

### 第3回福井城坤櫓等復元整備検討委員会 議事概要

日 時 令和6年6月12日(水) 14:00~15:30

場 所 福井県水産会館6階 大ホール

#### 1. 議事

##### (1)第2回委員会の開催概要、今後のスケジュール

(吉田委員長)

発掘調査を早め、令和6年度中に着工出来ないか。できるだけ早く復元してほしい。

(事務局)

早く進めたいが、今年度の試掘調査や実施設計も踏まえ、発掘調査の範囲や費用を見極める必要があり、また予算的な面もあり、来年度の実施を考えている。

##### (2)坤櫓等復元の諸元・仕様

(仁科委員)

杭基礎の材質は何か。他県のデータは調べているのか。

(事務局)

他城ではコンクリート杭や鋼管杭がある。櫓の規模に近い弘前城では直径2m程度の鉄筋コンクリート杭で検討されている。詳細は実施設計の中で決定していきたい。

(仁科委員)

土塀の腰板は結構大きいけど、笏谷石で調達できるのか。

(事務局)

腰板の縦の長さは90cm。石材組合からは「長さ85cm程度の外壁材なら、全部は無理だが少しはある。ない場合は25cm角を組み合わせれば調達できる。」と回答を得ている。

(仁科委員)

個人的には屋根瓦も笏谷石で何とかならないかと思っている。ないなら、チタンでも仕方ないと思うけど、笏谷石のようなざらっとした質感や風合いの仕上げができるのが良い。

(荒井委員)

モルタル壁について、モルタルが使えるなら、通常の鉄筋コンクリートの可能性はないのか。

(事務局:国京氏)

石垣への影響から、なるべく軽量化したい。コンクリートだと重くなる。壁は、内部を空洞にして木材でふかし、モルタルを塗り、表面を漆喰仕上げする考えで進めている。

(荒井委員)

モルタルの厚みの部分と強度の検討について、もう少し詰める必要があるのでは。

(事務局:国京氏)

モルタルがそれほど厚くないので、割れ防止、隠れ目地など十分考慮したい。

(景山委員)

サンプルだと、チタン瓦は笏谷石に見えないので、もう少し何とかならないか。笏谷石は様々な色があり、マーブルのイメージ。塗装や大理石風のような技術はないのか。

(事務局:国京氏)

屋根瓦は降雪で擦り減るので、塗装は問題がある。笏谷石の色合い再現のため、3色使ってバリエーションを出したい。チタンの特性として、光の当たり具合等から、室内と外で見た色は違うように感じる。県と一緒に、山里口御門の笏谷石瓦にサンプルを当ててみたが、色が近いものがあった。(後藤委員)

笏谷石は乾燥している時はそんなに青々しくない。チタン瓦も経年劣化で色もマット調(※ツヤ消し)になったり、変化するのでは。

(事務局:国京氏)

汚れが入ると、逆によくなるのではと考えている。

(景山委員)

サンプル瓦を外に出して、どんな風になるか検証してもいいかも。

(事務局:国京氏)

設計段階で、大きいチタン瓦を作成し、外で1年間程度おけるよう準備する。

(吉田委員長)

笏谷石はもう採掘されないので、チタン瓦が成功すれば、他の櫓等を復元する時に非常に役立つ。最大限の努力をお願いします。

(吉田委員長)

土塀の腰板は、25cm角の笏谷石を張っていくのか。

(事務局)

可能な限り、大きいものを調達したいが、全部は揃えられないと思う。外観はなるべく復元したいので、小さいものであっても笏谷石をなるべく使いたいと思う。

(仁科委員)

腰板は目立つし、他の場所ではあまり見ないので、笏谷石の腰板は1つの特徴。大きいし、石の調達は難しいと思っていた。

(吉田委員長)

伝統的な木造建築は、筋交いではなく、貫(ぬき)(※木造の水平方向材)に土壁を入れて構造的に持たせる手法。現代的なモルタル壁と、伝統的な土壁は材料の違いだけではなく、構造に対する考え方も変わる。中の構造は見えなくなるが、伝統工法で作るのか、瓦同様に現代的な工法とするのか、設計者の国京さんの考えはどうか。

(事務局:国京氏)

