

会 議 録

会 議 名	令和5年度 第1回史跡丸亀城跡調査整備委員会
開催日時	令和5年8月8日（火）13：00～15：00
開催場所	丸亀市立資料館2階ギャラリー
出席者	<p>○出席委員 丹羽佑一委員 増田拓朗委員 大林潤委員（Web参加） 山中稔委員 北野博司委員 小西智都子委員 胡光委員</p> <p>○香川県教育委員会事務局生涯学習・文化財課 文化財専門員 渡邊誠氏</p> <p>○事務局出席者 教育部長 窪田徹也 文化財保存活用課長 東 信男 〃 副課長（兼丸亀城管理室長） 大林隆之 〃 主 査 乗岡 実 〃 主 任 眞鍋一生 〃 主 任 中村良平 〃 副主任 高島雄基 〃 副主任 森 真衣</p>
議 題	<p>(1) 丸亀城石垣保全整備事業（協議） (2) 史跡丸亀城跡整備基本計画（協議） (3) 丸亀城石垣保全調査事業（報告） (4) 丸亀城石垣復旧事業</p>
傍 聴 者	1名

発言者	発言要旨
-----	------

事務局	<p>定刻が参りましたのでただいまから令和 5 年度第 1 回丸亀市史跡丸亀城跡調査整備委員会を開会いたします。</p> <p>委員の皆様におかれましてはお忙しい中お集まりいただきまして誠にありがとうございます。</p> <p>まず、この会が今回任期の始まりとなりますので、辞令交付を行います。</p> <p>【委嘱状交付】</p> <p>【部長挨拶】</p> <p>【委員紹介】</p> <p>【事務局紹介】</p> <p>【会長あいさつ】</p>
事務局	<p>議事に入ります前に、本日の出席委員は 7 名であり、全員出席いただいておりますので、丸亀市附属機関設置条例第一条の規定により、本委員会が成立していることをご報告いたします。</p> <p>それでは議事に移りたいと思います。この後の議事につきましては、丸亀市附属機関設置条例第 7 条の規定に、会議は会長が議長となるとありますので、丹羽会長に議事を進めていただきたいと思います。</p> <p>それでは議長よろしくお願いたします。</p>
議長	<p>それでは議事を始めます。委員の皆様にはご協力をいただきますよう、よろしくお願いいたします。</p> <p>また本日の会議録署名委員は、リモートで参加していただいております大林委員と、小西委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。</p> <p>それではまず、本日の議会の公開非公開に関しまして、公開にしたいと思いますが、いかがでしょうか。</p>
委員	<p>【了承】</p>
議長	<p>では本日の会議は公開といたします。</p> <p>傍聴人は、お 1 人でございます。</p>

事務局	<p>続きまして、事務局より本日のスケジュールのご説明をお願いしたいと思います。よろしくお祈いします。</p> <p>本日の会議ですが、次第に沿って進めさせていただきます。</p> <p>まず、協議事項が2点ございます。</p> <p>1点目は(1)丸亀城石垣保全整備事業の二の丸発掘調査についてと、二の丸雨水排水路整備工事についてのご協議をお願いいたします。</p> <p>2点目は(2)史跡丸亀城跡整備基本計画におけます、章立ての見直しについてのご協議をお願いいたします。</p> <p>続きまして報告事項ですが、こちらも2点ございます。</p> <p>(3)丸亀城石垣保全調査事業の石垣変位測量、地盤の変位測量について。こちらはモニタリングの結果報告となります。</p> <p>最後に(4)丸亀城石垣復旧事業の経過報告をさせていただきます。</p> <p>なお終了予定時刻は午後3時を予定しておりますので、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。以上です。</p>
議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>それでは協議事項(1)丸亀城石垣保全整備事業の二の丸発掘調査についてと、二の丸雨水排水路整備工事について、続けて事務局よりご説明をお願いしたいと思います。よろしくお祈いします。</p>
事務局	<p>よろしくお祈いします。</p> <p>それでは、資料1-1で発掘調査成果について、資料1-2で排水路整備工事について続けてご説明したいと思います。</p> <p>まず、午前中現場の方をご視察いただきありがとうございました。本年度は、二の丸において江戸時代の排水路というものほどのようになっているのかということ、発掘調査いたしました。</p> <p>資料1-1、A3の1枚ものをご覧ください。二の丸の排水路の発掘調査をする上で、いくつかポイントがございますのでご説明します。</p> <p>まず二の丸には、1トレンチと書いてある写真の上に、本丸からの吐水口があります。あと、6トレンチというところに二の丸から三の丸へ落ちる吐水口があります。</p> <p>つまり、本丸からの水、そこからそれを三の丸へ落とすところの2ヶ所に、排水系統に関する遺構が既に存在しております。</p> <p>もう一つ、令和3年度に発掘調査をした成果として、ちょうど左上にR3.8'トレンチと書いてありますが、ここの排水路を見ますと、ちょうど天守の北側に階段があります。ここで、水の流れが左に行くところ、そして二の丸に行くところというのがあるのですが、R3.8'トレンチを見ると、ちょうど階段から来る排水路、水を受ける構造というものはありませんでした。</p>

つまり二の丸については、天守の北側を通過して三の丸へ落ちる排水経路はないというふう
に、見当がついています。

もう一つ、三の丸北西部の発掘調査成果を見ると、丸亀城内の排水路の考え方として、建物
から落ちる水を石垣の外に排水しようという考えが見て取れます。

そういうことを踏まえまして、二の丸についても角にある櫓、例えば4トレンチとか5ト
レンチのところとかにL字状のトレンチを設けて、ここからの雨水を排水するための排水経
路はあるかないかということを確認いたしました。

結果として、排水溝として確認できたものは、先ほど言いました本丸からの吐水口の下にあ
る1トレンチ、そこから青い点線を伸ばした先にある6トレンチ、そこからの吐水口の下側
に設置された7トレンチ。ここで排水遺構が検出されました。

1トレンチ、6トレンチ、7トレンチそれぞれについてご説明します。2ページ目をご覧ください。

1トレンチ目は、本丸からの吐水口の直下に設置したトレンチになります。ここを発掘して
みると、安山岩で作られた排水路が検出されました。

これまでの丸亀城内の発掘調査、特に排水路の発掘調査で確認されていた排水路は、上に写
真を設けたように、凝灰岩製の排水路でした。しかし、ここだけは安山岩で作られていまし
た。排水路の内側の幅が約30センチで、その下側にも安山岩を敷き詰めて、水が流れやすい
ようにしているというものになります。

そして、この安山岩製の排水路の石垣際なのですが、一部拡幅されたようなクランクのよう
になっている部分があります。写真で言うと②になります。ここは、吐水口から水がちょうど
落ちてくる場所ということになりますので、水を受けるために、一部広く枡のような形にして
いるのかなというふうに考えています。

ここにつきましては、排水路の中とかに瓦がかなり入っている様子が見られました。この瓦
は何かといいますと、明治時代において本丸のみならず二の丸、三の丸の城内の建物が壊され
ましたが、その際に流入した瓦なのかなというふうに、今は考えています。

つまりその時において、この排水路は地表面に出ていたのではないかと推測され、以上のことから江戸時代においては、ここは表面排水、開渠の排水であったのではないかと
いうふうに考えております。

