

## 古墳壁画の保存活用に関する検討会（第18回）議事要旨

1. 日 時 平成27年12月22日（火）10:00～12:00

2. 場 所 中央合同庁舎第7号館東館3階3F1特別会議室

3. 出席者 (委員)

和田座長，梶谷副座長，大石委員，黒崎委員，小林委員，西藤委員，佐藤委員，  
染川委員，高鳥委員，成瀬委員，銚井委員，三浦委員，宮下委員，森川委員，矢  
島委員，柳澤委員

(事務局)

文化庁：有松文化庁次長，村田文化財部長，齊藤文化財鑑査官，萬谷美術学芸課長・  
古墳壁画室長，加藤記念物課長・古墳壁画室サブリーダー，川島記念物課  
長補佐，朝賀主任文化財調査官，建石古墳壁画対策調査官，五島文化財調  
査官，近江文化財調査官，宇田川文化財調査官，横須賀文化財調査官 ほか

独立行政法人国立文化財機構

東京文化財研究所：田中副所長，島崎研究支援推進部長，岡田保存修復科学セ  
ンター長，川野邊文化遺産国際協力センター長，佐野保存修復科学セン  
ター副センター長，吉田保存修復科学セン  
ター保存科学研究室長，早川保存修復科学センター分析科学  
研究室長，北野保存修復科学センター伝統技術研究室長，  
加藤文化遺産国際協力センター国際情報研究室長，犬塚保  
存修復科学センター主任研究員，早川保存修復科学セン  
ター主任研究員 ほか

奈良文化財研究所：島田研究支援推進部長，津田研究支援推進部連携推進課長，  
内田文化遺産部遺跡整備研究室長，高妻埋蔵文化財セン  
ター保存修復科学研究室長，石橋飛鳥資料館学芸室長，中島  
文化遺産部主任研究員，降幡都城発掘調査部主任研究員，  
廣瀬都城発掘調査部主任研究員 ほか

## 4. 概 要

(1) 開会

(2) 委員及び出席者紹介

(3) 議事

- ・川島補佐から，事務局の人事異動について報告があった。

## ①高松塚古墳及びキトラ古墳の保存活用について

- ・五島調査官から資料2-1に基づきキトラ古墳の墳丘整備について，川野邊東文研センター長から高松塚古墳壁画及びキトラ古墳壁画の修理について，高妻奈文研室長から高松塚古墳壁画及びキトラ古墳壁画の材料調査について説明があり，次のとおり意見交換が行われた。

