

19/1/30 特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 第15回天守閣部会
(名古屋市民オンブズマンによるメモ)

13:30

蜂矢：はじめる

西野：こんにちは

先週、先々週と木造復元進捗状況市民説明会を6回行った
市民の方にも逐次説明している
実施設計を進めるに当たり、金シャチの復元原案、復元案
屋根、左官について
よろしく

蜂矢：出席者紹介

洲寄欠席
写真・ビデオはこれまで
資料の確認
座長に一任

瀬口：指摘事項

名古屋城：石垣についてどういう問題か提示して

どうしたら解決するのか

→資料 1-1

現況を調べてどこをどうするか方針 文化庁に提出する
昨年9月まで 考え方を作成したが、7月天守閣部会に示した
資料そのものが石垣部会の了解を得られていない
提出を見送った
保存の考え方 文化庁に提出していない

具体的な課題：1) 調査で危険な状態

結果分析が十分検討できていない

2) 具体的な対応策が決まっていない

3) 本質的価値を明らかにするための、
歴史資料の分析・検討が不十分

対応：1) 文化財石垣保存技術協議会評議員のコンサルから助言

保存・分析の検討

- 2) 指針を定め、石垣部会の了解を得たい
方針より上位の指針
- 3) 調査結果の分析、歴史資料の分析を進める
- 4) 具体的な方針を定めていく

2段階ではかりたい

竹中：屋根 平瓦銅版 破風

姫路城と比較

漏水対策

瀬口：前回指摘事項と対応 質問

小野：石垣対応

対応で、時間的な経過の見通し 聞かせていただければありがたい

あくまでも見通し

現実市とかどのくらいで天守閣部会の了解がえられるのか

天守閣部会の対応でどうなのか

麓先生質問 これは従来がどうであったかより、今後のことを考えている

今の技術の中で最善 重ねて申し上げたい

瀬口：後半は再検討

西野：今工程については、昨年10月諮問 11月許可予定を考えていた

文化庁から地元有識者からの一致を見ていない

天守閣部会 7月はかった基本計画書をまだ文化庁に出せていない

「文化庁が地元有識者意見の一致が」基本的には石垣部会の石垣の方針と認識

今コンサルタントの助言を受けながら、作成しながら調整している

ご了解をいただいて文化庁に報告しながら、具体的な話をしたい

具体的な見通しは立てられていない

(瀬口 貧乏ゆすり)

古阪：石垣部会の議事録を読ませていただいた

昨年9月 作成したが、石垣部会の了解をえる そのまま

技術的なことが分かったメンバーがいるのか。

議事録にほとんど書いていない

気候変動や直下型地震の危険性

過去のような石垣が危ない危なくないという見方ではない

根本的にやり直さなければならないかもしれない。

どんな議論がされているか。結果として、「名古屋市が提案して、石垣部会がイエスノーという立場にある」のか、「石垣部会が協力をして文化庁の了解を取る」ということにあるのか。

