

# 前橋城三の丸遺跡出土の半径土管

— 前橋地方裁判所旧庁舎の排水溝 —

石 守 晃

(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. はじめに            | 4. 半径土管        |
| 2. 半径土管の出土状況       | 5. 猿島砲台出土の半径土管 |
| 3. 前橋城三の丸遺跡出土の半径土管 | 6. おわりに        |

## — 要 旨 —

前橋城三の丸遺跡は前橋地方裁判所の敷地内に在り、平成 19 年度に行われた発掘調査の際、同裁判所旧庁舎の基礎遺構が現れた。これらの遺構は平成 10 年の文化庁次長通達（庁保記第 75 号）に基づき埋蔵文化財の発掘調査対象とはならなかったが、発掘調査の過程で排水路と見られる陶製樋“半径土管”が発見された。半径土管は旧庁舎の本館と本館北東の煉瓦建倉庫へ繋がる渡り廊下との間に東西に繋がられて設置されており、途中分岐して旧本館の東側に沿って南に向かっていた。

半径土管は明治 15 年（1882）松井總兵衛が考案し、鯉江常之助に委託、製作させた常滑焼真焼の製品で、その名の通り土管を従位に半截したような形をした今日の U 字管に相当するもので、当初その種類には半月形（円形）、角形、石形、三角形の 4 種類があった。前橋城三の丸遺跡（前橋地方裁判所）で出土した半径土管はこのうち半月形半径土管と呼ばれる種類のもので、半分以上の残るもの 18 枚と破片 25 片が出土した。これらは測定できた範囲では長さが平均 48.7cm、径が平均 29.7cm を測り、土管でいうと径 1 尺管になる規格のものであった。また中野晴久氏の鑑定によりこれらの半径土管は明治 30 年代後半から 40 年代の製品ということが明らかになった。

前橋城三の丸遺跡の半径土管は、その製造年代から推して上述の煉瓦建て倉庫とこれへ接続する渡り廊下の建設に伴って、購入、設置されたと判断されるものであった。また半月形（円形）半径土管は前橋城三の丸遺跡以外では常滑市民俗資料館所蔵と、神奈川県横須賀市の猿島砲台で出土したに過ぎない類例の少ない希少な遺物であることが確認された。

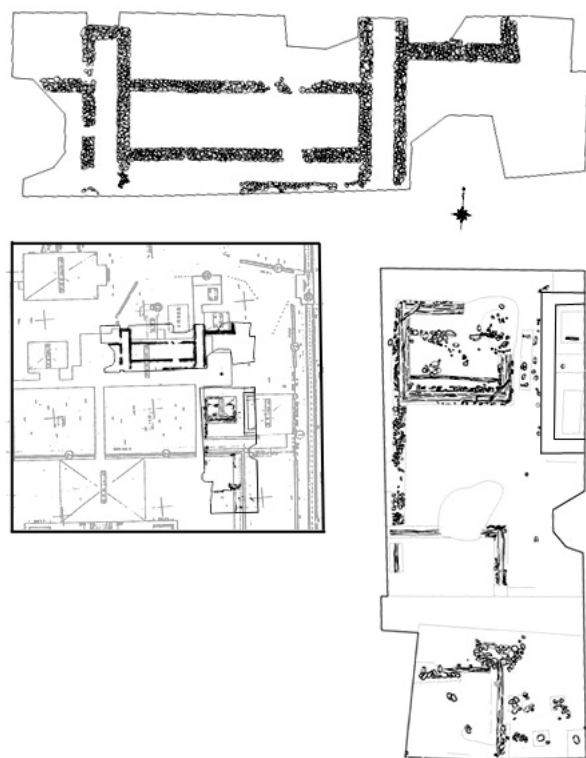
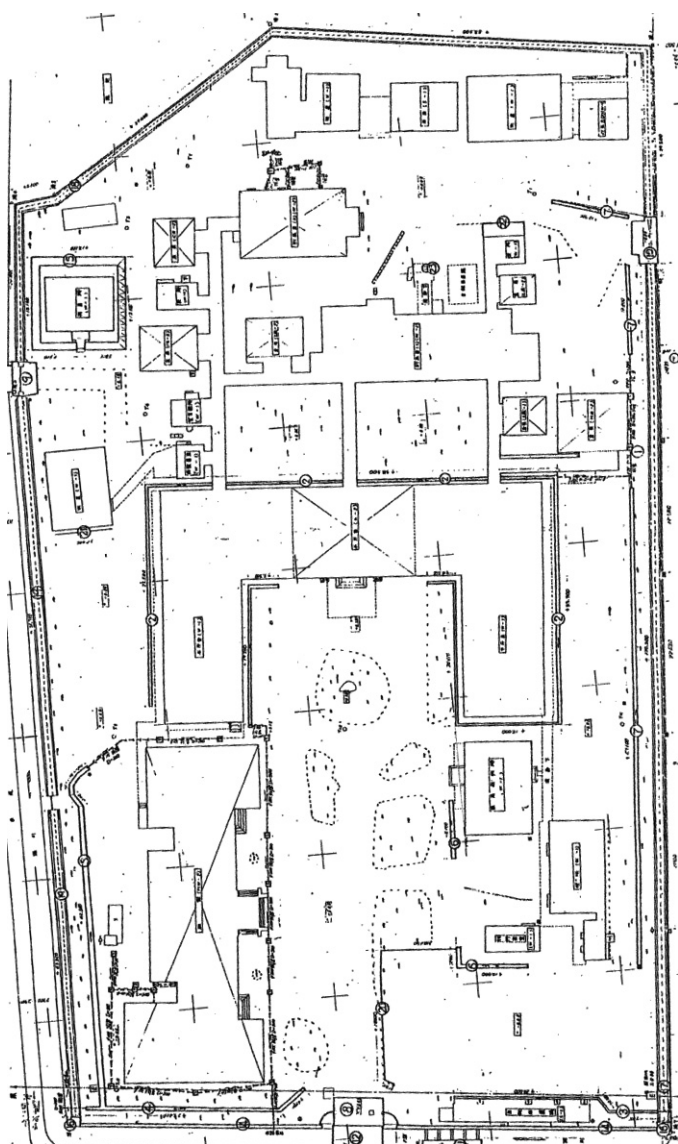
### キーワード