和田座長：テラヘルツの装置は，材料調査のための装置と考えればよいか。

高妻室長：漆喰の状態を主に調査する装置である。

和田座長：保存修理作業を始めてから約10年間で終了する予定であるが，それぞれの分野は順調に進んでいると考えてよいか。

川野邊センター長：順調に進んでいる。なお，高松塚古墳壁画は水平，上向き，博物館環境においてという意味で順調に進んでいる。

- 和田座長：石材を水平に配置することを前提に、特に強化などは行っていないということか。
- 高妻室長：石材は、根本的に石全体を強化する方法が確立していない。したがって、現状では大きな亀裂、断裂している部分があり、普通に置いておくとそれが開いて割れてしまう危険性があるため、周りを拘束するフレームをはめている。今年度は玄武にフレームをはめることによって、床石以外は全てフレームがはまることになり、その段階で石材そのものが大きく破断するということはない。次の段階としては、細かな破片が出ているのでそれを戻すことになるが、生じた隙間を凝灰岩のようなもので充填するという作業があると思う。その次の段階ではどのように石材を強化していくのか、その前にどの程度石材が全体で痛んでいるのかという劣化状態の精密な調査が必要になると思われる。
- 高鳥委員：壁画のクリーニングがもちろんきれいに進んでいることはよく分かる。先ほど酵素処理でクリーニング作業をしていることの説明で、細菌や酵母が表面に付着しているとの話があったが、それは確認されているのか。それとも微生物がいるという意味で話されたのか。
- 川野邊センター長：解体時に調査し、取り出し時に確認できた。それが乾いて非常に固い皮膜になり、修理作業に困難を伴うので、それを除去するしたり、柔らかくするために酵素を使っている。
- 高鳥委員：酵素処理は菌体をクリーニングしているのか。それとも何かの代謝物でクリーニングされているのか。
- 川野邊センター長：詳細は分からないが、修理をする立場としては、どちらにしても汚れなので、汚れがうまく取れるという観点で行っている。もちろん全てのものは保存されているので、調べようと思えば調べられると思う。
- 高鳥委員：UVでクリーニングされるとの説明があったが、どういうことでクリーニングできているのか。
- 川野邊センター長：一般的に、有機物は高い波長の電磁波で分解されるが、あまり高い波長を使うとよくないことが起こるかもしれないとのことで、長い波長から順次試験を行い、現在使っている波長のものであれば想定されている材料には何の影響もないと確認している。確実に表面にある有機物の汚れを分解していると思う。
- 成瀬委員：テラヘルツの装置のXYステージについて、可動部は動きをスムーズにするためにグリースなどは必要ないのか。
- 高妻室長：必要ない。
- 佐藤委員：最初に体験学習館に大勢の方が見に来られて、その後、是非キトラ古墳の現地に回っていただきたいが、体験学習館から古墳に誘導する園路はどのようになっているのか。3ページにある全体の写真を見ると、現状ではキトラ古墳の後方にある石垣が目立つ。緑が増えれば見えなくなるのかもしれないが、植栽で目隠しするなどは考えられないか。2ページの下方にある説明広場で、説明板からまっすぐに伸びていくのが石室の主軸だという説明は大変ありがたい。ただ、左手にも壁画の乾拓や拓本を作るスペースがあるが、説明広場と称するにはキトラ古墳の正面にある前の広場が少し寂しい感じがするので、石室の大きさが見て分かるような色か石か何かで表現するなど何か工夫があってもよいのではないか。それから、整備についても報告書が作られると思うが、工程も分かるような形にしてほしい。同時に、壁画の保存修理や石材の調査で大変な努力をされていることが分かったが、見学される方にも分かるような形で、体験学習館でも紹介してもらえるとよい。
- 五島調査官：保存管理施設からの園路については、瓦屋根が見えている建物の左手からぐるっと丘陵の先を回るようにして、古墳の墳丘の前に至る園路を整備することになっている。また、この園路は途中で枝分かれして、墳丘の後ろ側にも延びており、墳丘を後ろから眺めることもできるように考えている。
- 佐藤委員：現状ではまだ整備していないが、割と距離が短く回れることになるのか。それと

もぐるっと回り込むようになるのか。

五島調査官：自然の地形でかなり急斜面になっているので、それを迂回して上がっていく形になる。

佐藤委員：その途中にもこちらに行けばよいものがあるというように、魅力的な園路で誘導してほしい。

五島調査官：石垣は国土交通省の公園整備の中で整備されており、手前側に見える樹木は、当初あった植生を残しているのですが、将来的には墳丘以外の部分は森が大きくなるので、今の写真よりは見えなくなると考えている。墳丘を眺めるところの広場が少し寂しいのではないかとこのことについては、正面の説明板の右側に少し小さな四角いものが写っているが、これが墳丘とその周辺を含めた地形の立体模型である。航空写真で見るとような形というのは現地で見られないので、この模型で見学いただけるようなものとして説明板を設置している。報告書については御指摘に内容がきちんと反映されるよう作っていききたい。

和田座長：保存修理の過程のようなものは体験学習館の展示では反映されているか。

建石調査官：修理の過程や佐藤委員のおっしゃっていた石室の大きさを体験するようなことができるよう、現在飛鳥資料館に置いている陶板を移設する予定である。このことについては国土交通省とも連携しながら対応していきたい。

