

公開温室及び諸施設使用煉瓦と近代煉瓦生産

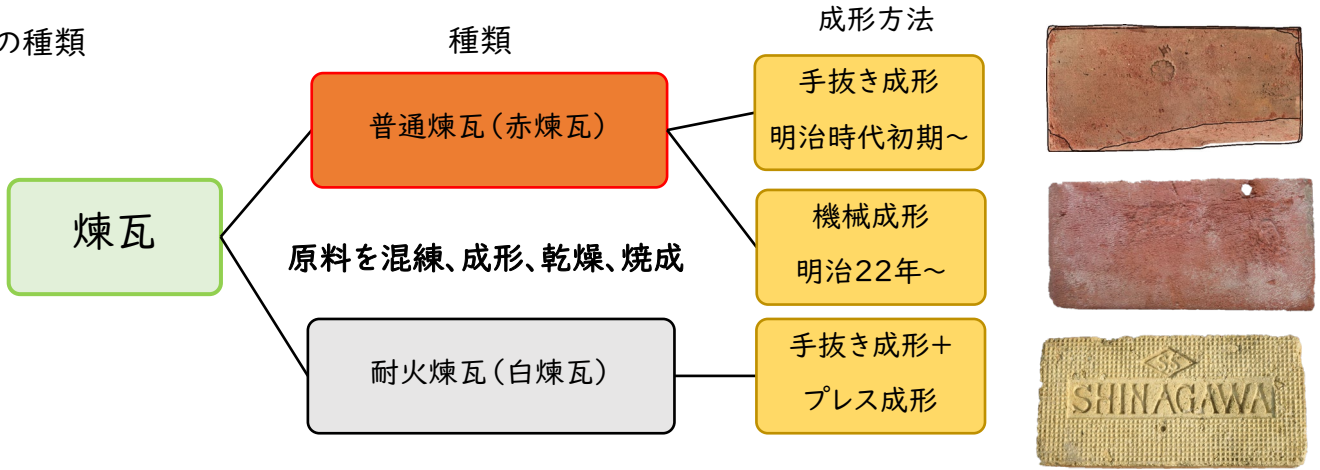
中野 光将 (清瀬市郷土博物館)

はじめに

公開温室及び諸施設の発掘調査では、煉瓦に関する様々な記録が残されています。煉瓦の積み方や使用された煉瓦の刻印の種類やその点数が数えられています。そこから、使用された煉瓦についての様々な情報を知ることができました。

今回の発表では、その成果の中から煉瓦に見られる刻印を中心に公開温室及び諸施設について考えてみたいと思います。

1. 煉瓦の種類



普通煉瓦 (赤煉瓦) 材料: 河川の土砂 耐久温度: 950~1050℃

主な用途: 住宅・公共施設などの構造物、低温度の窯の外壁など

耐火煉瓦 (白煉瓦) 材料: 珪質を含んだ粘土 (山中・鉾山で採取) 耐久温度: 1350~1650℃

主な用途: 溶鉱炉、ガス窯、ボイラー室、陶磁器窯 ピザ窯など

煉瓦の刻印

製造所 (会社名) などの社印を表しています。また、社印の横に数字などが付く場合があり、付属印と呼ばれます。ただし、煉瓦の刻印の判明している製造所 (会社) は多くありません。そのため、刻印の年代を判断する方法として、煉瓦構造物の建設年代から割り出す方法があります。



付属印



2. 東京の煉瓦生産とその建造物

東京における煉瓦生産とそれに伴う建造物の歴史は、明治10年代、明治20年代、明治30年代以降に分けることができます。

明治10年代

明治時代初期において東京では、明治4 (1871) 年竣工の竹橋陣営 (陸軍近衛歩兵第一・第二聯隊兵舎) (現、千代田区北の丸公園付近) が確認できる程度です。東京で、赤煉瓦を一般化になるのは、明治5 (1872) ~ 10年 (1877) の間に行われた銀座煉瓦街計画になってからです。これにより東京近郊の煉瓦生産は活発化することになります。

この当時の煉瓦工場は、荒川下流域、隅田川流域そして江戸川流域 (現在の墨田区・葛飾区東部・足立区南部・北区東部) が主体となっています。ほぼ、中小規模の工場ばかりですが、中には大規模工場として明治11年 (1878) にホフマン窯3基で稼働させた東京集治監 (小菅煉瓦) があげられます。

明治20年代~

明治19年 (1886) 日比谷に官公庁を集約する「中央官庁集中建設計画」 (実際には規模縮小) により大量な煉瓦が必要となりました。そのため、翌年埼玉県深谷市に大量生産が可能なホフマン窯3基を持つ日本煉瓦製造株式会社 (以下、日本煉瓦) が誕生しました。そこで、機械成形の煉瓦も誕生しました。

