

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 石垣部会(第25回)

日時：平成30年1月30日(火) 10:00～12:00

場所：名古屋能楽堂 会議室

会 議 次 第

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 石垣部会構成員としての今後の活動の考え方について
- 4 議事
  - ・本丸搦手馬出周辺石垣工事計画(案)について<資料1>
  - ・天守台石垣周辺調査について<資料2>
- 5 報告
  - ・特別史跡名古屋城跡保存活用計画(案)について<資料3>
- 6 閉会

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 石垣部会（第25回） 出席者名簿

日時：平成30年1月30日（火）10:00～12:00

場所：名古屋能楽堂 会議室

（敬称略）

■構成員

氏名	所属	備考
北垣 聡一郎	石川県金沢城調査研究所名誉所長	座長
赤羽 一郎	愛知淑徳大学非常勤講師	
千田 嘉博	奈良大学教授	
宮武 正登	佐賀大学教授	

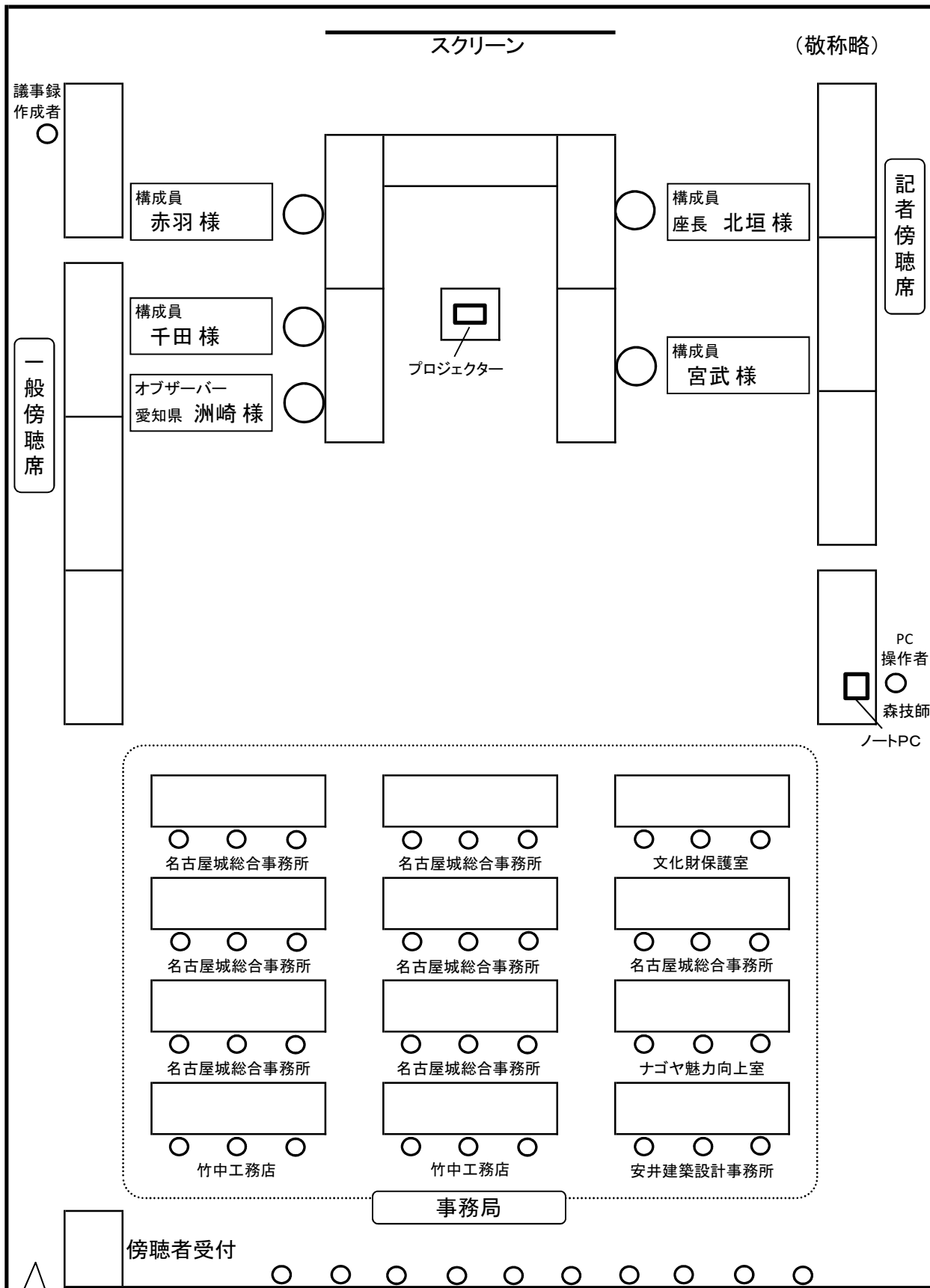
■オブザーバー

氏名	所属
洲崎 和宏	愛知県教育委員会生涯学習課文化財保護室室長補佐

# 第25回特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議石垣部会

## 座席表

平成30年1月30日(火)  
10:00~12:00  
名古屋能楽堂 会議室



平成 30 年 1 月 17 日

名古屋市長 河村 たかし 様

名古屋城総合事務所長 西野 輝一 様

特別史跡「名古屋城跡」全体整備検討会議

石垣部会を代表して

部会長 北垣 聰一郎

## 特別史跡「名古屋城跡」全体整備検討会議石垣部会の 今後の活動方針について

当特別史跡「名古屋城跡」全体整備検討会議石垣部会（以下、石垣部会と略す）は、同会議座長兼天守閣部会長の瀬口哲夫氏が昨年2度にわたって発した、石垣部会に向けての挑発的発言に対して強く抗議するとともに、特に昨年 10 月 13 日開催の第 24 回全体整備検討会議の席上にて「石垣部会は安全性を考えていない」との暴言についての撤回と謝罪を求めてきた。

さらには、この問題が未解決な状況下にあるにも関わらず、12 月 4 日の市議会経済水道委員会において名古屋城総合事務所は、石垣部会による指導・審議中断が長期化し最悪の場合「解散」となった際には文化庁の助言を得て他の専門家を新規に委嘱する、との答弁を行った。当部会との信頼関係を崩すような方針を事務局側が提示する事態となり、他方、混乱の直接原因者である瀬口氏からは詭弁に近い「言い訳」が事務局を介して表明されたのみで、現時点に至るまで明確な謝罪の言葉も誠意ある姿勢も示されていない。

そうした混乱の中、当石垣部会側から自主的に事態の收拾を模索する形で 12 月 18 日に市当局との調整会合を申し入れたところ、その協議の席上、河村市長が瀬口氏に面談の上で 10/13 発言の撤回を直接促した（氏はこれを拒否）との経緯を市側から伝えられた。また、市としては、瀬口氏発言のように石垣部会が見学者の安全性を軽視する姿勢にあるとは全く認識しておらず、事業推進部局としても遺憾であるとの、組織としての意思表示があった。

当部会としては、この 2 点に関しては肯定的評価を持つに至ったが、それと同時に、昨夏より

開始された本丸北西隅一帯の石垣保全方策立案を目的とするトレンチ調査の指導が中断したままの状況を、遺構保護の立場から憂慮し続けている。

そうした事態の推移を踏まえて、部会内部で今後の対応策の検討を重ねた結果、今般、以下の事項を条件として部会活動の再開に踏み切るという判断に達した。

1. 瀬口哲夫氏に対して自己の暴言の撤回と謝罪を引き続き強く求めるとともに、事務局は当部会からのこの要請の執行を継続すること。
2. 事実上の停止状態にある本丸搦手馬出の石垣修理事業を即時再稼働させることで、特別史跡の保存に要する学術的審議・指導組織としての、本来の石垣部会の活動と用務に軌道修正すること。
3. 前項2に従い、文化庁記念物課による特別史跡の現状変更許可の方針が固まっていない（要は、文化財保護の観点からのコンセンサスが得られていないような）調査・整備事業については、今後も当部会での審議対象とはしないこと。
4. 天守台を含めて、城内に残る藩政期以前のあらゆる遺構の保存と安定化に反する行為に対しては、これを排除する目的に立った指導・提言を当局に向けて行うとともに、名古屋城本来の旧状への回復に努めること。
5. 前項4とも共通する文化財保護上の理念に従って、本丸北西隅一帯で開始された石垣・堀跡の保全に必要なデータを収集するためのトレンチ調査に関して、専門的見地からの指導や調査成果の評価に係る検討を再開すること。

以上、5つの要件の相互確認と遵守を前提条件として、当石垣部会は特別史跡「名古屋城跡」の保全と旧態の回復とを目的とした諸事業に対する審議・指導を再開する次第である。

以上

## 1 平成 29 年度石垣修復工事計画（案）の概要について

---

平成 29 年度の修復工事は、昨年度に引き続き本丸搦手馬出石垣前面での粹工による補強工事を考えている。また、石垣の動態観測についても引き続き行う。

### 1-1 主な工事内容

粹工（図 1, 2）

昨年度は粹工全体の施工ができなかったため、残りの部分について施工を行う。仕様については、昨年度施工したものと同様とする。

### 1-2 石垣面の動態観測について

今年度も継続して、本丸搦手馬出北面・東面および仮設スロープ部分において孔内傾斜計の計測および光波測量を行う。同様に元御春屋門付近内掘側（孕みの大きい箇所）においても光波測量による観測を行う。

## 2 石垣修復にともなう文化財調査（案）の概要について

---

粹工の設置に伴い、文化財調査を合わせて実施する。

### 主な調査の内容

粹工にともなう調査（図 3）

現状の捨石については記録及び石材調査済のため、粹工に伴う掘削中の立会調査と最終掘削面での図面作成を行うことを基本とする。掘削中に石垣構築時の掘り込み等の遺構が確認された場合には、調査及び記録作成を行う。

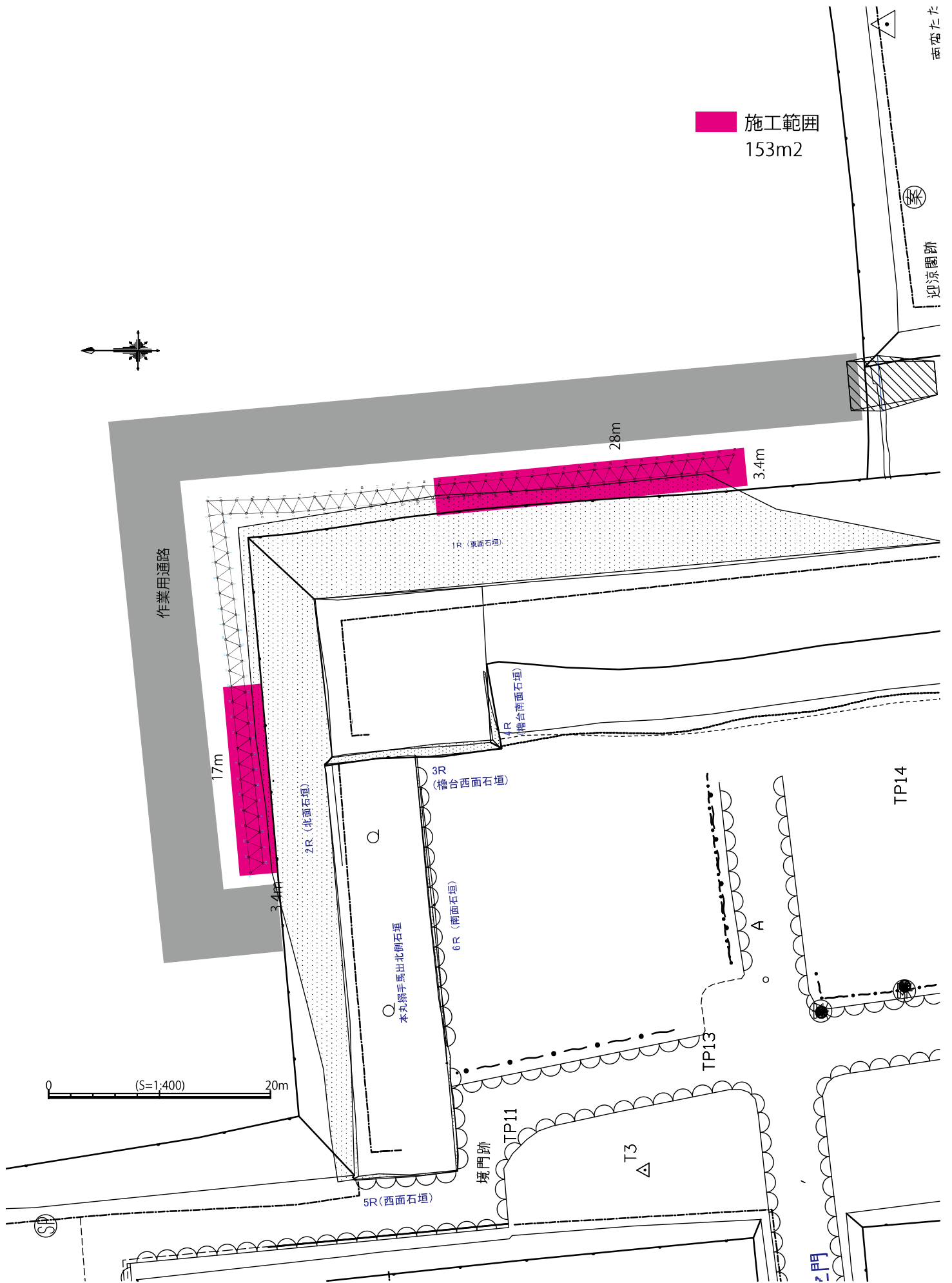
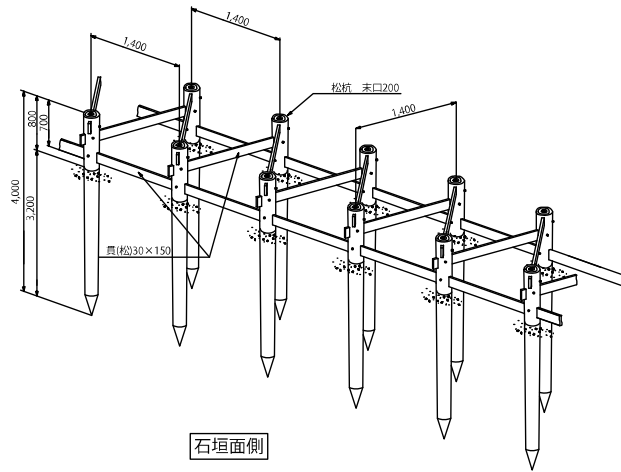
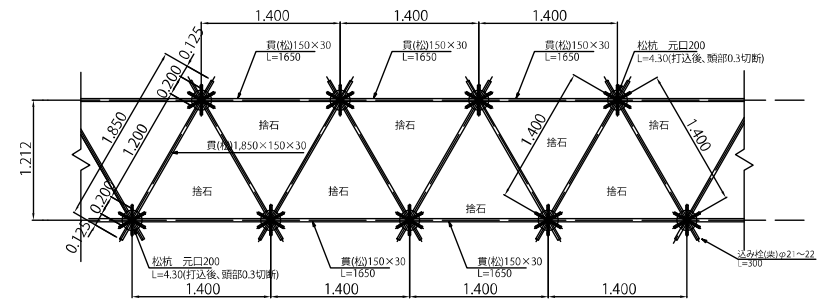


