

埋蔵文化財 データベース

遺跡調査技術集成 水中遺跡調査編Ⅲ
研究集会 水中遺跡保護行政の実態Ⅲ



はじめに

日本は海に囲まれた島国であり、海や河川・湖沼には沈船や集落等多彩な文化財が存在している。また、その沿岸・周辺にも数多くの文化財が存在する。これらの実態を明らかにすることによって得られる情報が歴史研究に寄与するところは大きい。しかしながら、陸上と異なり、水中の文化財については保護が十分に図られているとは言い難い。

このため、水中に存在する遺跡の把握と調査のさらなる進展を期待される場所であるが、陸上の遺跡とは把握、調査、保存などの手法について異なる部分も多くある。これらの課題に対しては、その特性を踏まえた保護手法の情報共有を進めることが必要である。

文化庁は、水中遺跡の適切な保護を図るため、調査検討委員会を設置して調査研究をおこなっており、現在、水中遺跡の調査に関するてびき書の作成に取り組んでいる。2018年度からは独立行政法人国立文化財機構が実務を受託し、有識者、水中考古学の専門家、地方公共団体職員等からなる協力者会議を設置し、水中遺跡調査の事例等を基に議論を進めつつある。また、水中遺跡の調査や保護に関する課題や方策を把握し、その実態を共有すべく、地方公共団体等のご協力を得ながら、実践を進めている多方面の方々をお招きして研究集会を開催している。

本号では、各年の研究集会についてまとめた埋蔵文化財ニュース第175・178号に続き、2020年度の研究集会「水中遺跡保護行政の実態Ⅲ」の資料について収録する。今後の水中遺跡保護の一助となれば幸いである。

目次

はじめに	1
海を介した交流からみた房総半島の歴史	2
白井久美子 千葉県立房総のむら	
水中遺跡保護の在り方について	10
文化庁文化財第二課埋蔵文化財部門	
森栈橋跡の調査と地域史への位置づけ	12
高橋毅 森町教育委員会	
紀淡海峡・友ヶ島の海底・水際の遺跡について	21
前田敬彦 和歌山市立博物館	
水中遺跡の潜水調査の実際について	29
石本清 國富株式会社 長崎営業所	
最上川を通じた地域の歴史・文化	33
竹田純子 山形県観光文化スポーツ部文化振興・文化財課	

例言

本シリーズは、埋蔵文化財の調査および整理において実践されている事例のうち、興味深い試みを中心として紹介するものである。

本号は2021年2月9日開催の「研究集会 水中遺跡保護行政の実態Ⅲ」の発表資料を収録した。

掲載された事例は必要に応じた多様な選択を可能にすることを目的としており、既存の方法を否定したり、その採用を強く推奨や強制するわけではないことに御留意願いたい。

本書の作成に当たっては、研究集会発表者より玉稿を得た。また、文化庁「水中遺跡保護堆積の整備充実に関する調査研究事業」調査検討委員会・協力者会議の諸氏の協力を得た。ここに感謝の意を示したい。

表紙、裏表紙の写真は、北海道森町教育委員及び佐藤五郎氏の提供による。ここに記して感謝の意を示したい。

本書の編集は奈良文化財研究所埋蔵文化財センター遺跡・調査技術研究室の金田明大がおこない、大村博子、真鍋彩由美が補佐した。

白井 久美子 千葉県立房総のむら

1. はじめに

房総半島の南端部は、海岸近くまで樹枝状に発達した急峻な丘陵部に常緑樹林が広がり、平坦な下総台地とは全く異なる景観を醸し出している。東京湾岸を南下し浦賀水道に臨むと、対岸の三浦半島が間近に見え、相模灘から東京湾に行き交う船の姿は古来の海路を彷彿させる。房総で最も高い鋸山―清澄山丘陵を越えた南が古代安房国の領域である。「安房」は丘陵によって分断された地形的要因によって独特の文化圏を形成した地域でもある。

東京湾は、両岸に古利根川水系の大河川をはじめ、幾筋もの河川が流れ込み、房総と武蔵・相模に囲まれた広大な内海として太平洋に開く、水上交通の要衝である。主に、房総と武蔵を画す水域であり、「総武の内海」ともいえる。また、縄文時代以来の豊富な海産資源の宝庫であり、河口域には肥沃な海岸平野が形成されている。それらの河口域は、弥生時代中期以降、西日本由来の生業や文物がいち早く上陸・定着する地点として発達し、他地域の人やモノを受け入れる素地が形成された。

一方、半島北部は 17 世紀半ばに利根川水系が通水する以前は、鬼怒川・小貝川に水源をもつ湖沼群と湿地帯の連続する地域で、12 世紀初めの『今昔物語』に「衣河の尻やがて海の如し」といわれたように、現在の印旛・手賀沼と霞ヶ浦・北浦を包摂した広大な内海が広がっていた。この内海には総称がないため、古代の『万葉集』『五大集歌枕』などにみえる「香取海」の呼称を用いている。

この沿岸域は、古代常陸国の南部から下総国の北部に当たることから常総地域とも呼ばれており、「香取海」の水運によって密接に結ばれていた。

このように房総半島は、半島先端の安房地域は相模灘に臨み、「総武の内海」（現在の東京湾）・「香取海」の二つの内海を内包して、東側は太平洋に海の道が開かれていた。これらの海域を介して他地域と交流した半島の歴史を弥生・古墳時代を中心に見てみることにしたい。

2. 関東の玄関口―安房地域―

(1) 弥生時代の環濠集落と古墳時代のムラ

関東地方の環濠集落は弥生時代中期後半に波及し、その分布は古代国域の相模～武蔵～上野～下総～上総におよんでいる。特に南関東（神奈川・東京・千葉）には、



図1 房総半島の水域（『千葉県の歴史』資料編考古3より）

関東全域で調査された 161 遺跡のうち 121 遺跡（2002 年当時）が分布し、広範に採用されたことがうかがえる。その中であって、安房地域だけは環濠集落の空白地帯と考えられ、急峻な丘陵が海岸線に迫る地形に制約されて、水田稲作を基盤とする弥生集落が発達しなかったものと捉えられていた。

館山市萱野遺跡ではそれらの既存概念を打ち破り、環濠を構成する 2 条の溝が検出され、その後調査された隣接地の調査成果と合わせて、長径 200m を超える規模の環濠を復元するに至った。環濠の掘削時期は、北側環濠から出土した土器に弥生時代中期後葉の古段階（宮ノ台式古段階）に遡るものがあり、その頃には環濠の掘削と集落の形成が始まっていたことが分かる。一方、南側の環濠で出土した多量の土器群は、中期末葉（宮ノ台式新段階）～後期中葉（久ヶ原 2 式新段階）にわたり、後期前葉（久ヶ原 1・2 式古段階）を主体としている。これらの土器は環濠を再掘削した後の覆土上層で出土し、環濠の廃絶に伴って溝内に遺棄されたものと考えられる。その後、集落は規模を縮小しつつ古墳時代出現期まで継続する。この変遷は、本格的な農耕集落の成立から環濠の廃絶を伴う断絶を経て、斉一的な土器をもつ後期弥生

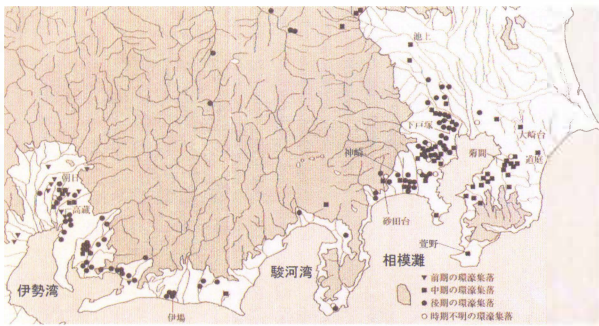


図2 東日本の環濠集落分布図

社会の再編・発展へ到達する総武の内海圏の動向と軌を一にしている。東海地方の影響を強く受けた弥生文化が、相模灘から安房・館山湾を経て、東京湾を北上したことを確認できる。

後期前半には、西相模でもより西の花水川流域に駿河・東遠江、東の相模川流域に三河・西遠江の土器群が入っており、海路による人とモノの移動を如実に示している。これらの土器移動は唐突で、綾瀬市神崎遺跡のように、出土した土器のほとんどが三河・西遠江系譜の土器で占められた例もある。新たな耕地を求めて、東海地方からの集団移住があったと考えられる所以である。安房・萱野遺跡の土器は、後期初頭から東海系譜の台付甕が用いられるが、製作技法のナデ・磨き仕上げは東京湾岸の在来系譜とつながり、壺・鉢の文様構成も含めて、相模東部・三浦半島と共通した東京湾湾口部の土器群といえる。

また、萱野遺跡と隣接する宇野台遺跡には方形周溝墓群による墓域があり、古墳時代出現期～前期の古墳群と集落が継続していた。特に、出現期～前期の大型方墳・前方後方墳は、本地域初めての調査例であり、安房の古墳時代像に新たな視点を加えることになった。この2遺跡の調査成果は、房総半島の出現期～前期の大型方墳・前方後方墳が安房を窓口に波及した可能性を示して注目されることである。

(2) 海食洞穴

安房の海岸線につくり出された複雑な景観は、いわゆる磯石とよばれる凝灰岩質砂岩と凝灰岩質泥岩が波に洗われた自然の造形による。凝灰岩質泥岩の軟質な部分が侵食されて形成された海食洞穴があり、縄文時代前期から平安時代まで利用された。特に、弥生時代以降は海に生業もつ人々の祭祀の場や墓として長期にわたって使われている。

一方、伊豆・房総半島の海岸の狭い低地帯には、紀伊半島と同じ地名が散在し、海運による広域な交流がうかがえる。また、伊豆半島・伊豆七島・房総半島の南端には古墳時代から奈良時代にわたる「海の祭祀」跡が集中し、青銅鏡や多量の石製・土製祭祀具を用いたマツリが行われており、航海の安全や大漁を祈願した海人の足跡をたどることができる。

房総半島には50基あまりの海食洞穴が分布するが、その大半が安房にある。半島南端の館山市内には10カ所が確認され、古墳時代の遺物が明らかな例は大寺山洞穴、鉦切洞穴、佐波間洞穴、出野尾洞穴、安房神社洞穴など、いずれも標高20m以上の海岸段丘上にある。当時は、波打ち際にあったものが、海水面低下と地震隆起によって現在の標高に至っている。

館山湾に臨む丘陵に開口する大寺山洞穴では、3基の洞穴のうち最も奥まった位置にある第1洞で、1956年に舟形木棺の一部や人骨とともに鉄製品の破片や玉類、土器が掘り出され、隣接する寺院に保管されていた。このなかに鉄製甲冑・大刀・剣・鉄鏃などの断片が含まれていたことから、古墳時代には有力者の墓として使われていたことが注目された(田中1975)。1992～98年にわたる千葉大学考古学研究室による調査で、第1洞から舟形の木棺12基以上が触先を重ねるように出土した。棺の幅は狭く、遺骸を納めるというよりは、乗せていたという形態である。2号木棺には仰臥身展葬の人骨3体分が頭部をそろえて置かれていた。木棺と遺物の出土状況が確認されたことにより、舟形の木棺が後世の祭祀に用いられた「舟」ではないかという疑問を払拭する



図3 安房の海食洞穴と弥生・古墳時代の遺跡分布(文献3より)

海を介した交流からみた房総半島の歴史

History in Boso- Peninsula based on an exchange with other area through a sea



写真1 大寺山第1洞の舟形木棺出土状況(1995年5月)

ことになった。また、青銅製鈴・歩揺付金銅製品・漆塗り木製盾などの注目すべき副葬品も出土し、遺跡の性格に新たな要素が加わっている。

出土資料を見ると、大寺山洞穴墓の被葬者は洞穴墓の被葬者のなかでも群を抜いて豊かな副葬品をもっていたことは明らかである。特に房総の大型前方後円墳の被葬者でさえもつことのできなかつた革綴甲冑の組み合わせを副葬されている点は注目される。三角板革綴短甲・衝角付冑の組み合わせ例は関東地方全体でも極めて少なく、確実な類例は栃木県佐野市の佐野八幡山古墳出土例に限られる。これは、大寺山洞穴墓が5世紀前半の主要な大型古墳に比肩し、あるいは凌駕するような存在であったことを物語っている。大寺山洞穴墓への埋葬は、その後7世紀前半の古墳時代終末期まで行われた。複数の鉄製武具をはじめ多くの鉄製品を手に入れ、何世代にもわたって洞穴墓に埋葬された被葬者達は、海上交通の掌握を背景に台頭して王権と結びつきをもち、特別な地位を得たことが推測される。

大寺山洞穴で出土した木棺は、いずれも削りの浅い丸木舟形で、ベンガラで赤彩されている。12基の棺は壁沿いに舳先を洞穴の開口部に向けて並べられ、棺と棺の間に横木を渡して積み上げられたように出土している。舟形の棺に遺骸を乗せて累々と安置した様相は、舟葬と呼ぶにふさわしい。『出雲国風土記』に黄泉の坂、黄泉の穴と記された、島根県平田市猪目洞穴では、削り舟と推定される幅50cm・厚さ5cmの木片3枚に覆われた人骨が赤彩された土師器高坏を伴って出土している。同風土記では既に異界のこととして記され、洞穴に葬られること自体が忌諱すべきことで、洞穴の夢も見てはいけないという。しかし、海人集団にとって洞穴は海上に存在する他界への入り口であったと思われる、これらの舟葬

例はまさに海上他界の概念を彷彿とさせる。このような海人の他界観は、ヤマト王権のもとで形成された葬送概念に少なからぬ影響を及ぼしている。舟形木棺・舟形石棺に表象される古墳時代前期・中期の葬送概念が、海上他界を強く意識したものであることは確かであろう。次第に農耕社会に立脚した体制を整えた王権は、横穴式石室の導入を契機に葬送形式を変え、海上他界は概念としてのみ残存するが、海人は原型に近い葬送形式を後期以降まで維持している。

(3) 漁労集落—南房総市沢辺遺跡

沢辺遺跡は、半島南端の海岸段丘上に立地する。2000年～2001年に発掘調査が行われ、古墳時代後期～平安時代前期の集落跡が確認された。古墳時代後期から飛鳥時代の竪穴住居52棟と自然流路、水場跡が調査され、カツオ等の魚骨、サザエ等の貝や鹿などの獣骨が多数出土した。その周辺からは、鹿角製アワビオコシ・骨製擬似餌針軸・木製ヤスなどが出土している。これらの漁労具は、三浦半島の海食洞穴からも出土し、骨製擬似餌針軸はカツオ漁に特化して紀伊半島で開発された擬似餌竿釣り用の複合釣針である。沢辺例は鉄製の針を装着する例で、6世紀中ごろ以降に紀伊半島から志摩半島・伊豆半島・三浦半島・房総半島に伝えられた。黒潮を漁場にもつ海の民の交流がうかがえる資料である。一方、釣り針と同じように広範に共通する資料に、紀伊半島の田辺市磯間岩陰遺跡出土の鹿角製弮があり、同様のものが横須賀市吉井城山横穴墓群・君津市市宿横穴墓群・宮城県石巻市五松山洞窟遺跡から出土している。また、磯間岩陰遺跡・和歌山市西庄遺跡出土の鹿角製鳴鏑に酷似する例が、吉井城山横穴墓群・三浦市海外洞穴・富津市内裏塚古墳で出土している。鳴鏑はいずれも古墳時代中期



写真2 沢辺遺跡の漁労・狩猟具と鍛冶関連遺物(文献13より)



図4 古墳時代の鹿角製カツオ釣針出土遺跡（文献5より）

の例で、内裏塚古墳は5世紀前半の関東を代表する前方後円墳のひとつである。内裏塚古墳の副葬品には、韓国釜山広域市福泉洞 22号墳例と同工の金銅製胡籛金具や舶載の鉄製武器類があり、海上交通を掌握した総武の内海（東京湾）の首長の性格を表している。

また、沢辺遺跡では、鹿などの動物やカツオを主体とした大型魚を解体した水場跡があり、小口径の羽口・椀形滓、鉄製刀子・鏃も出土しており、金属器製作も行っていたことを示している。水場跡にはト骨や集落の滑石製模造品・土製模造品など、多様な祭祀具や耳環も見られ、漁撈・狩猟・農耕活動を行い、その道具も製作する地域の中核的な集落であったと見られる。

さらに、平安時代の注目すべき遺物に「平底鍋形土器」が挙げられる。大型・厚手の粗製土器で、大量に使用され、廃棄されている。顕著な被熱痕はないが、製塩土器の可能性を検討すべき資料である。