明治30年代～

再び、官公庁や軍事施設、一般建造物などの煉瓦需要の増加に伴い、大規模と中小規模の煉瓦工場が乱立し、煉瓦生産量は徐々に増加します。煉瓦生産は、明治40年代に急上昇し、大正8年にピークに到達します。

明治20年代以降の煉瓦工場は、明治10年代までの墨田、足立、葛飾、北区にさらに荒川区などを含み、河川流域を中心に東京東部全体に広がっています。そして、鉄道敷設などの観点から日野、八王子にも煉瓦工場にも誕生しました。

その後、大正12年の関東大震災によって煉瓦産業は衰退します。

文献	物名	製造人名	製造場所	備考
①	煉瓦石等	小林吉兵衛	本所瓦町 芝口1丁目	①では享保9年(1724)より瓦製造 ①では寛政元年(1789)より瓦焼きを開業。明治8年(1885)煉瓦製造を専業とする
①	煉瓦石等	林 七兵衛	南葛飾郡金町村5070番地	①は細谷伊助 安政元年(1854)より瓦製造
①②	瓦 煉瓦石	細谷芳松	南葛飾郡金町村居住地	
②	瓦 煉瓦石	廣岡松五郎	南葛飾郡金町村5061番地	
②	煉瓦石	和田莊十郎	葛飾郡上篠崎村	①では明治6年より煉瓦製造
①	煉瓦石	松原善左衛門	南葛飾郡小菅村1284番地	
②	煉瓦石	東京集治監	南足立郡鹿浜村字湯之花	①では明治5年より煉瓦製造
①②	煉瓦石	小宮長次郎	南足立郡小台村字熊ノ木	①では明治5年より煉瓦製造
①②	煉瓦石	小泉彌吉	足立郡宮城村ノ内字居村	①では明治8年より煉瓦製造
①②	煉瓦石	下川馬次郎	北豊島郡神谷村字北耕地	
②	煉瓦石	高井石松	北豊島郡豊島村字馬場	
②	煉瓦石	済藤吉五郎	北豊島郡豊島村字宮ノ前	
②	煉瓦石	鈴木菊太郎	北豊島郡豊島村字向端	
②	煉瓦石	石神仲右衛門	北豊島郡豊島村字前田	
②	煉瓦石	田中榮蔵		

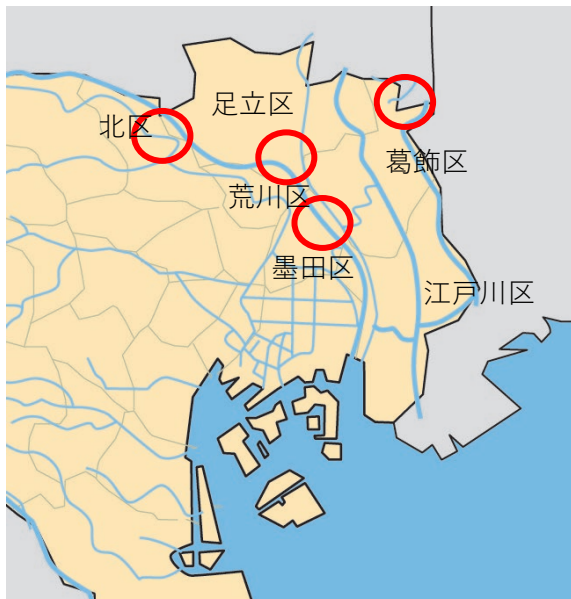
出典
 ①「明治十年内国勸業博覧会出品解説」『明治前期産業発達史料』第7集(1)内国勸業博覧会事務局編 1878 東京のみ抜粋
 ②「煉瓦石及瓦製造所原土採取地調査」『東京市史稿』市街編第六

工場名	現行政区	旧所在地
1 小宮製造所	足立区	南足立郡鹿浜村
2 稲葉工場	足立区	南足立郡江北村大字鹿浜新田
3 東京煉瓦株式会社	足立区	南足立郡江北村大字鹿浜
4 中村煉化工場	足立区	南足立郡江北村大字鹿浜
5 斎藤煉化工場	足立区	南足立郡江北村大字鹿浜
6 茨煉瓦工場	足立区	南足立郡江北村大字鹿浜
7 小泉工場	足立区	南足立郡江北村大字小台
8 渡邊煉化工場	足立区	南足立郡江北村大字小台
9 岡本工場	足立区	南足立郡江北村大字小台
10 城北煉瓦株式会社	足立区	南足立郡江北村大字小台
11 小口屋工場	足立区	小台大門町
12 寺本工場	足立区	小台大門町
13 小泉工場	足立区	堀之内
14 岡山工場	足立区	堀之内
15 千葉第一工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
16 千葉第二工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
17 千葉第三工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
18 東京製瓦株式会社	足立区	南足立郡江北村大字宮城874
19 宮本工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
20 下川煉瓦工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
21 下村製造所	足立区	南足立郡宮城村
22 曾根製造所	足立区	南足立郡宮城村
23 川崎工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
24 寺本煉瓦工場	足立区	南足立郡江北村大字宮城
25 隅山本木工場	足立区	南足立郡西新井村大字本木
26 足立煉化製造所第二工場	足立区	南足立郡東淵江村大字長石三門
27 足立煉化製造所第一工場	足立区	南足立郡東淵江村大字大谷田
28 花又煉瓦製造合資会社	足立区	南足立郡花畑村大字花又