具体的に昨年9月から何が進んで何が進んでいないのか。

こういうことをあきらかにしないといけない。

ここは市民がいる。マスコミがいる。

そういう人達にも分かるような説明をして。

ずっと滞ったまま。

誰の責任と言うことよりも、いい天守閣を作って、早く見てもらうのが一番の目標
そのために何をやるか。

今副委員長もおっしゃったように、いつまでにできるのか。

去年の9月から同じ地団駄を踏んでいるような思いなんですね

石垣部会は何を言ったのか、名古屋市は何をやったのか。

はっきりと書かないと、これでは半年たっても同じことになる。

ここの部分の覚悟というのをいる

内部の議論をする場でやりました。こういうことをこの場でもはっきりとやって、
何が問題で何をブレイクスルーすればよいのが大事だ。

こういう状態を市民の人が望んでいるわけではない

早くいいものをきちんと作った上で、皆さんが上げられる。

ハンディキャップの人も上げられるようにする。いろんな道具を考えている。

そういう前向きな話をしないと、石垣部会が障壁を作っているように聞こえてしまう。

そうじゃないはずだ。

市として何が問題なのかという突っ込んで、時間的なことを書いてほしい

これ以上言いませんが、ちょっとひどすぎると思います。

西野：前日も 先生方ご心配 大変申し訳ない

9月に石垣部会の了解を得られなかった

保全に関する調査 調査の状況報告

この調査で何が分かったかお話をしてきた

まだまだ分析、各面ごとに分析しているが、まだまだ検討が必要だろう

まずは指針を定めたいうえで個別の検討をして、

石垣保全の方針を定めたい

間もなく指針案を石垣部会に示せたら、広く皆様にご説明したい

できるだけ市民の皆さんにわかりやすく説明してほしい

古阪：石垣部会は、名古屋市が調べたものをいいかわるいか判断するのか
協力する立場か

本当の専門家が名古屋市と一緒にやらないといけない

コンサルに任せるのではない

会議の体制の問題

京都だと違う

石垣部会の皆さんも、安全な石垣を早く作ろうではないのか

西野：市長が依頼をして、名古屋市の整備事業にご協力していただく

なかなか認識の足りない部分をアドバイスいただいている

細かい部分 ご都合もあって多くできない

コンサルに助言をいただいて

文化庁から、「石垣部会の了承を」

石垣部会のアドバイスを御得る 石垣部会が方向性が合致するようにしたい

ご助言いただきながらやろうとしている

鋭意努力

瀬口：石垣部会が決めるということですね。

石垣部会が合致しなければ決まらない

そういうことでよいか

西野：石垣部会のご了承を得るような案にしないとイケない

三浦：対応1番目

「文石協の評議委員のコンサルから助言」と書いてあるが、すでに協議会に申請したのか

名古屋城：昨年のうちに事務局に依頼をした。現在助言をいただいている

三浦：ここにかいてある「評議員のコンサルタント」と書いてあるが、

三浦・麓先生・西形先生は評議員。評議員の4分の1はここにいる

評議員の中に評議員はいない 間違っている

名古屋城：すみません、役員です ごめんなさい。

三浦：事務局ですよ。

評議員の我々は聞いていない

濃尾地震 石垣崩れなかった 木造崩れなかった

現在石垣荷重かけない

東南海沖地震 震度7地震

熊本地震 隅石だけ残る 重さがかかっていないところは全て崩れた

名古屋城の天守台は完全に浮いている。隅石残さずすべて上の方が崩壊する可能性

石垣部会の了解が得られないからといってずっと放置しておけば、明日起こるかも

しれない地震によってかけがえのない石垣が崩壊する危険性が非常に高い。

一刻も早く着手する必要がある。

木造再建が再建できて、その後石垣を修理する方針を決めて

木造天守の方から石垣に圧力を加えると、今後考えることだが

早くしないと、文化財の石垣が崩壊する

一刻を争う事態なので、早くしないと困る

石垣を保存しなくちゃいけないといいながら、かえって石垣を危機に陥れているような気がする

西野：今のご指摘 ご主旨はわかる

速やかに進めて、天守閣の安全性

石垣の安全性・安定性 対応できるよう進めていきたい

瀬口：見通しは立てられていない

指針案ができるので、その後方針案を作る 見通しが無い

文化庁「地元有識者」は石垣部会だと

石垣保存技術協議員 3名は聞かない

石垣部会 3名と同数

限れと言っていない

その辺の考えは

西野：天守閣部会・石垣部会

我々の議論 文化庁の報告

報告をさせていただいた結果、ご指摘を受けている

石垣部会との認識の一致・石垣部会の了解が必要

瀬口：自家撞着に陥っているということですね

メンバー 東南海地震 対応できるのか？
考古学の人たちだけ
天守台の安全性 判断できる人はいるのか？
考古学の人で判断できるのか

西野：ご指摘の通り、考古学の先生がメンバー
幅広く城郭石垣の見識を持っている
工学からの意見も今後いただきながら検討している

古阪：「本質的価値」当時の石工の技能
今ハイテク技術
本質的価値を残すのか？ 安全なものを作る
明治村はダメ？江戸村
天守閣が立って、石垣が大丈夫
今まであった石垣の本質的価値
今の状態を理解できているか？議事録見ても書いていない
小野先生が一番詳しい 相当プロしかできない 実験しないとダメ
本質的価値
あまりにも進まない 最悪の事態を考えて、早くやらないとダメになる

