

〔報告〕 資料保存施設としての経塚の保存科学的評価

朽津 信明

1. はじめに

東日本大震災に伴う福島第一原発の事故を受けて活発化してきている放射性廃棄物処分の議論の中で、「古墳に学ぼう」とする動きが出てきている¹⁾。これは、長期間にわたって安定した貯蔵施設を考案するに当たって、実際に約1500年もの間適切に遺物を保管してきた実績を持つ、古墳の機能が注目されて研究が進められているものである。このように、実験的な、あるいは理論上の耐久年数に比べて遥かに長い時間が経過した未来の状況を見通さなければならない際には、長い時間遡った過去に造られた文化財の現状を検証することが有力な場合がある²⁾。同時にこれからの文化財の保存を考えるに当たっても、長期間の保存を見据えるのであれば、これまで長期間保存されてきたものについて検証することが有効であると考えられ、歴史的に試みられてきた資料保存の試みとその結果とを検証していく、保存科学史研究の必要性を筆者はこれまでも繰り返し指摘してきている³⁾。

そうした過去に資料保存が試みられた事例の中で、本稿では経塚という存在について特に取り上げてみる。経塚の中には、経典を良好な状態で遥か未来へと伝えることを意図して造られたものが存在し⁴⁾、それらは当初から明瞭な意図を持って長期間の資料保存施設として構築されていたと考えられる。そこには、その時点までの知識と経験とが踏まえられて保存のための様々な工夫が施されたはずであり、その考え方を理解することは、現代の保存科学にも有効な示唆を与えてくれると期待される。また、現在遺構や遺物として確認されている経塚関連資料については、約1000年間の風化実験の結果として我々はその保存状態を科学的に検証できる立場になることになる。このような観点から本稿では、当初から資料保存を意図して築造された経塚に関して、その築造時の製作者たちの考え方と、実際に確認されている経塚関連資料の現在の保存状態とを保存科学的な観点から評価することを試み、この先の資料の長期保存に寄与することを目標とするものである。

2. 経塚評価のポイント

本稿における経塚とは、「経典を地中に埋納したもの」を指すこととする。単に経典を納める行為としては他に「納経」という言葉が用いられる場合もあるが、納経は主として寺院などの地上の建造物内に経典を取める行為を指す場合が多いのに対して、経塚は地中に経典を埋めることがその特徴と言える。つまり、「埋経」が行われた遺構、もしくはそれに伴う遺物も含めて、経塚という概念として認識されることになる。厳密に言えば、例えば登米市指定史跡である海無沢の三経塚の事例⁵⁾のように、禁教時にキリスト教の経典が意図的に地中に埋納された事例も存在するが、そうした事例では経典を長期間保存して後世に伝える意図が明確ではないことから、本稿の主たる対象は特に仏教経典がその長期保存を目的として地中に埋納されたケースとする。

経塚は、よく指摘されるように、藤原道長が自ら写経した経典を西暦1007年に金峯山に埋めたのが文献で確認できる最古の事例とされ、以降日本で脈々と造られ続けてきたことが知られ

るが、その実態はかなりのバリエーションを持っていたらしい⁴⁾。例えば初期の経塚の築造目的の中には、現代で言う「タイムカプセル」として經典を後世に残すための保存施設としての機能が求められていた場合があったとされている⁴⁾。これは簡単に言えば、「弥勒菩薩が、釈迦入滅後56億7千万年後に下生してこの世を救済するので、その時まで仏教經典を残す必要があって經典を地中に埋納した」という考え方に相当する。ところが、中世に造られた経塚では、現世利益や追善供養を目的とした埋経事例が目立つようになると言われており、近世の経塚も含めて、必ずしも遠い未来にまで經典自体を物理的存在として残すことが目指されたものばかりではなかったらしい⁶⁾。もちろん古代の範疇で造られた経塚でも、主として追善供養や現世後生安寧を願って埋経された事例も珍しくない点が指摘されており⁴⁾、本来はそれぞれ複雑な背景があったであろう経塚築造の意図を、敢えて一義に絞り込む必然性は存在しないが、本稿では原則的に、經典保存の意図が築造目的に含まれていると判断される経塚を対象とすることとして、保存科学の立場から保存施設としての経塚の科学的評価を試みる。

経塚の保存機能を評価するためには、発掘などによって經典そのものやそれに関わる各種資料が出土して、残存状態を検証可能な存在で議論することが有効と考えられる。このことから、まずは築造経緯が明確であり、かつ遺構や遺物の保存状態が何らかの手段で検証可能な経塚を中心として検証を試みる。ただし、築造経緯がたとえ明確でなかったとしても、結果的に良好な状態で確認された経塚関連資料であれば、その残存状態を検証することには十分意義があると考えられることから、遺構として、あるいは遺物として残存状態を議論可能な経塚関連資料については、その築造経緯を問わずに適宜検討していくこととする。

その場合の観点としては、可能な場合にはまず築造者がどのような目標を持ち、その目標をどのように実現しようとしたかという観点から、文献資料に基づいて経塚の築造意図や築造計画を保存科学的に評価する、①文献資料に基づく築造方針の評価、が必要である。次に、保存施設であることが意図されて築造された経塚遺構について、発掘記録に基づいてその機能を検証することで、②調査資料に基づく保存施設としての経塚遺構の評価、を行う。さらに、そうした経塚から出土した各種遺物の保存状態を比較検証することで、③発掘記録に基づく経塚出土遺物の保存状態評価、を行っていく。そして、④発見されて以降の経塚関連資料の保存状態の推移、についても検証を進めながら、次世代への適切な資料の伝承を見通した、⑤経塚関連資料の保存と活用、についても考えを進めていく。

なお本稿は、数多く確認されている経塚の事例の中で、あくまでも保存科学の観点から参考となるものだけを主観的に抽出して検証するものであり、人文科学的観点から経塚一般について網羅的に検証を試みるものではない。従って、以下に取り上げる事例は、日本における経塚の一般的傾向を反映するものではないことを最初に明記しておく。

