

## 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議石垣部会（第32回）

### 議事録

日時 令和元年8月5日（月）10:00～16:00（12:00～13:00 休憩）  
場所 KKR ホテル名古屋 4階 福寿の間

#### 出席者 構成員

北垣 聡一郎	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	

#### オブザーバー

洲崎 和宏	愛知県教育委員会生涯学習課文化財保護室室長補佐
和田 行雄	和田石材建設株式会社代表取締役

#### 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

株式会社竹中工務店  
安井建築設計事務所

報告 ・名古屋城天守閣解体に係る現状変更許可申請について  
・御深井丸の発掘調査について

議題 ・本丸搦手馬出周辺石垣修復について  
・天守台石垣の調査と保存方針について

配布資料 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 石垣部会（第32回）資料

事務局	<p>1 開会</p> <p>2 あいさつ</p> <p>3 構成員、オブザーバー、事務局の紹介</p> <p>4 今回の会議内容について</p> <p>資料の確認をいたします。会議次第、A4 が 1 枚。出席者名簿、A4 が 1 枚。座席表、A4 が 1 枚。本日の会議資料、資料番号 1 番から 18 番まで、ページ数にして 1 ページから 57 ページまでです。</p> <p>まず、天守閣解体に係る現状変更許可申請について、ご報告いたします。</p>
	<p>5 報告</p> <p>(1) 名古屋城天守閣解体に係る現状変更許可申請について</p>
事務局	<p>現天守閣の現状変更許可申請については、4 月 19 日に文化庁に提出させていただいた後、5 月 11 日の文化審議会に諮問され、第三専門調査会において審議された旨を、5 月 29 日に文化庁より伝えられました。その際、現状変更許可申請に関する確認事項をいただいています。お手元に、4 月 19 日に提出した現天守閣解体の現状変更許可申請の概要を資料 1 として、文化庁へ提出した現天守閣解体に係る現状許可申請の概要を A4、2 枚、名古屋城の現状変更許可に係る名古屋市への確認事項への回答として経済水道委員会に提出しました資料 A4、2 枚を、お配りしていますのでご覧ください。この資料については、後ほど事務局よりご説明いたします。</p> <p>確認事項に対する回答については、6 月 19 日に文化庁へ提出していますが、6 月 21 日の文化審議会については、第三専門調査会において引き続き審議する必要があるため、議題にならなかったことを文化財保護室を通じて文化庁へ確認しています。その際、文化庁からは、今後の見通しはお示しできないが、丁寧かつ速やかに結論を得たい、旨の発言をいただいています。また 4 月 19 日に開催された文化審議会についても、議題に挙がったかどうかも含めて、お教えすることはできない旨を、文化財保護室を通じて文化庁に確認をしています。</p> <p>現時点において、許可、不許可の結論が出ているわけではありませんが、文化審議会でご申がいただけていない以上、解体工事の着手にさらなる遅れが生じます。今後は、工期の見直しを含めて、天守閣木造復元の実現に向け、竹中工務店、文化庁、天守閣部会、石垣部会をはじめとする、地元の有識者の皆様と協議を進めていきたいと考えています。本市としては、本事業はあくまでも、天守を史実に忠実に木造で復元することに大きな意義があり、市民との約束でもあることから、この目的を達成するために、最善の道を選択していきたいと考えています。今後ともご指導、ご助言いただきますよう、お願いいたします。</p> <p>それでは、引き続き資料 1 について、ご説明いたします。</p>

	<p>現天守閣の解体の現状変更許可については、行為を必要とする理由として、現天守閣は耐震性が極めて低く、コンクリートの中酸化も進行し、老朽化により外壁が剥落するなど危険な状態である。現在は、暫定的に入場を禁止しているが、このままの状態を放置することはできません。天守台穴蔵部分の石垣は、現天守閣の建設時に改変されており、石垣を適切に保存、修復していくためには、現天守閣を解体したうえで発掘調査を行い、現状を正確に把握する必要がある。ということを経由としていきます。解体工法については、最も振動の発生が少ない、切断工法によるブロック解体を採用しています。解体に伴う振動については約 50dB 程度で、震度階にすると約震度 0。一般的には、人が感じない程度の振動レベルとなっています。解体の範囲については、外部のエレベーター等は地盤面から上の部分、大天守、小天守の天守台石垣の天端より上の部分を解体することにしており、穴蔵部分や橋台の剣扉については、今回の解体工事では解体しないことになっています。解体に伴う仮設物については、大型のものとして栈橋、構台の設置を予定しています。天守台の北側と西側の内堀を、碎石と軽量盛土材で埋設します。さらにその上に碎石と鉄板敷による養生を行い、工事車両や揚重、仮設構台等の荷重が堀底遺構に直接影響しないように配慮しています。栈橋や構台の仮設物に先立ち、支障となる範囲の樹木については、移植、伐採、剪定等を行う予定です。御深井丸に仮設物の基礎が築造される範囲については、遺構面を確認するための発掘調査を行います。あわせて大天守台、小天守台の内部、および小天守西側、外堀内においてボーリング調査の実施も予定しています。</p> <p>現天守閣を解体するにあたり、遺構へのさまざまな影響について、これまで行ってきた発掘調査の結果をふまえ、工学的に確認を行い、その結果、軽微であると判断しています。この点については、工学的な確認だけで、軽微と判断することは誤りであるというご意見をいただいておりますので、内堀内の発掘調査と御深井丸の発掘調査を行います。その結果をふまえ、必要に応じて再度検討していきたいと思っております。</p> <p>また、現状変更許可申請については、3月25日に当部会でいただいた留意事項に対する意見を、原文のまま掲載しています。以上で、4月19日に文化庁へ提出した現状変更許可申請の内容について、簡単にご報告いたします。</p> <p>続いて、経済水道委員会に出しました資料について、ご報告いたします。</p>
事務局	<p>資料の3ページ、4ページをご覧ください。こちらは、文化庁からいただいた確認事項に対する、名古屋市の回答です。現在、文化審議会において審議中ですので、ここでご報告するのは6月26日の経済水道委員会に提出した資料のみとなります。その点をご留意いただければと思います。確認事項については、全般的事項と個別事項があり、それぞれの確認事項で示された件が左側、それに対する本市の回答が右側の欄に示してあります。それぞれの中身については、繰り返しになって恐縮ですが、現在審議中ということで、本日は個別の内容についての説明は、差し控えさせていただきたいと思っております。簡単ではありますが、これが文化庁から示された確認事項と、私どもが作成した回答について今まで示している資料です。</p>

事務局	ご質問等ありましたら、よろしくお願ひします。ご質問等、ないよう ですので、次に
北垣座長	ちょっと待ってください。私は今、この議事を運営していく側にいま して、報告事項ということで伺っています。その下に議事については私 のほうに、ということでおられるのでしょ？
事務局	はい、そうです。
北垣座長	そうでしょ？今すでに、報告事項の中で、構成員から意見が出ていま す。その際に、今、私の立場ではないけれども、それはやっぱり聞いて いただく必要があるのではないですか。
宮武構成員	進め方がちょっと。司会がまとめるの？
事務局	報告ですので、私どもの方から報告をして、こちらで司会するという 前提になります。
北垣座長	それは勝手に言われているわけで、私は聞いていませんから、今まで。 どうしていくのか、ということですね。
宮武構成員	そちらで司会してくれるのね。
事務局	はい、させていただきます。宮武先生、お願ひします。
宮武構成員	今までにないイレギュラーのかたちでの進め方なので、手探りですけ れども。 事実確認として、3 ページ、4 ページのご回答というのは、経済水道 委員会への提示資料ということで、文化庁側というか、文化会側に回答 を済ませたということではないわけですね。
事務局	回答をしましたという報告を、経済水道委員会へしましたので。
宮武構成員	これは、審議をしている最中だから、細かいことはお話できないと言 われていましたけれども、文化庁へ返しているわけですね。
事務局	6月19日に、文化庁へ提出しました。
宮武構成員	どうもこの中で、巨大な勘違いをしたまま進んでいるのではないかと いう部分があります。先だって天守部会で、前回の部会でもどういふ議 論がされているかというのが、石垣部会の中では議事録もきませんし、 天守閣部会の報告もないのでわからないのですが。市民オンブズマンの 方々とか、いろいろネット上でその概略について出しておられる、メデ ィアで書かれていることを読んで考えてみると、誤解が、天守閣部会の ほうで蔓延していないか。石垣部会でどのような議論をやっているとい うことを、丁寧に天守閣部会に説明していないのではないかという気が します。なぜかという、いつまでたってもハードル、ゴールがずれる

	<p>じゃないですけども、石垣部会はまた調査をやらせていると、この前やった調査に続いてまたやらせている。これ自体を天守閣部会の構成員の方々が、ひとりでも認識されているとすると、大変な間違いですからね。事務局が気づかないと、大変な問題になると思うのですけれども。</p> <p>例えば、回答したと言われている4ページの調査の区分。区分の中で、4ページの一番上段です。あくまでも従来、一昨年行った天守台周辺の健康度や、内堀の中の健康度を測るための調査を1年半やった。トレンチ配置についても石垣部会の中で吟味して。ところが行った結果、怪しいのが出てきた。しまいには小天守の周りについては不十分だから、本丸御殿との調整がとれなかったものですから、当初の計画も達しないようなトレンチですませるような状態になった。さらに攪乱の問題が出てきた、堀底に。いろいろなまだ、わからない要素が出てくるから、きちんとそれは追加して把握をしてくださという、その1年半の経過でしたね。これは上の区分の上半のことですよ。現天守の解体、それとも、これは工事なのですか。下段のA、仮設物設置の影響について。これは前回の部会でご指摘したとおり、特別史跡内で工事を行うにも関わらず、トラックヤードや仮設用の道路を通すにあたって、それについて下に遺っている遺構については、調査をどうしてしないのですか、という厳しい指摘をしました。また調査をせずに、同じように進めようとするのですか、という指摘をしましたね。これに対応する調査が、内堀、御深井丸の石垣の発掘云々なのでしょうか。それに対する本市の回答の上半部分。5月28日に行われた石垣部会、つまり今言われた現況把握のための調査というのは、1年半前からやってきている状況把握のためのことでしょうか。そのことと、特別史跡で工事を行うことに、前提として必要な文化庁から指示を受けたトレンチ調査と、区分けができていないではないですか。この文章で見ると、どちらに当てはまる対応になっているのかが、よくわからない。であるからこそ、最初に事務局から説明していただいた2ページ目、文化庁側に提出している現状変更申請ですけども。6番の発掘調査とっているのは、これは工事に先立って遺構が万全かどうかを確認する調査のことですよ。ちょうど天守閣の西側で、仮設栈橋、仮設構台の位置に書いていますから。これは5月の部会でできていないからやってください、と部会で指摘した後、文化庁と話をしたのか、事務局側の判断で、部会は経過していませんけれど増やした調査ですね。下の9番の仮設物設置に伴う遺構への調査。ここでは工学的な解析を行って影響は軽微である。9番と6番とは、同じ調査のことですか。それとも今年これから続ける、今日の議論の後半に出てくるところの、堀内の発掘調査、追加の発掘調査のことですか。この整理が文面で、ちょっとわかりにくいのですけれど。そのまま天守閣部会に報告してしまうと、混乱を起こしたまま、ずっと進んでいるような気配がありますけれども。その点、どうなのでしょう。</p>
事務局	資料の性格上、そのへんが丁寧にご説明できなくて、すみません。
宮武構成員	丁寧にしないと、大変な問題ですよ。
事務局	今日の午後にお諮りする、議題に挙げている内堀の追加の発掘調査については、宮武先生の言われるとおり、あくまでも現況把握のための調査です。それと、解体工事と、私どもが予定している工事に伴うための

	調査は、分けて考えています。そのへんはまた、午後の話題のなかでご説明する予定です。それは分けています。
宮武構成員	分かれていないでしょう、4番。
事務局	先生方から3月の部会の時にいただいた文章を、そのままつけたかたちで現状変更を申請しています。そちらの確認事項が、内堀調査がされていないという指摘をいただいていますので、それに対する回答として、こういうことです。そこが、厳密に分かれたかたちで回答していきたいということについては、言われるとおりでと思います。
宮武構成員	厳密に分かれてないままのものを、文化庁に回答してしまったということですか。誤解を解くための努力はされたのですか。
事務局	確認事項に対する回答として書いたものですから、そういったかたちになるかと思います。
宮武構成員	今言われたとおり、ごっちゃになっていますよね。そのまま文化庁へ6月に回答して、経済水道委員会へ出してしまった資料で。今、ご自身がまざったままの状態と認められている回答を、訂正せずにそのままおいておくのですか。
事務局	これについては、確認事項に対する回答ということで、確認事項の中でこれがやっていないという確認事項です。具体的なところまで、審議中ということで説明しにくいところがありますが、それに対する回答ということで、そこの丁寧な説明というところが、できないところがあります。
宮武構成員	それは改善されていくのですね。事業として混乱したままの状態、内外に混乱したままのデータが出たらまずいですから。それは何かのかたちで整理するなり、天守閣部会や親委員会で、その方針で誤解のないように説明していただかないと、どんどん広がっていきますから。
事務局	午後の議題の中で、その区別をきちんと進めていることをご説明します。
宮武構成員	もう1点、誤解のあるなというのが、3ページにも書いてあります。これも、これまでの経緯からいって、どうしてこういう書き方になってしまうのかわからないですけれども。本市の回答の全般的な事項の2段目です。考古学的な検討については、天守解体・仮設物設置が石垣等に与える影響の有無の判断については、有識者との間で、データに基づいた建設的な議論が進展していないから、とあります。これを、私から言わせてもらえば、今まで出てきたデータの不備、調査の不足、こういったことで、具体的な議論ができなかった。結果としてこうなっている部分があるのですけれども、それは昨年まで続けていたワーキンググループや部会の中で、このデータではわかりません。このやり方にしてください。これでは、全然スコープでも本質的な意味は通っていません。

	<p>いろんな指摘をやってきたというか、ようやく昨年の後半にデータなるものが出てきた。これから具体的な審議という時に、わずか3、4か月でまとめられた内容というのは、考古学的な検討については建設的な議論が進展していない、と書かれてしまっている。違うと思うのですよね。ニュアンスが。出てくるデータに不備があるから、具体的な議論ができなかったというのが正しいのではないですか。</p>
事務局	<p>私どもの不手際もあって、客観的には建設的な議論が進んでいない、というところを書いたつもりです。</p>
事務局	<p>ちょっと補足させていただきます。毎回資料の提出時期が遅れてしまったり、資料の構成にいろいろ問題があり、その点については十分反省をしています。そういったこともあって、議題に入る前の原則論的なやりとりで時間からすると、とられてしまって、なかなか時間の制約のある中で十分な審議ができなくて、審議ができなかったということを説明させていただいた状況です。</p>
赤羽副座長	<p>最初にこういう議論になるっていうのは、資料の作り方がおかしいですよ。3ページに、経済水道委員会の資料として提示されていますけれども。私ども石垣部会ですので、石垣部会に対する報告というかたちであれば、文化庁がどのような確認事項を求めたかということまで、きちんと書いてほしいのですよね。文化庁が名古屋市に、こういうことはどうですか、ということを確認した、確認したいことはいくらでもあったはずですよ。それで、お互いやりとりしたはずですけども。確認を求めたことと、それに対する本市の回答というのが、リンクしないのですよね。区分だけが出て、中身が。文化庁がどういうことを確認したかったということが出ていないから、まったくわからないわけですよ。どういうやりとりがあったか。今宮武先生が言われたような、齟齬みたいなものが出てきてしまうのが。ちゃんと確認事項と、それに対する回答というのが対になって出てこない、私どもとしては理解ができない。こういう資料の作り方は、いかがでしょうか。</p>
事務局	<p>まず、今回文化庁のほうから確認事項が出ていました。議会からも、どんな確認事項があるのかについて、しっかりと明らかにしてほしいという話がありました。文化庁で審議中ということもあり、もともと事項についてお示しできないことを説明してきました。文化庁の協議の中で、大きな項目については出させていたたくことに了解を得て、そこに対する本市の回答についても概略を説明するというので、ぎりぎり文化庁と折り合いができたので、こういったかたちで議会の資料をまとめさせていただいています。そういった経緯があります。基本的に、名古屋市のほうでこのような確認事項が出されていますので、市で検討して文化庁へ回答させていただいているという状況ですので、ご理解いただければと思っています。</p>
赤羽構成員	<p>ご理解いただきたいと言われてはいますが、石垣部会として、こういったやりとりがされているのかを把握することが、一番大事なことなのですよ。それが区分というかたちでまとめられて、何も中身がないというのは、おかしいですよ。裁判じゃないですからね。裁判じゃない</p>

	<p>いので、名古屋市が作った資料が、文化庁の審議を阻害するということは考えられないことです。文化庁が、そうやって言っているのですか。文化庁がここまで詳しく、文化庁の確認事項を載せるなど。それに対して、確認事項に本市が回答したものだけを載せればいいのか。というふうに、文化庁は言われているのですか。</p>
事務局	<p>そこは文化庁と何度もやりとりをしている中で、文化審議会では審議中ということもありますので、内容については出してくれるなという話がある中で、ぎりぎりここが落ち着いたところです。</p>
赤羽副座長	<p>3 ページ、4 ページの資料というのが、こういうかたちで名古屋市の議会や石垣部会で公表してもいいですかということを、文化庁へ確認したのですね。</p>
事務局	<p>最終的にこういうかたちで出しますということで、確認といいますが、最終は市の判断で出ささせていただきましたというご報告はしています。</p>
赤羽副座長	<p>市の判断ということで、言われているわけでしょう。文化庁が、ここまで出してくれるなどは、言っていないわけですね。</p>
事務局	<p>文化庁は、できる限り出してくれるなという中で、市の中でぎりぎり、これまでの議論の中でオープンになっていることを鑑みながら、出せる範囲内で出させていただきました。</p>
千田構成員	<p>こういうやりとりがずっと続いている中、私たちは基本的にどういふふうな申請を文化庁にしたのかということも正確に、石垣部会のメンバーですけれど知りません。どういう天守の復元計画なのかということも、石垣部会は知りません。今回のことは、特に現状変更申請に際して、石垣部会の意見を付すようにということで、文化庁からも指示があったということですが。赤羽先生からも、宮武先生からお話がありましたが、石垣部会にそれを示さずに議論をしてというのが、生産的な、ここで議論をしなくて、どこで議論をするのだということです。最初にセンター長から助けてほしい、力を貸してほしいというお話がありました。石垣部会は、別に名古屋市と敵対しているわけでもなく、敵でもなくて、まさにセンター長が言われたように、一緒に協力をして名古屋城の整備がいかたちで進んでいくことを、みんな願っているわけです。そのところがちゃんと、どういうことが文化庁から投げられていて、それについてはどういうふうにしていけばいいのか。そういったことを的確に部会側に示していただかないと、私たちの力の発揮のしようがないというか。あちこち、いろいろなところの城跡の委員会に出させていただいています。文化庁とのやりとりがこれほど秘匿される。あるいは、どういう現状変更の申請をしたのかということが、委員にも知らされないという委員会は、ちょっとほかに聞いたことがありません。体験したこともありません。そういった点で、これまでのことは時間を巻き戻せませんけれども、これから限られた時間の中で、まさにこの中にも書いてある、はっきり示されている建設的な議論をどう進めていくのかという時</p>

	に、名古屋城の総合事務所や調査研究センターが、石垣部会とどういふふうに関係を共有して、建設的な議論をできる環境を作れるかというところが、今問われているのではないかと思います。その点については、ぜひ、よく検討していただきたいと願っています。
事務局	これは故意に隠しているわけではありませぬので。そのことについては、情報をできる限り公開する中で、議論を進めていきたいと考えています。
千田構成員	だから、そう言っていたのでは、全然議論ができないですよ、って言っているわけだ。何が問題なのかをちゃんと示されていないのに、何か考えろと言われても、正しい回答が導きだされるはずがないではないですか。石垣部会は、そういうことを議論するために設置されている専門委員会であって、そこの中で情報をクローズドでずっときいているということが、議論がかみ合わないということになっています。先ほど赤羽先生からもご指摘があったように、石垣部会に対しても、経済水道委員会の資料と同じことしか言えないと言っているのは、議論のしようがないわけだ。報告だから議論をしなくてもいいのだ、っていうことかもしれないが、後半、天守どうするか、調査どうするかという議論になるわけだ。その時に文化庁がどういふ要望しているのか、どういふことを懸念しているのか、私たちはわかっていないわけだ。それで議論しろというの、おかしい話というのか。そこをもっと考えてほしいということだ。通り一遍の所長のご回答では、本当にここに書いてある建設的な議論というの、できないのだ、ということに改めて、ぜひ考えていただきたいと願っています。
事務局	そのほか、ご質問はありませんでしょうか。 それでは、報告の2つ目に移らせていただきます。
	(2) 御深井丸の発掘調査について
事務局	資料の5ページをご覧ください。先ほど宮武先生からご意見をいただいた、工事に伴う調査についてです。3月の石垣部会の時に、こちらの調査が行われていない、計画されていないということをご指摘いただき、今回の現天守の解体の現状変更許可申請の中に含めて現状変更許可申請しています。こちらについても、先ほどご説明しましたとおり、今まさに申請して審議中ですので、詳細な図面までお付けすることができず、先ほどいただいた意見からすると大変恐縮で、申し訳ないですけれども。その中でも、まだ許可いただけるかどうかわかりませんが、事前に調査を進めています。今日は、そのあたりをご報告したいと思い、報告に挙げさせていただいています。 今回、調査を計画したのは、5ページの図に示してあるところの、赤い四角の中に5mほどのピッチで、2m角のトレンチをあける調査を申請しています。右端のところ、元々天守台にあった礎石が置いてありますが、礎石の間についても、礎石に影響のない程度で下の様子を見る。目的としては、遺構面までの深さや、どのような遺構があるかを確認します。これについては、工事を前提にしていますので、その影響がないことを確認します。影響がある場合であれば、別途方策を考える必

	<p>要があることを確認するための調査を計画しています。その調査について、絵図等で事前に確認し、報告をすべきだと思いますので、今日はこちらのほうをメインにご報告したいと思います。</p>
事務局	<p>6 ページの、江戸時代の名古屋城御深井丸に存在した建造物についての資料をご覧ください。古絵図、資料の9 ページに確認したものの一覧を付けています。こういった、名古屋城の当時の御深井丸の建造物について確認できる古絵図や、金城温古録等の文献史料を基に、先ほど挙げました調査予定範囲と重なる可能性のある江戸時代の御深井丸内の建造物、どういうものがあるのかということを検討しました。2 のところが、江戸時代における御深井丸内の建造物で確認できたものを一覧にしています。これを一つひとつ詳しくはご説明しませんが、黄色の網掛けの三階御櫓といのが、現在の西北隅櫓にあたります。そのほかですと御弓矢櫓、(2) のところだと蔵ですね。大筒蔵など、主に武具を保管する蔵が御深井丸に存在したということです。このあたりの江戸時代の御深井丸の状況については、7 ページの図 1、御本丸御深井丸図という絵図に、少し描き込まれたものを示しています。適宜、参照していただければ、わかりやすいかと思います。蔵や多門がありますが、これらについては江戸時代の絵図ですので、正確な位置や縮尺等は検討を要します。今回の先ほど示された調査予定まわりとは、かなり外れる場所に、遺構的には建てられていたことが確認できるかと思っています。唯一、今回の調査予定範囲の中に重なる可能性のあるものとして、図 1 でいくと御番所と記されている建物。レジメでいくと、(4) 番所のひとつ目です。これは御深井丸内に、御本丸番衆、城代組同心らで詰める番所がありました。この番所の建物にあたります。これが若干重なる可能性がある位置に描かれています。そのほか、御深井丸の建造物については、絵図や文献を確認する限り、18 世紀以降については、大きな建物が新たに建つということは、ほとんど見られませんので、基本的に大きな変遷はありませんが、図 2 で示した、宝暦の天守の大修理を行った時の番所や大工小屋といったものを仮設でたくさん建造しています。図 2 は、それを示した絵図になります。宝暦の修理の時には、いろいろ仮設の建造物が建てられていますが、今回の調査予定範囲に関わる部分については、おそらく重なる部分はないだろうと思います。この絵図を見る限り、言えるかと思っています。</p> <p>まとめると、宝暦修理時の仮設建造物を除いての、御深井丸内の建造物は、基本的には大きな変化は確認できない。現状確認できている史料の中でわかる範囲では、調査範囲に重なるのは御番所のみであろうということです。これはあくまでこの絵図、文献で遺されているものに関してのことです。当然、こういったところに描かれていないものなど、想定する必要があるかと思っています。現状確認できるものは、こういう状況になります。</p>
事務局	<p>この調査については、先ほどお話しのとおり、現天守の解体工事に先立つものという位置づけです。現状変更の申請に対する回答が定まっていなないので、どうなるかわかりませんが、私どもとしては実施することに先立って各種調査をしているところです。この調査は、前回、今年度の予定というところでお示しした際に、この議題、話題について、どこの部会で審議しているのか、石垣部会では諮らないのかというご指</p>

