

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議石垣部会（第29回）

議事録

日時 平成30年11月2日（金）13:00～15:30  
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  
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

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 天守台石垣にかかる天守閣木造復元の進捗状況について

議題

- ・本丸搦手馬出周辺石垣今後の作業内容について
- ・特別史跡 名古屋城内石垣カルテについて
- ・天守台の調査について
  - 小天守台周り石垣の発掘調査
  - 石垣現況調査
- ・天守台周辺発掘調査 追加調査について

配布資料 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 石垣部会（第29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>まず、資料の確認をいたします。会議次第が1枚、出席者名簿が1枚、座席表が1枚、会議資料として資料1から資料5、束になったものが各1部です。では、会議に移らせていただきます。</p> <p>まず事務局から天守台石垣にかかる天守閣木造復元の進捗状況についてご報告いたします。</p>
	<p>5 報告</p> <p>天守台石垣にかかる天守閣木造復元の進捗状況について</p>
事務局	<p>最初に報告といたしまして、天守台石垣にかかる天守閣木造復元の進捗状況についてです。前回の7月13日に行いました石垣部会以降、10月15日に名古屋市長が文化審議会に、名古屋城の木造天守復元をお諮りいただくに至らなかったことを表明したところまでの経緯をご説明いたします。</p> <p>今回ご報告する内容ですけれども、前回の7月13日の第28回石垣部会において、天守台石垣の調査結果および保存と安全対策を、お諮りさせていただきました。その天守台石垣の保存と安全対策については、私共としては今名古屋市が進めています天守閣木造復元事業の基本計画書に含めまして、それをもちまして文化庁に提出していく方針で、計画を進めてきました。それについて、10月15日、今回10月の文化審議会に諮るには至らなかったことを市長が表明し、この秋の現状変更許可をいただくことはできなくなった次第です。この間の経緯につきまして、前回の部会以降の経緯をご報告いたします。</p> <p>7月13日の前回の部会ですが、先ほど申しました通り、私共が保存と安全対策についての方針をお示ししましたけれども、不備等、不十分であるところのご指摘を多くいただきました。</p> <p>いただいたご意見をできるだけ反映しましたものを、私共としては修正した上で、19日に先生方に再度お送りさせていただきました。</p> <p>一方で、7月19日に天守閣部会を開催し、天守閣の木造復元に係わる基本計画書をお諮りいたしました。天守閣部会に関する内容については、天守閣部会の問題についてはご了解いただきましたけれども、石垣に関することについては石垣部会の了承を得るようにと指摘されました。</p> <p>そうした13日、19日にいただきました意見を反映したものを、すみません、20日のところに誤植がありまして、「石垣部会の指摘を受け修正した」と書いてありますが、「指摘」で切っただいて、</p>

「」を打っていただいて、石垣部会の指摘と、天守閣部会からの意見をできる限り反映した基本計画書（案）を文化庁に持参いたしましたけれども、基本的なところで地元有識者、石垣部会の先生方と認識が一致していないことを文化庁から指摘されまして、私共としましては基本計画書の提出を見送りました。

ただ、その時に復元検討委員会に基本計画書、それまでにご報告・情報提供をしていただいていたしまして、3月にご報告いただいた時の意見を5月にいただいていたしましたが、その時の5月のご意見に対する名古屋市の回答は、文化庁に提出しています。

7月に提出を見送ったわけですが、その後も私共としましては、10月の文化審議会という一つの目標を持っておりまして、石垣の保存方針等の改定に向けて8月に努力を行いました。専門家の助言等を受けながら、見直しを行ってまいりました。9月10日に石垣部会の先生方に、ワーキンググループ会合で諮りました。まだその時も不十分とのご指摘をいただき、認識の一致にはいたらなかったということです。

その時に、同時に、文化財石垣の専門家の集団と申しますか、集まりである文化財石垣保存技術協議会と相談し、調査方法等を再検討することを提案されました。それを受けて9月28日に同協議会へ今後の調査、石垣の保存方針等についてご相談に伺った次第です。

基本計画書については、先ほど申し上げました通りに、10月15日に市長が10月の文化審議会の審議に至らなかったことを表明したということです。

5ページをご覧ください。7月の復元検討委員会に、私共からの回答としてお示したものに対するご意見を、文化庁からいただいています。その時も指摘をいただいていますので、そのまま読み上げさせていただきます。

「天守台石垣にかかる課題への対応について。天守解体および木造天守建築時における、天守台石垣に対する影響を考える必要がある。天守台石垣の調査をしっかりと行い、保全策を検討する必要がある。どのような調査を実施していくのか、情報を提供してほしい。」

というご意見をいただいておりますので、私共としてはこちらに回答ができるように、努力を続けていきたいと考えています。そういったご意見を踏まえ、今後の進め方のことで、今考えている今後の方針と言いますか、今後の進め方のまとめを示させていただきます。

1つ目としては、先生方からご教示いただきました文化財石垣保存技術協議会に相談し、適切な助言を受けながら調査研究方法を再検討していきたいと思っています。

2つ目としては、調査研究センター、これは来年度のことになりますので、今詳細についてはご説明できませんが、調査研究センターを立ち上げる予定にしており、調査研究体制の強化を図っていきたいと考えています。

3つ目としては、石垣の調査結果を踏まえて、天守解体および木造天守建築時における天守台石垣に対する影響を検証するとともに、石垣保存方針や具体的な保存のための計画について検討していきたいと考えています。

それから、これから石垣調査も進めていきますけれども、石垣調

	<p>査によって緊急性が高いと判断される石垣の状況が判明しました場合の対応については、必要に応じて、石垣保存のための処置を優先して行っていきたいと考えています。</p> <p>さらには、特別史跡の保存に影響を与えない基礎構造の検討で、今考えている木造復元建物の基礎構造について、これまでの調査結果と、今後行っていく調査結果を踏まえて、必要があれば見直しを行っていくという、大きな方針で今後進めていきたいと考えています。石垣に関しましては、具体的に今後検討するにあたっては、部会の先生方のご指導を賜りながら進めていきたいと思っています。</p> <p>簡単ではありますが、前回の部会以降の経緯についてご報告させていただきました。</p>
事務局	先生方から何か、このことに関してありますでしょうか。
宮武構成員	<p>大変重要な転換に関する計画報告が入っているので、一字一句、ちょっと曖昧なところは後に禍根を残しかねないと思って見えています。ちょいちょい見かけるので、いずれお伺いしたいと思っていた言葉の使い方で、7月20日の経緯の中の「地元有識者」は誰を指しているのですか？少なくとも、この場の部会にいるのは皆名古屋人ではないですよね。在名古屋ではないので、部会以外の方で地元の有識者は誰ですか？</p>
事務局	ここで指し示している地元有識者は、名古屋城に関与していただいている有識者という意味です。地元、在名古屋の意味ではなくて、名古屋城の意味だご理解いただければと思います。
宮武構成員	<p>主語があるんですね。これはちょっとわかりやすい、誤解のない形で、客観的な表現で出されたほうがよろしくないですか。部会を含めてということですね。</p> <p>その後でまた引っかけります。「認識の一致」の言葉があります。これは認識の相違からきている事項でしょうか。つまり、我々部会側の認識も足りないとの捉え方をなされかねない。ではなく、これはこちら側の、地元有識者なる部会側がここまで出している意見が、いまだ反映されていないと。意見の反映がなされるに至っていないというふうに読んでいいのでしょうか。</p>
事務局	<p>ここでお示しさせていただいている「地元有識者とまだ認識の一致を見ていない」という言葉については、これは文化庁さんが言われた言葉です。この内容、解釈については、その時の文化庁さんからのご説明で、今宮武先生がおっしゃったように、私共の調査、そして石垣保存の方針として出したものが、今名古屋城に関わっていただいている先生方から、まだ十分なものではないとの評価をいただいているところです。そういう段階では問題がある。そういう趣旨であると了解しているところです。</p>
宮武構成員	であれば、今後は「 」付きで書いてください。意図ではなくて、これは文化庁記念物課の指導内容として、発言事項として出てきた

	<p>ものである以上は、主語が、文化庁に持参したということで、しゃべったのは文化庁だという意味合いなのでしょうが。転用ではなくって、それは「 」でそういう表現をされたというようにしないと、通常では誤解を招きます。</p> <p>次ですが、これは申し上げておきたい今後の進め方についての私の考えでもありますが、次のページです。座長の前ですけど、再三再四と言いますか、ほぼ一貫してこの石垣部会では、名古屋城の天守台だけではなくて、本丸全体を含めた遺構保全に関しては、第一に保全、石垣に代表される特別史跡の構成要素の保全、これがまず第一であると。天守台に関しては第二として、第一、第二というのは優先順位ではなく、並列的な問題ですが、旧態の復元。損なわれた江戸時代の超一級ともいえるべき、天守台の穴蔵構造の破壊された状況のままではなく元に戻す。この2点。これは絶対譲れないということで部会は通ってきていると思います。それに対応する事項が、上から3つ目の、今後の進め方の各項目の中の上から三つ目の石垣保存方針であれ、4つ目の緊急性が高いと判断された場合の対応する石垣保存であると。これは名古屋城の現況の天守閣を、鉄筋コンクリートの天守を解く、解かない。木造天守を建てる、建てない。こういった問題の次元とは別です。まったく今の現状のままでも非常に危険な状態であって、これをいかに保存していくか、保全していくかという課題の中ですから、その対比でもってまず共通理解を持ちたい。2つ目としての旧状復元の問題はこの5つある項目の最後の段階、これは木造天守の基礎構造という言い方なんでしょうか。それにあたっては、天守がもつ、もたないの議論はこの部会では一切していません。その役割はありませんから。この部会としては、先ほど言いました2つ目の大きな課題、損なわれた穴蔵構造の復元を主としていますので。それに抵触するような基礎構造であるかどうかの議論になってきます。ですから、この2つの付き合わせの確認を、ぜひ事務局とも部会内部とも図っていきたいと思います。お願いします。</p>
事務局	そのほか、何かありますでしょうか。
千田構成員	<p>3の今後の進め方の一番最後のところですけども、特別史跡の保存に影響を与えない基礎構造の検討、調査研究の結果を踏まえ、必要に応じて見直しを行うとあります。これは全体が天守閣木造復元の進捗状況についての報告ですから、主語を欠いていますけれども、天守木造復元を進めるにあたって特別史跡の保存に影響を与えない天守の基礎構造を検討する必要があるれば見直しを行うと読み取れます。これは、考え方が根本的に間違っているというか。これは文化庁も何度も言っていますが、特別史跡の保存に影響を与える基礎構造の建物を建てることは、根本的にできないわけでありますので、必要に応じて見直しを行うのではなく、現在の名古屋市で取りまとめたと同っている、全体を拝見していませんので、石垣部会メンバーもどういう天守閣の復元案を作られたのかはまったく分かっていませんが、少なくとも基礎については、現在の天守台石垣、江戸時代に遡るものを一旦撤去してというんですか、壊してしまって、石垣の内部にはね出し加工を、まったく無かったものを組みこんで、</p>

