

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議(第 55 回)

日時：令和 5 年 3 月 24 日 (金) 14:00～16:00

場所：名古屋国際センター 別棟ホール

会 議 次 第

1 開会

2 あいさつ

3 議事

- (1) 木造天守整備基本計画について <資料 1>
- (2) 表二の門附属土塀の雁木の調査について <資料 2>
- (3) 西之丸展示収蔵施設周辺の整備について <資料 3>

4 報告

- (1) 本丸搦手馬出周辺石垣の修復について <資料 4>
- (2) 不明門北土橋石垣根石発掘調査成果について <資料 5>
- (3) 天守台穴蔵石垣背面調査の調査成果について <資料 6>

5 その他

6 閉会

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議（第55回） 出席者名簿

日時：令和5年3月24日（金）14:00～16:00

場所：名古屋国際センター 別棟ホール

■構成員

（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	
小濱 芳朗	名古屋市立大学名誉教授	
三浦 正幸	広島大学名誉教授	
藤井 譲治	京都大学名誉教授	

■オブザーバー

（敬称略）

氏名	所属
渋谷 啓一	文化庁文化財第二課主任文化財調査官
皆見 秀久	愛知県県民文化局文化部文化芸術課文化財室室長補佐

表二の門附属土塀の雁木の調査について

1 令和4(2022)年度試掘調査成果

(1) 調査の概要

ア 調査目的

表二の門の修理工事に先立って雁木復元の可能性を検討するため、発掘調査によって地表下、石垣面に残る雁木遺構を確認する。土塁の残存状況についても併せて確認する。

イ 調査期間

令和4年(2022)8月22日～9月22日

ウ 調査箇所

表二の門附属土塀背面の土塁部分において、4つの調査区を設定した(計約36㎡)。

(2) 調査成果の概要

- ① すべての調査区において、土塁斜面部下端で切石を検出した。
→ 切石は1箇所だけ抜き取られており、その直下でみられた円礫中に瓦片を確認した。
- ② すべての調査区の石垣において、石垣の表面に階段状の加工痕を一部確認した。
→ 階段状の加工痕から想定される雁木のラインと出土した切石は一致しなかった。
- ③ すべての調査区において、土塁斜面部に円礫が詰まる状況を確認した。

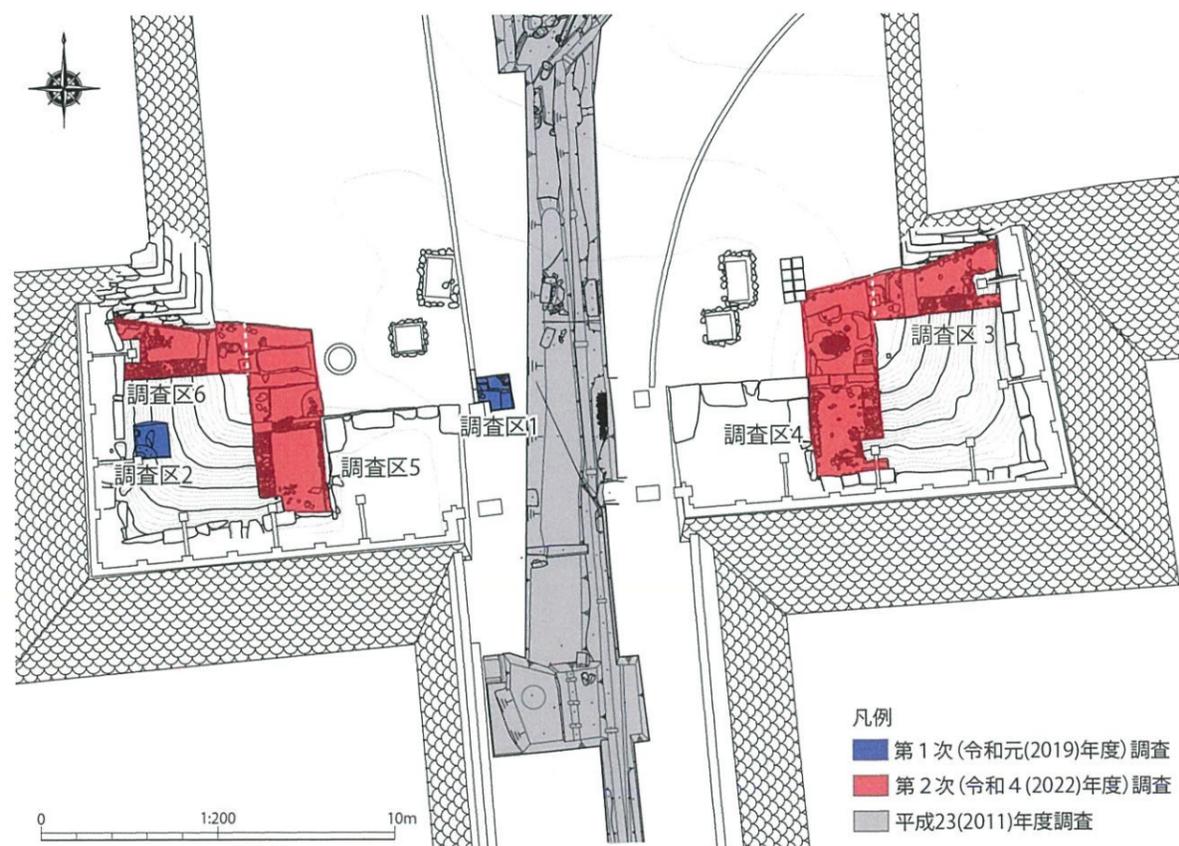


図1 調査区位置図(既往調査を含む) 調査区3～6が令和4(2022)年度調査分

(3) 調査区ごとの成果

ア 調査区3・4

L字状の調査区を調査区3(2×4m)と調査区4(2×5m)に分けて調査した。

調査区3斜面部下端にて切石を1石検出した(図3)。切石は幅130cm以上(土中へ続く)高さ(蹴上)約30cm奥行(踏面)約35cmで、側面に2本の変色の境界線を確認した。

調査区4でも同様に変色境界線がある切石を3石検出した(図4)。切石は左から幅が約80cm・40cm・60cm、高さはすべて30cm程度、奥行約25cmであった。3つのうち左の切石底面を確認したところ、表面とは異なり、自然面に粗い加工を施したような状態であった。

石垣面では、階段状の加工痕を土塁中ほどから上端にかけて一連で確認した。加工痕から想定される1段の大きさは高さ奥行ともに20～40cmと不揃いであった。また、調査区3にて平坦部のかく乱を利用して地中の石垣を検出したところ、露出部より築石が少なくとも下に1石続いていることを確認した(図5)。

土塁斜面は深さ50cm程度まで掘り下げたが、検出した円礫中に瓦片が混じる状況を確認した。斜面上部では、控柱下端付近に人頭大の円礫が集中しており(図6)、他の調査区でも同様なことから近代期に控柱を改修した際の根固めの可能性がある。



図2 調査区3・4完掘状況(北西から)



図3 調査区3切石出土状況(矢印が変色境界線)



図4 調査区4切石出土状況(矢印が変色境界線)



図5 調査区3地表下石垣の検出状況

調査区4の斜面部左端は深さ50cmまで掘り下げ、切石背面の状況を確認した。背面の箇所では、切石と同じ高さで円礫中に瓦が入り込んでいる状況がみられた(図7)。このことから、出土した切石は築城期のものではない可能性がある。

調査区4の平坦部にて、三和土を含む近代層を除去したところ、底部に石を据えた柱穴と瓦だまりを確認した。かく乱や瓦だまりの直下では近世盛土を検出し、近世層を面的に確認することができた。しかし、確認した近世層は切石の下に入り込んでおり、雁木があった頃の地表面は後世のかく乱などによって削られてしまっていると考えられる。

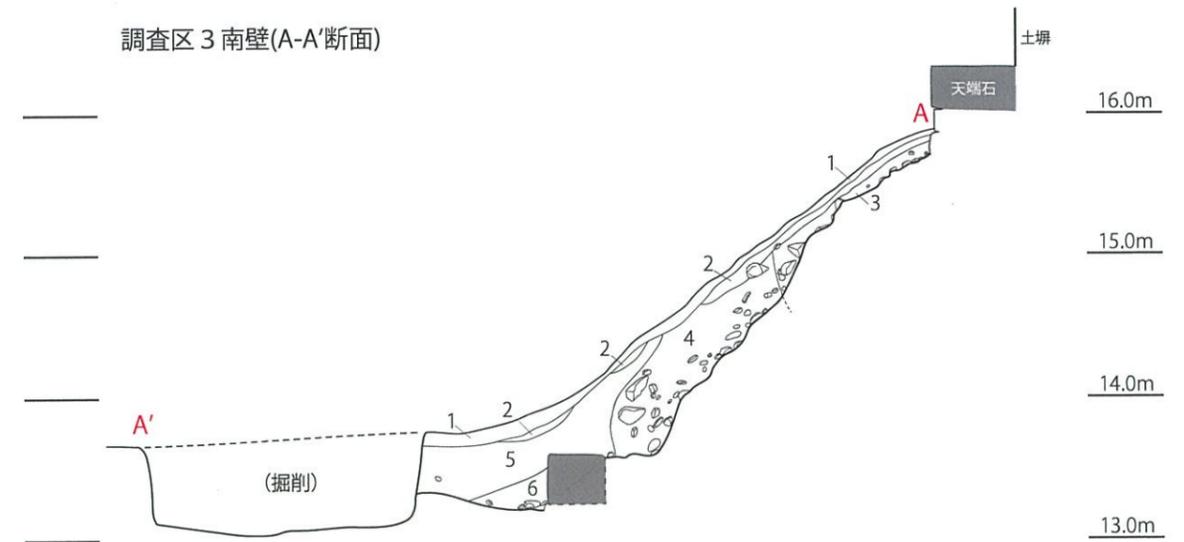


図6 調査区4土塀控柱の根固めか 図7 調査区4切石背面検出状況(矢印が瓦片)

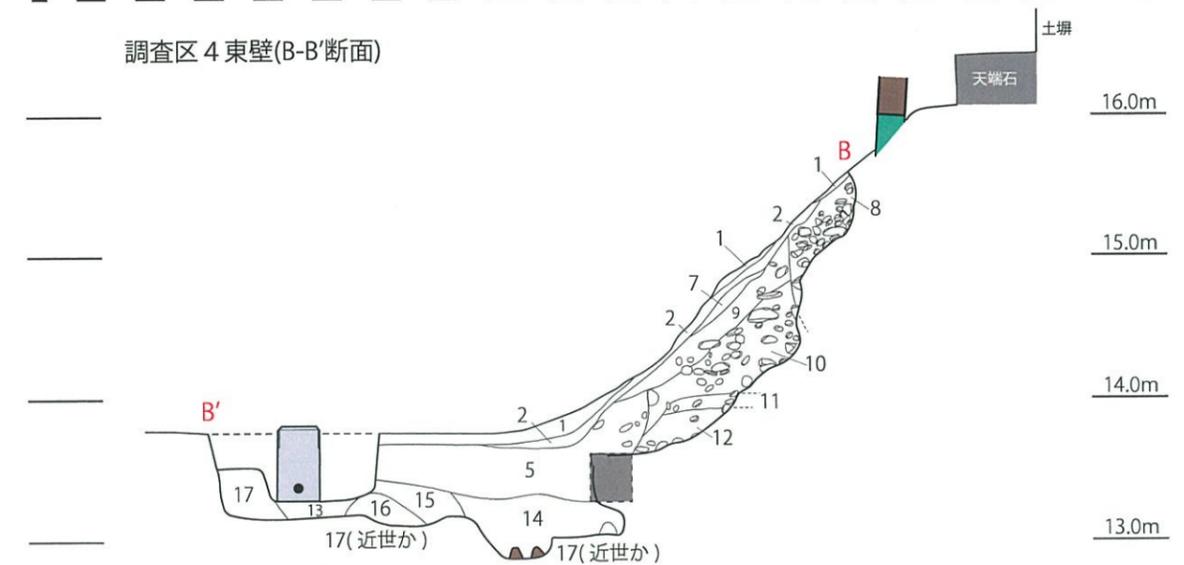


図8 調査区3・4 調査区平面図(1/50)

調査区3南壁(A-A'断面)



調査区4東壁(B-B'断面)



凡例
 □ コンクリート ■ 木柱・木材 □ 切石 ■ 銅板

色調	粘性	しまり	粒度	含有物など
1:10YR3/3 暗褐色	弱	弱	細粒	径1cm未満の礫を10%含む。表土。
2:10YR6/8 明黄褐色	弱	弱	極細粒	控柱改修時の山砂か。近代か。
3:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径5~30cmの礫を30%含む。瓦を含む。控柱根固めか。近代か。
4:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径3~10cmの礫を5%含む。瓦を含む。盛土。近世~近代か。
5:10YR3/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径1~10cmの礫を10%含む。瓦・漆喰片を含む。かく乱。
6:10YR3/4 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径5~10cmの礫を5%含む。近世~近代か。
7:10YR2/3 黒褐色	弱	弱	細粒	径1cm程度の礫を20%含む。崩落土か。近代か。
8:10YR2/3 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径5~30cmの礫を30%含む。瓦・割石を含む。控柱根固めか。近代か。
9:10YR3/4 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径3~10cmの礫を10%含む。5YR4/8赤褐色土を1%含む。瓦・花崗岩の細粒を含む。盛土か。近代か。
10:10YR4/4 褐色	やや弱	やや弱	細粒	径3~10cmの礫を20%含む。白色粘土ブロックを1%含む。瓦を含む。盛土。近世~近代か。
11:10YR2/2 黒褐色	弱	弱	細粒	炭化物を30%含む。近世~近代か。
12:7.5YR4/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径3~5cmの礫を10%含む。瓦を含む。盛土。近世~近代か。
13:10YR3/4 暗褐色	弱	弱	細粒	径1cm未満の礫を30%含む。かく乱。
14:10YR4/2 灰黄褐色	やや弱	やや強	細粒	径1~5cmの礫を30%含む。瓦・漆喰片を含む。かく乱。
15:10YR3/4 ぶい黄褐色	やや強	やや強	細粒	径3~5cmの礫を5%含む。白色粘土ブロックを5%含む。盛土か。近代か。
16:7.5YR4/6 褐色	やや弱	やや弱	細粒	径1cmの礫を5%含む。三和土片を含む。近代か。
17:10YR4/6 褐色	やや強	やや強	細粒	白色粘土ブロックを40%含む。盛土か。近世か。

図9 調査区3・4 調査区断面図(1/50)

イ 調査区 5・6

L字状の調査区を調査区 5 (2×5m) と調査区 6 (2×4m) に分けて調査した。

調査区 5 の斜面部下端にて、切石を 3 石分検出した。中央の 1 石は抜き取られ、山砂で埋められていた。左から幅約 80・(60)・50 cm 以上、高さは全て約 30 cm、奥行約 15・(30)・30 cm であった。また、左側の切石底面を確認したところ、表面より平滑にした加工が施されていた。

切石の抜き取り痕箇所では、切石直下と背面の構造を確認し、円礫が詰まるなかに瓦片も一緒に混じる状況を確認することができた (図 11)。

調査区 6 斜面部下端にて、切石を 1 石検出した (図 12)。切石は幅 120 cm 以上、高さ約 30 cm、奥行約 30 cm であった。表面は変色の境界線の上下で加工具合が異なり、上部は精緻な加工が施されていた。また、底面は表面と同様の平滑に加工された状態であった。

調査区 5 の平坦部では広範囲でかく乱を確認し、その直下に瓦や漆喰、円礫などが混じる層がみられた。近世層を確認するため、かく乱部を利用して深掘りを行ったところ、直下に均一な砂質土層があり、地表面からの深さ 130 cm ほどで白色粘土塊の混じる近世盛土層を確認した (図 13)。

調査区 6 土塁斜面は左端で 40 cm ほど掘り下げ、一部で近世盛土が広がる状況を確認した。また、断面を確認したところ、ステップ状を呈した瓦の混じる層がみられ、他の調査区でも部分的に同様の層を確認した (図 9-10 層、図 15-7・22 層)。大正期に雁木を取り外した際の作業面の可能性が考えられる。



図 10 調査区 5・6 完掘状況



図 11 調査区 5 切石抜き取り痕 (矢印が瓦片)



図 12 調査区 6 切石検出状況



図 13 調査区 5 センサーかく乱サブトレ底面

調査区 6 斜面部の石垣際では部分的に深掘りを行い、斜面上端では天端石を含めて少なくとも 3 石が土塁内部まで続くことを確認した。また、斜面右端では地表面下で大きくずれて続く石垣を確認した。その表面では階段状の加工痕をみることもできた。

(4) 出土遺構の評価

ア 切石

各調査区の土塁斜面部下端で出土した切石は、横並びで高さが揃っており、表面の加工具合や規格、石材をみても雁木に適合するため、雁木の最下段と考えられる。しかし、切石の抜き取り箇所や背面に瓦がふくまれていることから、築城期に構築されたものではなく、それ以降に積み直されたものである可能性がある。

表二の門鏡柱礎石上面の高さは 13.77m (礎石が埋まる現地表面が 13.61m) で、調査区 3・4 切石上面の高さが 13.62m、調査区 5・6 切石上面が 13.71～13.74m であった。

参考となるのは絵図の変遷で、大正 8 年 (1919) 以降になると雁木が描かれなくなるため、近世期に積み直され、近代期に最下段以外が撤去されたことが考えられる。切石底面を一部で確認したところ、表面より粗いものと表面より精緻な加工のものがあったため、積み直しの際に一部で化粧面を返して裏面にしている可能性がある。

イ 石垣面の加工痕

石垣面ではすべての調査区で階段状の加工痕を確認することができた。加工痕をもとにしたおおよその雁木想定ラインと出土した切石は一致しなかった。加工痕は雁木が石垣に当たる箇所のみには施されたものと考えられるため、厳密な想定ラインではないが、切石と加工痕が合わないことから雁木積み直しの可能性を考察することができる。

土塁両脇の石垣をみると幅の小さい矢穴をみることもできるため、石垣自体が積み直されている可能性もあるが、雁木が据え付けていた石垣下部では小さい矢穴は確認できなかった。加工痕の検討や石垣積み直しの可能性については今後の課題としたい。

ウ 背面構造

各調査区の土塁斜面では多くの円礫を検出したため、雁木の背面構造として円礫を詰めていた可能性が考えられる。しかし、今回の発掘調査で検出した円礫は大半で瓦を含んでおり、栗石のみが詰まるような当初の状況は明確に確認できなかった。

調査区 4 の断面ではステップ状を呈した層を確認した。大正期に雁木を取り外した際の作業面である可能性がある。

(5) 城内事例との比較

ア 石垣面の加工痕

石垣面に残る階段状の加工痕を城内の他事例でも確認したところ、榎多門 (雁木は大正 8 年頃に撤去か) の石垣面で同様の加工痕を見ることができた。比較検討するため、石垣の 3 次元モデルを作成し加工痕の可視化処理画像を作成した (図 16)。表二の門と比べて榎多門では明瞭な加工が施されているが、形状は近似する。

イ 切石の計測値

城内で見られる雁木石材 (約 300 石) を計測し、調査で出土した切石と比較したところ、切石の大きさは雁木石材の平均に類するものであった (表 1)。このことから切石は雁木の最下段である可能性が高い。

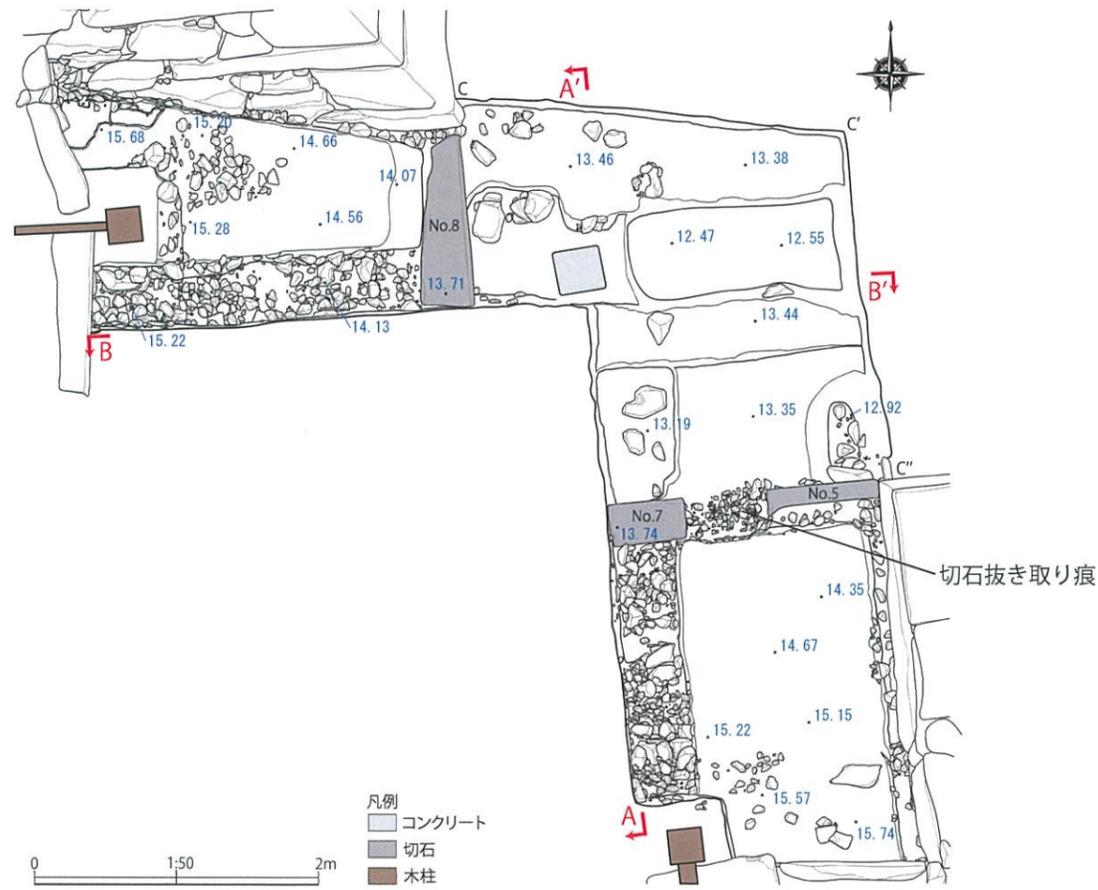
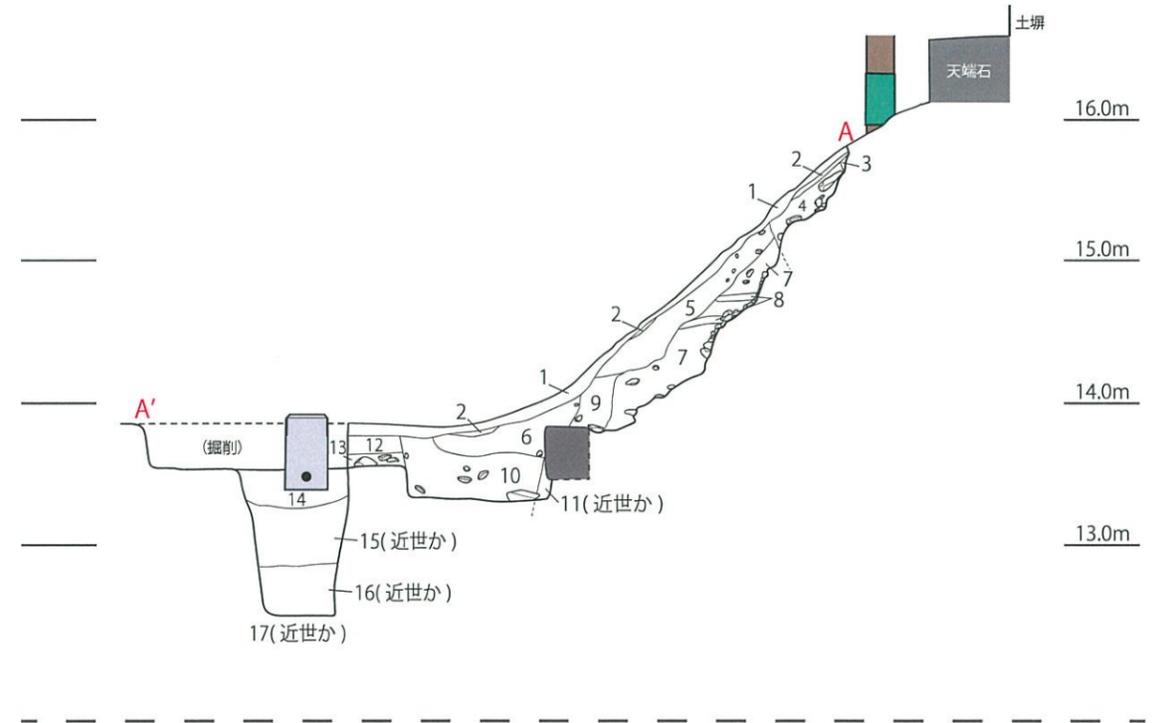


