特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（第 59 回）

議事録

日　時　令和 6 年 3 月 22 日（金）13:00～16:00

場　所　名古屋国際センター 別棟ホール

出席者　構成員

瀬口　哲夫	名古屋市立大学名誉教授	座長
丸山　　宏	名城大学名誉教授	副座長
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	
小濵　芳朗	名古屋市立大学名誉教授	
三浦　正幸	広島大学名誉教授	
藤井　譲治	京都大学名誉教授	

オブザーバー

渋谷　啓一	文化庁文化財第二課主任文化財調査官
平澤　　毅	文化庁文化財第二課主任文化財調査官
小川　裕紀	愛知県県民文化局文化部文化芸術課文化財室主任学芸員

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) 水堀関連遺構の発掘調査について
(2) 重要文化財建造物等保存活用計画について
(3) 天守台及び周辺石垣の保存対策について
(4) 二之丸庭園の修復整備について
(5) 園路改修計画について

配布資料　特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（第 59 回）資料

事務局	1　開会 2　あいさつ 本日は、年度末の大変ご多用の中、また寒の戻りで大変お寒い中、第59回特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議にご出席いただき、誠にありがとうございます。大変早いもので、本日が今年度の最後の全体整備検討会議になります。令和5年度については計4回、全体整備検討会議を開催いたしました。開催の都度、さまざまなご議論をしていただき、有識者の皆様方にはその都度、大変有意義なご意見をいただくことができました。私どもはさまざまな名古屋城の整備事業を進めておりますが、委員の皆様方の貴重なご意見をしっかり反映していきながら、一歩一歩事業を進めているところでございます。改めて感謝を申し上げます。本日は議題に入る前に、先日の2月に、名古屋城のバリアフリーに関する市民討論会に関する検証委員会が設置されておりますが、その中で中間報告がされております。中間報告についてしっかり受け止め、今年の後半になるかと思いますが、最終報告についても、検証委員会から示されると伺っています。まずは、いただいている中間報告についてしっかり内容を受け止めさせていただきまして、反省および今後の対策について取り組みを進めてまいりたいと考えております。 さて本日の議題は、水堀関連遺構の発掘調査についてをはじめ5題です。議題（1）水堀関連遺構の発掘調査、議題（2）重要文化財建造物等保存活用計画、議題（3）天守台及び周辺石垣の保存対策、議題（4）二之丸庭園の修復整備、議題（5）園路改修計画についてです。限られた時間ではありますが、忌憚のないご指導、ご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。 3　構成員、オブザーバー、事務局の紹介 4　本日の会議の内容 資料の確認をいたします。会議次第、裏面に出席者名簿、次に座席表、本日の議題の位置図です。部会資料として1から5のA3資料があります。構成員の皆様には参考資料として、今年度の事業予定一覧、さらに今年度の現状変更許可申請の実績をまとめた資料を配布しています。 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。瀬口座長、よろしくお願いいたします。
	5　議事 （1）水堀関連遺構の発掘調査について
瀬口座長	まず、説明をしていただいてから、いつものように皆様方からご意見をいただく手続きで進めていきます。

	議題(1)水堀関連遺構の発掘調査についてです。説明をお願いします。
事務局	本件は、12 月に開催した第 58 回全体整備検討会議にて付議し、その後 1 月に開催した第 58 回石垣・埋蔵文化財部会にて承認されましたので、改めて全体整備検討会議に議事として挙げさせていただきました。12 月に一度ご説明をしている内容なので、その後の変更点を中心にご説明します。 まず、辰の口の発掘調査については、前回から変更はありません。資料 1 ページにあるとおり、辰の口水道の排水部分と、その東側にある埋立地を調査したいと考えています。 次に南波止場の発掘調査についてです。2 点変更点があります。資料は 2 ページ、3 ページです。1 点目は、石垣・埋蔵文化財部会でご指摘があった点で、波渡場の調査においては、本来的には西側だけではなく、東側も含めた範囲を対象として行うほうがいいというご意見がありました。ただし、現状では搦手馬出石垣の積み直し工事の仮設通路があり、発掘調査区を通路側に広げられないこと、また現在、積み直し工事の仮設通路があることにより、効率的に調査が行えるメリットもあります。そのため将来的に、搦手馬出石垣の積み直し工事が終わってからということですが、より広い範囲の本調査を実施することを念頭において、今回は試掘調査と位置付けて発掘調査を実施したいと考えています。その点を、2 ページの 3 の（1）に記載しました。 もう 1 点は、部会でご指摘があったわけではないですが、現在の南波渡場とは違う位置に波渡場に関わる遺構が存在する可能性がでてきたため、当初の調査区を南側へ拡張したいと考えています。前回の会議においても、波渡場に関わる痕跡として、どのような遺構が想定されるのか、というご質問もありましたので、それを受け、調査等を行う中で、新たにわかったことです。 3 ページの図 10 をご覧ください。右側の絵図です。名古屋城の石垣の担当割を示した丁場割図です。この図で赤く塗られている箇所は、石垣や雁木など石の構造物と考えられますが、現在の南波渡場の位置よりも南側に赤い線が見られます。ここには文字で、「堀ノ志きり」と書いてあります。位置からすると南側の空堀と北側の水堀を隔てる、区画するための石の構造物が計画されていたのではないかと推定されます。これがどういったもので実際に施工されたのか、それとも現在の位置に計画が変更されたのかなどわかっていませんが、南波渡場に関わる遺構の可能性があるので、一連の調査の中で調査すべきであると考えました。そこで 3 ページの図 9 のように、当初は 4m×10mの調査区を想定していましたが、これを南側に大きく拡張し、絵図から推定される「堀ノ志きり」をカバーできる範囲まで、長さ 25m、4m×25mの範囲を調査区として新たに設定したいと考えています。今回、この発掘調査についてご承認いただけたら、現状変更許可申請の手続きに移り、次年度のなるべく早い段階から調査に着手したいと考えています。
瀬口座長	それではご説明のありました件について、ご意見、ご質問をお願いします。 3 ページの資料にありますように、「堀ノ志きり」というものが絵図に書かれているので、そういうことも含めて、発掘調査を試掘という位置づけで 4m×25mの範囲を発掘調査区にしたいということであります。意見はありますでしょうか。

小濵構成員	資料が、名古屋城の御城石垣絵図と金城録の絵図とあります。これでは同じところに堀ノ志きりというのがあって、現在の図 7 で見られる石組が記載されているような史料はないですか。そこらへんは、お調べなっていますか。
事務局	資料の投影データの中の絵図上の南波止場をお願いします。ほかの絵図でも南波渡場を調査しました。まず、今投影している絵図が、丁場割図の原本ではないかと、今のところ推定されている名古屋城御城石垣絵図です。現在の位置よりも 10mから 12m南側に「堀ノ志きり」が書かれています。 こちらは元禄 10 年の御城絵図です。1697 年くらいの絵図で、今の位置よりも内側に境界があると考えています。 次の絵図は、本丸御深井丸図で 18 世紀半ばから後半にかけての絵図で、今の位置よりも内側に書かれています。 こちらは、蓬左城極秘図という絵図で、文政 2 年に写されたものです。ここでは今の位置のところに境界が見て取れます。これだけ見ると、一つ前の絵図とこの絵図との間くらいで、新たなところに追加で設置したようにも思えます。この絵図を写したのは文政 2 年ですが、写した前の絵図自体が非常に古い、慶長期のものだと記されています。そうなると、当初は今の位置に境界があったとも解釈できるわけで、そのあたりが絵図ではっきりしないところです。 これは、両方とも丁場割図になります。今の丁場割図の基になった靖国神社の丁場割図は現在の形になっていなくて、その一段階前というか、御深井丸と天守の部分の堀が掘られていない状態です。写した絵図は今の状態になっていて、もしかしたらその後にこうした設計がなされて、今の波止場の位置に計画変更された可能性もあります。そう考えると、そうではない絵図が 2 個あるのはなぜか。そのあたりの解釈が、今頭を悩ませているところです。 そういった点も含めて、発掘調査で明らかにできればと思っています。
小濵構成員	ということは、この 2 か所について、資料から根拠があるデータですね、どちらが先か、移動されたのか、それは発掘ではっきりさせたいですね。わかりました。
瀬口座長	ほかには、どうでしょうか。蓬左城極秘図の大きいのをだしてください。空堀と書いてあるところに、10 間の「堀ノ志きり」、左側に 17 間、なんて書いてありますか。4 尺 2 寸って書いてあります。この 10 間が仕切だとすると、17 間という数字は何を表していますか。
事務局	その数字は、搦手石垣の東面の、ほかにもたくさん書き込んであるのは、基本的には大名の丁場割を示しているものです。その丁場が、端から何間なのかを表しています。
瀬口座長	これと対応しているということですか。
事務局	そういうのに対応しているもので、横の石垣の長さ、誰の担当か見えないですけど、誰々の担当が 17 間ですよ、と示しているものだと思います。

