からやってきて日下部で病死したときに、出雲の国の人々がきて、たくさんの人が連なって立って、川の石をリレーして運んで上げて、墓山を作った。それで立野と名づく。³⁵ 今ひとつは同じモチーフを持つ類話で、最初の巨大古墳といわれる3世紀の箸墓（はしはか）古墳に大坂山の石、を並べて葺いたときの話である：

その墓は昼は人が作り、夜は神が作った。大坂山の石を運んで造った。山から墓に至るまで、人民が相繋がって、手遞傳（たごし＝手渡し）にして運んだ。当時の人はこのように歌った「大坂山に相繋がって登り、たくさん石を手渡しに運べば移してこられるだろうか」³⁶

確かに箸墓古墳からは大坂山の石、橄欖石玄武岩が出てきているし、奥田尚氏の研究によると大坂山の頂部は石材が大量に取り去られて窪んでいるのだそうだ。³⁷

客死した郷土の偉人の死を悼んで、その故郷から墓を造りにやってきた民たちや、歌をうたいながら、手渡しで石を墓に積み上げた箸中の民たちの様子が活写されて、印象深い伝承である。

昨今は、ピラミッドのような巨大建造物も奴隷を駆使して作ったのではない、と考えられるようになっていく。建設に当たる人々が心をついに合わせて行わなければ、そのような大工事は成し遂げられない。強いられ、鞭打たれ、逃亡を恐れて足に鎖をつけられて工事に従事するのでは必ず事故が起こるであろう。そのような工事現場はまことに危険極まりないではないか。

3. 3. 周濠古墳という「中の島付きため池」

「周濠空堀説」批判

それでは、ふたたび、濠に話をもちこよう。ここまで、周濠墓の濠には水が貯留されているということを大前提に論じてきた。しかし、濠には水はなかったと主張する研究者もいる。たとえば『最初の巨大古墳・箸墓古墳』のなかで、著者の清水眞一氏（西四国考古学研究所代表）はこう言い切っている：

「古墳築造時には濠は空濠であって、一時的には濠内に水が溜ることがあっても、常時溜めることはなかった。」その理由として、清水氏は、水を入れると護岸がもろくなり危険なので、宮内庁も自治体も「古池」対策に頭を悩ませていることをあげる。池に満々と水をたたえると、自然の風、特に冬季の北西季節風によって池の水が波となっ

て岸にぶつかり、岸を削ると主張しているのである。³⁸

しかし、池の岸に波が当たって岸が崩れやすくなるのは古墳の周濠だけではない。現に、清水氏が例として挙げている、自治体が頭を悩ませている古池というのは、普通のため池である。周濠のみならず、古くて手入れの悪いため池の岸も崩壊する危険がある。つまり、ため池も周濠も同様に、管理して、岸を保全すべきものであって、逆に、手入れをすれば、ため池も周濠も岸を崩さずに保つことはできる。古墳だけが、岸の崩壊を恐れて水を入れずに空にしておく、というのはおかしい。

そもそも「濠」とは水をたたえた堀という意味である。たとえば、群馬の三ツ寺I遺跡の周濠のうち西濠、南濠は、当初から水をたたえることを目的として設計されていたことが確かめられている。（東と南の濠は未調査でデータがない）濠の石積みを見ると、砂質土と石を混合した厚さ50cm以上の「裏込め」がおこなわれており、裏込めの奥には小枝を縦横に組んで滑り止めにしてあったのである。報告者である若狭氏は、貯水地や堤防などの治水工事に長けた技術者集団が濠の築造にかかわっていた可能性を指摘している。³⁹

箸墓古墳も、あれだけの規模の周濠古墳を掘る人々は、濠の岸（堤）を固める技術を持ち、またその後も、メンテナンスが行われたと考えるほうが自然であろう。なお、2008年8月桜井市教育委員会の調査で、箸墓古墳の周濠の幅が、これまで想定されていた2倍超であることがわかったという報道があった。⁴⁰ 水が流れた跡もあるとされている。周濠は、ますます水を貯めた濠であった可能性が高くなる。

古墳が池の真ん中にあるとする理由

周濠には水が湛えられていたことを確認したところでもう一度《周濠古墳＝ため池説》の議論に戻ろう。

周濠古墳をみると、たいがいの人は、お城とお堀をイメージしているだろう。周濠は古墳を外敵の侵入から防ぐために作られているというように。しかし果たしてそうなのだろうか。それならなぜ土橋を架けたりするのであろう。古墳は城のように土橋の先に遮蔽の堅固な門をつけてはいない。（図15）



