

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 建造物部会(第 32 回)

日時：令和 5 年 2 月 10 日（金）14:00～

場所：西之丸会議室

次 第

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 議事
  - (1) 表二の門附属土塀の雁木の調査について <資料 1 >
  - (2) 余芳の実施設計について <資料 2 >
- 4 その他
- 5 閉会

特別史跡名古屋城跡全体整備検討会議 建造物部会（第 32 回）出席者名簿

日時：令和 5 年 2 月 10 日（金）14:00～

場所：西之丸会議室

（敬称略）

■ 構成員

氏 名	所 属	備考
小濱 芳朗	名古屋市立大学名誉教授	座長
溝口 正人	名古屋市立大学大学院教授	副座長
小松 義典	名古屋工業大学大学院准教授	
麓 和善	名古屋工業大学名誉教授	

■ オブザーバー

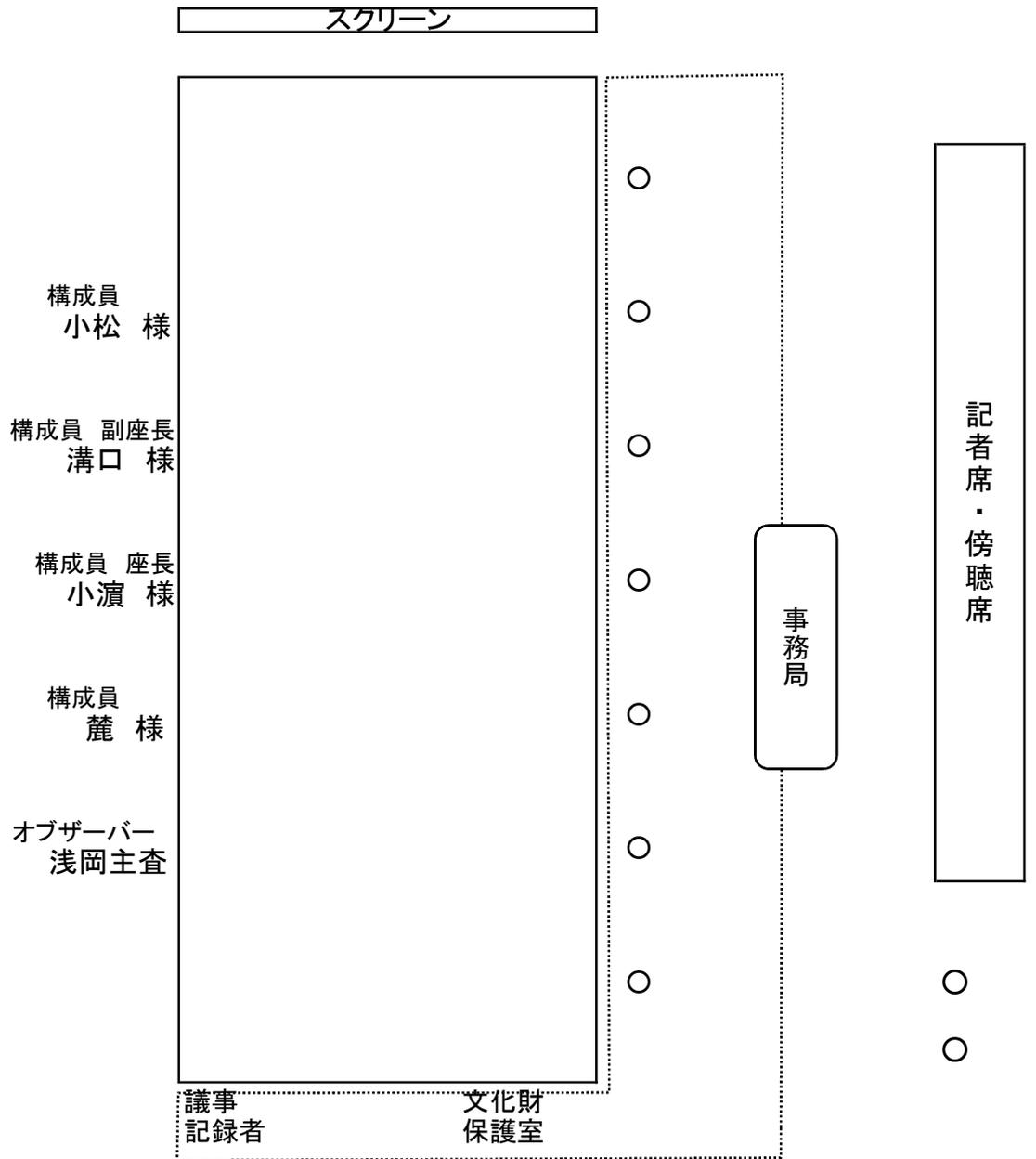
氏 名	所 属
浅岡 宏司	愛知県県民文化局文化部文化芸術課文化財室主査

# 建造物部会(第32回) 座席表

令和5年2月10日(金)

14:00~16:00

西之丸会議室



## 表二の門附属土塀の雁木の調査について

### 第1章 令和4(2022)年度試掘調査成果

#### 1. 調査の概要

##### (1) 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、石垣面に残る雁木痕跡を確認した。土塁の残存状況についても併せて確認した。

##### (2) 調査期間

令和4年(2022)8月22日～9月22日

##### (3) 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箇所では抜き取られており、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

##### (1) 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7)、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8)。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。

昭和59年(1984)の表一の門石垣の積み直し工事の際に木柵の撤去・復旧を行っており、調査区3・4の斜面部でその際のかく乱と思われる土層を切石の直上で確認した。木柵の工事の際に切石を露出したが、切石自体には大きな影響は及ぼさなかったと考えられる。

調査区4の平坦部では、本丸御殿整備時に設置したセンサーや木柵の設置時に伴うものと思われる現代のかく乱を確認した。平坦部南東隅のかく乱底部では2本の丸太を検出したが、これは木柵の基礎と考えられる。

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層を検出し、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。

