多賀城市文化財調査報告書第109集

山　王　遺　跡 ほか

山王遺跡第88次調査
高崎遺跡第89次調査
高崎遺跡第90次調査
西沢遺跡第22次調査
西沢遺跡第23次調査
大日北遺跡第4次調査

平成24年3月

多賀城市教育委員会

序　　文

多賀城市内には特別史跡多賀城跡をはじめとする多くの埋蔵文化財包蔵地があり、それらは市域の約1/4にも及んでおります。これら貴重な「文化遺産」を後世に伝えていくことは我々の重要な責務であり、当教育委員会としても開発事業との円滑な調整を図りつつ、国民共有の歴史的財産である埋蔵文化財を適切に保護し、活用に努めているところです。

今回報告いたします山王遺跡第88次調査、高崎遺跡第89・90次調査、西沢遺跡第22・23次調査、大日北遺跡第４次調査は、平成23年度の埋蔵文化財調査受託事業として実施したものです。これら６件の調査対象範囲はいずれも広大な遺跡のごく一部にすぎませんが、古墳時代から近現代に至る遺構や遺物を発見することができました。特に、高崎遺跡第89次調査で姿を現した多賀城海軍工廠にかかわる遺構は、本市の近現代史を解明する上で貴重な成果であり、今後の研究の進展を予感させる発見となりました。

最後になりましたが、発掘調査に際し、御理解と御協力をいただきました地権者の皆様をはじめ関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成24年３月

多賀城市教育委員会

教育長　菊　地　昭　吾

例　　言

1　本書は、平成23年度に受託事業として実施した発掘調査６件の成果をまとめたものである。
2　遺構の名称は、各遺跡とも第１次調査からの通し番号である。
3　測量法の改正により、平成14年４月１日から経緯度の基準は、日本測地系に代わり世界測地系に従うこととなったが、本書では過去の調査区との整合性を図るため、従来の国土座標「平面直角座標系Ｘ」を用いている。なお、本書で用いた座標の基準は、すべて平成23年６月１日以降に設置したものである。平成23年度に実施した市川橋遺跡第82次調査で震災前後の平面図を照合した結果では、地震により地面が東に約３ｍ、南に約１ｍほど動いていることを確認した。
4　挿図中の高さは、標高値を示している。
5　土色は、『新版標準土色帖』（小山・竹原：1996）を参考にした。
6　本書の執筆・編集は、Ⅰを武田健市・石川俊英・小原一成、Ⅱ・Ⅴ・Ⅵを武田、Ⅲ（Ⅲ－３－⑴－①以外）・Ⅶを石川、Ⅲ－３－⑴－①を四家礼乃、Ⅳを小原が担当した。図版作成は各担当者、遺物の写真撮影は鈴木琢郎・畠山未津留が担当した。
7　調査に関する諸記録及び出土遺物は、すべて多賀城市教育委員会が保管している。

目　　次

Ⅰ　遺跡の地理的・歴史的環境 …… 1
Ⅱ　山王遺跡第88次調査 …… 5
Ⅲ　高崎遺跡第89次調査 …… 33
Ⅳ　高崎遺跡第90次調査 …… 58
Ⅴ　西沢遺跡第22次調査 …… 69
Ⅵ　西沢遺跡第23次調査 …… 79
Ⅶ　大日北遺跡第４次調査 …… 85

調　査　要　項

1　調査主体　　多賀城市教育委員会　　教育長　菊地昭吾
2　調査担当　　多賀城市埋蔵文化財調査センター　　所　長　加藤佳保（～2011.10.31）
　　鈴木典男（2011.11.1～）
3　調査担当者　　多賀城市埋蔵文化財調査センター
　　副主幹　武田健市　　研究員　石川俊英　　技師　小原一成（2011.6.1～）
　　調査員　四家礼乃　　高橋純平
4　調査協力者　　今西勢剛　内海功　大西康裕　熊谷俊彦　郷家新一郎　後藤司　佐藤忠良　佐藤昇
　　志賀久造　志賀孝一　鈴木英麿　東海林和博　畑中達之
　　秋元技術コンサルタンツ　エヌ・エス・プランニング　エム・アール・ディー仙台株式会社　㈱大成ハウジング　社会福祉法人功寿会　社会福祉法人はるかぜ福祉会

5　調査従事者　　渥美静香　市川菖暁　大江かおり　小川勝彦　小野玉乃　片倉忠　加藤克夫　亀山昭子　川村善蔵　菊地清喜　岸柳あきら　木村ひろ美　輿清志　小松美樹　西条金三　齋藤勝彦　桜井良博　佐々木奈美　佐藤正　佐藤有佳利　重泉昌志　鈴木幸夫　高橋正行　瀧澤恵子　戸枝瑞穂　早坂美代子　平塚孝志　平塚武慶　中島弘　藤田恵子　山田理　若生要一　渡辺祐子

6　整理従事者　　菅野良子　千葉郁美　村上和恵

7　発掘調査および整理・報告書の作成に関して、以下の方々と関係機関から指導、助言を賜った（五十音順、敬称略）。

赤澤靖章（東松島市教育委員会）、今井宏（埼玉県立さきたま史跡の博物館）、卜部厚志･橋本博文（新潟大学）、関口重樹（宮城県教育庁文化財保護課）、千田和文（盛岡市遺跡の学び館）、松本秀明（東北学院大学）、宮本直樹（深谷市教育委員会）

調査一覧

No.	遺　跡　名	所　在　地	調査期間	調査面積	調査担当者
1	山王遺跡第 88 次調査	山王字山王四区 185 － 1 の一部	6 月 14 日～7 月 28 日	134 ㎡	武田・高橋
2	高崎遺跡第 89 次調査	留ヶ谷一丁目 22 － 18	7 月 21 日～8 月 27 日	124 ㎡	石川・四家
3	高崎遺跡第 90 次調査	高崎二丁目 125 － 1	8 月 16 日～9 月 9 日	286 ㎡	石川・小原四家
4	西沢遺跡第 22 次調査	市川字奏社 32 外	8 月 4 日～10 月 28 日	370 ㎡	武田・高橋
5	西沢遺跡第 23 次調査	浮島字西沢 19 － 2、22 － 2	11 月 10 日～11 月 18 日	247 ㎡	武田・高橋
6	大日北遺跡第 4 次調査	高橋四丁目 1 － 6 、1 － 1 の一部	9 月 13 日～11 月 15 日	540 ㎡	石川・四家

凡　　例

1　本書で使用した遺構の略称は、次のとおりである。

ＳＢ：掘立柱建物跡　　ＳＩ：竪穴住居跡　　ＳＡ：柱列跡　　ＳＤ：溝跡　　ＳＫ：土壙

ＳＸ：その他の遺構

2　奈良・平安時代の土器の分類記号は「市川橋遺跡－城南区画整理事業に係る発掘調査報告書Ⅱ」（多賀城市教育委員会　2003）に従った。

3　瓦の分類は「多賀城跡　政庁跡　図録編」（宮城県多賀城跡調査研究所　1980）、「多賀城跡　政庁跡　本文編」（宮城県多賀城跡調査研究所　1982）の分類基準に従った。

4　本文中の「灰白色火山灰」の年代については、伐採年代が 907 年とされた秋田県払田柵跡外郭線Ｃ期存続中に降灰し、承平４年（934 年）閏正月 15 日に焼失した陸奥国分寺七重塔の焼土層に覆われていることから、907 ～ 934 年の間とする考え（宮城県多賀城跡調査研究所『宮城県多賀城跡調査研究所年報 1997』1998）と、『扶桑略記』延喜 15 年（915 年）7 月 13 日条にある「出羽国言上雨灰高二寸諸郷桑枯損之由」の記事に結びつけ915年とする考えがある（町田洋「火山灰とテフラ」『日本第四紀地図』1987、阿子島功・壇原徹「東北地方、10 Ｃ頃の降下火山灰について」『中山久夫教授退官記念地質学論文集』1991）。当市教育委員会では考古学的な見解を重視し、前者の年代観に従っている。

Ⅰ　遺跡の地理的・歴史的環境

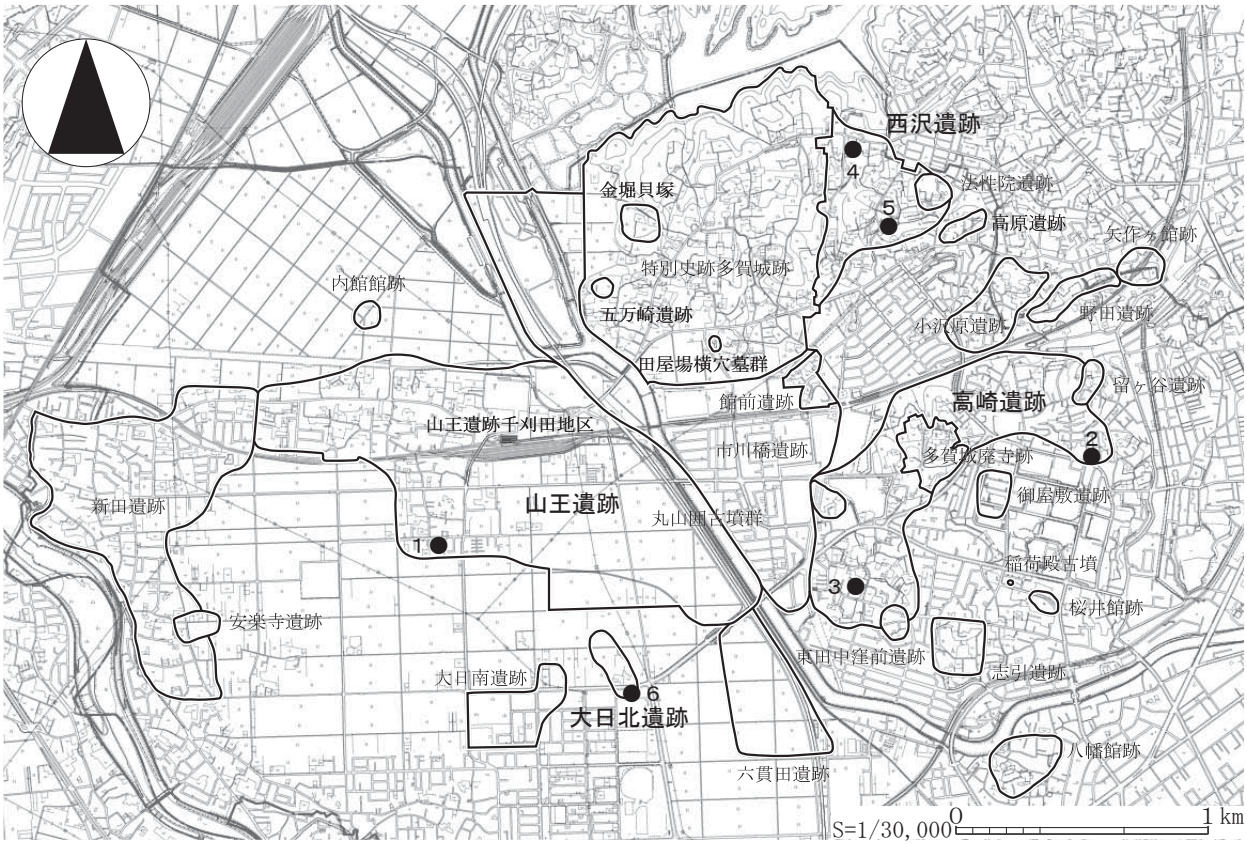
多賀城市内の地形についてみると、中央部を北西から南東方向に貫流する砂押川を境に、東側の丘陵部と西側の沖積地に二分される。丘陵部は、松島・塩釜方面から延びる標高 40 ～ 70 ｍの低丘陵であり、南西に向かって枝状に派生している。沖積地と接する付近では谷状の地形を形成しており、緩やかではあるが起伏に富んだ様相をみせている。沖積地は、泉ヶ岳に端を発する七北田川東岸に広がっており、仙台平野の北東部に相当する。特に仙台市岩切方面から多賀城跡にかけての県道泉・塩釜線沿いには標高５～６ｍの微高地が延びており、その北側には利府町にまたがる低湿地が広がっている。一方、南側には大小の微高地や低湿地、旧河道などがあり、海岸に近い場所では浜堤列も確認できる。

市内には、40 を超える遺跡が所在している。西側の沖積地から丘陵部の西端にかけては、新田・山王・市川橋・高崎・西沢遺跡など市内でも有数の規模をもつ遺跡が隣接して分布している。これらの遺跡で発見された遺構や遺物には、陸奥国府が置かれた多賀城や付属寺院の多賀城廃寺と密接に関わるものが多く認められ、この時期に限ってみれば一連の遺跡群と捉えることができる。一方、南部には海岸線沿いの浜堤上に八幡沖遺跡、東端部には柏木遺跡や大代横穴墓群などが点在している。

本書に関連する遺跡は、山王・高崎・西沢・大日北の４遺跡である。

【山王遺跡】

市西部に位置しており、七北田川の東岸約１㎞付近から砂押川西岸にかけての微高地及び低湿地上に立地している。東西約２㎞、南北約１㎞の範囲に広がっており、市内でも最大規模の面積を有している。



1　山王遺跡第 88 次調査　2　高崎遺跡第 89 次調査　3　高崎遺跡第 90 次調査　4　西沢遺跡第 22 次調査
5　西沢遺跡第 23 次調査　6　大日北遺跡第４次調査

第１図　調査地の位置

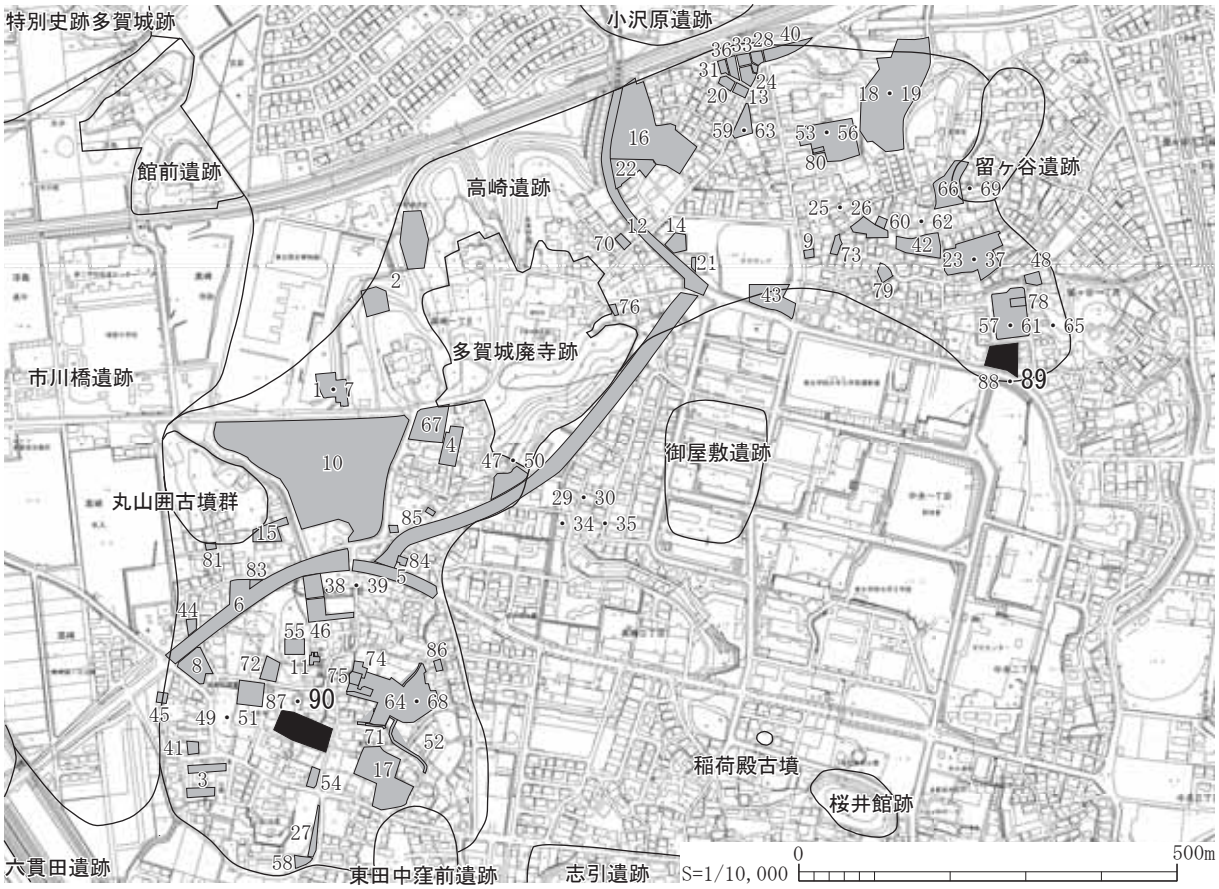
遺跡内の地形を詳細にみると、中央から北部には東西方向の微高地が形成されている。遺跡西端付近が6.5ｍ前後と最も高く、南東側に向かって緩やかに傾斜している。南東部は標高3.5ｍ程の低湿地であり、市西部から砂押川西岸に至る範囲が現在の水田地帯となっている。また、遺跡の南側には東西方向に延びる旧七北田川の流路があり、終戦直後に撮影された航空写真にその痕跡を確認することができる。

一方、近年の発掘調査により、本遺跡の旧地形についての資料も増えつつある。古墳時代においては、北東部の八幡地区や西側の掃下し地区から南側の多賀前地区にかけて水田跡が発見されており、遺跡の南半部に限ってみれば、大規模な生産域が広がっていたものと考えられる。これら水田域の一部は奈良時代には比較的安定した微高地となっており、古代多賀城南面に建設された都市空間の一部となっている。七北田川と砂押川に挟まれた本遺跡周辺は、微地形とともに土地利用のあり方も変化していることが明らかとなってきている。

【高崎遺跡】

多賀城市の東半部を占める標高30ｍ以下の低丘陵上に位置する。この丘陵は、塩竈方面から本市北東部に至り、南側及び西側の沖積地に向かって枝状に派生している。このため、大小の谷が入り込み、緩やかながら起伏に富んだ地形となっている。また、遺跡の範囲は、東西約1.2km、南北約1.0kmで、北側から西側にかけて孤を描くような形を呈している。

本遺跡は、古墳時代から近世、さらには近現代にかけての複合遺跡として知られている。特に、陸奥国府が置かれた多賀城跡や付属寺院である多賀城廃寺に近接することから、奈良・平安時代の遺構・遺物が多数発見されている。時代ごとにみると、古墳時代では、第17次調査（表地区）において中期の竪穴



※数字は調査次数。トーンは調査対象地。

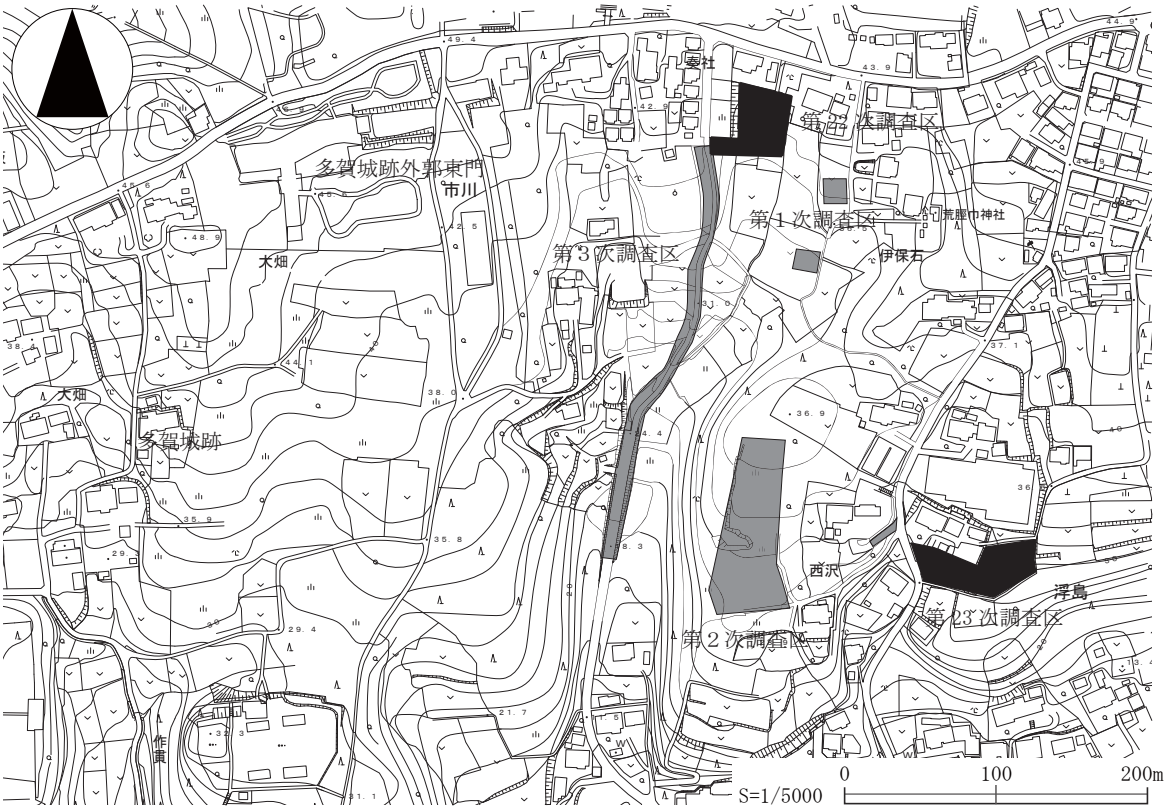
第２図　高崎遺跡調査区位置図

住居跡が発見されている。ここからは、石製模造品とともに原石や未製品、剥片等が出土しており、工房跡と考えられている。奈良・平安時代の遺構は各地区で発見されている。第 10 次調査（坂下地区）では、竪穴住居跡や掘立柱建物跡が多数発見されており、出土遺物等から近接する多賀城廃寺との関連が指摘されている。また、第 11 次調査（井戸尻地区）では、1000 個体を超す多量の灯明皿が一括廃棄されており、周辺で「万燈会」等の仏教儀式が執り行われていたことが推測されている。中世の遺構としては、第 11 次調査（井戸尻地区）において、館跡に伴うと考えられる大溝跡が発見されている。また、第 17 次調査（表地区）では、南北約 35 m、東西 40 m以上の範囲を溝によって区画した屋敷跡が発見されている。近世の遺構としては、第 7 次調査（弥勒地区）で掘立柱建物跡、溝跡、土壙、地鎮遺構からなる屋敷跡が、第 26 次調査（御屋敷地区）では近世墓群が発見されている。近現代の遺構としては、第 16 次調査（高崎地区）において井戸跡が発見されている。この井戸は、遺構の規模や当時の周辺の状況などから、多賀城海軍工廠建設時に使用された可能性が指摘されている。

【西沢遺跡】

市北部の市川・浮島地区に所在している。地形的には松島丘陵から塩釜方面に向かって張り出した低丘陵上の南西端部あたり、東西450m、南北700mの範囲を占めている。標高は北側丘陵尾根付近で約46m、南側の沖積地と接する付近で約６mである。遺跡全体をみると北から南に向かって低くなる緩斜面の合間に、大小の沢地形が複雑に入り組んだ景観を呈している。今回実施した２箇所の調査区（第22・23次調査区）は遺跡のおよそ中央部にあり、沢地形に近接した緩斜面上に位置している。

一方、本遺跡内ではこれまで21度に及ぶ発掘調査を実施しており、平安時代の数多くの遺構・遺物を発見している。主な成果をみると、第２次調査区では一辺８mを超える平安時代の竪穴住居跡や、桁行き５



第３図　西沢遺跡調査区位置図

間の大型掘立柱建物跡、倉庫と見られる総柱の掘立柱建物跡を確認している。また、第３次調査区では、東側の沢地形に近接して、平安時代の竪穴住居跡や鍛冶工房跡が営まれていたことが明らかとなっている。これらは、遺構の規模や性格などから、いずれも西側に隣接する多賀城跡との関連性が指摘される。

一方、第２次調査区では中世頃の整然と配置された 30 棟を超す掘立柱建物群を確認しており、立地も含め沖積地で確認されている大規模な屋敷群との構造的な違いも注目される。

【大日北遺跡】

多賀城市高橋字耳取北地内に所在する。市の中央部を流れる砂押川の西側に位置し、その西方には広義の仙台平野が開けている。標高３ｍ前後の微高地に立地し、その範囲は東西約200ｍ、南北約300ｍの広さを有する。第１次調査では、近世墓が70基発見されている。17世紀から18世紀後半以降の長期にわたり、庶民階層の墓域が形成されていた可能性が指摘されている。また、加瀬用排水路３号整備事業に伴い遺跡の北東側を２度にわたり調査し、古代の小溝群のほか、９世紀代の土器埋設遺構が発見された。

Ⅱ　山王遺跡第 88 次調査

１　周辺の調査成果

本遺跡では、これまで市教育委員会や宮城県教育庁文化財保護課が数多くの調査を実施しており、弥生時代から近世にかけての遺構・遺物を発見している。ここでは、第 88 次調査区周辺のこれまでの調査成果について概観しておく。

本調査区は、山王遺跡の中央南寄りに位置している。現況は水田に盛土した畑地であり、標高は 4.5 ～ 4.6 ｍとなっている。これまで本調査区周辺では 12 箇所で発掘調査を実施しており、古墳時代前期の水田跡、古代の道路跡や掘立柱建物跡、中世の区画溝跡などを発見している。古墳時代前期の水田跡は、西側に隣接する新田遺跡から本遺跡東端部の多賀前地区まで広範囲にわたって確認している。経営母体となる集落の様相は明らかではないが、本遺跡北側の町地区や北東側の八幡地区などで当該期の竪穴住居が発見されており、今後の調査成果が期待される。古代の道路跡については、多賀城南面に施行された道路網のうち、西７・９南北道路跡が確認されている。本地区北西部に隣接する第 81・85 次調査区で検出した西９道路跡では、４時期ある道路のうち３時期目の東側溝が土壙と接続し南に延びないことや、最終期では東側溝そのものが認められないなど、道路遺構末端部の様相を示すものとして注目される。中世の区画溝は、本地区及び北東側で確認されている。上幅３ｍの大規模なものであり、第 52・54 次調査区では区画溝の内側で遺構面を違えた２時期の掘立柱建物群や井戸跡を確認している。新田遺跡などと同様に、武士階級の屋敷跡の存在が推測される。

２　調査に至る経緯と経過

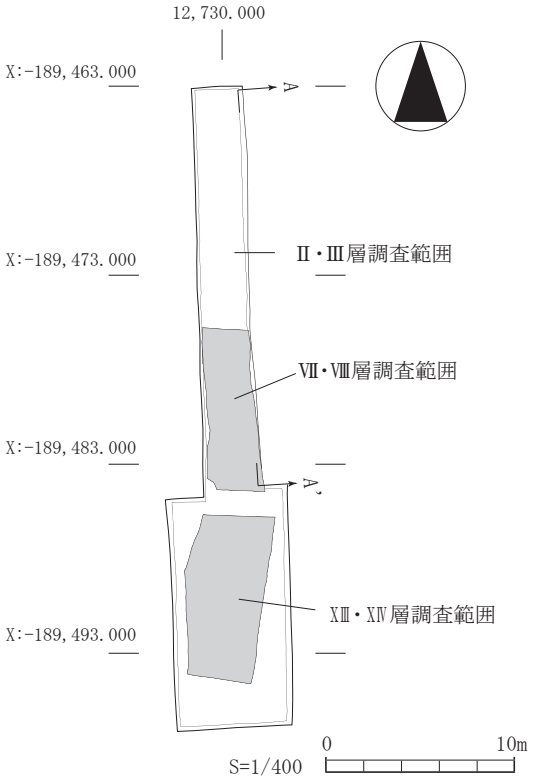
本件は、山王字山王四区地内における区画道路建設に伴うものである。平成 22 年６月、地権者より当該区における区画道路建設と埋蔵文化財のかかわりについての協議書が提出された。計画では、平成 21 年に盛土造成し、現在畑地として利用している 2,700 ㎡の範囲を新たに宅地造成し、北側に２区画の個人住宅用地、南側に４棟分の共同住宅用地を設け、造成地中央部に幅６ｍ、長さ 47 ｍの南北方向の区画道路を建設するものであった。本地区では平成 21 年に確認調査（第 73 次）、平成 22 年度には西側隣接地で本発掘調査（第 81･85 次）を実施しており、古代多賀城の方格地割りを構成する西９南北道路跡や、古代・中世の大規模な溝跡などが発見されていた。

第１図　調査区位置図

これらの成果をもとに、開発業者と調査期間及び経費について協議を重ね、平成23年度の早い時期に調査に着手することで合意に達した。ところが、平成23年３月11日に発生した東日本大震災の影響により年度早々での調査着手が困難となったことから、３月下旬に開発業者にその旨連絡するとともに、再度調査時期に係る打ち合わせを設けることとなった。この結果、調査開始時期を６月中旬と変更することで承諾を得て、これに向けて準備を進めることとなった。５月31日、地権者より発掘調査依頼書の提出を受け、６月１日に委託契約書を締結し、重機の手配が整った６月14日より対象区の表土除去を開始した。

表土除去の結果、褐灰色砂質土（Ⅱ層）上面で幅約２ｍの溝跡（ＳＤ1594・1595・1616）を発見した。15日より作業員を動員し調査区の環境整備を行い、17日からＳＤ1594・1595溝跡の埋土掘り下げを開始した。掘り下げの結果、ＳＤ1594・1595は規模や断面の形態、埋土の状況などが近似しており、同一の区画溝であると考えられた。また、ＳＤ1594埋土中より明銭（洪武通宝）が出土したことから、およそ14世紀後半以降の区画溝であることも明らかとなった。これら遺構埋土の掘り下げが完了した６月25日、Ⅱ層上面での全景写真を撮影し、平面・断面図の作成を行う。28日、Ⅱ層の掘り下げを開始し、黄褐色砂質土（Ⅲ層）上面で南北方向の小溝群を発見した（註１）。29日よりⅡ層の掘り下げを継続しながら、Ⅲ層上面の遺構検出作業を随時行う。小溝群は複数の重複関係があり、精査の結果およそ３時期の変遷（Ａ→Ｃ期）があることが明らかとなった。また、最も新しいＣ期の埋土中に10世紀前葉頃に降下したとされる灰白色火山灰が混入するものも認められたことから、時期的にはおよそ古代の遺構であると推測された。これらの新旧関係を把握しながら埋土を掘り下げ、７月２日にⅢ層上面の全景写真を撮影し、その後平面・断面図を作成した。

一方、Ⅱ層上面で検出したＳＤ1594の埋土掘り下げの際に、底面付近で幅10㎝前後の黒色粘土層（XⅢ層）を確認していた。XⅢ層は上面が粘質土や砂層（Ⅲ～XⅡ層）に厚く覆われていたが、XⅡ層との層離面で規則的な高まりが認められたことや有機質を多く含んだ土層であること、下部に著しい起伏が認められたことなどから、本遺跡や西側に隣接する新田遺跡などで発見している古墳時代前期の水田層と近似していた。このため、Ⅲ層の調査が終了した15日より重機を用いてⅢ～XⅠ層を掘削するとともに、人力によるXⅡ層の掘り下げを行った結果、それに覆われた南北の畦畔11条と８区画の水田を検出した。16日、これら水田跡の全景写真を撮影し、平面図作成、耕作土の掘り下げ、調査区全体の土層断面図作成などを順次行った。26日、XⅢ・XⅣ層の土壌分析用の土砂を採取するとともに調査器材を撤収し、現地調査の一切を終了した。



第２図　調査範囲図

註１：第73次調査では現水田耕作土直下の黄褐色土（Ⅱ層）が古代・中世の遺構検出面と判断したが、今回の調査により遺構検出面が中世（Ⅱ層）と古代（Ⅲ層）に分けられることが明らかとなった。

３　調査成果

（１）層序（第３図）

今回の調査では、現在の表土以下 15 層の堆積を確認した。このうち、Ⅺ層以下については、深く掘り下げた中央から南半部で確認したものである。

Ⅰ層：現代の堆積層であり、２層に細分することができる。

Ⅰ－１層：現代の造成による盛土で、厚さは 70 ～ 100 ㎝である。調査区の南側ほど厚く認められる。

Ⅰ－２層：造成前の旧水田耕作土である。厚さは 10 ～ 20 ㎝である。

Ⅱ層：およそ全域で確認した褐灰色砂質土で、厚さは５～ 15 ㎝である。10 世紀前葉頃に降下したとされる灰白色火山灰が斑状に混入している。中世の遺構検出面である。

Ⅲ層：北端部を除く全域で確認したにぶい黄褐色砂質土であり、厚さは 20 ～ 30 ㎝である。古代の遺構検出面である。

Ⅳ層：全域で確認した浅黄色粘質土であり、厚さは５～ 20 ㎝である。調査区北端及び南端部でやや厚く認められる。Ⅲ層が認められない北端部においては、Ⅳ層が古代の遺構検出面である。

Ⅴ層：調査区北端部で確認したにぶい黄色砂であり、厚さは６～ 15 ㎝である。

Ⅵ層：全域で確認したにぶい黄色粘質土であり、厚さは２～８㎝である。黒褐色粘土が薄層状に混入している。

Ⅶ層：南半部西側で確認した浅黄色砂であり、厚さは最大 20 ㎝である。にぶい黄橙色粘質土が薄層状に混入している。

Ⅷ層：南半部西側で確認したにぶい黄色粘土であり、厚さは最大６㎝である。

Ⅸ層：全域で確認した灰黄褐色粘土であり、厚さは 10 ～ 20 ㎝である。黄灰色粘土が小ブロック状に混入するほか、浅黄色砂質土が薄層状に認められる。

Ⅹ層：全域で確認した黒褐色粘土であり、厚さは４～ 10 ㎝である。オリーブ黄色粘土が小ブロック状に多く混入する。

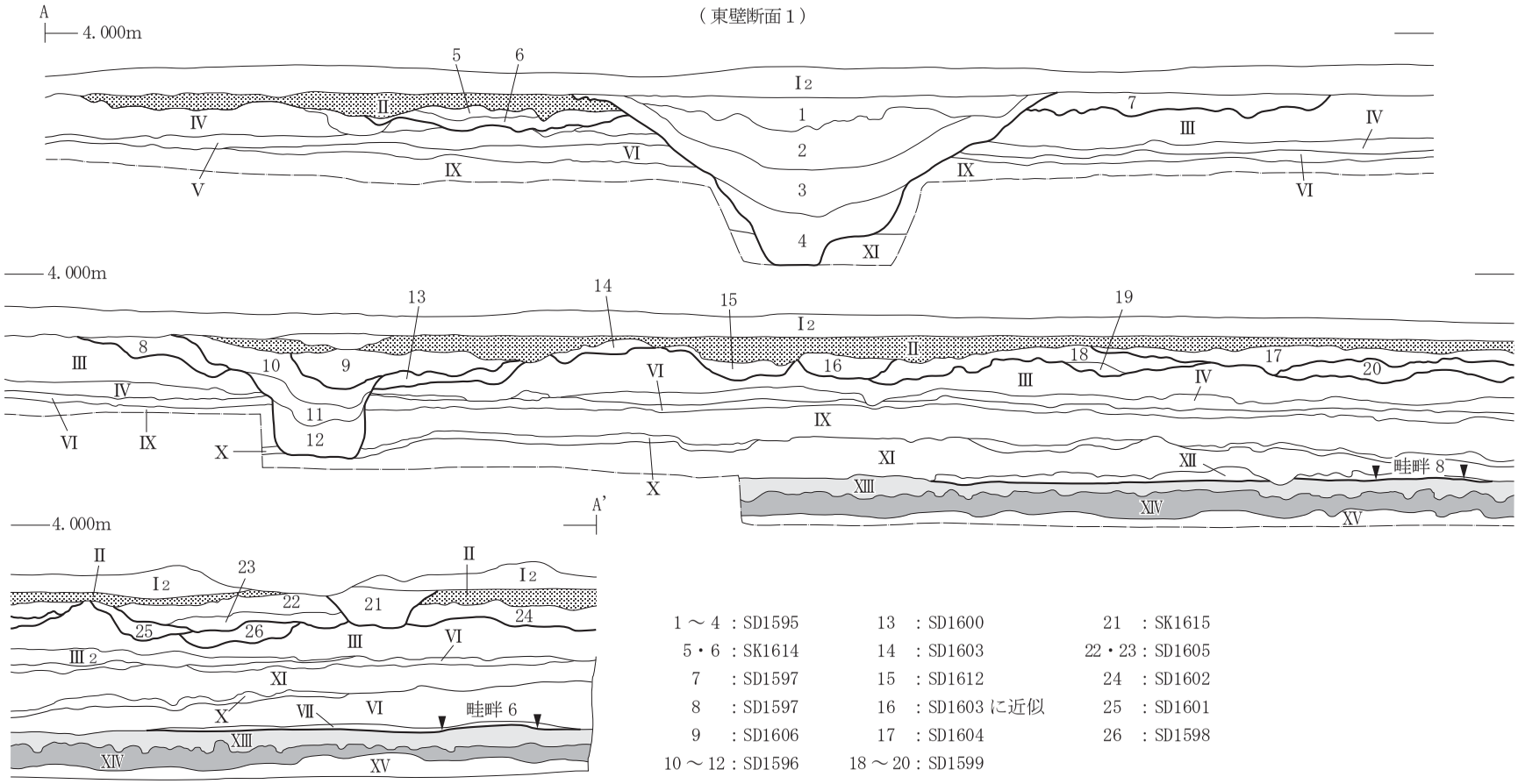
Ⅺ層：全域で確認したオリーブ黄色粗砂であり、厚さは５～ 20 ㎝である。黒褐色粘土が薄層状に多く混入している。

Ⅻ層：全域で確認した黒褐色粘土であり、厚さは３～ 10 ㎝である。オリーブ黄色粘土が薄層状に多く混入している。

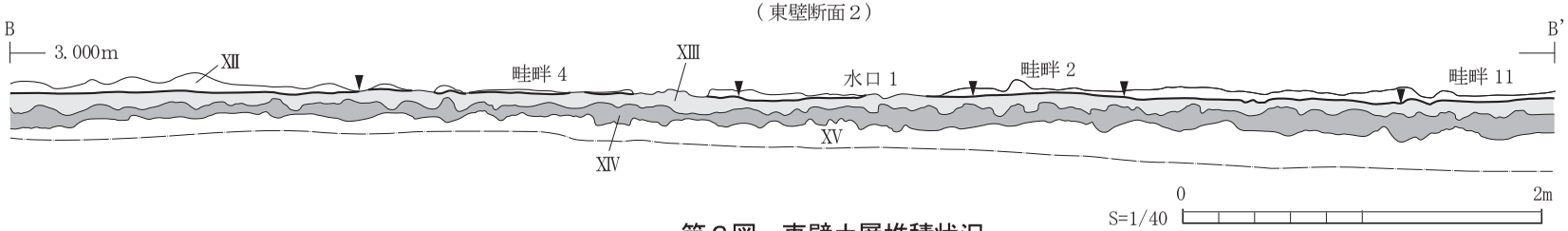
XIII層：全域で確認した黒色粘土であり、厚さは２～ 12 ㎝である。水田耕作土であり、畦畔や水口を確認したほか、土壌分析により 3,000 個／ｇと高密度のプラント・オパールが検出された。また、放射性炭素年代測定により、３世紀中葉～４世紀中葉頃の年代が示されている。

XIV層：全域で確認したオリーブ黒色粘土であり、厚さは４～ 18 ㎝である。底面に不規則な起伏が多く認められることや、土壌分析の結果 3,000 個／ｇと高密度のプラント・オパールが検出されたことから、水田耕作土であると判断できる。