図1 平成29年度杵工施工予定位置

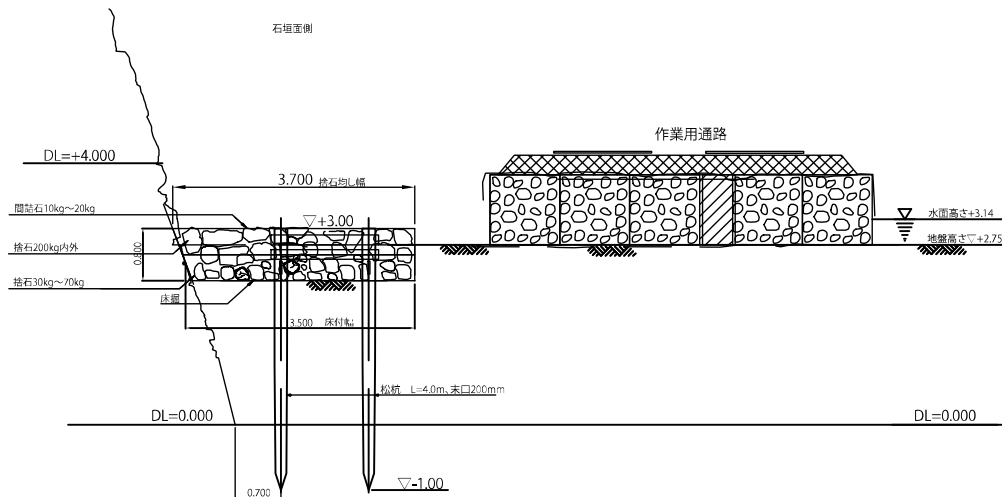
杵工概念図



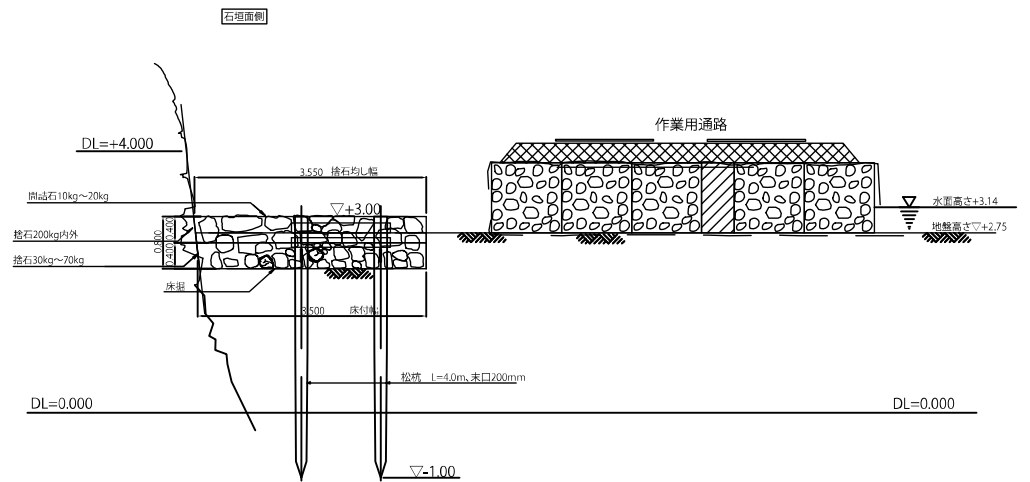
杵工平面図



杵工 北面断面模式図



杵工 東面断面模式図





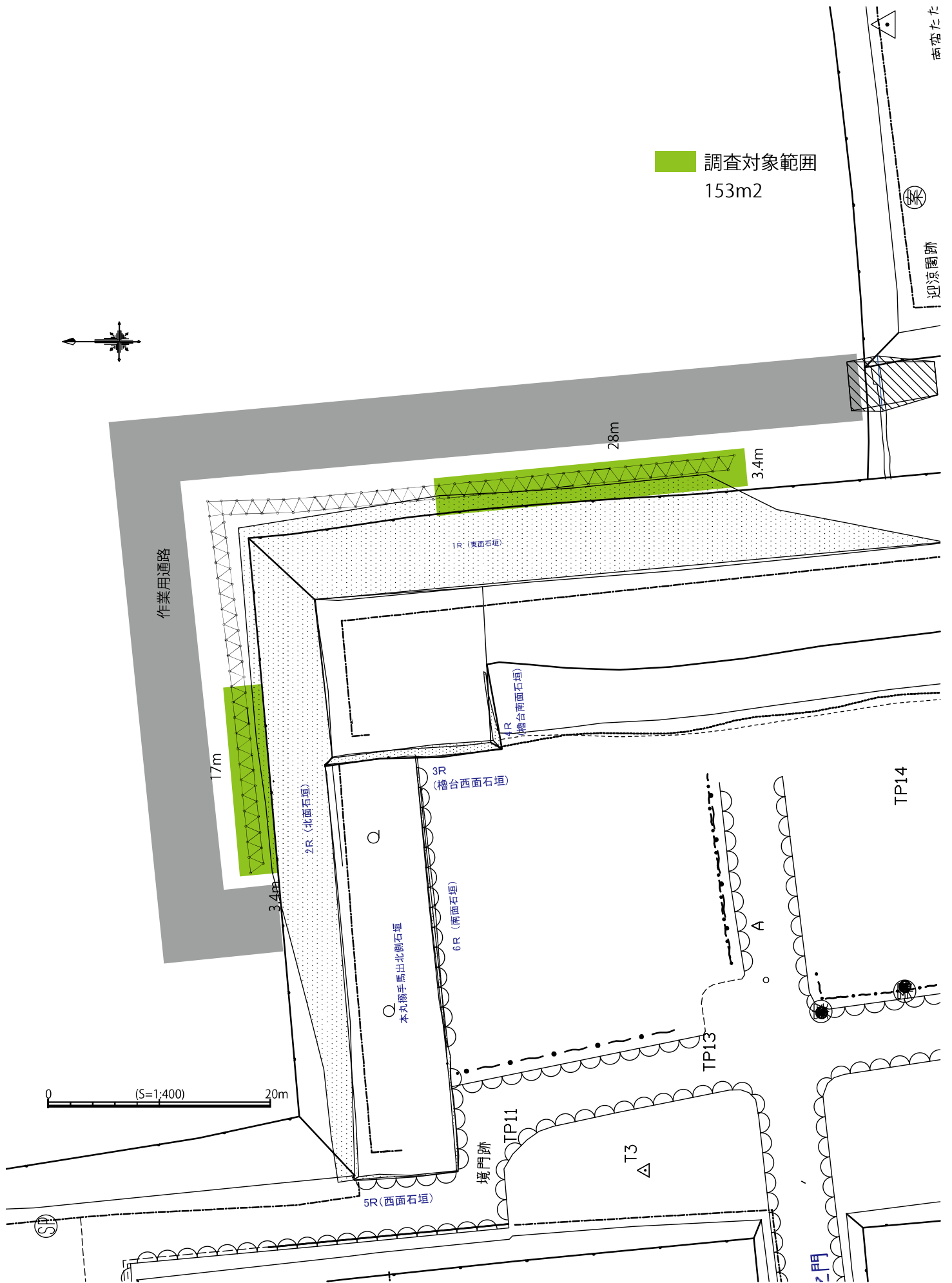
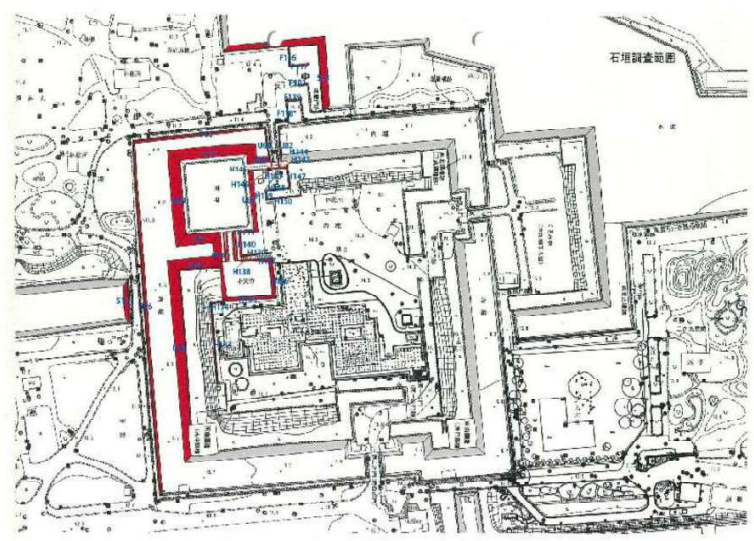


図3 平成29年度石垣修復工事に伴う調査対象範囲

# 天守台石垣周辺調査について

## 1 石垣・調査 計測・調査範囲



## 2. 石垣測量 作業状況



写真 2.1 基準点測量状況



写真 2.2 標定点・リフレクター  
設置・観測状況



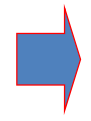
写真 2.3 UAV 撮影状況



写真 2.4 地上レーザー計測



写真 2.6 地上レーザー点群データ



- 石垣オルソ画像
- 石垣立面図
- 石垣縦横断面図
- 石垣付番図
- 石垣平面図

➤ 石垣オルソ画像



図 2.1 大天守石垣北面 (U61)