	<p>木造の天守をその上に建てる設計だと、その分についてはお伺いしているわけですが。これはそもそも成り立っていないです。ですから、必要に応じて見直しを行うといった、現実離れしたことを今後の進め方に書いていてもまったく意味がないというか、見直すしかないわけです。このことは再三部会でも指摘し、ワーキングの中でも繰り返し指摘して、文化庁からもそういうことは指摘されていると思いますが、どうしてこのようなことがまだ残っているのかは、よくわかりません。本当は建てるつもりがないことなのかなあと、この書類を見て思いますけれども、このあたりはしっかり認識を新たにしないと、いつまで会議をやっても何一つ進まないことだと思います。それから、報告の中で、これ以降議事に入っていくことになっていますので、この間ですね、全体整備検討会議あるいは天守閣部会のほうでも議論があったと思うのですが、関連するところの報告を求めます。</p>
事務局	<p>今、資料1で出させていただきました中で、天守閣部会としては7月19日に開かせていただいて、そういうふうな状況です。天守閣部会を本日の午前中に開いています。実際の動きとして、今日この時点まで、たとえば、天守閣部会を今日午前中に開かせていただいた、というところが追加されると思います。天守閣部会についても、この7月13日からの表は示していきまして、進捗状況について同様の説明をさせていただいています。今日、天守閣部会では、今の状況を踏まえて、実際の基礎構造などに関わらない、意匠的なこととか、そういった部分の検討をさせていただいている状況です。</p>
事務局	<p>そのほかは、</p>
北垣座長	<p>今、資料1の一番上から経緯でご説明があつて、構成員、石垣委員と申しますけど、委員のほうからいろいろ、ちょっと理解しにくい表現だなというご意見等がありました。私もそう思いました。</p> <p>それから2番目から3番目にかけて、今後の進め方についても、今委員からご意見が出ています。これは今まで、部会以外にも検討していきまして、その中でもお話していますが、それよりも、これまでも石垣部会としてずっと日をおいておくことにする。改めてお二方のご意見等を踏まえて、この前もお話しています。別にこれは隠すことでもありませんので、改めてお話します。特別史跡としての名古屋城跡の本質的価値まで括れると思いますけれど、名古屋城跡は国の当然特別史跡です。全国にありますところの史跡の中でも、これは飛び切り、つまりトップにある、特別の価値が認められた遺跡である。これはもう皆様方よくご承知のことであろうと思います。やはり本質的価値は、縄張りとは、それぞれを構成する要素の中の特に石垣にあると。石垣だけではないですけども。堀もそうです。縄張りに触れましたけれど、縄張りの中には、地下に埋蔵されている遺物、遺構、当然それは含まれているという認識です。石垣に限ってお話しますと、石垣の確実な現状の保存、現遺構が持っているところの価値の一切を、傷つけることなく次世代に継承する、こういう厳しい条件が名古屋城には付加されている。つまり、真正性の確保ということでしょうか。こういうように我々は認識しており、</p>

	それを当初からずっと言い続けて今日に至っていることを、改めて申し添えたいと思います。
事務局	それでは議事のほうに移りたいと思います。本日は本丸搦手馬出周辺石垣の今後の作業内容について、特別史跡 名古屋城内石垣カルテについて、天守台石垣の調査について、最後に天守台周辺発掘調査追加調査についてと、議題としては4つあります。これ以降の進行は座長に一任したいと思います。北垣座長、よろしく願います。
	6 議事  (1) 本丸搦手馬出周辺石垣今後の作業内容について
北垣座長	それでは早速、資料について事務局より説明をお願いします。
千田構成員	座長。いいですか。ちょっと一言。すみません。ただ今の報告の最後のところで、座長が極めて大事なことを言われたわけですね。それを総合事務所さん側は、まったく受けずに流してしまわれましたが。座長から、名古屋城のこれからのことを考える時に、名古屋城の本質的な価値は正規として何なのかと。そこをしっかりと石垣部会の構成メンバーももちろんですが、名古屋側、総合事務所の側もしっかり理解した上で、その意識が共有されていないとうまくいかない。それは天守閣部会、全体整備検討会議も同じですけども。その本質的な価値を共有することが非常に重要であって、そこができていないかということの投げかけがあったわけです。それを十分ご理解いただいているかどうか、まったく流してしまわれたので、かなり疑問です。それで仕方なく今、議事の進行を遮っているわけですが、この点を非常に重く考えていただかないといけないと思います。それが先ほど私からも申し上げましたように、特別史跡の保存に影響を与えない基礎構造の検討を行うことです。こんなことは当たり前のことであって、必要に応じてすることではなくて、いかに基礎構造を何かする場合に、本質的な価値を担保するという前提のもとにそれができるかが、遺跡整備では常に求められていることです。どの部会であれ、それから総合事務所側、それから実際の工事のいろいろなことのマネジメントに携わっている竹中工務店、そこが十分に理解できていないのではないかとことです。その部分がこれまでなかなか会議をやっても、文化庁からも「認識の一致を見ていない」と指摘されている本質的な、一番の核心の部分です。その部分を十分に理解しているか、これから理解した上でちゃんとやっていくことを、名古屋市の側からもここはしっかり表明をしていただきたい。先ほどの千田からの指摘についても何らお答えがありませんでしたが、3の今後の進め方の一番最後のところの「必要に応じて見直しを行う」などという、こういったことを書いている時点で、いかに一番核心の大事なところを名古屋市が理解できていないかということをお知らせしてしまっているわけですから。そこを流して「はい、はい、議事」でいこうというところに、やっぱりわかっていないところが出てしまっているんで、その点、総合事務所長からしっかりそこを受け止め、発言いただいて、ぜひ

	議事に、議長に進めていただきたいと思っています。
宮武構成員	すみません。その前にちょっと。
千田構成員	ああ、もうひとつあった。
宮武構成員	<p>流そうかなと思ったのですが、私も。今千田先生に言われるまで流そうかと思ったのは、送ってきた資料に失望したから、もう言わなかったんです。なぜ失望したかという、今先生が言われたこととまったく一緒に、先般問題になっている保存活用計画の見直しが根底にないと。北垣座長が言われたように、特別史跡の正当な位置付けの中でのこれからどうするんだという、そのパイブルですね。これ自体が、この場でもいろいろありましており、3月段階で、石垣を含めた地べたの問題については、付け焼き刃的な話しでもってすまされてきた。ワーキンググループの中でも、こんなマニュアルではどうしようもないという共通認識は総合事務所側ともたっているにもかかわらず、それに関して前回の話し合いでは最低でもいきなり次の年に見直すことは、なかなかたてつけ上厳しいのであれば、その運用上の細則においても、こういう特別史跡の取り扱いについて正当な形に差し戻すための細則が必要だろうと、そこまで認識が一致しているにもかかわらず、今回の議事にはまったくない。というのを一番最初に察知したものですから、せっかく座長がおっしゃっていただいた話についても私はスルーしたのは、そういうことです。これを踏まえてお答えいただきたい。</p>
事務局	<p>ご意見を頂戴いたしまして誠にありがとうございます。</p> <p>先ほどの北垣座長がお話された、この名古屋城の本質的価値を傷つけずに次世代に継承する、非常に重要なテーマであると思います。そのためにも、先ほど宮武先生がおっしゃっていただいた保全、それから旧態の復元、こういったことをしっかりやっていく。これは天守木造復元とは関係なく、今の石垣の、天守台に言えば、平成石垣の状況からして、当然これはやっていく必要があることだと受け取っています。そういうことを踏まえて、今後の進め方のところで、3番目のところで、石垣の保存方針や具体的な保存のための計画について検討することで、これからご指導いただきました文化財石垣保存協議会様ともいろいろ相談をさせていただきながら、この部分をしっかりやっていこうと思っています。その中で、その前提に立った対応をしっかりやっていく。今後の保存活用計画の見直しについては、当然私共もその保存活用計画の中に石垣の保全計画をしっかりと作ってと考えていますので、そのへんの記述が不十分で大変申し訳ないですけれども、名古屋城全体の石垣保全計画を検討していくことを当然踏まえて、こういった天守台の対応についてもやっていきたいと。千田先生が言われた基礎構造については、現時点で私共が採用している考え方がご指摘であるはね出しになっています。これについて先生方から問題があることは、指摘を受けていることは、重々承知していますので、現時点ではこういう書き方ですが、先ほど申しました具体的な保存の計画を立てる、そういったことを踏まえながらしっかりとこの点について考えていきたいと思っています。</p>



北垣座長	<p>またそこに入りますと、いろいろ議論はあります。ありますけれど、時間的に3時を定時にしまして、次の現場検証をやらなくてはいけないことがありますので、このボリュームが果たしてどこまで今日できるのかわかりませんが、とにかくできるところまで、できたら全部やらなくてはいけないのですから。そのつもりでいろいろよろしくをお願いします。</p> <p>それでは、早速ですけれど、搦手の馬出石垣の整備について事務局のほうより、よろしくをお願いします。</p>
事務局	<p>本丸搦手馬出周辺石垣の今後の作業内容について、ご説明いたします。</p> <p>概要としまして、平成30年度工事は、間違いで、P11ではなく、P16の誤りです。平成30年度石垣解体予定範囲に示す通り、築石の下側2段の調査を行いながら取り外す計画となっています。また、2段外した後の築城期の石垣についても、上面からの調査を行っていきます。調査内容は、下記に書いてある中に示す通りです。</p> <p>なお、隅角石については、通常の築石と同様に取り外してしまうと、隅石の勾配角度を全体の基準とすることができなくなってしまうため、一時的に吊り上げて下側の変状等の調査を行うこととします。ただし、吊り上げる隅角石は破断しているの、破断した北側を吊り上げて下側を確認したい。下側の直下の隅角石を観察することでオリジナルの勾配、もともとあった勾配を今後見極めていきたいと思っています。また、確認した勾配について丁張を設置して地盤面付近の勾配を確認したいと考えています。丁張の設置等については、施工の方々とよく打ち合わせをしてやっていきたいと思えます。</p>
北垣座長	<p>ちょっと話の途中ですけれど、この間のワーキングでやったようなことは、ある程度流していただいて、できるだけ中心の、核心のところをやったほうがいいと思えますよ。</p>
事務局	<p>わかりました。</p> <p>では、勾配の検討について。復元勾配の検討については、名古屋城の宝暦大修理に使用された御石垣屋形図の勾配を参考として検討を行う。検討の結果は、P5と書いてありますがP10の誤りです。10ページを見ますと、図が、天守台御石垣屋形図の勾配を載せています。高さ6尺、控えが3.5尺の基準勾配を5段重ねて、そこから反りを入れていくような図が天守台の御石垣屋形図に、これは古文書としてある勾配です。もともとそういったものがありますので、搦手馬出石垣の勾配についても、これを基本として考えていくということです。</p> <p>四角の3番目、本丸搦手馬出石垣勾配の検討で、11ページの内容になります。御石垣屋形図の勾配原理から、石垣下部は一定の勾配で直線的に上がる。そんなことから、解体前の石垣断面の下部と、直角三角形の斜辺の勾配を比較しまして、各所で整合する勾配を探ってやりました。これが11ページの図になりまして、勾配の違いごとに着色を変えています。</p>

