

第1回史跡広島城跡保存活用会議 -石垣部会- 要旨

1 会議名称

史跡広島城跡保存活用会議 -石垣部会-

2 開催日時

令和5年11月29日（水） 13：30～15：30

3 開催場所

広島市鷹野橋職員会館3階 第1サークル室

4 出席委員等

(1) 委員（敬称略）

三浦正幸（座長）、西形達明、乗岡 実、橋本涼太（リモート参加）

(2) オブザーバー

篠原達也（広島城主任学芸員）

(3) 事務局

広島市市民局 文化スポーツ部長、文化財担当課長、広島城活性化担当課長

5 議題（公開）

(1) 部会長及び副部会長の選任について

(2) 史跡広島城跡に係る石垣カルテの作成について

(3) その他

6 傍聴人の人数

5人（報道関係者を除く。）

7 会議資料

資料1 史跡広島城跡石垣に係る石垣カルテの作成について

資料2-1 史跡広島城跡石垣の観察ポイント

資料2-2 石垣附番図

資料3-1 史跡広島城跡石垣の全体写真等 目次

資料3-2 史跡広島城跡石垣の全体写真等

8 発言要旨

開会

(事務局)

毛利輝元により築城された広島城は、それを引き継いだ福島氏、浅野氏の市政においても両国支配の中枢であり続け、現在の都市広島の原点となっている。明治維新後は軍用地となり、原子爆弾により建造物は全て失われたものの、残る縄張や石垣などが高く評価され、昭和 28 年に史跡となり今日まで保存が図られてきている。

現在の史跡広島城跡保存管理計画は策定から 30 年あまりが経過し、社会情勢の変化等を踏まえ、現状に即した計画に見直す必要が生じていることから、令和 3 年度から史跡としての保存活用のあり方を取りまとめたマスタープランとなる新たな史跡広島城跡保存活用計画の策定に取り組んでいるところである。

本石垣部会はその計画策定に取り組む史跡広島城跡保存活用会議の部会として、史跡広島城跡の石垣のあり方について、専門家の皆様から意見をいただくことを目的として設置した。これから委員の皆様、史跡広島城跡の本質的価値のうち、最も重要なものの一つである石垣の調査や保存について、専門分野に関する知見に基づく御意見をいただきながら、史跡広島城跡の価値を適切に保存し、さらに高められるよう、様々な取組を進めて参りたいと考えているのでよろしくお願い申し上げます。

－委員紹介・委員挨拶・事務局紹介－

最初に資料の確認をお願いします。本日の配付資料は、次第、出席者名簿の他、資料 1 として A4 の縦のもの、資料 2 としてカラー A4 の縦の分厚いもの、その後ろに資料 2 の参考として横長の A3 の平面図がついている。その後ろに A4 で参考資料 1 と A3 で参考資料 2 となっている。

この史跡広島城跡保存活用会議-石垣部会-は、本市の市民の市政参画の推進に関する要綱、審議会の運営等に関する要領の解釈・運用及び史跡広島城跡保存活用会議の公開に関する取扱要領の第 2 条により原則公開することとされており、本日も公開としている。

議事に入る前に本部会について簡単に説明させていただく。参考資料 1、史跡広島城跡保存活用会議開催要綱を御覧いただきたい。同要綱の第 5 条第 4 項において、専門的意見を聞く必要があるときは専門分野に関する委員等を招集し、部会を開催することができるという規定がある。本部会はこのに基づいて設置をされている。委員の皆様においては、史跡広島城跡の石垣について専門的見地から広く御指導、御助言をいただくようお願いする。

(1) 部会長及び副部会長の選任について

(事務局)

議事 1、部会長・副部会長の選任についてである。引き続き参考資料 1 を御覧いただきたい。部会長等については、同要綱の 4 条を準用して部会長、副部会長各 1 名を置き、委員の

互選により選出する。部会長の選任において意見のある方はいるだろうか。

(西形委員)

この部会の長としては三浦委員に就任いただければと思う。

(事務局)

三浦委員を部会長に推薦する意見をいただいたが、他に意見はあるだろうか。

(乗岡委員)

ぜひお願いしたい。

(事務局)

それでは三浦委員に部会長をお願いしたいと思うが、三浦委員いかがだろうか。

(三浦委員)

承知した。

(事務局)

続いて副部会長の選任について御意見を願います。

(三浦部会長)

西形委員に副部会長をお願いしたいと思う。

(事務局)

特に異議がなければ、西形委員に副部会長をお願いする。

それでは、部会長及び副部会長が選任されたので、以後の会議の進行は三浦部会長に願います。

(2) 史跡広島城跡に係る石垣カルテの作成について

(三浦部会長)

次第に基づいて、2.議事(2) 史跡広島城跡に関わる石垣カルテの作成について、事務局の方から説明をお願いします。

(事務局)

資料1を御覧いただきたい。石垣カルテの作成に当たっての留意事項についてまとめている。

1.概要だが、近世城郭に係る史跡の本質的な価値の大きな部分を占める石垣について、それを適切に保存管理し、万一の災害の際には元の姿に復元するための基礎資料として、現在石垣カルテの作成が求められている。本市においても、史跡広島城跡の価値を守るため、また現在行っている天守の木造復元の検討のための基礎資料の一つとして、令和3年度、4年度に実施した石垣現況調査に続き、今年度から石垣カルテの整備に着手することとしている。作成に当たっては、文化庁が監修した石垣整備の手引きを踏まえて基本の観察項目を設定するが、広島城跡の石垣の特徴を的確に把握・記録するため、追加の観察項目を設けることが必要であると考えている。委員の皆様には、今回特に広島城の石垣に見られる特徴とそれを踏まえた観察項目の設定について御議論いただきたいと考えている。それに加えて、委員の皆様の経験から、石垣カルテ作成について広く御意見をいただけたら幸いである。

事前に広島城跡について現地観察をしているので、その結果について写真を中心に説明する。その後現地観察で見られた特徴とそれを踏まえた追加の観察項目及び留意事項について御議論いただく。それでは現地観察の結果を担当から説明する。