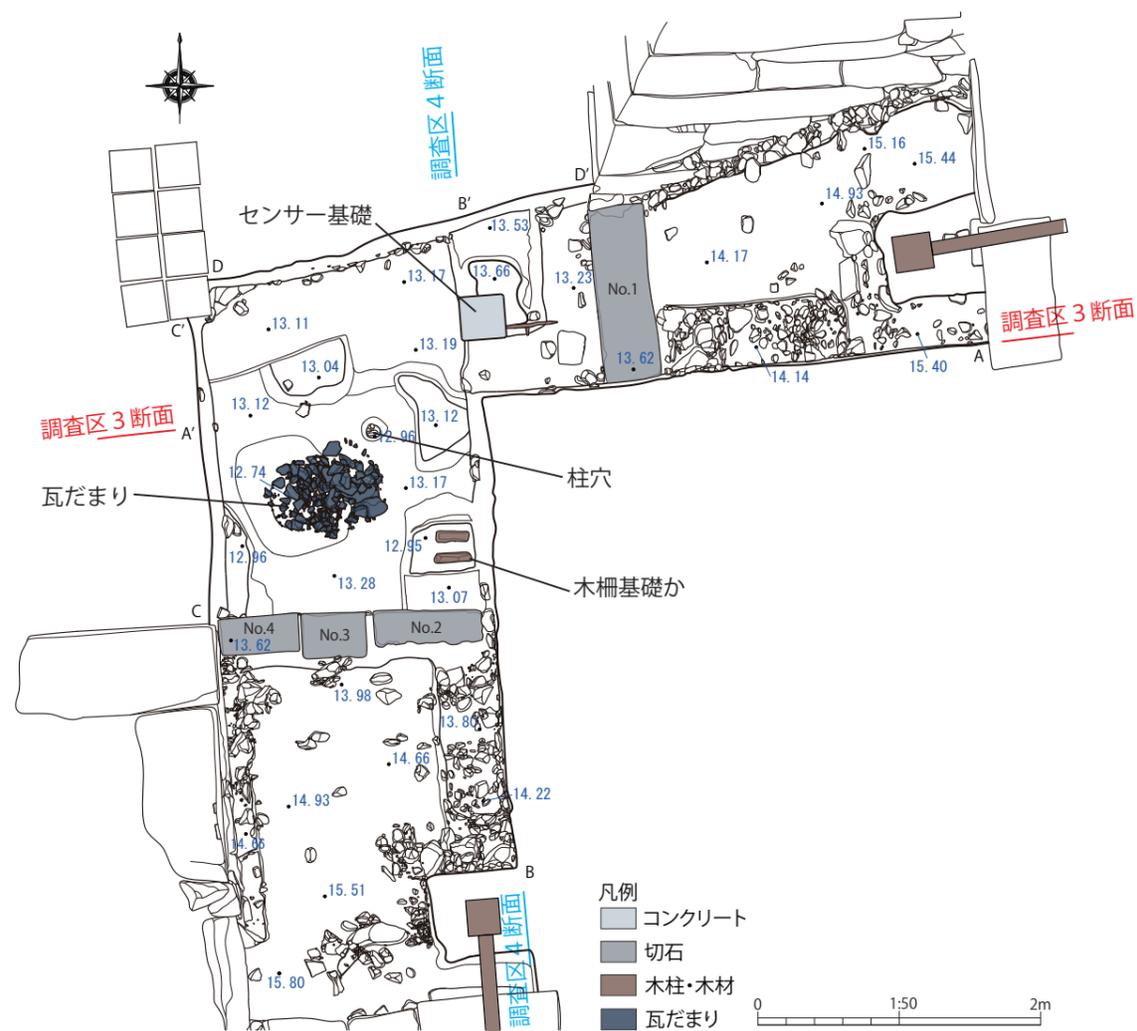


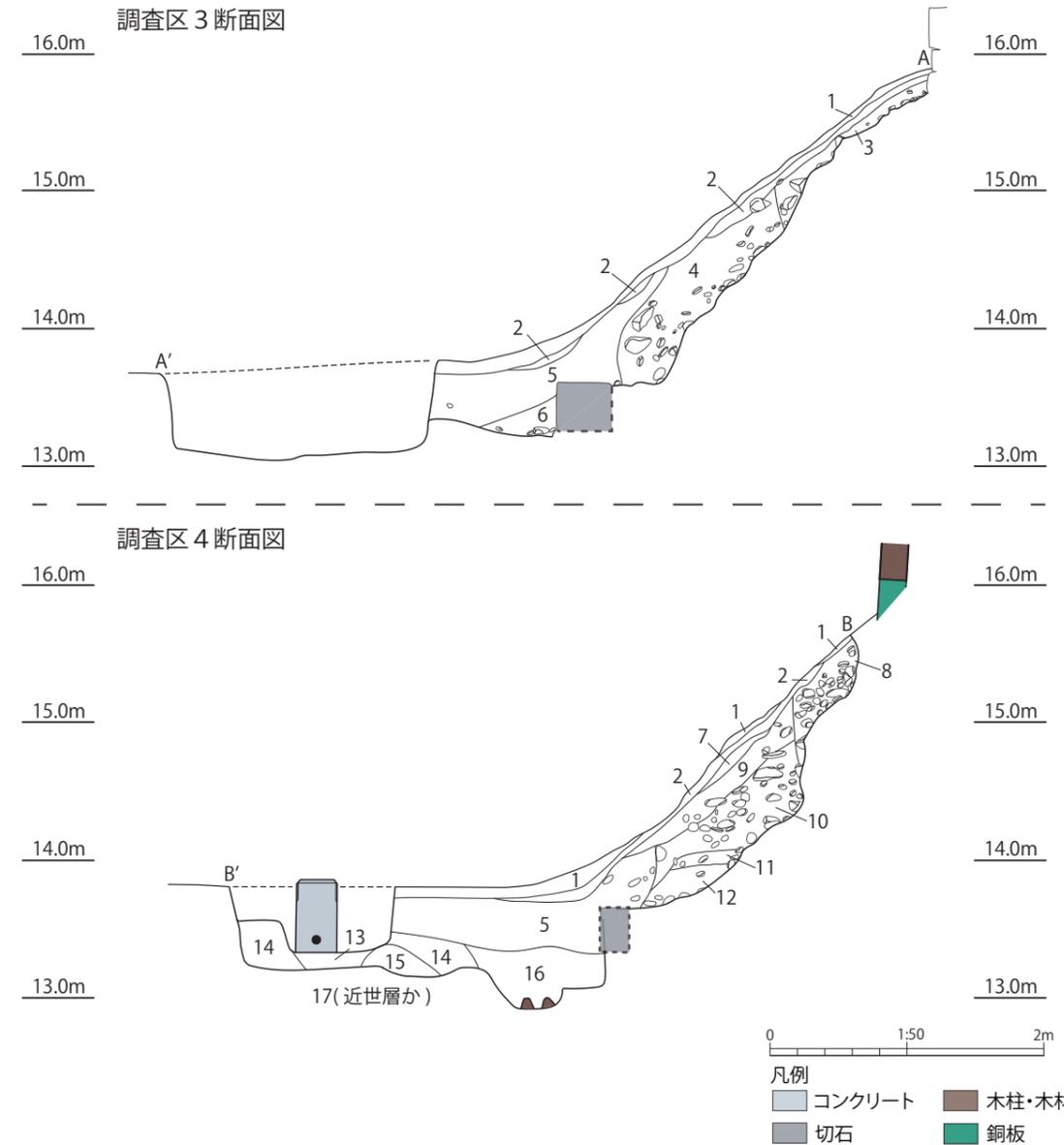
図6 調査区3・4 調査区平面図 (1/50)



