

## 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議石垣・埋蔵文化財部会（第44回）

### 議事録

日 時 令和3年8月25日（水）13:30～16:30  
場 所 WEB 会議

#### 出席者 構成員

北垣 聰一郎	石川県金沢城調査研究所名誉所長	座長
赤羽 一郎	前名古屋市文化財調査委員会委員長・ 元愛知淑徳大学非常勤講師	副座長
千田 嘉博	奈良大学教授	
宮武 正登	佐賀大学教授	
西形 達明	関西大学名誉教授	
梶原 義実	名古屋大学大学院教授	

#### オブザーバー

洲崎 和宏 愛知県民文化局文化部芸術課文化財室室長補佐

#### 事務局

観光文化交流局名古屋城総合事務所  
教育委員会生涯学習部文化財保護室

議 題 (1) 本丸搦手馬出周辺石垣の修復について  
(2) 西之丸蔵跡追加調査について  
(3) 穴蔵石垣の調査成果について  
(4) 天守台穴蔵石垣の試掘調査について

配布資料 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 石垣・埋蔵文化財部会  
(第44回) 資料

事務局	<p>1 開会</p> <p>2 あいさつ</p> <p>本日はご多用の中、第44回石垣・埋蔵文化財部会にご出席いただき、誠にありがとうございます。本日は、全国的にコロナの感染者数が拡大していることをふまえ、急遽オンライン開催とさせていただきます。議題とさせていただきますのは、本丸搦手馬出周辺石垣の修復について等、計4件です。搦手馬出修復については、設計に向けた手続きの課題のうち、今回は逆石調整後の付加工法等について付議いたします。併せて地震時の挙動に対する工的な解析結果が出ましたので、ご報告するとともに栗地層の安定化対策についても検討したいと考えています。西之丸蔵跡追加調査については、前回の議論の後、文化庁に考え方を改めて確認してきましたのでご報告いたします。そのほか、前回時間の都合で議論できなかった天守台穴蔵石垣の調査成果、および試掘調査についても再度付議させていただきます。限られた時間ですので、事務局でもなるべく簡潔な説明を心掛けますので、進行にご配慮いただけますよう、よろしくお願いいたします。本日も、どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>3 構成員、オブザーバー、事務局の紹介</p> <p>4 本日の会議の内容</p> <p>資料の確認をいたします。会議資料として、会議次第、出席者名簿、会議資料が1から4まで、右肩に番号を振って配布しています。資料1については、12ページまで、史料1-12まであります。資料2については、A3で2-8まであります。資料3については、A4がメインの構成で3-17まであります。最後の資料4については、A3で3枚、4-3までです。</p> <p>それでは、ただ今から議事に入ります。ここからの進行は、北垣座長をお願いします。座長、よろしくお願いします。</p>
	<p>5 議事</p> <p>(1) 本丸搦手馬出周辺石垣の修復について</p>
北垣座長	<p>これより議事に移りたいと思います。よろしくお願いします。早速ですが、議題の(1)本丸搦手馬出周辺石垣の修復について、事務局よりご説明をお願いします。</p>
事務局	<p>資料1-1をご覧ください。検討内容を一覧にしました。ここ何回かの部会で検討していただいた、樹木管理、排水計画、遺構確認調査の項目については、現場をご覧いただいたうえで議論していただくことで現状を反映したものになると考えていましたが、今回の開催はやむを得ずリモートとなり、現場視察が中止になった関係上、次回以降にお願いします。まずは1番から4番までを順にご説明し</p>

	<p>ます。</p> <p>資料1-2をご覧ください。平成30年度までに石垣の解体については、ほぼ完了しています。現在は灰色の積み直し計画について、現状変更の許可を得ています。下の矢でいうと、薄い水色とその後の青色までの許可を得ています。現計画では令和3年半ばに設計を完了し、4年半で石垣の積み直しを行う予定でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、検討に遅延が生じていることから、事業期間を1年程度延長せざるを得ない状況です。このようなことから、現在の現状変更許可を令和4年度末まで延長し、積み直し設計が完了するタイミングで、積み直しに係る現状変更を申請したいと考えています。</p> <p>次の背面検出石材については、文化財担当者よりご説明いたします。</p> <p>背面から検出された築石石材について、前回にご指摘された資料1-4の東面石垣、隅角付近、図上でいうと緑色の丸で囲ってある範囲で、列状に並んでいる石材の状況あるというご指摘がありました。この箇所ですが、資料1-3の石材評価の部分に載せた写真をご覧くださいと、面をもった石列のような並び方をしていないことを確認しました。今回確認した状況をふまえた今後の対応についてですが、現在までに実施した円弧すべり解析で、栗石内部にすべり面が生じていることが分かっています。そのため修復の際には栗石層に安定化対策を取り入れる必要があると考えています。石垣背面から検出された築石石材は、特に孕み出し部付近の標高から多く検出されていることもあり、石垣の変状に影響していることも考えられるので、同位置に戻すことはしない方針としたいと考えています。予備石材として用い、予備石材として利用できないものについては、資料1-6のフローチャートのとおり対処していきたいと考えています。</p> <p>続いて資料1-6をご覧ください。石材の再利用についてです。赤枠の中ですが、前回の資料では①から③のほかに、加工し裏込めや介石、間詰石として再利用、という項目がありましたが、文化財的な観点から望ましくないということなので、その文については削除しました。</p> <p>次に資料1-7をご覧ください。近い将来、修復完了後、公開したら、観覧される方々に馬出の役割や歴史、今回の修理事業などについての理解を深めていただきたいことや、石垣上からの眺望を楽しんでいただきたいことから、石垣の櫓台の上に上がっていただくことを考えています。ただし、上がっていただくために、石垣や土塁の一部を改善することはできません。従って、資料に下側に示した写真、あくまで一例ですが、階段やスロープによるアプローチ施設を付加することを検討していきたいと考えています。資料1-8の鳥瞰図および資料1-9は、そのための参考として付けているので、説明は省略します。</p> <p>一旦ここまでで、ご意見をいただきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>今の部分、資料についてご説明していただきました。説明に対して、委員の先生方からご意見、ご質問等がありましたら、お願いしたいと思います。よろしく申し上げます。ありませんか。どちらからでもいいです。番号を問いませんので、ご質問がしやすいところ</p>

	からお願いしたいと思いますが。
千田構成員	<p>ちょっと順番があとのほうが先になってしまいますが。背面等についてはいろいろまだ、先生方にご検討いただいていると思いますので。最後のところの修復後の搦手馬出全体をどういうふうに整備していくか。お客様の動線計画です。お勧めされたように、搦手馬出の土塁の上、櫓台の上などに上がって歴史的な景観をご覧いただけるようになるというのは、大変すばらしい計画だと思います。その中で、資料1-7などに示されているように、何らかのかたちで付加するもの、遺構を壊さないようなかたちでアプローチを考えると、適切な考え方であると思います。</p> <p>もう一つお願いしたいのは、金沢城などをはじめとして、この事例で挙げられているような階段だけではなくて、スロープを併設することで、車いすの方なども櫓門の向かいや、石垣の石畳上であるとか、見学できることをしっかり担保する。そういう整理が実現していますので、名古屋城の搦手馬出の場合も健常者だけではなくて、まさに今パラリンピックも開催中ですが、さまざまな伏線をもった方が、名古屋城の素晴らしい歴史を体感できるようなそういう整備を基本として考えていただきたいと思います。</p> <p>名古屋城の本丸御殿のところなどが典型例ですが、まわりに非常に深く白い砂を敷き詰めた結果、本丸御殿そのものは車いす対応になっているけれども、その周辺のところは車いすではスタックしてしまって、移動が非常に難しいと。それを回避するために、特別史跡内に黒いゴムを敷いて園路を確保している状況が未消化してしまっている。何年もその状況にあるということです。これはやはり全体として、どういうふうにそういったさまざまな個性をもった方を、名古屋城全体をご覧いただけるようにするのかという計画に、ちょっと不十分な点があったことをよく示しています。全体計画とあわせて、動線計画をご検討いただきたいと思います。</p>
北垣座長	ありがとうございます。それでは、ほかにもどうぞ、お願いします。
宮武構成員	<p>確認を含めてです。そもそも今回は25日の部会の中で、リモートにならない限りは、部会を構成している委員の先生方全員で現地を見て、現地の状況と、今事務局が考えている整備案を突き合わせる予定でした。それができなくなってしまったために、手元に出ている事実を承知のうえで。次回は資料の1-8の搦手馬出の鳥瞰図に沿って、実際にどういう土盛りで、どういう表土自体、整備後の表土をどうするのか。前々から問題になっている地下の石組みの安定を、どう活かすかということ。これは、事務局としては次の部会で別途検討するという考えで、よろしいですか。</p>
北垣座長	事務局、よろしくお願いします。
事務局	宮武先生が言われたとおりで、次回が現場を見られるか確認はありませんが、次回以降で現場を実際に見ていただいて、そのうえでご意見をいただきたいと考えています。

<p>宮武構成員</p>	<p>その前提での話ですから。先ほどちらっとお話したとおり、今月の5日でしたか、ちょっと失念しましたが、設計に向けての事前検討会というのに出ささせていただいた折に、現場をよく見させていただきました。相当、内部の高低差が際立っている。鳥瞰図を見てもおわかりのとおり、解体の対象となっていないところ、南東の角部から中央部に向けて、本体のゆるみ具合から見てわかりますけど、パッと見ても、引き込みのある1m以上の段差というか、地表の部分に、急落して坂のような状態になっています。これはならして1枚にするという設計にするわけにもいきません。地表上の凸凹をどういうふうおさめるのか、という部分が実は、現地で相当はっきりメリハリがあるものですから。補工するにもどうだろうというくらいの段差があります。先だって丸山先生から、上部について伐採したほうがいい、将来的にはどうにかしたほうがいいという、直接のご指導まで受けたと伺っています。大変ありがたいことで、手前の本丸にアクセスする、土橋を渡ったところの花壇が、本来は石畳が回っているはずですけども、生えているスギなど整備しないといけませんけど。同時に、先ほど千田先生がソフトに言われていたんですけども、全体のタイミングだったかな。丸山先生と千田先生と私とで、たまたま時間が会議の前にありましたので、現地を見させていただきました。その時に、千田先生からご指摘のあった本丸の横のゴム敷きの通路ほど無粋なものはないです。どうしようもないねこれは、って三者一致したわけですけども。その際に丸山先生から、こういうものであれば、こういう素材で外観的にも馴染むような方法があるからというご意見、大変重要なご指摘をいただいています。同様に内部の動線使いも、搦手馬出自体も、修景後にどういう、ソイルセメントでやるのか、素材としてはどういう色にするのか、そこまで全然詰められていない。中間ながら、どこまで、どうしたらいいのかというのが、鳥瞰図の中の上のほうから中央部分に通路計画案として、赤い破線で書かれています。おそらく、こういう形で幅の通路を造りたい。そこが次のページの資料1-9の金城温故録の平面図に添おうという、一つの整備の根拠として出してもらっていますけども。確かに、赤線で、計画線で示されているところは、道中って書いてあります。三尺ですから、1mしか幅がない。実際1m幅しか、人が1人通れるかどうかくらい。とても2人で移動できるような状態ではないです。こういうのを造って、土畳のほうに動線をして、先ほど提案された土畳の上に上がっていく木製の階段に誘導していく、というかたちを考えられているのでしょうか。ちょっと考えてみると、冒頭の指摘のとおりですが、実際に現地を見ると、相当中の段差は激しいです。1mくらいの段差があるので、ここでこういう道をつけると、下手をすると幅1mの両肩が、50cmか70cmくらいの高さの段差をもって、移動するにも人が上がれない。要はまん中に幅1mの溝を造ってしまうというかたちになりかねない。どこまで金城温故録の通路にこだわって復元するのか。管理と実際の活用の心配、もっといえば、雨水ですとか道にとってもいいのか、どうかというのが、まだちょっとここがすり合わせが見えてこないですよね。同時に後ろの通路についても、前回の部会の最後に梶原先生から大変重要なご指摘がありました。石組み水路の検出された</p>
--------------	---