	<p>摘もいただいていると思います。その時には、全体整備の親委員会で、というお答えをしたかと思えます。その後、名古屋市としても検討し、親委員会でやるというひとつの案としてあります。ただ、石垣でも庭園でもない、埋蔵文化財のものについて、親委員会に諮ることが現実的なことなのかと考えた時に、今後二之丸地区、南部の整備もありますので、埋蔵文化財部会というものを改めて検討するといったことも含めて検討しています。</p>
<p>宮武構成員</p>	<p>このように実際の遺構と、文献史料からのデータを突き合わせて事業を考えていくということが理想であると、部会でも主張してきたので、ようやく具体化したなということ。これから、こういうかたちでもって、さまざまな事象を検討していただくのが、ひとつの理想であろう。ただ、あえて言わせていただきたいのは、城郭の調査をする場合の常識として、一国一城の武家諸法度の規制の中で、内部建造物についての規制は、事前届も必要ないです。18世紀以降の状況がないから、それ以前の17世紀の100年間、慶長以降から元禄あたりまで一切何もここにはないというのは、また違う話です。これは実際に調査をしてみないとわからない部分がひとつ。それと、絵図の性格上、建造物の建ち位置については描いていますが、石組水路、雨落ちの砂利敷き、さまざまな通路のための延床、延石などが描かれていない。御深井丸の地下に、そういったものがどの程度あるのか。さらには、現代にいたるまでのさまざまな災害過程で、崩落してきた瓦、建物の飾り釘などさまざまなものが、どういうふうに埋没していて、この上に重量構造物を、仮設と言いつつも重機が通って圧力がかかった場合、破碎するのかしないのか。こういうものを見るために、通常、埋蔵文化財の周りの調査というものが成り立ちますので。結論的には、想定されている場所で目立った建物が無いから安心していただきたい、油断は禁物ですよ、ということをお伝えしたいのがもうひとつ。それと、千田先生が言われたように、報告にも、図面に典型的に現れていますが、実際に現状変更届を行った図面に添付しているのは、トレンチ配置図まで入れているわけでしょう。文化庁から聞きましたけれども、そういう図面がないのはおかしいということで、それに基づいて、文化庁側の指導でもってその場で、画像前後、トレンチ配置図を挙げた、図面を添付してもらったと、私は聞いています。これで出していませんよね。範囲だけですものね。この中の具体的に、どこにトレンチが配置しているかというのは、先ほどがからお話しているとおり、審議中ですから出せません。トレンチの位置はわかりません。これは報告ですから、審議じゃないので、議論ができないということは、これでいいですね。</p> <p>もうひとつ、その確認のあとに聞きたいのですが、この範囲、工事では何がのってくるのですか。設計上、5月に出した資料には掲載されたと思いますけれども、さすがに、そこまで覚えていないので。この位置には、何がのってくるのですか。</p>
<p>事務局</p>	<p>この位置には、主に構台の基礎がのってくることになります。外堀に向かって、棧橋の、柱却の基礎というところがあります。その範囲をお示ししています。</p>
<p>宮武構成員</p>	<p>実際に、御深井丸の天守側の構台の位置だけの範囲になっていますけ</p>

	れども。城外から城内に、重機その他資材、運搬用の仮設道路は、どのように通っていくのですか。これだと位置用の図面なのでわかりにくいので、せっかく用意していただいているので、7ページ。7ページの御深井丸図の中でいうと、構台がのってくるのは御番所の右隣りくらいの間にくるのでしょうか。ここに入って通ってくる仮設道路は、どこを通過してどういうふうになるのですか。
事務局	構台については、御番所の東側に赤いかたちで示すところに設置されます。栈橋については、現在名城公園南遊園と呼ばれている公園から、こちらに向かって栈橋を架ける予定です。水堀については、仮設物で埋め戻したうえで、こちらに橋を架けます。構台につながって、構台がここまで。
宮武構成員	ちょっと端折らないでください。堀を渡ったところから構台まで、距離がありますよ、結構。そこから構台の場所まで数 10mはありますけれど、その間はというふうになるのですか。
事務局	この間の長さでしょうか。
宮武構成員	この間はという。
事務局	この間は鉄骨で栈橋、橋を架けます。
宮武構成員	郭の中も鉄骨で栈橋を架ける。
事務局	はい。
宮武構成員	例えば土嚢で、大型土嚢などの仮設道路のかたち、埋め戻しの盛土での仮設道路ではなくて。
事務局	まずはいったん外堀を、ボトルユニットという碎石をネットに入れます。これで埋めて、人工地盤を造ります。その上に、さらに碎石養生とコンクリートの底板を造り、基礎を築造したのち、スロープ状の栈橋を設けていきます。この部分の構台の高さは、かなり高くなるので、そこに向かってちょうど栈橋とスロープで上げてくるような形で、設置する予定です。
宮武構成員	これは、各鉄骨の足が郭の上ののるかたちになってくるのですよね。
事務局	そうですね。はい。
宮武構成員	足場がのってくる部分は、どうしてこの調査対象範囲には入っていないのですか。
事務局	今回の調査対象範囲の中には、栈橋の基礎の部分も当然含まれた形で入っています。

宮武構成員	折りたたみの5番の全体図、S17と書いてある石垣のところに渡してくるのですか。
事務局	石垣の直近に基礎を置くと、荷重が石垣に直接影響しますので、できるだけ御深井丸側のほうに基礎を造ることで考えています。S17の石垣から距離をとって、栈橋の基礎を造ることを考えています。
宮武構成員	図面でいうと、S17の赤い字が書いてある上の堀水面のところから、この構台に架かるということですか。
事務局	そうです。このあたりに栈橋の御深井丸側の基礎がくることになります。この際に基礎を造ると、石垣の天端に直接基礎の荷重がかかってしまいます。影響がでるおそれがあるので、少し内側に距離をとって栈橋の基礎を築造しようと思います。
宮武構成員	鉄骨の規格や橋台自体の規格もわからないし、範囲しかないのです。ここに事前の調査として、パッと見ても20m、この距離感だとどれくらいあるのだろう。15、6mありますね。石垣の天端から構台までの距離が。この間15mの一切の足もとばさずに、そのまま栈橋で行くのですか。
事務局	ここをボトルユニットで埋めて人工地盤を造るので、人工地盤の上に基礎を造って、栈橋の橋を建てる予定です。
宮武構成員	上がってからは。
事務局	上がってから、こここここの栈橋部分と構台と、橋でつぐ格好です。
宮武構成員	上がってから、構台のエリアまで15mありますけれども、その間、足もたてずに渡るのですか。
事務局	竹中工務店さんから提案いただいた内容は、75mを一発でとばすという計画でしたので、15mとばすのは十分可能であると考えます。
宮武構成員	十分重量に耐えられるということは、郭内部に一切の、地表上に負担をかけないと。
事務局	まったく0というわけにはいかない。
宮武構成員	とぶのだったら、かからないでしょう。
事務局	とんでいる間はですね。基礎と基礎の空間の間は、荷重はかからないです。
宮武構成員	問題は、両方の基礎の位置は、この図面では明記はされていない。
事務局	そういうことです。

宮武構成員	正式な設計で、どこにどれくらいの基礎が入っていて、どこに荷重がかかるのか。堀底の、言ってみれば特別史跡の中ですけれどね。相当今うかがっているクラッシャーでの、ふとんカゴの巨大なもので造っているみたいですが、相当の重量がかかるわけですけれども。S17の外側に、水たたきも犬走もない、という前提。そこは何かわかるのですか。調査もしていないのに。
事務局	S17の前については、ある程度遺構があることも考えられますので、石垣自体を大型土嚢でいったん補強したうえで、ボトルユニットを設置することを考えています。
宮武構成員	下部遺構について、どういう状況かについては、これからですね。ということは、これも調査範囲に入らなければいけない。 結局、千田先生のご指摘に戻るのですけれども、工事自体の施工図もないですし、基礎の部分など具体的な施工方法まで話し合っていますけれども。それについても、まだ明記されていませんから。ただ枠でこれくらいのところで、トレンチを入れていきます。遺っている絵図では何もありません。という、これだけの報告なのですよ。それで文化庁として、大丈夫ですね。これで現状変更を認めますという可能性は、私はあるとは思えないですね。特別史跡というものの場合の常識でいったら。
事務局	私どもの計画としては、外堀側について調査をする計画になっていませんけれども。今後事業を進めていくにあたって、今日の後半の議題でもありますけれども、必要な調査を先生方に、今後進めていくにあたってどういったところが必要かというのは、改めてお伺いしたいと思います。
宮武構成員	それはだめでしょう。石垣部会では、審議しないのでしょ。埋蔵の部会というのを、これから新しく考えていくとされているのですから。
事務局	外堀石垣について、お話したつもりなのですけれども。
宮武構成員	工事の前提の調査でしょ。
事務局	外堀石垣については、工事、
宮武構成員	だから矛盾がでるじゃないですか。工事の前提についての調査は、一切親委員会に諮ると、あなたが答弁されたのでしょ。前回の部会で。内部で検討した結果、やっぱり無理があるから改めて埋蔵文化財の部会を作ります、と先ほど言われたばかりじゃないですか。つまり、石垣部会は加算していないわけです。それでいくと。
事務局	そういうふうにはお話してなくて。工事に先立つものでありまして、石垣に関わるものについては、石垣部会に諮るという認識で、そのようにずっとお話してきているつもりですけれども。
千田構成員	今、熊本城で、熊本城内に大きな橋を本丸までかけて、見学できるよ

うにしようという工事を計画しています。私自身、熊本城の委員をさせていただいています。その時には、どこに、どういう橋が架かるということは、委員に完全に明示されて、書類を示されて、計画ではどの場所に足、基礎がくるかということも示されています。その部分を文化庁に、熊本城も特別史跡ですから、その地下にある遺構を壊さないように工事をするためにはどうしたらいいかということで、それをその場所について、はっきりと委員会に示したうえで議論をして、発掘区を決めて、その調査の成果について現地でも検討して、これでいけるだろうということで、工法なども検討して進めていく、という手順をとっています。先ほどもお話しましたが、今回、5番目で示された御深井丸の発掘調査についての資料ですが、このようなかたちで委員会に資料を提示して、これで報告だとしている委員会は、見たことがありません。現状変更の申請を、いくら文化庁にしているからといって、調査区のトレンチの配置まで委員には示せないというような、これほどの情報秘匿をして、それで報告をしたから、石垣部会もそれは了承済みだ、みたいなかたちで文化庁へ説明していこうというふうに考えているとすれば、本当に総合事務所として、調査研究センターとしてベストを尽くしているのか。報道関係の方もたくさん傍聴されていますが、このデータを示して、何の議論をして、何の報告になっているのか。先ほどから、どこに足場がきてどうなっているのだというのは、ちゃんとどこを調査するっていう調査区の配置が、トレンチ配置が図面に記されていけば、それにふさわしい調査の計画になっていますね、っていうことで、こんなむだな時間がなくていいわけです。それを考えると、まったく同じことが繰り返しなわけです。ずっと、これが続いているわけですね。私たちは、敵ではありません。名古屋市が何かしようとするのを、やめさせようとしている立場ではなくって、いかに学術的なことをきっちりクリアしたうえで、計画を進めていくことをしていただけるかということの、お手伝いをしようとしているわけです。何か、考え方を変えていただかないといけないのではないかと思います。

それから、埋文の部会を新たに設置することを考えているというお話でしたが、例えば今回の調査区ひとつをとっても、石垣とのとりあいのところとか、というのが出てくるわけです。さらに埋文部会という別のものをつくると、石垣部会との調整など非常に複雑なことになります。それで、かねてから石垣部会では、石垣部会という名称ではなくて、埋蔵文化財石垣部会というかたちで、あわせてやらなければ、とても検討できないし、それが正しい調査なのか、どういう評価をしたらいいかということの、総合的な判断をアドバイスすることができないので、そういうかたちで委員会の改組をしてほしいということを、何年も前からお願いしてきたわけですね。それについては、総合事務所の皆さん、調査研究センターの皆さんもご存知のことだと思います。ここでまた別の部会をつくるから石垣部会は関係ないのだという、基本的には全体として、総合的に論じなければいけないものを分割して、それぞれの情報を共有させないかたちで、何か進めていけば上手くできるのではないかと思います。そういう考え方で、全体を進めていこうという発想そのものを、ここにいたってやはり改めていかなければいけないのではないのでしょうか。まったく同じ問題が繰り返されて、報告事項のように議論が進んでいないという現実を、名古屋市の皆さんは直視していただけないでしょうか。ここを乗り越えていかないと、最初にセンター長がお話になっ

	<p>た一緒にやっっていこう、協力してほしいということの、力の貸しようがないわけですね。何度も同じこと言って恐縮ですけども、もう、こんなことを何度も何度もお話しませんので、ぜひ考えていただきたいと思います。このことをクリアしていかなければ、議論はまったく進んでいきません。議論が進まなければ、文化庁に対して現状変更の申請許可をしてもらうということができないということを、改めて考えていただきたいと思います。</p>
調査研究センター所長	<p>私の理解だと、この案件は3月の時に審議したところなので、文化庁へ出しているの、報告事項になっていると思ったのですけれど。棧橋の図面も、まったくご覧になっていないのですか。</p>
宮武構成員	<p>審議ではないです。前回出てきた仮設道路の計画だけ報告を受けて、部会として慌てたのが、どうして事前の調査をしないのですか、と。そこまでです。逆に指摘をしたのです。特別史跡の中で工事を行うにあたって、文化財の保全のためのトレンチ調査をしないのは考えられないと。それに対して事務局の回答は、ボーリング調査で見たから大丈夫ですってというお答えだったので。</p>
千田構成員	<p>広域的な調査をしているから大丈夫だ、っていうことでした。</p>
調査研究センター所長	<p>現状変更申請の時の図面などは、見せていないということですか。</p>
宮武構成員	<p>見せていません。作っていませんから。</p>
千田構成員	<p>まったく見ていないです。</p>
宮武構成員	<p>トレンチ調査でしょう。仮設道路のは、</p>
調査研究センター所長	<p>工事の概要もですか。</p>
宮武構成員	<p>標準断面も見せてもらっていません。ただ単に塗っている、色分けで、図面上にここからの構台で、こういう色で、仮設道路のこの範囲ですよっていう、塗り分けだけを出された。</p>
調査研究センター所長	<p>その時に、例えば堀のほうは埋めるので、遺構は壊されないの、調査は必要ないっていうのは、名古屋市の考えだと思いますけれども。調査が必要っていうのは、破壊されるから調査をするということでしょう。確認するというよりも、遺跡を保護するうえで必要な措置をとるためをすると思うのですけれども。</p>
宮武構成員	<p>荷重自体が、どういうふうにかかってくるのか。上の道路も、とんでもない重量を支えますから、先ほど説明があったみたいに鋼鉄で足場を組んで、橋台を組んでという、その荷重が郭の中にかかるわけです。堀底にもかかるわけです。石垣の下まわりには、水たきや犬走と言われる、補足する遺構があるかどうか確認していない。3月の段階で、事務局から我々に提示されたのは、仮設道路でいったん埋め戻します。構</p>

	台をここにのせますという、色分けの図だけを出されたわけです。それについて、内容もわからないし、調査も必要だと言っているのですよ。
調査研究センター所長	<p>概要は説明しているわけですね。</p> <p>あと1点、熊本城の話ができましたけれども、熊本城は歩道橋ですよ。見学道路を造る時に、熊本城は絵図があるので、建物の場所がわかっているから、そこを避けるということで調査をしたと思うのですよ。あそこは90tクレーン車も入って稼働していますけれど、クレーン車が通るから、重量がかかるからというところは、一切調査していませんよ。クラッシャーを敷いて、鉄板を敷いて、重量をかけています。</p>
宮武構成員	<p>千田先生がお話している、新しい見学道の橋梁の構造というのは、それではなくて、一つひとつアーチ橋の下の橋脚の台座を置いていく工法だったのですよ。台座の下端にかかる部分についてはトレンチ調査をして、石組や遺構がないかの確認をやったわけですよ。今、初めて施工自体の工法について今日ご説明されたのですよね、質疑応答の中で。どういう素材で、どういうものでという。どこの位置に、どうするのかは、今回が初めてですから。</p>
事務局	<p>棧橋と構台を設置することによる工学的な解析、FEM解析の解析データそのものについては、3月25日の部会で資料として、</p>
宮武構成員	<p>工学ではなくて、文化財の保全を聞いているのですよ。</p>
事務局	<p>どのように荷重がかかって、どのように変形が生じるのかというデータそのものはお示ししていると考えています。ただそこに、遺構面がどこにあるかというのが、まだ発掘調査が行われていなかったもので、我々が想定している変形が、遺構に影響を及ぼすのか及ぼさないのか、というところがきちんと説明できていないということをご指摘されて、その通りだと考えていますので、現状変更許可申請をするにあたっては、そういうご意見をいただいたので、発掘調査を行って影響がない、軽微だとしたことが正しいかどうか確かめたいというふうに考えています。</p>
宮武構成員	<p>3月の段階で、文化財に対する措置として妥当か、まだまったく考えていないところで終わっているのです。これから文化財的な措置として、どういうトレンチを入れて、どこが妥当かというのは、一切3月以前には審議されていないですから。それでもって、文化庁へ現状変更を出すという状態ですから。</p>
調査研究センター所長	<p>現状変更に、トレンチのこと書いてあるよね。現状変更申請書に、書いてありますよね。</p>
宮武構成員	<p>それは、文化庁から書きなさいって言われたから、書いたのですよ。それを我々は見せてもらっていません。</p>
調査研究センター所長	<p>ある部分では先生たちの意見を反映させて、足りない部分を文化庁に言われたと聞いています。</p>

宮武構成員	実際に部会では、トレンチ配置図は全然出ていないばかりか、調査をしないというかたちできていたのですからね。
千田構成員	3月の時には、名古屋市は、御深井丸の遺構は、破壊はないと説明をされて、工学的な調査をしたから、それでわかっているといわれたわけです。じゃあ、御深井丸の江戸時代の本質的な価値を持っている遺構面というのは、工学的なボーリング調査で、断面はどこですかとお伺いしたら、それはわかりませんということだったのですよね。ですから、石垣部会としては工学的な調査だけで、特別史跡内で工事を行うという現状変更申請というのは、非常にまずいのではないかと。きちんとした調査が必要だ、というところまでです。それで具体的なトレンチの設定などが、適切に行われているかどうかというのは、何ら説明も受けていないですし、今日の図面も、何の意味もない、この範囲ですという、議論にも報告にもなっていないもので、説明をした。文化庁には付けていると言われますけれども、トレンチ配置図でさえ、石垣部会に秘匿しなければいけない理由は何なのですか。どうして、こんな秘匿をするのですか。
調査研究センター所長	それはちょっと聞いたけれど、事情があるのですよ。それは言えないですけれど。
千田構成員	それを言えないのでは、部会を開いている意味がないではないですか。部会は、そういうことを議論する場ではないのですか。
調査研究センター所長	ここは、公開の場になっていますからね。
千田構成員	それはおかしいでしょう。
調査研究センター所長	文化庁の秘密主義は、ご存知でしょう。
千田構成員	存じません。私は調査官ではありませんので、存じません。他のお城では、トレンチ配置を、
宮武構成員	全般はそうだっていう、いろいろ現在進行形的な審議ですから、そういうこともあるのですよ。ただ、トレンチ配置がどうして、支障があるのかがわからない。それは、工法自体がわかってしまうから、という懸念ですか。
事務局	宮武先生が言われたように、今回こういう図面しかお出しできなかったのは、現在審議中である。名古屋市としては、3月にいろいろご意見をいただきました。不十分だと認識していますが、それでも名古屋市としては、かたちを整えて現状変更申請をし、今審議中という状況です。それについて今、改めて、ここでご審議いただくというのがいかなものかというのがあるので、今回は報告に留めさせていただきました。
宮武構成員	1回出したから、申請してこれでやりますと名古屋側が出しているのに、今議会で、この場で、それがおかしいのではないか、いいのではな

	いかと議論するのは矛盾ですよ。それを言っているわけですから。
事務局	一度出して、審議が解決していないものについて、もう1回ここで議題に挙げるのは、おかしいと思います。
宮武構成員	それはわかります。手順として。
事務局	今回お示ししていない図面類が、名古屋市の中で、どの情報を公開していくかという判断をしているものと、整合させていかなければいけないということがあり、一方で出している、一方で出せないということが起きないように配慮して、今回こういうふうになったということです。
宮武構成員	これ出したらいけないのじゃないでしょうかね、議題としてこれは、いったん文化庁へ提出している申請書の内容を、この場で差し替えるとかあり得ないわけですから。なぜ出したのですか。
事務局	私どもとしては、現状こういうことになっています、というご報告を差しあげる。文化庁で審議中ですよ、というご報告を差しあげるという意味で、報告として挙げさせていただいています。
調査研究センター所長	報告だから、議題にはならないのですよ。
千田構成員	それはこういった委員会の仕組みそのものが、無意味だと言われているのと同じことになりますから、それは了承することはできませんけれども。やはり特別史跡の中で現状変更を、場合によっては地下に埋蔵されている遺構に重大な影響を与える可能性があるということで、名古屋市の側も石垣部会の意見を取り上げていただいて、こういう調査を行うということで変更していただいたことは、議論の成果をくみ取っていただいたということで、大変感謝を申し上げたいと思います。お話ししたいのは、通常どこをどういうふうに調査するかというのは、自治体で決めてしまうのではなくって、委員会を設置していれば、委員会できちんと議論したうえで、その成果を文化庁へ現状変更申請としてあげていただくというのが、望ましいかたちだと思います。前日も、宮武先生からご説明がありましたように、これはやっぱりこういう調査をしないとイケないのだということで、具体的なトレンチの配置については、石垣部会のメンバーでさえ何も知らない状況なわけです。それを考えると、トレンチをどういうふうに配置するかで、調査のきちんとした成果があげられるか。あるいは、せっかく掘っても以前の小天守台の東側のトレンチのように、調査したというかたちはとったけれども、何の成果もあげられない。そういうことも、名古屋城の総合事務所は、これまでも実際にできてしまっているということがあるわけですから。やはりそれは、きちっと議論したうえで調査の計画を立てていく筋道を踏んでいただきたいと思います。
宮武構成員	今気づきました。問題は、ケアをされたほうがいいと思うのは、今の図式って、千田先生が丁寧にお話されましたけれども、前回の部会で石