	<p>次に、北面は高さ 6 尺に対して上辺から 3 尺の直角三角形の勾配と整合しています。これは 12 ページの内容になります。北側と東側で基準勾配が違います。12 ページのほうが、基準勾配の違いに対して、反りの始まる範囲を反映させたような絵になっています。小さい三角形がありますけれども、この範囲の中で反りが始まっているのではないのかで推定しまして、この絵を描いています。こういった作業内容を進めまして、整合するかどうかで確認を行いました。</p> <p>結果として、本丸搦手馬出の石垣勾配としては、築城時および天和期の積み替え部分とも、御石垣屋形図の勾配理論による復元勾配と概ね整合しているのではないかと言えます。別紙図面については、東面のあご出し部分を解消するような勾配を前提としているのですが、今年度に築石 2 段外しまして、下側の慶長期と天和期の積み替えの境界の調査を行いました。実際に、あご出しがもとのものなのか、張り出していたからあご出しになってしまったのかわかるので、そういったところで調査を進めています。</p> <p>6 ページをご覧ください。2 番目の四角の①から⑤について、調査を受けた復元勾配の検討の内容についてです。まず①で標準勾配を設定していると、東側、北側について標準勾配を設定しています。②で現況図に従って、反りが始まっている箇所を特定します。③で天和期の積み替えラインから外側の勾配について、取り外していない部分の勾配について、現況図に基づいて設定していると。④に、天和の積み替えの勾配と、御石垣屋形図で作成した標準勾配と、天和の積み替え以外の箇所のすりつけを行う。積み替え時の部分の標準勾配と、その当時の健全な部分の勾配をすりつける。全体が違和感なくすりつくように検討を行う。それが終わりましたから、断面図および平面図を作成していく。それと同時並行して、輪取り線に対して現地計測を行って、輪取り線の検討を行います。次にはらみ出しの修正についても行います。そういった施工を行った後に、</p>
宮武構成員	<p>すみません、いいですか。ごめんなさい、話の途中で。</p> <p>石垣ワーキンググループで 1 回やったことを繰り返さないでください。だから、時間の無駄ですよ。石垣ワーキンググループでこの前指摘した事項と変わって、新しくわかったところだけを書いて出してくれないと。資料上で、どういうふうにとれが違うんですか。前に確認したものと同じものだったら意味がないでしょう。そうでしょう？10 月の上旬にワーキンググループをやって、ここがこうじゃないか、ああじゃないか議論をやったわけです。その結果、こういうふうになりました、というところだけを指摘してください。そうじゃないと、どれが直って、どれが新しいものなのかさっぱりわからない。</p>
事務局	<p>勾配については、前回お示ししたのは、東側 1 断面、北側 1 断面でしたけれども、今回は片方の横断図について、全体的な形でお示したということです。すみません、1 段ずつしか示していなかったのです。</p>
北垣座長	<p>少し言わせてもらいます。これは、ここで今聞いておられる方、ほとんどわからないと思います。それは前にもお話したように、石</p>

	<p>垣がどのような形でもって成り立つのか。高さと底辺幅、それによって出てくる傾斜角が基準です。矩勾配。矩勾配に対して、宝暦の、これから宝暦を検討しなければいけないので、宝暦の中身の資料が4枚の絵図しかないわけです。たった4枚の絵図の中から現状の勾配と、それに見合わせて比較する時に、ここまではびったりあたる、ここから先はそうじゃない、というようなところで検討していただいているはず。基本的な材料は提示していただかないと、聞いておられる方は全然わかりませんよ。話す時はわかりやすくされないと。特にこれは石垣の根本に関わってくる。つまり勾配は、名古屋城の古いところも新しいところもあわせて一番重要なことです。今、本丸搦手の話でやっていますけれども、これは天守台のほうにも確実に影響してきます。その両方が本質的価値です。次は、もう少しやさしい絵を入れながら、前回やったところのどの部分が、このように変わったという話にしていかないと、時間ばかり経ってしまうので。</p>
宮武構成員	<p>やり方を誤解していると思います。石垣ワーキング、前回やったのは、記者さんたちにも公表したように、非常に専門性の強い部分があるから、フットワークよろしくやるために、この議論をやりました。なんで部会に持ってくるんですか。</p> <p>本来だったら部会に出す前に、1月前にやった作業内容を見直して、事前に資料を送ってきて委員間で話し合えばすむことですよ。わざわざ石垣ワーキンググループでやった途中経過の話を、部会の真ん中でもう1回途中から出しているんですよ。これからもこれでやっていきますか。</p> <p>それともうひとつ。どこが変わって、どこが新しくなって、どこが訂正されたのですか。前回の指摘を受けたところ、前回の最初に出していた案、今回ここがこういうふうになりましたって、どうして出てこないのですか。わかります？これまわりの人が聞いていて。ほとんどわかりませんよ。これ、今やりますか？あと1時間半で。決めなきゃいけないですよ。もう少しやり方を、部会でやるべきことと、ワーキンググループレベルでやるべきことと、部会に諮る前に処理をしておかなければならないことを分けたほうがよくないですか。聞かれる方、まったく理解できないと思います。だいたいこの資料だって送ってきたのも2日前じゃないですか。読めるわけがないでしょう。しかも昨日差し替えまでできていますよ。この場でなかったら3時間くらいかけてやってもいいですけど、聞いているほうは大変だと思いますよ。</p> <p>誤解のないように、これだけはコンセプトとしてお話しました。今、座長が丁寧に話されましたけど。そもそも論として、名古屋城の石垣をこれから修復するにあたって掘りどころ、少なくとも江戸時代の間でしっかり史料が遺っていて、何年に造られて、できれば現物も遺っているものという条件で宝暦のものです。ちょっと誤解を持っていないかなと思うのが、宝暦にあわせろということではないです。とりあえずは、名古屋城内の一番踏まえなければならないデータで宝暦の改修のデータがあるので、それとこれから修理をしなければならぬ搦手の天和の石垣は、年代が違うわけですから、全然。しかしながら無視はできないので、双方をあわせてみた結果、</p>

	<p>どうも具合が悪いのか、いけるのか、そこの確認です。無理やり宝暦にあわせる必要はないです。ずれて当たり前だったら、ずれていいです。手続きの問題ですから。やはり現状遺っている石垣のほうに組みあわせたほうが、勾配としては上手くいきそうだという結論が出たんですか？出ているのだったら、それでもいいですよ。そのためにワーキンググループで前回やったのは、これから残りの解体をする前に、丁張をかけさせるために、隅角の石を今回動かしてしまってから、それに丁張をかけては、もう参考物がなくなるわけですから。ですから手順を間違えないように。その結果、数か所の丁張をこういうふうにしたことにしました、この点について何か問題はありますかという諮り方をしてもらえましたら、次にいけますよ。</p> <p>短い時間ではありますけども、この場で諮らなければならない部分、前回はここまでのこういう話でこうなりましたけども、今回こういたしましたのでいかがでしょうか、という説明のかたちに切り替えてもらえますか。お願いします。</p>
事務局	<p>大変失礼いたしました。勾配の検討についてはまた、宝暦のものをもとにやっつけてこうと考えています。丁張については、今年度は隅角石および根石を外す前に、数か所程度、堀下の部分のものを反映した状態のものを使います。来年度に勾配のほうが固まった結果をみて、天端高等が確認できるようなかたちで丁張を考えていきたいと思っています。</p>
宮武構成員	<p>整理ができていないみたいですので、こちらから聞いて答えてもらうかたちがいいみたいですね。</p> <p>最初に10ページの、前回から問題である、頼りどころであるところの御石垣屋形、この前も出ていたように、今遺っている現物で全然違うところまではわかっているじゃないですか、勾配が。現存している板の勾配としてのモードですよ。この勾配の状況と、実は遺っている天守台きよどの形とはまったく違うと。これは一体いかなることか、というところで止まっていたんですけども。今回、現物とは違う屋形図を根拠としてもう1回持ってきたのは、その経緯を教えてください。</p>
事務局	<p>そこのところについては、ちょっとまだ検討が進んでいません。</p>
宮武構成員	<p>じゃあ出しちゃダメでしょう。</p>
事務局	<p>失礼しました。</p>
宮武構成員	<p>出しちゃダメなんで。不思議なことに、記者さんらがちょっとキョトとしておられますけども。宝暦の段階で改修を行った天守台の基礎になる設計図が、良質で残っていたわけです。そこから分析すれば天和の参考になるのではないかと。ところが大問題だったのが、今現物に遺っている天守台の勾配角度とその設計図が、全然違うことがわかっています。これは使えるのか、使えないのか。なにゆえ</p>

	<p>今の遺っている現物とこの設計図が違うのかという検討だったところで止まったんです。それはまだわからないことですが、わからないのを持ってきたらダメですよ。どっちかが間違っているか、何かがあったから使えなかったんでしょ。</p> <p>確かに見ると、前回出された、手元にワーキンググループの資料がないのでわからないですが。だとすると、今10ページで出している屋形図でもって、これから復元しようとする搦手の石垣の検討素材にすることは、まだできないという結論にいたっているわけですね。最初に言ったように、宝暦の屋形図の設計図がそのまま天和の搦手石垣に適応するのは、難しいという考えを、今事務局では持っているわけですか。</p>
事務局	<p>そこまではまだ、検討にいたっていませんでした。検討等、認識が、私ども不足していました。</p>
宮武構成員	<p>何からすれば、次にわかりやすくなりますかね。ご自身でわからない部分、ご自身で次にどうすればいいかで止まっている部分は、何になりますか。</p>
事務局	<p>天守台の石垣の勾配について、もう少し検討を進める必要があると思います。</p> <p>今回の勾配についてですが、前回にワーキングでお話しました石垣屋形図ですね。これについては、慶長期の石垣を写し取ったものだという認識にあって、宝暦期に今回はこういうところを変更しているよとかを、前回わかった範囲で示しています。今回搦手馬出でやったのは、慶長期の石垣勾配を写し取った屋形図の勾配のつき方を参考にして、それが搦手馬出の勾配の復元にも使えるのかどうかを1回検討してみようということで、やったのが今回です。</p>
宮武構成員	<p>結果、一致しないわけでしょう。</p>
事務局	<p>概ね一致するところもあれば、少しずれるかなというところもあるのが、現状かなと思っています。</p>
宮武構成員	<p>そこが明記されていれば、許容範囲なのか、そうではないのかの議論がすぐにできますよね。いずれにしても、これを部会でやっていたら終わらないと思います。せっかく石垣ワーキンググループで専門的なやりとりで、フットワークよくやっているんだから。それは維持したかたちで、全部それをクリアしたかたちで部会に出して方針的にどうなんだ、って持って行かないと、ごちゃごちゃになってしまうと思います。この話を今は、これ以上やらないほうがいいと思います。</p>
北垣座長	<p>他にもありますか。例えば7ページなんかも。</p>
千田構成員	<p>先ほどのご説明で、下の今回外すところですか、大きく前方に石</p>