	<p>写真の後ろ側に、石垣の根石らしきものが写っています。梶原先生から、これは当該期の石垣かどうかの確認の指摘がありました。それが、なんであるのか考えてみると、そこは鳥瞰図の中に出てくる、土橋を降下して搦手内に渡ったところの両サイドの石垣。何かわからない花壇状になっているものの、構成しているもとの石垣の一部と考えられそうです。そうすると当該期の遺構でしたら、復元的な方向で捉えずに、埋め戻して整備する方向でいいのか、という確認も、まだできていません。次回、そういった課題をもったうえで現地での検討というかたちになりますので、一度次回の部会までに今お話ししたことを含めた、まだ未検討の課題について、事務局で整理してあぶり出してください。それに従って現地で検討するように進めないと、おそらく時間切れになるような気がします。申し訳ないです。長々と話して。よろしくお願ひします。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。特に今の鳥瞰図、資料1-9の金城温故録記載のいろいろな課題。まだ十分に解決したという話でもないということで、よくよくわかりました。それだけに次回は、事前に現地へ行って、そのあたりをしっかりと先生方に確認していただくという作業を、ぜひとっていただきたいと思ひます。事務局でよろしくご検討ください。</p> <p>資料1の課題ですが、ほかにご意見はありませんか。全体的に、基本的には検討していただいたようには見えますけども。動線計画のほかにも、千田委員からのご指摘にあるように、今のパラリンピックではありませんが、健常者だけではなく、そういったあたりの検討は非常に大事だと思ひます。ぜひともよろしくお願ひします。ほかにはありませんか。それでは、また後で返っていただくということもありということで、まだあと詰まっていますから、次の議題の2に移りたいと思ひます。</p>
事務局	<p>すいません。資料1の後半戦があるので。搦手の後半戦をお願ひします。</p>
北垣座長	<p>それでは後半戦をよろしくお願ひします。</p>
事務局	<p>資料1-10をご覧ください。逆石調査後の付加石材等の対策についてです。前回の石垣・埋蔵文化財部会でご指摘されたとおり、工法1から5を補強する築石への影響程度が少ない順番に並べ替えました。また視覚的にわかりやすくなるように、平面図を追加しました。工法1から5について、逆石の状況にあわせて現場で石工さんと相談しながら選択していく方針です。</p> <p>続いて資料1-11をご覧ください。背面構造設計方針についてです。(1)から(9)まで順に、これまでの検討結果をふまえ、方針案として記載しました。赤の部分が、引き続き検討を行っている部分です。(8)栗石層の安定化については、この後の資料でご議論をお願ひします。</p> <p>前方の画面をご覧ください。工学的な解析の結果です。青枠で囲ったケース1-1から2-1までが、常時に関する静的解析です。結果は、前回の部会にてご報告したものと同じです。ケース2-1は、</p>

	<p>栗石層幅を 2mに縮めた幅で、静的解析のケースの中では一番変形の少ないものです。仮にこのケースに南海トラフト想定地震波を入力したものが、ケース 3 - 1 の動的解析のモデルになります。その結果、変位は 102.1 cm と非常に大きなものと想定され、今後当地方で発生が危惧される大きな地震では崩壊に至る懸念があることが明らかになりました。一方、櫓台内部の基礎栗部分の変形は、極小さなものとなりました。</p> <p>この結果をふまえ、資料 1 - 12 をご覧ください。栗石層への安定化対策についてです。まず資料の訂正です。一番下の所見の欄、一番左の榊です。6 案の中で記載されているところを、5 案の中で訂正いたします。同じ欄の一番右の榊についても同様に、6 案の中で、5 案の中で訂正いたします。</p> <p>工法 1 は無対策であり、天和の積み直しの状態を再現できるものの、安定性は 5 案の中で最も低くなります。工法 2 は、栗石層の一部を吸出防止層と組み合わせたもので、盛土との境界はオリジナルを保てますが、変状を十分に押さえることはできず、地震に対する安定性は低いままになります。工法 3 は、工法 2 にジオテキスタイルを付加したものです。ジオテキスタイルを付加することで、常時、地震時にも安定性を確保できますが、天和期になかった工法を付加することになります。工法 4 は、栗石幅を 2m まで縮小する案です。栗石幅を縮めることで、常時の安定性は向上するものの、地震時を想定した FEM 解析では大きく変位することがわかりました。工法 5 は、工法 4 にジオテキスタイルを付加する案です。構造物としての安定性は、最も高くなります。工法 4 や工法 5 では、オリジナリティを大きく損なうことになります。伝統をなるべく重視しつつも、地震に対する安全性は必要なので、最小限の範囲においてジオテキスタイルによる近現代工法の付加が必要と考えています。説明は以上です。</p>
北垣座長	ありがとうございます。それでは、資料 1 - 10 から 11、12 の説明がありました。ご意見をお願いします。宮武先生どうぞ。
宮武構成員	先ほどちらっと出された解析結果の図があります。資料には入っていないので、もう 1 回映して、大きく出してもらえますか。
事務局	この図のどのあたりを拡大しましょう。
宮武構成員	<p>南海トラフト級の地震エネルギーを付加した場合の想定シミュレーションのあとですね。これですね。そこがいいですね。</p> <p>西形先生のご指導いただきたいのですが、事務局が用意してくれているこの資料とは違って、前々から結論が出せずに今まで保留にしていたのが、櫓台自体の現状の、総栗ではなくて、天端付近だけが栗で、中の芯が土で、また搦手本体が栗になるという不可思議な状況をどうしようか、というところでずっと止まっていた。これ地震波を見る限りでは、先ほど事務局の説明でありましたけども、地震波入力結果では、このままだって櫓台自体に深刻な変状はないという結果がでたのでしょうか。無理やり総栗につなげる、現状の土の部分の繰り抜いて、本来一体化とすべき栗層を全部ジョ</p>

	<p>イントするという乱暴な真似をしなくても、今の途中で盛土が解体するような背面構造だけど、このままいっても櫓台単体自体には大きな変状はでないという解析結果になったと思っていいいのでしょうか。</p>
西形構成員	<p>この解析結果のお話を伺っていました。今の宮武先生からのご質問です。櫓台下の、中の栗石層ということですね。この結果から見ても、現在のところ櫓台下の栗石層といえますか、栗石の塊は、安定状、悪い影響を与えるものではないというのが現在の結果です。これについては、これをどうするかというのは、我々としては文化財的な見地から決定していただければいいということです。これが、宮武先生に対するお答えです。</p> <p>少し結果については、ここで説明があったほうがいいと思いますので。本来この計算を行った目的は、もともと搦手の石垣の弱点として土層部、あるいは土層部の中にある硬化層といえますか、劣化した層があるということが、以前から指摘されていました。その影響は、どうかということ。根石下の軟弱地盤の影響。最後に、石垣の一般的に逆石といわれている、3つの要因があったかと思いません。これが計算を行った結果、背後の土層、あるいは硬化層といわれた、弱層と考えられたところですが、それについてはいずれも悪い影響を与えるものではないという結果です。比較的、背後の土層は安定している。試験結果から得られた、ちょうど上部ですね。比較的大きなものであるということから、裏の土層、硬化層、軟弱層と思われたものも含めて、あえて対策を取る必要はないという結果です。</p> <p>軟弱地盤として、根石下が若干軟弱である。これが影響しているのではないか、という意見がありました。これは、過去に杵工が施工されている。こちらの効果が効くであろうということで。軟弱層についても杵工が施工された結果、ほぼ満足な状態になっているだろうという結果です。</p> <p>ところが最後に、逆石という問題、石の局所的な問題ですね。石の形状の。これだけは、計算でもなかなかのりにくいところです。どうしてもこれの危険度が、なかなか計算上発揮しにくいところがあります。ただこの図を見ていただいても、地震時の示されている図ですね。明らかにこれは、解体前の変形とまったく同じ状況を示しています。動的な結果がどうでるのだろう。いろいろな条件がでてきて、違ったような変形状態がでてくるのかな。と予測していました。非常によく似た状態がでてきています。これは、直接計算結果では、逆石の影響を含んだものではありません。それを考慮に入れていませんから。ただこの部分が非常に変形しやすい状態であることは、明らかです。それを見ても、逆石の部分、ちょっと膨れた部分が存在しているので、この状況を見ると、なんらかの対策は必要ではないか、ということで主に資料1-10の対策等を挙げていただいたということです。</p> <p>あと、ここにあるように、動的な計算をしても、静的な場合も、この栗石層、石垣の裏の、裏栗の栗石層はやはり弱点になるのは、見ていただいたとおりです。この計算結果では、薄くした、もともとの形状とはちょっと変わっていますけども。形状を問わず裏栗が</p>



	<p>弱層になりやすい。変形の主要原因になりやすいというのは、この結果から十分想像できます。ここの形、もともと下のほうが、裏栗層が厚い状態にありますけども。この形状を残すかどうかは別問題として、何らかの補強対策をしておいたほうが、将来安全だろうという結果です。</p> <p>以上がほしい計算結果をまとめた考察です。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。例えば、西形先生、資料1-10ですが、工法の5 というのですが、5 の中に上から2つ目の断面図というのがあります。この断面図に、逆石の裏側にアンカーを入れた補強石材を入れている例がでてます。これはおそらく、1 から5 を見る中で、一番構造的には安定するのではないかと思いますけど。和田棟梁がどう考えられているかということもありますが。これは非常に大事なのではないかと思いますけど、どうでしょうか。</p>
西形構成員	<p>ここにいくつかの対策案が、基本的に右から4つ挙げられています。現実には、この4つの中のどれを使うかという話ではなくて、本来は石の形や状況によって、どれが一番いいのか、ケースバイケースのところがあるなというのが、現在の、前回の予備の会でもそういう意見だったと思います。ここに挙げていますが、場所ごとによって一番いいと、この工法がここでは一番適切だろうというものを、基本的には和田棟梁にもいろいろ考えてもらう必要があるかと思っています。そういうかたちで決定していけたらな、というように思っています。今どれが一番いいかという話では、現状ではよくわからないところがあります。</p>
北垣座長	<p>それは1から5の中から、適宜選択するという意味ですか。</p>
西形構成員	<p>そうですね。場所、場所によって。複数存在するという事です。それぞれの場所で、どれが一番いいのだろうか。ひょっとすれば、ここは1、何もしない状態でもいけるかもしれない、というのはあり得るかと思います。</p>
北垣座長	<p>わかりました。</p>
宮武構成員	<p>よろしいでしょうか。今逆石の話がでましたので。予備会といいます検討会でも、西形先生が言われたように議論になりました。いずれも共通して、逆石自体の不安定性を承知のうえで、これを活かすんだと。不安定要素をできるだけ補強するようなかたちで、ということ。そのためには、補強材とジョイントしないと効き目がないということは、共通して一致したところです。そもそも逆石をここに使ったという伝統的な選択をした、天和の石工棟梁の技術感を維持するといいますか。否定せずに遺していくための目的であって。それは文化財保全上でも合致するだろう。4案というのは、議論の中ででてきた話として、従来お城の石と一体化させて、築石自体の胴部までの長さかせぐという発想で、3を主体に考えていました。横から挟むと。築石の胴部のほうから、後ろに突き出している新しい</p>