続きまして、3ページ目をご覧ください。3ページ目は、6トレンチの写真となります。6ト
レンチは、位置的には二の丸の水を三の丸へ落とす吐水口のちょうど裏側に設定したトレン
チになります。左側の写真を見ていただければわかると思うのですが、まずこの石垣の全体
構造として、青い点線で結んでいるところの上側が石垣の栗層、下側が盛土層になります。そ
して、赤丸をつけているもの、これがどうも蓋石のような形で規則的に配置されています。よ
く見てみますと、サブトレンチと書いてある黄色い枠の右側に、2本の板のようなものが縦に
並んでいる様子が見られるかと思いますが、ちょうどこの赤い丸をつけた石の下に、凝灰岩製
の排水路が設置されているということが確認されました。赤丸をつけた蓋石の左右には、三角
の印をつけた石が設置されるのですが、これはおそらく蓋石がずれないようにという意図で
置かれたものだろうと推測しております。

黄色い四角のサブトレンチは何のために設けたかといいますと、ここは一部ぽっかりと石がなかったところですので、凝灰岩製の排水路の深さ等を確認するために設けたところ、サブトレンチ内模式図と凝灰岩製排水路の左側側面部には、盛土が充填されていることがわかりました。ここは土ではなく栗石でもいいのかと思うのですが、盛土が設置されています。盛土のさらに側面まで行くと、石垣の栗石に到達して盛土の底、ちょうど凝灰岩製の排水路の底辺りで、また栗石に到達します。

おそらくこの盛土は、凝灰岩製排水路を据えた時の横ずれ防止とか安定を意味するものなのかという推測はできますが、この小さい範囲でのサブトレンチですので、そこから先の機能というところについては深掘りできておりません。

以上の結果をもとに、ここの暗渠排水路がどのように施工されたかということを模式的に表しています。

まず①番として二の丸の石垣が築かれ始めるのですが、②番、凝灰岩製の排水路を設置した後、その左右にわずかですけれども盛土を敷き詰めていきます。その後安山岩で蓋をしていき、その蓋の横には、ずれを防止する石材を配置します。その後また2段、3段と石垣が積み上げられてくる。結果として、暗渠の排水路が完成するのかなというふうに考えております。

では、次の4ページ目をご覧ください。ここは7トレンチになります。6トレンチからの暗渠排水路、そこから吐水口を経て、三の丸へ落ちる部分に設置したトレンチになります。

ここにつきましては、見てわかる通り凝灰岩製の排水路が検出されました。

ただ、残存状況はかなり悪く、特に吐水口から水が落ちるところには、凝灰岩製排水路の破片が散乱するような形でした。それを何とか修理するために、安山岩で何となく四角い形の、水を受けられるような構造を修理している状況が見られます。

また、この凝灰岩製排水路の設置面、要は底の高さにおいて、明治の廃城時の瓦が散乱するということから、幕末廃城時には凝灰岩製の排水路は残ってはいるのですが、その左右の盛土というのは、どうも流出していたのではないかというふうに考えられています。特に、凝灰岩製の排水の底板が割れている下にも瓦が入る等して、当初から幕末期には割れていた、残りが良くなかったのではないかというふうに考えられています。

この排水路の幅は約33cmで、壁の高さは15cm。一つのスパンが大体72cmということが計測されました。三の丸北西部の発掘調査成果を改めて振り返ってみますと、凝灰岩製排水路の幅が概ね約33cmということで、幅の規格は割と統一したものを使っているのかなということが推測されます。

一方で、今回分かった一つのスパンが72cmというのがありましたが、三の丸北西部の発掘調査を見ると90cmのものがあるなど、長さは割とまちまちで、一つ一つのスパンの長さとしては、統一的なものではないのかなと。現場に応じて長いもの、短いものを使い分けていたのかなというふうなことが推測されます。

以上、1トレンチから7トレンチについて発掘調査成果についてご報告しましたが、その他のトレンチ、例えば資料1-1にあります、櫓からの水を受ける4トレンチとか5トレンチ。あと、本丸の建物の外側の雨水を受けるための3トレンチ、2トレンチについては、こういった凝灰岩製の排水路は確認されず、二の丸について言えば、1トレンチで流した排水路をどう

事務局	<p>にかほぼ直線に近いような経路で 6 トレンチに流し、6 トレンチの先の吐水口から 7 トレンチに落とす。そして 7 トレンチからは、三の丸石垣の東側にまた吐水口があるのですが、そこへと抜いてやる構造というのがわかりました。それで概ね三の丸北西部と二の丸の排水系統が確認できたのかなというふうに考えております。</p> <p>では続きまして、資料 1-2 で工事内容についてご説明します。</p> <p>それでは、二の丸雨水排水路整備工事について説明をさせていただきます。</p> <p>お手元の資料 1-2 をご覧ください。まず資料ですけれども、平面図、縦断面図、標準断面図の 3 枚と、製品カタログの写しの計 4 枚を添付させていただいております。</p> <p>1 ページ目の平面図をご覧ください。グレーで着色した範囲が、昨年度整備した範囲になります。今年度は、ピンク色で塗りつぶした範囲の、延長約 25m の排水路を整備する予定としております。現在、詳細設計を実施しております、工事は秋以降に着手する予定としております。</p> <p>続きまして 3 ページ目の標準断面図をご覧ください。基本的な構造は昨年度整備したものと同様で、雨水排水機能として、ピンク色で着色した位置にスリット側溝を設置。あと園路舗装として、自然色アスファルト舗装を予定しています。今年度は、ピンク色で着色したスリット側溝のみの工事を予定しています。</p> <p>続きまして 4 ページ目の製品カタログの写しをご覧ください。この製品は赤丸で示す通り、コンクリート部分の路面露出部が 150mm、15cm で最小限の露出で収まるということで、景観に配慮した構造とすることができます。こちらにつきましては、去年度整備した範囲でも使用させていただいたのですが、今年度もこの製品を使用する予定としております。</p> <p>以上で、二の丸雨水排水整備工事についての説明を終わります。</p>
事務局	<p>すいません。最後に資料がちょっと戻ってしまって恐縮なのですが、資料 1-1 の 5 ページ目。あと、資料 1-1 の A3 の 1 枚ものをご覧ください。</p> <p>今年度排水路整備する範囲に当たりまして、発掘調査では 2 トレンチと 3 トレンチを設定して、ここで遺構面の深さを確認できております。5 ページ目で言いますと、2No.50 の断面につきましては、3 トレンチで遺構面の高さを確認しています。ここについて言えば、5 ページ目の上側になります。排水路設置に伴う掘削の一番低いところが、59.330m です。</p> <p>ここは、城内の遺構的にどのような層になるか土層確認してみますと、非常に瓦が多くたまるところです。明治 10 年頃に城内の櫓を取り壊した際に、瓦がかなり割れて堆積している層と考えられます。ここにつきましては近代の層ということで、近世、江戸時代の遺構面を傷つけることはありません。</p> <p>一方で 2No.20 につきましては、2 トレンチで遺構面の深さを確認しております。ここに設置する排水路の掘削の底が 58.90m になります。ここがどのような層かということですが、おそらく白い灰色の層ということで、石垣を築いた時の最上層の舗装を意識した盛土になります。</p> <p>ここについては、排水路を設置するにあたって、掘削により一部干渉する恐れがあるという</p>

