

## 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56回）

### 議事録

**日時** 令和5年5月28日（日）10:00～12:00  
**場所** 名古屋能楽堂 会議室

**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  
宮武 正登 佐賀大学教授  
千田 嘉博 奈良大学教授  
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  
山内 良祐 愛知県民文化局文化部文化芸術課文化財室

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) 天守台石垣の保存方針について

**報告** (1) 本丸搦手馬出周辺石垣の修復について

**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56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、また休日にも関わらず、石垣・埋蔵文化財部会にご出席していただき、誠にありがとうございます。当部会におきましては、昨年度に延べ7回の会議を開催しました。先生方には、大変多くの有意義なご指導、ご助言をいただきました。改めてお礼を申し上げます。今年度も引き続き名古屋城の保存活用、調査研究をしっかりと進めていきたいと思っておりますので、今年度また先生方の忌憚のないご指導、ご鞭撻をいただけるよう、よろしく申し上げます。</p> <p>さて、本日議題としてご審議いただくのが、2点あります。1点目が天守台石垣の保存方針及び図面編についてです。参考資料として、特別史跡名古屋城跡木造天守整備基本計画の本編についても、お手元に配布しています。ご参考にしていただければと思います。2点目が報告題ですが、今年度の本丸搦手馬出周辺石垣の修復について、ご報告いたします。以上を、限られた時間ではありますが、忌憚のないご指導、ご鞭撻をいただけますよう、よろしく願いいたします。</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。会議次第としてA4が1枚。出席者名簿としてA4が1枚。座席表としてA4が1枚。会議資料が、資料1、2が各1部です。</p> <p>それでは議事に移ります。ここからの進行は座長に一任いたします。北垣座長、よろしく願いいたします。</p>
	<p>5 議事</p> <p>(1) 天守台石垣の保存方針について</p>
北垣座長	<p>それでは早速、議題(1)天守台石垣の保存方針について、事務局よりご説明をください。</p>
事務局	<p>本日ご議論いただく中心となるのは、天守閣整備事業の予定範囲にある石垣を中心とした各種遺構の保存が適切に図れるかどうかという点についてです。それをふまえて整理したものが、資料1の2章にあたります。天守閣整備事業については、そのほかの部分で、2章の石垣等遺構の保存以外にも、石垣あるいは遺構に関連した部分があります。関連する部分を一式資料として、本日は提示しています。資料1-1と表紙に書いたものを添えています。順次必要などところを抜き出しな</p>

がら、ご説明していきます。

まず、1章、2章について、ご説明します。2章からで恐縮ですが、2-1ページをご覧ください。天守台石垣や、天守台を含めた周辺の石垣を、どのように保存していくのか、を提示しています。天守台の石垣等を保存していくにあたっては、天守台の石垣だけについて検討するのではなく、名古屋城全体の石垣の一部として捉えていく必要があります。その点について、図式的にお示ししているのが、図-2.1.1です。天守台石垣の保存対策の原点、一番基礎になるものとしては、特別史跡名古屋城跡の保存活用基本方針を定めた保存活用計画になります。石垣というのは、保存活用計画でも整理していますが、特別史跡の本質的価値を構成する要素です。まず、保存活用計画について整理した章が1章です。

1章の1-1ページをご覧ください。特別史跡指定の説明文を掲げています。本日取り上げる天守台石垣についても、文の最後ですが、かつての加藤清正の築いた壮大な大小天守台、というような記述があり、かつての往時の姿を遺すものというところで言及されています。史跡指定の説明文にあるような考え方をベースとして、名古屋城の保存活用について整理したものが保存活用計画ですが、その具体的な内容については、1-4、1-5ページに記載しています。特別史跡の本質的価値を構成する要素、本質的価値がどういったものであるのかをお示したうえで、構成要素の一つである石垣については、現況遺構等の適切かつ厳格な保存管理を行う、ということをお示ししています。遺構全体についてはそのような書き方をしていますが、石垣についてはその文章の中で、まだ現況調査を行っていなかったのもので、現況調査によってカルテを作成したうえで、それをふまえて保存方針を定める、という書き方がしてあります。保存活用計画の中で具体的なところまでを書き込んでいない状態ですが、名古屋城の石垣の全体の保存、あるいは保全の方針を定めていくことが必要です。現時点でまだ調査中の石垣がありますので、それについて定められている状況ではありません。先行して調査を行った天守台等の石垣については、ある程度調査が終わりましたので、それに基づいて本日のお話をしたいと思っています。

まず、全体の石垣についても当てはまる、基本的な考え方が必要です。それについては、資料2-1ページの左側に整理いたしました。これは名古屋城全体の石垣についての保存活用の考え方を整理したもので、これに基づいて天守台石垣についても保存を図っていくという考え方でいます。これからご説明するのは、天守台石垣の具体的な調査の成果と、それに基づく保存対策です。こちらについて、具体的にご説明します。

今回対象とした、天守閣整備事業の予定されている範囲ですが、2-3ページをご覧ください。対象石垣の図面をお示ししています。こちらの石垣に対して、先ほどご覧いただいた表-2.1.1に示した調査を行い、天守台石垣の現状の把握を行いました。先ほどもお話ししましたとおり、現況を確認してカルテを作成するという調査を中心に行いました。石垣面の現状把握、あるいは石材についても変形や変状など、石垣面の現況の確認に加え、さらに問題があると想定されるようなところでは根石付近、地下部分についても発掘調査を行いました。それについても前の資料でお示ししています。実際に調査を行ったところ

は、図-2.1.4でお示した緑の範囲になります。こういった調査の成果について、それぞれ具体的な調査成果がありますが、すべてをこの資料の中に盛り込むことは量的にも難しいので、今回の資料では別添資料1-2として、今ご説明した資料1-1のあとに天守台石垣の保存方針関係資料として、資料1-1のバックデータという扱いで資料を添付いたしました。こちらについては、本日ご説明までできませんので、ご参照していただければと思います。こういった調査に基づいた検討を行った、という資料になります。では、具体的に話を進めていきます。こういった調査の結果を簡単に概要としてご説明すると、資料2-3、2-4ページをご覧ください。こうした調査の結果として、天守台石垣、天守台周辺石垣として課題である、問題であると把握したのが、下段の(ア)から(オ)までで整理した5点です。

まずは、(ア)石垣面の改変の状況です。こちらについては、近世期以来の、先ほど名古屋城の本質的価値を示す、でお話した、近世期以来の姿が失われて、文化財としての価値が損なわれている可能性がある部分です。本質的価値を失っているということに加え、濃尾地震の後に積み替えられた近代以降の改変です。若干、工事の関係、石垣を積み上げる技術の問題もあるかと思いますが、石垣の安定面での問題があるかと思えます。近代以降に改変が加えられた石垣については、図-2.1.5に位置を具体的に整理しました。紫色で色を塗ったところ、あるいは破線で示したところが、それに該当する石垣です。

それ以外の天守台の変形、変状については、(イ)として、石垣面の変形として大天守の北側の面や、小天守の西側の石垣面が前に膨らんでいる、いわゆる「孕み出し」といわれている状況があることを確認しています。

(ウ)では、築石やその間に詰められている間詰石や、築石そのものと思われるものが脱落しているものもあります。そういったものが抜けているところが多く見られることが、天守台石垣の課題として把握しました。こちらについては、原因がさまざまあると思いますが、石垣の面としての安定性に対して影響をおよぼすものとして、課題として把握しました。

(エ)では、石垣の隅角石の、算木積の石材に割れがあることを課題として把握しました。隅角石の割れについては、石垣の安定性に加えて、落下したときの影響、修景上の問題、景観上の問題もあるので課題として把握しました。

(オ)では、天守台石垣周辺は、多数の石が太平洋戦争での空襲で焼けています。そのときに石材自体も熱を受けています。石材の劣化、被熱による劣化などが、大きな課題であると判断しました。被熱劣化については、ほとんどの石が焼けているだけではなくて、そういったものが割れたり剥離したりすることで、間詰石が抜ける、隣の石材との関係が、かみ合わせが悪くなる、ということもあり、大きな課題として判断しました。

(ア)から(オ)に挙げた課題を、調査の結果として把握しました。課題について、課題の大きさや程度によって分類しようということで、2-4ページにaからcで分類をお示ししていますが、大きく3段階に区別しました。aについては、基本的に変形、変状がない。bについては、その程度が限定的なもの。cについては、課題がある。と分類しました。特にbとcについては、客観的な基準を設けて、ここまでがb、

ここまでがcというのが難しいので、それぞれについては個々のところで判断していくということにしています。それぞれの変形、変状、b、cについては、さらに先ほどの課題とした中で、個々の石材レベルで問題がある、石垣面として問題がある、という大きく2種類に分けられると思いました。石垣面についてはb1、c1、個々の石材のレベルの損傷や変形などをb2、c2と分類しました。基本は、ここまでご説明したとおり変形、変状、b、cに挙げたものについてどうしていくのか、対応を考えることになります。その際に、石垣の安定性の面だけではなく、名古屋城の場合はお客さんにたくさん入っていただく施設なので、来城者に対する影響としてどのようなものがあるか、ということを検討したうえで、それにあわせて対応策を講じていくのがいいだろうということで、もし、崩壊が起きたとき、石垣がお客さんに与える影響の大きさでxとyで同じように分類し、それぞれに応じて保存対策を考えていく、ということを整理しました。ここまでが現状の把握を行ったところです。