対象時代 明治時代  
対象地域 群馬県前橋市（前橋地方裁判所）  
研究対象 円形半径土管

## 1. はじめに

先に当事業団の研究紀要 26（石守 2007）で拙稿に記したように、私は同僚の新井仁君と平成 19 年（2007）の 1 月から 2 月にかけて前橋城三の丸遺跡の発掘調査に従事する機会を与えられた（財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 2007）。このときの発掘調査は前橋地方裁判所の庁舎増築に伴って記録保存を目的としたものであり、その主たる対象とされていたのは近世前橋城の埋蔵文化財であった。しかし実のところ発掘調査現場で目を見張ったのは規格化された配列を伴うおびただしい数の蠟燭石（縦位に据えられた川原石）であった。この構造物は調査中にもたらされた前橋地方裁判所旧庁舎に関する情報と検討によって、明治時代に建築された前橋地方裁判所（旧前橋始審裁判所）旧庁舎のうち木造の本館、附属舎や煉瓦造りの倉庫、土蔵造りの書庫の建物の基礎遺構であることを確認したのである。

このように人目を引く遺構ではあったが、平成 10 年（1998）9 月 29 日付けの文化庁次長通達（庁保記第 75 号）によって、近世以降の遺跡に対する所謂行政発掘は限定的なものとされ、本遺跡に於いては前橋城内（近世前・中期の前橋城では外曲輪、幕末の再築前橋城では三の丸）に当たるため近世前橋城に関連した遺構と遺物が調査対象とされたのであるが、明治時代以降の遺構は調査対象とはされなかったのである。このため上述の検討結果の出る前に、近世の可能性を想定して記録化を進め



第 1 図 右上:遺跡位置図(国土地理院「前橋」使用 左:前橋地方裁判所旧庁舎配置平面図(S=1/850 右下:発掘調査全体図))





写真1 半径土管出土位置  
(右下が本館、→が半径土管、左の礎石が渡り廊下)



写真2 半径土管出土状況  
(設置した状況が確認できる。向こう側が東)

ていた、例えば裁判所旧庁舎の渡り廊下の礎石などを極一部を除いて、意図して調査対象とすることはしなかった。しかし裁判所旧庁舎の基礎遺構はしっかりと掘り込まれて構築されていたため、その撤去によって調査期間の延長が危ぶまれ、近世の遺構が棄損することが予測されたため、調査に当たって積極的にこれを取り除くことはしなかったのである。このため基礎の一部が発掘調査の記録写真の中に写り込むことになり、また私が個人的に残したメモと記憶も加えて、旧裁判所建物の基礎について、その概要を拙稿（石守 2008）に報告することができたのである。

一方、近世の遺物と一括で取り上げた出土遺物の中にも始審裁判所の「始」字の墨書のある笠間・益子焼きの土瓶の底部など、裁判所に関係した遺物として注目されるものもあったが、その中で特筆されたものに、後に愛知県常滑市民俗資料館の中野晴久氏のご教示によってその名を知ることになった「半径土管」（多くは「半径土管」と記載されるが、「半形土管」とするものもある）があった。詳細は後述するが、半径土管は常滑焼の大型の陶器製品であり、遺跡からの出土例は本遺跡を含めて2例に過ぎない希少な遺物である。

その半径土管は、近代の遺構の一部となっていたため、発掘調査の一環として取り上げることができず、それが珍しい品であることが分かっていたが、出土したまま（写真2）に置いていたのである。しかし一方で、それが何者なのかの調査を始めてはみたものの、その目的が達せられないうちに下位面への調査開始日が迫り、止む無くそれらを手荒く取り上げて発掘調査事務所の脇に積みおいたのである。しかしその正体を知ることもなく、為す術もないままに調査の終焉が近づくに到り、後日の調査に期して1点か2点を持ち帰ろうと考えたのである。

しかしそれらは発掘調査の対象外ということもあって手荒く取り上げたため破片の塊となっており、現地で復元して個体毎に分けることができず、最終的に一括引き上げることとしたのである。尤も後日、これらの陶器片が極めて珍しい遺物であると知れたため、一括持ち帰ることができたのは却って幸なことであったのである。

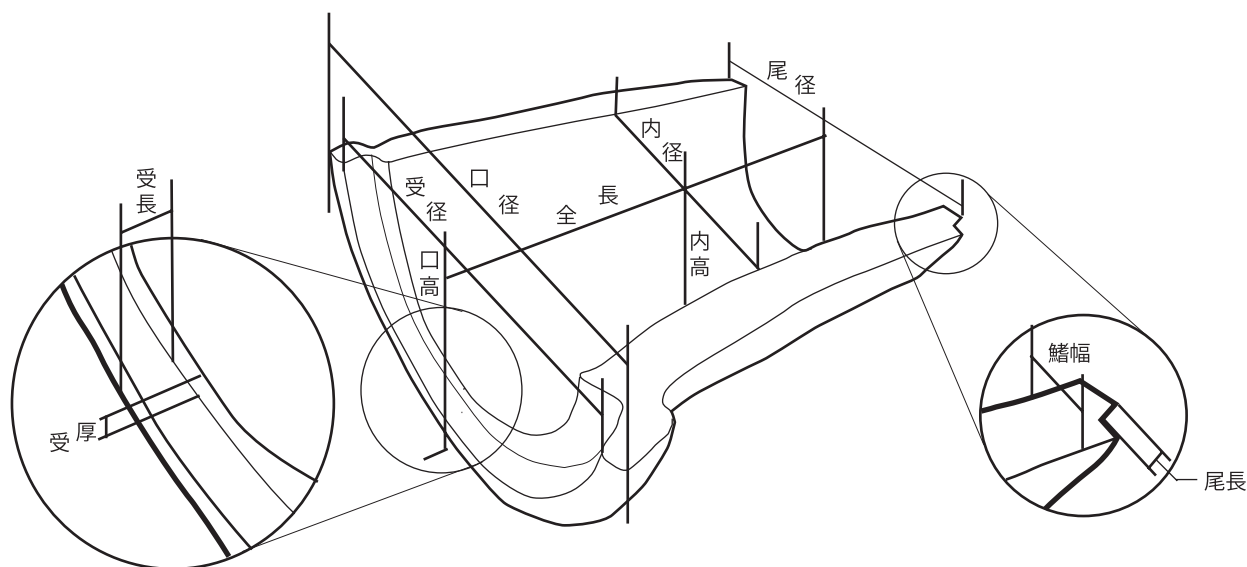
さて、半径土管は希少な出土遺物にも関わらず、前橋地方裁判所旧庁舎の基礎について報告した拙考（石守 2007）では簡単な実測図2点を示してその概要を記し、中野先生の御教示を速報的に掲載したに過ぎなかった。そこで本稿では改めて前橋城三の丸遺跡出土の半径土管について報告したいと思うのである。

