

本町小学校内遺跡本発掘調査報告

—本町小学校増築その他工事に伴う埋蔵文化財本発掘調査報告書—

2014

横 浜 市 教 育 委 員 会
公益財団法人 横浜市ふるさと歴史財団

例 言

- 1 本書は、横浜市教育委員会事務局により委託され実施した、「本町小学校増築その他工事に伴う埋蔵文化財発掘調査委託」にかかる発掘調査報告書である。現地での発掘調査は平成25年6月19日より7月26日まで行なった。
- 2 資料整理及び報告書作成作業は、「本町小学校増築その他工事に伴う埋蔵文化財整理報告委託」として、平成26年8月18日より11月28日にかけて実施した。
- 3 本町小学校内遺跡（横浜市文化財地図／中区No.23遺跡、神奈川県遺跡台帳／No.23遺跡）は、横浜市中区花咲町3丁目86番地（北緯35度27分3秒、東経139度37分43秒）に所在する。
- 4 調査組織
 - (1) 調査主体
公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団
理事長 五味 文彦
 - (2) 調査担当
埋蔵文化財センター
所 長 遠藤 廣昭
調査担当 橋本 昌幸・鹿島 保宏
調査補助員 山本 裕志
整理作業員 石井 和佳子・岡本 淳子・宮本 直子
- 5 本書の挿図の指示は次のとおりである。
 - ◎縮尺は適宜図中に示した。
 - ◎方位は全て真北を示す。
 - ◎水系レベルは標高を示す。
 - ◎特徴のある部分についてはトーンで表した。
- 6 煉瓦積基礎についての測量は（株）シン技術コンサルに委託した。
- 7 調査の際に採取された有機物質の分析は（株）パリノサーヴェイに委託した。
- 8 今回の調査で出土した遺物及び記録等については、公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団 埋蔵文化財センターに保管されている。
- 9 発掘調査及び出土品の整理作業に際しては、次の諸氏・諸機関にご協力を賜った。ここにご芳名を記し深謝の意を表する。（敬称略 五十音順）
天野 賢一・池上 悟・井澤 純・坂上 克弘・高橋 豊・近野 正幸・手塚 直樹・冨永 樹之・山本 輝久・吉田 鋼市・（株）風越建設・横浜市教育委員会・横浜都市発展記念館・横浜市立本町小学校

目 次

例 言	i
目 次	ii
第1章 遺跡の位置と環境	1
第2章 調査経過	3
第3章 調査成果	6
第1節 層 序	6
第2節 検出された遺構	6
・ ガスホルダー基礎	6
・ コンクリート基礎	9
・ 溝	9
第3節 検出された遺物	13
第4章 まとめ	22
付 編 本町小学校内遺跡の土壌分析	25
写 真	29

第1章 遺跡の位置と環境

本遺跡は、JR京浜東北線・根岸線桜木町駅の西側約0.2kmの横浜市立本町小学校敷地内に所在する。同校は大正12（1923）年の関東大震災まで中区北仲通に所在していたが、震災後この地に移転してきた。

横浜市域の東部に位置するこの付近の地質は、砂泥岩からなる上総層群上星川層を基盤として相模層群に不整合に覆われる。

周囲は大岡川河口付近にあたり広い内海であったが、近世以降吉田新田を初めとする新田の開発等により広大な平坦地となった。この平坦地の周囲には標高40m程の下末吉台地が迫っており、本遺跡はこれらの台地東端の裾部に位置している。

周囲に所在する遺跡としては、縄文時代中期の元町貝塚（県遺跡番号、以下同：中区No.2）、後期の池ノ坂貝塚（西区No.10）や伊勢山貝塚（西区No.11）、弥生時代の横浜市西区

No.15遺跡（西区No.12）、古墳時代の本牧箕輪横穴墓群（中区No.17）、本牧荒井横穴墓群（中区No.22）などが知られている。また調査された近代遺跡の事例として、神奈川台場（神奈川区No.73）、山下町居留地遺跡（中区No.21）などが記憶に新しい。

当該地は、明治初頭に創業された瓦斯会社の跡地にあたる。明治5年（1872年）、高島嘉右衛門らは横浜瓦斯会社を設立し、日本最初のガス事業を興した。横浜都市発展記念館が所蔵する操業当初の写真によると、煙突を伴う瓦斯製造所やナマコ壁の建物などのほか、円柱形を呈するガスホルダー（gas-holder=瓦斯溜・ガスタンク）が配置されており、同13年（1881年）の『横浜実測図』には、当該地にガスホルダーと思われる円形の建物が表記されている。

横浜瓦斯会社は、その後町会所の経営を経て同25年（1892年）に横浜市瓦斯局となり、同28～39年の間に2号～4号ガスホルダーが新設された。同39年（1907年）測図の正式地形図には南北に連なる3基のガスホルダーと考えられる円形の施設が記されており、また同41年（1909年）刊行の『都市の研究』に4基のガスホルダーが写った写真が掲載されている。明治40年代に入ると、主力は平沼製造所に移り、大正期には市会により施設の売却が次々と可決されていったが、工場自体は関東大震災まで存続していた。

当該地での調査では、昭和58年（1983年）の校舎改築の際に傾斜式瓦斯窯が検出されているほか、同

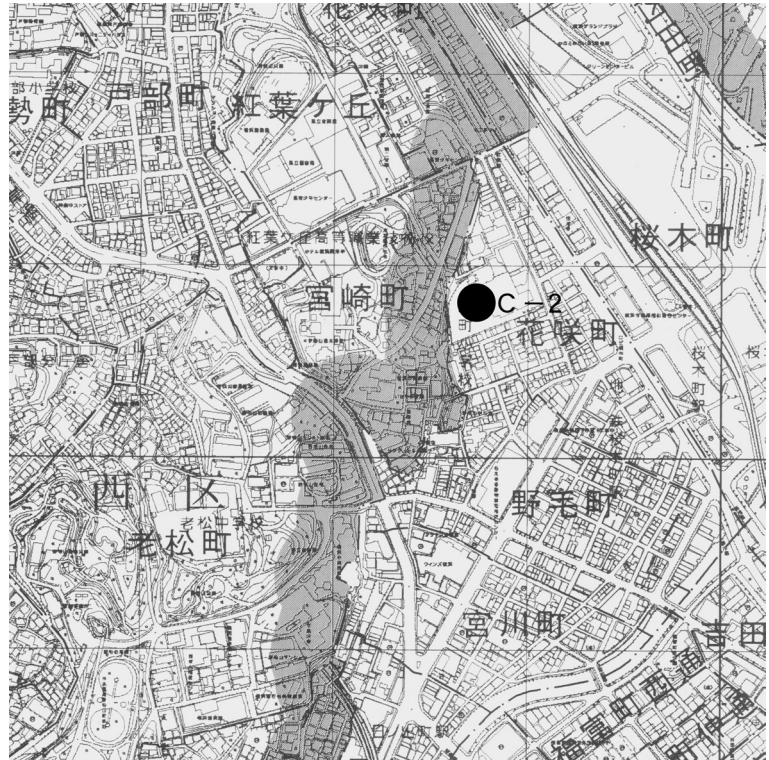
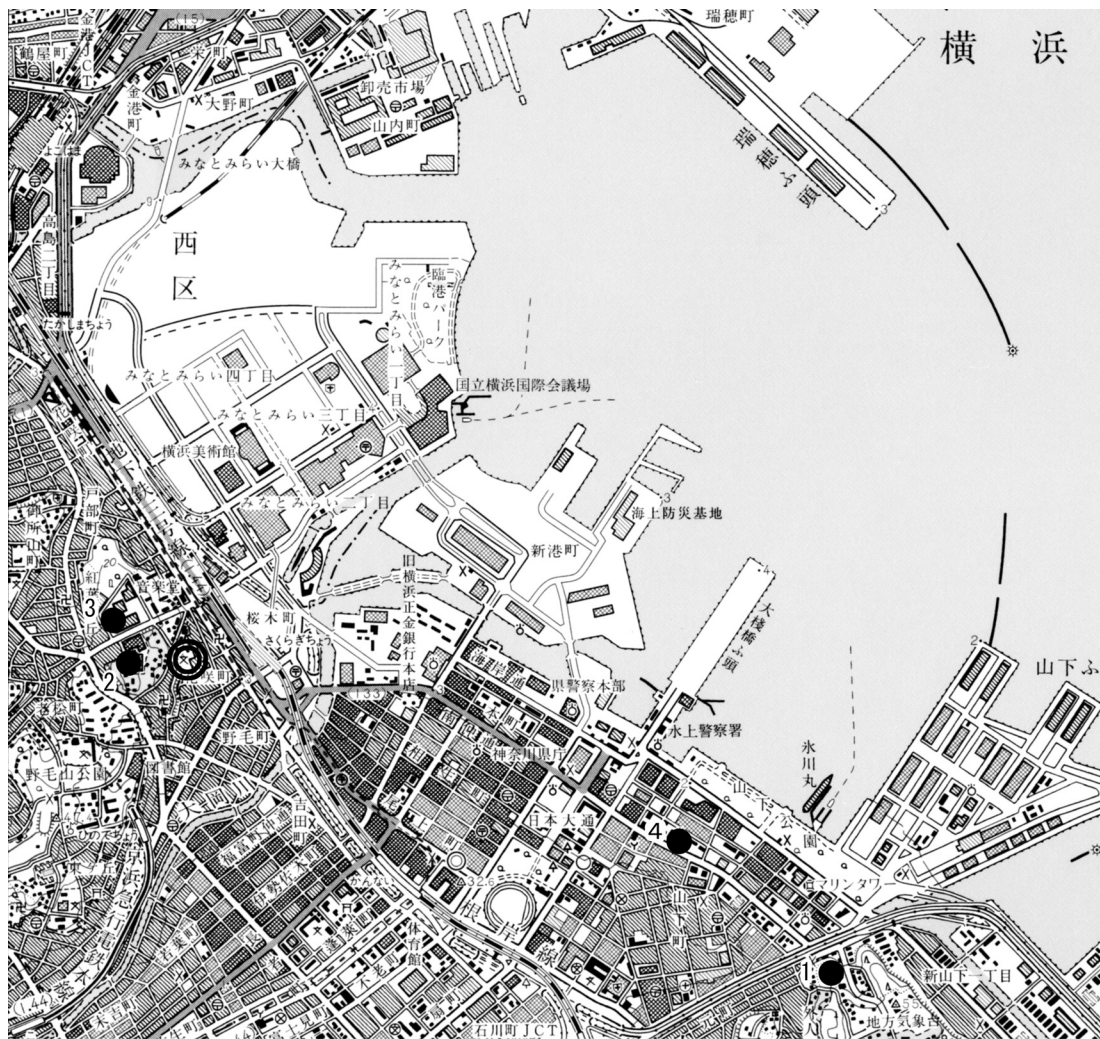


図1 遺跡の位置（1/10,000）



- ◎ 本町小学校内遺跡 1. 元町貝塚（中区 No. 2） 2. 池ノ坂貝塚（西区 No. 10）
 3. 西区 No. 15 遺跡（西区 No. 15） 4. 山下町居留地遺跡（中区 No. 21）

図2 周囲の遺跡（1/25,000）

61年（1986年）には校庭から瓦斯製造所・瓦斯溜・煙突の基礎、また平成14年（2002年）には8インチ鋳鉄瓦斯管が出土している。

平成8年（1996年）に市地域文化財に登録され、その後「横浜市の近代遺跡及び近代建造物の保護に関する要綱」の制定により埋蔵文化財包蔵地（近代遺跡）として指定された。

第2章 調査経過

平成25年5月31日に横浜市教育委員会生涯学習文化財課により実施された試掘確認調査の結果、モルタルに覆われた煉瓦積の基礎が確認された。検出された煉瓦基礎は弧状を呈することから、通常の建造物ではなく円形ガスホルダーの基礎であることが想定された。

本発掘調査は6月19日に機材搬入等を行ない、翌20日に現地作業に着手した。まず調査区設定を行ない、調査区全体を覆う形で一辺10mの方眼を組み、南北方向に大文字のアルファベット、東西方向には数字を用い、両者を組み合わせたグリッド名を付した。

遺構調査に先立ち、重機により遺構確認面までの表土を掘削除去したところ、試掘確認調査の際に確認されたタタキ状のモルタルが、調査対象内の広い範囲で施されていることが判明した。これは、教育委員会により旧校舎の基礎であると判断されていることから、下位のガスホルダー基礎のプランを確認するため、まずこの撤去を行った。厚さ約10cmのモルタルを剥がしたところ、弧状を呈しそこから放射状に延びる煉瓦積の平面形態が確認された。しかし、煉瓦積によって区画される内部は、煉瓦破片等を混在するコンクリートによってさらに充填されており、最大で約80cmの深さに達していた。内部コンクリートの撤去作業を継続し、7月10日によりやくガスホルダー基礎の全容が確認できた。