(4) 「海の民」と「田の民」の祭祀遺跡

安房は古代から近代まで受け継がれた海の祭祀に関する遺跡が集中し、それらを対象とした研究が先行したことはこの地域の遺跡の性格付けに少なからぬ影響を及ぼしていた。近年の発掘調査によって、水田跡を伴う「農耕民」（田の民）のムラと祭祀の様子が明らかになってきた。館山市長須賀条里制遺跡は、古代律令期の条里制遺跡として知られていたが、1993年～1998年の調査で弥生時代から古墳時代へ続く水田や溜め池、木製品を利用した取水口と水路が見つかった。取水口の木樋と蓋は、高床倉庫の扉板を使って固定されており、報告時は水路と水田を繋ぐ暗渠とされたが、「水辺のマツリ」の祭場と考えられる。各地の調査例では、取水口から聖水を木樋に流して濾過し、水路などで農耕祭祀を行っている。本遺跡の古墳時代中期の水路や溜め池からは、多量

の破碎された土師器や須恵器、銅鏡、子持勾玉、玉類が出土しており、祭祀が行われたことは間違いない。木樋を用いた大掛かりな水辺の祭祀は、畿内の王権中心部で中期に本格化する。関東では後期に定着するとみられるが、安房にはいち早く波及したことがうかがえる。また、扉材の出土例は西日本には多いが、関東地方では希有な例であり、周辺の丘陵裾や砂堤などの微高地に高床式建物の倉庫をもつ「田の民」の集落が存在したことを物語っている。

長須賀条里制遺跡の南に隣接する東田遺跡では、調査区全域で古墳時代後期の土器と土製祭祀具が出土し、竪穴住居や溝のほかに、大溝と4棟の掘立柱建物が見つかった。建物はいずれも総柱建物で、大型である。主要な2棟は梁行4.8m×桁行7.8～8.0mで、長軸約10m×短軸約7～8mの掘り込みを伴う。

すべての竪穴で古墳時代後期の土器群と土製祭祀具が出土し、掘立柱建物の周辺からもほぼ同時期の土器と土製祭祀具が出土しており、これらが祭場を構成していたことは疑いない。各地の例から見て、総柱の大型建物は祭殿だったといえるだろう。大溝（BSD-2）は、上端幅7.5m・底面幅1.0m前後・深さ約2.0mの規模をもつ。溝からは夥しい土器・土製祭祀具・石器・石製品・木製品が出土し、鉄鏃などの鉄製品も見られる。図示された資料だけでも545点におよび、6世紀後半～7世紀前半のものを中心とする。最も特徴的な点は、「輪積み痕や底部の木葉痕を意図的に残し、あえて粗雑に製作した土師器」＝「粗造土器」と甕を多く含む点である。「粗造土器」は手づくねのミニチュア土器とも明確に区別できるため、用途が異なるものと思われる。胎土は坏や高



写真3 長須賀条里制遺跡の水辺の祭祀跡

海を介した交流からみた房総半島の歴史

History in Boso- Peninsula based on an exchange with other area through a sea



写真4 東田遺跡の「粗製土器」と土製祭祀具

坯の精良なものとは対照的で、大粒の砂を多く含み、一見すると製塩土器に見える。製塩に用いた痕跡はないようであるが、祭祀用に製塩土器を象った可能性も検討する必要があるだろう。

祭祀具は、圧倒的に土製品が多い。鈴鏡を含む鏡形の土製品が特に多く、斧形・鋤先形などの農工具も目立つ。次いで勾玉・管玉・小玉などの玉類である。木製品は杭状のみで、長須賀条理とは対照である。鹿角製の漁労具は無く、わずかに土玉が網漁を示唆する。飛鳥時代前期（7世紀前半）の金銅製帯先金具（猪目文の毛彫付）が1点あり、この時期まで大溝のマツリが続いたことが分かる。安房の祭祀遺物の多様性を知る資料である。

3 弥生・古墳文化の坩堝—総武の内海—

(1) 小銅鐸の展開

東海地方以東の小銅鐸分布圏は、弥生時代中期後半から急速に「弥生化」が進んだ地域と重なる。弥生時代後期から古墳時代前期にかけて集落が爆発的に拡大するとともに、青銅製品をはじめ、鉄製品、ガラス玉・石製玉類などの新たな威儀具が入っている。それらは祭器として、あるいは有力者の副葬品として新たな価値観を伝えたものであろう。総武の内海圏は、古墳時代以降も列島各地から流入する文化の坩堝としてあらゆる要素が集積され、その本質が凝縮された地域である。

小銅鐸は、中国大陸から半島を経由して九州に伝わった小型の銅鈴（れい）で、銅鐸の起源に関わる青銅の鳴り物として、銅鐸分布圏を超えて列島に広く分布する青銅祭器である。また、家畜の鈴（レイ）としての本来的

な用途が、列島で祭り用の鐘（カネ）に終始した背景には、牧畜を伴わない農耕が伝わった経路が深くかかっていると考えられる。水稲稲作の系譜について、中国東南の海浜部を北上するルートが有力視される所以である。

小銅鐸の出土例は、北部九州から静岡県駿河湾沿岸にわたる銅鐸分布圏を超えて関東地方におよび、半島経由の弥生時代青銅製品のうち、腕輪・指輪などの装身具に次いで広範に分布する。出土地点は、環濠集落の分布域にほぼ重なっており、環濠集落の波及とともに伝播したことがうかがえる。青銅製・鉄製腕輪や鉄剣などの威信財や碧玉・鉄石英の玉類が中部高地や北関東の交易路から入手された可能性は否定できないが、日常什器の土器の移動がほとんど見られないため、北部地域との交易は限定的なものであったと思われる。

小銅鐸には地域による纏まりや差異が認められ、出土例の増加によって、極めて類似した製品が複数見られるようになった。これらのなかには同じ工房で作られたか、同じ原型を基に作られた可能性の高い例がある。これらは後期の銅鐸製作工人の動向と無縁ではないと思われ、三遠式銅鐸の製作終焉との関連が注目される。突線鈕4式以後三遠式銅鐸は、突線鈕5式の近畿式銅鐸に統合される。三遠式銅鐸の製作終焉後に統廃合された工房から、これらの小銅鐸を製作する工房が分派した可能性を追尾できるのではないかと考えている。

古墳時代に入ると、小銅鐸に替わって集落では小型の銅鏡や銅鏃が出土するようになり、引き続き小型の青銅

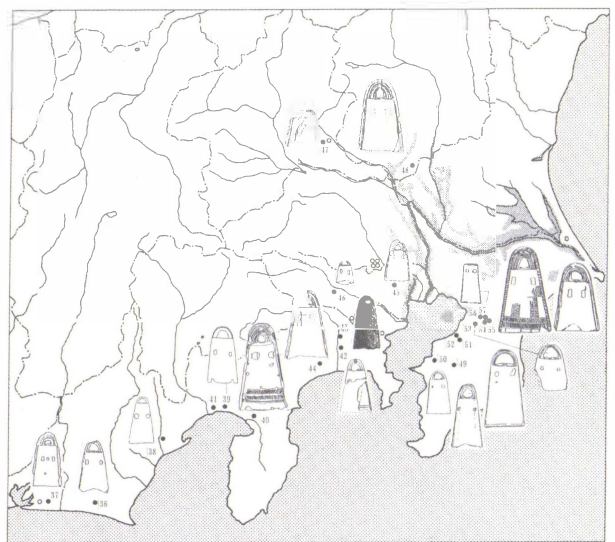


図5 東海地方東部から関東地方の小銅鐸分布図

製品が用いられている。関東地方を中心とする静岡県以東へ供給されたそれらの青銅製品は、小銅鐸に引き続き三遠式銅鐸の製作終焉後に統廃合された工房から供給されていると考えられる。その有力候補地は、小銅鐸の銑損じ品と見られる筒状銅製品が出土し、土製鋳型片や被熱粘土塊などの銑造関連遺物が出土している愛知県朝日遺跡であろう。銅鐸片の出土範囲は、三遠式・近畿式銅鐸の集中する浜名湖・天竜川周辺から伊豆半島北部に及んでおり、さらに東方に製作地が存在する可能性もある。弥生時代後期以降の小銅鐸製作を契機とする青銅器生産の東方展開は、集落の拡大に応じた需要を背景に古墳時代前期後半まで継続すると考えられる。

(2) 倭の五王時代の総の首長

総武の内海（東京湾）東岸の主要河川の流域では、前期中頃になると100m級の大型前方後円墳が築かれ、前期後半には太平洋岸の九十九里平野南部にも75～95m級の前方後円墳が現れる。しかし、中期に継続して大型古墳群が形成されるのは総武の内海東岸に限られる。主要河川の流域面積では九十九里平野が上回るが、安定した内海の港が繁栄をもたらし、集落規模で圧倒している。ヤマト王権が本格的な対外進出を図り、王陵が最大規模に達する中期中頃には、それに呼応して内海東岸の首長墓群も大型化している。上記の内裏塚古墳の被葬者が朝鮮半島製の最新の威信財を入手した背景には、王権との密接なつながりがあったといえる。やがて、木更津市祇園大塚山古墳のように、唯一大山古墳に例のある金銅製の甲冑をまとい、舶来の文物を得て、地方首長の首

座に躍り出た人物の古墳が築かれる。

中期後半には、鉄製短甲の副葬が中規模円墳に拡大し、各地の有力首長配下の構成員が武人として一定の役割を果たすようになったことがうかがえる。その中から、王権に出仕



写真5 内裏塚古墳の金銅製胡籥金具と鹿角製鳴鏑（文献8より）



図6 白い鳥と人面を象嵌したトンボ玉（文献9・10より）

て功績を称えられた者こそ「王賜」銘鉄剣と共に埋葬された市原市稲荷台1号墳の被葬者であろう。彼は金銅板で飾られた鉄製短甲を身につけ、弓矢を装備していた。一方、同じ墳丘に葬られたもう一人の被葬者は鉄製の金具を取り付けた最新の胡籥（矢筒）を装備している。彼らがヤマト王権の軍勢力の一翼を担う存在であったことは「王賜」銘鉄剣によって知ることができる。

このころ、木更津市長須賀古墳群に、特異なトンボ玉がもたらされている。1927（昭和2）年発行の考古学雑誌第17巻第12号で後藤守一が「我が上古時代に於けるガラス」に報告したものである。「上総君津郡木更津町附近稲荷森発見」のトンボ玉として、文様の回転写真が付されている。そこには、数羽の白い鳥・五弁の花とともに眉のつながった彫りの深い人面が背中合わせに象嵌されている。これによく似たトンボ玉が韓国・慶州市の味鄒王陵C地区4号墳から出土しており、5世紀代の古新羅王族の墓といわれる。連眉の人物は、大きな碧眼をもち、鉤鼻で真っ白な顔色の白色人種である。さらに類似品を求めると、5～6世紀のジャワのトンボ玉として、コバルトブルーの素地に多数の白い鳥を埋め込んだ例が谷一尚氏によって紹介されていた。ジャワの例には連眉の白色人種の意匠はないが、白鳥の形や色使いは極めてよく似ている。味鄒王陵の例について、由水常雄氏はローマ文化圏と古新羅との交渉によるものという見解を示しておられたが、東南アジアから海路朝鮮半島、あるいは房総半島に運ばれた可能性も否定できない

海を介した交流からみた房総半島の歴史

History in Boso- Peninsula based on an exchange with other area through a sea



図7 埴輪と石材に見る内海の地域間交流

であろう。弥生時代後期に新出する紺色のガラス小玉の流通経路に関する近年の研究では、それらが近畿地方を介さず海路で総武の内海東岸に搬入され、この地を經由して各地に運ばれたことが提示されている。

4 東北への水口ー香取海ー

(1) 香取海周縁の文化圏

古鬼怒川下流域の湖沼地帯を包摂した香取海は、古代常陸国と下総国の境界となるが、西日本起源の弥生文化の境界でもあった。環濠集落・方形周溝墓・小銅鐸の受容は、香取海南岸で止まっている。しかし、この内海沿岸の水運による交流は活発で、弥生・古墳時代を通じて日常的には同じ生活圏を形成している。

古墳時代になると、変革の波は香取海を越えて浸透するが、この土地ならではの文化を生み出しており、旧国名を冠して常総型と呼称されている。中期には古墳の葬送儀礼に用いた常総型石枕、後期には小型の前方後円墳のくびれ部に箱式石棺を配した常総型古墳、日常什器として広範に用いられた磨き仕上げの常総型甕などを挙げることができる。

後期の関東地方は、集落・古墳ともに規模が拡大し、流通も一層盛んになる。特に、二つの内海をめぐる広域の地域間交流が発展し、その形跡が各地の首長によって

交換された埴輪や石材分布に表れている。こうした相互交流によって育まれた関東地方の存在感は、後期・終末期古墳の大型化や豪華な副葬品に象徴される。この関東地方の隆盛には、旧来の勢力に加え、この時期に開発された地域を基盤とする新興勢力の関与が大きい。一方、隋・唐王朝の新たな制度を採用して変革を進めつつあった王権によって、この地域は東北進出の拠点としての役割を背負うことになる。その機を見て新たな時代の担い手となったのが、香取海南岸の印旛郡龍角寺古墳群の被葬者であった。やがて、古墳時代終末期最大の方墳・岩屋古墳(78m×76m)を築いて、在地首長の頂点に立つ。おそらく、東北に向かう海道の主導者として地位を高めたのであろう。

(2) 横穴墓の北上

後期・終末期の房総と他地域の交流を示す資料として、横穴墓にも注目しておきたい。横穴墓は、古墳時代後期(6世紀)を中心に5世紀後半～7世紀にわたって築かれ、九州から太平洋側は東北南部(宮城)、日本海側は北陸(富山)まで分布している。四国や瀬戸内海、内陸部の分布が極めて希薄で、外洋沿岸部に沿って濃密に分布している。後期群集墳と併存することから、在来の集団とは出自を異にする集団の墓と考えられる。また、地域ごとに構造や形式が様々で、同じ地域内でも群ごとに異なる形式を採用している例が多い。このうち、房総半島太平洋側の東上総(現在の茂原市・長生郡域)に集中して見られるのが、羨道と玄室の境を高い隔壁で区画し



図8 横穴墓の分布(文献11より)

た高壇式の横穴墓である。垂直に近い隔壁は、1.5m前後の例が多いが、2m近い例も少なくない。羨道からは玄室内が見えない構造である。玄室の平面形が横長で、左右に棺台を配した大型の例が多い。天井部はドーム形と屋根形があり、後者は梁や棟を陽刻した家形の玄室になっている。内部の壁面は手斧などで丁寧な整形された精緻なつくりで、その造形には高い技術力が不可欠である。畿内の切石積横穴式石室や家形石棺を製作した石工の関与も想定される。副葬品の明らかな例では、群集墳の中核墳と同等の武器・装身具をもち、ほとんどの例に東海地方西部から搬入した湖西産の須恵器が供えられている。この高壇式横穴墓が宮城県東松島市の矢本横穴墓群にあり、29号墓から出土した須恵器杯の底面に「大舎人」の墨書が見つかったのである。また、古代牡鹿地方の役所跡である赤井遺跡からも「牡舎人」の墨書土器が1点、「舎人」と刻書された土器が7点出土しており、矢本横穴墓群が飛鳥時代～奈良時代の牡鹿地方官人層の墓域と考えられるようになった。矢本横穴墓群からは、湖西産、猿投産とともに、房総に通有の土師器も出土しており、東上総の横穴墓被葬者層の出自に関連する資料として注目できる。

東上総は夷隅川流域を本拠地とする伊弉国造の領域と推定されるが、中期以降大型古墳がなく、記紀の伊弉屯倉の献上記事にあるように、古墳時代後期に王権の直轄領になった可能性が高い。王命を帯びた屯倉の管掌者一族が当地に派遣され、新しい墓制として横穴墓を採用したとすれば、当地に後期大型古墳や群集墳が存在しないことと符合する。また、横穴墓の精巧な構築技術や豊かな副葬品も被葬者層の地位を反映したものといえる。

静岡県伊豆の国市大北横穴墓群24号墓の石櫃には「若舎人」と刻まれており、飛鳥時代末葉の土器が伴出している。王権の用命を帯びた要人とその集団が太平洋岸を移動し、東北へ向かった海路上に横穴墓が分布しているといえないであろうか。各地の様々な型式の横穴墓群にも適用できるのか、注目すべき課題である。

5. まとめにかえて

弥生時代～古墳時代を中心に、海を介した房総と他地域の交流史を概観した。その担い手には、古来漁業と航海に習熟した海辺の民であった「海人」が大きく関与していたと思われる。古代の文献では、『日本書紀』応神

3年11月の条に、各地の「海人」が命に従わないため阿曇連の祖大浜宿禰を派遣して平定させ、海人の宰としたことが記されているのをはじめ、王権に海産物を貢納し、あるいは水先案内をつとめる海人の記事が見える。裏を返せば、彼らが王権にとって御しがたい存在であったことがうかがえる。古代史料に海人・海部・大海・凡海部などと表記される海洋民集団は、列島各地に分布し、畿内から東では伊勢・尾張・三河・遠江・上総、信濃・若狭・越前・能登・越中に見られる。日本海沿岸、古東海道の海上交通を掌握した海人たちが弥生時代～古墳時代の遺跡に大きな足跡を残している。

