

22/3/31 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（第48回）
名古屋市民オンブズマンによるメモ

Zoom 設備完備

10:01

鈴木保存整備室長：はじめる
折戸局長から挨拶

折戸：こんにちは
去年12月から局長
新型コロナ 機会があわず
名古屋城 歴史や文化 歴史のシンボル
文化財守るため整備
木造天守復元事業 解体と復元 全体計画とりまとめ
大変重要な時期

鈴木：折戸局長 次の公務の関係上退席
出席者紹介
文化庁 平澤リモート
議事・報告 写真ビデオはここまで
資料の確認
議事に移る

瀬口：現天守閣解体申請に対する文化庁からの指摘事項への追加回答

名古屋城：部分的修正を加えて机上配布
令和3年5月 回答で令和3年度中の調査検討の結果
区切りをつけて次のステップに進みたい
資料構成 追加回答必要な部分抜粋 1枚目 2枚目
3枚目以降別添
1 ページ目 枠 回答まとめ
下線部が今年度調査結果
3点 1) 天守台石垣
2) 御深井丸側石垣
3) 小天守西側石垣
現天守の稼働中の外部設備・配管が師匠

濃尾地震の際に修復された石垣の背面状況までの確認はできなかった
3) 小天守西側石垣

村木：考古学的調査の前に、小天守西側石垣遺構とは？

歴史資料 1-2.1-3

- ・御本丸御深井丸 小天守西南に「石ガンギ」階段状の遺構があった
金城温故録 長い石垣
近世～近代 斜めに上がっていく通路
一部改変を受けた
- ・多門櫓-剣堀 段で描かれている
石垣にも段
今は天端がフラットになっている
写真でも段差がある
- ・濃尾地震時に石垣がはらんだ 解体して修理した
資料 1-4.1-5
Q 区 現在電気設備があるのでできるところを調査した
近世の土？ 西端トレンチ西壁
平成 30 年度トレンチでも確認
資料 1-6 3.9m 以下は近世の遺構が残っている

西側石垣 大規模に積みなおしている

むりやりすり合わせている状況 波打った状況

明治時代以降に積みなおした 精緻なものではないのではないか

石垣部会で指摘があった

背面等調査より、条件が整ったときに調査する

名古屋城：工学的解析

1-1 3 番

見直した 小天守西側 遺構面の深さを見直した
地盤乗数を反映

1-7 保護すべき包含層 仮設物設置

遺構面を紺色の線 見直した

1-9

荷重の影響は軽微 妥当

先週石垣部会 小天守西側 積み替えられた石垣

健全性には課題

近世以前に戻すのが妥当

明治以降の石垣をどうするのか

全体整備検討会議

江戸時代わかった 調査するのは不要？

このまま進めても史実に忠実にならない

江戸時代の本来の姿に戻すのがよいのでは？

それには大規模発掘が必要

名古屋城「江戸時代の姿に戻す」 今後検討

10:37

瀬口：全部で3つに分かれている

今説明していただいた部分 小天守西側にご意見質問

小濱：解析結果

1-1 どのレベルか

支持力 1-9 断面図

1-9 沈下の図

前と今回 何がどう違うのか

名古屋城：1-9 鉛直応力

最大 54.3kPa

小濱：応力 影響度合い

名古屋城：そう

小濱：68.5kPa

内堀の底は？

名古屋城：内堀の評価は終了した

小天守西側だけ数値として載せた

瀬口：ほかに

調査の結果、遺構面見直し

工学的解析 沈下量は小さくなった

小濱：影響は微々たるもの

瀬口：人体の重さに比べると小さいもの

名古屋城：約半分程度

瀬口：影響は小さいものだ
渋谷さんどうでしょうか
文化庁からの宿題なので

渋谷：文化庁
文化審議会の専門調査会からの指摘事項
回答ができたなら、文化庁も審議会に報告する

瀬口：専門調査会に耐えられるものにする
あとでまたお願い
2 番目

10：45

名古屋城：別添資料 2
2) 御深井丸内堀石垣等
宿題に対して調査した
2-1.2-2 調査結果
2-3～2-9 レーダー探査
2-10～2-15 目視調査
2-16～2-17 仮設物設置
結果 背面に空隙はなく、控え長一定程度
構造体としては安定しているのでは
仮設物設置 影響は軽微と考えられる
保存対策+石垣面に内堀保護工が触れない非接触工法を