小林委員：古墳の墳丘の後ろ側に高いところを回る道があるとのことだったが、もう一つ左側から回る園路との周回性というのか、連続するものなのか。ぐるっと回れるようになっているととても楽しいのではないかと感じた。また、佐藤委員と同様に広場が少し寂しいと感じているが、ここから先の軸線を通して何かがあるというようなことを大きく体験できる地図のようなものが足下の地面にあって、正面性が確認できるようになるとよいと思った。

五島調査官：古墳の後ろから眺める園路は回遊できるようにはなっておらず、途中まで登って、眺めたら戻ってくるようになる。古墳の正面の広場の寂しさについては、古墳の対岸側からほぼ同じぐらいの高さで墳丘を臨むことができるという地形のこともあり、墳丘の前には物を置かないという指摘を受けていたことから正面には設けないようにした。ただ、足下のサイン表示という御意見については、これからできるものとできないものはあるが、今後の参考にしていきたい。

・森川委員から資料3に基づき明日香村の考える高松塚古墳壁画修理後の保存活用の在り方について説明があった。

・五島調査官から資料4-1に基づき高松塚古墳再整備検討の基本的考え方について、萬谷課長から資料4-2-1に基づき高松塚古墳壁画の保存管理・公開施設の検討の方向性について、宇田川調査官から資料4-2-2に基づき文化財公開施設の計画に関する指針について、建石調査官から資料4-2-3及び資料5に基づき高松塚古墳壁画の新たな保存管理・公開施設を検討するに当たり前提とする事項及び国宝高松塚古墳壁画修理作業室の専門家公開（第3回）における主な意見について、岡田東文研センター長から資料4-2-4に基づき高松塚古墳壁画の保存管理・公開施設の計画における検討事項について説明があった後、次のとおり意見交換が行われた。

梶谷副座長：墳丘を掘った後に矢板で土留めがしてあるが、ステンレスではなくアルミでも耐久性は十分なのか。

内田室長：材料についてはアルミ製でも耐久性があるということで使用している。

柳澤委員：墳丘の整備は仮整備ということだが、どのような状況になっているかということが全て公開されていないと思うので、これだけの情報で議論するというのはやや材料として不足しているような気がする。報告書という形でないにせよ、何らかの形で出してもらわなければ平場としての議論にならない部分もあると思うがどうか。要するに、墳丘にどのような影響を与えるかも含めて学術的な検証もな

されていないような気がする。

建石調査官：次回までに報告書の内容を委員の皆様にご覧いただけるようにしたい。

和田座長：できるだけ早く報告書も作成してもらうのが何よりかと思う。

矢島委員：墳丘の埋め戻しについて、現状の養生の中で、遮水のシートをそのまま埋め込んでいる部分があると説明があったが、どのような材料なのか。

内田室長：はっきりとは覚えていないが、ビニール系のものだったと思う。

矢島委員：虎塚古墳で何度か水漏れがあったので、水道があるのではないかと2度ほど積み直しを行った。最初の積み直しの時に、埋め戻す際にシートをかけて養生し埋め戻したところ、修理のために再発掘したらシートの下側全面にカビが広がっていた。余り墳丘の中に異物を残すとそのような問題が起こる可能性があるので、できれば確認した方がよいのではないかと思う。明日香村には石造りのいろいろな遺構や構造物がたくさんあるので、高松塚古墳の南側にも公園の装飾として設置されているのかと思う。元々あった遺構と言えないようなもの、それがあつた種遺構と見間違えるようなものは誤解を招いてしまうので、止めた方がよいと思う。

大石委員：キトラ古墳については後ろに園路があるが、地形をいじらずにその園路を整備するためにのり面を押さえなければならぬので、石積みを設置している。資料に示されている写真は相当上から撮っているものと思うが、現場で人の目線で見えたものとは異なる視点であるし、木がそれなりに成長すれば恐らく見えないだろうと理解している。高松塚古墳については、遺構とは違うが、この史跡の周辺の部分として星宿広場という形で、高松塚古墳壁画に描かれた星宿を意識できるように整備したものである。