図 14 調査区 5・6 調査区平面図 (1/50)

調査区 5 西壁(A-A'断面)



調査区 6 南壁(B-B'断面)

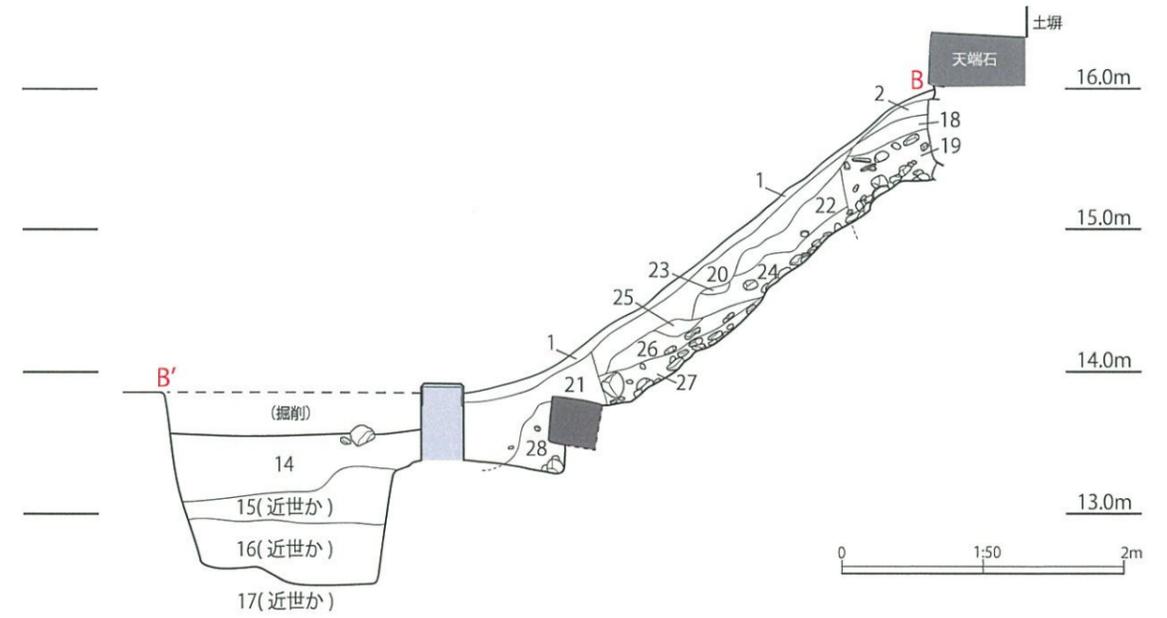


図 15 調査区 5・6 調査区断面図 (1/50)

色調	粘性	しまり	粒度	含有物など
1:10YR3/3 暗褐色	弱	弱	細粒	径 1cm 未満の礫を 10% 含む。表土。
2:10YR6/8 明黄褐色	弱	弱	極細粒	控柱改修時の山砂か。近代か。
3:2.5YR6/4 にぶい黄褐色	弱	弱	中粒	控柱改修時の山砂か。近代か。
4:10YR4/3 にぶい黄褐色	弱	やや弱	細粒	径 5~30cm の礫を 50% 含む。瓦を含む。控柱の根固めか。近代か。
5:10YR4/2 灰黄褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 1% 含む。盛土か。近代か。
6:10YR4/2 灰黄褐色	弱	弱	細粒	径 1~10cm の礫を 20% 含む。瓦・漆喰片を含む。かく乱。
7:10YR4/4 褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 5~10cm の礫を 10% 含む。瓦を含む。白色粘土ブロックを 1% 含む。盛土か。近代か。
8:10YR2/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	炭化物を 30% 含む。近代か。
9:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 1% 含む。黄色粘土・白色粘土ブロックを 3% 含む。盛土か。近代か。
10:10YR3/2 黒褐色	弱	弱	細粒	径 1~3cm の礫を 10% 含む。瓦を含む。かく乱。
11:10YR4/3 にぶい黄褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 2~5cm の礫を 3% 含む。白色粘土ブロックを 5% 含む。盛土か。近世か。
12:7.5YR3/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 10% 含む。整地層。近代~現代か。
13:10YR4/3 にぶい黄褐色	弱	弱	極細粒	径 1cm 未満の花崗岩細粒を 20% 含む。整地層。近代か。
14:10YR4/2 灰黄褐色	弱	弱	細粒	径 1~10cm の礫を 10% 含む。瓦を含む。包含層。近世か。
15:10YR4/3 にぶい黄褐色	やや弱	やや弱	細粒	一部で瓦を含む。盛土か。近世か。
16:10YR5/3 にぶい黄褐色	やや弱	やや弱	細粒	均質な砂質土層。盛土か。近世か。
17:10YR5/2 灰黄褐色	やや強	やや弱	極細粒	白色粘土ブロックを 30% 含む。盛土か。近世か。
18:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 1% 含む。黄色粘土・白色粘土ブロックを 3% 含む。盛土か。近代か。
19:10YR4/4 褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 5~30cm の礫を 40% 含む。控柱の根固めか。近代か。
20:10YR4/2 灰黄褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 3% 含む。瓦・山砂を含む。盛土か。近代か。
21:10YR3/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1cm 程度の礫を 20% 含む。瓦・漆喰片を含む。かく乱。
22:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 3~5cm の礫を 30% 含む。瓦を含む。盛土か。近代か。
23:10YR2/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 1~3cm の礫を 3% 含む。盛土か。近代か。
24:10YR2/3 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 5~10cm の礫を 10% 含む。瓦・花崗岩細粒を含む。盛土か。近世~近代か。
25:10YR8/3 浅黄橙色	強	やや弱	細粒	黄色粘土ブロックを 50% 含む。瓦を含む。盛土か。近代か。
26:10YR3/3 暗褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 5~10cm の礫を 5% 含む。瓦を含む。盛土か。近代か。
27:10YR3/2 黒褐色	やや弱	やや弱	細粒	径 5~10cm の礫を 30% 含む。瓦・花崗岩細粒を含む。盛土か。近世~近代か。
28:10YR5/6 黄褐色	強	やや強	細粒	白色粘土ブロックを 5% 含む。近世層か。

(調査区 5・6 調査区断面図 土層注記)

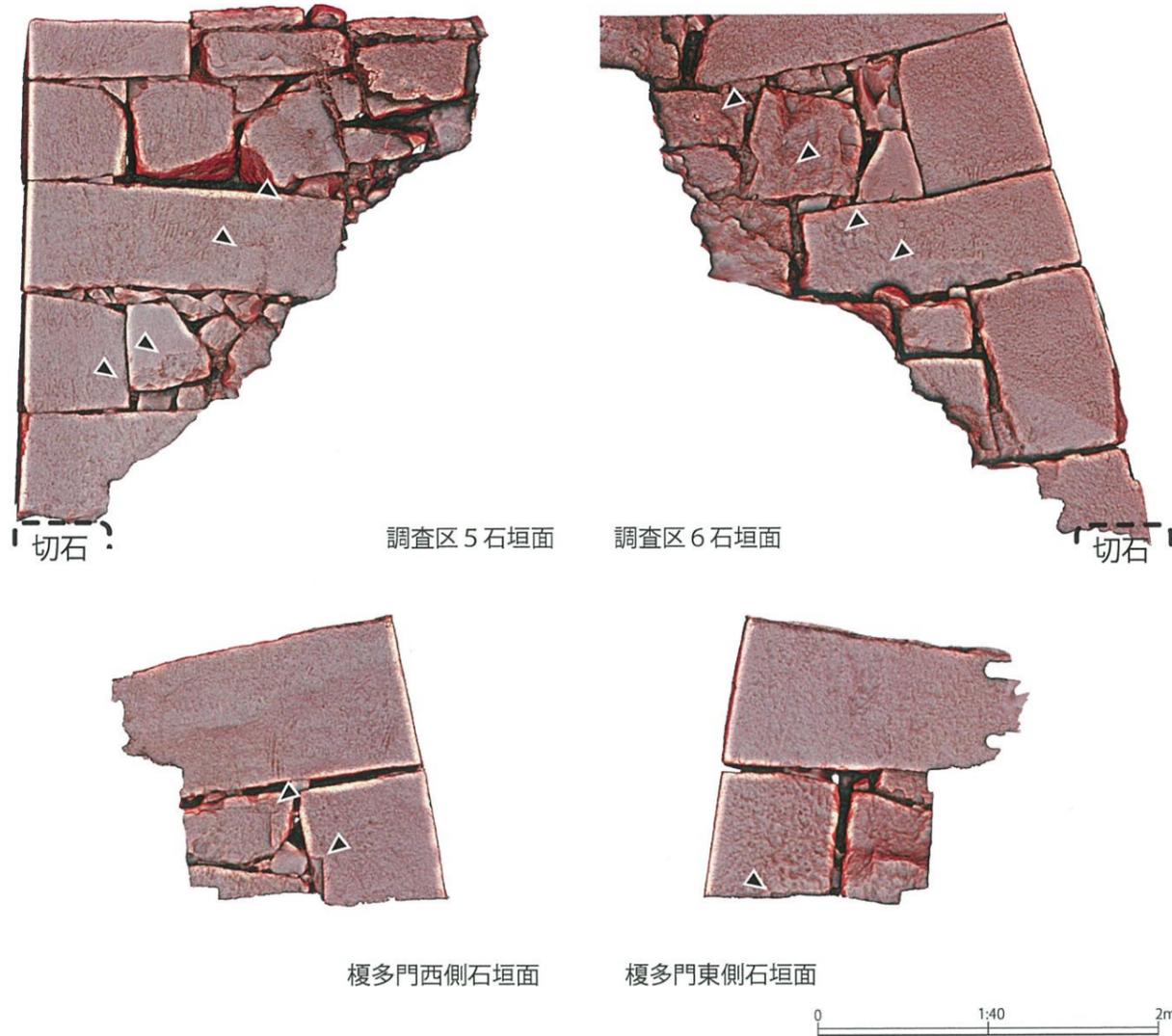


図 16 加工痕可視化処理画像（矢印が階段状加工痕の出隅箇所）

表 1 出土した切石の計測値一覧

No.	高さ(m)	奥行(m)	横幅(m)	備考
切石No.1	0.29	0.39	1.21	
切石No.2	0.30	0.22	0.77	
切石No.3	0.29	0.30	0.44	
切石No.4	0.30	0.28	0.55	
切石No.5	0.36	0.15	0.78	
(切石No.6)	(0.33)	(0.30)	0.6	抜き取り痕の計測値
切石No.7	0.33	0.25	0.53	
切石No.8	0.34	0.32	1.18	
城内雁木平均	0.30 (0.26~0.34)	0.33 (0.21~0.48)	1.29 (0.4~2.64)	二之丸大手二之門、二之丸東二之門、東北隅櫓の雁木石材約300石の計測値より 奥行は計測可能な石材のみ

(6) 雁木の変遷と対応する遺構の想定 (表 3)

- 慶長 17 年 (1612) 頃築城に伴ってつくられたと考えられる。江戸時代の修復履歴は不明 (表二の門自体は江戸時代末期の姿が現在も残されていると考えられる)。
⇒ 土塁斜面に円礫が密集し瓦片が含まれていることから、後に雁木が積み直されている可能性がある。雁木の背面構造は当初のものを覆うように築かれていると考えられる。
- 明治 5 年 (1872) に陸軍省へ移管される。明治 24 年 (1891) に濃尾地震が発生し、表二の門が被害を受ける。陸軍期の修復履歴は不明。
- 明治 26 年 (1893) に宮内省へ移管される。明治 39 年~大正 8 年 (1906 ~ 1919) にかけて、計 4 度の修理工事が行われる。大正 4 年 (1915) 以降の絵図から雁木が描かれなくなるため、この頃に雁木が撤去されたと考えられる。
⇒ 雁木は最下段を残して撤去された後、円礫が密集する背面構造を覆うように盛土され、現在と同じような土塁の状態になったと考えられる。
- 昭和 5 年 (1930) に名古屋市へ下賜される。戦後少なくとも 4 度の修理工事、整備に伴う掘削などが行われる。

(7) 試掘調査でみえた課題

- 切石が残存していることを確認したが、土塁中央部でどのように接続するのか不明である。切石の設置時期についても検討する必要がある。
- 雁木の想定においては切石より石垣面の加工痕が優先されると考えられるが、雁木の段数や構造、石垣自体の積み直しの可能性、雁木の構築過程の解明には課題が残る。
- 斜面部では円礫が詰まる状況を部分的に確認できたが、その範囲や時期は不明である。雁木があった時期の背面状況、取り外された後の背面残存状況は確認できていない。

2 来年度の計画

(1) 来年度の調査方針

- 雁木の復元整備を検討するため、近世に雁木を積み直した際の面を確認することを基本的な方針とし、調査は近代の雁木撤去時の盛土層まで除去する。
- 雁木の変遷を検討するため、当初の雁木に伴う遺構や現在に至るまでの変遷過程の痕跡が残されていないか確認する。

(2) 調査の目的

- 雁木の復元整備を検討するため、積み直し後の雁木の段数や構造、附属土堀との関連などの情報を収集する。
- 試掘調査で出土した切石が土塁中央部で残存しているかを確認し、構造の確認と切石の設置時期について検討を行う。
- 当初の雁木に伴うと考えられる、雁木上端面や雁木の地覆石・根石、瓦片を含まない円礫の集中などを確認する。
- 変遷過程の痕跡として考えられる、雁木の積み替えに伴う円礫の集中、雁木の撤去に伴う作業面、控え柱の取り替えに伴う掘方などを確認する。
- 石垣面の加工痕と切石の相関性について再度検討し、石垣の積み直しの可能性、雁木の構築過程の解明を行う。土塁斜面部に見られる円礫の範囲や時期について確認する。
- 今後の整備を視野に入れ、保存対象を明確化する。

(3) 調査の方法

- ・ 試掘調査成果をもとに土塁全面を調査範囲とする（計約 72 m²）（表 2、図 17）。
- ・ 令和 4（2022）年度の試掘調査では出土した遺構に土のうで養生した後、山砂を敷設し、発生土で埋戻しを行った。土塁全体の状況を確認するため、再度土のう養生を取り外す。
- ・ 現況では土塁に安全防止のための柵が設置されており、調査区と重なるため、調査に先立って柵の撤去作業を行う。
- ・ 掘削は近世遺構面検出までを原則とするが、検出遺構の時期や性格を把握するため、必要最小限の断ち割り調査を実施する。その際に瓦片が混じる円礫についても一部取り外し、当初の雁木の背面構造が残存していないか確認する。
- ・ 人力による掘削を基本とし、重機は必要な場合に限り使用する。
- ・ 調査終了後は斜面の崩壊防止、水の不浸透に配慮した方法で埋戻しを行う。

表 2 調査区一覧（案）

調査区	調査目的	長さ×幅	面積
東側土塁	・ 切石が土塁中央部で残存しているかを確認する ・ 石垣面の加工痕と切石の相関性について再度検討する	約6m×6m	約36m ²
西側土塁	・ 土塁斜面部に見られる円礫の範囲や時期について確認する	約6m×6m	約36m ²
合計			(最大)約72m ²

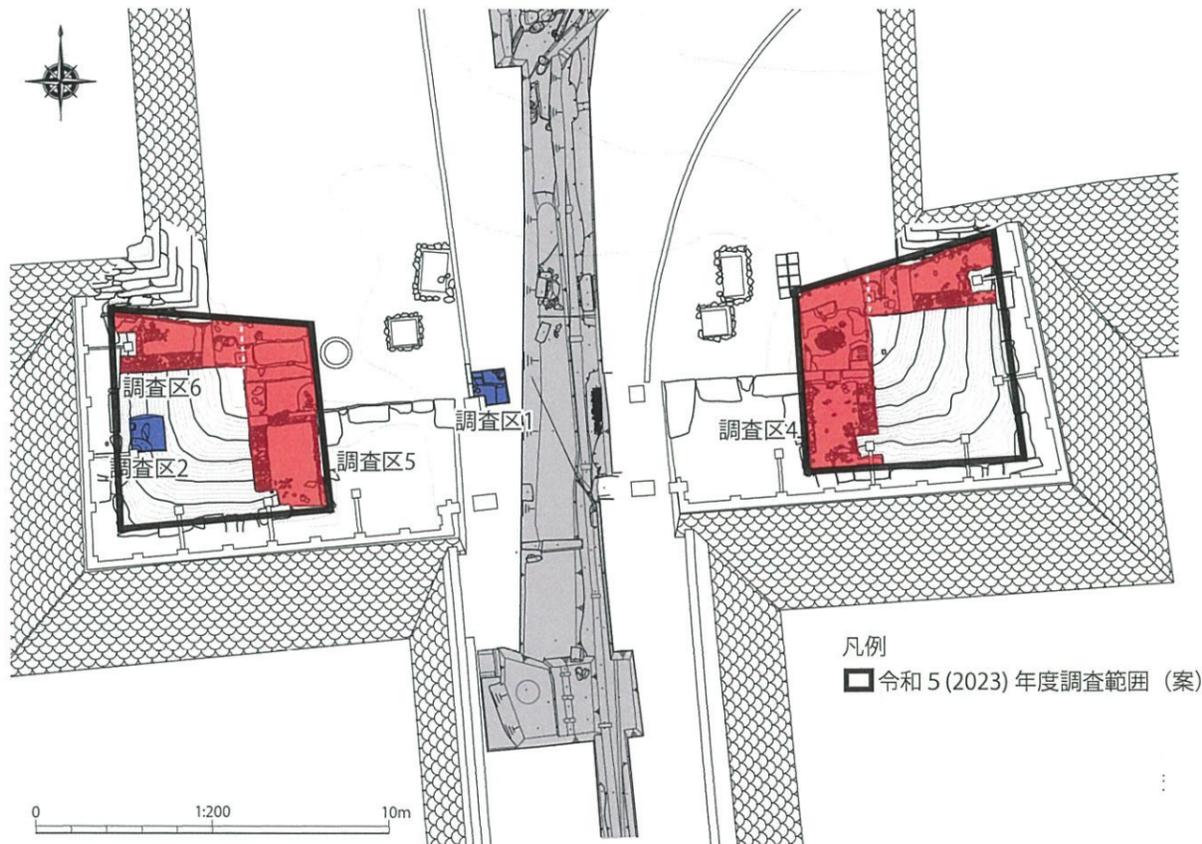


図 17 来年度の調査計画

表 3 表二の門関連年表

和暦	西暦	事項	管理者	備考
慶長17年	1612年	名古屋城築城に伴い、この頃南二之御門（表二の門）が完成		
嘉永年間	1848年～1854年	この頃に奥村得義が『金城温古録』前半部を作成 南二之御門（表二の門）の詳細な図面が作成される	尾張徳川家	江戸期修理記録不明
明治5年	1872年	名古屋城が陸軍省へ移管	陸軍省	陸軍期修理記録不明
明治24年	1891年	濃尾地震が発生し、城内各所とともに表二の門が被害を受ける		震災前後の写真あり
明治26年	1893年	本丸と西之丸東部が宮内省へ移管となり、名古屋離宮となる	宮内省	
明治39年	1906年	[門]屋根修繕、[塀]木材取替え・屋根葺替え・壁漆喰塗替え ※1		工事図面あり
明治43年	1910年	「表二ノ門空濠間木柵改造」の記録あり※2		
明治44年	1911年	「表二ノ門外濠上柵左右修繕」の記録あり※2		
大正8年	1919年	「表二ノ門及練塀修繕」の記録あり※2		
昭和5年	1930年	名古屋離宮が廃止となり、名古屋市へ下賜される	名古屋市	
昭和7年	1932年	「昭和実測図」の作成を開始 表二の門の図面が作成される		
昭和15年	1940年	「ガラス乾板写真」の撮影を開始 表二の門正面・背面の写真が撮影される		
昭和20年	1945年	空襲により城内各所とともに表一の門が焼失 表二の門及び附属土塀は戦災を免れる		
昭和25年	1950年	隅櫓・本丸御殿障壁画とともに重要文化財に指定 [塀]壁漆喰修繕・屋根瓦補修・瓦漆喰塗替え		
昭和47年	1972年	台風20号により附属土塀が被災		
昭和48年	1973年	[塀]屋根葺き替え・部分修理		
昭和59年	1984年	表一の門石垣積み直し工事に伴い、附属土塀の木柵を撤去・復旧		
平成20年	2008年	本丸御殿復元工事に伴い、鉄骨フレームにより門扉を養生する		～平成30年まで
平成21年	2009年	表二の門破損状況調査を実施		
平成23年	2011年	本丸御殿復元工事に伴い、表二の門周辺通路の発掘調査を実施		
平成24年	2012年	[塀]屋根漆喰補修・控柱取替え		工事図面、写真あり
平成25年	2013年	[門]屋根漆喰補修		工事図面、写真あり
平成30年	2018年	「特別史跡名古屋城跡保存活用計画」を策定		
令和元年	2019年	耐震診断調査、破損箇所調査を実施 耐震診断調査に伴い、門・附属土塀控柱の試掘調査を実施		
令和2年	2020年	「名古屋城表二の門等保存修理方針」を策定		
令和3年	2021年	雁木復元検討に伴い、城内雁木の検討調査を実施		
令和4年	2022年	雁木復元検討に伴い、附属土塀背面土塁の試掘調査を実施		

[門]…表二の門部分の修理工事、[塀]…附属土塀部分の修理工事

※1『明治39年工事録2』（宮内庁宮内公文書館蔵）に修理内容記録あり

※2『名古屋離宮沿革誌』（宮内庁宮内公文書館蔵）に修理記録あり（詳細不明）

西之丸展示収蔵施設周辺の整備について

1 課題の整理

以下の3点について課題を整理し、対応方針を示す

- (1) 六番御蔵の構造について
- (2) 既存樹木の取扱いについて
- (3) 絵図の精度と使用方法について

(1) 六番御蔵の構造について

ア. 幕府・藩の米蔵の事例(表1)

・幕府や藩が管理した米蔵のうち、現存するものや近年まで存在し規模・構造等が把握されているもの、発掘調査により遺構が確認できたものを集成(表1)。

→床の構造が分かる30例のうち、20例は板敷き、9例は土間、1例石敷き。

・発掘調査が行われた鳥取藩の米蔵では、建物範囲の縁辺に布掘りが確認されており、内部には杭打ち、割石の充填などが認められ、布掘りは地盤の強化が目的の一つであったとされている。同様の布掘り状の遺構は、淀城、赤穂城、米子城でも見つかっている。

