

会 議 録

会 議 の 名 称	令和7年度第1回弘前城跡本丸石垣修理委員会
開 催 年 月 日	令和8年3月24日(火)
開 始 ・ 終 了 時 刻	13時00分 から 14時35分まで
開 催 場 所	弘前市役所 新館3階 第2会議室
議 長 等 の 氏 名	関根達人(弘前大学教授)
出 席 者	金森安孝、北垣聰一郎、北野博司、千田嘉博、瀧本壽史、西形達明、福井敏隆、麓和善
欠 席 者	なし
事 務 局 職 員 の 職 氏 名	(弘前市都市整備部公園緑地課) 公園緑地課長兼弘前城整備活用推進室長・鳴海淳、弘前城整備活用推進室主幹・関剣太郎、同室主幹・横山幸男、同室総括主査・福井流星、同室総括主査・片山俊博、同室主事・東海林心 [記録]、同室主事・福尾莉菜
会 議 の 議 題	1.天守基礎耐震補強工事に伴う発掘調査成果報告 2.天守基礎耐震補強工事進捗状況について 3.史跡・重要文化財建造物のき損について 4.天守曳戻し工事について 5.地下水位計測について
会 議 資 料 の 名 称	①令和7年度第1回弘前城跡本丸石垣修理委員会
会 議 内 容 (発 言 者 、 発 言 内 容 、 審 議 経 過 、 結 論 等)	組織会 ・委員の任期満了に伴い委嘱状を再交付してから初の委員会となるため、組織会において、委員長及び副委員長を選出した。 ・任期は令和11(2029)年7月3日まで。 ・引き続き、委員長を関根達人委員、副委員長を金森安孝委員とすることで決定した。 1. 天守基礎耐震補強工事に伴う発掘調査成果報告 (事務局) 【概要】 (1) 天守基礎耐震補強工事に伴う北西杭・南西杭打設部での発掘調査成果を報告。 【詳細】

- ・遺構の取扱は、令和5年度第1回弘前城跡本丸石垣修理委員会において、調査の進捗状況や内容について石垣修理現場アドバイザー等に現地確認してもらうほか、必要に応じて弘前城跡本丸石垣発掘調査委員会や本委員会を開催することとしている。重要な遺構が検出された場合に関しては、別途関係機関と協議することとなっている。
- ・基礎杭設置箇所の発掘調査は令和6年度から実施し、北東杭及び南東杭の設置箇所の調査を同年度に終えている。北西杭及び南西杭の設置箇所の調査も同年度から実施しているが、12月に北西杭設置箇所において江戸時代の遺構を検出したため、その時点で調査を一度止めて、委員長に現地確認してもらったところ、令和7年度の調査再開時に弘前城跡本丸石垣発掘調査委員会を開催して、遺構の取扱を審議するよう指導を受けた。令和7年6月に発掘調査委員会を開催し、委員に現地の状況を確認してもらい、引き続き発掘調査を行いながら工事を進めることが了承されたため、調査を再開させ、8月に終了した。

【南西杭設置箇所の調査成果】

- ・令和7年度は、標高44.7m以下の調査を実施した。標高43.7m～43.2m付近で慶長期盛土を北側で検出した。南側は石垣裏込めである。慶長期盛土の下に縄文時代晩期中葉～後葉の盛土遺構等を検出した。
- ・盛土遺構は、南西杭設置箇所北側にのみ残存し、南側は石垣の裏込めにより壊されて消失している。令和5・6年度の天守台東側並びに南東杭設置箇所の調査で縄文時代晩期後半の盛土遺構を確認している。今回検出した盛土遺構は、出土遺物等から先の盛土遺構の延長部分であると考えられる。盛土遺構からは、完形の土器のほかに、護符と考えられている岩版や装身具と考えられる装飾骨角器なども出土した。

【北西杭設置箇所の調査成果】

- ・検出した近世期の遺構は礎石跡1基、柱穴2基、土坑2基等で、縄文時代晩期の遺構は盛土遺構1基等である。盛土遺構の出土遺物は、南西杭で検出したものと同じ時期のものであり、盛土遺構は現在の天守台一面に広がっていたものと想定される。

・近世期の遺構について、天守台が築造される前の本丸南東隅には本丸辰巳櫓があったと言われている。絵図と照らし合わせると、北西杭が位置する大部分は本丸の平場であったと想定される。検出した遺構は、2期もしくは3期に大別できるものと考えられ、1期（慶長期盛土を掘り込み面とする時期）の遺構は土坑2基等が該当する。2～3期（1期より新しい時期）は、出土遺物から17世紀中頃～文化6・7年（1809・1810）まで使用されていた遺構と考えられる。柱穴2基や礎石跡等が該当する。天守台が出来る前の本丸の絵図を見ると、本丸辰巳櫓台の北側に「供待」（家臣が待機する建物）や廁が描かれており、今回検出した柱穴と礎石跡はその建物のその一部と想定される。