和田座長：飛鳥は石の都といわれるように、特に花崗岩を中心に活用された時期と場所であるため、できるだけほかから石を持ち込まないというのも非常に重要かと思う。今後注意してもらうとともに、既にあるものは植栽などでみえないようにすることも大切と思う。

佐藤委員：高松塚古墳の仮整備の基本的な考え方は、遺構にダメージを与えない方法で行うということについてそのとおりに納得できる。高松塚古墳壁画の保存管理・公開施設については、その施設を見ただけで、高松塚の現地に行かずに帰るといったことがないようにしてもらえるとよい。また、保存のための調査や研究はこれからも続くと思うので、本日の会議で説明のあつたそれらに係る緻密な検討の過程などを発信できる機能を有する施設であつてほしい。その場合、キトラの体験学習館も同様だが、専門家も含めて訪れた人にきちんと説明できる体制は必要である。これまではその機能を飛鳥資料館が担っていたが、それとの関係をどうするのか考えてほしい。

和田座長：今後の見通しについて、先ほどの説明では平成29年、あと2、3年後ぐらいには大体修理が終わるということだが、墳丘の仮整備や新たな施設はいつ頃の完成予定を目指しているのか。

萬谷課長：現在のところ修理はおおむね順調に進んでおり、当初の予定どおり大体10年程度で終了できると考えている。施設については機能や場所、その他必要な要素についてこの検討会で検討いただいた上で、具体的な設計などの作業があるので、まだ数年はかかると考えている。

黒崎委員：本来壁画は立っていて、天井は下を向いていた。現地に戻す戻さないは別だが、展示の際には本来の形、姿勢に戻すということまでを含めて壁画の修理が完成だと思っている。壁画・石材の脆弱性はよく分かるが、将来的に現地に戻す前提だということを考慮すると、やはり壁画面を上にするというのは書き方としておかしいと思う。昔の人は、床面には床の石があつて、上を見上げれば天井の石が並んでいるという形で墓室という世界を作っているが、今の人も追体験できるような展示ができればよいのではないか。

梶谷副座長：新しい公開施設の性格について、今までと同様に修理もできるものになるのか、

それとも修理は29年で終わるということなのか。

建石調査官：キトラ古墳壁画も同様だが、一応の修理を終えて展示に供することができる状態まで持っていき、長期的に見れば折々に本格的修理ということにもなる。日々のお話であればメンテナンスを行うことになるが、メンテナンスであれば狭いスペースでよいという話ではないので、今後検討いただく高松塚の施設についても、現在の仮設修理施設の修理作業室と同じぐらいのスペースを確保する必要があると思っている。

萬谷課長：修理期間については元々10年程度としており、29年度と決め打ちをしているわけではなく、少し幅を持たせて理解いただきたい。

和田座長：顔料分析などは修理が終わってからの話になるのか。

建石調査官：現在も進めているが、分析内容それぞれのタイミングでそれぞれの課題があると思うので、必要に応じた化学分析、あるいはメンテナンスができるような施設を作ることを前提に検討いただきたい。

森川委員：明日香村としては、検討会の中で高松塚古墳壁画をどう見せるかだけでない議論をしてほしいと思っている。明日香村には終末期古墳が多くあるが、日本の古墳の中で終末期古墳群がこうで、その上で高松塚古墳はこういう存在だという展示があればよいと思っている。言い過ぎかもしれないが、牽牛子塚古墳で発掘調査されて、現地に置くことができないものがあれば、高松塚の施設に置いてもらいたいという思いさえ持っているぐらいである。文化財の保存管理に関しては素人であり、委員の皆さんは御意見があると思うが、村としては科学技術が可能であれば元に戻すべきだと言ってきた。それが難しいという話なので、現在の議論になっているが、戻すべきと言った最大の理由は古墳だからであって、文化財だからということではない。古墳の構成要素は墳丘があって、石室があって、棺おけがあって、遺骨がある。遺骨があるから古墳なのだと思っている。高松塚古墳の遺骨は財団が弔い施設を作っているが、本来は一体的、長期的に管理されるというのであれば、遺骨は元に戻すべきだと思っている。遺骨の議論なしに古墳の議論が延々と、壁画だけで議論されるのはいかがなものかと。政教分離の中でこのようなことを言ってよいか分からないが、地域の感覚として、古墳だからこそ、精神性があるものはそれなりに敬意を払いながら対応するような手法を考えてもらいたい。

