

審議会等の会議結果報告

1. 会 議 名	令和4年度 第2回松坂城跡整備検討委員会
2. 開 催 日 時	令和4年11月17日(木) 午後1時30分から午後4時30分
3. 開 催 場 所	松阪市教育委員会事務局2階教育委員会室、松坂城跡
4. 出席者氏名	別紙のとおり
5. 公開及び非公開	公開
6. 傍 聴 者 数	1名
7. 担 当	松阪市殿町1340番地1 松阪市産業文化部文化課 担当者 : 寺嶋 電 話 0598-53-4393 F A X 0598-22-0003 e-mail bun.div@city.matsusaka.mie.jp

報告事項

- (1) 前回の協議内容の確認について
- (2) 令和4年度事業について
- (3) 令和5年度事業の予定について

協議事項

- (1) 樹木の伐採・剪定について
- (2) 石垣保存整備工事について

現地指導

議事録要約

別紙

令和4年度 第2回松坂城跡整備検討委員会 出席者名簿

日時：令和4年11月17日（木）午後1時30分から午後4時30分まで

場所：松阪市教育委員会事務局2階教育委員会室、松坂城跡

(敬称略)

区分	氏名	所属等	備考
委員長	千田 嘉博	奈良大学教授	城郭史
副委員長	門 暉代司	松阪市文化財保護審議会会長代理	文献史
委員	河北 秀実	元三重県埋蔵文化財センター所長	考古学
	内田 和伸	奈良文化財研究所文化遺産部長兼遺跡整備研究室長	史跡整備
	西形 達明	関西地盤環境研究センター顧問、関西大学名誉教授	土木工学

区分	所属等	氏名
オブザーバー	三重県教育委員会社会教育・文化財保護課	水谷 侃司
	三重県埋蔵文化財センター所長	竹田 憲治

区分	所属等	役職	氏名
関係部局	松阪市建設部都市計画課	景観担当主幹	松野 直樹
	松阪市建設部土木課公園係	係員	田端 萌乃

区分	所属等	役職	氏名
事務局	松阪市産業文化部	部長	川村 浩稔
	// // 文化課	課長	松葉 和也
	// // //	文化財担当主幹	寺嶋 昭洋
	// // // 文化財係	係長	小川 可奈子
	// // // //	主任	村山 賢一
	// // // //	係員	森 ひかる
	// // // //	係員	横山 知華子
	// // // 文化財センター	係員	木野本 和之
	// // // //	係員	岡田 壮平

欠席者：小澤 毅 委員、高島 信彦・世古 潤壹良 オブザーバー

傍聴者：1名

令和4年度 第2回 松坂城跡整備検討委員会

議事録(要約)

日時：令和4年11月17日(木)午後1時30分から

場所：松阪市教育委員会事務局2階教育委員会室、松坂城跡

【1.開会】

【2.あいさつ】

【3.報告事項】

事務局：（1）前回の協議内容の確認について【資料1】の説明

▼桜松閣横の古写真【参考資料】の説明

コンサル：（2）令和4年度事業について【資料2-1】の説明

No.33(本丸上段地区)、No.333(二ノ丸東側地区)の2面については石材のずれ、築石一石の転倒が生じておりましたので、維持の措置の扱いで据え直しました。

オブザーバー：保存管理計画の中に記載があるので問題ありません。

委員：【資料2-1_P6】No.33ですが、据え直した石と下の石のラインが一致しないように見えるのですが、どのような理解でよろしいですか。

事務局：下の石まで触ってしまうと、広範囲の解体となることや、石垣修理の専門業者に1石の据え直しで安定すると確認したので、1石の据え直しで対応しました。

事務局：▼発掘調査について【資料2-2】の説明

追加調査を行いました。前回の委員会で報告した通り、柱の痕跡というものは滅失していると判断しました。ちなみに、中御門跡出土の瓦は、おそらく古田重勝の時代ではないかという判断をしています。

事務局：▼登城路整備について【資料2-3】の説明

委員長：では、この様子は後ほど現地でも拝見するというので、その折にまたご意見を頂戴したいと思います。

事務局：(3) 令和5年度の事業について【資料3】の説明

今後、国や市内部の予算査定も進んでまいりますので、その結果に応じて事業全体の組み替えということも生じてくるものと考えています。

【4. 協議事項】

事務局：▼ (1) 樹木の伐採・剪定について【資料4-1】の説明

今回、伐採に対する考え方というのを改めて整理しました。【P1】で、史跡内にある樹木の樹種や位置、本数を図にプロットし、目視によって明らかに遺構に向かって樹根が伸びている樹木には、四角の赤いマークで表示しました。【P2】は動線整備基本計画における樹木の取り扱いについての再確認、【P3】は保存目的で行う樹木の取り扱いについて、【P4】は活用上の樹木の取り扱い方針ということでまとめました。