その後遺構確認・精査作業を行なった結果、ガスホルダー基礎のほかコンクリート製基礎や溝が確認

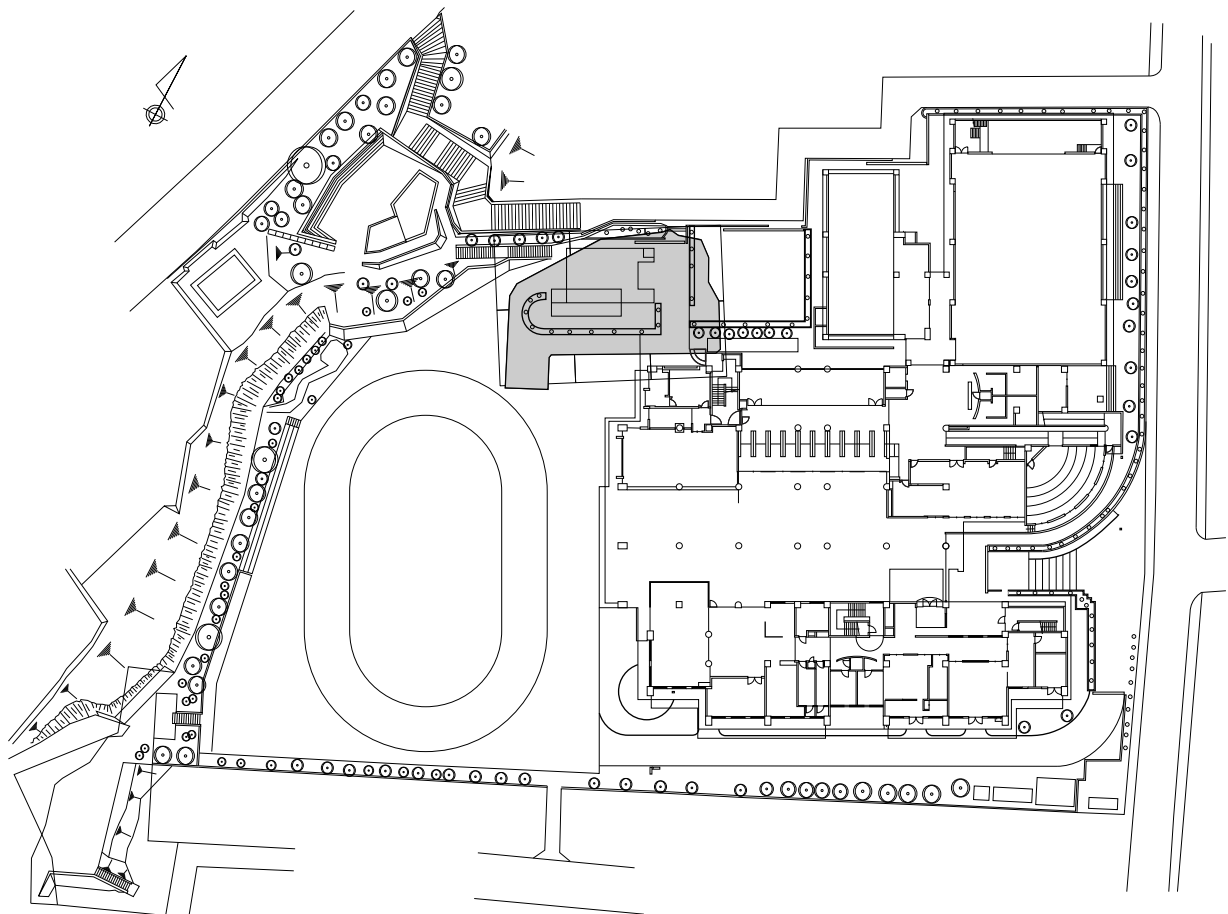


図3 調査区配置図(1/1,000)

された。17日よりガスホルダー基礎のレーザー測量及びその他記録作業を実施し23日に終了した。26日には残務処理等全て完了した。

調査面積は272㎡である。

文書種別・内容	文書番号	日 付	発信者	受信者	備 考
1 文化財保護法第94条に基づく土木工事の通知					
土木工事の通知	教育施第1611号	平成25年4月1日	横浜市教育長	神奈川県教育長	横浜市を經由
発掘指示の通知	文遺第61035号	平成25年6月17日	神奈川県教育長	横浜市教育長	横浜市を經由
2 文化財保護法第92条に基づく発掘					
発掘届の提出	横歴埋第1015号	平成25年6月10日	財団理事長	県教育長	横浜市を經由
発掘届の受理通知	文遺第50030号	平成25年6月28日	県教育長	財団理事長	横浜市を經由
3 出土品の手続き					
埋蔵物の発見届		平成25年8月1日	財団理事長	伊勢佐木警察署長	
文化財保管証の提出		平成25年8月1日	財団理事長	県教育長	横浜市を經由
文化財認定と県帰属の通知		平成25年9月3日	県教育長	財団理事長	

表 1 発掘調査にかかる届出等

第3章 調査成果

調査対象区域は、地表より遺構面までほぼ埋め戻しによる表土であった。これは震災後の整地・校舎建替え等によるものと考えられる。

検出された遺構は、ガスホルダー基礎1・コンクリート基礎1・溝9である。

第1節 層 序（図6・7・12）

調査対象区の堆積土は、地表面以下モルタルのタタキ面まで煉瓦・コンクリート片が混入する埋戻土であった。これは、ガスホルダー撤去や校舎建築などの際に埋められた客土と考えられる。なお、モルタル面直上には黒色に変色した砂層が薄く堆積していた。

本遺跡の基本層序としては、第1層として表土がある。これは校庭の表層である。第2層～第4層は埋戻層である。このうち第2層は砂利・コンクリート片・泥岩塊等を多く混入する暗褐色土で、破損した埋設管が残置されている。第3層は灰状の白色粒を多含する薄い層である。本層は部分的に看取される。第4層は第2層に似た暗褐色土であるが瓦礫の混入率は若干低い。第5層は黒褐色を呈する砂層で、モルタル面直上に極めて薄く堆積する。油分が染み込んだため黒味を帯び強い臭いを発する。なお、この黒色砂層をサンプリングし成分分析を行っている。第6層は泥岩塊、第7層は溝状に掘削した際の掘り方で脆弱な暗灰色の砂質層、第8層は地山の暗灰色砂質層で第9層・10層は泥岩層となっている。9・10層の間に部分的に節理層を挟む。調査区西側では、モルタル面下で第8層を経て泥岩の基盤層が確認されるが、調査区東側の煉瓦基礎が構築されている部分は、泥岩の地山上に遺構が構築されていた。

第2節 検出された遺構（図4～9）

・ガスホルダー基礎（図5～9）

調査区東側で煉瓦積の基礎が検出された。表土以下の埋戻土をモルタル面まで掘削し、厚さ10cmほどの面を除去したところ煉瓦基礎が検出された。試掘確認調査の結果を受け、当初円形のプランを呈するものと考えられたが、二重の円弧と継手を組み合わせた形状を呈していた。各円弧の外径は内円で約14m、外円で約25mと復原されるがいずれも全周しない。継手は長さ4.5mを測る。煉瓦積の最上面は標高1.5mを測る。

煉瓦基礎の遺存状態は、内円の西端が破壊されている。同レベルでの延長は地山となっていることから、この付近が端部であろう。外円では北東部で旧校舎の基礎により四角く挟り取られ破壊されていた。東端の継手部と連結する部分では、煉瓦の積みが終息していた。ここより南東では地山の泥岩層が校舎側へ斜めに露出しており、この法面際で煉瓦基礎の構築を止めたようである。またこの外円と継手部の連結する部分の内側隅は四角く張り出し、外側では中心方向にやはり四角く窪んでいる。

煉瓦積の施される部分は、地山が大きく掘り込まれており、平坦に整地したのち煉瓦を積んでいる。そして煉瓦基礎の施されない空間に、煉瓦破片等を混在するコンクリートを充填している。

一方、西側の地山が残存する部分では煉瓦積はみられず、地山の砂層を平坦に整えた後モルタルを敷いている。砂層部分とコンクリートの充填されている部分の境は直線的で、直下では溝状に掘込まれ幅

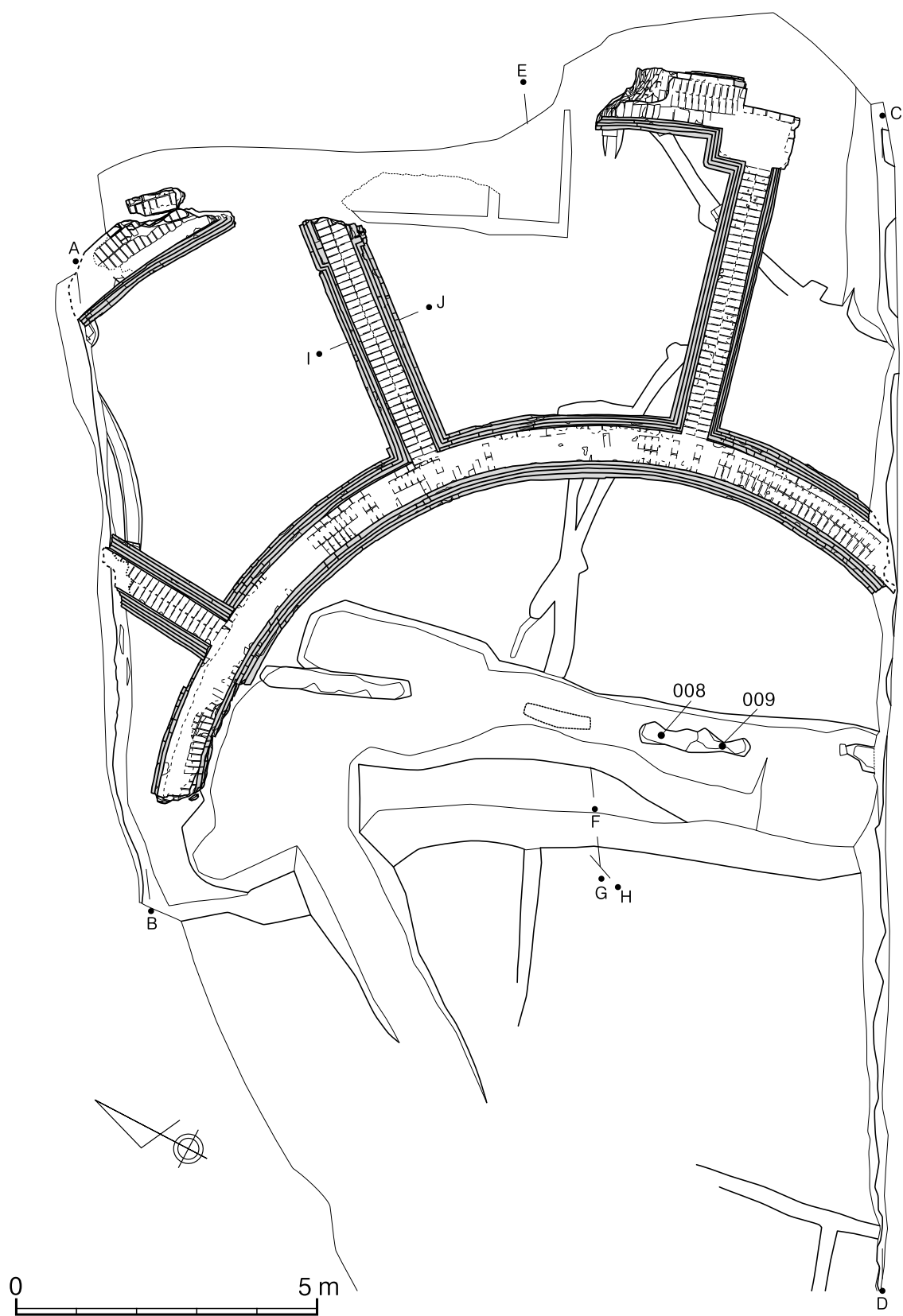


図5 ガスホルダー基礎平面図

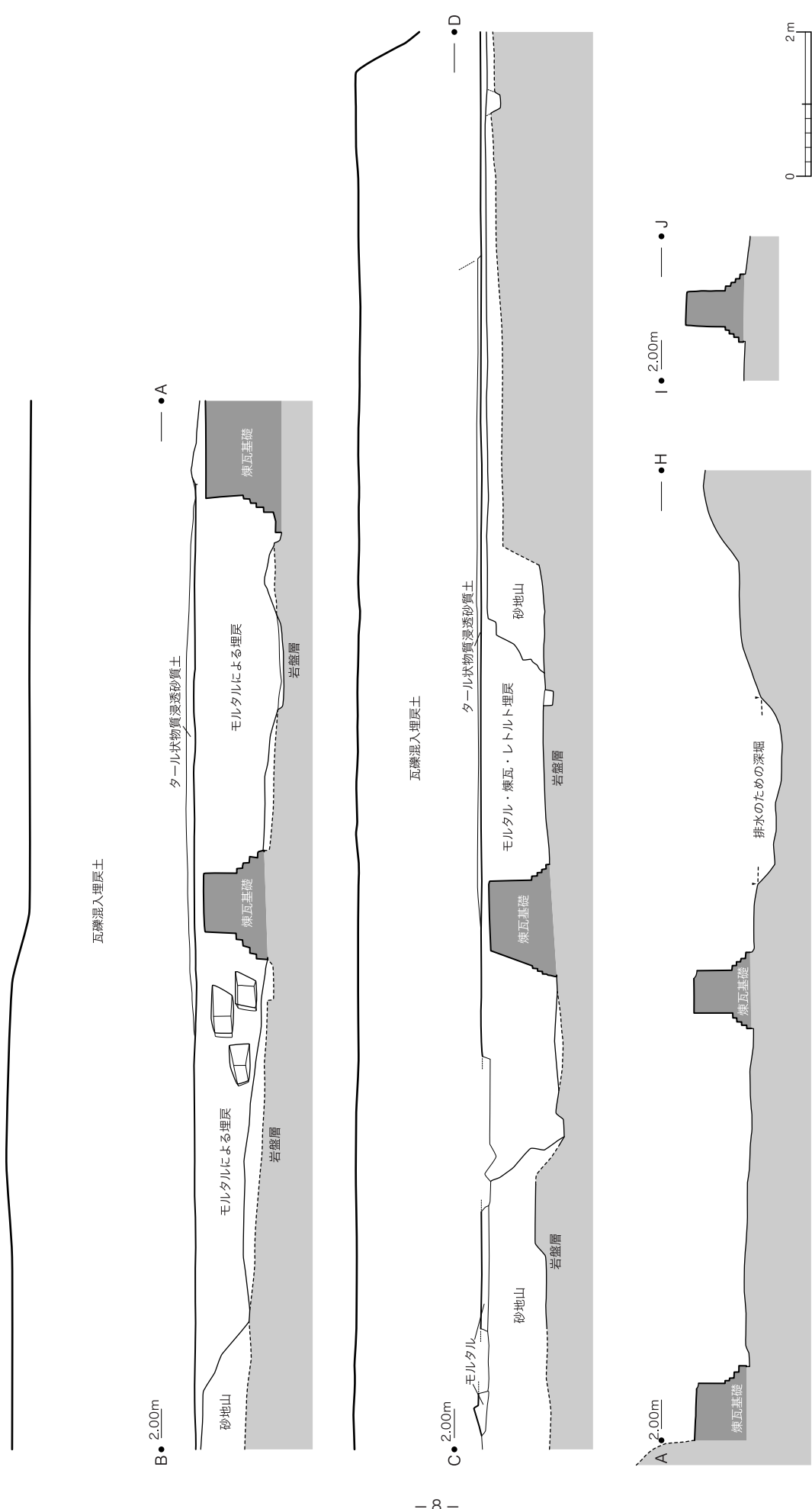


図 6 断面図 (1)