瀬口座長	丁場割ですね。10 間何とかというのは、堀の石垣の下の間隔ですか。上の間隔ですか。
事務局	そこまではわかりません。
瀬口座長	それでいうと、石垣がこう書いてあるわけですから、下側に見えますよね。靖国神社の先ほどのものだと、石垣が前に書かれていないから、区別して書かれていないです。全部赤っぽくなっていて。上側か、下側か、わからないですよね。実寸で測ってみると、数値は合っていたんでしたか。合わなかったんですか。
事務局	数値は合っていません。10 間というのは、堀の幅と考えられます。それが、慶長期に作られたものなので、10 間が、京間で 1.97mとすると 19.7m、20m弱になります。実際に幅を計測してみると、10mくらいしかありません。そのとおりに造られていないのは、間違いないと思います。 それ以外にも、搦手馬出の雁木が丁場割図には描かれていますが、実際には施工されていません。いくつかは、そのとおりに造られていなくて、計画変更があったのは間違いないですが、堀の仕切については確認中です。
瀬口座長	はい、お願いします。
藤井構成員	一ついいですか。文政 2 年の図は、慶長 15 年、16 年でしたかに、写し取ったものにすぎないですよね。
事務局	そうです。
藤井構成員	しかも、今問題になっている 10 間と書いてあるのは、元の図ではもっと下に書いてあります。資料の 3 ページを見られたら、わかると思いますが。文政の図とは少し位置関係が違う、表記の仕方が違うので。そこです。それが上の 17 間、8 間というのとは、丁場割とは関係のない記載ですよね。17 間というのは、丁場割の幅ですよね。右側の 8 間というのも、それですよね。 その下に書いてある 10 間というのは、丁場割の寸法ではないと思います。文政の図を見ると、いかにも丁場割の寸法に見える。文政の図を見せてください。その上側に書いてあります。 この図を読むときに、文政の図は基本的には慶長の図を写しただけのもので、これを根拠にするのは問題があるのではないかと思います。そのところの線が、果たして当時のものを反映したのか、筆写のときに間違えたのか。むしろ間違えた可能性のほうが高いのではないのか、と私は思いますので。根拠として、文政にはここに線があったと考えないほうがいいような気がします。小濵さんがいわれたように、もう少し確かな記録を探したほうが、いいのではないかと思いました。
瀬口座長	そうすると、もう少し確かな文書を見つけてから判断する、というご意見でしょうか。
藤井構成員	そうではなくて、この図をどう信頼するかということです。これをもっ

	て根拠というよりも、現状と慶長の図の間に差があるわけだから、発掘をされて確認されればいいことだと思います。発掘の前にちゃんとしてからしようという意味ではありませんので、進められたいいかと思います。
瀬口座長	そういう意見ですが、ほかの方はご意見ありますか。順序が逆で、文書があるということを考えながら発掘調査をして、より真実に近づくような考察をしたほうがいいというご意見でした。 ほかにありますか。なければ、今の意見を参考に、現状変更の議題ですので、発掘範囲を拡大して 100 ㎡にするということは、皆さん、賛成かどうか確認する必要がありますかね。確認しなくていいそうなので、今の意見を参考に現状変更の許可の手続きを進めていただくということで、お願いします。 それでは次の議題、重要文化財建造物等保存活用計画について、資料の説明をお願いします。
	(2) 重要文化財建造物等保存活用計画について
事務局	来年度から着手を予定している重要文化財建造物等保存活用計画の概要についてご説明します。まず趣旨としては、名古屋城内の重要文化財等建造物を対象にして、将来にわたって適切に保存活用していくための具体的な方針を記載した保存活用計画の策定を、今回計画しています。 これまでの計画としては、平成 30 年度に策定した特別史跡名古屋城跡保存活用計画が、その他で建造物が構成要素として取り上げられていますが、史跡の取り扱いが中心となっており、建造物をどのように保存活用していくという些細な検討がありませんでした。こうした状況に加え、近年の情勢から文化建造物の耐震、防火対策などの重要性が増しており、建造物の防災計画を含めた保存活用計画の策定に至った次第です。 計画の内容は、初めに現状の破損状況や史資料等の調査を行います。その成果を基に課題の把握や具体的な保存活用の方針などを整理していきたいと考えています。 計画の中心となる対象建造物は、全 7 棟です。資料 2 ページ目に位置図と主な修理履歴をお示ししています。対象として考えているのは、重要文化財である 3 つの櫓と 3 つの高麗門です。隅櫓については、春まつりなど季節のイベントにあわせて限定で公開していますが、平成 27 年に半解体修理工事を行っている②西南隅櫓以外の、①西北隅櫓や、③の東南隅櫓については経年劣化が激しくなっています。こうした隅櫓について、近年小修理を繰り返していますが、それでは追いつかなくなってきており、大規模修理工事計画を検討する段階であると思います。また 3 つの門については、④旧二之丸東二之門が平成 25 年に全解体修理工事をし、⑥二之丸大手二之門は平成 26 年に耐震診断調査を行っており、その結果、現状は大きな問題はありません。⑤表二の門については経年劣化が特に激しくなっており、現在大規模修繕工事に向けて計画を進めています。これらの 3 つの櫓と 3 つの門に加えて、国の登録有形文化財になっている乃木倉庫を加えた計 7 棟を対象建造物として考えています。 次の計画の構成については、平成 11 年に文化庁が計画の策定指針を通知しました。そこで、表 1 のとおり第 1 章から第 6 章までと、各章で取り扱う内容を標準構成として明記し、それを踏襲した計画の策定を考えています。

	スケジュールについては、令和 6 年度から本格的に着手し、有識者会議でご意見をいただきながら令和 7 年度末に策定する 2 か年計画で考えています。今年度から事前調査として、建造物の概要や破損状況の調査を実施しているため、来年度はまずその成果の検討をはじめ、重要度の高い防災計画や環境保全計画を中心に検討していく予定です。 この計画策定とあわせて令和 6、7 年度で、東南隅櫓と西北隅櫓の耐震診断を実施することを考えています。先ほどご説明したとおり、この 2 つの隅櫓については大規模修理工事から 6、70 年ほど経過しており、経年劣化が進行しています。平成 20 年に耐震予備診断を実施してから、耐震診断を実施していない状況になっているため、今回この機会に実施したいと考えています。 最後に、これらの保存活用計画の策定、耐震診断について来年度から進めていく中で、建造物部会を中心にご意見をいただきながら検討していきたいと考えています。
瀬口座長	今のご説明に関して、ご意見、ご質問をお願いします。 一つ質問です。⑦番の乃木倉庫は明治 13 年に完成と書いてありますが、何か資料はありましたか。
事務局	これまでの刊行物等では、およそ明治初期くらいに建造したと書いていました。今回改めて乃木倉庫の調査をし、陸軍のほうに記録が残っており、明治 13 年に完成したことが明らかになっています。
瀬口座長	陸軍というのは、防衛省の、
事務局	アジア歴史資料センター
瀬口座長	その後、総合調査をしていて、外観か、改修か修理か、何か手が入っているような気がしますけど。上のものは記録が書いてあるけど、こちらのほうは、そういうのも書かれたほうがいいのではないでしょうか。
事務局	乃木倉庫については、小修理が近年でも行っています。今年度も、屋根の瓦を取り替えたり、漆喰の補修などをしています。そのへんの細かい修理は記載していませんが、実施しています。
瀬口座長	最終的にはきちんとまとめられると思いますが、今並べてみると、ここだけ少ないので。庇なども全部取り払われていますよね。
事務局	はい、そうです。
瀬口座長	あれは、いつやったのかなと思って。戦後の可能性もあるけれども、そういうのも書いていただきたいです。
事務局	今調査をしているところなので整理して、計画までに載せられるようにしたいです。
瀬口座長	ほかにはどうでしょうか。よろしいですか。