## 2. 半径土管の出土状況

半径土管は調査当初近世面と誤認した面に確認されたもので、旧本館北東側の土中に埋め込まれたかのような状態で出土した。

この旧本館は明治14年頃に建設されたと想定され、昭和40年代中頃まで使用されていた前橋地方裁判所（始審裁判所）の建物で、第1図の左側に示したように南に開くコ字状のプランを持った建物であった。その北縁の東西両側には北側の建物群に接続する渡り廊下が掛けられており、このうち東側の渡り廊下の途中には土蔵作りの書庫が建てられていて、この土蔵の東側には煉瓦造りの倉庫が建てられていた。この煉瓦建ちの倉庫へは本館と土蔵入り口の間を分岐して東に渡る渡り廊下から入るようになっていた。

半径土管は旧本館の北縁と煉瓦作りの建物へ渡る渡り廊下の南縁の間に東西に連なって設置され、T字形の半径土管を介して本館の東縁を南に延びるように据えられていた。



第2図 半径土管の測定位置

### 3. 前橋城三の丸遺跡出土の半径土管

#### ① 半径土管の形態と出土数量

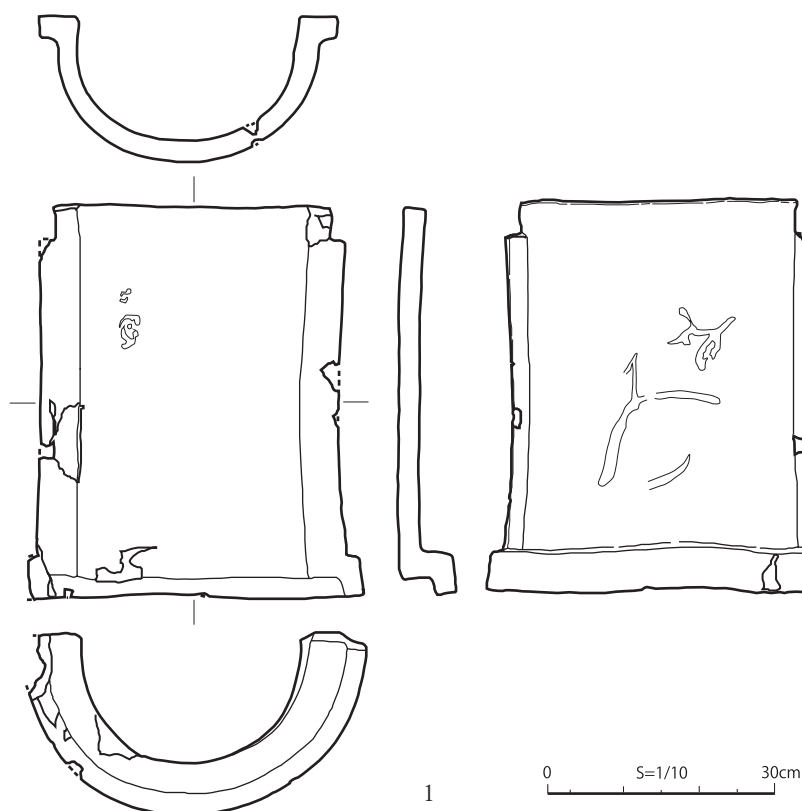
前橋城三の丸遺跡出土の半径土管はその名の通り、土管を従位に裁断したような形をしており、土管と同様に一端本体を一回り太くした短い受け口（ソケット部分）が付いている。受け口を除く本体の両側に幅狭の鰭が付くが、受け口の反対側（以下本稿では「尾」或いは「尾部」とする）は短く鰭を欠いている部分がある。

上述したように前橋城三の丸遺跡出土の半径土管は粗く取り上げたため、何れも破片となっていた。接合作業を行ったものの完形のものではなく、凡そ全体の形の分かるもの7枚（1～4・10・18）、半分以上の形の分かるもの11枚（No.5～9・12～16・17）と、30cm以下の破片1片（No.19）と、10cm内外のもの13片、小片12片があった。

#### ② 規格

その測定値を表1に示したが、測定位置の名称は以下の通りである。（第2図参照）

- 全長：全体の長さ
- 口径：受け部（ソケット）外径
- 口高：受け部の外形の高さ
- 受径：受け部の内径縁の幅
- 受長：受け部の長さ
- 受厚：受け部と本体との内縁の差（高さの差）
- 内径：本体の内径縁の幅
- 内高：本体の内側縁の高さ（深さ）
- 鰭幅：鰭幅の長さ
- 尾径：尾部の外径縁の幅
- 尾長：尾部の長さ（鰭の無い部分の長さ）
- 口厚：受け部の厚み
- 前厚：本体の受け側の厚み
- 後厚：本体の尾部側の厚み



第3図 前橋城三の丸遺跡出土半径土管実測図（1）

上述の測定位置に対して測定を行ない、測程のできなかったものについては一部推定値及び残存値を表1に記した。これらの全



長は 47.1 ～ 49.6cm、平均 48.7cm、最大径である口径は 30.0 ～ 42.5cm、平均 38.8 cm、全体の器高でもある口高は 18.0 ～ 23.2cm、平均 21.5cm を測る。受け部の内径である受径は測定できたものが少なかったが、

推定値を含めると 24.5 ～ 36.2cm、平均 28.6cm となり、受け部分の長さ受長は 2.1 ～ 3.1cm、平均 2.7cm、本体と受け部の内径の差である受厚は 3.1 ～ 4.2cm、平均 3.6cm を測った。また鰭の幅は No.2 では 5.1 ～ 5.3cm、No.5 では 4.8 ～ 5.1cm、No.10 では 5.1 ～ 5.2cm、No.15 で 4.8 ～ 5.1cm、No.17 では 4.6 ～ 4.8cm とその幅は一定でなかったが、これらはそれぞれの平均値を用いてみたところ、全体としては 4.2 ～ 5.2 cm、平均 4.9 cm となった。鰭の無い部分、即ち差し込み部の長さである尾長は 3.2 ～ 3.7cm、平均 3.6cm であり、この部分の幅であり本体の幅である尾径は No.6 を除いて測定できなかったが、推定長を加えて考慮するに 28.7 ～ 34.4cm、平均 29.7cm という長さを算出することができた。