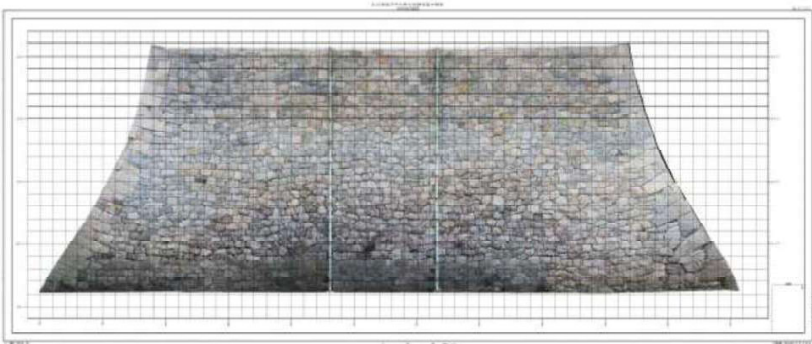
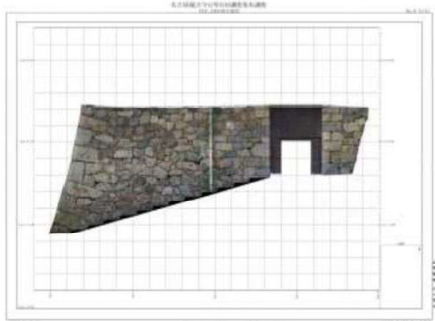


図 2.2 大天守石垣西面 (U60)



➤ 石垣立面図

図 2.3 小天守石垣北面 (H137・138)

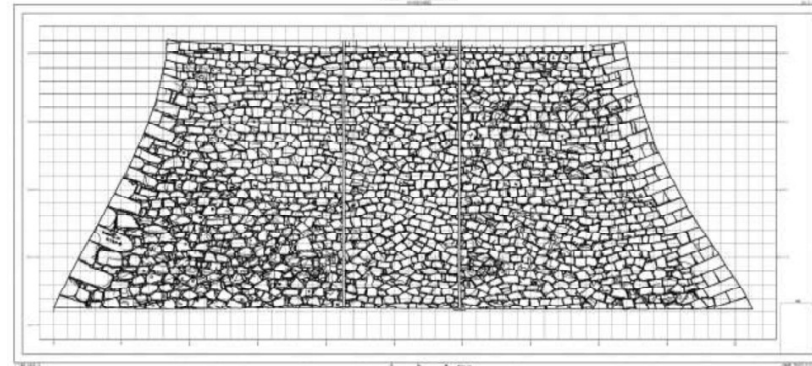


図 2.4 大天守石垣北面 (U61)

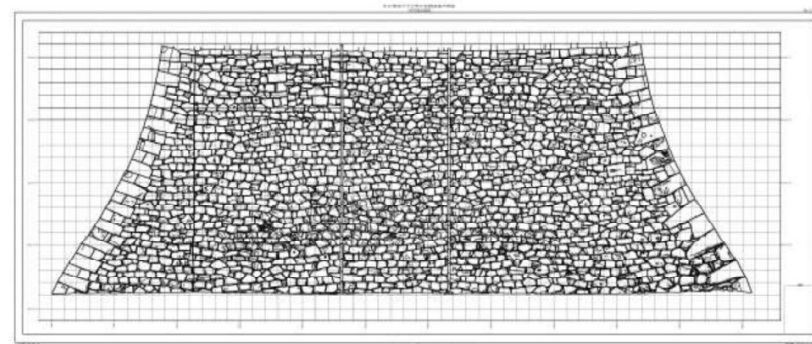
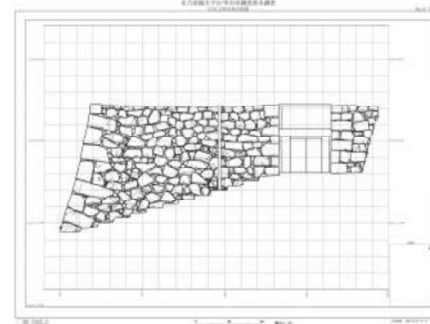


図 2.5 大天守石垣西面 (U60)



➤ 石垣縦横断面図

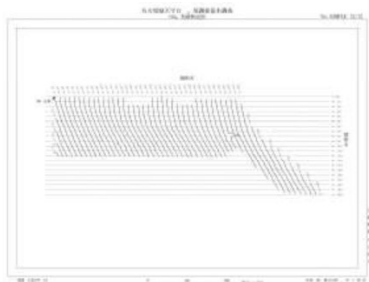


図 2.7 縦断面図 (U62)

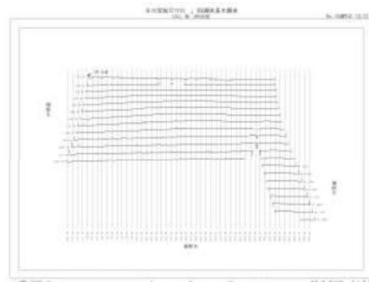


図 2.8 横断面図 (U62)

➤ 石垣付番図

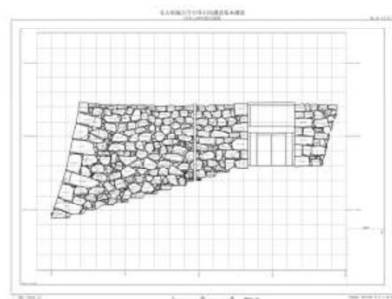


図 2.9 小天守石垣北面 (H137・138)

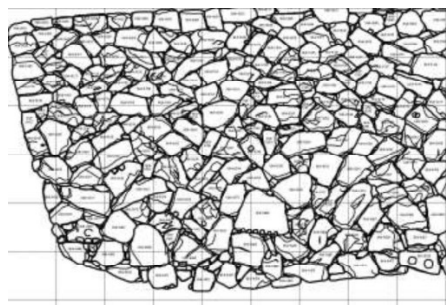


図 2.10 石垣 U64 拡大図

➤ 平面図

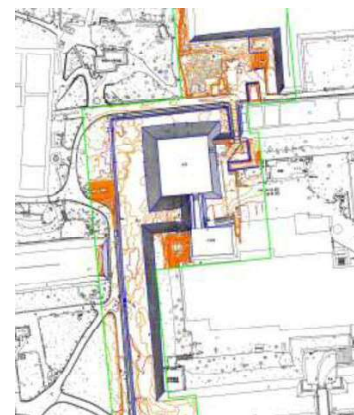


図 2.11 平面図

3. 石垣現況調査

➤

作業状況

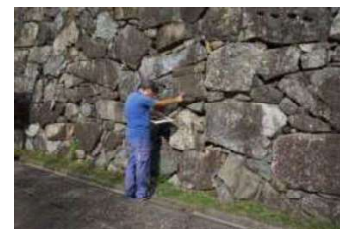


写真 3.1 現地調査 (オルソ画像使用)



石垣カルテ作成

➤ 石垣カルテ

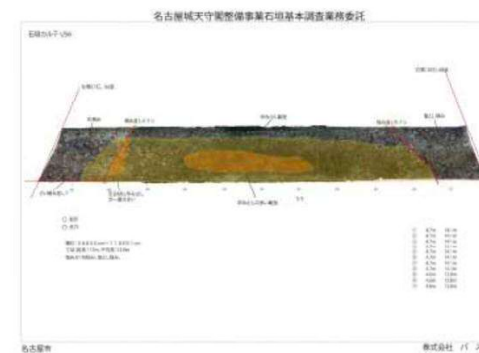
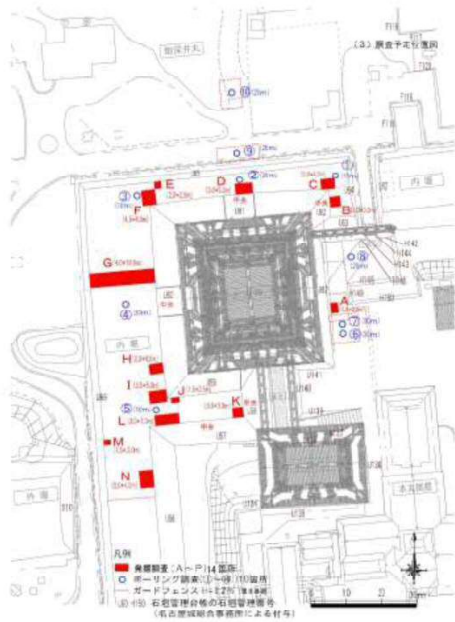


写真 3.2 U56 石垣カルテ図面

#### 4. 発掘調査に伴う掘削及び測量

##### > 掘削測量位置



##### > I 地点



写真 4.1 調査前状況



図 4.1 SFM 解析による 3D モデル



図 4.2 上 平面オルソ画像

下 南壁オルソ画像

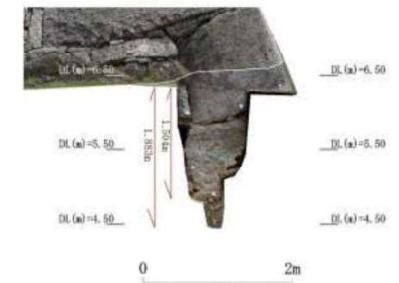


図 4.3 石垣面オルソ画像



図 4.4 仮埋戻し状況

- ・石垣面打音、石材調査終了し、南側の一部について掘削調査を行う予定。
- ・発掘調査の一時中断に伴い、土嚢を用いて簡易的な仮埋戻しを行った。

➤ K地点



写真 4.2 調査前状況



図 4.6 上 平面オルソ画像

下 北壁オルソ画像



図 4.5 SFM 解析による 3D モデル  
最終面

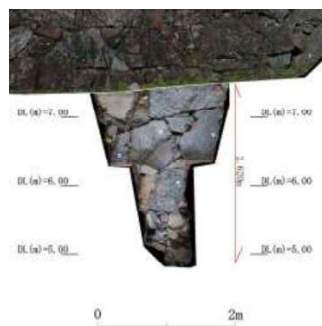


図 4.7 石垣面オルソ画像



図 4.8 埋戻し状況

・石垣面打音、石材調査終了し、埋戻しをおこなった。

➤ L地点



写真 4.3 調査前状況

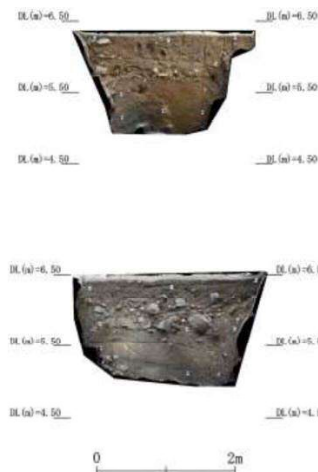


図 4.10 上 西壁オルソ画像

下 東壁オルソ画像



図 4.13 埋戻し状況

・発掘調査の一時中断に伴い、土嚢を用いて簡易的な仮埋戻しを行った。



図 4.9 SFM 解析による 3D モデル  
最終面

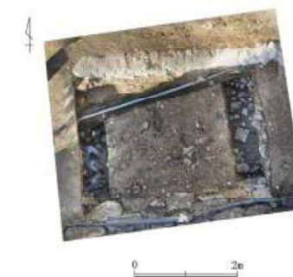


図 4.11 平面オルソ画像

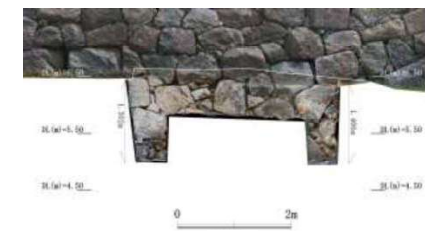


図 4.12 東壁オルソ画像

➤ M地点



写真 4.7 調査前状況



図 4.14 SFM 解析による 3D モデル  
最終面



図 4.15 上 平面オルソ画像

下 北壁オルソ画像



図 4.16 石垣面オルソ画像



図 4.17 仮埋戻し状況

➤ N地点



写真 4.8 調査前状況



図 4.18 北壁オルソ画像



図 4.19 仮埋戻し状況

- ・北側土層断面計測をおこなった。石垣面付近の掘下げ完掘後、平面及び、掘下部分の断面を計測。(12/27 時点)
- ・発掘調査の一時中断に伴い、土嚢を用いて簡易的な仮埋戻しを行った。