	<p>石を左右から挟んでやって、それで一体化したほうが強いだろうという発想がでてきたところでの4案です。本来だったらこのケースの場合、ほかの石垣修理の場合も、不安定要素のある石材自体が破損してしまって、変えなければいけないという場合は、できるだけ後ろに長い安定した用材を持ってくるのが常套手段です。この場合、④のようなかたちで長さを確実に担保するという発想で、これがでてきたわけです。西形先生も言われたように、さらに踏み込んで4と5の4案というのも、状況によっては認められるのではないかと思います。5案については、上にのっかってくる逆石の長さに一致させるようなかたちで、長介石の大きなものという発想で作られています。5案の赤い補強石材自体は、後ろにどかしても構わないわけですよ。多分、倍くらいのやつですね。さらに、その4案の方法でもって、左右からそれを挟み込む。5案と4案の両方の複合的な補強案というのは、あつてしかるべきだろうと。このどれかを逆石の形状にあわせて選んであてはめていけたら。場合によっては複数の案を同時並行して行うということは十分、効力が増すのであれば、いいだろうというふうに考えています。建造物の考え方でいっても、重要文化財、国宝等に指定されている歴史的建造物というものについて、これは鋳ですとか、伝統的な補強法でいったら、その場と切り替えて、ほかの新しい場とする、そういうかたちでの意思で、従来行われてきたことです。それと同じ発想でもって、本来のオリジナルでの構成要素を遺すために、鋳のようなもので補強するということは、文化財の石垣の保全の包括としては、十分成り立つ方策ではないか。孔をあけなければ一番いいわけですけども、この場合にはあり得るだろうと。</p> <p>それと、先ほどご質問した檜台自体が、現状のままでもどうやら持ちそうだということが、解析結果としてわかった。これは極めて冒険のいたりでありまして。総栗にするか、場合によっては芯を土にして裏栗にするかという議論を棚上げにして、どうしたらいいんだろうということがありました。一つこれは解決が、短絡的な話ですが、よかったなど、解決ができたと思います。逆石についてのバリエーションのある補強策というものが案としてでてきたということで、喜ばしいと思います。</p> <p>私自身の考えですけども、裏栗全体の話でもっていくと、やはりいうまでもなく、城郭を含めた伝統的な石垣の構成要素というのは、築石部分と裏栗と、健康的な裏土の3要素、そこでもともとあった裏栗、幅とかを、考えられる構成要素のうちの2つを大きくかえざるを得ないというかたちでもって、安定化策を図るというよりは、新しい素材が入ってくるわけですけど、ジオテキスタイルを必要な場面で適用することで、3つの要素をそれぞれ元の形、元のボリュームを変えずに維持できるのであれば、もっとも今のところ考えられる安定化策としては、妥当な方向性ではないのか、と個人的には考えます。</p>
北垣座長	この件に関して、ほかにご意見ありますか。
西形構成員	宮武先生、ありがとうございます。この1-10の資料ですが、当初は5番のものが一番先にできて、実験もこのかたちで行いま

	<p>した。多分逆石の形そのものに捉われていて、形を何とか補正してやろうという発想であったと思います。この実験をやりましたときに、縦に入っているアンカーとかがいるんですね。実験のときは、非常に大きく曲がっていたというのも観察されました。ということは、この逆石に対してかなり、アンカーとかは鉄筋ですけども、これがかかなり大きな力が左右する可能性があるという懸念はもっています。従ってこの逆石の形によれば、薄ければ、破壊する可能性はあるだろうという懸念ももっています。その結果でできたのが4番です。4番は形ではなくて、とにかく前にでるのを止めてやろうという発想です。この前にはアンカーとかの鉄筋に対しては、あまり大きく曲げようという力は左右しないで、どちらかという引きのこうい力が大きく働きます。この場合は、束石に対するダメージは少なくなります。曲げようという力は非常にダメージが大きくなりますので、そういう意味では石に対して少し優しい対応になるということで、これを考えました。</p> <p>今宮武先生がご助言されたとおり、この2つを重ね合わせる。よく使うのが下に少し石を入れるとか、そういういろいろな応用のかたちは考えられると思います。それは、ここで挙げられた案をベースにして、実際に現場でどういのかたちで応用するのかというのは、考えていただければと思っています。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。この件について、ほかにありますか。それではこれも、今ここで解決したこととし、次の現地を見学させていただきながら、よりよい最終案を作りだしていくということで、事務局のほうでよろしくお願いします。</p>
事務局	<p>ありがとうございました。</p>
北垣座長	<p>次は議題の2へ移ります。時間的にはどうですか。</p>
事務局	<p>まずは今の議題の中で、スケジュールの話がありました。スケジュールは申請しないといけないので、これは次に全体整備検討会議に挙げたうえで、手続きに進んでもよろしいですか。</p>
北垣座長	<p>今言われるように、今日の部会での意見をふまえて事務局で検討してまとめ、全体整備検討会議に諮っていただく。その中でこれから現状変更申請の延長申請や調査を含め提出日程をあわせると、できうる幅をしっかりとって検討していただかなければいけないと思います。</p>
宮武構成員	<p>今事務局からスケジュールということで、スケジュールをだしている資料1-2を見て、はたと気付いたんですが、資料1-2は、今度の全体整備検討会議に諮る内容に大きく左右することはないですが、現段階でこれは指摘しておいたほうがいいですね。この表の右下に、ちょっと※印で書いてある大変重要なことが、元御春屋門石垣については別途検討。搦手馬出に入るところの、南からアクセスするところが、資料1-9の金城温故録の平面図を見ていただいたほ</p>

	<p>うがわかりやすいですが。搦手の南側からのアクセスの土橋のところの、元御春屋御門か。この左右の石垣の変状も実は大変ひどい。千田先生と丸山先生と改めて現地を見た時、これはどうしたもんだらうね、というゆがみ方をしています。このスケジュール表にあるように、別途検討が必要であることは、これはそのとおりです。工事を実際に行うにあたって、別々に工程を組んで、別々にやってしまうと、上の伐採計画も含めて。それから先ほど千田先生からご指摘の全体の動線も含めて。内部の修景表示の素材、色合い、景観の面も含めて。ある程度は、まったく手つかずではなくて、いつくらいからという、別のスケジュールとしても、構造と連動しているような対象ですから。ちょっと大変でしょうけど、ここは軽く議論をするくらいのもりで捉えていたほうが、あとでしまったと。施工するとき、同じところをもう一回外さないといけないとなったとか。そういうことが起きがちです。せっかくこちらに意識を働かせておられますから、そうしてリンクをつけてもらいたいと思います。大変でしょうけど。</p>
北垣座長	<p>今、宮武委員から非常に大事な、忘れてしまっただけで困るというご指摘です。事務局としては、このあたりは上手くすり合わせをしながらやっていただかないと、進みませんね。一つよろしく、慎重にご検討いただきたいと思います。</p>
事務局	<p>わかりました。第2期の御春屋門についても、しっかり配慮して進めていきます。今回のスケジュールの表については、資料が長くなりすぎてしまいますので、こういうかたちにさせていただきます。忘れていたわけではありませんので、しっかり検討していきます。ありがとうございます。</p>
北垣座長	<p>それではよろしく願います。これで一応(1)の議題は、滞りなく終わったということで、いいですね。 時間的にはどうですか。休憩がちょっと必要ですね。</p>
事務局	<p>はい。</p>
北垣座長	<p>10分ばかり、休憩をお願いしましょうか。それでは、45分くらいにしましょうか。</p>
事務局	<p>40分からでよろしいですか。</p>
北垣座長	<p>わかりました。それでは40分からということで、休憩をとらせていただきます。よろしく願います。</p>
	<p>— 休憩 —</p>
	<p>(2) 西之丸蔵跡追加調査委について</p>
北垣座長	<p>それでは、議題の(2)西之丸の蔵跡追加調査について、事務局の</p>

	ほうからお願いします。
事務局	<p>資料2-1をご覧ください。西之丸整備、およびそれに関わる発掘調査については、これまで資料の中で(3)にあるように①から⑥のように進めていく旨で、これまでご説明してきました。前回までの部会で六番御蔵の取扱いについて、まだ不明な点があるということ。それも含めて、今考えている内容で文化庁の理解が得られるのか、というご意見をいただいていたと思います。そこでこの度、文化庁に平成24年度以降の経緯をきちんとご説明してきました。具体的には資料2-1の(2)に抜粋でお示したように、平成25年に策定した整備構想において、六番御蔵が造営された天保5年以降の6棟がすべて揃っていた時期を、設定時期と定めています。御蔵の規模については、その時期に描かれた金城温故録を参考にしています。また金城温故録では得ることのできない情報、位置情報になりますが、これは御本丸御深井丸図から得られる情報で補完し、推定案を策定したうえで、その後発掘調査を行い得られた情報を検証して補正を行うという構想でスタートしたものです。これとあわせて、今考えている①から⑥の方針と手法もあわせて文化庁へご説明しました。文化庁からは方針や手順は、この資料のとおりで良いと思う、といった主旨の回答をいただいています。</p> <p>整備に関する部分については、全体会議の所管でありますので、8月6日に開催された全体整備検討会議において、文化庁からこのような回答をいただいたことをご報告いたしました。そのうえで、こちらの部会においても、関連事項ですので情報共有をさせていただきます。</p> <p>これまで私の説明が悪くて、先生方に正しくお伝えできていなかった点があると思います。その点に関しては、真摯にお詫びいたします。現在この方針で進めていく旨で、ご検討お願いいたします。調査の内容については、学芸員からご説明いたします。</p>
事務局	<p>発掘調査について、完結にご説明いたします。西之丸では過去に2度試掘調査を行ってきました。部分的に検出している遺構の性格付けや評価については、不十分だったと考えています。そこで今回の発掘調査では、遺跡保護の観点から調査区の面積を抑えつつも、遺構が遺っていれば適切に評価できるように調査区を設定しました。</p> <p>資料2-4をご覧ください。一番御蔵です。一番御蔵ではこれまで、試掘調査で礎石等は見つかっていませんが、建物の周囲をめぐる犬走と思われる三和土が確認されています。この三和土の範囲を押さえれば、建物の配置に関する情報が得られると考えます。建物のコーナー部分および雨落ちの部分に調査区を設定しています。A区、B区、C区になります。</p> <p>続いて資料2-5をご覧ください。二番御蔵です。一番御蔵と同様で、礎石等は検出していませんが、性格不明な瓦敷詰め遺構等が見つかっています。こうした遺構の性格を確かめ、もし遺構が残存していれば、その位置が押さえられるように調査区を設定しています。D区、E区、F区、C区になります。あわせて一番御蔵と二番御蔵の間にある御蔵御門についても、痕跡が遺っているのであれば、</p>