→六番御蔵の布掘りは、埋土に明確な版築や割石の含有などは認められないが、礎石の根固め石が置かれる深さの約2倍(約45cm)深く掘削しており(図1:A-A'・C-C'断面)、礫混じりの埋土は固く締まっていることから地盤を強化する意図があったと推定。

イ. 発掘調査で検出した遺構の評価(図1)

・六番御蔵の東側と南側の東から二間分は礎石とともに地覆石(間知石)またはその痕跡を確認。西側・北側の布掘り上面は、礎石の抜き取り痕跡は確認できたが、地覆石の抜き取り痕跡は確認できなかった。

・六番御蔵東辺の礎石天端の高さは、12.28m(布掘り埋土上面は12.25m)。西辺の礎石抜き取り痕跡上面(≒布掘り埋土上面)は12.3mと近似する(図1:B-B'断面)。礎石下の根固め石上面の高さは、12.15mであり、この上に礎石(平均厚20cm)が置かれていたと考えると、東辺と同じ状況に復元される。

→布掘り埋土が大きく削平されていたとは考えにくい。

⇒他の米蔵の事例や地盤強化のためと推測される布掘りの存在から大壁造りで板敷きの土蔵であった可能性もあるが、発掘調査からは六番御蔵西側・北側に地覆石を設置した痕跡は確認できない。主屋上部の構造については断定できないため、不確定な部分の表示は行わない。

表1 幕府・藩の米蔵一覧

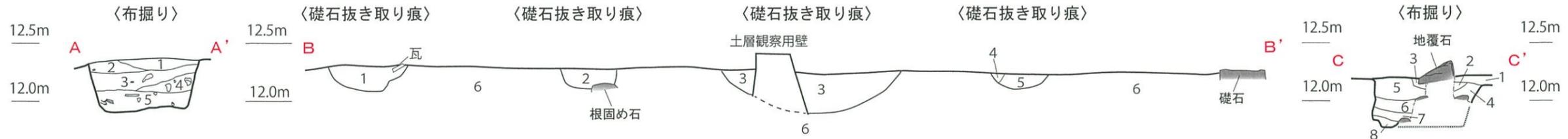
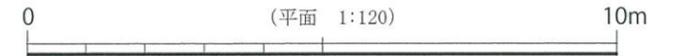
No	領名	名称	所在地	平面規模 (桁行×梁間)	蔵の種類	床の構造	現状	基礎構造
1	幕府	二条城米蔵	京都府京都市	13+7間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
2	幕府	二条城南蔵	京都府京都市	18間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
3	幕府	二条城北蔵	京都府京都市	17間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
4	幕府	高山陣屋米蔵	岐阜県高山市	24間×6間	土蔵	板敷	建物現存	
5	幕府	駿府城壱番米蔵	静岡県静岡市				遺構残存	
6	幕府	駿府城貳番米蔵	静岡県静岡市				遺構残存	

No	領名	名称	所在地	平面規模 (桁行×梁間)	蔵の種類	床の構造	現状	基礎構造
7	幕府	駿府城八番米蔵	静岡県静岡市				遺構残存	
8	幕府	駿府城九番米蔵	静岡県静岡市				遺構残存	
9	幕府	駿府城拾番米蔵	静岡県静岡市				遺構残存	
10	弘前藩	亀甲御蔵北蔵	青森県弘前市	15間×4間	土蔵	土間	建物現存	
11	弘前藩	亀甲御蔵長蔵	青森県弘前市	20間×5間	土蔵	土間	建物現存	
12	盛岡藩	新山船橋御蔵	岩手県盛岡市	20間×5間	土蔵	板敷	建物現存	
13	久保田藩 (秋田藩)	土崎湊御蔵 (6号倉庫)	秋田県秋田市	26間×5間	土蔵	土間	建物現存	
14	久保田藩 (秋田藩)	土崎湊御蔵 (10号倉庫)	秋田県秋田市	31間×4間	板蔵	板敷	建物現存	
15	西尾藩	西尾城米蔵	愛知県西尾市				遺構残存	
16	彦根藩	彦根城米蔵	滋賀県彦根市				遺構残存	
17	淀藩	淀城	京都府京都市	(39.4m×7.88m)			遺構残存	布掘り
18	赤穂藩	赤穂城二の丸米蔵	兵庫県赤穂市	17m+			遺構残存	布掘り
19	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎1)	鳥取県鳥取市	20.7m×8.8m			遺構残存	布掘り (杭打ち地業)
20	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎2)	鳥取県鳥取市	5.4+m×7+m			遺構残存	布掘り (杭打ち地業)
21	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎3)	鳥取県鳥取市	8.4+m×8.8m			遺構残存	布掘り (杭打ち地業)
22	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎4)	鳥取県鳥取市	20.5m×8.8m			遺構残存	布掘り (杭打ち地業)
23	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎5)	鳥取県鳥取市	21m×9.5m			遺構残存	布掘り (割栗地業)
24	鳥取藩	鳥取城初蔵 (建物基礎6)	鳥取県鳥取市	13.5+m×8.5m			遺構残存	布掘り (杭打ち地業)
25	鳥取藩	橋津古御蔵	鳥取県湯梨浜町	12間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
26	鳥取藩	橋津三十間北蔵	鳥取県湯梨浜町	5間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
27	鳥取藩	橋津片山蔵	鳥取県湯梨浜町	5間×3間	土蔵	板敷	建物現存	
28	米子藩	米子城三の丸米蔵	鳥取県米子市	30m×6m			遺構残存	布掘り (割栗地業)
29	萩藩	浜崎御救米蔵	山口県萩市	13間×3間	土蔵	土間	建物現存	
30	萩藩	浜崎御救米蔵	山口県萩市	12間×4間	土蔵	土間	建物廃絶	
31	岩国藩	川西御蔵	山口県岩倉市	6間×4間	土蔵	石敷	建物現存	
32	岩国藩	沖の御蔵	山口県柳井市	20間×4間	土蔵	板敷	建物廃絶	
33	岩国藩	沖の御蔵	山口県柳井市	10間×4間	土蔵	板敷	建物廃絶	
34	高松藩	御米倉	香川県宇多津町	8間×3間	土蔵	土間	建物廃絶	
35	丸亀藩	丸亀藩御用蔵	香川県高松市	8間×4間	土蔵	板敷	建物現存	
36	大洲藩	たぐえ蔵	愛媛県大洲市	10間×4.5間	土蔵	板敷	建物廃絶	
37	唐津藩	浜崎対州蔵	佐賀県唐津市	8間×3間	土蔵	板敷	建物廃絶	
38	平戸藩	御蔵	長崎県平戸市	10間×5間	土蔵	土間	建物廃絶	
39	平戸藩	御蔵	長崎県平戸市	10間×6間	土蔵	土間	建物廃絶	
40	中津藩	御蔵	大分県中津市	10間×4間	土蔵	板敷	建物廃絶	
41	中津藩	御蔵	大分県中津市	9間×4間	土蔵	板敷	建物廃絶	
42	日出藩	御蔵	大分県日出町	11間×2間	土蔵	土間	?	
43	熊本藩	熊本藩川尻米蔵	熊本県熊本市	20間×6間	土蔵	板敷	建物現存	
44	熊本藩	熊本藩川尻米蔵	熊本県熊本市	8間×6間	土蔵	板敷	建物現存	
45	熊本藩	宇土御蔵	熊本県熊本市	13.5間×4間	板蔵	板敷	建物現存	
46	熊本藩	宇土御蔵	熊本県熊本市	7間×4間	板蔵	板敷	建物現存	



【B-B' 断面土層注記】

- 1 礎石抜き取り痕埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；10YR4/4 にぶい黄褐色のたたき片を 20% 含む)
- 2 礎石抜き取り痕埋土 (10YR4/4 褐色細粒砂質土；たたき片を 5% 含む、長径 5 cm 以下の円礫 5% 含む)
- 3 礎石抜き取り痕埋土 (10YR4/3 褐色細粒砂質土；長径 10 cm 以下の円礫、瓦片を 10% 含む)
- 4 礎石抜き取り痕埋土 (10YR5/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；長径 2 cm 以下の円礫 2% 含む)
- 5 礎石抜き取り痕埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；長径 4 cm 以下の円礫 2% 含む)
- 6 布掘り埋土 (10YR5/4 にぶい黄褐色中粒砂質土；長径 10 cm 以下の円礫、瓦片を 5% 含む、10YR7/6 明黄褐色シルト塊を 2% 含む)



【A-A' 断面土層注記】

- 1 布掘り埋土 (10YR4/4 褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂 2%、10YR4/6 褐色シルト 2%、10YR6/6 明黄褐色シルト 3% 含む 10 cm 以下の円礫 5% 含む)
- 2 布掘り埋土 (10YR4/4 褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂 3%、長径 5 cm 以下の円礫 3% 含む、瓦含む)
- 3 布掘り埋土 (10YR3/4 暗褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂 7%、10YR4/6 褐色シルト 10%、長径 5 cm 以下の円礫、瓦片を 5% 含む)
- 4 布掘り埋土 (10YR4/4 褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂 3%、10YR6/6 明黄褐色シルト 5% 含む、長径 10 cm 以下の礫 3% 含む)
- 5 布掘り埋土 (10YR3/4 暗褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂 3%、10YR4/6 褐色シルト 5%、10YR3/2 黒褐色シルト 2% 含む、5 cm 以下の円礫・瓦片 5% 含む)

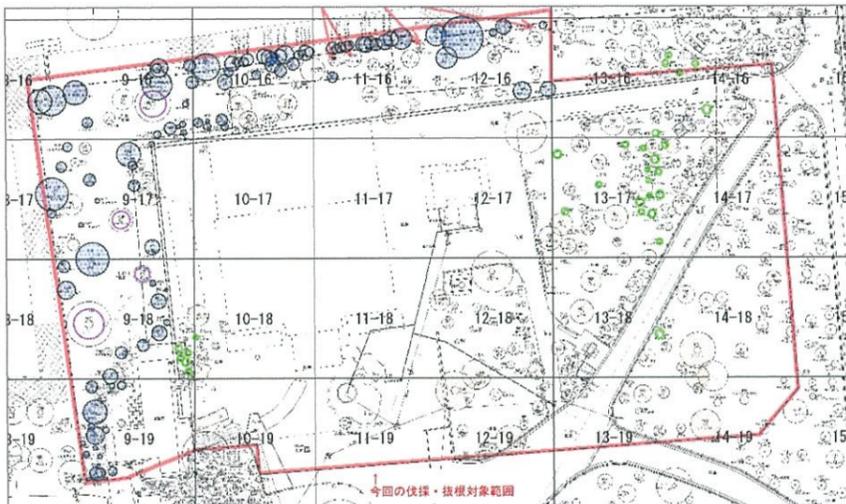
【C-C' 断面土層注記】

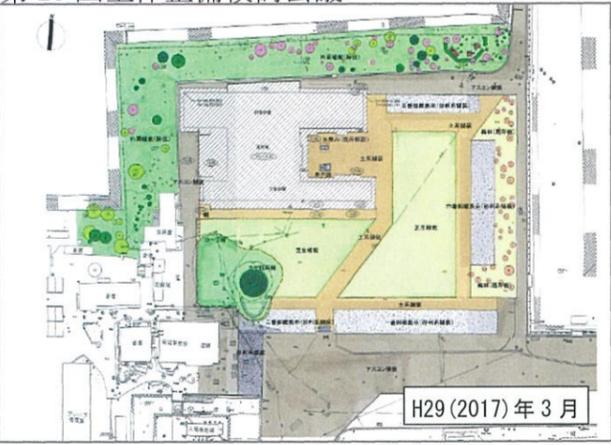
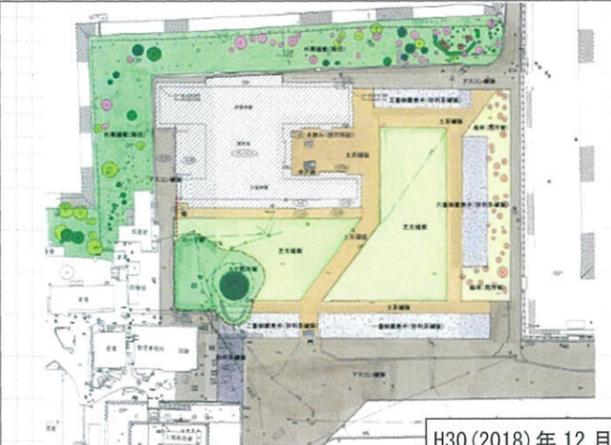
- 1 近代整地層 (10YR5/6 黄褐色極細粒砂質土；10YR4/4 褐色極細粒砂塊を 3% 含む)
- 2 地覆石掘方埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐色シルトを 1% 含む、長径 1 cm 以下の円礫を 2% 含む)
- 3 地覆石掘方埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；長径 0.5 cm 以下の円礫を 2% 含む。)
- 4 布掘り埋土 (10YR3/4 暗褐色細粒砂質土；2.5Y6/4 にぶい黄シルトを 2% 含む、長径 5 cm 以下の円礫 7% 含む)
- 5 布掘り埋土 (10YR3/4 暗褐色細粒砂質土；2.5Y6/4 にぶい黄シルトを 2%、10YR5/6 黄褐中粒砂質土 2% 含む、長径 5 cm 以下の円礫 7% 含む)
- 6 布掘り埋土 (10YR3/3 暗褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂質土 2%、10YR3/2 黒褐色シルト 2% 含む、長径 5 cm 以下の円礫 5% 含む)
- 7 布掘り埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色細粒砂質土；10YR5/6 黄褐中粒砂質土 2% 含む、長径 10 cm 以下の礫を 5% 含む、瓦片多く含む)
- 8 布掘り埋土 (10YR4/3 にぶい黄褐色極細粒砂質土；10YR4/4 褐色シルト 1% 含む、長径 5 cm 以下の円礫 1% 含む、瓦片含む)

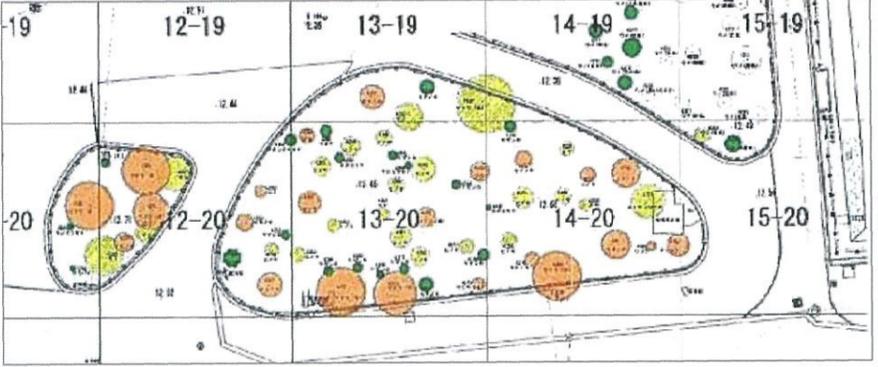
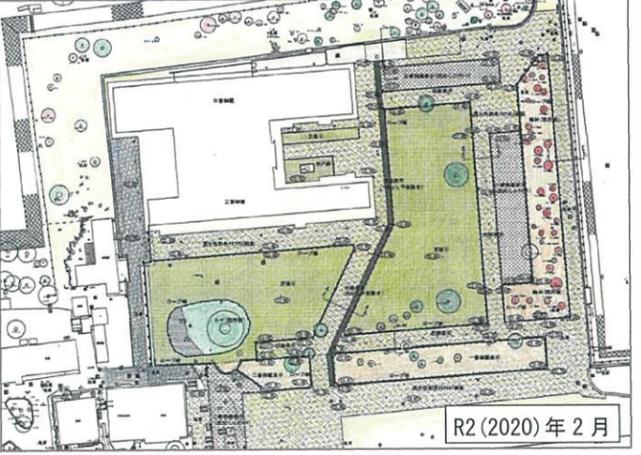
図 1 六番御蔵の平面図と土層断面図

(2) 既存樹木の取扱いについて
ア令和元年度工事一時中止までの経緯等

<p>H24 年度 (2012)</p>	<p>特別施設名古屋城跡全体整備計画 増補版 策定 (平成 24 年 12 月) (3) 重点的に整備を進める事項 ①西之丸北部における新収蔵展示施設の建設 ●設置場所 名古屋城内にあって、障壁画という文化財を永久に保存するには、かつて米を貯蔵する特殊な空間であった西之丸北部が、最もふさわしいと考えられる。さらに、天然記念物「名古屋城のカヤ」の植栽基盤や現存の大木、井戸跡、梅林の位置や、天守への眺望を考慮すると、西之丸北部のうち、旧三番、四番御蔵の場所が適している。 ●活用方法 ②絵図等を参考に、一番御蔵・二番御蔵の復元を行い、本丸大手馬出前手の空間として重要と考えられる榎多門内屯の空間を復元することを検討する。 ④天然記念物の「名古屋城のカヤ」を保護育成する。西之丸への収蔵展示施設の整備にあたっては、カヤの植栽基盤への影響に配慮して園路の設定を行う。</p>
<p>H25 年度 (2013)</p>	<p>第 16 回全体整備検討会議 (西之丸整備の基本的な方向性や整備イメージ等)</p>  <p>H25 (2013) 年 12 月</p>

<p>H25 年度 (2013)</p>	<p>名古屋城重要文化財等展示収蔵施設整備構想 策定 (平成 26 年 1 月) 1. 西之丸の整備計画 (2) 西之丸各区域整備の基本方針及び具体案 B 西之丸北部 ・展示収蔵施設については、西之丸展示館を撤去し、跡地に江戸後期に存在した米蔵のうち、三番、四番御蔵の位置に整備する。 (中略) ・また、御蔵構や園路部分についても江戸期の配置に合わせた木柵や園路、芝の植栽、路面色彩表示等の整備を行う。 ・江戸後期の状態に戻すことを基本方針とし、明治期以降の整備と判明している既存の樹木や外構整備等については上記の計画に合わせ再整備を行う。ただし、梅林等市民に長年親しまれている樹木については、部分的に残す等の検討を行う。 ・天然記念物に指定されている「名古屋城のカヤ」については、別途策定の保護計画に準拠し、保護区域に人が立ち入らないよう決壊等の整備を実施する。</p>
<p>H26 年度 (2014)</p>	<p>樹木調査 (樹木の健全度等を樹木医が調査等)</p>
<p>H28 年度 (2016)</p>	<p>支障木等撤去 (建設地周辺 着色か所の約 330 本を伐採)</p> 

H28 年度 (2016)	<p>第 23 回全体整備検討会議</p>  <p>H29 (2017) 年 3 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外構の設計をもう少し詰めること。大分木を伐採したが、金城温古録は樹木類が省いてあるかと思う。今残る樹木尊重を。
H29 年度 (2017)	<p>外構工事実施設計</p>
H30 年度 (2018)	<p>第 27 回全体整備検討会議</p>  <p>H30 (2018) 年 12 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物の風景を演出する意味で、風致を残すというか、そういう空間を大切にするためには、ここにある樹木をある程度選抜をしながら切ると良いと思う。

H30 年度 (2018)	<p>支障木等撤去 (南側植樹帯について黄着色を残して伐採)</p> 
R 元年度 (2019)	<p>外構工事修正設計 外構工事現状変更許可 (2019. 11. 15) 外構工事契約 (2019. 11. 18)、着手 (2019. 11. 25)</p>
	<p>第 29 回全体整備検討会議</p>  <p>R2 (2020) 年 2 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・芝は在来種が望ましい。 <p>き損事故発生 (2020. 3. 2)、工事一時中止 (2020. 3. 5)</p>

イ 現況

(ア) 関連の都市計画情報

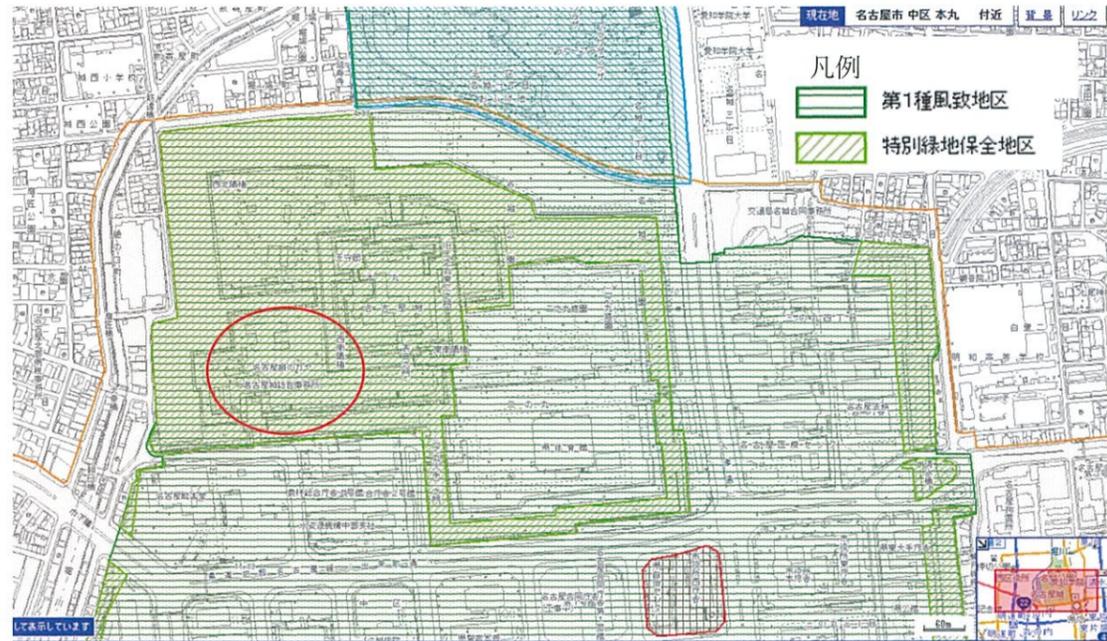


図2 都市計画基本図及び都市計画情報（名古屋城）

(イ) 現況

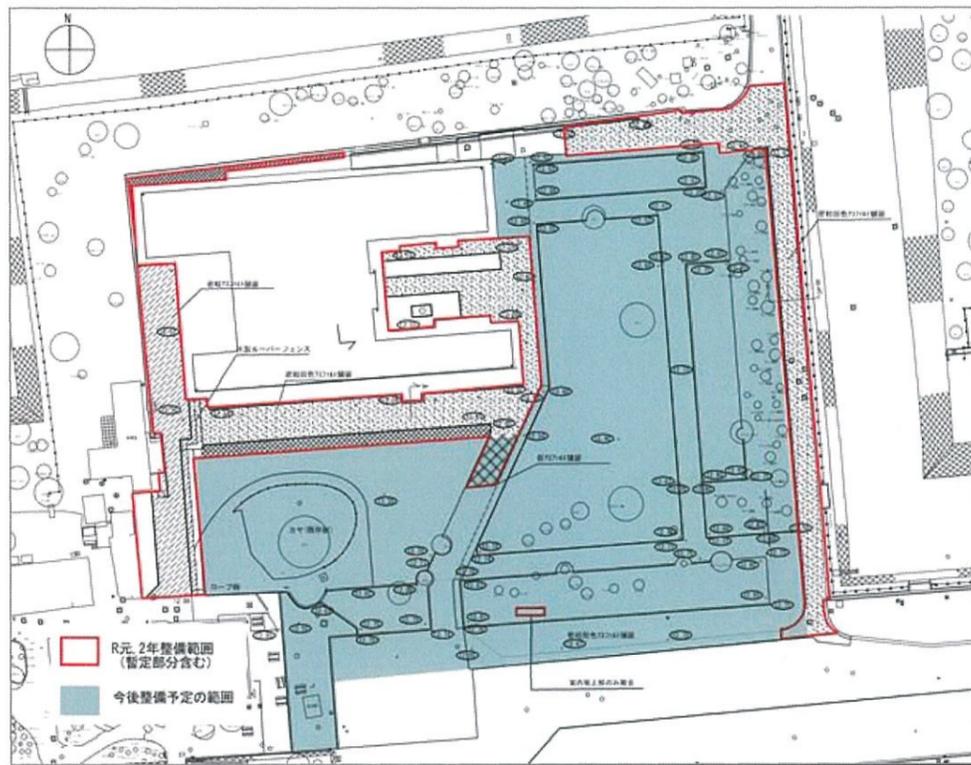


図3 現況平面図

ウ 樹木に関する変遷等

(ア) 名古屋城における歴史的変遷の時代区分

- a 尾張徳川期（江戸期：慶長 14(1610)～明治 5(1872)年）
家康により築城が下知された慶長 14(1610)年から、明治維新後名古屋城が陸軍に接収された明治 5(1872)年まで。
- b 陸軍期：明治 5(1872)年～26年(1891)6月
明治 5(1872)年から、本丸・西之丸が宮内省に移管された明治 26年(1891)6月まで。
- c 離宮期：明治 26年(1891)6月～昭和 5(1930)年 12月
明治 26(1891)年の宮内省移管以降、名古屋市に下賜された昭和 5(1930)年 12月まで。
- d 戦前市営期：昭和 5(1930)年 12月～20(1945)年 5月
昭和 5(1930)年 12月以降、昭和 20(1945)年 5月 14日の空襲により天守・本丸御殿などが焼失するまで。
- e 戦后市営期：昭和 20(1945)年 5月～
戦災焼失以降、現在まで。昭和 34(1959)年の天守の再建、平成 30(2018)年の本丸御殿完成公開等名古屋城全体整備が進められている。