➤ G地点



写真 4.9 調査前状況



図 4.19 仮埋戻し状況

- ・図面は未計測。(12/27 時点)
- ・発掘調査の一時中断に伴い、土嚢を用いて簡易的な仮埋戻しを行った。

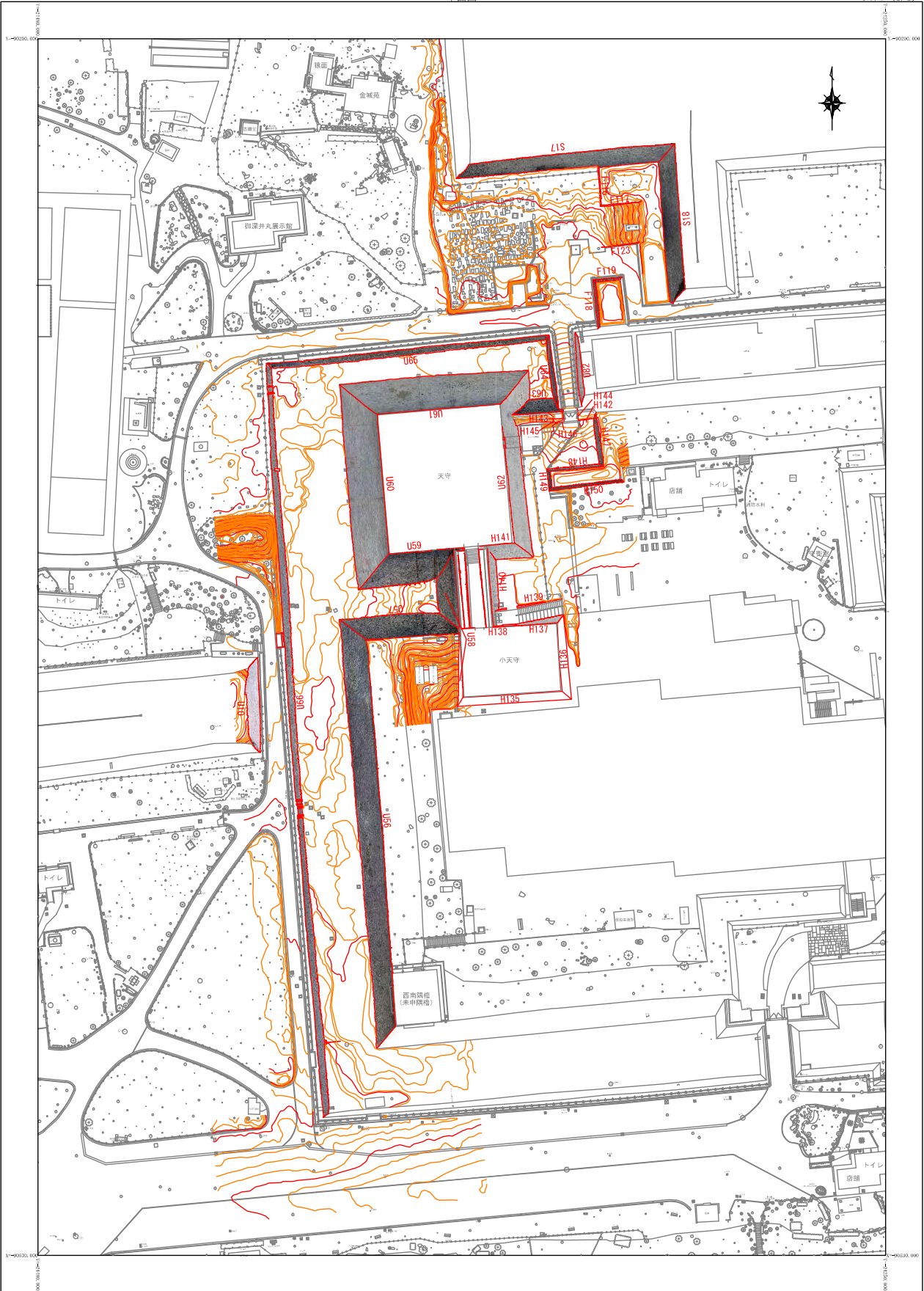
➤ 遺物洗浄

- ・出土遺物分の洗浄は終了し、台帳整理を行った。

- ・発掘調査の一時中断に伴い、土嚢を用いて簡易的な仮埋戻しを行った。

名古屋城天守台等石垣調査基本調査  
平面図

No.0 (1/1)