	もう一つは、資料1のところで、令和6年とあるけれども、西暦も併記してもらったほうが、これからの人にはわかりやすいのではないかと思います。2ページのほうは全部西暦を併記されていて、明治だ、大正だといわれても今の若い人はほとんど、慶長とかそういうのと区別がつかない感じになってきたと思いますので、少し配慮していただけたらと思います。 ほかには、ないですか。これは建造物部会へ今後議論をしていただくことになると思います。部会で検討されて、また報告していただくことになると思います。よろしくお願いします。 それでは議題（3）天守台および周辺石垣の保存対策についてです。ご説明をお願いします。
	（3）天守台及び周辺石垣の保存対策について
事務局	資料3をご覧ください。12月に開催した第58回全体整備検討会議にていただいたご意見をふまえ、資料を整理し、改めてお諮りするものです。前回の会議資料から修正を加えた点を中心にご説明します。 表1および図1で整理した石垣のうち、U65の石垣について行う保存対策に限定して、資料を整理しました。U65以外の石垣の保存対策については、別途個別で慎重な検討を重ね、有識者会議に諮りながら進めていきます。 U65の石垣については、来城者動線に面する部分が長く、局所的に前方へ膨らんでいる箇所が見られるとともに、膨らみのある周辺の石垣で間詰石の抜け落ちが見られます。また、広範囲にわたって被熱による石材の割れや表面剥離が顕著であることなどから、保存対策を優先的に行う必要があると整理しておりました。またU65の特徴として、部分的に濃尾地震後とみられる積み直しがあるほか、全体的に改変されていることなどが挙げられます。これらのU65の持っている特徴を1ページ右側上段の「1 はじめに」の最後の部分に追記しました。 次に、「2 石垣U65の保存対策の手法」についてです。保存対策の手法として、大きく2点ありました。「(1) の間詰石の締め直し、補充等」と「(2) 破損石材の修理」を実施する方針については変わりありません。保存対策の具体的な手法について、修正した箇所をご説明します。 まず「(1) 間詰石の締め直し、補充等」の部分です。間詰石の緩みや抜け落ちのある個所については、間詰石の締め直しや補充を行う方針に変更はありませんが、間詰石の補充にあたり、間詰石の挿入時に樹脂系の補修材を詰めることで、間詰石の固定度を高めることを検討していた点について、そこまではしない方針に改め、資料から削除しました。 2ページ目の左側、「ウ 鉄筋挿入による対策」では、挿入する鉄筋について異形鉄筋を想定していたところ、丸鋼に変更し、明記しました。 「(2) 破損石材の修理」について、修正箇所をご説明します。2ページ目の右側です。「ア 対策」において、「剥離等に対する補修」と、「分離部、欠落部の回復」の対策として、共に補修材を充填した後には、表面に擬石処理を施すことを想定していましたが、今回の対象とする石材は石垣であり、景石のような位置づけではないことや、U65の石垣は来城者が間近にご覧いただける位置ではないこと、名古屋城の石垣補修の全体のバランスを鑑みて、擬石処理については取りやめることとし、資料から削除しました。 修正箇所を中心とした、ご説明は以上です。最後に今後の予定についてです。来年度、石垣U65について保存対策を実施する際には、有識者会議

	の先生方にご相談し、現地をご覧いただき、ご指導いただきながら進めていきたいと考えています。
瀬口座長	天守台及び周辺石垣の保存対策についてのご説明について、ご意見、ご質問をお願いします。
小濵構成員	石垣の保存対策はなかなか難しいことは、理解したつもりです。ただもう少し具体的に、本当にこれでできるのだろうか、という疑念もやはり感じます。 最初に間詰石の締め直し、補充とありましたが、今日の（舟上から見た御深井丸の水堀側）石垣をずっと見ると、石垣面がすかすかなんですね。本当に間詰石があったのか、元々なかったのか、よくわかりませんが、間詰石があったのか、なかったのかということは、わかっているのですか。それをはっきりしてもらいたいことが１点です。 もう１つは、袋に詰めた小石等によって、背面の栗層のところを充填すると書いてあります。これも石垣の隙間からやるので、かなり難しい作業だと思います。これも具体的な方法を考えていただきたいです。例えば、布袋にセメントモルタルを充填するような方法で、狭い隙間からやるわけですから。風船を膨らませるような感じで、無収縮モルタルと布袋等を注入した中で膨らませてやるとか。もう少し具体的な方法を考えていただきたいです。 ３つ目が、鉄筋挿入による対策とありますが、挿入できれば、それなりに効果があると思います。これは挿入深さが 2m程度ですから、築石の奥行きが 1mあるとすると、もう１ｍくらいが栗石の中に挿入されるわけですね。そういうことで 25mmの鋼棒を入れるわけですから、それだけの体積が栗石の中で増加することになって、それが栗石間の圧力を高めることで、摩擦とか、そういったものが高められるのは、それは想定できるわけですけど。本当に 25mmの鋼棒が 2mも打ち込めるのかどうかというのが、非常に疑問です。通常、25mm径くらいまでの砂利とか砕石の中に、鉄筋を挿入することはできます。前回の搦手馬出の積み直しの現場を見せていただきましたが、あんな大きな 20ｃｍ、30ｃｍもの栗石があるところに本当に鉄筋を打ち込めるのか。打ち込めなかったらどうするのか、ということです。打ち込めなかったら　さらに打ち込んで、栗石を破壊して打ち込むのも、１つの考え方でしょう。 もう少し具体的に、本当にできるのかという疑念がわいてきたのですが。そこらについて、見解をお聞きしたいです。
事務局	まず 1 点目の間詰石が抜けているところについて、本来は詰まっていたのかどうかということですけども。正直にいいまして、間詰石の現在の姿が当時の姿と一緒である可能性は低いと思っています。抜け落ちてそのままになっているとこもあるでしょうし、なかったところに、これまでの修理の中で詰めたところもあるかと思います。今回修理をする U65 については、間詰石の詰め方についても検討しました。当然築城期の石垣の姿に近づけることが一番良いとは思いますが、それはなかなかできないので、参考として類似の石垣の事例として、U65 は前田家が積んだ石垣ですけど、名古屋城内で同じ前田家の丁場の石垣と U65 でも比較的遺っていると推測される東側を観察して、それに近づけるように方針を立てて、間詰石の抜け落ちの状況を確認することを考えています。

	2点目です。袋に詰めた小石等を詰める対策についてです。奥のほうに隙間があるところについては、基本的には栗石を入れる対策をとろうと思っています。栗石を入れることによって、すぐ石垣の強度が上がることはないかもしれませんけど、できるだけ隙間を詰めることを方針として、まずは、入れられるところは栗石を入れていきます。ただ、築石と築石の間の入口のところの隙間が小さくて、栗石が入れられないところが一部あります。そういうところをどうしようか検討したところ、その対策として袋に詰めた小石等を充填するということです。栗石が入れられるところに入れる栗石として想定している大きさよりは、少し小さい石になります。小さい石をばらばらに入れても、石垣の奥の方が散り散りに入っていってしまうだけなので、塊で入れたいと考えました。その方法として、袋にモルタルと共に入れることで、モルタルが固まる前の状態では、奥に詰めることができますが、時間が経てばモルタルが固まるので、栗石と同じような働きをしてくれることを想定しています。 最後の鉄筋の挿入についてです。2mという長さは、今回レーダー探査を行っており、栗層の厚みとして想定しているのが2mです。理想としては、栗層と想定する 2mの範囲内に鉄筋が収まることですけども、先生がいわれるとおり、途中でほかの栗石があって鉄筋が奥へ入らないことがあるかもしれません。やってみないとわからないところがあります。そういったときは、無理に入れて栗石を破壊したり、構造上必要な介石を動かしたりすることがないように、無理してまで鉄筋を入れる想定はしていないです。 挿入する前に、ある程度入るようなところを観察して、挿入する場所を決めてから慎重に、石垣を破壊することがないようにということを大前提として、挿入位置を見極めていきたいと思います。
小濵構成員	非常に難しい、具体的なやり方だと思います。間詰石の件も、間詰石の役割は、前に三浦先生がいわれたように、築石の安定性を保つために入れるということですので。昔の図面と同じように入れるのも一つの手かもしれませんが。私は、建築構造をやっていますけど、そこらはよくわかりませんが、どういうところに間詰石を入れたら築石が安定するのか。そういったことがよくわかる経験のある人に、聞いていただきたいと思います。 それから鉄筋の件ですが、入らないとなると、思い通りに鉄筋を挿入できるのか。鉄筋を挿入する図面がありましたが、その通りに入るとは限らないということですね。これは、どうしたものかと思っていますけど。もし入らなければ、どうするのですか。数を増やすのですか。
事務局	3 ページ目の図で、緑色の丸で示したところが鉄筋の挿入を想定している位置です。これも、たくさん入れればいいということではなくて、変形の領域にまんべんなく、等間隔に打ち、その領域の栗石の動きをとめることを考えています。間隔としては、1.5m間隔程度です。これまで実施してきた観察結果より、緑色の丸の位置を想定していますが、この付近で鉄筋の位置が多少ずれたとしても、効果としては影響がないと考えています。石垣を傷つけないことが第一と考えています。
小濵構成員	非常に難しい問題です。本当に効果があるかどうかは、わからないですね。地震が来てからでないと、効果がどうかというのは。やらないよりはましかもしれませんけど。具体的に効果があるのかは、私もよくわからないです。そういうことで、できるだけ手を尽くすということでしょうか。