関東地方とヤマト王権との関わりには、内陸道も重要な役割を担う。特に古代上野国にあたる上毛野は古墳時代を通じて王権と密接なつながりをもち、東国では別格の存在であった。古墳時代の房総の国々は、それに比肩する海道の拠点勢力として、三方に開かれた海路を舞台に様々な地域と交流し、新たに入植する人々を受け入れて発展した。しかし、後期の王権による東国の再編では、上毛野と共に東北進出の両輪に組み込まれ、次第に地方官としての性格を強めている。

《参考文献》

- 1) 西相模考古学研究会編『列島東部における弥生後期の変革』六一書房 2015
- 2) 白井久美子・小林信一『館山市萱野遺跡・宇戸台遺跡』(財)千葉県教育振興財団 2010
- 3) 千葉大学文学部考古学研究室編『安房の海食洞穴を掘る』千葉大学文学部考古学研究室 2000
- 4) 神野信・西野雅人・樋泉岳二『青木松山遺跡・沢辺遺跡発掘調査報告書』(財)総南文化財センター 2003
- 5) 和歌山県立紀伊風土記の丘編『黒潮の海に糧をもとめて』和歌山県立紀伊風土記の丘 2018
- 6) 城田義友・高梨友子『館山市長須賀条里制遺跡・北条条里制遺跡』(財)千葉県文化財センター 2004
- 7) 高梨友子『館山市東田遺跡』(財)千葉県教育振興財団 2006
- 8) 千葉県史編さん資料『千葉県古墳時代関係資料』千葉県 2002
- 9) 由水常雄『トンボ玉』平凡社 1989
- 10) 谷一 尚『世界のトンボ玉』里文出版 1997
- 11) なす風土記の丘資料館図録『那須の横穴墓』なす風土記の丘資料館 2009
- 12) 雨宮龍太郎「房総半島中央部の横穴墓制」『研究連絡誌』第92号(財)千葉県教育振興財団 2011
- 13) 神野信『ムラの鍛冶屋の考古学』千葉県立房総のむら 2011
- 14) 岡本東三「沖ノ島海底遺跡の意味するもの」『考古学論攷』(財)千葉大学文学部考古学研究会 2012
- 15) 杉山浩平『弥生文化と海人』六一書房 2014
- 16) 山田俊輔「古墳時代洞穴墓葬の類型」『研究学究』第64巻 第4号 考古学研究会 2018

水中遺跡保護の在り方について

文化庁文化財第二課埋蔵文化財部門

1. はじめに

- ・水中遺跡から得られる情報は、陸上の歴史事象を中心に構築されてきた我が国の歴史と文化に対する理解を一層深めるために極めて重要である。
- ・我が国における水中遺跡の保護の必要性、現状と課題、在り方等について基本的な考え方を示すことを目的として、検討に着手した。

2. 平成 29 年報告について

第 1 章 水中遺跡とは

1. 水中遺跡の定義：「海域や湖沼等において常時もしくは満潮時に水面下にある遺跡」
※遺跡の種類ではなく、存在形態による区分
2. 水中遺跡の種類と特性
 - ・種類：沈没船及びその積み荷／散布地／自然営力により水没した遺跡／陸上と一体的に構築された施設等
 - ・物理的特性：水面下のためアクセスが困難。陸上に比べて形成要因が一回性であることが多いため、遺物の高い完形性や一括性を保持することが多い。一方で、物理・生物被害による劣化・滅失の危険性がある。
 - ・歴史的特性：列島の地理的環境を鑑みると、陸上の遺跡等から分かる歴史的事象をより一層明らかにできる。
3. 水中遺跡保護に関する現状と諸課題及び報告の目的
・約 46 万 8,000 箇所の周知の埋蔵文化財包蔵地のうち水中遺跡は 387 箇所にとどまる。

第 2 章 諸外国における水中遺跡保護の現状

1. 諸外国における水中遺跡保護の経過
 - ・欧米を中心に潜水技術が高まった 1960 年代以降に沈没船の引揚げが相次ぎ、保護意識の向上をうけ、行政的な対応や専属の研究機関が設置される。
 - ・水中遺跡の保護に関する条約：引揚げから現状保存へ。やむをえない場合には発掘調査を行う。
2. 諸外国における水中遺跡保護の成果と課題
 - ・引き揚げた沈没船や遺物の保存処理・活用と維持管理・モニタリングの課題がある。
3. 我が国において検討を要する事項
 - ・調査方法と調査主体、必要となる費用・技術・設備・人員、遺跡の維持管理・活用の方法等。

第 3 章 水中遺跡保護の現状と課題

1. 水中遺跡保護に関するこれまでの主な取組

- ・滋賀県：琵琶湖総合開発に伴う調査（昭和 48 ～平成 3 年度）等
- ・長崎県松浦市・東海大学・九州大学・琉球大学：鷹島海底遺跡の調査（昭和 55 ～継続中）
- ・文化庁：『遺跡確認方法の調査研究—水中遺跡—』（昭和 55 年度）・『遺跡保存方法の検討—水中遺跡—』（平成 11 年度）

2. 水中遺跡保護に関する行政的な課題

- ・外国事例を参照しつつ、行政的な保護措置として水中遺跡を取扱う際の考え方を整理する。
- ・特に第 1 段階の「把握・周知」が不十分であり、その充実が最大の課題である。
- ・引揚げ遺物の取扱、開発事業への対応方法等の考え方の継続的な検討が必要である。

第 4 章 水中遺跡保護の在り方

1. 陸上の埋蔵文化財行政との共通点と相違点

- (1) 共通点：保護の考え方は陸上と一致
※文化財保護法が適用される。
- (2) 相違点：水中という特殊環境下での作業を行う上で必要な知識・技術・資格・費用（潜水・設備・保存処理・行政手続き・法令等）

2. 水中遺跡保護の在り方

(1) 把握・周知

- ・把握 聞き取り、文献、過去の発見記録／沿岸部踏査、水上からの目視、海底地形の分析による範囲の絞り込み／各種探査、必要に応じて潜水作業
- ・周知：埋蔵文化財包蔵地として扱うべき水中遺跡の範囲（平成 10 年円滑化通知に加え、国内外の物流・交易・商業活動等や外交史の観点）

(2) 調整

- ・開発事業の把握、調整（港湾・海浜等の開発行政を所掌する機関に対して水中遺跡保護に関する情報を提供、開発事業の計画段階から文化財保護部局の関与が必要）

(3) 保存

- ・保存の形態（現状保存、文化財保護法や条例による史跡指定等、記録保存）
- ・保存の措置（障壁や覆い土の設置、木質遺物は覆い土・銅網等、モニタリング）

(4) 活用

- ・遺物の公開、水中遺跡に関する情報の公開、発掘調査成果の公開、ダイビングツアー等

(5) 水中遺跡の調査の際に必要な留意点

- ・沈没船及び積載物であった遺物の取扱い（調査以外の引揚げ遺物も文化財保護法が適用される）
- ・水中遺跡保護に係る費用、沈没船の引揚げ（引揚げ後に必要となる体制と設備、費用等を含め総合的に検討）

3. 水中遺跡保護の体制

- (1) 市町村の役割：水中遺跡保護に関する情報の公開、開発事業者への情報提供と協力関係の構築、地域住民への水中遺跡保護の意義を周知
- (2) 都道府県の役割：埋蔵文化財包蔵地の決定、開発事業との調整において遺跡の取扱いを判断、市町村に対する助言・支援、市町村で対応できない規模や内容の業務への協力
- (3) 国の役割：諸外国の水中遺跡保護の動向等を把握し我が国の取組に反映、地方公共団体の取組を支援

3. 水中遺跡保護のための「てびき」の検討

(1) 目的

水中遺跡保護の推進のために、地方公共団体への支援を目的としたマニュアルの作成を行う。また、その作成のために必要な技術等に関する情報収集及び検証等を目的とした調査研究を行う。事業の一部は国立文化財機構に委託して行う。

(2) 体制

- ・調査検討委員会：赤司善彦、池田榮史、今津節夫、木村 淳、坂井秀弥、佐藤 信、瀬戸田佳男
- ・協力者会議(作業部会)：赤司善彦(兼委員)、木村 淳(兼委員)、瀬戸田佳男(兼委員)、新里亮人、鈴木一有、吉田東明、奈良文化財研究所研究員

(3) 内容

- ・国内の水中遺跡保護手法に係る調査研究：てびきの主な記載項目となる①「把握・周知」、②「調整」、③「保存」、④「活用」に関してさらなる情報収集・事例調査を目的とした調査研究を行う。
- ・海外における水中遺跡保護手法に関する情報収集
- ・てびきの執筆・編集

(4) 検討の経過

- ・平成 30 年度：てびきの記載項目照会・調査・検討

検討委員会：7月・3月

協力者会議：7月・10月・12月・2月

- ・平成 31（令和元）年度：てびきの記載項目検討・確定・執筆内容の検討

検討委員会：6月・3月

協力者会議：6月・8月・11月・2月

- ・令和 2 年度：てびきの内容検討・確認・執筆

検討委員会：6月・3月（予定）

協力者会議：6月・8月・11月・2月

(5) 今後の予定

- ・令和 3 年度：てびきの編集・刊行

- ・令和 4 年度：てびきの周知

(6) 現在の検討事項

- ・「てびき」の体裁：B5 判、オールカラー、約 200 頁、書名「水中遺跡のハンドブック」

- ・「水中遺跡のハンドブック」の章立て案

1. 概説

水中遺跡保護の意義、日本における水中遺跡保護の現状と課題、陸上の埋蔵文化財との共通点と相違点

2. 埋蔵文化財の保護と水中遺跡

水中遺跡の定義と対象範囲、保護の制度、水中遺跡に特有の留意事項

3. 水中遺跡の調査方法 - 遺跡の把握のための調査 -

調査の流れ、調査の体制、基礎情報の収集と整理、水中遺跡の把握のための調査、探査

4. 水中遺跡の調査方法—発掘調査—

発掘調査の種類、〔調査の種類、潜水を伴う発掘調査、潜水を伴わない発掘調査(干潮時の調査、陸地化調査)〕

5. 水中遺跡と出土遺物の保存と管理

水中における遺跡の保存・モニタリング、引揚げ後の出土遺物の保存の実務

6. 水中遺跡の活用

活用の考え方、日本の活用事例、海外の活用事例

事例集：時代別・種別別・手法別の調査事例、教育研究機関、索引

※「水中遺跡のハンドブック」章立て案は検討中のため、今後、変更する可能性がある。

森棧橋跡の調査と地域史への位置づけ

高橋 毅 森町教育委員会

1. はじめに

森棧橋跡は、明治政府の北海道開拓事業として函館から札幌に至る道路（札幌本道）建設のうち、唯一の航路である森・室蘭間を結ぶ「森蘭航路」の森側の波止場跡である（写真1）。航路は昭和3年に廃止されたが、近年になって様々な分野で注目されてきたことを契機に、森町教育委員会では航路の物証である森棧橋跡を地域の歴史にとって重要なものと考え、平成30年から2カ年にわたり調査を実施した^{1)、2)}。本稿は、森棧橋跡の調査の内容や成果と課題、現状における遺跡の理解を示すものである。



写真1 森棧橋跡干潮時（南から撮影）

2. 森棧橋跡の調査

森棧橋跡の歴史 森棧橋跡は、明治2（1869）年に札幌に設置された開拓使により、明治4年から明治6年に行われた札幌本道（45里、約177km）建設の中で築造された「森村埠頭」³⁾の跡である。

札幌本道は函館を出発し、大沼を通り、森から室蘭まで海を渡り、苫小牧・千歳を通過し札幌に到達する。当初、北海道開拓使顧問のホールズ・ケプロンは函館から砂原を経由して室蘭へ渡る計画を立てていたが、砂原は飲水が乏しく波風も強いという理由から、森村に埠頭を築いた。明治5年に森・室蘭間の定期航路を開始し、同年から翌年にかけて森側に森村埠頭、室蘭側に室蘭港（トキカラモイ）が築造された。開拓史の御用掛として建設に着手した平野弥十郎は「夫より森村へ旅宿を転し、森村海岸木製波戸場建築に従事す、（中略）此請負人は加納方にて、波戸場長今年七拾五間、後亦貳拾五間を増し百

間となす上、幅貳拾尺木製にして、杭間小石詰成り、杭はパイリン器械を用て打立る、」と当時の様子を日記に記している⁴⁾。

明治6年11月、全長約257.5m（1間=1.818m・1尺=0.303mで換算）幅約6.3m、南北に伸びた前方部（沖側）が東に「く」状に折れ曲がる埠頭が完成した。当時の様子は『開拓使事業報告』第2編（大蔵省1885）に以下のように記され、同書には「森村埠頭斜面図及び構造図」（図1）も図示される。

是月森村埠頭築竣工木製ニシテ長百四十一間幅三間三尺近傍山林ノ栗樽等ノ材ニ該地方涌出ノ石油ヲ塗り之ヲ用井鐵ボート及銅線ヲ用テ緊結シ其本水底ニ入ル甚深ク又石ヲ鑿ミ潮汐ノ嚙蝕ニ備フ方位北ニ向テ築出直線五百五十尺又東北ニ曲折斗出スルニ三百尺潮汐干満ニ依リ深淺差アリト雖モ満潮深ニ丈三尺干潮亦一丈八尺ニ減セス埠頭高ハ満潮水面ヨリ六尺通行般路一ヶ所段階四ヶ所ニテ船舶直ニ埠頭ノ傍ニ投錨スルヲ得ヘシ

埠頭の完成後、明治26（1893）年に青森・函館間の定期航路が室蘭まで延長され、森・室蘭間の航路は廃止となったが、明治43（1910）年、波浪によって破損した埠頭の前部をとりさって「T」字型に改修し、待合所も新設され、再び森・室蘭間の航路が開始される。再開から20年を経た昭和3（1928）年、長万部と室蘭（輪西）間の鉄道が開通したことをきっかけに利用者も減少し、航路はついに廃止となった。

航路廃止から8年後の昭和11年、棧橋跡付近は当時の史蹟名勝天然記念物保存法により「明治天皇森行在所跡及御上陸地」として史蹟指定（昭和11年11月2日 文部省告示第349号）され、昭和14年に高さ10mの明治天皇御上陸記念碑が棧橋跡に設置された。これは明治14（1881）年に明治天皇が北海道の開拓状況を視察に道内を巡行し、室蘭から航路を利用し森棧橋に上陸したことを記念したものである。昭和23年に史蹟は解除（昭和23年6月29日 文部省告示第64号）されたが記念碑は現地に残っている。

調査の経緯と目的 棧橋跡は明治6年に竣工し、一度の廃止・再開を挟んで昭和3年まで利用された。その後一部の杭等の橋脚部分のみが波の浸食等を受けながら現在

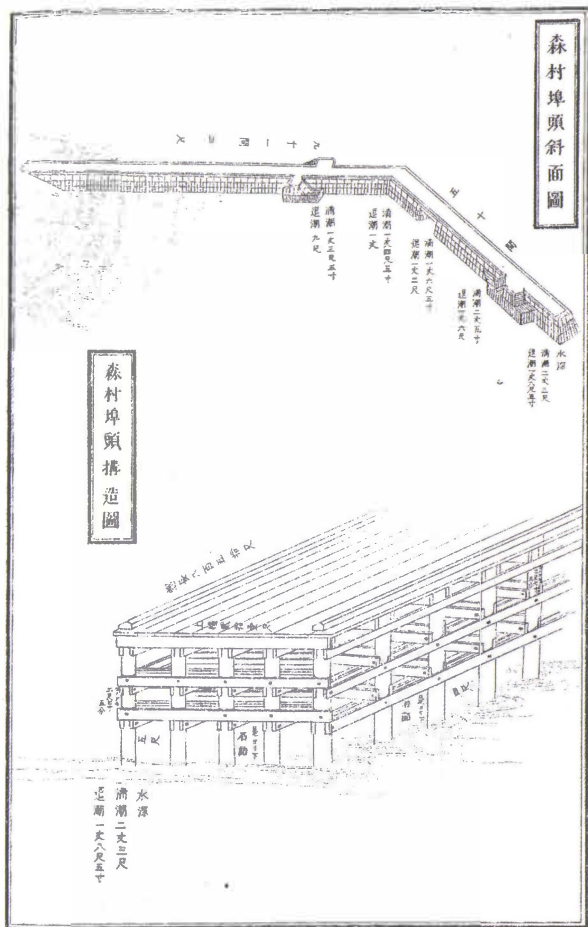


図1 森村埠頭斜面図・構造図

まで残存してきた。そうした状況のなか、平成 27 年頃より地域振興の一環として「森蘭航路」の活用が検討され、町内でも関心が高まりつつあった。さらに平成 29 年には文化庁を中心に検討を重ねていた『水中遺跡保護の在り方について（報告）』⁵⁾（以下『報告』という。）が作成され文化財保護行政における水中遺跡保護の方向性が示されたこと、また近年の気候や自然災害等による水中環境への影響や変化による遺跡の劣化や滅失が急激に生じる恐れもあること等を考慮し、町教育委員会では町の歴史にとって重要な森栈橋跡は現況を確認し記録を作成する必要があるという認識に至った。以上ことから平成 30 年に周知の埋蔵文化財に森栈橋跡を登載し、同年より遺跡の現況確認と適切な保護と周知に必要な情報を得る目的による調査を2カ年実施した。