	<p>垣部会として、調査をしないのは考えられないという結論を出した。そのあと本来ならば、トレンチ調査の案を出していただいて、それを石垣部会でちゃんともんだものを現状変更に反映してもらえればよかったものを、それを飛ばしちゃったのですね。急ぐあまり。文化庁側から不備を指摘されて、やはりトレンチ配置図が必要だということで、文化庁と名古屋市側で作ったトレンチ配置図が今、現状変更届に添付されている。これで仮に、現状変更許可がおりたとしましょう。そのトレンチの計画というのは、名古屋市と文化庁だけで決めたものですから。石垣部会としてはそれを、ひっくり返していいのですか。この工事によって、おかしいぞ、このトレンチは、ってひっくり返せるのですか。今どういう状況のトレンチ配置図案を、現状変更届に添付しているのか、文化庁側に説明をされないはずじゃないですか。全責任、文化庁のほうを負いますと。この工事に対する、文化財保全のトレンチ調査計画は、文化庁の指導によって行いました、ということをも名古屋市はとっている状態ですから。そこらへんの説明のケアをしておかないと、次のもめごと、次の議論の停滞を招きかねませんよ。そのあと現状変更許可届がおりて、もう1回設計図に基づいてトレンチが是か否かという部分について、審議していいのですか。</p>
調査研究センター所長	<p>仮定の話だからね。法律があるのですよ、決定ですから。</p>
宮武構成員	<p>そのとおりやらなければいけないですね。</p>
調査研究センター所長	<p>そのとおりやるしかないですよ。議論できないですよ。</p>
宮武構成員	<p>つまりは、有識者としての議論はない計画を、やらなければいけないことになってしまうでしょう。</p>
調査研究センター所長	<p>ないけれど、だいたいわかるでしょう。5m間隔で、2m角を23か所ということですから。</p>
宮武構成員	<p>設計図にも反映されていないでしょう</p>
調査研究センター所長	<p>イメージできるでしょう。</p>
宮武構成員	<p>愛知県としては、こういう文化財の保全の方法ってあるのですか。トレンチの設定において。設計図もなく、範囲だけで出しちゃうということはあるのですか。前例として。しかも特別史跡で。</p>
洲寄オブザーバー	<p>基本的には、こういう委員会でしっかりともんでいただいたものを提出するのが通常の流れかと思います。</p>
調査研究センター所長	<p>議題に入ることは、できないですかね。議題でかなり時間がかかるのですけれども。</p>
宮武構成員	<p>盛りだくさんのご報告をしていただくからですよ。</p>

調査研究センター所長	出しているものを審議しても、しょうがないですからね
宮武構成員	出していないわけですよ。今お話されているように。審議がされていないものを報告されているわけです。一度も審議のないものを報告しておくから、聞いておいてください、ということですね。
事務局	経緯はともかく、現在、現状変更許可申請を出していますので。今回は、それについて審議をしていただくという趣旨ではなくて、ご報告するという趣旨です。
千田構成員	愛知県さんも、こういうやり方は聞いたことがない、見たことがないと言われているわけですよ。どうして報告で、こんなに長引くののだと言われても、見たことも聞いたこともないことを、名古屋市さんがしておられるからじゃないですか。それを、何かこちら側の責任のように、センター長言われるのは、心外ですね。
宮武構成員	先ほどののは、アドバイスとしてとってください。ケアが必要です、と最初にお話しました。そのまま乖離していってしまうと、次のステージで、またややこしくなりますから。出している添付書類は、こういうものですよということは、文化庁にもう一度お話しておいたほうが、次のトラブルが避けられると思います。
事務局	現在の現状変更許可申請がどうなるか、わからない状況ですので、それがある程度目鼻がついたところで、部会には当然お諮りしないといけないと思っています。今の状況で、こういうふうに、先生方から納得いただけないような内容になっていることは、大変申し訳ないと思っています。
北垣座長	当初からいろいろな議論がありますが、報告事項だけで、これまで時間がかかってしまうのですよね。現実の問題として、実際に調査をやっていく時に、石垣部会が関与しないということはないと思います。まだ、経過状況を、報告事項でされています。そのあたりを整理していただいて、もう少し一般の皆様方に、わかりやすいかたちで整理してください。常識的な範囲の中で、ご検討ください。
事務局	それでは、本日の議題に入らせていただきたいと思います。ここからの進行は、座長に一任します。北垣座長、よろしくお願いします。
	6 議事  (1) 本丸搦手馬出周辺石垣修復について
北垣座長	最初にいただいた資料の中で、本日の議題の1番、2番とあります。1番目は午前中に終わらないといけない、となっていますね。お昼からは2番目の天守台石垣の調査と、その保存方針についてということです。そういうことで午前は、とりあえず今すぐに事務局案として3時をめ

	ざして。
調査研究センター所長	昼休みに相談しましょう。
北垣座長	昼休みですね。ということは30分程このまま進んで。
調査研究センター所長	議題はやってもらわないと。
北垣座長	<p>ですから30分程お昼まで、とりあえずこのままやりましょう。そしてその後は、今センター長がお話のように、ちょっと検討して次どうするか考えましょう。</p> <p>ということでさっそく資料について、事務局から説明をお願いします。</p>
事務局	<p>本丸搦手馬出周辺石垣修復について、ご説明いたします。資料は3から11まであります。10ページをご覧ください。まず事業の今後の予定ですが、中長期の見通しを、11ページの資料4に表でお示ししています。これは中長期なので、下のほうに資料3-2にと書いてありますが、資料5のことです。資料5に、今年度中に実施する作業について、今年度の業務の流れを記載しました。資料4でお示したとおり、積み直しは2021年度から行う予定で、今年度と来年度で積み直しの準備を行っていきます。資料5をご覧ください。今年度中に積み直しに必要な修復勾配、背面構造、昨年度の調査で見つかった石垣下部の逆石の対策を決定します。来年度からの石材補修や新補材の調達などに向けて、現在保管してある、現在まで取り外した石材の再利用判定を、全石行っています。発掘調査についても、今年度予定しています。その他、栗石の再利用方針や敷金の復元方針なども決定していきます。盛りだくさんになっていますが、今回の部会では、資料5の1番の修復勾配の確定、2番の背面構造の検討、4番の石材の再利用判定について、5番の発掘調査について、特に詳細にご説明したいと思います。</p>
北垣座長	<p>資料4と資料5について、資料4のほうは年度ごとの計画。資料5は、今年度中に実施する作業工程、内容についてのご説明がありました。さっそく、委員の先生方、よろしく願います。</p>
宮武構成員	<p>中身のデータはすでに、各委員見ているとう前提でのお話でいいでしょうか。</p>
北垣座長	はい。
宮武構成員	<p>質問というよりも、指摘を先にしたいと思います。10ページの発掘調査の内容についての、トレンチ調査の趣旨で。これどこかに配置図がありましたよね。何ページでしたか。</p>
事務局	<p>資料3については順番に。今資料3の1番の今後の予定について説明させていただいたので。</p>

宮武構成員	そこまで、予定スケジュールだけの話ですね。それぞれの項目の内容については、その都度ということですね。わかりました。
北垣座長	今、資料3の話も出ましたね。だからこれも説明してもらったらどうですか。だいたい皆さんわかっているから、簡単でいいです。
事務局	先ほどまで資料1の図面をご覧いただいたかと思います。本日は、本丸搦手馬出石垣の修復勾配について、現在検討して、今後このようにしていきたいという方針の案をお示しします。Ⅲ番の石材再使用可否の判定については、資料8のフローに基づいて判断していきたいと考えています。フローの内容をご確認いただけたらと思います。Ⅳ番の石材補修については、資料9に石材補修の方法についての案をお示しました。Ⅴ番の円弧すべり解析については、今まで行った円弧すべり解析の内容と結果をご報告いたします。安全性を高めるための対策については、今後検討していきます。今までが修復の、どちらかというと工事のほうになると思います。文化財調査の件で、今回トレンチ調査行っています。トレンチ調査については、これまでの調査において、築城時に用いられた栗石と天和時の修復の時の栗石が大別できる可能性がありますので、修復の境界を栗石の調査から確かめるために、栗石部にトレンチを設けて掘り下げ、慶長期の築石の背面を確認するための調査を行っていきます。石材カードについては、トレンチ調査で新たに、築石について控えの部分が見えるということと、押え石が後ろで確認できる可能性があるため、そちらの石材については従来と同じく各種カード類を作成していこうと思っています。
北垣座長	ご質問など、よろしく願います。
宮武構成員	わからなかったのが、慶長期の築石の背面を見るという行為です。掘り下げたら、だめですからね。何を確認するつもりですか。現状は、慶長期の石垣までおろしているわけですから。背後は慶長期の裏栗しかないのでしょうか。そこを掘り下げたら慶長期のものしか出ませんよ。何を把握するためのトレンチですか。トレンチの配置図、資料11になりますか。
事務局	資料11のエクセル表の次のページ、A3の資料です。
宮武構成員	32ページ。これって、ことごとく慶長の石垣の背面に届くトレンチばかりなので。これを掘っても天和は出ないですよ。今まで外しちゃっているの。何を見るためのですか。
事務局	天和の栗石と慶長期の栗石が混ざっている状態。新しく入れてあるものが、混ざっている状態です。
宮武構成員	混ざっているということは、まだ慶長期まで届いていないということじゃないですか。それは掘り足りないというだけの話ではないですか。単純に。完全な慶長期の背面の栗の層まで、まだ届いていないというだけではないのかな。それはきれいにしないといけないわけで。何のため

	かというのを丁寧に、内部で議論したのでしょうか。天和の裏栗と慶長の裏栗が、形状と安定度が違うと見ているわけですか。
事務局	はい。
宮武構成員	その天和の不安定な栗石が、どこまで広がっているかを調べたいという意味。その割には、このトレンチは短すぎるので。何を調べたいかというところを、説明してもらえませんか。
事務局	調べる目的は、天和期と慶長期の栗石の変化点、境目を調べることです。
事務局	築石の部分については解体をして、今年度も解体を行っています。背面の栗石について、天和期の栗石が上に残っている状態になっています。そこで、下の慶長期の栗石との間の境目を、今回確認するのが目的です。
宮武構成員	境目を確認しないといけない目的は。
事務局	工学的な調査というか、石垣の現状を把握するための調査です。栗石が慶長期と天和期とで、使っている石の大きさが違っていたり推定されているので、それを今回再度把握することが目的です。
宮武構成員	把握することはわかりますよ。何のためにですか。全部上の天和を取り払って、慶長期と同じ栗石にするとかという、そういう考え方？
事務局	そういうことではないです。
宮武構成員	じゃあ何のために。
事務局	情報の確認というかですね。
宮武構成員	特別史跡だから、あまり掘り下げたり、断ち割ったりしたらだめなのですよ。施工するにあたって、絶対に必要なデータを得ようとする、必要だから断ち割るわけで。何のためのデータがほしいのですか。そこが、わかりませんでした。トレンチの大きさと位置からいっても、何を目的に断ち割ろうとしているか、わからなかった。慶長の石垣の裏側を掘り下げてしまったら、遺構破壊ですから。
事務局	完全に掘り下げるわけではなくて、境目の部分を確認するところまでです。
宮武構成員	境目を確認して、それを何に反映させるのですか。ちょっとよくわからないのですけれどね。そもそも、それをしなければいけないというのは、どこらへんからの意見ですか。
北垣座長	例えば、これから石垣を積んでいきますよね。積み直ししていくわけ

	だけれども。慶長と天和というところで、その奥を解体した時に、どのような課題があったのか。
宮武構成員	そうそうそう、解体する過程でね。
北垣座長	それを確認するわけでしょう。まず。そのために 21 の図を付けておられるのではないですか。
宮武構成員	今までもわかっていたと思うのだけれど。10 年近く解体する過程で、裏の調査も並行して行ってきたわけじゃないですか。さらにだめ押しで、トレンチを入れる意図が何だろうというのがわからなかったです。慶長と天和の境目があるのはわかるわけで、それを見て、天和の裏栗を総とりかえするという考え方ですか。
北垣座長	それを構造的に、どのように考えているか。天和と慶長と異なると言われるけれど、異なったところがどう異なって、どのような、いい影響なのか、悪い影響なのか。影響を与えているから、何とかするとか、しないとか。そういう話では、ないわけですか。
事務局	根石がどういうふうに悪さをしているか、ということについては、これまでの調査を参考にしていけると思います。あくまで、
宮武構成員	もうちょっと議論したほうがいいじゃないかな。中で。必要性というものについてね。発掘をするということは、どこかしてしまうということは、記録保存になってしまうわけで、できるだけ原形を遺していくこと自体が、特別史跡の命題中の命題なのです。手術なのです、これ。やっちはいけない外科手術なのだけれども、やらざるを得ないからやっているもので。最低限のメスで抑えていかなければいけない、というのが原則なのです。何のために、この短いトレンチを入れて。実際に安定させる、かつての伝統的な技術を復元させるためには、何のために必要なかという命題について、ちょっとあいまいなまま計画をたてていませんか。中で本当に必要な部分というのを、過去に何年もかけて、外してデータはわかっているわけだから。議論して、もう一回やってみてください。目立つところがよくわからないから、やってくださいというのは、賛成するのが難しいですね。清掃するということなら、わかるけれども。慶長の裏栗と天和の裏栗が混ざっている状況と、最初ご説明されたでしょう。それは下げきっていないということですよ。それを取るのか、取らないのかという場面を確かめるのに、一回立ち会って、厚みを見てとか、かみ合い具合について不安定な状況がないとか。あるいは、泥で、そこが不同沈下で、中に砂が入っていないとか。そういう安定面について見たうえで、これはまずいと。このまま残しておいて復元したら、将来破壊する可能性、壊れる可能性があるとか。そういうものを見るためのものだったら、こんな小さなトレンチでは無理です。裏側までずっと延してやった、混じり込んでいるままの状態の不安定さのところまでだけやるとか。もう一回整理してみてください。何の目的のための調査なのか。

千田構成員	<p>天和の改修時の栗石だから、それを取らなければいけないという話ではなかったと、記憶しています。今のお話を聞いていますと、境目を見つけて、天和のものを外しちゃおうという、そうじゃないかもしれませんが。ちょっとそのあたり乱暴なというか、方向が違うのではないかと思います。調査するのであれば、栗石をどういうふうに、これから積み直しをしていく時に充填していくのかということのデータで、オリジナルですね。慶長期の裏栗がどうで、天和にどう変わってというのは、ある程度これまでの調査で、本来わかっていることです。追加調査が必要かな、という気はします。ということが、先ほどから先生方からお話があるように、修理のところにはいかに反映させるかということであれば、その調査の必要はあると思います。今のところは、これまでの調査の成果を精査していただければ、新たな調査は必要ないのではないですか。</p>
宮武構成員	<p>これ実際に、棟梁の方のご意見を聞いてみたいのですが、和田さんがご覧になって、今の天和とか慶長、裏栗ですね。栗について破碎や老朽などの問題がありそうですか。十分使えるのか。欠陥的な部分は、やっぱりあるのですか。</p>
和田オブザーバー	<p>現在の栗は、再利用はできると思います。ただ天和の裏栗が少し、ほっておくと危ないのは確かなので。その精査をしたい、という意味もあったと思いますけれども。栗石が一番傷んでいる下部になるので、後ろの栗石が、健全な石垣のところと健全な石垣のところ、裏の栗石がどういう変化をしているのか、確認する必要があるのかなという気はします。</p>
宮武構成員	<p>それはありますね。</p>
和田オブザーバー	<p>それが、これだけの幅でいいのかどうかは、わかりませんけれども。</p>
宮武構成員	<p>貴重なご意見だと思います。裏栗自体が正面の石垣の変状を誘発している原因になっているのか、なっているのかを、確認するためのトレンチ調査、これは有意義だと思います。もう一回課題は、中でもんでいただいて、反映したほうが、間違いがないと思います。</p>
北垣座長	<p>現場からの、いいご意見です。これからそういった荷重が一番下にかかっていくわけですから。それに対して、きっちりと伝統技術で受け取っていきけるような構造体になっていくのか、どうかですね。その場合はやっぱり、しっかり確認していただく必要があると思います。</p>
調査研究センター所長	<p>棟梁に聞きたいのですが、新補石材を採る場合は、産地はどこから採るのでしょうか。切り出す時の、くさび工法でやってもらえるのですか。あるいは、新しい工法になるのですか。その場合の単価の違いなどは、どれくらい変わってくるのですか。</p>
和田オブザーバー	<p>現状では、おそらく現代工法を利用しながら、どうしてもいう場合は、過去の工法を。</p>

調査研究センター所長	見えるところも火薬を使った工法ですかね。
和田オブザーバー	火薬は使わないと思います。セリ矢で割るか、飛び矢で割るか。昔はセリ矢で割っていることはないですけど。飛び矢で割れますけれど。それでできるだけ割りたいのですけれど、どうしても費用の面もあるので、セリ矢で割る場合もでてくると思います。
調査研究センター所長	石はどこから持ってくるのですか。
和田オブザーバー	それはまだ、私あれではないですけども。一応できるだけ。
調査研究センター所長	採れることは、採れるのですね。
和田オブザーバー	現在はどうかというのは、私は、10年くらい前に、一度調査に行ったことはありますけれど。その時には多少採れてはいましたけれど、現代もやっているか、という問題もありますし。代替えの石がどこからでるかということは、早急に手配する必要はあると思います。
調査研究センター所長	手配までは、まだいいですけども。
和田オブザーバー	候補地だけでも、探すのが結構大変だと思います。原石、どのような山が今、原石の状況がどうであるかをやらないことには。それこそ飛び矢で割らなければいけない場合もあるし、セリ矢で割らなければならぬ場合もあるし、最悪の場合は発破を使うこともあるかと思っています。それは、早急にしてほしいということは、時々言っているのですけれどね。
宮武構成員	あんまり多くないじゃないですか。新補材は。実際は、あんまり新しく入れなくてもよさそうな雰囲気を感じるのですよね。搦手の石垣は、破碎してひどいのは、感覚的にどれくらい把握できているのだろう。今までの解体の過程でいたい。1割、2割、3割くらいでいったら、これは交換しないと無理だというのは。そんなにはないでしょう。
和田オブザーバー	1割では、きかないと思います。
宮武構成員	1割以上なら、結構やっぱり深刻ですね。
和田オブザーバー	それと逆石の問題もありますからね。できるだけ今の石材を使う方針で、やりますけれどね。
調査研究センター所長	自分が去年の部会に出ていないので悪いのですけれど、緩んだ原因というのはわかっているのですよね。石垣が崩れた原因は、わかっているのですか。わかっているところは、直さなきゃいけないのですよね。
和田オブザーバー	そうでないかなというのは、いくら議論でできていますけれども。これが絶対に孕んだ原因だということは、わかりません。
調査研究センター所長	わからないままで、やっているのですか。

和田オブザーバー	危険な要素はできるだけ排除して、
宮武構成員	時間がかかりますよ。前に終わったことを、もう一回繰り返すわけですから。そのために施工も終わっているわけです。腰まわりを安定させるために、杭でもって、
調査研究センター所長	前にやったことですね。
宮武構成員	はい。円弧すべり、西田先生の地盤工学的な解析の結果と、慶長の石垣から天和の石垣にかけて、積み直しに相当無理なことをやっています。勾配をかなり上に変えたりということもやっています。それから経年変化ですよ。安定策というのはすでに、手立ては終わっているわけですから。
調査研究センター所長	逆石の対策や、方法とかは。
宮武構成員	それは資料4以降でしょう。資料4からのお話でしょう。
北垣座長	石材の問題がでていますが、使っていく、使えるための石材の調査も、十分できていないはず。これからの問題だと思います。孕みの原因が何であるのか。こういうことについても、地盤工学の専門家がいらしゃいますし、そういった方々と、さらに再調整しながらどうしていくか。それよりも一番この大きい問題は、2つ目の修復勾配です。これをどうするかというのは、今後にかかってくる問題がありますので、しっかりと検討しておかないとだめだと思います。 時間が12時5分前で、入っていくには時間的に中途半端になります。
調査研究センター所長	もうちょっとやってもらえると。
北垣座長	やるならやりますが、話としては勾配の問題でしょう。
宮武構成員	資料4までいっていないですから。ちょっとさばかないと。途中から石材の話を出すからですよ
北垣座長	その問題はあとでよいので、今一番大事なのは修復勾配をどうしていくかですね。終わらないですよ。午前中やめませんかこれで。昼から時間をとってやるのはどうですか。
調査研究センター所長	昼休みに相談しましょう。
北垣座長	どうするのですか。
調査研究センター所長	もう少しやってください。
北垣座長	ではやってください。
事務局	勾配だけやらせてもらいたいです。

北垣座長	<p>それでは、センター長もそう言っているのです。時間的にもそう大した話はできないですが。</p>
事務局	<p>それでは資料 7 をご説明します。18 ページをご覧ください。今回の修復勾配の検討ということで、東面石垣と北面石垣に分けて検討を行いました。初めに東面石垣について、検討を行いました。検討の前提ということで、資料 7-1 をご覧ください。現在修復に伴って解体を行っている範囲と、変状、孕みだしが生じている範囲というのは、天和期に積み替えられたと考えられる範囲内に留まっています。資料 7-2 をご覧ください。孕みだしが生じている状態の断面を切っている図面になります。この中で変状を生じている断面は、No. 6 から 28 にかけての断面が、変状を生じている部分になります。変状している部分の断面を見ると、孕みだしが生じているのは、石垣の真ん中あたりから下のあたり。中位から下位の部分が、孕みだしが生じていることになります。今回の検討にあたっては、変状が生じている部分について、変状が生じる前の形状に修復することを目標にして、修復勾配を検討しました。</p> <p>次に、(2) 検討をご覧ください、他城郭においては、変状が生じていない、あるいは変状の小さい部分の石垣勾配を基に、修復勾配を検討しているところが多いです。まず孕みだしが生じていない No. 38 の断面について、勾配のつけ方を検討しました。近世に遺っている石垣築様目録や、石垣秘伝之書、石墻書などによると、石垣勾配は高さ 1 間に対する仰の長さで決めているとなっています。資料 7-3 をご覧ください。上段が東面の石垣です。天和期の積み替えを開始している高さを記入し、そこから上に 1 間ごとにラインを引いています。左側の No. 38 の石垣勾配についてですが、そのうちの 1 間目から 4 間目、下のほうにかけては基本的に矩勾配であるのに対し、5 間目から反りがつくことがわかりました。No. 38 断面の検討をふまえると、右側にある No. 6 から No. 28 の断面の孕みだしが生じている部分については、基本的に下位の矩勾配の部分にあたるだろうと考えることができます。孕みだしが生じている断面の 1 間目から 4 間目を矩勾配として考え、仰の長さを計測すると、変状が生じていない No. 38 断面の仰の値と近似することがわかってきました。資料 7-3 に、数字が少し小さいですけど仰の長さを記載しています。以上から、No. 38 の断面を No. 6 から No. 28 の孕みだしが生じている部分の修復ラインとして用いることができるのではないかと考えています。資料 7-4 をご覧ください。孕みだしが生じている No. 6 から No. 28 および No. 34 の断面に、No. 38 の断面を重ねた図になっています。緑色のラインが No. 38 のラインになります。こちらを見ると、5 間目から上の反りがつく部分の勾配が、隅角部に向かって徐々に反りが強くなっていくことがわかっています。続いて 19 ページをご覧ください。こういった検討をふまえたうえで、さらに石垣秘伝之書などとの比較を行いました。資料 7-5 をご覧ください。孕みだしが生じている No. 14 断面について、孕みだしが生じている部分に No. 38 の断面、これは緑色のラインで示していますが、そのラインを重ねた図と石垣秘伝之書などに基づく勾配、および宝暦の大修理に伴う御石垣屋形図に基づく勾配等を組み合わせ、整合するかどうかの検討を行いました。結果は、石垣秘伝之書および御石垣屋形図、いずれの勾配とも、現況勾配とは整合しませんでした。</p>