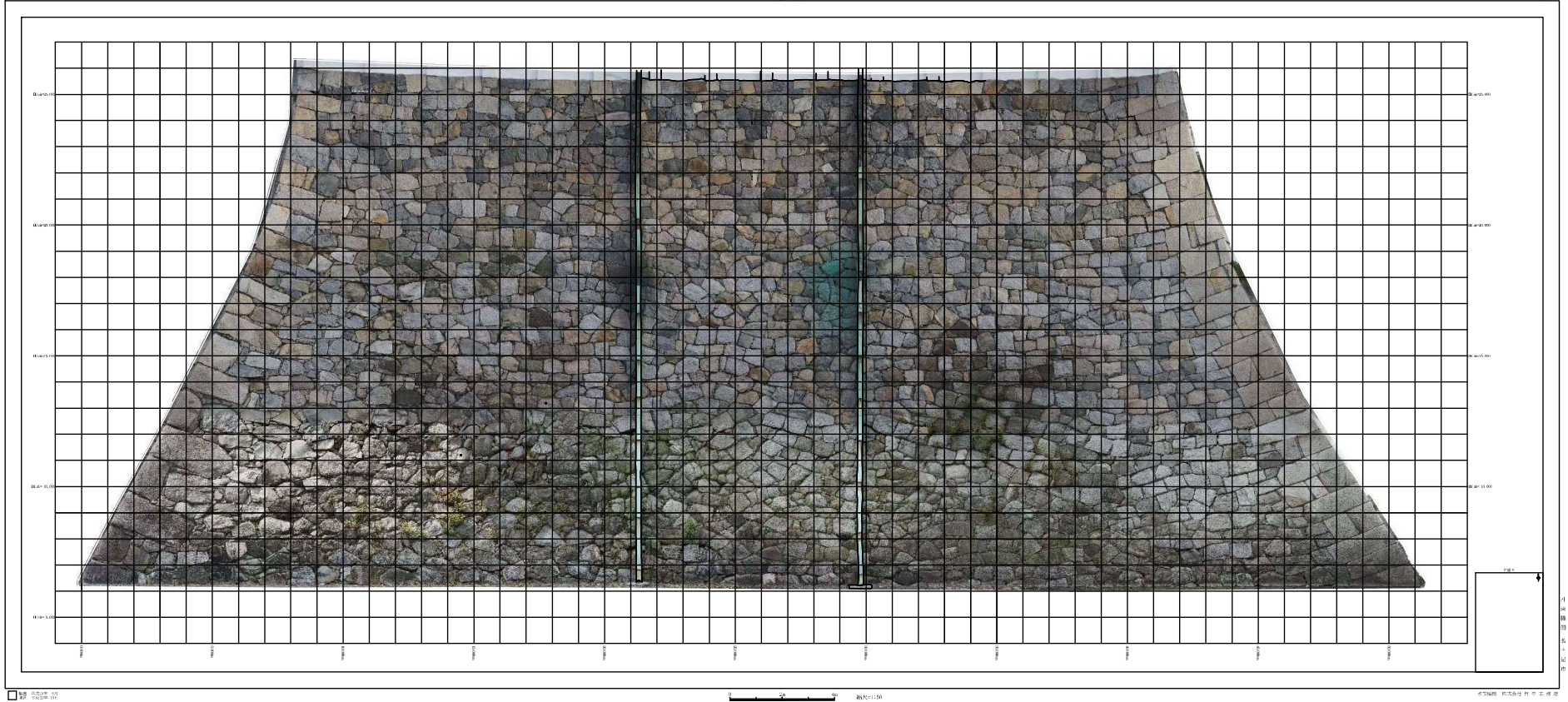
■ 撮影 平成29年 9月  
 □ 調査 平成29年 10月

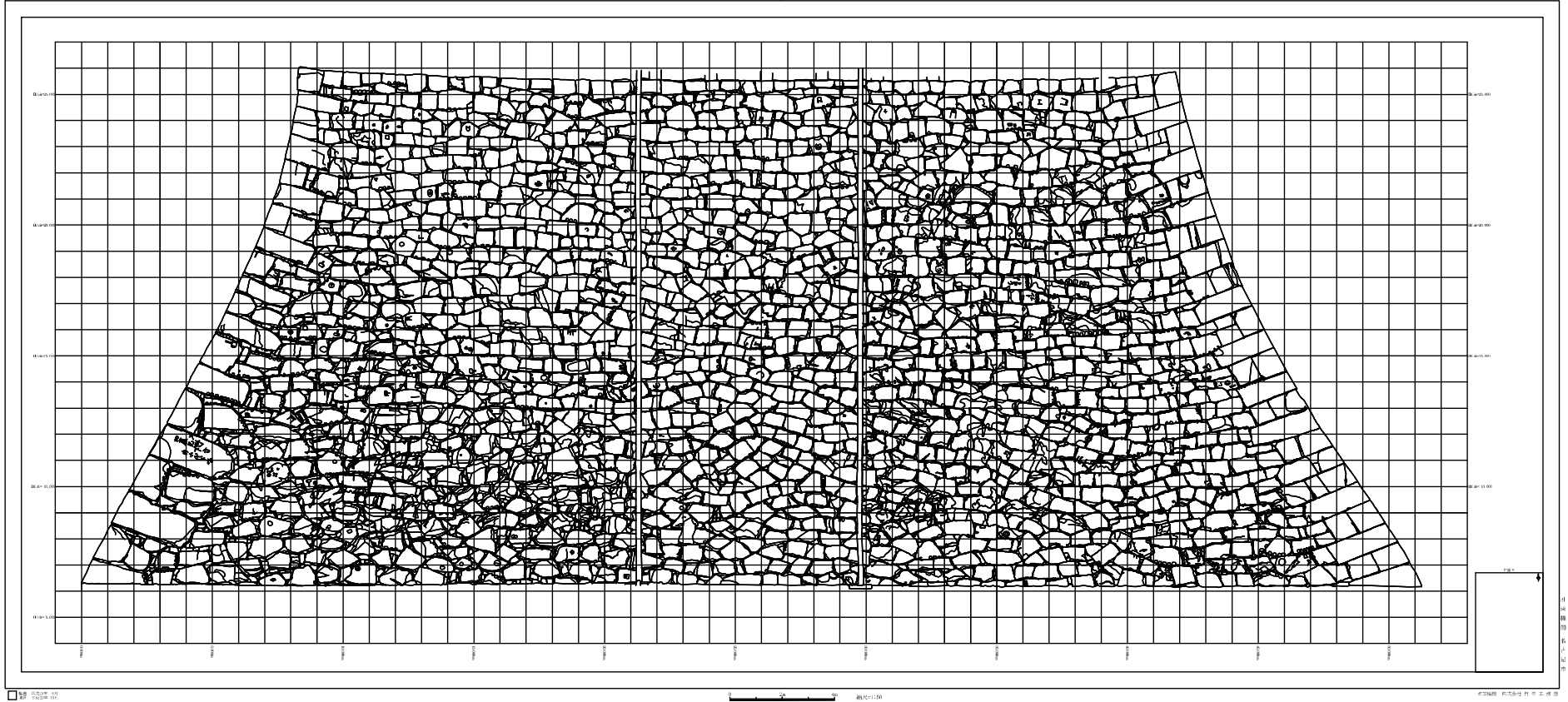
0 10 20 40m 縮尺1:500

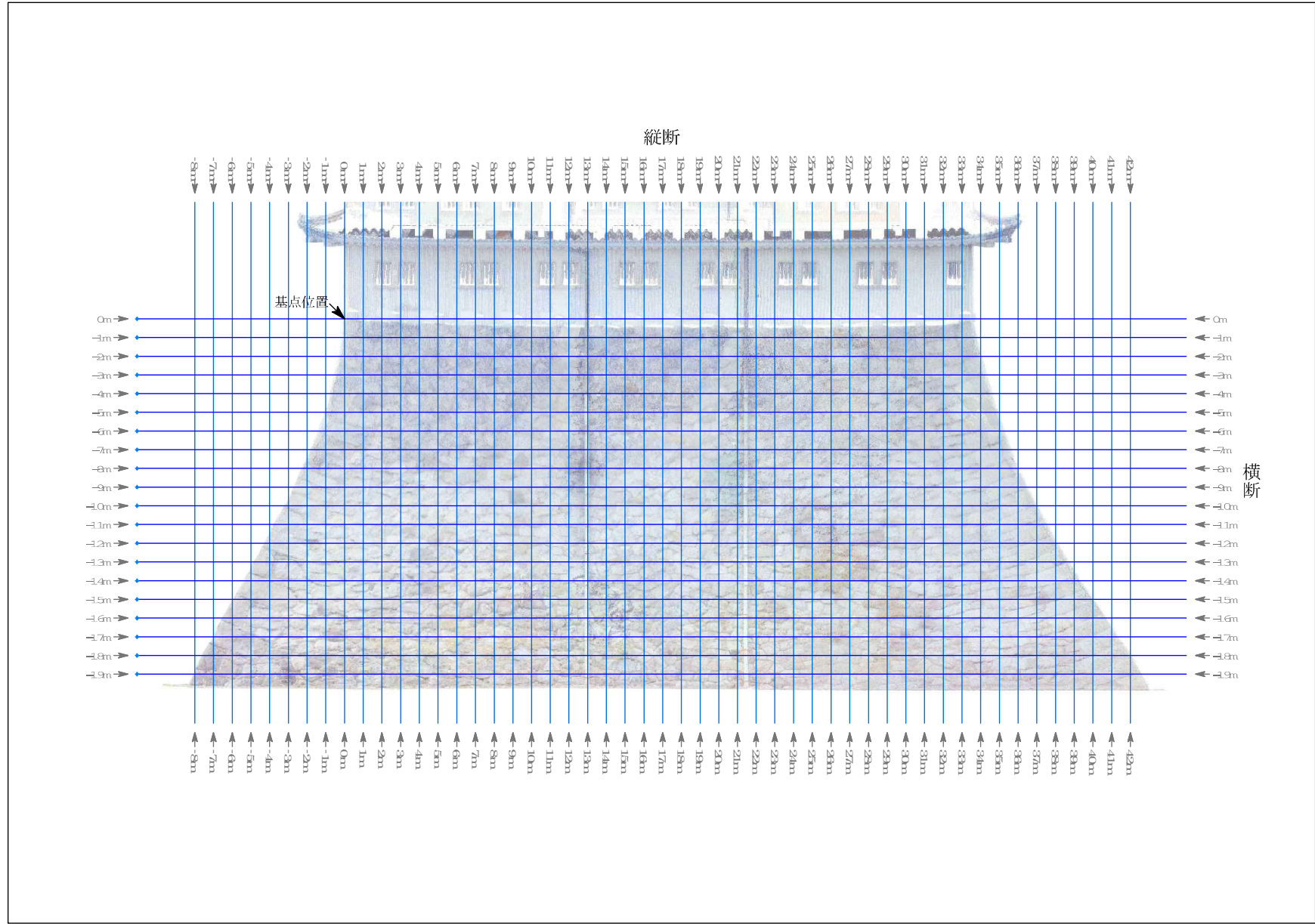
作業機関 株式会社 竹中工務店

計画機関 名古屋市

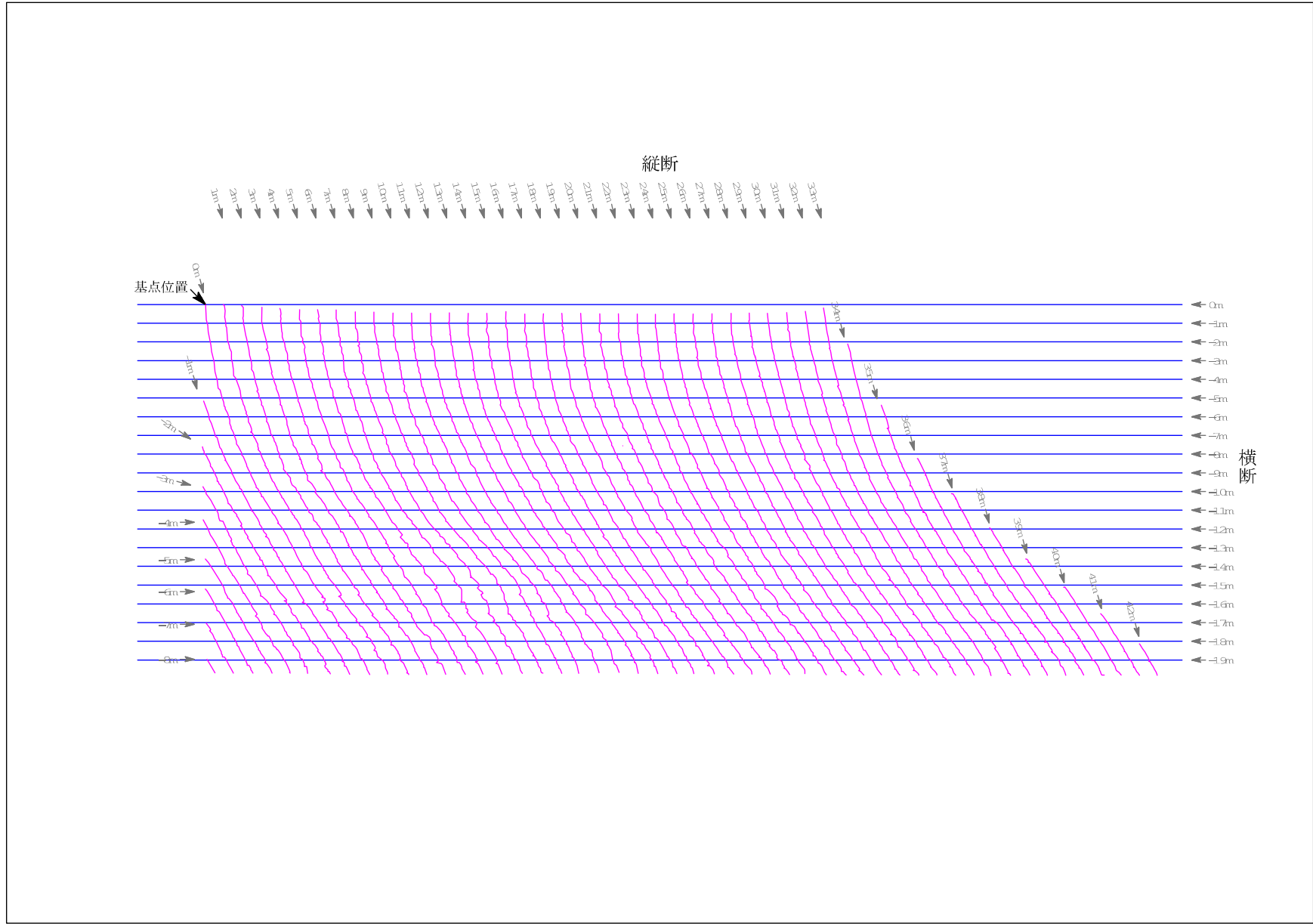




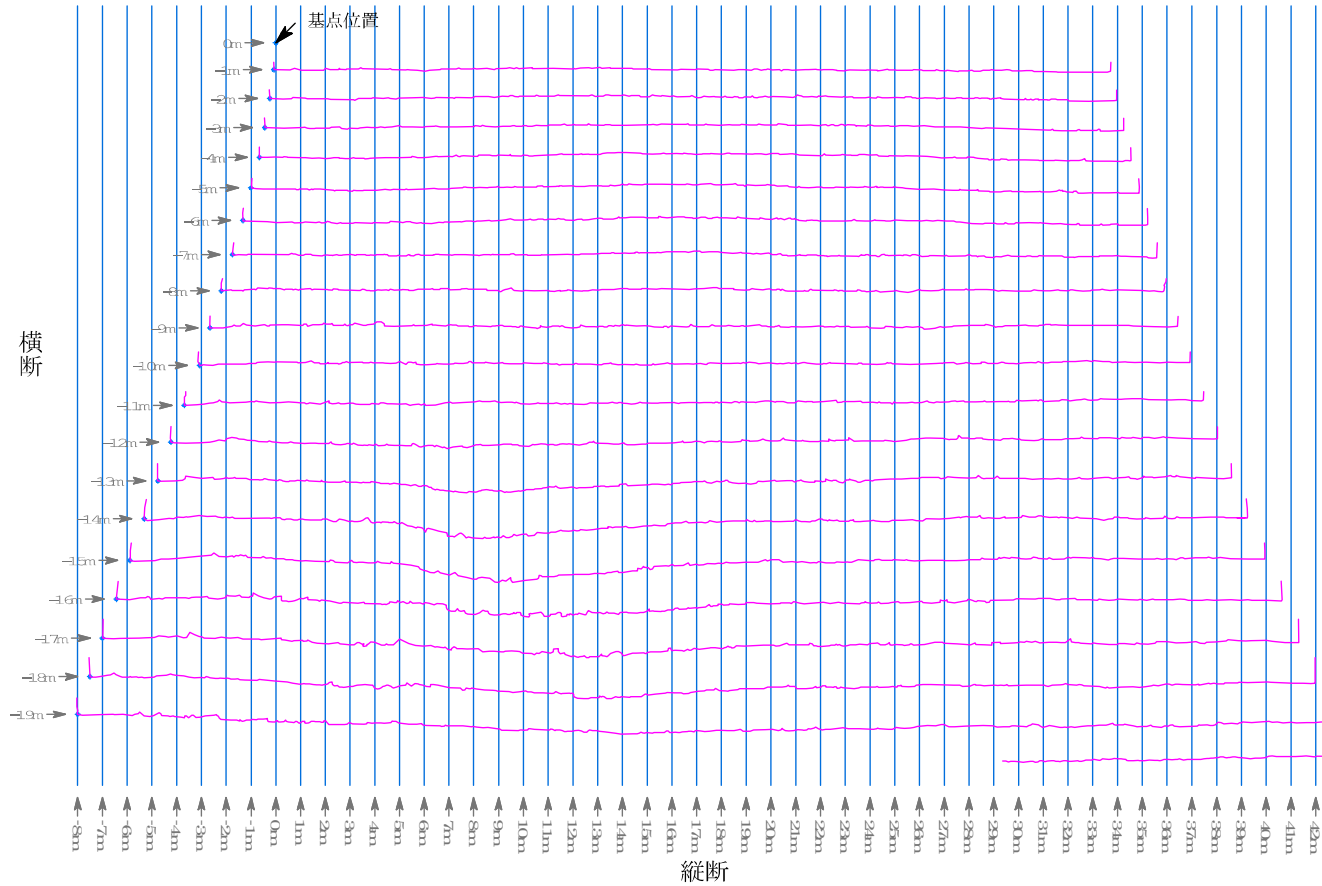




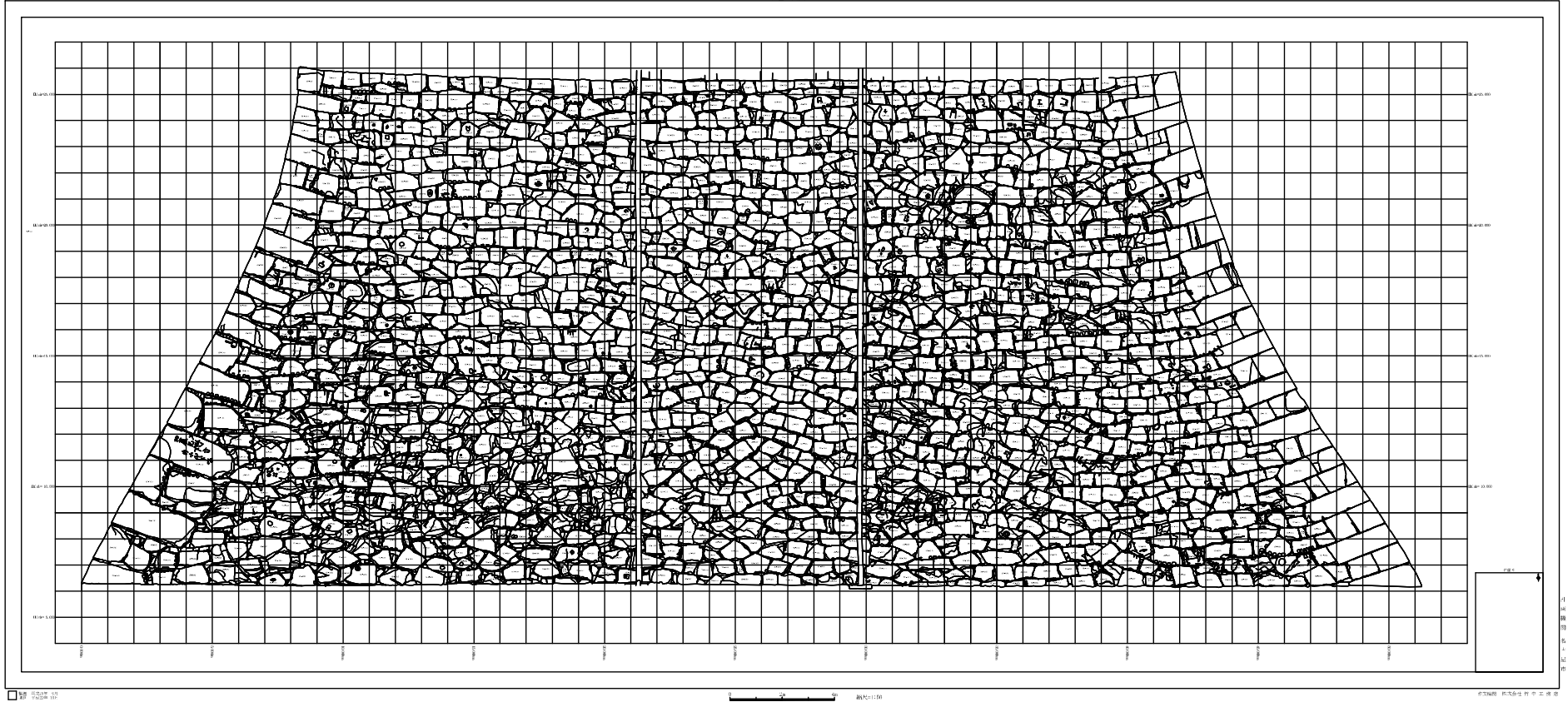
計画機関 名古屋市



計画機関 名古屋市



計画機関 名古屋市



# 名古屋城天守台等石垣基本調査 U61 石垣カルテ

- 孕み出し範囲(孕み強)
- 孕み出し範囲(孕み弱)
- 被熱範囲
- 割れ・表面劣化
- 抜け落ち
- その他変状箇所
- 石目ライン

**天端部破損状況**

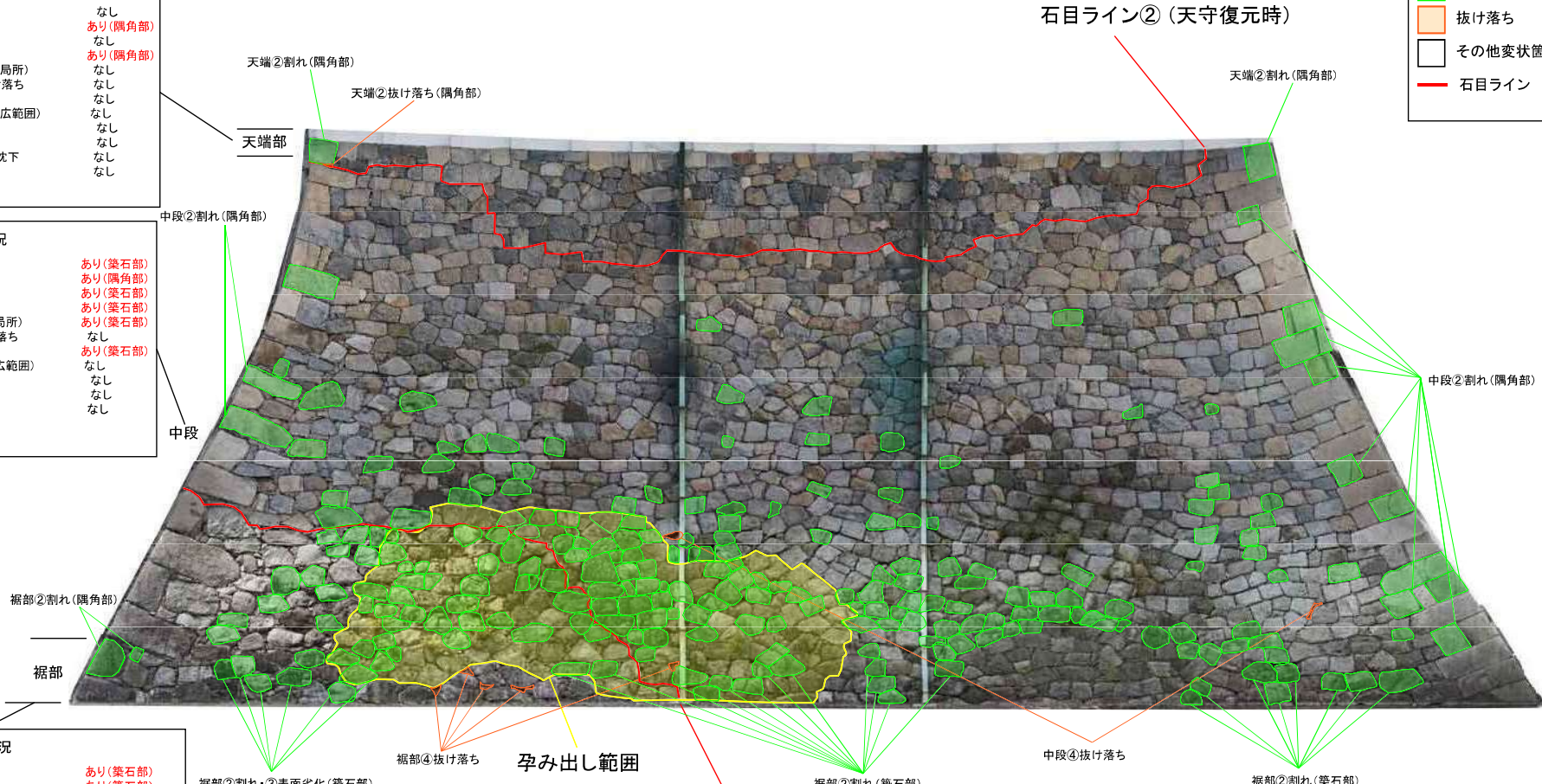
① 緩み	なし
② 割れ	あり(隅角部)
③ 表面劣化	なし
④ 抜け落ち	あり(隅角部)
⑤ 孕み出し(局所)	なし
⑥ 孕み・抜け落ち	なし
⑦ 前倒れ	なし
⑧ 孕み出し(広範囲)	なし