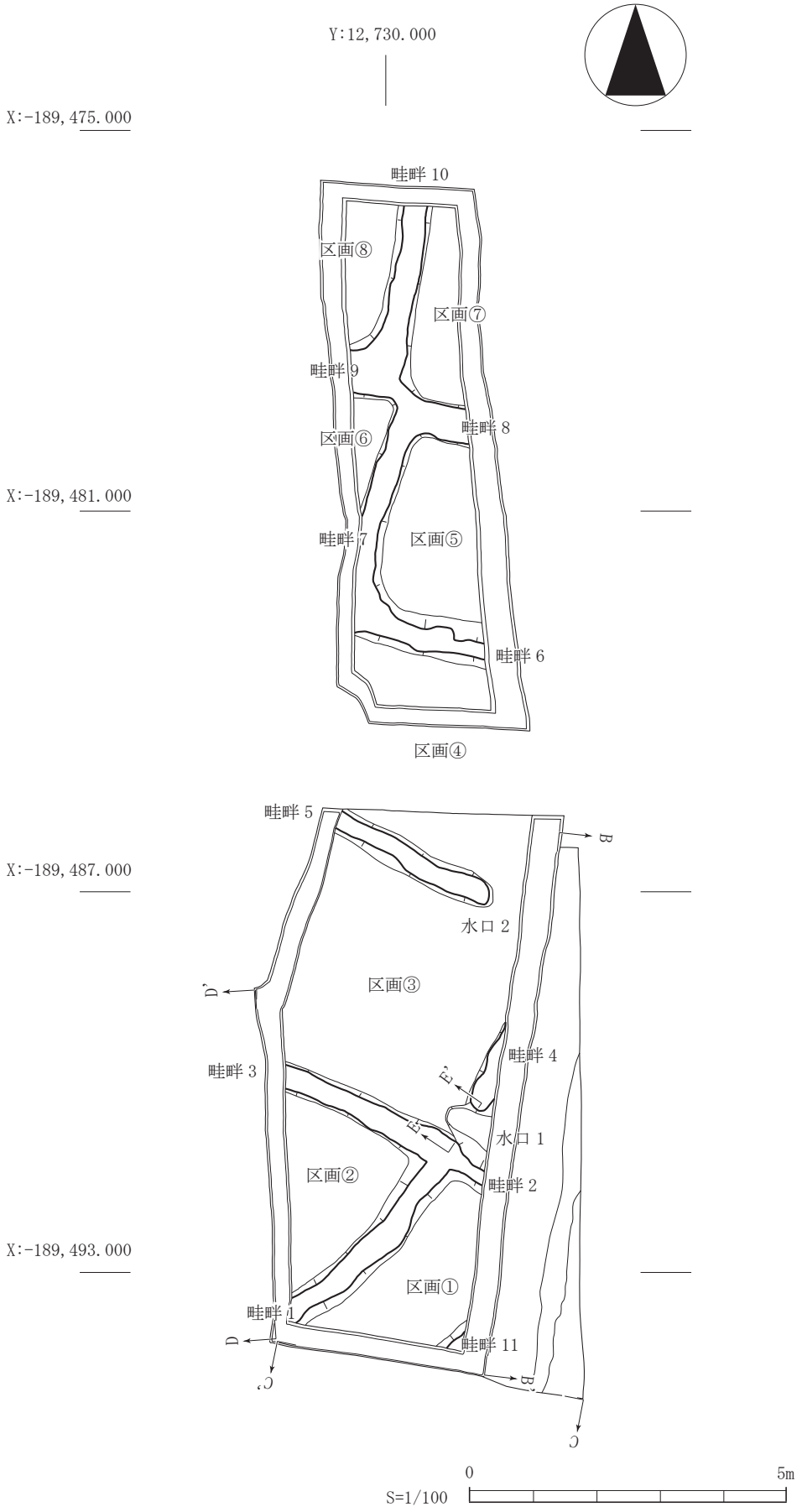
XV層：全域で確認した褐灰色粗砂である。締りが弱いことや、湧水が激しかったことから、面的な調査は行っていない。



1 ～ 4	: SD1595	13	: SD1600	21	: SK1615
5・6	: SK1614	14	: SD1603	22・23	: SD1605
7	: SD1597	15	: SD1612	24	: SD1602
8	: SD1597	16	: SD1603 に近似	25	: SD1601
9	: SD1606	17	: SD1604	26	: SD1598
10 ～ 12	: SD1596	18 ～ 20	: SD1599		



第３図　東壁土層堆積状況



第４図　ＳＸ1618 水田跡平面図

（２）発見遺構と遺物

今回の調査では、XIII・XIV層で古墳時代前期またはそれ以前の水田層、III層上面で古代の溝跡群、II層上面で中世の溝跡を発見した。以下、層序ごとに発見した遺構・遺物について記載する。

【XIII・XIV層検出遺構】

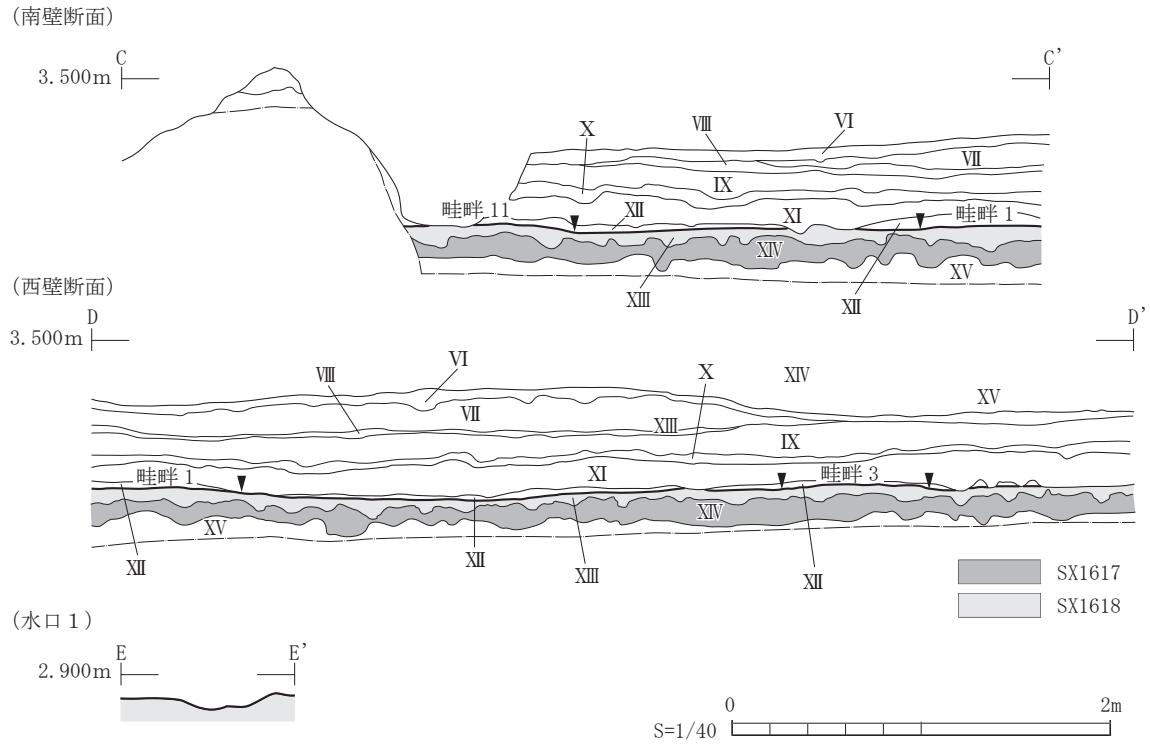
ＳＸ 1617 水田跡（第３～５図）

XIV層が水田耕作土である。畦畔などの施設は確認できなかったが（註２）、土壌分析の結果、3,000 個／ｇの高密度でプラント・オパールが検出されている（附章１）。

ＳＸ 1618 水田跡（第３～５図）

XIII層が水田耕作土であり、畦畔 11 条（畦畔１～ 11）、水口２カ所（水口１・２）と、これらによって区画される水田８区画（区画①～⑧）を確認した。XIII層のプラント・オパール密度は 3,000 個／ｇである（附章１）。調査区の制限により、一区画全体の規模が明らかなものはない。

区画南北の規模が明らかなものは中央部で確認した区画③～⑤があり、区画③が約3.5m、区画④が2.8～ 3.0m、区画⑤が約2.7mである。東西の規模が明らかなものは南東端部で確認した区画①の約1.8mであるが、中央部の区画③・④ではいずれも３m以上の規模であることが明らかである（註３）。水田面の残存標高値を見ると、北端部が2.77m、南端部が2.69mであり、北から南に向かって８cm低くなっている。区画単位でみても、北から南に向かうに従って、徐々に低くなっている様子が認められる（表１）。耕作土底面は不規則な起伏が著しく、一様でない。



第５図　ＳＸ1617・1618 水田跡断面図

註２：耕作土底面の断面観察により数カ所で凹凸が認められたことから、疑似畦畔の可能性が高いと考え平面での検出に努めたが、その痕跡を確認することはできなかった。

註３：畦畔７を南に延長した場合、区画③では東西幅が 4.2 ｍと推測される（第 15 図）。このことから、東西の規模については本調査区中央部のものが４m程度、東側のものが２m程度の規模と想定することも可能である

畦畔は、東西方向のものが上幅 25 ～ 70 ㎝、下幅 42 ～ 90 ㎝、南北方向のものが上幅 26 ～ 50 ㎝、下幅 45 ～ 72 ㎝であり、残存する高さはいずれも１～５㎝である。方向は南に行くに従い、徐々に西側に彎曲している。南北方向の畦畔でみると、最も北側の畦畔 10 が北で東に約 11 度偏しているのに対して、最も南側の畦畔１では北で約 47 度東に偏しており、調査区の南北両端で約 36 度の傾きの差が認められる。なお、北側で十字に交わる南北方向の畦畔７・10 と、東西方向の畦畔８・９については、交差点を境に、南北・東西ともに畦畔の幅１条分ほど違えて設けられている。

水口は区画③南東隅及び北東隅で確認した。南東隅の水口１は、上幅約 60 ㎝、畦畔上面からの深さは 10 ㎝である。底面は区画③から東側に向かって低くなっており、区画③から東に排水していたことが明らかである。出土遺物はない。

表１　水田面の標高値　単位：m

	北端	南端
区画①	2.65	2.70
区画②	2.71	2.69
区画③	2.76	2.73
区画④	2.76	2.76
区画⑤	2.76	2.76
区画⑦	2.77	2.76

※　標高値については、断面の計測値を使用した。

【Ⅲ層上面検出遺構】

ＳＤ 1596 溝跡（第３・７図）

調査区北半部で発見した、東西方向の溝跡である。ＳＤ 1597・1600・1606 と重複し、ＳＤ 1606 よりも古く、ＳＤ 1597・1600 よりも新しい。方向は東で約 11 度南に偏しており、規模は長さ 1.8 m以上、上幅約 1.8 m、下幅 45 ㎝、深さ 72 ㎝である。壁は底面より 35 ～ 40 ㎝付近に段が認められ、この段を境に下方がおよそ垂直に、上方が緩やかに立ち上がっている。底面にはほとんど起伏はなく、西から南に向かって緩やかに低くなっている。埋土は３層に分けることができる。１・２層が黄灰色粘土であり、１層には灰白色火山灰が斑状に多く混入している。３層は黒褐色粘土であり、にぶい黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。

遺物は、土師器杯（Ｂ類）・甕（Ｂ類）、須恵器杯・甕、丸瓦が出土している。いずれも小片であり、全体の形状が明らかなものはない。

ＳＤ 1597 溝跡（第３・９図）

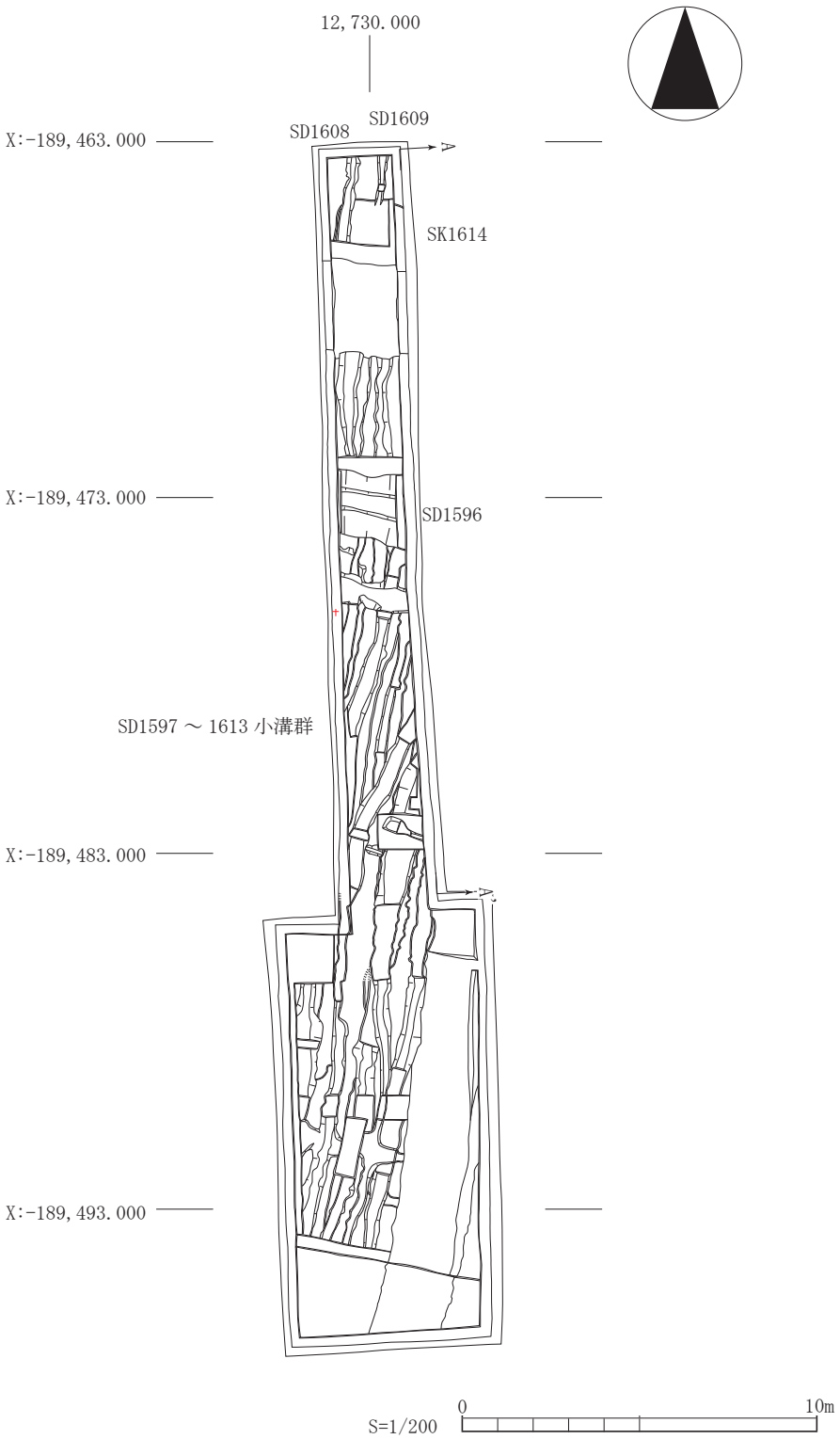
調査区中央部で発見した、南北方向の溝跡である。ＳＤ 1597･1606･1612 と重複し、それらよりも古い。方向は北で約８度東に偏しており、規模は長さ 9.6 m以上、上幅約 38 ㎝である。埋土は粘性の強い黒褐色粘土であり、砂粒及び浅黄色粘質土小ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1598 溝跡（第３・９図）

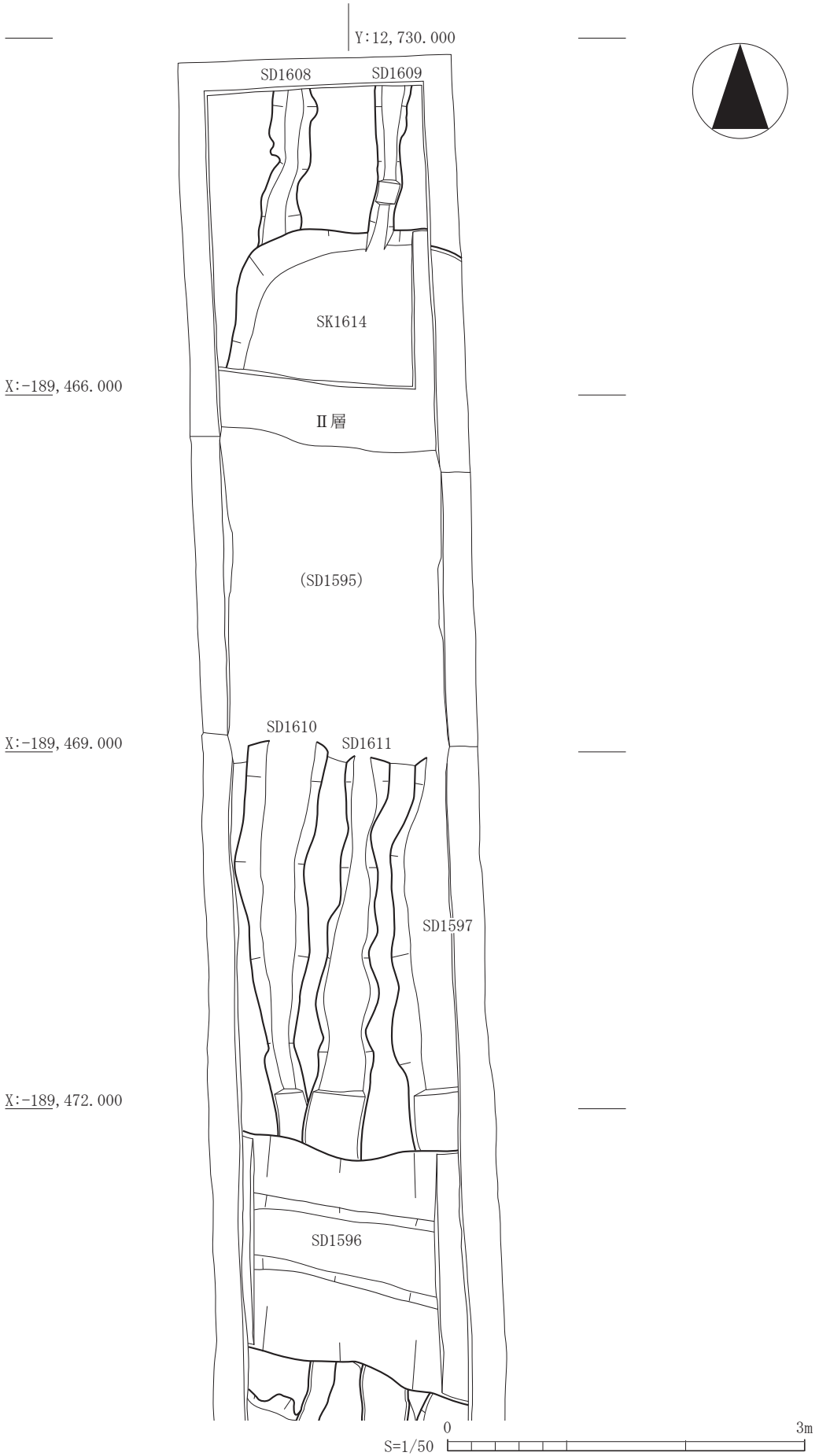
調査区中央～南半部で発見した東西方向の溝跡であり、南端部がおよそ直角に東に屈曲している。ＳＤ 1601・1602・1605 と重複し、それらよりも古い。また、大部分がＳＤ 1601・1605 と重複しており、残存状況は悪い。方向は北で約６度東に偏しており、規模は長さ 12 m以上、確認できる上幅は 40 ㎝である。壁はおよそ緩やかに立ち上がっている。埋土は粘性の強い黒褐色粘土であり、砂粒及び浅黄色粘質土小ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1599 溝跡（第８・10 図）

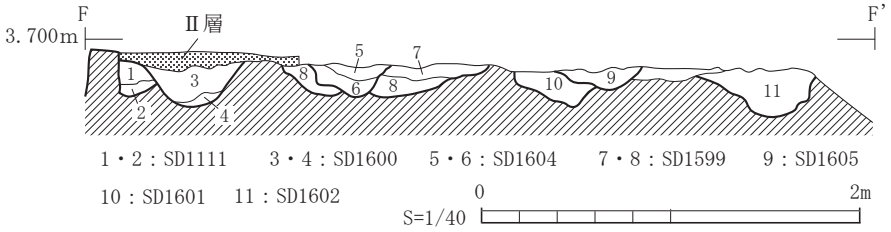
調査区中央～南半部で発見した、南北方向の溝跡である。ＳＤ 1600・1601・1604・1605 と重複し、それらよりも古い。方向は北で約 10 度東に偏しており、規模は長さ 17.5 m以上、上幅 0.5 ～ 1.2 m、下幅 0.1 ～ 0.5 m、深さ 16 ～ 17 ㎝である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、南側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は２層に分けることができる。い



第６図　Ⅲ層上面検出遺構平面図



第７図　Ⅲ層上面検出遺構（北端部）



第８図　Ⅲ層上面小溝群断面図

ずれも黒褐色粘質土であり、特に２層ではにぶい黄褐色砂質土ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1600 溝跡（第８・10 図）

調査区中央～南半部で発見した南北方向の溝跡であり、南端部では溝跡の幅がおよそ倍に広がっている。ＳＤ 1596・1599・1603・1606・1612・1613 と重複し、ＳＤ 1599 よりも新しく、それ以外のものより古い。方向は北で４～ 16 度東に偏しており、規模は長さ 15.8 ｍ以上、南端部を除く上幅が 50 ～ 58 ㎝、下幅 20 ～ 22 ㎝、深さ 18 ～ 22 ㎝である。南端部では西側の立ち上がりが調査区外にあるため全体は不明であるが、確認できる上幅は 72 ㎝以上である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は２層に分けることができる。いずれも黒褐色粘質土であり、２層にはにぶい黄褐色砂質土及び浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1601 溝跡（第８・10 図）

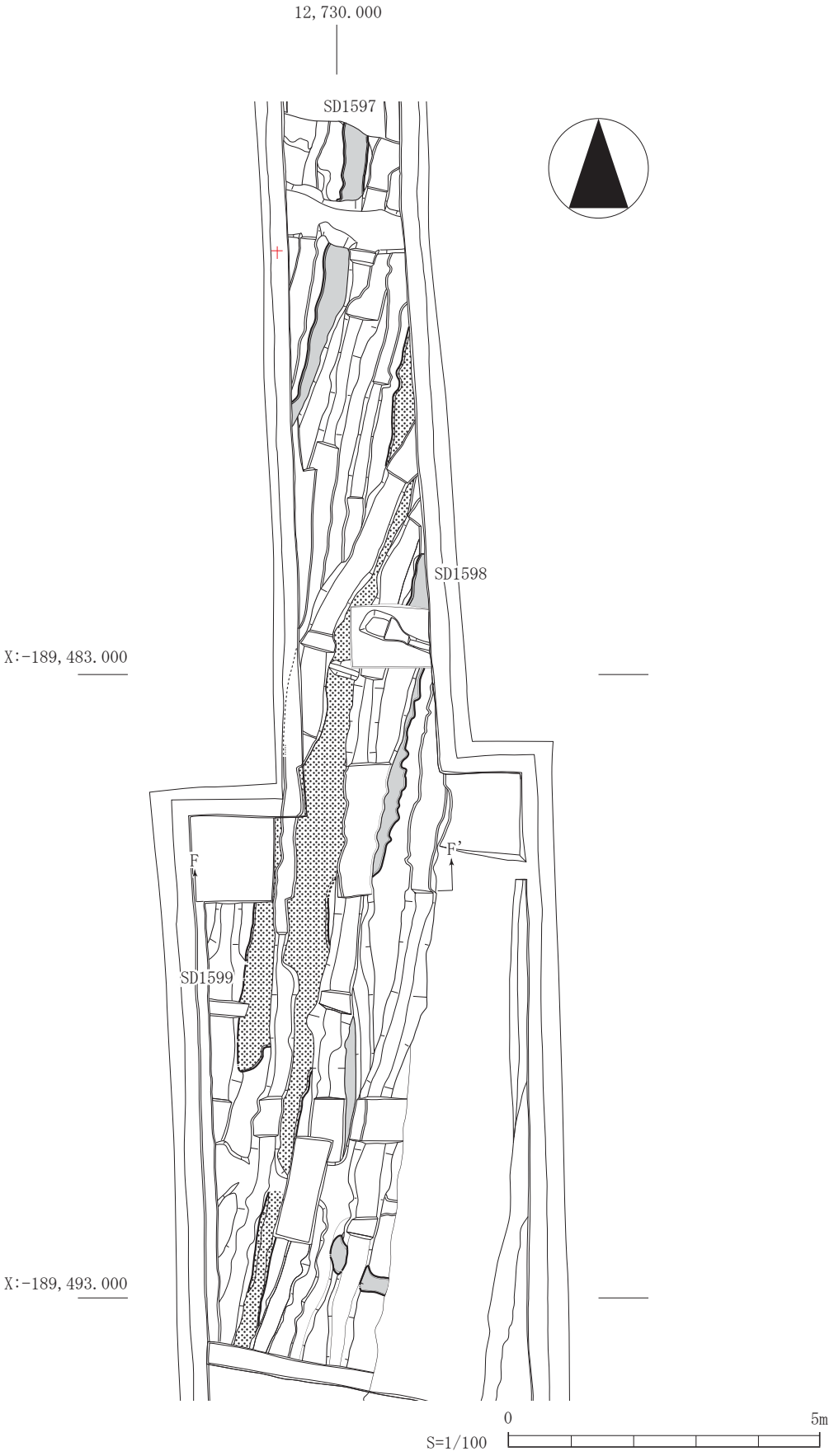
調査区中央～南半部で発見した、やや蛇行する南北方向の溝跡である。ＳＤ 1598・1599・1604・1605・1613 と重複し、ＳＤ 1604・1605・1613 よりも古く、ＳＤ 1598・1599 よりも新しい。方向は北で約５度東に偏しており、規模は長さ 14.4 ｍ以上、上幅 25 ～ 70 ㎝、下幅 14 ～ 38 ㎝、深さ６～ 20 ㎝である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は黒褐色粘質土であり、浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1602 溝跡（８・10 図）

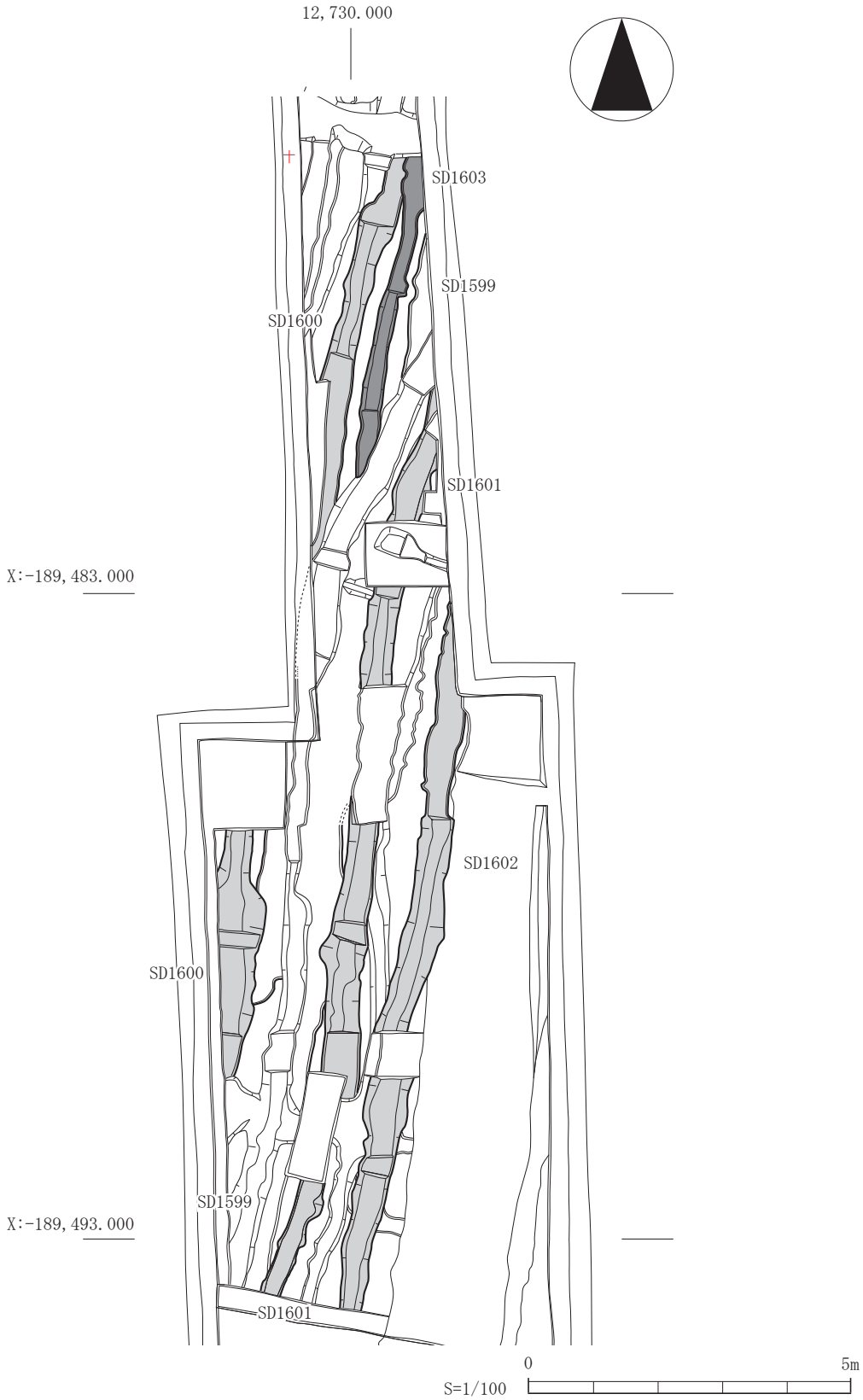
調査区中央～南半部で発見した、やや蛇行する南北方向の溝跡である。ＳＤ1598・1605・1613と重複し、Ｄ1605・1613よりも古く、ＳＤ1598よりも新しい。方向は北で約９度東に偏しており、規模は長さ11.2ｍ以上、上幅37 ～ 70㎝、下幅18 ～ 42㎝、深さ８～ 26㎝である。壁は緩やかに立ち上がっているが、南端及び北端部で垂直に立ち上がる個所も認められる。底面は南端部が平らである以外は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は黒褐色粘質土であり、浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1603 溝跡（第３・10 図）

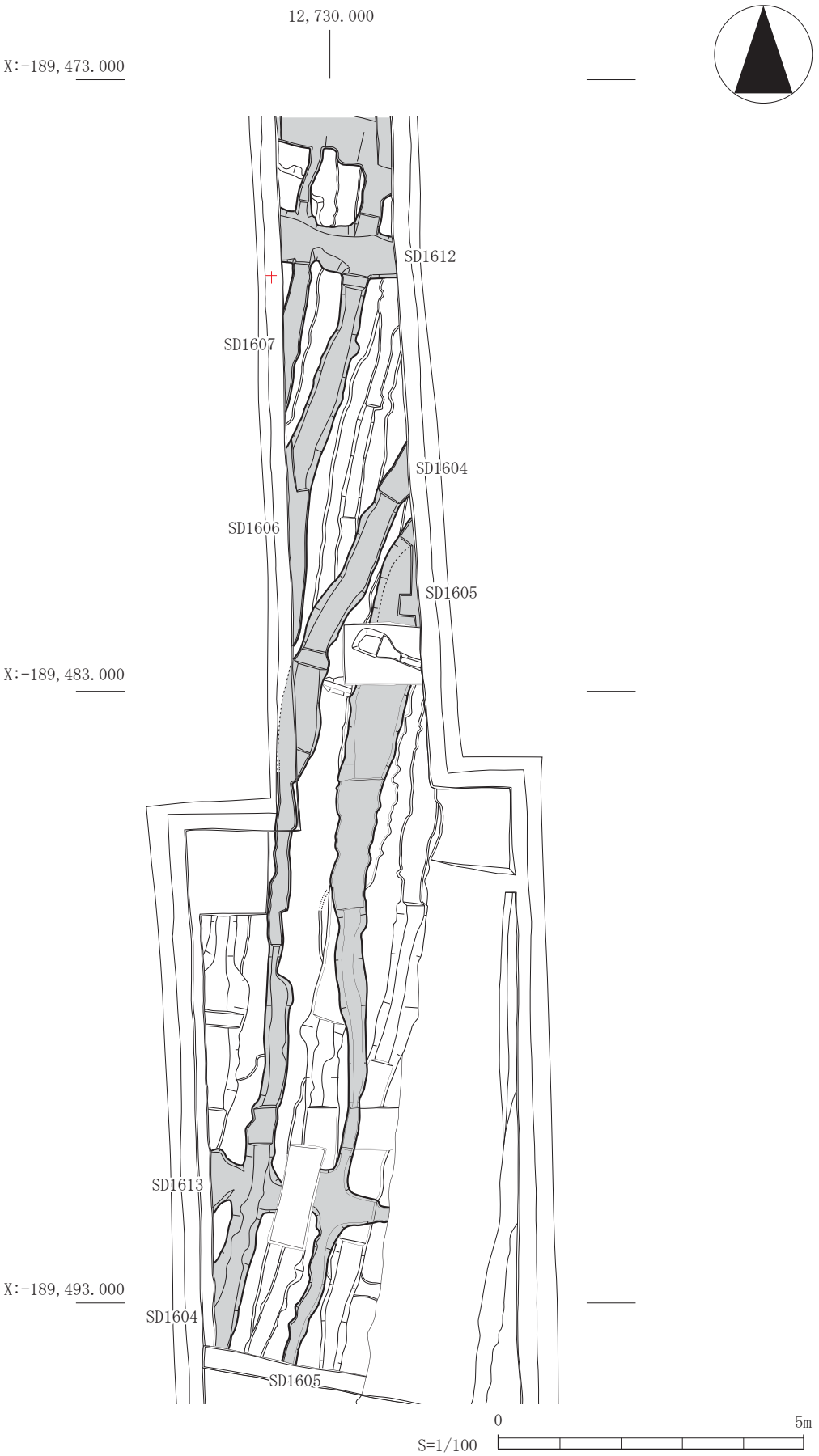
調査区中央部で発見した、南北方向の溝跡である。ＳＤ 1601・1604 と重複し、ＳＤ 1604 よりも古く、ＳＤ 1601 よりも新しい。方向は北で約 11 度東に偏しており、規模は長さ５ｍ以上、上幅 22 ～ 34 ㎝、下幅 14 ～ 21 ㎝、深さ６～８㎝である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は黒褐色粘質土であり、浅黄色粘質



第９図　Ⅲ層上面検出小溝群１



第 10 図　Ⅲ層上面検出小溝群２



第 11 図　Ⅲ層上面検出小溝群 3

土及び黄褐色砂質土ブロックが混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1604 溝跡（第８・10 図）

調査区中央～南半部で発見した、やや蛇行する南北方向の溝跡である。南側で東西方向のＳＤ 1613 と接続しており、東側に並行するＳＤ 1605 と一連であることが明らかである。ＳＤ 1599・1600・1603 と重複し、それらよりも新しい。方向は溝跡北半部が北で約 26 度東に、南半部が北で約１度東に偏している。規模は長さ 15 ｍ以上、上幅 14 ～ 58 ㎝、下幅６～ 28 ㎝、深さ９～ 13 ㎝である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は２層に分けることができる。いずれも黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。

遺物は、土師器杯（Ｂ類）、須恵器高台付杯の小片が出土している。

ＳＤ 1605 溝跡（第８・10 図）

調査区中央～南半部で発見した、やや蛇行する南北方向の溝跡である。溝跡南側で東西方向のＳＤ 1613 と接続しており、西側に並行するＳＤ 1604 と一連であることが明らかである。ＳＤ 1598・1599・1601・1602 と重複し、それらよりも新しい。方向は溝跡の南北で測ると北で約７度東に偏しており、規模は長さ 14 ｍ以上、上幅 24 ～ 82 ㎝、下幅 12 ～ 74 ㎝、深さ５～ 16 ㎝である。壁には凹凸がほとんどなく、緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は２層に分けることができる。いずれも黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1606 溝跡（第３・10 図）

調査区中央部で発見した、南北方向の溝跡である。溝跡北側で東西方向のＳＤ1612と接続しており、西側に並行するＳＤ1607と一連であることが明らかである。ＳＤ1596・1597・1600と重複し、それらよりも新しい。方向は溝跡の南北で測ると北で約12度東に偏しており、規模は長さ7.5ｍ以上、上幅35～58㎝、下幅20～34㎝、深さ５～13㎝である。壁にはやや凹凸が認められるものの、およそ緩やかに立ち上がっている。底面は丸みを帯びて窪んでおり、北側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1607 溝跡（第 11 図）

調査区中央部で発見した、南北方向の溝跡である。溝跡北側で東西方向のＳＤ 1612 と接続しており、東側に並行するＳＤ 1606 と一連であることが明らかである。ＳＤ 1596 と重複し、それよりも新しい。方向は溝跡の南北で測ると北で約５度東に偏しており、規模は長さ 4.4 ｍ以上、上幅 18 ～ 35 ㎝である。埋土は黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。出土遺物はない。

ＳＤ 1612 溝跡（第３・11 図）

調査区中央部で発見した東西方向の溝跡であり、ＳＤ 1606・1607 とおよそ直角に接続している。ＳＤ 1597･1600･1603 と重複し､それらよりも新しい。規模は長さ 1.9 ｍ以上､上幅 68 ～ 83 ㎝､下幅 24 ～ 58 ㎝､深さ 10 ～ 15 ㎝である。埋土は黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。

遺物は土師器（Ｂ類）の小片が出土している。

ＳＤ 1613 溝跡（第 11 図）

調査区南半部で発見した東西方向の溝跡であり、ＳＤ 1604・1605 とおよそ直角に接続している。ＳＤ 1599・1600・1601・1602 と重複し、それらよりも新しい。規模は長さ３ｍ以上、上幅 40 ～ 105 ㎝、下幅 32 ～ 90 ㎝、深さ２～ 10 ㎝である。埋土は黒褐色粘質土であり、灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土、黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。出土遺物はない。

ＳＫ 1614 土壙（第３・７図）

調査区北半部で発見した土壙であり、南北方向のＳＤ 1609 溝跡と接続している。ＳＤ 1608 と重複し、それよりも新しい。規模は、東西 1.9 ｍ以上、南北 1.3 ｍ以上、深さ 16 ㎝である。壁はやや凹凸があるものの、非常に緩やかに立ち上がっている。底面は起伏があり、調査区東壁に向かって低くなっている。埋土は２層に分けることができる。１層は褐灰色粘土が斑状に混入する暗灰黄色、２層はにぶい黄褐色砂質土ブロックが混入する黒褐色粘土である。

遺物は、土師器杯（Ｂ類）・甕（Ｂ類）・甑の小片が出土している。

【Ⅱ層上面検出遺構】

ＳＤ 1594 溝跡（第 12 ～ 14 図）

調査区南半部で発見した、南北方向の溝跡である。ＳＤ 1616 と重複し、それよりも新しい。方向は北で約６度東に偏しており、規模は長さ 12 ｍ以上、上幅 1.7 ～２ｍ、下幅 32 ～ 48 ㎝、深さ 80 ～ 88 ㎝である。壁は東西ともに底面より 50 ㎝の位置を境に下方が急に、上方は緩やかに立ち上がっている。また、西壁側では底面から約 10 ㎝の位置にさらに段が設けられている。底面は平らに成形されており、南側に向かい緩やかに低くなっている。埋土は４層に分けることができる。１・２層は黒褐色粘質土であり、１層には灰白色砂粒、２層には浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。３層は植物遺存体が多量に混入する黒褐色粘土、４層は褐色粗砂が多量に混入する黒色粘土である。

遺物は、３層から洪武通宝（明銭）が出土している。

実寸

単位：㎝

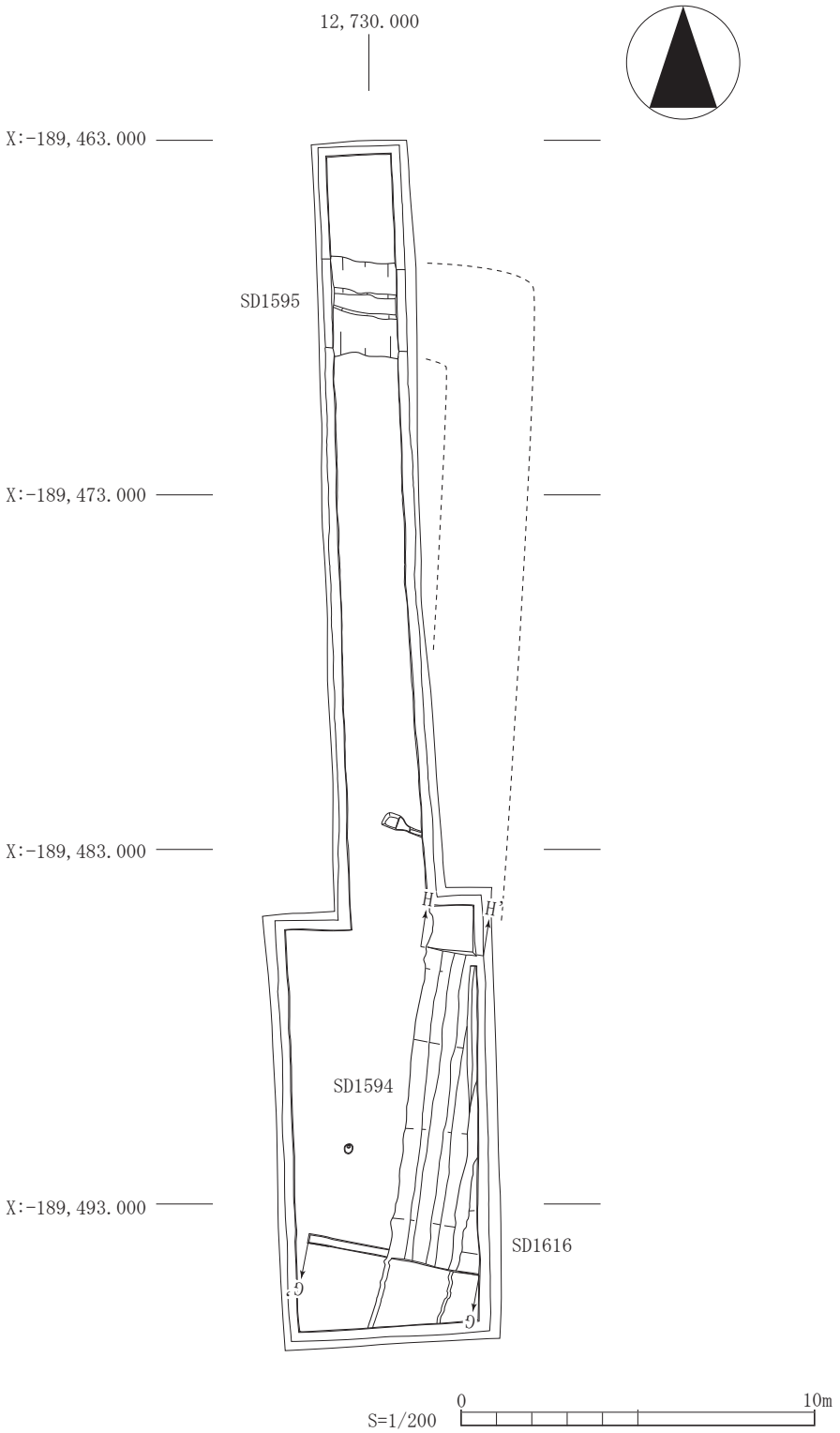
番号	種類	特徴	写真図版	登録番号	備考
		外面			
1	銭貨 洪武通宝	直径：2.15、厚さ：0.1、背面に一銭	―	R1	初鋳：1368 年