	<p>最後に (4) 方針ということで、資料 7-6 をご覧ください。No. 6 から No. 28 の孕みだしが生じている部分の修復勾配として、No. 38 断面の、変状が生じていない部分の断面の該当する高さの断面を用いたいと考えています。</p> <p>続いて北面石垣にいきたいと思います。北面石垣の検討の前提ということで、北面で孕みだしが生じている部分として、天和期に積み替えられたと推定される範囲から、築城時の部分にかけて孕みだしを生じています。資料 7-2 の下段をご覧ください。孕みだしが生じているのは、No. 3 から No. 14 の断面になっています。東面と同様に孕みだしを生じているのは、石垣の真ん中あたりから下の部分になります。北面石垣については、東面石垣と若干異なる部分があります。櫓台部分の石垣については、下のほうの下部の勾配が、東から西に向かって徐々にきつくなっていくことがわかります。これについては、櫓台部分の石垣と櫓台より西側の石垣の高さが異なるためと考えられます。高さの高い石垣については、低い石垣に比べて下部の勾配を緩くする必要があります。両者の石垣勾配のすり合わせを行った結果、勾配が変化しているのだらうと考えられます。北面についても、変状が生じている部分を、変状が生じる前の形状に修復することを目標に検討を行いました。(2) 検討ですが、東面と同様に変状していない断面を用いて、変状している部分の変状前の勾配を検討しました。石垣築様目録に基づいて、孕みだしが生じていない No. 1、一番左側の勾配になりますが、No. 1 断面の勾配の付き方を検討すると、東面と同様に 5 間目から反りがつくことがわかりました。1 間目から 4 間目については、一番下の 1 間目がややきつく立ち上がりますが、2 間目から 4 間目は基本的に矩勾配と考えられます。こういった検討結果をふまえ、No. 3 から No. 10 の孕みだしが生じている部分の断面の検討については、No. 1 の断面を用いたいと考えています。4 間目以下の矩勾配部分については、西に向かって徐々に勾配が急になっていることがわかります。各断面の 4 間目の高さのポイントを通るように、No. 1 の断面の水平方向の幅を調整したいと考えています。幅を調整して、No. 1 の断面を重ねた図が、資料 7-4 になります。一方、西側の高さが低い石垣については、No. 11 から No. 14 の断面が孕みだしを生じています。ここについては、No. 16 の断面を用いて検討を行っていきます。最後、方針ということで、資料 7-6 をご覧ください。No. 3 から No. 10 の孕みだしが生じている部分の修復勾配としては、No. 1 断面の該当する高さの断面を調整して用いる。No. 11 から No. 14 については、No. 16 の断面の該当部分を修復勾配として用いたいと考えています</p>
北垣座長	<p>石垣の勾配については、いくつか江戸の段階の史料があります。その史料を活用されて、その中で安定している慶長勾配の部分。すでに変状をきたしているものの、櫓台等の特徴、そういった多くのものすり合わせから、今のようなお話ができています。ご意見をお願いします。</p>
宮武構成員	<p>確認ですが、資料 7-1 の中で、立面の状況から断面の位置を確認したうえで、No. 38 をひとつモデルとしてやるのだと。この部分をやるのだったら、下部のほうは、天和の残存部が、良質に、孕まない状態で遺っているというところの選択もあったと思います。No. 43 以降、ひとつの構造体としては、天和の遺構からは外れてしまうというか。もっと古い慶長、それ以前のものかふんだんに遺っている No. 46、47、48、50</p>

	にかけて、これの断面と、想定している No. 38 の断面と付け合わせた時に、ずれはありますか。
事務局	ほとんどないですね。
宮武構成員	すり合っている。
事務局	はい。いずれの断面も、かなり高いところまで一定の矩勾配で上がって行って、上のほうにいて若干反りがつくようなかたちになっています。慶長期の部分についても、概ね同じようなかたちで、多分すり合わせを行っていると思いますけれども。概ね同じようなかたちになっています。
宮武構成員	反対側を考えた時に、資料 7-5、これは明確に、本当にわかりやすい問題なのですけれど。資料 7-5 の東面 No. 14 の断面図にでているように、旧状の石垣の天端、40 尺目、43 尺目、48 尺目か、48 尺目の天端よりも、38 ラインで勾配をかけると 1m 前にでないといけません。現象として。解体をする前に 1m ほど、天端の段階で面積的に前にでないといけません。これで復元した時に、4 層の隅角部のずれは大丈夫ですかね。天端のほうで、まわりの築石と隅角部の間の開きが 1m 分要求されるわけですから。不思議なのが、片側の北面のほうはほとんど矩かたのみなのですよね。あんまり矩あいがかかっている様子がなくて、直線的なものですましているわけですが。特に、和田さんにもお伺いしてみたいのが、勘所として、今よりも 1m 前にすることで、隅角部の天端の処理は追いついていきますか。
事務局	天端が少しさがっているのかと思います。孕みだしが生じているので、少し下がっていると思うので。戻す時は、頭の部分については、もう少し上げる必要があるのかと思っています。そこで少し調整をするとか。頭の部分が少し上がることによって、位置も調整ができるのかと思っています。 頭の部分の平面的なことについては、まだ、そこまで検討がいたっていないのですが。
宮武構成員	乱暴な話をしているのですよ。38 のひとつのラインだけで、全部決めている議論になっているので。輪取りの問題もあれば、隅角部分のあたりで、逆にたっていく可能性があると思うのですね。施工する方向性としては、どんなことが考えられますか。
和田オブザーバー	もう少し検討しないとイケないと思っていますけれども。出隅に関しては、撤去前の位置が、ほぼ動いていない位置だと考えていました。頭が動いていないと。それで輪取りがあったかどうかというのは、おそらくあったのではないかという気はしていますけれども。精査しなければいけないと思っています。
宮武構成員	これに一回あてたらいいよね。

和田オブザーバー	そうですね。それと、この勾配の取り方は、これでいいのか。屋形図の勾配に結構似ているのですよね。それでもう一度検討しますって、線の持っていき方が、果たしてこれでいいのかどうか、検討する必要がありますし。この天端の位置は、角の位置は、撤去前の座標値がわかっているので、それに戻すのが、一番いいのではないかと思います。
宮武構成員	これ一回、7のほうの断面に角の部分の位置、隅角部の天端の位置を重ねた時に、どういうズレがくるか。棟梁の話で、確かに思ったのが、一番の変状前の状況に近いラインは、38ではなくて、御石垣屋形図、これだけは非常に近いのが少しひっかかるのですよね。ただ38というと、残りの入側のラインだけの検討ですから、一番変状の激しいところに適応できるかどうかというのがあるのですけれど。隅角部分のラインは、重ねていいわけですよね。それは、事務局ではまだやっていない。実際に隅角部のラインを、天端の位置を固定的にここで重ねる時に、38とどれくらいずれるのか。
事務局	38よりは、前に出てくると思います。
宮武構成員	前に出る。
和田オブザーバー	これに近くなるということですね。
事務局	資料7-4、上段の一番右のところのNo.6、隅角部に近いところです。緑色のラインがNo.38になりまして、ずれとしては、この図に示されている範囲になります。 今回、主に方針を決めたいと思っているのが、下の孕んでいる部分を、どの勾配に戻すのかということを中心に検討しましたので。上に部分については、確かに場所によって徐々にずれていく部分はあると思いますので、まず全体の方向性を決めたいうえで、細かな部分については、もう少しそのあと精査していきたいと思っています。
北垣座長	資料7-4の下段の、16から26という、だいたい慶長の段階の動いていないという、考え方ですか。
事務局	16から26にかけては、上のほうが近代くらいに積み直しされていますが、下のほうは築城時のものになると思います。こういう部分については、あまり大きな変動はでていないと思います。
北垣座長	ということは、変状のきたしている上段は除いて、それ以下の部分は、天和の積み替えラインとあるような、このあたりのところにうまくすり合わせができてきた、というわけですね。
事務局	そうです。
北垣座長	そのあたりを再度、これまでのお話のように調整していただきたい。棟梁のご意見等も反映させて、できるだけバランスのとれたかたちにしていく、そういう図面も一度考えてください。

事務局	今回、大きな方針をご確認していただいたので、そこから今ご指摘された部分を、より調整していくという方向性でよろしいでしょうか。
北垣座長	その際、勾配を基本的に、何を基に造っていったかと。何が基準になっているか。それは全国の修復工事で、現在遺されている勾配の中で復していくことが、一般的には多いわけです。なぜ、そうするか。史料がないからです。そういうことになってくると、例えばこちらの場合は、いわゆる宝暦の天守という図面が遺っていますよね。ああいうものとの比較、石垣の名古屋城における変遷、そういうものを組み合わせながら、今の検討されたところを基に、さらに検討してもらいたいと思います。
事務局	宝暦大修理の史料が、どういった内容かは、また検討していきたいと思えます。
北垣座長	いかがですか。今の議論について、勾配について、これでいいでしょうか。
宮武構成員	今、棟梁と話したのですけれども。概ね、方向としてはなんです、気になったのが、現存している慶長期の石垣とのとりあいなわけですよ。昔からの名古屋城の大天守台もそうですし、この城の石垣の古手のものでよくあるのが、一番根石から上層部の何mくらいの勾配角度から急に変わるのでよね。ふんばりをかますというか。これが力学的に安定させていることなのか、変状なのかという議論は昔からあったわけですから。この資料の中の23ページ。モデルとして38を立てていただいた。これの勾配変化というのは、わかりやすいわけですが。完全要の慶長期の下部分は、可変していないのですね。掘っていないからわからないわけですが。その隣の実際に検出をしている28とか。今回ここだけでもはっきりさせたいのが、孕んでいる部分についての、適切な勾配を決定する際に必要な、孕みの真下まで検出しているところのNo.14。これ通しで出した時に、このいわゆる勾配変化の適応にはならないでしょう。
事務局	No.14に関していうと、ちょうどこの石自体がずれて、少し前に突き出ているところがあります。そこが多分、慶長と天和の境界面だと思われれます。変状をきたしているのは、天和期に積み替えたところから、ぐっと前に出てしまっていると思うのですけれども。直した時点では、慶長の石垣の下部分は遺っていますので、そこの部分を残して、そこから上へたしている感じになります。今の考え方としては、天和期に積み替えた状態に極力近づけるといっていいと思います。
宮武構成員	安定する、しないでの問題として、下に遺っている慶長の勾配にあわせるような立ち上がり方をさせるのは、文化財の復元としては、よろしくないわけですから。通しでの勾配角度は、ちょっと疑問が残る部分があるけれども、積み替えの部分から考えないといけない。こういうことですね。安定するか、どうかというのが必要ですね。
事務局	安定性については、あとで栗石の話が出てくると思いますけれども。

	栗石の結果であるとか、前面の粋工の部分とか、そういったところで、できるだけ補強を図っていくことを考えています。
宮武構成員	何か追加措置が必要かな。腰まわりの。粋工は、天和の積み替えのところまでは造っていないですよ。下ですよ。これからやる回復部分との結節面から上は、完全にむき出しの状態で積んでいくわけですから。そこは、もう少し考えたほうがいいのかもかもしれませんね。さらに補強的に、万全を尽くすようなところも考えたほうがいいのか。勾配角度が、石垣の単体として妥当かどうか、ということがある一方で、もとの文化財としての時代層も遺したうえで。だから、矛盾を抱えているのは承知で遺さないといけないという。ここに関しては理解しなくてははいけない。
北垣座長	いかがでしょうか。一応現在、進んでいるところの、この勾配の検討。もう少しこのまま進めていただくと、いうことでいいですか。よろしくお願いします。
事務局	ありがとうございます。
北垣座長	時間的な問題もありますが、とりあえず昼休みに。昼からの時間はどうしますか。何時から始まりますか。
事務局	それでは、ここで休憩に入らせていただきます。再開は13時10分から、お願いします。
事務局	それでは、午後の部を再開いたします。議事となりますので、進行を座長にお願いしたいと思います。北垣座長お願いします。
北垣座長	午前中の最後が、搦手馬出石垣の修復勾配の話を一応、完了ということでご理解いただきました。次の項目が、資料の8ですね。石材再利用フローのご説明をお願いします。
事務局	資料8の27ページをご覧ください。以前ご提示されたように、熊本城で使用されているフローチャートを参考に、名古屋城で使えるようなフローチャートを作成しました。28ページでは、石材の状態の分類や、再利用の評価区分の凡例を記述しています。基本的には、元の位置に再利用する考えです。しかし、補修しても元の位置に戻すことが難しい石材については、また別の場所で再利用できるか検討します。それでも再利用できない石材については、間詰石や栗石として再利用することを考えています。その他、保管して展示品とする。または石材ストックとしておくなど、他の使い方についても検討します。この石材再利用判定の結果をふまえて、補修すべき石材の数や必要な資材、新補材の必要数を確認していきます。補修方法については、また別の資料でご説明いたします。
北垣座長	資料8の、石垣の石材の再利用の考え方ということで、元位置での使用、その下のほうに元位置で再利用といいますか、そういうような中で、ご意見をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

宮武構成員	<p>これも前回、前々回に続けての議論ですね。だいぶ整ってきたと思います。熊本城の石材の確定の再使用のフローチャートが使われたと。私も熊本城の委員会に入っていますが、これ議論しました。ひとつちよつと違っていると思ったのが、ひびであれ何であれ、傷みのある石材を、補修して元の位置の使用に耐えられない。耐えられないものについては、補修したうえで石材の向きを変えて、詰石をするなどがあります。詰石をするのは当たり前なのです。詰石するというのは、反転側の左右を決めるものではなくて、これより前の、元位置で補修する場合でも足りない詰石などは補充するわけですから。これはかえって誤解を招くので、詰石をする、しないというのは、ここでの判断基準にはならない。ここの意識をもってもらいたいのは、その場所で使いたいということです。何とか向きを変える、調子を変えることによって、割れたり、支障があるものについては、その場所であるべく使うようにするのだから、判定基準にすることは、個人的には正しいと思います。記載内容が、現場でどっちにすればいいのだろうとならないように整理してもらいたいです。</p> <p>次の28ページですが、午前中に出した資料3の中の逆石をどうするかという問題を提起されていますが、これの中で取り扱いを決めているじゃないですか。10番、控えが上がっている。11番、その他不安定な状態（逆石など）。Aと決めているわけですから、議論の余地はないですよ。何を、事務局は不安になって提起しているのかわからないですけども。何か別に逆石について、確認しておきたいことがあるのですか。</p>
事務局	<p>石については、もともとある状態で積むと。それで不安定になるということで、何か押えるものなり、なんなりという対策を、これから検討していきたいということです。逆石の石自体については、元の位置に戻すと。そのために不安定になるかどうか、というところが問題だと思いますので。それに対して対応が何か必要であれば、また検討したいと思っています。</p>
宮武構成員	<p>原則として覚えておいてもらいたのが、ぶれぶれになってしまうと、現場で石工さんが困ってしまうのですよ。石材自体は、積み上げる際には、割ったり、叩いたり調整をしない。形が悪かろうと、控えが短かろうと、それはオリジナルです。真正性ですから、まさしくオーセンティシティーなのです。積み手のほうで具合が悪いから変えては、それは改ざんなのです。それを押さえるための石工さんの技術というのは、伝統的にちゃんとあって、栗石の加減を変えたり、かみ合わせの部分をやったり、そういう技があるわけですから。外した石材自体の形状がよろしくないからというのは、判定から外れるべきものです。</p> <p>そのへんどうですか、棟梁として。逆石の扱いというのは、</p>
和田オブザーバー	<p>築石で、ところどころに逆石があることは、今までもあります。その場合は、まわりの石で補うと。石の控えで多少工夫するとか。そういう方法で行うことはあります。今回の逆石で、一番根石の部分の逆石については、ちょっと検討要するのではないかと思います。</p>
宮武構成員	<p>原則は、そのまま元のとおりに戻さないといけない。根石の部分の懸念というのは、プロの目線として、これ自体が上のバランスを欠くよう</p>

	<p>な不安定材料をもっているとするなら、どうするか。これは、個別の議論でできますよね。こういう措置をとればいい。ただ原則として、変えるというのは考え直したほうがいいですよ。</p>
北垣座長	<p>宮武委員に聞きたいのですが、逆石という言葉の定義のようなものは、今どうなのでしょう。</p>
宮武構成員	<p>これは北垣先生から教えていただいているのですけれども。下部ないし上部の石材を支えるにあたって、上の石を受けるような状態で、水平な面を保ってくれればいいわけですが。実は下部をいじりたいとか、下部の接着面に対する逆走するような面があったりだとか。あたりどころがない。本来ならば、それをひっくり返すことで、安定させる使い方ができたはずなのに、なぜか当時の石工さん、その不安定な、本来だったら使いたがらないような石垣の面だけで置いている。当然施工して、これから復元するにあたってやりにくいのは、はっきりしているわけですね。やりにくいから、これをやりやすいように変えてしまっは、文化財としてはももとの形、技術としては損なわれるという考え方ですね。これが逆石を取り扱う定義だというふうに、昔北垣先生から教えていただきましたけれども。</p>
調査研究センター所長	<p>その場合は、不安定性はずっと残るわけですよ。</p>
宮武構成員	<p>そこは、例えば裏栗の大きさを変えたりだとか。左右のかみ合わせを入れたりだとか。そこに石工の技が出てきます。それがさっき、和田さんが言われたことです。</p>
和田オブザーバー	<p>逆石が原因で変状している場合には、何らかの処置が絶対必要だと思います。今までの経験では、その逆石で石垣が、飛び出すことはあるかもしれませんが、石垣が変状していることは今まであまりなかったです。元に戻して工夫すれば、対処はできたと思います。現在対処しています。ただ今回の積み替え期のところの根石に関しては、それではおっつけにくいらいの、</p>
調査研究センター所長	<p>根石は危険すぎるわけね。</p>
和田オブザーバー	<p>ちょっと数も多すぎるし。断面も、私が今まで見たことがないくらいの積み方でした。</p>
宮武構成員	<p>この議論に関しては、次のステージだと思うのですよ。今は全般的にフローチャートを作らなければいけませんから。フローチャートの基本なかたちの、逆石の取り扱いについてはこうしていく。今度は搦手石垣の不安定性の部分、どう解消するか。逆石を交換する方法ではなくて、前から押えとか。ほかの付加的な工法は、まだあるはずですから。そこをトータルで議論していくかたち。これからだと思います。今日は材料がまったくないから、そこまでいかないでしょう。これは不安定な石材を、例えば立面図で出してもらって、平面図と。図面に基づいて現地で、どうやって押えるかという議論は、別途これから必要だと思います。</p>

	す。
千田構成員	先ほどすでに宮武先生がご指摘されたことですが、本来の石を本来の位置でなるべく使っていくと。傷んでいるものも可能な限り補修をして、それはまた次に出てくると思いますが、使っていくということだと思います。もうひとつ、積んでいく過程で、いくら本物の石を使っているとしても、都合が悪いからといっておしりのところをはつつちやつたりとか、切っちゃたり、割ってしまったりというのは、本末転倒です。これも明確な基準として、本来の石を使うだけではなくて、積んでいく、これは大変なことだとは思いますが、石を加工していかないということで、それも原則として何らかのかたちで明示をしていただければと思います。
北垣座長	ほかにありますか。それではこの項は、一応こういったことで、またさらに検討していただくとうことで、次の資料9をお願いします。
事務局	補修の方針について、29 ページの資料9 をご覧ください。石材の軽微な損傷については、石片をエポキシ樹脂による接着をします。ごく薄い浮き、軽いひび割れについては、水等の侵入を防ぐ必要がある場合のみ、浸透性の接着剤を使用します。大きな孕みなどの場合は、内部にダボピンなどを挿入して、接着材で接着します。亀裂の補修については、アンカーピンを打ち込んで固定します。アンカーピンの素材については、耐久性などを考え、ステンレス製のものを使用していきます。
北垣座長	最近のいろいろな化学薬品を含めたところでの石材補修について、ご意見等をお願いします。
宮武構成員	基本的な考えは、これでいいと思います。ベースとして考えるべきものは、遺っているものを、いかに長く、できるだけ変えずに本物を使っていくかという発想に基づいていくか。ただ、今回のこの議論のために、いろいろな破碎の状況を、深刻さに応じた、段階的な表にまとめてくれています。実際の運用の際は、熊本でも他でもそうですけれども、立面図で、それぞれのひびの状況ですか、7種類ありますね。7 パターンの色分けをして、実際に塗ってみて、使えるか使えないかで全然違うのですよね。そのまま静止している状態だと、ダボピンでいいのですけれどね。組み上げてみた時に、その上に巨大な石があるとか。隣の支えになっているものとか。条件が変わってくるわけです。破碎の状況に対応するかたちという、2次元的な考え方はこれでいいと思います。運用するにあたっては、実際にパターンを立面図の上においていて、柔軟に組み替えるという発想だけは、持っていたほうがいいと思います。最後のパターン7については、あまり粘り過ぎても、耐久性の状況がありますので。これは搦手の石垣の話ではありますが、今後将来、名古屋城内のいろいろな石垣の補修や安定化の方策としてのひな型になっていきます。搦手には実例はないですが、天守台などの戦災で焼けただれてしまっ、表面が剥離して、いつ落ちてもおかしくない。二条城でも熊本城でも問題になっていますが、人の歩くところの頭上なのです。剥がれて落ちたら、何 10kg とありますから、けがではすまない。それを前からひとつのピンで留めるというのは、かなり難しいです。天守

	<p>台の問題ですとか、搦手の問題とか外して、同じように危険石として対抗策を考えるべきだと思います。</p> <p>最近、大阪の三井系の会社が、透明樹脂で噴霧して、表面の剥離部分を全部固定化するという方策を考えているのですよ。粉碎してぐずぐずでとまんないものは、表面安定化剤で塗布するということもあるようですから。新しい技術として意見を、こちらからも出していきたいですし、どんどん情報を集めていただきたいと思います。</p>
北垣座長	他にありますか。これに関して。
千田構成員	7パターンに分けられていますが、今後の名古屋城の石垣の補修の取り扱いの基準になると考えると、もうひとパターン、熱劣化で剥離しているパターンも加えていただいて、取扱いはこういうふうにしていこうと。今回の搦手馬出東では、該当するものはないかもしれませんが、一応基準としては、入れておいていただくのは常だと思います。
北垣座長	和田棟梁、今のあたりで、何かお気づきの点はありますか。
和田オブザーバー	別にないですけれど。
宮武構成員	どれくらい必要になってきますかね。搦手馬出だと。
和田オブザーバー	補修しなければならないのは、パターンで、石の補修は結構な数になります。それをするか、どうかも。
千田構成員	どこまでやるかですね。
和田オブザーバー	はい。おそらく何年もすれば、剥がれるだろうな。今剥がれても、後ろ部分ですから影響はないので。しないほうがいいのか。傷むのを、ちょっとでも長持ちさせるようにしておいたほうがいいのか。ひびが入っていれば、水がすって、その水が災いして、石に悪影響を与えることもあると思います。それを接着剤ですれば、長持ちすることは考えられるので。
宮武構成員	注入ですね。
和田オブザーバー	注入というか、塗布みたいなかたちで、割れ目に水が入りにくいようにするだけのものかなと思っています。それをどれだけするかですよ。
千田構成員	今年度に再補修の判定をすることになっていますので、それはまた石垣部会で、
和田オブザーバー	これくらいの程度ならやらないとか、立面図にも打ち込んであるのですけれどね。
宮武構成員	どれくらいあるのですかね。事務局が把握しているのは。

和田オブザーバー	パターンでとなると、4割、5割あると思います。やればね。
千田構成員	それはこれからでしょう。これで方針が決まるわけですから、これから調べていただいて。
和田オブザーバー	さっき先生が言われたように、立面にしていくのは大事なので。
宮武構成員	前から言っているのですけれども、保管している状況の再管理は、作業として進んでいますか。
事務局	保管状況で、石の再確認は、今年度、全石に対して行っていく予定です。
宮武構成員	外注ですか。
事務局	そうですね。できる限り、我々も立ち会っていく中で行っていきたいと思います。
宮武構成員	これはカード化して、もともとある管理カードがあるのでしょうかけれど、この決定したパターンに応じて、入っていますか、カードの中に。
事務局	カードの中には、まだ入れていないです。
宮武構成員	全部の石材で、これのパターンをチェックして入れていかないといけませんから。堀底に並べてあるのは、何個くらいあるのですか。
事務局	約4000石です。
宮武構成員	4000石。4000石の石材の劣化状況をカードの中で列記して。大変な作業だと思いますけれど。それをやらないと、実数がわからないですよね。
千田構成員	保管のことですけれども、特別史跡内の本丸空堀など含めて、空堀底に石が置いてあります。今日はまだ見に行っていないんですけども、以前見た時には、かけてあるシートが紫外線劣化でボロボロになって、石が出てしまっているという、特別史跡にあるまじき光景を、惨状を呈していて、適切な管理をしていると、言い張りにくい状況だと思います。石材調査もしていただかないといけません、今日議論したように、1個1個の石が特別史跡の本質的な価値を持っているので、割れていても、繋いでももとの位置に直そうとしているくらい大事なものです。いくらなんでも、もうちょっとちゃんと管理をしていただくというお願いをぜひしたいです。全国から、海外から来ているお客様も、いったいあれは何だろうと、だいたい皆さん首を傾げられているので。これは、ぜひ早急に管理をお願いしたいと思います。
北垣座長	それでは、次に移りたいと思います。資料10について、お願いします。

