第５章　鼠多門橋の調査

第１節　概要

鼠多門橋は、金沢城玉泉院丸と金谷出丸を繋ぐ金沢城内最大級の木橋で、絵図に記載された寸法から橋長は96．５尺（29.24ｍ）、橋幅は18.3尺（5.545ｍ）に復元される。今回の調査で検出した木柱や写真解析の結果等から、鼠多門橋の橋脚は３本の柱を一対にし、玉泉院丸と金谷出丸との間を６基の橋脚で繋いでいたと推定される。玉泉院丸側は鼠多門の前面に橋台石垣が存在し、石垣上部は失われていたもの

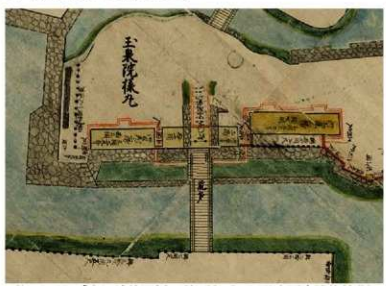
第 246 図　明治初年の鼠多門・鼠多門橋　「金沢城古写真　明治初期の鼠多門」（金沢大学附属図書館蔵）

第 247 図　明治初年の鼠多門・鼠多門橋　「金沢城門等写真」（鼠多門）部分（金沢市立玉川図書館蔵）
※白黒変換画像調整実施

の、鼠多門側の橋掛かりとなる遺構として枕石とみられる戸室石が残存しており、これを始点として絵図から得られた橋長で金谷出丸側に向けると現状では届かない。金谷出丸側は、昭和の初めにいもり堀を埋めて新造された市道の拡幅工事などによって削平されており、今回確認調査を実施したが、橋台となる石垣等の施設があったか不明であった。

鼠多門側では、明治10年に鼠多門橋が撤去された際に残された橋脚の木柱を３本検出し、さらにそれ以前に遡る木柱やその痕跡を確認した。金谷出丸側では木柱は残っていなかったが、その痕跡となるピットや木柱の土台として転用した戸室石の石垣石を検出した。これらは近接して見られ、最終段階がどれかを特定はできないが、複数時期のものが検出されたと考えられる。

橋脚遺構の調査のほかに、玉泉院丸を区画する石垣及び石積に関しても調査を実施した。堀縁に石垣を表現する絵図はほとんどなく、右に示した絵図が知られるが、それでも堀縁の石垣から鼠多門が建つ石垣までは、土羽表現となっている。現状では自然石を主体とする石積みが見られ、この石積みについては、土羽として理解されていたのか、本来は土で埋めて見えないようにしてあったのかは不明である。次節以降、調査の成果について詳細を述べることとする。



第 248 図　「金沢城絵図幅」（部分）（石川県立歴史博物館蔵）

第 249 図　鼠多門橋調査区（橋東）全景（北西から）

第２節　橋脚遺構

いもり堀に架かる鼠多門橋の橋脚とみられる柱(痕)・柱掘方・基礎が確認され、これらの遺構が４つの段階に大別されることが判明した。

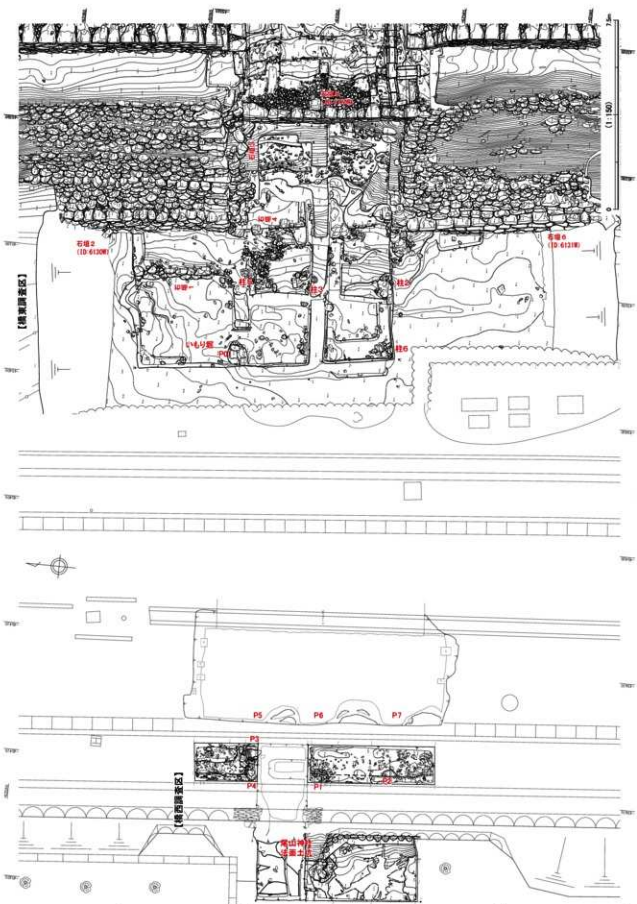
鼠多門橋を架橋した段階を第１期とする。この段階における橋脚遺構として、橋東調査区においては、南側橋脚列の鼠多門から２列目、中央橋脚列の１列目と２列目、北側橋脚列の２列目を検出した。南側橋脚列の２列目では、面取りが施された約40cmのアスナロ材の柱(柱６)を検出し、掘方は径80cm以上、深さ15cm以上を測る。中央橋脚列１列目については、掘方内に木質は残っていなかったが、断面③の土層観察から、柱痕とみられる層を検出している。柱痕は幅30cm前後を測り、橋脚掘方は径85cm以上、深さ80cm以上を測る。中央橋脚列２列目では、径約80cm、深さ15cm以上の平面略円形の橋脚掘方と考えられる掘り込みを検出した。掘り込み内部からは橋脚の木質は検出されていないが、抜取痕とみられる径26cm×15cmの痕跡を確認した。北側橋脚列２列目(P01)は、径約80cm、深さ約30cmの平面不整円形を呈する掘り込みで、柱(痕)は検出されていない。なお、本段階の橋脚には礎石が見られないことから、掘立柱であったと考えられる。

橋の改修が行われた段階を第２期とする。この段階の橋脚遺構として、橋東調査区で、南側橋脚列１列目、中央橋脚列１列目、北側橋脚列２列目を検出した。南側橋脚列１列目では、東西90cm以上、深さ60cm以上を測る掘方に、東西46cm×南北35cm以上、厚さ19cmの赤戸室石の方形材の礎石が据えられていた。礎石上面にはノミ加工が施され南北13cm×東西14cm、深さ５cmの枘穴が穿たれており、側面には凹凸が残る粗いノミ加工が施されていた。また、礎石の下位には粘質土系の土とともに1～25cmの根固めの礫が充填されていた。中央橋脚列１列目は、断面③で前段階の橋脚と重複して確認された。前段階の橋脚上部を撤去し、その跡を埋め戻して設置したとみられる。基礎石は東西51cm、厚さ16cmの青戸室石の方形材とみられ、上面と側面にノミ加工が施されていた。北側橋脚列２列目については、平面的な検出はできなかったが、断面⑨において、橋脚の柱痕および掘方埋土とみられる層を検出した。柱痕は径約30cmで、掘方の径80cm以上、深さ35cm以上を測る。

なお、平成30年度に行われた鼠多門橋の下部工事に伴う立会調査において、いもり堀の法面上に直径１m程度の掘り込みP5・P6・P7が確認されており、第１期及び第２期の金谷出丸側からの第１列目の橋脚掘方であった可能性がある。

橋が架け替えられた段階を第３期とする。この段階の橋脚遺構として、橋東調査区で南側橋脚列の１列目および２列目、中央橋脚列１列目および２列目、北側橋脚列２列目を検出し、橋西調査区でP3を検出した。南側橋脚列１列目では東西径85cm、南北径55cm以上、深さ90cm以上の掘方の底部に南北46cm以上×東西23cm以上を測る赤戸室石の礎盤が設置されていた。部分的な検出のため礎盤の厚さは明らかでないが、上面にはノミ加工が施されていた。南側橋脚列２列目では、東西径約80cm×南北径55cm以上の掘方から、東西径約40cmのアスナロ材の橋脚を検出した(柱２下)。中央橋脚列１列目では明確な掘方を確認できなかったが、断面③の観察から、柱を立ててから斜面を盛土造成したとみられる。また、柱痕の径は25cm以上を測る。中央橋脚列２列目では、東西径85cm以上、深さ78cm以上の掘方に、径約30cmのマツ属複維管束亜属材の橋脚を検出した(柱３)。北側橋脚列２列目では、東西径80cm以上、深さ35cm以上の掘方から、径約30cmのマツ属複維管束亜属材の橋脚を検出した(柱４)。

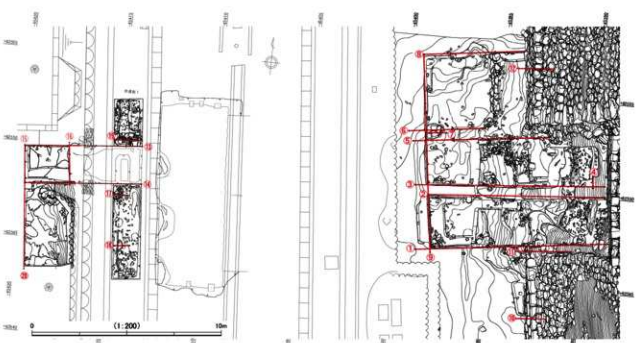
橋西調査区では、橋脚の柱(痕)自体は検出されていないが、橋脚掘方と考えられる掘り込み(P1・P2・P4)を検出している。P1は径56cm×44cm以上、深さ20cm以上の平面方形、P2は径58cm×26cm、深さ８cm以上の平面円形、P4は、径68cm以上×40cm以上の平面楕円形の掘方で、底部に径約25cmの河原石の礎盤が設置されていた。これらは尾山神社側から１列目の橋脚と考えられる。なお、P4の東側に隣接するP3は、径70cm以上×50cm以上の平面楕円形の掘方に、石垣石の転用とみられる赤戸室基礎石を伴っており、切



第 250 図　鼠多門橋調査区　平面図（S=1/150）

り合い関係からこれより新しい段階の橋脚と考えられる。

第３期の南側橋脚列２列目の上部で、最大径15㎝を測る先端の尖った杭状のマツ属複維管束亜属の材を検出している（柱２上）。第３期橋脚を補修するのに補填された新材と考えられ、補修痕の見られなかった箇所は、前期から継続して利用されたと考えられる。この段階を第４期とする。



第 251 図　鼠多門橋調査区　土層断面位置図（S=1/200）

第 62 表　土層断面番号と断面図名称及び図版番号との対応一覧

断面番号	断面図名称	図版番号	断面番号	断面図名称	図版番号
①	橋東　堀中　南壁土層断面図	第 252 図	⑪	橋東　堀南　H26-B トレンチ北壁土層断面図	第 259 図
②	橋東　橋台下～堀中　中央アゼ南面土層断面図	第 253 図	⑫	橋東　堀北　H26-A トレンチ北壁土層断面図	第 259 図
③	橋東　橋台下～堀中　中央アゼ北面土層断面図	第 254 図	⑬	橋西　H28 調査区北壁土層断面図	第 266 図
④	橋東　橋台下　中央アゼ以北東壁土層断面図	第 254 図	⑭	橋西　H28 調査区南壁土層断面図	第 267 図
⑤	橋東　堀中　北壁土層断面図	第 255 図	⑮	橋西　H28 調査区西壁土層断面図	第 266 図
⑥	橋東　堀北　南壁土層断面図	第 256 図	⑯	橋西　H28 調査区東側斜面南北セクション土層	第 267 図
⑦	橋東　堀北　P01 土層断面図	第 256 図	⑰	橋西　H29 調査区 P1 土層断面図	第 268 図
⑧	橋東　堀北　北壁土層断面図	第 257 図	⑱	橋西　H29 調査区 P2 土層断面図	第 268 図
⑨	橋東　堀中　西壁土層断面図	第 258 図	⑲	橋西　H29 調査区 P3・P4 土層断面図	第 268 図
⑩	橋東　堀南　H26-B トレンチ南壁土層断面図	第 259 図	⑳	橋西　H29 調査区尾山神社法面西壁土層断面図	第 268 図

第 252 図　橋東調査区土層断面図 1 （S=1/50）

鼠多門橋廃絶後の層（近・現代層）

1　10YR 3/2　黒褐色土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・2.5Y 8/2　灰白色粘質土ブロック(～0.5cm)・釉薬瓦・プラスチック・ガラス・ 0.5～4cmの礫混　しまり中)
2　10YR 4/2　灰黄褐色土(0.5cm程の礫混　しまり弱)
3　10YR 3/2　黒褐色土 (7.5YR 6/6　橙色土ブロック(～1cm)・10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・10YR 7/1　灰白色土・0.5～15cmの礫・モルタル片・いぶし瓦・コンクリ塊・炭粒混　しまり中)
4　10YR 3/2　黒褐色土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・0.2～20cmの礫少混、しまりやや弱)【流土】
5　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 7/4　にぶい黄橙粘質土ブロック(～1cm)・7.5YR 5/6　明褐色土ブロック(～2cm)・少量の炭粒・ガラス(板状)・モルタル片・0.5～6cmの礫混　しまり中)
6　10YR 4/2　灰黄褐色砂質土(10YR 7/6　明黄褐色土ブロック(約0.5cm)・炭粒少混　しまり弱)
7　10YR 3/2　黒褐色弱粘質土(10YR 7/6　明黄褐色粘質土粒・10YR 7/1　灰白色土粒少・0.5～25cmの礫・凝灰岩片・いぶし瓦混　本層下から径８～２５cmの石が積まれた様に検出されており、掘方埋土とみられる）【第３～４期南側橋脚列１列目抜取埋土】
8　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(約0.5cm)少・0.5～2cmの礫少・22cm以上の石混　しまり中)【第３～４期南側橋脚列１列目抜取埋土】
9　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 4/2　明黄褐色粘質土粒・凝灰岩片・0.5～14cmの礫混　しまり中)【第３～４期南側橋脚列１列目抜取埋土】
10　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～3cm)多・0.5～5cmの礫混　しまりやや弱)【第３～４期南側橋脚列１列目抜取埋土】
11　10YR 4/2　灰黄褐色弱粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒・7.5YR 5/6　明褐色粘質土粒少・1～2cmの礫少混　しまりやや弱)【第３～４期南側橋脚列１列目抜取埋土】
12　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/3 にぶい黄褐色砂(10YR5/4 にぶい黄褐色粘質土ブロック(～20cm)を多く含む 0.2～1cmの礫多・7～12cmの礫混 しまり中)＝断面⑨-1層
13　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂(焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊(～3cm)・1cm程度の礫多・5～12cmの礫・釉薬瓦混　しまり弱)＝断面⑨-5層
14　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂(焼けた砂と炭が混ざる　混入する炭は大きめ　しまり中)＝断面⑨-6層

橋の補修（第４期）以降の層

15　10YR 4/3　にぶい黄褐色シルト＋同色粗砂(0.2～22cmの礫多混(0.5cm前後が主)　しまり中(上部はやや弱))【第４期以降の遺構掘方埋土】

橋の補修に伴う造成土・堆積土（第４期）

16　10YR 4/1　褐灰色砂(しまり弱)
17　10YR 4/2　灰黄褐色シルト(下面に鉄分沈着)
18　10YR 4/2　灰黄褐色シルト(0.5～1cm程の礫多・鉄分やや多混　しまり中)
19　2.5Y 5/2　暗灰黄色細砂(10YR 7/2　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～1cm)・鉄分・～1cmの礫少混、しまり中)
20　10YR 4/2　灰黄褐色砂(同色粘質土・0.2～9cmの礫・腐植物・いぶし瓦・鉄分混　しまりやや弱)
21　10YR 4/1　褐灰色粘質土＋10YR 4/2 灰黄褐色細砂(0.3～5cmの礫多・鉄分多混　しまり強)
22　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂・炭粒・0.4～2cmの礫・釉薬瓦・鉄分やや多混　しまり中)
23　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土＋10YR 3/3　暗褐色砂(10YR 6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～0.5cm)・0.5～2cmの礫少・炭粒・鉄分混)
24　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂少・0.3～6cmの礫少・鉄分混　しまりやや弱)
※16～24層は、南側２列目橋脚の部分補修に伴う層か。

橋の架け替えに伴う層（造成土・堆積土）（第３期）

25　10YR 3/3　暗褐色粘質土(0.5～4cmの礫少混　しまり中)
26　10YR 5/3　にぶい黄褐色シルト(0.2～0.5cmの礫非常に多・石製品(凝灰岩)・炭粒少混　しまりやや強)
27　10YR 4/2　灰黄褐色土(10YR 6/6　明黄褐色土ブロック(～0.5cm)少・0.2～0.5cmの礫少・土器混　しまりやや強)
28　10YR 3/2　黒褐色弱粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒・7.5YR 6/6　橙色粘質土粒少・0.5～5cmの礫混　しまり中)
29　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・凝灰岩(約10cm)・0.2～2cmの礫少混　しまりやや強)
30　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒多・0.2～3cmの礫・炭粒少混　しまり強)
31　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)多・0.5～12cmの礫多(3cm以内が主)・20cmの赤戸室片混　しまり強)
32　10YR 4/4　褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～3cm)・釉薬瓦・石製品(凝灰岩)・1～12cmの礫・炭粒少・鉄製品混　しまり中)
33　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・10YR 8/2　灰白色粘質土粒・0.2～4.5cmの礫(～0.5cmが主)・炭(～1cm)少混　しまり中)
34　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(0.5～10cmの礫・炭粒少・鉄分混　しまり中)
35　10YR 3/2　黒褐色粘質土＋10YR 4/3　にぶい黄褐色砂(炭粒少混　しまり中)
36　10YR 5/4　にぶい黄褐色粗砂(10YR 3/2　黒褐色粘質土薄い縞状に少量混　0.3～0.5cmの礫混　しまり中)
37　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土・同色砂(0.5cm程の礫少混　しまり中)
38　10YR 4/2　灰黄褐色砂(腐植物混　しまり弱)
39　10YR 4/1　褐灰色細砂(10YR 5/4　にぶい黄褐色粗砂少・腐植物少混　しまり中)
40　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土(鉄分混　しまり中)＝断面⑨-9層
41　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土(2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック(1～3cm)少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中)＝断面⑨-10層
42　10YR 5/4　にぶい黄褐色細砂(10YR 4/2　灰黄褐色細砂縞状に少し入る　しまりやや弱)
43　10YR 4/2　灰黄褐色細砂(10YR3/2 黒褐色粘質土ブロック(1～3cm)・0.5～2cmの礫・腐植物混　しまり中　礫は西壁側で比較的大きなものが多い)＝断面⑨-11層
44　10YR 4/2　灰黄褐色シルト(少し粘性あり　鉄分・腐植物・炭粒少混　しまり中)
45　10YR 4/2　灰黄褐色砂(同色粘質土・0.3～5cmの礫多(～1cmが主)・腐植物混　しまり中)
46　2.5Y 4/2　暗灰黄色粗砂(0.3～0.8cmの礫多・腐植物混　上・下面に鉄分沈着　しまりやや弱)＝断面⑨-12層
47　10YR 5/4　にぶい黄褐色粗砂・10YR 4/2　灰黄褐色細砂(0.3～2cmの礫(～1cmが主)・腐植物少・鉄分混　しまりやや弱)
48　10YR 4/2　灰黄褐色シルト(10YR 5/4　にぶい黄褐色細砂・腐植物・鉄分少混　しまりやや弱)
49　10YR 4/2　灰黄褐色砂(同色粘質土・0.2～9cmの礫・腐植物・いぶし瓦・鉄分多混　しまりやや弱)
50　10YR 3/1　黒褐色粘質土(10YR 5/1　褐灰色砂少・0.3～0.5cmの礫少・腐植物・炭化した木質混　しまり中)
51　腐植物層
52　2.5Y 5/2　暗灰黄色砂礫層(礫は粒径が0.4～2cmのものからなり、1cm以内のものが主体　しまりやや弱)
53　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR5/6　黄褐色砂が縞状に少し入る　0.5cm前後の礫少・腐植物混　しまり中)
54　注記なし
55　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂少・0.3～6cmの礫少・鉄分混　しまりやや弱)

橋の改修に伴う層（造成土・堆積土）（第２期）

56　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒・7.5YR 5/6　明褐色粘質土ブロック(～1cm)・0.5～8cmの礫・いぶし瓦混　しまり中)
57　10YR 6/6　にぶい黄褐色粘質土(10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土・１～10cmの礫少混　橋脚1(礎石)～橋脚5(礎石)間に広がり、他では見られない)
58　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 7/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック(約0.5cm)少・10YR 8/2　灰白色粘質土粒・0.2～0.5cmの礫・5～14cmの礫(根固石か)混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
59　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 7/3　にぶい黄橙色粘質土粒少・炭粒少・0.2～0.8cmの礫少・釉薬瓦混、しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
60　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(10YR 8/2　灰白色粘質土粒・0.2～14cmの礫多(根固石)混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
61　2.5Y 4/2　暗灰黄色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒多・炭粒少・0.5～20cmの礫(根固石)混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
62　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・鉄分・0.5～3cm程の礫多混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
63　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)・0.2～2cmの礫少・炭粒混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
64　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 6/6 明黄褐色粘質土粒多・0.5～25cmの礫(根固石か)・炭粒少混　しまり中)【南側橋脚列１列目(礎石)掘方埋土】
65　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(10YR 8/2　灰白色粘質土粒・0.5～18cmの礫・炭粒少混、しまりやや強)
66　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 7/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～0.4cm)・10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒少・青戸室割石・0.5～2cmの礫少・2.5～5cm程の三和土状の塊・鉄分混　しまり強)
67　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 6/6 明黄褐色粘質土粒少・10YR 8/2 灰白色粘質土ブロック(～0.5cm)少・0.5～4cmの礫少・炭粒少・鉄分混　しまり強)
68　10YR 3/1　黒褐色粘質土(10YR 8/3　浅黄橙色粘質土ブロック(～0.5cm)少・10YR 5/3　にぶい黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・炭粒少混　しまり中)
69　10YR 3/2　黒褐色粘質土(同色砂縞状に少混　10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・10YR 8/2　灰白色粘質土粒少・いぶし瓦・鉄分混　しまり強)
70　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 8/2 灰白色粘質土粒少・10YR 6/6 明黄褐色粘質土粒微量・炭粒少・鉄分混　しまり強)
71　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(上部で同色砂混　10YR 5/3 にぶい黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・0.5～９cm礫少・いぶし瓦・鉄分混　しまり中)
72　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂混(堀の中に近い程砂の混入が増える)　10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1.5cm)少・0.5～2cmの礫(堀の中に近いと少ない)・炭粒少・鉄分混　しまり中)
73　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(2.5Y 8/4　淡黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・炭粒少・0.2～1cmの礫少混　しまり強)
74　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 8/2　灰白色粘質土粒微量・0.2～0.5cmの礫少混　しまりやや強)
75　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(2.5Y 8/4　淡黄色粘質土ブロック(～1cm)少・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・7.5YR 4/6　褐色粘質土ブロック(0.5～1cm)少・いぶし瓦・炭粒少混　しまり強)
76　10YR 4/1　褐灰色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・腐植物・木製品(薄板など)・炭粒少・鉄分少混　しまり中)
77　10YR 3/2　黒褐色粘質土・10YR 5/4　にぶい黄褐色粗砂(少し硬化　0.5～3cmの礫・鉄分多混　しまり強)
78　10YR 3/2　黒褐色粘質土(0.5～10cmの礫・腐植物・鉄分混　しまり中)
79　10YR 3/1　黒褐色粘質土(同色砂・腐植物混　礫の混入が多い　しまり少し弱い)
80　10YR 3/1　黒褐色粘質土(同色砂が多く入る　しまり少し弱い)
81　10YR 3/1　黒褐色粘質土(0.5～5cmの礫少・炭粒・鉄分混　しまり中)
82　10YR 5/3　にぶい黄褐色粗砂(0.3cm前後の礫・鉄分少混　しまり弱)

橋の架橋に伴う層（造成土・堆積土）（第１期）

83　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土(7.5GY 6/1 緑灰色粗砂多・0.3～11cmの礫(0.5cm以内が主)・釉薬瓦・鉄分混　しまりやや弱)＝断面⑨-21層【南側橋脚列２列目掘方埋土】
84　10YR 4/1　褐灰色粗砂・同色粘質土(0.5cm程度の礫多混　鉄分多く沈着　しまりやや強)
85　2.5Y 4/2　暗灰黄色粘質土(7.5GY 6/1　緑灰色粗砂・0.3～13cmの礫多・鉄分混　しまりやや強)
86　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土・7.5GY 6/1　緑灰色粗砂(7.5GY 6/1　緑灰色粘質土少・0.3～2cmの礫多混　しまりやや強)
87　2.5Y 4/2　暗黄灰色粘質土(しまりやや強)
88　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層(2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1～8cmの礫・腐植物少・木製品(板状)少・いぶし瓦混　遺物の混入は少ない　しまり強)＝断面⑨-25層
89　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色細砂少・10YR 7/3 にぶい黄橙色粘質土少混　しまり中)

３期以前の造成土

90　10YR 6/6　にぶい黄褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒・0.2～2cmの礫混)
91　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1.5cm)少・1～10cmの礫少・釉薬瓦・いぶし瓦・赤戸室チップ少混　しまり中)
92　10YR 4/3　にぶい褐色粘質土(10YR6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・1～13cmの礫少・いぶし瓦混　しまり中)

第 253 図　橋東調査区土層断面図 2 （S=1/50）

近現代層（鼠多門橋廃絶後）

1	10YR 3/2	黒褐色粘質土　(1～10cmの礫・アスファルト塊・プラスチック・缶などが混　しまり中)【表土】
2	10YR 2/2	黒褐色土(3～5cmの礫混　しまり弱)
3	10YR 2/2	黒褐色土(10YR 5/4　にぶい黄褐色粘質土ブロック(1～2cm)・炭粒少・アスファルト塊・コンクリート・2～6cmの礫混　しまり中)
4	2.5Y 5/3	黄褐色細砂＋10YR 5/4　黒褐色細砂(しまりがなく柔らかい)【U字溝設置時に敷いた砂】
5	10YR 2/2	黒褐色砂(黄褐色砂　2.5Y 5/3ブロック(2～3ｃｍ)少・1～4ｃｍの礫少・アスファルト塊混　しまり弱)【U字溝下のコンクリの掘方か】
6	10YR 3/2	黒褐色粘質土(レンガ片・釉薬瓦・いぶし瓦・1～6cmの礫混)
7	10YR 2/2	黒褐色砂質土(2～5cmの礫・炭粒混　しまりがない)　【U字溝下のコンクリの掘方か】
8	10YR 4/3	にぶい黄褐色土＋10YR 6/4　にぶい黄橙色砂(炭・1～3の礫混　しまり弱)
9	10YR 2/2	黒褐色粘質土(2.5Y 6/4　にぶい黄砂少・炭混・2～12cmの礫・釉薬瓦・レンガ・アスファルト・石炭？混　しまり中)
10	10YR 3/2	黒褐色砂質土(弱い粘性あり　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土・釉薬瓦・レンガ・1～4cmの礫少混　しまりなし)
11	10YR 3/2	黒褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒・10YR 5/4　にぶい黄褐色砂ブロック(2～3ｃｍ)少・3～20cmの礫少・釉薬瓦・レンガ・板ガラス混　しまり中)
12	10YR 3/3	暗褐色弱粘質土(7.5YR 4/6　褐色粘質土粒少・炭粒少・8～12ｃｍの礫・レンガ・釉薬瓦・いぶし瓦混　しまり中)
13	10YR 3/2	黒褐色弱粘質土(10YR 3/3　暗褐色粘質土少・2～7ｃｍの礫・釉薬瓦・レンガ混　しまり中)
14	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(同色砂混・約1ｃｍ前後の礫多・5～10ｃｍの礫混　しまりやや強)
15	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(10YR 5/8　黄褐色粘質土粒少混・3～15ｃｍの礫混　しまりやや強い　西壁でレンガ混)
16	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(10YR 3/2　黒褐色粘質土混　しまり中)
17	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(10YR 5/4　にぶい黄褐色粘質土少・いぶし瓦混　しまりやや強)
18	10YR 3/3	暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂(焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊(～3cm)・1cm程度の礫多・5～12cmの礫・釉薬瓦混　しまり弱)＝断面⑨-5層
19	2.5Y 3/1	黒褐色粘質土(炭多混　焼けた壁土と見られる焼土塊も含まれる　しまりやや弱)＝断面⑨-8層
20	10YR 4/3	にぶい黄褐色砂質土(同色砂・炭粒少・0.5～8cmの礫混　しまり中)＝断面③-26層相当

橋の架け替えに伴う層（第３期）

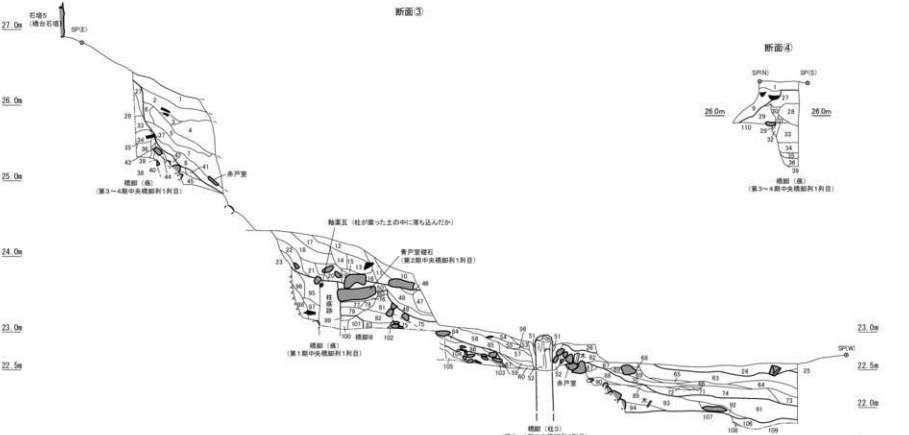
21	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(同色砂・10YR 5/6　黄褐色粘質土多・5～8ｃｍの礫混　しまり中)
22	10YR 4/3	にぶい黄褐色砂質土(同色砂・10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒少・7.5YR 4/4　褐色粘質土粒少・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(約1ｃｍ)少・炭粒少・いぶし瓦・3～18cmの礫混　しまり中)
23	10YR 4/3	にぶい黄褐色砂(0.3～16cmの礫・炭粒少・鉄分混　しまり弱)＝断面③-62層対応層
24	10YR 3/3	暗褐色砂(10YR 3/2　黒褐色粘質土　縞状に少混　0.2～0.3cmの礫少混　腐食物混　しまりやや弱)
25	10YR 4/2	にぶい黄褐色弱粘質土(同色砂多・腐食物多・鉄分少混　しまり中)
26	10YR 4/2	にぶい黄褐色弱粘質土(同色砂・10YR 5/8　黄褐色粘質土粒少・3～8cmの礫・赤戸室片・腐植物少・鉄分少混　しまり中)＝断面③-54層対応層
27	2.5Y 4/1	黄灰色粘質土(2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック(1～3cm)少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中)＝断面⑨-10層
28	10YR 3/2	黒褐色粘質土＋10YR 4/3　灰黄褐色砂(0.3～2cmの礫・腐植物・炭粒少・鉄分混　しまりやや弱)
29	10YR 3/1	黒褐色粘質土＋同色砂(0.2～2cmの礫・腐植物多・鉄分混　しまり弱)
30	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 5/2　灰黄褐色砂・10YR 4/1　褐灰色粘質土少・炭粒・木製品・腐植物・0.2～0.5cmの礫少・鉄分混　しまり中)＝断面⑨-14層
31	7.5YR 4/1	褐灰色粘質土(同色砂・0.2～0.5cmの礫・鉄分混　しまり中)＝断面③-67層に相当か
32	10YR 3/3	暗褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・炭粒少・2～3ｃｍの礫少混　しまり中)
33	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(10YR 4/2　灰黄褐色粘質土少・2～10ｃｍの礫混　しまり中)

橋の改修に伴う層（第２期）

34	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(10YR 8/3　浅黄橙色粘質土粒・10YR 5/4　にぶい黄褐色粘質土ブロック(～0.8cm)少・0.3～4cmの礫少混　しまり中)
35	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(10YR 8/2　灰白色土ブロック(～0.5cm)・10YR 5/4　にぶい黄褐色粘質土粒少・土師器小片・0.2～3cmの礫少・鉄分混　しまりやや強)
36	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒少・3～9ｃｍの礫・鉄分少混　しまりやや強)
37	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 8/1　灰白色土ブロック(～0.8cm)・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1.5cm)・　1～10cmの礫・いぶし瓦・鉄分混　しまり中)
38	10YR 3/2	黒褐色弱粘質土(10YR 8/1　灰白色土ブロック(～0.5cm)・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～2cm)少・赤戸室・0.2～1cmの礫少・炭粒極少・鉄分少混　しまり中)
39	10YR 4/3	にぶい黄褐色粘質土(同色砂・黄褐色粘質土ブロック(1～2cm)少・3～6cmの礫・鉄分混　しまり中)
40	10YR 3/2	黒褐色粘質土(同色砂・10YR 6/6　明黄褐色粘土質ブロック(～1.5ｃｍ)少混　しまり中)
41	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土粒・黄褐色粘質土ブロック(1～5ｃｍ)少・2～10ｃｍの礫混　しまり中)
42	2.5Y 3/1	黒褐色砂・粘質土(腐植物混　しまり中)＝断面⑨-19層
43	10YR 4/1	褐灰色粘質土＋10YR 4/2　灰黄褐色砂(0.2～0.5cmの礫少・腐植物少混　鉄分縞状に混　しまり中)
44	10YR 3/2	黒褐色粘質土(同色細砂・腐植物・0.3～4cmの礫少・炭粒少・鉄分混　しまりやや弱)
45	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土＋同色砂(2.5Y 6/3　にぶい黄色粘質土ブロック(～0.5cm)・0.2～12cmの礫・炭粒少・鉄分混　しまり中)
46	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～2cm)少・1～6cmの礫・腐植物少・鉄分混　しまり中)
47	10YR 3/3	暗褐色弱粘質土(10YR 5/8　黄褐色粘質土ブロック(0.5～1cm)・1～10cmの礫(1～2cmのが主)混　しまりやや強)
48	10YR 3/2	黒褐色粘質土＋同色細砂(0.2～0.7cmの礫少・腐植物・鉄分混　しまり中)
49	10YR 4/2	灰黄褐色砂(同色粘質土ブロック(2cm程度)・2.5Y 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・腐植物・0.3～2cmの礫少・鉄分混　しまり中)
50	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土＋同色細砂(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～0.8cm)少・5YR 5/6　明赤褐色粘質土微・腐植物・炭粒少・0.8～16cmの礫少混　しまり中)
51	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 4/2　灰黄褐色砂・2.5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック(～1cm)少・0.3～6cmの礫少・木製品(板状)・混鉄分混　しまり中)
52	10YR 4/3	にぶい黄褐色砂＋10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(1.5～3cmの礫少・炭粒少・鉄分混　しまり弱)
53	10YR 3/2	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒・10YR 8/1　灰白色土粒少・0.5cm～10cmの礫混　しまり強)
54	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 6/2　灰黄褐色粘質土粒少・10YR 5/8　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・釉薬瓦・戸室石片・鉄分混　しまり中)＝断面③-86層に相当
55	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 3/4　暗褐色砂・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)微・炭粒微・0.4～8cmの礫混)＝断面③-86層に相当
56	10YR 4/3	にぶい黄褐色弱粘質土(10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～2cm)・0.5cm～1cmの礫極少混　しまり中)
57	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(10YR　5/ 6　黄褐色粘質土ブロック(～４cm)多・0.5～5cmの礫混　しまりやや弱い)
58	10YR 4/3	にぶい黄褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)多・10YR 8/1　灰白色土ブロック(～0.3cm)混・0.3～2cmの礫少　しまりやや強)
59	10YR 4/3	にぶい黄褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・10YR 8/1　灰白色土粒極少・0.3～3cmの礫極少　しまり中)
60	10YR 4/2	灰黄褐色弱粘質土(10YR 8/1　灰白色土粒少・明黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・0.2～1cmの礫・炭粒少混　しまりやや強)
61	10YR 4/3	にぶい黄褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・10YR 8/1　灰白色土粒少・0.2～2cmの礫少・炭粒極少混　しまりやや強)
62	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)多・10YR 8/1　灰白色土粒少・1～2cmの礫極少混　しまり中)
63	10YR 4/3	にぶい黄褐色弱粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)多・10YR 8/1　灰白色土ブロック(～1cm)少・0.5～5cmの礫混　しまりやや弱)
64	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒極少・7.5YR 5/6ブロック(～0.5cm)少・0.5cm～3cmの礫混　しまり強)
65	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.3cm)多・0.5～2cmの礫少混　しまり強)
66	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～2.5cm)混　しまり強い)
67	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)・7.5YR 5/6　明黄褐色粘質土粒少・5cm程の礫混　しまりやや強い)
68	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)・10YR 8/1　灰白色土ブロック(～0.3cm)少・0.5cm程の礫極少混　しまり強)
69	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)多・7.5YR 7/5　明褐色粘質土粒極少・0.5cm程の礫極少混　しまりやや強)
70	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～2cm)少　鉄分極少・0.5～12cmの礫少混　しまり強)
71	10YR 3/3	暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少　炭粒極少・0.5cm程度の礫極少混　しまり中)

木橋の架橋に伴う層（第１期）

72	2.5Y 4/1	黄灰色粘質土(25層土少・1～8cmの礫多・腐植物・木製品混　しまり弱)＝断面⑨-23層
73	10YR 3/2	黒褐色粘質土(同色砂・0.2～5cmの礫・腐食物・板状木製品混)
74	2.5Y 3/2	黒褐色粘質土(7.5GY 6/1　緑灰色シルト少混・7.5GY 6/1　緑灰色粘質土ブロック(～0.5cm)・0.5～10cmの礫・腐植物混　しまり中)
75	7.5GY 6/1	緑灰色砂礫層(2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1～8cmの礫・腐植物少・木製品(板状)少・いぶし瓦混　遺物の混入は少ない　しまり強)＝断面⑨-25層
76	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(2.5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック(～2ｃｍ)・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～2ｃｍ)少・黒色粘質土ブロック(約1cm)・0.5～7cmの礫少・腐植物少混・鉄分混　しまりやや強)
77	10YR 3/2	黒褐色粘質土(10YR 6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～2.5cm)少・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～3cm)・１～10cmの礫少・腐植物・鉄分混　しまりやや強)
78	10YR 3/2	黒褐色粘質土(同色砂・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)混・10YR 2/1　黒色粘質土ブロック(～3cm)少・0.5～7cmの礫少・腐植物少・鉄分混　しまりやや強)＝断面③-104層に相当
79	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土・同色砂(10YR 3/1　黒褐色粘質土ブロック(～4cm)混・10YR 6/3ブロック(～5cm)・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・0.3～13cmの礫少・鉄分混　しまり中)
80	10YR 4/2	灰黄褐色粘質土(10YR 3/3　暗褐色粗砂・10YR2/1　黒色粘色土ブロック(2～3cm)多・10YR5/3　にぶい黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・0.3～3cmの礫少・腐植物極少混　しまり中)
81	10YR 4/1	褐灰色粘色土　(0.5～10cmの礫少・鉄分混　しまり中)
82	2.5Y 4/1	褐灰色粘質土(10YR 4/2　灰黄褐色細砂少混・1～8cmの礫少・腐植物少・鉄分混　しまり中)
83	10YR 4/1	褐灰色砂　(10YR 3/1　黒褐色粘質土縞状に混　0.5cm程度の礫少混　しまりやや強)
84	10YR 3/4	暗褐色粗砂＋10YR 4/4褐色粗砂(10YR 4/1　褐灰色粘質土縞状に混　0.3～13cmの礫・腐植物・鉄分多混　しまり中)
85	10YR 4/1	褐灰色粘質土＋同色砂　(10YR5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・10YR6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～0.5cm)少・0.5～14cmの礫多・腐植物少・鉄分混　しまり中)



第254図　橋軸調査区土層断面図3（S=1/50）

近現代層（鼠多門撓廃絶後）

1　10YR 3/2　黒褐色土（1～6cmの礫・モルタル片・ビニール・ガラス粒・ガラス（板状）・空き缶混　しまり中）
2　10YR 3/3　暗褐色土（1～4cmの礫（1層より少なめ）・炭粒少・軸薬瓦・プラスチック製品・ガラス混　しまり中）
3　10YR 3/2　黒褐色土（10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック（～1cm）・10YR 8/1　灰白土粒少混・軸薬瓦・0.2～2cmの礫少混　しまりやや弱い）
4　10YR 3/2　黒褐色土（10YR 5/4　にぶい黄褐色粘土ブロック（～2cm）・1～7cmの炭・モルタル片・軸薬瓦・被覆製品（薄板状）混　しまりやや弱）
5　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/8　黄褐色粘質土ブロック（～2cm）・7.5YR 5/6　明褐色粘質土粒極少・炭粒少・軸薬瓦・瓦片・0.2～6cmの礫混　しまり中）
6　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土・10YR 5/6　明褐色粘質土極少・0.2～1cmの礫少混　しまり中）
7　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック（～0.5cm）少・1.5YR 5/6　明褐色粘質土ブロック（～2cm）・10YR 5/4　にぶい黄褐色砂ブロック（2～3.5cm）少・炭（～1.2cm）・軸薬瓦・モルタル・金属（鉄線状）・0.2～9cmの礫（1cm前後のものが多い）混　しまり中（上部でやや弱い部分あり））
8　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック（～2cm）少・10YR 5/3　にぶい黄褐色粘質土ブロック（～3cm）少・10YR 8/1　灰白色土粒極少・モルタル？小片（～1cm）少・0.2～4cmの礫（1cm以内のものが主）・赤戸室切石小片混　土管（近代）入る　しまり中）
9　10YR 4/2　にぶい黄褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土粒・10YR 8/1　灰白色土粒極少・炭（～0.8cm）極少・0.2～4cmの礫少　しまりやや弱）
10　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・炭粒少・0.5～9cmの礫混　しまり中）
11　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土（10YR 5/6ブロック（～0.2cm）極少・10YR 8/1　灰白色土粒・0.2～1cmの礫少　しまり中）
12　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土（10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック（～0.2cm）・10YR 8/1　灰白色土粒・炭（～0.5cm）少・鉄分・0.5～17cmの礫混　しまりやや強い）

13　10YR 7/2　にぶい黄橙色土(シルト質)
14　10YR 4/3　にぶい黄褐色土(2～3cmの小礫少し含む)
15　10YR 4/2　灰黄褐色土(やや粘質　2～3cmの小礫少し含む)
16　10YR 6/3　にぶい黄橙色土
17　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～2cm)多・7.5Y 5/6　明褐色粘質土ブロック(～2cm)少・0.2～2.5cmの礫少混　しまりやや強)
18　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・7.5Y 5/6　明褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・10YR 8/1　灰白色土粒極少・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～2cm)極少混)
19　10YR 4/2　灰黄褐色土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒極少・10YR 8/1　灰白色土粒・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～2cm)・鉄分・0.5～3cmの礫混　しまり中)
20　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1.2cm)少・10YR 8/1　灰白色土・0.2～16cmの礫少・鉄分・炭粒極少混　しまり中(上の方ほどしまり強くなる))
21　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)・鉄分少・炭粒極少・0.2～6cmの礫少混　凝灰石小片(切石)入る　しまり中)
22　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～3cm)少・10YR 8/1　灰白色土ブロック(～0.3cm)極少・0.2～10cmの礫少混　しまり中)
23　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～3cm)少・0.2～0.5cmの礫極少混　しまり中)
24　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂(7.5YR 4/6　焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊(～3cm)・1cm程度の礫多・5～12cmの礫・釉薬瓦混　しまり弱)＝断面⑨-5層
25　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土(炭混　焼けた壁土と見られる焼土塊も含まれる　しまりやや弱)＝断面⑨-8層
26　10YR 3/2　黒褐色粘質土＋同色砂(10YR 4/2　灰黄褐色粘質土ブロック(～3cm)少・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)少・0.2～4cmの礫・炭粒少混　しまり中(上部のしまりはやや強い))＝断面②-20層相当

橋の架け替えに伴う層（第3期）

27　10YR 3/2　黒褐色土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒極少・10YR 8/1　灰白土粒極少・0.2～5cmの礫少混　しまりやや弱)
28　10YR 3/2　黒褐色土(若干粘性あり　7.5Y 5/6 明褐色粘質土ブロック(～0.3cm)少・10YR　5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.3cm)少・炭粒少・0.5～6cmの礫少・赤戸室小片混　しまり中)
29　10YR 3/1　黒褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～5cm)・7.5YR 5/6　明褐色粘質土粒微量・10YR 8/1　灰白色土粒極少・0.5～15cmの礫・炭粒少混　しまりやや強)
30　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(29層土ブロックと31層土が混じり合う)
31　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(しまりあり　礫等を含まない)
32　10YR 5/3　にぶい黄褐色粘質土(しまりあり　ほとんど礫等を含まない)
33　10YR 5/2　灰黄褐色土(シルト質　2～3cmの礫・戸室石片を含む)
34　10YR 6/2　灰黄褐色粘質土(ややしまりあり)
35　10YR 6/2　灰黄褐色土(シルト質　ややしまりあり、やや粘質、礫等を含まない)
36　10YR 6/1　褐灰色粘質土(しまりあり　10YR 3/1 黒褐色粘シルトブロックを少し・2～3cmの礫を含む)
37　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土
38　10YR 5/3　にぶい黄褐色土(粘質な部分がところどころにあり、シルト質　2～3cmの礫を少量含む　しまりあり)
39　10YR 5/1　褐灰色粘質土(2～3mmの小礫・5～10cm大の礫を含む　固くしまる)
40　10YR 4/3　礫混にぶい黄褐色土(39層より下は古い段階の遺構(柱穴)か　造成土の可能性もあり　しまり強い)
41　10YR 3/2　黒褐色粘質土　(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒極少・10YR 8/1　灰白色土粒極少・0.3～3cmの礫混　しまりやや強)
42　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒・1cm以内の礫少・12cm以上の石混　しまり中)
43　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 8/1ブロック(～0.5cm)少・7.5Y 4/6　褐色粘質土ブロック(～0.3cm)少・0.2～1.5cmの礫混　しまりやや強)
44　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・10YR 8/1　灰白色土粒少・0.2cm程の礫少混　しまりやや強)
45　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～5mm)少・10YR 8/1　灰白色土粒極少・0.2～10cmの礫多混　しまりやや強い)
46　10YR 5/4　にぶい黄褐色砂質土(0.5mm程度の砂を多く含む)
47　10YR 5/1　礫混褐灰色土(粘質　2～3cm・10cm程の礫を含む)
48　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(しまりあり　層状の黄褐色砂・釉薬瓦を含む)
49　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(48層土より軟らかく砂っぽい)
50　10YR 4/2　灰黄褐色土(2.5Y 7/4　浅黄色土ブロック(～1.5cm)少・0.5～3cmの礫(1cm以内が主)・鉄分混　しまり強)
51　10YR 4/1　褐灰色粘質土(0.2～1cmの礫少混　しまり非常に弱)
52　10YR 4/1　褐灰色細砂～シルト質土(0.2～13cmの礫(0.5cm以下が多)　燻瓦　腐植物　10YR 4/1　1～3cmのブロック少　しまり弱)
53　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(同色砂・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～1.5cm)・10YR 3/1　黒褐色粘質土ブロック(0.3～1cm)少・鉄分混　しまりやや弱い)
54　10YR 4/2　にぶい黄褐色弱粘質土(同色砂少・10YR 5/8　黄褐色粘土質ブロック(～1.5cm)・10YR 3/1　黒褐色粘質土ブロック(0.3～0.5cm)少・3～8cmの礫やや多・鉄分少混　しまり中)＝断面②-26層に対応
55　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色細砂少・10YR 8/1　黄褐色粘質土ブロック(～1cm)・0.5～1.5cmの礫少・鉄分混　しまり中)
56　10YR 4/2　黄褐色粘質土(同色細砂・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～0.2cm)極少・鉄分少・0.2～5cmの礫・木片混　しまり中)
57　10YR 4/2　灰黄褐色粘土(粘性強い　2～3cmの礫・少量の砂を含む)
58　10YR 3/3　暗褐色弱粘土質(10YR 5/8　黄褐色粘質土粒少・7.5YR 5/6　明褐色粘質土粒微・10YR 8/1ブロック(～0.5cm)少・0.5～15cmの礫少・鉄分少混　しまり強)
59　10YR 5/2　灰黄褐色粘土(混りのない粘土　粘性強い)【中央橋脚列2列目掘方埋土か】
60　10YR 4/2　礫混灰黄褐色粘土(粘性強い、1層土に似るが、砂気は強い、2～3cm・5cm程の礫を含む)【中央橋脚列2列目掘方埋土か】
61　10YR 5/1　褐灰色粘土(粘性強い、混じりけのない粘土)【中央橋脚列2列目掘方埋土か】
62　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂(0.5～14cmの礫・木製品混　しまり弱)＝断面②-23層に対応
63　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土(2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック(1～3cm)少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中)＝断面⑨-10層
64　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 5/2　灰黄褐色砂・10YR　4/1　褐灰色粘質土少・炭粒・木製品・腐植物・0.2～0.5cmの礫少・鉄分混　しまり中)＝断面⑨-14層
65　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 4/2　灰黄褐色細砂少(上位により多く混)・0.2～10cmの礫少・鉄分少・腐植物少混　しまり中)
66　10YR 4/1　褐灰色粘質土(10YR　4/3　にぶい黄褐色砂・0.2～2cmの礫・炭粒・腐植物少・鉄分少混　しまり中)
67　7.5YR 4/1　褐灰色粘質土(同色砂・0.2～0.5cmの礫・鉄分やや多混　しまり中)＝断面②-31層に相当か
68　7.5YR 3/1　黒褐色粘質土(同色砂少・鉄分少混　しまり弱)
69　7.5YR 4/1　褐灰色粘質＋同色砂(10YR 4/2　灰黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・腐植物極少・0.2～20cmの礫混　しまり中　(砂の多い部分はやや弱))
70　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土＋同色細砂(10YR 4/2　褐灰色粘質土ブロック(1cm程)混・腐植物・0.5cm～2cmの礫少・鉄分少混　しまり中)
71　10YR 4/2　灰黄褐色粗砂(同色粘質土混　しまり弱)
72　10YR 3/1　黒褐色粘質土(腐植物・鉄分少混　しまり弱)
73　10YR 4/1　褐灰色粘質土(2.5Y 4/1　黄灰色砂・0.2cm程度の礫・腐植物・木製品混　しまり中)＝断面⑨-17層
74　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 4/1　褐灰色粘質土ブロック(1～5cm)少・0.2～0.5cmの礫少・鉄分少混　しまり中)

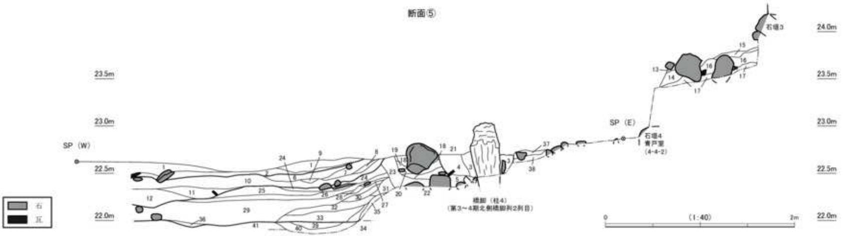
橋の改修に伴う層（第2期）

75　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(49層土より粘性強い)
75'　75層土よりやや暗い色調で砂っぽい
76　10YR 5/1　褐灰色粘質土(5mm程のくされ礫を含む　しまりあり)【中央橋脚列1列目(礎石)掘方埋土】
77　10YR 4/1　褐灰色粘質土(76層土よりも軟らかい　5mm程のくされ礫を含む)【中央橋脚列1列目(礎石)掘方埋土)】
78　10YR 5/2　礫混灰黄褐色土(2～3cmの礫を多く含む　15cm程の礫を含む　しまりあり固い)【中央橋脚列1列目(礎石)掘方埋土】
79　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(2～3cmの礫を少し含む　しまりあり)【中央橋脚列1列目(礎石)掘方埋土か】
80　10YR 5/2　灰黄褐色粘質土(しまりあり固い　砂気あり)【中央橋脚列1列目(礎石)の段階の整地土か】
81　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土(しまりあり　2～3cmの礫を少し含む)
82　10YR 4/2　灰黄褐色土(粘性あり　1cm程の礫を少し含む)【石垣4の抜取り跡か】
83　10YR 4/2　灰黄褐色土(82層よりのやや暗い色調　粘性あり　10YR 3/1　黒褐色粘土ブロック(1～2cm)を含む)【石垣4の抜取り跡か】
84　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.8cm)極少(下部に比較的に多い)・1～21cmの礫混　しまり中)
85　10YR 3/3　暗褐色砂(10YR 3/2　黒褐色粘質土少・0.2～2.5cmの礫少混　しまり中)
86　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 6/2　灰黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)＋10YR 3/3　暗褐色砂・鉄分少・1～9cmの礫・釉薬瓦・燻瓦混　しまり中(上部ほど強い)＝断面②-54・55層に相当
87　10YR 4/2　灰黄褐色細砂(10YR 4/4　褐色砂少・炭粒少混　しまり弱)
88　10YR 3/2　黒褐色細砂(10YR 4/1　褐灰色粘質土ブロック(1～6cm)・0.5～5cmの礫少・腐植物少・鉄分少混　しまり弱)
89　10YR 3/2　黒褐色粘質土・同色細砂(10YR 4/1　褐灰色粘質土ブロック(1.5～2cm)・0.2～0.5cmの礫少・腐植物・鉄分少混　しまりやや弱)
90　10YR 4/2　灰黄褐色砂(同色粘質土のブロック(1cm程度)少・0.5cm～6cmの礫・鉄分多混　しまりやや弱(部分的にしまる))
91　2.5Y 3/1　黒褐色砂・粘質土(腐植物混　しまり中)＝断面⑨-19層
92　注記なし
93　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂・10YR 4/1　褐灰色粘質土ブロック(～5cm)・炭(～3cm)・燻瓦・釉薬瓦・腐植物混　しまり中)
94　10YR 3/2　黒褐色粘質土(灰黄褐色粘質土ブロック(1～3cm)少・燻瓦・0.5～8cmの礫少混　しまりやや弱)

木橋の架橋に伴う層（第1期）

95　10YR 3/2　黒褐色粘質土　(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.5cm)少・10YR 2/2　黒褐色粘質土ブロック(0.5～1cm)極少・0.5～14cmの礫・鉄分混　しまり中)　【中央橋脚列1列目掘方埋土】
96　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土粒極少・0.2～4cmの礫少混　しまり中)【中央橋脚列1列目掘方埋土】
97　10YR 3/3　暗褐色粘質土(10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.3cm)少・10YR 2/2　黒褐色粘質土ブロック(0.5～1cm)極少・0.2～7cm以上の礫少・鉄分やや多・燻瓦　しまり中)【中央橋脚列1列目掘方埋土】
98　10YR 3/2　黒褐色粘質土(10YR 5/6ブロック(～2cm)・10YR 6/4　にぶい黄橙色粘質土ブロック(～1.5cm)・0.5～12cmの礫・鉄分　しまり中(97層より弱))【中央橋脚列1列目掘方埋土】
99　10YR 3/3　暗褐色粘質土(しまりあり固い)【中央橋脚列1列目掘方埋土】
100　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(しまりあり固い)【中央橋脚列1列目掘方埋土】
101　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(5cm程の円礫・1mm程の砂を多く含む　土師器片を含む)
102　礫層
103　10YR 3/2　黒褐色砂(同色粘質土・10YR 5/6　黄褐色粘質土ブロック(～0.2cm)少・0.5～13cmの礫やや多混　しまり中)
104　10YR 3/2　黒褐色粘質土＋同色砂(10YR 3/3　暗褐色砂少・10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～1.5cm)・10YR 2/1　黒色粘色土ブロック(～0.5cm)少・0.2～10cmの礫多・燻瓦・赤戸室石(切石か)・鉄分混　しまり中(上部ほど強い))＝断面②-78層に相当
105　10YR 3/2　黒褐色砂質土(同色粘質土少・10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック(～2cm)・明褐色粘質土ブロック(～0.2cm)少・0.5～4cmの礫多混)
106　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土(109層土少・1～8cmの礫多・腐植物・木製品混　しまり弱)＝断面⑨-23層
107　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土(同色砂・腐植物・炭・褐灰色粘質土少混)
108　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土　大きな礫は入らず(0.2cm程の礫と少量の砂含む)
109　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層(2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1～8cmの礫・腐植物少・木製品(板状)少・燻瓦混　遺物の混入は少ない　しまり強)＝断面⑨-25層

地山か
110　明黄褐色礫混層



第 255 図　橋東調査区土層断面図 4（S=1/40）

近現代層（鼠多門橋廃絶後）

1　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂（焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊（～3cm）・1cm 程度の礫多・5～12cm の礫・軸薬瓦混　しまり弱）＝断面⑤-5 層
2　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（炭混　混入している炭は大きめ　しまりやや弱）＝断面⑤-8 層

橋の架け替えに伴う層（第３期）

3　10YR 4/2　灰黄褐色砂（同色粘質土砂・腐植物少・0.5～1cm の礫混　しまり弱）【北側橋脚列２列目掘方埋土】
4　10YR 4/2　灰黄褐色砂（同色粘質土・0.3～7cm の礫多（5cm 前後が主）・腐植物・いぶし瓦・鉄分混　しまり弱）【北側橋脚列２列目掘方埋土】
5　【北側橋脚列２列目掘方埋土】
6　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（10YR 4/4　褐色砂多・10YR 6/2　灰黄褐色砂少・　0.2～7cm の礫（殆ど 1cm 以内）・炭（粒状）・鉄分少・腐植物混）
7　10YR 4/2　灰黄褐色砂（同色粘質土少・腐植物・0.5～2cm の礫（1cm 以内が主）混　しまり弱）
8　10YR 6/3　にぶい黄橙色砂　(0.5～2cm の礫混（殆ど 1cm 以内）　しまり弱)
9　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（10YR 4/3　にぶい黄褐色砂多混）
10　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック（1～3cm）少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中）＝断面⑤-10 層
11　10YR 3/1　黒褐色粘質土（同色砂・腐植物・木製品・いぶし瓦・0.2～0.5 の礫混　しまり中）
12　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック（1～3cm）少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少・木製品多混　しまり中）＝断面⑤-15 層
13　10YR 3/3　暗褐色弱粘質土（7.5YR 4/4　褐色粘質土粒少・10YR 4/4　褐色粘質土ブロック（1～2cm）少混　8～10cm の礫および戸室石が多く入る　しまり中　石垣石？が入る）
14　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂質土（同色の粘質土少・10YR 5/6　黄褐色粘質土粒少・2.5YR 4/4　褐色粘質土粒微・炭粒微・2～20cm の礫混（2～3cm が主）　しまり中）
15　10YR 5/2　灰黄褐色砂質土（10YR 3/6　黄褐色粘質土粒微・0.2～3cm の礫・炭粒少混　しまり中）
16　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/6　黄色褐色粘質土ブロック（～0.3cm）少・0.2～2cm の礫少・軸薬瓦混　しまりやや強）
17　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/6　黄色褐色粘質土粒少・0.2～4cm の礫少混　しまり強）

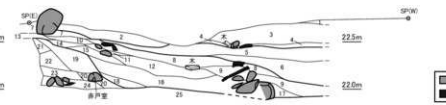
橋の改修に伴う層（第２期）

18　10YR 4/1　褐灰色粘質土＋10YR 4/2　灰黄褐色砂（10YR 7/2　にぶい黄橙色粘質土ブロック（～0.3cm）少・0.5～2cm の礫・鉄分少混　しまりやや弱）
19　10YR 4/2　灰黄褐色シルト（10YR 5/3　にぶい黄褐色砂少・1cm 程の礫極少・腐植物少・鉄分筋状に混　しまりやや弱）
20　10YR 4/2　灰黄褐色砂（0.2～5cm の礫（1cm 以内が主体）多混　しまり弱）
21　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（同色砂混・10YR 7/2　にぶい黄橙色粘質土ブロック（～0.2cm）極少・鉄分混　しまり弱）
22　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（同色砂・0.3～5cm の礫多混　しまり弱）
23　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 6/2　灰黄褐色粘質土ブロック（～0.3cm）極少・10YR 4/3　にぶい黄褐色砂少（上位でより多く混じる）・0.2～22cm の礫混　しまりやや弱い）
24　10YR 3/2　黒褐色粘質土（5Y 6/2　灰オリーブ粘質土ブロック（～3cm）・10YR 4/2　灰黄褐色粘質土少・0.5～2cm の礫・炭粒・木製品・腐植物・鉄分混　しまり中）
25　10YR 4/2　黒褐色粘質土（10YR 4/2　灰黄褐色砂・5Y 6/2 灰オリーブ粘質土ブロック（～0.5cm）・0.2～0.5cm の礫・腐植物・木製品混　しまり中）
26　10YR 3/1　黒褐色粘質土（同色砂（上位により多く分布）・5Y 6/2　灰オリーブ粘質土ブロック（～0.5cm）極少・腐植物・木製品混　しまり中）
27　10YR 3/3　暗褐色砂（0.5～8cm の礫多（1cm 以内が主体）・腐植物混　しまりやや弱）
28　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 4/2　灰黄褐色砂・10YR 5/1　褐灰色粘質土ブロック（約 4cm）・鉄分混　しまりやや弱）
29　2.5Y 3/1　黒褐色砂・粘質土（腐植物混　しまり中）＝断面⑤-19 層
30　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 3/3　暗褐色砂・10YR 5/1　褐灰粘質土ブロック（0.5～1.5cm）・2.5Y 7/6　明黄褐色砂ブロック（0.5cm）少・炭粒少混　しまり中）
31　10YR 3/3　暗褐色砂（同色粘質土・10YR 4/2　黄褐色粘質土ブロック（1～2cm）・炭粒・0.2～8cm の礫（主体は 0.5cm 前後）・木製品・いぶし瓦・鉄分混　しまりやや弱）
32　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/2　灰黄褐色細粒少・腐植物・0.5～8cm の礫極少・木製品・鉄分少混　しまり中）
33　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/2　灰黄褐色細粒少（堀の屑側の方により多い）・5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック（0.3cm 程度）極少・0.3～1cm の礫極少・腐植物混　しまり中（下位やや弱い））
34　10YR 3/2　黒褐色砂（同色粘質土・10YR 4/2　灰黄褐色粘質土ブロック（約 1cm）少・腐植物多・0.3～1.5cm の礫混　しまりやや弱い）
35　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂（10YR 5/3　灰黄褐色粘質土ブロック（0.5～1cm）少・0.2～2cm の礫（主体は 0.5cm 以内）・鉄分混　しまりやや弱）
36　10YR 3/2　黒褐色粘質土（41 層土のブロック（1～2cm）が少し入る　しまり弱）＝断面⑥-17 層
37　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック（～0.3cm）少・0.2～10cm の礫・鉄分混　しまりやや強）
38　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/2　灰黄褐色粘質土　10YR 6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック（～1cm）・炭（～2cm）・0.3～10cm の礫・鉄分混　しまりやや強）

木橋の架橋に伴う層（第１期）

39　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層（2.5Y 4/2　暗灰黄色粘質土ブロック（2～3cm）多・5Y 7/3　浅黄色砂質土ブロック（0.5～2cm）少・腐植物混　礫分はやや少なく小さめ（2cm 以内）　しまり強）
40　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層（39 層に類似するが、39 層より大きめの礫が入り（～6cm）。5Y 7/3　浅黄色砂質土はあまり入らない）
41　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層（2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1～8cm の礫・腐植物少・木製品（板状）少・いぶし瓦混　遺物の混入は少ない　しまり強）＝断面⑤-25 層

断面⑥



近現代層（鼠多門橋廃絶後）
1 10YR 3/2 黒褐色砂質土（10YR 6/6ブロック（～ 1cm）・1 ～ 13cmの礫多混　レンガ・コンクリ・レンガなどの近代遺物を多く含む　しまり強）＝断面⑨-2 層
2 10YR 3/3 暗褐色粘質土＋10YR 4/4 褐色砂（焼けた砂・炭は 3 層ほど多くない　焼土塊も少ない　大きめの礫は少なく 1cm 以内のものが多く入る　鉄分混）
3 10YR 3/3 暗褐色粘質土＋10YR 4/4 褐色砂（7.5YR 4/6 焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊（～ 3cm）・1cm 程度の礫多・5 ～ 12cmの礫・軸葉瓦混　しまり弱）＝断面⑨-5 層
4 2.5Y 3/1 黒褐色粘質土（炭混　しまりやや弱）＝断面⑨-8 層

橋の架け替えに伴う層（第 3 期）
5 2.5Y 4/1 黄灰色粘質土（2.5Y 5/2 暗灰黄色粘質土ブロック（1 ～ 3cm）少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂層少・腐植物少・炭粒少混　しまり中）＝断面⑨-10 層
6 2.5Y 4/1 黄灰色粘質土（5 層より腐植物多めで 1 ～ 2cmの粗砂が少量含まれる　しまり中）＝断面⑨-15 層

橋の改修に伴う層（第 2 期）
7 10YR 4/1 褐灰色粘質土＋10YR 4/2　灰黄褐色砂（1 ～ 4cmの礫（1cm 以内のものが主）・鉄分・木質少混　しまり中）
8 5Y 6/2　灰オリーブ粘質土（2.5Y 7/2　灰黄色粘質土ブロック（～ 2cm）混・木製品・腐植物・炭粒・鉄分混　しまり中）
9 2.5Y 3/1 黒褐色砂・粘質土（腐植物混　しまり中）＝断面⑨-19 層
10 10YR 3/2 黒褐色粘質土＋10YR 3/3 暗褐色砂（5Y 6/2　灰オリーブ粘質土ブロック（～ 0.5cm）少・0.5 ～ 3cmの礫・鉄分混　しまり中）
11 10YR 3/3 暗褐色砂＋10YR 3/2 黒褐色粘質土（1 ～ 13cmの礫混　しまり弱）
12 10YR 3/2 黒褐色粘質土（10YR 4/2　灰黄褐色砂・炭粒・腐植物・1 ～ 5cm礫少混、しまりやや弱）
13 10YR 4/2 灰黄褐色砂質土（同色粘質土ブロック（1 ～ 4cm）・1 ～ 14cmの礫（1cm 指抜のものが主）・木製品・鉄分混　しまり中）
14 10YR 4/2 灰黄褐色砂質土＋10YR 4/1　褐灰色粘質土（にぶい黄橙粘質土ブロック（～ 0.5cm）少・炭粒少混・腐植物少・0.5 ～ 2cmの礫少混　しまり弱）
15 10YR 4/2 灰黄褐色砂＋同色粘質土（～ 0.5cmの礫・腐植物混　しまり中）
16 10YR 3/2 黒褐色粘質土（10YR 3/3　暗褐色砂少・腐植物少混　しまり弱）
17 10YR 3/2 黒褐色粘質土（25 層との 1 ～ 2cmのブロックが少し入る　しまり弱）＝断面⑨-35 層・断面⑨-24 層
18 10YR 3/2 黒褐色粘質土（腐植物・炭化した木混　しまり弱）