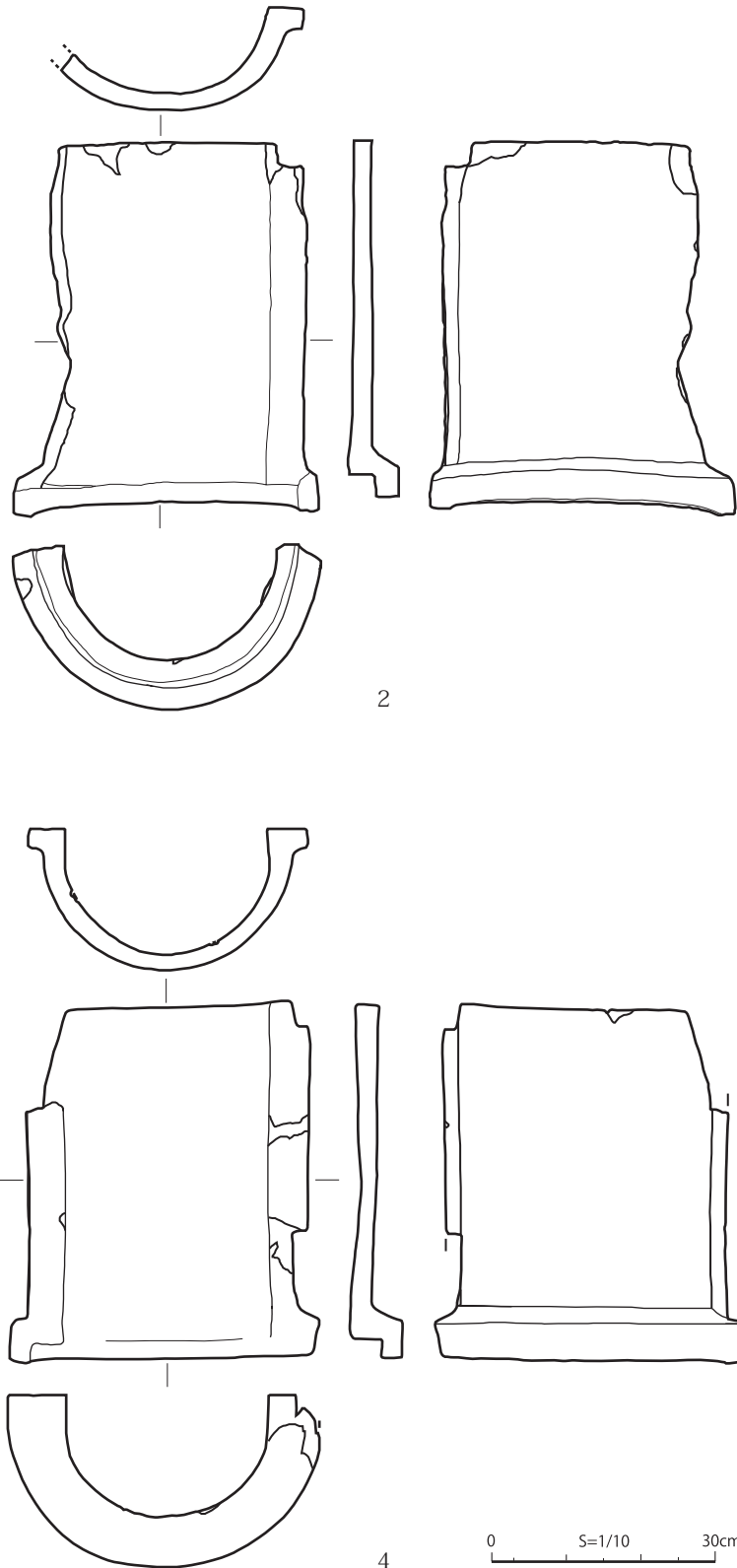
### ③ 整形と釉薬

後述するように前橋城三の丸遺跡の半径土管の整形も木型を用いた形起しで作られ、器面を撫でて整え、土管と同様漬け掛けで釉薬を掛けている。また No.4・6・9・14・16・17 は尾部に砂が付き、No.9・18 は受部にも砂が付いているが、これは土管で焼成段階の剥離を容易にするため細砂に少量の粘土を混ぜていた（山本常俊 1937）のと同様のものと判断され、No.1・2・3・5・8・9・18 に見られる尾部の釉薬の剥離も半径土管同士が擦れたためではなく、この造作によるものと思われる。

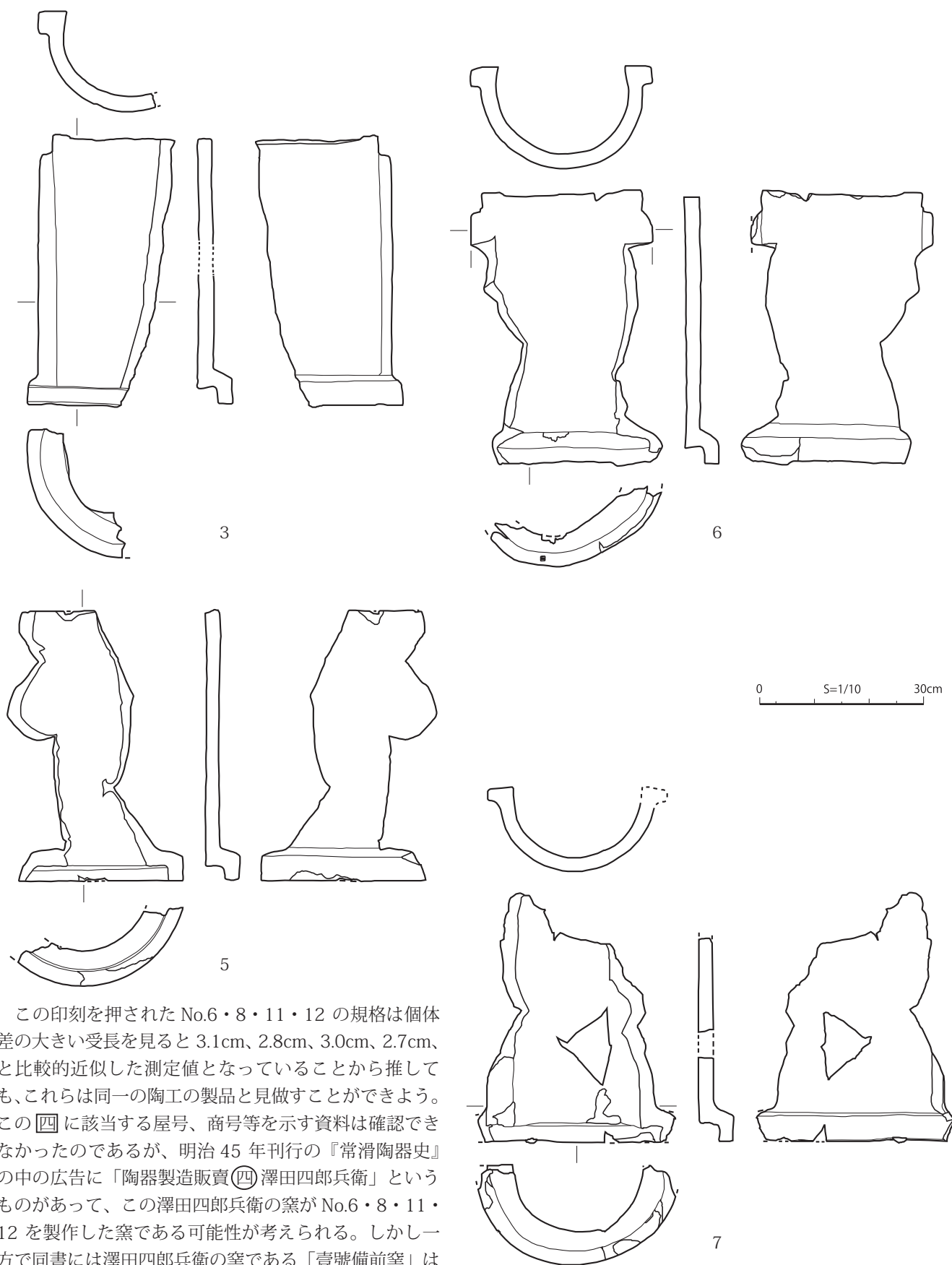
さて釉の色は『新版標準土色帳』（1988）を用いて表 2 に示したが、透明な釉薬の No.11 を除いて暗赤褐色か暗赤灰色辺りの色調を示していた。常滑焼の釉の色調は時代により変化があるということであり、この釉の色調について鑑定した中野晴久氏の御教示によって、前橋城三の丸遺跡出土の半径土管は明治 30 年代後半から 40 年代の所産という判定結果を戴いた。

