

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 建造物部会（第30回）

議事録

日時 令和4年5月30日（月）14:00～16:00

場所 西之丸会議室

出席者 構成員

小濱 芳朗	名古屋市立大学名誉教授	座長
溝口 正人	名古屋市立大学大学院教授	副座長
小松 義典	名古屋工業大学大学院准教授	
野々垣 篤	愛知工業大学准教授	
麓 和善	名古屋工業大学名誉教授	

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) 名古屋城本丸御殿等の防火対策について
(2) 名勝名古屋城二之丸庭園余芳移築再建事業について

配布資料 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 建造物部会（第30回）資料

事務局	<p>1 開会</p> <p>2 あいさつ</p> <p>本日は、大変ご多用の中、また大変暑い中、お越しいただいてありがとうございます。本日、第 30 回の特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議建造物部会ということで、ご議論いただく内容は 2 点ご用意しています。1 点目が本丸御殿等の防火対策について、2 点目は名勝名古屋城二之丸庭園余芳移築再建事業についてです。2 点についてご議論をお願いしたいと思います。本丸御殿の防火対策については、前回の第 29 回の建造物部会においていただいた意見をふまえ資料を修正しています。名勝二之丸庭園余芳移築再建事業についても、今回は設計部分について追加資料の作成をし、ご提示しています。内容についてご意見をいただきましたら、資料に反映していきたいと考えています。限られた時間ではありますが、皆様方から忌憚のない貴重なご意見をいただき、しっかり進めていきたいと思っております。よろしくお願ひいたします。</p> <p>3 構成員、事務局、オブザーバーの紹介</p> <p>4 今回の議事内容</p> <p>資料の確認をいたします。資料が大変多くなり、申し訳ありません。会議次第、出席者名簿、座席表。座席表にミスがありまして、このかたちになっていません。申し訳ありません。本編の資料は、2 種類です。1 つ目はクリップ留めしてある、A4 と A3 の束で資料 1 が、防火対策の資料です。資料 2 が余芳のほうで、ダブルクリップで留めてあるものです。表紙から始まり、最後がスケッチで、右肩の番号で 97 まであります。2 種類を配布しています。</p> <p>それでは、ここから先は、小瀨座長に進行をお願いしたいと思います。小瀨座長、よろしくお願ひいたします。</p>
	<p>5 議事</p> <p>(1) 名古屋城本丸御殿等の防火対策について</p>
小瀨座長	<p>最初に、資料について事務局から説明していただいたあと、ご審議をお願いしたいと思います。最初に議題 1 の名古屋城本丸御殿等の防火対策について、資料のご説明をお願いします。</p>
事務局	<p>名古屋城本丸御殿等の防火対策について、ご説明します。この内容については、3 月の部会でもご説明しました。その内容についてご意見をいただいていたので、再度この機にご説明いたします。</p> <p>まず、1 ページ目の①については、前回ご説明したとおり、本丸御殿、隅櫓等に対する法的な設置基準についてご説明しています。</p>

	<p>資料 1-2 では、前回の会議で避雷針がどうなっているのかというご指摘がありましたので、赤字で書いてある部分が今回追加した部分になります。避雷針設備について、ここに挙げました。中の防火対策、警備員の配置についても挙げています。次のページの写真の一覧ですが、下から 2 段目左側に本丸御殿の避雷設備の写真を追加しています。</p> <p>続いて資料 1-3 についても、前回ご説明した資料に避雷設備について追加して書いています。次のページの写真は、前回と同じものです。</p> <p>資料 1-4 については、夜間の本丸御殿の電気について、夜間警備員が警備員詰所および自家発電設備に関する電源以外は落とすということ、ルール化したことについて書いています。</p> <p>資料 1-5 については、前回の部会での他の城郭等の状況を調べたらどうだというご意見を受け、他の城郭等の状況を調べたものを載せました。二条城については、消火栓と消火器が設置されています。彦根城については、消火器と消火栓、博物館についてはガス系の消火設備が付いていると伺っています。松本城については、消火栓と消火器と、2 階部分にはスプリンクラーが設置されていると伺っています。犬山城についても消火器と消火栓、大阪城についても消火器と消火栓で、収蔵庫についてはガス系の消火設備が設置されていると聞いています。姫路城については、消火器と消火栓、スプリンクラー、あと外から全体に放水できる放水砲というのが付いていると聞いています。前回、スプリンクラーではなくて、ガス系のもので何か設置できないか検討したらどうだ、というご意見がありましたので、メーカーに問い合わせしてみました。隔離できる部分で、区画が仕切れる部分であれば、二酸化炭素等のガス系の消火器は有効だが、木造などのものではなかなか使われるのは難しいのではないか、というのがメーカーに問い合わせた結果となっています。</p> <p>今回については、今までご覧いただいた対策を行いながら、防火対策等を進めていきたいと思っています。</p> <p>あと参考に、本丸御殿自火報平面図を 2 枚、隅櫓についても自火報の平面図を、西南と東南と西北について記載しています。</p>
小湊座長	それでは、ご意見、ご質問をお願いします。
麓構成員	今チェックをして、まとめられていますけど。これは、どこかに出されるのですか。今作っている資料を、例えば名古屋城内の文化財、あるいは復元建物について防災対策として、こういうことをやっています、ということを報告するのですか。それとも内部資料として、今後どうしようかということを考えるのですか。それは、どちらですか。
事務局	今は内部で、防火対策のマニュアル等をこれに基づいて直していくように思っています。特に公表ということまでは考えていません。
麓構成員	公表はしないまでも、文化庁からどうなっている、という問い合わせがあって、それに対して名古屋城はこうです、ということを報告するわけでもないんですね。
事務局	今のところは、問い合わせがきているということではありません。自分たちで、

麓構成員	自主的にね。
事務局	自主的に考えて、これをマニュアルに反映したいと考えています。
麓構成員	そうですね。こういう場合の員数というのが、どういう数え方をするのかわからないですけど。追加した、資料1-2で避雷設備1と書いてあります。本丸御殿のように、これは本丸御殿だけですね。
事務局	そうです。
麓構成員	本丸御殿のように、複数の棟が雁行状に連なっている建物で、棟の上に棟上導体を設置して、そこから下ろして地面に設置して、どこかで落ちた雷の電流を逃がしたりしますよね。これだけの建物を、1系統なのか、下まで下ろして設置して。普通建物では、例えば檜などは、1つの建物で2か所くらい置いておくようなことをするんですけど。本丸御殿のようにたくさん建物があるときに、避雷設備というのが1と勘定していいのか。それとも設置して、いくつか避雷の系統があつて、本丸御殿全体として、例えば5系統あれば5と数えたほうがいいのか、と思つて。そういうのを、もしどこかに報告されるのであれば、数を正確にしたほうが良いと思います。本丸御殿は復元ですから、そのときに発注していますよね。発注の仕方、避雷設備だけというような書き方になっていたかどうかも含めて、1回確認されたほうが良いかな、と思つました。
事務局	今いわれたように、あくまで建物1つですので1というように明記しましたけども。系統で分かっているのか、設置部で分かっているのか、正確な数字があれば、そちらが正しい数字なので、そこは確認して整理したいと思います。
麓構成員	上のほうが、煙感知器や熱感知器が、数がわりと検知器の数で正確に書いてあるので、避雷設備もそれに合わせたほうが良いかなと思つました。
小濱座長	避雷設備というのは、避雷針が1個という意味ですか。どういう意味ですか。
麓構成員	棟の上に、銅の帯をはわせてある。それが建物ごとに、60°でカバーするわけです。棟の上に設置して、建物全体をカバーできればいいです。建物ごとに、棟の上にそういうものをはわせてあつて、あるところで連結することもある。導体だけでなく、下に下ろすときには鬼撚り線で地面にもってきますので。1本の避雷針というわけではないです。
小濱座長	写真で見ると、避雷針が1本立っているように見えるけど。
麓構成員	それは小天守です。
小濱座長	これは小天守か。