【P5】はここまでの分類を1枚の平面図に落とし込んだものです。これで存置するもの、伐採するもの、当面は要検討として残る樹木が確認できます。この中で黄色の四角印で示した樹木は、既に現状としてかなり影響が出ているという樹木で、本年度の予算の範囲内において可能な限り伐採したいと考えている樹木で、【P6】に写真を掲載しました。【P7】では、最終的にどれだけの樹木が残るのか示した図です。これまで、伐採する樹木、残る樹木の別が把握しづらく、公園に樹木が残らないのではないかというイメージが先行してきたように感じます。市民にもわかりやすい資料をということで、このような資料を作成させていただきました。今回の委員会では、このような整理方法、考え方で良いか、といったところをご協議いただき、次回以降の委員会で現地をみた上で、決めていきたいと考えています。

委員長：これまでに、石垣の変形と周辺の樹木との因果関係がはっきりしてきたと思っています。その点は、史跡であり松坂城としては石垣が本質的な価値を持つ、それをいかに保全するかということは非常に大事なことだと思います。

委員：非常にわかりやすく理路整然と資料を作っていただいて、この木を切る理由がはっきりわかります。従来の木を切る・切らないだけでなく、それぞれの木についての切る・切らない、その意味を議論できる資料だと思いました。

委員長：これほどわかりやすくしていただいた例を私自身は経験したことがなくて、全国に見ても、お手本になるような議論の考え方を示していただけだと思います。説明を聞いて一つ思ったのは、現状生えている樹木については多くの方に納得していただける大変良い方針を示していただけだと思うのですが、一方で、枯れていくものも出てくるだろうということになりますと、枯れたらもう植えられないのかという話も出てくるように思います。やはりその時には、石垣の根石の少し前にもう1回植えるかと言われたら、それは避けなければならない。遺構の保存や活用に影響を与えないところに限ってというか、それをよく考えて植樹するということは、今後考えていくんだという、一応方針を示しておいたほうが良いのではないかと思います。

それから、これで全体の大きな方針は定めますが、この方針を基にして個別に検討するのだというところを示しておけば、市民の方のご懸念というのはいかに払拭できるかと思います。

事務局：この仕分けをする中で我々が思っているのは、残せるものはなるべく残したいということです。保存上で伐採しなければいけないものはあるとして、活用上の4つの観点で木をどうしようかということになります。歴史的景観形成という観点での活用で、マツ、サクラ、モミジ、イチョウ、ウメは剪定という扱いにして基本的に存置していこうというような仕分けをしています。大径木はそれぞれ検討を要するものとなりますが、ここに表記されていないその他の樹木については、歴史的景観形成上問題がありそうだということであれば、伐採しようというような仕分けです。それから眺望確保という観点でいくと、これもマツ、サクラ、モミジ、ウメに関しては剪定でいけるのではないかと。イチョウに関しては、必ずしも剪定だけでは済まないものもあると思います。それは要検討といたしました。その他、公園樹木以外は伐採としています。「園路・見学施設等の維持管理」の面では要検討としたものが多いです。こちらは整備の仕様に応じて個別判断が必要となるためです。安全管理上問題のある樹木は伐採となります。

委員長：あとは【資料4-1_P6】に令和4年度にやむを得なく伐採をせざるを得ないだろうと提案をしていただいておりますが、これについてはいかがでしょうか。

委員：ひょっとすると、遮蔽的な効果をもつ樹木があるかもしれません。

オブザーバー：三重県内の他の史跡でもサクラなどを植樹したいというお話は結構あります。松阪市はかなり丁寧に整備していただいているので、三重県の中では手本となるような事例だと思っております。委員会の中での議論も踏まえた上で伐採することになっているので、今後ともこの三重県の史跡の樹木管理をリードして行って欲しいです。

委員長：それでは、基本的には今日お示しいただいた方針と、令和4年度伐採候補の樹木について承認していくということによろしいですか。では、そのようにさせていただきたいと思います。ありがとうございました。続きまして協議事項(2)石垣保存整備工事について、これもかなり重大な協議項目であります。まずはご説明をお願いしたいと思います。

コンサル：(2) 石垣保存整備工事について【資料4-2】の説明

事務局：▼栗石の密度・粒径調査の結果報告

栗石に風化花崗岩が使用されていて、目詰まりがひどいということがわかってきま

した。現在、石垣を変形させた一番の原因ではないかと考えています。密度調査結果ということで、密度が1.20 t/m³ということです。参考までに、平成30年度に確認した表門跡付近の石垣では、1.69 t/m³という結果がでています。