	<p>把握できる位置に調査区を設けています。</p> <p>続いて資料2-6をご覧ください。五番御蔵です。現在すでにある平面表示基礎部分の南側のコーナー一部分に調査区を設けました。五番御蔵でも過去の試掘調査で、三和土が部分的に検出されているので、そういった連続性などを追って評価していきたいと思います。</p> <p>資料2-7をご覧ください。六番御蔵です。先般のき損事故とその検証調査で、建物の東側の基礎のラインは確認できました。しかし南北の端、西側のラインは現在も未確定です。それらを明らかにするために、調査区を3か所設けています。</p> <p>最後に資料2-8をご覧ください。今までご説明してきた蔵跡に関する調査区と、近世の水路が通ると推定される位置に、L区として調査区を設けています。調査面積をすべて合わせると、合計約530㎡になります。発掘調査中は、全体整備検討会議および石垣・埋蔵文化財部会の皆様に現地にてご指導をいただきながら、調査を進めていきたいと考えています。</p> <p>説明は以上です。よろしく申し上げます。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。ただ今事務局から説明がありました。その中でだいたい、できれば順を追ってしましましょうか。今ご説明のあったところで、ご意見等ありましたら、お願いします。はい、千田先生。</p>
千田構成員	<p>今回改めて、西之丸の御蔵の全体整備の計画の経緯について、丁寧にご説明いただきました。これまでの部会の中でも、その点どうだろうかということで議論していたことが、かなりクリアになったと思います。その中で名古屋城全体の整備する年代感、江戸の後期ということではなかろうかと思えます。西之丸の御蔵については、天保5年以降にすると、1834年以降ですか。非常に限定した年代であると。これが、一般的な史跡整備の考え方でいうと、同時に存在していなかったものが史跡整備の中で、あたかも同時にあったかのように見せてしまうというのは、非常に大きな問題があります。その点を注意しながら整備していかないといけないというのは、一般的な考え方だと思います。そうすると、この場所では天保5年ということですが、例えばほかのところ、先ほど議論した本丸搦手馬出の石垣と、搦手馬出の平面をどう整備していくかということに関しても、天保5年以降だということの縛りが、搦手馬出の整備にも係るということになるので、先ほどでてきた金城温故録などの中にも、この部分は安政3年ですか、少し改修したんだと。東側石垣の位置を付け替えたということが書かれているところがあるように、なかなか全部を天保5年以降だというのは、非常に厳しいと思います。</p> <p>今日の資料2-1の⑥の中で、蔵の設置時期については、整備手法で時期差があるということを示すというのは、的確な考え方だと思います。このあたり上手く整備計画を進めていただければと思います。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。ほかにありますか。梶原先生、お願いします。</p>

梶原構成員	<p>2つほどです。全体としては、よろしいかと思います。</p> <p>1つは、例えば六番御蔵においてもそうですが、西側の庇があるほうはかなり広げて調査をされていますが、東側のほう、庇のない部分の犬走とか、雨落ちなどの調査をしなくても大丈夫なのかということ。全体的にいえることなんですけども、そのあたりをご返答いただけたらな、ということです。これについては、特別史跡内の調査ですので、そこまでやらないというのであれば、それはそれでいいのかなと思います。</p> <p>もう1点は、盛土によって保護する、遺構との間に十分な保護層を確保するということが、私のイメージが追いついていないだけかもしれませんが。全体的に遺構面が浅いので、どういうふうな盛土をして、その上にどういうふうに遺構表示をしていくかが、ちょっとイメージがわからないんですけども。教えていただけたらと思います。</p>
事務局	<p>まず調査区についてご回答します。六番御蔵、資料2-7でお示ししている調査区、西側の部分の範囲が適切かどうかというご質問をいただきました。この部分については、南側の19・20トレンチで過去に試掘調査をしています。六番御蔵についても、周囲に犬走状の三和土が見つかっています。この範囲が押さえられる、切れる位置に今のところ設定しています。もし調査を進める中でさらに広がるようなことがあれば、計画変更等も含めて適切な調査をして、調査中に検討していきたいと考えています。</p> <p>整備の遺構表示に関する考え方ですが、先生が言われるように、ここの遺構、礎石などについては、かなり浅い位置にありました。これがき損事故にもつながる要因でもありました。現時点で礎石の高さはすでにわかっていますので、ここに一定の保護層を、材料はこれから検討していきますが、土砂なのか、砂なのか、碎石なのか、そのあたりの材料で適切な保護層を設け、一段高いようなイメージで遺構表示をしていきたいと考えています。</p>
梶原構成員	<p>これは蔵のところだけ一段高くするのですか。全体的に上げるのですか。</p>
事務局	<p>蔵の跡だけを高くするか、通路も含めて全体を上げるかというのは、まだ決定していません。現時点では少なくとも御蔵だけはまずは上げて、遺構面を保護します。通路の部分は、発掘の具合も見て、必要であればその部分も含めて考えたいと思っています。</p>
梶原構成員	<p>ありがとうございました。</p>
千田構成員	<p>今の盛土のことと、梶原先生からお話のあった調査区の範囲がこれでいいかという、両方ともちょっと異論があります。</p> <p>例えば資料2-4です。一番御蔵のところでは、戸前のところだけ雨落ちがあるということになっていますが。雨落ち溝としては、これでは機能しないので、戸前のところだけが雨落ちも突出していて、建物の屋根から落ちてくる軒先の下のところも雨落ちは続いていたと考えないと、これでは雨落ちをつかんだことにはなっていないと。</p>

	<p>雨落ちがつかめていなければ、屋根形状がわかっていないということになります。先ほど梶原先生も言われたように、三和土のところまではトレンチ内に入っているからいいんです、というのは回答にはなっていません。その先の雨落ちをしっかりとつかんで、屋根の軒の出が、東側どこまであったのかといのをつかむべきではないか、というご指摘のように思います。ですからこの計画は、私も適切とは思えません。</p> <p>もう1つ、盛土のことについてです。説明の中では、なんとなくするっと何もされていないですが、資料2-3です。緑の枿のところがあります。白抜きは未屈であるとあります。この部分を現地で確認すると、トレンチということになっています。江戸時代の遺構面を掘り抜いて、すさまじく深く掘っていて、将来的には枿を、排水の水を通して、ここに枿を造るところを、あらかじめ国の特別史跡の遺構面をぶち壊して、なくものにしてしまっているところが何か所もあるという状態で、これはほかの史跡、特別史跡の城跡では絶対していません。そこに柱の孔がある、礎石があるなどの場所でなければ、遺構面は壊してしまってもよいという理解は普通とらなくて、面そのものをしっかり保護するということが、調査であれ、整備であれ、原則というのか。絶対そのラインは守らなければいけないと考えるのが通常です。名古屋城の場合は、なぜかそういった一般の、他の城跡などを、城跡に限りません、史跡で決定されていることと異なった考え方をこれまで行ってきていて、直接の礎石や何か遺構がなければ、そこは壊していいところであると考えて。この場合も、西之丸の蔵の全体の整備計画の中の排水計画というのが立てられて、それにストッパーがかからないまま、調査のときにはすごく下まで掘り込んでしまっているということが起きています。</p> <p>先ほど蔵の遺構を保護するために、蔵のところは最低盛土します、というお話でした。その考え方は蔵の遺構だけを守ることであれば、それで最低限は確保できるということになりますが。それだけで本当にいいか、どうかですね。全体の排水計画、近年集中豪雨的な雨が多いので、それに備えた適切な排水を考えるとすれば、従来のように遺構面を溝状に掘削して、それで排水すれからOKだという考え方は、基本的に成り立たない、すべきではないということです。そうすると、遺構面を保護しながらどういうふうな排水をするのか、という全体の排水計画を立て直す必要があります。それに伴って、遺構を保護する盛土をどのあたりまで上げないといけないのか、というのが決まってくるということになります。その点は十分検討を進めていただきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>梶原先生や千田先生から非常に大事なご意見がでました。ぜひとも、最後に言われたような排水計画をしっかりと立て直すということ、これからの名古屋城の特別史跡としてのありようを示す非常に大事なところでもあります。事務局としては、くれぐれも十二分に検討していただいて、これからの方針を立てていただきたいと思います。</p>
宮武構成員	<p>長かったですね。この問題。大問題が勃発してから。我々もそう</p>



	<p>ですけど、事務局もよくよくお気づきのとおり、整備の基本方針、コンセプトというのを、その都度吟味しながら共有しないと、こういうことになる。めったにないことですけど。ようやく整理ができたと言われているなら、発掘調査を追加するにあたって、これが連動しているのかどうか微妙なところができました。というのは、この資料2-1、整理をさらっといきましたけども、もう1回全体で確認されたほうがいいのかと思います。新しく変わったのが、資料2-1の事業の経緯。一覧表があって、平成25年度の段階で名古屋城重要文化財等展示収蔵施設整備構想を策定されていて。その中身をかいつまむと、下の破線で囲まれているとおりですよ、というのがわかるのですが。すでにⅠ、Ⅱ、Ⅲの書き方で、やはりまだ理解できていないのかな、という部分があります。何かというと、先ほど冒頭で千田先生がご指摘されたとおり、城郭の整備の時代的なターゲットというのは、一番最後の城としての機能がラストのかたちをメインにするのだけれども、これだけ広大な名古屋城ですから、どのパーツには最後の時代が同じ時代の史料が残っているとは限りません。ここについては、資料の右下にあるようにきれいに整理というか、再確認のことですが、金城温故録のほうが御本丸御深井丸図よりも成立が新しい。つまり最後のほうですからデザイン的に頼るのは、それより後の時代の万延元年までを下限とした場合においては、この金城温故録の六番御蔵が建っている状況をターゲットにして整備していくと。ただし問題は、この図面自体が精度の点で非常に信用できない。一方では、これよりもワンステップ古いんだけど、御本丸御深井丸図のほうが測量的な、かなり精度がいいので、そちらを参考にしながら復元の方針を考えていく。しかしながら、金城温故録は一方、軒尺ですとか建物の規模などが書いてあるのでこれを参考にしていきたいということですね。先ほどのⅠ、Ⅱ、Ⅲの順番というのは逆で、あくまでも金城温故録の記載寸法を基本に使うのではなくて、金城温故録の建物配列というものをベースに、それで進めていくんだけど、精度の資料に限界があるから御深井丸の天保5年までの絵図のデータを使いながら、双方を突き合わせてやっていきますよ、という建て付けですよ。その書き方になっていないわけですよ。そこの不足する部分について、発掘調査をもって、現存している遺構で補って考えていきたいという考えで、間違いないですよ。であるならば、発掘する前に、この2つの史料から突き合わせて、遺構を実際に検出せずとも、地表面上で復元想定できるという絵が、今のところ資料2-8のそれぞれの蔵の、推定位置、グリーンの線で書いてある。今お話した考え方のプロセスのとおりにつき合わせた結果、こうです。これは間違いないですか。</p>
事務局	はい、それぞれです。
宮武構成員	<p>発掘調査を行って実際に遺構をむき出しにしないで修景できる部分と、掘らないとわからない部分というのは、明確に分かれていますよね。方針として。ここのトレンチについては、今いったような史料上の建て付けで復元ができないから掘るんだ。このままいったら、わからないからむき出しにする。わからないから検出していく。という繰り返して、整備を完成させるというプロセスに沿って、</p>