第 12 図　ＳＤ1594 出土遺物

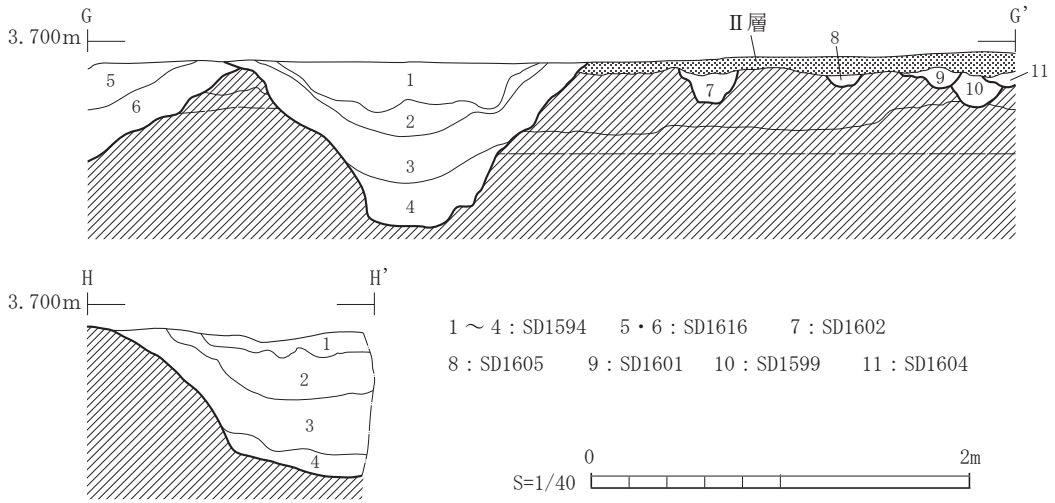
ＳＤ 1595 溝跡（第 13・14 図）

調査区北半部で発見した、東西方向の溝跡である。方向は東で約６度南に偏しており、規模は長さ 1.5 ｍ以上、上幅 2.6 ～ 2.8 ｍ、下幅 32 ～ 52 ㎝、深さ約１ｍである。壁は南北ともに底面より 50 ㎝の位置を境に下方が急に、上方は緩やかに立ち上がっている。また、南壁側では底面から約 10 ㎝の位置にさらに段が設けられている。底面は平らに成形されており、調査区内での比高はほとんどない。埋土は４層に分けることができる。１・２層は黒褐色粘質土であり、１層には灰白色砂粒、２層には浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。３層は植物遺存体が多量に混入する黒褐色粘土、４層は褐色粗砂が多量に混入する黒色粘土である。

遺物は、古代の土器片が出土している。



第 13 図　Ⅱ層上面検出遺構平面図



第 14 図　ＳＤ1594 ほか断面図

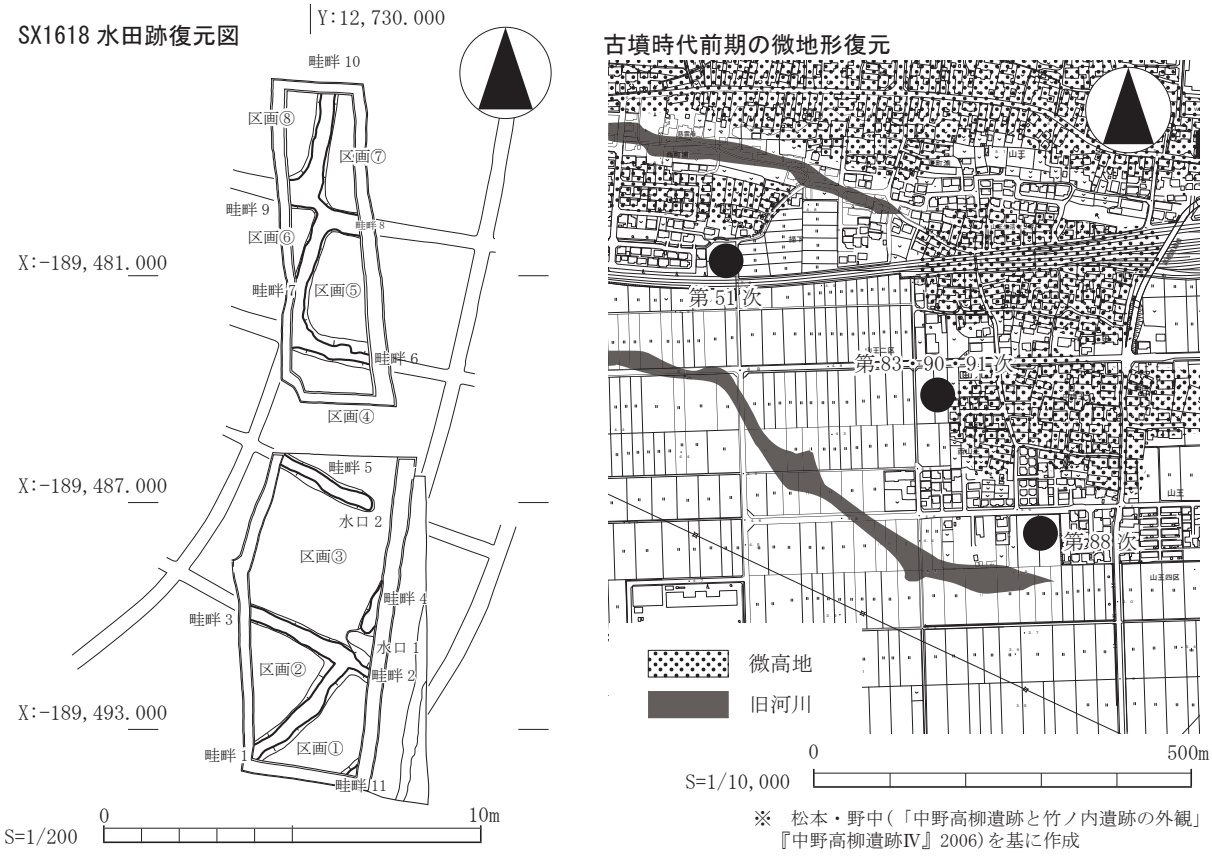
４　考察

ここでは、各層ごとに発見した遺構の年代や性格等について若干の考察を行う。

（１）遺構の年代

①ＳＸ 1617・1618 水田跡

出土遺物がないため、直接年代を示すことは困難である。しかし、層位的には古代の最終遺構検出面で



※　松本・野中（「中野高柳遺跡と竹ノ内遺跡の外観」『中野高柳遺跡Ⅳ』2006）を基に作成

第 15 図　ＳＸ1618 水田跡と古墳時代前期の微地形復元

あるⅢ層上面からおよそ 80 ㎝下層（標高 2.69 ～ 2.77 m）にあり、Ⅲ層上面の遺構群とは隔絶した年代のものであることが明らかである。これらと近似する水田層は、本遺跡多賀前・掃下し地区や西側に隣接する新田遺跡で発見されている。いずれも古代の最終遺構検出面であるにぶい黄褐色主体の砂質土に覆われており、標高は 2.2 ～ 4.8 mの範囲に分布している。これらの層では、土壌分析の結果、高い密度でプラント・オパールが検出されており、多くの地点で畦畔や水口などの施設も確認されている。また、山王遺跡第 30・43・51 次調査では２時期の水田層が確認されており、本地区の状況と近似している。年代は、出土した遺物から概ね古墳時代前期頃のものと推測されており、ＳＸ 1617・1618 もおよそ同時期と考えられる。なお、ＳＸ 1618 については、放射性炭素年代測定法により 256 ～ 342calAD の暦年較正年代（１σ）が示されており、周辺地区で得られた年代観ともおよそ一致するものである。

ところで、当該期の水田跡は、西側に隣接する新田遺跡から本遺跡東端部まで、非常に広範囲にわたって確認されている。本地区周辺においても、北側で実施した第 51・83・90・91 次調査区で発見されており、第 51 次調査区では水路跡、第 83・91 次調査の水田跡では大畦畔も認められる。田面の標高値を比較すると、第 51 次調査区が 3.9 ～ 4.0 m（註４）、第 90 次調査区が 3.10 ～ 3.14 m、第 91 次調査区が 2.75 m、本調査区が 2.69 ～ 2.77 mであり、北から南に向かって低くなっていることが明らかである。

一方、本調査区周辺においては、すでに古墳時代前期には第 15 図のような自然堤防（微高地）が形成されていたものと考えられる（註５）。また、第 51・83・88・90・91 次調査で確認された水田跡はいずれもこの微高地の縁辺に位置しており、区画や畦畔の方向が旧河川のそれと直行または並行する傾向が認められる。いまだ点的な調査成果に過ぎないものの、前述した水田面の標高値の変化とも合わせると、これら水田跡が同時期に機能していた可能性も指摘できよう。

②Ⅲ層上面検出遺構

南北方向のＳＤ 1596 ～ 1609 溝跡、東西方向のＳＤ 1596・1612・1613 溝跡、ＳＫ 1614 土壙がある。このうち、ＳＤ 1596 より南側の溝跡（小溝）については、埋土の状況から以下の３群に分けることができる。

Ａ群（ＳＤ 1697・1598）：粘性の強い黒褐色粘土であり、砂粒及び浅黄色粘質土小ブロックが多量に混入している。

Ｂ群（ＳＤ 1599 ～ 1603）：黒褐色粘質土であり、にぶい黄褐色砂質土及び浅黄色粘質土ブロックが多量に混入している。

Ｃ群（ＳＤ 1604 ～ 1607）：黒褐色粘質土であり、10 世紀前葉頃に降下したとされる灰白色火山灰ブロックや浅黄色粘質土及び黄褐色砂質土ブロックが多く混入している。

これ等の新旧関係を整理したものが第 16 図であり、Ａ群→Ｂ群→Ｃ群の変遷が明らかである。

北半部で確認したＳＤ 1608 ～ 1611 は小溝Ａ～Ｃ群と規模が近似しており、位置関係からＳＤ 1608 と 1610、ＳＤ 1609 と 1611 が同一の可能性が高い。ＳＫ 1614 との重複関係より、ＳＤ 1608・1610 →ＳＤ 1609・1611 の新旧関係が明らかである。黒褐色粘質土が主体であることや灰白色火山灰が混入しないことから、北半部の溝跡はＢ群としておきたい。

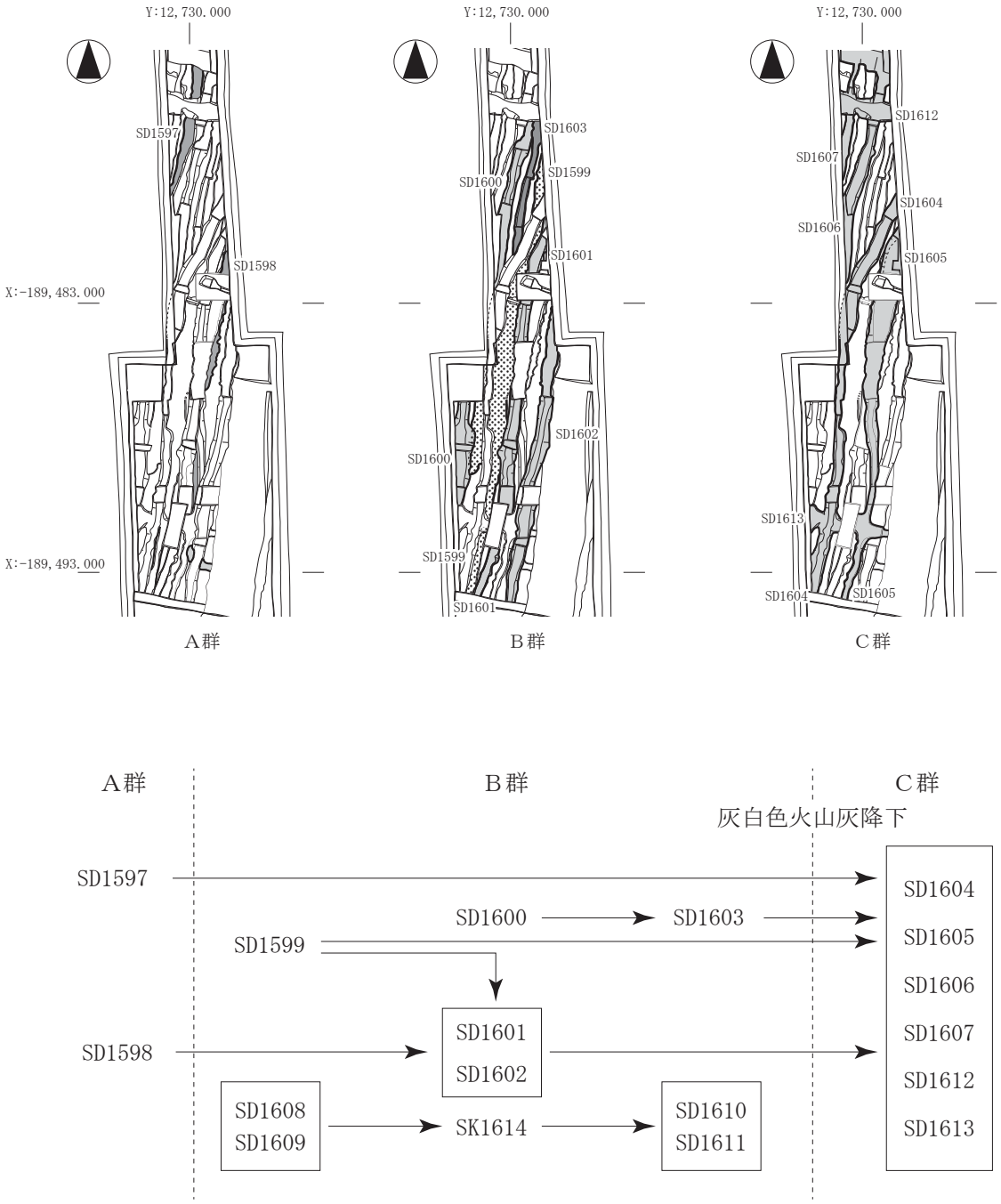
ＳＤ1596は北半部にある東西方向の溝跡である。Ａ群～Ｃ群に区分した小溝群と比較すると規模が大き

註４：第５次調査の報告（「第 51 次調査」『山王遺跡』－第 51・54・57 次調査報告書－多賀城市文化財調査報告書第 81 集 2006）では、水田面の標高値を 4.2 ～ 4.3 mとしていたが、東日本大震災の影響により、第 88 次調査区画周辺で約 30 ㎝の地盤沈下が認められたため、この数値を基に推測。

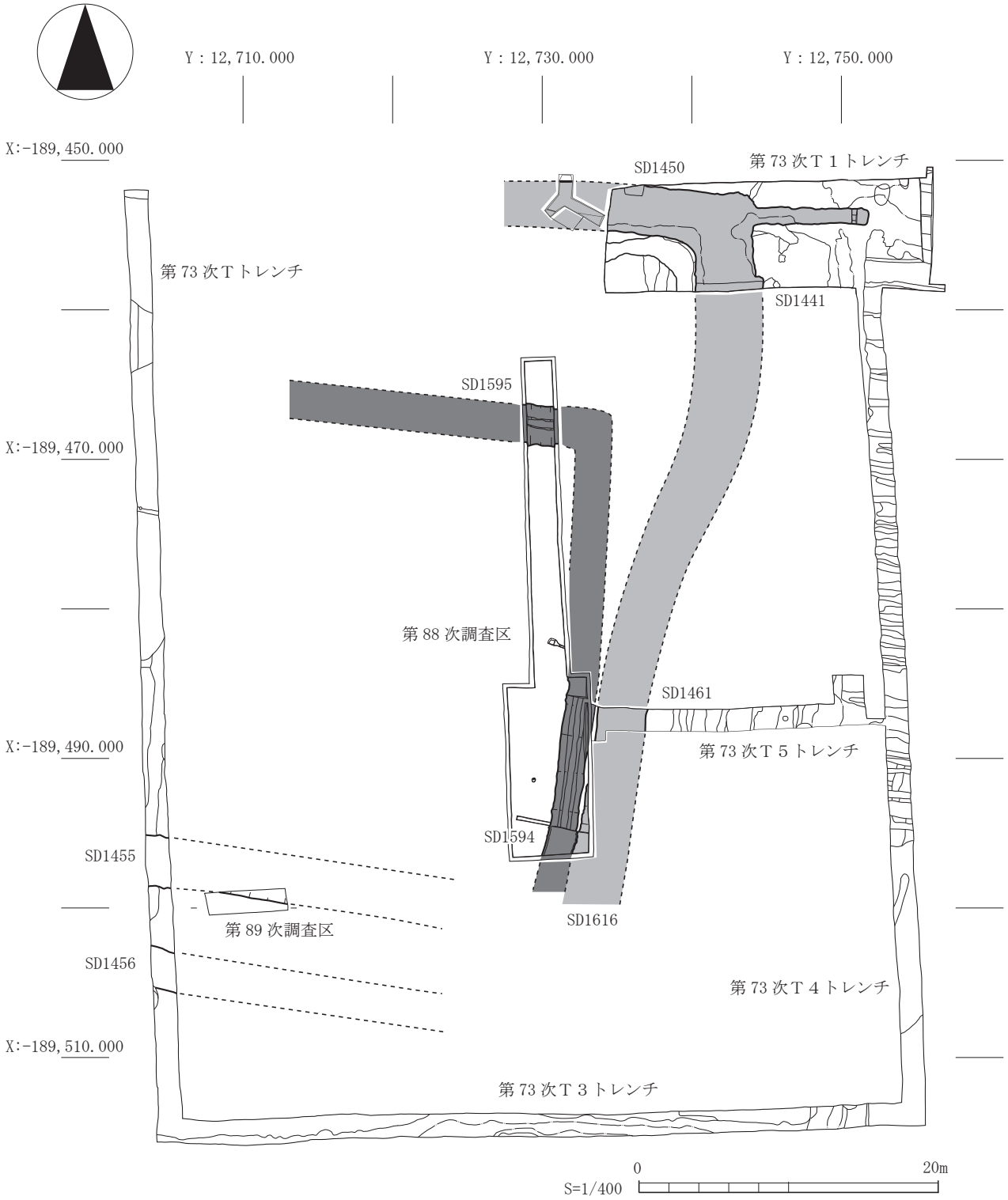
註５：本遺跡周辺における自然堤防の形成については、2,400±100yrBP の年代が想定されている（松本・中野「中野高柳遺跡と竹ノ内遺跡の外観」『中野高柳遺跡Ⅳ』2006）。

く、小溝群とは性格が異なる遺構と考えられる。重複関係をみると、小溝Ａ群（ＳＤ1597）よりも新しく、Ｃ群（ＳＤ1606・1607）よりも古いことが明らかである。

さて、これら遺構の年代についてみると、灰白色火山灰との関係から小溝Ａ・Ｂ群及びＳＤ1596が10世紀前葉以前であることが明らかである。このうち、ＳＤ1596は土師器杯Ｂ類・甕Ｂ類が出土していることから、８世紀後葉を遡らないと考えられる。小溝Ｃ群は、規模や形態、方向等が小溝Ａ・Ｂ群を踏襲していると考えられることから、ここでは10世紀前葉以降でもＡ・Ｂ群と近い時期のものとしておきたい。



第 16 図　Ⅲ層上面検出小溝群変遷図



第17図　周辺調査区合成図（中世）

③Ⅱ層上面検出遺構

ＳＤ 1594・1595・1616、ＳＫ 1615 がある。このうち、南北方向のＳＤ 1594 と東西方向のＳＤ 1595 は、遺構の規模や形状、埋土の状況が近似していることから、およそ垂直に交わる同一の区画溝と捉えることができよう。一方、第 73 次調査Ｔ２トレンチ南半部では、ＳＤ 1595 と傾きが近似するＳＤ 1455・1456 を確認しており、このいずれかがＳＤ 1594・1595 と同一区画溝の南辺に相当すると推測される。区画溝で囲まれる範囲は、南北がＳＤ 1455 を南辺とすると約 33 m、ＳＤ 1456 を南辺とすると約 40 mであり、東西は 30 m以上となる。区画溝跡の年代は、ＳＤ 1594・３層から洪武通宝（初鋳 1368）が出土していることから、およそ 14 世紀後半以降と考えておきたい。

ＳＤ 1616 溝跡は新旧関係でＳＤ 1594 よりも古いことから、それ以前の年代が与えられる。位置関係より第 73 次調査Ｔ５トレンチＳＤ 1461 と同一のものであり、同じくＴ１トレンチＳＤ 1441・1450 とも一連の可能性が高いことから、大規模な区画溝の一部であると推測される。また、Ｔ２トレンチＳＤ 1455・1456 もＳＤ 1616 と近似した傾きであることから、このいずれかが区画溝の南辺に相当するものと考えられる。区画溝で囲まれる範囲は、南北がＳＤ 1455 を南辺とすると約 48 m、ＳＤ 1456 を南辺とすると約 55 mであり、東西は 36 m以上となる。

５　まとめ

（１）古墳時代前期の水田跡を発見した。

（２）古代の小溝群を発見した。遺構の埋土や重複関係より、大きく３時期（A→C群）の変遷があると考えられる。

（３）中世の区画溝を発見した。

【引用・参考文献】

永井久美男『中世出土銭の分類図版』2002

多賀城市教育委員会『山王遺跡―第 51・54・57 次調査報告書―』多賀城市文化財調査報告書第 81 集　2006

多賀城市教育委員会『多賀城市内の遺跡１－平成 15 年度発掘調査報告書―』多賀城市文化財調査報告書第 77 集　2005

多賀城市教育委員会『多賀城市内の遺跡２－平成 21 年度発掘調査報告書―』多賀城市文化財調査報告書第 99 集　2010

ＳＸ 1618 水田跡区画①～③
（南から影）

ＳＤ 1596 溝跡（西から影）

Ⅲ層上面検出小溝群（南から影）

Ⅱ層上面検出小溝群（南から影）

ＳＤ 1594 断面（北から影）

洪武通宝

附章１　多賀城市山王遺跡第 88 次調査におけるプラント・オパール分析

株式会社古環境研究所

１　はじめに

山王遺跡は、仙台平野北部の七北田川と砂押川に挟まれた沖積低地上に位置し、ＪＲ東北本線の南北に分布する。これまでに実施された発掘調査において、字三千刈（第 51 次調査）、字山王四区（第 64 次調査）、字山王五区（第 67 次調査）、字掃下し（第 71 次調査）等の調査区で古墳時代の水田跡が検出されている。第 88 次調査でも、土層断面の調査において、複数の層準で水田耕作層とみられる堆積層が認められた。そこで、これらにおける稲作の可能性を検討する目的で、プラント・オパール分析を実施することになった。

２　試料

分析試料は、Ⅵ層、Ⅶ層、Ⅷ層、Ⅸ層、Ｘ層の５点である。いずれも調査担当者によって採取され、当社に送付されたものである。

３　分析方法

プラント・オパールの抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

１）試料を 105℃で 24 時間乾燥（絶乾）
２）試料約１ｇに直径約 40 μｍのガラスビーズを約 0.02g 添加（電子分析天秤により 0.1mg の精度で秤量）
３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理
４）超音波水中照射（300W・42KHz・10 分間）による分散
５）沈底法による 20 μｍ以下の微粒子除去
６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
７）検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400 倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が 500 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。

検鏡結果は､計数値を試料１ｇ中のプラント･オパール個数（試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に､計数されたプラント･オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは 1.0 と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重，単位：10^{-5}g）を乗じて、単位面積で層厚１cm あたりの植物体生産量を算出した。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）数は 2.94（種実重は 1.03）、ヨシ属（ヨシ）は 6.31、ススキ属（ススキ）は 1.24、メダケ節は 1.16、ネザサ節は 0.48、チマキザサ節は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である（杉山，2000）。

４　結果

分析試料から検出されたプラント･オパールは、イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、ジュズダマ属型、タケ亜科（メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、その他）および未分類である。プラント・オパール以外に海綿骨針も認められた。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１、図１に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。なお、植物種によって機動細胞珪酸体の生産量は相違するため、検出密度の評価は植物種ごとに異なる。

イネは、Ⅵ層、Ⅶ層、Ⅷ層およびⅨ層で検出されている。Ⅷ層とⅨ層では比較的高い密度である。キビ族型はすべての層で検出されているが、いずれも低い密度である。ヨシ属とススキ属型もすべての層で検出されている。このうち、ヨシ属がⅦ層とⅧ層で高い密度であり、ススキ属型はⅥ層とⅦ層で比較的高い密度である。ジュズダマ属型はⅨ層のみで検出されているが、低い密度である。タケ亜科では、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型がすべての層で、ミヤコザサ節型がⅥ層～Ⅸ層で検出されている。このうち、チマキザサ節型はⅦ層とⅨ層で高い密度である。なお、海綿骨針はすべての試料で検出されており、Ⅶ層では比較的高い密度である。

５　考察

（１）山王遺跡第 88 次調査における稲作

稲作跡（水田跡）の検証や探査を行う場合、通常、イネのプラント・オパールが試料１ｇあたり 5,000 個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山，2000）。ただし仙台平野（仙台市域、多

賀城市域）では、密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満でも水田遺構が検出された事例が多く報告されていることから、ここではプラント・オパールの産出状況や遺構の状況をふまえたうえで検討する。

Ⅵ層～Ⅹ層について分析を行った結果、Ⅵ層、Ⅶ層、Ⅷ層、Ⅸ層の各層でイネが検出された。このうち、Ⅷ層ではプラント・オパール密度が3,000個/gと比較的高い値である。直上のⅦ層が低密度であることから、上層から後代のプラント・オパールが混入した危険性は考えにくい。こうしたことから、Ⅷ層において稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。Ⅸ層でもⅧ層同様に3,000個/gの密度であることから、ここでも稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。Ⅵ層では、直上層が分析の対象となっていないことから、上層からの影響が不明だが、プラント・オパールが1,800個/gの密度で検出されていることから、調査地あるいは近傍で稲作が行われていた可能性が考えられる。

（２）プラント・オパール分析から推定される周辺植生と環境

イネ以外の分類群では、ほとんどの層でキビ族型、ヨシ属、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出され、このうち、Ⅶ層とⅧ層ではヨシ属が、Ⅷ層とⅨ層ではチマキザサ節型が高い密度である。ただし、Ⅹ層ではミヤコザサ節型は検出されず、他の分類群も低密度である。以上の結果から、Ⅹ層の時期はイネ科草本植物の生育に適さない環境であり、Ⅸ層とⅧ層の時期には水田稲作が営まれていたが、Ⅷ層の時期に何らかの理由で調査地がヨシ属の繁茂する湿地となり、水田が廃絶されたと推定される。調査地はⅦ層の時期も湿地であったと考えられる。なお、各層とも周辺の比較的乾いたところにはススキ属やササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）、メダケ属（メダケ節、ネザサ節）などの竹笹類が生育していたと考えられる。Ⅸ層ではジュズダマ属型が検出されている。ジュズダマ属には食用や薬用となる栽培種のハトムギが含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態から野草のジュズダマとを識別するには至っていない。低密度であることから積極的に肯定することはできないが、Ⅸ層の時期に水田が営まれていたとみられることから、ハトムギが栽培されていた可能性も考えられる。

一方、すべての層で海綿骨針が検出されており、Ⅶ層では比較的高い密度である。Ⅶ層の時期には何らかの要因（大潮や津波など）で海水の影響が及んだ可能性が示唆される。

表１　多賀城市山王遺跡第88次調査のプラント・オパール分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群（和名・学名）＼層位		Ⅵ層	Ⅶ層	Ⅷ層	Ⅸ層	Ⅹ層
イネ科	Gramineae (Grasses)					
イネ	Oryza sativa	18	6	30	30	
キビ族型	Paniceae type	6	6	18	6	12
ヨシ属	Phragmites	18	42	60	24	6
ススキ属型	Miscanthus type	24	24	18	18	6
ジュズダマ属型	Coix type				6	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)					
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	6	12	6	12	6
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	18	30	6	24	6
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	48	90	30	66	12
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	18	18	12	12	
その他	Others	6	12	6	6	
未分類等	Unknown	72	114	78	78	96
(海綿骨針)	Sponge	12	48	12	12	12
プラント・オパール総数	Total	234	354	264	282	144

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	Oryza sativa	0.53	0.18	0.88	0.89	
ヨシ属	Phragmites	1.14	2.66	3.79	1.52	0.38
ススキ属型	Miscanthus type	0.30	0.30	0.22	0.22	0.07
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	0.07	0.14	0.07	0.14	0.07
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	0.09	0.14	0.03	0.12	0.03
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	0.36	0.68	0.23	0.50	0.09
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	0.05	0.05	0.04	0.04	

６　まとめ

山王遺跡第 88 次調査においてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性について検討を行った。その結果、Ⅸ層とⅧ層においてイネのプラント・オパールが比較的高い密度で検出され、調査地において稲作が行われていた可能性が高いと判断された。Ⅷ層とⅦ層ではヨシ属が高い密度であり、調査地周辺は湿地の環境となり、水田はⅧ層の時期に廃棄されたと推定された。なお、Ⅵ層の時期になると調査地あるいは周辺において再び稲作が営まれた可能性が示唆された。

【文献】

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，31，p.70-83.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.

藤原宏志（1998）稲作の起源を探る．岩波新書．

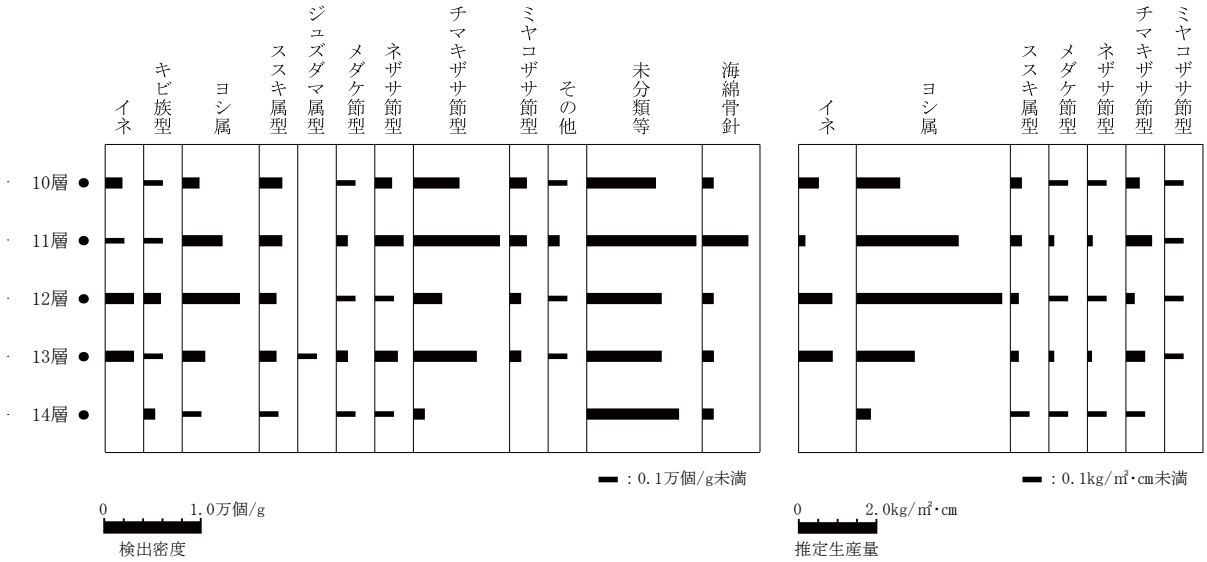
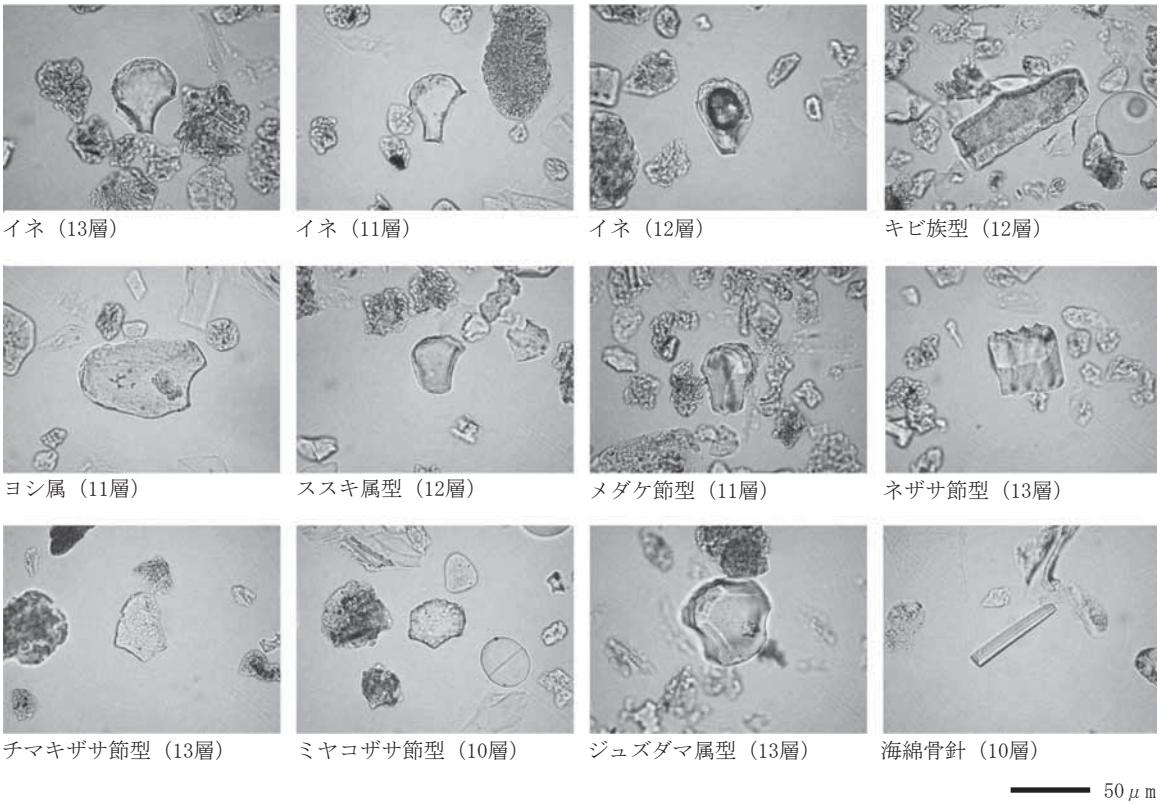


図１　山王遺跡第88次調査のプラント・オパール分析結果



山王遺跡第88次調査のプラント・オパール

附章２　山王遺跡における放射性炭素年代（AMS 測定）

（株）加速器分析研究所

１　測定対象試料

山王遺跡（第 88 次調査）は、宮城県多賀城市山王字山王四区 185-1（北緯 38°　17′　45″、東経 140°　58′　31″）に所在し、仙台市と多賀城市の市境を南東に流れる七北田川東岸に形成された沖積地に位置する。測定対象試料は、水田区画耕作土（Ⅷ層水田区画１）より採取された土壌と、採取された土壌の中から取り出された植物片各 1 点で、植物片を No.1（IAAA-110522)、土壌を No.2（IAAA-110974）とした（表 1)。この耕作土は僅かに植物遺体が混入する黒色粘土と観察され、No.2 は植物遺体を可能な限り除去して試料としている。

２　測定の意義

本層の年代については、周辺地区の成果から古墳時代前期と考えているが、この年代観が妥当であるか否か年代測定の結果をもとに判断する。

３　化学処理工程

（１）メス・ピンセットを使い、付着物や混入物を取り除く。

（２）植物片は酸－アルカリ－酸(AAA:Acid Alkali Acid)処理、土壌は酸処理を実施し、不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。酸処理では、通常 1mol/ℓ（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。AAA 処理を行った試料で、アルカリ濃度が 1M に達したものは「AAA」、1M 未満の場合は「AaA」と表 1 に記載する。酸処理のみの試料は表 1 に「HCl」と記載する。

（３）試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

（４）真空ラインで二酸化炭素を精製する。

（５）精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。

（６）グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

４　測定方法

加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置（NEC 社製）を使用し、^{14}C の計数、^{13}C 濃度（^{13}C/^{12}C)、^{14}C 濃度（^{14}C/^{12}C）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx Ⅱ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

５　算出方法

（１）δ ^{13}C は、試料炭素の ^{13}C 濃度（^{13}C/^{12}C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表 1)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。

（２）^{14}C 年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期（5568 年）を使用する（Stuiver and Polach 1977)。^{14}C 年代はδ ^{13}C によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、^{14}C 年代の誤差（±１σ）は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2%であることを意味する。

（３）pMC（percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい（^{14}C が少ない）ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上（^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上）の場合 Modern とする。この値もδ ^{13}C によって補正する必要があるため、補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。

（４）暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差（1 σ＝68.2%）あるいは 2 標準偏差（2 σ＝95.4%）で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ ^{13}C 補正を行い、下一桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09 データベース（Reimer et al. 2009）を用い、OxCalv4.1 較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とと

に参考値として表2に示した。暦年較正年代は、^{14}C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

６　測定結果

水田区画耕作土採取試料の^{14}C年代は、植物片No.1が820 ± 20yrBP、土壌No.2が1730 ± 20yrBPである。同じ層から採取された2点の値には、明瞭な年代差が認められる。暦年較正年代（1 σ）はNo.1が1215 ～ 1255cal ADの範囲、No.2が256 ～ 342cal ADの間に2つの範囲で示される。試料が採取された層について想定されている時期に対して、No.2の年代値はおおむね整合的と見られるが、No.1は大幅に新しい年代値となった。

試料の炭素含有率は植物片No.1が約33%とやや低い値、土壌No.2が約4%とおおむね適正な値で、化学処理、測定上の問題は特に認められない。

表1

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ^{13}C (‰) (AMS)	δ ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-110522	No.1	水田区画　耕作土	植物片	AaA	**-25.71 ± 0.26**	**820 ± 20**	**90.30 ± 0.24**
IAAA-110974	No. 2	水田区画　耕作土	土壌	HCl	**-27.03 ± 0.44**	**1,730 ± 20**	**80.61 ± 0.21**

[#4465, 4556]

表2

測定番号	δ ^{13}C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-110522	830 ± 20	90.17 ± 0.24	819 ± 21	1215calAD - 1255calAD (68.2%)	1178calAD - 1264calAD (95.4%)
IAAA-110974	1,760 ± 20	80.28 ± 0.20	1,731 ± 21	256calAD - 304calAD (43.9%) 313calAD - 342calAD (24.3%)	248calAD - 382calAD (95.4%)

[参考値]

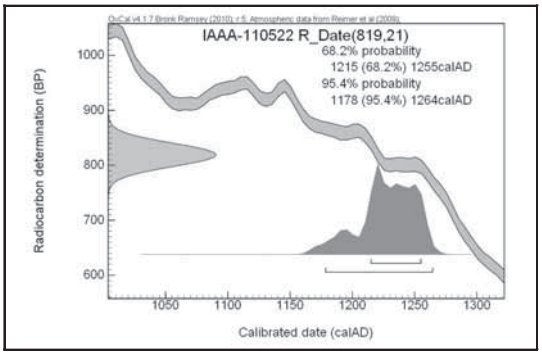
文献

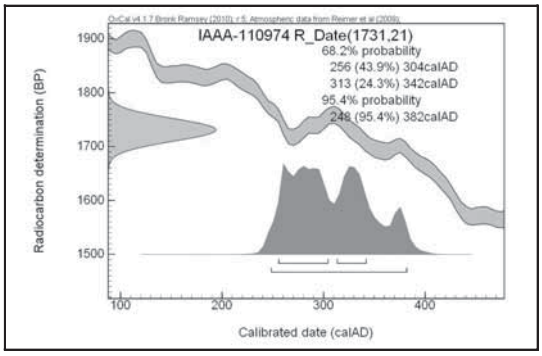
Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19(3), 355-363

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

Reimer, P.J. et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 51(4), 1111-1150

[参考]暦年較正年代グラフ

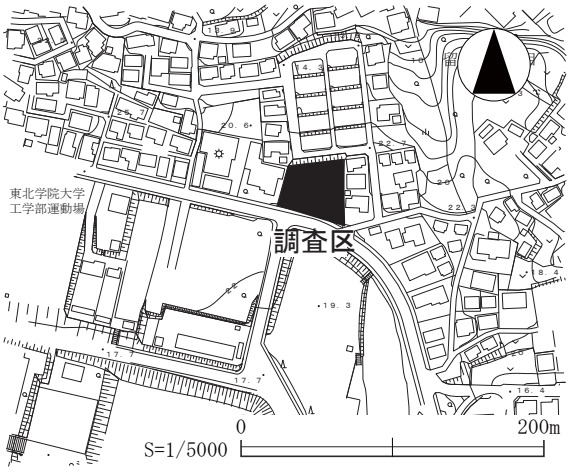




Ⅲ　高崎遺跡第 89 次調査

１　調査に至る経緯と経過

本調査は、宅地造成工事に係るものである。平成 23 年３月９日に地権者より当該地における宅地造成工事計画と埋蔵文化財の係わりについての協議書が提出された。計画では、幅員 4.5 ｍの道路を建設することや、給排水管埋設工事では最深 1.5 ｍ、擁壁設置工事でも最大幅４ｍ、最深 3.1 ｍの掘削を施すことが記されていた。