<p>議長</p>	<p>ことです。この断面についてが、排水路設置に伴う懸念事項といたしますか、特に協議が必要になるところかなと思いますので、よろしくお願ひします。</p> <p>ありがとうございました。ただいま事務局の方から、協議事項(1)丸亀城石垣保全整備事業の二の丸発掘調査と、二の丸雨水排水路整備工事について、この 2 つの議事につきましてご説明ございました。皆様におかれましては、この 2 件につきましてのご意見ご質問をちょうだいしたいと思ひます。</p> <p>まずは議事(1)丸亀城石垣保全整備事業の二の丸発掘調査についてのご意見、ご質問等をちょうだいしたいと思ひます。</p> <p>現場でかなりいろいろご質問ご意見等ございまして、担当の方から対応していただいたということでございますけれども。改めまして、何かございませんでしょうか。</p>
<p>委員</p>	<p>質問いいですか。</p> <p>現場でも見ましたが、1 トレンチの石垣のところは水道管が通っているということでしたが、どこまでいっているかというのは。桜の木もありましたけど、根本あたりも両方広がっているかとか、その辺の確認は今後されるのでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>桜の木の真下については、やはり掘りにくいところがありますが、水道管の下のところは一部土砂を取り除いて、石垣の深さと今回見つけた排水路の位置関係というのは押さえて、調査成果にしたいと思ひます。</p>
<p>議長</p>	<p>よろしいでしょうか。</p>
<p>委員</p>	<p>はい。</p>
<p>議長</p>	<p>それでは二の丸雨水排水路整備工事についてのご質問、ご意見等ございましたら願ひしたいと思ひます。</p>
<p>委員</p>	<p>現場でもお話していたのですが、この排水路、石垣沿いの排水路について 2 つ問題点があると思ひます。</p> <p>整備工事の時に、整備の目的として、この二の丸面の水をちゃんとしっかり外に逃してやらないと石垣の保全、安定性に問題があるということで、事業自体は計画されているのですが。トレンチで見つけた江戸期の遺構面に干渉するということ、この断面図でお示しいただきました。通常こういうことはよくあることなので、問題はそうなった時に両方の価値をどうやって調整するかということが、やはり一番問われるわけです。</p> <p>ただ、今回お示ししていただいた図を見る限り、設計の根本というのが道路を横断している柵のところの水位であったり、設計のいくつか基本になるポイントがあるので、それで変えられないというような説明だったと思ひますけれども。それは分かった上で、もう少し検討の</p>

	<p>余地があるのではないかということをお話していたので、そこは是非さらに両方の価値を保全できる設計の可能性がないのかを検討した上で、もう 1 回議論させていただければというのが、私の意見です。</p> <p>それと、排水路と石垣の間に想定されている遊歩道ですね。石垣の安定性はこれからいろいろ診断されると思うのですが、石垣というのは本体が安定していても、荷重のかかっていない天端石や間詰め石というのが、地震時なんかには崩落してくる危険性があります。ですので、できれば石垣から離れたところに遊歩道を設置するというのが、おそらく丸亀城の全体の動線計画にも関わってくると思うのですが、できたらやっぱりそういうふうであって欲しい。どうしても石垣の真下に通さなきゃいけない必然性というのは、ちょっと無いように私は思うので、そこも今ちょうど基本計画を策定している最中ですので、併せて見直して欲しいというのが 1 点です。</p> <p>あともう 1 点質問なのは、3 トレンチの先にこの水路がどこに出ていく計画なのかということをお話して欲しいなと思います。</p> <p>それともう 1 点だけですが、さっき 2 トレンチだと遺構面に干渉して、3 トレンチだと干渉しないということだったのですが、そうするとこの 2 と 3 の間、ちょうどこのレールあたりですかね、その境目が多分出てくるのですよね。理屈上はそうですね。</p> <p>だから、できればもう一本くらいトレンチなり、場合によってはボーリングステッキでも白色土だったらわかると思うので、その面ももう少し押さえていただくと、より詳細な設計ができるのではないかなということなんです。</p> <p>意見 2 つと、質問が 1 つです。</p>
議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>雨水排水路整備工事についてご意見が 2 つと、ご質問が 1 つございましたけれども、これにつきまして事務局の方でご回答をお願いしたいと思います。</p>
事務局	<p>さっきおっしゃられたように、ここの排水路の本当の目的というのは、二の丸に溜まる水をいかに排水するかということと、この水路の計画というのは、高さ含めて、全体的な水が取れるかどうかということも含めて、この位置に設定しております。昨年度設置いたしました集水桝に流し込むというのが、ここの排水路の法線や高さの設定の基本となっております。</p> <p>遺構面を傷つけずに水路を設置することを考えますと、やはり 24cm くらい上に上げないと、この場所では遺構面を掘ってしまうようなことになってしまいます。24cm 上げるということは、それだけ水路の構造物が地表面から飛び出るというふうな形になります。その 24cm 分をすべて盛土して、広い広場の水を導いてくるというところを考えると、なかなか全体を盛土して、その水路に導いてくるというのは、ちょっとこの場所では考えにくい、難しいのかなというのが、事務局の意見としてはあります。</p> <p>さらに、今ご意見いただいた両方の価値を担保するようなところというのは、この広場の全体の高さなどをもう一度押さえて、可能かどうかということを検討するというようなことは、今考えているところです。再度検討しますので、これに関しましては、また改めてまた会</p>

	<p>を開くというよりは、委員の皆様方にメールでお知らせ・ご報告するというような形をとらせていただければと、今考えております。それを了承していただけるかどうかというのが、1点あります。</p> <p>また、先ほど遊歩道の話も出ましたが、5月か6月くらいですかね、文化庁から石垣の耐震指針というか、案が出ています。私も一通り目は通したのですが、まずこの石垣の予備調査というのはしないといけないかなというのは、考えております。石垣沿いに遊歩道を設置した経緯というのは、その指針が出ていないときからの設計だったというのもあるのですが、やはり丸亀城は石垣の城と呼ばれていますので、間近で石垣に触れてもらいたい、見てもらいたいというような思いがあって、ここに遊歩道を設置した経緯があります。</p> <p>でも先ほども言われましたように、整備基本計画の中で動線計画というのもしっかりございますので、その辺は改めて全体計画の中で見直していきたいと考えております。</p> <p>それと、水路がどこへいつているかという。北の端ですよ。すみません、この平面図では北の端で止まっていますけれども、ここが水路の一番高いところなのですよ。ここから南へ向いて流れる水と、絵には入っていませんが西へ向いて下っていく水路というのは、全体計画の中では入っております。</p> <p>なので、ここから西に向いて水路が入るような、全体計画の中では今そういう計画になっております。</p> <p>トレンチの方は、担当と変わります。</p>
事務局	<p>今、ご意見いただきました2トレンチと3トレンチの間というところなのですが、本日見ていただいたトレンチも、いずれ埋めなければいけないというタイミングがございます。当然、埋める作業の中でまた一部トレンチを開けて調査するというものは可能ですので、そういったことで対応していきたいと考えております。以上です。</p>
委員	<p>先ほど3トレンチのところが一番高いつておっしゃいましたっけ、水路設計。この縦断面図の(2)の見方がよくわからないのですが。水路が一番高いところが、3トレンチのあたり。</p>
事務局	<p>はい。そこが、この水路でいうと最上流になります。</p>
委員	<p>それを南側へ引っ張ってくるのですね。</p>
事務局	<p>はい。</p>
委員	<p>そうすると、石垣沿いをどうしても通さなきゃいけないというわけではなく。去年施行した道路側溝に柵があれば、途中に取りつけることはできるけれども、今、柵はここしかないの で、</p>
事務局	<p>その柵にとるとというような高さの設定をしているのと、あと地盤の高さですよ。</p>