工場名	現行政区	旧所在地
29 丸八煉瓦製造工場	足立区	南足立郡花畑村大字花又
30 和田莊十郎工場	葛飾区	南葛飾郡金町村
31 細谷製造所	葛飾区	南葛飾郡金町村
32 金町製瓦株式会社	葛飾区	南葛飾郡金町村
33 高木青戸煉瓦合資会社	葛飾区	南葛飾郡亀有村大字青戸
34 青戸長瀬工場	葛飾区	南葛飾郡亀有村大字青戸小菅村千二百84番地
35 小菅集治監	葛飾区	北豊島郡神谷村
36 曾根製造所	北区	北豊島郡豊島村
37 千葉製造所	北区	北豊島郡王子村大字堀内
38 千葉堀内工場	北区	北豊島郡王子村大字堀内
39 斎藤煉瓦工場	北区	北豊島郡王子村大字豊島
40 王子煉瓦石製造所	北区	北豊島郡王子村大字豊島
41 王子煉瓦石製造所	北区	北豊島郡王子村
42 原煉瓦工場	北区	北豊島郡王子村大字豊島
43 新橋煉瓦工場	北区	北豊島郡王子村大字豊島
44 寺本原煉瓦工場	北区	北豊島郡王子村大字豊島
45 田中工場	北区	北豊島郡王子村大字船方
46 廣岡煉瓦工場	北区	北豊島郡王子村大字船方
47 石神工場	荒川区	北豊島郡尾久村大字船(方)村
48 山本煉瓦工場	荒川区	北豊島郡尾久村大字尾久
49 鈴木煉瓦工場	荒川区	北豊島郡尾久村大字尾久
50 戸田工場	荒川区	北豊島郡尾久村大字尾久
51 島井陶器製造所	墨田区	南葛飾郡砂村大字砂村新田寺島村
52 宇田川煉瓦部	江東区	南葛飾郡砂村大字砂村新田 東京市深川区東扇橋町43
53 小名木川煉瓦工場	江東区	南葛飾郡小岩村
54 江戸川煉瓦株式会社	江戸川区	南葛飾郡小岩村
55 日野煉瓦工場	日野市	南多摩郡由井村西長沼
56 関東煉瓦株式会社西長沼工場	八王子市	南多摩郡由井村西長沼

明治10年代煉瓦工場

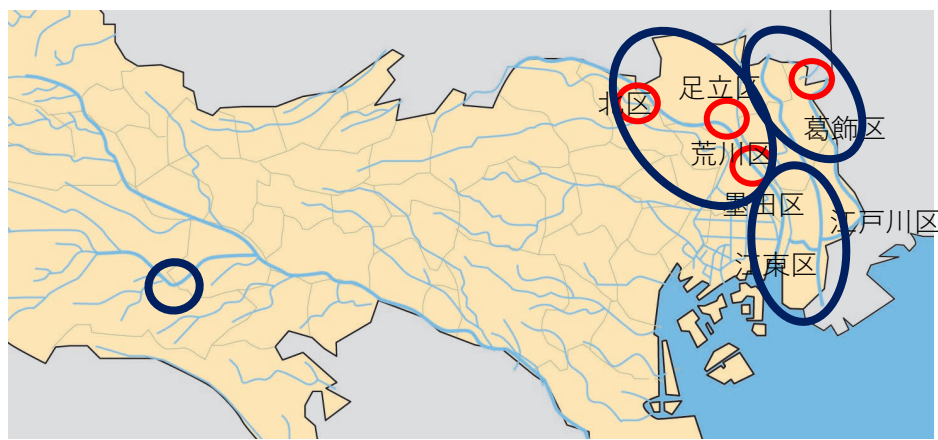
(「東京における煉瓦と考古学」より転載)



明治10年代煉瓦工場

明治20年～42年煉瓦工場

(「東京における煉瓦と考古学」より転載)