事務局	<p>30 ページの資料 10 をご覧ください。円弧すべり解析を行いました。孕みだしの部分について、工学的な観点から確認を行うため、解体前の断面について、円弧すべり解析を行いました。30 ページの左側の断面図を基に解析を行い、下の表のような土質状況にて解析を行いました。結果として、3 の安定解析結果のとおりになります。赤で示した円弧の面のようなかたちで滑り面が、解析の結果、形成されました。これは栗石の内部で、滑り面が形成されているという結果です。</p> <p>以上のことから、安全性を高めていくために、背面や栗石について、何らかの対策を行っていく必要があると考えられます。対策については、また円弧すべり解析を、その都度繰り返しながら、安全性を検討していきたいと考えています。</p>
北垣座長	<p>資料 10 は、今ご説明のように安全性を高めるというところにおいて、右の上に栗石面での滑り面が描かれています。このあたりの滑り面について、現場からの問題でも結構ですけれども、ご意見がありましたらお願いします。和田棟梁どうですか。具体的に滑り面の、裏栗の入れ方と、最近ちょっと文石協のほうでも研修でやっていましたよね。そういったことで、何か栗石の課題といますか。現場から見られて、ありましたら、もし。</p>
和田オブザーバー	<p>土木のことは、あまりよくわかりませんが。滑り面というのは、おそらく水の流れる面のような気がします。それがおそらく慶長と天和の積み替えのラインに入り込んでいって、慶長の石の上ののっている天和の石が、よけいに滑りやすくなって前に出てしまったがための孕みではないかと思っています。</p> <p>栗石そのものの入れ方などについては、別に特別、撤去していく段階では、そんなに違和感はなかったと思います。</p>
宮武構成員	<p>逆石はどうなのですか。</p>
和田オブザーバー	<p>慶長と天和の境の逆石の面に、水の流れの面が入って。水面の土、それらの土圧が、埋没しだしたのではないかというのが、私の撤去した時の感想です。それが絶対とは言いきれませんが、可能性としては高いのではないかと思います。その何らかの方策は、必ず必要だと思います。</p>
宮武構成員	<p>先ほどちょっと、お昼休みに和田棟梁とお話しましたが、センター長からも午前中に、崩壊、孕みの原因についてとありましたが、今和田棟梁が技術者の目として言われました。過去の石垣部会の議論でも、西田先生を中心に地盤工学からの所見でも、基本になっている土質。基盤自体が劣化をして、崩壊を起こしてきていることもひとつあるだろうと。慶長から天和に、強引に積み替えたというのがあるのですよね。角度を変えて。断面を見ても、かなり無理な勾配角度で立ち上げてきたという。その原因というのは、わかりません。私の考えとしては、すでに上に塀から櫓からのっかっていますので、この面積を維持するために、直線的に結んで無理やり天和の段階で補修したからこんなのかなと。そこが弱い場所になって、水が流れてきているってことなのですね。</p>

	<p>午前中の最後の逆石をどうするかという議論で、一緒くたの話になってきますけれども。例えば30ページの左の標準断面というか、断面の一番左手、根切状掘込と書いてあります。石垣の一番根石を据える時に、地盤を大きく掘削して下げてやって、その中に安定させるために石材を置いて、それから上に立ちあげていくわけです。この前を安定させるために、杵工法ということで、すでに杭を打って巨大な石を入れて押えていた。今、崩壊の原因になっている青い点線は、天和の慶長の積み替えあたりにきているのではないか。その積み替え箇所については、前から何の手立てもやっていません。ここを押える。さらに別の方向で前押さえをかき高して、境目の部分を前から網羅してあげる。そういう工法で、円弧すべりの対応度というのは、多少変わるのではないかと思います。西形先生に見ていただいたのですよね、この解析は。与える条件として、前まわりにそういう措置をとった場合には、どう変わるかということも。本当にこういう解析の分析については、地盤工学の先生方とずっとセッションしたいのが、本当なのです。石垣部会の中でも。有名な話が、イタリアのピサの斜塔です。片側にずれていくのを防ぐために、本体に手を付けずに、後ろ側の地盤を押えている。荷重で押えて、これ以上いかないようにしている工法があります。外部で圧力を加えて安定度を示すという方策が、命題として今度西形先生の分析に与えたならば、どういう解析結果が出てくるか、ちょっと知りたいですね。</p> <p>これ、大変重い問題の議論なのです。私と千田先生と、熊本城の修復検討で、そのたびごとに難しい問題とされているのが、この資料の最後の考察の中で出てきました。今お話したのは、石垣の外面で押えようという発想でした。事務局として、考察されて出されてきたのが、内面で何か付加しようという。ジオテキスタイルや鉄筋を中に仕込んでという話がでてきました。ジオテキスタイルというのは、城郭の石垣というのは柔構造なのです。ジョイントしている構造ではなくて、栗石から、土から、石から全部離れたものの状態での加増構造なわけです。熊本城の震災状況を見ていると、明らかなのが、裏栗自体が、急激な振動でもって揺さぶられて下部沈下を起こした。裏栗が大きく動いたことによって、前の築石自体が支えを失って内側に倒れ込んでいった。巾着をつぼめるような状態だったのです。裏栗自体を緊縛するという発想で、中に金属製の網を何重にも仕込む。これがジオテキスタイルの発想です。問題なのが、これはもともと文化財としての伝統的技法にあるものではないので、江戸時代以前の技術でもなんでもないわけです。安定化を図るために新しい素材を入れてしまうのが、正しいか、正しくないか。この議論からなのです。まだこれは、熊本城でも明確な方針には肯定していません。少なくとも、昭和、近代、明治あたり以降の積み替えの石垣に関しては入れています。江戸時代の石垣を復元する時に、ジオテキスタイルの工法をとるかどうかは、これからの議論です。今ここで、名古屋城で入れるのだとなれば、これから先、名古屋城の特別史跡の石垣には全部影響が出ますから。新しい素材を入れるということなので。ここは今、2つの問題を出しましたけれども、慎重に議論せざるを得ないと思います。</p>
北垣座長	<p>安定解析結果を見ていますが、これはひとつの事例として、こういうすべり面をもった例です。それに関連して、千田先生、何かありませんか。</p>

千田構成員	<p>今回修理をしている搦手馬出石垣を、こういうふうには解析をしていたら、円弧すべりをしていく危険が非常に大きいということで、この結果を拝見しています。同じ解析を、名古屋城のいろいろな石垣にすると、同様の状況、あるいはこれよりひどい状況の石垣が、いたるところにあります。ほとんどの石垣が、円弧すべりをする可能性が多いにあります、ということになっていくだろうと思います。他のお城の調査状況などを見ています。調査した、解析した石垣が、はなからみな、そういう石垣だということになって。搦手馬出石垣のどういうふうには補強するかは、議論しなくてはいけないところではありますが、個別にこのところだけを論じるのではなくて、宮武先生も少し触れていましたが、名古屋城としてどういうふうにしていくのか。もうひとつ、大きなところでの議論をしていかないと、とても間に合わないというのか、全体がちぐはぐなことになってしまいます。幸い、積み直しまでに若干の時間の猶予がありますので、この部分の石垣をどう強化していくのかについては、もちろん議論するところではあります。実はこの搦手馬出、天端のところには人がいれば、大変危険だということになりますが、それよりも石垣が円弧すべりして崩れてきた時に、石垣の下にいる人というのがもっと危険なわけです。そうすると名古屋城内、ここは水堀に面していますから、水堀の中で泳いでいる人はあれですが、あんまり少ないと思いますから、直接園路、城内の平場に面したところの石垣と同様なもの、危険な石垣をどうしていくのか。実はこの石垣よりも早急に考えていかなければいけないところは、いたるところにあるということ、この結果をもって、かなり深刻に考えなければいけないところだと思います。早急にそういった分析や対策、いたずらに安全のためにということで、文化財としての価値を毀損してしまうような補強は、本当にそれが正しいのかということもあります。宮武先生がお話されたように、手前側で押さえるような石垣というのが、そういうので対策ができるということなのか。今熊本城で応急的にしている鋼鉄製の網で囲ってしまうということは、避けられないのか。全体のことを論じていくべきだと思います。</p>
北垣座長	<p>いろいろ工程については、検討していく余地が多々ある、ということのお話であったと思います。 それでは次の資料 11 は、境目のところですね。</p>
宮武構成員	<p>やりましたよね。ただ 1 点だけちょっと。31 ページで気になったのが、バックホウを使うと書いてあるでしょう。特別史跡の中の内容調査で、バックホウを使ってはだめですよ。手でやらないと。これはミス？本気で考えていたの？</p>
事務局	<p>ミスです。</p>
宮武構成員	<p>ミスね、はい。</p>
事務局	<p>押さえの石が後ろに出てきた場合に、外すことを考えていて、</p>
宮武構成員	<p>外したらだめ。だめですよ。押さえの石がでてきたら、それは遺構な</p>

	<p>のだから。記録保存ではないのですよ。ちょっと危ないな。記録保存とか、開発の時の調査ではないの。国宝の調査なのですから、出てきたものであやしいものは、触ったらだめなのです。断ち割ったりとか、切ったりというのは、回復ができないから、手術をばっさりするものではないのです。まして、重機使って掘ったらだめですよ。</p>
北垣座長	<p>資料 11 は、今のようなお話からしても、基本的にはトレンチを設けて、掘削をして、変化点を確認するという。変化点の確認は、これまでの調査された結果を基に、またできると思いますけれどね。あんまりこれ以上、調査をする必要はないじゃないですか。これについては、これは今のようなことで、これから大きく調査として取り上げていくことではないと思います。</p>
宮武構成員	<p>一回、検討されたほうがいいのかと思います。彼らも掘り方が、ようやくわかったでしょうから。</p>
千田構成員	<p>この現状変更は出ているのですか。</p>
事務局	<p>まだです。</p>
北垣座長	<p>また直接、現場でいろいろ確認していくことは、ひょっとしたら出てくるかもしれないですね。あえて、これだけに特化した調査は必要ないのではないかと。そういうことでいいですか。</p>
千田構成員	<p>はい。</p>
宮武構成員	<p>復元工事に反映させるために設計上、必要なデータはとらなければいけないわけですよ。興味で掘ってはだめです。安定させるために、遺すべきものと、はっきりそれを、例えば裏栗の厚みを何mにするのか。重量をどれくらいにするのか。栗の平均的な数値は、どれくらいにするのか。そういうためのデータがないのであれば、それなりの調査の方法は絶対的に検討してやらなければいけないです。今のままだと、皆さん自身が、何のために掘るのか理解できていないように思います。そこはもう一回、慎重に議論してください。</p>
北垣座長	<p>次に、本丸搦手馬出周辺石垣の発掘調査予定位置図は、これは大きな問題だと思います。</p>
千田構成員	<p>これが資料 11 に付随したものです。</p>
宮武構成員	<p>これだと短くて、だめだということです。これも含めて、検討してもらおうということです。</p>
北垣座長	<p>そうだね、はい。</p>
千田構成員	<p>これだけ解体が進んでも、慶長の石の上まで石を外してきて、裏側の栗石も外しているの、今さら詰め方がどうというのは、つじつまが合</p>

	わないというのか。どういうデータをとってきたのだという話になってしまうので。
宮武構成員	8年掘っているわけだから。
千田構成員	だからこれは、ちょっと苦しい。難しい。
北垣座長	ひとつ和田棟梁に伺いますけれども、先ほどの根石あたりの問題と、隅石との関係からいって、例えば、2のあたりについて、何かお考えありますか。
和田オブザーバー	別にあれですけど、2あたりが一番孕みのひどかったところの境界あたりですね。1番は、あまり変形がないということで、その比較も検討はあったのでしょうか。
北垣座長	これまでの議論の中でおさめてください。

	2) 天守台石垣の調査と保存方針について
北垣座長	それでは資料 12、天守台石垣の調査と保存方針について、事務局からご説明をお願いします。
事務局	<p>資料 12 の 33 ページから、天守台石垣の調査と保存方針についてご報告いたします。午前中の議論にもありましたが、現在、名古屋市としては天守閣整備事業があります。現天守解体について、現状変更許可申請をしているところです。それには天守台石垣の保存の考え方や調査についても、あわせて資料を出しています。現在行っている天守台石垣の調査、および保存方針については、すべてが天守閣整備事業のためではなく、別のものというたてつけで、これまで調査、保存方針を考えてきています。今回、そういった状況ではありますけれども、これまで行ってきた調査、あるいはこれからさらにブラッシュアップしていこうと思っている保存方針について、現状を報告し、ご議論いただけるところをご議論していただきたいと思い、議題に挙げさせていただいています。順次、ご説明いたします。</p> <p>まず、資料 12 をご覧ください。石垣の管理番号がついています。資料 12 の 33 ページと 34 ページをあわせてご覧ください。こちらについては、名古屋城総合事務所として、これまでやってきた調査、石垣の調査を行った石垣面を具体的に図で示したものと、それぞれの石垣に対して、どんな調査を行っています、というのを一覧に示した表です。報告を差し上げているところも多いと思いますので、具体的な内容をご説明するのは、省略させていただきます。先生方と名古屋城として調査を行ってきたところ、部会の構成員の皆様と名古屋城として、ここまで調査をやってきた、ここはやっていないというのを、明確に認識の共有をしていきたいと思います。やったうえで不十分なところは、これから見直していきます。やっていないところで、これからやらないといけないところは、やる。ということをお示しするために、今の時点で行った調査をひととおりまとめました。こちらについては、ご報告とさせていただきます。</p> <p>これまで、先生方にご認識されていなかった外堀石垣のカルテと、天守台まわりの内堀の外側のほう、御深井丸側と言いますか、石垣カルテ、現況調査については不十分な点が多々あると思いますが、名古屋市としては行ってきていますので、成果をお示しして、ご意見を伺いたいと思っています。簡単にご説明いたします。</p>
事務局	<p>資料の 35 ページ、資料 13 をご覧ください。最初に表があり、その後に関係するオルソ写真を付けています。S17、S18 とつけた、外堀に面する石垣についてです。この位置については、33 ページの図面の一番右のあたり、上のところで水堀沿いに赤で、水平方向に S17、垂直方向に S18 が、南北方向にあり、そこの石垣についてです。オルソ写真を撮影し、それを使用して状況を確認しています。S17 は、36 ページに写真があります。草の繁茂、植物の繁茂が多いところなので、条件の良い時にしか観察できないですけれども、パッと見ていただくとわかるように、間詰石がかなり剥落している状況が、割と目立ちます。孕みは認められないと書いてありますが、このあたりはもう少し今後検討していきたいと思っていますが、ほとんど見られないと考えています。それは、</p>

	<p>S18 でもほぼ同じです。S17 は、今のところ積み替えの状況は、修理工事の経過はありません。江戸時代の修復などの修復ラインも、確認できない状態です。S18 は、左の端の上のほうは、昭和になって、戦後になってから修復工事をしているところです。はっきりと修復ラインが確認できるかと思います。こちらの間詰石が抜けている状況が多いです。まったく孕みだしていないかという、よく観察していくとまた変わってくるかと思いますが、今のところ搦手馬出で見たような、大きな変化はないと見えています。今後の観察を続けていきたいと思っています。</p> <p>38 ページからは、40 ページまで表があり、内堀の、これまで天守台のほうは資料を出しています。天守台の外側、剣扉の下側のところ、U63 と呼ばれている石垣から反時計まわりに回って、番号がついています。御深井丸の北側のところ。まず、剣扉の下と橋台、不明門から御深井丸につながるころの石垣と、それから 64 の、番号は反時計まわりに付いているので逆になっています。U65 は、北側になります。ちょっと長大な図になるので、縮尺が小さくなっています。さらにもっと長大な、200m以上ある U66 石垣ということで、今回は資料を付けています。U63 に関しては、大変状態のいい石垣と考えていますが、一部左側、不明門のところは新規の積み直しをしていますけれども、それ以外は慶長の石垣が基本的に遺っている石垣だと考えています。U64 については、上部を中心に積み直し、しかも新しい明治以降の積み直しが確認されています。U65 については、焼けている石材が残存しています。ということは、江戸時代の石がよく、明治以前というか、焼けたあとの状況もよく遺っているということです。確実に明治のほうに積み替えているというのは、U64 から続く、図面でいうと右、方角でいうと東になります。そちらは確実に新しい、明治の積み替えになっています。上部は、天端のほうはかなり、戦後に積み替えたような状況が見られます。あとのところについては、これから幾度か見ながら検討していく必要があると思っています。U66 も長大ですが、南側の何か所かに新しい石垣が確認できます。そのことについては、これから後、発表があるかと思います。55 ページのカラーの資料があります。明治 24 年に起きた濃尾震災の後の石垣です。凡例が右についていますが、赤いのが崩落している。黄色が孕んでいる、異常をきたしている。という記録が残っています。木子清敬さんという技師さんが記録された記録があります。これを見ていくと、先ほど触れた明治の時かと思われる修理については、やはり赤いところを中心に直していることが確認できるかと思います。まだ、きっちりと合わせていないですけれども、傾向としては、少なくとも崩落している所は直している。例えば、前に報告した小天守側の石垣についても、直しています。そちらを見ると、崩落ではなく、孕みの状況、黄色い所でも直しています。おそらく御深井丸側の、外側の石垣についても、孕んでいる、危ないというところも修復している可能性が高いと考えています。</p>
北垣座長	<p>ここは、いろいろな具体的な変状というものが検討されています。ご意見等をお伺いしたいと思います。</p>
宮武構成員	<p>これからの議論というのは、こういう解釈でいいんですかね。午前中にも出ていましたけれども。すでに、このトレンチ調査計画は、現状変更許可届を出しているわけですから、中身をここで審議してしまうと、</p>

	おかしくなってしまいます。あえて諮っているということは、どう捉えればいいのか。
事務局	これらについては、天守の解体に伴う現状変更許可申請の中に、すべて含めて。
宮武構成員	それ違うでしょう。それを間違えないでくださいって、午前中も言ったじゃないですか。それは仮設道路とか、そっちのほうの許可書でしょう。
事務局	カルテの話は今しています。カルテについては、現天守閣の石垣の強化、あるいは保存方針ということです。こちらの評価は、現天守閣の解体に伴う現状変更許可申請に付けて、お出ししています。
千田構成員	発掘まではいっていないですからね。カルテの話。
宮武構成員	発掘までいかない。カルテのほうね。
事務局	今、ご説明したカルテの調査に関しては、現天守の解体に係る現状変更許可申請に関連するものです。
宮武構成員	どこまで審議していいんですか。
事務局	調査については、それで完結した、私たちとしては出せるものとして出したという事実があります。調査というのは、不断にやっていくものという判断をし、今の時点で十分お諮りできていない点については、ご審議いただきたいと思います。ご意見をいただきたいと思い、改めてお出しした次第です。
北垣座長	これは現在、継続されるているカルテ、そういうものが今日初めて、こういうかたちでもって報告しますよ、ってということですよ。
宮武構成員	カルテに特化しているということですか。という理解でいいんですね。例えば、この下にトレンチを入れていく計画になっていますが、それとの連動性は切るということですね。
事務局	今日は、今お示ししている内容について、ご意見をいただきたいと思います。
宮武構成員	まず、その確認をしました。その後の報告ですから、これだけの天守台についての調査をやっていると、一覧で出しましたけれども、お願いがあります。石垣部会に提示したデータは、この中のどこまでですか。やっているは結構ですけども、石垣部会において穴蔵の内部のレーダー探査の結果を見た記憶がないんですよ。やっているのは結構ですけども、出してくれなければ意味がないので。どこまで出してくれるのですかね。

事務局	穴蔵の内部の、
宮武構成員	<p>全部です。次に出してください。ないとわからないので。今、丸付けることもできないでしょうし。</p> <p>我々は、これだけやっています、という主張は結構ですけども、出してもらわないと、どうしようもないわけですから。全部、これ出しているわけではないですから。</p>
事務局	<p>基本的には、今まで資料として、お出ししてきたつもりではあります。ご審議していただけていなかった部分も含めて、今回、またお出ししたということです。</p>
宮武構成員	<p>次回、きちんと審議が終っているものと、そうでないものと色分けをして出してください。</p> <p>で、カルテです。わからない点がありました。じっくり見させていただいて、今回、目地ですとか、通り目つまり、崩壊の過程や壊れている過程についての捉えようです。学芸員お一人の目での目地は、ちょっとどうかなど。複数の石工さんやプロパーの方々と一緒に見たほうが良くないですか。出していただいたものと、全然違う結果が私だしているのですけれど。これは置いておきます。参考にしてください。特にわからないのが、資料13番。ちょいちょい出てくる言葉ですけど。35ページです。S18の説明の中で、この石垣の健康度のわかるひとつの目安として、江戸時代から現代に至るまで、どこらへんが積み替えられて、補修されているのか、大きな健康度をはかるための、出てきたわけですが。そのつなぎ目の目地の捉え方に、ちょっと理解できないんですけど、表現として。下から4行目、石積み時の作業単位と考えられる積み直しラインは、何のことでしょうか。ここだけではなくて、対比しながらお答えいただきたいです。もっと丁寧な言葉が出てきますが、後ろの一覧表の中の43ページ。本来だったら、これはできたら、この後の長手の石垣と同様にぶつ切りにしていただいたほうが吟味しやすいです。この図面だと、目地が正しいかどうかわからないですから。この図の中の下に、積み直しラインが①から⑨まで書いてあります。ところがよく見ると、積み直し（作業単位、不連続面）というのがあって、ほかに積み直し、石質、積み方の違い。作業の単位イコール積み直しなのですか。</p>
事務局	<p>それは違うと思っています。用語として、こういうのをご提示する時に、いろいろ、こちらとしても単位については悩んでいまして。今まで出してきた中で、積み直しラインという言葉のひとつ採用したらどうかという、ご意見だと、こちらが受け止めてしまったところがあります。それで、単位のところも含めて積み直しラインという言葉に替えてしまっているところが、正直あります。このへんはまたご指摘のように、ご指導のうえ直していきたいと思っています。</p>
宮武構成員	<p>ラインは引いてあるけれども、実は崩壊、孕みがあったので、改修した痕跡ではないラインも混じっているということですか。</p>
事務局	<p>そういう可能性もあると考えています。</p>

宮武構成員	それが積み直しの単位っていうのですか。作業単位。
事務局	単位と言いますか、積み時の、単位というの、こちらとしてはまだ確定している言葉ではなくて、またご指導いただきたいと思っています。
宮武構成員	イメージとして、作業単位というのは、どんなことをイメージされているのですか。
事務局	積み替えではなくて、ひとつの、1回の石垣を積み時に、例えば大名の丁場境であったり。そういったことも含めた段階というのですかね。同じ時期に積んではいるけれども、1回そこで目地というか、その隙間が揃って見えるところを、可能性として挙げています。
宮武構成員	お考えになっているのは、この図面でいくと、45ページのU66石垣カルテの下段。この下段の立面の左側に、斜めの縦目地が入っています。こういうのが、丁場割りの可能性が高いということですか。
事務局	はい。
宮武構成員	水平には、絶対ないものなのですよ。
事務局	水平には、はい。
宮武構成員	はい、て。水平の積み直しはいっぱい出てくるのです。この中に。例えば、一番最初にお話した35ページの説明の中にも、積み直しラインが水平の方向にはしり、と書いてあります。上下で丁場を変えることは、あり得ないわけで。実際、何の目線で目地をひかれて、どこまでが補修であって違うのか、というのは、ひとりでははまずいと思うのですけれど。
事務局	そのとおりだと思っています。
宮武構成員	これに基づいてカルテを作っていたら、かなり間違いかなと。
事務局	これはあくまで、ひとりの目線に出したもののなので。これを検討していくということは、まだ進んでいません。何回も今までも見えていますけれども、一応例として、これを出させていただいたということです。
宮武構成員	いかに出してきたデータを、複数の目で成果品として整えるためには、観察の問題もありますけれども。どなたが見ても一目瞭然おかしなのは、36ページと37ページ、対比してもわかるのです。36ページのS17の左端の角のシルエットと、37ページのS18の右側のシルエットは、同じ角ですよ。
事務局	はい。
宮武構成員	なんで、こんなに違うのですか。ひとつの角を左右で見て、どうして