資料2-4ページのC以降の記載では、分類したaからcの課題、xとyというお客さんとの関係の中で、それぞれの分類についてどのような対応をしていくのかということを経験、整理したものです。この記述ですが、原則となる考え方を改めて整理し、課題のある石垣への対応として、保存管理、日常的な保存管理、観察であったり、日常的な維持管理を行う保存管理、実際に石垣に手を加えていく復旧という2つの対象方針があるかと思えます。それぞれについて原則を整理したうえで、今回の石垣の変形、変状に対して対応方針に何を掲げていくかを、2-5ページの表-2.1.2に整理しました。ここでは大きな方針を示すことが目的なので、複雑化せず、できるだけシンプルにしました。基本的な考え方としては、変状がない石垣、変状の程度がbとして分類した石垣については、基本的には現状を維持しながら観察して、日常的な管理業務を行い維持していくという方針として考えています。ただし、bについては変形、変状自体は軽微ですが、それ自体が本質的価値を持つ石垣の文化財的価値を失う可能性がある、例えば、石垣の個々の石材に銘文や刻印といったものがある場合が考えられますが、そういった場合は修理等の手を入れる検討を行う、という方針とします。またあわせて、cについては基本的に修理、復旧を前提として、手段として考えていくという方針をたっています。この先の議論でも必要となってくる石垣の変形、変状によるものと、名古屋城の本丸に入られたお客さんの主要な動線を図示したのが図-2.1.6になります。こちらについては、のちほどの議論で触れたいと思えます。

今までご説明してきた調査の成果や、変形、変状の様子をすべて詳細に記すことはできませんでしたので、2-6ページ、2-7ページで一覧表にして、面ごとに整理しました。右のほうに石垣面、調査の現状をふまえ、石垣面をどう評価しているかというところまで書き込んでいます。ここまでの成果、現状をふまえ、最後の右のところでは具体的にどうしていくのか、ということを整理しています。ここでも石垣面の変形、変状の度合い、先ほどのa、b、cにあわせて保存対策の手法を整理しています。先ほどの変状のbの中でも、文化財的価値のき損の可能性がないと判断される石については、aとともに日常観察、維持管理によって対応していきます。bの中で、文化財的価値をき損

する可能性のある石とcについては、修理、修復の手を入れていく方針としたいと思います。それぞれについて、ここでは複雑化させないかたちで、シンプルなかたちで整理しました。cの中でもより問題が大きいというか、石垣面として課題あると判断したc1については、間詰石を補充する、石材を補修するなど部分的な補修に加え、必要に応じて石垣の前面を補強するなどの対策を検討していきます。c1については、それだけの対策では対応しきれないような、深刻な状況がある可能性もあるので、そういったものについては、さらに工学的な調査を、今後対応を進めていく中で必要があればさらに工学的な調査を行い、必要な対策を定めていくという方針とします。個別石材の課題、変形、変状の問題のあったc2については、個別石材の補修をする。それぞれ剥落しそうなものについては補強する、表面を接着する。樹脂、接着剤等で、剥落しそうなところを防ぐという修理、修復を検討しました。石垣面の中には、天守台石垣の、内堀の御深井丸側の石垣のように個々の石材の破損ではありますが、面的に集中しているところがあります。こちらについては、個々の築石に対する修復だけで十分に対応できるかどうかということがあるので、面的に補修や補強することを検討していきたいと考えています。

修理、修復、復旧の具体的な図を、図-2.1.7に具体的にお示ししています。(案)と付けていますが、補強ではこれを行っていきますということではなく、現時点で考えられる一般的な案としてお示ししました。今後、実際に石に対してどういうことを行っていかを決める段階で、さらに詳細な検討を進めていきたいと考えています。

以上で、簡単ではありますが、天守台石垣、その周辺石垣を含めた現状分析と、保存のための対応をどうしていくかということをもとめました。こちらについては中長期的などうか、すぐに全部できるという保存対策ではありませんが。冒頭でお話したとおり、名古屋市では現在天守閣整備事業というものが、天守閣整備事業の中で仮設工事等を行っていくこともあります。そちらについての対策、目先の事業に対する対策については、あとでご説明します、7章の天守閣整備事業仮設工事などの遺構保護対策で整理しています。中長期的な対策と、天守閣整備事業に伴う対策をふまえて、第2章の対策を行うことで、事業に際しては、天守台石垣に悪影響をおよぼすことなく進めることができる、ということ結論としました。この資料については、石垣だけではなく、それ以外の遺構も事業に際して保全ができるということ整理しています。

2-9ページから、遺構について整理しています。天守台石垣の内側にあたる穴蔵石垣の調査を行っています。天守台そのものの石垣だけではなく、中側のところの調査を一部行っています。穴蔵石垣の根石等の遺構だけではなく、天守台の盛土や地階の床面にあった井戸なども検出されています。天守台そのものが、今の天守を建てるときに、大きく改変されていることもわかっていますが、穴蔵石垣の根石付近や天守台の遺構については、残存しているものもあることが確認できました。これについては、現在天守がある状態で行える調査は限られています。今後行う調査もふまえて、より正確に遺構の状況を把握して、今後の天守の整備事業にあわせて検討していくことになると思います。それにあわせて、こういった遺構を、整備事業の中で、活用に使っていくという点もあわせて検討していく必要があるかと思いま

	<p>す。もう一つ、保護していく遺構としては、内堀の遺構があります。</p> <p>2-10 ページをご覧ください。内堀内の遺構について整理しています。こちらの部会でもご報告しましたが、天守の西側で確認した石列など大きな成果が得られました。遺構としても成果が得られました。</p> <p>もう一つは、現天守閣を造るときにコンクリートガラなどを廃棄するためのかく乱、大きな穴を掘って、そこにガラなどを捨てるかく乱があることも確認しました。遺構については、今回最終的なところまで調査したわけではありませんが、今後文献などの調査も進めながら、機会を見てさらに調査に結びつけていきたいと思っています。今回の一連の調査で把握した現状をふまえ、適切な盛土を行う。堀底のかく乱については、土壌を改善していく検討も必要かと考えています。そういったことを検討していきたいと考えています。</p> <p>最後に、整備事業に際して、天守台の北側、御深井丸と呼んでいるところの、特に大天守の礎石を展示してあるところを中心に、そこは仮設工事が行われる予定範囲になりますが、その範囲については試掘調査を行いました。遺構の状況を確認しました。天守の礎石そのものについては、後述するように影響がおよばないような、7章で示すような何らかの適切な保護を行います。見つかった遺構については、現在の地表面から比較的浅い位置にあります。こちらについては、適切な盛土などを行うことで保存が図れるという判断をしました。これまでご説明したとおり、天守台石垣、あるいは周辺の石垣をはじめとする整備事業の範囲にある遺構については、現状把握と保存対策を検討することによって、遺構の保存に悪影響をおよぼすことなく事業を行うことができることを結論として、2章で整理しました。</p>
事務局	<p>2章の石垣と遺構の保存に係るほかの章について、ご説明します。7章では、現天守閣の解体と木造天守復元時における仮設計画についてです。石垣と遺構の関係で、令和2年度、令和3年度に文化庁からの指摘事項に対する調査、検討を進める中で、石垣・埋蔵文化財部会で丁寧なご指導とご議論をいただき、ありがとうございました。</p> <p>そのときの調査、検討結果については、仮設計画における石垣等の遺構の保護対策として、先に文化庁へ提出した回答と課題が直結するため、基本計画への記載をどのようにしたらいいのか、ということを文化庁にもご相談したところ、できるだけ簡素化してまとめるように、というご指導があったので、仮設計画の要点を図や解説を表示してお示ししています。</p> <p>7-1ページから7-5ページにかけて、現状、解体、復元等の各段階における仮設計画を提示しました。7-2ページの右側の図-7.1.5、仮設工事時の平面図をご覧ください。緑色の斜線でハッチングしたところが、内堀を軽量盛土で埋める、内堀保護工と呼んでいます。行う範囲となっています。また、鶴の首と、不明門土橋の両側には、大型土のうを埋没材として設置しますが、鶴の首の西側の石垣S-10については、昨年の発掘調査の結果をふまえ、両端の入隅部の変形、変状の状態が、この石垣に接する南北の石垣面にも、埋没材として土のうを設置することとしました。</p> <p>7-3ページをご覧ください。解体時の仮設の状況です。北側から棧橋スロープの設置や、埋め戻しなど内堀保護工の上に設ける構台で、工事車両の搬出の経路を確保し、解体を行います。</p>

