現天守閣解体申請に対する文化庁からの指摘事項への回答

１．現天守の解体・仮設物設置が石垣等遺構に与える影響を判断するための調査・検討について

特別史跡として保護すべき石垣等遺構の詳細な現状把握に基づく考古学的視点からの調査・検討を行うため、有識者との相談の上、内堀においては、現天守解体の申請前に実施した発掘調査13箇所に加え、新たに９箇所の発掘調査を行った。御深井丸においては、仮設物設置区域を網羅する25箇所の発掘調査を行った。現天守の解体・仮設物の設置計画については、指摘事項を踏まえ、考古学的視点及び工学的視点を合わせた総合的な視点からの検討ができる体制を整えた石垣・埋蔵文化財部会をはじめ、天守閣部会、全体整備検討会議に各種調査・検討結果を諮り、各分野の有識者による十分な議論のうえ、計画が適切であるとの合意を得た。なお、以下の点については、引き続き調査・検討を行い必要な対策を実施する。

調査により把握した天守台石垣の築石の割れ、被熱劣化による剥離、並びに御深井丸側内堀石垣の築石の表面劣化、間詰石の抜け落ちについては、仮設物設置前に必要な対策を実施する（１.エ.(1)、(4)）。御深井丸側内堀石垣については、令和3年度に石垣背面の空隙、築石の控え長などの詳細調査を実施し、その結果を踏まえて石垣の保存を確実に図る仮設計画とする（１.ア.(3)、(5)、(6)、エ.(3)、(4)）。小天守西側の濃尾地震の際に修復した石垣の部分については、令和3年度に地下遺構面の標高を確認する調査を実施し、その結果を踏まえて石垣の保存を確実に図る仮設計画とする（１.ア.(1)）。以下に各種調査・検討の結果を示す。

＜資料＞　内堀堀底・御深井丸発掘調査位置図　⇒別添資料１
地元有識者会議における議事概要　⇒別添資料２
現天守閣解体に係る現状変更許可申請書の概要　⇒別添資料３

ア　内堀の地下遺構の把握、御深井丸側内堀石垣の現況及び安定性を確認するための追加発掘調査

(1)大型重機や仮設構台を設置することとされている内堀底面については、地下遺構の全体状況を正確に把握し、遺構保存を前提とした仮設物設置計画の検討が必要である。

内堀底面において、調査区を９箇所（R～Z区）追加し、全体で22箇所の発掘調査を実施し、内堀底面の層序、特別史跡として保護すべき地下遺構の全体状況を把握した（現状変更許可：令和元年9月20日:元受文庁第4号の572、令和2年10月16日:２文庁第1129号）。調査の結果、解体の申請時には一律に表土下１mとしていた遺構面の標高について、全体的により高い位置であることを確認したため、その見直しを行った。仮設物設置が遺構に与える影響として、遺構面に働く仮設物の荷重及び想定される遺構面の最大沈下量について再検討した結果を有識者会議に諮り、当初申請した仮設計画による堀底の地下遺構に対する影響は軽微であるとの合意を得た。なお、小天守西側の濃尾地震の際に修復した石垣の部分については、令和3年度に地下遺構面の標高を確認する調査を実施し、その結果を踏まえて石垣の保存を確実に図る仮設計画とする。

＜資料＞　本丸内堀発掘調査による考古学的所見の概要　⇒別添資料４
内堀における仮設物設置の影響検討結果　⇒別添資料５

(2)内堀底面についてはこれまで１３箇所（Ｂ～Ｎ区）で発掘調査が実施されているが、調査箇所が限定的であるため堀底面の安定性の確認が困難であり、地下遺構の全体状況の正確な把握のためには不十分である。

地中レーダー探査を実施し、その結果も参照して、９箇所（R～Z区）の追加発掘調査を実施し、堀底面における地下遺構の分布、内容を確認した。堀底の層序は概ね安定しているが、やや規模の大きな攪乱が堀の中央部から御深井丸側内堀石垣寄りに多く見られることを把握した。

＜資料＞　本丸内堀発掘調査による考古学的所見の概要　⇒別添資料４
内堀内レーダー探査成果　⇒別添資料６

(3)内堀内に盛土し、大型重機や仮設構台を設置することにより土圧のかかる御深井丸側内堀石垣については、石垣の現状を把握した上で、石垣に影響のない工法及びその保存を確実に図る計画について検討することが必要である。

外観総合調査票（石垣カルテ）の見直しを行い、築石の表面劣化や間詰石の抜け落ち、近現代における積み替えに対応すべき課題があると把握した。仮設物設置の前に石垣の保全を図るため、築石の表面劣化の補修、間詰石の補充などの必要な対策を行うとともに、令和３年度に実施する御深井丸側内堀石垣背面の空隙、築石の控え長などの調査結果を踏まえて、石垣の保存を確実に図る仮設計画とする。

＜資料＞　御深井丸側内堀石垣の現況調査　⇒別添資料７
御深井丸側内堀石垣等調査予定図　⇒別添資料８

(4)当該石垣については、これまで、地上部分については現況調査が実施されているが、地中の石垣裾部の発掘調査については一部実施しているのみであり、石垣の現状の正確な把握のためには不十分である。

現天守解体申請前に実施していた３箇所（E,G,M区）に加えて、７箇所（R～W,Y区）の追加発掘調査を実施し、石垣の裾部の現状を把握した。追加調査区では築城時の地業が残り、本来の姿を留めている地点が多いことを確認し、申請前に調査したM区のような、根石まで及ぶ後世の改変が推定されるような状況は見られなかった。

＜資料＞　考古学的所見　⇒別添資料４で整理

(5)これまでの調査により、孕み出し箇所も確認されており、石垣裾部の発掘調査等、より詳しい現況調査が必要と思われる。

７箇所（R～W,Y区）の追加発掘調査を実施した。また、有識者と相談しつつ、外観総合調査票（石垣カルテ）の見直しを行い、石垣面の劣化状況を把握した。御深井丸側内堀石垣背面の空隙、築石の控え長などの調査（レーダー探査）を令和３年度に実施する。

＜資料＞　石垣裾部の発掘調査等の結果　⇒別添資料４で整理
御深井丸側内堀石垣等調査予定図　⇒別添資料８

(6)調査を速やかに実施し、その結果を踏まえて石垣等遺構に影響の無い工法を選択し、その保存を確実に図る計画となるよう必要な見直しを行うべきである。

令和３年度に実施する御深井丸側内堀石垣背面の空隙、築石の控え長などの調査結果を踏まえて、石垣の保存を確実に図る仮設計画とする。

イ　御深井丸の地下遺構把握のための発掘調査

(1)仮設構台・桟橋を設置することとされている御深井丸については、地下遺構の状況を把握し、遺構が集中している箇所には構台等を設置しない等の検討が必要である。

仮設構台・桟橋を設置する区域の地下遺構の状況を網羅的に把握するため、25箇所（A～P、a～ｉ地点）の発掘調査を実施した（現状変更許可：令和2年11月20日:2文庁第1217号）。調査の結果、保護すべき近世盛土は厚く残っているが、その盛土層の上に築かれた遺構は希薄であることを把握した。

＜資料＞　御深井丸仮設構台設置地点の考古学的所見　⇒別添資料９

(2)御深井丸についてはこれまで地下遺構把握のための発掘調査が実施されていない。

対象地域の地下遺構の状況を網羅的に把握するため、25箇所（A～P、a～ｉ地点）の発掘調査を実施した（現状変更許可：令和2年11月20日:2文庁第1217号）。調査の結果、保護すべき近世盛土は厚く残っているが、その盛土層の上に築かれた遺構は希薄であることを把握した。

(3)御深井丸では構台設置個所の西半分のみの試掘の計画となっており、外堀に向かう桟橋橋脚設置地点については試掘の計画がない。

桟橋橋脚設置地点である礎石展示場所について、地下遺構の状況を確認するため９箇所（ａ～ｉ地点）の発掘調査を実施した。調査の結果、昭和の礎石移設時に、厚く盛土がなされていることを確認した。

＜資料＞　別添資料９にまとめて整理

(4)仮設構台・桟橋設置地点全体において、調査を実施した上で、石垣等遺構に影響の無い工法を選択し、その保存を確実に図る計画となるよう必要な見直しを行うべきであり、別途必要な調査に係る現状変更許可申請を行った上で調査を実施し、その結果を踏まえて計画に変更が必要かどうかを検討すべきである。

展示してある礎石、地下遺構を確実に保存するため、礎石展示場所等の仮設計画を見直した。仮設構台・桟橋の荷重が天守礎石に直接的にも間接的にもかからないように、礎石展示場所における仮設構台・桟橋の基礎形状を見直した。また、発掘調査（現状変更許可：令和2年11月20日:2文庁第1217号）の結果、現在の通路部分における地下遺構面の標高が当初の想定よりも高い位置であったため、遺構の保護を目的に計画していた地上面の盛土の厚みを見直した（0.1m厚みを増した）。見直した仮設物設置計画をもとに御深井丸の地下遺構に与える影響として、遺構面に働く仮設物の荷重及び想定される遺構面の最大沈下量について再検討した結果を有識者会議に諮り、地下遺構に対する影響は軽微であるとの合意を得た。

＜資料＞　仮設計画の見直し　⇒別添資料10
御深井丸における仮設物設置の影響検討結果　⇒別添資料11

ウ　大天守台北面石垣の孕み出しについての調査・検討

(1)内堀内に盛土し、大型重機・仮設構台を設置することで土圧がかかることにより、孕み出し部分裾部が影響を受ける可能性があるため、発掘調査を実施して孕み出し部分裾部の石垣及び地盤の状況を把握する必要がある。

孕み出し部の石垣裾部について、発掘調査を１箇所（R区）追加して実施し（現状変更許可：令和元年9月20日:元受文庁第4号の572）、石垣地下部分、地盤ともに孕み出しの影響が地下に及んでいないことを確認した。

＜資料＞　考古学的所見　⇒別添資料４で整理

(2)大天守台石垣裾部の発掘調査の結果を踏まえて石垣等遺構に影響の無い工法を選択し、その保存を確実に図る計画となるよう必要な見直しを行うべきである。

孕み出し部の石垣地下部分、地盤は健全な状態であることを踏まえた工学的解析の結果を有識者会議に諮り、石垣地下部分、地盤に及ぼす仮設物設置の影響は軽微であるとの合意を得た。

当初の計画通り、孕み出しの中段以下は内堀保護工による抑え込み効果により更なる孕み出しを抑制し、孕み出しの上部は大型土のうを積み上げることにより、石垣を確実に保護する。

＜資料＞　内堀における仮設物設置の影響検討結果　⇒別添資料５で整理
孕み出し部の養生　⇒別添資料12

エ　天守台石垣背面等の空隙についての調査

(1)天守台石垣については、工事の影響を直接的に受ける場所であるとともに、内堀内に盛土し、大型重機・仮設構台を設置することにより石垣下部に土圧がかかることから、石垣の現状を把握した上で、石垣に影響のない工法及びその保存を確実に図る計画について検討することが必要である。

有識者と相談の上、大天守台及び小天守台石垣の各面につき、外観総合調査票（石垣カルテ）の見直しを行い、築石の割れや被熱劣化による剥離に対応する必要があることを把握した。見直しの結果を踏まえ、天守台等石垣を確実に保存するため、令和３年夏頃を目途に石垣保存方針を策定する。築石の割れや被熱劣化による剥離については、他城郭で採用されている先例・実績に基づいた修復方法を前提とするが、より優れた材料の採用など引き続き検討を進め、石垣保存方針に基づき、必要な対策を仮設物設置前に実施する。

＜資料＞　天守台石垣の現況把握調査について　⇒別添資料13

(2)石垣背面に大きな空隙が確認されていないことをもって、天守解体による天守台石垣等への影響が軽微であると判断する旨の所見が示されているが、工事による天守台石垣等への影響を判断するためにはこれらの調査内容では不十分であり、有識者による議論の上で、レーダー探査を行う間隔を狭めて観察する等、精度を上げて調査することが必要である。

孕み出し部について、縦・横の間隔を狭めた詳細なレーダー探査を追加実施した。孕み出し部裾部で栗石層がモルタルや土で埋まっている可能性が考えられるものの、栗石そのものが落ち込むことなどによる安定性を損なうような空隙は認められず、構造体としては安定している状態であると考えられる。したがって、工事による天守台石垣等への影響として、内堀保護工により築石を押し込んでしまう危険性はないと考える。

＜資料＞　大天守台北面石垣地中レーダー探査成果　⇒別添資料14

(3)天守台以外の石垣については、空隙調査は実施されていないとのことであるが、これらの石垣についても調査が必要であると考えられる。

御深井丸側内堀石垣の背面の空隙については、外観総合調査票（石垣カルテ）の見直しの結果を踏まえて、令和３年度に調査（レーダー探査）を実施する。

＜資料＞　御深井丸側内堀石垣の現況調査　⇒別添資料７
御深井丸側内堀石垣等調査予定図　⇒別添資料８

(4)これら必要な調査の結果を踏まえて石垣等遺構に影響の無い工法を選択し、その保存を確実に図る計画となるよう必要な見直しを行うべきである。

外観総合調査票（石垣カルテ）の見直しにより、対応すべき課題として把握した石材の劣化等について、石垣保存方針に基づき、仮設物設置の前に石垣の保全を図るため、築石の表面劣化の補修、間詰石の補充などの必要な対策を行うとともに、令和３年度に実施する御深井丸側内堀石垣背面の空隙、築石の控え長などの調査結果を踏まえて、石垣の保存を確実に図る仮設計画とする。

2　現状変更を必要とする理由について

(1)天守解体という現状変更を必要とする理由が耐震対策のみであるのか、木造天守復元のためであるのかについて、整理がなされていない状況にあり、申請者において改めて検討・整理することが必要である。

天守の整備については、「特別史跡名古屋城跡保存活用計画（平成30年5月）」において、耐震改修と比較して木造復元には特別史跡内の建造物として、本質的価値の理解を促進するという点で優位性が高いことから、整備方針を木造復元として整理し、検討を進めてきた。今回、現天守の耐震性能が極めて低く危険な状態であり、放置できないことから木造復元に先立ち、解体を先行して申請したものであるが、本来、木造天守復元が現天守解体の理由であるため、木造天守復元を保存活用計画に基づく名古屋城本丸の整備基本構想として定めた。

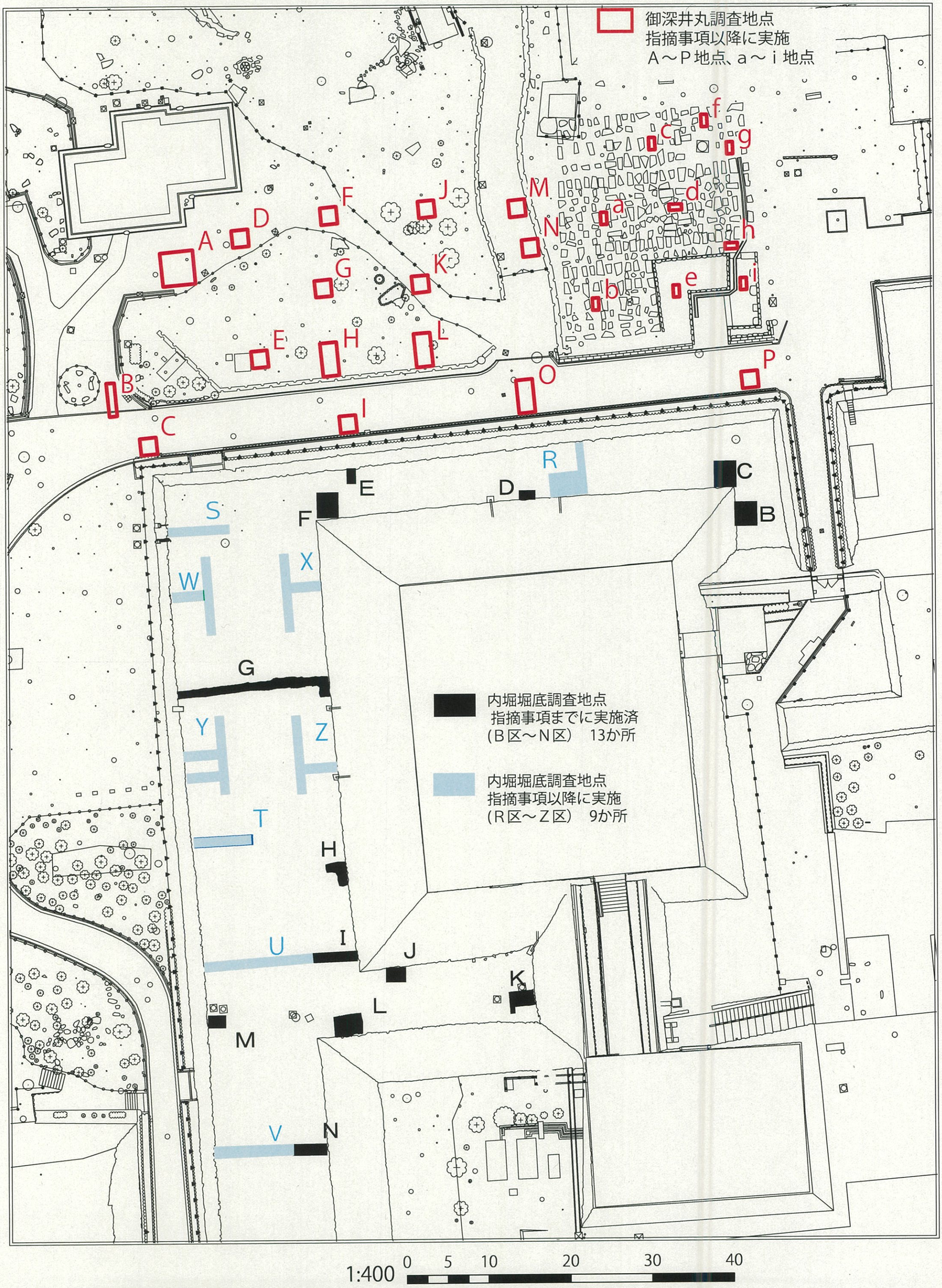
＜資料＞　本丸整備基本構想及び天守整備基本構想　⇒別添資料15

(2)天守解体を選択する理由として木造天守復元を挙げるのであれば、天守解体と木造天守復元を一体の計画として審議する必要があるため、木造天守復元に係る計画の具体的内容を追加提出されたい。

保存活用計画で整理された木造天守復元の整備方針に基づき、有識者に相談、ご意見をいただきながら、史資料や石垣等遺構の調査を踏まえて基本計画の整理を進めてきており、まずは本丸と天守の整備基本構想を定めた。今後、木造天守復元についてもご審議をお願いしたいので、木造天守復元に係る計画の具体的内容について、ご指導をいただきながら提出していきたい。

＜資料＞　本丸整備基本構想及び天守整備基本構想　⇒別添資料15

内堀堀底・御深井丸発掘調査位置図



別添資料 1

地元有識者会議における議事概要（主な意見）

１．第４１回特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議　石垣・埋蔵文化財部会（令和３年３月２５日）

・課題の絞り込みとしては、十分進んだという認識である。さらに次年度、調査を追加していくということなので、それは是非続けていっていただきたい。

・孕み出しの腰回りの明らかにモルタルが詰まっている状態というのは、築石と離れているのかそこまではわからないのか。熊本城の東大手門の櫓台の内側で見たが、地震等の揺れでコンクリートの塊が中で挙動し、そこは見事に崩壊していた。これからの議論だが、安定する工法をもう少し詰めて考えていかないといけない。

・転落防止の柵やお堀があるという状態で、４つのトレンチ（C,I,O,P）では御深井丸の石垣天端の裏栗の状況までは掘れていない。

・大天守台から一定離れているから、攪乱つまりゴミ穴自体が心配ないというのは間違いないと思う。御深井丸の石垣の前にずらっと並んでいるのが問題。御深井丸側の石垣が焼失した天守の熱で焼けてしまって、単純に剥離したという話ではなくて、本来前面で支え合っていた構造物が、今はもう前がとれて奥で続いているという状況になっている。これがどこまで構造物として安定しているのかということについて、来年度以降レーダー探査をしていくということだから、御深井丸の悪影響の問題、劣化の問題、天端のトレンチが届いていない問題、縦に割って見ると、追加的に考えなければいけない処置があるというのは注意してほしい。具体的には、一応は工事を実施し、石垣の上の邪魔になっている構造物をどけた段階で改めて状況を見るため上からトレンチを入れ、その結果に応じて設計を変えるといった柔軟性をもった計画も持っていてほしいと思う。

・文化庁から出されていた宿題に対して分かったことなど、ほぼ完ぺきに回答することができたというのは、今後の名古屋城の整備に関して大きな前進というか、壁を越えられたと実感している。

・今後名古屋市として名古屋城の中心部をこういう形で整備していく、復元していくということを明確にされて、だから木造で天守を復元していくということが真に特別史跡名古屋城跡の価値を高めていく、その理解を深めるための不可欠な整備の方法であるということを明記されたというのも、特別史跡の整備を進めていく時には非常に重要なこと。それを明確にされたのは、極めて大きなことであると認識している。名古屋市としては特別史跡を、遺構を確実に保存したうえで、今後の整備を考えていくということを改めて明らかにされて、文化庁にも示していくというのは、今後の整備のスタート地点というか、特別史跡の整備計画、審議の中で非常に大きな方針というのを示されたと実感した。これだけのことをよくまとめられたと思うが、その苦労にふさわしいより良い計画をまとめたと評価し、実感している。

・特別史跡名古屋城に関わる中で一番大事なところがきっちり示されているという意味で、今後もやっていけばの話だが、これからの名古屋市の方向性という大事な視点を整理したということは、評価されるところ。

・名城公園から御深井丸の一番北のほうに大きな構台をもっていって車両等を導入するということだが、そこの部分の強度というか、北の外堀ラインの石垣の状態については今回の調査には含まれていない。これは文化庁からの指摘に無かったからということでででていないと思うが、こういうところについてもこれから必要になってくるのではないかという気がする。

・せっかく石列がでてきたわけだから、分かったこと、分からないこと、これからの課題をこの資料の中に明示するべきではないか。文化庁の指摘に答えるだけで良いのか。調査を中途半端なところで終わらせるというのはもったいない。

・工学的にどのくらいの荷重がかかるから大丈夫だという解析をされていることは良く、遺構面の保護をするということは考古学としては自然のことで、十全な対策をとっているのはよくわかるが、今回、重要な遺構であるということで上面を軽量盛土で盛り上げるという結構イレギュラーなことをするということもあるので、遺構面の保護がきちっとなされていることは、ここでなくてもなんらかのかたちで明記する必要があるのかと思う。

・今回の調査は見つかったものの歴史の性格を明らかにするということを目的とした現状変更では無かったので調査そのものの限界があったということも承知しているが、今後も文化庁と相談し、今後どのように歴史的な価値をつかんでいくかについても検討していただきたい。

・変形力と作用する力の関係は非常に難しく、沈下量だけで評価するのは非常に難しい。以前、搦手で斜路を造るために土で埋めたことがあり、確か十数mm、石垣が少し傾くという計算結果であった。あの時は、埋め戻しに土を使っているが、今回は、発泡スチロールという非常に軽いものを使っており、非常に有効な方法だと思っている。変形量が数mmでおさまっており、この沈下量は工学的には微小であるという評価をしている。

・発泡スチロール系の対応策としたことで施工が終了した後の利点はあるのか。土圧自体を撤去した後のリバウンドに対しても、砂よりもいいのか。

・最大沈下量としては５mm以下の値がでている。計算上は仮設物を取り除いた後のリバウンドはでてくると思う。現実にこの数mmオーダーの沈下量がリバウンドするかについてはするかもしれないが、これは地盤工学的にまったく無視できる程度の影響ではないかと思っている。

・文化庁へ回答しなければならない指摘事項は、概ね議論をしていただいたのではないかと思う。いろいろご批判もあるが、それはそれとして、色々ご意見を伺っていても現場として相当しっかり考えてこられた成果が反映されているように思われる。

２．第２３回特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議　天守閣部会（令和３年３月２５日）

・天守台石垣の被熱劣化のところに、『他城郭で採用されている実績・先例に基づいた修復方法を前提として、より優れた材料の採用などの検討を進め、石垣保存のために必要な対応策を仮設物設置前に実施する』とあり、その下には、『令和３年夏頃を目途に石垣保存方針を策定し、方針に基づいた石垣の補修を行う』と書いてある。
築石表面の被熱劣化を含め、破損の修理というのは結構難しい。そもそもどの程度までを修理するのか、現状のままで置いておくのかということを１個ずつ慎重に検討していって、修理方針なども慎重に検討していくというのが、城郭の石垣における劣化した築石の修理の仕方。それをここまで明確に令和３年夏頃と期限まで切って回答するのが、果たしていいのかどうか。本当にそれができるのか、それをやってから仮設物の設置に取りかかるということにして良いのだろうかという気がする。かなり劣化した部分がたくさんあるのが調査結果として出ているので、そういうものをこれだけの面積を修理するというのは、かなり時間を要する気がする。果たしてちゃんと石垣の補修をしたうえで工事に取りかかるということは、必要なのかどうか疑問に思う。そういう石垣の保存方針を検討するくらいでは駄目なのか。

・今回、軽量盛土で埋めるとなると、被熱によって石材の表面から剥がれかかったものが紛失する可能性があるから、表面が剥がれそうになったもの等を接着する等の必要処置を講じるくらいで留めておくことが妥当。

・現天守閣の再建までの経緯のところで、コンクリートしかないという人と、こんなものを造ってもしようがないという人と並べてもらったのは良いが、木造で造りたいという人もいた。３つを併記すべき。ほかの天守を鉄筋コンクリートで造っているところが木造化する時に、もう鉄筋コンクリートしかなかったということなのか、当時の人たちはいろいろな議論をした中で、名古屋市はこうだった、和歌山市はこうだった、そういう議論が今後必要となるので、ここをしっかり書いてほしい。

・意見が出た部分の修正をどうするかということがあるが、本日の案を全体整備検討会議に提出するということでよろしいか。天守閣部会でも基本的には本日の案が了解された。

３．第３８回特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（令和３年３月３０日）

・さまざまな軽量盛土等の処置をするにしても、この被熱した石垣の劣化というのは目を覆うばかり。もう少し実態的な対応策のスケジュールを明示すべき。

・木造天守復元に係る計画の具体的内容というふうに要求しているので、この資料に書かれていることで、それが十分に理解できるのかというと、十分に答えていないのではと思うが、大丈夫か。

・名古屋城の天守閣をなぜ木造で再建しなくてはいけないのかというと、これは姫路城と名古屋城、特に名古屋城は日本の城郭の見本であるということで、本丸は全部永久保存すべきであるということを明治の初めのいろんな人の努力によって、やっと実現したこと。惜しくも空襲で焼けたけれども、元に戻すことはできる。日本の城の代表である名古屋と姫路、この二つの姿というのは、永久保存するのが大事であるから、従って木造復元をする。名古屋城全体を長い計画に基づいて元の形に戻すことは、日本の城郭の歴史を示すために非常に重要である。日本の城の歴史を後世に残すために絶対に不可欠なものであり、木造天守再建は、そのうちの一つのステップにすぎないから、木造再建は絶対にやらなければならない。

・茶庭部というところに景石というか、そういう重要なものが遺っている。特に石材についての、構台を造った時の保存の仕方というのは、一部は非常に丁寧に礎石部のところの石にかからないようにしているので、これをもう少し西側もやってもらう箇所がでてくるんじゃないかと思う。ご検討いただきたい。