図7 調査区4 土塀控柱の根固めか



図8 調査区4 切石背面の検出状況 (矢印が瓦片)



- 1: 表土。2: 控柱改修時の山砂か。3: 控柱の根固めか。瓦を含む。4: 瓦を含む。5: 木柵設置時のかく乱。瓦・漆喰を含む。  
 8: 控柱の根固めか。瓦を含む。9: 瓦を含む。10: 瓦を含む。白色粘土塊を1%含む。11: 炭を60%含む。12: 瓦を含む。  
 13: センサー設置時のかく乱。14: 白色粘土塊を5%含む。15: 近代層か。三和土片を含む。16: 木柵設置時のかく乱。瓦・漆喰片を含む。  
 17: 近世層か。白色粘土塊を40%含む。

図9 調査区3・4 調査区断面図 (1/50)

(2) 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)・50cm以上、高さは全て約30cm、奥行約15・(30)・30cm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12)。

調査区6斜面部下端にて、切石を1石検出した(図14)。切石は幅120cm以上、高さ約30cm、奥行約30cm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仕上げされた状態であった。

調査区5の平坦部は木柵やセンサー設置時と思われる現代のかく乱を確認し、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、センサーの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130cmほどで白色粘土塊の混じる近世盛土層を確認した(図15)。



図11 調査区5・6 完掘状況



図12 調査区5 切石抜き取り痕(矢印が瓦片)