図15 河内大塚山古墳の土橋

むしろ古墳が真ん中にあること自体に意味があるのではないか。たとえば、遮るもののない広い池より、真ん中に島(この場合は古墳)のあるほうが、岸にかかる力は弱くなるということはないか？

これを1. 2で言及した九州大学工学院の島谷教授に尋ねたところ、島谷氏からそれはあり得るというお返事とともに、「吹送距離」という概念をご教示いただいた。吹送距離則(ii)には、風波のエネルギーは吹送距離にほぼ比例する。とある。⁴¹

たとえば、「荒海や、佐渡に横たう天の川」(蕪村)のように日本海は波が荒いというイメージがあるが、実際は太平洋のほうが波高(うねり)は大きい。風が遮られずに長い距離を吹くからである

池の場合も、風によって起こる波が岸に当たる力を小さくしようと思えば、池面を風が吹き渡る距離を小さくすればよいのである。そこで、池面の真ん中に遮蔽を設ける。

それが、墳丘であるというわけである。(図16)

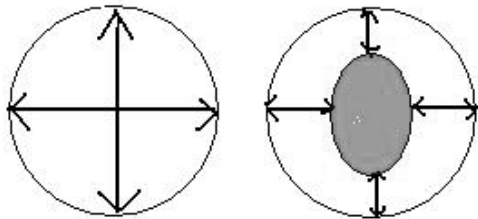


図16 池面の吹送距離の差

このモデルを見て思い出されるのが、朝鮮半島慶尚北道の安東(アンドン)にある回龍浦(河回村ハフェマウル)の光景である。一方が山で、あとはぐるりと洛東江(ナクトンガン)が巡っている歴史的な村である。川の曲流する場所は水が出やすいものであるが、ここまで丸く周流するとまた別で、ある種のサスティナブルな構造であるようだ。



図17 回龍浦(河回村)⁴²

しかも、墳丘という中ノ島を設けることは、同時に、池を掘削して出る土の移動距離を短くする。

全体を少し大きめに作ることで、貯留水量は同じで、土の移動はずっとわずかで済む。(図18)

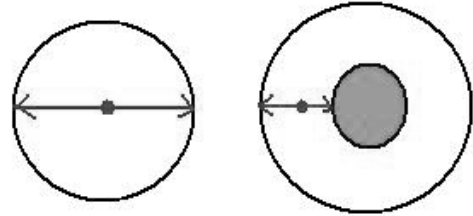


図18 掘削土砂の移動距離

さらに、丘陵が張り出した「尾」の先を切り離して墳丘として使えば、一層省力できる。尾は湧水を作し、墳墓土盛りは少なくて済む。たとえば、葛城の馬見古墳群には巢山古墳や新木山古墳、乙女山古墳など丘陵斜面や小丘支を墳丘部に使った大周溝古墳が多くみられる。

古墳の樹木

ここで、少し脇道にそれるように思われるだろうが、古墳上に生えている樹木に関して論じておかなければならない。

一般に、樹木は根をはり、突き固めた堤や、墳丘を崩れさせるものと考えられている。また、1959年の伊勢湾台風の際、木曾川堤防の松などが強風で倒れ堤防が崩れる被害が出たために、以後堤防に樹木を植えることが禁止され、全国の河畔の桜並木が伐られたりした。(ただし、植樹の要望は強く、のちに条件付きで許可されるようになる)

朝鮮半島で発見された古墳では、図19のように、樹木は取り去られ、草刈がなされている。



図19 池山洞古墳群(大伽耶1977年発掘)

日本の巨大古墳は石葺きを復元されたりした一部を除いて、樹の茂る「小山」になっている。これを不思議だと考えている人も多い。

ところが、古墳が植生に包まれているのも、これが水利施設の一部であると考えれば納得がゆく。

律令を探索したところ、すでに奈良時代から古墳には植物が生え、堤には木が植えられていたことがわかった：

- ・「先皇の陵は…耕作したり、牧畜したり、草木を刈ったり、果実を採ったりすることはできない」⁴³（喪葬令第二六）
- ・「堤の内外、堤の上には、たくさん榆、柳や様々な樹木を植えて、堤堰（治水施設）として用いよ」⁴⁴（宮繕令ようぜんりょう17）

御陵上の草木を刈ってはならない、と命じ、堤の上には木を植えて堰の働きをさせよ、と法で定めたのは、樹木の根が張り土を固くすることへの期待があったことを看取することができる。

ネット上の情報によると、3. 2で触れた渠山古墳には、濠に大蛇が棲み、墳丘の木を切ると、青い血が出るという伝説があるそうである。⁴⁵ やはり、木を切るなど言っているところが興味深い。〔補注1〕