(イ) 名古屋市への下賜前（a～c）

- ・西之丸北部は、江戸期には御蔵構と呼ばれ、東西南北の四周を塀と御蔵御門、御米蔵の壁とで完全に囲まれた閉鎖空間であった。
- ・御蔵構の成立時期は不明であるが、宝暦年間(1751～1763)には 5 棟の米蔵が立ち並び、構として囲われていたことが、宝暦 2(1752)年～5(1755)年にかけて行われた天守修理時の図面から確認できる。天保 5(1834)年には六番御蔵として 6 棟目の米蔵が新設された。さらに幕末にかけ、勘定場等の付属建物が増える等の改変が行われたが、常に御蔵構と称され、尾張藩における基本財産の備蓄場所として厳重に管理されていた。
- ・明治維新後、陸軍が名古屋城に置かれると、重禁錮・軽禁錮等の営倉が建造され、四番御蔵は武器庫に転用された。明治 26(1893)年に本丸が名古屋離宮となった後、明治 42(1909)年、西之丸北部も御料地に編入され、陸軍期の営倉類・武器庫類は一掃された。
- ・大正 4(1915)年、大正天皇の御大札の前に整理され、賢所の仮安置所となった御深井丸と正門側を結ぶ園路が整備され、園路脇に新たに樹木が植えられた可能性がある。
- ・昭和 3(1928)年の昭和天皇御大札の際も、大正時の園路が使用されている。

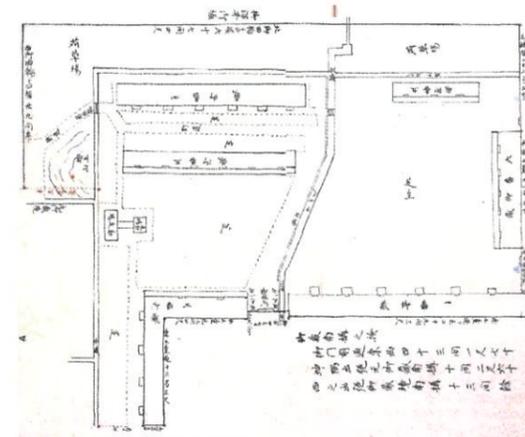


図4 金城温古録巻 28 御深井丸編之五 西之丸部「御蔵構大体」合成（名古屋市蓬左文庫所蔵）

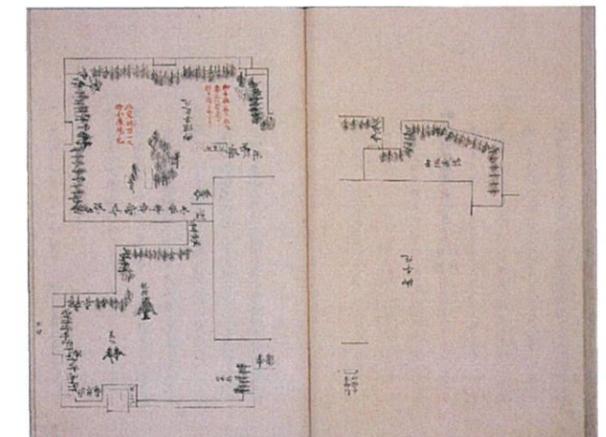


図5 金城温古録巻 29 御深井丸編之六 西之丸部「御深井丸御植木之古体 元禄以降」（名古屋市蓬左文庫所蔵）

(ウ) 名古屋市への下賜以降 (d, e)

- 昭和 5(1930)年の名古屋市への下賜以降、園路や植栽は基本的に継承された。また、「名古屋城のカヤ」が昭和 7(1932)年に天然記念物に指定された。
- 昭和 20(1945)年 5 月 14 日の空襲により、本丸御殿と天守、正門など建造物の大半が焼失したが、カヤは戦火を浴びながらも命脈を保った。

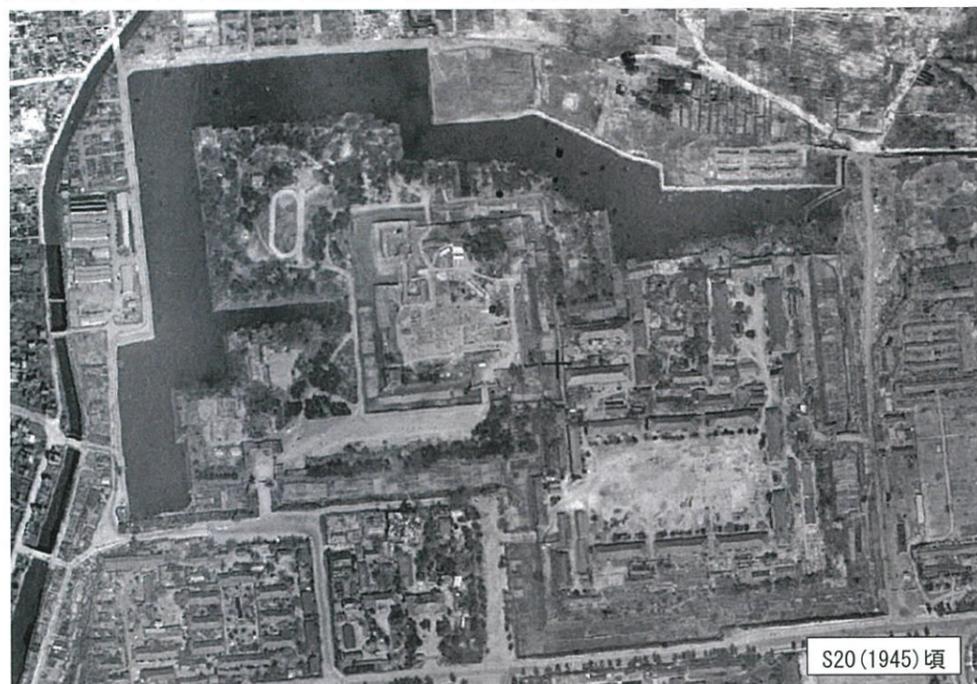


図 6 名古屋城航空写真 (上: 昭和 20(1945)年頃、下: 平成 19(2007)年)
注) 地理院タイル (年度別写真ほか) をもとに名古屋市作成

・カヤの他にモミ、ヒトツバタゴの 2 本が名木として紹介された。



図 7 生きている文化財なごやの名木 S59(1984) 所収



図 8 名古屋市中区の名木 H24(2015) 所収

・H30 保存活用計画では、植栽の管理方針を定めた。

6-1 保存の方向性

保存における現状・課題を踏まえ、以下に保存の方向性を示す。

保存の基本方針

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。

保存の方向性

- 本計画の保存管理方法に従い、現存遺構等の適切かつ厳格な保存管理を行う
- 本計画の植栽管理方針に従い、城跡としての風致を維持・向上させる植栽管理を行う
- 本計画の現状変更等の取扱方針・基準に従い、本質的価値を著しく損なうことなく保存・活用事業を進める
- 周辺地域の歴史的な環境保全や名古屋城を中心とした景観形成を行い、地域一体として歴史的価値を高める
- 特別史跡指定地外の現存遺構等を適切に保存するために、特別史跡追加指定等に向けた取組みを推進する
- 特別史跡指定地内の一体的な保存ができるよう、民有地公有化の必要性を検討する

6-3 植栽管理

特別史跡名古屋城跡の風致の維持・向上に寄与し、城郭としての風格を形成する植栽となるよう4-1-3の植栽管理状況を踏まえ、以下のとおり管理方針を定める。

また、計画的に植栽管理を行うため、各地区の特徴を踏まえたメリハリのある維持管理や、周辺の植栽にも留意した特別史跡名古屋城跡の植栽管理計画を策定する。

- (1) **遺構の保存を目的とした植栽管理**
 - ・石垣上部や建造物遺構等に近接し悪影響を与えている樹木は、遺構の保存のため除伐する。
- (2) **城郭としての歴史的景観を高める植栽管理**
 - ・城郭としての景観を形成している石垣などの遺構を被覆、繁茂している草本類は、遺構の顕在化のため適切に除草を行う。
 - ・遺構や天守閣への眺望を阻害している樹木は適切な剪定や除伐により眺望を確保する。また、繁茂や密集により辺りを暗くしている樹木についても適切な剪定や除伐を行い、城郭としての歴史的景観を高める。
 - ・城郭としての歴史的景観にふさわしくない外来種の樹木は計画的に除伐する。
- (3) **来場者の安全を確保する植栽管理**
 - ・土塁法面に傾いて植わっている樹木や、石垣上から圍路・建物上に向かって植わっている樹木など倒木や枝折れによる来場者への危険性がある樹木は、適切な除伐や剪定等により来場者の安全を確保する。
- (4) **四季を彩る植栽管理**
 - ・サクラ類やモミジ類をはじめとする植栽は四季ごとの特徴的な景観を形成していることから市民に親しまれている。これらを適切に維持管理するとともに計画的な更新についても検討する。
- (5) **『金城温古録』等の記録を踏まえた植栽管理**
 - ・『金城温古録』等に記録されている植栽と同位置・同種の植栽については、往時の景観を偲ばせるものであることから適切な維持管理を行う。また、今後新たな植栽を検討する際には『金城温古録』等の記録を参考とする。

資料-3 『金城温古録』に記録された植栽

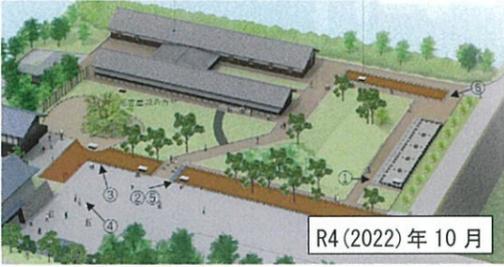
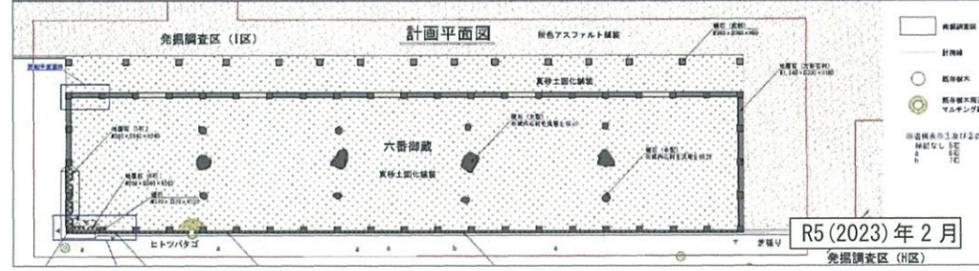
表 『金城温古録』に記録された植栽

地区	樹種名	場所	主な記述内容
本丸	七葉	不明門南西	(図より)
	梅	本丸御殿北	(図より) 梅林
	松	搦手馬出東土塁	(図より) 松ノ並樹アリ
	桜	搦手馬出東土塁	(図より) 桜ハ文政二植ル
二之丸(北)	松・榎	東御土塁	御種ものは松なり。下には榎の木多かりし也。
	紅葉	北御庭	高雄の紅葉 北御庭に有。秋に到りて楓葉紅を染む。
	梅	北御庭	難波の梅 老樹一株、北御庭の内に有り。
	萩	堀門南側	(図より)
	杉	権現山	老杉 例の土佐杉と云 森々と生繁りて、
二之丸(南)	紅葉	堀門上	網掛の紅葉 堀門上に楓の大木有り。
	姫小松	向屋敷塙芝玉縁上	芝玉縁上に姫小松の並木植れり。
西之丸	榎	正門北側	老樹の榎ありて、御遺宮以前よりの古木也といふ。
	松	吹買門から透門までの通り	此道半分松枝繁茂 夏日承涼
	松・杉	榎多門内屯	此内、林の所多し。(松・杉)
	梅	榎多門内屯	(図より) 梅林
	榎	大手馬出との境にあった東側土塁	少し身がましき榎とては、榎多御門内東御土居に中樹一本これ在り。
	竹	塩蔵北	竹藪 土戸内御塩蔵の北に在り。
	竹	塩蔵北竹藪の西	新竹藪 古在來竹藪の根、其西芝地へ生渡りし。
	松・杉	西側・北側土塁(鶴の首南)	御塩蔵北西御高塚内に大杉多く、松も交り、一重並有之。
	松・杉	月見櫓東側	月見櫓東へ北向御高塚内は、中程より西は松、東は杉也。
	松・杉	西側土塁(月見櫓南)	西御土居には松多くて杉少し。
御深井丸	松	透門北側土塁	御土居上の植木は松なり。
	杉	塩蔵構	御塩蔵構は東・北・西の三方御堀境に、杉の樹一重並あり。
	杉	御旅蔵周辺	御旅蔵の西前東後とに大杉むら立り。
	松・杉	西側石垣上、北側石垣上、塩蔵構との境の土塁上	東御土居の上、北西高塚内の内に大杉一重並あり、間松も交ざりし。
	松・杉	南側土塁	南御曲輪土居の上は西端に大杉あり。其れより東端迄之内に松生たり。
	柿・栗	御深井丸内	御深井丸広庭の内に、柿・栗の大樹、所々に在し。
	胡桃	御深井丸内	御深井丸広庭の内に、又、胡桃の樹多く、

全体図 ■ 『金城温古録』記述推定範囲

図9 特別史跡名古屋城跡保存活用計画 H30(2018) 名古屋市 抜粋

エ 既存樹木の取扱いに関する検討
(ア) 今年度いただいたご意見の概要

<p>R4 年度 (2022)</p>	<p>外構工事修正設計 第 52 回全体整備検討会議</p>  <p>R4 (2022) 年 10 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一番御蔵にカヤあり。既存樹木は保存と書かれており、舗装は難しいと思う。 ・蔵跡に木は必要だろうか。何を展示したいのかわからなくなるのではないか。
	<p>第 53 回全体整備検討会議</p>  <p>R4 (2022) 年 12 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然記念物のカヤについて、範囲を広げた中で保存が必要だと思う。その範囲については、蔵の表現を含め工作物に注意いただきたい。 ・一番御蔵の木が生えている件について、前回の質問を踏まえて最終的どうなるか。蔵跡に木が生えていることに違和感がある。 ・一番御蔵にはカヤ幼木があり、すべてを切ってしまうよりも一番御蔵の範囲が示されれば良いのではないかと思います。
	<p>第 54 回全体整備検討会議</p>  <p>R5 (2023) 年 2 月</p> <p>【植栽関連ご意見等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・六番御蔵にヒトツバタゴがあるが、蔵跡表示に樹木があることに違和感がある。展示として来園者が理解できないのではないかと。全国の平面表示を調査した上で、来園者が一番理解できる展示にしてほしい。 ・樹木があること自体が名古屋城の歴史であるため、建物があつたことを示せば遺構表示内に樹木があってもよいと思う。

(イ) 既存樹木の取扱いについて (案)

- ・名古屋城（西之丸）は第 1 種風致地区および特別緑地保全地区に指定されており、自然的環境を維持・保全の観点から、樹木は可能な限り維持することで対応を検討する。
- ・天然記念物指定されているカヤの木は最優先で保存する。
- ・また、市の名木であるヒトツバタゴは維持を検討する。
(ただし、同様に市の名木であるモミについては、今年度実施した樹木調査結果（速報）により、腐朽等安全性への懸念があるため、来場者の安全を確保する観点から撤去を検討。)
- ・金城温古録に記録された樹種については、可能な限り維持することで対応を検討する。
- ・当該区域では、大正 4(1915)年の大正天皇の御大礼に際して園路整備と共に植樹された可能性が高く、その後の絵図・俯瞰図からもこの園路や植栽が基本的に継承され、現在に至ることが確認できた。この変遷を踏まえ、歴史的な出来事に紐づくと考えられる樹木についても可能な限り維持することで対応を検討する。
- ・また、樹木の維持により緑陰や季節感を来場者に提供する事で、市民にとっての親しみの場を創出する。
- ・今回の修景工事に伴い、遺構保護のため約 30cm の保護層確保（盛土）を西之丸全域で実施する。
現存樹木は土被り厚が約 30cm 増すこととなり、中・低木の生育を阻害する懸念があるため、基本的には移植を行い、それが困難な場合は撤去することを検討する。
(なお、高木については、通気及び排水の確保等の盛土対策を実施する。)

(3) 絵図の精度と使用方法について

ア. 『金城温古録』と「御本丸御深井丸図」の測量精度について

(ア) 建造物・石垣・堀底等の距離の比較

・ 現存する建造物（東南隅櫓・西南隅櫓・西北隅櫓）の平面規模と『金城温古録』・「御本丸御深井丸図」に記載された寸法を比較。一部を除いて正確に記載。

・ 滅失した建造物のうち、『金城温古録』・「御本丸御深井丸図」双方に寸法が記載される建物を比較。二つの絵図の寸法は近似。

・ 『金城温古録』に記載があり、現在まで改変されていないと推定される石垣や堀底などの距離と、「御本丸御深井丸図」上の距離、現地にて実測した値を比較。現地実測した値を真値とすると、『金城温古録』の誤差は1～2%、「御本丸御深井丸図」の誤差は5%程度であり、『金城温古録』の方が精度が高い。また、『金城温古録』の中でも場所によって、精度は異なり、搦手馬出・塩蔵構・御深井丸・西之丸等の精度は高く、本丸や二之丸、特に堀底の精度は低くなる傾向あり。

(イ) GISを用いた「御本丸御深井丸図」の精度

・ 現在の名古屋城の測量図（国土座標有）と「御本丸御深井丸図」をGISソフト上で重ね合わせ、両図で同一地点と判断できる点（コントロールポイント）を設定し、誤差が最も少なくなるように配置。ソフト上でずれを測定すると、「御本丸御深井丸図」は平均2mほどのずれが生じていることが判明。

⇒ 建造物の寸法は、『金城温古録』・「御本丸御深井丸図」とも近似し、ほぼ正しい数値を示していると考えられる（ただし、「御本丸御深井丸図」は建物の柱真々距離を示し、『金城温古録』は柱真々と建物の土台周りを計測しているものが混在する）。

⇒ 石垣や堀など建物以外の距離については、『金城温古録』に記載がある場合は、『金城温古録』の数値の方が「御本丸御深井丸図」から計測した数値よりも精度が高い。

イ. 西之丸米蔵の発掘調査で分からなかった箇所への絵図の適用方法

(ア) 図の参照順序

a. 建物（米蔵）の寸法は『金城温古録』を採用。

※ 『金城温古録』では、建物の土台廻りを計測している旨が記されており、柱の真々距離ではなく建物（外周）の範囲を示す。

b. 建物の位置関係については、『金城温古録』に距離の記載があるものは、それを採用し、ないものは「御本丸御深井丸図」を使用する。

※ 発掘調査で検出した六番御蔵南端と一番御蔵北端の距離が、『金城温古録』記載の距離と一致 → 精度の高さを示す（第52回全体整備検討会議報告）。

(イ) 「御本丸御深井丸図」と『金城温古録』の不整合

a. 一番御蔵と二番御蔵の間の距離（御蔵御門の幅）

・ 『金城温古録』に距離の記載があるため、『金城温古録』記載の距離を採用する。

※ 表二の門の現況測量図と「御本丸御深井丸図」を比較 → 門の幅や柱の位置は不正確。

b. 二番御蔵の建物規模

・ 『金城温古録』の本文と図、「御本丸御深井丸図」の寸法がそれぞれ異なる。

→ 東西方向については、『金城温古録』本文と「御本丸御深井丸図」の数値は比較的近い。南北方向は、1m強の違いがある。改築、誤記、測量誤差など理由は不明であるが、二番御蔵南端は3mほど現在の蓮池御門石垣下に入り込んでいるため、1mの違いは平面表示には影響しない。

