

第4回 重要文化財「石井閘門」保全対策検討委員会 議事概要

■日時：平成25年9月25日（水） 14:00～16:00

■場所：石巻グランドホテル（2F） 鳳凰の間

●：委員からの質問、意見

○：オブザーバーからの質問、意見

⇒：事務局からの説明、回答

【 議 事 】

(1) 前回指摘事項に対する対応状況について

① 門扉に関する検討結果について

●活用ということを考えた時に、木扉のレプリカを再現したりするようなことも保存活用計画の中に入れて頂けないか。

⇒保存活用計画策定にあたっての検討課題としたい。

●木扉の事例では10年位しかもたないという説明があった。木材の種類による耐用年数の違いをとりまとめてもらいたい。

●行政管理の施設では、担当者が変わっても、報告書等により補修経緯等を確実に継承していくことが重要である。

② 竣工碑の風化防止対策について

●過去に竣工碑のレーザー測量データは取ってあるか。

●拓本は取ってあるか。

⇒昨年度調査で竣工碑の「形状」の三次元測量データは取ったが、刻まれている文字の深さが1ミリ程度であるため計測できず、文字を把握できる三次元測量データはない。

●活用の観点から、竣工碑についてデータをきちんと残すとともに、文字の風合いも感じられるように、何らかの形で一般公開することも検討してはどうか。

●竣工碑の拓本があれば、それを活用することも管理者として考えて頂きたい。

●竣工碑は、建築で言えば、棟札に相当する重要な史料である。よって、その保存方法については、今回の工事で処置することは困難とわかったが、将来的には様々な方法が考えられると思う。保存活用計画の中にその内容を盛り込んでいくことが必要ではないかと思う。

⇒今後の検討課題としたい。

(2) 補修方法及び工程について

① 煉瓦補修について

⇒【結果】煉瓦の補修方法等は事務局案、ひび割れ補修はモルタルのみとする。

●半端な大きさの煉瓦は使われているか。

●普通の大きさのレンガの他に「七五（普通のレンガの4分の3のサイズ）」や「ヨウカン（普通のレンガを縦割りにしたサイズ）」も使われている。現場での寸法調整は目地幅でなく、やや大きめに作られている補足煉瓦を多少削ることによって行ってほしい。

●補修にあたっては、昨年度実施している三次元レーザー測量による調査結果を有効に活用し、

煉瓦の積み方を再現できるようにしてほしい。

- 欠損部のレンガ補修を1個単位で行うことは妥当であると思う。ただし、既存煉瓦の一部の取り外しや再設置にあたり、周りの煉瓦も傷めてしまう可能性がある場合は、煉瓦を一本単位とせずにつなぎ合わせるような対応があっても構わないと思う。
- ひび割れ補修の方法として、エポキシ樹脂に色を混ぜる方法は、劣化してすぐ変色してしまうため、今回の補修でも避けた方がよい。モルタルだけの補修が最も自然な感じがし、今後しばらくしてまた実施する可能性もあり、誰にでも簡単にできる方法を選択しておくのが妥当ではないか。施工にあたっては目地と煉瓦の微妙な高低差を調整すると出来映えが良いと思う。
- モルタルも当時の配合等をうまく活用して補修できるとよい。工事によって発生する石や煉瓦等の部材については、「学術研究材料」として、その一部を貸与、提供して頂けるようなしくみを検討頂きたい。
- 石井閘門では、これまで刻印された煉瓦が確認されたことはないと記憶している。
- 当時の煉瓦は小菅産で、小菅産煉瓦は「サクラ」の刻印が有名だが、明治10年代にサクラは使われておらず、石井閘門の煉瓦に使われているとすれば「鼓(つづみ)」の刻印と思われる。
- 以前、笠石の下に高さの微調整と思われる薄い金属片のようなものを発見した。今後、煉瓦の刻印や部材調整の工夫等が確認された場合は、写真だけでなく調査員の所見等についても「文章」としてしっかりと記録してほしい。施工手順の変更等が生じた場合についても「文章」を残してもらえれば、後世の参考になる。
- 作成する煉瓦の色は、単一色ではなく、2～3色作って施工した方が、現地に馴染むのではないか。
- 今回作成する煉瓦は1,000本程度であり、2～3色の煉瓦作成は困難。なお、酸化鉄3%配合の煉瓦となるが、同一配合でも微妙に色合いが異なっており、この範囲内でバラつかせた施工が可能だと思う。当時の煉瓦は小菅産で、ホフマン釜(1,000℃以上)で焼かれたモノだと想定すると、今回の焼成温度は1,180℃なので、似たような温度で近い仕上がりになる。
- 単にモルタルだけの補修でも、2、3年で苔が生えて馴染んでくると思われるため、着色までしなくてもよいと思う。
- 野蒜築港の煉瓦橋台をみると、表に出ている部分と護岸の裏に隠れる部分で目地の仕上げに違いがみられ、土に埋められている部分の目地はコテ仕上げもされていない。こうした目地仕上げについてもよく観察し、記録を残してほしい。

②石材補修について

⇒【結果】笠石及び階段の段差補修方法等は事務局案とする。

- 新しい「ダボ」は、ステンレス製を採用する事務局案で妥当と判断する。また、欠損部の補修方法についても、文化財修復の一般的な手法が示されており、事務局案で問題ないと思う。
- 笠石段差の調整方法については、重要文化財では「初」の補修方法になると思うが、現場の状況を踏まえると事務局案が妥当である。

