

	質問	回答
1	<p>石垣復旧のための新石材はどこからの石を使うのですか。</p>	<p>新石材は、安定した石垣を復旧する上でも、また復旧した石垣の印象を違和感なく仕上げるためにも重要となります。そのため、まずは復旧している石垣の石材を観察し、種類や色味、粒子の大きさ等の調査をしています。調査の結果、石材は花崗岩という種類で、色味が黄色、粒子が粗いものが多く、色味が白色で粒子の細かいものも少量含まれることが分かってきました。</p> <p>このような特徴を持つ石材は、備讃瀬戸の島々でとれる石材と非常によく似ています。備讃瀬戸の島々は、昨年度に「石の島」として日本遺産に認定されたように、古くから花崗岩の産地として知られ、江戸時代に大坂城の石垣に使用する石材を採石した遺跡も残っています。丸亀城の石垣に使われた石材の具体的な産地はよくわかっておりませんが、これらの島々から採石した可能性が高いと考えられます。</p> <p>石材の調査結果や歴史的背景をふまえ、現在は備讃瀬戸の採石場を中心に、産出量や採石できる石材大きさなどを調査しながら産地を選定中です。具体的な産地が決定しましたら、またお知らせいたします。</p>
2	<p>出土した二つの埋没石垣（生駒期・山崎期）を保存、展示の方向でぜひ考慮してほしい。 丸亀城を代表する石垣として展示する必要性を感じます。</p>	<p>文化財の修理であることから埋没石垣は原則元の位置で保存することとなっています。取り外さなければ修理が出来ない場合は取り外し、積み直し時に元の位置へ戻すこととなっています。</p> <p>PR館前に展示してある埋没石垣は元に戻す予定にしておりますが、今後、石垣を復旧していくうえで、元に戻すことが困難と判断された場合は、移設展示を検討したいと思います。</p>
3	<p>埋没石垣を取り出し、現在のPR館前に展示するようにしていただきたい。</p>	<p>PR館前に展示してある埋没石垣は元に戻す予定にしておりますが、今後、石垣を復旧していくうえで、元に戻すことが困難と判断された場合は、移設展示を検討したいと思います。</p>
4	<p>崩落地は「うぐいす谷」と称されている。「うぐいす谷」をキーワードに考察するに、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・谷であったこと。</li> <li>・大規模の盛土であったこと。</li> <li>・歴史的にも難工事であったこと。</li> </ul> <p>から谷と難工事を結びPRすべきでは。</p>	<p>うぐいす谷は城の周囲を巡る内堀の延長であり、山裾まで延びていました。これは、御殿敷地の南側を区画するためでした。</p> <p>江戸幕府は、山崎氏に丸亀城の構築について幕府に従う指示を出し、丸亀城の南西部の三の丸・帯曲輪は大規模な盛土造成を行い、石垣を構築しました。</p> <p>うぐいす谷を利用して丸亀城の南西部の雨水排水を排水するようにしていたようですが、今後、石垣の撤去作業が進むにつれて、盛土造成の状況や雨水排水の構造が分ってくれば、現地説明会や広報まるがめ等で周知をしていきたいと考えています。</p>

5	三の丸井戸（空井戸）について、歴史的経緯等について知りたい。	三の丸井戸は山崎氏が正保2年（1645）に江戸幕府へ提出した正保城絵図に二の丸井戸とともに記載されています。これには深さ25間（約50m）とあり、たいへん深い井戸となっています。今は本丸にあった建物を壊したときの壁土や瓦が入り込み井戸は埋まっておりますが、本来は水をたたえた井戸であったと思われます。
6	三の丸井戸について。お城が多々あっても築城と並行に井戸を作られたのは珍しく、文化財のテーマとされては。井戸の役割を調べると注目されると思います。（生活水、石垣の保護）	このような深井戸は水源池としての役割だけでなく、ご指摘にあるとおり、水抜き役割りがあり、石垣を保護する可能性も考えられます。石垣保護のため井戸の復旧が有効であると判断された場合は、検討していきたいと思えます。
7	三の丸井戸の管理不十分が原因と思うが。井戸の復旧は。	このことより令和元年度より石樋の背後の調査をし雨水排水施設の確認に努めています。今後、この施設が再利用できるかを検討し、来年度から5年かけて山上部の表面排水を山麓まで適切に流すための計画策定や雨水排水整備を国庫補助を得て行う予定としています。
8	石垣の角に雨よけの櫓が除かれたことも遠因では。石垣の天端の水路の保存に無神経と思われる。（天端の勾配の確保＝保全）	今後、解析成果を踏まえ、文化庁などの指導を得て、文化財の復旧として相応しい方法で、崩れにくい対策を検討していきたいと考えています。
9	崩落は経年劣化と排水口路の劣化等が考えられるが、今後の対策として現代技術を用いたの改修工事も併せて実施するのか。	来年度から5年かけて山上部の雨水排水を山麓まで適切に流すための計画策定及び雨水排水整備を国庫補助を得て行う予定としています。
10	坤櫓への雨水の流出が21%と聞きましたが、雨水対策として坤櫓への排水対策について方針を伺いたい。	安定した造成を行うためご質問にあるとおり段切りを行っていてもいいと思えますが、今のところ、丸亀城跡ではその痕跡は見つかっておりません。
11	（石垣を築く際に）段切りはなかったのですか。	

