

經濟水道委員會

說明資料

平成28年3月17日

市民經濟局

目

次

頁

1	天守閣整備にかかる2万人アンケートの設問項目……………	1
2	天守閣整備にかかる技術提案・交渉方式の主な設計条件……………	2
3	天守閣のケーソン……………	3
4	天守閣整備における設計条件のパターン……………	6

1 天守閣整備にかかる2万人アンケートの設問項目

現天守閣は、再建から半世紀以上が経過し、コンクリートの劣化や耐震性能が現行基準に合わないなど様々な課題が顕在化しており、現行天守閣を耐震改修した場合でもコンクリートが概ね40年の寿命という調査結果がでています。この度2020年7月までに天守閣を木造復元する提案を募集し、〇〇社の優秀提案（事業費〇〇億円、2020年7月天守閣竣工）が選定されたところです。

市民の皆様の理解を得ながら進めてまいりたいと考えております。天守閣の整備について、今後どのようにしたら良いと思いますか。（1つに○）

- 1 2020年7月までに優秀提案による木造復元を行う
- 2 2020年7月にとらわれず木造復元を行う
- 3 現天守閣の耐震改修工事を行う
- 4 その他

()

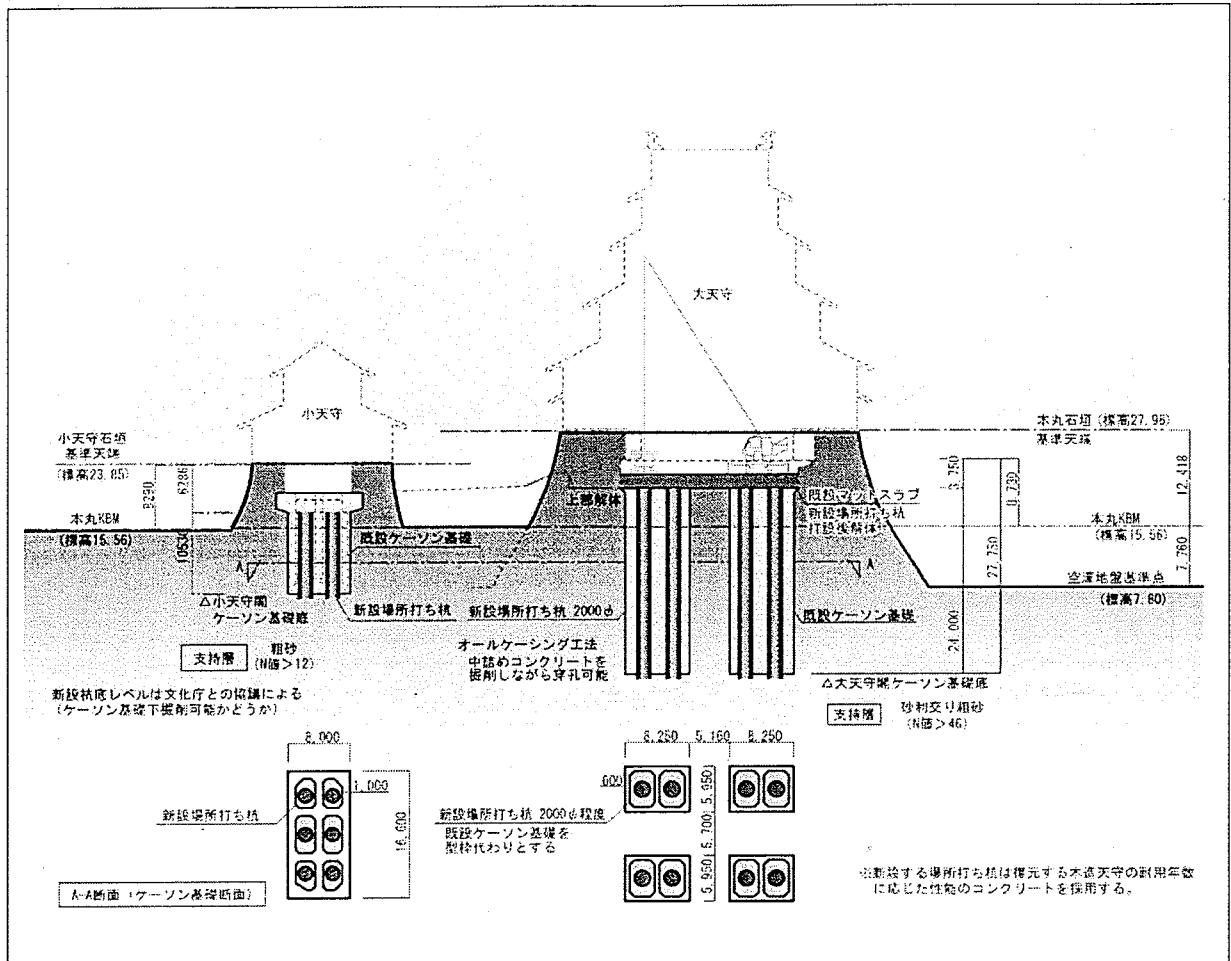
2 天守閣整備にかかる技術提案・交渉方式の主な設計条件

区 分	内 容
天守台石垣	<ul style="list-style-type: none"> ・ 築城時から昭和20年の戦災の痕跡をとどめ現在に至っている歴史的価値の高い遺構である ・ 工事着手前の天守台石垣の埋蔵文化財（裏込め部分等）の事前調査が必要となる ・ 現天守解体に伴う石垣工事範囲については、事前調査により状況を把握した上で工事を行うこと ・ 焼失時の被熱による劣化が著しく、工事中の振動や衝撃には十分な配慮が必要である ・ 整備方針としては、次の2パターンを検討する <ul style="list-style-type: none"> ①現状維持のための保存対策工事を行う ②積直しを行う ・ 整備方法については、有識者等による復元検討会での検討及び方針の決定と文化庁における「復元検討委員会」の審査により決定される
現天守閣	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーソン基礎は撤去しないものとし、再利用または、新たな基礎等を検討し構築する。再利用を行う場合は、補強後を含め耐久性の確認を行うものとする。また、ケーソン基礎以外の地中を荒らすような新たな掘削を伴う杭基礎等は不可とする