・茶庭部というのは戦後のものなのか近世のものなのか。戦後と思われる。戦後のものの景石をどう扱うかは、近世のものとは少し扱いが違うのかもしれないので、今の丸山構成員の意見を踏まえて対応していただければと思う。
・資金計画のところで、昭和32年に名古屋市の検討の中では、補助金、商工会議所、市で合計６億円の計画となっている。そのうち、商工会議所の２億円の中に、大口募金が１億円、愛知県内の地域別の市民を中心とした募金が8,800万円、それから企業から1,000万円ですから、そういうのも今まで市民の寄付で造られたと、２億円が市民の寄付だといわれていた。これは計画の段階ですけど、もうちょっと正確に資料は積み上げていかれたらどうか。
・文化庁と打ち合わせをしながら、この資料の範囲内でまとめていくということ。内堀の外側の御深井丸側は、来年度に実施していくという話もあったので、引き続き対応していただき、現時点で一定のまとまりが出ているということで、今出たいくつかの修正をしたうえで、文化庁に提出するということでよろしいか。そういうことで、この案を文化庁への提出案とさせていただきたい。日にちが少ないということで、先ほどいくつか指摘があった修正部分については、今日の議論の範囲内で座長が確認するということで取り扱いたいと思うがよろしいか。

【有識者名簿】

■特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議　（敬称略）

氏　名	所　　属	備 考
瀬口　哲夫	名古屋市立大学名誉教授	座長
丸山　宏	名城大学名誉教授	副座長
赤羽　一郎	前名古屋市文化財調査委員会委員長 元愛知淑徳大学非常勤講師	
小濵　芳朗	名古屋市立大学名誉教授	
高瀬　要一	公益財団法人琴ノ浦温山荘園代表理事	
藤井　譲治	京都大学名誉教授	
麓　　和善	名古屋工業大学大学院教授	
三浦　正幸	広島大学名誉教授	

■特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議　石垣・埋蔵文化財部会　（敬称略）

氏　名	所　　属	備 考
北垣　聰一郎	石川県金沢城調査研究所名誉所長	座長
赤羽　一郎	前名古屋市文化財調査委員会委員長 元愛知淑徳大学非常勤講師	副座長
梶原　義実	名古屋大学大学院准教授	
千田　嘉博	奈良大学教授	
西形　達明	関西大学名誉教授	
宮武　正登	佐賀大学教授	

■特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議　天守閣部会　（敬称略）

氏　名	所　　属	備 考
瀬口　哲夫	名古屋市立大学名誉教授	座長
小野　徹郎	名古屋工業大学名誉教授	副座長
川地　正数	川地建築設計室主宰	
西形　達明	関西大学名誉教授	
麓　　和善	名古屋工業大学大学院教授	
古阪　秀三	立命館大学客員教授	
三浦　正幸	広島大学名誉教授	

現天守閣解体に係る現状変更許可申請書の概要

（平成 31 年 4 月申請）

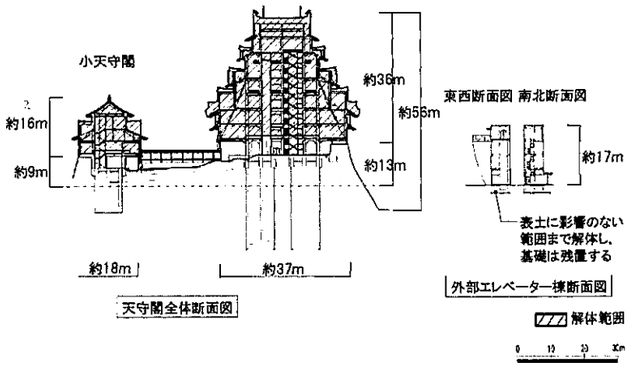
(1) 現状変更等又は保存に影響を及ぼす行為を必要とする理由

- 現天守閣は、耐震性が極めて低くコンクリートの中性化も進行し老朽化により外壁が剥落するなど危険な状態。
- 現在は暫定的に入場を禁止としているが、このままの状態を放置することはできない。
- 天守台穴蔵部分の石垣は、現天守閣の建設時に改変されており、石垣を適切に保存・修復していくためには、現天守閣を解体した上で発掘調査を行い、現状を正確に把握する必要がある。

(2) 解体の対象となる建築物等

- 大天守閣：鉄骨鉄筋コンクリート造地下１階地上７階建　延べ床面積 4,698.9 ㎡
- 小天守閣：鉄骨鉄筋コンクリート造地下１階地上３階建　延べ床面積 849.1 ㎡
- 外部エレベーター棟：鉄骨造平家建　延べ床面積 35.8 ㎡
- その他付属物：小天守西側にある屋外階段及び空調室外機
- 園内施設物：仮設桟橋及び仮設構台の設置に支障となる案内看板等

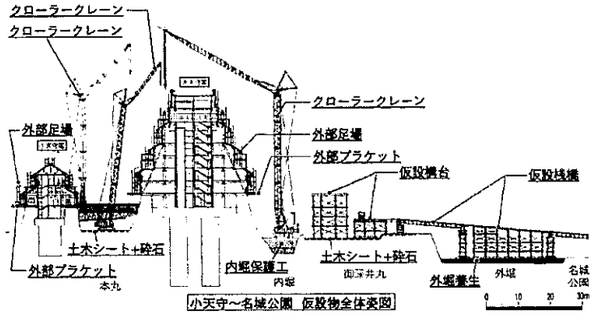
(3) 解体工法及び解体の範囲



- 解体工法は工事に伴う振動が小さい切断工法によるブロック解体
- 解体範囲については大天守閣、小天守閣とも地上部分（１階床面より上の部分）とする。

(4) 設置される仮設物

＜仮設桟橋・仮設構台のイメージ＞



- 仮設桟橋
- 仮設構台
- 内堀保護工
- 大型土のう
- 砕石養生(砕石＋土木シート)
- 外部足場・外部ブラケット
- 仮囲い等
- 仮設設備
- クローラークレーン等

(5) 樹木の移植・伐採及び剪定

- 仮設物設置範囲内の樹木については来歴及び樹種により移植・伐採及び剪定を行う。
  移植本数：25 本（中・高木）　伐採本数：178 本（中・高木）
- 対象樹木の来歴等を調査した結果、今回伐採の対象となっている樹木については近現代（明治以降）に植栽されたものである。

(6) 発掘調査

- 仮設桟橋及び仮設構台の設置に際し、御深井丸及び小天守閣西側においてトレンチ調査を行い、遺構面の深さ及び遺構の密度を事前に確認する。

(7) 地盤調査

- 仮設構台及び仮設桟橋を設置する地盤の耐力を確認するため平板載荷試験を行う。併せて、天守台及び外堀等においてボーリング調査を行う。

(8) 解体に伴う石垣等遺構への影響

- 解体に伴う振動が石垣等遺構へ影響を及ぼさない工法を採用し、解体範囲を石垣に一切手を加えない範囲としているため石垣等遺構への影響は軽微である。
- 解体時における落下物等による遺構の毀損を防止するため、建物外周部に外部足場を設置し遺構を保護する。

(9) 仮設物設置に伴う遺構への影響

- 仮設構台及び仮設桟橋、内堀保護工、解体に使用する揚重機（クローラークレーン等）、工事車両の通行などが史跡に与える影響について、工学的な解析を行った結果、影響は軽微である。

(10) 解体により建物の荷重が除荷されることによる石垣への影響

- 建物の荷重が除荷されることによるリバウンドの影響について工学的解析を行った結果、影響は軽微である。

(11) 現状変更許可の申請期間

- 現状変更許可を取得した日から２０２１年７月末日まで

(12) 留意事項に対する石垣部会の意見

- 石垣や地下遺構の調査がまだ行われておらず、現況把握ができていない中での工事計画において、石垣への影響が軽微であるとの結論が導き出されているのは承服しがたい。そのような調査を実施するための、職員も不足しており、現天守閣解体に関する工事計画を推し進めることは容認できない。

本丸内堀発掘調査による考古学的所見の概要

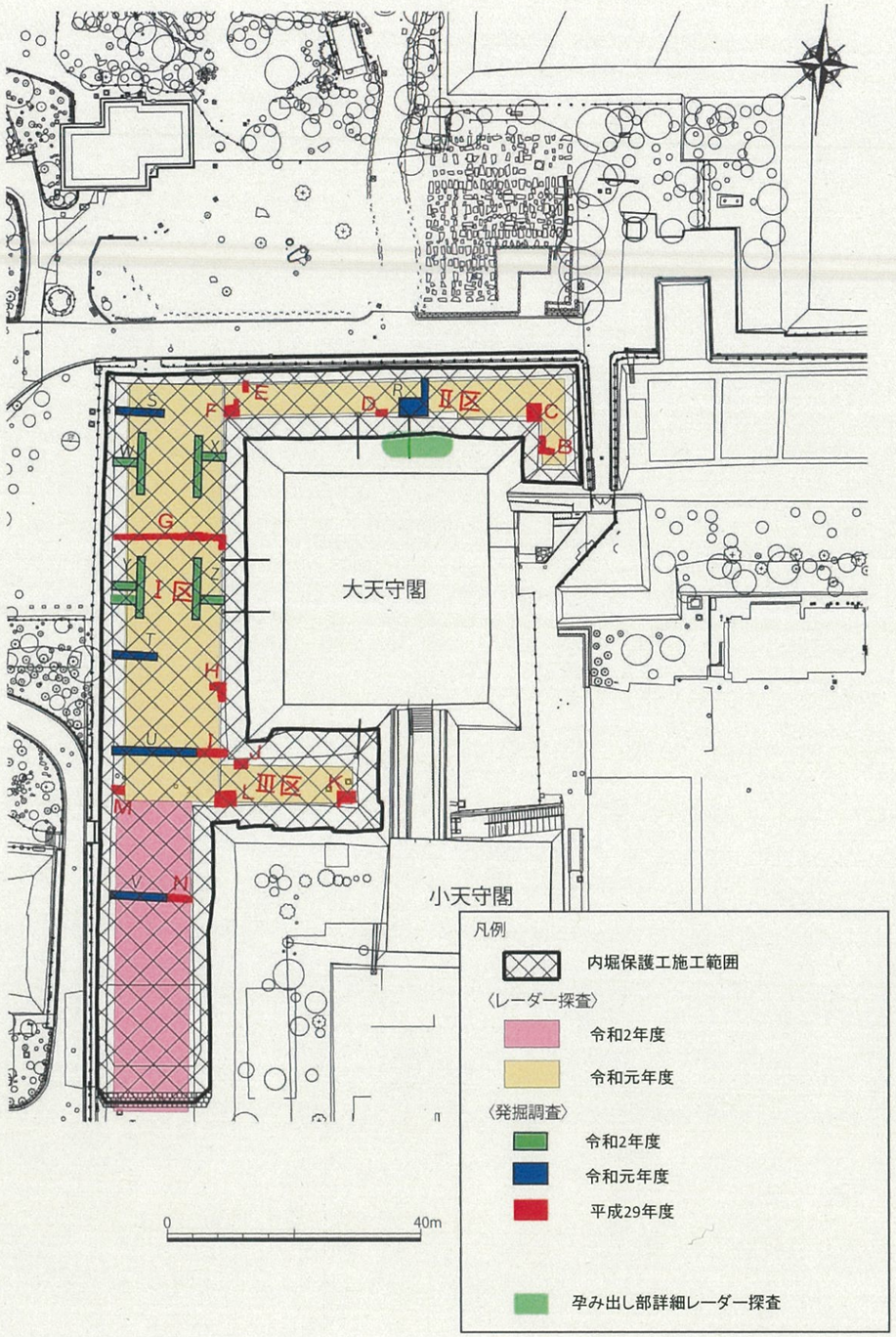


図1　本丸内堀内発掘調査地点位置図

調査区	実施年度	面積（㎡）	層序	主な遺構	攪乱等の状況	石垣地下部分の状況
B	H29	6	内堀内の基本的な層序は上から次の通り。 表土 焼土層（戦災層） 戦前の堀底層 近代包含層 近世包含層 築城期盛土	築城期盛土	戦災時の廃棄坑。石垣面から1.5m。深さ0.6m以上。	根石付近に変状なし。石垣前面も本来の姿保つ。
C	H29	8		根切の痕跡	顕著な攪乱なし	根石付近に変状なし。石垣前面も本来の姿保つ。
D	H29	3		築城期盛土 石垣前面の掘り込み（近世）	顕著な攪乱なし	根石付近に顕著な変状なし。
E	H29	2		小円礫の集中	幅0.8mほどの攪乱坑。石垣からは隔たる。	掘削した範囲では、石垣面に変状なし
F	H29	6		築城期盛土	顕著な攪乱なし。鉄分の沈降のためか、排水悪い。	地下の角石は石材を割取った痕跡あり。
G	H29	24		築城期盛土	堀の中央部で比較的規模の大きな攪乱坑あり	地下部分に変状認められず
H	H29	6		築城期盛土	近世の盛土、包含層が良好に残存	地下1石目と2石目の間で、宝暦期に積み替えられている
I	H29	5		築城期盛土 根切の痕跡と石垣前面に捨石	顕著な攪乱なく、盛土・包含層が良好に残る	本来の姿を良好に残している
J	H29	3.8		角石に刻名	既掘のため、全体がかく乱。	変状なし
K	H29	6		根石前面の捨石 築城期盛土	顕著な攪乱は認められず	築石前面の捨石が良好に残存し、変状等認められず
L	H29	10		近代の硬化面 石垣前面の掘り込み 築城期盛土	配管による攪乱あるが、石垣面からは離れている	濃尾震災後に積み替えらえていると思われる
M	H29	3			配管による攪乱あるが、小規模	石垣根石は、瓦を含む包含層と同レベル。宝暦期以降に根石まで積み替えられた可能性あり
N	H29	4		版築状の築城期盛土層	顕著な攪乱は認められず	地下1石目は濃尾震災後に積み替えられているが、地下部分は本来の姿をとどめる
R	R 1	18		天守台側、御深井丸側ともに築城期盛土とそれと地山を切る根切	堀の中央部付近で戦災時の廃棄坑。	孕み出し部の地下であるが、顕著な変状は見られず。御深井丸側も本来の姿を残す
S	R 1	8		築城期盛土とそれを切る根切の痕跡	顕著な攪乱は認められず	石垣地下部分に変状は見られない
T	R 1	8		石垣前面に礫集中 築城期盛土、根切は見られず	堀の中央部付近で現天守閣再建時の廃棄坑。	石垣地下部に変状は見られない
U	R 1	14.7		築城期盛土とそれを切る根切	調査区東端の堀中央部付近で戦後の廃棄坑。その西側では濃尾震災に伴うと思われる攪乱坑あり。いずれも石垣前面には及ばない	御深井丸側石垣前面に根切が見られ、本来の姿を残している
V	R 1	10		築城期盛土とそれを切る根切 石垣前面に硬化面	顕著な攪乱等は見られない	石垣地下部分に変状は見られない
W	R 2	21			顕著な攪乱なし	石列と御深井丸側石垣の間はつながらないと見られ、その間にやや大きな礫が詰まる
X	R 2	21			攪乱はあるが、石垣面からは隔たる	石列がほぼ天守台石垣にすり付いている
Y	R 2	27		各トレンチで、大型石材とそれを覆うような礫群を検出。石材は東西方向の2条の石列をなすと判断される。	中央部に攪乱。石垣面から隔たる	石列と御深井丸側石垣の間はつながらず。
Z	R 2	21			戦災時の廃棄坑があるが、近世面には達していない。	石列と天守台石垣の間はつながらず。

表1　内堀内発掘調査成果まとめ

調査成果まとめ

①基本層序
　堀内の基本的な層序は、表土－太平洋戦争の片づけに伴う戦災層－戦前の旧表土－近代の包含層－宝暦期と想定される近世包含層－築城期盛土である。
　後述する石列も含め、近世包含層の上面を、遺構保護の基準として考える。

②主な遺構
　東西方向に内堀を横断する2条の石列を検出した。築城期の盛土を切って築かれ、瓦を含む近世の包含層に埋められていることから、築城期に近い時期に築かれたものと想定される。
　2条の石列の内、北側の石列は、天守台石垣にはほぼすり付くような位置まで石材があるが、御深井丸側内堀石垣の手前約2mで途切れている。この石列の西端と、御深井丸側内堀石垣との間には、やや大きめの礫群が詰められたように密集している。南側の石列は、天守台石垣とも御深井丸側内堀石垣とも接していない。いずれの調査区においても、石列を覆うように礫群が広がっている状況が確認された。
　今回の２列の石列は、その特徴から石垣の２辺にあたる可能性が高いと思われる。これまでの研究によって、築城期には大天守の西側にもう一つ小天守を築く計画があったことが知られている。今回の石列は、その位置などから、そうした構造物の石垣の基礎部分にあたる可能性が考えられる。しかし、現時点では遺構の正確な規模や両側の石垣との正確な関係、石列の背面の構造などまでは把握できておらず、今後の課題とする。

③堀底の安定性
　堀底には、現天守閣再建時と思われる比較的規模の大きな攪乱坑が数箇所確認された。しかし、何れも石垣面からは少し離れた堀の中央部付近で発見されており、両側の石垣の前面に、大規模な攪乱は認められなかった。
　内堀内では、大天守台の西側でレーダー探査を行っており、その結果と、実際の発掘調査の成果を対照すると、攪乱部では、反応を示していることがわかる。そうした所見に基づくと、探査で強い反応をした部分の幾らかは攪乱坑であると想定されるが、それらは、特に御深井丸側の石垣面から少し中央に寄った位置に多くあると言える。

④石垣根石付近の安定性
　天守台側石垣の地下部分では、「根切」の痕跡を残す地点が多い。また、石垣地下部分には変状は見られない。御深井丸側内堀石垣では、近代の改変がなされているところがある。
　内堀内の発掘調査において、天守台側、御深井丸側それぞれの石垣の前面において、盛土及びその下位の熱田層（地山）を掘り込み根石を据え、その前面を押さえる構造（「根切」と呼ぶ）が確認された。築城時の姿を留めていることと判断される。
　また、天守台石垣の地下部分に関しては、北面の孕み出し部分も含めて顕著な変状は見られなかった。一方で、御深井丸側石垣については、M地点のように、現状での最下端の石（根石）が、瓦を含む近世包含層（宝暦期を想定）と同じレベルにあると判断される状況も確認され、近世（宝暦期）以降の改変が及んでいると考えられる。

⑤まとめ
　内堀内においては、基本層序に示した堆積状況が、多くの調査区で共通しており、大きく乱されている様子はない。一部に攪乱等が見られるものの、それらは、天守台石垣の前面にまで及ぶものは少ないと想定できる。
　大天守台西側で検出した石列遺構は、築城期の盛土面を掘り込んで据えられており、近世包含層内の礫群に覆われている状況であることから、築城期に築かれたものと見られる。調査目的に鑑みて、遺構の詳細な特徴まで確認するには至らなかった。まずは、万全に保存したうえで、歴史資料の調査、学芸員の調査体制の整備など条件を整え、今後必要な調査について、文化庁や有識者と相談していく。
　石垣の地下部分について、天守台石垣は基本的に近世期の姿を留め、顕著な変状は確認されない。一方で、御深井丸側内堀石垣は、根石付近まで宝暦期以降の改変が加わり、根石周りの本来の構造が失われている部分があることが確認され、その保全対策の検討が必要である。

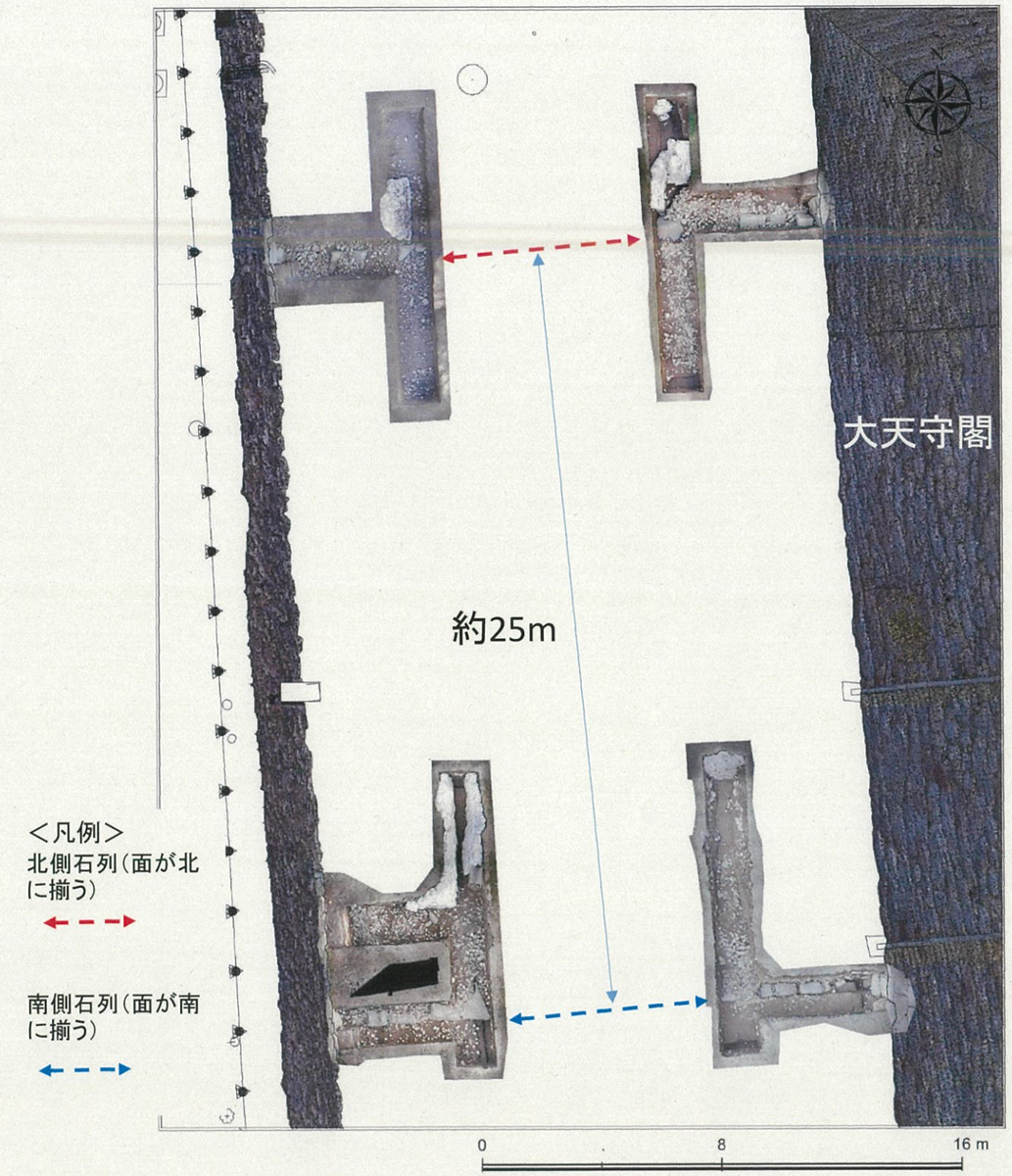


図２　内堀内石列平面写真（W～Z区）

指摘事項受領後に行った発掘調査成果の概要

R区

調査区東端サブトレンチ内やや北よりの位置で廃棄土坑を確認した。焼けた瓦や銅片のほか、コンクリート塊も検出したため、現天守再建時に攪乱をうけたものと考えられる。

大天守側で東西２箇所、御深井丸側で１箇所、根切と考えられる痕跡を確認した。

根切の状況は砂質の地山の上に砂がちの盛土をし、盛土と地山を切って根石を据えていると考えられる。



写真1　R区完掘状況

S区

表土の下に近代から近世までの分厚い堆積層が存在する。レンガが混じるような近代の堆積層と近代堆積層直下の近世包含層は石垣際まで続く。築城期盛土と考えられる層はTP5.4mほどである。

御深井丸側石垣の「根切」は、2段階にわたって行われた可能性がある



写真2　S区完掘状況

T区

調査区東部で大きな礫やコンクリート塊を含む廃棄土坑を確認した（写真３）。現天守閣再建時に攪乱を受けたものと考えられる。

根切については確認できていない。根石が直接盛土の上に乗っている可能性も考えられる。



写真3　T区　攪乱状況

U区

調査区東端で、被熱した瓦や金属片を多く含む廃棄土坑を確認した。コンクリートは含まれないため、戦後すぐの攪乱土坑と考えられる。

調査区中央において、漆喰が密集して確認された（。漆喰の堆積は戦前の堀底よりも下層のため、濃尾地震に伴う廃棄土坑の一つと考えられる。

石垣前面において、築城期の盛土を切る形でシルト質の強い褐色土が堆積している。褐色土は根切埋土と考えられる。

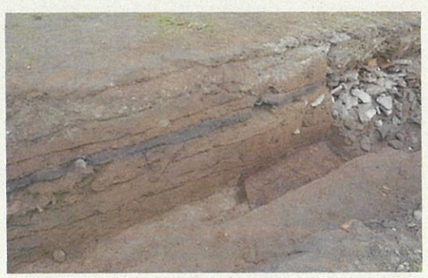


写真4　U区　土層堆積状況

V区

表土の下に戦災層はみられない。TP5.0mほどで築城期と思われる盛土が検出された。盛土はシルトを含む部分もあるが、おおむね砂質である。

石垣前面の泥土層とシルト質の強い土層は根切埋土と考えている。土坑で切られてはいるものの、本来、砂質の地山の上に砂質の盛土をし、地山と盛土を切って根石を据えていると考えられる



写真5　U区　御深井丸側内堀石垣前面

W区

列状に並ぶ5個の大型石材が検出された。何れも北側に面を持ち、築城期の盛土を切って据えられている。

石列と御深井丸側石垣との関係であるが、確認できた西端の石材と御深井丸側石垣の間は、比較的大きな礫が、詰められたような状況で、確実には把握できなかった。

西端の石材の西側には、同レベルでは石材がない。また西端の石材は控長が長く、石列の端部（石垣だとすると角石）の可能性も考えられることから、石列は御深井丸側石垣まで達していないと想定される。

石材を覆うように、瓦を含む礫群が広がっている。これらは石材の背面だけでなく、前面にも広がっている。





写真7　W区石列西端部状況

写真6　W区石列検出状況

X区

６個の大型石材からなる石列を検出した（写真８）。石材は何れも北側に面を持つ。

天守台石垣の前で検出した一段高い石材（写真９）は、下に土を挟んでいること等から、原位置を留めていないと判断した。その下位にも石があり、天守台石垣にほぼすり付いているように見える。

石列を覆うように広がる礫群を検出した。





写真9　X区石列天守台石垣前面

写真8　X区石列検出状況

Y区

石材４個からなる石列を検出した。一番西側の石材は、列としては延長上にあるものの、南側の面が揃わないため、同一石列の一部とは決めかねる。この石材から御深井丸側石垣までは１m程あり、同じ高さでは大型の石材は見られないため、御深井丸側石垣には接していないと判断される。

中央部に攪乱があるが、御深井丸側石垣面までは及ばない。



写真10　Y区石列検出状況

Z区

４石からなる石列を検出した。東側の３石は、南北トレンチ内の石材より５～10cmほど低い位置で検出された。石材は他の調査区のものと比べると大きい。

大天守台西壁から約1.5mのところで途切れている。御深井丸側石垣の地下部分には変状は見られない。





写真12　Z区天守台石垣前面

写真11　Z区石列検出状況

内堀における仮設物設置の影響検討結果

1　検討結果

・遺構面及び石列に働く仮設物設置の荷重（最大鉛直応力）は、いずれも地盤の許容支持力に比べて小さく、体重70kgの成人男性の歩行時にかかる最大鉛直応力140kN/㎡に比べても小さい値であり、また、想定される遺構面の最大沈下量（参考値）においても、影響は軽微と考えられる。

・また、天守台石垣の水平・垂直方向の変位量（参考値）は、僅かであり影響は軽微と考えられる。

・遺構の保護対策として内堀を軽量盛土で埋め戻す現在の仮設計画は妥当であると考える。

【遺構面に働く仮設物設置の荷重】

区　分	地下遺構面の深度（m）	最大鉛直応力（kN/㎡）	許容地盤支持力（kN/㎡）	判定
①大天守北側内堀	TP+5.90	**61.3**	**667.1**	**OK**
②大天守西側内堀	TP+5.84	**69.0**	**746.7**	**OK**
③小天守西側内堀	TP+5.60	**103.4**	**702.5**	**OK**