事務局	手前の屋根が本丸御殿です。ややこしい写真で、すみません。
小濱座長	通常避雷設備は、避雷針を立てて、避雷針の先端から 45° の角度だと、塔上のところの避雷のあれがあると言われてはいますが、これは、そういう考え方の避雷設備ではないのですか。
麓構成員	棟の上にはわして。
小濱座長	棟の上で、対応できるのですか。
麓構成員	対応できるようなやり方ですから。
小松構成員	陸屋根のとき、パラペットをずっとまわすんですけど、それと同じで、一番高いところにまわしておけば大丈夫です。
小濱座長	そうですか。各棟、みんなこれをやっているわけですか。
事務局	本丸御殿は、全部これをやっています。
小濱座長	本丸御殿の各棟は全部やってあるわけですね。
小松構成員	図面には接地位置を書けるのではないですか。
麓構成員	伏せ図には書けるわね。
小松構成員	必ず接地しているので、どこに接地しているのか。
事務局	その数なのかどうか、正式なものを調べるというのは、そのとおりでと思います。正式なものにしたいと思います。
小松構成員	接地が何か所かして、それが1系統ずつと数えたら、麓先生がいわれたような、何系統くらいでカバーしているのか、わかると思います。
事務局	一式という意味で書いてしまっているので、それは調べさせていただきます。
事務局	せっかくここまできちんとまとめ上げたので、最後の最後も避雷針についてまとめていきたいと思います。
麓構成員	避雷針ではなくて、避雷設備ですね。
小濱座長	東南隅檜と西南隅檜は、避雷針ですか。
事務局	そうです。
小濱座長	棟の中央に立っている。

事務局	1本であったり、2本であったりというのはありますけど。これの後ろ側が天守ですけども、同じようなものが立っています。隅櫓については。
小松構成員	他城郭の消火設備を一覧にされている、資料1-5ですか。これ、城郭ではなくて、本丸御殿のような平屋の建物を調べられたほうが参考になるのかと思います。何層もある高い建物についての消火設備を拾われていると思いますけど。多分、平屋などだと水幕というんですかね。外に、放水銃だけではなくて、自動で幕をはるような設備などを使われているのを見たことがあるんですけど。そういうのが載っていないなと思いました。
小瀨座長	姫路城の放水砲というのは、そういうものではないのですか。
事務局	ホームページで調べただけで、すいません。大きな、消火栓のもっと大きなような感じで、5階というか、最上階まで届くと書いてありました。大きな消火栓の口みたいなものがあって、それで放水するというかたちだと思います。
小瀨座長	一応、遠くから放水するという設定ですね。
事務局	地面から下のところに、
小瀨座長	消火栓はホースをつないで、人間がケアしないと放水できませんけど。
事務局	天守の前くらいに、大きなのが、今開けると、放水できるような絵が載っていましたので。それで天守の最上階まで届きますと書いてありましたので、大きな放水の事例です。
麓構成員	<p>他城郭の主な消火設備を書くことに、どれだけの意味があるのかという気がします。名古屋城はこれより適切な消火設備を備えているということが、いいたいのか、どうかなんですけど。</p> <p>例えば、彦根城は今検討中なんですよね。保存活用計画を今作っている段階で、建造物ですよ。建造物の保存活用計画を作っていて、すべての建物の耐震診断と、防災設備の見直しをやっています。やっている最中のところを、まだ不備のあるものを書いて。しかもインターネットで簡単に調べたようなことを書いて、果たして、どれだけ意味があるのだろうという気がします。彦根城で一括して書いてありますけど、さっき質問がありましたけど、国宝の天守や、多門櫓と、それ以外の重要文化財の隅櫓、渡櫓などいっぱいあるでしょう。そうではなくて一括して書いているので、余計わからなくなる。松本城は天守です。犬山城も天守です。大阪城は、収蔵庫のことは書いてありますけど、模擬天守と重要文化財の天守と両方あるでしょう。姫路城にスプリンクラーと書いてあるのは、天守ですよ。そういうのが明確ではないまま簡単に書いて、本当に比較、参考になるのかどうか。それを詳しく調べて、書く必要が</p>

	あるのかどうか。そんなことよりも、名古屋城で今の課題がどこにあるのか。あるいは、十分できているのはどの点か。名古屋城で、もう少し防災の立場からしっかり検討したほうが、いいと思います。
事務局	前回の会議の中で、他城郭に触れられたことがあるので、他の城郭でどうかたちでやられているのか調べてみました。その結果を資料でださせていただきましたが、それがわかりづらくなってしまいました。こちらの資料については、あくまで内部資料なので、もう少し名古屋城の防火対策に役立てられるように掘り下げて、使えるような資料にしていきたいと思います。
小瀨座長	A3の隅櫓の自火報平面図に、空気管と書いてありますが、どういうものですか。
事務局	空気管というのをはわせていまして、火災で空気が膨張すると圧力で、警報機に圧力を感知するものがあり、警報機が鳴るというものです。熱がでて、城内の空気の圧力が上がった場合に感知するという空気管はわせてあるということです。
小瀨座長	感知のための設備ですね。
事務局	そうです。
小松構成員	隅櫓の写真がいっぱい並べてある資料ですか。
事務局	それは本丸御殿です。このあとです。
小瀨座長	これですか。こんな細いものなんですね。熱で溶けて、破れるのですか。
麓構成員	管内の空気が膨張して、感知するので。
小瀨座長	圧が変わるんですね。普通の報知器は、点での報知だけど、線状の報知ができるということですね。
麓構成員	どちらかを採用する、していたんです。以前は、化粧材に、文化財に、見えるところにスポットの煙感知器を設置すると見栄えが悪いので。空気管だと、ほとんど目立たないので空気管を一般的に使っていたんです。ところが、首里城の火災以降、文化庁も火災報知設備の見直しもやって、防災全体の見直しをやって、空気管と煙感知器だと、最初に火が起きてから感知するまでの間に、時間が5分や10分の差があって、煙のほうが速い。ということで、今は空気管よりも煙を推奨しています。でも絶対使わないといけないわけではなくて、本丸御殿のように、意匠性の高いものについては空気管でもいいだろう。建物によって、それは考える。意匠性を重視しない場合は、最近は煙感知器を、文化庁は推奨しています。 ただ、京都アニメのような放火で一気にぱっと炎が上がる場合は、煙

	でも熱でも初期消火は間に合いません。防災の人が言っていますね。火災報知設備さえ付ければいいというのではなくて、しかもこの感知器をつけなければいいというのではなくて。京都アニメのような、あるいは大阪でもクリニックでありましたよね。名古屋市に恨みをもったある個人が、本丸御殿に入ってきて、ガソリンをまいて火を点けたら、対処のしようがないです。そういうことにならないようなソフト面の対策も考えないといけない。というのが課題です。ほかのところでも
小瀨座長	そうですね。放火はどうしようもないですから。
麓構成員	ただ、名古屋城の場合は、荷物置き場がありましたよね。本丸御殿には、大きな荷物は一切、中に持ち込みさせないことが大事。
事務局	こうやって抱えられる範囲までしか持ち込みさせない。
麓構成員	本当はリュックサックもいやですけどね。リュックサックだと、その中にガソリンを入れていて、
小瀨座長	そうだよ。ショルダーバッグもだめだな。手提げかばんくらい。
事務局	なかなか難しいですけど。
麓構成員	例えば、海外などの世界遺産では、ちゃんと入口のところでチェックしています。荷物を預けるといふところもあるし、持ち込ませないといふところもあるし。リュックサックは、中を開けて警備員が確認をして、ペットボトルが入っていると、空港だと機械などでやるじゃないですか。世界遺産などだと、そのままその場で本人にひと口飲ませて、ごっくんと飲んだら、ガソリンではないだろうと判断しています。そのくらいのことは普通にやっています。海外は、
小瀨座長	厳しくやらないと、未然に防げないですから。
溝口副座長	防災の全体のまとめで、初期消火のほうで、最寄りの消防署でどうでとか、なんかそういうのはありますか。そこまでやって、水をどこからとるかとか。建造物に關係する一部が、ここにでてくるという理解ですね。
事務局	我々の職員としてのマニュアルは、当然ありますので。
溝口副座長	水をどこでとるのか、とか。中にあるんですね。それで建造物に直接關係することがでてくるという理解ですね。
事務局	どちらかという建造物サイドから見たときの設備が書いてあります。ソフトも書いてありますけども。
麓構成員	特に説明はなかったですけど、問題は東南隅櫓と西北隅櫓の空気管が、昭和44年に設置ということですね。