木橋の架橋に伴う層（第 1 期）
19 10YR 3/3 暗褐色砂＋10YR 3/2 黒褐色粘質土（0.3 ～ 2cmの礫・炭粒少・腐植物混　しまり中）
20 10YR 3/2 黒褐色粘質土（10YR 4/4 褐色砂・25 層土ブロック（～ 0.5cm）少・0.5cm 程の礫混　しまり弱）
21 10YR 4/2 灰黄褐色砂（10YR 4/1　褐灰色粘質土・0.2 ～ 12cmの礫・木製品混　しまり弱）
22 10YR 4/2 灰黄褐砂＋10YR 4/1　褐灰色粘質土（10YR 6/4　にぶい黄橙粘質土ブロック（～ 1cm）少・木製品・炭粒・1 ～ 4cmの礫混　しまり中）
23 10YR 4/2 灰黄褐色粘質土（25 層土ブロック（1 ～ 2cm）混・10YR 6/4　にぶい黄橙粘質土粒・0.2 ～ 3cmの礫混　しまりやや弱）
24 10YR 4/2 灰黄褐色粘質土（同色粗砂多・25 層土ブロック（～ 0.5cm）・炭粒混　しまり弱）
25 7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層（2.5Y 5/1　黒褐色粘質土少・1 ～ 8cmの礫・腐植物少・木製品（板状）少・いぶし反混　遺物の混入は少ない　しまり強）＝断面⑨-25 層

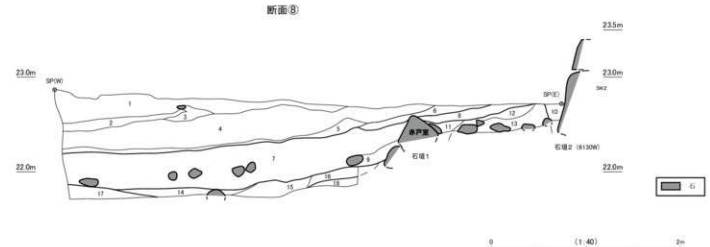
断面⑦

橋の改修に伴う層（第 2 期）か
1 2.5Y 3/1　黒褐色砂・粘質土（腐植物混　しまり中）＝断面⑨-19 層
2 10YR 3/2　黒褐色粘質土（腐植物・板状木製品・0.3 ～ 1cmの礫少混　しまりやや弱）
3 10YR 3/1　黒褐色粘質土（腐植物混）
4 10YR 4/1　黄灰色粘質土（同色砂・腐植物混　しまり弱）
5 10YR 4/1　黄灰色砂（同色粘質土・腐植物混　しまり弱）
6 2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（同色砂・0.2 ～ 0.5cmの礫少・腐植物少混　しまり中）

橋の架橋に伴う層（第 1 期）
7 7.5Y 6/1　緑灰色砂礫層（2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1 ～ 8cmの礫・腐植物少混　しまり強）＝断面⑨-25 層

0　(1:40)　2m

第 256 図　橋東調査区土層断面図 5（S=1/40）



第257図　橋東調査区土層断面図6（S=1/40）

近現代層（鼠多門橋廃絶後）

1　10YR 3/2　黒褐色砂質土（しまり強　10YR 6/6ブロック（～1cm）・1～13cmの礫多混　レンガ・コンクリ・レンガなどの近代遺物を多く含む）＝断面⑨-2層
2　腐植土層（上面に屋根材（横向き）と見られる薄い板状のものが多く分布　しまり弱く軟）＝断面⑨-3層
3　10YR 3/3　暗褐色砂（焼けた砂・炭が多量に入る　1～5cmの礫混　しまり弱）
4　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂（焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊（～3cm）・1cm程度の礫多・5～12cmの礫・軸葉瓦混　しまり弱）＝断面⑨-5層
5　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（炭混　しまりやや弱）＝断面⑨-8層
6　10YR 3/3　暗褐色粘質土（焼けた砂多・炭多混　10YR 6/3　にぶい黄橙色粘質土ブロック（1～4cm）・1～8cmの礫少混　しまりやや弱）

橋の架け替えに伴う層（第3期）

7　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック（1～3cm）少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中）＝断面⑨-10層
8　10YR 4/1　褐灰色粘質土（5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック（～1cm）多・1～6cmの礫混　ポロポロとした質感　しまり中）
9　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（10YR 5/3　にぶい黄褐色砂混（上部でより多い）・0.3～4cmの礫・腐植物・木製品（薄い板状）混　しまり弱）
10　10YR 4/1　褐灰色粘質土（5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック（～3cm）・0.5～9cmの礫混　しまり中）【石垣2（61300）根石掘方】

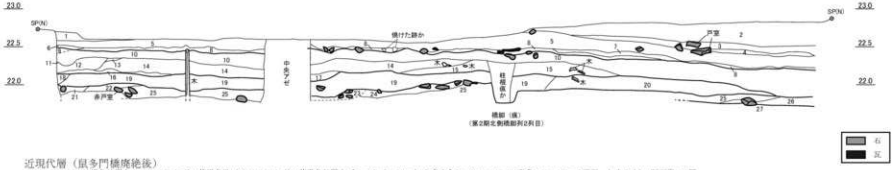
橋の改修に伴う層（第2期）

11　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（10YR 5/3　にぶい黄褐色粘質土多混・1～2cmの礫・鉄分混　7～20cmの石（石垣1の裏葉）入る　しまりやや弱）【石垣1裏込め】
12　10YR 6/2　灰黄褐色粘質土＋10YR 6/1　褐灰色粘質土（10YR 7/6　明黄褐色粘質土ブロック（～1.5cm）・10YR 5/6　黄褐色粗砂・0.2～4cmの礫・鉄分多混　ポロポロとした質感　しまり中）
13　10YR 6/2　灰黄褐色粘質土　10YR 6/2（5Y 7/3　浅黄色粘質土ブロック（～2cm）多・5Y 7/3　浅黄色粗砂少・1～22cmの礫多・鉄分混　しまり中　ポロポロとした質感　しまり中）
14　2.5Y 3/2　黒褐色粘質土（7.5GY 6/1　緑灰色粘質土ブロック（1～2cm）・1～3cmの礫混　20cm程度の石入る　しまり中（上部が下部より若干しまりが強く、緑灰粘のブロックも下よりも上の方に密度が濃く分布））
15　2.5Y 4/2　暗灰黄色粘質土（腐植物少・炭粒少混　石はほとんど入らない）
16　7.5GY 6/1　緑灰色粘質土（0.5cm程のブロック少・黄褐色粘質土　0.5～1cmのブロック極少・10YR 4/4　褐色砂・炭（粒～0.5cm）少・2～4cmの礫少混　しまりやや弱い（上部が下部より若干強め））

木橋の架橋に伴う層（第1期）

17　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（しまりやや弱　腐植物少し入る）＝断面⑨-26層
18　7.5Y 6/1　緑灰色砂礫層（断面⑨-25層によく似ているが、2.5Y 3/1　黒褐色粘質土がより多く混じり砂気（粗砂）も多い）

断面⑨



近現代層（鼠多門橋廃絶後）

1　10YR 3/3 暗褐色粘質土＋10YR 4/3 にぶい黄褐色砂（10YR 5/4 にぶい黄褐色粘質土ブロック（～20 cm）を多く含む　0.2～1 cmの礫多・7～12 cmの礫混　しまり中）＝断面①-12 層
2　10YR 3/2　黒褐色砂質土（10YR 6/6 ブロック（～1cm）・1～13cmの礫多混　レンガ・コンクリ・レンガなどの近代遺物を多く含む　しまり強）＝断面⑤-1 層・断面⑥-1 層
3　腐食土層（上面に屋根材（横向き）と見られる薄い板状のものが多く分布　しまり弱く軟）＝断面⑥-2 層
4　10YR 2/2　黒褐色粘質土（7.5YR 5/6　明褐色粘質土・炭粒・焼土塊（～2cm）混　しまり弱く軟）
5　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂（焼けた砂・炭が多量に入る　焼土塊（～3cm）・1cm程度の礫多・5～12cmの礫・軸薬瓦混　しまり弱）＝断面①-13 層・断面②-18 層・断面③-24 層・断面④-1 層・断面⑤-4 層
6　10YR 3/3　暗褐色粘質土＋10YR 4/4　褐色砂（焼けた砂と炭が混ざる　混入する炭は大きめ　しまり中）＝断面①-14 層
7　10YR 3/2　黒褐色砂（7.5YR 5/6　明褐色土・炭多・焼土塊（2～3cm）混　しまり弱）
8　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（炭混　炭は大きめだが、上の火災片付け層より入るものは少ない　壁中では炭が多く、焼けた壁土と見られる焼土塊も含まれる　しまりやや弱）＝断面②-19 層・断面③-25 層・断面⑤-2 層・断面⑥-5 層

橋の架け替えに伴う層（第3期）

9　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（鉄分混　しまり中）＝断面①-40 層
10　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（2.5Y 5/2　暗灰黄色粘質土ブロック（1～3cm）少・2.5Y 4/1　黄灰色細砂極少・腐植物少・炭粒少混　しまり中）＝断面①-41 層・断面②-27 層・断面③-63 層・断面⑤-10 層・断面⑥-5 層・断面⑦-7 層
11　10YR 4/2 灰黄褐色細砂（10YR 3/2 黒褐色粘質土ブロック（1～3 cm）・0.5～2 cmの礫・腐植物混　しまり中　礫は西壁側で比較的大きなものが多い）＝断面①-43 層
12　2.5Y 4/2 暗灰黄色粘砂（0.3～0.8 cmの礫多・腐植物混　上・下面に鉄分沈着　しまりやや弱）＝断面①-46 層
13　2.5Y 4/2 暗灰黄色粘砂（同色の粘質土混　礫は12層より少なめ）
14　10YR 3/2　黒褐色粘質土（10YR 5/2　灰黄褐色砂・10YR 4/1　褐灰色粘質土少・炭粒・木製品・腐植物・0.2～0.5cmの礫少・鉄分混　しまり中）＝断面②-30 層・断面③-64 層
15　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（10 層より腐植物多めで1～2cmの粗砂が少量含まれる　しまり中）＝断面⑤-12 層・断面⑥-6 層
16　2.5Y 4/2　暗灰黄色砂（腐植物・炭粒・0.2～0.5cmの礫混　しまりやや弱）
17　10YR 4/1　褐灰色粘質土（2.5Y 4/1　黄灰色砂・0.2cm程度の礫・腐植物・木製品混　しまり中）＝断面②-73 層

橋の改修に伴う層（第2期）

18　10YR 3/1 黒褐色粘質土（同色砂・0.5～5 cmの礫・炭粒・腐植物・鉄分混　しまりよし弱い）
19　2.5Y 3/1　黒褐色砂・粘質土（腐植物混　しまり中）＝断面②-42 層・断面③-91 層・断面⑤-29 層・断面⑥-9 層・断面⑦-1 層
20　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（7.5GY 6/1　緑灰色粘質土ブロック（～0.5 cm）極少・腐植物・炭粒少混　しまり中）

木橋の架橋に伴う層（第1期）

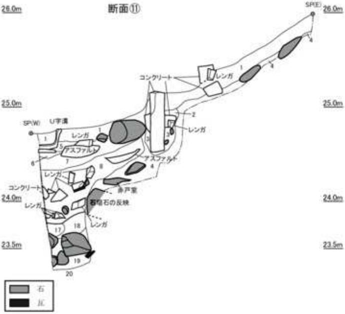
21　2.5Y 4/1 黄灰色粘質土（7.5GY 6/1 緑灰色粘砂多・0.3～11cmの礫（0.5cm以内が主）・軸薬瓦・鉄分混　しまりやや弱）＝断面①-83 層
22　7.5Y 6/1　緑灰色砂礫層（25 層より黒褐色粘質土が多く混じり、砂気が多い）
23　2.5Y 4/1　黄灰色粘質土（25 層土少・1～8cmの礫多・腐植物・木製品混　しまり弱）＝断面②-72 層・断面③-107 層
24　10YR 3/2　黒褐色粘質土（25 層土の1～2cmのブロックが少し入る　しまり弱）＝断面⑥-17 層
25　7.5GY 6/1　緑灰色砂礫層（2.5Y 3/1　黒褐色粘質土少・1～8cmの礫・腐植物少・木製品（板状）少・いぶし瓦混　遺物の混入は少ない　しまり強）＝断面①-88 層・断面②-75 層・断面③-109 層・断面⑤-41 層・断面⑥-25 層
26　2.5Y 3/1　黒褐色粘質土（しまりやや弱　腐植物少し入る）

地山か
27　7.5G 6/1　緑灰色砂礫層

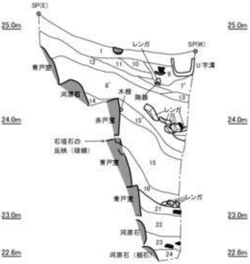
0　(1:50)　3m

第258図　橋東調査区土層断面図7（S=1/50）

断面⑪



断面⑩



鼠多門橋廃絶後の層（近・現代層）

1　10YR 4/2　灰黄褐色土　【表土】
2　10YR 4/1　褐灰色土（コンクリ片・レンガ片・2～3 cmの礫少混　しまり弱）【コンクリ標柱の掘方】
3　10YR 3/2　黒褐色土（10YR 5/3　にぶい黄褐色砂少・7 cmの礫・コンクリ片混　しまりやや強）【コンクリ標柱の掘方】
4　10YR 3/3　暗褐色砂質土（10YR 6/6　明黄褐色シルト粒・炭粒少・約 0.5 cmの礫少混　石垣に関係する可能性のある石入る　わりとしまっている）【堀・石垣の埋立土】
5　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂（約 3 cmの礫少・アスファルト片混）【U字溝掘方埋土】
6　10YR 5/6　黄褐色砂（2～4 cmの礫混　上部（U字溝直下）に板状のモルタル入る）【U字溝掘方埋土】
7　10YR 4/2　灰黄褐色砂（下部は少し暗めの色調　レンガ・アスファルト・3～6 cmの礫混　しまり中）【堀・石垣の埋立土】
7'　レンガ・アスファルトの混入が見られず陶器片混
8　10YR 3/1　黒褐色砂（同色弱粘質土・レンガ多・アスファルト混　1～11 cmの礫非常に多く混）【堀・石垣の埋立土】
8'　礫の混入が 8 より少なく、アスファルト片の混入が見られない。灰黄褐色砂（10YR 6/2）混【堀・石垣の埋立土】
9　10YR 3/2　黒褐色砂＋10YR 6/8　明黄褐色砂（釉薬瓦・レンガ混　しまり弱　5・6 層に対応）【U字溝掘方埋土】
10　10YR 3/2　黒褐色砂（10YR 6/8 明黄褐色シルトブロック（0.2～0.3 cm）多・10YR 7/1　灰白色シルトブロック（0.2～0.3 cm）・コンクリ細片・アスファルト小片混）【堀・石垣の埋立土】
11　10YR 3/2　黒褐色砂質土（10YR 6/8　明黄褐色シルトブロック（0.2～0.3 cm）少・明赤褐色粘質土ブロック（0.2～0.3 cm）少・炭粒混　しまり中）【堀・石垣の埋立土】
12　10YR 3/3　暗褐色土（0.5～1 cmの礫少・釉薬瓦・明赤褐色粘質土ブロック（0.2～0.3 cm）混　しまりやや強）【堀・石垣の埋立土】

13　砕石層（砕石の色調は 10YR 6/1　褐灰色～10YR 7/1　灰白色で､径は 1～7 cm、10YR 5/4　にぶい黄褐色砂混）【堀・石垣の埋立土】
14　10YR 3/2　黒褐色砂（1～2 cmの礫少・釉薬瓦混）【堀・石垣の埋立土】
15　10YR 6/2　灰黄褐色砂（レンガ・コンクリ片混　しまり弱）【堀・石垣の埋立土】
※南壁では混入陶瓦は小破片で混入も多くないように見えるが、西壁では大きい破片や完形品も非常に多くみられる。なお、この層は西壁の途中で収束し、北壁では見られない
15'　コンクリート片（1～3 cm）が集中する【堀・石垣の埋立土】
16　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂（2～3 cmの礫少・レンガ混　しまり弱）【堀・石垣の埋立土】

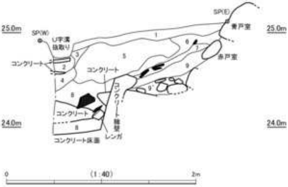
橋の架け替えに伴う層（造成土・堆積土）（第 3 期）以降

17　10YR 3/2　黒褐色砂＋10YR 3/3　暗褐色弱粘質土（10YR 5/3　にぶい黄褐色砂少・炭粒混　しまり中）
18　10YR 3/3　暗褐色砂＋10YR 3/3　暗褐色弱粘質土（炭粒微混　しまり弱）
19　10YR 4/3　にぶい黄褐色粗砂（同色粘質土・13～30 cmの礫・燻瓦混　しまり中）
20　10YR 5/3　にぶい黄褐色粘質土（この面で自然石（15～20 cm）が集中する　南に向かって緩やかに下がっているが途中で消失　しまりやや強）

橋の架け替えに伴う層（造成土・堆積土）（第 3 期）

21　10YR 2/3　黒褐色弱粘質土（同色砂混　10YR5/3 にぶい黄褐色砂少・1～2 cmの礫少・炭粒少・燻瓦・釉薬瓦混　しまりやや強）
22　10YR 5/3　にぶい黄褐色シルト（同色砂混 鉄分少・1～4 cmの礫少・10YR 6/6 明黄褐色粘質土ブロック（約 0.2 cm）少混　しまり中）
23　10YR 3/2　黒褐色粘質土＋同色砂（10YR 6/6　明黄褐色粘質土ブロック（約 0.2 cm）少・1～3 cmの礫やや多・炭粒少混　22 層よりしまっているがしまり中）
24　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（10YR 7/2 にぶい黄橙色粘質土ブロック（1～3 cm）少・炭粒少・3～8 cmの礫・釉薬瓦・燻瓦・陶器片・鉄分混　植物根（草）入る　しまり中）

断面⑫



鼠多門橋廃絶後の層（近・現代層）

1　10YR 4/2　灰黄褐色土（黄褐色細砂少混）
2　10YR 4/3　にぶい黄褐色砂（2～3 cm程の礫多混　コンクリ（板状）混入　しまり弱　断面⑪-5 層に対応か）【U字溝掘方埋土】
3　10YR 5/6　黄褐色細砂＋10YR 4/2　灰黄褐色細砂（しまり弱）【U字溝掘方埋土】
4　10YR 4/2　灰黄褐色弱粘質土＋10YR4/3　にぶい黄褐色砂（1～3 cmの礫多混　礫の混入は下部より上部で多い　しまり中）【コンクリ擁壁埋立土】
5　10YR 5/6　黄褐色細砂（5YR 5/6　明赤褐色細砂少・1～5 cmの礫少混　しまり弱）【コンクリ擁壁埋立土】
6　10YR 3/2　黒褐色土（10YR 5/6　黄褐色細砂・炭粒少・0.5～4 cmの礫・釉薬瓦混　しまり中）【コンクリ擁壁設置後の堆積土】
7　10YR 3/3　暗褐色土（5YR 5/6　明赤褐色土粒・10YR 5/6　黄褐色土粒・炭粒少・釉薬瓦・1～4 cmの礫混　しまり中）【コンクリ擁壁設置後の堆積土】
8　10YR 3/2　黒褐色弱粘質土（コンクリ・釉薬瓦・レンガ・φ2～5 cmの礫混　しまり中）【コンクリ擁壁埋立土】
9　10YR 4/3　にぶい黄褐色土（10YR 6/6　明黄褐色シルトブロック（～1 cm）多・炭粒少・2～7 cmの礫混　しまり強）
9'　9 層より明黄褐色シルト粒およびブロックが少ない　φ2～13 cmの礫混

第 259 図　橋東調査区土層断面図 8（S=1/40）

断面①（北西から）

断面①東部（北から）

断面①　南側１列目（第３期）礎盤（北西から）

断面①　南側１列目（第３期）礎盤（南から）

断面①中部（北から）

断面①　南側１列目（第２期）礎石（北西から）

断面①　南側１列目（第２期）礎石（北から）

断面①　石垣４（北から）

第 260 図　橋東調査区　写真１

断面①中～西部（北から）

断面①　南側２列目（第３・４期）の柱（北から）

断面①　南側２列目（第３期）の柱（北から）

断面①西端部（北から）

断面①　南側２列目（第１期）の柱（北から）

断面②西～中部（南西から）

断面②中～東部（南西から）

断面②西部（南から）

第 261 図　橋東調査区　写真２

断面②中部（南から）

断面②中～東部下半（南から）

断面②東部上半（南西から）

断面③東部（北西から）

断面③西部（北から）

断面③東端部（北から）

断面③　中央１列目橋脚（第３期）（北西から）

断面③　中央１列目橋脚（第１・２期）（北から）

第 262 図　橋東調査区　写真３

断面③　中央２列目橋脚（第３期）の柱（北から）

断面③西部（北から）

断面③　中央２列目橋脚（第１期）（北から）

断面④　（西から）

断面⑤（南西から）

断面⑤西端部（南から）

断面⑤西～中部（南から）

断面⑤中部（南から）

第 263 図　橋東調査区　写真４

断面⑤　北側２列目（第３期）の柱（南から）

断面⑤東端部（南から）

断面⑥（北から）

断面⑦　北側２列目橋脚（第１期）（南から）

断面⑧（南から）

断面⑧　石垣１（南から）

断面⑧　石垣１・２（南から）

断面⑨（北東から）

第 264 図　橋東調査区　写真５

断面⑨西部（東から）

断面⑨中部（東から）

断面⑨中～北部（東から）

断面⑨北部（東から）

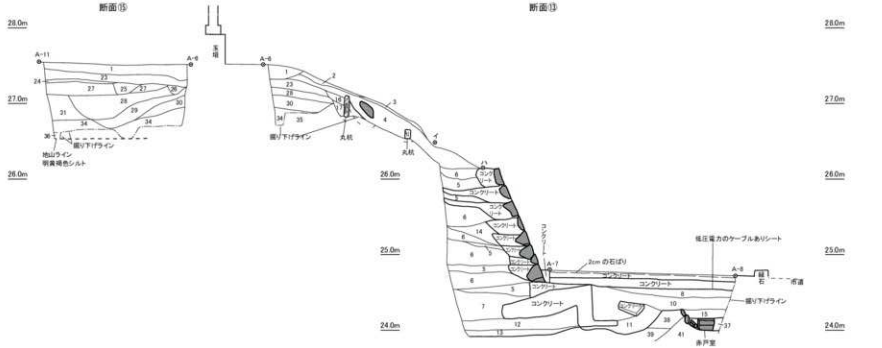
断面⑩（北から）

断面⑩下部（北から）

断面⑪（南から）

断面⑫（南から）

第 265 図　橋東調査区　写真 6



鼠多門牆廃絶後の層（近・現代層）

1　10YR 3/1　黒褐色表土
2　10YR 7/6　明黄褐色砂含む
3　10YR 4/3　灰黄褐色表土
4　10YR 4/2　灰黄褐色土【石積擁壁施行後の法面】
5　2.5Y 7/3　浅黄色砂石層
6　10YR 4/2　灰黄褐色土
7　10YR 4/3　にぶい黄褐色土
8　2.5Y 6/3　にぶい黄色砂（小礫少量含む）
10　10YR 3/1　礫混褐灰色土（粘質 2～3 cm大の礫多く含む　黒褐色粘質土（10YR 3/1）を横に長い帯状のブロックで多く含む）
11　10YR 3/2　礫混黒褐色粘質土（大きい礫を含む）
12　2.5Y 6/3　砂石混じり砂【コンクリート擁壁の下の砂石層】
13　2.5Y 5/3　礫混黄褐色砂質土（10 cm大の礫を多く含む）【コンクリ擁壁の基盤か、10 層と同じ時期のもの】
14　10YR 6/3　黄褐色砂
15　10YR 4/2　灰黄褐色土（しまりなし、礫少ない）【動いているか→近代以降の耕耘による攪乱か、あるいは礫 6 が抜き取られているか、または礫跡がねかれているものか】
16　10YR 4/2　灰黄褐色土（ややしまりあり　10YR 7/6　明黄褐色シルト　小ブロック多く含む）
17　10YR 2/2　黒褐色粘質土（ややしまりあり）
23　10YR 3/2　黒褐色土（しまりなし）
24　10YR 3/1　黒褐色土（粘質）
25　7.5YR 3/1　暗灰色土
26　10YR 4/1　褐灰色土（10YR 7/6　明黄褐色シルトブロック多く含む）
27　10YR 3/1　黒褐色土（しまりなし）【須恵器出土（近世整地土か）】
28　10YR 3/2　黒褐色土（しまりなし、やわらかい）【風倒木痕か】
29　10YR 2/2　黒褐色土（しまりなし）【風倒木痕か】
30　10YR 3/2　黒褐色土（しまりなし）【風倒木痕か】

近世か

31　10YR 3/1　黒褐色土（しまりなし）【須恵器出土（近世整地土か）】
34　10YR 2/1　黒色土（ややしまる）
35　10YR 3/2　黒褐色土（やや粘質）【34 層と同一か】
36　10YR 3/2　黒褐色シルト（ややしまる）【34 層から乗移的に 39 層に】

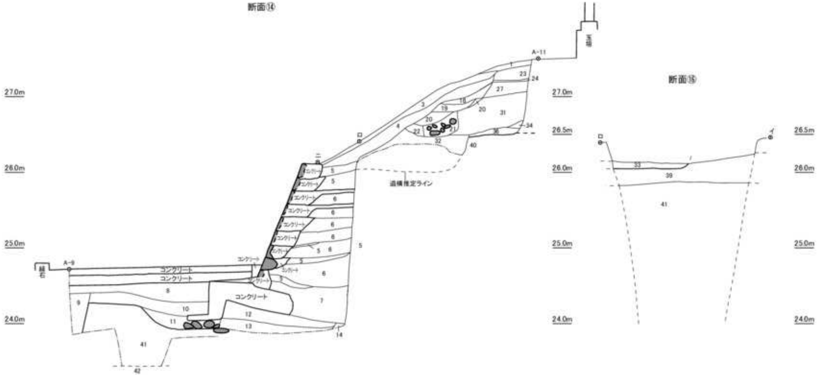
橋の架け替えに伴う層（造成土・堆積土）（第 3 期）

37　10YR 4/2　灰黄褐色土（礫多く含む）

地山

38　10YR 4/3　にぶい黄褐色礫層　（1～2 cm大の礫多く含む）
39　褐灰色粘質土（しまりなし）
41　2.5Y 7/4　浅黄色礫層（2～10 cm大の礫と砂で構成）

0　(1:50)　2.5m



鼠多門橋廃絶後の層（近・現代層）

1　10YR 3/1　黒褐色表土
3　10YR 4/3　灰黄褐色表土
4　10YR 4/2　灰黄褐色土【石積擁壁施行後の法面】
5　2.5Y 7/3　浅黄色砕石層
6　10YR 4/2　灰黄褐色土
7　10YR 4/3　にぶい黄褐色土
8　2.5Y 6/3　にぶい黄色砂（小礫少量含む）
9　2.5Y 5/3　黄褐色砂【V5 側溝の掘方埋土】
10　10YR 3/1　礫混褐灰色土（粘質 2～3 cm大の礫多く含む　黒褐色粘質土（10YR 3/1）を横に長い帯状のブロックで多く含む）
11　10YR 3/2　礫混黒褐色粘質土（大きい礫を含む）
12　2.5Y 6/3　砕石混じり砂【コンクリート擁壁の下の砕石層】
13　2.5Y 5/3　礫混黄褐色砂質土　（10 cm大の礫を多く含む）【コンクリ擁壁の基盤か、10 層と同じ時期のもの】
14　10YR 6/3　黄褐色砂
18　10YR 4/1　褐灰色土（明黄褐色砂　10YR 7/6　ブロック状に含む粘質）
19　10YR 4/1　褐灰色粘質土（西側ほど粘土ぽい）
20　10YR 3/1　黒褐色土（しまりなし）
21　10YR 4/1　褐灰色土（しまりなし、礫多く含む）
22　10YR 4/2　灰黄褐色土（しまりなし、礫多く含む）
23　10YR 3/2　黒褐色土（しまりなし）【近世盛土】
24　10YR 3/1　黒褐色土（粘質）【近世面】
27　10YR 3/1　黒褐色土（しまりなし）【須恵器出土】

近世か

31　10YR 3/1　黒褐色土（しまりなし）【須恵器出土】
32　10YR 4/2　灰黄褐色土（しまりなし）=33 層
33　10YR 4/2　灰黄褐色土　【16C 後～17C 初（元和）のかわらけ出土、炭片含む】
34　10YR 2/1　黒色土（ややしまる）
35　10YR 3/2　黒褐色シルト（ややしまる）【34 層から漸移的に 39 層に】

地山

39　10YR 7/6　明黄褐色シルト　（しまりあり）
40　黄褐色シルト【39 層と同一か】
41　2.5Y 7/4　浅黄色礫層（2～10 cm大の礫と砂で構成）
42　2.5Y 7/4　浅黄色シルト　（固結シルト）

0　(1:50)　2.5m

第 267 図　橋西調査区土層断面図 2　(S=1/50)

断面⑰

近世層（橋第３期関連層か）
1　7.5YR 4/4　褐色砂質土（2 層のように細かな礫は少なく、5 ～ 8cm 程度の礫を少量含む）＝断面⑰- 1 層
2　10YR 5/4　にぶい黄褐色砂質土【径 1 ～ 2cm の礫を多く含む】

地山
3　2.5Y 7/6　明黄褐色砂質土（10 ～ 20cm の巨礫を含む）＝断面⑰- 2 層

断面⑱

近世層（橋第３期関連層か）
1　7.5YR 4/4　褐色砂質土（5 ～ 8cm 大の礫を含む）＝断面⑱- 1 層

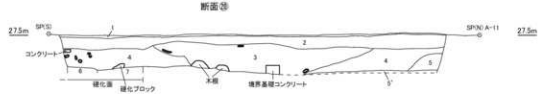
地山
2　2.5Y 7/6　黄褐色砂質土（10 ～ 20cm の巨礫を含む）【地山】＝断面⑱- 3 層

断面⑲

鼠多門橋廃絶後の層（近代層）
1　10YR 3/3　暗褐色粘質土（しまりなし、板ガラスが入る）【近代埋土】

近世層
2　10YR 4/3　礫混にぶい黄褐色土（砂質、1cm 大の小礫多く地山に似る）【門脇方埋土】
3　10YR 4/2　灰黄褐色砂質土（しまりなし、1cm 弱の小礫多く含む）【P1・P2 と同時期か】
4　10YR 4/2　礫混灰黄褐色土（1cm 弱の小礫、2 ～ 3cm 大の礫、5 ～ 10cm 大の礫を含む）

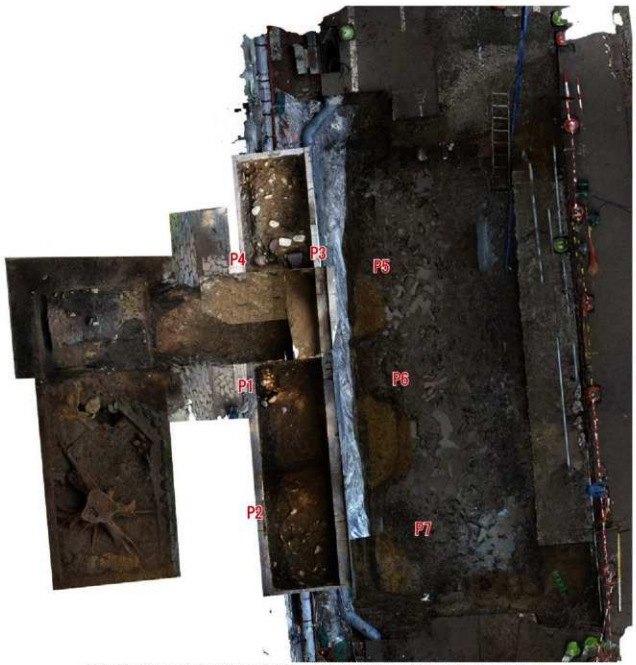
断面⑳



鼠多門橋廃絶後の層（近代層）
1　10YR 2/2　黒褐色粘質土（しまりなし、植物根多）【表土】
2　10YR 4/2　灰黄褐色粘質土（しまりやや強、4cm 程の礫が極微量混入）【表土】
3　10YR 3/3　暗褐色粘質土（しまりやや弱、4 ～ 6cm 程の礫が微量混入）【近・現代埋土】
4　10YR 2/3　黒褐色粘質土（しまりなし、3 ～ 6cm 程の礫が混入）
5　10YR 3/1　黒褐色粘質土（しまりあり）

近世層か
5'　10YR 4/3　にぶい黄褐色粘質土（しまりやや弱、2 ～ 3cm の礫が少量混入）
6　10YR 5/4　にぶい黄褐色土（しまり極めて強、10YR 4/1 褐灰色土が極めて多く混入、1 ～ 2cm 程の礫が敷設されている）【硬化面】
7　10YR 4/1　褐灰色土（しまり極めて強、6 層土硬化ブロックが混入）【硬化面】

第 268 図　橋西調査区土層断面図３（S=1/40）



橋西調査区全景（尾山神社法面及び歩道部分並びに工事立会箇所のオルソ写真を合成）

P1検出状況（北から）

P2検出状況（東から）

第 269 図　橋西調査区　写真 1

P3検出状況（北から）

P3・4検出状況（北から）

尾山神社法面調査区全景（北東から）

尾山神社法面H28調査区遺構検出状況（東から）

断面B西部（北から）

第 270 図　橋西調査区　写真 2

断面㉑北部（東から）

断面㉓東部（南から）

断面㉓東端部（南から）

H29立会調査全景（北から）

H29立会調査　いもり堀の法面と橋脚遺構（P5～7）検出状況（東から）

第271図　橋西調査区　写真3

第３節　玉泉院丸西法面石垣

１　玉泉院丸西法面石垣の概要（第 272 ～ 277、283、284 図）

玉泉院丸の西側は、対岸の金谷出丸と区画するいもり堀に面している。その玉泉院丸西面の上部は高さ約3mの鉢巻き石垣となっている。石垣は粗加工石積で、鼠多門の開口部を境界として、北側を鼠多門続土蔵北石垣[石垣ID:6100W]、南側を鼠多門続土蔵南石垣[石垣ID:6110W]）と称する。石材加工の特徴から金沢城石垣編年２期（慶長年間頃[1596～1615]）に創建、４期（寛永年間頃[1624～1644]）、７期（享和～文化年間頃[1801～1818]）に改修されたと推定している。

鉢巻き石垣下には幅約2mの小段があり、その下の法面は堀まで石垣が続いている。鉢巻き石垣開口部（鼠多門）には鼠多門橋が架かり、その橋台部には戸室石を主体とした橋台石垣[石垣ID:6120W]が築かれている。橋台部北側の玉泉院丸西法面北石垣[石垣ID:6130W]、及び南側の玉泉院丸西法面南石垣[石垣ID:6131W]は戸室石以外の石材を主体とした石垣である。なお、鉢巻き石垣天端と玉泉院丸西法面南・北石垣裾部との比高は約10m、調査前の地表面との比高は約8mを測る。

今回の発掘調査では、北側から順に石垣１～６の名称を付して、玉泉院丸西法面南・北石垣及び橋台石垣の石材観察調査を実施した。犬走状小段下の玉泉院丸西法面北石垣を「石垣２(2-1～2-5)」、玉泉院丸西法面南石垣を「石垣６(6-1～6-3)」、その間にある橋台石垣を「石垣５」とした。また石垣２裾部の更に下にある石垣を「石垣１」、石垣２隅角部の南側に続く石垣を「石垣３」とし、石垣５下の法面裾部で検出した石垣を「石垣４」とした。

さて、金沢城の石垣石材の大多数は戸室石である。岩石名としては「黒雲母角閃石安山岩」と呼ばれ、金沢市東郊の戸室山周辺の石切丁場で採掘されたことから戸室石と呼称されている。玉泉院丸西法面石垣では、城内の他の石垣とは異なり、戸室石以外の石材が多用されており、川原で採取したと推定される円礫が多く含まれる。石材観察調査では、複数種類確認できる「戸室石以外の石材」の岩石種をそれぞれ特定していないため、岩石種については、「戸室石」と「戸室石以外の石材」に大別して、石垣石材の数量比較を試みた（第75･76表）。

石垣１～６の石材総数は871石である。石材種類別で数量を比較すると、戸室石235石(27%)、戸室石以外の石材635石(73%)、不明石材1石（埋没による）で、戸室石以外の石材が７割以上を占める。石材の加工状況別の比較では、自然石444石(51%：戸室石47石、戸室石以外の石材397石)が半数を占め、次いで自然石の一部を打欠いた石材260石(30%：戸室石26石、戸室石以外の石材234石)で、自然石及び自然石の一部を打欠いた石材数量の合計が石材数量全体の８割を占める。割石56石(6%：戸室石54石、戸室石以外の石材2石)、粗加工石(戸室石のみ)106石(12%)、切石4石(戸室石2石、戸室石以外の石材2石)、不明(埋没)1石である。なお、戸室石(235石)の加工状況別の割合では、自然石47石(20%)、自然石の一部を打欠いた石材26石(11%)、割石54石(23%)、粗加工石106石(45%)、切石2石(1%)で、粗加工石が半数近くを占める。石垣１～６はそれぞれで石積の様相が異なることから、以下石垣ごとにそれらの特徴を示す。

２　石垣の特徴について

石垣１（第 278、285 図）

石垣２裾部にある幅約1.5mの犬走状小段西側の石垣で、南北方向に延びる石垣の南端部約3m分を検出しており、高さは約50cmである。石垣は２段で、裏込層の存在を確認している。

検出した石材総数は15石で、石材種類別の比較では、戸室石5石(33%)、戸室石以外の石材10石(67%：凝灰岩1石含む)で、戸室石以外の石材の割合が高い。石材加工状況別の比較では、自然石4石(27%：戸

室石1石、戸室石以外の石材3石)、自然石の一部を打欠いた石材8石(53%:戸室石2石、戸室石以外の石材6石)、割石2石(13%:戸室石)、切石1石(凝灰岩)である。鼠多門橋の変遷第2期の堀縁に構築された水叩石垣と推定され、背後の石垣2(鼠多門橋の変遷第3期:江戸後期)とは時期差がある(第5節参照)。

石垣2 (第278、281、285～287図)

玉泉院丸西法面の内、鼠多門開口部以北の法面石垣である(玉泉院丸西法面北石垣[石垣ID:6130W])。法面石垣自体は、石垣2南端の隅角部から玉泉院丸北西櫓台石垣まで約40m続いているが、調査区内の幅約8m分を調査対象とした。調査で検出した石垣2裾部から天端までの比高は約6.6mを測る。高さ1.2～1.7mごとに30～50cm後退させ石材が据えられているため、小段が4ヵ所ある。そのため、石垣2については小段を境界として、石垣2-1から石垣2-5までの5つに区画し調査した。

石垣2で検出した石材総数は471石である。種類別の比較では、戸室石78石(17%)、戸室石以外の石材393石(83%:凝灰岩4石・花崗岩2石含む)で、戸室石以外の石材が8割強を占める。加工状況別の比較では、自然石276石(59%:戸室石22石、戸室石以外の石材254石[凝灰岩3石、花崗岩1石含む])、自然石の一部を打欠いた石材151石(32%:戸室石13石、戸室石以外の石材138石[花崗岩1石含む])、割石29石(6%:戸室石)、粗加工石14石(3%:戸室石)、切石1石(凝灰岩)である。粗加工石(戸室石)は、すべて石垣2南端隅角部の角石として使用され、隅角部石材17石の82%を占める(他は戸室石の割石1石、戸室石以外の石材2石)。また隅角部では、築石部と比較して大型で横長・方形基調の石材が使用されている。鼠多門橋の変遷第3期(江戸後期)に構築されたと推定している(第5節参照)。

石垣2の最下段である石垣2-1は、高さが約1.7mの石垣で、石材の段数は、隅角部3段、築石部6～7段の布積みを意識した乱積みで、最下端は石垣1背後の整地土に埋没している。角度は平均73°(70°～75°)で、後述する玉泉院丸西法面南石垣最下段の石垣6-1(平均74°)とは角度が近似するが、上段の石垣2-2～2-5と比較して急勾配である。石材総数は64石であり、石材種類別の比較では、戸室石26石(41%)、戸室石以外の石材38石(59%:凝灰岩1石含む)で、石垣2-2～2-5と比較して戸室石の割合が高い。石材加工状況別の比較では、自然石22石(34%:戸室石6石、戸室石以外の石材16石[凝灰岩1石含む])、自然石の一部を打欠いた石材23石(36%:戸室石1石、戸室石以外の石材22石)、割石16石(25%:戸室石)、粗加工石3石(5%:戸室石)である。

石垣2-2は、石垣2-1の上面を約50cm後退した位置から積み上げられた石垣で、高さは約1.3m、角度は平均58°(53°～63°)である。石材総数は101石であり、石材種類別の比較では、戸室石10石(10%)、戸室石以外の石材91石(90%)で、戸室石以外の石材が9割を占め、後述する石垣2-3～2-5と同様の傾向を示す。石材加工状況別の比較では、自然石60石(59%:戸室石1石、戸室石以外の石材59石)、自然石の一部を打欠いた石材35石(35%:戸室石3石、戸室石以外の石材32石)で、自然石等の割合は石垣2-3～石垣2-5と同様に高い。また割石は3石(3%:戸室石)、粗加工石は3石(3%:戸室石)確認しており、粗加工石はすべて隅角部で利用される(隅角部4石の内、1石は戸室石以外の石材)。

石垣2-3は、石垣2-2の上面を30～40cm後退した位置から積み上げられた石垣で、高さ約1.3m、角度は平均57°(55°～59°)である。石材総数は106石であり、石材種類別の比較では、戸室石10石(9%)、戸室石以外の石材96石(91%:凝灰岩1石含む)で、戸室石以外の石材が9割を占める。石材加工状況別の比較では、自然石61石(58%:戸室石4石、戸室石以外の石材57石[凝灰岩1石含む])、自然石の一部を打欠いた石材43石(41%:戸室石4石、戸室石以外の石材39石)である。粗加工石2石(2%:戸室石)は、隅角部で利用される(隅角部3石の内、1石は戸室石以外の石材)。

石垣2-4は、石垣2-3の上面を30～50cm後退した位置から積み上げられた石垣で、高さは約1.2m、角度は平均54°(50°～56°)である。石材総数は103石であり、石材種類別の比較では、戸室石17石(17%)、戸室石以外の石材86石(83%:凝灰岩1石、花崗岩2石含む)で、戸室石以外の石材が8割強を占めている。石材加工状況別の比較では、自然石72石(70%:戸室石4石、戸室石以外の石材68石[凝灰岩・花崗

岩各1石含む]）、自然石の一部を打欠いた石材20石（19%：戸室石2石、戸室石以外の石材18石[花崗岩1石含む]）、割石8石（8%：戸室石）、粗加工石3石（3%：戸室石）である。粗加工石はすべて隅角部の角石として利用され、2石（2-4-4-1西面、2-4-5-19南面）には、明治17年（1884）の鼠多門火災時のものと推定される鉛滴が付着している。

石垣2-5は、石垣2-4の上面を30～40cm後退した位置から積み上げられた石垣で、高さは約1.3m、角度は平均60°（57°～61°）である。石材総数は97石であり、石材種類別の比較では、戸室石15石（15%）、戸室石以外の石材82石（85%：凝灰岩1石含む）で、戸室石以外の石材が８割以上を占めている。石材加工状況別の比較では、自然石61石（63%：戸室石7石、戸室石以外の石材54石）、自然石の一部を打欠いた石材30石（31%：戸室石3石、戸室石以外の石材27石）、割石2石（2%：戸室石）、粗加工石3石（3%：戸室石）、切石1石（凝灰岩）である。粗加工石は隅角部の角石で利用されている（隅角部石材4石の内、1石は戸室石の割石）。

石垣３（第279、285図）

橋台石垣（石垣５）下法面の北側、石垣２隅角部の南側に沿う石垣である。高さ2.7mを測るが、幅は0.5～1mであり、幅が約6.8mある法面の大部分では石垣が検出されていない。角度は約60°である。石垣３直上の石材「5-8-1」～「5-8-11」は、石垣５北側から崩落した石材と推定され、石垣３を構成する石材ではない。また、石垣３下方にある石材73、74（報告書Ⅰ第20表掲載）も、上方からの崩落石材と推定される。

検出した石材総数は22石である（石材73、74を除く）。石材種類別の比較では、戸室石4石（18%）、戸室石以外の石材18石（82%）で、戸室石以外の石材が８割強を占める。石材加工状況別の比較では、自然石11石（50%：戸室石以外の石材）、自然石の一部を打欠いた石材8石（36%：戸室石1石、戸室石以外の石材7石）、割石3石（14%：戸室石）である。

なお、石垣３がある石垣５下法面の裾部には、石垣４がある。平面的には石垣４が石垣３より西へ約1m張り出しており、石垣３とは別の石垣であると推定される。

石垣４（第279、288図）

石垣５下法面の裾部、標高23.0m付近に据えられた石垣である。検出した石材総数は19石である。石材種類別の比較では、戸室石9石（47%）、戸室石以外の石材10石（53%：凝灰岩2石含む）である。石材の加工状況別の比較では、自然石8石（42%：戸室石3石、戸室石以外の石材5石）、自然石の一部を打欠いた石材3石（16%：戸室石以外の石材）、割石8石（42%：戸室石6石、凝灰岩2石）である。残存石材は少ないが、鼠多門橋の変遷第１期、鼠多門橋架橋時の堀岸・堀底造成時盛土に係る土留石垣であると推定される（第５節参照）。

石垣５（橋台石垣）（第279、289図）

石垣１～４、６の石材が戸室石以外の石材が占める割合が高いのに対して、橋台石垣である石垣５は、戸室石の粗加工石が主体を占める石垣である。現況は、高さ約1.7m、幅約5.5m、戸室石の粗加工石による4段の布積み石垣で、切石材の転用も確認できる（石材5-1-10）。背面の裏込め栗石層上端の検出レベルが、石垣現況より30～60cm高いため（標高28.9m）、石垣上部は1～2段分石材が取り外されていると推定される（推定石垣高2.1m）。角度は平均82.5°（80°～84°）、現存石材総数は74石である。石材種類別の比較では、戸室石53石（72%）、戸室石以外の石材21石（28%）で、戸室石が７割を占めている。石材加工状況別の比較では、自然石18石（24%：戸室石4石、戸室石以外の石材14石）、自然石の一部を打欠いた石材10石（14%：戸室石3石、戸室石以外の石材7石）、粗加工石45石（61%：戸室石）、切石1石（戸室石：転用材）である。

橋台石垣の石材加工の特徴として、隣接する石材の輪郭に合わせて、合端を削り込む加工を施した石材（石材5-2-1、2、3他）が確認されることから、橋台石垣は、金沢城石垣編年6～7期（江戸時代後期）の修

築によるものと推定される。裏込層は、幅約1mで、円礫を平置きしているが、戸室石剥片も混入している。また、橋台石垣中央部と北側の石垣２、南側の石垣６との間には、それぞれ約1mの隙間があり、その隙間には戸室石以外の石材を主体とした石材が積まれている。橋台石垣中央部(5-1-1～5-5-8)の石材はすべて戸室石で、その98%が粗加工石である。一方、南側(16石:5-6-1～16)では10石(63%)、北側(17石:5-7-1～5-8-11)では11石(65%)が粗加工石以外の石材である。なお、北側部分は築石が崩落し裏込め栗石層が露出している。

石垣６（第280、282、286、290図）

玉泉院丸西法面の内、鼠多門開口部以南の法面石垣である(玉泉院丸西法面南石垣[石垣ID:6131W])。法面石垣自体は、石垣６北端の隅角部から玉泉院丸南西石垣付近まで約36m続いているが、鼠多門橋調査区内の幅約8m分を調査対象とした。なお、石垣6-3の隅角部周辺及び上方小段付近を除く広範囲に堆積していた流土は、除去せず調査を進めた(石垣２の調査対象範囲は、調査着手以前から概ね石材が露出していた)。

石垣６の高さは、調査で検出した石垣６裾部から天端まで約6.5mを測る。小段は、石垣６では２ヵ所確認した(石垣２では、４ヵ所確認)。また小段天端の状況については、石垣6-1の天端がほぼ水平・明瞭であるものの、石垣6-2天端は水平ではなく、南へ向けて徐々に下降し、且つ石垣6-1や石垣２ほど小段が明瞭ではない(石垣２の小段は、４ヵ所ともほぼ水平・明瞭)。なお、石垣６では、小段を境界として石垣6-1から石垣6-3までの３つに区画し調査を実施した。

石垣６の石材総数は270石である。石材種類別の比較では、戸室石86石(32%)、戸室石以外の石材183石(68%)、不明(地中埋没)1石で、戸室石以外の石材が全体の７割近くを占める。また石材加工状況別の比較では、自然石127石(47%:戸室石17石、戸室石以外の石材110石)、自然石の一部を打欠いた石材80石(30%:戸室石7石、戸室石以外の石材73石)、割石14石(5%:戸室石)、切石1石(戸室石:転用材)、不明(地中埋没)1石である。粗加工石は47石(17%:すべて戸室石)確認している。石垣２の粗加工石は、すべて隅角部の角石として使用されているが、石垣６の場合は、隅角部で使用された石材は2石(石垣６粗加工石の4%)のみであり、大部分の石材は築石として使用されている(同96%:石垣6-1築石32石、石垣2-2築石13石。)。

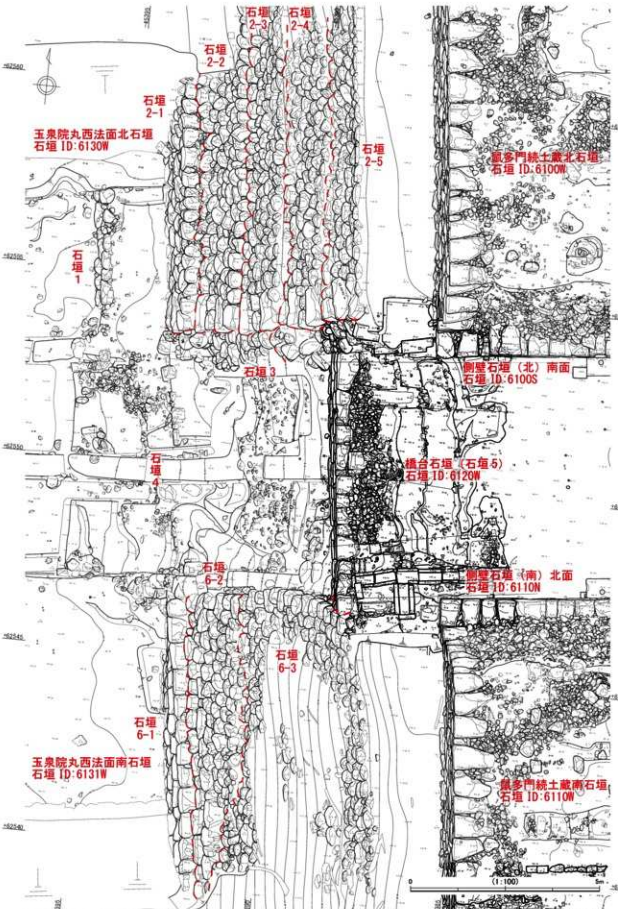
石垣６隅角部石材の特徴は、角石20石の内、戸室石以外の石材が15石(75%)を占めていることであり、主として戸室石の粗加工石や割石で構築された石垣２隅角部とは全く様相が異なる(隅角部に明瞭な角石が確認できない石垣6-1を除く)。なお、石垣６の角石では戸室石は5石使用されている(25%:自然石2石、割石1石、粗加工石2石)。また、石垣６隅角部で使用される石材は、築石部と比較した場合はやや大きく横長な石材と言えるが、石垣２隅角部石材との比較ではかなり小型の石材である。鼠多門橋の変遷第３期(江戸後期)に構築されたと推定している。

石垣６の最下段である石垣6-1は、高さが約1.5m、戸室石の粗加工石を主体とした布積の石垣である。石材の段数は、築石部で５段、最下端は整地土に埋没しており、角度は平均74°（70°～80°）である。先述した玉泉院丸西法面北石垣最下段である石垣2-1とは角度が近似するが(平均73°)、上段の石垣6-2、6-3と比較すると急勾配である。石材総数は55石で、石材種類別の比較では、戸室石43石(78%)、戸室石以外の石材11石(20%)、不明石材(地中に埋没)1石(2%)で戸室石の割合が高い。石材加工状況別の比較では、自然石10石(18%:戸室石5石、戸室石以外の石材5石)、自然石の一部を打欠いた石材6石(11%:戸室石以外の石材)、割石5石(9%:戸室石)、粗加工石32石(58%:戸室石)で、６割近くを粗加工石が占める。切石は1石確認され(6-1-1-3)、正面の加工は粗く、太い線状のノミ痕が残り、周縁加工は明瞭で幅3～4cm、合端幅は2～4.5cmである。金沢城石垣編年6～7期(江戸後期)切石材の転用と推定される。

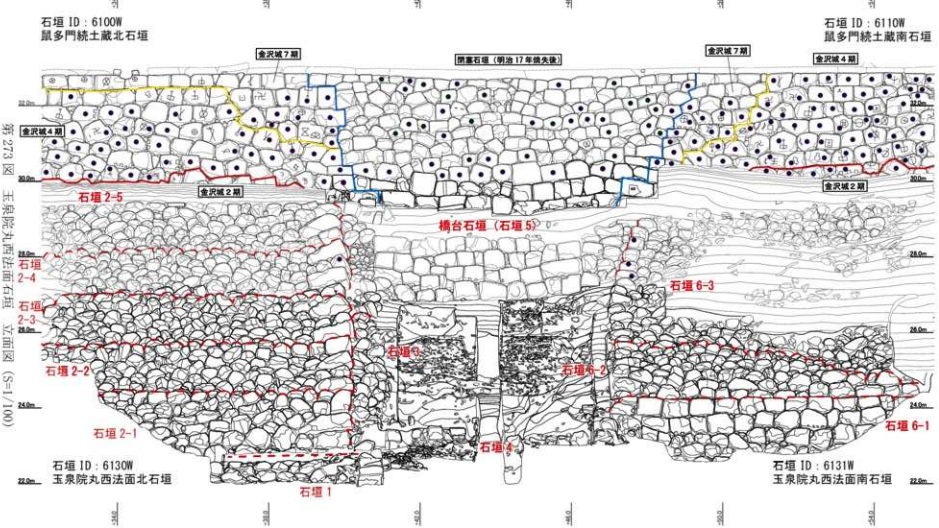
石垣6-2は、高さが隅角部付近で約1.5m(角石6石分)、調査区南端で約0.4m(築石1石分)、天端の小段

が南へ向けて徐々に下降する戸室石以外の石材を主体とした石垣で、角度は平均49°（46°～53°）である。石材総数は91石であり、石材種類別の比較では、戸室石31石(34%)、戸室石以外の石材60石(66%)である。石材加工状況別の比較では、自然石44石(48%:戸室石9石、戸室石以外の石材35石)、自然石の一部を打欠いた石材28石(31%:戸室石3石、戸室石以外の石材25石)、割石6石(7%:戸室石)、粗加工石13石(14%:戸室石)である。

石垣6-3は、高さが隅角部付近で約3.3m(角石14石分)を測る石垣で、角度は53°である。広範囲に流土が厚く堆積しているため、観察対象範囲で確認できた石材総数は124石である。石材種類別の比較では、戸室石12石(10%)、戸室石以外の石材112石(90%)で、戸室石以外の石材が大多数を占める。石材加工状況別の比較では、自然石73石(59%:戸室石3石、戸室石以外の石材70石)、自然石の一部を打欠いた石材46石(37%:戸室石4石、戸室石以外の石材42石)、割石3石(2%:戸室石)、粗加工石2石(2%:戸室石)である。また隅角部石材3石(6-3-12-1北面、6-3-13-1北面、6-3-15-1北面[ホゾ穴のある転用材])には、鼠多門火災時のものと推定される鉛滴が付着している。



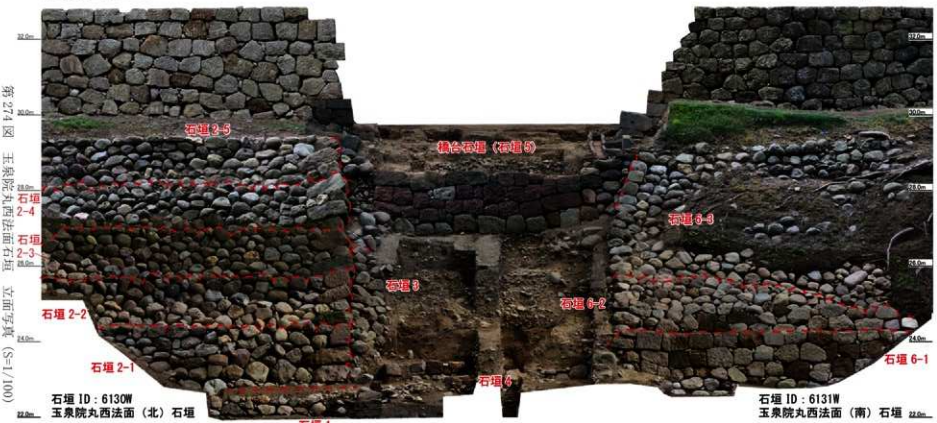
第 272 図　玉泉院丸西法面石垣　平面図（S=1/100）



玉泉院丸西法面石垣 立面図 (S=1/100)

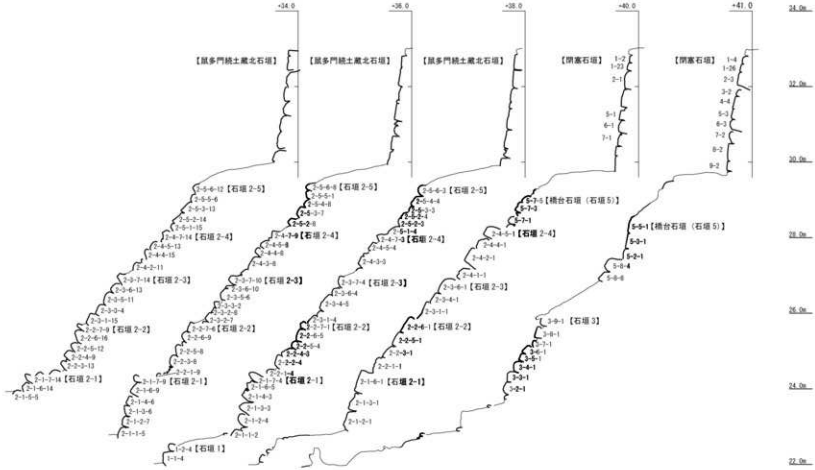
0 (1:100) 5m

第274図　玉泉院丸西法面石垣　立面写真（S=1/100）



玉泉院丸西法面石垣　立面写真（S=1/100）

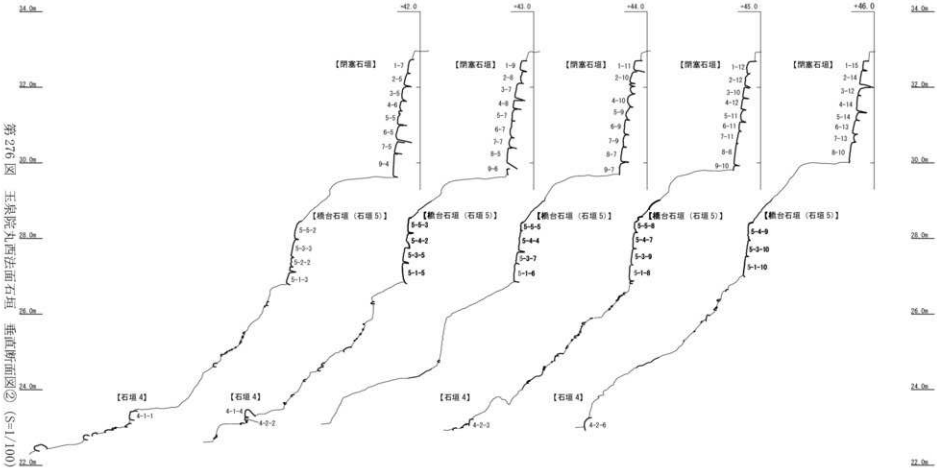
0　(1:100)　5m



※番号は、石垣の石材番号

玉泉院丸西法面石垣　垂直断面図①　(S=1/100)

0　(1:100)　5m

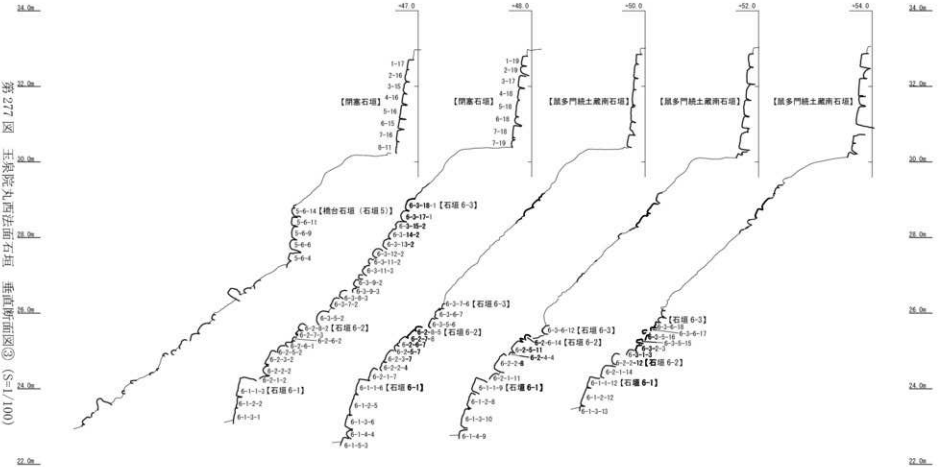


第276図　玉泉院丸西法面石垣　垂直断面図②（S=1/100）

※番号は、石垣の石材番号

玉泉院丸西法面石垣 垂直断面図② （S=1/100）

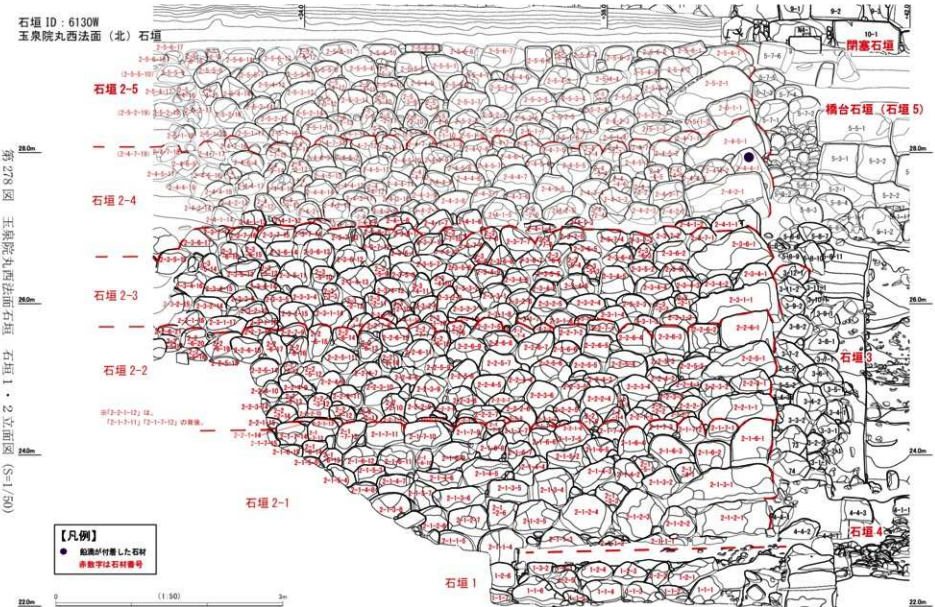
0　(1:100)　5m



第277図　玉泉院丸西法面石垣　垂直断面図③（S=1/100）

※番号は、石垣の石材番号

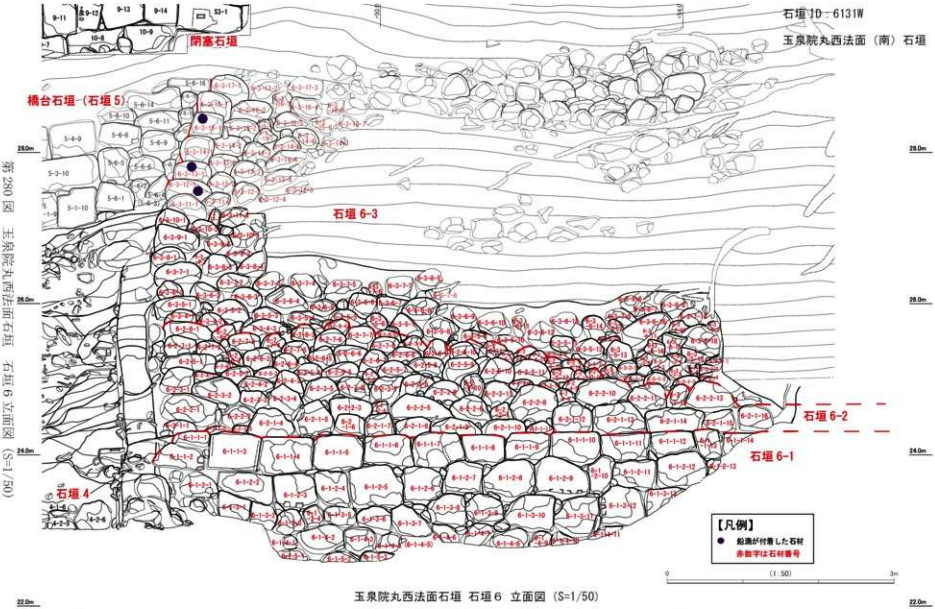
玉泉院丸西法面石垣 垂直断面図③ （S=1/100）



玉泉院丸西法面石垣 石垣１・２ 立面図（S=1/50）

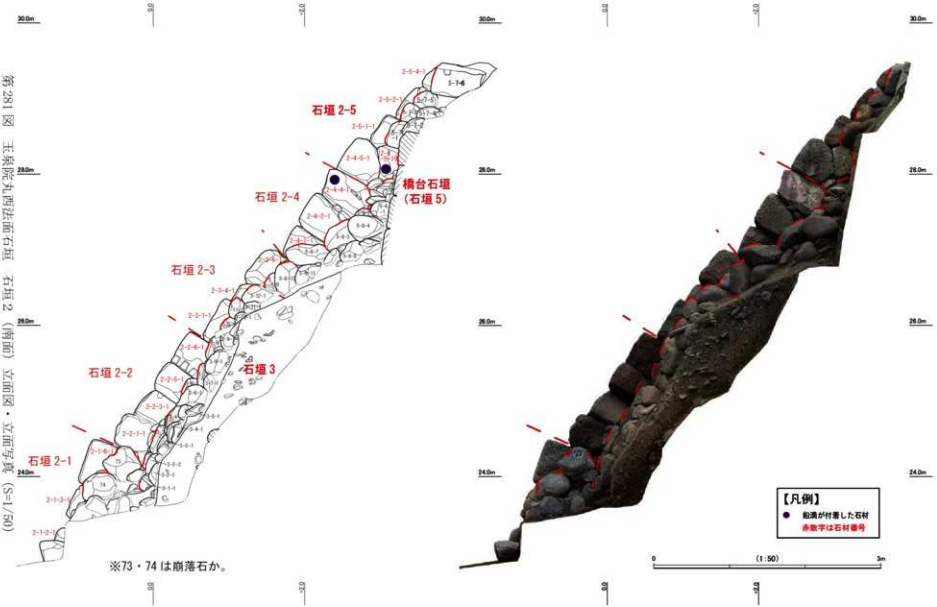
第 278 図　玉泉院丸西法面石垣　石垣１・２立面図（S=1/50）

第 279 図　玉泉院丸西法面石垣　石垣 3・4・5 立面図 (S=1/50)