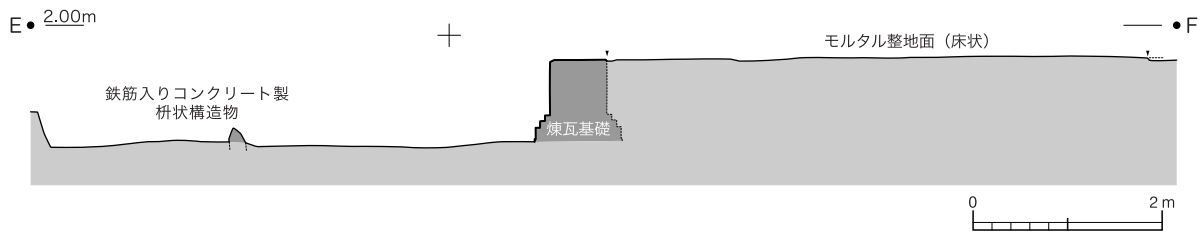


図7 断面図(2)

約0.4mのコンクリートが帯状に残っている。

煉瓦積最上面での円弧幅は、内円で煉瓦長手2個と小口1個分の約60cm、外円で長手3個と小口1個分の約80cm、継手部分で長手2個分の約45cmとなっており、外円の方が厚い造りとなっている。

煉瓦は概ね8～13段積み、上位は直立するが下段は階段状に外側へ広がる。直立部分はいわゆるイギリス積みで積まれるが、階段部分では小口積み(立面04～06)や長手積み(立面02-03、09)もみられる。さらに詳細にみると、煉瓦基礎の終焉付近である北西側では、直立部分4段積み(立面02-01)であるが南東側では9段(立面02-04)を数える。下段では2～4段を階段状に積んでいる。さらに円弧部分と継手部分の接続部では階段状の部分が2段ほど多くなっている(立面02-01、05～08)。なお、南東側の継手先端付近では立ち上がる地山の勾配に合わせ、階段部分最下段が一段内側へ積まれている。また、連結部分外側の四角く窪んだ面は階段状にならず、全て直立している。位置および形状より支柱を設置した部分であるが、底面に露出している地山の泥岩には設置した痕跡はみられなかった。

当初、校舎基礎と考えられたモルタル面の広がり、復元された外円の範囲に一致しており、ガスホルダーを載せる基礎面と判断される。

当地には4基のガスホルダーが建設されたが、本遺構はその配置および規模より明治39年(1906年)に建設された4号ガスホルダーと判断される。

・コンクリート基礎(図12)

調査区西端付近、B3グリッドで検出された。地山層を幅0.5～0.6mの溝状に掘削し、コンクリートを流し込んだもので、鉄筋は施されていない。現存する深さは約50cmを測る。

堆積土層については第3章第1節で既述したとおりである。

本遺構の直上にはモルタル面が施されており、少なくともガスホルダー建設後に構築されたものではない。さらにモルタル面に接する上面が破壊されていないことから、既存の構造物を撤去したのちにモルタルを塗布したものではなく、両者は同時に構築されたものと考えられる。このことから本基礎は、ガスホルダーの沈下防止等何らかの補強のため施工されたものと判断される。

・溝(図10・11)

溝状の掘り込みが調査区全域で合計9か所検出されている。幅25～40cm・深さ5～10cmを測り、底面は平坦で壁は垂直に立ち上がる。6号を除き溝はほぼ直線的に延びており、直交するいくつかの組み合わせがみられる。

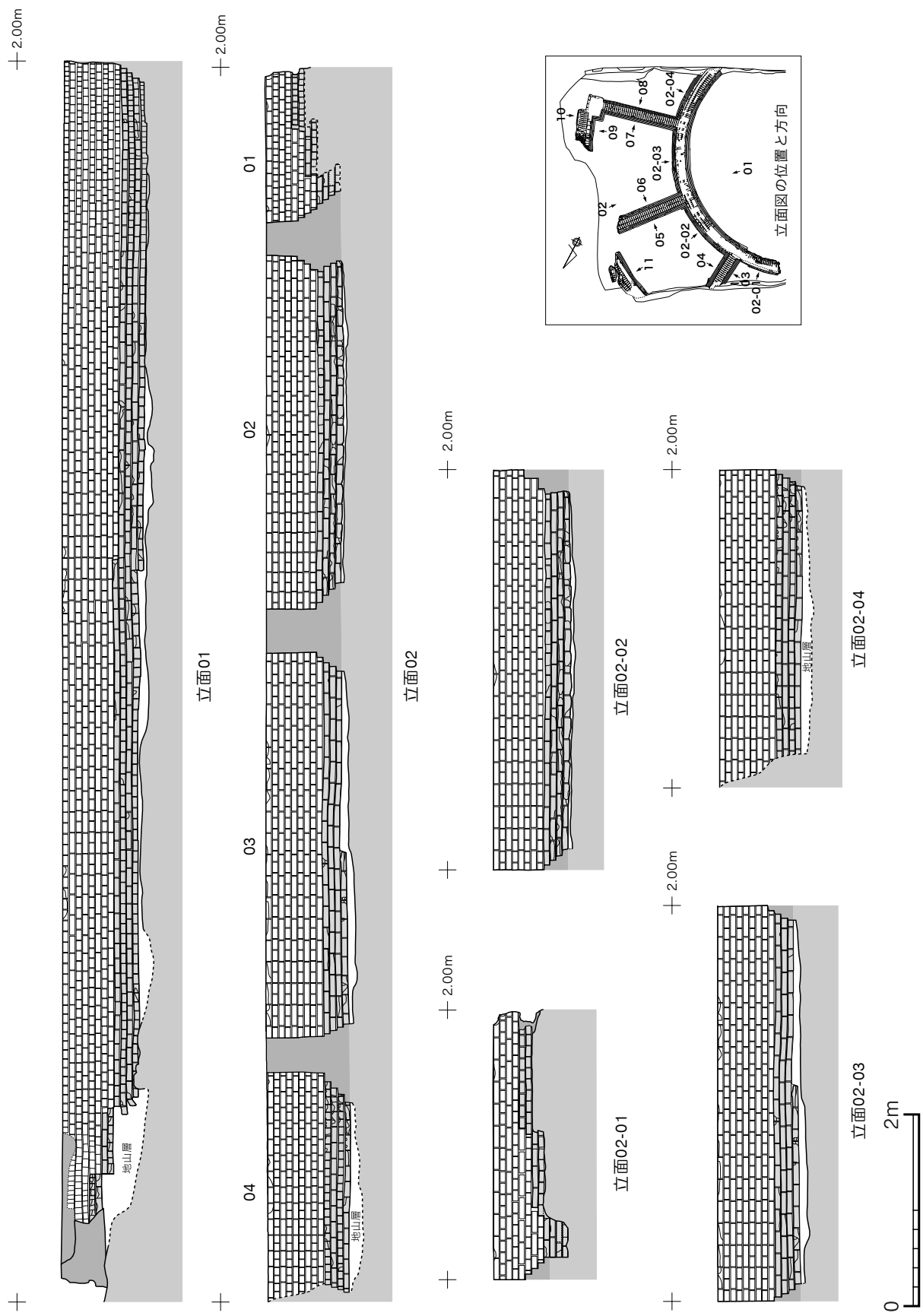


図 8 ガスホルダー基礎立面図 (1)

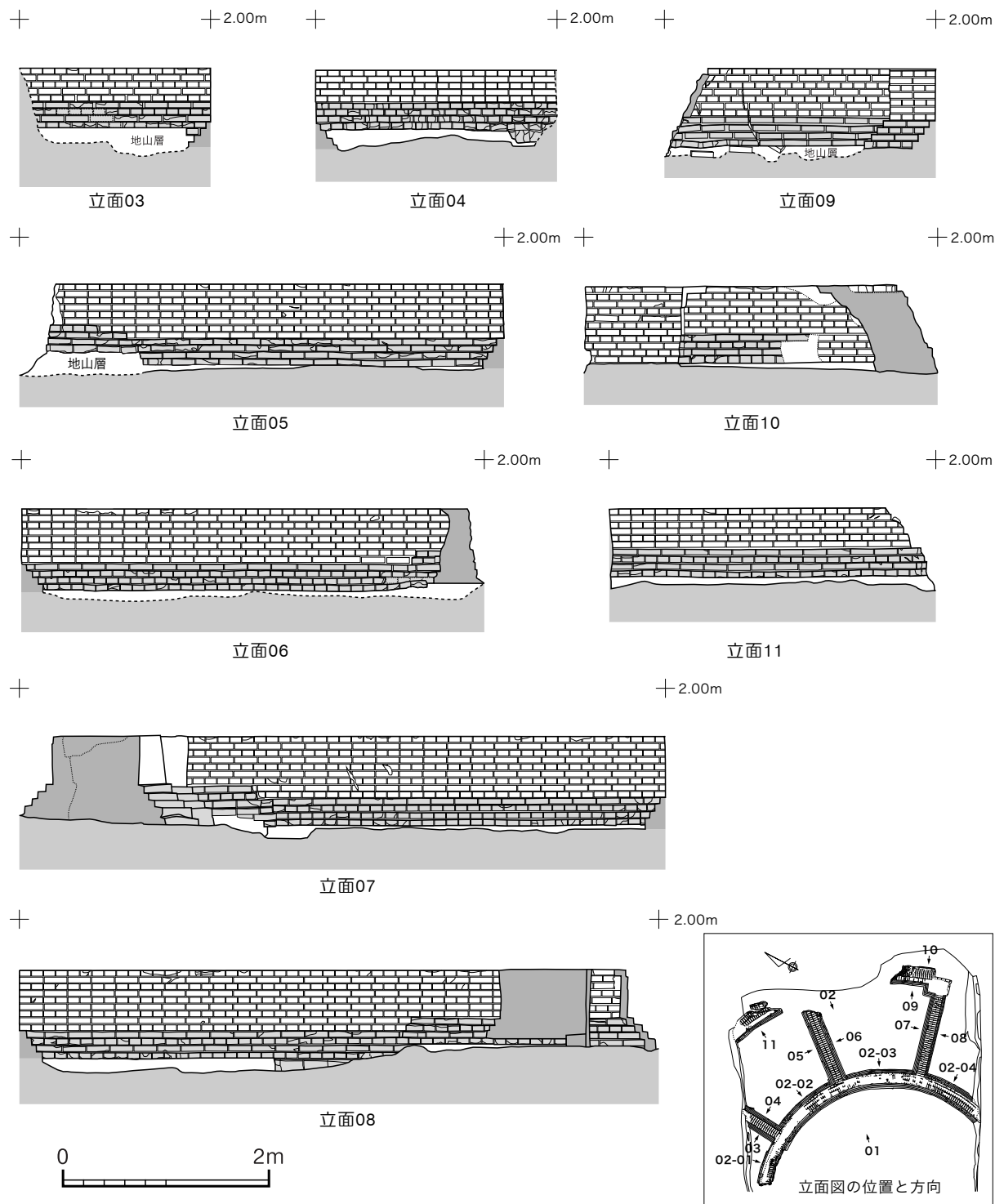


図9 ガスホルダー基礎立面図 (2)

1号溝は調査区南側、B 3グリッドに位置する。東西方向に延びる溝で、東側で2号溝と交差するが以東には延びていない。長さ5.0mを確認した。2号溝もB 3グリッドに位置するもので、全長3.5mを確認したが、北側で消滅する。いずれの溝も覆土は暗褐色を呈する砂質層である。