これまでに、周濠、ため池掘削時に出た土砂を墳丘と堤に積み上げるということによって、墳墓と貯水施設を同時に作ることができたこと（《古墳：池溝掘削残土処理説》）と墳墓そのものが貯水施設の一部をなしていた可能性があること（《周濠古墳＝ため池説》）について論じてきた。第2の仮説については、波動力学的考察、土木工学的な考察を加えたが、もうひとつ取り上げておくべき重要な論点がある。それは墳墓の聖性が貯水施設に及ぼす影響である。これについて次項で論じることにしよう。

4. 水祭祀に基づく地域ネットワーク

4.1. 水祭祀：圀形埴輪と吉備特殊器台

水利装置模型：圀形埴輪の祀り

3で述べた《周濠古墳＝ため池説》はわたくしが圀形埴輪のなかに家形埴輪が収められている写真（図20）をみたときに閃いた考えである。

家形埴輪をはずすと、その下には導水装置がある。つまりこの家は聖なる水祀りの場である。中央に聖なる館をもった囲われた水場、これは、水利装置の模型ではないかというのが最初の印象であった。すなわち、周濠古墳（濠に囲まれた聖なる島：古墳）のことである。周濠ため池が墳墓を守っていると思われているが、実は、逆

に偉大な首長が眠る聖なる墳墓こそが、聖なる島として周濠ため池とそれに連なる村の暮らしを守っている。聖なる墳墓島の張り出しの上では水祀りがおこなわれ、地域の良好な環境が祈られる。—というイメージが浮かぶ。

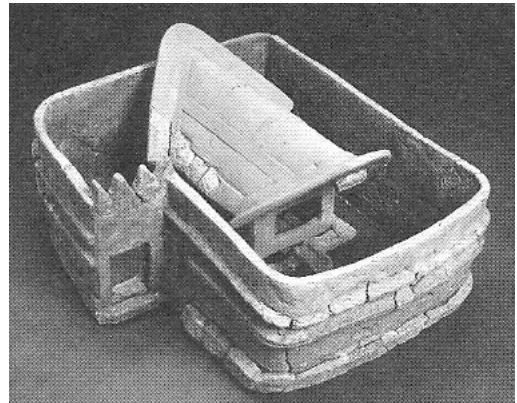


図20 圀形埴輪（宝塚1号墳出土）
（『水と祭祀の考古学』学生社 図15）

大阪府の古市古墳群の狼塚から出土した導水施設形象埴輪は、大王が聖水を用いたまじりの場を継承したものと一躍脚光を浴びた。⁴⁶ 祭りの行われた墳墓の造り出しの斜面から、水は、導水装置を通り、周濠に流れ込んでいた。

3. 2で取り上げた纏向石塚古墳は、纏向川の形成する扇状地の中で一番低い場所にあり、伏流水がわき出てくる場所に作られている。そこには導水路、東田大溝が見つかっている。⁴⁷ このような湧水点でも水が祀られた。

これらの湧水点での水祀り、導水に関する水祀りの場が村落には存在していたとかがえられる。実際の水利灌漑施設の模様の様子が祀りの場には再現されていたのであろう。東大阪市の神並（こうなみ）遺跡（5世紀後半）には、貯水池が4つ設けられ、互いに樋管で結ばれていた。⁴⁸

さらに興味深いのは、群馬の三ツ寺I遺跡である。過去の若狭徹氏の『古墳時代の地域社会復元』には首長の館で行われた水祀りを彷彿とさせる遺跡の様子が活写されている。

水に生える祭器？：吉備特殊器台と円筒埴輪

大王たちの巨大古墳＝周濠ため池での祭式の道具として注目されるのは、吉備特殊器台（図21）、とその継承である円筒形埴輪（特殊器台埴輪）である。吉備特殊器台は他の地域の者たちには作り出すことのできないもので、吉備の首長たちの祭祀に捧げられたものであった。その継承が、3-5世紀には吉備以外の周濠古墳から見つかっている。



図 21 吉備特殊器台(宮山遺跡)

http://kenhaku.pref.okayama.jp/cgi/lgn/MetDefault.exe?IS_STYLE=default&DEF_XSL=default&SPARA=false&CHG_MAIN=kouko

円筒埴輪は墳丘の崩れを防ぐための埴輪であるといわれると、大和桜井のメスリ山古墳の円筒埴輪(特殊器台埴輪)はなんだ?と言いたくなる。なにせ、2メートル以上も高さがあるのである。