設計する立場として、木造建築はコンクリートや鉄骨よりも変形が許容される設計であり、それに追従する耐震要素が欲しいので、構造の設計者は土壁の方が良いと言っている。ただし、100%だめではなく、代用として、土壁と合板を入れた事例がある。また、工業的に作られた土壁パネルもあるようで、詳細に検討すればいろいろ考えられる。個人的には土壁がふさわしいと思っている。

(吉田委員長)

土壁の復元に越したことはないが、費用、工期、荷重の問題等を考えると、今回の復元は、昔からあったものではなく、現代の状況に応じて昔ながらのものを新たに作るものだとすれば、杭打ちもそうだが、伝統的な建物を造る中で現代的な工法を取り入れても良いのではないかと思うようになってきた。

(荒井委員)

伝統工法の中にモルタルを取り入れることは、材料や変形、構成が違うため、慎重な検討が必要だと思う。

(後藤委員)

伝統工法と現代工法では時間による変化が違うため慎重に判断すべきということか。

(荒井委員)

木造の住宅でモルタル壁は使われているため、無理ではない。重要構造物なので、慎重に検討する必要がある。

(後藤委員)

軽量化のため、チタン瓦に替えている。復元にあたり、現代のものでいかに昔の櫓に擦り合わせていけるかという技術が問われている気がしていて、最大限に盛り込むことも今造る意味では。土壁パネルや砕いた笏谷石の使用の発想も面白いと思う。

(仁科委員)

石垣上の樹木伐採について、本委員会とは別に、財活課所管の石垣保存委員会が別にある。私と荒井委員も委員で10年前から検討している。5月の委員会では交ま課から説明してもらい、議論した。財活課と調整しながら、切る切らないを決めれば良いのでは。

(吉田委員長)

まとめとして、瓦材料はカラーチタンを採用、土塀や坤櫓の材料は基本的にモルタルを採用することとし、委員の意向や考えを念頭に置きながら、基本的には事務局案で進めていただければと思う。

### (3)バリアフリー対策

(仁科委員)

散策通路の転落対策は行うのか。景観的に大事な場所であり、配慮が必要。

(事務局)

石垣上に転落防止柵を設置する予定です。

(吉田委員長)

私は瓦御門の石垣上の柵や植え込みをイメージしている。

(事務局)

木柵か、鋼製の木目調か、今の天守台等と同じようなものか、実施設計で検討する。

(景山委員)

積雪時、散策通路はどうするのか。

(事務局)

なるべく雪かきで対応する。

(吉田委員長)

城郭は本来、あまり保護しなくてもいいのですけどね。

(景山委員)

車いすやベビーカーが通路を通る時に、危なくないようにしてあげると良いと思う。

(後藤委員)

エレベータ棟の外観に木目調は合わないし、とってつけた感じがある。女性の立場からすると、セキュリティ的に良くない。ガラス以外だと誰がいるかわからない。県立歴史博物館でカフェをしているが、警察に通報した事案もあった。見えない所や死角があるのは、怖く感じる。石垣を見ながら上がれ、ちゃんと見渡せるし、安全面でもガラス張りが良いと思う。

(景山委員)

1階を土塀や石張り風、2階をガラス張りにすると違和感がなく、安全面もクリアでき、費用も全面ガラス張りより安くなるのでは。

(荒井委員)

木目調の耐久性はどうか。ガラスに比べて短いのでは。

(事務局)

本物の木ではなく、木目調の外装材を想定。それなりの耐久性はあると思う。

(荒井委員)

地震等は別だが、ガラス張りの方が長持ちすると思っていた。

(吉田委員長)

皆さんの意見を聞いてみても、ガラス張りの方がすっきりしている気はする。

(景山委員)

櫓は24時間入れるのか。

(事務局)

時間帯を限って公開し、夜間は入れないことを考えている。

(景山委員)

誰か人がいるわけではないのか。

(事務局)

人は常駐しない想定。櫓内に車椅子昇降機を設置した場合、呼びボタンが押されれば介助する人が必要になるので、守衛室による対応等を考えていきたいと思う。

(仁科委員)

櫓内部は2階に上がってもらう必要はなく、1階のみでも良いのでは。上がらなくても、金沢城のように上を見通せるような、透けて見える展示でも良いのでは。

(景山委員)