3. 文書資料に基づく、経塚築造方針の保存科学的評価

個々の経塚築造の趣旨についてはこれまでの経塚研究史の中で既に様々に論じられて纏められてきている⁷⁾が、その中で、築造時の記録によって物理的存在としての資料保存の意図が明確に認められ、かつ後世の発見によって遺構や遺物のその後の保存状態を検証可能な事例として、まずは天津市の横川（よかわ）経塚の築造経緯を取り上げてみる。横川経塚に関わる一連の経緯については例えば保坂⁸⁾などにより詳細に報告されているが、それを要約するとおおむね以下のようなことになる。

まず、横川経塚のそもそもの発端は、円仁が西暦833年に法華経を紙に書写してそれを木製

の小塔内に収めたこととされている。しかしこの時点では経典を地中に埋納する意図は認められず、その木製小塔は木造の堂（如法堂）内に置かれたとされる。その後、988年には比叡山如法堂が改築されているが、その時点でも堂内に円仁の小塔が納められていたことが確認される。そして1031年には、覚超によって円仁の小塔をすっぽり収めるサイズの銅筒が造られ、円仁の書写した経典は小塔ごとこの銅筒内に収められたとされている。また同じ1031年には、藤原道長の娘である上東門院彰子もこれに結縁して、自らも法華経を書写してそれを金銅製の経箱に入れたことも確認される。ただし、結果的にこの時には、彰子による経箱も覚超による銅筒も（すなわち円仁の書写した経典も）如法堂内に保管され続けることになっており、それらが実際に埋納されたのは、承安年間（1171～1175年）のことだとされている⁹⁾。その後、1923年に行われた延暦寺如法堂の再建工事に伴って、覚超のものと思われる銅筒が地中から発見され、同時に彰子のもと思われる金銅製経箱なども発見されたことによって資料の保存状態が検証可能になったのである。

以上の横川経塚築造経緯について、保存科学の観点から検証してみる。まず、紙に写経された経典が833年に木製小塔内に収められた行為は、現代の保存箱の事例を思い浮かべても剥き出しの状態に比べて短期的保存に有利であったことは疑いようがないが、この時点では遙か後世まで見通した長期保存の意思は確認できず、埋納もされていないのでまだ経塚築造行為とは認められない。988年の如法堂改築も木造建造物の修繕行為としての側面を持つと考えられ、結果的に直前の状態に比べれば恐らくは短期的な経典の保存環境改善には繋がっただろうが、まだ長期保存の意思は確認できず埋納もされていない。1031年の銅筒製作は、覚超の「法住限りあり将来恐るべし」という言葉、すなわち「堂塔（如法堂）の修理が将来続けられなくなると中の経典が損なわれる恐れがある」という懸念への対策として行われている⁹⁾。この時には具体的に「鑄筒一口を堂裏に埋め置き、末世の住僧の誡めとしてこの経を移し納めしめ、土石を積み山岳となし、慈尊の出世を待つは、勝術にあらざらんかな」というアイディアも提示されて、経典を納めた状態の銅筒を土中に埋める構想も示されている。ここにおいて、埋めることによって経典そのものを物理的に長期保存するという、経塚築造の意思が確認されるに至っている。

ただし、比叡山に伝えられている、この時に関与した上東門院彰子による願文の写しには、「(前略)コノヨノカミスミシテカキ、アダナルカマヘシテオサメタテマツレハ、アサキ人ヒトノ目ニハ、クチソコナハレ給フトミルトキアリ（後略）。」と書かれており⁸⁾、彰子の方は、銅筒を埋納しても、紙でできた経典はやがて「朽ちて損なわれてしまう」という未来を冷静に予測していたことが確認される。つまり、彰子の写経目的は決して物理的存在としての経典を長期間保存しようとしたことではなかったことが窺われ、このことが円仁の経典を含めて、この時には埋納が実現されなかった一因となった可能性が指摘されている⁸⁾。埋納が実行に移されたのは、この時から約140年後のことだったようであり、その時の経緯の詳細は不明瞭ながら、1923年の発掘によって埋納は史実だったことが確認できる事例と評価される。

以上から、1031年の時点で覚超は、地上の木造建造物内に置かれただけでは将来その管理が行われなくなった場合に紙資料を長期保存するのが困難であると認識しており、それを金属容器に入れて地中に埋納することで初めて長期保存が実現できると考えていたことが確認されるが、上東門院彰子の認識は同時点でそれとは異なっており、必ずしもその時点では覚超の資料保存観は一般的ではなかったことがわかる。また12世紀に実際に埋納された意図は不明ながらも、恐らくは覚超の概念が具現化されたものだったかと推察される。

次に、長期保存を見通した場合の紙資料の材質的限界を克服する意図が見出せる経塚で、そ

の後の経過を検証できる事例として、姫路市の播磨極楽寺瓦経塚の事例をしてみることにする。極楽寺瓦経塚は、1799年の偶然の発見により築造後の経過を検証可能な経塚の事例だが、その築造時の意図は瓦経に確認される願文によって知ることができ、そこには「(前略)五十六億七千万歳之時為施不壞不朽(後略)」と記されている¹⁰⁾。これは、1144年に瓦経、即ち粘土板に写経された後に焼成されたものが埋められた際の願文であり、明らかに「56億7千万年後まで」経典が物理的に「不壞不朽」であることが目指されて築造された経塚であることがわかる。またこの願文の後半には、「皇極天皇御願河内國常楽寺壇下被奉埋納瓦小佛像(中略)五百余歳(後略)」とあり、願文作成時点から500年以上前に皇極天皇によって埋納されていた瓦製の小仏像がこの時点でも残されていたことを根拠として、後世に伝えるために敢えて瓦に書経することを選択したという趣旨となる。これは、上記の上東門院彰子の願文に象徴される、当時から一般的に認識されていたであろう紙資料の長期保存上の欠点を、材質を変えることによって克服することが目指されたものと考えられる。

西暦1144年から500年前というのはまさに史実としての皇極天皇の在位期間に当たり、その頃に作られた「瓦製小佛像」とは恐らくは埴仏のような概念のものかと推測される。極楽寺瓦経の埋納者が、どのような経緯でその埴仏の築造経緯を知るに至り、またその残存状態をどのように精査したのかはわからないが、先例資料の保存状態調査の結果に基づいて今の資料保存方法を検討する姿勢は、現代の保存科学の方法論そのものであり、現代科学の視点で見ても極めて理に適った資料保存行為が試みられていたと評価される。