	<p>やっぱりこの水路のところには、よく水がたまるのですよね。ということは、そこが一番低いと。低いところに水路を設定するというのが、やはりこの敷地全体の水を取る上では非常に有効だと。そういう全体的なものを考えて、あとは園路の話もありましたけれども、そういったところを考えたの水路の設計となっています。</p>
委員	<p>場合によってはもう枡がない。新設すれば東側の方にも引っ張ることはできるけれども、それをすると去年やったのを壊さなきゃいけなくなってしまうし。</p> <p>そういうことを含めて、全体をもう 1 回設計含めて再検討していただいて、それでどうしてもこれしかないのかどうか。そこですよ。ぜひお願いしたいと思います。</p>
事務局	<p>はい。わかりました。</p>
議長	<p>ただいまご質問、ご意見等についての対応を、事務局からご提案していただいたということでございますけれども。事務局の方、よろしくご対応をお願いいたします。</p> <p>次に二の丸、雨水排水路整備工事について、ございますでしょうか。</p> <p>それでは、協議事項（1）丸亀城石垣保全整備事業の二の丸発掘調査についてと、二の丸雨水排水路整備工事についてのこの議事につきましては、ご質問に対する回答を含めまして、ご了承ということでよろしいでしょうか。</p> <p>はい。それでは、報告事項の 2 つ目の（2）史跡丸亀城跡整備基本計画の章立ての見直しについてのご説明を、事務局よりお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。</p>
事務局	<p>資料 2、丸亀城整備基本計画、章立ての見直しについてご説明いたします。</p> <p>まず資料の確認ですが、資料 2 と書かれた A4 が 3 枚。参考資料と書かれた A4 が 3 枚となります。</p> <p>ではまず、資料 2 と書かれた 1 ページ目をご覧ください。</p> <p>1 ページ目の左側の目次案が、特に令和 4 年度第 3 回の整備委員会で皆様に審議していただいた目次案となります。その整備委員会の時に、本日参考資料としてお配りしている史跡等重要文化的景観マネジメント事業支援報告書の中に記載されている、整備基本計画の標準となる構成と、過不足がないかについて、1 度章立てについて文化庁に確認を取った方がいいのではないかとご指摘をいただきました。</p> <p>それを受けて、令和 4 年度第 3 回の資料を基に、文化庁の方に確認をしていただいたところ、資料 2 の 1 ページ目の右側に記載している指摘をいただきました。</p> <p>指摘事項について申し上げます。</p> <p>まず、第 1 章計画策定の経緯と目的、第 2 章丸亀城跡の本質的価値については、特に指摘はございませんでしたが、第 2 章と第 3 章の間に整備に関する現状と課題の章を設けること。そして、現状と課題の記載内容については、整備基本計画に紐づける形で整備に関する記述のみ行うこと。</p> <p>また、整備に関する記述というのは、先行する計画である保存活用計画の整備に関する現状</p>

<p>議長</p> <p>委員</p>	<p>と課題についての記載内容を再掲するか、もしくは整理したものにするということ指摘を受けました。ここの現状と課題の項目を設けることについては、委員の皆様方からもご意見をいただいたものであります。</p> <p>次に、第4章の整備基本計画については、整備に紐づかないものについては記載しない。</p> <p>つまり、単に発掘調査をする、その他研究を進める、追加指定を目指すなど、具体的な整備内容がないものについては記載しないということ、指摘いただいています。これについては、第4章第3節第3項の、公開・活用に関する計画についても同様の指摘をいただいております。</p> <p>次に、第4章第3節第1項の遺構表現と案内については、項目を分けること。またそれらの前段として、城内の動線計画についての項を設けることを指摘いただいております。</p> <p>最後に、第4章の二重線の四角い赤枠で囲んでいるところは、全体に関わることです。ここについては、本日お配りしている参考資料の5 整備基本計画のうち、本計画に必要な項目を選択し、項目名称も合わせる。以上がいただいた指摘事項となります。</p> <p>これまでの目次案のうち、第4章として整理修正したものが、2 ページ目となります。2 ページ目をご覧ください。</p> <p>左側が、文化庁のマネジメント報告書に記載されている整備基本計画の標準となる構成になります。右側は、丸亀城跡整備基本計画の第4章整備基本計画の内容となります。左側の項目のうち、ハッチをかけている項目については、本計画において選択をしておりません。</p> <p>また、整備に紐づいていない項目を削除し、項目名称の統一、整理をしたものが右側の第4章目次案となります。第4章目次案のうち、第1節全体計画及び地区区分、第2節保存のための整備に関する計画については、指摘がございましたので、そのままとしておりますが、第2節の第1項石垣保存に関する計画については、遺構保存に関する計画ということで名称を修正しております。</p> <p>この第4章の修正を踏まえた、そして現状と課題の項目を設けた全体の修正案というものが、3 ページ目になります。3 ページ目をご覧ください。</p> <p>ここで1つ訂正ですが、第3章に整備における現状と課題という章を設けましたので、第4章整備基本計画となっておりますが、ここが第5章になります。すみませんが修正をよろしくお願ひします。</p> <p>今回新たに見直した目次案は、第1章計画策定の経緯と目的、第2章丸亀城跡の本質的価値、第3章整備における現状と課題、第4章大綱と基本方針、第5章整備基本計画となります。この目次案をもとに、前回の委員会での内容についての指摘事項も踏まえ、整理していきたいと考えております。こちらからは以上となります。</p> <p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま、史跡丸亀城跡整備基本計画、章立ての見直しについて事務局よりご説明がございました。これにつきまして、ご意見、ご質問等ございましたらお願ひしたいと思ひます。</p> <p>3 ページ目の修正された基本計画の目次案の中で、第5章の整備基本計画、第2節、保存の</p>
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

事務局	<p>ための整備に関する計画の中で、(2) 石垣保全計画というところで①から④までありますが、この石垣測量計画というのは、測量だけじゃなくて、要するに石垣カルテを作っていくことでいいかということが1つ。</p> <p>2点目は、樹木の管理計画というのがありますけれども、これは多分石垣に絡む石垣上面の樹木植栽だと思うのですが、第3節に活用のための整備ということで、城跡全体の修景植栽に関する計画があります。ここは結構関連すると思うのですが、④の方は石垣に特化した管理計画というふうに位置付けているのかどうか。この2点を教えてください。</p> <p>今の2点についてですが、まず①の石垣測量計画というのは、毎年度新たな面を測量して、最終的にはカルテとして取りまとめるといったものになります。</p> <p>そして、この石垣保全計画の中に入っている樹木管理計画は、本当に石垣に影響を及ぼす樹木に対して伐採をするというような計画です。</p> <p>一方で、第3節の第3項修景及び植栽に関する計画については、どちらかというと見学環境であるとか、景観に関して樹木植栽をどうしていくか。そういった管理計画として分けておられます。以上です。</p>
委員	<p>そうすると、石垣測量の方は補助事業で、カルテとは別にまず先行して測量だけやっていくということなのですかね。できたら一緒にカルテにしていった方が、二度手間にならないようにちょっと思ったので、これから計画を作る中で、どう位置付けていくか議論したらいいんじゃないかなと思います。</p> <p>樹木の管理計画は、多分伐採だけじゃなくて、枝払いとか、石垣上であっても何か基準決めるのですかね。何メートル以内は切るとか、どういう木はどういうふうに管理していくとか。</p> <p>そうなってくると、多分第3節の方とも関連するのだけれど、そこは分けて考えるということで、私も何とかなるかなというふうに思いました。観点の方だけ検討してください。</p>
事務局	<p>承知しました。</p>
議長	<p>それでは事務局の方で、よろしく対応お願いいたします。</p>
委員	<p>2ページのところで、第4章整備基本計画の第2節の第1項石垣保存に関するというのは、石垣を消して遺構保存に関するにしろという指摘があったという説明だったと思うのですが。3ページを見ると、第1項石垣遺構保存に関する計画となっており、石垣が残っているのですけれど、これは。</p>
事務局	<p>残ったままになっているので、修正します。</p>
委員	<p>3ページの石垣は削るということですか。</p>