第 280 図　玉泉院丸西法面石垣　石垣 6 立面図（S=1/50）

玉泉院丸西法面石垣　石垣 6　立面図（S=1/50）



玉泉院丸西法面石垣 石垣２（南面）立面図・立面写真（S=1/50）

第 282 図　玉泉院丸西法面石垣　石垣 6（北面）立面図・立面写真（S=1/50）

玉泉院丸西法面石垣 調査着手前 全景 （北西から）

玉泉院丸西法面石垣 調査着手前 全景 （南西から）

第 283 図　玉泉院丸西法面石垣写真①

玉泉院丸西法面石垣 全景 （北西から）

玉泉院丸西法面石垣 全景 （南西から）

第 284 図　玉泉院丸西法面石垣写真②

石垣１～２　全景　（南西から）

石垣１　（西から）

石垣１　（南西から）

石垣３　全景　（西から）

石垣３　全景　（南西から）

第 285 図　玉泉院丸西法面石垣写真③

石垣２　全景　（西から）

石垣６　全景　（西から）

第 286 図　玉泉院丸西法面石垣写真④

石垣２ 小段の状況 （北西から）

石垣2-1 正面全景 （西から）

石垣２ 隅角部全景 （南西から）

石垣2-4、2-5 全景 （南西から）

石垣2-2 隅角部 （南西から）

石垣2-4 隅角部刻印石 （西から）

石材2-4-4-1西面 鉛滴付着状況（西から）

石材2-4-5-19 鉛滴付着状況（南から）

第 287 図 玉泉院丸西法面石垣写真⑤

石垣３・４・５　全景　（西から）

石垣４　全景　（西から）

石垣４　北半部　（西から）

石垣４　南半部　（西から）

石垣４　北半部　（南西から）

第 288 図　玉泉院丸西法面石垣写真⑥

石垣5　全景　（西から）

石垣5　北半部　（西から）

石垣5　南半部　（西から）

石垣5　輪郭に合わせて合端を加工　（西から）

石垣5-1-10　切石材の転用状況　（西から）

第289図　玉泉院丸西法面石垣写真⑦

石垣6-1 小段の状況　（南西から）

石垣6-1 全景　（北西から）

石垣6 隅角部全景　（北西から）

石垣6-3 隅角部　（北西から）

石垣6-1 切石材の転用状況　（西から）

石垣6-1 切石材の転用状況　（北西から）

石材6-3-13-1、6-3-12-1 鉛滴付着状況（北から）

石材6-3-15-1 鉛滴付着状況（北西から）

第 290 図　玉泉院丸西法面石垣写真⑧

第 63 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 1

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打矢	岩石種	縦長(cm)	横長(cm)	控長(cm)	その他特徴
1	石垣 1	1-1	築石	自然石	○	その他	33	39	-	鉄分付着
2	石垣 1	1-2	築石	自然石	○	その他	21	44.5	-	
3	石垣 1	1-3	築石	自然石	○	戸室石（赤）	30	39	-	
4	石垣 1	1-4	築石	自然石	○	戸室石（青）	30	54	-	
5	石垣 1	1-5	築石	自然石		その他	17	35	-	
6	石垣 1	1-6	築石	割石		戸室石（青）	50	59	-	正面が割面（方形矢穴痕あり）。
7	石垣 1	1-7	築石	自然石		その他	21	31.5	-	
8	石垣 1	2-1	築石	割石		戸室石（赤）	31	68	(33)	矢穴
9	石垣 1	2-2	築石	自然石	○	その他	21	37	(26.5)	鉄分付着
10	石垣 1	2-3	築石	自然石	○	その他	21.5	46	(21)	
11	石垣 1	2-4	築石	自然石	○	その他	26	47	(21)	
12	石垣 1	2-5	築石	自然石		その他	29	40.5	-	
13	石垣 1	2-6	築石	自然石		戸室石（赤）	37	(31)	-	
14	石垣 1	3-1	築石	切石		その他	19	31	23	凝灰岩。摩耗著しい。
15	石垣 1	3-2	築石	自然石	○	その他	20	33.5	28.8	
16	石垣 2-1	1-1	築石	割石？		戸室石（赤）	(16)	67	-	根石。正面はノミ面（粗いノミ加工）。
17	石垣 2-1	1-2	築石	割石？		戸室石（青）	(13)	43	-	根石。正面はノミ面（粗いノミ加工）。
18	石垣 2-1	1-3	築石	自然石	○	その他	(26)	65	-	根石。
19	石垣 2-1	1-4	築石	自然石		その他	(49)	65	(30)	根石。
20	石垣 2-1	1-5	築石	自然石		戸室石（赤）	(19)	(54)	-	根石。
21	石垣 2-1	2-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	45	96	(22)	大面・小面ともに自然面が残存する。
22	石垣 2-1	2-2	築石	自然石		戸室石（青）	43	47	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
23	石垣 2-1	2-3	築石	自然石	○	その他	69	68	-	正面に打矢あり。
24	石垣 2-1	2-4	築石	自然石		その他	59	67	(24)	鉄錆（近代以降付着か）。
25	石垣 2-1	2-5	築石	自然石	○	戸室石（赤）	44	60	(28)	正面に打矢あり。鉄錆（近代以降付着か）。
26	石垣 2-1	2-6	築石	割石		戸室石（青）	36	38	-	正面は粗いノミ加工あり。
27	石垣 2-1	2-7	築石	自然石		戸室石（青）	34	52	-	正面に打矢あり。
28	石垣 2-1	2-8	築石	自然石	○	その他	34	40	-	正面に打矢あり。
29	石垣 2-1	3-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	45	147	(22)	大面に方形矢穴痕５ヵ所あり。
30	石垣 2-1	3-2	築石	割石		戸室石（中間）	43	50	(20)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
31	石垣 2-1	3-3	築石	自然石		その他	32	45	-	
32	石垣 2-1	3-4	築石	割石		戸室石（赤）	52	55	-	鉄錆（近代以降付着か）。
33	石垣 2-1	3-5	築石	割石		戸室石（赤）	28	56	-	正面は自然面だが、上面は割面。
34	石垣 2-1	3-6	築石	割石		戸室石（青）	28	70	-	正面・上面は割面
35	石垣 2-1	3-7	築石	自然石		戸室石（赤）	36	40	(20)	（ボーリング孔あり）
36	石垣 2-1	3-8	築石	自然石		その他	35	55	-	（ボーリング孔あり）
37	石垣 2-1	4-1	築石	自然石		その他	27	35	(17)	
38	石垣 2-1	4-2	築石	自然石		その他	38	40	(20)	鉄錆（近代以降付着か）。
39	石垣 2-1	4-3	築石	割石		戸室石（青）	40	55	(21)	鉄錆（近代以降付着か）。（正面にコンクリート付着）
40	石垣 2-1	4-4	築石	割石		戸室石（中間）	33	45	-	（正面にコンクリート付着）
41	石垣 2-1	4-5	築石	割石		戸室石（青）	38	70	(25)	上面は割面。鉄錆（近代以降付着か）。
42	石垣 2-1	4-6	築石	割石		戸室石（青）	24	65	-	正面は割面。
43	石垣 2-1	4-7	築石	自然石		その他	24	48	(25)	（ボーリング孔あり）
44	石垣 2-1	4-8	築石	割石		戸室石（赤）	25	(40)	-	正面はノミ痕（粗いノミ加工）、刻印（10.5×9cm）あり。
45	石垣 2-1	5-1	築石	自然石	○	川原石	20	35	-	鉄錆（近代以降付着か）。
46	石垣 2-1	5-2	築石	割石		戸室石（青）	45	50	-	上面は割面。（正面にコンクリート付着）
47	石垣 2-1	5-3	築石	割石		戸室石（青）	23	45	-	上面は割面。
48	石垣 2-1	5-4	築石	自然石		その他	(40)	38	-	
49	石垣 2-1	5-5	築石	自然石		その他	(14)	30	-	
50	石垣 2-1	6-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	58	54	52	大面・小面ともにノミ面（粗いノミ加工）。
51	石垣 2-1	6-2	築石	自然石		その他	35	47	(20)	表面に不規則な鋼目状構造が見られる石。
52	石垣 2-1	6-3	築石	自然石		その他	42	60	(23)	下面に打矢あり。
53	石垣 2-1	6-4	築石	自然石		その他	44	40	35	鉄錆（近代以降付着か）。
54	石垣 2-1	6-5	築石	自然石	○	その他	30	42	(23)	上面に打矢あり。（コンクリート付着）
55	石垣 2-1	6-6	築石	自然石	○	その他	45	38	-	正面上部に打矢あり。
56	石垣 2-1	6-7	築石	自然石	○	その他	30	40	(20)	左面に打矢あり。
57	石垣 2-1	6-8	築石	自然石	○	その他	35	40	-	上面右側に打矢あり。
58	石垣 2-1	6-9	築石	自然石	○	その他	36	56	-	正面は割面。多孔質の石材。
59	石垣 2-1	6-10	築石	自然石	○	その他	31	23	-	正面は割面。
60	石垣 2-1	6-11	築石	自然石	○	その他	38	51	-	正面に打矢あり。表面に不規則な鋼目状構造が見られる石。
61	石垣 2-1	6-12	築石	自然石	○	その他	25	46	-	上面左側に打矢あり。
62	石垣 2-1	6-13	築石	自然石		その他	30	45	(20)	
63	石垣 2-1	6-14	築石	自然石	○	その他	22	33	-	正面に打矢あり。
64	石垣 2-1	6-15	築石	自然石		その他	(15)	(32)	(20)	
65	石垣 2-1	7-1	築石	自然石	○	その他	27	40	(43)	正面上部・下面に打矢あり。
66	石垣 2-1	7-2	築石	自然石	○	その他	35	38	38	上面・下面に打矢あり。
67	石垣 2-1	7-3	築石	自然石	○	その他	39	45	(37)	上面に打矢あり。
68	石垣 2-1	7-4	築石	自然石	○	その他	30	37	45	正面に打矢あり。
69	石垣 2-1	7-5	築石	自然石		その他	34	50	(40)	（コンクリート付着）
70	石垣 2-1	7-6	築石	割石		戸室石（赤）	12	33	43	下面は割面。
71	石垣 2-1	7-7	築石	自然石	○	その他	27	37	(47)	正面に打矢あり。
72	石垣 2-1	7-8	築石	自然石	○	その他	27	25	39	上面・右面に打矢あり。
73	石垣 2-1	7-9	築石	自然石	○	その他	28	55	46	正面左上部に打矢あり。
74	石垣 2-1	7-10	築石	自然石	○	その他	36	62	50	正面は割面。多孔質の石材。
75	石垣 2-1	7-11	築石	割石		戸室石（赤）	36	50	(44)	正面は自然面。上面はノミ痕（粗いノミ加工）。

第64表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表2

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打矢	岩石種	縦長(cm)	横長(cm)	控長(cm)	その他特徴
76	石垣2-1	7-12	築石	自然石		戸室石（赤）	45	57	47	正面右上部・右面に打矢あり。
77	石垣2-1	7-13	築石	自然石		戸室石（赤）	29	72	(47)	正面右上部・右面に打矢あり。
78	石垣2-1	7-14	築石	自然石		その他	29	42	(31)	凝灰岩。
79	石垣2-1	7-15	築石	自然石		その他	(15)	(20)	(20)	
80	石垣2-2	1-1	角石	粗加工石		戸室石（青）	45	105	(47)	ノミ痕である大面・小面には粗いノミ加工あり。
81	石垣2-2	1-2	築石	自然石		その他	(18)	43	(30)	
82	石垣2-2	1-3	築石	自然石	○	その他	(30)	47	(24)	正面上部から上面にかけて打矢あり。
83	石垣2-2	1-4	築石	自然石		その他	(30)	28	(30)	
84	石垣2-2	1-5	築石	自然石		その他	(35)	30	(33)	
85	石垣2-2	1-6	築石	自然石		その他	(18)	35	(30)	
86	石垣2-2	1-7	築石	自然石	○	その他	(25)	30	(21)	正面に打矢あり。
87	石垣2-2	1-8	築石	自然石		その他	(20)	39	(30)	鉄錆（近代以降付着か。
88	石垣2-2	1-9	築石	自然石		その他	(16)	35	(30)	
89	石垣2-2	1-10	築石	自然石		その他	(20)	60	(44)	
90	石垣2-2	1-11	築石	自然石		その他	(18)	45	(34)	
91	石垣2-2	1-12	築石	自然石	○	その他	(20)	40	(40)	正面に打矢あり。
92	石垣2-2	1-13	築石	自然石		その他	(15)	43	(43)	
93	石垣2-2	1-14	築石	割石		戸室石（赤）	(10)	47	(35)	正面はノミ面。ノミ加工あり。
94	石垣2-2	1-15	築石	自然石		その他	(20)	35	(37)	
95	石垣2-2	2-1	築石	自然石		その他	(32)	40	(18)	
96	石垣2-2	2-2	築石	自然石	○	その他	(32)	56	(34)	左面に打矢あり。
97	石垣2-2	2-3	築石	自然石		その他	28	10	(25)	
98	石垣2-2	2-4	築石	自然石	○	その他	38	50	(27)	上面に打矢あり。鉄錆（近代以降付着か。
99	石垣2-2	2-5	築石	自然石	○	その他	(30)	37	(32)	正面に打矢あり。
100	石垣2-2	2-6	築石	自然石		その他	35	47	(35)	
101	石垣2-2	2-7	築石	自然石		その他	28	60	(35)	
102	石垣2-2	2-8	築石	自然石		その他	(27)	30	(23)	
103	石垣2-2	2-9	築石	自然石	○	その他	35	41	(24)	正面上部から上面にかけて打矢あり。
104	石垣2-2	2-10	築石	自然石	○	戸室石（赤）	32	35	(35)	左面に打矢あり。
105	石垣2-2	2-11	築石	自然石	○	その他	20	35	(22)	正面左側に打矢あり。
106	石垣2-2	2-12	築石	自然石	○	その他	25	36	(27)	正面に打矢あり。
107	石垣2-2	2-13	築石	自然石		その他	(10)	50	(33)	
108	石垣2-2	2-14	築石	自然石		その他	25	43	34	
109	石垣2-2	3-1	角石	自然石	○	その他	39	47	(46)	小面は割面。他は自然面。
110	石垣2-2	3-2	築石	自然石	○	その他	34	49	(32)	多孔質の石材。
111	石垣2-2	3-3	築石	自然石	○	戸室石（赤）	20	35	(17)	上面に打矢あり。
112	石垣2-2	3-4	築石	自然石		その他	34	55	(35)	鉄錆（近代以降付着か。
113	石垣2-2	3-5	築石	自然石	○	その他	28	40	(20)	正面に打矢あり。
114	石垣2-2	3-6	築石	割石		戸室石（中間）	40	51	(39)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
115	石垣2-2	3-7	築石	自然石		その他	25	42	(17)	
116	石垣2-2	3-8	築石	自然石		その他	32	45	(10)	
117	石垣2-2	3-9	築石	自然石		その他	45	47	(32)	
118	石垣2-2	3-10	築石	自然石	○	その他	39	52	(31)	左面に打矢あり。
119	石垣2-2	3-11	築石	自然石		その他	34	44	(34)	
120	石垣2-2	3-12	築石	自然石		その他	34	38	(36)	
121	石垣2-2	3-13	築石	自然石	○	その他	34	43	(27)	正面左上部に打矢あり。
122	石垣2-2	3-14	築石	自然石		その他	(23)	(14)	(21)	自然の割面
123	石垣2-2	4-1	築石	自然石		その他	17	47	(25)	
124	石垣2-2	4-2	築石	自然石		その他	30	40	(27)	
125	石垣2-2	4-3	築石	自然石		その他	18	46	(30)	
126	石垣2-2	4-4	築石	自然石	○	その他	37	40	(26)	左面に打矢あり。
127	石垣2-2	4-5	築石	自然石		その他	40	41	(14)	
128	石垣2-2	4-6	築石	自然石		その他	32	45	(24)	
129	石垣2-2	4-7	築石	自然石		その他	34	38	(20)	
130	石垣2-2	4-8	築石	自然石		その他	35	41	(25)	
131	石垣2-2	4-9	築石	自然石		その他	33	52	(36)	
132	石垣2-2	4-10	築石	自然石		その他	28	32	(22)	
133	石垣2-2	5-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	38	96	(47)	大面・小面はノミ面（粗いノミ加工）。
134	石垣2-2	5-2	築石	自然石		その他	33	43	(24)	
135	石垣2-2	5-3	築石	自然石		その他	32	48	-	
136	石垣2-2	5-4	築石	自然石	○	その他	36	54	(23)	上面に打矢あり。
137	石垣2-2	5-5	築石	自然石		その他	25	39	(13)	
138	石垣2-2	5-6	築石	自然石	○	その他	41	55	(38)	正面に打矢あり。鉄錆（近代以降付着か。
139	石垣2-2	5-7	築石	自然石	○	その他	35	57	(24)	上面に打矢あり。
140	石垣2-2	5-8	築石	自然石	○	戸室石（中間）	40	40	(23)	上面に打矢あり。
141	石垣2-2	5-9	築石	自然石		その他	30	35	(16)	
142	石垣2-2	5-10	築石	自然石	○	その他	28	27	(15)	正面に打矢あり。
143	石垣2-2	5-11	築石	自然石		その他	36	47	(25)	
144	石垣2-2	5-12	築石	自然石		その他	25	20	(13)	
145	石垣2-2	5-13	築石	自然石		その他	15	21	(13)	
146	石垣2-2	5-14	築石	自然石		その他	37	36	(22)	表面に不規則な凹凸構造が見られる石。
147	石垣2-2	5-15	築石	自然石		その他	11	40	(17)	
148	石垣2-2	5-16	築石	自然石		その他	17	35	-	
149	石垣2-2	5-17	築石	自然石		その他	21	25	-	
150	石垣2-2	6-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	46	64	(52)	大面・左面はノミ面（粗いノミ加工）。小面側は割面。ノミ加工なし。方形矢穴痕３ヵ所。

第65表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表3

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長(cm)	横長(cm)	控長(cm)	その他特徴
151	石垣 2-2	6-2	築石	割石		戸室石（青）	38	38	(38)	正面・右面は割面。
152	石垣 2-2	6-3	築石	自然石		その他	35	47	(38)	
153	石垣 2-2	6-4	築石	自然石	○	その他	36	45	43	正面・下面は割面。正面には粗いノミ加工あり。
154	石垣 2-2	6-5	築石	自然石	○	その他	38	46	(20)	下面に打欠あり。
155	石垣 2-2	6-6	築石	自然石		その他	28	32	(6)	
156	石垣 2-2	6-7	築石	自然石	○	その他	45	49	(33)	正面左上部、右面に打欠あり。
157	石垣 2-2	6-8	築石	自然石	○	その他	30	48	(33)	正面は割面。
158	石垣 2-2	6-9	築石	自然石		その他	30	55	(33)	
159	石垣 2-2	6-10	築石	自然石	○	その他	32	25	(32)	正面に打欠あり。
160	石垣 2-2	6-11	築石	自然石		その他	38	41	(28)	
161	石垣 2-2	6-12	築石	自然石		その他	30	44	(40)	
162	石垣 2-2	6-13	築石	自然石		戸室石（赤）	41	32	(24)	風化による亀裂が目立つ。
163	石垣 2-2	6-14	築石	自然石		その他	25	33	(37)	
164	石垣 2-2	6-15	築石	自然石		その他	30	33	(30)	
165	石垣 2-2	6-16	築石	自然石		その他	37	28	(30)	
166	石垣 2-2	6-17	築石	自然石		その他	42	33	(23)	
167	石垣 2-2	6-18	築石	自然石		その他	33	43	(33)	
168	石垣 2-2	6-19	築石	自然石	○	その他	32	32	(30)	上面に打欠あり。
169	石垣 2-2	6-20	築石	自然石		その他	27	39	(44)	
170	石垣 2-2	6-21	築石	自然石	○	その他	15	40	(24)	上面に打欠あり。
171	石垣 2-2	7-1	築石	自然石	○	その他	16	43	(36)	正面上部から上面にかけて打欠あり。
172	石垣 2-2	7-2	築石	自然石		その他	20	44	(33)	
173	石垣 2-2	7-3	築石	自然石		その他	12	27	(26)	正面に自然の割面（風化凝灰
174	石垣 2-2	7-4	築石	自然石		その他	23	33	(36)	
175	石垣 2-2	7-5	築石	自然石		その他	28	46	(32)	
176	石垣 2-2	7-6	築石	自然石	○	その他	26	34	(33)	
177	石垣 2-2	7-7	築石	自然石	○	その他	23	37	(30)	正面上部から上面にかけて打欠あり。
178	石垣 2-2	7-8	築石	自然石	○	その他	29	49	54	
179	石垣 2-2	7-9	築石	自然石	○	その他	18	41	(26)	上面が割面。2-7-10と接合する。
180	石垣 2-2	7-10	築石	自然石	○	その他	20	50	(35)	上面が割面。2-7-9と接合する。
181	石垣 2-3	1-1	角石	粗加工石		戸室石（青）	57	118	(24)	大面・小面は割面。目立ったノミ加工なし。上面は割面、方形矢穴痕5ヶ所あり。
182	石垣 2-3	1-2	築石	自然石	○	その他	35	455	(24)	正面が割面。
183	石垣 2-3	1-3	築石	自然石		その他	23	45	(19)	
184	石垣 2-3	1-4	築石	自然石		その他	22	42	(28)	
185	石垣 2-3	1-5	築石	自然石	○	その他	13	26	(12)	右面に打欠あり。
186	石垣 2-3	1-6	築石	自然石		その他	19	39	(26)	
187	石垣 2-3	1-7	築石	自然石		その他	20	34	(22)	
188	石垣 2-3	1-8	築石	自然石		その他	30	55	(34)	
189	石垣 2-3	1-9	築石	自然石		その他	14	30	(17)	
190	石垣 2-3	1-10	築石	自然石		その他	25	35	(27)	
191	石垣 2-3	1-11	築石	自然石		その他	13	34	(37)	
192	石垣 2-3	1-12	築石	自然石		その他	15	20	(18)	
193	石垣 2-3	1-13	築石	自然石		その他	28	36	(30)	
194	石垣 2-3	1-14	築石	自然石		その他	22	50	(30)	
195	石垣 2-3	1-15	築石	自然石	○	その他	27	44	(29)	正面に打欠あり。
196	石垣 2-3	1-16	築石	自然石		戸室石（中間）	22	44	(31)	
197	石垣 2-3	1-17	築石	自然石		その他	20	55	(32)	凝灰岩。
198	石垣 2-3	1-18	築石	自然石		その他	24	33	(34)	
199	石垣 2-3	2-1	築石	自然石	○	その他	20	33	(20)	正面が割面。
200	石垣 2-3	2-2	築石	自然石		その他	16	34	(18)	
201	石垣 2-3	2-3	築石	自然石		その他	30	45	(19)	
202	石垣 2-3	2-4	築石	自然石		その他	29	50	(29)	表面に不規則な凹凸構造が見られる石。
203	石垣 2-3	2-5	築石	自然石		その他	18	48	(13)	
204	石垣 2-3	2-6	築石	自然石	○	その他	29	38	(13)	正面が割面。
205	石垣 2-3	2-7	築石	自然石		その他	24	46	(20)	
206	石垣 2-3	2-8	築石	自然石		戸室石（赤）	35	27	(35)	正面・下面に打欠あり。
207	石垣 2-3	2-9	築石	自然石		その他	22	30	(22)	
208	石垣 2-3	2-10	築石	自然石		その他	22	29	(16)	
209	石垣 2-3	2-11	築石	自然石		その他	32	35	(24)	
210	石垣 2-3	2-12	築石	自然石		その他	25	32	(14)	
211	石垣 2-3	2-13	築石	自然石		その他	21	39	(24)	
212	石垣 2-3	2-14	築石	自然石		その他	27	33	(23)	
213	石垣 2-3	2-15	築石	自然石	○	その他	25	(30)	(20)	正面が割面。
214	石垣 2-3	3-1	築石	自然石		その他	30	41	(25)	正面の割れは風化によるもの。
215	石垣 2-3	3-2	築石	自然石	○	その他	25	40	(25)	正面・下面が割面。
216	石垣 2-3	3-3	築石	自然石	○	その他	27	27	(23)	正面が割面。
217	石垣 2-3	3-4	築石	自然石		その他	30	50	(23)	下面の割れは自然のもの。
218	石垣 2-3	3-5	築石	自然石		戸室石（赤）	29	37	(19)	上面に打欠あり。
219	石垣 2-3	3-6	築石	自然石	○	その他	22	40	(20)	正面に打欠あり。
220	石垣 2-3	4-1	角石	自然石		その他	28	53	(20)	角石であるが顕著な加工痕なし。
221	石垣 2-3	4-2	築石	自然石	○	その他	23	45	(24)	下面が割面。
222	石垣 2-3	4-3	築石	自然石	○	その他	23	38	(22)	正面に打欠あり。
223	石垣 2-3	4-4	築石	自然石	○	その他	35	53	(21)	正面に打欠あり。
224	石垣 2-3	4-5	築石	自然石	○	その他	45	50	(30)	正面に打欠あり。
225	石垣 2-3	4-6	築石	自然石		その他	30	45	(22)	

第 66 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 4

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
226	石垣 2-3	4-7	築石	自然石	○	戸室石（赤）	22	35	(16)	正面に打欠あり。
227	石垣 2-3	4-8	築石	自然石		その他	27	38	(25)	
228	石垣 2-3	4-9	築石	自然石	○	戸室石（赤）	30	48	(25)	正面に打欠あり。
229	石垣 2-3	4-10	築石	自然石	○	その他	25	34	(26)	左面が割面。
230	石垣 2-3	4-11	築石	自然石	○	戸室石（赤）	33	31	(22)	正面右上に打欠あり。
231	石垣 2-3	4-12	築石	自然石		戸室石（赤）	30	45	(22)	
232	石垣 2-3	4-13	築石	自然石	○	戸室石（赤）	39	54	(33)	下面に打欠あり。
233	石垣 2-3	4-14	築石	自然石		その他	18	4.5	(27)	
234	石垣 2-3	4-15	築石	自然石		その他	27	47	(16)	左面に打欠あり。正面に剥離痕あり。
235	石垣 2-3	4-16	築石	自然石		その他	32	43	(12)	
236	石垣 2-3	5-1	築石	自然石	○	その他	22	45	(14)	正面に打欠あり。
237	石垣 2-3	5-2	築石	自然石		その他	22	44	(18)	
238	石垣 2-3	5-3	築石	自然石		その他	25	25	(23)	
239	石垣 2-3	5-4	築石	自然石		その他	28	38	(26)	
240	石垣 2-3	5-5	築石	自然石		その他	20	42	(22)	
241	石垣 2-3	5-6	築石	自然石	○	その他	30	48	(28)	左面に打欠あり。
242	石垣 2-3	5-7	築石	自然石	○	その他	30	48	(21)	正面に打欠あり。
243	石垣 2-3	5-8	築石	自然石		その他	25	36	(11)	
244	石垣 2-3	5-9	築石	自然石	○	その他	29	28	(20)	正面に打欠あり。
245	石垣 2-3	5-10	築石	自然石	○	その他	24	40	(19)	正面に打欠あり。
246	石垣 2-3	5-11	築石	自然石	○	その他	35	45	(17)	右面に打欠あり。
247	石垣 2-3	5-12	築石	自然石	○	その他	28	30	(15)	正面に打欠あり。
248	石垣 2-3	5-13	築石	自然石	○	その他	32	65	(19)	正面に打欠あり。
249	石垣 2-3	5-14	築石	自然石		その他	32	30	(16)	
250	石垣 2-3	5-15	築石	自然石	○	その他	32	40	(10)	上面に打欠あり。
251	石垣 2-3	6-1	角石	転加工石		戸室石（赤）	60	100	(40)	大面に小面ほノミ面（粗いノミ加工）。大面に方形矢穴痕 1 ヵ所あり。
252	石垣 2-3	6-2	築石	自然石	○	その他	28	45	(24)	上面に打欠あり。
253	石垣 2-3	6-3	築石	自然石		その他	22	25	(18)	
254	石垣 2-3	6-4	築石	自然石	○	その他	29	42	(27)	正面に打欠あり。
255	石垣 2-3	6-5	築石	自然石	○	その他	25	40	(22)	上面に打欠あり。
256	石垣 2-3	6-6	築石	自然石		その他	30	35	(23)	
257	石垣 2-3	6-7	築石	自然石	○	その他	26	40	(17)	左面に打欠あり。
258	石垣 2-3	6-8	築石	自然石		その他	34	38	(22)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
259	石垣 2-3	6-9	築石	自然石	○	その他	22	32	(13)	正面に打欠あり。
260	石垣 2-3	6-10	築石	自然石	○	その他	20	32	(19)	正面に打欠あり。
261	石垣 2-3	6-11	築石	自然石	○	その他	24	35	(19)	正面に打欠あり。
262	石垣 2-3	6-12	築石	自然石	○	その他	31	52	(18)	正面に打欠あり。
263	石垣 2-3	6-13	築石	自然石		その他	35	45	(22)	
264	石垣 2-3	6-14	築石	自然石		その他	28	42	(25)	
265	石垣 2-3	6-15	築石	自然石		その他	34	25	(16)	
266	石垣 2-3	6-16	築石	自然石	○	その他	29	32	(14)	正面に打欠あり。
267	石垣 2-3	6-17	築石	自然石	○	その他	35	48	(21)	正面が割面。
268	石垣 2-3	7-1	築石	自然石		その他	31	40	(22)	
269	石垣 2-3	7-2	築石	自然石		その他	21	44	(20)	
270	石垣 2-3	7-3	築石	自然石		その他	20	30	(14)	
271	石垣 2-3	7-4	築石	自然石		その他	28	40	(13)	
272	石垣 2-3	7-5	築石	自然石		その他	20	35	(22)	
273	石垣 2-3	7-6	築石	自然石		その他	24	26	(21)	
274	石垣 2-3	7-7	築石	自然石		その他	44	45	(32)	
275	石垣 2-3	7-8	築石	自然石		その他	26	24	(22)	正面・上面剥離。
276	石垣 2-3	7-9	築石	自然石		その他	29	35	(24)	上面に打欠あり。表面に不規則な網目状構造が見られる石。
277	石垣 2-3	7-10	築石	自然石	○	その他	24	32	(23)	左面に打欠あり。
278	石垣 2-3	7-11	築石	自然石		その他	27	35	(29)	
279	石垣 2-3	7-12	築石	自然石	○	その他	40	37	(17)	正面に打欠あり。
280	石垣 2-3	7-13	築石	自然石		その他	24	56	(16)	右面に自然の割れあり。
281	石垣 2-3	7-14	築石	自然石	○	その他	28	37	(30)	正面に打欠あり。
282	石垣 2-3	7-15	築石	自然石		その他	30	50	(17)	
283	石垣 2-3	7-16	築石	自然石	○	その他	23	40	(25)	左面・下面に打欠あり。
284	石垣 2-3	7-17	築石	自然石		その他	17	32	(23)	
285	石垣 2-3	8-1	築石	自然石	○	その他	26	34	(30)	右面に打欠あり。
286	石垣 2-3	8-2	築石	自然石	○	その他	16	33	(20)	下面が割面。
287	石垣 2-4	1-1	角石	転加工石		戸室石（赤）	41	60	(40)	小面はノミ面（自然面残る）、刻印あり（墨長石の転用か）。
288	石垣 2-4	1-2	築石	自然石		その他	18	50	(20)	疑似質。
289	石垣 2-4	1-3	築石	自然石		その他	(13)	25	(19)	
290	石垣 2-4	1-4	築石	自然石		その他	(15)	42	(19)	
291	石垣 2-4	1-5	築石	割石		戸室石（赤）	41	45	(20)	正面が割面。
292	石垣 2-4	1-6	築石	自然石		その他	31	30	(35)	
293	石垣 2-4	1-7	築石	割石		戸室石（中間）	24	43	(20)	正面に割部分あり。
294	石垣 2-4	1-8	築石	自然石		その他	20	48	(24)	
295	石垣 2-4	1-9	築石	自然石		その他	(13)	(17)	(18)	
296	石垣 2-4	1-10	築石	自然石		その他	(10)	(24)	(13)	
297	石垣 2-4	1-11	築石	自然石		戸室石（中間）	(13)	37	(18)	
298	石垣 2-4	1-12	築石	自然石		その他	(13)	35	(22)	
299	石垣 2-4	1-13	築石	自然石	○	戸室石（赤）	(25)	30	(24)	正面に打欠あり。
300	石垣 2-4	1-14	築石	自然石	○	その他	(27)	35	(18)	上面に打欠あり。

第67表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表5

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長(cm)	横長(cm)	奥長(cm)	その他特徴
301	石垣 2-4	2-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	43	103	53.5	天面・小面はノミ面（粗いノミ加工）。下面は割面（方形欠穴痕３ヵ所あり）。
302	石垣 2-4	2-2	築石	自然石		その他	30	35	(15)	
303	石垣 2-4	2-3	築石	自然石		その他	28	45	(24)	
304	石垣 2-4	2-4	築石	自然石		その他	20	23	(19)	
305	石垣 2-4	2-5	築石	自然石		その他	28	58	(29)	
306	石垣 2-4	2-6	築石	自然石		その他	23	27	(25)	
307	石垣 2-4	2-7	築石	自然石		その他	19	31	(27)	
308	石垣 2-4	2-8	築石	自然石		その他	13	27	(12)	花崗岩。
309	石垣 2-4	2-9	築石	自然石		その他	16	34	(17)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
310	石垣 2-4	2-10	築石	自然石		その他	15	25	(14)	
311	石垣 2-4	2-11	築石	自然石	○	その他	30	35	(20)	正面に打欠あり。
312	石垣 2-4	2-12	築石	自然石		その他	(21)	33	(25)	
313	石垣 2-4	2-13	築石	自然石	○	その他	(28)	39	(32)	正面に打欠あり。
314	石垣 2-4	2-14	築石	自然石		その他	(20)	41	(30)	
315	石垣 2-4	2-15	築石	自然石		その他	(19)	35	(20)	
316	石垣 2-4	3-1	築石	自然石		その他	28	47	(30)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
317	石垣 2-4	3-2	築石	自然石	○	その他	30	25	(22)	上面に打欠あり。
318	石垣 2-4	3-3	築石	割石		戸室石（赤）	36	45	(28)	上面が割面。
319	石垣 2-4	3-4	築石	自然石	○	戸室石（赤）	34	48	(19)	上面に打欠あり。
320	石垣 2-4	3-5	築石	自然石		戸室石（赤）	42	53	(25)	
321	石垣 2-4	3-6	築石	自然石		その他	21	34	(8)	
322	石垣 2-4	3-7	築石	自然石		その他	28	45	(23)	
323	石垣 2-4	3-8	築石	割石		戸室石（赤）	(29)	50	(34)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。下面が割面。
324	石垣 2-4	3-9	築石	自然石		戸室石（赤）	24	37	(17)	
325	石垣 2-4	3-10	築石	自然石		その他	(21)	33	(16)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
326	石垣 2-4	3-11	築石	自然石	○	その他	(20)	44	(25)	左面は自然の割石。
327	石垣 2-4	3-12	築石	自然石		その他	25	33	(22)	
328	石垣 2-4	4-1	角石	割石		戸室石（赤）	36	35	75	小面・大面ともに自然面。上面・左面は割面。小面に鉛筒付着。
329	石垣 2-4	4-2	築石	自然石		その他	29	42	(17)	
330	石垣 2-4	4-3	築石	自然石	○	その他	30	28	(29)	花崗岩。正面が割面。
331	石垣 2-4	4-4	築石	自然石		その他	20	24	(19)	
332	石垣 2-4	4-5	築石	自然石	○	その他	24	32	(16)	正面に打欠あり。
333	石垣 2-4	4-6	築石	自然石	○	その他	24	30	(17)	正面に打欠あり。
334	石垣 2-4	4-7	築石	自然石		その他	33	59	(33)	
335	石垣 2-4	4-8	築石	自然石		その他	25	42	(18)	
336	石垣 2-4	4-9	築石	自然石		その他	26	38	(21)	
337	石垣 2-4	4-10	築石	自然石	○	その他	23	19	(14)	右面に打欠あり。
338	石垣 2-4	4-11	築石	自然石		その他	25	48	(28)	
339	石垣 2-4	4-12	築石	自然石		その他	20	30	(27)	
340	石垣 2-4	4-13	築石	自然石		その他	18	42	(19)	
341	石垣 2-4	4-14	築石	自然石		その他	35	43	(32)	
342	石垣 2-4	4-15	築石	自然石	○	その他	15	30	(13)	正面に打欠あり。
343	石垣 2-4	4-16	築石	自然石		その他	32	36	(30)	
344	石垣 2-4	4-17	築石	自然石	○	その他	29	40	(32)	正面に打欠あり。
345	石垣 2-4	4-18	築石	自然石		その他	(24)	45	(20)	
346	石垣 2-4	4-19	築石	自然石		その他	(24)	40	(20)	
347	石垣 2-4	5-1	角石	粗加工石		戸室石（青）	55	105	51.5	天面は自然面。小面・下面はノミ面（粗いノミ加工）。上面は割面。左面は割面。
348	石垣 2-4	5-2	築石	自然石		その他	35	47	(25)	
349	石垣 2-4	5-3	築石	自然石	○	その他	30	37	(20)	正面に打欠あり。
350	石垣 2-4	5-4	築石	割石		戸室石（青）	24	27	(24)	正面が割面。
351	石垣 2-4	5-5	築石	自然石		その他	35	53	(36)	
352	石垣 2-4	5-6	築石	自然石		その他	(30)	33	(30)	
353	石垣 2-4	5-7	築石	自然石		その他	33	34	(33)	
354	石垣 2-4	5-8	築石	自然石		その他	18	42	(21)	
355	石垣 2-4	5-9	築石	自然石	○	その他	32	40	(26)	正面に打欠あり。
356	石垣 2-4	5-10	築石	自然石		その他	34	38	(21)	
357	石垣 2-4	5-11	築石	自然石	○	その他	33	37	(18)	正面に打欠あり。
358	石垣 2-4	5-12	築石	割石		戸室石（赤）	11	20	(7)	正面・上面・右面・左面が割面。もとはクズ石か。
359	石垣 2-4	5-13	築石	自然石		その他	22	45	(24)	
360	石垣 2-4	5-14	築石	自然石		その他	29	33	(32)	
361	石垣 2-4	5-15	築石	自然石		その他	18	33	(17)	
362	石垣 2-4	5-16	築石	自然石		その他	(22)	22	(23)	
363	石垣 2-4	5-17	築石	自然石		その他	28	44	(22)	
364	石垣 2-4	5-18	築石	自然石		その他	23	30	(23)	
365	石垣 2-4	5-19	築石	割石？		戸室石（赤）	45	(30)	(12)	側面石積。正面・下面は自然面。上面は割面。正面（側面）に鉛筒付着。
366	石垣 2-4	6-1	築石	自然石		その他	23	46	(22)	
367	石垣 2-4	6-2	築石	自然石		その他	28	37	(30)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
368	石垣 2-4	6-3	築石	自然石	○	その他	30	40	(29)	正面に打欠あり。
369	石垣 2-4	6-4	築石	自然石		その他	30	48	(25)	
370	石垣 2-4	6-5	築石	自然石		その他	33	37	(19)	
371	石垣 2-4	7-1	築石	自然石	○	その他	23	44	(13)	正面に打欠あり。
372	石垣 2-4	7-2	築石	自然石		その他	21	18	(27)	
373	石垣 2-4	7-3	築石	自然石		その他	(28)	34	(30)	
374	石垣 2-4	7-4	築石	自然石		その他	24	30	(25)	
375	石垣 2-4	7-5	築石	自然石		その他	28	37	(24)	

第 68 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 6

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	根長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
376	石垣 2-4	7-6	築石	自然石		その他	26	36	(21)	
377	石垣 2-4	7-7	築石	自然石		戸室石（赤）	20	32	(15)	
378	石垣 2-4	7-8	築石	自然石		その他	26	38	(22)	
379	石垣 2-4	7-9	築石	自然石		その他	23	35	(14)	
380	石垣 2-4	7-10	築石	自然石		その他	25	35	(23)	表面の風化激む。
381	石垣 2-4	7-11	築石	自然石	○	その他	27	35	(22)	正面に打欠あり。
382	石垣 2-4	7-12	築石	自然石		その他	28	36	(28)	
383	石垣 2-4	7-13	築石	自然石		その他	18	41	(17)	
384	石垣 2-4	7-14	築石	自然石	○	その他	27	24	(30)	正面に打欠あり。
385	石垣 2-4	7-15	築石	自然石	○	その他	24	33	(32)	正面に打欠あり。
386	石垣 2-4	7-16	築石	自然石		その他	(22)	30	(17)	
387	石垣 2-4	7-17	築石	自然石		その他	(28)	35	(26)	
388	石垣 2-4	7-18	築石	自然石		その他	(22)	32	(21)	
389	石垣 2-4	7-19	築石	自然石		その他	(21)	31	(20)	
390	石垣 2-5	1-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	45	58	(33)	小面・大面・上面ともにノミ面（粗いノミ加工）。上面に自然面あり。
391	石垣 2-5	1-2	築石	割石		戸室石（赤）	40	30	(23)	正面風化が顕著。
392	石垣 2-5	1-3	築石	自然石		その他	(25)	66	(26)	
393	石垣 2-5	1-4	築石	自然石		その他	(19)	38	(28)	
394	石垣 2-5	1-5	築石	自然石		その他	(26)	33	(23)	
395	石垣 2-5	1-6	築石	自然石		その他	(20)	27	(30)	
396	石垣 2-5	1-7	築石	自然石		その他	(26)	56	(25)	
397	石垣 2-5	1-8	築石	自然石		その他	(20)	40	(24)	
398	石垣 2-5	1-9	築石	自然石		その他	(18)	37	(24)	
399	石垣 2-5	1-10	築石	自然石		その他	(19)	25	(21)	
400	石垣 2-5	1-11	築石	自然石		その他	(10)	24	(18)	
401	石垣 2-5	1-12	築石	自然石		その他	(16)	23	(20)	
402	石垣 2-5	1-13	築石	自然石		その他	(15)	14	(15)	
403	石垣 2-5	1-14	築石	自然石		その他	(15)	38	(21)	
404	石垣 2-5	1-15	築石	自然石		戸室石（赤）	(25)	49	(29)	
405	石垣 2-5	1-16	築石	自然石		その他	(26)	42	(23)	
406	石垣 2-5	1-17	築石	自然石		その他	(26)	49	(26)	
407	石垣 2-5	1-18	築石	自然石	○	その他	(17)	32	(18)	正面に打欠あり。
408	石垣 2-5	1-19	築石	自然石		その他	(22)	27	(20)	
409	石垣 2-5	2-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	54	111	(32)	大面はノミ面（方形矢穴痕 2 ヵ所。粗いノミ加工）。上面は割面。方形矢穴痕 5 ヵ所。小面はノミ面（粗いノミ加工）。
410	石垣 2-5	2-2	築石	自然石		その他	33	45	(32)	多孔質の石材。
411	石垣 2-5	2-3	築石	自然石		その他	22	53	(16)	
412	石垣 2-5	2-4	築石	自然石	○	戸室石（赤）	26	38	(23)	正面に打欠あり。
413	石垣 2-5	2-5	築石	自然石	○	その他	28	55	(18)	正面に打欠あり。
414	石垣 2-5	2-6	築石	自然石	○	その他	20	43	(30)	正面に打欠・剥離あり。
415	石垣 2-5	2-7	築石	自然石	○	その他	25	37	(29)	正面に打欠あり。
416	石垣 2-5	2-8	築石	自然石	○	戸室石（中間）	26	44	(19)	正面に打欠あり。
417	石垣 2-5	2-9	築石	自然石	○	その他	31	19	(24)	正面に打欠あり。
418	石垣 2-5	2-10	築石	自然石		その他	25	32	(23)	
419	石垣 2-5	2-11	築石	自然石		その他	28	40	(25)	
420	石垣 2-5	2-12	築石	自然石	○	その他	39	18	(32)	正面に打欠あり。
421	石垣 2-5	2-13	築石	自然石	○	その他	23	33	(27)	正面に打欠あり。
422	石垣 2-5	2-14	築石	自然石		戸室石（赤）	27	44	(20)	
423	石垣 2-5	2-15	築石	自然石		その他	23	51	(19)	
424	石垣 2-5	2-16	築石	自然石		その他	44	36	(27)	
425	石垣 2-5	2-17	築石	自然石	○	その他	39	33	(27)	正面上方に打欠あり。
426	石垣 2-5	2-18	築石	自然石		その他	23	40	(15)	
427	石垣 2-5	2-19	築石	自然石		その他	11	27	–	
428	石垣 2-5	3-1	築石	割石		戸室石（青）	24	39	(26)	正面・下面・右面・左面が割面。
429	石垣 2-5	3-2	築石	自然石		その他	34	44	(26)	
430	石垣 2-5	3-3	築石	自然石	○	その他	17	20	(8)	右面に打欠あり。
431	石垣 2-5	3-4	築石	自然石		その他	29	45	(24)	
432	石垣 2-5	3-5	築石	自然石		その他	29	54	(27)	
433	石垣 2-5	3-6	築石	自然石		その他	39	49	(20)	
434	石垣 2-5	3-7	築石	自然石	○	その他	33	53	(25)	右面・下面に打欠あり。
435	石垣 2-5	3-8	築石	自然石		その他	26	30	(11)	
436	石垣 2-5	3-9	築石	自然石	○	その他	36	31	(22)	正面に打欠あり。
437	石垣 2-5	3-10	築石	自然石	○	その他	24	52	(12)	正面に打欠あり。
438	石垣 2-5	3-11	築石	自然石	○	その他	33	46	(20)	正面に打欠あり。
439	石垣 2-5	3-12	築石	自然石	○	その他	29	28	(22)	正面に打欠あり。
440	石垣 2-5	3-13	築石	自然石		その他	27	52	(29)	
441	石垣 2-5	3-14	築石	自然石	○	その他	25	39	(19)	右面に打欠あり。
442	石垣 2-5	4-1	角石	粗加工石		戸室石（赤）	36	56	(28)	大面・小面ともにノミ面（粗いノミ加工）。
443	石垣 2-5	4-2	築石	自然石		その他	40	56	(30)	
444	石垣 2-5	4-3	築石	自然石		その他	30	40	(18)	
445	石垣 2-5	4-4	築石	自然石		その他	30	63	(16)	
446	石垣 2-5	4-5	築石	自然石		その他	35	52	(19)	
447	石垣 2-5	4-6	築石	自然石	○	その他	28	48	(12)	正面に打欠あり。
448	石垣 2-5	4-7	築石	自然石		戸室石（赤）	37	38	(13)	
449	石垣 2-5	4-8	築石	自然石	○	その他	34	30	(7)	右面に打欠あり。
450	石垣 2-5	4-9	築石	自然石	○	戸室石（赤）	34	51	(14)	正面に打欠あり。

第 69 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 7

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
451	石垣 2-5	4-10	築石	自然石		その他	19	38	(10)	
452	石垣 2-5	4-11	築石	自然石	○	その他	18	32	(8)	正面に打欠あり。
453	石垣 2-5	4-12	築石	自然石		その他	23	33	(13)	
454	石垣 2-5	4-13	築石	自然石		その他	25	50	(17)	
455	石垣 2-5	4-14	築石	自然石		その他	38	37	(24)	
456	石垣 2-5	4-15	築石	自然石	○	その他	25	28	(17)	正面に打欠あり。
457	石垣 2-5	4-16	築石	自然石		その他	22	26	(22)	
458	石垣 2-5	4-17	築石	自然石		その他	24	49	(17)	
459	石垣 2-5	5-1	築石	自然石		戸室石（赤）	28	45	(6)	
460	石垣 2-5	5-2	築石	自然石	○	その他	29	42	(6)	下面に打欠あり。
461	石垣 2-5	5-3	築石	自然石		その他	17	22	(4)	正面・右面に打欠あり。表面に不規則な網目状構造が見られる石。
462	石垣 2-5	5-4	築石	自然石		その他	32	48	(13)	
463	石垣 2-5	5-5	築石	自然石		その他	24	40	(12)	
464	石垣 2-5	5-6	築石	自然石		戸室石（赤）	24	37	(11)	
465	石垣 2-5	5-7	築石	自然石		その他	27	33	(11)	
466	石垣 2-5	5-8	築石	自然石		その他	39	45	(18)	
467	石垣 2-5	5-9	築石	自然石		その他	26	46	(11)	
468	石垣 2-5	5-10	築石	自然石	○	その他	23	39	(12)	正面に打欠あり。
469	石垣 2-5	6-1	築石	自然石		その他	20	42	(16)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
470	石垣 2-5	6-2	築石	自然石	○	その他	19	47	(20)	正面に打欠あり。
471	石垣 2-5	6-3	築石	自然石		その他	32	42	(19)	右面に自然の割れあり。
472	石垣 2-5	6-4	築石	自然石	○	その他	35	40	(21)	正面に打欠あり。
473	石垣 2-5	6-5	築石	自然石	○	その他	28	28	(24)	正面に打欠あり。
474	石垣 2-5	6-6	築石	自然石		戸室石（赤）	40	36	(15)	
475	石垣 2-5	6-7	築石	自然石		その他	35	50	(20)	
476	石垣 2-5	6-8	築石	自然石		その他	24	50	(23)	
477	石垣 2-5	6-9	築石	切石		その他	11	45	(10)	凝灰岩。断面 L 字型の部材（側溝破片か）。
478	石垣 2-5	6-10	築石	自然石	○	その他	21	52	(13)	正面に打欠あり。
479	石垣 2-5	6-11	築石	自然石		戸室石（赤）	25	51	(20)	
480	石垣 2-5	6-12	築石	自然石		その他	24	30	(14)	正面に自然の割れあり。
481	石垣 2-5	6-13	築石	自然石		その他	30	47	(12)	
482	石垣 2-5	6-14	築石	自然石		その他	25	47	(9)	
483	石垣 2-5	6-15	築石	自然石	○	その他	15	15	(11)	正面・左面・下面が割面。
484	石垣 2-5	6-16	築石	自然石		その他	24	31	(12)	
485	石垣 2-5	6-17	築石	自然石	○	その他	14	24	(10)	下面に打欠あり。
486	石垣 2-5	6-18	築石	自然石		その他	20	40	(9)	
487	石垣 3	1-1	築石	自然石		その他	(22)	(20)	(7)	
488	石垣 3	2-1	築石	自然石		その他	31	36	(11)	石材表面の風化激む。
489	石垣 3	2-2	築石	自然石		その他	25	(23)	(20)	
490	石垣 3	3-1	築石	割石		戸室石（赤）	24	35	(28)	正面が割面。
491	石垣 3	3-2	築石	割石		戸室石（中間）	(35)	(47)	(34)	正面・右面が割面。
492	石垣 3	4-1	築石	自然石		その他	(33)	25	(20)	
493	石垣 3	4-2	築石	自然石	○	戸室石（赤）	49	45	(21)	正面に打欠あり。
494	石垣 3	4-3	築石	自然石		その他	19	(25)	(18)	
495	石垣 3	5-1	築石	自然石	○	その他	22	34	(12)	正面に打欠あり。
496	石垣 3	5-2	築石	自然石		その他	25	48	(16)	
497	石垣 3	6-1	築石	自然石	○	その他	30	56	(32)	正面に打欠あり。
498	石垣 3	6-2	築石	割石		戸室石（赤）	(24)	(33)	(20)	正面はノミ由（粗いノミ加工）。右面が割面。上面は自然面。
499	石垣 3	7-1	築石	自然石		その他	(15)	(32)	(7)	
500	石垣 3	7-2	築石	自然石		その他	(24)	(52)	(12)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
501	石垣 3	8-1	築石	自然石	○	その他	32	48	(16)	正面に打欠あり。
502	石垣 3	8-2	築石	自然石		その他	35	47	(23)	
503	石垣 3	9-1	築石	自然石	○	その他	30	40	(20)	下面に打欠あり。
504	石垣 3	9-2	築石	自然石		その他	27	37	(13)	
505	石垣 3	10-1	築石	自然石	○	その他	19	29	(20)	右面に打欠あり。
506	石垣 3	11-1	築石	自然石	○	その他	19	29	(18)	上面に打欠あり。
507	石垣 3	11-2	築石	自然石	○	その他	27	33	(25)	正面・上面に打欠あり。
508	石垣 3	12-1	築石	自然石		その他	31	(48)	(26)	
509	石垣 4	1-1	築石	自然石		その他	23	24	(15)	
510	石垣 4	1-2	築石	自然石		その他	26	15	(11)	
511	石垣 4	1-3	築石	割石		戸室石（赤）	38	43	(34)	正面はノミ由、上面は割面。
512	石垣 4	1-4	築石	割石		その他	19	33	(30)	凝灰岩。正面はノミ由、細かなノミ加工により平滑。灰オリーブ色の凝灰岩（表面は鉄錆に覆われ黄色～茶色）。
513	石垣 4	1-5	築石	自然石		その他	15	30	(10)	
514	石垣 4	1-6	築石	自然石		その他	9	27	(9)	
515	石垣 4	2-1	築石	割石		その他	19	26	(16)	灰オリーブ色の凝灰岩（表面は鉄錆に覆われ黄色～茶色）
516	石垣 4	2-2	築石	割石		戸室石（赤）	8	33		正面・右面が割面。
517	石垣 4	2-3	築石	割石		戸室石（青）	(10)	46	(6)	上面が割面。
518	石垣 4	2-4	築石	自然石	○	その他	(8)	23	(4)	正面・右面に打欠あり。
519	石垣 4	2-5	築石	自然石		戸室石（赤）	(14)	40	(12)	正面は割面。
520	石垣 4	2-6	築石	自然石		戸室石（青）	(38)	49	(18)	正面は割面。
521	石垣 4	3-1	築石	割石		戸室石（青）	(7)	(31)	(10)	正面・上面は割面。
522	石垣 4	3-2	築石	自然石		戸室石（赤）	(16)	31	(11)	
523	石垣 4	3-3	築石	自然石	○	その他	(14)	21	(13)	正面・左面に打欠あり。
524	石垣 4	3-4	築石	自然石		その他	(17)	31	(15)	
525	石垣 4	4-1	築石	自然石	○	その他	42	23	(32)	正面に打欠あり。

第70表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表8

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打矢	岩石種	縦長(cm)	横長(cm)	控長(cm)	その他特徴
526	石垣4	4-2	築石	割石		戸室石（青）	(27)	45	(34)	正面・右面・上面は割面。正面に粗いノミ加工あり。
527	石垣4	4-3	築石	割石		戸室石（赤）	38	40	(36)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。左面は割面。
528	石垣5	1-1	築石	自然石		戸室石（青）	(32)	(37)	-	
529	石垣5	1-2	築石	粗加工石		戸室石（青）	51	55	-	
530	石垣5	1-3	築石	粗加工石		戸室石（青）	36	47	-	正面はノミ面（白色付着物あり）。
531	石垣5	1-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	36	50	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
532	石垣5	1-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	54	69	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
533	石垣5	1-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	51	71	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
534	石垣5	1-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	51	55	-	正面はノミ面（大型割肌の痕跡あり）。
535	石垣5	1-8	築石	粗加工石		戸室石（青）	42	52	-	
536	石垣5	1-9	築石	粗加工石		戸室石（赤）	47	42	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
537	石垣5	1-10	築石	切石		戸室石（青）	50.5	(55.5)	-	正面はノミ面（丁寧なノミ加工で平ら）。左上に切込みあり。側面に合端加工あるが、上面に粗いノミ痕。転用材か。
538	石垣5	2-1	築石	粗加工石		戸室石（赤）	39	79	-	
539	石垣5	2-2	築石	粗加工石		戸室石（赤）	31	47	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
540	石垣5	2-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	39	50.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
541	石垣5	2-4	築石	粗加工石		戸室石（青）	36	39	-	右上に矢字 24cm×3コ 39cmの切込みあり。
542	石垣5	3-1	築石	粗加工石		戸室石（赤）	40	53	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
543	石垣5	3-2	築石	粗加工石		戸室石（赤）	47	52	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。下面に方形矢穴痕2ヶ所あり。
544	石垣5	3-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	45.5	44	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
545	石垣5	3-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	20.5	41.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
546	石垣5	3-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	37	46.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。上面はタタキ加工で平滑。
547	石垣5	3-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	43	52.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。正面に方形矢穴痕2ヶ所あり。
548	石垣5	3-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	28	37.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
549	石垣5	3-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	41	51	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。正面に三角形矢穴（未分割）1ヶ所あり。
550	石垣5	3-9	築石	粗加工石		戸室石（赤）	43	58	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。下面に方形矢穴痕2ヶ所あり。
551	石垣5	3-10	築石	粗加工石		戸室石（赤）	43	110	-	正面はノミ面（粗いノミ加工だが全体として平ら）。部分的に自然面残る。隅角部石材の転用か。
552	石垣5	4-1	築石	粗加工石		戸室石（青）	39	59	-	正面は割面（方形矢穴痕3ヶ所あり）。
553	石垣5	4-2	築石	粗加工石		戸室石（赤）	39	43.5	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
554	石垣5	4-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	35	23	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
555	石垣5	4-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	52	55	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
556	石垣5	4-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	19	9	-	雑石。
557	石垣5	4-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	45	41	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
558	石垣5	4-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	39	43	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。部分的に自然面残る。
559	石垣5	4-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	45.5	42	(42)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
560	石垣5	4-9	築石	粗加工石		戸室石（赤）	44	63	56	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
561	石垣5	5-1	築石	粗加工石		戸室石（赤）	43	99	57	正面はノミ面（粗いノミ加工）。5-1、5-2に跨り、幅55cm、深さ3～6cm溝状の落ち込みあり。
562	石垣5	5-2	築石	粗加工石		戸室石（赤）	47	94	44	
563	石垣5	5-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	37	49.5	44	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
564	石垣5	5-4	築石	粗加工石		戸室石（青）	39	69	43	正面は割面。
565	石垣5	5-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	24.5	15	28	
566	石垣5	5-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	41.5	49	44	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
567	石垣5	5-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	37.5	36	37	正面は丁寧なノミ加工で非常に平滑だが、外周面に合端なし。転用材か。
568	石垣5	5-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	29	40	43	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
569	石垣5	6-1	築石	粗加工石		戸室石（赤）	37	51	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
570	石垣5	6-2	築石	自然石		その他	27	23	-	
571	石垣5	6-3	築石	自然石		その他	(17)	30	-	
572	石垣5	6-4	築石	自然石		その他	33	40	-	
573	石垣5	6-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	43	40	-	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
574	石垣5	6-6	築石	自然石	○	その他	22	50	-	正面・下面が割面。
575	石垣5	6-7	築石	自然石		その他	26	19	-	
576	石垣5	6-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	30.5	54.5	-	正面は割面（方形矢穴痕あり）。
577	石垣5	6-9	築石	自然石	○	その他	32	52	-	正面にノミ痕あり。
578	石垣5	6-10	築石	粗加工石		戸室石（赤）	27	50	(39)	正面はノミ面（粗いノミ加工）。
579	石垣5	6-11	築石	自然石	○	その他	26	59	-	正面が割面。
580	石垣5	6-12	築石	自然石		その他	12	26	-	
581	石垣5	6-13	築石	自然石		その他	16	17	-	正面に打矢あり。
582	石垣5	6-14	築石	自然石	○	戸室石（青）	30	77	37	
583	石垣5	6-15	築石	自然石		その他	16	23	-	
584	石垣5	6-16	築石	粗加工石		戸室石（赤）	16	55	44	転用材。元は石垣石ではない。左下に31.5×7×44cmの切込みあり。
585	石垣5	7-1	築石	自然石	○	その他	22	40	(30)	正面に打矢あり。
586	石垣5	7-2	築石	自然石	○	その他	18	40	(27)	正面に打矢あり。
587	石垣5	7-3	築石	自然石	○	その他	21	28	(23)	正面に打矢あり。
588	石垣5	7-4	築石	自然石	○	その他	20	36	(24)	正面に打矢あり。
589	石垣5	7-5	築石	自然石		その他	18	48	(22)	
590	石垣5	7-6	築石	粗加工石		戸室石（中間）	39	39	63	雑積に加工された粗加工石（合端なし）。正面は細かいノミ加工。右面に方形矢穴痕あり。
591	石垣5	8-1	築石	自然石	○	戸室石（赤）	22	38	(24)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。正面に打矢あり。
592	石垣5	8-2	築石	自然石		戸室石（赤）	29	45	(18)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。
593	石垣5	8-3	築石	自然石		その他	35	50	(56)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。表面に不規則な溝目状構造が見られる。
594	石垣5	8-4	築石	自然石		その他	34	50	(20)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。
595	石垣5	8-5	築石	自然石		その他	20	25	(22)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。
596	石垣5	8-6	築石	自然石		その他	22	35	(25)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。
597	石垣5	8-7	築石	自然石	○	戸室石（赤）	26	46	(42)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。後面に打矢あり（元は正面か）。
598	石垣5	8-8	築石	自然石		戸室石（赤）	20	38	(33)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。上面に打矢あり（元は正面か）。
599	石垣5	8-9	築石	自然石		その他	20	38	(24)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。
600	石垣5	8-10	築石	自然石		戸室石（赤）	48	26	(34)	石垣5-7範囲の石材が崩落したもの。白色付着物あり（鉛滴ではない）。

第 71 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 9

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
601	石垣 5	8-11	築石	自然石		その他	26	(24)	(6)	石垣 5-7 範囲の石材が崩落したもの。
602	石垣 6-1	1-1	築石	粗加工石		戸室石（赤）	16	49	(46)	正面は粗いノミ痕あり。
603	石垣 6-1	1-2	築石	割石		戸室石（青）	29	68	(25)	正面は割面（ノミ加工なし）。方形矢穴痕 2 ヵ所あり。
604	石垣 6-1	1-3	築石	切石		戸室石（青）	50	65	(40)	正面は粗いノミ面、明瞭な周縁加工（幅 3 ～ 4cm）あり。合端あり。鼠多門櫓築石垣 B 類石材と類似。
605	石垣 6-1	1-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	50	70	(37)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
606	石垣 6-1	1-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	47	66	(37)	-
607	石垣 6-1	1-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	37	64	(27)	正面は割面、顕著なノミ加工なし。
608	石垣 6-1	1-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	47	66	(38)	正面は割面、ノミ加工なし。
609	石垣 6-1	1-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	35	57	(33)	正面はノミ痕、細かなノミ仕上げにより全体として平ら。合端がないので切石ではない。
610	石垣 6-1	1-9	築石	粗加工石		戸室石（青）	36	60	(32)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
611	石垣 6-1	1-10	築石	粗加工石		戸室石（赤）	40	66	(36)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
612	石垣 6-1	1-11	築石	粗加工石		戸室石（赤）	35	66	(26)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
613	石垣 6-1	1-12	築石	粗加工石		戸室石（赤）	34	68	(28)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
614	石垣 6-1	1-13	築石	粗加工石		戸室石（赤）	38	33	(20)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
615	石垣 6-1	1-14	築石	粗加工石		戸室石（青）	19	(43)	(20)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
616	石垣 6-1	2-1	築石	自然石	○	その他	38	52	-	-
617	石垣 6-1	2-2	築石	粗加工石		戸室石（赤）	48	74	(8)	正面はノミ面、部分的にノミ痕あり。
618	石垣 6-1	2-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	44	65	(12)	正面は割面（方形矢穴痕 2 ヵ所）。
619	石垣 6-1	2-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	44	42	(15)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
620	石垣 6-1	2-5	築石	粗加工石		戸室石（中間）	55	71	(18)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
621	石垣 6-1	2-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	44	51	(26)	正面は粗いノミ面。
622	石垣 6-1	2-7	築石	粗加工石		戸室石（青）	40	52	(22)	正面は粗いノミ面（部分的に自然面残る）。
623	石垣 6-1	2-8	築石	粗加工石		戸室石（赤）	48	70	(18)	正面はノミ面。
624	石垣 6-1	2-9	築石	粗加工石		戸室石（青）	46	71	(24)	正面はノミ面、方形矢穴痕 4 ヵ所あり。
625	石垣 6-1	2-10	築石	粗加工石		戸室石（赤）	54	30	(19)	正面はノミ面。
626	石垣 6-1	2-11	築石	粗加工石		戸室石（赤）	36	57	(21)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
627	石垣 6-1	2-12	築石	粗加工石		戸室石（赤）	44	67	(20)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
628	石垣 6-1	2-13	築石	粗加工石		戸室石（赤）	(20)	(18)	(8)	正面は割面。
629	石垣 6-1	3-1	築石	粗加工石		戸室石（中間）	32	43	(7)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
630	石垣 6-1	3-2	築石	粗加工石		戸室石（青）	32	36	(5)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
631	石垣 6-1	3-3	築石	自然石	○	その他	35	45	(6)	正面に打欠あり。
632	石垣 6-1	3-4	築石	自然石		戸室石（赤）	27	27	(10)	正面はノミ面。
633	石垣 6-1	3-5	築石	自然石	○	その他	28	42	(6)	正面に打欠あり。
634	石垣 6-1	3-6	築石	割石		戸室石（赤）	37	46	(11)	上面・右面は割面、正面は自然面。
635	石垣 6-1	3-7	築石	割石		戸室石（赤）	42	54	(12)	左面・下面は割面、他は自然面。
636	石垣 6-1	3-8	築石	粗加工石		戸室石（青）	46	50	(19)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。ノミ範囲に剥がある。
637	石垣 6-1	3-9	築石	粗加工石		戸室石（青）	40	49	(20)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
638	石垣 6-1	3-10	築石	粗加工石		戸室石（赤）	48	64	(16)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。ノミ加工少ない。
639	石垣 6-1	3-11	築石	粗加工石		戸室石（赤）	55	60	(16)	正面は粗いノミ面だが、自然面も残る。
640	石垣 6-1	3-12	築石	粗加工石		戸室石（青）	55	58	(24)	正面・上面は割面、正面に方形矢穴痕 3 ヵ所あり。
641	石垣 6-1	3-13	築石	粗加工石		戸室石（赤）	(35)	55	(21)	正面は割面、正面に方形矢穴痕 1 ヵ所あり。
642	石垣 6-1	4-1	築石	自然石		その他	-	-	-	（石計測）
643	石垣 6-1	4-2	築石	自然石	○	その他	19	19	(10)	正面に打欠あり。
644	石垣 6-1	4-3	築石	割石		戸室石（青）	38	63	(11)	正面は自然面、右面は割面。
645	石垣 6-1	4-4	築石	割石		戸室石（赤）	37	44	(11)	正面は自然面、正面上部に打欠、ノミ加工あり。
646	石垣 6-1	4-5	築石	自然石		その他	28	(35)	(6)	-
647	石垣 6-1	4-6	-	-	-	-	-	-	-	建中に埋没。
648	石垣 6-1	4-7	築石	自然石		戸室石（赤）	(24)	36	(4)	正面は割面。
649	石垣 6-1	4-8	築石	自然石	○	その他	30	45	(13)	正面に打欠あり。
650	石垣 6-1	4-9	築石	自然石		その他	(27)	52	(14)	-
651	石垣 6-1	4-10	築石	自然石		その他	(21)	29	(7)	正面は割面。
652	石垣 6-1	4-11	築石	自然石	○	その他	(18)	(37)	(10)	正面に打欠あり。
653	石垣 6-1	4-12	築石	自然石		戸室石（赤）	(12)	(50)	-	-
654	石垣 6-1	5-1	築石	自然石		戸室石（中間）	(15)	(45)	(10)	-
655	石垣 6-1	5-2	築石	自然石		戸室石（青）	(12)	(50)	(11)	正面はノミ面、粗いノミ加工。
656	石垣 6-1	5-3	築石	自然石		その他	(19)	(49)	(11)	-
657	石垣 6-2	1-1	角石	自然石	○	戸室石（青）	19	46	(30)	上面に打欠あり。角石ではあるが顕著な加工なし。
658	石垣 6-2	1-2	築石	自然石		その他	(10)	35	(18)	-
659	石垣 6-2	1-3	築石	割石		戸室石（赤）	(16)	20	(17)	-
660	石垣 6-2	1-4	築石	割石		戸室石（赤）	35	65	(40)	正面はノミ面、粗いノミ加工。上面・左面は自然面、右面は割面。
661	石垣 6-2	1-5	築石	粗加工石		戸室石（赤）	45	50	(35)	正面はノミ面、粗いノミ加工。正面に方形矢穴痕 1 ヵ所あり。
662	石垣 6-2	1-6	築石	粗加工石		戸室石（赤）	27	39	(25)	正面はノミ面、粗いノミ加工。
663	石垣 6-2	1-7	築石	粗加工石		戸室石（赤）	29	40	(31)	正面はノミ面、粗いノミ加工。
664	石垣 6-2	1-8	築石	自然石		その他	25	46	(29)	-
665	石垣 6-2	1-9	築石	自然石		その他	21	68	(30)	-
666	石垣 6-2	1-10	築石	自然石		その他	27	57	(24)	-
667	石垣 6-2	1-11	築石	自然石		その他	17	36	(15)	-
668	石垣 6-2	1-12	築石	粗加工石		戸室石（青）	40	54	(27)	正面は粗いノミ面、団凸目立つ。
669	石垣 6-2	1-13	築石	粗加工石		戸室石（赤）	42	71	(35)	正面はノミ面、粗いノミ加工。
670	石垣 6-2	1-14	築石	粗加工石		戸室石（青）	30	80	(30)	正面はノミ面、粗いノミ加工。
671	石垣 6-2	1-15	築石	自然石	○	その他	31	45	(20)	正面に打欠あり。
672	石垣 6-2	1-16	築石	自然石		その他	37	47	(24)	-
673	石垣 6-2	2-1	角石	自然石	○	その他	40	73	(22)	上面及び左面の一部に打欠あり。角石ではあるが顕著な加工なし。
674	石垣 6-2	2-2	築石	自然石		その他	30	46	(13)	-
675	石垣 6-2	2-3	築石	粗加工石		戸室石（赤）	25	57	(20)	正面はノミ面、粗いノミ加工。