以上、本章で取り上げた事例は、目的が判明している経塚の築造経緯の中でごく特殊な事例を取り上げて紹介したに過ぎないが、今の保存科学に共通する考え方が、少なくとも1000年近く前から脈々と行われていた場合があったことが確認される。

4. 調査資料に基づく、保存施設としての経塚遺構の機能評価

次に、考古学的調査によってこれまでに遺構として確認されている経塚について、経典を残すための保存施設としての観点からその評価を試みる。この点については既に考古学で考察が試みられており、例えば紙本経の経巻が納められ(てい)た経筒が地中から発見された際に、それが外容器を伴っていたかどうか、さらにはその周りに石室が構築されていたかどうか、などに基づいた出土状況の細かい分類が試みられている¹¹⁾。その結論を端的に言えば、単に経筒が外容器を伴わずに石室も存在しない場所に直接埋納されているような経塚もあるかと思えば、経筒が外容器に入れられた上に、さらに周りに石室が構築された状態で確認された事例も指摘されており、当然のことながら片方だけを伴う事例も多数あって、具体的な埋納作法は経塚ごとにまちまちという結論である。また、石室を伴う場合に限定しても、例えば新宮市の備崎経塚¹²⁾においては、意図的に地面が掘りこまれて坑が穿たれた上で石室が構築されている場合と、坑を伴わずにただ地表面上に石が積まれて構築されている場合とに分類されており、その構造や形態は一樣ではない。結局、経塚遺構の保存施設としての機能を厳密に評価するためには、調査報告がなされている遺構の事例を一つ一つ個別に議論していく必要が生じることになる。

また、使用された材料に着目しても、例えば経筒と言えば銅製以外に陶製や鉄製、石製のものなども報告されており、また外容器を伴う場合でも陶製や石製など様々なバリエーションがあって、それぞれの造形や形状、転用履歴なども含め、保存施設としての経塚遺構の構築作法について画一的に議論することは現時点では極めて難しい。ただし、これまでに確認されている限りでは、経筒や外容器はいずれも無機材料で作られている場合が圧倒的であり、有機物だ

けでできている経筒は例えば遊佐町の金俣経塚出土の木製経筒¹³⁾など、極めて少数しか知られていない点を指摘可能である。また、外側に廓室状空間が作られる場合にも、石室の構築にほぼ限定されており、もちろん過去には使われていた材料が現代に至るまでの間に失われて確認できない可能性も残されてはいるものの、各遺構の記載状況を見る限りはそのような事例はもしあってもごく例外的だろうと判断される。つまり埋納に関わる容器の材質選定に際しては、やはり経塚築造時点で「有機物は土中では残りにくい」という保存科学的理解が、普遍的に存在していた可能性が高いと考えられる。

そうした中で、まずは前章で見た、築造時に資料保存の意図が確認される横川経塚で確認された埋納状況から見てみることにする。横川経塚においては、恐らくは承安年間になってから埋納されたのであろう、覚超によって製作された銅筒そのものと見られるものが、1923年の発掘調査によって出土した際の状況が記録されている¹⁴⁾。それによれば、(調査時点での)「地表下1 m 余」で尖端が見つかっており、地中かなり深くに埋められていたことが窺われるが、「何等石室又は覆蓋の構造なく」「唯粘土を以て包蔵しのみ」とされている。すなわち、上記の考古学的分類で言えば少なくとも石室は存在せず、銅筒は直納された状態にあったかと推測される。紙本経が納められていた場所が経箱内であれば、その経箱が入れられていた銅筒を外容器と見做せば本事例を外容器を伴う埋納タイプと位置付けることも可能と思われるものの、後述するように少なくとも他の経塚遺構ではごく一般的に見られる木炭に関する記載がここでは見当たらない。

仮に中に紙本経が入った状態の銅筒が、石室や木炭を伴わずにただ土中に直納されただけだったのだとすれば、紙資料の長期保存施設としては当時としてもやや不十分な印象を受ける。少なくとも同じ12世紀後半に埋納が行われて遺構が発掘によって確認されている他の経塚の事例¹⁵⁾では、先述のように経筒が外容器に入れられた上にさらに木炭とともに石室内に納められた事例が豊富に知られていることと比べると、横川経塚における実際の埋納作業は、12世紀の概念の中でも相対的にそこまで特別な工夫が施されたものだったとは認め難い。前章でも見たように、11世紀に覚超が関与した計画時にも石室の構築や木炭の使用に関しては明瞭には読み取れず、表明されていた資料の長期保存の強い意志とは裏腹に、そのための科学的情報収集は万全とは言えない状態だったという評価となる。

一方、前章で材質選定における資料保存のための優位性を指摘した極楽寺瓦経については、1799年に発見された時の考古学的な意味での遺構の詳細な記録は残されていない。そこで、埋納状況が現代の発掘調査によって解明されている別の瓦経塚として、1991年からの調査で確認された佐賀市の築山瓦経塚の遺構¹⁶⁾について見てみることにする。築山瓦経塚はその願文より、1114年に供養などの目的で写経が行われて瓦経が埋められたことが確認される遺跡である。遺構は、まず地面に方形の埋納坑が造られて、その床全面ではなく埋納品の置かれている下だけに炭が存在し、炭の上に瓦経が並べられた状態にあったとされている。周辺に礫の存在は報告されているものの、特に石室が構成されていたとは考えにくいといい、つまり、ここでは経典が直納されたという理解となる。その場合、選んで炭の上だけに埋納品が置かれていたとされる点には何らかの意図が見出されるものの、紙本経ならば通常の場合には、たとえ外容器や石室を伴っていなくても最低限経筒に入れられてから埋められるのが一般的であるのに対して、ここでの瓦経は経典面が直接土に接する状態で埋められていたことになる。これは、瓦と紙との土中における耐久性の違いが築造者に認識されていたことを意味しており、紙ではなく瓦という材質が意図的に選択された可能性を示唆している。

なお、炭が下に敷かれた状況は恐らくは金属製品なども含めた埋納品全般の防湿剤としての

意図かと考えられるが、瓦経の保存に限定した場合には、土中に直納された状態であれば炭の存在は科学的にそこまで劇的な保存効果を与えていたとは考えにくい。むしろ、紙本経を地中に埋納した場合であれば木炭の防湿効果はその短期的保存には有利に機能した可能性があり、築山瓦経塚築造時には、恐らくは既に常識として普及していたであろう「紙本経の埋納に際して防湿剤として木炭を使用する」という概念が、十分な検証なく瓦経にも単純に適用された可能性が考えられる。一例だけで一般化はできないものの、このあたりが当時の保存科学の学問的水準を反映しているのかも知れない。