村木：天守台周辺石垣 空隙、石垣の状態
・レーダー探査
2-3～2-9
U 6 5 石垣 大天守台北対岸
2-4～2-7 栗石面が極端に変化するところ
近代以降積み替え？見て取れる
2-5 土橋 全体が栗石で構成されている？
2-6 鶉の首 台形上に盛り土があったのだろう
U 5 6 小天守西側

2-8 2-9 控え長

・2-10 目視調査

空隙、割れ、劣化顕著 どう保存措置がとれるか

具体的に把握した結果

・面 2-11 濃い青色がはらみだし オレンジ 割れ

・個別の石 熱を受けた結果 亀裂、刻印

2-14.2-15

部分的補強、石材補修

石垣部会にはまだ諮っていない 案

今後部会で議論する

名古屋城：2-2

・仮設物設置

表面剥離懸念 石垣万全を期すため 直接触れない「非接触工法」

別添資料 2-16 左上 イメージ図 U65

鉄骨フレーム 縦に並べる 横に梁状のものを並べる

石垣に養生したうえであてがう

手前側に鉄板をはる 斜めの斜線

標準断面イメージ

2-2 (2) 水平方向の地下 C断面

46.3kN/m²→78.9kN/m²

70キロ体重の半分くらい

2-17 水平応力、水平変位量

石垣影響増加は小さい 部分的に採用は妥当

有識者や石垣修理業者と相談

空洞部分点検できなくなる 充填剤？発泡剤？ネット？

2-2 まとめ

先週石垣部会に出した

意見：あまりいい状態になるが、積みなおし 石材再利用がほとんどできない

間詰 接着剤補修はよいと思う

亀裂剥離保守はよいが、ピン使用は最終手段

御深井丸側だけでなく、大天守、小天守石垣でもやって

安全に工事できるでしょう

鵜の首外側足元 レーダー探査映っていない 調査する必要

鵜の首 内部盛り土

近い将来安定性検証を

瀬口：意見質問は

麓：仮設設置 考え方は考えうる最適な方法
基本的に問題ない
気になるのは、2-14.2-15 補修方法
時期的にいつするのか

村木：石垣 保存方針の議題と絡むが、
天守閣整備とは別 石垣面としてしないといけない
まず環境を整えば整備事業
事前にやりたい

麓：仮設物設置前にやるのか、仮設物撤去して、盛り土撤去してからか

名古屋城：切り離してと村木が言った
工事をやるうえで、今の劣化状況把握 保全対策をやる

麓：先に補修するのか

名古屋城：先にやる

麓：基本的な考え方 石材一石ずつ検討
2-14 間詰石 どこでもやっている
築石 新補材補充 いいと思う
2-15 被熱による破損状況 どういうふうに修理しようか
なんども石材・石垣修理にかかわってきた
あまり神経質にならない方がいい
・亀裂があったらどうい場合でもやる
・剥離 大きさにかかわらずなんでもする
ではなく、ある程度の大きさなら補修
その辺を実際に仮設物作る前にやる
それほど時間もないと思う
拙速に修理をしないように
樹脂を使うか使わないか 慎重に考えて

瀬口：ほかに

小濱：非接触工法

2-16 標準断面イメージ 盛り土土圧がかかってくる

非接触工法 接触しないようにする

土圧がどこに行くか？上下の梁の支点に来る

土圧が減るわけじゃない 集中する

2-17 検討した 二次元モデル

同じ状況が続いている

2-16 C断面イメージ ずっと空洞

左上 部分的なはず

本来3次元モデルでないとだめ

結果 判断して

部分的補強 非接触面土圧を周辺石垣にやる 集中する

石垣に悪さしないか 検討できていない

鉄骨の骨組みの構成 分散させる方法を

名古屋城：考え方としてまとめた

採用する場合はH鋼の部材 どうおさめるか

解析の仕方 詰めていきたい

丸山：工法やってみて

ゲリラ豪雨 雨水がたまる 考えているか

書かれていない

名古屋城：軽量盛り土 発泡スチロールのようなもの

別添資料 2-16

保護盛土層 ①碎石 ②EPS ③碎石

内堀 自然浸透

大雨 一時的にたまる

発泡スチロールが水に浮く 安定していない

下から2メートル 碎石 水が通りやすい

①で水が抜けるように

大雨 1メートル弱 水が溜まっていることがあった

安全を見て倍の2メートルにした

丸山：発泡スチロール どうやって水が抜けるか

石垣側から水が抜けるか

発泡スチロールは水が抜けない

名古屋城：発泡スチロールは水は抜けない
ある程度成形 ブロック状に並べる
隙間から水が抜ける
通常通り内堀底に水がたまる

丸山：大洲 EPSにおいて舗装した
大水 発泡スチロールが浮いて陥没した
ブロック状に積んだ 圧力あると密着する
その時が心配 雨水 表面排水 一番上で考えて
EPSは結構危険 上で水の排水 ポンプで抜く
うまく抜けたらいいが 保護層で押さえる