⑨ 崩れ	なし
⑩ 樹木	なし
⑪ 天端部の沈下	なし
⑫ その他	なし

**中段破損状況**

① 緩み	あり(築石部)
② 割れ	あり(隅角部)
③ 表面劣化	あり(築石部)
④ 抜け落ち	あり(築石部)
⑤ 孕み出し(局所)	あり(築石部)
⑥ 孕み・抜け落ち	なし
⑦ 前倒れ	あり(築石部)
⑧ 孕み出し(広範囲)	なし
⑨ 崩れ	なし
⑩ 樹木	なし
⑪ その他	なし

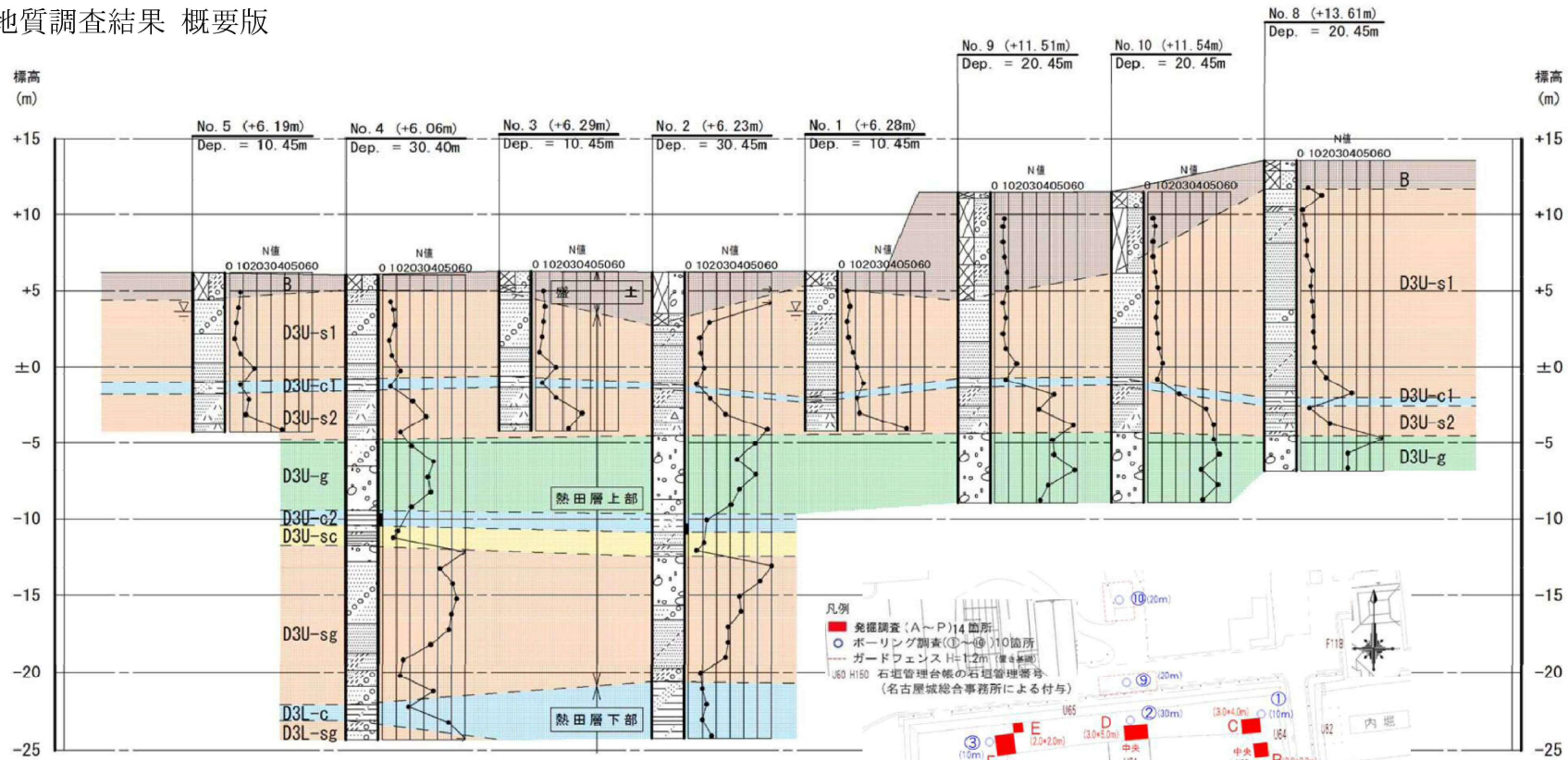
**裾部破損状況**

① 緩み	あり(築石部)
② 割れ	あり(築石部)
③ 表面劣化	あり(築石・隅角部)
④ 抜け落ち	あり(築石部)
⑤ 孕み出し(局所)	あり(築石部)
⑥ 孕み・抜け落ち	あり(築石部)
⑦ 前倒れ	あり(築石部)
⑧ 孕み出し(広範囲)	なし
⑨ 崩れ	なし
⑩ 樹木	なし
⑪ 前面土砂の堆積	なし
⑫ 立地地盤の異常	なし
⑬ その他	なし



- 隅角部破損状況観察事項
- 築石部破損状況観察事項
- 破損状況変形の観察

地質調査結果 概要版

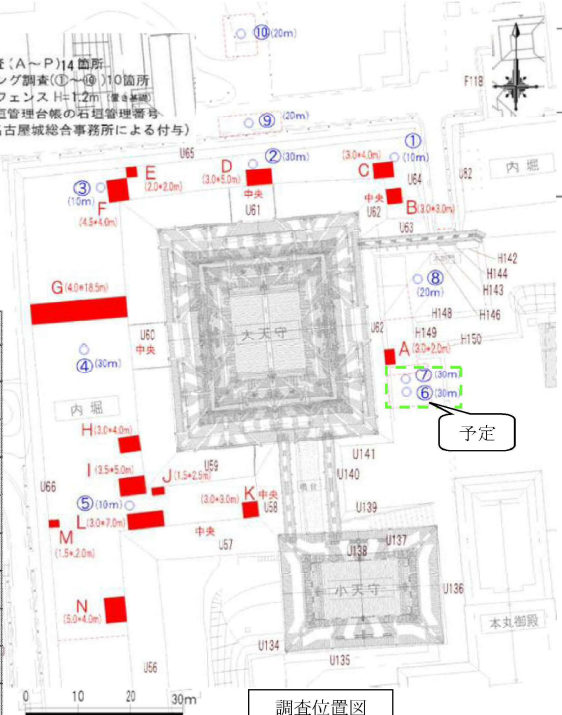


注：本断面図は地層区分のため、地点間距離は実際とは異なります。  
 地層線は推定であり、実際と一致しない可能性があります。今後の調査により地層構成を再評価する場合があります。