私は仁科委員と逆の考え方。物見櫓なので昇降機をつけないといけないのかなと思う。やはり、お城を見ると上に登りたいと思う。展望台として風景を見るというよりは、昔の方が危険がないか見張っていたであろう体験が出来たらいいと思う。

(吉田委員長)

車いす昇降機+階段の場合、柱や梁等を本来の状態から変更する必要があるか。

(事務局)

柱割は極力変えずに設計したいと思っている。実施設計を進めていくと、梁はとばさないといけない可能性もあると思う。

(吉田委員長)

個人的には2階に上げなくてもいいのではと思っている。1階で昔の櫓の建築構造や雰囲気を見せるのが展示の主目的であり、極端に言うと、階段もいらなと思うが、皆さんがどうしても2階に上げたいというので、バリフリの検討が必要になり構造に影響してくる。構造的に柱や梁の位置が変わらないなら、問題ないと思う。

(後藤委員)

岡山城では上をホール貸している。2階をフラットにしてホール貸し、お堀を見渡せるようにすると利活用の幅も広がるのでは。

(事務局:国京氏)

ホールとしての利用は、建築基準法が厳しい。展示室ではなくホールになると、消防設備等が相当変わり、木造で見せる雰囲気にも危ういところが出てくる。

(吉田委員長)

私の極論として、今後復元を検討する異櫓は5階まで上がれるようにして展望や利活用を重視し、坤櫓は昔ながらの木造構造を見せる方向性があっても良いのでは。

(吉田委員長)

県としては、2階まで上がれるようにしたいのですね。

(事務局)

福井駅を降りて県庁線から坤櫓が見えるし、中央公園からも見える場所なので、櫓の2階に上がり、高い場所からも外を見るようなことは大事だと考えている。

(吉田委員長)

3階に上がれるなら、まだ分かるが。そこは仕方ないのかな。

#### (4)坤櫓の利活用、展示

(仁科委員)

山里口御門の入館者数はどれくらいか。

(事務局)

令和5年度は約5万人。今年の4～5月は新幹線開業効果のためか、1～2割増加している。

(仁科委員)

見る方は駐車場に停めているのか。坤櫓はどういう想定か。結構人数が増えると駐車場に入れなくなるのか気になった。

(事務局)

県庁に停める方もいれば、駅から歩いてくる方もいると思う。

(吉田委員長)

展示物が多く、欲張りすぎでは。山里口御門との関連性を整理した方がよいのでは。1階は何もなく、柱など建築そのものを見せる空間。2階まで上げるなら、2階に資料を展示しては。土壁の模型は山里口御門にもあるので、坤櫓ではこんな工法で復元したという展示でもいいのかも。

(後藤委員)

往時の建物を見せるのに、物が多すぎるのはかえってマイナス。礎石や笏台石瓦を入れていきなり見せるのは違和感を感じる。礎石は外にあるものだから、外の屋根がある場所で見せた方がリア

ルでは。往時の雰囲気表現したいなら、櫓に入った瞬間は、現代風のものがなく、見えるのは木と窓と景色というシンプルさが美しいのでは。

(景山委員)

博物館にしたいのか、建物を見せたいのか。博物館とってくる人は、何もないと、ここは何だろうと思うし、建物を見せたいなら、何も無い方が良く思う。

(後藤委員)

例えば、エレベーター棟や坤櫓の玄関等で、坤櫓は建物を見てもらう場所ということを説明し、山里口御門にはこういう展示がある等を案内すると親切かなと思う。

(荒井委員)

石垣の補強は技術的に難しい課題があるので、どういう対処をしたのかも、後世に残せるように、展示に加えていただきたい。

(景山委員)

工事の様子を動画でも見せても良いのでは。

(後藤委員)

櫓の入口にいきなり電氣的なものや動画があると、自然素材の良さが失われると思う。しかし、他城では必ず動画があって、昔にタイムスリップでき、来て良かったと思うのは事実。2階にそういう展示がある城は結構ある印象がある。

(景山委員)

QRコードで自分のスマホで動画が見れるようにするのも良いのでは。

(吉田委員長)

展示については、もう少し配慮していただければと思う。

## (5)その他

(吉田委員長)

議事の一部は事務局で再考願いたいところはあったが、基本的にはこれで進めていただくことで、皆さん了解いただきたいと思う。