

名古屋城木造天守基礎構造検討に係る調整会議（第1回）

日時：令和3年6月27日(日)14:00～

場所：名古屋城本丸御殿孔雀之間

会 議 次 第

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 調整会議について
 - (1) 本市からのお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・＜資料1＞
 - (2) 構成員及び座長について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・＜資料2＞
 - (3) 調整会議の実施要領等について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・＜資料3＞
 - (4) 検討項目（案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・＜資料4＞
 - (5) 検討ステップ（案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・＜資料5＞
- 4 議事
 - (1) 天守台穴蔵石垣試掘調査について（案）・・・・・・・・・・・・・・＜資料6＞
 - (2) 調整会議（第2回）について（議事、開催日程）
- 5 その他
 - ・ 参考資料　　＜参考1＞ 戦後の現天守閣再建時の天守台への影響
 - ＜参考2＞ 名古屋城天守閣整備事業 基本計画書
 - ＜参考3＞ 熊本城天守穴蔵安全対策
- 6 現場視察
 - ・ 穴蔵石垣
- 7 閉会

名古屋城木造天守基礎構造検討に係る調整会議（第1回）

参加者名簿

■構成員及び座長

(敬称略)

| 氏名 | 所属 | 備考 |
|-------|------------------|-----------------------|
| 千田 嘉博 | 石垣・埋蔵文化財部会 | 石垣等遺構の保存及び史実に忠実な復元の検討 |
| 宮武 正登 | 石垣・埋蔵文化財部会 | |
| 麓 和善 | 天守閣部会 | |
| 三浦 正幸 | 天守閣部会 | |
| 西形 達明 | 石垣・埋蔵文化財部会、天守閣部会 | 工学的検討（石垣構造） |
| 小野 徹郎 | 天守閣部会 | 工学的検討（建築構造） |
| 丸山 宏 | 全体整備検討会議 | 座長 |

■設計者

(敬称略)

| 氏名 | 所属 | 備考 |
|----|---------------|------------|
| | (株)竹中工務店名古屋支店 | 設計担当（史跡整備） |
| | (株)竹中工務店名古屋支店 | 設計担当（構造設計） |
| | (株)竹中工務店名古屋支店 | 設計担当（石垣） |

■発注者支援

(敬称略)

| 氏名 | 所属 | 備考 |
|----|--------------|-------|
| | (株)安井建築設計事務所 | 発注者支援 |

■事務局

(敬称略)

| 氏名 | 所属 | 備考 |
|-------|-------------------|-----|
| 佐治 独歩 | 名古屋城総合事務所 | 所長 |
| 村木 誠 | 名古屋城総合事務所調査研究センター | 副所長 |
| 荒川 宏 | 名古屋城総合事務所 | 主幹 |
| 荒井 敦徳 | 名古屋城総合事務所 | 主幹 |

調整会議（第1回） 資料一覧

| No. | 資料名 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 資料1 | ・本市からのお願い |
| 資料2 | ・構成員及び座長について |
| 資料3 | ・調整会議の実施要領等について |
| 資料4 | ・検討項目（案） |
| 資料5 | ・検討ステップ（案） |
| 資料6 | ・天守台穴蔵石垣試掘調査について（案） |
| 参考1 | <ul style="list-style-type: none"> ・戦後の現天守閣再建時の天守台への影響 参 1-1 石垣記録写真（全体整備検討会議（R2. 10. 22）説明資料） 参 1-2 戦後再建された現天守閣の設計図面と現状 （ケーソン基礎及び構造体、ボックスカルバート※等） <p style="text-align: center; font-size: small;">※ボックスカルバート：設備配管（小天守～橋台～大天守）用の箱型地中コンクリート構造物</p> |
| 参考2 | ・名古屋城天守閣整備事業 基本計画書（H30. 7に一旦取りまとめたもの） |
| 参考3 | ・熊本城天守閣穴蔵安全対策 |

本市からのお願い

平素は、特別史跡名古屋城跡の保存・整備にご教授頂き大変ありがとうございます。木造天守の基礎構造に係る調整会議の開催に先立ちまして、先生方にごお願いがございます。

本題に入ります前に、先ずは、先月5月6日、現天守解体申請の指摘事項に対する、石垣等遺構に関する調査結果と本丸整備基本構想を取りまとめた回答を文化庁へ郵送により提出致しましたこと、またその後6月18日に文化庁から、5月の文化審議会文化財分科会に報告され、第3専門調査会の調査を経て、6月の文化財分科会において、3つの所見が出されたことについて、ご報告致しますと共に、ここに至るまでの間のお礼を申し上げさせていただきます。

文化庁からの所見と致しましては、一つ、現天守解体・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・検討が一定程度進捗したものと評価できること。二つ、天守解体の理由を木造天守復元と整理した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していく必要があると認められること。三つ、現天守閣解体申請については、天守解体のみならず、木造天守復元についても一体としてその内容に加えるよう、見直しをはかるのが適当である、というものでした。

木造天守復元に向けた議論がいよいよ始まるものと受け止めており、このことは天守閣木造復元事業において、非常に大きな一歩であると考えております。これもひとえに先生方からのご助言とご指導のおかげであり、大変感謝しております。本当にありがとうございました。

今後は、天守台及び周辺石垣に対する課題への対応と必要な調査を、先ずは確実に実施していきます。その上で、天守閣木造復元の実現に向け、最も重要な課題と言える基礎構造の検討を本格的に始めていきたいと考えております。

時間は掛かりましたが、ようやく基礎構造の検討を行う調整会議の開催に至ることができました。

木造復元天守の基礎構造につきましては、2015（H27）年度に実施した天守閣木造復元を行う事業に係る公募において、優先交渉権者に選定された竹中工務店の技術提案書には、『跳ね出し架構』が描かれております。

この『跳ね出し架構』は、史実に忠実な木造復元を実現させるための基礎構造の一つの案ではありますが、天守台外部石垣の一部を取り外すほか、穴蔵石垣をすべて取り外して、天守台石垣の内部、天端付近に壁状に連続したコンクリート基礎を設置する基礎構造となっております。

『跳ね出し架構』については、当初から採用に疑問を持つご指摘があり、代替案の検討も行っておりましたが、石垣部会から「現在の石垣等遺構の一部のき損を前提とした基礎構造であり、認められない」、また、文化庁から「穴蔵石垣の遺構が残っていることを前提として、基礎構造を検討する」よう助言を頂きましたこともあり、『跳ね出し架構』は見直すこととした経緯があります。

木造天守の基礎構造の検討を始めていくにあたり、昨年度、全体整備検討会議でのご議論を経て、文化庁からのご助言を反映した「基礎構造検討の考え方」を整理して参りました。一つ目に、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』に従うこと、二つ目に、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こと、三つ目に、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安全性が担保できない可能性のある天守台で支持しない基礎構造とすることとしております。

調整会議では、この「基礎構造検討の考え方」を基本とし、検討を進めてまいりたいと考えております。

木造天守の基礎構造は、木造天守の復元を実現するために、必ず答えを出す必要がある重要事項です。

特別史跡の整備として、他城郭の見本ともなる木造天守の復元をどのように考えるのか、天守台石垣における保存と修復、観覧者に木造天守の中に入って頂くことを前提として、大地震時の人命の安全確保と耐震対策、復元における防火・避難、バリアフリー化を含む観覧環境など、さらに先に策定した「本丸整備基本構想」に掲げた近世期最高水準の技術により築城された名古屋城の往時の姿を実体験できる本丸を再現することを踏まえ、名古屋城の木造天守に相応しい答えを導き出さなければならぬと考えております。そのためには本日お集まり頂いた先生方のお力がどうしても必要です。事業実現のためにお知恵をお借りしたい、助けて頂きたいと思っております。

これまで、特別史跡として保存すべき石垣等本来の遺構の現状把握のための調査や、工事による影響の検証が十分とは言えない中で、竣工時期ありきで、我々の思いだけで進めてきた過去の姿勢を改め、まず先生方のお考え、ご意見をお聞きすることが第一であると考えております。

調整会議では、専門家としての知見に基づくご意見に加え、公開しないことを前提とした忌憚のないご意見についてもお出し頂きたい。事務局として情報の取扱いに十分配慮致しますので、先生方におかれましても同様に配慮して頂きまして、信頼関係を保ち、木造天守復元の実現に向け、議論が効率よく、滞ることなく進んでいくことを切に願っております。

昨年度から、基礎構造検討に係る調整会議の開催に向けて、ご相談させて頂いていたにもかかわらず、時間だけが経ってしまい、ご迷惑とご心配をお掛けし、大変申し訳ございませんでした。

この事業の実現には、先生方のご指導、ご助言がどうしても必要です。
よろしくお願い致します。

基礎構造検討に係る調整会議の構成員及び座長について

●構成員

| 担当区分 | 氏名(所属部会) |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 石垣等遺構の保存及び 史実に忠実な復元の検討 | 千田 嘉博(石垣・埋蔵文化財部会) 宮武 正登(石垣・埋蔵文化財部会) 麓 和善(天守閣部会) 三浦 正幸(天守閣部会) |
| 工学的な検討(石垣構造) | 西形 達明(石垣・埋蔵文化財部会、天守閣部会) |
| 工学的な検討(建築構造) | 小野 徹郎(天守閣部会) |

●座長

| 担当区分 | 氏名(所属会議) |
|-------|-------------------|
| 会議の進行 | 丸山 宏(全体整備検討会議副座長) |

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議開催要綱

(名称)

第 1 条 本検討会議は、特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（以下「検討会議」という。）と称する。

(目的)

第 2 条 検討会議は、次に掲げる事項について専門的見地から意見を聴取することを目的として開催する。

- (1) 特別史跡名古屋城跡の全体整備に関すること。
- (2) 特別史跡名古屋城跡の保存活用に関すること。

(構成)

第 3 条 検討会議は、学識経験者のうちから市長が指名する者により構成する。

- 2 市長は専門的事項の検討のため、前項の構成員以外の学識経験者に検討事項を明示したうえで、出席を求めることができる。

(座長等)

第 4 条 検討会議に座長および副座長を置く。

- 2 座長及び副座長は、それぞれ構成員の互選により決定する。
- 3 座長は、検討会議を総括し、検討会議の進行にあたる。
- 4 座長に事故があるときは、副座長がその職務を代理する。

(会議)

第 5 条 検討会議は、市長がこれを招集する。

- 2 検討会議は原則として公開する。ただし、公開に支障があると判断し、検討会議で非公開と決定したときは、この限りではない。
- 3 検討会議は原則として対面により行う。ただし、社会情勢等により対面により行うことに支障があると認めるときは、これによらない。

(現場視察)

第 6 条 市長は、会議の検討事項について、現場視察を開催することができる。

(部会)

第 7 条 市長は、建造物、石垣、庭園、天守閣等の整備にあたり、専門の事項を検討させるため、部会を開催することができる。

- 2 部会に関し必要な事項は、別に定める。

(調整会議)

第 8 条 市長は、調整会議を開催し、複数の部会に関連する検討事項について、意見の調整、情報交換等を行うことができる。

(謝金)

第9条 第3条、第6条及び第8条により検討会議等に出席した者は、検討会議等への出席 1 回につき12,600円の謝金を支給することができる。

(事務)

第10条 検討会議の事務は、観光文化交流局名古屋城総合事務所が処理する。

(その他)

第11条 この要綱に定めるもののほか、検討会議の運営に関し必要な事項は、名古屋城総合事務所長が定める。

附 則

この要綱は、平成18年 9月15日から施行する。

附 則

この要綱は、平成22年 4月 1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成26年 4月 1日から施行する。

附 則

- 1 この要綱は、平成27年 4月 1日から施行する。
- 2 この要綱の施行日前日において特別史跡名古屋城跡全体整備検討委員会委員および専門委員である者の任期については、改正前の特別史跡名古屋城跡全体整備検討委員会設置要綱第3条第2項および第7条第3項の規定にかかわらず、平成27年 3月 31日までとする。

附 則

この要綱は、平成28年 4月 1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成29年 4月 1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成30年 5月 1日から施行する。

附 則

この要綱は、令和 2年 4月 1日から施行する。

附 則

この要綱は、令和 3年 6月15日から施行する。

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議調整会議の実施要領

(目的)

第1条 この要領は、特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議開催要綱(以下「要綱」という。)
第8条に定める調整会議の運用に関し、必要な事項を定めることを目的とする。

(会議の位置付け)

第2条 調整会議は、複数の部会に関連する検討事項(以下「検討事項」という。)について、意見の調整、情報交換等を行うことを目的とする。

- 2 市長は、調整会議の設置に際して予め検討事項を定め、構成員に明示することとする。
- 3 前項の他、意見の調整等に際し必要な事項については別に定める

(構成)

第3条 調整会議は、検討事項に関係する部会の構成員のうちから市長が指名する者により構成する

- 2 市長は、検討事項に係る意見の調整等を効果的に行うため、前項の構成員以外の学識経験者等に、出席を求めることができる。

(会議の進行)

第4条 調整会議の進行は観光文化交流局名古屋城総合事務所が行う。

- 2 市長は、会議の円滑な進行を行う上で必要があると認める場合には、調整会議に座長を置くことができる。
- 3 前項により座長を設置した場合には、第1項の規定によらず観光文化交流局名古屋城総合事務所は会議の進行に関し座長の補佐を行う。
- 4 座長は、原則として当該調整会議の構成員以外の学識経験者から選出する。

(結果の取扱)

第5条 市長は、検討事項についての調整結果を取りまとめ、全体整備検討会議に報告する。

(事務局)

第6条 検討会議の事務局は、観光文化交流局名古屋城総合事務所が務める。

(その他)

第7条 この要領に定めるもののほか、調整会議の運用に関し必要な事項は、観光文化交流局名古屋城総合事務所長が定める。

附 則

この要領は、令和3年6月15日から施行する。

名古屋城木造天守基礎構造検討に係る調整会議の補足事項

令和3年6月27日

この補足事項は、特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議調整会議の実施要領(以下「要領」という。)第2条第3項により、名古屋城木造天守復元基礎構造検討に係る調整会議の開催に関し、必要な事項を定めるものである。

- ・ 調整会議の検討事項は、木造天守復元の実現に向けて、重要課題である基礎構造とする。
- ・ 構成員は、石垣・埋蔵文化財部会および天守閣部会の構成員の内、基礎構造の検討に必要な知見を持つ専門家で構成するものとし、それぞれの部会座長と相談のうえ市長が選出する。
- ・ 調整会議の円滑な進行及び率直な意見交換を行うために座長を置くこととし、市長が選出する。
- ・ 調整会議の参加者は、構成員、座長、設計者(竹中工務店)、発注者支援業務受注者、史跡整備関連の専門家、名古屋城総合事務所とする。
- ・ 意見の調整を効果的に行うために、文化庁に対し、出席を要請することができるものとする。
- ・ 調整会議は、原則非公開で開催する。ただし、構成員及び座長と相談の上、公開での開催ができるものとする。
- ・ 事務局は、調整会議の進捗状況等を適宜文化庁に報告すると共に、指導助言を受け、その後の議論に反映させ、効率よく検討が進捗するよう努める。
- ・ 基礎構造の検討は、文化庁及び全体整備検討会議の意見を踏まえた「基礎構造検討の考え方」(別紙)に基づき行っていくことを前提とする。
- ・ 基礎構造の検討に必要な調査等は、調整会議での議論を踏まえ、必要な手続きを行った上で、実施する。
- ・ 現況調査を実施する場合など、現場視察を開催することができるものとする。
- ・ 上記に定めのない事項又は疑義等が生じた場合には、事務局が座長と協議の上、決定するものとする。

「基礎構造検討の考え方」について

■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

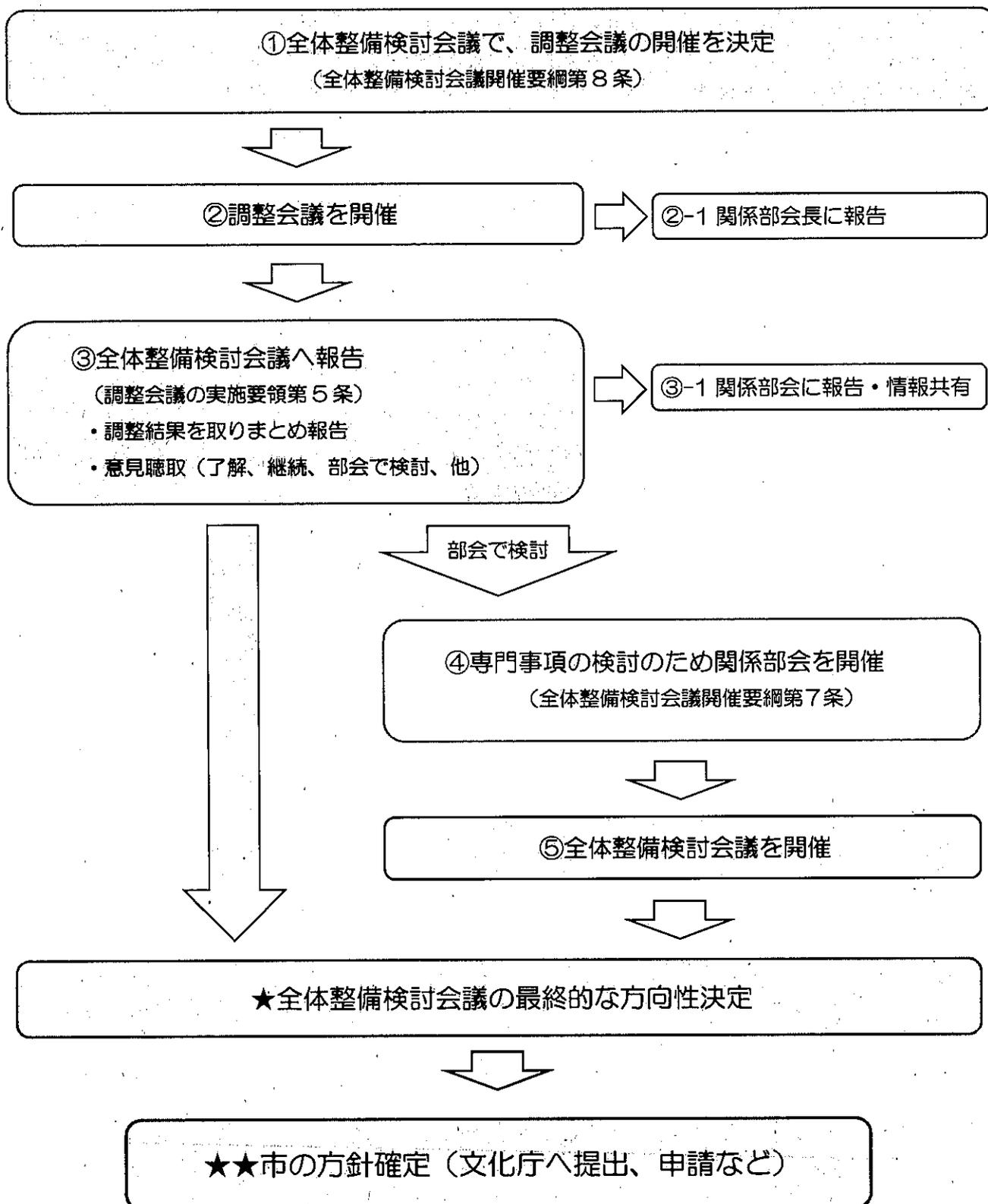
【検討の留意点】

- 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

<確定までの経緯>

- ・全体整備検討会議（令和2年9月25日開催）に「基礎構造検討の考え方」について示し、意見が出される
- ・全体整備検討会議（令和2年10月22日開催）に修正案について示し、了承を得る
- ・全体整備検討会議（令和2年12月3日開催）で文化庁から意見が出される
- ・全体整備検討会議（令和3年2月9日開催）で、文化庁からの意見を踏まえた修正案を「天守整備基本構想」に含めて示し、了承を得る

全体整備検討会議等と調整会議の関係について（案）



1. 木造天守基礎構造に係る検討項目（案）

（1）天守台の現状把握

※以下、「石垣」は、築石、栗石、背面土で構成されるものとし、天守台全体を天守台と表現する。

| 事 項 | 内 容 |
|-----------|-----|
| ○現状を正確に把握 | |
| ○今後の調査 | |

（2）天守台の修復整備の方針

| 事 項 | 内 容 |
|------------|-----|
| ○穴蔵石垣の修復整備 | |
| ○外部石垣の修復整備 | |

(3) 基礎構造の検討

| 事 項 | 内 容 |
|------------------------|-----|
| ○「考え方」「留意点」 の整理・具体化 | |
| ○具体的な検討案 | |

2. 木造天守基礎構造に係る検討ステップ（案）

| 開催回 | (1) 天守台の現状把握 | (2) 天守台の修復整備の方針 | (3) 基礎構造の検討 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 第1回 | <全体> [説明] 本市からのお願い [説明] 構成員及び座長 [説明] 調整会議の実施要領及び補足事項、基礎構造検討の考え方 [説明] 1. 検討項目（案） 2. 検討ステップ（案） [視察] 穴蔵等の現場視察 | | |
| | [相談] 穴蔵試掘調査（目的、調査位置等） | | [説明] 留意事項の整理 [相談] 具体的な検討案の提示方法 |

※調整会議の開催は、概ね2か月に1回を想定しております。

※

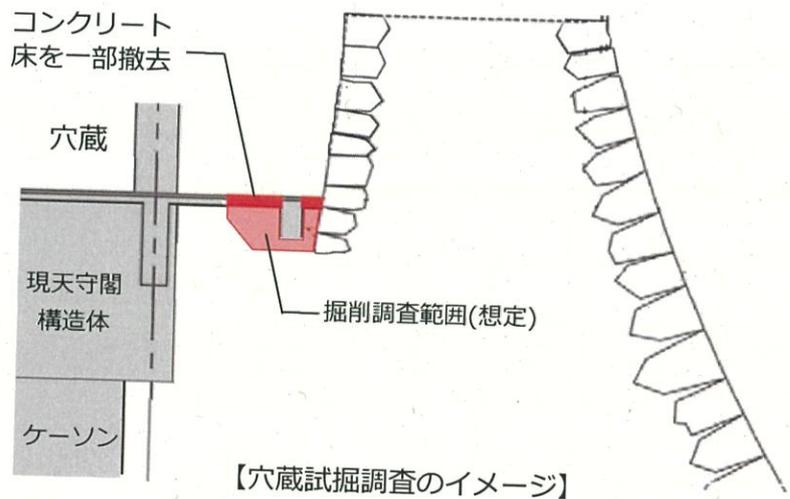
天守台穴蔵石垣試掘調査について (案)

●調査の目的

- 穴蔵石垣は、戦災後の積替え工事及び現天守閣再建の際に大幅に改変されており、特に中央部は、現天守閣再建によるケーソン基礎の設置により、江戸期の地下遺構は残っていない。外周部についても現況調査から、地上部分の大半は改変を受けていると判断されるが、根石周囲及び背面の地下遺構には、これらの改変が及んでいない可能性もあり、その残存状況については、現状で把握できていない。
- 穴蔵試掘調査は、今後の整備・修復のためにこうした穴蔵石垣外周部の根石及びその周囲の地下遺構の残存状況を把握するための調査である。
- 一方で、木造天守の基礎構造検討の考え方として、「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」こととしており、穴蔵石垣の試掘調査による現況把握の結果を踏まえて検討する必要がある。
- 今回の穴蔵試掘調査では、これまでの現況調査や写真・歴史資料の調査成果を踏まえ、また現天守閣への影響を考慮した上で、遺構の保存にも配慮しながら、後の基礎構造の検討の際にも生かせるよう、より効果のある位置での調査を行いたい。

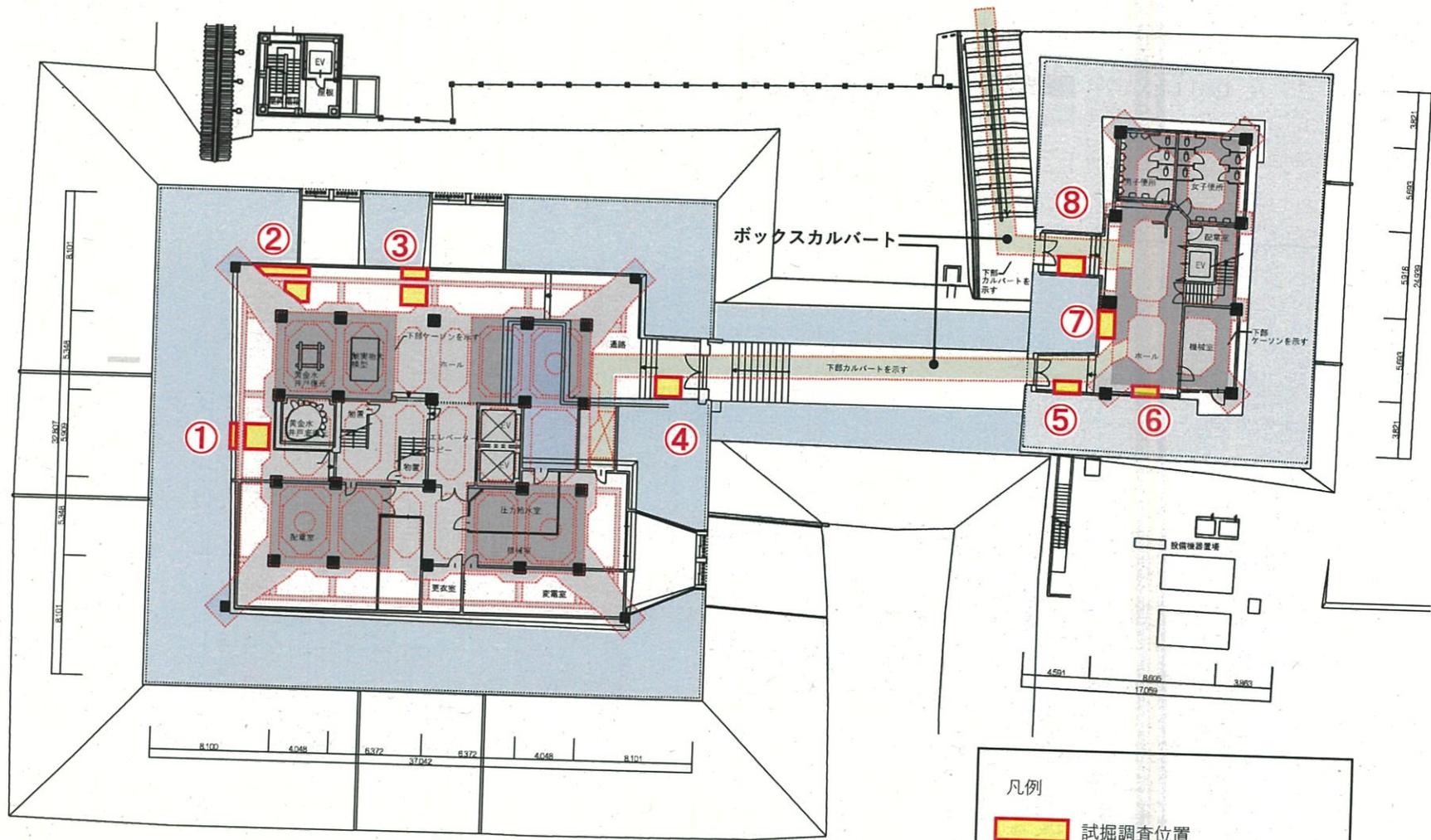
●試掘の方法

- 穴蔵石垣の根石及び周囲地盤について、江戸期の遺構の残存状況の把握（原則として江戸期の遺構面を確認するまでの掘削とする）
- 調査位置(案)は別紙。



●調査位置一覧(案)

| 番号 | 調査場所 | 掘削大きさ | 位置選定理由 |
|----|-------------|-------------|------------------------------------------|
| ① | 大 天 守 | 北側 | ・根石及び周辺の遺構が残っている可能性が高い、ケーソンから離れている位置を選定。 |
| ② | | 北東隅 (台形) | ・現天守閣の地階梁の設置により、手が増えられている範囲の特定のための位置を選定。 |
| ③ | | 東側 | ・根石及び周辺の遺構が残っている可能性が高い、ケーソンから離れている位置を選定。 |
| ④ | | 口御門西側 | ・ボックスカルバート設置付近において、遺構が残っている可能性が高い位置を選定。 |
| ⑤ | 小 天 守 | 奥御門西側 | ・ボックスカルバート設置付近において、遺構が残っている可能性が高い位置を選定。 |
| ⑥ | | 西側 | ・根石及び周辺の遺構が残っている可能性が高い、ケーソンから離れている位置を選定。 |
| ⑦ | | 北側 | ・根石及び周辺の遺構が残っている可能性が高い、ケーソンから離れている位置を選定。 |
| ⑧ | | 口御門西側 | ・ボックスカルバート設置付近において、遺構が残っている可能性が高い位置を選定。 |

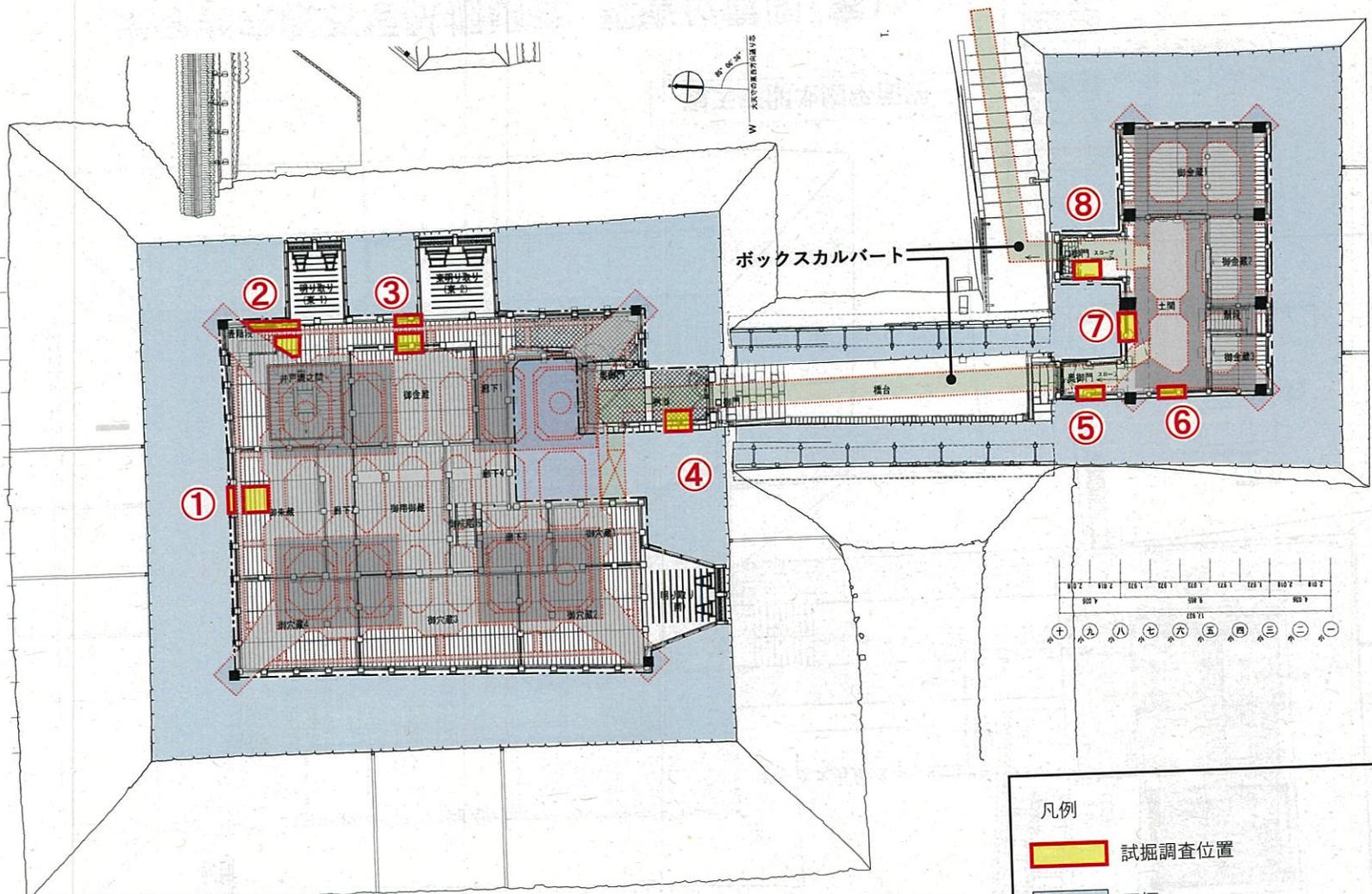


現天守閣地階平面図

天守台穴蔵石垣試掘調査 調査位置図(案)

凡例

- 試掘調査位置
- 石垣
- SRC柱 (地下1階部)
- 基礎 (地中梁など)
- ケーソン
- ボックスカルバート



木造復元地階平面図

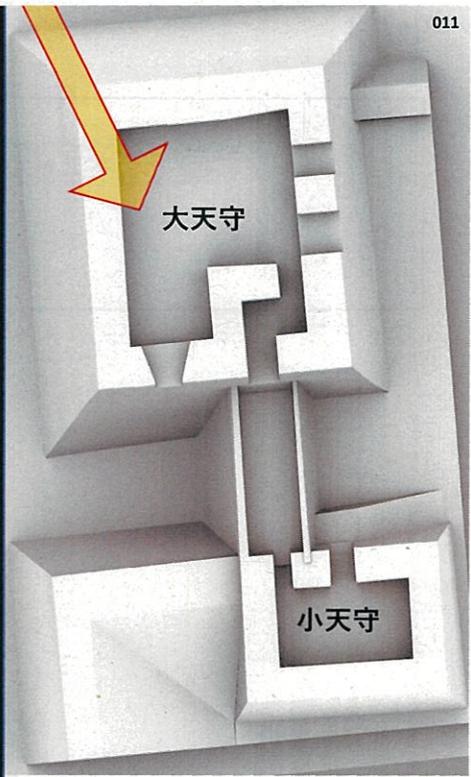
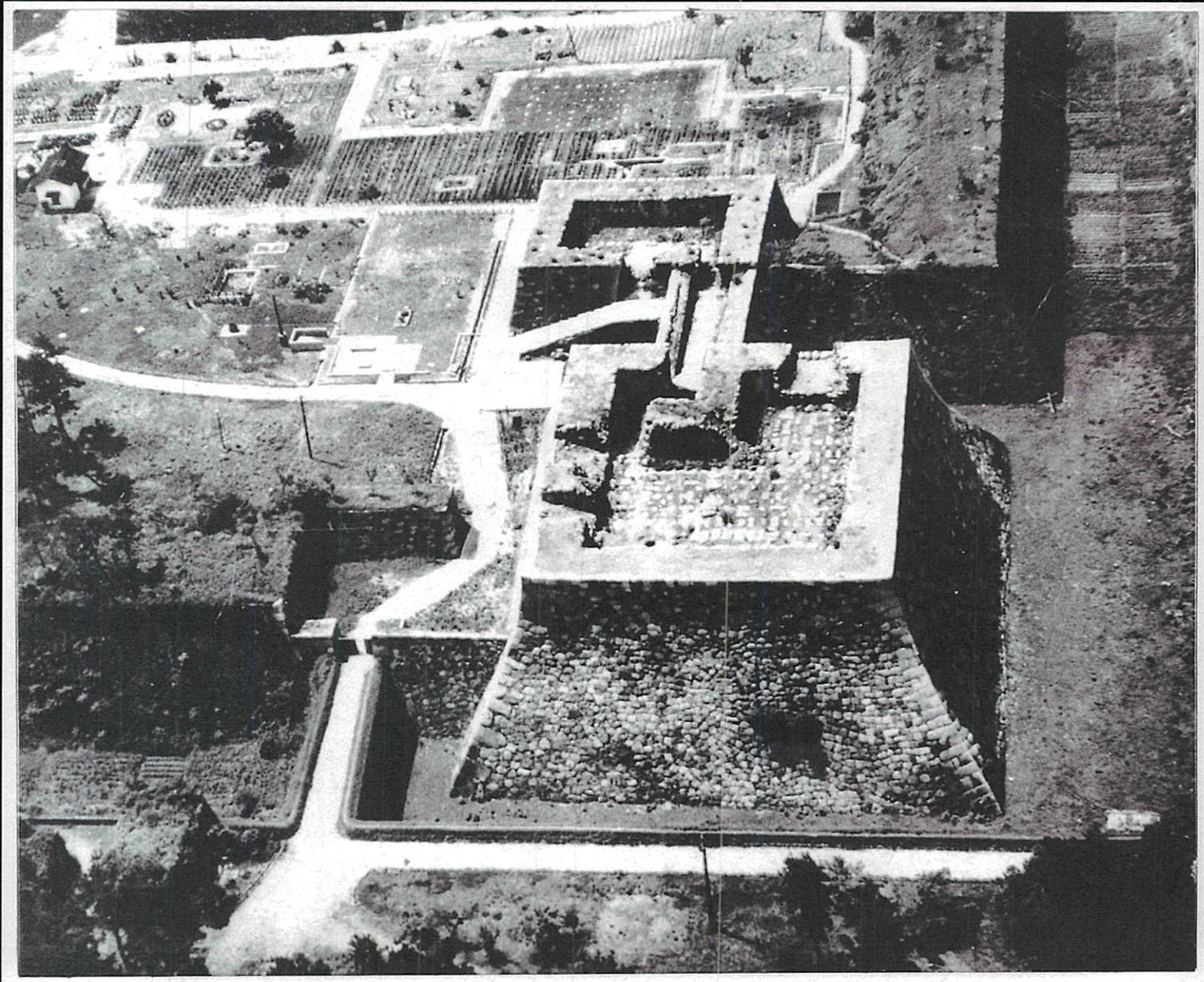
天守台穴蔵石垣試掘調査 調査位置図(案)