3号溝はA 2グリッドで検出された。東西方向に延び全長3.0mを調査した。東側の4号溝と同一直

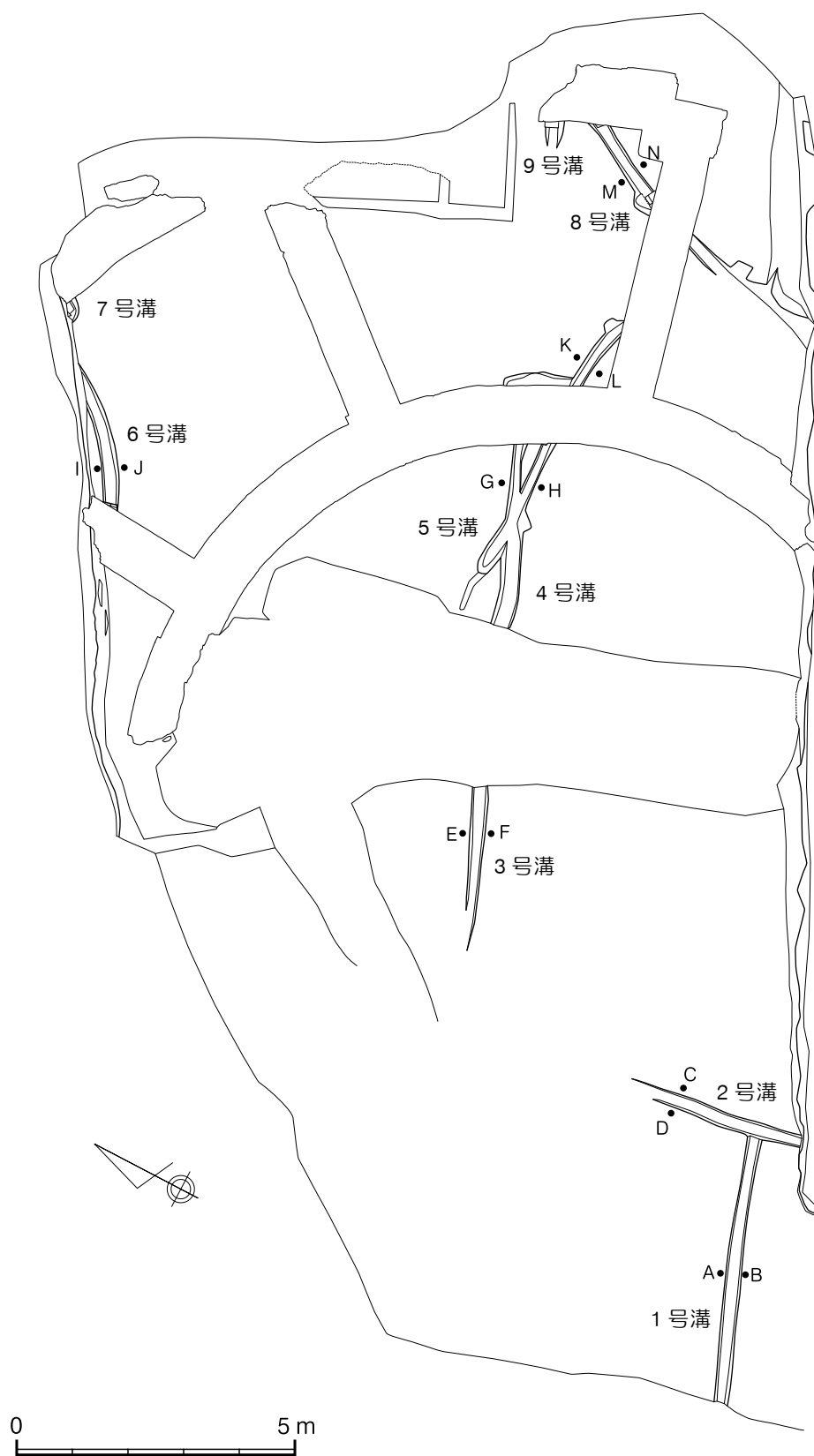


图10 沟平面图

線上に位置するが、溝底のレベルが異なるので区別した。4号・5号溝は煉瓦基礎内のコンクリートを除去した後に、A～B 2区で検出された。東西方向に延び斜めに交差する。東側で煉瓦基礎にあたるが基礎下を経てさらに東側へと続いている。基礎下部分には基礎の沈下を防ぐためか煉瓦を詰めている。6・7号溝はA 1～2グリッドの調査区端で検出された。6号溝は唯一弧状に延びるもので約3.0mが確認された。8号溝はB 1グリッドに位置し、南北に延びる溝である。継手部分から南側で不明瞭となる。同じくB 1グリッドにある9号溝は僅か0.5mを確認したのみであるが、4号溝の延長線上に位置しており同一のものである可能性が高い。4～9号溝内は上位と同じコンクリートであった。

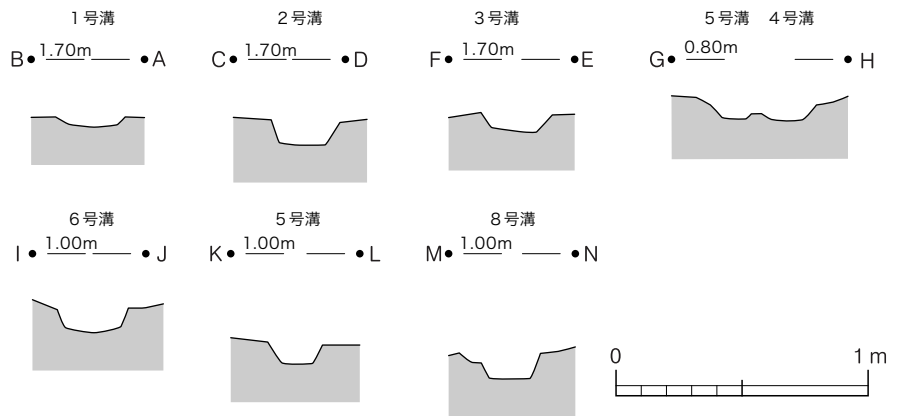


図11 溝断面図

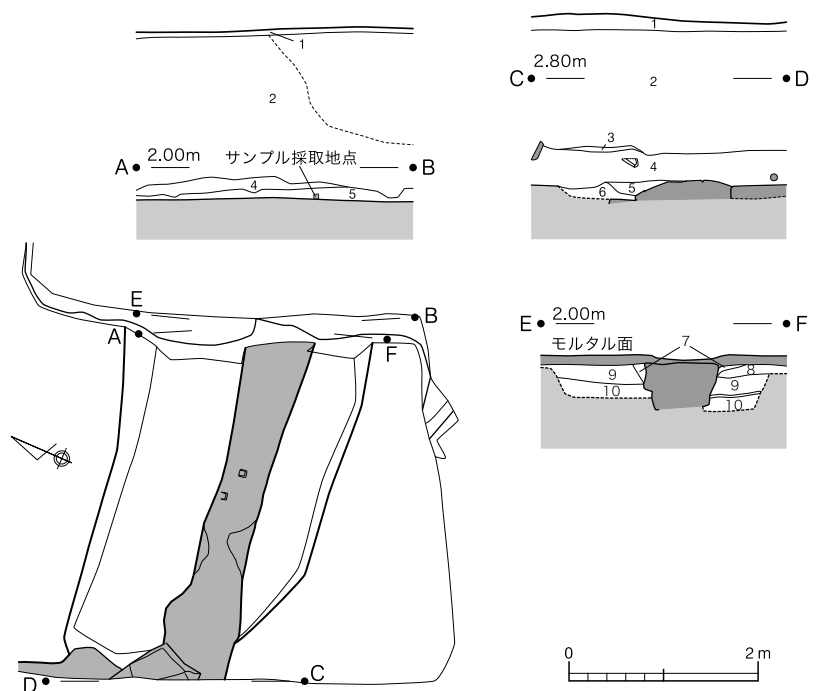


図12 コンクリート基礎

東側にある4～9号溝は煉瓦積基礎によって遮られることなく続いている。煉瓦積と交差する部分は、1個ないし数個の煉瓦を詰めていることから、煉瓦基礎構築に先立って掘削されたものと考えられる。

これらの溝の性格については不明である。

第3節 検出された遺物（図13～20）

ガスホルダーの区画内に充填されたコンクリートには、煉瓦やレトルトの破片が多量に混入しており、これらの中には比較的損傷の少ないものがみついている。また、表土中からもこれらの遺物を採集することができた。

煉瓦にはいわゆる赤煉瓦と白煉瓦があるが、ここでは遺構の性格上白煉瓦と呼ばれる耐火煉瓦の混入

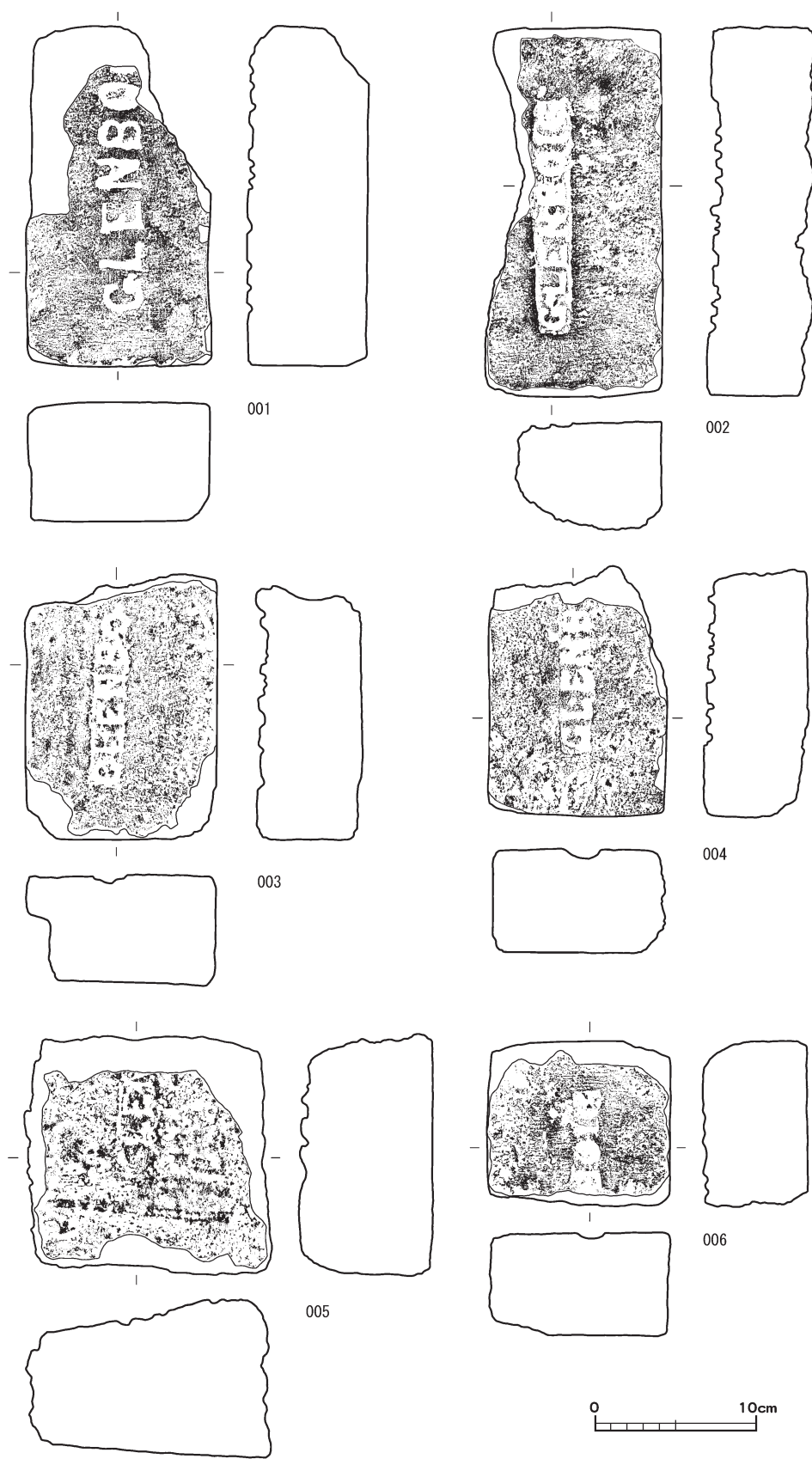


图13 出土遗物 1

も目立つ。とくに刻印のあるものは「SHINAGAWA」や「GLENBOIG」銘の耐火煉瓦が多い。また、レトリットに用いられたと考えられる破片には「STOURB」の銘がみられる。

煉瓦のうち、001～016は耐火煉瓦、017～029は赤煉瓦である。

001～006は「GLENBOIG」製のもので2種みられる。001は文字のみの刻印であるが、002～005は文字を長方形の枠で囲ったものである。006は刻印が不鮮明であるがこのタイプと思われる。これらの煉瓦は、概ね長手225mm・小口115mm・厚さ65mmを計るが、001はやや厚く75mmとなっている。また、005は現存する大きさが150×150mmを計り、断面形状が台形を呈する役物煉瓦である。005は暗赤褐色を呈し気泡が多い。ほかは橙褐色を呈し胎土に細かな礫を混入する。質量は比較的遺存状態のよい001で2690g、002は2500g、また005は3100gを量る。

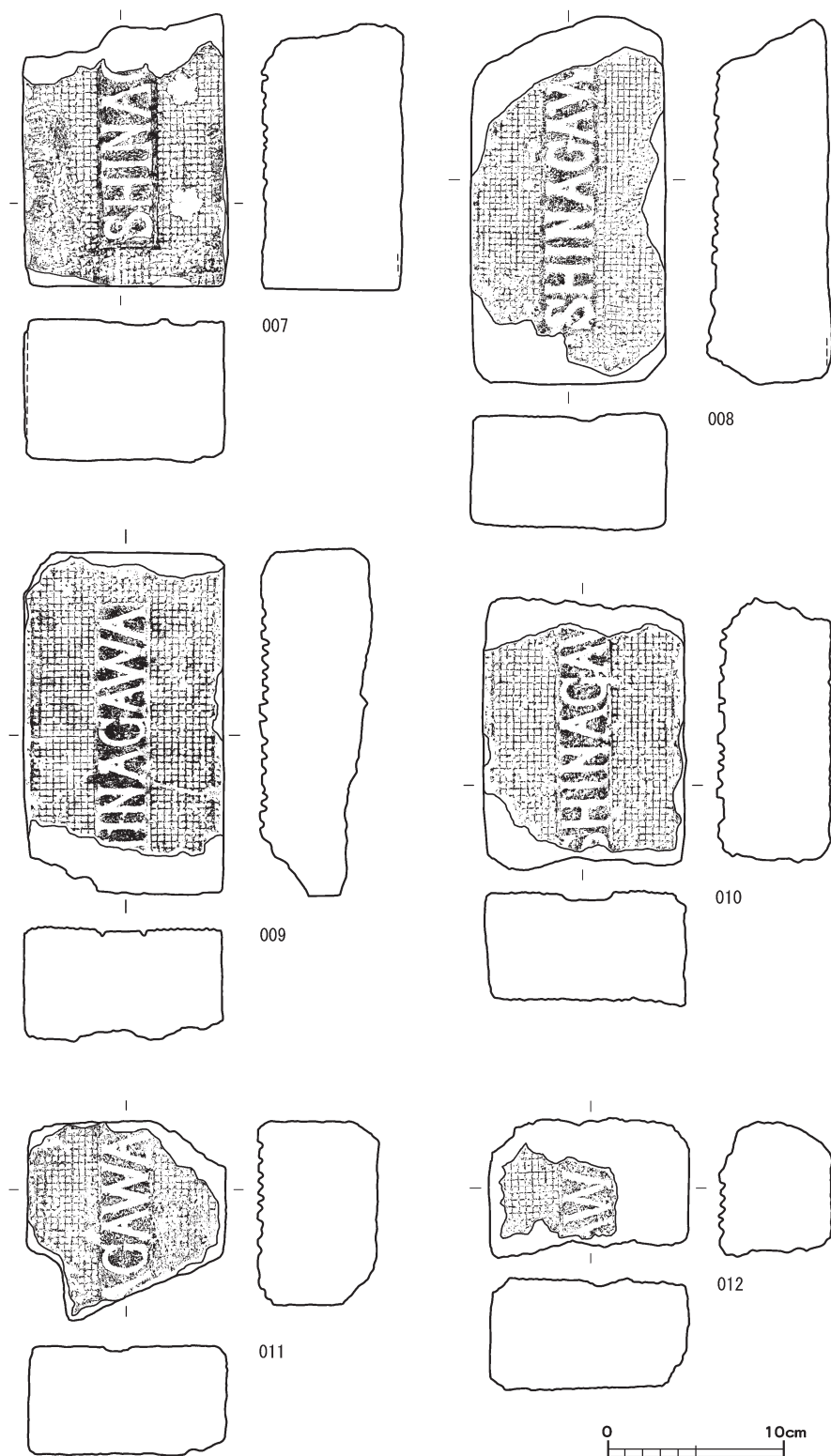


図14 出土遺物 2

007～013は「SHINAGAWA」の刻印が記されている。007は深い長方形枠内に「SHINAG」の文字とその下に桜の刻印が2か所認められる。008は「A」の上位に円形の刻印が認められる。011は周囲を切断し整形しており役物煉瓦として使用していた。完形品はないが、寸法は長手205mm以上・小口110～112mmで、007が厚さ80mmである以外は60～65mmとなっている。また、013は一辺225mmの正方