第 72 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 10

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打矢	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
676	石垣 6-2	2-4	築石	割石		戸室石（赤）	16	20	(13)	
677	石垣 6-2	2-5	築石	自然石		戸室石（青）	34	83	(25)	正面はノミ痕、粗いノミ加工（一部に自然面残る）。
678	石垣 6-2	2-6	築石	自然石		戸室石（赤）	37	50	(27)	
679	石垣 6-2	2-7	築石	粗加工石		戸室石（青）	20	26	(15)	正面はノミ痕、細かなノミ加工。
680	石垣 6-2	2-8	築石	粗加工石		戸室石（青）	40	65	(35)	正面はノミ痕、粗いノミ加工（一部に自然面残る）。
681	石垣 6-2	2-9	築石	自然石		その他	20	24	(40)	
682	石垣 6-2	2-10	築石	粗加工石		戸室石（青）	36	77	(60)	正面はノミ痕、粗いノミ加工。
683	石垣 6-2	2-11	築石	自然石		戸室石（青）	30	52	(50)	正面はノミ痕、粗いノミ加工。
684	石垣 6-2	2-12	築石	自然石	○	その他	37	23	(35)	上面に打矢あり。
685	石垣 6-2	2-13	築石	自然石		戸室石（青）	42	65	(40)	正面はノミ痕、やや粗いノミ加工。
686	石垣 6-2	2-14	築石	自然石		その他	(20)	(34)	(25)	
687	石垣 6-2	3-1	角石	自然石	○	その他	32	40	(31)	正面（大面）は割面、左面（小面）は自然面、角石ではあるが顕著な加工なし。
688	石垣 6-2	3-2	築石	自然石	○	その他	35	65	(34)	正面は割面。
689	石垣 6-2	3-3	築石	自然石	○	その他	27	40	(18)	上面・下面に打矢あり。
690	石垣 6-2	3-4	築石	粗加工石		戸室石（赤）	38	45	(35)	正面はノミ痕。
691	石垣 6-2	3-5	築石	粗加工石		戸室石（青）	27	50	(32)	正面はノミ痕。
692	石垣 6-2	3-6	築石	自然石	○	その他	27	40	(31)	正面は割面。
693	石垣 6-2	3-7	築石	自然石	○	その他	38	52	(28)	正面は割面。
694	石垣 6-2	3-8	築石	自然石		その他	28	50	(21)	
695	石垣 6-2	3-9	築石	自然石		その他	30	55	(25)	
696	石垣 6-2	3-10	築石	自然石	○	その他	32	32	(23)	正面に打矢あり。
697	石垣 6-2	3-11	築石	粗加工石		戸室石（赤）	32	48	(30)	正面はノミ痕、粗いノミ加工。
698	石垣 6-2	3-12	築石	自然石	○	その他	14	35	(22)	下面に打矢あり。
699	石垣 6-2	4-1	築石	割石		戸室石（赤）	15	34	(24)	右面は割面。
700	石垣 6-2	4-2	築石	自然石	○	戸室石（赤）	19	48	(33)	上面・下面・正面の一部に打矢あり。
701	石垣 6-2	4-3	築石	自然石		戸室石（赤）	20	35	(35)	下面に打矢あり。
702	石垣 6-2	4-4	築石	自然石	○	その他	15	33	(18)	正面に打矢あり。
703	石垣 6-2	4-5	築石	自然石		その他	20	35	(15)	
704	石垣 6-2	5-1	角石	自然石		その他	17	70	(28)	正面（大面）は割面、左面（小面）は自然面、角石ではあるが顕著な加工なし。
705	石垣 6-2	5-2	築石	自然石	○	その他	22	43	(35)	正面に打矢あり。
706	石垣 6-2	5-3	築石	自然石		その他	18	34	(17)	
707	石垣 6-2	5-4	築石	自然石	○	その他	26	35	(30)	正面に打矢あり。
708	石垣 6-2	5-5	築石	自然石		戸室石（青）	22	50	(30)	
709	石垣 6-2	5-6	築石	自然石	○	その他	15	21	(15)	正面に打矢あり。
710	石垣 6-2	5-7	築石	自然石		その他	21	50	(28)	
711	石垣 6-2	5-8	築石	自然石		その他	25	47	(29)	
712	石垣 6-2	5-9	築石	自然石		その他	30	50	(40)	
713	石垣 6-2	5-10	築石	自然石		戸室石（赤）	30	45	(32)	
714	石垣 6-2	5-11	築石	自然石		その他	25	48	(33)	
715	石垣 6-2	5-12	築石	割石		戸室石（赤）	18	32	(22)	正面はノミ痕、粗いノミ加工。
716	石垣 6-2	5-13	築石	自然石		戸室石（赤）	12	15	(12)	
717	石垣 6-2	5-14	築石	自然石		その他	15	20	(10)	
718	石垣 6-2	6-1	築石	自然石	○	その他	15	33	(15)	正面に打矢あり。
719	石垣 6-2	6-2	築石	自然石		その他	24	16	(24)	
720	石垣 6-2	6-3	築石	自然石		その他	25	30	(30)	
721	石垣 6-2	6-4	築石	自然石	○	その他	25	32	(30)	正面に打矢あり。
722	石垣 6-2	6-5	築石	自然石	○	その他	28	35	(35)	正面に打矢あり。
723	石垣 6-2	6-6	築石	自然石	○	その他	22	45	(24)	正面に打矢あり。
724	石垣 6-2	6-7	築石	自然石	○	戸室石（青）	23	35	(33)	正面に打矢あり。
725	石垣 6-2	6-8	築石	自然石	○	その他	20	45	(25)	正面左上方に打矢あり。
726	石垣 6-2	6-9	築石	自然石	○	その他	26	32	(35)	正面に打矢あり。
727	石垣 6-2	6-10	築石	自然石	○	その他	20	38	(31)	上面に打矢あり。
728	石垣 6-2	6-11	築石	自然石		その他	17	32	(34)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
729	石垣 6-2	6-12	築石	自然石		戸室石（赤）	18	22	(18)	
730	石垣 6-2	6-13	築石	自然石		その他	15	33	(20)	
731	石垣 6-2	6-14	築石	自然石		その他	16	25	(19)	
732	石垣 6-2	6-15	築石	自然石	○	その他	13	23	(20)	下面に打矢あり。
733	石垣 6-2	6-16	築石	自然石		その他	15	23	(26)	
734	石垣 6-2	7-1	角石	自然石		その他	24	43	38	正面（大面）、左面（小面）ともに自然面、角石ではあるが顕著な加工なし。
735	石垣 6-2	7-2	築石	自然石		その他	20	39	(30)	
736	石垣 6-2	7-3	築石	自然石	○	その他	24	40	(21)	正面に打矢あり。多孔質の石材。
737	石垣 6-2	7-4	築石	自然石		その他	25	35	(24)	
738	石垣 6-2	7-5	築石	自然石		その他	20	38	(21)	
739	石垣 6-2	7-6	築石	自然石	○	その他	24	42	(24)	正面に打矢あり。
740	石垣 6-2	7-7	築石	自然石		その他	23	37	(34)	
741	石垣 6-2	7-8	築石	自然石	○	その他	21	38	(27)	正面に打矢あり。
742	石垣 6-2	7-9	築石	自然石		その他	20	30	(24)	
743	石垣 6-2	8-1	角石	自然石		その他	23	65	35	正面（大面）は自然面、左面（小面）は割面、下面に打矢。角石ではあるが顕著な加工なし。
744	石垣 6-2	8-2	築石	割石		戸室石（青）	14	30	(22)	上面・下面は割面。
745	石垣 6-2	8-3	築石	自然石	○	その他	20	32	(31)	正面に打矢あり。
746	石垣 6-2	8-4	築石	自然石		その他	18	35	(23)	
747	石垣 6-2	8-5	築石	自然石		その他	10	33	(20)	
748	石垣 6-3	1-1	築石	自然石		その他	10	25	(10)	
749	石垣 6-3	1-2	築石	自然石		その他	18	35	(22)	
750	石垣 6-3	1-3	築石	自然石		その他	15	38	(24)	

第 73 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 11

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打矢	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
751	石垣 6-3	1-4	築石	自然石		その他	(12)	(20)	(19)	
752	石垣 6-3	2-1	築石	自然石	○	その他	18	24	(19)	正面に打矢あり。
753	石垣 6-3	2-2	築石	自然石		その他	18	27	(18)	
754	石垣 6-3	2-3	築石	自然石		その他	17	24	(7)	
755	石垣 6-3	2-4	築石	自然石		その他	15	10	(15)	
756	石垣 6-3	2-5	築石	自然石		その他	12	(20)	(17)	
757	石垣 6-3	3-1	築石	自然石		その他	14	34	(13)	
758	石垣 6-3	3-2	築石	自然石		その他	17	22	(18)	
759	石垣 6-3	3-3	築石	割石		戸室石（赤）	15	26	－	全面が割面。層石。
760	石垣 6-3	3-4	築石	割石		戸室石（赤）	17	18	(14)	上面が割面。層石。
761	石垣 6-3	3-5	築石	自然石		戸室石（赤）	15	(24)	(20)	
762	石垣 6-3	4-1	角石	割石		戸室石（青）	22	40	(25)	正面（大面）は割面、左面（小面）は自然面。角石ではあるが顕著な加工なし。
763	石垣 6-3	4-2	築石	自然石		その他	20	38	(33)	多孔質の石材。
764	石垣 6-3	4-3	築石	自然石		その他	15	18	(16)	
765	石垣 6-3	4-4	築石	自然石		その他	20	60	(30)	
766	石垣 6-3	4-5	築石	自然石		その他	(8)	(35)	(13)	
767	石垣 6-3	5-1	角石	自然石		その他	29	60	(20)	正面（大面）、左面（小面）ともに自然面。角石ではあるが顕著な加工なし。
768	石垣 6-3	5-2	築石	自然石		戸室石（赤）	30	48	(28)	
769	石垣 6-3	5-3	築石	自然石	○	その他	16	41	(17)	正面に打矢あり。
770	石垣 6-3	5-4	築石	自然石		その他	20	50	(25)	
771	石垣 6-3	5-5	築石	自然石		その他	24	50	(23)	
772	石垣 6-3	5-6	築石	自然石		その他	22	28	(23)	
773	石垣 6-3	5-7	築石	自然石	○	その他	30	45	(17)	正面下方に打矢あり。
774	石垣 6-3	5-8	築石	自然石	○	その他	30	47	(14)	正面に打矢あり。
775	石垣 6-3	5-9	築石	自然石	○	その他	13	42	(12)	正面上方に打矢あり。
776	石垣 6-3	5-10	築石	自然石		その他	20	48	(16)	
777	石垣 6-3	5-11	築石	自然石	○	その他	23	32	(26)	下面に打矢あり。
778	石垣 6-3	5-12	築石	自然石		その他	26	42	(21)	
779	石垣 6-3	5-13	築石	自然石	○	その他	33	33	(20)	
780	石垣 6-3	5-14	築石	自然石	○	戸室石（赤）	20	27	(30)	正面に打矢あり。
781	石垣 6-3	5-15	築石	自然石	○	その他	24	30	(21)	上面に打矢あり。
782	石垣 6-3	5-16	築石	自然石	○	戸室石（赤）	18	35	(11)	上面に打矢あり。
783	石垣 6-3	6-1	角石	自然石		その他	23	34	(26)	正面（大面）、左面（小面）ともに自然面。角石ではあるが顕著な加工なし。
784	石垣 6-3	6-2	築石	自然石	○	その他	27	47	(29)	正面に打矢あり。
785	石垣 6-3	6-3	築石	自然石		その他	33	42	(20)	
786	石垣 6-3	6-4	築石	自然石		その他	38	58	(23)	
787	石垣 6-3	6-5	築石	自然石	○	その他	23	34	(22)	正面に打矢あり。
788	石垣 6-3	6-6	築石	自然石	○	その他	32	36	(32)	正面に打矢あり。
789	石垣 6-3	6-7	築石	自然石		その他	16	43	(25)	
790	石垣 6-3	6-8	築石	自然石	○	その他	23	48	(23)	正面に打矢あり。
791	石垣 6-3	6-9	築石	自然石		その他	21	38	(8)	
792	石垣 6-3	6-10	築石	自然石		その他	30	34	(6)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
793	石垣 6-3	6-11	築石	自然石		その他	28	18	(8)	
794	石垣 6-3	6-12	築石	自然石		その他	35	32	(10)	
795	石垣 6-3	6-13	築石	自然石	○	その他	34	45	(15)	正面上方に打矢あり。
796	石垣 6-3	6-14	築石	自然石	○	戸室石（中間）	30	32	(23)	正面に打矢あり。
797	石垣 6-3	6-15	築石	自然石		その他	12	27	(14)	
798	石垣 6-3	6-16	築石	自然石	○	その他	35	72	(34)	正面に打矢あり。
799	石垣 6-3	6-17	築石	自然石		その他	10	25	(18)	
800	石垣 6-3	6-18	築石	自然石		その他	32	(55)	(23)	
801	石垣 6-3	6-19	築石	自然石	○	その他	15	20	(15)	正面・上面に打矢あり。
802	石垣 6-3	6-20	築石	自然石	○	その他	17	25	(22)	正面に打矢あり。
803	石垣 6-3	6-21	築石	自然石		その他	(12)	(17)	(5)	
804	石垣 6-3	7-1	角石	自然石	○	その他	25	65	(30)	正面（大面）、左面（小面）ともに自然面。上面・下面は割面。角石ではあるが顕著な加工なし。
805	石垣 6-3	7-2	築石	自然石	○	その他	25	45	(30)	正面に打矢あり。
806	石垣 6-3	7-3	築石	自然石		その他	26	38	(25)	
807	石垣 6-3	7-4	築石	自然石	○	その他	28	48	(17)	正面に打矢あり。
808	石垣 6-3	7-5	築石	自然石		その他	26	53	(14)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
809	石垣 6-3	7-6	築石	自然石		その他	(20)	(17)	(7)	表面に不規則な網目状構造が見られる石。
810	石垣 6-3	7-7	築石	自然石		その他	31	41	(20)	
811	石垣 6-3	7-9	築石	自然石		その他	20	(19)	(15)	
812	石垣 6-3	7-9	築石	自然石	○	その他	(25)	(7)	(5)	上面に打矢あり。
813	石垣 6-3	7-10	築石	自然石		その他	22	42	(15)	
814	石垣 6-3	7-11	築石	自然石		その他	23	32	(24)	
815	石垣 6-3	8-1	角石	自然石	○	その他	27	44	(33)	正面（大面）は割面。左面（小面）・上面・下面は自然面。角石ではあるが顕著な加工なし。
816	石垣 6-3	8-2	築石	自然石	○	その他	15	23	(22)	左面・右面に打矢あり。
817	石垣 6-3	8-3	築石	自然石	○	その他	30	45	(28)	正面に打矢あり。
818	石垣 6-3	8-4	築石	自然石		戸室石（赤）	30	(45)	(23)	
819	石垣 6-3	8-5	築石	自然石		その他	26	35	(18)	
820	石垣 6-3	8-6	築石	自然石		その他	22	25	(5)	
821	石垣 6-3	8-7	築石	自然石		その他	16	32	(11)	
822	石垣 6-3	8-8	築石	自然石		その他	28	33	(14)	
823	石垣 6-3	8-9	築石	自然石		その他	(10)	25	(5)	北面石橋。
824	石垣 6-3	9-1	角石	転加工石		戸室石（赤）	27	56	30	正面（大面）・左面（小面）は粗いノミ痕。上面はやや細かいノミ加工。
825	石垣 6-3	9-2	築石	自然石	○	その他	30	36	(14)	正面に打矢あり。

第 74 表　玉泉院丸西法面石垣石材一覧表 12

No.	石垣番号	石番号	部位	石加工	打欠	岩石種	縦長 (cm)	横長 (cm)	控長 (cm)	その他特徴
826	石垣 6-3	9-3	築石	自然石		その他	20	37	(21)	
827	石垣 6-3	9-4	築石	自然石		その他	(17)	24	(4)	北面石積。
828	石垣 6-3	9-5	築石	自然石		その他	(18)	(14)	(15)	北面石積。
829	石垣 6-3	10-1	角石	自然石	○	その他	29	38	53	正面（大面）は割面。左面（小面）は自然面（部分的に割面）。
830	石垣 6-3	10-2	築石	自然石	○	その他	25	39	(25)	正面に打欠あり。
831	石垣 6-3	10-3	築石	自然石	○	その他	30	40	(18)	左面に打欠あり。
832	石垣 6-3	10-4	築石	自然石		その他	(10)	30	(14)	北面石積。
833	石垣 6-3	11-1	角石	自然石	○	その他	25	54	41	正面（大面）は自然面。左面（小面）は割面。
834	石垣 6-3	11-2	築石	自然石	○	その他	25	36	(20)	正面に打欠あり。
835	石垣 6-3	11-3	築石	自然石	○	その他	20	14	(14)	上面に打欠あり。
836	石垣 6-3	11-4	築石	自然石		その他	24	40	(18)	
837	石垣 6-3	11-5	築石	自然石		その他	23	(30)	(15)	北面石積。
838	石垣 6-3	12-1	角石	自然石		その他	24	63	29	正面（大面）、左面（小面）ともに自然面。隅角部に打欠あり。角石ではあるが顕著な加工なし。
839	石垣 6-3	12-2	築石	自然石		その他	27	36	(29)	
840	石垣 6-3	12-3	築石	自然石	○	その他	29	35	(21)	正面に打欠あり。
841	石垣 6-3	12-4	築石	自然石		その他	10	(11)	−	
842	石垣 6-3	12-5	築石	自然石		その他	(12)	(32)	(17)	
843	石垣 6-3	12-6	築石	自然石		その他	28	33	(16)	北面石積。
844	石垣 6-3	13-1	角石	自然石	○	その他	26	50	44	正面（大面）上半～上面、左面（小面）に打欠あり。左面（小面）に鉛漏付着。
845	石垣 6-3	13-2	築石	自然石	○	その他	23	40	(22)	正面に打欠あり。
846	石垣 6-3	13-3	築石	自然石	○	その他	32	43	(21)	左面に打欠あり。
847	石垣 6-3	13-4	築石	自然石		その他	22	48	(21)	
848	石垣 6-3	13-5	築石	自然石		その他	25	(17)	(8)	北面石積。
849	石垣 6-3	14-1	角石	自然石	○	戸室石（赤）	36	43	38	正面（大面）～左面（小面）打欠（自然面残る）。
850	石垣 6-3	14-2	築石	自然石	○	その他	26	43	(17)	左面に打欠あり。
851	石垣 6-3	14-3	築石	自然石	○	その他	27	38	(27)	正面に打欠あり。
852	石垣 6-3	14-4	築石	自然石		その他	25	55	(22)	
853	石垣 6-3	14-5	築石	自然石	○	その他	19	37	(25)	正面下方に打欠あり。
854	石垣 6-3	14-6	築石	自然石		その他	26	35	(20)	
855	石垣 6-3	14-7	築石	自然石		その他	19	30	(16)	
856	石垣 6-3	14-8	築石	自然石		その他	28	(24)	(14)	北面石積。
857	石垣 6-3	15-1	角石	粗加工石		戸室石（青）	30	40	31	正面（大面）は割面。左面（小面）はノミ面（精緻なノミ加工）。中央にホゾ穴あり。下面に切欠あり。転用材か。鉛漏付着。
858	石垣 6-3	15-2	築石	自然石		その他	25	46	(27)	
859	石垣 6-3	15-3	築石	自然石		その他	19	32	(11)	
860	石垣 6-3	15-4	築石	自然石		その他	16	19	(11)	
861	石垣 6-3	15-5	築石	自然石	○	その他	27	45	(23)	左面・下面に打欠あり。
862	石垣 6-3	15-6	築石	自然石		その他	25	36	(20)	
863	石垣 6-3	15-7	築石	自然石		その他	20	30	(18)	
864	石垣 6-3	16-1	角石	自然石		その他	34	44	44	正面（大面）は割面。左面（小面）は自然面。
865	石垣 6-3	16-2	築石	自然石	○	その他	30	56	(30)	下面に打欠あり。
866	石垣 6-3	16-3	築石	自然石	○	その他	28	27	(18)	正面に打欠あり。
867	石垣 6-3	16-4	築石	自然石	○	その他	28	40	(13)	左面に打欠あり。
868	石垣 6-3	16-5	築石	自然石		その他	18	22	(18)	
869	石垣 6-3	17-1	角石	自然石		その他	22	50	(30)	正面（大面）は自然面。左面（小面）は割面。
870	石垣 6-3	17-2	築石	自然石		その他	33	44	(22)	正面～下面の表面剥離。
871	石垣 6-3	17-3	築石	自然石	○	その他	28	48	(20)	上面・右面・左面に打欠あり。
−	−	73	築石	自然石	○	その他	48	40	46	報告書（鼠多門・鼠多門橋１）第 20 表「石材番号 73」と同じ石材。石垣３を構成する石材ではなく、崩落石。
−	−	74	築石	自然石	○	その他	40	49	38	報告書（鼠多門・鼠多門橋１）第 20 表「石材番号 74」と同じ石材。石垣３を構成する石材ではなく、崩落石。

・「岩石種」欄に「その他」と記した石材は、戸室石以外の石材であることを示す。但し岩石種が判明した凝灰岩 7 石、花崗岩 2 石は「その他特徴」欄に付記した。
・「打欠」欄に「○」を付した石材は、自然石の 1 面又は複数面の一部が打ち欠かれている石材。
・計測値欄について、埋没又は石と接するため有無や寸法を確認できない場合は、「−」、全長の一部しか計測できない場合は数値に「(　)」を付した。
・一覧表の末尾に掲載した石番号「73」「74」は、「石垣３」の一部を構成する石材ではなく、上方からの崩落石である（『報告書（鼠多門・鼠多門橋１）』掲載済）。しかし立面図上では一体に見え、誤解を招くと判断し、参考値として再掲した。

第 75 表　石材種別一覧表

（単位：石）

石垣　番号	戸室石	その他	不明	石材総数
石垣 1	5	10	0	15
石垣 2-1	26	38	0	64
石垣 2-2	10	91	0	101
石垣 2-3	10	96	0	106
石垣 2-4	17	86	0	103
石垣 2-5	15	82	0	97
石垣 3	4	18	0	22
石垣 4	9	10	0	19
石垣 5	53	21	0	74
石垣 6-1	43	11	1	55
石垣 6-2	31	60	0	91
石垣 6-3	12	112	0	124
合計	235	635	1	871

・その他石材…戸室石以外の石材（凝灰岩 7 石、花崗岩 2 石含む）。
・不明石材…埋没のため石材の種類が不明な石材。

第 76 表　石材加工状況別一覧表

（単位：石）

石垣番号	自然石		自然石（一部打欠）		割石		粗加工石	切石		不明	石材総数
	戸室石	その他	戸室石	その他	戸室石	その他	戸室石	戸室石	その他		
石垣 1	1	3	2	6	2	0	0	0	1	0	15
石垣 2-1	6	16	1	22	16	0	3	0	0	0	64
石垣 2-2	1	59	3	32	3	0	3	0	0	0	101
石垣 2-3	4	57	4	39	0	0	2	0	0	0	106
石垣 2-4	4	68	2	18	8	0	3	0	0	0	103
石垣 2-5	7	54	3	27	2	0	3	0	1	0	97
石垣 3	0	11	1	7	3	0	0	0	0	0	22
石垣 4	3	5	0	3	6	2	0	0	0	0	19
石垣 5	4	14	3	7	0	0	45	1	0	0	74
石垣 6-1	5	5	0	6	5	0	32	1	0	1	55
石垣 6-2	9	35	3	25	6	0	13	0	0	0	91
石垣 6-3	3	70	4	42	3	0	2	0	0	0	124
合計	47	397	26	234	54	2	106	2	2	1	871
	444		260		56		106	4		1	

・その他石材…戸室石以外の石材（凝灰岩 7 石、花崗岩 2 石含む）
・不明石材…埋没のため石材の種類が不明な石材。

第４節　出土遺物

１．概要

鼠多門橋の架かっていたいもり堀は、明治となって金沢城の堀としての役目を終えた後も、すぐには埋められず、昭和初期に道路となるまで窪地として残り、排水池のようになっていたことから、堀堆積土中にはそれまでの遺物が含まれている。調査では、道路建設のための造成土や戦後に建てられていた建物等の基礎を重機で取り除き、堀堆積土とみられる軟弱な地盤まで掘り下げた。この重機掘削時に、木製品の項で報告する馬用ブラシや鼠多門南側の脇柱礎石が出土している。また、最終段階の橋脚の木柱３本についてもこの段階で検出している。重機掘削後は人力により掘削を行った。

遺物は、橋台石垣上部、橋台下から堀までの斜面部、堀堆積土中の主に3箇所に分けて取り上げている。陶磁器・土器、瓦、金属製品、石製品、木製品の種別ごとに分け、さらに出土位置、器種ごとに分けて図示した。遺物それぞれの詳細については観察表に記した。観察表の項目についての凡例は、鼠多門調査区の報告で述べたものと同じである。

２．陶磁器・土器（第 291 図～第 295 図）

1680～1682、1703は、橋台石垣上面で出土した。1680は肥前磁器碗で、1681・1682は瀬戸・美濃の磁器碗である。1703は内面が被熱しており、炉の類ではないかとみられるが詳細は不明である。

1683～1694、1704～1708は、橋台石垣から堀までに至る斜面部で出土した。近代以降の層であると認識して取り上げた遺物になる。1686は「高等官　食堂用ヵ」と上絵付で描かれている。「高等官」とは明治憲法下での国家公務員の等級をあらわす。1689は統制陶器（磁器）の鉢になる。1690には見込みに「額校八十周年記念」と上絵付されている。現在の金沢市立額小学校にあたり、明治9年(1876)創建なので、昭和29年(1856)のものになる。1692は色絵の段重である。段重は、鼠多門調査区で一定量出土している。1693は、シェービングカップである。かつて市道と玉泉院丸西法面石垣との間に理容美容学校のビルディングが建っていたので、そこで使用されていたものだろう。1704は、西洋の硬質陶器で1705は信楽焼の甕の置物とみられる。昭和30年代以降のものか。1708は外型作りの製品で、内面に付着した黒色物は、分析の結果アスファルトであると判明した。アスファルトを入れる容器である。

1695～1702、1709～1713は、堀の堆積土中から出土した。1700は中国の染付で16世紀後半以降の製品、1697は近代層中から出土した瀬戸・美濃の碗である。1709は京・信楽系の碗で、見込みに色絵が描かれる。1712は土管の受口部である。第4章で報告した定形タイプではない。明治32年よりも若干古いものかもしれない。1713は西洋の硬質陶器で、銅板転写で文様が描かれている。

1714～1722は、尾山神社の法面で出土したものである。1714～1717・1720は土師器皿で、16世紀末頃のものだろう。1714～1716は地山を切り込む土坑状の遺構から出土した。1718は肥前陶器の皿で、鉄絵が描かれている。胎土目製品である。1719は越前焼の鉢である。1721は須恵器の無台杯で、8世紀末から9世紀初頭頃の製品で、金沢市末窯跡産とみられる。1722は珠洲焼の甕であろう。

３．瓦（第 296 図～第 302 図）

2180・2181は釉薬瓦の軒丸瓦で、中心の文様はどちらも三つ巴文となっているが、回り方が逆になっている。2182は軒桟瓦で、中心飾りは星である。2183も軒桟瓦で、中心飾りは菊である。いずれも近代以降のものとみられる。2183は明治17年の火事片付け層中から出土している。被熱しているので、明治17年の鼠多門焼失時に焼けたものかもしれない。2185は腰瓦で、辺中心の凹みは半円形をしているが、瘢を付けているだけで断面図に現れるほどの顕著な凹を有しない。また、もともと半分の大きさで焼成さ

れており、凹み部分もちょうど辺の半分の所に入れられている。建物の窓などがある箇所などに用いられたものだろう。よく見られるのは、腰瓦を凹みのある部分で半分に割って使用するもので、このような専用のものはあまり見られない。

2186は腰瓦で、縦方向に傷を入れてあり、その部分で割ろうとしたものであろうか。失敗をして廃棄されたものかもしれない。2187は、凹みがA類で二つ巴の刻印がみられる。2188・2189は面戸瓦である。いずれも明治17年の火事片付け層から出土した。

2190は軒桟瓦で、全面施釉されており、瓦当面に刻印⊞がある。2191は熕瓦の平瓦で、刻印⊞がある。2192・2193は釉薬瓦の平瓦で、釉を上端面には掛けずに表面と両側面、裏面の下端部に掛け分ける。2194は腰瓦で、半分に割って使用している。割る際にはその部分に傷を付けている。2195は色調から被熱で色調が変化したものとみられる。明治17年の火事に関係するものかもしれない。

2196～2198の腰瓦には、側面に二つ巴の刻印がある。いずれも明治17年の火事片付け層からの出土である。二つ巴の刻印を持つものは凹みの分類でA類が多くを占めている。

2203は鼠多門橋調査区の出土ではなく、鼠多門調査区の出土遺物である。黒漆喰仕上げの海鼠漆喰が出土した地点の鼠多門の近代に改修され土側溝となった雨落ち溝内から出土している。釉薬瓦の軒桟瓦で、表面と裏面の下端部と両側面に釉を掛ける。2204～2206は釉薬瓦の軒桟瓦で、全面に施釉するタイプである。2207は釉薬瓦の軒平瓦とみられる。瓦当面の正面から2ヶ所穿孔されている。

4．金属製品（第303～第308図）

3207～3210は橋台石垣の上面から出土している。3207～3209は釘で、軸の断面は円形であり、近代以降のものである。3210は銅製品で飾り金具の可能性があるが不明である。3212は銅製ボタンである。

3215は、椀鉢文様をもつ軒丸部の鉛瓦である。両外側面の下部と最下部から銅釘3本で軒部の木芯に留めている。丸部の木芯は残っていないが、上部に留めるための穴が2か所開いている。裏面の半円形の鉛板は3本の銅釘で留められ、周囲を軒丸部の鉛瓦で覆っている。中心に穴が1つあり、釘穴とみられるが、鉛板を木芯に留めるものかは分からない。3216・3217は鉛瓦の鉛板で、木芯に留めるための穴が認められる。いずれも炭化物が付着しており、明治17年の火災のものの可能性がある。

3218は、煙管の吸い口である。3219は、細長い楕円形の輪が先が釘状に尖った頭が小さな輪にくっついている製品で、取っ手かと思われる。

3220・3221は、釘頭が鋲状になっている。鼠多門橋に使用されたか、鼠多門の金属板を留めるために使われたものと思われる。3227～3242は、目鎹である。鼠多門橋に使用されたものか。明治17年の火事片付け層内からも出土しているので、鼠多門に使用されていたものかもしれない。最も大きいもので、3229の23.7cm、釘穴が3つ開いている。3245は、欠損しているが、反対側も同じ形状と思われる。

工具として3247・3248の鑿が2点出土している。江戸期の堀堆積土中から出土した。3247は柄の木質が一部残っている。

3249～3251は薬莢で、3251は多数の薬莢が、溶けた鉛とくっついた状態で出土した。明治17年の火事片付け層から出土している。スナイドル銃の薬莢とみられる。

5．石製品（第309図～第313図）

鼠多門の復元整備に使用したが、脇柱礎石が出土している。詳細については、報告書Ⅰで報告している。4085は、石製品の箇所で報告したが、おそらく焼けた「土」とみられる。どの部分で使用されていたのかは不明である。4086は側溝の部材となる。ジョイント部分の片方には、次の部材と組み合うように差込口が設けられているが、反対側は受口部を作っていない。この側溝の部材は、閉塞石垣の根石の下に3つに折って使用されていた。全体にツルでの石加工の痕跡が明瞭に残り、差込口部分は丁寧に仕上

げられている。鼠多門調査区の斜路埋土中から出土する側溝部材とは調整の方向が内底面を除いて90度ずれている。4087～4089はいずれも橋台石垣上面のSD05とした鼠多門橋から鼠多門へと至る階段部の延石の抜き取り痕跡から出土している。これらも閉塞石垣の根石の下に根固めとして入れられたものとみられる。4087・4089は、斜路埋土中からも出土する上面を溝上に仕上げたもので、4089は両側に煤が付着する。

4091は赤戸室石製の礎石とみられる。橋台上面の近代層から出土した。方形のほぞ穴が開いているが、半分程度しか残っていないので、一見壊れているように見えるが、割れ面と見られる部分にも調整痕跡が見られるので、組み合わせて使われたものかもしれない。最大長は52.3cmを測る。4092は赤戸室石製で、地覆石と見られる。上面と見られる部分は平滑に仕上げられており、炭化物の付着がみられる。裏面も平滑に仕上げられている。

4093は凝灰岩製の製品で、上面と見られる部分を平滑に仕上げている。これと同じものを、鼠多門の南側の櫓部の西辺と南辺で確認している。ちょうど鼠多門の基礎石の外側に沿うように入れられているので、建物と外を区画しているようにみえる。4094は、凝灰岩製の蓋石であろうか。内面はツルの痕跡が残るが、外面は平滑に仕上げている。4095は、凝灰岩製の樋受け石で橋台上面の近代層から出土した。

6．木製品（第314図～第317図）

堀の埋土中から出土した。その多くが鼠多門焼失以後のものである。当初期待した、鼠多門橋に関するものは、明治10年の橋撤去の際にそのほとんどが持ち去られたらしい。

5001は、検出した最終段階橋脚列の南側柱2上である。先端を削って尖らせているが、先天部は面をもっている。樹種同定の結果、マツ属であること判明した。先端部を尖らせていることから、設置時には打ち込んだものと見られるが、その下には前段階の、樹種はアスナロである柱2下が確認されており、それ以上打ち込めなかったのか、当初よりその上に設置しようとしたのかは分からない。

5002は軒丸の鉛瓦の芯になる。樹種同定の結果はアスナロである。明治17年の火災片付け層からの出土であり、熱により炭化したとみられる。5003は下駄。5004は、高欄の部材とみられる。斗束の可能性がある。樹種はアスナロである。橋脚を除けば、唯一の鼠多門橋に関する木製品となる。ただし、鼠多門橋に使用されていたのか、鼠多門と橋の間の平坦面には外へ出られないよう、設けられていた柵に伴うものかもしれない。5005は板材、5006は柱が割れたように見える。5006は全面が炭化しており、火災片付け層から出土している。5005・5006の樹種はマツ属である。

いもり堀の堆積土には、明治17年の鼠多門焼失に伴い、おそらく消火に用いられたとみられる焼けた砂が多く含まれる層があるが、その上面から屋根に使われたとみられる木材が大量に出土した。これらは鼠多門に使用されていたものか、あるいは二重塀に使われていたものかは不明であるが、薄い板材（5007～5011）と鉄釘が打たれた細長い木材（5012～5015）からなる。樹種はアスナロかスギで、薄い板材はすべてスギであった。黒く塗られた部分を分析するとアスファルトという結果が出た。アスファルトは防水を目的として塗られたものとみられる。

5016～5018は、馬用のブラシである。玉泉院丸には大正13年にレンガ建物が厩舎へと用途が変更されるので、それ以降から道路となる昭和初期までのものと考えられる。このブラシは、樹種同定の結果カツラ属という結果が出ている。毛はすべて残っていないが、止めるための金属糸は開けられた穴に残っている。「第九師団司令部印」の焼印が押されている。

1680_B303　D2　橋台上　SD5
　　C2　橋台上　中央アゼ　C 層
　　C4　斜路　崖断アゼ南　1 層
1681_B346　C2　橋台石垣上　表土層
1682_B328　C2　橋台部　表土層
1683_B278　橋台下中央アゼ　10 ～ 12 層
1684_B295　橋台下　近現代層（9 層以上）
1685_B277　橋台下　中央アゼ以北　近代層（16-17 層相当）
　　M17 火災片付層
1686_B044　B トレ　現代撹乱層
1687_B294　橋台下北側門石脇　近現代層
1688_D292　橋台下中央アゼ以南石垣側　27 層以上
1689_D293　橋台下トレ 1 以南表土
1690_B265　橋台下中央アゼ以北石垣側　10 層

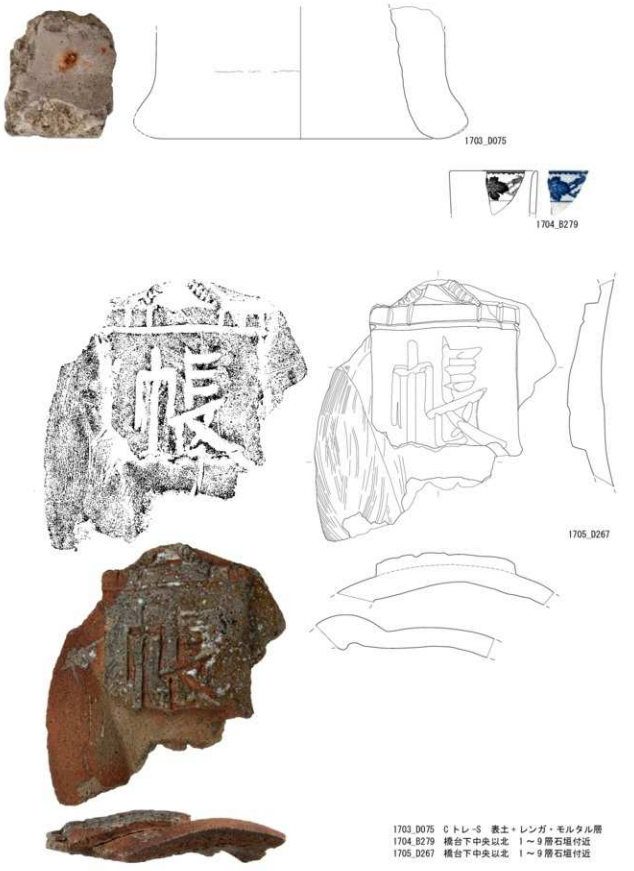
(1:3)　0　15cm

第 291 図　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器 1

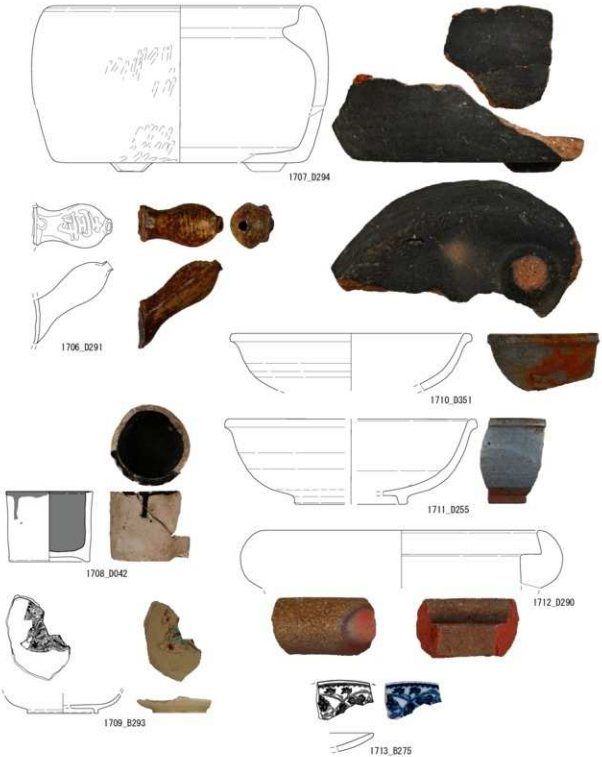
1691_B264　橋台下中央アゼ　10～12 層
橋台下　近現代層（9 層以上）
1692_B045　B トレ　11 層
1693_B289　橋台下トレ 1 以南表土　近現代層
1694_B276　堀北石垣 2 周辺
1695_B290　堀中中央アゼ以南　砂と砂質土の互層（4 期）
1696_B263　堀北　M17 火災片付層
1697_B259　堀南　近代層
1698_B262　堀中中央アゼ以北　⑦・⑦′・⑧層
1699_B291　堀中中央アゼ以南　堆積土粘質土（砂まじり）
1700_B292　堀中中央アゼ以南　砂層下堆積土④層
1701_B274　堀北　堆積土 8・17～20 層
1702_D295　堀中中央アゼ以南　平石の下黄褐色砂層

0　(1:3)　15cm

第 292 図　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器 2



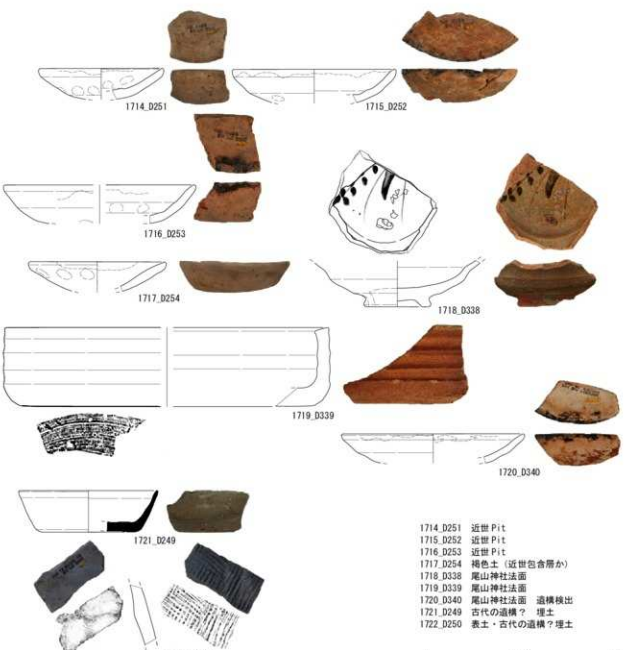
第 293 図　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器 3



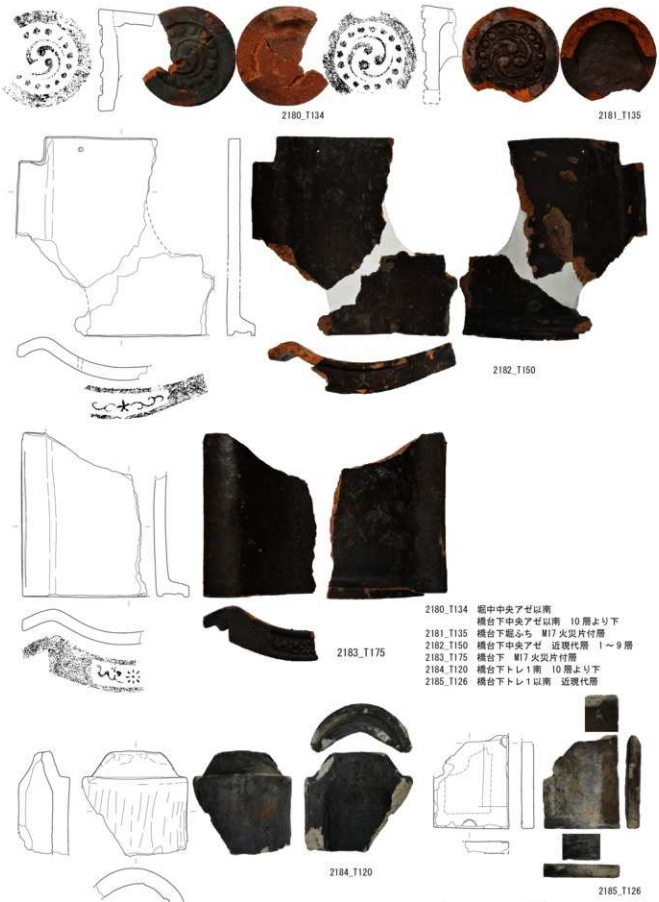
1706_D291　橋台下トレ１以南表土　近現代層（９層より上）
1707_D294　橋台下中央アゼ以北　４～９層　M17 火災片付層
1708_D042　B トレ　現代攪乱層
1709_B293　堀北　M17 火災片付層
1710_D351　堀中中央アゼ北　M17 年火災片付層
1711_D255　M17 火災片付層
1712_D290　堀北石壇２築石検出時　近現代層
1713_B275　堀北石壇２表土

0　(1:3)　15cm

第 294 図　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器４

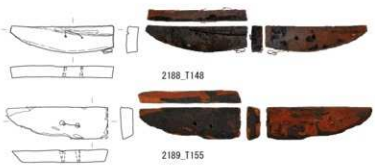


第 295 図　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器 5



2180_T134　堀中中央アゼ以南
　　橋台下中央アゼ以南　10 層より下
2181_T135　橋台下堀ふち　M17 火災片付層
2182_T150　橋台下中央アゼ　近現代層　1 ～ 9 層
2183_T175　橋台下　M17 火災片付層
2184_T120　橋台下トレ 1 南　10 層より下
2185_T126　橋台下トレ 1 以南　近現代層

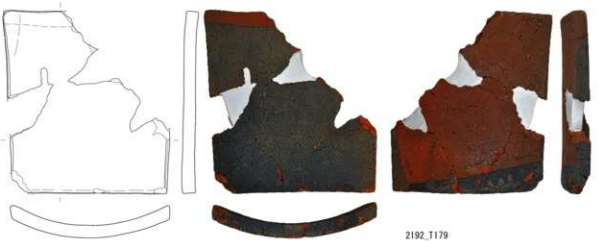
第 296 図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦 1



2186_T125　堀北
　橋台下　M17火災片付層
2187_T162　橋台下　M17火災片付層
　堀北
2188_T148　橋台下中央アゼ以北　1～9層　石堰付近
2189_T155　橋台下トレ1以南　表土
2190_T174　堀北　2層　近現代層

0　(1:6)　30cm

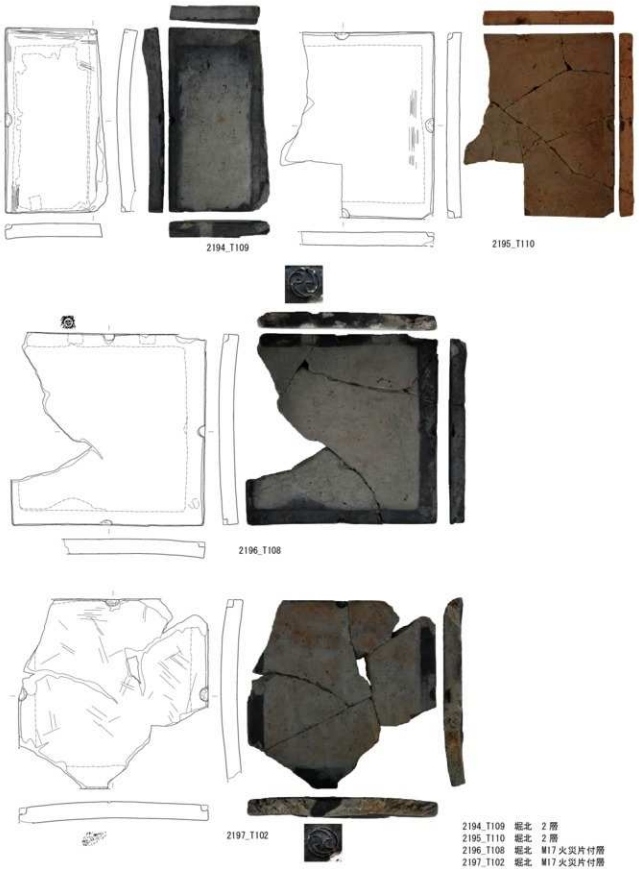
第297図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦2



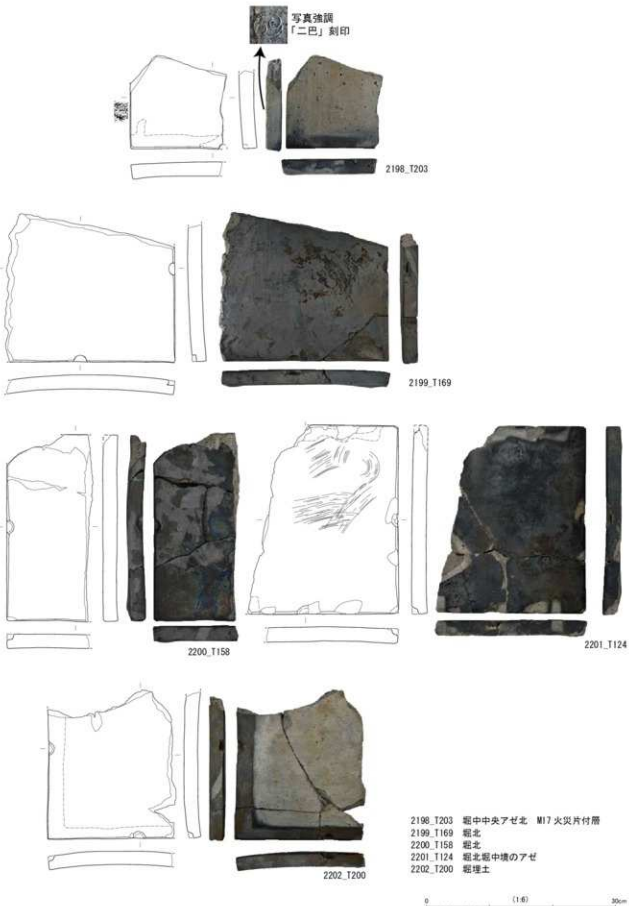
2191_T123　堀北トレ2　堆積土7層
2192_T179　堀北　堆積土7層
2193_T156　堀中中央アゼ

0　(1:6)　30cm

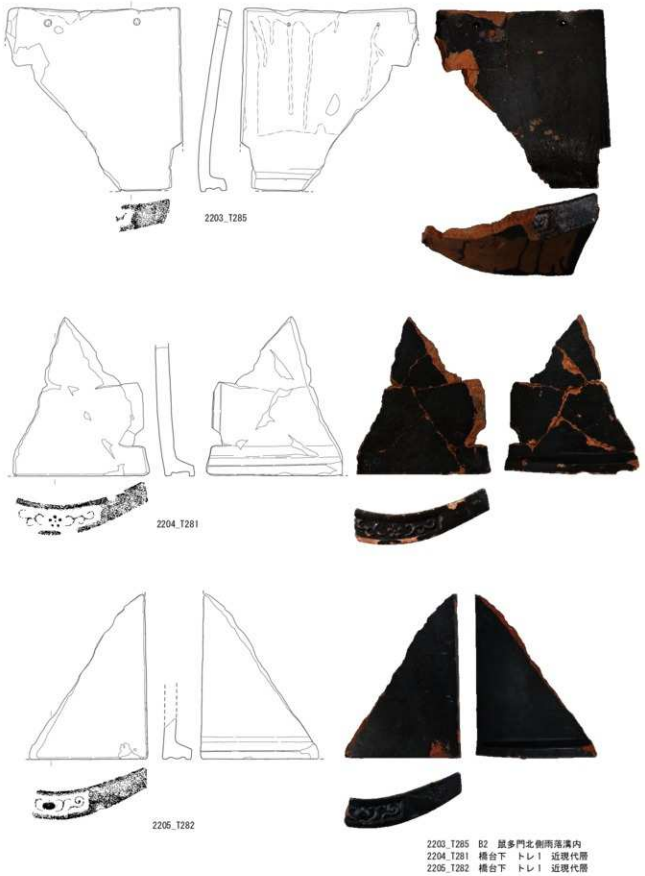
第298図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦3



第 299 図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦 4



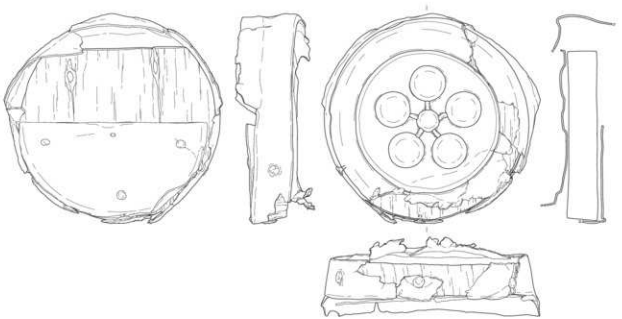
第 300 図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦 5



第 301 図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦 6

第 302 図　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦 7

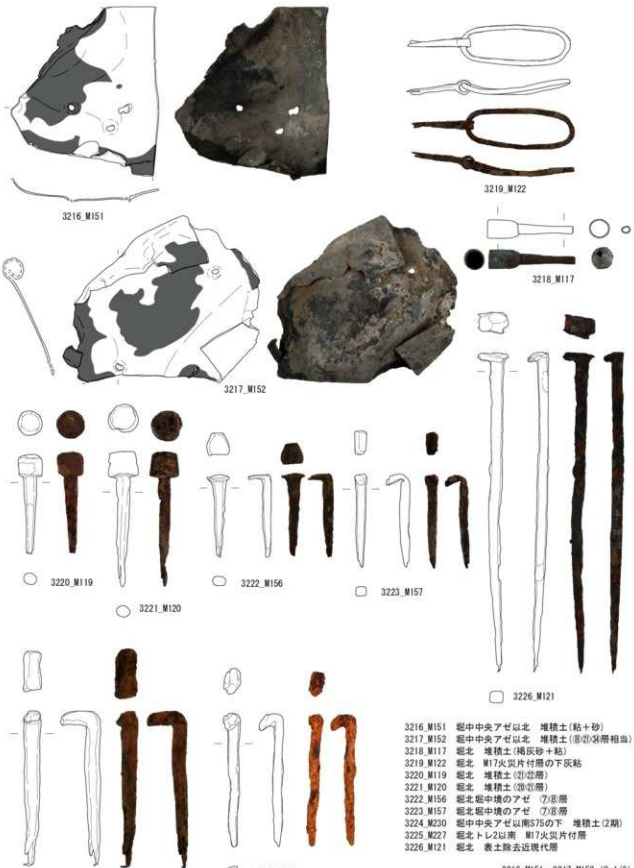
第 303 図　鼠多門橋調査区出土遺物　金属 1



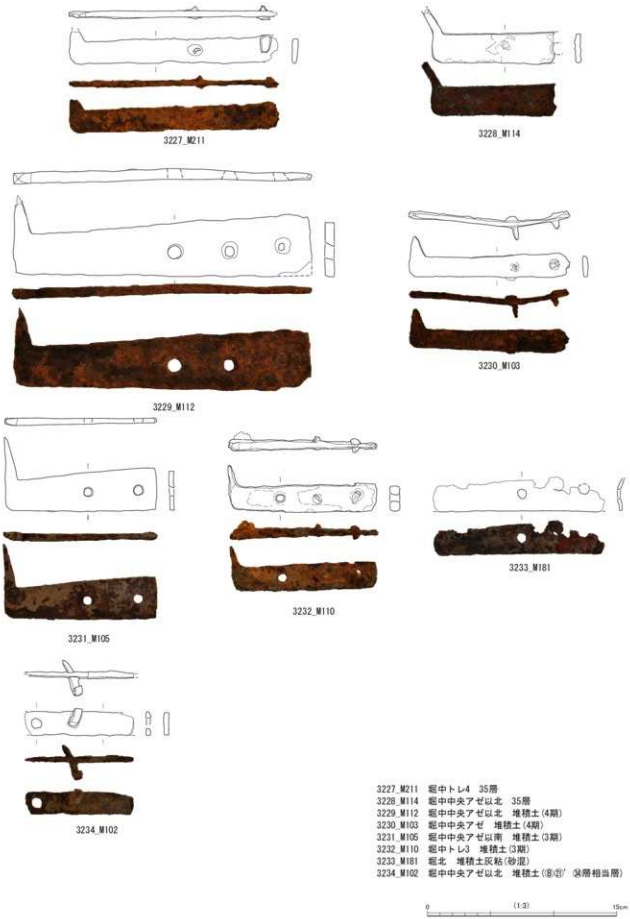
3215_M186　堀中トレ3

0　(1:3)　15cm

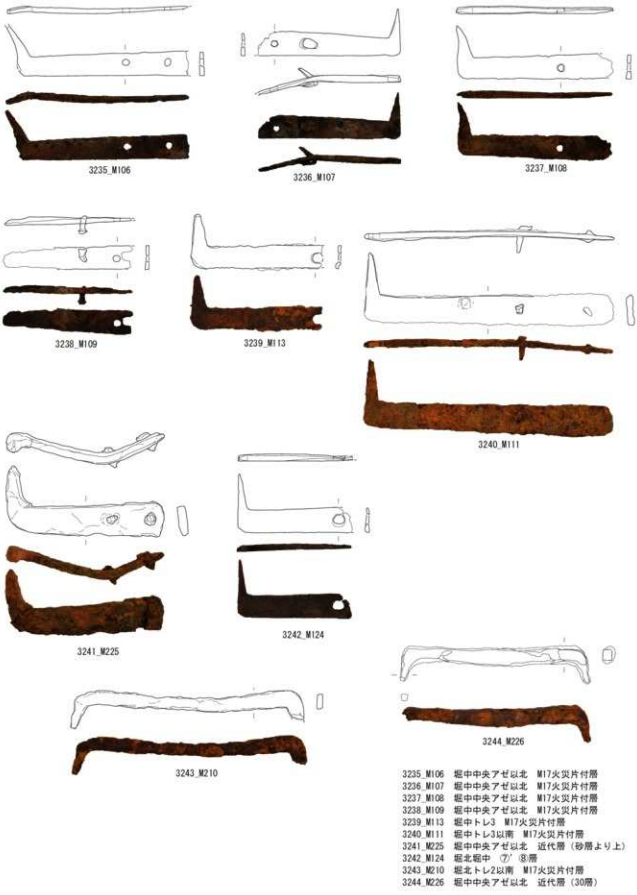
第 304 図　鼠多門櫓調査区出土遺物　金属 2



第 305 図　鼠多門橋調査区出土遺物　金属 3



第 306 図　鼠多門橋調査区出土遺物　金属 4

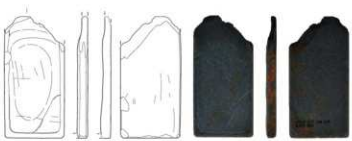


3235_M106　堀中中央アゼ以北　M17火災片付層
3236_M107　堀中中央アゼ以北　M17火災片付層
3237_M108　堀中中央アゼ以北　M17火災片付層
3238_M109　堀中中央アゼ以北　M17火災片付層
3239_M113　堀中トレ3　M17火災片付層
3240_M111　堀中トレ3以南　M17火災片付層
3241_M225　堀中中央アゼ以北　近代層（砂層より上）
3242_M124　堀北堀中　⑦'⑧層
3243_M210　堀北トレ2以南　M17火災片付層
3244_M226　堀中中央アゼ以北　近代層（30層）

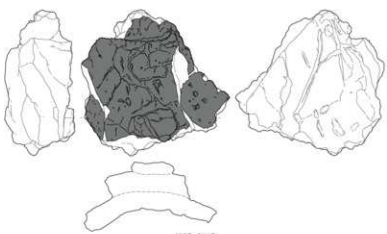
0　(1:3)　15cm

第307図　鼠多門橋調査区出土遺物　金属5

第 308 図　鼠多門櫓調査区出土遺物　金属 6



4084_S110



4085_S115

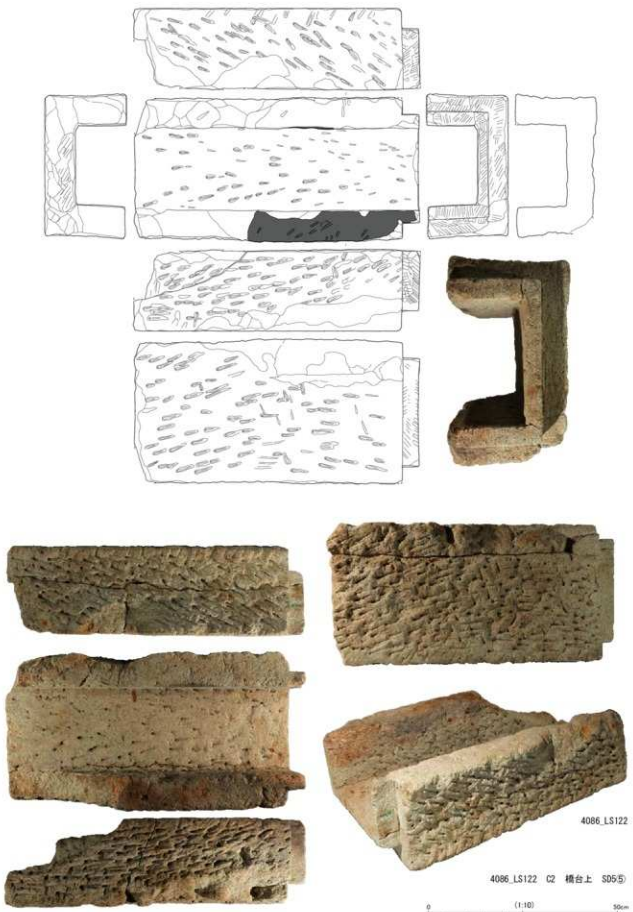
4084_S110　堀中　近代層
4085_S115　橋台下　M17火災片付層

4084_S110 ; S=1/3
4085_S115 ; S=1/6

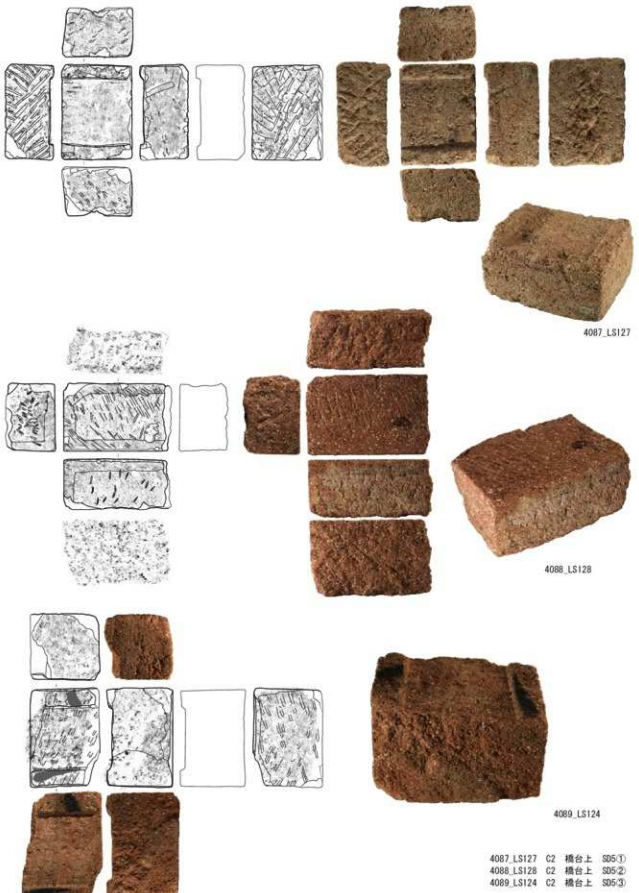
0　(1:6)　30cm

0　(1:3)　15cm

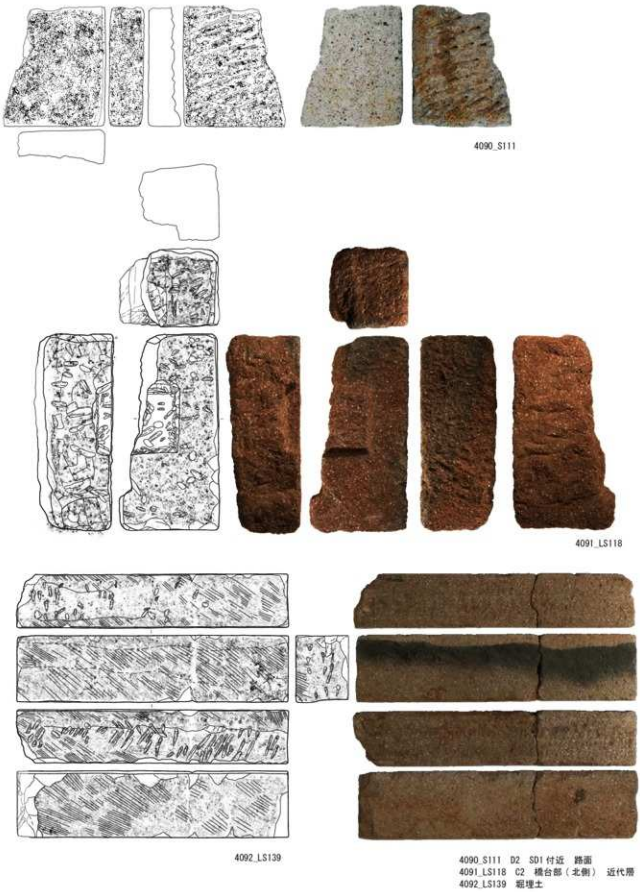
第 309 図　鼠多門橋調査区出土遺物　石 1



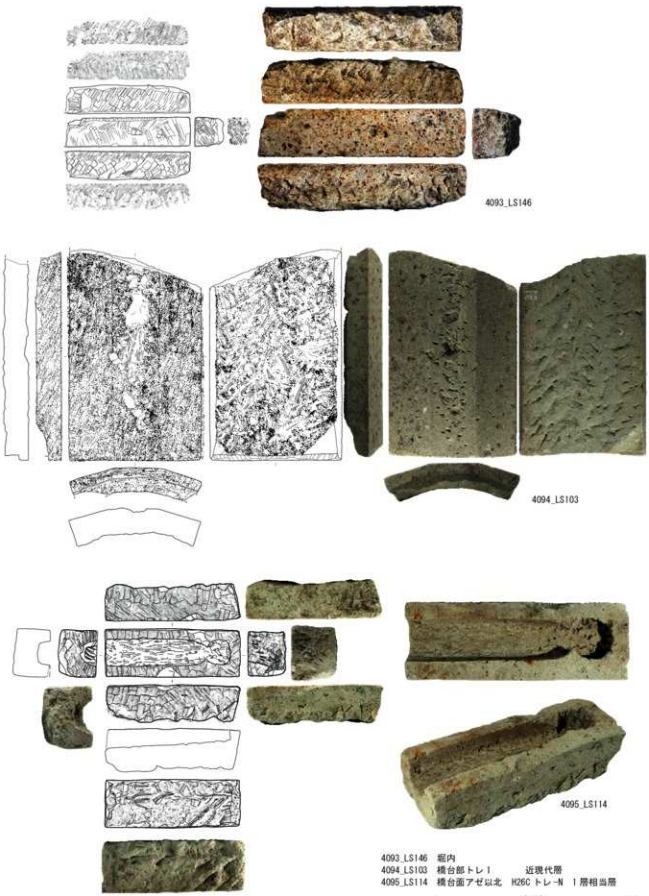
第 310 図　鼠多門橋調査区出土遺物　石 2



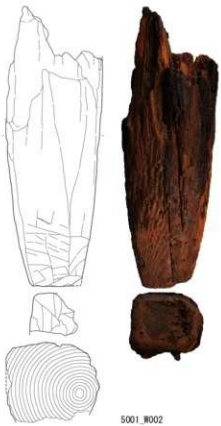
第 311 図　鼠多門橋調査区出土遺物　石 3

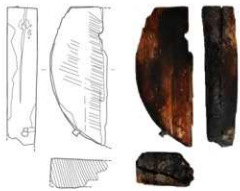


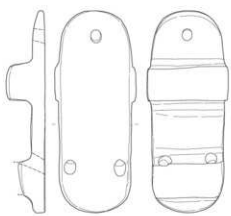
第 312 図　鼠多門橋調査区出土遺物　石 4

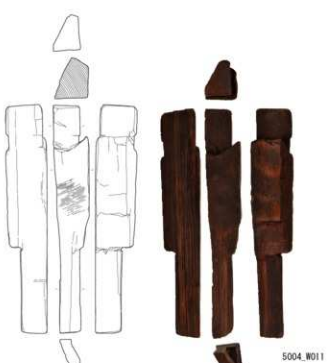


第 313 図　鼠多門橋調査区出土遺物　石 5



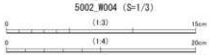




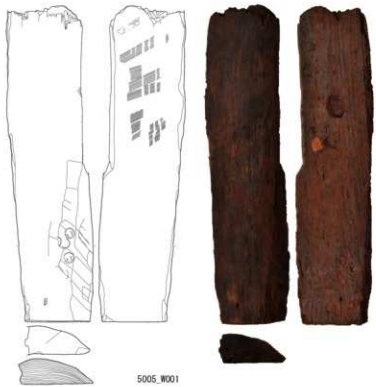


5001_W002　堀中横脚２列目南
5002_W004　堀中中央アゼ以北　M17火災片付際
5003_W005　堀中中央アゼ以北　M17火災片付際
5004_W011　堀北　堆積土（青灰粘）