凡例

- 試掘調査位置
- 石垣
- SRC柱 (地下1階部：
外周を残した場合の表現)
- 基礎 (地中梁など)
- ケーソン
- ボックスカルバート

【参考資料 1】

参1-1 石垣記録写真



大天守

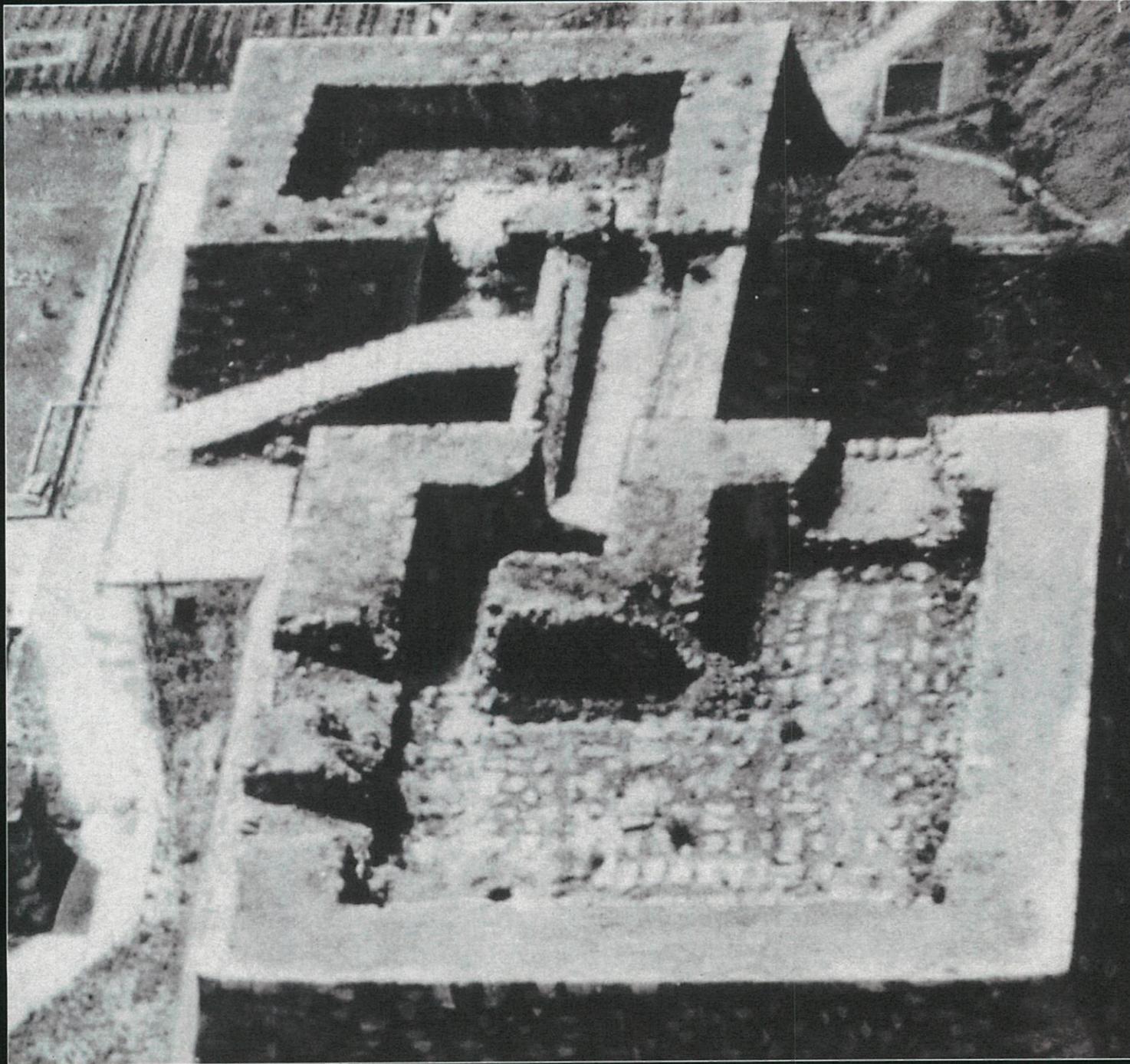
小天守

撮影対象

大・小天守
北北西から空撮

撮影時期

昭和20年～27年
(戦災焼失
～の積み替え工事前)

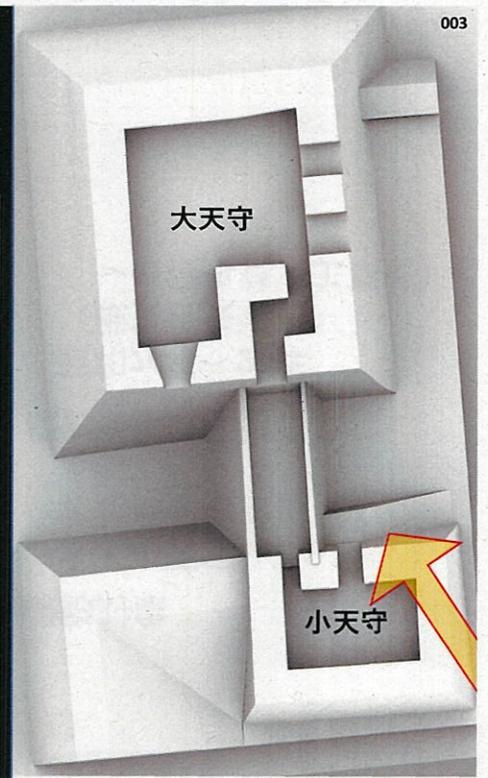
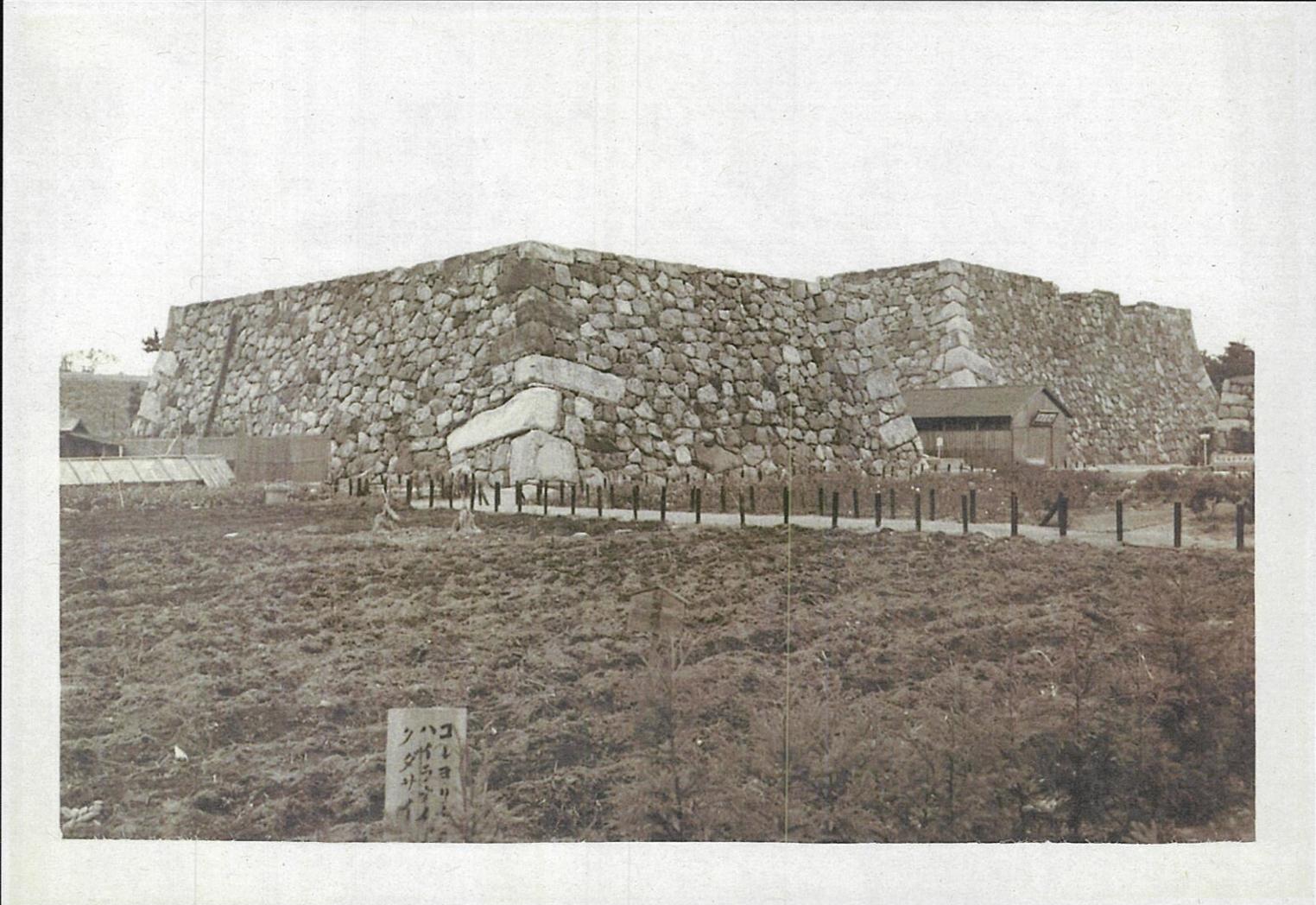


●
撮影対象

大・小天守
北北西から空撮

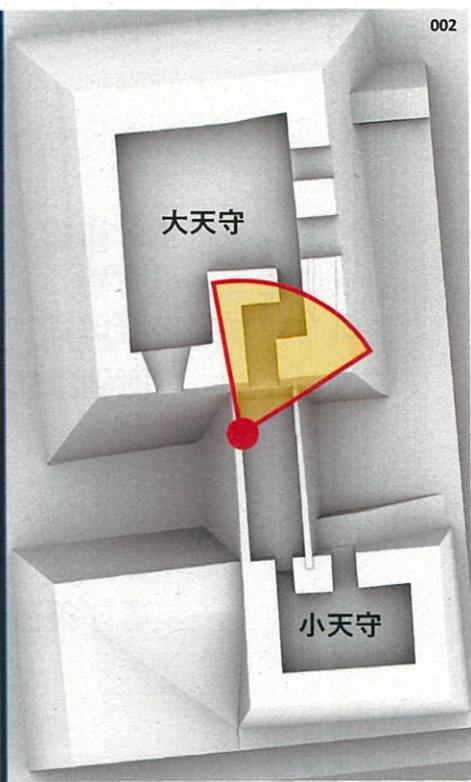
撮影時期

昭和20年～27年
(戦災焼失
～の積み替え工事前)



●
撮影対象
 南東から小天守（手前）

撮影時期
 昭和26年12月の状況
 （積み替え工事前）
 焼損 6年後

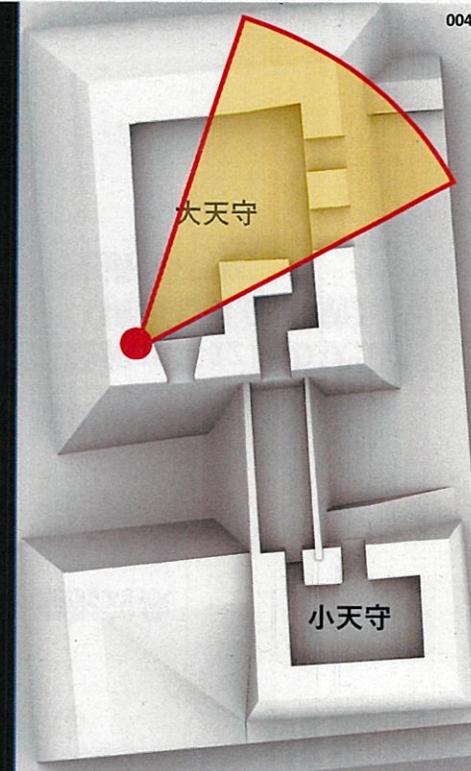


撮影対象

大天守
口御門

撮影時期

昭和26年12月の状況
(積み替え工事前)
焼損 6年後

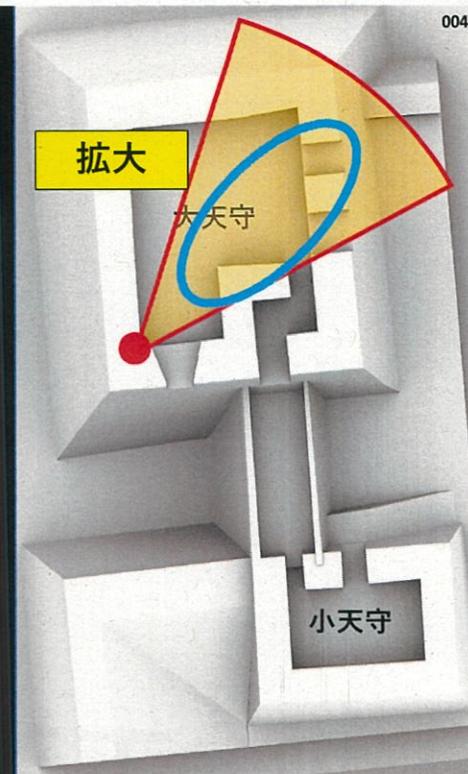


撮影対象

大天守穴蔵
南西から北東をみる
屋根は井戸の保護用

撮影時期

昭和26年12月の状況
(積み替え工事前)
焼損 6年後



撮影対象

大天守穴蔵
南西から北東をみる

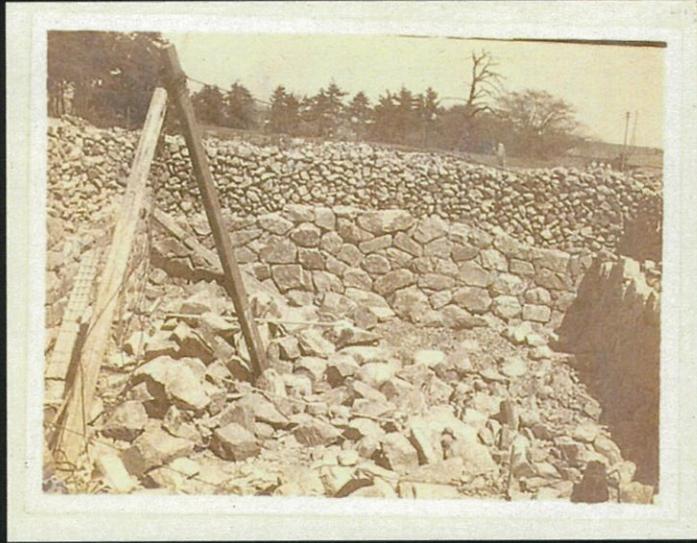
撮影時期

昭和26年12月の状況
(積み替え工事前)
焼損 6年後

昭和27～31年の石垣積み替え工事



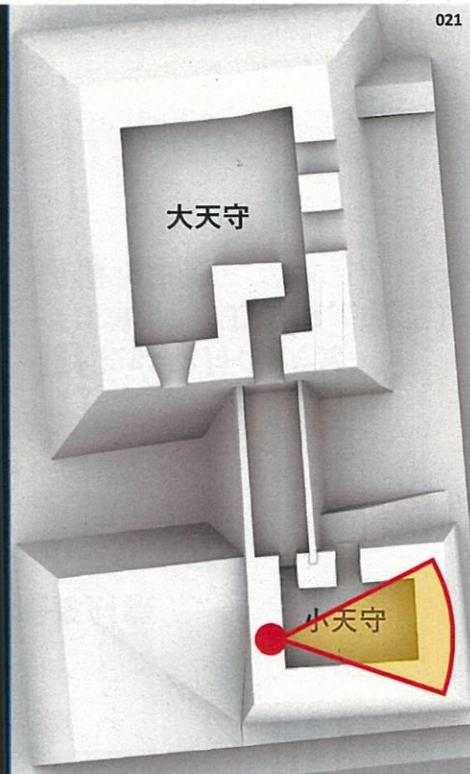
工事前



工事中



竣工



撮影対象

小天守穴蔵
東面

撮影時期

昭和28年3月の状況
(工事前、工事中、竣工)
焼損 8年後

工事前



竣工



工事中



撮影対象

小天守穴蔵
東面

撮影時期

昭和28年3月の状況
(工事前、工事中、竣工)
焼損 8年後

工事中



拡大部

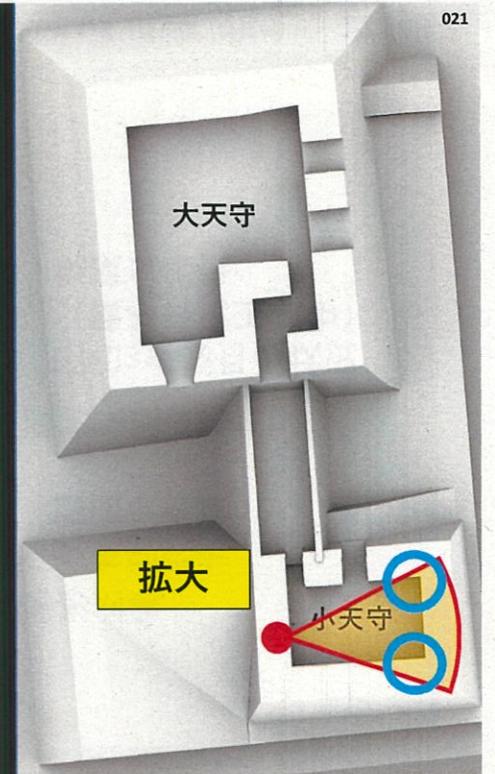
拡大部



左側拡大部



右側拡大部



撮影対象

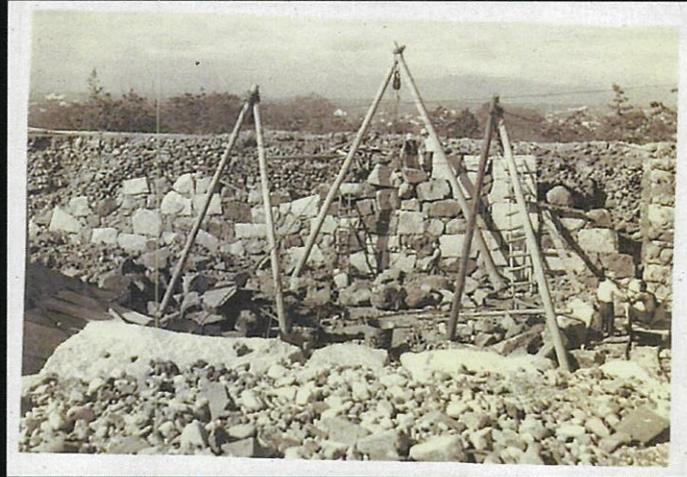
小天守穴蔵
東面

撮影時期

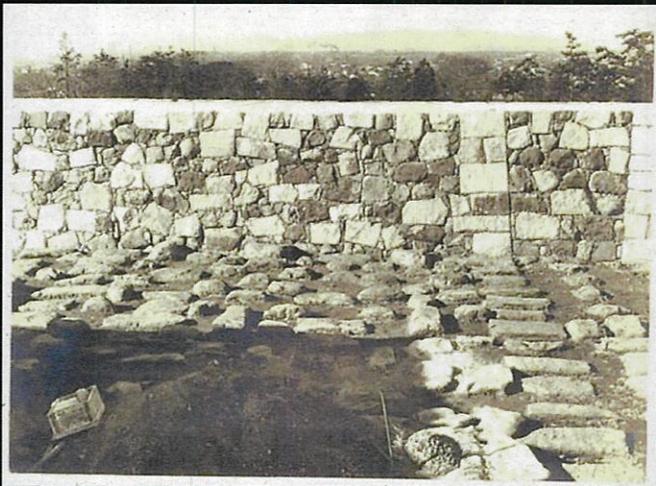
昭和28年3月の状況
(工事中)
焼損 8年後



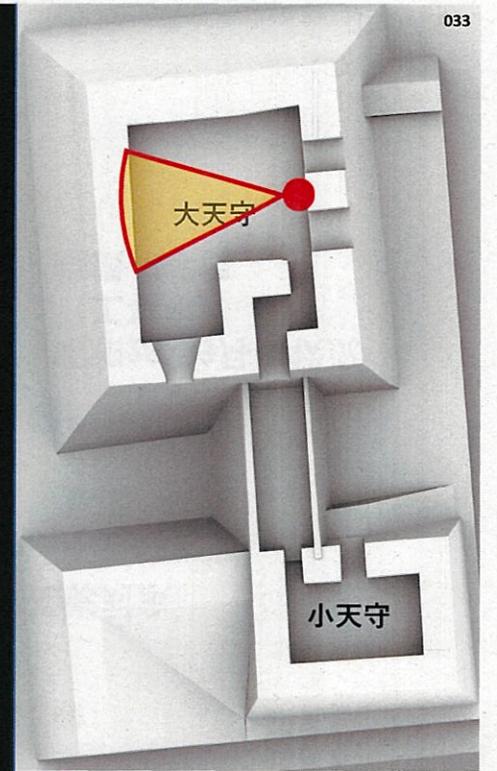
工事前



工事中



竣工



撮影対象

大天守穴蔵
西面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後

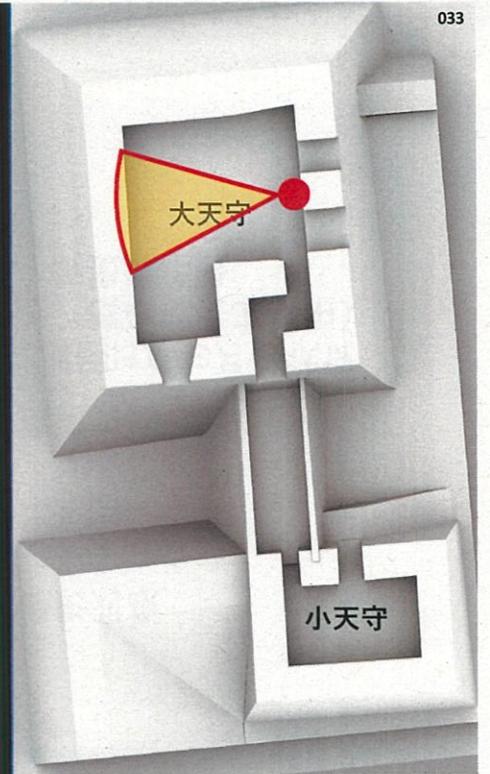
工事前



竣工



工事中

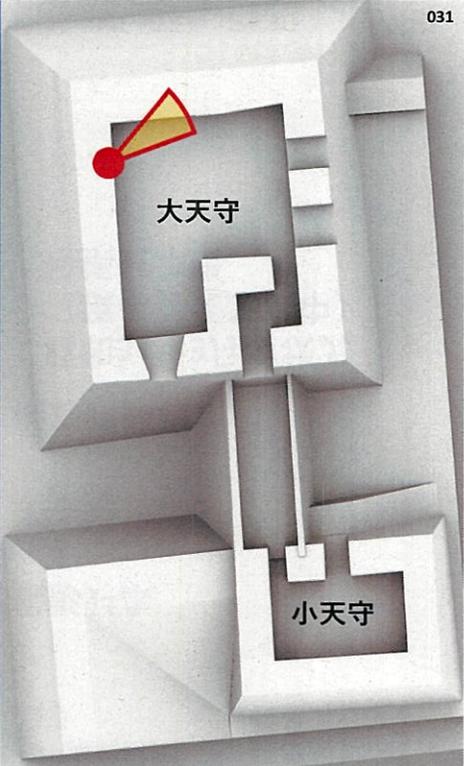


撮影対象

大天守穴蔵
西面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後



撮影対象

大天守穴蔵
北面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後

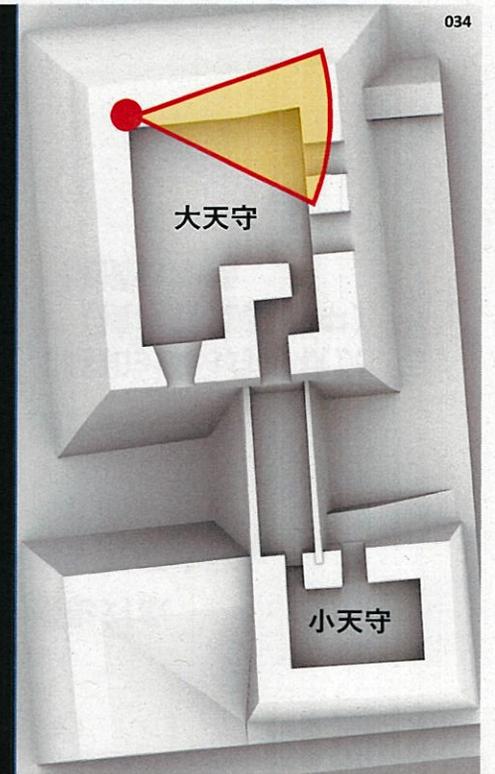


撮影対象

大天守穴蔵
北面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後



撮影対象

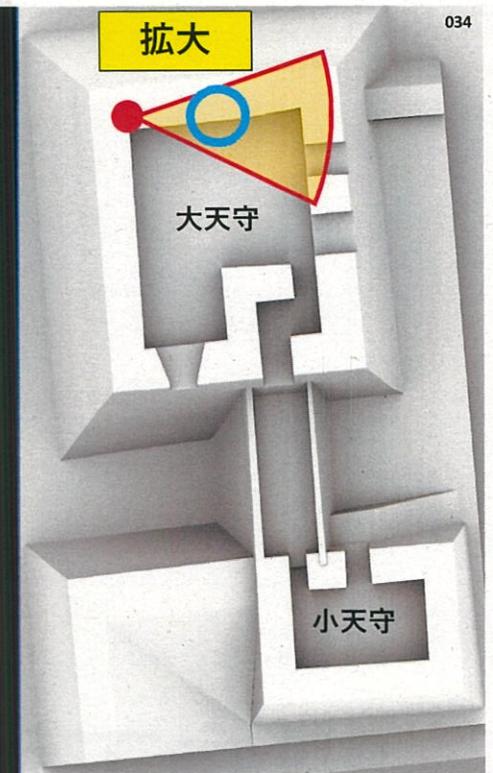
大天守穴蔵
北面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後



拡大



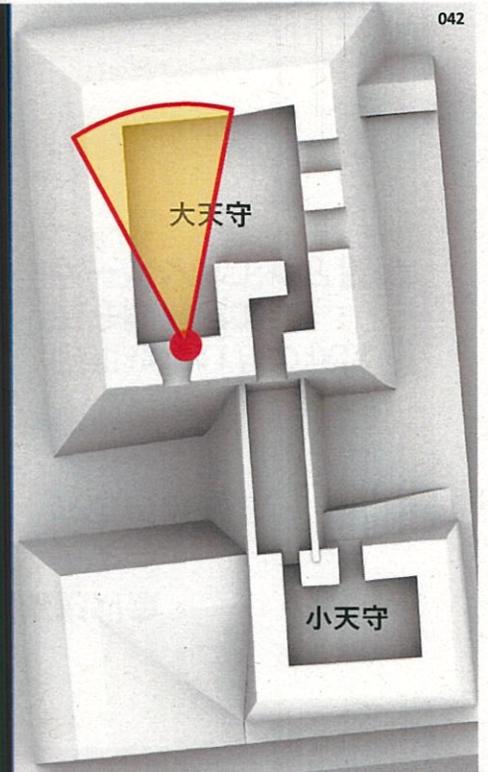
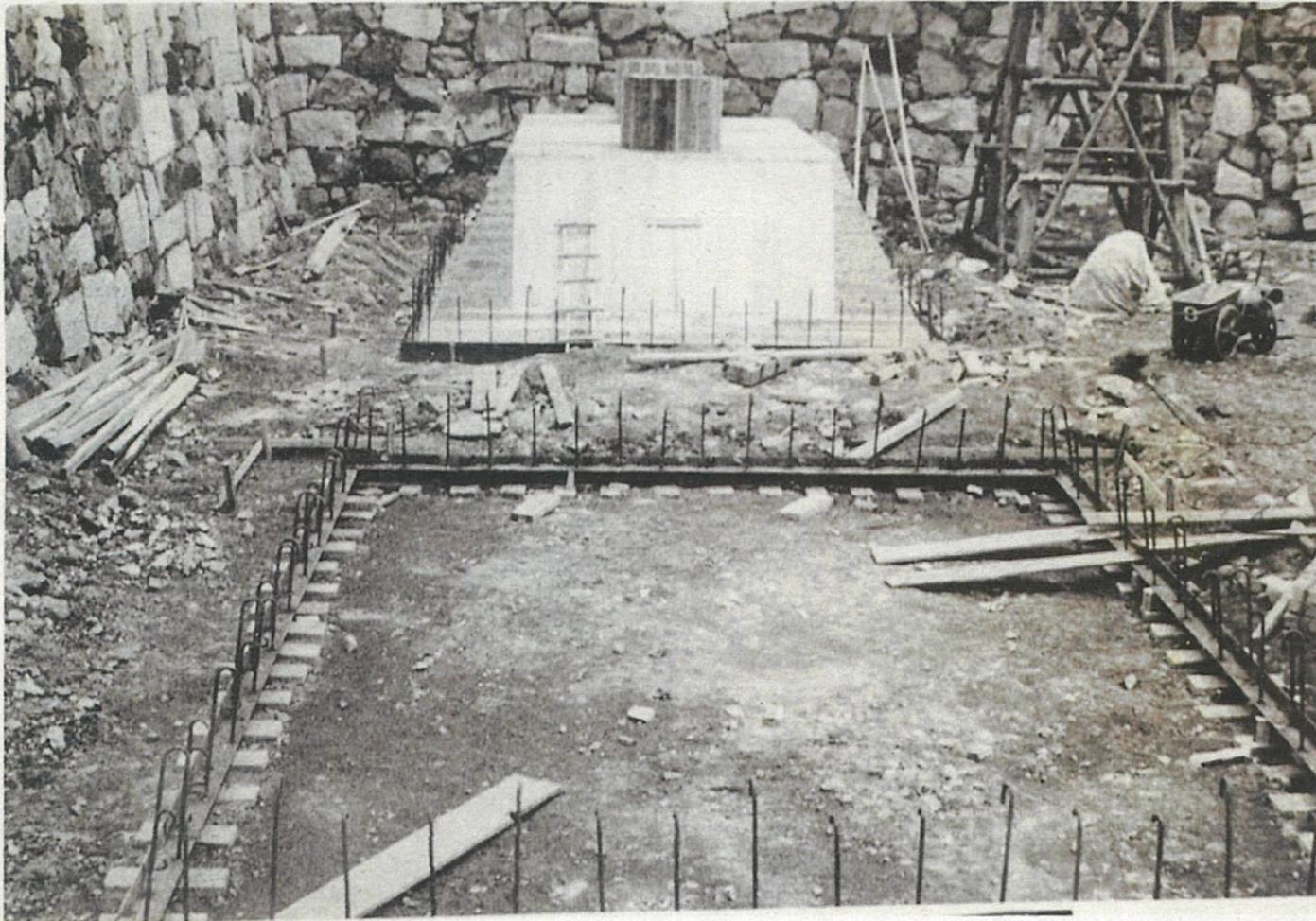
撮影対象