いらなところまで掘らないのかという気がします。絶対大丈夫です、といい切れなは、ここの至るまでの整理が全然できていなかったわけでしょう。突き合わせたら、こういうことだとわかってきて、ようやくここでゴールになったわけで。変な話なんですよ。最初から今いったような考え方で、トレンチの配置も含めて、となっているのであれば、そこで進めても問題はないでしょうけど。どうも違うのではないかと思います。その視点から設定しているトレンチが妥当であるのか、どうか。遺構を完全に検出して、どこの角がこれで、これであって、一番今丸裸にすることですよ。ただし、現場でもなく、地下の埋蔵遺構というのは、そういうことをしないほうが、文化財の保全上はよろしいわけであって。疑似表示をしていく。検出遺構をそのままむき出しにして、整備していくという方針だったら別ですけども。そうではなくて、盛土をして疑似表示していくのであれば、絵図の突き合わせと、まさしくグリーンで書いてある推定位置が、妥当かどうかという検証をしっかりと行って、それでもわからない部分についてトレンチを入れていくという考え方が、正しくないですか。特別史跡の。そうになっているかどうかということ、もう1回自問自答されて、そのうえで決めていただければと思います。大丈夫です、というのであれば、これで進めていただく。

もう1つ注文があります。私のリクエストなんです、資料2-8の中で、重要だと思ったのがC区とD区です。これ、今までそういう議論ができるような暇がなかったんですね。この問題に関しては、何を言いたいかという、元に戻してもらおうと。資料2-1の2つの絵図を見ても、ここに実は木戸があるんですね。門が、4つの蔵という独立したかたちでの表示のみに、ポイントが、比重がおいてしまっているけど、じつはずっと続いている。城郭としての空間防衛という意味でも非常に大切です。蔵群というのがあって。従来から蔵というものの自体は、耐火性に富んだ、いわば城壁に準じるような建築物であると。用途は収納物ですよ。ところがいざとなったときには、これ自体が城壁をなし、遮断施設になる。これは豊臣時代から聚楽第の門の横に、直立ちの、白壁のおそらくは待合所みたいなものですけど。壁でもって空間を仕切るという、非常に重要な機能をもっていたんですね。蔵と蔵の間に、わざわざ木戸があって、門がある。つまりここから中というのは、完全に閉塞された別の武者隠し空間なんですね。巨大な。ただ漠然と蔵が建っているのではなくて、西之丸におけるいざというときの防衛機能もあって。それを1つ証明するのは、ここに門がわざわざ造られているということだと思います。千田先生から別の意見があるかもしれませんが。この門が、承知されるのかどうか、現存しているのかどうかという確認はされていないみたいです。最初から、ここを修景するという方針が立っているのかどうかは知らないわけですが。これがいわば、一体の意匠の、蔵群の中で、もう1つ重要な歴史的な性格を語る、いわばプレミアムアイテム。この部分もできたら整備、表示の検討をしていただければ。場合によっては、これが推定できないというのであれば、ちょっとこのあたりにトレンチを入れて、門柱など実際のゲートに係る遺構が遺っているかどうか。そういうことも見ていただいたらありがたいです。

	<p>長々すいません。根本的なお話をさせてもらいました。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。これは、今の宮武委員のお話を含めて、グリーンの位置というもの。門の存在というのを言われたわけですが、この問題をしっかり検証するという作業が、まだ不十分であるというご指摘が、それぞれあったように思います。まずグリーンの位置の検証をしっかりやって、それから次の掘るべき位置。こういうことをしっかり決めてやる。2つの作業が、まだ今の事務局のお話では不十分であるというご指摘だと思います。整備、表示を行うということで、今の事務局の話ではまだ納得できない部分が残っていると、言わざるを得ないと思います。</p> <p>いかがですか。事務局、そのあたり、それぞれ委員の先生からお話がありましたけど。それと、最終的なグリーンの位置の考え方。検証の仕方。掘るべきもの。そういうようなことで、事務局の考え方をぜひ教えてください。</p>
事務局	<p>大変難しいご指摘かなと思っています。これまで私たちがおこなってきた、グリーンのラインを決めるための作業というのは、資料2-1の整備構想に書かれた手順で、これまで進めてきました。①にあるように、金城温故録から文字情報として得られるものは、もちろん尊重して。そのうえで、御深井丸図はどういう活用の仕方をするかということ、御深井丸図をよく見ていただくと、方眼の上を書いてあると思います。この方眼の目が入っていることから、ほかの図面と比べることができます。何と比べているかということ、現況の図面です。現在も変わらない石垣のライン、内堀であったり、外堀であったりですけど。石垣のラインと御深井丸図のラインが、ほぼほぼピタッと合ってくることを、これまで検証してきました。順番としてはⅠ、Ⅱという順番で書いてありますけども、金城温故録の文字情報と、御深井丸図の測量図に近いような情報を総合することで、この緑の線を作ってきたということです。まだまだちょっと先生方からは不十分という面があるかもしれませんが、私たちとしてはできる限り持てる情報を精一杯つぎ込んで、このラインを作ってきたと、私は考えています。そのうえで、果たしてこの2つの絵図から作りあげたラインが、本当に正しいかどうかというのは、きちんと最低限、掘りすぎてはいけませんが、それに必要な十分な量の試掘調査を行って、検証したうえで、その後のことを考えるべきだと考えています。</p> <p>考えながら話しているので、しどろもどろですけども、こんなことを考えています。</p> <p>あと1つ。門のところについては、実は親会議のほうでもご意見をいただいています。この御蔵門については、金城温故録から見る限りは、控え柱があるような形式のもの、薬医門形式か、高麗門の形式かというのは、そこまではわからないですけども。控え柱を伴うような門であろう、ということまでは推測をしています。今回のトレンチの中で、控え柱の礎石などの位置も、ある程度把握できるような位置を設定しています。もし何かしらの手がかりを得られるようであれば、平面表示についても検討していきたいと考えています。</p>

	<p>発掘調査区について、先ほどご指摘された周辺部分で、三和土よりも外側に雨落ち等の遺構があるのではないかと、ご指摘がありました。私の理解が十分及んでおらず、申し訳ありませんでした。確かにご指摘のとおりかと思しますので、その部分も含められるように、反対側の部分も、すべての調査区について拡張する方向で検討したいと思えます。</p>
宮武構成員	<p>ちょっと捉え方を間違えられています。私の話し方がまずかったようなんですけど。</p> <p>想定しているこの状況が疑わしいと言っているわけではないです。皆さんがお作りになってきて、そういうプロセスをふんでいけば、信用できるものだということを、自分たちで確認して大丈夫であれば、それで結構ですよ。</p>
事務局	<p>そういうことですか。わかりました。</p>
宮武構成員	<p>検証してということは、そういうことです。ただ、どう考えても平成25年策定の中身の存在さえ今まで気付かなかった方々が、きちんと最初から付き合わせて検証してきました、とはっきりいい切れるのかどうかということは、あえて言いませんよ。きちんとご自身で考えたうえで、これで間違いないと言い切れるんですね、ということです。そうやってきたと言われるのなら。ちょっと説得力にかけられるわけですよ。当然、そうやっているでしょう。やっている中で、それでも100%、このとおりの想定ラインだと固定化で来てない部分があると思います。できないところを表現するために、発掘調査を行うと。そういうかたちになっていますか、ということです。</p> <p>とりあえず、ほとんど100%この想定線から動かないけれども、とりあえずトレンチを入れてみようか、みたいなかたちでは困りますよ。あくまでも検証した結果、わからない部分。やはりどっちにとっていいかわからない部分についてのみ、トレンチで実態調査をして、把握をしますよというかたちと、計画になっていますよねということ、念を押しているわけです。よろしいですか。そこらへん誤解しないでくださいね。最初から、この緑の線が怪しいですね、ということはありません。むしろ、それが、皆さんたちが自信をもって親会議にも諮りながら、この想定線はこうです、となさってきたということなんでしょう。重要なことは、その延長として発掘調査計画というのが、かみあっているかどうかということ。いらないところまでも掘ったりしないですよ。現物を表示する整備ではないからでしょう。現物表示だったら別ですけども。疑似で表示するという前提があるのであれば、そういう話です。そのへんすいません。ちょっと説明が不足していました。</p>
事務局	<p>こちら誤解があったようで失礼いたしました。私どもとしては、自信をもったラインだと考えています。</p> <p>発掘調査区についても、このように配置した理由としては、位置を確認するという目的のもと、過去の試掘調査の成果もふまえたうえで、ここがわかれば位置の推定ができるであろうというところに設けています。今回、この部分で調査を実施すれば、もし遺構が遺</p>

	<p>っていればその配置が確認できるのではないかとこの配置を設定しています。</p>
千田構成員	<p>大変よくわかりました。ところで、二番御蔵の表示はどうするのでしょうか。これも表示を、金城温故録に基づいてするということでしょうか。</p>
事務局	<p>表示の手法はちょっとあれですけど、二番も表示するつもりでいます。</p>
千田構成員	<p>そすると名古屋城総合事務所とか、売店さんとかの関係は大丈夫ですか。</p>
事務局	<p>言われるように売店の前になりますので、お客様の的には横切のような場所になってきます。今、ほかにいろいろ置いてあるものもありますので、まず置いてあるものが遺構の表面表示に馴染むものではないと考えています。これは移設なりなんなりをする方向で考えています。お客様の流れをせき止めるわけにはいかないし、躓くようなことになってはいけないので、安全にというか、お客様にスムーズに移動していただきつつも、ここが二番蔵だったんだよ、ということがわかっていただけるように表示を考えていきたいと考えています。</p>
千田構成員	<p>そうすると、資料2-8です。緑色で示されている米蔵の推定位置が、今名古屋城の正門と言っているところの桁形の石垣と重なっていて、どちらの件であっても、ここでは二重の線になっていますが。成り立っていないという、非常に大きな問題が生じていることになります。この2案は、絶対こうではないということは確実です。とすると、先ほど宮武先生からいろいろご指摘のあったF区の調査区に関わって、まさにこここそしっかり発掘をして、二番御蔵が南側に折れた先がどこまであるのか。御本丸御深井丸図のように、桁形石垣との間には通路帯があって、そこの部分は空いていたと考えるべきなのか。石垣のところまでドン付きで蔵が、南まで伸びていたということなのか。それをしっかり確認しないと、この部分の表示ができないということになります。ですから、先ほど宮武先生から、これでいいですか、って聞かれていたのは、こういうところの詰め甘さというのが、それをしっかり確認するために、ここをしっかりと発掘をして、蔵の南端部分を確実に考古学的につかまないと、絵図の分析ではわかりませんでした、というところですから。まさにこここそ、どう調査するかというところが問われるところなんです。そういう点が十分かどうかというのを、資料を見ていると、それから今の説明をお伺いしていると、とっても心配になるというところなんです。</p>
北垣座長	<p>大変重要なお指摘を、グリーンの位置。今改めて事務局より、しっかりと検討した遺構の位置であると。またそういうことに対して今、二番御蔵の場合は、千田先生からどういう目的でF区の発掘調</p>