5001_W002・5004_W011 (S=1/6)
5003_W005 (S=1/4)
5002_W004 (S=1/3)



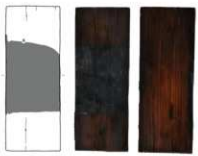
第 314 図　鼠多門橋調査区出土遺物　木 1

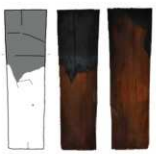


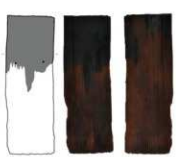
5005_W001　堀北　堆積土（褐灰砂＋粘）
5006_W003　堀北　M17火災片付層

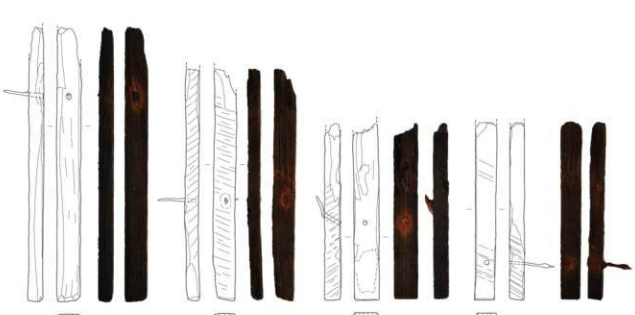
0　(1:10)　50cm

第 315 図　鼠多門橋調査区出土遺物　木 2



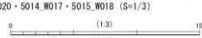




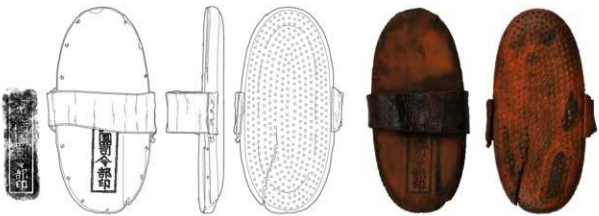


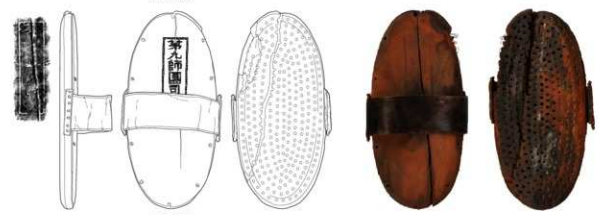
5007_W012　堀北　M17火災片付開上面
5008_W013　堀北　M17火災片付開上面
5009_W014　堀北　M17火災片付開上面
5010_W015　堀北　M17火災片付開上面
5011_W016　堀北　M17火災片付開上面
5012_W019　堀北　M17火災片付開上面
5013_W020　堀北　M17火災片付開上面
5014_W017　堀北　M17火災片付開上面
5015_W018　堀北　M17火災片付開上面

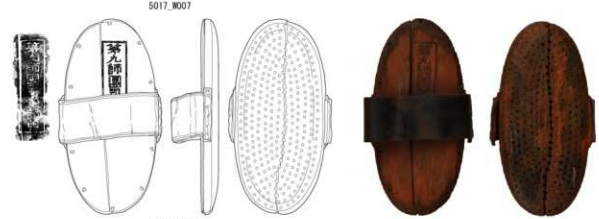
5007_W012・5008_W013・5009_W014・5010_W015・5011_W016（S=1/6）
5012_W019・5013_W020・5014_W017・5015_W018（S=1/3）

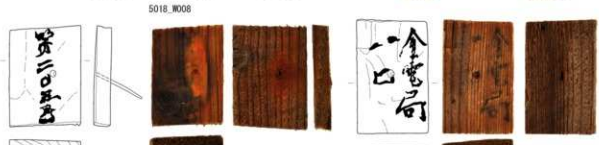


第 316 図　鼠多門橋調査区出土遺物　木 3









5016_W006　重機掘削時　M17火災片付層
5017_W007　重機掘削時　M17火災片付層
5018_W008　重機掘削時　M17火災片付層
5019_W009　重機掘削時
5020_W010　重機掘削時

5016_W006・5017_W007・5018_W008（S=1/4）
5019_W009・5020_W010（S=1/3）

第 317 図　鼠多門橋調査区出土遺物　木 4

第77表　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器観察表1

図版	報告番号	実測番号	種別	器種	グリッド 出土層位・遺構等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	遺存度 (口) ＊/12	遺存度 (底) ＊/12	成形・整形	釉調	胎土・色調等	装飾等 形状特徴	産地 年代等 備考
291	1680	B303	磁器	碗	D2　橋台上 SD5 C2　橋台上　中央アゼ　C層 C4　斜路　縦断アゼ南　1層	12.0	5.0	5.5	2	5	ロクロ	透明	堅緻 灰白	染付、見込み五弁花（コンニャク印判） 見込み蛇の目釉ハギ	肥前
291	1681	B346	磁器	小碗	C2　橋台石垣上　表土層	8.5	3.3	4.2	5	6	ロクロ	透明	堅緻 白	染付、口錆 端反形、輪高台	瀬戸・美濃 19C
291	1682	B328	磁器	小碗	C2 橋台部 表土層	8.3	3.15	3.5	4	8	ロクロ	透明	堅緻 白	染付 端反形、輪高台	瀬戸・美濃 19C
291	1683	B278	磁器	碗	橋東　橋台下中央アゼ 10～12層	11.5	3.9	6.2	1	12	ロクロ	透明、細かい気泡、ピンホール有	緻密 灰白・浅黄橙	染付（型紙摺り）、見込み松竹梅文 端反形	見込みハリ目跡5個、口唇部釉白濁（被熱か）
291	1684	B295	磁器	碗	橋東　橋台下トレンチ1　近現代層 橋東　橋台下　近現代層（9層以上） 橋東　橋台下西斜面壁面精査　近現代層	10.3	3.5	5.3	2	1	ロクロ	透明、細かい気泡	堅緻 白	染付（コバルト、転写）	瀬戸・美濃 20C
291	1685	B277	磁器	碗	橋東　橋台下中央アゼ以北　近代層（16・17層相当） 橋東　橋台下 M17 火災片付層	9.2		(4.8)	4		ロクロ	透明、気泡密	緻密 灰白	染付、こんにゃく印判	肥前 18C 前半
291	1686	B044	磁器	碗	B トレンチ 現代攪乱層	7.1		(6.5)	12		ロクロ	透明	堅緻 白	圏線緑 文字上絵青 筒丸形	20C 上絵「高等官　食堂用ヵ」
291	1687	B294	磁器	皿	橋東　橋台下北側門石脇 近現代層	16.6	7.7	3.35	6	5	ロクロ	青磁釉、僅かに気泡 高台内透明	精緻 白	内面型押し文様 口縁八角	20C
291	1688	B292	磁器	皿	橋東　橋台下中央アゼ以南石垣側 27層以上	8.1	3.2	2.9	5	6		透明	精緻 白	白磁	内外面に油痕有、灯明皿か
291	1689	B293	磁器	鉢	橋東　橋台下トレンチ1以南表土	20.0	8.7	7.45	3	12	ロクロ	透明	堅緻 白	圏線（金）、裏銘 立ち上がり部分に凹み3か所	20C 外面高台付根部分、内面口唇部に金色の圏線、裏銘「大清乾隆年製　耐（315）酸」
291	1690	B265	磁器	小杯	橋東　橋台下中央アゼ以北石垣側 10層	5.45	2.35	3.15		12	ロクロ	透明、ピンホール僅か	緻密 白	染付（コバルト） 端反形	1956年 見込み朱書き「創校八十周年記念」
292	1691	B264	磁器	蓋	橋東　橋台下中央アゼ　10～12層 橋東　橋台下　近現代層（9層以上）	13.0 かえり 11.4		3.2	1		ロクロ	透明	緻密 灰白	染付（転写） 段重蓋	
292	1692	B045	磁器	段重	B トレンチ 11層	8.0	7.0	2.7	4	2	ロクロ	透明	堅緻 灰白	染付、色絵（赤・緑）	
292	1693	B289	磁器	シェービングカップ	橋東　橋台下トレンチ1以南表土 近現代層	最大長 (8.2)	最大巾 (7.9)	(6.8)		不明		透明	緻密 白	染付、裏銘	外面にメーカーロゴ「BELSON」、底部に文字「藤本式保温カッ?口?　新案登録済」
292	1694	B276	磁器	碗	橋東　堀北石垣2周辺	7.2	4	6.4	6	6	ロクロ	透明	緻密 灰白	染付 筒丸形	肥前 19C 前半 焼継ぎ
292	1695	B290	陶器	碗	橋東　堀中中央アゼ以南 砂と砂質土の互層（4期）	11.6		(5.4)	2		ロクロ	灰釉、貫入有	細砂多 鈍い橙、灰白	陶胎染付	肥前
292	1696	B263	磁器	碗	橋東　堀北 M17 火災片付層	9.7	4.8	4.9	5	6	ロクロ	透明	緻密 灰白	染付 見込み蛇の目釉剥ぎ	肥前 18C 輪状重ね焼き痕有
292	1697	B259	磁器	碗	橋東　堀南 近代層	9.5	3.8	5.1	3	3	ロクロ	透明、気泡有	堅緻 白	染付、見込み文有　端反形	瀬戸・美濃 19C 後半
292	1698	B262	磁器	皿	橋東　堀中中央アゼ以北 ⑦⑦″　⑳層		12.0	(2.8)		6	ロクロ	透明	緻密 白	染付	肥前 18C 外底中央ハリ目跡
292	1699	B291	磁器	皿	橋東　堀中中央アゼ以南 堆積土粘質土（砂まじり）		4.6	(2.2)		2	ロクロ	透明、気泡多	緻密 白	染付	肥前 17C 摩耗している
292	1700	B292	磁器	皿	橋東　堀中中央アゼ以南 砂層下堆積土④層		7.8	(1.5)		2	ロクロ	透明	緻密 白	染付	中国 16C 後半以降 高台砂付着、外底ケズリ痕残る
292	1701	B274	磁器	猪口	橋東　堀北　堆積土8・17～20層 堆積層灰粘質土		6.6	(6.1)		10	ロクロ	透明	緻密 白	染付（書描き）、見込み文有　蛇の目凹型高台	肥前 18C 末～19C 前半
292	1702	B295	磁器	紅猪口	橋東　堀中中央アゼ以南 平石の下黄褐色砂層		1.6	(1.4)		12	型押し	透明	緻密 白		近世

第 78 表　鼠多門橋調査区出土遺物　陶磁器・土器観察表 2

図版	報告番号	実測番号	種別	器種	グリッド 出土層位・遺構等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	遺存度 (口) ＊/12	遺存度 (底) ＊/12	成形・整形	釉調	胎土・色調等	調整 (内)	調整 (外)	装飾等 形状特徴	産地 年代等 備考
293	1703	D075	土器	炉	Cトレンチ-5 表土・レンガ・モルタル層		21.6	10.5		小片			粗砂並 灰白	ナデ	ナデ		内面被熱
293	1704	B279	硬質陶器	碗？	橋東　橋台下中央以北 1～9層石垣付近	6.8		(3.4)	小片			透明	緻密 白			染付（転写） コーヒーカップか	ヨーロッパ？ 19C 後半～20C
293	1705	D267	陶器	狸の置物	橋東　橋台下中央以北 1～9層石垣付近	最大幅 19.3	最大厚 4.1	(20.8)	小片		形作り	灰釉	粗砂・細砂多 灰白、にぶい橙	ナデ、ヘラナデ、指圧痕あり	刷毛目、ナデ		信楽 近世 降灰あり（自然釉）、型で作った後手で調整か？
294	1706	D291	陶器	行平の把手	橋東　橋台下トレンチ1以南表土 近現代層（9層より上）	最大長 6.4	最大幅 3.5	(6.5)			型合わせ	鉄釉/黄褐～茶褐、気泡含	細砂 灰			陽刻	上面に陽刻「壽」
294	1707	D294	瓦質土器	火鉢	橋東　橋台下中央アゼ以北　4～9層 橋東　M17 火災片付層	19.6	19.7	口 (8.1) 底 (5.0)	小片	3	輪積み・回転台		粗砂多、礫あり、赤色粒・雲母あり にぶい橙	ヨコナデ	ヨコナデ、ヘラミガキ、ケズリ、ナデ	円柱状脚	足1か所残（3足か） 内外面黒色、図上復元
294	1708	D042	陶器	塗料入	Bトレンチ 現代攪乱層	6.8	6.4	5.6	3	9			粗砂並 灰白	ナデ	ナデ	筒形	無釉、内面全面アスファルト付着、外面一部にも付着
294	1709	B293	陶器	碗	橋東　堀北 M17 火災片付層		5.5	(1.6)		5	ロクロ	灰釉、貫入有	緻密 灰白			色絵（赤、緑、黒、金）	京・信楽
294	1710	D351	陶器	鉢	橋東　堀中中央アゼ北 M17 火災片付層	18.0		(4.5)	1		ロクロ	灰釉	細砂・白色粒多 褐灰				被熱
294	1711	D255	陶器	鉢	橋東 M17 火災片付層	19.6	8.7	6.8	2	1	ロクロ	白釉、赤い釉	粗砂多 にぶい橙		下半ロクロケズリ		17C 見込み目跡有
294	1712	D290	陶器	不明	橋東　堀北石垣2築石検出時 近現代層	22.0		(4.6)	1			灰釉か	粗砂並、礫有 橙	ロクロナデ	ロクロナデ、ロクロケズリ		
294	1713	B275	硬質陶器	皿	橋東　堀北石垣2表土			(1.5)	小片			透明	緻密 白			染付（転写）	ヨーロッパ？ 19C 後半～20C
295	1714	D251	土器	土師器皿	橋西 近世 Pit	9.8		(2.5)	1		手づくね		粗砂並 灰黄褐	ヨコナデ、指押さえ	ヨコナデ、ナデ、指押さえ		在地 17C 初
295	1715	D252	土器	土師器皿	橋西 近世 Pit	12.8		(2.7)	3		手づくね		粗砂並 にぶい黄橙	ヨコナデ	ヨコナデ、ナデ、指押さえ		在地 17C 初 内外面油痕有
295	1716	D253	土器	土師器皿	橋西 近世 Pit	15.0		(3.1)	小片		手づくね		粗砂並、海綿骨針 にぶい橙	ヨコナデ	ヨコナデ、ナデ、指押さえ		在地 17C 初 内外面油痕有
295	1717	D254	土器	土師器皿	橋西 褐色土（近世包含層か）	10.7		(2.4)	3		手づくね		粗砂並、赤色粒、雲母 にぶい黄橙	ヨコナデ	ヨコナデ、ナデ、指押さえ		在地 17C 中 内外面煤付着
295	1718	D338	陶器	皿	橋西　尾山神社法面		5.0	3.7		2	ロクロ	灰釉、貫入有	細砂少 にぶい黄橙		ロクロケズリ	鉄絵 口縁方形か 兜巾有	唐津 17C 前半 溶着有（胎土目跡か）
295	1719	D339	陶器	鉢	橋西　尾山神社法面	25.6	23.4	6.3	1	1	ロクロ	鉄釉	粗砂並、細砂多 にぶい黄橙	ロクロナデ	ロクロナデ		越前か 回転糸切痕？
295	1720	D340	土器	土師器皿	橋西　尾山神社法面 遺構検出	14.4		2.35	2		手づくね		細砂並 浅黄橙	ヨコナデ	ヨコナデ、ナデ		在地 油痕有
295	1721	D249	須恵器	無台杯	橋西　古代の遺構？ 埋土	11.0	8.3	3.3	1	2			粗砂並 黄灰	ヨコナデ	ヨコナデ、ヘラ切り後ナデ		末 8C 末～9C 初
295	1722	D250	陶器	甕	橋西　古代の遺構？ 表土・埋土								粗砂並、海綿骨針あり 黄灰	押圧痕	タタキ		珠洲焼

第 79 表　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦観察表 1

図版	報告番号	実測番号	器種	グリッド 出土層位・遺構等	表面	釉色 焼成 色調	瓦当分類	瓦当 a 瓦当径上端幅	瓦当 b 文様区径下幅	瓦当 c 内区径右周縁	瓦当 d 瓦当厚左周縁	瓦当 e 文様区幅	瓦当 f 文様区厚	瓦当 g 瓦当厚	瓦当 h 顎高	瓦当 i 顎下部厚	瓦当 j 弧深	体部 a 全長	体部 b 体部幅	体部 c 玉縁長	体部 d 玉縁幅	体部 e 体部高	体部 f 体部厚	体部 g 玉縁高	胎土	胎土	調整 線刻・刻印 備考
296	2180	T134	軒丸	橋東　堀中中央アゼ以南　砂層の下堆積土、褐灰色粘・砂 橋東　橋台下中央アゼ以南　10 層より下	釉	濃紫光沢なし	巴Ⅱ-2c	16.3	11.5	6.9	2.4														1	橙、粗砂多	外面のみ施釉、珠文径 1.4cm, 16 個か (13 個残)、巴幅 2.1cm、被熱
296	2181	T135	軒丸	橋東　橋台下堀ふち M17 火災片付層	釉	濃紫光沢あり	巴Ⅱ-1a	(13.4)	11.2	6.3	(2.1)														3	にぶい橙、細砂・粗砂多	全面施釉、珠文径 1.5cm、16 個、巴幅 1.7cm
296	2182	T150	軒桟	橋東　橋台下中央アゼ 近現代層 1 ～ 9 層	釉	黒褐光沢あり	星	(18.0)	(19.7)		(5.9)	(13.5)	2.9	4.5	2.2	1.8	桟部 2.2	「31.4」	「31.6」					桟部切込長 3.9 桟部切込幅 3.6	6	にぶい橙、細砂・粗砂少	釉掛かり方Ⅴ、上面より穿孔 1 個（径 0.7 × 0.8cm）
296	2183	T175	軒桟	橋東　橋台下　M17 火災片付層	釉	黒褐光沢あり	菊Ⅲ-3					(7.9)	3.5	5.1	3.2	1.6	桟部 2.3 平部 (3.7)	(26.3)	(20.1)				1.8	桟部切込幅 (3.4)	51	橙、細砂・粗砂多、礫少、赤色粒	釉掛かり方Ⅴ、被熱
296	2184	T120	丸	橋東　橋台下トレンチ 1 南　10 層より下	燻	灰												(16.8)	16.9	4.0	14.1	8.2	2.7	5.0	A1	灰白、粗砂並、細砂並	ミガキ / 内面布圧痕、刺縫痕、吊り紐痕、コビキ B
296	2185	T126	袖	橋東　橋台下トレンチ 1 以南　近現代層	燻	灰												(11.9)	12.0				1.95		A1	灰白、礫少、粗砂多	ミガキ？ヘラナデ / 裏面ヘラナデ 側辺中央凹み A（浅い）、両面とも刷毛状工具痕が残る 表面に縦横の線あり
297	2186	T125	袖	橋東　堀北　灰粘下黄褐粘、堆積土灰粘砂まじり 橋台下　M17 火災片付層	燻	灰												(29.7)	19.3				2.3		A1	灰白、灰、粗砂多、礫、赤色粒？含む	ミガキ / 裏面ヘラナデ 側辺中央凹み A 両面とも燻が残っている。表面に溝状の割り込みがある。
297	2187	T162	袖	橋東　橋台下・堀北　M17 火災片付層	燻	暗灰～灰												(16.5)	(14.4)				2.5		A1	灰、粗砂多、礫少、縞著しい	ミガキ / 裏面ヘラナデ 側面刻印二ッ巴 側辺中央凹み A
297	2188	T148	面戸	橋東　橋台下中央アゼ以北　1 ～ 9 層石垣付近	釉	黒褐光沢あり												4.5	16.5			2.0	1.8		17	にぶい橙、細砂・粗砂多、礫少	鰹節型、上面のみ施釉、2 個ある孔（径 0.5cm）に銅線が残る
297	2189	T155	面戸	橋東　橋台下トレンチ 1 以南　表土	釉	黒褐光沢あり												5.1	(16.1)			2.1	2.0		2	暗褐、礫少、粗砂並	鰹節型、上面のみ施釉、上面から穿孔 2 個（径 0.7cm）、銅線が残る
297	2190	T174	軒桟	橋東　堀北　2 層　近現代層	釉	黒褐光沢あり	玉Ⅳ				8.3	13.0	2.7	4.5	2.7	2.0	桟部 2.5 平部 3.7	32.15	31.55				1.8	桟部切込長 3.8 桟部切込幅 4.1	6	橙、粗砂並、礫少、赤色粒	瓦当面に刻印「口上」か 釉掛かり方Ⅴ 尻部に上面から穿孔 1 個（径 0.8cm）
298	2191	T123	平	橋東　堀北トレンチ 2 堆積土 7 層	燻	暗灰～灰											(1.95)	(17.2)	(26.4)				1.85		A1	灰白、粗砂並、礫少	ミガキ / 裏面ヘラナデ 側面に刻印「口上」
298	2192	T179	平	橋東　堀北　堆積土 7 層 堆積土 7 層（石垣 1 側） 堆積土内灰粘より下（褐灰砂＋粘）	釉	黒褐光沢なし											3.1	29.3	狭端 (21.6) ～広端 (9.6)				2.1		1	にぶい赤褐、礫多、粗砂多	裏面ヘラナデ 釉掛かり方Ⅲ、被熱
298	2193	T156	平	橋東　堀中中央アゼ　砂と粘質土の互層	釉	黒褐光沢なし											2.2	27.6	狭端 (11.1) ～広端 23.6				2.0		2	にぶい橙、粗砂多、礫多	下面ヘラナデ 釉掛かり方Ⅲ

第 80 表　鼠多門橋調査区出土遺物　瓦観察表 2

図版	報告番号	実測番号	器種	グリッド 出土層位・遺構等	表面	釉色 焼成 色調	瓦当分類	瓦当 a 瓦当径上部幅	瓦当 b 文様区径下幅	瓦当 c 内区径右周縁	瓦当 d 瓦当厚左周縁	瓦当 e 文様区幅	瓦当 f 文様区厚	瓦当 g 瓦当厚	瓦当 h 顎高	瓦当 i 顎下部厚	瓦当 j 弧深	体部 a 全長	体部 b 体部幅	体部 c 玉縁長	体部 d 玉縁幅	体部 e 体部高	体部 f 体部厚	体部 g 玉縁高	胎土		調整 線刻・刻印 備考
299	2194	T109	腰	橋東　堀北　2層	燻	灰～灰白												29.5	16.3				2.2		A1	粗砂多、細粒並	ミガキ／裏面ヘラナデ 側辺中央凹みA、半分で使用か
299	2195	T110	腰	橋東　堀北　2層	燻	にぶい黄橙												29.8	(24.7)				2.2		A1	にぶい黄橙、粗砂並、赤色粒	ミガキ／裏面ヘラナデ 側辺中央凹みB、焼成不良カ
299	2196	T108	腰	橋東　堀北　M17 火災片付層	燻	灰～灰白												30.9	31.0				2.4		A1	灰、細砂多、粗砂少	ミガキ／裏面ヘラナデ 側面刻印二ッ巴 側辺中央凹みA
299	2197	T102	腰	橋東 堀北 M17 火災片付層 橋東 堀北トレンチ 2 以南	燻	灰～灰白												30.3	30.3				2.6		A1	灰白、粗砂並、赤色粒	ミガキ／裏面ヘラナデ 側面刻印二ッ巴 側辺中央凹みA
300	2198	T203	腰	堀中中央アゼ北 M17 火災片付層	燻	灰白～暗灰												(14.9)	(15.4)				2.3		A1	灰白～灰、礫少、粗砂並	ミガキ／裏面切り離し後未調整 側面刻印二ッ巴 側辺中央凹みA
300	2199	T169	腰	橋東　堀北 灰粘質土	燻	暗灰												(23.8)	(27.1)				2.3		A1	灰、粗砂並、礫少	ミガキ／裏面ヘラナデ 側辺中央凹みA、表面に漆喰の痕跡なし
300	2200	T158	腰	橋東　堀北 灰粘質土の下黒灰粘	燻	暗灰												29.8	(13.8)				2.3		A1	灰、粗砂並、礫少	ミガキ／裏面ヘラナデ 側辺中央凹みA、銀化
300	2201	T124	腰	橋東　堀北堀中境のアゼ	燻	暗灰												30.3	(23.1)				2.3		A1	灰白、粗砂並、礫少	ミガキ／裏面ヘラナデ 側辺中央凹みA 両面とも燻が残っている
300	2202	T200	腰	橋東　堀埋土	燻	灰白～暗灰												(23.9)	(20.5)				2.95		A1	灰白	ミガキ／裏面切り離し後未調整 側辺中央凹みA
301	2203	T285	軒桟	H2 鼠多門北側雨落溝内	釉	黒褐光沢あり	菊か	(8.0)	(8.5)		(5.5)	(2.8)	(2.5)	(4.4)	2.1	1.8	(2.0)	(30.1)	27.6			2.5	1.8			にぶい赤褐、細砂・粗砂並、堅緻	裏面ヘラナデ 釉掛かり方Ⅲ、尻部に上面から穿孔 2 個（径 1.1cm）
301	2204	T281	軒桟か	橋東　橋台下トレンチ 1 近現代層	釉	黒褐光沢あり	桜	(21.7)	(17.7)		7.2	(13.5)	2.7	4.7	2.4	1.7	7.5	25.3	(21.7)			3.5	2.1		51	橙、細砂・粗砂多、礫少、赤色粒	釉掛かり方Ⅴ
301	2205	T282	軒桟か	橋東　橋台下トレンチ 1 近現代層	釉	黒光沢あり	王Ⅳ	(18.9)	(18.6)		9.5	(9.0)	2.5	4.6	1.6	2.7	5.0	(26.3)	(18.9)			3.5	1.8			赤橙、細砂多、礫少、緻密	釉掛かり方Ⅴ
302	2206	T283	軒桟	橋東　橋台下中央アゼ以北　表土・近現代層	釉	黒光沢あり	菊Ⅲ-3か	(15.9)	(15.7)	(8.9)		(5.8)	3.0	4.9	2.8	1.6	桟部 2.6 平部 (2.7)	(18.2)	(15.9)			(4.6)	2.0			赤橙、細砂・粗砂多、空隙少、被熱か	釉掛かり方Ⅴ
302	2207	T284	軒平か	橋東　橋台下トレンチ 1 以南　近現代層（9 層より上）	釉	暗褐光沢なし	不明	(5.3)	(7.5)			(6.8)	2.1	4.2	2.2	1.6		(7.8)	(7.5)			3.5	2.0		3	にぶい赤褐、細砂・粗砂多	瓦当文様はっきりしない、瓦当面に正面から穿孔 2 個（径 0.5cm）

第 81 表　鼠多門橋調査区出土遺物　金属製品観察表 1

図版	報告番号	実測番号	器種	材質	グリッド 遺構等・出土層位	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量 (g)	備考
303	3207	M182	釘	鉄	C2　橋台石垣上　近代整地土	6.5	頭 0.6 軸 0.3		3.7	軸断面円形
303	3208	M183	釘	鉄	C2　橋台石垣上　近代整地土	6.1	頭 0.7 軸 0.4		4.0	軸断面円形、頭部上面格子状圧痕
303	3209	M184	釘	鉄	C2　橋台石垣上　近代整地土	3.8	頭 0.5 軸 0.25	頭 0.4 軸 0.25	0.9	軸断面円形
303	3210	M236	不明	銅・鉛合金	D2　橋台石垣上 表土層（SD1 出口付近）	3.35	3.85	0.09	3.9	表裏とも文様等不明
303	3211	M115	目鎹	鉄	橋東　石積 6　表土	4.8	12.5	1.5	91.1	孔 2 個
303	3212	M155	ボタン?	鉛	橋東　橋台面アゼ以南 H26　C トレンチ -S 第 1 層相当層	2.5	2.5	0.06	1.57	
303	3213	M154	鉛瓦	鉛	橋東　橋台下中央アゼ 近代層（17 層）	8.4	12.7	0.2	103.60	釘穴 3 個残、一部変色
303	3214	M209	鎹	鉄	橋東　橋台下中央アゼ以北 21 ～ 23 層	4.7	15.0	0.8	63.51	体部断面が丸い
304	3215	M186	鉛瓦 (軒丸)	鉛	橋東　堀中トレンチ 3 褐灰粘＋砂	16.6	17.5	0.1-0.15 （高 6.3）	686.5	梅鉢文Ⅱ -2、花弁径 2.8cm、花芯径 1.7cm 木質部残る。裏面木質部に釘穴 2 個、鉛板部に釘穴 1 個と釘 3 個、側面に釘穴 2 個、釘 3 個残る
305	3216	M151	鉛瓦	鉛	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（粘＋砂）	(13.5)	(11.7)	0.2	187.01	釘穴 4 個残、炭化材付着、煤付着
305	3217	M152	鉛瓦	鉛	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（⑤㉓㉔層相当）	(13.3)	(15.6)	0.3	302.49	釘穴 4 個残、炭化材付着、煤付着
305	3218	M117	煙管（吸口）	銅・鉛合金	橋東　堀北 堆積土（褐灰砂＋粘）	4.6	1.0	1.1	4.6	
305	3219	M122	把手か	鉄	橋東　堀北 M17 火災片付層の下灰粘	3.3	12.9	1.2	18.73	
305	3220	M119	釘	鉄	橋東　堀北 堆積土（㉒㉓層）	5.3	頭 1.3 軸 0.7	頭 1.3 軸 0.6	14.4	
305	3221	M120	釘	鉄	橋東　堀北 堆積土（⑳㉑層）	7.2	頭 1.6 軸 0.7	頭 1.5 軸 0.6	16.60	
305	3222	M156	釘	鉄	橋東　堀北堀中境のアゼ ⑦⑧層	4.4	頭 1.2 軸 0.7	頭 1.2 軸 0.5	5.8	貝折釘
305	3223	M157	釘	鉄	橋東　堀北堀中境のアゼ ⑦⑧層	5.0	頭 0.7 軸 0.65	頭 1.3 軸 0.5	4.9	貝折釘
305	3224	M230	釘	鉄	橋東　堀中中央アゼ以南 S75 の下 堆積土（2 期）	8.2	頭 0.9 軸 0.85	頭 2.1 軸 0.75	22.2	貝折釘
305	3225	M227	釘	鉄	橋東　堀北トレンチ 2 以南 M17 火災片付層	7.1	頭 1.0 軸 0.55	頭 1.35 軸 0.4	8.04	貝折釘
305	3226	M121	釘	鉄	橋東　堀北 表土除去近現代層	17.0	頭 1.6 軸 0.7	頭 1.2 軸 0.6	27.3	頭巻釘
306	3227	M211	目鎹	鉄	橋東　堀中トレンチ 4 35 層	(16.6)	(2.7)	0.5	52.86	孔 2 個のうち釘 2 個残?
306	3228	M114	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北　35 層	(4.4)	(10.5)	0.6	37.0	
306	3229	M112	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（4 期）	6.4	23.7	0.8	332.22	孔 3 個
306	3230	M103	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ 堆積土（4 期）	3.5	12.3	0.45	50.51	孔 3 個のうち釘 2 個残 1.9cm、(1.3)cm
306	3231	M105	目鎹	鉄	堀中中央アゼ以南 堆積土（3 期）	5.95	12.25	0.6	81.09	孔 2 個
306	3232	M110	目鎹	鉄	橋東　堀中トレンチ 3 堆積土（3 期）	3.8	11.8	1.5	68.4	孔 3 個のうち釘 2 個?残
306	3233	M181	目鎹	鉄	橋東　堀北　堆積土灰粘（砂混）	(2.75)	(13.6)	0.3	28.19	孔 2 個残
306	3234	M102	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（⑤㉓'㉔層相当層）	1.85	(8.75)	0.4	27.01	孔 2 個のうち釘 1 個残 (3.1)cm
306	3235	M106	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 M17 火災片付層	(4.0)	(14.6)	0.4	44.95	孔 2 個残
307	3236	M107	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 M17 火災片付層	3.7	(11.25)	0.55	44.12	孔 2 個のうち釘 1 個残 (1.9)cm
307	3237	M108	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 M17 火災片付層	4.2	(12.4)	0.45	49.31	孔 1 個残
307	3238	M109	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 M17 火災片付層	(1.9)	(10.3)	0.6	23.64	孔 2 個のうち釘 1 個残 (1.4)cm
307	3239	M113	目鎹	鉄	橋東　堀中トレンチ 3 M17 火災片付層	4.4	(10.5)	0.6	32.01	孔 1 個残
307	3240	M111	目鎹	鉄	橋東　堀中トレンチ 3 以南 M17 火災片付層	5.8	19.8	0.6	99.17	釘 2 個?残、(2.1)cm、(0.9)cm
307	3241	M225	目鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 近代層（砂層より上）	5.7	12.6	1.0	95.32	孔 2 個のうち釘 2 個残 (1.7)cm、(1.65)cm
307	3242	M124	目鎹	鉄	橋東　堀北堀中　⑦'⑧層	4.65	(9.1)	0.6	41.76	孔 1 個残
307	3243	M210	鎹	鉄	橋東　堀北トレンチ 2 以南 M17 火災片付層	3.1	18.6	0.5 × 1.7	46.58	
307	3244	M226	鎹	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 近代層（30 層）	15.1	3.05	1.05	59.1	
308	3245	M118	鎹	鉄	橋東　トレンチ 2 以南 堆積土（⑦層）	9.7	(8.9)	1.6 × 0.7	81.65	
308	3246	M153	楔	鉄	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（3 期）	3.76	1.40	0.56	10.52	
308	3247	M116	鑿ノミ	鉄	橋東　堀北堀中境のアゼ　⑧層	(10.5)	2.4	1.7	55.92	柄僅かに残る
308	3248	M123	鑿ノミ	鉄	橋東　堀北　堆積土（⑦層）	(6.2)	1.8	0.7	38.28	
308	3249	M245	薬莢	銅・銅合金	堀中中央アゼ M17 火災片付層	(3.7)	1.68	1.68	4.9	雷管が凹でいるので使用済か
308	3250	M101	薬莢	銅・銅合金	橋東　堀中中央アゼ以北 堆積土（4 期）	5.1	1.75	1.7	6.68	
308	3251	M104	火災による薬莢などの溶着物		橋東　堀中中央アゼ以北 M17 火災片付層	7.6	10.6	5.8	281	薬莢などが溶けた鉛とくっついている

第 82 表　鼠多門橋調査区出土遺物　金属製品観察表 2

図版	報告番号	実測番号	器種	材質	グリッド 出土層位・遺構等		計測部位 (mm)						厚さ (mm)	重量 (g)	時代	備　考
							A	B	C	D	E	F				
308	3252	C101	記念コインか		橋東　石組 2	表土	2.45	2.43					0.22	7.16		

第 83 表　鼠多門橋調査区出土遺物　石製品観察表

図版	報告番号	実測番号	器種	材質	グリッド 遺構等・出土層位	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量 (kg)	備　考
309	4084	S110	硯	頁岩	橋東　堀中	近代層	4.8	(0.9)	75.8 g	割れ口も含め、全体に平滑
309	4085	S115	焼礫か		橋東　橋台下	M17 火災片付層	23.65	11.0		焼礫か、降灰が釉化
310	4086	LS122	側溝	凝灰岩	C2　橋台上　SD5　⑤	38.5	76.0	21.8	46.65	煤付着、水田丸産か 底面と外側面にはツル痕多く残る、他は平滑に調整している
311	4087	LS127		青戸室石	C2　橋台上　SD5　①	18.8	24.3	13.0	9.1	上面と側面・端面 1 面ずつは平滑に調整しているが、他はツル痕多く残る
311	4088	LS128	地覆石か	赤戸室石	C2　橋台上　SD5　②	18.0	28.5	13.3	11.8	側辺面取り、ツル痕、チョウナ痕多く残る
311	4089	LS124		赤戸室石	C2　橋台上　SD5　③	18.5	26.3	17.55	11.55	火を受けていると見られ調整が不明瞭、所々"はじけ"ている。元々は平滑に仕上げられていたもの
312	4090	S111		凝灰岩	D2　SD1 付近　路面	(31.8)	(27.2)	9.4	6.380	表面と側面は平滑に仕上げているが、裏面はツル痕・チョウナ痕が残る
312	4091	LS118	礎石か	赤戸室石	C2　橋台部（北側）　近代層	26.7	52.3	21.0	36.65	一部被熱か
312	4092	LS139		赤戸室石	橋東　堀埋土	17.8	72.4	14.1	33.8	一部被熱、平滑に調整しているが、ツル痕、チョウナ痕残る
313	4093	LS146		凝灰岩	橋東　堀内	(33.1)	7.9	7.7	2.17	鼠多門に使用か、チョウナ痕多く残る
313	4094	LS103	蓋石か	凝灰岩	橋東　橋台部トレンチ 1　近現代層	(55.8)	35.0	10.2	22.9	外面両脇、手触り滑らか凹凸なし、工具痕やや不明瞭、外面中央と内面は、ツル痕・チョウナ痕残る
313	4095	LS114	樋受石	凝灰岩	橋東　橋台面アゼ以北 H26 年度 C トレンチ -N　I 層相当層	35.9	13.0	11.2	6.65	裏面にはツル痕が残るが、他はチョウナで平滑に調整している。

第 84 表　鼠多門橋調査区出土遺物　木製品観察表

図版	報告番号	実測番号	器種	グリッド 出土層位・遺構等	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	高さ	備　考
314	5001	W002	橋脚	橋東　堀中橋脚 2 列目南	(44.5)	15.3	13.8		
314	5002	W004	鉛瓦内部材	橋東　堀中中央アゼ以北　M17 火災片付層	(11.0)	(4.5)	(2.4)		片面と側面炭化、側面に釘穴 1 個と鋼釘 1 個残る 工具痕（鋸か）
314	5003	W005	下駄	橋東　堀中中央アゼ以北　M17 火災片付層	21.4	8.6	4.1		
314	5004	W011	橋の部材	橋東　堀北　堆積土（青灰粘）	6.6	36.4	5.7		
315	5005	W001	板材	橋東　堀北　堆積土（褐灰砂＋粘）	(83.6)	(22.9)	7.6		丸みのある面に径 2.6cm 程度の円形の圧痕が 6 個ある
315	5006	W003	木柱	橋東　堀北　M17 火災片付層	41.1	21.8	10.0		表面全体炭化、一部炭化していない部分あり
316	5007	W012	屋根材	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	23.0	8.7	0.2		アスファルト塗布、釘穴 2 個あり
316	5008	W013	屋根材	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	22.1	6.7	0.1		アスファルト塗布、釘穴 1 個、重ねた痕跡あり
316	5009	W014	屋根材	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	23.1	6.0	0.2		アスファルト塗布、釘穴 1 個あり
316	5010	W015	屋根材	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	22.1	7.8	0.2		アスファルト塗布、釘穴 2 個、重ねた痕跡あり
316	5011	W016	屋根材	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	21.8	7.1	0.1		アスファルト塗布、釘穴 1 個に釘残る、重ねた痕跡あり
316	5012	W019	木端	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	(21.9)	2.0	1.0	釘長 3.2	釘付
316	5013	W020	木端	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	(18.5)	2.0	1.0	釘長 3.2	釘付
316	5014	W017	木端	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	(14.0)	2.1	1.3	釘長 2.1	釘付
316	5015	W018	木端（厚）	橋東　堀北　M17 火災片付層上面	14.1	1.7	1.1	釘長 3.5	釘付、工具痕あり
317	5016	W006	ブラシ	橋東　重機掘削時　M17 火災片付層	21.9	11.6	2.1	ベルト含 5.7	焼印「第九師團司令部印」 2 枚の板をねじ釘で留めている、径 0.25cm の穴多数
317	5017	W007	ブラシ	橋東　重機掘削時　M17 火災片付層	21.0	10.6	1.8	ベルト含 5.5	焼印「第九師團司令部印」 釘は残っていない。板の間に細い針金残る。穴の径は 0.3cm
317	5018	W008	ブラシ	橋東　重機掘削時　M17 火災片付層	20.7	10.9	2.0	ベルト含 5.0	焼印「第九師團司令部印」 釘は残っていない。穴の径は 0.25cm
317	5019	W009	電柱墨書	橋東　重機掘削時	8.0	5.7	1.3	釘含 3.8	「第二〇五号」か
317	5020	W010	電柱墨書	橋東　重機掘削時	9.1	5.7	1.3		「金電局一四ㅁ」、釘の頭だけ残る

7　石材カード掲載の石製品（第319～329図、第85表）

鼠多門・鼠多門橋確認調査では、閉塞石垣の解体石材や、発掘調査時に出土した石材385点について、文化財調査として1石毎の石材カード（手書き）を作成した。『鼠多門・鼠多門橋Ⅰ』では石材観察表に全点掲載し、遺存状態が良好、特徴的な加工がある石垣石（角石、築石）173点について、3次元計測データに基づく6面の実測図・陰影図に観察所見を加筆し、写真と合わせて石材カードとして掲載した。本報告書では、礎石、延石など石垣石以外の19石及び石垣石（築石）3石、合計22石について、石材カード及び観察表を掲載した。

石垣石以外の19石の内訳は、礎石3石、延石5石、蔓石1石、用途不明石材10石である。

礎石の内4111は、鼠多門直下のいもり堀跡（橋東調査区）の褐灰色砂質土（レンガを含む明治埋土）から出土した。縦47cm、横60cm、高さ25.5cmの礎石で、石材は戸室石（青）である。天端は平刃状工具により平滑に仕上げられ、円形のホゾ穴（直径12cm、深さ8cm）が穿たれ、幅5.5cm、長さ9cmの溝が続く。この石材には、ホゾ穴から延びる溝が刻まれていること、暗渠側石が当たると想定される側面に高さ15cm、幅5cmの欠き込み加工がされていること、そして側壁石垣（南）に残る礎石痕跡（丁寧で細かな線状ノミ加工）と溝（脇柱・側壁石垣間の嵌め板が収まる）と4111の形状がうまく合致するため、脇柱（南）礎石であることを確認できた（鼠多門復元工事では原位置に復旧）。なお、この礎石天端には、火災で炭化した柱痕跡に加え、根巻金物の鉄錆が明瞭に残っていたため、脇柱の柱材寸法（27×31cm）が判明した。

4103、4109はともに元来は礎石であったと推定されるが、明治以降玉泉院丸に設置された金沢陸軍監獄署の未決監の礎石根固めに転用されていた石材である（報告書Ⅰ第246図参照）。4103は縦35cm、横66cm、高さ47cmの礎石で、石材は戸室石（中間）である。上面の平滑面以外の広範囲は自然面のままである。上面は縦33.5cm、横27cmの方形で、平刃状工具で平滑に加工されている。4109は縦45cm、横58cm、高さ36cmの戸室石以外の石でできた礎石であり、上面以外の大部分は自然面のままである。上面は長軸37cm、短軸34cmの略円形で、平刃状工具で平滑に加工されている。石材上面は被熱により全体に赤褐色を呈し、剥離している部分もある。

延石5石の内、4112は、未決監西側の近代排水溝の石組に転用されていた石材で、縦31cm、横87cm、高さ25cm、石材は戸室石（赤）である。上面が平刃状工具により平滑に加工されている。4114は、鼠多門橋台部の近代層から出土した石材である。縦31cm、横80cm、高さ28cmで、石材は戸室石（赤）である。上面は平刃状工具により平滑に加工されている。石材前面には幅9cm、奥行2cm、後面には幅28cm、奥行4cmの欠き込みがあり、他の石製部材が接合するものと推定される。4115は鼠多門下いもり堀の明治埋土から出土した石材である。縦32cm、横68cm、高さ20cmで、石材は戸室石（中間）である。石材上面は、精緻な平刃状工具痕が見られ、被熱により剥離している部分もある。4116は、鼠多門背後から紅葉橋へ向かう坂道の埋立て（明治）埋土から出土した石材である。縦38.4cm、横66cm、高さ33.5cmで、石材は戸室石（赤）である。後面の右面側に縦17.5cm、高さ23cm、奥行13.5cmの欠き込み（上面からは隠れている）、後面の左面側には上面へ突き抜けた幅9cm、奥行7cmの欠き込みがあり、他の石製部材が接合するものと推定される。上面は細かなノミ加工により平らに仕上げられているが、平刃状工具による加工に比べて凹凸が見られる。

4077は、縦21cm、横31cm、長さ66cm、石材は戸室石（中間）である。元来は鼠多門側壁石垣のA類石材（切石：金沢城石垣編年6～7期）であるが、明治の側壁石垣解体後、延石へ再加工された石材である。この石材には、「伞」が墨書されているが、同様の墨書は、今回報告する4078、4079（第223図）の他、『鼠多門・鼠多門橋Ⅰ』に掲載した石材10-3（角石を矢割りし閉塞石垣築石に転用した石材）、石材6（築石を延石に再加工）、石材95（築石を矢割りするための割付線あり）を含め6石確認している。石材10-3、6では三角形矢穴痕がある割面に墨書されていることから、これら墨書は明治再加工時のものと推定される。

自然科学分析の結果、墨はアスファルトと同定された(第6章参照)。

4100は鼠多門内の埋立て(明治)埋土から出土している。石材正面全体に緑色のガラス質に変化した鉛(釉状)が付着し、上面に被熱痕跡が見られることから、明治解体前の側壁石垣上に据えられていた蔓石または天端石と推定される。

用途不明石材10石の内訳は、石材上面が平滑で段加工がある石材4石、石材上面が平滑で段加工がない石材2石、石材上面が平滑で方形のホゾ穴がある石材4石である。

上面が平滑で段加工がある石材では、4096は縦41cm、横42cm、高さ30cm、石材は戸室石(赤)、石材上面は平刃状工具により平滑に加工されている。上面の1辺には幅6cm、高さ2cmの段差があり、ノミ痕が見られる。4101は、縦27cm、横39cm、高さ30cm、石材は戸室石(赤)、石材上面はノミ加工後平刃状工具により平滑に加工されている。上面の1辺には幅6cm、高さ5cmの段差がある。段差部分の壁には粗いノミ痕が見られ、底面は平刃状工具による加工が施されている。4108は縦50cm、横50cm、高さ34cm、石材は戸室石(青)で、石材上面の平刃状工具によるタタキ加工に疎密がある。段加工とは反対端の幅約20cmの範囲の加工が非常に丁寧である。段差は幅6.5～10cm、高さ1cm、細かなノミ痕が見られる。4113は、縦56cm、横56cm、高さ45cm、石材は戸室石(中間)、上面の1辺にある段差の高さは4～5cmで、他の段加工のある石材と余り変わらないが、幅は16～19cmあり、他石材より2～3倍近く広い。4098は縦36cm、横41cm、高さ28cm、石材は戸室石(赤)、4105は縦54cm、横59cm、高さ35cm、石材は戸室石(赤)であり、2石ともに上面は平刃状工具により平滑に加工されているが段加工はない。石材上面が平滑で段加工のある石材、段加工がない石材について、同様の形状の石材を鼠多門東辺出入口部の根固め石(報告書Ⅰ第25図F参照)、鼠多門南側に続く二重塀基礎(報告書Ⅰ第37図:石H6)として検出していることから、上記6石も転用の可能性はあるが、根固め石や基礎として利用されていた可能性がある。

石材上面が平滑で方形のホゾ穴がある石材は、いずれも上面が平刃状工具による加工が施されている。4097には6×6cm、深さ3cmのホゾ穴、4099には6×6cm、深さ5cmのホゾ穴、4104には12×8cm、深さ12cmのホゾ穴が穿たれている。4110は、上面全体が平刃状工具によるタタキ仕上げとなっているが、ホゾ穴(10×5cm、深さ10cm)の周囲(29×30cm)は特に平滑な仕上げとなっている。これらホゾ穴の穿たれた石材には、建築部材が嵌め込まれていたことが推定される。

石垣石(築石)は3石掲載した。4102は、後面を三角形矢穴で割られており、また右面も打ち割られ本来の形状を留めていない。しかし石材正面に幅7cm、深さ2.5cmの溝が刻まれており、これは鼠多門側壁石垣で確認できる脇柱・側壁石垣間嵌め板が収まる溝であると推定される。石材正面の加工状況から鼠多門C類石材(金沢城石垣編年7期)と推定される。4106は切石材であるが、石材正面が剥離しているため、石材時期は不詳である。4107は鼠多門背後の石組枡付近で、他の側壁石垣解体石材とともに出土している石材である。石材正面の加工状況から鼠多門B類石材(金沢城石垣編年6期～7期)であり、石材上面の加工状況から天端石と推定される。

【石材カードについて】

閉塞石垣の解体石材や、発掘調査時に出土した石材 385 点について、文化財調査として 1 石毎の石材カード（手書き）を作成した。『鼠多門・鼠多門櫓Ⅰ』では石材観察表に全点掲載し、遺存状態が良好、特徴的な加工がある石垣石（角石、築石）173 点について、3 次元計測データに基づく 6 面の実測図・陰影図に観察所見を加筆し、写真と合わせて石材カードとして掲載した。本報告書では、礎石等 22 石について、石材カード及び石材観察表を掲載した。

【加工度合】自然面、割面、ノミ面

- 割面…矢割りしたまま、又は打割りした状態。粗割りで石材形状を作る際の加工を「矢割り」（矢穴痕が残る）、側面の合端調整等で同一側面からの連続したダンノウ等による加工を「打割り」とした。
- ノミ面…「打割り」より更に精緻な調整・加工痕がある面（工具としてノミ等先端の尖った棒状工具の使用を想定）。

【矢穴】

- 方形矢穴痕…断面の形状が逆台形に近い長方形、または底部角がやや丸みを帯びた形状の矢穴痕。
- 三角形矢穴痕…断面の形状が三角形である矢穴。金沢城跡では宝暦年間（1751 ～ 1764）以降近代にかけて事例が確認できる。鼠多門調査では、明治の側壁石垣解体後の石材再加工時の事例が大多数と見られる。

【加工痕】

- 「ノミ加工」…クレーター状の窪み。適形の窪みが点状又は線上に残る。先端の尖った棒状工具による加工を想定。
- 「タタキ」…非常に緻密な間隔の線状痕が連続し平滑に仕上げられている。平刃状工具による加工を想定。
- 「面加工等」欄で合端幅を記載…石材正面側の側面（上面・下面・左面・右面）に、石同士の接点である合端を平刃状工具等により帯状に平滑に加工したもので、1 点破線で図示した。石材正面等の周縁加工も 1 点破線で図示した。

【石材の変色】

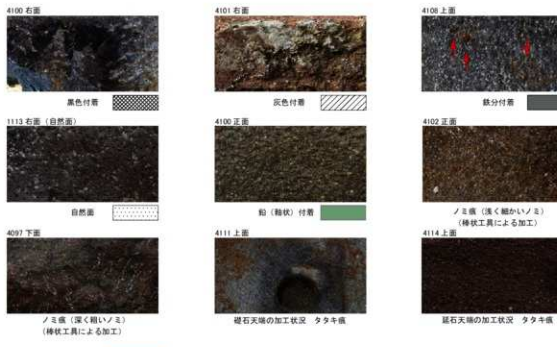
- 黒色系…ススや墨などが付着したように見えるもの。
- 灰色・白色系…石そのもの由来の析出物のように見えるが詳細は不明。
- 黄褐色系…風化の進んだ自然面で主に見られ、岩石内の鉄分が酸化したものと推測している。これとは別に点状に付着した錆状付着物をノミ面で確認している。

【鉛付着状況】

- 「鉛滴」…火災により融けた鉛瓦の鉛が滴状に付着したもの（白色）。『鼠多門・鼠多門櫓Ⅱ』では事例なし。］
- 「鉛（釉状）」…融けた鉛が火災により生じた灰等と反応し釉状に付着したもの（透明な緑色）。

【石材時期】

- 「A」…金沢城石垣編年 5 期（寛文～元禄年間頃［1661 ～ 1704］）
  側壁石垣西側角石部から築石部西半部の改修履歴に対応
- 「B」…金沢城石垣編年 6 期（宝暦～安永年間頃［1751 ～ 1781］）～ 7 期（享和～文化年間頃［1801 ～ 1818］）
  側壁石垣築石部東半部の改修履歴に対応
- 「C」…金沢城石垣編年 7 期（享和～文化年間頃［1801 ～ 1818］）
  側壁石垣西側の角石部周辺の改修履歴に対応
- 「?」…時期不明（石材の損傷状況が顕著、又は石垣石ではないため、石材加工状況から時期を判断できない石材）



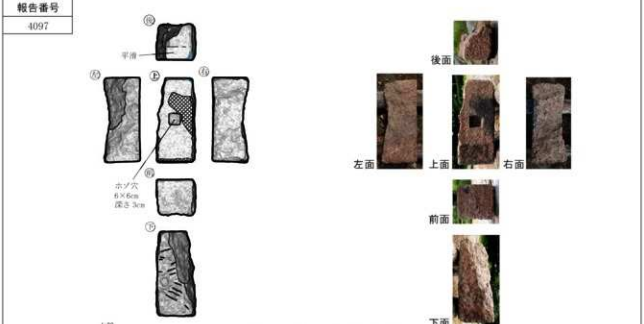
第 318 図　石材カード凡例

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
1-8	不明	赤	前面	左面	右面	被熱 縁辺剥離
法量(cm、kg)			ノミ面(粗いノミ)	ノミ面(粗いノミ)(明治)	ノミ面(粗いノミ)	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
41	42	30	91	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		ノミ後タタキ(平滑) 幅6cm、高さ2cmの段加工あり	ノミ面(粗いノミ) 黒色付着物	ノミ面(粗いノミ)	
—	1					

報告番号 4096

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
1-22	不明	赤	前面	左面	右面	被熱、剥離
寸法(cm、kg)			タタキ面(平滑)	打割り(明治)	割面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
44	20	19	23	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		ノミ後タタキ(平滑) ホゾ穴 黒色付着物	ノミ面(深く粗いノミ)、割面	タタキ面(平滑)	
—	1					

報告番号 4097

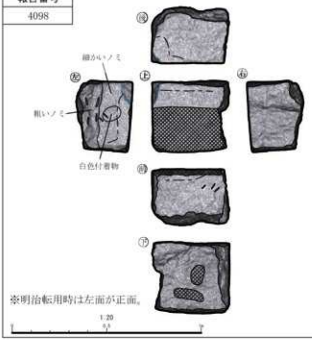


※左面は、閉塞石垣構築時の打割り。

第319図　石材カード1（4096、4097）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
7-3	不明	赤	前面	左面	右面	
法量(cm、kg)			ノミ面(粗いノミ) 合端幅2cm	ノミ面(細かいノミ、粗いノミ) 合端幅6～6.5cm 白色付着物	割面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
36	41	28	70			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
—	7		ノミ面(短く細かいノミ、平滑) 周縁加工あり 黒色付着物	割面 黒色付着部	ノミ面(短く細かいノミ、比較的平坦) 合端あり	

報告番号 4098



後面

上面

左面

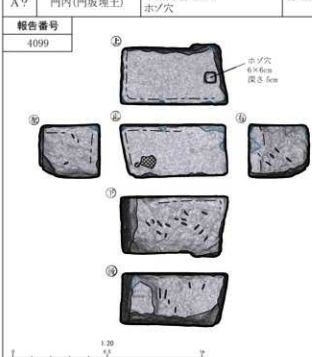
右面

前面

下面

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
O	不明	中間	正面	左面	右面	被熱 縁辺剥離 縁辺欠落
寸法(cm、kg)			ノミ後全面タタキ(細かいノミ、平滑)、周縁加工あり 黒色付着物	ノミ後全面タタキ(比較的平滑) 合端幅2.5～3.5cm	割面(粗いノミ痕あり。明治？) タタキ	
縦	横	控え	重量			再利用状況
28	58	32	92			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
A？	門内(門扳埋土)		ノミ後全面タタキ(細かいノミ、平滑)、合端あり ホゾ穴	ノミ面 合端幅2cm	ノミ面(比較的平坦) 自然の割れ	

報告番号 4099



上面

左面

正面

右面

下面

後面

第320図　石材カード2（4098、4099）

石材No.	部材名	岩石種
V	蔓石？	青

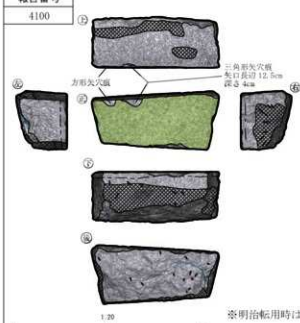
法量(cm、kg)			
縦	横	高さ	重量
30	67	26	84

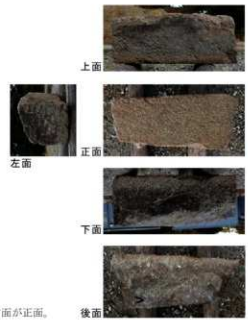
時期	解体段数(出土地点)
A	門内(門扳埋土)

面加工等		
正面	左面	右面
ノミ面(細かいノミ、平坦) 全面に鉛(釉状)付着	割面 合端幅3cm	ノミ面 合端幅2～3cm 黒色付着物
上面	下面	後面
タタキ面(平滑) 黒色付着物	ノミ面 合端幅2～3cm 黒色付着物	ノミ面(凹凸あり)

保存状態
被熱、亀裂 欠落 鉛(釉状)付着
再利用状況

報告番号 4100





※明治転用時は右面が正面。

石材No.	部材名	岩石種
カ	延石	中間

寸法(cm、kg)			
縦	横	控え	重量
21	31	66	68

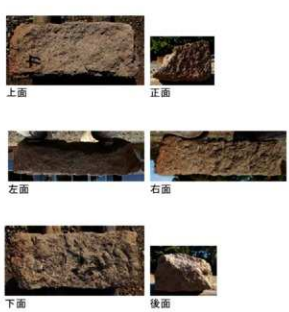
時期	解体段数(出土地点)
B	門内(門扳埋土)

面加工等		
正面	左面	右面
ノミ面 周縁加工あり	ノミ面(粗いノミ)、割面	ノミ面(深いノミ、浅いノミ)
上面	下面	後面
割面(ノミ痕あり) 三角形矢穴痕(3)	ノミ面(深いノミ) 合端幅6cm 墨書「ヤマキ」	割面

保存状態
被熱、亀裂 縁辺剥離 縁辺欠落
再利用状況

報告番号 4077

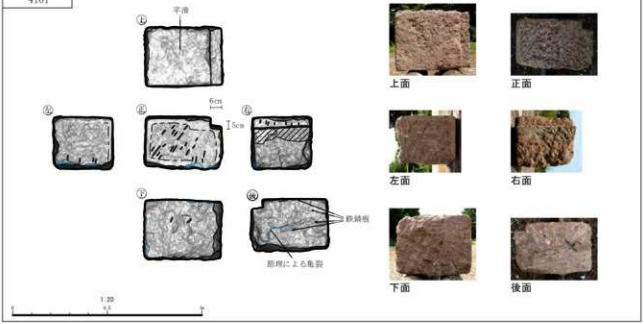
※築石(B類)を延石へ
明治期に再加工。



第321図　石材カード3（4100、4077）

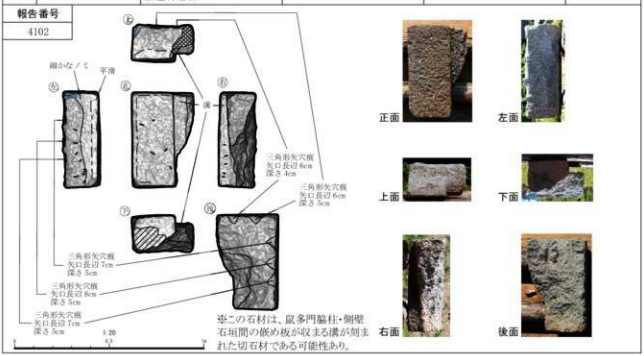
石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
			正面	左面	右面	剥離
メ	不明	赤	ノミ面(粗いノミ) 周縁加工あり	ノミ面(粗いノミ) 合端幅2cm	ノミ面(粗いノミ、細かいノミ) 自然面 灰色付着物	
寸法(cm、kg)						
縦	横	高さ	重量	上面	下面	後面	再利用状況
27	39	30	−				
時期	解体段数(出土地点)		ノミ後タタキ(平滑) 幅6cm、高さ5cmの段差あり	割面	割面 鉄錆痕	
B	元倉庫礎石					

報告番号 4101



石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
			正面	左面	右面	被熱 剥離 欠落
12	築石	青	ノミ面(浅く細かいのノミ)、割面 周縁加工あり、灰色付着物 溝(幅7cm、深さ2.5cm)	ノミ面(少し深く細かいノミ) 合端幅4cm	割面(明治) ノミ面(溝部分)	
法量(cm、kg)						
縦	横	高さ	重量	上面	下面	後面	再利用状況
50	31	18	48				
時期	解体段数(出土地点)		ノミ面(不明瞭、平坦) 合端幅5cm 黒色付着物	タタキ面 灰色付着物	割面(明治) 三角形矢穴痕(5)	
C?	坂道(門扉埋土)					

報告番号 4102



第322図　石材カード4（4101、4102）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
22	礎石	中間	上面	左面	右面	
法量(cm、kg)			タタキ面	自然面、割面 礎石側面の加工、細かなノミのちタタキ、幅12cm	割面、自然面 礎石側面の加工、細かなノミのちタタキ、幅4cm	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
35	66	47	163			
時期	解体段数(出土地点)		前面	後面	下面	
—	未決樞礎石		自然面 礎石側面の加工、細かなノミのちタタキ	自然面 礎石側面の加工、細かなノミのちタタキ、幅4.5cm	自然面	

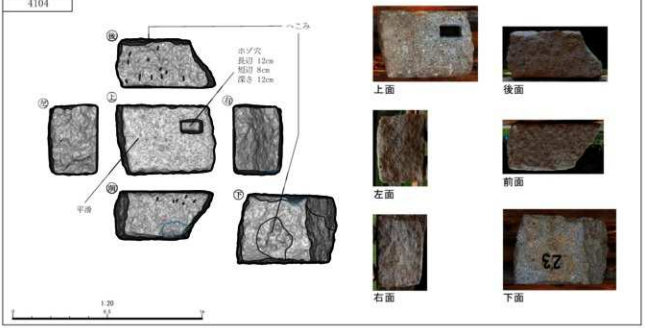
報告番号 4103

※江戸期の礎石上面が明治転用時に側面となる。

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
23	不明	青	上面	左面	右面	剥離
寸法(cm、kg)			タタキ面(平滑) ホゾ穴	割面	割面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
35	50	24	76			
時期	解体段数(出土地点)		前面	後面	下面	
—	未決樞礎石		ノミ面(少し深いノミ)	ノミ面(深く粗いノミ)	自然面	

報告番号 4104

※江戸期の上面が明治転用時に下面となる。

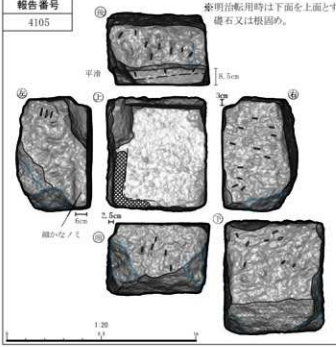


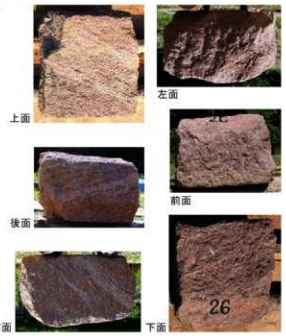
第323図　石材カード5（4103、4104）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
26	不明	赤	上面	左面	右面	被熱、剥離
法量(cm、kg)			タタキ面、金物痕跡なし 黒色付着物	ノミ面、自然面 高さ6cmの段差部は、礫石側面の加工。細かなノミ痕。	ノミ面(少し深く粗いノミ)	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
54	59	35	194	前面	後面	下面
時期	解体段数(出土地点)		ノミ面(深く粗いノミ)	ノミ面(粗いノミ)、高さ4～8.5cmの段差部は、礫石側面の加工。細かなノミのちタタキ。	ノミ面(深く粗いノミ)	
—	未決樋礫石					

報告番号
4105

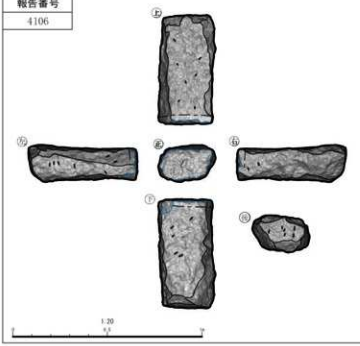
※明治転用時は下面を上面とする。
礫石又は根固め。





石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
37	築石	赤	正面	左面	右面	剥離
寸法(cm、kg)			全体的に剥離	ノミ面(浅く粗いノミ) 合端幅3cm	ノミ面(粗いノミ) 合端幅3cm	
縦	横	控え	重量			再利用状況
18	29	58	42	上面	下面	後面
時期	解体段数(出土地点)		ノミ面(短いノミ) 合端幅3.5cm	ノミ面(粗いノミ) 合端幅3cm	ノミ面(粗いノミ)	
?	門内(門坂埋土)					