事務局	はい。ここは、遺構保存に関する計画というのが、正しいものになります。
委員	<p>だけど、第1項の(1)(2)見るとすべて石垣関係ですね。今回文化庁が言う話だからあれだと思うのですがけれど。ちょっと疑問に思いました。</p> <p>表現としては、3ページの第1項、石垣は削除ということで、分かりました。</p>
議長	<p>その他ご質問ご意見等ございますでしょうか。</p> <p>それでは、他にご質問ご意見等もございませんので、事務局の先ほどご意見についての対応ということで、これにつまましての協議は終わらせていただきたいと思います。</p> <p>それでは、報告事項に移りたいと思います。丸亀城石垣保全調査事業の石垣変位測量、地盤の変移測量につままして、モニタリング報告のご説明を、事務局よりお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。</p>
事務局	<p>過年度より実施しております、石垣変位測量と、地盤変位測量の報告をさせていただきます。</p> <p>資料3をご覧ください。全部で9ページございます。その中で、6ページまでが石垣変位測量の資料となっていて、それ以降が地盤変位測量の資料となります。よろしくお願いたします。</p> <p>それではまず初めに、(1)の石垣変位測量からご説明します。測量箇所は三の丸北石垣の2面になります。2ページ目に位置図を示しています。赤の四角で囲った115面と117面になります。</p> <p>また、3ページ目にお示ししておりますが、115面と117面にそれぞれ10点、計20点の測量点を設置して、令和元年度から概ね1年に5回程度のペースで、定点測量を行っています。</p> <p>令和4年10月6日に開催された整備委員会では、令和3年度末までの結果をご報告しております。本委員会では、令和4年度末までの結果をご報告させていただきます。</p> <p>先に変位結果から申しますと、115面、117面ともに各1回の観測差は少量であること。</p> <p>また、令和3年度末までの変位結果と比較して、観測差方向にも偏りがないため、累積変位はないと考えられるという表現で整理しております。</p> <p>4ページ目をご覧ください。こちらが、115面の変位量を示した図になります。</p> <p>右側に、矢印がいっぱいある図があるのですが、こちらをご覧ください。黒色の矢印は、計測を開始した令和元年の初回から令和3年度末までの、累積変位量と変位方向を示しています。色つきの矢印は、令和4年度における各計測時の変位量と変位方向を示しています。</p> <p>この結果から分かることは、色つきの矢印である各計測時の結果は2mm～4mm程度の変位量の範囲で、それぞれランダムな方向を示しています。</p> <p>また、令和4年度の最終の計測結果を示しているのがピンク色の矢印ですが、令和3年度末までの累積変位である黒色の矢印に近づく挙動を示しておりますことから、累積変位の増</p>

加はないものと考えています。

次に 5 ページ目をご覧ください。こちらが、117 面の変位量を示した図になります。

結果は、115 面と同様になっております。色つきの矢印である各計測時の結果は、1mm 以下～2mm 程度の範囲で、それぞれランダムな方向を示しています。

またピンク色の矢印は、黒の矢印に近づく挙動を示しておりますことから、こちらにつきましても、累積変位の増加は特にないと考えています。

それでは 6 ページ目をご覧ください。先ほどご報告させていただいた定点測量と併せて、石垣の石と石の隙間に貼り合わせたゲージの測量を実施しています。赤線で示す範囲に、全部で 85 ヶ所ゲージを設置しております、1 ヶ月に 1 回計測をしているのですけれども、現時点におきましては、特に変位が確認された箇所がないことを、今回併せて報告いたします。以上が、石垣変位測量の報告となります。

続きまして、地盤変位測量の説明に移ります。7 ページ目をご覧ください。地盤変位測量の測量箇所は、先ほどご説明させていただきました、石垣の変位測量を行っております 115 面と 117 面の算木積みの部分を北側に延長した箇所に、それぞれ設定しております。7 ページ目の図で言いますと、赤丸と黄色の丸で囲った箇所になります。

測量の実績としては、R1No.1 につきましては、令和元年の 12 月から。R3No.1 については、令和 3 年の 7 月から 1 ヶ月に 1 回ペースで測量を実施しています。令和 4 年 10 月 6 日に開催された整備委員会では、令和 3 年度末までのデータを報告いたしております。本委員会では、令和 4 年度末までの結果をご報告いたします。

8 ページ目をご覧ください。こちらが R1No.1 の変位結果になります。グラフを 2 つ載せているのですけれども、左側のグラフが A 軸方向、これは南北方向になります。右側のグラフが B 軸方向、こちらは東西方向になります。この方向における、測定深度ごとの累積変位量を示しております。グラフの縦軸は、測定深度をメートル単位で示しております、横軸は累積変位をミリメートル単位で示しております。

報告済みである令和 3 年度末までのデータについては、このグラフの中でグレーの色で記載しております。今回の報告事項である令和 4 年度における各計測月の結果は、カラーの色で記載しております。

参考に、観測孔を設置した時のボーリングデータと、計測期間中に得られている地下水位の定常値、また最大値、最小値を矢印で記載しています。

結果についてですが、まず右側のグラフの B 軸方向（東西方向）につきましては、赤丸で示している範囲において、左右に触れながら 1～2mm 程度の微量な変位を示しております、累積変位の増加は見られていないと考えています。

左側のグラフですが、A 軸方向（南北方向）につきましては、赤丸で示した範囲におきまして、マイナス方向、要は北側に変位が見られておまして、表層部では、最大 1mm 程度の累積変位を示しております。前回報告させていただいたときには、約 14mm 程度であったことから、3mm 程度とわずかではあるのですけれども、累積変位が増加している結果となっております。

次に 9 ページ目をご覧ください。こちらは R3No.1 の変位結果になります。赤丸で示してい

	<p>る範囲において、A 軸方向につきましては、プラス方向、つまり南側に最大 3mm 程度。B 軸方向につきましては、左右に触れながら、1~2mm 程度の微量な変位を示しています。</p> <p>前回報告時から、A 軸、B 軸ともに 1~2mm 程度変位量が増加しているのですけれども、微量な変位でありますので、累積性のある変位としては見られていないと考えています。</p> <p>以上をまとめると、地盤としては今のところ安定しているのですが、R1No.1 の一部の表層部だけが少し動いているという状況が確認されました。累積変位量が 1mm 程度と大きくないことから、現時点では特に対策を講じる必要はないものと考えておりますが、引き続き継続的にモニタリングを実施するとともに、周辺の地表面に亀裂等何か変位が発生していないかどうかということも、併せて今後確認していきたいと考えております。以上で、地盤の変位測量についての説明を終わります。</p>
議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま丸亀城石垣保全調査事業における石垣変位測量と地盤の変位測量について、ご報告いただいたわけでございますけれども、委員の皆さんにおかれましては、これらにつきましてご意見ご質問等ございましたらお願いしたいと思います。</p>
委員	<p>石垣変位計側の 4、5 ページ目の結果をどう解釈すればいいかということで考えていたのですが、この面は両方とも、実際に見ると石垣の隙間が広く空いていて、変形があった場所のように見られるところですね。変形が進んでいるのか、止まっているのかということの確認で、今回変位計測をされた結果を見させていただきました。</p> <p>結果を見ると、ご説明の通り累積した変形はないということ。また、崩れる方向、石垣が不安定になる方向、4 ページ目だったら右下の方向、5 ページ目だったら左下の方向への変位の向きというのは認められないので、見た目では石垣の隙間が見られますけれども、その隙間自体も、また石垣の変形も進んでいないということが、今回の 4、5 ページ目の結果では分かるのかなということで評価をしました。</p> <p>それと、次のページの石垣のゲージ測量箇所なのですが、85 ヶ所の計測で、どこも変位が見られなかったということなのですが、全くゼロだったのですかね。これだけ数多くあったら、所々何か意味不明な変位が発生したとか、ここが外れたとかのようなことがあるかと思うのですが。張りつけ直すところがあったとかですね。何かそういったことも含めて説明いただければいいなと思いました。</p> <p>続けて、地盤のことです。7 ページ目からは、地盤の変位測量の結果で、8 ページ目にこの地盤の変位が説明されて、A 軸方向に最大 17mm 程度の変位がありますと。この 17mm をどう評価するかですけれども、非常に難しい問題かというふうに思っています。</p> <p>判断の見方とすると、地下水位の高さと変位の関係とか、N 値が 12、18、19 とありますけれども、深度 3.5m よりも上の層と、N 値の高い 3.5m よりも下の固い層との間に、境界に何か変位の段差があるかどうかというようなこと。段差がもしあれば、ここで大きく上の層自体がずりっと滑って、大きな変形をもたらす傾向にあるのかなという見方になるかと思っておりますけれども、今回の結果を見れば、その上の比較的やわらかい N 値の小さな層自体、全体が滑</p>

