

第9回仙台城跡調査・整備委員会（要約）

- I. 開催日時 令和4年7月6日（水）10時00分～11時30分
- II. 開催場所 市役所上杉分庁舎12階教育局第1会議室
- III. 出席者
- （委員） 稲葉 雅子・大山 幹成・籠橋 俊光・北野 博司・佐浦 みどり・
渋谷 セツコ・能勢 和彦・深澤 百合子・藤澤 敦・山中 稔
（宮城県） 関口 重樹（教育庁文化財課 技術補佐（班長））
齋藤 和機（同 技師）
- （事務局）
- 【教育局】
- | | |
|----------|--------|
| 生涯学習部長 | 柴田 由紀 |
| 文化財課長 | 都丸 晃彦 |
| 文化財課調整担当 | 長島 栄一 |
| 仙台城史跡調査室 | |
| 主査 | 沼倉 幸司 |
| 主任 | 大江 美智代 |
| 主事 | 佐藤 恒介 |
| 主事 | 木村 恒 |
| 会計年度任用職員 | 工藤 哲司 |
| 調査指導係 | |
| 係長 | 関根 章義 |
| 主事 | 柳澤 楓 |
| 整備活用係 | |
| 主事 | 妹尾 一樹 |
- 【建設局公園整備課】
- | | |
|----------|-------|
| 課長 | 阿部 正浩 |
| 青葉山公園整備室 | |
| 室長 | 川崎 剛 |
| 技師 | 若生 翼 |
- 【青葉区公園課】
- | | |
|----|--------|
| 課長 | 鈴木 江美子 |
|----|--------|
- 【青葉区道路課】
- | | |
|----|-------|
| 課長 | 石垣 堅志 |
|----|-------|
- 【文化観光局観光課】
- | | |
|--------|-------|
| 観光企画係長 | 渡辺 宗太 |
|--------|-------|
- （報道機関） （2社）
- IV. 傍聴人 1名

※会議録の署名について委員長は深澤委員を指名

1 開会

2 部長挨拶

3 新委員の紹介

4 議事

〔1〕仙名城跡の災害復旧方針について

【資料1、2、3、4、5、6】に基づき事務局より説明

(藤澤委員長) 先日の地震、その前の年にすでに被害が出ていたところを含め、被害状況の報告と史跡に関わるところについて、史跡としての復旧方針と大まかなスケジュール、通路や現代的に作られたものの復旧ということで、それぞれの担当の方から工事方針ということでご説明いただいた。

多岐にわたる内容ではあるが、災害後初めての委員会であるため、確認していただいた方がいいことがあると思う。

(深澤委員) 基本的なことだが、これまで復旧をしたところの石垣については、全部番号を振っているか。過去に復旧をしてない箇所にも、これから崩れそうな石垣に番号はふってあるか。

(関根係長) 修復した場所については、一石一石番号をふっているが、修復していない部分については、一石一石に番号をふっていない。ただし、修復した場所の隣接する部分については一部番号をふっている。

(深澤委員) 崩れるたびに一応番号を振るということになるのか。

(関根係長) 番号はつけてあり、石材については修復した範囲について、細かな特徴を記録してあり、その石材が何番か崩落しても分かる状況である。新たにつけ直すということは基本的にない。石材の特徴がわかれば番号もわかるため、そのままそれを戻す、使うという形になる。

(深澤委員) 石垣の図面は全てあるということか。

(関根係長) 修復した範囲については全てある。

(深澤委員) 戻すのはそれで問題ないということでしょうか。

(関根係長) 問題ない。

(北野副委員長) 資料3の復旧方針の中で、最初に被災状況の調査をしっかりやることをご提示いただいたことはとても良いと思う。11年前の地震後、大規模に修理を行い、それが2度の近年の地震で大きな被害を受けたことをきちんと検証していかなければ、今回の工法も定まらないと思う。令和3年の地震で不安定化したところを一年後にまた大きな地震が来たということが、今回の地震の被害を大きくした理由と思われる。全国でも修理した石垣が、大地震に対してどのような挙動で新たに変形したかがわかる事例がほとんどな