事務局	50年経っていますね。
麓構成員	これは明らかにして、今度は防災設備の更新や、不測するものの追加などを考えていく。現状把握がこうで、これからどうするか。
野々垣構成員	<p>前回の資料にプラスしたという話で、ちょっとここに載っていないだけかもしれないですけど。今、結果としてこういうのを設置します、というのが検討されていますけど。先ほど麓先生が言われたと思います。例えば前回、障壁画の保存の考えを、こういうポリシーがあって、こういう対策をするという話で。どういうふうに、ある意味コンセプトというか、防火に対する名古屋城、もしくは本丸御殿に対する防火対策のコンセプトがあって、それを実行するためにこれが、こういうふうに設置された、というかたちになっているのか、どうかというのが。これを見ていると、いきなり法規的なものがある、それはクリアしました、というだけで。ポリシーというか、どういうふうに保存し、守っていくのかというポリシーみたいなものが一番上にあると、名古屋城としてはこういった防火対策で、こういう設備を整えて、こういうかたちで、という。さっきの話ではないですけど、こうなったときには、ある意味諦めるということも含めて、考え方を示したものがあつたほうが、これ自体の説得性というか。名古屋城がどれだけ、ほかのお城よりよいのか、そういうものを含めてかもしれませんけど。100点はないので、それが結果として、こうやった結果、何%の効果があつたというのを測れる、見られる基準みたいなものを最初に示してもらつたほうが、これの説明としてわかりやすいような気がしますけど。</p>
麓構成員	<p>そういう意味では、文化庁の指針は確かにあります。名古屋市の建築担当の方が、現状どういうものが付いているのかということをもとめることはいいんですけど。それ以外に、専門家がいるんですよね。防災のほうの。その防災の専門家の人に、一通り見てもらって、名古屋市の器具だけの問題ではなくて、運用面でも、どこに防災上問題があるのか。それに対処するには、どうすればいいのか。そういうことを見てもらって、まとめてもらうといいと思います。その前段階として、現状はこうです、というのをまとめて示してもいいとは思っています。</p> <p>さっき言った彦根城では、保存活用計画の委員会の中に防災の部会を作って、防災の専門の人に入ってもらって、防災の専門の人はあらかじめ自分の目で全体を調査して、現状を調査して問題点等を箇条書きで列記してくれて、それに対する対策などもある程度作ってくれています。それを委員会の中で検討しています。</p>
溝口副座長	<p>防災の専門家はどこでも入れていますよ。足助の国重文紙屋鈴木家でも入ってもらって、専門の業者も入っています。業者のいいなりにならず、それはちょっとシステム全体としておかしいのではないのって、第三者的に意見を述べてもらっています。そういうケースが一般的です。</p> <p>本丸御殿に関していうと、整備するとき、どこのゾーンはどういう公開の仕方にして、今のミュージアムショップの、北の公開しているところと、いろいろ違いますよね。公開の仕方などを決めたので、それにあわせて、こうなっています。この建造物の、今付けていただいている</p>

	<p>資料が。本丸御殿に関してはそういうものが、保存活用計画、文化財での文化庁との計画で、保存・保全整備と分けてゾーニングしていくことと同じことで、どういう公開の仕方にしていて、そこでは火災であれば、こういう出火が想定されるからこういうふうになっているという色分け、それぞれの使い方によって対応している、という説明の仕方、それは新たに何かをするわけではなくて。これを作ったときに、設備が、どういような公開の仕方をして、使っていきますよ、というように、名古屋市さんがちゃんと立てられた報告書がでてますから。そこに戻っていただいて、そこにあわせて、この設備になっているというのが、使い方にあわせて、麓先生もいわれましたけど、あとは見えてきてしまうのが、いいのか悪いのか、という問題もありますね。そこで、こういう選択になっているというのが、対応がきちんとしているというのが、そうになっているのしょうから。</p>
小濱座長	<p>本丸御殿を計画されたときに、防災計画は何かやったのですか。</p>
事務局	<p>ちょっと当時、私はいなかったのわかりませんが、やっていると思いますけど。</p> <p>全体の話になったので、少しいいですか。出発点は、野々垣先生のご質問からだったと思います。このお話のスタート地点というのが、首里城の火災があって、火災のあと、名古屋城果たして大丈夫なのか、という問いかけを某所からありました。それに呼応するかたちで、この議論が始まっています。野々垣先生が今いわれたことは、非常に大事な観点だと思います。資料として、現状の本丸御殿は、まずは法的に大丈夫なのか、というところからスタートして、ほかの隅櫓などについても、今どういう状況にあるのかというのを作り上げた資料がこれです。それは麓先生が、今いわれたようなイメージです。</p> <p>一方でいわれた、本丸御殿自体の防火対策や使い方にあわせた整備の仕方というのは、出発時点、出発時点というのは平成 20 年くらいになっていますので、その頃にはしっかり定めて進んできていると思います。ちょっと資料で齟齬がでたのは、そういう意味合いかなと思っています。</p>
野々垣構成員	<p>さっき溝口先生がいわれたように、すでに建てる時に考えられている、公開の仕方の話も関係しますけど。そういったポリシーで、こういった建物は整備したというのがあって、だからこういう対策になっています、というのがないと、これが単に場当たりの設置、ちょっと増やしました、とかね。避雷針を付けましたとか。そういう話だと、付けたからどうだ、ということがなかなか理解しにくいです。それがいいのか、悪いのか、考えにくいです。考え方というか、建物に対する名古屋市の考え方、設備に対する考え方というのがあって示されているほうが、実はわかりやすいと思います。</p>
事務局	<p>いわれるとおりでと思います。基準などに照らしあわせて、ある意味カルテを作っただけみたいなかたちになっていますので。本当に、いわれるとおりでと思います。</p>
麓構成員	<p>当然、本丸御殿を復元するときに、文化庁とのやりとりで、ただ復元</p>

	<p>しるとは、天守閣と同じですけど、ただ復元します、ということではなくて。その後の活用や保存などもきちんと方針を立てて、それに従ってやっているはずですよ。そのとおりの活用の仕方を、今しているのかどうかは別ですよ。そういうことをまったく今まで考えていなくて、建物だけ復元をして、どうでしょうか、という話ではないですから。当然それは、すでにあると思います。</p>
事務局	<p>復元検討にかけるときに、やっています。</p>
麓構成員	<p>今、現状だけしか書いていないのであれば、そういうものもだしたうえで。たださっきいったように、その後の活用上、最初に考えた活用の仕方と違うことがでてきていることもあるので、それは見直したほうが良いと思います。</p> <p>どうしても本丸御殿がメインになりますけど、ほかの重要文化財の、特に櫓ですね。櫓の内部が、一部物置になっているでしょう。その物置として置いてあることが、防災上、都合が悪いということもあります。そういうことまで、本来は現状の課題というのを明らかにしていけないといけないと思います。</p>
小松構成員	<p>前回に少し話がでていましたけど。すごい火災になったら、全部消すんだ、でいいですけど。ぼやみたいなときに、いきなり障壁面などに水をかけていいのか、という話があったと思います。どういう段階のときに、どういう消火設備を使って、消防隊が来たときの活動など、段階を追った消防計画みたいなものがあるといいですね。</p>
麓構成員	<p>城内にあるんですよね。それは。</p>
事務局	<p>消防計画はあります。</p>
小松構成員	<p>障壁面などいきなり水をかけていいものですか。</p>
事務局	<p>一般的にはいけないと思います。実際の重文など、一時展示していたこともあります。基本的に指定されているものは、そういうところにはださないようにしています。新しい展示収蔵施設や、前ですと天守に限っていました。</p> <p>ただ、復元したものはいいのかという、そういう議論があります。今日の資料にありますが、ガスは効かないと思いますので。そういったときにどうするのかというのは、検討しておいたほうが良いと思っています。</p>
麓構成員	<p>これは、あくまで初期消火ですよ。初期消火のための設備ですよ。消防隊が到着するまでの。</p>
事務局	<p>最初に火を見つけたときに、場所を感知をして、</p>
麓構成員	<p>早く感知をしないといけない。早く初期消火をしないといけないので、感知を早くするためですよ。</p>