	<p>こんなに違うのです。同じアウトラインでないと、おかしいわけですね。上のほうが立ち上がっているのが、37 ページの角は、明らかに上の3石は急に勾配で、立ち上がっちゃっていますけれども、36 ページの反対側の角まわりは、出ていないわけじゃないですか。</p>
事務局	<p>写真の関係もあり、石のあくまで、写真の稜線をたどっていただければと思います。</p>
宮武構成員	<p>オルソでしょ？</p>
事務局	<p>オルソですけども、オルソも2重にちょっとここ線が、上のところなっていますので。</p>
宮武構成員	<p>断面に2層はないわけで。ひとつの角を左右から見ているから、こんなことあり得ないでしょう。それひとつにしても、資料化するうえでの精度はどうなんですか、って言いたいわけですよ。あまりにも精度もなければ、お互いに突きあわせて、これから議論しますっていうデータとしては、かなりどうなのですかね。</p>
千田構成員	<p>いろいろ厳しいご指摘が相次ぎましたけれども、今回は、石垣カルテづくりが進んできているということで、出していただきました。中の分析、石垣カルテとしては、それぞれの石垣がどういう来歴を持っている石垣であるかということ、しっかり捉える。それは今、宮武先生からご指摘ありました。それをしていく基礎資料になるということと、もうひとつは、これは重大な問題で、石垣の健全度です。この石垣は大丈夫なのか、これからいろいろ詳しい調査をして、保全の措置を早急にとる必要があるといったような、石垣修理の優先度を判断していくということで、基礎資料を作っていただいている。両方の面があると思います。これからも、石垣のそれぞれの面の、石垣としての来歴というのは、今いろいろご指導がありましたように、どう読んでいくかというのは、私たちが加わって、調査研究センターの多くの学芸員の方々と、いろいろな目で一緒に観察をして、これはこういうものである、そういうものを重ねていくと、名古屋城でこういう石積みの石垣は、およそいつ頃の石垣であるといったような、そういった基準が見えてきたり、丁場の部分の具体的なところも見えてきます。名古屋城自身の、石垣から把握していくというところで、調査研究センターとしては、基礎的業務として重ねていただくことになると思います。</p> <p>もうひとつ、やはり健全度です。健康度というのか。万が一にも崩壊が迫っているような、危険な石垣がありはしないかということで、それをいち早く把握していくという点でも、石垣カルテは第一の手掛かりになるわけです。今日お示しされた、天守台周辺石垣の調査について、調査の概要という中で、すべてのところが行われているわけではないですが、現在ですと各地のお城の石垣調査で行われている3次元のレーザー計測をしていって、段彩図などいろいろなかたちで、石垣の健全度を、目で見えてわかるかたちの詳細な分析を進めていく。こういう作業が、次の段階として必要だと思います。この作業については、先ほどの第一段階の石垣の来歴、歴史を調べていく、把握していくという作業と切り離して、段彩図などで石垣の変状の具体的な状況を掴むことができます。</p>

	<p>今回お示しされた石垣カルテを順調に、名古屋城全体の石垣に計画的に進めていっていただくということと、追っかけて、こういった各地の城跡の修復で採り入れられている標準的な分析方法、3次元計測の段彩図などによる分析をして、危険度の把握をしていく。この作業をあわせて、計画的に進めていただければと思います。</p>
北垣座長	<p>石垣カルテについては、千田先生がまとめられたように、石垣が持っている、当初作った時は、石垣のカルテというように、お医者様が患者を診た時に、どういう問診が行われているのか、という中で作り出した言葉です。いろいろな要素が、石垣の修復工事が深まると、緻密になっていきます。逆にいうと、特別史跡として名古屋城の本質的価値とは、縄張り、石垣に目線を据えることで、このカルテ作りに精を出していただきたいと、お願いしているわけです。これまでのご議論の成果をえて、さらに充実したものに。とにかく複数の目で、確認していく以外ないですよ。今日は最初の方向性について、いろいろ検討いただいたので、現場のほうでもよろしく願います。</p>
宮武構成員	<p>私が細かいことを言ったのは、今までの流れから、具体性なのでよね。千田先生も、さらに次のステージのこと指摘されて、助け舟になりましたけれども。石垣カルテの議論って、進めていく議論が尻切れトンぼになっていませんか。天守台問題が出てくる前から、城内の石垣カルテをどうするのだ、という議論が始まっていました。それが木造天守問題が途中で出てきて、天守台まわりだけ急げという話になって。前回の部会、前々回の部会から、また石垣カルテを始めます。いつ蘇ったのですか、って言ったのですよね。ようやく進め始めたのはわかりますけれども、そういうような分断や中断の結果できていますから、何年かけて、どこの箇所を何年、どなたがやって。どういう体制で、どういうチェック体制でやるのか、全然議論していないではないですか。だから言っているのですよ。粛々と始めてくださいというのは、ちょっとどうかと思うのですよね。始めていかれるのは結構ですけども、運営の時の議論が尻切れトンボのまま始められていることを自覚してもらいたい。実際に進めるのであれば、個別にどこに注意しなければいけないのか。優先的に、さっきハザードの問題もありました。人がいる場所について危険度が高いところを、優先してやってくれということは、前の議論から言っています。その実践する計画のない状態で、今回はこれだけのものが出ましたけれどもと言われたら、さっきのような指摘になるわけです。進め方として、そこまで遡っていただきたいというのが、ちょっとあったものですから。</p>
千田構成員	<p>せっかくきれいにまとめたのに、そういうことになってしまったので、お伝えしておきます。名古屋市の方、名古屋城総合事務所にお勤めの方に、今の議論を深刻に捉えていただきたいですね。今日の午前中の議論でもありましたが、文化財の調査なしに工学的な調査で、石垣への影響は軽微であるということで現状変更の申請を文化庁へ出してしまわれているわけです。石垣部会の反対を押し切って。じゃあ、名古屋城総合事務所が、あるいは名古屋城調査研究センターが、一つひとつの石垣で、先ほど宮武先生から非常に厳しいご指摘がありました。S17、S16などで、橋がくっついてくるところかな。そのあたりの石垣ですよ。</p>

	<p>何をもって石垣への影響は軽微だと。本丸の内堀の内側、外側の石垣についてもそうですけれども、何をもって影響は軽微だ、というふうに言い切ってしまったか。実は今日ここで、やりとりがあったように、石垣の基本的な来歴での読み取り、文化財としての基本分析が、石垣カルテというのは基本だよということが、北垣先生からお話がありました。こうやって白日の下にさらされちゃったので、しょうがないですけれども。その基本の「基」がまったくできていなくて、石垣への影響が軽微であるっていうことを堂々と声高に主張して、文化庁にも現状変更の申請をしています。実態の現状は、こういうところなのだと。実際に、この石垣の見方どうですかというふうに、詳しく個々のところを質問をされたら、まったく答えることができない状況です。しかも最も大事な石垣は、本質的価値を持っているということで、名古屋城は特別史跡に指定されている極めて本質的な構成要素です。その基本的な判定が、今のご説明だと、調査研究センターの中でさえ、学芸員の中でさえ、共有化されていなくて。その資料が、とにかくやっているからここへ出しました、っていうことで、私はよくやってくれましたということで丸く収めようとしたのですけれども、そうならなかったの、こういうことを言っているわけですから。やはり、その部分がいかに厳しい状況なのかっていう、自分たちがしてきたことが、本当にベストであったかどうか。一般的な文化財史跡の現状変更申請をしていく時に、やるべきことをやったと言えるもので、本当に出していたのか。今日の議論を、皆さん、この場におられますから、聞いていただくと、そうではなかったということが、はっきり出てきてしまっているわけです。これは、本当に重く考えていただければいけないし、そのところから改めるところは改めていただかないと、前に進んでいかない。これは石垣部会がずっと前から、何年も前からお話していることで、それを名古屋城総合事務所は今まで、大事なところでは聞いてくださらなかったわけです。そのところが、本当にそれでよかったのかというのを、改めて考える機会を、この会議の今のやりとりを思っていたきたいと願っています。</p>
調査研究センター所長	<p>いろいろな議論がありましたが、石垣の作業ラインの、積み替えラインの線引きは、人によって違うのではないかという感じがするのですけれども。極めて主観的な要素を持って、客観的なデータまで見つからない可能性がある。こういうことは、確かに何人かでやれば蓋然性は高まるかもしれないけれども、答えは出てこないんじゃないですかね。きっと。</p>
宮武構成員	<p>ある程度、わかりますよ。それから外れすぎているから言っているのです。次元が違うくらい、違う。</p>
調査研究センター所長	<p>10人がやって、10人同じ線が出るとは限らないと思うのですよ。そこを絶対的なものとして示せと言われると、非常に困るので。</p>
宮武構成員	<p>限度が、っていうことです。精度の点というのは、100%正しくしてくださいっていうことではなくって、誰が見てもここまでなら大丈夫だっていうレベルまでしましょうっていう、その次元を言っています。そこまで言っていないです。</p>

千田構成員	誰も全体的なものを示せなんて言っていないですよ。議論を曲げないでください。内容を曲げないでください。
調査研究センター所長	例えば400年前に積まれた石垣が、絶対大丈夫だっていうことは、日本中の誰も言えないわけですよ。非常に老朽化しているし、下がっているのは間違いない。だけれどそれが、5か月後、1年後に崩れるということも、誰も言えないわけですよ。わからないことを答えを出せっていう。出さなければいけないのかな。
宮武構成員	石垣カルテの話ですよ。
調査研究センター所長	石垣カルテ、石垣は大丈夫。でも石垣は大丈夫ではないのに出してしまった、と千田先生が言われたので、少し意見を言わせてもらいました。その点についての説明は、これからありますので、聞いてもらいたいと思います。
千田構成員	誠に恐縮ですが、まったくセンター長が言われたことは、私たちが今議論していることと、違う話をしておられるように思います。私たちは絶対的な基準を示せとは言っていない。一般的に文化庁が石垣の調査の基本として求めている、石垣カルテ作りの標準的なレベルの調査をしてほしいということをお話しているわけです。先ほどお話したように、石垣カルテを作れば、危険度が判定できるとは言っていないわけです。それはその後、3次元のレーザー測量をして段彩図などできざまな分析方法で、石垣の診断をしていって危険度を、これからしっかり診断して把握していくことがあるとお話しているわけです。石垣カルテが人によって引き方が違うなど、そういうレベルの話をしているわけではないです。宮武先生からもお話がありましたように、誠に恐縮ですが、今回お示しされた、この石垣カルテのたたき台だと思いますが、基本的なところで、まだ石垣カルテになっていないということを宮武先生からご指摘があったわけです。その部分の内容の問題、レベルの問題というのをふたをしてしまって、調査をする人、石垣をみる人が違えば、入る線が違うからこれでいいんだ、みたいにしてしまうのは。
調査研究センター所長	いいとは言っていないです。
千田構成員	そういうふうに関心しましたよ。決定はできないだろうって話は、違っていいじゃないかという話じゃないですか。そういうレベルの話をしているのでは、まったくないわけです。そこをしっかりと聞いていただいて、議論に参加していただきたいと思います。
北垣座長	この問題は、基本的には、できるだけ現状を客観的に観察する、ということなのですね。そのために、石垣の定義というのが文化庁から出されています。私も若干関わりました。その中で、今、千田委員、宮武委員が話されたような意味のことであって、個々のそれが正しいとか、正しくないとかではなくて、基本的にこういうことは気をつけましょう。こういうことなのです。それを積み上げていけば、おのずからそれは、さらに使いやすいものになっていくはず。そういうことのお話をさ

	<p>れていたと思うのですが、そういう点もこれから、一つひとつ積み上げていくということで、ご理解ください。</p> <p>カルテの話は、一応これにしまして、次は資料 15 でしょうか。モニタリングの話でいいでしょうか。ご説明をお願いします。</p>
事務局	<p>カルテについては、質の問題があるので、今後また向上するよう努力していきたいと思います。先生方にご相談しながら行っていきます。よろしくをお願いします。</p> <p>続いて現在、天守台について行っている唯一の調査である、モニタリングについてご報告いたします。モニタリングについては、昨年度より天守台石垣、反対側の御深井丸について、図面でお示ししたとおり継続して行っています。昨年度 6 回、今年度 2 回行っており、8 回行っています。モニタリングをやっていく回数としては、期間として短いので回数は少ないですが、現在の状況をご報告します。今後、方法など改善していく余地があるのであれば、先生方からご教授していただきと思い、今日、ご報告します。現在は 2 つ行っています。ひとつは、石垣に反射対空方式を設置し、それを外部からトータルステーションで、座標を測ります。もうひとつは、石垣に直接ゲージを貼り付けて、石垣の動きを直接測る方法をとっています。ここでは、大天守台の北側の U61 と呼んでいる石垣の面の状況をご報告しています。ゲージについては、設置したすべてにおいて動きが認められていないので、ゲージについては問題がないと考えています。対標方式の測量のほうは、どうしても性質上、誤差が出てしまいます。10 ミリ程度の誤差が場合によってあり、どうしたら石垣の動きを正確に把握できるか、今、試行錯誤しているところです。今回お示したのは、右側のところで、複数点間、2 点間の距離を出してみました。座標をそのまま比較すると、10 ミリの誤差が出てしまいます。それがランダムに出るのかどうか、なかなか評価が難しいです。2 点間の距離に着目し、2 点間の距離を継続的に測っていき、同じ方向に、例えば距離が広がる方向に継続して動いていくようであれば、それはランダムな誤差ではなくて、何らかの動きを反映しているのではないかという仮説をたて、その仮説を基に現在、測っているところです。お示したように、対空方式の間の距離を、すべて測っています。現在測っているところでは、こちらの方式については、測るたびごとにトランシットを立てて、測りが毎回変わりますので、誤差がどうしても出てしまいますが、同じ方向に、距離が拡大していく方向や、距離が縮小していく方向に、決まった方向での動きが今のところ、8 回の成果ではありますが、確認していません。今のところ、計 8 回モニタリングを行ったところで、評価するにはまだ早いかもしれませんが、今は問題となる動きは把握していません。これについても、あるべき方法などご教授いただければと思い、ご報告させていただきました。</p>
北垣座長	モニタリングについて、ご意見等ありましたら、お願いします。
赤羽副座長	47 ページの資料 15 の一番最後の計測状況です。変位ゲージについては、2018 年 10 月から実施、8 回とありますが、どのような間隔で調べられているのですか。
事務局	2 か月に 1 回を目安にしています。

赤羽副座長	反射対標を使ったトータルステーションでの調査というのは、どのようなのですか。
事務局	基本的には、同じようなタイミングで行っています。
赤羽副座長	トータルステーションを使って行う計測については、その都度、その都度設定をして行うので、誤差が出るのは当たり前の話です。逆に言ったら、固定的な測定の方法というのはどっか、数は少なくともいいと思いますけれども、誤差が縮まるような、あるいは長期間で変動がわかるような。1年で変動がわかるくらいの変動なら、とんでもない話になるわけです。長い期間で見ていくということを考えれば、その都度、その都度トータルステーションを設定するのではなく、固定的な、安定した測定方法を採用していくべきではないかと思います。いかがでしょうか。
事務局	搦手のほうは、トランシットの脚が固定した状況で、継続して行っています。天守台のほうは、そういったことが環境上なかなか難しいので、それに代わる方法を考えたいと思っています。ほかの城郭でのモニタリングの状況も参考にしながら、よりよい方法があればと考えています。
宮武構成員	盛岡城が30年、どのくらいになりますかね。40年くらい継続しているのですね。赤羽先生が言われるとおおり、前は百葉箱みたいなものを常設しておいて、春夏秋冬、実際のところは真夏の炎天下で石垣自体が熱をもって膨張するということでの微妙な変化が計測できるくらいのレベルなのですよ。もうすでに40年以上前に奈文研が、実際に実施している成果がありますので、それを基準としてやられるほうがいいのではないのでしょうか。
事務局	盛岡城の状況を、今ちょうど聞き取りをしているところです。聞いたところによると、より精度が高くなっている。最近も精度を高めているという話を聞いています。そういうものを参考にして、進めていきたいと思っています。
宮武構成員	長くやらないと意味がないということですね。
北垣座長	今のお話のように、中長期的な視点にたって観察可能、というようなかたちで行っていくのがいいでしょうね。 続いて資料16です。お願いします。
事務局	資料16については、今計画している天守台の内堀の中の発掘調査、レーダー調査についてです。この件については、前回の5月の部会でご意見をいただき、それを反映したところで、現在、現状変更許可申請をしています。これは解体とは別に、内堀の現況把握をするという目的で、現状変更許可申請をしているところです。調査については、まだレーダーを先週始めたところです。具体的な成果までは、まだお示しできません。この後、どのような工程を踏んでいくのか、手順を事前に確認し

	<p>ていただきたく、お出ししました。48 ページに図面を付けていますが、こちらについては前回と変わりません。49 ページのフローチャート、流れ図をご覧ください。これをどうして、今日お諮りするかというところ、内堀調査は現況把握として行いたい。それとは別に、整備事業も抱えていますので、この調査をどういう手順で行っていくか、どの程度かかるのかというところを、あらかじめ先生方からご意見をいただきたいという趣旨で出させていただいています。</p> <p>今回発掘調査を行う趣旨としては、天守台北側の堀底の状況を探る。攪乱があるか、ないかを探るのがひとつ。もうひとつは、御深井丸側の石垣の根石の状況、根石の付近の土層の堆積状況をしっかり把握していくことが目的です。フローをご覧くださいながら、ご説明します。レーダー探査を行うところについては、現在レーダーを行って、まだ解析はできていませんが、北側に何らか、瓦や石であろうとみられる反応が出ています。一定程度の範囲等は、把握できるかと思っています。レーダーで範囲が把握できれば、それに越したことはないですけれども。そうでない場合は、追加の調査、トレンチを足すなどして、攪乱の範囲を足す手順が必要になるかと認識しています。そこで上下に分かれています。発掘調査が必要である場合は、発掘調査をして攪乱の範囲を決める。そういった手続きが必要かと思っています。そのうえで、攪乱の規模や深さを想定して、それが天守の石垣に影響がある規模のものであるならば、工学的な検討を行うべきかと思っています。工学的な検討を行ったうえで、石垣に悪い影響を及ぼすものであれば、土を変える、土壌を改良するなどの手続きまでは用意があり、私どものほうでやらなければいけないと考えています。発掘調査をしなくても、概ねわかるということであれば、発掘調査はしませんが、その状況を工学的に検討します。必要であれば、土を変える、土壌を改良するという事を考えています。</p> <p>レーダー探査を2019年8月に始めることは決まっていますが、そこから先については日付けも日にちも入っていません。必要な工程は、必要に応じてやっていく所存であることをお示ししています。どこまで必要かは、経験だけではなくて、工学的な検討をしっかりと行っていきます。</p> <p>発掘調査については、先ほどご説明した、午前中の議論にもあったと思いますが、この調査自体は工事に伴う事前調査ではありません。この調査はしっかりやる。これが下の発掘調査の上の段になるところです。それとは別に、先ほどお話したとおり、現状変更をして、許可をいただいて、天守の解体まで、その後の整備事業まで考えています。それは、今回の発掘調査とは別に、工事にとってまだ必要な調査があると、ご指摘されれば、やらなければならないと思っています。行う準備をしています。これについては、今の時点で天守の解体自体が、現状変更許可がいただけるかどうかはわかっていないですし、議論中ということもありますので、あえてこれ以上は載せれないので、これにさせていただきます。これから行おうと思っている内堀の調査については、これから調査を進めて、必要に応じて工学的な解析をしたうえで、分析をし、土壌の改良なども含めての石垣の保全を図るという計画をしています。この計画について、名古屋市にとってみると、それが工期に反映するところではあります。この手順でいいのか。さらにやるべきことがあるのか。現状把握から内堀、現天守台の保全について、やるべき手順があれば、ご指摘いただきたいと思い、今回お出ししました。</p>
北垣座長	内堀の堀底の追加調査については、事務所側で考えている問題と、さ

	らにこの後、追加しなければならない項目があれば、ぜひ教えていただきたい。ということだったと思います。
宮武構成員	このことも現状変更届を出しているわけですから、トレンチの位置や規格についての審議は対象外になるのですかね。フローを出していただいたので、このやり方で問題はないです。工学的な分析と2、3回言われていましたが、これは具体的にどのように進めるお考えですか。
事務局	考古的な成果について検討したうえで、それを工学の専門家に調査成果に基づいて分析していただきたいと思います。
宮武構成員	専門家というのは、具体的には。
事務局	いつも相談させていただいているのは西田先生、天守閣部会の西形先生ですので、西田先生、西形先生にご相談に行くのが最善かと思っています。
宮武構成員	西田先生は、こちらのグループの先生ですからもちろんですが、西形先生にお願いするのであれば、公式にこの調査を行っている間は、一緒に議論できるようなかたちをセッティングしてもらったほうが良いと思います。トレンチを一緒に見たり、地下レーダーのデータの解析について、お互いに議論を交わせるような場を。臨時でも、天守閣部会にご所属ではありますが、地盤工学の先生という、西田先生のほかに西形先生だけですね。確か。この場でも、現地での検討会で、一緒に議論ができるセッティングを考えていただきたいと思います。
事務局	ぜひ、検討させていただきたいと思います。
宮武構成員	些末なことですが、このフローチャート、上段はレーダー探査と言っておきながら、途中から発掘調査が出てきちゃうのですよね。下段に発掘調査と書いて進めていますから、それはやりにくいので、下のはあくまでも、レーダーの探査対象外のトレンチ調査でいいですね。何か、工夫して分けたほうが。いったり、きたりしていますから。
事務局	はい、検討します。
宮武構成員	前回の部会で、これは計画として出して、レーダー探査の場合、現状変更の対象にはなりませんから、範囲としてはなるべく広くとってもらいたいと、お話ししました。今の段階で、まだ発注はしていませんよね。
事務局	レーダーについては、概ね終わっています。前回、ご指摘された範囲をほぼ網羅的に行っています。
宮武構成員	そうですね。わかりました。
千田構成員	レーダーの範囲ですけど、Gのほうには下がってこないんですけど。そこも入れていただいたのでしたっけ。