第１図　調査区位置図

本地区周辺の成果では、現地盤より 20 ～ 30 ㎝下で遺構が発見されていることから、埋蔵文化財への影響が懸念された。そのため、工法変更により遺構等の保存が計れないか協議を行ったが、申請どおりの工法で着手することに決定された。一方、当該区にはコンクリート造りの民間企業の寮が建設されており、すでに遺跡が破壊されている可能性も考えられた。そのため、遺構の有無を確認するための調査を事前に実施し、遺構が発見された場合には委託契約を締結し、本発掘調査に移行することで了承を得た。

平成 23 年４月５日に地権者より発掘調査の依頼・承諾書の提出を受け、７月５日より確認調査を開始した（第 88 次調査）。その結果、５ヵ所に設定した調査区で遺構を発見したことから、本発掘調査に関する委託契約を締結し、21 日から第 89 次調査として実施したものである。

調査は、第88次調査でＳＸ1735地下施設やＳＢ1736建物跡が発見された道路建設部分（１Ｔ）を対象とし、22日から作業員を動員して遺構の精査に取り掛かった。26日、平面図作成のための測量基準点を設定し、検出段階での平面図を作成した。その後、埋土の掘り下げ、断面図作成、写真撮影等を随時行った。ＳＸ1735については、壁面に積み上げられた多数の切石の図面作成に多くの時間を要した。

一方、当該区には第二次世界大戦時に海軍工廠の関連施設が配置されていたことが知られており、調査を進める過程において、ＳＸ1735やＳＢ1736についてはこれら施設の一部である可能性が強くなってきた。このため、施工業者とこれら遺構の保存協議を行ったものの、道路の位置変更が不可能であることから現地での保存を断念し、ＳＸ1735の一部を取り上げることとした。23日、調査区東側の土層断面図と注記作業、各遺構の断面図作成を終了し、24日には地下施設の一部を取り上げるための準備作業に取り掛かった。25日より、煉瓦や切石を順次番号を付しながら取り上げた。27日、ハンドカッターを用いてＳＸ1735コンクリート床に約80×約90㎝の切り込みを入れ、これを重機で持ち上げ搬出した。また、コンクリート床下で新たに煉瓦敷きの床と切石壁の最下段を確認したことから、平面・断面図の作成及び写真撮影を行い、本調査に係る一切を終了した。

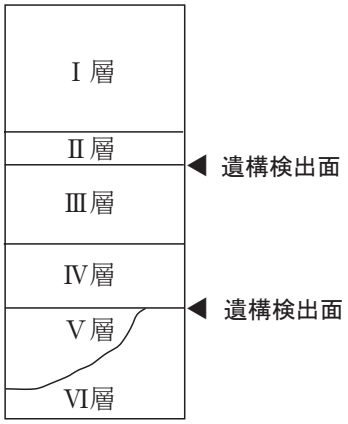
2　調査成果

（1）層　序

層序は以下のとおりである。

Ⅰ層　調査区全域に堆積する褐色砂質土であり、層中には廃材や砂利・礫が混入している。厚さは約２～40 ㎝である。

Ⅱ層　本調査区南端を除く全域に堆積する黄褐色砂質土と灰褐色砂質土であり、褐色砂質土ブロックを多量に含んでいる。民間企業の寮が建設された際の整地層と考えられる。厚さは約 10 ～ 25 ㎝であり、層中から昭和 40 年の５円硬貨が出土した。



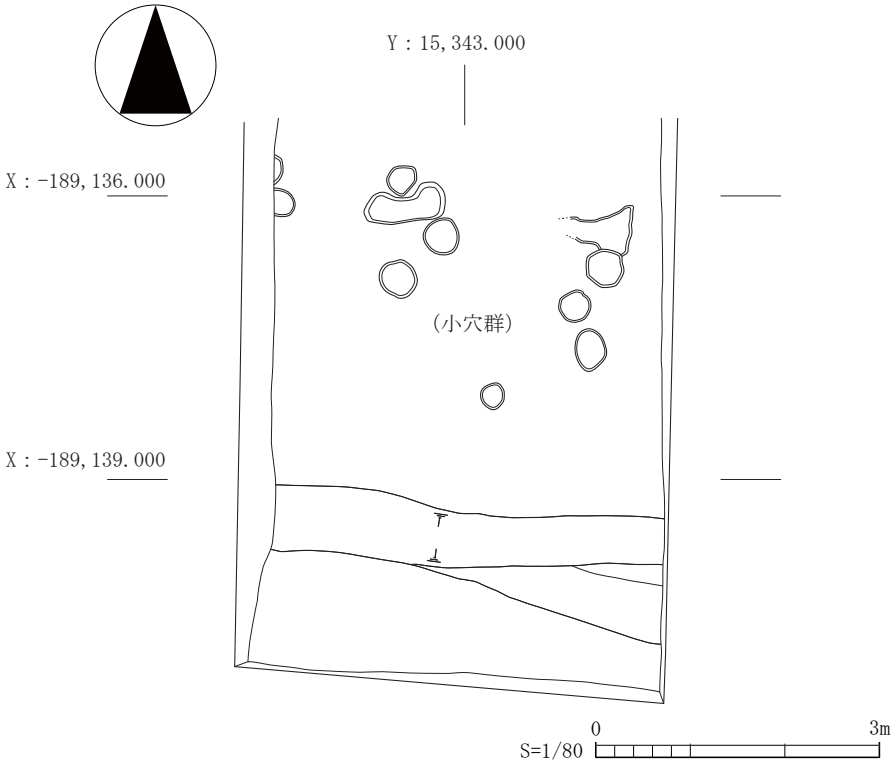
第２図　層序模式図

Ⅲ層　調査区全域で認められる、炭化物粒と黄褐色粒を含むしまりの強い暗褐色土である。厚さは 10 ～ 28 ㎝であり、埋土の状況から整地層と判断した。近・現代遺構の検出面となっていることから、これら建設に際して当該区全域に亘り大規模な整地が行われたものと考えられる。

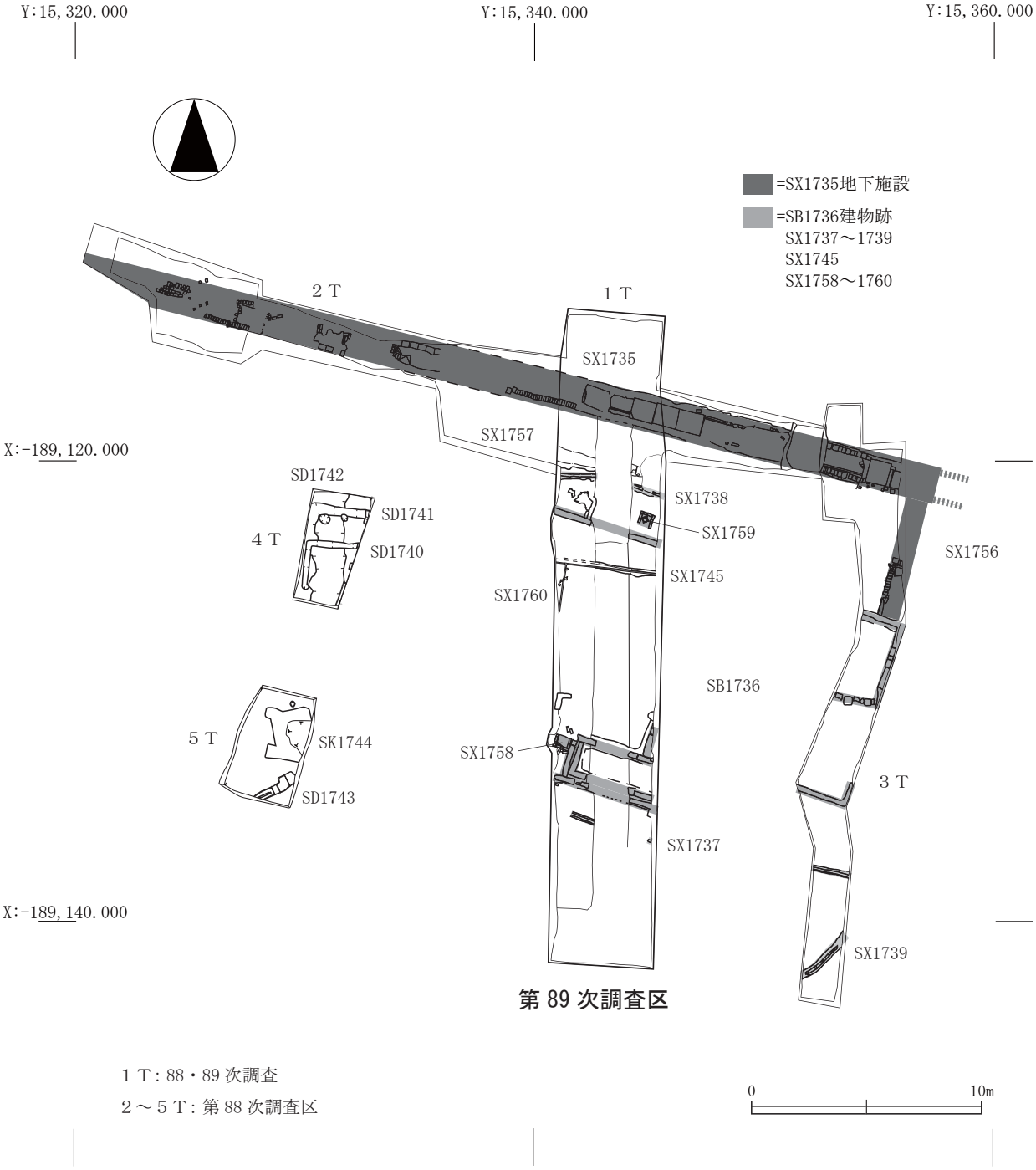
Ⅳ層　調査区東側に分布する、地山ブロック（Ⅵ層）を多量に含む褐色砂質土である。厚さは４～２㎝である。

Ⅴ層　部分的に確認できる固くしまった褐色粘土である。厚さは４～ 28 ㎝である。

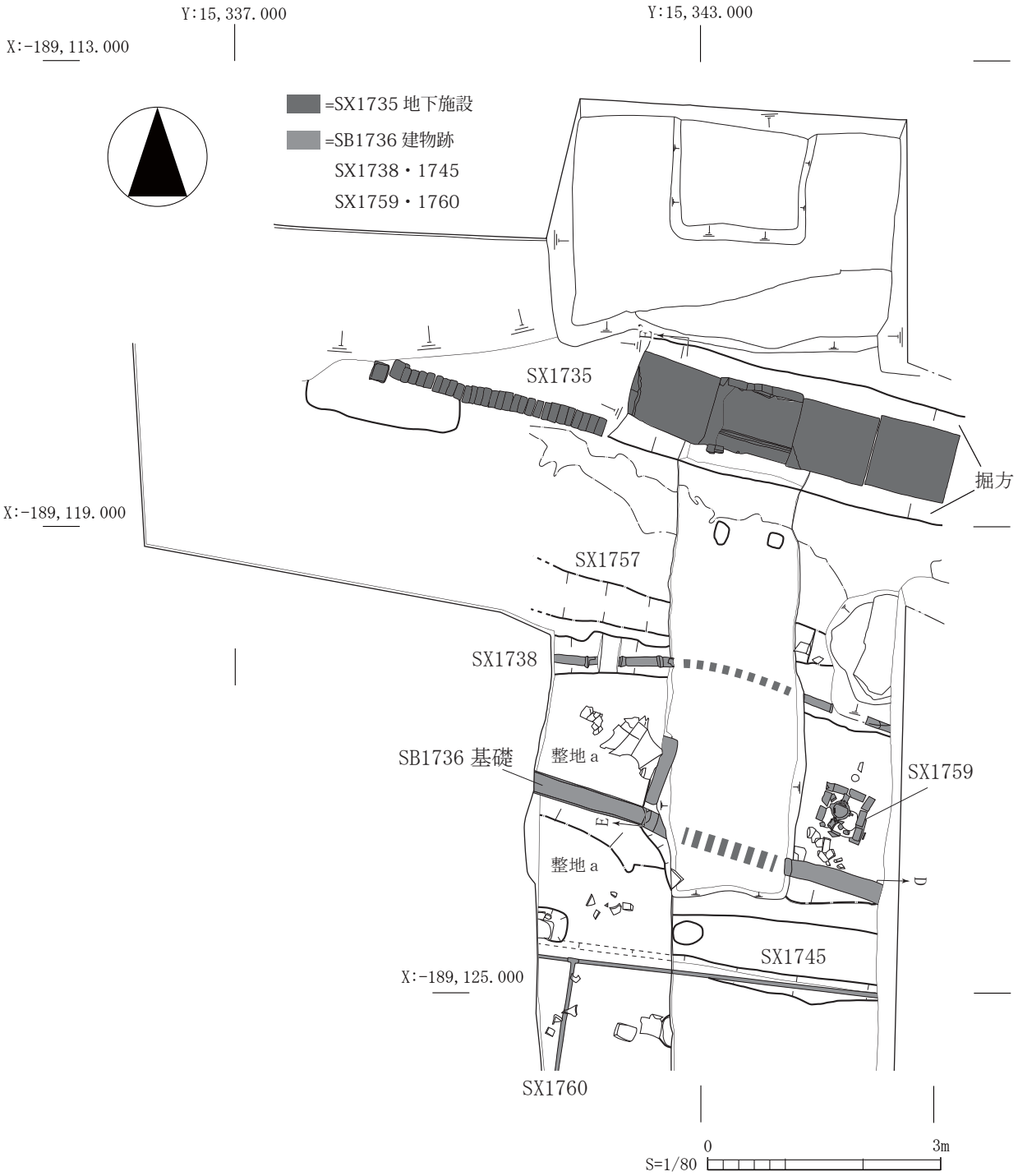
Ⅵ層　岩盤の地山層であり、近世以前の遺構検出面である。



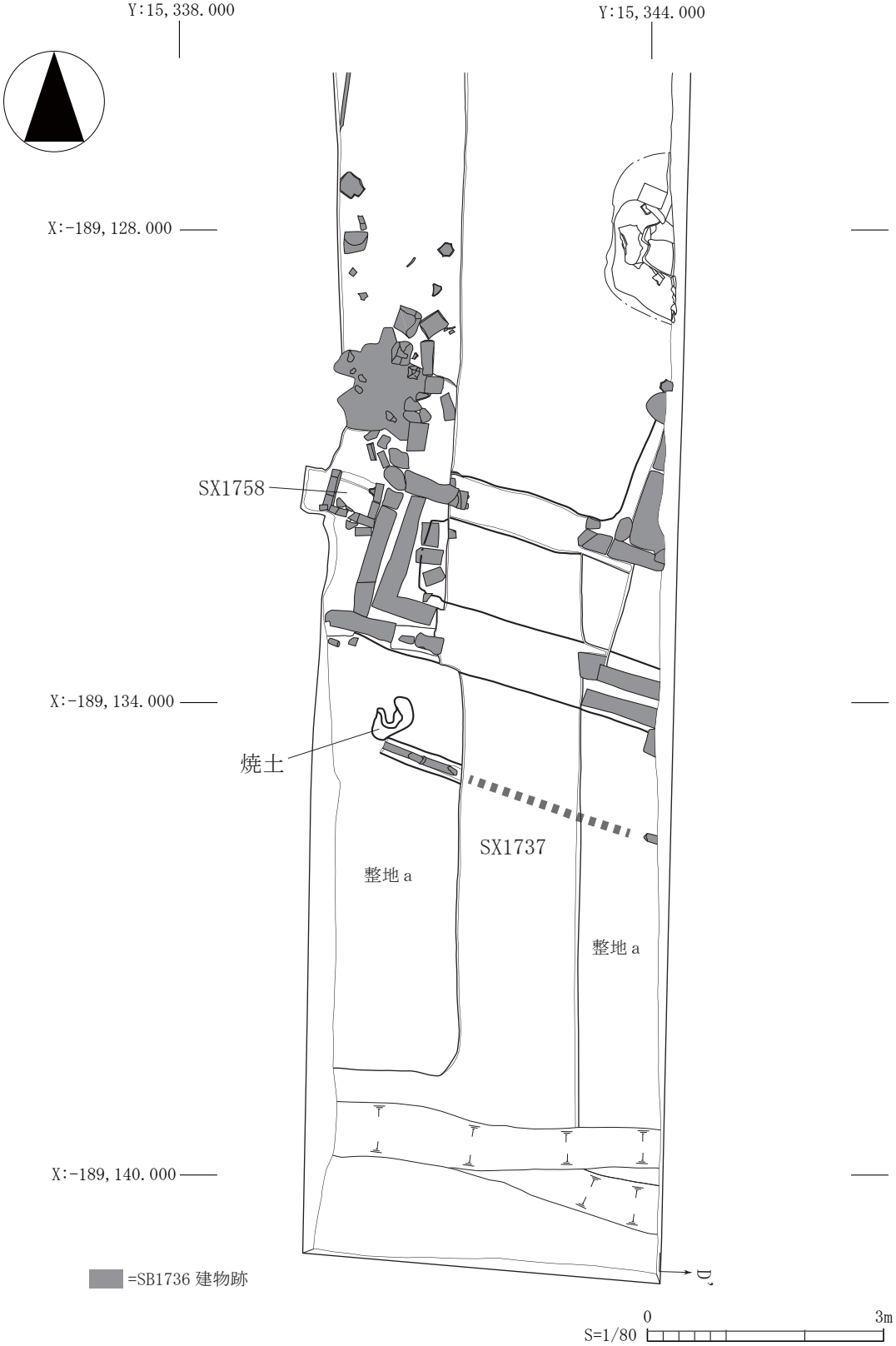
第３図　調査区南半部Ⅵ層上面検出遺構



第４図　Ⅲ層上面検出遺構全体図



第５図　調査区北半部全体図



第６図　調査区南半部Ⅲ層上面遺構全体図

（２）発見した遺構と遺物

Ⅵ層上面検出遺構（第４図）

調査区南半部にかけて多数の小穴を検出した（註１）。平面形は惰円形もしくは方形で、規模は 25 ～ 44 ㎝である。埋土は凝灰岩ブロックを斑状に含んだオリーブ褐色土や褐色土である。

Ⅲ層上面発見遺構と遺物

ＳＸ 1735 地下施設（第５～８図）

調査区北端部で発見した、東西方向に延びる地下施設である。第 88 次調査２Ｔで東西の延長部分を確認しており、これとあわせると東西の総長は 32 ｍとなる（註２）。方向は西で約 16 度北に偏している。施設の構造は、コンクリート製の蓋と床面、コンクリート製の床に覆われた煉瓦敷きの床面、切石と煉瓦による壁面で構成されており、設置に際して幅約 1.5 ｍ、深さ約 1.1 ｍの垂直な溝状の掘り方を設けている。掘り方底面には地山ブロックが多量に混入する砂層が約２㎝の厚さで敷かれており、地下施設基底部の整地土と見られる。本調査区で確認した各部位の詳細については、以下のとおりである。

【蓋】

長辺を東西方向に合わせた、コンクリート製の蓋を４枚確認した（蓋１～４）。蓋１～４は隙間なく密着して据えられていた。大きさは長辺 1.1 ｍ、短辺１ｍ、厚さ約９㎝である。このうち蓋２には、芯材として直径約１㎝の鉄筋が埋め込まれていた。

【壁】

南・北壁ともに長辺 31 ～ 34 ㎝、短辺 23 ～ 28 ㎝、厚さ約 20 ㎝の切石を４段積み上げ、最上面に長さ約 22 ㎝、幅約 10 ㎝、厚さ約６㎝の煉瓦を据えている。また、一部切石の代わりに煉瓦を３段積み重ねている場所も確認できる。最上面の煉瓦については、南側では１段、北側では１段のものと２段のものが認められる。切石や煉瓦は、積み上げる際にモルタルによって固定されている。

壁の高さは 97 ㎝であり、南北両壁間の幅は内法で 85 ㎝である。

【床面】

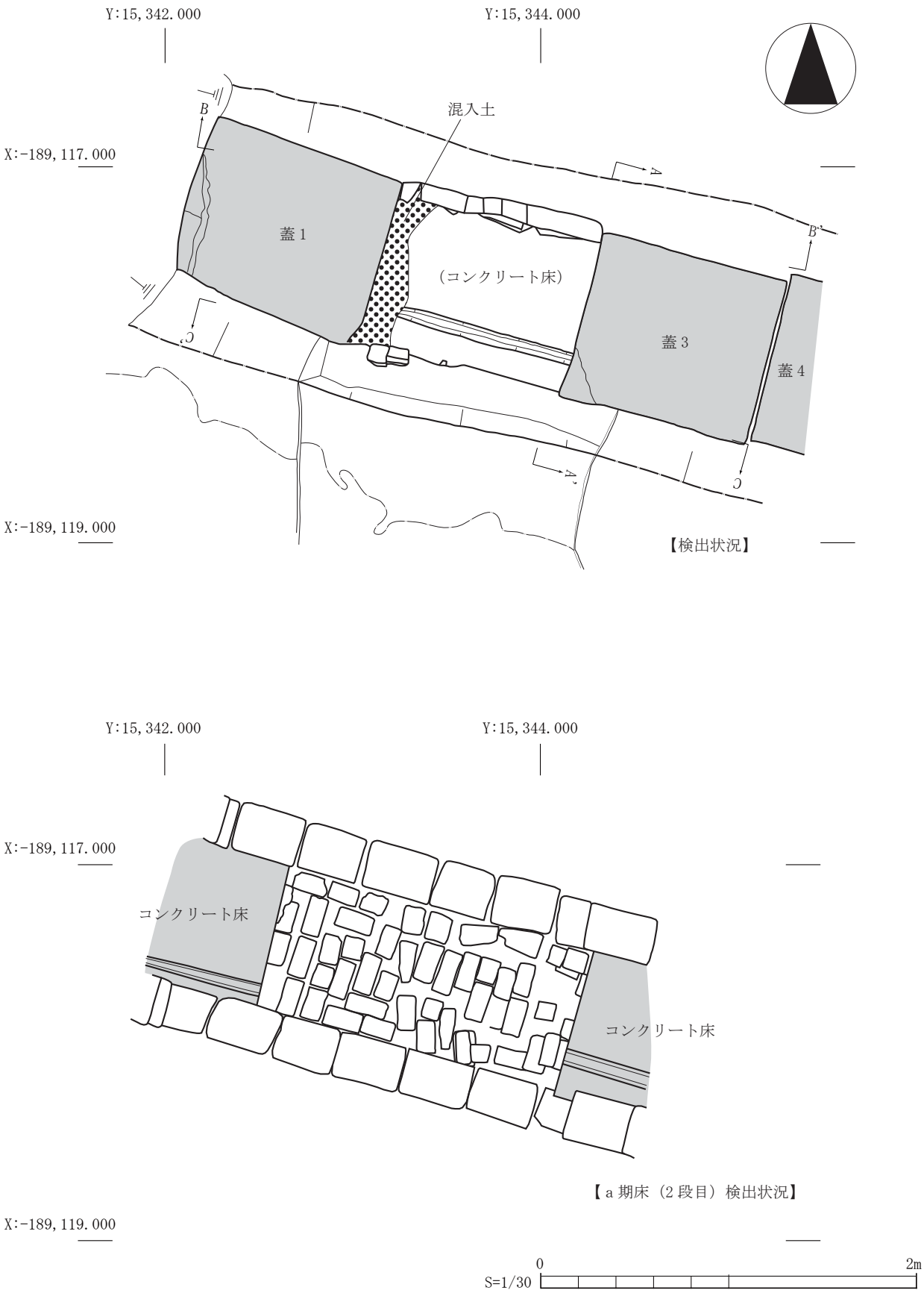
コンクリート製の床面と、この下に敷設されていた煉瓦敷きの床面があり、ここでは後者から前者への造り替えと判断し、２時期の変遷（ａ→ｂ期）があるものと理解した。

ａ期：一部コンクリート床を取り外した部分で、煉瓦を敷き詰めた床面を確認した。掘り方底面から煉瓦を２段積み上げるのが主体であるが、一部３段積みの箇所も確認できる。コンクリート直下では煉瓦が密に敷き詰められていたが、その下段では隙間が多く砂質土が充填されていた。

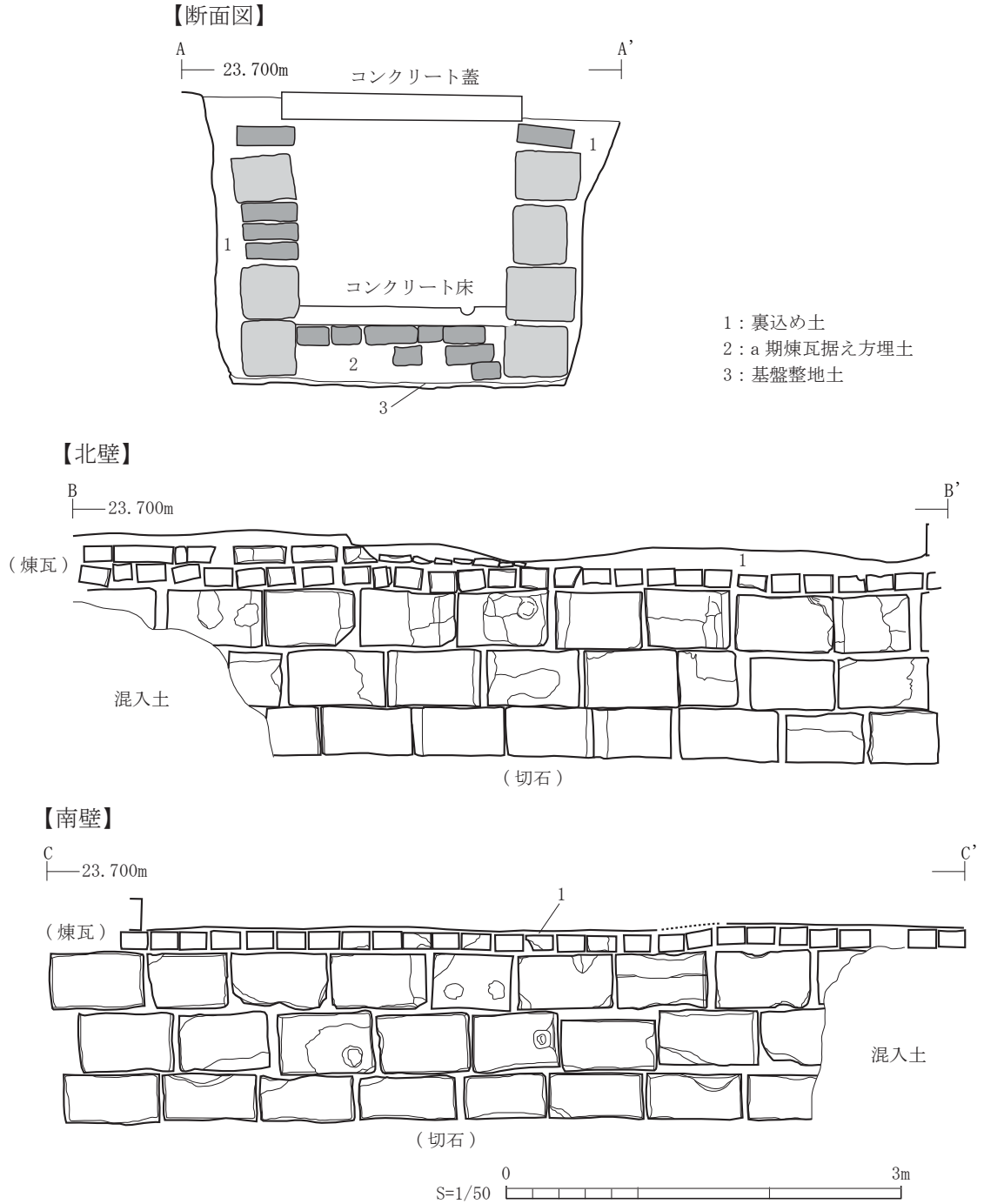
ｂ期：煉瓦敷きの床上面に、直にコンクリートを流し込んで床面としている。底面南寄りには、幅５㎝、深さ３㎝、断面形が「Ｕ」字形の溝が１条、壁面に沿って設けられている。コンクリートの厚さは、約 10 ㎝である。「ＤＲ．ＬＹＯＮ‘Ｓ」と記されたアメリカ製歯磨剤の蓋がコンクリート底面に付着している。

註１：柱穴の可能性も考えられるが、柱痕跡や抜取り穴を確認していないことから、ここでは小穴としている。

註２：第 88 次調査区３ＴではＳＸ 1735 から南に折れるＳＸ 1756 を発見しており、この南端部がＳＢ 1376 建物跡とモルタルで連結されていたことを確認している。このことから、ＳＸ 1735 とＳＢ 1736 は一連の建物跡であると判断している（多賀城市教育委員会「高崎遺跡第 88 次調査」『多賀城市の遺跡２』多賀城市文化財調査報告書第 108 集 2012）。



第７図　ＳＸ1735 平面図



第８図　ＳＸ1735 地下施設断面・立面図

【裏込め】

掘り方南北両壁と切石積み壁の間に、地山ブロックを多く含んだ褐色土が埋め込まれている。

ＳＢ 1736 建物跡（第９～ 13 図）

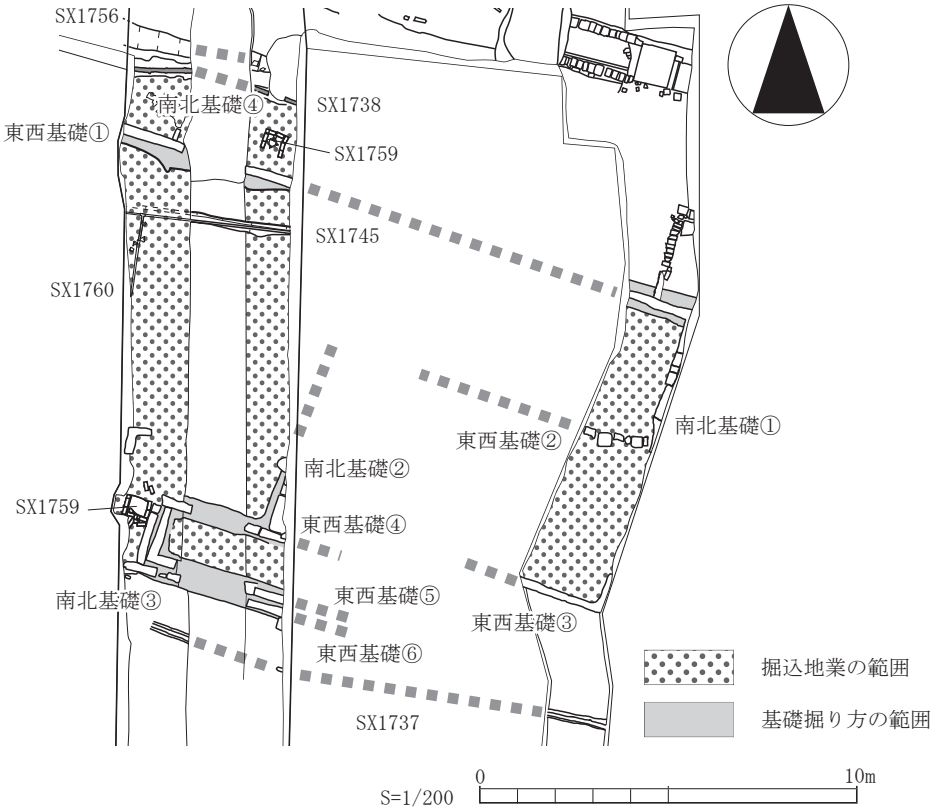
調査区中央部から北半部で発見した東西棟建物跡であり、第 88 次調査３Ｔにおいて東側延長部を確認している。建物内部の施設としてＳＸ 1745・1760 埋設管とＳＸ 1758・1759 煉瓦囲施設、建物外部の施設としてＳＸ 1737・1738・1757 埋設土管を確認している。

【建物基礎及び構造】

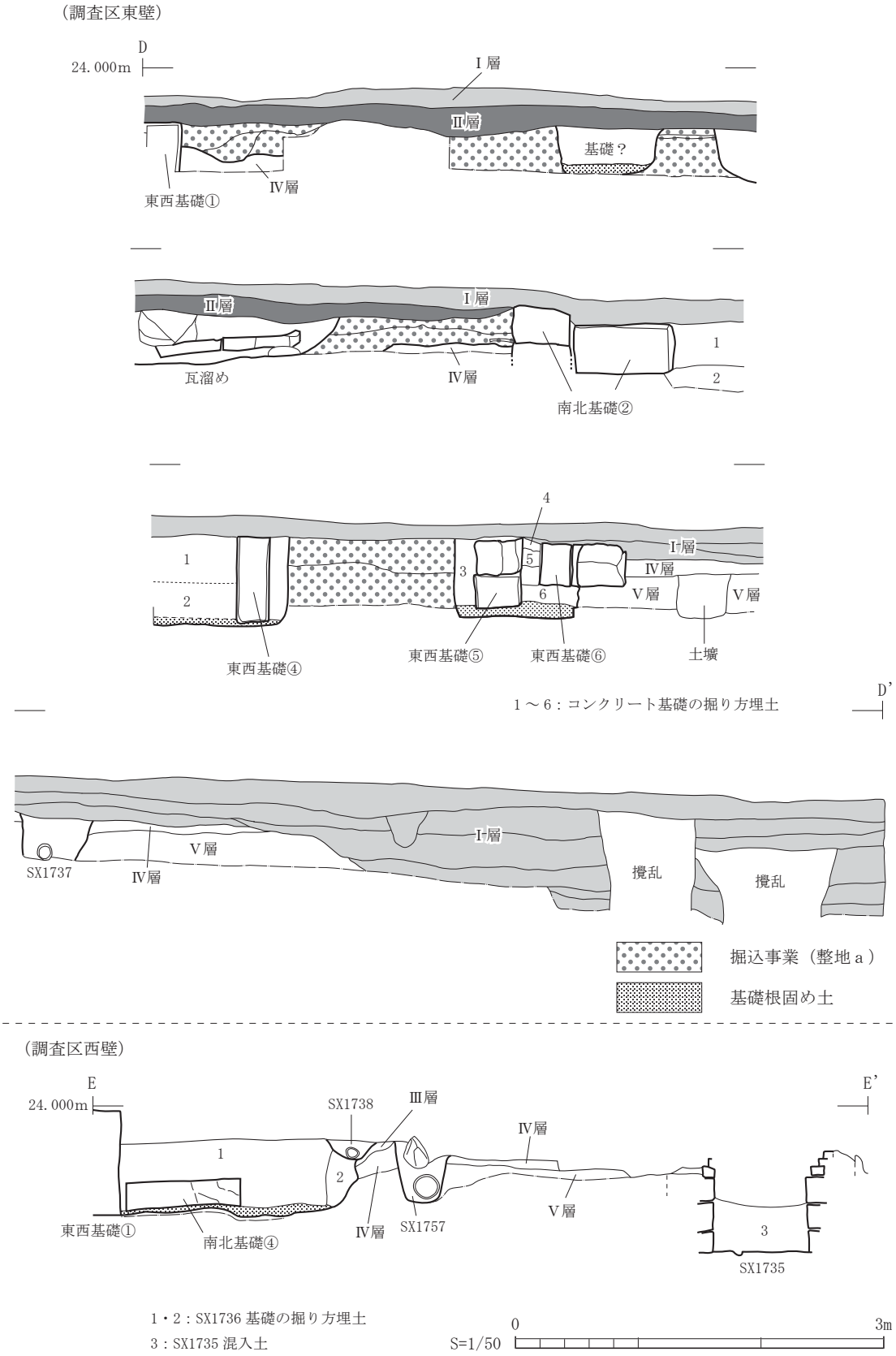
建物建設に際し、範囲全体に及ぶ掘込地業が行われている。掘込地業は検出面から60㎝の深さに達しており、地山ブロックを含む黄褐色土やにぶい黄褐色土により固く埋め戻されている。基礎はほとんどがコンクリート製の布基礎であるが、一部切石を用いた箇所も認められる。上部は全て失われており、残存状況は悪い。方向は南側の桁方向で見ると、西で約17度北に偏している。規模は、第88次調査の成果を合わせると、東西約17m、南北約12.5mである。基礎の配置は、東西方向に５列（東西基礎①～⑤）、南北方向に４列（南北基礎①～④）確認できる。各基礎の構造や間隔等は表１のとおりである。コンクリート基礎については、構築の際に整地ａを掘り込む最大幅80㎝、深さ約0.6mの布掘りが行われており、その底面には砂や礫

表１

基礎		構造	掘り方の状況	基礎の間隔	
東西基礎	①	コンクリート	布掘り・根固め	①-②間	3.3 ～ 3.6m
	②	切石積み	掘り方なし	②-③間	4.12 ～ 4.22m
	③	コンクリート	布掘り・根固め	③-④間	約1.0m
	④	コンクリート	布掘り・根固め	④-⑤間	約1.6m
	⑤	コンクリート	布掘り・根固め		
南北基礎	①	コンクリート	布掘り・根固め	①-②間	約8.5m
	②	コンクリート	布掘り・根固め	②-③間	約2.6m
	③	コンクリート	布掘り・根固め	③-④間	約2.0m
	④	コンクリート	布掘り・根固め		