事務局	感知を早くするためと、それを察知して火を消す初期段階です。
麓構成員	ですね。
溝口副座長	<p>だから本丸御殿は、今日付けてきたように、資料にありますけど。一般のメインで観ていただいているところは、観るだけなので、空気が目立たなくして。中之口のところや台所、いろいろ会議室などイベントに使うところは、煙感を付けている。裏に火がまわっていて、燃えていてわからないから裏に煙感を付けている。そういう対処をしているということで。これ、何か問題あるのかな、というところの話ですけど。そういう考えでこういうふうになっているというのは、読み取っていただければわかりますけど。それはどこかに前提として箇条書きでも書いていただくと、これを見た瞬間にわかりますよね。</p> <p>もう1つ今日の資料で、やってもらいたいのは、本丸御殿は大きいけど、文化財的には櫓など、指定文化財がとても大事なわけで。それが昔のままだけど、それでいいのかどうなのかというのは、今後検討してもらわないと。首里城もいろいろな原因がいわれていましたけども。麓先生がいわれていた、そこに物を置いて出し入れすると、人が入るかもしれないですね。そのときに何かの原因で、そこが出火することもあるかもしれないし。入れるものが、どんなものかということができてしまうかもしれないので。そのへんの、現状はこうなっていますというのは、これでいいですけど。改めて適切かどうかというのを見直して、煙感のほうがいいかもしれないし。場合によってはね。現状で、いわれているのと大きく齟齬しないからこれでOKです、ではなくて。今後の公開の仕方も視野に入れたうえで、これで適切なのかどうかというのを、特に指定文化財に対しては検討してもらいたいと思います。</p> <p>本丸御殿は、これ以上は。どういうコンセプトかという話は、それはちゃんと書いておいていただかないと。なんでここに煙感が付いているの、という話になりますからね。逆にいうと。</p>
事務局	コンセプトがわかりづらいですね。
溝口副座長	そうです。
小濱座長	説明がないとわかりません。
事務局	我々だけがわかるものにならないように、説明を精査していきたいと思えます。
小濱座長	本丸御殿は、設備的にはこれで問題ないということで。ただ、説明をきちんとしてください。
溝口副座長	先ほど少し触れましたけど、本丸御殿のほうに重文の障壁画などを展示することはないという理解でいいですか。
事務局	ここに、それ専用の建物もできましたので、基本的には御殿には展示

	しないつもりです。
麓構成員	紙の文化財は、火災だけでなく、湿度や温度など、そういうものの管理のもとでないと展示できないですから。河村市長が、できた本丸御殿に古い障壁画をもっていけといっても、がんばって拒否したわけですね。それを理由に。
事務局	はい。
麓構成員	今後もそれは、方針を変えてもらっては困りますよね。
事務局	前にも、1、2年、短い期間でやったことはありますが、いろいろなところからご指導をいただきました。以後は、こちらでやるようにします。
溝口座長	我々の常識からすると、ありえないことですね。
事務局	我々の常識でも、あんまり。
溝口副座長	もしやられるようであれば、あそこに重文をだしているときは、相応の消火・防火対策をしないといけないです。そこで火事が起こったときに、まずださないといけないから。本丸御殿も大事ですけど。重文もそれくらい大事ですから。それはどう管理しますか、というのは別途考えないといけないですね。前から、それが気になっていました。 本尊だけ背負って、お寺の火災のときに。本尊を背負って、お坊さんが外に逃げますから。
小濱座長	櫓については、またお考えください。それではご了承いただいたということで、次の議題に移りたいと思います。名勝名古屋城二之丸庭園余芳移築再建事業について、ご説明をお願いします。
	(2) 名勝名古屋城二之丸庭園余芳移築再建事業について
事務局	2つ目の議題、余芳です。いよいよ文化庁協議が大詰めになってきましたので、資料をご覧くださいと思います。 本資料については、文化庁への説明資料として、2月に第4章までを提出しました。その後も継続的に、各部会の皆様方にお諮りしながら作成してきました。今回、第4章の鉢前等の復元整備の部分と、第5章の余芳整備設計部分についてとりまとめました。こちらで資料全体がいったん完成したかたちで、本日お示ししています。次回、夏頃の文化庁への提出に向けて、引き続きご意見をいただきたいと思います。前回から変更した箇所の説明を、本日はいたします。 まず資料2-2をご覧ください。はじめに、というページを追加しました。資料のページ数が嵩んできましたので、前段でどういった復元整備事業なのかを説明したほうがいいのでは、というご意見を受け、今回ページを追加しました。 資料2-5の目次をご覧ください。第4章、余芳再建検討で、3. 手水の復元整備と書いていますが、誤記です。正しくは、鉢前等の復元整備

	<p>です。本編はそうなっていますが、ここが修正漏れです。58 ページから 65 ページ、目次にかけてあるページ数です。こちらが今回追加作成した部分です。</p> <p>続いて第 5 章、4 の建造物の構造補強の考え方、4-2. 構造補強の考え方に、さらに耐震診断に基づく構造補強の内容を追加しています。</p> <p>最後、8. 整備図面というところに、もともとは 8-1 の建物整備図面だけでしたが、今回 8-2 の外構整備図面を追加しました。</p> <p>また、令和 4 年 3 月に、名勝名古屋城二之丸庭園整備計画書、こちらの冊子が確定し、委員の先生方にはご送付させていただいていると思います。こちらが確定しましたので、第 1 章、第 2 章で整備計画書から引用している部分が多いです。そちらについてページ数を更新しています。それでは、資料の中身のご説明をいたします。</p> <p>資料 2-77 をご覧ください。第 5 章です。耐震性能に関する検討として、重要文化財建造物の耐震診断指針および耐震基礎診断実施要領に基づいて診断を行った結果、地盤の判定については、当該敷地の地盤調査は行っていませんが、城内の過去の地盤調査結果から第二種地盤と判定を行いました。あわせて限界耐力計算法により、応答変形角を推定し診断を行ったところ、最大応答変形角が 10 分の 1 以上となったことで、復旧後の水準である変形角 15 分の 1 を満たさない結果であることがわかりました。本建物については、耐震性能の目標としては、復旧後の水準、15 分の 1 以下を満たすこととし、建物の天井裏および床下に仕口ダンパーを設置し、軸組の水平方向の剛性を増加させる方向で、資料 2-78 に耐震診断に基づく補強方法をお示ししていますが、このような設置方法を現段階で考えています。耐震診断のマニュアルにおいては、柱脚部の仕様について、石場建ての形式なので、柱脚の移動を許容する仕様を適用の範囲に含めているということから、今回の補強方法において、柱脚と石場の緊結は行っていません。</p> <p>資料 2-95、96 をご覧ください。ここには兵舎の遺構もありますので、建設当時、往時の地盤に建設するのではなく、保護層を 80 cm 程度設けた上に整備することから、以前に皆様からご意見をいただいたように、余芳内部からのお庭の見え方が変わるのではないかと、というご指摘をふまえ、資料 2-95 でスケッチ図をお示ししています。資料 2-96 で、左側の図が、上段の間より、当初の高さでお庭を観たときのイメージ図です。右側の図が、今回の整備の高さ、当初の高さプラス 80 cm の高さでお庭を観たときの見え方、イメージ図を横並びで掲載しています。</p> <p>建造物に関わる部分の変更点は、以上です。ご意見を、お願いいたします。</p>
事務局	<p>今口頭でご説明した耐震診断の結果は、ここに書いてありません。それを加えるように、文化庁からは指示をいただいています。今は口頭だけの説明になりましたけど、結果は盛り込みます。</p>
麓構成員	<p>足固めの下の柱まわりの仕様はどうなっていますか。本来の仕様は。</p>
事務局	<p>本来というのは、当時ですか。</p>
麓構成員	<p>当時です。それも足固めよりも下ね。</p>

事務局	足固めより下は、往時は失われていたので、わからないのが現状です。
麓構成員	それを考えないと今度、建物を復元するときに。それがわからなくて、建物を復元するときにあたっては、どういう仕様にするのですか。ダンパーを付ける前の話です。あるいは、耐震診断、限界耐力計算なんですよ。それで耐力要素をどれだけ拾っているかということになるんですけど。足固めより下は、どういうふうになっていますか。
事務局	足固めより下は、腰板が嵌っていた痕跡が一部見られました。復元においては腰板を嵌めていくことを考えています。
麓構成員	腰板しかないのですか。
事務局	はい、そうです。
麓構成員	それは、おかしいです。普通は、そんなことありえないです。
事務局	土壁みたいなものがあるんですね。
麓構成員	土壁があって、土壁の養生のために腰板がある。普通は、薄い腰板だけということはないです。 土壁があったとして、それを保護するための腰板があって。限界耐力計算の耐力要素としては、足固めの下に土壁があるとして計算しないとイケないです。
事務局	承知しました。
小湊座長	事務局から計算書みたいなものをもらいましたが、あれでは全然わからないです。垂れ壁や腰壁がどこに付いているのか。それが、構造計算にどういうふうにつけるのかというのが、全然わからないです。あれは、もう1回再計算をしてください。
事務局	わかりました
小湊座長	麓先生がいわれた、足固めの効果が計算に反映されているかどうか、わからないわけですよ。
事務局	説明できなくて、申し訳ないです。そこは、再確認します。
小湊座長	そこらをはっきり入れて、通りごとに計算にどういうものが反映されて、この場合は、壁はみんな小舞壁ですよ。
事務局	はい。
小湊座長	小舞壁で耐力を計算をしてやられているのでしょうか。それがどこの小舞壁か、どれだけ入れているのかというのは、平面図を見て、一通りから五通り、い通りからへ通りの間に入っているのでしょうか。こ