大天守穴蔵
北面

撮影時期

昭和31年3月の状況
(積み替え工事中)
焼損11年後

昭和32～34年の天守閣再建工事

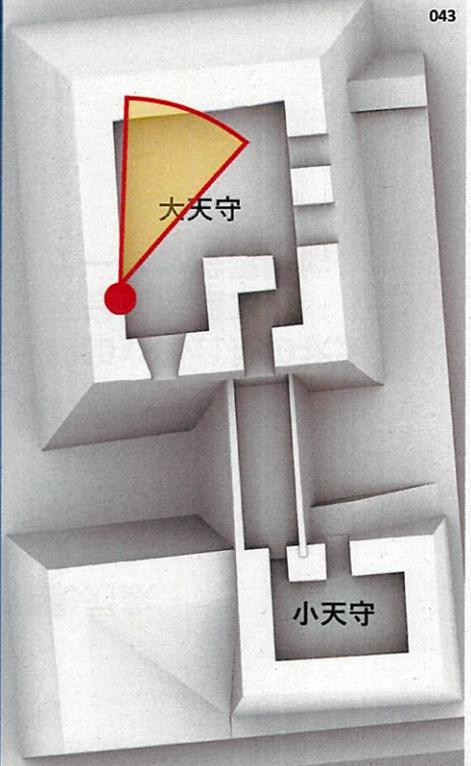


●
撮影対象

大天守
穴蔵の西側

撮影時期

昭和32年11月の状況
天守閣再建工事
ケーソン設置開始

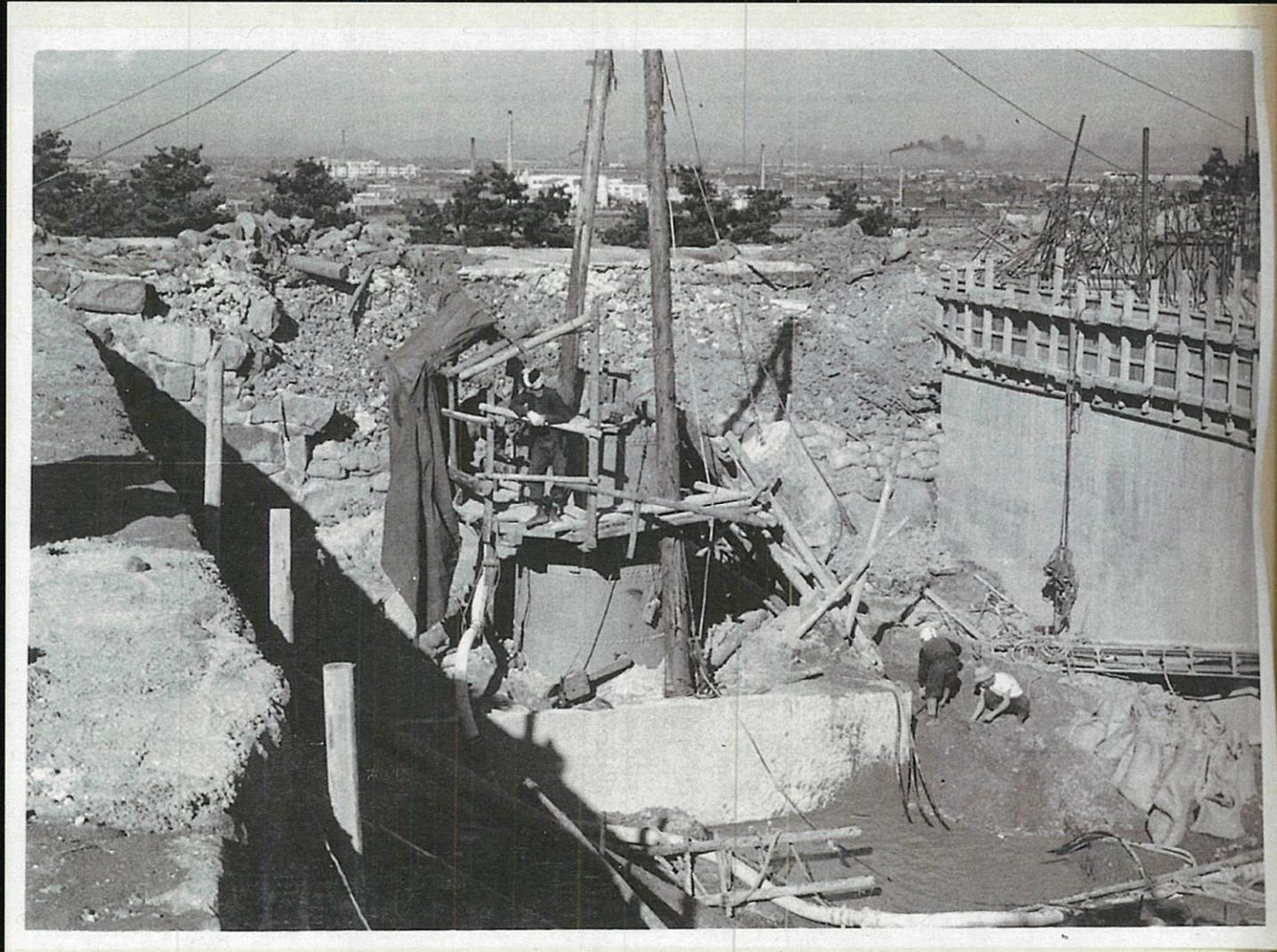


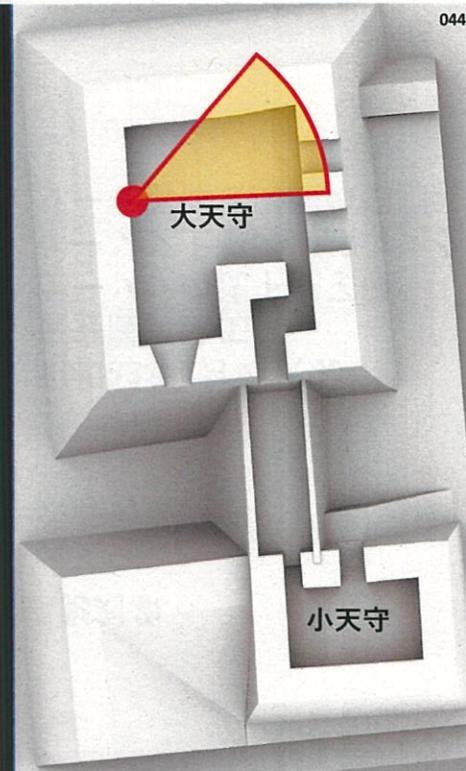
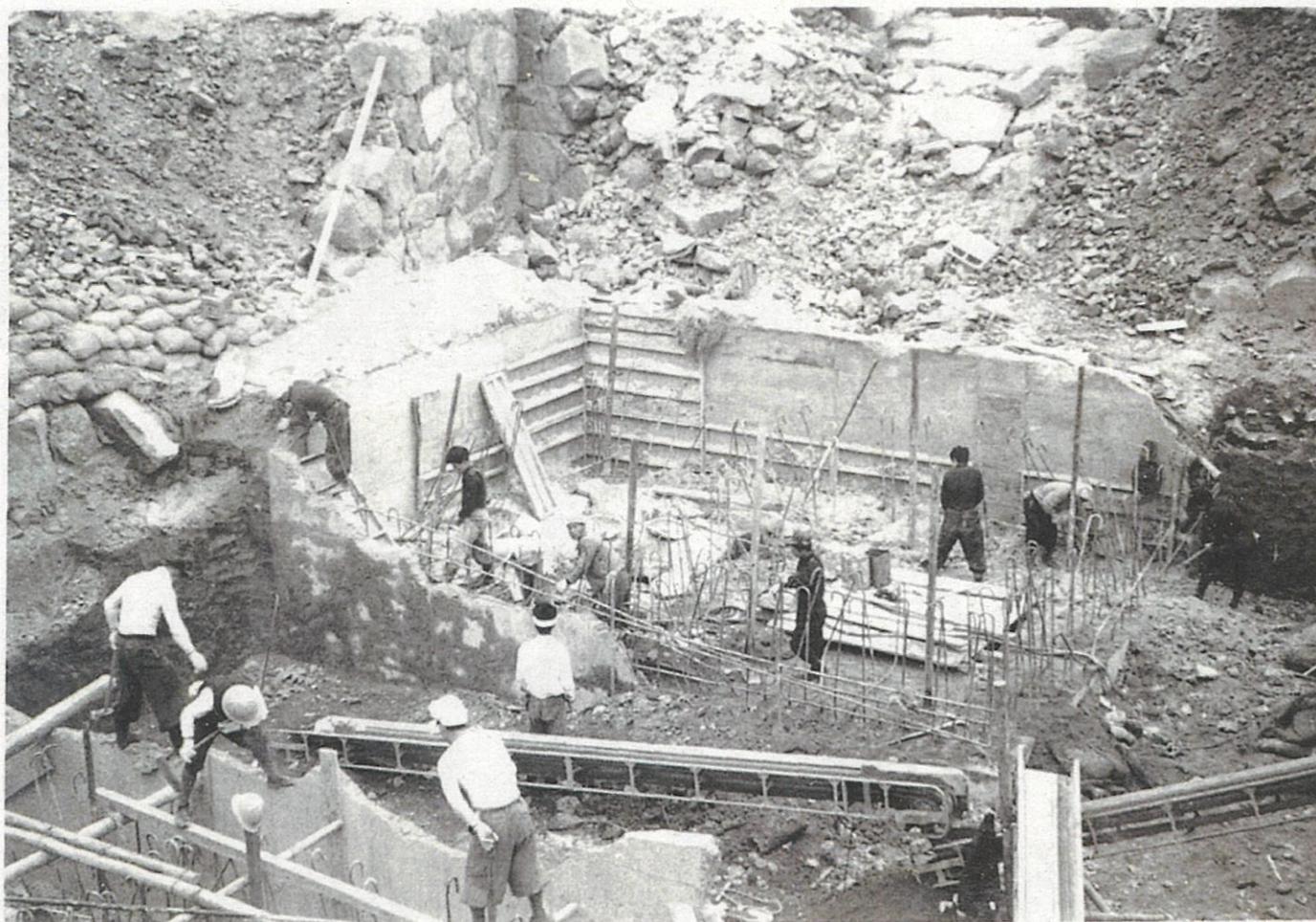
撮影対象

大天守
穴蔵の西側

撮影時期

昭和32年11月の状況
天守閣再建工事
ケーソン沈下終了間際



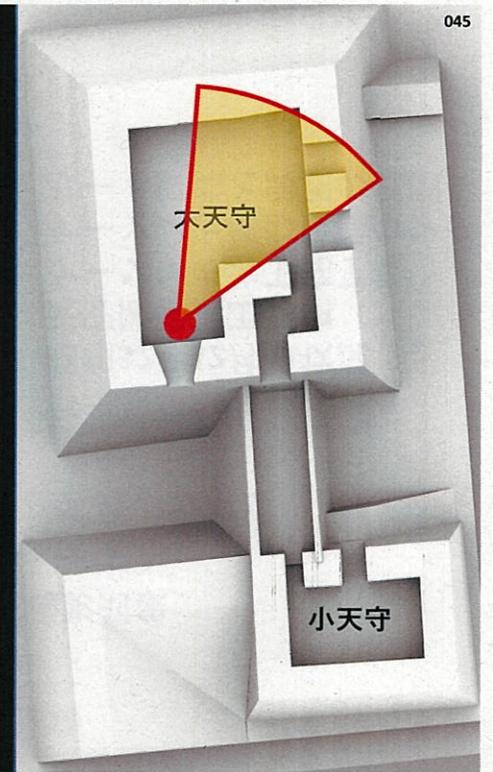


撮影対象

大天守
穴蔵の東北部

撮影時期

昭和32年12月の状況
天守閣再建工事中
ケーソンの沈下完了後
ケーソン上部の仮設コンク
リート解体と周囲の掘削

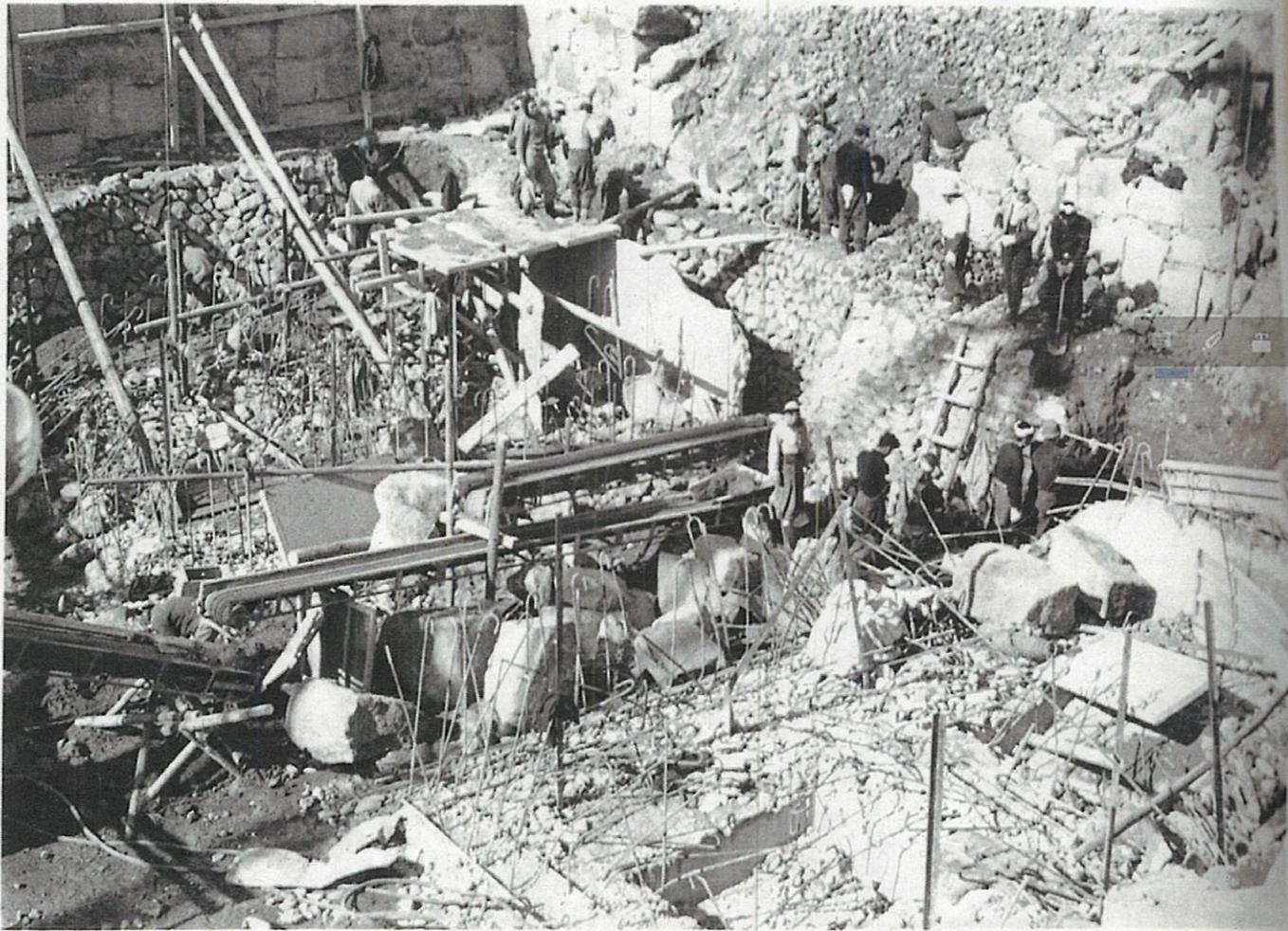


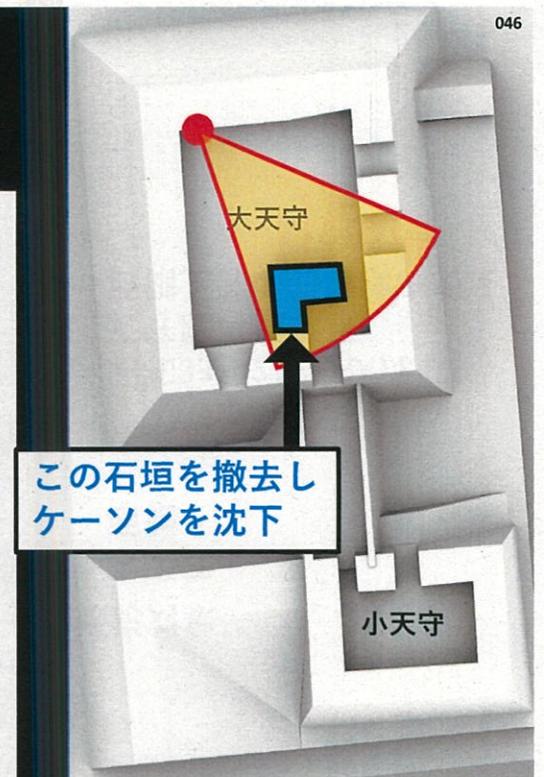
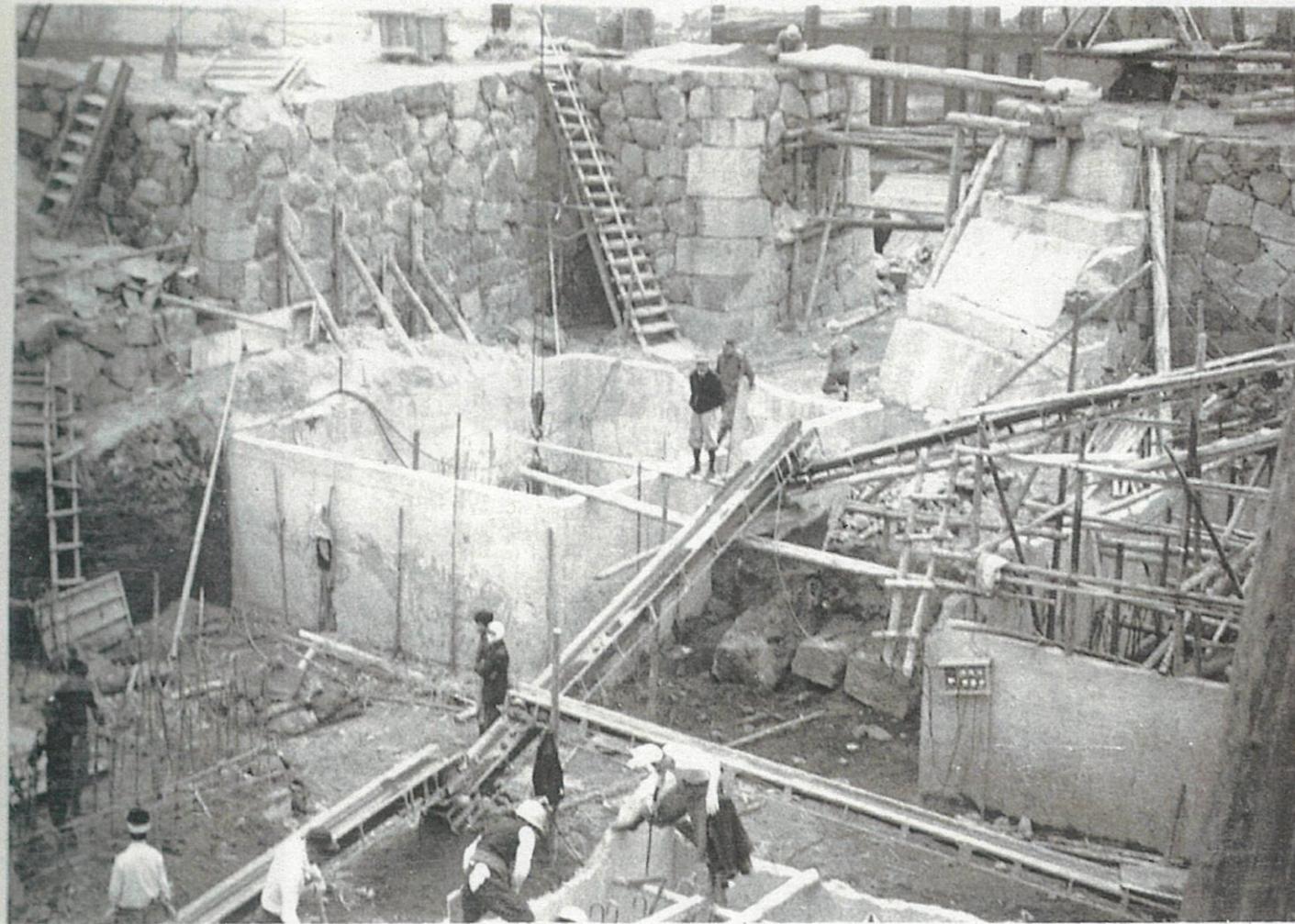
撮影対象

大天守
穴蔵の東北部

撮影時期

昭和33年1月の状況
天守閣再建工事
ケーソンの沈下完了後
ケーソン上部の仮設コンク
リート解体と周囲の掘削





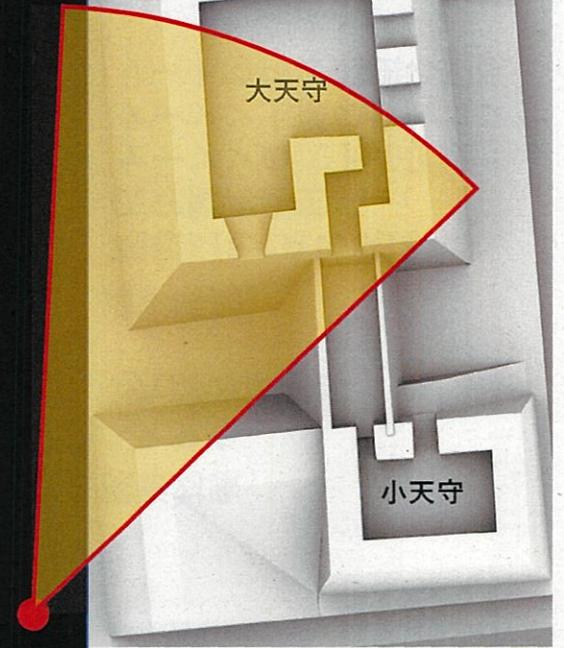
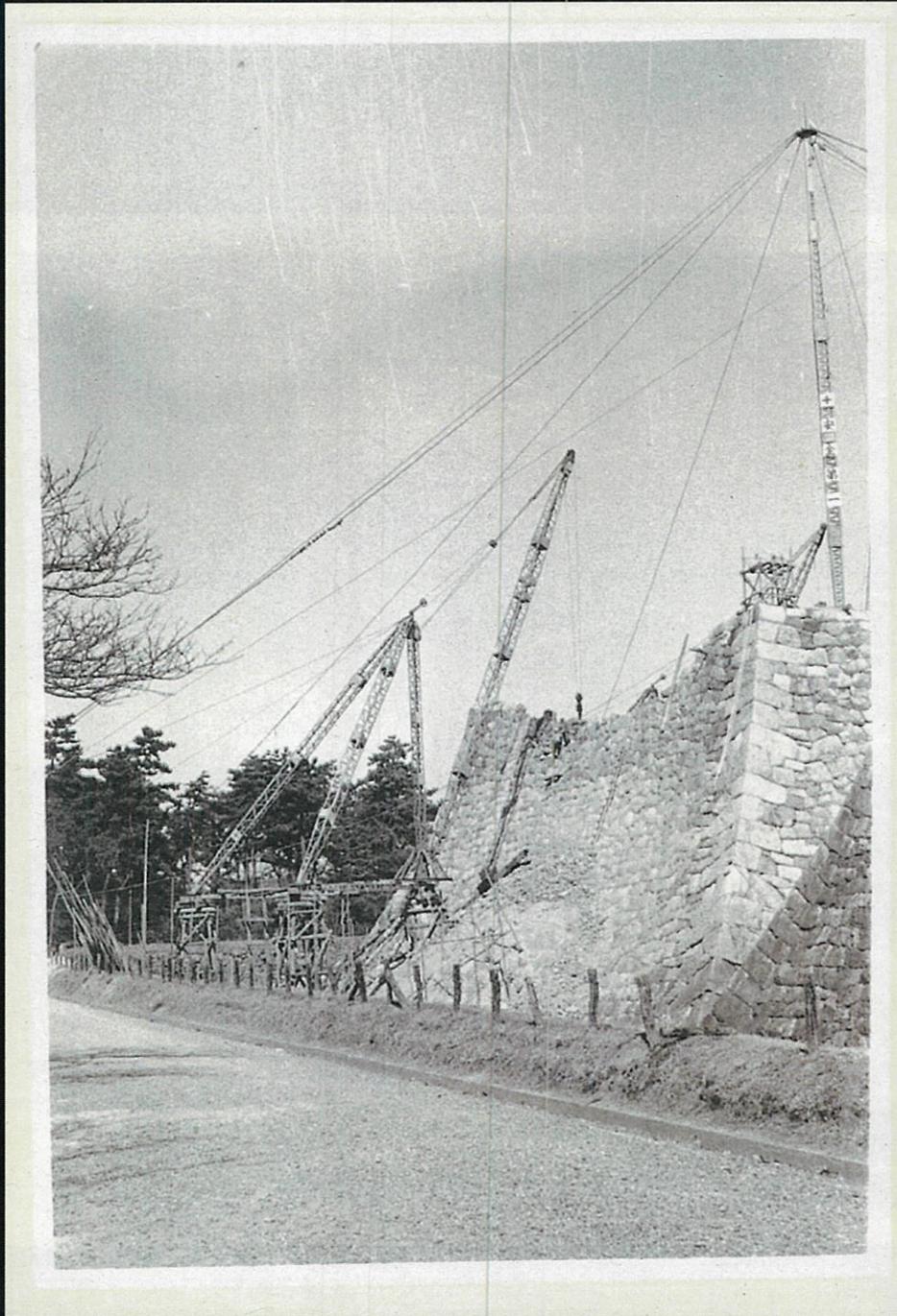
この石垣を撤去し
ケーソンを沈下

撮影対象

大天守
穴蔵の東南部

撮影時期

昭和33年1月の状況
天守閣再建工事
ケーソンの沈下完了後
ケーソン上部の仮設コンク
リート解体と周囲の掘削

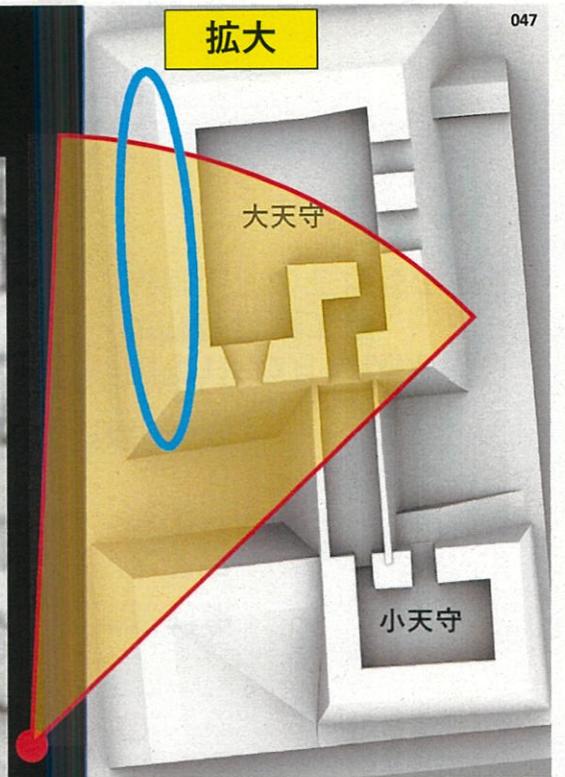


撮影対象
大天守
西側

撮影時期

昭和33年2月の状況
天守閣再建工事
西側上部の石垣積み替え

拡大

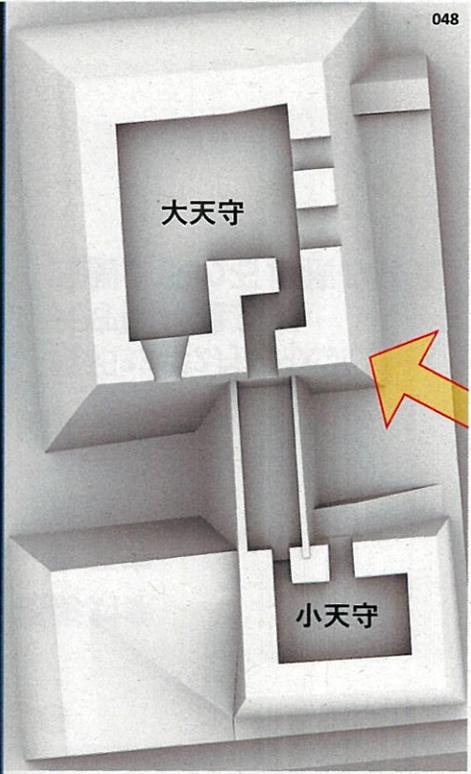
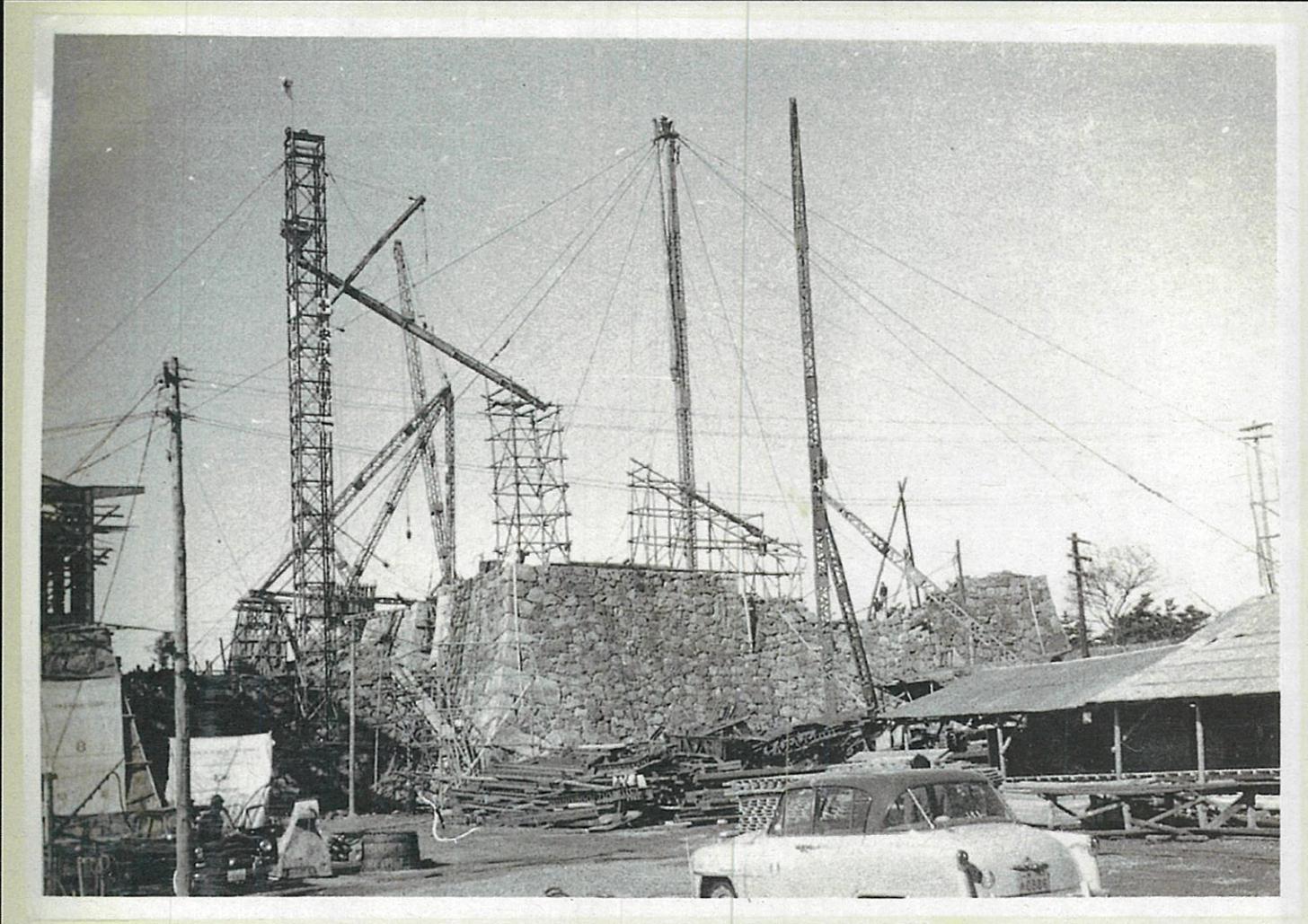


撮影対象

大天守
西側

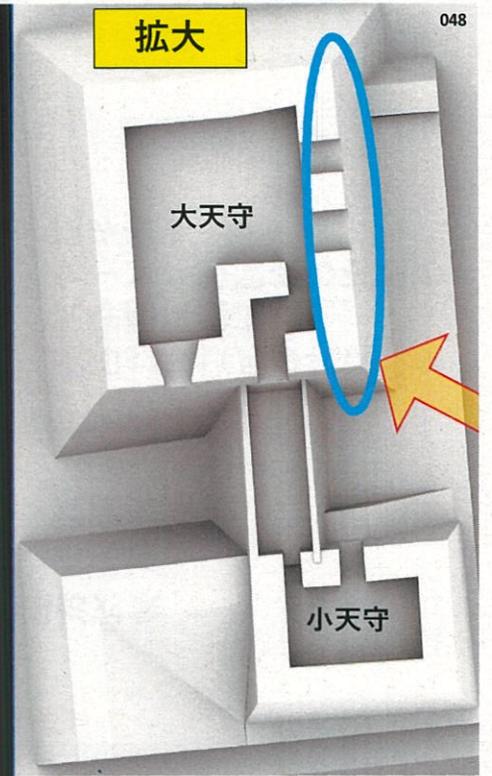
撮影時期

昭和33年2月の状況
天守閣再建工事
西側上部の石垣積み替え



●
 撮影対象
 大天守
 東側

撮影時期
 昭和33年2月の状況
 天守閣再建工事
 東側上部の石垣積み替え



拡大

048

大天守

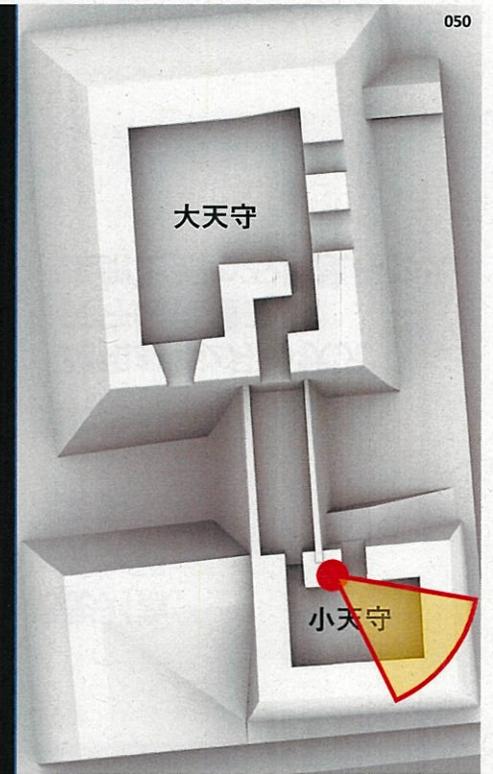
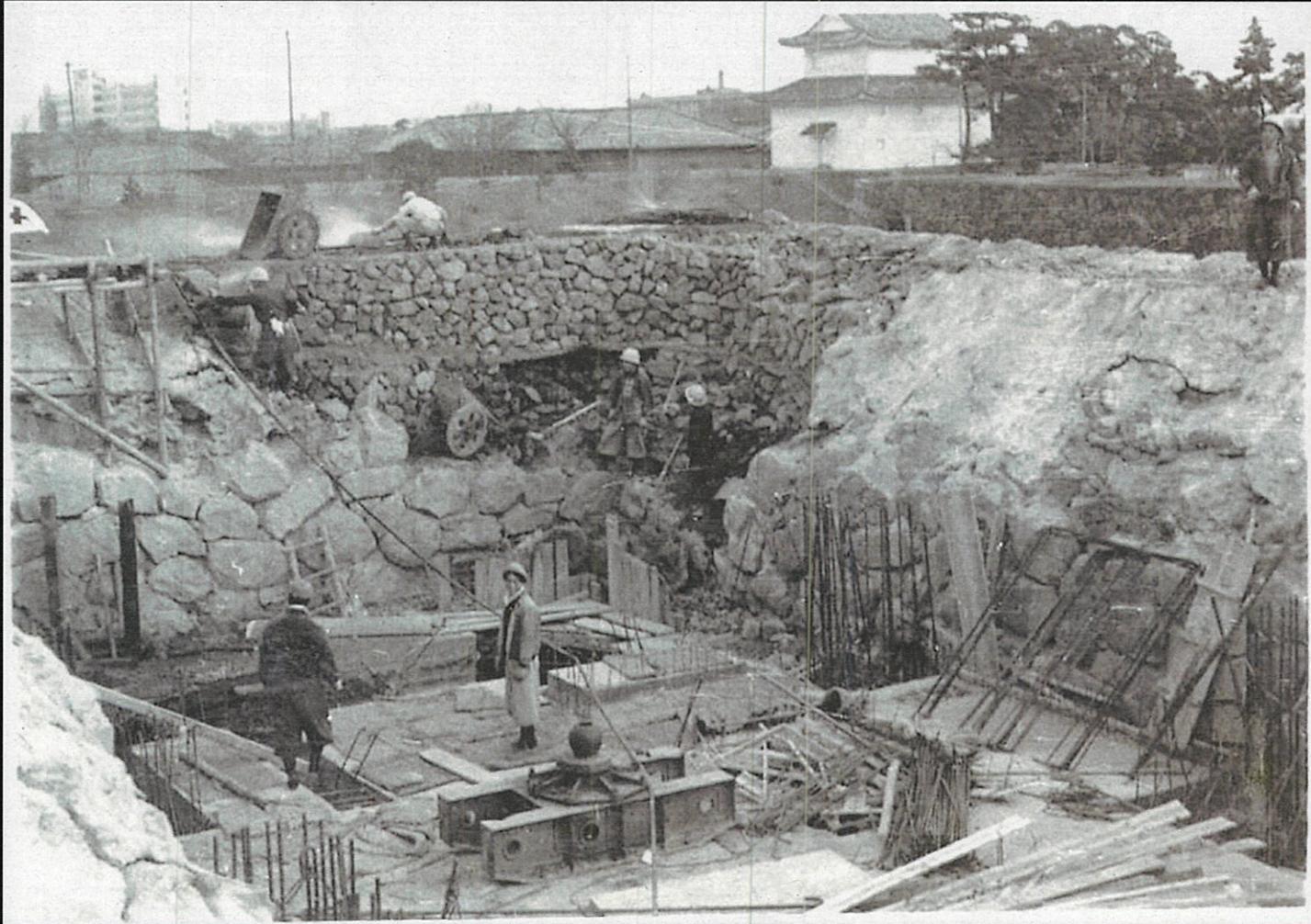
小天守