位置と環境 森栈橋跡は、北海道南西部の噴火湾南岸にある森町の市街地を流れる森川の河口から西に約 330 m、水深 0.8m～標高 0.2mに位置する海底遺跡である。

満潮時は海面下、干潮時は陸上となる状況を繰り返す水際に立地している（図2・写真2）。

遺跡は栈橋の橋脚の一部である木杭や板材、周囲に集積した石等で構成される。遺跡の中央付近には高さ 10 mの明治天皇御上陸記念碑が建っている。

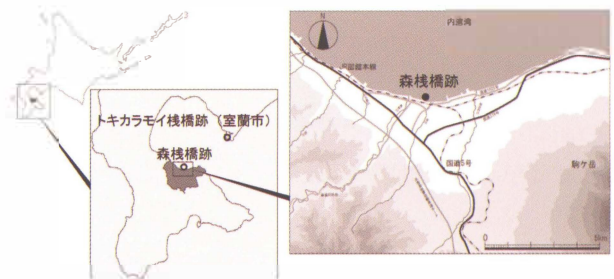


図2 森町と森栈橋跡位置図



写真2 森栈橋跡俯瞰（北西から撮影）

北は沖、東・西は大小の石混じりの砂浜が続き東に森川、西に約 650mで鳥崎川河口に至る。南は石が集積した砂浜が約 10m続くと波返しのついた高さ 2 m以上の護岸用コンクリート壁が立ち、壁の向こうはJR北海道函館本線の線路と森駅がある。壁の海側は、市街地から線路下を潜るコンクリート製の排水路が浜に向かって突き出ており、廃棄され用途不明の構造物も複数残っている。線路を挟み陸側は遺跡から約 60mの地点に森栈橋跡の看板があり市街地に至る。遺跡からは気象条件の良い日に湾の沿岸を一望に見渡すことができ、対岸にある羊蹄山や有珠山などの山並みや室蘭の白鳥大橋等の構造物も確認することができる。

調査方法 調査は、気象庁ホームページにおける潮位表 (<https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/tide/suisan/index.php>) を参照しながら計画や作業を行った。干潮から満潮までの時間は長くて5時間程度であり、満潮にならなくとも潮が満ち始めてくる段階で低い杭から

森棧橋跡の調査と地域史への位置づけ



図3 森棧橋跡全形図

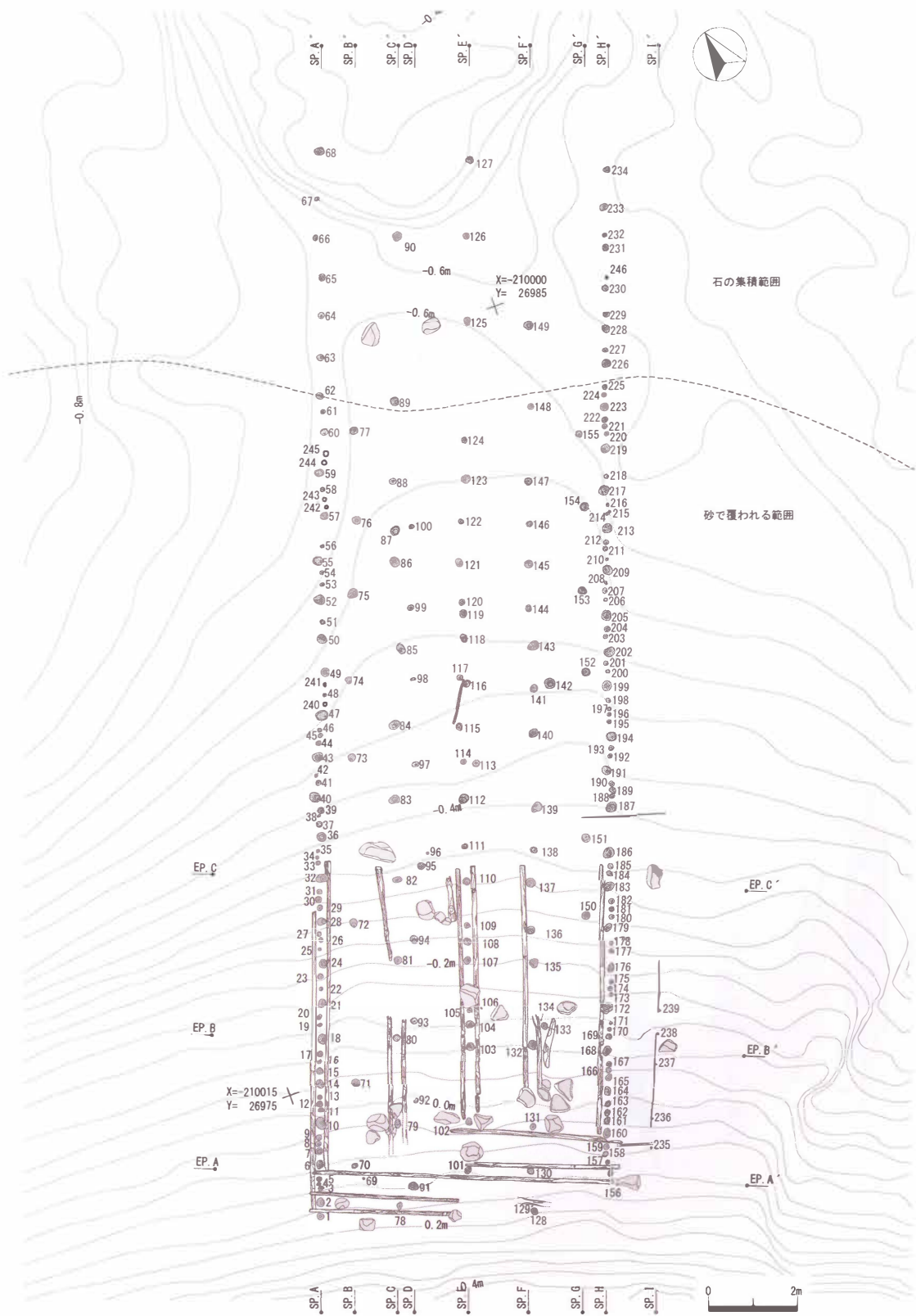


図4 森栈橋跡平面図



図5 森棧橋跡杭跡立面図 (SP.A-SP.A')

徐々に水没していくため、実際の作業時間は3時間程度であった。

平成30年の調査は、遺跡の現況を記録する方法として、遺跡の規模や潮位や気象等の条件から写真測量を採用した。測量業務は株式会社シン技術コンサルに委託した。測量は杭等の位置や石の範囲等の周辺地形はドローンに搭載したデジタルカメラでの空中撮影により、杭等の詳細な形状は地上からのデジタルカメラでの撮影により記録し、撮影データからオルソ画像を作成し、全体図(図3)、杭等の平面図(図4)・立面図(図5)の数値地形図を作成した。

令和元年の調査は、前年作成した全体図や地形図を元にして、周辺の杭や板の残存状況を確認するための現地踏査と発掘調査を実施した。発掘調査は、棧橋跡の東西方向及び南側への広がりを確認するために5カ所の調査区を設定し、実施した(図6)。

調査の記録 木杭が残る主要な範囲は南北約33.3m、東西約11mである。木杭は251本を確認した。杭は長さや太さから大小の違いがある。例えば杭No40・43・47は大きく、その間に挟まれる杭No41・42、44~46は小さい。杭の南北の並びにはこのような傾向が顕著に見られる部分がある。この南北の並びを1列とし、杭No1~68をA列、杭No69~77をB列、杭No78~90をC列、杭No91~100をD列、杭No101~127をE列、杭No128~149をF列、杭No150~155をG列、杭No156~234をH列、杭No235~239をIとした9列を便宜上区分する。各列の杭の本数はA列68本とH列79本が多く、次いでC列13本、E列27本、F列22本が多く、B列9本、D列10本、G列6本、I列5本となる。杭の大小の違いは本数が多いA・H列で顕著である。

この木杭に沿って縦横に横長の板が置かれている。板の残る範囲は杭の範囲より狭く、南の陸側である。板は23枚を確認した。厚さ8~15cmの板が21枚、同じく厚さ1~2cmの板が2枚である。板は木杭を支えるように複数の杭に沿って1~2枚が横置きで配置される。杭No28の杭と板は釘で固定されている(写真3)。板は南北の杭列以外に、東西に並ぶ複数の杭に沿っても配置される。A列南側を見ると、南北方向の板の上に東西方向の板が重なっている。東西方向の板は、A列杭No



写真3 釘で固定された杭と横板

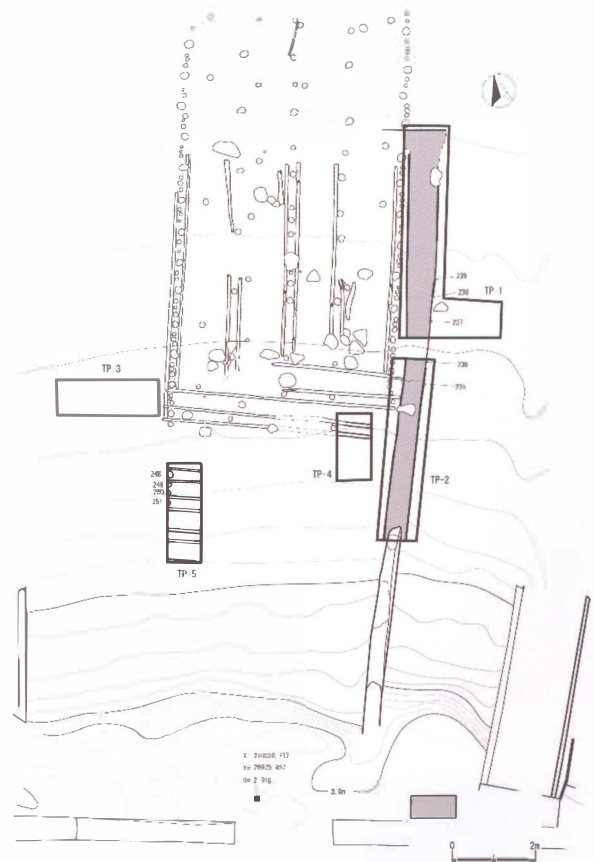


図6 令和元年度調査区配置図

1~6やH列杭No.156~160を見ると、大きな杭と3本の小さな杭の間に配置される(写真4)。

石は杭や板の間だけでなく、海中にある沖の方にも広がりを確認できる。また、H列とI列の間にはコンクリートのようものが南北に敷かれている(写真5)。幅は約50~70cm、両側を厚さ1~2cmの板材で仕切られ、北側も同様の板材で仕切られる。南側は、大礫を重ねた

森栈橋跡の調査と地域史への位置づけ

壁のような構造物が突き出ており、コンクリートはその下部に敷かれ、壁のような構造物の基礎とも考えられる(写真6)。

2カ年の調査により採集した遺物は、陶磁器類67点、硝子製品4点、金製品26点、銭貨8点である。陶磁器は破片であり、割れ口や表面の摩滅が著しく、一定期間



写真4 杭と横板の配置



写真5 TP2コンクリート状の敷設物



写真6 TP2敷設物の上にある構造物

水中等の環境にあり風化したことが伺える。皿・碗・甕が見られる。金属製品は、栓抜きや灰ならし、壁掛け用のフック等比較的最近と思われるものも含まれている。頭部の形態が判然としないが断面ほぼ正方形の和釘が1点ある(図7)。銭貨は、文久永宝、明治時代の五銭、大正時代の一銭、十銭がある。遺物は総じて幕末以降のものと考えられる。

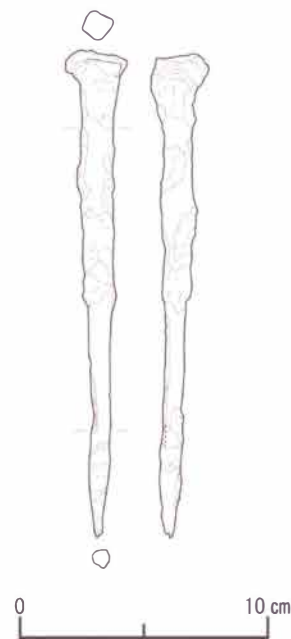


図7 採集遺物 釘

3. 調査の成果と課題

今回の調査では、これまで述べたように栈橋の現況を記録し、保護や活用を検討していくうえでの成果や課題を見出すことができた。

水中遺跡は、『遺跡保存方法の検討—水中遺跡—』(文化庁2000)6)では「水中に埋蔵文化財が所在する場合その場所」とし、この考え方を踏襲し『報告』では「海域や湖沼等において常時もしくは満潮時に水面下にある遺跡」を対象として定義されている。この定義を基に、満潮時に水面下にある森栈橋跡を水中(海底)遺跡として包蔵地に登載した。『報告』では、「なお、船着き場をもつ港町のような港湾関係等、陸上から水域にかけて展開して連続性と一体性が強い遺跡の水域部分については、状況に応じて、その都度、取り扱いについての検討が必要である。」としている。森栈橋跡も似た状況にある。

今のところ、遺跡は海岸部の杭を主体に板や石で構成されると考えるが、石は栈橋建設時のものと周囲の海岸にある自然石との明確な区別はできていない。また当時の栈橋の長さと同存する杭列の長さは一致せず、陸側か沖側に栈橋が続いていた可能性が高い。遺跡の範囲は今後の調査により十分に検討する必要がある。

2カ年の調査では、調査前よりも現地を観察する機会が増え、様々な状況を確認できた。一例として、6~8月にかけては満潮時に遺跡に堆積する砂や海藻の類が大量であることが把握できた(写真7・8)。事前の計画では、

干潮の状況からこの時期を調査期間に充てていたが、調査では想定以上の砂や海藻を除去しなければならず、一度除けても満潮を挟むと再び同じように堆積し、測量や写真撮影時の清掃作業は極めて困難な作業となってしまった。調査における課題となり、現地の経過観察の重要性を認識した。



写真7 森栈橋跡に堆積した砂



写真8 森栈橋跡に堆積した海藻

栈橋の構造については、当時の写真や図面等の数少ない記録が参考になるが、これらは海中および海底にあたる部分つまり栈橋の基礎のことが詳しく示されていない。今回の調査で記録できたものは、その基礎に当たる部分である。杭や板、石は栈橋の基礎を構成していたものであり、栈橋本体や人が渡る床を支えるために工夫がなされている。大小の大きさの異なる杭、杭に固定された板、杭の間に配置された板は、貫や梁のように柱である大きな杭を固定し栈橋の強度を増すための方法と考えられる。杭と板の固定は、杭 No28 とその西側に配置された板が鉄釘で固定されている（写真3）。さらに表採

遺物である和釘（図7）が杭と板を固定していた釘そのものの可能性がある。この釘穴と見られる穿孔をもつ杭は杭 No36・43・49・123・223・228 に確認できる（写真9）。周辺に広がる石についても、平野弥十郎の日記の「詰石」や『開拓使事業報告』の「石ヲ磴ミ」に示されるように杭や板の固定、保護の機能を持っていたと思われる。一方で、栈橋は度重なる波浪の影響を受け修復が繰り返されているが、この点に関し現在確認できる杭や板、石がどのように互いに機能していたのか、修復の在り方、当初の栈橋の構造はどの程度のものであったのかという点は今後の調査の課題である。



写真9 杭_49 釘による穴

今回の調査ではないが、砂に埋設している部分に関して興味深い事例がある。昭和52年、町教育委員会と町文化財調査委員会は、森栈橋跡の重要性の認識から、波浪により劣化・滅失していく橋脚を保存するためとして、杭2本を海底に埋まっている部分で切り取り、採集していた。現在は森町公民館郷土資料室で展示されている。

2本の杭は地上に露出していた部分が現在の栈橋跡の杭に見られるように痩せており、そのうち1本は海底に埋設していた部分の方が太く角材の面取りが良好に残っている（写真10）。栈橋の強度を保つため、平坦に加工し、太い杭の脇に長い板を固定していた部分である。杭の状態は、地上（海中）に露出し、波浪の影響や環境条件の変化にさらされる部分より、地中（海底）に埋設された部分が良好な保存状態であることを示している。このことから栈橋跡周辺の砂の下には杭、板材や石が埋まっている可能性が非常に高く、今後の調査だけでなく、保護の検討の際にも留意する点である。