2　仮設設置物の荷重の影響を検討する遺構面の考え方

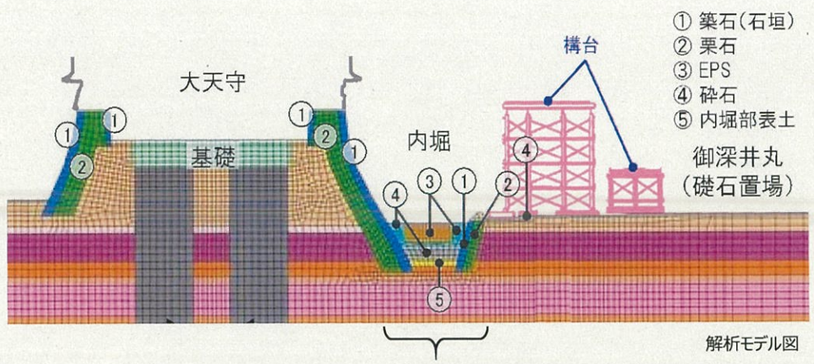
・現天守閣解体の現状変更許可申請では、内堀堀底の地表面から一律に1m下を遺構面として仮設物設置の荷重の影響を検討したが、発掘調査の成果に基づき次のように見直した。

・内堀保護工の上部に設置する仮設設置物に近い深度（表層から浅い位置）ほどより大きく荷重の影響を受けることから、エリアごとの影響を評価する地下遺構面の深度を大天守北側内堀はTP+5.9m、大天守西側はTP+5.84m※、小天守の西側内堀はTP+5.6mとして見直し、仮設設置物の荷重が地下遺構面に及ぼす影響について解析を行った。　（近世包含層等の上面レベル一覧・図（内堀堀底）⇒ 別添資料5-3）

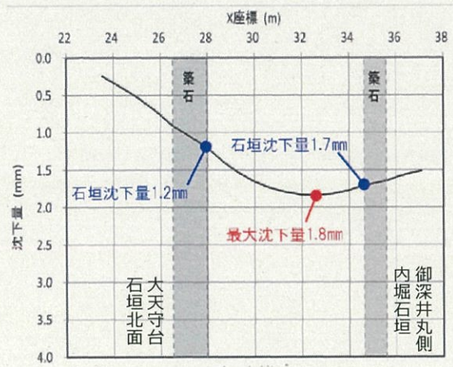
※大天守西側の最も浅い遺構面の標高はTP+5.8mとなるが、石列の内、X区東端の石材については、動かされた形跡があるものの、最上部に位置するこの石材の天端がTP+5.84mであるため、安全側となるTP+5.84mで評価した

①大天守北側内堀

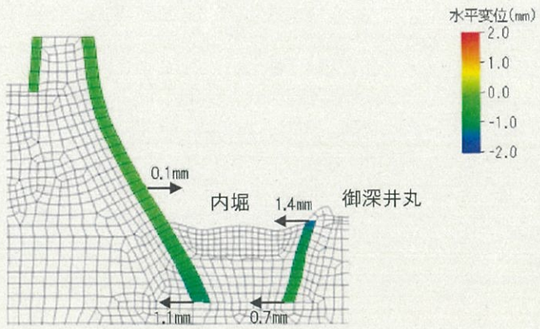




解析モデル図



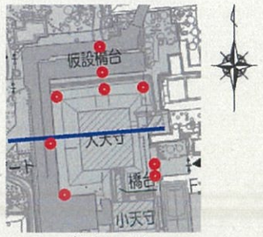
（参考）遺構面の沈下グラフ

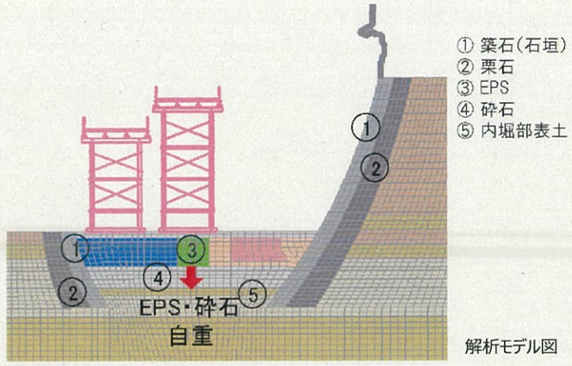


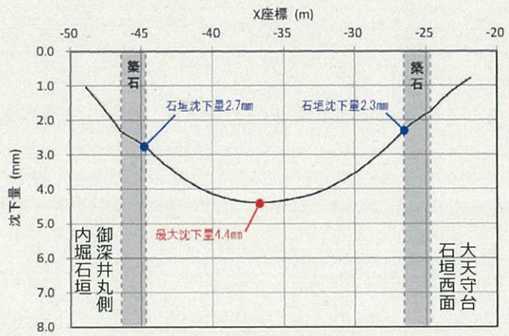
（参考）水平変位の影響度合い

注）作図上の変位量の倍率は
水平方向：垂直方向＝1：100

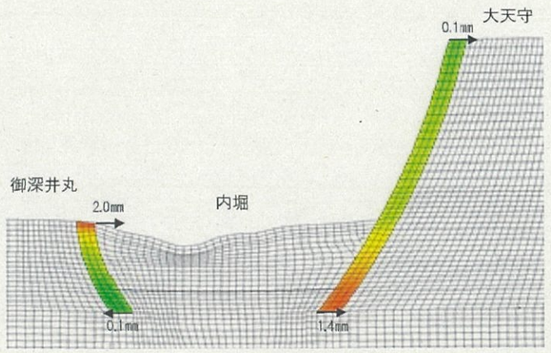
②大天守西側内堀







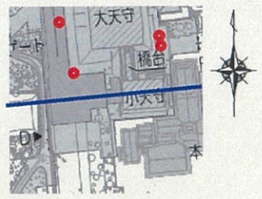
（参考）遺構面の沈下グラフ

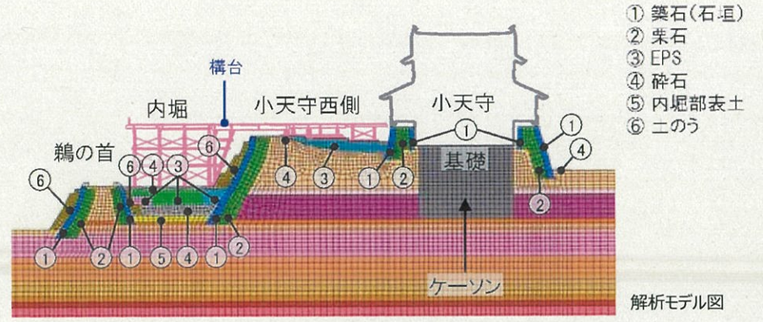


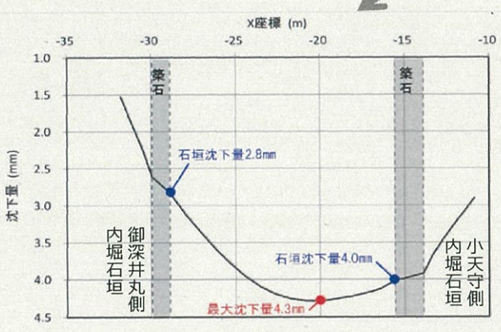
（参考）水平変位の影響度合い

注）作図上の変位量の倍率は
水平方向：垂直方向＝1：100

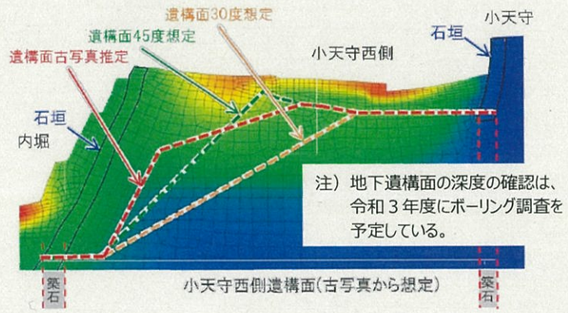
③小天守西側内堀

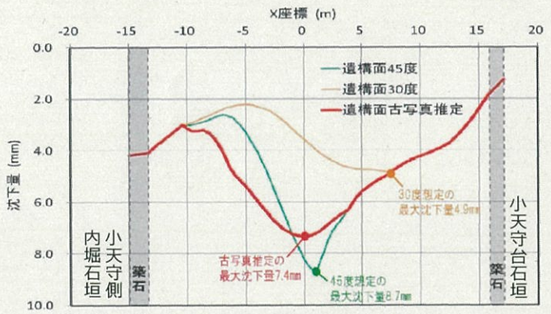




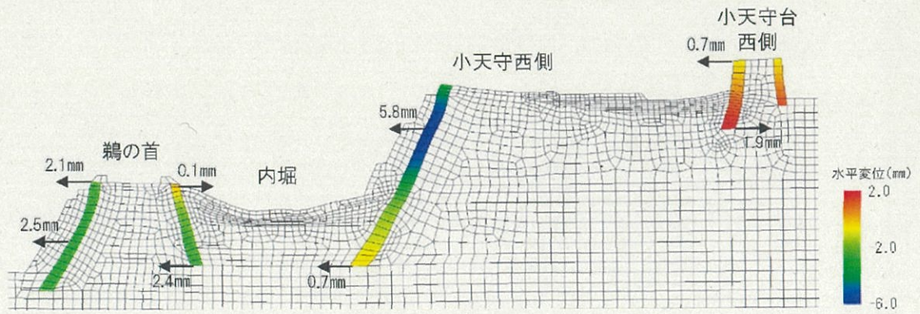


（参考）遺構面の沈下グラフ





（参考）遺構面の沈下グラフ



（参考）水平変位の影響度合い

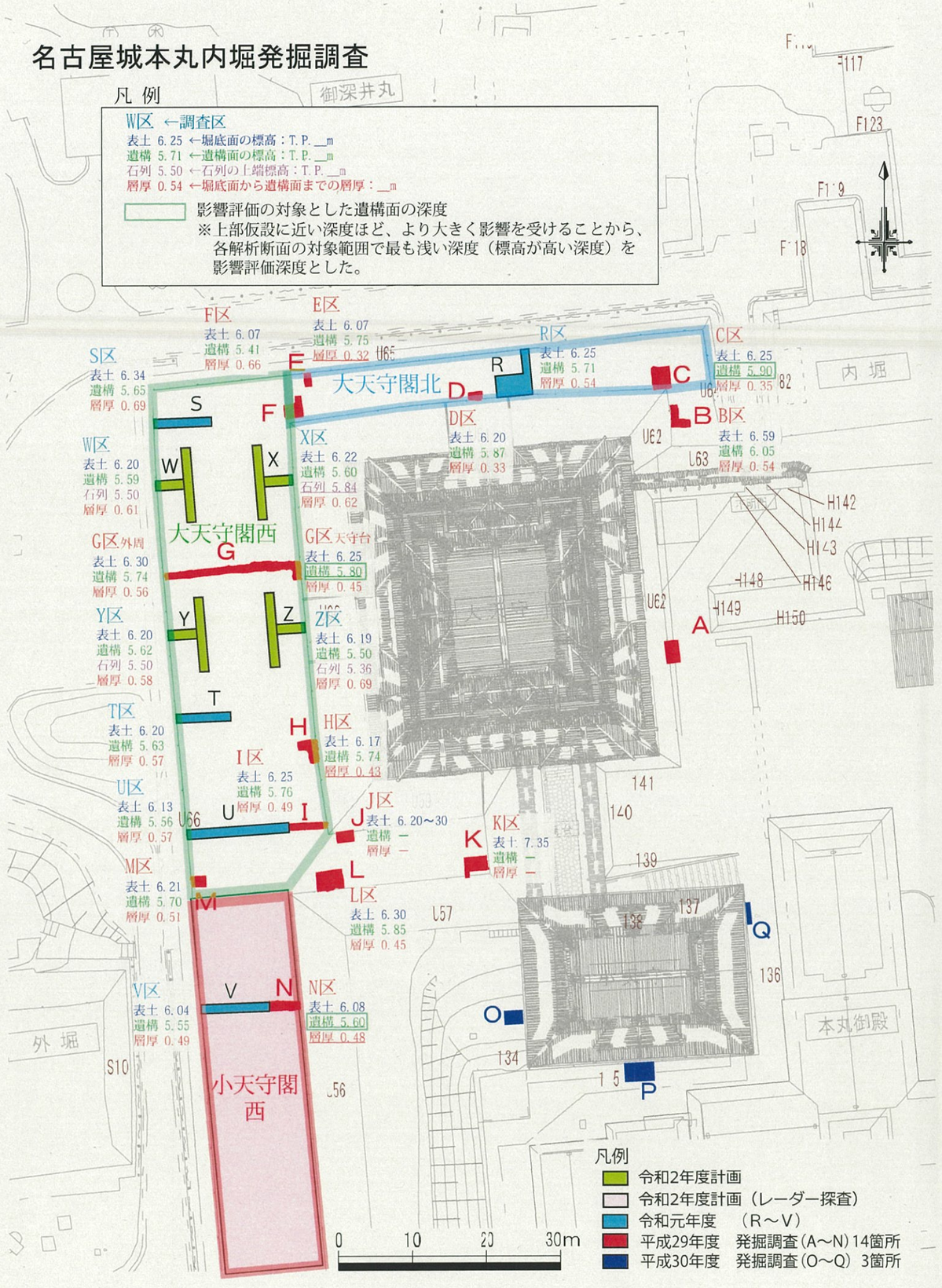
注）作図上の変位量の倍率は
水平方向：垂直方向＝1：100

近世包含層等の上面レベル一覧（内堀堀底）

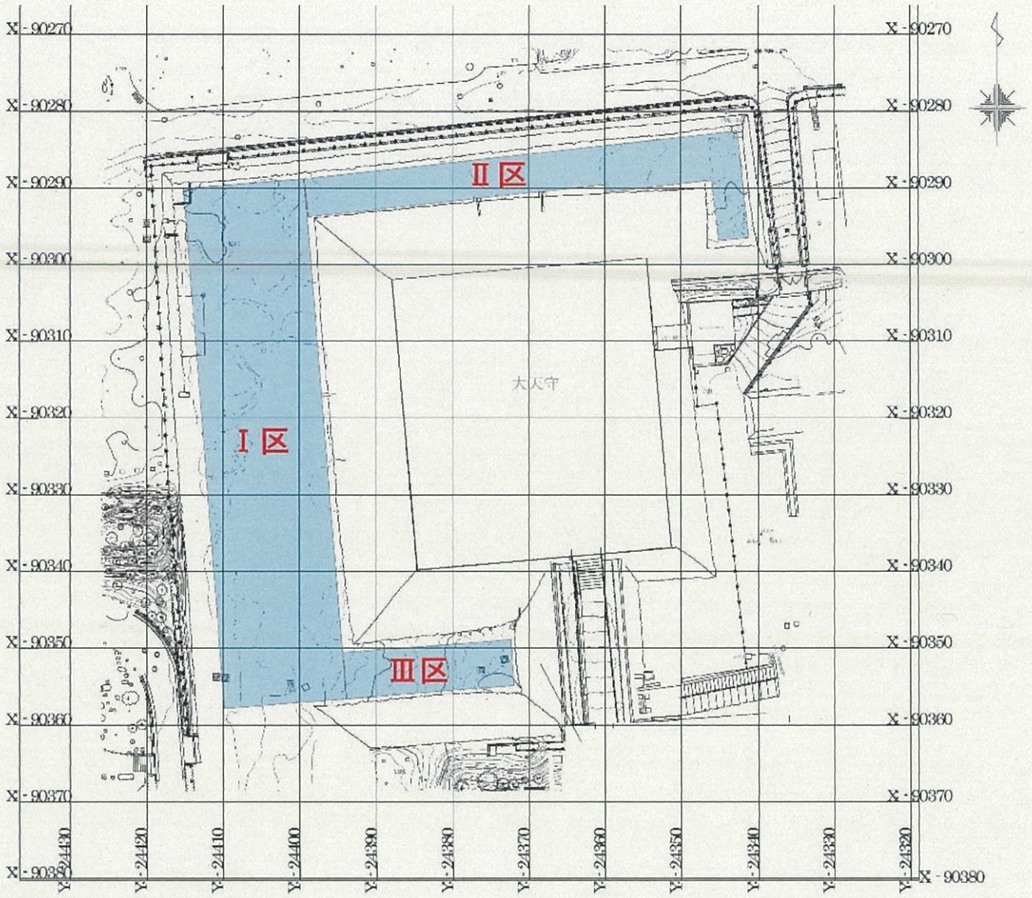
遺構面	地点	場所	表土(m/T.P.)	近世包含層上面(m/T.P.)	表土～近世包含層の深さ(m/T.P.)	立地	備考
大天守閣東	B	大天守東壁(U62)	6.59	6.05	0.54	内堀	
大天守閣北	C	大天守北壁(U61)	6.25	**5.90**	0.35	内堀	**遺構面最高標高計算深度とする**
	D	大天守北壁(U61)	6.20	5.87	0.33	内堀	
	E	内堀外周北(U65)	6.07	5.75	0.32	内堀	
	F	大天守北壁(U61)	6.07	5.41	0.66	内堀	
	R	大天守北壁(U61)	6.25	5.71	0.54	内堀	
大天守閣小天守閣間	J	大天守南壁(U59)	6.20～6.30	—	—	内堀	
	K	橋台西壁(U58)	7.35	—	—	内堀	
	L	小天守西側(U57)	6.30	5.85	0.45	内堀	
小天守閣西	N	本丸西壁(U56)	6.08	**5.60**	0.48	内堀	**遺構面最高標高計算深度とする**
	V	内堀外周西(U66)	6.04	5.55	0.49	内堀	
大天守閣西	G	大天守西壁(U60)	6.25	**5.80**	0.45	内堀	**遺構面最高標高計算深度とする**
		内堀外周西(U66)	6.30	5.74	0.56		
	H	大天守西壁(U60)	6.17	5.74	0.43	内堀	
	I	大天守西壁(U60)	6.25	5.76	0.49	内堀	
	M	内堀外周西(U66)	6.21	5.70	0.51	内堀	
	S	内堀外周西(U66)	6.34	5.65	0.69	内堀	
	T	内堀外周西(U66)	6.20	5.63	0.57	内堀	
	U	内堀外周西(U66)	6.13	5.56	0.57	内堀	
	W	内堀西／南北方向	6.20	5.59	0.61	内堀	
	X	内堀西／南北方向	6.22	5.60	0.62	内堀	
	Y	内堀西／南北方向	6.20	5.62	0.58	内堀	
	Z	内堀西／南北方向	6.19	5.50	0.69	内堀	

石列	地点	場所	表土(m/T.P.)	石列上端(m/T.P.)	表土～石列上端の深さ(m/T.P.)	立地	備考
大天守閣西	W	内堀西／南北方向	6.20	5.48	0.72	内堀	
		内堀西／東西方向	6.24	5.50	0.74	内堀	
	X	内堀西／南北方向	6.25	5.42	0.83	内堀	
		内堀西／東西方向	6.20	西半/5.639 東端/**5.842**	西半/0.56 東端/0.35	内堀	**石列最高標高** ※Gの計算深度とほぼ同じで差は4.2cm
	Y	内堀西／南北方向	6.18	5.50	0.68	内堀	
	Z	内堀西／南北方向	6.19	5.36	0.83	内堀	

※影響評価の対象とした遺構面の深度について
上部仮設に近い深度ほど、より大きく影響を受けることから、各解析断面の対象範囲で最も浅い深度（標高が高い深度）を影響評価深度とした。

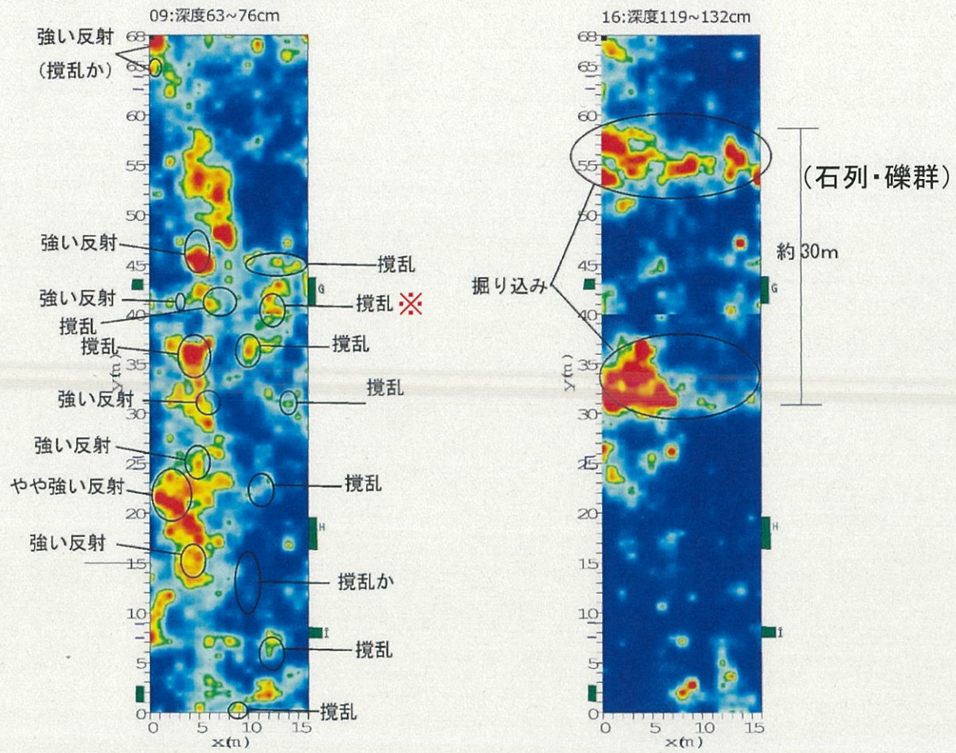


内堀内レーダー探査成果

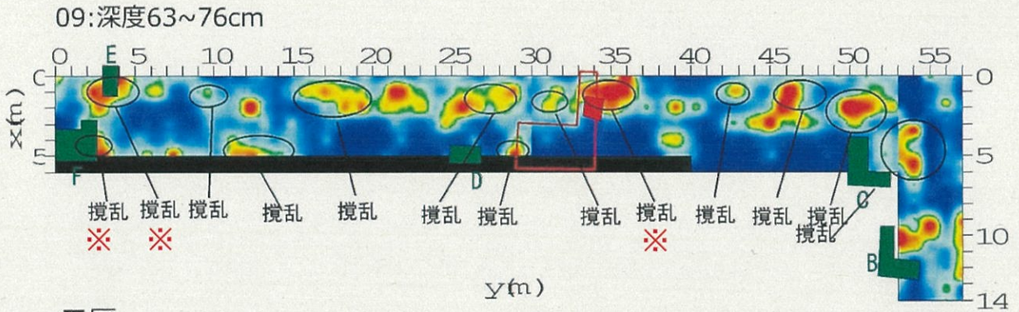


撹乱等の範囲は、レーダー探査結果からの想定であり、実際の発掘調査結果とは必ずしも一致していない。
※の地点では、発掘調査により実際に撹乱を確認しており、探査結果が、ある程度撹乱の存在を示していると判断できる。

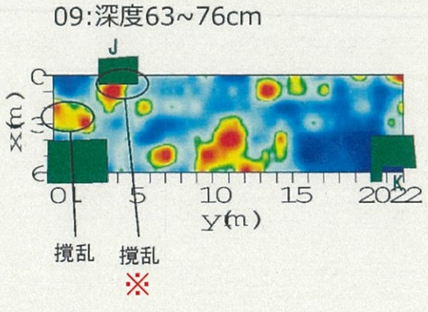
Ⅰ区



Ⅱ区



Ⅲ区



第 20 図　TS 平面図　主な撹乱位置

図1　本丸内堀内レーダー探査結果から推定される撹乱位置

御深井丸側内堀石垣の現況調査

内堀御深井丸側石垣の各面（下図のU64、U65、U66）については、これまで表1のような調査を行ってきた。現況調査を進めるにあたって、石垣カルテ（有識者の教示により、外観総合調査票と名称を改めた）の見直しを進め、各面の現況について分析を行った。

外観総合調査票は、観察項目を増やし、それに基づいて石垣の変状、石材の劣化状況の把握に努めた。

検討の結果、御深井丸側内堀石垣では、間詰石の抜け落ち、石材の表面剥離などの劣化が認められる。また、濃尾震災後に積み直された部分を始めとして、近現代の積み直しが想定される地点では、積み方が整っていない部分も多い。

事例として、御深井丸側内堀石垣U65の外観総合調査票の見直し結果、破損状況を示す。被熱範囲と重なる様に、開口亀裂や剥離などの損傷が目立つ石材が確認される。

御深井丸側内堀石垣に対しては、表1の通り、石垣レーダ探査を行っていないため、こうした劣化が進んだ地点については、石垣の安定性を確認するために、築石の控え長や背面の状況など、表面観察に加えて、更に確認する必要がある。

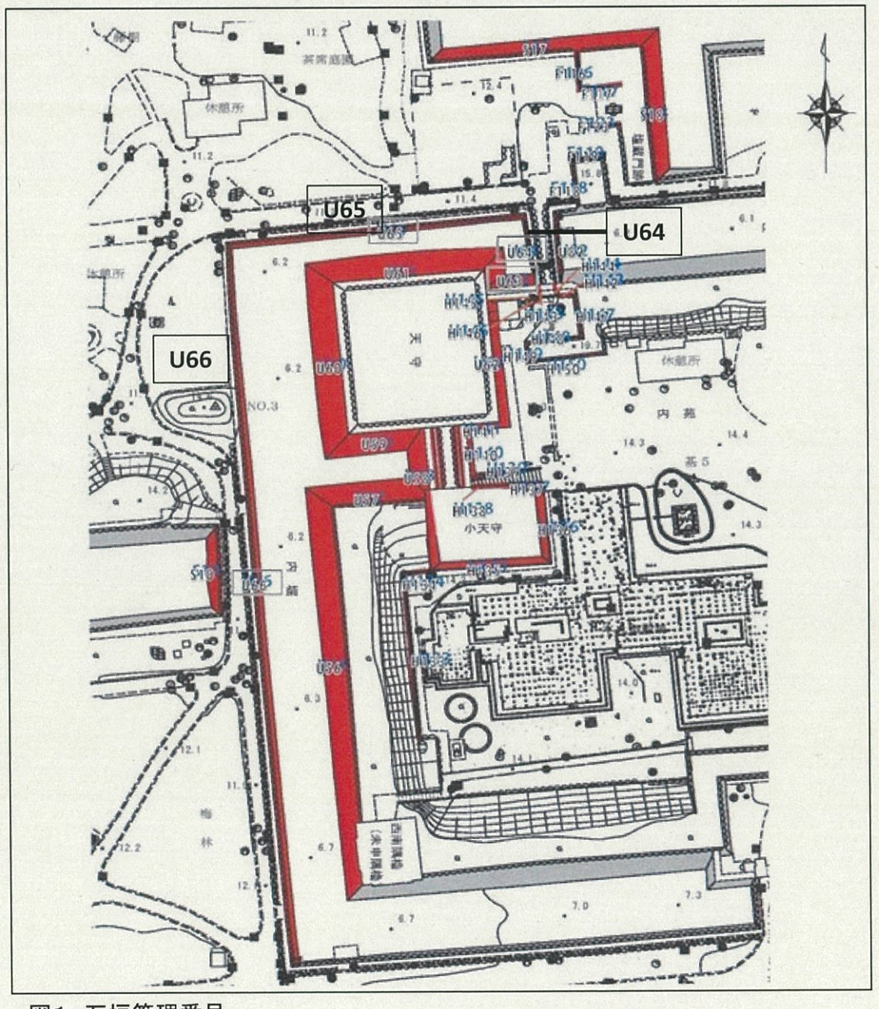


図1　石垣管理番号

天守台周辺石垣の調査について

調査種別		調査の具体的な内容・手法	内堀石垣（御深井丸側）
石垣測量	(1)石垣立面図作成	測量を行い、図面を作成する。 写真測量、3次元レーザー計測を行い、石垣オルソ図、立面図、縦横断図を作成する。	実施済
	(2)石垣縦横断図作成		実施済
	(3)石垣平面図作成		実施済
	(4)石垣オルソ作成		実施済
	(5)石垣三次元点群ﾃﾞｰﾀ作成	三次元レーザースキャナを用いて、石垣の三次元点群データを作成する。	実施済
	(6)可視化図作成	三次元点群データをもとに、段彩図を作成する。立面コンターマップとその段彩図、勾配基準軸からの変化量を10cm格子で抽出し、分布図化した孕み出し量図などを作成する。	実施済
石垣現況調査	(1)石垣現況(健全性)調査	石垣の孕み出し領域、築石や間詰石の割れや抜け落ち、築石の劣化、積み直しの痕跡などについて、目視による調査を行う。	実施済
	(2)石垣カルテ作成	石垣の面ごとに、石垣の現況を記録したカルテを作成する。 積み直しの痕跡、変状点につき、記録表を作成するとともに、オルソ画像に記載する。	実施済
	(3)石材調査	石材一石ごとの岩石種、加工状況、刻印や墨書の有無、矢穴の有無などを確認する。 石材の観察については、岩石種、岩石に含まれる鉱物を確認する。 現地で石材チェック表を作成し、石材カードとしてデータベース化する。	実施済
	(4)石材劣化度調査	石材一石ごとの劣化度について、目視及び打音により調査を行う。	実施済
	(5)石垣レーダー探査	石垣背面の裏込め等の状況確認のため、レーダーによる探査を行う。	_
	ビデオスコープ調査	築石背面の状況確認のため、レーダー探査に加え、ビデオスコープによる確認を行う。	_