地層構成表

地質年代	地層区分	記号	特徴	N値 (平均)	
第四紀	完新世	盛土	B	φ20~50mm程度の礫を含む砂・粘性土。内堀にて所々瓦片混入。 No. 2地点は砂礫主体でφ200mmの玉石、コンクリートガラ多量混入。(N値貫入不能)	4~15 (7)
		更新世 熱田層 上部	第一砂質土	D3U-s1	φ2~10mm程度の小礫を含む細砂や中砂主体。全体に中砂を含む。 標高+4m付近より含水量が高くなる傾向にある。N値は5~10程度が卓越する。
	第一粘性土		D3U-c1	細砂を混入する粘土主体。層厚1m未満と薄いものの水平方向の連続性あり。 N値は5~8とばらつきが少ない。	5~8 (7)
	第二砂質土		D3U-s2	全体に凝灰質を呈する細砂主体。砂の粒径は細かく均一。所々φ2~5mm程度の浮石を含む。N値は6~57を示す。凝灰質のため非常にN値のばらつきが大きい。	6~57 (29)
	礫質土		D3U-g	砂礫主体。一部礫が少なく礫混じり状を呈す。礫径はφ30~50mm以下、φ5~10mm程度主体。 チャート礫混入。N値は30~50の範囲でばらつき傾向あり。	21~60以上 (40)
	第二粘性土		D3U-c2	細砂を混入するシルト、粘土主体。サンプリング実施し土質試験を実施(圧密試験は実施中) 一軸圧縮強さ $q_u=630、705kN/m^2$ を計測。N値は13を示す。	13 (-)
	砂・粘性土		D3U-sc	砂質土と粘性土の互層。細砂やシルトを主体とし、一部粗砂、礫混じり状となる。 N値は主に砂質土で計測し6~11を示す。	6~11 (9)
	砂・礫質土		D3U-sg	φ2~30mm程度の礫を含む細砂、中砂を主体とする。上部礫の混入が多く、砂礫状を呈す。下部はシルトの混入が多い。N値は9~60以上を示し砂礫部分でN値が高い。	9~60以上 (38)
	熱田層 下部		粘性土	D3L-c1	細砂を混入する粘土主体。層厚は3m以上を確認している。 N値は10~19を示し全体に硬い。
		砂・礫質土	D3L-sg	No. 4地点に層厚1m程度のみ確認。φ10~20mmの礫を混入する中砂を主体。現段階では熱田層下部として評価。N値は48、60を示しよく締まっている。	48、60以上 (54)

各地点の調査状況	
No. 1	10m 現地調査完了
No. 2	30m 現地調査完了、室内土質試験中
No. 3	10m 現地調査完了
No. 4	30m 現地調査完了、室内土質試験中
No. 5	10m 現地調査完了
No. 6	(予定 30m)
No. 7	(予定 20m オールコア)
No. 8	20m 現地調査完了
No. 9	20m 現地調査完了
No. 10	20m 現地調査完了



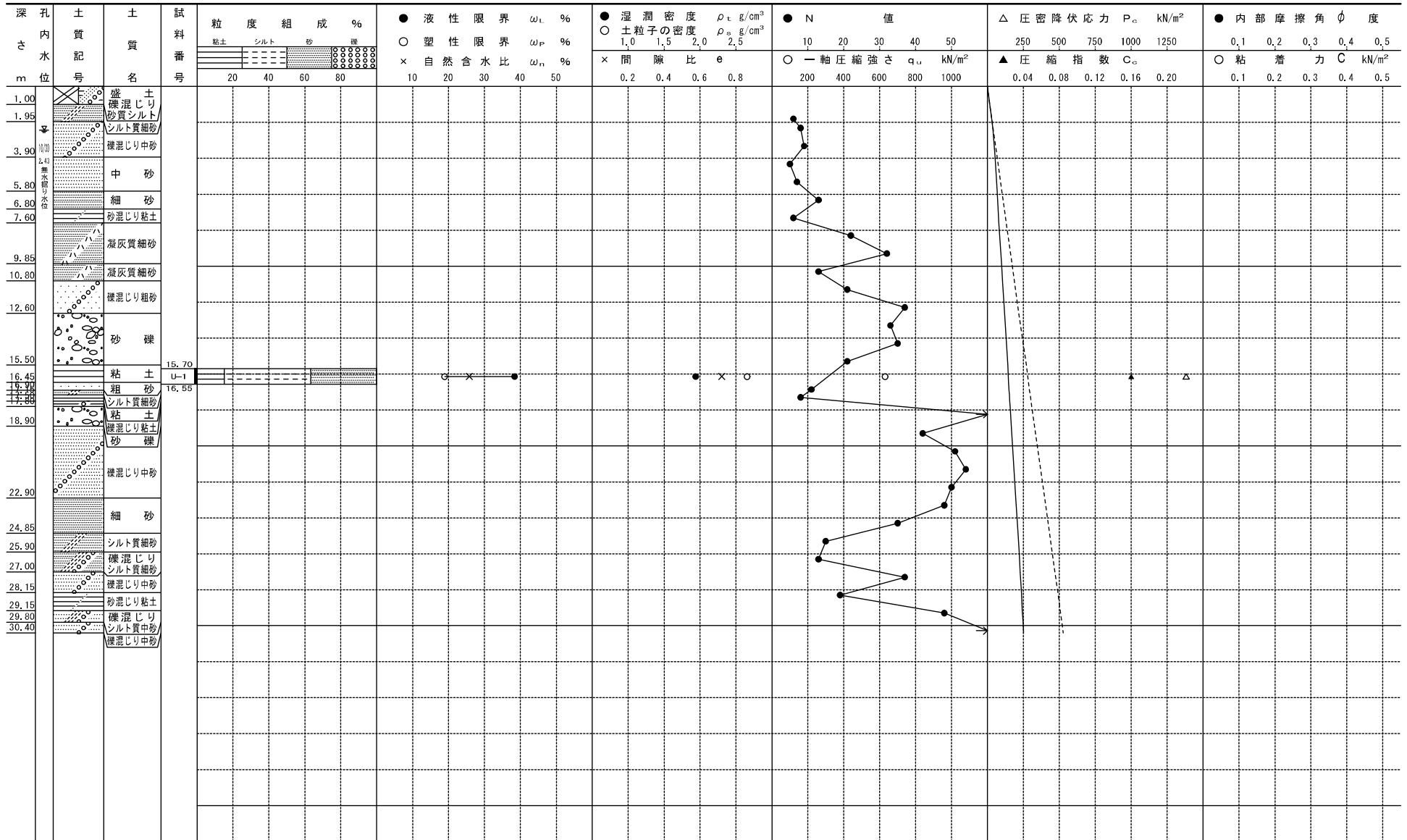
調査位置図



# 土質試験結果

## 土 性 図

調査件名 名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査 ボーリングNo. 4 標高 +6.06m 整理担当者 鈴木 一彦 整理年月日



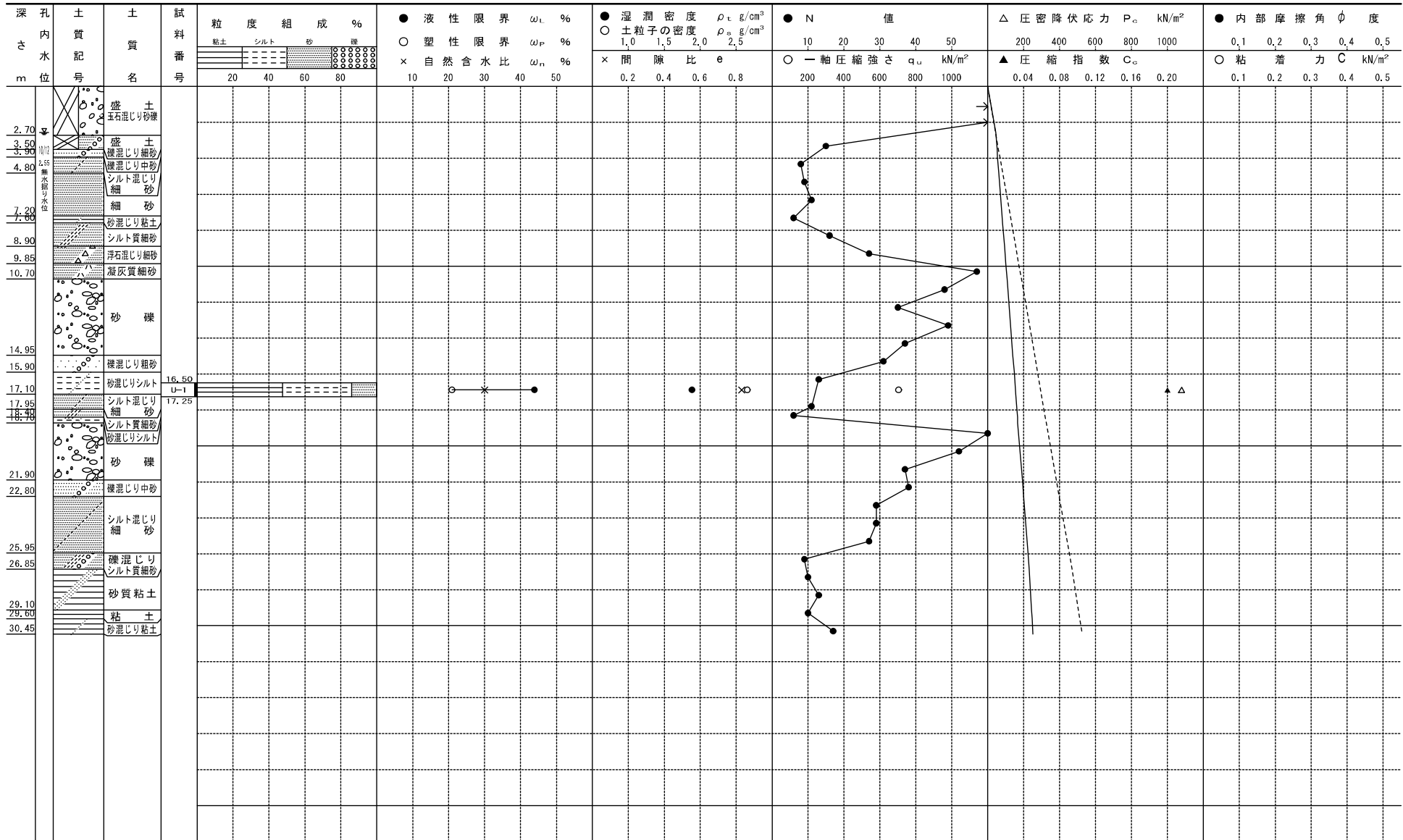
— 推定有効土被り圧  $\sigma_v'$  kN/m<sup>2</sup>  
 - - - 推定全土被り圧  $\sigma_v$  kN/m<sup>2</sup>

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

# 土質試験結果

## 土 性 図

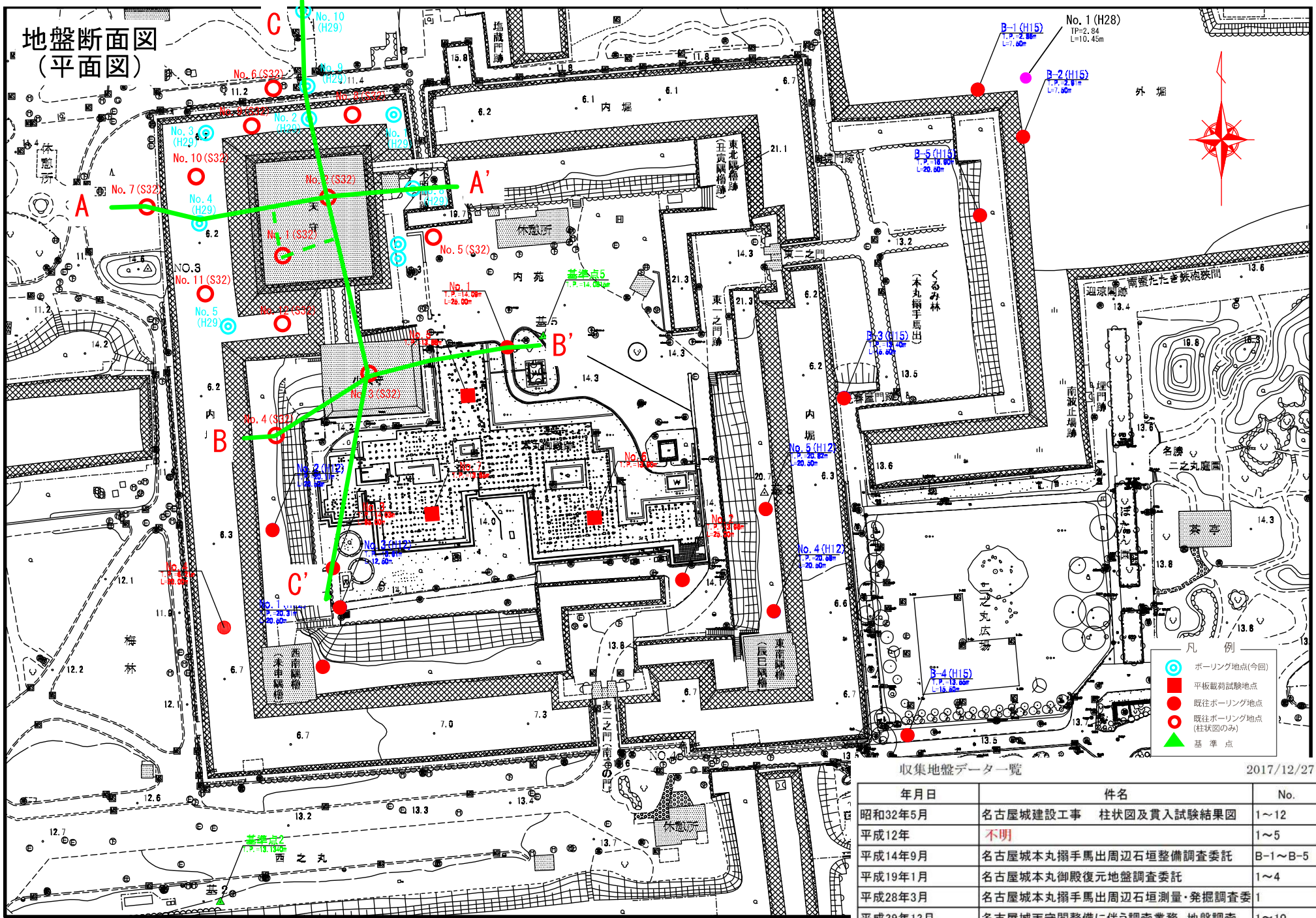
調査件名 名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査 ..... ボーリングNo. 2 ..... 標高 ..... +6.23m ..... 整理担当者 鈴木 一彦 ..... 整理年月日 .....