森棧橋跡の調査と地域史への位置づけ



写真 10 昭和 52 年に採集した杭（左の杭下部に加工面が残る）

4、地域史への位置づけについて

『森町史』⁷⁾によると、森の地名の由来はアイヌ語の「オニウシ」(木の多く生えている所)を「森」と訳したとされ、1731年に刊行された津軽藩史『津軽一統志』に「もり」「とち崎」「かやへ」という地名が見られるのを最も古い記録としている。森は、天明2(1782)年に和人が移住してから定住者が増加するが、嘉永7(1854)年の調査⁸⁾ではより古くから和人が定住した鷺ノ木の支村となっている。正式に「村」として独立したのは、箱館六カ場所の各村が正式に「村」として認められた安政5(1858)年であったとされる。当時の森村は、東の尾白内村と西の鷺ノ木村に挟まれた、範囲(現在の市街地の中心)にあたる。その後、箱館六カ場所として記載された鷺ノ木ではなく、幕末から明治にかけて発展した「森」が現在の町名に採用された。こうした背景の一つに、札幌本道開通及び森棧橋跡による多数の人々の往来やその拠点としての村の発達といった要因が考えられるのではないだろうか。

森町の歴史において興味深いことは、棧橋建設の際に杭に石油を塗ったという記述が2つの文献に見られることである。『開拓使事業報告』では「近傍山林ノ栗樽等ノ材ニ該地方涌出ノ石油ヲ塗り」とあり、平野弥十郎の日記にはより具体的に以下のように記している。

此杭打中榎本武揚氏随行の書生四五名を連れアズシの洋服に編笠を冠られ北海道巡視して森村に來り杭木に腰かけパイリンにて杭打居るを見ながら休足せられ鷺人足が煙艸呑み居たるきせるへ自分のきせる差付て火をうつし煙艸呑みわらんずはきにて休み居らるる姿は誰有て先

年函館戦争の総宰職榎本釜次郎と知る者なかりし 此時榎本氏我に言ふハ此波戸場の杭木にテール(松より取る油)を塗りて打込みなば永久保ち宜し 然れども此地に今テール無し 鷺の木村に石炭油の涌き出る小沼有る事先年見置たり 其石油を取りて杭にぬりたらんには舟虫の喰切るうれひなく且保ち方に利益有るべし 我と今より行て見られよと云に依り榎本氏同道にて直に鷺の木へ行き海岸より三四丁山手へ入る所小山の下艸原の中に小沼有り 拾間ばかりの池の如し 榎本氏が茲なりと示す 依て是を見るに溜り水面上に色黒キテールの如き油一面に流浮き居りたり 其上面を静かに汲取るに黏ばり有る黒色の油なり 榎本氏は此所に別れ黒松内の方へ進ミ行きたり 夫より此油を同村の者に汲み取らせ森へ運び杭毎に是を塗り打建けるに其功驗にや有りけん

このことは、『森町史』では「わが国初の防腐剤を塗布」として高く評価されている。助言をした榎本釜次郎は、明治元年に蝦夷地平定のため森町の鷺ノ木に上陸した旧幕府軍の総裁榎本武揚であることから話題性もある。ただし「わが国初の防腐剤」という点については、様々な分野から検証する必要があるだろう。

森棧橋跡は北海道開拓使事業及び札幌本道に関わる遺跡である、と同時に森村発展の契機となり、森町が形成された歴史を具体的に示す重要な遺跡と考えられる。特殊な環境にさらされている遺跡であることから調査の実施や保護と活用を図るうえでも様々な課題が生じてくる。それ故に遺跡が地域にとってどのような意義があるのかを検討し、このことを発信していく必要がある。

《註》

- 1) 森町教育委員会『鷺ノ木2台場跡Ⅱ 鳥崎遺跡Ⅲ 森棧橋跡』2019
- 2) 森町教育委員会『鷺ノ木2台場跡Ⅱ 鳥崎遺跡Ⅳ 森棧橋跡Ⅱ』2020
- 3) 大蔵省『開拓使事業報告』第2編、1885、p558-p560。
- 4) 桑原真人・田中 彰『平野弥十郎幕末・維新日記』北海道大学図書刊行会、2000、p301-p302
- 5) 水中遺跡調査検討会・文化庁『水中遺跡保護の在り方について(報告)』2017、p2
- 6) 文化庁『遺跡保存方法の検討-水中遺跡-』2000
- 7) 森町『森町史』1980
- 8) 砂原町史編さん室『砂原町史 第二巻 資料編』2000

紀淡海峡・友ヶ島の海底・水際の遺跡について

前田 敬彦 和歌山市立博物館

1. はじめに

和歌山市北部の和泉山脈は、幅約 10 km、長さ約 50 km にわたり、大阪府と和歌山県の府県境になっている。この山脈は、中生代白亜後期の地層で、海底に堆積した地層が隆起して形成された。砂岩、礫岩、泥岩の互層からなり、厚さは 5000 m にも達するとされる。和歌山市の北西端の加太地域は、この和泉山脈が海中に没する地域であり、加太沖には、西より沖ノ島、神島、虎島、地ノ島の 4 島からなる友ヶ島が位置する(図 1)。沖ノ島の西方約 5 km には淡路島(兵庫県)が位置し、この間が紀淡海峡となり、沖ノ島と地ノ島の間が中ノ瀬戸、地ノ島と加太の間が加太ノ瀬戸と呼ばれ、周辺海域は大阪湾(瀬戸内)と太平洋側の干満潮の差により、潮の流れが早く、良好な漁場となっている。

友ヶ島は、江戸時代末に大阪湾への入口部として、海防対策の砲台が築かれ、明治時代にその重要性は高まり、国防のため淡路島と一帯の「由良要塞」として、砲台・堡壘・将校官舎・聴音所などの軍施設が建造され、第二次世界大戦後まで一般の者が立ち入ることができない要塞の島であった。

沖ノ島は、加太から約 6 km の沖合にあり、小型のフェリーで約 20 分で、大阪湾側の野奈浦に到着する。現在、島内には、レンガ造りの砲台跡・火薬庫跡などが多数遺

存し、アニメ映画をイメージさせる光景とも称され、近年は観光客が増加している。

この友ヶ島には、砲台等の海防関係遺跡以外にも、縄文時代から鎌倉時代の各時代の遺物が確認される¹⁾が、周辺の海底からは、歴史的な遺物が引き揚げられたり(埋蔵文化財包蔵地「沖ノ島北方海底遺跡」)、虎島周辺の海岸からは城郭等の石材が搬出されたという特徴的な歴史をもっている。

2. 海底の遺跡・沖ノ島北方海底遺跡

友ヶ島(沖ノ島)北方周辺の海底から、網漁業の操業に伴い土器や陶磁器が引き揚げられることは、古くは江戸時代には知られていたとみられる²⁾。この紀淡海峡で網漁を行ってきたのは、大阪府岬町深日^{ふけ}の漁民でイカを採るため、底引網漁を行っていた。漁により一緒に揚げられた陶磁器のうち、特に青磁碗は茶器として、「海揚がり青磁」や「深日青磁²⁾」として茶道関係者の間で珍重されてきた。他にも、深日や和歌山市加太の漁船により引き揚げられた陶磁器類は、深日の宝樹寺やこの地域の網元の堺の古家氏に、和歌山市加太では淡島神社に持ち込まれることが多かったとみられる。

海揚がりの陶磁器類について、初めて考古学的な検討を行ったのは、森浩一氏である。森氏は、1958(昭和 33)年、大阪府岬町の中学校に保管されていた海底から採集された青磁碗を見て、海底遺跡の類例として関心を抱いた。その後、岬町深日の宝樹寺等で現地調査や漁民の聞き取りを行い、引き揚げ地点としては、沖ノ島北方約 1 km の「イカ場」とその東方の「ハゼ場」の 2 か所あるが、土器・陶磁器の大部分はイカ場で発見されたとし、採集されている須恵器、土師器、瓦器、陶磁器の実測図などを報告した(図 2)。海底遺跡としての注意を喚起するとともに、当時、考古学では扱われることが稀であった中国製陶磁器を遺物として一早く紹介した。これらの海底遺物は、他地域の海底遺物と較べて数量が多く、複数の時代にわたることが特徴とし、海底遺物の成因については、船から破棄した場合、船から神に奉納した場合、船が沈没して積荷が海底に散布した場合の 3 者を想定し、最も多い船載陶磁器については、沈没船を想定した。

その後、森氏は、1967(昭和 42)年から 1968(昭

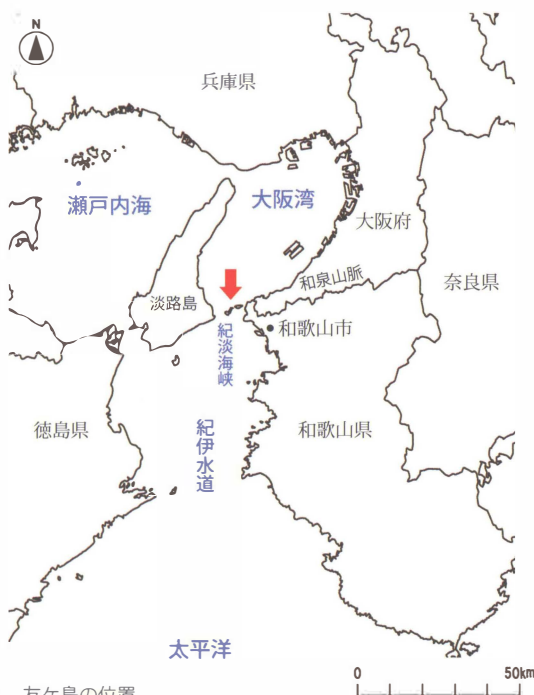


図 1 友ヶ島の位置

紀淡海峡・友ヶ島の海底・水際の遺跡について



位置 (図中の「イカ場」)

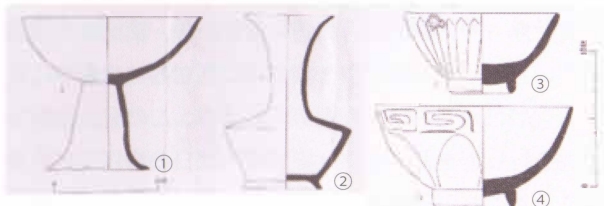


図2 沖ノ島北方海底遺跡 (註3文献に加筆)
出土品 ①土師器高杯 ②須恵器瓶 ③・④青磁碗

和 43) 年の和歌山市域の紀淡海峡地帯における漁村遺跡の試掘・踏査の際に、岬町の宝樹寺に所蔵されていた海底遺跡出土の陶磁器や土器の写真撮影・実測を行い、青磁碗 28 個体について写真掲載し、「沖の島北方海底遺跡—通称いか場—」として、概要を再報告した⁴⁾。

西山要一氏は、海揚がり資料として岬町宝樹寺、和歌山市淡島神社の資料調査を行い、青磁碗を中心として 67 点の実測図・写真を提示し、青磁碗について、「七官青磁の特徴をもつ一群」と「天龍寺青磁の特徴をもつ一群」があり、それらは「時間的前後関係にあるのではなく、むしろ同時期の粗製品と精製品の差として捉えるべきである」とし、その時期を「明代中～後期」に比定した⁵⁾。

海底遺跡出土品について、1978 (昭和 53) 年には、和歌山県立紀伊風土記の丘資料館において、特別展「紀伊国～鎌倉・室町時代の生活と文化～」展が開催され、淡島神社や宝樹寺に収蔵されている青磁碗、青磁双耳瓶、青磁皿、染付碗など 25 点が展示された⁶⁾。

和歌山市教育委員会は、1996 (平成 8) 年に淡島神社において、海揚がり資料の調査を行い (図 3) 青磁製品は 74 点 (碗 66 点、皿 3 点、鉢 2 点、小杯 1 点、香炉 2 点、) で、青磁以外の中国製陶磁器は染付碗 2 点、褐釉四耳壺 1 点で中国製品は合計 77 点を確認した。



図3 海揚がりの陶磁器 (①青磁碗 (蓮弁文) ②青磁碗 (雷文帯) ③褐釉四耳壺 ④肥前系青磁染付碗 ⑤肥前系陶胎染付碗 ⑥肥前系染付皿) 註7文献より)

その他、国産の肥前系青磁染付碗 5 点、肥前系陶胎染付碗 2 点、肥前系染付筒茶碗 1 点、肥前系染付皿 1 点を確認された⁷⁾。中国製品の 49%、肥前系陶磁器の 56% にカキやフジツボなどの貝の付着が認められている。資料群の所属時期は、中国製陶磁器は 15 世紀代の室町時代で、肥前系陶磁器は佐賀県付近で焼かれた江戸時代 (18 世紀中頃～後半) ものとし、ともに一括性の高い時期の所産であることから、時期の異なる複数の沈没船の可能性を指摘した。

また、和歌山市立博物館では、淡島神社所蔵の中国製青磁碗・染付碗の寄託を受け、常設展の中世コーナーにおいて展示紹介を行ってきた。2020 (令和 2) 年 5 月には、淡島神社に所蔵されている海揚がりの資料群を一括で寄贈を受け、現在、資料整理中である。

海底遺跡の位置については、森浩一氏の報告文³⁾をもとに沖ノ島北方約 1 km の「イカ場」が遺跡として取り扱われているが、近年、東海大学木村淳氏により、陶磁器を引き揚げた人へのアンケート調査が実施された。それによると、現在の遺跡位置とは重ならず、地ノ島の北方や、地ノ島南西の地点もある⁸⁾。

3. 水際の遺跡・虎島周辺の石切場

沖ノ島東端部に位置する虎島は、東西約 250m、南

北約 280mの三角形の小島で満潮時には、単独の小島となるが、干潮時には岩礫の沖ノ島東端部と繋がる。沖ノ島と虎島の間には、旧日本軍により構築された軍用道路が遺存するが、中央部は崩壊しており、干潮時でないと徒歩で渡ることはできない。

和歌山城の石垣石材のうち、和泉砂岩については、友ヶ島が採石地であることが指摘されてきた⁹⁾。石垣の石材には和泉層群にみられる生物化石であるコダイアマモの見られるものがあり、そのことを裏付

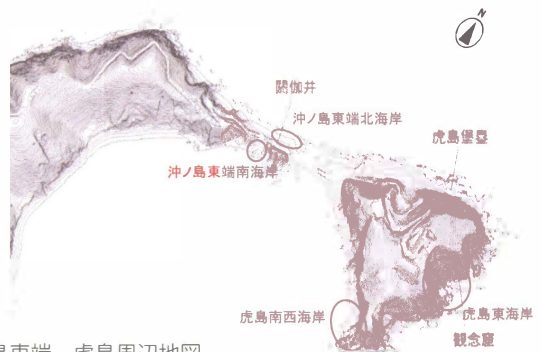
けている¹⁰⁾。

当石切場について北野隆亮氏の報告文がある¹¹⁾。氏は、近世城郭である和歌山城の和泉砂岩の石切場として「友ヶ島石切場跡」を紹介し、虎島には採石の痕跡である矢穴が多数みられ、石材産出時期は、1600（慶長5）年以降とした。また、石材搬入ルートとして、「石切場→海路→紀ノ川河口（紀伊湊）→運河（外堀）→内堀→和歌山城」と示した。

虎島の東海岸から南西海岸は、和泉砂岩などの岩盤

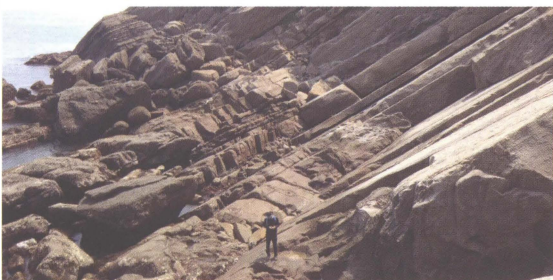


①沖ノ島東端、虎島（西より望む）



②沖ノ島東端、虎島周辺地図
（地図は『和歌山市内遺跡発掘調査概報
—平成20年度—』和歌山市、2019。）

序品産



③虎島東海岸



④虎島東海岸（東より望む）



⑤矢穴石（沖ノ島東端北海岸）



⑦矢穴石（虎島南西海岸）



⑨矢穴石（虎島東海岸）



⑥矢穴石（沖ノ島東端南海岸）



⑧矢穴石（虎島南西海岸、岩盤1）



⑩矢穴石（虎島東海岸）

図4 沖ノ島東端、虎島周辺 矢穴石等の分布 (①・⑨黒石哲夫氏提供 ③・⑩仲原知之氏提供)

紀淡海峡・友ヶ島の海底・水際の遺跡について

が北から南へ傾斜をもちながら露頭しており、岩壁下方には巨岩の転石もみられる。

現在、岩盤に矢穴が遺存するのは、虎島の東海岸、南西海岸であり、矢穴石は沖ノ島東端の北海岸と南海岸にも遺存しており、虎島と類似の堆積・地形を示す沖ノ島東端部も石切場であったことが考えられる。また、沖ノ島と虎島間に建造された軍用道路に利用された石材にも矢穴石が多数観察される。