表1　御深井丸側内堀石垣の調査内容

石垣番号 U065

地区	本丸
石垣部位	内堀
面の方位	南
立地面	堀底
地盤	地山
立地状況	内堀に面する
所有者	名古屋市
管理者	名古屋城総合事務所
関係法令	文化財保護法

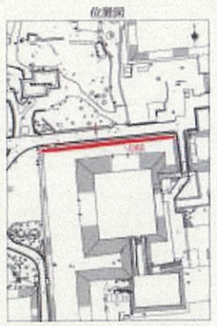


図01 U065_位置図.jpg

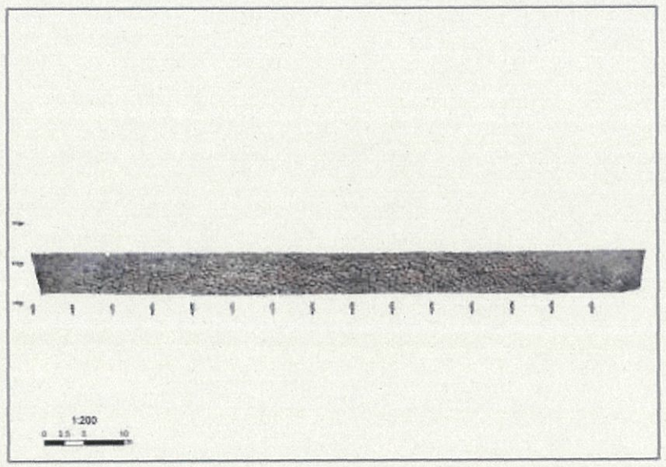


図02 石垣_U065.jpg

利用形態	都市公園区域(名城公園)	延長（天端）	77.2 m
上部構造物(現在)	なし	延長（裾部）	75.2 m
上部構造物(過去)	なし	高さ（左）	5.2 m
		高さ（中央）	5.3 m
築造時期	1610	高さ（右）	5.5 m
修理履歴	なし	高さ（10m間隔）	縦横断図参照
分類	—		①5.4m②5.4m③5.34m④5.24m⑤5m
編年	—		
立面積	393.1 ㎡		

絵図・古文書
金城温古録

丁場割図における普請担当大名
前田利光

既往の発掘調査
(名古屋市 2019)『特別史跡名古屋城跡天守台周辺石垣発掘調査報告書』、平成5年12月「石垣の状況についての縦断測量および現況写真による調査」対象範囲、 昭和46年測量対象範囲外

既往の研究
（城戸 1941），（内藤 1985），その他多数

隅角部

平面形状 左隅 入角 右隅 入角

稜線 気負い(左) ☐ 気負い(右) ☐

段数(左)	段	段数(右)	段
勾配(左)	度	勾配(右)	度
反り(左) ☐		反り(右) ☐	

角石部

一次加工
左 右

二次加工（表面）
左 右

クリコミの有無(左) ☐ クリコミの有無(右) ☐

積み方(左)		積み方(右)	
はさみ石(左)		はさみ石(右)	

石材寸法

			左(cm	比率(長/短)	右(cm	比率(長/短)
近代以降	大面	最大				
		最小				
	小面	最大				
		最小				
宝暦期	大面	最大				
		最小				
	小面	最大				
		最小				
慶長期	大面	最大				
		最小				
	小面	最大				
		最小				

石材形状・規格性（左） ☐ 石材形状・規格性（右） ☐

石質①	%	刻印	
石質②	%	矢穴	
石質③	%	植生	

近代以降の付加物（モルタル・鉄筋等）

隅角部 観察事項

角脇部

一次加工
左 右

二次加工（表面）
左 右

角脇部形態(左 角脇部形態(右

角脇部石数(左) 一石 角脇部石数(右) 一石

角脇部観察事項

築石部

平面形状 輪取りの有無 ☐

立面形状 反り ☐

勾配 左端	73 度	勾配 10m間隔	縦横断図参照
勾配 右端	76.8 度		
勾配 中央	72.1 度		

石垣高に変化がある場合は変換点
縦横断図参照

勾配 櫓台等石垣高に変化がある場合は変換点
縦横断図参照

一次加工 割石

二次加工(表面)
ノミ痕, タタキ

クリコミの有無 ☐

積み方 布積, 布積崩し, 落し積

間詰石 有

石材寸法

		面積(㎡)	寸法(cm)
近代以降	最大		
	最小		
宝暦期	最大	0.81	134×80
	最小	0.02	34×12
慶長期	最大		
	最小		

石材形状・規格性 ☐

(単位面積当たりの石数)

(中央) 位置			(中央以外) 位置		
天端部	2.7 石/㎡		B, A, E	3.2,3.9,2.7	石/㎡
中段上	石/㎡		E, D	3.6,2.9	石/㎡
中段中	石/㎡		E, F-2, E	2.2,4.3,2.7	石/㎡
中段下	石/㎡		G	6.2	石/㎡
裾部	2.4 石/㎡		G	3.7	石/㎡

石質①	花崗岩	33 % 刻印	有
石質②	砂岩	63 % 矢穴	有
石質③		% 植生	有

近代以降の付加物（モルタル・鉄筋等）

築石部 観察事項
数か所で弱い孕み出しが認められる。


図03 U065_間詰め石の抜け落ち1.jpg


図04 U065_間詰め石の抜け落ちと築石の割れ1.jpg


図05 U065_特徴区分-2.jpg


図06 U065_築石の割れ・表面劣化1.jpg


図07 U065_排水口.jpg

石垣番号 U065

破損状況

石垣番号 U065　　記録者　　調査日

隅角

	緩み	損傷	表面劣化	迫出し	抜け落ち	孕み出し	壁面の陥没	前倒れ	崩れ	植物	その他
天端	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
中段上											
中段中	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
中段下											
裾部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

観察事項

築石

	緩み	損傷	表面劣化	迫出し	抜け落ち	孕み出し	壁面の陥没	前倒れ	崩れ	植物	その他
天端	無	有（割れ）	有(被熱)	無	有(間詰)	無	無	無	無	有	
中段上											
中段中	無	有(割れ)	有(被熱)	有	有(間詰)	有（局所）	無	無	無	有	
中段下											
裾部	無	有(割れ)	有(被熱)	無	有(間詰)	無	無	無	無	有	

観察事項

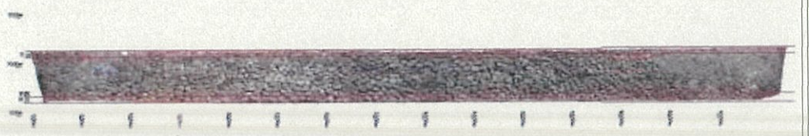
石垣全体で石材の割れ・表面劣化、間詰石の抜け落ちが多いが、U64と接続する右側部分は一部積み直し（落とし積）が施されており、その部分は割れ・表面劣化、間詰石の抜け落ちが少ない。

備考

西端部：昭和45年に積み直した可能性が高い。（昭和45年の御深井丸全体の排水路設置工事の最終排水溝が西端中段にあるため）
・昭和戦前撮影のガラス乾板写真では、西端入隅部の排水口周囲に、設置に伴う築石の変更が確認できる
（上部は明確な違いが確認できず、旧状に復する形で積み直されている可能性が高い）
東端部：濃尾地震後に積み直した可能性が高い。
（地震後作成の調査図「本丸・深井丸・西之丸地図（震災石垣被損箇所調査）」に「孕ミ」と記載された部分と一致する）
上端に6か所近代の排水口が存在するが、積み直しに伴う明確な積み直し範囲は確認できていない。

調査状況

[測量] 立面図 ☑ 縦横断図 ☑ 平面図 ☑ オルソ図 ☑ 3次元点群データ ☑ 可視化図 ☑
[現況調査] 石材調査 ☑ レーダー探査 ☐ ビデオスコープ ☐
[発掘調査] 発掘調査 ☑



石垣部位区分　U065_石垣部位.jpg



図08　U065_矢穴-1.jpg



図09　U065_築石の割れ.jpg



図10　U065_刻印-1.jpg



図11　U065_植生.jpg



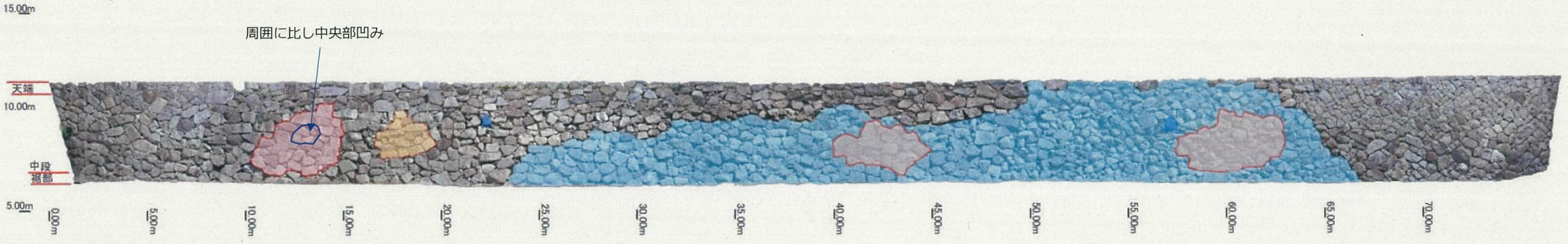
図12　U065_落し積.jpg



図13　U065_布積崩し.jpg

名古屋城天守台周辺石垣調査　U65 石材調査（変状　領域）

凡例
- 迫出し
- 孕み出し
- 孕み出し(弱)
- 被熱範囲

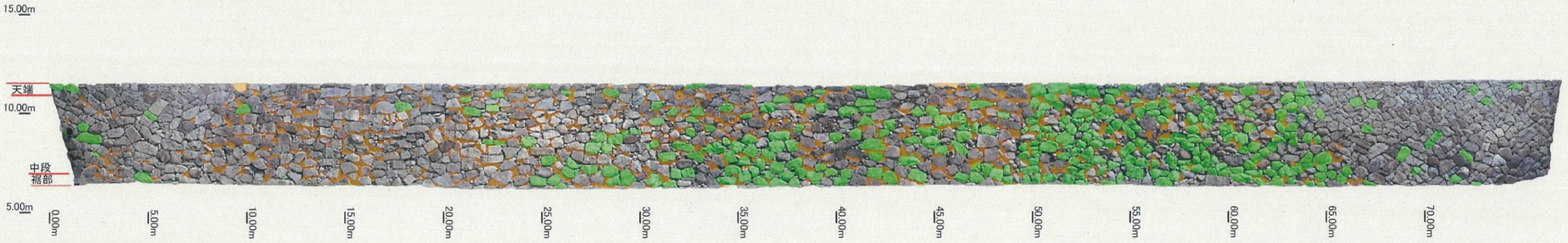


1:200

0　2.5　5　10 m

名古屋城天守台周辺石垣調査　U65 外観調査（変状　個別）

凡例
- 損傷
- 抜け

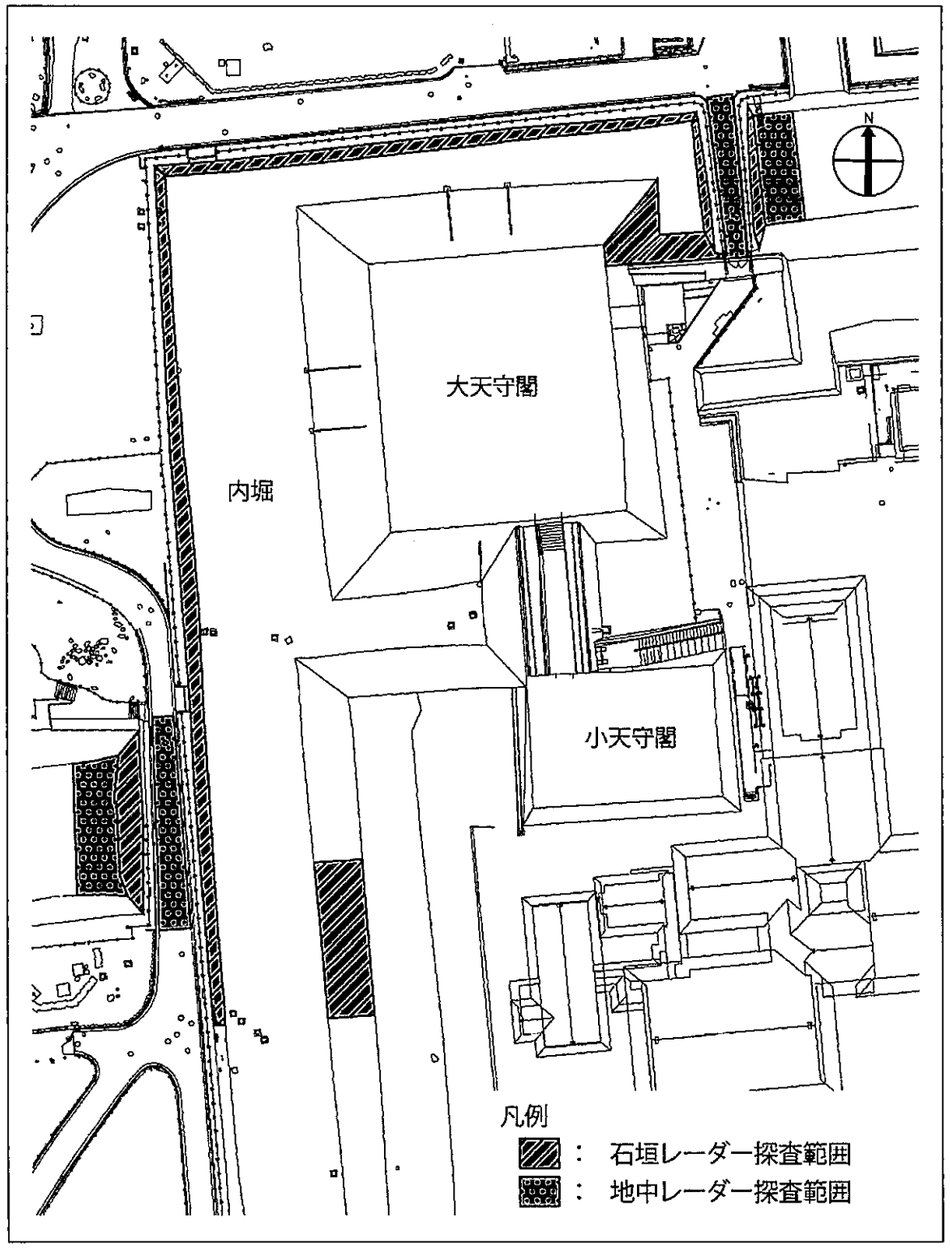


1:200

0　2.5　5　10 m

御深井丸側内堀石垣等調査予定図

（令和３年度実施予定）



御深井丸仮設構台設置地点の考古学的所見

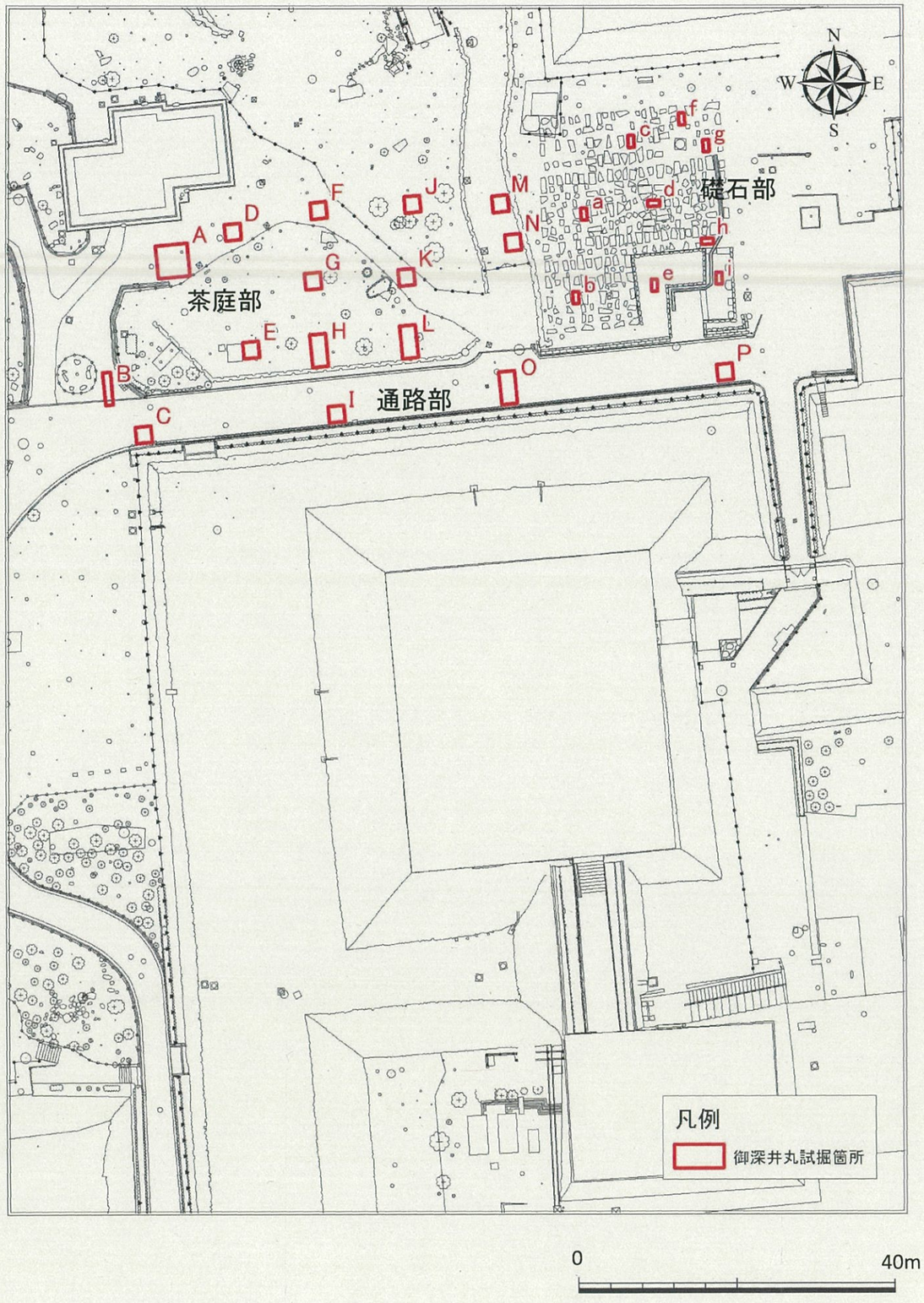


図1　御深井丸調査地点位置図

調査区	調査地点	基本層序	確認した近世面	主な遺構	備考
A	茶庭	表土-旧表土-近世盛土	瓦を含む近世盛土層	瓦を含む近世盛土層 盛土上では時期不明のピット1基。（「御番所」との関連不明）	御本丸御深井丸図等に「御番所」と記載がある地点。
B	茶庭	表土-近世盛土か	近世盛土か	間知石4石から成る石列。「水道」の一部とみられる。	金城温古録に「水道」と記載がある地点。
C	通路	表土-時期不明盛土-砂質盛土	盛土面を確認したが、時期不明	盛土面での検出遺構なし	
D	茶庭	表土-戦災層-旧表土-近代層-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし	
E	茶庭	表土-戦災層-近代盛土-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし。近代瓦だまり。	
F	茶庭	表土-戦災層-旧表土-近代層-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし	
G	茶庭	表土-近代盛土-近世盛土	近世盛土	遺構なし。戦災ガラ含む防空壕あり。	御深井丸に天守の戦災遺物等を埋めた記録あり
H	茶庭	表土-旧表土-近代盛土-近世包含層・盛土	近世包含層・盛土	盛土面での検出遺構なし。	
I	通路	表土-時期不明盛土-砂質盛土	盛土面を確認したが、時期不明	盛土面での検出遺構なし。	
J	茶庭	表土-戦災層-近代盛土-近世盛土	近世盛土	盛土面で性格不明のプランを確認したが、遺構とは判断できず	
K	茶庭	表土-旧表土-近代盛土-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし。	
L	茶庭	表土-近代層-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし。	
M	茶庭	表土-戦災層-旧表土-近代層-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし。近代の瓦だまり確認。	
N	茶庭	表土-戦災層-旧表土-近代層-近世盛土	近世盛土（複数面確認）	盛土面での検出遺構なし。	
O	通路	表土-時期不明盛土-砂質盛土	盛土面を確認したが、時期不明	盛土面での検出遺構なし。	
P	通路	表土-時期不明盛土-砂質盛土-築城期盛土	盛土面を確認したが、時期不明	盛土面での検出遺構なし。	
a	礎石	表土-現代盛土		遺構なし	
b	礎石	表土-現代盛土-近世盛土	近世盛土	盛土面での検出遺構なし。	
c	礎石	表土-現代盛土-近世包含層	瓦を含む近世盛包含層	遺構なし	
d	礎石	表土-現代盛土-時期不明盛土	（時期不明盛土）	盛土面での検出遺構なし。	
e	礎石	表土-現代盛土-礫層	礫層は次期不明	礫層はかみ合っているように密集	
f	礎石	表土-現代盛土	近世層には達せず	遺構なし	
g	礎石	表土-現代盛土-近世包含層	近世包含層	近世包含層は瓦の大きな破片含む	
h	礎石	表土-現代盛土-近世盛土か	近世盛土か	盛土面での検出遺構なし。	
i	礎石	表土-現代盛土-時期不明土層	近世と確認できた面なし	遺構確認できず	

表1　御深井丸発掘調査成果まとめ

1　発掘調査成果の概要

御深井丸では、桟橋橋脚設置地点も含め、対象範囲を網羅する様に試掘坑を25箇所設定して発掘調査を行った。本丸内堀のすぐ北にあたる「通路部」の4調査区、その北にあたる「茶庭部」の12調査区、大天守の礎石が展示してある「礎石部」の9調査区に分けて概要を整理する。なお、小天守閣西側で行ったＱ区については、この回答に含んでおらず、令和3年度に計画しているボーリング調査と合わせて検討する。

①通路部（C, I, O, P区）

表土（アスファルト等）の下位に、時期不明の盛土が堆積している。盛土からはほとんど遺物が出土せず、時期の特定は困難であるが、近世の可能性が高い。攪乱などを利用して、現地表から80～100cmの深さまで土層断面を確認したが、その間時期が判然としない盛土が続く。P区の最下層で築城期盛土と見られる土層を確認した。

平面的には、最上層の盛土面で遺構検出を行ったが、検出されず、遺構の密度は低いと判断される。

②茶庭部（A, B, D, E, F, G, H, J, K～N区）

基本層序は、表土―（戦災時の片づけに伴う焼土が混じる層）―近代盛土―近世包含層・盛土である。

近世の盛土は、瓦を含む盛土が複数層あるほか、築城期の盛土も確認された。

遺構としては、金城温古録に「水道」と記された水路の一部とみられる石列を検出した（Ｂ区）。現地表面からの深さ約15cmと、極めて浅い位置で見つかっている。同じく「御番所」と記された地点（Ａ区）では、時期不明の小穴はあるが、「御番所」に関連すると思われる遺構は確認できなかった。

調査地点全体にわたり近世盛土面を確認しているが、その面に築かれた遺構はほとんどなく、この範囲は、遺構の密度は極めて低いと判断される。

なお、茶庭部内にある景石は、近現代の盛土より上位にあるものである。

③礎石部（a～i区）

礎石地点においては、礎石を設置した際にかなり厚く盛土されており、多くの調査地点で、60cm以上掘削しても、現代盛土層の中であった。ｃ・ｇ区においては、現地表から50～60cmで、近世の包含層と思われる土層、ｂ・ｄ・ｈ区においては現地表面から60～80cmで近世盛土層に達した。

近世盛土以外の遺構は検出されなかった。現地表から50cmまでは、ほぼ現代の土層であり、近世の遺構は存在しない。

④まとめ

通路部及び茶庭部の調査区内では、近世と見られる盛土は厚く残っているが、その盛土層上に築かれた遺構は希薄であった。こうした所見は、「御本丸御深井丸図」、『金城温古録』等の歴史資料から想定される状況と一致しており、建物等の施設が少なかったことを示していると解釈される。しかし、浅い位置で見つかった「水道」の遺構だけでなく、その盛土面そのものを厳密に保護することが必要である。

茶庭部内の景石は、近現代層の上位にあるため、移設を検討する。

礎石部に関しては、礎石設置時点でかなり厚い盛土がなされており、現地表から50cm以内の深さには遺構等は存在しない。盛土面に達した調査区はわずかであり、遺構の密度までは確認できていない。

御深井丸全域を通し、遺構の保護に際しては、近世最後の盛土層の上面を基準とする。

代表的な調査の成果

P区（通路部）

調査区内の電気管路の攪乱の断面で、時期不明の盛土が7層堆積する状況を確認した。遺物がほぼ出土せず土層の年代が不明であったことから、トレンチ北東隅に東西幅 60 cmのサブトレンチを入れ、掘削を行った。標高10.655m において、築城期盛土と考えられる層を検出した。



写真1　Ｐ区　盛土層断面図

B区（茶庭部）

調査区内に「水道」（『金城温古録』第24冊）が重なる可能性がある地点である。

調査区南端で現舗装面の砕石を取り除いたところ、現地表下約15cmで間知石4石から成る1段の石列を検出した。石列よりさらに南側は砕石の堆積およびコンクリート構造物が見られ、現代の改変を受けている状況が確認された。



写真2　B区 「水道」の一部と見られる石列

A区（茶庭部）

「御番所」（「御本丸御深井丸図」）関連遺構が検出される可能性がある地点である。
表土を除去し、盛土層(時期不明)上面で面的に精査を行ったところ、遺構は検出されなかったが、「御番所」遺構確認のため調査区中央にサブトレンチを設定し、掘削を行った。
結果として、サブトレンチ断面でピット状遺構(時期不明)を1基確認したが、それ以外の遺構は検出できなかった。



写真3　A区　完掘状況

N区

表土、戦災層、旧表土、近代盛土を除去したところ、地表より約50cmで均質な締まった土層(近世盛土か)を検出した。他調査区と土質が異なることから、盛土の時期確定のため調査区北西隅にテストピットを設定し、部分的に掘り下げたところ、複数の盛土が堆積する状況が確認された。



写真4　N区　土層堆積状況

a区

表土を除去し、大天守台礎石設置時の埋土を掘削した。この調査区内では埋土中に拳大の礫が大量に含まれていた。拳大の礫を多く含む盛土が不安定であることに加えて調査区のすぐ西側に礎石が据えられておりが崩落した場合に礎石が転落してしまう危険性が考えられることから、地表面から 80 cmほど掘削した時点で終了した。