コンサル：▼資料4-2の説明

基本的に築石は再利用し、割れ石に関しては、石垣の安定性に支障のないものは、接着せずにそのまま積み直しを行おうと考えています。未解体部分にある割れ石も、石工さんの意見では保存処理せずに積み直しても石垣の安定を損なうものではないということで、この石についてもそのまま上部の積み直しを行っていきたいと思います。裏込栗石層に充填する栗石については、風化が激しく再利用できないので、購入栗石を充填させていただきたいと思います。それから、今回隅角部が座屈した要因ですけれども、そもそもの築石の形状によるものがあるようです。そこで、単純に裏込栗石を戻すのではなく、築石の背後に比較的大きな石を入れることによって上から荷重がかかっても、前面側に力が及ばないようにする形、そういう工夫をすることによって、安定した石積を構築することができるのではないかと考えています。現地で仮組みしてありますので、ご確認ください。最後になりますが、今回撤去しなかった部分というのは、まだ目詰まりを起こした状況ですので、今回置換した栗石層に土砂と一緒に入ってくることも考えられます。そこで、櫓台全体の遮水、上から水が浸透しないような措置を図った方が良いのではないかと考えております。当初の予定ですと掘削した部分だけ遮水するように添加剤を入れて遮水層を設ける、というご提案をさせていただきましたが、今回の解体範囲は限定的であるため、やはり近い将来に全体を遮水したほうが良いのではないかと考えております。そうなった場合に上面にある樹木をどうするのか、という問題もございますので、総合的に石垣の保存の観点からどうすべきなのか、その辺りも現地を見てご指導いただきたいと思います。

オブザーバー：栗石の密度と粒径の調査で良いデータがとれたと思うのですが、出てきている栗石は、築石とか隅角部の石垣の表面に出ている石と同一の石なのか、それとも栗石のために入れた栗石なのか教えていただきたいのですが。

事務局：風化の程度からして全く別物で、栗石は、栗石に使うために集められた石であると考えています。松坂城跡の北丘、南丘の間は道路として切通しとなっていますが、そういったところから出てきたものを栗石に使っている可能性もありますし、何にしてもかなり近場から持ってきていると考えています。

オブザーバー：かつて城のところでボーリング調査とかをやっていて岩盤までわかるとか、そんなデータはありませんか。

事務局：崩落危険箇所の補強工事でボーリング調査をしています。松坂城跡のある独立丘陵

の表面は、風化花崗岩という結果が出ていますので、お城をつくる過程で採取されたものということも可能性としてありえます。

オブザーバー：それだったらひとつの理由として、整合性は出てきますね。

委員：1週間ほど前に見せていただいたのですが、あのような栗石を見たのは初めてで、元々、風化花崗岩を使っているということではありますが、現場を見せていただいた時も、下の方が濡れたような状態になっていました。雨水で乾湿を繰り返すことが起こると非常に劣化しやすい。我々はスレーキングと呼びますが、石が徐々に粘土化していくような状況が見られます。荷重がかかった状態で乾湿を繰り返すと、スレーキングするのが早くなります。風化がひどく、正確な粒径分布をつかむのは難しいと思います。密度試験で 1.2 t/m^3 と言われましたが、これはもう考えられないくらい軽い。おそらく、石の問題ではなくて、風化して土になってしまった部分が取り除かれて、残った岩石だけで計測されたのでこんな小さな値になったのだらうと思います。現状で後ろに残っている部分の密度は、 1.6 t/m^3 あるかどうかはわかりませんが、ここまでは小さくないだらうと思っていますので、残置もなんとか可能であらうと考えております。

委員長：風化した花崗岩の栗石が、石垣の安定性にかなり影響を与えているということが今回の解体調査でわかってきましたので、同じような栗石が他の石垣にも入っている可能性を考えると、大変なことですね。ご提案の中で、今回は積み直しの時に栗石の新材に変えていくしかないだらうということです。あとは、適正な値になるように栗石を詰めていき、安定化を図る。近代的な工法は取り入れずに、伝統工法の中で補強をして、修復を完了するという提案であったと思います。ただし、解体範囲外に風化花崗岩が広がっていることが明らかなので、今後も、雨水が石垣の背後に浸透するということになる、せっかく直したところにも土化した石が入ってきて目詰まりが始まっていくということになる。何らかの形で雨水の浸透を防ぐ手立てを、それほど遅くない時期にやる必要があるであらうということですね。いかがですか。基本的なところで、その方針が良いということであれば、詳細は現地を見て、ということよろしいでしょうか。