小野：先ほど文書「本質的価値」天守閣部会でも、具体的でなく問題がある
2-3回目だったと思う
古阪・三浦先生 構造をやっている者としては同じ考え
石垣部会がどう考えているか知りたい
できるだけ早く滞らなく進めてもらいたい
一市民として、復元が進んでいくことを願っている
ここでいうべきではないかもしれないが
支援している人もよろしく

三浦：文化財的見地 「本質的価値」文化庁の用語
堀など
穴蔵石垣については、焼けたため全数を新しい石に取り換えた
積み方は伝統的ではない 算木積は誤り
安全性が落ちている
江戸時代の石垣が残っている
昭和石垣 本質的価値を構成する一部

戦後の新しいもの 本来正しくない石垣を改める
昭和戦後の新築石垣 取り外した瞬間に価値がなくなる
誤解してもらっては困る

瀬口：建設的議論が石垣部会でできるか
歴史資料調査はどこまですすんでいるか

名古屋城：十分できているものではない
どういった研究ができるか
メニュー 目指します 取りまとめたい

瀬口：これから始める
それがわからないと、石垣保全ができない、となるとますますですね
現在の資料で十分か そう考えない
ありとあらゆる資料を調べないといけない

名古屋城：研究を調べて早く取りまとめたい

瀬口：対応が誤らないように
石垣部会に問題があるのか、総合事務所に問題があるのか、
我々に問題があるのか
市民の願い
金シャチについて説明を

14：11

竹中：金シャチ
空襲で焼けた
復元した
A案 ステンレス釘
B案 フッ素樹脂塗装
現在はうろこがしっかりしているから、鳥害がないと考えている
小天守 江戸城から譲り受けたもの→焼けた
現物を補修する方針

14：27

瀬口：ありがとう ご質問は

三浦：金の品位

慶長大判から作ったと書かれている

16金で作るのが正しい

後世に書いたもの

なぜ小判にしたか

竹中：大判で作られたという説明が正しい

16金 加工性のしやすさ

現在は18金 高い方がよいのではないかと考えた

三浦：宝暦再建時

改鑄後のもの

16金だったものを20金 史実に反している

さらに悪くした

竹中：どうしても20金ではない

16金という意見は承る

三浦：史実は16金よりもう少し品位が落ちる

16金か、それ以下か

竹中：たぶんまだらにした

三浦：どこか書いてあったか

うろこは全部引剥がして改鑄する

差額を手に入れる

竹中：考える

三浦：16金が正しい

竹中：わかった

瀬口：こだわる理由はあるのか

三浦：根拠があれば納得する
史実に忠実に

竹中：根拠はない

三浦：作りやすさは同じ

瀬口：金額は変わるか

竹中：変わる

瀬口：竹中が判断することではない
史実に忠実

小野：現天守のシャチを破棄して新たにという話
財政困難
今のも名古屋城の歴史の一つ
破棄して、という意味合い お金のこともあり、
現在の金シャチをあげる方が、RC再建 かつて名古屋市民
名古屋市民 RCだからといって非難した時代があった
市民の募金を募って、名古屋城としての歴史の一つ
金シャチについては、現存のものを使う、という議論は是非してほしい

瀬口：現在の金シャチをどうするのか

名古屋市：現在金シャチ 歴史的価値がある
破棄するわけではなく、どう活用していくか検討中
2体有効活用

小野：使わない、ということ
ご返答は
再利用してはどうか、という議論をきちんとすべき

名古屋城：木造復元で再利用しては、ということは検討する

瀬口：現在のものを有効活用したい

3タイプ ご意見を伺いたい

小野：現在の金シャチを使うべき

古阪：そうすべき

三浦：そう 18金

川地：使えればつかったほうがいい

初期 作り変えるんだという議論があったようだ
経緯を確認したい

瀬口：経緯

西野：議論がすぐにお答えできないのですが、

もともと提案 今の金シャチ 金の含有量が江戸時代と違うのではないか
認識 史実に忠実に作る 一応は作り変えるという前提で募集をした
竹中さん提案 現在のものを使えば安くなる 含まれていた
もともと募集するときに仕様 考え方で募集した
出発点としては作り変える
そういった中で、現天守を活用したほうがよいのかご意見を