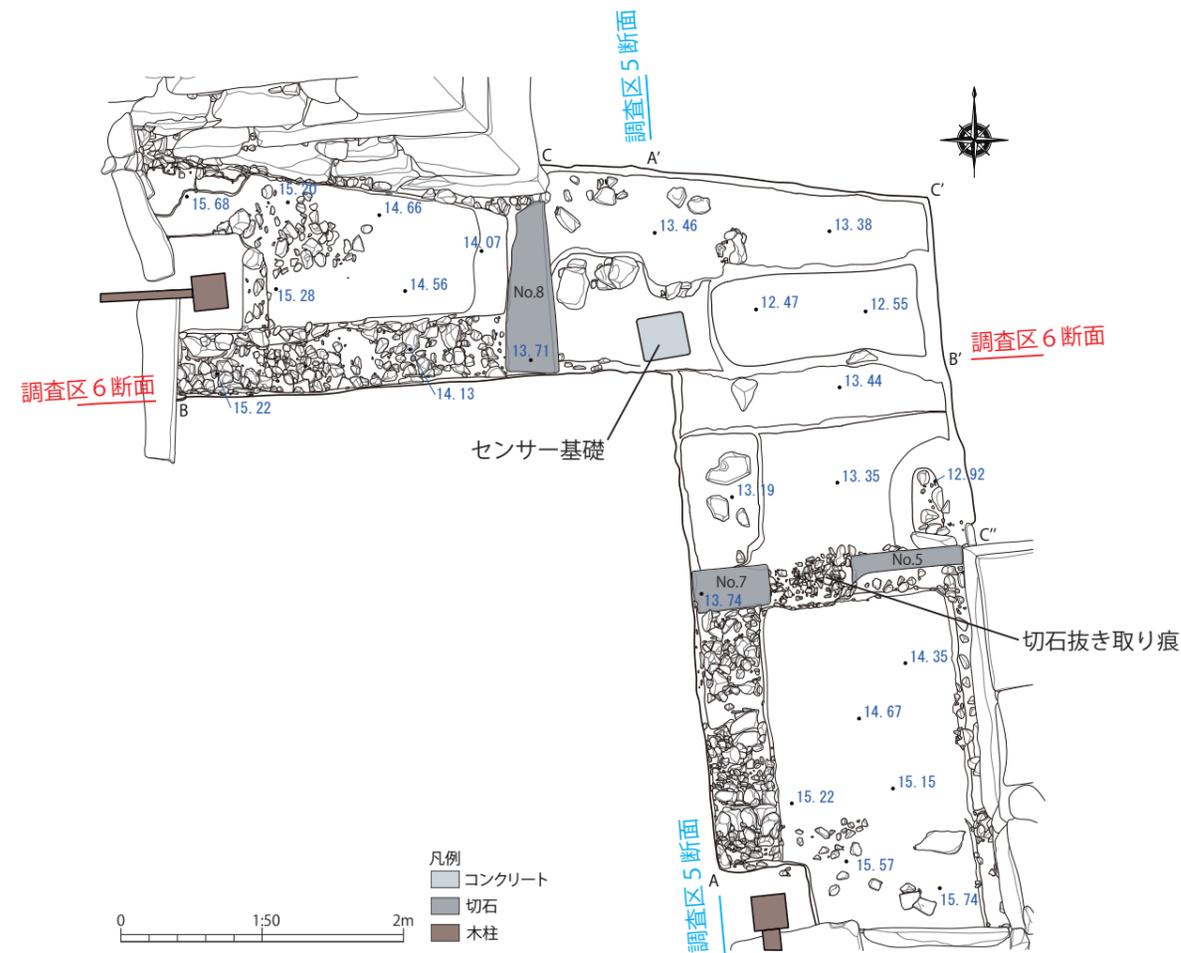
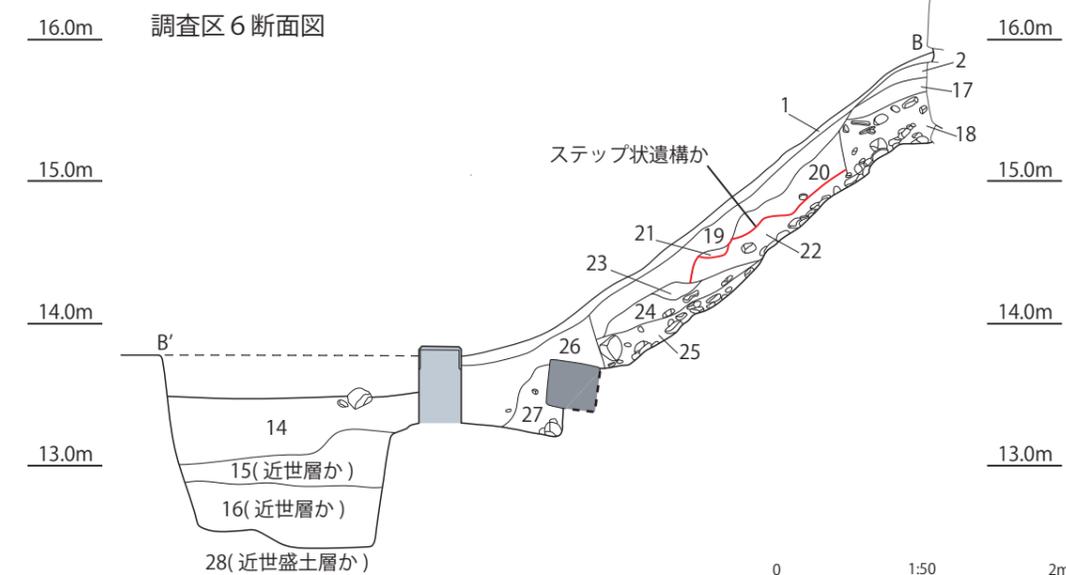
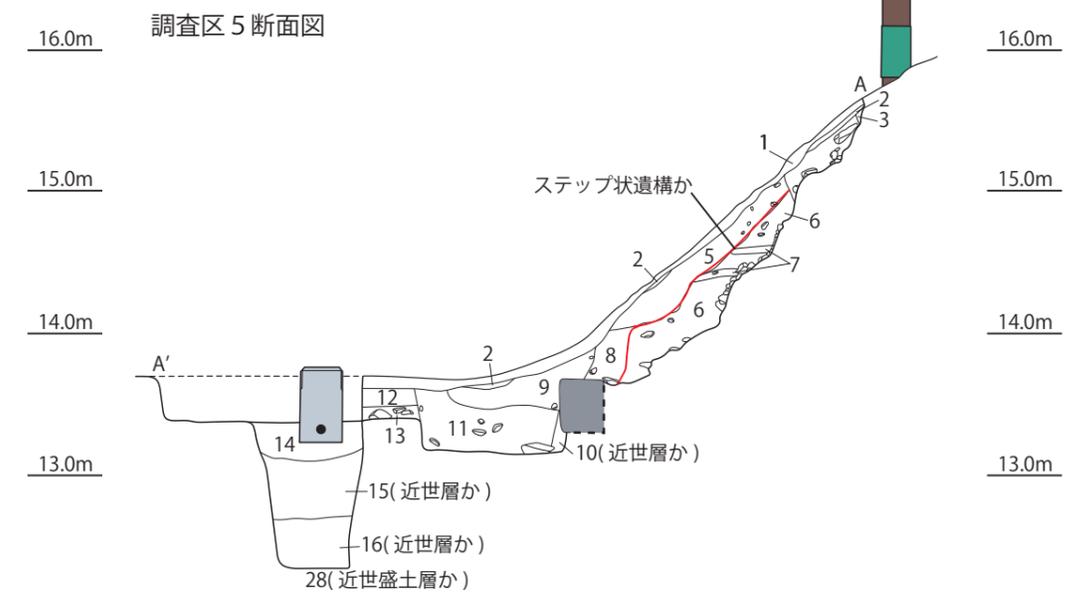


図10 調査区5・6 調査区平面図(1/50)



- 1: 表土。2: 控柱改修時の山砂か。3: 控柱改修時の山砂か。4: 控柱改修時の根固めか。瓦を含む。5: 土壘崩落土か。6: ステップ状遺構か。瓦含む。  
9: 炭を60%含む。10: 近世層か。白色粘土塊を5%含む。11: 木柵設置時のかく乱。瓦・漆喰片を含む。12: 瓦を含む。13: 瓦を含む。  
14: 瓦を含む。15: 近世層か。16: 近世層か。均質な砂層。17: 瓦を含む。18: 控柱改修時の根固めか。瓦を含む。19: 土壘崩落土か。20: 瓦を含む。  
22: 瓦を含む。23: 粘土塊・瓦を含む。24: 瓦を含む。25: 瓦を含む。26: センサー設置時のかく乱か。瓦・漆喰片を含む。27: 均質な砂質土層。  
28: 近世盛土層か。白色粘土塊を30%含む。

図13 調査区5・6 調査区断面図(1/50)

調査区6土塁斜面は左端で40cm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、ステップ状に堆積した、瓦の混じる盛土層がみられ、他の調査区でも部分的に同様の盛土を確認した(図9-10層、図13-6・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。

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ができた。

#### 4. 出土遺構の評価

##### (1) 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。

##### (2) 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だけに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えることができる。

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、雁木が据え付いていた石垣下部では小さい矢穴は確認されなかった。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。

##### (3) 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の断面では斜面を登るようなステップ状の盛土を確認した。近世盛土層から瓦や円礫を含む層を挟んで上層に位置することから近代期と考えられ、雁木を取り外した際の作業面である可能性がある。