### ④ 印刻

前橋城三の丸遺跡出土の半径土管のうち No.6・8・11・12 には写真 5 に示したように、受け側端部中央に背面側を天、内面側を地とした陰刻の押印が施されていた。これらはどれも横長長方形の枠の中に「四」字が刻まれた 四 という印であり、上下左右共に 1.1cm を測る。

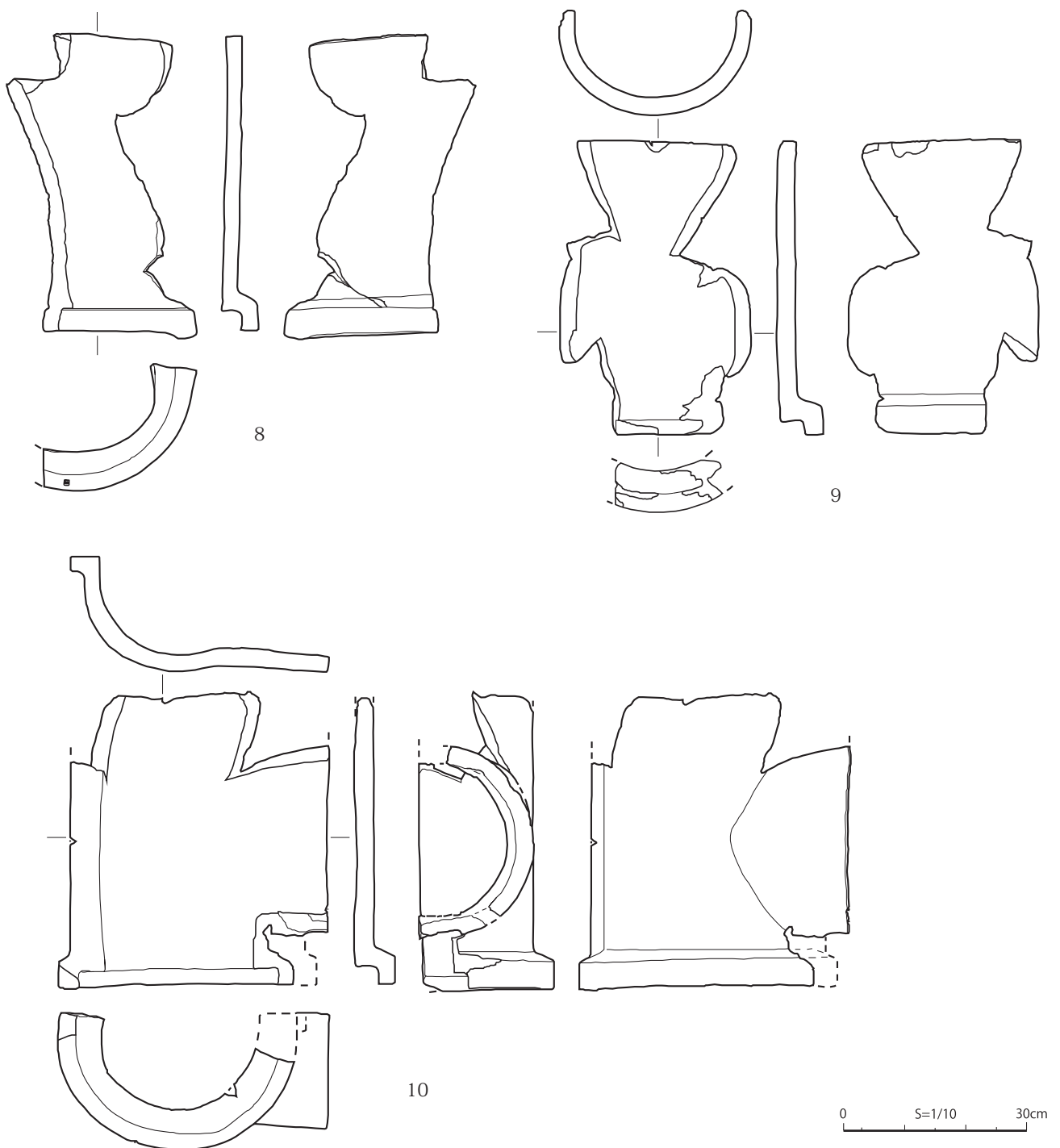


第 4 図 前橋城三の丸遺跡出土半径土管実測図（2）



この印刻を押された No.6・8・11・12 の規格は個体差の大きい受長を見ると 3.1cm、2.8cm、3.0cm、2.7cm、と比較的近似した測定値となっていることから推しても、これらは同一の陶工の製品と見做すことができよう。この ④ に該当する屋号、商号等を示す資料は確認できなかったのであるが、明治 45 年刊行の『常滑陶器史』の中の広告に「陶器製造販賣④澤田四郎兵衛」というものがあって、この澤田四郎兵衛の窯が No.6・8・11・12 を製作した窯である可能性が考えられる。しかし一方で同書には澤田四郎兵衛の窯である「壹號備前窯」は素焼窯の部に分類されており、素焼窯の製品の中に真焼

第 5 図 前橋城三の丸遺跡出土半径土管実測図 (3)