いため、仙台城だけにとどまらず、大きな意義があると思う。地震の震度だけではなく、地震加速度の波形など、基本的な情報を一度ご提示いただきたい。令和3年の被害後、復旧の実施設計にかかろうとしていたとのことだが、その時に測量をされていると思う。令和3年の段階でどういうふうに変形していたのか、レーザー計測だと思うが、それが令和4年の地震でさらにどう変形したのか、そういったものを差分比較によって可視化し、変形の広がり方や程度を見られるとよいのではないかと思う。

(藤澤委員長) 北野委員からもあったように、何回もの被害データが蓄積されている事例は、全国でもまだ全然ないため、今後の方針を考えるためにも非常に重要になる。北野委員が言ったように、全体を面として、どの場所がどれくらい動いているのか、3次元的に行ったデータがあれば、視覚化して出せるということだと思う。今後のためにも調査と検討をしっかりとお願いしたい。

(山中委員) 先ほどと関連した意見であるが、資料3 災害復旧方針の1、被災状況の調査の(1)で、「石垣の崩落や変形の原因を探るため、地盤調査など必要な調査を実施する。」とあるが、地盤調査を行うと、崩れたところ、崩れていないところの状況はどうだったのか、といった基礎資料をみることができる。背面、地盤が良かったのか、悪かったのか、地盤がどのように変化したのか、といった基礎資料の状況判断をするための資料が得られる。ただし、その状況判断ができた地盤が、どのように石垣の崩壊に結びつくかに関しては、地盤調査を行うだけではわからない。その石垣の崩壊のメカニズムを解明しなければならぬと思う。そのために、必要な調査を実施するだけでなく、調査結果を踏まえた崩壊メカニズムの解明を行い、評価・解析を実施していただきたい。地盤調査や測量を行うと、基礎資料は得られるが、それを評価しなければならぬ。評価をすることも入れていただければと思う。

(渋谷委員) 何度も崩れて、というイメージが市民側としてはある。市民の中でも、家が被害を受けたという声を今回は多く聞いているため、いたしかたないと思う。繰り返し同じようなところが、新しい工法にしたにも関わらず崩れるということは、なんらかの原因があると思う。それを専門的な新しい知識をもって、可視化し、調査されたことを市民に示して下さるということは興味深い。一つの資源として、とても貴重なものであると思う。また直していく過程そのものが、公園としての面白い要素ではないかと思う。今回、何回も崩落したところをどのようにして調査を行い、どういう解析を行い、どんな修復を行ったか。形だけを保つのではなく、新しい知恵を加えながら伝統の工法を保存する。そういった工法を実現できたら、素晴らしい市民の財産になると思う。この調査の実績を、貴重な財産として考えていただけたらと思う。

受圧板の施工予定の箇所について、様々な実例を目にしてきたが、かなり景観的には損なう原因となる。植栽が覆っていくというのはわかるが、中央のボルトの部分は長く出てくるはず。この部分はどういうふうにするのか。また施行した時には、増し締めのような、固定してしまって、その後少し動いてしまった場合には、どうなるのか。1度の施行で固定されるものなのか。

(公園整備課) 受圧板については、イメージということで資料に示した。詳細については、これから設計の中で検討していく。現時点では、メッシュ状の受圧板を考えており、植栽がいずれなされるものと考えている。鉄筋を挿入した箇所の見目は、資料のようなイメージで残ってしまうと思うが、植生を促すような形で隠せるのか検討していきたい。