注 「名古屋城天守閣整備事業にかかる技術提案・交渉方式（設計交渉・施行タイプ）による公募型プロポーザル業務要求水準書」より抜粋

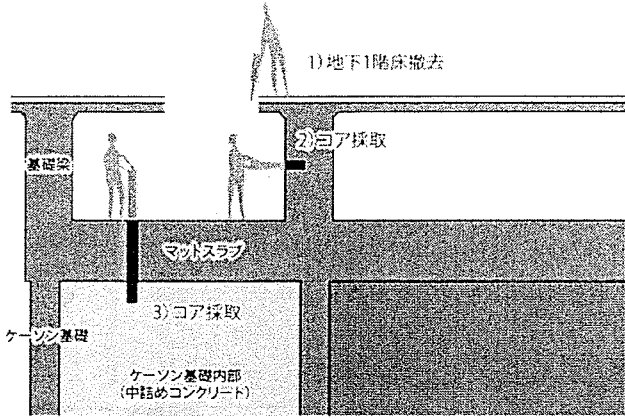
3 天守閣のケーソン

(1) 新設杭の提案



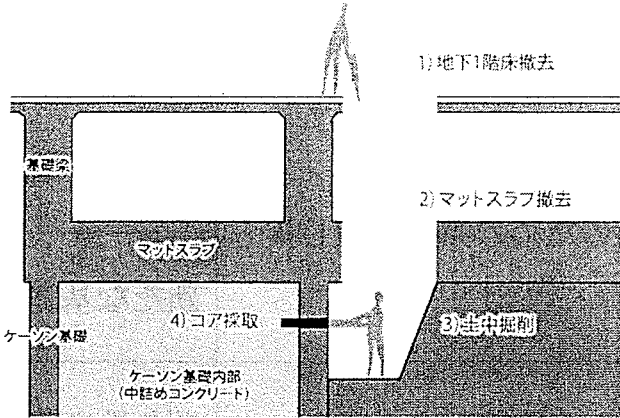
注 「名古屋城整備検討調査報告書 (平成27年3月)」より抜粋

(2) 既存ケーソン基礎の劣化調査方法 1

<p>1.調査方法</p>	<p>調査方法 1</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 地下1階床仕上げ及びコンクリートスラブ厚み150mm、1m×1m程度の平面範囲撤去 2) 地中梁の側面からコンクリートコア採取 深さ200mmで3箇所程度 3) マットスラブ上部よりコンクリートコア抜きを行い、ケーソン基礎内部の中詰めコンクリートのコアを採取（ケーシングにて穿孔する） 深さ200mm程度で3箇所程度 4) 現況復旧
<p>2.影響範囲</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・B1階の配電室横（黄金井戸の西側）の展示室に、調査のための1m×1m程度の開口部を設ける。 ・展示室の一角は仮囲いを行う。
<p>3.メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査のために撤去するコンクリートの範囲を少なくし、既存躯体を傷める量を最小限とすることが可能。 ・調査の工期及び費用を安価におさえることが可能。
<p>4.デメリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地中梁部分のコンクリートでコア抜きを行い、圧縮強度試験等を行うため、直接的にケーソン基礎を確認することが出来ない。 ・ケーソン基礎を直接目視で確認できないため、ケーソン基礎のかぶり厚さ、鉄筋の劣化状況を確認できない。
<p>5.工期</p>	<p>約6週間（全て夜間作業）</p>
<p>6.調査費（経費込・税別）</p>	<p>3,800,000円（全て夜間作業）</p>
<p>7.総合所見</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存躯体を傷める量を最小限とした調査方法であるが、ケーソン基礎の中詰めコンクリートはコア採取できても、ケーソン基礎外周構造体のコア採取を行うことは出来ず、また目視で劣化状況を確認することが出来ないため、採用は難しいと考える。

注 「名古屋城整備検討調査報告書（平成27年3月）」より抜粋

(3) 既存ケーソン基礎の劣化調査方法2

<p>1.調査方法</p>	<p>調査方法2</p>  <p>1) 地下1階床撤去</p> <p>2) マットスラブ撤去</p> <p>3) 土中掘削</p> <p>4) コア採取</p> <p>ケーソン基礎内部 (中詰めコンクリート)</p> <p>1) 地下1階床仕上げ及びコンクリートスラブ厚み150mm、1m×1m程度の平面範囲撤去 2) マットスラブコンクリート厚み1200mm、1m×1m程度の平面範囲撤去 3) 土中掘削 1m×1m程度の平面範囲、深さ1m程度掘削 4) ケーソン基礎の壁厚み600mmからコンクリートコア採取(貫通抜き取り)3箇所程度 5) ケーソン基礎内部の中詰めコンクリート200mm程度の長さで採取 3箇所程度 6) 現況復旧</p>