写真5　a区　礎石設置時の盛土の状況

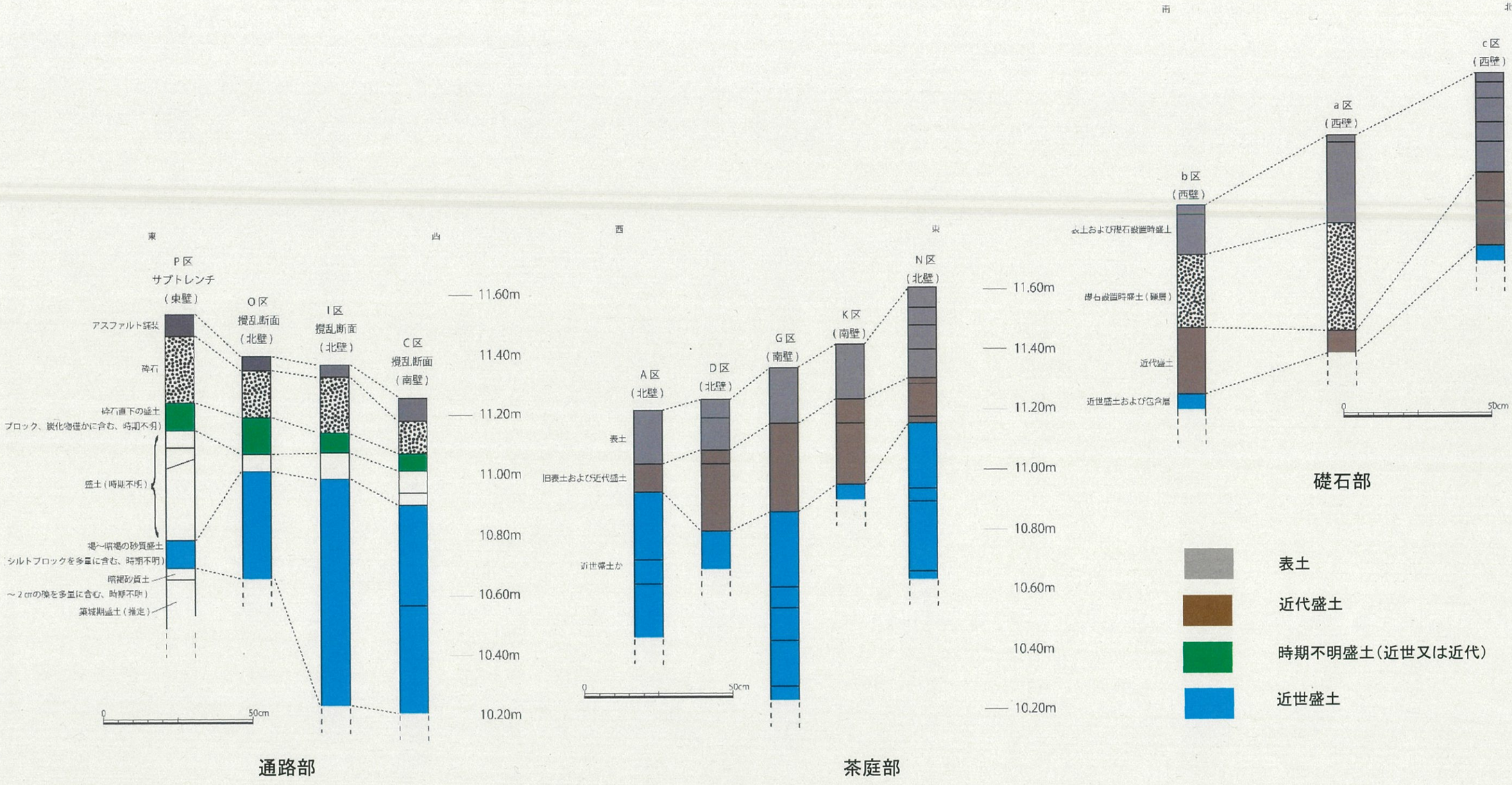
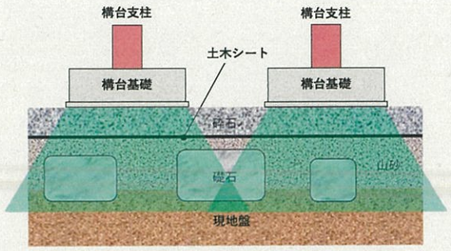


図2　御深井丸調査区断面模式図

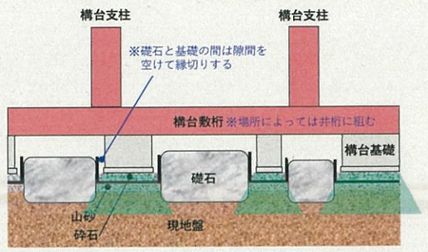
仮設計画の見直し

御深井丸の礎石部における構台・桟橋の基礎形状の見直し

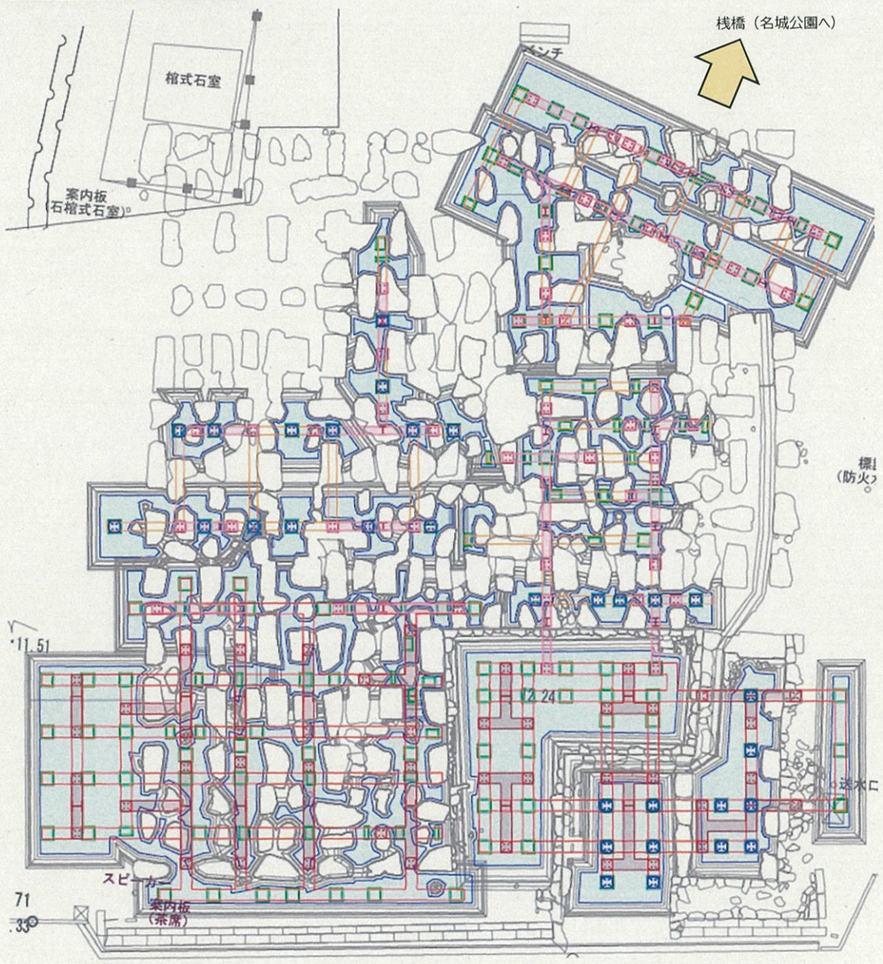
当初計画



見直し



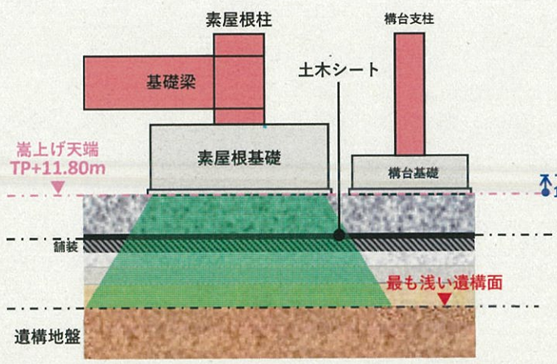
見直した基礎の形状・配置



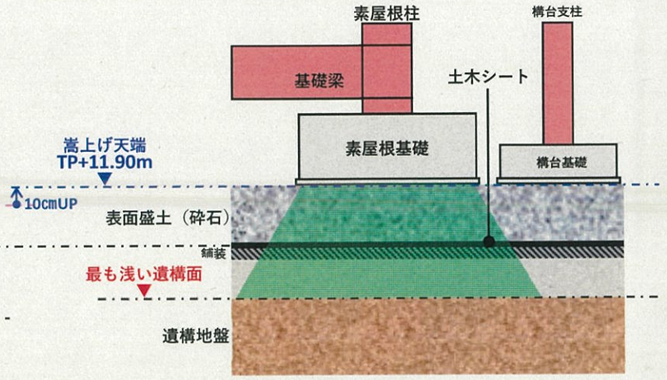
：天守礎石の間に構築した構台基礎

御深井丸の通路部における表面盛土の見直し

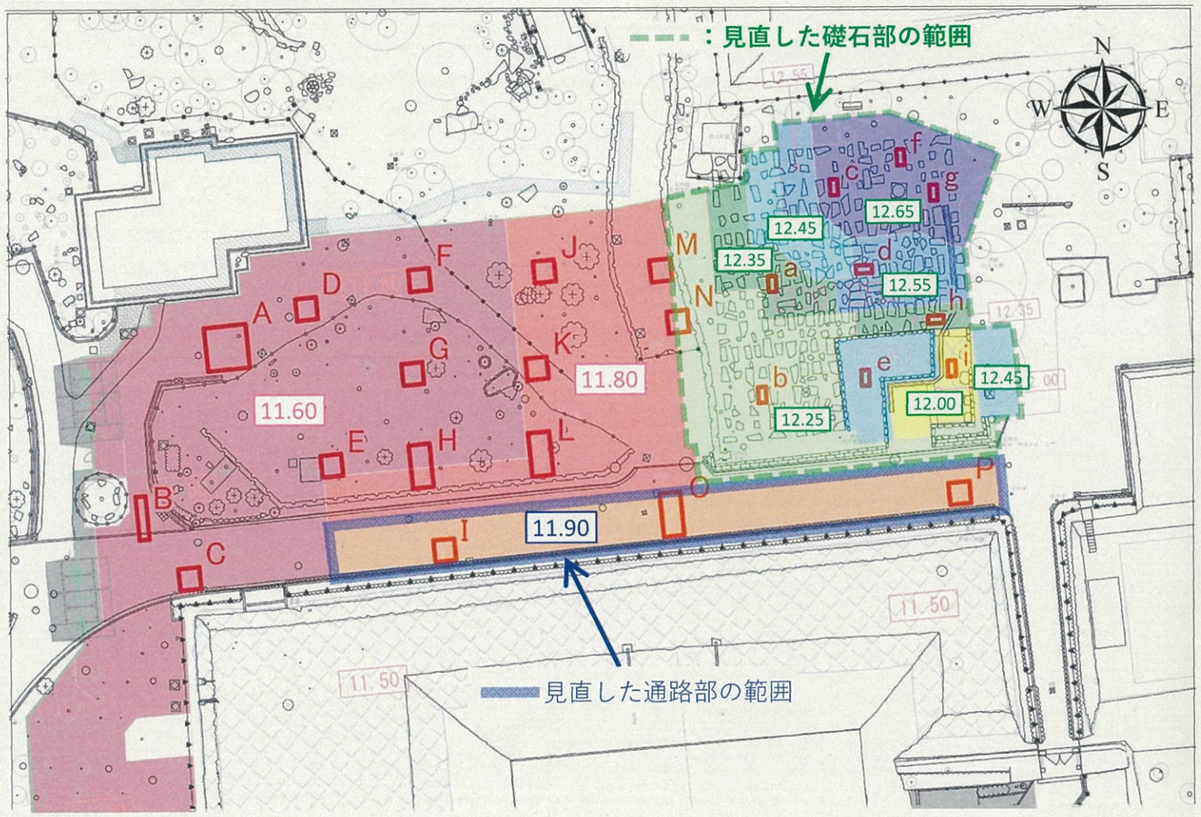
当初計画



見直し



見直した仮設養生天端の範囲



※ 数字 はTP標高(m)を示す

0 5 10 20 30 40 m

御深井丸における仮設物設置の影響検討結果

1　検討結果

・各調査区の地下遺構面に働く仮設物設置の荷重は、いずれも地盤の許容支持力に比べて小さく、体重70kgの成人男性の歩行時にかかる最大鉛直応力140kN/㎡に比べても小さい値であり、また、想定される遺構面の最大沈下量（参考値）においても、影響は軽微と考えられる。

・礎石部に設置する仮設構台・桟橋の基礎形状を見直したことにより、礎石に影響はない。

・御深井丸の地下遺構面に働く仮設物設置による荷重の影響は軽微であり、茶庭部における現在の仮設計画、礎石部及び通路部において見直した仮設計画は、遺構の保護対策として妥当であると考える。

【遺構面に働く仮設物設置の荷重】

区　分		地下遺構面の深度（m）	最大鉛直応力（kN/㎡）	許容地盤支持力（kN/㎡）	判定
①礎石部	構台	TP+11.25 ~11.79	62.1	165.5	OK
	桟橋橋脚		52.1	149.3	OK
②茶庭部		TP+11.11	89.4	103.3	OK
③通路部		TP+11.25	70.7	165.5	OK

2　仮設設置物の荷重の影響を検討する遺構面の考え方

・現天守解体の現状変更許可申請に記載の仮設計画における天守礎石の保護策（山砂で保護層を設けた上に仮設構台、桟橋橋脚の基礎を配置）について、地元有識者から頂いた仮設物設置の荷重による天守礎石の破損を懸念する指摘、及び考古学的調査の成果より通路部における地下遺構面の深さが想定よりも浅かったことから、仮設構台、桟橋の仮設計画を次の通り見直した。

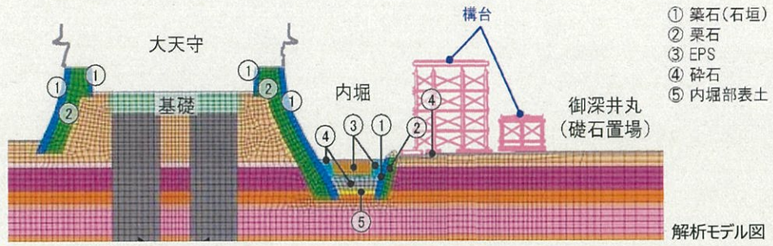
礎石部：直接的にも間接的にも天守礎石に荷重がかからない基礎形状に見直し

通路部：地表面の盛土による保護層の厚みを見直し

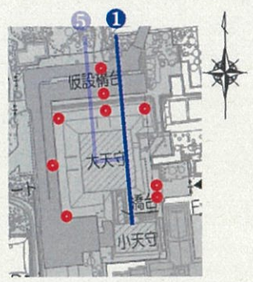
・仮設設置物に近い深度（表層から浅い位置）ほどより大きく荷重の影響を受けることから、発掘調査の考古学的成果に基づき、調査区ごとの影響を評価する地下遺構面の深度を茶庭部はTP+11.11m、通路部はTP+11.25m、礎石部はTP+11.25～11.79m として見直し、仮設設置物の荷重が地下遺構面に及ぼす影響について解析を行った。

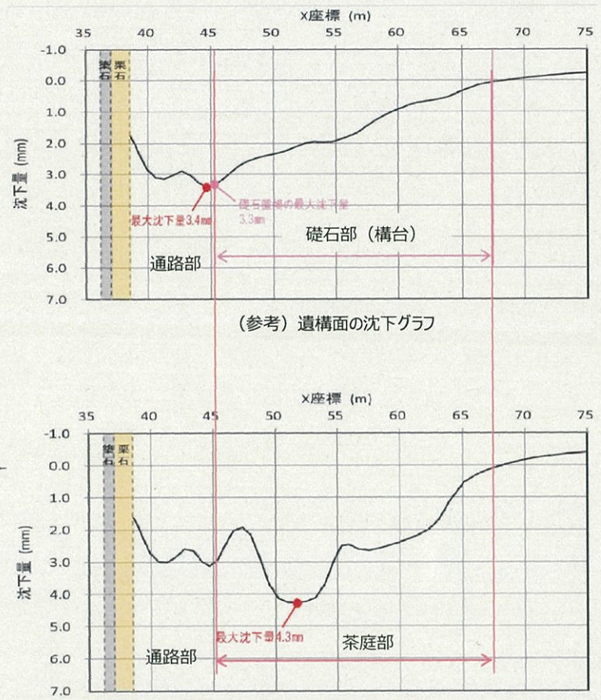
（近世包含層等の上面レベル一覧・図（御深井丸）⇒ 別添資料11-3）

①礎石部（構台）
②茶庭部
③通路部

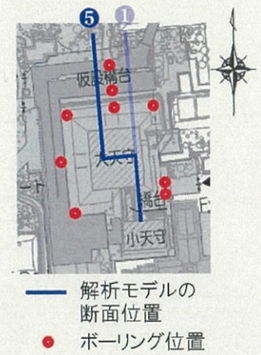


解析モデル図





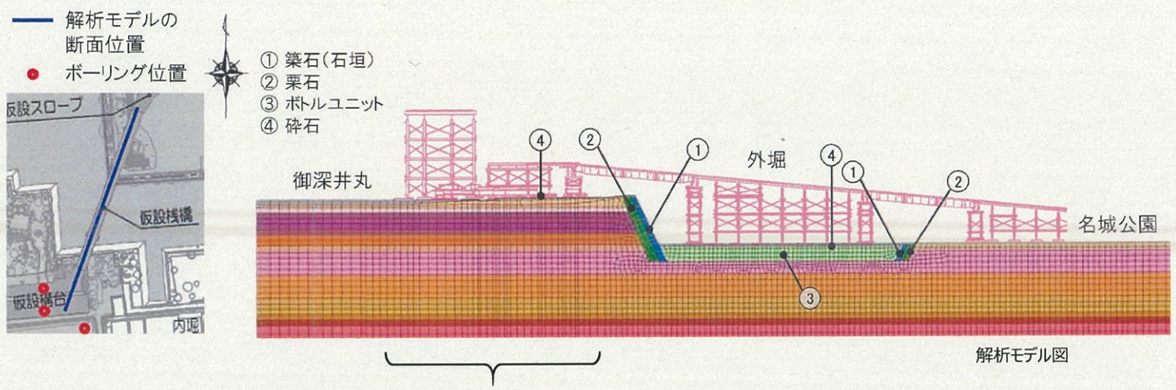
（参考）遺構面の沈下グラフ



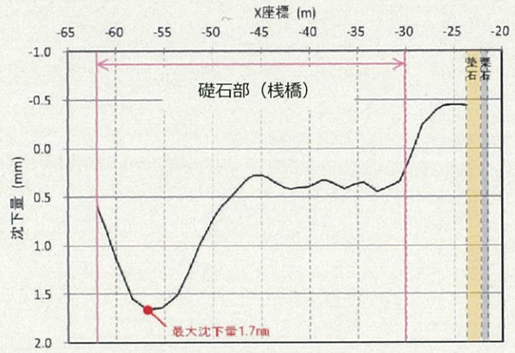
解析モデルの断面位置
ボーリング位置

（参考）遺構面の沈下グラフ

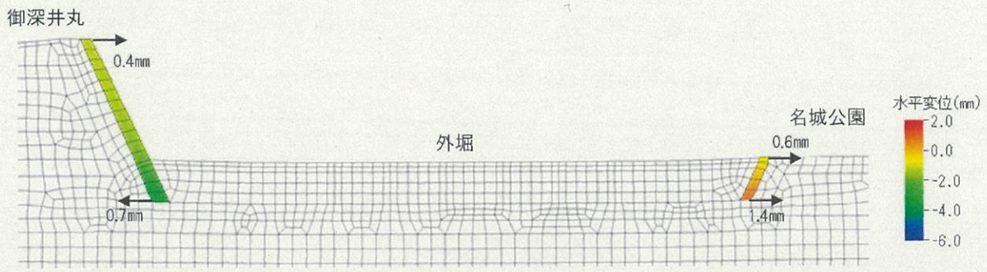
③礎石部（桟橋橋脚）



解析モデル図



（参考）遺構面の沈下グラフ

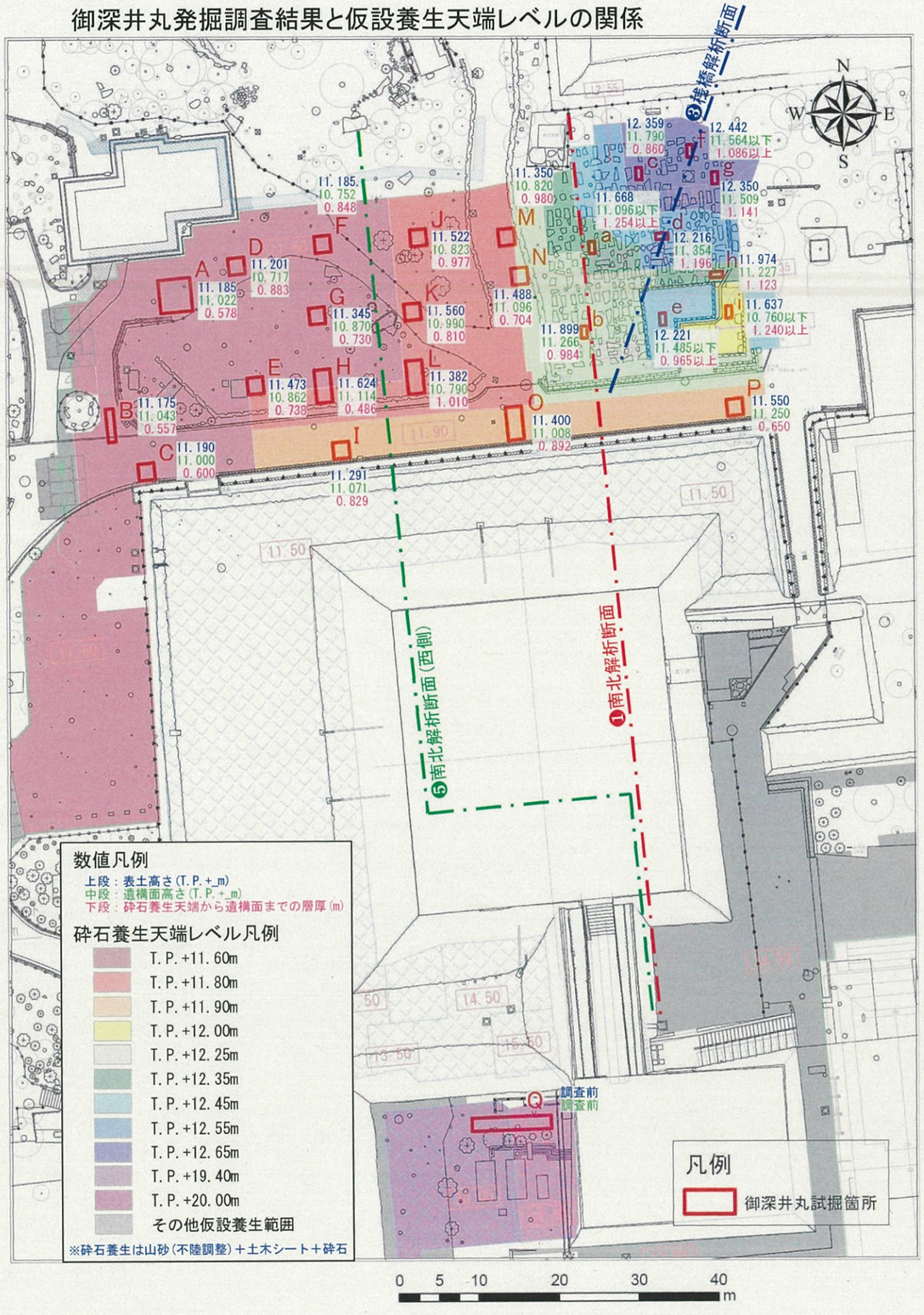


（参考）水平変位の影響度合い

近世包含層等の上面レベル一覧・図（御深井丸）

位置	調査区	A 砕石養生天端 (TP+ m)	B 遺構面高さ (TP+ m)	C 保護層厚 A-B (m)	D 表土高さ (TP+ m)	E かぶり D-B (m)	確認した近世面
茶庭部	A	11.60	11.022	0.578	11.185	0.163	瓦を含む近世盛土
	B	11.60	11.043	0.557	11.175	0.132	石列遺構
	D	11.60	10.717	0.883	11.201	0.484	近世盛土
	E	11.60	10.862	0.738	11.473	0.611	近世盛土
	F	11.60	10.752	0.848	11.185	0.433	近世盛土
	G	11.60	10.870	0.730	11.345	0.475	近世盛土
	H	11.60	11.114	0.486	11.624	0.510	近世包含層・盛土
	J	11.80	10.823	0.977	11.522	0.699	近世盛土
	K	11.80	10.990	0.810	11.560	0.570	近世盛土
	L	11.80	10.790	1.010	11.382	0.592	近世盛土
	M	11.80	10.820	0.980	11.350	0.530	近世盛土
	N	11.80	11.096	0.704	11.488	0.392	近世盛土
通路部	C	11.60	11.000	0.600	11.190	0.190	時期不明盛土
	I	11.90	11.071	0.829	11.291	0.220	時期不明盛土
	O	11.90	11.008	0.892	11.400	0.392	時期不明盛土
	P	11.90	11.250	0.650	11.550	0.300	時期不明盛土
礎石部	a	12.35	11.096	1.254	11.668	0.572	
	b	12.25	11.266	0.984	11.899	0.633	近世盛土
	c	12.65	11.790	0.860	12.359	0.569	瓦を含む近世包含層
	d	12.55	11.354	1.196	12.216	0.862	敷き不明盛土
	e	12.45	11.485	0.965	12.221	0.736	
	f	12.65	11.564	1.086	12.442	0.878	
	g	12.65	11.509	1.141	12.350	0.841	近世包含層
	h	12.35	11.227	1.123	11.974	0.747	近世包含層
	i	12.00	10.760	1.240	11.637	0.877	