(事務局)

まず、A3の資料を御覧いただきたい。図の読み取り方について説明する。

太い黒い線で塗られている箇所が令和3年、令和4年にレーザー測量及び計測を行ってオルソ画像が取得できている場所になる。二重線になっているところが、今年度測量と石垣カルテの作成を計画している範囲になる。太線の場所については、資料3に観察場所の番号がそれぞれ付いているので、必要に応じてこちらを御覧いただきながら、拡大した画像等御覧いただいて状況について把握していただきたい。

資料2の方に戻るが、A3の紙の1番から時計回りに回るような形になっている。広島城の石垣については、天守台と、それに接続している渡櫓と小天守、さらにそれに接続している部分という形で順を追って新しくなっていると考えられているので、1番を振り出しに時計回りで回ると、様々な時期、構築時期が若干異なっている石垣が出てくると考えて御覧いただきたい。順を追って説明するが頁数が多いので、途中で一度質疑のタイミングを設けると、最後まで説明をさせていただいてから質疑をお願いしたい。

1番は南小天守東側の張り出し部分だが、場所についての説明と、何を撮った写真かについて左側に書いてある。まずは全体の様子を確認しながら、現地を実際に確認している方も、お時間が取れなかった方も同様に一度共通理解を得るための資料として見ていただければと思う。

2頁目を御覧いただきたい。こちらは2番南小天守南面の上部に当たる。こういった箇所など場所に応じて石垣の築石に見られる石材加工の痕跡等を確認していくことができる。

3番目、寄った写真の方を御覧いただきたい。築石の間に間石や間詰が非常によく残っており、構築当初からあまり大きく変わっていないのではないかと感じられる場所もある。

4番目だが、同じ築石の右側の空白部分になる。奥に見える築石の噛み合いから築石が欠

けているのではなく、間詰や間石、裏込が欠落しているだけという状態に感じられるので、石同士は奥できちんと噛み合っている。安易に欠けている、抜けているというふうに判断しないように、きちんとその石の状況を確認しながら観察する必要もあると感じている。

5 番目、南側の H072 と呼ばれている小天守のさらに南側に接続している石垣になる。こちらの石垣は非常に四角形状に成形されているものが多く見られ、明瞭な矢穴痕跡や刻印などが多く見られている。

6 番目だが、まだ苔が完全に取り切れていない状況の写真のため分かりづらいと思うが、こちらは築石の間詰や間石が隙間なく構築されている状況が非常によく残されている。

7 番目 A3 の図の方に戻らせていただくが、H071 と 072 の入隅部になる。こちらは築石が一段ずつお互いに入り組んでいるような状況が確認できている。こういったものも含めて石垣カルテの方を観察していくという形になると、正面から正対したオルソ画像だけでは難しいところもあると感じている。

8 番目だが、その先ほどの上部の築石である。この辺りの築石には非常に明瞭な矢穴の痕跡が観察できる。これについても付帯事項としてカルテの中で図化、あるいは場所の明示が必要になると考えている。

9 番目は赤丸を付けたところになる。築石と築石の間に間石が入っているが、この部分だけ簾状の調整加工が横方向に走っている。周辺の石には基本的に上から下に調整加工が入っていることから、後に詰められた間石の可能性もあると考えられる。基本的には石に残されている加工をきっちり判断して、どういった形でそれが入れられているものなのか、加工が施されているものなのかについて理解した上で、ある程度（石垣カルテ）中に記入していく必要があると感じている。

10 番目は H070 の石垣の南西の出隅部分になる。こちらは突き出た形で排水口が作られているのが確認できている。排水口は複数の石垣の面に何箇所か確認できるが、このような形で突き出ているものと、突き出ずに暗渠状の排水路だけが設けられているものと複数パターンがある。あとから排水口を作るということはなかなか石垣の構造上難しいと思うので初期からこういった形で計画されているものとは思いますが、その作られ方についてもいろいろと違いがあることと、その周囲を埋めている間石や間詰の状況を含めて判断していく必要があると感じている。

11 番目、同じ石垣の中程部分だが、赤丸のところに注目してもらいたい。一見すると通常の築石のように見えるが、これはやや大きめの蓋状に入っている間石であって、この石そのものにはあまり明瞭な荷重がかかっていない状況になる。両脇の築石とほぼ同一平面を構成しているので、（他の石垣面で）現在色々と（石材が）抜けているように見えるところも本来石垣の構築時には一つの綺麗な石垣の面を構成していて、それらの間詰の部分だけが抜け落ちているという場合も十分考えられるだろうと感じているので、奥まで築石として背面構造を持つ石と、表面だけの間石というものがあつた場合に、それらを例えば地中レーダー探査や打音調査をした時にどのような形で反応が返ってくるのか、あるいはそれが

ちゃんと異なった形で見ることができるかというのも今後十分検討していかなければいけないことだと思うので、それらについて留意したいと考えている。

12 番目、こちらは同じ石垣の北側部分になる。この辺りは非常に間詰の状態が良好に残っていて、本来の石垣の仕上がりというものがこういう形だったのだろうというその当時の設計と構築の意図をきっちり読み取ることができる石垣の状況ではないかと感じている。特に下の写真だが、元々築石自体が比較的整形度の高い四角形の石を用いているというのもあるが、その隙間を綺麗に埋められている状態なので、仕上げの状態はこうだったのだろうという、現在の我々が想像するのには恰好の資料ではないかと考えている。

13 番目、こちらは先ほど申し上げたとおり石垣の面の仕上げと裏の築石と裏込、間詰の関係を考えるための一つの資料として挙げさせていただいている。一番下の写真を御覧いただくと、黒い部分、裏込石が抜け落ちている状態だが、石垣の面そのものとしては同一平面がきちんと維持されている状態である。作業の状況からすると、築石を組んだ後に裏込石と間詰を詰め、その上に蓋石をするような状態で同一平面を構築した上で築石とともに簾状の調整加工を行っていたのだろうということが想定される。こういったところについても間詰石が抜けたままでいいのか、復元や修復をどういうふうにしていくべきなのかについて今後検討していく必要がある。