	<p>が出てきてしまっているところ、押し出しのように見えますけれど、というところですが、外したらわかるのではないかとのご説明でしたが、外しても多分わからないと思います。やはりこれはどういう勾配の石垣か、どういう修理歴があるかという。どうしてああいう形になったのかという、そこは今日もいろいろご説明があったところで抑えていかないと、外してしまって、そのものは図面上に遺っているとはいえ、なくなってしまうと、あとからどうしようこうしようと言っても、はじまらなくなってしまうので。そういった意味でも、先ほど宮武先生からご指摘ありましたが、ワーキングなどでの検討を十分踏まえていただいて、一定の検討、評価を行ったうえで解体にあたって必要な資料をとっていく手順でいかないと。外す行為は、非常に重い行為でありますので、その点十分留意していただきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>今のお話のように、勾配の問題については、今日は保留にします。具体的には、勾配として使わなければいけないわけですよね。どういう使い方をすれば一番、名古屋城の本丸にふさわしいのか。天和の石垣の根底でもありますし。そういうことで解体に際し、それまでに基本的な方向性をだしていただくことで、これは置きたいと思えます。よろしいですか。</p> <p>それから7ページで石材の検討、と書いてあります。石垣背面構造の検討。千田先生はオブラートに包んだ言い方をされていますけど、こういう問題は従来、地盤工学の先生方に入っていました。例えば、水堀という従来経験したことのない調査をしました。背面の土の従来我々がわかりにくかった問題がかなり解明され石垣の解体を進めてきたわけですけど、10年以上、かかって今この状態です。これから先、よほどしっかりした体制を調べて進めていかないと、これから天守台の問題等を含めて、本当に大変な課題がまだあるという気がします。</p> <p>それから研究センターという言葉がでてくるわけですが。これは、地盤工学の西形先生ですね。こちらのほうからの新たな問題ですね。</p>
宮武構成員	<p>限られた時間で進めていきたい部分もあるので、私から提案を申し上げたいです。ざっと見るとこの資料の中で、前回のワーキンググループの話を受けて、新しく出されたものであれば、13ページの西形先生からの地盤工学から見たところの背面構造に対する解釈でいくと、これは今回初めてです。これをちょっと、検討を進めていただけたらと思います。</p>
事務局	<p>13ページ、石垣背面の検討内容について、まず円弧すべり解析、栗石層の構造についてです。安定検査の問題で、円弧すべり解析を行います。円弧すべり解析は常時と地震時で行います。栗石の幅については、工学的にはあまり広くせず、築石の控え長さの2倍程度が良いと思えます。ただ、元々の幅にあわせて戻していく時は、円弧すべり解析で求められた円弧滑り面の石と、栗石範囲の位置関係をよく検討してほしいと。次に、円弧すべり解析の結果、安定性に問題がある場合は、石灰による改良が必要となる場合がある。配合試験を行って、必要強度を満足する改良率を設定する。栗石層と背面盛土との不織布を敷くと、目詰まりを起こしやすくなるのでや</p>

	<p>めた方がいい。不織布ではなく、粒度調整砕石層を用いる方法もあり、その事例もあるということです。</p> <p>栗石層の施工については手作業で詰めるように。施工については、しっかり密度管理を行うこと。天和と慶長で栗石が違う場合は、2通りの管理基準を定めておくこと。管理基準については、水置換法による密度試験を行い定めること。石垣積み直し時の栗石密度の施工管理については、現場で水置換法を行うこと。それにより定めた密度の90%以上となっていることが必要であるということ。</p> <p>次に慶長の盛土と天和の盛土との境界面の劣化についてです。慶長と天和の盛土の境目が、水みちになっており、土中の成分が失われることにより、細かい、パサパサのような特性を持った土になっています。工学的には、この層は取り除くことが望ましい。ただ、この境界面が、斜路の遺構が出ている箇所もあるので、排土の是非について検討が必要かもしれないということです。</p> <p>次に14ページの水平排水層についてです。慶長と天和の境界面は、水の通り道になっていたという現状があります。水平排水層に栗石を敷き詰めて、山から出てきた水を、流してやる層を、この層に沿って入れて、というのが石垣の安定化に効果的であると考えられます。</p> <p>天端の構造について、天端は雨水の処理が必要であると。表面に石灰改良をして不透水層にするか、不透水マットを敷いて石垣面と半対側で雨水を処理する。当初にどのような排水処理を行われていたかを確認するとともに、石垣の中を通すような暗渠構造であれば、それを復元することの是非についても検討してほしいということです。</p>
北垣座長	<p>西形先生の提案しておられるところの検討事項は、非常に重要なことです。一つひとつが、地盤の安定性について、しっかりと認識しながらやっていかなければいけないです。</p>
宮武構成員	<p>ここで初めて文化財サイドとの整合性をどうとるか、という議論ができてくるわけです。</p> <p>発掘調査担当の方にお伺いしたい。上から順番にいきますと、地盤工学的に円弧すべり全体が及ぶような範囲を懸念されていることがわかります。この場合、理想的なのが、控えの長さの2倍程度の厚めの栗にしてもらいたい。おそらく西形先生も、熊本震災や東北震災の時の裏栗の異常状態を気にされていることがわかります。実際に検出された搦手馬出の背面の平均的な栗幅は、どれくらいですか。</p>
事務局	<p>単純な平均を出し難いですが、幅が広くなり狭くなり、また広がるような複雑な形状をしていますので。一番広い所で5m以上です。</p>
宮武構成員	<p>5m.となってくると、ここでいうところの理想的な控えの長さの2倍は、はるかに超えるわけですね。</p>
事務局	<p>深さ、高さにもよると思いますが。</p>

宮武構成員	<p>ここで必要になってくるのが、工学的に模式としては、同一の裏栗幅でもって、ここまでの限界としたかたちが理想的な設計で書かれた場合において、実際に現存しているものは、稲妻形に大きくなったり、狭くなったりという旧体とすり合わせる時に、どういう意見が出るかとか。これは、お伺いになっていますか。</p>
事務局	<p>今結論をもっていませんけども、極力残す、本来のかたちに近づけたいと思っています。ただ、そのことが安定性を計算した時に障害となるかどうかということが、発掘調査を担当する自分自身では、単純な結論は出せませんので。</p>
宮武構成員	<p>そこまでハードなことは求めています。西形先生の、土木工学サイドのこの時のご意見として、実際に検出されている実状と、理想的な幅一致したものとのずれについては、何かご意見をいただいていますか。どうしたらいいだろうとか。ここらへんは、こういうふうにかかわせないかとか。</p>
事務局	<p>平均のとりようがないといえますか、バラバラな幅でありますので。ある程度、タイプ、上から何mはみたいな、そういった部分で、下側は4m、上側は2m、そういったような。</p>
宮武構成員	<p>それだと結局、下半分が4mで上を2mくらいにするとすると、現状でこういうガタガタになっているものを切り土しないといけないから、背面維持にはつながらないわけです。それをすり合わせるために、両方で議論をしなくてはならない。そのためにやっているわけです。</p> <p>時間もないので、ちょっとまだ混乱されているようなので言いますと、ここをはっきりさせないと、円弧すべり面が大きくなってしまふ恐れがあつて。ここを処理しない場合においては、西形先生は背面土のほうに石灰を入れることで対応しなければならないというご意見を出されています。それはそうです。ただ問題は、よく考えてください。背面土で違う状態は、大量の切り土が出ることです。現状の残っている裏面土を切り取って、その中に石灰を注入しない限りはですね。ということは、掘削範囲が巨大になりかねない部分もあるわけです。ここで円弧すべりの範囲と程度を決定しないと、余分な掘削範囲が出ますから、当然、記録保存に対する仕事の場合も出てくるわけです。スケジュールも相当狂ってくるわけです。それぞれの連関性の中で考えた時に今、まだ結論が出ていないみたいですから、それはどうにかたちでこれからスケジュールとしてあわせていきますか。</p>
事務局	<p>これ以上背面土を掘って改良することは、念頭にありません。元々掘削した土の中で埋め戻しを行う時に、改良しながら埋め戻していくことを考えていましたので。その範囲での対応になるかと思えます。</p>



宮武構成員	それで、この先生の指摘では一致できますか。掘削を終了している土面の処理だけで、円弧すべり面の固定ができるかと。
事務局	まずは円弧すべり解析を行いたいと思います。
宮武構成員	<p>そうですね。それを早くしないと、結局のところは石灰との改良範囲も決定できないから、どれも出ません。となれば設計もできないこととなりますので。</p> <p>もうひとつ、裏栗石の施工についての中で、天和と慶長で栗石が違う場合を想定してくれている。2通りの管理基準は当然ですが、両者の間に、接触面は完全に変わってしまうんですね。天和と慶長の裏栗は、完全に違っています？片方が円礫で、片方が角礫とか。確実に差がある状態ですか。</p>
事務局	<p>今年の調査でも確認したいと思っていますけども、平成23年と25年に栗石のスポット調査をしています。23年が8か所、25年が5か所と記憶しています。その結果でいくと、慶長期の栗は河戸石、砂岩を用いています。おそらく石垣加工の残材のような石材だと思いますけども、それが主体となっています。天和期の裏栗については、その調査を担当した石材関係の専門の人間の初見としては、庄内川水底の河川礫を用いているだろうという推定をしています。慶長の時点での石と、積み直しの時の栗石には違いがあるという所見を持っています。</p>
宮武構成員	岩質はちょっと置いておきましょう。単純に丸いもの、角のあるものというような、見た目のわかり方は明確に出ますか。
事務局	主に石質の違いで仕分けていますけども、河川敷のほうが円磨しているというのが状況としてあります。
宮武構成員	<p>結局、どういうふうに両者の接点を安定化させるかが問題になるわけです。混ぜるわけにはいきませんし。完全な緩衝ベースができますよね。その解決はまだありますから。今の岩質のお話、これも重要ですが、単純問題として裏栗の形状、大きさは、石材自体のかませ方でまったく変わってくるわけですから。大きな相違があるのであれば、その2つの相異の接触面をどのようにかわすかという検証が、重要だと思います。</p> <p>最後に、一番下の慶長の盛土と天和の盛土の境界面が、やはり劣化していると、西形先生もご判断されているが、これは極めて重要です。前回のワーキンググループの中で私も指摘しましたが、土層の中でレベル9mか10mのところに、明確に前後に分かれる。石垣の積み方自体も分かれています。これは背面としてどういうことなのかという部分を指摘しました。それと西形先生のご指導いただいた内容とは、どういうふうに絡むのでしょうか。文化財と工学との、絶えずこういうつき合わせは絶対しないといけないわけですから。関係があるのか、ないのか。</p>