事務局	この図の範囲は、ほぼ入っています。
千田構成員	<p>ありがとうございます。発掘調査で、令和元年がS、T、U、Vなどかと思えますけれど、このあたり、先ほどの石垣カルテでも外側のU66の石垣の立面が出てきました。以前のCの調査区だったのでしょうか。根石部分のところで、下の基礎地形がすべて失われているような状況で、単に地面に石がぽんと置いてあるってというような、かなりおそろしい状況のところが見えていました。しかも上のほうは、先ほどの石垣カルテのオルソ図を見ても、かなり石積みが、濃尾地震でしょうか、乱れていて、かなり変形、変状なども進んでいる状況です。かなりこれは厳しいな、という印象を持ちました。今回、S、T、U、Vなどで、Gのところを掘った、U66側の石垣の脆弱性が、この部分だけで済んでいるのか。全面に広がっているのか。これを掘んでいただくのは、かなり重大なことではないかと思えます。もし、全面的に基礎部分の脆弱な状況が広がっていることになると、どういう対策をとるのかということ、かなり緊急の課題になってくる。U66の上が、一部分Mに接しているところがあります。この問題は、U65側の石垣にもありますので、このあたり、今回の調査で非常に大きな意味を持っているのではないかと思えます。</p>
北垣座長	ほかにありますか。
宮武構成員	<p>先ほど出されたカルテで、正確な把握の延長でやっていただきたいのがあります。次に説明していただく資料17に絡むんですよ。事前にいただいた資料でもって、明治の段階で補修された箇所と、積み替えの現状で一番新しい部分というのを、平面の上に仮に落としてみると、計画されているトレンチのS、T、V、全部、積み替えの真正面にきているようなのですよね。明治の20年代の濃尾地震で、破壊、崩壊したものを積み換えたものを、ちょうど正面のトレンチに該当しています。耐久性を占うために、これから説明していただく資料17のデータと、石垣カルテの正当な把握なかとちと、トレンチ調査と、三位一体で進めていただいたほうが、より相乗効果的にダメージがわかると思うので。熊本城でも、弘前城でも、多くの城で解体調査をやってわかってきたのが、明治期・大正期の技術的な低落。伝統的な技術が欠落してしまうのか。石材も矮小化してしまっ。追加の事態も、技術的にもものすごく落ちるのですね。これが崩壊や緩みの原因になっているのは、ほぼ間違いないだろうと。24年の濃尾地震の後の積み替え方というのは、危険度の高いところと見ていいと思えます。よくよく意見を交換しながら、工学的なものも入れて調査を進めていただきたいと思えます。</p>
北垣座長	<p>大変、重要なお指摘をいただいていると思えます。 次に、資料17をお願いします。</p>
事務局	<p>資料17では、濃尾震災以降の天守台石垣の孕みだしについて、ご説明いたします。</p> <p>50ページの1番のはじめに、をご覧ください。天守台石垣の北面の孕みだしについて、これまでの調査で確認した文献史料を基に、現状を把握できている事項についてまとめました。前提としてですが、江戸時代の史料からは、天守台石垣北面の孕みだしに関する記述は、今のところ確認できていません。江戸時代の段階で、孕みだしが生じていたかど</p>

うかというのは、史料上からは判断できないかと思われます。明治以降については、東京都立中央図書館木子文庫が所蔵している名古屋城の関係史料があります。そこから明治24年10月28日に濃尾地震が発生し、その被災後の石垣の被災状況が確認できます。ここでは木子文庫の史料を基に、濃尾震災後にご指摘された天守台石垣北面の孕みだしについて、検討していきたいと思います。また、後世に作成された文献や議事録から、昭和の戦前期に孕みだしがどのように認識されていたか考察したいと思います。

2番の濃尾震災以降の孕みだしに関する史料について、をご覧ください。天守台の北面石垣の孕みだしについて、直接言及されている史料は、現在確認できている限り、濃尾地震の翌年、明治25年9月7日付の「埴内匠頭宛木子清敬書簡」だけになります。この下に、資料Aとして引用しています。木子清敬というのは、宮内省内匠寮の建築技師を務めた人物です。Aとして引用していますが、次の51ページにわたって、原文が引用してあります。四角の枠があると思いますが、51ページの一番上です。ひとつ書きがいっぱいあって、太字になっている部分があります。この部分が、孕みだしについて直接言及している箇所です。何が書いてあるかという、天守台の北側が孕みだしたため、天守に不陸、天守の床に傾きが生じたことが、ここに記されています。四角の下、Aからわかることをご覧ください。この史料からわかることが、箇条書きにしてあります。この中で重要なのが2つ目、昨年震災時に拝見した、ということが記されています。この手紙を書いた木子清敬が、震災直後に名古屋城の実地検分をしていたことが推測されます。濃尾震災は明治24年に起こって、木子が直後に震災の被災状況を確認しているので、この手紙を書いた明治25年9月の検分時点では、木子が以前検分した時よりも天守、小天守の破損状況が増したことがわかります。一番下の点ですが、この時の調査では、木子は北側の石垣が孕みだしたために不陸が生じたとしていて、天守を修理する必要があったと書いています。51ページ一番下のところをご覧ください。Aの書簡とは別の時期に作成されたとみられる、名古屋城全体の石垣の被災状況について示された図面からも、天守台石垣の状況が確認できます。これがBとして挙げたもので、先ほどからご紹介している55ページの資料になります。ご参照ください。この図面は、濃尾震災後の石垣の状況を、崩壊、孕み、旧形之俣に色分けして示されています。赤が崩壊で、黄色が孕みで、灰色が旧形之俣、と書いてあります。天守台石垣に関しては、Aの書簡では孕みだしと示されていましたが、55ページのBの図面の該当部分を見ると、旧形之俣となっており、表現が異なっていることがわかります。こうした記述の違いについて、少しご説明したいと思います。

52ページの、AとBから推測されることをご覧ください。作成時期が不明であるBの天守台は、「旧形之俣」と書いてあります。これに対して、明治25年に記されたAでは、北面に孕みだしがあったと記されています。次にAにある「昨年震災時に拝見した」という記述から、木子は、明治24年の被災直後に名古屋城を実地検分していたことが推測されます。その時よりも、天守、小天守の破損状況が増加しており、北側の石垣が孕みだしたため、不陸が生じたとしています。こうした状況を考えると、Bの図面は明治24年の震災発生から、ほど遠からぬうちに作成された可能性が高いのではないかと、推測されるかと思えます。濃尾地震の時の孕みだしに関する史料は、現状確認できている

	<p>のはAとBの2つだけになります。ここまでが、天守台石垣の北面の孕みだしについて言及した文献史料の説明になります。次の3番で、濃尾震災後に孕みだしがどのように認識されていたかについて、ご説明したいと思います。</p> <p>3番、濃尾震災後の孕みだしに関する認識について、をご覧ください。後の文献や史料によると、明治25年に木子清敬が指摘した天守台北面石垣の孕みだしは、後世まで残っていて、昭和戦前期にも認識されていたことがわかります。C、D、Eと3種類を挙げていますが、順番に見ていきたいと思います。Cは昭和6年に刊行された、愛知県史蹟名勝天然記念物調査報告という愛知県が出した報告書です。この報告書では、愛知県の文化財を調査していた小栗鉄次郎という人物が、名古屋城の調査成果についてまとめています。引用している文がありますが、明治24年の濃尾地震によって、北面の石垣が孕みだしたことが記されています。DとEに関しては、名古屋城が名古屋市の管理下に移った後に、名古屋市が開催した名古屋城管理委員会の議事録になっています。Dは、昭和14年に開かれた第2回委員会で、当時の文部省技師であった阪谷良之進という人物が、天守台のふくらみについて指摘しています。52ページ一番下の四角の中の太字で書いてあるのが、阪谷の発言です。ご確認いただければと思います。</p> <p>53ページのEをご覧ください。Eは、Dから2年後の昭和16年に開かれた第3回委員会の議事録です。阪谷良之進の後任である文部省技師の大岡實という人物が、石垣が部分的に孕んでいると指摘しています。ここも太字が該当箇所なので、確認いただければと思います。以上が、孕みだしに触れた史料です。3つの史料からわかることをまとめたのが、54ページのC、D、Eからわかることです。いろいろ書いてありますが、内容は割愛させていただきますので、ご参照いただければと思います。</p> <p>最後の資料17の報告内容をまとめたいと思います。54ページの4.まとめをご覧ください。まずは、木子文庫の史料についてのまとめです。確認した限りでは、孕みだしは明治25年9月の木子清敬による調査で、初めて指摘されています。明治25年の段階で孕みだしが生じていたのは、事実であると推測されます。木子文庫の史料を見る限りでは、明治24年の濃尾地震で孕みだしが生じた可能性が考えられますが、濃尾地震以前の史料からは、孕みだしについての記述が確認できないため、断言はできないかと思います。明治以降の孕みだしに関する認識についてです。明治以降、名古屋城の関係者は、天守台に孕みだしが生じていることを認識しており、石垣調査や補強工事の必要性を議論していたことがわかります。ただし、明治25年以降の孕みだしの進行状況については、特に記述がないため不明となっています。先ほどの議事録の中では、調査や補強工事の必要性が議論されていますが、実際に調査や工事が行われたかに関しては、史料から確認できていないため不明となっています。詳細は資料を確認していただければと思います。</p>
北垣座長	<p>文献から明治の濃尾地震に関わる、前後関係を多く把握していただいたことは、現在の調査に非常に大きな課題というか、それがさらに、これからの調査によって深まっていくのではないかと思います。ご苦労様でした。</p> <p>この件について、ご意見をいただきたいと思います。よろしくお願ひします。</p>

<p>宮武構成員</p>	<p>孕む時期がわかったということですね。120年、せり出している。従来から、いつくらいに孕んだんだという議論が、確かあったわけですから、これで24年から25年の孕みだ、120年孕んだ状態であることが見えてきたわけです。これが、おそらくは慶長、今孕みの問題になっている箇所でもいいのだらうと思いますけれども。慶長以降の経年変化の中で、じわじわと出てきたものでは、どうもなさそう。しかも24年の震災直後には出ていなかったのか、1年くらい経過していく過程の中で飛び出しているという脈絡が感じられます。直後に見たけれどなんともなくて、久しぶりに見てみると、随分と増えている。その次に、特に北側の石垣が孕みだしたという文脈からいくと、どういう原因でというのが非常におっかないのは、突発的な内圧で起きているものです。どこかが傷んで、徐々に飛び出している経過ではない。考えられるのは、熊本城の例でいったら、背面の裏栗の異常な沈下。それでもって、石垣外面自体よりも内側の控えの支えがなくなって下がる。上半部分は天井を向き始めて、下半部分は落ち込んできた裏栗で押されるので、前へ行って押すと。この後130年間もっているから大丈夫、というのが、なんともわからないのが、先だって足場を組んで隙間から全員でそれぞれ見た限りにおいては、目地から奥については栗が見えなかったですね。すっぽんぽんの状態、空洞を起こしてしまっている。太平洋戦争の時の焼成被害が、あるのかどうかの問題もありますが。その後、昭和30年代の鉄筋コンクリート建設の時の振動も加わっている。さらには、良かれと思って、間からモルタルを流し込んでしまったということもやっていると。最低でも120年前の飛び出したままの状態では、ないだらうと思います。今のかたちでいえば、ただ、これ以上は何ともいえないですね。健全ではないという印象はもちますね。</p>
<p>北垣座長</p>	<p>この話ですけれど、現在天守台の石垣の総合調査を、これまでやってもらっていますよね。その中で、今の図面、文書の報告例とあわせて、こういう問題があるのではないかとかが、文献調査からうかがえる。</p>
<p>事務局</p>	<p>今、ご説明させていただいた史料については、3月の時点で史料自体は把握をしていました。3月の時点では、2つ可能性があるとして、今ご説明したように、明治の濃尾震災の時に孕みだしたという考え方。それから、慶長以来ずっと、経年変化で孕みだしてきた。2つの可能性があるという考えで、当時に資料を作りました。より詳細に検討して、後者の可能性がより強くなったのかなというところです。一方で、現地の観察をすると、宝暦の時の直した部分と、突出してる、今孕んでいる部分ですね。突出の仕方が、すり付けた部分と、反対側で若干雰囲気が違うのかなという。孕みだしの現地の所見と、若干印象が違うのかなというところがあります。2つのどちらの説も捨てがたくもっている、というところです。先ほど宮武先生が言われたレーダー探査については、栗を、ファイバースコープをつつこんで見た限りでは、栗は基本的にはまったくないわけではなくて、空洞があるというレベルでの空洞は確認していません。</p>
<p>宮武構成員</p>	<p>ファイバースコープのデータというのは、午前中に話したとおり、データの不備、調査の方法に問題があるということで、2回くらいワーキ</p>

	<p>ンググループで修正してもらいました。その中のひとつですよ。失敗ですって言っていますからね、私。奥の間の通過点について、空洞の部分については、ただ筒をつっこんだだけです。届いたところは、空洞を乗り越えて栗ゾーンに入りますから、映るのは当たり前であって。その経過の過程の空洞部分は映っていないわけですよ。</p>
事務局	<p>50cm刻みで、写真は撮っています。それで栗が見えなかったというのは、ない。</p>
宮武構成員	<p>進めれているということは、空洞なのです。間に障害物が、なかったというわけです。</p>
事務局	<p>それとレーダー探査のデータとあわせて、私たちとしては大きな空洞があるとは、なかなか判断しがたいと思っています。</p>
宮武構成員	<p>そのほうが、天守が造りやすいからですね。冷静に見ていかないと。</p>
調査研究センター所長	<p>55 ページの資料だけでいくと、旧形之俣で、孕みがないとなっています。ただ、ちょっと見ると黄色く塗ってあるような気もしないでもない。どうも聞いたら、原本を見ていないと。原本を見て、もしかしたら。</p>
事務局	<p>旧形之俣と書いてあるので、孕んでいた状態で著変なしということも考えられると思います。</p>
調査研究センター所長	<p>見たら、色が黄色かなと思ったので、確認したいと思いました。</p>
宮武構成員	<p>そこもあるのですけれどね。確認したかったのは、この図面、可能性として、前から孕んでいます、というのを落としている可能性があるのですよね。地震で飛び出したり、壊れたりした部分だけが描いてある。</p>
事務局	<p>この図面の作成経緯が、わからないところがありまして。そもそもなぜ建築士の木子が、この図面を持っていたのかということ、木子が描いたものかどうかというのが、よくわからなくて。陸軍省の時代に、似たような形式でこういった図面がとられるのですけれども。もしかしたら、陸軍が作成したものかなというふうにも、確証はないですけども考えています。旧形のままとというのが、地震の前後で変化があったかどうか、というのを判断しただけのもの、という可能性があるのではないかと思います。木子が判断をして、明治24年の段階で孕みだしがなかった。明治25年の段階では孕みだしがふえたというふうには、単純には見ることはできないと思います。</p>
宮武構成員	<p>できないね。ただ、ご提示された史料を丁寧に読んでみれば、木子さんの描きっぷりは、まさしく、今飛び出しものの代表のように描いています。「昨年震災之際拜見致候節トハ」その時よりは、「大井二損所相増し」と。で、「加ル二北側之石垣等ハラミ出し」とあります。最初の所</p>

	見から、時間経過が1年くらい経っている間に飛び出したものであると。
事務局	そうですね。その可能性が、ひとつ考えられます。あと木子という人は、基本的に御殿や天守がどのように壊れたかを調査しています。天守閣の建物自体が損壊した場所が増えて、さらに北面の石垣が孕みだして、床が傾いたということになります。石垣に関して、損傷が増えたというふうに、ちょっと読み取れない部分もあるかと思います。
宮武構成員	とは、限らないですよ。次に読んで思ったのが、議論に出ていないので、逆に恐ろしいなと思ったのが、図面の中の凡例の最後に出てくる地割れです。東側の、先ほど石垣カルテでご説明された、長手の石垣のてっぺん。ここに地割れが出ている破線が書かれています。
事務局	そうですね。
宮武構成員	建物の損傷だったら、地割れは見ないはずなのです。だから、そうとも限らない。建物だけではなくて、まわりの環境全体を見たうえでの被害を描いているはずですよ。
事務局	木子が描いたかどうかわからないですが、そういったことを把握していたことは事実なので。
宮武構成員	議論の中で、とりあえず天守台北側の孕みの問題だけを出していますけれども、この地割れの場所の状況というのは、先ほどの石垣のオルソに出てこないですよ。どんな補修の方法をしているのか、知れないという。このうえを人が歩いているんですよ、ずっと。まだまだ我々が把握できていないところの損耗、ダメージといのはあると思います。こういう史料調査は、重要だと思います。
事務局	1点だけ、ご説明させていただきたいと思います。先ほど宮武先生から、私たちが裏栗に空洞がないと主張しているのは、木造天守が建てやすいからというお話がありました。調査は、ちゃんとまじめに行っていて、目的のために調査を歪めていることはないつもりです。それだけは、ご理解いただきたいと思います。
宮武構成員	なら、全部素直にだしていただきたいですね。資料は。
調査研究センター所長	孕みは見た目で見えるのだけれど、控えが長ければ、横からも土圧を下に流すことができると、西形先生のグループの玉野富雄先生という方が書いているのだけれど。そういうことあるのですか。控えが長ければ、ちょっと外に出ているだけで、石垣の強度としては問題がない。だから120年は動いていない、というふうに解釈できると思うのだけれど。加藤清正というのが、慶長地震を目撃していて、天守が壊れるのを見ているので、地震対策を相当考えているはずですよ。だから熊本城も、今度の震度7、2回、壊れなかったですよ。天守は特別に上等な質のものを使って、崩れないようにしていたのではないかと、僕は考えています。

北垣座長	<p>熊本のお話を出されましたけれどね。熊本で課題になっているのは、二様の石垣という。これは、本丸の石垣が、慶長の清正の段階。その段階の石の積み方というのは、ここでは算木積みが完成しているけれど、向こうは完成していない。不備がある。それでもっているのですよね。もっていることは、もっている。もっていないところもあるから、問題なのですね。石垣というのはね。地震のいく場所によって、揺れによってまた変形があるらしい。なかなかひとつの理由だけで、伝統技術を解明していくことは難しいです。</p>
調査研究センター所長	<p>地震は、どこに断層がくるかわかりませんからね。</p>
北垣座長	<p>そうです。それはあるのだけれど、今この図の中にあるように、</p>
調査研究センター所長	<p>地震は別格ですよ。議論はできないですよ。</p>
北垣座長	<p>この図面でいうと、孕みとか、地震というような、言葉が明確に残っているということは、極めて重要です。そういうところに現在、整備をするうえで、我々が指摘しているような危険なところが、図面で明確に出ている。現場を見てみたら、それは、そう古い石垣ではない。石垣の控えだけではなくて、裏栗石の手当のしかたも、非常に大きな意味があります。これも、これから多角的に考えて、検討していく以外にない。これを見せていただいたということで、ひとつ新しい知見を得ました。これからまた一層史料探しとその検討をあわせてお願いしたいと思えます。</p>
宮武構成員	<p>確認ですが、今回出していただいた資料のおかげで、昭和になってからでも、あらゆる名古屋城を守らなければいけないという議論の過程で、この孕みは非常に懸念すると、歴代言ってきた。これは明らかです。でも、センター長と副所長は、特段措置をしなくてもいいというご結論に達するという、お考えですか。</p>
調査研究センター所長	<p>オリジナルの石垣ですから。</p>
宮武構成員	<p>解体するとは言っていないですよ。</p>
調査研究センター所長	<p>それは必要な、最低限、間詰めであるとか、目の補填であるとか、その話をしておられるのですね。一番安全なのは、みんな埋めちゃうことですよ。それはできないので。</p>
宮武構成員	<p>解体するのは、二度と慶長期の貴重な石垣を復元することはできないですから。それは、どう考えても避けたいわけですよ。避けたいからこそ、歴代で悩んでいるわけですよ。だからとって、今あの調子で、控えが長そうですから安定しているとか、自分たちが計測した結果、空洞はたいしたことはありませんと言われていないじゃないですか。では手当はしないのですか。</p>
調査研究センター所長	<p>基本は、触らなくていいです。動いていないから。</p>

宮武構成員	言われた間詰めとか、前から押えてあげるとか、そのまわりを強化してあげるとか、そういう方策は？
調査研究センター所長	非解体の補修、修理は、必要であればということです。
宮武構成員	そうですね。解体という前提での議論から、どちらかに偏っているような気がするのです。そうではなくて、今の安定している状況で、これ以上飛び出さないかたちで、維持する、保全する方策として何があるのか、という議論が必要になるのではないですか。
調査研究センター所長	そこ（解体しないこと）は、譲れないですか。同じですよ。
事務局	先ほど内堀の調査のところでも、お話ししましたがけれども、必要であれば処置を講じるというのは、今センター長が言ったのと同じ立場です。裏に空洞がないから何もしなくていいということをお話した気はまったくありませんので、そこは確認させていただきたいと思います。
宮武構成員	そう捉えられますからね。説明の内容では。
北垣座長	資料 18 ですね。これが、今日の最終かな。それについて、事務局よりご説明ください。
事務局	<p>資料 18 をご覧ください。名古屋市としては現在、天守台の石垣の現況調査を進めています。当面の目標は、石垣をどのように保全していくか、保全方針を作ることです。これに、現在の申請している現天守閣の解体という問題が絡みますので、問題がややこしくなるとは思いますけれども、冒頭でお話したとおり、それとは切り離れたかたちで天守台の保存方針を作っていきたい。ということが、もうひとつ別の目標としてあります。</p> <p>3月の時点で、天守台石垣の保存方針を部会でお示ししました。表の石垣部会というところにあるとおり、石垣部会で不十分であると。石垣調査の進展が見られない、大天守台北側の堀底の調査が不十分であるなど、ご指摘いただきました。不十分であるところを解消することを目指しており、その下の表の必要な調査、まだ欠けていると言われている調査を進めたい。現在進めているのもありますし、今後も進めたいと思っています。</p> <p>今の時点でやらなければいけないと思っていることを、まとめました。ひとつは、今日の議題にもさせていただいた内堀の追加調査。報告したモニタリング。既存の調査成果の分析がまだ足りないというところのカルテについても、ご指摘いただいたので、そういったところを行っていきます。天守台石垣の課題も、3月の時点で10ほど示しています。そういったものに、どう対応していくかというところの検討が必要と思います、今進めています。さらに、具体的な保存、補修など、課題に対してどのような処置を施していくか。搦手についても、ご意見いただきましたけれども、具体的な策も、天守台について行っていないといけないと思っています。その下のところで穴蔵石垣があります。穴蔵石垣につ</p>

	<p>いては、名古屋市としては改めて作り直したいというのがありますので、しばらく検討したうえで、穴蔵の試掘調査を行いたいと思います。こちらについては別途、石垣部会の先生方にご相談させていただきたいと思っています。あと史料の調査、分析も含めて、今まで足りないと言われていたところを進めていきます。そういったものをふまえたうえで、天守台石垣の保存方針をまとめていきたいと考えています。今日お示した表については、手順の話、時期については、あえて今回は入れていません。こういった手順で行っていくということです。現天守の解体に伴う、工事に先行する調査については、今回すべて省いています。そういった中で、さらにこういった調査が必要である、こういった分析が、全然できていない、そういったところがずれていると、分析を進めたところで、まだ足りないということになるかと思えます。そういったところの意識を、共通にさせていただきたいといえますか。課題を共有したいというところで、改めてご相談させていただいた次第です。そこから右については、現天守閣解体の許可が出たという仮定での話になりますが、そういったところもふまえて、最終的に天守台石垣の保存方針が完成するのかと思っています。</p> <p>今日ご議論いただきたいのは、今行っている調査をふまえた、天守台の石垣の保全方針を策定していく手順として、まだ足りないものがあるのかどうかを明確にしたいという趣旨で、出させていただきました。</p>
北垣座長	事務局からご提案の、手順という資料 18 について、ご意見を願います。
宮武構成員	もう 1 回、説明していただけますか。天守台の保存のために必要な処置、調査ですね。穴蔵石垣を調査するのは、天守台の保全にどのように関わりがあるのですか。どういう目的か、もう 1 回説明していただけますか。
事務局	名古屋市の方針として、考えとして。
宮武構成員	方針ではなくて、天守台の保全が目的でしょ？
事務局	穴蔵を復元することを、ひとつの目標としていることが前提としてあります。そのための状況を調べて、現況を把握したいということです。
宮武構成員	違うでしょう。それでは、天守台の保全は関係ないじゃないですか。今、孕んで危ない、どうするのか、押えるのか、健康であるのか、という議論をしていく中で、穴蔵石垣を調査するというのは、天守台を維持する、保全することと、どう関わりがあるので調査するのですか。
事務局	天守台の現況を把握することです。復元するか、どうかというのは、その先の話になります。それに先立って、天守台についてできる限りの把握をするという目的で、穴蔵石垣の調査を計画しています。
宮武構成員	こういうことがあるから、天守閣ありきでしょ、ってさっき言っちゃうのですよ。リンクしていないじゃないですか。これだって 1 年前、2