14 番目、H060 南小天守の南面の方だが、ちょうど入隅の組み方になっている。こちらは小天守との接合部分であるが、接合部の石垣のどちらがどういうふうにつかっているのか、あるいは突き通っているのか、あるいは入り組んでいるのか、そういった部分についてきちんと見ていくことによって石垣（構築）の前後関係などの情報を取得できる可能性があるので、こういったところは特に石垣カルテの中でも重点的に確認していく必要がある。

15 番目、H060 南小天守南面の正面である。こちらは一見すると先ほどの写真と比較して隙間が空いているように見えるかと思うが、近寄って確認すると、奥の方では築石同士がきっちりと噛み合っている状態になっているので、大きく築石の脱落や抜けといったものがなく、石垣面を調整する際の間詰や間石が抜けいているというふうに判断すべきかと考えている。

16 番目、こちらは築石単体の観察の部分だが、広島城の石垣の築石の中には石材の縁辺に残る加工が通常の割石に用いられるような矢穴ではなく、別な形の調整加工が認められるものというのがいくつかある。赤丸を付けた部分については、石器を専門としている方だと理解していただけたと思うが、石核の作業面のような、周辺部を叩き割ったような形で石を整形しているような痕跡が残されている。縁辺には剥離や剥落に近い形で大まかな石材の形状の整形を行っており、矢穴等の分割に用いられる加工は認められない状況になっている。築石そのものについてもどのような形で石を整形しているのかという成形（整形）のされ方、あるいはその生産の仕方といったものについてもきちんと考えた上で検討する必要もあるかと思う。

17 番目、南天守南面・西面境目の南西の出隅になる。出隅の角の積まれ方、隅部の構築

のされ方、またそれが両面に対してどのような形で影響していくのかということも石垣の石の積み方の中では検討していく必要があるとのことなので、こういった隅部を正対した形で観察をして、両面に対して石がどういうふうに影響しているという影響具合を測るということも観察項目として必要ではないかと感じている。

18 番目、先ほどと同じ出隅部分の西面の下になる。キャプションにあるとおり、何度か話は出ているが、角石のすぐ隣に荷重のかかっていない間石が認められる。またその隙間の奥できっちりと築石同士が噛み合っている状況も観察されるので、そういった隙間部分、その処理とそれらがどういう理由で発生したのか、それに対して当時石垣を組んでいた方がどういうふうに対処したのかという詳細情報が残されている可能性があるので、それらについても個別に所見を残す必要もあると思う。

19 番目、こちらも同様に裏込石だけが抜けて表面の間石だけが残っているという例が各所に認められた。そういった部分について、例えばレーダー探査とかの対象から少し外すとか、あるいはあえてそこにかけて裏側がどういう反応をするのかを確認してみるとか、あるいはここにレーダースコープを入れて築石同士の合い方について観察するとか、色々な追加の調査ということも考えられるが、それらも全て（石垣を構築する各）石の観察と石の評価に関わってくるので、そういったことに気付けるような形で、通り一遍ではない観察をしていく必要があるだろうと感じている。

20 番目、これは上の写真を全体的に眺めていただければ石材を越えて縦方向に簾状の加工を見て取ることができると思う。こういった形で石垣面自体を調整というか化粧しているような状況がきっちり残されている好例ではないかと思う。

21 番目、下の写真を見ると、間石になっている部分が非常に薄く平たい板状の石材で、完全に蓋をすることを目的にされているような状況かと思う。今この石は若干外れているというかこのままだと脱落しそうな感じもあるが、この石の裏には裏込石が残っている。

22 番目、天守台の南面になる。これまで見てきたものに比べると長めの石材が選択的に用いられている印象がある。そのため石垣全体から受ける时期的な印象として全体的に古めの印象が得られているという状況である。

23 番目、天守台の南西の出隅部になる。色々と説明書きをしているが、こういった所見が観察の結果得られ、それが石垣カルテにおいて、その石によって（周囲の石材に）どういう影響が出ているのか、きっちりと理解をしながら観察者が書いていく必要があると感じた。この辺りは特に石垣を部分的に観察した際にどうして痩せているのか、どうして膨らんで見えるのか、そういった石垣の面に対しての解釈に繋がってくる場所なので、あまりおろそかにしないように注意したいと考えている。

24 番目、天守台の西面になる。この辺りも長めの石材を横使いに使っているものが多いが、若干その築石の大きさの不足や築石の大きさの大小によって積み方の乱れも生じている。当然当時の方が石を積んでいくのに一石一石積んでいくが、通しで面として高く積み上げていくのでそういった積み上げの作業（の結果）としてここまでを一連の作業として行っ

ている、という視点も必要になってくると思う。

25 番目、こちらも先ほどと同様の箇所になるが、形や大きさの違う築石を周辺（石材）の積み方でどういうふう処理するか、というのが石垣によって違いが出てくる。この辺りはいわゆる「笑い積み」と呼ばれるような比較的大きめの石の周りに石を固めていくような状態だが、これを〇〇積みというふうに呼んでいいのか、あるいはここは〇〇状に積まれているという記載にとどめておくのかということについては今後検討していきたいと思っている。

26 番目、こちらも石材縁辺の加工の状況が観察できたので記録している。特に下の真ん中の写真の縁辺、白っぽい石の真ん中辺りに何箇所か山形の黒っぽく写っているところがある。これは打ち欠かれている痕跡である。そういった形で石の成形・整形をしていたのではないかと考えている。

27 番目、こちらが天守台の西面と北面の出隅となっていて、先ほどの南西部分に比べると大分角がはっきりと揃えられているようにも見受けられる。そういった部分の印象が何から生じているのか、というのをきちんと観察した上で記録していく必要があると感じている。

ここで大体半分くらいになるが、かなり駆け足で説明させていただいた。石の積み方と積まれた時の様子、事務局としてこういったところに特徴があって、ここを注意しようと感じた部分についてお伝えしたつもりだが、説明が不足している点や御質問等があればお願いしたい。