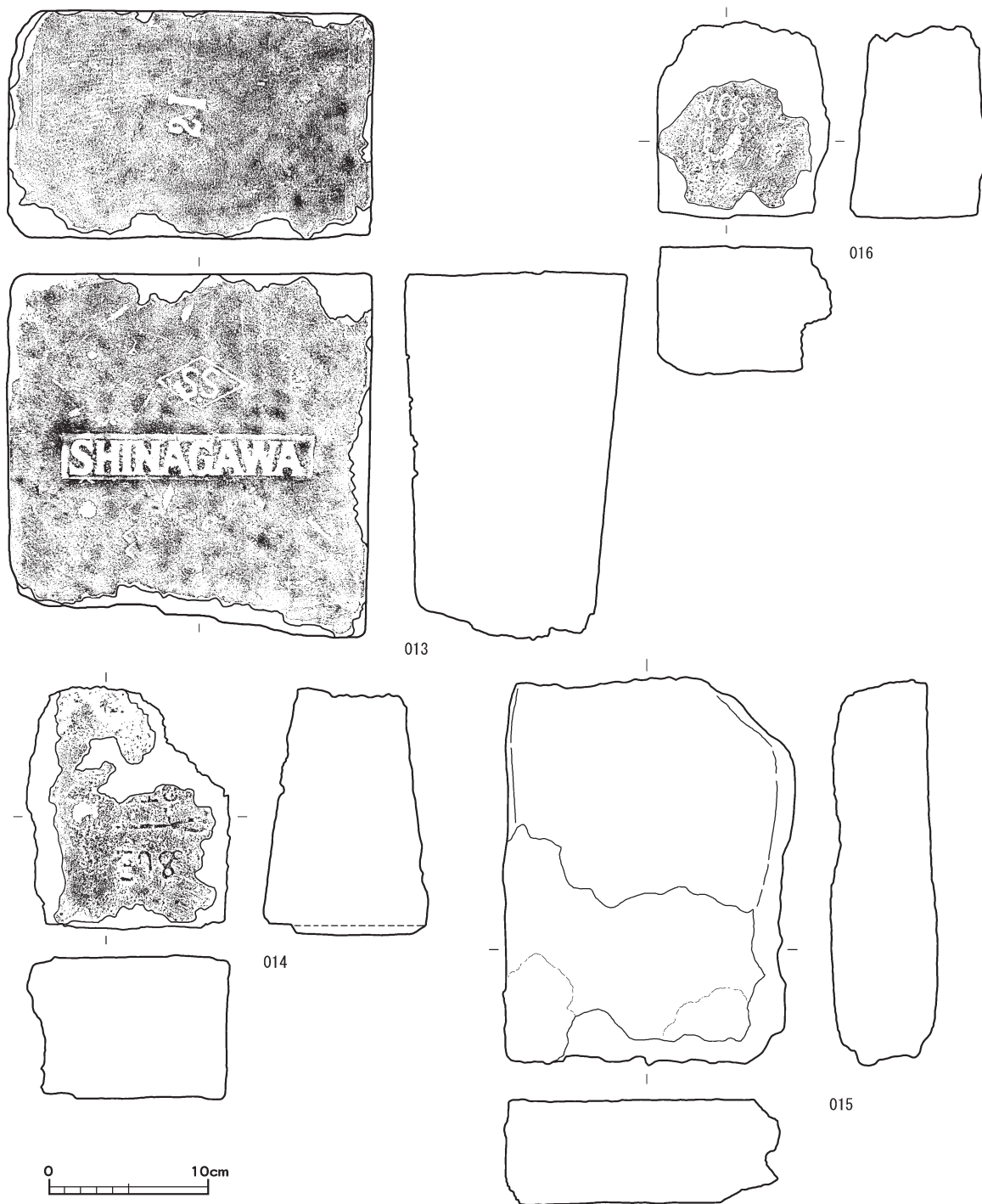


図15 出土遺物 3

形を呈し断面形状が台形の役物煉瓦で、「SHINAGAWA」の上部に菱形で囲われたSSの刻印がみられ、側面には「2I」の刻印が施される。007・008・011は乳白色に近く、009・010・012は赤褐色を呈する。いずれも胎土に砂粒を含んでいる。008が2310g、013は11200gである。

014は平坦面に「EJ&」と「TO」の刻印が、付着したモルタルに転写されている。これは英国のStourbridgeにあるE.J.&J.Pearson社のことと推定される。断面形状が台形を呈する役物煉瓦である。

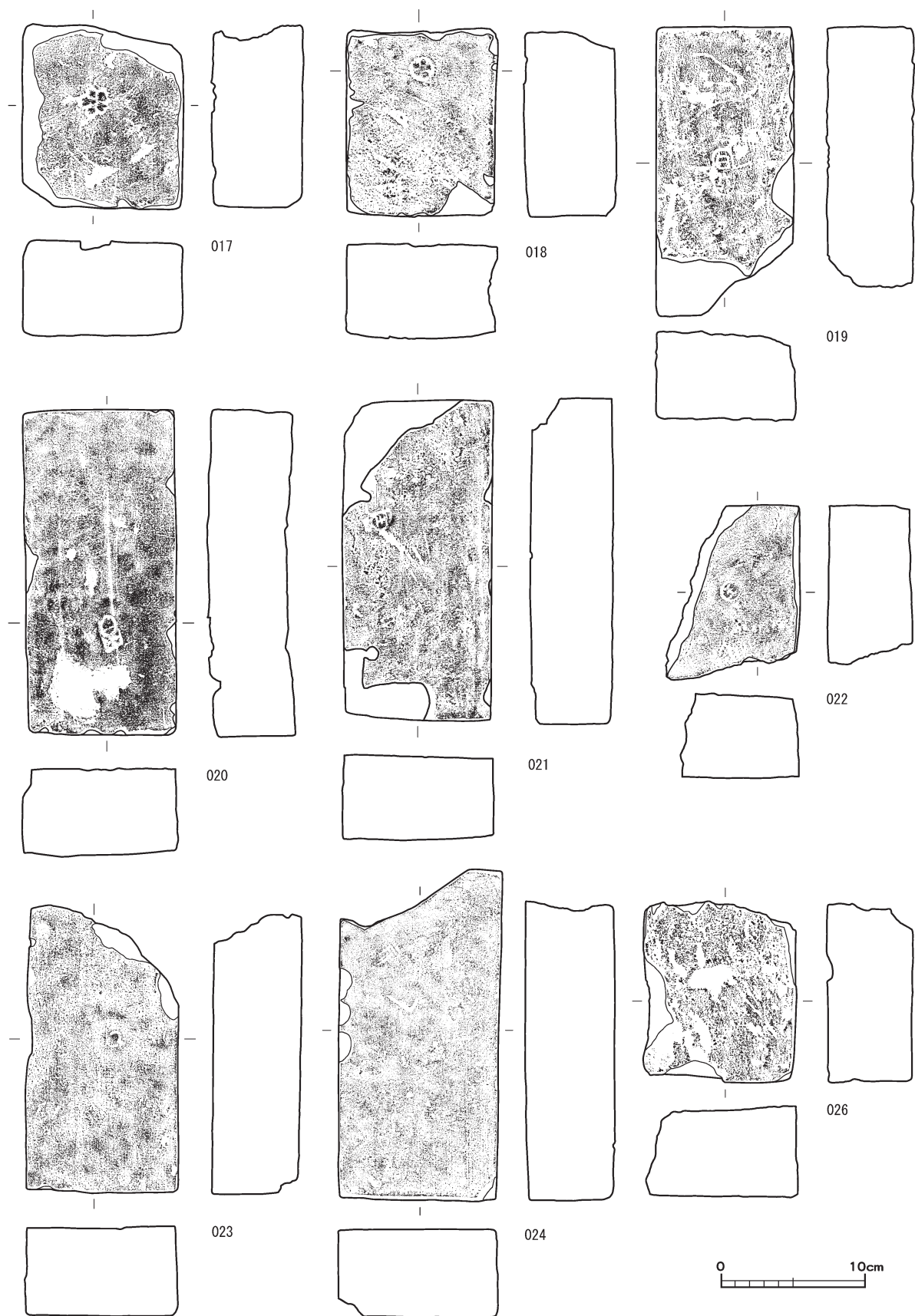


图16 出土遺物 4

2430g。016も不鮮明であるが「SON」の文字が読み取れ、同社もしくは同地域のHarris & Pearson社のことと推察される。色調は暗橙褐色で気泡が多い。

これら煉瓦・レトルト片のほとんどは煉瓦基礎内に充填されたモルタルとともにみつまっているが、このうち008・009はB2グリッド内の帯状のコンクリートに埋め込まれていた。

017は単弁の、018は複弁の「桜」の刻印がみられ小菅集治監製とされる。019は小判形の枠内に縦書きで「日本」とあり日本煉瓦製である。幅95×厚さ55mmとやや小振りである。020～022は○内に「王」があり不明瞭だが023も同じか。020が2400g、021は2200gを量る。024は「L」の刻印がみられる。また、刻印ではないが025・026には指の跡が認められる。017・019・021は暗褐色、ほかは暗赤褐色を呈する。胎土は017が軟質で気泡多いが、ほかは比較的細粒で緻密である。

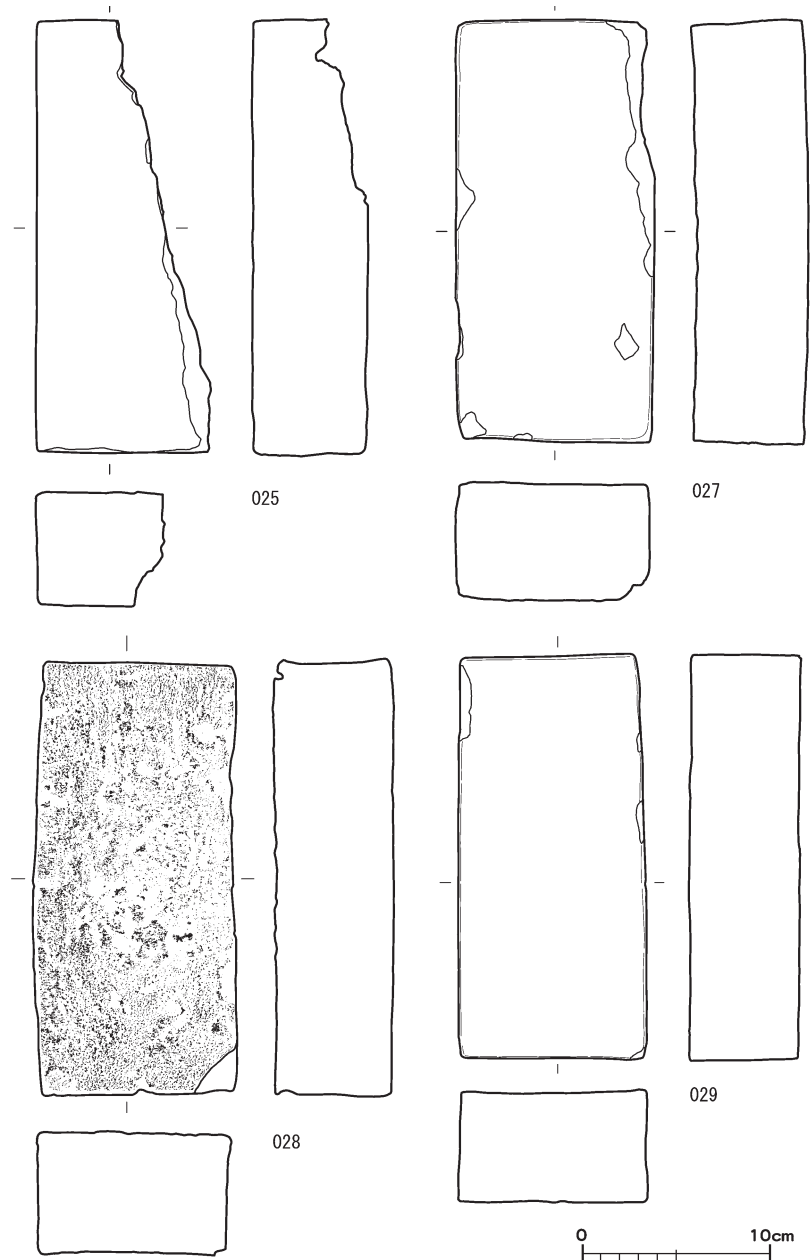


図17 出土遺物 5

030～043はレトルトの破片と考えられる。レトルトとはガス発生窯内に設置した、円形・卵形もしくは蒲鉾形の断面を呈する管状の設備で、厚く熱した管内に石炭を入れガスを発生させる仕組みのようである。