（委員会）

【概要】

（1）天守基礎耐震補強工事に伴う発掘調査成果報告について了承。

【詳細】

・意見なし。

2. 天守基礎耐震補強工事進捗状況について

（事務局）

【概要】

（1）天守基礎耐震補強工事の進捗状況について報告。

【詳細】

・令和7年度は、基礎杭と石垣の干渉を防ぐためのライナープレート^①の設置、基礎杭の設置、その後の天守自体の保存修理で使用するための構台の設置、基礎杭の打設作業を行った。ライナープレートの設置は、発掘調査と同時並行で行った。基礎杭を打設するための削孔工事の準備を行い、11月からはTBH工法による削孔工事に着手した。構台の上にポンプや掘削機械を載せ、リバーサーキュレーションドリルを用いて3.5m下の支持層まで掘削を行う。削孔の際には、掘削壁が崩れないように安定液を貯留させ、掘削土を泥状にしてポンプにより吸い上げて排出する。掘削後は、孔の

中に鋼管を入れ、その中に鉄筋を建込み、コンクリートを流し込み、基礎杭を仕上げる。

- 1本目の施工となる北西杭設置箇所では、天守台石垣の天端から約11.85m下の深さで、ボーリング調査では確認されていなかった巨礫層に当たった。巨礫層の掘削にかなりの時間を要したものの、コンクリート流し込みまでの作業を終えている。
- 2本目の施工となる北東杭設置箇所においても天端から約11.85m下付近で巨礫層に当たった。ここでは、巨礫層から掘削に必要な安定液及び掘削泥が内濠へ漏れ出し、内濠が白濁し、アルカリ成分が高くなった。漏れ出した安定液はすぐに回収して現状に復旧し、内濠のアルカリ成分は以前の値に戻っている。
- ライナープレートと削孔内に安定液を貯留できないことから、作業を中断して対策を講じることとした。安定液等が逸泥したことから、ライナープレートを巨礫層より下の粘土層まで追加で設置する。追加部分は、縄文時代の遺構面より5.5m下、また、石垣の根石よりも下の地山の部分となっており、史跡への影響は少ないと考える。ライナープレートの延長により、地震時の石垣と基礎杭の干渉の有無を検討したが、計算上は干渉しないことを確認している。この対策案に関しては、12月に弘前城跡整備指導委員長及び弘前城跡本丸石垣修理委員長並びに文化庁に現状の報告及び対策案の説明を行い了承を得たことから、史跡の現状変更の計画変更書を提出している。
- 今後の予定としては、令和8年の弘前さくらまつり終了後に基礎杭設置を本格的に再開し工事を完成させて、年内には天守曳戻し工事で天守を天守台に戻す予定としている。

(委員会)

【概要】

(1) 天守基礎耐震補強工事進捗状況について了承。

【詳細】

- 内濠を復旧した後に、魚が浮かんでいるという問題なので、環境汚染や今後の内濠の水質がどうなっていくのか十分検討した方がよいと思う。

3. 本丸排水工事進捗状況について

(事務局)

【概要】

(1) 本丸排水工事の進捗状況について報告。

【詳細】

- ・令和6年度第1回弘前城跡本丸石垣修理委員会において、本丸の排水対策を行う旨を説明した。近年、大雨により本丸への降雨が地下に浸透して地下水位が上昇し、石垣背面に悪影響を及ぼすことが判明しており、その対策として地下水の観測孔を1箇所設置した。
- ・本工事は、本丸内の排水性能を向上させるためのもので、排水溝はメンテナンスが可能な蓋が外せるものとして自由勾配側溝を採用した。その下には、暗渠排水として、芝生エリアから浸透した水を集める排水施設を設置する。園路に関しては、最終的に脱色舗装で表面排水を行うこととし、天守曳戻し工事の現場以外について路盤を敷設した。天守曳戻し工事の現場部分や舗装は、令和9年度に実施する予定である。路盤の強度を上げるため、かつ、地下遺構に影響がないようにするため、路盤は路床盛土仕上高の上に路床路盤分離用不織布を敷設する。既設園路の上に路盤盛土を行い、側溝は既設園路の上に設置する。
- ・既存の側溝撤去の際に工事立会を行ったが、遺構等は確認されなかった。
- ・今後の計画として、令和8年度は本丸外構整備工事の実施設計業務、令和9年度は本丸外構整備工事として、転落防止柵等の復旧、天守曳戻し工事により先送りした箇所の排水工事、園路舗装を行う。この整備工事の終了により本丸石垣修理事業は一区切りする予定である。

(委員会)