瀬口座長	ほかには、どうですか。
三浦構成員	3つくらいお聞きしたいので、1つずつお聞きします。 まず、間詰です。石垣の築石というのは、築石同士が接している合端ですね。それから後ろのほうで隙間のところに入れた介石ですね。この合端と介石で築石同士が接しています。間詰、合石というのは、積み上げたあとに隙間がたくさんありますから、お化粧に入れます。隙間が空いていると敵が上りやすいので、隙間を埋めることによって、手掛かり、足掛かりをないようにすることが、まず一つ。石垣の表面に、穴が大きく空いていると恰好が悪いので、それを塞ぐためのお化粧であったりもします。本来は、間詰はお化粧のために使われていて、間詰が抜け落ちても石垣自体の強度はさほど下がりません。逆に、間詰を入れることで強度が非常に上がると思われても困ります。基本的には、さほど期待できないというのが一般的です。間詰をしたから安全というわけではないです。しないよりはましというところです。 先ほどの説明で、間詰の入れ方を、二之丸の前田家の丁場を参考にするといわれましたが、二之丸は参考にしないほうがいいです。慶長15年の築城当時の記録ですが、前田家が集めた石材はよろしくないので本丸には使わないで二之丸に使うべし、という文書があります。それは、金沢のほうの記録も残っています。従って、名古屋城の石垣の中では、できが悪いのは二之丸ということです。ほかのところを参考にされたほうがいいかもしれないですね。今の件に関しては、返答の必要はありません。 次が、エポキシ樹脂です。これは度々お話していますが、ちっとも聞いていただけないので、口を酸っぱくしてご意見します。エポキシ樹脂というのは、有機樹脂です。石材のような無機物と違って、耐用年数が極めて短いです。何年もつかはわからない。紫外線に直撃にあてると、20年以下で劣化してしまう。強度がなくなる。耐用年数が短い。工学の人で50年もてば御の字と、50年くらいもてば永久にもつと思われるかもしれませんけど、文化財では20年は短いです。少なくとも100年、200年もつようなものを使わないと、文化財の修理としては良くないです。まず耐用年限が短すぎる。それが、文化財の修理に対して良くないです。2点目は、文化財の修理をするときの根本原則ですが、間違った修理をしたときに、後世になってその間違いを直そうとしたときに、簡単に除去できる、可逆性といいます。可逆性というのは、文化財修理の大原則です。エポキシを入れられると、それが劣化して固まると取れないです。エポキシがしみ込んだ劣化した石材は、元に戻すことは永久にできませんので、不可逆的な修復材です。文化財の修理としては、最も良くないです。 もう一つ、エポキシ樹脂は極めて高い毒性があって、発がん性が認められていて、ヨーロッパのほうでは、確かドイツで発明されたと思いますが、禁止されています。よく言われるのが環境ホルモンの一つであって、これが生態系に与える影響がかなりあるのではないかといわれています。従ってエポキシ樹脂は使わずに、無機質の、セメント系のものでくっつけるのが、石垣、もしくは石造物の一般的なやり方です。セメント系のものを、セメントといっても、いろいろなものがあります。無機質のセメント系のものを使って補修しなさいと、お話していますが。これは、施工業者にいわせると、セメント系のものを使うには少し技術がいるのと、やっている業者が少ない。そうすると、勉強不足の業者は面倒なので、エポキシをすぐ使いたがります。皆様方が補修の方法を業者に尋ねると、エポキシだと

	いわれると思います。それは、発注者の研究不足です。 日本全国の史跡の修復では、エポキシではないところがいくつかでてきます。私が整備の委員を務めている広島市の原爆ドームでは、鉄筋コンクリート、プレキャストコンクリートのひび割れの補修で、今まではエポキシモルタルを入れていましたが、問題があるということで無機質のセメントを注入する方法で、１mm以下の隙間であろうがなんだろうが、全部セメント材料で行いました。これは施工業者が一生懸命工夫をして、実験を続けて、長い月日を重ねた成果でできました。そのせいで原爆ドームの補修は、エポキシを使わないでセメント系だけのもので、完全に補修できるようになりました。すでに、そういうふうにできているので、それがエポキシでないとできないという業者は勉強不足です。そして業者については、もっとしっかり指導すべきだということと、業者の意見をそのままるまる信じるのは良くないです。ということを、お伝えしておきたいと思います。エポキシについては、反対します。 鉄筋についてです。小濵先生がいわれるような疑念が、随分あります。2ページの左下のところに関連の論文と書いてあります。これは、前回もお話したと思いますけども、3つ挙がっていますが、これは学会の口頭発表会です。1ページや2ページのペラペラのものです。口頭発表なので、学会として、もしくは研究者の中でこれが正しいと認められたものではないです。なんでもここに発表されている人の学識が足りないと言っている訳ではなくて、一般論でいいますと、学会の口頭発表でだされたものは、文化財という大事なものを補修するための根本理論に使ってはいけません。もしやりたいなら抜粋ではなく、どっちみち1ページや2ページのものなので、原本を資料として付けても悪くないと思います。文章を読んでも、書いてあることがさっぱりわからないです。これですと、まったく意味がないことが書いてあるのではないかという気がします。きちんと原本を付けていただきたいです。どうせ、1ページ、2ページですから。というのが一つです。 鉄筋については、小濵先生がいわれるとおり、いろいろな懸念があります。3ページを見ると、鉄筋を挿入するところが石垣の表面に緑色の点で書いてあります。ご説明だと1.5m間隔でということですが、この入れ方の理屈です。どういうふうに、ここに配置をしたかということの説明が、ちょっと不足しています。均等に1.5m間隔で入れたとすると、石の形が違うので、多少前後に移動するのはわかります。この分布を見てみると、赤枠で囲まれた特に変状が激しい範囲の中や外を回るというような理論でもなさそうですし。間隔がかなり乱れていて、並べ方についても一定の理屈がどうも見えないようです。どのような理屈で、多分現場で見て決めたのではなくて、現場で見たときに、どういう位置に入れたらいいのかを決めておいて決めたのではないかと思います。その説明をしていただかないと、納得できないところがあります。この緑色の点を、どう決めたのか教えていただけますか。
事務局	鉄筋を入れた位置の決め方は、まず、条件の一つとして鉄筋を入れられる空間があるということがあり、まんべんなく均等に入れたいというのがありました。どのくらいの間隔かというと、先ほどご説明した1.5m間隔です。あとは専門の先生とご相談しながら、位置を決めたという経緯です。
三浦構成員	要するに、入れられそうなところだけで、専門の先生の意見に従って決

	めたということですが。専門の先生が、どういわれたのかを知りたいです。どのようなふうにして、ここに決めたのか。入れられる位置というのは、これを見ていると、隙間ですよね、築石の。築石の隙間で合石、間詰が落ちてなくなってしまっています。それですと、打ち込み接ぎとは違いますので、もっとたくさんあちらこちらにいくつか入れられると思います。なんか選んでいるように思えるのですが、かといって均一ではないですよね。随分空いているところと、随分詰まっているところがあります。変状の著しいところの周辺にあるのかと思ったら、そうでもなくて。上下2段のうちの上の段のほうは割に変状の強いところですが、下の段を見ると変状とは関係のないところにいっぱい入っています。そのへんの入れ方を、どのようにして決められたのかを教えてください。
事務局	最初は、たくさん入れれば入れるほど締まっていくのかと思ったんですけども、そうではなくて。入れるだけ入れればいいというものではないということがありまして。
三浦構成員	それで1.5mになったのですか。
事務局	学術論文を参考で載せている中で、先生にご相談していく中で、過去のモデル的な実験で、㎡数的には2㎡に1個くらいが適当ではないか、というご意見をいただきました。それを参考にして、あと現場のほうで、例えばそれを一律に等間隔にして、1.5mで打てるかどうかというのは現実問題としてあります。そこについては、現場の石垣を見ながら、ここなら現時点で入りそうではなかろうか、というところを緑色で塗ったというのが、正直なところです。
三浦構成員	よくわかりませんけども、一生懸命決めたのだろうということで、とりあえずはこれでよしとしておきますけれども。なんかちょっと懸念はもっています。
瀬口座長	参考論文は、実験ですよね。既設のものに鉄筋を打ち込んで効果を検証することは、ほぼできないわけです。地震が起こらない限り、できないわけです。実験で鉄筋は新しく作るわけですから、十分挿入は計画に入れられると。そういう条件の中でやってみたら、一定の効果、一定の効果がどういう効果かわかりませんけども。論文そのものをだしてほしいというのは、まったくそのとおりです。学生がだすような論文で、それを信用するというと、ちょっと困りますよという意見だと思います。実験効果を疑うわけではないですけど、よく裏付けをしながら進めたほうがいいということです。これをだしていただくと。 エポキシ樹脂に関しては、何回もいいますけど、どうしてこれが変わらないのかということです。有識者の意見を伺って、方針を決めていただきたいと思います。名古屋城の石垣、庭園も含めて、石材の補修について、エポキシ樹脂を使うことに賛成の方はいらっしゃいますか。反対の方はいらっしゃいますか。よくわからない方はいらっしゃいますか。 よくわからない方が2人と、反対の方が3名です。反応のない人が1人でした。基本的に棄権が1人ですので、多数決で、今後は使わないようにしていただくということが、有識者会議の一応の意見とご承知してください。それでも使われるようであれば、それなりに理由を言って、改めてき