	<p>査をしなければならないのか、というご指摘がありました。事務局として、それなりにしっかり遺構の検討をされてきたというお話でもあります。その中で、それぞれの委員からのご指摘のように、さらに今までのものに加えて、さらにしっかりした検証を行う。なぜこれを掘らなければならないのか。そのためには掘る位置やラインを予め決めておく必要がある。というのは、確認をした。検証をしたというが、その検証の不十分さが残っているのではないかということに委員は心配されているわけです。なかなか直接会って話ができませんが、何らかの方法でもう少し詰められるところを詰めていただいて、グリーン的位置が、検証はまずそれでいいと、そういうあたりまで了解事項を得ないで、次の掘る位置を決めるというのは、なかなか難しいと思います。かなりいいところまで来ているのではないかなとは思いますが、</p> <p>それとこれまでの、やってきた事務局の調査の進め方からすると、今いち心配なところがあります。時間的なこともあるなかで、全体整備検討会議に諮らなければならない。全体整備検討会議においても、ここで出たご意見を基に一層検証の仕方、さらに発掘の位置を決め、その意味合いを検討していただくという中で、全体整備検討会議に諮っていくという手続きは、どう考えたらいいでしょうか。</p>
千田構成員	<p>例えば先ほど言った令和3年度のF区のトレンチの設定ですけども。その前に、き損の2-Sトレンチと2-Wトレンチというものがあって、本来であればこの場所で二番御蔵が南側に折れているかということが、き損調査でつかめているところなわけですが。その図面も今日の資料にでていますが、これはつかめていなかったということですか。</p>
事務局	<p>そうです。遺構としては遺っていませんでした。</p>
千田構成員	<p>そうすると、二番御蔵を表示すると、さっきお話がありましたけど、F区だけ掘っても、どこでこの蔵が折れているかということの証拠が今のところ全然つかめていないので、F、E区の調査区だけでは、蔵の南端がここだという、ジャストでここでつかめればいいけども。それがかめるかどうかの確証が、緑の推定線との兼ね合いでいうと、これではかなり心もとないと。そういうふうを考えていくと、2-Sと2-Wで見つからなかったところをどういうふうにかき取りするかということ、</p> <p>F区で南の端をどうつかむかということの両方がセットでないと、平面表示なかなかできませんという話になります。なぜかという、先ほど宮武先生からご指摘があったように、ここ絵図での復元が、石垣とこういうふうにな重なってしまっているの、絵図の情報がある間違ったところがあるので、これはこういうふうでいくしかないということになるわけです。これは宮武先生のご説明とおりの。そうすると今のトレンチの配置は、これで掘って、これで何かできるかもしれないけど、これで表示できるまでいけるかということ、やっぱりいけなくてももう1回掘ってということになってしまうので。そういうところをきちんと考えて計画を立てないと、ということだと思います。</p>

	<p>全体整備検討会議のほうでは、ここまで細かなことを言われる方がおられないと思うので、だせば通るとは思いますけど、結局整備ができないということになります。そこが問題じゃないですかね。</p>
北垣座長	<p>全体整備検討会議の話まででしたので、再度そのあたりを事務局として、かなり足りない部分がそれぞれあると思います。それぞれの委員からの質問に十分回答できていないですよ。</p>
宮武構成員	<p>まったく同じことを、繰り返し言って申し訳ないですけど。もう1回自分で、自己検証をされてはいかがですか。次の段階では具体的に、どこに線を引くかという設計に入るときに、根拠がなくて困ることにならないようなトレンチを入れていくと。単純にこれだけの話ですから。再三再四千田先生と同じことを繰り返しお話していますが。単純な話です。スタートラインからの、自分たちが作った建て付けたプロセスが狂っていて、ここに至っているわけですから。今までまったく大丈夫です、と。このとおりましたから、あとはこれくらいですと言われるのはいやです。ただ、叩かれると、いざそれぞれが、設計担当が引くときに、何の憂いもなくきちっと線を引けるのかということまで、いけていますかということです。それに必要なトレンチになっていますか、ということですから。そこはもう1回全体整備検討会議に、諮り方ですよ。事務局としてはこういうふうにもっていきたいと思いますので、というもっていき方をするとか。それだけです。</p>
事務局	<p>今さまざまご指摘がありましたので、再度、トレンチの位置を含めて事務局側で精査をして、改めて部会でご説明をして、今日のご議論に答えるかたちにしたうえで、またご説明させていただきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>わかりました。委員の先生方、そういうことでどうですか。</p>
千田構成員	<p>それは正しい手順だと思いますけども、文化庁へ現状変更をださないといけないので。次に正式に石垣・埋蔵文化財部会にかけていると、現状変更をいつ出せるんだという話になってしまいます。今日の議論をふまえて、総合事務所のほうでトレンチ配置案について、それがどういう意図であるという簡潔な資料を作ってください、それをメールなりなんなり、郵送でもいいですが。あとは座長、副座長のご意見を伺っていただいて、構成メンバーも意見があればお伝えするというところで。そのかたちで速やかに進めていただくということで、いかがでしょうか。</p>
宮武構成員	<p>そうしないと間に合わないと思います</p>
千田構成員	<p>間に合わないですよ。</p>
北垣座長	<p>事務局、そのようなことでよろしいですね。</p>

事務局	ありがとうございます。しっかり先生方の合意をとったうえで、進めさせていただきます。
北垣座長	<p>わかりました。ではそういうことで、速やかにその作業をお願いします。それでよろしいですね、先生方。ありがとうございました。それではこれで一応、この件は終了します。</p> <p>それでは、次は議題の(3) 穴蔵石垣の調査成果について、お願いします。</p>
	(3) 穴蔵石垣の調査成果について
事務局	<p>穴蔵石垣の調査成果について、過去2回資料を準備しましたが、ご説明までできていませんでしたので、ご説明をごく簡単にさせていただきます。穴蔵石垣の現状について、先生方と共通認識させたいという主旨です。冒頭から修正で恐縮ですが、資料3-4をご覧ください。④の昭和期の文章の中ですが、段落の一番下のところ(2)の昭和期のすぐ上の行のところに第13図と。昭和期天守閣再建工事というところの上の行に、第13図と()書きであります。第11図の誤りです。その6行ほど上に、同じ()書きで第12図と。コンクリートを入れて補強している(第12図)とありますが、第10図の誤りです。大変申し訳ありません。修正をお願いします。時間もありませんので、ごく簡単にご説明させていただきます。</p> <p>穴蔵石垣については、平成29年度より調査を行ってきました。穴蔵石垣の現況を確実に把握することを目的としています。これまで行ってきた調査については、資料3-1の表1に整理しました。行ってきた調査としては、大きく分けて文献史料などを調査する史実調査と、現地に赴いて現地の石垣の状況を調べる現況調査、測量調査というところの、大きく分けると2つ行っています。現地調査としては、現在地盤調査、ボーリングをやっています。発掘調査についてはまだ実施していませんけども、今日この後もう1つ議題がありますので、そちらでお諮りしたいと考えています。ごく簡単にご説明いたします。</p> <p>史実調査については、大きく2つの柱で検討を進めています。1つは近世期から明治期までの記録を調べるもの。もう1つは、天守が戦災によって焼失した後の写真や、当時の記録を調べるという、2本立てで行っています。前者の明治期以前の文献史料の検討については、今回大きく新たに史料が加わったというところはありませんけども、これまでの既存の研究を整理し、再検討することを中心に進めています。資料3-5には、図面と模式図によって穴蔵石垣の改変等の履歴をお示ししています。当初の専門の工事については、今回改めて整理したものの、初めてお示しするものも多くあります。資料3-4をご覧ください。こちらに整理しています。天守が戦災によって焼失した後に、穴蔵石垣も大きく劣化しました。そのときの写真が資料3-6の一番上に掲載しています。この補修のために昭和27年から31年の5年間にわたり、国の補助金をいただいて積み直しを行ってきました。その状況を資料3-7の図9に整理しました。穴蔵石垣を5期に分けて積み直すもので、計画断面図が残っています。先ほど修正した図10と図11があります。こちらが、段階がちよっ</p>



と違います。最初の1から3期までに、最初の説明としては、図10の図面が付いていますが、4期以降の図面については、図11の図面が付いています。上の図だと、穴蔵石垣の裏面にコンクリートの補強があるということです。根石の下にコンクリートのそういった板が付いています。この状況だと根石まで変えて、補強コンクリートをして、積み替え工事をしたということになるかと思えます。ただ4期以降の図面だと、このコンクリートの板が、背面も、下の面も消えています。もし、このとおりに4期以降の工事の仕方が違うということであれば、この時点以降は根石までは動かしていないという可能性が出てくると思っています。こちらについては、施工の記録が残っています。施工前と施工後を比べると、石垣面で基本的に同じ石垣、同じ築石が同じ位置にあるということを確認できていません。基本的には戦後の補助金をいただいた積み替え工事の中で、地表面、現在の地表以上については、積み替わっていると判断をしています。あわせて昭和32年には、現在の天守閣の再建工事が行われたので、そのときにケーソン等を基礎として沈めています。そのケーソンの上にある部分については、改めてその時点で根石まで外して積み替えています。そこについては、仮に昭和の積み替え工事が残っている部分があったとしても、残っていないということです。これまでの戦後の記録等の検討によると、今記録に関してわかることから判断すると、現在見えている部分については、基本的には近代以降の姿しか遺っておらず、近世の姿を留めているところはない。根石については、まだその状況について把握できていないところが、これまでの文献、歴史史料の検討からわかると考えています。

もう一方の現況調査についてですが、今回資料をたくさんお付けしています。写真測量、レーザー測量等で、石垣面のオルソ図等を作成して、それに基づいて立面図等を作っています。今回、そういった成果を基に現在の穴蔵石垣面と、穴蔵石垣の平面図、全体の平面図と、昭和実測図の平面図を比べたものがあります。図15にお示ししました。小さい図で見にくいですが、位置が、そもそも昭和実測図と現在の図面とずれているところがあります。この図で比較していただくと、丸印を付けたところです。昭和実測図と現況で位置がずれているところがあります。そういったところについては、昭和実測図はかなり正確だという前提には立つんですけども、根石の位置のところから、位置自体が違って復元されている。現天守を造るときに、できるだけ正確にという意図のもとに穴蔵石垣を復元していますけども、そういったところで齟齬ができるということを確認しました。