事務局	<p>背面で土が劣化していると、ご指摘いただいている部分は、粘性の高い地山の上面に水が排水して、上部のほうが砂質に近い土で、そこに鉄分が沈着したという評価をしています。その部分について改良をしようとする、遺している背面の地形、形を壊してしまいますので、排水層を背面に設けることで、現状の遺っている背面の形を遺せないかということを、西形先生からもご指摘いただきました。</p>
宮武構成員	<p>発掘調査データと、こちら側のワーキンググループや部会での指摘、疑問点、それとこういう地盤工学との情報は、キャッチボールを絶えずやってください。聞いてきました、この通りですよ、では全然使えません。前回ワーキンググループで、相当私、いろいろなことを言いました。それは解決してもらっているのですか、今回の部会で。今のお話では全然、方向性がまったく違います。これをやっていかないと設計に反映することができませんので。</p> <p>今日はもう一回、前回のワーキンググループの議論内容をあててください、これに。あててみて、何がずれていて、何が一致するのかを整理してみてください。そうしたら問題点も出てくると思いますので。</p>
北垣座長	<p>そういうようなことで、今日もかなりの課題が出ていると思いますけども。課題ですから、一つひとつ解決していく作業の中で、今のご意見等も一つひとつ前へ向いていくのではないかと、期待したいと思います。</p>
事務局	<p>ご指摘いただきまして、前回もご指摘いただきましたし、キャッチボールというお話もありましたので、課題をもう一度整理し、先生方、西形先生も含めて、いろいろお聞きしながら進めていきたいと思えます。よろしく願いいたします。</p>
千田構成員	<p>ぜひ、よろしく願います。全体的な考え方は状況で言いますと、やはり名古屋城は特別史跡であります、石垣の本質的価値は、表面の石積みだけではなくて、背面構造図、そういったところも含めて文化財である、という考え方が基礎になっています。今、西形先生からのご指摘、アドバイスにありましたように、地質学的な、工力学的な部分と文化財としての石垣全体をいかに保全するかということです。この両立をどうするかが、非常に大きな課題であると、まとめることができると思えます。</p> <p>その中で近年大きな地震とか、従来なかったような集中豪雨的な、非常に短期間に強い雨が降ることで、例えば四国の丸亀城のように極めて大規模な円弧すべりが起きて、石垣が大崩落するといった問題も実際に起きてきているわけです。名古屋城の本丸東搦手馬出石垣についても、文化財的価値を担保して直していくことは当たり前ですが、名古屋市としてどういう方針で石垣を直したいと考えるのが大事だと思います。</p> <p>そういった意味では、近年の全国的な流れからいうと安全性、安定性といったものを、文化財的価値の毀損をなるべくしないようにしながら、どれだけ確保できるかが大事になっています。それが、先ほど宮武先生からもご質問があったように、場合によってまだ掘</p>

	<p>削していない背面土の部分などを含めて、土壌改良など、あるいは背部の栗石層の幅を一定の幅で、理想的な幅にする工法をとった場合、どういう問題が文化財の保護として出てくるのか。保全として出てきたこととのすり合わせで検討しないといけないと思います。そういった基本的な方針は、この石垣部会でも論ずるべきですが、実はこれは名古屋城の中で本丸搦手馬出石垣はこうします、天守の石垣はこうします、西之丸の石垣はこうします、ではだめなわけです。名古屋城全体として、どういう基本方針で石垣の保全、あるいは修理にあたっての基本の考え方はこれだ、ということ全体の基本活用計画、あるいはそこに謳っていないのであれば、どのように名古屋城では基本的な発想をしていって、それに基づいてこの部分ということで、ブレないように直していくかの議論をしなければいけないということです。これは、冒頭の議論でもありましたけれども、そういった部分が保存活用計画で十分謳われていないので、今議論しているように、ここの部分どうするかということで議論せざるをえないことになっているわけです。そこも、ちゃんとやるべきことをやったうえで個々の修理を具体的にどうするかを、積み上げていかないと、史跡の整備も史跡の修理もまったく上手くいかないというのか。結果としてつぎはぎで、あそこの部分とここの部分は違った修理をしてしまうことになります。その部分で、ここの部分のところをどうするかはもちろん、緊急の課題は、直面する課題ですが、もうひとつ大きな議論が必要であると。そういったところをいかにするかは、石垣部会だけではなく、全体整備検討会議とか、そういったものが有機的に連動して名古屋城をどうしていくかの基本方針、コンセンサスになりますから。そのあたりのマネジメントを、しっかり名古屋城総合事務所には進めていってほしいと思います。</p> <p>今日の資料の中で石材の取り扱いなども示されていますが、これは本丸搦手馬出の石垣の石材についての取り扱いはこうします。天守の時は別の取り扱いがありますではいけないわけです。ですから、そういったことを踏まえてこの資料を出されているのか。もしこういうふうな取り扱いを、天守の石垣にもすることになると、大変なことを名古屋市側は示されていることになりますけれども。そういうことがわかって本当に示されているのか、そうじゃないのかは危惧していますけれども。</p>
宮武構成員	<p>先生もやはりこれいきましたね。実はこれ、ワーキンググループで私がホワイトボードに書いたものを、丸写ししているだけです。あの時、熊本城にちゃんとしたフローチャート図ができあがっているから、照会をしてくださって言ったはずですが。考え方の方針はこうですけども、こうようには名古屋はいかないから、全体を見るために必要だと申し上げましたよね。熊本にはもう、それは手配をとっておいでですか。</p>
事務局	はい。
宮武構成員	それを活かしてください。実はそういうことです。今まで解体することだけと、発掘することだけで議論でしたから、こういう場面

	<p>はなかなかなかったと思いますけれども。一つひとつのデータに基づいて、これから設計し、施工していく方式のプロセスの中では、部会の話の中でこれを一つひとつやっていくのであれば、莫大な資料を読まなければいけませんから、2時間だけではないです。2日くらいかかりますから。会議の運営の仕方と、資料の確認の仕方を考えていただきたい。少なくとも被災で、必死になっている熊本城では、部会でこんな議題は出ません。すでに事務局で内部検討したうえで、案のかたちで、数案整ったところから出てきます。今出ているのは、こういうネタがありました、こういうのがありました。さあ、我々に考えてくださいってところで、2時間では無理です。おわかりになりますか。会議の運営と資料の出し方と、キャッチボールの方法、現実的なかたちに差し替えないと間に合いませんので。やはり全体計画がまずあって、そのマニュアルを憲法にのっとったかたちで今回はこれでいくけれども、大原則はこれですという大義がないと、ダブルスタンダードがいろいろなかたちで出てきますのでね。それはそのうちにはなくて、最初に出すべき議論だと思います。これこそ次回の部会では、こういう方策で今整えていますというスケジュールで追った状態で示していただきたい。そうでないと結構な時間を要します。</p>
事務局	<p>先生方のご意見、そうだと思います。今後、進め方について内部で再検討していきたいと思います。</p>
北垣座長	<p>時間が気になって。あと35分という時間ですね。それで、次の石垣カルテに入りたいと思います。この中身は今、両先生から出しておられることに直接関わってくる問題ばかりです。あとでご指摘いただかなければいけないかもしれないです。それでは早速ですけど、カルテのほうに入ります。</p>
	<p>(2) 特別史跡 名古屋城内石垣カルテについて。</p>
千田構成員	<p>説明、いらぬんじゃないですか。</p>
北垣座長	<p>時間的に言いましても、説明していただくことは大変なことで、どこまでいったらいいのでしょうかね。カルテのことは。</p>
千田構成員	<p>資料3一括ですね。</p>
事務局	<p>カルテについては、28ページまでです。</p>
北垣座長	<p>それでは時間がないので、質疑というかたちに変えますね。その中で、質問してもらったほうが良いと思います。</p>
宮武構成員	<p>ようやくカルテが出てきました。天守閣の問題が出てくる前は、これをどうにかしなければいけないと詰めていたわけですけども。記憶を一回1年半前に遡ってと思っています。あの時に、いろいろ項目が必要だということが出ました。出て、私が指摘したのは、実</p>

	<p>際にそれに基づいてどこかでやってくださいということでした。やってみることで、あまりに意味のない項目、さらに改善が必要なので詳しくするべき項目、順番として先にするべき、後にするべき項目自体の優先順位の見直しがわかるからということで、初めてシミュレーションだけではなくて、どれかを対象にしてやってみたと。という理解でいいですね。</p> <p>やった結果、何がわかりましたか。それを教えてください</p>
事務局	<p>調査はここに書いてありますように、全部をできるわけではないので、全部で278面の石垣が確認されています。そのうちの219面、細かい石垣、大小いっぱいありますので数はあまり関係ないかもしれませんが、219面にまずオルソ画像の写真を作り、79面について学芸員立ち会いのもと現地調査を行い、この項目を記入しています。</p> <p>それでわかったというところですが、</p>
宮武構成員	<p>ちょっとごめんなさい。本番でやったということ？79面。まず試験的に2、3か所やってという話ではなかったですか。すでに70か所くらい埋めているということ？</p>
事務局	<p>70か所、埋めているというかたちです。</p>
宮武構成員	<p>1回やってみて、何が問題だったのかというフォーマットの見直しはなく、もう70か所進めているということですか。</p>
事務局	<p>そういうことになります。</p>
宮武構成員	<p>それじゃあ、だめでしょう。</p> <p>だいぶ空白ですとか、記入的にどう書いていいかわからないとか、でていませんか。</p>
事務局	<p>そうですね。</p>
宮武構成員	<p>だから先に2、3か所やってみてください、ということ再三言っていたわけですが。今からフォーマットを書き換えてやると言っても、80か所、もう一回やり直せますか。79か所ですか。</p>
事務局	<p>どういった項目かということで、ご指摘をいただいて、それができるかどうかの検討は必要だと思います。</p>
宮武構成員	<p>そうではなくって、自分たちがまず数か所をモデルでやってみて、これはやっぱり見直しが必要だ、よしんば、すでに70か所以上進めてしまっているということですから、その結果として今このフォーマットが、自己反省で修正した結果あるという理解にたつて、いいんですよね。</p>
事務局	<p>まだ数人が立ち合っている状況なので、全体でこれが本当に有効なことなのかということについての検討は、まだ十分にはできてい</p>