	<p>年前の部会の中で、文化庁から許可を得てから、この場所で議論をしてください、ということがありましたよね。何故穴蔵の中の全面調査が、次の段階で必要なのか。天守の安定策のための検討のデータをとるのに、どうして穴蔵の内側のトレンチ調査が必要なのか。それを聞いているのに、名古屋市の方針で穴蔵を復元したいからという答えでしょ。保全と関係ないじゃないですか。</p>
事務局	<p>そこは将来的にあるわけなのですけれども、今回議論をお願いしたいと思っている現況把握というところでは、それも見据えうえて穴蔵の現況把握もしたいということです。</p>
赤羽副座長	<p>穴蔵については今まで、石垣部会ではまったく論議をしてきていないことですよね。それが何で今、ここに出てくるのですか。あくまでもこれは、名古屋市として、こういうこともやっぱり挙げたい、ということを出しているのであって。これを、石垣部会の今までの具体化の基準として、石垣部会が了承したと捉えられれば、私どもはやっぱり心外です。今までの経緯からいうと、穴蔵石垣については、まったく私どもは関知していないということで、これは今回除外すべきだと思います。</p>
調査研究センター所長	<p>天守ありきですよ。天守ありきって、名古屋市の方針じゃないですか。</p>
赤羽副座長	<p>名古屋市の方針ではなくて、この石垣部会として論議の進め方のお話をしているわけでしょう。</p>
調査研究センター所長	<p>今後の調査のことを聞いているわけですからね。</p>
赤羽副座長	<p>私どもは、それを了承していないわけですよ。</p>
宮武構成員	<p>一方では天守の計画は切り離してって、さんざん言われたじゃないですか、今日。切り離して、その保全のための議論と言ってきて、どうして天守ありきの話が、またここで出てくるのですか。行ったり来たりしちゃうのですよ、それが。</p>
調査研究センター所長	<p>そこが一番、市民がわからないところですね。</p>
局長	<p>最後は、木造の復元を、やっぱり市の方針としてやりたいんです。これは議会にも、市民にも、ご説明していますから。ですが、今回冒頭でお話しましたように、石垣部会からご指摘いただいたことを丁寧にこなしながら、一步一步課題をクリアしながら、そこに迫っていきたいというスタンスでいます。このところで穴蔵のことを書かないと、私どもが最終的にやりたいことを、石垣部会の先生方にまったく披瀝をせずに、そういうようなことを進めていいか、ということもあります。我々の方針として、やらなければいけないことはきちんと書いて、ご審議していただきたいという趣旨です。穴蔵の試掘調査については、最終的にはやりたい。そうじゃないと、石垣の方針が出せないと市としては考えています。ここはご理解いただくことは、できないんでしょうか。</p>

千田構成員	<p>そういうご発言をいただく前に、今までの石垣部会の議事録を読んでから発言していただきたい。所長も、過去経緯をちゃんとふまえたうえで、会議で発言していただきたいと思います。このことについては、石垣部会では、天守の木造復元が文化庁から許可を得た後に調査をする内容のことであって。先ほど宮武先生、赤羽先生とのやり取りで明確になったように、天守台の保全処置とはなんら関係のないことです。それを目途にして、本当は天守を復元するための調査。つまり、文化庁にうその理由で現状変更をとって発掘調査をするというのは、石垣部会としては、そこは協力はできないし、同意はできないことを、再三お話しして、何度も議論してきたことなのですね。今、名古屋市としてはそういう方針をもっていることは、もちろん存じ上げています。石垣部会は、その調査が必要ないと言っているわけではなくて、ちゃんとした現状変更の許可をとってから、この調査計画を挙げてくださいと。それについては、その段階であれば、石垣部会としてはおおいに議論をいたします。そういう話をしているわけですね。先ほどの説明はまさに典型的なのですが、天守台石垣の保存のための調査だと言っておきながら、この目的はなんですかと言ったら、天守のために穴蔵を復元するためですという。だからもう、この説明を言っちゃった段階で、終わっているわけですね。わかりますか。言っただけを言っただけです。しかも、この話は何度も繰り返していることです。そういうことを言われる前に、どういう議論をこれまで、この石垣部会で、何年もここで積み重ねてきたのかということを理解して、それから言っていただくことが、建設的だと思うのですね。</p> <p>もうひとつ、あまり建設的ではない別のことでお話ししますが、天守台石垣の保存方針を立てる時に、天守台の石垣の保存方針だけを立てるのではだめです。これも石垣部会で、何度も何度も言っていることです。今日もありましたように、内堀の外側、御深井丸や西之丸のほうなどの石垣の対策をセットで行わなければ、内側の天守台の石垣だけ守ったって、しょうがないわけです。もし工事を、名古屋市がお考えであれば、冒頭で出てきたS17の石垣についても、あわせてどういうふうに保全をしていくのか。天守を守る天守台石垣を守るための周辺石垣を一体とした、保全方針を持たなければ、ここだけ切り出して石垣の保全方針を立てたから、天守が何かできるという、フローチャートでそういうことになっています。そういうふうには、なりませんよと。これについても再三再四、全体の把握が必要で、全体としての保全策を考えないといけないことを、石垣部会としては繰り返し指摘していることです。そういったものをふまえたかたちで、天守台石垣の保存方針の具体化の手順を、ご検討いただきたいと思います。</p>
事務局	<p>穴蔵石垣を復元するという方針は、名古屋市が持っているというところまではお話しました。天守閣云々というのは、触れなかったつもりです。今回お話ししたのは、そういう将来的な目標のために、現在の穴蔵石垣の現況を把握したい。それは必ずしも天守閣整備事業とは、関連しないと思っています。実際、穴蔵のカルテを作っていますので、その一環の中で根石を調べることが、どうして天守閣整備事業に直結するのか、理解できません。</p>
宮武構成員	<p>これも散々、過去の部会で指摘されてきたことです。上の木造天守を復元して支えるために、今の天守台はもつのか、もたないのか、ボーリ</p>

	<p>ングをしたいと、散々言ってきたことに対して、カモフラージュとして中にトレンチを入れたら困るのだと。あくまでも、なくなってしまった日本随一の複雑な構造をしている石垣穴蔵まで、完璧な状態で復元していくという前提でいかないと、本当の意味での復元ではないという議論もあったわけです。ところが、それを全部オーソライズする前に、耐久性を調べるためにボーリングをやりたい、工学的な調査をやりたい、だから穴蔵のほうも調査したい、という議論から始まって、それが隠れ蓑もいいところですよ、っていうところまでやったのです。そのうえで今の発言があるとすると、驚きなのです。それ、ご存知でしたか。そういうやりとりがあったということ。</p>
事務局	<p>ボーリングの件は、存じ上げています。</p>
宮武構成員	<p>でしょう。その場で、今断言されたように、内部の穴蔵の調査をすることが、天守台の保全についてつながると思うと、断言されましたけれども、経緯は違うじゃないですか。</p> <p>だから文化庁に、先に現状の変更も含めて、穴蔵について手をつけることについては、許可まではいかないけれども認識をとってもらってから諮ってください、とお話したのですよ。この行為自体は、上の木造天守のものに直結しちゃっている議論から始まってしまったから。</p>
調査研究センター所長	<p>文化庁の許可が出ない限り、穴蔵の調査は外して、入れないと。</p>
宮武構成員	<p>木造天守を造りたいから穴蔵の調査をしたいです、と言えればいいじゃないですか。違うのですか。</p>
調査研究センター所長	<p>僕は、4月から来たから、そう思っているけれどね。</p>
宮武構成員	<p>そういう出され方をするのでしょう。だけれど、表題には保全と書いてあるのですよ。</p>
調査研究センター所長	<p>許可が出なければ、議論を一切しない、調査させないと言われると、それはもう何もするな、あきらめろということですね。</p>
宮武構成員	<p>今までのスタンスを全部変えて、石垣部会で木造天守を建てるための穴蔵の調査の審議をするっていうふうに明示して、出すわけでしょう。今までそういうことは、なかったわけですから。これは大きな転換ですよ。一度もないんですから、今まで。木造天守云々の是非なんていうことも、できるか、できないかというのは、ただの一度も議論にしたことがないですよ、この部会では。</p>
調査研究センター所長	<p>それは先生方が関心がないからでしょ。本質的な、</p>
宮武構成員	<p>議題に挙がってこないですもの。</p>
調査研究センター所長	<p>当然、ここは石垣部会だから、議論しなくてよいということですね。</p>

宮武構成員	ちょっと過去に遡ってください。一回。そういう流れではきていませんからね。これからは先は部会でもって、木造天守の是か否かを問うという議論に、変えるのか、変えないのか。ものすごく大きな話ですから。今までは、安定させるかどうかなのです。石垣を。
北垣座長	もう一度、議事録をしっかりと読んでください。
宮武構成員	今までは天守台の危険を、どうやって取り除くか。天守台石垣自体が、無事であるかどうか。それを調査、進め方、カルテもそうです。
調査研究センター所長	それで名古屋市は、解体の現状変更申請を出した段階で、大丈夫と判断しているわけですよね。先生方は違うというのは。
宮武構成員	まだ調査終わってないですから。散々調査が足りないです。また午前中に戻りますけれども。データがないから建設的な議論なのではなくって、出してくるデータも中途半端。調査方法もおかしい。不足している。だから追加してくれ、追加してくれということ、1年半やったわけですよね。その調査が、ようやく目途がついて、現にこれから始める調査の議論を今までやってきたではないですか。その調査をやる前に、名古屋市は石垣は大丈夫ですから、現状変更届を出した。そういうわけですよ。
調査研究センター所長	私は4月から着任したので、4月の段階からしかわからないけれども。その段階で、名古屋市は、石垣は動かないと、保全されるという判断をしたのは、正しいと思いますけれどもね。先生方のほうがちょっと、危険をあまりすぎていますよ。石垣の危険を。
宮武構成員	調査自体が終っていないんです。議論するまでの調査のデータが、ようやく揃うかどうかにかけているのですよ。
調査研究センター所長	調査というのは、御深井丸の調査と、
宮武構成員	堀底の調査と。さっきも、ご丁寧にご説明があったとおり、北の石垣の堀底には、ゴミ穴の巨大なものがある可能性があつて。大きくくり抜いてしまって、石垣の根石まわりを不安定にしている要素がある。
調査研究センター所長	調査というものは、調査して何が出てくるか予測して、それに対する処方箋をちゃんと考えてやるものですよ。
宮武構成員	そうですね。
調査研究センター所長	それについては、内堀でガラが出てきたらどうするか、っていう処方箋を決めているのですか。
宮武構成員	決めているのですよっていうか、その状況を教えてくれ、ということをしているわけです。それを、追加で調査してくれと言っているわけですよ。

調査研究センター所長	軽量盛土という方法で埋めるから、石垣が壊れることはないんですよ。
千田構成員	<p>もちろん、名古屋市は当事者でありますから、どういう方針をもっている、こういう方針をもっているのは、あたり前のことです。これは、国の特別史跡をめぐる整備ですので、先生が一番よくご存知だと思いますが、こういう外部の専門の委員会の議論を経て、現状変更の申請というのが提示されている。それで史跡の整備が進んでいくということです。私たちは、名古屋市が無策だということを言っているわけでは、ありません。それをちゃんと、専門委員会の場で議論できるデータを出してほしい。そして、議論する時間を、適切に取っていただきたい。ということをお願しているわけです。決して邪魔をしようとしているわけでもありませんし、危険をあおっているという、耳を疑うようなお話がありました。先ほどの石垣カルテでのやりとりを思い出していただきたいです。基本的な石垣の評価の、当該する、もし天守を解体するということになれば、直接関わる石垣においても、十分な学術的な認識評価というのが、できていないのではないかとというのが、この場のやりとりでしたよね。それについては、一人ひとり違うのではないかと、というセンター長のご反応がありました。これは先ほどもお話ししましたが、学問の今の一定の水準、石垣カルテとしては求められるところがあって、その危険度を把握するには、3次元レーダーをとって段彩図を作るといった、必要な手順があるわけです。そういったことが今なされていないという状況で、名古屋市としては石垣は安全だと思っていると、大見えを今、切られましたけれども、それは何の根拠に基づいているのかということ。基礎的な、学術的な把握ができていないのに、個人としてそう思っていると。今朝、人柱になりたいというお話がありました。それは個人のお考えとしては結構ですが。</p>
宮武構成員	現状変更が必要ですからね。
千田構成員	<p>そうですね。そこはやはり、きちんと議論をして、データを積み上げたうえで、どこが安全で、どこが危ないか、何ならできるとかということ、一つひとつクリアしていかないと、今のように石垣部会が危険をあおっているのだ、っていうことをのしり合っても何も進まないわけです。もう少し建設的な発言をお願いしたいと思います。</p>
宮武構成員	<p>ぜひ過去の経緯からふまえて、局長もお願いしたいのは、それだけ。別に課題を増やしているわけではないです、部会は、出してくれというのが、出てこないんです。どうしてなのかわかりませんが、出てきたならば、不備があるから、これを追加してくれの差し替えを1年半以上やっています。ようやく揃ってきて、これだったら健常ですね、こういう工事だったら十分できるでしょう、っていう議論にいたっていません。一度も増やしたことも、ハードルをずらしたこともありません。出てこないんです。今日、見ていただいたとおり。出てきた、さあ話をしようっていう前に、いろいろスケジュール的な問題もあるのですが、先に市としては工学的な判断だけを見た場合には大丈夫ですから、現状変更届を出したと。石垣部会としては、議論の途中の段階で、そういうリアクションを示されたかな、っていうところでたっていたんです。</p>

局長	<p>この石垣部会については、私もしっかり出て、皆様の言われていることを十分局長として把握して、やるべきことについては、しっかりやらなければいけないという立場でいます。今回も、石垣カルテについて、レベルにもいたっていないというご指摘をいただきました。一つひとつレベルに達するようなものにしていきたいというのが、基本スタンスです。これは、局長としてお約束します。</p> <p>ただ穴蔵については、今回の資料1にも書かせていただいたように、穴蔵の石垣を適切に保存修復していくためには、現天守閣を解体したうえで発掘調査を行って、現状を把握していきたいということで、市としての意思決定もしていますので、過去の経緯とは違うかもしれませんが、きちんとするためにご審議を賜ることはできないのか、といったお願いはさせていただきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>すでに部会としての考え方は、委員の先生方がお話されました。私もそう理解しています。過去において、復元の天守閣云々というお話の前に、まず我々は石垣部会として、伝統技術としての価値というものを、特別史跡名古屋城の場合、縄張りや石垣があるとされています。その中で、例えば保護保全を阻害する要因が入るとすると、当然それに先立つ前段階としての、我々が不安に思えるような要素は、しっかり解明して、除いておかないといけない。実はそれを、今までずっとやってきたわけです。センター長、そういうことなのです。そして今、かなりいいような状況に近づいているとみておりましたが、今日突然、その中で天端石垣の協議に移らせてほしいといわれる。これは過去に、いただいた資料の中には、そういう図面も入っていました。しかし、石垣部会として公式に審議をしたことはありません。いずれそれは、きっちり審議しなければいけないなと思っています。今はまだ、少しずつこちらの要望に対して具体的なかたちで調査をしようとしているのです。まずは、そこをきっちりやりましょう。次の話は、それからでしょう。</p>
調査研究センター所長	<p>今日は最後に、この表を出して確認したかったのは、今後必要な調査がどれくらいあるのかということです。調査、調査といったら、いくらでも際限なく調査しなければいけないですよ。</p>
北垣座長	<p>だけれど、もうあらかた出ているでしょう。そのラインが。</p>
調査研究センター所長	<p>今日の話で、かなりわかってきたわけでしょう。</p>
北垣座長	<p>そうですね。だから、それをきっちりやっついていかないと。</p>
調査研究センター所長	<p>穴蔵以外は、だいたいの了承をもらったけれど、穴蔵があるので、先生方は今反対をしているのですよね。</p>
北垣座長	<p>反対というよりも、それ以前の問題ができていないからという、それだけの話ですよ。この石垣にとって一番大事なところは、穴蔵部分を含めた天端の部分ですね。それだけに、その話は改めてしっかりやっついていかなければいけないけれど、まずは、今やっているところをきっちりやっついてしましましょう。それからじゃないですか。</p>

宮武構成員	くれぐれも誤解のないように、もう一回お願いしたいのは、穴蔵の調査は必要だ。十分な穴蔵の調査をするためには、上にのっている鉄筋コンクリートの天守閣が邪魔だからできない。だからどかすんだ、という論法はやめてもらいたいわけですね。そう捉えられるような説明は、違うわけでしょう。
事務局	今日ご提案した調査は、そういうレベルの調査を提案したわけではないです。
宮武構成員	ないですよ。そう捉えかねない場面というのが、よく出るじゃないですか。
調査研究センター所長	議事録を読み返さないと、わからないような議論というのは、あまりわかりやすい議論ではないし、市民だってわからないと思うのですよね。
宮武構成員	すみません。それ、部会側がわからなくしているように聞こえるのですけれど。我々はいろいろな委員会に出ていますし、わかりやすいように事務局さんがやってくれば、わかりやすくできるはずなのですよ。ずっと今までの経緯を聞いておられる、この場にいる何人も、お気づきの方はいらっしゃると思います。場合によっては、総合事務所の構成員の方でも同じという方がいらっしゃるくらいです。
北垣座長	資料 18 ですけれど、許可が出た場合というような、いい加減な言葉の話ではありません。これも、除く以外ないと思います。石垣部会としては、今後の意見を伺いたいということも含めて、天守台石垣の保存方針、具体化の手順については、このように了承しました。これらについては、さらに一層検討させていただく。ただし、穴蔵については、今日急に飛び出してきた話であって。これは、やっぱり除外してもらわないといけない。 それでね、項目として「その他」は議題にはないですけれど、その他というところを出していただいたら、ひとつお話ししたいことがあります。
	7 その他
北垣座長	いろいろな、最近、誤解に近いようなこともありますので、ひと言お話ししたいと思います。本日こうして、本会場にお集まりのマスコミの方々を含む、今日の参加者の皆様方にお伝えしておきたいです。これまでもそうですし、これからもそうだと思いますけれども、石垣部会の構成員は、私は委員と呼んでいますけれども。構成員はいろいろな場で、他の委員会、講演等に関わることも多いです。ここだけではありませんから。そうしたところで、個人としての発言はあっちこっちでやっています。中には、その話の中身には、非常に不正確な表現として紹介されることも多々あります。おそらく、これからもこうしたことはあると思います。そういう不正確情報というのは、いろんところで聞かれると出てくると思います。改めて申しますと、この石垣部会で、今日のいろ

	<p>いろの発言ですね。これも含めて、例えば、議事録など足りないものを補ったり、修正したりしますね。今日ここで石垣部会として、それぞれの委員の発言。その報告ということを含めて。それが石垣部会としての総意です。これ以外のところで、いろいろな言葉を委員から出されることもあるかもしれませんが、とにかくここに出されている話が、この石垣部会の総意であるご理解ください。これをひと言、添えたいと思います。今までいろいろな経緯からで、いろんなことがありましたから。どこかでひと言、そういう整理をしておかなければいけないかなと思っていましたので、お話ししました。どうぞ、よろしくお願いします。</p>
事務局	<p>この部会の発言の総意ということは、理解しているつもりです。不正確な取り上げ方については、どういうことを言われているのか、わからないのですが。</p>
北垣座長	<p>いろいろなマスコミを含めて、いろんなところで個々の先生が、いろんなお話をされますね。そうすると相槌を打った時に、その解釈が、逆のような言葉がでてくることがあるじゃないですか。皆さん方もそうじゃないですか。お互いに個人的な話しをしていて。そういうようなことは、あとで、この間あそこで言った話は違うではないか、ということも多々あると思います。ですから、ここで言う話が一番正しいのです。自分としてはきちんとした表現をしたつもりでも、相手からみたら、そういうような理解に受け取られることがあるじゃないですか。そういうことです。</p>
事務局	<p>どんな事例を取り上げて言っているかわからないですけど、そういうことがあるということですね。</p>
北垣座長	<p>あるのですよね。</p>
調査研究センター所長	<p>例えば先生は、週刊誌に出たりしますよね。そういうことですね。</p>
北垣座長	<p>そういうことですね。</p>
調査研究センター所長	<p>今の発言対マスコミとか、そういう</p>
北垣座長	<p>対マスコミということだけではなくて、どこかで個人が、いろいろな場で人と話し合うことがありますから、その中で、ちょっといい過ぎてしまうようなことがでてくるようなこともありますよね。</p>
宮武構成員	<p>例えば、講演会、インタビュー、メディア、今のネット社会など、いろいろなところでインタビューを受けたり、コメントをする時に、前後のテーマの脈絡がなく、名古屋城について言ったこと自体が取り上げられて触れ回った時に、より混乱を招くから、この部会で言っていることのみが総意です、と理解してください。こうお話されているのです。</p>
調査研究センター所長	<p>千田先生が講演で、お話されたことは、総意ではないけれど個人の見解ということですね。</p>

北垣座長	そういうこともあるでしょうし、いろいろ個人によって、そういうことがあると思うのですよ。あまりめくじら立てて、言ってもらえるような話でもないです。ここでお話していることが、石垣部会としてのみんなの意思であると。そういうふうに理解していただきたいです。
調査研究センター所長	それは、こちらも重々わかっているから、質問していないじゃないですか。
北垣座長	そうですね。
調査研究センター所長	聞きたいことは、いっぱいありますよ。
北垣座長	今日は、そういうことで。
事務局	最後に、本日のまとめだけ確認させていただきたいと思います。最初の報告についてです。文化庁への現状変更許可については、石垣部会に適切な情報提供をしながら、今後お諮りしていくこととさせていただきます。文化庁に対しては、私どもが出した書類の性格について、丁寧に説明をするように、というご意見をいただきました。搦手については、発掘調査のところで、調査の目的が不明確であるというご意見をいただいたので、一度検討し、次回以降に出させていただきたいと思います。勾配については、懸案でしたけれども、今日概ね、特に下部についてはご了解いただいたと、共通の認識に達したと思っています。今後は上部の、天端に近いところをどう処理していくかを検討し、改めてご報告いたします。搦手に関連して、石材の劣化に対する処置では、熱劣化で剥離したものも含めて、名古屋城全体について対応できるようにしていきなさいという、ご指摘をいただいたと思っています。あわせて現在、堀底に置いてある石材について、適切な処置をすることもご指摘いただいています。搦手、天守台についてもそうですが、天守台、搦手だけではなくて、名古屋城全体のカルテや、石垣について、保全方針も含めて、考えながらやっていく。特別なところだけではなくて、というご指摘をいただいたと思っています。午後にお話しました、天守台石垣の調査については、これまで審議としてお出ししたものと、それ以外のものは明確に分けて出すようにというご指摘であったと思います。カルテについては、レベルに達していないものもあるので見直すように、というご指摘をいただきました。あわせて城内全体のカルテ全体について、きちんと作っていく体制を確認しておくように、というご指導をいただきました。最後の、今後の天守台の保存方針の進め方については、穴蔵については、これまでの経緯からいっても、今回ここに入っているのは不適切というご指摘をいただいたと思います。改めて天守台石垣の保存方針というのは、これまでやってきた調査と、今までご指摘いただいている調査に基づいて、まとめていく方針にしたいと思っています。最後、北垣座長からは、これまでに出てきている調査や分析をしっかりやっていきなさい、というご指摘をいただいたと考えています。本日の部会でいただいた意見を、主要なものだけ整理させていただきました。もう一度検討し、次回以降に反映したいと思っています。
事務局	今、確認させていただきましたが、内容はよろしかったでしょうか。

構成員一同	はい。
事務局	本日、長時間にわたり大変ありがとうございました。本日いただいたご意見を基に、必要な検討、調査等を進めていきたいと思えます。今後とも、ご意見・ご助言をいただきますよう、よろしくお願いいたします。次回の開催日については追って日程調整させていただきますので、よろしくお願いいたします。以上をもちまして、本日の石垣部会を終了いたします。長時間にわたり、ありがとうございました。