7-4 ページでは、復元工事での仮設の状況です。素屋根を設置し、その中で復元工事を行っていきます。

7-5 ページでは、復元工事のあとに、2 章で整理した石垣の保存対策を実施しつつ、順次構台の解体、盛替えなどを行い、最後に水堀にかけた栈橋スロープを撤去します。

7-6 ページに、石垣と遺構を保護する内堀を埋め戻す内堀保護工、特に状態の良くない、天守台北側の、御深井丸側の石垣、U-65 については、変状の程度に応じて、部分的に内堀保護工が石垣に接触しないように、非接触工法と呼んでいます。そういった工法を採用します。この工法についても、先ほどお話した文化庁からの指摘事項への回答で、石垣・埋蔵文化財部会でもご議論いただき、こういった工法を採用することとしました。図-7.1.23、24 に、御深井丸の礎石展示場所、来城者の動線となっている通路や、茶庭における構台、素屋根の基礎を設置する際の遺構保護対策をお示しました。十分な保護層で、特に礎石展示場所のほうでは、遺物である礎石に直接荷重がかからないように基礎を配置するなどして、遺構、遺物を保護します。また、図-7.1.25 と 26 の中に、水堀にかける栈橋スロープ設置時の保護対策を掲げました。水堀底を保護するため、右下の写真 7.1.2 のボトルユニットと呼んでいます。これを横に敷き並べて、その上にスロープを設置します。御深井丸側の石垣で S-17、図-7.1.25、26 で左側に描いてある石垣です。こちらの石垣の下部で、現在の水面位置に水抜き穴の可能性のある空隙が数か所ありました。当初は、この部分には石垣面に沿って、大型土のうを設置する計画でしたが、空隙からの透水性を確保するため、土のうは取りやめてボトルユニットを配置する計画に改めました。ボトルユニットの接する石垣の表面では、築石を保護するため土木シートをあてますが、水抜き穴の可能性のある空隙部分は土木シートを切り欠いて、通水性を確保します。

7-7 ページでは、仮設構台設置にともなう樹木の移植や剪定、伐採の計画をお示ししています。

7-8 ページには、解体時の振動発生を抑えるための解体工法をお示ししています。

7-9 ページには、これも以前に文化庁へ回答しているものになりますが、仮設置をする各断面で遺構面に働く仮設物の荷重の影響を解析した結果を表にまとめ、石垣等遺構の保護ができることを確認しました。右に、その解析モデルの一例を参考として掲載しています。

次に 8 章では、石垣と関係する基礎構造をまとめています。8-5 ページの右側の中段、(ア) に調整会議および全体整備検討会議でご議論いただいた基礎構造検討の基本的な考え方や、(イ) の基礎構造の検討例、8-6 ページに 3 つの検討例を整理しました。8-7 ページには、基礎構造の検討には、天守台の石垣等の遺構の残存状況、および安定状況を正確に把握することが必須であるものの、これまで実施してきた現天守閣がある状態の調査では、限界もあって、局所的にしか把握ができていません。そういった状況を文化庁にもご報告、ご相談し、調整会議でもご議論していただきご意見をいただきました。現天守閣解体後に詳細な調査を実施し、その結果をふまえた工学的な検証のうえ、石垣の安定性や観覧者の安全確保のための、具体的な天守台の修復、整備方法とあわせて、改めて検討することとしています。



事務局	<p>ご説明の最後になりますが、8章の8-41ページをご覧ください。公開活用の一環として、石垣の活用という面について整理しました。保存活用計画の中で整理しているように、名古屋城の遺構については、名古屋城の姿を適切に公開して正確に伝える、ということが方向性として示されています。これをふまえて8-41ページでお示したとおり、今回の事業に際しても石垣の顕在化、改変された石垣を改修していく、という検討を進めていく計画にしています。また、こうした活用を進めていくうえで、保存を行っていくというためにも、石垣の調査を継続的に行っていくことが重要だと思っています。その際には、私どもだけではなく、他の関係機関などにもご協力いただいて活用に取り組んでいきたいと思えます。</p> <p>以上が、資料1についてのご説明になります。よろしくお願ひします。</p>
北垣座長	<p>現在、部会でやっていることの議題1について、天守台石垣の保存方針について、今検討してきたことですね。これをそれぞれ確認していただくわけですけど。ただ、その前に、第2章を検討していく際には基本方針というものが第1章で述べられているわけです。これをどのように理解することで、第2章をやっていくか、ということですね。それから先の、今日は事務局として、文化庁とすでに協議を内部でされているということを伺っていますが。そういうあたりの、事務局がされている計画を、全体像として、復元の方向性、方針というものを今日だされた、ということですね。</p> <p>これはいっぺんにできないので、第1章に基づいて、第2章からご意見をいただくのが、いいのではないかと思います。進められてきたこととあわせて、ご意見をいただけたら、ありがたいと思ひます。いかがでしょうか。まずは第2章の中で、ご意見等がありましたらお願ひします。よろしくお願ひします。</p>
千田構成員	<p>先ほど座長が全体の議論の交通整理をしてくれました。2章の入る直前のところに、1-16ページで木造天守復元の概要で整備スケジュールというかたちで示されています。具体的な何年何月ということではなくて、文化庁の許可が得られれば、こういう手順でということを示されたものと理解していますが。第2章の中で、それぞれの石垣面についての保護措置等、あるいは修理の必要性など、先ほどご説明がありましたように、それぞれの石垣面についての分類をしてくださっています。その2章で、いくつかの部分で補修等をしなければならない、ということに関する石垣についての具体的な保全工事は6年目という。この表でいうと、整備スケジュール一番下のところの、ここにみんな入ってくるということになるのでしょうか。</p> <p>その点で懸念していることがあります。天守台石垣や、その周辺の石垣でかなり被熱劣化をしていて、間近で見ると、触っても落ちてしまうのではないかと。そういう石材が、かなりたくさんあります。単純に復元工事が終わったあとに、被熱劣化などで剥離が進んでいるものを改めて修理するんだといっても、工事にともなって、どうしても一旦埋めるということがありますので。その部分がどうなっているのかというのを、常時観察では非常に難しい。あけてしまったあとに、結果として剥離などが進んで、落下して、ということになると、一層そ</p>

	<p>の修理が難しくなるということがあります。</p> <p>これは石垣・埋蔵文化財部会でも、ずいぶん前から議論していたように思いますが、剥離止めなどの工事については、天守の復元工事に先立って、これは工程に入れておかないといけないところではないかと思いました。</p>
事務局	<p>ご指摘の被熱劣化で剥離したり、間詰が抜け落ちたりなど、特にU-65 などかなり状況が進んでいる状態です。実は今年度、設計の予算を確保し、そちらについては仮設を行う前に手を入れていきます。こちらの完成したあとについては、2章で整理しているように仮設が触らないような、石垣について中長期的な視点から手を入れていくということです。今回、ここでお示したスケジュールは、現状変更許可をいただいて解体に着手してからということで書いています。実際に今、仮設にあたって必要なことは文化庁に以前回答しているとおり、先行して手を入れていくつもりです。今年度、設計の予算を構えていますので、具体的な箇所や方法については、また石垣・埋蔵文化財部会でご相談したいと思っています。</p>
千田構成員	<p>大変安心しました。できれば、それがどこかでわかるかたちの資料にされると、文化庁も安心されるのではないかと思います。</p>
宮武構成員	<p>今の千田委員からのお話は、私から言おうと思っていました。これは、まずいでしょう。5年間何もしないというのは、新たに担当も変わりますから。これは、石垣保全工事ではなくて、石垣保全対策というのは、1年目からずっと引いていないとおかしいのではないですか。</p>
事務局	<p>いわれるとおりです。修正いたします。</p>
宮武構成員	<p>はい。そのうえで順番に、2章という、座長が順番の議論を整理されましたが。前回までよりずいぶん整理できたな、というのが実感です。例えば、2-3ページの図-2.1.5の紫色で、名古屋城が機能を失ったあとに修復された箇所が、これだけ対象とする箇所があるんだということ。2-5ページの図-2.1.6、資料でずらすと2つ並べて図が比較できる状況になりますが、大変わかりやすいです。図2.1.6と図2.1.5の対比で何が見えてくるかということ、図2.1.6では問題視される、非常にダメージが進んでいて懸念されるのが黄色ということです。黄色と紫の場所が、かなり重複性がある。一見してわかるんですよ。近現代以降のさまざまな濃尾大地震や震災、公園整備などいろいろな事情で修復していることで実は、堅牢度でいうと問題をはらんでいるというのが比較するとわかります。中には安定しているものもありそうですけど。この分類に基づいて、2-5ページの安全対策の方針を探るための分類が、表-2.1.2に掲げられていますけども。これもシンプルになりました。下にいくほど深刻になっていますよ、ということですね。些末なことですが、個別石材の問題か、石垣面の問題か、で石垣面がよくわからない。形状的にはらんでいたり、露出したり、歪んでいたり、ということも石垣面でいっているわけでしょう。だから形状変化や、全体のところを探っているのかということ、a、b、cといくに従って深刻度が増している状況じゃないですか。cになって、</p>