<p>議長</p>	<p>っているというようなことではないので、全体的には安定している。</p> <p>ただ土なので、表層部分が頭から倒れるような、ちょっと倒れ込むような傾向にあるというような見方はできるかと思しますので、事務局が説明していただいたような、今後継続してモニタリングしていくことが必要なのかなということで、理解をいたしました。以上です。</p> <p>ありがとうございました。事務局の方で、ただいまのご意見につきまして、何かございますでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>地盤変位につきましては、R1No.1 と R3No.1 は引き続きモニタリングを継続的に実施していきまして、何か変状がないかどうかというのは、常に確認していきたいなと思います。</p> <p>また、石垣の変位量につきましても、今のところ特段累積性のある変状は見られていないのですが、この 2 つの関連性も踏まえて、今後総合的にモニタリングを続けていきたいと考えています。</p>
<p>事務局</p>	<p>ゲージについてですが、毎月確認はしていて、変位がなかったというような報告が上がってきています。たまにゲージが飛んだりとかいうことはありますが、我々のところには、変位がないというような報告が上がってきております。</p> <p>今後のこの説明の仕方ですけれども、ちょっとざっくりしているのもう少し丁寧な、例えばピックアップして代表的な写真等をつけるなり、もう少し工夫をしていきたいなと思っております。以上です。</p>
<p>委員</p>	<p>4 ページ、5 ページ目のトータルステーションの計測ですけど。一般的に、トータルステーションによる定点観測は、5mm～7mm くらい測量誤差があるというふうに言われていて。今回ここ 4 年くらいの資料を見せていただいて、毎回各点が同じような方向に変位を示している。だから、一旦前滑りかなと思ったら、戻ってきたりしている。これは累積変位がないというよりも、要するに測量誤差 5mm くらいの中で動いているので。結局このデータは、この方法では、1mm くらいの変位は観測できないと言ったらおかしいですけど、測量の精度からいって一定方向にどう動いているかというのは、この測量ではやっぱり分からないということを示しているというふうに、私は読みました。</p> <p>同点観測は複数の方法でやるというのが一般的な方法で、そういう意味でクラックゲージも今回取り入れられたと思うので。これはこれで続けてもらうのはいいと思うのですが、この 5mm くらいの中を越え出したら、やっぱりこのトータルステーションの観測でも危ないというふうに判断したらいいなと思いますけど。</p> <p>ただ、どれだけ細かく見ても、多分そんなに動きはわからないなというふうに感じています。それで前回、この測量の限界があるので、水準計測量を加えたらどうかということをご提案したのですけれども。</p> <p>例えば変位を示している 117 面の隅部のところですよ。この石垣の一番下の石あたりのレベルを測っていく。レベルの方が、多分計測誤差が圧倒的に少ないので、追従して石垣の基</p>

	<p>部が下がっていないかということの観測をしてもらうのが、もう 1 つの方法としていいんじゃないかなと。</p> <p>金沢城なんかの例でいくと、前滑りしても天端は実はあまり動かなくて、要するに石垣がそういうズレを吸収していくのですね。下端が滑っても、高い石垣だといろいろ隙間が空きながら、上まで伝わらないみたいなのところがあるのですが、一応天端は天端で計っておくと。この点だけ測ったらわからないので、もう一ヶ所の 115 面の前あたりの天端、同じように、115 面の前の下、117 面の上下を測ってやれば、その辺の検証もできるかなというふうに思います。ぜひ検討してみてくださいなと思います。</p> <p>それと、クラックゲージを 85 ヶ所つけて、非常に詳細な観察をされるというのはありがたいなと思うのですが。私もこれを見たときに、山中先生と一緒に、普通クラックゲージだと 0.1mm まで計測できるので、これが全然動いてないということはありませんよね。細かな変化を委託先はおそらく掴んでいると思うので、そのデータを全部出してもらうこと。</p> <p>それと、これももう 2 年間毎月やっているということですか。だとしたら、経費的な問題もあるし、動いていないところはもう中断をしてみた方が。もし動いているところがあれば、そこを集中的に、他のところにも貼って観測していく。そこら辺をどこかで区切りつけて、今後の計画づけをしっかりとやっていかないと。ダラダラと続けても、経費的なこともあるので。もう 2 年やったのであれば、そういう判断ができる時期かなというふうに思います。</p> <p>要するに、静的な状態で過去にも変位もないようなしっかりした石垣で、2 年間やって動いていないところは中断すればいいし。さっき言ったように、過去に変位があって、現在でもわずかに動いているところはずっと計測するとか。そういうことを、ぜひ検討してほしいなと思います。</p> <p>最後にもう 1 つ、8 ページの R1No.1 の 17mm の変位ですけども。順調に滑っているので、この滑り具合が急に広がると、これは危ないのだと思うけれど、心配なのはこの孔内傾斜計が、何 mm まで今のまま計測できるのかというのはわからないので。このままいくと何年後にこの 30mm を超えるかというのは、大体わかりますよね。10 年くらいすると、多分 30mm を超えていくと。そうすると、孔内傾斜計をやり直さなきゃいけないとかということが、あるのかなのか。そこもちょっと考えておく必要があるかなという、次の対策ですよ。そこがちょっと疑問だったところです。意見、感想と、最後の疑問点です。</p> <p>議長</p> <p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま測量方法の検討、それから対象地区の検討。全体の石垣測量の計画といいますか、その検討という根本的なご意見、ご質問等ございました。事務局の方いかがでしょうか。</p> <p>事務局</p> <p>まず、トータルステーション、石垣の測量ですけども、確かにおっしゃるように測量誤差というのは、我々もあるのかなと思います。これは今 2mm とか 3mm とか 4mm とかという話なのですが、例えば極端にこれ以上の何 cm とかというようなオーダーで動きが出てくると、ちょっとまずいなというような判断を、今はしているところです。</p> <p>あと、先ほどご提案いただきました水準点測量ですね、高さの測量。こちらに關しまして</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>も、2つの方法で確認して、より動きを確認するということは、やっぱり大事なことだと思いますので、また前向きに考えていきたいと思います。</p> <p>それと、クラックゲージですね。こちらは2年間やっています。直営でやっています、うちの職員が毎月1回見て回っているのですが、この辺も今までの結果とかももう一度ちゃんと洗いなおして、今後どうしていくかというところを、また課内で考えていきたいなというふうに思っております。目視で膨らみとか隙間とかが多いところに、全部付けたという経緯もございまして、いろいろ総合的に考えさせていただきたいなと思います。</p> <p>また、孔内傾斜計がどれくらいまで測れるかという話ですけれども、申し訳ございませんが、この辺はちょっと確認させていただきたいなと思います。もちろん、計れないようでは意味がないので。</p>
委員	<p>やはり難しいのは、どこかの時点で保全工事をするかどうかの判断ですよね。たぶん、そこら辺を総合的に考えていくしかないし、3.5メートルあたりの水位のところで、何か急激な変化が起こらないかどうかというのはやはり心配なので。このまま観測をずっと続けていくことは1つやればいいと思うのだけど、何かもう1つ、そういう診断の基準なり、どこまでいったら対策をするのかというようなところを、考えていかなきゃいけないのかなと思ったのですけれど。私の疑問です。</p>
議長	<p>今のご意見に、少し質問したいのですけれど。そういう保全対策に対する数値基準ですかね、他のお城の何かそういうデータありますでしょうか。要するに保全事業なんかで。</p>
委員	<p>何の根拠もないけど決めているのが、盛岡城くらいですかね。累積変位が10mmを越えると、修理を検討するという。根拠は何もないですが、そう決めて運用している例はありますが。何もないですよ、基準も。</p>
委員	<p>それは、石垣ですか。</p>
委員	<p>地盤ではなくて、石垣です。総合判断しかないのだと。</p>
委員	<p>斜面なので。事務局はR1No.1のところは、石垣の不安定化に繋がるような変形ではないという判断をされているのですよね。この変形の具合から考えると、最大で言われるように3mmを超えたら危なくなるのかというような判断。ある程度のところで、この変形の累積がその上にある石垣の不安定化に繋がる挙動なのかどうかということは、もうちょっといったところかもしれませんし、何かの時点で判断をすべきところがあるかと思います。</p>
事務局	<p>今おっしゃっていただいたように、現段階でこれをどうこうしなければならないというような判断には至っておりません。このグラフで見ると大きいのですけれども、17mmというようなオーダーです。</p>