	ちんと説明をしてください。何回も同じものをだされると、その度に同じことを繰り返していうことを避けたいと思いますので、そのようにしていただきたいと思います。 わずか、昭和の初めに開発されたわけですね、エポキシ樹脂は。建造物などでは、まずいぞ、といわれているわけです。石材のほうで、先ほど見学しました御深井丸の石垣は、補修はセメント系でしたよね。だから、名古屋城総合事務所の人も見ているわけでしょう。石垣の欠損の部分などを。そういうのを参考にしながら。それが 70 年、80 年、100 年近く、修理して経っていたとすると、それで現状が実証実験されているというふうに、参考にしながら進められたほうがいいと思います。名古屋城内でエポキシ樹脂を使われたところは、どこかありますか。 もしあるのであれば、そういうところと検証をするというのはいいですが。そうではなくて、毎回、私も何回も見ていますけど、何回も同じことをいうのは嫌ですよね。 ありますか。城内でエポキシ樹脂を使って修理をしたところは。しようとしたところはありますけど、したところはどこかありますか。
事務局	私の勉強不足で、申し訳ありません。
瀬口座長	では、今の方針のように、ぜひ、ご配慮をお願いしたいと思います。 鉄筋の挿入についても、実験の成果はわからないけれども、論文をだしていただくことは重要だと思います。 間詰石に関しては、基本的にはお化粧だということなので、石垣の強化にどれくらい寄与するのかということを考えると、そんなに急いでやる必要があるのか、という疑問をもったりします。石垣の耐久性に関して、間詰石を入れることに緊急性はあるのでしょうか。
事務局	間詰石についてですが、三浦先生のお話にもありましたが、多少の効果は、入れないよりはましかなということは承知しています。できる限りのことをやっていくということです。
瀬口座長	物事で、効果がないと否定することは、ものすごく難しいです。三浦先生は、そういう意味でいったと思います。それを心象のまま捉えて効果があると、しないよりはましだというのは、何かちょっと違うような気がします。お金をかけて。どうでしょうか。
事務局	今回の議題の U65 は、改変は種々ありますけども、被熱劣化もかなり受けていまして、劣化が進んでいます。なおかつその上には、人の動線もあります。といったことで、今回ご提案した U65 の改修手法を、名古屋城全体の石垣に当てはめるか否かについては別途考える必要があります。前回の全体整備検討会議の中でも、三浦先生から、この手法を天守台にやることについてはダメです、というご意見もいただいています。そこは十分腹に落として、ご提案させていただいています。前回も U65 の石垣について、人の動線の真下にある。改変もかなり進んでいる。オリジナルが少なくなっているところ。このままだと劣化が進行していきます、といった中で、この手法については、やむを得ないのではないか、といったご意見もありました。樹脂を使うところは、どうしても必要最低限なところには残させていただいたというのが、今回の提案になっています。特に間詰の積み直

	しのところに樹脂を入れるのは、今回のご提案として落としました。ちょっと話が脱線しましたが、間詰を入れるところに対して、このまま鉄筋も何も入れない、構造補強的な意味合いも間詰にあると思いますので、そういったところを今の段階から取り入れていきたいというのが、正直なところです。石垣の方針を立てていく中で、U65 の劣化状況が一番思わしくないということで、手を付けていきたいということです。
瀬口座長	それでは皆様方のご意見を伺いたいと思います。現状変更の手続きに向けるということで、U65 ですが、今日のご説明で U65 の現状変更の手続きを進めていいのか。それとも、今日出た意見を参考にして、もう 1 回諮っていただきましょうか。皆様方のご意見はどうでしょうか。諮っていただくということに頷かれていらっしゃいますので、諮っていただく方向でよろしいですか。 はい。それでは、今日の意見を参考にして、先ほどの小論文、小論文というか学生の発表、学生でも素晴らしい人もいると思いますので。学術発表会の論文の全文を見て、見られるような状態にしていただいて、また皆様からご意見をいただきたいと思います。
藤井構成員	今のとりまとめで結構なんですが。もう少し事務局と、専門の三浦さんとの間で詰められたらどうですか。ここに提案される前に。そうでないと、また同じ話をされることになりそうなので。そのやり方を検討されたほうがいいのではないかと思いました。
瀬口座長	ご助言をありがとうございます。そういうことができれば、ぜひ。なぜいつも同じものがでてくるのか、というのが不思議なんですよ。今のご助言も含めて、検討していただいてよろしいですか、所長さん。
事務局	なかなか事前に、十分な共有ができておらず、申し訳ありません。今日いただいたご指摘をしっかり踏まえ、再度、三浦先生のご指導をいただきながら、改めて方法については検討させていただき、再度、まとまった段階で、お諮りさせていただきたいと思います。
瀬口座長	ありがとうございます。文化財の保全については、長期にわたる保全を考えないといけないというご意見です。今所長さんのお話にありましたように、進め方を事前に検討していただくという、藤井先生の意見を参考にして進められるということです。ありがとうございました。 では、1 時間強になりましたので、ここで休憩をさせていただきます。25 分からの再開でお願いします。
	― 休憩 ―
瀬口座長	それでは再開いたします。それでは、どうぞ。
丸山副座長	間詰石のとこなんですが、三浦先生がいわれたことは、そのとおりだと思います。前回の部会でいったかどうかは記憶にないのですが、どういう石材を使われるのか気になります。ここを埋めるのは、観覧者からすると裏側なので見えないと思いますけども。現在使われている間詰石の石材の

	調査がいるかと思っています。ここは、間詰石に結構河戸石を使っているのが多いです。それは、初代の義直が、それをゴンタ石といったということもあって、非常に硬質砂岩で、硬いと。そういう石材を調査していただいて、それに割合をどうするのかわからないですけども。そういうものに基づいて、間詰石も決めていってほしいというのはあります。花崗岩の割れたものをぽんぽん放り込むのではなくて、史跡なので、現況のものを調査して、それに倣ってやってほしいです。 エポキシのときに手を挙げようか、どうしようか、私も慎重しまして。というのは、造園などでは石の割れた場合に、見えないところですね。奥のほうではエポキシは効いているというのは聞いています。三浦先生がいわれるように、表面にエポキシがでてくると、これは悪化して良くないです。紫外線で。昨年、一昨年ですね、如庵の半解体修理に、私も少しでていました。そこは、堀口捨己先生が、人造木材ということで、エポキシでやっています。堀口捨己先生はとっくに亡くなっているので、エポキシのあとのことはわかっていないですけど、ものすごくそれがでてきて、非常に保存修理にいっぱい使っていたんですね。やはり白化して、如庵の、ここは石材ではないですけども、木材が白化してどうしようもないと。もう一度解体してやろうかといったときに、材料がわからない。まずはエポキシですね。それ以外はどうもないということで、案が作られたんですけども。そういういきさつもあって、酸素や紫外線に弱いことは実証されています。未だに、それを上回るものがでていないということは、開発できるのではないかと思っています。造園の中でも、割れてどうしても必要なものであれば中で使わざるを得ない。しかし表面は、三浦先生がいわれたように、無機系にしないと、どうしようもないということがあります。それは、ちょっと余分なことですけども、間詰石ですね。 それと、1ページの下の袋に詰めた小石等を充填する、というのが本当にいいのかどうか、わからないです。本来は、ゴロタ石というのは、上から叩いて順番に、下からずっと上に築いて造る石垣ですけども。ここの石垣はそこまでやれるかというと、ちょっと技術的に大変だから簡易的な手法で考えられたと思いますけども。表面が、酸素や紫外線があたるようなところでは、考えなければいけないのかな、というところがあって。藤井先生がいわれたように、これは前にも同じことがでてきました。なかなか進捗しないので、この間、石垣・埋蔵文化財部会だと思いますけども。その中で検討するときに、三浦先生にも参加していただいて、まとめていくようにしたほうがいいのではないかと思います。間詰石は、ほかのところも、東門から入ってずっと行ったところ、クスノキを切ったところですね。そこはだいぶ腐ってきて、腐ったところに、構造的は間詰石が貢献することはないと思いますが。そういう処置したところにも間詰石をやらなければいけないので。間詰石に、どういう石材を使うのかというのも一度、これはずっと視認といいますか、見てもらったらわかると思いますので。そのへんは注意していただきたいと思っています。 石を袋に入れて、それを詰めるのが、素人考えでは、そんなのでもつのかなという気は、ちょっとしています。
瀬口座長	今の意見を持ち帰っていただき、次回提出されるときに、参考にしてだしていただければと思います。 続いて、(4) 二之丸庭園の修復整備についてです。資料の説明をお願いします。