- 新たに設置する「間詰め石」は、必要性や理由を裏面に印刻しておくことにより、今回の仕事と判るようにしておきたい。また、閘柱の隅石補修については、施工性が容易でないと思察するが、工夫して安全な補修をしてほしい。
- 閘柱の隅石欠損部には「ホゾ」がみられる。石井閘門の設計図面に記載のない技術であるため、寸法や位置関係等について、データを記録してほしい。
- 文化財の修理を考えると、全段を取り外して水平にしたいが、それによって新たに支障が出るようであれば無理をするわけにはいかない。また、今回の補修が震災前の姿に戻すという条件の中で、将来的な補修も見据え、可逆性をもった補修とするのかどうかによって考え方が違ってくると思う。
- 東北地方太平洋沖地震以前から傾きやズレがみられていた笠石や階段について、しっかり水平に直して頂いた方がよいと思う。
- 階段部の沈下が以前からみられていたのであれば、今回の地震を経ても、まだ沈下が終わっていない可能性がある。少くく掘り返して調査しても原因は明らかにならないと思う。今後、また変状が生じる可能性があるとするれば、今回は提案された方法で補修し、状況を見守ることとした方がよい。
- 閘室壁面と階段は一体に背後に傾いていることから、階段のみ全段を積み直した場合、補修後に階段部だけが直立しまうと予想される。階段部の補修方法としては、この沈下状況等を踏まえ、提案のように上部2段で沈下した部分を調整してすませる処理が妥当と考えられる。なお、階段部の耳石については、現状のものを再設置する。
- 今回採用する代替え石材は、現場にて色合いなどをしっかり見比べて決定してもらうことでよいのではないか。
- 用いる石材は安山岩で、且つ、年代が同じものであればベターである。

③門扉・開閉機補修について

⇒【結果】色は現状のまま。調査は十分行われている。

- 門扉や開閉機は重要文化財指定外だと思うが、これらをこれだけ検討されているのであれば調査は十分だと思う。
- 前回意見が出されたように、現在の鋼扉が今後土木遺産の候補になり得ることを考え、設計図等をしっかり残していくことも重要である。
- 土木遺産として考えると、色についても考えておく必要があるのではないか？
- 塗装の色については、震災前の姿に戻すという全体方針から考えると、変えたいとする特段の積極的な理由がない限りは、現状を踏襲しておくのが妥当ではないかと思う。

④全体について

⇒【結果】①～③の結果を踏まえて、10月中に工事着手することで問題ない。

- 今回の修復工事の前提を踏まえた上で、経過措置を行うということを全ての工事内容について今一度検討頂ければ、どのような修理方法がよいのかが見えてくると思う。本日の意見を再度吟味し、細かな工事内容について整理してもらえるとよい。
- 構造物を絶対に傷めないという前提で、石面や煉瓦面を「クリーニング」することも検討で

きないか？

- よほど汚れているのでなければ、今のままでよいと思う。
- 現在同様に検討している「横利根閘門」ではクリーニングすることが決定しており、構造物を痛めない水圧がどの程度かを調査する実験が、年度内に行われる予定である。
⇒横利根閘門の事例も参考にさせて頂くとともに、文化庁にもご相談した上で、実施の可否を判断し、検討していきたい。
- 工事施工での修理主任技術者には、それぞれ得意分野があると思うので、ふさわしい方を人選してほしい。
- 発生材の処理について、現地に埋めて保管する際はその位置を見失うことがないよう方法を考えてもらいたい。よい状況で確保された一部のレンガなど貴重な部材は、県や市の博物館施設など安全に保存できる公共施設での保管を考えてもらいたい。

(3) 保存活用計画の策定について

⇒ **【結果】地震等の災害を考慮して、第4章「防災計画」を策定する。**

- 計画策定にあたっては、予定スケジュールよりも時間がかかると思われる。文化庁として協力できる部分もあるため、事前にご相談頂きながら進められるとよい。
- 石井閘門の耐震性や液状化に対する問題はないかもしれないが、今回の津波でこれだけの被害を受け、このような検討委員会が設立された。こうした経緯を踏まえても、第4章 防災計画は削除すべきではない。
- 2015年に仙台で開催される国際防災会議の場などで、これまで蓄積してきた調査データを重要文化財修復の適例として情報発信して頂きたい。
- 「防災計画」としては軽微なものかもしれないが、今後地震が発生した場合に被害がない可能性はゼロではないため、第4章は残しておいた方がよい。また、第2章の「管理計画」については、可能な範囲で定期的に測量を実施し、周辺状況も写真撮影などで記録を残しながら、地盤沈下の状況を把握し、モニタリングしてもらえるとよい。
- 保存活用計画の策定にあたり、活用という観点において施設管理者のみが実施する内容について記載すべきか、あるいは地元自治体などいろいろな主体が関わって活用されることを想定してとりまとめるのか、文化庁の見解をお聞かせ頂きたい。
- 可能であれば広くこの検討委員会や宮城県、石巻市にも参加して頂き、コンセンサスを得られるような計画を策定頂ければと思う。
- 発生材の保存について、施設管理者としては展示や保存の専門的なノウハウを有していないため、文化財担当部局のご協力を頂けるとありがたい。
- 文化財やそれに付随する資料は所有者の方でしっかりと保存するというのが原則。ただし、文化財の価値を顕在化できない場合には、しかるべき公開施設において保存や展示をすることも考えられる。受け入れが可能かどうか、内部で相談してみたい。

⇒ 本日ご審議頂いた結果を踏まえて10月中旬に工事に着手したい。また、現場で疑義が生じた場合は、個別に委員長、各委員にご相談しながら進めさせて頂きたい。

以上