	<p>れが、どういうふうに入っているのか、はっきりわからないので。そこはきちんとしてほしいです。</p> <p>診断の結果は、限界耐力計算で計算するときは、安全限界耐力のときの保有耐力と地震力との対比でもって、安全性がチェックされるんですけども。当初はかなり弱くて、変形が課題になるなど、そういうふうになっていて。それで、いろいろ補強されるんですが。補強案について、本当にこれでいいのかな、という気がするんですけども。今麓先生がいわれたように、足固めが十分ならば、仕口ダンパーは入れる必要はないです。仕口ダンパーは、仕口のところを固めるためですから、一種の足固めと同じなんですよね。効果的には、上に入れるのも、垂れ壁のある効果と同じなので。どうして仕口ダンパーばかりで。伝統建造物の補強をする際には、まず最初に、これは多分壁が偏っていますので、偏心の効果が非常に大きいです。偏心の減点が。偏心の減点が一番大きいと、1.5 倍の減点がされるわけです。だから、偏心をなくすように補強するのが、一番合理的で、少ない補強力で済みます。偏心をなくしたうえで、さらに強度が不足するのであれば補強する、という考え方でやるべきであって。このように仕口ダンパーがまんべんなく全部入っていると、偏心を解消しているのかとういうことになってしまいます。通常、伝統工法の場合、補強の方法は、壁を追加するのが一番適切な補強の方法ですが、それができないとなると、さっきいったように足固めや、小壁の垂れ壁を補強して十分な耐力を確保するとか。それでもだめならば、小舞壁を合板壁に直して、土壁としては同じように塗り壁にしますけども。合板壁にすると、小舞壁に比べて強度が2倍以上高くなりますから。それで十分な補強ができると思います。そういう方法をどうしてとらないのか。何か知らないけど、足下も頭も、仕口ダンパーばかりということ。仕口ダンパーというのは、あまり気に入らないんだけど。というのは、耐久性にちょっと問題があるのではないかな、という気がするんですけどね。仕口ダンパーというのは、京都大防災研の鈴木祥之先生と鴻池が一緒になって開発したダンパーですけど。私は、もしこういうものを入れるのであれば、オイルダンパーのほうが、経年劣化に対しては適切だと思います。それよりも、こういうダンパーに依存する前にやるべきことがあるだろうということを、それをどうしてやらなかったのか、ということがありますね。</p> <p>それからもう1つは、ディテールの話ですけど、炭素繊維をくるくると巻いているのかどうか知りませんが。炭素繊維がどういうふうに使っているのか知りませんが。巻いているのですか。5cmか10cmの幅で、くるくる巻くだけで、本当に効果があるのかどうかですね。炭素繊維は多分、接着剤が必要ですから、エポキシ樹脂か何かで固めると思いますけど。ああいうものをやる場合には、のりしろがいます。のりしろがないと補強になりませんから。こんなものでいいのかどうか。これをやるよりは、金物補強のほうがいいのではないかという気がしています。従来の補強方法の技術を、補強は金物補強を使うなど、どうしてやらないのか。先進的な方法か何か、知りませんが。そう感じました。</p> <p>ほかはどうですか。</p>
麓構成員	限界耐力計算の計算がここに全然できていないから。限界耐力計算をやるときに、それぞれの柱筋で耐力要素をどういう状況かというの

	を、図を書くんですけど。そこで今いったような垂れ壁や足固めなど、大きな壁面はそのまま採用するんでしょうけど。そういうものをどれだけ拾って、どういう結果になっているのか。というのがわからないから。ここではね。
事務局	そうですね。
麓構成員	その資料を、文化庁にはだす必要はないですけど。
小濱座長	実際に私も、限界耐力計算による伝統工法の耐震評定をやっていますから。今麓先生がいわれたように、詳細な耐力要素のデータをこの中に入れてもらわないと、本当にわからないですよ。
麓構成員	参考資料でもいいから。参考資料でね。
事務局	整えてだすことは可能かと思います。
事務局	文化庁からは、先生がいわれたように、計算の条件と概要しか求められていないので。詳細なものは、先生方にご覧いただけるようにします。
小濱座長	だけど、ここへだすのに、偏心率が非常に大きい0.6なので、となると1.5ですとか。保有耐力が6kN、何kNと、まとめて書いてもらわないと、我々は検討がわかりませんよ。麓先生がいわれるように。どこがどうなのか。偏心が非常に大きいとなると、何が偏心に作用しているのかわからないから。そこらをはっきりしてほしいということです。
事務局	わかりました。また別の資料でおだしするようにします。
小濱座長	計算書をだしてほしいです。構造計算書を。
溝口副座長	計算書を、どれを、どこを評価するか。拾うか、拾わないか、という。
小濱座長	そうそう、モデルをね。
溝口副座長	ここを入れ込んでみてもいいのではないかと、とか。そこから普通我々、検討しているので。計算ができました、○でした、×でした、というあれだけではわからない。これだと、小壁があるからここを評価してやればどうなのか、とか。そういう条件の検討ですね。
小濱座長	壁があるんだけど、それは効かないから無視しました、とか。そういったのもあると思います。それは無視できない。入れたほうがいい、とか。そういう意見もできますから。そこらがはっきりわかりません。
麓構成員	地震波も、告示波なのか、サイト波なのかで変わってくるでしょう。
小濱座長	限界耐力計算は、時刻歴解析ではないので、スペクトルを使うんですよ。スペクトルを使うけども、一番大事なのは地盤の増幅率です。地盤

	の増幅率をやろうとすると、ボーリング調査をして、ずっと何十mも調査をして、
麓構成員	それは周辺のときですよ。ここではなくて。
小濱座長	周辺というのは、搦手馬出くらいまでしかないですよ。二之丸庭園はないですよ。
事務局	ないです。
小濱座長	そういうのを参考にして、 V_s をだして、それで地盤の層状のモデルでやって増幅率をだします。それが、データ不足と計算が面倒ということ。通常は、二種地盤だからといって、略算的な二種地盤の増幅率が2倍から2.5倍ですけど、それを使ってしまうと思います。通常は、二種地盤である、それを使うやり方の、安全側というか、大きめに増幅率を評価するので。実際にもっと正確にやったら、もっと増幅率は小さいと思います。2倍とか、1.5倍とか、そうなると思います。そういうのは、きちんと計算しないとわからないので。きちんと計算するためには、データがないとできないですね。ただ、二種地盤ということでやるのは、ある程度は、データがないのでやるのは、やむを得ないとは思いますがどね。
麓構成員	ただ、もう少し正確にわかってくると、15分の1でOKになるかもしれないですよ。
小濱座長	そうです。そんなに補強がいらんかもしれないです。
事務局	どういった要素かというのを、先生方に見ただけのようにまとめさせていただきます。
小濱座長	それと、今の建築基準法の安全限界レベルの地震動に対して倒壊したらいけないんですかね。傾いても起こせばいいのでは、という気がしますけど。
麓構成員	クライテリアの設定というのは、一応指針があるから、それを超えるような大きな変形を認めるというわけにはいかないの。それだったら、何のために耐震診断をしたの、という話になるからね。
事務局	そうなんです。今は復旧可能水準を目指すという、マニュアル上は一番、建物を守る最低レベルというところです。
小濱座長	補強量とトレードオフになる。クライテリアをきちんと守るためには、こんなに補強をしないとイケないとなったら、この補強方法をのんでくれますか、といったら、それはのめないとなったら、補強の量を少し小さくするけども。ある程度のダメージを受けてもしょうがないとするのか。そこらだと思います。こういう伝統工法なんかは、完全に満足する補強というのは、なかなか難しいと思います。特にこの場合、柱が