	<p>深刻度のほうがc1と比較すると、全体形状のほうがでてきてしまっているんですね。ちょっと誤解したので、逆転したほうがいいのか、という気がしました。</p> <p>これに基づいて2-6ページがでてきました。大変資料として丁寧に、詳しく整理されていますが、根幹になるのは、ぱっと見て読む気にならないくらい細かいですけども。読む気になるようにするためには、ちょっと色分けされたらいいのか。それは何かというと、2-4ページのまん中、Bの来城者の安全面からみた石垣の評価。これが今回、施工する石垣問わず、特別史跡名古屋城の安全性を担保するためには、第一に考えなければならない要素です。それでxとyの2つに分類していただいた。先ほどの表で見ると、崩れても人的被害がおよばない場合と、欠片でも落ちた場合には人的被害がおよぶ可能性のある場合に分けられたので、それを2-6ページの細かい表の中で、すぐ2つに色分けできると思います。まずこれでいうと、yが絶対的になんとかしないといけない。これは人に当たって、場合によっては生命に関わる不安がある。yだけをずっとマークをつけてみました。2-6ページと2-7ページで。圧倒的に大天守台と小天守台の周辺が多かったです。さらにこの中で重視しないといけないのは、先ほどのa、b、cとして、劣化のランク度を分類してもらいましたから。aは置いておいても大丈夫ですよ、という部分は無視して。この中でもなんとかしないといけないというc1。個別の石ではなくて、完全に変状がきたさされていて、場合によっては崩れます。となってくると、この中のc2でyというのは最悪です。これだけでもわかるように、ぱっと色分けしたらどうですか。c2のyはどこかといったら、2-7ページの上から3段目ですか。U65、U66、S10。この3つに関しては、人的被害もいえるし、なおかつ手立てをしないと危ないですよ、という結果になったわけです。そういうことがわかるように、ぱっと色分けしておいたほうがいいですね。それがどこかというふうに、2-5ページの全体図で見ると、先ほど千田先生からもご指摘のあった、天守台の北側の発掘が進んでいて、構造系の問題も含めてどうするかという部分のU65と、それと動線として見学者が歩いて北へ行くU66、いわゆる鶯の首のところの問題については深刻ですよ、という結論がでたわけです。そのうえで、工事とあわせたらどうですか、という議論するためには、第7章の工事の中で、この3か所についてはこうします、というのはどこに書いてありますか。</p> <p>ぱっとでてこないでしょう。そういうところが、章立てと章立ての間の整合性をきちんとしないと、せっかくきちんと手立てして積み上げて、分類して危険度をだしたんですから。仮設工事のときには、ここについてはこういうふうに具体的にしますというところが、ここででてくるところの仮設計画で反映されていないといけないですよ。今いった表面剥離に対する対応策というのは、具体的に第7章の中ではどこに書いてありますか。</p>
事務局	7-6ページの⑥のアの、6つ目の四角です。被熱等による変状の著しい石垣面に対しては、第2章(1)①Dに整理した石垣の部分補修を行う。
宮武構成員	どこですか。

事務局	7-6ページの左側の、ア天守台、内堀石垣および内堀底遺構等への保護対策の四角で箇条書きで記されているところの6つ目です。
宮武構成員	6つ目。
事務局	内堀保護工の実施範囲における被熱等による変状の著しい石垣面に対しては、第2章(1)①Dに整理した石垣の部分補修を行う。
宮武構成員	(1)の①Dは、何ページになりますか。
事務局	2-8ページの左下に、石垣の部分補修・補強の手法としてまとめてある部分です。
宮武構成員	これは、先ほどの説明でいくと、2-8ページからあとは追加で説明される予定だったんですか。
事務局	第2章については、一通りご説明しました。
宮武構成員	一応これも、2-8、2-9、2-10までは網羅しているという理解でいいですね。
事務局	はい。
宮武構成員	この中の、図-2.1.7の補修の具体的手法ということで、図入りで描かれているこれ。どこについては、こういうふうにしますという分類まではできている。 4種類ないし3種類の対応策を考えています、となってくると、この中で、どの石垣にはどれを適応する、という分類まではできていない。
事務局	そのへんを含めて、今年度の設計の中で、どこにどの手法をとっていくのかというのを、ご相談させていただきたいと思っています。
事務局	追加でご説明します。2-7ページの表の中で、今回の資料においては、整備事業に対する今後の対策のところ、右端の欄に書いています。U65とU66については、その点を書いてあります。U65については、整備事業に特化して書いてありますが、U66については行っていく方針が書いてあります。
宮武構成員	いいたいのは、どうしても工事に関わる前提資料ですから、象徴的なスタンスとか、モデル的な部分での説明をなんらか入れなければいけないのは理解できます。ただ2章の中で、事細かに個別に変状の状況と問題点をここまで抽出しているんだけど、2-6、2-7ページでもわかるとおり、標準化されてしまっているんですよ、対応策が。例えば、鶴の首の石垣には、こういう不安材料でc2になってyになりました、と。従って、これについては、こういう方法をとります。2章の中で抽出された危ない要素というものに対して、こういうふうに対

	<p>応じますという話になっていない。それがわかるような組み立てでまとめられたほうが、関連性というか、連帯性ですね。中身の整合性がとれていくということがわかると思います。</p> <p>もう一つ、これは今日初めて部会で説明された点での、堀の中を渡る仮設道路です。確認ですが、ボトルユニットという工法は、下地が、裏栗を計画した布団籠を敷いて、その上に台座を盛土するという考えでいいですか。</p>
事務局	<p>茶色で塗ったところが、ボトルユニットを敷き並べて、その上に碎石等で底盤を作って、その上に基礎を置いていく。当初は、こちらを土のうで考えていましたが、先日ご指摘されたとおり、水抜き穴の可能性があるので、ボトルユニットをそのまま敷き並べて、石垣からの通水性を確保するという計画に改めました。</p>
宮武構成員	<p>堀の両岸の接する点は、最初大型土のうで止めて、中身のほうは、今映っていた繊維質での鳥籠。</p>
事務局	<p>そうです。</p>
宮武構成員	<p>左右の堀に接するところは、これでいくと東西の面のところは大型土のうですか。</p>
事務局	<p>こちらが北で、こちらが南になっています。そのまま積み重ねるようなかたちで考えています。</p>
宮武構成員	<p>間の堀で。これは大型土のうではない。それなら、いいです。一つ気になったのが、堀の水位は変状するんですよね。せき止めて、巨大な堰を造るようなものですから。せき止められた結果の水堀内部の東西の水位というのが、変状しても担保されるように通水をとっておかないと。おそらくこれ、オーバーフローしたり、とんでもないことになりかねないですから。それが一つ気になることです。</p> <p>それと、図面でいくと7-5ページの、ちょうど東西の資材ヤードから赤く塗りつぶしている、渡ってくるところと、石垣の保全および安全対策工事が必要ということで、赤の石垣表示がされている、ここですね。今のところお考えなのが、ボトルユニットの下の布団籠の構造をここにあてるかたちで、これは、担保になるというお考えなんでしょうけど。実のところ、左右のこの面は、一応は止めておいたほうが、安心ではなかと思えます。</p> <p>堀の水位、下1mが見えない、水没している状態の中で、追加で、その下の安定状況を、ピンポールで突き刺すことで対象物、泥の中を測って見てもらったわけですけども。果たしてこの石垣の根まわりが、下のどこまでいって、途中であたっている裏栗や何かを、ほかのエッジのようなものに変わっていく。そこまではわかった。大きく飛び出したりや、欠落している穴がないみたいだ、ということまでわかった。それは見たのではなくて、棒で突きながら感触でわかったものだから。</p> <p>ほぼ完全に安定している、という部分を見定めているとはいい切れ</p>

	<p>ない部分があるので。ここは大型の重機などが往復する場所で、荷重がかかってくるわけです。ここだけの保全ではなくて、左右の根まわりが視認できていない状況ですから。こういった細部のところもきちんとまわりを布団籠で、安定させていたほうが無難だと思います。</p>
事務局	<p>あてるのは今、ボトルユニットを同じように巻いて、ここと同じように土木シートをあてて、通水の可能性のある部分が、こちらにも何か所かありましたので、同じやり方であてるつもりです。</p>
宮武構成員	<p>そのほうが、1点で押しているわけですから。左右の両サイドが、根回りのところがどう押されて広がるのかわからない。少なくとも左右がでてくることがないように、押さえておいたほうが無難ではないかなと思います。</p> <p>これだけきれいな絵がでていうのは、今回この資料で初めて見たんですけれども。文化庁に、事前にこういう方針でいきますということ进行分析していただいていた。それは理解しますが、部会の中で、それに基づいてどんな絵がでてくるのかというのは、資料を見ていなかったわけです。これを見て、問題点をこういうふうにいえる。今後のこともあるんですけど。城郭を専門にしている部会ですから、城の特徴や城郭の問題点などを分析している千田先生などが集まっている部会ですので。工事でオファーをだすときには、今後、そっちのほうからも指摘やアドバイスをできる会議ですから。そのあたり、まとめてではなくて、施工を考えていく、詰めていく過程の中で示していただきたい。あとで固まってから、それはまずいとなったら、そちらが困るでしょう。</p>
事務局	<p>そのようにさせていただきます。</p>
北垣座長	<p>それでは、西形先生。</p>
西形構成員	<p>石垣の安定性以外の管理の手法、その他があります。私でも、何となく理解できるようなかたちになったかなと思います。</p> <p>今、両先生からご指摘ありましたが、私も基本的には同じことになるかもしれないですが、2-6ページ、2-7ページですね。これからこれを尊重して保存、あるいは安全対策を行っていくことになると思います。ここに、今後の対応を書いてありますが、ここは中長期的な対応と、もう一つ天守解体に伴う工事を勘案した対応という、2つの意味があるかと思っています。そのところが、私の立場からしたら、この書き方ではまだはっきりしないところがあります。工事を念頭においた対応ということなので、それぞれの点がこのような状況でいいのか。もう少しプラスアルファ、これは実際の概要の設計のところに関わってくるかと思っていますけども。そういう意味で工事を念頭においた対応、という意味で、本当に2-6、2-7ページに書かれている対応でOKかどうかを、検討する必要があるかと思いました。さらなる対応がいるのかどうか。そのへんが気になりました。その点は、今の宮武先生のご指摘も同じことです。</p> <p>スケジュール的に、ここの表のスケジュールの、1年目からこれが始まるんだ、ということですから。そろそろ具体的な方法、特に焼け</p>