030はレトルト端部で「N&」「ID」の二段の刻印がみられる。031は「STOURBR」の銘が読み取れ、Stourbridge産であろう。032～033・041は蒲鉾形の底部破片である。032については上端および片側面が完結しており分割組合わせ式のものである。側面には「□」「ワ」の刻印がみられる。最初の文字は解読できない。「ワ」は二回打刻している。034は有底式の底部で形状は円形を呈すると思われる。035・036は外面に三条の黒い線が引かれている。ソケット状になる部分の基準線であろうか。037以下

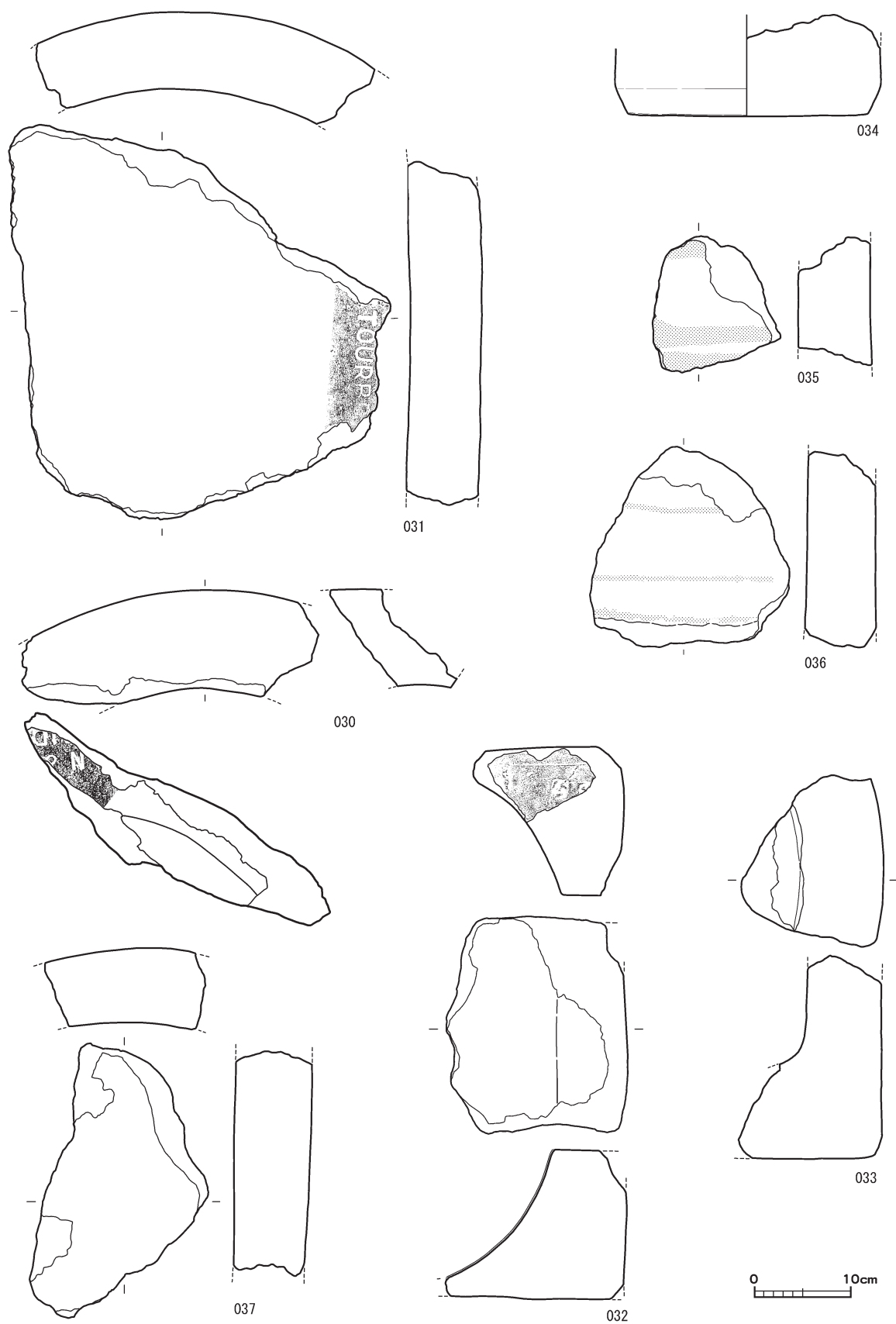


图18 出土遺物 6

はレトルトの体部で厚さ70～80mmを計る。断面はいずれも緩い弧を描く。粗い砂粒を多く含み橙褐色を呈する。色調は暗橙褐色ないし橙褐色を呈する。胎土に砂粒を多く含みやや軟質である。

平瓦片が2点出土している。044は瓦頭部である。044は暗灰褐色を053は灰褐色を呈する。047・048・049は土管破片である。047は暗黄褐色の素焼き、048・049は外面暗茶褐色を呈する施釉のものである。胎土に細石を含む。

045・046・050～052は磁器である。045は染付皿で外面底部に「鹿嶋」銘がみられ、内面に柳が描かれる。底径4.8cm。046は染付碗で口径は8.4cmと推定される。外面に「畜産組」の

文字が書かれており畜産組合のことと考えられる。大正4年に畜産組合法が制定されていることから、以降の所産であろう。050も染付碗で外面に鳥草、内面にも松が描かれる。また外面底面には「精陶園製」の銘がみられる。底径4.0cm。051は釉を施す皿で内面に穂様の文様が描かれる。復元口径16.0cm、

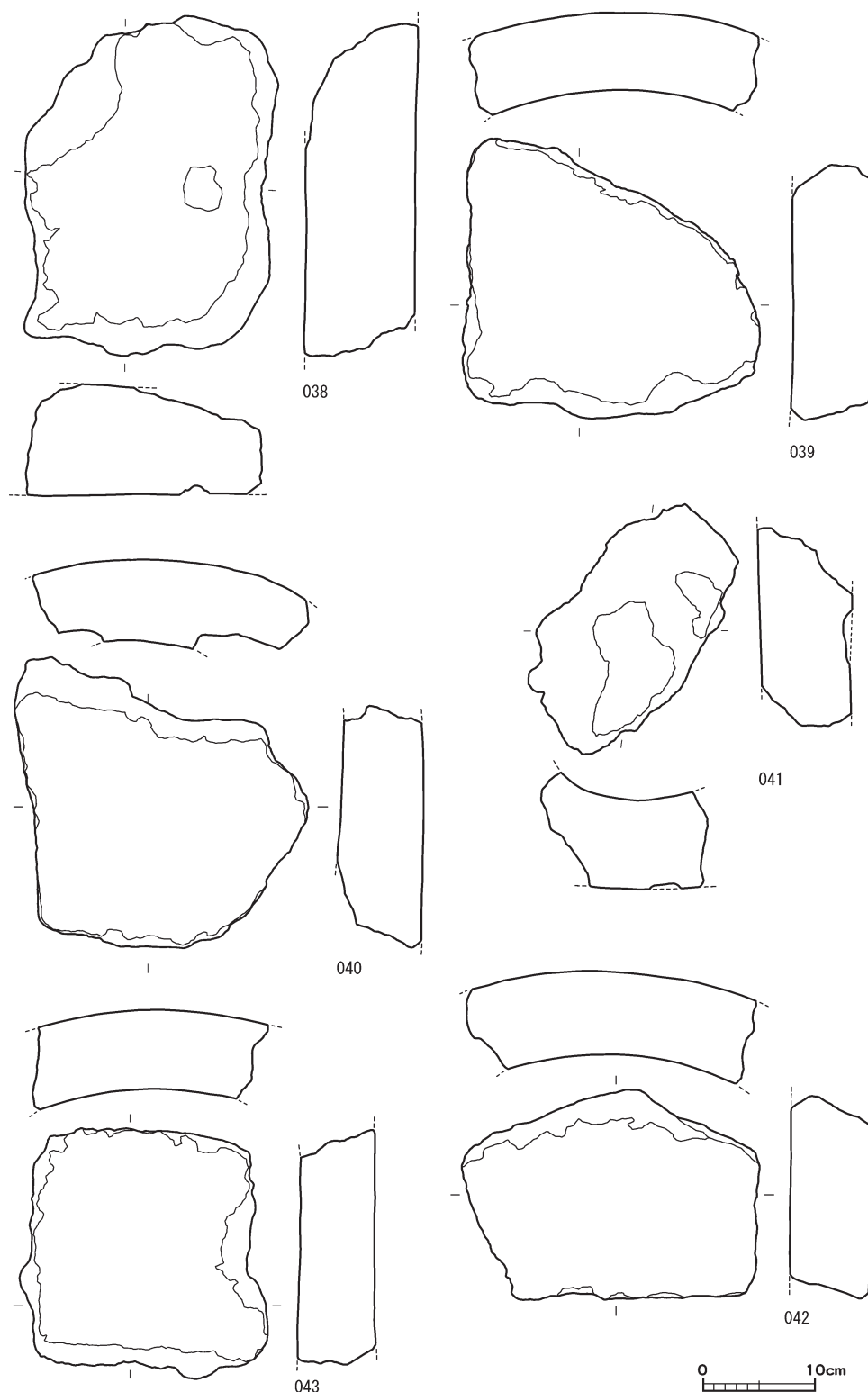


図19 出土遺物 7

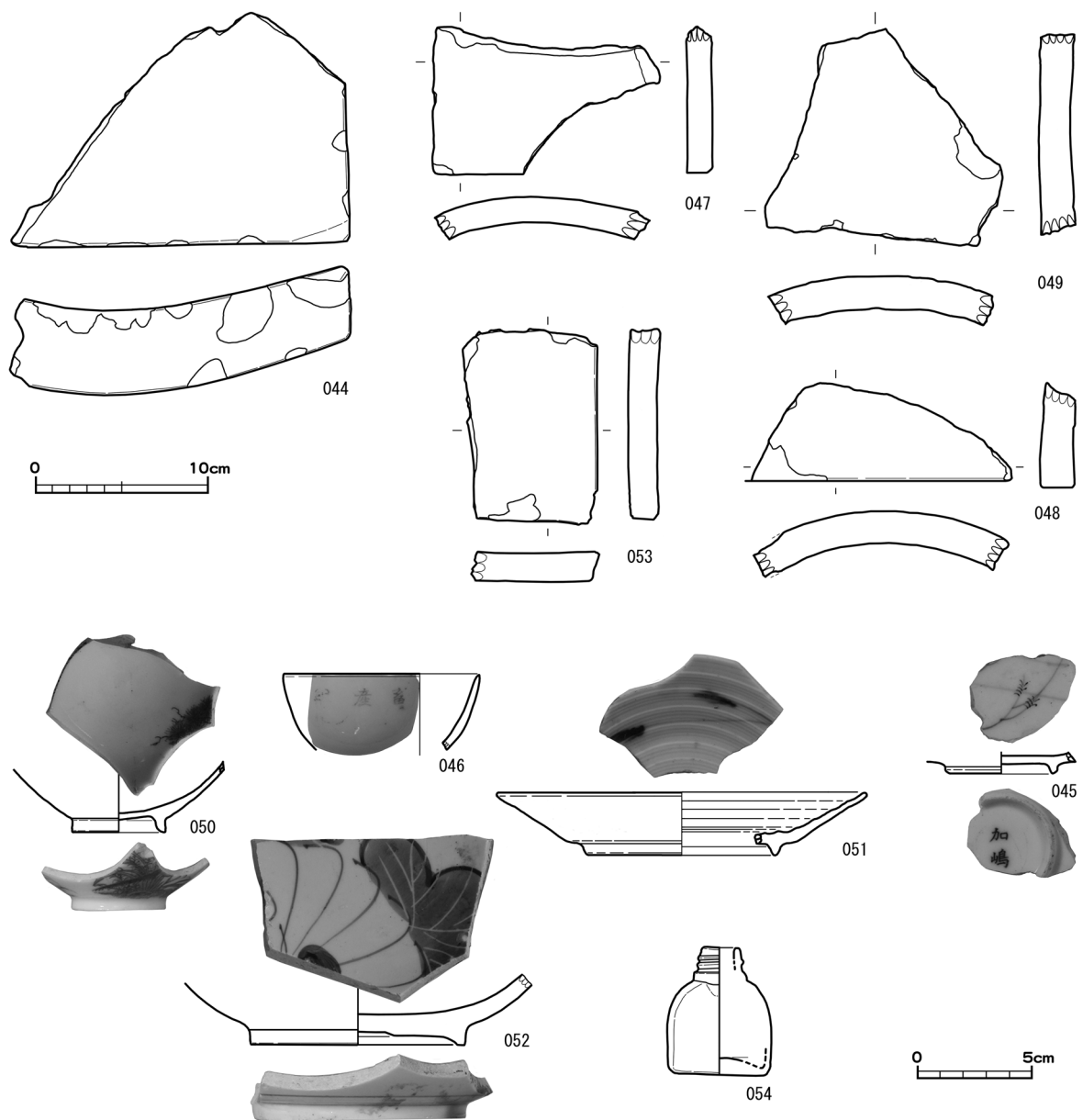


図20 出土遺物 8

底径8.2cmを計る。052は底径9.2cmの染付皿で、内面に花文、外面下部に圀を描く。

第4章 まとめ

横浜瓦斯会社（のち横浜市瓦斯局）跡地の調査は過去に何度か行われている。

発掘調査ではないが、昭和59（1984）年の小学校全面改築に際して、傾斜式窯基礎及びその付属施設等が確認されている。この窯基礎の西側で検出された構造物が今回の4号ガスホルダーにあたる。