名古屋城：補足 内堀保護工自体
全面を覆うものではなく、北半分くらい
水が溜まっても南にたまる
石垣面 保護シート+EPS 碎石を詰める
下に流れる
検討はしてきている
再度注意をしてそうならないように工夫したい

赤羽：石垣部会で提案大筋了承
新聞でも報道があった
危惧していた御深井丸石垣 観察し状況把握
保護措置講じるのは評価した
それでもなおかつ思うこと
レーダー探査 石垣断面が図示 2-6.2-7
素人なのでわからないが、石垣ラインが本当か 安全なのか
なにかあれば崩れるのではないかというおそれ
上面を重機が通る 搬送用ダンプが通る
措置を講じるだろう
「レーダーで確認できたから安全です」言い切れるか不安
不安定 御深井丸側内堀石垣
近世・近代に積み替えが行われている
石垣そのものの不安定性
いつ頃行われたのか
内堀北、西 様相が違う

明らかに新しく構築 そうでない部分
石垣そのものの履歴を調べる必要がある
目視 亀裂調査、剥離調査にとどまる
そればかりではなく石垣の刻印、刻紋 矢穴様式、石材
全体調査 積み替え時期どう推定するか
せっかくの調査なので迫るべきではないか
目標ありき感が否めない
不安定性をもたらした積み替え時期、レーダーによって安定性？
上部からの負荷 ご説明をお願いしたい

村木：主に目視とレーダー
次の保存方針説明 文献、刻印調査もした
十分な分析できている？ 調査にとどまっている
学術的なもの 安全性・安定性だけじゃなく
新年度予算もある
外からレーダー探査 非破壊で
事前の策 石垣の保全 石垣の保全 手を入れるだけでなく
モニタリングなど

麓：調査が必要なのは同感
まず今回の目的 天守復元に向けての仮設計画
石垣に対して損傷を与えない工法を選択するためにどうすればいいか
調査方法妥当、工法も妥当と思っている
目的があって調査検討した まずはいいいと思う
指摘調査は時間をかけて名古屋城全体でやったほうがいい