（三浦部会長）

今までのところで質問等はいかがだろうか。

（乗岡委員）

非常につぶさに観察をされていて、素晴らしい成果が出つつあるということが良く分かった。

少し前に戻るが、石垣カルテを作るという事業があってそのための一時点としてこういう形で始めているという理解でいるが、そもそもなぜ石垣カルテを作るのか、あるいは全体としてどういう計画の中で、先ほどお聞きしたところと言うと天守台周辺、そして次に広げてきているということかと思うが、難しい話では無いと思うが、何のために石垣カルテを作っているのか、先ほどの資料1に即して言うと、石垣を管理し保存修理ということがあるが、大事なものは本質的価値というのに石垣が込められていると思うので、そうするとカルテを作る一つの目的というのは保存のためなのか、管理のためなのか、あるいは構造というキーワードの中で多分行けると思うが、石垣の本質的価値を明らかにしていくというためにこの調査・カルテをするのかという簡単な整理があればありがたいと思った。

もっと言うと、石垣の番号、頭の H は広島から取っているのか、そうするとこれは本丸

の石垣の中には既に番号が振られているということなのだろうか。その中で今年度、昨年度は天守台周辺、次はここ全体として、例えば5年～10年で全部やるという話なのか、この2か年度くらいでひとくぎりにするのかというその辺りを説明いただきたい。石垣カルテを作るのは目的であって多分手段と思うが、そのためには大体こういう文化庁の「石垣整備の手引き」のフォーマットのようなものと+αで追加項目があって、具体の観察で言うと先ほど説明いただいた細かな観察が始まっている、というのは成果が少しずつできてきていると思うが、最初のプラットフォームを確認していただけるとありがたい。

(事務局)

その部分の説明が不足していた。保存活用計画の中で調査計画と石垣カルテの作成について話をしていた、その部分の説明を皆さん御承知いただいている前提で説明を進めてしまっていたので補足する必要があるかと考えている。

石垣カルテ自体は今後3年間で城内の石垣の計測のみを終了し、10年+αくらいの期間をもって石垣の本質的価値を確認し、それらを記録していくために継続的に実施していく予定としている。特に広島城の石垣についてはこういう特徴がある、ここは誰々が(構築した)というような話を、過去色々な方がして頂いているが、その基になる評価や整理というのが、公式になされていない状況でこれまで進んできているので、今後石垣の基礎的な調査を行うのと同時に、状況に応じて基礎部分の発掘調査なども視野に入れる形で、本質的価値の基本的な理解と記録、価値を高めるための整備をするためには今後どういう形の検討が必要なのか、といったところの検討材料を得るという二つの目的のために行っている。乗岡委員がおっしゃるように基本的(に網羅すべき)石垣カルテの観察項目があり、今年度の石垣カルテの業務の中で、基本的なフォーマットの部分はクリアした上で+αにしなければいけない部分について、特出しで説明している。この後、広島城の石垣カルテの作成についてはこういう点に着目して進めていく、という方針を説明する形でよろしいだろうか。

(乗岡委員)

この部会の、使命というか当面の目標は、このカルテと石垣の構造、基部を明らかにするというような調査も含めて明らかにしていく、それを目的に当面はこの委員会があるという理解でよろしいだろうか。今日はカルテについての議題だが、その辺も含めて石垣の本質的価値を明らかにすると同時に保存や活用も考えていくということで私たちは集まっているという理解でよろしいか。

(三浦部会長)

カルテを作るのはこの部会の仕事のほんの一部である。今後色々な課題が出てくることかと思う。

(西形副部長)

測量＋カルテ作成ということですのですでに測量の一部は行われているということだが、もちろん3D データは撮られているということでもよろしいだろうか。先ほど色々な石積みの状況のお話を伺ったが、3D データで撮っていたら石の抜けであるとかそういった変状のデータも残さないといけないが、そういったデータは現在どうなっているのだろうか。

(事務局)

一石一石に戻せる形の3次元データ自体は(既測量の石垣については)取得している。今後三浦部会長や西形副部長にも御指導いただきたいところではあるが、石垣の孕みや変形に当たっては、標準断面の設定の仕方やそこからの変化や変異といったところで孕んでいる、孕んでいないという評価についても色々数字が独り歩きしかねない状況でもある。今回石垣を見て、かなり健康的に見える、というのが私の印象だが、孕んでいるまたは膨らんでいるように見える箇所についても、単純に孕み出してきているというよりは石垣の構造上そこは膨らまざるを得ない、というような積石の状況からはそういったように感じられるところもあった。それらの背面構造についてどういうふうに解析していくべきか、あるいはそれが健全というふうにどのように説明すればいいのかといったところについて、今後とおり一遍ではない形の構造解析、というものも必要になってくると感じている。その辺りについては特に西形副部長や橋本委員の御意見をいただきながら、何をもって石垣の安定性を図るのか、というのを一つの目標にしたいと考えている。

(西形副部長)

今申し上げたデータに関しては得られるような状態にあるということでもよろしいか。

(乗岡委員)

データとして撮られているからここの断面が欲しいとなればできるということかと思う。3次元データ、そしてオルソ画像も作られていると思うが、これはこれで客観的な資料としていいと思うが、今説明があった例えば刻印のようなものは3次元計測の高いバージョンでいくと結構出ることもあるかと思う。ただ一番問題になっている斫(はつ)りや簾痕、鑿痕とかは多少オルソ画像でも表現できると思うが、そういうふうなところから表れていない情報というのがかなり大事かと思う。そういった意味で先ほどのような観察はすごく大事だし、間詰石も薄いものや奥に刺さっているものなど、3Dデータではなく実際に覗き込んで初めて分かるようなことなので、カードのイメージで言うと、ベース図があってカードがあって、それに色々な情報を書き込んでいただけるというようなイメージかと思うが、これは本当に必要なことだと思っている。ここまで様々な観察をされていると思うので、それぞれの特性を活かして色々なものを組み合わせて石垣の構造や孕みの程度、危険度ということが分かってくる。そういったことから必要な事を現時点でされていると思っている。

(事務局)