同61（1987）年に行われた横浜開港資料館による調査では、2基のガスホルダー土台及び水平式窯（レトルト屋）が検出された。ガスホルダー基礎はその位置及び規模等により、遺構Bは1号、遺構Aは3号と推定された。また、3号ガスホルダーの基礎が煉瓦積みであることが確認されている。

今回試掘確認調査でも煉瓦積み部分が検出されたことから、少なくとも3号以降のものはその基礎に煉瓦積みを施したものと想定され、またそれは当然全周するものと考えられた。しかし、調査の結果東側の地山が掘り込まれた部分は、煉瓦を積んで構築されていたが、西側の安定した地山層の部分では、モルタルを施しただけの構造であることが判明した。このことについて、ガス工業の資料により、地盤が良い場所では良質な地盤まで表土を鋤き取り割栗石等を敷いただけの方式（スラブ型式）、地盤の悪い場所ではホルダーの載る周辺部分をリング状に基礎を打ち内部に割栗石等を充填する方式（リング型式）がとられることがわかった。すなわち、4号ガスホルダーの設置か所の地盤を考慮し、折衷型とも呼べる基礎を構築したものと考えられる。このような構造が当時普遍的に採用されていたのかは不明で

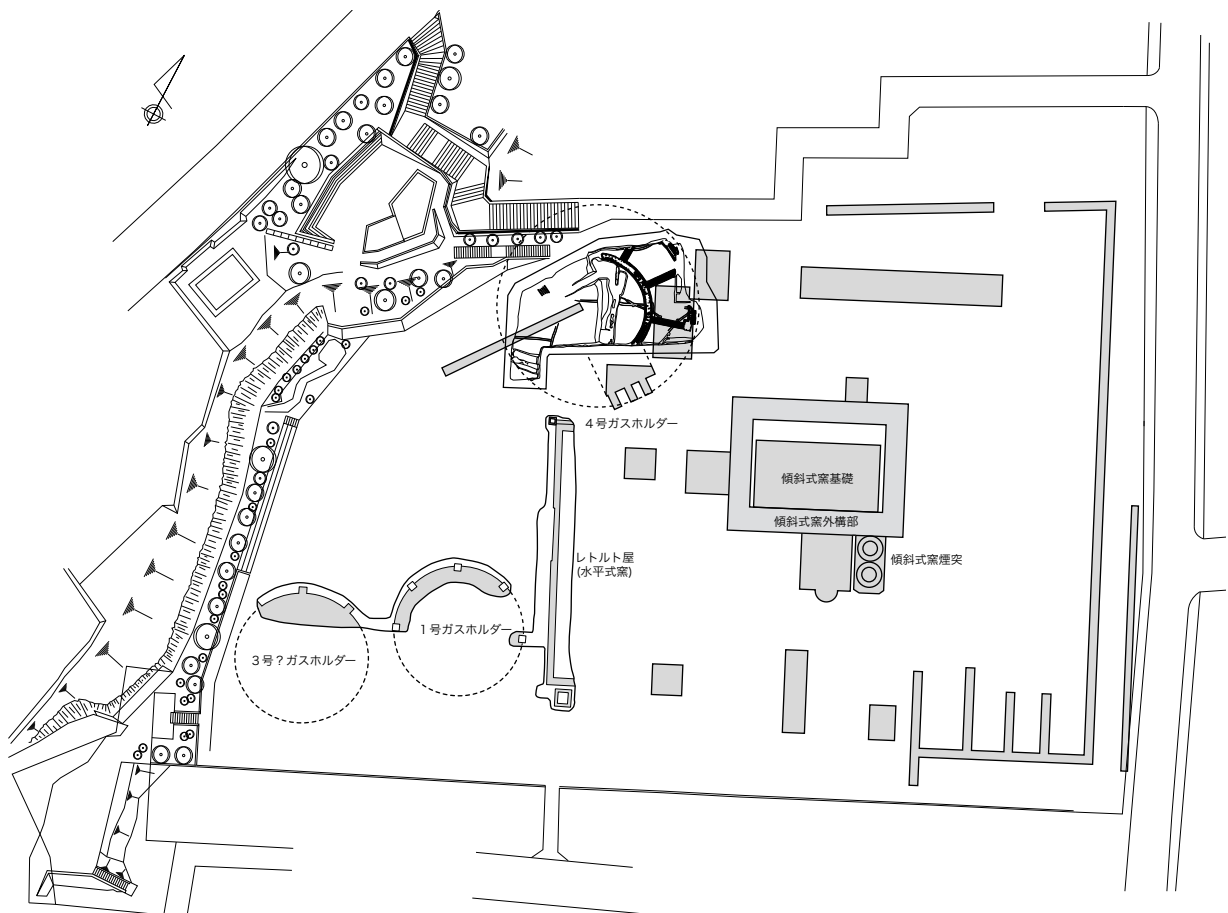


図21 過去調査で確認された遺構

ある。リング状の基礎内に煉瓦・レトルト片が大量に充填されたモルタルを流し込んでおり、廃物を再利用したものと推定される。

ガスホルダー内外から刻印のある煉瓦及びレトルト片が若干採集されている。耐火煉瓦の刻印は、「SHINAGAWA」及び「GLENBOIG」が多くみられる。「SHINAGAWA」銘の煉瓦は、品川白煉瓦株式会社製で桜や円形の刻印が付加されているものもある。「GLENBOIG」銘は英国グラスゴー地方の耐火煉瓦製造所のものである。いずれの煉瓦も過去の調査で出土している。また、レトルト破片に刻まれた「STOURBRIDGE」は英国バーミンガム近郊の耐火煉瓦・ガスレトルトを生産する町である。

これらレトルトの破片などの出土遺物は、ガス発生窯の解体もしくは改築の際に生じたものであろう。明治39年に建設された4号ガスホルダーの基礎部分から出土したことから、これ以前の工事により排出された廃材と捉えられる。同22年に瓦斯製造窯の修繕、同24年及び28年に改築したという記録が残されているが、28年の改築から数えても10年以上を経て再利用されたのであろうか。記録に残っていない改修等がなされていた可能性は高いと言えよう。

参考文献

- 社団法人日本瓦斯協会 1961 『「都市ガス工業」製造・精製編』
- 堀 勇良・訳 1985 「〔横浜〕ガス会社」『横浜開港資料館紀要第3号』横浜開港資料館
- 齊藤光人 1986 「横浜瓦斯局遺構と出土遺物の周辺」『がす資料館年報 No.10』東京ガス株式会社
- 横浜開港資料館 1987 『横浜市ガス局跡地（横浜市立本町小学校）発掘調査報告書』
- 横浜市教育委員会 2004 『横浜市文化財地図』
- 横浜都市発展記念館 2005 『地中に眠る都市の記憶』
- 坂上克弘・青木佑介 2007 「横浜の近代遺跡と出土遺物 その1－煉瓦・ジェラール瓦・土管を中心に－」『横浜都市発展記念館 紀要No.8』横浜都市発展記念館
- （財）かながわ考古学財団 2010 『かながわ考古学財団調査報告258 山下居留地遺跡』
- （公財）横浜市ふるさと歴史財団 2011 『神奈川台場東海面側石垣部発掘調査報告』

付編 横浜市本町小学校遺跡採取土壌の成分分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

<目次>

はじめに

1. 分析試料
2. 分析方法
3. 結果
4. 考察

はじめに

横浜市本町小学校遺跡は、明治5年（1872年）に高島嘉右衛門らによって設立された、横浜瓦斯会社の跡地に位置する。これまでの発掘調査により、瓦斯製造所や煙突などの操業時の遺構が多数発見されている。そのうち、平成25年に行われた発掘調査では、煉瓦基礎の上にコンクリートたたきを施して構築されるガスホルダー基礎が検出されている。今回の分析調査では、ガスホルダー基礎のコンクリートたたき直上で採取された、タールと推定される物質が染み込んだ黒色砂を対象として成分分析を行い、試料に含まれる物質がタールであるか確認するとともに、その他に含有される成分について検証する。

1. 分析試料

試料はガスホルダー基礎のコンクリートたたき直上で採取された黒色砂1試料である。試料には、「コンクリートタタキ直上サンプル 5層」という試料名が付されている。

2. 分析方法

試料23.613gとクロロホルム70mLをビーカーに入れ、20min間の超音波抽出を行い、静置後、上澄みをろ過し、溶解物（クロロホルム抽出液）と残渣に分離した。さらに、残渣にはクロロホルムを加え、20min間の超音波抽出を行い、静置後、上澄みをろ過し、溶解物と残さに分離した。ろ液は先で分離した溶解物と合わせた。この作業は計3回繰り返し、溶解物を抽出した。上記の作業で得た溶解物をドラフト内でクロロホルムを風乾除去し、土壌からの抽出物を得た。得られた抽出物0.663gを、フーリエ変換-赤外分光法（FT-IR法）を用いて測定し、検出された成分について検証を行った。フーリエ変換-赤外分光法（FT-IR法）については表1の条件で行った。

表. 1 装置及び測定条件

測定方法	透過法
測定装置	日本分光(株)製、FT/IR-6100 型
測定条件	・検出器：TGS
	・分解能：4cm ⁻¹
	・積算回数：80 回
	・アパーチャーサイズ：10mm φ

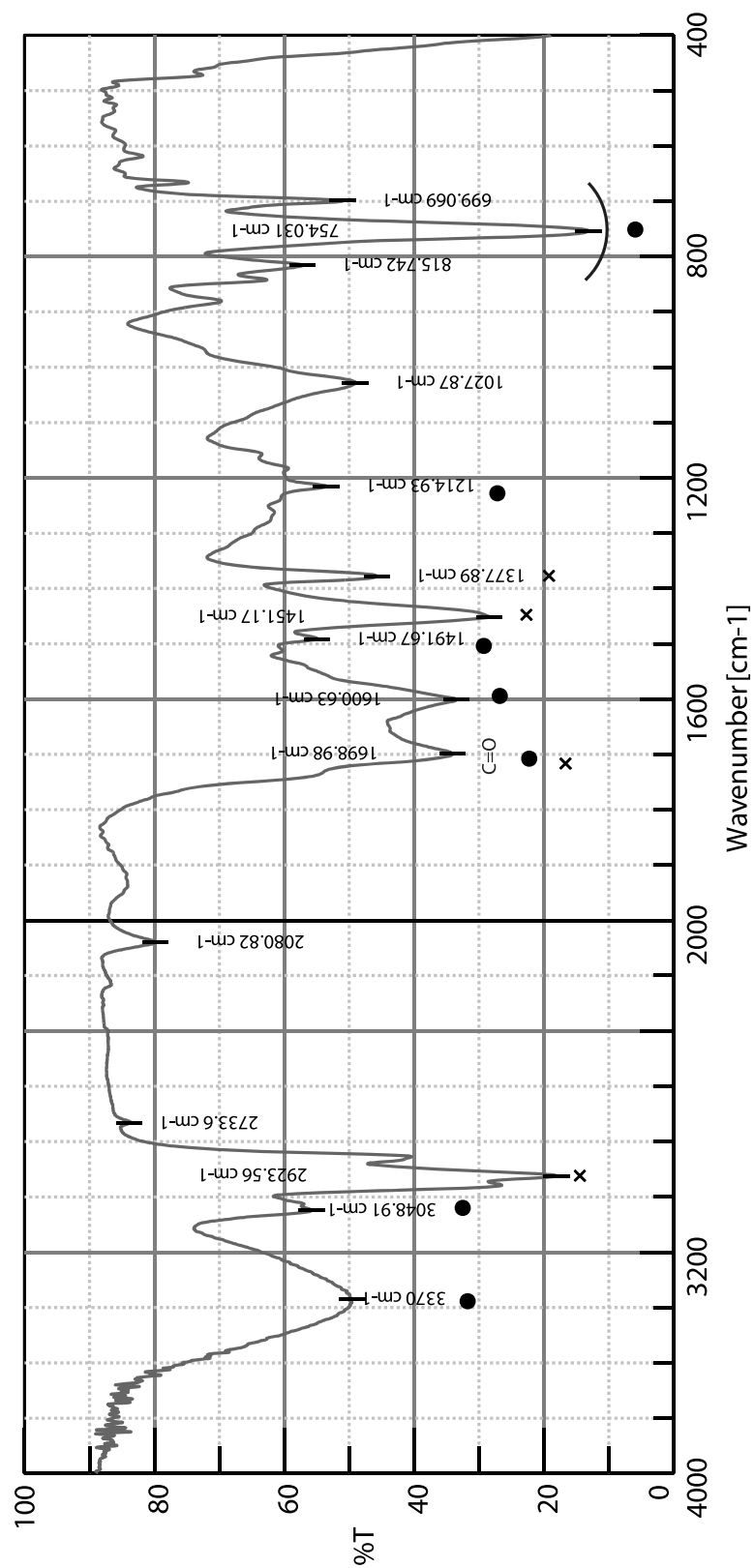
3. 結果

試料の赤外吸収スペクトルを図1に、解析に使用した標準スペクトルを図2、3に示す。

測定の結果、タール特有の芳香族CH、C=Cおよび芳香族置換基由来の吸収がそれぞれ、3045cm⁻¹、1600cm⁻¹、800cm⁻¹付近に観測された。なお、タールに該当しない2950～2850cm⁻¹、1450cm⁻¹、1380cm⁻¹の吸収は、脂肪族炭化水素由来のCHに相当する。このため、タール成分の他に、鉱物油のような比較的高沸点の脂肪族炭化水素類が混在すると考えられる。1700cm⁻¹の吸収はC=Oに相当するし、タール、脂肪族炭化水素類が酸化し、C=O構造が生成している可能性がある。