	ないです。
宮武構成員	219か所のうち79か所進めているということは、3分の1から4分の1が終っているということです。
事務局	ある程度やはり、まずはオルソ画像を作って、その中でどんな状況であるかということ、概要として見るのが大事ななと思って進めています。
宮武構成員	そういうことではないということですけども、やっちゃっているわけですね。わかりました。
北垣座長	<p>そういう状況ですけど、どうですか。今こういうお話になっていますけど、例えば20ページですが、石垣のカルテと編み出している項目の中で、もう少し見直しをしていく必要があるかと思います。ひとつは、石垣は、どういうような構造体かということ、石垣の垂直の高さ、鉛直高に対して、底辺幅、これが基本の矩となる傾斜角です。まず石垣の孕みや凹み、これは立面図に明確に出てくるわけです。そういうものを具体的にどう捉えていくかが必要です。それによって結果的には、危険性の目安になる。20ページには、そういうようなことが本当は入れてほしいところです。</p> <p>具体的には、21ページに039H隅角とあり、その次に平面形状とあります。これは、入角とすり付けです。これは、崩れていくようなところを指し、次の出角は変形をどう捉えていくか、ということですね。もう一度見直しが必要だと思います。</p>
宮武構成員	<p>残り200ありますから、この通りいくわけにはいかないの。石垣カルテの本質を忘れていると思います。台帳ではないです。石垣の1面1面の特徴をまとめる作業では、全然ないわけです。危険な箇所と、その後の経過編年のためのカルテです。石質が云々とか、誰が造ったとかも重要なデータですけども、優先順位がまずできていない。優先順位を知るために、どれかモデルでやってもらって、その中で名古屋城に当てはまらない部分、例えば木の繁茂の状況ですとか、こういうものの欠落がいっぱいあるとか、他の城と違ってこちらへんが懸命だったのは、全部実は城によって違います。それを見て、危険度の表現をどうとるかの部分の整理をしてからフォーマットを固めないといけない。79か所、これから差し替えてください。新しく作るフォーマットに。</p> <p>まずは北垣先生の言われていたとおり、20ページから見ても、危険度についてはどこに出てくるかといったら、ようやく下の段落で、ずれ、はらみの、この3行だけです。上にあるのは、年代ですとか、修復記録が、絶対的に重要なかどうかという場面を考えていただきたい。現状で水があたっているとか、あたっていないとか。こちらもそうですね。21ページ。近代以降の補強の部分、観察事項の中でははらみが全部出てきますけども。この上は、非常に細かくとっているようで、例えば勾配角度だって78度、78.7度って、どこでとっているのですか。名古屋城の石垣、たくさんあるんですよ。下ですか、真ん中ですか、てっぺんですか。そういう3種類の、複数種</p>

	<p>類の勾配角度がないと変でしょう。この項目もでき上がっていない。</p> <p>変状を把握するためのデータが、現状にあってもらわないとだめ。何よりも23ページのオルソ図。凡例が、よく見ると割れた、かけた、よくわかります。はらみ出し、これもわかるでしょう。間詰め関連って言うのが真ん中にありますけども、この写真を見ても、向かって左手のほうは間詰めが欠落して、隙間がいっぱい浮いているところが、写真を見ただけ、オルソでもわかるじゃないですか。こういうところを把握してください、ということです。これが後々、5年後、10年後に幅が広がったりとか、逆に狭まってどこか隠れたりとかという、変状変化を見るための、今の定点を把握しないとイケない。これがカルテです。まだ、これですと、この石垣のダメージを把握するには足りない。そういう部分を見るために、新しくフォーマットを作り変えて、すでに取り替えているデータをプロットし直して、これから後の2百何十か所、170か所、それは新しいフォーマットに当てはめるように、急いで改正されたほうが良いと思います。</p>
千田構成員	<p>大事なところはすでにご指摘いただいているわけですが。例えばここの石垣のように、まさに樹形の石垣でありますので、安全面の確認は非常に重要なところであります。その中で、例えば崩落などの危険性のところで、樹木などの要因によって石垣の崩落が危惧されるとありますが、23ページのオルソ図では、石垣面のところだけで写真を撮っています。これでは、20ページに書いたことを、図面である23ページで、検証ができないわけです。言ったもん勝ちというのか。このあたりも、ちょっと修理に関して今、23ページのオルソ図のところでは、石目地と言いますね。これも石垣部会では、あまりこういう用語は、石垣の用語ではないので改めるべきだと、再三言っているものですが、そういったものも全然改まっていません。そもそも宮武先生からご指摘がありましたように、こういう問題が出てくるので、いくつかパイロット版でしたものを一度石垣部会に出していただいて、そこで項目などをもんで、それで全体に広げていくということできましょう、ということ、部会で議論して、結論していただいているものが、全然それに関わりなく進められていって、結局こういうことになっているということです。もう少し部会の議論を尊重していただきたいということ、重ねてお願いしたいです。</p>
北垣座長	<p>このようなことで、時間が足りません。次へいかせてください。</p> <p>天守台石垣の調査について、資料4-1以下どうしますかね。別々にいきますか。別々かな。では、まず資料4-1の説明をお願いします。</p>
	<p>(3) 天守台石垣の調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小天守台周り石垣の発掘調査</li> </ul>
千田構成員	<p>先生、これももういいんじゃないですか。議論からでいいんじゃないですか。もはや、時間的に。</p>
北垣座長	<p>時間について、千田委員からも出ていますので、またこちらから</p>

	何点か質問させていただくかたちで進めたいと思います。
千田構成員	4-1、33 ページまで。
北垣座長	ご意見、ご質問をお願いします。
千田構成員	3 か所発掘が行われていて、Q の所は、図面はどこにありますか。資料が脱落しているのかもしれませんが。
事務局	Q についてですが、今回図面をつけていません。
千田構成員	理由を教えてください。
事務局	Q 地点について、前回の部会の際に、先生方に現地を見ていただいていたしまして、本丸御殿に入っていくためにスロープが造られていたことありまして。最初に、私どもから調査区の、詳細をご説明した時に、
千田構成員	すいません。やらないことになっていたそうです。失念していました。だから図がないんですね。
事務局	また機会を改めさせていただきます。
千田構成員	改めるといことですね。わかりました。 0 区と南側の P 区ですが、石垣の表土を取ったところで、小石というんですか、石敷きのような遺構が、いずれも出ているように見受けられますけれども。これについては、年代、性格については、どんなふうの評価されていますか。
事務局	0 区の石敷きについてですが、0 区については瓦が大量に含まれる層で、2 段階あります。その下の段階の中から出てきますので、江戸時代の造成のものと考えています。 P 区は、土層断面図の、図の 12 をご覧ください。これはサブトレンチ内の西壁になります。ここの 9 層が、方形のピットのような土の堆積をしていまして、その頃の上層にありますので、P の石積みについては近代以降の造成と考えています。
千田構成員	4 図かな。31 ページの 4 図の、小石層は第何層に相当することになりますか。0 区では。
事務局	図の 3 のほうが見やすいかと思います。
千田構成員	図の 3 ね。
事務局	はい。図の 3 の 12 層です。
千田構成員	12 層が、小石の層。



事務局	12層です。図の左のほうに石が描いてあります。
千田構成員	南のほうでは、32ページでは何層になりますか。8層？
事務局	32ページでは7層です。図の12の、7層の上部です。
千田構成員	上面。ああ、わずかにあるのか。
事務局	図の9が、7層の上面に掘れた時の平面図ですけども。ここでは調査区の下側に。
千田構成員	わかりました。いずれにしても、近代という評価ですね。
事務局	そうです。Pについては近代になります。0区は近世です。
千田構成員	0区は近世？似たように見えるけど、そこは違うということですか。
宮武構成員	ちょっとあいまいだね。遺構評価としては、今説明されていた図面を見て誰でもわかることは、図の12番の対応する7番のレベルって、標高13.8くらいですね。ところが最初の図3の小砂利の出ているところが標高15mを超えているよね。ということは、その両者の間に、
事務局	斜面、
宮武構成員	斜面ないし、段差があるということですよ。段差を近代につけたという解釈になってしまっているのではありませんか。 これも再三現場で、前回のワーキンググループで言ったことです。地震の可能性を考えて、下から出ている築石がほうり込んである状況は、30ページの時にその後、もう一回被災歴をカウントされて、上に表で出していただいたのは、それを受けてのことだろうということはわかりましたけれども。そこまでやって、このひっくり返っている石材は、地震ではなくて、宝暦の大修理の時に置きっぱなしにしたものだということを書いているね。でも今の話だと、段差を近代につけたということは、宝暦から明治に至るまでの170年間で、地表にむき出しになったという解釈ですよ。この築石は、埋め殺しにして段差をつけたという解釈にはならないと。その江戸の中期くらいに。
事務局	0区については、15層の上面までは築城時か、築城時に近い高さです。その15層の上部ですと、小天守南面の石垣の、西南角の第2石の頭とレベルが、評価がありますので。江戸時代に、何らかの時期に造成したというのが、9層から14層の間は、江戸時代に一度、石垣の補修をしてその時に、埋め戻して作っていると考えています。
宮武構成員	0区でしょう。とすると、先ほど説明されたP区とは、全然関わりのない世界ですよ。ということは、両方とも近代と近世は一致させちゃだめですよ。

事務局	はい。
千田構成員	P区の第7層を近代とするのは、どういう根拠ですか。
事務局	P区を近代としましたのは、
千田構成員	7層上面、あるいは上まで近代だというのは、
事務局	9層が方形のピットになっていますので。方形のピットようなものを造るのは、近代以降というお話を聞きましたので。
千田構成員	<p>古い時代だって、四角いピットを造ることはあるわけで。お城の中で方形のところは、いくらでもあるわけですから。根拠にされていることが、全然根拠になっていないわけです。今回は、これを取り扱わないということですが、近世の遺構面がどこかという、非常に、国の特別史跡の本丸面の保護すべき本質的価値を持っているレベルはどこなのか、ということも議論しているわけです。それを、近代以前に四角い穴を人類は掘らなかったというふうに誰かから聞いたから、7層は近代だという、そういう理論で評価がされるのは、今日記者の方もたくさんおられますけども、特別史跡の発掘調査でそういったことが根拠になって、遺構の年代を決めているのは、かなり驚愕な事態と言わざるをえません。そのあたりは真摯にちゃんと、考古学的に言えること言えないこと、そういったところの整合性、特に小天守台の南側から西側にかけては、当初設計では外側に柵形を造る部分で、おそらく非常に複雑な改修工事が、本来あったところだと予測される場所ですから。</p> <p>結果的にすべて削平されて、絵図に見られるような、その遺構、絵図に見られるようなレベル面、江戸時代になっているわけですが。そのあたり、そういうことも踏まえたうえで遺構評価をしていかないと、自分が何を掘っていて、何を守らなければいけないのかを、見失っているのではないかと思います。</p> <p>そのあたり、先ほど宮武先生からも指摘されて、築石が落ちているというんですか、こういうものが露出している可能性は、極めて少ないわけです。そうすると、かなりの高さも、江戸時代の面がやっぱりあったと考えていかないと、辻褄が合わないわけです。そのあたり、もう少し真摯に検討していただきたいと思います。</p>
宮武構成員	<p>千田先生に、だいぶ丁寧にご指摘いただいたように、これだけ狭いトレンチの中であればこそ、ほかのまわりに付いている可能性もあれば、この層状の世界の中でよほど慎重に、10と7層の下で堆積している層状の中に、近世の埋土層で終わってしまって、遺物、瓦片がどういうものかが、入っているのが全部近世だから、それより上は近世のものが出てきませんから、これより上は近代です、という引き算だけの答え方は無理でしょう。つまり上が吹っ飛んでいる、削られている、いろんな可能性があるわけです。</p> <p>なぜくどくど言うかという、天守台および小天守台のまわりを</p>