図14 調査区6 切石検出状況



図15 調査区5 センサーかく乱サブトレ底面

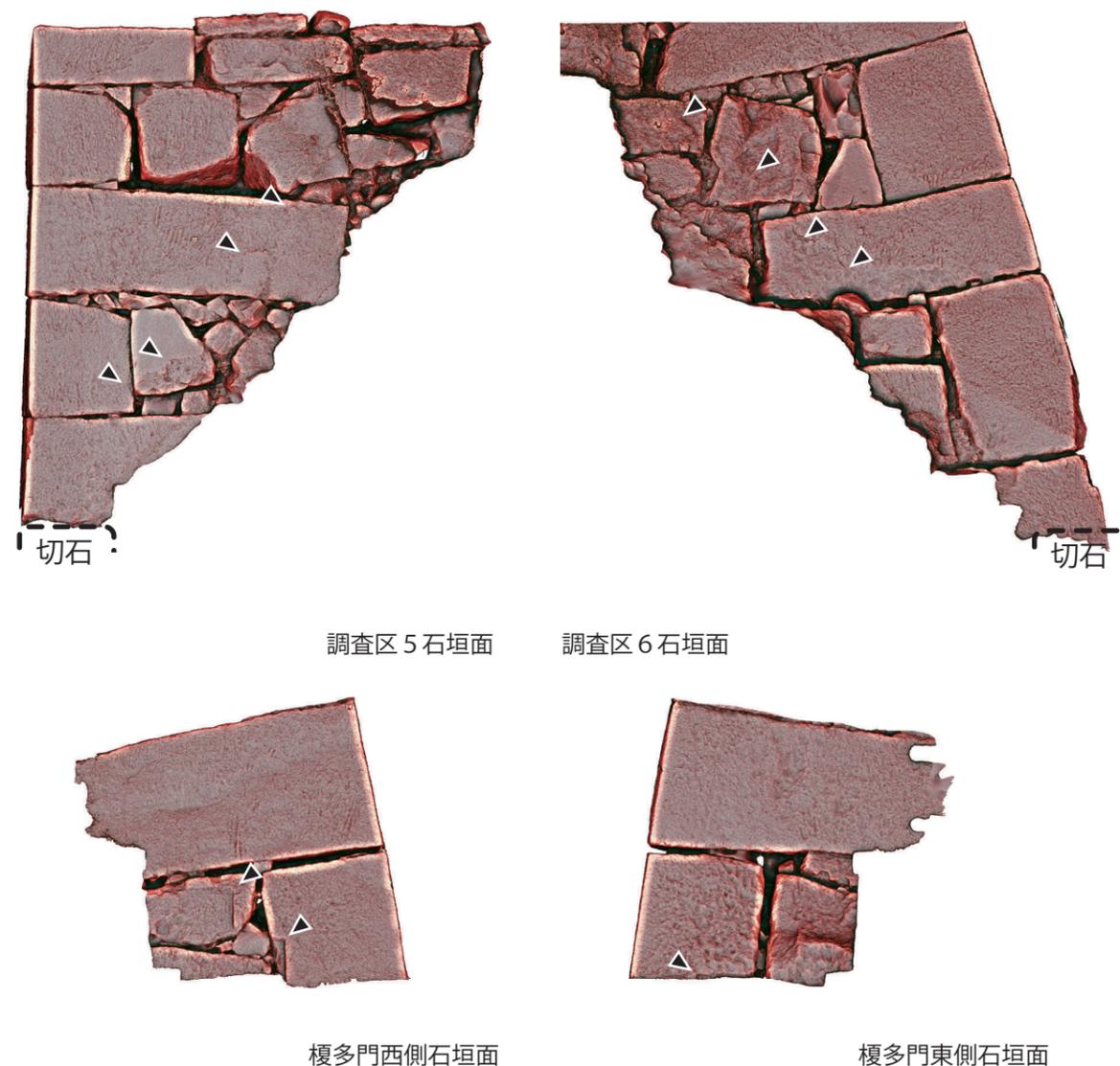


図16 加工痕可視化処理画像(矢印が階段状加工痕の出隅箇所)

## 5. 城内事例との比較

### (1) 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。

### (2) 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。

## 6. 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。

## 第2章 来年度の調査計画

### (1) 調査の目的

- ・雁木の復元整備を検討するため、必要となる情報を収集する。
- ・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、雁木構築過程の検討と設置時期の検討を行う。
- ・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。

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

### (2) 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㎡）（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。

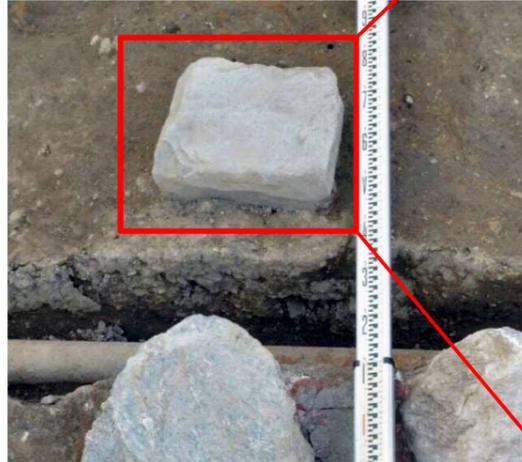
表2 調査区一覧（案）

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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
合計			(最大)約72m <sup>2</sup>



図17 来年度の調査計画

1. 礎石の検討



遺構写真



礎石の拡大



←遺構の礎石写真（側面）



←遺構の礎石写真（斜めより）

遺構の礎石の特徴

自然石を四角い形（30 cm弱）に加工している。

単に四角い切石として加工したものではなく、天端は平坦ではなく凹凸が生じ、角に割肌や丸みを見せて、自然味のある礎石に仕上げている。

写真を拡大して見ると、石の粒子が細かいように見える。



名古屋城内の石置き場にある石材（一例）

整備方針

可能であれば、城内にある石から近いものを探し雰囲気再現することを目指す。

## 2. 雨戸の検討

### 〈余芳活用の方針〉

現時点では常時雨戸を閉めた状態での鑑賞とし、特別公開時に、雨戸を外して内部の見学も可能とすることを考えている。

### 〈雨戸に関連する調査について〉

前回の建造物部会で当初の軒桁に残る折釘は、掛雨戸を吊るしたものではなく、簾を掛けたものと判断されたことを受けて、その他に雨戸を取付けた痕跡等を調査した。

垂木掛及び開口部上部の壁貫に釘穴はみられなかった。

南側と西側の開口部の鴨居の見付に折釘（当初か大矢家時代かは不明）が打たれていた。大矢家時代は縁側に雨戸を設けているため、仮に大矢家時代に打たれた釘と考えると、簾掛の折釘と考えることもできる。