第９図　ＳＢ1736 建物跡基礎配置図ほか



第 10 図　ＳＢ1736 建物跡ほか断面図

等が４～20㎝の厚さで敷かれている。切石の基礎については、整地ａ上面に直に配置されていた。

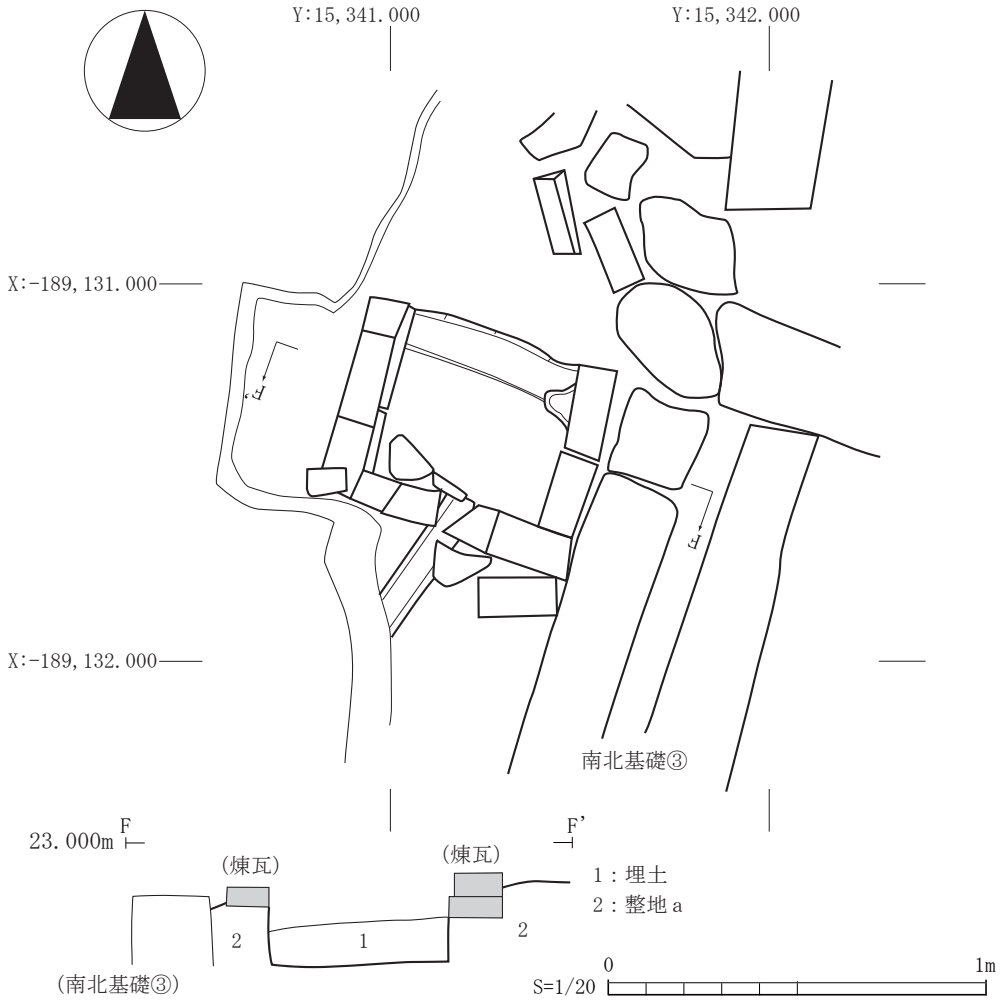
【建物内部の施設】

いずれも整地ａを掘り下げて設置されている。

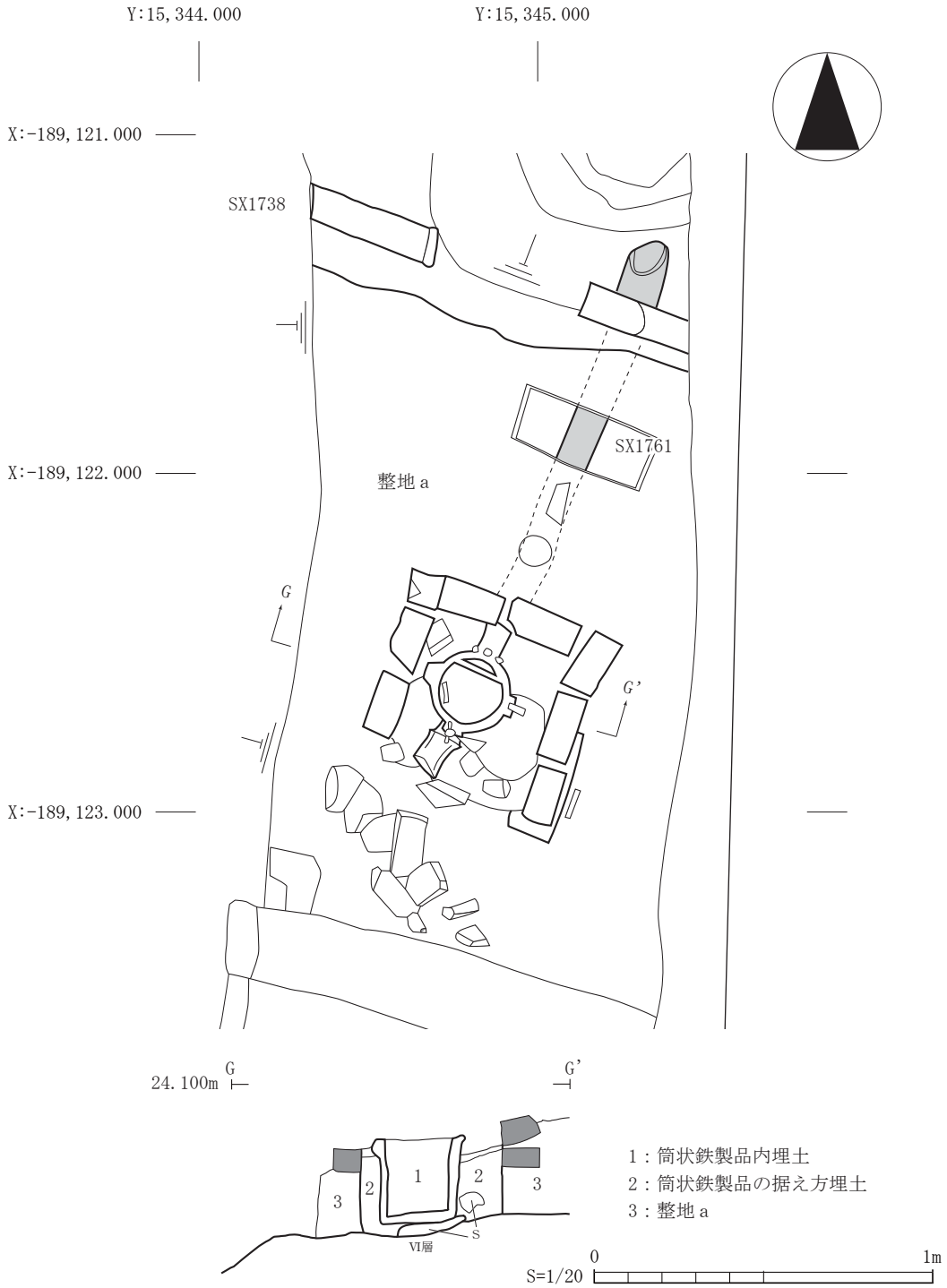
ＳＸ1745・1760は、建物北部から中央部にかけて検出した、直径４㎝の鉄製の管である。幅25～35㎝、深さ約５㎝の布掘りの中に埋設されており、東西方向のＳＸ1745と南北方向のＳＸ1760が直角に交わっている。

ＳＸ 1758 は建物南側で確認した煉瓦囲い施設であり、南北基礎③の西面に接して敷設されている。整地ａを方形に 20 ㎝掘り下げ、上端部周縁は埋設する煉瓦の幅に沿って整地ａを僅かに掘り下げている。煉瓦は小口面を合わせて「コ」の字状に配置しており、規模は東西約 70 ㎝、南北約 60 ㎝である。積み上げられた段数は、東・南面で１段、西面で２段である。南面煉瓦の下から、整地ａに覆われた南北方向の土管を確認している。遺物は鉄製のコテが出土している（第 13 図－２）。

ＳＸ 1759 は建物北側で確認した煉瓦囲い施設であり、東西基礎①北側に敷設されている。整地ａを方形に 55 ㎝掘り下げ、上端部周縁は埋設する煉瓦の幅に沿って整地ａを僅かに掘り下げている。煉瓦は小口面を合わせて方形に配置しており、規模は１辺約 60 ㎝、深さ約 65 ㎝である。積み上げられた段数は、東面が２段、それ以外は１段である。煉瓦の内側には直径約 25 ㎝、深さ約 25 ㎝の筒状鉄製品が設置され



第 11 図　ＳＸ1758 煉瓦囲遺構平面図・断面図



第 12 図　ＳＸ1759 煉瓦囲遺構平面図・断面図

ていた。筒状鉄製品はＳＸ 1759 底面に敷かれた石の上に配置されており、煉瓦との隙間は整地ａと同様の埋土で固定されていた。また、この鉄製品の南北には直径 6.5 ㎝の鉄製の管が取り付けられている。底面付近にある南側の管はＳＸ 1759 の中に収まっており、整地ａとの関係から配置時点で先端が潰されていたことが明らかである。一方、上部にある北側の管はＳＸ 1761 土管と連結し、煉瓦及びＳＸ 1738 埋設土管の下を抜けて北に約 1.1 ｍ延びている。遺物は、筒状鉄製品内の埋土１層から「ＵＳＡ　ＱＭＣ」と記されたステンレス製のテーブルナイフが出土している（第 13 図－１）。

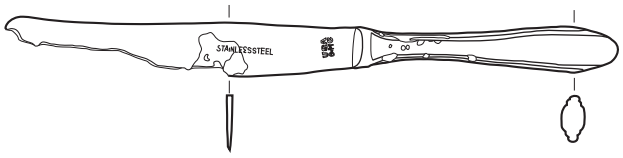
【建物外部の施設】

いずれもⅢ層を掘り下げて設置されている。

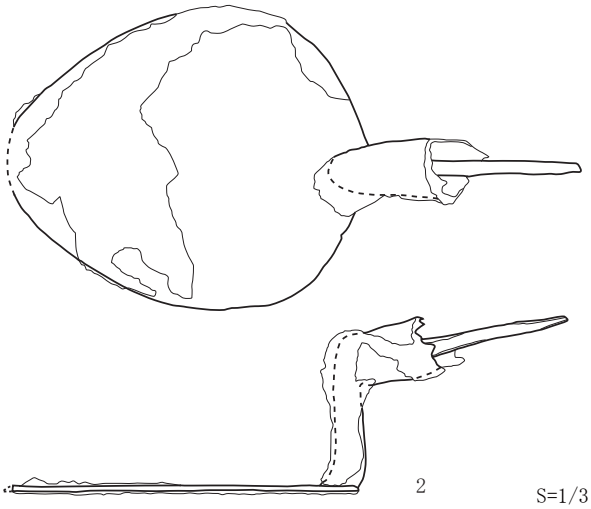
ＳＸ 1737 埋設土管は建物南辺から約１ｍ南側に位置しており、建物南辺と平行に５ｍ検出した。土管の規模は口径約 10 ㎝であり、幅 25 ㎝、深さ 28 ㎝の布掘り底面に埋設されていた。

ＳＸ 1738 埋設土管はＳＢ 1736 建物跡整地ａに接して位置しており、建物北辺と平行に 4.5 ｍ検出した。土管の規模は口径約 20 ㎝であり、幅 25 ～ 45 ㎝、深さ約 15 ㎝の布掘り底面に埋設されていた。

ＳＸ 1757 埋設土管はＳＸ 1738 北側に近接しており、それと平行に約４ｍ検出している。土管の規模は直径 20 ㎝であり、幅 43 ～ 60 ㎝、深さ約 50 ㎝の布掘り底面に埋設されていた。



1



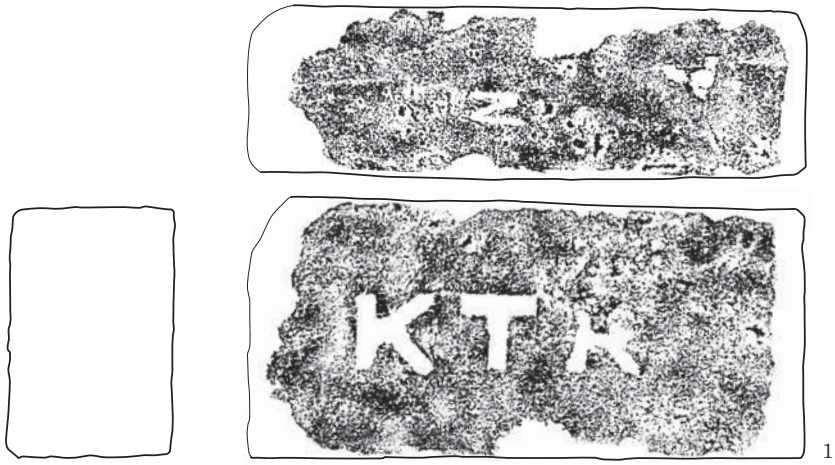
2

S=1/3　0　10cm

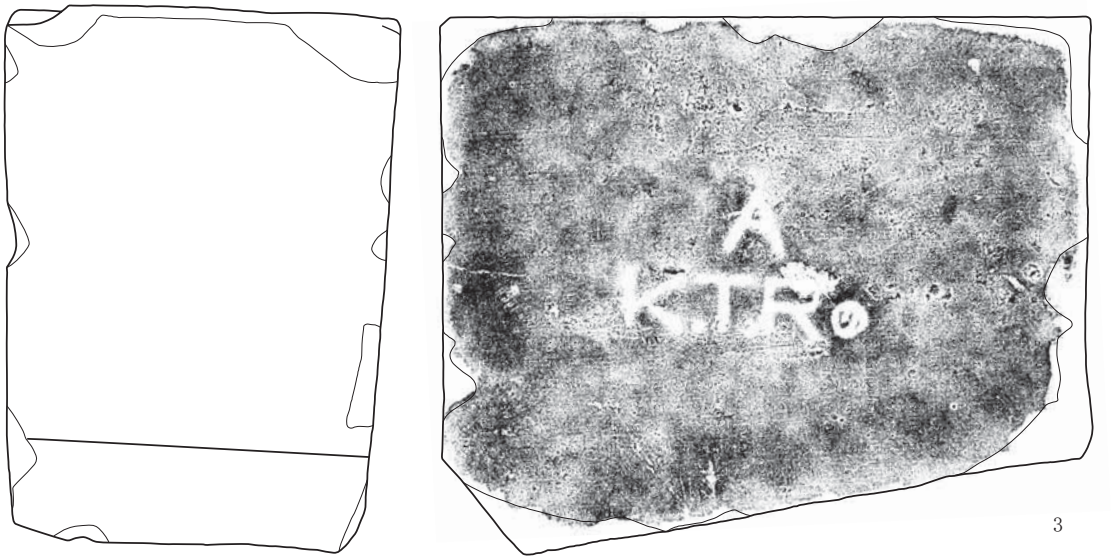
単位：cm

番号	遺物名	出土層位	計　測　値	備　考	写真図版	登録番号
1	テーブルナイフ	SX1759 筒状鉄製品内埋土	長さ 24.3、幅 2.15、厚さ 0.9	「ＵＳＡ　ＱＭＣ」の印	4-8	R1
2	コテ	SX1758 埋土	長辺 14.1、短辺 12.0、厚さ 0.02（金属部分）	先端部欠損　把手部分有	4-6	R2

第 13 図　ＳＢ1736 出土遺物



0　10cm
S=1/3



0　20cm
S=1/4

単位：cm

番号	遺物名	出土層位	計　測　値	備　考	写真図版	登録番号
1	切石	堆積層	長さ 22.1、幅 10.4、厚さ 6.4	上面「ＫＴＲ」 側面「Ｎ」の刻印	4-3	R3
2	煉瓦	堆積層	長さ 20.8、幅 10.3、厚さ 6.0	「上敷免製」と刻印	4-5	R4
3	切石	堆積層	最大長さ 40.2、最大幅 28.6、最大厚さ 2.10	上段「Ａ」 下段「ＫＴＲ　□」の刻印	4-4	R5

第 14 図　堆積層ほか出土遺物

３　考察

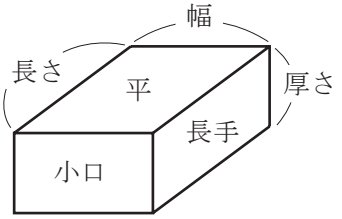
今回の調査では、煉瓦積みのＳＸ 1735 地下施設とコンクリート基礎のＳＢ 1736 建物跡をはじめ、埋設土管や小規模な柱穴を発見した。ここでは、はじめに多量に出土した煉瓦を中心に出土遺物を整理した後で、発見した遺構の年代や性格等について若干の考察を行う。

（１）出土遺物

①　煉瓦

ア）分類

先行して実施した第 88 次調査も含め、計 185 点の煉瓦を取り上げた。煉瓦の各部の名称を、第 15 図に示した。出土煉瓦について、表面の状態の違いから、以下の２種類に分類した。



第 15 図　煉瓦の各部の名称

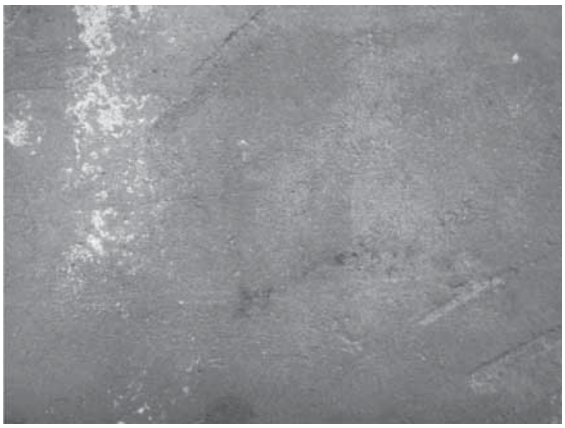
Ａ類：109 点出土した。平の面は平滑に仕上げられている（第 16 図）。平の面には平行する線が見られ、ナデの痕跡が確認できる。小口両面と長手両面も平滑である。

Ｂ類：67 点出土した。平の面は縮緬状を呈する（第 16 図）。小口の両面は平滑で、なめらかに整えられている。また、縦方向の縞状の痕跡が見られるものが多い。長手については、１面は小口と同様に平滑だが、もう１面には整形の痕跡が認められないものがほとんどである。つぶれた粘土の塊が付着しているものが多く、砂粒や小石が面的に付着しているものもある。

Ａ類は、手抜き成形の煉瓦である。手抜き成形とは、手作業で個別に作る製造法で、型枠に粘土素地を入れて成形する。平の面に認められる平行線は、「撫で板」で平滑に整えられた際の痕跡である。日本で煉瓦製造が始まった初期の成形法で、機械による成形が導入された後も続けられている。

Ｂ類は、機械抜き成形の煉瓦である。平に残る痕跡は、機械で押し出した粘土を、ピアノ線で切断したために付くものである。また、平両面と長手１面は、煉瓦を積む際に目地で隠れるので、特に整形されていない。煉瓦成形用の機械は、明治 20 年（1887）以降に日本に導入されている。

以上のことから、本調査区内では、製造法が異なる２種類の煉瓦が使用されていたことが分かった。



Ａ類の平の状態

Ｂ類の平の状態

第 16 図

イ）法量

出土煉瓦の法量を、分類ごとに第18図（１）～（３）にまとめた。

Ａ類について、長さは、215～230㎜の範囲を示すものが41点（72%）で多い。その中で、215㎜のものが16点（39%）、220㎜のものが13点（32%）出土している。幅は、100～110㎜のものに89点（87%）が集中する。105㎜のものが29点（33%）で最も多い。厚さは、55～65㎜の範囲にまとまる。58㎜のもの31点（29%）、55㎜のもの25点（23%）、60㎜のもの22点（20%）が多い。

Ｂ類について、長さは、200～215㎜のもの13点（56%）と、215～225㎜のもの10点（44%）の２つのまとまりが認められる。前者の中では210㎜のものが７点（54%）で多く、後者は220㎜のものが５点で50%を占める。幅は、95～105㎜の範囲に47点（87%）が集中する。100㎜のものが最も多く、22点（47%）出土している。厚さは、50～65㎜の範囲に分布する。特に、60㎜のものが28点で多く、47%を占めている。

以上のことから、各項目において出土数が集中する数値がいくつか認められることから、本調査区内では多様な規格の煉瓦が使用されたことが指摘できる。また、Ａ類とＢ類を比較すると、Ａ類は長さと幅が大きい。厚さについては、両者に大きな違いは認められない。

さて、煉瓦の法量からは、製造された年代をある程度推定することができる。煉瓦は、製造が開始された幕末から大正期には注文に応じて製造されたため、さまざまな大きさのものが存在した。その後、大正14年（1925）に日本標準規格（JES）が設定され、長さ210㎜、幅100㎜、厚さ60㎜のものに統一される。焼き縮みなどによる個体差を±5㎜とすると、本調査出土煉瓦にはJES規格に合致するものが29点ある。これらの煉瓦は、大正14年以降に製造されたものと考えられる。ただし、本調査では、JES規格外の大きさを持つ煉瓦の方が多く認められる。大正14年以降も、JES規格とは異なる大きさの煉瓦が製造されることがあり、それらの製造年代は特定できなかった。

ウ）色調

出土煉瓦の色調は、５種類に分かれる。

Ａ類でみられる色調の内訳を第20図に示した。明赤褐色のものが59点、にぶい赤褐色のものが41点と多く、全体の92%を占める。また、焼過煉瓦が30点確認された。小口面または長手面とその周辺が焼きしめられて黒くなり、釉薬をかけたような質感を持つ。「鼻黒」「横黒」と呼ばれるものと考えられる。明赤褐色のもののうち７点、にぶい赤褐色のもののうち21点、橙色のもののうち２点が焼過煉瓦である。

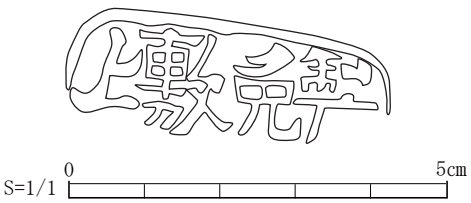
次に、Ｂ類の煉瓦にみられる色調の内訳を第21図に示した。Ａ類同様、明赤褐色のものが主体である。しかし、にぶい赤褐色のものは８点と少なく、橙色のものが15点、暗赤褐色のものが13点と多く認められる点が、Ａ類とは異なる。また、焼過煉瓦は確認されていない。

エ）刻印のある煉瓦について

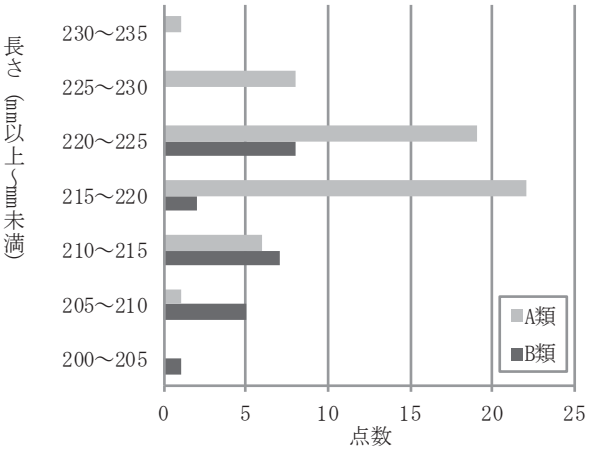
今回、「上敷免製」という刻印が平に押された煉瓦が１点出土した（第14図）。この煉瓦について検討する。

【煉瓦の概要】

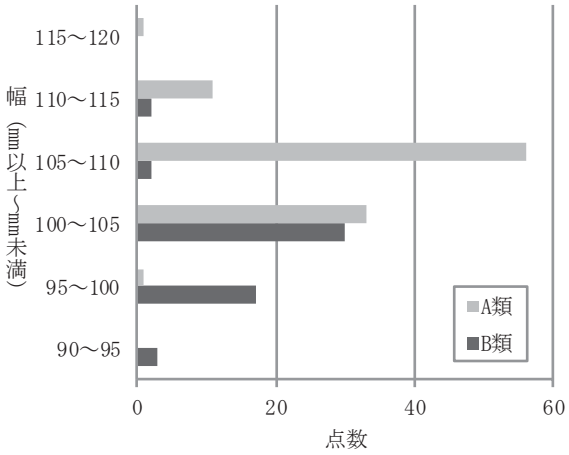
第88次調査２Ｔの、ＳＸ1735地下施設直上の堆積層から出土した。Ｂ類の煉瓦である。法量は、残存している長さが210㎜、幅が102㎜、厚さが58㎜である。幅と厚さがJES規格に類似する。



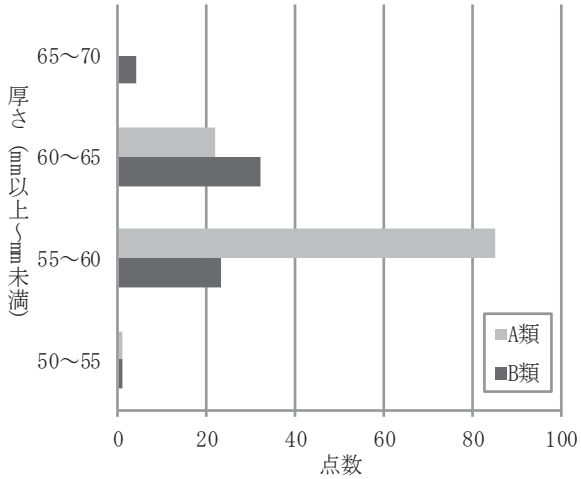
第17図　刻印



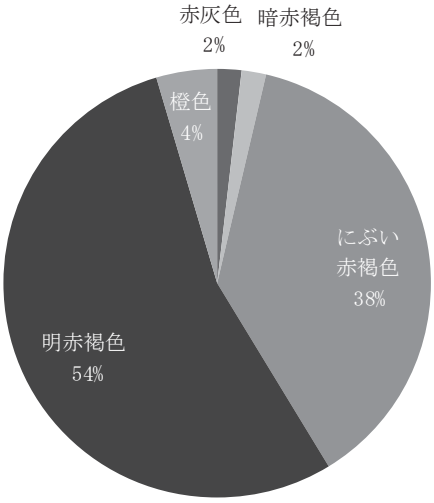
（１）長さ



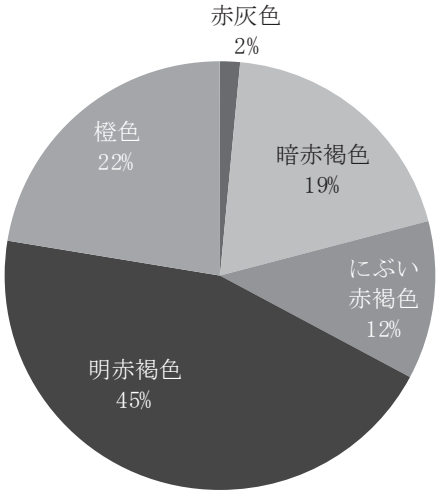
（２）幅



（３）厚さ



（４）A類の色調の割合



（５）B類の色調の割合

第 18 図

色調はにぶい赤褐色を呈する。刻印がない方の平には、モルタルが付着している。刻印は、縦15㎜、横43㎜ほどの楕円形の輪郭の中に、「上敷免製」という文字が横向きに配置されている（第17図）。楕円の下部と「製」の右半部は、潰れていてほとんど確認できない。

【刻印について】

刻印にある「上敷免」とは埼玉県深谷市の地名で、明治22年（1889）に本格的に操業を開始した「日本煉瓦製造株式会社」の工場があった場所である。日本煉瓦製造株式会社は、煉瓦の成形に機械を導入した会社である。この会社が製造した煉瓦を使用した建築物には、明治期の東京駅や日本銀行などがある。

日本煉瓦製造株式会社の刻印については、会社の社史や、水野信太郎の研究等に詳しい。それによると、刻印は、機械成形された煉瓦素地の形を整える道具である「仕上用叩板」の柄尻に付けられた印や、印のついた指環によって押されていた。刻印は数種類あり、「製免敷上」と右から左へ書かれた刻印、「煉日」と右から左へ書かれた刻印、「日本」と縦に書かれた刻印が存在していた。これらの刻印は、それぞれ明治期、大正期、昭和期に使用されたと考えられている。本調査出土煉瓦の刻印は、「上敷免製」という文字は明治期のものと同じだが、左から書かれている点が特徴的である。

左から書かれた「上敷免製」については、岩手県盛岡市青山町旧覆練兵場建物や埼玉県北東部を流れる野通川の起点に設けられた樋門などで確認されている。旧覆練兵場は明治42年（1909）に建設されたものであり、地下基礎を調査した際に２点発見されている。長さ227㎜×幅108㎜×厚さ60㎜のものと、長さ228㎜×幅111㎜×厚さ59㎜のものである。本調査の刻印煉瓦と比較すると、幅が大きく、規格が異なると考えられる。同じ場所からは、右から書かれた「上敷免製」刻印煉瓦も多く採集されている。野通川の樋門は大正３年（1914）に完成したものであり、建設当時の状態で現存している。JES規格制定以前の煉瓦であるため、本調査の刻印煉瓦とは規格が異なると考えられる。

以上のことから、本調査で出土した刻印煉瓦について、①刻印の文字から、日本煉瓦製造株式会社製の煉瓦である、②法量がJES規格に類似するため、大正14年（1925）以降に製造された可能性が高い、ということが判明した。このことは、明治42年に建設された旧覆練兵場建物の煉瓦とは法量が異なることとも一致している。

オ）出土遺構ごとの特徴

本調査区内で煉瓦を用いて建設された施設は、ＳＸ1735地下施設、ＳＸ1758煉瓦囲施設、ＳＸ1759煉瓦囲施設の３つである。各遺構に使用された煉瓦を分析した結果、遺構によって特徴が異なることが分かった。ここでは、用いられた煉瓦について、遺構ごとに記述する。各遺構に使用された煉瓦の法量・分類・色調を第18図にまとめた。

【ＳＸ1735地下施設】

ＳＸ1735地下施設については、遺構が破壊される部分の煉瓦のみを取り上げた。取り上げた煉瓦は118点で、壁面を構成していたもの65点と、コンクリート製床の下に敷き詰められていたものが50点（註３）、出土位置不明のものが３点ある。

煉瓦の分類については、壁面に積まれていた煉瓦と、コンクリート製床下に敷かれていた煉瓦で、異な

註３：底面の確認のために切り離したコンクリート製床と、その直下に敷き詰められた煉瓦は癒着しており、個別に観察することが出来なかった。そのため、法量と色調については、コンクリート製床直下に敷かれていた煉瓦のデータは含まれていない。本報告においてコンクリート下出土としている煉瓦は、コンクリートに癒着している煉瓦の下に、１段もしくは２段積まれていた煉瓦 50 点を指す。ただし、煉瓦の平の状態については観察することが出来たため、本文で取り上げている。

る特徴が確認された。壁面の煉瓦は、Ａ類が 58 点、Ｂ類が１点、不明なものが６点で、ほぼ全てがＡ類の煉瓦である。一方床面では、Ａ類が 40 点で主体ではあるが、Ｂ類の煉瓦も８点使用されている。また、グラフには含まれていないが、コンクリート製床の裏に癒着した煉瓦約 43 点を観察したところ、分類が判明したもの 31 点は、すべてＢ類であった。床面においては、煉瓦敷きの最上段にはＢ類の煉瓦を主に使用し、その下に積んだ煉瓦には、Ａ類のものが多く使用されていたと考えられる。

法量についてみると、長さは、205 ～ 230㎜にばらつき、215㎜のものが14点、220㎜のものが13点で多い。幅は、95 ～ 110㎜の範囲を示し、105㎜のものが31点で最も多い。厚さは、53 ～ 60㎜の範囲に分布し、55 ～ 58㎜の範囲に84点が集中している。全体的に、数値のばらつきが大きい点が指摘できる。

色調については、明赤褐色のものが 64 点（54％）、にぶい赤褐色のものが 45 点（38％）、橙色のものが８点（７％）、暗赤褐色のものが１点（１％）出土している。明赤褐色のものが約半数を占めるが、その他の色調の煉瓦も認められる。

また、焼過煉瓦が本遺構にのみ使用されていた点も、特徴的である。焼過煉瓦の黒い面を活かして、赤煉瓦と交互に配置する装飾技法があるが、本遺構壁面の焼過煉瓦が配置された位置には、特に規則性はなかった。どのような目的で焼過煉瓦が使用されたのかについては不明である。

以上のことから、本遺構では多様な規格の煉瓦が使用されていたと言える。

【ＳＸ 1758 煉瓦囲施設】

12 点出土した。Ａ類のものが１点、Ｂ類のものは 11 点ある。Ａ類のものは、長さ 215㎜、幅 105㎜、厚さ 55㎜で明赤褐色という、ＳＸ 1735 出土煉瓦に類似した特徴を持っている（註４）。Ｂ類のもののうち８点は、長さが 218㎜ ～ 220㎜、幅が 100㎜、厚さが 60㎜で、橙色を呈する。Ａ類が１点含まれるものの、この施設は同じ規格を持つ煉瓦で建設されたと考えられる。

【ＳＸ 1759 煉瓦囲施設】

12 点出土した。すべてＢ類で暗赤褐色を呈する。法量についてみると、長さは 200 ～ 215㎜の範囲に分布し、210㎜のものが４点（44％）と多い。幅は、90 ～ 100㎜の範囲に分布するが、97 ～ 100㎜のものに７点（70％）が集中する。厚さは、56 ～ 60㎜の範囲を示し、60㎜のものが８点（67％）で最も多い。本遺構の煉瓦は、ほとんどが JES 規格に合致すると言える。

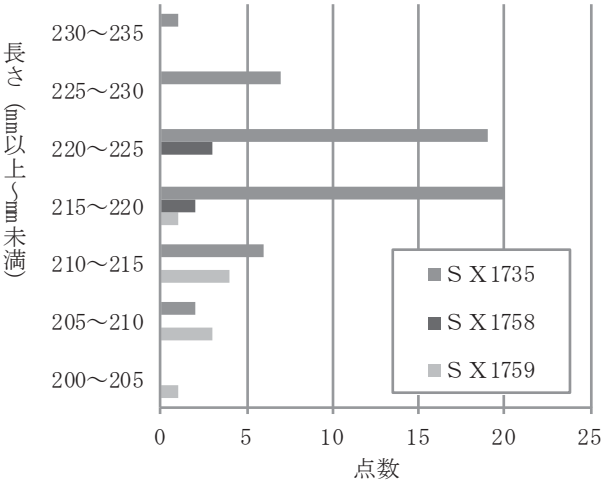
②　切石

ＳＸ 1735 地下施設の北・南壁に積み上げられた切石のうち、破壊される一部を取り上げた。取り上げた点数は 55 点である。大きさは長辺 31 ～ 34 ㎝、短辺 23 ～ 28 ㎝、厚さ約 20 ㎝である。これらの中には、上段に「Ａ」、下段「ＫＴＲ」と印刻されているものも認められる。

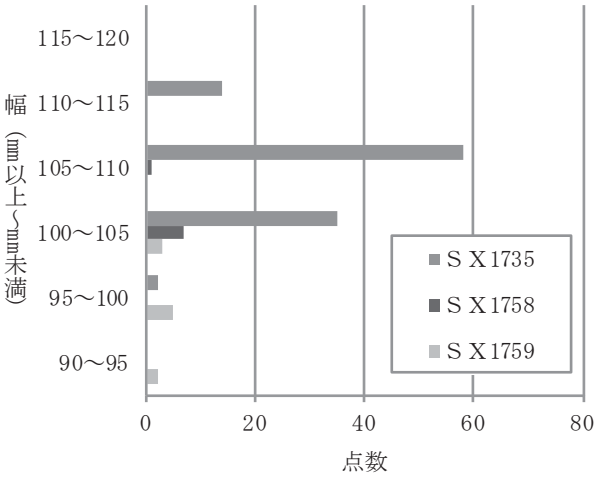
③　テーブルナイフ

ＳＸ 1759 煉瓦囲い遺構内の筒状鉄製品の埋土１層から出土した、ステンレス製のテーブルナイフである。柄付近に「ＵＳＡ　ＱＭＣ」と記されており、アメリカ陸軍需品科で使用されていたものであることが明らかである。

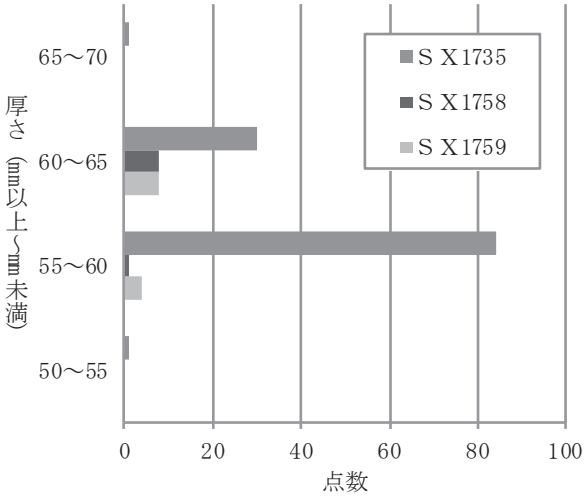
註４：本調査の現場では、後世の掘削によって破壊された施設の煉瓦が調査区内に散乱しており、ＳＸ 1758 の周辺にも煉瓦が散乱していた。そのような状況から、この１点は誤ってＳＸ 1758 の出土遺物として採取した可能性が高い。



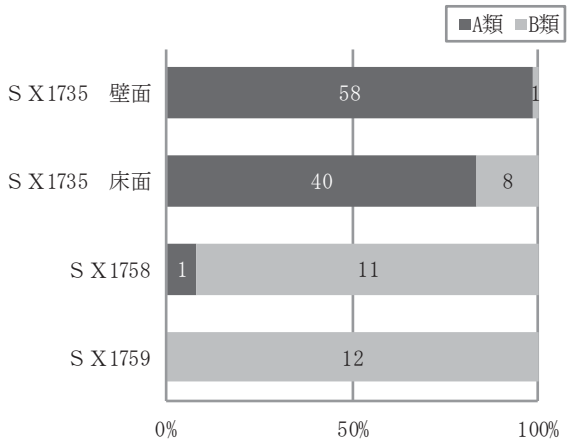
（１）遺構ごとの長さ



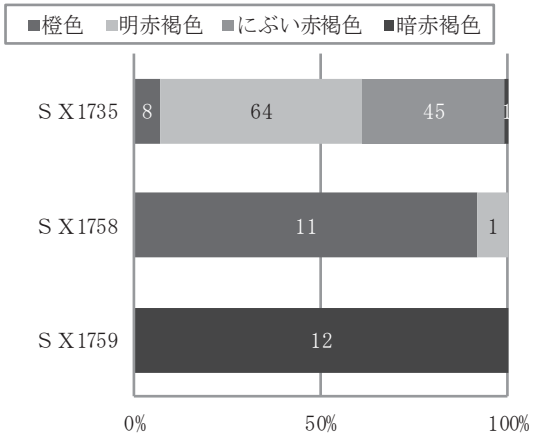
（２）遺構ごとの幅



（３）遺構ごとの厚さ



（４）遺構ごとの分類の割合



（５）遺構ごとの色調

第 19 図

（２）遺構の年代と性格

①遺構の年代

ＳＸ 1735 地下施設については、煉瓦敷き床面のａ期とコンクリート製床面のｂ期が確認されることから、施設全体でａ→ｂ期の２時期の変遷があるものと理解できる。ａ期の構築時期については、床面ａ期の煉瓦にはＢ類が含まれていること、「ＪＥＳ」規格に則ったものが確認できることから、大正 14 年以降に構築されたものであることが明らかである。一方、ｂ期については、床面ｂ期のコンクリートに「ＤＲ．ＬＹＯＮ‘Ｓ」と記されたアメリカ製の歯磨剤の蓋が付着していたことから、太平洋戦争以降に構築されたものと捉えておきたい。

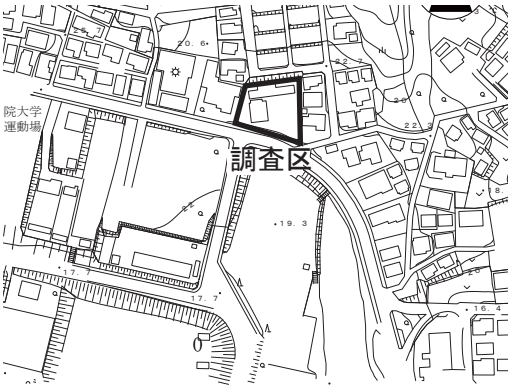
ＳＢ 1736 建物跡は、第 88 次調査区の成果からＳＸ 1735 と連結していたことを確認しており、同時期に機能していたことが明らかである。また、ＳＸ 1759 煉瓦囲い遺構の筒状鉄製品埋土１層から、アメリカ陸軍需品科で使用されていたと考えられるステンレス製のテーブルナイフが出土しており、ＳＸ 1735 ｂ期と年代的にも一致するものである。

これら施設については、当該区において昭和 45 年に民間企業の寮が建設されていることから、それ以前には廃絶していたことが明らかである。

②遺構の性格

ＳＸ 1735 地下施設、ＳＢ 1736 建物跡については、出土遺物の年代より終戦を前後し使用されていたものと考えた。

この頃の当該区（留ヶ谷地区）については、多賀城海軍工廠に関連する工員養成所や男子学徒寮、無線送信所用地が置かれていたことが明らかとなっており（註５）、昭和 22 年に撮影された航空写真にもこれら関連施設を確認することができる（第 20 図、写真図版１）。ＳＢ 1736 の発見場所についてみると無線送信所用地に位置しており、ＳＢ 1736 とおよそ同位置に規模や方位が近似する建物跡が認められる。遺構の年代や建物跡の位置関係などから、ＳＸ 1735 及びＳＢ 1736 については多賀城海軍工廠の関連施設であると判断できる。なお、海軍工廠関連施設については、戦後アメリカ軍の駐屯地として使用されており、ＳＸ 1759 より出土した「ＵＳＡ　ＱＭＣ」（アメリカ陸軍需品科）銘のステンレスナイフはこれを傍証する資料といえよう。



第 20 図　調査区位置図

写真図版１

（左：現況地図　右：昭和 22 年アメリカ軍撮影の空撮）

註５：中川正人「第三章第二節　多賀城海軍工廠」『多賀城市史　第２巻　近世・近現代』1993

４　まとめ

調査成果は以下のとおりである。

（１）　Ⅵ層上面で多数の小穴、Ⅲ層上面でＳＸ 1735 地下施設とＳＢ 1736 建物跡等を発見した。

（２）ＳＸ 1735 とＳＢ 1736 は海軍工廠関連の施設として機能し、その後アメリカ軍の駐屯地として使用されたことが明らかとなった。

（３）　出土煉瓦には、手抜き成形と機械抜き成形の２種類がある。遺構ごとに出土した煉瓦の特徴をみると、各々特徴が異なっていることが指摘される。

（４）　近・現代の遺跡が発掘調査により明らかにされたのは初めてのことであり、本市の近・現代史を知る上で貴重な発見となった。

【参考文献】
斎藤進　2007 「市谷本町遺跡の煉瓦遺構」『考古学が語る日本の近現代』
十菱駿武・菊池実　編　2002 『しらべる戦争遺跡の事典』 柏書房
難波信雄　1993 「第三章　戦争と多賀城」『多賀城市史　第２巻　近世・近現代』
水野信太郎　1999 『日本煉瓦史の研究』
水野信太郎　2001 「国内煉瓦刻印集成」『産業遺産研究』第 8 号
多賀城海軍工廠を調査と記録する会　1988 『多賀城海軍工廠の記録Ⅰ』
多賀城市埋蔵文化財調査センター埋文ボランティアの会　2010 『今辿る多賀城海軍工廠の跡』
多賀城市立図書館編　2005 『多賀城海軍工廠　終戦の記憶』
多賀城中学校郷土クラブ編　1983 『多賀城の海軍工廠と他雇部屋』
宮城学院資料室編　2001 『多賀城海軍工廠の記録１　資料集　動員生徒感想文集』
宮城県多賀城市　2011 『第五次多賀城市総合計画　平成 23 年度～平成 32 年度』
日本煉瓦製造株式会社　1990 『日本煉瓦 100 年史』
『月刊　考古学ジャーナル』3 月増大号　2008　ニューサイエンス社