(ウ) 具体的手順

① 六番御蔵は、発掘調査で判明した範囲・規模を表示。

② 一番御蔵は、発掘調査で判明した位置へ、『金城温古録』に記される規模にて表示。

③ 二番御蔵は、一番御蔵の西端から『金城温古録』に示される距離をとり、『金城温古録』（本文）に記される規模にて表示。（南側は蓮池御門石垣手前まで表示）

④ 五番御蔵は、『金城温古録』に位置に関する情報が記載されていないため、「御本丸御深井丸図」に記される位置に『金城温古録』に記される規模にて表示。

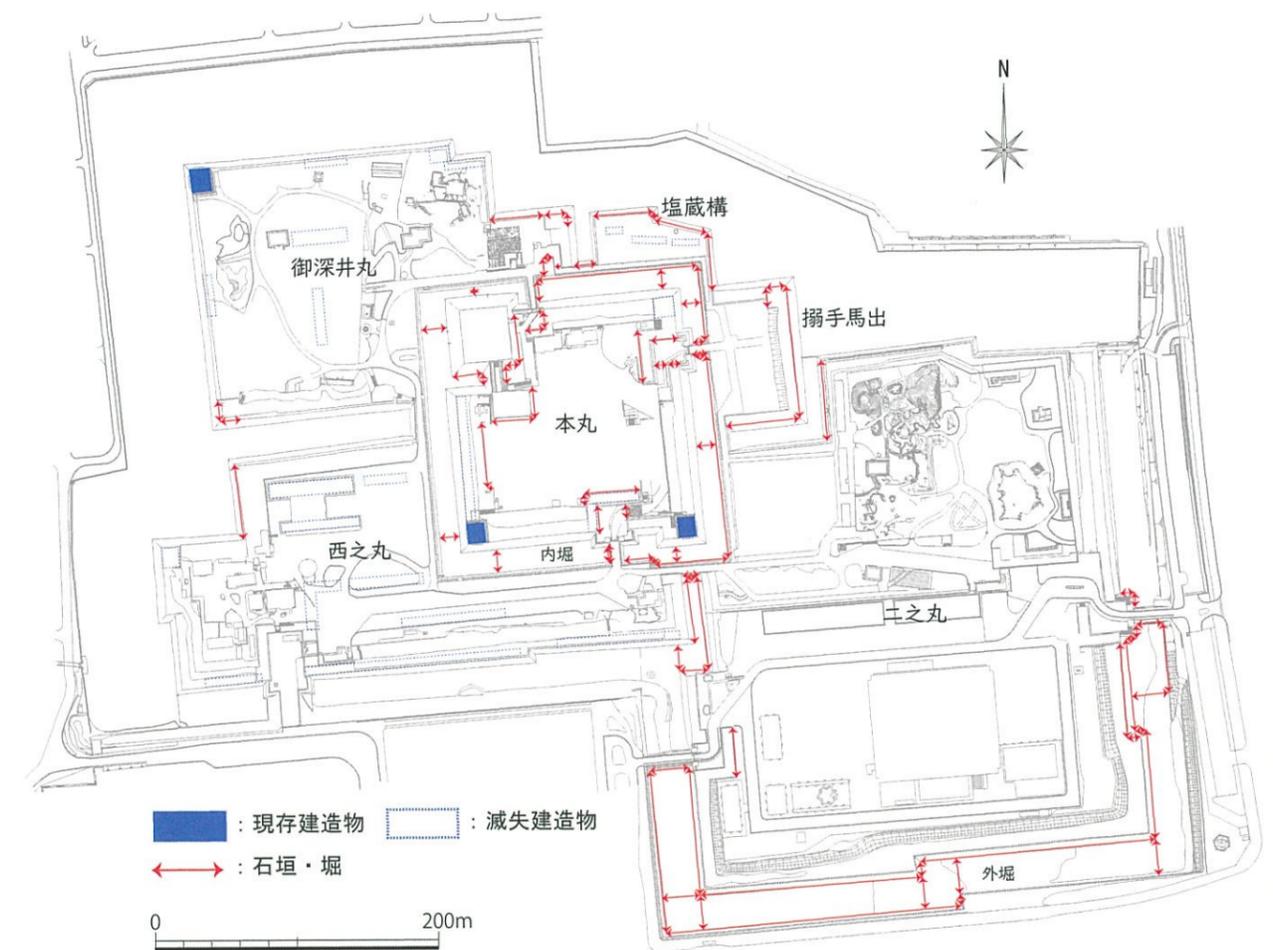


図10 絵図の精度検証に用いた計測位置

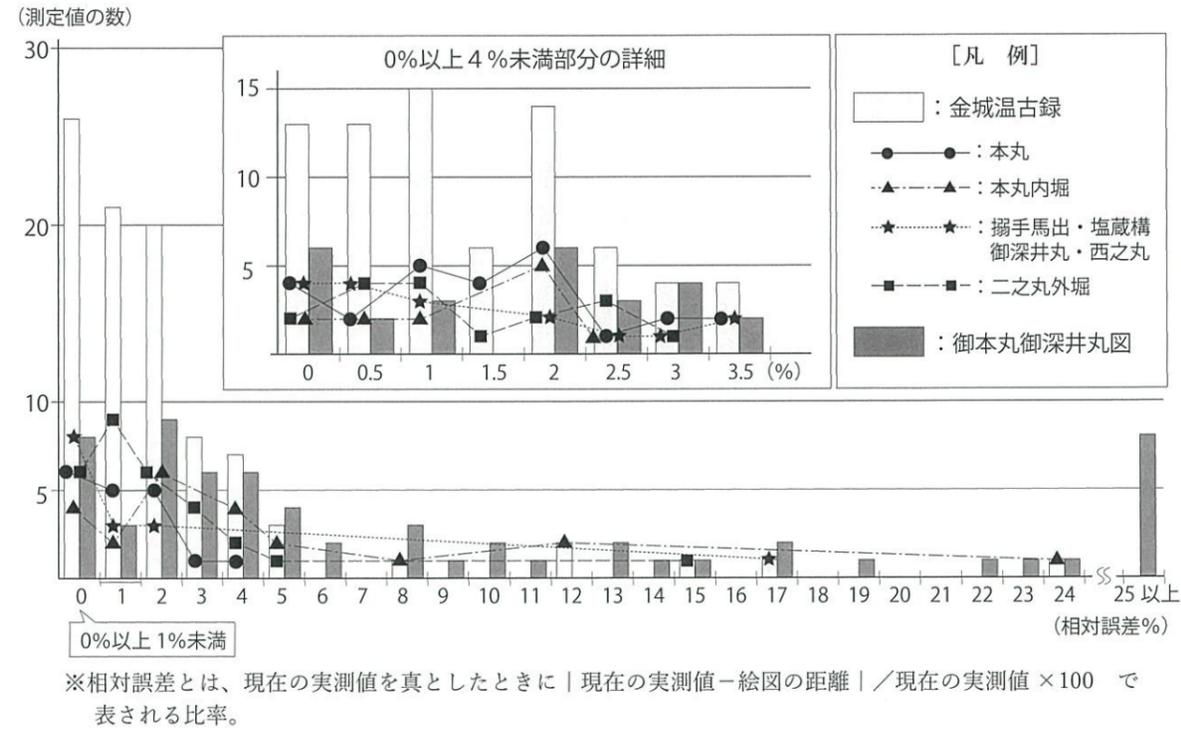


図 11 石垣・堀底等の距離と『金城温古録』『御本丸御深井丸図』記載の寸法の誤差の比率

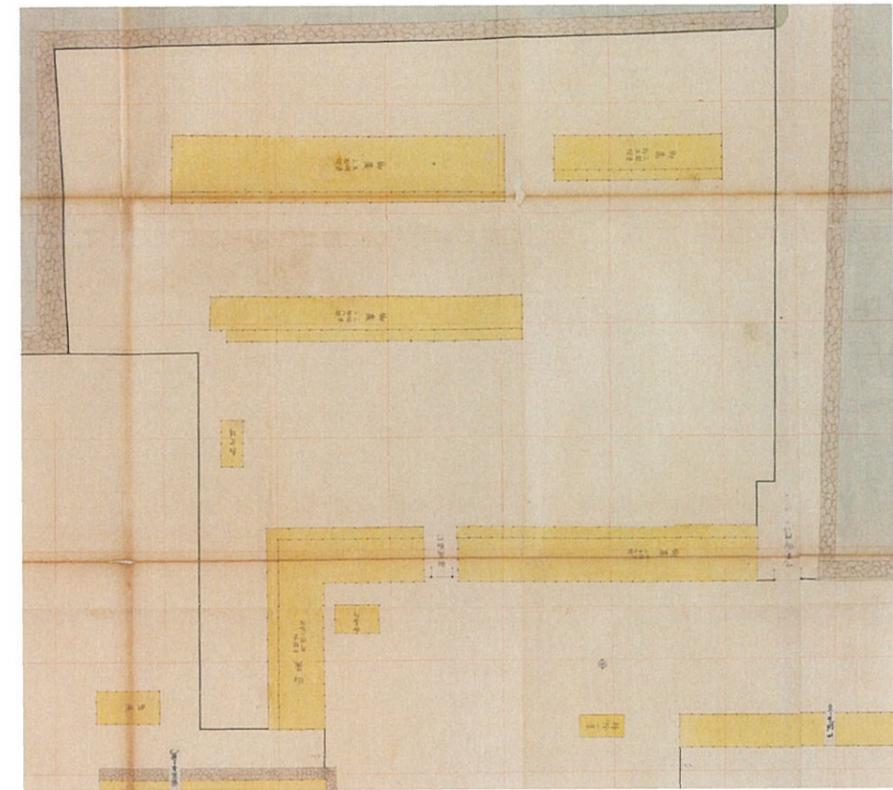


図 12 「御本丸御深井丸図」記載の米蔵構（名古屋市博物館所蔵）

表 3 「御本丸御深井丸図」と『金城温古録』に記載されるの米蔵の寸法

蔵名	「御本丸御深井丸図」※1		『金城温古録』※2	
	長さ／幅		長さ／幅	
	原図記載	メートル換算※3	原図記載	メートル換算※4
一番御蔵	27間／4間梁 (+北庇1間)	53.19m／7.88m (+庇幅1.97m)	(土台外廻の検) 29間3尺／4間2尺2寸	53.63m／7.94m
二番御蔵	折廻30間／4間梁 (+北西庇1間)	折廻59.1m／7.88m (+庇幅1.97m)	【本文】(土台外廻の検) 東西14間4寸・南北13間3尺 ／4間2尺4寸 【図】 東西(南)9間4尺・南北(東)13間3尺 ／4間2尺6寸	【本文】 東西25.57m・南北24.54m ／8m 【図】 東西17.57m・南北24.54m ／8.06m
三番御蔵	28間／3間梁 (+南庇1間)	55.16m／5.91m (+庇幅1.97m)	30間3尺／3間2尺3寸	55.45m／6.15m
四番御蔵	30間／5間梁 (+南庇1間)	59.10m／9.85m (+庇幅1.97m)	32間5尺／5間3尺5寸	59.69m／10.15m
五番御蔵	15間／3間梁 (+南庇1間)	29.55m／5.91m (+庇幅1.97m)	16間2尺5寸／3間2尺4寸	29.85m／6.18m
六番御蔵	記載なし	記載なし	21間5寸／4間2尺	38.33m／7.88m

※1 延享3年～天明2年 [1746～1782年] に製作 ※2 天保5年～万延元年 [1834～1860年] に製作
 ※3 1間=6尺5寸=1970mmとして計算 ※4 1間=6尺=1818mmとして計算

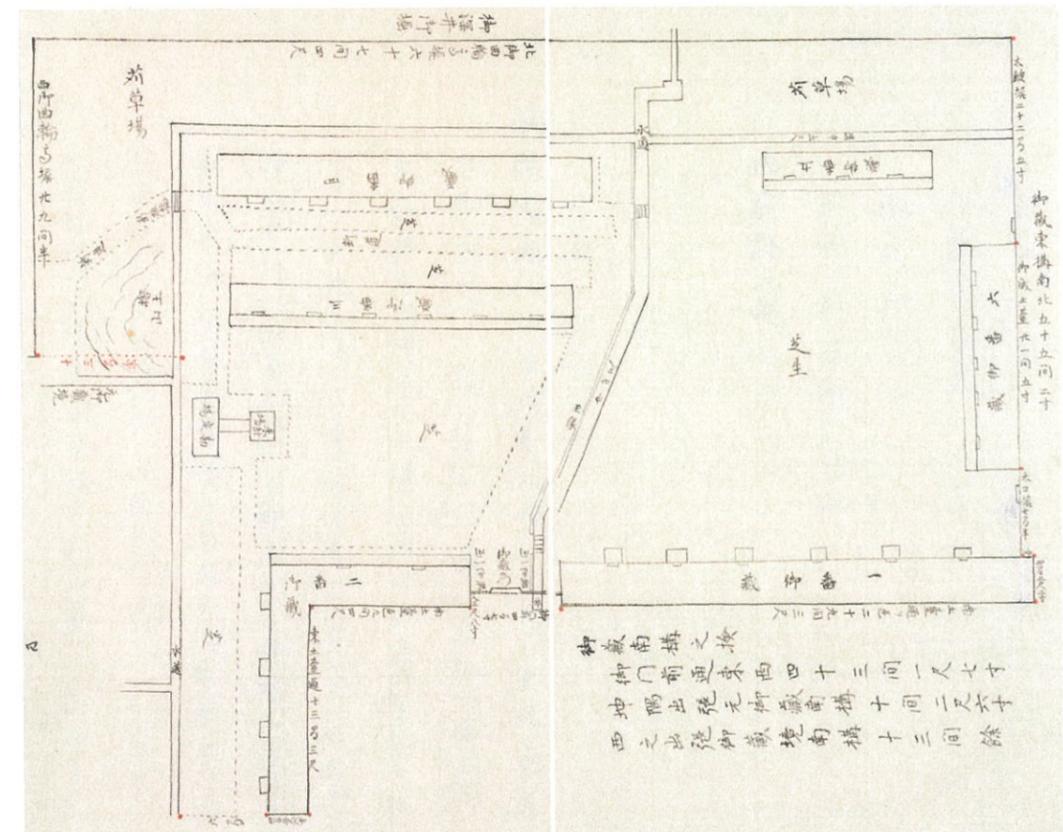


図 13 『金城温古録』記載の米蔵構（名古屋市蓬左文庫所蔵）

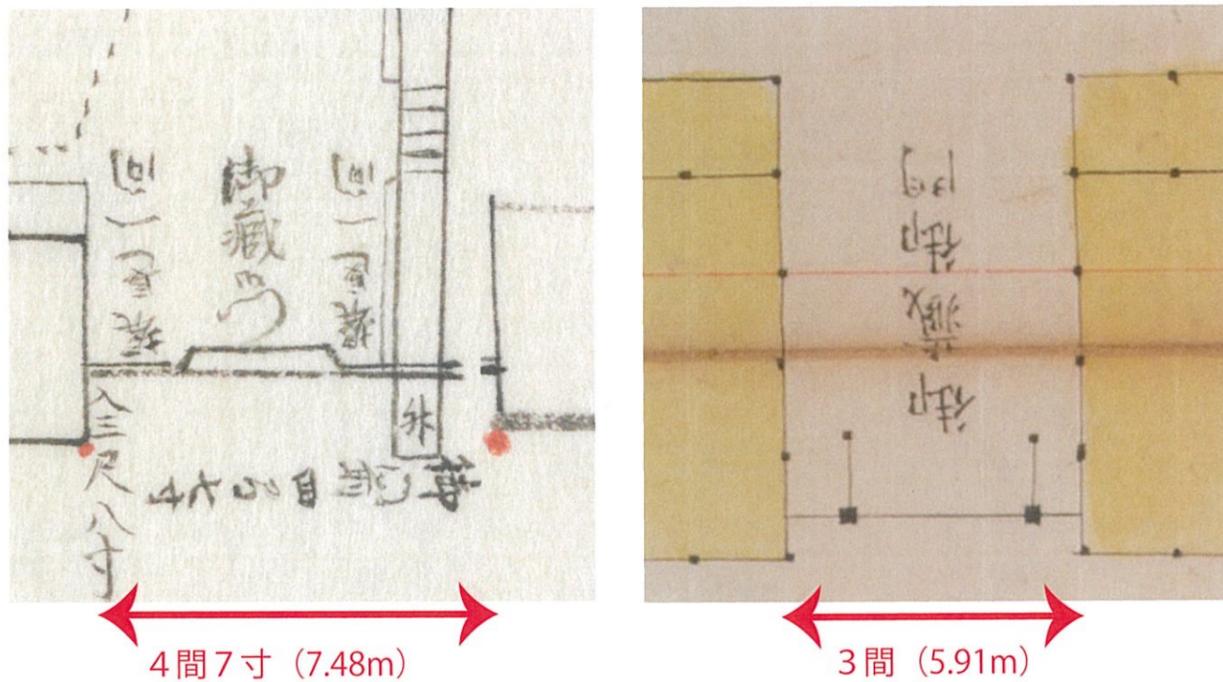


図 14 『金城温古録』(左)と「御本丸御深井丸図」(右)の御蔵御門の比較

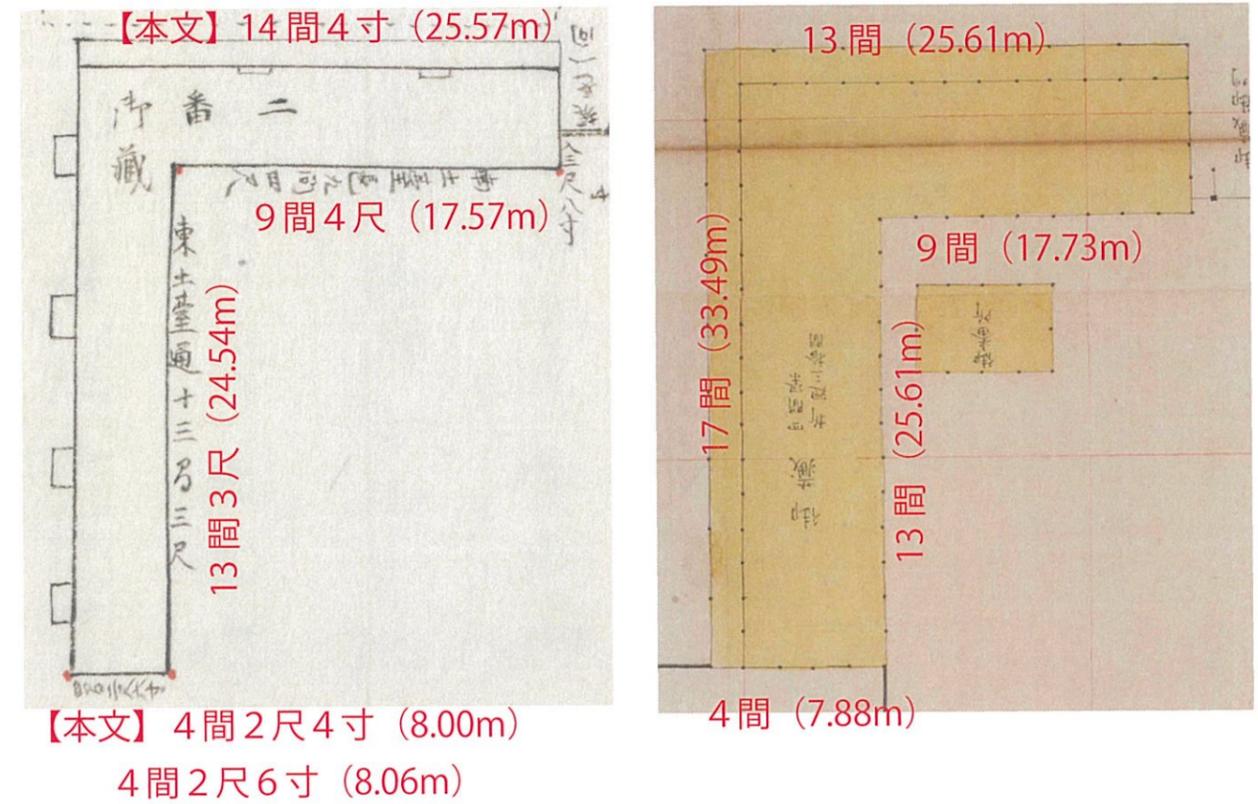


図 16 『金城温古録』(左)と「御本丸御深井丸図」(右)の二番御蔵の比較

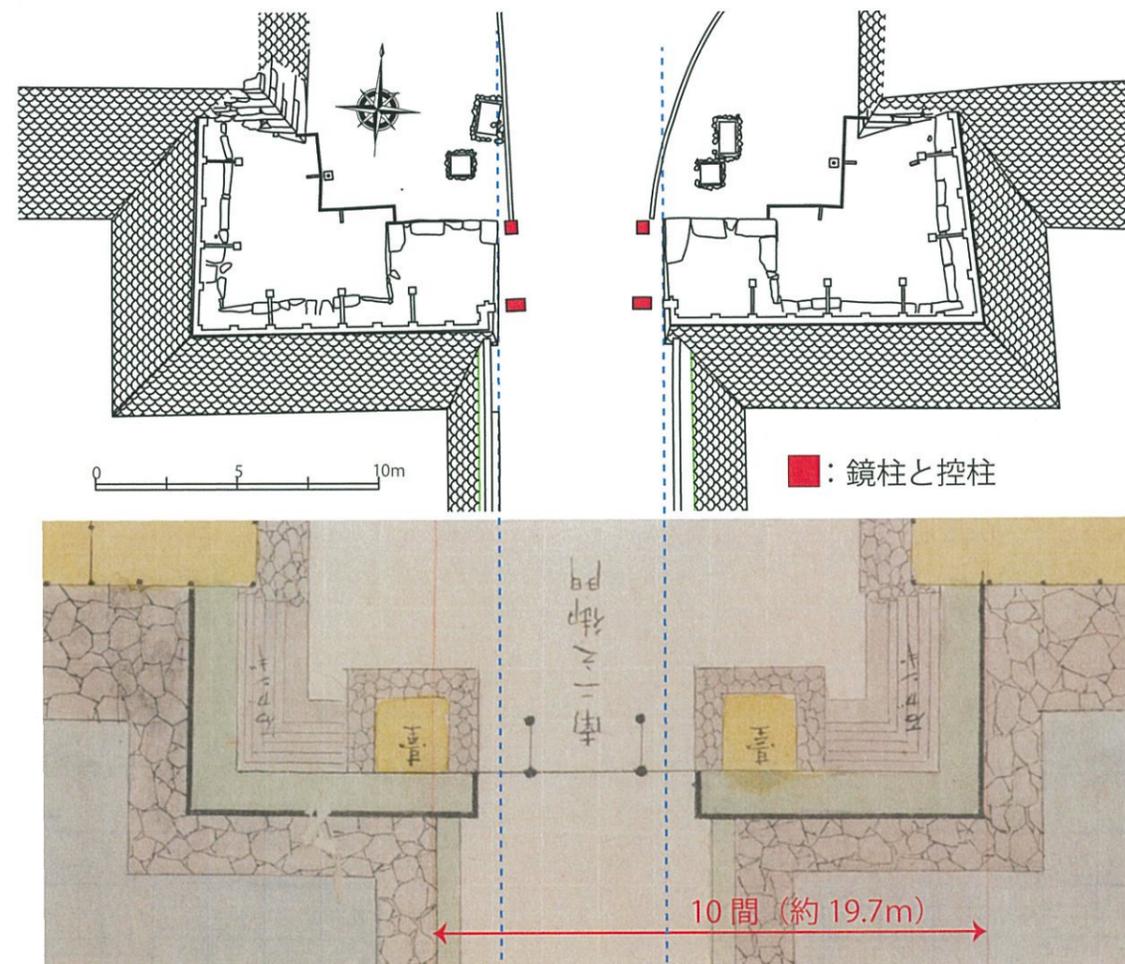


図 15 現況測量図(上)と「御本丸御深井丸図」(下)の表二の門の比較(縮尺同)