瀬口：前回も注意をした

提案そのままですはだめ
木曾のヒノキ そうじゃない
この部会で指摘していれてもらった
募集した時はベース
三浦 史実に忠実に言えないという疑念
これから対応をしっかりしてほしい 総合事務所として

西野：もともとの経緯

議論を踏まえて整理

瀬口：募集案にそれほど拘泥しないということによいか

西野：提案は提案

先生の意見を踏まえて名古屋市案にする
ももとの案しかダメとは思っていない

川地：前提が変わってくる

A案B案どちらが良いかという質問

作り直す前提 10ページ比較表を見ているが、
あまり差がないのではないか

耐久性 木造が劣っているよう 100年ごとに取り換えないといけない

心木を取り換えるのではなく、金を悪くするため

鉛板で覆う

暴雨対策 酸化膜を作る

木はおとりはしない

保定力 弱いと書いてある

スクリー釘を使えばいい 三角ではないかもしれない

AとBはそんなに変わらないのではないか

作り直すのであれば、本体との取り合い

青銅にします 下が木 しっかり固定できる

AでもBでも問題がないのではないか

鳥よけ金網の話 昭和34年からつけていない

必要ない ネット以外の方法がある 弱電

鳥のいやなにおい

例のスカイツリーはバードジェル 150メートル～200メートル

ネットはいらない

太陽光パネルを使えば電源いらない

おければ弱電で鳥よけ ネット必要はない

瀬口：現在の金シャチは使わなくていいという意見か

川地：使えれば使うべきと思う

古阪：使えれば使うべきと思う

しゃちほこ上にあげる

これが本物 下において、上はレプリカ

子どもには触ると喜ぶ

基本的にはきちんと使おう

麓：今回の分析はよく調べてあると思う

最初の前提より、まず分析をしっかりされた

図を重ね合わせても、こういうところが異なっている

しっかりとやるべき

違いが分かった

じゃあ古いものを上にあげるか、形が違うのでわかったことをもとに

上に乗せるか

違うので、今回新しく作って下に降ろして身近に見れるように

活用する意義はある

それをここで多数決で決めることではない

どっちを採用するか

創るとしたら、B案はあり得ない

青銅製下地は創る必要がない 今のものを載せた方がよい

やるのならA案

西形：専門外

基本的に決まっているのはどっちだったのか

作り変える方針なら仕方がない

決定された経緯 各企業から提案

古いものを使うのは可能か

瀬口：活用した方がよいという意見がかなりある

市民も多い可能性

史実に忠実 この部会としては案として確定した方がよい

B案はないという感じか そこはどうか

A案 木の土台 作れる状況を16金20金議論いただいて

青銅の場合もあり得る

2つの案がある

復元案を作る

再利用は、現在の活用 価値があるとしたら、使える

今のやつ 市民感情を含めて再利用

お考えは

三浦：最初 使ったらという提案

「現在の金シャチは構造が違うから再利用できない」

青銅でできているから

最初から再利用してはどうか

麓：詳細に調べていただいた　ここがこう違う

あの程度の違いは、昭和のものもよくつくってあると思う

小野：昭和の時期にRC天守をどうしても再建したい

作られてきたもの

ぜひ文化的な価値も含めて麓先生「そうたいした差ではない」

金シャチは再利用の方向を検討

ここで決める話ではないが、お願い

瀬口：A案　参考現金シャチ

金品位　厚み

現在のものを使うのならば検討する必要がない

三浦：16金より下げた14金でないと史実に合わない

都合により史実に忠実にしたりしなかったりはだめ

再利用ならやむを得ない

瀬口：とりよけは

三浦：もともと鳥よけを作った理由

建前　コウノトリが巣を作った　不吉な前兆と書いてある

本音　金の品位　白っぽくなった　格好悪くなった

鳥が来る来ないではない

今は18金　きれい

鳥が巣を作ったこともない

史実に忠実に14金程度にした場合、金網をつけた方がよい

瀬口：白っぽくなるから隠すため金網

再利用した方がよいという意見

小天守は　再利用するという方針でよいか

以上でシャチの議事はよいか

左官

竹中：左官