清水眞一氏は、特殊器台埴輪が「まともに墳丘に立て並べられていたことが推定できたのは、大和では柏原市弁天塚古墳のみである」ことを指摘し、「箸墓中大池の南岸で、吉備特殊器台の破片が採集できたことがあったが、墳頂のみに建てられていたのであれば、20メートル近い高さのある池裾まで落ちるだろうか」と疑問を呈している。⁴⁹

特殊器台埴輪が池の中から発見されたのは、器台が墳丘に建てられていたのではなくて、当初より池の中に建てられていたからだと考えると、不思議でもなんでもない。しかし、これまで、円筒埴輪(特殊器台形埴輪)が周濠水中に起立していたと考えた学者はいないようである。

では、周濠水中に吉備特殊器台や特殊器台形埴輪が立っていたと考えることは根拠のない想像か、といわれると、そうではない。つい先ごろ行われた講演会で、宇垣匡雅氏(岡山県古代吉備文化財センター総括副参事)は、吉備特殊器台が見つかった95地点中4分の3が墳墓であるが、4分の1はそれ以外であることを紹介し、「以前は、特殊器台は墓専用とされていたが、川の中から出土する例もかなりあることがわかってきた。それらは水の神に供えたものと思われる」と語っているのである。⁵⁰

加えて、吉備特殊器台や円筒埴輪にはそれらを水中に建てる時に都合のよい仕掛けが設けられている。胴体に△や□の穴があげられていることである。水が器台の中をある程度行き交ったほうが水圧を逃がすことができよう。

これらを考え合わせると、吉備特殊器台、円筒埴輪(特殊器台埴輪)は、東海の特製壺や、高杯形埴輪、水鳥形埴輪や、船形埴輪を据え、周濠に立てられ並べて供えられることこそふさわしいと考えられるのである。



水鳥形埴輪

図 22 水鳥形埴輪(嵐山古墳)
(河上邦彦 『大和葛城の大古墳群・馬見古墳群』図19)

事実、狼塚古墳からは、特殊器台埴輪列とかなりの水鳥形埴輪の破片が一緒に出ている。⁵¹ 水鳥の埴輪には、円筒台の受け口に嵌めるのに都合のよい筒型の台が付いている。(図22) この水鳥埴輪は円筒埴輪(特殊器台埴輪)に乗っていたと考えるのが自然である。狼塚古墳と言えば、北側のくびれ部に導水施設形埴輪が出土し、先に述べたように水祭祀が行われたことがわかっている古墳である。水祀りに際して、吉備特殊器台は水鳥を乗せて、泳いでいるように見せる祭具としては最適ではないか。水祀りの場、宝塚1号墳からでた舟形埴輪も事情は全く同じである。

これらから、吉備特殊器台を継ぐ円筒埴輪は墳頂で祭祀に使われただけでなく、周濠やため池の堤や水中に立て、水祭祀において重要な働きを果たしたと考えられる。

【参考】大和、加耶における吉備特殊器台の変形器台について

この吉備特殊器台に似たものを、わたくしは、天理大学附属天理参考館4階の布留遺跡の祭祀風景を再現した展示の中に見つけた。(図23) 説明がなかったが、これは朝顔形埴輪とみられ、吉備特殊器台の変形であろうと考えられる。図24の大和葛城のものや、図25の鳥取倉吉のもの類似のものに比べて、布留のものの方が穴の具合が吉備に近い。

さらに、布留の祭具を見て、合田博子氏は即座に韓国国立



図 23 布留遺跡の祭具(天理参考館で)



図24 佐味田ナガレ山古墳



図25 倉吉 家ノ上古墳

金海博物館の所蔵品を思い出された。

図録の説明には「陝川礮溪堤カB号墳 5世紀」とある。高さは68.5cm。他の土器と比べて圧倒的に背が高い。博物館の図録には、筒形器台としてほかに、金官加耶のもの、阿羅加耶のもの、大加耶高霊のもの、小加耶のものおよび、釜山のものそれぞれの地域の器台が収録されている。

加耶の筒型器台と日本の吉備・布留の器台との関係を指摘した研究はこれまでないと思われる。今後の課題である。



122 筒形器台 陝川礮溪堤カB号墳 5世紀 高68.5cm 口径26.8cm

4. 2 首長連合と前方後円墳

先の項では、墳墓の聖性が周濠ため池を守ったのであろうということと、このような古墳を作る地域の首長は水の祀りを行ったであろうことをのべ、その祭器として、抜きんできて背が高く聖なる存在に供えるのに適していると思われる吉備特殊器台およびその変形である円筒埴輪(特殊器台埴輪)や、筒形器台について論じた。