	(4) 二之丸庭園の修復整備について
事務局	資料4の1ページをご覧ください。1北園池の修復状況についてです。二之丸庭園の北園池については、現在、余芳の移築再建や護岸のひび割れ、一部の石組修理を行っています。本件は、園池の護岸傾倒の修理や余芳周辺の地盤整備についてのご相談になります。 2護岸傾倒等の修理です。(1) 概況です。護岸は長さが60ｃｍから70ｃｍ、厚みは12ｃｍから15ｃｍ程度です。園池の西側は版築、園池の東側は表面を叩きながら構築したものと推定しています。(2) 傾倒の位置です。計20か所で、図に1から20を記載しています。 2ページをご覧ください。(3) 傾倒等の修理方法です。補修箇所を傾倒部と欠損部に分け、それぞれの毀損状況、推定原因、修理方針、修理方法を記載しています。まず左側、傾倒部12か所です。亀裂や傾倒の原因については、上部の石組の荷重、樹木の根の伸長などを想定しています。修理方針は、タタキを取り外して原因に対処したうえで再設置することと、上部の景石はできるだけ動かさないようにすることとしました。修理方法は、左側に作業の流れ、右側に模式図を記載しています。まず、景石を三又で養生し、傾倒したタタキを取り外します。堆積した土砂や樹木の根を取り除くなど清掃したのち、必要に応じて、丸太などを使って石材を安定させます。取り外したタタキ護岸を据え直して、隣接部と結合します。その他の亀裂箇所を補修、護岸の上部はタタキや鋼土で保護していきたいと考えています。 続いて右側、欠損部の8か所です。タタキが欠損しており、現状はそのまま、もしくは土のうや鋼土で保護している箇所もあります。修理方法は、版築、もしくは正面からも突き固めを行い、隣接部と取り合わせて結合していきます。必要に応じて、樹木の根の除去、石材の安定化を行い、護岸の上部はタタキや鋼土で保護していきたいと考えています。 3 ページをご覧ください。余芳周辺の整備の図面です。余芳の周辺の地形、園路等の地盤整備について検討しています。図面の右下に、検討にあたっての考え方などを記載しています。ア整備の考え方として、遺構の保護を最優先に考える。そのうえで、発掘調査結果、絵図などの検証をふまえた適切な条件を検討する。検出状態が良好な遺構は基本的に露出する、としました。この考え方の基で、地盤整備を検討しています。 こちらのページでは、計画平面を黒で表示しています。計画平面に現況の等高線、青の実線と、計画の等高線、赤の点線を示したものを表示しています。具体的には、絵図での地形の描かれ方や、保護する遺構高を加えて切り盛りを設定しています。過年度に修理している権現山の裾野や、余芳の西側は下のほうに露出している園池があります。こちらまで、擦りつけるようなかたちで、切土で傾斜を緩やかにしていきたいと考えています。切土については、計画の赤点線で書いている13.5まで行い、そこから園池護岸までは現況となります。余芳の東側、赤の点線で囲っている余芳の東側は、築山として盛土したいとを考えています。 こちらの断面については、同じ図で位置を示しています。まずA－A’は、余芳から木橋の中心を結ぶ線。B－B’は、園池の南側で東西に横断しています。CからＩまでは、西から東へ順に南北に切った縦断です。こちらの概要については、図面の右下に地盤の高さ設定および園路配置の検討として記載しています。具体的には、(ア) A－A’断面、余芳から木橋については、4ページの上の図でご説明します。余芳の付近では、兵舎遺構から保護層を

	10ｃｍ程度とり、現在再建工事を進めています。そこから露出する園池に向けて、ゆるやかな勾配で据え付けるようなかたちになります。一部、黄色で示していますが、切土する想定です。3ページをご覧ください。縦断のＣ－Ｃ’からＦ－Ｆ’までです。権現山付近のエリア、西側の縦断についてご説明します。5ページをご覧ください。5ページの下に記載しているＤ－Ｄ’断面でご説明します。こちらが権現山になります。権現山から整備済の石組までは、盛土安定勾配の1：1.8を確保し、切土します。整備済の石組から園池護岸までは擦り付けて行い、露出の護岸に近い部分は、遺構面に園路が近接するかたちになります。3ページをご覧ください。エリアの東側、Ｃ－Ｃ’から入ってＤ－Ｄ’のほうまでをご説明します。4ページをご覧ください。4ページの下に記載している、横断のＢ－Ｂ’断面図でご説明します。余芳のあるエリアでは平坦に、園池に向けて緩やかな勾配にするため、いくぶん切土することを想定しています。なお、護岸付近の高低差については、現状から変更はありませんが、必要に応じて芝などで押さえることとしたいと考えています。 　これらをふまえ、9ページをご覧ください。計画高の検討をふまえ、地割の修復計画平面図を作成しました。 　10ページをご覧ください。園路関連の構造検討として3点、飛石、延段、沢飛石について検討しました。まず、ア飛石です。飛石の構造検討については、庭園の中で遺構が確認された多春園などを参考にしています。資料には、(ア)飛石の修理方針と、(イ)飛石の修理方法を記載しています。(ア)修理方針では、余芳園池と、その他の共通する内容に分けています。a余芳園池の飛石では、同じく建造物周辺となる図3の多春園、右側のオルソ画像を参考に、石材の形状や種類などで変化に富むものを選定し、配列したいと考えています。 bその他です。絵図で大きく描かれた踏石のような、役石と考えられる石については、形状、配列などを考慮して設置します。それ以外の石については、地形にあわせて石材の形状や大きさなどを選定して配列していきます。（イ）修理方法です。図4のように、飛石や土極めで打ち、石材の大きさは遺構を参考に、概ねΦ400から700程度、配列の間隔は10ｃｍから15ｃｍ程度とし、高低差のあるところでは、蹴上高を10から20ｃｍ程度にすることを想定しています。 　イ延段です。延段についても、北園池で遺構が確認されていないため、庭園内で唯一検出された、図5の豊場山下門を参考にしたいと考えています。（ア）修理方針として、図5の遺構を参考に石材を選定し、その幅は1ｍ程度で考えています。（イ）修理方法として、図6のように、砕石路盤上にタタキで石材を固定、深目地としたいと考えています。 　11ページをご覧ください。ウ沢飛石です。（ア）現況として、図7の左側の遺構平面図のように、①から⑨までナンバリングしていますが、沢飛石が9か所あります。そのうち7か所には石材がありますが、ほかの2か所、④⑤の場所には石材がなく、抜き取り痕がある状態です。（イ）修理方針と（ウ）修理方法としては、図9のように抜き取り痕のある2か所について、隣り合う飛石の天端などを勘案し、平面にタタキを入れて設置したいと考えています。 　なお、本件については、今回ご了承いただきましたたら来年度以降に現状変更の手続きを進め、工事に着手したいと考えています。説明は以上です。
瀬口座長	今のご説明について、ご意見、ご質問をお願いします。

小濵構成員	地形についてお聞きしたいです。権現山の東側は、昔の兵舎のところで、かなり切り取られて、かなり傾斜が急になっていますよね。そこは、埋め戻して元の状態に戻すのですか。この図では、よくわからなかったんですけども、新しい等高線がありますよね。赤の等高線ですね。よくわからないです。 もう1点は、余芳の東側に築山を造ると、小さな小山を盛土して造ると。これは、根拠がどこかにあるのですか。 その2点についてお聞きしたいです。
事務局	まず、1点目の権現山の修復です。権現山については、兵舎遺構があり、権現山の東側の裾野のところが、削平された状態でした。こちらは、過年度に一部暫定的に修復している状況です。現在は、青色の実線のような形で、擦り付けられている状況です。今回、余芳周辺を含めて基盤整備を行っていきたいということで、全体的に切り盛りをすることを考えています。 2点目の、余芳の東側の高く盛ったところの根拠です。こちらは絵図が根拠となっています。具体的には、保存整備の指標と考えている御城御庭絵図などを参考にしています。前方の画面をご覧ください。左側が御城御庭絵図、同じく保存整備資料を補完するものとして、右側が尾二ノ丸御庭之図の2つを並べています。御城御庭絵図と尾二ノ丸御庭之図の検証として、図の中に解説を書いています。この中で、濃い単色で描かれた起伏の表現ということで、記載しており、御城御庭絵図と尾二ノ丸御庭之図を比較したときに、権現山は高くなるということで、つづら折りで急傾斜があるとか、ほかにも園路の表記がありますけども、絵図での色合いなど諸々を含めて、ここは築山だと推定しているところです。
小濵構成員	この図で、高さはよくわからないと思いますが、高さは推定ですか。これだと、50ｃｍ～60ｃｍ程、上がっていきますね。
事務局	高さについては、絵図からは読み取れていない状況です。
小濵構成員	わかりました。
瀬口座長	ほかには、どうでしょうか。
三浦構成員	せっかく御城御庭絵図がでてきたので、これを参考にしたら正しくできると思います。御城御庭絵図に描かれている余芳の横の築山です。それと、今回の資料3ページに赤線で書いてある築山は、形が違うみたいですけど、大丈夫ですか。
事務局	このあたりは、庭園部会の先生方に現場を確認していただきながら、築山の形、高さも含めて、庭園としてしっかり景観をつくるようなかたちで進めていけたらと考えています。今、図面でお示ししている高さは、素造成というか、基盤整備としてお示ししたものです。
三浦構成員	わかりました。完成した高さではなくて、とりあえずこのへんを大まかにこのように成形すると。そのあとに精密に盛土をするということですね。