調査区全景（南より）

SX1735 地下施設（北東より）

SB1736 建物跡（南西より）

写真図版２

SX1758 煉瓦囲遺構（北より）

SX1759 煉瓦囲遺構（南より）

SX1759 煉瓦囲遺構（東より）

写真図版３

煉瓦集合（モルタル付着）

煉瓦

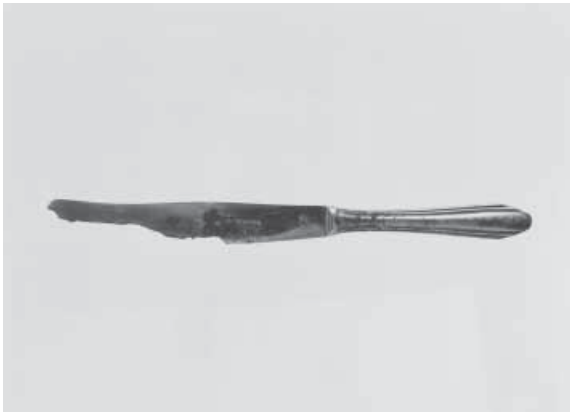
切石（ＫＴＲ）

切石（Ａ　ＫＴＲ）

煉瓦（上敷免製）

コテ（SX1758 出土）

筒状鉄製品（SX1759）



テーブルナイフ（筒状鉄製品内）

写真図版４

Ⅳ　高崎遺跡第 90 次調査

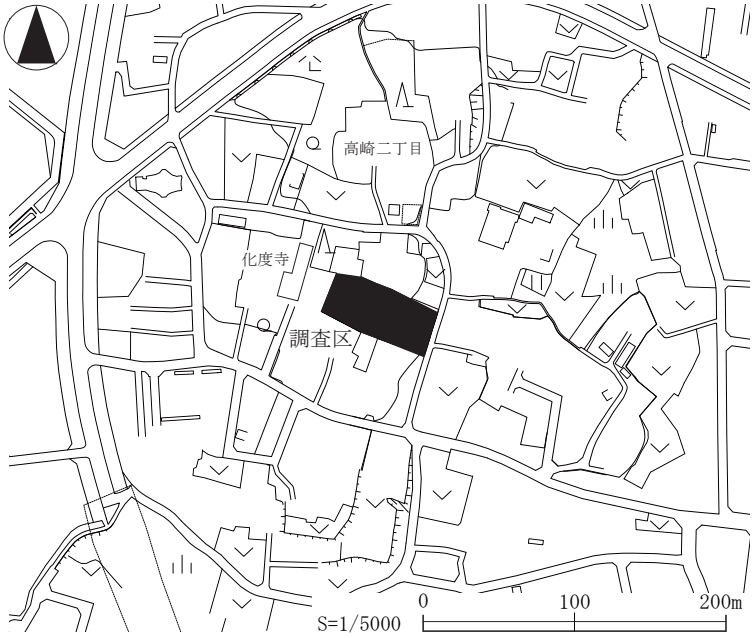
１　調査の経緯

本調査は、宅地造成工事に伴う本発掘調査である。平成22年11月10日に地権者より当該地における宅地造成工事計画と埋蔵文化財のかかわりについての協議書が提出された。計画では、中央部東西に幅６ｍ、長さ約55ｍの区画道路の設置にともない最深２ｍの掘削、８区画の宅地造成にあたり、最大約１ｍの切土、及び盛土を施すこととなっていた。擁壁設置工事では最深2.4ｍの掘削、側溝設置工事では最深0.7ｍの掘削、給排水管埋設工事では最深2.5ｍの掘削を施すことから、埋蔵文化財への影響が懸念された。また、開発面積が2,800㎡と広大であることから、確認調査を実施して遺構の分布状況を把握し、その結果をもとに必要に応じて本発掘調査に係る予算見積もり等の協議を行うことに決定した。平成23年６月28日に依頼書と承諾書の提出を受けて、高崎遺跡第87次として調査を行った(註)。

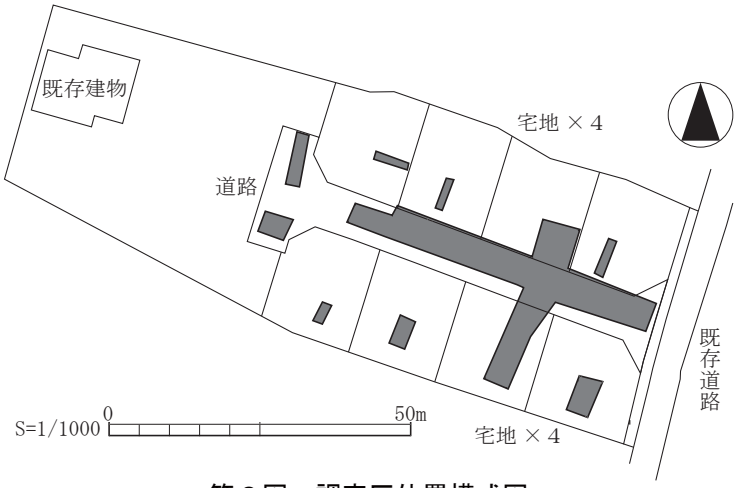
確認調査は７月５日から開始し、調査区を３か所設定した（１～３区)。重機で表土（Ⅰ層）を除去したところ、深さ約 20 ～ 40 ㎝で地山であるⅡ層を確認し、この上面で柱穴、溝、土壙などの遺構を検出した。

これを踏まえて再度地権者と協議を行ったところ、計画を変更することは不可能との結論に達したことから、道路部分について記録保存に向けた本発掘調査を行うこととなった。また、今後宅地部分における開発の際の協議を迅速に行うために、遺構の様子を把握することを目的として、今次の調査で確認調査も行うことを依頼者に提案し、承諾を得た。

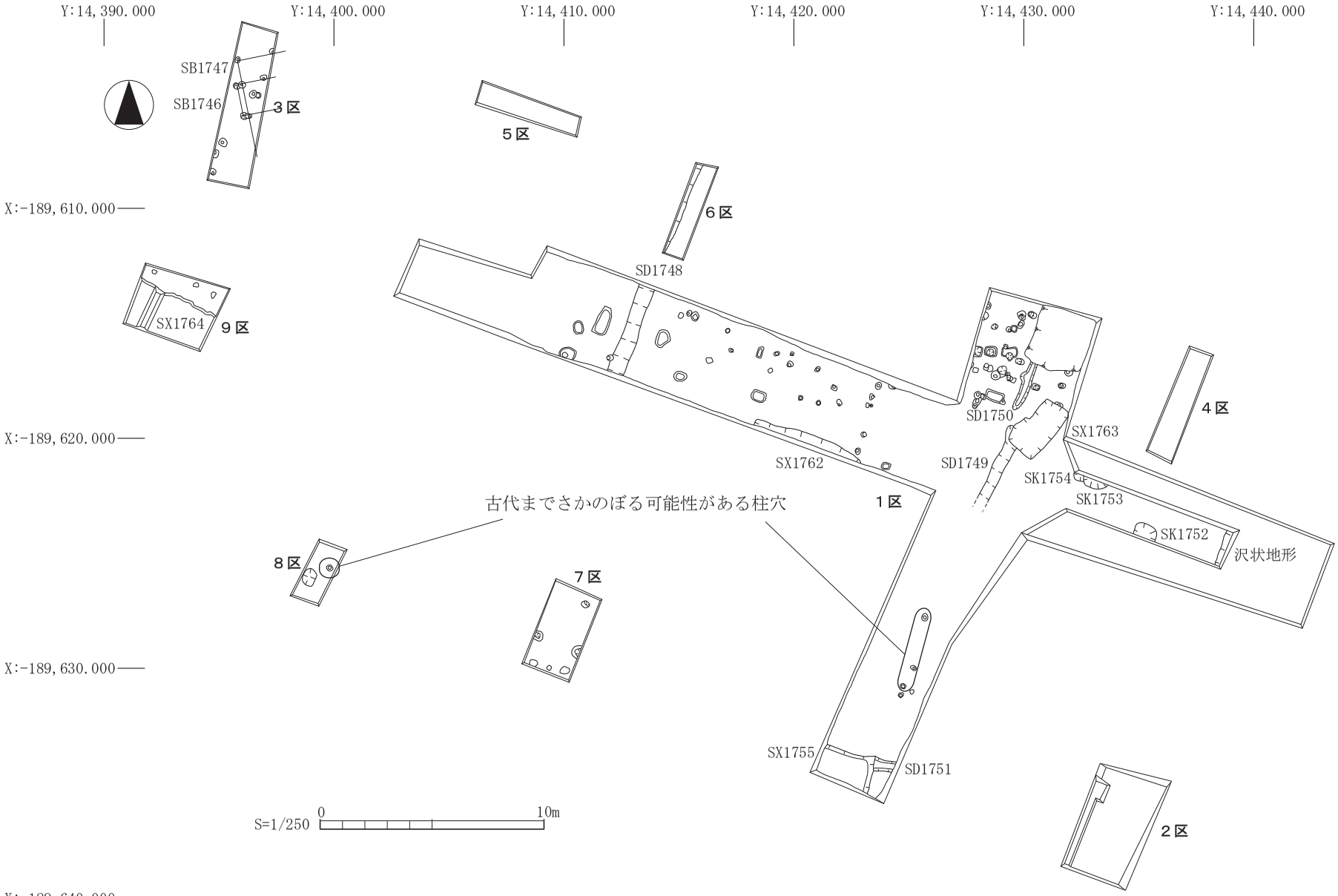
８月 16 日に遺構検出状況の全景写真を撮影し、その後遺構の精査と写真撮影・図面作成を行った。８月 30 日に１～３区の埋め戻しを行うとともに、宅地部分に４～９区を設定して表土を除去した。９月６日に４～９区の遺構の精査と遺構検出状況の写真撮影・図面作成を行い、９月８日に埋め戻し、９月９日に機材を撤収して現地調査を終了した。



第１図　調査区位置図



第２図　調査区位置模式図



第３図　高崎遺跡第 90 次調査遺構配置図

２　調査成果

（１）層序

調査区は、西から東に向かって緩やかに傾斜する。調査区東端で沢状地形と考えられる落ち込みを確認した。

今回の調査で確認した層序は以下のとおりである。

Ⅰ層　表土であり、暗褐色の現在の耕作土である。層厚は約 20 ～ 44cm であり、東ほど厚く堆積する。

Ⅱ層　黄褐色の地山土であり、今回の調査における遺構の検出面である。

（２）発見した遺構と遺物

遺構

掘立柱建物跡２棟、柱穴 83 基、溝４条、土壙３基、性格不明遺構４基を発見した（第３図）。

ＳＢ 1746 建物跡（第４図）

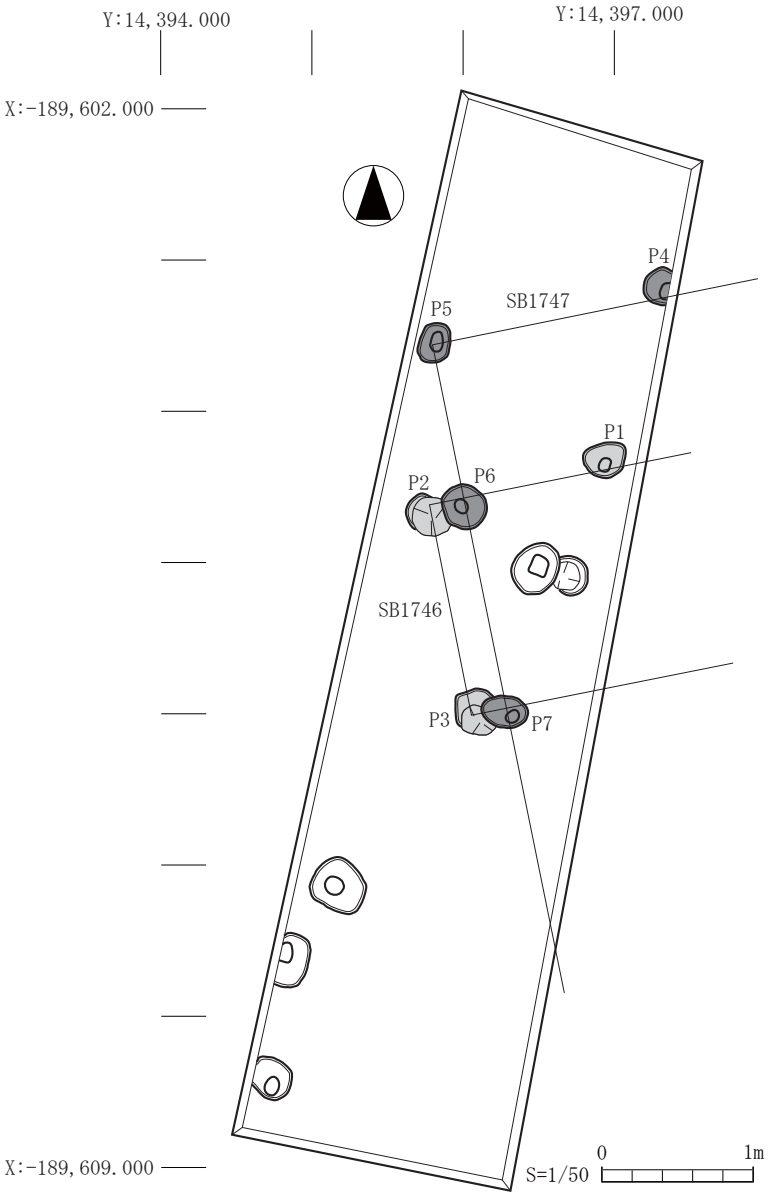
３区で検出した。南北１間、東西１間以上を確認した。調査区外に延びているため、規模は不明である。ＳＢ 1747 建物跡と重複し、それよりも古い。柱穴は３基検出しており、１基で柱痕跡、２基で柱抜取り穴を確認した。方向は、西側柱列で測ると北で約 10 度西に偏している。柱間は、東西は約 1.2 m､南北は約 1.4 mである。埋土は暗褐色土が主体である。柱痕跡の直径は、10cm であり、埋土は黒褐色である。

ＳＢ 1747 建物跡（第４図）

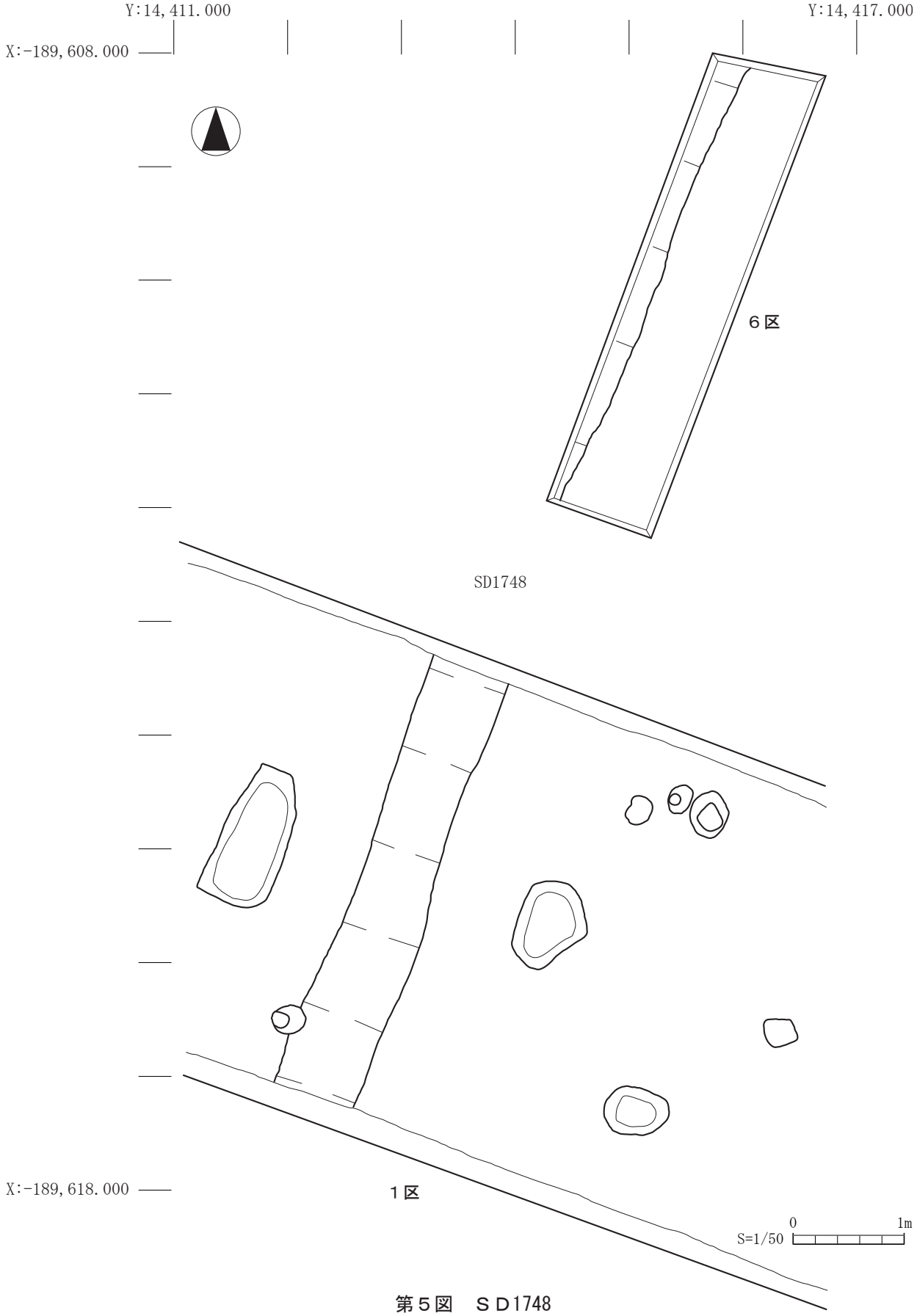
３区で検出した。東西で１間以上、南北で２間以上確認した。調査区外に延びているため、規模は不明である。ＳＢ 1746 建物跡と重複し、それよりも新しい。柱穴は４基検出しており、全ての柱穴で柱痕跡を確認した。方向は、西側柱列で測ると北で 11 度 40 分西に偏している。柱間は、東西は 1.65 m、南北は、北より 1.02 m、1.46 mである。埋土は暗褐色土が主体である。柱痕跡の直径は、約 10cm であり、埋土は黒褐色土である。

ＳＤ 1748 溝跡（第５図）

１区の西寄りで検出した。柱穴と重複し、それより古い。規模は、長さ



第４図　ＳＢ1746・1747


Y:14,411.000
Y:14,417.000
X:-189,608.000
X:-189,618.000
６区
SD1748
１区
0
1m
S=1/50

第５図　ＳＤ1748

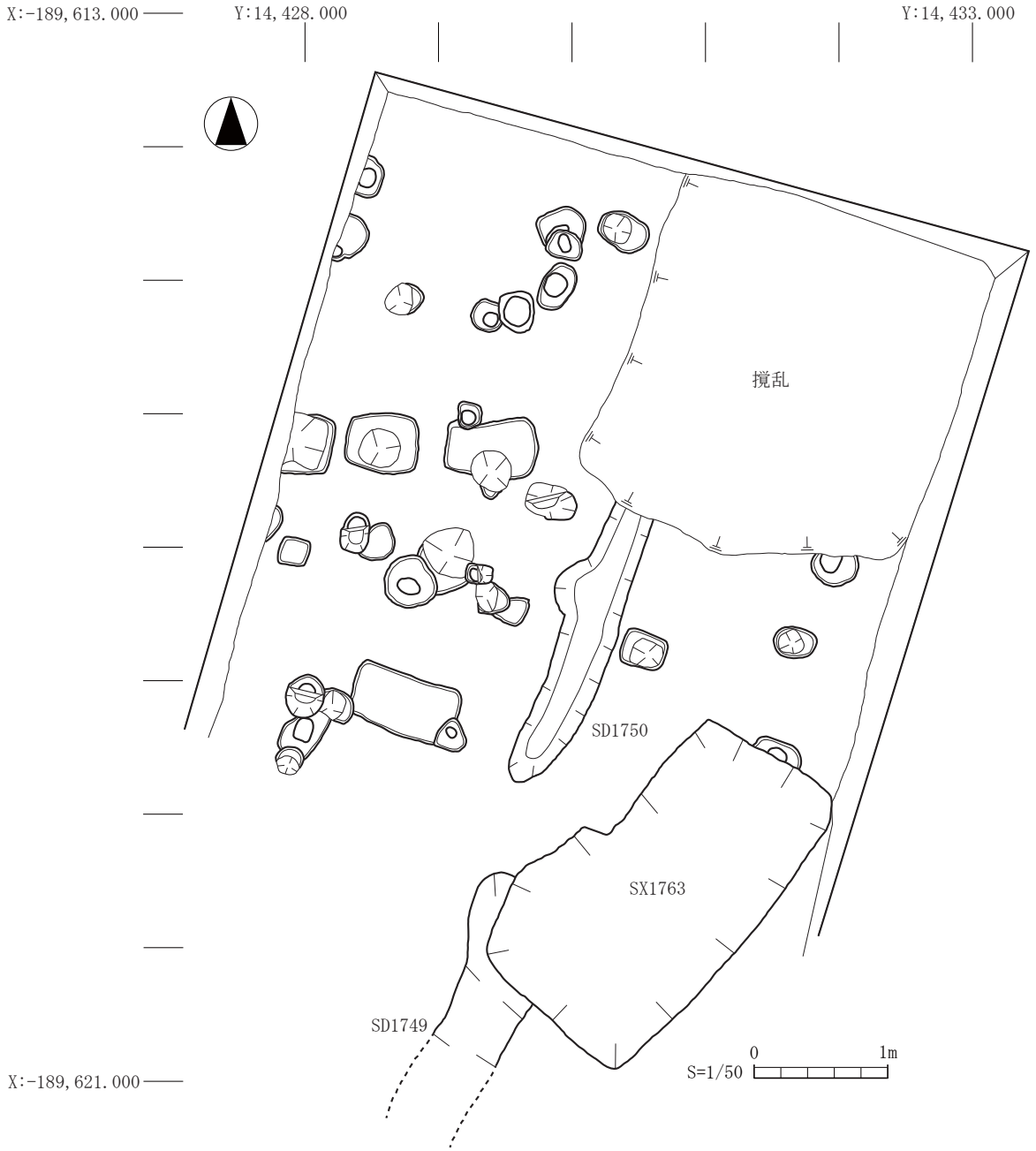
10.0ｍ以上、幅約0.8ｍで、方向は、北で約17度東に偏している。壁はゆるやかに立ち上がっている。埋土は褐色の砂質土である。

ＳＤ1749溝跡（第６図）

１区の中央付近で検出した。ＳＸ1763と重複し、それより古い。規模は、長さ3.6m以上、幅0.5mで、方向は北で約13度東に偏している。壁はゆるやかに立ち上がっている。埋土は褐色砂質土である。

ＳＤ1750溝跡（第６図）

１区の中央北寄りで検出した。北側は撹乱によって壊されている。規模は、長さ2.2ｍ以上、幅は0.4ｍ～0.5ｍであり、方向は、北で約９度東に偏している。壁はゆるやかに立ち上がっている。埋土は暗褐



第６図　ＳＤ1749・1750、ＳＸ1763

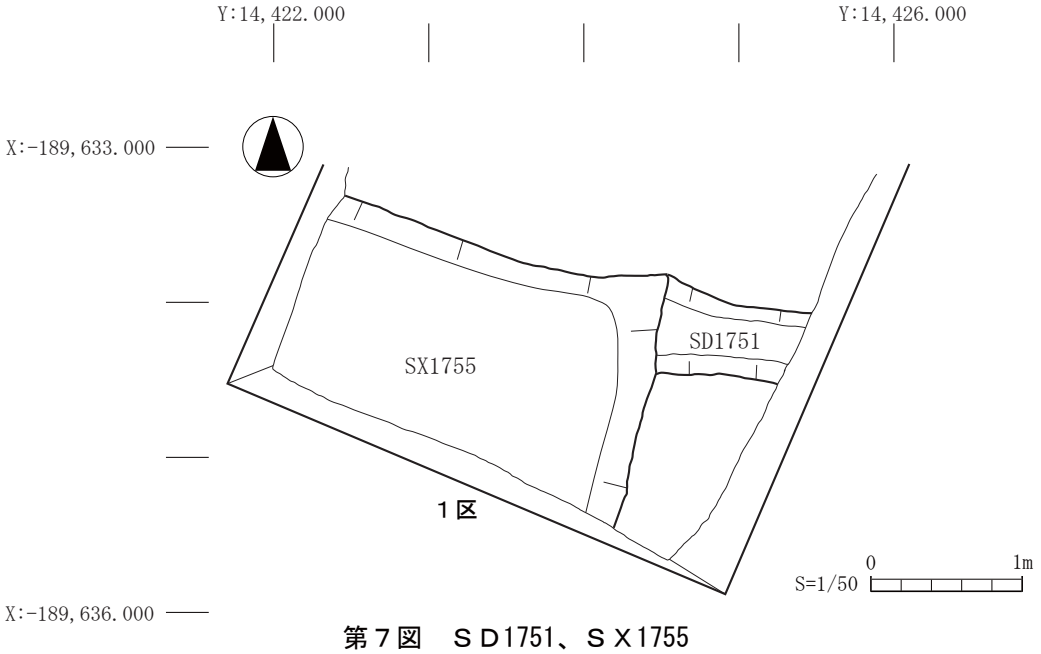
色土である。

ＳＤ 1751 溝跡（第７図）

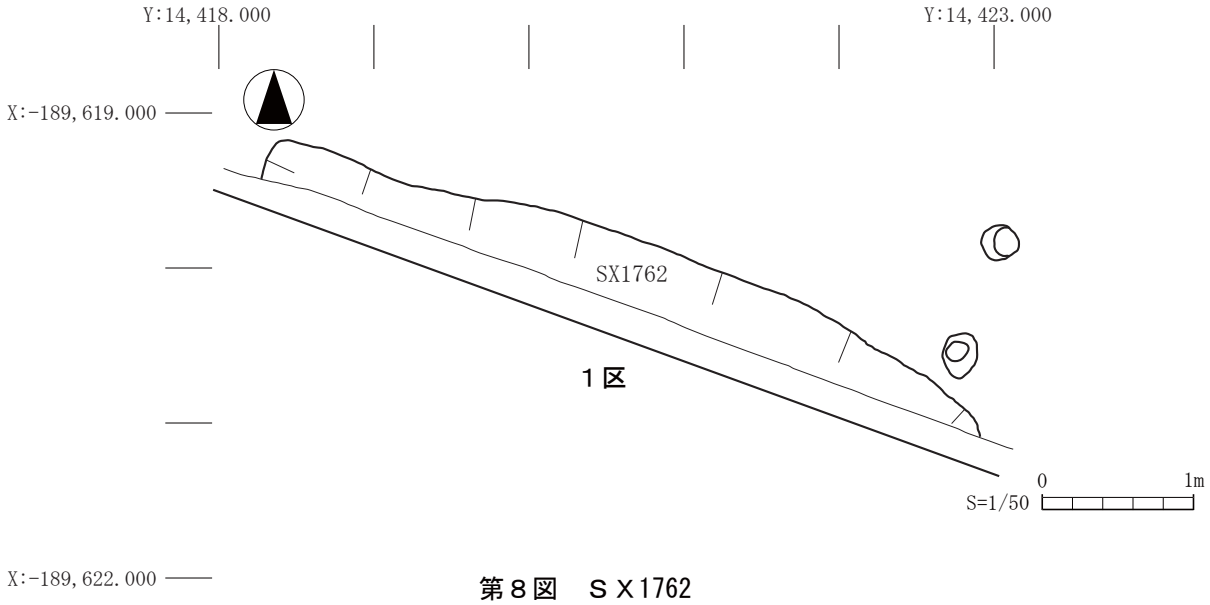
１区の中央南側で検出した。ＳＸ 1755 と重複し、それより古い。規模は、長さ 0.9 ｍ以上、幅 0.5 ｍ～ 0.7 ｍであり、方向は北で約 32 度西に偏している。壁はゆるやかに立ち上がっている。埋土は黒褐色土である。

ＳＫ 1752・1753・1754 土壙（第３図）

１区の東側で検出した。平面形は、ＳＫ1752は隅丸方形、1753と1754は円形である。規模は、ＳＫ1752



第７図　ＳＤ1751、ＳＸ1755



第８図　ＳＸ1762

は長さ1.0m、ＳＫ1753は直径1.3mである。ＳＫ1753とＳＫ1754は重複し、ＳＫ1753の方が新しい。埋土は黄褐色土を主体としている。

ＳＸ 1755（第７図）

１区の中央南側で検出した。平面形は、正方形あるいは長方形と考えられる。ＳＤ 1751 と重複し、それより新しい。規模は、東西で 2.2 m以上、南北で 1.7 m以上である。埋土は、黒褐色土が主体であり、１区中央北側の撹乱とよく似る。

ＳＸ 1762（第８図）

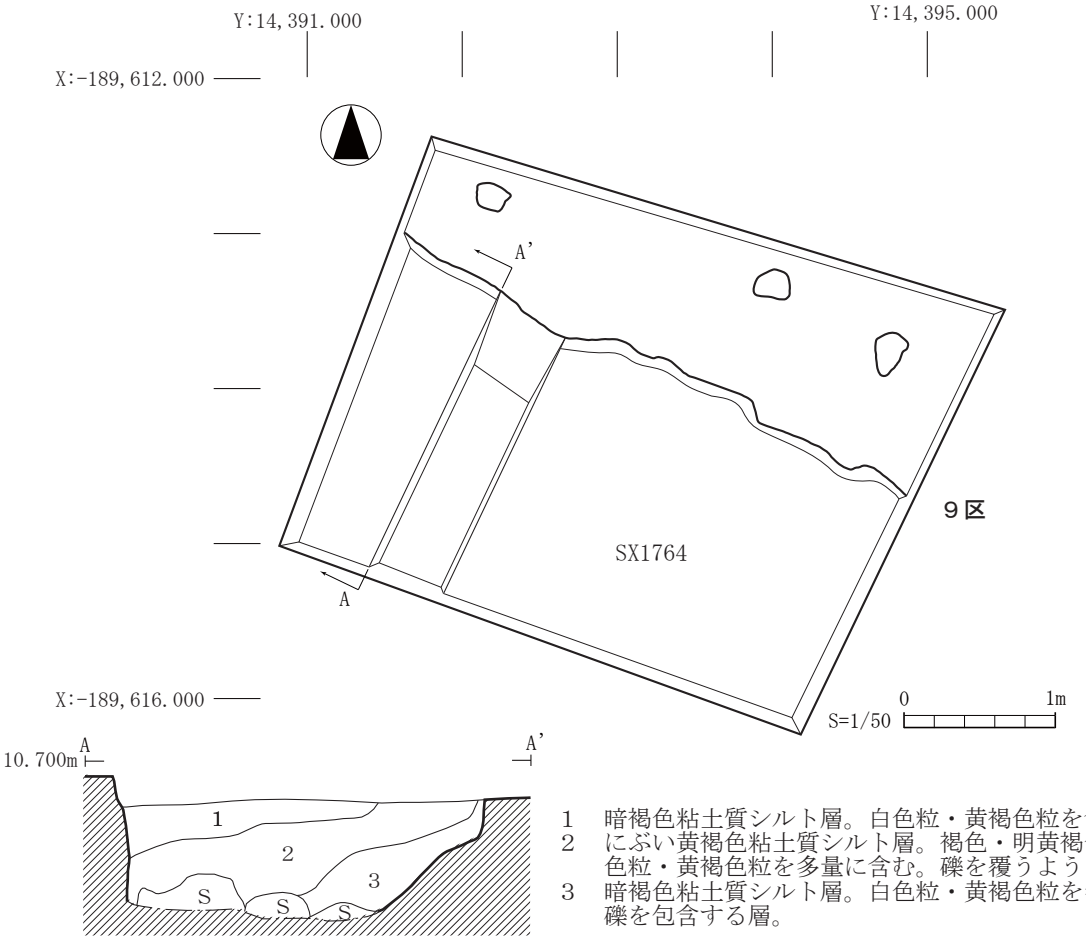
１区の中央で検出した。溝の可能性もあるが、南半分が調査区外のため不明である。規模は、東西で 5.0 m以上である。

ＳＸ 1763（第６図）

１区の中央北側で検出した。平面形は長方形である。ＳＤ 1749 と柱穴と重複し、それらより新しい。規模は、長辺が東で 2.6 m、短辺が南で 1.3 mである。埋土は暗褐色である。

ＳＸ 1764（第９図）

９区で検出した。調査区外にのびるため、規模は不明である。規模は、東西で約 3.7 m以上、南北で約 2.0 m以上である。埋土は少なくとも３層堆積しており、約 40cm の深さで大きな礫を包含している。



1　暗褐色粘土質シルト層。白色粒・黄褐色粒を含む。
2　にぶい黄褐色粘土質シルト層。褐色・明黄褐色ブロック、白色粒・黄褐色粒を多量に含む。礫を覆うように堆積する。
3　暗褐色粘土質シルト層。白色粒・黄褐色粒を多量に含む。礫を包含する層。

第９図　ＳＸ1764

出土遺物

古代のものとしては、土師器の杯・甕と瓦の破片が出土した。遺物の主体は近世であり、多くは表土と撹乱から出土している。第10図に図示したもののほか、擂鉢の破片や堤焼の甕の破片などが出土している。

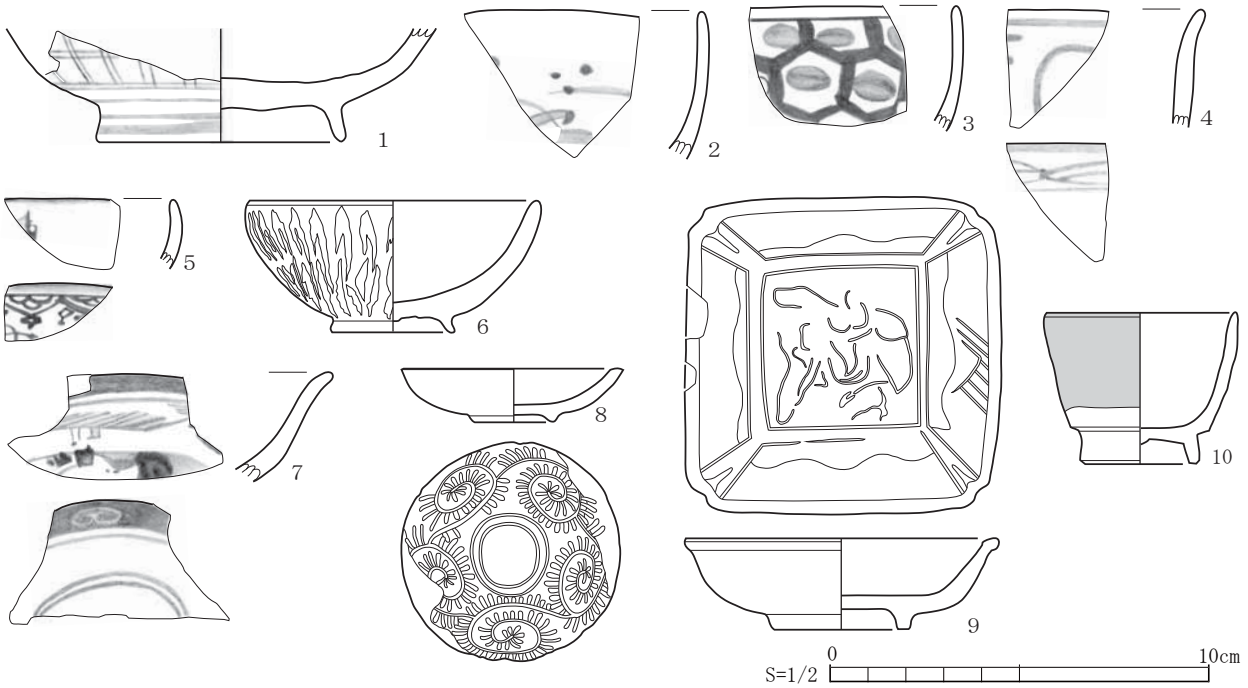


表１　実測遺物観察表

単位：cm

番号	種別	器種	出土位置	特　　徴	口径（復元径）	底径（復元径）	器高（残存高）	登録番号
1	磁器	丸碗	Ⅰ層	外面：格子目文	－	(6.4)	(3.0)	R1
2	磁器	碗	撹乱	外面：草花文	－	－	(3.9)	R2
3	磁器	碗	撹乱	外面：亀甲文	－	－	(3.4)	R3
4	磁器	碗	撹乱		－	－	(3.2)	R4
5	磁器	小型碗	撹乱	内面：瓔珞文	－	－	(1.8)	R5
6	磁器	小型碗	撹乱	垂下文、型打ち成形。	7.6	3.2	3.5	R6
7	磁器	丸皿	Ⅰ層	外面：山水文、内面：圏線	－	－	(2.9)	R7
8	磁器	丸皿	撹乱	外面：蛸唐草文、型打ちの紅皿	5.8	2.2	1.4	R8
9	磁器	角皿	撹乱	型打ちの手塩皿	8.3	3.6	2.4	R9
10	陶器	猪口	撹乱		5.0	2.9	4.0	R10

表２　出土遺物内訳

出土位置	古代			近世													合計
	杯	甕	瓦	磁器			陶器						土師質土器	瓦質土器	瓦	鉄製品	
				碗類	皿類	壺	碗類	皿類	碗・皿識別不明	鉢類	甕類	その他					
Ⅰ層				3		1	2		2				1		2	2	13
Ⅱ層	3	4	2	6		2	4		8	4			2		11	4	50
撹乱	1			10	5		4	1		2		蓋1		1	4		29
ＳＸ1755		5	1					1			1	壺1		2			11
柱穴	2																2
合計	6	9	3	19	5	3	10	2	10	6	1	壺1、蓋1	3	3	17	6	105

第10図　出土遺物

３　まとめ

出土遺物の主体は、近世の陶磁器である。これまでの陶磁器の編年研究をもとにすると、おおよそ 18 世紀末から 19 世紀後葉の遺物が出土している（大橋 1989、九州近世陶磁学会 2000、佐藤 2009、宮城県宮崎町教育委員会 1990）。遺物は主に表土と撹乱から出土しており、調査区とその周辺に当該期の遺構がある可能性が考えられる。

今回の調査では、掘立柱建物跡２棟、その他の柱穴 83 基、溝４条、土壙３基、性格不明遺構４基を発見した。柱穴のうち、第３図に「古代までさかのぼる可能性がある柱穴」と示した４基は、埋土が黄褐色を主体としている。これらの柱穴の埋土は、周辺の第 17 次調査や第 68 次調査における古代の柱穴の埋土と類似している（多賀城市教育委員会 2001・2008）。よって、古代までさかのぼる可能性があるが、遺物が出土していないため詳細な時期は不明である。それ以外の柱穴は、暗褐色や黒褐色のブロックを含む埋土が主体であり、近世の遺物が出土したＳＸ 1755 と類似する。よって、近世あるいはそれ以降の時期の可能性がある。そのほかの遺構については、遺物がほとんど出土していないため、時期は不明である。出土遺物の年代をもとにすると、近世から近代の可能性がある。

註

多賀城市教育委員会　2012 「高崎遺跡第 87 次調査」『多賀城市内の遺跡２－平成 23 年度発掘調査報告書－』多賀城市文化財調査報告書第 108 集　pp. 105-106

参考文献

大橋康二　1989 『肥前陶磁』ニューサイエンス社
九州近世陶磁学会　2000 『九州陶磁の編年－九州近世陶磁学会 10 周年記念－』
佐藤　洋　2009 「宮城県における庶民向け陶磁器の生産と流通」『第 19 回九州近世陶磁学会資料　江戸後期における庶民向け陶磁器の生産と流通（関東・東北・北海道編）』九州近世陶磁学会　pp. 280-313
多賀城市教育委員会　2001 『高崎遺跡－第 17 次調査報告書－』多賀城市文化財調査報告書第 61 集
多賀城市教育委員会　2008 『小沢原遺跡ほか　小沢原遺跡第 10 次調査　留ヶ谷遺跡第５次調査　高崎遺跡第 68 次調査　高原遺跡第６次調査』多賀城市文化財調査報告書第 92 集
宮城県宮崎町教育委員会　1990 『切込窯跡－近世磁器窯跡の調査－』宮崎町文化財調査報告書第３集

1 区遺構検出状況（北から）

3 区遺構検出状況（北から）

写真図版 1

丸碗（外面）

丸碗（内面）

小型碗

小型丸皿

角皿

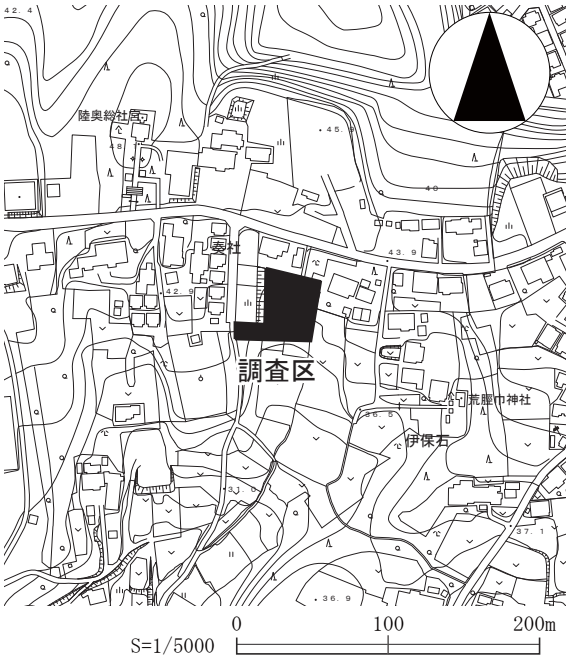
猪口

写真図版２

Ⅴ　西沢遺跡第22次調査

１　調査に至る経緯と経過

本件は、市川字奏社地内における共同介護施設建設に伴うものである。平成23年７月、事業者より当該区における介護施設建設と埋蔵文化財のかかわりについての協議書が提出された。計画では、現在畑地として利用している約1,800㎡の計画地に、南側で最大3.8ｍの盛土、北側で最大2.5ｍの切り土を伴う造成工事を行い施設を建設するものであった。早急な工事着手を求める事業者の意向を受け、８月２日に委託契約書を締結し現地調査を開始した。なお、現地確認を行ったところ、対象地内では旧地権者による農作物の栽培が行われていたことから、事業者及び旧地権者と協議し、調査区の表土除去作業を農作物の収穫に合わせ３段階に分けて実施することとなった。