本研究の最後にあたって、このような巨大ため池周濠古墳を作りあう首長連合ネットワークに触れておきたい。

周濠古墳造営当時の首長たちは、若狭氏のことばを借りれば「水祭祀を核として集団統合」⁵² を作っていた。

こう考えられるのは、4.1で述べた円形埴輪や、水祭祀の遺構が発見されたこと、周濠古墳と、その祭祀法に一定の規格があるらしいことが分かってきたからである。吉備の考古学の権威 近藤義郎氏はこれを「前方後円墳秩序」とよんでいる。⁵³

このような大和、吉備、山陰、東海の連合に、東国の首長連合が加わる。古墳は、これら各地の首長連合が、何らかの合意形成をはたして取り決めた一定の造営秩序に基づいて、共に造るものであった。⁵⁴

まず、巨大周濠古墳からは、各地の「威信財」が出土している。最も古い時期の巨大前方後円墳とされる大和の箸墓古墳からも、吉備の特殊器台の系統をひく特殊器台埴輪、東海の系統をひく二重口縁の加飾壺形埴輪がでている。⁵⁵ かつて近藤氏が「亡き首長の霊に対する集団の有力成員からする奉獻品」⁵⁶ と呼んだように、各地の首長たちは、お互いに首長の霊に奉獻品を捧げあったと考えてよい。

つぎに、巨大周濠古墳が、大和・河内にのみ存在しているのではなく、吉備にもまたそれらに劣らぬ造山古墳、作山古墳などがあることは、周濠古墳の時代、必ずしも大和が主宰として君臨していたわけではなく、大和の首長と吉備の首長が同盟関係であったことを感じさせる。

だからわたくしは、大和が鏡を「下賜」して支配の輪を広げ、特殊器台などを献納させたという考えはとらない。地域ネットワーク学の視点から考えれば、むしろ「威信財」の相互贈与を行なう方が、交換し合うグループでネットワークを形成し、贈与と負債を繰り返して関係性を更新し続け、交換し合うグループのうちに、贈与を通じた特定の双方向の関係性を形成するからである。この考えは、別の学問領域、土器の編年学の著作にも示されている。⁵⁷

さらに、わたくしは、それらの出土品や、古墳を為政者の「威信財」と見ることに對しても懐疑的である。藤井学編の『岡山の歴史』(山川出版社2001)にはこうある:「古墳の墳形や規模をもって、首長個人の権力の強弱を問題にする議論にも賛成しがたい。なぜならば、それは首長に代表される地域全体の墳墓という性格を持っているから、古墳の規模は地域全体の力の反映」であると。

また若狭氏は、大型墳墓築造は世界史的にも稀有であって、そこに注ぎ込まれた労力が膨大であるということは、「古墳造りが単に「墓を作る」という次元を超え、集団維持や再生産のための社会システムとして不可欠な機能を有していたことを推定される」し、また「それだけの土木工事を支えうる経済力や組織力が各地の在地社会に蓄積されていたことを証明している」と書いている。⁵⁸

これらの地域力に加えて、古墳が大きくなればなるほど地域同士の連帯、ネットワークの力を感じる。周濠古墳としての巨大ため池築造プロジェクトはそのように、地域力の結集を意味した。立派に出来上がった周濠古墳ため池をみて、この大事業に携わった者たちは、共同してやり遂げたことを誇りに思ったことだろう。こうして力を結集する場にこそ、神は降り立つのである。

このようにゆるやかな首長連合が一定の水の祭祀を共同することによって豊かさを増してきた時代、聖なるため池は周濠として、あるいは湧水地の貯留池として、重要な役割を果たしたに違いない。これが、わたくしの環境宗教学的、地域ネットワーク学的「ため池黎明期革新の時代の履歴」研究である。

やがて、一層治水技術が進んで、人は川を治めることができるようになり、平地の灌漑もより容易にできるようになった。5世紀を画期として、水の祭祀を行っていた首長連合は大和集権に移行していったと考えられる。雄略天皇紀に吉備王国が滅ぼされたとされるからである。

そして、時は、東アジアの新たな覇権の時代に移り、白村江敗戦を経て、律令を整備して、唐の秩序に連なることをめざすようになる。社会資本は巨大な周濠古墳づくりではなく、鎮護国家の寺院建設に向けられるようになっていった。