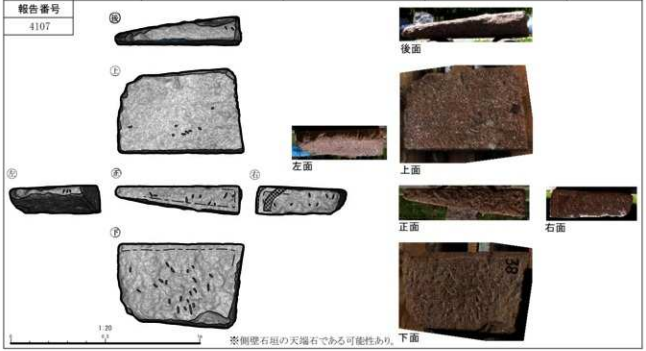
報告番号
4106



第324図　石材カード6（4105、4106）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
38	築石	赤	正面	左面	右面	被熱、亀裂
法量(cm、kg)			ノミ面(深く粗いノミ) 周縁加工あり	ノミ面	ノミ面(深く粗いノミ) 合端幅(3.5cm) 黒色付着物	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
15	65	45	55			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
B	門内(門坂埋土)		タタキ面(細かいノミのちタタキ)	ノミ面(粗く粗いノミ) 合端幅(3cm)	ノミ面(浅く細かいノミ)	

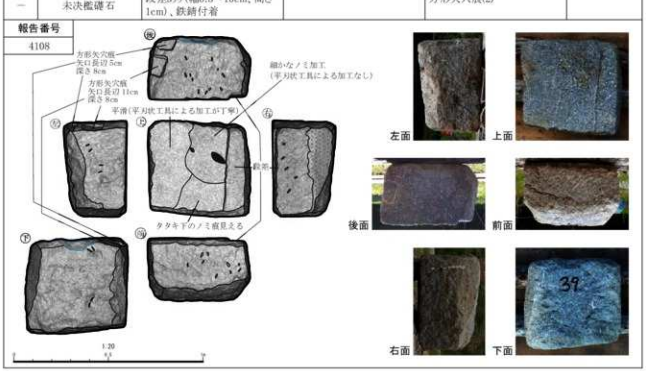
報告番号 4107



※側壁石垣の天端石である可能性あり。

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
39	不明	青	前面	左面	右面	亀裂
寸法(cm、kg)			ノミ面(浅く細かいノミ)	ノミ面(浅く細かいノミ) 自然面	ノミ面(少し浅く粗いノミ) 自然面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
50	50	34	165			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
—	未決艦礎石		タタキ面(加工の疎密あり)。 段差あり(幅6.5～10cm、高さ1cm)、鉄錆付着	ノミ面(深く粗いノミ)	ノミ面(深く粗いノミ) 方形矢穴痕(2)	

報告番号 4108

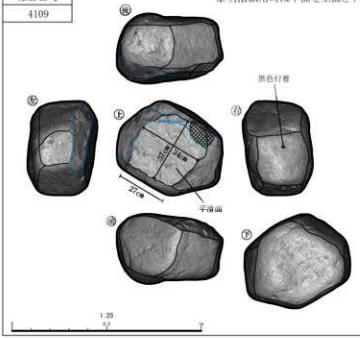


第325図　石材カード7（4107、4108）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
41	礫石	川原石	前面	左面	右面	被熱、剥離
法量(cm、kg)			自然面	自然面	自然面 黒色付着	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
45	58	36	135			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
—	未決艦礫石		タタキ面 黒色付着物	自然面	自然面	

報告番号
4109

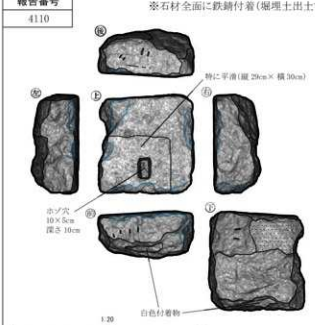
※明治転用時は下面を上面とする。



石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
51	不明	赤	前面	左面	右面	亀裂、剥離
寸法(cm、kg)			ノミ面(深く粗いノミ) 白色付着物	割面	割面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
52	50	23	82			
時期	解体段数(出土地点)		上面	下面	後面	
—	いもり堀(鼠多門下)		上面全体がタタキ面 ホゾ穴周辺は特に平滑	割面、ノミ面(粗いノミ) 自然面	ノミ面(浅く粗いノミ)	

報告番号
4110

※石材全面に鉄錆付着(堀理土出土であるため)。

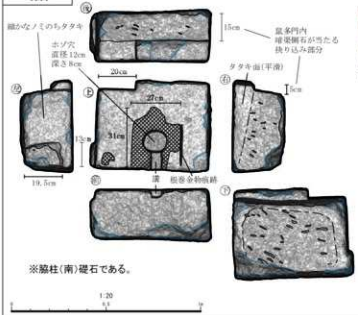


第 326 図　石材カード 8 （4109、4110）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
53	礎石	青	前面	左面	右面	被熱、剥離
法量(cm、kg)			ノミ面(細かいノミ)	ノミ面 高さ2～2.5cmの段差部あり。 細かなノミのちタタキ。	ノミ面(細かいノミ)、タタキ面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
47	60	25.5	140	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		タタキ面、ホゾ穴、溝(幅5～5.5cm、長29cm、深3cm)、黒色付着物、根巻金物痕跡あり。	ノミ面(粗いノミ)	ノミ面(細かいノミ)。 段差部あり。 細かなノミのちタタキ。	鼠多門脇柱(南)へ原位置復旧
—	いもり堀(鼠多門下)					

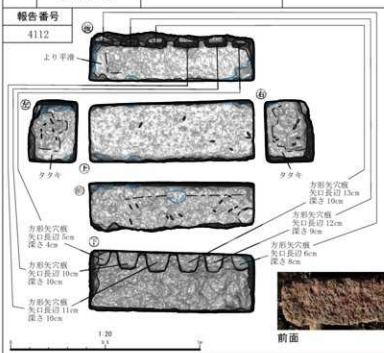
報告番号
4111

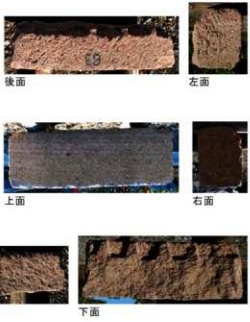
※石材の全面に鉄錆付着(堀理土出土であるため)。



石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
63	延石	赤	前面	左面	右面	
寸法(cm、kg)			ノミ面(浅く粗いノミ)、タタキ面	ノミ面(深く粗いノミ)、タタキ面	ノミ面(深く粗いノミ)、タタキ面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
31	87	25	116	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		タタキ面(とても平滑)	割面 方形矢穴痕(6)	タタキ面	
—	近代排水溝					

報告番号
4112

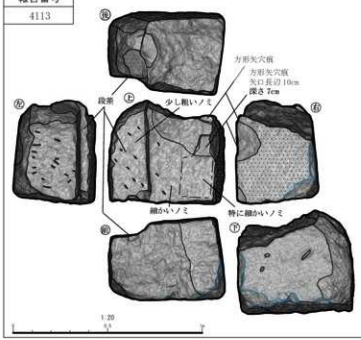


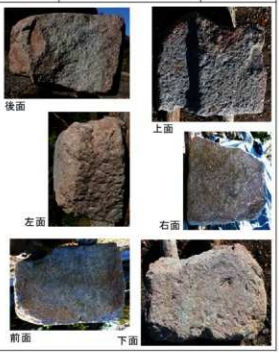


第327図　石材カード9（4111、4112）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
69	不明	中間	前面	左面	右面	被熱 縁辺剥離
法量(cm、kg)			割面(粗いノミ)	ノミ面(深く粗いノミ)	自然面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
56	56	46	213	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		ノミ面、割面 段差あり(幅16～19cm、高さ4～5cm)、方形矢穴痕(2)	ノミ後タタキ(平滑)	割面、自然面	
—	未決樞礎石					

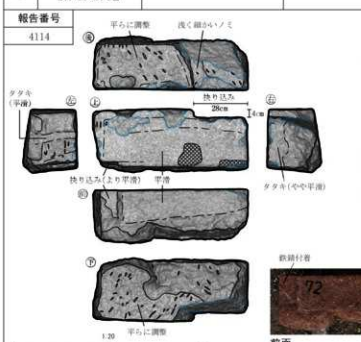
報告番号 4113





石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
72	延石	赤	前面	左面	右面	剥離
寸法(cm、kg)			タタキ面 抉り込み(幅9cm、奥行2cm)	ノミ面(少し粗いノミ)、タタキ面	ノミ面(粗いノミ)、タタキ面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
31	80	28	108	上面	下面	後面	
時期	解体段数(出土地点)		タタキ面 黒色付着物	ノミ面(粗いノミ)	タタキ面(粗いノミ、浅く細かいノミ)、タタキ面 抉り込みあり。	
—	橋台部近代層					

報告番号 4114

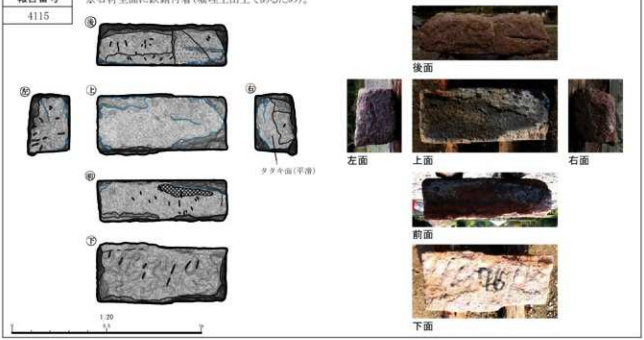


第328図　石材カード10（4113、4114）

石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
76	延石	中間	前面	左面	右面	亀裂、剥離
法量(cm、kg)			ノミ後タタキ(平滑) 黒色付着物	ノミ面(粗いノミ)	タタキ面、ノミ面、自然面	
縦	横	高さ	重量			再利用状況
32	68	20	78	上面	下面	後面
時期	解体段数(出土地点)		タタキ面	ノミ面(粗いノミ)、タタキ	ノミ面(粗いノミ)、自然面	
—	堀中(いも堀鼠多門下)					

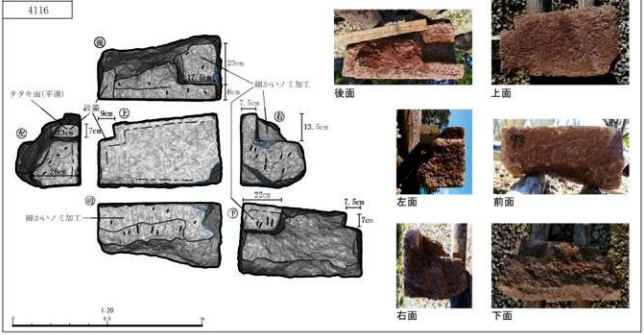
報告番号 4115

※石材全面に鉄錆付着(堀埋土出土であるため)。



石材No.	部材名	岩石種	面加工等			保存状態
93	延石？	赤	前面	左面	右面	欠落
寸法(cm、kg)			ノミ面(細かいノミ、粗いノミ)	ノミ面、タタキ面	ノミ面(粗いノミ)	
縦	横	控え	重量			再利用状況
38.4	66	33.5	100	上面	下面	後面
時期	解体段数(出土地点)		ノミ面(細かいノミ) 石材の周囲タタキ	割面、ノミ面(細かいノミ) タタキ面	ノミ面(細かいノミ) 欠き込み加工あり、段差あり	
—	坂道(門坂埋土)					

報告番号 4116



第 329 図　石材カード 11（4115、4116）

第 85 表　石材カード掲載の石製品観察表

図版	番号	解体段数（出土地点）	部材名	石加工	岩石種	石材時期	縦長(cm)	横長(cm)	控長(cm)	重量(kg)	合端幅(cm)(上)	合端幅(cm)(右)	合端幅(cm)(下)	合端幅(cm)(左)	周縁加工幅(cm)(上)	周縁加工幅(cm)(右)	周縁加工幅(cm)(下)	周縁加工幅(cm)(左)	石材の特徴等	保存状態	鉛付着状況	明治再加工	復元工事配石位置	報告書Ⅰ No.	石材番号
319	4096	関東石垣第1段	不明	−	戸室石(赤)	−	41	42	30	91									根固め？。上面にノミによる段加工あり	被熱、縁辺剥離		○		9	1-8
319	4097	関東石垣第1段	不明	−	戸室石(赤)	−	44	20	19	23									上面にホゾ穴あり。	被熱、剥離		○		23	1-22
320	4098	関東石垣第7段	不明	−	戸室石(赤)	−	36	41	28	70									根固め？。上面は平滑。	被熱				150	7-3
320	4099	門内(門坂埋土)	不明	切石	戸室石(中間)	A	28	58	32	92									上面にホゾ穴あり。右面は明治の割り。	被熱、縁辺剥離、縁辺欠落		○		241	0
321	4100	門内(門坂埋土)	蓋石？	切石	戸室石(青)	A	30	67	26	84										被熱、亀裂、欠落	釉状			248	ソ
321	4077	門内(門坂埋土)	延石	切石	戸室石(中間)	B	21	31	66	68									築石を延石へ明治再加工（墨書あり）。	被熱、亀裂、縁辺剥離、縁辺欠落		○		258	カ
322	4101	元倉庫礎石	不明	−	戸室石(赤)	B	27	39	30	−									根固め？。上面はタタキ仕上げで平滑。段加工あり。	剥離				286	メ
322	4102	坂道(門坂埋土)	築石	−	戸室石(青)	C？	50	31	18	48	5			8					幅7cm、深さ2.5cmの溝（鼠多門脇柱・側壁石垣間の嵌め板が収まる溝？）あり。後面は明治再加工（三角形矢穴痕あり）。	被熱、剥離、欠落		○		299	12
323	4103	未決艦礎石	礎石	−	戸室石(中間)	−	35	66	47	163									江戸期の礎石上面が、明治転用時に側面となる。					309	22
323	4104	未決艦礎石	不明	−	戸室石(青)	−	35	50	24	76									平滑面にホゾ穴あり。	剥離				310	23
324	4105	未決艦礎石	不明	−	戸室石(赤)	−	54	59	35	194									根固め？。明治の下面が江戸期の上面（平滑）	被熱、剥離				313	26
324	4106	門内(門坂埋土)	築石	切石	戸室石(赤)	?	18	29	58	42	3.5	3	3	3					切石材。正面全体が剥離のため時期不詳。	剥離				324	37
325	4107	門内(門坂埋土)	築石	−	戸室石(赤)	B	15	65	45	55	3	3.5			3			2	側壁石垣の天端石である可能性あり。	被熱、亀裂				325	38
325	4108	未決艦礎石	不明	−	戸室石(青)	−	50	50	34	165									上面のタタキ加工に緻密あり。段加工あり。	亀裂				326	39
326	4109	未決艦礎石	礎石	−	川原石	−	45	58	36	135									自然石上面に平面形が略円形の平滑面あり。	被熱、剥離				328	41
326	4110	いもり堀（鼠多門下）	不明	−	戸室石(赤)	−	52	50	23	82									上面にホゾ穴（ホゾ穴周辺のタタキ仕上げは丁寧）。	亀裂、剥離				338	51
327	4111	いもり堀（鼠多門下）	礎石	−	戸室石(青)	−	47	60	25.5	140									鼠多門脇柱（南）礎石	被熱、剥離			鼠多門脇柱（南）礎石	340	53
327	4112	近代排水溝	延石	−	戸室石(赤)	−	31	87	25	116														351	63
328	4113	未決艦礎石	不明	−	戸室石(中間)	−	56	56	45	213									段加工あり。	被熱、縁辺剥離				357	69
328	4114	櫓台部近代層	延石	−	戸室石(赤)	−	31	80	28	108									前面・後面に抉り込みあり。	剥離				360	72
329	4115	堀中（いもり堀鼠多門下）	延石	−	戸室石(中間)	−	32	68	20	78										亀裂、剥離				364	76
329	4116	坂道(門坂埋土)	延石？	−	戸室石(赤)	−	38.4	66	33.5	100									後面に欠き込み加工あり。	欠落				381	93

1　石材時期について

「A」…金沢城石垣編年５期（寛文～元禄年間頃［1661 ～ 1704］）　側壁石垣西側角石部から築石部西半部の改修履歴に対応
「B」…金沢城石垣編年６期（宝暦～安永年間頃［1751 ～ 1781］）～７期（享和～文化年間頃［1801 ～ 1818］）　側壁石垣築石部東半部の改修履歴に対応
「C」…金沢城石垣編年７期（享和～文化年間頃［1801 ～ 1818］）　側壁石垣西側の角石部周辺の改修履歴に対応
「２期」…金沢城石垣編年２期（慶長年間頃［1596 ～ 1615］）
「？」…時期不明（石材の損傷状況が顕著等の理由により時期を判断できない石材）
「－」…石垣石以外の石材で時期が判断できないもの。

3　「鉛付着状況」…火災により融けた鉛瓦の鉛が滴状に付着したもの（白色）を「鉛滴」、融けた鉛が火災により生じた灰等と反応し釉状に付着したもの（透明な緑色）を「釉状」と記載した。
4　「明治再加工」…関東石垣石材転用時に再加工されている石材。
5　「復元工事配石位置」…鼠多門側壁石垣復元工事時に配石した位置。
6　「報告書Ⅰ No.」…『鼠多門・鼠多門橋Ⅰ』報告書に掲載した「出土石材観察表」（第 12 表～第 20 表）での通し番号。
7　「石材番号」…石垣解体調査、発掘調査時に石材に付した番号。
8　本表と『鼠多門・鼠多門橋Ⅰ』報告書に掲載した「出土石材観察表」とで記載内容に齟齬がある場合は、本表の記載が正しいものとする。

第５節　鼠多門橋の変遷

調査の結果、鼠多門橋調査区は、鼠多門橋構築以前、鼠多門橋存続期(鼠多門橋第１～４期)、鼠多門橋廃絶後に大別することができる。４期に区分した鼠多門橋の変遷とその前後について、橋の遺構が比較的良好に遺存していた橋東側(鼠多門側)を中心に示したのが第330図である。

鼠多門橋架橋以前は、いもり堀以前の本丸南堀(空堀)が存在していた段階で、玉泉院丸西方にも空堀(本丸南堀の延長か)が存在していたとみられるが、調査範囲において当該期の橋台および橋脚遺構は確認されていない。

鼠多門橋第１期は、いもり堀の堀岸・堀底を造成(盛土造成および土留石垣(石垣４))し、鼠多門橋を架橋した段階で、元和期のいもり堀造成に連動すると考えられる。ただし、鼠多門調査区での下層遺構の検出状況から、鼠多門が創建されたのは寛永８年(1631)の大火以後のことと考えられ、同時に鼠多門橋が架橋されたとすれば、元和期にいもり堀が造成された当初は、まだ鼠多門橋はなかった可能性がある。ボーリング調査の成果によると、この段階におけるいもり堀の堀底の標高は約21.3mであった。橋脚遺構については、南側橋脚列の２列目、中央橋脚列の１列目および２列目、北側橋脚列の２列目を確認しており、すべて掘立柱であった。橋脚の幅は6.04m、列間隔(第１～２列間)は中央橋脚列で5.72mを測る。なお、本段階の橋台石垣関連遺構は東西ともに未検出で、東側の橋台は現況の石垣５(6120W)より前方に存在していた可能性がある。

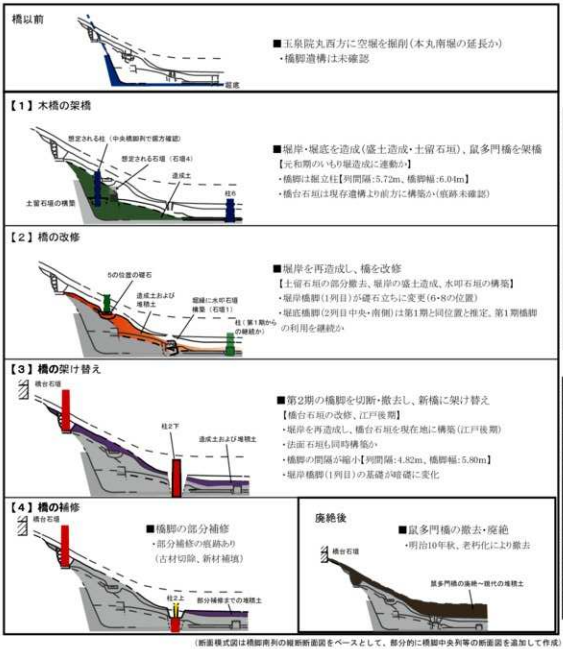
鼠多門橋第２期は、堀岸の再造成と橋の改修が行われた段階である。堀岸では、第１期に構築された土留石垣(石垣４)が部分的に破却されるとともに再造成(盛土造成)され、新たに水叩石垣(石垣１)が構築された。橋脚遺構は、南側橋脚列の１列目、中央橋脚列の１列目、北側橋脚列の２列目を検出した。１列目の橋脚は第１期の掘立柱から礎石立ちに改修されていた。２列目の橋脚は、北側橋脚については木柱の痕跡(土層)を確認したが、中央と南側は未検出で、第１期から継続して利用された可能性が考えられる。なお、橋西調査区では、第１期または第２期の金谷出丸(現尾山神社)側から１列目とみられるP5(南側橋脚列)、P6(中央橋脚列)P7(北側橋脚列)が確認されている。いずれも地山を堀側から掘り込んだ掘立柱構造と見られる。

鼠多門橋第３期は、前段階の橋脚が切断・撤去され、新しく橋が架け替えられた段階である。それと同時に、堀岸の再造成、現況の橋台石垣(石垣５(6120W))への改修、法面の石垣(石垣２・６(6130W・6131W))の構築が行われたとみられる。橋脚遺構は、南側橋脚列１列目および２列目、中央橋脚列の１列目と２列目、北側橋脚列の２列目が確認できる。金谷出丸側では第１列目となるP4(北側)、P1(中央)、P3(南側)のピットと石垣石を転用したとみられる戸室石の暗礎が検出されている。P4とP3は切りあっており、P3が新しい。前段階とは異なり、金谷出丸側に近づいていることから、玉泉院側と同じく橋台部分が徐ろに下がったことが考えられる。

橋脚の列間隔(第１～２列間)は南側橋脚列で4.82m、橋脚の幅は5.80mを測り、前段階よりも橋脚の幅・間隔ともに縮小している。橋脚１列目は南側が礎石立ち(暗礎)であったが、中央では礎石を確認できなかったことから、掘立柱で、柱を立ててから斜面を盛土造成したとみられる。２列目はいずれも掘立柱である。また、石垣５の特徴より、本段階は江戸時代後期の造成と考えられる。

鼠多門橋第４期は、一部橋脚において部分補修が見られた段階であり、南側橋脚列２列目で、古材を切除した上に新材を補填した状況が確認された。

明治10年秋に鼠多門橋は老朽化により撤去された。いもり堀はすぐには埋め立てられず、昭和初期まで堀の形状は保たれていたとみられ、明治17年の鼠多門の火災によると思われる焼けた砂が堆積し、第九師団が使用した馬用のブラシが出土するなど、斜面から堀内にかけて鼠多門橋廃絶から現代にいたる堆積土が検出されている。



第330図 鼠多門橋の変遷概念図

(断面模式図は橋脚南列の縦断断面図をベースとして、部分的に橋脚中央列等の断面図を追加して作成)

第６章　自然科学的調査

第１節　概要

今回の調査では、海鼠漆喰の赤外分光分析やウィグルマッチングでの年代測定、胎土分析など、多種の自然科学的分析を委託により実施している。複数年度にわたって分析を委託したことから、それぞれに分析結果が報告され、文書内容や樹種同定などの結果に一部重複したところがあった。それについては編集した箇所が一部ある。本来、まとめて報告すべきであるが、本報告ではそれぞれの分析結果について掲載することとした。また、それぞれの分析結果の報告に関する引用・参考文献については、編集し章末にまとめた。

まず、鼠多門の周辺から出土した黒漆喰仕上げの海鼠漆喰についての分析では、黒漆喰部分の成分分析をとおして、「黒」は何から付けたものか、消し炭なのか墨なのかを探ろうとしたが、結果、炭素分は検出されたがそれ以上のことは不明であった。漆喰そのものについては、石灰の材料が貝殻を由来とするものかは不明であったが、極めて砂粒物が少なく、良質の漆喰であることが分かった。

鼠多門橋調査区で検出した橋脚遺構の木柱については、樹種同定やウィグルマッチング法を用いた放射性炭素年代測定を行った。明治10年に取り壊された最終段階の橋脚木柱については、すべてマツ属でそれ以前の木柱についてはアスナロという結果となった。それらの油分が多く、耐久性に優れるという特徴は、橋脚とするには適した樹種と分析されている。年代測定では、橋脚木柱について江戸期の範疇にそれぞれ含まれ、前後関係も概ね問題の無い結果が出たが、改修の年代を絞り込めるほどまでには至らなかった。

下層遺構を覆う焼土層の中からは炭化材が多数検出され、それらについても樹種同定や放射性年代測定を実施した。得られた年代については、下っても江戸前期という結果が得られ、調査所見と概ね整合している。その中には鉄釘とみられる金属が含まれるものもあった。番所横の側溝内から出土した炭化材については、樹種はクスノキで非常に硬質に焼き締まっていることなどから、製品として焼成された炭と推定されている。年代測定の結果は幕末とされ、調査所見では明治初年から明治15年までには埋められていると判断していることからこれとも整合する。

鼠多門橋調査区のいもり堀の堆積土中からは、木芯の残った軒丸の鉛瓦(第314図5002)と橋の高欄の支柱(第314図5004)とみられる木製品が出土した。いずれも樹種はアスナロであり、耐水性に優れていることから、屋外に使う樹種として選択されていたとみられている。

いもり堀の堆積土には、明治17年の鼠多門焼失に伴い、おそらく消火に用いられたとみられる焼けた砂が多く含まれる層があるが、その上面から屋根に使われたとみられる木材が大量に出土した。これらは鼠多門に使用されていたものか、あるいは二重塀に使われていたものかは不明であるが、薄い板材(分析では木端とした)と鉄釘が打たれた細長い木材(分析では屋根材とした)からなる(第316図5007～5015)。屋根材としたものは、樹種はアスナロかスギで、木端としたものはすべてスギであった。

木端はその一方の端にアスファルトが塗られていることが分析の結果明らかとなり、アスファルトは防水用途に使われていたものとみられる。アスファルトは、鼠多門調査区から出土した地覆石とみられる戸室石(第223図4079)に「〒」と書いた記号にも使われ、筒型の容器(第294図1708)の内面にも付着していた。いずれも明治17年以降のものであり、木端についても近代の可能性はあるが、出土状況から明治17年までには使用されていたと考えらえる。

レンガについても胎土分析を実施し、堺産のレンガは区別できるが、福井産と金沢産を区別することは今回の分析ではできなかった。次節よりそれらの分析結果について報告する。

第２節　分析結果

１　漆喰塊の材料分析

藤根　久・米田恭子(パレオ・ラボ)

（１）　はじめに

鼠多門と土蔵との間から表面を黒漆喰で塗った漆喰塊が検出された。この漆喰塊について、薄片の偏光顕微鏡観察、蛍光Ｘ線分析(元素マッピング分析)、赤外分光分析を行い、漆喰塊の材料を検討した。

（２）　試料と方法

試料は、鼠多門と土蔵との間から出土した黒漆喰で塗った漆喰塊である(第86表、第332図)。

第 86 表　分析を行った漆喰塊

分析№	種類	試料採取位置	観察位置	特徴
1	漆喰塊	鼠多門と土蔵との間 (明治 17 年の焼土面より下位)	横断面	3 層構造（表層の白色層：最大厚 0.75mm、内部の黒色層：最大厚 2.75mm、内部の白色層：最大厚 2.3mm）

分析は、薄片の偏光顕微鏡観察、蛍光Ｘ線分析(元素マッピング分析)、赤外分光分析を行った。以下に、各分析方法を述べる。

[薄片観察]

薄片作石灰岩類)斜長石(双晶・累帯)、流紋岩質、斑晶質)凝灰岩質、石英長石類、複合石英類(大型)、カリ長石(パーサイト)、複合石英類(微細)、複合石英類(中型)、斜方輝石、ガラス質、角閃石類、単斜輝石製は、黒色部と白色部からなる２ケ所について行った。試料は、岩石カッターなどで整形し、恒温乾燥機により乾燥させた。全体にエポキシ系樹脂を含浸させ、固化処理を行った。これをスライドグラスに接着し、接着面と反対の面に平面を作製した後、同様にしてその平面の固化処理を行った。さらに、研磨機およびガラス板を用いて研磨し、平面を作製した後、スライドグラスに接着した。その後、精密岩石薄片作製機を用いて試料を切断し、ガラス板などを用いて研磨し、厚さ0.02mm前後の薄片を作製した。仕上げとして、研磨剤を含ませた布板上で琢磨し、コーティング剤を塗布した。

薄片は、偏光顕微鏡を用いて薄片全面について構造、混和物の特徴について、観察と記載を行った。

[元素マッピング分析]

試料は、薄片作製の切断した残片を使用した。

分析装置は、エネルギー分散型蛍光Ｘ線分析装置である(株)堀場製作所製分析顕微鏡XGT-5000Type Ⅱを使用した。装置の仕様は、Ｘ線管が最大50kV、1.00mAのロジウム(Rh)ターゲット、Ｘ線ビーム径が100μｍまたは10μｍ、検出器は高純度Si検出器(Xerophy)で、検出可能元素はナトリウム(Na)～ウラン(U)である。

分析は、元素マッピング分析を行い、元素の分布図を得た上で、主にカルシウム(Ca)のマッピング図を基に特徴的な箇所を選び、点分析を行った。測定条件は、元素マッピング分析では50kV、1.00mA、ビーム径100μｍ、測定時間2000sを5回走査、パルス処理時間P4に、点分析では50kV、0.10～0.46mA(自動設定)、ビーム径100μｍ、測定時間500s、パルス処理時間P4に設定して行った。定量計算は、装置付属ソフトによる標準試料を用いないファンダメンタル・パラメータ法で行った。

[赤外分光分析]

赤外分光法は、物質に赤外光を照射し、透過した光を測定することで、試料の構造解析や定量を行う分析手法です。白色部、黒色層の新鮮な部分から手術用メスを用いて試料を薄く削り取った後、押しつぶして、厚さ1mm程度に裁断した臭化カリウム(KBr)結晶板に挟み、油圧プレス器を用いて約7トンで

加圧整形した。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計(日本分光(株)製FT/IR-410、IRT-30-16)を用いて、透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。なお、比較試料とした膠は、接着剤として市販されているものを使用した。

(3) 結果および考察

以下に、漆喰塊の薄片の偏光顕微鏡観察、蛍光X線分析(元素マッピング分析)、赤外分光分析の結果について述べる。

漆喰塊は、大きく分けて本体の白色部と表面の黒色部(N 2/)からなる(第332図-1～6)。白色部は、厚さ最大23mmで、主に250～450μmの白色等の砂粒物を含む。表面の黒色部は、主に80～100μmの白色等の砂粒物を含む。なお、黒色部の表面は灰色を呈す。

白色部の偏光顕微鏡観察では、基質は直交ニコルにおいて石灰を特徴づける虹色を呈し、僅かに骨針化石や植物繊維片、イネ科の植物珪酸体化石を含む。砂粒物として石灰質粒子を多く含み、流紋岩類、火

第87表　漆喰中の微化石類と砂粒物の特徴

分析No.	種類	部位	厚さ	砂粒物の粒度組成			最大粒径	微化石類の特徴	砂粒物の岩石・鉱物組成
1	漆喰塊	白色部	最大23mm	250 μ m	-	450 μ m	1.24mm	骨針化石(1)、植物繊維、植物珪酸体化石	石灰岩類)斜長石(双晶・累帯)、流紋岩質、斑晶質)凝灰岩質、石英長石類、複合石英類(大型)、カリ長石(パーサイト)、複合石英類(微細)、複合石英類(中型)、斜方輝石、ガラス質、角閃石類、単斜輝石
		黒色部(N 2/)	最大2.25mm	80 μ m	-	100 μ m	0.22mm	植物繊維、黒色微細粒子多く含む	石灰岩類)カリ長石(パーサイト)、斑晶質、石英長石類、流紋岩質、複合石英類(中型)、ジルコン

第88表　元素マッピングに基づく特徴的な部分の半定量分析結果(重量%)

分析No.	種類	点No.	位置	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	Cr2O3	MnO2	Fe2O3	Rb2O	SrO	ZrO2	Total
1	漆喰片	1	白色部	0.89	0.38	0.00	0.00	0.00	98.61	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	99.99
		2	黒色部	0.64	0.77	0.00	0.00	0.03	98.45	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05	0.01	100.00
		3	白色部(Si高輝度)	0.00	11.56	83.62	0.00	2.31	1.22	0.22	0.00	0.02	1.02	0.01	0.01	0.01	100.00
		4	黒色部(Si高輝度)	0.09	5.88	91.64	0.00	1.22	0.72	0.10	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	99.99
		5	白色部(Fe高輝度)	0.75	9.86	50.41	0.00	0.39	3.34	1.85	0.00	0.01	33.37	0.00	0.01	0.01	100.00

山岩類、凝灰岩等を伴う(第87表)。

黒色部の偏光顕微鏡観察では、基質は直交ニコルにおいて石灰を特徴づける虹色を呈し、10μm以下の微細黒色粒子を多く含み(第333図-1d)、植物繊維片を伴う(第333図-2c)。砂粒物として石灰質粒子を多く含み、流紋岩類、火山岩類等を伴う(第87表)。なお、最表面は砂粒物の少ない部分であり(第333図-1c)、白色部と黒色部の境界部は、やや空隙が多い傾向がある。

蛍光X線分析の元素マッピング分析では、白色部および黒色部が共にカルシウム(Ca)が全体的に高く均質である。その他、ケイ素(Si)や鉄(Fe)、アルミニウム(Al)、カリウム(K)は粒子状に分布し、全体的に砂粒物が少ないことを示す(第331図-1a～1f)。

点分析では、酸化カルシウム(CaO)が白色部において最大98.61%(点No.1)、黒色部において最大98.45%(点No.2)である。なお、白色部(Si高輝度)の酸化ケイ素(SiO2)が83.62%、黒色部(Si高輝度)の酸化ケイ素(SiO2)が91.64%であり、いずれも石英粒子と考えられる。また、白色部(Fe高輝度)では、酸化ケイ素(SiO2)が50.41%、酸化鉄(Fe2O3)が33.37%であり、長石類などの珪酸塩鉱物と考えられる(第88表)。

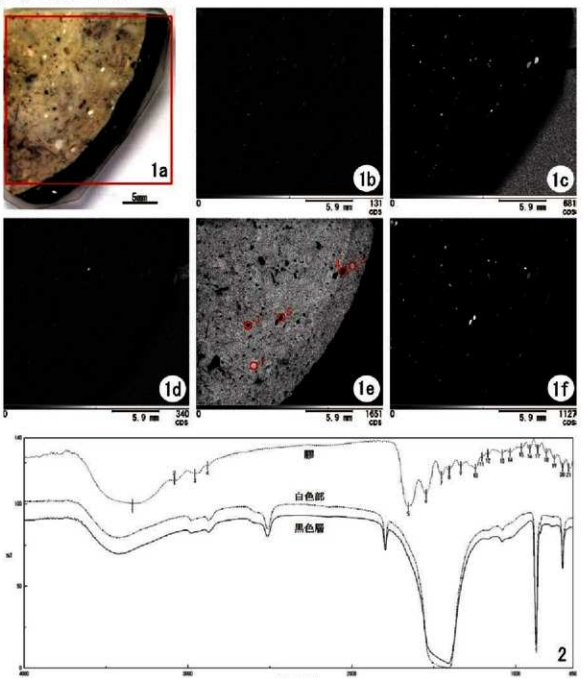
赤外分光分析では、白色物および黒色部は、共に石灰の吸収(1795.4 cm-

第89表　膠の赤外吸収位置とその強度

No.	位置	強度
1	3340.10	100.1342
2	3081.69	114.3044
3	2958.27	118.5126
4	2881.13	123.2966
5	1654.62	98.1821
6	1546.63	106.0871
7	1452.14	117.0994
8	1405.85	120.4802
9	1334.50	123.0248
10	1243.86	121.5020
11	1205.29	128.2621
12	1168.65	130.4353
13	1081.87	130.3370
14	1033.66	131.0645
15	964.23	134.2521
16	914.09	133.1840
17	865.88	133.3093
18	811.88	130.9926
19	763.67	127.3940
20	713.53	122.2122
21	674.96	121.8859

1,411.6 cm-1,873.6 cm-1,713.5 cm-1)が見られたが、膠成分の吸収は見られなかった(第332図-2)。固化剤として膠が使用された可能性も考えられるが、時間の経過に伴って分解されたと考えられる。なお、赤外吸収スペクトル図の縦軸は透過率(%T)、横軸は波数(Wavenumber (cm-1);カイザー)を示す。図は、下向きの凸部が赤外線の吸収を示し、一連の吸収位置に基づいて材料を特定される。各スペクトル図はノーマライズしてあり、吸収スペクトルに示した数字は主な膠の赤外吸収位置(第89表)を示す。

以上の結果から、黒漆喰を塗った漆喰塊の白色部は砂粒物の少ない石灰、黒色部は砂粒物の少ない石灰であり、炭質と思われる10μm以下の微細黒色粒子を多く含む。なお、白色部と黒色部のいずれからも、膠成分は検出されなかった。



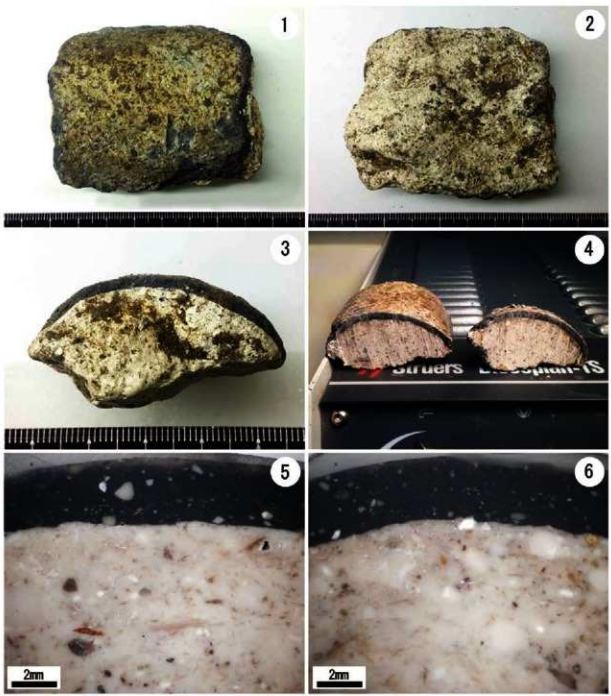
1a. 薄片の残片の実体顕微鏡写真（赤枠：元素マッピングの範囲）
1b. アルミニウム（Al） 1c. ケイ素（Si） 1d. カリウム（K）
1e. カルシウム（Ca。1～5は点分析位置） 1f. 鉄（Fe）
2. 赤外分光スペクトル図（縦軸が透過率（%T）、横軸が波数（Wavenumber (cm-1)：カイザー））

第331図　元素マッピング図と赤外分光スペクトル図

漆喰は、原料となる貝殻や石灰岩を焼成すると、貝殻などの中の炭酸カルシウム(CaCO3)が分解し、二酸化炭素(CO2)を放出し、生石灰(CaO)となる。生石灰に水(H2O)を加えると、消石灰(Ca(OH)2)となる。さらに、消石灰は二酸化炭素を吸収して炭酸カルシウムとなり硬化する(西浦:2003)。

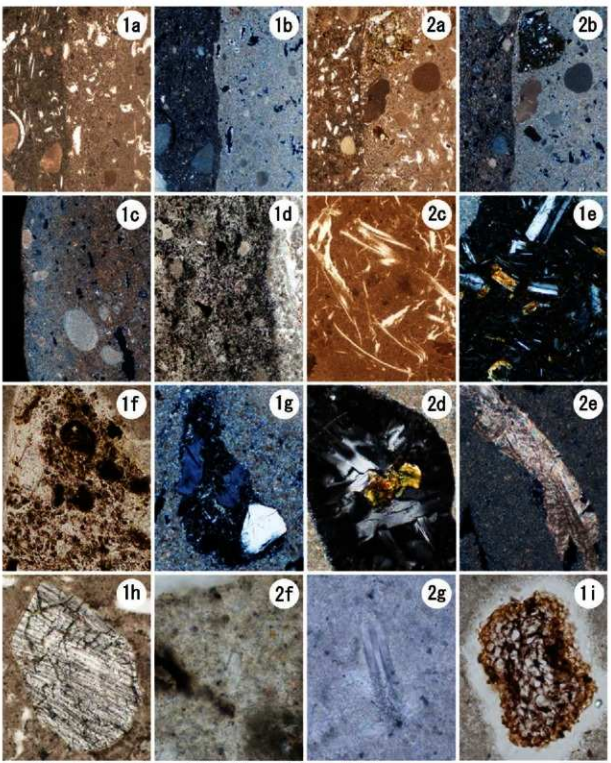
今回分析した漆喰塊は、白色部および黒色部中に貝片などは見られなかったため、石灰の材料は不明である。

なお、平成22年度の橋爪門の調査で出土した石垣台から出土した漆喰塊と比較して、今回の漆喰塊は砂粒物が非常に少なく、良質の漆喰である(藤根ほか:2013)。



1. 試料外面　2. 試料内面　3. 断面　4. 切断面　5-6. 切断面（拡大）

第 332 図　漆喰塊と実態顕微鏡写真



（スケール：1a-1c,2c:500 μ m、1d,1e-1h:100 μ m、1i:50 μ m、2f,2g:20 μ m）
1a. 薄片 No.1（解放ニコル） 1b. 薄片 No.1（直交ニコル） 2a. 薄片 No.2（解放ニコル） 2b. 薄片 No.2（直交ニコル）
1c. 黒色部とその表面 1d. 黒色部の微細黒色粒子 2c. 白色部の植物繊維質 1e. 斑晶質 1f. 凝灰岩質
1g. 流紋岩質 2d. 沸石 2e. 石灰質片 1h. ガラス質 2f. 珪藻化石（陸生珪藻 Luticola mutica）
2g. 骨針化石 1i. 植物繊維（断面）

第 333 図　漆喰塊中の粒子の偏光顕微鏡写真（数字は薄片No.に対応）

2　鼠多門橋出土橋脚の樹種同定

小林　克也(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

橋脚の樹種同定については、平成28年度に最終段階とみられる柱３点、平成29年度にそれ以前に遡る柱等３点について実施し、そのうち放射性年代測定を実施した(第3項参照)５点について同定結果を示した。残る１点は最終段階の柱３本のうちの１点で、試料№１・２と同じ同定結果が得られている。また、平成30年度に別途ほかの木材とともに放射性炭素年代測定を実施している(第5項参照)。

(2)　試料と方法

試料は堀中から出土した橋脚5点である。放射性炭素年代測定の結果、試料No.1は江戸時代中期および江戸時代後期～幕末、試料No.2は江戸時代中期および江戸時代後期～明治時代、試料No.3、4は室町時代～江戸時代前期、試料No.5は江戸時代中期～昭和時代の暦年代を示した。各試料について、切片採取前に木取りの確認を行なった。

樹種同定は、材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柾目)について、カミソリで薄い切片を切り出し、ガムクロラールで封入して永久プレパラートを作製した。その後乾燥させ、光学顕微鏡にて検鏡および写真撮影を行なった。

(3)　結果

同定の結果、針葉樹であるマツ属複維管束亜属と、アスナロの2分類群がみられた。アスナロが3点で、マツ属複維管束亜属が2点であった。同定結果を第90表に示す。

以下に、同定された材の特徴を記載し、図版に光学顕微鏡写真を示す。

1)マツ属複維管束亜属　Pinus subgen. Diploxylon　マツ科　第334図　1a-1c(No.1)、2a-2c(No.2)

第 90 表　金沢城跡鼠多門橋出土橋脚の樹種同定結果

試料No.	遺物No.	調査区	出土位置	器種	樹種	木取り	年代測定番号
1	柱３	橋東調査区	堀中	橋脚	マツ属複維管束亜属	芯持丸木	PLD-35608 ～ 35610
2	柱４	橋東調査区	堀中	橋脚	マツ属複維管束亜属	芯持丸木	PLD-35611 ～ 35613
3	柱６	橋東調査区	堀中	橋脚	アスナロ	芯去削出	PLD-35614 ～ 35616
4	柱２下	橋東調査区	堀中	橋脚	アスナロ	芯去削出	PLD-35617
5	柱３横	橋東調査区	堀中	橋脚	アスナロ	芯去削出	PLD-35618

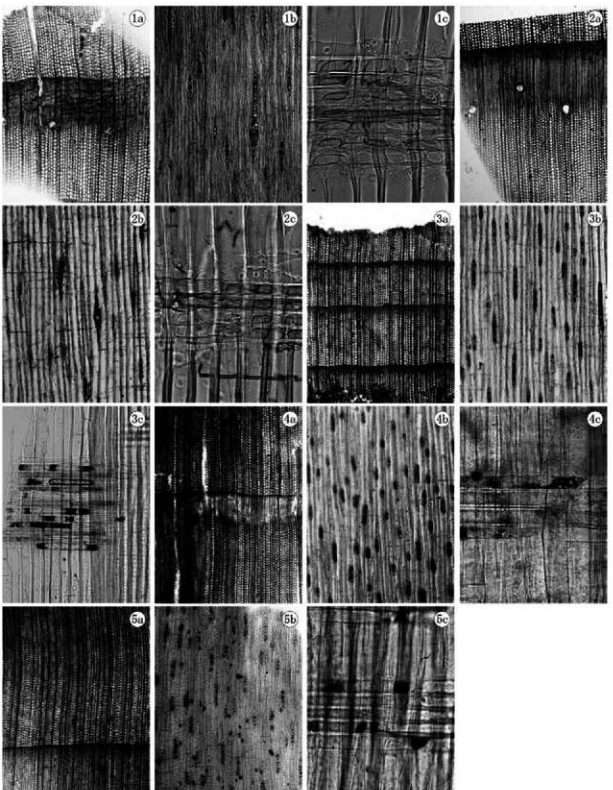
仮道管と垂直および水平樹脂道、放射柔細胞および放射仮道管で構成される針葉樹である。放射組織は放射柔細胞と放射仮道管によって構成される。放射仮道管の内壁の肥厚は鋸歯状であり、分野壁孔は窓状となる。

マツ属複維管束亜属には、アカマツとクロマツがある。どちらも温帯から暖帯にかけて分布し、クロマツは海の近くに、アカマツは内陸地に生育しやすい。材質は類似し、重硬で切削等の加工は容易である。

2)アスナロ　Thujopsis dolabrata (L.f.) Siebold et Zucc.　ヒノキ科　第334図　3a-3c(No.3)、4a-4c(No.4)、5a-5c(No.5)

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は薄く、早材から晩材への移行はやや急である。放射組織は単列で、高さ2～13列となる。分野壁孔は小型のヒノキ～スギ型で、1分野に2～4個みられる。

アスナロは温帯に分布する常緑高木の針葉樹である。針葉樹の中では比較的軽軟で、切削等の加工は比較的容易である。また、精油分が多く、耐朽性に優れている。



1a-1c. マツ属複維管束亜属 (No.1)、2a-2c. マツ属複維管束亜属 (No.2)、3a-3c. アスナロ (No.3)、4a-4c. アスナロ (No.4)、5a-5c. アスナロ (No.5)
a: 横断面 (スケール =250 μm)、b: 接線断面 (スケール =100 μm)、c: 放射断面 (スケール =25 μm) ケール =200 μm)、c: 放射断面 (スケール =50 μm)

第 334 図　金沢城跡鼠多門橋出土橋脚の光学顕微鏡写真

（4） 考察

橋脚は、試料No.1と2がマツ属複維管束亜属、試料No.3～5がアスナロであった。マツ属複維管束亜属とアスナロは木理通直で真っすぐに生育し、加工性が良い。また、いずれの樹種も油分が多く、耐朽性に優れた樹種であり（伊東ほか, 2011）、橋脚に適した樹種と考えられる。

橋脚の同定例をみると、埼玉県行田市の忍城跡の室町時代前半～江戸時代初期頃の橋脚にはスギやクリ、サイカチなどが利用されており、江戸時代後半の橋脚にはマツ属複維管束亜属とスギ、ケヤキが利用されている（伊東・山田編, 2012）。また、青森県弘前市の福村城跡の戦国時代～江戸時代初期の橋脚では、アスナロ属が利用されている（伊東・山田編, 2012）。

3 橋脚の放射性炭素年代測定

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹
小林紘一・Zaur Lomtatidze・小林克也

（1） はじめに

鼠多門橋から出土した橋脚について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。なお、同一試料を用いて樹種同定も行われている（前項参照）。

（2） 試料と方法

試料は、鼠多門の堀中から出土した橋脚5試料である。試料No.1（遺物No. 柱3）、試料No.2（遺物No. 柱4）、試料No.3（遺物No. 柱6）についてはウィグルマッチング法を用いた放射性炭素年代測定を、試料No.4（遺物No. 柱2下）と試料No.5（遺物No. 柱3横）については単体で放射性炭素年代測定を行なった。調査所見によれば、いずれの試料も1630年頃～1877年の橋脚と考えられている。測定試料の情報、調製データは第91、92表のとおりである。

試料No.1（遺物No. 柱3）は辺材部が残っており、樹種はマツ属複維管束亜属、年輪数は55年であった（第335図図版1-1）。測定試料として、外側から1～5年輪目（PLD-35608）、外側から26～30年輪目（PLD-35609）、外側から51～55年輪目（PLD-35610）の3か所を採取した。

試料No.2（遺物No. 柱4）も辺材部が残っており、樹種はマツ属複維管束亜属、年輪数は79年であった（第335図図版2-1）。測定試料として、外側から1～5年輪目（PLD-35611）、外側から31～35年輪目（PLD-35612）、外側から71～75年輪目（PLD-35613）の3か所を採取した。

試料No.3（遺物No. 柱6）は最終形成年輪が残っておらず、樹種はアスナロ、年輪数は95年であった（第335図図版3-1）。測定試料として、外側から1～5年輪目（PLD-35614）、外側から46～50年輪目（PLD-35615）、外側から91～95年輪目（PLD-35616）の3か所を採取した。

試料No.4（遺物No. 柱2下）と試料No.5（遺物No. 柱3横）は、いずれも最終形成年輪が残っておらず、樹種はいずれもアスナロであった（PLD-35617、35618）。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた14C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、14C年代、暦年代を算出した。

（3） 結果

第93～96表に同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ 13C）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した14C年代、第93～95表にはさらにウィグルマッチング結果を、第335図図版1～3にウィグルマッ

チング結果を、第335図図版4に単体試料の暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

14C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。14C年代(yrBP)の算出には、14Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した14C年代誤差(±1σ)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の14C年代がその14C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。暦年較正、ウィグルマッチング法の詳細は以下のとおりである。

[暦年較正]

暦年較正とは、大気中の14C濃度が一定で半減期が5568年として算出された14C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動、および半減期の違い(14Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

14C年代の暦年較正にはOxCal4.3(較正曲線データ:IntCal13、暦年較正結果が1950年以降にのびる試料についてはPost-bomb atmospheric NH2)を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された14C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は14C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

[ウィグルマッチング法]

ウィグルマッチング法とは、複数の試料を測定し、それぞれの試料間の年代差の情報を用いて試料の年代パターンと較正曲線のパターンが最も一致する年代値を算出することによって、高精度で年代値を求める方法である。測定では、得られた年輪数が確認できる木材について、1年毎或いは数年分をまとめた年輪を数点用意し、それぞれ年代測定を行う。個々の測定値から暦年較正を行い、得られた確率分布を最外試料と当該試料の中心値の差だけずらしてすべてを掛け合わせることにより最外試料の確率分布を算出し、年代範囲を求める。なお、今回得られた最外試料の年代範囲は、5年輪分をまとめた試料の中心の年代を表している。したがって、試料となった木材の1年輪目年代を得るためには、最外試料の中心よりも外側にある年輪数2年輪分(2.5年の小数点以下切り捨て)を考慮する必要がある。

(4) 考察

ウィグルマッチング法を用いた試料No.1～3について、最外試料年代に2年輪を加えて最外年輪年代を算出した。試料No.1(遺物No. 柱3)の最外年輪年代は、1σ暦年代範囲で1725-1730 cal AD (17.7%)および1843-1852 cal AD (50.5%)、2σ暦年代範囲で1719-1733 cal AD (31.5%)および1838-1856 cal AD (63.9%)で、18世紀前半および19世紀前半～中頃の暦年代を示した。これは、江戸時代中期および江戸時代後期～幕末に相当する。

なお、木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる(古木効果)。試料No.1には最終形成年輪は残っていないが、辺材部が残っていたため、測定結果が古木効果の影響をわずかに受け、木が実際に枯死もしくは伐採された年代は測定結果よりもわずかに新しい年代である可能性がある。

試料No.2(遺物No. 柱4)の最外年輪年代は、1σ暦年代範囲で1736-1741 cal AD (12.7%)および1849-1870 cal AD (55.5%)、2σ暦年代範囲で1731-1753 cal AD (31.3%)および1842-1872 cal AD (64.1%)で、18世紀前半～中頃および19世紀中頃～後半の暦年代を示した。これは、江戸時代中期および江戸時代後期～明治時代に相当する。なお、試料No.2には辺材部が残っていたため、測定結果がわずかに古木効果の影響を受け、木が実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりもわずかに新しい年代である可能性がある。

試料No.3(遺物No. 柱6)の最外年輪年代は、1σ暦年代範囲で1553-1572 cal AD (68.2%)、2σ暦年代範囲で1543-1577 cal AD (81.4%)および1595-1616 cal AD (14.0%)で、16世紀中頃～後半および16世紀末～17世紀前半の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。なお、試料は最終形成年輪が残っていないため、古木効果の影響を受け、木が実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりもやや新しい年代である可能性がある。

試料No.4(遺物No. 柱2下)は、2σ暦年代範囲において1474-1529 cal AD (35.3%)および1544-1635 cal AD (60.1%)で、15世紀後半～17世紀前半の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。なお、試料は最終形成年輪が残っていないため、測定結果は古木効果の影響を受け、木が実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりもやや新しい年代である可能性がある。

試料No.5(遺物No. 柱3横)は、2σ暦年代範囲において1693-1728 cal AD (27.4%)、1812-1898 cal AD (55.2%)、1901-1919 cal AD (12.5%)、1954-1955 cal AD (0.2%)で、17世紀末～18世紀前半および19世紀前半～20世紀中頃の暦年代を示した。これは、江戸時代中期～昭和時代に相当する。なお、試料は最終形成年輪が残っていないため、測定結果は古木効果の影響を受け、木が実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりもやや新しい年代である可能性がある。

発掘調査所見によれば、試料はいずれも1630年頃～1877年の橋脚と考えられている。試料No.1、No.2、No.4、No.5の測定結果は、この範囲の年代を含んでおり、測定結果は整合的である。

一方、試料No.3は1630年以前の暦年代を示した。ただし、古木効果の影響により、測定結果が実際の枯死・伐採年代よりも古く出ている点を考慮すると、試料No.3の枯死もしくは伐採年代も、発掘調査所見と整合的である可能性が高い。

第91表　ウィグルマッチング測定試料および処理

測定番号	遺跡・試料データ	採取データ	前処理
PLD-35608	試料 No.1 遺物 No. 柱 3 位置：堀中 層位：砂層 種類：生材（マツ属複維管束亜属） 試料の性状：辺材部 年輪数：55 年 器種：橋脚 状態：wet	採取位置：外側から 1 ～ 5 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35609		採取位置：外側から 26 ～ 30 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35610		採取位置：外側から 51 ～ 55 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35611	試料 No.2 遺物 No. 柱 4 位置：堀中 層位：砂層 種類：生材（マツ属複維管束亜属） 試料の性状：辺材部 年輪数：29 年 器種：橋脚 状態：wet	採取位置：外側から 1 ～ 5 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35612		採取位置：外側から 31 ～ 35 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35613		採取位置：外側から 71 ～ 75 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35614	試料 No.3 遺物 No. 柱 6 位置：堀中 種類：生材（アスナロ） 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 年輪数：95 年 器種：橋脚 状態：wet	採取位置：外側から 1 ～ 5 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35615		採取位置：外側から 46 ～ 50 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35616		採取位置：外側から 91 ～ 95 年輪目	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）

第92表　単体測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-35617	試料 No.4 遺物 No. 柱 2 下 位置：堀中	種類：生材（アスナロ） 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 器種：橋脚 状態：wet	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-35618	試料 No.5 遺物 No. 柱 3 横 位置：堀中	種類：生材（アスナロ） 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 器種：橋脚 状態：wet	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）

第 93 表　試料 No. 1 の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-35608 試料 No.1 外側から 1 ～ 5 年輪目	-26.29 ± 0.18	118 ± 16	120 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1690-1700 cal AD (7.2%) 1702-1707 cal AD (2.8%) 1719-1729 cal AD (7.0%) 1810-1819 cal AD (6.3%) 1824-1825 cal AD (0.7%) 1833-1881 cal AD (37.1%) 1915-1925 cal AD (7.2%)	Post-bomb NH2 2013: 1684-1734 cal AD (27.1%) 1807-1892 cal AD (56.4%) 1907-1929 cal AD (11.7%) 1954-1954 cal AD (0.2%)
PLD-35609 試料 No.1 外側から 26 ～ 30 年輪目	-25.11 ± 0.17	92 ± 16	90 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1698-1722 cal AD (23.2%) 1816-1834 cal AD (16.2%) 1879-1896 cal AD (16.1%) 1903-1916 cal AD (12.7%)	Post-bomb NH2 2013: 1694-1727 cal AD (27.4%) 1813-1840 cal AD (20.8%) 1841-1855 cal AD (6.1%) 1857-1862 cal AD (1.7%) 1866-1918 cal AD (39.2%) 1954-1955 cal AD (0.2%)
PLD-35610 試料 No.1 外側から 51 ～ 55 年輪目	-26.42 ± 0.18	198 ± 16	200 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1664-1675 cal AD (16.1%) 1768-1771 cal AD (2.6%) 1778-1799 cal AD (31.8%) 1941-1951 cal AD (17.7%)	Post-bomb NH2 2013: 1659-1681 cal AD (23.2%) 1738-1755 cal AD (5.7%) 1762-1803 cal AD (45.1%) 1937-1954 cal AD (21.4%)
		最外試料年代		1723-1728 cal AD (17.7%) 1841-1850 cal AD (50.5%)	1717-1731 cal AD (31.5%) 1836-1854 cal AD (63.9%)
		1 年輪目の暦年代		1725-1730 cal AD (17.7%) 1843-1852 cal AD (50.5%)	1719-1733 cal AD (31.5%) 1838-1856 cal AD (63.9%)

第 94 表　試料 No. 2 の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

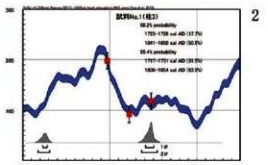
測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-35611 試料 No.2 外側から 1 ～ 5 年輪目	-23.23 ± 0.19	135 ± 16	135 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1682-1696 cal AD (12.2%) 1725-1736 cal AD (8.6%) 1758-1761 cal AD (1.3%) 1805-1814 cal AD (7.6%) 1836-1845 cal AD (6.1%) 1850-1870 cal AD (13.5%) 1871-1877 cal AD (3.6%) 1917-1936 cal AD (15.0%) 1954-1954 cal AD (0.3%)	Post-bomb NH2 2013: 1679-1708 cal AD (15.6%) 1718-1765 cal AD (19.4%) 1773-1776 cal AD (0.4%) 1800-1827 cal AD (11.7%) 1832-1888 cal AD (29.6%) 1911-1940 cal AD (17.3%) 1951-1954 cal AD (1.2%)
PLD-35612 試料 No.2 外側から 31 ～ 35 年輪目	-24.16 ± 0.17	94 ± 16	95 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1697-1724 cal AD (24.1%) 1816-1834 cal AD (17.0%) 1878-1895 cal AD (15.3%) 1903-1916 cal AD (11.8%)	Post-bomb NH2 2013: 1694-1727 cal AD (27.3%) 1812-1856 cal AD (28.0%) 1856-1863 cal AD (2.1%) 1866-1918 cal AD (37.7%) 1954-1955 cal AD (0.2%)
PLD-35613 試料 No.2 外側から 71 ～ 75 年輪目	-23.46 ± 0.20	193 ± 16	195 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1665-1679 cal AD (18.6%) 1765-1773 cal AD (9.2%) 1777-1786 cal AD (12.9%) 1794-1800 cal AD (8.5%) 1939-1952 cal AD (19.0%)	Post-bomb NH2 2013: 1662-1682 cal AD (21.8%) 1737-1757 cal AD (9.2%) 1761-1804 cal AD (42.4%) 1936-1954 cal AD (22.0%)
		最外試料年代		1734-1739 cal AD (12.7%) 1847-1868 cal AD (55.5%)	1729-1751 cal AD (31.3%) 1840-1870 cal AD (64.1%)
		1 年輪目の暦年代		1736-1741 cal AD (12.7%) 1849-1870 cal AD (55.5%)	1731-1753 cal AD (31.3%) 1842-1872 cal AD (64.1%)

第 95 表　試料 No. 3 の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

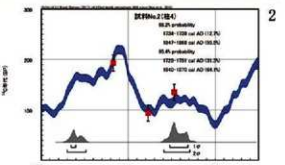
測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-35614 試料 No.3 外側から 1 ～ 5 年輪目	-21.67 ± 0.18	349 ± 16	350 ± 15	1487-1522 cal AD (31.4%) 1573-1623 cal AD (36.8%)	1470-1526 cal AD (42.2%) 1556-1633 cal AD (53.2%)
PLD-35615 試料 No.3 外側から 46 ～ 50 年輪目	-23.47 ± 0.22	361 ± 16	360 ± 15	1473-1516 cal AD (44.2%) 1596-1618 cal AD (24.0%)	1457-1524 cal AD (56.4%) 1572-1630 cal AD (39.0%)
PLD-35616 試料 No.3 外側から 91 ～ 95 年輪目	-23.89 ± 0.22	369 ± 16	370 ± 15	1465-1513 cal AD (49.3%) 1601-1617 cal AD (18.9%)	1452-1523 cal AD (64.6%) 1575-1624 cal AD (30.8%)
		最外試料年代		1551-1570 cal AD (68.2%)	1541-1575 cal AD (81.4%) 1593-1614 cal AD (14.0%)
		1 年輪目の暦年代		1553-1572 cal AD (68.2%)	1543-1577 cal AD (81.4%) 1595-1616 cal AD (14.0%)

第 96 表　単体試料の放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

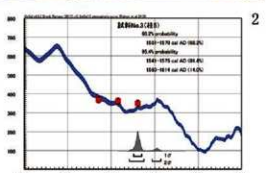
測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-35617 試料 No.4 遺物 No. 柱 2 下	-22.88 ± 0.18	342 ± 16	340 ± 15	1493-1523 cal AD (26.4%) 1573-1602 cal AD (27.1%) 1612-1630 cal AD (14.7%)	1474-1529 cal AD (35.3%) 1544-1635 cal AD (60.1%)
PLD-35618 試料 No.5 遺物 No. 柱 3 横	-24.85 ± 0.23	99 ± 16	100 ± 15	Post-bomb NH2 2013: 1696-1725 cal AD (24.7%) 1815-1836 cal AD (17.7%) 1846-1849 cal AD (2.3%) 1877-1893 cal AD (13.8%) 1905-1917 cal AD (9.7%)	Post-bomb NH2 2013: 1693-1728 cal AD (27.4%) 1812-1898 cal AD (55.2%) 1901-1919 cal AD (12.5%) 1954-1955 cal AD (0.2%)



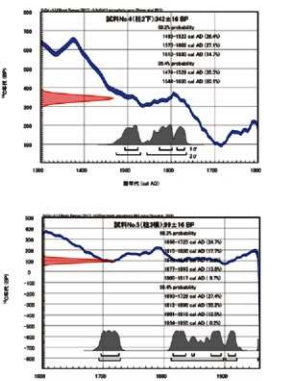
図版 1　ウィグルマッチングを行なった試料（1）（ピンの間隔は 5 年輪）
1. 試料 No. 1　年輪計測結果（PLD-35608 ～ 35610）
2. 試料 No. 1　ウィグルマッチング結果



図版 2　ウィグルマッチングを行なった試料（2）（ピンの間隔は 5 年輪）
1. 試料 No. 2　年輪計測結果（PLD-35611 ～ 35613）
2. 試料 No. 2　ウィグルマッチング結果



図版 3　ウィグルマッチングを行なった試料（3）（ピンの間隔は 5 年輪）
1. 試料 No. 3　年輪計測結果（PLD-35614 ～ 35616）
2. 試料 No. 3　ウィグルマッチング結果



図版 4　単体測定試料の暦年較正結果

第 335 図　年輪計測・ウィグルマッチング・暦年較正結果

4　放射性炭素年代測定

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
伊藤　茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹
Zaur Lomtatidze・小林克也

（1）　はじめに

鼠多門から出土した試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。なお、一部の試料について、樹種同定も行われている(樹種同定の項参照)。

（2）　試料と方法

試料は、D3番所西辺の外の、石組遺構内出土の試料No.1(PLD-37231)、D5レンガ基礎X下近世整地面直上出土の試料No.2(PLD-37232)、D4土羽断面⑤6層出土の試料No.3(PLD-37233)、櫓南トレンチ焼土層内出土の試料No.4(PLD-37234)、D4土羽断面⑤6層出土の試料No.5(PLD-37235)の炭化材計5点と、橋東堀中橋脚2列目南出土の試料No.6(PLD-37236)の生材1点の、計6点である。試料No.1は最終形成年輪が、試料No.6は辺材部が残っていたが、試料No.2～5は最終形成年輪が残っていなかった。時期については試料No.2～5は江戸時代前期頃、試料No.1、6は幕末頃と考えられている。樹種同定の結果、試料No.1はクスノキ科、試料No.2と3はカエデ属、試料No.4はマツ属複維管束亜属であった。試料測定試料の情報、調製データは第97表のとおりである。

試料は調製後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクトAMS:NEC製 1.5SDH)を用いて測定した。得られた14C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、14C年代、暦年代を算出した。

第97表　測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-37231	試料No.1（クスノキ科） 位置：D3 番所西辺の外、石組溝内、灰褐色土	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-37232	試料No.2（カエデ属） 位置：D5 レンガ基礎 X 下近世整地面直上（焼土層下）炭化材サンプル①.	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-37233	試料No.3（カエデ属） 位置：D4 土羽断面⑤ 6 層（焼土層上）炭化材サンプル③	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-37234	試料No.4（マツ属複維管束亜属） 位置：櫓南トレンチ焼土層内炭サンプル	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-37235	試料No.5 位置：D4 土羽断面⑤ 6 層（焼土層上）炭化材サンプル③	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）
PLD-37236	試料No.6 位置：橋東堀中橋脚２列目南 遺物 No. 実測番号 2	種類：生材 試料の性状：辺材部 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N、水酸化ナトリウム：1.0N、塩酸：1.2N）

（3）　結果

第98表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比(δ13C)、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した14C年代、第336図に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

14C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。14C年代(yrBP)の算出には、14Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した14C年代誤差(±1σ)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の14C年代がその14C年代誤差内に入る確率が68.2%であ

ることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の14C濃度が一定で半減期が5568年として算出された14C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動、および半減期の違い(14Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

14C年代の暦年較正にはOxCal4.3(較正曲線データ:IntCal13、暦年較正結果が1950年以降にのびる試料についてはPost-bomb atmospheric NH2)を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された14C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は14C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