説明を続けさせていただく。

28 番目、天守台北面になる。この辺りの石垣の反りの状況や天端の形状を維持するために積み方を変えているのではないかという色々な感想も出てくるかと思う。その石垣を見た上で生じてきた感想が感想に過ぎないのか、それとも所見として残すべきなのかについても注意しながら進めていきたいと考えている。

29 番目、こちらの中々特徴的な写真だが、赤丸が付いている石材は築石で奥の方にかなり広がっている。しかし石垣の面として構成しているのは赤丸が付いているごくわずかな部分である。こういったものは中々石垣カルテでは反映しづらいところではあるが、広島城の石垣は間石にも二次的な調整加工が施されているものが非常に多い。(この築石は) 実は石垣面を構成している(限られた)ところだけが(二次的な)調整が施されている。こういった部分を含めて、元々どういう形で石垣が成立していたのかというところを理解しながら観察する必要もあるかと思う。

30 番目、天守台北東の出隅部である。こちらは先ほどまでに比して長いというよりは大きめの石材を利用して、全体的に面の形成も丁寧に行っている。

31 番目、こちらはその角石の部分である。角の下端部分が欠けてしまっているが、欠けているのが元からなのか、あるいは荷重を受けたことで欠けているのか、その部分についての回答も与える必要があると思うが、下の写真を見ると、おそらく介石が存在していて、そこに荷重が不等にかかったために角だけ欠け落ちている、というふうに判断すべきかと感じている。

32 番目、こちらは天守台とそれを繋ぐ石垣の入隅部分になる。特に石垣の出隅部もそうだが、入隅の部分には面としての前後関係がきっちりと残されている可能性があるのも、オルソとしての立面だけではなくこういった部分に対して正対した写真を記録し、この石が奥へ抜けている、あるいは入り組んでいるという表現が観察から読み取れるような状態で記録を残すことも肝要かと思う。

33 番目、何度か出ているが、野面の石を利用して間を間詰めして構築するという石垣の場合、どうしても出てくる大きめの間石、この状況が、裏込が抜けることによってよくわかる。間接的な状況ではあるが注意して観察する必要があると思う。

34 番目、H050 と H051 である小天守北東隅である。先ほどに比べるとかなり角がしっかりとしている状況が確認できるかと思う。一番下の写真だが、これは角石の下端部に介石があって、若干角がズレてしまっているが、介石を下に添えた状態で整形をして出隅を調整していたのだらうということが理解できる状況になっている。

35 番目、こちらはまだ清掃が不足しているところがあるが、小天守に対して接続している石垣の面、前後関係がハッキリ出ている例かと思う。この部分についてもきちんと観察していく必要があると思っている。

36 番目、この辺りの石材についても多様な形状のものが多く、矢穴状の加工というものも

あまり認められていない状況になっている。

37 番目、こちらは先ほどの突き出しとは違う排水口になっている。排水口の蓋石に当たる大きめの石には2つ並んで矢穴が観察することができる。

38 番目、下の写真の板状の石、先ほどから何度か出てきている築石間の隙間を埋めている間石、蓋石と呼んでもいいくらいの薄さで、石垣の平面を構成するために意図的に入れられたものではないかと感じている。

39 番目、この辺りになると今年度の測量の対象になってくる。この入隅部分、現在は清掃前であるが一段おきに築石が組み入っている状況が何となく観察できるので、これも今後観察していく必要があると感じている。

39 番目、同じ状況の正面から見ている写真になる。石の縁辺に矢穴状の痕跡が複数箇所認められるという状況が見られる。また算木積もかなり完成されているという印象を受ける。

40 番目、こちら石材がかなり規格的になってきている印象を受ける。それと同時に矢穴の痕跡が複数箇所に認められるという状況が見られる。

41・42 番目、これは上段部分の石垣であるが、近代に改変されている可能性が考えられる。その辺りの改変の様子についてもどこまでが改変なのかを含めて観察する必要があると思う。

43 番目、ふりがなを振っていないが「鎬（しのぎ）」である。かなり鈍角な出隅部になっている。何らかの理由によってこういった形となっているのだろうと考える。

44 番目、(場所的には)かなり飛ぶが、天守台東面になる。簾状の加工が右側には顕著に見られるが、左側には見られない状況である。石材の表面加工の有無、施されている場所と施されていない場所というのも、それらが何を意味するのかを含めて検討していく必要があると考えている。

45 番目、本日乗岡委員に見ていただいたと思うが、天守台で唯一確認できる顕著な矢穴の痕跡である。

46 番目、これは東端の櫓台だが、両面で確認できている天端で半ば埋まっている石垣である。現在顕在化していない石垣というのも何箇所か確認できるかと思うので、それらについてどのような形で記録していくかについても考えていく必要がある。

47・48 番目、小天守南側だが、47 番目は被熱を受けて円形に剥落している表面がある。48 番目は埋没している石垣が存在しているという状況である。この辺りは広島城の学芸員の篠原さんからの指摘により、今後検討・調査も必要なところとしている。

49 番目、石の中には分割に至らなかったような矢穴状の痕跡も認められるものもある。

50 番目、今年度の測量箇所の一番南端に近いところである。浮いてしまっている石があって、これらについて明瞭な矢穴が確認できる四角状に成形されている石が多めに確認できる。

これで一周+αしているような状況になるので、天守台・小天守台・それに接続する石垣

の現地観察結果としては以上になる。

(三浦部会長)

ちょうど一時間経ったので質問は休憩の後にさせていただければと思う。

～10 分休憩～

(三浦部会長)

先ほどカルテに関する追加事項、特に広島城の天守台、小天守台に見える特別な注意事項について説明があった。それについて質問等はあるだろうか。

(乗岡委員)