引違い部分の鴨居（折釘が打たれている）



4枚引違い部分の鴨居（折釘が打たれている）

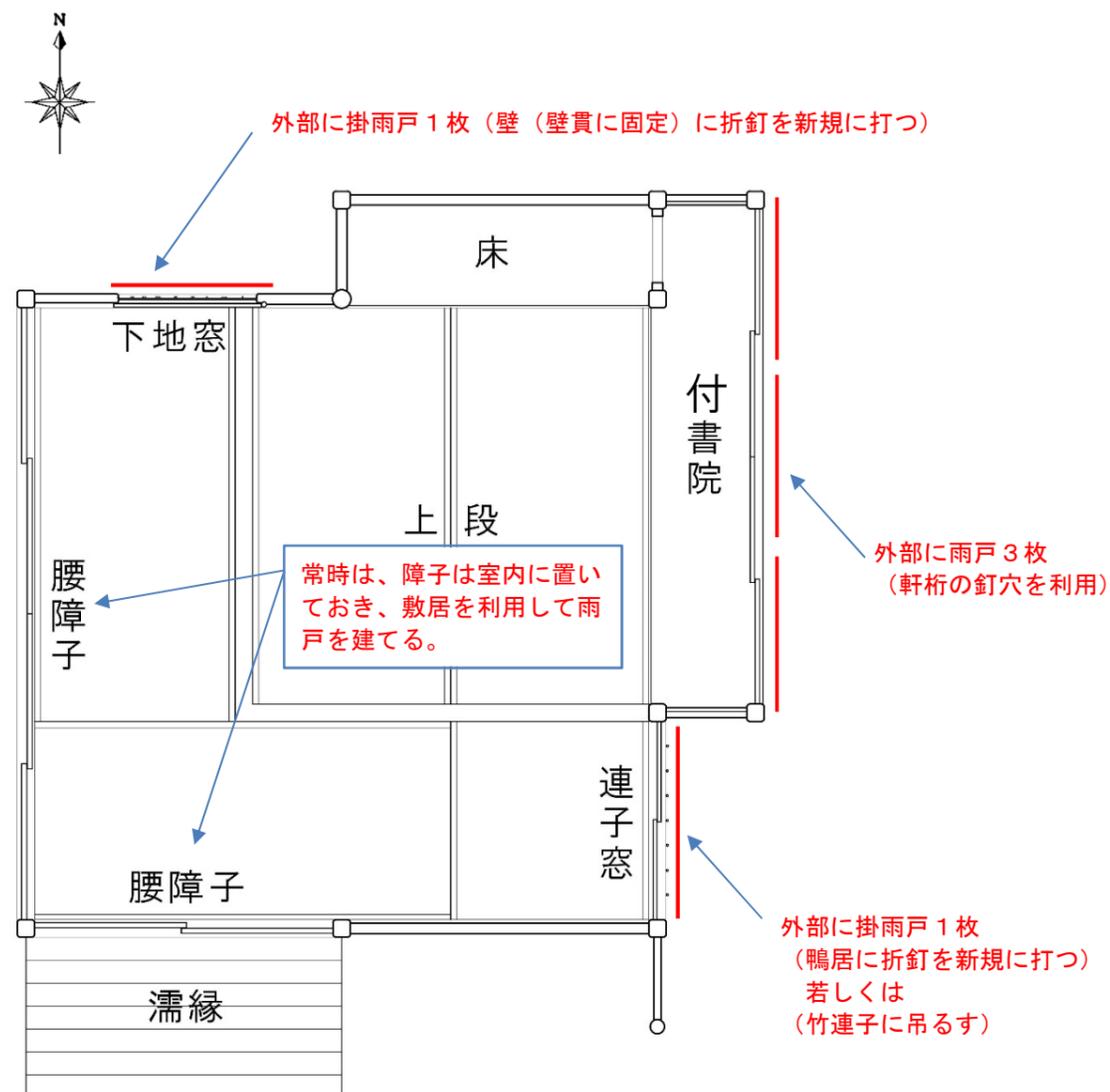
### 〈雨戸の整備方針〉

当初の雨戸については、詳細は不明であるが、古写真には板戸らしきものが映っているようにも見える。復原としては根拠が乏しいため、雨戸については維持管理を考慮し何等か設置する方針とする。

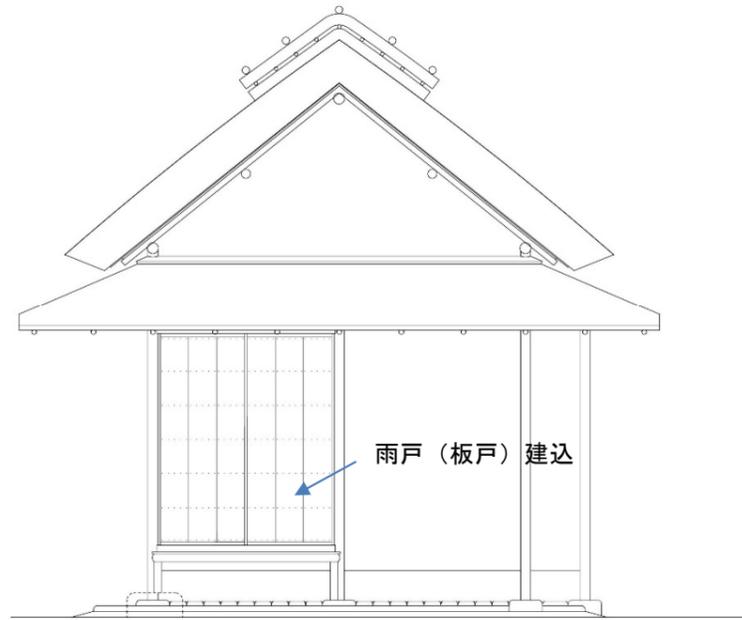
- ・常時は、既存出入口の建具（障子）を外し、敷居を活用して雨戸（板戸）を建てる。
- ・付書院の腰障子部分には、既存の軒桁の釘穴に折釘を打って、雨戸（※1）を掛る。