<p>議長</p>	<p>先ほど担当の方からも説明がありましたが、周辺に例えばクラックができていたりとか、新たな水みちができていたりとか、そういった周辺の調査も併せて行って、そういったところからも判断していきたいというように、事務局の方では今考えております。以上です。</p> <p>ありがとうございました。それでは、丸亀城の石垣保全調査の報告は以上で終わりたいと思います。</p> <p>続きまして、議事4丸亀城石垣復旧事業の経過報告を事務局よりお願いしたいと思います。</p>
<p>事務局</p>	<p>よろしくお願いたします。私の方からは、石垣復旧事業の経過報告ということでご説明させていただきます。</p> <p>資料4をご覧ください。資料4はA4の写真1枚のみです。こちらは、8月1日に撮影した石垣復旧現場の状況写真です。ご覧のように崩落石、崩落土の大部分を取り除くことができいております。現在の現場作業といたしましては、帯曲輪にわずかに残っております崩落土の撤去を行っているところです。</p> <p>8月1日現在、そこにも書かせていただいておりますが崩落石の回収数は1万1746石となっております。おそらく、これ以上増えることはないかなというふうに考えております。当初想定していたのが6000石だったことを考えると、約2倍の石の数を回収することになった次第です。</p> <p>今後ですけれども、これらを元あった場所に戻していく、積み上げていく工事を行う必要がございます。現在、それに向けた準備を行っております。具体的に申しますと、復旧をどのように行っていくのか、例えば石垣の勾配はどうするのか、裏の栗石や盛土をどのような考え方で復旧していくのかななどを整理した、基本的な復旧方針の作成を行っております。</p> <p>それと並行して、崩落石や崩落土を取り除く過程で明らかとなった調査成果に基づいた復元図につきましては、平面図、立面図、断面図の作成を行っております。</p> <p>さらには、その復元図を元にモデル化した断面図にて、構造の安定を確認する作業も行っております。</p> <p>これらにつきましては、現在石垣復旧専門部会のワーキング会にて議論をいただいております、議論がまとまりましたら改めてご報告差し上げることと考えておりますので、ご了承いただければと存じます。</p> <p>以上簡単ではございますが、石垣復旧事業の結果報告といたします。ありがとうございました。</p>
<p>議長</p>	<p>ただいま、石垣復旧事業の経過報告についてご報告をいただきました。これにつきまして委員の皆様のご質問、ご意見等、承りたいと思います。いかがでしょうか。</p>
<p>委員</p>	<p>1万1700石のうち、そのまま使える石はどのくらいですか。逆に言うと、作り直さないといけない石というのは。</p>

事務局	<p>大体、平均して3割程度と考えていただければ、3割程度しか使えないと。 全体を平均してなので、石垣の隅のような一番かかるところの石だと、大体半分くらいが使えない。半分が使えるというような状況です。</p>
事務局	<p>詳細は今いろいろと検討といいますか、石を実際に当てはめて使えるところがあるかどうかという作業もやっておりますので、ちょっとまだ作業中ということです。</p>
委員	<p>新しい石を作らないといけないわけですね。わかりました。</p>
議長	<p>7割の石を補填と言いますか。今まであったものは使えないというわけですね。</p>
事務局	<p>崩落していて割れていますから、使えない石というのは当然出てきます。他のところへ転用できるものもごございます。その辺の整理を、今やっている最中のごございますので、詳しく何石が使えて、何石が使えないので新しい石になるというのは、まだこの場では申し上げられないというところです。</p>
議長	<p>私が今お聞きしましたのは、復旧をしている石垣の部分じゃなくて、他の地区の石垣ですね。それにつきましても、石の耐久度はおそらくよく似たものなのですよ。</p>
事務局	<p>同じ丁場から来ていたら、たぶん耐久性は似たようなものかなとは思いますが、 ただ、今回の場合は崩落して崩れたので、その力もかかって割れているというのはあるのですよね。現状でもっているところの石というのは、それなりの強度はまだあるかなとは思っています。</p>
委員	<p>別の場所なのですが、今日見学した三の丸東側の櫓の石垣、坂の上のところ。あれも見えていたら、上の方は全部新しい石のように見えるのですが、あんな感じで最終的にはかなり石が変わっていくような感じですかね。</p>
事務局	<p>東側の白い石は、本来あったのですけれども、取り除かれて無くなっていったところなので。整備するときに文化庁と協議して、あの部分に関しては、絵図とかいろんな資料から見て、ちょうど発掘調査したら櫓台の石垣が検出されたので、復元させていただきました。ただ、それが割った肌のままなので、真っ白になっているということです。</p> <p>今回のところもよく見ていただいたらわかるかと思うのですが、地上部は苔などが入って黒いのですが、地中部に埋っていた石は少し黄色っぽいと言いますか、割った状況のままだと思いますので。今回も、再利用できる石があるのであれば違和感がないかもしれませんが、新石になってくると切った石で持ってくるので、その辺の色の違いというのは、やはり目立つとは思っています。</p>