紙本経の長期保存が意図されていた横川経塚においては、覚超による銅筒の出土地点で木炭の存在が報告されていない点は特徴的だが、他の経塚では紙本経の埋納に際して、外容器や石室の有無に関わらず木炭の使用が報告されている事例が極めて多い。例えば1985年からの発掘調査で確認された山形県白鷹町の笠松山経塚1号塚¹⁷⁾においては、方形の堅穴が地面に造られ、その中央付近に自然石の礎にて廓室が造られてそれが最終的には蓋石で閉じられて石室が構築されていて、廓室内は木炭で充填された状態にあったと報告されている。その木炭層の中に凝灰岩製の外容器が埋められ、さらに外容器の中に青銅製の経筒が存在し、経筒の中には紙本経が収められていた。つまり、外容器と石室の両方を伴う事例ということになり、木炭は石室内側で外容器外側にのみ用いられていたことになる。

ただし、例えば1974年からの発掘調査で確認された福岡市の京ノ隈1号経塚では、石室内だけでなく石室の外側にまで木炭が確認されており、また陶製外容器の外だけではなく外容器内部にまで木炭が充填された中から青銅製の経筒が見つかっており¹⁸⁾、保存材料としての木炭の使用範囲には経塚ごとにバリエーションがあったようである。上で例外的存在とした金保経塚における木製経筒も、陶製外容器内部が炭化物で満たされている中から発見されたと報告されている¹²⁾。

なお、貯蔵施設としての石室の構築に関しては、遅くとも古墳時代からごく一般的に行われていたことが確認され、構築された地下空間内では温度や湿度などが安定し¹⁹⁾、また直接土に接する場合に比べれば土壤微生物の影響が空間内に置かれた物質には及びにくくなることなどから、特に有機物の長期保存に有利である点が指摘されている²⁾。また、木炭には防湿効果が確認されている²⁰⁾ため、有機物の腐敗防止に有効であると考えられ、実際に古墳時代から木炭床と呼ばれる、木炭が遺体の下に敷かれた埋葬形態の存在が報告されている²¹⁾。恐らく経塚の築造が始まる以前から蓄積されていた資料保存に関わる一般的なノウハウが、経塚築造時にも応用された場合があったのだろう。

5. 発掘記録に基づく、経塚出土遺物の保存状態評価

次に、過去に長期保存が意図されて埋納された経塚関連の各資料が、後世に発見された時点での残存状態について検証する。もちろん個々の遺物の保存状態は、それぞれの材質や形態、周辺の土壌や地下水位なども含めた埋納環境、さらには発見に至るまでの人文的経緯などが複雑に絡み合っていると考えられるため、それを横並びで一概に比較することはできないが、まずは前章までに本稿で取り上げてきた各経塚関連資料が、事実として発見時にはどのような状態にあったかを概観してみることにする。

まず横川経塚からの出土品については、1923年の発掘時の状態が詳細に記録されている¹³⁾。それによれば、銅筒内から見つかった、円仁による木製小塔の痕跡かと見られる木製品については、樹種がヒノキだった点までは記載されているものの、「腐朽せるより形式法量等知るに由なし」とあり、発掘時点で殆ど原形を留めない状態にまで劣化していたことが窺える。また、

経典を納めていた、恐らくは上東門院彰子による金銅製の経箱については、金属光沢は損なわれているものの非常に良好な残存状態で出土したことが確認されるが、中の経典については「経巻は既に灰状に化して」とあり、紙の残骸の存在が記載されているだけで経典の具体的な内容は伝えられていない。この状況は、上東門院彰子の「朽ち損なはれ給ふとみる」という約900年前の予想が、紙本経についてはまさに的中していたことを示す。一方、銅筒は錆を伴うものの覚超のスケッチにある形状をほぼ完全に留めて残存しており、花崗岩製とされる銅筒の台石、さらには水晶丸玉についても残存が報告されており、これらの無機物については石室も木炭も存在しない埋納環境で約900年経っても残存状態が良好だったと指摘することができる。つまりこれらの無機物が、紙や木などの有機物と同等の埋納条件下に置かれた場合には、長期保存における相対的な材質的有位性を持つ点を指摘することができるだろう。

次に、極楽寺瓦経塚から出土した瓦経については、発見が1799年と非常に古いことから、発見時の残存状態を具体的に議論するのは困難だが、発見直後の1801年に姫路藩主・酒井忠道の命によって作成された拓本資料が残されている¹⁰⁾。その状態から判断する限りでは、文書として個々の文字情報は大半の部分が明瞭に読み取れる残存状態だったことがわかる。ただし、瓦経自体には多くのものに亀裂が存在していただろうことが窺え、個々の亀裂が製作時から存在していたのか埋納後に発生したのか、あるいは発見後にできたものだったかの区別は困難とは言え、造形として見た場合には拓本作成時点で完存資料が比較的少なかったと推定される点も指摘可能である。同様に築山瓦経塚から出土した瓦経についても完存状態にあるものは乏しく¹⁶⁾、瓦経は概して経典内容の長期的な伝承には紙本経に比べて有利であるのは事実だが、長期間の埋納を想定した場合には割れやすい性質を持つ点も考慮される必要があり、造形まで含めて資料保存と捉えた場合には、決して「不壊不朽」の材料とまでは評価することはできないことがわかる。

この他、石室と外容器の両方を伴い、石室が木炭で充填されていた笠松山経塚1号塚の出土遺物を見ると、1985年の発見時に紙本経について20巻の存在が確認されている¹⁷⁾。実際、「粘土状にひとかたまりになったが下の部分3～4 cmが残存していた」と記載されており、これに基づいて各経典の内容の推測も試みられている。つまり紙本経でも状況次第では残存する場合もあり、約1000年の時間では必ずしも全てが「朽ち損なはれ」たわけではないことになる。この「下の部分のみが残存していた」という記載に関しては、他の経塚で経筒内に縦に入れられた状態で発見された経巻でも、一部分から下のみが残存すると報告されている事例が比較的多く見出される²¹⁾ことから、例えば経筒内に入り込んだ地下水の存在状態など、何らかの科学的な一般的傾向が存在する可能性も考えられる。