広島城の天守台周辺の特徴的なものというのは、面の加工、鑿で当てているというのが非常に大きいと思う。間石という言葉も石工さんに聞いたら少しずつずれると思うが、カードを作る、あるいはこのような記述をされるときに今説明をされたような言葉について、全国共通というのは無理だから、まずこの中で概念規定というか呼び方について押さえながら同じフォーマットでやられていくといいと思った。鑿の加工について現場でも言っていたが色々なパターンの加工があって、それをどこまで分けれるのかということについて極端に言えばA・B・Cでもいいかもしれないし、鑿・斫り・剥離というように石工さんは言うが、そういった明確な基準を伝えるともっと生きてくると思う。

(三浦部会長)

全国的に理解してもらえるように付けないといけないと思う。皆さんお気づきかと思うが間石と間詰石という用語が混用されている部分もある。その辺を(意識して)整理していただきたい。

そして介石というのは基本的に後ろに入れるが、隅石に関しては面を倒すときに面側に入れないと倒れない。従って早い時期だと隅石の面に介石を入れる。この場合は間石ではなく介石である。しかし紛らわしいものもいくつかあって最終的には判断できないものも出てくるかもしれないが、それが介石なのか間石なのかによって大分話が違ってくるので、観測できる限りやっていただきたい。オルソ画像では両者の区別は全くわからない。また石垣の将来的な変形も介石なのかそうでないかでは大分話が違ってくる。よってここは非常に丁寧な視点をもって調査してカルテの項目を作っていたいただいたということで大変に評価できていると思う。

もちろんこの精査を広島城の石垣全部にやったら何年かかるか分からないような状態になるが、幸いなことに毛利が最初に作り始めた大天守と、二つ続いている天守台が特殊なのであって、その他のところについてはあまり特色がない。特に福島や浅野が作った石垣は通

常の石垣になってしまうので、一般的なカルテで十分とも言える。だからこの作業が永遠と続いて膨大な手間暇がかかるか、といったらそういうことでもない。先ほど西形副部長から、変形・孕み出しについて質問があったと思うが、広島城の石垣はほとんど孕み出しがない。他のお城と比べると極めて少ない。他の石垣はでこぼこでひどいことになっているが、どういうわけか少ない。どういうわけか少ないのともう一つ天守台の方で孕んでいるように見えるところもオルソ画像や断面形状だと孕んで見えるが、それは本当に孕んでいるのか、要するに出隅の角のところが痩せていることで平たいところが出っ張って見えてしまうことがある。名古屋城でも同じように天守台の孕み出しの図を作ってもらった時に、角の部分は痩せて凹んでいるから角から少し出たところがものすごく張り出して見える画像ができてしまったから、そこは最初からそういう意図で作っているからと修正してもらったことがあった。単純にどれだけ出っ張っているからとかではなく、しっかり観察・分析をしないとはいけない。そういったところは西形先生にお願いしたいと思う。

他に質問はあるだろうか。

それでは次に行くが、史跡広島城跡に関わる石垣カルテの作成についての3番目と4番目になるかと思う。

(事務局)

今しがた専門的というかマニアックな部分も含めて現地の観察写真をもとに色々な所見を述べさせていただいた。それを今後広島城の石垣で観察していくに当たって特に留意すべき特徴として取りまとめさせていただいているのが資料1-3になる。

先ほど乗岡委員から御指摘もいただいたが、言葉の使い方と石垣カルテを作っていくときに複数の人間が同じ意図で言葉を使わないと今後データの蓄積になっていかない側面もあるので、それらについて統一するために、まず主要石材に見られる特徴、積み方に関する特徴と大別した上でそれぞれに見られる特徴について列記している。

一つ目は、積石前の加工のあり方として典型的な矢穴があるもの、矢穴の可能性のある加工痕跡、矢穴ではない加工痕跡など、そういうものについてどういうふうに把握していく必要があるのか、あるいは築石の形状の選択性と加工についてどういう特徴があるのかについて読み取れるようにする。また角石の形状の選択性や出隅部の角度、そういった客観的な数値として表れるものもあるかと思う。

二つ目は、積石後の加工のあり方、こちらは調整加工になってくるかと思う。石垣面を構成する際に施される加工とその範囲、それが築石の全体に及んでいるのか、あるいは特定の部分だけに及んでいるのか、それらを数値化して記録していくことによって、古い石垣だと石垣の全体に対して調整面の割合が低いとか、そういう傾向が出てくる可能性もあると思う。そういった部分に視野を当てながら、データを分析していく必要があるかと思う。築石・間石・間詰の関係について、これは先ほど乗岡委員から御指摘いただいたように、言葉を定義して使えば有効に使えると思うので、その辺り石垣カルテの作業をするに当たって定義

づけを考えていきたい。

2 番目として、積み方に関する特徴である。石材の選択性の強弱や傾向というのは石垣の面ごとに異なっているような、多様性が強い場所、均一性が強い場所、あるいはその積み方への規制といったものが見て取れるもの、石垣面を越えて連続して観察することによって効果が出るもの、特に入隅や出隅の部分だが、特定の一ヶ所の石の積み方が他の面に及んでいくということもある。よって正対したオルソ画像だけを相手にするのではなく、3次元に積まれている石垣について、理解しながら観察をしていく必要があると感じている。積石処理の結果の「歪み」については今後の検討課題の一つかと思う。最後に隙間が多く見られる場合にその理由を直ちに「抜け」と断定せずに、なぜそこが空いてるのか、空いていて安定しているのかどうか、それを理解した上で判断をしていく必要があると思う。

それらの観察の留意点を踏まえて今年度パスコに測量と石垣カルテの業務をやっていたき、次年度以降も石垣カルテの作業が続いていくので、今年度はそれらを作業マニュアルという形で、言葉の定義や石垣カルテのデータの蓄積の仕方について年度内に定めていこうと考えている。定まったものをまた部会の方で御覧いただき、御意見いただき、修正しながら良いものを作っていければ、と考えているので、今年度の作業では、そのために観察項目に幾つか追加をすべきだろう、というように事務局の方では具体的に考えていることがあり、それが資料1-4上の(1)～(3)の3つである。

まずは(1)出隅部・入隅部の正対写真が必要で、石垣間の連続や入り組みの状況を記録するための基礎図とする。観察記録として特にその築石の輪郭線やその表現方法についても今年度の業務中に検討したいと考えている。