	<p>石の補修ですね。非常に多いですけども。このへんの具体的な方法をどうするのか。かなり以前から、いろいろな検討をされていますが、なかなか今、具体的な方法に至っていないというのが実情かなと思います。そろそろ、そのへんの具体的な方法を決めていかなければいけない、ということです。スケジュールでは1年目からやるのがたくさんあると思いました。そのへんの工事を主眼とした対応を、少し検討する必要があるかと思いました。</p>
事務局	<p>本日の資料は、天守閣整備事業に際してというのが前提になります。ご指摘のように、今後の対応の中に事業に際してこういうことを、というのを必要に応じて書き加えていきたいと考えています。</p> <p>もう一つの手法については、具体例としていくつか挙げたように、昨年度くらいから石工さんにもご相談しながら検討しています。具体的にこれ、って決めかねているところがあります。先ほどご説明したように、今年度は具体的に何かするという設計の年にあたっています。それは、さらに具体的に進めていきたいと思っています。</p>
西形構成員	<p>いい忘れていましたけど、安全対策も含めてですね。こちら、先ほど宮武先生からご指摘がすでにありましたが。安全対策ですね。ここで少しお話していましたが。天守のあかず門（不明門）のところ、天守の東側というんですかね。かなり狭いですけど、今通っていますよね。小天守の、本丸御殿との間の取り合いのところであるとか。それは具体的に検討していく必要があるかな。安全対策ですので。そのへんも急ぐ必要があるのかなという気がしています。よろしくお願ひします。</p>
北垣座長	<p>今の西形委員からのご意見に対して、事務局として今は検討しています、ということですね。特にあるのですか。</p>
事務局	<p>天守台の東側で被熱劣化しているところ、内堀の中にあったりするんですけど。そういったところの、具体的な手法や、どの石をやるのかという設計を、今年度考えています。昨年度、2章にも少し整理をしています。具体的な手法、例というかたちで、接着剤で固めたり、欠けた石にはピンを打って新補材を付け足すような考え方をお示しています。どこの石垣のどの石に、どの手法を採用するのか、設計のほうで個別に検討しているので、また石垣・埋蔵文化財部会でもご指導いただきたいと思います。</p>
宮武構成員	<p>ついでながら、大問題ですけど。ご質問したいです。今日初めて、この分厚いのがきましたので、全部見る時間はありませんが。この中に、穴蔵石垣の取り扱いの方針は、どこにどういうふうに書いてありますか。というのは、どうしても2年とか、長いスパンの中で今まで積み重ねて調査をやり、分析もしていますから、やむを得ないですけど。その過程の中で最新の知見というのは、次から次へとできていて。最終的に穴蔵の現況の石垣の不安定性というのが、ぎりぎり最後にわかってきた段階ですから。これは反映されているのか、というのがちょっと今懸念を感じました。2-7ページで、不安定性度で分類された中でいい忘れていたのが、表2.1.4下段の穴蔵石垣は安全性も最</p>

	<p>悪で、変形、変状も進んでいます。c1 になっていますが。下部に江戸時代の根石が遺っているけれども、その上にクラッシャーランを敷いて縁を切っちゃっているような状況のうえに、背部の裏栗も相当ひどいことになっている。石垣を組んで今にいたりますよ、という部分が、一応ここで謡っているけれど、これは、仮設工を含めて木造天守の復元の方向の中でこうしていきましょう、という部分については、どこに書いてあるのですか。</p>
事務局	<p>8章になります。8-5 ページ、8-6 ページ、8-7 ページにかけてです。ここでは基礎構造の検討ということで、調整会議でもご議論された結果を、こちらに記述しています。また、穴蔵石垣の状況、天守台の遺構の状況は局所的にしかわかっていないということで、現天守閣を解体したあとに、きちんと調査をしたうえで穴蔵石垣の修復や、観覧者の安全確保や対策など、基礎構造ではその3つあわせて検討するという考え方を示しました。</p>
宮武構成員	<p>具体的には、どこの文章ですか。</p>
事務局	<p>8-7 ページの(ウ)で、基礎構造の方針の中にあわせて書いてあります。3段落目です。</p>
宮武構成員	<p>天守台の全体の安全をいうのは、当たり前の話であって。基礎構造をこれから検討していきます、といことは読み取れますけども。最新の現況の穴蔵石垣の非常に危険な状況についてという部分に、特化した内容ではないですよ。もわっと全体の中で、これからよく考えていきます、というだけで。具体的にそれはどこに該当するのでしょうか。文章でいうと。</p>
事務局	<p>具体的な方向は、穴蔵石垣をどういうふうにしていくのか、ということはまだ書けないものですから。例えば、下から3行目あたりになりますけども。具体的な基礎構造の手法は、現状を正確に把握するための調査を現天守閣解体後に実施し、その調査結果をふまえた工学的な検証のうえ、石垣の安定性、観覧者の安全確保の対策のための具体的な天守台の修復・整備方法とあわせて、改めて検討します、というところです。</p>
宮武構成員	<p>この石垣というのは、穴蔵石垣も含めてですよ、という意味ですね。</p>
事務局	<p>はい。</p>
宮武構成員	<p>さっきお話したことと、同じことなんですよね。2章で、ちゃんとだしてきたものが、これに該当しますというのは、お尋ねしないとわからない章立てになっています。中身がね。 このままいくと、せっかく表で、はっきりとアウトラインでだした危険性というものが、一番重要な7章、8章の中の対策の問題の中では、のみ込まれてしまってでこない。聞けば、これも入っていましたという状況になっているので。もっと鮮明に出されたほうがいいと</p>



	<p>思います。わからない部分は、調査中だからわかりません、でもいいですけど。具体的には、これは担保できません。担保しても、石垣の全面的な積み替え、遺構の保全、あるいは内部の構造上の堅牢性の不足などは書けると思うので。結果だから、構造補強のほかにも、後ろのほうで気づいたんですけど。8-43 ページなんてのは、先ほどの活用とか、復元計画とか、お話がありましたけど。避難誘導や、何かあったときの、観覧計画もそうですけども。いざというときに、どうしますよ、という部分もでてくる。熊本城の大天守みたいに、穴蔵石垣を差し替えたとしても、それが吹っ飛んできた場合、石の場合、中にいる生命が直接的におかされるということで、石が直接当たらないための、ネットで完全に内部を覆いますよ。天守自体の免震ダンパーについては触れているけども、必要なところは、穴蔵の中にいる人たちの安全についてはでてこない。</p> <p>せっかく危ないです、というふうにyとc1、c2と分けているのだから、それに対応する部分でのまとめ方。2章と8章の間で7章を一つの区切りとして、きちんと連帯性がとれているかどうかについての議論が不足していますから、それは内部で詰めていただきたいです。</p>
北垣座長	今の件について、いかがですか。
事務局	<p>重要なお指摘をいただき、ありがとうございます。同時並行で、8章なり、7章を進めており、なかなか2章との連動性が記せていないところがあり、申し訳ありません。修正いたします。今後は、先生のご指摘をふまえ、2章でかなり、さまざまな調査結果をだして、先生方のご指摘を受け、石垣への我々の方針もだいぶかたまってきましたので、そういうところをしっかりと各章、特に7章、8章、そういったところとの連関性の非常に高い章を中心に、そういったところとの関連性がわかるような記述を調整していきたいと思っています。</p>
宮武構成員	<p>くどいようですけども、実は体裁の問題ではなくて、これを作った本来の目的からいうと、おぎなりにできないと思うんですよね。文化庁とか、多くの方々も、危ない箇所がわかりました。危ない箇所は、こういうふうにするから大丈夫です、という文体になっていないわけなんですよ。単純なことですよ。努力目標を一生懸命並べたって、そのための報告ではないわけですから。そのこのところを、もう一度考えていただければと思います。</p>
千田構成員	<p>重ねてで恐縮ですけど、天守の観覧図の内面側の、石蔵階穴蔵の石垣のところをどう書くかというのは、石垣部会として、それがいいとか、悪いとかではありませんが。天守を木造で復元する計画を、文化庁へ申請するとすれば、非常にポイントになるところ、そこが大変要になるところだと思います。これは、先生方ご存知ですが、熊本城の大天守台、小天守台の内面石垣、石蔵の石垣が大崩壊しました。あれが、もしお客さんが入っているときであれば、ほぼ全滅であろうという、大変な事態を巻き起こしました。しかも天守に入るのは名古屋城も同じですが、石蔵階、穴蔵階を通らなければ、天守に入ることも出ることもしない。この階については、公開をするのであれば、絶対安全を絶対確保しなければならない、ということです。非常に慎重な、</p>