そのほかに現況調査としては、石材の調査、石材の間にビデオスコープを入れる調査、レーダー探査を実施してきました。すべて説明できないので、レーダー探査で築石の控長を確認したところだけご説明いたします。

資料3-13をご覧ください。石垣の背面状況を探るための連続測定。築石の控長を探る目的での控長の測定。この2つの調査を行いました。いずれの石垣面においても、まず連続測定の結果です。栗石層と思われる間に、隙間を示すと思われる強い反応を示す部分があるので、隙間があるのだらうということを確認しました。築石の控長については、資料3-14に想定した値、それぞれの石の控長の

	<p>想定値、15に測定位置を面ごとにお示しました。大天守、小天守とも、現在使われている穴蔵石垣の控長は、平均値の約64cm。概ねどちらの穴蔵石垣も同じ大きさの築石、比較的といったいいかどうかわかりませんが、同じ大きさです。単純に比較するわけにはいきませんが、仮に天守台の外部の石垣と比べてみると、明らかに控えが短くて、総体的に控えの短いばらつきが、総体的に少ない石材によって、穴蔵石垣が造られているかと思えます。これは積み替えを行うときに、新補石材を調達して行っていますので、こういったところが理由だと考えています。</p> <p>端折った説明で恐縮ですが、以上の成果をまとめて示したものが、資料3-14のページお示ししています。前半にお示した各種の文献的な検討、後半でご説明した現地調査の結果。いずれからも判断しても、現在地上部で見えているところについては、基本的に戦後の姿であります。それ以前の近世に遡る姿というのは、基本的に見られないと判断しています。ただ一部に、まだ隠蔽部というか、隠れていて調査ができていないところがあります。そういったところについては、今後条件が許すようになり次第、調査を進めていきたいと考えています。その中でも地上部が近現代の石垣というところでも、2つに分けて考えています。1つは、根石の状況まで、先ほどご説明したように下にケーソンがあるとか、コンクリートの板が計画通りに入っていると想定される部分については、根石がおそらく罪替わっているだろうと。その一方で、根石まではまだ判断ができておらず、根石が遺っている可能性があるというところで、穴蔵石垣はまだ調査が及んでいないところとあわせると、大きく3つのグループに分けられると考えています。</p> <p>これまで行ってきた調査の成果について、時間の関係もあり端折った説明になりましたが、今の段階での穴蔵石垣の評価として、このように整理しました。ご意見、ご指導等いただけると助かります。よろしくお願ひします。</p>
北垣座長	ありがとうございます。時間も結構すぎているので、要領よくご質問をお願いしたいと思います。
宮武構成員	時間もないですから、これをふまえての調査計画も同時に説明いただいたほうが、いいのではないのでしょうか。同じ論点だと思いますので。
	(4) 天守台穴蔵石垣の試掘調査について
事務局	ありがとうございます。続いてよろしいでしょうか。
北垣座長	はい、どうぞ。
事務局	議題の4に、今計画している穴蔵石垣の試掘調査。先ほど、根石までは把握できていないところがあるとご説明しましたので、その根石の状況を探る調査です。こちらについては、先ほどお話ししており、今後整備、修復等も検討していますので、根石等の地下遺構

の残存状況を調査する計画でいます。この調査の経緯ですが、平成29年8月、9月の石垣部会に議題としてお示しし、ご意見をいただきました。そのときにご指摘されたことをふまえ、先ほどご報告した穴蔵石垣に関する各種の文献調査や現地調査を進めてきました。こういった調査の結果をふまえて、根石についてまだわからないところが多くあるので、そちらについての調査を行いたく、調査計画をまとめました。

あわせて穴蔵石垣については、今年の3月の石垣・埋蔵文化財部会でもお話ししましたが、現天守閣の現状変更申請に対して文化庁からいただいた指摘事項の中で、木造復元計画の具体的な内容を示すように、というご質問もありました。それに対応するために調整会議を開催し、基礎構造の検討を進めています。木造天守の基礎構造については、穴蔵石垣の試掘調査の結果をふまえて検討する必要があることから、調整会議の場でも、建築士の先生や、構造力学等の先生方にも計画案をお示しし、ご相談しました。特に、ご異論はいただいていません。

そうしてとりまとめた案を7月9日の全体整備検討会議で、ご報告しました。そのときには、根石だけではなくて、石垣の背面、先ほどコンクリートの板が上にあることをお話ししましたが、そういったところがどこまでおよんでいるのかを把握する必要があります。スピード感をもって行うように、というご意見をいただきました。本日は、そういったご意見もふまえ、穴蔵石垣の根石部分の調査について、ご相談、ご意見をいただきたいと考えています。

具体的な調査内容をご説明いたします。資料4-2をご覧ください。今回計画した調査は、大天守4か所、小天守4か所の合計8か所です。大幅な改変を受けている穴蔵石垣について、今回は遺構がどの程度残存しているのか。残存している可能性を調べる目的です。先ほどお示し各種の写真や史料を参考に、残存している可能性、根石付近が遺っている可能性のあるところを中心に選びました。具体的には図に示しましたが、ケーソンからできるだけ離れた位置、①や③といった位置。②については、コーナー部分の残存状況。コーナーのところには一部、石垣を壊してしまっているところがすでにありますが、その付近で遺っている状況を調べるという主旨です。そういった主旨から8か所の調査地点を計画しています。全体整備検討会議においては、大天守の西側のほう、大天守は①から④まで設定していますが、西側に調査区がないというご意見もありました。こちらはまだ現在の時点で、作業スペースを確保できないということもあり、現在の状況で調査ができる範囲で調査地点を設定しました。

具体的な調査内容は、トレンチ規模は1か所2.5m×1.5mを基本に、掘削の作業効率も考え、地点に応じて規模を若干変えています。調査の進め方ですが、資料4-1に書きましたが、現在すべてコンクリートの床に覆われており、地下部分の確認ができていません。どのような状況か、これから調査をしながら確認していくこととなります。コンクリートを外していくに際しては、コンクリートを外していく段階で、石垣等に振動を与えないよう、石垣等に影響をおよぼさないよう、慎重に作業する計画です。そのような計画で8か所について、調査位置等を整理した資料をお付けしました。なお、全

	<p>体整備検討会議で先ほどご紹介した、石垣の背面についても調べておいたらどうかというご意見もいただいています。今の時点で、具体的にどこをやるか、どのようにできるか、という具体的な案まで検討できていません。まずは根石の部分の発掘調査を先行して実施したいと考えています。今日、先生方のご意見をいただきたいと考えています。よろしくお願いします。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。それでは議題の3と4をあわせてご意見等をいただきたいと思います。よろしくお願いします。</p>
宮武構成員	<p>かいつまんでお話しします。調査の目的の共有がまだできていないです。天守台の調整会議の際にも確認したんですけども。木造天守に差し替えるのであれ、現状の鉄筋コンクリートの天守を維持するにあれ、どちらの問題でもあるのですが。課題が変わってしまっているのは、根石部が、オリジナルのものが遺っているのかどうかという確認も書いてあるとおりに、当初は載っていない。私は命題が変わっていると思います。無事かどうか。根石が安定的な状況になっているかどうか、怖い。愕然としたのは、地面の孔ですね。これも検証の過程でははっきりしてきましたが、この孔も、現天守閣再建当時のいくつかの写真の中でも明らかなように。驚いたのは、天守閣再建工事の写真の左側によく出ているとおりに、あえて言います。工事がずさんだったんですね。工事中に石垣が倒れ始めている。慌ててつかえ棒をしている写真があります。ほかの2枚も結局、設計の段階では読めていなかったんでしょうね。内部のケーソンの施工中に、内側の石垣がもたなくなった。沈み始めている。これがちゃんと回復された状態で、現状の石垣になっているかどうかかわからない。大変怖いのは、私のバックに映ってるお城がありますけども。これも、西形先生も、千田先生も一緒に委員会で議論したから、よくご承知のとおり、内側の穴蔵石垣の完全崩壊の理由というのは似たようなことなんですよ。あまり公表もされていませんし。実際に天守閣の再建の際の基礎部の掘削工事の写真があつて。根石より下まで強引に土を取ってしまったがために、根石が沈み始めている。おそろしくなって、丸太棒で片端につかえ棒をしている、とんでもないことです。それを補強したうえで現状になっているかどうか、という部分は、検証ができていないまま修復してしまいました。はっきりいって。仕様がなくて。コンクリートで埋まってしまっている。ただし現実問題として、今回の熊本城の地震で、すべての石垣が崩壊しました。その因果関係はわかりません。同じことが、この写真を見ていて名古屋城の鉄筋コンクリート天守の復元工事の際に起きているということが、わかったわけです。今の、この後復元して、今までお客さんをいっぱい入れてきて、これからも入れていくのか。どういうかたちをとるのかは、また別の議論として。そういう経験をもっている内側の石垣のままであるとするならば、補正はしているとしても、根石まわりは、江戸期のものが遺っているかどうかは、文化財として重要ですけども。このときの無茶な工事で緩み、変状というものが回復された状態で安定しているものかどうかということ、確認しないとイケない。そのためのトレンチ。目線をちょっと変えていただきたいですね。</p>

	<p>ちょっと村木さんに伺いたいんですけども。資料3-14、今回穴蔵の安定性を確認するために、いろいろ調査をしたデータを、例えばこの築石控長の一覧で、この対象としている石の、それぞれの石材の外面。これの長径の平均値はいくつですか。</p>
事務局	<p>測った石のmとしては今、すいません、すぐお示しできません。</p>
宮武構成員	<p>質問の仕方を変えましょうか。何を根拠に短い、長いという基準になっているのですか。</p>
事務局	<p>1つは同じ規模の石材で、例えば焼けているもの、再利用の可能性の高いものと比較するという作業を行いました。</p>
宮武構成員	<p>違います。意味がわかっていない。直径200cmの外面石垣の控が150cmあっても不安定なんです。90cmあるから大丈夫、60cmあるから大丈夫という根拠なんですけど、それぞれの面径より長いんですか、短いんですか。</p>
事務局	<p>基本的には1つの石が、表面の見えている石が60cm程度という、すいません、そこが正確なデータに基づいていません。</p>
宮武構成員	<p>これ意味がないんですよ。前の石材の何倍後ろに控が長い、という。単純に何10cm奥があるから安定しています、という話ではないです。その石材の外にでている面の大きさに対して、後ろがどれくらい長い。これは下手すると、面径のほうが控長よりも長い。そういうものがいっぱい混じっている。そのうえで安定構造として大丈夫か、というのをみないといけない。わかります。これだと使えないです。</p>
事務局	<p>比較といたしますか。短いという結論に導き出す論証の過程、</p>
宮武構成員	<p>整理してしてください。つまり、この恐怖に、現況の築石自体を安定した控えかどうかという証明がないまま、現状に至っています。根石自体が、この工事の昭和30年代の過程で、著しく変状しているということは、今のコンクリートが敷かれていまの状態にある。これは遺構が残存しているかどうかというよりも、安定しているかどうかという把握を、絶対しないとイケないです。その目線で考えていただきたい。となると、最後の資料4-2、どこにトレンチを配置するのが妥当かというので、いうまでもなく、こういう状況ですから、自由自在にトレンチを入れられる状況ではないことは、我々も理解できます。目の前にいろいろな構造物が、関係のないものがあるわけですから。ここは、掘れるところしか掘れないという言い方が正しいと思います。</p> <p>今追加していただきたいと思うのが、皆さん、建物のことしか頭にないものですから。根石状態が、かつての石垣に比べて、人が歩くところが大丈夫かどうかという観点になったときに、加えないといけないのが、橋台です。これ、ボックスカルバートでガラッと抜</p>