第6図 前橋城三の丸遺跡出土半径土管実測図(4)

窯の製品である半径土管は含まれていない。従ってその製産を行った窯である可能性は残されるものの、現段階で陶工を確認するには到っていない。

#### 4. 半径土管

土管は常滑焼の代表的な製品で、江戸時代より作られていたものである。当初は素焼きで接続部（継ぎ目部分）が内湾気味に開いていたために水漏れもし易い

製品であったが、弘化4（1847）年に真焼の製品が製産されるようになり、接続部も明治5年（1872）に現在のようなクランク状のものに改良している。粘土は田土3に平井土（畑作土）7の割合のものをうい輪積法で作られたが、施釉は明治に入ってから水漏れ防止と黒く光るよう幾分装飾的意味を込めて釉薬を塗るようになった（常滑市誌編さん委員会 1974）。

一方半径土管は下水樋、土樋とも称せられ、明治15





写真3 前橋城三の丸遺跡出土半径土管(1)



写真 4 前橋城三の丸遺跡出土半径土管 (2)

表 1 前橋城三の丸遺跡出土半径土管一覧

No.	全長	口径	口高	受径	受長	受厚	内径	内高	鱗幅	尾径	尾長	口厚	前厚	後厚	備考
1	49.5	[42.5]	23.0	36.2	2.6	3.4	27.6	16.2	4.7	34.4	3.7	3.0	2.8	2.8	釉荒れる。背面墨書。
2	49.5	[41.5]	23.2	[35.4]	2.5	4.0	[26.9]	[15.9]	5.2	[34.0]	—	3.2		2.8	全面施釉か。釉葉尾端より 3cm 程剥げる。
3	48.9	—	—	—	2.8	3.4	—	—	5.0	—	—	2.9		2.7	頭端面釉剥げる。
4	47.1	[42.1]	22.8	[36.2]	2.5	4.2	27.5	17.1	5.1	[33.7]	3.3	2.6		3.3	受前面端砂付き。
5	49.1	—	—	—	2.1	3.4	—	—	—	—	—	2.8	2.9	2.8	尾端施釉、別材付着。
6	48.5	—	21.6	—	3.1	3.6	22.7	15.6	4.8	28.7	3.5	2.6		3.0	刻印「四」、尾端施釉、砂付く、尾内湾気味。
7	(45.6)	—	18.0	—	2.8	4.1	—	13.1	4.8	—	—	2.6		2.9	尾部欠損。
8	49.2	—	21.5	—	2.8	3.5	—	15.2	—	—	—	3.1	2.7	2.9	刻印「四」。
9	47.4	—	21.9	—	2.2	3.3	25.6	16.1	—	—	—	3.0	3.0	3.1	全面施釉。両端面砂付着。
10	(48.0)	[38.8]	22.1	[33.8]	2.9	3.7	24.9	16.3	5.1	—	—	2.8		[2.6]	T 字型。尾端部欠損。
	16.0	[30.0]		[24.5]			[25.2]	16.2		[31.0]		2.8		2.9	(下段数値は凸部のもの)
11	49.6	(36.7)	21.2	[30.2]	3.0	3.5	[23.0]	14.5	—	—	—	2.9	2.9	3.1	刻印「四」、焼成弱、背面施釉無。尾端押痕。
12	48.5	—	—	—	2.7	3.5	—	—	—	—	—	3.0	2.6	3.0	刻印「四」、全面施釉。
13	48.1	[37.0]	21.3	[24.6]	2.5	3.1	[23.9]	13.9	4.9	—	—	3.1	2.6	3.2	不明刻印、全面施釉、尾部背面別材付着。
14	47.9	—	—	—	3.1	3.2	—	—	—	—	—	3.0	2.4	2.6	全面施釉、尾部砂付く、残幅 30cm。
15	48.4	[38.6]	21.9	[32.5]	2.4	3.2	[25.8]	15.4	4.9	[31.0]	4.0	3.1	2.4	2.7	全面施釉。
16	49.6	—	20.2	—	2.8	4.1	—	13.0	4.9	—	—	2.6	2.7	3.0	尾端より 2.2cm 程釉葉剥げる。尾部砂付く、残幅 31cm。
17	49.0	—	23.2	—	3.0	3.4	[24.8]	14.9	4.8	[29.0]	3.2	3.1	2.4	2.7	全面施釉、鱗上剥げ、尾砂付く。
18	48.2	[42.0]	23.0	[33.6]	2.7	4.0	[26.4]	15.0	4.2	[34.0]	3.7	2.8	2.7	3.1	受部釉不備で砂付き。
19	(25.0)	—	18.2	—	2.9	3.7	—	13.0	4.6	—	—	2.4	2.8	—	頭部片、残幅 27.1cm。

( ) 残存 [ ] 推定

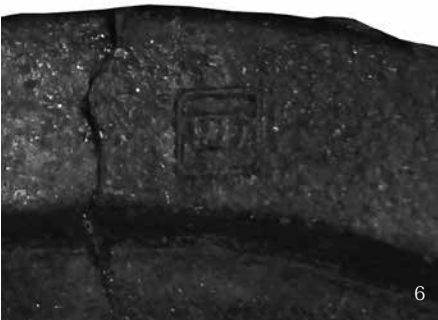


写真 5 前橋城三の丸遺跡出土半径土管印刻（原寸大）

表 2 前橋城三の丸遺跡出土半径土管上釉の色調

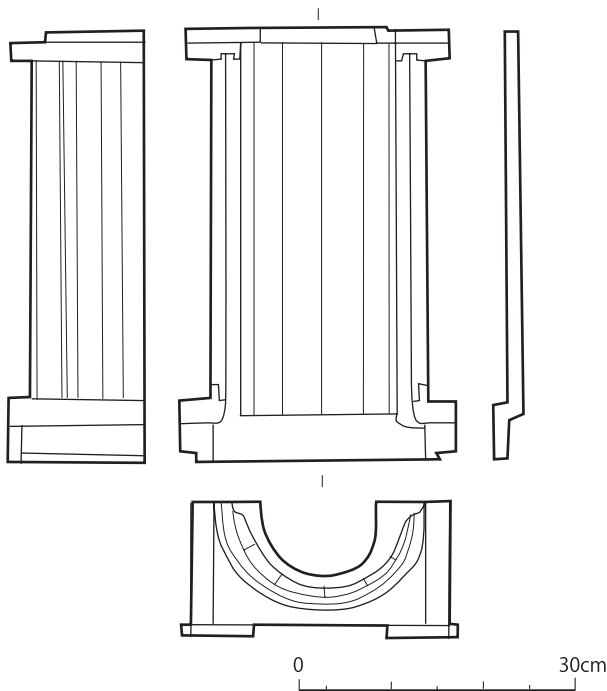
No.	色（色相 明度 / 彩度）
1	灰黄褐色 (10YR5/2)
2	暗赤色 (7.5R3/4)
3	暗赤褐色 (7.5R3/2)
4	暗赤灰色 (10R3/1)
5	暗赤灰色 (10R3/1)
6	暗赤褐色 (10R3/2)
7	暗赤褐色 (7.5R3/3)
8	赤褐色 (10R4/3)
9	暗赤褐色 (7.5R3/2)
10	にぶい赤褐色 (2.5YR4/3)
11	透明（赤橙色 (10R6/8)）
12	灰赤色 (2.5YR5/2)
13	暗赤灰色 (10R3/1)
14	暗赤褐色 (10R3/3)
15	暗赤褐色 (10R3/2)
16	赤褐色 (10R4/3)
17	赤黒色 (10R1.7/1)
18	赤黒色 (10R2/1)
19	暗赤灰色 (10R3/1)