今回、観察されたものを中心に虎島周辺の矢穴の概要を紹介する。沖ノ島東端北海岸(図4⑤)では矢穴石4個、南海岸(図4⑥)では矢穴石1個が遺存する。北海岸の矢穴口長辺¹²⁾は4.4～6.0cm、矢穴深4.8～7.5cmで、南海岸に遺存する矢穴石は、平均で矢穴口長辺7.1cm、矢穴深6.1cmである。

虎島南西海岸には、確認できた範囲では、波打ち際の岩盤に矢穴列が4カ所程度遺存する。岩盤の亀裂部分を利用するように矢穴が配置された箇所もある。矢穴規模は長辺6.6～10.8cm、底長4.8～8.6cm、矢穴深5～9.6cmである。岩盤1(図4⑧)の表面は侵食が著しく、矢穴規模が縮小していることが想定され、本来の規模はより大きくなると推定される。

虎島東海岸には、岩盤や巨石に矢穴列が観察される(図4⑨⑩)。矢穴口長辺は、6～10cm程度で、8cm前後のものが多いという¹³⁾。

4. 和泉砂岩石材の供給先

友ヶ島から切り出された和泉砂岩石材の供給先とみられる和歌山城、水軒堤防の状況について紹介する。

和歌山城の石垣石材の変遷

和歌山城(国指定文化財史跡)は、紀ノ川河口の平野部に築かれた平山城で、標高約49mの緑色片岩の岩山である虎伏山(岡山)に築かれている。1585(天正13)年に紀州を平定した羽柴秀吉は弟の秀長に築城を命じ、藤堂高虎らが普請奉行となったとされる。築城当初の石垣は、緑色片岩の割石を野面積みするもので、天守・本丸のある丘陵部と東堀外周部を中心に構築される¹⁴⁾(図6①参照)。この時期は、桑山氏が城代・城主をつとめたことから、豊臣・桑山期と呼ばれる。

城に近接する片岩の岩盤からなる天妃山^{てんびさん}には、岩盤に矢穴が残され、石材採取の石切場の一つであったことがわかる。石垣に使用された片岩石材にも矢穴は少

数みられるが、矢穴の配置が不規則で、矢穴規模もばらつきが大きい。片岩には層状剥離する特徴があり、石材として均質でないこともあり、系統的に石材を採取したというよりは、岩質に合わせて、適宜矢穴を配置し、必要と考えられる規模の石材を割り取った感が強い。

1600(慶長5)年の関ヶ原の戦いの後、入国した浅野氏の時代(以下では浅野期と記載する。1600～1619年)に、城の内郭整備が行われ、和泉砂岩と緑色片岩併用や和泉砂岩を使用した石垣が構築された。さらに、城内では1700個以上の刻印石が確認されており、その大半は浅野期の所産とみられている。この時期の城郭整備のために、友ヶ島の和泉砂岩の石切場が開発されたとみられる。

1619(元和5)年、徳川家康の十男である徳川頼宣^{よりのぶ}が入国し、紀州徳川家の居城となり、1621(元和7)年には、江戸幕府より銀2000貫を賜り、城の整備に着手する。西方の砂の丸、南方の南の丸の整備や二の丸の拡張が行なわれ、現存する岡口門(国重要文化財)もこの時期に建設されたとみられ¹⁴⁾、各種工事に多量の石材が必要となり、浅野期に引き続き、友ヶ島の和泉砂岩が活用されたとみられる。

さらに、高石垣などの石垣角部にきれいに加工された花崗斑岩が部分的に使用され(図6①参照)、徳川期と判断されている。

以上のように和歌山城の大規模な整備は、16世紀後半から17世紀前半にかけて、城主の移り替わりとともになされており¹⁴⁾、多量の和泉砂岩が使用されたのは、17世紀初頭～前半の浅野期と徳川頼宣による整備時期とみられる。

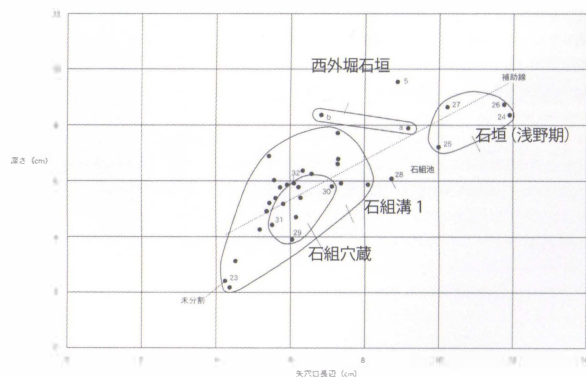
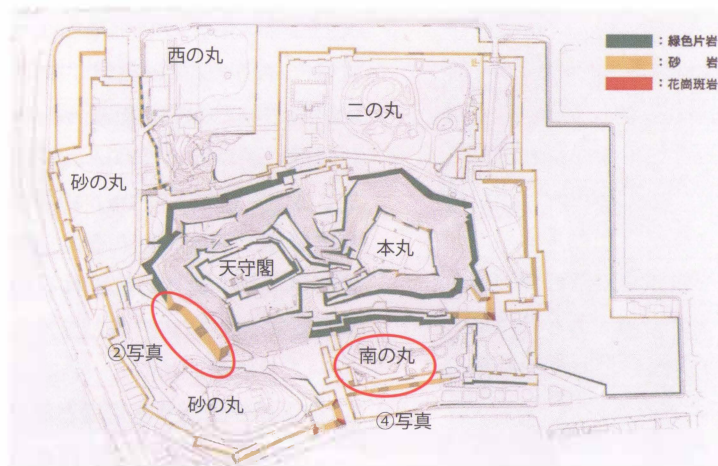


図5 和歌山城 矢穴口長辺と深さの関係グラフ(註15文献より)



①和歌山城城内石垣の石材分布図
(註13文献に加筆)



②浅野期石垣



④徳川期石垣 (南の丸)



③矢穴石 (浅野期石垣)



⑤矢穴石 (徳川期石垣 (南の丸))

図6 和歌山城内の石垣と矢穴石

和歌山城における石材の分析として、北野隆亮氏による発掘調査で検出された遺構単位での矢穴の検討がある¹⁵⁾。北野氏は、遺構単位で、矢穴口長辺と深さに規格性を見出し、その法量分布状況から遺構面との関係も整合性があることを示した(図5)。

分析によると、浅野期石垣(17世紀初頭。徳川期の二の丸拡張以前の石垣)は、矢穴口長辺が10~12cm 深さ8cm 前後で、二の丸拡張後の江戸期の遺構である石組溝1(第2遺構面=17世紀前半)が矢穴口長辺4.4~7.3cm 深さ3.1~7.7cm、同じく拡張後の江戸期の石組穴蔵(第2遺構面と推定)が矢穴口長辺5.5~7.2cm 深さ3.9~5.9cm あり、浅野

期と比べて規模が縮小する傾向にあることを示した。また、参考資料として、浅野期とみられる砂岩割石を用いた打ち込みハギの西外堀石垣の数値分布が砂岩自然石を用いる石垣1のグループと徳川期の遺構グループ(石組溝1、石組穴蔵)との中間に入ることを示し、短期間で矢穴の規格が変遷したことを指摘している。

今回、天守閣・本丸の立地する丘陵西裾部の和泉砂岩の自然石を多用し、刻印約600個が確認され、浅野期石垣とみられている石垣(図6②③)と、徳川頼宣期に拡張されたとみられる南の丸の石垣(図6④⑤)の矢穴状況について一部を調査した。

紀淡海峡・友ヶ島の海底・水際の遺跡について

浅野期石垣（石材数 8 個）では、矢穴口長 8.6～11.5cm、矢穴底長辺 5.4～8.2cm、深さ 4.5～9.2cm で、徳川期とみられる南の丸（石材数 24 個）では、矢穴口長辺 6.8～10.5cm、矢穴底長辺 3.8～7.0cm、深さ 5.9～10.4cm で、徳川期には矢穴口長辺が小さくなり、矢穴平面形がより台形に近くなる傾向がみられた。発掘調査成果との整合性の検討や構築時以降の修復、石材や工人の要因等¹⁶⁾をさまざまに考慮する必要があるが、データの蓄積により、矢穴規模のおおまかな変遷の傾向を把握できる可能性が考えられる。

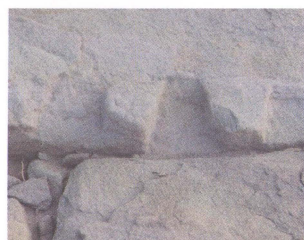
水軒堤防

紀ノ川南岸の和歌山市西浜に築かれた江戸時代の大規模な防潮・防波堤防で国指定文化財（史跡）である。紀州藩初代藩主徳川頼宣の命を受け、寛永年間（1624～1644）に朝比奈段右衛門（号水軒）が工事を担当し、13 年の歳月をかけ完成したものとされていたが、その後の発掘調査により、18 世紀中頃～後半の築造であったことが判明し、堤防は海側に石堤（図7上）、陸側に土堤を併せもつ非常に強固な構造体であり、長さが 1 km にも及び高さは石堤が約 4m、土堤が約 5m で、基底部の幅は推定で 24m 以上にも及ぶと復元されている¹⁷⁾。

石堤西側（海側）や上面には多量の加工された和泉砂岩が使用され、精緻に積み上げられる。和泉砂岩は、



図7 水軒堤防
（上：石堤南端部 /
和歌山県教育委員会提供
右：矢穴 /
（公財）和歌山県文化財
センター提供）



表面に蜂の巣状の穴がみられ、海岸で侵食を受けた石材も含み、一部には矢穴が観察され（図7右）、海岸部に築造された大規模石積み施設であり、和歌山城石垣と同様に虎島周辺での採石が考えられる¹⁸⁾。矢穴の大きさは、長辺 5～7cm、深さ 4～9 cm で、和歌山城の浅野期、徳川頼宣期石垣と比較し、規模が小さく、時期が下ることも想定されるが、使用石材の規模による影響も考慮されている¹⁹⁾。

5. 海揚がり資料や石切場と紀ノ川下流域の中近世遺跡との関係性

海揚がり資料について

海底遺跡は現地を確認するのは非常に困難であるが、出土遺物の分析により、地域の歴史復元に役立てられる可能性がある。

沖ノ島周辺の海底遺跡から引き揚げられる陶磁器のうち、中国製陶磁器類は、大阪府岬町所在と和歌山市所在の資料群の組成が類似すること、完形品が多いこと、時期が限定されることなどから、沈没船の積荷であったものと考えられる。最も多いのは、15 世紀代中葉～後半頃、中国の明（1368～1644）の時代の青磁類で、特に碗が大半を占める。これらの青磁碗は、中国浙江省の竜泉窯で焼かれたものと推定され、蓮弁文をもつものと雷文帯をもつものが約 2：1 の割合で確認されている。

当時、紀州北部地域では、高野・粉河・根来・雑賀などの勢力が割拠していたとされ、根来寺の発掘調査では、多量の中国製陶磁器が出土しており²⁰⁾、紀ノ川河口平野の雑賀地域においても、量の集中はみられないまでも、当該時期の遺跡調査では一定量の中国製陶磁器が出土し、普及していたことがうかがわれる。

紀ノ川河口から約 18km 遡った位置にある真義真言宗総本山である根来寺坊院跡（和歌山県岩出市）からは、青磁・染付などの中国製陶磁器だけでなく、備前（岡山県）、丹波（兵庫県）、信楽（滋賀県）、常滑（愛知県）、瀬戸美濃（愛知県、岐阜県）など国内各地の焼物が大量に出土しており、それら物資の流通に海運・水運などの海上交通が利用されたことが推測される⁷⁾。

海揚がりの中国製陶磁器類の本来の行き先について確定はできず、沈没船となった原因も不明であるが、

大阪湾の南端部であり、西日本において国内外の物資流通の窓口となっていた堺（大阪府）等の都市が有力な候補であり、紀ノ川河口や流域の紀州の有力勢力のある地域もその可能性がある。

応仁・文明の乱（1467～1477）の頃、明との正規貿易路であった瀬戸内航路の使用が困難となり、中国から九州西岸を経て、日向灘から土佐沖・紀淡海峡に入る南海航路が選択されることがあった²¹⁾とされ、友ヶ島は南海航路で大阪湾へ入る重要な陸標であったことも指摘される⁸⁾。明との貿易船が、紀淡海峡付近を航行し、何らかの原因により沈没したことが想定される。

江戸時代の肥前系陶磁器は、九州の唐津・伊万里の港から大消費地の大阪・堺、あるいは江戸へと船舶により輸送されていた。近年の和歌山城下町の調査においても、江戸時代の各時期の肥前系陶磁器が多量に出土することが知られる。これまで確認されている肥前系陶磁器は18世紀中頃から後半の時期であることから、九州から海運により運ばれる途中で難破した積荷であるのかもしれない⁷⁾。

石切場と紀ノ川下流域の遺跡との関係

虎島周辺の和泉砂岩の矢穴のすべてを調査したわけではなく一部の確認ではあるが、見通しとしては、虎島南西部海岸の岩盤に穿たれた侵食が著しい矢穴列（岩盤1）（矢穴口長10.8cm）と未調査の虎島東海岸側を除いて、虎島周辺に遺存する矢穴については、和歌山城における浅野期の矢穴規模（矢穴口長約8～12cm）をもつものは少なく、徳川期に見られる規模（矢穴口長約4～8cm）や水軒堤防にみられる矢穴規模（矢穴口長約5～7cm）に近似する例が多いようである。今後、詳細に規模や技法を検討していく必要がある。

6. 今後の展望・課題

海底遺跡の調査

紀淡海峡は潮の流れが速く、海底遺跡の想定場所が深いため、潜水による海底調査は不可能とされてきたが、深日の漁業関係者の協力により陶磁器が引き揚げられる「イカ場」の位置（沖ノ島北方海底遺跡の約3km北）を復元し、2018年9月に東海大学等により混合ガスによる潜水調査と水中ロボットによる海底調



図8 和歌山城、水軒堤防の位置（国土地理院発行1/20万の地形図に加筆して作成）

査が実施された⁸⁾。夏季で透明度が悪く、海底での視界はほぼゼロで、遺物は確認されなかったが、海底が茶褐色の締まった砂質であることが確かめられ、水中ロボットで、調査地西側の水深が深くなる海釜地形では、シルトの堆積が厚くなっていることも確認された。

海底調査が初めて実施され、視界、活動時間などの制約があるが、海底での調査活動により、海底面の情報を得られることが出来るようになり、海底面に遺物が露出した場所では、サイドスキャンソナーによる音波探査が有効であるとの指摘もされている。

聞き取り調査により、遺跡の候補場所が複数確認され、遺物の出土場所は複数で、その範囲も広がりをもつ可能性も高くなった。また、採集される遺物は、室町時代・江戸時代だけでなく、古墳時代から鎌倉時代の遺物も示される²⁾。各時代の遺跡・遺物の解明のために、今後、さまざまな方法により、海底での遺物の出土位置の特定作業が望まれる。

前記のように、和歌山市淡島神社に保管されていた海揚がり関係資料群が、一括で和歌山市立博物館に寄贈された。1996年の調査以外の資料も含まれており、今後の詳細な調査により、海底遺跡の実態解明に寄与することも期待される。

虎島周辺の石切場

虎島だけでなく、沖ノ島東端部も石切場であった蓋然性が高くなった。虎島東海岸に遺存する矢穴の詳細な計測が未実施であり、実態把握のため調査するとともに、

和歌山城や水軒堤防の矢穴分析を深め、虎島周辺における、より具体的な和泉砂岩の採石作業の解明に努める必要がある。また今回、和歌山城において江戸時代以降とみられる複数の石垣修復場所において、砂岩に規模の小さい矢穴（矢穴口長 2.5～4cm、深さ 3～4cm）を確認することができた。今後、新しい時期（近現代か）の石材確保方法についても留意する必要がある。