	細かいし。
事務局	そのとおりなんですけど。
麓構成員	選定した復元というか、復元原案というか。復元原案で耐震診断をして、偏心率も考慮して、変形角がどのくらいになると。それでですよね。そして今度、こういう補強をすると、その変形角がこのくらいまで抑えられます、というのがわかりますよね。そういうのを全部だしてくれないと。例えば、補強する前は14分の1で、補強して30分の1とか、そんな補強だったら、ここまでしなくてもいいのでは、という話になるじゃないですか。その程度ですよ。こういう補強をします、というけど、どのくらい悪くて、それがどのくらい良くなっているのか、というのがわからないから。
事務局	イメージ的には、数値上は最低限の補強量になるようにしています。
麓構成員	そのときに、最低限の補強量で、変形角がいくらになるの、という話です。
事務局	とにかく宿題として、資料をお渡しできるようにします。
小湊座長	もう1つ確認ですけど。77ページの、元の材と補材を入れるという、根継の場合ですね。根継するために元の材を、ある程度加工しないとだめでしょう。それが、どこまで許されるのか。この根継の場合は、ホゾ穴がそのまま使えるかどうか知りませんが。特に右側の柱頭の部分の補修です。柱頭の部分の補修をみると、桁の高さが現在の変形の柱頭のホゾの先端のところに来て、桁のホゾ穴のところにホゾをさすような整備が、可能かどうかということです。そういうものを埋木して。さらに5cmか、10cmもないと思いますけども、それだけ上へ上げないといけないとなると、元の材のホゾをある程度切断して短くして、補う材をある程度大きくして、金物で補強するか何かしてさすということになるので。どうしても元の材の加工が必要になってくると思いますそれが、どこまで許されるかということです。
麓構成員	それは最低限ですよ。どこまで許されるかというのは、最低限で。柱の足元の根継は、すべての足下に根継が入っていたんでしたっけ。
事務局	そうですね。
麓構成員	それは、根継するのでしょうか。
事務局	そうです。
麓構成員	今の桁のところは、最低限のことをやる。そこでもつか、もたないか。計算でできるわけでもないの、これはね。それは、この方針で、とりあえず文化庁にだして、実際に修理するときにもつか、もたないか、経験で判断するしかないと思います。それは普通、建造物の重文の修理でも

	<p>そうです。全体の健全な状態における耐震診断はしますけど、古材の補修をしたときに、そこがもつかもたないかというところを、個別に要素実験などをするわけではないから。それは、修理の技術者に任されていますよね。</p>
小湊座長	<p>炭素繊維と書かれているけど、具体的にどういうことですか。</p>
麓構成員	<p>これは、ださないほうがいいかもしれないです。文化庁にだすときに。</p>
事務局	<p>何かしら補強したいという思いがあり、そこで妥当な手法がなかなか見いだせない中で、何かしらやりたいというところで、書いたということです。</p>
麓構成員	<p>必要な補強は施工にあたって検討する、くらいにしておいて、あんまりそういうところまで書かないほうがいいような気がします。</p>
事務局	<p>わかりました。</p>
小湊座長	<p>それと、炭素繊維を巻いたりすると接着剤が必要だから、エポキシ樹脂になると思いますけど。エポキシ樹脂は紫外線の影響を受けるから、外での補強は良くないですよ。炭素繊維を巻くというよりも、金物のほうが耐久性があると思います。なぜ炭素繊維がでてきたのか知りませんが。</p>
事務局	<p>座長のお話にも、麓先生のお話にも、共通していますけども。復元検討の段階で、どこまで盛り込んでおだしするか。そのあと実際に、現場でといたしますか、ここから実施設計をする話なので。本当に細かい部分は実施設計の中で解決しながら、またご相談する話になると思います。今回の資料としては、復元検討としてどこまでという、方針を決める必要があります。それを先生たちと一緒に、見極めた資料にしたいなと思っています。突き詰めれば、突き詰めるほど時間がかかってしまいますので、どこかで1回、復元検討として認めていただかなければいけないので。わがまま입니다けど。</p>
溝口副座長	<p>前の議事録の確認をしているときでも、思ったんですけども。名勝のところでかかる、復元検討側の関心事と、文化財建造物としての問題というのは、必ずしもまったく同じではないので。答えるべきことについて、検討しているということを示せばいいわけであって。あとは実際に工事に入ってから、いろいろ検討しないといけないことは、必ず課題として残っています。復元検討に関しては、こういうふうで、こういうことをやります、ということで留めても問題ないですよ。有形文化財として詳細なところを、ここのところは計算入れなくてもいい、示さなくてもいい。向こうが関心としている、今回の文化庁にだす情報と、有形文化財として実際に、材がどうなのかというところまで立ち入った話というのは、違うと思います。ステージが違うので。もちろん、事前に検討して資料としてもっていることは大事ですけど。どこまでを書くかというのは、きちんと検討してもらわないと。書きすぎないように。</p>

事務局	第1回の復元検討で、復元考察のところまでは一定の評価をいただいています。麓先生がいわれたように、それを元手に耐震診断をして、その結果をもとにどういう方向でやっていくのか、ということまでを、ここに盛り込みたいと思っています。
溝口副座長	著しく元あった姿から外れないかたちで、かつ名勝の中の構成要素として、きちんと再現したうえで、文化財として復元できるかたちには、到達できるわけで。そういうふうになりましたよ、という書きぶりまでで十分なような気がします。
事務局	わかりました。何度もいっていますが、先ほどの耐震の、どういう耐震の診断の仕方をしたかをご提示するのとあわせて、そういうご相談をさせていただきたいと思います。
小濱座長	もう1つ、耐震ばかりになってしまっただけではないので。耐風という、風の問題があります。暴風など。それもきちんと。計算は同じようにされれば、できますので。それも忘れないでやってもらいたいです。
事務局	はい。
麓構成員	別の話をいいですか。今回の資料で、第5章の資料2-88に断面図があって、各部位の仕様が書かれています。茅葺屋根の垂木というのは、軒先のところに少し書いてある化粧垂木のことでいいですか。
事務局	はい。
麓構成員	その化粧垂木は、檜鏝丸太押角材というのであっていいですか。
事務局	はい。そのように書かせてもらっています。
麓構成員	その根拠は。これは茅葺のほとんど見えないところですよ。下の、
事務局	ほとんど見えません。
麓構成員	庇があって、ほとんど見えないところに、軒先がちょっと出ているだけで、奥のところはまったく小屋裏ですよ。ここに檜鏝丸太を使うか、どうか。そんなのを使わないんじゃない、という気がします。
事務局	そういうことですね。逆に先生、こういう場合はこういうのがあるっていうのをお示しいただけると、大変助かります。
麓構成員	竹の垂木、あるいは普通にスギの丸太、細いスギの丸太。檜鏝丸太を使うとは思えないんですけど。それが今度ケラバのところになると、化粧垂木は白竹と書いてありますよね。それがなぜ、変わるのか。化粧材で、どうしてここが竹になって、奥のほうのほとんど見えない軒先が檜鏝丸太になるのかが、理解できないです。何か根拠があればいいですよ。

	一部小屋組までで、それ以外、古材の調査すらしていないじゃないですか。
事務局	下屋ですね。
麓構成員	違います。下屋じゃないです。茅葺屋根のほうです。
事務局	ケラバに見えているものだけ竹です。
麓構成員	だから、なぜ変えるのか、ということです。
事務局	ここに見えているものは、あまり見えないので、竹ではなく木のほうがいいかなと思ひまして。メンテナンス上。
麓構成員	では、どうしてケラバは竹ですか。
事務局	見た目で竹のほうが、いいかなと。
麓構成員	<p>前々から私は、小屋組から上の解体材、保管材を調査すべきだということをしていい続けていて。これを作る発注する前に、予算がなくて調査ができないということ、ずっと聞いていたので。でもそれは将来調査をするという前提でしたから。調査をした結果、この垂木の古材が確認できて、その仕様を決めたというのであればいいですけどね。</p> <p>もう1つ不思議に思うのが、小屋組のほうは垂木が棒ですよね。まっすぐですよね。</p>
事務局	はい。
麓構成員	<p>ケラバの垂木は、むくっていますよね。立面図がそうになっていますよね。これはおそらく、古写真から写真測量をして、ケラバのところはむくらせたと思うんですけど。本当に古写真が、化粧垂木をむくらせた状態のままなのか。桁が、側柱の内側は、隅の柱の内側、上端の柱の内側は、桁が角材で、そこから竿車知継ぎで、ケラバのところだけ丸太をだしていますよね。それは結局、弱いから、ケラバの部分が。そうではなくても、ケラバの部分は何も受けていないから下がる傾向にあるでしょう。ましてや、竿車知継ぎ、継手としては丈夫なほうですけど。桁よりずっと細くなって、丸太の竿車知継ぎ、先端というか、ケラバの部分だけ丸太の竿車知継ぎになっているので。古写真を写す時代のときまでに、垂れてきたのではないかと。垂れてきた状態が、古写真に写っている。その可能性もあります。</p> <p>無垢の木材をむくらせるのは、それはそのように加工すればいいですけど。丸太や竹を、こんなふうにもくらせて打ち付けるのか。そのまま棒になるように、ケラバの丸太を作っておいて、将来垂れてもいい、というくらいのほうがいいのかと思ったんです。今むくらせて作ると、おそらくもっと垂れるでしょうね。時間が経てば。</p>
小湊座長	この丸太がそうなんですか。