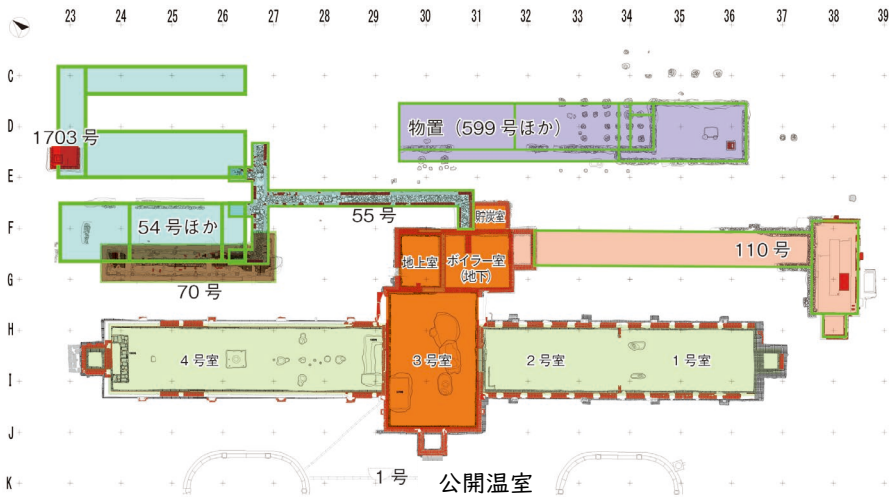
明治20年～42年煉瓦工場

3.公開温室・諸施設で見られる刻印煉瓦—関東における発掘事例との比較—

公開温室と諸施設の煉瓦構造物は、明治24～大正13年、東京の煉瓦生産が徐々に増加し、ピークを迎えた時期に該当しています。今回の発掘調査で様々な刻印が確認されました。そして、建設年代の違う様々な構造物に、刻印の特徴があることもわかりました。

今回紹介する公開温室・諸施設の煉瓦刻印

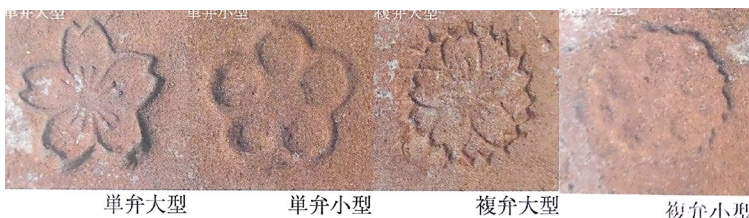
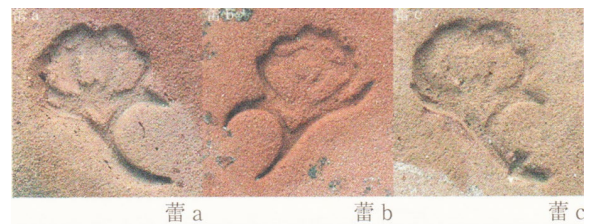
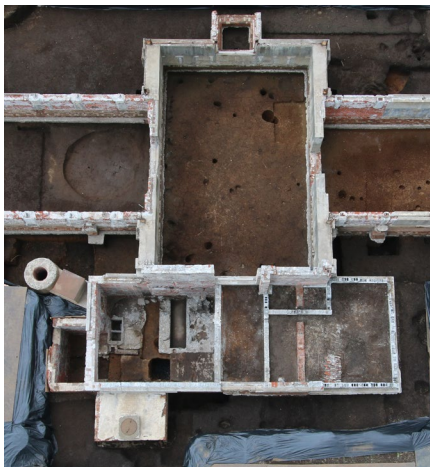
- ① 明治29年 3号室、ボイラー基礎遺構
- ② 明治33年 1・2・4号室
- ③ 明治43年 110号、ボイラー増設部分
- ④ 明治末～大正13年 55号、1703号