その後も、ため池灌漑施設は地域の宝として残り、これを心臓とし、その井手と用水路を血管として、地域の命を守り続けた。人々もまた、堤体の手入れをし、池干しをし、改修をし、丹精してため池の命を維持してきたのである。大地の履歴は簡単には変えられない。人の都合で力に任せて堰止められたのではなく、環境を見極めて社会的合意の上でそれは作られていたがゆえにため池は聖処であり、長い寿命をもつことができたことを忘れてはならない。

おわりに

古代からの歴史を持つため池ほど、築造の始まりを記録した資料をもつことはまれである。ため池という社会資本は実用に供せられるが故に、維持の過程で改変され、その始原の姿を知ることは難しい。その多くは、古くても江戸時代からの記録しかない。

本論は、古代の文献や仏教学の研究をたどり、考古学の成果を参照することによって、スリランカおよび我が国の黎明期のため池の起こりと発展をたどった。スリランカでは、王と寺院がため池灌漑施設を築造し管理した時代があり、わが国も、水の祭祀をつかさどる首長たちのネットワークが、古墳脇ため池、あるいは「中の島付きたため池」(周濠古墳を本論ではこのように解釈した)

を築いた時代があったことを示した。

その過程で、これまで農業土木の分野や、古代史の分野でよく知られていた3つの説を、仏教学、宗教学、地域ネットワーク学、歴史学なかならず考古学の成果を参照しつつ批判的に検討して、

- 1) 中国の法顕が学んだスリランカのため池築造技術を留学僧空海が伝えた、という宇沢弘文説には誤解があり裏付けがないこと
- 2) 古墳の周濠は空濠であったと考える清水眞一説には、ため池堤体維持の技術に関する認識不足があること
- 3) 古墳およびその副葬品は首長の権力の大きさを示すという説に対しては、これらは単に支配階級の威信を示すものではなく、地域のもつ知力、資源、ネットワーク力などを合わせた地域力というべきものの集積を表しているものであることを明らかにした。

さらに、ため池灌漑施設と墳墓のかかわりについては、

- 1) 地溝掘削と墳墓形成を同時に行えば残土処理が容易であること、2) 周濠古墳全体を、中の島付きたため池と見る可能性があることを、歴史学、考古学、海岸工学、農業土木などの異なる学問分野の視点から考察し、異なる研究者が別個の研究対象からこの過程を支持する推論を導いていることを示して、この推論の妥当性を確認した。〔補注2〕

- 1 共同研究の成果は次の2冊の本となって公開されている：岡田真美子編著(2006)『地域をはぐくむネットワーク—歴史を活かす〈縁〉・未来を創る〈絆〉』昭和堂；岡田真美子編著(2008)『地域再生とネットワーク—ツールとしての地域通貨と協働の空間づくり』昭和堂。
- 2 (独)日本学術振興会人文・社会科学振興プロジェクト研究I-1-②「日本型地域ネットワークと地域通貨」(研究グループ長 岡田真美子)
- 3 特定のため池に貯まった用水を灌漑する特定の水田区域を「水掛かり(池掛り)」という(森下 一男 2006「地域の中のため池入門」『地域をはぐくむネットワーク』昭和堂 p.63)。当日の地図には52のため池毎に水掛かりが色分けされて記されていた。
- 4 その後2005年、老朽化が進んだとして幣殿、拝殿が神社氏子や地元有志者、水利関係者によって立派に改築されたと聞く。
- 5 上賀茂神社は山城国一宮とされた由緒正しい神社であるが、その祭神である別雷神は、古事記、日本書紀には登場しない神である。
- 6 農業水利団体のことを淡路島では田主(たず)と呼ぶ。
- 7 cf.『国際ため池シンポジウム2008in姫路報告書』。初日の講演、パネルディスカッションおよび、2日目の分科会成果を報告し