瀬口：時間経過 中断したい

鈴木：11：50 から再開したい

11：41

11：50

瀬口：再開

途中で中断 ご意見質問があれば

小濱：レーダー探査と図 大したもの
栗石の背面だいたいわかる

土橋 栗石が多い

鷓の首 盛り土

搦め手馬出 土橋は危険

1-7 土嚢で安定性を図る

斜面による安定を考える

モニタリング 水平変位 異常がないか

石垣は補強はできない

名古屋城：モニタリングについて 現在平成 30 年から続けている

工事中 内堀保護工 石垣面が見えなくなる部分がある

パイプを挿入する 上下変異、天端は見える

小濱：天端のモニタリング設備 常に監視できるように

なんか変状があったらわかる

名古屋城：常時監視 想定はしていない

今後検討したい

石垣保全 対応しっかりしたい

瀬口：ほかには なければ3つめ

村木：資料 3-1.3-2.3-3

天守台石垣の保存方針案

天守閣事業にかかわらず保存の措置をとらないと

2 段階に分けて考える

1) 天守閣整備に関係なく現状、保存考えるか

2) 天守閣整備事業にあわせた保全の方針

今日は 1) を説明する

1 基本的な考え方

2 現状把握

3 調査成果

4 保存方針

別表 1 調査結果 一覧表でまとめた 右端が課題

麓先生「やりすぎないように」

11.12 ページ

共通するもの、原因共通も

3-2 課題ごとに 資料 13-15 ページ

15 ページ 保存方針

- a 石垣保存の原則
- b 修理（復旧）
- c 調査研究

「どこをどう修理する」有識者にまだ諮っていない
新年度以降、実験等行って具体的対策を検討

U65 別添資料 3-3

先週石垣部会で報告した

「現在の石垣面を維持しつつ保存」+個々の石材も保存を

「市民の方の理解をえてから」教育普及も 加筆した

「天守台石垣に限らない 明治期以降石垣の考え方 穴蔵など」

→保存活用計画 全体整備検討会議で相談して検討したい

まずは案を確定して全体整備検討会議で諮りたい

必要な措置 優先順位をつけてやりたい

瀬口：保存方針案

特にないか またここに諮るということか

3つ説明していただいた

文化庁指摘事項への回答 ご意見いただいた

- ・非接触工法 支点に応力が集中するのでは
- ・石垣モニタリング 常時
- ・大雨の際に雨水の処理を

調査 天守保存方針でやると回答があった

資料1 回答案について、抜粋

内容でよいか確認したい

みなさんよろしい 多数だった

参考にして追加回答として文化庁に回答を

議事は終了

12:13

鈴木：せっかく文化庁から

全体を通じて

渋谷：回答について 指摘事項について

文化審議会専門調査会からの指摘事項と言った

そうはいうものの、調査成果 考古学的、工学的調査

両面から丹念に調査している

敬意を表したい
委員の先生 有用なご意見をいただいた
追加回答を提出していただいたと思っている
熱心な調査、議論をありがとう

鈴木：平沢主任は

平沢：聞こえてますか
昨年5月の回答 名古屋市全体が報告された
大きくは解体の前に仮設、解体、仮設撤去
方針についてはそちらでご議論
春の第三専門調査会、文化調査会に報告
内容を含めた設計上必要な調査、措置踏まえながら、
仮設構台の設計に入る
さらに深めていただけたら
麓先生 必要以上の石垣処理 しすぎないように
丸山先生 排水
小濱先生 モニタリング
石垣のみならず、大きな作業大きい
様々な懸念 工事実施中に生じうる
実施中のモニタリングもよく検討して
以前の協議にもあったが、異常検知した場合の対処方法も
解体、復元検討 これからやる
内容のみならず、実施上のプロセスの中で
点検事項はたくさんある
検討を深めて 全体会議でも精緻な議論をしていただけたら

鈴木：ありがとう
トラブル失礼した
愛知県洲崎

洲崎：文化庁が言った 敬意を表する
先生がた モニタリング欠かさず検討して

鈴木：ありがとう
議事としてはここまで
名古屋市から報告2件

資料 2

名古屋城：令和 4 年度中に全体計画作りたい

- ・基本構想や概要
- ・石垣保存方針
復元原案
復元計画

おおむね資料記載時期にやる

天守閣部会で議論したい

全体にも諮りたい

石垣保存方針、基礎構造の方針

バリアフリーの方針

昇降技術の公募・選定

のちほど報告する

12 月昇降技術選定したい

復元計画に反映したい

鈴木：来年度想定スケジュール

報告 2 昇降技術報告

名古屋城：報告

資料 3 - 1

4 月公募開始

12 月審査

3-2 実用化期間

- ・最低要求水準
- ・加点要求水準

可能な限り目標として 5 階まで求めたい

資料 3-3 一昨日 バリアフリー検討会議で配布した資料

今後解体と復元一体の復元計画

今後も説明したい

市議会 予算を認めた

理解を得て公募を開始したい

バリアフリー検討会議「史実に忠実に」

「緊急時」「応募者への説明

「基準の重みづけが必要」

検討会議でご理解いただいた

鈴木：報告した

適切に情報を提供したい
全体を通じてなにかあれば
最後佐治から閉会あいさつ

佐治：大幅に時間超過

最後の全体会議 毎月やった 多くの議題ご助言感謝
私事 私は明日から名古屋城と関係ない仕事
3年前 解体に対する文化庁現状変更申請を出す
指摘事項の回答 めどがついてほっとしている
振出しに戻った印象？
この3年間 石垣 保存検討をしてきた
解体時設置 仮設物が遺構への影響
一体にした想定 最大負荷分析もした
将来に備えできるところから進めている
今後の想定スケジュール 着実に計画をまとめたい
在任中 特別史跡を毀損する事故
遺構を大切に守る意識を持った
歴史資料 検証しながら 体得できたのではないか
有識者会議 100点満点をもらえるのはまれ
目的・手法 厳しくも温かい指摘を
簡単だが挨拶

鈴木：以上で終わり

12:35