増し締めについては、基本的に施行時に鉄筋を固定させるために締めるものである。ゆるみに対しては、対応できると考えている。これについても今後詳細に検討していきたい。

たい。

(公園整備課長) この受圧板のイメージを見ると、景観的によくないと思われるかもしれないが、これは景観に配慮した受圧板である。現時点では、メッシュ状の受圧板を6枚設置する予定である。このままでも自然と植生がされると考えられるが、上から植生基材を吹付け、植生を早期に促すという方法もある。将来的にも追廻地区の方から見上げると、この辺の石垣が見えるような格好になると思われるため、景観に配慮した工法を採用するように考えている。

受圧板の鉄筋の部分が随分長く出るのでは？とあったが、資料のような感じになるため、そんなに目立つようなものにはならないと考えている。鉄筋挿入を行った場合には、完全に固定される。十分に補強するようなかたちで、鉄筋を挿入することになる。

(籠橋委員) ⑩広瀬川護岸石垣について、報告のみで特に対応がないようだが、この点はいかがか。

(長島調整担当) ⑩広瀬川護岸石垣については、土地の管理が宮城県の河川課である。修理をするにあたり、文化庁の補助金等を投入できない状況である。ここの修理に関しては、関係機関、関係者と引き続き協議をしていかなければならず、修理方法や期間については、現段階では明示できない状況である。

(籠橋委員) 今後、なんらかの形で直すという方向で調整をしていくということか。

(長島調整担当) それを課題として考えている。

(能勢委員) ⑨本丸東側崖上面も今回のリストから外れているようだが当委員会の守備範囲からは外して考えるのか。

(長島調整担当) 資料の写真を見ると平場に亀裂が入っているように見えると思うが、現在その様子を観察している。現状では亀裂が改善されたわけではなく、現在埋まっている状態になっているため、しばらく様子を観察させていただきたいと思っている。

(能勢委員) この委員会の対象にはなるのか。

(長島調整担当) 対象になる。被害が拡大したり、直らなかつたりすれば、公園課と一緒に調整を行いながら、修理方法については検討する材料となる。

(能勢委員) 市役所は大きな組織で、様々な所管で別れているため、横の連携など、状況の共有やスケジュールの共有と合わせてお願いしたい。当委員会の守備範囲に入るのであれば、経過観察であっても、スケジュールに加えておいてはいかがかと思う。部長のご挨拶にもあったが、来年の5月には緑化フェアがあり、それ以外にも仙台七夕祭りなど、市民の方はもちろん、県外から多くの方が来られるイベントがこの先も多くあると思う。観光企画係長さんをご参加されているが、イベントを目標してということではないが、県外の方が多く来られるイベントを、どういった状況で迎えるのか、しっかりと共有されるような形でお願いできればと思う。市役所の中でそういった形で共有しながら、取り組めば良いのではと思う。

(都丸課長) いま、ご指摘いただいた来年度の全国都市緑化フェアについて、庁内でも関係する課が会合を持ち、情報共有や確認を続けながら行っている状況である。

(佐浦委員)

文化財としての伝統工法と、現代工法というのが面白いと思う。この辺の違いや、これだけ工夫して、いろいろ対策を行ったり、復旧工事を行ったりしているということをご一般の方にも知っていただく機会があればと思っていた。今後、大きなイベントもあり、また五色沼や国際センターの駅前には、羽生結弦選手のモニュメント等があり、県外から、若い人が多く訪れあの辺を歩くことが多い。そういった方々にも興味を持って協力してもらえとか、SNS でこんな大変なことになっているとか、発信してもらえような仕組みがあると、関わっていただける方が増えると思う。また、仙台の重要な観光資源であり、私たちも業者として関わっているが、瑞鳳殿の建物も被害を受け、クラウドファンディングで資金を募り、なんとかしましようという企画があるが、そういった、みなさんと一緒に何かをしていくということも、今後考えていってもいいのではと思う。逆にこれを知ること、寄付ではないが、手伝おうという方が増えると思う。今後どこかとの連携を考えてみてはどうかと思った。

(藤澤委員長)