12	今後想定される大地震に対して崩れる恐れはないのか。	今後30年以内に大規模地震が70%～80%の確率でおこると予想されており、崩落した石垣の修復において、安全、安定の検討を行います。しかしながら、石垣復旧において学術的に究明されていないものもあり、今のところ震度7の地震に耐えるのは難しく、現在は震度6程度を考えています。
13	他の方面の石垣観察等も必要ではないか。	石垣崩落後、丸亀城跡の石垣の目視等によって、新たに三の丸北、帯曲輪南東角、番頭櫓跡、三の丸南石垣で孕み出しや割れや空隙が目立つところがありました。今後、史跡丸亀城跡保存整備基本計画で修理を行う予定の帯曲輪西、本丸西、本丸東石垣と合わせ、計画的に石垣の修復や保全対応をしていきたいと考えています。
14	帯曲輪・三の丸石垣だけでなく、西側石垣とかにずれが散見される。部長が二度と崩落しないように、とおっしゃいましたが、現在の崩落個所以外の大規模な石垣修復計画はあるのでしょうか。	特に、本丸北石垣は見返り坂のすぐ上にあることから、現在、石垣の変位測量や地盤の変位や水位観測等を実施しており、本年度は北側の地盤の強度調査を行っています。
15	今回崩れた場所以外の石垣が崩れる恐れはないのか。	今後、これらの成果を踏まえ適切な安全対策を講じていく予定としています。
16	地盤強化策を採用したことは画期的な強度アップが図れるので大きな前進と評価します。しかしまだリスクを感じることは、人工的な盛土によって造成した急斜面に石垣を築くという構造の抱える危うさです。これで長期間の安定が図れるのでしょうか。崩落前の石垣に戻すより、より低く張り出しの少ない昔の石垣に戻すほうが安定度は高くなると思います。昔の石垣に戻す限りは文化財としての価値は保てるのではないのでしょうか。もう一度選択肢として考えてみてほしい。	丸亀城跡の石垣復旧は、崩落する前の姿に戻すことを基本としています。そのため、帯曲輪石垣や三の丸石垣も崩落前の姿に戻す予定となっています。現在石垣の解体、石材の回収をしながら石垣や盛土、地盤の調査をしており、これらの成果をもとに崩落のメカニズム解析を行っています。今後、解析成果を踏まえ、文化庁などの指導を得て、文化財の復旧として相応しい方法で、崩れにくい対策を検討していきたいと考えています。
17	アンカーやモルタルは最終的に取り除くのか。もしくはそのまま埋めてしまうのか。	アンカーやモルタルは、掘削した場所が工事中に崩れたりしないよう、作業員の安全を確保するために設置しているものであることから、石垣を積み直す時には、表面の吹付モルタルや受圧板パネル、背面盛土の中のアンカー材は取り除きます。
18	市の広報に石垣組み立て時には盛土・栗石・築石の状況を細かく載せてほしい。	石垣復旧事業に関しては積極的な情報発信に努めています。「広報まるがめ」をはじめ、市のホームページや石垣復旧PR館を活用し、ご意見をいただいたような内容も含め、市民の皆様と情報を共有してまいります。

19	<p>石垣の解体、組み立て状況にもよると思いますが、また現地説明会をしてほしい。この石垣の高さ、角度をどう造り上げていくかとても興味があります。</p>	<p>石垣復旧事業の進捗に合わせて、今後も現場見学会・説明会を開催したいと考えています。市の広報やホームページで案内しますので、ぜひご参加ください。</p>
20	<p>降雨実験の結果、南西部に雨が集まっていたことから、高低差で自然と南西部に負荷がかかったのではないかの調査も必要ではないか。</p>	<p>今後、掘削・解体工事において、特に根石部の状況をよく観察し、どのような負荷がかかったのかも含めて確認していきたいと考えています。</p>
21	<p>帯曲輪と三の丸の連携の構造のままでは、再度起こりかねないので、分けて雨水の水はけをつけた形で再構築したらよいのでは。</p>	<p>復旧工事では盛土の土層状況を確認しています。造成状況や雨水排水する構造等を確認しています。今後これらの成果をもとに、盛土内の雨水排水の方法も検討し、崩落のメカニズム解析の成果をもとに文化財として相応しい、崩れにくい復旧方法を検討していきたいと考えています。また来年度から5か年かけて山上部の表面排水を山麓まで適切に流すための計画策定及び雨水排水整備を国庫補助を得て行う予定としています。</p>