	<p>いちちゃっていますけども。橋台の左右、塀を載せている石塁上の構造物が、さかさまに利用されて人が歩くわけですよ。これの根石部は大丈夫ですか。ボックスカルバートを据えたということは、橋台のど真ん中、ボックスカルバートの施工以上の掘削をやって、大きく溝状に繰り抜いているわけですよ。その際に、左右の塀を載せている石塁の裾部、根石部分というのは、どういう掘り方をしているのだろう。安定して遺っているのか。変なことをいいますけど、カルバートの施工部分に支えられているような状態になっている。そういう意味で、連動して遺っているかどうか。ちょっと議論の過程で、そう生やさしいことではなくなってきたんだと。名古屋城の天守台および大天守台、小天守台、橋台、基礎を入れるのであれば、まわりの石垣の根回りも安定しているかどうかという把握が、絶対的に必要だということが見えてきた。その過程でトレンチの調査というものを考えてもらいたいと思います。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。ほかにご意見はありませんか。はい、どうぞ。千田先生。</p>
千田構成員	<p>基本的には、宮武先生のご指摘とまったく同意見です。宮武先生からもご指摘がありましたように、熊本城の天守の石垣の復元において、石倉階、穴蔵階の内面石垣の安全性をいかに確保するか、というのが非常に大きな課題になりました。ここは、この階を通らずに、外から入れないし、中から出られないということで、絶対安全を確保しなければならない。公開する場合ですね。その最大の危険要因になっているのが、内面の石垣です。その内面石垣の安定性をいかに確保できるか。これが確保できないと、鉄筋であれ、木造であれ、いくら復元検討委員会を通ったものであっても、その中に人が入れなくなると。安全性が確保できていないということになって。非常にこれはまずい問題になってきます。</p> <p>今回改めて石垣の記録写真を見せていただいて、宮武先生からお話があったように、まあひどいことをやったな、というのが率直な意見で。まさに石垣の根石が遺っているか。文化財的価値がどこまで遺っているか。これは特別史跡としては、必ず確認しないとイケないことですが。その先のステップを名古屋市としてお考えになっているということを考えると、根石まわりの安全性、安定性、具体的にどれくらい石垣の根石、根石があると思いますけど、その手前側が大きく掘削されていて、どんな状況になっているか。現天守の復元に至るまでの、近代以降の工事で根石まわりがどうなっているかということの記録をいかに的確に取ってこれるかというのが、非常に大きな課題になってきたと思います。さらに、一般論として内面石垣の控えの長さ、石材の控えの長さが非常に短そうであると。これは写真を見ても、そう思います。これ短そうだな、と。一般論として間違えないかと思えます。そうすると事が、根石がどうかということだけではなくて、控えの短い石垣で地震のときに大丈夫かとか、どれくらいの安定性をもっているか、耐震強度をもっているか、ということとセットで議論をしていかないと、なんともならないということのように思えます。すでにいろいろなレーダー探査などを行われていますけども、そのあたり地震時にどういう動きをす</p>

	<p>るのかということを含めて、どこまでやらなければいけないか、ということをお急ぎに詰める必要があるだろうと思いました。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございます。ほかにご意見ありませんか。はい、西形先生。</p>
西形構成員	<p>穴蔵の、特に内面の石垣の状況について、非常に貴重なご意見をいただいたと思います。まず、現状をこれから、いくらかトレンチを掘ってチェックをされるということです。それについては、できるだけ工学の観点から、トレンチを掘られた時の状況を、できれば次回に見せていただきたいです。</p> <p>あるいは、宮武先生からご指摘があったように、ケーソンを入れるときに前に倒れてきているというのが、根石の状況が、証拠が残っているかどうか。これは非常に重要な点だと思います。それについては、どういうふうに判断したらいいのか、現実見ていないのでわかりませんが。少なくとも、それぞれの下部の石垣の前倒れがどの程度あるのか。前面の角度がどうなっているのか。綿密にチェックしておく必要があると思います。</p> <p>千田先生からも非常に貴重なご意見をいただきました。この穴蔵石垣の安定性を、ある程度担保する必要がある。</p>
千田構成員	<p>ある程度ではないです。絶対にしてほしいです。</p>
西形構成員	<p>担保する必要があるということです。これに対する安定性の検証方法、どういう方法を使うべきか。いくつか熊本でも試された方法がありますので、そのへんでどの方法で検証すべきか、ということをお急ぎにきっちり検討していく必要があると考えました。それも含めて検証の方法を考えていきたいと思っています。</p>
北垣座長	<p>ありがとうございました。これは最初に宮武先生からの、今回の根石に関する事務局の報告に対して、調査の目的の共有をただちに諮っていかねばいけない、というご指摘です。一言でいうと、石垣が安定しているかどうか。この問題ではないかと思っています。</p> <p>根石の、現在伺っているところだけを見ても、内面石垣の構造的な安定性、文化財としての構造的な安定性をどのように確保してきたかという過去の事実と、戦後に至る下部の変遷。これは検討をしておかないと、本当に屋台骨がゆらいでしまうという危機感が、今確認のお話を伺っていて、私はそう思います。</p> <p>これは西形先生が言われるように、工学的な検証法ということも当然ですけれども、やはり文化財としての、国の特別史跡としての、しっかりとした検証が、今回この箇所では望まれる。そういうようなことを、今日の事務局の報告を聞いて、調査の目的の共有というものをお急ぎに諮って、これからどうしていくかを考えていかないと。なかなか厳しい問題だと思います。</p> <p>ほかにも先生方、ご意見はありますか。はい、千田先生。</p>
千田構成員	<p>こういうことで、私も北垣先生のご指摘も、まさにそのとおりだ</p>

	<p>と思います。お求めにも異論はありません。そういったことでいうと、今日示された資料4-2の調査位置についてです。先ほど宮武先生からご指摘のあった橋台のところですか。ここについても石垣の下部の調査は追加すべきではないかと、私も思います。それ以外の大天守、小天守の内面については、ちょっとこれ以上掘るところが、現状では難しいというのも事実だと思います。そのほかについては、良いのではないかと考えます。</p> <p>その中でお願いしたいことがあります。宮武先生、北垣先生がご指摘されたように、あるいは西形先生からご指摘があったように、単に根石が遺っているかどうかは大事ではなくて、根石がどういう状況になっているのか。それは埋めている手前の土などが、どんなことになっているのかということが、今回の調査では重要な調査項目になってきているということです。その点慎重に、そういったデータを取りながら、判断しながら調査を進めていただけたらと思います。</p>
事務局	<p>ありがとうございました。今千田先生に整理していただきました。橋台については、調査の可能性をこれから検討し、追加できるのであれば追加していきたいと考えています。</p> <p>それ以外のところについては、今日お示した資料では調査の目的として、遺構の残存状況ということで整理しました。実際に、この場で掘ってみると、様子によって、遺っているとも限りません。そういったところについては調査状況を正確に記録にとりつつ、先生方にご相談しながら進めさせていただきます。最終的には、先生方からご意見をいただいたとおり、安定性まで検討がおよぼせるように、最終的には広げた目的に達せられるように調査していきたいと考えています。</p>
宮武構成員	<p>質問です。大天守と小天守、木造の是非は別です。剣塀どうする計画なんですか。コンクリートのままですか。</p>
事務局	<p>今回の計画では、大天守と小天守と同じように復元を考えています。</p>
宮武構成員	<p>木造の対象になるのであれば、その下部の遺構は何も手立てをしていなかったというところに進んでしまう可能性がありますよ。</p>
事務局	<p>まだいろいろなところで、ご説明をさせていただくようなことがあります。橋台についても、小天守から大天守に行くルートになります。その部分についての、今まで先生方からご指摘いただいている安定性、安全を確保について、同じように検討をしていかなければならないということは、認識しています。ただ、具体的に、今この場でどういうという話ではなくて、また改めてそのあたりについても整理して、必要な調査を行うことで進めていきたいと思っています。また、ご意見を伺いたいと思っていますので、よろしく願いいたします。</p>



宮武構成員	意識しておいてもらわないと困るのが、現状変更届で、大天守台と小天守台のトレンチ調査をだすわけですから。個別に橋台を改めてだすという論理は、おかしくなりますよ。全体の安定性を確認するために必要な調査です、ということで現状の変更をとるわけですから。セットで考えないとまずいと思います。
事務局	わかりました。できるだけ同じようなタイミングでだせるような検討をしていきます。ありがとうございます。
北垣座長	例えば、さっきのお話もそうですけど、時間的にないので、全体整備検討会議にどうかたちでもって諮っていくことになりませんか。
事務局	まず調査の目的として、現存把握、残存状況のことということで、今目的にあがっていました。その部分について、先生方からご意見をいただいたように、安定性ということを視野に入れた調査をするということを含めて、申請書の中に盛り込んでいくことが1つです。橋台についても、何か所やるかということもありますが。調査の目的としては、安定性の確認ということも含めた残存状況の確認ということで、1か所追加するようなかたちで、全体整備検討会議へ、今日いただいたご意見をふまえてだしていくことで進めていきたいと思っています。よろしいでしょうか。
北垣座長	いかがですか。いいですか、宮武先生。
宮武構成員	特別史跡の中にトレンチ調査をするとき、論法というのは大事ですからね。別々で動くのはおかしな話です。
事務局	わかりました。ありがとうございます。
北垣座長	時間も大幅に食い込んでしまいました。大変、いろいろ進行のうえでご協力をありがとうございました。それでは、これをもって本日の議事は終了させていただきます。事務局へお返しします。
事務局	先ほどの石垣の試掘調査の関係で、調査の目的と橋台の部分の調査位置については追加したかたちで、また先生方にはメール等で確認させていただき、合意を得て、全体整備検討会議にだしていこうと思っています。よろしくお願ひしたいと思っています。
北垣座長	了解しました。
事務局	それでは議題4つすべて終了しました。先生方、長い時間にわたり、時間が超過して申し訳ありません。本日もありがとうございました。以上をもちまして、本日の石垣・埋蔵文化財部会を終わらせていただきます。次回もまた、よろしくお願ひいたします。ありがとうございました。