ただし、石室と外容器の両方を伴い木炭で充填されていた笠松山経塚1号塚において内容が推測可能な状態で経巻が残存しており、石室も木炭も伴わずに銅筒が直納されていた横川経塚において経巻が灰状に化していた事実は、必ずしも一般化できるような傾向とは言えず、経塚の立地などを含めたさらに細かい検証を経なければ、紙本経の残存条件を具体的に議論することは容易ではないと考えられる。実際、石室と外容器の両方を伴い木炭で充填されていた京ノ隈1号経塚では、「経巻が灰泥化した状態で存在したが、経典を明らかにすることはできない」と報告されており¹⁸⁾、炭化物内で木製経筒が良好な状態で発見された金俣経塚でも、経筒内に確認された経巻は「炭化物化していたので開くことは全く困難であった」とされている¹³⁾。後者の状況は、有機物の中でも木と紙とで土中における耐久性の違いが存在する可能性を示唆しており、金俣経塚の条件下では木製品の方が耐久性に優れていたことを意味している。

なお、埋納条件がまちまちであるため、各地の経塚から出土した資料を俯瞰して横並びで残

存状態を議論することは困難だと述べたが、それでも発掘によって紙本経が完存状態で確認されることは極めて稀で、残存していてもその内容を全て解読することは困難な場合が多いという傾向¹⁵⁾は指摘可能である。これに対して、瓦経以外でも滑石経や銅板経など、無機材料でできている経典資料は、埋納条件に関わらず紙本経に比べれば残存状態は一般に良好で内容が判読可能な場合が多い¹⁵⁾とは言える。

6. 発見後の経塚関連資料の保存状態の推移

前章では、発見時の経塚出土品の保存状態について言及したが、出土考古遺物の中には、発見以後に資料の保存状態が著しく変わってしまうものも少なからず存在する。例えば1958年に調査が行われた際に和宮親子内親王（皇女和宮）の棺から見つかった湿板写真の情報が直後に失われて、ただのガラス板と化してしまった事件²³⁾はよく知られている。本章では、前章で触れた経塚出土遺物の保存状態が、その後どのように変化していったかを見て行く。

例えば前章で見た、1923年に出土した円仁の写経に関わる横川経塚出土品の大半は、その後1942年の横川中堂への落雷に伴って焼失してしまい、現時点では確認することができないとされている。その経緯については景山の報告²⁴⁾に詳しいが、「銅筒その他（中略）一物も留めず鎔解し去つた」とその時の様子が報告されている。その一方で、花崗岩製とされる銅筒の台石と、上東門院彰子による経箱だけは現存し、特に経箱は「金銅経箱」として国宝指定を受けている。この経箱が1942年の被災を免れたのは、落雷時には「京都博物館」で別に保管されていたためとされており²⁴⁾、このことは、資料保存におけるリスクを分散することの有効性を示して注目される。また、台石については落雷時にも銅筒とともにあったものだが、火災の影響を受けて損傷はしているものの、経塚発見後に再建された根本如法塔近くに現存し²⁵⁾、このことは、経年変化ばかりでなく火災などの突発的災害まで含めた際には、無機物の中でも金属に比べて石材の方がより材質的耐久性に優れている可能性を示唆していると捉えることができる。

次に、極楽寺瓦経についてだが、1799年に発見された瓦経の拓本が発見直後に採られていたことは既に述べたが、肝心の瓦経自体は大半がその後散逸したことが知られている。1996年になってから、姫路城の発掘に伴って瓦経群全体の1割ほどに当たると見られる51枚に相当する瓦経が再発見されてはいる²⁶⁾が、9割近くは未だ散逸したままで現在も確認できない状態にある。このことは、埋納が、資料の物理的劣化を防ぐという自然科学的な保存効果だけでなく、資料の散逸を防ぐという多分に人文科学的な保存効果をも持ち合わせていることを意味している。また、拓本が伝えられているために、各瓦経の文章内容ばかりでなく字体、大きさ、字間、筆致、配置なども含めて情報を正確に知ることができるのであるから、結果的に見れば1801年に行われていた拓本作成が、重要な資料保存行為²⁷⁾だったことが実感される。

一方、1991年になってから発見された築山瓦経塚から出土した瓦経については、1998年に重要文化財指定を受けて保存が図られている。このため発見された瓦経はいずれも確認可能な状態で保存されており、現代の法制度が適切に運用されることで、物理的な意味でも資料保存に対して有効に機能する場合があることを示している。

この他、一般に有機物を中心として長期間埋納された状態にあった遺物が地上に取り出されると、水分状態をはじめとする環境条件の変化により、発掘後に保存状態が変化することが珍しくない。このため、過去には発見後に状態変化が起きてしまった経塚関連遺物も珍しくなかったことが窺われ¹⁵⁾、現在ではそうした変化が予想される資料については発掘後に保存処理が施されることが一般的である。例えば1985年の発見時には「粘土状に一かたまりになった

が下の部分3～4 cmが残存していた」と記載されていた笠松山経塚1号塚の経巻は、その後表具師によって展開され、裏打ちが施されて経巻状の形に再構成されて保存が図られた¹⁷⁾。これによって經典内容が詳細に推測されるに至っており、発見後の尽力により、当時の人々が残したかったメッセージを部分的にでも伝えることができるに至った事例と理解される。また、金保経塚出土の経巻については、展開は断念されたものの脆弱だった部分に樹脂充填安定化処理が試みられて、經典としてというよりは発掘された現代の考古資料として恒久保存が図られている¹³⁾。また木製経筒資料についても、経巻とは異なる手法による樹脂含浸処理が行われて資料保存が試みられている。このような形で、現代になってから発見された経塚出土資料は、程度の違いこそあれ基本的には何らかの形で能動的な保存科学的処理が施されて資料保存が図られることが一般的となっている。

7. 経塚関連資料の保存と活用

前章で見た笠松山経塚1号塚出土経巻などの保存処理は、埋納時の状態が発見時には損なわれていた資料の原状復帰までが意図された行為だが、本章ではさらに踏み込んで、経塚関連資料を現代の人々に公開し、将来の人々まで含めてそのメッセージを伝承する試みについて見て行くことにする。文化財の保存や活用について考える場合には、例えば元々埋葬施設に描かれて閉塞されていた高松塚古墳の壁画のように、広く現代の人々に公開することが果たして築造者の趣旨に適っているのかどうか疑問なケースも少なくないが、本稿で着目しているのは当初から經典の長期保存が意図されて築造された経塚であり、発見された関連資料を良好な状態で長期保存することについては、ある程度は築造者の趣旨にも適った行為と理解される。