揚げ裏（軒裏）

川地：3-2 揚げ裏の建て駒井 問題

せいぜい15ミリ

姫路城30ミリ 50年持たせる 数十年検討結果として

このままいくと相当厚い

隅櫓 基本的に違うのは、垂木の寸法

漆喰の塗圧が違う

曲線の率が違う

垂木 3寸2分 4寸あるはず

曲線のディプスが大きくなる

西南隅櫓 8本入れている

砂漆喰を手打ち 上から裏返す 密にやっている

3の2 とともじゃないが漆喰は持たない

仕上げ面に沿った形で駒井を作るべき

土壁実験 6ミリ6ミリ 12ミリということ

長く持たせるのならそれではどうか

姫路城 相当検討されて今30ミリの厚み

三浦：40ミリ

川地：壁を含めていろいろ検討する必要がある

麓：図にそこまで書いていないだけで、全部漆喰です

わけじゃないよね

竹中：垂木 上に竹を置く

土壁を上置く なでつけて元の下地

何度も土壁 砂漆喰 何重

余分に工程が増える

漆喰業者4社ヒアリング できると確認済み

駒井の方法 独自の方法持っている どうするか決まっていない

モックアップを作って作っていく予定

瀬口：姫路城 耐久性 研究

名古屋城もこれからどうするかというのを合わせてやっていただければやるつもりですね

竹中：もちろん

姫路城の手法を用いる

強度・厚み

壁厚 3ミリ6ミリ 中にめり込んでも砂漆喰 浸水を食い止めたい

三浦：2重目から5重目

初重と小天守 軒板がない 瓦屋根の仕様は？竹が渡してあるだけ

3-1 写真 右の上 軒先には野地板がない

どうされるのか

近代工法で野地板をつけるのか

方針だけ

竹中：絵が浮かんでいない

野地板がない部分

三浦：瓦葺

野地板を貼らない

城も町家も同じ

写真 空が見えている

このように作るのか、

銅の瓦がのれば

初重と小天守はどうなのか

実施設計 忘れてしまうとだめ

竹中：野地板を納める場所と竹 層が違う

三浦：揚げ塗 野地板

垂木のところにはない

どうするのか

竹中：板がある？

三浦：板がない

竹中：下の図のここの話 竹の話

板はない

そこに土を載せる

川地：屋根のしっくい

仕様はどう考えているか 壁と同様か 違うのか

竹中：調合は違う

砂漆喰ではなく木漆喰

砂を混ぜることも

川地：屋根の漆喰 少しある

カビが生えて黒くなる

油を入れる

JASの基準にも油を入れるとある

撥水剤 姫路城やっている

屋根の耐久性 いつも問題になる「史実に忠実に」ではなく、

気候的に変動している

耐久性のあるもの 史実に代わってでも

姫路城は昭和の初めのころから漆喰検討

ついこの前の改修結果

姫路城と名古屋城は仕様は同じ

姫路城を参考にしては

姫路城城郭研究室の人に電話した

話してくれる 検討してもらえれば

竹中：現代工法について、雨かかり

麓：屋根・壁 そもそも仕様が違う

瀬口：実験するなり、やって

漆喰を塗るには今の工程でも2-3年あるんでしょう？

特になければ議題は終わり

西形：石垣の話

石垣部会の話 控えていた
歴史的な話は石垣部会がやる
構造的な話は天守閣部会がやる
干渉しあう場所がある
天守石垣全体 安定性の評価は天守の復元と行う考えがあったのか
石垣は天守の復元とは別に、将来の課題として保存を考えていると聞いた
天守閣部会の検討として、項目としてあるのか

蜂矢：石垣については、技術提案募集する際、調査して仮に荷重をかけれる
なら荷重をかけると要求に入れていた
石垣修復を竹中に依頼中
調査した結果載せれる 検討していきたい
載せるのなら石垣の安定性 建物を載せる
天守閣部会の中でご検討いただける

西形：石垣の安定性と荷重がかけられるかは別
乗らなくても検討余地がある
並行してやる必要があるのか

古阪：いよいよ始まったとき熊本地震
直下型 2日
京大 ドクター 地震波動研究 まだそこまでのデータがない
竹中工務店 技術的にはある
直下型 どういうことができるのか
どこの大学でもやっていない
まだそこまで行っていないのかも
石垣部会 どういうことで止めているのか
専門家としてやっていないのなら、天守閣部会ではなく、
名古屋市と竹中工務店の関係で
直下型地震があつて増えた
いっぱいからんでいる