※小山・竹原（1988）で標記。

年（1982）東京日本橋蠣殻町（蠣殻町か）の松井總兵衛が考案した常滑焼の真焼の製品で、その種類には半月形、角形、石形、三角形の 4 種類があった。總兵衛は官許を得てこれを鯉江常之助に委託し試作させたが、その試作に難航し、常之助は父の佐平治と研究を行い遂にこ

れを完成させたという（常滑町青年會 1912）<sup>1)</sup>。しかし製作した 4 種類の半径土管のうち石形、三角形は余り使われることはなく、既に 30 年後の明治 45 年には「其型を留めず、これに反して半月形、角形の二種は爾来漸く盛んに製造せらるる」状態となっていた（常滑町





第7図 常滑市民俗資料館所蔵半径土管木型略測図

青年會 1912)。そして半径土管のうち当初考案された4種類のうち今日にその形が伝えられるのは今日円形と称される半月形と角形の2種類である。尚、既に失われた三角形と石形のうち、三角形の半径土管は、半月形、角形が横断面形の形状を指すことから推して横断面形が三角形のものであったと想定される。一方石形の形態は想起できなかったが、後述の猿島砲台出土半径土管のうち円形に分類されている“6”の断面形（第9図）が1/4円をなしていることから、1/4の径から語呂

合わせて「いし」、即ち「石」形と称していたのではないかと推定するものである。

半径土管はの成形は形作りによっている。これは明治に入って手びねりで作られていた円筒形の土管が、規格化のため既に木型を用いているので、鯉江常之助がこれに倣って作製したと推測されるため、また常滑市民俗資料館所蔵の木型から判断されるものである。土管の木型は試行錯誤の末、槓材を選んで作られるに到ったとされている。常滑市民俗資料館の木型は角形と円形の半径土管のものであるが、このうち円形のものの木型は長さ57cm、幅35cm、高さ18cm程を測り、長さ53cm、幅24.5cm、高さ15cm程の製品を作製できるものであり、前橋城三の丸遺跡で出土したものと同程度の大きさのものを作製できるものであった。

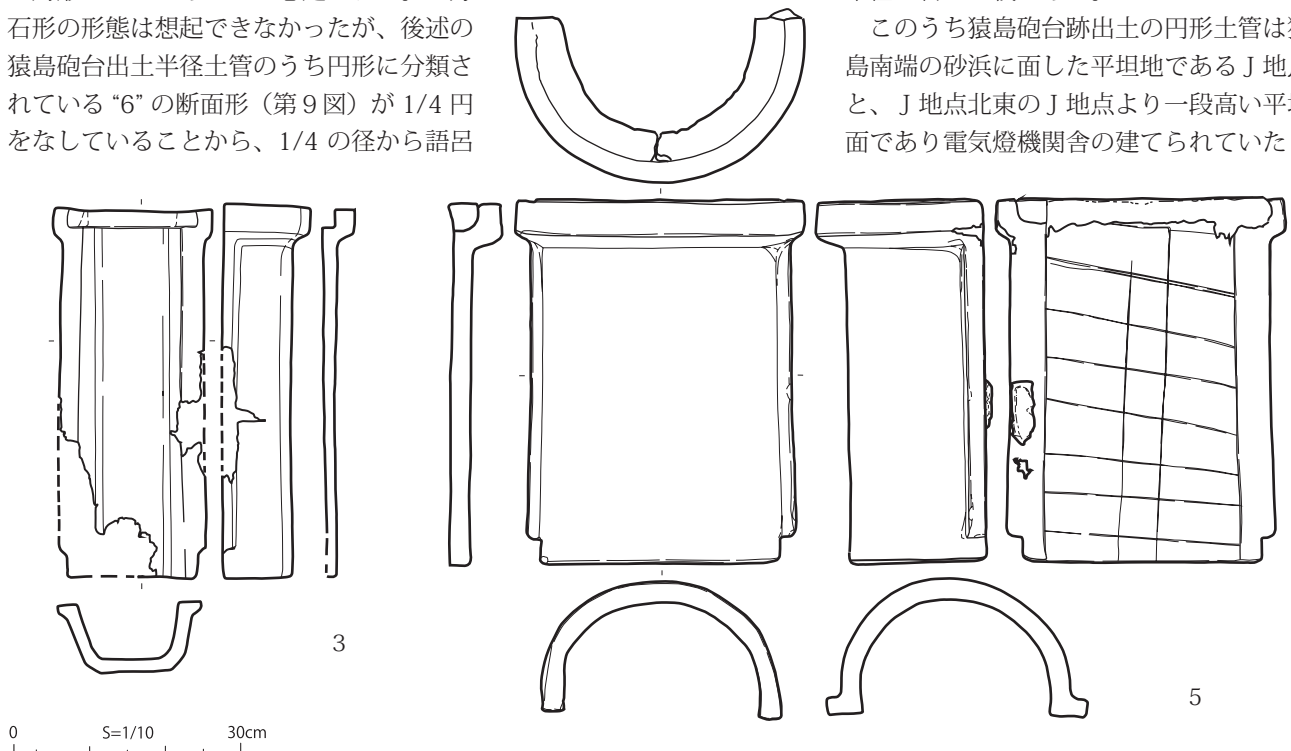
半径土管はこうした木型に形起しで成形した後、撫でにより整形し、土管と同様に漬け掛けで釉薬を掛けて焼いたものである。