	<p>熊本城でも審議を行って、2重、3重の調査をし、安全対策をして、それで今公開になったところです。そう考えると、ほかのところが、どう、こう、できていても、この部分の絶対安全というものが確実に確保できる計画でなければ、それを示さなければ、文化庁としては、この計画で進められて結構です、ということ、とてもいうことができない。しかも、今日の資料で8-6ページのA、B、Cの3つの例示を挙げられていますが。例えばCというのは、石蔵階、天守の内面石垣の内側については、歴史的な形とは違う形にするということで。これは、かねがね石垣部会では、懸念を示しているところの案であります。名古屋市としては、ただの例示ですと、いつもいわれますが、ほかのところで石垣がき損していれば本来の形に戻していく。これが名古屋城の特別史跡としての、本質的価値をしっかりと守り伝えていくことだと、繰り返し謳っていますけども。ここに関しては、天守を木造で造るためには、石垣を変状させても良い、というんですかね。違うものにしても良いと。非常にほかと異なる考え方で例示がされている。しかも、名古屋城の場合は、大天守、小天守とも地下階、穴蔵階というのは、内側に板壁がきますので、石垣を丁寧に元の形状に、学術的に知恵を絞って戻したとしても、本来の形に復元すると、石垣は1mmも見えない、というところでもあります。そういった特性をふまえて、どういうふうに石垣を直そうとするか。それから、建物を支える基礎の部分を実現する。さらには、先ほどいったように、大きな地震が起きたときに、絶対にお客さんがいるところに石垣が落ちてきてはならない。石材が落ちてきてはならないし、避難路を塞ぐことがあっては絶対ならない、ということになります。その安全措置というのは、これこれ、こういう名古屋城のそういった歴史的な特質をふまえて、このようにやっていく、こういうふうにする方針を基本的に考えていくと。それと、基礎構造というのはこのように両立します。石垣の保全についても、特別史跡としての石垣保全ですね。この部分を含めて同じ理屈でしっかり説明ができて、一貫しています。そういう計画がいかにかに示せるかが、ポイントのところだと理解しています。現状の計画では、先ほど指摘しましたように、ややここだけ特別ということです。名古屋城が、天守の内面側が熊本城のように石垣面が露出するのではなくて、板壁で覆われてしまうということを含めて、そういった特性をどう考えて復元しようとしているのか、石垣付近ですね。ここは、書き込んでおかないと。先ほど宮武先生からご指摘があったように、これから考えますといわれても、多分文化庁もかなりお困りになるというか。そこの、きちんと名古屋市はこうするんだ、というのを、ぜひそれぞれの委員会で、外部有識者会議の議論を経たうえで、文化庁に持ってきてくださいよ、というところではないか、というふうに思います。このへんは少し懸念をしています。</p>
宮武構成員	<p>あまりにも無策すぎますよね。結局、調査をしないとわかりません、ということの繰り返し、それ以上はわからないですよ。いわれるとおりです。まだ調査しなくても、方針としてわからないところはあるでしょう、というところもあって。ここでまとめてあるのは、基礎構造は基礎構造で切り離して、石垣の問題は問題だけをあぶりだして。でも上は載っかっていて調査できないから、これからの問題にしたいと思います、というのを挙げてはだめです。それは、わかりますが。今のところ対応しなければいけないのは、今千田先生がいわれたように</p>

	熊本の事例もあれば、調査の結果として現状こういうことがあって。解決しなければならない課題はこういうものがありますから、次のステップとして、という説明になっていれば、文化庁としても、それは頑張ってください、という話になると思いますけども。やらなければわからないという文章しかないので、それも限度ですよ、ということです。
事務局	確かにどこまで、うかつにこうします、ということが書けないので。文化庁様とご相談して、どういった表現で書いたらいいですか、と、調整会議等でも使用した資料をださせていただき、それをもちながら文化庁様とご相談し、現段階では、ここまでだな、という事務局の見解といいますか。文化庁様とのご相談の結果もあって、こういった表現で留めている、まとめたというのが実情です。
宮武構成員	だから、呑めって。
事務局	そういうことではありません。
宮武構成員	そういうことでしょうか。どうして、こういう答弁なの。
事務局	先生からのご指摘は、いわれるとおりです。文化庁は、最終的な工法であったり、安全対策が今決まらないのは仕方がないだろう、という話でした。その課題意識や、我々が現時点で、その場合はどうするのか。何を第一に考えていくのか。方向性については、当然進めていくべきことと思っています。それが浮き彫りになっていない、先送りに見えてしまう。実際に具体的な議論はそうなんです、それ以前の段階として、どういう方針で名古屋市は臨むのかということは、しっかり書くべきだ、というご指示だったと思います。今後急ぎ、そういったところを、方向性については現時点の、事務局として考えることをまとめ、後日急ぎ石垣・文化財部会の先生方にご提出し、ご指導いただきたいと思っています。よろしく願いいたします。
事務局	8-5 ページの右下のところに、基礎構造の検討にあたっての留意点というところに、安全性などをふまえたうえで検討する、という姿勢などを表記しています。こういった考えで、まずは検討していくということです。
事務局	2章で、追加で必要なところは記入し、調整します。
千田構成員	しつこいですが、すいません。ここの部分をしっかり、お客さんが入れられるかたちで木造の復元を造るだけの計画の担保が、名古屋市としてはしっかりできています、ということを示さないといけないです。木造でできても、地下階の安全性がしっかり確保されていなければ、お客さんは入れられないということになるので。その部分は、なんとしても書かなければいけないところです。文化庁は、そこまで書かなくていい、といっているから、今書いていません、という話ではなくて。名古屋市としてどうしたいかが問題で、指示待ちではだめだ

	<p>と思いますよ。この部分は、絶対クリアしないといけないところです。</p> <p>それと、8-6 ページですけども、これは以前にいったことの繰り返しになりますが。例の A、B、C というのは、コンサルさんというのか、提携している会社がまとめられたのかもしれませんが。これは、会社の言い分が書いてあるだけで、文化財としてどういうメリット、デメリットがあるかというところを、この資料に名古屋市として書き込むことで、初めて文化庁へだす書類になるのではないのでしょうか。例えば C などは、工法としては成り立つのかもしれませんが、文化財に与える影響は極めて大きいわけです。そういった部分を名古屋市がきちんとわかっていますよ、それをふまえて適切な工法を、名古屋市としては文化庁の指導のもと、有識者会議にも諮りながら設計をしていきます、というかたちの資料として、ぜひまとめていただけたらと思います。</p> <p>これだと何か造りたいだけの資料になってしまっているの、全体としては文化庁にもお示ししていく、国の特別史跡の整備や復元計画の書類の一部だということ、もう少ししっかりお示ししていただければと思います。</p>
北垣座長	<p>先ほどから同じことの繰り返しになっているので、私もいいたくはないんですけども。ここに挙がっている言葉としての、A、B、C について、千田先生や宮武先生がいわれていることは一緒です。今、文化庁へ名古屋市が提出されようとする、特別史跡としての名古屋城の本質的価値ということで、部会でやってきているわけです。その中で、今日初めて示された資料では、2 章の説明が不十分でしょう。それでは部会の方針でもある本質的価値の意味が通りません。3 つ事例を挙げられている意味が、全然わからないと。もう少し文化庁側にも、この文章ならば意味が通じるね、ということ、今お二方はいわれています。そのことをしっかり前面にでていないと、名古屋市さんとしても、いったい今まで何をしてきたのだろう、ということになります。もう少し検討していただく必要があると思います。</p> <p>梶原先生、何かご意見はありませんか。</p>
梶原構成員	<p>図 - 2.1.6 ですね。裏栗にあたる範囲ですけども。活用に関することなので、ここでいうことではないかもしれないですけど。今回の調査の成果で U65、U66 の石垣が一番危ないということが明らかになっています。それをきちんと修復したうえで、安全にというのは当然なんですけども。青で描かれた動線の部分を、少し石垣から離すということは、考慮する必要はないのかと思った次第です。U65 の石垣の北側は、近世の土がきちんと遺っていて比較的地盤としては安定しているのかなと思ったりもしています。南西側のほうで U66 の南側も、今後六番御蔵を復元されるというお話なので、その東側の際々を通るルート、必ずしも主要動線にしなくてもいいのかな、とも考えたりします。鶴の首は通さないと仕方ないところですけども。</p> <p>もちろん、きちんと石垣を修復したうえで、できるだけお城の近くで観ていただくという考え方も一つありかと思いますが。今動線がこうであるから、その動線を維持するという前提で考える必要はないのかなと考えたりしています。</p>