第98表　放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-37231 試料 No.1	-27.40 ± 0.19	140 ± 20	140 ± 20	Post-bomb NH2 2013: 1681-1696 cal AD (10.7%) 1726-1739 cal AD (8.8%) 1744-1763 cal AD (9.9%) 1802-1814 cal AD (8.1%) 1836-1844 cal AD (3.9%) 1852-1869 cal AD (9.3%) 1872-1876 cal AD (2.1%) 1917-1938 cal AD (14.6%) 1952-1953 cal AD (0.4%) 1953-1954 cal AD (0.4%)	Post-bomb NH2 2013: 1670-1707 cal AD (15.7%) 1719-1779 cal AD (26.8%) 1799-1827 cal AD (11.6%) 1832-1888 cal AD (23.3%) 1913-1942 cal AD (16.6%) 1951-1954 cal AD (1.4%)
PLD-37232 試料 No.2	-24.61 ± 0.30	370 ± 20	370 ± 20	1460-1514 cal AD (50.6%) 1600-1617 cal AD (17.6%)	1451-1523 cal AD (62.3%) 1572-1630 cal AD (33.1%)
PLD-37233 試料 No.3	-26.03 ± 0.19	362 ± 20	360 ± 20	1469-1518 cal AD (44.7%) 1594-1619 cal AD (23.5%)	1454-1524 cal AD (54.3%) 1559-1632 cal AD (41.1%)
PLD-37234 試料 No.4	-25.56 ± 0.23	406 ± 22	405 ± 20	1445-1478 cal AD (68.2%)	1438-1500 cal AD (86.8%) 1506-1511 cal AD (1.2%) 1601-1616 cal AD (7.4%)
PLD-37235 試料 No.5	-25.40 ± 0.22	310 ± 22	310 ± 20	1522-1575 cal AD (50.2%) 1585-1590 cal AD (3.3%) 1625-1642 cal AD (14.7%)	1494-1602 cal AD (73.5%) 1616-1647 cal AD (21.9%)
PLD-37236 試料 No.6	-28.38 ± 0.12	176 ± 23	175 ± 25	Post-bomb NH2 2013: 1668-1682 cal AD (13.0%) 1737-1757 cal AD (17.3%) 1761-1782 cal AD (19.0%) 1798-1804 cal AD (5.5%) 1936-1952 cal AD (13.3%)	Post-bomb NH2 2013: 1663-1692 cal AD (17.9%) 1728-1811 cal AD (56.2%) 1920-1954 cal AD (21.3%)

(4)　考察

以下、2σ暦年代範囲(確率95.4%)に着目して暦年代順に結果を整理する。

櫓南トレンチ焼土層内の試料No.4(PLD-37234)は1438-1500 cal AD (86.8%)、1506-1511 cal AD (1.2%)、1601-1616 cal AD (7.4%)で、15世紀前半～17世紀前半の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。

D5レンガ基礎X下近世整地面直上の試料No.2(PLD-37232)は1451-1523 cal AD (62.3%)および1572-1630 cal AD (33.1%)、D4土羽断面⑤6層の試料No.3(PLD-37233)は1454-1524 cal AD (54.3%)および1559-1632 cal AD (41.1%)で、共に15世紀中頃～17世紀前半の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。

D4土羽断面⑤6層の試料No.5(PLD-37235)は1494-1602 cal AD (73.5%)および1616-1647 cal AD (21.9%)で、15世紀末～17世紀中頃の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。

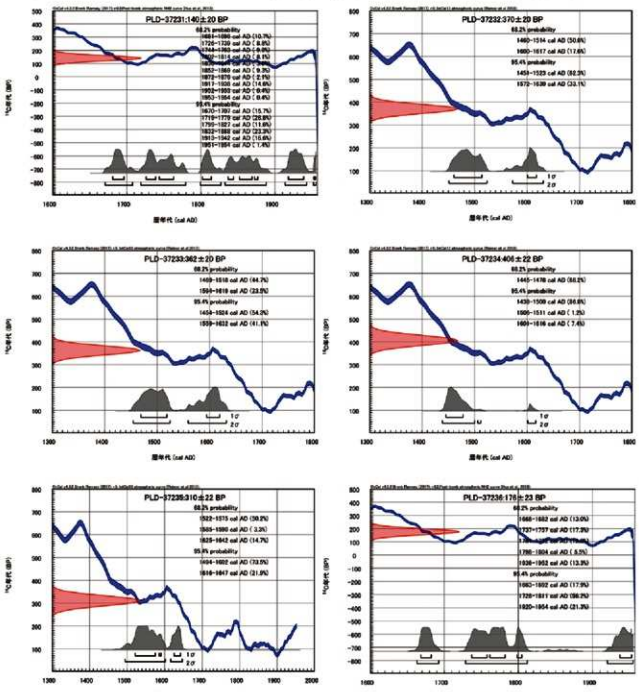
これらの試料は、発掘調査所見ではいずれも江戸時代前期と考えられている。測定結果ではいずれも江戸時代前期が含まれており、発掘調査所見と整合的である。

なお、これらの試料はいずれも最終形成年輪は残っていない。木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、最終形成年輪から内側であるほ

ど古い年代が得られる(古木効果)。今回の試料はいずれも古木効果の影響を受けていると考えられ、実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりも新しい年代であると考えられる。

D3番所西辺の外の、石組遺構内の試料No.1(PLD-37231)は1670-1707 cal AD (15.7%)、1719-1779 cal AD (26.8%)、1799-1827 cal AD (11.6%)、1832-1888 cal AD (23.3%)、1913-1942 cal AD (16.6%)、1951-1954 cal AD (1.4%)で、17世紀後半～20世紀中頃の暦年代を示した。これは、江戸時代前期～昭和時代に相当する。発掘調査所見では幕末頃と考えられており、測定結果は整合的である。なお、試料は最終形成年輪を含めて測定が行われており、測定結果は試料の枯死もしくは伐採年代を示す。

橋東堀中橋脚2列目南の試料No.6(PLD-37236)は1663-1692 cal AD (17.9%)、1728-1811 cal AD (56.2%)、1920-1954 cal AD (21.3%)で、17世紀後半～19世紀前半および20世紀前半～中頃の暦年代を示した。これは、江戸時代前期～後期および昭和時代に相当する。発掘調査所見では幕末頃と考えられ



第 336 図　暦年較正結果

ており、測定結果と発掘調査所見は不整合であった。試料は辺材部の測定が行われており、僅かながら古木効果の影響を受けていると考えられ、古木効果の影響で測定結果に差がみられた、もしくは橋脚には江戸時代後期以前の転用材が使用されていた、などの可能性が考えられる。

5　金沢城跡鼠多門出土木材の樹種同定

小林克也(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

金沢城跡鼠多門から出土した木材の樹種同定を行なった。なお、一部の炭化材については放射性炭素年代測定も行われている(放射性炭素年代測定の項参照)。

(2)　試料と方法

試料は、金沢城の鼠多門から出土した木製品19点と、炭化材4点の、計23点の出土木材である。時期については、炭化材の試料No.2～4は江戸時代前期、木製品の試料No.1～4、10と炭化材の試料No.1は幕末、木製品の試料No.11～19は幕末～明治、木製品の試料No.8、9は大正末～昭和初期、試料No.5～7は大正～昭和20年頃と考えられている。各試料について、切片採取前に木取りの確認を行なった。

樹種同定は、材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柾目)について、カミソリで薄い切片を切り出し、ガムクロラールで封入して永久プレパラートを作製した。その後乾燥させ、光学顕微鏡にて検鏡および写真撮影を行なった。

炭化材の樹種同定は、まず試料を乾燥させ、材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柾目)について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡(KEYENCE社製　VE-9800)にて検鏡および写真撮影を行なった。

(3)　結果

同定の結果、針葉樹ではマツ属複維管束亜属とスギ、アスナロの3分類群と、広葉樹ではクスノキ科とカツラ属、カエデ属の3分類群の、計6分類群がみられた。スギが8点で、アスナロが6点、マツ属複維管束亜属とカツラ属が各3点、カエデ属が2点、クスノキ科が1点みられた。同定結果を第100表、第101表に、一覧を第99表に示す。

第99表　金沢城鼠多門出土木材の樹種同定結果一覧

樹種	時期	江戸時代前期	幕末						幕末～明治		大正～昭和20年	大正末～昭和初期	合計
	器種	炭化材	下駄	木柱？	高欄支柱	瓦木芯	板材	炭化材	屋根材	木端	馬用ブラシ	電柱付札	
マツ属複維管束亜属		1		1			1						3
スギ			1						1	4		2	8
アスナロ				1	1				4				6
クスノキ科								1					1
カツラ属											3		3
カエデ属		2											2
合計		3	1	1	1	1	1	1	5	4	3	2	23

以下に、同定された材の特徴を記載し、図版に光学顕微鏡・走査型電子顕微鏡写真を示す。

1)マツ属複維管束亜属　Pinus subgen. Diploxylon　マツ科　第337図　1a-1c(No.木製品1)、2a-2c(No.炭化材4)

仮道管と垂直および水平樹脂道、放射柔細胞および放射仮道管で構成される針葉樹である。放射組織は放射柔細胞と放射仮道管によって構成される。放射仮道管の内壁の肥厚は鋸歯状であり、分野壁孔は窓状となる。

マツ属複維管束亜属には、アカマツとクロマツがある。どちらも温帯から暖帯にかけて分布し、クロマツは海の近くに、アカマツは内陸地に生育しやすい。材質は類似し、重硬で切削等の加工は容易である。

2)スギ　Cryptomeria japonica (L.f.) D.Don　ヒノキ科　第337・338図1・2　3a-3c(No.木製品5)、4a-4c(No.木製品17)

道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は厚く、早材から晩材への移行は緩やかである。放射組織は単列で、高さ2～15列となる。分野壁孔は孔口が大きく開いた大型のスギ型で、1分野に普通2個みられる。

スギは大高木へと成長する常緑針葉樹で、天然分布は東日本の日本海側に多い。比較的軽軟で、切削などの加工が容易な材である。

3)アスナロ　Thujopsis dolabrata (L.f.) Siebold et Zucc.　ヒノキ科　第338図　5a-5c(No.木製品4)

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は薄く、早材から晩材への移行はやや急である。放射組織は単列で、高さ2～13列となる。分野壁孔は小型のヒノキ～スギ型で、1分野に2～4個みられる。

アスナロは温帯に分布する常緑高木の針葉樹である。針葉樹の中では比較的軽軟で、切削等の加工は比較的容易である。また精油分が多く、耐朽性に優れている。

4)クスノキ科　Lauraceae　第338図　6a-6c(No.炭化材1)

小型の道管が単独ないし2～3個複合し、やや密に散在する散孔材である。軸方向柔組織は周囲状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、1～2列となる。木部繊維内には、油細胞が認められる。

クスノキ科にはニッケイ属やタブノキ属、クロモジ属などがあり、暖帯を中心に分布する、主に常緑性の高木または低木である。

5)カツラ属　Cercidiphyllum　カツラ科　第339図　7a-7c(No.木製品8)

小型の道管がほぼ単独で密に散在する散孔材である。道管は10～20段程度の階段穿孔を有し、道管要素の末尾にらせん肥厚が確認できる。放射組織は上下端1～3個が直立する異性で、幅1～2列となる。

カツラ属にはカツラとヒロハカツラがある。代表的なカツラは温帯の谷筋の肥沃な土地に生える日本固有種で、落葉高木の広葉樹である。材は軽軟で、切削加工は容易である。

6)カエデ属　Acer　ムクロジ科　第339図　8a-8c(No.炭化材2)、9a-9c(No.炭化材3)

小型の道管が単独ないし2～3個複合してやや疎らに散在する散孔材である。木部繊維の壁の厚さの違いで、木口面に雲紋状の文様がみられる。道管は単穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は同性で、幅1～6列となる。

カエデ属にはイタヤカエデやウリハダカエデなどがあり、代表的なイタヤカエデは各地に普通にみられる落葉高木の広葉樹である。材はやや重硬で、切削加工はやや困難である。

(4)　考察

江戸時代前期の炭化材は、マツ属複維管束亜属とカエデ属、ムクロジであった。試料はいずれも焼土層から出土しており、火災などで被熱を受けたと考えられる。なお、炭化材の試料No.2・3の木取りは割れていて確認できなかったが、試料No.4は角材状で、試料内に鉄釘らしきものが認められた。試料No.4は焼けた建築部材などの可能性が考えられる。

幕末の試料では、下駄はスギ、木柱？と板材はマツ属複維管束亜属、高欄支柱と鉛瓦木芯はアスナロであった。いずれも真っすぐで加工性が良い樹種であり、マツ属複維管束亜属とアスナロは耐水性が高い(伊東ほか, 2011)。そのため、屋外で使用される器種に選択されていた可能性が考えられる。

また炭化材は、クスノキ科であった。試料は小径の芯持丸木で、樹皮が付いていた。また非常に硬質

に焼きしまっており、燃料材の残渣ではなく、製品として焼成された炭である可能性が考えられる。

幕末～明治の屋根材はスギとアスナロ、木端はスギであった。耐水性が高いアスナロを屋根材として使用していたと考えられる。

大正～昭和20年の馬用ブラシは、いずれもカツラ属であった。カツラ属は軽軟で加工性が良い樹種である(伊東ほか, 2011)。

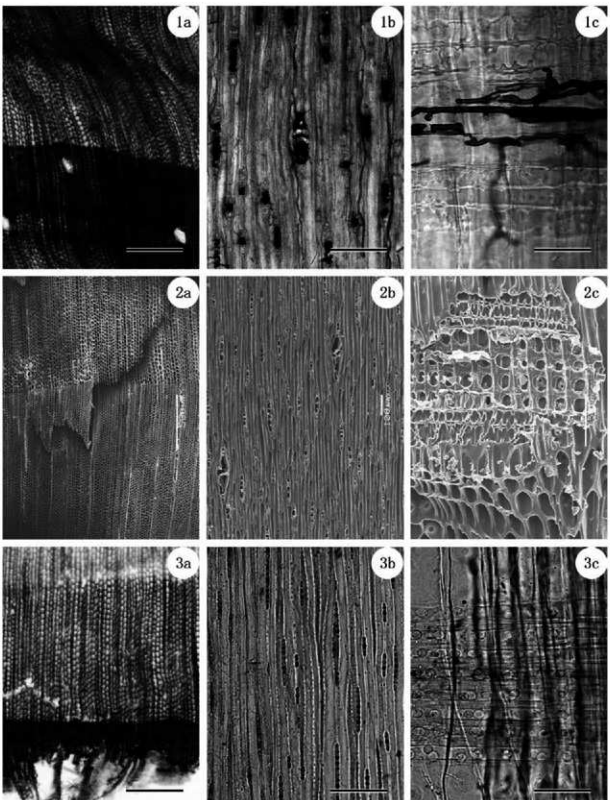
大正末～昭和初期の電柱付札は、スギであった。加工性の良いスギを選択していたと考えられる。

第 100 表　金沢城跡鼠多門出土木製品の樹種同定結果

試料No.	実測No.	出土地点	器種	樹種	木取り	調査所見の時期
1	W001	橋東堀北堆積土	板材	マツ属複維管束亜属	板目	幕末
2	W003	橋東堀北 M17 火災片付層	木柱？	マツ属複維管束亜属	半割	幕末
3	W004	橋東堀中央アゼ以北 M17 火災片付層	粘瓦木芯	アスナロ	柾目	幕末
4	W005	橋東堀中央アゼ以北 M17 火災片付層	下駄	スギ	柾目	幕末
5	W006	橋東重機掘削時 M17 火災片付層	馬用ブラシ	カツラ属	追柾目	大正～昭和 20 年
6	W007	橋東重機掘削時 M17 火災片付層	馬用ブラシ	カツラ属	柾目	大正～昭和 20 年
7	W008	橋東重機掘削時 M17 火災片付層	馬用ブラシ	カツラ属	柾目	大正～昭和 20 年
8	W009	橋東重機掘削時	電柱付札	スギ	柾目	大正末～昭和初期
9	W010	橋東重機掘削時	電柱付札	スギ	柾目	大正末～昭和初期
10	W011	橋東堀北堆積土（青灰色粘質土）	高欄支柱	アスナロ	みかん割り	幕末
11	W012	橋東堀北火災片付層上面	屋根材	アスナロ	柾目	幕末～明治
12	W013	橋東堀北火災片付層上面	屋根材	アスナロ	柾目	幕末～明治
13	W014	橋東堀北火災片付層上面	屋根材	アスナロ	柾目	幕末～明治
14	W015	橋東堀北火災片付層上面	屋根材	スギ	柾目	幕末～明治
15	W016	橋東堀北火災片付層上面	屋根材	アスナロ	柾目	幕末～明治
16	W017	橋東堀北火災片付層上面	木端	スギ	柾目	幕末～明治
17	W018	橋東堀北火災片付層上面	木端	スギ	柾目	幕末～明治
18	W019	橋東堀北火災片付層上面	木端	スギ	追柾目	幕末～明治
19	W020	橋東堀北火災片付層上面	木端	スギ	柾目	幕末～明治

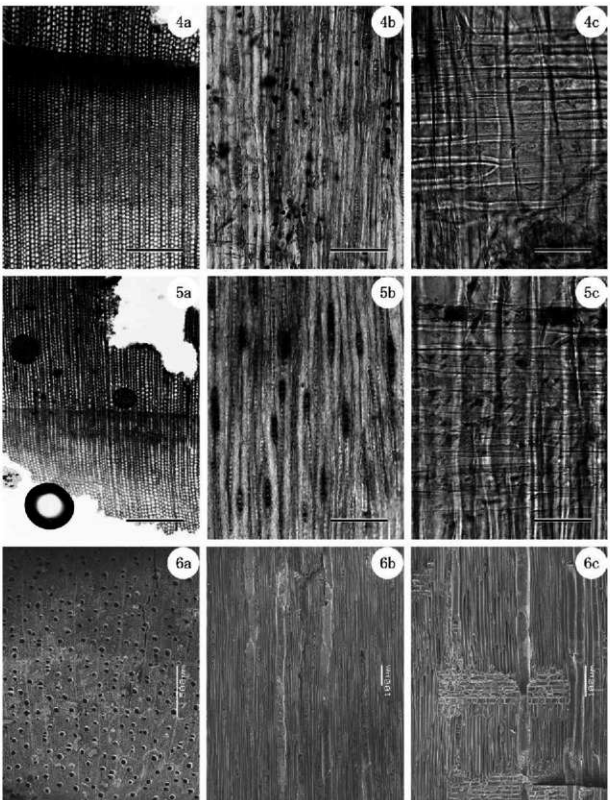
第 101 表　金沢城跡鼠多門出土炭化材の樹種同定結果

試料No.	出土地点	器種	樹種	木取り	備考	調査所見の時期	年代測定番号
1	D3 番所西辺の外、石垣溝内、灰褐色土	炭化材	クスノキ科	芯持丸木		幕　末	PLD-37231
2	D5 レンガ基礎 X 下近世整地面直上（焼土層下）炭化材サンプル①	炭化材	カエデ属	割れ		江戸時代前期	PLD-37232
3	D4 土羽断面⑤6層（焼土層上）炭化材サンプル②	炭化材	カエデ属	割れ		江戸時代前期	PLD-37233
4	櫓南トレンチ焼土層内炭サンプル	炭化材	マツ属複維管束亜属	角材	試料内に鉄釘？あり	江戸時代前期	PLD-37234



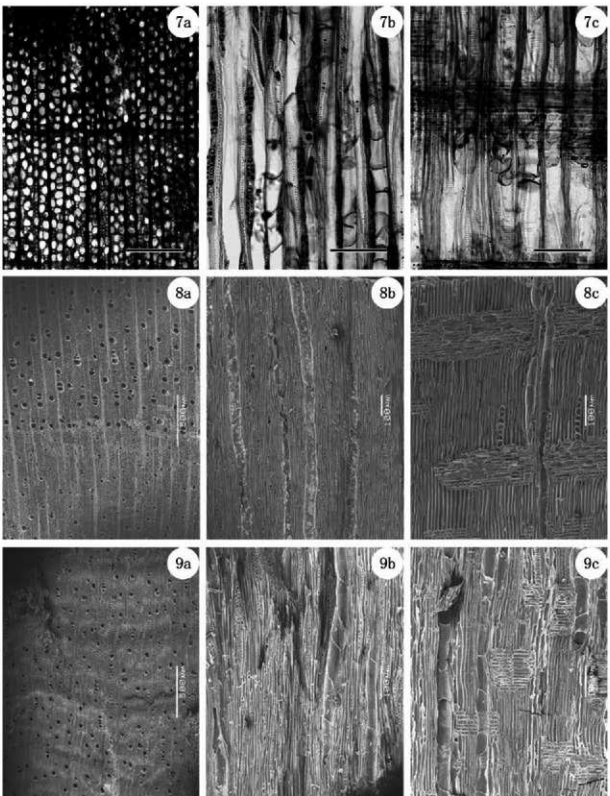
1a-1c．マツ属複維管束亜属（№木製品 1）、2a-2c．マツ属複維管束亜属（№炭化材 4 ）、3a-3c．スギ（№木製品 5 ）
a ：横断面（スケール＝ 500 μ m）、b ：接線断面（スケール＝ 200 μ m）、c ：放射断面（スケール＝ 50 μ m）

第 337 図　金沢城跡鼠多門出土木材の光学顕微鏡・走査型電子顕微鏡写真 (1)



4a-4c．スギ（№木製品 17）、5a-5c．アスナロ（№木製品 4）、6a-6c．クスノキ科（№炭化材 1）
a：横断面（スケール＝ 500 μm）、b：接線断面（スケール＝ 200 μm）、c：放射断面（スケール＝ 50 μm）

第 338 図　金沢城跡鼠多門出土木材の光学顕微鏡・走査型電子顕微鏡写真 (2)



7a-7c．カツラ属（№木製品８）、8a-8c．カエデ属（№炭化材２）、9a-9c．カエデ属（№炭化材３）
ａ：横断面（スケール＝ 500 μｍ）、ｂ：接線断面（スケール＝ 200 μｍ）、ｃ：放射断面（スケール＝ 50 μｍ）

第 339 図　金沢城跡鼠多門出土木材の光学顕微鏡・走査型電子顕微鏡写真 (3)

6　金沢城鼠多門出土遺物の付着黒色物の材料分析

藤根　久・小林克也(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

鼠多門の調査では、黒色材料で記号が書かれた地覆石と黒色物が付着した容器が検出された。この地覆石に記された記号の黒色物と容器内の黒色物について、材質分析を行った。

(2)　試料と方法

分析試料は、地覆石に記された記号の黒色物と、容器内面に付着する黒色物の2点である(第102表、第341図-1a、1b、2a、2b)。分析は、アスファルトを判定する簡便法としてクロロホルムによる溶融試験と赤外分光分析を行った。

第102表　分析試料とその詳細

分析 No.	器種名	調査地点	出土地点	実測番号	試料の特徴
1	地覆石	鼠多門	不明	実測番号大石2	光沢黒色物、内部は褐色質、軟質、潰れて黒色を呈す
2	塗料容器		Bトレンチ(現代撹乱層)	実測番号 D42	光沢黒色物、内部は発泡質、軟質、潰れて褐色を呈す、容器外面に垂れ跡有

試料は、各付着物の一部から典型的な部分を採取した(第341図-1c、2c)。

アスファルトを判定する簡便法としてクロロホルムの溶融試験を行った(高妻ほか, 2011)。試薬は、クロロホルム(chloroform:純正一級、純正化学株式会社製、CHCl3)を用いた。各試料を蒸発皿に小片を入れ、クロロホルム試薬を約5cc加えて、1分程度放置し、写真撮影を行った。

赤外分光分析は、試料から手術用メスを用いて少量を採取し、厚さ1mm程度に裁断した臭化カリウム(KBr)結晶板に押しつぶして、油圧プレス器を用いて約7トンで加圧整形した。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計(日本分光(株)製FT/IR-410、IRT-30-16:写真参照)を用いて、透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。同定は、天然アスファルトの赤外吸収スペクトルと比較して行った。なお、天然アスファルトは新潟市鎌倉新田産を用いた。

(3)　結果

第340図に、各試料の赤外吸収スペクトル図を示す。縦軸が透過率(%R)、横軸が波数(Wavenumber(cm-1):カイザー)を示す。スペクトル図に示した数字は、天然アスファルト(鎌倉新田産)の赤外吸収位置(第103表)を示す。

[地覆石に記された記号の黒色物 (分析 No. 1)]

記号を描いた黒色物は、光沢があり、内部は褐色で、容易に潰れて黒色を呈す(第341図-1c)。

クロロホルムによる溶融試験では、黄褐色に容易に溶融した(第341図-1d)。さらに赤外分光分析では、鎌倉新田産の天然アスファルトの吸収と一致した(第340図-1)。以上の結果から、この黒色物はアスファルトと同定される。なお、吸収の強度が弱いため、劣化していると考えられる。

[容器内面に付着する黒色物 (分析 No. 2)]

容器内に付着する黒色物は、内側全面に付着し、容器外面に一部垂れた跡がある(第341図-2a、2b)。黒色物は、光沢があり、内部は発泡質である(第341図-2c)。また、容易に潰れて褐色を呈す。

クロロホルムによる溶融試験では、黄褐色に容易に溶融した(第341図-2d)。さらに赤外分光分析では、鎌倉新田産の天然アスファルトの吸収と一致した(第340図-2)。以上の結果から、この黒色物はアスファルトと同定される。

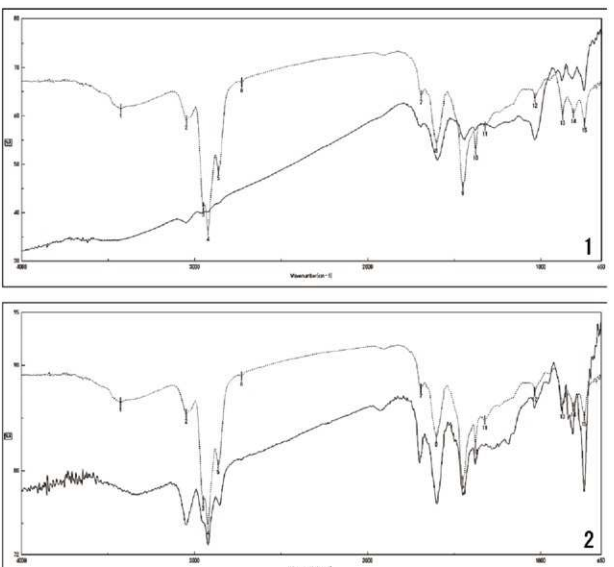
（4） 考察

地覆石に記された記号の黒色物と容器内面に付着する黒色物は、いずれもクロロホルムによる溶融試験により容易に溶融し、赤外分光分析により天然アスファルトの吸収と一致した。

なお、天然アスファルトの産出地としては、新潟市の新津油田、長岡市の東山油田、刈羽村・柏崎市・出雲崎町の西山油田、上越市の頸城油田、胎内市の黒川油田が知られている。また、山形県においても2箇所、福島県においても1箇所が知られている（新井, 2017）。

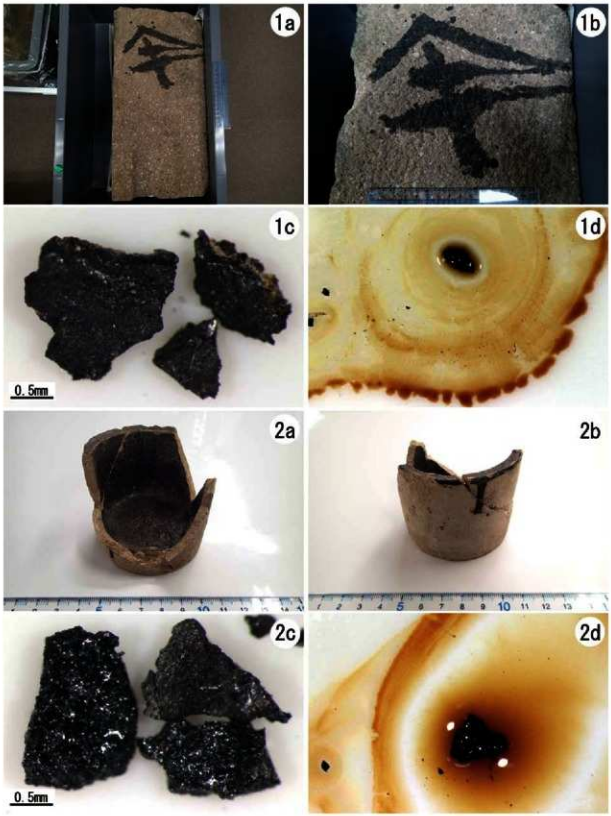
第103表　天然アスファルトの赤外吸収位置とその強度

吸収No.	天然アスファルト（鎌倉新田）		
	位置	強度	成分
1	3428.81	95.2164	O-H 基
2	3046.98	93.2741	メチル基（CH3）またはメチレン基（CH2）
3	2950.55	78.9005	
4	2923.56	74.8750	
5	2861.84	84.9848	
6	2728.78	99.4839	
7	1691.27	97.4445	
8	1604.48	89.5599	
9	1452.14	82.3473	δ CH2 基、δ α sCH3 基
10	1376.93	88.2646	δ sCH3 基
11	1322.93	92.2456	
12	1033.66	96.9332	S=O 基または C-O 基
13	873.60	94.0687	
14	813.81	94.4348	
15	748.25	92.8427	



（実線：試料、点線：アスファルト（鎌倉新田）、数字：アスファルトの赤外吸収位置）
1. 地覆石に記された記号の黒色物（分析No. 1）　2. 容器内面に付着する黒色物（分析No. 2）

第340図　地覆石に記された記号の黒色物および容器内面に付着する黒色物の赤外分光スペクトル図



1a － 1d．地覆石に記された記号の黒色物と拡大写真（1c）、クロロホルム溶融試験（1d）
2a － 2d．容器内面に付着する黒色物と拡大写真（2c）、クロロホルム溶融試験写真（2d）

第 341 図　地覆石に記された記号の黒色物および容器内面に付着する黒色物とクロロホルム溶融試験

7　金沢城跡鼠多門・鼠多門橋出土木製品の塗膜分析

竹原弘展・藤根　久・米田恭子(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

金沢城跡の鼠多門・鼠多門橋の確認調査で出土した木製品の塗膜について、塗膜薄片を作製し、塗膜構造と材料について検討した。

(2)　試料と方法

第104表　分析対象

分析No.	試料番号	種類	出土位置	備考
1	12	土居葺①黒色塗膜	橋東　掘北火災片付け層上面	光沢有りタール状
2	13	土居葺②黒色塗膜		光沢有りタール状

分析対象は、木製品に塗布された黒色塗膜2点である(第104表、第343図-1a)。木製品は、幕末に葺かれて明治10年代に廃棄された土居葺とみられている。土居葺の表面の一部には、光沢のあるタール状の黒色物が塗布されている。この塗膜片を少量採取し、分析試料とした。分析にあたっては、竹原が試料採取、藤根が赤外分光分析、米田・竹原が薄片作製、竹原が顕微鏡観察を行い、竹原が報告をまとめた。

分析は、塗膜の成分を調べるために、赤外分光分析を行った。また、塗膜構造を調べるために、薄片を作製して光学顕微鏡と走査型電子顕微鏡による観察を行った。

赤外分光分析では、手術用メスを用いて少量(0.5mm角)採取した試料を、厚さ1mm程度に裁断した臭化カリウム(KBr)結晶板に押し潰して、油圧プレス器を用いて約7トンで加圧整形し、測定試料とした。分析装置は日本分光株式会社製フーリエ変換型顕微赤外分光光度計FT/IR-410、IRT-30-16を使用して、透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。同定は、新潟市新津油田域の鎌倉新田産の天然アスファルトの赤外吸収スペクトルと比較して行った。

塗膜観察用の薄片は、高透明エポキシ樹脂を使用して包埋し、薄片作製機および精密研磨フィルム(#1000)を用いて厚さ約50μm前後に仕上げ、まず走査型電子顕微鏡(日本電子株式会社製JSM-5900LV)による反射電子像観察を行った。その後、再度精密研磨フィルム(#1000)を用いて厚さ約20μm前後に調整した後、生物顕微鏡を用いて塗膜構造の観察を行った。

(3)　結果および考察

第343図に、塗膜薄片の生物顕微鏡写真と、走査型電子顕微鏡反射電子像を示す。第342図に、各黒色塗膜の赤外吸収スペクトルを示す。図の縦軸は透過率(%R)、横軸は波数(Wavenumber(cm-1);カイザー)を示す。スペクトルに示した数字は、新潟県鎌倉新田産の天然アスファルトの赤外吸収位置を示す(第105表)。

第105表　アスファルト(新潟県鎌倉新田産)の赤外吸収位置とその強度

吸収No.	位置	強度	成分
1	3046.98	93.2741	O-H基
2	2923.56	74.8750	メチル基(CH3)またはメチレン基(CH2)
3	2863.77	84.9246	
4	2726.85	99.5041	
5	1691.27	97.4445	カルボニル基(C=O)
6	1602.56	89.4970	
7	1452.14	82.3473	δ CH2基、δ α sCH3基
8	1376.93	88.2646	δ sCH3基
9	1319.07	92.2820	
10	1033.66	96.9332	S=O基またはC-O基
11	873.60	94.0687	
12	811.88	94.3815	
13	748.25	92.8427	

以下に、塗膜の分析結果について述べる。また、各塗膜の特徴を第106表にまとめた。

[分析No.1(土居葺①黒色塗膜)]

塗膜薄片では、木胎a層に、暗褐色塗膜層c層が観察された(第343図-2b、2c)。生物顕微鏡観察では、c層の暗褐色物が木材組織に浸透している様子が観察された。また、反射電子像観察では、c層の輝度が低く、黒色塗膜は有機物からなると考えられる。赤外分光分析では、新潟県鎌倉新田産の天然アスファルトと比較すると、メチル基(CH3)またはメチレン基(CH2)の吸収(No.2～No.3)や、その他の炭化水素に由来する官能基の吸収

(No.5～No.8)が検出され、アスファルトと同定された(第342図-1)。

[分析 No. 2（土居葺②黒色塗膜)]

塗膜薄片では、木胎a層に、暗褐色塗膜層c層が観察された(第343図-3b、3c)。生物顕微鏡観察では、c層の暗褐色物が木材組織に浸透している様子が観察された。また、反射電子像観察では、c層の輝度が低く、黒色塗膜は有機物からなると考えられる。赤外分光分析では、新潟県鎌倉新田産の天然アスファルトと比較すると、メチル基(CH3)またはメチレン基(CH2)の吸収(No.2～No.3)や、その他の炭化水素に由来する官能基の吸収(No.5～No.8)が検出され、アスファルトと同定された(第342図-2)。

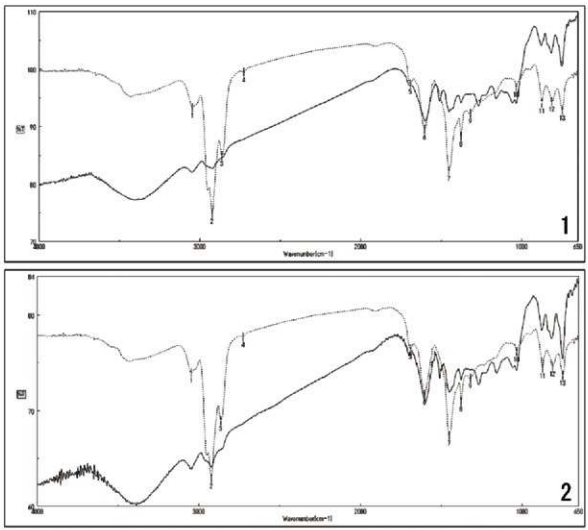
第 106 表　塗膜分析結果

分析No.	資料	下地	塗膜層	
1	土居葺黒色塗膜	なし	1層	アスファルト層
2	土居葺黒色塗膜	なし	1層	アスファルト層

日本でのアスファルトの産出地は、日本海側の新潟県などに多く見られ、山形県や長野県でも産出する(アスファルト研究会, 2018)。アスファルトは、木材の防腐剤として塗布されたと考えられる。

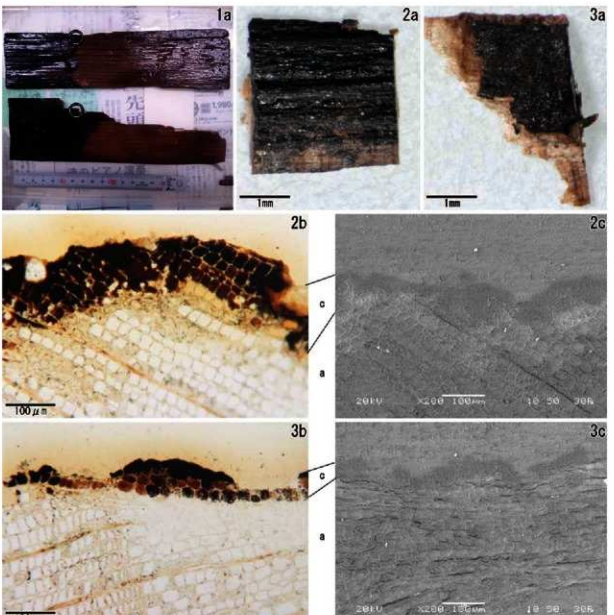
(4)　おわりに

土居葺とみられる木製品2点に塗布された黒色塗膜について塗膜分析を行い、塗膜構造や材料について検討した。その結果、いずれもアスファルトと判明した。



(実線：黒色塗膜、点線：新潟県鎌倉新田産アスファルト、数字：主な赤外吸収位置)
1. 分析No. 1　　2. 分析No. 2

第 342 図　黒色塗膜の赤外分光スペクトル



1．（上）分析№1、（下）分析№2　2．分析№1　3．分析№2

第343図　分析対象（a）、塗膜構造の生物顕微鏡写真（b）、SEM反射電子像（c）

8　金沢城跡鼠多門出土の不明物質の材質分析

竹原弘展(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

金沢城跡の鼠多門で出土した不明物質について、蛍光X線分析およびX線回折分析を行い、材質を調査した。

(2)　試料と方法

試料は、近代になって改修され土側溝となった、鼠多門の雨落ち溝から採取された不明物質である(第107表、第345図)。粗粒の灰白色物で、土としてはやや重い。試料の一部をメノウ製乳鉢でよく粉砕し、粉末試料にして蛍光X線分析とX線回折分析を行った。

第107表　分析対象

試料番号	出土地点	備考
1	B3雨落ち溝サンプル	粗粒の灰白色土、やや重い

[蛍光X線分析]

蛍光X線分析は、マイラーフィルムを張った試料ホルダに試料を入れて、測定した。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製エネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200VXを使用した。装置は、X線管が最大50kV、1000μAのロジウム(Rh)ターゲット、X線照射径が8mmまたは1mm、X線検出器はSDD検出器(Vortex)である。この装置は、複数の一次フィルタが内蔵されており、適宜選択、挿入することでS/N比の改善が図れる。検出可能元素はナトリウム(Na)～ウラン(U)であるが、軽元素の感度は蛍光X線分析装置の性質上若干低く、特に定量分析におけるナトリウムの精度は低い。測定条件は、管電圧・一次フィルタの組み合わせが15kV(一次フィルタ無し・Cl測定用)・50kV(一次フィルタPb測定用・Cd測定用)の4条件で、測定時間は各条件500～1000s、管電流自動設定、照射径8mm、試料室内雰囲気真空に設定した。定量分析は、酸化物の形で算出し、ノンスタンダードFP法による半定量分析を行った。

[X線回折分析]

X線回折分析は、粉末試料をアルミニウム試料板に充填して、不定方位試料とした。

分析装置は、株式会社リガク製X線回折装置MiniFlex600を使用した。装置は、X線管が銅(Cu)ターゲット、検出器が一次元半導体検出器(D/teX Ultra)を使用している。測定条件は、40kV、15mA、入射ソーラスリット2.5°、入射高さ制限スリット10.0mm、発散スリット1.250°、散乱スリット8.0mm、受光ソーラスリット2.5°、受光スリット13.0mm(Open)、Kβフィルタに Ni0.03mm、走査速度2.0°/min、ステップ幅0.02°、走査範囲3～65°、蛍光X線軽減モードに設定し、回転試料台で試料を回転させつつ測定した。

(3)　結果

第108表に蛍光X線分析の半定量分析結果を示す。マグネシウム(MgO)、アルミニウム(Al2O3)、ケイ素(SiO2)リン(P2O5)、塩素(Cl)、カリウム(K2O)、カルシウム(CaO)、チタン(TiO2)、マンガン(MnO)、鉄(Fe2O3)、銅(CuO)、銀(Ag2O)、バリウム(BaO)、鉛(PbO)が検出された。特に、鉛が約50%と多量であった。

第108表　蛍光X線半定量分析結果 (mass%)

MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	Cl	K2O	CaO	TiO2	MnO	Fe2O3	CuO	Ag2O	BaO	PbO
0.63	9.67	31.60	0.70	0.42	1.51	1.33	0.24	0.05	3.54	0.17	0.02	0.02	50.08

X線回折分析により得られた回折パターンを第344図に、検出された鉱物を第109表に示す。炭酸鉛(Ⅱ)(Cerussite、PbCO3)、酸化鉛(Ⅱ)(Litharge、PbO)、石英(Quartz、SiO2)、塩基性炭酸鉛

(Hydrocerussite、Pb3(CO3)2(OH)2)のピークが検出された。

（4） 考察

分析の結果、蛍光X線分析では鉛(PbO)が極めて多量に検出され、X線回折分析では炭酸鉛(Ⅱ)、酸化鉛(Ⅱ)、塩基性炭酸鉛といった鉛化合物が検出された。これらの結果から、試料は金属鉛の腐食生成物を含むとみるのが妥当と考えられる。出土地点は、鼠多門の周囲であり、おそらく建物周囲の雨落ち溝の中に堆積していたとみられている。鼠多門に葺かれていた鉛瓦に由来すると考えられる。

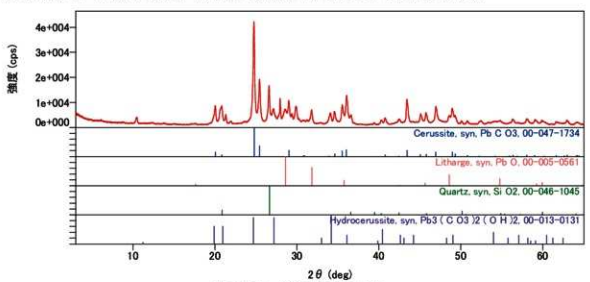
第 109 表　検出鉱物

炭酸鉛（Ⅱ）	酸化鉛（Ⅱ）	石英	塩基性炭酸鉛
◎	○	○	△

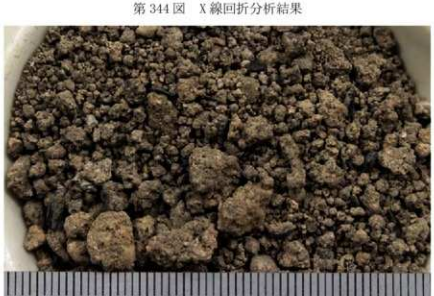
◎：よく一致するピークを検出　○：ほぼ一致するピークを検出　△：微弱なピークを検出

（5） おわりに

金沢城跡の鼠多門より出土した不明物質を調査した結果、極めて多量の鉛化合物が検出された。鼠多門に葺かれていた鉛瓦に由来する、腐食生成物を主に含んでいると推定される。



第 344 図　X線回折分析結果



第 345 図　分析対象

9　レンガの胎土分析

藤根　久・米田恭子・竹原弘展(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

鼠多門・鼠多門橋の確認調査では、旧陸軍監獄署のレンガ基礎(明治32年建築)の調査が行われた。調査で出土したレンガについて、薄片の偏光顕微鏡観察による粘土の種類と砂粒組成、蛍光X線分析による化学組成の特徴について調べた。

(2)　試料と方法

分析試料は、金沢城跡から出土したレンガ9点である(第110表)。分析は、薄片の偏光顕微鏡観察と蛍光X線分析を行った。分析No.1は、「足羽郡福井」「八木又治郎」と線刻されたレンガである。分析No.2は、「泉州堺」と書かれたレンガである。分析No.3は、「八木煉化」と線刻されたレンガである。分析No.4とNo.5は、刻印「IEI」が入ったレンガである。分析No.6とNo.7は、刻印「×」が入ったレンガである。分析No.8とNo.9は、調査区に隣接する尾山神社の明治時代のレンガ塀に使用されていたレンガである。以上の9点のレンガのうち、分析No.1、3は、福井産のレンガと推定され、分析No.2は堺産のレンガと推定される。また、分析No.8、9の尾山神社のレンガは、金沢市内で焼かれたとの伝承があり、金沢産である可能性がある。ほかの4点は、刻印はあるものの、具体的な産地は不明である。分析試料は、文字や刻印を避けた箇所を選定して採取した。

第110表　分析試料の詳細

分析No.	種　類	実測番号	推定産地
1	文字資料「足羽郡福井、八木又治郎」	レンガ2	福井
2	文字資料「泉州堺」	レンガ5	堺
3	文字資料「八木煉化」	レンガ8	福井
4	刻印「IEI」	レンガ10	不明
5	刻印「IEI」	レンガ21	不明
6	刻印「×」	レンガ11	不明
7	刻印「×」	レンガ23	不明
8	尾山神社南塀	レンガ16	金沢？
9	尾山神社東塀	レンガ39	金沢？

(2－1)　薄片の偏光顕微鏡観察

レンガ片は、岩石カッターを用いて整形し、全体にエポキシ系樹脂を含浸させて固化処理を行った。試料は、精密岩石薄片作製機および研磨フィルムを用いて研磨し、厚さ0.02mm前後の薄片を作製した。最後に、仕上げとしてコーティング剤を塗布した。

薄片試料は、偏光顕微鏡を用いて薄片全面に含まれる微化石類(放散虫化石、珪藻化石、骨針化石など)、鉱物、大型砂粒の特徴、その他の混和物等について、観察と記載を行った。

なお、ここで採用した微化石類や岩石、鉱物の各分類群の特徴は、以下の通りである。

[放散虫化石]

放散虫は、放射仮足類に属する海生浮遊性原生動物で、その骨格は硫酸ストロンチウムまたは珪酸からなる。放散虫化石は、海生浮遊性珪藻化石とともに外洋性堆積物中に含まれる。

[珪藻化石]

珪酸質の殻をもつ微小な藻類で、大きさは10～数百μm程度である。珪藻は、海水域から淡水域に広く分布する。小杉(1988)や安藤(1990)は、現生珪藻に基づいて環境指標種群を設定し、具体的な環境復原を行っている。ここでは、種あるいは属が同定できる珪藻化石(海水種、淡水種)を分類した。

[骨針化石]

海綿動物の骨格を形成する小さな珪質、石灰質の骨片で、細い管状や針状である。海綿動物の多くは海水産であるが、淡水産も23種ほどが知られ、湖や池、川の底に横たわる木や貝殻などに付着して生育する。したがって、骨針化石は水成環境を指標する。

[植物珪酸体化石]

主にイネ科植物の細胞組織を充填する非晶質含水珪酸体であり、長径約10～50μm前後である。一

般にプラント・オパールとも呼ばれ、イネ科草本やスゲ、シダ、トクサ、コケ類などに存在する。

[胞子化石]

胞子は、直径約10～30μm程度の珪酸質の球状粒子である。胞子は、水成堆積物中に多く見られるが、土壌中にも含まれる。

[石英・長石類]

石英および長石類は、いずれも無色透明の鉱物である。長石類のうち、後述する双晶などのように、光学的な特徴をもたないものは石英と区別するのが困難な場合が多く、一括して扱う。

[長石類]

長石は、大きく斜長石とカリ長石に分類される。斜長石は、双晶(主として平行な縞)を示すものと累帯構造(同心円状の縞)を示すものに細分される(これらの縞は組成の違いを反映している)。カリ長石は、細かい葉片状の結晶を含むもの(パーサイト構造)と格子状構造(微斜長石構造)を示すものに分類される。また、ミルメカイトは斜長石と虫食い状石英との連晶(微文象構造という)である。累帯構造を示す斜長石は、火山岩中の結晶(斑晶)によく見られる。パーサイト構造を示すカリ長石は、花崗岩などケイ酸分の多い深成岩などに産出する。

[雲母類]

一般的には黒雲母が多く、黒色から暗褐色で、風化すると金色から白色になる。形は板状で、へき開(規則正しい割れ目)にそって板状に剥がれ易い。薄片上では長柱状や層状に見える場合が多い。花崗岩などケイ酸分の多い火成岩に普遍的に産し、変成岩類や堆積岩類にも産出する。

[輝石類]

主として斜方輝石と単斜輝石とがある。斜方輝石(主に紫蘇輝石)は、肉眼ではビール瓶のような淡褐色および淡緑色などの色を呈し、形は長柱状である。ケイ酸分の少ない深成岩類や火山岩類、ホルンフェルスなどのような高温で生じた変成岩類に産する。単斜輝石(主に普通輝石)は、肉眼では緑色から淡緑色を呈し、柱状である。主としてケイ酸分の少ない火山岩類や、ケイ酸分の最も少ない火成岩類や変成岩類中にも産出する。

[角閃石類]

主として普通角閃石であり、色は黒色から黒緑色で、薄片上では黄色から緑褐色などである。形は、細長く平たい長柱状である。閃緑岩のような、ケイ酸分が中間的な深成岩類や変成岩類、火山岩類に産出する。

[ガラス質]

透明の非結晶の物質で、電球のガラス破片のような薄く湾曲したガラス(バブル・ウォール型:記載ではバブル型と略す)や小さな泡をたくさんもつガラス(軽石型)などがある。主に火山噴火により噴出した噴出物(テフラ)である。

[片理複合石英類]

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、片理構造を示す岩石である。雲母片岩や結晶片岩、片麻岩や粘板岩あるいは千枚岩と考えられる。

[複合石英類]

複合石英類は、石英が集合している粒子で、基質(マトリックス)の部分をもたないものである。個々の石英粒子の粒径は、粗粒から細粒までさまざまである。ここでは便宜的に、粒径が0.01mm未満の粒子を微細、0.01～0.05mmの粒子を小型、0.05～0.10mmの粒子を中型、0.10mm以上の粒子を大型と分類した。微細結晶の集合体である場合には、堆積岩類のチャートなどに見られる特徴がある。

[砂岩質・泥岩質]

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、基質部分をもつ。構成粒子の大きさが約0.06mm以上のも

のを砂岩質、約0.06mm未満のものを泥岩質とした。

[斑晶質・完晶質]

斜長石や輝石・角閃石などの結晶からなる斑晶構造を示し、基質は微細な鉱物やガラス質物からなる岩石である。直交ニコルの観察において結晶度が高い岩石片である。

[流紋岩質]

石英や長石などの結晶からなる斑晶構造を示し、基質は微細な鉱物やガラス質物からなり、主に流理構造を示す岩石である。

[凝灰岩質]

ガラス質で斑晶質あるいは完晶質構造を持つ粒子のうち、直交ニコルの観察において結晶度が低く、全体的に暗い岩石片である。

[不明粒子]

下方ポーラーのみ、直交ポーラーのいずれにおいても不透明な粒子や、変質して鉱物あるいは岩石片として同定不可能な粒子を不明粒子とした。

（2－2） 蛍光X線分析

蛍光X線分析では、ガラスビードを作製した。採取した分析試料は、表面の汚れ等の影響を排除するため、岩石カッターで表面や破断面を削った後、さらに精製水で超音波洗浄を行った。試料をアルミナ製乳鉢で粉末にして、るつぼに入れ、電気炉で750℃、6時間焼成した後、デシケータ内で放冷し、1.8000g秤量した。これを、無水四ホウ酸リチウムLi2B4O7と、メタホウ酸リチウムLiBO2を8:2の割合で調製した融剤3.6000gと十分に混合し、白金製るつぼに入れ、ビードサンプラーにて約750℃で250秒間予備加熱、約1100℃で150秒間溶融させ、約1100℃で450秒間揺動加熱してガラスビードを作製した。

分析は、フィリップス社製波長分散型蛍光X線分析装置MagiX(PW2424型)にて、検量線法による定量分析を行った。標準試料には、独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センターおよび米国標準技術研究所(NIST)の岩石標準試料計15種類を用いた。定量元素は、ナトリウム(Na2O)、マグネシウム(MgO)、アルミニウム(Al2O3)、ケイ素(SiO2)、リン(P2O5)、カリウム(K2O)、カルシウム(CaO)、チタン(TiO2)、マンガン(MnO)、鉄(Fe2O3)の主成分10元素と、ルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)の微量成分4元素の、計14元素である。

（3） 結果

以下に、薄片の偏光顕微鏡観察と蛍光X線分析の結果について述べる。

（3－1） 薄片の偏光顕微鏡観察

偏光顕微鏡による各レンガ薄片の観察結果を述べる。粒子組成は、微化石類や岩石片、鉱物を記載するために、プレパラート全面を精査した。以下では、粒度組成や、0.1mm前後以上の岩石片・鉱物の砂粒組成、微化石類などの記載を示す。なお、第111表における不等号は、量比の概略を示す。また、第112表の記号については、●は極めて多い、◎は非常に多い、○は多い、△は検出、ー は不検出を示す。

①微化石類による粘土材料の分類

レンガ薄片の全面を観察した結果、微化石類(珪藻化石、骨針化石)が検出された。微化石類の大きさは、放散虫化石が数100μm、珪藻化石が10～数100μm、骨針化石が10～100μm前後である(植物珪酸体化石は10～50μm前後)。一方、砕屑性堆積物の粒度は、粘土が約3.9μm以下、シルトが約3.9～62.5μm、砂が62.5μm～2mmである(地学団体研究会・地学事典編集委員会編, 1981)。主な堆積物の粒度分布と微化石類の大きさの関係から、微化石類は材料の粘土中に含まれていたと考えられる。植物珪酸

体化石以外の微化石類は、粘土の起源(粘土層の堆積環境)を知るのに有効な指標になる。植物珪酸体化石は、製作場で灰質に伴って多く混入する可能性が高いなど、他の微化石類のように粘土の起源を必ずしも指標するとは限らない。

今回のレンガ胎土は、粘土中に含まれていた微化石類により、a)海成粘土、b)水成粘土、c)その他粘土、の3種類に分類された(第112表)。以下では、それぞれの粘土の特徴について述べる。

a）海成粘土（分析 No.1）

第111表　煉瓦胎土の粘土中の微化石類と砂粒組成の特徴記載

分析No.	実測番号	粒度	最大粒径	微化石類の特徴	砂粒物岩石・鉱物組成
1	レンガ2	180μm～600μm	4.57mm	珪藻化石（海水種 Coscinodiscus 属 / Thalassiosira 属：2)、骨針化石（1）、植物珪酸体化石、胞子化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》流紋岩質〉複合石英類（大型）、完晶質、凝灰岩質、斑晶質、凝灰岩質、石灰質類、斜長石（双晶）、ガラス質（バブル型）、単斜輝石、雲母類
2	レンガ5	150μm～400μm	1.23mm	植物珪酸体化石、胞子化石	石英・長石類》複合石英類（大型）〉複合石英類（微細）〉石灰質類、雲母類、凝灰岩質、ガラス質（バブル型）、斜方輝石
3	レンガ8	200μm～500μm	2.00mm	骨針化石（2）、植物珪酸体化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》凝灰岩質〉複合石英類（大型）、完晶質、斑晶質、流紋岩質、斜長石（双晶）、石灰質類、片理複合石英類、カリ長石（パーサイト）、ガラス質（バブル型）、単斜輝石、雲母類、ジルコン
4	レンガ10	200μm～450μm	2.04mm	植物珪酸体化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》流紋岩質〉凝灰岩質、斑晶質、完晶質、複合石英類（大型）、斜長石（双晶・累帯）、石灰質類、角閃石類、単斜輝石、雲母類
5	レンガ21	200μm～750μm	2.82mm	骨針化石（1）、植物珪酸体化石、胞子化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》流紋岩質〉複合石英類（大型）、斜長石（双晶・累帯）、凝灰岩質、複合石英類（小型）、ガラス質（バブル型）、完晶質、カリ長石（微斜長石構造）、雲母類、片理複合石英類
6	レンガ11	180μm～750μm	0.98mm	骨針化石（1）、植物珪酸体化石、胞子化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》流紋岩質、斜長石（双晶・累帯）、複合石英類（大型）〉複合石英類（小型）、凝灰岩質、斑晶質、雲母類、石灰質類、カリ長石（パーサイト）、ガラス質（バブル型）、斜方輝石、単斜輝石、ジルコン
7	レンガ23	160μm～830μm	2.72mm	胞子化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》流紋岩質、複合石英類（大型）、完晶質、斑晶質、凝灰岩質、斜長石（双晶・累帯）、雲母類、角閃石類、ジルコン
8	レンガ16	180μm～450μm	2.10mm	植物珪酸体化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》斑晶質〉斜長石（双晶）、雲母類、複合石英類（大型）、流紋岩質、角閃石類
9	レンガ39	250μm～480μm	1.95mm	骨針化石（2）、植物珪酸体化石、胞子化石	複合石英類（微細）、石英・長石類》凝灰岩質〉流紋岩質、斜長石（双晶・累帯）、複合石英類（大型）、複合石英類（小型）、石灰質類、単斜輝石、ガラス質（バブル型）、カリ長石（パーサイト・微斜長石構造）、雲母類、ジルコン

このレンガ胎土中には、海水種の珪藻化石が特徴的に含まれていた。また、海綿動物の骨格の一部である骨針化石も含まれていた。

b）水成粘土（分析 No.3、5、6、9）

これらのレンガ胎土中には、海綿動物の骨格の一部である骨針化石が含まれていた。

c）その他粘土（分析 No.2、4、7、8）

これらのレンガ胎土中には、水成環境を指標する微化石類は含まれていなかった。

②砂粒組成による分類

第112表　煉瓦胎土中の粘土および砂粒の特徴一覧表

分析No.	実測番号	粘土の特徴							砂粒の特徴										鉱物の特徴							植物珪酸体化石	その他の特徴
		種類	放散虫化石	珪藻化石（海水種）	珪藻化石（淡水種）	珪藻化石（不明種）	骨針化石	胞子化石	分類	A・a 片岩類	B・b 深成岩類	C・c 堆積岩類	D・d 火山岩類	E・e 凝灰岩類	F・f 流紋岩類	G・g テフラ	H・h 石灰岩類	石英	斜長石（双晶・累帯）	カリ長石（パーサイト）	ジルコン	角閃石類	輝石類	雲母類		
1	レンガ2	海成	-	△			△	△	Cf	-	△	○	○	△	○	△	△	○	△	-	-	-	△	△	△	斜長石（ゆがみ）、基質に方解石充填
2	レンガ5	その他	-	-	-	-	-	△	Ch	-	○	○	-	△	-	△	△	◎	-	-	-	-	△	△	△	焼成温度高い、（表面に方解石付着）
3	レンガ8	水成	-	-	-	-	△	-	Cf	△	△	◎	△	△	○	△	△	○	△	△	△	-	△	△	△	斜長石（ゆがみ）、基質に方解石充填
4	レンガ10	その他	-	-	-	-	-	-	Cf	-	△	◎	△	△	○	-	△	○	△	-	-	△	△	△	△	斜長石（ゆがみ）、基質に方解石充填
5	レンガ21	水成	-	-	-	-	△	△	Cf	△	△	◎	△	△	○	△	-	○	○	△	-	-	-	△	△	焼成温度やや高い、斜長石（ゆがみ）
6	レンガ11	水成	-	-	-	-	△	△	Cf	-	△	◎	△	△	○	△	△	○	○	△	-	-	△	△	△	斜長石（ゆがみ）、基質に方解石充填
7	レンガ23	その他	-	-	-	-	-	△	Cf	-	△	◎	△	△	○	△	△	○	○	-	△	△	-	△	-	焼成温度高い、（表面に方解石付着）
8	レンガ16	その他	-	-	-	-	-	-	Cf	-	△	◎	○	△	○	△	-	○	○	△	-	△	-	△	△	焼成温度やや高い、斜長石（ゆがみ）
9	レンガ39	水成	-	-	-	-	△	△	Cf	-	△	◎	△	△	○	△	△	○	○	△	△	△	△	△	△	斜長石（ゆがみ）、（表面に方解石付着）

本稿で設定した分類群は、構成される鉱物種や構造的特徴から設定した分類群であるが、地域を特徴づける源岩とは直接対比できない。したがって、胎土中の鉱物と岩石粒子の岩石学的特徴は、地質学的状況に一義的に対応しない。特に、深成岩類を構成する鉱物群は粒度が大きいため、細粒質の砂粒からなる胎土の場合には、深成岩類の推定が困難な場合が多い。

第113表　岩石片の起源と組み合わせ

			第1出現群							
			A	B	C	D	E	F	G	H
			片岩類	深成岩類	堆積岩類	火山岩類	凝灰岩類	流紋岩類	テフラ	石灰岩質
第2出現群	a	片岩類		Ba	Ca	Da	Ea	Fa	Ga	Ha
	b	深成岩類	Ab		Cb	Db	Eb	Fb	Gb	Hb
	c	堆積岩類	Ac	Bc		Dc	Ec	Fc	Gc	Hc
	d	火山岩類	Ad	Bd	Cd		Ed	Fd	Gd	Hd
	e	凝灰岩類	Ae	Be	Ce	De		Fe	Ge	He
	f	流紋岩類	Af	Bf	Cf	Df	Ef		Gf	Hf
	g	テフラ	Ag	Bg	Cg	Dg	Eg	Fg		Hg
	h	石灰岩質	Ah	Bh	Ch	Dh	Eh	Fh		

ここでは、比較的大型の砂粒と鉱物群の特徴により、起源岩石の推定を行った(第112表)。岩石の推定では、片理複合石英類が片岩類(A/a)、複合石英類(大型)が深成岩類(B/b)、複合石英類(微細)などが堆積岩類(C/c)、斑晶質・完晶質が火山岩類(D/d)、凝灰岩質や結晶度の低い火山岩が凝灰岩類(E/e)、流紋岩質が流紋岩類(F/f)、ガラス質がテフラ(G/g)である。

レンガ胎土中の砂粒組成は、第113表の組み合わせに従って、1)主に堆積岩類と深成岩類からなるCb群、2)主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群、の2群に分類された。以下に、分類された砂粒物の特徴について述べる。

1) 主に堆積岩類と深成岩類からなるCb群（分析No.2）

主に複合石英類(大型)からなる深成岩類、複合石英類(微細)などからなる堆積岩類を含む。また、凝灰岩類やテフラを含む。

2) 主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群（分析No.1、No.3～9）

主に複合石英類(微細)などからなる堆積岩類、流紋岩質からなる流紋岩類を含む。また、深成岩類や火山岩類、凝灰岩類やテフラなども含む。

（3－2） 蛍光X線分析

蛍光X線分析の結果、酸化ナトリウム(Na2O)が0.95～2.02%、酸化マグネシウム(MgO)が0.58～1.13%、酸化アルミニウム(Al2O3)が17.3～22.6%、酸化ケイ素(SiO2)が67.0～71.4%、酸化リン(P2O5)が0.032～0.075%、酸化カリウム(K2O)が2.14～2.49%、酸化カルシウム(CaO)が0.38～2.60%、チタン(TiO2)が0.69～0.93%、酸化マンガン(MnO)が0.028～0.063%、酸化鉄(Fe2O3)が4.23～5.74%、ルビジウム(Rb)が82～111ppm、ストロンチウム(Sr)が84～215ppm、イットリウム(Y)が23～32ppm、ジルコニウム(Zr)が192～307ppmであった(第114表、第346図)。

（4） レンガ材料の特徴と製作地

各レンガの粘土、砂粒組成の分類、化学組成について述べる。なお、化学組成は、第347図に示す酸化アルミニウム(Al2O3)と酸化ケイ素(SiO2)の分布図から、全体として逆相関を示し、酸化アルミニウム(Al2O3)が粘土分、酸化ケイ素(SiO2)が砂粒分を、それぞれ指標する(小村・藤根, 2002)。

「足羽郡福井、八木又治郎」と線刻されたNo.1のレンガは、海成粘土を用い、主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群の砂粒を含む。化学組成は、酸化ケイ素(SiO2)と酸化アルミニウム(Al2O3)が相対的に低い値を示し、砂粒分に比べて粘土分が多い。なお、酸化ナトリウム(Na2O)や酸化マグネシウム(MgO)、酸化鉄(Fe2O3)などが高い値を示す。

「泉州堺」と書かれたNo.2のレンガは、その他粘土を用い、主に堆積岩類と深成岩類からなるCb群の

第114表　蛍光X線分析結果（重量%）

分析No.	実測番号	Na2O (%)	MgO (%)	Al2O3 (%)	SiO2 (%)	P2O5 (%)	K2O (%)	CaO (%)	TiO2 (%)	MnO (%)	Fe2O3 (%)	Total (%)	Rb (ppm)	Sr (ppm)	Y (ppm)	Zr (ppm)
1	レンガ2	1.42	1.13	18.8	67.9	0.064	2.19	2.60	0.81	0.049	5.20	100.2	82	188	32	219
2	レンガ5	0.95	0.58	18.5	71.4	0.032	2.24	0.38	0.75	0.039	4.90	99.8	111	84	23	307
3	レンガ8	1.43	1.13	19.2	68.4	0.066	2.27	1.61	0.82	0.063	5.44	100.4	86	179	29	214
4	レンガ10	1.68	0.84	17.8	70.3	0.049	2.43	2.00	0.72	0.030	4.23	100.1	92	195	24	196
5	レンガ21	1.67	0.75	19.0	70.5	0.047	2.49	0.75	0.76	0.028	4.30	100.3	92	172	26	198
6	レンガ11	0.98	0.99	19.4	68.6	0.064	2.16	2.56	0.77	0.056	5.49	101.1	96	199	24	214
7	レンガ23	2.02	0.96	17.3	71.1	0.053	2.47	1.17	0.69	0.033	4.27	100.1	92	215	23	192
8	レンガ16	1.26	0.89	22.6	67.0	0.044	2.14	0.80	0.93	0.035	4.70	100.4	88	148	32	246
9	レンガ39	1.40	0.82	19.2	69.7	0.075	2.19	1.00	0.91	0.054	5.74	101.1	87	168	25	247
最小値		0.95	0.58	17.3	67.0	0.032	2.14	0.38	0.69	0.028	4.23		82	84	23	192
最大値		2.02	1.13	22.6	71.4	0.075	2.49	2.60	0.93	0.063	5.74		111	215	32	307

砂粒を含む。化学組成では、酸化ケイ素(SiO2)が高い値を、酸化アルミニウム(Al2O3)は相対的に低い値を示し、砂粒分が多い。

「八木煉化」と線刻されたNo.3のレンガは、水成粘土を用い、主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群の砂粒を含む。化学組成では、酸化ケイ素(SiO2)と酸化アルミニウム(Al2O3)が相対的に低い値を示し、同じ福井産とされるNo.1のレンガに近い。

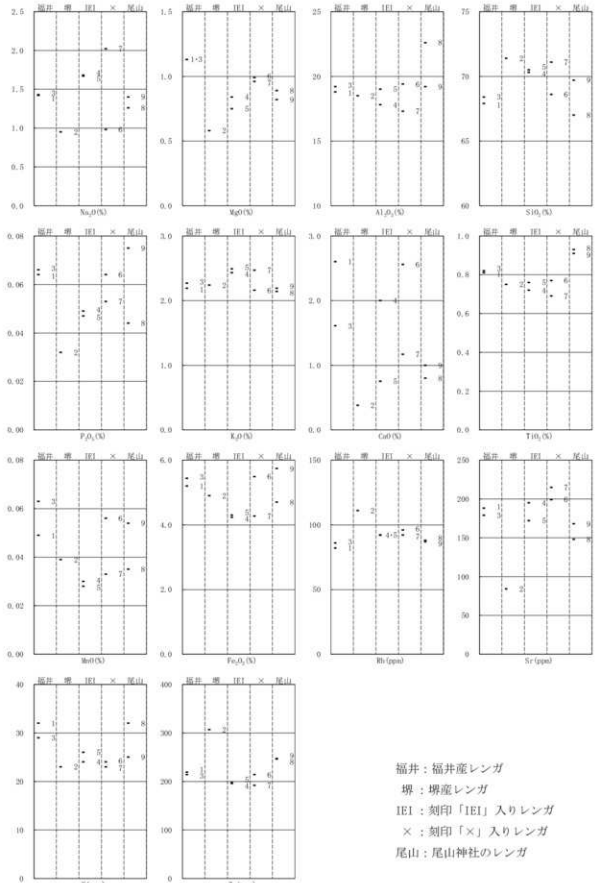
No.4とNo.5の刻印「IEI」のあるレンガは、その他粘土または水成粘土を用い、主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群の砂粒を含む。化学組成では、酸化ケイ素(SiO2)と酸化アルミニウム(Al2O3)が近い値を示し、砂粒分が多い。