— 推定有効土被り圧 σ<sub>v'</sub> kN/m<sup>2</sup>  
 ---- 推定全土被り圧 σ<sub>v</sub> kN/m<sup>2</sup>

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

# 地盤断面図 (平面図)

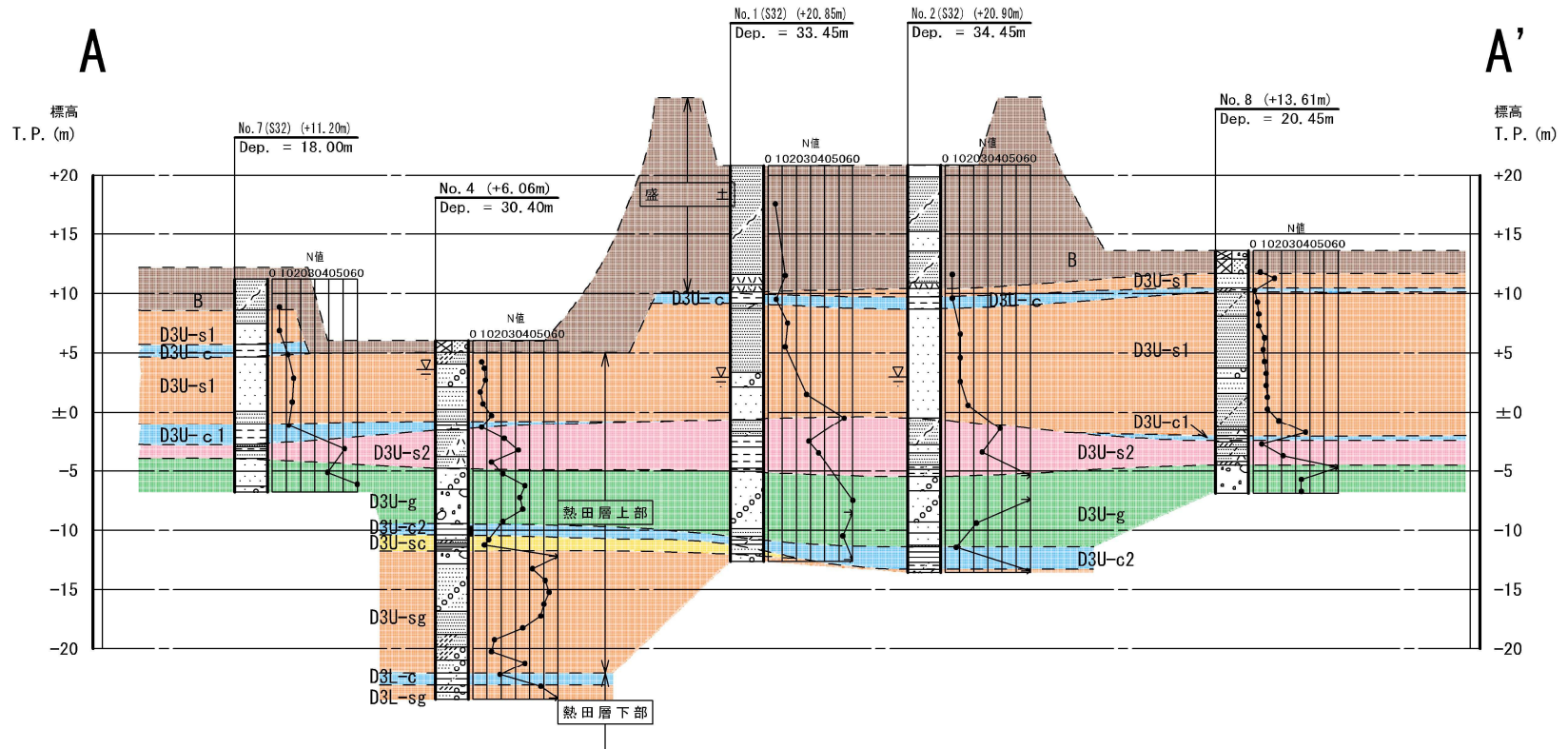


収集地盤データ一覧

2017/12/27

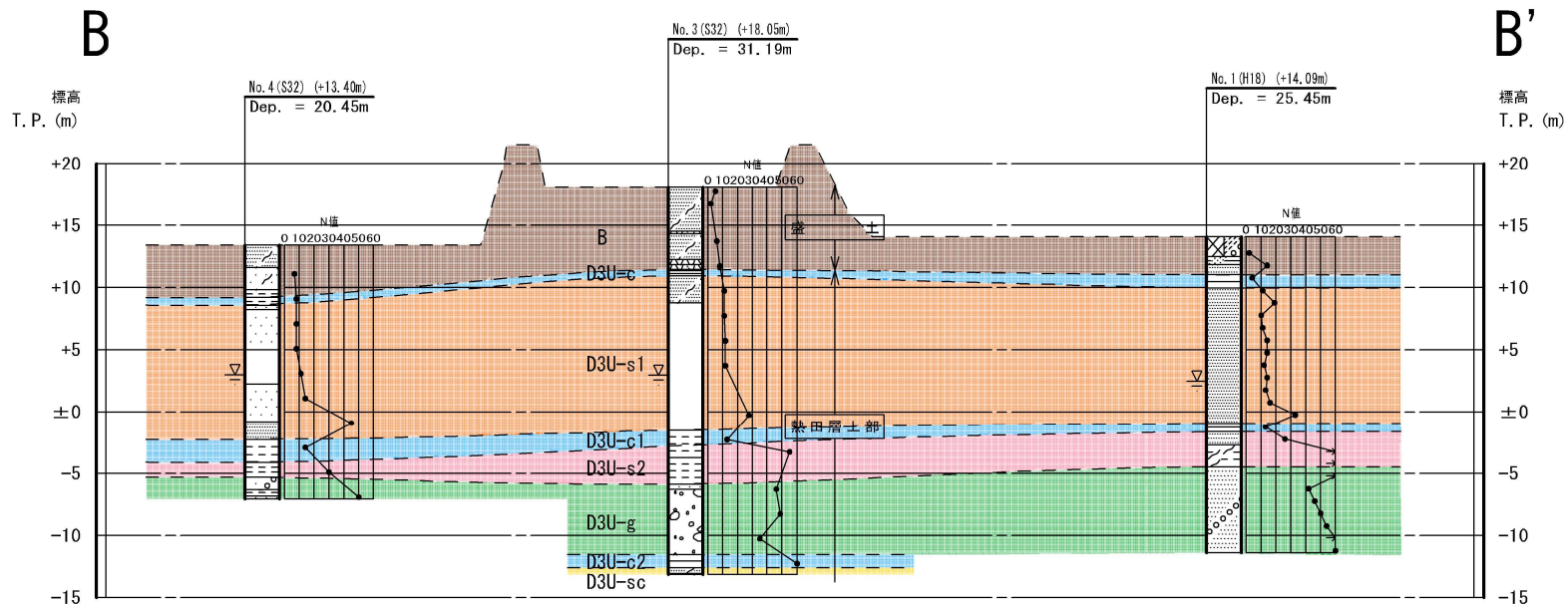
年月日	件名	No.
昭和32年5月	名古屋城建設工事 柱状図及貫入試験結果図	1~12
平成12年	不明	1~5
平成14年9月	名古屋城本丸櫓手馬出周辺石垣整備調査委託	B-1~B-5
平成19年1月	名古屋城本丸御殿復元地盤調査委託	1~4
平成28年3月	名古屋城本丸櫓手馬出周辺石垣測量・発掘調査委託	1
平成29年12月	名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査	1~10

# 地盤断面図A(暫定版)



調査名	名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査		
図名	土層断面推定図	製図	
縮尺	V=1/400 H=1/400		
株式会社 東京ソイルリサーチ			

# 地盤断面図B(暫定版)

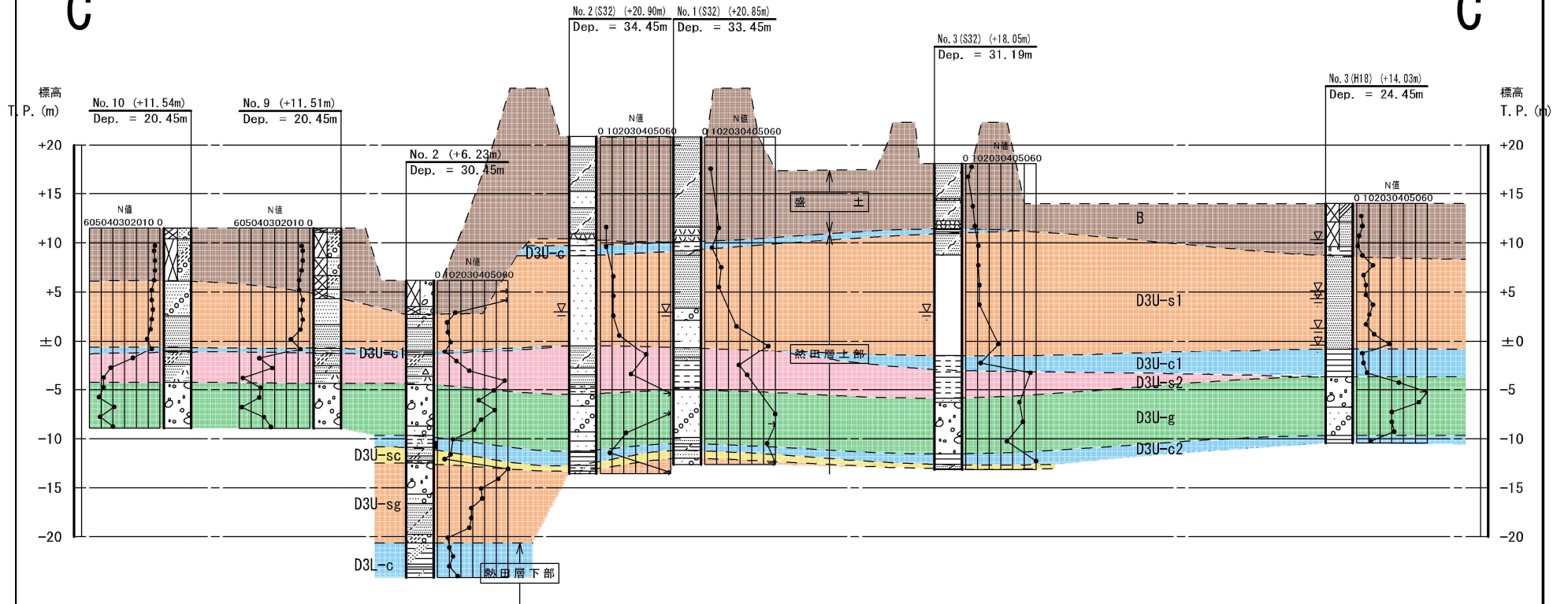


調査名	名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査		
図名	土層断面推定図	製図	
縮尺	V=1/400 H=1/400		
株式会社 東京ソイルリサーチ			

# 地盤断面図C(暫定版)

C

C'



調査名	名古屋城天守閣整備に伴う調査業務 地盤調査		
図名	土層断面推定図	製図	
縮尺	V=1/400 H=1/600		
株式会社 東京ソイルリサーチ			