御深井丸発掘調査結果と仮設養生天端レベルの関係



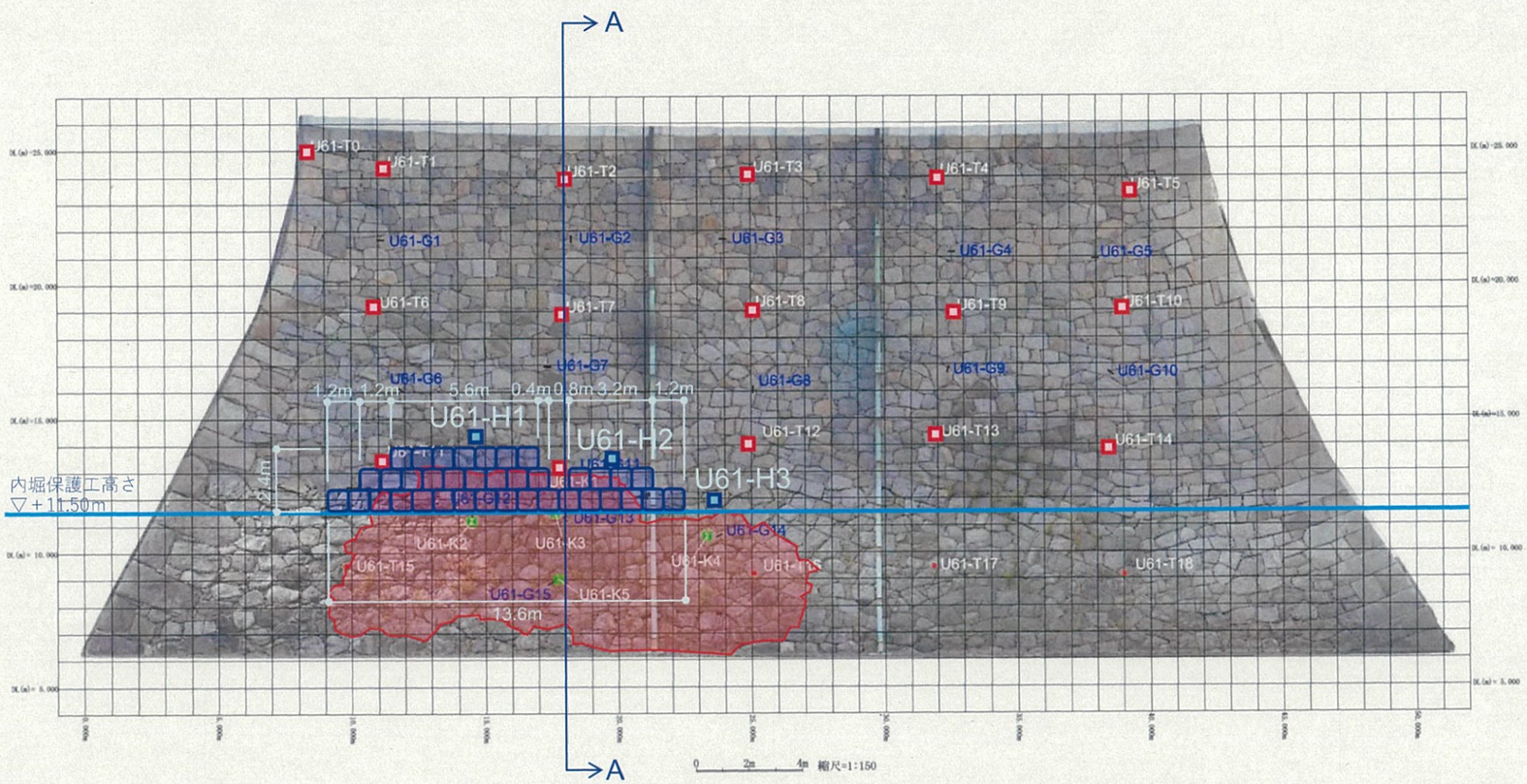
孕み出し部の養生

■大天守台北面石垣Ｕ６１の大型土のう養生と計測点姿図と断面図

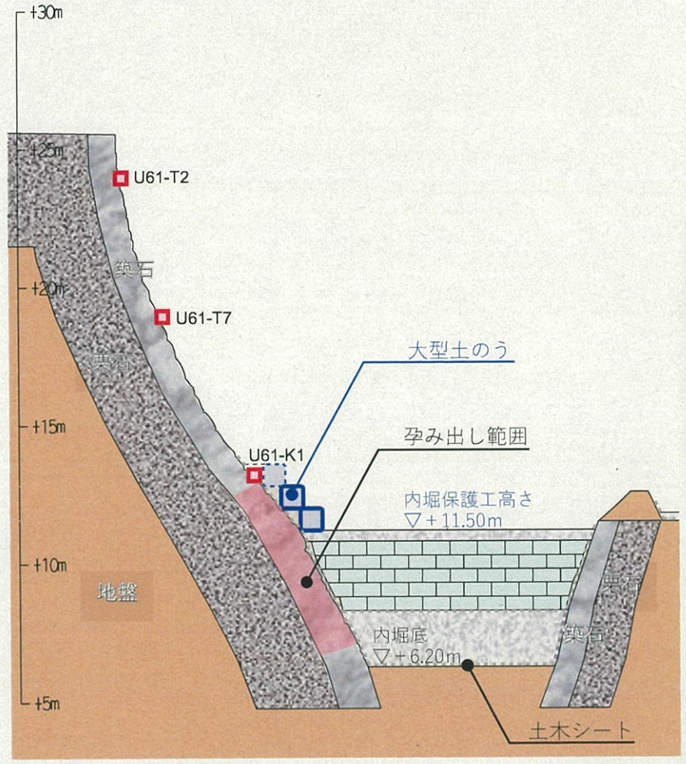
・孕み出し中段より下部（標高11.5m以深）については内堀保護工による押さえ込み効果により更なる孕み出しは抑制されると考える。

・孕み出し上部については、計測点U61-K1の部分がモニタリングできるようにした状態で大型土のうを最大3段積上げて養生する。

・大型土のう養生の上方で3か所、計測点を追加するものとする（U61-H1～3）。



U61 孕み出し範囲と大型土のう養生・計測点姿図



U61 Ａ－Ａ断面図

天守台石垣の現況把握調査について

天守台石垣については、これまで下表に示した調査を行ってきた。指摘事項を受けて、石垣カルテ（総合外観調査票と改称）の見直しを行うこととし、有識者の指導を受けて、観察・記述の項目を追加、変更した。

また、石材の破損状況の区分等を見直し、天守台石垣の変状、劣化状況を具体的に把握した。その結果に従い、損傷（亀裂及び剥離）について、その状況をランク分けし、何らかの対応が必要となる可能性がある石材を具体的に抽出した（別添資料10-04～06）。

また、ビデオスコープによる調査成果等を改めて検討したが、戦後、石垣背面に注入されたモルタルについては、密に詰まっている状況ではなく、排水等に悪影響を及ぼす状況ではないと判断した。小天守台南面（H135）の状況を例示した（別添資料13-1）。

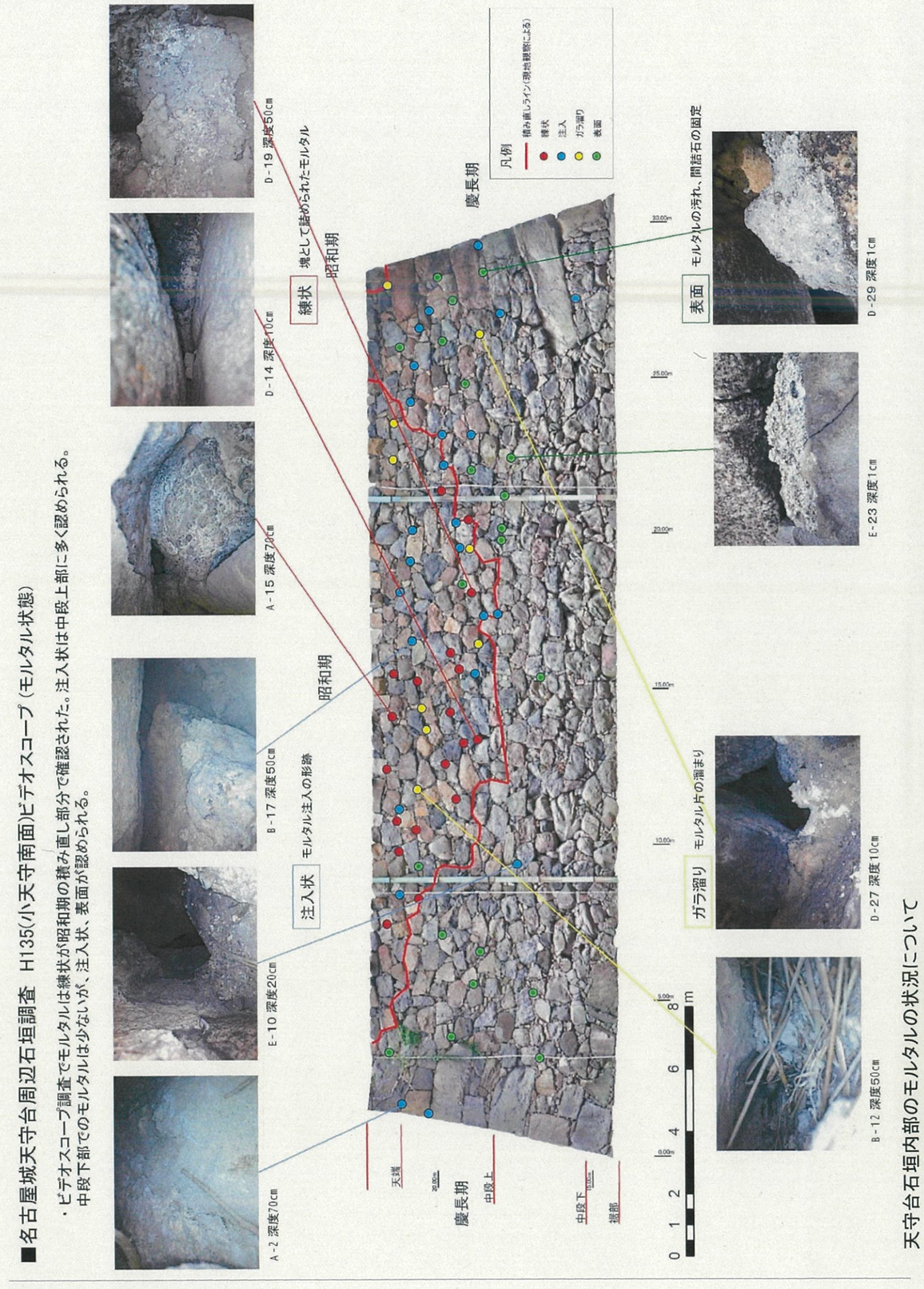
孕み出し部については、外観総合調査の評価を踏まえて、レーダー探査を追加で行うこととした。探査の測線を縦方向３本追加、横方向には新たに５本行い、石垣背面の状況の把握に努めた。結果は、以前の探査結果と合わせて検討を行った。

孕み出し部については、その他、平成24年の測量図との比較、現在実施しているモニタリングの結果などから、現時点で変動している状況は確認できないと判断した。

以上の見直しの具体的な事例として、大天守北面(U61)の外観総合調査票の見直し状況を示す(別添資料13-2・3)。

天守台石垣の調査について

調査種別		調査の具体的な内容・手法	天守台外部石垣
石垣測量	(1)石垣立面図作成	測量を行い、図面を作成する。 写真測量、3次元レーザー計測を行い、石垣オルソ図、立面図、縦横断図を作成する。	実施済
	(2)石垣縦横断図作成		実施済
	(3)石垣平面図作成		実施済
	(4)石垣オルソ作成		実施済
	(5)石垣三次元点群データ作成	三次元レーザースキャナを用いて、石垣の三次元点群データを作成する。	実施済
	(6)可視化図作成	三次元点群データをもとに、段彩図を作成する。立面コンターマップとその段彩図、勾配基準軸からの変化量を10cm格子で抽出し、分布図化した孕み出し量図などを作成する。	実施済
石垣現況調査	(1)石垣現況(健全性)調査	石垣の孕み出し領域、築石や間詰石の割れや抜け落ち、築石の劣化、積み直しの痕跡などについて、目視による調査を行う。	実施済
	(2)石垣カルテ作成	石垣の面ごとに、石垣の現況を記録したカルテを作成する。 積み直しの痕跡、変状点につき、記録表を作成するとともに、オルソ画像に記載する。	実施済
	(3)石材調査	石材一石ごとの岩石種、加工状況、刻印や墨書の有無、矢穴の有無などを確認する。 石材の観察については、岩石種、岩石に含まれる鉱物を確認する。 現地で石材チェック表を作成し、石材カードとしてデータベース化する。	実施済
	(4)石材劣化度調査	石材一石ごとの劣化度について、目視及び打音により調査を行う。	実施済
	(5)石垣レーダー探査	石垣背面の裏込め等の状況確認のため、レーダーによる探査を行う。	実施済
	ビデオスコープ調査	築石背面の状況確認のため、レーダー探査に加え、ビデオスコープによる確認を行う。	実施済



石垣番号	U061
地区	本丸
石垣部位	天守台
面の方位	北
立地面	堀底
地盤	地山
立地状況	内堀に面する
所有者	名古屋市
管理者	名古屋城総合事務所
関係法令	文化財保護法

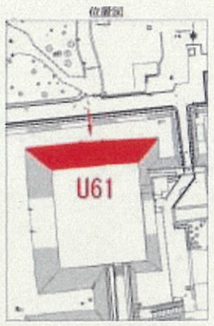
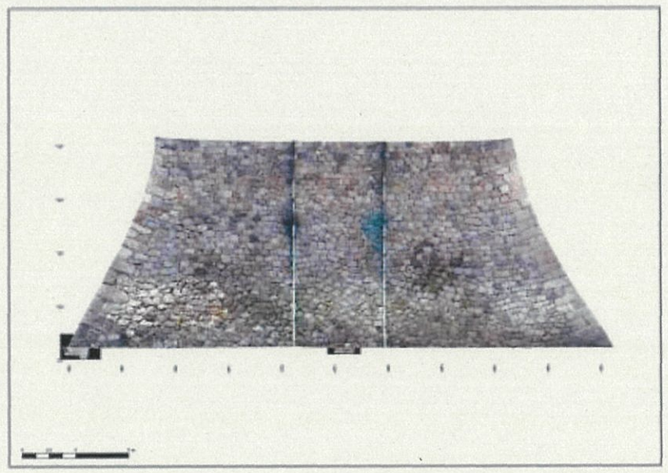


図01 U061_位置図.jpg


図02 石垣カルテ_U061.jpg

利用形態	都市公園区域（名城公園）	延長（天端）	33.6 m
上部構造物(現在)	SRC造、地下1階、地上7階	延長（裾部）	51.3 m
上部構造物(過去)	木造、地下1階、地上5階 1945年焼失	高さ（左）	19.8 m
築造時期	1610	高さ（中央）	19.5 m
修理履歴	1752-55年、1957-59年	高さ（右）	20.0 m
分類	–	高さ（10m間隔）	縦横断図参照
編年	–	①19.8m②19.5m③19.2m④19.3m	
立面積	795.6㎡		

絵図・古文書
金城温古録 その他多数

丁場割図における普請担当大名
加藤清正

既往の発掘調査
(名古屋市 2019)『特別史跡名古屋城跡天守台周辺石垣発掘調査報告書』

既往の研究
（城戸 1952），（加藤・麓 2009），（麓・加藤 2009），その他多数

隅角部

平面形状 左隅 出角 右隅 出角

稜線 気負い(左) ☑ 気負い(右) ☐

段数(左)	20 段	段数(右)	24 段
勾配(左)	54.5 度	勾配(右)	52.3 度
反り(左)	☑	反り(右)	☑

角石部

一次加工
左 割石 右 割石

二次加工（表面）
左 スダレ, ノミ痕 右 スダレ, ノミ痕

宝暦期角石にノミ、スダレ加工多い。 / 宝暦期角石にノミ、スダレ加工多い。

クリコミの有無(左) ☑ クリコミの有無(右) ☑

積み方(左) 算木積 積み方(右) 算木積

はさみ石(左) 有 はさみ石(右) 無

石材寸法

			左(cm	比率(長/短)	右(cm	比率(長/短)
近代以降	大面	最大	–		–	
		最小	–		–	
	小面	最大	–		–	
		最小	–		–	
宝暦期	大面	最大	182×83	2.70	253×89	3.00
		最小	170×62	1.70	174×93	1.90
	小面	最大	94×93	2.40	144×85	1.70
		最小	105×44	1.00	84×83	0.80
慶長期	大面	最大	316×135	2.00	–	
		最小	198×59	3.40	–	
	小面	最大	128×151	0.70	–	
		最小	92×89	2.00	–	

石材形状・規格性（左） ☑ 石材形状・規格性（右） ☑

石質①	花崗岩	81 %	刻印	有
石質②	砂岩	18 %	矢穴	有
石質③		%	植生	無

近代以降の付加物（モルタル・鉄筋等） モルタル

隅角部 観察事項

角脇部

一次加工
左 割石 右 割石

二次加工（表面）
左 ノミ痕 右 ノミ痕

角脇部形態(左) 角脇石あり 角脇部形態(右) 角脇石あり

角脇部石数(左) 1～4 石 角脇部石数(右) 1～4 石

角脇部観察事項
左角脇部(慶長期)は複数石で構成される。

築石部

平面形状 輪取りの有無 ☐

立面形状 反り ☑

勾配 左端	60.1 度	勾配 右端	60.8 度
勾配 中央	62.3 度	勾配 10m間隔	縦横断図参照

石垣高に変化がある場合は変換点
縦横断図参照

勾配 櫓台等石垣高に変化がある場合は変換点
縦横断図参照

一次加工 割石

二次加工(表面)
ハツリ, スダレ, ノミ痕, タタキ

砂岩にハツリ、花崗岩にノミ痕多い。花崗岩に一部スダレ加工が施される。

クリコミの有無 ☑

積み方 布積, 布積崩し

間詰石 有

石材寸法

		面積(㎡)	寸法(cm)
近代以降	最大	0.94	159×76
	最小	0.07	35×23
宝暦期	最大	1.01	127×109
	最小	0.05	37×24
慶長期	最大	1.05	161×99
	最小	0.06	36×33

石材形状・規格性 ☑

(単位面積当たりの石数)

(中央) 位置			(中央以外) 位置		
天端部	2.8	石/㎡			石/㎡
中段上	2.7	石/㎡			石/㎡
中段中	2.4	石/㎡			石/㎡
中段下	2.5	石/㎡	中段下	1.7,2.0(慶長)	石/㎡
裾部	2.7	石/㎡			石/㎡

石質①	花崗岩	81 %	刻印	有
石質②	砂岩	18 %	矢穴	有
石質③		%	植生	有

近代以降の付加物（モルタル・鉄筋等）
モルタル

築石部 観察事項


図03 U061_間詰石の状況.jpg


図04 U061_隅角部角石_角脇石.jpg


図05 U061_孕み出し部_宝暦積み替えライン.jpg


図06 U061_中段下～裾部_損傷(割れ)状況.jpg


図07 U061_築石部中段_布積崩し.jpg

石垣番号 U061

破損状況

石垣番号 U061　　記録者　　調査日

隅角

	緩み	損傷	表面劣化	迫出し	抜け落ち	孕み出し	壁面の陥没	前倒れ	崩れ	植物	その他
天端	無	割れ	無	無	無	無	無	無	無	無	
中段上	無	割れ 欠け	無	無	無	無	無	無	無	無	
中段中	無	割れ	無	無	無	無	無	無	無	無	
中段下	無	割れ	無	無	無	無	無	無	無	有	
裾部	無	無	無	無	無	無	無	無	無	有	

観察事項

天端から中段下にかけて角石、角脇石の割れが認められる。

築石

	緩み	損傷	表面劣化	迫出し	抜け落ち	孕み出し	壁面の陥没	前倒れ	崩れ	植物	その他
天端	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
中段上	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
中段中	無	割れ	無	無	間詰	無	無	無	無	有	
中段下	無	割れ 粉砕	被熱	無	間詰	有(広範囲)	無	無	無	有	
裾部	無	割れ	無	無	間詰	有(広範囲)	無	無	無	有	

観察事項

孕み出し部に植生が認められる。間詰石の抜け落ちが広範囲に認められる。

備考

調査状況

[測量] 立面図 ☑ 縦横断図 ☑ 平面図 ☑ オルソ図 ☑ 3次元点群データ ☑ 可視化図 ☑

[現況調査] 石材調査 ☑ レーダー探査 ☑ ビデオスコープ ☑

[発掘調査] 発掘調査 ☑



石垣部位区分　U061_石垣部位.jpg



図08 U061_築石部中段_矢穴小.jpg



図09 U061_築石部中段_矢穴大.jpg



図10 U061_隅角部中段_クリコミ.jpg



図11 U061_隅角部中段_鷹長期角脇部.jpg



図12 U061_隅角部中段_角石割れ.jpg



図13 U061_築石部中段_植物.jpg

大天守台北面石垣地中レーダー探査成果

1. 調査概要

1-1.期間

令和2（2020）年10月14日～令和2（2020）年12月20日
現地測定 令和2年10月16日、18日の2日間

1-2.業務目的

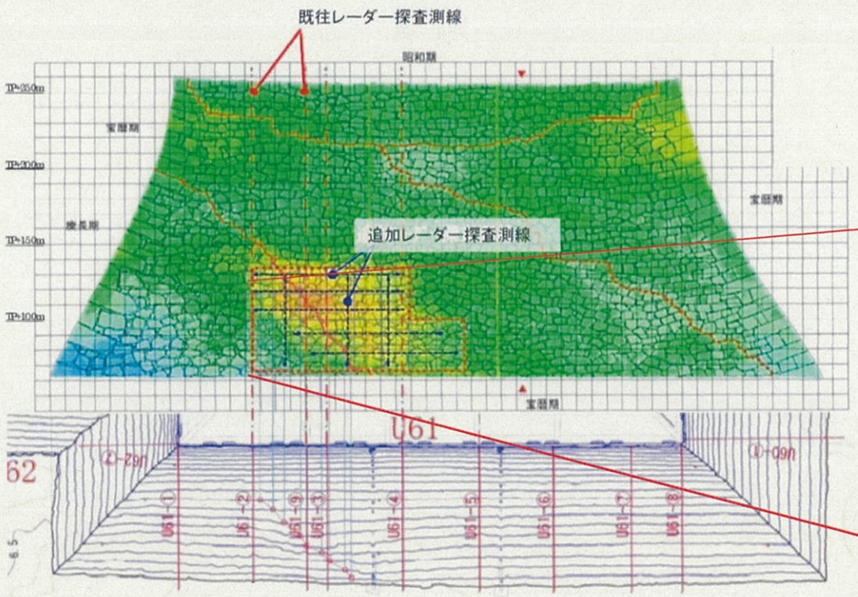
名古屋城大天守台北面（U61）の孕み出し部についてレーダ探査を用いて石垣の背面構造・状態や石材の控え長等を把握する。

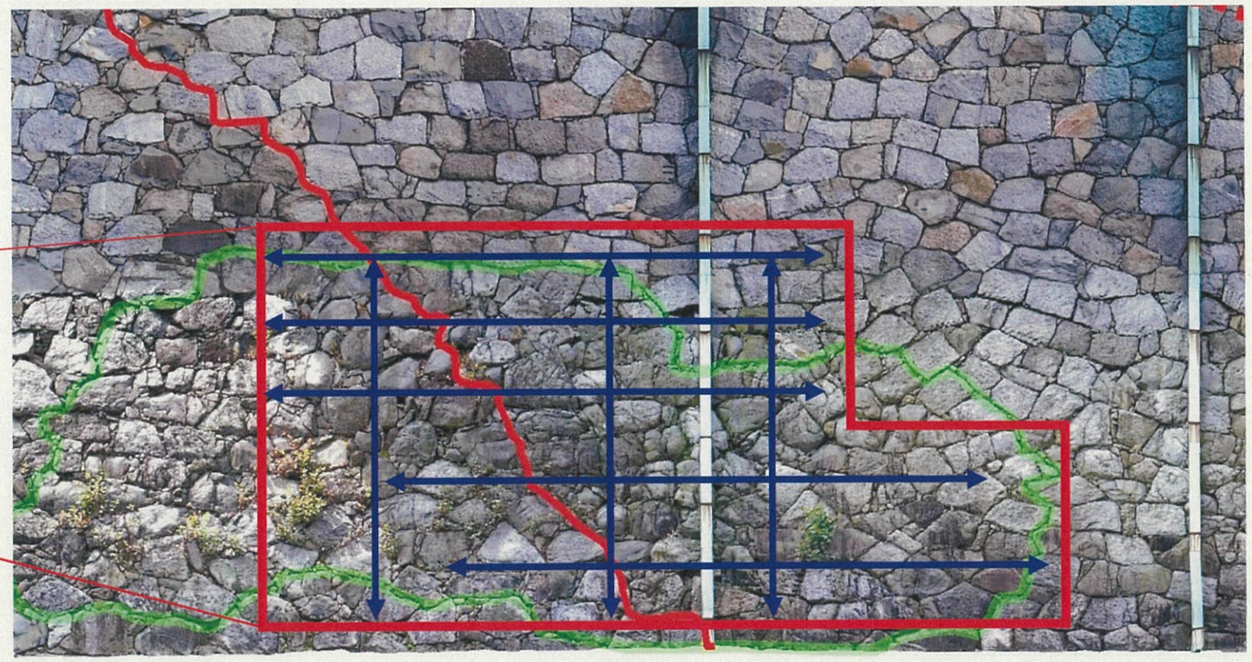
1-3.作業内容

石垣連続測定 測線数 縦3本、横5本
探査装置： 〔本体〕 SIR-3000 / GSSI社製
〔アンテナ〕 400MHzアンテナ/ GSSI社製



石垣面レーダー探査状況





追加測線位置図（石垣レーダー探査）：縦3本、横5本

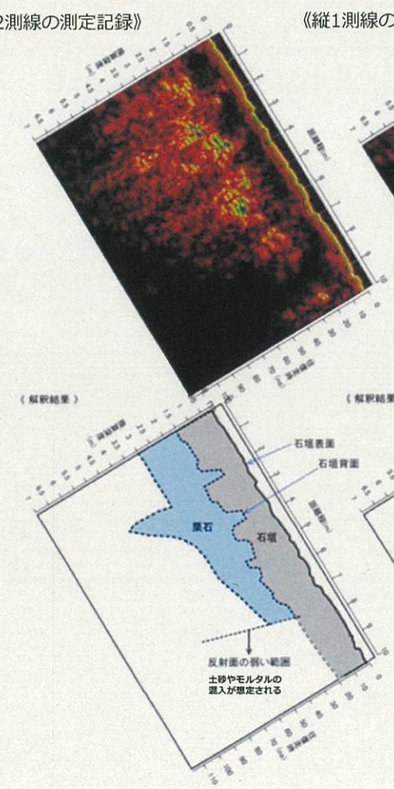
2. 石垣背面状況 石垣連続測定（縦測線）

孕み出し部について既往の3測線に加え、縦3測線の追加探査を実施した。

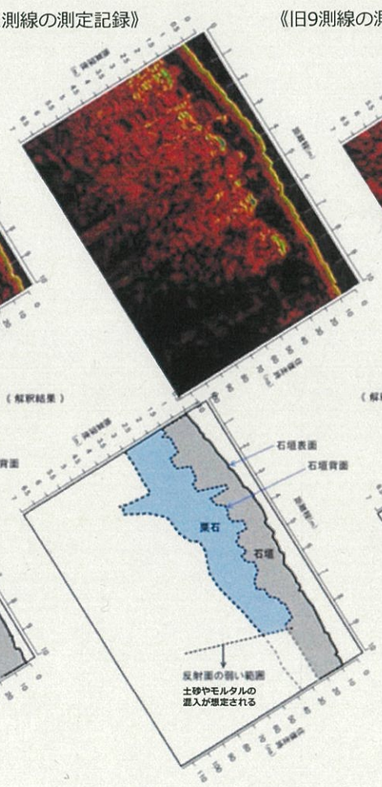


● 追加調査測線についても、既往測線と同様、栗石層にゆるみは認められるものの、大きな空隙は確認されなかった。
● 孕み出し部裾部においては築石表面から反射が薄く、栗石層がモルタルや土で埋まっている可能性が考えられる。