【概要】

(1) 本丸排水工事進捗状況について、修景の問題と遺構保全の問題の整合性を取りながら整備を行い、また、図面については遺構面等の情報も記載すること。

【詳細】

- ・史跡における工事の標準断面図であるため、遺構面等の絶対

保護すべき弘前城の埋蔵文化財がこの高さに位置し、きちんと守りながら施工しているということが図の中で分かるようにしてほしい。

- ・修景の問題と遺構保全の問題は、ケースバイケースできちんと整理していただければと思う。未調査の箇所を整備していくため、側溝部分に関して事前に遺構確認調査を行い具体的な断面図にする等、そういう手法をとる方が良いと思う。

4. 天守曳戻し工事について

(事務局)

【概要】

(1) 天守曳戻し工事の進捗状況について報告。

【詳細】

- ・工事概要は、天守曳戻し工事、天守曳戻しに伴う部分解体及び復旧工事、仮天守台の撤去工事並びに仮移設した放水銃及び照明器の復旧工事である。
- ・令和7年度は、仮設通路の設置、天守内の仮補強鉄骨材の撤去、曳戻し経路上の埋設配管の撤去を実施した。仮補強鉄骨材の撤去に伴い、全階の床板を取外している。埋設配管は、地下遺構を傷めずにその上に盛土して埋設していたものである。
- ・曳戻し経路は、平成27年度に実施した天守曳家工事と逆のルートとなる。弘前さくらまつり後に準備を進め、7月以降に曳戻しを行っていく。曳戻しは1次～3次の3回に分けて行う。
- ・8月には天守曳戻しイベントを予定している。

(委員会)

【概要】

(1) 天守曳戻し工事について了承。

【詳細】

- ・意見なし。

5. 地下水位計測について

(事務局)

【概要】

(1) 地下水位計測の実施成果について報告。

【詳細】

- ・石垣修理の設計・施工に供する基礎資料を得るため、平成19～26年度にかけて断続的に実施している。石垣背面の5箇所と内濠の1箇所に地下水計測地点を設けている。石垣が孕んでいない2地点では、内濠の水位とほぼ同じ高さであった。一方、石垣が孕んでいる3地点では常時内濠より水位が高い状況にあり、特に降雨後と2・3月の雪解けの時期に水位が高くなる。雪解けの時期は、水位が3mほど内濠より高くなっている。石垣背面の地下水位が高いと石垣への影響が出て、孕み出しの原因の1つであると考えている。
- ・石垣積み直し竣工後の地下水位計測については、本委員会では指導を受けていたことから、井戸跡の北側に計測地点を新たに設けて昨年8月から計測を始めた。計測結果は、地下水位が下がっている印象で、設置した8～10月の地下水位は高くなっておらず、11・12月では緩やかに上昇した。1・2月に下降したが、凍結により圧縮されて水位が低くなったものと推定している。3月にかけて雪解けにより再度水位が高くなった。現状ではまだ確定できないが、3月以降も継続して計測し、石垣解体前と解体後でどのような変化があるのか確認しながら、状況の把握に努めたい。

(委員会)

【概要】

(1) 地下水位計測について、本丸排水工事の成果を踏まえた状況観察並びに計測の回数を増やし地下水位の影響を確認すること。

【詳細】

(1) 地下水位計測について

- ・内濠の水位との関係が大事であり、内濠の水位と関係なしに地下水位が変動しているが、短期間の計測ではあるがほぼ内濠の水位と平行に変動しているため、今のところそこまで悪くないように思う。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 孕みが大きなところには地下水位の影響が大きいというこれまでの観測結果があるため、石垣に悪さはしていないものの石垣背面の中が厳しい状態になってきているということを見る1つの指標になると思うので、解析は工学的にお願いしたい。 ・ 内濠水位との関係はもちろん大事だが、降雨量をどれだけビットに水位が反映しているのか継続して計測しているので、出来れば手持ち計測でやるのであれば回数を週1回に増やす等、降雨量との関係が分かるようにしていただきたい。過去の計測を見ると、降雨直後ではなく数日遅れて水位が上がっている。それが上がるのがどれだけ石垣への水圧に関わるか不明だが、事実としてそういうデータをぜひ取っていただければと思う。 <p>【結論】</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 天守基礎耐震補強工事に伴う発掘調査成果報告について了承。 (2) 天守基礎耐震補強工事進捗状況について、了承。今後継続的に環境汚染の有無についても確認すること。 (3) 本丸排水工事進捗状況について、修景の問題と遺構保全の問題の整合性を取りながら整備を行い、また、図面については遺構面等の情報も記載すること。 (4) 天守曳戻し工事について、了承。 (5) 地下水位計測について、本丸排水工事の成果を踏まえた状況観察並びに計測の回数を増やし地下水位の影響を確認すること。
<p>その他必要事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会議の公開、非公開…公開 ・ その他出席者 (青森県教育庁文化財保護課) 文化財グループ主査・會田明生 (弘前市教育委員会文化財課) 課長・石岡博之、課長補佐・小石川透、主幹兼埋蔵文化財係長・蔦川貴祥 ((公財)文化財建造物保存技術協会)

	加藤修治、廣見秀行
--	-----------