佐浦委員、能勢委員のご意見のように、市民の方や観光客の方に状況を訴え、共有し、支援していただくということは、事務局の方でも考えていただきたい。今日は具体的に出ていないが、追廻地区の施設についても、来年度の緑化フェアの際に来ていただいて、ここ（石垣の崩落現場など）は危険なため見ていただけないけれども、代わりにここ（追廻地区の施設）でこういうものを見ていただける、といったことを庁内でうまく調整していただけるとより良いと思う。

(大山委員)

吹付に使う土は、種子が含まれていない土を使うということによいか。

(公園整備課)

これまでは基本的に種子を混入したものを使っていたが、こういったところ（史跡区内）に関しては、種を含まない土を吹き付けるような格好で行っている。そこに植生されているようなものが、自然と生えてくるような、そういう考え方で現在は土木的にも行っている。種子は混入しないような格好で考えている。

(稲葉委員)

復旧方針の中で、佐浦委員や委員長のお話にもあったように、復旧工事の公開ということに関して、非常に賛成である。ホームページでの広報や、工事現場の公開に加え、通常徒歩で伺った際に、現状が現場でわかるような表示や、掲示があると良いと思う。現在、るーぷるで上がっていけないため、徒歩で案内を行っているが、お客様には、「崩れている」ということしか言えない状態である。「これから3年かかるんです。でも、今こういう状態なんです。」と説明できるとありがたいと思う。そうすると、観光客の方も「また来年も来て、見てみよう」という気になるかと思う。

(北野副委員長)

今年度、復旧の3ヶ所について、現時点で様々な設計案も出てきているため、3ヶ所確認したいことがある。

1点目は、鉄筋を打つ箇所の背面はすでに発掘調査されている場所なのか、未発掘の場所なのか。或いは、鉄筋が地山まで届くエリアなのか、覆土中だと考えられるのか。グラウトすると思われるため、かなり太いものが入るような気がする。発掘調査されれば、遺構を気にする必要はないと思う。

2点目は、五色沼について、現状復旧ということであるが、地下の掘削や、下の護岸石積みに触ることがないのであれば、非常に軽微だと思う。

3点目は、沢門石垣について、今年度やられるということだが、崩落が天端付近であったと思うが、上面の発掘調査と、その周辺の石の解体が伴ってくると思う。今回の工程表の中で積み直しの記載がないため、その辺はどの程度考慮されているかがわからな

いため、十分考えていただきたい。

また、広瀬川護岸石垣については、被害が広がらないように養生が必要である。大型の土嚢ではなく、小さい土嚢を使うなど、簡単な養生でいいと思う。早急に県の河川課と協議し、被害が広がらないようお願いしたい。

(公園整備課) 背面部の調査については、平成 17 年 4 月の修復工事で、石垣を積み直した部分ということもあり、当時の資料を基に影響がない範囲で施工計画を立てていきたいと考えている。

(北野副委員長) そのことも資料に明記していただきたい。

(青葉区公園課) 五色沼の護岸については、調査検討中と申し上げたが、ボーリング調査の結果についてご報告がある。現状の地盤は強度があまりよろしくない値だと報告を受けた。いまある護岸の石積みについても五分勾配だともたないかもしれないため、今後どのような工法で行うかについては、ご相談・協議させていただきたいと考えている。

(関根係長) 沢門下石垣については、この工事期間中に発掘調査も行うことを考えている。崩落した周辺のどこまで解体を行うかについては、設計をしているところである。解体範囲等も決まり次第、委員会でご相談しながら、進めていきたいと考えている。

(藤澤委員長) 最後にご説明いただいた、二ノ丸東側の法面落石防御柵も掘削工事が伴うと思う。この辺は、発掘調査がほとんどされておらず、どういう状況かわかっていないと思うため、文化財課と協議し、史跡に影響のないような工法等もご検討いただければと思う。様々な工事が出てくるが、史跡の本質的な価値を守りつつ、十分な情報共有と協議の上、進めていただきたいと思う。今後も調査が進み、工法等についてもいろいろと検討されていく中で、随時この委員会にご報告いただき、審議を行い、ご意見をいただくことになるかと思うが、今日のところは、よろしいでしょうか。