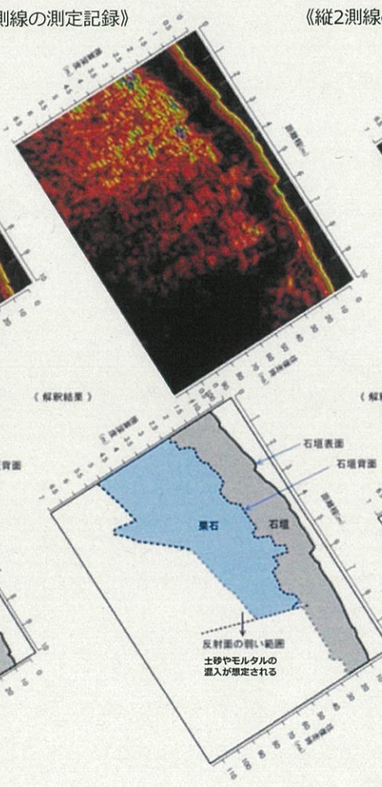
《旧2測線の測定記録》



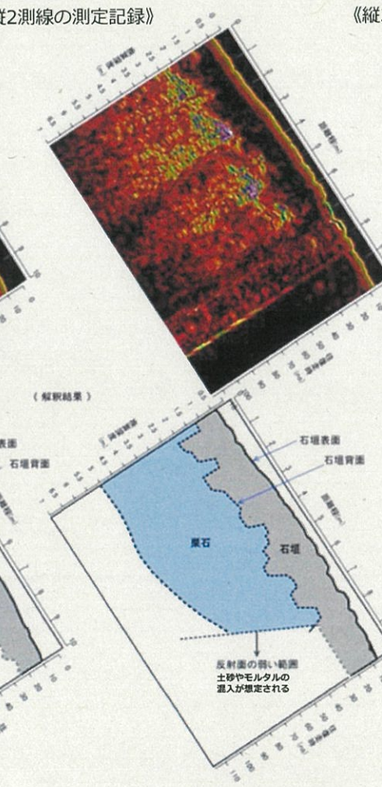
《縦1測線の測定記録》



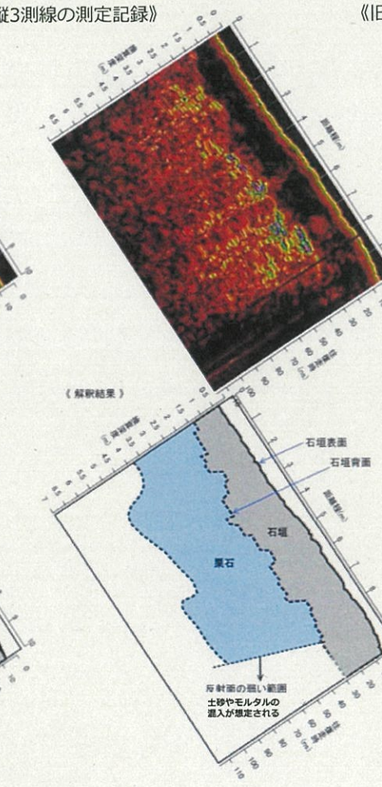
《旧9測線の測定記録》



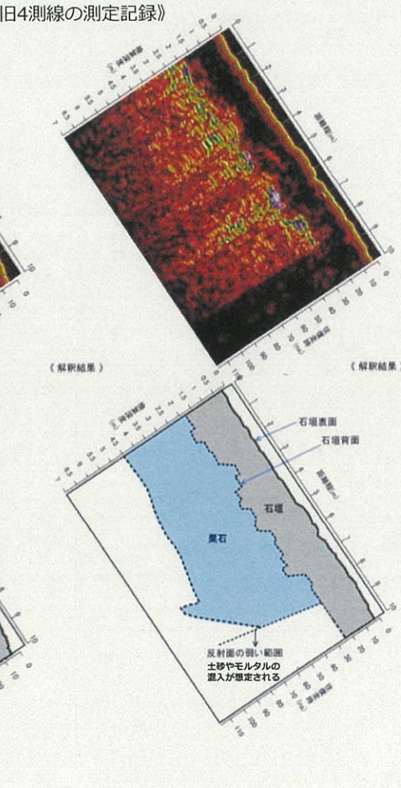
《縦2測線の測定記録》



《縦3測線の測定記録》

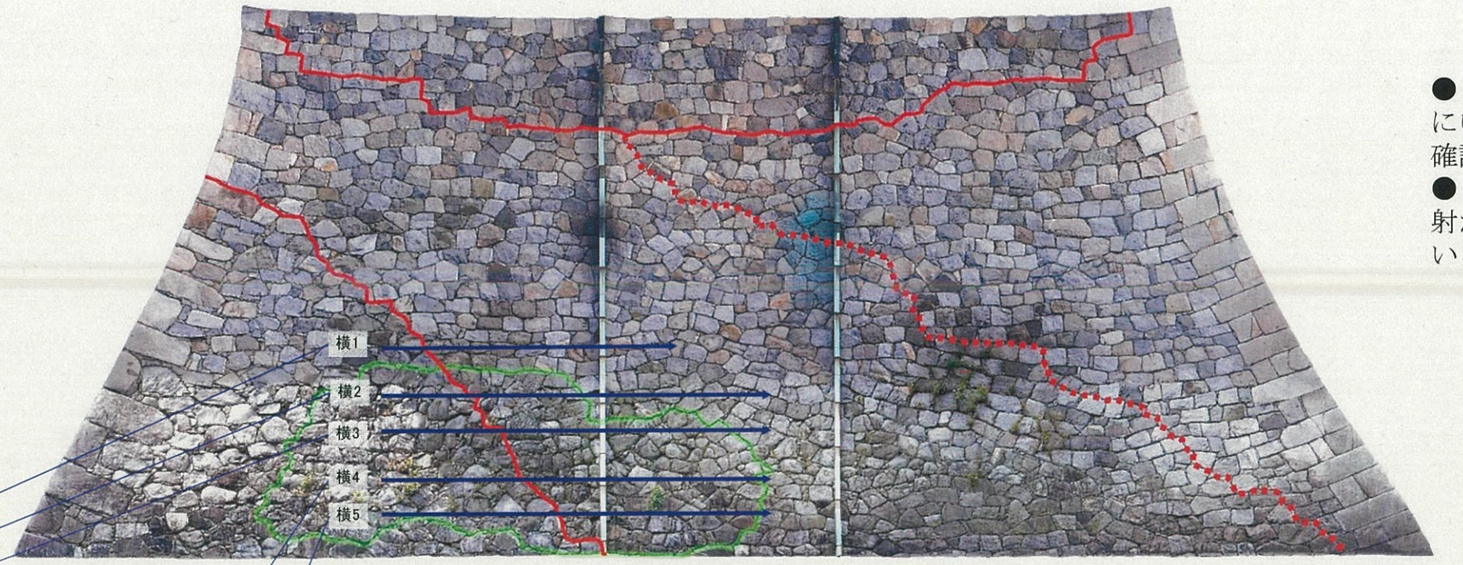


《旧4測線の測定記録》



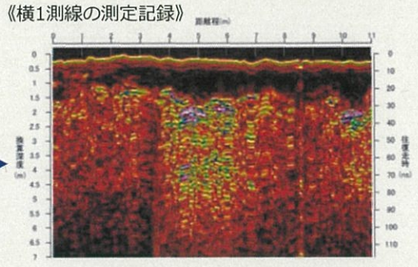
3. 石垣背面状況 石垣連続測定（横測線）

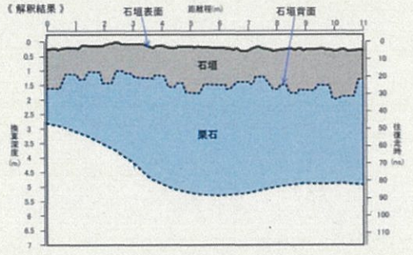
孕み出し部について新たに横測線5本の探査を実施した。



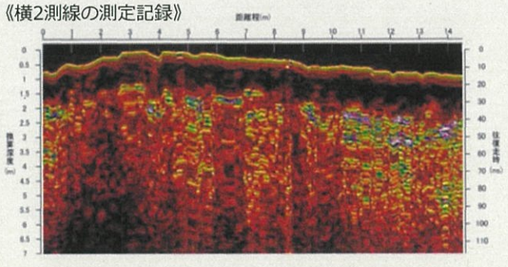
● 横測線においても、縦測線と同様、栗石層にゆるみは認められるものの、大きな空隙は確認されなかった。
● 孕み出し部裾部においては築石表面から反射が薄く、栗石層がモルタルや土で埋まっている可能性が考えられる。

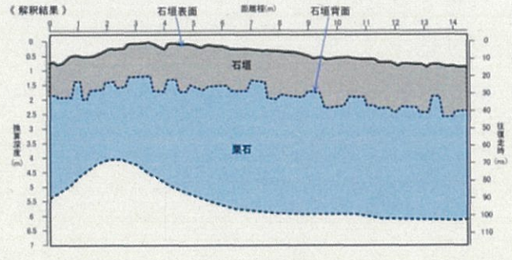
《横1測線の測定記録》



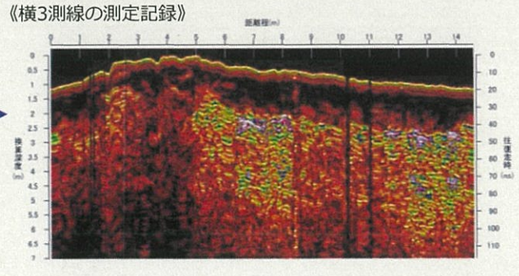


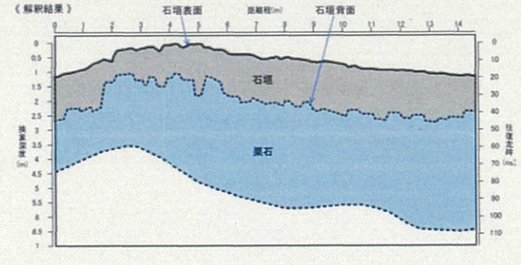
《横2測線の測定記録》



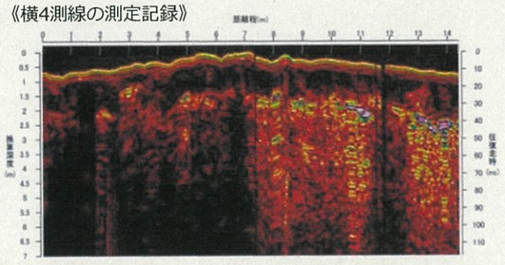


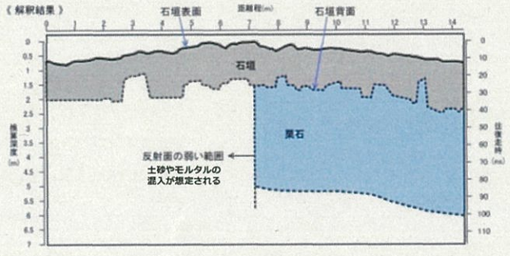
《横3測線の測定記録》



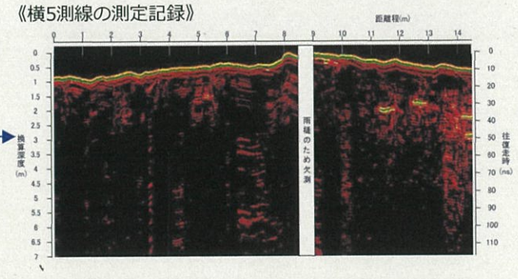


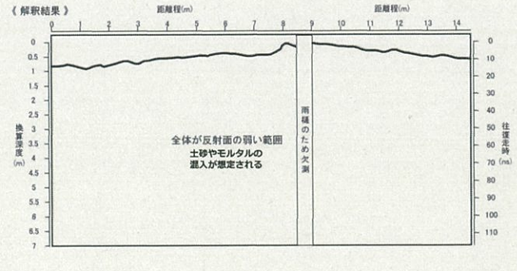
《横4測線の測定記録》





《横5測線の測定記録》



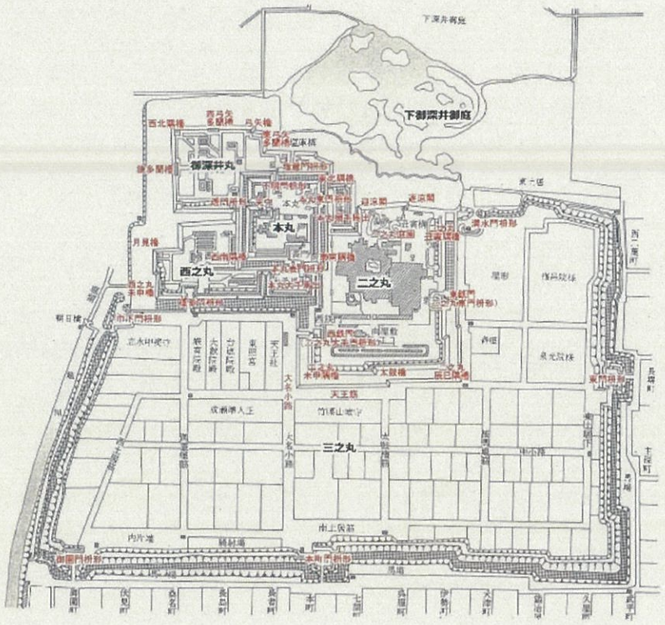


A　特別史跡名古屋城跡　本丸整備基本構想

1　特別史跡名古屋城跡の概要

1-1　特別史跡指定名古屋城跡の概要

(1) 特別史跡名古屋城跡の概要



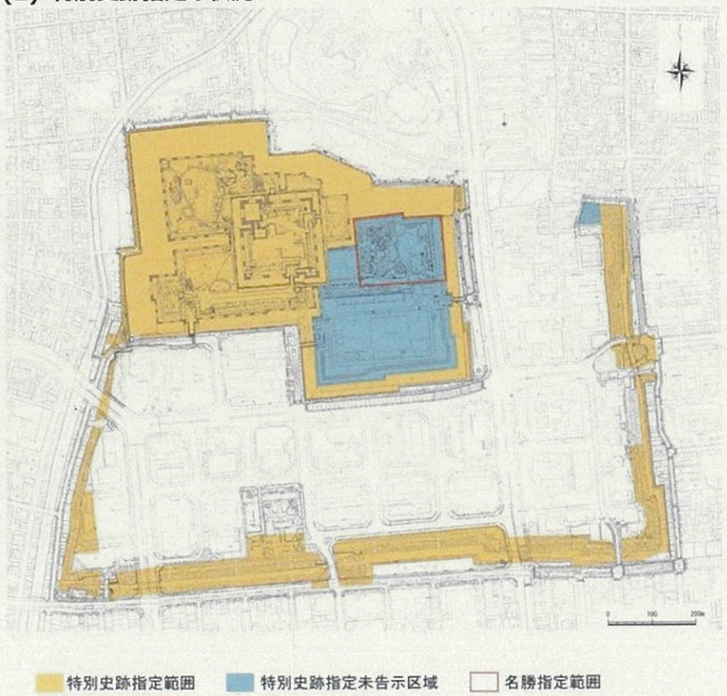
慶長 15 年(1610)に尾張徳川家の居城として築城された平城の近世城郭

四方を空堀で囲んだ本丸、二之丸、西之丸、御深井丸を配した梯郭式

各曲輪は方形で直線状と単純であるが、馬出や土橋、枡形を駆使した巧妙な曲輪配置によって強固な防衛がなされた縄張

昭和 7 年　史跡の指定
昭和 10 年　追加指定
昭和 27 年　特別史跡の指定

(2) 特別史跡指定の状況



昭和 7 年(1932)に史跡指定された部分と、昭和 10 年(1935)に追加指定された部分の 118,040.79 坪(390,217.48 ㎡)の範囲

二之丸内については、特別史跡の保存・活用とは直接関係のない施設である愛知県体育館があることから、未告示

三之丸北東の土塁も未告示

二之丸庭園については、昭和 28 年(1953)に北御庭の一部と前庭が名勝指定を受け、平成 30 年(2018)には、二之丸庭園全体の区域が名勝に追加指定された

2　特別史跡名古屋城跡保存活用計画

2-1　特別史跡名古屋城跡の本質的価値

御三家筆頭の尾張徳川家の居城	築城期からの変遷をたどることができる	現在の名古屋へと続く都市形成のきっかけ
■公儀普請によって築城 ■近世城郭築城技術の完成期に築城 ■徳川家康の意志を強く反映 ■徳川幕府の対豊臣方への備えという当時の社会情勢を示す	■現存遺構から往時の縄張や近世城郭の完成期の姿を知ることができる ■現存する豊富で詳細な史資料等によって往時の姿を知ることができる ■管理者が変わる中で各時代に応じた保存・記録と活用がなされてきた ■近世における改修・改変を詳細に知ることができる	■現代の名古屋の都市形成のはじまりとなった

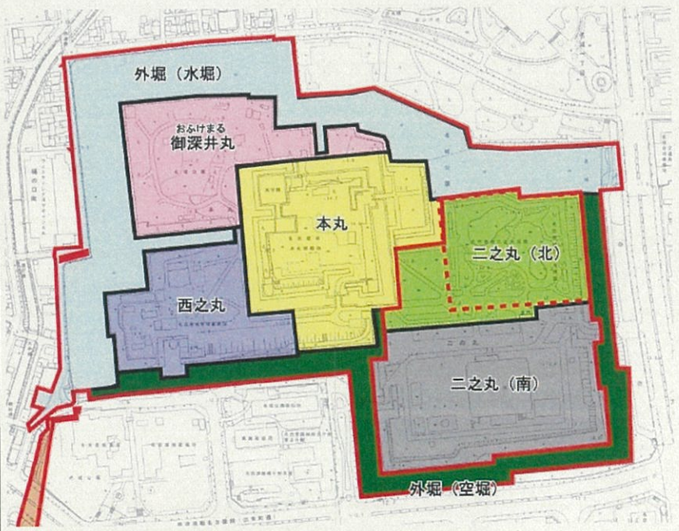
2-2　特別史跡名古屋城跡保存活用の基本方針

近世城郭の姿を現代に伝える特別史跡名古屋城跡の価値の確実な継承と魅力の最大限の向上により、
『世界に誇れる日本一の近世城郭』を目指す。

保存	名古屋城の歴史的価値を後世へ確実に継承していくため、特別史跡全体の保存管理を厳格に行う
活用	往時の姿と歴史的価値を正確にわかりやすく伝えるとともに、名古屋城の魅力を向上させる
整備	本質的価値を構成する遺構等の保存に悪影響を及ぼさないことを大前提とし、本質的価値を向上するための保存修理・復元等を計画的に行う
整備の方向性	■現存遺構等の適切な修復整備　など ■戦災等、近代以降に失われた建造物等の復元整備等 ⇒江戸時代を基本としつつ、それぞれの建造物等の特徴を伝えられる時代設定とする ■展示施設、説明板等の整備　など
調査研究	調査研究成果に基づいた特別史跡名古屋城跡の適切な保存・活用のため、名古屋城の歴史や構造等の継続的な調査研究を行う
運営体制	特別史跡名古屋城跡の保存・活用を推進するため、調査研究体制を強化するとともに、多様な主体と連携した効率的で効果的な運営・体制の構築を目指す

（注）『特別史跡名古屋城跡保存活用計画　平成 30 年 5 月』において、基本方針における『整備』については、“本質的価値を構成する遺構等の保存に影響を及ぼさないことを大前提とし、保存のための整備・活用のための整備を計画的に行う”とされているが、ここでは具体的に「保存のための整備・活用のための整備」は、「本質的価値を向上するための保存修理・復元等」として整理した。

2-3　本丸整備の考え方



【本丸整備の考え方】

天守・御殿・櫓・門で構成された往時の姿を実感できる場

■三つの門があり、南の表と二之丸側の搦手には二重の門で構成された枡形を設け、その外側に総石垣の巨大な馬出を配置することで容易に進入できない構造

■本丸表門枡形外側の大手馬出は特に巨大で、枡形と共に多門櫓が巡らされた強力な馬出

■北側の御深井丸との境には不明門枡形があるが、あかずの門とされていた

■四隅には天守と３つの隅櫓が設けられ、それぞれが多門櫓等で連結

3　本丸の整備計画

【現況図】

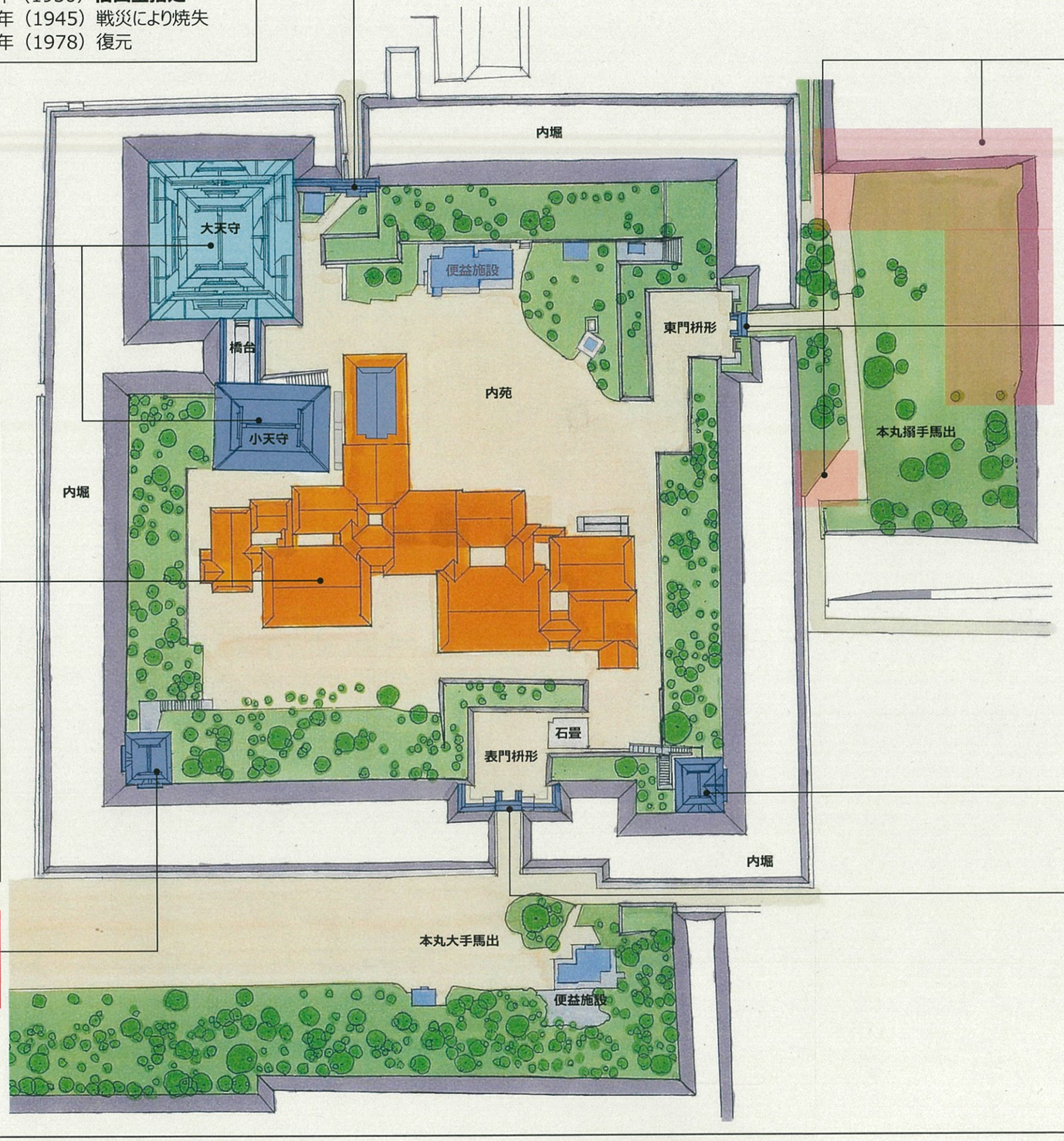
不明門
昭和　5年（1930）**旧国宝指定**
昭和 20 年（1945）戦災により焼失
昭和 53 年（1978）復元

大天守・小天守
昭和　5年（1930）**旧国宝指定**
昭和 20 年（1945）戦災により焼失
昭和 34 年（1959）SRC 造により外観復元（宝暦大修理後）
■現天守閣を解体し、木造天守を復元

本丸御殿
昭和　5年（1930）**旧国宝指定**
昭和 20 年（1945）戦災により焼失
平成 21 年（2009）３期に分けて復元開始
平成 30 年（2018）完成公開

【復元時代：寛永期】
■近世武家社会の時代に使われた姿を再現することに意義がある
■将軍の専用となるとともに上洛殿増築により、寛永期以降は本丸御殿の格式が高まった
■将軍が居館として使用された時期の方が維持管理に専念した時期よりも意義深い
■書院造の典型的な意匠は建物が優美な姿となる柿葺屋根及び木連格子妻であり、寛永期の復元が本丸御殿の特徴を表すものとして意義深い

西南隅櫓
慶長 17 年（1612）頃完成
昭和 25 年（1950）**重要文化財指定**



搦手馬出周辺石垣
■石材の解体をほぼ終了
■調査研究を踏まえ、積み直しを行う
（平成 14 年度～修復整備中）

旧二之丸東二之門
慶長 17 年（1612）頃完成
昭和 47 年（1972）移築
愛知県体育館建設のため昭和 38 年解体
⇒保管していた部材を替えることなく移築
昭和 50 年（1975）**重要文化財指定**

東南隅櫓
慶長 17 年（1612）頃完成
昭和 25 年（1950）**重要文化財指定**

本丸表二之門
慶長 17 年（1612）頃完成
昭和 25 年（1950）**重要文化財指定**
■保存修理方針を策定中

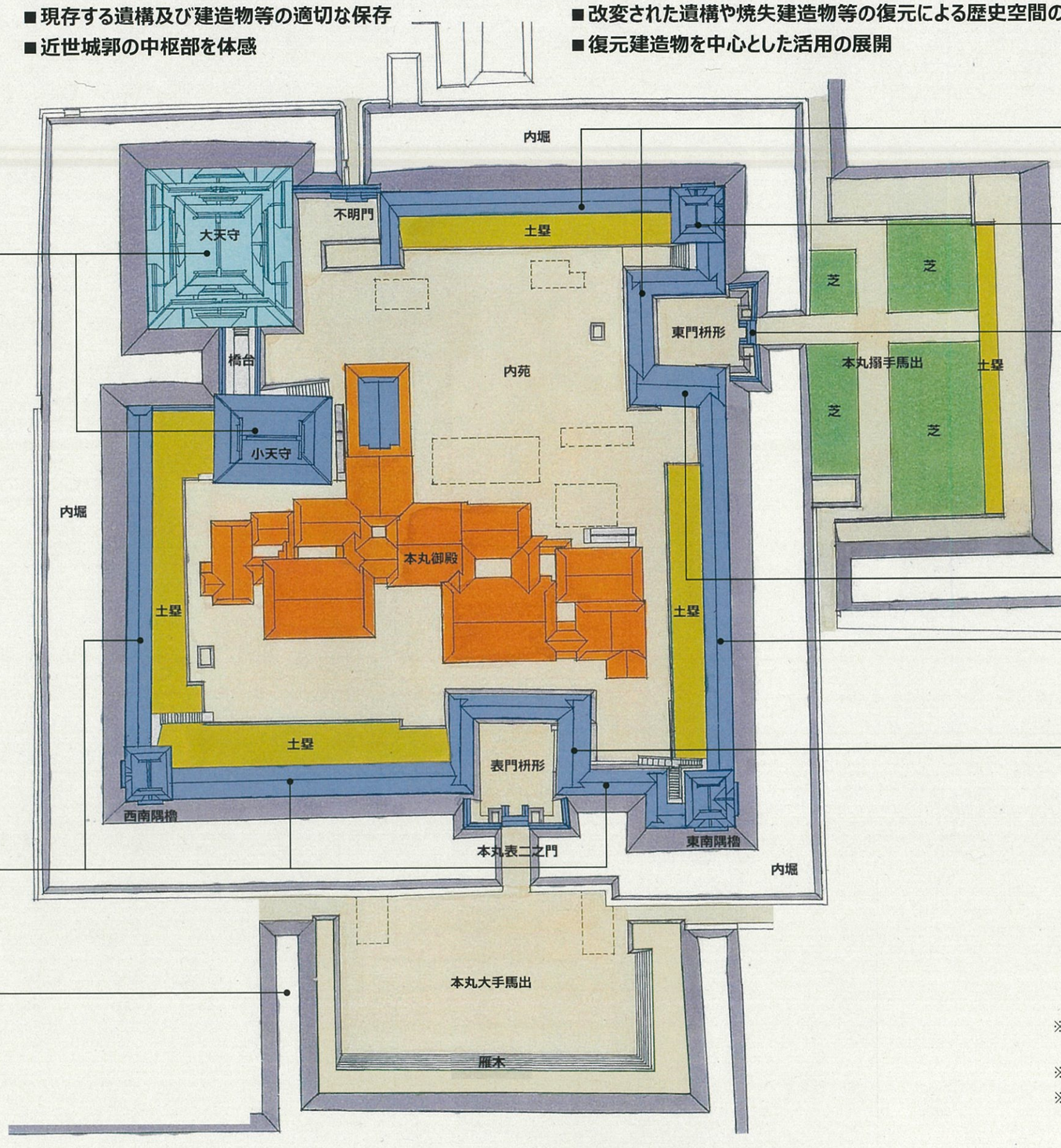
凡例　重要文化財

3　本丸の整備計画

【将来構想】

近世期最高水準の技術により築城された名古屋城の象徴である本丸の姿を現代に再現する

■現存する遺構及び建造物等の適切な保存
■近世城郭の中枢部を体感
■改変された遺構や焼失建造物等の復元による歴史空間の再現
■復元建造物を中心とした活用の展開



糒多門櫓 ⇒ 復元手法を検討

大天守・小天守 ⇒ 復元

東北隅櫓（旧国宝） ⇒ 復元

本丸東二之門（旧国宝） ⇒ 復元

本丸東一之門（旧国宝） ⇒ 復元

荒和布多門櫓・旗多門櫓・鑓多門櫓
⇒ 復元手法を検討

本丸表一之門（旧国宝） ⇒ 復元

具足多門櫓 ⇒ 復元手法を検討

堀・石垣 ⇒ 復元手法を検討

※1　便益施設については、全体を整備する中で再配置と歴史的景観の調和を検討する
※2　[　　] は平面表示を検討する
※3　樹木については、保存活用計画に基づき植栽管理を行う