<p>2.影響範囲</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・B1階の配電室横(黄金井戸の西側)の展示室に、調査のための1m×1m程度の開口部を設ける。 ・展示室の一角は仮囲いを行う。 ・マットスラブ部分の復旧時に、コンクリート打設(1.3㎡程度)をポンプ圧送にて行うため、ポンプ車の寄りつきと圧送管の建物内部への引き込み、養生等が必要となる。
<p>3.メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーソン基礎の劣化状況(鉄筋の錆状況やかぶり厚さ)を直接目視で確認することが可能。 ・コンクリートコア抜きのための調査機器の長さが1m弱で済む。
<p>4.デメリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最も騒音が発生するハツリ作業が多く発生する。 ・ハツリ作業は営業時間外で行う必要があり、時間の制約があるため、割高の調査費となる可能性がある。 ・現況復旧のための作業が困難。特に、マットスラブはコンクリートの厚みが1200mmあるため、ポンプ車も必要となり、調査のための影響範囲も広がる。
<p>5.工期</p>	<p>約8週間(全て営業時間外作業)</p>
<p>6.調査費(経費込・税別)</p>	<p>7200,000円(全て夜間作業)</p>
<p>7.総合所見</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査のための撤去及び復旧が大掛かりとなり調査費も増大するが、ケーソン基礎の劣化状況を直接目視で確認するためには必要だと考える。

注 「名古屋城整備検討調査報告書(平成27年3月)」より抜粋

(4) コンクリートの推定重量(大天守閣)

(単位:トン)

区 分	重 量
現天守閣	約7,000~8,000
ケーソン基礎	約7,000~8,000

4 天守閣整備における設計条件のパターン

石垣の整備方針	ケーソン基礎の取扱い
現状維持のための保存対策工事	耐久性を確認し、再利用
	新たな基礎等を検討し、構築
積直し工事	耐久性を確認し、再利用
	新たな基礎等を検討し、構築

天守閣整備にかかる2万人アンケートの設問項目

現天守閣は、再建から半世紀以上が経過し、コンクリートの劣化や耐震性の確保など様々な課題が顕在化しています。これまで、耐震改修や木造復元について、検討・調査を実施してきました。現行天守閣を耐震改修した場合でもコンクリートの寿命が40年という調査結果がでています。この度2020年7月までに天守閣を木造復元する提案を募集し、〇〇社の優秀提案（事業費〇〇億円、2020年7月天守閣竣工）が決定したところです。そこで今後の進め方について、どのようにしたらいいと思いますか。

- 1 優秀提案による木造復元を行う
- 2 現天守閣の耐震改修工事を行う
- 3 優秀提案によらない木造復元を行う
- 4 その他

()