銚井委員：保存管理施設の設計方針として、「文化財公開施設の計画に関する指針」に従うと書かれているが、設備設計の収蔵庫の空調で、二重壁内の空気層も空調をできるだけ行うようにすると書かれていることについては十分検討が必要であると思う。

宇田川調査官：実際設備設計を進めていく中で、十分意見を聞きながら進めていきたい。

西藤委員：墳丘は埋め戻されて、透水性ではなく何か水が通らないようなもので蓋がされているのか。一番心配なのは、矢板で水が横に逃げないで、床にたまりっぱなしになっているのではないかと。そうすると、せっかく残された生きた床面が何かぐちゃぐちゃになっていそうな気がしており、モニタリングが必要と思っている。

五島調査官：遮水層でも質問があったが、遮水のシートは土に両方サンドされている状態で、空気層などは遮水シートの下にはない状態になっている。墳丘の石室には水が回らないように、遮水シートはかなり墳丘の形に添って幅広く敷くことによって、墳丘に直接降った雨が、石室があった場所に水が入っていかないように、周りに流れるように設置しており、指摘のあったことについては対応ができていると考えている。

和田座長：石室のかなり上の方にシートがあるのか。

五島調査官：石室の上に土のうを2段積んでおり、その上に接するようにシートを乗せている。その周辺については、旧地形に合わせてなだらかに水が周辺に流れていくよう敷き並べている。

宮下委員：最近のオリンピックの新国立競技場の件があったので気になっているが、飛鳥方の問題を含め、この話の延長で行くと、言い方は変だが、おとなしい、つまらないものができるのかなと思っている。かつて、当分の間とはどれぐらいかと質問したら、50年という回答があった。しかし、現在我々がやっている内容は、最先端の文化財の保存修理、いくつかの古墳あるいは壁画の保存に関して世界に誇るべき活動を続けており、その点では未来志向であってよいと思う。これからの施設的设计がプロポーザルになるのか、コンペになるのかは分からないが、時間をかけて検討し、日本が明日香村から世界へ発信する、古墳あるいは壁画の保存に対するメッセージが、より未来的なモニュメンタルでオリジナルな未来的なものであってほしいと思う。

小林委員：資料4-2-4に様々な展示プランが示されており、4ページのVIが壁画のストーリーや構成などを伝えるという意味でふさわしいと思った。高松塚の公開施設をどこが主体となって運営するのか、どのようなメッセージを発信するのかということが一番重要だと思うが、運営する側が、明日香村や様々な現地の博物館や施設と協力するのかなど、そのあたりが見えない次元で、設計図のようなところだけで議論していると、大事なものを見失うのかなという気がする。

染川委員：博物館教育の観点では、このような公開施設が利用者にとってどのように中身が分かりやすくあるかとか、興味を持ってもらえるのか、あるいはもらえないかということは、ここでどんなに議論しても分からないと思う。そのあたりは例えば大学との共同研究でもよいが、事前に利用者にインタビューしたり、調査をするということもすごく大事で、例えばキトラが開いてから利用者にインタビューして、どのような印象があるのか、どこがわかりにくいのかななどの声を聞き、それを高松塚の施設やキトラ古墳の施設自体にも活かしていくことが大事である。オープンして終わりではなく、オープンしたときがスタートなので、そこからどのように育てていくかという意味でやってもらいたい。

・川島補佐から資料6に基づき「国宝高松塚古墳壁画修理作業室の公開（第14回）」及び「特別展『キトラ古墳と天の科学』」について報告があった。

### (3) その他

事務局から、次回以降の検討会は平成28年3月22日（火）14時から旧文部省庁舎6階第二講堂で行うとの連絡があった。

### (4) 閉会

以上