まず、落雷被害を免れた横川経塚出土の金銅経箱が、例えば2019年に京都国立博物館で行われた「ICOM 京都大会開催記念 特別企画 京博寄託の名宝 一美を守り、美を伝える」に出品されて展示される²⁸⁾など、出土した経塚関連資料が博物館展示に供されるケースはごく一般的に見ることができる。また、この経箱については模造品も作られており、例えばそれが2018年に東京国立博物館で行われた「仏教の美術—平安～室町」に出品される²⁹⁾など、経塚関連資料のレプリカによってメッセージの伝承が試みられるケースも数多く見られる。さらに、2016年に東京国立博物館で行われた「経塚出土の瓦経」の展示においては、極楽寺瓦経塚出土の瓦経や江戸時代に採られていた拓本などが展示されており³⁰⁾、本稿でこれまでに取り上げてきた経塚関連資料が博物館において展示された事例は枚挙にいとまがない。その他でも、例えば笠松山経塚1号塚出土の経筒、外容器、裏打ち処理の終わった経巻などが白鷹町で保管されているように、博物館展示として広く一般に公開される形ではなくても、行政によって管理された状態で保存が図られている経塚関連資料は極めて多い。

一方、展示に供される経塚出土遺物が多いのに比べると、見学可能な状態にある経塚遺構の事例は、現時点では極めて少ない点が指摘可能である。もちろん、国、都道府県、市町村などのカテゴリで史跡指定を受けている経塚遺跡の数はそれ程少ないわけではないが、殆どの場合には遺構は埋め戻された状態でそのまま保存が図られているに過ぎず、埋納状況が観察可能な状態で公開活用が図られている経塚遺跡は殆どない。僅かに、本稿でこれまでに見てきた経塚の中では、笠松山経塚1号塚においてオリジナル遺構が現地で露出展示されている¹⁷⁾のが例外的存在と言える。ここでは、アクリル板を用いた透明な覆屋が構築され、その中で経塚遺構が発掘時に近い状態で展示されている。具体的には、木炭と外容器、経筒などの埋納品は取り出されて原位置には存在せず、また本来は閉じられていた蓋石が外された状態だが、オリジナル石材によって石室が本来の位置で組み立てられその内部が展示・公開されている(図1)。外容

器は、遺構の横に設けられている透明な展示ケース内で、レプリカが副納品である太刀のレプリカとともに常時公開されている状況（図2）で、外容器、経筒、経巻、太刀などのオリジナルの出土遺物は上記のように白鷹町によって別置保存されている。他に埋納状況がわかるような展示事例としては、京ノ隈1号経塚の2分の1サイズに縮小された遺構の断面模型が製作されており、石室、外容器、経筒、経巻、そして木炭のそれぞれの存在状態がわかるような資料となって展示に供されている³¹⁾（図3）。なお、発掘されたオリジナルの遺物は福岡市埋蔵文化財センターで保存されている。こうした模型は、過去には笠松山経塚についても製作されているなど、他でも作られて展示される場合がある。

埋納状況までは示せていなくても、現地において経塚遺跡が公開・活用されている事例としては、4章で触れた備崎経塚群において、地上における円礫の分布範囲がわかる状態で整備さ



図1 笠松山経塚1号塚の遺構の露出展示
オリジナル石材が原位置で覆屋内で公開・展示。
経筒、外容器、木炭、太刀などは取り出されて別置保存。



図2 笠松山経塚1号塚の外容器と太刀のレプリカ展示
奥に見えるのが、遺構露出展示施設。



図3 京ノ隈1号経塚の断面模型（福岡市博物館蔵）
2分の1サイズの模型。

れているケースがある（図4）。また、本稿では経塚の詳細には触れていないが、単に経塚遺跡の公開事例として、例えば福島県双葉町の榎内経塚群では、オリジナル石材が散乱した状態にあったものを原位置に復する形で遺構の復元整備がなされ、遺構の公開活用が行われている。ただし双葉町は2011年の福島第一原発事故以降に立ち入り制限が行われており、その公開状況には変化が生じている。この他にも、湯沢市指定史跡である松岡経塚遺跡、気仙沼市の宮城県指定史跡・田東山経塚群、須賀川市の国指定史跡・米山寺経塚群、川俣町の福島県指定史跡・木幡山蔵王経塚、土浦市の茨城県指定史跡・東城寺経塚群、伊勢市の国指定史跡・朝熊山経塚群、鳥取県湯梨浜町の国指定史跡・伯耆一宮経塚、倉敷市の岡山県指定史跡・安養寺裏山経塚群などでは、それぞれ指定を受けている遺跡の範囲で地表に露出している部分について、説明板なども設けられて現地で活用が図られている。

8. 考察

以上、これまで見てきた、経塚に関わる歴史的な資料保存の状況を整理し、それに基づいて今後の資料保存のあり方について検討する。



図4 国指定史跡・備崎経塚群の活用例
地表部分が整備されて見学可能な状態で公開・活用されている。

まず、1031年に上東門院彰子が写経した紙本経が1923年の発見時には「灰状に化して」おり、「朽ち損なはれ給ふとみる」とされていた彰子の予想がまさに的中した点を指摘したが、考えてみればその予想が書かれていた願文自体も当初は紙に墨で書かれていたはずであり、にもかかわらず結果的には今日までその内容が伝えられてきたことになる。このことは、メッセージを後世に伝えようとする際には、埋納を前提として地下施設の構造や使用材料を科学的に検討することよりも先に、何をどのような状態で伝えるべきかが議論される必要がある²⁷⁾ことを示している。恐らく上東門院彰子の願文のオリジナルは経箱の中で灰状に化したかと考えられるが、歴史の中で何らかの形で書写が繰り返されてきた結果として、3章で引用したようにその内容が今日まで伝えられてきたのであろう。当時の人々の趣旨からは完全に外れるが、写経された経典が12世紀に埋められることなく、その後の歴史の中でもしも願文と同様に地上で書写が繰り返されたならば、少なくとも21世紀まではその内容を正確に伝えることができていた可能性が高い。