麓構成員	そうです。桁の位置だけ、それが隅の柱から。
小瀨座長	これだけ垂れる可能性があるということですか。
麓構成員	そこだけ垂れて、むくったように見えているのではないかと思うんですけどね。
事務局	考察の段階で、むくり付きというところまで書いてありますけど。
麓構成員	それがまちがっているのではないか、ということです。むくり付ではなくて、結果垂れて、むくったように見えている、のではないか。むくらせて、スギの細い丸太にしても、竹にしても、むくらせて打つ。まっすぐなものを曲げてうつわけですよ。そんなことをしているのかな、と思って。
事務局	私はときどき茶室を見ることがあるんですけども、普通にむくらせていますね。
麓構成員	ケラバのこのように、角材の背の大きい桁から、先端竿車知で細い丸太を継いで、その例がありますか。
事務局	鼻母屋だけは継いでいます。棟木もなにもかも。化粧に見える部分だけは丸太にして継いで、あとは元々の角材と噛み合ってる材はです。
麓構成員	そのときに、垂れていないですか。
事務局	長年経ったものでもそんなに垂れていないですね。
麓構成員	継いでいるケラバの部分だけがむくらせて、内側の角材の桁の上に載っているものは、垂木は棒で。
事務局	屋根の中のほうですか。
麓構成員	ええ。
事務局	前は全部むくらせて書いたんですけど。むくらせなくていいのではないかという意見もあったので、中はまっすぐにして、茅葺でむくらせたらいいかなと思ひまして。
麓構成員	さっき、ほかで継いでいます、といったでしょ。
事務局	はい。
麓構成員	ほかで継いでいるときにどうしていますか。
事務局	ほかで継いでいるのは屋根面の、茅葺はあまり使わずに、銅板のとき

	は屋根の下地からむくらせています。
麓構成員	小屋組のときね。そういうのはあると思いますけど。内側はまっすぐで、棒で、ケラバのところだけむくらせて、やっていますかね。そんなふうに。
事務局	中には、屋根面はまっすぐで、ケラバだけむくらせることはあります。
麓構成員	これは、そうだと思いますか。垂れていないと。
事務局	これはちょっとやわらかいお茶屋なので、やさしい感じのほうがいいのかなということで、当然むくらせているだろうなと思います。
麓構成員	棟木と、一の母屋、1本しかないからあれだけど、両側の母屋は、中からそのままてくるんですよ。継がないですよ。
事務局	これは1本ものです。
麓構成員	1本ですよ。この間は棒ですよ。
事務局	棒です。
麓構成員	そこから先、次のワンスパンでむくらせる。無理に押さえつければ、全体にたわむのは当然ですけど。
事務局	そういう考えでいけば、真ん中の母屋はケラバにでてくる部分だけを継がない。
麓構成員	そんなことをやるかな、という気がするの。中の母屋が丸なのに、そのままだしてこないで、わざわざ弱くなるようにケラバの部分で継いでやるかな、っていう気がします。
事務局	実際は、むくらせる感じで母屋をちょっと上げたり。最初上げて書いていたんですけど、中のほうだけまっすぐにしたものですから。
麓構成員	だから、そういうふうに、ケラバの化粧垂木をむくらせて見せるために、母屋まで垂木を継いで高さを変えたりすることはありますか。
事務局	これくらい小振りのものだと、あまりないでしょうけど。ちょっと大きなものになってくると、ケラバだけ継いでというのはあります。
小濱座長	ケラバだけむくりを付けることは、あり得るのですか。
麓構成員	意匠的にむくりを付けるということはありますが。私は棟木と母屋は、そのまま中のものがケラバまで延びてきて、桁は角材で、それを通していくとまっすぐになって。化粧ででてくるものは角材のままではおかしいから、それは丸にして竿車知で継いでいますけども。そこで、

	<p>わざわざ下げているかどうか。下げたら、仕口のせいもそれだけ小さくなりますよね。竿のせいが小さくなりますよね。桁のほうの竿のホヅ穴は決まっているわけですよね。当初材が遺っているのだから。その先端に、丸太を竿車知で継ぐでしょ。それでむくするように下げたら、よけいに竿の部分のせいが低くなりますよね。高いほうが有利ですよね。構造上は。竿車知継ぎにするというときに。桁には小返りが付いているのだから、鼻先の位置がきまりますよね。そこから竿車知で継ぐときに、高いほうが竿のせいは大きくできる。それを低くしたら竿のせいが小さくなる。そうするとますます垂れやすくなりますよね。</p> <p>古写真のむくり方が、</p>
小瀨座長	左右対称でないんじゃないか。ちょっとずれている。
事務局	そうなんですよ。ちょっと落ちたような感じも見受けられるので。
小瀨座長	左側の図が。
事務局	整備の図でどうするか、もう1個前の話に立ち戻ることになると思うので。古写真に付いている、むくっている様子が狙って付けたものか。
麓構成員	元々むくらせているのか、まっすぐだったのが垂れているのか。
事務局	多少むくらせたにしても、それプラス垂れてきたのかで、整備の図面をどうするのか、変わってくると思うので。
麓構成員	そういうことです。
事務局	これは、ちょっと宿題にさせてもらっていいですか。先生のいわれることは、よくわかりましたので。
麓構成員	そして、桁とケラバにでてくる丸太の竿車知継ぎのところを、原寸図でも書いて、本当に下げて大丈夫かどうかということまで考えないといけないですね。
事務局	またちょっと相談します。
麓構成員	あとは早く古材を調べて、前に調べていない垂木など。確認しているのは、小屋束と小屋貫まででしたか。
事務局	はい。
麓構成員	そこまでは確認しているんですね。
事務局	はい。
麓構成員	それより上、あるかないかということと、まだ未調査の古材があったから。未調査の古材はちゃんと調べて、余芳としての当初材なのか、移

	築後の後補材なのか。それを明らかにしないといけないですよ。
溝口副座長	今日のこれは、文化庁にだすから、5章以降。その確認という、名勝の構成要素として復元してやる、復元検討にかける前段としての我々の検討ということでいいですか。そう思っておけばいいですか。
事務局	今日いただいた意見を反映させます。反映させたものを、もう1回もちろん見ていただいて。
溝口副座長	もちろんプロジェクト全体として、復元としては、移築の再建事業としてはまだ検討があるし、現場に入ってから当然検討事項はいっぱいでくるわけだけど。今、超えるべきハードルは復元検討の話なんですよ。
事務局	復元検討です。
溝口副座長	今議論になっていることは、今後検討すべき問題ではあるけど。そこが違っているから、関係ないでしょう。
事務局	さっきお話した整備検討の部分は、あくまで整備の方針までだと思っています。
溝口副座長	名勝の構成要素として、こういうものを造ります、いいですか、という。復元できるから、指定文化財にしる、国宝文化財にしる、この形が適切ですか、というのは、史跡にしる名勝にしる、やられているので。そこまでのことだったら、今のことは、もちろん検討して、やられていない調査はやっていかなければいけないけども。ペンディングにしたって、特に名勝にかかる部分の、私の理解している範囲でいえば、もっと細かく資料を作ったところで、カットですね。調査官は説明できないし。こんな形のこういうものを、というところで、これは妥当ですよって。今議論になったようなところは、今後、もっと類例も含めて、妥当かどうかも含めて、検討すればいい話であって。それは引き続き検討していただくとして。ただすべて詳細なところの、意匠までを含めて、今日議論が終わる、という話ではないですね。
事務局	ないです。
溝口副座長	それは確認できたので。要検討事項は、また整理していただくということでいいですね。
事務局	言葉を選んでいただき、ありがとうございます。
溝口副座長	議事録を読んでもそのことがずいぶん議論になっていて。名勝の中でやる部分と、指定文化財として、有形文化財としてきちんと当初の姿を追求して、より真実に近い形に復元していく、という話があるけど。それは当然、超えるハードルだったり、ちょっと主旨が違うので。その点は当然、きちんと検討しなければならないことだろうとは思いますが。