No.6とNo.7の刻印「×」のあるレンガは、水成粘土またはその他粘土を用い、主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群の砂粒を含む。化学組成では、No.7のレンガは、酸化ケイ素(SiO2)は高くて砂粒分が多く、No.6のレンガは酸化アルミニウム(Al2O3)が高く粘土分が多い。

No.8の尾山神社南塀とNo.9の尾山神社東塀のレンガは、その他粘土または水成粘土を用い、主に堆積岩類と流紋岩類からなるCf群の砂粒を含む。化学組成では、No.8のレンガは、酸化アルミニウム(Al2O3)が高く、粘土分が多い。一方、No.9のレンガは酸化ケイ素(SiO2)が高く、砂粒分が多い。

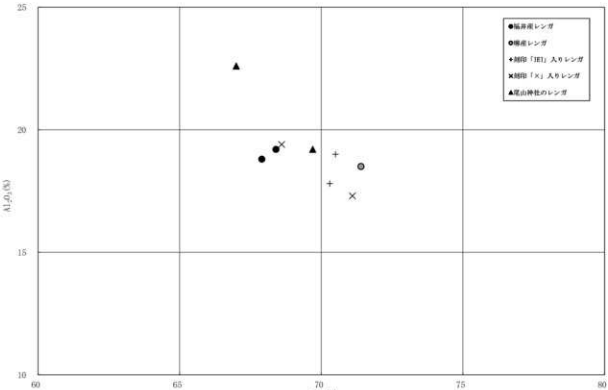
三辻(2013)が指摘した、基盤岩(主に花崗岩類)の違いを指標するとされるルビジウム(Rb)-ストロンチウム(Sr)の分布図では、堺産レンガと福井産・金沢産・尾山神社レンガが分離して分布する。

以上のように、今回のレンガ9点は、粘土と砂粒の混合の違いが見られ、砂粒組成の違いおよびルビジウム(Rb)-ストロンチウム(Sr)の分布図から、堺産レンガは他と区別されたが、福井産と金沢産は区別できなかった。

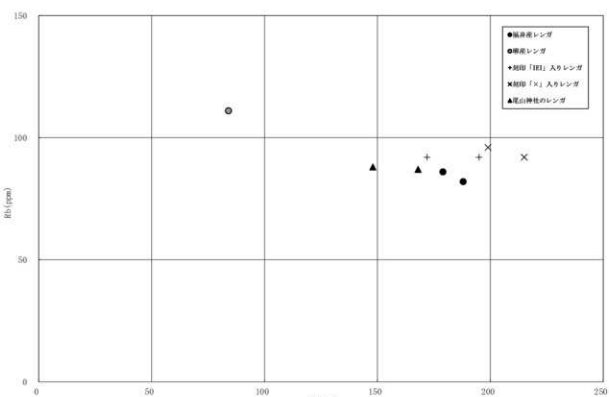


福井：福井産レンガ
堺：堺産レンガ
IEI：刻印「IEI」入りレンガ
×：刻印「×」入りレンガ
尾山：尾山神社のレンガ

第346図　各元素分布図

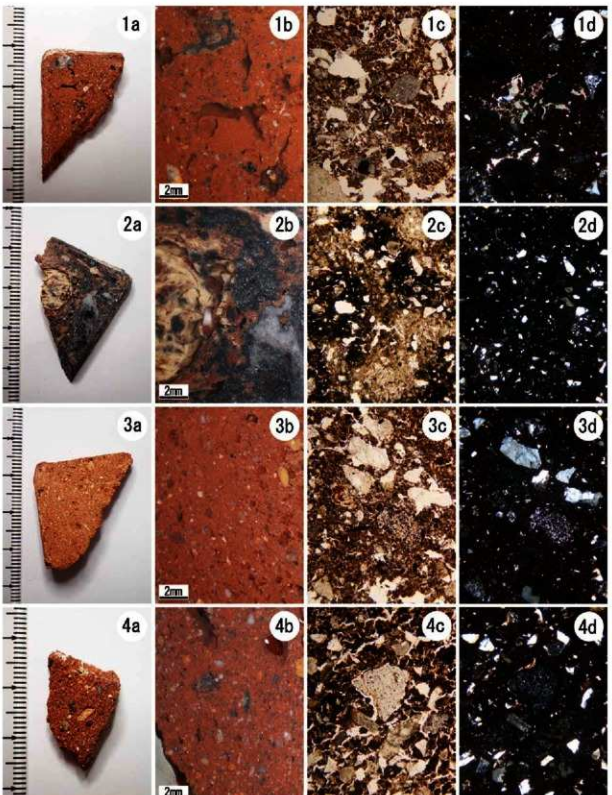


第 347 図　SiO_2-Al_2O_3 分布図



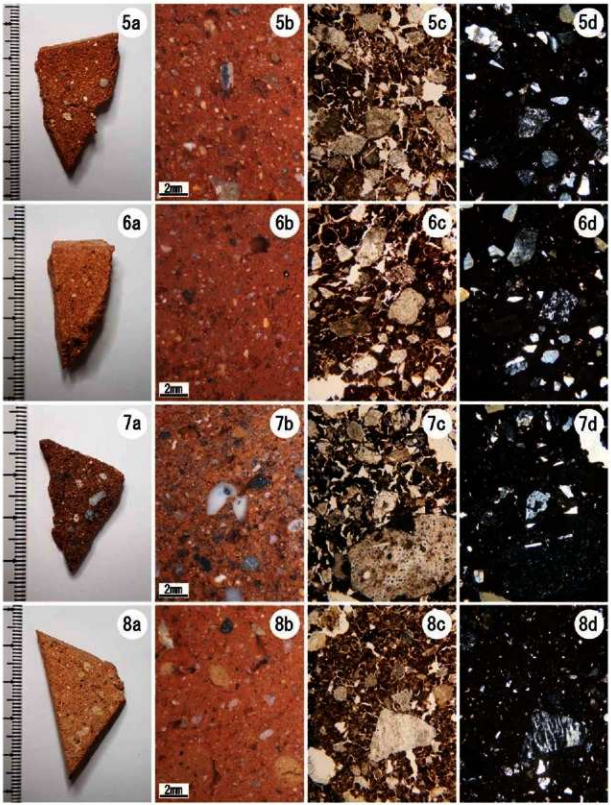
第 348 図　Sr-Rb 分布図

第 349 図　分析対象レンガ写真（右上数字は試料番号）



（スケール：1c，1d，2c，2d，3c，3d，4c，4d：500 μm）
1a. 分析№1　1b. 分析№1（断面）　1c. 分析№1（解放ニコル）　1d. 分析№1（直行ニコル）
2a. 分析№2　2b. 分析№2（断面）　2c. 分析№2（解放ニコル）　2d. 分析№2（直行ニコル）
3a. 分析№3　3b. 分析№3（断面）　3c. 分析№3（解放ニコル）　3d. 分析№3（直行ニコル）
4a. 分析№4　4b. 分析№4（断面）　4c. 分析№4（解放ニコル）　4d. 分析№4（直行ニコル）

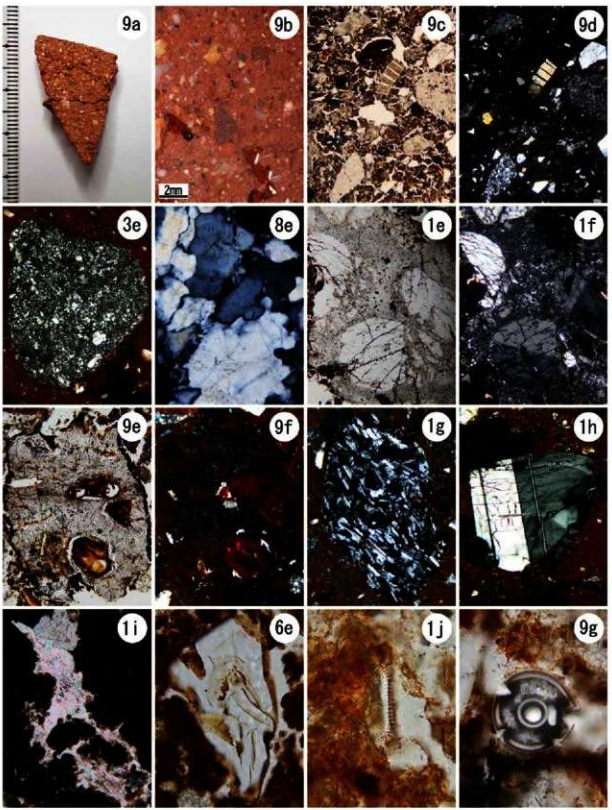
第 350 図　分析試料と胎土の偏光顕微鏡写真（1）



（スケール：5c，5d，6c，6d，7c，7d，8c，8d：500 μm）

5a. 分析№5　5b. 分析№5（断面）　5c. 分析№5（解放ニコル）　5d. 分析№5（直行ニコル）
6a. 分析№6　6b. 分析№6（断面）　6c. 分析№6（解放ニコル）　6d. 分析№6（直行ニコル）
7a. 分析№7　7b. 分析№7（断面）　7c. 分析№7（解放ニコル）　7d. 分析№7（直行ニコル）
8a. 分析№8　8b. 分析№8（断面）　8c. 分析№8（解放ニコル）　8d. 分析№8（直行ニコル）

第 351 図　分析試料と胎土の偏光顕微鏡写真 (2)



（スケール：9c、9d、1e、1f：500 μm、3e、8e、9e、9f、1g、1h、1i：100 μm、6e：50 μm、1j、9g：20 μm）
9a. 分析№9　9b. 分析№9（断面）　9c. 分析№9（解放ニコル）　9d. 分析№9（直行ニコル）
3e. 複合石英類（微細）　8e. 複合石英類（大型）　1e. 流紋岩質（解放ニコル）　1f. 流紋岩質（直行ニコル）
9e. 凝灰岩質（解放ニコル）　9f. 凝灰岩質（直行ニコル）　1g. 完晶質　1h. 斜長石（双晶）
1i. 石灰岩類　6e. ガラス質（バブル型）　1j. 珪藻化石 Coscinodiscus 属 /Thalassiosira 属　9g. 骨針化石

第 352 図　分析試料と胎土の偏光顕微鏡写真 (3)

10　金沢城跡鼠多門・鼠多門橋出土のレンガに使用された目地材の元素マッピング分析

竹原弘展・米田恭子(パレオ・ラボ)

(1)　はじめに

金沢城跡の鼠多門・鼠多門橋の確認調査では、旧陸軍監獄署のレンガ基礎(明治32年建築)の調査が行われた。調査で出土したレンガに使用されている目地材について、元素マッピング分析を行い、材質を検討した。また、隣接する尾山神社のレンガ塀の目地材についても、同様に検討した。

(2)　試料と方法

第115表　分析対象

分析No.	試料番号	種類	備考
1	10	レンガ目地材	E基礎下から5段目「×」刻印レンガ22
2	11	レンガ目地材	尾山神社東塀外面7-3上面

分析対象は、第115表、第353図-1a、2aに示すレンガの目地材2点である。分析No.1は、E基礎下から5段目の、刻印「×」の入ったレンガに付着する灰色の目地材である。分析No.2は、調査区に隣接する尾山神社の明治時代のレンガ塀の目地材で、目地内部は灰色、表面付近は白色と2種類の目地材が使用されていた。

分析は、元素マッピング分析およびポイント分析を行った。試料は、岩石カッターで採取し、高透明エポキシ樹脂に包埋してスライドガラスに接着したのち、断面を切り出し、測定試料とした。

分析装置は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置である株式会社堀場製作所製の分析顕微鏡XGT-5000Type IIを使用した。装置の仕様は、X線管が最大50kV、1.00mAのロジウム(Rh)ターゲット、X線ビーム径が100μmまたは10μm、検出器は高純度Si検出器である。検出可能元素はナトリウム(Na)～ウラン(U)であるが、ナトリウムやマグネシウム(Mg)といった軽元素は、蛍光X線分析装置の性質上、検出感度が悪い。また本装置では、試料ステージを走査させながらの測定により、元素マッピング分析が可能となる。

測定は、まず試料の元素マッピング分析を行い、さらに、典型的な箇所を選んでポイント分析を行った。測定条件は、元素マッピング分析が50kV、1.00mA、ビーム径100μm、走査範囲19.968mm四方、測定時間10000sを2回走査、ポイント分析が50kV、電流自動設定、ビーム径100μm、測定時間500sに設定して測定した。定量分析は、標準試料を用いないファンダメンタル・パラメータ法(以下FP法)による半定量分析を装置付属ソフトで行った。定量元素は、マグネシウム(MgO)、アルミニウム(Al2O3)、ケイ素(SiO2)、リン(P2O5)、硫黄(SO3)、カリウム(K2O)、カルシウム(CaO)、チタン(TiO2)、マンガン(MnO)、鉄(Fe2O3)、ルビジウム(Rb2O)、ストロンチウム(SrO)、イットリウム(Y2O3)、ジルコニウム(ZrO2)で、酸化物の形に換算した。

(3)　結果

元素マッピング分析により得られたアルミニウム(Al)、ケイ素(Si)、硫黄(S)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、鉄(Fe)、バックグラウンドのマッピング図を、第353図-1b、2bに示す。なお、両試料とも、走査範囲は19.968mmに統一しており、かつ、元素ごとに輝度を相対的に比較できるように、ブライトネスとコントラストを調整してある。また、包埋に使用したエポキシ樹脂には硫黄が比較的多く含まれており、硫黄のマッピング図は採取試料の空隙に入り込んだ包埋樹脂の影響がある。各マッピング図に示されたa～lのポイント分析により得られた半定量値の一覧を第116表に示す。

(4)　考察

元素マッピング分析では、2試料とも基質部はカルシウム(Ca)の輝度が高かったが、特に分析No.2の白色の目地材(第353図-2bの画像上部)の基質部のカルシウム(Ca)の輝度は極めて高かった。

第116表　各ポイントの半定量分析結果（mass%）

No.	位置	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	SO3	K2O	CaO	TiO2	MnO2	Fe2O3	Rb2O	SrO	Y2O3	ZrO2	備考
1	a	1.38	0.06	0.33	0.00	0.44	0.00	**97.66**	0.00	0.02	0.01	0.00	0.10	0.00	0.01	漆喰
	b	0.22	0.28	0.51	0.00	0.27	0.00	**98.62**	0.01	0.00	0.00	0.01	0.06	0.01	0.02	
	c	0.93	0.17	0.87	0.00	0.16	0.00	**97.45**	0.01	0.26	0.06	0.00	0.08	0.01	0.02	
	d	0.77	5.44	30.84	1.13	4.36	1.46	**47.55**	0.45	0.12	7.65	0.03	0.06	0.03	0.11	セメント
	e	2.67	6.41	26.57	0.00	7.68	0.48	**52.68**	0.35	0.05	3.01	0.00	0.06	0.01	0.03	
	f	0.45	5.15	20.39	1.01	2.10	0.24	**67.71**	0.35	0.05	2.47	0.00	0.04	0.01	0.03	
	g	0.04	0.00	**99.79**	0.07	0.06	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	骨材
	h	0.32	**16.35**	**70.85**	0.01	0.17	**9.60**	0.85	0.18	0.03	1.55	0.04	0.02	0.00	0.02	
2	a	1.62	0.18	3.50	0.00	1.31	0.00	**93.17**	0.02	0.01	0.05	0.00	0.12	0.01	0.00	漆喰
	b	1.99	0.30	3.76	0.00	2.16	0.00	**91.53**	0.05	0.00	0.09	0.00	0.12	0.01	0.00	
	c	1.10	0.45	4.58	0.00	1.58	0.04	**91.93**	0.02	0.01	0.15	0.00	0.12	0.01	0.02	
	d	0.38	4.91	29.99	0.00	2.88	1.35	**57.42**	0.39	0.18	2.35	0.01	0.09	0.01	0.04	セメント
	e	2.78	6.13	25.90	0.05	3.07	1.67	**56.37**	0.56	0.29	3.06	0.01	0.07	0.01	0.02	
	f	1.58	7.84	30.59	0.00	3.03	1.36	**51.61**	0.46	0.35	3.03	0.00	0.08	0.01	0.06	
	g	0.01	0.06	**99.50**	0.03	0.30	0.00	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	骨材
	h	0.00	**16.71**	**69.81**	0.00	0.27	**11.57**	1.35	0.15	0.00	0.07	0.03	0.03	0.00	0.00	
	i	0.17	0.00	**99.66**	0.00	0.07	0.00	0.04	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	
	j	0.00	**16.46**	**72.10**	0.53	0.06	**8.56**	1.14	0.37	0.01	0.70	0.02	0.02	0.00	0.02	
	k	0.38	0.00	10.13	0.00	**55.04**	0.03	**34.26**	0.01	0.00	0.03	0.00	0.12	0.00	0.01	析出塩類？
	l	1.18	1.35	12.37	0.00	**51.87**	0.06	**32.91**	0.04	0.00	0.14	0.00	0.07	0.00	0.01	

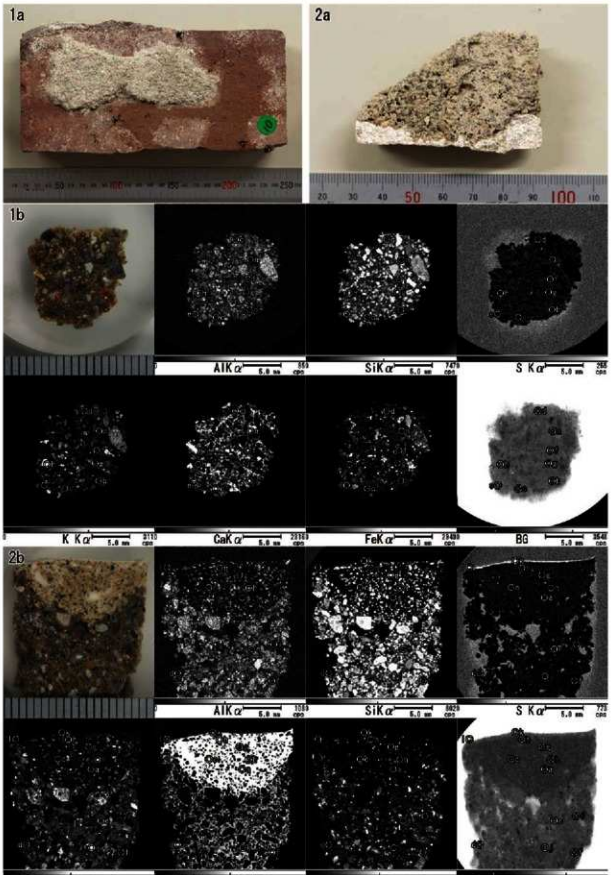
まず、白色の目地材と灰色の目地材の2種類が使用されている分析No.2について検討する。分析No.2は、図中の各ポイントの半定量分析においても、灰色の目地材の基質部（ポイントd～f）ではカルシウム（CaO）の含有量が約50～60%程度であるのに対して、白色の目地材の基質部（ポイントa～c）ではカルシウム（CaO）の含有量が90%以上と極めて多かった（第116表）。以上の分析結果および肉眼で観察された特徴から、白色の目地材はセメント物質として漆喰を使用した漆喰モルタル、灰色の目地材はセメント物質としてポルトランドセメントを使用したセメントモルタルと考えられる。なお、ここでいうモルタルとは、ポルトランドセメントや漆喰などの広義のセメント（接着剤）に、砂などの骨材を混ぜて硬化させた物質を指す。ただし、「セメントモルタル」における「セメント」は、狭義にポルトランドセメントを指している。

漆喰（石灰）は、貝や石灰岩を原料とし、硬化前は消石灰（Ca(OH)2）を主成分とし、大気中の二酸化炭素を吸収して炭酸カルシウム（CaCO3）となり硬化する。蛍光X線分析では、ほぼカルシウムのみが検出される。一方、ポルトランドセメントは、石灰岩や粘土等の粉砕、混合、焼成といった工程を経て製造されるため、カルシウムをかなり多く含むが、同時にケイ素やアルミニウム等もそれなりに多く含まれる。

分析No.2に混ぜられている骨材は、ケイ素（SiO2）が極めて多い粒子（ポイントg、i）やケイ素（SiO2）、アルミニウム（Al2O3）、カリウム（K2O）などが多く検出される粒子（ポイントh、j）が多くみられ（第116表）、主に石英や長石といった砂からなると考えられる。セメントモルタルは比較的粗い砂が多く含まれるのに対し、漆喰モルタルの骨材は砂の粒子が比較的細かい傾向がみられた。

また、分析No.2の白色の目地材の表層には、カルシウム（Ca）とともに硫黄（S）の輝度が高い層が確認された。半定量分析の結果（ポイントk、l）でも、ほぼカルシウム（CaO）と硫黄（SO3）からなる物質と確認され、石膏（CaSO4など）と考えられる。石膏は、いわゆる塩類風化において生成される析出塩類の一種でもあるため、分析No.2の白色の目地材表層の石膏は、レンガ塀の塩類風化に伴う析出塩類である可能性がある。

分析No.1は、基質部のカルシウム（Ca）の輝度が分析No.2の灰色の目地材に近く、半定量分析においても（ポイントd～f）、カルシウム（CaO）の含有量は約50～70%程度であった。しかし、分析No.2の灰色の目地材と異なり、カルシウム（Ca）の輝度が高い箇所も散在し、これらの箇所（ポイントa～c）は、半定量分析においてカルシウム（CaO）の含有量が95%以上と極めて多く含まれていた。骨材は、石英（ポ



Al：アルミニウム　Si：ケイ素　S：硫黄　K：カリウム　Ca：カルシウム　Fe：鉄　BG：バックグラウンド

第 353 図　分析対象目地材 (a) および元素マッピング分析結果 (b)（左上数字は分析№）

イントg)や長石(ポイントh)などの砂である。以上の特徴より、セメント物質としてポルトランドセメントに漆喰も併用されたモルタルである可能性が高い。

レンガへのセメントモルタルの使用は、明治24年以降とされる(水野, 1999)。分析No.1は、明治32年建築のレンガ基礎であり、ポルトランドセメントに漆喰が併用されていたという結果は、明治32年当時でもポルトランドセメントの供給が十分ではなかった状況を示唆する。尾山神社のレンガ塀は、明治6年完成で金沢市内最古級のレンガとされるが、分析No.2の分析の結果、セメントモルタルの使用が確認されたため、明治24年以降に修築を受けているとみられる。

(5) おわりに

レンガに使用されている目地材について検討した結果、旧陸軍監獄署のレンガ基礎の目地材は、セメント物質としてポルトランドセメントと漆喰が併用されたモルタルであった。尾山神社のレンガ塀の目地材は、ポルトランドセメントを使用したセメントモルタルで、目地の表面付近には白色の漆喰モルタルが使用されていた。

引用・参考文献

Bronk Ramsey, C., van der Plicht, J., and Weninger, B. (2001) 'Wiggle matching' radiocarbon dates. Radiocarbon, 43(2A), 381-389.

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

Hua, Q., Barbetti, M. Rakowski, A.Z. (2013) Atmospheric Radiocarbon for the Period 1950-2010. Radiocarbon, 55(4), 1-14.

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J.(2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

アスファルト研究会 (2018) 縄文時代のアスファルト利用II. 108p, 特定非営利活動法人いちのへ文化・芸術NPO.

新井達哉 (2017) アスファルトの流通とそのルート (南東北).「シンポジウム「えっ!縄文時代にアスファルト?」—縄文の生産と流通~東北日本のアスファルト—発表資料」: 16-20, 岩手県一戸町御所野縄文博物館.

安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42 (2), 73-88.

伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和穂 (2011) 日本有用樹木誌, 238p, 海青社.

伊東隆夫・山田昌久編 (2012) 木の考古学—出土木製品用材データベース—. 449p, 海青社.

高妻洋成・赤田昌倫・本多貴之 (2011) 漆関連遺物の調査.「漆工遺跡 第4分冊 自然科学分析・まとめ篇」: 112-120, 秋田県教育委員会.

小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.

小村美代子・藤根 久 (2002) 山茶碗胎土の化学的評価. 日本文化財科学会第19回大会研究発表要旨集, 60-61, 日本文化財科学会

地学団体研究会・地学事典編集委員会編 (1981) 増補改訂 地学事典. 1612p, 平凡社.

中井 泉編 (2005) 蛍光X線分析の実際. 242p, 朝倉書店.

中村俊夫(2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

西浦忠輝 (2003)「石灰・漆喰」『文化財科学の事典』馬淵久夫・杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊編. 朝倉書店, P180-181

原田仁平 (2015) 材料分析における粉末X線回折法 MiniFlexの利用. 211p, リガク.

平井信二 (1996) 木の大百科—解説編—. 642p, 朝倉書房.

藤根 久・米田恭子・竹原弘展 (2013)「第2節 金沢城跡橋爪門出土漆喰片・路盤構築土の自然科学分析」『金沢城跡-橋爪門-』金沢城史料叢書23, p249-256

水野信太郎 (1999) 日本煉瓦史の研究. 330p, 法政大学出版局.

三辻利一 (2013) 新しい土器の考古学. 219p, 同成社.

リガク編 (2010) X線回折ハンドブック. 243p, リガク.

第７章　地質調査

第１節　概要

平成26･27年度に鼠多門周辺において、鼠多門･鼠多門橋の調査を実施するにあたり、鼠多門が建っていた玉泉院丸面からいもり堀までを通してオールコアの86mmのボーリング調査を実施した。コアを分層することによって、近世盛土･整地土や地山、堀底のレベル等を調査前に確認し、調査に資することを目的とした。平成26年度にBP93～BP96の4本、平成27年度にはいもり堀に対して南北方向にボーリング調査4本を実施した。ボーリング調査を実施した箇所は第354図の通りである。

これまで、玉泉院丸全体では100本以上のボーリング調査を実施しており、その成果については「玉泉院丸庭園Ⅰ」(石川県金沢城調査研究所2015d)で詳細に報告されているが、玉泉院丸庭園が構築される前の状況や庭園整備後の池泉の状況を推定できる重要な情報を得ている。鼠多門周辺でもボーリング調査は実施されており、近世の盛土や地山のレベルがその結果から推定されている。

第２節　調査の成果

ボーリング調査で得られたコアを、近代以降の造成土、近世の造成土、近世以前の造成土、堀堆積土、地山というように分層して、その結果を第355図にまとめた。

玉泉院丸からの地山の検出面を見てみると、BP93･BP94での検出レベルは27.4mとなり、BP95で22.25m、BP96で21.35mとなっている。

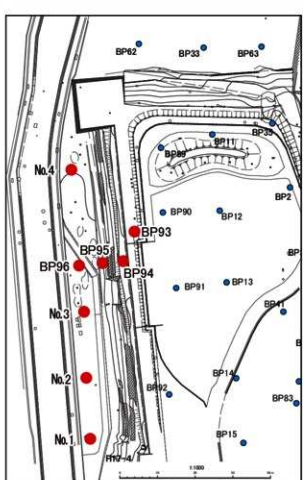
BP93では、玉泉院丸西面の石垣が、地山からではなく、2m強盛土がなされた上に構築されていることが明らかとなった。

BP93からBP96へは約6m地山の検出レベルが下がる。尾山神社側の地山のレベルは約26.5mであることを確認しており、玉泉院丸側から西に向かって緩やかに傾斜していたとみられる。それを5～6m程度掘削していもり堀を構築したものであろう。

No.1～4のボーリング調査では、堀堆積土を確認しているが、鼠多門橋周辺で低くなり、No.2･4では厚くなっている。これは鼠多門橋周辺は、橋の改修の際に堀堆積土を掘削するのではないかと考えた。

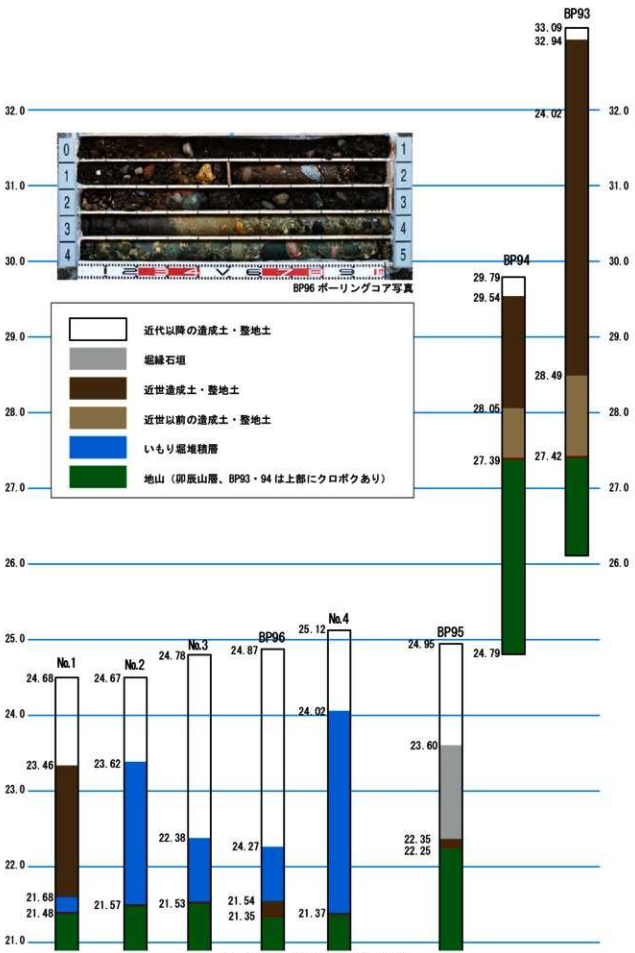
No.1では、堀堆積土の上に厚い近世の造成土を確認している。絵図などでは、玉泉院丸南西石垣と金谷出丸の間に土橋状のものを描いているものがあり、それを示している可能性もある。

BP96では、地山の直上に近世の造成土を確認している。いもり堀を掘削した後に、堀底を均した痕跡の可能性もあるが、No.1～4では地山の直上に堀堆積土がみられるので、全面的に行われたのではなく部分的なものかもしれない。



第 354 図　ボーリング位置

BP96 ボーリングコア写真



第 355 図　ボーリング結果断面

第8章　総　括

第1節　鼠多門について

明治17年7月11日に鼠多門は焼失した。鼠多門は、玉泉院丸に置かれた旧金沢陸軍監獄署の囚人の作業場として、旧陸軍の倉庫として使用されていたため、焼失後はその代替となる倉庫が建てられ(報告書Ⅰで報告した馬糧庫(元倉庫))、門の開口部にはそれほど間を置かずに側壁石垣を取り崩した石垣石を利用して閉塞石垣が構築されている。崩された石垣石や鼠多門に使用されていた礎石、地覆石などは、閉塞石垣に使用されたほか、再加工等をして城内のほかの場所で利用されたり、民間に払い下げられたりしたものとみられる。

今回の調査で検出した鼠多門の遺構は、それらの活動を経た姿を表していたため、鼠多門の遺構は南北の中央大柱礎石が残っていたほかは、背面大柱礎石、鏡柱礎石、脇柱礎石はすべて抜き取られ、持ち去られていた。そのうち南側の脇柱礎石については、鼠多門橋調査の際、堀堆積土中から出土し、その表面に煤や鉄錆の付着による柱痕跡、側壁石垣に刻まれた溝と対応する溝が彫り込まれており、礎石の据えられた箇所と柱の位置を特定することができた。脇柱は、その痕跡から27cm×31cmの断面方形を呈する木材であることが判明し、整備ではその礎石を原位置に戻している。

残されていた中央大柱礎石には、柱の痕跡が明瞭に確認できた。いずれも礎石に直径12cm、深さ10.5cmの円形のほぞ穴が穿たれており、柱の周囲に巻かれていたであろう寝巻金物の鉄錆痕跡が、それを中心として北側の礎石には幅38cm、南側の礎石には幅40cmで残っていた。太さ約40cmの四隅を面取りされた柱が据えられていたことが明らかとなった。

中央大柱礎石の背面には、北側の側壁石垣に幅38cm、南側の側壁石垣に幅34cmの決り(しゃくり:欠き込み加工)を確認した。決りは、据える柱に合わせて石垣を欠き込んだもので、石垣に合わせて門を設計したのではなく、門に合わせて石垣を調整していることは、どちらかの設計ミスか他所から門を移してきたのかなどを想起させる。

背面大柱については、礎石の抜取穴から礎石の位置をほぼ確定していたが、残存していた北側の側壁石垣に幅34cmの決りを、南側の側壁石垣には幅40cmの決りを確認したことによって、柱位置の特定をすることができた。柱の太さについても決りの幅がほぼ同じであることから、中央大柱と同規模であることが推定できた。

以上のことから、門部分の規模は中央大柱のほぞ穴の間の幅が6.06m、門の奥行きは脇柱と背面大柱の真々を測って6.79mであることを確定した。鼠多門内の路面に敷石は確認されず、土間仕上げであったことも分かった。側壁石垣間の幅は6.36m、門正面の柱列から門背面の葛石が設置されていた痕跡までの長さが7.5mとなっていた。土間面は、門の内外より高く整地されており、礎石の天端の高さを測ると、脇柱礎石が29.7m、中央大柱礎石が29.76m、背面大柱礎石が29.86mとなり、門前面と門背面の比高差は16cmを測る。南側の背面大柱、中央大柱、脇柱礎石の前面には、凝灰岩製の石組暗渠が設置されており、門内の比高差はそれを意図したものの可能性はある。門背面の南側側壁石垣に設置されていた底板の無い排水桝が、坂道部分の両側にあった側溝から流下する雨水等を受けていたが、石組暗渠はその浸透しきれなかった余水をいもり堀へと排水していた。

次に鼠多門の櫓の規模については、鼠多門の遺構は多くを破壊されてはいたものの、玉泉院丸の西面石垣の天端石には、北西隅と南西隅の鼠多門の痕跡が残っていた。北西隅では石垣石の天端を削って段差を設けてあり、その天端石1石の中で段差の低いほうに二重塀のほぞ穴が穿たれていた。明治初年の写真にも石垣天端石の段差や二重塀との境が見て取れる。南西隅については、同じような段差はなかっ

たが、石垣天端石の調整や鼠多門に取り付いている二重塀のほぞ穴等の痕跡から南西隅を確定した。鼠多門の南北の長さが22.54mであると判明した。

東西方向については、北東隅や南東隅となる明確な痕跡は残っていなかったが、北東隅については地覆石を置くための基礎石と見られる川原石が検出された。南東隅については、基礎石を抜いた痕跡を確認した。東辺については、南側の櫓の出入り口部分に相当する箇所で、地覆石の根固めを確認した。これらの痕跡と北西隅、南西隅の明瞭な痕跡等から検討し、北東隅、南東隅の位置を求めた。その結果、東西方向の長さ7.82mを確定した。

鼠多門の櫓の内部では、束柱礎石を多数検出した。束柱礎石には河原石が使われており、北側の櫓部では東西方向に並んでいることを確認したことから、大引きの方向は東西であることを確定した。南側の櫓部で検出した束柱礎石は設置される密度が高く、階段が設置されていたと推定された。

南側の櫓では南辺で溝状の遺構を検出し、根固め石を抜いた痕跡に瓦が充填されている状況を確認した。これは、北側の櫓部分では見られないもので、鼠多門では南側の櫓の面積が小さく、北側の櫓の面積が広いことから、基礎構造も違っていた可能性がある。

鼠多門の創建については、文献からは今のところ分かっていない。今回の調査でも側壁石垣の構築時期を寛永段階と推定できたほかは、直接に鼠多門の創建時期を推定できる成果は得られていない。近代の遺構を取り外した際、それを目的としていたわけではなかったが、鼠多門創建以前に遡る下層の建物遺構を検出することができ、その調査成果から創建時期を推定しうる情報を得ることができた。

鼠多門が位置していた玉泉院丸には、明治15年に旧金沢陸軍監獄署が置かれ、それらの建物基礎の遺構が良好に残っていた。復元整備に干渉する範囲にある遺構については、調査を実施した上で解体撤去した。明治32年に建設された建物基礎の下からは、鼠多門創建以前の下層遺構が検出された。特筆すべきは、礎石を多数確認したことで、それらの礎石は一様に被熱しており、建物は火事により焼失したものと推測された。

礎石建物は出土遺物から17世紀初頭頃にはあったとみられ、その礎石の上に盛られた造成土は17世紀前半代までに収まる遺物を包含しており、17世紀前半に焼失したと推定した。その頃、金沢城内の建物が焼失した火災に寛永8年(1631)の大火があり、礎石建物もその時に焼失したものと推測される。

下層遺構の検出によって、鼠多門の創建時期についても、寛永8年の大火後に創建された可能性が高くなった。礎石を覆う造成土は建物焼失後、それほど間を置かずに行われたと考えられるので、寛永11年に行われたとされる玉泉院丸庭園の作庭とそれほど時期差がなかったとみられる。

礎石建物は、焼土を含む層で覆われていたが、鼠多門調査区全般で検出されたことから、玉泉院丸の北部には屋敷地が展開していたものとみられる。既調査である南西石垣の調査でも焼土層は確認されており、さらに南側にも広がりをもっていたことが推測された。

遺物をみると、直接的に鼠多門と関わるものとして、海鼠漆喰、腰瓦、鉛瓦、釘が出土している。その中でも黒漆喰仕上げの海鼠漆喰の出土が特筆される。鼠多門の周囲からの出土であることから、鼠多門焼失前に海鼠壁から剥がれ落ちたあるいは外されたものと想定した。これまでの建造物の復元整備では、規模や柱位置等については発掘調査の成果をもとに設計等が行われてきたが、外観については現存する江戸後期の石川門や三十間長屋を参考にしてきた。海鼠漆喰自体もこれまでの金沢城内での出土例はあまり知られていないが、今回の黒漆喰仕上げの海鼠漆喰の出土によって、発掘調査の成果が外観の意匠を決定するのに大きな役割を果たした。

鼠多門の改修時期に文献から文化9年(1812)が知られる。側壁石垣の改修時期の江戸後期もその中に収まり、大きな改修があったと思われる。どの程度鼠多門が改修されたのか知る由もないが、櫓の北と南で基礎構造が違っている可能性が高いことや腰瓦が再利用されていることなどがその手掛かりを示しているように見える。

第２節　鼠多門橋について

鼠多門橋は、玉泉院丸と金谷出丸を繋ぐ城内最大級の木橋で、絵図に書かれた寸法から橋長29.24ｍ(96.5尺)、橋幅5.545ｍ(18.3尺)の規模があった。金沢城が明治になり旧陸軍の管轄となると、それまで城内の木橋であったが、金谷出丸が尾山神社境内地等になったため、城外とを繋ぐこととなった。そのことが影響したのか、修繕等をされぬまま明治10年(1877)に取り払われた。

架橋された時期については、鼠多門創建と同時と考えるのが妥当であろう。木橋であることから、途中幾度かの架け替えが行われたと考えられるが、今のところ文献で確認できるのは明和2年(1765)が知られるのみである。調査では、最終段階に属する橋脚遺構を検出したほか、それ以前にさかのぼる橋脚遺構も検出するなどの成果を得た。それら橋脚遺構の前後関係については、遺構同士の切合いや橋脚間の距離などをもって大別4期を想定した。実際、約250年近くの間に何回の架け替えがあったかを明らかとすることは、前段階の橋脚を再利用することも考えられ難しい。

初期の鼠多門橋は、検出した遺構から掘立柱構造の橋脚であり、南側の橋脚列で柱６とした四隅を面取りした木柱を初期のものと考えた。樹種同定の結果アスナロで、年代測定では江戸前期を下ることはないという分析結果を得た。橋脚の間隔は検出した範囲で5.72ｍを測り、明治初年の鼠多門と鼠多門橋を北西側から撮影した写真の解析によって、最終段階の橋脚は6基あると推定されていることから、それを単純にあてはめると28.6ｍとなる。この数値は、第1列目の橋脚から尾山神社側で検出した、地山を掘り込んで作られたP5･6･7までの距離20.8ｍを大きく超える。5基とした場合は、22.88ｍとなり割合に近い値を示すことから、初期の鼠多門橋の橋脚の数は少なかった可能性が高い。

最終段階に属する橋脚間の幅は4.82ｍで、写真解析が示す6基であった場合は24.1ｍとなり、橋台石垣下の最終段階の礎石から尾山神社側で検出した最終段階と考えた橋脚の根固めに転用された石垣石までの距離24.45ｍにほぼ一致することから、当初の5基から6基への変化が窺える。

最終段階では、南側橋脚列の鼠多門側から2列目となる柱2上とした木柱の先は尖り、その下の柱2下とした木柱の上に乗っていたが、意図的であったのかどうかは調査では判明しなかった。橋脚中央の柱となる柱3の横には木柱の残欠があり、樹種同定をしたところアスナロであった。柱2下の木柱もアスナロであったことから、柱3･5は前段階の木柱を取り除いたか、柱5は柱2上と柱3を結んだラインから外れるので、前段階の木柱を避けたのではないかとも考えらえる。柱3･5は、検出面よりさらに50cm以上埋まっており、下部の形態は不明であった。掘方もほとんどなく、杭を打ち込んだようにも見えた。柱2上は柱2下に邪魔されて打ち込めなかったが、柱3･5は十分に打ち込めたとすれば同時期のものといえる。

鼠多門橋が取り付く部分の構造は、鼠多門側では橋台石垣が積まれている。その規模は、高さ1.69ｍ、幅5.48ｍの石垣となる。粗加工石による布積み石垣で、４段分が残っていた。石材の加工から江戸後期の石垣となる。反対側の取り付き部については、削平されていたこともあり不明であったが、少なくとも橋台石垣といえるものは構築されていなかったのではないかと考えている。橋台石垣上面には、枕石を確認するなど橋の構造の一端を知ることもできた。

初期の橋台については確認できていないが、石垣4とした石積みの内側で掘立柱痕跡を確認していることから、現状の橋台石垣よりもいもり堀側に突き出した構造であった可能性もある。反対側のとり付き部についてはこれも最終段階同様削平により確認できないが、いもり堀側に寄っていることから堀そのものが狭かったか、堀側に突き出した構造だったかもしれない。

出土した遺物に鼠多門橋そのものの部材は、ほとんどないといって良い。目釘がその一つと思われるが、それ以外に欄干の部材の可能性がある木製品を検出したに過ぎない。最終段階の橋脚の木柱も上部を切って持ち去られたものとみられるが、切断面が揃っており丁寧に解体し処分したように思える。橋の上部構造が分かる部材はすべて持ち去られたのだろう。

第３節　玉泉院丸について

玉泉院丸は、江戸初期には西ノ丸と呼ばれていたが、2代藩主前田利長が没すると、その正室である玉泉院が越中高岡から元和年間に移り住んで以後、玉泉院丸と呼ばれるようになったとされる。玉泉院は元和9年(1623)に没している。今回の調査で検出した下層遺構は、ちょうどその時期にあたる。

その頃は玉泉院丸庭園もまだ作庭されておらず、郭全体に屋敷地が広がっていたとみられる。その後、寛永8年の大火を経て嵩上げが行われ、鼠多門や鼠多門橋が造られ金谷出丸と繋がり、玉泉院丸庭園も寛永11年に作庭された。

その後、17世紀後半の寛文段階で玉泉院丸庭園の構成要素である石垣群が改修され、色紙短冊積石垣もこの時に構築されている。鼠多門の側壁石垣もその頃改修されており、玉泉院丸全体で大きな変化があったことが窺える。この時期、実はそれほど17世紀後半とみられる出土遺物は多くない。鼠多門調査区の斜路埋土中には16世紀後半頃から近代までの遺物が含まれているが、17世紀後半段階の遺物が少ないようにみえる。再び出土量を増すのは18世紀後半以降の遺物ということになる。

寛文段階に石垣にその変化を見ることは可能だが、そのころの遺物の出土量が少ないことは、玉泉院丸だけのことか金沢城全体のことかも含めて今後の課題となる。

玉泉院丸の出土遺物で特徴的なのは、土人形が一定量出土していることである。鼠多門の調査でも出土しており、さらに今回の調査では紅皿や段重など、玉泉院丸に置かれていた武具役所で使用するような遺物とは思えないものが多く含まれている。

ただし、出土した遺物のほとんどは、明治17年に焼失した鼠多門の門内部から坂道部分にかけて、約470㎡を埋めた斜路埋土中から出土している。明治15年までに埋めたとみられる、番所周辺の排水溝から出土した遺物の中には含まれていない。玉泉院丸の中で使われたものではなく、二ノ丸から廃棄された遺物が、斜路埋土中に何らかの原因で含まれた可能性もある。

また、江戸後期の建造物である三十間長屋や石川門が、白海鼠漆喰の海鼠壁になっているのに対して、鼠多門や土蔵、二重塀が黒漆喰仕上げの海鼠漆喰を使用していることは、単に古い形態を残しているだけではなく、玉泉院丸庭園や土人形、紅皿、段重などの遺物と併せて玉泉院丸の特徴を示している。

引用・参考文献

秋枝　芳・藤原　学・杉本陸史 1999「JR 姫路駅構内出土の棟瓦について」『姫路市立城郭研究室年報』Vol. 9 姫路市立城郭研究室
石川県金沢城・兼六園管理事務所 石川県金沢城調査研究所 2012『特別名勝兼六園 栄螺山石垣等修理工事報告書』
石川県金沢城調査研究所 2008a『金沢城調査研究所年報 1』
石川県金沢城調査研究所 2008b『絵図でみる金沢城』
石川県金沢城調査研究所 2008c『金沢城石垣構築技術史料 I』
石川県金沢城調査研究所 2008d『金沢城跡埋蔵文化財確認調査報告書 I』
石川県金沢城調査研究所 2008e『戸室石切丁場確認調査報告書 I』
石川県金沢城調査研究所 2009a『金沢城調査研究所年報 2』
石川県金沢城調査研究所 2009b『よみがえる金沢城 2』
石川県金沢城調査研究所 2010a『金沢城調査研究所年報 3』
石川県金沢城調査研究所 2010b『金沢城の三御門－河北門・橋爪門・石川門－』
石川県金沢城調査研究所 2011a『金沢城調査研究所年報 4』
石川県金沢城調査研究所 2011b『金沢城石垣構築技術史料 II』
石川県金沢城調査研究所 2011c『金沢城跡－河北門－』
石川県金沢城調査研究所 2011d『金沢城跡－二ノ丸内堀・菱櫓・五十間長屋・橋爪門続櫓 I －』
石川県金沢城調査研究所 2012a『金沢城調査研究所年報 5』
石川県金沢城調査研究所 2012b『金沢城跡－二ノ丸内堀・菱櫓・五十間長屋・橋爪門続櫓 II －』
石川県金沢城調査研究所 2012c『城郭石垣の技術と組織』
石川県金沢城調査研究所 2013a『金沢城調査研究所年報 6』
石川県金沢城調査研究所 2013b『金沢城普請作事史料 1』
石川県金沢城調査研究所 2013c『戸室石切丁場確認調査報告書 II』
石川県金沢城調査研究所 2014a『金沢城調査研究所年報 7』
石川県金沢城調査研究所 2014b『金沢城普請作事史料 2』
石川県金沢城調査研究所 2014c『金沢城跡－石川門付属太鼓塀－』
石川県金沢城調査研究所 2014d『金沢城跡埋蔵文化財確認調査報告書 II』
石川県金沢城調査研究所 2015a『金沢城調査研究所年報 8』
石川県金沢城調査研究所 2015b『金沢城普請作事史料 3　奥村栄実御用番井御城方日記』
石川県金沢城調査研究所 2015c『金沢城跡－橋爪門－』
石川県金沢城調査研究所 2015d『金沢城跡－玉泉院丸庭園 I －』
石川県金沢城調査研究所 2015e『金沢城跡鼠多門・鼠多門櫓遺構確認調査概要 1』（現地説明会資料）
石川県金沢城調査研究所 2016a『金沢城調査研究所年報 9』
石川県金沢城調査研究所 2016b『金沢城普請作事史料 4』
石川県金沢城調査研究所 2016c『金沢城跡石垣保存実態調査報告書 I』
石川県金沢城調査研究所 2016d『金沢城跡－鶴ノ丸第 1 次・新丸第 1 次・尾坂門・二ノ丸園路・数寄屋屋敷－』
石川県金沢城調査研究所 2016e『金沢城跡鼠多門・鼠多門櫓遺構確認調査概要 2』（現地説明会資料）
石川県金沢城調査研究所 2017a『金沢城調査研究所年報 10』
石川県金沢城調査研究所 2017b『金沢城普請作事史料 5　三壺聞書』
石川県金沢城調査研究所 2017c『絵図にみる金沢城二ノ丸御殿』
石川県金沢城調査研究所 2018a『金沢城調査研究所年報 11』
石川県金沢城調査研究所 2018b『金沢城総合年表　前編』
石川県金沢城調査研究所 2018c『金沢城庭園調査報告書』
石川県金沢城調査研究所 2018d『金沢城跡－玉泉院丸庭園 II －』
石川県金沢城調査研究所 2018e『平成 30 年度　切石積石垣確認調査の概要』（現地説明会資料）
石川県金沢城調査研究所 2019a『金沢城調査研究所年報 12』
石川県金沢城調査研究所 2019b『金沢城編年史料　近世－』
石川県金沢城調査研究所 2019c『金沢城跡－本丸刷段・北ノ丸－』
石川県金沢城調査研究所 2019d『令和元年度　切石積石垣確認調査の概要』（現地説明会資料）
石川県金沢城調査研究所 2020a『金沢城跡－いもり堀－』
石川県金沢城調査研究所 2020b『金沢城跡－鼠多門・鼠多門櫓 I －』
石川県教育委員会 1970『金沢城二ノ丸跡発掘調査概報』
石川県教育委員会 2001『金沢城フォーラム　いま甦る金沢城』

石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 1998『金沢城跡を掘る 1998』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 1999a『金沢城跡を掘る 1999』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 1999b『金沢城跡を掘る 1999』vol. 2
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2000『金沢城跡を掘る 2000』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2001b『金沢市 三社町遺跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2002a『金沢市 金沢城跡Ⅰ』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2002b『金沢市 木ノ新保遺跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2002c『金沢市 経王寺遺跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2002d『金沢市 高岡町一ツ木窟跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2002e『金沢市 前田氏（長種系）屋敷跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2007『金沢市 三社町遺跡』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2010『金沢市 金沢城跡１』
石川県教育委員会・(財) 石川県埋蔵文化財センター 2012『金沢市 金沢城跡２－堂形（第３・４次調査）－』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2014a『石川県金沢市 金沢城下町遺跡（丸の内７番地点）』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2014b『金沢市 小立野ユミノマチ遺跡』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2014c『金沢市 金沢城跡３－堂形（第５次調査）－』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2014d『金沢市 元菊町遺跡』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2015a『金沢市 金沢城下町遺跡（丸の内７番地点）Ⅱ』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2015b『金沢市 小立野ユミノマチ遺跡Ⅱ』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2016『金沢市 金沢城下町遺跡（本多氏屋敷跡地区）』
石川県教育委員会・(公財) 石川県埋蔵文化財センター 2017『金沢市 金沢城下町遺跡（東兼六町５番地区）』
石川県教育委員会事務局文化財課「いしかわ文化財ナビ」[http://www.bunkazainavi.pref.ishikawa.lg.jp/]
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2003a『年報１』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2003b『研究紀要 金沢城研究 創刊号』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2004a『年報２』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2004b『御造営方日並記』上巻
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2005a『年報３』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2005b『御造営方日並記』下巻
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2005c『金沢城フォーラム 記録集 石垣の匠と技』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2006a『年報４』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2006b『金沢城跡Ⅱ』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2006c『よみがえる金沢城１』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2006d『金沢東照宮（尾崎神社）の研究』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2007a『年報５』
石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室 2007b『金沢城代と横山家文書の研究』
石川県教育委員会文化課・金沢御堂金沢城調査委員会 1991『金沢御堂・金沢城調査報告書Ⅰ』
石川県土木部公園緑地課・石川県金沢城調査研究所 2010『金沢城跡石垣修理工事報告書－玉泉院丸南西石垣－』
石川県土木部公園緑地課・石川県金沢城調査研究所 2017『金沢城跡 玉泉院丸南石垣等』
石川県立埋蔵文化財センター 1990『元菊町遺跡』
石川県立埋蔵文化財センター 1992『特別名勝 兼六園（江戸町跡推定地）発掘調査報告 －附 本多家上屋敷跡試掘調査報告－』
石川県立埋蔵文化財センター 1996『金沢城跡車橋門発掘調査報告書』
石川県立埋蔵文化財センター 1997『金沢城跡石川門前土橋（通称石川橋）発掘調査報告書Ⅰ』
石川県立埋蔵文化財センター 1998『金沢城跡石川門前土橋（通称石川橋）発掘調査報告書Ⅱ』
石川県図書館協会 1937『金城深秘録』
石野友康 1997「享保十九年剣梅鉢紋一件について」『市史かなざわ』3 金沢市
石野友康 2015「玉泉院永姫に関する一史料と発給文書」『研究紀要 金沢城研究』第13号 石川県金沢城調査研究所
市村慎太郎ほか 2012『大阪市 旧大阪府庁舎跡』公益財団法人大阪府文化財センター
井上鋭夫 1969『金沢城跡の発掘』金沢大学金沢城学術調査委員会
今井一良 1996「金沢最初のもう一つの異人館」『石川県郷土史学会々誌』29
今井一良 1997「新発見の元蘭医スロイス居館の写真」『石川県郷土史学会々誌』30
上野佳也 1976「金沢城四十間長屋跡発掘調査概報」『日本海文化』No. 3 金沢大学法文学部日本海文化研究室
尾山神社社務所 1973『尾山神社誌』株式会社橋本確文堂

柿田富造 1994「「土管」製作技法の変遷－近代常滑を中心にして－」『常滑市民俗資料館　研究紀要』Ⅴ常滑市教育委員会
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2002『石川県金沢市 彦三町遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2003a『石川県金沢市 高岡町遺跡Ⅱ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2003b『石川県金沢市 昭和町遺跡Ⅱ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2003c『石川県金沢市 本町一丁目遺跡Ⅲ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2003d『野田山墓地』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2004a『石川県金沢市 広坂遺跡（１丁目）Ⅰ（測量図編）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2004b『石川県金沢市 久昌寺遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2004c『石川県金沢市 昭和町遺跡Ⅲ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2005a『平成 16 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2005b『石川県金沢市 木ノ新保遺跡Ⅱ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2005c『石川県金沢市 広坂遺跡（１丁目）Ⅱ（古代・中世編、測量図編２）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2005d『石川県金沢市 片町二丁目遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2006a『石川県金沢市 広坂遺跡（１丁目）Ⅲ（近世編１）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2006b『石川県金沢市 本町一丁目遺跡Ⅳ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2006c『石川県金沢市 市内遺跡発掘調査報告書Ⅲ』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2007a『石川県金沢市 広坂遺跡（１丁目）Ⅳ（近世編２）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2007b『石川県金沢市 兼六元町遺跡　彦三町一丁目遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2007c『石川県金沢市 下堤・青草町遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2008a『野田山・加賀藩主前田家墓所調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2008b『石川県金沢市 金沢城惣構跡１～西外惣構跡・東内惣構跡発掘調査報告書～』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2009a『石川県金沢市 広坂遺跡（１丁目）Ⅴ（金沢能楽美術館地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2009b『浜已用水調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2010a『平成 21 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2010b『石川県金沢市 東山一丁目遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2011b『石川県金沢市 金沢城惣構跡Ⅱ～西内惣構跡（主計町地点）発掘調査報告書～』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2011c『石川県金沢市 金沢城惣構跡Ⅲ～西外惣構跡（武蔵町地点）発掘調査報告書～』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2012a『平成 23 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2012b『本多家上屋敷関連遺構調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2012c『石川県金沢市 金沢城下町遺跡（本多町三丁目地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2012d『石川県金沢市 金沢城惣構跡Ⅳ 金沢城下町遺跡（西外惣構跡升形地点）発掘調査報告書 遺構編』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2012e『野田山・加賀八家墓所調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2013a『平成 24 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2013b『石川県金沢市 金沢城惣構跡Ⅴ 金沢城下町遺跡（西外惣構跡升形地点）発掘調査報告書 遺物編』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2013c『石川県金沢市 小立野四丁目遺跡－天徳院前田家墓所－』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2014b『石川県金沢市 片町二丁目遺跡（５番地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2014c『石川県金沢市 金沢城惣構跡Ⅵ 東内惣構跡（枯木橋南地点）発掘調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2015b『石川県金沢市 長家上屋敷跡調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2016a『平成 27 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2016b『石川県金沢市 玉川町遺跡』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2017『平成 28 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2018a『平成 29 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2018b『金沢城下町遺跡（兼六元町７番地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2018c『金沢城下町遺跡（大手町３番地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2018d『金沢市指定史跡　本多家上屋敷西門跡及び屋敷附道跡　調査報告書』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2019a『平成 30 年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2019b『金沢城下町遺跡（飛梅町３番地点）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2019c『金沢城下町遺跡（前田氏（長種系）屋敷跡地区）』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2020a『令和元年度　金沢市埋蔵文化財調査年報』
金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2020b『金沢城下町遺跡（飛梅町３番地点）Ⅱ』

金沢市（金沢市埋蔵文化財センター）2020c『金沢城下町遺跡（兼六元町 15 番地点）発掘調査報告書』
金沢市・金沢市教育委員会 1991『甕窯町遺跡』
金沢市教育委員会 1995『金沢市本町一丁目遺跡』
金沢市教育委員会 1997a『安江町遺跡』
金沢市教育委員会 1997b『金沢市本町一丁目遺跡Ⅱ　鍛冶片原地点』
金沢市埋蔵文化財センター 1998『長田町遺跡　長町遺跡　穴水町遺跡』
金沢市埋蔵文化財センター 1999『下本多町遺跡』
金沢市教育委員会（金沢市埋蔵文化財センター）2001a『金沢市高岡町遺跡Ⅰ』
金沢市教育委員会（金沢市埋蔵文化財センター）2001b『金沢市昭和町遺跡Ⅰ』
金沢市教育委員会（金沢市埋蔵文化財センター）2001c『金沢市醒ヶ井遺跡』
金沢市史編さん委員会 1999『金沢市史』資料編 11　近代 1　金沢市
金沢市史編さん委員会 2006『金沢市史』通史編 3 近代　金沢市
金沢市史編さん室 1965『金沢の百年　明治編』金沢市
金沢市史編さん室 1967『金沢の百年　大正・昭和編』金沢市
金沢市役所 1973『稿本　金澤市史』市街編第四　名著出版
金沢市立図書館 1975『加越能文庫解説目録』上巻
金沢大学創立 50 周年記念事業後援会 2001『金沢大学 50 年史』通史編
金沢大学埋蔵文化財調査センター 2000『金沢大学文化財学研究』2
金沢大学埋蔵文化財調査センター 2002『金沢大学文化財学研究』3・4
金沢大学埋蔵文化財調査センター 2003『金沢大学文化財学研究』5
金沢大学埋蔵文化財調査センター 2017『金沢大学構内遺跡－角間遺跡、宝町・鶴間遺跡－』
木越隆三 2013「金沢の惣構創建年次を再検証する」『日本歴史』第 780 号　日本歴史学会
北山峰生 2012「奈良県における明治・大正期煉瓦の基礎的考察」『ヒストリア』大阪歴史学会
公益財団法人大阪府文化財センター 2012『旧大阪府庁含銘』
国立公文書館　アジア歴史資料センター HP（https://www. jacar. go. jp）
佐々木達夫 1980「金沢城跡の発掘－一九七九年－」『日本海文化』№7　金沢大学文学部日本海文化研究室
佐々木達夫 1981「金沢城跡の発掘－ 1977 年－」『金沢大学日本海域研究所報告』第 13 号
貞末堯司・石崎俊哉・前田清彦 1986「金沢城の発掘－ 1981 －藤右エ門丸北側法面崩落発掘報告」『金沢大学日本海域研究所報告』第 18 号
貞末堯司・前田清彦・児玉剛 1989「金沢城の発掘－ 1986 年－黒門横北側縣屋部発掘調査報告」『日本海文化』№5　金沢大学文学部日本海文化研究室
澤辺利明 2019「金沢城下町遺跡（木多氏屋敷跡地区）」『石川県埋蔵文化財情報』第 40 号　（公財）石川県埋蔵文化財センター
財団法人文化財建造物保存技術協会 2003『重要文化財 尾山神社神門保存修理工事報告書』宗教法人尾山神社
高橋信武 2017『西南戦争の考古学的研究』吉川弘文館
滝川重徳 2019「金沢城跡・金沢城下の遺跡における土師器皿と陶磁器の様相－ 16 世紀後半～ 17 世紀後半－」『北陸にみる近世成立期の土器・陶磁器様相』（公財）石川県埋蔵文化財センター
内藤良弘 2006「土管の作り方」『常滑市民俗資料館　研究紀要』XII常滑市教育委員会
千種　浩ほか 2011『旧神戸外国人居留地遺跡発掘調査報告書』神戸市教育委員会
日置　謙 1956『改訂増補　加能郷土辞彙』北國新聞社
日置　謙 1930 ～ 1948『加賀藩史料』
藤　則雄 1999「金沢城「百間堀」の断層とその周辺の地形」『北陸の考古学Ⅲ』石川考古学研究会々誌第 42 号　石川考古学研究会
文化庁 2005『史跡等整備のてびき』同成社
文化庁 2013『発掘調査のてびき－各種遺跡調査編－』同成社
文化庁文化財部記念物課 2015『石垣整備のてびき』同成社
増山　仁 1999「金沢城跡」『金沢市史』資料編 19 考古　金沢市史編さん委員会
三浦ゆかり 1999「金沢城跡いもり堀発掘調査」『石川県埋蔵文化財情報』第 2 号　（財）石川県埋蔵文化財センター
水野信太郎 1999『日本煉瓦史の研究』法政大学出版局
湊屋玲美・土田友信 2001「金沢城跡」『石川県埋蔵文化財情報』第 5 号　（財）石川県埋蔵文化財センター
湊屋玲美・土田友信ほか 2001「金沢城跡」『石川県埋蔵文化財情報』第 6 号　（財）石川県埋蔵文化財センター
森田平次（日置謙校訂）1976『金澤古蹟志（上）』歴史図書社
谷口明伸・増山　仁 2004「前田土佐守家の下屋敷と醒ヶ井遺跡」『研究紀要』第 1 号　（財）金沢文化振興財団
八木憲一 1936『煉瓦及石構造』常磐書房
吉岡康暢 1985「金沢城の発掘」『金沢城と前田氏領内の諸城』日本城郭史研究叢書　第五巻　名著出版

報告書抄録

ふりがな	かなざわじょうあと　－ねずみたもん・ねずみたもんばしに－
書名	金沢城跡　－鼠多門・鼠多門橋Ⅱ－
副書名	金沢城史料叢書 40
シリーズ名	金沢城公園整備事業に係る埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	15
編著者名	柿田祐司、大西 顕、加藤克郎、荒木麻理子、藤根久、米田恭子、小林克也、伊藤茂 佐藤正敦、廣田正史、山形秀樹、小林紘一、Zaur Lomtatidze、竹原弘展
編集機関	石川県金沢城調査研究所
所在地	〒920-0918　石川県金沢市尾山町 10-5　TEL076-223-9696
発行年月日	2021 年 3 月 31 日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
かなざわじょうあと 金沢城跡	いしかわけん 石川県 かなざわしまるのうち 金沢市丸の内	17201	130200	36° 33′ 58″	136° 39′ 35″	20140901 ～ 20141031	20	活用目的調査
						20150521 ～ 20151218	550	
						20160516 ～ 20161216	810	
						20170426 ～ 20171215	800	
						20180426 ～ 20180831	120	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
金沢城跡	城館	近世	建物遺構、石垣、橋脚遺構等	陶磁器、瓦、石製品、金属製品、木製品	

要　約

金沢城跡鼠多門・鼠多門橋の復元整備に伴う遺構確認調査を実施した。鼠多門復元整備に係る遺構の報告については、「鼠多門・鼠多門橋Ⅰ」で行った。本報告は、下層遺構や出土遺物及び鼠多門橋についてである。

鼠多門が位置していた玉泉院丸には、明治 15 年に旧金沢陸軍監獄署が置かれ、その建物基礎の遺構が良好に残っていた。復元整備に干渉する範囲にあるそれら遺構については、調査を実施した上で解体撤去した。建物基礎の下からは、鼠多門創建以前の下層遺構が検出された。特筆すべきは、礎石を多数確認したことで、それらの礎石は一様に被熱しており、建物は火事により焼失したものと推測された。

礎石建物は出土遺物から 17 世紀初頃にはあったとみられ、その礎石の上に盛られた造成土は 17 世紀前半代までに収まる遺物を包含しており、17 世紀前半に焼失したと推定した。その頃、金沢城内の建物が焼失した火災に寛永 8 年（1631）の大火が

要　約	あり、礎石建物もその時に焼失したものと推測される。 礎石建物は、焼土を含む層で覆われていたが、鼠多門調査区全般で検出されたことから、玉泉院丸の北部には下層遺構が広がっているとみられ、既調査である南西石垣の調査でも焼土層は確認されており、さらに南側にも広がりをもっていたことが推測された。 下層遺構の検出によって、鼠多門の創建時期についても、報告書Ⅰでは側壁石垣の石垣編年で寛永頃と推定していたが、寛永8年の大火後に創建された可能性が高くなった。礎石を覆う造成土は建物焼失後、それほど間を置かずに行われたと考えられるので、寛永11年（1634）に行われたとされる玉泉院丸庭園の作庭とそれほど時期差がなかった。 鼠多門橋の調査では、明治10年（1877）に撤去された橋脚の遺構を確認したほか、それ以前の橋脚に係る遺構も確認した。鼠多門創建時期に合わせて造られたとみられる寛永期の鼠多門橋創建も含めて4回の変遷を推定できる成果が得られた。検出した橋脚の柱については、樹種同定や放射性年代測定を実施した。 遺物では、黒漆喰仕上げの海鼠漆喰の出土が特筆される。鼠多門の周囲からの出土であることから、鼠多門焼失前に海鼠壁から剥がれ落ちたものと推定した。これまでの建造物の復元整備では、規模や柱位置等については発掘調査の成果をもとに設計等が行われてきたが、外観については現存する江戸後期の石川門や三十間長屋を参考にしてきた。今回の黒漆喰仕上げの海鼠漆喰の出土によって、発掘調査の成果が外観の意匠を決定するのに大きな役割を果たした。

金沢城史料叢書 40
金沢城公園整備事業に係る埋蔵文化財調査報告書 15

金 沢 城 跡

－鼠多門・鼠多門橋Ⅱ－

令和３年（2021）３月 31 日発行
編集・発行　石川県金沢城調査研究所
〒 920-0918　石川県金沢市尾山町 10-5
TEL 076（223）9696　FAX 076（223）9697
https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kyoiku/bunkazai/kanazawazyo/index.html
メールアドレス　kncastle@pref.ishikawa.lg.jp
印刷　前田印刷株式会社