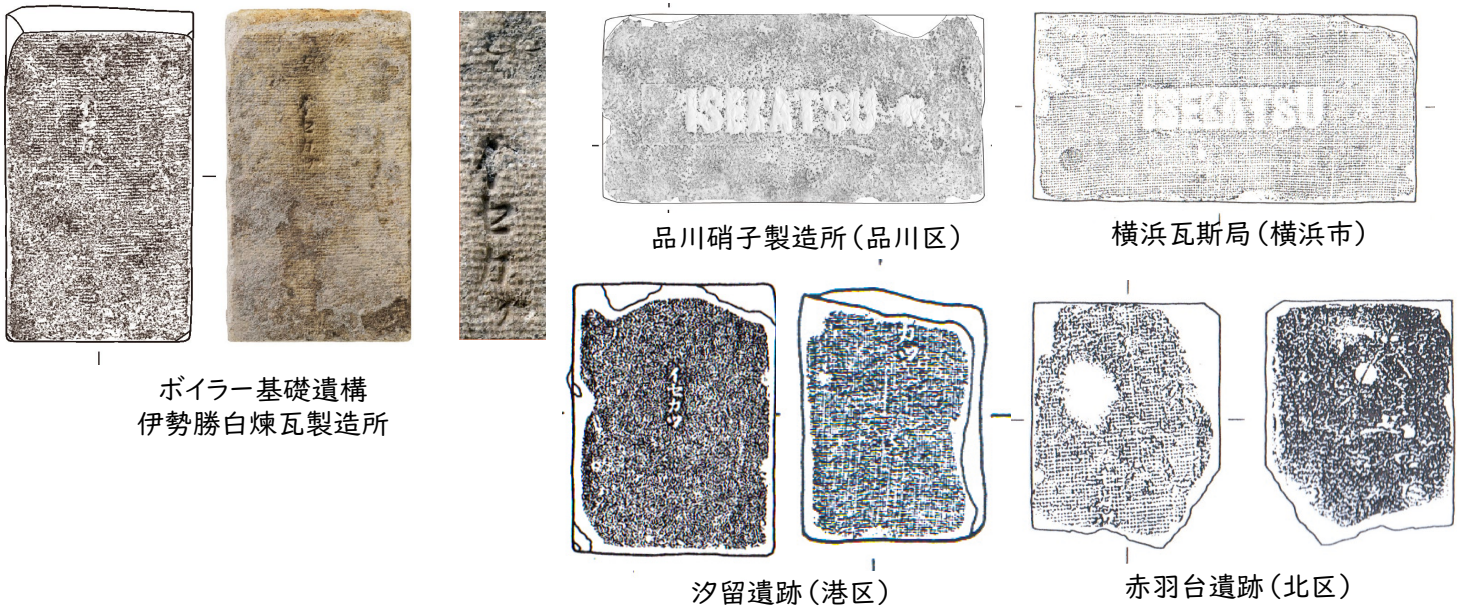
①明治29年 3号室、ボイラー基礎遺構（小菅煉瓦・伊勢勝白煉瓦製造所）

3号室・ボイラー室の壁からは、小菅煉瓦が出土しています。小菅煉瓦（東京集治監煉瓦）（現在の東京拘置所）は、明治11年に煉瓦窯 3 基で操業しますが、15年4基、20年6基と徐々に煉瓦窯を増設しています。年間総生産数が明治17年480万、20年1740万がピークになっています。その後、明治26年明治東京地震で窯が破損し、以降生産減少し大正12年の関東大震災により生産を終了しました。小菅煉瓦の刻印は、桜をイメージしたもので、複弁・単弁・蕾と種類があります。この刻印は、明治10年代後半～大正時代初期までの長期間、関東南部で最も数多くみられる刻印の1つです。

なお、3号室・ボイラー室の壁から見つかった小菅煉瓦は単弁・複弁のみです。



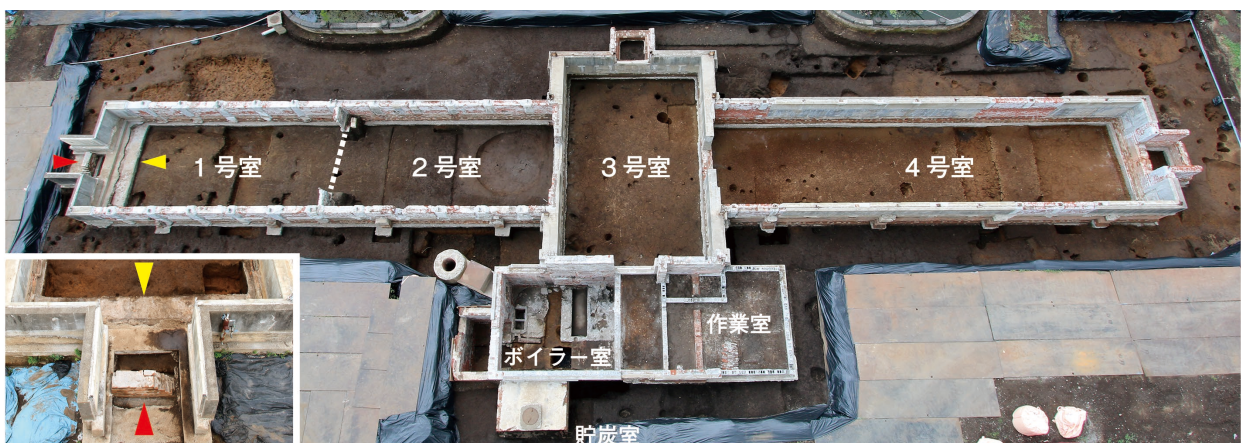
ボイラー基礎遺構からは、伊勢勝白煉瓦製造所製耐火煉瓦が出土しました。このボイラー基礎遺構の耐火煉瓦は、この耐火煉瓦のみです。伊勢勝白煉瓦製造所は、西村勝三が明治17(1884)年～明治20年(1887)の間、深川清住町(現在の江東区清澄1丁目)で操業した煉瓦工場です。その後、明治20年以降は品川へ工場を移し、品川白煉瓦製造所と改称し、後の品川白煉瓦株式会社になります。この耐火煉瓦の出土事例は、今回の事例を含めて5例のみです。