事務局	<p>少し補足します。文化財としての修理という原則の中で、例えば割り面とか石の色合いとかというのは、新しく復旧する石材も極力原型に近いようなものを選ぶという中で、作業を進めています。</p> <p>ただし、古い石垣で表面が風化したものではないので、違和感がゼロではないと思いますが、その違和感を極力少なくするような形で、石材の産地を選ぶとか、色目を見るとか、花崗岩の粒度の結晶構造を見るとかといったことで、可能な限り近いもの、また、加工するにしても、より実物に近いようなものを目指していこうということで、作業をしているところです。</p>
委員	<p>今日の分は復元なので、東側の石垣とはまた全然違うということですね。</p>
事務局	<p>そうですね。あの部分は丸々復元したので、全部が白くなっているところがありますので、あまり白くない石を選んでいるということです。</p>
議長	<p>復旧事業にも関連いたしますけれども、石垣の保存整備、その根本的な、十分配慮が必要な点のご説明を願ったということでございます。</p> <p>他に、この度の丸亀城石垣復旧事業についてのご質問、ご意見ございましたらお願いしたいと思っております。</p>
委員	<p>直接的な工事とは直結しないのですけれども、今日お伺いしたようなこの工事の経緯というのは、どのような情報発信といたしますか、一般の方向けに公開をやっていらっしゃるのか。そちらを1点教えて下さい。この石垣の経過ですよね。例えば、定期的にプレスリリースを打っていらっしゃるだとか、特に大きな工事があれば何か記者発表されるのだとか。</p>
事務局	<p>今回の分であれば、お城まつりのときに見学会を行っています。今回も、8月27日に市民見学会をして、崩落のメカニズムとしてどういうふうにして崩れたかとか、現状、工事がどこまで進んだかとかというお話をさせていただきます。</p> <p>また、経過の載った広報紙などを作ったりして配布等もしていますし、PR館では、1ヶ月ごとの進捗状況の動画を撮って、新しい情報を流したりということも行っています。</p> <p>一番は、市の広報で毎月石垣復旧のページをいただいて、分かった新たな事実等を、情報として周知しているということを行っております。</p> <p>あとは、ホームページ更新も行っております。</p>
委員	<p>見学会などで、いろいろと逐次わかりやすくご説明される資料を作っておられると思うのですけれども、こういうものもネット上には上げていらっしゃるのですかね。</p>
事務局	<p>広報でしたら、そのままネットでも見られますし、丸亀城のホームページの方でも、そういった成果というのは、写真つきで上げております。</p>

委員	<p>以前もお伝えしたかもしれませんが、地元の方が非常によくご存知で、私が毎回来るたびに、地元の方とかタクシー運転手さんとかにお城のことを聞くと、皆さんとても詳しく説明してくださるのですよね。ですから、市民の方が非常に見守ってらっしゃるお城なのだなというのは、特に実感するのですけれども。</p> <p>一方で、今日午前中の視察でも皆さん他の委員とも議論したように、たぶん全国的にもうちよっと取り上げられてもいいであろう工事を今進めておられるということなので。</p> <p>1つは、ネット上でいろんな県外の方が検索できるような状況にあると、少し可能性が高まるので。例えば、PDFとか画像とかを添付にしていると、検索に出てこないのですよね。</p> <p>ですから、できれば活字で何かワードがあると、いろんな方、例えばお城好きの方とか、石垣好きの方とかが調べようと思ったときに、ヒットしていきます。</p> <p>あとは、お忙しいので難しいかもしれませんが、SNSとかですね。特に写真とかがあれば、SNSとかで非常に発信力のある方たちに響いていくと、いろんな人に注目してもらうきっかけになるのかなと思います。ちょっと余談ですが、以上です。</p>
議長	<p>ありがとうございました。委員の方から、復旧事業についてのご提案ということでございました。事務局の方でよくご検討をお願いできたらと思いますし、或いはもうすでにやっておられるというようなことがございましたら、この場でご回答していただいても結構です。</p>
委員	<p>ホームページに、経過が掲載されているので。ただ、ヒット率がどれくらいなのかというのが気になっています。せつかくですから、いろんな方がご覧になっていけば。</p>
委員	<p>興味のある人がホームページを見てくれるのですけれど、何もない人を見るのはなかなか難しいところですね。</p>
議長	<p>ご提案ということでご検討をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。</p>
委員	<p>現時点で着工、積み上げの1石を置くのは、いつ頃になりそうか。もし分かれば。</p> <p>そして、今の関連で言うとそれに対して何か発信を考えておられるか、もしあればお聞かせください。</p>
委員	<p>1石目の記念式典じゃないですけどね。</p>
事務局	<p>工事自体は、来年度の6月くらいから着工できればなというような形で、それを目標に、今一生懸命頑張っているのですけれども。記念式典というのは、具体的に今のところまだ。今一生懸命設計している段階で、そこまでまだ頭が回ってないというのが、正直なところなんです。そういうのも含めて、また考えて参りたいと思います。</p>
委員	<p>ちょうどその頃だったら、延寿閣の城泊のオープンも同じ年度になりますかね。</p>

事務局	<p>そうですね。延寿閣別館の城泊も、令和6年度中に開始というような計画で、今進めております。</p>
委員	<p>保存ではなくて活用の方になるかと思うのですけれども、せっかくそういうご用意があるので、やっぱりいろんな形で情報を巻き込むような準備はしていく方が、城泊も活きるのかなと。</p> <p>それから余談ですが、2025年は万博があったり瀬戸芸があったりして、旅行関係の方もいろいろ動いておりますので、あそこの城泊をプロモートするのであれば、たぶん来年もう仕込みを始めておかないと。大きな波がやってきますので。その辺りも含めて、お城の取り組みというのは海外の方にも興味持っていただけるかもしれないし、非常にコンテンツとしては価値が高いと思っております。</p>
議長	<p>これも、石垣の単に復旧だけでなく事業ですから。ご提案ありがとうございます。事務局の方でも、よくご検討お願いできたらと思います。</p> <p>それでは、4番の丸亀城石垣復旧事業の経過報告を終わらせていただきたいと思います。</p> <p>以上を持ちまして、予定の議題はすべて終わりました。その他、委員の皆様から何かご意見等ございましたら、最後に頂戴したいと思いますけれども、いかがでしょうか。</p>
委員	<p>聞いてはいたのですけれども、時々音が聞こえづらいところがあって、ちょっと話題に乗り遅れているところもあって、すみませんでした。</p> <p>概ね私の方からは、特に問題ないかなと思って聞いておりました。</p>
議長	<p>委員の皆様には、その他というご意見を賜りたいと申し上げましたけれども、事務局の方で、その他ございましたらお願いしたいと思います。</p>
事務局	<p>事務局の方からは、次回の委員会の開催についてです。排水路の整備の現場の進捗等々いろいろ見ながら、また改めて設定したいなと思っております。その際には、また委員の皆様の日程調整を行いたいと考えております。またご連絡差し上げますので、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。以上です。</p>
委員	<p>今、いろいろSNSでの発信だとか、或いは城泊の話とか、それから万博や瀬戸芸の方と絡めての話の意見とかが出ていましたけれども。</p> <p>前回も少しお話をしたのですが、そういった丸亀城に関わる、或いは丸亀藩に関わる様々なことを発信するためにも、また、貴重な資料を保存活用するためにも、ぜひ博物館のリニューアルというのを考えていただきたい。今日も展示を拝見していましたが、とても素晴らしい展示が下の階で展開をしておりました。それを拝見すると、丸亀藩の資料というのはとても貴重な資料が残っていて、今日は家臣の展示だったのですけれども、丸亀藩の家臣の素晴らしい資料</p>

<p>議長</p>	<p>がたくさん並んでいました。</p> <p>ただ、おそらく収蔵庫の中はいっぱいだろうと思いますし、良好な収蔵庫というのがないのではないかと想像されます。</p> <p>また、展示の方も非常に良い展示をしているのだけれども、もう少しいい博物館施設があれば、よりよい発信ができると思います。</p> <p>また、お城のことに関する展示というのはありませんから。そういったお城や丸亀藩のことを発信する博物館施設のリニューアルというのも、ぜひ考えていただきたいというふうに要望します。以上です。</p> <p>ありがとうございました。最後にふさわしいご提案でございました。</p> <p>それでは以上をもちまして、本日の委員会を終了したいと思います。皆様、ご審議お疲れ様でした。</p>
<p>事務局</p>	<p>本日は委員の先生方にはお忙しいところ、お時間をいただきまして本当にありがとうございました。</p> <p>また、排水路整備につきましては、再度検討していきますので、またご指導のほどよろしくお願いいたします。</p> <p>また、SNS 発信というのは、関係部局と連携してやっていければと思いますので、よろしくお願いいたします。以上です。</p> <p>本日は、本当にどうもありがとうございました。</p> <p style="text-align: center;">【午後 2 時 55 分 終了】</p>