2 番目、(2)築石や間石、間詰などの区別、現状のオルソ立面図やそれに加えての石材輪郭トレースでは特に不足する情報である。どの石にどういう荷重がかかっていて、どの石は化粧の石なのか、そういった部分を現地観察に基づいて色分け等により図示することが必要かと考えている。

3 番目、(3)石材縁辺に残る加工の痕跡である。典型的な矢穴はもとより、矢穴状の加工、その石材・築石をどのような形で成形・整形していったのか、その成形・整形痕について積まれた状態で判断するというのも中々難しいところではあるが、それをできるだけ表現していくような形でカルテとしていきたいと考えている。

それを実現するために留意点として、資料1-4下の(1)～(3)の3つを挙げている。

1 番目、(1)石材の積み方に関する記述の方法だが、いわゆる布積み、布積み崩しというように言葉に代表させるのではなくて、ここはこういうふうに積まれているという、一つの用語で代表させて判断しないこと、としている。

2 番目、(2)角石形状と面起こしや介石の有無、経年変化による石材の劣化、これらについて今の状態となった原因について想定の上記述することとしている。

3 番目、(3)石垣面の「仕上げ」の加工と、構成石材に残る加工の割合や素材の元々の形状、石垣の構築時にどのような姿だったかというのを残されている痕跡から辿ることがで

きるように記述できれば理想的だが、なかなか難しいところもあるので、資料1-4下の(1)～(3)はあくまでも努力目標として、こういった指定に基づいて資料1-4上の(1)～(3)3つの部分について石垣カルテの追加項目として追加をし、広島城の石垣カルテという様式を今年度業務の間をかけて策定していこうと考えている。

(三浦部会長)

今の説明に対して御意見・御質問があればお願いします。

(乗岡委員)

方向性としては素晴らしい、他のお城に例のないようなカルテができるのではないかと考えている。この方向で進めていただければいいと思うが、言葉の問題もそうだが、何のためにこのカルテを作るかというところになってきた時に少しブレイクダウンしていくと、構造を把握する、危険度を判断する、あるいは年代を考える、修理痕を見つける、あるいは構築時の工程というようなどころだが、やはりランダムに色々な情報は書き込めないで、何か一つの見方、切り口というのを少し頭の中で設けていきながらこういう記述作業を進められると良いかと思う。

最近丸亀城で解体修理をやっていると思うのは、やはり力のかかり方というか、そこへ力がかかるから悪いというわけなので、なぜこの石がこんなに前後に破断しているのかというような、これについては是非来て見ていただければと思うが、一度裏側を見るとどのようにして割れたかが良くわかって、それをまた別の城で見てから広島城の壊れ方を見てみるとというような見方がどんどん進んでいくと、工程・復元年代を決める補修痕の痕跡とか危険度の状況とかそういったところが分かってくると思う。

(橋本委員)

今の乗岡委員とのお話とも関連するかもしれないが、記述されている項目はあるとすごくいいと思うが、見た人も経験と判断によって最終的な記述内容が分かれそうな部分もあるかと思っていて、その辺の実施体制はどういう形になるのだろうか。

(事務局)

文化財担当の方で業務は所管しているので、具体的には秋本になるがその取りまとめを行う。実際の作業については各年度で業務発注することになる。どうしても一般競争入札になるので業者が変わる可能性もあるが、その評価がぶれないように、カルテのマニュアルを作る、というのが今回業務の主目的となっている。

(橋本委員)

意志統一というのが重要かと思う。

(乗岡委員)

観察をする時はもちろん高い石垣もあるわけで安全帯を使うことになる作業もされるかと思う。本気でやれば足場を組むことになると思うがその点はどうだろうか。

(事務局)

高所作業車も状況によって導入してやるような状態になる。

(乗岡委員)

下の目の届く範囲は分かりやすいが高いところだと矢穴とかは見つけにくいと思うが心構えと体制は理解した。

(西形副部長)

レーダー探査のような中を調べる調査というのは今回の業務の中で考えておられるのか。

(事務局)

今回の業務の中にレーダー探査は含まれていない。次年度以降に石垣の基礎部分の発掘調査、根石の部分の確認を近いうちに行っていかなければいけないだろうと考えている。今回こういったような状況で表面的に平らだけど裏がどうなっているかわからないという状況があり得る、ということはわかったので、石垣カルテの観察を経た上でここをかけてみようというポイント、特別の目的のためにここを観察してみようというポイント、目的的に実施していくことが必要かと思っている。

(西形副部長)

それで結構なのでできるときにやっていただきたい。

(事務局)

特に西形副部長にも御意見をいただきながら、探査断面設定を行っていけたらと思う。

(事務局)

試掘調査については、具体的に何年度というのは決まっていないが、必要性について認識しているところである。

(三浦部長)

天守台の周りに腰曲輪があって、そこにどのくらい埋まっているかがわかっていない。これは発掘あるあるかもしれないが、案外浅いかもしれない。

(乗岡委員)

いわゆる吐水口が空いていると思うが、あれは岡山城の経験で言うところには受けがあって、凝灰岩のようなものを組んで堀に流すというような排水システムがあると思うが、一般論的に言うと、園路という面でも水が溜まれば抜くということが大事だし、丸亀に行きながら思っているのは、保全という意味でも水対策は大事であるから、根石の事もあって、これはちょっと観点が違うと思うが、吐水口がある以上は排水体系もあるはずなので、そういうふうなものがどう巡っているのか、みたいなことも大きく言えば石垣の保全に繋がってくると思うので、すぐ全部できるわけではないだろうが、そういう視点も含めながら調査・計画、年間計画で色々な調査をされるとありがたい。

(三浦部会長)

広島城が他の城と比べて極めて特異なのは城内の排水路がまったくないということである。埋まってなくなっているのかがさっぱり分からないので、今回発掘調査等がされるのであれば確認していただけると良いかと思う。

(事務局)

今後明らかになっていくところもあると思うので、極力色々なところに気が付くように、ニュートラルにそれらを受け止めて調べなくてはいけない、というように考えていく。

(広島城 篠原主任学芸員)