伊勢勝白煉瓦製造所出土事例
(各報告書から転載)

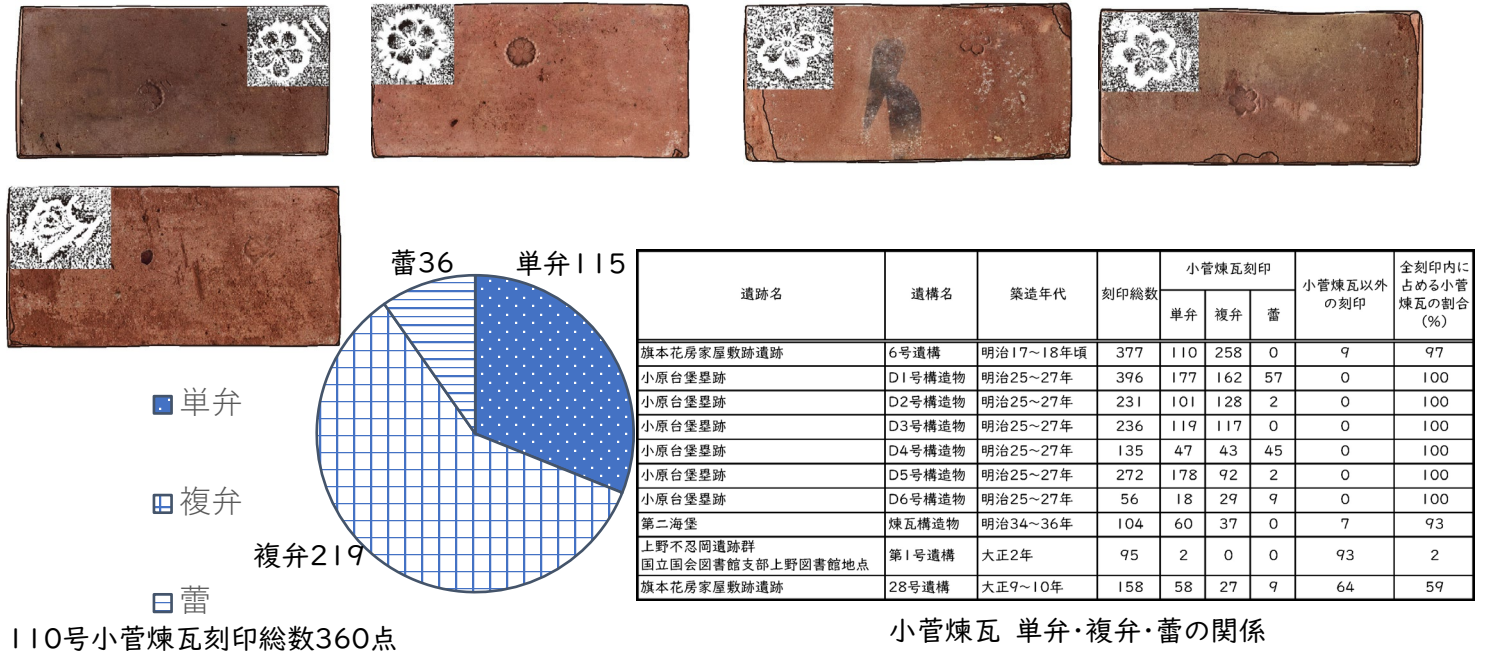
②明治33年 1・2・4号室(十字)

1・2・4号室の刻印の9割を十字の刻印煉瓦が占めています。また付属印として「一」～「六」までが出土しています。この刻印の製造所は不明です。出土事例としては、東京都、神奈川県横浜市、横須賀市、大磯町があげられ、年代は明治31～大正10年です。そして、付属印として「一」～「七」まで存在しますが、「六」までが揃っているのは、この公開温室のみです。



③明治43年110号、ボイラー増設部分(小菅煉瓦)

小菅煉瓦が9割強を占め、十字刻印はほぼ出土していません。ここから出土した小菅煉瓦の刻印は、複弁、単弁に加えて蕾の3種類が確認されています。さらに、単弁、複弁には数字や記号が付属印として混じっていました。これまで小菅煉瓦の蕾は、明治25年～明治39年頃にしか出土事例が見られませんでした。今回の事例よりそれよりも長く存続していることが確認できました。また、付属印の小菅煉瓦は、明治32年～大正8年に確認されていますが、事例は少ないです。