また、伝世品として維持管理が継続されてきた正倉院文書の物理的な残存状態は、一般に良好な場合が多く、厳密な検証は困難なもの、例えばこれまで正倉院に納められた文書の総数の中で、現時点で判読可能な状態にある正倉院文書の比率は、それ程低くはないのではないかと想像される。それに比べて、5章で見た横川経塚、京ノ隈経塚、金保経塚などのように、紙本経が確実に納められていた痕跡が認められる経塚に関して、現時点で経典内容は判読不能な場合が殆どであり、元々埋納されていた紙本経の総数のうち現時点で内容が判読可能なものの比率は、恐らく遥かに低いのではないかと予想される。だとすれば、資料自身を物理的に良好な状態で伝えることを考えた場合でも、埋納するよりはむしろ地上での適切な継続的維持管理を前提に伝世を目指す方が、1000年のオーダーで考える限り目的を遂げられる可能性は高いことになる。1031年の時点で覚超も恐らくはそのことを十分認識できており、その適切な維持管理体制が遠い将来失われる可能性を見通したからこそ、その場合でも資料が長期保存されることを意図して次善の策を提案したのであり、単に資料を長期保存するためにはそもそも最初から地中に埋納することがベストだという発想ではなかったのだろう。

6章でも一部論じたように、発掘によって出土した遺物がその後地上で劣化する場合があることから、本来地上の屋内に存在するものでも地中に埋納した方が保存に有利かと錯覚されるが、この場合の劣化は地中から地上への環境変化に伴う一時的な科学現象としての側面が大きいと判断される。管理がなされない地上環境に比べて、地中では温度や湿度などの変動が相対的に小さい傾向があるのは事実だが、十分な環境管理がなされる前提があるならば、地上の屋内環境が埋納環境に比べて物理的な意味での資料保存に不利な要素は乏しいだろう。5章で見たような各種の経塚出土遺物と、同時代に作られた同材質で同種の資料が伝世品として伝えられている事例とを比較した場合には、金属製品の錆などの状況を考えても、地中に埋納された資料の保存状態が適正な維持管理が続けられた伝世品の保存状態を上回る可能性は基本的には低いと考えられる。このことは、現代でも卒業記念などでタイムカプセルが作られる場合に、かつてのように地中に埋納するのではなく、耐震・耐火・防犯などが十分に考慮された地上の倉庫内で保管を請け負う業者が登場してきている³²⁾事実からも実感される。これは有機物である紙本経に限らず、例えば耐久性において優位にあると考えられる石塔であっても、覆屋内で維持管理が適切に続けられた石塔の残存状態は極めて良好であり³³⁾、一方で意図的に埋納された石塔の保存状態は、覆屋内のものには及ばないものの屋外のものに比べれば良好であると指摘されていて³⁴⁾、ある程度の一般性を持つものと思われる。

以上の考察に基づいて横川経塚築造後の経過について改めて見てみると、1923年に覚超の銅

筒が発見された契機が、如法堂の再建事業であった点が注目される。これには、織田信長による比叡山焼き討ちなどに起因して延暦寺には如法堂が長らく存在しない状態だったことが関係していると考えられ、もしも12世紀に埋経されないままであれば、まさに覚超が恐れていたように、堂塔も銅筒も経典も1571年の時点で失われていたことだろう。一方6章で見たように、発掘後に地上（横川中堂内）で保管されていた大半の出土遺物は1942年の落雷に伴って焼失しており、これがもしも掘り出されずに落雷時に地中に埋まったままであったならば、この災害を免れていた可能性は高い。以上から考えると、資料を良好な状態で長期保存するためには、地上において適正な維持管理が継続されることが有利だが、災害（自然災害や人災など）のような当事者の意思に反する事態まで含めてその前提が失われた場合には、埋納されていることで（散逸も含め）資料損傷のリスクを軽減できる可能性が期待されるという結論となる。その場合の細かい具体的な埋納条件の検証までには本稿では至れておらず、今後の課題と言える。

各地で遺跡が発掘された際に、埋め戻し保存が図られるケースが多いのは、恐らくは上記のような発想で、維持管理を前提としない場合の次善の策としての遺構保存が意図されているものと理解される。経塚遺跡が発掘されて関連遺物が出土した場合には、これまでは5章や7章で見てきたように遺物は取り出されて地上で別途保存が試みられ、遺構は埋め戻し保存される場合が多かった傾向が見られるが、もしも経塚築造時に経典が56億7千万年後まで地中に埋納されていることが意図されていたのだとすれば、理屈の上では、発見された遺物は記録された後に原位置に埋め戻す可能性も検討される余地があることになる。それでも、現状は活用という概念まで含めた現代の価値観における「より良い状態」が意図された扱いがなされていると思われ、これはある意味で、考古出土品を今後は伝世品として次の世代へと伝承する意思表示だと理解される。その中で、7章で見た笠松山経塚1号塚の遺構が現地で覆屋保存されているケースは、遺構の維持管理が今後も現地で継続して行われるという宣言に他ならず、他の事例³⁵⁾も含めて、遺構の露出展示は言わば遺構を伝世品として伝承する試みと位置付けられる。各地の遺構展示施設には、そのことを十分自覚した継続的な維持管理が要求されることになる。

このように考えてみると、古墳や集落遺構など、様々な考古遺跡において遺構の公開・活用が行われている事例は現状でそれ程少ないわけではないが、経塚遺跡についてはこれまでに確認されている遺構の総数に比べると、7章で見たように今のところその活用事例は非常に乏しく感じられる。しかし、本稿で着目してきた経塚は、その築造時から資料保存が意図されていた痕跡と捉えられるものであり、だとすればその保存・活用は、現代の我々にとっての資料保存としての意味を持つだけでなく、当時の人々の意思を適切に後世へと伝承する行為としての側面を持ち合わせている。また、冒頭でも触れたように、過去の資料保存行為の結果を検証することは、我々がこれから資料保存を試みる際の重要なヒントを与えてくれることも期待される。今後は、経塚の資料保存施設としての機能を適切に検証することともに、関連資料の適切な保存・活用が試みられていくことが望まれる。