- た全体会の模様を再現し、成果の記録としたもの。巻末には、資料として、講師紹介、実行委員会の名簿、当日進行計画（最終案）、配布された研究発表レジュメ（シンポジウム関係分）、分科会話題提供者のプレゼンテーション資料、新聞報道記事、第2回ため池シンポジウムinあいちの予告を収録した。
- 8 1999年8月2日（月）15：15－16：45
虎の門パストラル、葵の間
- 9 高橋 壮「スリランカの近代化と上座仏教の対応(四)－地域開発に果たす上座仏教の役割」前田恵學編『現代スリランカの上座仏教』山喜房仏書林 1986 p.570
- 10 鈴木正崇(1996)『スリランカの宗教と社会—文化人類学的考察』春秋社 p.779
- 11 中村尚司(1988)『スリランカ水利研究序説』論創社 p.48
- 12 「もしサンガを養うつもりならサンガ所有の土地にため池をつくり、池の水で育てた作物からの収益でまかなえ」律注釈書 Samantapāsādikā
- 13 高橋壮 前掲書p.569
- 14 鈴木正崇 前掲書 p.39
- 15 パーリ仏教学者前田恵學氏は、スリランカの場合は精神文化向上の役割を担うのは仏教寺院であることを報告している。「スリランカの近代化と上座仏教の対応（四）—地域開発に果たす上座仏教の役割」『現代スリランカの上座仏教』pp.660f.
- 16 市川秀之(1998)「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
[<http://www.skao.net/rack/ike/ike35.html>で読める]
- 17 「次、印色入日子命者、作血沼池、又狭山池」
- 18 「六十二年秋七月乙卯朔丙辰、詔曰 農天下之大本也。民所恃以生也。今河内狭山埴田水少。是以、其國百姓、怠於農事。其多開池溝、以寬民業。○冬十月、造依網池。○十一月、作荻坂池・反折池。」【一云 天皇居桑間宮、造是三池也】（『日本古典文學大系 日本書紀上』岩波書店 p.253）
- 19 工楽善通(1998)「日本古代の一土木技術に関する予察」『奈良国立文化財研究所創設40周年記念論文集』
- 20 「卅五年秋九月 遣五十瓊敷命于河内國 作高石池・茅渟池。○冬十月 作倭狹城池及迹見池 ◎是歲 令諸國 多開池溝 數八百之。以農爲事 因是、百姓富寬 天下大平矣」（『日本古典文學大系 日本書紀上』岩波書店 p.275）
- 21 「七年秋九月 高麗人・百濟人・任那人・新羅人 並來朝 時命武内宿禰 領諸韓人等作池 因以 名池號韓人池。」（『日本古典文學大系 日本書紀上』岩波書店 p.367）
- 22 1968年、航空写真から幅20～30メートルの大溝が古市古墳群の前方後円墳の墳丘の間を走っていることが発見され「古市の大溝」と名づけられたこれが感玖（こむく）の大溝出ではないかと考えられている。この溝は、古市古墳群形成の過程で掘削されたと思われる。
- 23 片岡宏二氏（小郡市教育委員会・考古学）は「下手に浚渫して、堤や底を削ってしまうほうが、もっと危険です。「じわーっと地域の方々にこの土地と水の重要な意味と、韓人池をはじめとした、ため池の大切さを伝えようかとのんびり構え始めて」（山下氏の言葉）いたようですが、それで正解だと思います。私は、しっかりと予算を立て、しっかりと計画して、調査を行うことがいちばん大切だと思う」とアドヴァイスしている。（2008/9/22）
- 24 cf. 合田博子（2006）「入が池と丹生都比売」『地域をはぐくむネットワーク』昭和堂pp.133-151
- 25 斎藤晴美氏（現農水省農水省農村振興局整備部長）よりお送り頂いた。
- 26 水関連の伝承収集研究としては、たとえば広瀬伸氏（農林水産省関東農政局整備部長）の水神研究のような貴重な地域環境研究がある。広瀬伸(1999)『水虎様への旅—農業土木文化の時空』青森県農林部農村計画課発行。広瀬氏は農業土木と人文地理学を専攻した文理融合の人である。
- 27 皇者 神二四座者 天雲之 雷之上尔 廬爲流鴨
- 28 皇者神爾之坐者真木之立荒山中爾海成可聞。
- 29 美和は三輪に通じる。おまけに付近に磯上の地名があり、石上との関連がうかがわれ、物部氏の影が濃厚である。なお、備前には、赤磐風呂谷の石上布都魂神社があり、もてこの神社にあった、素盞鳴尊の八岐大蛇退治の剣「蛇の鏡正」は天理の石上神社に移されたという。
- 30 清水 眞一（2007）『最初の巨大古墳・箸墓古墳』新泉社 p.71
- 31 河上 邦彦（2006）『大和葛城の大古墳群・馬見古墳群』新泉社 p.18
- 32 高橋一夫（2005）『鉄剣銘 — 一五文字の謎に迫る・埼玉古墳群』p.82
- 33 若狭 徹(2004)『古墳時代の地域社会復元・三ツ寺I遺跡』新泉社 p.20
- 34 西谷 正（1994）「吉野ヶ里のような環濠集落が韓国でも出土する意味は？」『幻の加耶と古代日本』文藝春秋 p.138
- 35 「昔 土師弩美宿禰 往來於出雲國 宿於日下部 乃得病死 爾時 出雲國人來到 連立人衆運傳 上川礫作墓山 故號立野」（「播磨國風土記」『日本古典文學大系 風土記』岩波書店 pp.288-289）
- 36 「是墓者、日也人作、夜也神作。故運大坂山石而造。則自山至于墓、人民相踵、以手遞傳而運焉。時人歌之曰、飫朋佐伊珥、菟藝廼煩例屢、伊辭務邏鳩、多誤辭珥固佐糜、固辭伊務介茂。」『大系日本書紀崇神紀』pp.247-9
- 37 清水眞一 前掲書 p.17. ただし、出典が示されていない。「箸墓古墳の再検討」『国立歴史民俗博物館研究報告、第三集（井上光貞前館長追悼号）』（1984）か、あるいは図が引用されている「奈良盆地の前期古墳の石室財について」（榎原考古学研究所246研究集会資料）であろうか。