西形：そうだと思う
現在、熊本でも、基本的な石垣安定計算 一時近似はすでになされている。
私が見たところ、現在の天守石垣調査結果、すでにやろうと思えばできない段階では
ないと思っている。

天守の安定性の解析を進める予定があるかどうかのか

それがなければ、天守閣部会は石垣についてあまり検討することはない

蜂矢：石垣の安定性を行うためにはケーソン下のボーリングをする必要があると認識している。

今それについてまだ着手できない状況であるが、

私どもとしては、木造の復元と並行した形で石垣の安定性の確認というのは当然必要なものだと考えている

西形：ということは、天守閣部会の検討項目としてそれは入ってくるということか

蜂矢：こちらの方として行った検討結果については、天守閣部会にお示ししてご意見を賜りたいと思っている

瀬口：こちらとはどちら

蜂矢：市と名古屋市で検討して

瀬口：石垣に荷重をかけるかけない

天守は荷重をかけないというスタートだったと思う

三浦 プレッシャーをかけると安定する

どういうことを言っているのか

石そのものと、天守台の使い分け

そこが大きく天守の構造にかかわってくると思う

小野：なかなか部会長の質問にはすぐに答えられないかもしれない

竹中プロポーザル 石垣には天守の荷重はかけないという前提と認識

三浦 プレッシャーをかけないとかえって問題になるという指摘

天守復元する中で、石垣に影響がないように という前提で進んでいるはず

下の地盤 試験をやるなかで、設計に資する資料 出てきている

石垣 かけないときをふくめ、安定性をこの部会で再建の前に

どこまで検討できるか 難しいだろうと私は思う

前工事 解析例

石垣の強震時 解析できるとは思えない

前提の中で、石垣の中で継続して検討し、市として検討すると理解している

西野：石垣に荷重かけるかけない 提案時は両方

竹中 荷重かけない 安定性のための何らかの対策ができればやる

ケーソン下のボーリング調査をしたうえでの構造解析をやる

天守閣部会に示す

石垣 モニタリングはずっとやる

天守竣工後 修復をやる

西形：小野先生もいったが、石垣安定性は、復元とは別に将来の検討事項

天守を作る段階で、石垣に影響を与えないようにする

今のように安定性を評価するのなら、話が別

両方やればいいとはおもうが、やるかやらないかは問題がある

やって「問題がある」ということになれば、根本的に計画が変わってしまう

やるかやらないかが根本的問題

古阪：専門家がいるかもしれないが、

第3の方法

全く無視してやるのは

瀬口：工学がないとだめ

考古学だけでできる？

西形：石垣をおいたうえで天守をつくるのか

それとも

天守閣部会の仕事として変わる

三浦：石垣を直してから天守を建てる

期限を先に作ったから、9年間かけて石垣

天守を

木造天守の下にくさびを打ち込んで、石垣に圧力をかける

軸部が耐えられるか

実施設計の時に決めておかないと、石垣だけが崩壊する

解析しないとだめ

日程に入っていなければ早急に

石垣は木造天守と一緒に考えないとだめ

西形：天守閣部会として考えるべきか

三浦：考えないと作れない

西野：石垣の現状を調べて、安定性を調べながら天守復元を進める
やり方をもう一度再確認をしながらする

瀬口：今の議論は回答になっていない

三浦：その場限り

西形：難しい議論だが、石垣の評価は逃げて通れない
やるんなら天守閣部会でもできる

三浦：どの程度圧力をかけるか計算できれば

西形：近似的にはできると思う

今の資料で裏のボーリング 石垣の形状 それだけの形状で開始できなくはない

瀬口：前回並行してやれないかしたと思う

石垣の調査が終わらないと、何も進まない

どうなっているのか ある程度想定しながらやらないと

文献調査→発掘→今後の方針→構造検討できない

時間がかかってしょうがない

決めているんでしょ？

複線

安定性 地震時の安全性を含めてやったらどうか

蜂矢さんの意見は違うと思う

西野：できるだけ早く進めたい

蜂矢：本日の意見を基に進めていきたい

本日の会議を終わる

15：40