事務局	実際に現場を確認していただいて、形づくるということで進めたいです。
三浦構成員	わかりました。
小濵構成員	もう一ついいですか。御城御庭絵図を見ると植栽が描かれていますが、今回の資料には石列だけですが、植栽については、どう考えられていますか。
事務局	今回の資料については、造成や園路の基盤整備についてご相談させていただきました。植栽のほかにも木橋や燈籠などもありますので、構造物や植栽関係については、基盤整備が整理された後、また改めてご相談したいと思います。
瀬口座長	ほかには、よろしいですか。特にご意見がなければ、現状変更に伴うことですので、池のほうの補修と、余芳の周囲の整備関係、沢飛石の整備等について現状変更にかかるということで、特に重要なご指摘はなかったと思いますので、現状変更の手続きを進めていただきたいと思います。 次に、(5) 園路改修計画についてです。ご説明をお願いします。
	(5) 園路改修計画について
事務局	園路改修計画について、前回の 10 月の全体整備検討会議でご議論していただきました。その際に、計画を決めていく中で、他城郭の状況をしっかり見ること、園路を改修する際に、遺構の情報提供をあわせてしたほうがいいのではというご議論をしていただきました。そういったことふまえ、本日は改めてご確認いただき、今後検討を進めていけたらと思っています。 まず趣旨です。こちらはおさらいになりますが、名古屋城の園路がかなり老朽化しており、段差などができ、古い排水構造物でも段差がでてきていますので、こちらも見直してバリアフリー化をしたいと考えています。その際に、歴史的景観にも考慮しながら検討していきます。 2 番の内容です。範囲のおさらいです。正門から東門を進むメインの動線と、そちらから本丸御殿と天守閣をまわるお客様が多いため、今回はこちらのところを施工範囲として検討を進めています。その中で、舗装のどういったところをやり直すのかという範囲を、前回詳しくお話していなかったので、簡単に図と写真を使いながら、ご説明します。左下の図 2 の写真と図 3 をご覧ください。図 1 で AA’断面と書いてある西之丸と本丸をつなぐ一番太いところの園路の断面を撮った写真と断面図を記載しています。図 2 が現況の写真になっています。真ん中が舗装化しており、両側が砂利になっています。断面としては、右側の図 3 の図面になります。舗装の右側のほうが路幅のブロックで砂利としきっており、舗装の左側のところには、皿形側溝が入っており、こちらで水をとって流すかたちで、現在施工されています。今回の改修においても、こちらの舗装と排水構造物等を改修して、砂利のところは砂利のままで施工を進めていきたいと考えています。 1 ページの右側をご覧ください。(2) 舗装材です。こちらは前回のときに、他城郭の状況を見ながら舗装材を検討することというご意見がありました。まず表 2 のところで、他城郭の事例を簡単にまとめていますのでご

	紹介します。舗装の種類としては、大きく 4 種類の舗装材で他城郭は行われていることが、調べられる範囲で調べたところ挙がってきました。1 つずつ簡単に事例を見ていくと、1 番上が脱色アスファルトの舗装、写真は右側にあります。こちらは和歌山城や郡山城などで行われている舗装材でした。同じアスファルト系の舗装として、洗い出しのアスファルト舗装として岡崎城です。同様の景観になるようなアスファルト系の舗装で行われている事例もありました。次に上田城や岩崎城で一部洗い出しコンクリートで行われていることが確認できました。土系の舗装で行われているところもあり、彦根城や安土城などで、一番下の写真の土系の舗装で行われているところがありました。いろいろ調べた中で、割り合いでいうと、上のアスファルト系の舗装と一番下の土系の舗装が他城郭で多くあり、一部は洗い出しのコンクリート舗装で行われているところがあるかな、ということでした。 　前回こちらのほうでお話した中で、石畳のブロック舗装というのも 1 つの案としてお出ししましたが、事例を調べた中では、そういったかたちで舗装されているお城を見つけることができませんでした。先生がいわれた遺構と誤解を招くような舗装だというのを、そうだな、と感じているところです。 　こういた事例を見ながら、名古屋城ではどういったかたちで行っていくのかということを、事例の上でお示ししています。今回、これらの事例のところをメリット、デメリットを考え、名古屋城としては脱色アスファルト舗装で行っていきたいと考えています。通常のメリット、デメリットを簡単にご説明します。脱色アスファルト舗装は黒のアスファルトとは違い、景観的に対応されたものです。比較的耐久性も優れており、強度が保たれているということです。今回、舗装するところはお客様が通られるところで、名古屋城は年末年始しか休みがないので、できる限り来場者の方々に影響がないように進めていきたいと考えたところ、施工性の良さがメリットとして考えられます。1 つデメリットとして、今回洗い出しのコンクリート舗装が事例でありますが、コンクリート系の舗装に比べると、耐久性がやや劣るところがありますが、比較的施工を短期間でできるところがありますので、今回脱色アスファルト舗装を主眼に、今後進めていけたらと考えています。 　2 ページをご覧ください。遺構に関する情報提供ということで、前回、舗装する範囲のところで表面表示、事例としては大手馬出のところでしたほうがいいのではないかというご意見があり、検討を進めています。遺構表示の仕方で考えている形状をいくつか、今回参考にお示ししています。 　1 つ目のア表面表示です。先ほどお話したとおり、舗装のところと砂利のところがあり、今回舗装のところで表面表示を行うということで検討を進めていますが、部分的な表示になってしまうということがあり、本来の形状全体をお示しできるかたちにはなりません。少し、そちらの理解を伝えることが困難になるのではと考えています。先ほどお伝えしたように、砂利や植栽のところなど表示が難しいところがあります。そこのところは検討が必要だと思っています。説明看板で、そういったところ補足して説明をするということも、情報提供としては重要かと考えています。遺構を示すことも、園路改修とあわせて看板の改修も検討しています。将来的な話になりますが、ICT 技術等もふまえて、どういったかたちで伝えていくと、よりわかりやすく遺構というものが表現できるのか、考えていく必要があるかと考えています。

	最後に、3 番の今後の予定です。今、全体的な考え方を整理していく中で、来年度は詳細な設計に移っていきたいと考えています。その後、工事に取り組んでいくことを考えています。今、園路の下には、汚水や雨水を流す排水管が入っており、戦前に整備されたものになります。現状どのくらい劣化しているのか把握できていないところがあります。来年度に排水管の調査も併せて行い、改修が必要な場合は園路改修と合わせて行っていきたいと考えています。
瀬口座長	今ご説明された事柄について、ご意見、ご質問をお願いします。
丸山副座長	園路改修は、脱色アスファルト舗装でいいと思います。この前もお話したんですけど。デメリットのところで、大型車が通るエリアはわかりますよね。そこは、鋼材のメッシュを入れると、だいぶ強度が違うと思いますけども。ここに乗り入れる車の調査というか、調査というと大げさですけど。そういうところで対応されれば、デメリットはかなり改善されるのではないかと思います。 もう一つは、名古屋城全体ですけども、排水管の配置の現況はわからないですよね。わからないというか、今まで示されていないです。雨水排水で表面排水をどうするのかということも含めて、実際に生きているのかどうかですね、排水管が。そのあたりを、ぜひ調査してもらいたいです。 それと、排水溝構造物というのを、どういうものを考えられているのか。特に図 3 の左側です。植栽になるところを流す、下にありますよね。ここに排水管をやらないほうがいいと思います。真ん中のほうで処理をする。真ん中というか、左から 2 番目のところに、このままだと、そちらと 1 番右側ですか。そういう 2 か所の中で、アスファルトにされて、表面排水のところはどういう構造物にするのか、考えてもらいたいです。1 番左は堀に近いので、なるべく水がこちらに来ないほうがいいかなと思っています。 図 1 ですが、あまりにも小さくて、どこがどうなっているかがわからないです。せめて、この図だけは A3 くらいにしてもらったら良かったかなと思います。そのことによって、全体の排水計画を、これだけ舗装をし直すので、計画までもってきてもらいたいなと思います。
事務局	今日のところについては、参考の資料があります。画面をご覧ください。名古屋城で劣化が進んでいるところの写真を投影しています。本丸の表二之門のところの写真になっています。アスファルトの上に樹脂系の豆砂利舗装を塗っています。写真で見ると、ここです。車がここから入ってきて、大きく旋回して本丸御殿のほうへ進んでいくルートで、搬入の車や工事車両などが多く通っていることがわかっており、こういうところの劣化が激しいことがわかっています。こういった道路について、丸山先生が先ほどいわれたように、強度をあげるような施工を検討することは、非常に重要かと考えています。ご意見を検討いたします。 排水管の位置ですが、平面図を拡大してください。今わかっている排水管の位置は、正門が出口になります。このルートと、メインのルートに、ずっと管が入っており、ここらへんで止まるようなかたちになっています。ここから先については、排水管などは入っていないです。北側のほうの開渠といいますか、二之丸庭園の南側の開渠のところに、雨水が流れるようになっていることが、現状わかっています。こちらのほうについても、本丸御殿のほうに排水管がずっと入っており、ここらへんまで合流管で、下