4. 考察

以上の分析結果により、試料とした黑色砂にはタールが含まれていることが明らかになった。タールは、石炭を原料とする石炭ガスを製造する過程において副産物として発生する。横浜瓦斯株式会社の跡地とされる本遺跡の立地や、試料が採取された場所がガスホルダー基礎直上であることから、作業時の石炭ガス製造に伴い発生したタールである可能性が高い。また、タールと共に検出された、脂肪族炭化水素類は、鉱物油と考えられる。鉱物油は石油、石炭などの地下資源に由来する炭化水素類であり、今回の分析により検出された鉱物油についても、タールと同様、作業時の石炭ガス製造に伴い発生したものである可能性がある。



＊●印はタールが、×印は脂肪族炭化水素類（鉱物油）が観測された位置を示す。

＊横軸は波数（cm⁻¹）にある光の波の数、縦軸は反射率（%：試料を透過した光の量）を示す。

図 1 砂抽出物の赤外吸収スペクトル

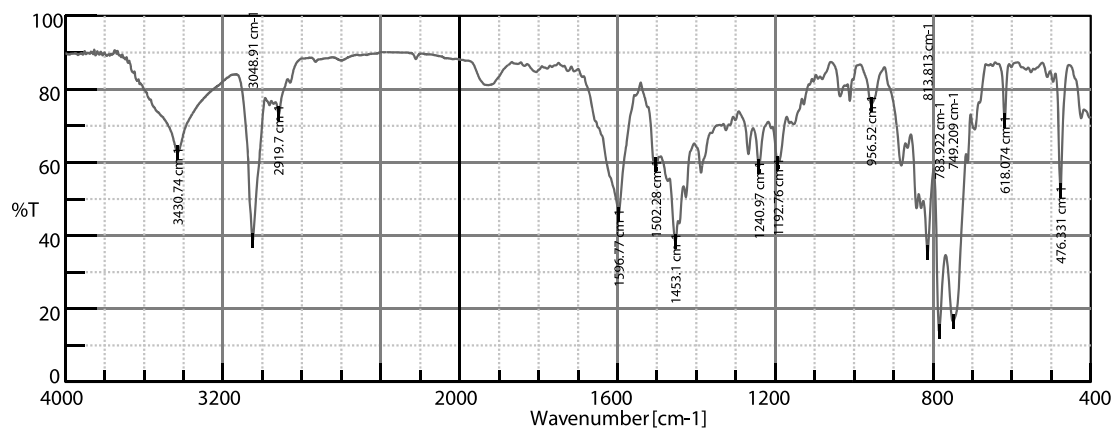


図2 タールの赤外吸収スペクトル例

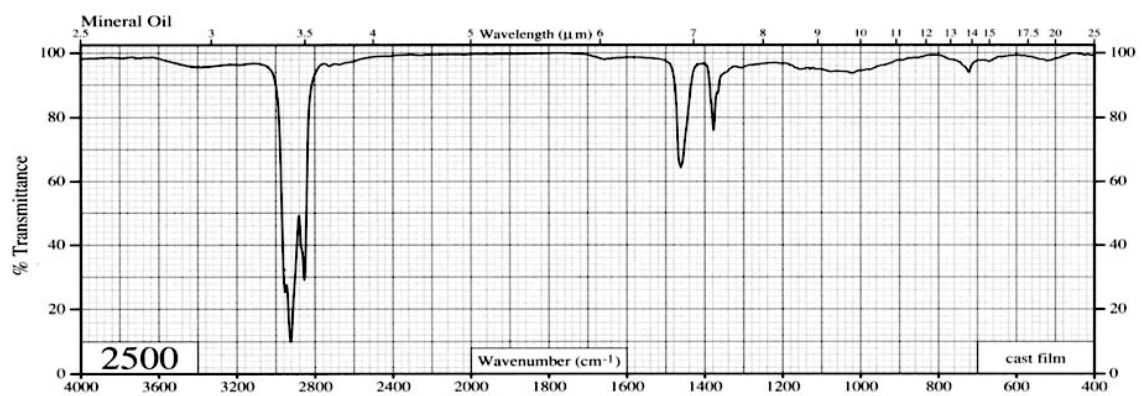


図3 鉱物油の赤外吸収スペクトル例

写 真



写真 1 横浜瓦斯会社全景 明治 7 (1874) 年頃 (横浜都市発展記念館蔵)



写真 2 調査前



写真 3 表土除去作業



写真 4 表土除去後



写真 5 ガスホルダー煉瓦基礎検出作業



写真6 コンクリート断面



写真7 遺構精査作業



写真8 ガスホルダー煉瓦基礎最下部



写真9 ガスホルダー煉瓦基礎最下部



写真10 測量作業



写真11 ガスホルダー煉瓦基礎全景（西より）



写真12 ガスホルダー煉瓦基礎全景（東より）



写真13 1・2号溝

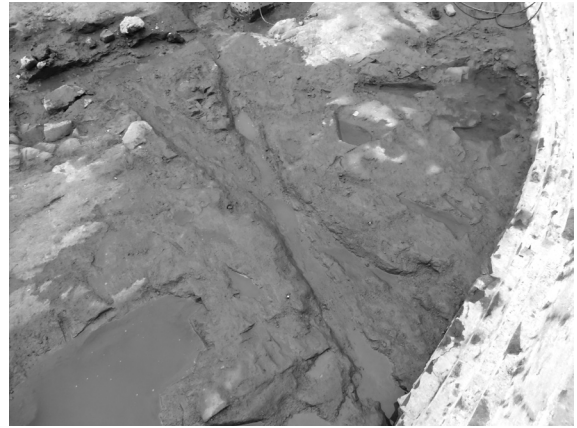


写真14 4・5号溝



写真15 5号溝



写真16 6号溝



写真17 8号溝



写真18 9号溝



写真19 6号溝と煉瓦基礎



写真20 コンクリート基礎



写真21 全景



写真22 出土遺物 1

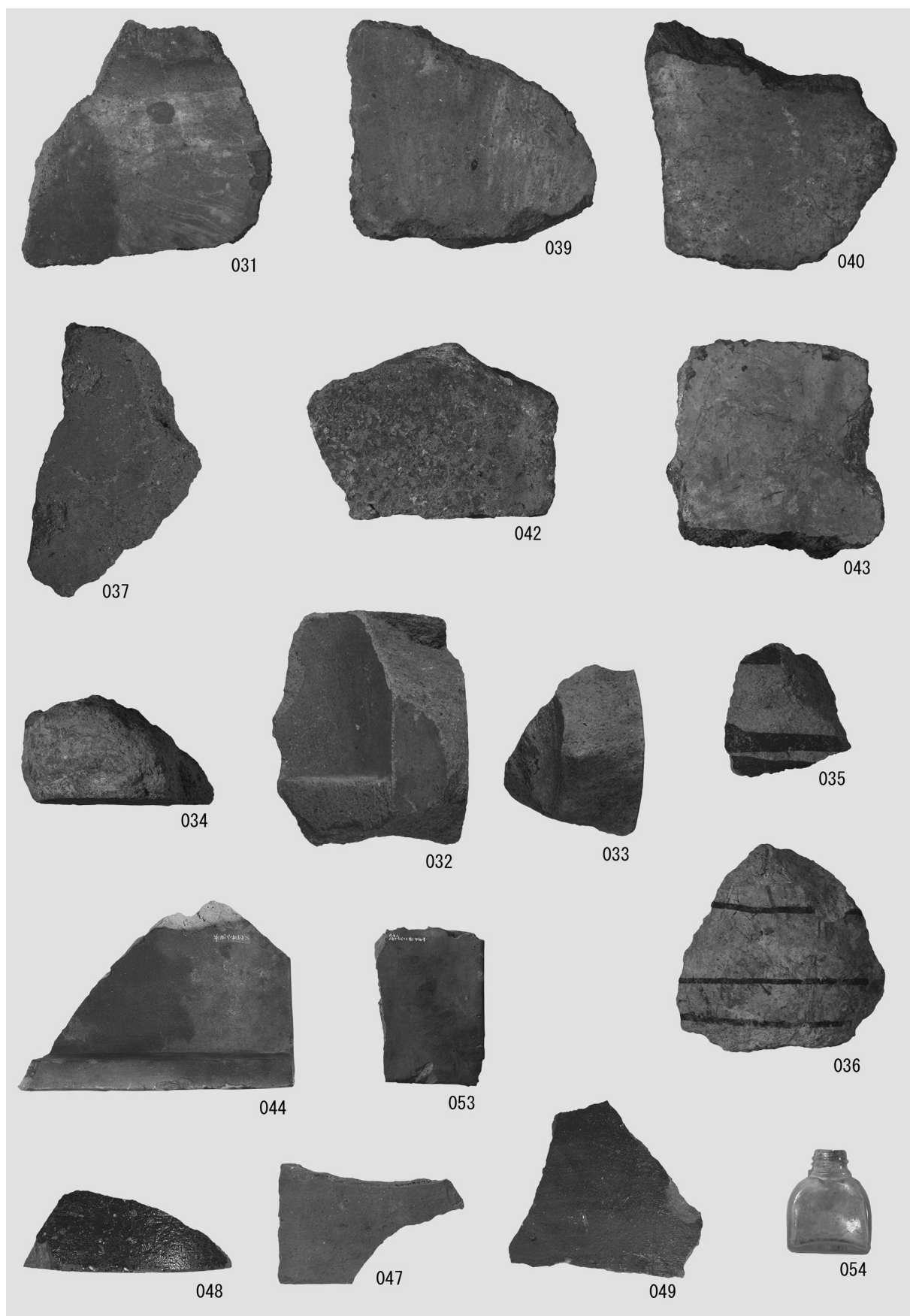


写真23 出土遺物 2



001



002



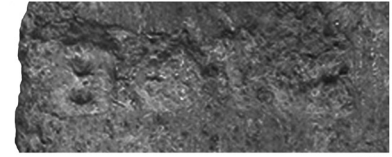
003



004



005



006



010



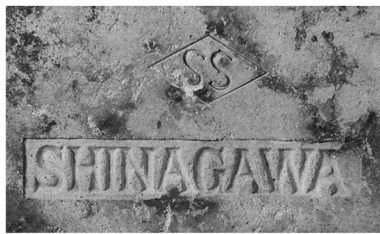
008



009



007



013



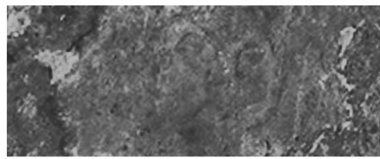
013 (側面)



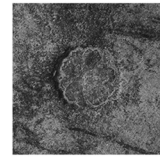
017



011



016



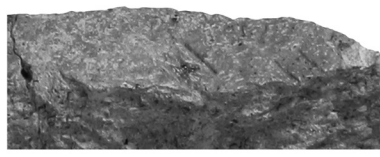
018



019



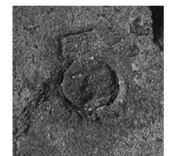
012



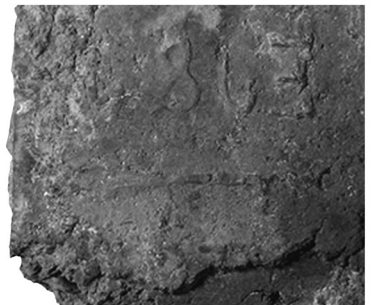
030



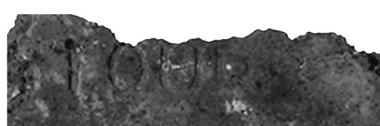
020



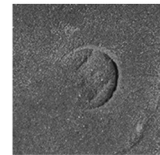
021



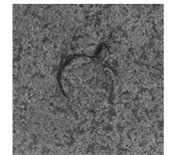
014



031



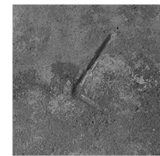
022



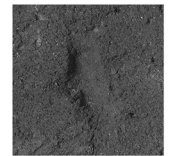
023



032



024



026

写真24 出土遺物 刻印

抄 録

ふりがな	ほんちょうしょうがつこうこうないいせきほんはつくつちょうさほうこく							
書 名	本町小学校内遺跡本発掘調査報告							
副書名	本町小学校増築その他工事に伴う埋蔵文化財本発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名								
シリーズ番号								
編著者名	橋本昌幸・鹿島保宏							
編集機関	公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団 埋蔵文化財センター							
所在地	神奈川県横浜市栄区野七里 2 - 3 - 1							
発行年月日	2014 年 11 月 28 日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
ほんちょうしょうがつこうない 本町小学校内 いせき 遺跡	かながわけん 神奈川県 よこはまし 横浜市 なかく 中区 はなさきちやうさんちやうめ 花咲町 3 丁目 はちじゅうろくばん 86 番地	141046	中区No. 23 (神奈川県 遺跡番号)	35 度 27 分 3 秒	139 度 37 分 43 秒	2013. 6. 19 ～ 2013. 7. 26	272 m ²	学校整備
所収遺跡名	種類	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
本町小学校内 遺跡	都市遺跡	近代 (明治時代)		ガスホルダー基 礎 1 ・溝 9 ほか		煉瓦・瓦・陶磁器 等		横浜瓦斯会社跡地。 ガスホルダーの煉瓦 基礎を検出。

本書の印刷仕様について

紙質	表紙	レザック66年うすねず、四六判215kg
	見返し	上質紙A判57.5kg
	前文・本文・写真・奥付	マットコート紙四六判135kg
印刷	電算写植によるオフセット印刷	
刷色	墨一色	

文化財保護、教育普及、学術研究を目的とする場合、この報告書の一部を複製して利用することができます。

なお、利用にあたっては、出典を明記して下さい。

この報告書にかかる遺物ならびに記録図面類（写真を含む）は公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団埋蔵文化財センターで保管しています。原品を利用する際には、別途利用申請が必要となります。

本町小学校内遺跡本発掘調査報告

—本町小学校増築その他工事に伴う埋蔵文化財本発掘調査報告書—

編集／公益財団法人 横浜市ふるさと歴史財団 埋蔵文化財センター
〒247-0024 横浜市栄区野七里2-3-1 TEL 045(890)1155

発行／横浜市教育委員会

発行日／平成26年11月28日

印刷／株式会社ナデック