〔2〕災害復旧事業の進め方について

【資料 7】に基づいて事務局より説明

(藤澤委員長) 今までも調査部会があったが、発掘調査の現地に行き、検討するというをやっていた。今回も同じようなイメージで、具体的に現地で検討するということは、この全員が毎回集まるということは、なかなか難しいということで、調査部会の方は、考古学と歴史学の専門の委員が中心に行っているが、災害復旧部会の委員について、どういう構成か。事務局としての案は固まっているでしょうか。

(関根係長) 災害復旧部会の委員の構成の案につきまして、追加でお配りする資料をご覧ください。委員構成については、北野博司委員、藤澤敦委員、山中稔委員の三名で考えている。北野委員につきましては、熊本城跡を始めとした、各地の城郭石垣の調査や整備計画に関わっておられ、さらに現在文化庁で検討されている、石垣耐震診断指針の策定に関する協力者会議の委員も務められているためお願いしたい。藤澤委員につきましては、これまで二ノ丸跡を中心とした、仙台城跡の調査に直接従事してこられ、仙台城跡の発掘調査や、保存活用に関する委員会の委員を務めてこられたため、お願いしたい。山中委員につきましては、地盤工学の観点から、地盤と石垣城郭の関係について研究されており、高松城跡や丸亀城跡の調査や整備に関する委員会の委員を務められているため、この三名にお願いしたいと考えている。

(藤澤委員長) 災害復旧部会の設置と、その委員構成について、ご提案があった。これにつきまして、質問・意見はあるか。部会が動きだすと山中委員にはたびたび来ていただくことにもなるが、是非よろしく願いたい。では、部会の設置と委員構成については、ご承認いただいたということにさせていただきます。

【参考資料】に基づいて事務局より説明

(山中委員) 今回の災害復旧の工事には様々な土木工事的な課題があると思う。城郭石垣というのは、なぜいままで崩れていないのか、いまの石垣が持っている強度はいくらなのかということが、学術的にも十分わかっていない状態である。そういう状態の中で、これまで経験の少なかった石垣の地震による被害に対して、安全に直すということ、また多くの観光客の安全や道路を守るといった多くの工事上の課題があると思う。そういう観点からみて、業務の実施体制の中に土木技師がいないことに強い違和感がある。土木部局の方の強力な支援をもって進めていかなければ、文化財課の職員だけで、短時間でこれだけの難しい工事をこなすことは、非常に難しいと思う。土木部局の方の増員をご検討いただければと思う。私が担当している丸亀城においても、仙台市と丸亀市の規模は全く違うが、建設課のナンバーツーの方が丸亀城の工事の担当としてやられている。

(柴田部長) ご指摘あった点、確かにその通りだと考えている。東日本大震災の復旧の際にも、土木の技術職員を配置し、一緒に取り組んだ。いま庁内で調整をしているところである。ご意見いただいた点も、人事部署と重々調整していく。

[3] その他

① 事務局より今後の予定について説明

- ・ 巽門登城路の発掘調査は、災害復旧業務に注力するため中止。
- ・ 大手門脇櫓石垣、本丸北西壁下石垣の測量調査について被災状況調査の一環として実施予定。

② 第10回の委員会についての案内

8月31日に開催予定（植生計画について）

5. 閉会

① 宮城県文化財課 関口技術補佐からのコメント

全国的にも注目度の高い災害復旧になると思う。自然災害は日が経つと、記憶からだんだんと薄れていくこともある。この事業の完成は当然ながら、この事業計画の方針についても協力していきたいと思う。引き続き委員の皆様にもご指導等いただければと思う。

② 災害復旧部会の件で補足説明

正式な手続きが整っておらず、今日はお示しができなかったが、今後東日本大震災の際にもご助言をいただいた、地元の地盤工学の先生を部会の委員にお願いしたいと考えている。