	水と雨水の両方とも混ぜて流すようになっています。ここから雨水、汚水の合流管が始まっており、南のほうへ行くと、本管のほうへ入っていくことを把握しています。 今回の排水管の調査についても、園路改修をするところの下に入っている本管および、本管に接続する取り付け管の調査を来年度できたらと考えています。 図3の断面図をご覧ください。こちらの中で管がどこに入っているかというと、このへんに1本入っているのと、このへんにも1本、雨水、汚水の合流管が本丸御殿から正門のほうへ向かって、2本入っていることが、わかっています。こちらの排水構造ですが、よく道路であるような、コンクリートブロックがあり、その下にコンクリートの40ｃｍくらいの帯でずっと打ってあり、桝がところどころにあります。この桝から、先ほどの本管へ雨水排水をしているところです。 こちらの排水構造物と書いてあるところが、舗装と砂利の間になりますが、皿形側溝といって、お椀のような形のコンクリートの幅50ｃｍくらいのブロックが、ずっと縦に入っています。舗装の勾配がこっちに流れていきますので、舗装に降った雨が、この排水構造物の中に入ります。所々桝があり、この桝から内堀のほうに雨水を排水するかたちで、今排水の状況がなっています。 今回の舗装についても、この勾配を保ち、この排水構造物でとった雨水をお堀の中へ流すことを、この断面については考えているところです。
瀬口座長	ほかには、どうでしょうか。
赤羽構成員	1ページの図3ですが、断面というんですか。舗装面が、厚さ、深さなど、どういうイメージをお持ちなのか。特に地表面も文化財としての価値があるところですので、掘削など、そういうことをどう考えられているのか。あるいは、排水溝の調査のときに、現在の改修を計画されている部分の、地表下、石垣の下などの状況をしっかり確認する必要があるのではないかと思います。このイメージは、断面、舗装の深さなどが気になります。どう考えられているのか、お聞きしたいです。
事務局	現状の舗装の厚みは、一番上に1ｃｍの豆砂利の樹脂系の舗装があり、その下に 5ｃｍのアスファルト舗装があります。舗装の厚さとしては 6ｃｍで、その下に10ｃｍの路盤が施工されており、合計16ｃｍの構造が、既存の舗装断面となっています。 今回は、路盤まで全部改修するかどうかを検討しているところです。基本的には上の6ｃｍのところを剥がし、そこのところを路盤整正します。基本的には16ｃｍ以下は掘らないで、路盤は下げずに、同じ高さか、少し上げるかということで、遺構面まではいかないように、路盤整正をしながら舗装を打ち直すことを検討しています。
瀬口座長	ほかには、どうですか。特になければ、この件については、引き続き検討するということですね。 それでは、本日の議事が、全部終わりました。最後に、オブザーバーでご参加いただいた3名の方に、コメントをいただきたいと思います。愛知県の小川さんから、最初にお願いしてよろしいですか。

小川オブザーバー	多岐にわたってご指摘いただき、検討内容を見させていただきました。石垣については、先生方からもご指摘がありました。私は美術工芸品が専門で、この 1 年間、旧本丸御殿の襖の監督、修理を行ってきました。絵画修理では、三浦先生もいわれましたけども、50 年、100 年に 1 回、根本的な修理をし、ずっと行っています。これまでも行ってきたし、これからも行っていきます。伝統的な技法、材料、絵画ですと、紙や糊、顔料などは、伝統的なものを厳選して、50 年後、100 年後の再修理に耐えられるようにするのが、理想の修理です。これは、文化財全般にいえることでもあります。各部分部分で事細かに検討されていることは、わかりましたが、根本的な精神というものを十分に持っていただいて、これからも検討を進めていく。保存修理というのは、1 回行ったら終わりではなくて、50 年後、100 年後と、繰り返し、繰り返し続けていくものです。50 年、100 年経ちますと、ここにいる皆さんは、もう世にいないわけですけども。将来の世代に残せるような方法を厳選して整備を進めていただければと思います。
瀬口座長	ありがとうございました。それでは、文化庁の文化財第二課主任文化財調査官の平澤さん、お願いします。
平澤オブザーバー	事業的には、2026 年のアジア大会が、名古屋市役所としては 1 つの短期的な目標かとは思いますけども。庭園のほうは、余芳の建て方が、年度末から年度明けにかけてあります。権現山の造成以来、仕事が進んでいるかたちを、皆さんに見ていただけるような状態に向かっています。本日も、保存整備の余芳周辺の地形造成の話をご審議していただきましたが、引き続き細かい調整をもって、庭園の姿を再生していくようにしていただければと思います。 また今日は午前中に、水堀の舟運の社会実験の様子を、先生方と一緒に見させていただきました。名古屋城の歴史的な中身を、いろいろなかたちで、どういうふうに伝えていくのかということの、1 つの大きなチャレンジかと思います。本丸、二之丸、御深井丸のほうは、なかなかどうやっていくのかということもありますけども、水堀の舟運事業で、外側から非常に大きな規模を実感できる感じでしたので、実施上のいろいろな課題をクリアして、来場者へのサービス提供ということも含めて、進めていただければと思います。
瀬口座長	ありがとうございました。それでは同じく、文化庁の文化財第二課主任文化財調査官の渋谷さん、お願いします。
渋谷オブザーバー	議論が多岐にわたるところを、ご審議いただき、ありがとうございます。いくつかご指摘があったかと思います。 水堀の関連遺構については、新たな史料をいろいろ調査していただきありがとうございます。今回、発掘調査等を通じて、見つけ出された史料をさらに発掘によって検証できるということです。そういったところで、名古屋城を語る史料をより精緻に検証できるかと思っています。調査については、現状変更をされるということで、よろしく調査をしていただければと思います。 石垣の保存対策については、何度か議論していますので、そこのところをふまえながら、進捗のある案を作っていただいて、有識者の先生方のご意見をふまえながら、親部会、部会とありますけど、どちらの有識者の先

	生方も、きちんとした考えのもとご指摘されていると思っています。それをふまえて案を作っていただけるよう、引き続き検討していただけたらと思っています。 園路改修計画についても、前回にもお話があった他城郭の事例等を見ていただきました。ほかの城郭の園路が、現在どういうふうになっているのか。それぞれのお城、整備が進みながら、時間の経過もあるところですので、時間の経過ののちにどういうふうになっているのかも確認されながら、引き続きどういった園路の補修材を使うのか。どのように使っていくのが良いのか。というところの検討になるかと思っています。 非常に名古屋城自体が大きく、議論の中でも、名古屋城の中に検討していく事例というものがあちこちに、別の場所にあったりする。別の場所がふさわしいのかどうかというのは、ほかの史料で、二之丸はこの石はちょっと、というようなことがありましたけども。それぞれのところで参考となるところがあります。名古屋城の足下の、遺構等の観察も引き続き継続しながら、事業に対して参考にされたら良いのではないかと思いました。 今年度、多くの事業を展開されましたけども、引き続き来年度も展開されると思います。特別史跡を裏付けるような、非常に豊富な史料があります。史料を一つひとつ丁寧に取り扱いながら、事業を進めていただけたらと思っています。引き続き、よろしくお願いします。
瀬口座長	ありがとうございます。お三方から全般に好意的なコメントとともに、調査のポイント、史料の扱い方等について、ご指摘をいただきました。ありがとうございます。 それでは進行を事務局へお返しします。
事務局	瀬口座長、進行をありがとうございました。構成員の皆様方、オブザーバーの皆様方、丁寧なご議論を賜り、貴重なご意見いただき、改めて感謝を申し上げます。 ご指摘いただいた内容について、個別にも、先生方にご相談しながら進めていきたいと思います。引き続き、ご指導のほどよろしくお願いします。 それでは、本日予定していた内容は以上になります。以上をもちまして、本日の全体整備検討会議を終了いたします。長時間にわたり、ありがとうございました。