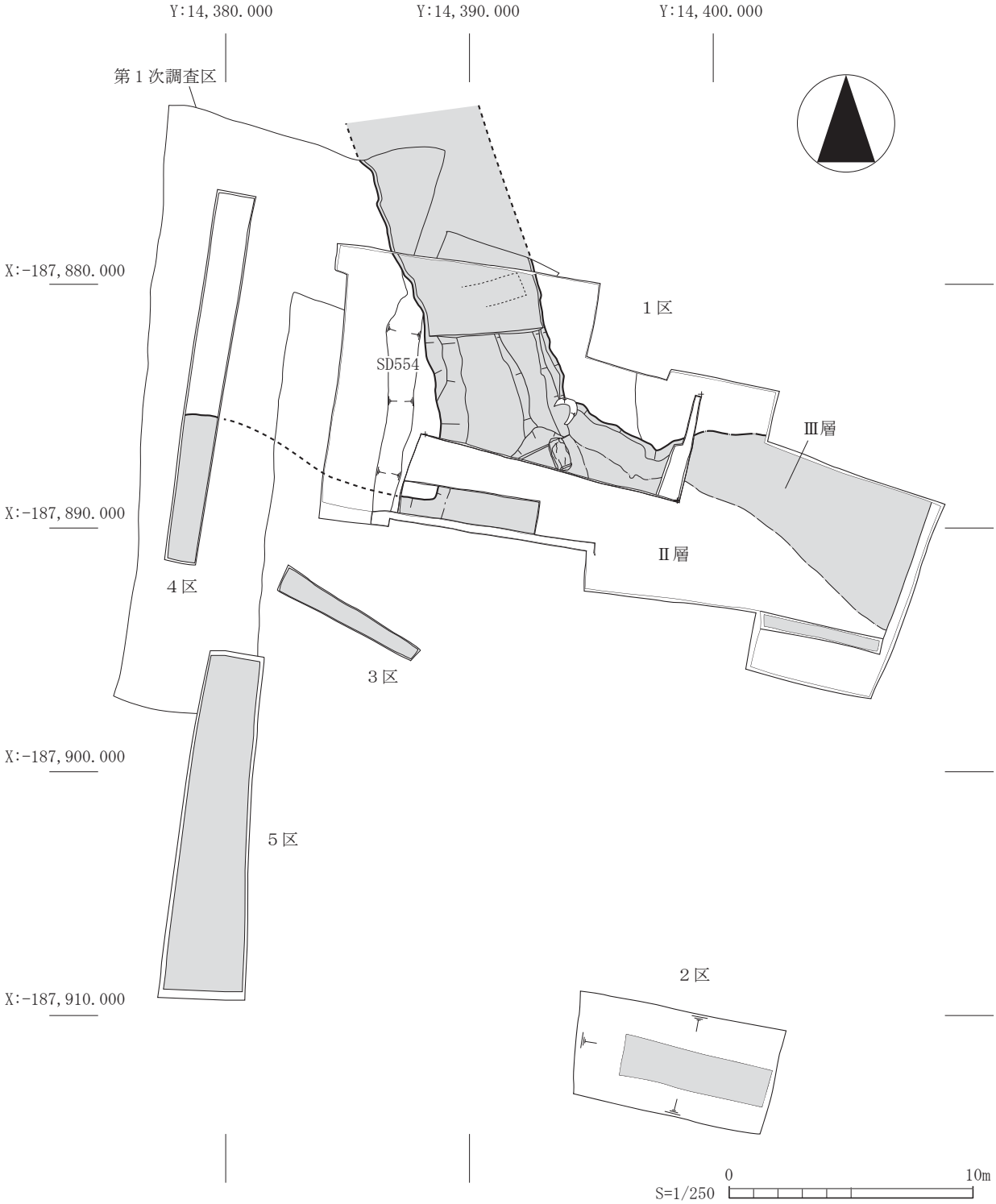
第１図　調査区位置図

８月４日、重機により対象区北東部（１区東側）の表土除去を開始した。現表土下約20～40㎝で褐色粘質土層（Ⅲ層）が現われ、これが南に向かって低くなる沢地形に堆積したものであることを確認した。盆休みを挟み、８月30日より西側の遺構検出作業に取り掛かった。南西側に落ち込む堆積層が確認されたが、現時点での全容把握は不可能であることから、西側に調査区を拡張後、再度確認することとした。９月７日、対象区南東部（２区）の表土除去を開始したが、１区で確認したⅢ層と近似した粘質土が堆積するのみであった。等高線の配置などからみても、本地区は南側に向かって低くなる沢地形のおよそ中央部にあたると考えられた。写真撮影後、一時作業を中断し、農作物の収穫が完了した10月４日より、対象区西側の表土除去に取りかかった。１区を西側に拡張したところ、南西側に落ち込む堆積層が幅５ｍにも達する大規模な溝跡（ＳＤ554）であることが明らかとなった。平成２年に実施した第１次調査第１トレンチＳＤ１と同一のものであり、南側の沢地形と連続していることも判明した。５日からＳＤ554の埋土掘り下げを開始したが、埋土中に大小の礫が多く混入しており、掘り下げに時間を要した。なお、ＳＤ554の掘り下げの際、職場体験学習の一環として、市内高崎中学校の生徒６名が発掘調査に参加した。10月14日、全景写真の撮影を行い、その後平面・断面図の作成を順次行った。一方、10月26日には、本地区が多賀城跡東門に近接した場所にあることから、これに接続する道路施設等の有無を確認するための調査区（４・５区）を設定するなど、補足的な調査を実施した。10月27日、調査区の埋め戻し及び器材の撤収を行い、現地調査の一切を終了した。

２　調査成果

（１）層序

今回の調査では、現在の表土（Ⅰ層）下で、ビニールが混入する褐色粘質土層（Ⅱ層）、黄褐色粘質土


Y:14,380.000
Y:14,390.000
Y:14,400.000
第１次調査区
X:-187,880.000
X:-187,890.000
X:-187,900.000
X:-187,910.000
１区
SD554
Ⅲ層
Ⅱ層
４区
３区
５区
２区
0
10m
S=1/250

第２図　調査区全体図

第３図　ＳＤ554 平面図

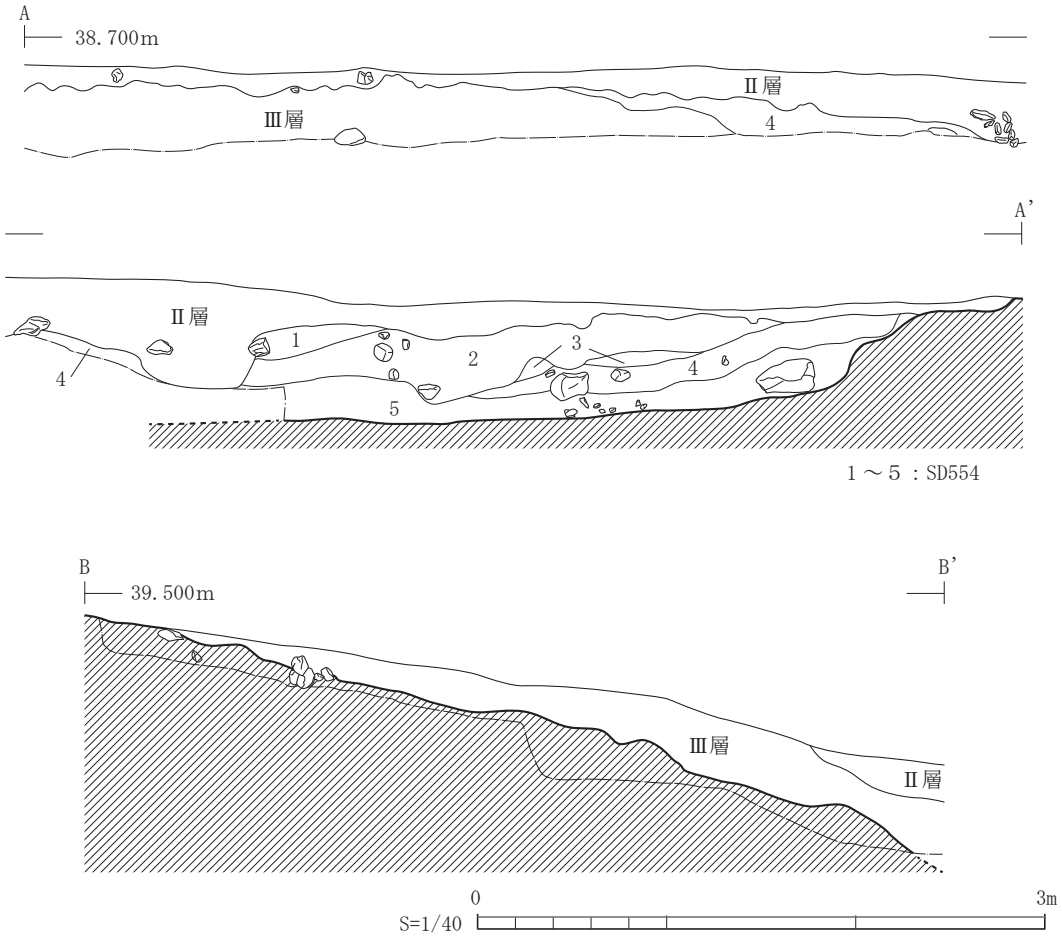
粒や礫が多く混入する暗褐色粘質土層（Ⅲ層）、黄褐色粘質土が多量に混入する褐色の岩盤層（Ⅳ層）を確認した。Ⅳ層は南側に向かって下る沢地形を反映しており、Ⅱ・Ⅲ層はこの沢地形が埋没する過程で堆積したものと判断できる。

（２）発見遺構と遺物

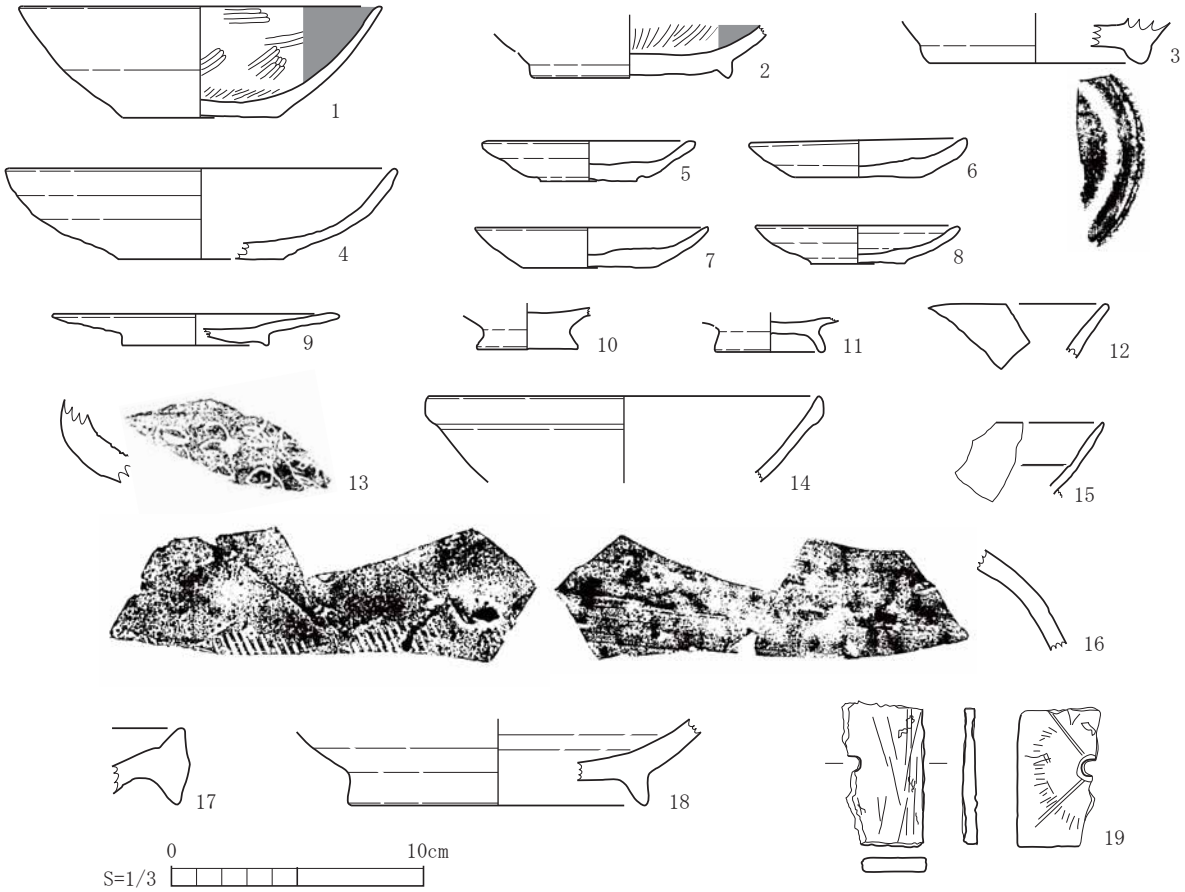
ＳＤ 554 溝跡（第２～６図）

１区で発見した南北方向の溝跡であり、南端部は南側に向かって下る沢地形へと連続している。位置関係より、第１次調査第１トレンチＳＤ１と同一のものである。方向は北で約９度西に偏しており、規模は上幅 4.8 ～ 5.3 ｍ、深さ 60 ㎝である。壁は東側に２段の平坦面、西側中位に段が認められる。東側の平坦面は、２段ともに溝中心に向かい緩やかに傾いている。平坦面の幅は上位のものが 20 ～ 30 ㎝、下位のものが 70 ～ 130 ㎝である。西側は中位の段を境に下方がおよそ垂直に、上方が非常に緩やかに立ち上がっている。底面は南側の沢地形に向かって下っており、調査区内での比高は 65 ㎝である。埋土は２層に大別できる。上層はやや黒味が強い褐色土が主体であり、４層（１～４）に細分することができる。１が褐色粘質土、２・３が暗褐色粘質土、４が暗オリーブ褐色粘質土であり、いずれも黄褐色粘質土粒及び礫が多く混入している。また、３・４には炭化物粒の混入も認められる。下層（５）は暗褐色粘質土であり、直上の４と比べ締りが非常に強い。層序Ⅲ層と同一層である。

遺物は上層（１～４）から土師器杯（ＢＶ類）・高台付杯・甕（Ｂ類）、須恵器杯（Ｖ類）・瓶・甕、須



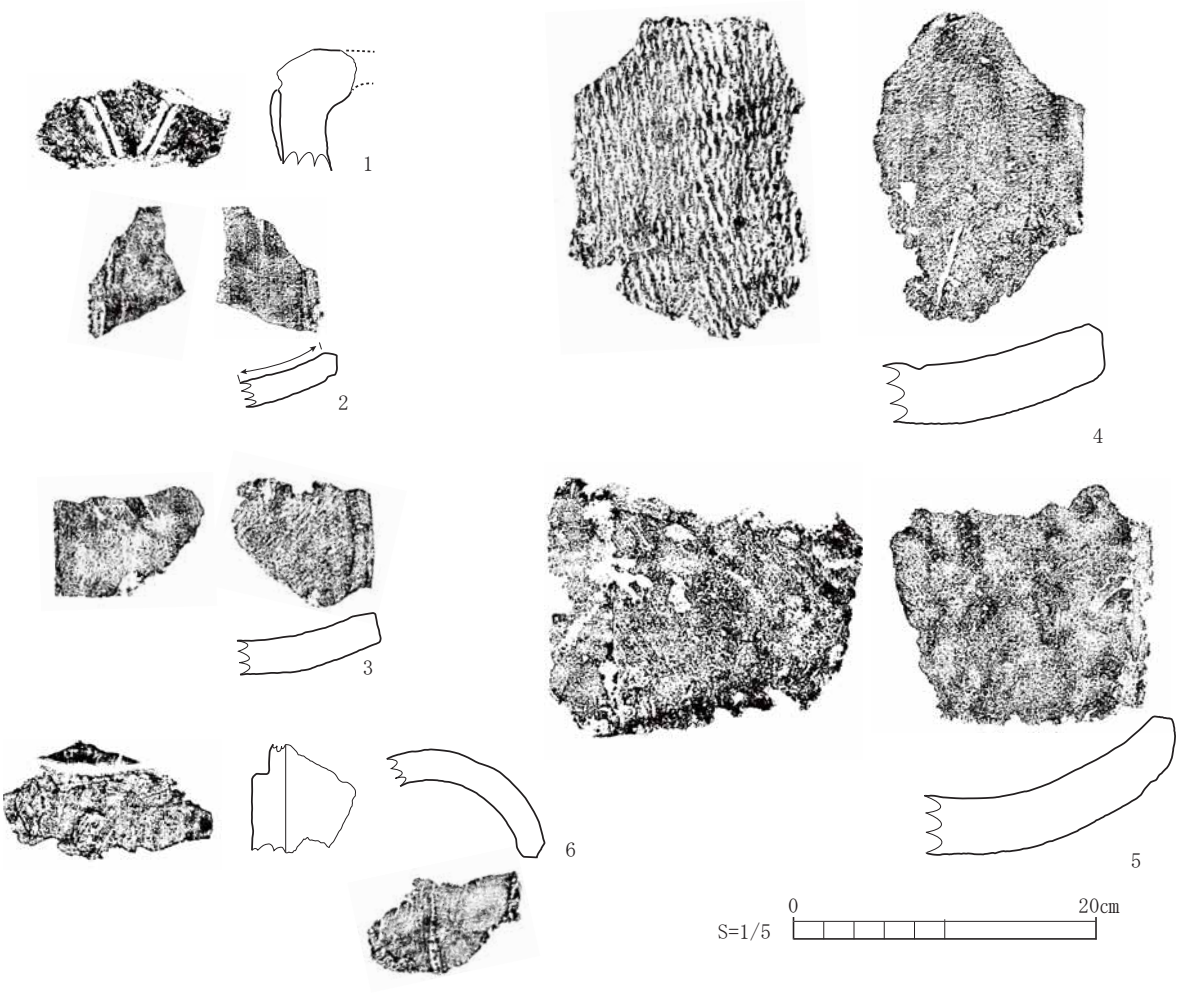
第４図　ＳＤ554 ほか断面図



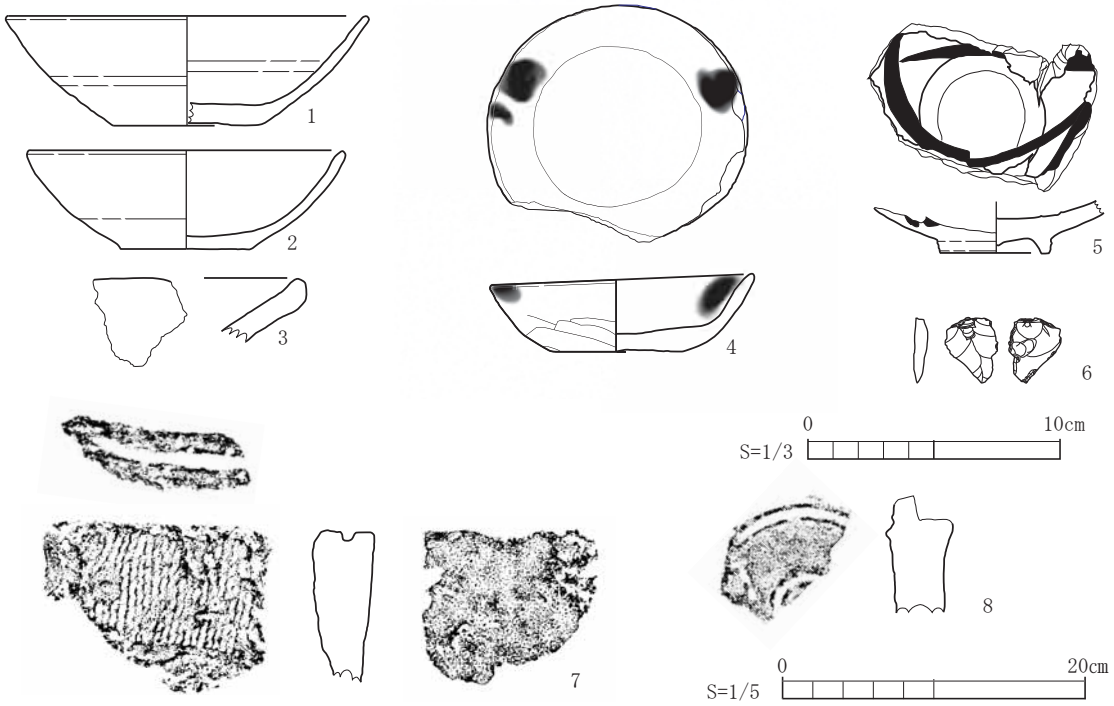
単位：cm

番号	種類	特徴		口径 残存率	底径 残存率	器高	写真 図版	登録 番号	備考
		外面	内面						
1	土師器 杯	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ヘラミガキ、黒色処理	(14.0) 2/24	6.2 2/24	4.4	―	R31	ＢＶ類
2	土師器 高台付杯	ロクロナデ	ヘラミガキ、黒色処理	―	7.8 18/24	―	―	R22	
3	須恵器 瓶	ロクロナデ	ロクロナデ	―	(8.5) 7/24	―	―	R17	底部ヘラ書き
4	須恵系土器 杯	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	(15.3) 2/24	(6.5) 8/24	3.60	―	R2	
5	須恵系土器 小皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	(8.0) 9/24	3.8 24/24	1.60	―	R1	
6	須恵系土器 小皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	8.5 21/24	4.9 24/24	1.50	―	R4	
7	須恵系土器 小皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	9.4 15/24	5.3 24/24	1.60	―	R5	
8	須恵系土器 小皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	(9.6) 3/24	3.8 24/24	1.50	―	R11	
9	須恵系土器 高台付皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	11.2 15/28	5.8 14/28	1.30	―	R13	
10	須恵系土器 高台付皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	―	4.0 12/24	―	―	R3	
11	須恵系土器 高台付皿	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	―	4.3 24/24	―	―	R8	
12	緑釉陶器 碗			―	―	―	―	R38	
13	須恵器 甕	印刻の模様（草花？）	ロクロナデ	―	―	―	―	R44	
14	白磁 碗			(15.4) 3/24	―	―		R18	大宰府分類 碗Ⅳ類
15	白磁 碗			―	―	―	―	R19	大宰府分類 碗Ⅷ類
16	無釉陶器 甕	ナデ	ナデ	―	―	―	―	R15	外面に押印
17	無釉陶器 甕	ナデ	ナデ	―	―	―	―	R14	常滑窯編年 ６ａ型式
18	無釉陶器 擂鉢	ナデ	ナデ、摩耗	―	(11.9) 4/24	―	―	R16	
19	砥石	最大長：5.5、最大幅：2.6、最大厚：0.5					―	R20	

第５図　ＳＤ554 出土遺物



第６図　ＳＤ554 出土遺物（２）



第７図　その他の出土遺物

第６図　SD554出土遺物（２）観察表

単位：cm

番号	種類	特徴		写真図版	登録番号	備考
		凹面	凸面			
1	重弁蓮華文軒丸瓦			―	R21	
1	転用硯（平瓦）	布目→ナデ、摩耗	ナデ	―	R25	ⅠＡ類
3	平瓦	糸切り→布目→ナデ	縄叩き→ナデ	―	R24	ⅠＡ類
4	平瓦	糸切り→布目→ナデ	縄叩き（叩きの潰れ）	―	R22	ⅡＢ類ａ
5	木製品　横槌	布目→ナデ	ナデ	―	R39	ⅠＡ類
6	丸瓦	布目	ロクロナデ	―	R27	ⅡＢ類

第７図　その他の出土遺物観察表

単位：cm

番号	種類	層位	特徴		口径残存率	底径残存率	器高	写真図版	登録番号	備考
			外面	内面						
1	須恵器杯	Ⅰ層	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	(14.2) 5/24	(5.8) 10/24	4.30	―	R32	Ｖ類
2	須恵系土器杯	Ⅰ層	ロクロナデ 底部：回転糸切り	ロクロナデ	(12.3) 2/24	5.2 15/24	3.90	―	R33	
3	須恵系土器鉢	Ⅰ層	ロクロナデ	ロクロナデ	―	―	―	―	R41	
4	かわらけ	Ⅱ層	ロクロナデ、 体部下半：手持ちヘラ削り 底部：回転糸切り	ロクロナデ	10.4 18/24	5.0 24/24	3.60	―	R35	口縁部：油煙付着
5	陶器　碗	Ⅱ層	回転ヘラ削り 露胎	鉄釉	―	4.3 17/24	―	―	R36	
6	石器剥片	Ⅱ層	最大長：2.6、最大幅：2.1、最大厚：0.5					―	R43	
7	単弧文軒平瓦	Ⅰ層	額面：無文（縄叩き）、					―	R42	640 a 1
8	重圏文軒丸瓦	表採	複線二重圏文					―	R37	

恵系土器杯・小皿・台付皿・柱状高台、平瓦（ⅠＡ・ⅡＢ類）、丸瓦（Ⅱ・ⅡＢ類）、白磁碗、無釉陶器片口鉢・甕、下層（５層）から平瓦ⅡＢ類（ａ$_2$タイプ）が出土している。

堆積層出土遺物（第７図）

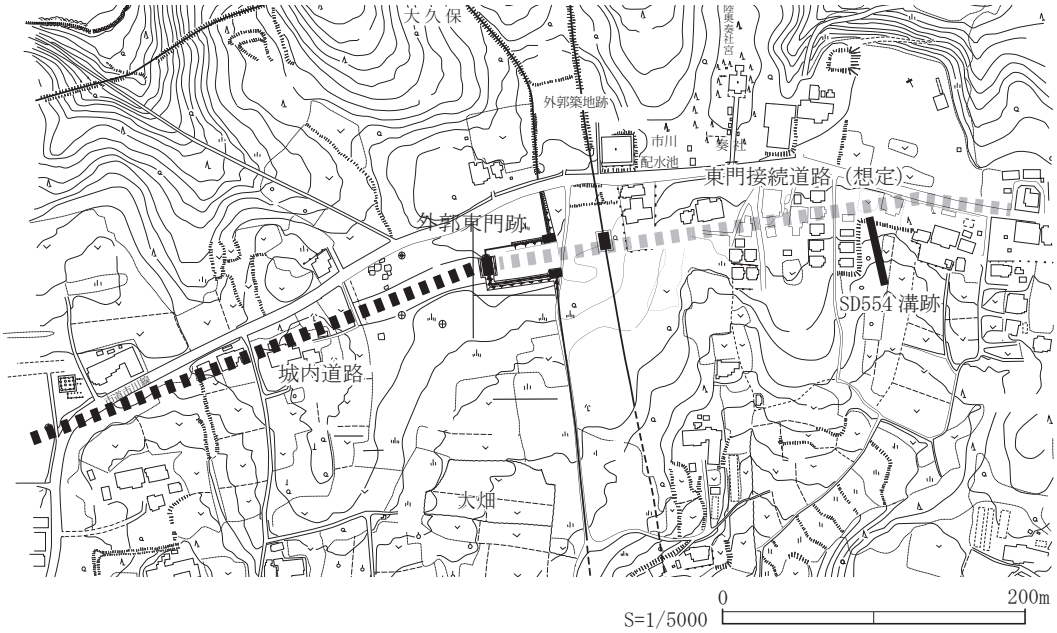
Ⅰ～Ⅲ層出土遺物及び表採遺物には、土師器杯（Ｂ類）・甕（Ｂ類）、須恵器杯（Ⅲ・Ｖ類）・瓶・甕、須恵器系土器杯・小皿、軒丸瓦、近世の陶磁器、かわらけ、瓦質瓦などがある。

３　考察

今回の調査では、ＳＤ 554 南北溝が沢地形に向かって開口していたことが明らかとなった。上層（１～４）出土遺物をみると、常滑窯編年の６ａ形式に類似する無釉陶器甕が出土していることから、これらは 13 世紀第４四半期以降の埋り土と考えられる。下層（５）から出土した平瓦ⅡＢ類ａ$_2$タイプは、胎土に砂粒を多く含むことから、政庁Ⅱ期またはⅢ期以降のものである可能性が高い。したがって、下層埋没の上限は、遡ってもⅡ期以降と考えられる。

ところで、今回確認したＳＤ 554 は、岩盤を掘削して作られた幅５ｍにも達する大規模な溝跡である。沢地形と連続することからも、高所にある何かしらの施設に伴う雨水等の排水を目的としたものであることは明らかである。一方、西側 210 ｍの位置に政庁Ⅲ期以降の外郭東辺及び東門があり、ＳＤ 554 の傾きはおよそ東辺と近似した値を示している。外郭東門に接続する城外道路はいまだ確認されていないものの、

仮に政庁Ⅲ－２期東門から東へ直線的に延びると想定すると、本調査区の北側を通過することとなる。推測の域を出ないものの、ＳＤ 554 は外郭東門に接続する道路遺構の雨水対策として設けられた可能性も考えられよう。



第８図　外郭東門との位置関係図

ＳＤ 554 溝跡（北から撮影）

ＳＤ 554 溝跡断面

須恵系土器

白磁碗

砥石

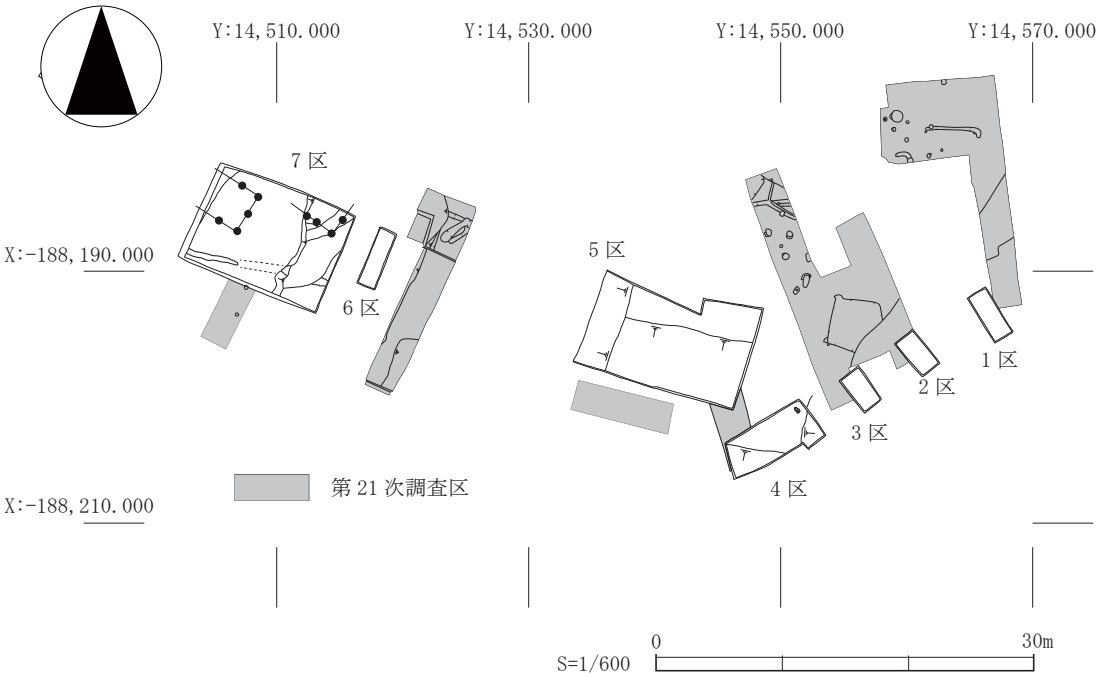
須恵器甕
外面に草花風の印刻が認められる。

Ⅵ　西沢遺跡第 23 次調査

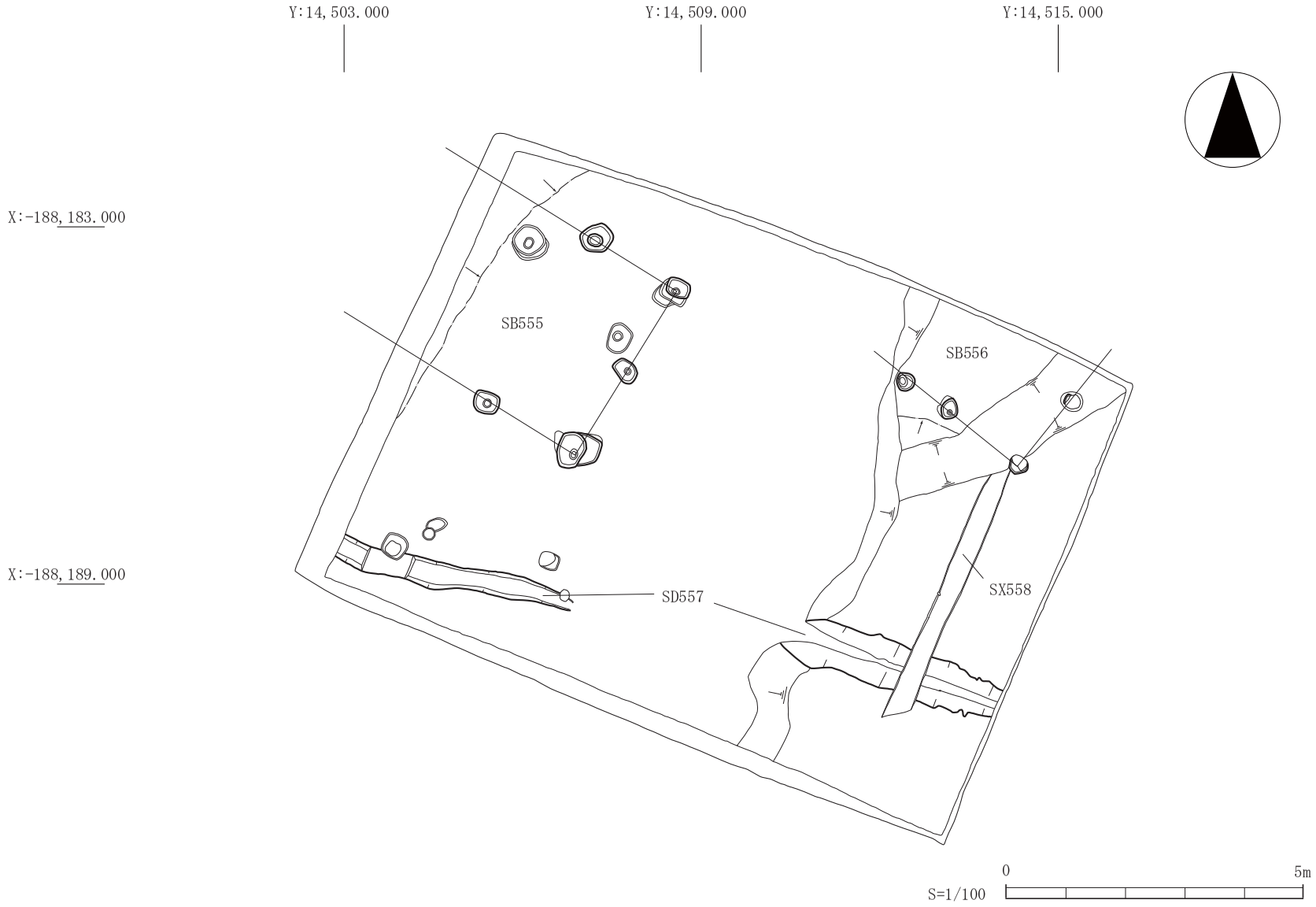
１　調査に至る経緯と経過

本件は、浮島字西沢地内における集合住宅新築に伴うものである。平成 23 年３月、地権者より当該区における集合住宅新築計画と埋蔵文化財の係わりについての協議書が提出された。計画によれば、住宅新築にあたり、現在畑地として利用している約 2,000 ㎡の計画地の大部分を切り土造成し、北側に幅５ｍの通路を設置するものであった。周辺地区をみると、西側に近接する第２次調査では、南向きの緩斜面上で古代の竪穴住居跡や掘立柱建物跡、中世の屋敷跡などが発見されており、地形的に近似する当街区でも同様の遺構が発見される可能性があった。このため、早急に確認調査を実施し、埋蔵文化財の取り扱いについて協議する必要があったが、平成 23 年３月 11 日に発生した東日本大震災の影響により、避難所運営及び震災関連事業で多忙を極めていたことから、調査着手時期については今後協議を重ねることで地権者及び施工業者の了承を得た。避難所運営が縮小し始めた７月 15 日、施工業者と埋蔵文化財の取り扱いに関する協議を行い、７月下旬から８月上旬にかけて確認調査を実施することが決定した。調査は７月 26 日～８月 10 日にわたって実施し、対象区東側を中心に掘立柱建物跡１棟、竪穴住居４軒、柱穴、溝跡などを発見した（第 21 次調査）。この成果を受け、地権者及び施工業者と再度協議を行った結果、遺構に影響の少ない造成及び住宅建築に設計変更する旨回答があった。９月 28 日、遺構の密度が少なかった

第１図　調査区位置図



第２図　調査区配置図


Y:14,503.000
Y:14,509.000
Y:14,515.000
X:-188,183.000
X:-188,189.000
SB555
SB556
SD557
SX558
0
5m
S=1/100

第３図　７区遺構全体図

西側は切り土、掘立柱建物跡や竪穴住居跡が発見された東側は１ｍ前後の盛土を施し、建物及び通路位置も南側に移動した計画変更図面が提示された。遺構が多く発見された場所は盛土保存となったものの、南側に移動した集合住宅では基礎工事の際に約１ｍの深さで表層改良を行うことや、切り土が一部 1.5 ｍに達する箇所もあることから、これら遺構が破壊されると想定される部分の発掘調査を実施することで、10 月 24 日に委託契約書を締結した。

調査は、施工業者による重機等の手配が完了した 11 月 10 日より開始した。東側の１～５区では大部分が後世の削平により破壊されていることが明らかとなったが、西端部の７区では、小規模な柱穴からなる掘立柱建物跡２棟（ＳＢ 555・556）と溝跡（ＳＤ 557）を発見した。検出面の高さをみると、７区では東半部は全て破壊されるが、西半部は盛土内に収まることが明らかとなった。11 月 15 日より遺構の精査及び埋土の一部掘り下げ、平面・断面図作成等を順次行い、17 日に全景写真を撮影した。18 日、調査器材の撤収を行い、現地調査の一切を終了した。