撮影対象

大天守
東側

撮影時期

昭和33年2月の状況
天守閣再建工事
東側上部の石垣積み替え

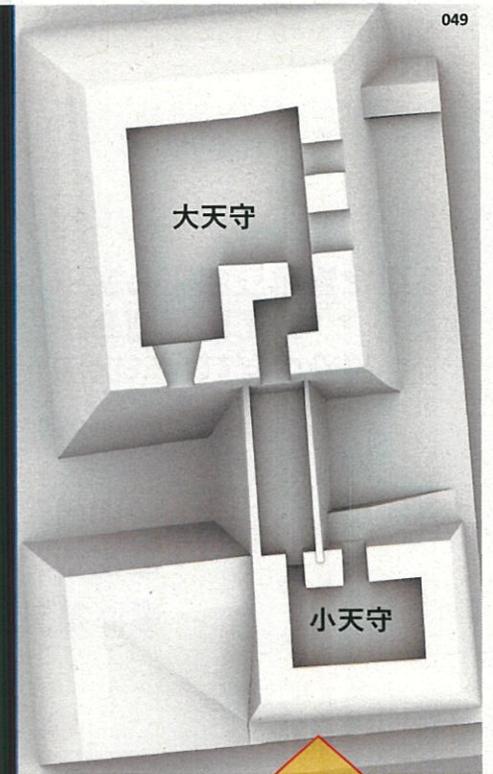
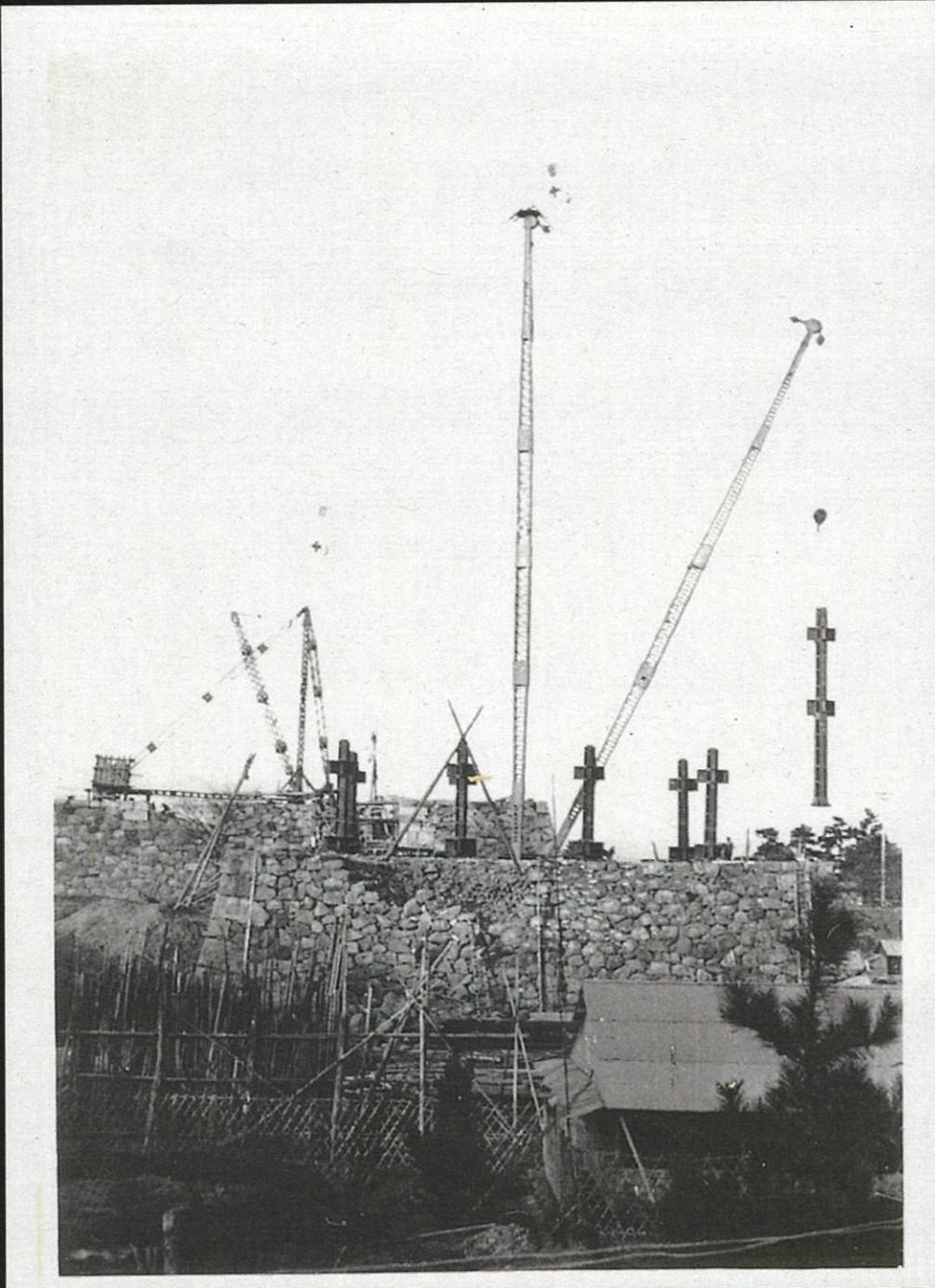


撮影対象

小天守
穴蔵東側

撮影時期

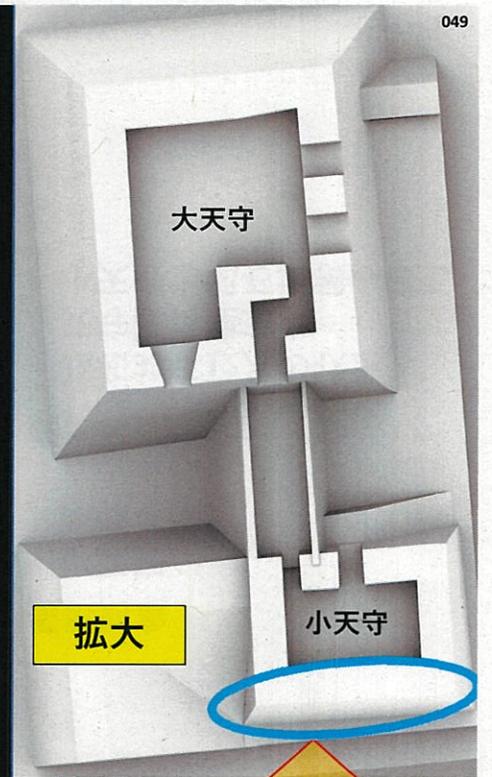
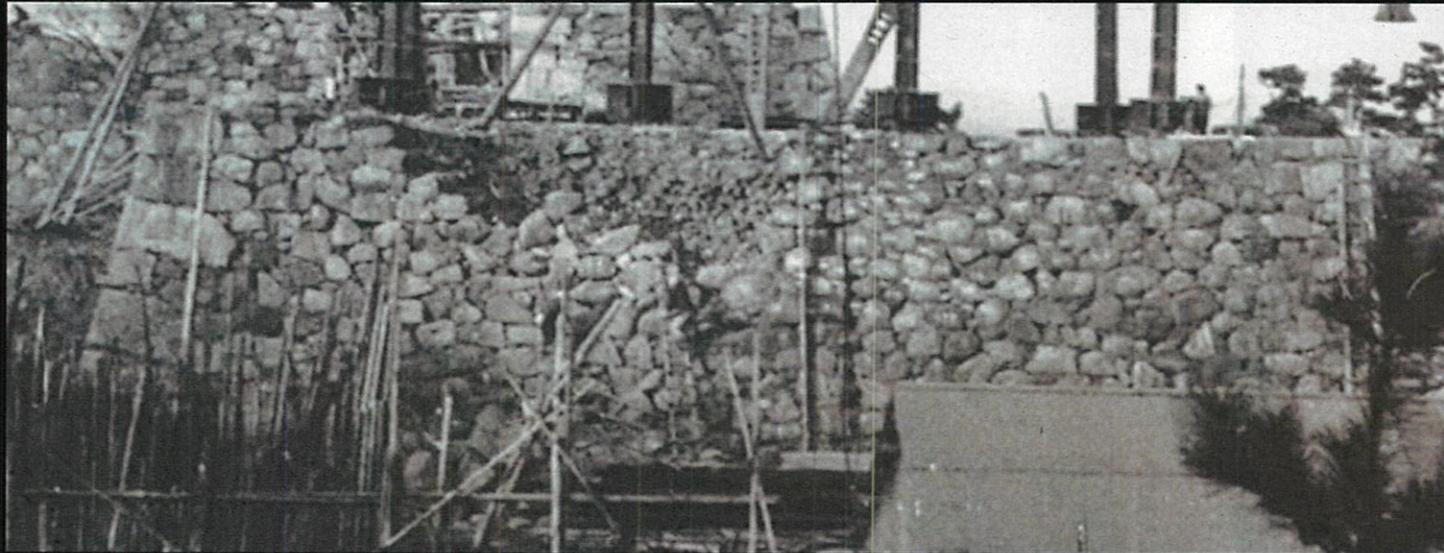
昭和33年11月の状況
天守閣再建工事
ケーソン設置後の石垣の
積み替え



●
撮影対象
小天守
南側

撮影時期

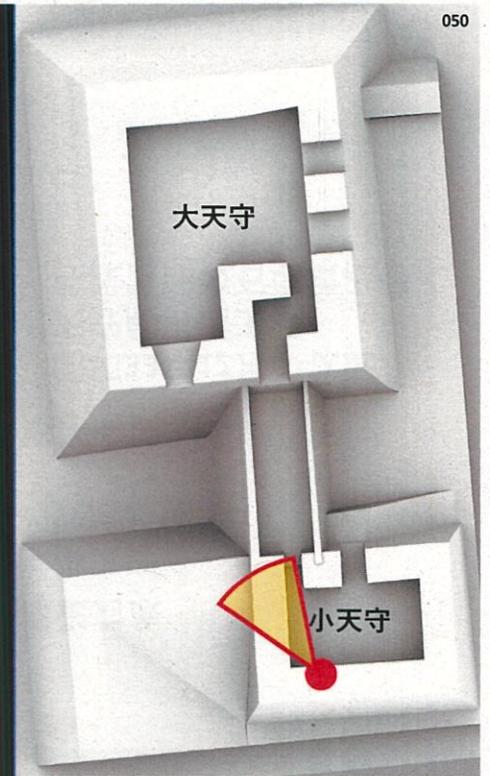
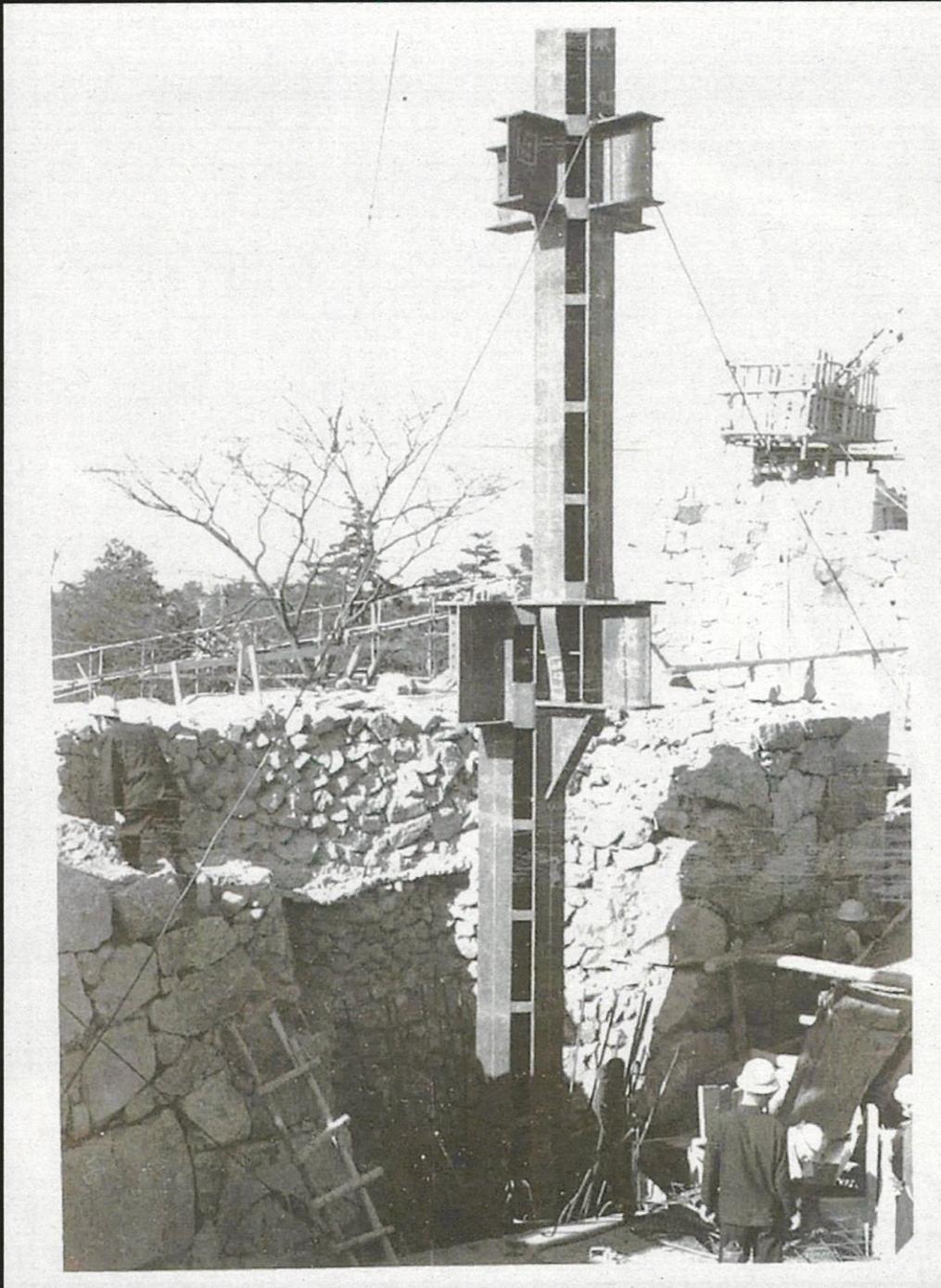
昭和33年12月の状況
天守閣再建工事
小天守上部石垣積み直し



●
 撮影対象
 小天守
 南側

撮影時期

昭和33年12月の状況
 天守閣再建工事
 小天守上部石垣積み直し

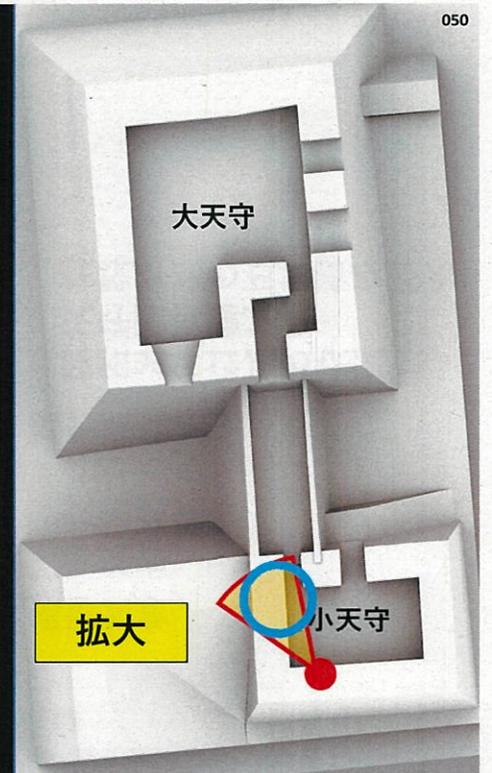


撮影対象

小天守
穴蔵西側

撮影時期

昭和33年12月の状況
天守閣再建工事
柱設置部の石垣積み替え



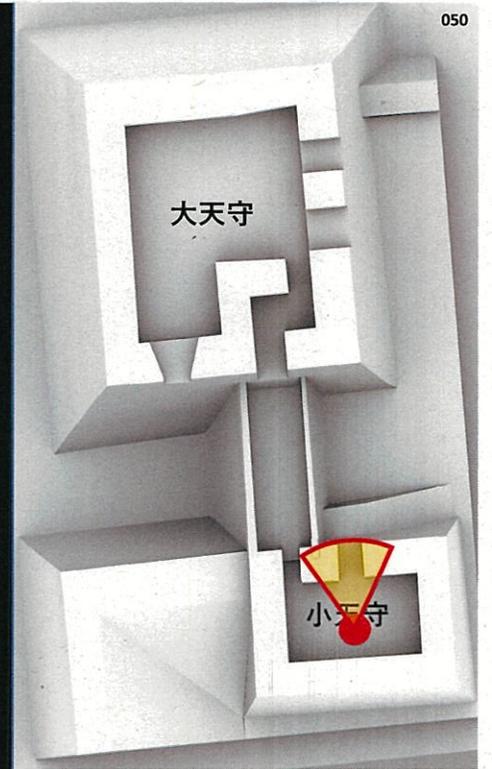
撮影対象

小天守
穴蔵西側

撮影時期

昭和33年12月の状況
天守閣再建工事
柱設置部の石垣積み替え

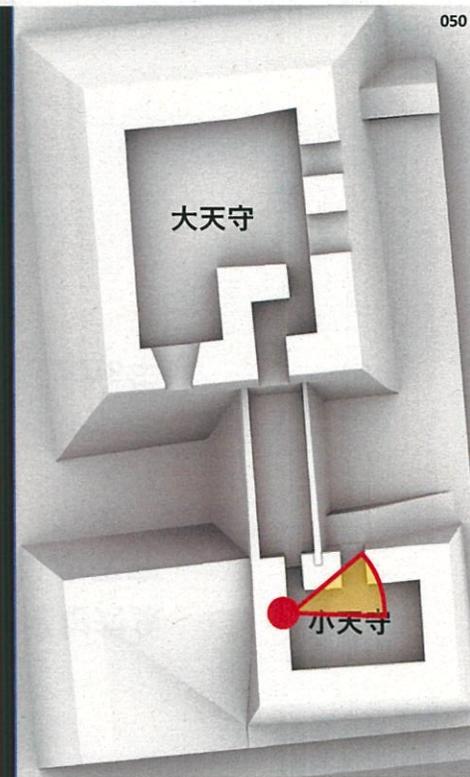
現在



●

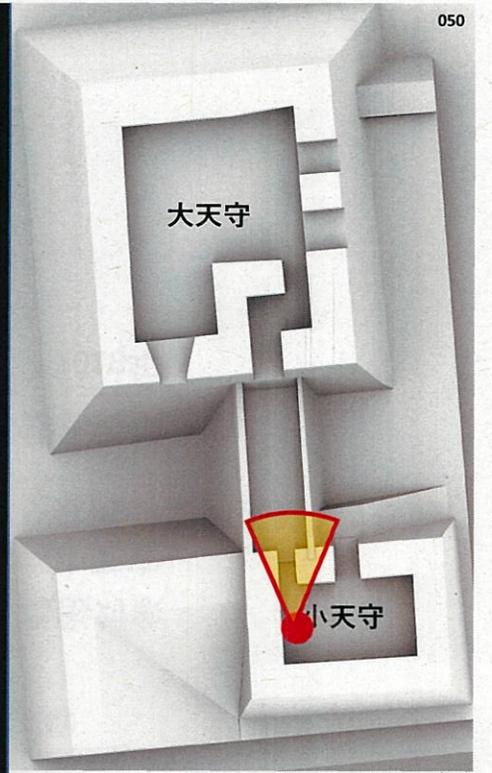
撮影対象
 小天守
 穴蔵 口御門

撮影時期
 2018年



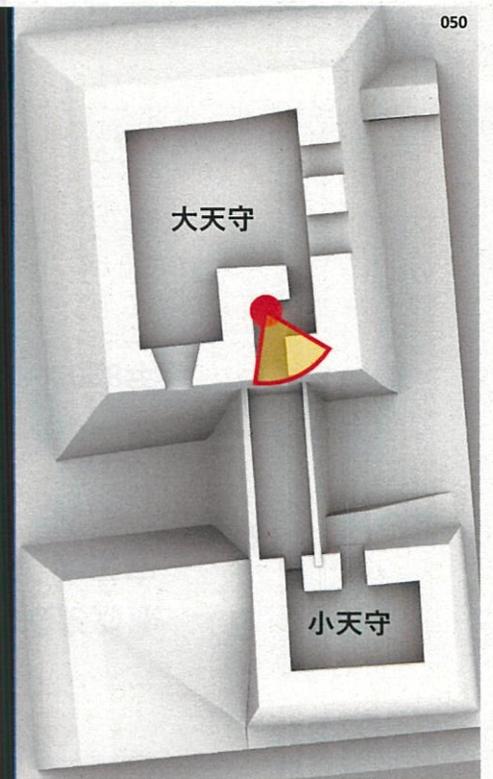
撮影対象
 小天守
 穴蔵 北側通路

撮影時期
 2018年



撮影対象
 小天守
 穴蔵 奥御門

撮影時期
 2018年

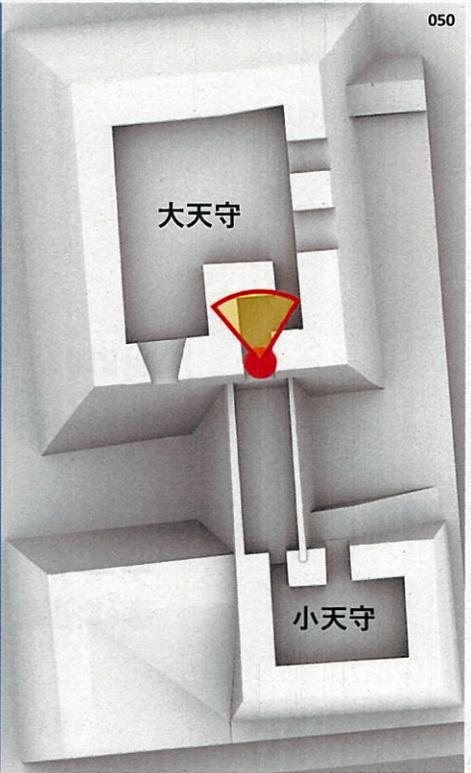


●
撮影対象

大天守
穴蔵 口御門

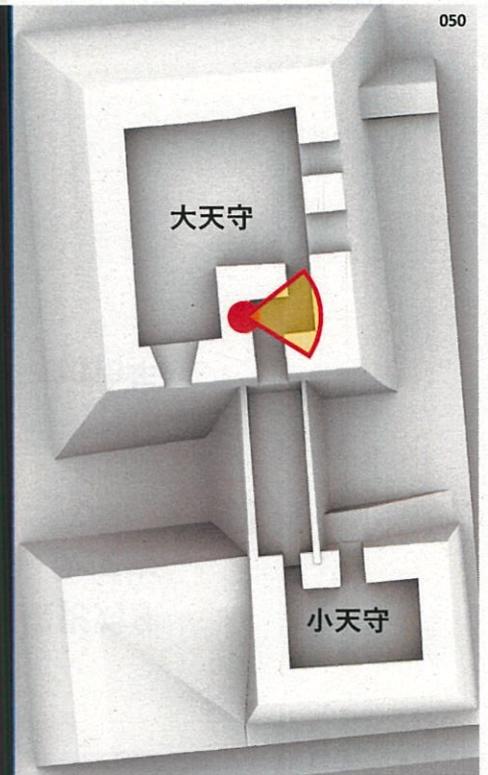
撮影時期

2018年



●
 撮影対象
 大天守
 穴蔵 口御門

撮影時期
 2018年

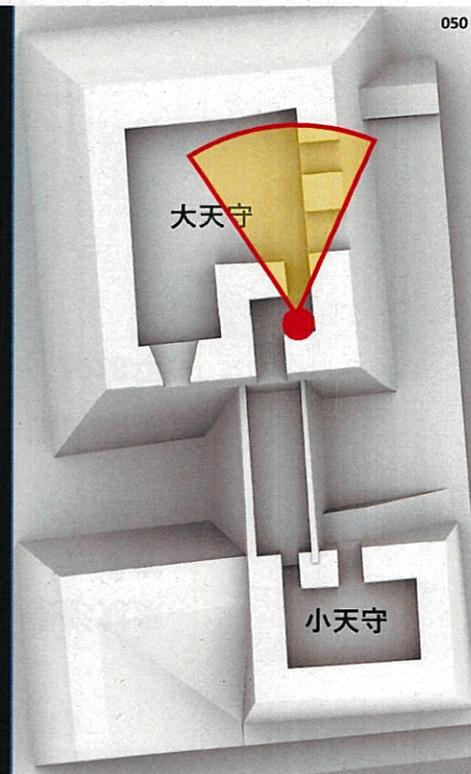


●
撮影対象

大天守
穴蔵（焼失前の奥御門部）

撮影時期

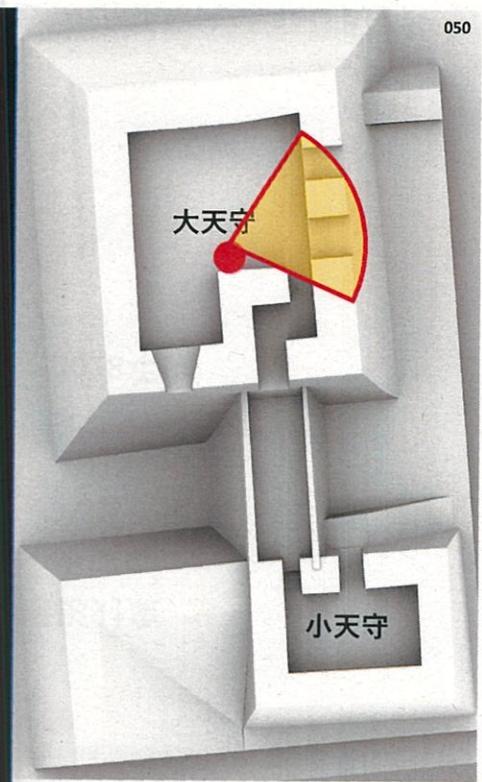
2018年



●

撮影対象
大天守
穴蔵 東側通路

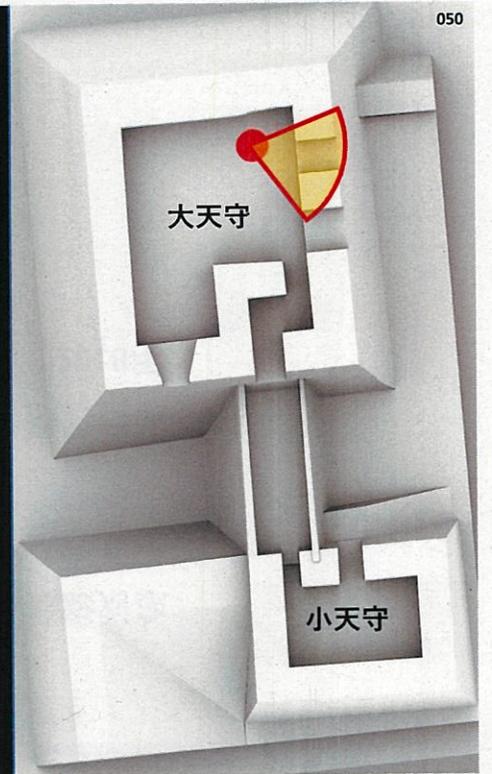
撮影時期
2018年



●

撮影対象
 大天守
 穴蔵 東側 明取部

撮影時期
 2018年

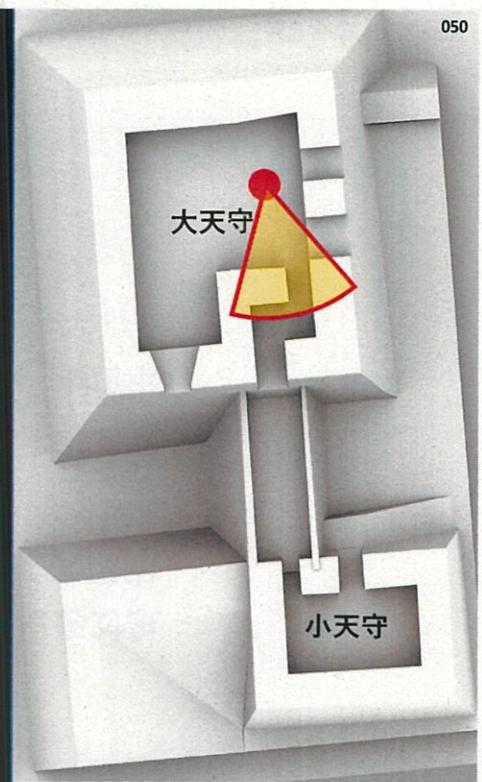


撮影対象

大天守
穴蔵 東側 明取部

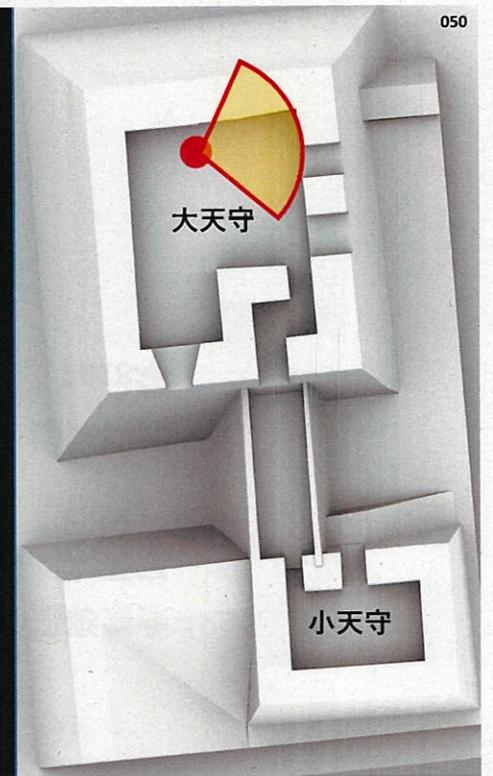
撮影時期

2018年



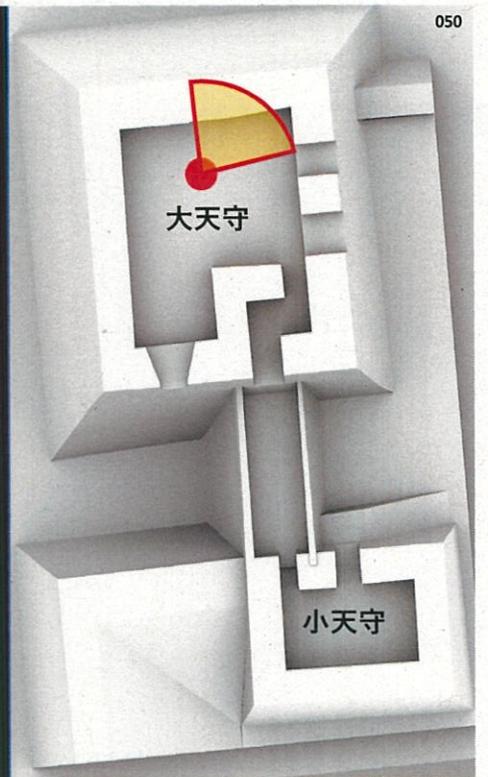
●
 撮影対象
 大天守
 穴蔵 東側

撮影時期
 2018年



撮影対象
大天守
穴蔵 北側

撮影時期
2018年



●
撮影対象
 大天守
 穴蔵 北側

撮影時期
 2018年

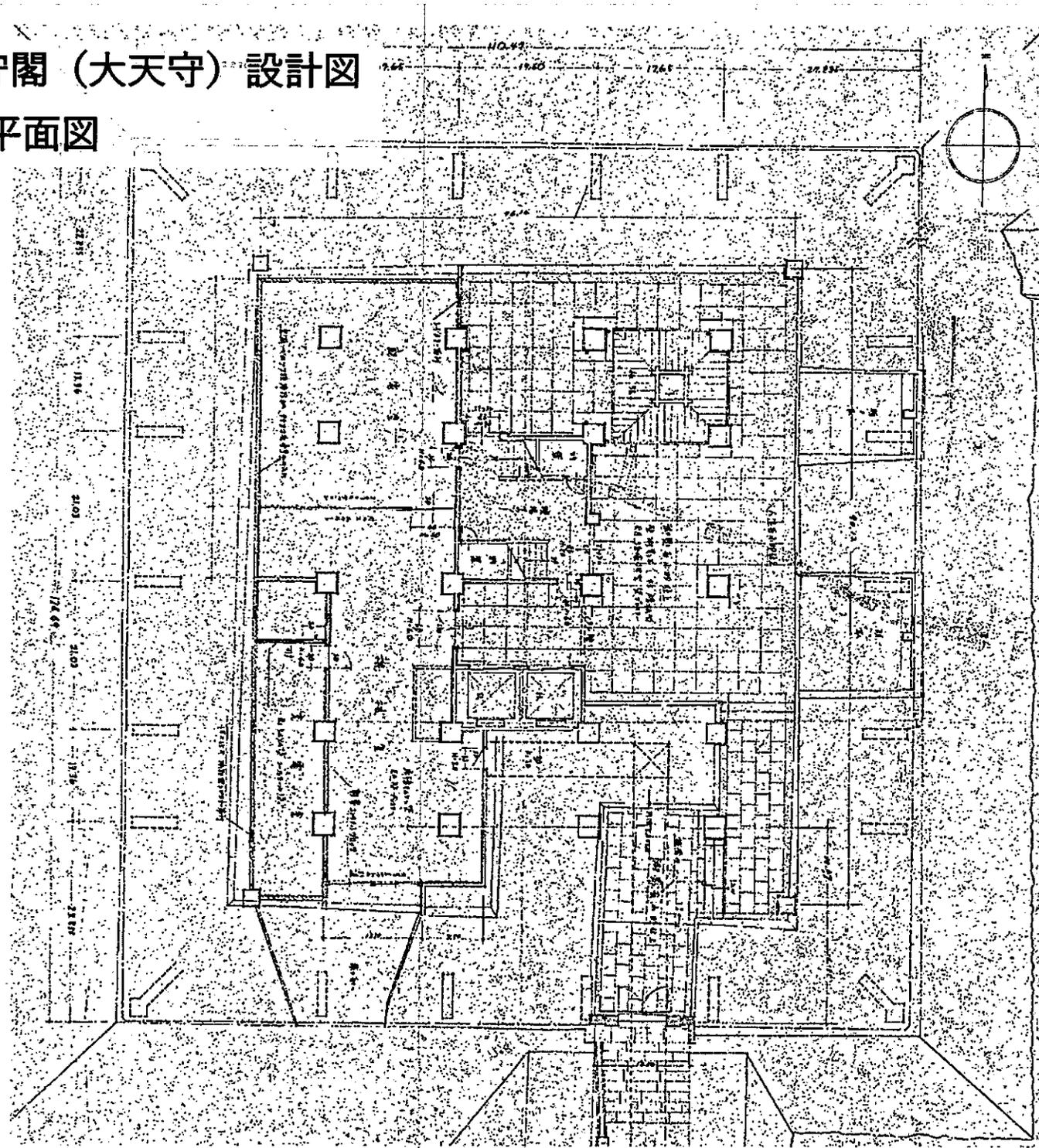
【参考資料 1】

参1-2 戦後再建された現天守閣の設計図面と現状

(1) 現天守閣 (大天守)