事務局	<p>2-8 ページに、今考えつく安全対策の手法が書いてあります。一つは、石垣にできるだけ手を触れないで安全対策をしたいということです。動線の移動については、課題のところです。確かに、今先生がいわれたように、それが可能なところと可能でないところがあります。今後、具体的に検討していきたいと思っています。活用の面からも、近づいて観ていただきたいという思いがありますので、それもあわせて考慮します。</p>
宮武構成員	<p>最後に言いますね。わざわざ8-5 ページというふうに、これだけのことを書いています、と解説してくれましたから、もう一回検討してくださいということはいわないといけなけれど。今ご説明された8-5 ページの基礎構造検討の基本的な考え方を読んでみると、下のところになんて書いてあるかという、人命の安全確保を第一とする。それは当たり前ですよ。木造天守は、そのあと、大地震時に安全性が担保できない可能性のある天守台、と書いてあります。大地震時に安全性が担保できない可能性のある天守台で、木造天守を支持しない基礎構造と書いてありますけど。大地時震に安全性が担保できないって、いい切っているわけです。</p> <p>その次の下のほうの、基礎構造の検討にあたっての留意点。四角の2 番目、大地震時における外部石垣の崩壊に対する安全対策、これは当たり前です。および内部石垣が崩壊しないことを前提とした観覧者の安全確保とは、どういうことですか。壊れます、って自分でいっているでしょ。壊れないように徹底して固めます、ということはいいたいわけですか。</p> <p>今答えなくてもいいですよ。やってきているところに、文化庁からも認めてもらっています、大丈夫ですよ、っていつているけど、文化庁だって一字一句全部読んでいませんよ。自己矛盾がでてきているから。所長のいわれたとおり、担当レベルがきちんとその中で詰めて、いつていることと書いていることで矛盾が生じていないか。これを書いたおかげで、このあと内部石垣をがっちがちに固めないといけません、ということをお自分でいつているわけでしょ。よく吟味しないと、自分の首を絞めちゃいますからね。一応いつておきます。</p>
西形構成員	<p>千田先生と宮武先生は、いわゆる文化財としての立場で非常にソフトな表現で、特に千田先生にはお話していただきましたが。工学の立場として、単刀直入ないい方になってしまうかもしれませんが。現地調査では、穴蔵石垣については基本的には不安定だろう、という評価です。正確な調査のうえにたった結果ではないですけども、現状を見れば、どう考えても安定なものであると考えられない、というのが現在の評価かと思います。調査をされているときに、いくつか立ち会わせていただき、やはり工学の人間なので単刀直入に考えてしまう。例えば、穴蔵の石垣が補修する、なんらかのかたちで解体する。きっちり安全なものにするということになる。そうすると、その工事によって外側の石垣に、どの程度影響をおよぼすのか。そういう問題点を、どうしても考えてしまうわけです。将来避けられない問題だと思えます。この問題は、8-6 ページにある天守構造の基礎の部分ですね。ここにも密接に関係してくるということですね。ここの構造と大きく関係する。このへんの問題点、こうやれば、こういう問題点が起きると</p>

	<p>か。私なりに頭の中で考えていますが、本当にそれが正しいのかどうか。それは、今まであまり表だって石垣・埋蔵文化財部会の中でもでてこなかったのも、私もあえて述べることはしなかったのですが。今のお話をうかがっていると、少なくとも穴蔵の石垣、あるいは、基礎の部分を含めて、いくつかの方法でやれば、どういう問題点が起こるのか、何を考えなければいけないのか。というのを少し整理されて、わかりやすいかたちで示していただくとありがたいかな、という気がします。いろんな問題が、Aをとるとこういう問題が起きる。Bはこっちはいいけど、こういう問題が起きるCをとるとこういう問題が起きる。そこらへんを明らかにしていただくと、ありがたいなという気がしました。</p>
北垣座長	<p>今、穴蔵石垣の部分を検討されているわけですが、第7章についても、第8章についても、相当以前から研究、検討されてきたことであって。今、西形委員からだされましたね。例えば、穴蔵の現場の中に入って、私は中に入れさせてもらいましたが、大変劣悪な環境で、よく調査ができるな、という心配ばかりしていましたがね。その状況が、今お話になったことが、8-5ページにでています。こういう話は、おそらく以前にだされたものが、今ここで目の目を見ている感じです。現実の問題として、穴蔵の中に入って調査をやっている。それについては、現実的な問題と、過去にこうしたいとだされた話と整合性を保っていないと、これを見て感じます。そこらを調整されないと、千田先生や宮武先生がいわれるように、そここのところがしっかり抑えられないと、文化庁のほうで、「はい、いいですね」、といえないでしょう。そこらをもう一度検討されて、もう少しわかりやすいものに仕上げてください必要があります。</p> <p>ということで、今日の議論としては、このくらいのところでおいたほうが、いいのではないかと思います。次の報告事項もあります。ここも大事です。そちらに移りたいと思いますけど、いかがでしょうか。</p> <p>はい。それでは、一応今日の前段の議論はここでおきまして、もう一度再精査していただく。ということで、報告事項のほうに移りたいと思います。全体会議のほうでは、今の検討してきた案件でだしていただく、ということでいかがですか。千田先生、宮武先生、現状はこれで、全体整備検討会議にだしていただくということでよろしいですね。そういうことで、お願いします。いいでしょうか。</p>
事務局	<p>もう一度精査したうえで、全体整備検討会議のほうに、こういった修正を諮りました、ということでさせていただきます。</p>
北垣座長	<p>わかりました。全体整備検討会議には、内部で再検討されたものを再提出ということですね。そういうことで、ご了承ください。</p> <p>それでは、最後の報告を、事務局よりお願いします。</p>
	<p>6 報告</p> <p>(1) 本丸搦手馬出周辺石垣の修復について</p>

事務局	<p>北垣座長ありがとうございました。委員の皆さんも熱心な議論をしていただき、多くの意見をいただいたことに改めて感謝いたします。最後に、報告題として、事務局よりご報告します。本丸搦手馬出周辺石垣の修復について、事務局よりご説明します。</p>
事務局	<p>今回、皆様にご報告するのは令和5年度工事の概要についてです。資料2、A3版2枚でご説明します。5月23日に公告され、令和5年度の工事が始まっています。工事名は、名古屋城石垣修復工事（本丸搦手馬出）です。工期は令和5年10月上旬頃から令和9年3月までの工事となっています。この工事内で積み直しを完成させる予定で進めています。石積の面積は1,500㎡程になり、築石については流用材が1,408㎡、新材については22㎡となっています。角石については81tが流用材で、新材が12tで考えています。この工事内で新たにジオテキスタイルを敷設していくので、また新たに先生方に現地を見ていただき、ご指導いただきたいと思いますと考えています。</p> <p>また、天端面の修景も、こちらの工事で行う予定です。こちらについては積み直し基本計画の中でも留保事項として詳細が決まっていないので、時期が近づいてきたら先生方に詳細について、ご相談しながら決めていきたいと考えています。下に平面図を付けています。今お話ししたように、修景工を積み直し基本計画のかたちで掲載していますが、これは詳細を検討するに従って進めていくこととなります。右側に標準断面図の東面と北面を付けていますが、こちらも積み直し基本計画の内容となっています。</p> <p>2ページをご覧ください。立面図で、上が東面石垣、下が北面石垣となっています。赤い範囲が今回の工事対象範囲となっています。10月を目途に工事が始まっていきますので、近くなったら先生方に現地を見ていただいたうえで、ご指導賜りたいと思っていますので、引き続きよろしくお願いいたします。</p>
北垣座長	<p>本丸搦手馬出周辺石垣の修復について、ご意見などありましたら、よろしくお願いいたします。</p>
宮武構成員	<p>今、急に決めることではありませんし、進行していく過程でまた検討していくということで。先ほど西形先生にも見ていただいたんですが、前から気になってはいたのが、1ページを見せてください。この石垣の孕み出しの原因の主たるものだろうと思われていたものが、背部から浸透してくる水自体の不当な動きによって、根石自体が押され、それから裏栗が詰まると。ですから絶対的に、潤滑に水を除去する、湧水や浸透水を外に出すというかたちが、工事としては肝といえるわけですが。こう伝え聞いたときは、これでいこうと思ったんですけど。とりあえず今の説明では、クラッシャーを20cmくらいの厚みを敷いた上に、工事用の透過性のあるシートを敷いて、上の盛土と下の盛土との間をつなぐかたちだと思います。これ、面でやるんですよね。ここ三角形の範囲全体が、途中で盛土、クラッシャー、盛土の世界になってしまうので。地震や滑ったときはどうなのかな、っていう心配なところはありますが。それは、おいおいしていくとして。実は現在進行形で、鹿児島県南九州市の知覧城、有名な中世の山城ですけども。シラス台地に造られているお城なので、法面の切石が慢性的に崩れて</p>