カルテとして石垣の健全性を図る、基準のデータを得る、あるいはさらに進んで年代観や位置付けを図っていく上で、どうしても歴史資料との対比、文献もしくは絵図との比較も大切になってくるので、直接的なカルテの作成、作業的には関連しないかと思うが周辺資料の読み進めを進めて、というところは当然出てこようかと思う。今回の対象であれば天守台と両脇の東南の小天守、そこから伸びる本丸上段の北辺を為す石垣、西辺を為す石垣、それにそって堤防上に少し高くなっている石塁が対象になってこようかとは思いますが、天守台に関しては三浦部会長のお話のとおり毛利期の可能性が極めて高く、その特徴的な石垣であるというのは確かだろうと思うが、その北辺を構成する石垣あるいは西辺、ただ非常に多様な構築状況が見られて、それぞれの年代観をいずれ与えていく必要があると思うが、そういった差が明確になるようなデータの得方をしていく必要があるのではないかと思う。それに関して文献絵図で言うと、特に福島正則の時期に広島城の石垣を破却した、一部不規則に途切れている、特に北辺がそうだが、実は西辺も破却の対象の残りの残りはあるのではないかと、あるいは残った後に手を加えている部分があるのではないかという可能性もあるので、その辺をしっかりと見定めていくための素材を抽出していく必要があるのではないかと思う。それに伴って絵図もしっかり見ていって評価を与えていかなければいけないと思っている。

(事務局)

石垣カルテとして情報の蓄積が進めば、篠原さんがおっしゃっていたような形の文献資料・絵図資料・文字資料に対しての照合と最終的な評価、そういったものに繋がっていく形になるが、どうしても現在不足している基礎資料、できるだけ早めに追いつかせて、それらが俎上に上るように取り計らっていきたいと考えているので御協力をお願いする。

(乗岡委員)

江戸時代の話もそうだが近代の石積みというような解釈で、これは岡山城も一緒にいじっている割には記録がほとんどないが、それでも役所のどこかに公園として石垣を修理した記録があるとか、天守をコンクリートで建てた時にここまで掘っているとかなというように、できる限り可能な範囲で近代の修理痕跡というのがデータとして探し出していただければその積み直しが確定していくわけであるから、絵図もそうだが、近代・昭和くらいの資料も可能な範囲で集めていただけると良いかと思う。

(三浦部会長)

かなり昭和の戦後に積み直しをしている。一目で分かるところはあるが、案外データが見つからない。そういった作業も今後必要かと思う。明治から昭和戦前までの陸軍が修理したところに関してはほとんどわからない。もしかしたら東京の方に残されているかもしれないが、そこに無ければ原爆で全て焼けてしまっていることになる。

(広島城 篠原主任学芸員)

近代の記録の付け足しではあるが防衛省の方にデータベースがあって、私たちはアジア歴(※国立公文書館アジア歴史資料センター)と呼んでいるが、その中でも表題一部は本部も検索対象になるが修繕をしたという、今の私たちで言うと日常業務で伺いを立てて決裁を取るといった決裁文書の永年保存版が残っているので、そういったものを探し出していけば表題上では修復をしたかどうかというのを確認ができるかもしれない。ただあくまでも決裁文書なので、それに添付図が付く場合もあれば文言のみの場合もあるのであまり過度な期待をしすぎてはいけないが、そういった方法で多少は追うことができるのではないかと思う。また広島城の展示もしくは近年の新博物館建設に伴う調査などでそういった資料を探し出すことがあるが、以外と詳細なものは残っていないが全体図としては着色された図も含めて数点新しく発見されたという例もあるので、作業してみるというのは必要かと思っている。

もう一点、差し出がましいが、作業のマニュアル化という話も出てきたかとは思いますが、考古学にしても歴史資料にしても、よく理解度というか観察眼を言ったりするようなこともあるが、マニュアル化も必要だが細かい判断基準のようなところは感覚ではなくとも実体験で出ていくようなところもあるので、ポイントがわかるようなものができればいいと思うし、長年やるのであれば引継ぎの時にそういったものを研修していくというのを視野に

入れておかねばいけないと思う。

(事務局)

極力属人化してしまいがちな技術やテクニックというものをどれだけ共有できるかというのを目指すのがマニュアルというふうに事務局の方では考えている。まずは意識の共有、先の長いお城の整備という形になるので、認識や視点を共有する方々を増やしていくところから始めることができたと思う。

(三浦部会長)

それでは今日のカルテ以外に関しても広島城の石垣あるいは広島城自体でも構わないが、御質問等があればおっしゃっていただきたい。今日なければ次回教えていただきたい。

(乗岡委員)

今年度はもう一回あるのだろうか。

(事務局)

まず今回のマニュアルを今年度いっぱいかけて、我々と業者で作成する。おそらく来年度になると思うが、部会を開かず委員の皆様を送付させていただいて、御意見をいただいて確定させようと考えている。よって次回の会議については来年度の開催と考えているので、再度集まって検討する必要がある行こうということと、新たな課題やお伺いしたいことが生じると思うので、それについて御議論いただきたいと思っている。具体的に来年度の何月かということは決まっていない。

(3) その他

(三浦部会長)

他はよろしいだろうか。議事は以上になるが、その他事務局から何かあればお願いしたい。

(事務局)

委員の皆様長時間に渡り感謝する。特に三浦部会長には本会議の円滑な進行に御協力いただき感謝する。本日いただいた意見を踏まえ、先ほど申し上げたように今年度石垣等調査・計測業務を行い、石垣カルテの作業マニュアル案を併せて作成をさせていただく。来年度初め頃を目安に委員の皆様にお送りさせていただくので、お忙しいところ恐縮だが、案への御意見をいただくようお願い申し上げます。次回の会議についても来年度改めて案内をさせていただく。それまでの間も作業マニュアルを始め、御意見をいただく機会が色々あると思うが、御協力の程お願い申し上げます。

(三浦部会長)

それでは第1回史跡広島城跡保存活用会議-石垣部会-を終了する。

以上