(1) 現天守閣 (大天守) 設計図

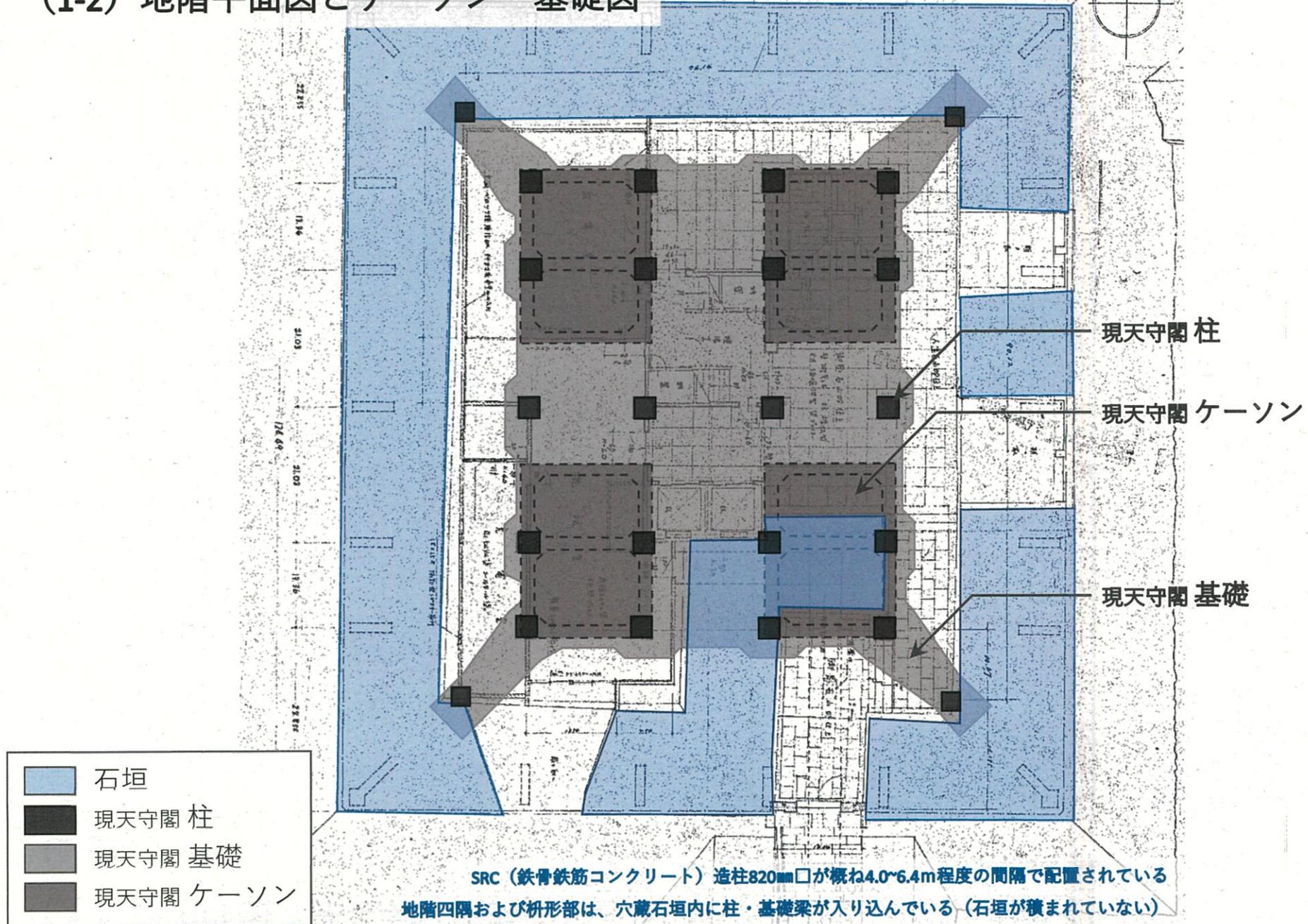
(1-1) 地階平面図



名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 大天守 地階平面図

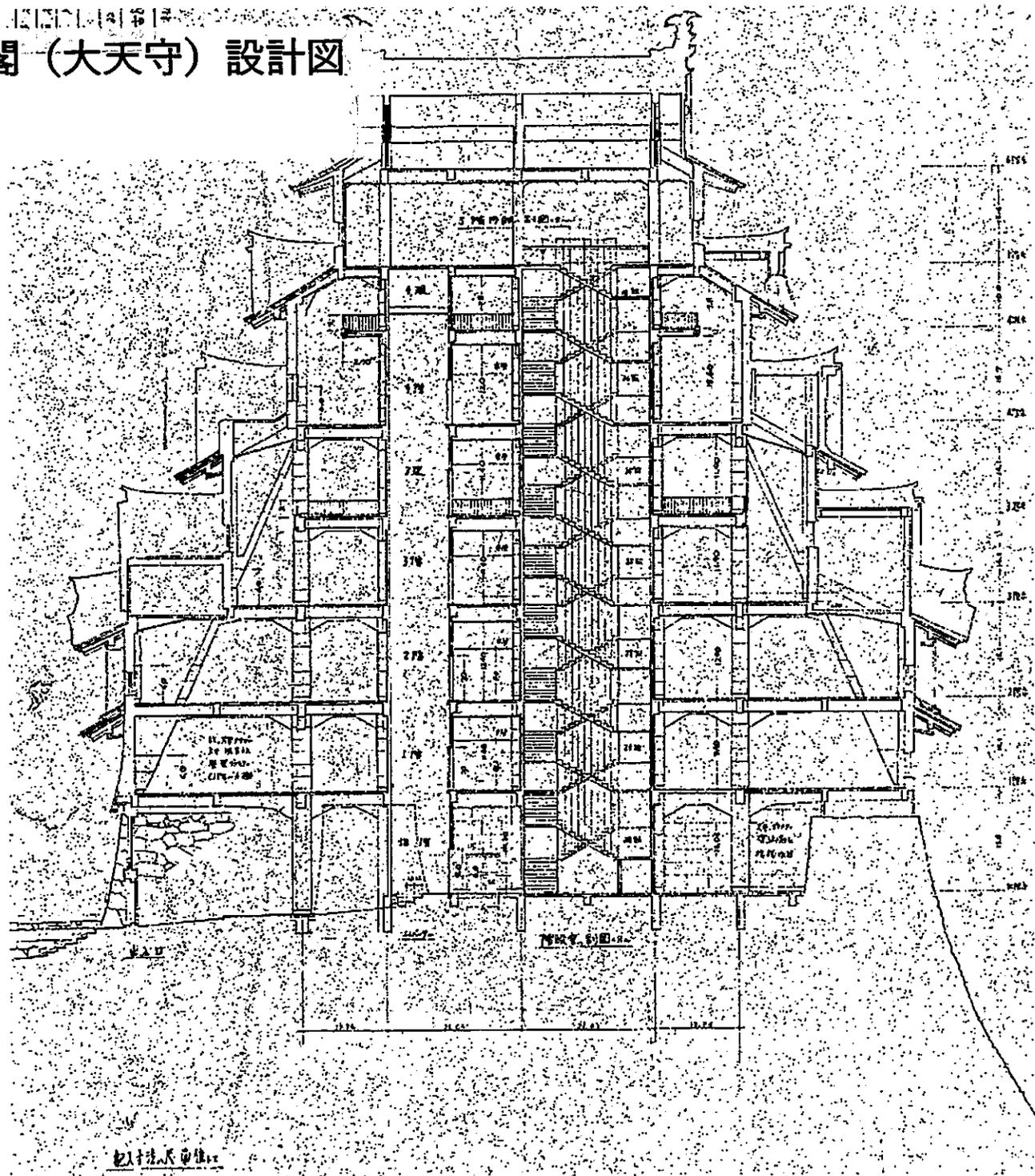
(1) 現天守閣 (大天守) 設計図

(1-2) 地階平面図とケーソン・基礎図



(1) 現天守閣 (大天守) 設計図

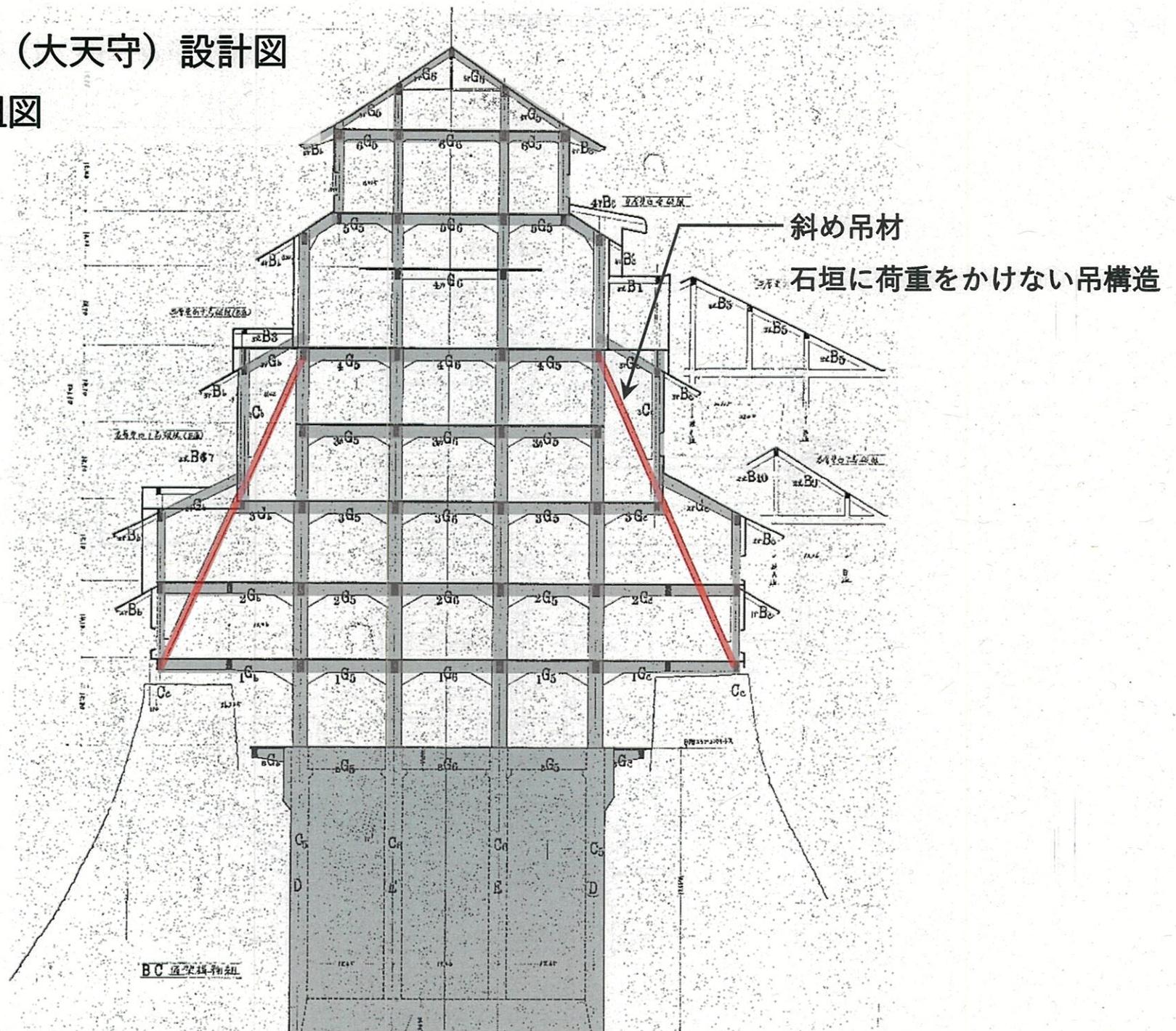
(1-4) 断面図



名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 大天守縦断面図

(1) 現天守閣 (大天守) 設計図

(1-5) 架構軸組図



1・2階入側部は吊り材によって支持されており、石垣に荷重がかからないようにされている

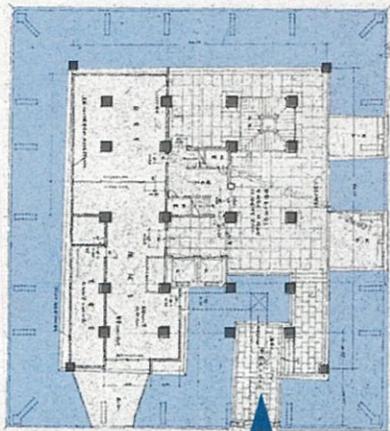
名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 大天守B,C通架軸組図を基に加筆

(1-6) 現天守閣 (大天守) の現状



▲部分的に石垣に現天守閣柱が入り込んでいる
(石垣が積まれていない)

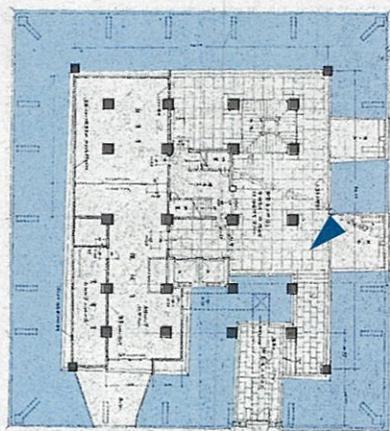
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより



(1-6) 現天守閣 (大天守) の現状



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより



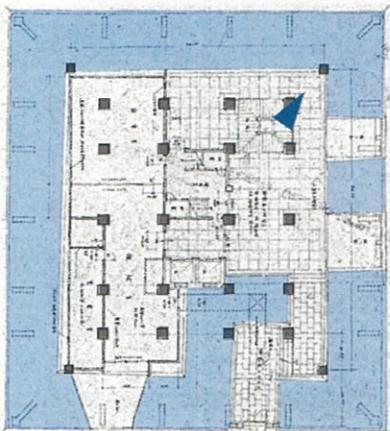
(1-6) 現天守閣（大天守）の現状

階段
stairs

▲穴蔵石垣上部に現天守閣梁形が当たっている



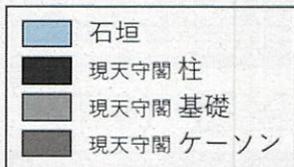
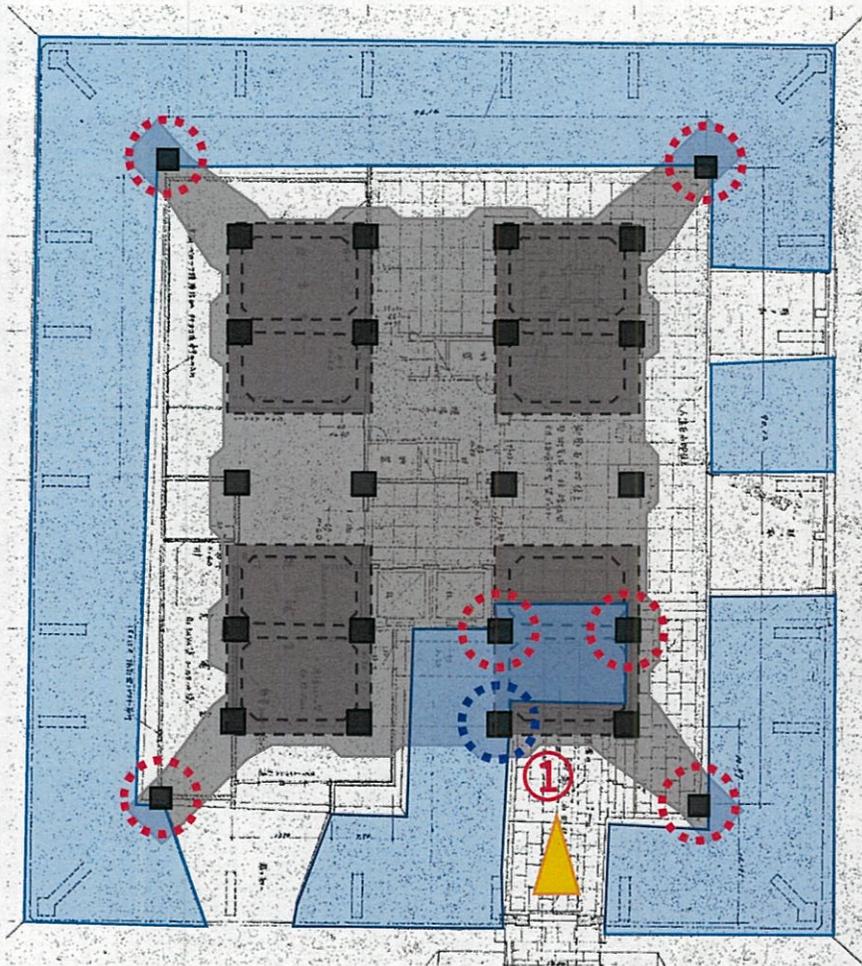
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより



(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

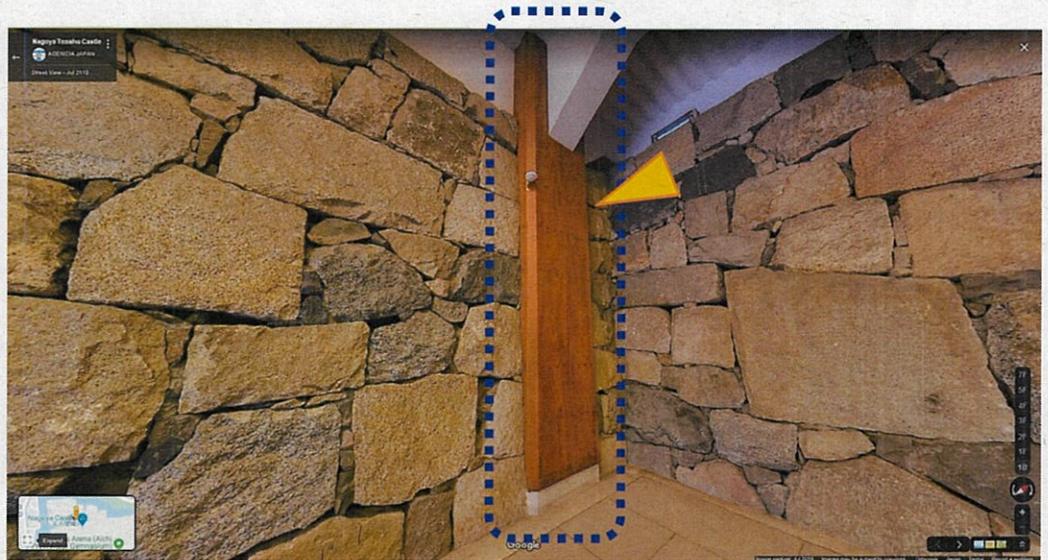
(2-1) 地階柱との干渉

▲部分的に石垣内に現天守閣柱が入り込んでいる
(石垣が積まれていない)



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

①部全景



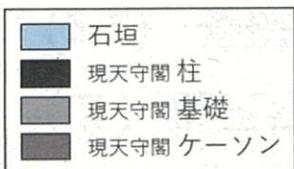
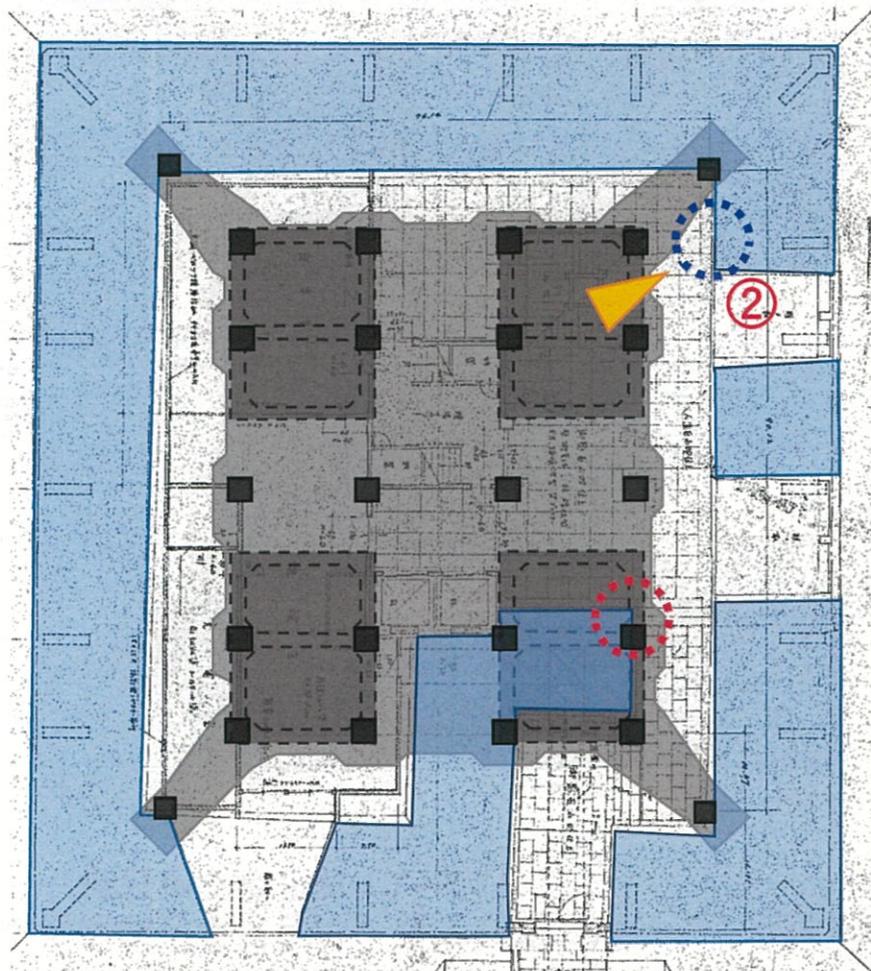
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

①部拡大

(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(2-1) 一階梁との干渉

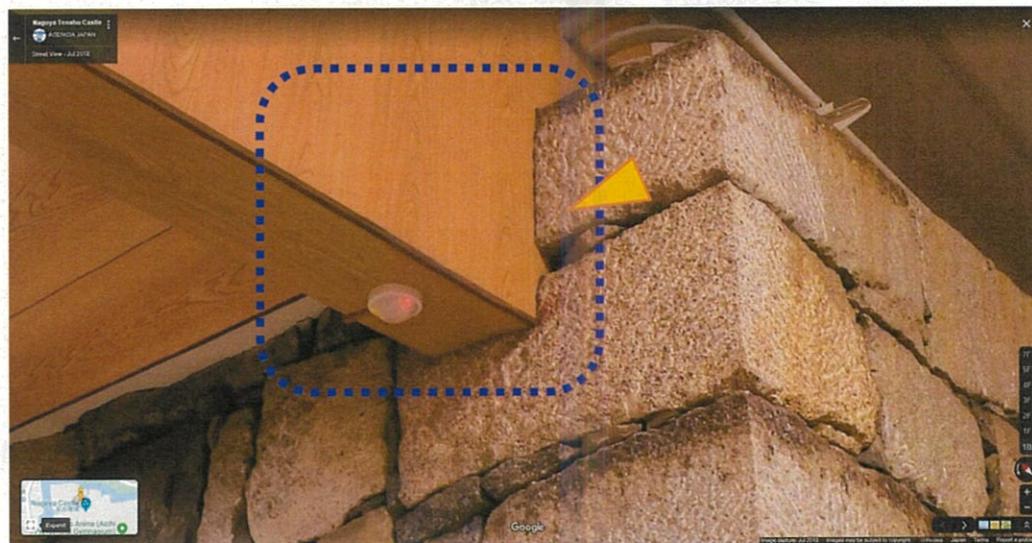
- ▲穴蔵石垣上部に現天守閣梁形があたっている
- ▲部分的に石垣に現天守閣梁が入り込んでいる
(築石がかき取られている)



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

②部全景

- ▲穴蔵石垣上部に現天守閣梁形があたっている



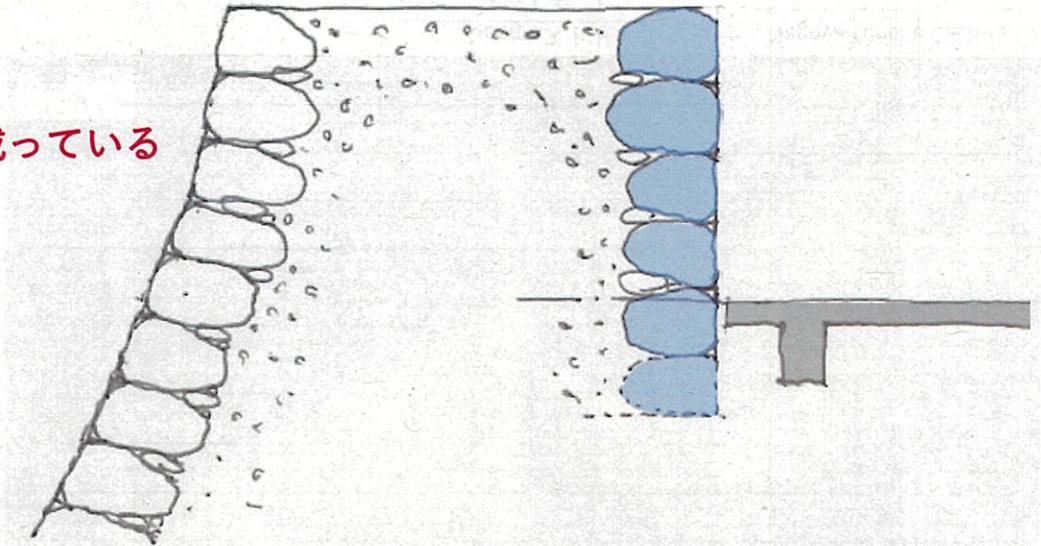
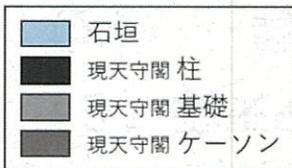
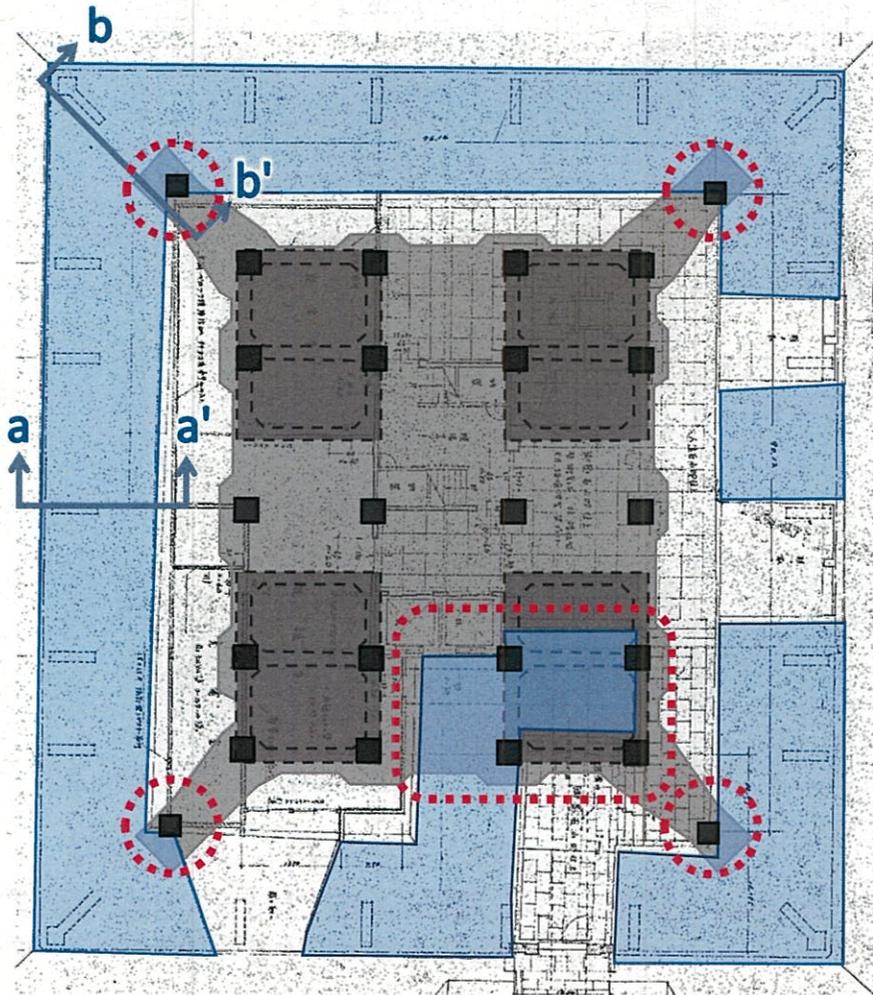
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

②部拡大

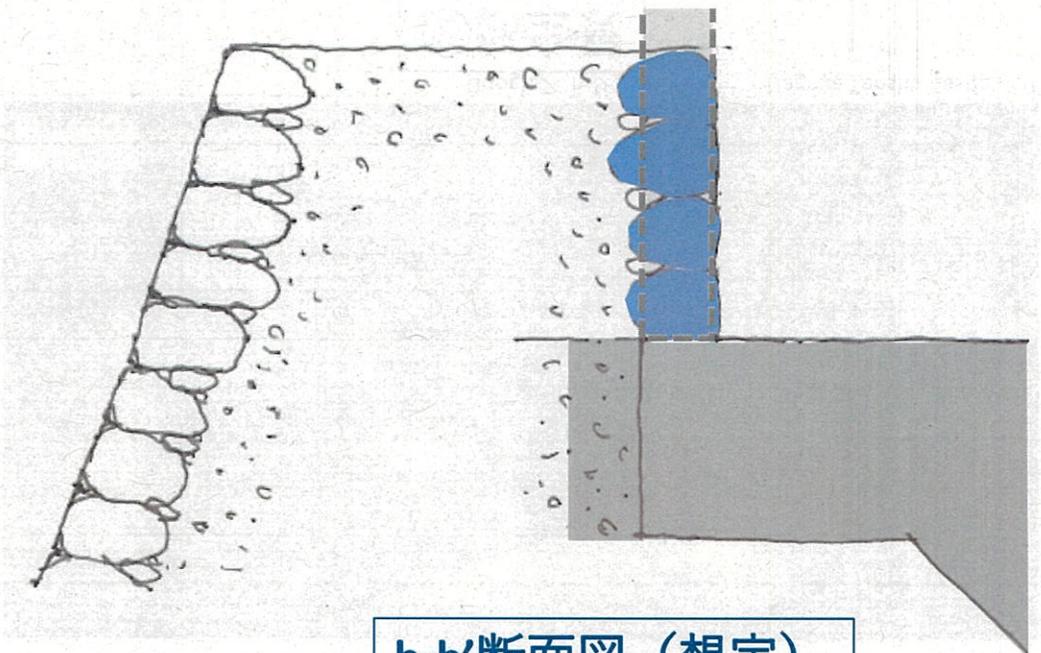
(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(2-2) 基礎との干渉

▲地階隅・桁形部は、現天守閣基礎の上に石垣が載っている
(根石から積まれていない)



a-a'断面図 (想定)



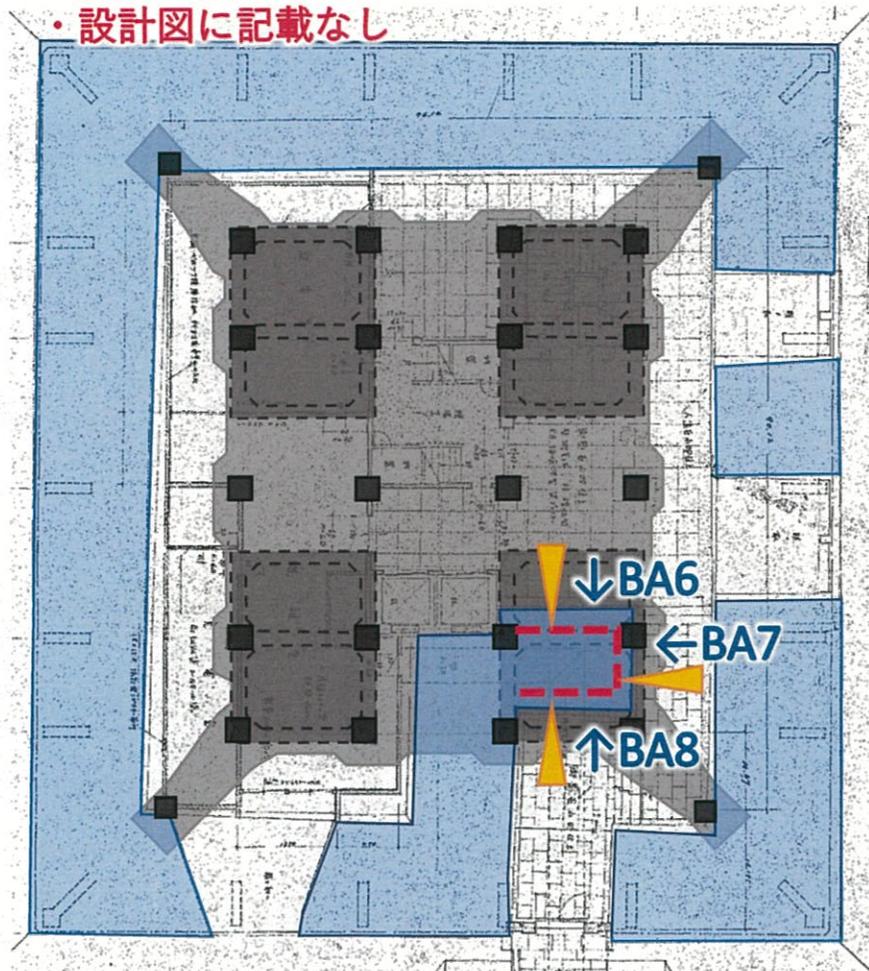
b-b'断面図 (想定)