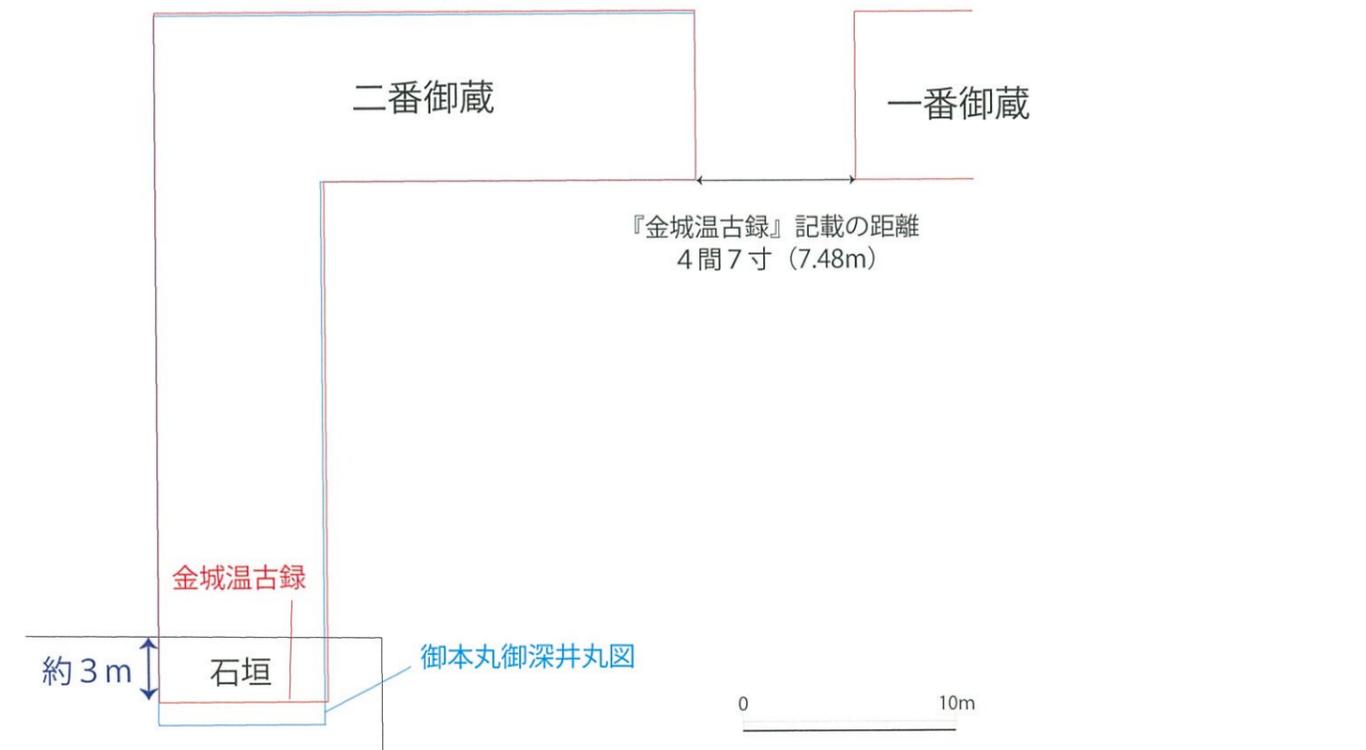
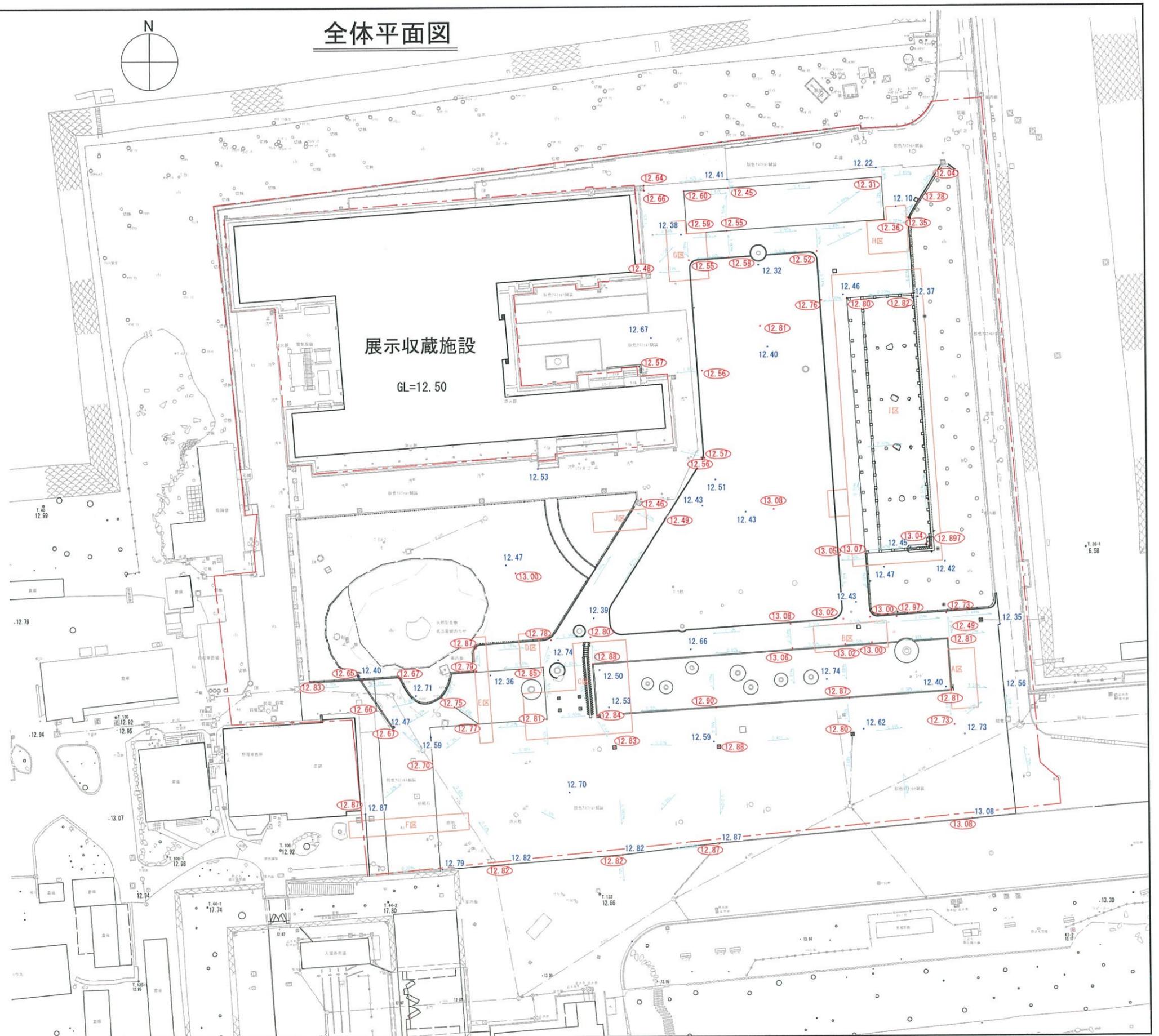


図 17 二番御蔵と蓮池御門石垣の位置関係

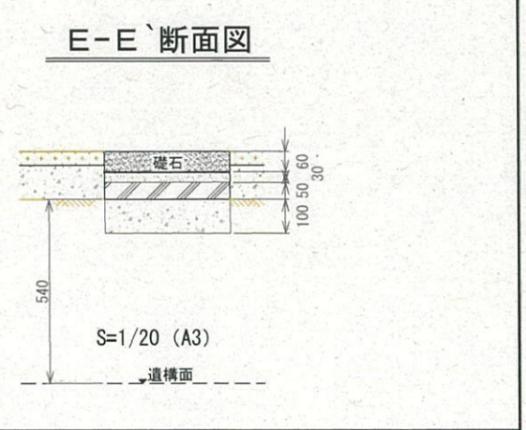
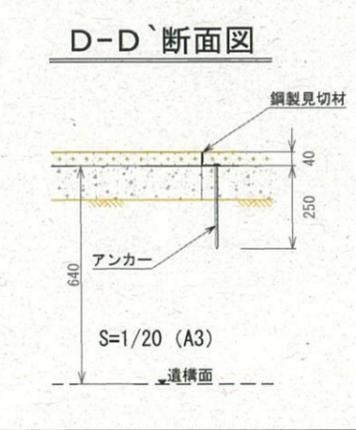
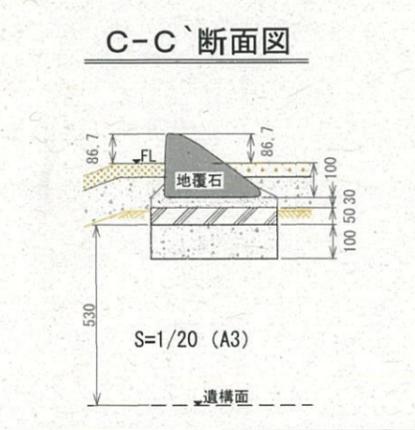
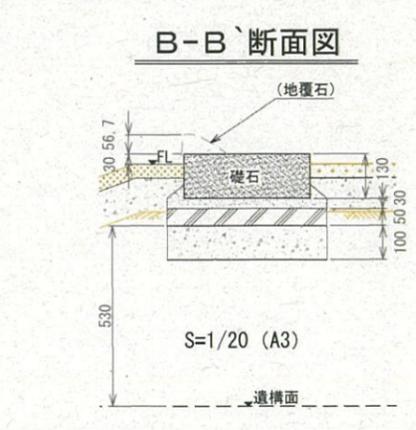
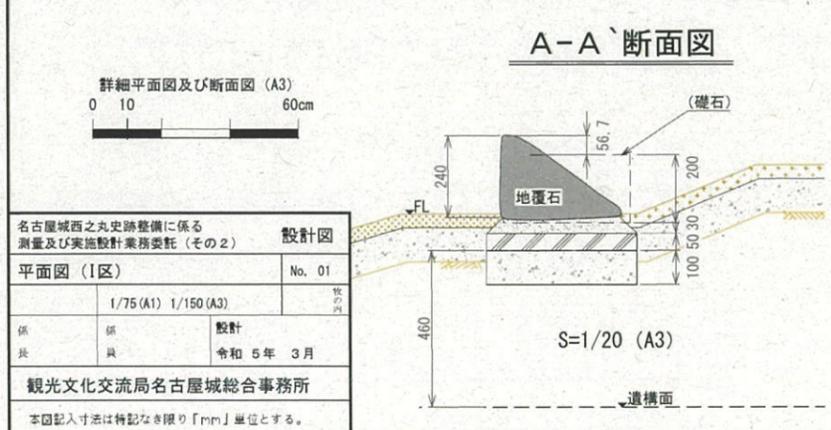
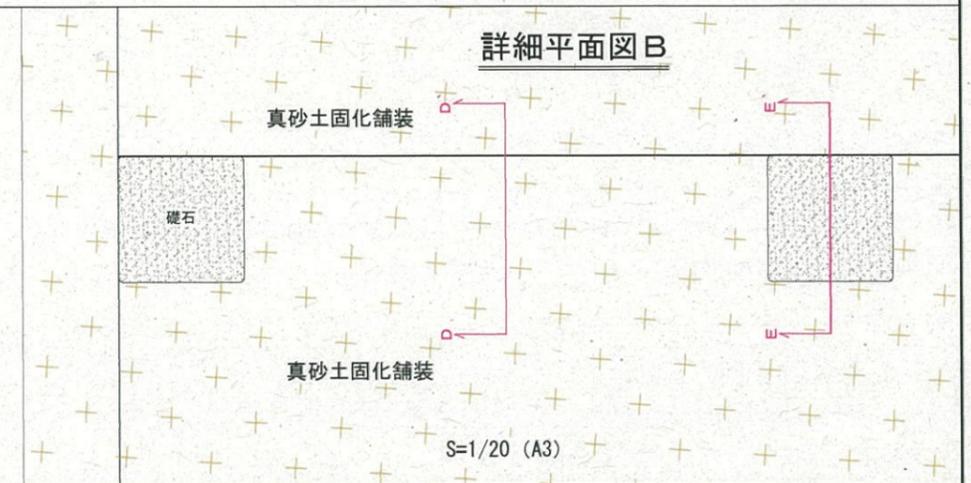
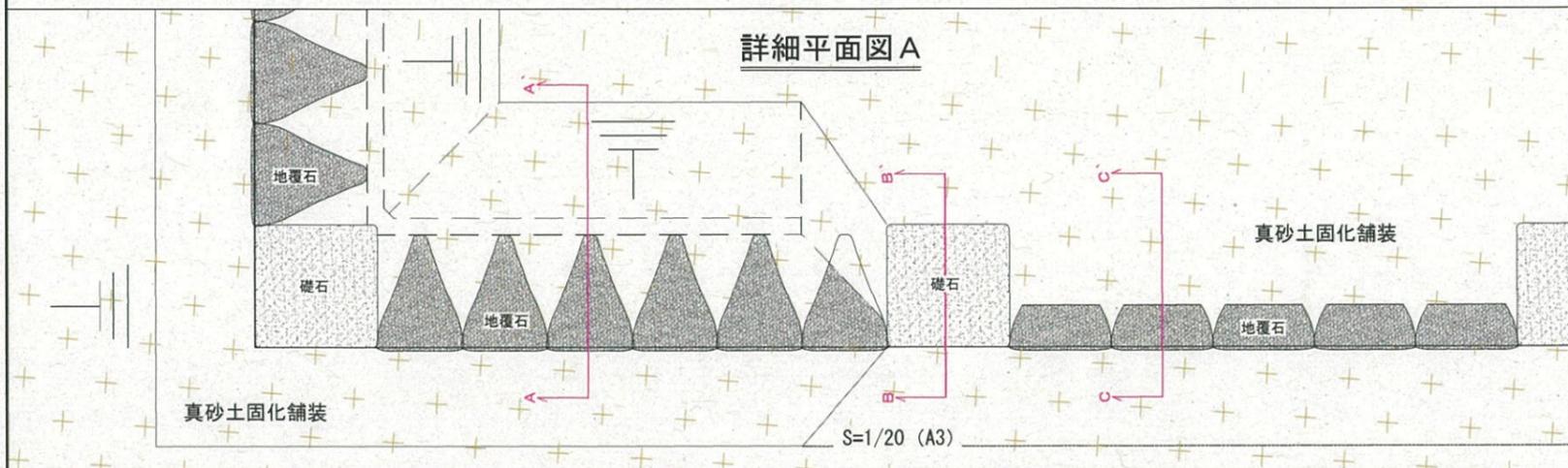
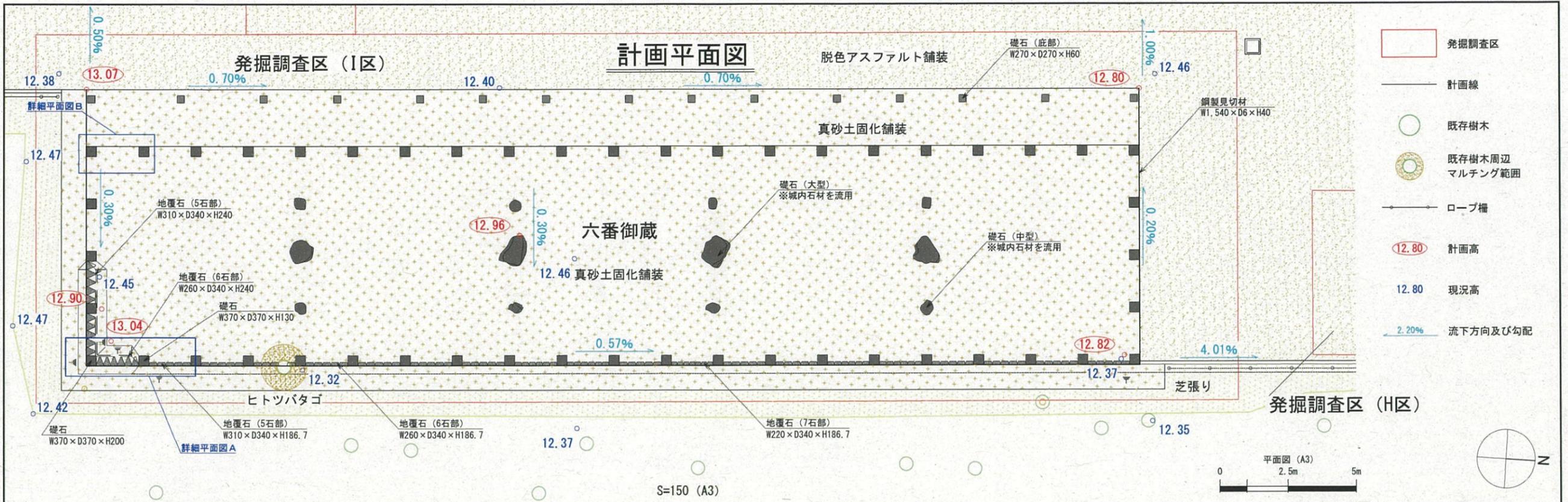
2 整備計画 (案)

全体平面図

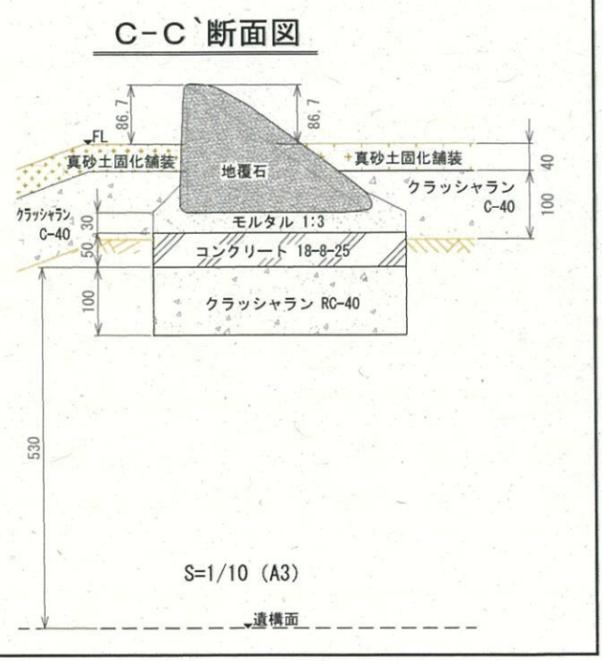
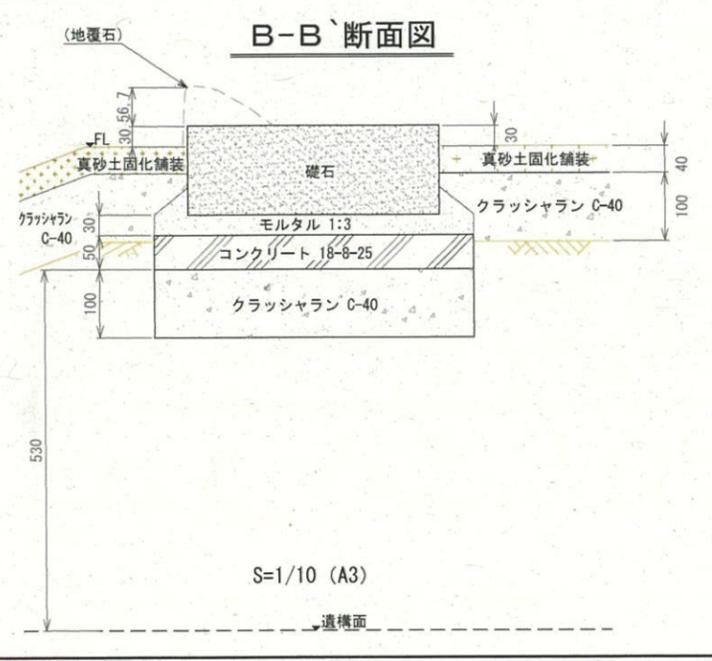
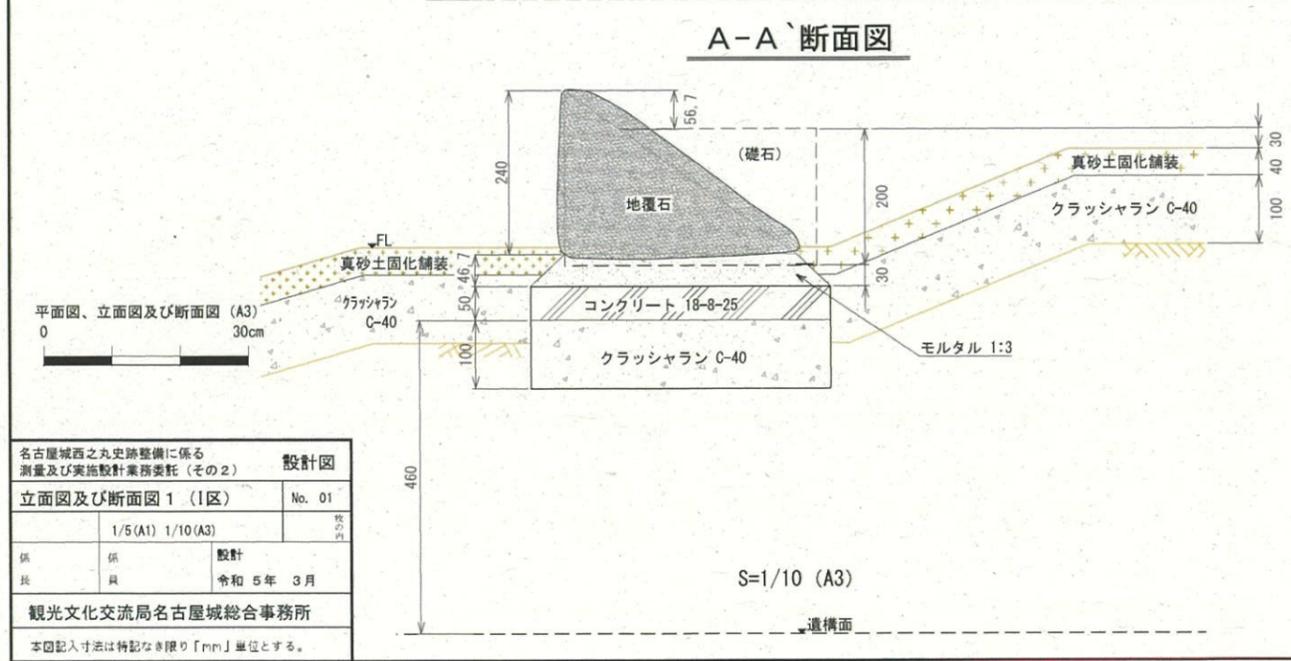
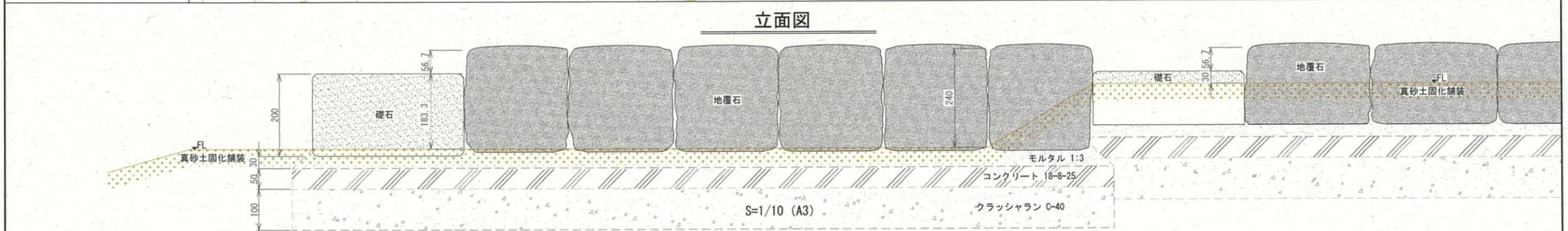
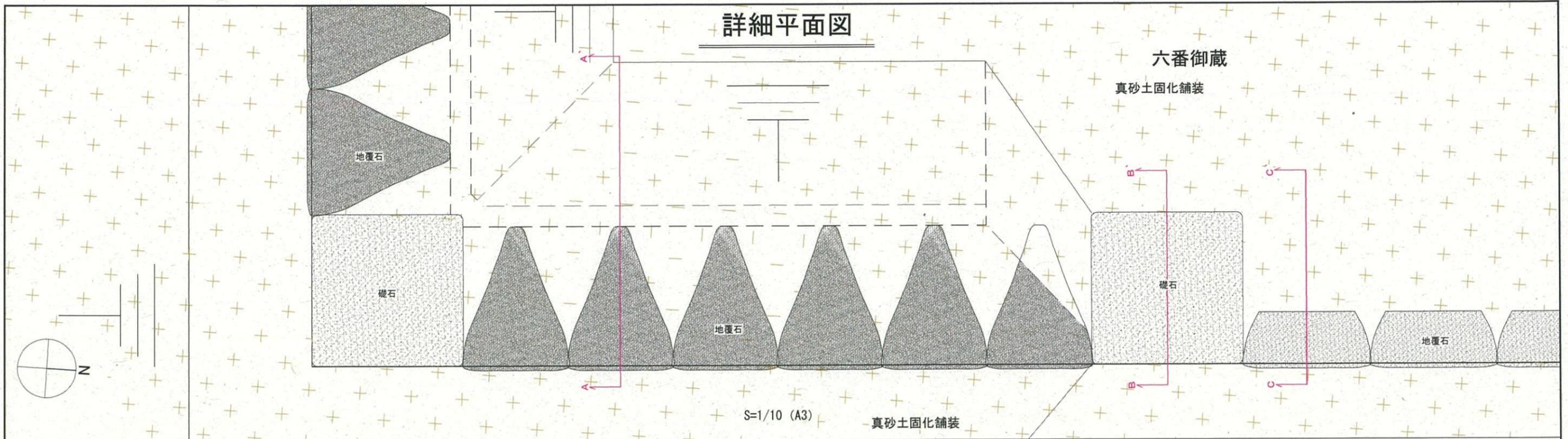
- 発掘調査区
- 現況線
- 計画線
- 2 整備計画 (案)**
- 既存樹木
- 既存樹木周辺マルテング範囲
- ロープ柵
- 新設集水樹
- 新設浸透樹
- 既設集水樹及びU字溝改修 (嵩上げ, 化粧蓋)
- 12.80 計画高
- 12.80 現況高
- 2.20% 流下方向及び勾配