《謝辞》

本稿をなすにあたり和歌山県教育庁文化遺産課、（公財）和歌山県文化財センター、北野隆亮氏、黒石哲夫氏、仲原知之氏、大山僚介氏、伊津見孝明氏に種々御協力いただいた。

《註》

- 1) 『和歌山市加太地域の考古資料—伊喜利良信氏採集考古資料—』和歌山市教育委員会、2012。
- 2) 引き揚げられた陶磁器が納められた箱に江戸時代末の嘉永6年（1853）の箱書がある例がある（保田憲三「深日青磁に就て」『汎究美術』53、汎究美術編輯部、1942。）。
- 3) 森浩一「紀淡海峡友ヶ島北方の海底遺物」『古代学研究』35、古代学研究会、1963。
- 4) 『紀淡海峡地帯における古代漁業遺跡調査報告』和歌山市教育委員会、1965。
- 5) 西山要一「紀淡海峡海底採集の中国陶磁器」『古代研究』5、元興寺仏教民俗資料研究所、1974。
- 6) 『特別展 紀伊国～鎌倉・室町時代の生活と文化～』和歌山県立紀伊風土記の丘資料館、1978。
- 7) 『和歌山市加太友ヶ島沖出土の陶磁器』和歌山市教育委員会、1997。
- 8) 木村淳「和歌山市加太沖海揚がり陶磁器の引き揚げ地点と海底遺跡基礎調査報告」『関西湾岸エリアの海の文化観光と広域連携』甲南大学総合研究所叢書 B39、2020。
- 9) a. 松田茂樹『和歌山城史話』帯伊書店、1975。
b. 『史跡和歌山城保存管理計画書（資料編）』和歌山城管理事務所、1993。
c. 三尾切『近世都市和歌山の研究』思文閣出版、1994。
d. 水島大二『和歌山の近世城郭と台場』戎光祥出版株式会社、2018。
- 10) 註9c文献
- 11) 北野隆亮「和歌山城の石切場」『織豊期城郭資料集成Ⅲ 織豊期城郭の石切場』織豊期城郭研究会、2014。
- 12) 森岡秀人・藤川祐作「矢穴の型式学」『古代学研究』180、古代学研究会、2008。
- 13) 現地を写真された黒石哲夫氏の記録、同じく現地の矢穴写真を提供された仲原知之氏の写真から、その様子がうかがわれる。
- 14) 『史跡和歌山城整備計画報告書』和歌山市まちづくり局観光国際部和歌山城整備企画課、2017。
- 15) 北野隆亮「石材にみられる矢穴」『史跡和歌山城第31～38次発掘調査報告書』和歌山市和歌山城整備企画課、2019。
- 16) 石の目や岩肌の良し悪し、穿穴作業時間の制約、石工の経験や力量の個人差など、さまざまな因子が絡み合って個々の矢穴の形態は左右されるとみなされている（森岡秀人・坂田典彦『岩ヶ平石切丁場』芦屋市教育委員会、2005。）。
- 17) a. 『県指定史跡水軒堤防』（財）和歌山県文化財センター、2010。
b. 『和歌山市 県指定史跡水軒堤防—江戸時代の石積み技術の結晶』（公財）和歌山県文化財センター、2016。
- 18) 黒石哲夫「付章2 石材の調達地」『県指定史跡水軒堤防』（財）和歌山県文化財センター、2010。
- 19) 川崎雅史・佐々木宏治・仲原知之「水軒堤防の矢穴」『財団法人和歌山県文化財センター年報 2006（平成18）年度』（財）和歌山県文化財センター、2007。
- 20) 北野隆亮「コラム 海揚がりの陶磁器は語る」『きのくに〔荘園の世界〕』下巻、清文堂出版株式会社、2002。
- 21) 註7、註8文献
- 22) 本稿校正中に、高橋智也氏（和歌山県教育庁文化遺産課）から紀州徳川家により設置された和歌浦の三断橋（江戸期）の西側土台基底石（砂岩）に矢穴の遺存例があるとの御教示を得た。和歌浦地域の調査の必要性が再認識された。

水中遺跡の潜水調査の実際について

石本 清 國富株式会社 長崎営業所

1. はじめに

当社は昭和 41 年に広島県呉市で設立された総合潜水企業である。創業以来、スクーバダイビング関連商品の販売や潜水技能の指導講習、陸上呼吸器の販売、各種潜水作業の請負などを主要業務としている。長崎営業所は昭和 56 年に開設し、これまで海底遺跡の潜水調査を行って来た。主に長崎県北松浦郡鷹島町（現在 松浦市）海底遺跡の発掘調査を主として、小値賀島周辺の海底遺跡、福岡県志賀島や相島海底遺跡調査に携わった。今回はこれまで行って来た水中遺跡の潜水調査において、受託者の立場から各種水中調査の方法、機材の選定、費用、安全管理などについて記載する。



長崎県松浦市鷹島町床波港、神崎港

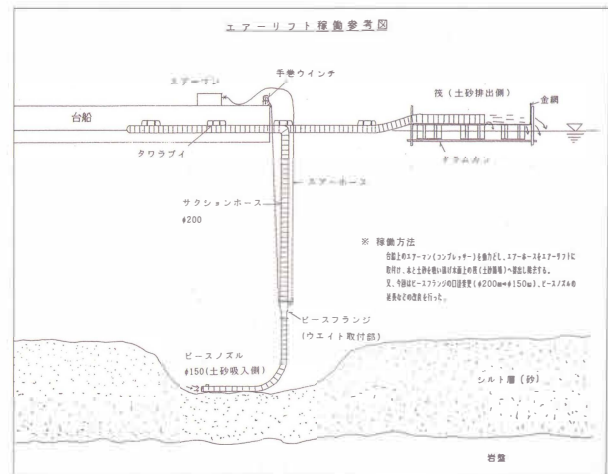
2. 調査方法について

潜水調査はその目的によって方法を選択する。分布調査の場合、あらかじめ設定した点に重りを付けたブイを投入し、その周囲を円形で調査を行ったり、海底に測線メジャーを張り、その両側を目視確認する方法で調査する。試掘や発掘調査も同様に基準点から 5 m 又は 10 m のグリッドを設定する。水中調査において重要となるのが水深と視界である。仕様書に基づいて調査計画を立てるが、調査場所の最大水深によって 1 日の潜水時間が変わるためダイバーを何人にするかを定める。調査を行う時、水中の視界が良ければ調査効率も上がるため目的とする調査が何日で出来るか計画を立てる。逆に視界が悪ければ効率が悪くなり日数を増やさないとはいけない。また、場所によっては周辺海域の環境も重要となる。

どのような場所でどんな機材を使ってどのような方法で行うか検討する。

これまで実施して来た発掘調査でも発掘面積から除去する堆積量を推定し、使用する機材の能力を考え実施日数を計算した。ここで問題になるのが一般の港湾土木作業とちがいで堆積物の中に遺物があることである。遺物が出て来た時は慎重に掘り進めて行かなければならない。当然ながら能力は落ち、時間もかかる。計画された発掘面積すべてを調査出来なかった事もあった。

長年発掘に携わる中で機材の改良も行ってきた。当初、発掘に使用するエアリフトは縦掘り式で、一定の深さの堆積物を除去していた。これを横型に変更して海底で



エアリフト稼働参考図

ダイバーが先端ノズルを自由に移動出来るようにした。水深が深いところでエアリフトは有効であるが、浅くなると能力も落ちる。エアリフトは空気の浮力を利用して水と一緒に堆積物を吸い上げる装置だからである。水深が比較的浅いところでは電動のポンプを使用する。

これは吸い込む能力は強いが遺物を誤って吸い込んだ場合にポンプに詰まったり陶器などは割れてしまう。もう一つ使用するのが消防など使われるジェットポンプを使った堆積物の除去方法である。この方法は水流の力を利用して堆積物を海底で移送させるものである。

発掘現場に適したいろんな機材を使用して発掘調査を行なう。また、調査は限られた予算の中で目的に見合った方法を検討しなければならない。

3. これまでの遺跡調査の実績

これまで行ってきた調査の発注者は、鷹島町教育委員会(現 松浦市教育委員会)、九州沖縄水中考古学協会(現 アジア水中考古学研究所)、琉球大学などである。(当社が関わった遺跡調査一覧表参照)

海底遺跡調査実績表-1

No.	発注先	名称	年月	日数	ダイバー数 (1日当り)	備考
1	鷹島町教育委員会	床波港遺跡発掘調査	平成1年6月～8月	53日間	7名	
2	鷹島町教育委員会	床波港遺跡発掘調査	平成4年7月～9月	35日間	9名	
3	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡調査	平成5年7月	2日間	3名	
4	鷹島町教育委員会	鷹島海浜遺跡調査	平成6年11月～12月	40日間	9名	大型礎出土
5	鷹島町教育委員会	鷹島海浜遺跡調査	平成7年7月～9月	42日間	9名	
6	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡調査 支援	平成8年6月	2日間	2名	
7	九州沖縄水中考古学協会	鷹島神崎港地先調査 支援	平成9年10月	2日間	2名	
8	九州沖縄水中考古学協会	鷹島神崎港地先調査 支援	平成10年7月	2日間	2名	
9	九州沖縄水中考古学協会	鷹島神崎港地先調査 支援	平成11年7月	2日間	2名	
10	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡 (試掘)調査	平成12年8月	10日間	2名	
11	鷹島町教育委員会	鷹島海浜遺跡 発掘調査	平成12年10月～11月	31日間	7名	
12	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成13年8月	10日間	2名	
13	鷹島町教育委員会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成13年8月～11月	60日間	7名	
14	鷹島町教育委員会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成14年7月～12月	50日間	7名	
15	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成14年12月	13日間	2名	
16	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成15年7月	13日間	2名	
17	九州沖縄水中考古学協会	茂木浦外 海浜遺跡発掘調査	平成15年8月	6日間	2名	
18	九州沖縄水中考古学協会	五海遺跡発掘調査	平成15年10月	7日間	1名	
19	九州沖縄水中考古学協会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成16年7月	18日間	2名	
20	小値賀町教育委員会	小値賀町前方両 海浜遺跡調査	平成16年8月	7日間	2名	
21	小値賀町教育委員会	小値賀町前方両 海浜遺跡調査	平成17年8月	8日間	2名	
22	アジア水中考古学研究所	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成17年11月	6日間	2名	
23	小値賀町教育委員会	小値賀町前方両 海浜遺跡調査	平成18年8月	11日間	2名	
24	アジア水中考古学研究所	小値賀町海浜遺跡 緊急発掘調査	平成19年8月	10日間	2名	
25	アジア水中考古学研究所	小値賀町海浜遺跡 緊急発掘調査	平成20年8月	8日間	2名	
26	アジア水中考古学研究所	小値賀町海浜遺跡 緊急発掘調査	平成21年8月	9日間	2名	
27	琉球大学	伊万里元寇関連 遺跡(試掘)調査	平成21年8月～9月	9日間	3名	1号沈没船一部確認
28	琉球大学	伊万里元寇関連 遺跡(試掘)調査	平成21年10月	4日間	8名	
29	アジア水中考古学研究所	小値賀町前方両 海浜遺跡調査	平成22年7月	7日間	8名	
30	アジア水中考古学研究所	鷹島海浜遺跡調査	平成22年8月	11日間	2名	
31	アジア水中考古学研究所	天草海浜遺跡調査	平成23年3月	3日間	2名	

鷹島海浜遺跡は昭和 56 年に島の南岸東側の干上鼻から西側の雷岬までの延長 7.5km、汀線より沖合い 200 m に至る 150 万 m² の範囲が周知の遺跡となっている。また、平成 24 年に神崎港を中心とする海域が国史跡「鷹島神崎遺跡」に指定されている。

最初の調査は平成元年に床波港改修工事に伴う緊急発掘調査で、ダイバー 7 名、53 日間の調査あった。調査区域に台船を基地として発掘用エアリフト 2 基と、誤って遺物を吸い上げてしまった場合に確認できるための筏 2 基、水深が浅い場所はジェットピースで設定区域内の発掘を実施した。平成 4 年にも床波港にて同じ方法で発掘調査を実施した。この時は調査区の水深が満潮時最大 2.7 m となるため、1日1組の潜水時間を1回目35分(3 m減圧6分)、2回目30分(3 m減圧11分)をベースとして発掘計画を立てたため、1日ダイバー2名×4

組、潜水管理責任者 1 名の 9 名体制で発掘調査を実施した。

また平成 6 年からは、神崎地区の防波堤工事に伴う緊急発掘調査を 2 年にわたって実施した。この発掘調査では大型木製礎を含む数基の礎と礎石を発掘し引揚げた。この調査も同様に調査区の最大水深が 24m と想定されたため 9 名体制の調査計画を立てて実施した。この調査結果をきっかけに神崎港では長年にわたり調査発掘が継続される事となった。

海底遺跡調査実績表-2

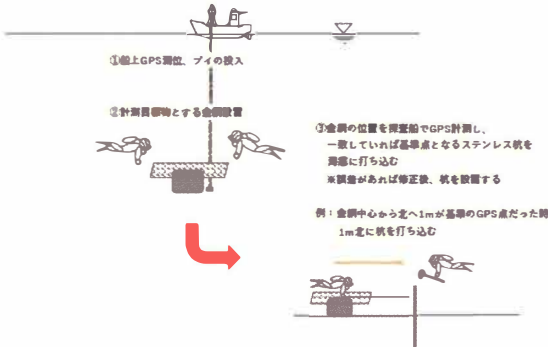
No.	発注先	名称	年月	日数	ダイバー数 (1日当り)	備考
31	アジア水中考古学研究所	2011年度 海の文化遺産 総合調査(シブツク)相 島島遺跡(海浜遺跡)	平成23年7月	3日間	1名	
32	アジア水中考古学研究所	伊万里元寇関連遺跡 緊急発掘調査(支援作業)	平成23年8月	8日間	2名	
33	琉球大学	H23年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成23年10月	20日間	8名	
34	琉球大学	H23年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成24年6月	11日間	8名	
35	琉球大学	H23年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成24年9月～10月	17日間	8名	
36	松浦市教育委員会	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成25年5月	3日間	6名	文化庁依頼分
37	アジア水中考古学研究所	鷹島海浜遺跡 緊急発掘調査	平成25年8月	8日間	1名	床波港地先
38	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成25年11月	12日間	8名	突き棒調査&試掘
39	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成26年3月	2日間	2名	
40	アジア水中考古学研究所	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成26年8月	10日間	1名	床波港地先
41	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成26年9月	12日間	8名	突き棒調査&試掘
42	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成27年3月	3日間	2名	
43	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成27年6月	9日間	8名	
44	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成27年6月	10日間	8名	
45	アジア水中考古学研究所	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成27年8月	11日間	1名	床波港地先
46	新宮町教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成28年10月	4日間	4人	
47	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成28年度 3回	4日間	4人	モニタリング調査
48	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成29年度 2回	10日間	6人	突き棒調査
49	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成29年度 3回	5日間	4人	モニタリング調査
50	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成29年11月	10日間	8人	突き棒調査
51	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成30年度 3回	3日間	4人	モニタリング調査
52	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成31年1月～2月	10日間	8人	突き棒調査
53	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成31年2月	12日間	8人	詳細撮影作業
54	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	平成31年2月～3月	12日間	8人	掘戻し作業
55	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	令和元年度 3回	3日間	4人	モニタリング調査
55	松浦市教育委員会	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	令和2年1月	2日間	4人	海底ケーブル敷設に伴う確認
56	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	令和2年2月	13日間	6人	詳細撮影作業
57	琉球大学	H25年度 伊万里元寇 関連遺跡(試掘)調査	令和2年2月～3月	10日間	8人	掘戻し作業

近年では琉球大学の池田教授が研究代表者を務める平成 18 年度～平成 22 年度科学研究費補助金基盤研究(S)「長崎県北松浦郡鷹島周辺海底に眠る元寇関連遺跡・遺物の把握と解明」での研究で、音波探査装置を用いた探査結果に基づいてダイバーによる突き棒調査を数箇所実施した。この突き棒調査は反応があった地点に杭を設置して、この基準点を中心に 10m×10m範囲の海底を調査する手法である。図のように南北に 10mメジャーを張り、そこに 1m×5mのグリッドを添わせ 1m毎に突き棒を刺して反応を診ます。その結果、怪しい地点の試掘・発掘調査を行って確認したのが現在「1号沈没船」、「2号沈没船」である。

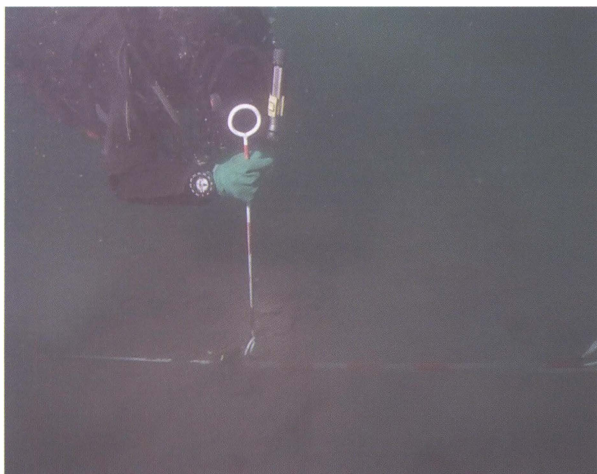
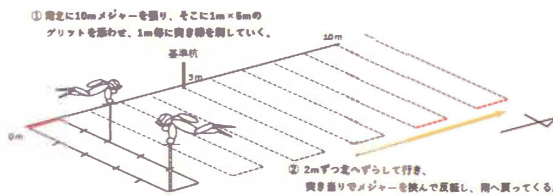
水中遺跡の潜水調査の実際について