(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(2-3) RC壁との干渉①

▲枅形部の石垣内に鉄筋コンクリート壁が検出された

- ・ビデオスコープ調査による
- ・築石表面から800mm程度の深さにRC壁を検出
- ・設計図に記載なし



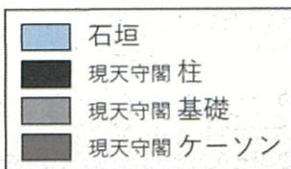
BA6



BA7



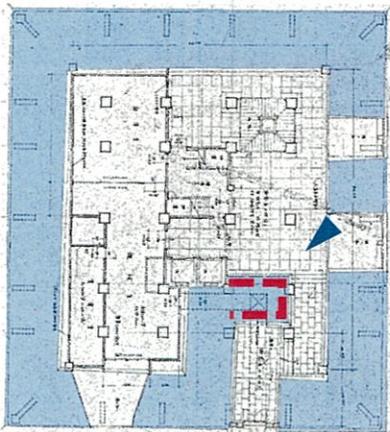
BA8



(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉 (2-3) RC壁との干渉①



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

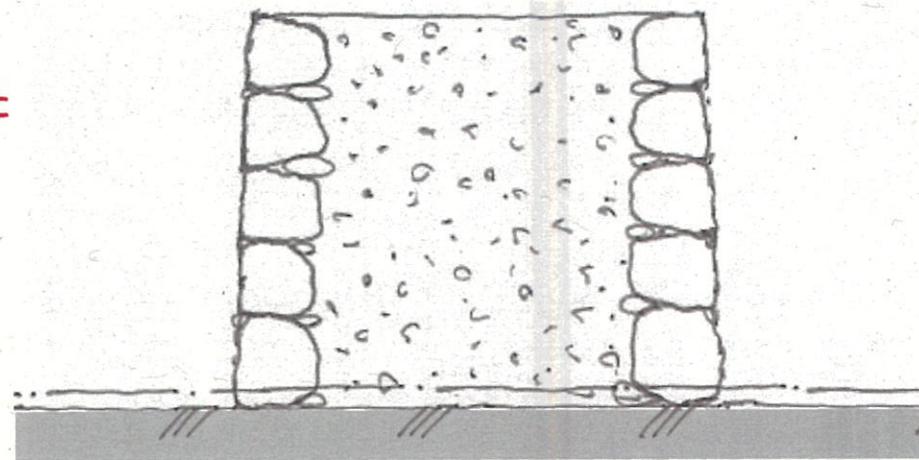
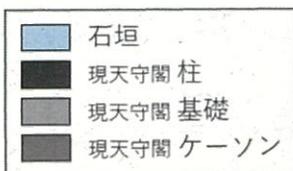
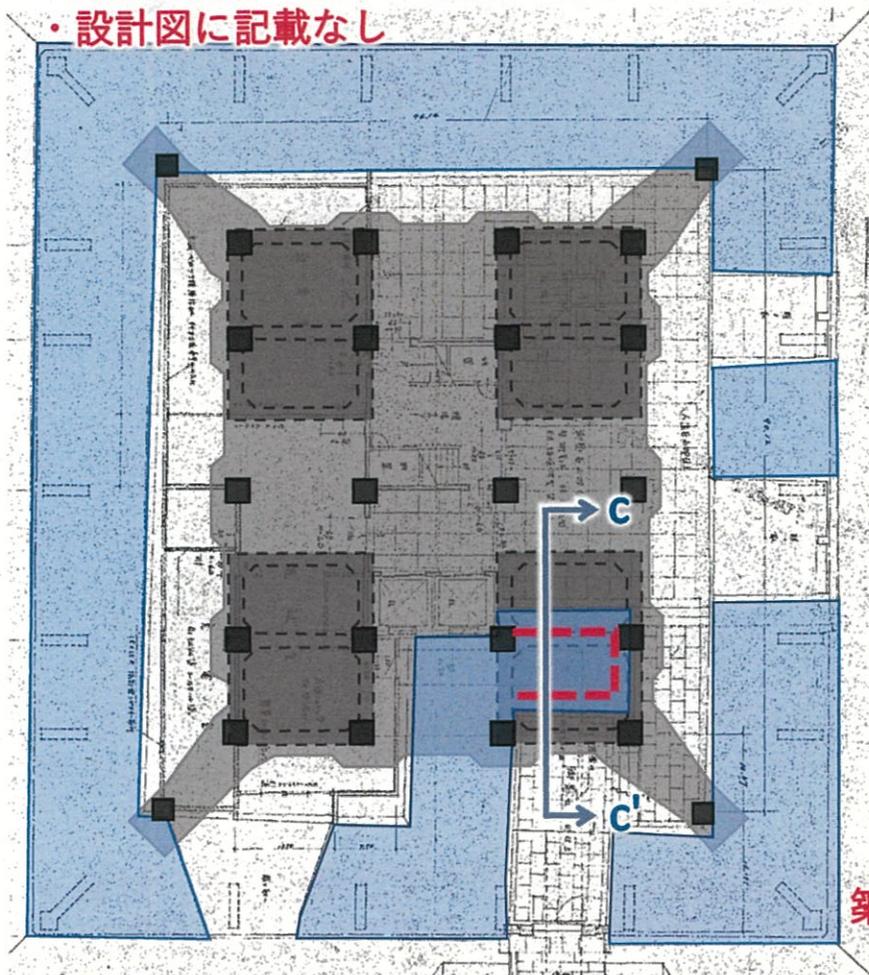


(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(2-3) RC壁との干渉①

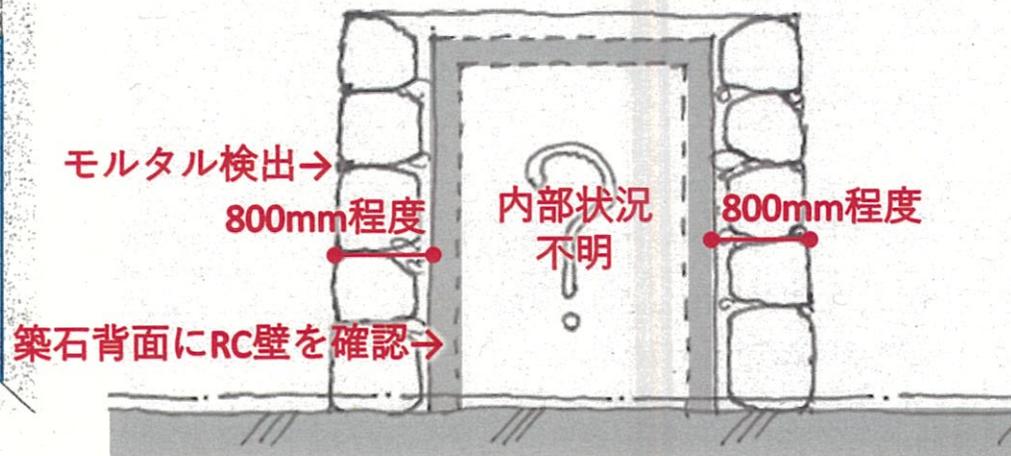
▲枡形部の石垣内に鉄筋コンクリート壁が検出された

- ・ビデオスコープ調査による
- ・築石表面から800mm程度の深さにRC壁を検出
- ・設計図に記載なし



設計図

↓上から覗くと砂利が見える

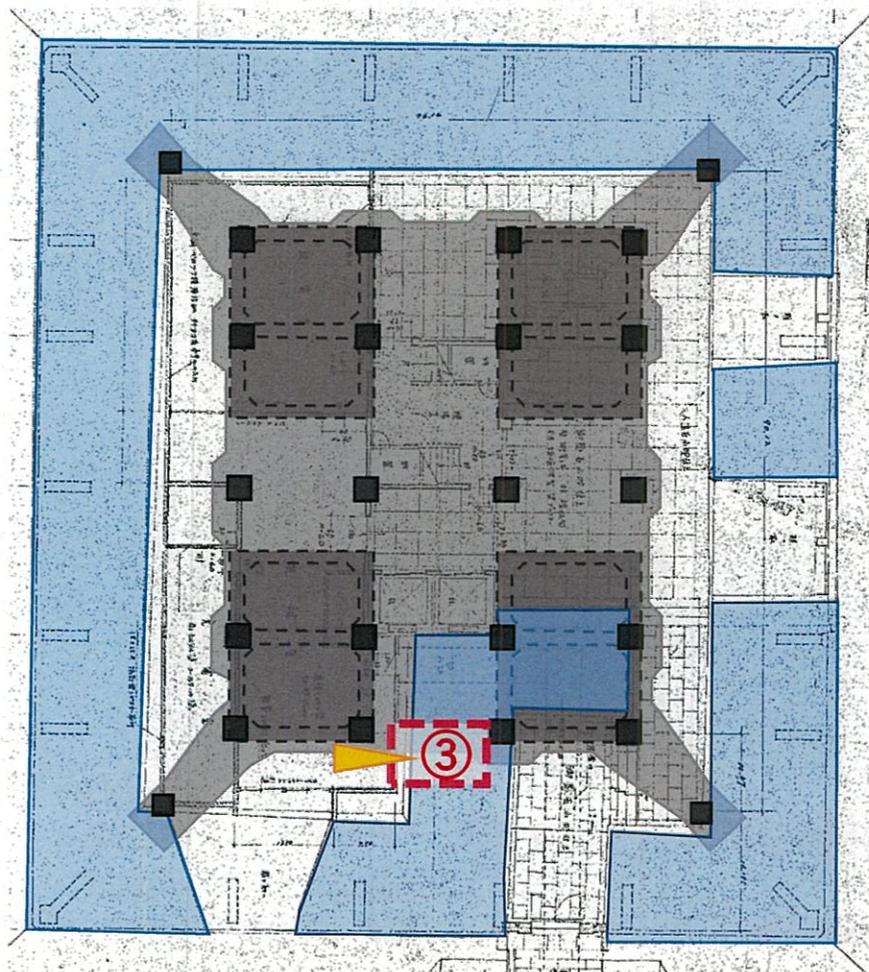


c-c'断面図 (想定)

(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(2-4) RC壁との干渉②

▲枅形部石垣内にコンクリート造の配管スペースを確認（現地調査による、設計図に記載なし）

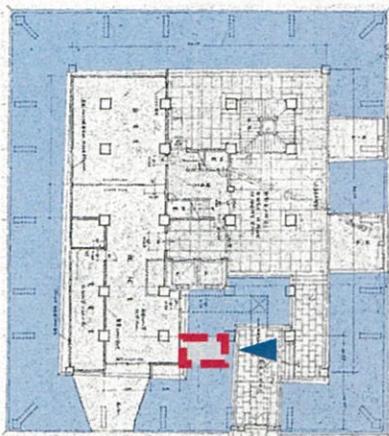


③部

(2) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉 (2-4) RC壁との干渉②



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

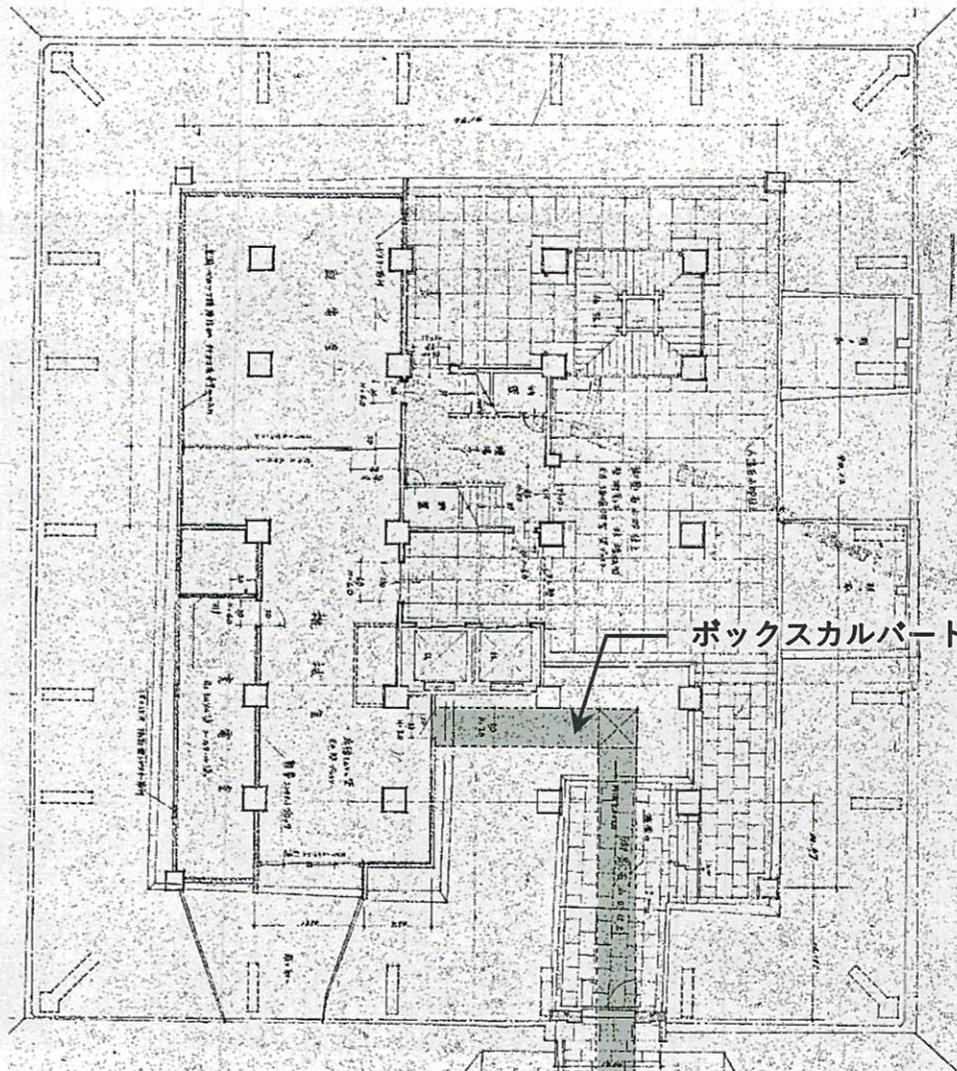


(3) その他

(3-1) ボックスカルバート※位置の不整合

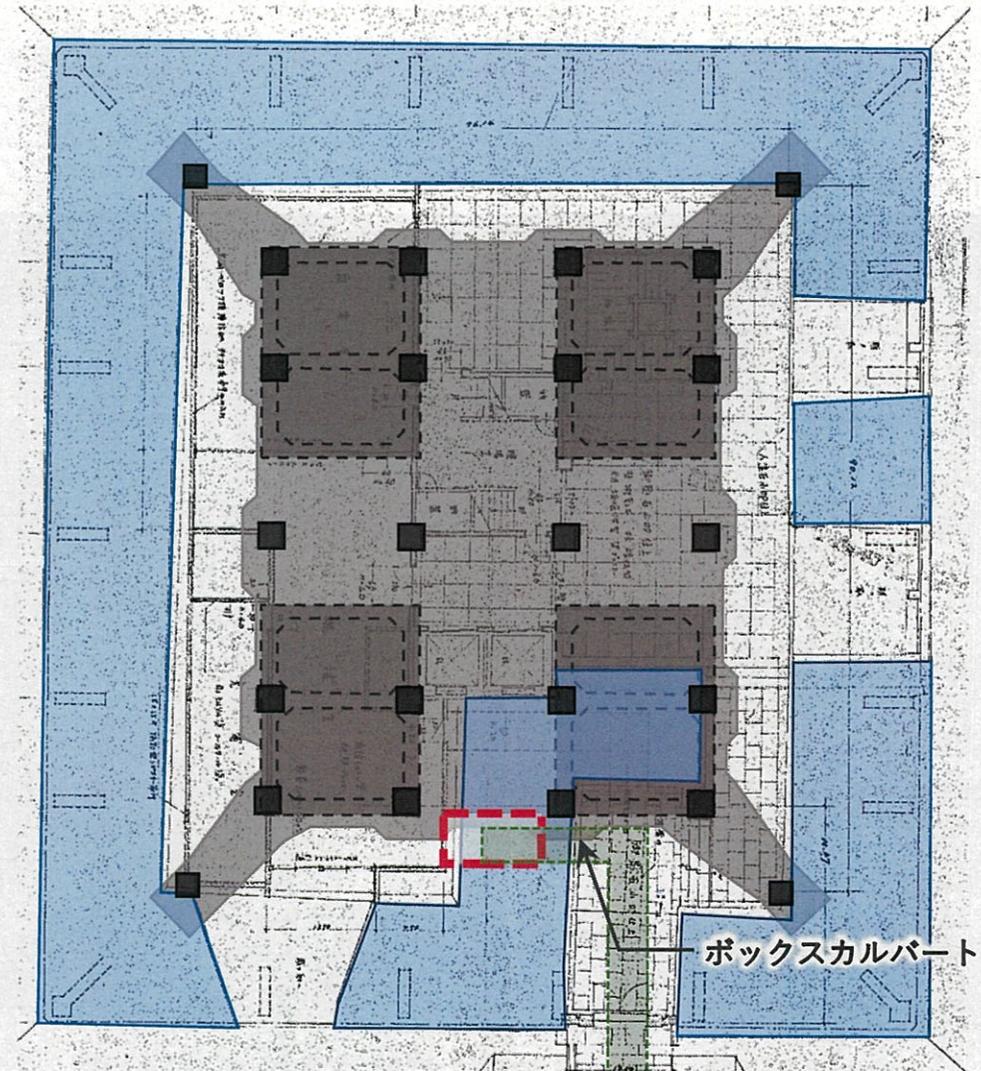
※設備配管（小天守～橋台～大天守）用の箱型地中コンクリート構造物

▲ボックスカルバート位置が設計図と異なる



名古屋城建設工事設計図（昭和32年5月）大天守地階平面図を基に加筆

設計図



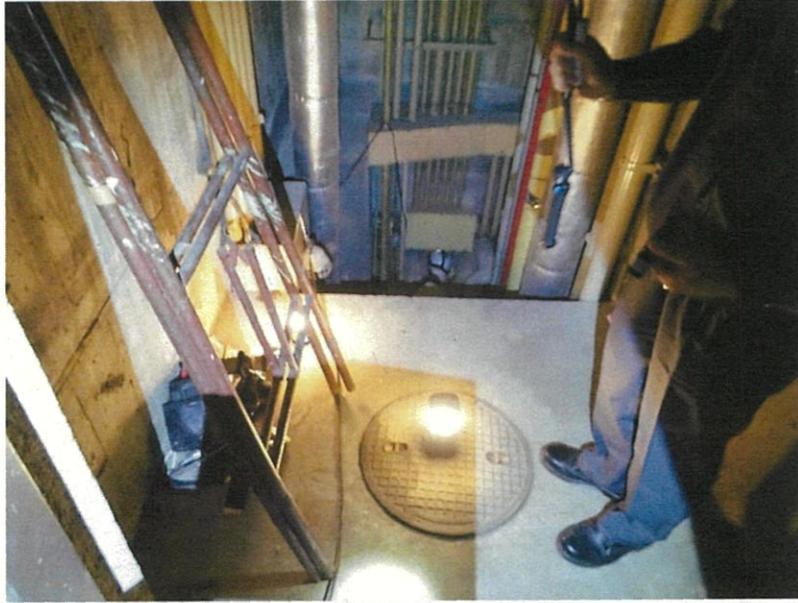
名古屋城建設工事設計図（昭和32年5月）大天守地階平面図を基に加筆

現地確認による想定

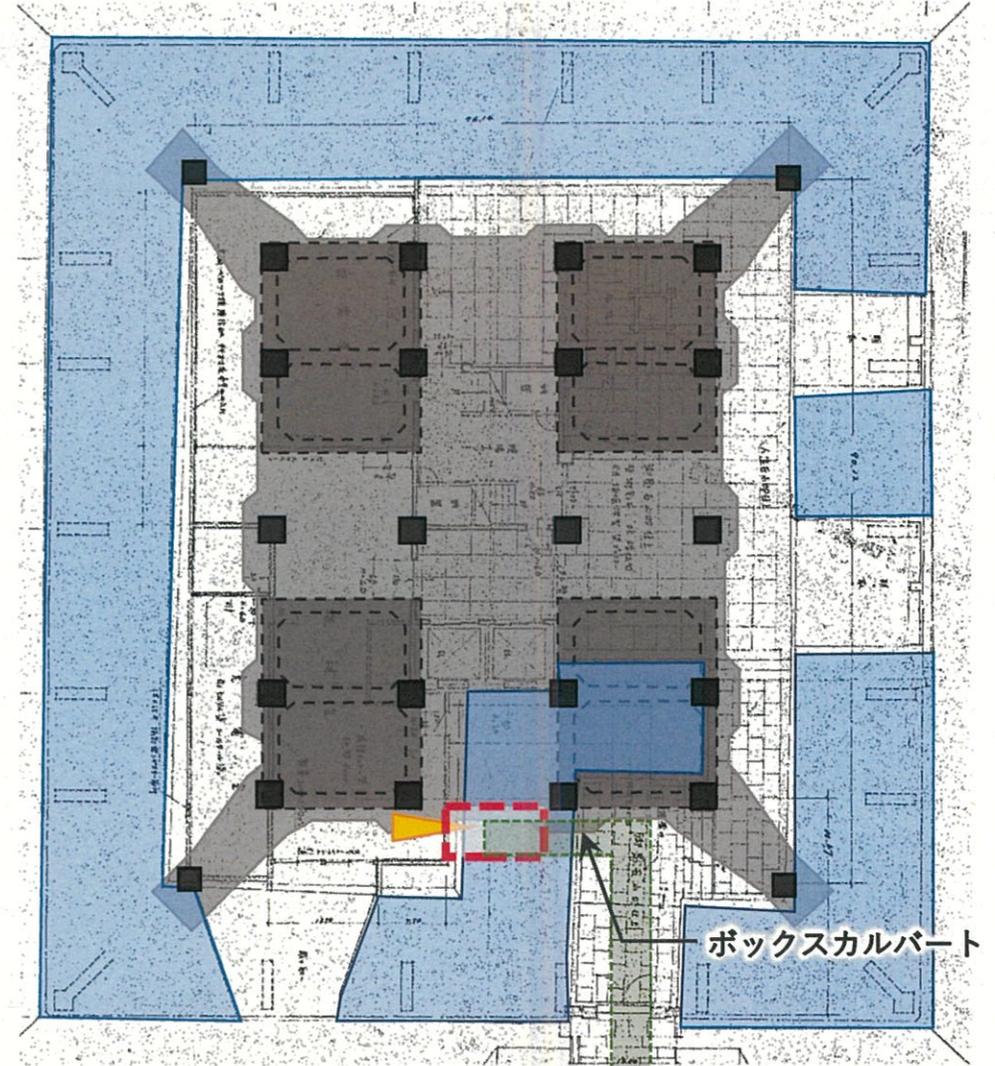
(3) その他

(3-1) ボックスカルバート※位置の不整合

※設備配管 (小天守～橋台～大天守) 用の箱型地中コンクリート構造物



▲ボックスカルバート位置が設計図と異なる



名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 大天守地階平面図を基に加筆

現地確認による想定

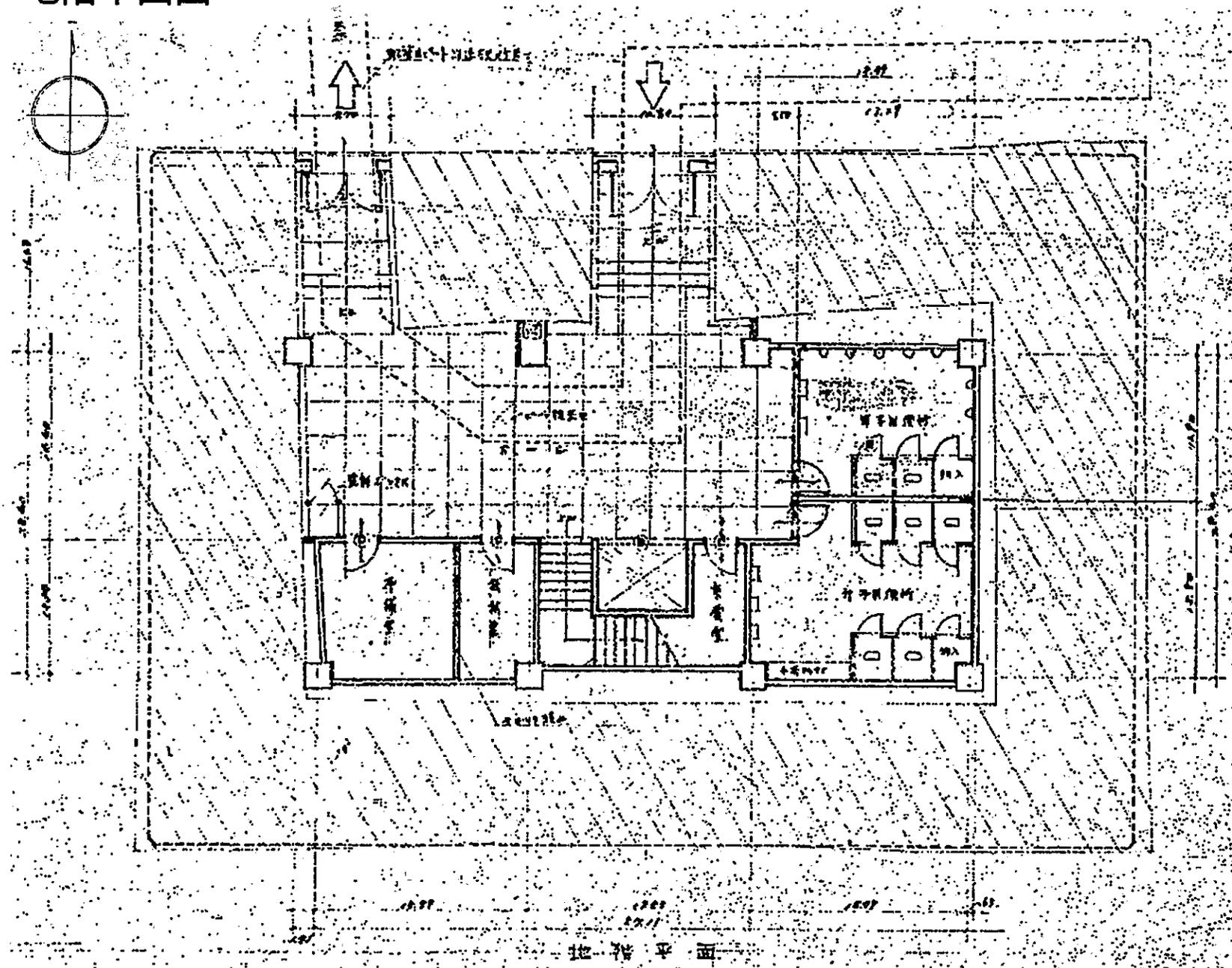
【参考資料 1】

参1-2 戦後再建された現天守閣の設計図面と現状

(2) 現天守閣 (小天守)

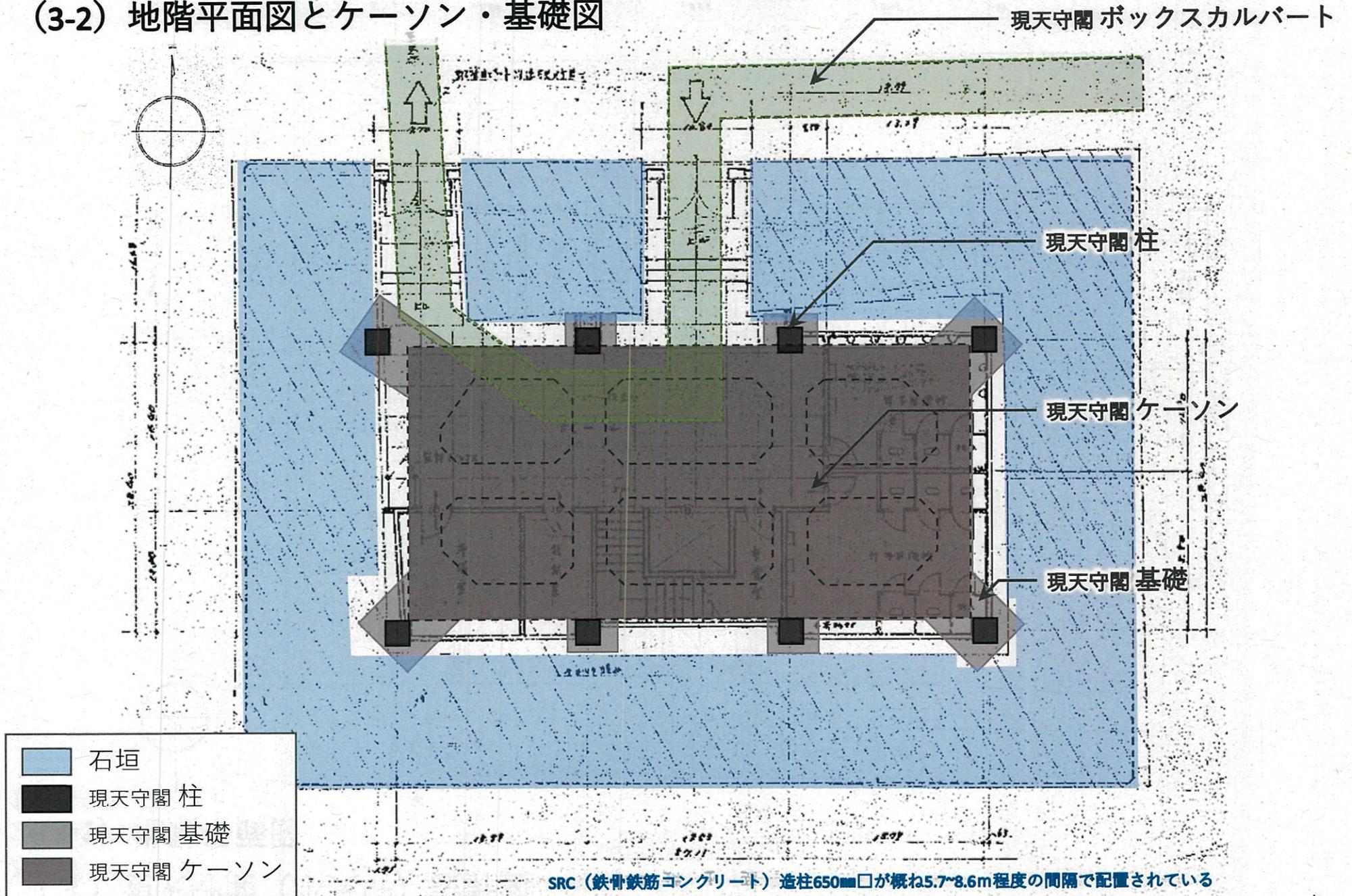
(3) 現天守閣 (小天守) 設計図

(3-1) 地階平面図



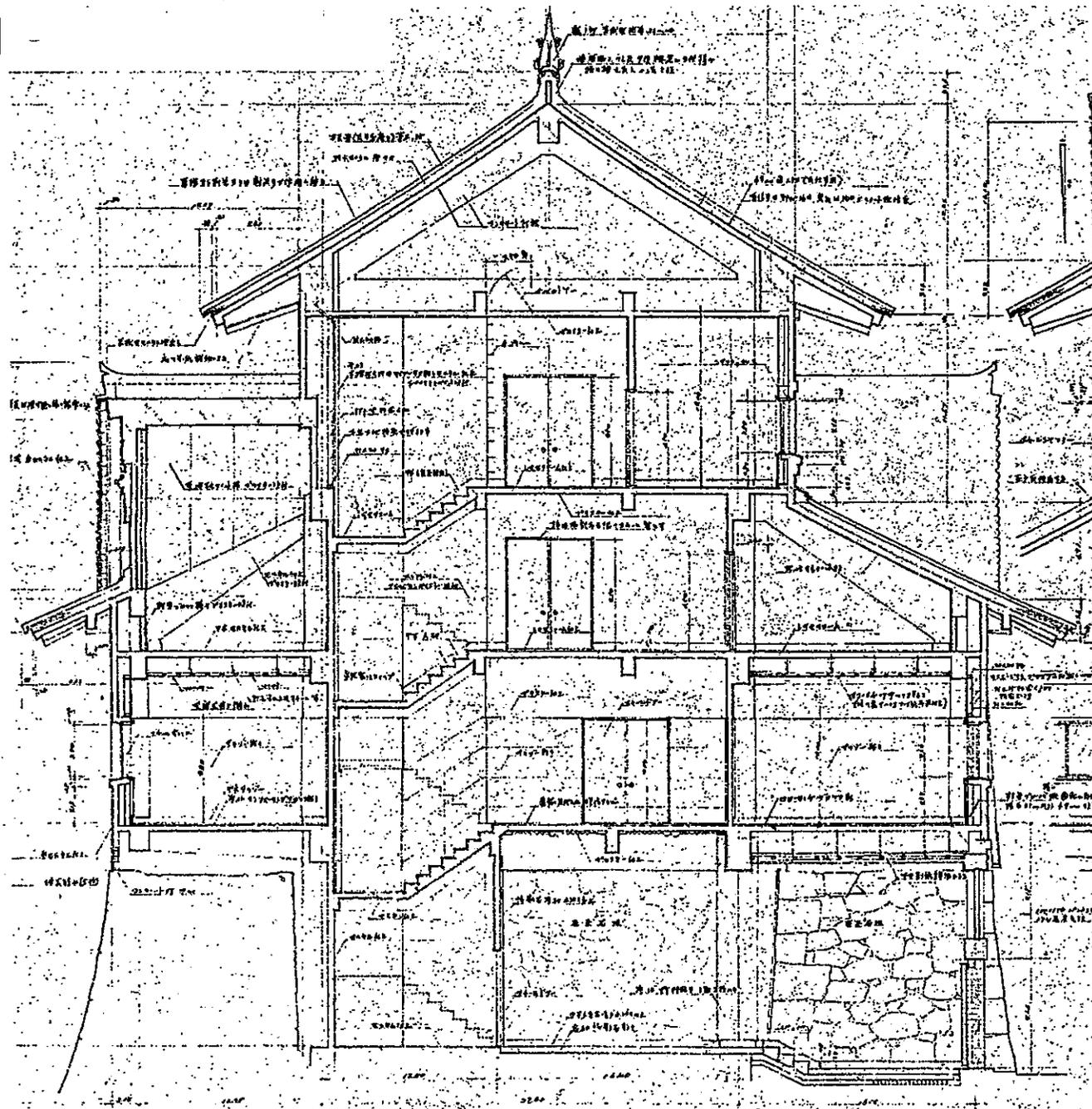
(3) 現天守閣 (小天守) 設計図

(3-2) 地階平面図とケーソン・基礎図



(3) 現天守閣 (小天守) 設計図

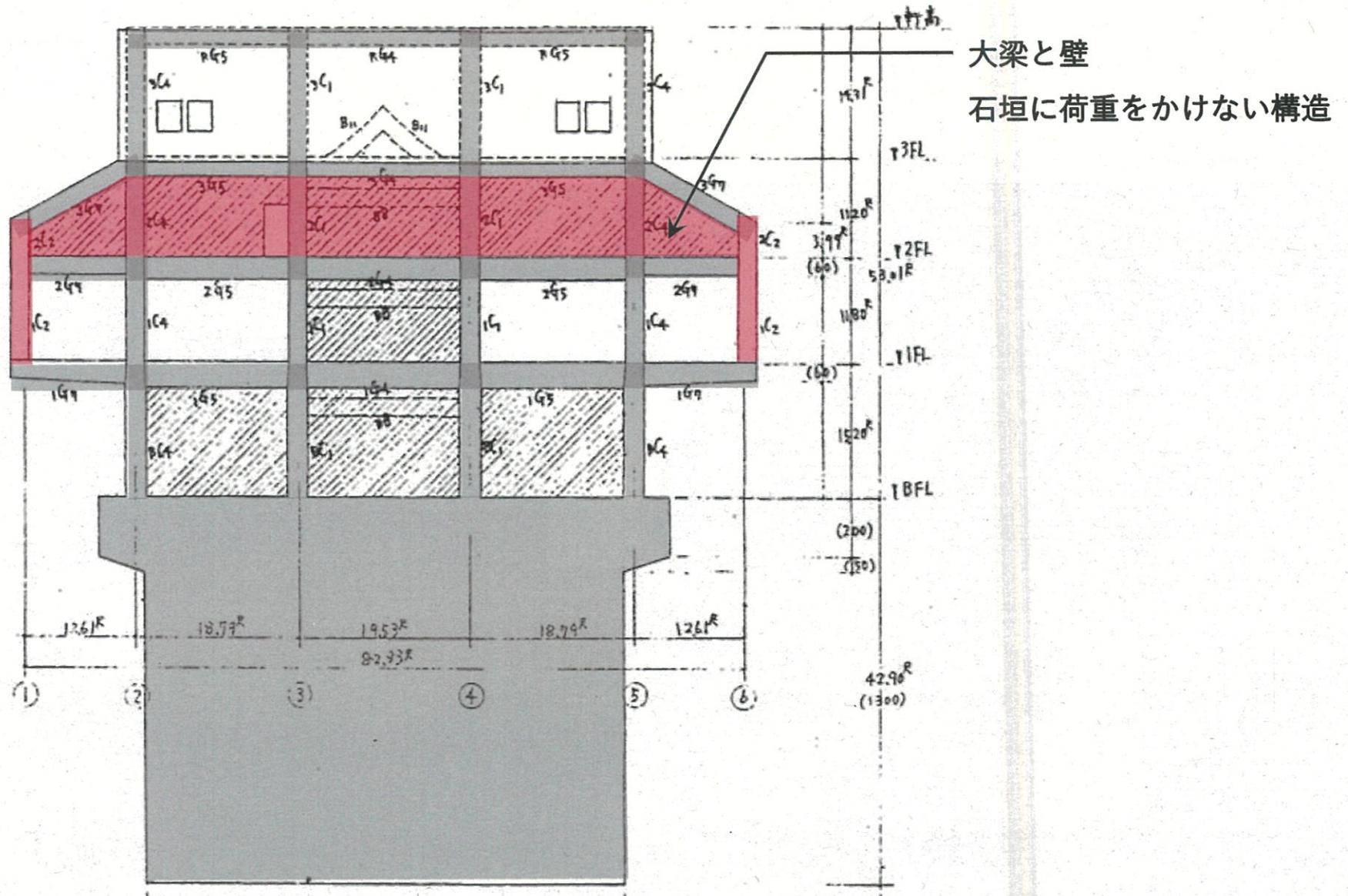
(3-4) 断面図



名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 小天守矩計断面図

(3) 現天守閣 (小天守) 設計図

(3-5) 架構軸組図

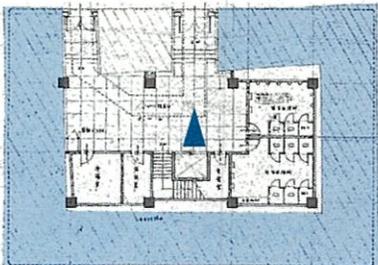


1・2階入側部は2・3階梁および2階壁によって支持されており、石垣に荷重がかからないようにされている

(3-6) 現天守閣 (小天守) の現状



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

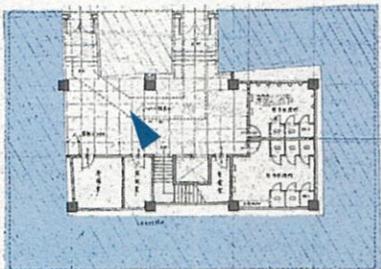


(3-6) 現天守閣 (小天守) の現状



▲石垣内に現天守閣柱が入り込んでいる
(石垣が積まれていない)

Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより



(3-6) 現天守閣 (小天守) の現状

平成二十八年 名古屋城本丸御殿積立基金寄附者一覧

中村区 伊東興有三

千代田区 イオンリテール

津島市 株式会社LIXIL

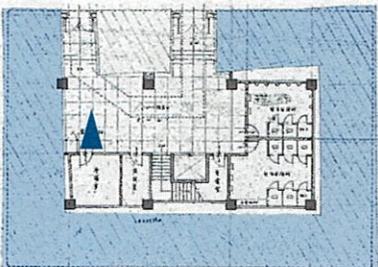
トヨタファイナンス株式会社



▲石垣内に現天守閣柱が入り込んでいる
(石垣が積まれていない)

Google

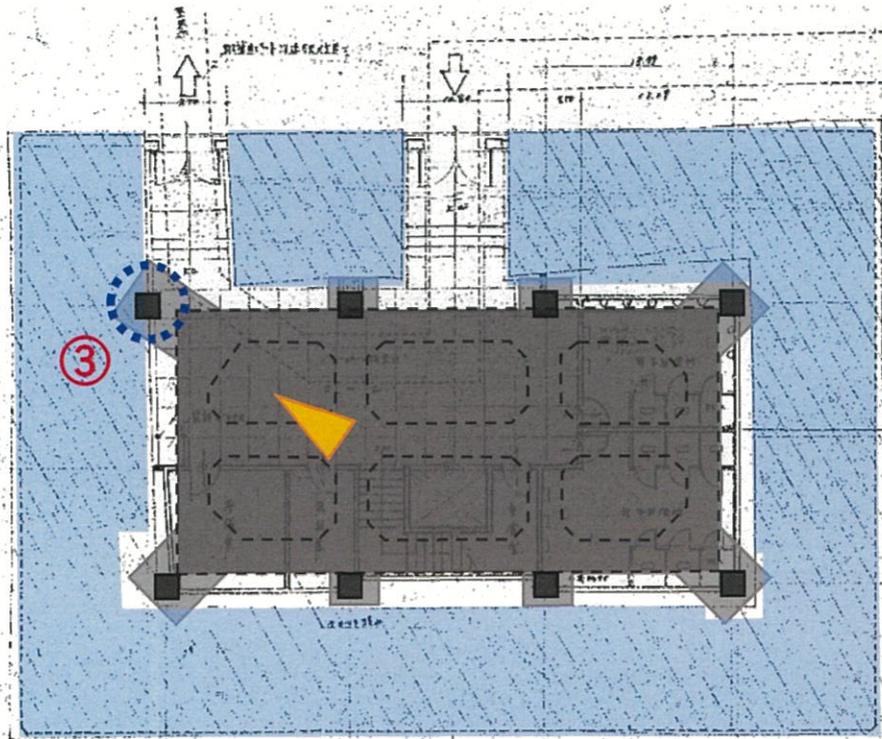
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより



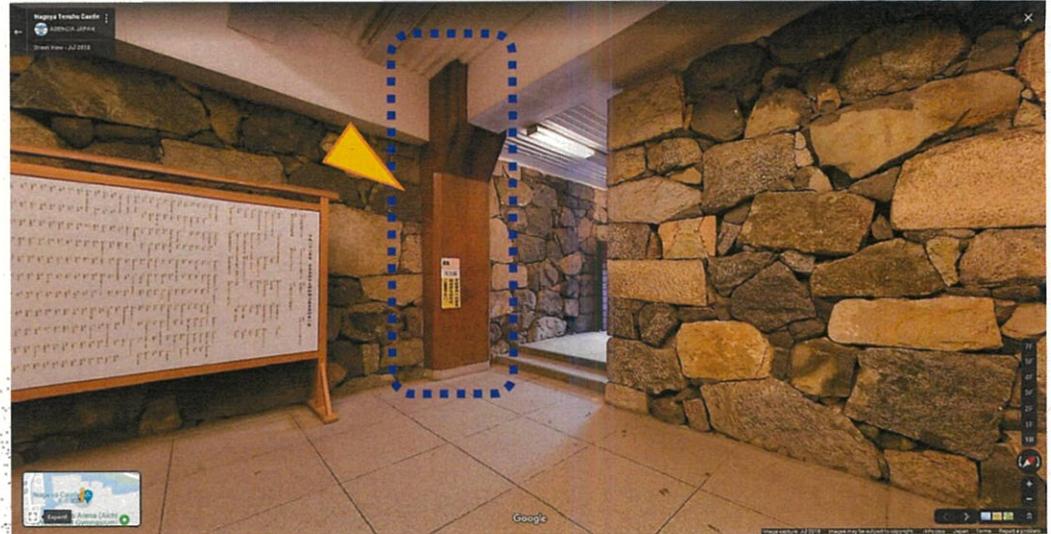
(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(4-1) 地階柱との干渉

▲石垣内に現天守閣柱が入り込んでいる
(石垣が積まれていない)

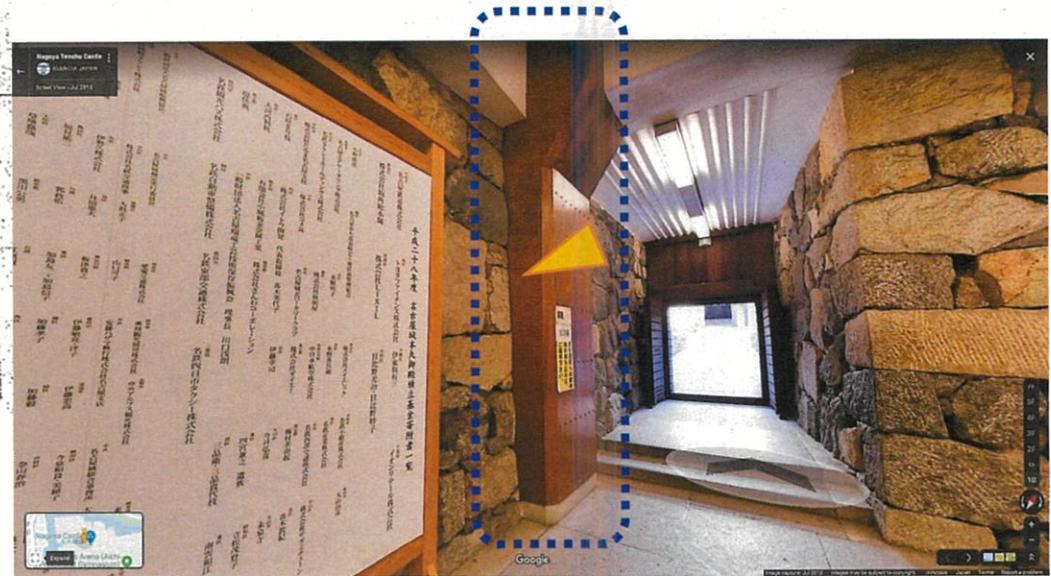


- 石垣
- 現天守閣 柱
- 現天守閣 基礎
- 現天守閣 ケースン



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

③部全景



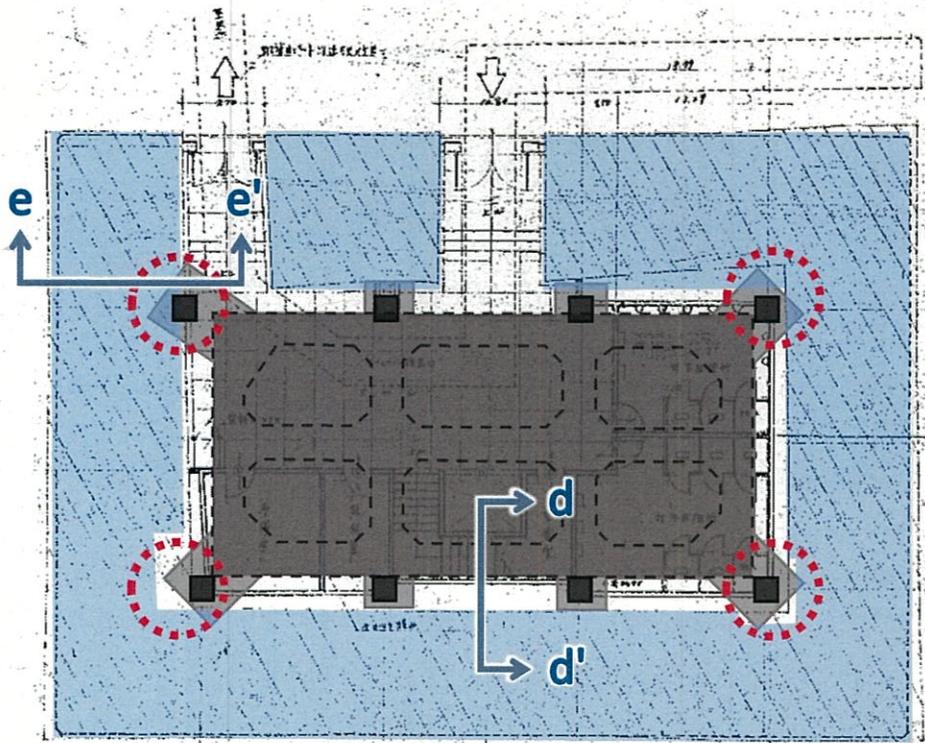
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

③部拡大

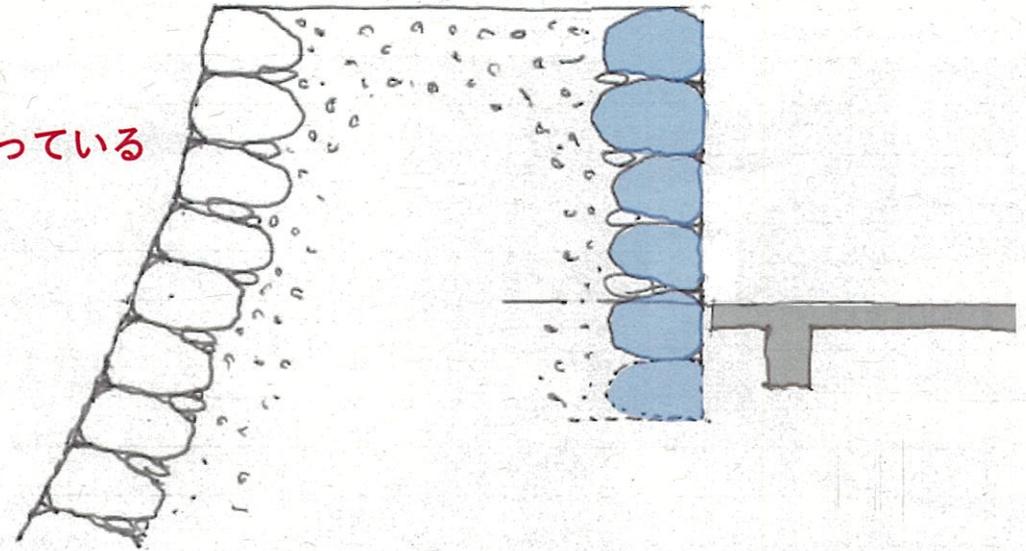
(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(4-2) 基礎との干渉

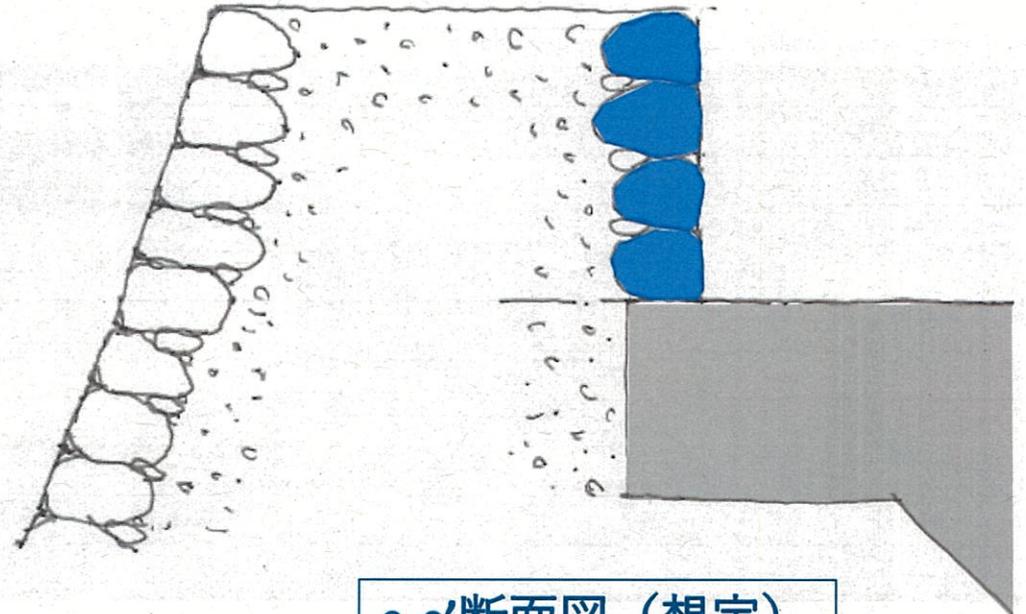
▲地階隅・枅形部は、現天守閣基礎の上に石垣が載っている
(根石から積まれていない)



- 石垣
- 現天守閣 柱
- 現天守閣 基礎
- 現天守閣 ケーソン



d-d'断面図 (想定)

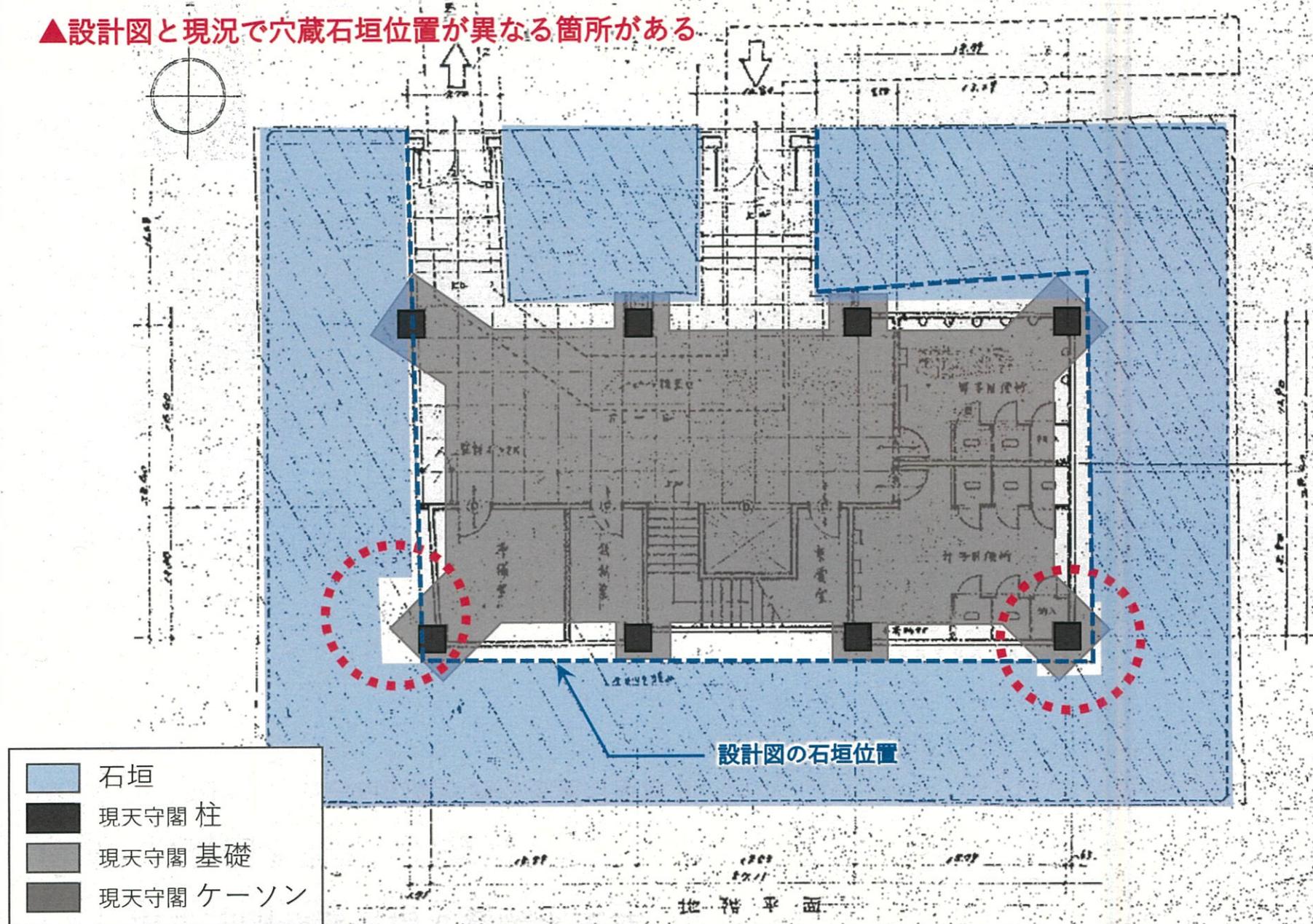


e-e'断面図 (想定)