### 5. 猿島砲台の半径土管

前橋城三の丸遺跡出土の半径土管以外では、常滑市民俗資料館所蔵の円形半径土管と神奈川県横須賀市の猿島砲台跡出土の円形半径土管及び角形半径土管がある。

このうち常滑市民俗資料館所蔵のものは1枚で、前橋城三の丸遺跡出土の製品に比べ小型のものであり、神奈川県横須賀市の猿島砲台跡からは前橋城三の丸遺跡のものに比べて僅かに小型の円形半径土管が26枚、出角形半径土管が2枚がある。

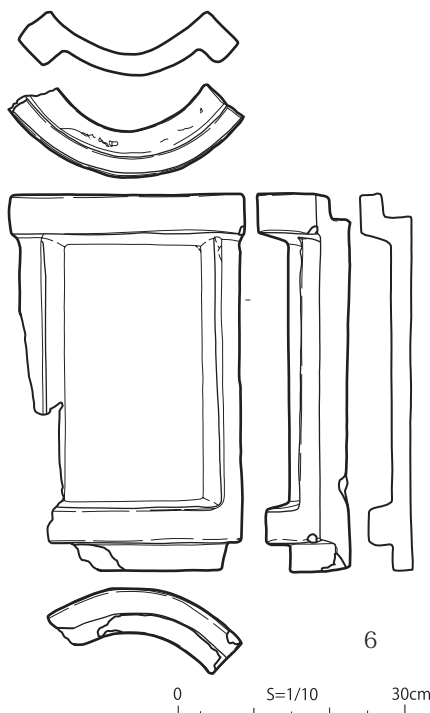
このうち猿島砲台跡出土の円形土管は猿島南端の砂浜に面した平坦地であるJ地点と、J地点北東のJ地点より一段高い平坦面であり電気燈機関舎の建てられていたK



第8図 猿島砲台跡出土半径土管（1）

地点から出土したものである。このうち J 地点では砂浜と平坦地を画する切石の石積擁壁に沿って掘削された第 1 号溝状遺構から 6 枚、K 地点からは J 地点に面したところに設置された切石の擁壁沿いに掘られた第 1 号溝状遺構の中から出土した 20 枚があり、この他に表採された資料がある。J・K 地点で溝から出土したものは、何れも溝内に縦列に連ねて配置されていたものであり、このうち K 区 1 号溝の半径土管は屈曲した溝内に設置されており、屈曲部分の接合部は一方の半径土管の尾部側を切断して接合させているように見受けられる。

半径土管として図示したものは猿島砲台跡 K 地点表採の角形半径土管 (3) と J 地点第 1 号溝状遺構出土の円形半径土管 (5・6) である。後者のうち 5 は前橋城三の丸遺跡出土の半径土管と同形であるが、その規格は前橋城出土のものより若干小さく、一方 6 (第 9 図) は円柱管を縦に 1/4 に切ったような規格を成すものであり、上述のように石形半径土管と称されていた半径土管であった可能性を考えてみたものであるが、その長さは前橋城三の丸遺跡出土の半径土管とほぼ同じであった。



第 9 図 猿島砲台跡出土半径土管 (2)

## 6. おわりに

以上に述べてきたように、円形半径土管は類例を殆ど見ない希少な製品であるが、前橋城三の丸遺跡では 18 枚、25 片の何れも円形 (半月形) の半径土管が出土した。

これらの円形半径土管は常滑焼真焼の製品であり、型起しで成形され、撫でによって整形され、漬け掛けで施釉されたものである。また中野晴久氏の御鑑定により、前橋城三の丸遺跡の半径土管の製作年代は明治 30 年代後半から 40 年代という所見が得られた。

本製品は常滑で生産され、搬送経路は知れないが、最終的に現在の J R 両毛線を経由して運び込まれたと推察される。また、これらはその製産年代から押して、煉瓦建て倉庫の建築に伴って、その出入りに使われた渡り廊下の雨水を処理する排水溝として設置され

たものと思慮されるのである。

最後になるが、本稿執筆に当たって半径土管について御教示賜った中野晴久氏と、様々な協力を戴いた同僚各氏に感謝して稿を閉じたいと思う。

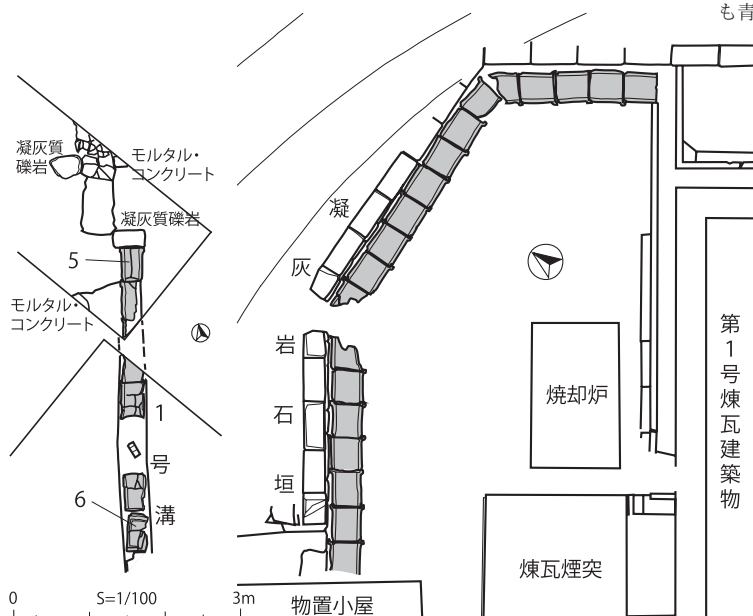
本稿は (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団平成 19 年度職員自主研究活動事業研究費の交付を受けた「明治時代の建物基礎研究」の成果の一部である。

### 註

1) 常滑市瀬木町に在、明治 19 年 (1886) 年常滑職工建立の碑文にも青年會 (1912) と同様の半径土管誕生に関する記載がある。

### 参考文献

- 石守晃 (2008) 「掘り出された明治時代の建物基礎」『研究紀要』26、財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団、205 - 210  
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 『前橋城三の丸遺跡』2007  
 常滑市誌編さん委員会 (1974) 『常滑窯業誌 (常滑市誌)』  
 常滑町青年會 (1912) 『常滑陶器誌』  
 農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本式最研究所色票監修 (1988) 『新版標準土色帳 1988 年版』  
 山本常俊 (1937) 『常滑陶業』4・17  
 横須賀市教育委員会 (2005) 『猿島遺跡群 3』27・31、78 - 81  
 図版  
 第 1 図 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 (2004) に 2008 石守晃加筆。  
 第 2 ~ 7 図 石守晃 (2013)  
 第 8 ~ 10 図 横須賀市教育委員会 (2005) に石守晃加筆。 (2013)



第 10 図 猿島砲台出土位置図 (左: J 区 1 号溝 右: K 区 1 号溝)