	<p>調査する意義は、まわりの本丸の適当なところをトレンチするよりも重要な意義があります。どうしてか、わかりますか。一番オリジナルが遺っている可能性が高いからです。どうしてオリジナルが遺っているかという、天守台の石垣ぎりぎりに屋根がつかえるような状態で、御殿とかを造らないからです。少なくとも天守台のある一定の距離をあけて、人が通れるくらいのところにしか建物を造りませんから。あとになってひっくり返したり、攪乱するのは少ないわけです。ここでむしろ、本丸の基本的な当時の造成がどうなのか、ということがきっちり抑えられる、名古屋城内でもある意味数少ない場所です。</p> <p>ここの層状は、できるだけ慎重に判断していつてもらいたい。ここで近代は、よほど積極的なものが何かないと。いろいろ多角的に検討して、もう1回詰め直してください。</p>
事務局	詰め直させていただきます。
宮武構成員	調査以外のことで、設計について伺いたいのが、34ページ、これは差し替えの資料でしょう。調査のまとめが、いろいろやっておられる。天守台のダメージの状況を、レーダーですとか、ビデオスコープでやられていますが、図面で教えてください。この中で一番気になるのが、上位石垣面の中のモルタルの問題。これは立面図が後ろについていますけども、モルタルがこちらへんにあります、集中しているがわかる図面はありますか？
事務局	41ページの調査結果②モルタルの図と、42ページのところです。41ページが西側の壁です。42ページが北側の壁です。
宮武構成員	確認ですけど、この立面図の中の赤のドットが、モルタルがあるのが出てきた場所ですか。
事務局	赤がどちらかという固形に近くて、練状と書いてありますけど。このへん少しわかりづらいですけど、よりちょっと固形に、モコモコとなっていて、石垣をおそらく固定させるために入れたのではないかという状況のもの。青のところは注入状と書いてありますが、液状と言いますか、流れたような、流動性の強いようなもの。この2種が、スコープの見ている間に特に看取されたということで、それでモルタルの使い方がわかるのではないかということで、この2つに注視して分けています。
宮武構成員	判断結果を確認したいと思います。41ページの左下にあるU060は、何面ですか。
事務局	これは西側です。
宮武構成員	西面ですね。西面のほうを見ると、青でドットの部分、注入の形跡あるものがこれだけまんべんなく広がっているだけではなくて、根石上部まで出ているのは、隙間から入れ込んだかたちですか。そ

	れとも上から流し込んだものが、出てきているわけですか。
事務局	そこは両方あるかもしれないと考えています。一応は、横から、積んでいる状況の隙間から注入した形だと思っています。
宮武構成員	次に赤いドットを見ると、練状のものは上段3分の1だけに集中しています。ところが反対側の一番懸念される北側の、42ページのU061の面は、練状で入っているのが上だけではなくて、中腹部、さらに下と隅角にもあります。慶長期の石垣のダメージがひどい部分のところにも入っています。これはピンポイント的に隙間から、ということですかね。練状が変わるということは。
事務局	これについては、2つには分けたんですけど、その中でもやはり、練状の固形物の中でも少し形状が違っていると言いますか、上から垂れてきたような、落ちてきたような。
宮武構成員	表面？
事務局	表面ではなくて、内部で。
宮武構成員	裏側で？
事務局	裏側で、そういうような状況があるのではないかという仮説です。
宮武構成員	ということは、裏側は空洞になっているのですか。
事務局	いえ、あくまで石垣の石と石、あるいは栗石の隙間で観察されているものです。
宮武構成員	上のほうから下まで、高さ10何mあるんですよ。
事務局	例えば、左下のところで言えば、下3分の1くらいのところから、ホース状のものでモルタルを流し込んでいる写真が、昭和34年の段階であります。何か所かは、下のところ、だいぶ下位のところでも流し込んでいる状況があるので、そういうものが見られるのではないかという推測をしています。
宮武構成員	流し込むというのは、注入ということですよ。
事務局	見ている限りでは、ホースで、
宮武構成員	注入ということですよ。
事務局	はい。注入です。
宮武構成員	注入は青でしょう。青が入っていない。青が全然ない。凡例は。

事務局	注入も数種類あると思います。それについては、まだ厳密には、やり方については、
宮武構成員	木村さん、これすごく大切なことですよ。
事務局	わかっています。
宮武構成員	わかっていない。そんな何段階もいろいろ、ころころ凡例が変るようなものを資料で出されたら、検討のしようがないです。プロがやっているわけですから、分布状態がまったく違うわけじゃないですか。青が全然ないですよ、こっちのほうは、逆に先ほど見た、西面のほうは青がコンスタントにびっしり入っているような状態です。この差のは、ダメージの問題もあれば、内部でどのようなまずいことになっているかを判断するような内容なわけで、どれが注入の凡例で、どれが練状の凡例だというのは、上から注入してもオーバーフローして流れ出しちゃっているのか。それとも隙間にピンポイント的に入れているのか。見分けつかないじゃないですか。
事務局	そのことについては、明確に分けてないです。
宮武構成員	これを根拠に天守台が大丈夫かどうか、木造天守台ができるかどうかを出したいというわけですね。総合事務所は。その判断のための最終調査データでしょう。 凡例もわかっていない、層もごちゃごちゃになっている資料で、判断するということですね。
事務局	凡例については、行為の問題と、観察してきたもの、状態の問題ということがあって。注入したかもしれないけど、観察できる痕跡としては、今としては、
宮武構成員	じゃあ何のために調査したのですか。
事務局	現状を見ただけで区別できないところがあって、というところで止めています。
宮武構成員	一番大切なことですよ。中でコンクリートが悪さしていると、本当に致命的な話しですよ。それをするためにさんざん遅れている調査をこれだけやって、外注もして、当初計画にはなかった調査の一覧表までやって、ようやく出てきて議論すると思ったら、どっちかわかりませんか、凡例がまだ一致していません、見方が、ってどういうことですか。もう1回、同じ調査をする時間を考えておいでですか。
事務局	こちらについてはデータがありますので、もう一度データを見直したいと思います。
北垣座長	これは非常に重要な問題です。これでもって天守台の構造的な、

	いろいろな課題を出しておられるとは思えないです。
宮武構成員	<p>真夏の暑い時に足場まで上って、今のところのサイバーミドルスコープに関しては、技術者さんにもここができていないから、これはこうしたほうが良いということまで言いましたよね。それで改善されて、集約されて、期待していたデータが使えませんということですね。</p> <p>もう1点、38ページの、よくわからないのがあるので、これを説明してください。最も懸念されているのが、北側の石垣面のダメージです。さっき丸亀城の話も出ていましたけども、それは恐ろしくなりました。丸亀城の崩壊過程は、共通してあります。先週、たまたま丸亀城の担当者から今回の崩壊状況の細かいところを聞きましたが、その一歩手前が、ここに出ています。まずこの石垣の中で、積み直しライン、つまりこの石垣自体の経歴です。今成り立っているのが、どういういじられ方をして今になっているのか、という大変重要な判断をしなければいけない部分です。積み直しのライン、一番上が昭和なのはわかります。左上から右下にかけて、宝暦の積み直したラインが出ている。これもまあいいでしょう。ところがさらに次、積み直しラインがもう1個、左上に出てきて①が、これも宝暦のライン。ずっと斜めに通過して、ライン①②ともに宝暦であるということは、宝暦の段階で2階積み直しをしているのですか。それとも2段階に分けたのですか。</p>
事務局	2段階と考えています。
宮武構成員	資料上、2段階で工事したものがある。
事務局	あります。
宮武構成員	それは例の、建て付けになっている起こし絵図と一致していると。
事務局	はい、起こし絵図から考えて出しています。
宮武構成員	積み直しライン①の赤く築石列を斜めに沿うように塗っているものは、石積み調整というのは、これも初めて聞きましたけども、どういう意味ですか。
事務局	このところでラインを引きますと、この両側でどちらかの線に行ったり来たりするところから、例えば左のほう、慶長期のほうは明らかに1回外しているところがある。右側の宝暦期のところと、そのちょうど境界部分にあたるので、外しているのは左のラインが、おそらく慶長期の外したラインだと考えています。積み直しを宝暦期にする時に、1段、この1列の石を間に入れることによって、宝暦の石垣を積みやすくしている、というところで考えを出しています。
宮武構成員	誰の意見ですか。

事務局	一応これは、私が案として考えたものです。
宮武構成員	プロの石工さんの参考意見は聞かれましたか。
事務局	まだです。
宮武構成員	素人が。つまり、石垣自分で造ったことがないですね。それは、ないと思います。どちらにいくかわからない部分ということで、理解していいですか。
事務局	はい。
宮武構成員	どっちに線を引いてわからないという、
事務局	そうですね。ですけど、明らかに慶長が遺っているのは左側のラインを採用すべきだと考えています。 これについては、もう1回再考させてください。
千田構成員	<p>そうだとすると、一般的には左側のラインで積み直しのラインを引くのが、よいかと思います。</p> <p>38 ページの U61 の石垣の図面で、非常に重要なことがわかってきてまして。積み直しラインの④ですが、昭和期です。まさに現天守を建てた時に、石垣をこの部分は外したところですよ。調整したというか、修理したところだと思います。つまり、これを見ますと、宝暦期の、まさに江戸時代の本質的な価値を持っている石垣が、隅角、それについては、天端石まで遺っているということが、石垣のカルテで明らかになったということになります。この部分については、今日の最初に報告の中でも指摘をしたところでもあります。まさに江戸時代の本質的価値をもった石垣が遺っていることが、わかってきたわけです。これで③で指摘したように、この部分の石垣は毀損することができない石垣だと、この石垣カルテの調査結果から判明した。重大な事案が、今日の会議で明らかにされたわけです。そうすると現在の天守の木造復元の計画は、基礎構造の部分でまったく成り立たないことが、わかってしまったことになります。これは資料を事前に拝見していましたので、会議の冒頭で、これから必要に応じて見直しをするなどということを行っている場合ではまったくない。もはや今の計画は、成り立つ余地がないことがわかった、ということです。それについて、かなり深刻に名古屋城総合事務所は、国の特別史跡としての本質的価値を守る。先ほど冒頭で、これも意図してのことではありますが、西野所長はそれを守って、私たちはこれから名古屋城の整備を考えていく、ということをはっきりおっしゃいました。つまり、今の復元計画は、根本から考え直さざるを得ないことが、石垣とのとりあいで明らかになったことを、指摘しておきたいと思います。</p> <p>それから資料の 34 ページです。天守台石垣の調査についての U の 60 です。西側面だと思いますが、(4) 石材劣化度調査のところ打音検査だと思いますが、資料がちょっとよくわからないです。亀裂や剥離がありというのが 65%とありますが、これは何に対しての 65%ですか。</p>