④明治末～大正13年 55号(刻印煉瓦混在)

明治43年以前になかった機械成形の煉瓦が数多く確認されています。刻印の種類は最多25種類であり、今まで出土した手抜き煉瓦はほぼ網羅されています。さらには、耐火煉瓦や小菅煉瓦や機械成形である上敷免など様々な刻印が確認されていることから煉瓦を再利用した可能性も想定されています。

手抜き煉瓦



機械煉瓦



④明治末～大正13年 1703号(扇形)

機械成形の扇形のみで他の刻印は1点も確認されませんでした。また、扇の中に「ハ」・「ニ」・「ヲ」などの文字がありますが、文字数は385点中10点のみでした。この刻印事例は、公開温室を含んで4例のみです。出土した時代は、大正4～15年です。



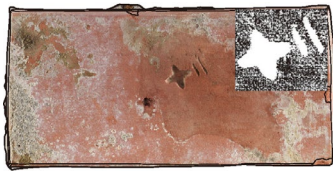
4. 公開温室・諸施設で見られた刻印煉瓦の特徴

全体的な刻印を確認すると、関東南部に見られるものばかりです。その中でも小管、十字、扇形の刻印が大半を占めています。また、明治30年代以降は混在する例が多い機械成形と手抜き成形の混在は、ほぼ無く、選別の可能性が想定されます。今回の刻印の検討から判明した最も大きな特徴として各公開温室・諸施設の建設年代ごとに刻印の主体が決まっていることがあげられます。つまり、一括で資材を購入したことが可能性が指摘できます。



遺構名	施設名	年代	単弁	複弁	蕾	その他	合計
1号	3号室	明治29年	737	1038	0	20	1795
1号	ボイラー室	明治29年	178	172	0	3	353
1号	貯炭室	明治43年	2368	126	31	1	2526
1号	東側地下増築部 小部屋床面	明治43年	74	136	12	0	222

小管煉瓦刻印集成



遺構名	施設名	年代	十字	他	合計
1号	1号室	明治33年	183	11	194
1号	2号室	明治33年	353	17	370
1号	4号室	明治33年	400	14	414

十字刻印集成



遺構名	施設名	年代	扇形	その他	合計
1703号	—	明治末～ 大正13年	385	0	385

扇形刻印集成

さらに小管・十字の付属印を細かく見ていくと、小管と十字の付属印の各数字の数は、平均的ではなく偏りがあることが確認できました。ただし、付属印の数字は、公開温室・諸施設の付属印は、どれもほぼ同じ数字が突出している共通性が見られることから、ここからも一括で資材を納入した可能性が指摘できます。

遺構名	施設名	年代	単弁							複弁						
			無	一	二	四	五	列点	□	不明	無	一	二	三	四	五
1号	貯炭室	明治43年	2326		2		30	3			52	1		3	27	
1号	東側地下増築部 小部屋床面	明治43年	22				42	9		1	74		3	2	29	
110号	—	明治43年	88	1	7		15	4					148	50	7	
道合遺跡(東京都北区)	12・13号棟	明治24～ 大正	5	8	1					1	7	13	9	13	2	
高輪南町遺跡(東京都港区)	57号遺構/レンガ 遺構32・34	明治43年頃	0			4	3				11		4	2	10	1

小管煉瓦付属印集成

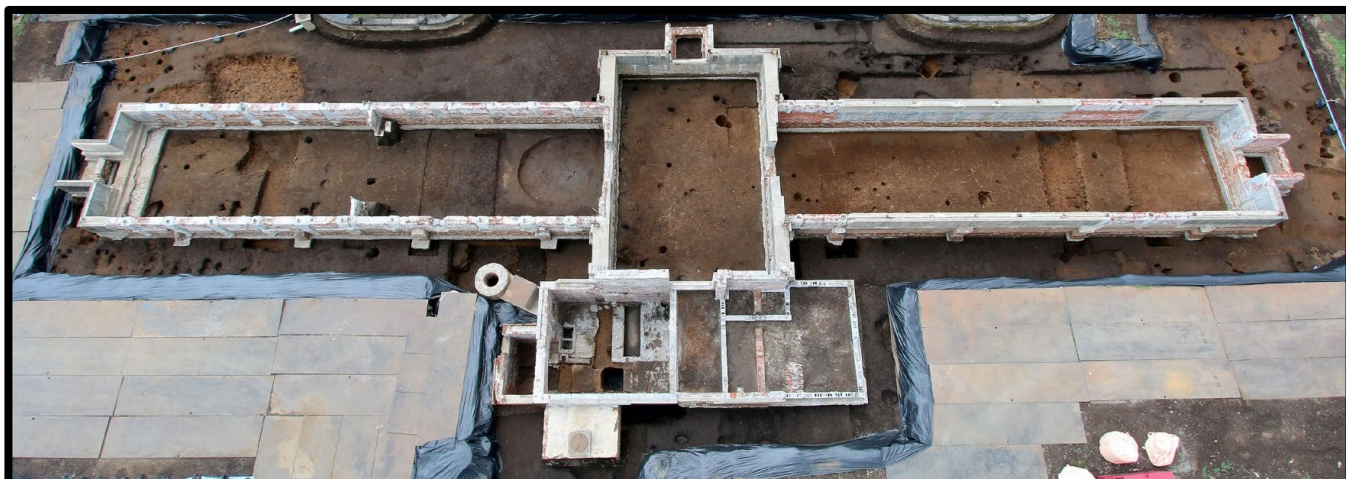
遺構名	施設名	無	一	二	三	四	五	六
1号	1号室	4	41	67	60	9	2	
1号	2号室	3	53	152	141	3	1	0
1号	4号室	4	68	153	153	5	1	6