名古屋城西之丸史跡整備に係る		設計図
測量及び実施設計業務委託 (その2)		
全体平面図		No. 01
1/300 (A1)	1/600 (A3)	
係長	係員	設計 令和 5年 3月
観光文化交流局名古屋城総合事務所		
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

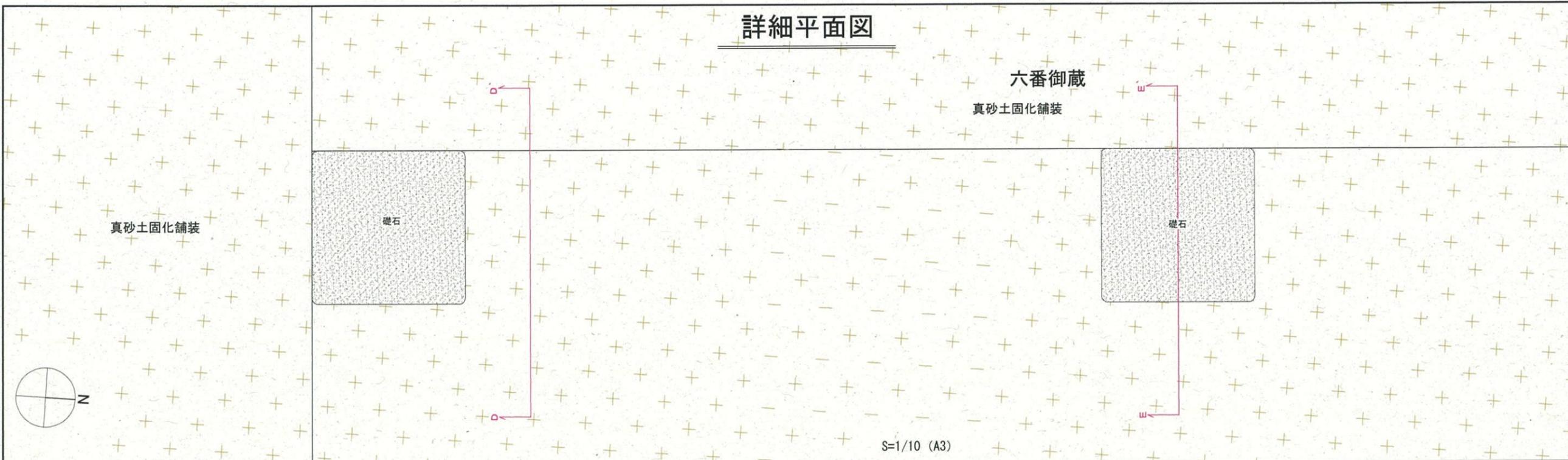


名古屋城西之丸史跡整備に係る 測量及び実施設計業務委託 (その2)		設計図	
平面図 (I区)	No. 01	1/75 (A1)	1/150 (A3)
係	係	設計	
共	員	令和 5年 3月	
観光文化交流局名古屋城総合事務所			
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。			

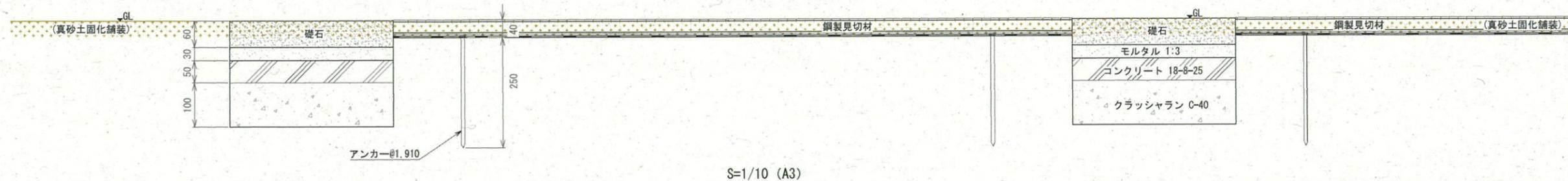


名古屋城西之丸史跡整備に係る 測量及び実施設計業務委託（その2）		設計図
立面図及び断面図1（1区）		No. 01
1/5 (A1) 1/10 (A3)		設計
令和5年3月		観光文化交流局名古屋城総合事務所
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

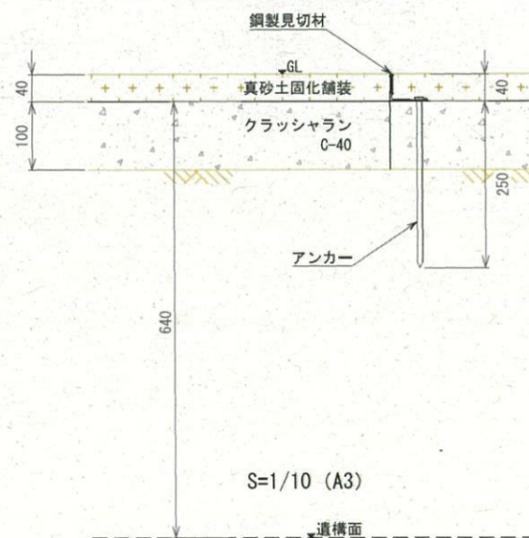
詳細平面図



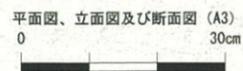
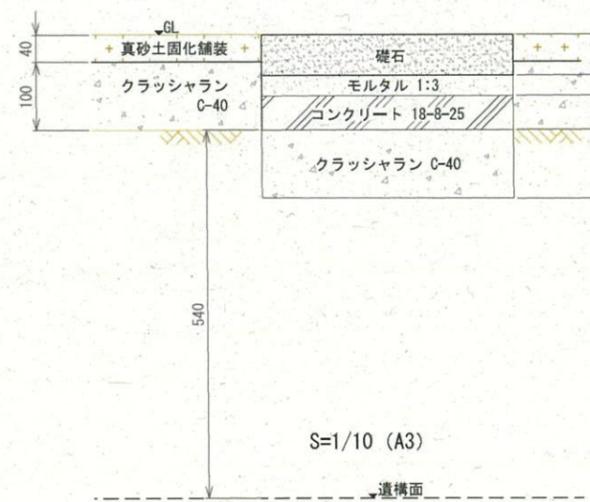
立面図



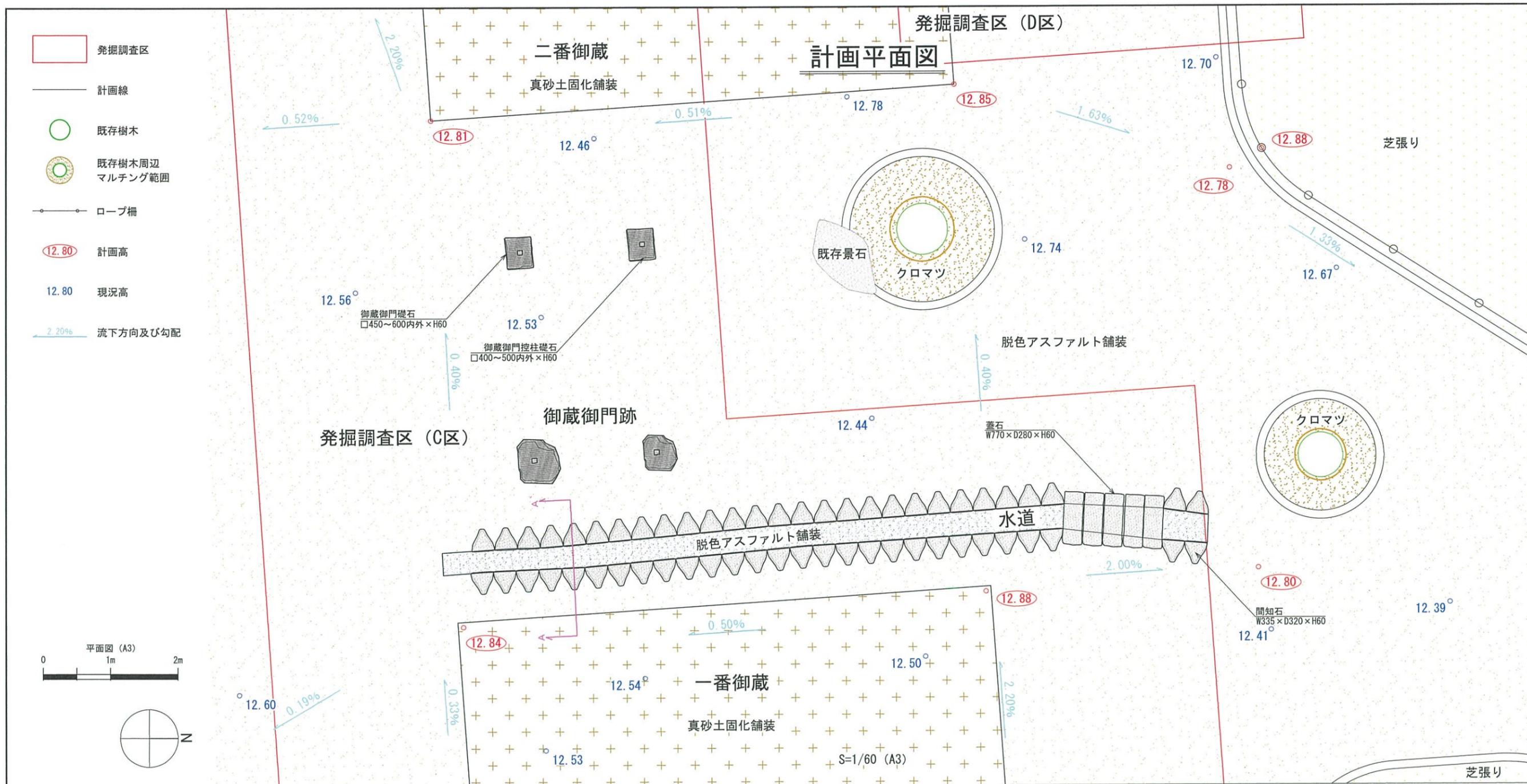
D-D'断面図



E-E'断面図



名古屋城西之丸史跡整備に係る 測量及び実施設計業務委託（その2）		設計図
立面図及び断面図2（I区）		No. 02
1/5 (A1)	1/10 (A3)	此の用
係 長	係 員	設計 令和5年3月
観光文化交流局名古屋城総合事務所		
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

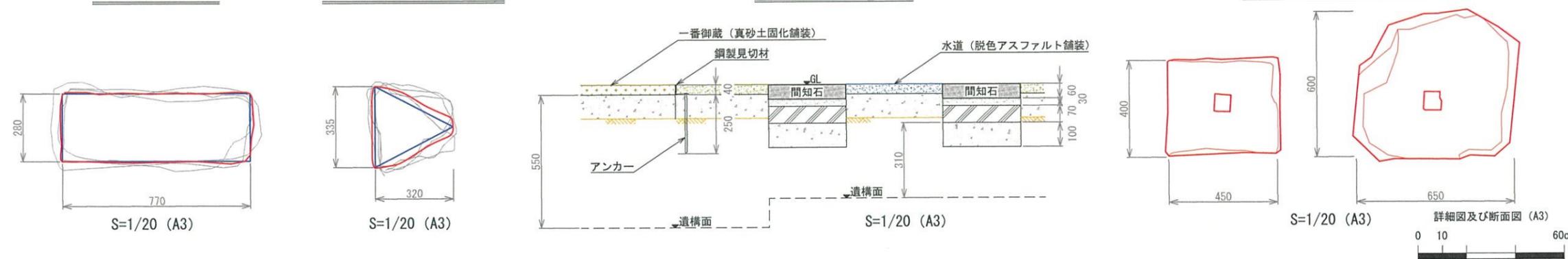


蓋石

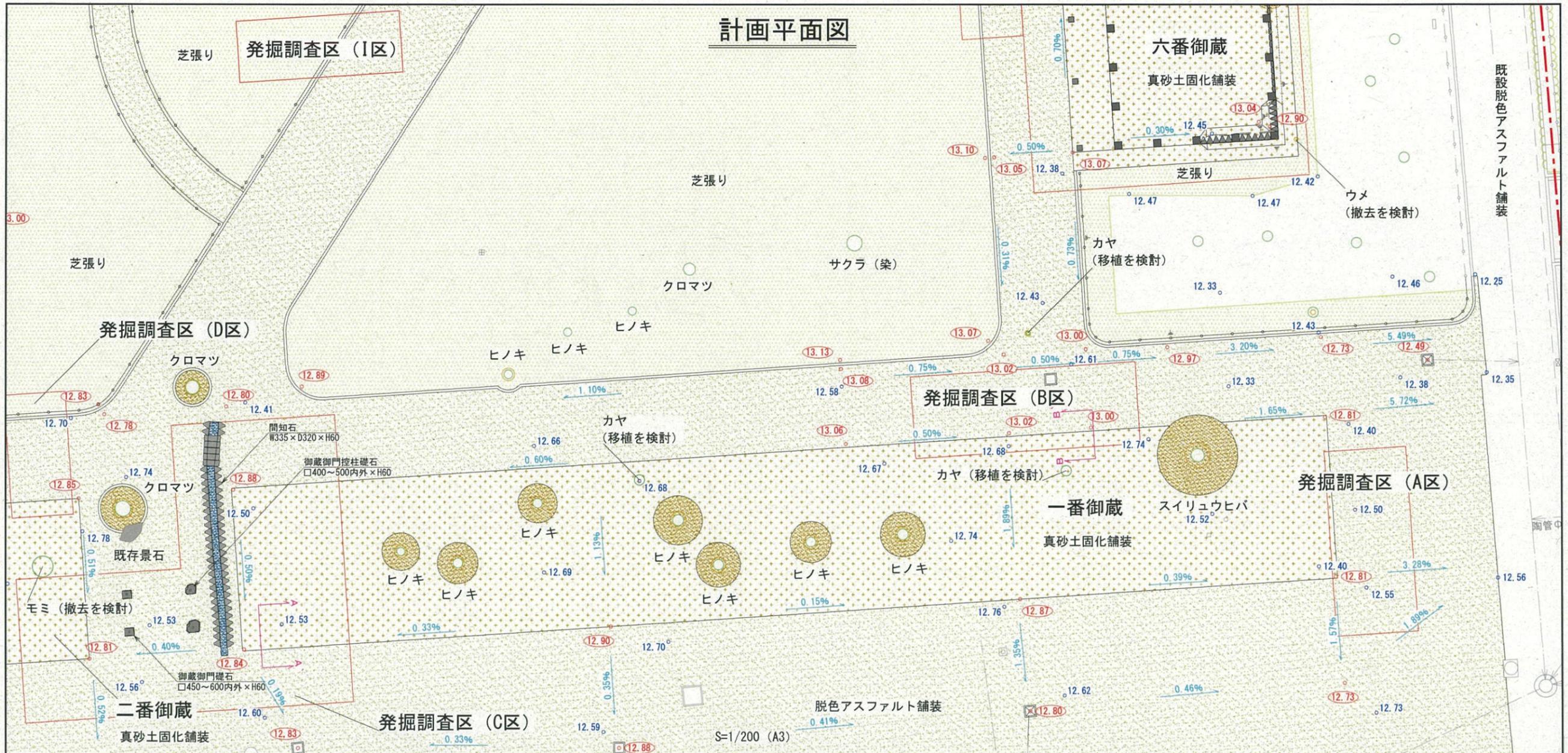
間知石

A-A'断面図

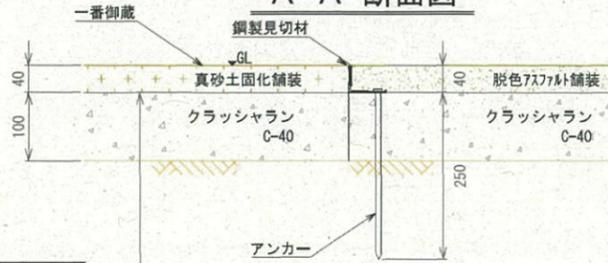
御蔵御門礎石



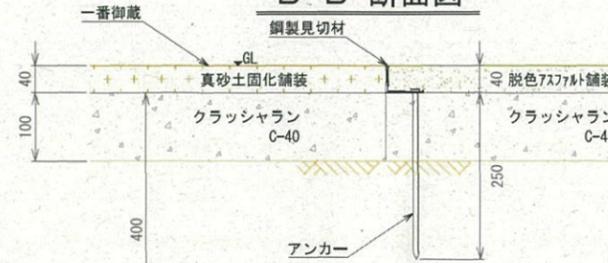
計画平面図



A-A'断面図

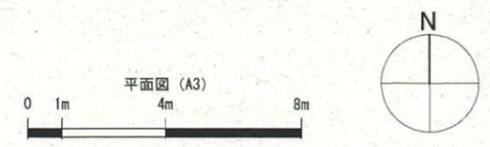


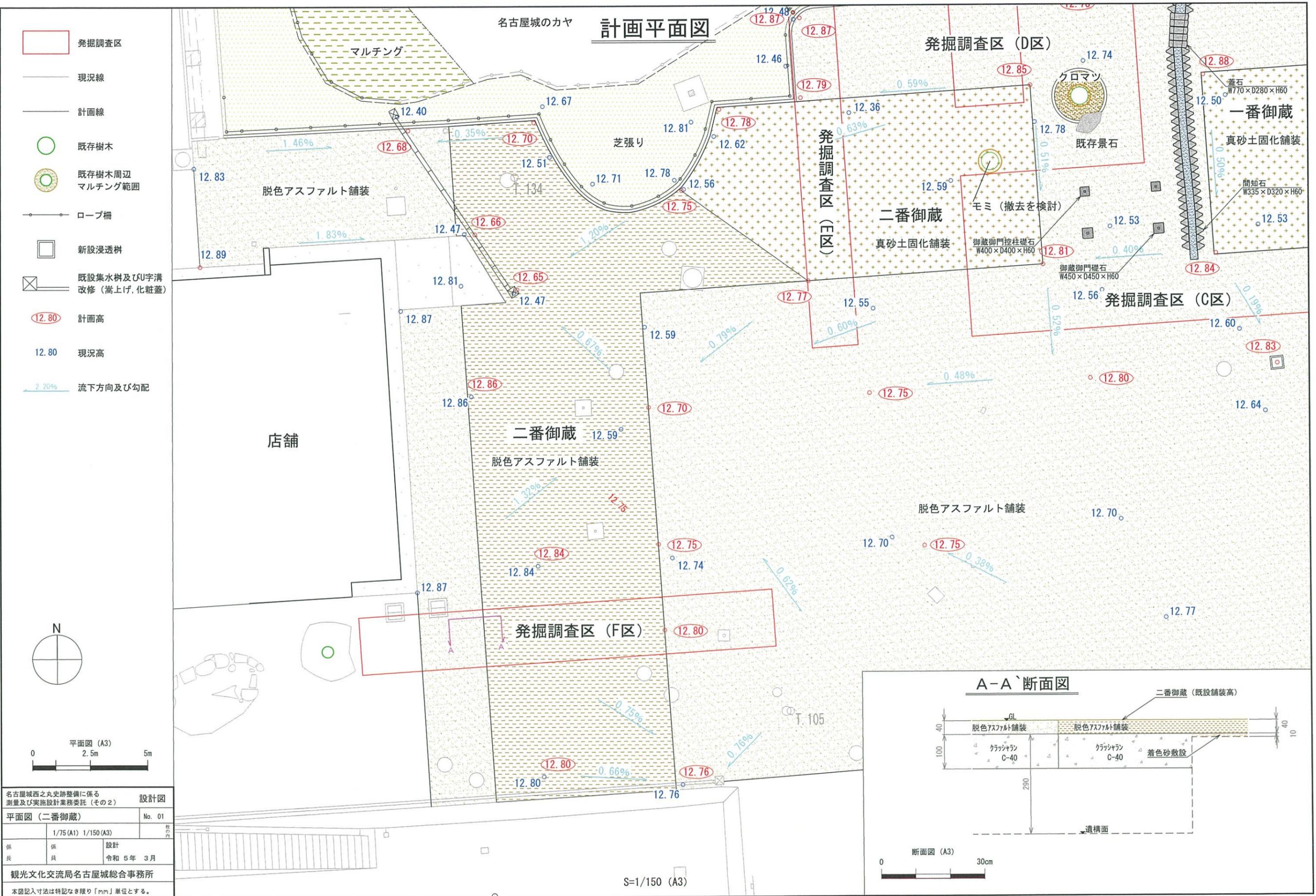
B-B'断面図



- 発掘調査区
- 現況線
- 計画線
- 既存樹木周辺マルチング範囲
- 既存樹木
- ロープ橋
- 新設集水樹
- 新設浸透樹
- 計画高
- 現況高
- 流下方向及び勾配

名古屋城西之丸史跡整備に係る測量及び実施設計業務委託 (その2)		設計図	
平面図 (一番御蔵)		No. 01	
1/100 (A1)	1/200 (A3)	設計	
供	供	令和5年3月	
観光文化交流局名古屋城総合事務所			
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。			