(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(4-3) 設計図と現況との差異

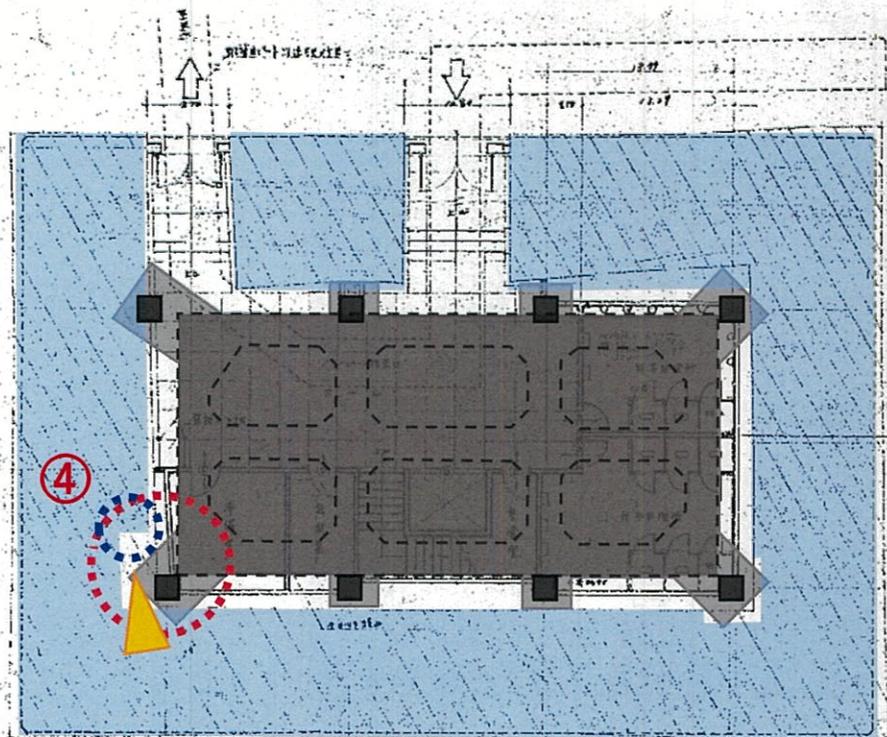
▲設計図と現況で穴蔵石垣位置が異なる箇所がある



(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

(4-3) 設計図と現況との差異

▲設計図と現況で穴蔵石垣位置が異なる箇所がある



名古屋城建設工事設計図（昭和32年5月）小天守 平面図を基に加筆

設計図

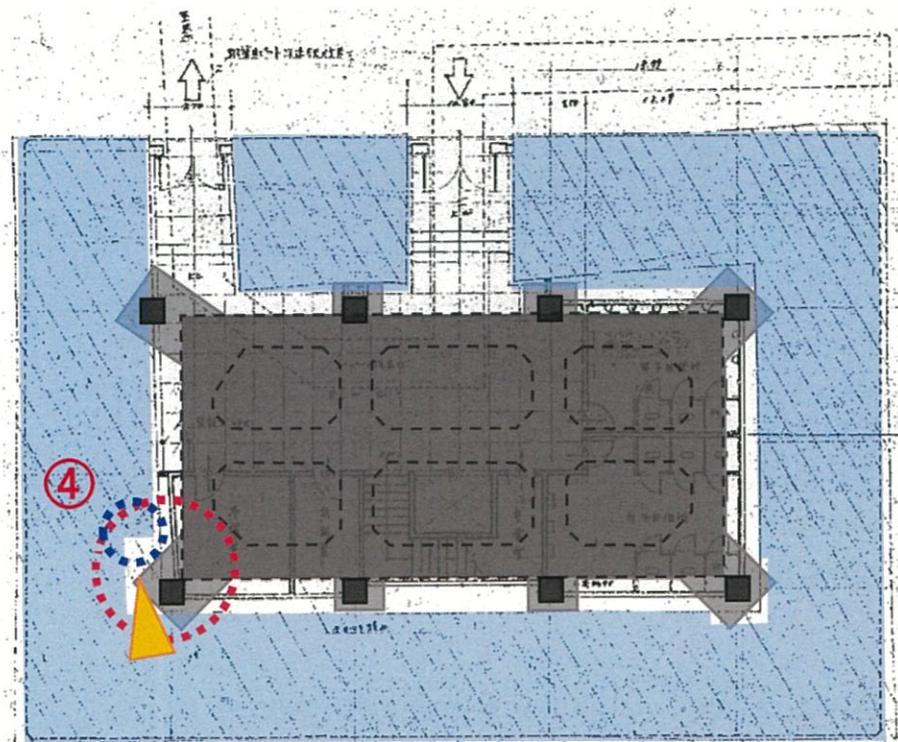


④部現況

(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

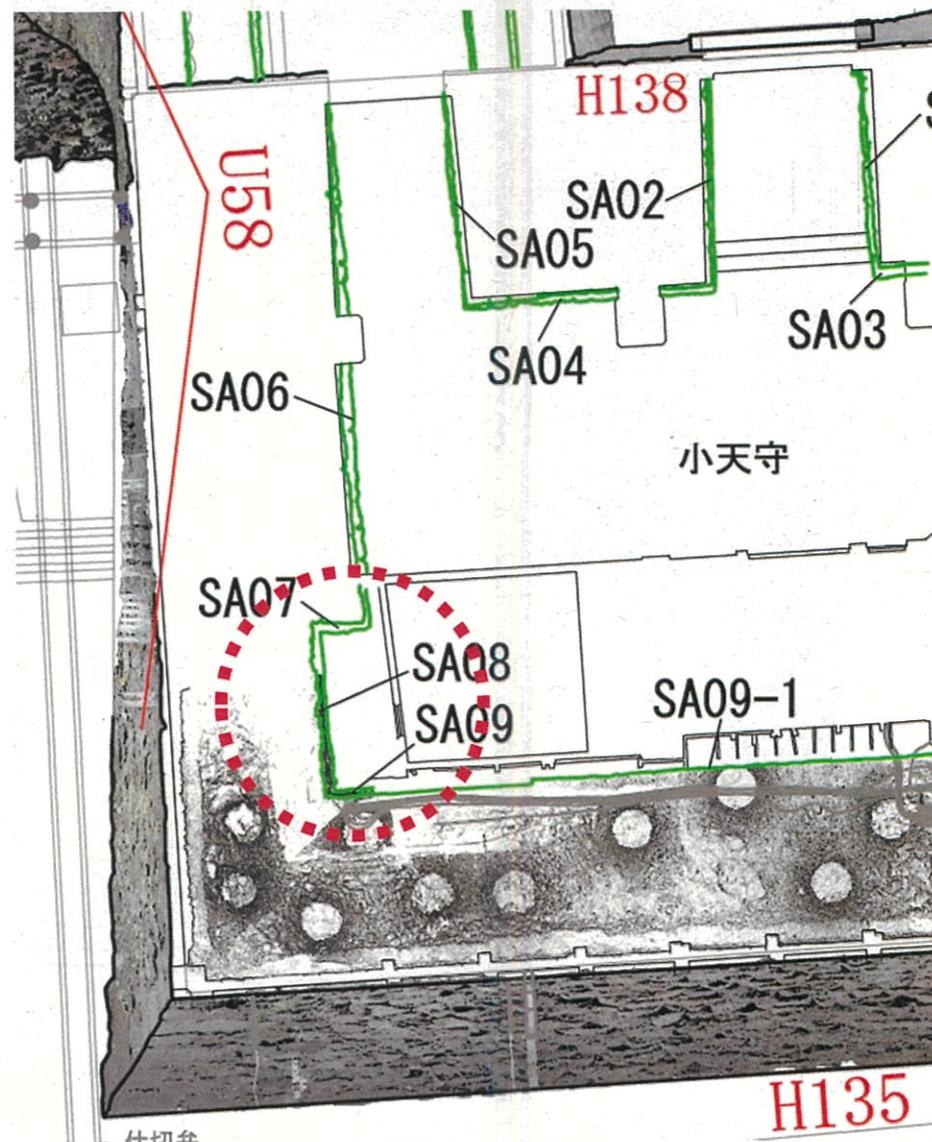
(4-3) 設計図と完成平面図との差異

▲設計図と完成平面図で穴蔵石垣位置が異なる箇所がある



名古屋城建設工事設計図（昭和32年5月）小天守 平面図を基に加筆

設計図

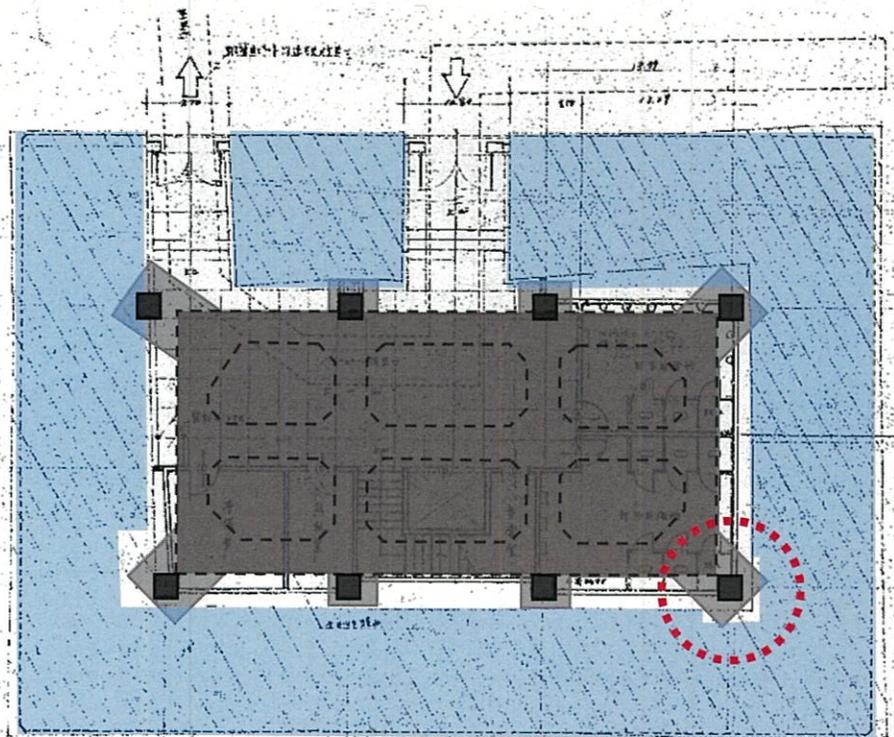


現地測量

(4) 現天守閣穴蔵石垣と建物の干渉

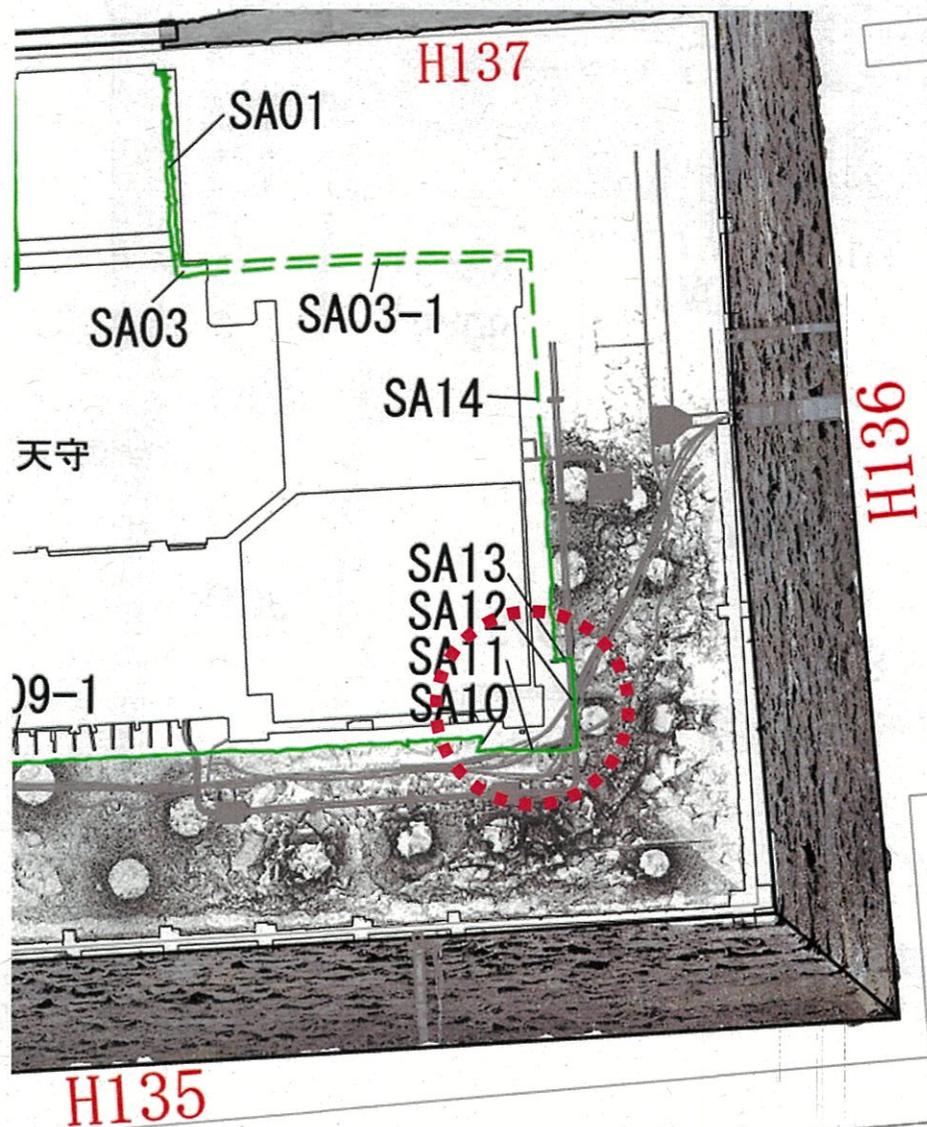
(4-3) 設計図と完成平面図との差異

▲設計図と完成平面図で穴蔵石垣位置が異なる箇所がある



名古屋城建設工事設計図（昭和32年5月）小天守 平面図を基に加筆

設計図



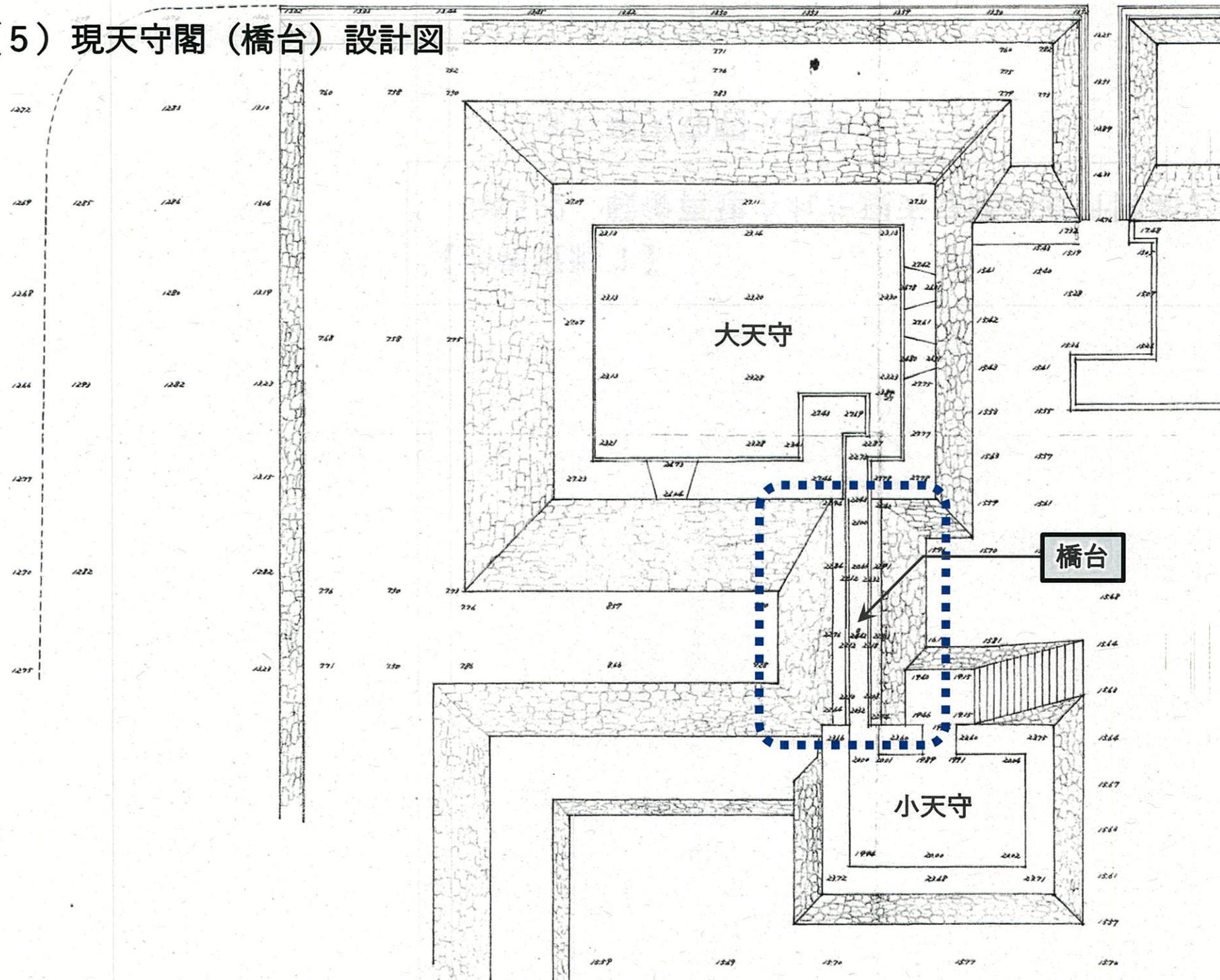
現地測量

【参考資料 1】

参1-2 戦後再建された現天守閣の設計図面と現状

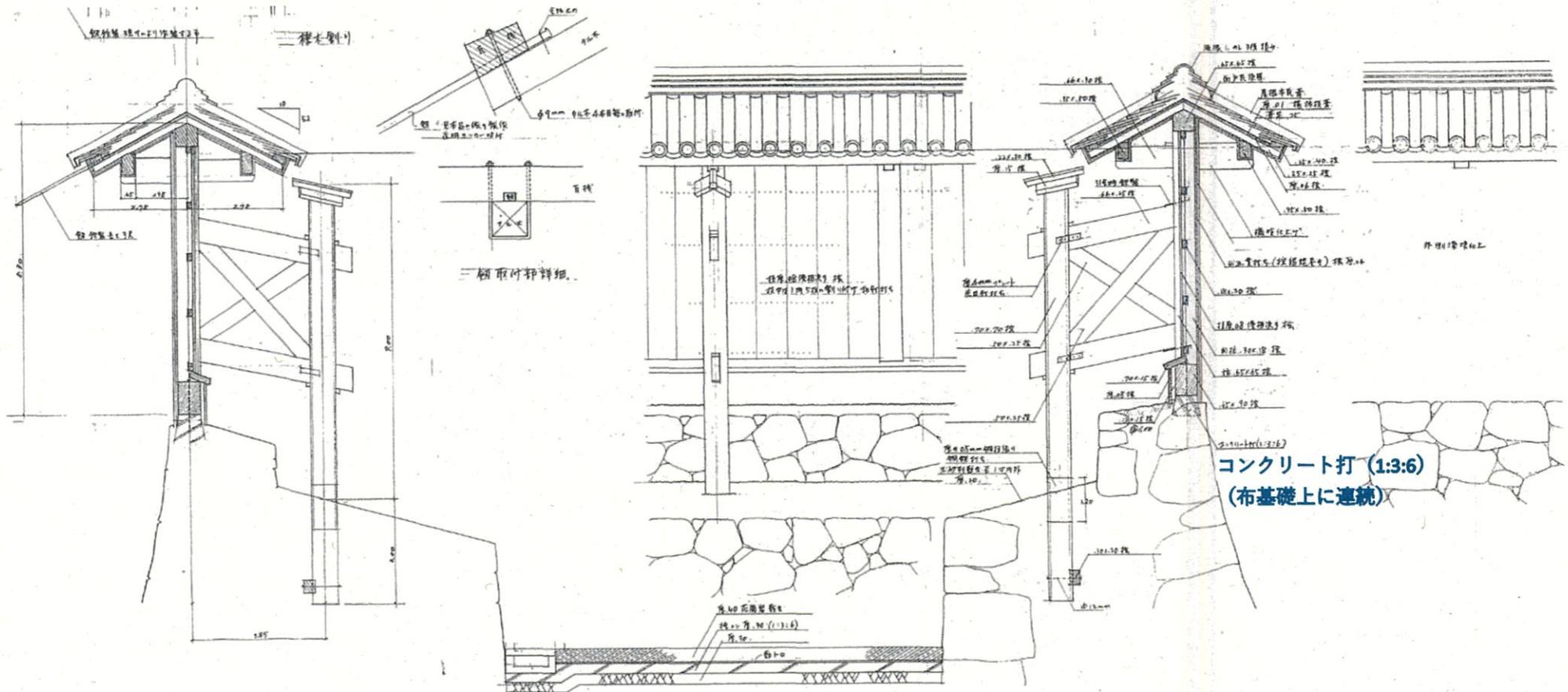
(3) 現天守閣 (橋台)

(5) 現天守閣 (橋台) 設計図



(5) 現天守閣 (橋台) 設計図

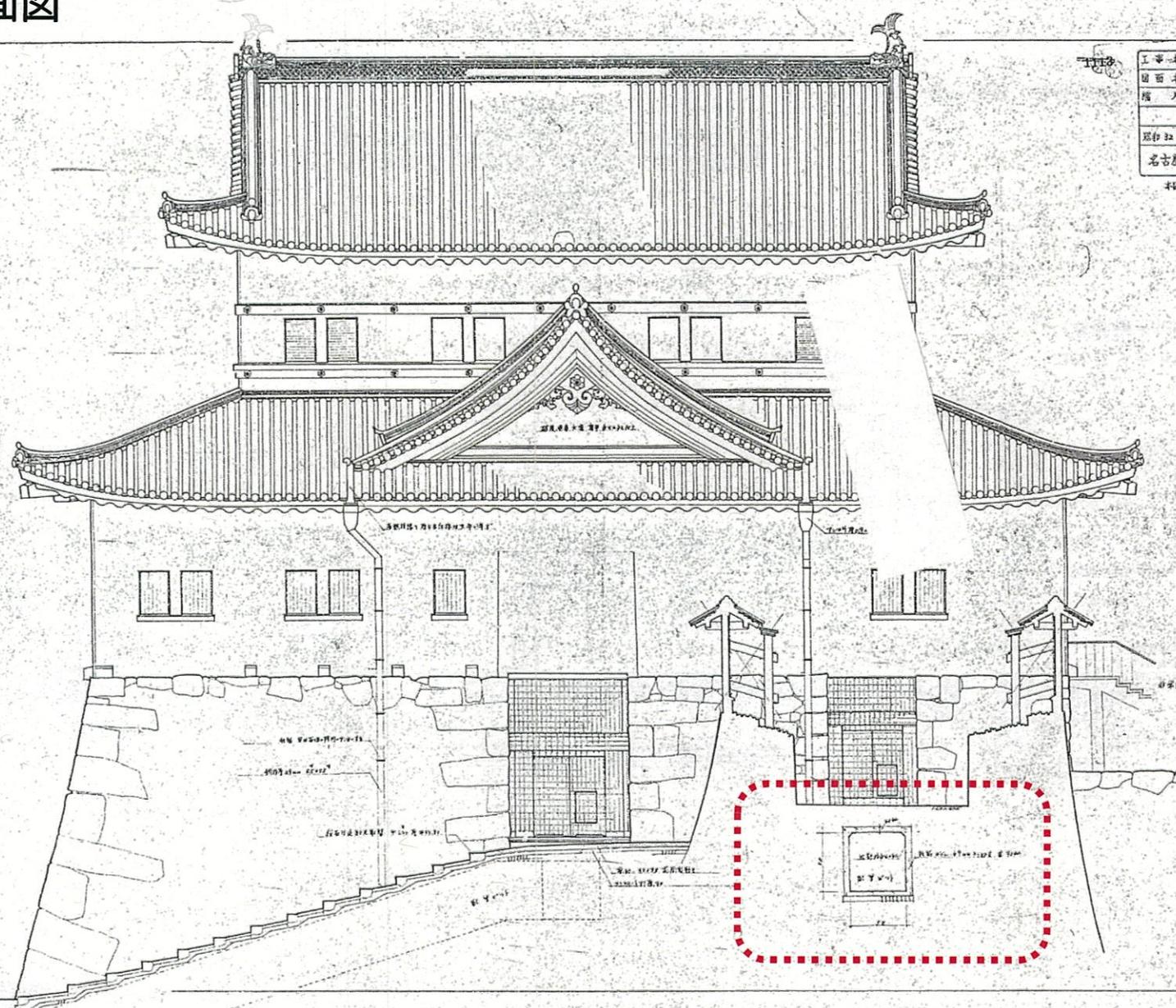
(5-1) 断面図



名古屋城建設工事設計図 (昭和32年5月) 橋台剝堀詳細図を基に加筆

(5) 現天守閣 (橋台) 設計図

(5-2) 断面図



| | | |
|-------------------|--------|------|
| 工事名 | 名古屋城建設 | 工事 |
| 図面名 | 北側立面図 | |
| 縮尺 | 1/50 | 小文字 |
| 昭和32年5月張図 | | 1/50 |
| 名古屋城建設工事事務所 | | |
| 本図は入札用設計図であり、著作権者 | | |
| 1110 | | |

通路下部にボックスカルバートが埋設されている

(5-3) 現天守閣（橋台）の現状



↑小天守入口階段下部のカルバート施工状況と思われる
橋台下部のカルバートも同様の工法で施工された可能性がある

名古屋城再建工事映像より

(5-3) 現天守閣（橋台）の現状

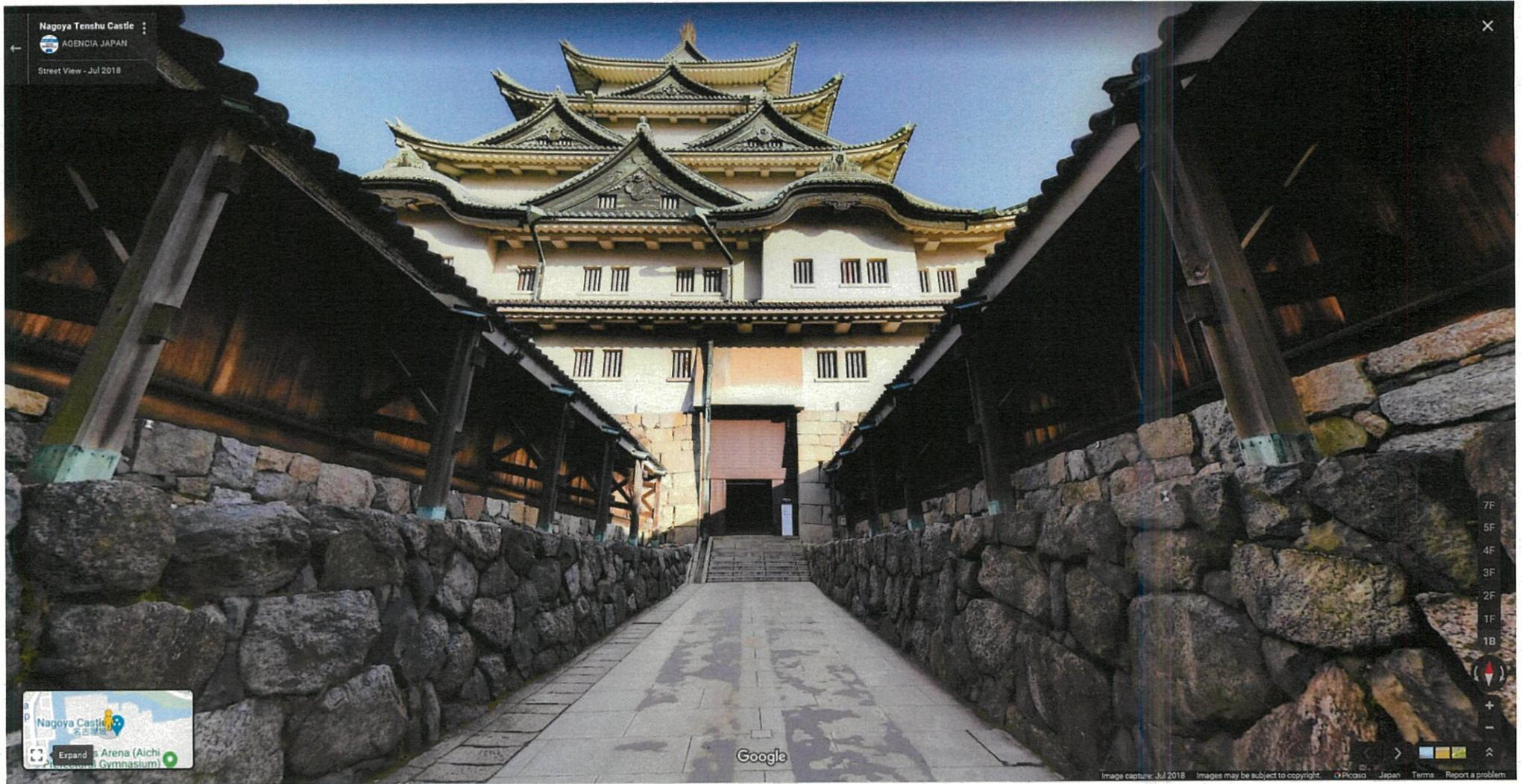


(5-3) 現天守閣（橋台）の現状



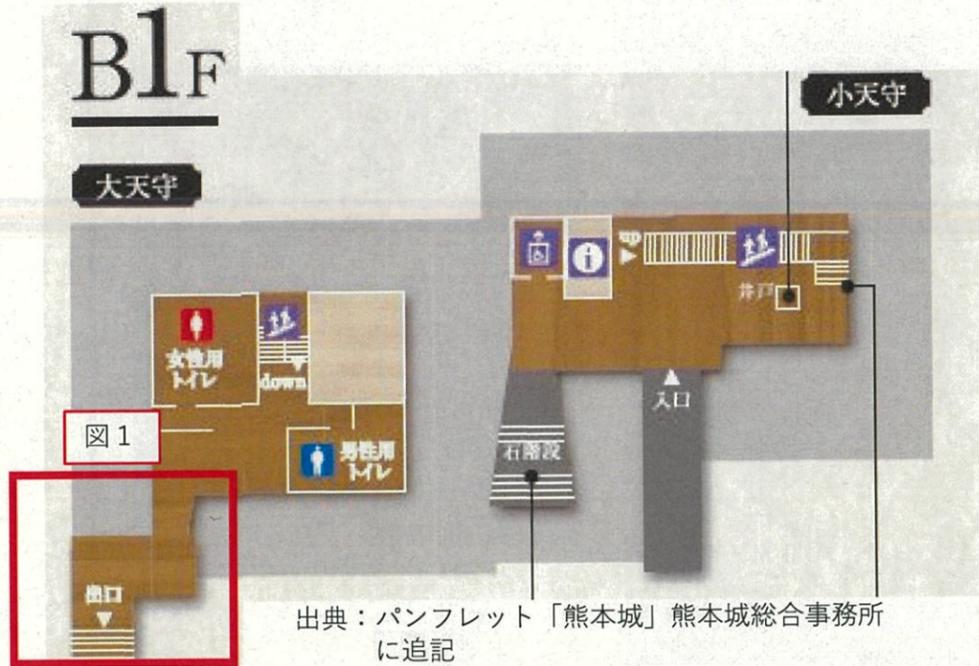
Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

(5-3) 現天守閣（橋台）の現状



Googleストリートビュー Nagoya Tenshu Castleより

■大天守 穴蔵



↑
写真1



写真1 出典：『復興 熊本城 Vol.3 天守復興編Ⅱ 令和元年度上半期まで』熊本城総合事務所、熊本城調査研究センター

大天守穴蔵の安全対策について

階段部・附櫓部の検討結果報告

事務局の方針

- ・意匠を考慮し、丸鋼(φ140)を採用し、色を白色とする
- ・柱間隔の縮小による断面縮小
⇒通路幅の拡大、高強度金網のスリム化
- ・切梁、頭つなぎを排除
- ・石垣と安全対策の離隔を20cmとする。

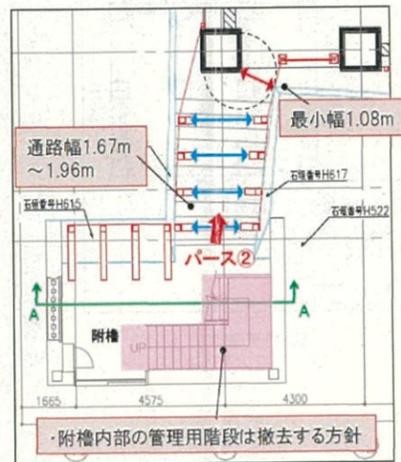
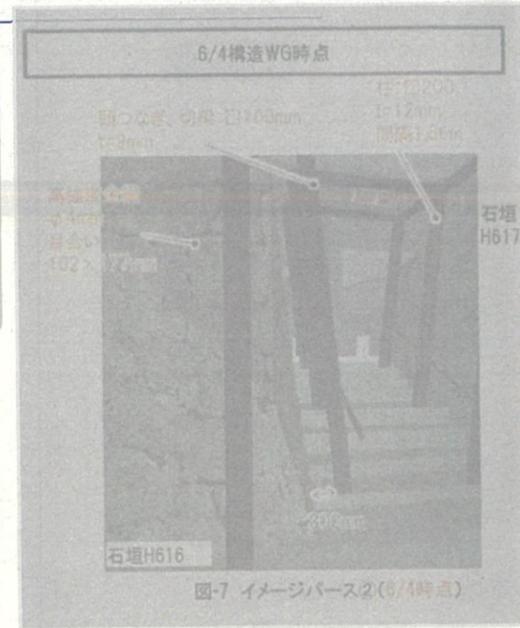
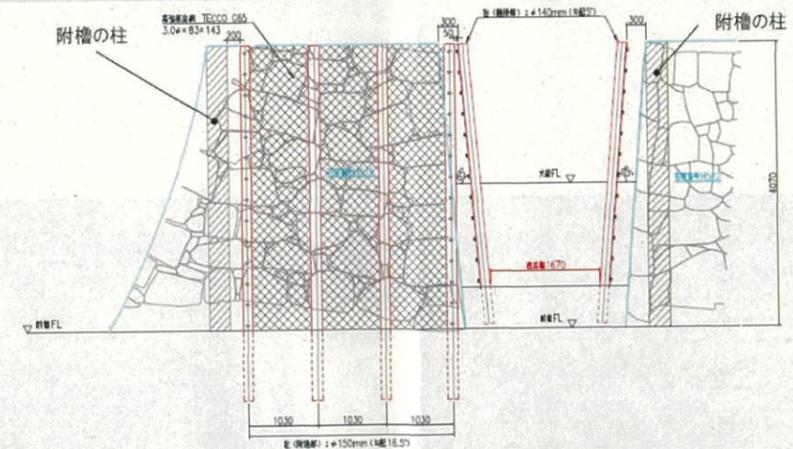


図-6 平面図②
(階段部・附櫓部拡大)

図1



資料2②



出典：20180720_平成30年度第1回文化財修復検討部会

【参考資料3】
熊本城天守閣穴蔵安全対策

■大天守 穴蔵

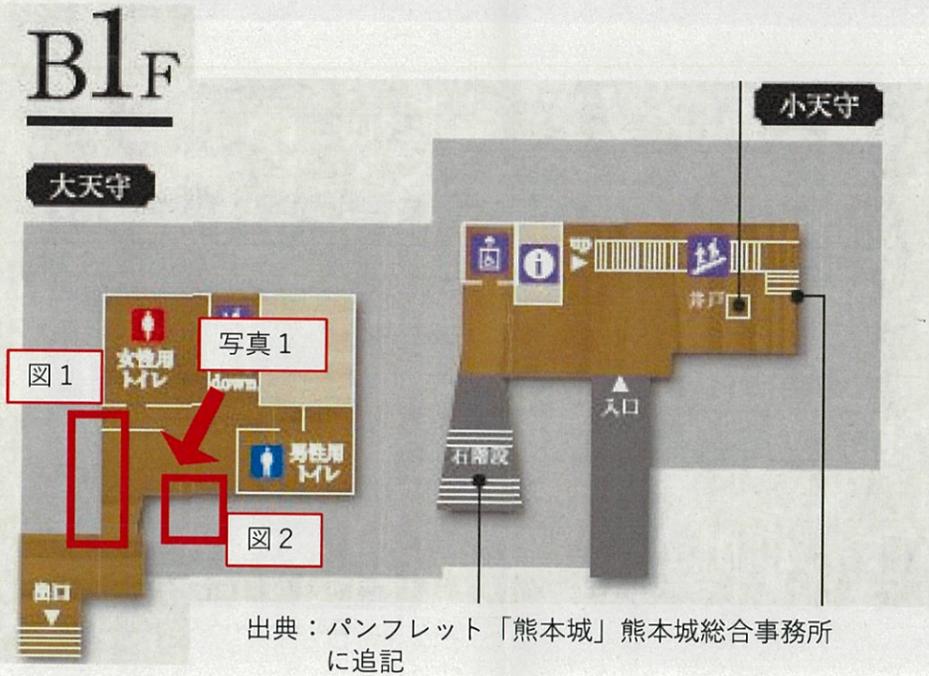


写真 1

出典：抜粋『復興 熊本城 Vol.4 天守復興編Ⅲ 令和2年度上半期まで』
熊本城総合事務所、熊本城調査研究センター

大天守穴蔵の安全対策について

大天守穴蔵部(一般部)の検討結果報告

資料2①

事務局の方針

- 【共通】
 - 安全対策の高さは、石垣天端以上とする。
 - 基礎梁よりも高い位置に石垣崩壊時の荷重を作用させない。
- 【区画Ⅰ】
 - 来場者が石垣に近づかない範囲は、塑性変形(大変形)を許容する。
 - 変形後、部材が建屋に接触しない。
- 【区画Ⅱ】
 - 来場者が石垣に近づく範囲は、弾性変形(小変形)に留める。
 - 石垣と安全対策の離隔を20cmとする。

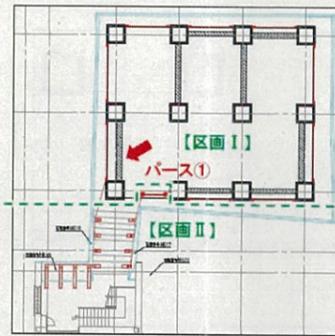


図-1 平面図①

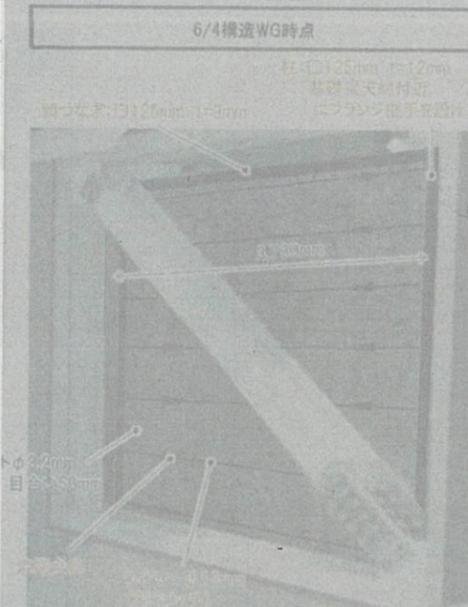


図-2 イメージベース①(6/4時点)

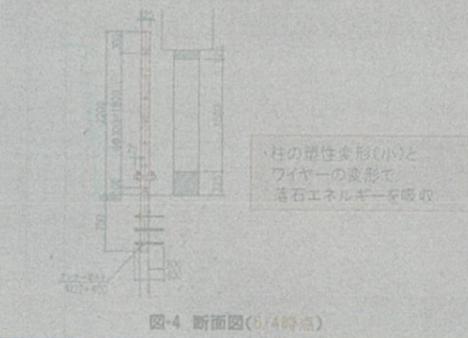


図-4 断面図(6/4時点)



図-3 イメージベース①(再検討後)

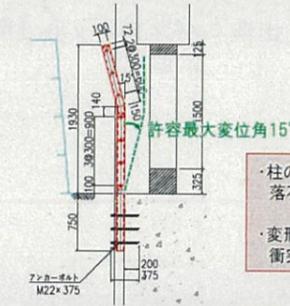


図-5 断面図(再検討後)

図 1

出典：20180720_平成30年度第1回文化財修復検討部会

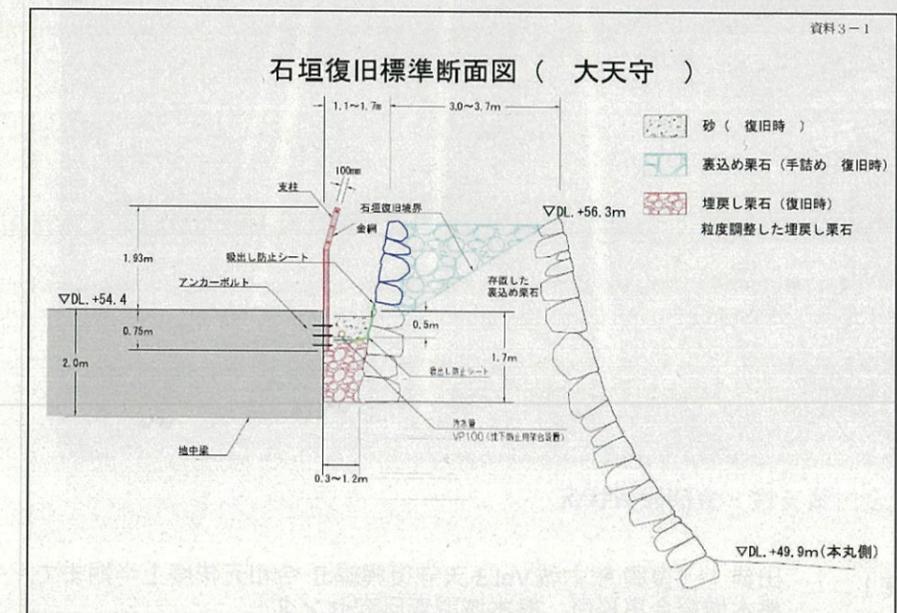


図 2

出典：20180720_平成30年度第1回文化財修復検討部会

■小天守 穴蔵

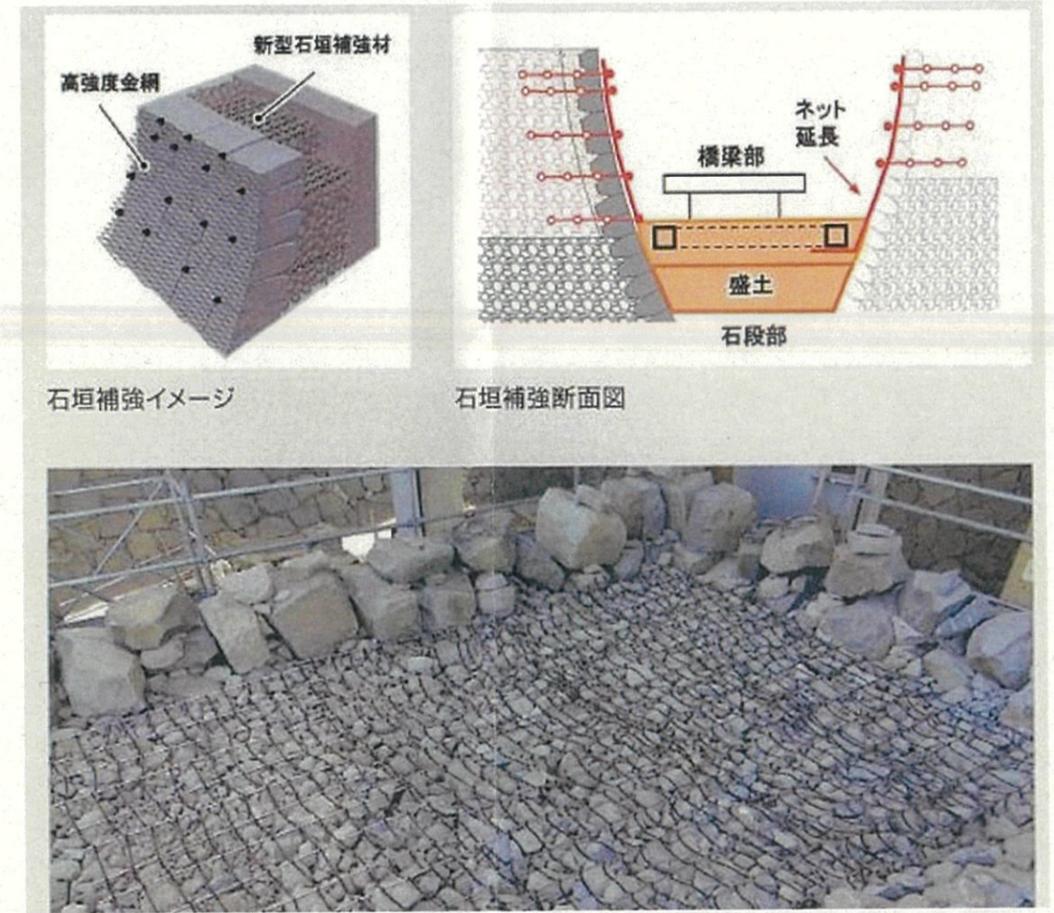
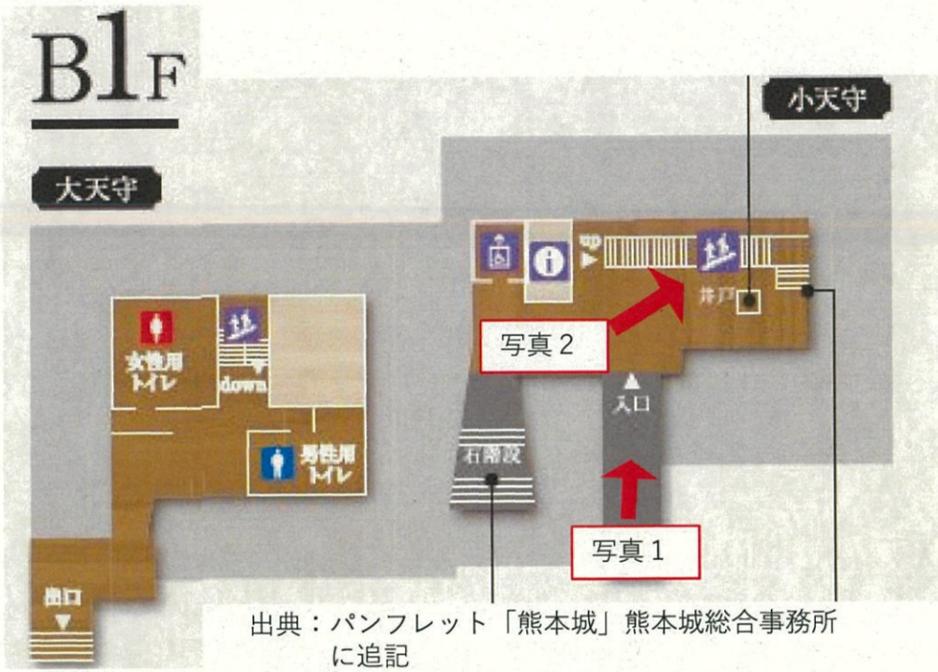


図1

出典：『復興 熊本城 Vol.3 天守復興編Ⅱ 令和元年度上半期まで』
熊本城総合事務所、熊本城調査研究センター



写真1

出典：熊本市観光サイトフォロギャラリー

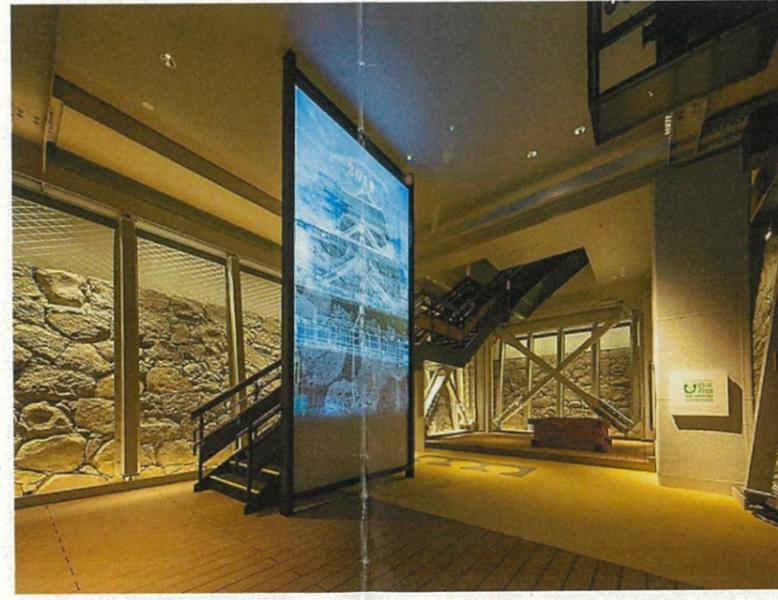


写真2

出典：熊本城HP公式サイト



安全対策支柱設置状況

写真3

出典：『復興 熊本城 Vol.3 天守復興編Ⅱ 令和元年度上半期まで』
熊本城総合事務所、熊本城調査研究センター