【5. その他】

事務局：石垣修理に対してガバメントクラウドファンディングを実施し、目標金額200万円を無事達成しました。返礼の一つとして裏込石に記名したりだとか、メッセージを残すということも文化庁とも相談しながら返礼の準備をしたのですが、こちらは大変好評でした。また、石垣解体に関する現地説明会を予定しております。石垣解体時に金箔瓦ではないかというものも栗石の中から発見されてきているということで、現地説明会で公開していこうと考えております。

【6. 現地指導】

事務局：こちらが、伐採予定となっている樹木で、遮蔽にもなっているのでは、とおっしゃっていただいていたものです。

委員：これはもう景観の問題じゃない。切るしかないですね。

事務局：こちらの角石をご覧ください。これは自然石を四分割か八分割に割ったような形状をしていて、非常に押し出されやすい形状と言えます。このような石の使い方をしているところが、松坂城跡では散見できます。古田氏による慶長年間に積まれたものと考えていて、松坂城跡の石垣の一つの特徴かもしれません。

オブザーバー：もう少し後の時代になると、石丁場というものができて、控えをしっかりととった石材が使用されるようになり、この段階では、身近なところで石材を集めているから、このようなことになるのかもしれませんがね。津城や伊賀上野城とは明らかに違うので、野面石から次の石材加工の段階への途中段階を示しているかもしれません。

コンサル：未解体部分の割れ石というのがこの石です。同じく未解体部分の割れ石ですが、解体範囲を広げずに、このまま積直しに入っていきます。問題なのが、この上の部分。この石は前に倒れていたわけですが、適正な位置に戻すと、1点でしかあたらず、不安定な状態になってしまいます。さらに前の部分の口が開いてしまいますので、こちらには楔状の石を入れて、再度前転びのような状態にならないようにしたいと思います。また、築石が前に押し出されやすいような形ですので、背面になるべく大きな石を入れて、上から荷重がかかっても前に押し出す力が軽減できるように積み直したいと考えます。そして、背面の栗石は購入石を入れさせていただいて、天端は、上から水が入らないような措置を最終的にはとっていきたいと考えています。

オブザーバー：これが、新補の栗石ですか。

事務局：そうです。花崗岩の新補材です。古い栗石も花崗岩ですが、風化が進んで赤味を帯びています。さらに風化が進むと最終的に赤土になるそうです。

委員：市民病院の前の裏側の石も同じ石ですね。

事務局：やはり、松坂城跡の周辺で採取した可能性が高いと思います。表門跡の石垣解体では、このように風化した栗石はなかったのので、どこの石垣も同じというわけではなさそうです。

委員：栗石を絶対に雨で濡らさないようにしてください。溶けて危険ですから。

事務局：栗石の解体範囲と未解体部分の境界には、なるべく大きめの栗石をきっちりと積み、なるべく土砂の流入を抑えようという工夫をしています。

コンサル：次に保存処理のサンプルで風合いのご確認をお願いします。

施工業者：最近は風合いも求められることが多くなってきたので、エポキシ樹脂の種類を使い分けて、接着箇所が目立たなくなるように工夫しています。

委員長：根石は動かさないということでしたね。

コンサル：動かしますが、石工さんの見立てによると、根石も実は少し動いているのではないかと、ということがわかりました。よくみると、確かに前方にずれています。発掘調査で岩着していることは確認していますが、それでも動いたようです。周辺の不陸整正の際に進行しないように対応するということにしたいです。

委員：しかし、ここまで背面が土壌化していると、水が飽和すれば2倍とはいませんが、1.8倍程度の荷重となるはずです。

コンサル：力石と呼んでいるこの石も、仮組みのように使用して荷重を分散するようにしたいと考えますが、よろしいでしょうか。

委員長：このように、伝統工法の範疇で対応して安全な石垣を実現していただけるなら、一番良いと思います。

事務局：金の間櫓跡からの出土瓦で、石垣の構築は慶長年間と考えられます。

オブザーバー：鳥羽城の発掘調査で出土する瓦を見ると、文禄・慶長と言われている、その場合は、コビキAとBが混じります。松坂城跡は、混じりがあっても、コビキBが多いので、文禄というより慶長という方がしっくりくる気がします。

事務局：次は登城路の整備現場です。本丸下段からの景色をみることはあまり無かったと思います。工事でサクラを伐採したので、桜松閣が見えています。こちらのイチョウは、かなり強く剪定を加えましたので、随分景観が変わりました。桜松閣の方にも枝が伸び、心配があったのですが、その枝も何とか切ることができました。

事務局：それでは、みなさまありがとうございました。これもちまして、令和4年度第2回松坂城跡整備検討委員会を終了させていただきます。