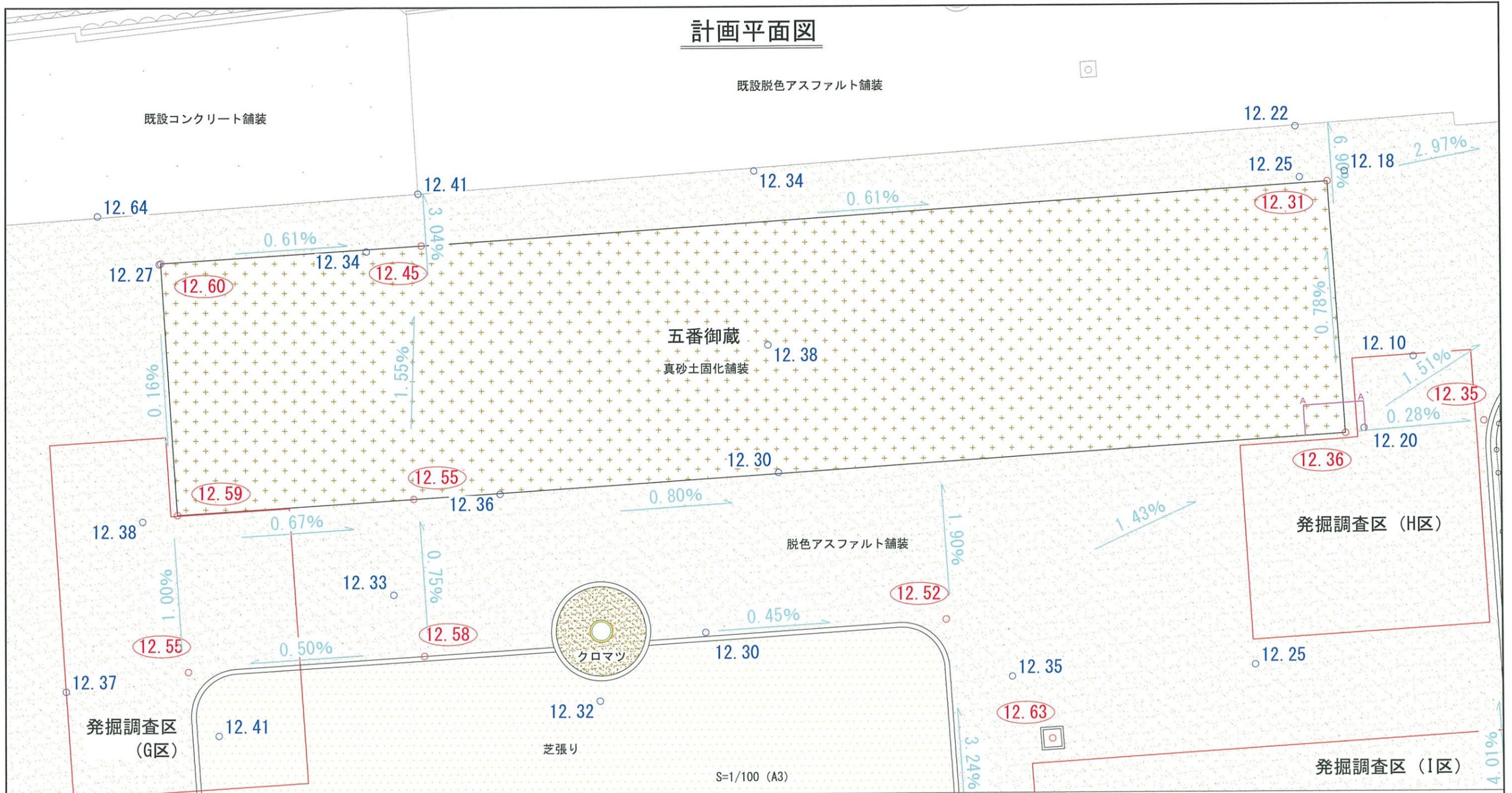




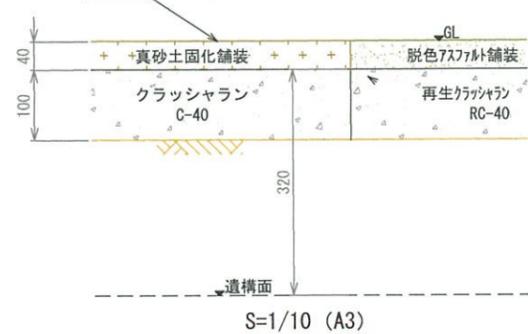
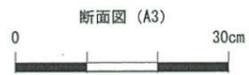
名古屋城西之丸史跡整備に係る測量及び実施設計業務委託 (その2)		設計図
平面図 (二番御蔵)		No. 01
1/75 (A1)	1/150 (A3)	1/75 (A1) 1/150 (A3)
係長	係員	設計
		令和 5年 3月
観光文化交流局名古屋城総合事務所		
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

計画平面図

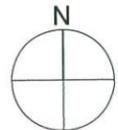
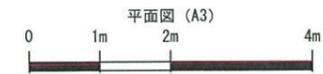
既設脱色アスファルト舗装



A-A' 断面図



- 発掘調査区
- 既存樹木周辺マルチング範囲
- 計画高
- 現況線
- 既存樹木
- 12.80 現況線
- 計画線
- 縄目
- 新設透透柵
- ← 2.20% 流下方向及び勾配



名古屋城西之丸史跡整備に係る測量及び実施設計業務委託 (その2)		設計図
平面図 (五番御蔵)		No. 01
1/50 (A1) 1/100 (A3)		図の尺
係長	係員	設計 令和 5年 3月
観光文化交流局名古屋城総合事務所		
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

本丸搦手馬出周辺石垣の修復について 名古屋城本丸境門跡周辺発掘調査成果

1. 調査の目的

- ・石垣の修復に伴い計画している本丸搦手馬出の平面修景に先立って、境門の痕跡及び境門跡に現在設置されている石積みと地下遺構の関係を確認すること。
- ・本丸搦手馬出周辺石垣積み直し基本計画で提示した排水計画でメインの排水としている内堀に開口した石樋について、排水が機能しているか確認すること。

2. 調査成果



図1 調査区全景（東から）



図2 調査区全景（北から）

(1) 基本層序

- ・現地表面直下に近現代造成土が堆積する。盛土の厚さを調べるために石垣に影響を与えない箇所（写真2赤四角内）で近世盛土の断ち割りを行った。1mほど掘削しても地山に至らなかったため、掘削を中止した。盛土は北東へ傾斜するように造成されている。



図3 断ち割り坑内堆積状況（南から）

(2) 土中石垣 (図 2 赤線部)



図 4 土中石垣検出状況 (北東から)



図 5 土中石垣検出状況 (西から)

- ・角石は写真 4 赤四角内の石とみられる。暗渠の掘方の上に乗っているため、原位置ではない可能性が高い。
- ・角石の北には築石大石材を含む 3 石が積まれている。一番下の石材は他の築石と比較すると矢穴が小さいことから、同時期の石材ではないとみられる。積み方も不安定なため、土中石垣構築期よりも後になって入れられたとみられる。
- ・東面石垣は検出した石材が最下段とみられるが、北面石垣の最下段の石材はかなり深く設置されている。現代の花壇状石積みについては、東面では全く別にみえるが、北面では土中石垣に擦り付けて積まれている。
- ・写真 5 の石垣は石材間に埋まっていた土から検出された遺物が近代以降の陶磁器を含むことから、大部分が現代の花壇状石積み設置時に積み直されたものとみられる。ただし写真 5 の赤四角内の 3 石については、面が揃っていないことから、花壇状石積みに先行するものの可能性がある。



図 6 土中石垣東面最南端状況 (東から)

- ・写真 6 赤線内では、堆積土についてブロック状の高まりがみられた。この部分で花壇状石積みと土中石垣がぶつかることから、土中石垣の築石が抜き取られた痕跡の可能性がある。

(3) 暗渠



図7 調査区全景（東から）（赤線部が暗渠）



図8 雨水桝との接続部（東から）

- ・既調査で確認されていた内堀に吐出口をもつ暗渠を再検出した。暗渠の集水桝は土中石垣の隅角部から東に2石目の石材を側石として利用しており、土中石垣とは軸が異なっている。また写真8の通り、雨水桝に直接取りついている様子が確認できた。雨水桝から延びる土管は赤矢印の向きに傾斜する。
- ・暗渠の掘方内から番線を確認したこと、暗渠及び掘方が後述する1号遺構を切っていることから、近現代のものと考えられる。

(4) 1号遺構（図7□内）



図9 1号遺構検出状況（北から）

- ・土中石垣北面すぐ北から幅1m×深さ0.8mほどの瓦溜り（1号遺構）を検出した。近代陶磁器を含む固く締まった層が被覆する。
- ・含まれる瓦は平瓦・丸瓦を主とし、現時点で確認した範囲では棧瓦を含まない。わずかに確認した軒平瓦の文様は17世紀代のものである可能性が高い。

(5) 2号遺構（図7□内）



写真10 2号遺構検出状況（北から）

- ・花壇状石積みのすぐ北から東西に並ぶ瓦列を検出した。瓦の向きは途中で変わり、桝のような形になることなどから、雨落ちである可能性が考えられる。根より西については、近現代の攪乱により切られていた。

3. 考察



図11 金城温古録 搦手外馬出大体 (□内が今回の調査範囲)

- ・土中石垣については位置的に見て境門跡に関連する石垣である可能性は高い。しかし、原位置をとどめているかについては検討が必要。特に北面に対して東面は最下段の石の標高が高いこともあるので慎重に取り扱う必要がある。
- ・1号遺構については、含まれる遺物がほぼ瓦のみである点や近代遺物を含む層が被覆していることから、構造物を廃絶した際に一括で瓦が廃棄されたものの可能性がある。1号遺構の位置は金城温古録を参照すると、門の柱があった位置に近い。確認できたわずかな軒平瓦の文様が17世紀代にさかのぼることから、門廃絶後に、門にふかれていた瓦を礎石もしくは柱を抜き取った穴に廃棄したものの可能性がある。
- ・2号遺構については、検出された標高がほかで確認されている近世盛土の標高よりも高いなどの疑問点はあるものの、雨落ち状瓦列として整理したい。位置的には金城温古録で「堀」と記述してある場所のすぐ北側で検出されたため、堀の雨落ち溝である可能性が考えられる。

不明門北土橋石垣根石発掘調査成果について

1 調査の概要

不明門北土橋石垣の状況を適切に把握し、安定性等を検討するため図2の通り石垣前面に調査区(4×3m)を設定し調査を行った。



図1 調査区全景(北西から)



図2 調査区位置図

2 調査の成果

(1) 層序

地表より約1mを掘削した。旧堀底(4層)下に礫混じりの土層(5層)が確認された。礫には石垣の刻印がわずかに確認でき、周辺の石垣石材が剥落、崩落した際に堆積したものと考えられる。

調査区最深部では砂質土にシルトブロックが混ざる近世盛土(8層)を検出した。

- 1層 表土
- 2層 攪乱土坑(プラスチック等含む。現代)
- 3層 戦災がら敷き均し層(焼土等含む。戦時期～現代)
- 4層 旧堀底層(戦前)
- 5層 礫混じり褐色土層(割石片を多量に含む。遺物は瓦のみ。近代～近世の遺物包含層か)
- 6層 褐色土層(瓦を含む。近世の遺物包含層か)
- 7層 褐色シルトブロック混じり土層(瓦を含む。石垣前面の掘り込み、または盛土の切り替わりか)
- 8層 灰褐色シルトブロック混ざり土層(近世盛土か)



図3 調査区層序(北から)



図4 調査区層序(南から)

(2) 石垣前面の掘り込み

調査区東側の石垣前面で、8層上面に落ち込みのプランを検出した。切り合い関係を確認するため半裁したところ、落ち込み埋土が15cm程度堆積する状況を確認した。非常に浅い掘り込みであり、埋土中に瓦を含み、8層が築石を直接埋めていることから築城期の根切りではなく、築城後の掘り込み、整地の痕跡等である可能性がある。



図5 8層上面の状況(南から)

(3) 地中の石垣の状況

掘削の結果、8層に埋まる築石(刻印、スタレ加工が入る)を確認した。8層は近世盛土と思われることから濃尾震災による崩落以前の石垣である石垣と考える。積み方、石材の加工状況等から、濃尾震災前後の積み直しラインは図6点線部付近を想定している。



図6 地中石垣の状況(西から)

地中の石垣前面では根切等の遺構は確認できなかったため、土橋石垣の築造後に前面を盛土で埋めていたことが分かった。

3 今後の進め方

地中の石垣の状況を確認できたため、記録作業後埋め戻し作業へ移行する。

天守台穴蔵石垣背面調査の調査成果について [石の大きさ（粒径）の分布の測定結果]

1. 経緯

- ・ 天守台穴蔵石垣背面での遺構の残存状況、石垣の安定状況等の確認を目的とした発掘調査を実施。
- ・ 天守閣再建工事の発生土と思われる石混じりの土砂（以下、「土砂等」という。）のみを検出した状況であることを確認し、石垣・埋蔵文化財部会（第 52 回、令和 4 年（2022 年）11 月 18 日開催）でご報告。
- ・ 同部会で、現状の天守台穴蔵石垣の背面は、土砂等が多く混入し、城郭石垣の栗層として適切な状態ではないことのご指摘、また現状における穴蔵石垣背面の栗石の状況を数値的に把握することを目的とした調査（試験）の実施が必要とのご指導を受けた。

2. 目的

現状の穴蔵石垣においては、築石の背面に土砂が多く混入しており、城郭石垣の栗石の状況を把握するために実施する密度を測定する試験では、実態が試験結果に正しく反映されないことが想定されることから、有識者からご指導を頂き、石の大きさ（粒径）の分布の測定により、現状の穴蔵石垣の安定状況の把握に資するデータを得ることとした。

3. 粒径の分布の測定方法

(1) 試料の採取

- ・ 現状の穴蔵石垣の天端は、場所によって石や土砂の混入程度が一様ではなく、様々な傾向の土砂等について現状を把握するため、図 1 に示す発掘調査区において、次の 3 つに区分し、試料を採取した。
 - A 区分：土砂の混入が多い部分
 - B 区分：A と C の中間
 - C 区分：土砂が少なく、大きな石が多い部分
- ・ 現天守閣の床下での足元が不安定な環境での作業であることから、土砂等の採取は、人力で持ち運べる範囲に留めることとした。

(2) 粒径の分布の測定方法

- ・ 採取した試料の総重量を計測。
- ・ 採取した試料において粒径を測定。石の粒径は長径とした。
- ・ 「50 mm未満」、「50mm 以上 75 mm未満」、「75mm 以上 100mm 未満」、「100mm 以上 125mm 未満」、「125mm 以上 150 mm未満」、「150 mm以上」の 6 つに粒径を区分し、それぞれの重量を計測した。

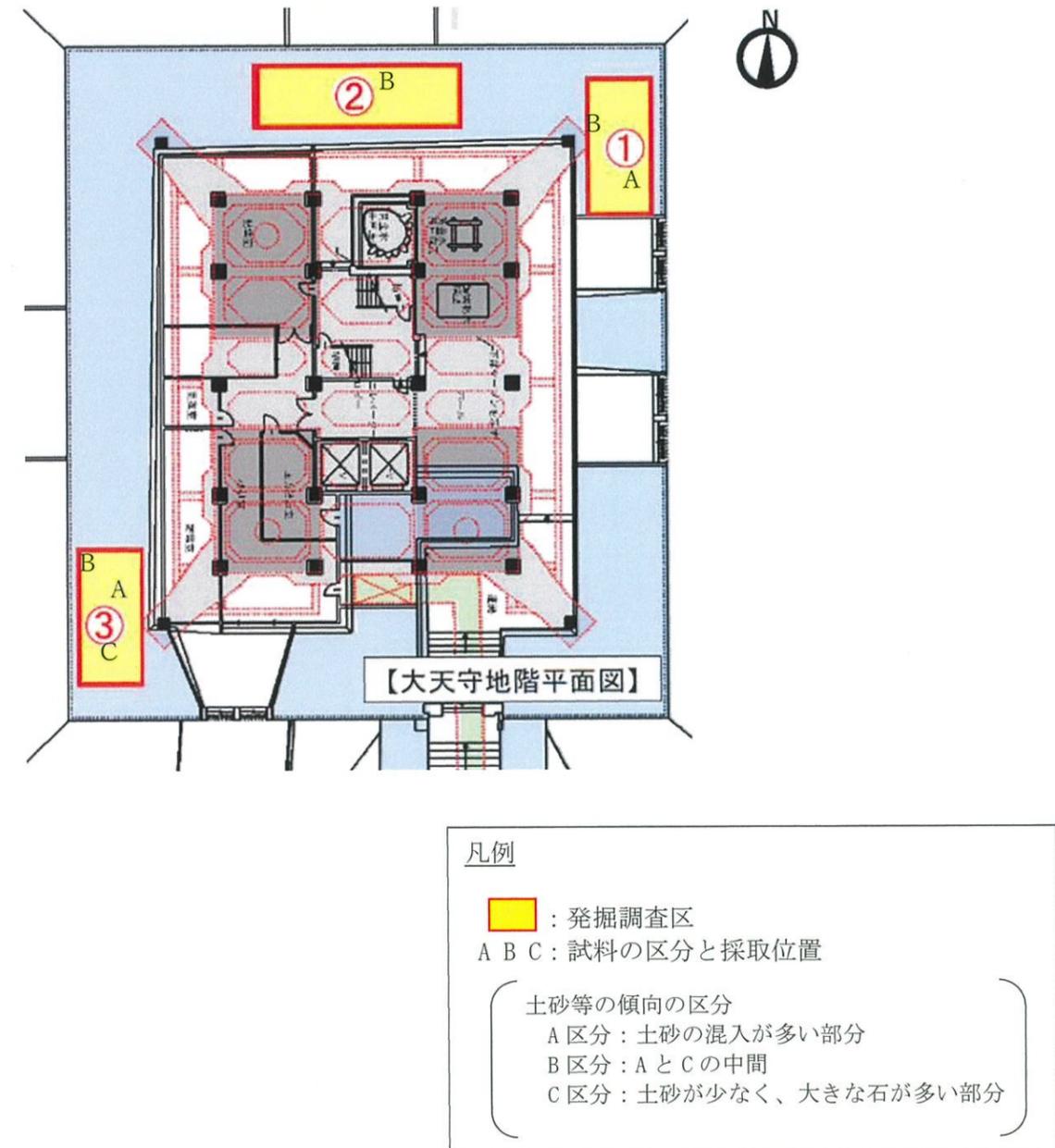


図 1 試料の採取位置

4. 粒径分布の測定結果

重量割合で表した粒径分布の結果を図 2 に示す。

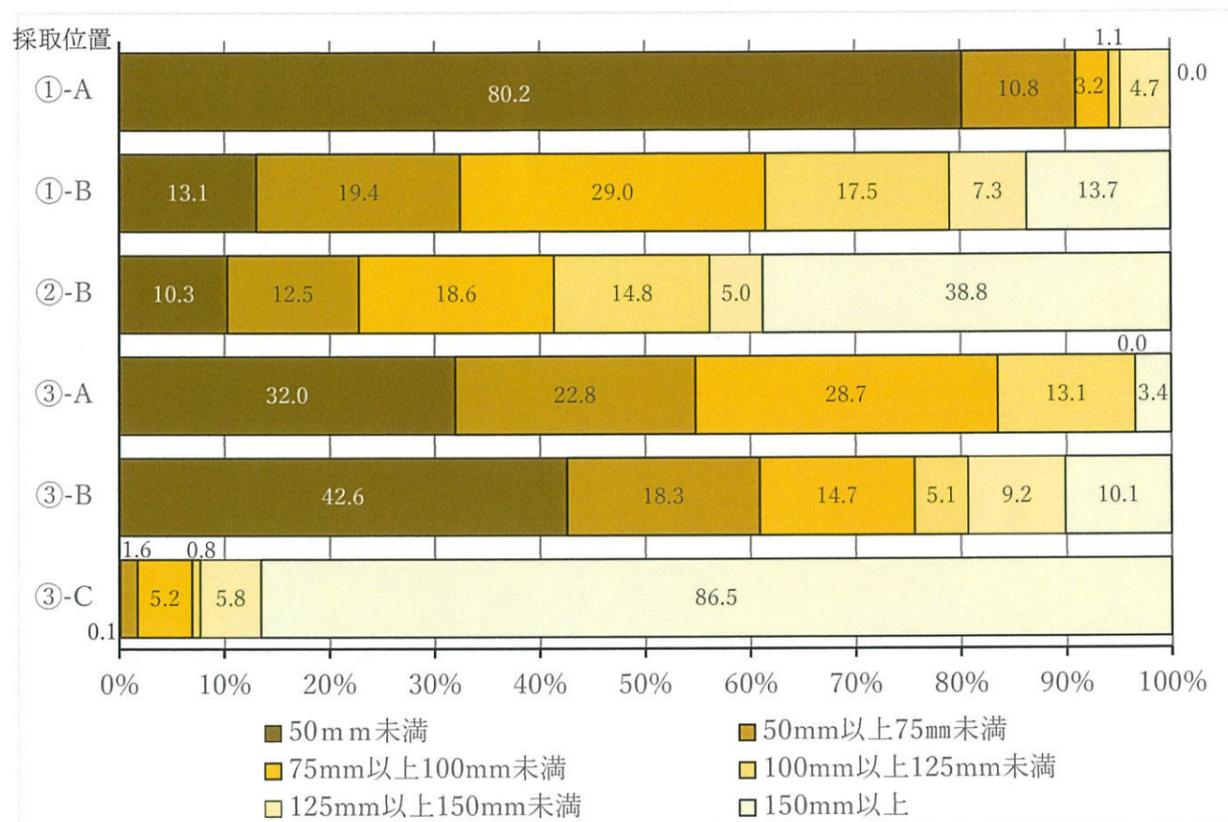


図 2 粒径の分布

粒径分布ごとの重量割合は以下の式で算出

$$\text{粒径分布ごとの重量割合 (\%)} = \frac{\text{区分ごとの重量 (kg)}}{\text{総重量 (kg)}} \times 100$$

5. まとめ

- 今回の試験における試料採取場所は局所的であるため、穴蔵石垣背面全体の把握には到っていないが、土砂等の状況は様々で、石や土砂の混入程度が一様でないことが測定結果として表れた。
- 最も特徴的である採取位置③-Cにおいては、粒径 150 mm以上の石が占める割合が 86.5%と多い結果であった。試料の採取位置は、天守台の隅角部の現天守閣再建前の石垣積み直し工事（昭和 29～31 年度）（1954～1956 年度）の際に施工されたとみられるタタキ面の下部付近であることから、現天守閣再建時の工事の影響が殆どなく、石垣積み直し工事後の状態が残っていると推測できる。石垣積み直し工事では、栗石を意識した大きさの石が用いられたことがうかがえる。

- 採取位置①-A, B、③-A, B では、粒径 150 mm以上が多く占める③-C と比べ、粒径 150 mm以上の割合が、①-A で 0.0%、①-B で 13.7%、③-A で 3.4%、③-B で 10.1%と、非常に少なく、現天守閣再建工事の埋戻しに使われた土砂等の特徴を示していると思われる。
- 採取場所②-Bにおいては、粒径 150 mm以上の割合が 38.8%と、上記の①-A, B、③-A, B と比べ多く、この採取位置の付近は、現天守閣再建工事の埋戻しの際、150 mm以上の石が比較的多く混入されたことが分かった。

(参考) 試料の採取位置の状況



採取位置①-A

- ・土砂及び粒径の小さい石が多くの割合を占める。
- ・A 区分の試料を採取 (天端より約 20cm 深)。



採取位置①-B

- ・土砂に混じり大小の石が存在する。
- ・B 区分の試料を採取 (天端より約 20cm 深)。



採取位置②-B

- ・土砂に混じり大小の石が存在する。
- ・B 区分の試料を採取 (天端より約 10cm 深)。



採取位置③-A

- ・土砂及び粒度の小さい石が多くの割合を占める。
- ・A 区分の試料を採取 (天端より約 30cm 深)。



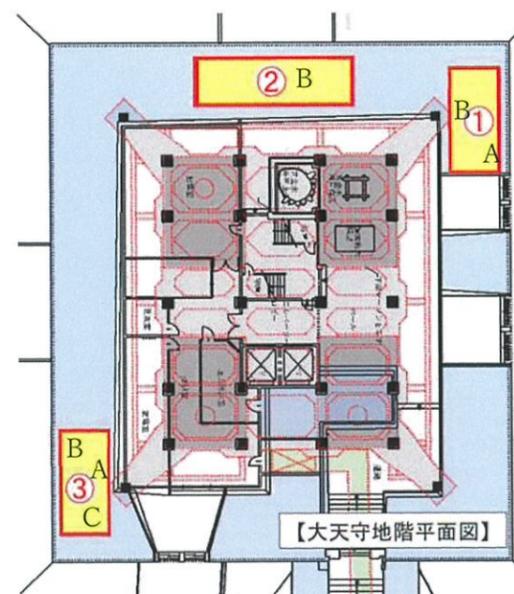
採取位置③-B

- ・土砂に混じり大小の石が存在する。
- ・B 区分の試料を採取 (天端より採取)。



採取位置③-C

- ・土砂が少なく、大きな石が多い。
- ・C 区分の試料を採取 (天端より約 100cm 深)。



凡例

■ : 発掘調査区

A B C : 試料の区分と採取位置

土砂等の傾向の区分

A 区分 : 土砂の混入が多い部分

B 区分 : A と C の中間

C 区分 : 土砂が少なく、大きな石が多い部分

図 3 試料の採取位置