謝辞 本稿を纏めるに当たり、元東京国立博物館の安藤孝一氏からは極楽寺瓦経塚に関して、京都国立博物館の宮川禎一氏からは横川経塚に関して、白鷹町の斎藤久美子氏からは笠松山経塚に関して、福岡市博物館の森本幹彦氏からは京ノ隈経塚に関して、双葉町教育委員会の吉野高光氏からは榎内経塚について、そして福岡県の入佐友一郎氏からは福岡県内の経塚遺跡全般に関して、それぞれ有益な情報をご教示いただいた。また、笠松山経塚の現地視察に際して白鷹町の石井紀子氏及び平吹利数氏に、京ノ隈経塚の模型の視察に際して福岡市博物館の森本幹彦氏に、そして備崎経塚群の現地視察に際して和歌山大学の後誠介氏に便宜をお図りいただい

た。以上を記して御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 一般社団法人日本原子力学会「東京電力福島第一原子力発電所事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分の在り方」特別専門委員会：低レベル放射性廃棄物処分におけるウランの扱いはについて—浅地中トレンチ処分に係る規制への提言—平成26年度報告書（2015）http://www.aesj.or.jp/special/report/2014/s_lfteilevel_report2014.pdf（2019年12月20日参照）
- 2) 渡辺邦夫：地中の虹、近未来社（1993）
- 3) 朽津信明：日本における覆屋の歴史について、保存科学、50、43-57（2011）
- 4) 関秀夫：経塚とその遺物、日本の美術、292、至文堂（1990）
- 5) 沼倉良之：仙北隠れキリシタン物語 洞窟が待っていた、宝文堂（1991）
- 6) 立正大学博物館：経塚の諸相、立正大学博物館第10回特別展（2016）
- 7) 関秀夫編：経塚遺文、東京堂出版（1985）
- 8) 保坂三郎：経塚論考、中央公論美術出版（1971）
- 9) 上川通夫：撰関期の如法経と経塚、関西大学東西学術研究所紀要、46、33-50（2013）
- 10) 安藤孝一：播磨極楽寺瓦経塚の研究、東京国立博物館紀要、32、（1997）
- 11) 村木二郎：近畿の経塚、国立歴史民俗博物館研究報告、108、165-190（2003）
- 12) 大谷女子大学博物館：熊野本宮備崎 経塚群発掘調査報告書（2002）
- 13) 遊佐町教育委員会：遊佐町金俣経塚（木製経筒出土）調査報告書（1993）
- 14) 廣瀬都巽：横川経塚、考古学雑誌、14、245-261（1924）
- 15) 石田茂作：経典・経塚、仏教考古学講座6、雄山閣（1977）
- 16) 大和町教育委員会：肥前築山瓦経塚、大和町文化財調査報告書25（1994）
- 17) 白鷹町教育委員会：笠松山遺跡（1983）
- 18) 福岡市教育委員会：京ノ隈遺跡 福岡市西区田島所在の古墳と経塚の調査（1976）
- 19) 茨城県勝田市教育委員会：史跡 虎塚古墳（1985）
- 20) 大釜敏正・今村祐嗣・則元京・阿部恵子・立本英機：木炭の調湿効果、木材学会誌、51、334-339（2005）
- 21) 松山市教育委員会：瀬戸風峠遺跡、松山市文化財調査報告書、69（1998）
- 22) 例えば 奈良国立博物館編：経塚遺宝（1977）
- 23) 鈴木尚：骨は語る 徳川将軍・大名家の人びと、東京大学出版会（1985）
- 24) 景山春樹：横川経塚遺寶拾遺（上）、史迹と美術、257、339-346（1955）
- 25) 宮川禎一：上東門院経箱の内面文様をめぐって—和風文様の起源—、学叢、35、33-49、（2013）
- 26) 兵庫県姫路市教育委員会：播磨極楽寺瓦経 特別史跡姫路城内堀出土（1999）
- 27) 朽津信明：日本における石碑保存の歴史的事例とその考え方、保存科学、58、55-71（2019）
- 28) 京都国立博物館：ICOM 京都大会開催記念 特別企画 京博寄託の名宝 一美を守り、美を伝える—（2019）
- 29) https://www.tnm.jp/modules/r_exhibition/index.php?controller = item&id = 5137（2019年12月20日参照）
- 30) https://www.tnm.jp/modules/r_exhibition/index.php?controller = item&id = 4569（2019年12月20日参照）
- 31) <http://museum.city.fukuoka.jp/blog/news/2548/>（2019年12月20日参照）

- 32) 例えば, <http://www.timecapsule.co.jp/> (2019年12月20日参照)
- 33) 朽津信明: 石塔に対する覆屋の保護効果に関する研究、保存科学、51、97-109 (2012)
- 34) 朽津信明: 埋蔵環境と屋外環境での石造文化財の風化速度の違い、日本応用地質学会平成24年度研究発表会講演論文集、171-172 (2012)
- 35) 奈良文化財研究所: 日本における遺構露出展示に関するデータベース (2013)

キーワード: 埋納 (burial); 経卷 (rolled Buddhist scriptures); 遺構 (remains); 瓦経 (Buddhist scripture tiles); 木炭 (charcoal)

Evaluation of Sutra Mounds as Material Storage Facilities: From the Viewpoint of Conservation Science

KUCHITSU Nobuaki

Sutra mounds, called *kyozuka* in Japanese, have been created since the 11th century in Japan. It is confirmed that some initial sutra mounds were established by burying Buddhist scriptures in the ground in order to keep them for 5,670,000,000 years. It would be effective to evaluate the present condition of the remains and excavated relics of sutra mounds from the viewpoint of conservation science for considering the long-term conservation of materials in the future. In the 12th century, there were people who considered the way of conserving Buddhist scriptures by inspecting the conditions of materials buried in the past. That way of thinking in the 12th century is almost the same as the present methods of conservation science. Observation of materials passed down to the present leads to the conclusion that materials kept continuously on the ground with appropriate management and maintenance are preserved generally better than the materials continuously buried underground. It is also revealed, however, that when management and maintenance are not continued, e.g. due to natural and / or human-induced disasters, damages and dissipation may be reduced by burial. Because sutra mounds are the evidence that people in the past tried to keep materials for long-term management plan, it is also required for us to take over the remains and excavated relics concerning sutra mounds appropriately to the next generation.