事務局	ここの面の石に対する、総数に対するパーセンテージです。
千田構成員	<p>つまり、大天守台の西側面の石垣、U60 の、全石材のうち 65% に亀裂や剥離の痕跡が認められることで、大天守台の石垣がいかにもボロボロの状態であることが、明らかではないですか。U61 は北面の石垣ですから、ここはデータが空白になっていますけども、同様の調査を行えば、より一層深刻な状況が明らかになると思います。こういった問題を、いかに石垣を保全していく、基礎的な保護措置をどうとるかが、まさにまったなしの急務であることを示しています。しかも、そこには通常の石垣ではなくて、先ほど宮武先生がご指摘されたように、モルタルが大量に練り込んだのか、注入したのかはともかくとして、入れられてしまっていて、非常に石垣の構造体としても、不自然な構造と言いますか、危機的な状況になっています。このあたりも、こういった調査をしっかり踏まえて、調査結果がこういうふうに出てくると、石垣をなんとかしなければいけないことは、ますますもって明らかだと思います。</p> <p>この点のところをしっかりとりとまとめをしていただいて、モルタルの件についても、まだこれからの検討だということでしたが、しっかり評価をしていかないと、間違ってしまうことになるのではないかと思います。よろしくお願いをしたいと思います。</p>
宮武構成員	先ほどの宝暦の複数の積み替えは、取り間違えると設計ミスにつながりますので、もう一回伺います。宝暦の工事を段階的に行った跡がある。
事務局	と考えています。
宮武構成員	具体的には、第1期、第2期、第3期と工程を分けたということですか。
事務局	分けてあります。ひとつは、とりほぐし起こし方絵図というのがあります。その図面と、修理の大宝という、
宮武構成員	何が聞きたいかという、こういうのは目地じゃなくて、ただの工程なわけですよ。
事務局	工程ですね。
宮武構成員	工程を書いちゃだめですよ。
事務局	わかりました。
宮武構成員	修理記録と違うんでね。
事務局	はい。



宮武構成員	<p>修理で積み替えた場所の目地は、そこはダメージがあるという表現です。全然違う時代の中ですり合わせるために、新しい技術案でやりましたキズ跡ですよ。そうではなくて、同じ工期の中で第1期、第2期、第3期は、キズではなくて1枚です。補修の出来でまったく違ってしまいうけです、それを反映したら。これ、もう一回確認しておいてください。積み替えのキズを書いているのか、宝暦大工事の時の工期自体の境目を書いてあるのがあります。明確にしないと危ないことになります。</p> <p>それと、ことは大変な問題です。慶長期のはらみ方は、尋常ではない。普通の、尋常ではないのはおそらく大部分が、内側が空洞化しています。丸亀城の話にいきましたけども、丸亀城、実は今回の被災の、第2回目の大崩壊の時は、中腹部分の石垣の石材が、前に落ちたのではなくって、内側に沈降しました。同様に背面が空洞化していて、支えのなくなった地場が内部で滑落を講じて、内側にすぼみこんだのです。</p> <p>その、いつ起きてもおかしくない状況にあると思っていてください。背面がどれくらい強化されているのか、強いのかは、まだ全然データがありません。現状として、このはらんでいる部分の内側が完全に空洞になっていることがわかります。ことが単純でないのが、天守をどうするかという問題以前に、これを積み替えるのは、よほどの判断を文化庁としなければなりません。この大天守台を築いた加藤清正期の、最もよく遺っている、名古屋城の歴史で永久的に遺さないと価値がなくなってしまう石垣です。修理はやってしまうと、大変な手術ですから、事実上その歴史的価値は、ゼロとまでは言いませんけども、無くなってしまいます。上に天守があろうと、なかろうと、関係のない話です。この大天守台というか、名古屋城内の中でも最も歴史的価値が重要な石垣をこれからどうするかは、違う次元で悩まなければなりません。</p> <p>解体調査という思い切った方法をやるのか。それとも現状で固定化していく方策をなんとか考えるのか。これからずっとつきまとう課題として、共通認識を持ってもらいたいと思います。</p>
北垣座長	あと、44 ページです。天守台周辺発掘調査、追加調査についてです。
	(4) 天守台周辺発掘調査 追加調査について
宮武構成員	<p>これもいいですね。もう時間ないですから。これは要望です。ぜひやってもらいたい。今再三言っている、大天守台の安全性、健康度をはかるためには、追加してぜひやってもらいたいのは、45 ページです。この図面で青いのが、これから追加していきますよ。それは結構ですけども、前々から言っているように、大天守側の北側、グレーでスクリーントーンをかけているところは、要注意部分です。昭和30年代の天守復興の時なのか、それ以前なのか、太平洋戦争なのか、わかりませんが、巨大なゴミ穴が隠れていることがわかったわけですよ。堀底の土は、大天守台の一番根石の前を支えるために固まっているわけです。さんざんに言ったように、慶長期の一番ダメージのひどい、丸亀城の崩落につながりかねない石垣の真ん前は、実は土がない。ゴミしか入っていない可能性が出てきた。どれ</p>

	<p>くらいの大きさのゴミ穴で、深さがどれくらいかが全然掴めていない。</p> <p>上の天守がどうのこうのの前に、天守台の健全度を確保するためには、このゴミ穴のゴミを全部取って、がつつりした前の支えになるようなものに換地させなければなりません。今それで北側だけ水たまりになっているのは、下がゴミだからです。この範囲を確認するトレンチ、やっていないですよ、今。大きさ、深さ、次の手立てが具体的にわかるためのトレンチ配置にしてもらいたいです。</p>
事務局	<p>具体的に位置が特定、今の時点でできかねましたので、グレーで幅広く書いてあります。この中で、ご相談しながら場所を特定していきたいと思います。とりあえず幅広く取っています。</p>
宮武構成員	<p>いくつかいるんじゃないですか。何回かにに分けて、範囲を確定するためには。</p>
事務局	<p>これだけ面的に全部という意味では考えていません。</p>
千田構成員	<p>調査区の設定については、いくつかお願いがあります。U60 ですかね。大天守台の内側面に面した石垣ですが、先ほどから議論になっている宝暦の修理の時に、堀底にいろいろな施設を置いたというのが出てきます。そういった修理痕跡に伴うような遺構が堀底にあるかどうかを確認できる調査区の設定をお願いしたいです。</p> <p>それから名古屋城の当初設計で、こちら側にもうひとつの小天守を造ろうとしていた。その見地になる大天守側の入口があいていて、それを塞いでいるわけですから、石垣の築工事が行われていたのか、いなかったのか。これは非常に大きな名古屋城の歴史を解明する時には、大事な要素でありますので、そのあたりも意識した、両方のことを意識した調査区の設定をしていただきたい。</p> <p>先ほど宮武先生からご指摘ありましたが、北側面、U61 のところ。再三、宮武先生、北垣先生がご指摘されていますように、空堀を挟んだ北側の御深井丸のほうの U65 になるのでしょうか。この石垣も非常に厳しい劣化状況にあるのが、目視でわかるところです。E のところ、ちょっと調査区が入っていることになっていますが、実は一番劣化度の激しい周辺です。ちょうど 45 ページでは①と書いてあるあたりのところ。このあたりの裾は、地表面に膨大な数の間詰石が落下していて、剥離した石も落ちている状況です。天守台側の石垣だけが問題なのではなくって、対岸側の石垣も、応急にでも保全措置が必要ではないかと思われる緊急状況と判断されます。こちらについても、しっかり調査をすることで、天守台の周辺の追加の発掘調査は、確かに天守台そのものの健全性をしっかり確認することが目的ですが、いずれにしても周辺部分の石垣が崩れてしまつては、天守台の石垣だけが健全であってもなんともなりません。再三、宮武先生がご指摘されているように、U65 はまさにお客さんが見てまわる園路を支えている石垣です。ここが崩れれば、人的な、人命にかかわる被害がでるといふ大事なところですので、そういったところをしっかりと把握する。調査を、追加発掘調査をするのであれば、しっかりしていただきたいと思います。</p>

北垣座長	<p>今日は非常に多くの、具体的な課題が出てまいったようです。今の追加調査については、いちいちここでは申しませんが、十分に今のご指摘を踏まえて、次回以降の調査を進めていただきたいと思います。</p> <p>絵図の分析ですけども、コンクリートの注入、セメントですか、注入の問題についても、極めて厳しい課題が出てきたように思います。それに対して、それが絶対であるかは、調査という性格上、やはりさらに慎重に対応していただく必要もあるかと思えます。それもあわせて、さらにご検討いただきたいと思います。</p> <p>今日は時間的に押していたこともありまして、なかなか十分に納得されたかどうかかわからない。逆に言うと、それだけ多くの課題が見えてきたことではなかったかと思えますので、さらに一層の調査、検討をしていきたいと思えます。</p>
洲崎オブザーバー	<p>今、北垣座長がまとめられたように、たくさん問題、課題が指摘されました。ただその中で全体を見通してみますと、最初のほうで問題になりました、本丸搦手馬出の石垣の今後の修復作業について、いろいろなこれまでの調査、解体、裾部の補強等、文化庁の現変許可をとってらしたと思えますが、これから先の積み直し等については、これからの許可でよろしかったですね。おそらく、この点については再三課題が指摘されましたけれども、例えば石垣の傾斜の問題、石垣の復旧にあたっての盛土の補強。それに際して、今遺されている江戸期の遺構をどうするかという。そうした課題について、一つひとつ細かく検証して、当然ワーキンググループ、先生方のご指導をいただいでのことですが。名古屋市として、しっかりと方針を固めて文化庁へ許可申請、そういったところを進めていけば、この点についてはしっかりとこれから、以前から言われていたが、これについては大変時間がかかっている。大切な特別史跡の遺構を、このまま、石垣を外した状態で何年も残しておくことはできないと思えますので。いろいろな問題もあることながら、いろいろと粛々と進めていただきたいと思えます。方向性は見えてきていると思えます。その中でまた石垣カルテの問題、天守閣の石垣の問題についても、ご検討いただければと思えます。</p>
北垣座長	<p>それでは事務局へお返しします。</p>
事務局	<p>北垣座長、構成員の皆様、オブザーバーの皆様、ありがとうございました。本日たくさんのご意見をいただきました。これを基に、各事業進めていきたいと思えます。今後ともご指導、ご助言等、よろしくお願ひしたいと思えます。</p> <p>次回の開催日については、追って日程調整をさせていただきたいと思えます。本日は長時間にわたり、ありがとうございました。</p>