	<p>いって、3年前に大崩壊が起こったわけです。これを何とかしなくてはいけないという検討委員会の中で、提案された新しい素材として、工事用のシートの、これでいくところでは、不織布を2枚用意して、中にパイプになるような該当するものを入れ込んで、それを面的ではなくて、これでいくと1本、2本など代表的な親のものを伸ばして、そこから目立たないように分岐してあげる。そうすると管の中を通るだけではなくて、横から浸透してきた水も不織布を伝って、そういう素材がいいだろう、ということができてきました。今どこにあるのかというと、そのカタログとサンプルはだしましたけど。もしそっこのほうが、全面クラッシャー、いわば絶縁を造ってしまうというか、盛土の中に縁を造ってしまうものですから。それより安定性が、可能性があるのであれば、ちょっとこれも検討していいのかなと思ひ提供しました。急を要するものではありません。やはり抵抗があるのが、本来近世にはない素材が入ってくるという部分で、文化財としての復元的な安定策ということで妥当かどうかという議論は、当然必要です。選択肢としてだしました。それが1点です。</p> <p>もう一つの点は、全然違うので。10月の着工までに、いよいよ石垣修理が始まりますよ、という部分を、なにか市民の方々に大きくイベントをして紹介していく。これから何年もかかっていく復元については、定期的に見てもらおう。こういうような措置を、今のうちから準備してもらいたいと思います。市民の方は、大変楽しみにしていますからね。昨年の12月のシンポジウムでも、石を曳いたらどうですか、という意見もありましたから。石曳の再現というのも、築城の業務に描かれているような世界を、工事の前に名古屋城内でやってみるとするのは意義があると思います。いろいろご検討いただければと思います。</p>
北垣座長	ほかにはどうですか。
西形構成員	<p>今、宮武先生から新素材のお話をいただきました。このときの設計の概念としては、伝統的な材料がいいだろうということで、こうなりました。確かに宮武先生がいわれるように、全面に碎石を敷くことは、少し検討を。もし、碎石にする場合でも、ひよっとすれば排水材を入れられるように、柱状に入れてもいいけるという可能性があるので。ちょっとそこは、要検討かと思ひました。新素材を使うかどうかは、機能的には多分同じだろうと思ひますので、施工性の問題ですね。かなり、あれを置くだけいけるわけですから、施工性としてはいい材料です。そのへんを総合判断されて、検討していただければいいかなと思ひました。</p> <p>もう一点、現場を見せていただいたときに、実際に下のほうの仮積みをやっておられていまして。非常に問題のあるところだったんですね。石の形が非常に悪い、逆石がたくさんでてきた中で、対応を個々の石についてどういうふうに積んでいくのか、検討しながらやられていました。非常に重要なところでもありますので、現場でもお話しましたが、そこでの対応を、石をどういうふうに入れて、裏の石ですね。対応された結果を、きっちり残しておいていただきたいです。非常に特殊なことを考えている、やってもらっているのです、ぜひ、そのへんのデータを残してもらえればと思います。</p>
千田構成員	資料の作り方に注文があります。まず、全体に図が不鮮明である。



	<p>この会議に鮮明な図面をださずに、どうするということです。これを検討する会議ですから。</p> <p>もう一つ、例えば図1の平面図。方位もスケールもない。考古学の図面として、どうして基本をふまえない。図2は東面、北面とあるけど、全体平面図にどちらが北か示していないのに、図2、図3では北がわかっている、方位が分かっている前提で図面を配置している。これも、もっと考古学の基本に忠実に図を作ってほしい。さらに図2、標準断面なんだけども、右側が切れてしまっている。名古屋市としては、右側の低いほうの櫓台の石垣や、馬出の内面の石垣については、標準断面を示す必要がないと考えているのか、ですね。どこまで図を示すのか、ということにも意味があって、それをしっかり理解したうえで図を作らないといけない。資料は作らないといけない。ここの部分の下に、枠工と小さい字であります、石垣の部分しか示していないわけですね。この下には枠工で押さえていて、石垣はまだ下へ何石も続いているわけです。全体がわかる、枠工を含めて、そこを押さえたうえで、上はこういうふうにして、ジオテキスタイルなどを入れながら背面の排水なども考慮して、こういう石垣の修理がありますよ、というのをまず図面でちゃんと示して説明したうえで、今回はジオテキスタイルを入れたり、背面の排水構造を配慮した、こういう積み直しを今、これから修復してやっていきます。そういう筋立てを考えると、それにふさわしい図を作り、鮮明なものを、必要な枚数の図を入れて説明をします。そういうことを丁寧にしっかりやってください。でないと、報道の方も、傍聴の方もおられて、みんながすべての情報を知ったうえで、この会議を傍聴されたり、取材されたりされているわけではないので。これでは全体の、何を石垣の修理でやってきたのか、やろうとしているのか。見えない説明になってしまっています。そこは、改善できる余地がたくさんあると思うので、ぜひお願いしたいと思います。</p>
事務局	図面の作成方法についてご指導いただきました。今後気をつけていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。
千田構成員	よろしく願いします。
北垣座長	梶原先生、いかがですか。
梶原構成員	大丈夫です。
事務局	まず、今の報告事項についてですが、先生方からご意見いただいたとおり、定期的に見学会等を行いながら、4年続く大事業ですので、皆さんに見ていただきながら進めていきたいと思っています。また、先ほどの新素材等についても、継続しながら、皆さんにご意見をいただきながら事業を進めていきたいと思っています。よろしく願いいたします。
北垣座長	最後になりますが、山内さん、いかがでしょうか。

山内オブザーバー	<p>議事の一つ目でお話のあった安全面に対してです。文化庁のほうからも、県内にはほかにも石垣あり、その指導の中でいろいろお話を伺う中で、今日の議論を聞きながら私を感じたことです。県内には例えば、岡崎城や犬山城などにも石垣があります。崩れることがありますけど、このほかにも熊本城や東日本大震災の被害とかでも、たまたま人がいなかった、人に影響がないということで。石垣にダメージがあって崩れたということだけであって。ある意味奇跡的なことです。大きな問題がない。石垣が崩れたことは、大きな問題ですけども。人命に関わるような問題になっていないということがあります。ただ、今後それが起こらないとは、まったく限らないので。名古屋城が、人命に関わる石垣崩落事故が起きた、第一になってほしくないというのが、私としての、もちろん皆さんの共通の想いだと思いますけども。文化庁のほうでも、石垣の安全性ということについては、これからも力を入れてやっていて、今後方針がでてくると思います。そういったところで対応を、実際に求められるところかと思えます。まだ方針などがでてはいませんが、十分応えられるような、名古屋市さんとしても、愛知県としても、なんとしても人命に影響があるような石垣崩落を、そもそも石垣の崩落自体が起きてはいけなし、人命に影響がでるような石垣崩落を起らないような対応をお願いしたいと思えます。</p>
宮武構成員	<p>追加ですみません。いえるときにいっておかないといけな、と思って。前の視察で思ったんですけど。搦手馬出の石垣の施工でヤードなどさまざまな工事用資材が置かれている。この機会だから、やっておいたほうがいいことが結構あるみたいです。例えば、今ここにヤードができて、ここに繁茂している樹木というのは、この上の石垣をいつ崩してもおかしくない状態になっています。ここの部分でもですね、かつて舟居に関する遺構ではないかという階段が見えています。何回目かの部会で提案されたように、外堀で舟を浮かべて活用している。実はこれ、歴史的な意義があって、大変肯定的に捉えられることがわかってきたわけですが。ここが起点の可能性があるわけです。本来の石垣修理とは関係ないですよ、直接。しかし、調査をしたり、整備をしたり、処置をしたりというのは、やってる時しかないですから。例えば、一般整備費の補助金で行っているのは、ここの石垣修理ですけども、これをやっているときに、市の単費予算で、こっちをやらせていただきます、という説明は予算割りの上でも文化庁に通じる話です。さすがに石垣修理費で木を切ったら怒られますけども。そういった部分の柔軟なスケジュールを、搦手内の工事オンリーなら絶対浮上してきませんから。しかしやっている間にできることというのは、絶えず意識しておいてもらいたいと思えます。お願いします。</p>
北垣座長	<p>だいたい今日の審議事項は、これで終了したと思えます。いろいろな多様なご意見をいただき、ただちに改善しなければならないこともあるようです。今回は、全体整備検討会議にださずに、まず事務局のほうで調整されて、また再度石垣・埋蔵文化財部会にだすといことですね。それでいいですか。</p>
事務局	<p>本日、議題の中でご指摘を多々いただきました。そのへんをしっかりと精査し、部会のかたちではないかもしれませんが、先生方にまずし</p>

	<p>っかりご指導いただきたい。事務局としてどういった対応をするのか、検討させていただきたいと思っています。部会のかたちではないかもしれませんが、またご指導をいただきたいと思っています。</p>
北垣座長	<p>先生方、それでいいですね。それでは、今日の議題は、これで完了したということで、事務局へお返しします。よろしくお願いします。</p>
事務局	<p>ありがとうございます。本日もご議論していただき、ありがとうございました。本日いただいたご意見は、今後引き続き検討していきたいと思います。時間を超過しましたが、以上をもちまして、本日の石垣・埋蔵文化財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。</p>