（※1）出入口部分の板戸（雨戸）に倣って、付書院の障子の代わりに板戸を建て込む方法もあるが、板戸の厚みが21mmで薄い板戸となるため、強度に不安が残る。

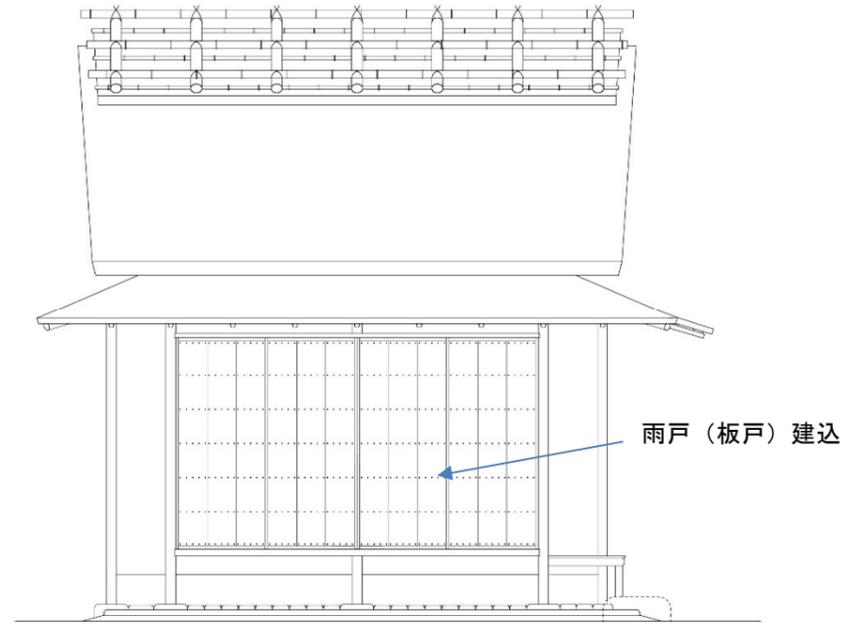
- ・下地窓、及び連子窓部分は、壁（壁貫に固定）及び鴨居に折釘を打ち、雨戸を掛ける。