十字付属印集成

おわりに

出土した煉瓦の刻印から公開温室と諸施設を考えてきました。今回の成果として、各建設年代ごとに刻印煉瓦が違うことから、時代頃に一括で購入し納品したことがあげられます。

これまで煉瓦構造物がある特定の刻印煉瓦で占められている事例は、明治30年代以降ではほとんど知られていません。今回の調査成果は、東京や横浜などの大消費地における煉瓦の納入形態の新たな指標となりうる結果となりました。



東京大学埋蔵文化財調査室 調査研究プロジェクト7

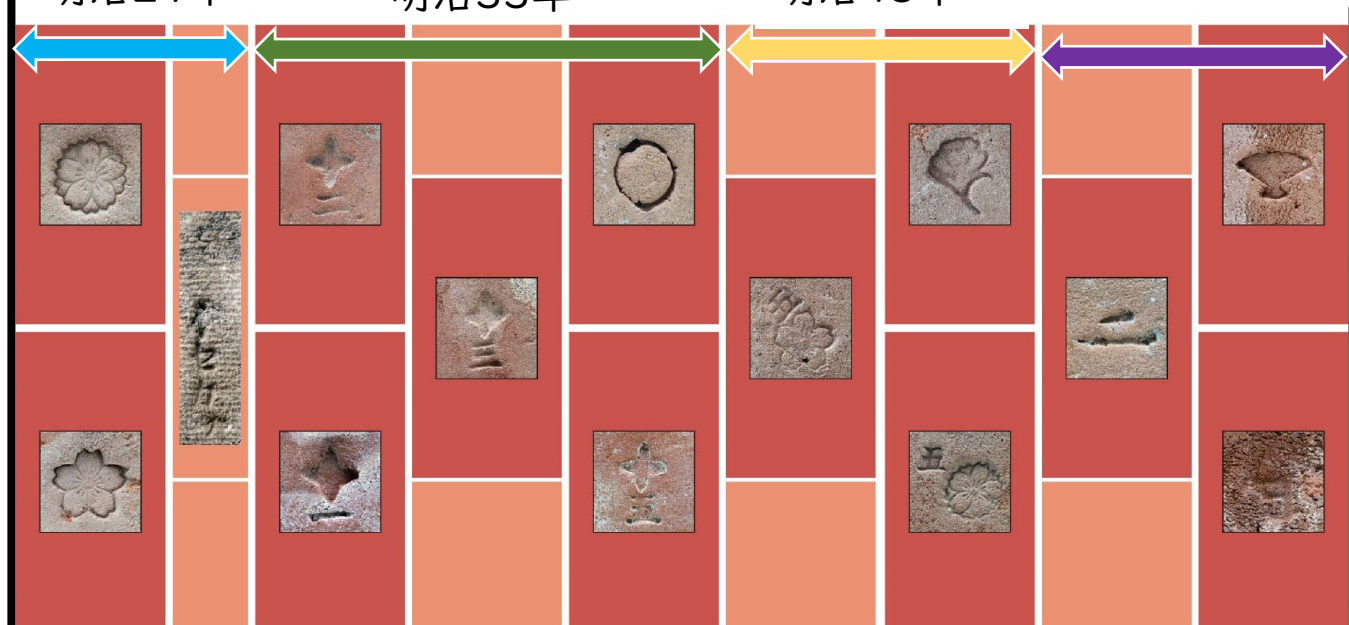
近代遺跡としての小石川植物園

明治29年

明治33年

明治43年

明治時代末～大正13年



手抜き成形

機械