- 38 清水眞一 前掲書 p.15
- 39 若狭徹 前掲書 pp.21-22
- 40 「箸墓」周濠幅 2 倍超 桜井市教委 強大な権力示す」朝日新聞2008年 8月28日社会30面。
- 41 cf.増田彰(九州大学応用力学学研究所) 1 数理解析研究所講究録908巻 1995年 p.197
- 42 www.photo260.com/.../image/800-heoryongpo7.jpg
- 43 「凡そ皇陵・・・不得・・・耕牧樵採。」(『日本思想大系 3 律令』岩波書店p.434)
- 44 「凡そ堤(だい)のうちそと、并せて堤の上には、多く楡(やまにれ)柳、雑の樹を殖ゑて、堤堰(つつみりせき)の用に充てよ。」(ibid. p.363)
- 45 藤原敏、浦野英孝「河合町からかぐや姫の里・広陵町へ その5」『奈良観光』
<http://urano.org/kankou/kawai/kawai05.html> 更新日不明
- 46 青柳泰介(2005)「導水施設の意義について—南郷大東遺跡の調査を中心に」『水と祭祀の考古学』学生社 p.37
- 47 清水眞一 前掲書 p.54
- 48 青柳泰介 前掲書 p.28
- 49 清水眞一 前掲書 p.30
- 50 宇垣匡雅「吉備社会の形成—弥生の人々」『山陽新聞2008年 9月14日特集18面』
- 51 福田哲也(2005)「宝塚一号墳と圀形埴輪」『水と祭祀の考古学』p.66
- 52 若狭徹 前掲書 p.63
- 53 近藤義郎氏が予想したように、メスリ山古墳のころ、備中を核とした大首長勢力が大和勢力として政治的影響を強力に全土に及ぼしはじめた(近藤義郎(2001)『前方後円墳と吉備・大和』吉備人出版 p.242) しるしなのかどうかかわからないが、少なくとも、3-5世紀の吉備の首長たちは、その祭祀において特殊な働きをしていたであろうことが円筒埴輪の伝播からうかがわれる。
- 54 白石太一郎は、古墳は「首長連合のシンボルとして作られ続けた」としている。『古墳とその時代』(山川出版社 2001) p.56
- 55 白石太一郎 前掲書 p.18
- 56 近藤義郎、岡本明郎(1960)「月の輪古墳を通してみた発展期古墳の性格」『月の輪古墳』同刊行会
- 57 このような立場をとるものに坂野和信(2007)『古墳時代の土器と社会構造』雄山閣 p.184
- 58 若狭徹 前掲書 pp.5-6 (2008年 9月26日提出)

〔補注1〕

宗教学者 佐藤弘夫東北大学文学研究科教授は、『日本後記』『積日本記』『積日本後記』をあげ陵に木を植え伐採が禁じられていたことを別の文脈から論じていること

を付記する。

佐藤氏は「日本の古代では墓に生えている木の伐採が墳墓そのものの破壊と同等の重大な事件とみなされていたことがわかる。」としている。佐藤弘夫(2008)『死者のゆくえ』岩田書院P.67

〔補注2〕

脱稿後、古墳築造がさかんであったころ、「古墳寒冷期」と呼ばれる異常気象に世界が見まわられていたという考えがあることを知った。わたくしはため池造成がさかんであるのは天候異常のために乾燥が続いていたからではないかと予想していたがこれを裏付ける科学的な研究があったわけである！これについては2008年11月29日盆慶大学で行なわれた東北アジア文化学会で口頭発表を行なった。2009年論文を提出する予定である。

* yutaka SAKAGUCHI (1982), climatic variability during the Holocene Epoch in japan and its Causes, *Bull. Dept. Geogr, Univ. Tokyo*, 14,1-27 他

(平成20年 9月26日受付)