事務局	先ほどご議論された構造部分については、構造の何が弱点で、どういった方針でやっていくのか、というところまでが、この文化庁にだす資料では精査すべきことで、別資料として実施設計に今後進んでいくこともありますので。先生方には別立てでお諮りしようかなと思います。
溝口副座長	ほかの実績などで関わっていく中で、大きく方針が変更するものでなければ、実際にそのあたりの資料を詳細に検討して、変更はかけられるので。実際にできるものは実際の設計段階で解決できる。概ね、そこまでの詳細なところまでは、全部フィックスしたうえで、文化庁にかける、という話ではないと思います。また検討はさせていただいて、それでいいと思います。
事務局	ありがとうございます。
小瀨座長	今の検討は、よろしいですか。庭園部会でも検討していますか。
事務局	手水の部分は、別途庭園部会さんで検討しています。
溝口副座長	レベルが違うのは難しいですね。本丸御殿も30cmか、40cm上がっていますからね。遺構を保存しながら、復元しないといけないので。
小瀨座長	参考資料については、溝口先生どうですか。
溝口副座長	途中で断面図が、遺構を保護したうえで土を盛って、基礎をやっていきますから。その上のところで、当時あったようなかたちで復元してみせる。そうならざるを得ないですね。 余芳は圧倒的に、元々のものが残っている。要するに新築ではないので。それはとつても価値があることなので。範疇としては、名勝の中に構成要素として、茶屋を復元するということなのでしょうけど。それがオリジナルのものだということで、価値が高いと思います。細部の意匠も含めてどうであったかのかというのは、先生方のご意見いただいて、より掘り下げて、材料、意匠を検討していくというのが、今後の事業としてのね。当面の、先ほどの復元検討の課題は、そこまでではないと思いますけど。
事務局	ありがとうございます。
小瀨座長	ほかに、ご意見ありませんか。
野々垣構成員	資料2-59の図面と、資料2-85の図面が、整備平面図と再建平面図で違うのかなと。これは、基本的には同じものになるのですか。
事務局	まずは、当時どういう姿であったかということを検討するというフローを経て、整備図面を書くというご議論を受けて、こういう図面になりました。

野々垣構成員	整備図面は検討がはいつて、再建、というわけではないですね。いろいろちょっと違うので。同じ資料で、違う理屈があれば、いいんですけど。
事務局	元々、江戸時代どうであったかという考察が、資料2-59です。その考察を基に、実際どういうものを建てるのかというのが、資料2-85です。今回は、古材が残っていて、たまたま同じ材料で建てているので、同じような絵になっています。
野々垣構成員	寸法が同じですけど。見ている、さっきの話と関係してくるので、これ以上はあれですけど。例えば写真では見えない反対側の面の、見ている面が変わっているのか、新しくデザインされているのか、というのは、説明があったのか。資料が多いので。すごいな、と思いながら読んでいますけど。きちんと確認ができなかったものだから。デザインされたものか、ちゃんと根拠がある話なのかがわからないのが、整備図面です。それでよければいいですけど。気になっているので。
事務局	絵図でもわからず、写真でもわからず、という部分は、ほかのお茶室の類例などを見て推測しているというか。
野々垣構成員	推測されて、こういうデザインで決めましたという話と、古材が残っていて、そのまま移したよというのがわかるように、区別して説明が付いているほうが、わかりやすいです。
麓構成員	当初材を色分けした図があったじゃないですか。
事務局	材料レベルではありますが、多分今いわれた意匠に使うような、もっと細かいレベルのところでは、
麓構成員	意匠でわからないところって、何がありますか。
事務局	例えば、
麓構成員	障子の後ろの下地窓が、四角なのか。私はむしろ、欠円窓ではないかと思っていますけども。そのくらいじゃないですか。
事務局	それと、こういう柱の話ですね。腰壁の柱がまっすぐだったのか、曲がっていたのかは、わかりませんね。
麓構成員	それは、わかりませんね。
事務局	外からみた意匠も、さらに写真の裏側になってしまっているところは特にわかりません。
溝口副座長	わかって復原したものと、わからないのでどっかの意匠を流用して、こういうふうを採用したという部分の仕分けが、よくわかるようにしたほうがいいのではないかと、ということだと思います。

事務局	なるべく53ページなどに、仕様の根拠とした資料と進め方、資料2-58で再建検討の段階で、各部の再建検討の一覧表というのは掲載していますが、文字で見づらいということですね。本当は絵でわかるといいですけど。
溝口副座長	根拠で、これはこうわかるから、こういう決定したと書いてあるけど。
野々垣構成員	造っちゃうと、これがひとり歩きしちゃって、文化財とっている以上、どこまでが正しいのか、新しく再建したときに造ったものなのかというのは、すごく大事なものです。
麓構成員	そういう意味では、資料2-85に、当初材と書いてあるのと、復元と書いてあるのと、あります。当初材と書いてあるのは、あれでしょう。
事務局	部材が残っているものです。
麓構成員	復元と書いてあるのが、
事務局	今回新たに、
麓構成員	新たに造るだけではなくて、推定がふくまれているわけでしょう。
事務局	寸法だけ復元です。
麓構成員	露台のところも、板幅なんでものはわからないですよ。
事務局	わかりません。絵図が、1つの参考としてあったよ、ということだけです。
麓構成員	それを、こういう図で凡例を付けて書いておけばいいんじゃない。
溝口副座長	類例というのは、一般的にこれだったら、こうするでしょうという類例ならいいですけど。決定しがたいものに関して、この類例でやったというのであれば、類例は何々と何々、と具体的にだしてもらわないと、何を類例としたのかわからないのではないですか、ということだろうと思います。今、いわれたのは。
事務局	前段で、部位ごとに、先ほどお話の
溝口副座長	京都の例など、いっぱい挙げていただいていますよね。
事務局	そこらへんを見て、このように決めたということなのですが、
溝口副座長	この何々に準拠した、というのであれば、それでいいと思います。
事務局	そこまで書いたほうがいいのかということですね。

溝口副座長	文化庁にだすので、そこまで書くかどうか、というのはあるけれど。
事務局	最終的な復元の報告書などに、そこらへんを書くのかなと、少し考えていますけど。
溝口副座長	これが文化庁へでていく資料であれば、そこまで書く必要はないと思いますけど。建造物としてきちんと復原して、整備していく。有形文化財としてね。そのときには、何に準拠したのといっても、類例といっても、10人いれば10人が類例にどれを選ぶか、必ずしも同じにはならないので。そういうところは丁寧に、復原根拠は整理して、別の資料があってもいいですけども。というふうにはやらないと、そもそも類例って何を参考にしたんだっけ、？ってなってしまうように、有形文化財としては、そこは重要ではないか、というご意見だったと思います。
麓構成員	細かいことをいうと、上段框復元って書いてあります。上段框の大きさ、面の大きさを含めて、それはわかるわけですね。仕口からわかって、この位置に入ることもちがいないんだけど、黒漆塗りか、溜塗りのような生地が見えるものか、それはわからないですよ。
事務局	それはわからないです。なかなか書きづらいですね。凡例の書きぶりを相談してみます。
溝口副座長	やりだしたら切りがないと思いますよ。現存遺構だけではなくて、表の図面も含めれば、いっぱい情報はあるので。そこで何を精査されているのということまで突っ込んで調べれば、黒漆ではない、尾張藩の、徳川家の関係もあって、ということもあるかもしれないし。今、ここで載っているところの範囲での類例ということであれば、何を参考に、と書いていただければ。わかるように、紐づけはちゃんとしておいてください、ということです。それも現場に入って、洗い直すべきこともあるかと思えますけど。
麓構成員	はっきりと、わかったことと、わからないことは明確にしておいてほしいですね。
小濱構成員	注釈をつけないと。
事務局	一連の作業の中で、わすれないようにします。
麓構成員	市指定文化財としてあるわけですから、移築されたものが。どこまでわかって、古材があって、どこからわからないのか。それははっきりさせて。わからないものをどうやって復元整備をしたか、ということを確認してほしいです。
溝口副座長	そのまんまにしておくわけにはいかないですから。本丸御殿みたいに、障壁画はわからないところは、金箔のまんまですけど。なかなかそういうわけには、いかないという。素木のままとしておくわけにはいか

	ないですから。
事務局	わからないから、ない、というのはおかしいですから
溝口副座長	あるにしても、仕上げがわからないから。素木のままというわけにはいかないから。
事務局	わかりました。
小濱座長	今日でたご意見を反映していただいて。これは、文化庁へ行く前に、もう1度ここであるわけですか。
事務局	次は、お集まりいただくのは、期間的に厳しいので、資料をご提示させていただいて、ご意見があればメールなどでご意見をいただくというかたちでやろうかと思っています。
小濱座長	それでは、そういうことで。以上で終了ですね。
事務局	長時間にわたってご意見をいただきありがとうございます。いろいろなアドバイスをいただきましたので、反映させていただきますので、よろしくお願いたします。それでは以上をもちまして、建造物部会を終了いたします。先生方、ありがとうございました。