3 本丸の整備計画

3-1 本丸整備の基本理念

(1) 基本理念

近世期最高水準の技術により築城された名古屋城の象徴である本丸の姿を現代に再現する

- 明治初期に姫路城とともに日本城郭の見本として永久保存されることとなった江戸期の名古屋城本丸の姿を再現する
- 本丸を構成する現存する石垣、建造物等の適切な保存管理と現存しないものの段階的な復元等により、本丸全体を往時の姿が実体験できる場とする

(2) 基本方針

① 現存する遺構及び建造物等の適切な保存

- 現存する石垣等の遺構や建造物等の適切な維持管理と修復整備により、確実に後世へ継承する

② 改変された遺構や焼失建造物等の復元

- 明治以降の改変や戦災等によって失われた石垣、土塁等の遺構、建造物等について、遺された史資料に基づき、それぞれの特徴を伝えられる姿で復元する

③ 近世城郭の中枢部を体感

- 天守、御殿をはじめ、隅櫓、多門櫓、門、内堀、石垣、馬出、虎口などで構成された本丸全体の空間構成を実感することで本丸の役割や機能の理解につなげる
- それぞれの遺構・建造物等の幕末までの変容の経過についても丁寧に解説し、本丸の空間構成の歴史的変遷の理解との両立を図る

④ 復元建造物を中心とした活用の展開

- 復元等に伴う調査研究の進展や復元過程を広く観覧者に公開し、先人の知恵や伝統木造建築技術に触れ、学び、継承する機会を提供する
- 常時公開の観覧にとどまらず、復元建造物を利用した歴史を体感する催事の開催など体験型の活用を積極的に展開する

保存修理

現存する建造物等

- 必要な修復
- 適切な維持管理
- 計画的な修繕

▽

後世へ継承

本質的価値向上のための復元等

近代以降の改変や失われた遺構・建造物等

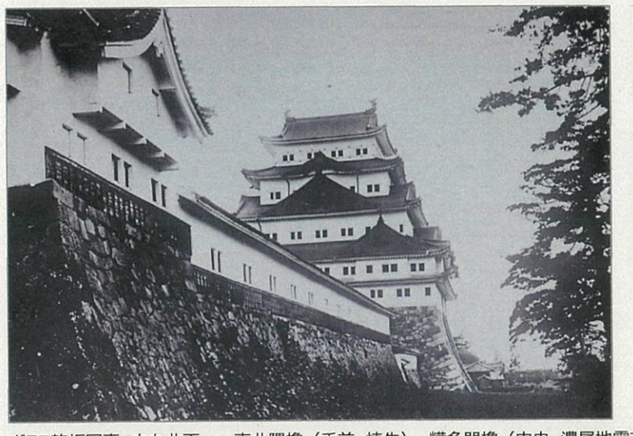
- 復元が可能なものは、**段階的に復元**
  それぞれの特徴を伝えられる時代設定
- 上記以外は、復元的整備またはAR等

▽

江戸期の本丸の姿を歴史空間として現代に再現し、実体験できる場



ガラス乾板写真 本丸西面　大天守（奥）、具足多門櫓（中央、濃尾地震で被害⇒除却）、西南隅櫓（手前、現存・重要文化財）
（明治初期 名古屋城総合事務所所蔵）



ガラス乾板写真 本丸北面　東北隅櫓（手前、焼失）、鏑多門櫓（中央、濃尾地震で被害⇒除却）、大天守（奥）
（明治初期 名古屋城総合事務所所蔵）



東南隅櫓（重要文化財）



本丸御殿（復元）



ガラス乾板写真 本丸敷地内建造物（焼失）俯瞰
本丸表一之門（左手前）、本丸御殿（中央）、大天守・小天守（奥）
（昭和初期 名古屋城総合事務所所蔵）



本丸表二之門（重要文化財）



ガラス乾板写真 本丸東一之門（焼失）
（昭和初期 名古屋城総合事務所所蔵）



ガラス乾板写真 本丸東二之門（焼失）
（昭和初期 名古屋城総合事務所所蔵）

B 天守整備基本構想

1 天守の歴史的変遷

1-1 天守の歴史的変遷

時代			事項
近世	慶長 14	1609	名古屋城の築城決定
	慶長 15～16	1610～11	石垣普請・城地整理　完了
	慶長 17	1612	**完成**
	寛文 9	1669	壁の塗り直し・屋根の葺き直し　など
	↓		この間、大小計 13 回の修理
	宝暦 2～5	1752～55	**宝暦の大修理**（修理関連史料）
近代	明治 5	1872	陸軍省所管
	明治 24	1891	濃尾地震（天守北側の石垣の孕み出しの要因か）
	明治 26	1893	本丸・西の丸の一部が宮内省の管理下に編入、名古屋離宮と称す
	昭和 5	1930	名古屋離宮を廃止し、名古屋市に下賜、**国宝指定**
	昭和 7～27	1932	**実測調査**（昭和期実測図）
	昭和 20	1945	**焼失**
現代	昭和 24	1949	旧国宝指定解除
	昭和 27～31	1952～56	天守台穴蔵・橋台の石垣積替
	昭和 32～34	1957～59	**現天守閣再建**
	平成 2	1990	現天守閣内装改修
	平成 9	1997	外部エレベーター棟増築
	平成 21～30	2009～18	本丸御殿復元
	平成 22	2010	名古屋城天守閣耐震対策調査 名古屋城整備課題調査（木造復元の課題検討調査）
	平成 23	2011	名古屋城天守台石垣健全性調査

1-2 現天守閣の再建までの経緯

再建に対する考え方

- **●城戸久**（S20.9.9）
  木造での復元は技術的には不可能ではないが、資材の関係でできない。再建するとすれば近代的な鉄筋にするより外はあるまい。
- **●石川栄耀**（S26.1.5）
  コンクリートで再建したところで、歴史のない模造はみられたものではない。
- **●名古屋市**（S28 年度）
  御殿は鉄筋コンクリート造で博物館か美術館とするがよいが、天守閣は昔のままのものをぜひ再現したい。

S22　名古屋商工会議所・名古屋観光協会が「名古屋城復旧に関する陳情書」を提出　⇦　戦後の早い段階から再建の声

S23　名古屋城の復興についての世論調査結果（抜粋）
（中部日本新聞　S23.8.5）

再建	必　要	73.6%
構造	木　造	44.7%
	近代建築	37.5%
用途	博物館・美術館	55.6%

⇔ 一方で
住宅不足の解消や教育施設、交通網の整備など都市基盤の整備を優先すべきであり、天守再建は次期尚早　との声も

S25　文化財保護法の施行

S26　名古屋城の天守台石垣などの修復に国庫補助金が交付されることになった

S28 頃～　市民の中に再建資金の募金活動の芽生え
観光資源としての役割に期待

S31.2　名古屋城再建準備委員会の設立

⇨ 市長
S28　税金で再建することには反対。博物館式に拡充し、立派な陳列場でもつくったらどうか
S29　市民の盛り上がる意欲とともに再建を進めたい
S30　市費を多くは使わないことを原則として再建の方針

■企画案（基礎的要件と再建の基本方針）
- **観光施設**として復元し、歴史と伝統に立つ**本市を象徴するモニュメント**の役割
- **耐震耐火構造**の鉄骨鉄筋コンクリート造で**外形は原型どおり**
- **内部の用途**は本城の遺物、郷土の考古的資料その他諸**文化財の展示紹介の場所**

S32.6～S34.10　天守閣再建
●財源内訳（S35.8 再建工事費清算調書）　寄附金約 2 億　補助金 1.01 億円　市費約 3.4 億
↳ 寄附金（S35.1 名古屋城再建募金関係綴）
大口　約 1 億、業種別　約 0.1 億、地域別　約 0.9 億

2 現天守閣の概要と課題

2-1 現天守閣の果たしてきた役割

■**戦後復興の象徴**

■**博物館としての機能と活動**
・重要文化財である障壁画等の展示、貴重な史資料の収集・保管等

■**豊富な史資料に基づく「外観復元」**
・昭和実測図やガラス乾板写真等に基づく精度の高い外観復元
・名古屋城の近世の姿を今に伝え、本質的価値の理解促進に寄与

■**ＳＲＣ造建造物としての価値**
・天守台石垣に直接荷重がかからない構造としつつ、高い精度で外観復元するなど、当時の建築技術水準の高さを示す
・戦後の名古屋の都市景観を構成

現天守閣の評価

- **歴史的建造物の復元というよりは、SRC 造という構造の面でも、博物館としての用途の面でも、戦後の経済復興を観光によって図ろうとした時代の価値観に基づいた『戦後を象徴する建造物』**
- **戦後、RC や SRC で建造された天守閣の代表的事例（近世城郭の史跡 13 か所に再建された RC・SRC 造天守の一つ）**
- **企業や県民からの寄付を募り、再建費用約 6 億円の内、約 2 億円が民間からの寄付によって賄われた**

2-2 現天守閣の課題

(1) 特別史跡名古屋城跡の本質的価値の理解促進にかかる課題

ＳＲＣ造の現天守閣は江戸期を再現する本丸の整備構想にそぐわない
天守は内部空間にこそ世界最大級の木造建築としての特徴を備えるが、現状では本来の内部構造を体感できない
層塔型の特徴である外観の重数と内部の階数の一致が再現されていないなど、外観以外は史実と一致しない

(2) 建物の課題

博物館としての問題点	収蔵庫の面積・高さの不足、搬出入に露天の橋台を通過するなど、現代の博物館として必要な機能を満たさない
耐震性能不足	地震の震動及び衝撃に対して倒壊又は崩壊する危険性が高い
経年劣化	コンクリートの中性化（大天守：重度、小天守：中度）、鉄筋の腐食（錆）の状況から概ね 30 年程度の耐用年数
バリアフリー	大天守と小天守の間のバリアフリーが未整備であるほか、外部エレベーターが外観を損ねている
建築基準法	避難経路である階段までの歩行距離・防火区画の不備などが既存不適格
その他	再建当時の機能の一つであった７階の展望施設は、現代においては物足りないものとなっている

(3) 天守台及び天守台周辺石垣の課題

天守台外部石垣	焼失時の被熱による石材の劣化、北面孕み出し、現天守閣再建時の一部改変等のほか、天守台内部にケーソンを設置
穴蔵石垣	戦後、大幅に手を加えられ、一部の転用石材を除き新しい石材を用いて復元されたものであり、築石の控え長さが短いなど、強度不足により大地震時に崩壊の危険性が高い
内堀外側石垣	近代の積替えが見られるほか、被熱による石材の劣化や乱雑に積み上げられている箇所が確認できる

2-3 天守閣の整備に係る検討経緯

平成 22 年度より、耐震改修と木造復元の比較衡量を開始

区分	平成 21 年度以前	平成 22 年度以降
整備方針の検討	S61　**名古屋城整備の基本構想** 天守：博物館機能の充実 H18.9　**特別史跡名古屋城跡全体整備計画** 天守：耐震改修整備	H24.12　**特別史跡名古屋城跡全体整備計画増補版** 天守：耐震改修整備 H30.5　**特別史跡名古屋城跡保存活用計画** 本丸の整備：天守・御殿をはじめ、戦災等で失われた建造物で復元整備が可能なものを順次復元し、往時の姿を体感できる場を創出
市議会における議論	【議会】 来場者の安全確保のため、耐震改修を急ぐべき 【市】 特別史跡名古屋城跡全体整備計画に則って整備を進めることを前提とし、来場者の安全確保や財政状況等を総合的に検討していく	【議会】 ●木造復元に対し慎重な意見 耐震改修を急ぐべき、本丸御殿の復元を優先するべき、福祉や防災などの政策を充実すべき、財源フレームの明確化 ●肯定的意見 名古屋の魅力向上につながる、文化的意義がある **➡H28 年度１年間の議論を経て、予算の議決と基本協定の締結に至る** 予算の議決にあたり・・・ 市民に対してわかりやすい説明を行い、市民の理解を得ながら市民とともに事業を進めること
市民等の間の議論		●市民への意向調査・説明会等 ・H24.2　市民大討論会 ・H26.2-3　ネット・モニターアンケート ・H26.9　天守閣フォーラム ・H27.1　名古屋城懇話会 ・H27.8　天守閣フォーラム ・H27.12-H28.1　タウンミーティング ・H28.5　市民２万人アンケート

3 木造天守復元の意義と課題

3-1 復元の意義

(1) 本質的価値の向上と理解促進

① 天守の建築的特徴の理解

■世界に例を見ない最大級の高層木造建築物
木造軸組構造で世界最大の東大寺大仏殿（W57m、D50.5m、H46.4m）に迫る規模（W32.8m、D37.0m、H36.1m）で、日本の伝統木造建築技術を代表する建築物

■天守様式の望楼型から層塔型への転換期における層塔型天守の代表的事例

■内部空間の構成、構造・意匠の細部に至るまで史資料に忠実に復元された木造天守は建築的特徴の理解にとって極めて有効

② 天守に関する調査研究の推進

■遺構の詳細な調査、各種の史資料の徹底した調査に基づく木造復元は、近世城郭の天守の研究に関して新しい知見を提供し、研究の推進に貢献

■復元の根拠資料の重要性が増加

③ 名古屋城が築かれた時代的背景の把握

■徳川家康が豊臣方への政治的・軍事的優位性を示す必要があった時代背景の理解

④ 近世期の名古屋城本丸の空間体験

■木造復元された本丸御殿と共に歴史的、文化的空間を甦らせ、近世期の名古屋城本丸を実感

⑤ 都市形成の起点となった名古屋城の再認識と歴史まちづくり

■歴史的・文化的資源を生かした歴史まちづくりの契機

■現在の名古屋の都市形成の起点となった名古屋城の歴史的な意味を再確認

歴史的価値

(2) 世界的視座からみた復元の意義

① 真実性への配慮：ヴェニス憲章、奈良文書

■『ヴェニス憲章(1964)』を発展させた『オーセンティシティに関する奈良文書(1994)』を踏まえ、文化財としての真実性を損なわない方法での復元を実施する

② 人々の記憶の再構築：ドレスデン宣言

■「戦争により破壊された大きな意義を持つモニュメントであり、かつ破壊前の状態に関する信頼できる証拠資料に基づく場合には正当化される」とした『ドレスデン宣言(1982)』に沿うものであり、焼失する以前の人々の記憶にある天守を再構築する復元自体に価値がある

③ 調査研究と解釈の実践：ローザンヌ憲章

■失われた考古学的遺産を現代に蘇らせる挑戦であり、再建は様々な調査研究や解釈の実践である

世界的価値

(3) 復元の利点と波及効果

① 伝統技術の継承、職人の育成

■伝統工法を実践する一大事業であり、ユネスコ無形文化遺産代表一覧表に登録された木造建造物を受け継ぐための伝統技術の継承に資する

■復元過程の詳細な記録・映像は貴重な教材

木造天守復元における『木造建造物を受け継ぐための伝統技術』の該当技術等
（2020年12月17日登録）

・建造物木工	・屋根板製作
・柿葺（土居葺）	・建造物装飾
・建造物漆塗	・屋根瓦葺（本瓦葺）
・建具製作	・左官（日本壁）
・畳製作	・装潢修理技術
・日本産漆生産・精製	・錺金具

② 適切な修理・修繕による長期間の維持存続

■日常の維持管理、中期修繕、長期の半解体・全解体修理により、ＲＣ造等に比べて、はるかに長い耐用年数

■伝統工法の持続可能性に対する再評価

③ 新技術の導入と伝統工法の融合

■現代の基準における伝統工法の構造性能の再評価は、伝統工法の普及に有益

④ 歴史的建造物の復元のモデルケース

■全国に存在する戦争等によって失われた歴史的建造物の復元や復元的整備に係る共通の課題に対して、学術的な調査研究に基づく復元の重要なモデルケース

⑤ 森林資源（国産材）の利用促進

■林業の再生や森林の適正な整備等に貢献

⑥ 地域のシンボル再建による文化的観光面での波及効果

■名古屋城を中心とした歴史的風致の保存・活用に寄与

技術的価値

3-2 復元の課題

① 天守台周辺石垣への影響

■施工時における工事に悪影響を与えない工法・対策

■事前の十分な調査・分析

② 現天守閣の価値の保存と継承

③ 史実に忠実な復元とバリアフリー

④ 類例のない大規模な木造復元工事

■防火・避難の安全性、耐震性の確保



ガラス乾板写真　大天守（焼失）と天守台石垣
（昭和初期　名古屋城総合事務所所蔵）

焼失前に行った計画的な調査により豊富に残された史資料

残された遺構の詳細な調査

復元

歴史的価値
世界的価値
技術的価値

4 整備方針と復元の時代設定

4-1 整備方針

現天守閣の果たしてきた役割と木造復元の意義を踏まえ、『史跡等における歴史的建造物の復元等に関する基準』に従い、いずれが国民の当該史跡等の理解・活用にとって適切かつ積極的な意味を持つかという観点から比較衡量を行い、その整備方針を定める。

【当該史跡等の理解・活用にとって適切かつ積極的な意味を持つかという観点の比較】

木造天守の復元	現天守閣の存続
■歴史的価値 ・本丸に現存及び復元する建造物等により江戸期の本丸を体感可能 ・内部空間、構造まで史実に忠実に再現することが可能で天守の特徴をはじめとする史跡の本質的価値の理解を促進　など ■世界的価値 ・世界的観点からも一つのメルクマールとなりうる ■技術的価値 ・伝統技術の継承と実践の場	■戦後の新しい時代に即した天守閣（用途・構造）を再建し、経済復興を図ろうとした『戦後を象徴する建造物』 ・外観復元建物として、史跡の本質的価値の理解に資する ・博物館機能により展示・教育普及活動を通じて本質的価値の理解に資する ・戦後の名古屋の都市景観を構成 ■戦後、RC や SRC で建造された天守閣の代表的事例 ・近代的な内部空間であることから近世城郭の本来の姿の理解促進につながりにくい
史跡の本質的価値の向上と理解促進にとってより大きな効果	**名古屋城の長い歴史の一部において一定の役割を果たした**
天守の整備方針は **木造復元**	現天守閣を市民の記憶に留め **記録・記憶を後世につなぐ**

(1) 調査研究に基づく史実に忠実な復元

- ■昭和７年から計画的に実施された記録保存を中心とする昭和実測図（天守 71 枚/全 280 枚）・野帳（全 279 枚）、ガラス乾板写真（天守 79 枚/全 733 枚）等の豊富な資料とその詳細な分析
- ■発掘調査等、徹底した現地調査による正確な情報の収集
- ■上記の調査研究に基づく史実に忠実な復元

(2) 遺構の保存に十分配慮した整備

- ■石垣をはじめ、内堀、御深井丸等の遺構の保存に悪影響を与えない事前の調査と万全の対策

■基礎構造検討の考え方

・文化庁が定める『史跡等における歴史的建造物の復元等に関する基準』を遵守する
・江戸期からの姿を残す文化財である天守台本来の遺構には新たに手を加えないことを原則とし、その上で可能な限り史実に忠実な復元を行う
・熊本地震での熊本城の被災状況を鑑み、人命の安全確保を第一とし、木造天守は大地震時に崩壊する可能性のある天守台で支持しない基礎構造とする

【検討の留意点】

① 天守台石垣の現況を踏まえ、基礎構造の検討を行う
　・江戸期から残る石垣、戦後積み替えられた石垣、新補石材により復元された石垣の範囲など、現状を正確に把握する
　・往時の姿に復することを検討する
② 大地震時における外部石垣の崩壊に対する安全対策、及び内部石垣が崩壊しないことを前提とした観覧者の安全確保を考慮した基礎構造の検討を行う
③ 観覧者の安全確保のための防火・避難及び耐震対策、観覧環境、景観に配慮した基礎構造の検討を行う

(3) 防災上の安全確保とバリアフリー

- ■防火、避難及び構造計画は、第三者機関の評定を受けることにより、現行法と同等以上の安全性及び耐震性を確保
- ■史実に忠実な復元とバリアフリーを両立する昇降設備を広く公募により選定するほか、内部空間や眺望を体感できる方策として、VR 等の活用を検討

(4) 現天守閣の記録・記憶の継承

- ■現天守閣の再建に至る経緯や歴史的背景、採用された建築技術、戦後の名古屋の発展に寄与した実績等の記録、展示
- ■瓦、破風等、現天守閣で使用されている部材の保存と公開

4-2 復元時代の設定

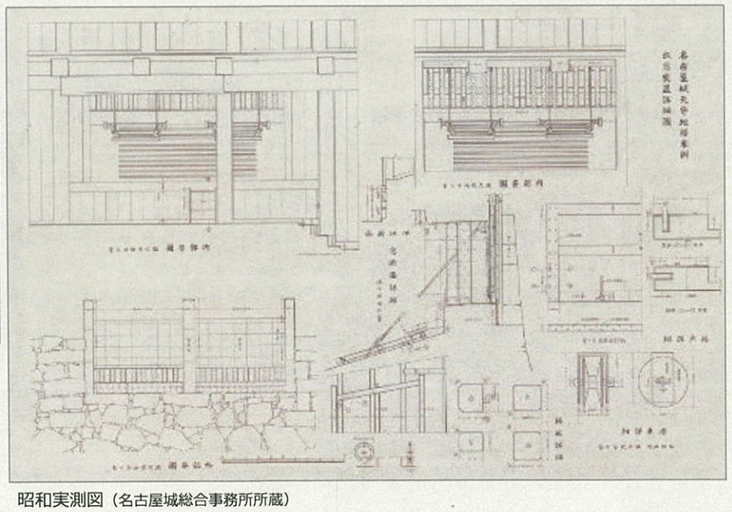
- ■天守は天守台石垣と一体であり、天守台石垣の大半は、宝暦の大修理後の姿
- ■復元の根拠資料の中心となる古写真や昭和実測図が記録する２～４重目までの銅板葺き瓦、破風の銅板貼は宝暦の大修理後の姿であり、幕末以降、戦前まで、ほぼ踏襲されている
- ■精度の高い良質な史資料に基づく根拠のある復元が可能な宝暦の大修理後の姿

～復元時代～
宝暦の大修理後の姿

【復元時代の区分と史資料】　※太字下線：主要な史資料

区　分		築城 ～ 宝暦の大修理前	宝暦の大修理後 ～ 幕末 ～ 焼失
天守台石垣		東面・南面の大部分は慶長期の石垣が残る	北面・西面の大部分、東面・南面の一部を積替え 東面、南面に１か所ずつ明り取り窓を追加
史資料	古写真		**徳川慶勝撮影写真（幕末）**、**ガラス乾板写真**、 **壬申検査関係写真**
	近代実測図		**昭和実測図及び野帳**、木子文庫図面、 名古屋離宮図、大正８年実測図
	絵図・文献	国秘録、熱田之記	**宝暦大修理関連史料**、**金城温古録**、蓬左遷府記稿

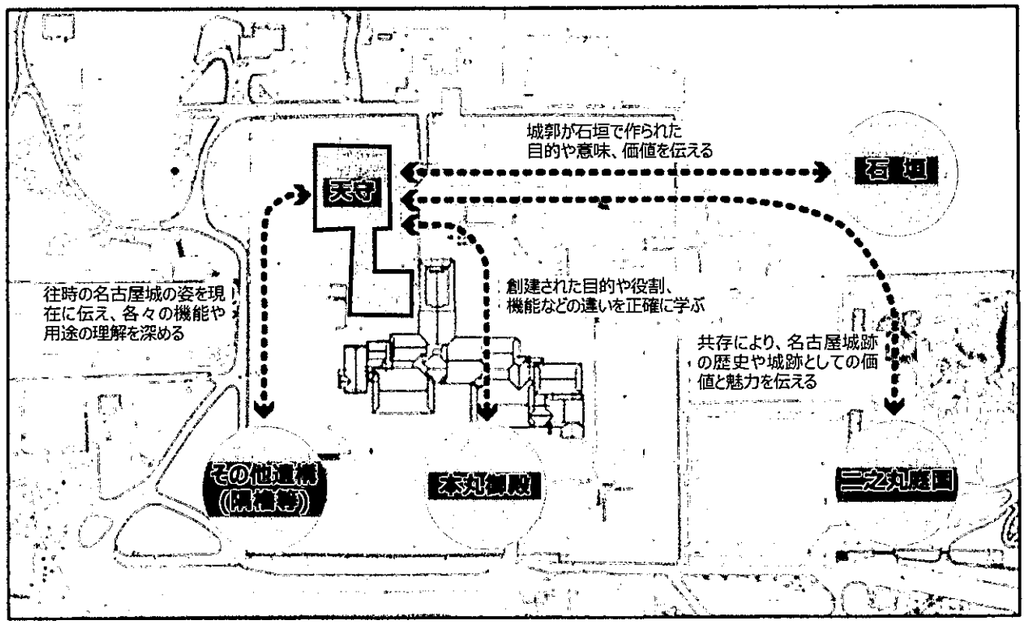

ガラス乾板写真


昭和実測図（名古屋城総合事務所所蔵）

5 公開活用の考え方

5-1 木造天守の活用

創建時から残る建造物、石垣等の遺構及び復元した本丸御殿等とともに、本丸全体の空間構成を実感することで本丸の役割や機能、変遷をはじめとする名古屋城跡の歴史・価値・魅力をわかりやすく正確に伝える



活用の取り組み	正確に伝える	わかりやすさ	企画・イベントの充実	情報発信	周辺地域との連携
内部空間・構造・意匠を史実に忠実に復元	●				
昭和実測図・ガラス乾板写真と復元天守の対比体験	●	●			
復元過程の公開・映像化・伝統建築技術の体験		●	●		
体験型見学会・石垣等遺構を活用した企画		●	●		
映像技術、AR 技術、ガイドスタッフ		●			
VR 技術による臨場感ある歴史、文化体験		●			
民間事業者、周辺地域、社会教育、学校教育との連携			●		●
ウェブサイト・SNS 等を活用した周知				●	
多言語対応・映像・音声・ユニバーサルデザイン		●		●	
周辺の歴史資産等との連携強化により、歴史観光の魅力と回遊性の向上			●		●
近世を楽しみながら学ぶ文化的観光・歴史観光のシンボル				●	●

6 現天守閣の記録・記憶の継承

6-1 現天守閣の果たしてきた役割

① 戦後復興の象徴
② 博物館としての機能と活動
③ 豊富な史資料に基づく「外観復元」
④ ＳＲＣ造建造物としての価値

6-2 現天守閣の記録と記憶の継承

・現天守閣の価値を後世に継承することは、木造復元を意義ある取り組みとする必要条件
・現天守閣を市民の記憶にとどめ、記録・記憶を後世につなぐ

～ 記 録 ～

① 戦後復興の象徴としての歴史的価値
- ●再建時の資料・写真
- ●市民の記録・記憶の収集

② 歴史的建造物としての価値
- ●図面、写真による記録
- ●「モノ」による記録
  - ・現天守の部材の採取と保管
  - ・採取した部材からグッズ化

デジタルアーカイブ

～ 記 憶 ～

① デジタルアーカイブの学術利用
- ●西之丸展示収蔵施設での管理・活用

② 一般向け普及事業（展示と VR 等）
- ●現天守閣を名古屋城のあゆみの中に位置付けた VR 等のコンテンツ
- ●近接した敷地において検討する展示機能を備えたガイダンス施設での展示・活用

【近隣施設等との連携による活用】