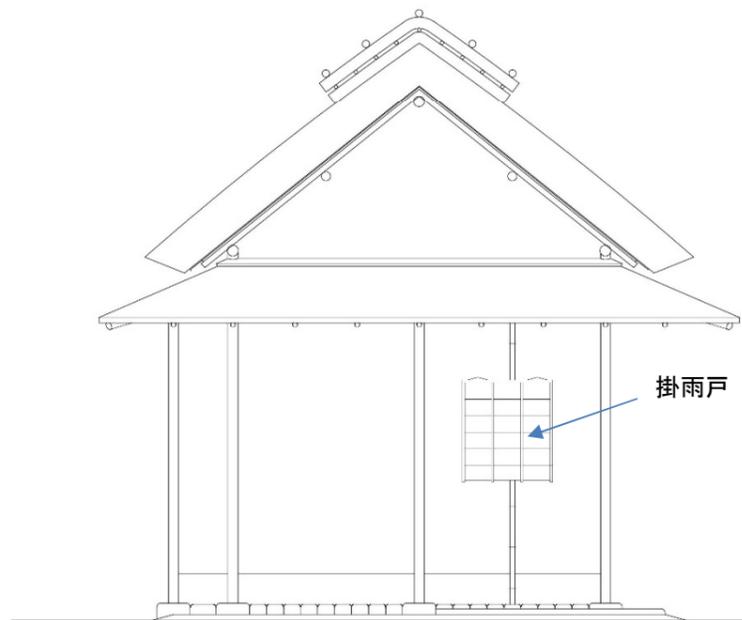
雨戸の計画図



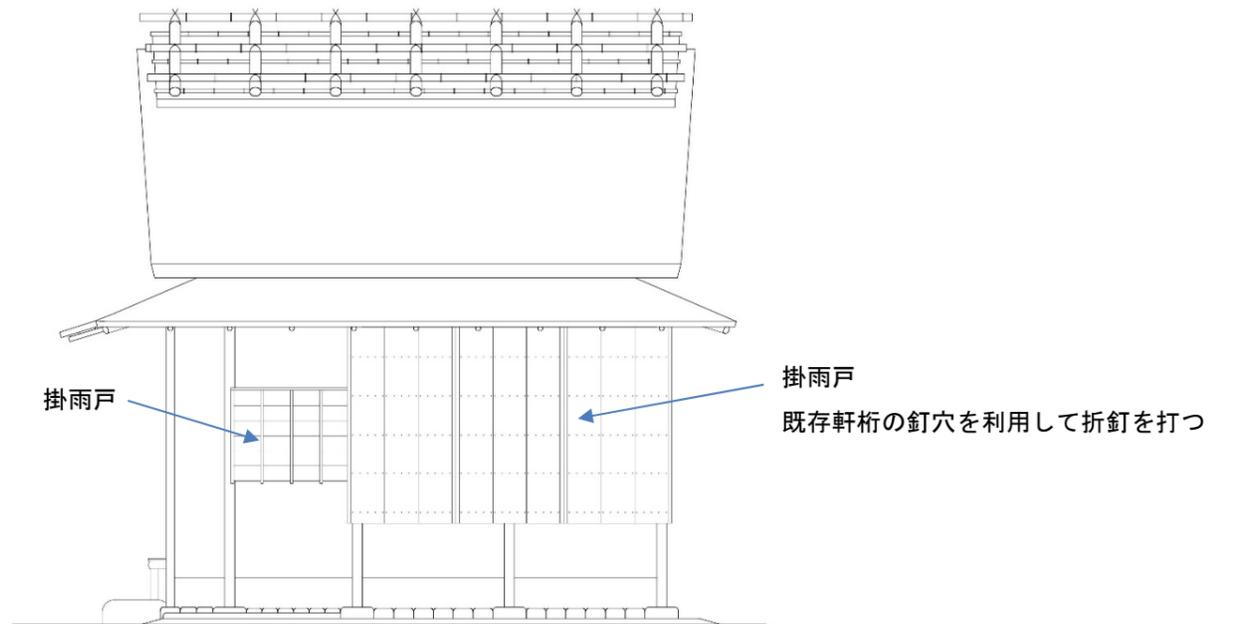
南立面図



西立面図

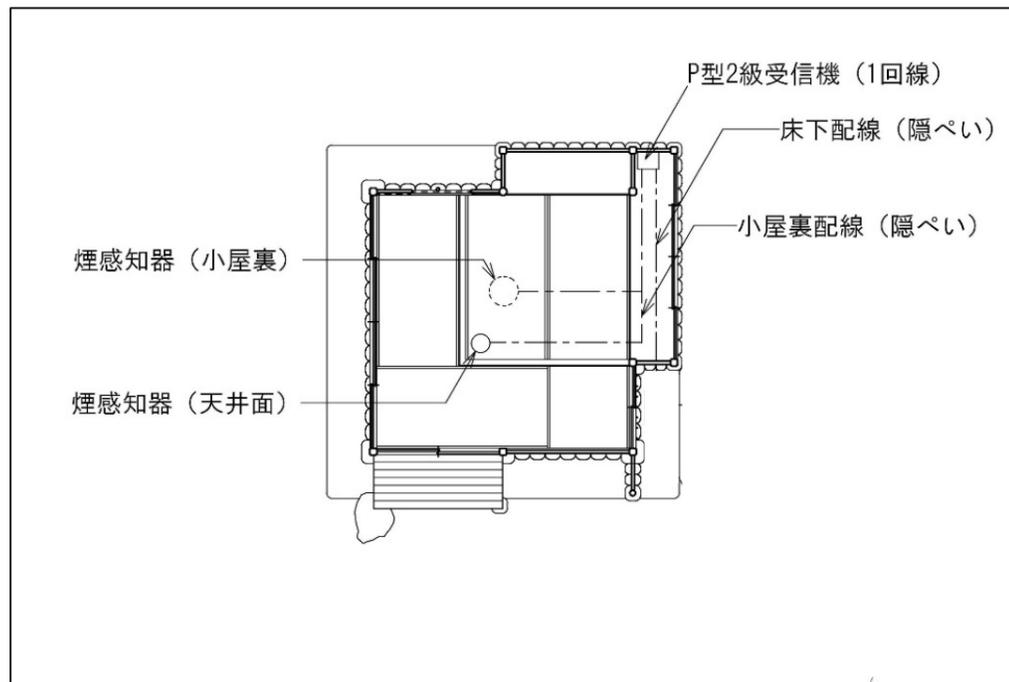


北立面図



東立面図

### 3. 自火報設備の点検口の検討



防災設備計画図

#### 自火報設備の点検口

防災設備として、自動火災報知設備の設置を計画している。

定期的 (年 2 回) な点検、機器不良等 (感知器の更新時期 10 年) による取替工事などのため、小屋裏の点検口が必要となる。

定期的な点検であれば、検査器具が入る程度の開口部でよいが、取替等が発生した場合、人が入れる程度の開口部 (450 角) が必要である。

#### 天井の点検口の検討

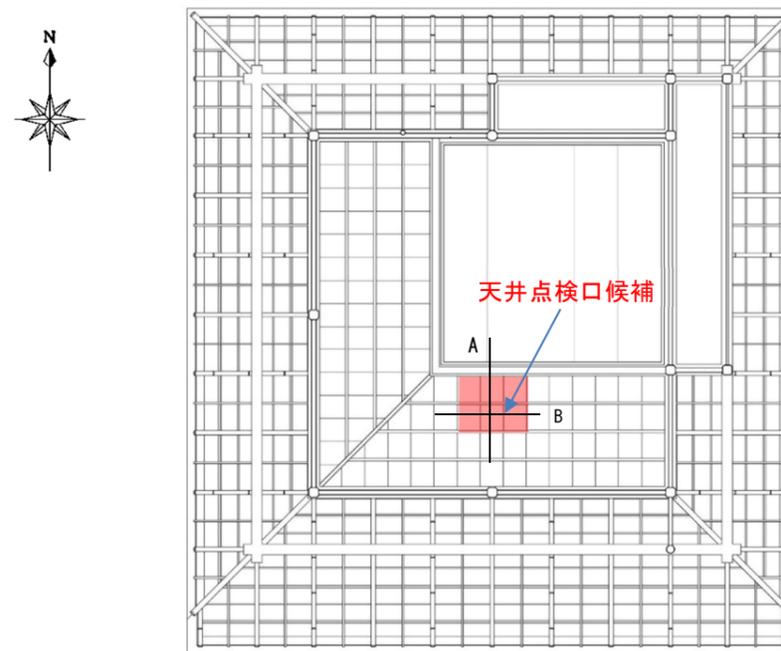
余芳の天井は、上段は鏡天井、下座は棹縁天井となっており、何れも当初材と考えられる。

上段の鏡天井は、5 枚 (1 枚幅約 370 mm) の桎板をはぎ合わせたものであり、下座の方で検討したい。

下座の竿縁天井は、竿縁の間隔が約 240 mm、板幅約 200 mm で、開口を設けるためには竿縁を 1 本切断する必要があり、桔木の関係から、開口できる場所も限られている。

切断の対象となる竿縁を取り替えて、当初材は小屋裏に保管しておく考えもある。

但し、既存の天井は、化粧の天井板に野地材及び野縁が取り付けられている (大外しによる解体) ため、天井を一旦解体して、点検口を設ける必要がある。点検口を設けるに当たり、野材の構造を変更する必要が生じ、技術的な工夫も必要である。



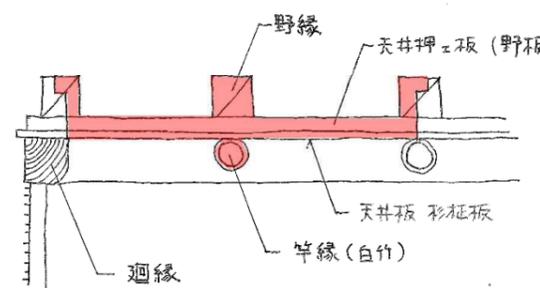
余芳 天井伏図



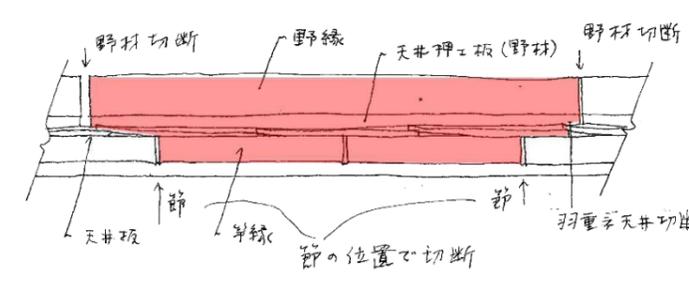
下座の天井 (室内より見る)



下座の天井 (裏側をみる)



下座天井断面図 (A)



下座天井断面図 (B)

色部分を持ち上げて、横にスライドして点検口とする。

野縁の加工方法は、ステンレスアングル等を用いる方法もある。上記は、考え方を示したものである。