突き棒調査 作業要領

1. 基準点を海底に設置



2. 設置した基準点を中心に10m×10m範囲の突き棒調査を実施



4. 費用について

遺跡調査も含め一般的に発注者側が作成する実施計画書や業務委託仕様書の積算費用を出すため当社も見積依頼を受ける事がある。潜水の技術的部分、例えば「水深15mで100㎡の範囲を深さ1m発掘するのにどのくらいの日数と費用が掛かるのか」、計画時期、場所など、専門業者としての実施計画案と概算見積書を作成する。先に述べたように、どのような場所でどんな機材を使ってどのような方法で調査を行うか検討して見積書を作成する。

見積書の一例として令和元年度「鷹島2号沈没船埋

戻し作業」の見積書である。内容は船体三次元画像作成のための詳細映像撮影を行なった後、細砂による船体の埋め戻しと、酸素不透過シートの設置、これを安定させるために細砂による押さえとその上を覆う酸素不透過シートの被膜及び砂嚢袋による固定作業であった。

労務費の潜水士単価は地域によって違いがあるが、基本的に国土交通省の公共工事設計労務単価を参考に積算する。今回は潜水士8名の10日間、潜水方式はスクーバ式、使用する潜水機材や水中撮影用カメラ、空気充填用の高圧コンプレッサー、水中電話、水中視界確保のため濁り取り用の水中スクーターなど機材費を積上げ、諸経費を加えて見積書を作成した。

金額	¥5,500,000-		納入場所	長崎県松浦市鷹島町神崎免地先ほか
作業名	令和元年度「鷹島2号沈没船埋戻し作業」		有効期限	令和元年3月末
納期	実働10日間(2月20日～3月1日)		取引条件	別途御打合せ
科目	数量	単価	金額	備考
潜水士	80人	35,000	2,800,000	8人×10日
潜水用機材費	80式	5,000	400,000	各潜水機材
潜水用ボンベ料	20本	1,000	20,000	監督者1名、2本/日×10日
水中映像撮影	10式	10,000	100,000	HDビデオ、デジタルカメラ
高圧コンプレッサー	10式	7,000	70,000	1台×10日
水中電話	10式	10,000	100,000	有線電話、水中スピーカー
水中スクーター	20式	5,000	100,000	濁り取り機2台×10日
依ズイ(砂塵吸引機)	1式	100,000	100,000	200kgフロート、ロープ等
機材料費	1式	100,000	100,000	消耗品等
燃料費(ガソリン)	100ℓ	180	18,000	10ℓ/日×10日
交通運搬費	2式	30,000	60,000	
車両使用料(4x4トラック)	10日	15,000	150,000	2台投入
車両使用料(2tトラック)	10日	5,000	50,000	1台投入
車両使用料(ライトバン)	10日	5,000	50,000	1台投入
宿泊費	64泊	7,500	480,000	8人×10日(休日及び船日の範囲は含まず)
諸経費	1式		459,800	10%
調整値引き	1式		-57,800	
小計			5,000,000	
消費税			500,000	
合計			5,500,000	

備考 ※作業船は含まれておりません。

5. 安全管理について

調査を行う上で最も重要なのが安全である。水中の環境は陸上とは大きく異なる。1つに水の中では適切な方策を講じなければ呼吸が確保できず死に直結する。2つ目に水中での圧力である。この高圧環境から適切に減圧してこなければ、減圧症等として知られる疾患になり、重症の場合には死につながる。3つ目に、水の熱伝導によって体温が奪われ、水温が低ければ容易に低体温症で死亡することもある。つまり安全に潜水するためには、呼吸、圧力、温度の3つを適切に管理することが重要となる。

潜水業務における労働災害は他の災害に比べ死亡災害

の割合が高い状況にある。目的を優先させ安全対策が十分に講じられなければ災害の危険性が高まってしまう。そうならないように労働安全衛生法では規則や罰則の拡充が図られている。労働者の安全と健康の確保は、我々受託者が果たすべき社会的責任のなかで最も優先させる事項であり、高圧則でもその旨を事業者に義務付けている。関係諸法令を守り、安全基準を順守して取り組んでいかななくてはならない。

6. まとめとして

水中遺跡の潜水調査において、潜水士の育成も今後の課題である。我々受託者側も水中考古学とは何か、調査の目的を理解して調査に臨める人材を育てて行かなければならない。また、発注者側の担当者も潜水出来る方が望ましい。これまで鷹島での調査では担当者も潜水士免許を取得し、実技は調査時に当社インストラクターと一緒に潜水して指導させてもらった。

これまで鷹島の遺跡調査において30年以上携わって来られたのは、鷹島が国内でも他に例がないほど元寇関連遺物が確認されたことにある。床波港の緊急発掘調査に始まり、神崎港の防波堤建設工事に伴う緊急発掘調査による大型碇の発見、発掘し引揚げて展示に至る。また、1号沈没船、2号沈没船が確認され現地保存されている。鷹島が水中遺跡・水中考古学の中心的役割をはたして、これからも貴重な遺跡を保全し、調査継続の協力が出来ればと思う。

過去を未来に伝えるため、今我々が出来る事を、最善を尽くし自信を持って取り組んでいきたい。そうすることで今後の水中考古学の発展に貢献出来れば幸いに思う。

《参考文献》

- ・「鷹島海底遺跡」-長崎県北松浦郡鷹島町床波港改修工事に伴う緊急発掘調査報告書-長崎県鷹島町教育委員会 1992
- ・「鷹島海底遺跡II」-長崎県北松浦郡鷹島町神崎港改修工事に伴う緊急発掘調査報告書-長崎県鷹島町教育委員会 1993
- ・「鷹島海底遺跡III」-長崎県北松浦郡鷹島町床波港改修工事に伴う緊急発掘調査報告書-長崎県鷹島町教育委員会 1996
- ・平成18年度～平成22年度科学研究費補助金基盤研究(S)「長崎県北松浦郡鷹島周辺海底に眠る元寇関連遺跡・遺物の把握と解明」研究成果報告書
- ・平成23年度～平成27年度科学研究費補助金基盤研究(S)「水中考古学手法による元寇沈船の調査と研究」研究成果報告書
- ・伊万里湾鷹島海底遺跡調査 実施計画書

1. はじめに

最上川は山形・福島両県境の西吾妻山を源流とし、酒田市で日本海に注ぐ、流路延長 229 km、流域面積 7,040 km²の一級河川である。山形県一県のみを流れる全国的にも珍しい大河である。県の約 76% の土地の水が最上川に流れ込み、流域には県人口の 8 割に及ぶ約 100 万人が生活する。

内陸の上・中流部は、吾妻山系から米沢盆地、伊佐沢峡、長井盆地、五百川峡谷、山形盆地、碁点峡（三難所）、尾花沢盆地、実栗屋峡、新庄盆地、最上峡であり、下流部は、最上川の扇状地として広がる庄内平野である。最上川は、盆地と狭窄部を交互に繰り返して流れるところに大きな特徴がある。

最上川については、舟運に着目した調査が以前から行われており、中でも昭和 53 年度(1978)から実施した「山形県歴史の道調査事業」では、流域に点在する舟運関連の史跡や文化財などの把握調査が行われ、その歴史的な特徴が明らかにされてきた。また、平成 17 年(2005)の文化的景観保護制度の発足と前後して文化庁が実施した「農林水産業に関連する文化的景観の保護に関する調査研究」では最上川が、「採掘・製造、流通・往来及び居住に関連する文化的景観の保護に関する調査研究」では最上川流域が、「重要地域」に選定されている。

山形県は、平成 16 年度から世界遺産への登録を目指した登録推進プロジェクトを開始し、暫定リストへの提案「最上川の文化的景観—舟運と水が育んだ農と祈り、豊饒な大地—」は、平成 20 年度に国の文化審議会において、「提案書の基本的主題を軸に、提案地方公共団体が準備を進めるべき文化資産」(カテゴリー I a) の評価を得たが、その後の情勢の変化により、世界遺産登録推進事業は平成 21 年度に中止された。最上川流域の文化的景観保護の取組みは、この世界遺産登録推進事業の中で平成 19 年度から開始され、「自然」「歴史・文化」「河川利用」の観点から調査し、その報告書を平成 22 年度に刊行した。

平成 25 年に大江町の「最上川の流通・往来及び左沢町場の景観」が、平成 30 年に長井市の「最上川上流域における長井の町場景観」が重要文化的景観に選定されている。

2. 歴史・文化

流通・往来 最上川は、古代にはすでに交通路として利用されていた。延喜式の諸国駅伝馬条によれば、出羽国には「水駅」が置かれていた。水駅とは、駅馬・伝馬の他に舟を配置した駅家で、「野後」(のじり) 駅に 5 隻、「避翼」(さばね) 駅に 6 隻、「佐藝」(さけ) 駅に 10 隻、「白谷」(しらや) 駅に 5 隻が配置されており、出羽国以外にはみられない独特なものである。最上川は出羽国の主要幹線であった。駅家のひとつ「野後」駅の推定地である駒籠橋跡(大石田町)では、平成 19 年から県・町教育委員会による内容確認調査が行われており、区画溝や大型の掘立柱建物跡が確認されている。

中世の荘園も最上川流域を中心に展開し、中世後期になると、左沢橋山城跡(大江町、国指定史跡)や清水城跡(大蔵村、県指定史跡)など、最上川の舟運を押さえる位置に城館や橋が作られた。戦国時代には、流域は伊達、最上、武藤氏ほかに支配され、戦国時代末期には、最上川中・下流域の酒田—清水(大蔵村)間において、最上氏重臣の清水氏が舟運を掌握した。また、河口に発達した酒田湊では、三十六人衆による商人自治が行われた。

近世初頭の慶長年間(1596～1615)に、最上義光が置賜地方を除いた最上川流域に対する一円的な支配を確立すると、碁点峡(村山市)の開削事業を行い、船町(山形市)と大石田(大石田町)の町立てを行った。これにより、山形城下と酒田湊が最上川で結ばれ、最上川中・下流部における舟運が確立されていった。寛文 12 年(1672)に川村瑞賢により西回り航路が開かれると、酒田湊が全国の海運ルートの中に組み入れられ、内陸の河岸(かし)が酒田を通じて全国と結びつくようになった。その後、元禄 7 年(1694)、米沢藩の御用商人である西村久左衛門によって菖蒲(白鷹町)から左沢(大江町)までが開削され、五百川峡谷の通船が可能となり、上杉氏が支配する米沢藩からの年貢が最上川を通じて運ばれ



図1 河岸と船着場 (大江町教委 2012 年より転載)

ようになった。これにより、上流部においても、糠野目（高島町）、宮（長井市）、荒砥（白鷹町）などの舟着場が、米の集散地として栄えるようになった。

上流から河口まで航路が開かれると最上川は物資輸送の大動脈として主要な輸送経路となり、舟運による流通経済が発達し、流域の物資は酒田湊から上方・江戸へと運ばれた。行きの船では、米・大豆・紅花・青苧・煙草などが送られ、帰りの船には、塩・魚・茶・古手（古着）のほか雛人形・仏像・石灯籠などが積まれ、内陸でも上方文化の強い影響を受けた。

近世以降、最上川舟運で使われた川舟には、主に大型の艀船（ひらたぶね）と小型の小鵜飼船の2種類があった。艀船は、幕末まで舟運の主役であるが、船足が遅く小回りに欠けていた。これに対して小鵜飼船は、船の前方が細く、中央部が膨らみ、後方が狭い形で、舵取りの切れが良く小回りが効いた。最上川沿いにはどちらか一方に曳舟道があり、帰りの船は曳舟により川を遡った。日本三大急流のひとつである最上川には、基点峽（三難所）や五百川峡谷を筆頭に、流域のいたるところに難所があった。難所付近には、安全航行を祈願した神社があり、絵馬などが収められた。また、流域には、曳舟人足や破船の救済などの役割を担い、それを経済基盤とする集落が発達した。

近世を中心とする川絵図が14点確認されているが、舟着場や舟屋敷（年貢米の集荷・貯蔵蔵）、周囲の集落、



図2 艀船（模型）



図3 小鵜飼船（模型）



図4 曳舟の様子（白鷹町菖蒲付近）3人が綱で舟を引いている。「羽州川通絵図 自米沢正部最上左沢」



図5 「稲荷瀬」と「イナリ堂」（朝日町上郷付近）
「羽州川通絵図 自米沢正部最上左沢」

難所や曳舟の様子などが克明に描かれており、最上川舟運を知る貴重な資料となっている。流域の分布調査においては、川絵図も参考としている。

生業 最上峽・基点峽・五百川峡谷などの峡谷部には、地理的条件を利用して、サケ・マス・ヤツメウナギ等を捕獲するための築場が多く設けられた。

左沢の百目木の築場は、設けられた年代は明らかではないが、安政5年（1858）の史料に登場する。築場は昭和37年まで営業され、傍らの百目木茶屋とともに左沢の名所として賑わった。最上川の岩盤には、築の跡と考えられる柱穴が残っている。



写真1 百目木の築場 柱穴（大江町教委2012より転載）

3. 舟道

先述したように、最上川舟運に重要な影響を与えた舟道が2か所存在する。ひとつは、山形城主最上義光によって開削された中流部の基点峽（三難所）であり、もうひとつは、米沢上杉藩の御用商人・西村久左衛門によって開削された上流部の五百川峡谷である。この2か所の舟道は、渇水期に確認することができる。

佐藤吾郎氏により GPS 機能付音響測深器・光波距離

測定器等を使用して測量が行われており、舟道の貴重なデータとなっている。舟道は河床岩盤の深みを活用しながら、特に航路として障害になる場所を人為的に開削したと考えられる。

基点峡（三難所） 村山市基点橋から同市小滝までの約10 kmが測量され、床河が一段深くなる範囲を舟道とすると、その幅は約9.3～65m、深さは基点付近で約1～5mである。基点・三ヶ瀬・隼の三難所がある。



写真2 舟道（村山市基点）（佐藤五郎氏提供）

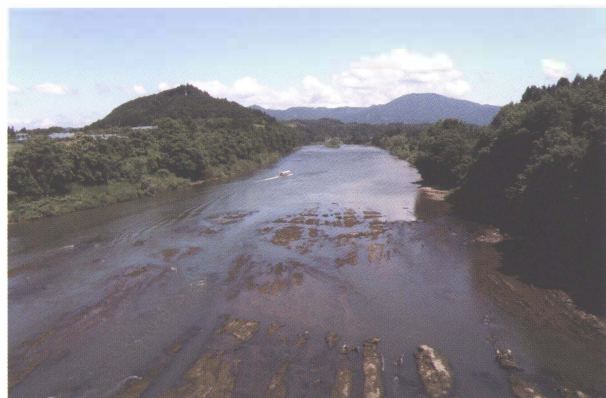


写真3 舟道（村山市三ヶ瀬）（佐藤五郎氏提供）

五百川峡谷 白鷹町菖蒲（正部）から朝日町上郷ダム手前までの約12 kmが測量され、舟道の幅は約10～42m、深さは約0.8～5.2mである。稲荷瀬・黒滝などの難所があり、舟道普請の記録が残っている。

文政小判 昭和36年（1961）に、荒砥船着場付近の川底から文政小判23枚、二分金9枚、二朱銀358枚が見つかった。文献により、天保元年（1830）、飛脚が米沢から荒砥の業者へ80両の硬貨を移送する際に、渡し船が転覆しその際水没したものの一部と推測されている。小判は、白鷹町が保管している。



写真4 舟道（白鷹町佐野原岩盤）（佐藤五郎氏提供）

4. おわりに

山形県の歴史・文化と最上川とは不可分な関係であり、最上川舟運がもたらした流通・往来が山形県の複合的な景観を作り出し、信仰や生業を育んだ。

この度、舟道の開削が最上川舟運に与えた影響を振り返ることで、その重要性を再認識すると共に、水中遺跡として保護する必要性を確認することとなった。最上川流域は、令和2年7月豪雨による浸水で大規模な被害を受け、その後、流域自治体からは国・県に対して河道掘削・築堤などの要望が出されている。流域での開発に係る調整はすでに始まっており、最上川舟運に係る景観・遺跡等の保護とその方法について、十分に検討を重ねていきたい。

《参考文献》

- 1) 大江町教育委員会『大江町史資料』13、1982
- 2) 大江町教育委員会『大江町史』1984
- 3) 佐藤五郎『最上川舟運の水路を訪ねて vol.1 上杉（藩）の舟路～黒滝編～』2007
- 4) 佐藤五郎『最上川舟運の水路を訪ねて vol.2 最上（藩）の舟路～三難所編～』2008
- 5) 山形県教育委員会『「最上川流域の文化的景観」調査報告書』、2011
- 6) 大江町教育委員会『大江町と最上川の流通・往来の景観保存調査報告書』2012
- 7) 大江町教育委員会『最上川の流通・往来及び左沢町場の景観保存計画書』2012
- 8) 山形県教育委員会『私たちの最上川を未来へ―最上川流域の文化的景観―』2012