２　調査成果

（１）層序

１～６区では、後世の掘削が広範囲に及んでおり、ほとんどが風化した凝灰岩質の地盤が露出していた。７区では、遺構検出面を含め３層を確認した。

Ⅰ層：現代の盛土であり、厚さは 20 ～ 60 ㎝である。西側に向かって厚くなっている。

Ⅱ層：凝灰岩がブロック状に混入する褐色粘質土であり、厚さは 20 ～ 40 ㎝である。西側ほど厚く堆積している。

Ⅲ層：褐色又はにぶい黄褐色粘質土主体の遺構検出面であり、西側に向かって低くなっている。

（２）発見遺構と遺物

ＳＢ 555 掘立柱建物跡（第４図）

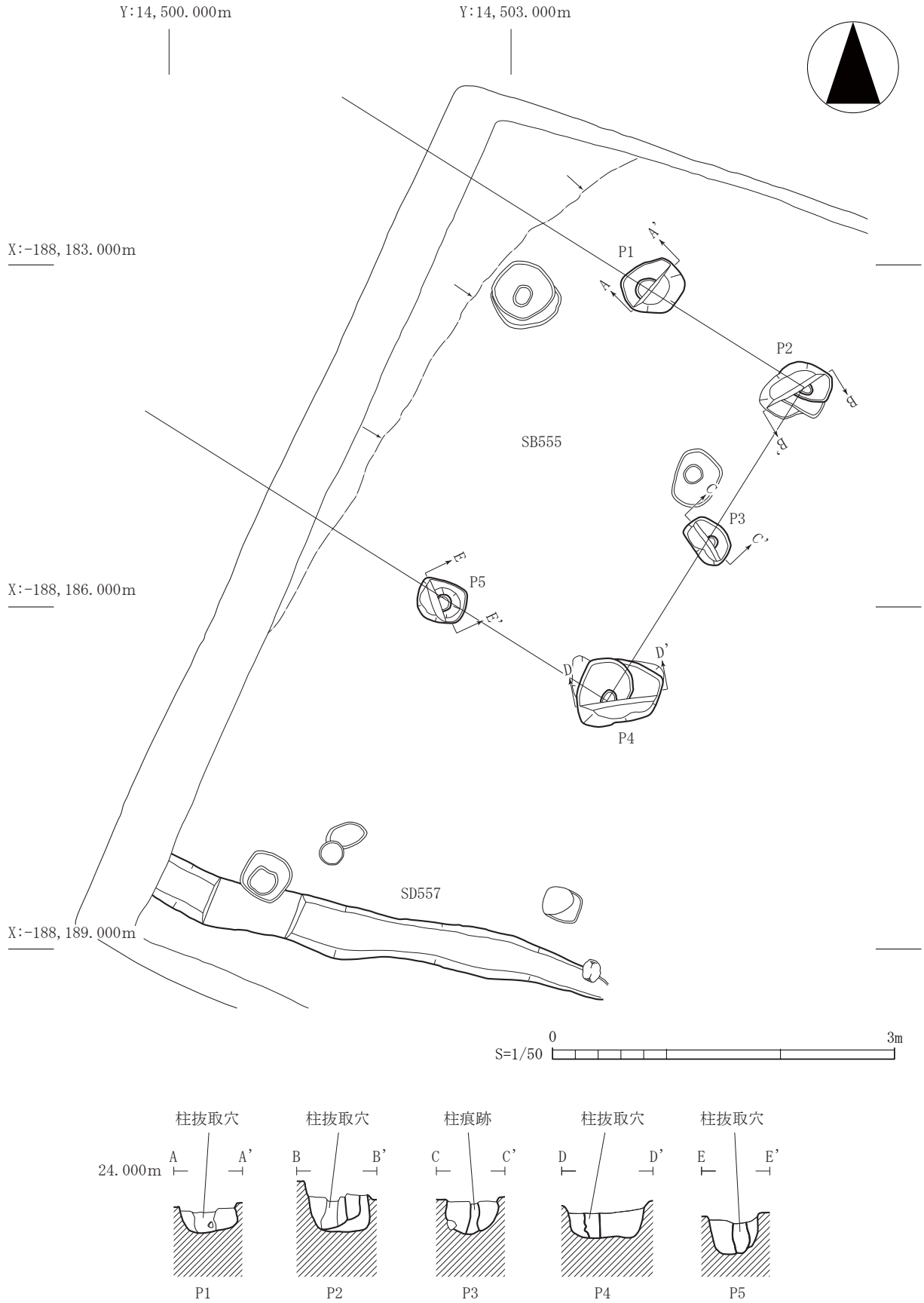
７区西側で発見した、梁行２間、桁行２間以上の東西棟掘立柱建物跡である。５基の柱穴を検出しており、東妻で柱痕跡、それ以外の柱穴で柱抜取り穴を確認した（註１）。方向は、東妻で測ると北で 32 度５分東に偏している。梁行の規模は 3.23 ｍ、柱間は北より 1.57 ｍ、1.66 ｍであり、桁行の柱間は北側柱列東より１間目が 1.70 ｍである。柱穴の平面形は不整形であり、最も規模の大きい南東隅柱穴で測ると長軸約 60 ㎝、短軸 35 ～ 45 ㎝、深さ 34 ㎝である。埋土は褐色又はオリーブ褐色粘質土であり、黄褐色粘質土や凝灰岩粒が混入している。柱痕跡は直径 10 ㎝の円形であり、埋土は黒褐色粘土である。柱抜取り穴は黒褐色粘質粘土であり、褐色又はにぶい黄色砂質土が多く混入している。

遺物は、掘り方から須恵器杯、柱抜取り穴から土師器甕（Ａ・Ｂ類）、須恵器瓶・甕が出土している。

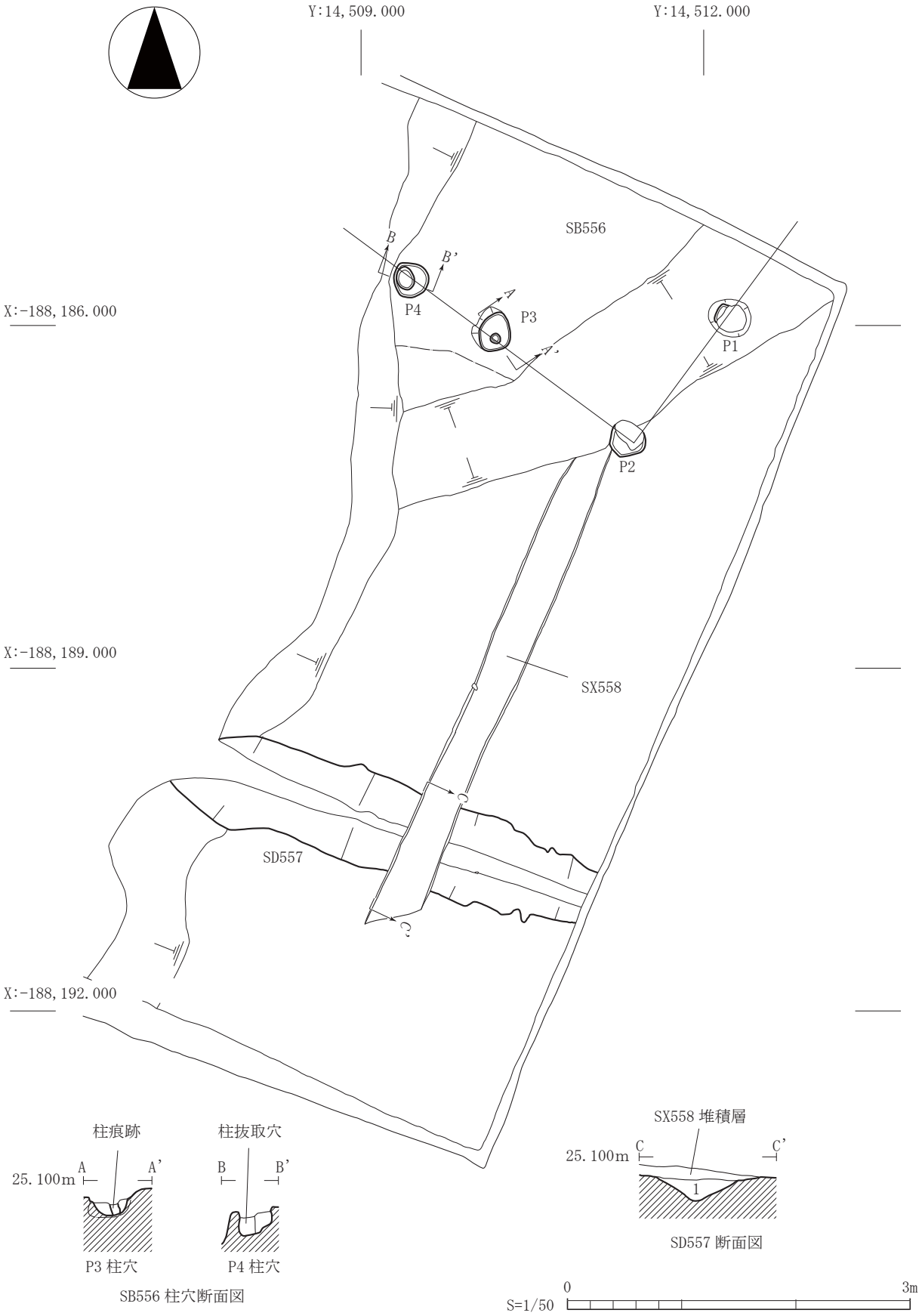
ＳＢ 556 掘立柱建物跡（第５図）

７区西側のＳＸ558堆積層上面で発見した、東西３間以上、南北２間以上の掘立柱建物である。４基の柱穴を検出しており、南側柱東より１間目柱穴で柱痕跡、それ以外の柱穴で柱抜取り穴を確認した。方向

註１：柱抜き取り穴は、平面及び断面形が柱痕跡と近似している。しかし、埋土にⅢ層起因と考えられる褐色又はにぶい黄色粘質土が多く混入していることから、ここでは「柱のあたり痕跡」と判断した。



第４図　ＳＢ555 ほか平面・断面図



第５図　ＳＢ556 ほか平面・断面図

は、南側柱列で測ると西で約35度北に偏している。南側柱列の規模は2.4m以上、柱間は東より約1.4m、1.0mであり、東側柱列では南より１間目の柱間が約1.3mである。柱穴の平面形は不整形であり、南側柱列東より１間目柱穴で測ると、長軸約32㎝、短軸28㎝、深さ22㎝である。埋土は褐灰色粘質土であり、褐色粘質土がブロック状に多く混入している。柱痕跡は直径８㎝の円形であり、埋土は褐灰色粘質土である。柱抜取り穴は柱穴の大半を壊すものが多く、埋土は褐色粘質土が混入する褐灰色粘質土である。

遺物は、柱抜取り穴から須恵器杯が出土している。

ＳＤ 557 溝跡（第３～５図）

７区南半部で発見した東西方向の溝跡であり、東半部はＳＸ 558 堆積層に覆われている。調査区中央部から西側では後世の掘削が及んでおり、中央部は完全に破壊されている。方向は、残存状況の良い東側で測ると約 21 度南に偏している。規模は長さ 11.4 m以上、上幅は東側で測ると 50 ～ 85 ㎝、下幅 10 ～ 20 ㎝、深さ 20 ㎝である。底面は丸く窪んでおり、東側から西側に向かって低くなっている。７区全体でみた東西の比高は約 60 ㎝である。壁は凹凸がほとんどなく、非常に緩やかに立ち上がっている。埋土は褐灰色粘質土であり、褐色粘質土がブロック状に多く混入している。

遺物は、土師器甕が出土している。

３　まとめ

対象区西側の７区で、ＳＢ 555・556 掘立柱建物跡、ＳＤ 557 溝跡を発見した。出土遺物をみると、いずれも古代のものに限られるものの、ＳＢ 555・556 の柱穴の規模や形態などは、市内各遺跡で確認されている中世以降のものと近似している。したがって、ここでは古代から中世頃と幅を持たせた年代を与えておきたい。

７区全景写真（東より）

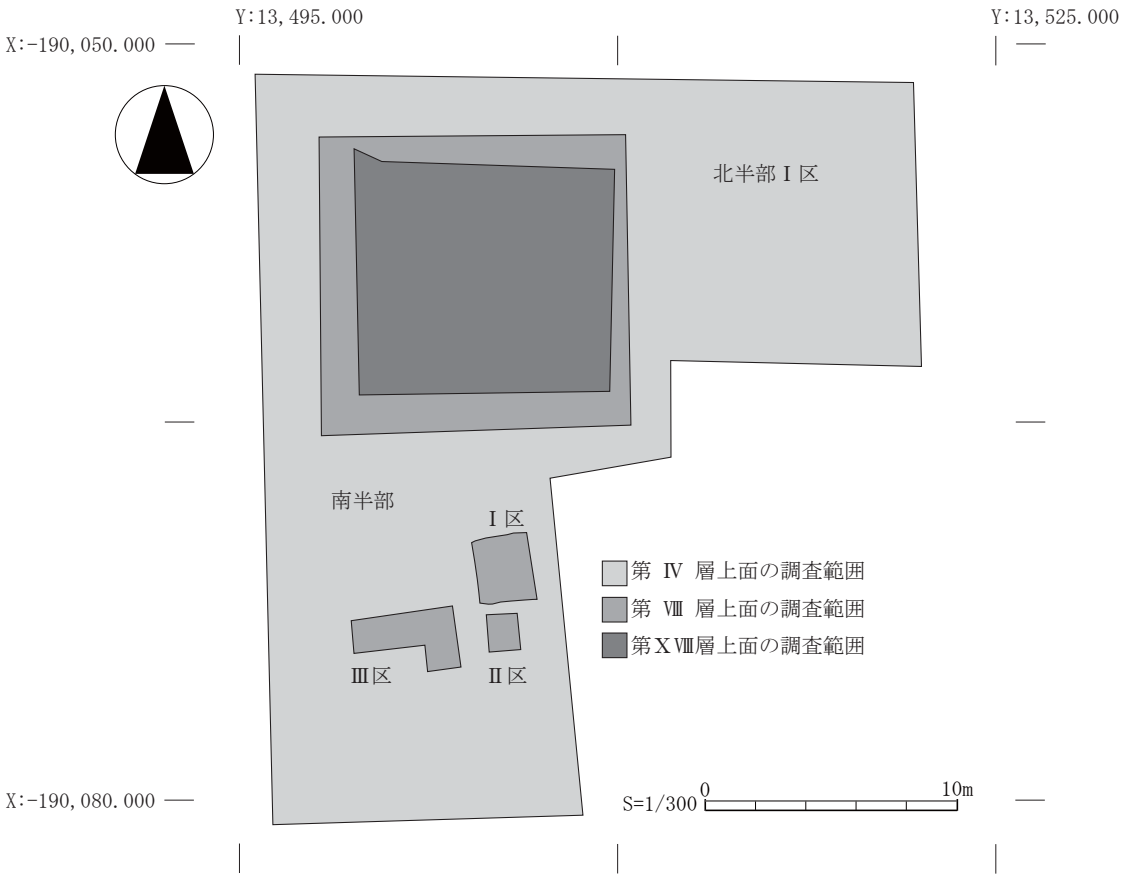
Ⅶ　大日北遺跡第４次調査

１　調査に至る経緯と経過

本調査は、保育所新築工事に伴うものである。平成 23 年７月 15 日に社会福祉法人より当該地における保育所新築計画と埋蔵文化財の係わりについての協議書が提出された。その計画では、基礎工事は直径 450㎜、最長 12 ｍのコンクリート杭を 57 本打ち込み、給排水管埋設工事では最深 1.2 ｍ、外構工事でも最深 60 ㎝の掘削を行うものであった。さらに開発面積が 1,200 ㎡と広範囲に及ぶことから、埋蔵文化財への影響が懸念された。そのため、工法変更により遺構の保存について協議した結果、申請どおりの工法で着手することに決定された。さらに、調査期間及び費用に関して施工業者と数回にわたって協議を行った。調査期間については、早急な事業着手を求める施工者側の意向を受け、９月上旬から調査着手する方向で準備を進めることとなった。費用については、第１次調査の成果をもとに算出し、８月中旬に合意に達したことから、９月６日に地権者より発掘調査の依頼・承諾書の提出を受け、第４次調査として実施したものである。

調査は９月13日から重機を使用して表土除去を行い、発生土は同じ敷地内に積み上げた。16日より作業員を動員して、土層観察を兼ねた排水用の側溝を調査区に沿って掘り下げた。断面観察の結果、下層では起伏が著しい黒色土層（Ⅸ層）を確認し、水田耕作土の可能性が考えられたため、この面までの調査が必要とされた。18日～26日までは台風等の影響により作業を中断し、天候の回復を待って調査区内の排水や現状の回復を行った。27日からⅣ層上面での遺構検出作業を開始し、調査区全域でＳＸ115水田跡を発見した。29日に全景写真を撮影し、30日には平面図作成のための３ｍ×３ｍの基準点を設定した。10月５日

第１図　調査区位置図



第２図　調査範囲模式図

には平面・断面図を作成し、この面での調査を終了した。８日からは、下層の状況を確認するため、重機を投入して調査区北半部（北半部Ⅰ区）の掘り下げを開始した。その結果、10世紀前葉頃に降下した灰白色火山灰のブロックが面的に広がる層（Ⅷ層）を検出した。Ⅷ層については土層の状況から水田耕作土の可能性が考えられたため上面での精査を行ったが、畦畔等の遺構は確認できなかった。12日、Ⅷ層の掘り下げを開始し、黒色粘土（Ⅸ層）を耕作土とするＳＸ112水田跡を検出した。水田跡については、およそ発掘基準線に沿った畦畔により整然と区画されていたが、一区画の規模は確認できなかった。このため、南側に３ヵ所の調査区（南半部Ⅰ～Ⅲ区）を設定した結果、Ⅲ区で東西方向の畦半を確認したことにより、一部南北の規模が判明した。14日には検出状況の写真撮影を行い、これと並行して土層の断面図作成も進める。27日、Ⅸ層での平面図作成のため、改めて３ｍ×３ｍの基準点を設定した。29日、水田跡の平面図作成が終了し、11月１日にはさらに下層の状況を確認のため重機によって掘り下げを行った。遺構は検出されなかったため、直ちに深掘り地点を示す位置図と写真撮影を行う。新潟大学の協力のもと、８・９日に土層断面の剥ぎ取り、10日に土壌サンプリングを行った。12日から、土層の注記が終了した地点から重機を使い埋め戻し作業を行い、15日現地調査を終了した。

２　調査成果

（１）層　序

今回の調査では、XXⅡ層の堆積層を確認した。このうちⅥ層以下については、下層遺構の調査のために掘り下げた北西部で確認したものである。

Ⅰ層　調査区全域に堆積する現代の盛土で、厚さは２ｍ前後である。

Ⅱ層　調査区全域に堆積する砂を含んだ黒褐色粘土で、厚さは８～35㎝である。

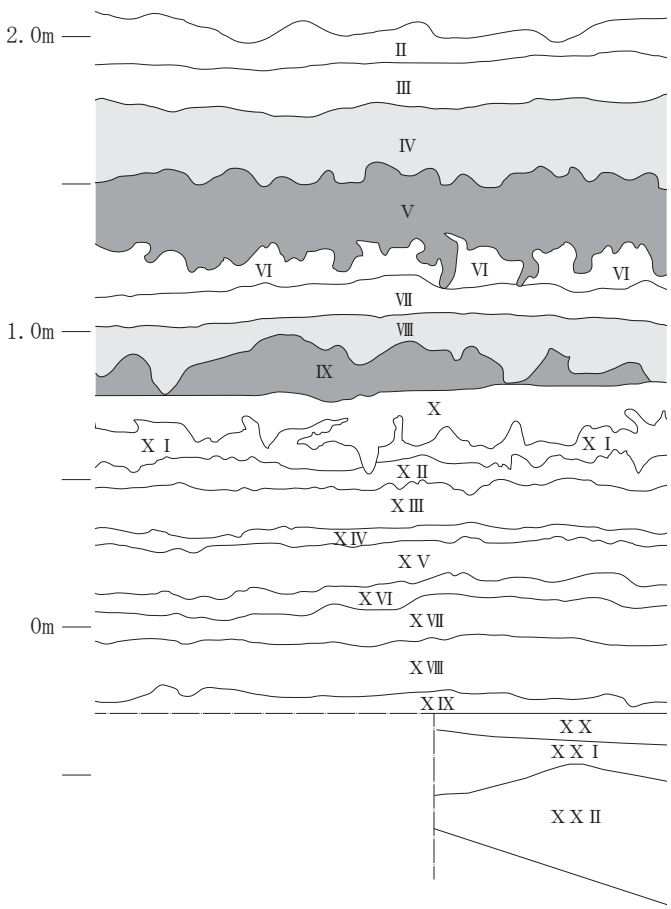
Ⅲ層　調査区中央から南側に堆積する砂層で、南側でより厚く堆積している。厚さは６～18㎝である。下層との境には起伏がある。第１次調査では、近世墓群の検出面となっている。

Ⅳ層　調査区の全域に堆積する黒褐色粘土で、厚さは４～41㎝である。Ⅴ層との境には起伏が見られる。近世の水田跡である。

Ⅴ層　調査区の全域に堆積するしまりの強い黒色粘土で、厚さは６～48㎝である。Ⅵ層との境には起伏が見られる

Ⅵ層　黒褐色粘土で、厚さは４～28㎝である。

Ⅶ層　黒褐色粘土で、厚さは６～16㎝である。



第３図　層序模式図

Ⅷ層　灰白色火山灰ブロックが多量に混入する黒褐色粘土で、厚さは６～24㎝である。下層との境には起伏がある。堆積の状況や土壌分析の結果から、水田層と判断できる。

Ⅸ層　黒色粘土で、厚さは８～21㎝である。水田耕作土であり、畦畔も確認している。

Ⅹ層　暗オリーブ土で、厚さは２～14㎝である。下層との境には起伏がある。

Ⅺ層　黒色土で、厚さは４～16㎝である。下層との境には起伏がある。

Ⅻ層　黒褐色粘土で、厚さは２～10㎝である。

ⅩⅢ層　暗オリーブ褐色粘土で、厚さは３～24㎝である。

ⅩⅣ層　暗灰黄色粘土で、厚さは５～16㎝である。

ⅩⅤ層　暗灰黄色粘土で、厚さは９～22㎝である。

ⅩⅥ層　黄色粘土で、黒色粘土を含んでいる。厚さは18～24㎝である。

ⅩⅦ層　黒色粘土で、厚さは５～８㎝である。

ⅩⅧ層　オリーブ黒色土で、厚さは４～８㎝である。

ⅩⅨ層　オリーブ黒色粘土で、厚さは10～30㎝である。

ⅩⅩ層　北西隅で確認した粒子の細かい砂を含んだオリーブ黒色土で、厚さは６～15㎝である。

ⅩⅩⅠ層　北西隅で確認した黒色粘土で、厚さは６～14㎝である。植物遺体を含んでいる。

ⅩⅩⅡ層　北西隅で確認したオリーブ黒色砂である。今回の調査で確認した最下層である。

（２）発見した遺構と遺物

今回の調査では、Ⅸ・Ⅷ・Ⅴ・Ⅳ層で水田跡を発見した。以下、層ごとに発見した遺構・遺物について説明する。なお、Ⅵ層以下については、北半部に設定した調査区（北半部Ⅰ区）及び南半部に設定した調査区（南半部Ⅰ～Ⅲ区）で発見したものである。

ＳＸ 112 水田跡（第４図）

Ⅸ層を耕作土とする水田跡である。畦畔３条と水田４区画（①～④）を確認した。水田域は調査区全域に及んでいるが１区画の全容が明らかになったものはない。部分的ではあるが、南北の規模が判明したものは区画④であり、畦畔２と畦畔３で見ると約 12.8 ｍである。水田面の標高値は北端部が 1.07 ｍ、南端部が 0.94 ｍである。比高差は 13 ㎝であり、北から南に向って緩やかに傾斜している。耕作土底面には、著しい起伏が見られる。

畦畔１は上幅 32 ～ 68 ㎝、下幅 49 ～ 73 ㎝、畦畔２は上幅 27 ～ 41 ㎝、下幅 45 ～ 60 ㎝、畦畔３は上幅 60 ～ 74 ㎝であり、残存する高さはいずれも２～４㎝である。方向について見ると、畦畔１は北で約５度西に、畦畔２は西で約３度北に、畦畔３は西で約４度北にそれぞれ傾いている。

遺物は土師器杯の細片が数点出土している。

ＳＸ 113 水田跡（第５図）

Ⅷ層で確認した水田跡である。畦畔等の施設は確認できなかったが、底面には著しい起伏が見られる。土壌分析の結果では 2,700 個／ｇの密度でプラント・オパールが検出されている（附章）。

ＳＸ 114 水田跡（第７図）

Ⅴ層で確認した水田跡である。畦畔等の施設は確認できなかったが、底面には著しい起伏が見られる。土壌分析の結果では 3,700 個／ｇの密度でプラント・オパールが検出されている（附章）。

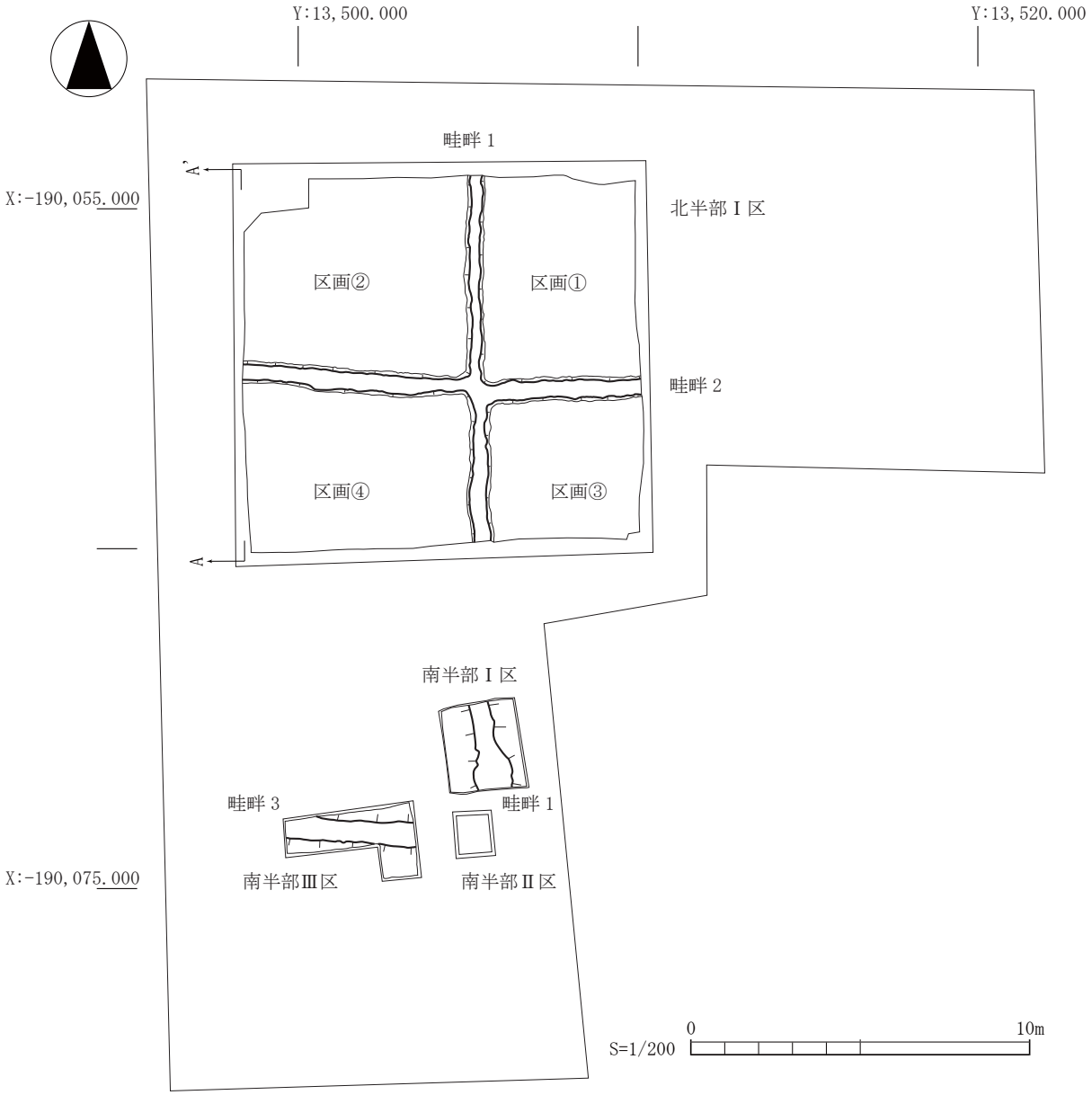
ＳＸ 115 水田跡（第６図）

調査区全域で発見した、Ⅳ層を耕作土とする水田跡である。畦畔５条と水田７区画（①～⑦）を確認した。水田域は調査区全域に及んでいるが１区画の全容が明らかになったものはない。区画東西が判明したものには区画④があり、約3.1ｍである。一方、区画南北が判明したものには区画⑤・⑥があり、区画⑤で約６ｍ、区画⑥では約12.1ｍである（註１）。水田面の標高値は北端部が1.81ｍ、畦畔７の北側では1.72ｍである。比高差は９㎝であり、北から南に向って緩やかに傾斜している。耕作土底面には、著しい起伏が見られる。

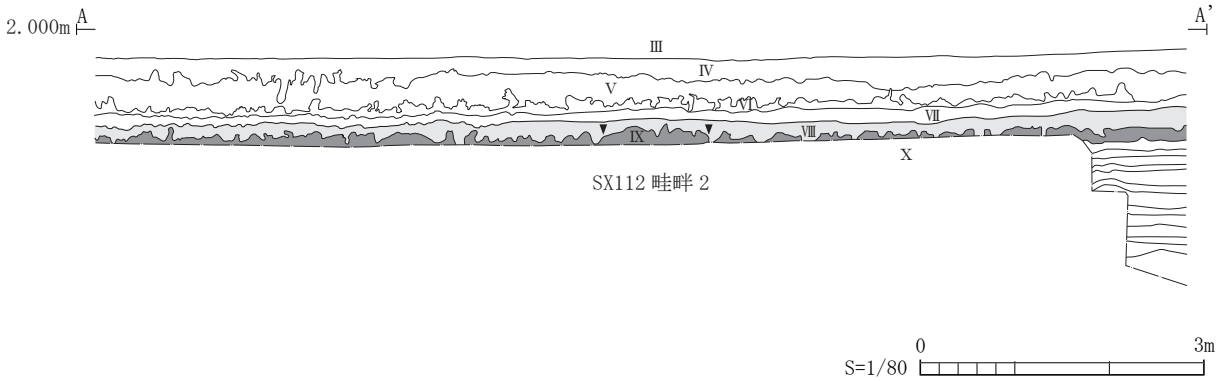
畦畔１は上幅 48 ～ 65 ㎝、下幅 73 ～ 103 ㎝、畦畔２は上幅 36 ～ 90 ㎝、下幅 74 ～ 120 ㎝、畦畔３は上幅 40 ～ 52 ㎝、下幅 69 ～ 72 ㎝、畦畔４は上幅 28 ～ 70 ㎝、下幅 65 ～ 80 ㎝、畦畔５は上幅 70 ～ 97 ㎝、下幅 1.06 ～ 1.18 ｍである。残存する高さは、いずれも３～ 11 ㎝である。方向について見ると、畦畔１は北で約４度東に畦畔２は東で約１度南に、畦畔３は西で約１度北に、畦畔５は西で約 14 度北に偏している。畦畔４については弓状に彎曲している。

なお、耕作土の土壌分析の結果では、6,200 個／ｇの高い密度でプラント･オパールを検出している（附章）。

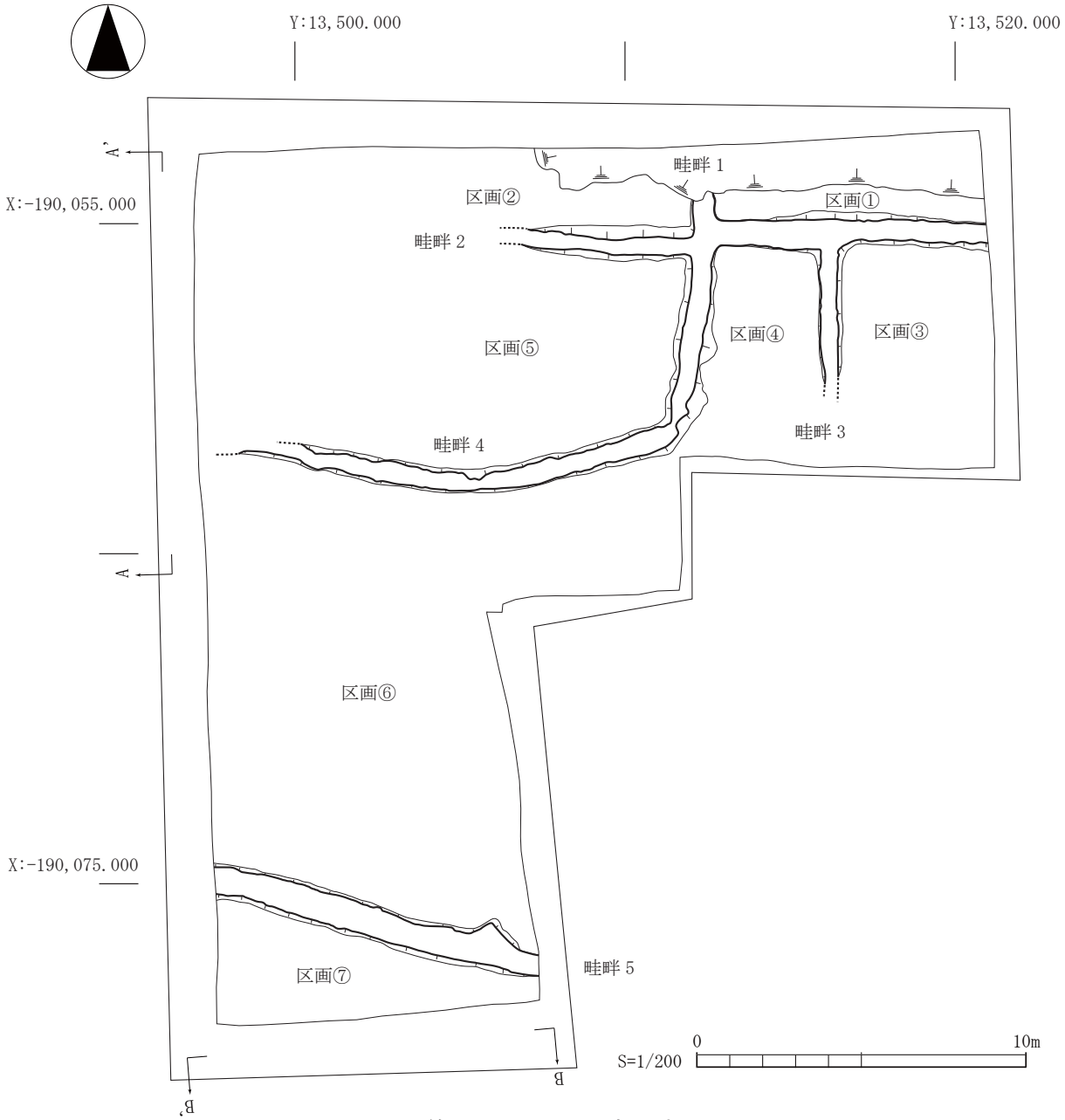
註１：南東部に隣接する第１次調査区でも水田跡を発見しており、畦畔の位置関係からＳＸ 115 と一連の水田跡と判断できる（第 10 図）。この成果をもとにすると、区画③の南北は約 22.8 ｍ以上、区画⑦の東西は約 17 ｍ以上となる



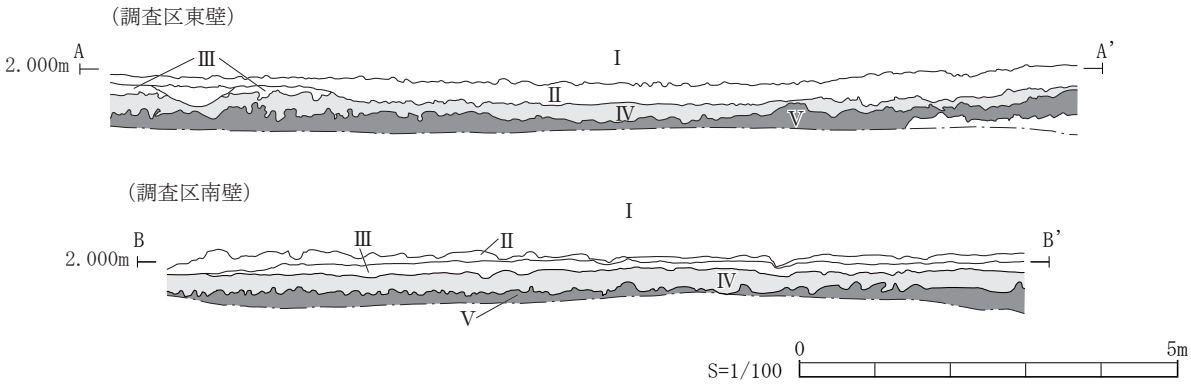
第４図　ＳＸ112 水田跡



第５図　調査区西壁断面図



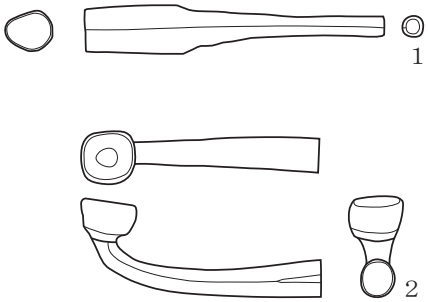
第６図　ＳＸ115 水田跡

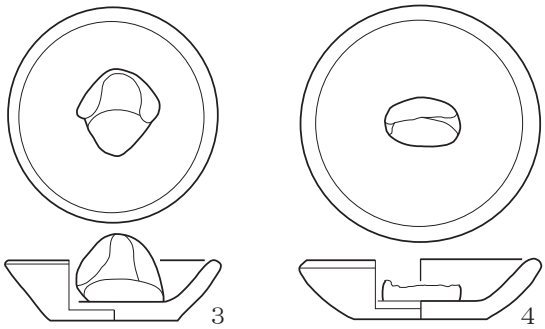


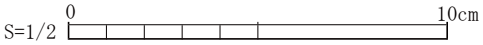
第７図　ＳＸ114・115 水田跡断面図

３　遺構外出土遺物

堆積層Ⅱ層から煙管の吸い口（第８図１）、土取りによって削平された溝状の落ち込みから灯明皿（第８図３・４）、煙管雁首（第８図２）、古銭（第８図５）、杭等が出土した。







単位：cm

番号	遺物名	出土層位	計　測　値	備　考	登録番号
1	煙管吸口	Ⅱ層	長さ 7.9、羅宇接合径 1.2、吸口径 0.3		R4
2	煙管雁首	撹乱	長さ 6.4、火皿径 1.4、羅宇接合径 0.9		R3
3	灯明皿	撹乱	口径 5.4、 底径 3.4、 器高 1.6	軟質施釉陶器	R1
4	灯明皿	撹乱	口径 6.0、 底径 3.4、 器高 1.6	軟質施釉陶器	R2
5	古銭	撹乱	直径 2.4、厚さ 0.1	寛永通宝（古寛永銭：1636）	R5

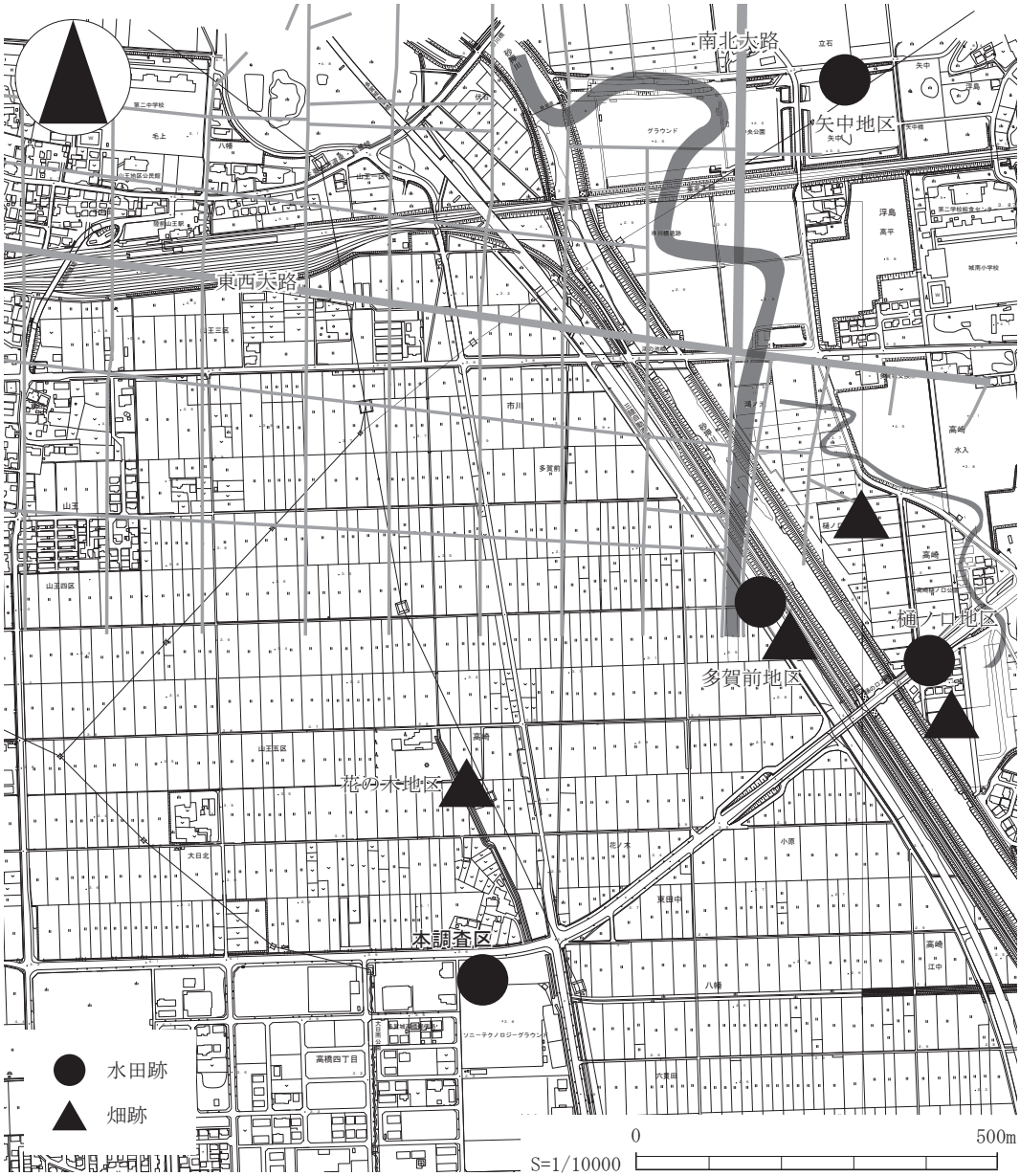
第８図　堆積層ほか出土遺物

４　まとめ

今回の調査では、Ⅸ層でＳＸ 112 水田跡、Ⅷ層でＳＸ 113 水田跡、Ⅴ層でＳＸ 114 水田跡、Ⅳ層でＳＸ 115 水田跡を発見した。このうち、ＳＸ 113 では畦畔３条とこれに区画される水田区画４枚、ＳＸ 115 では畦畔５条とこれに区画される水田区画７枚を確認した。

このうち、ＳＸ 113 耕作土中には 10 世紀前葉に降下した灰白色火山灰ブロックが多量に含まれることから、これ以降の年代が与えられる。Ⅷ層直下のＳＸ 112 については、灰白色火山灰が全く認められないことから、10 世紀前葉以前である。また、耕作土中より少ないながらも土師器杯Ｂ類の細片が出土していることから、上限は８世紀後葉を遡らないものであると考えられる。

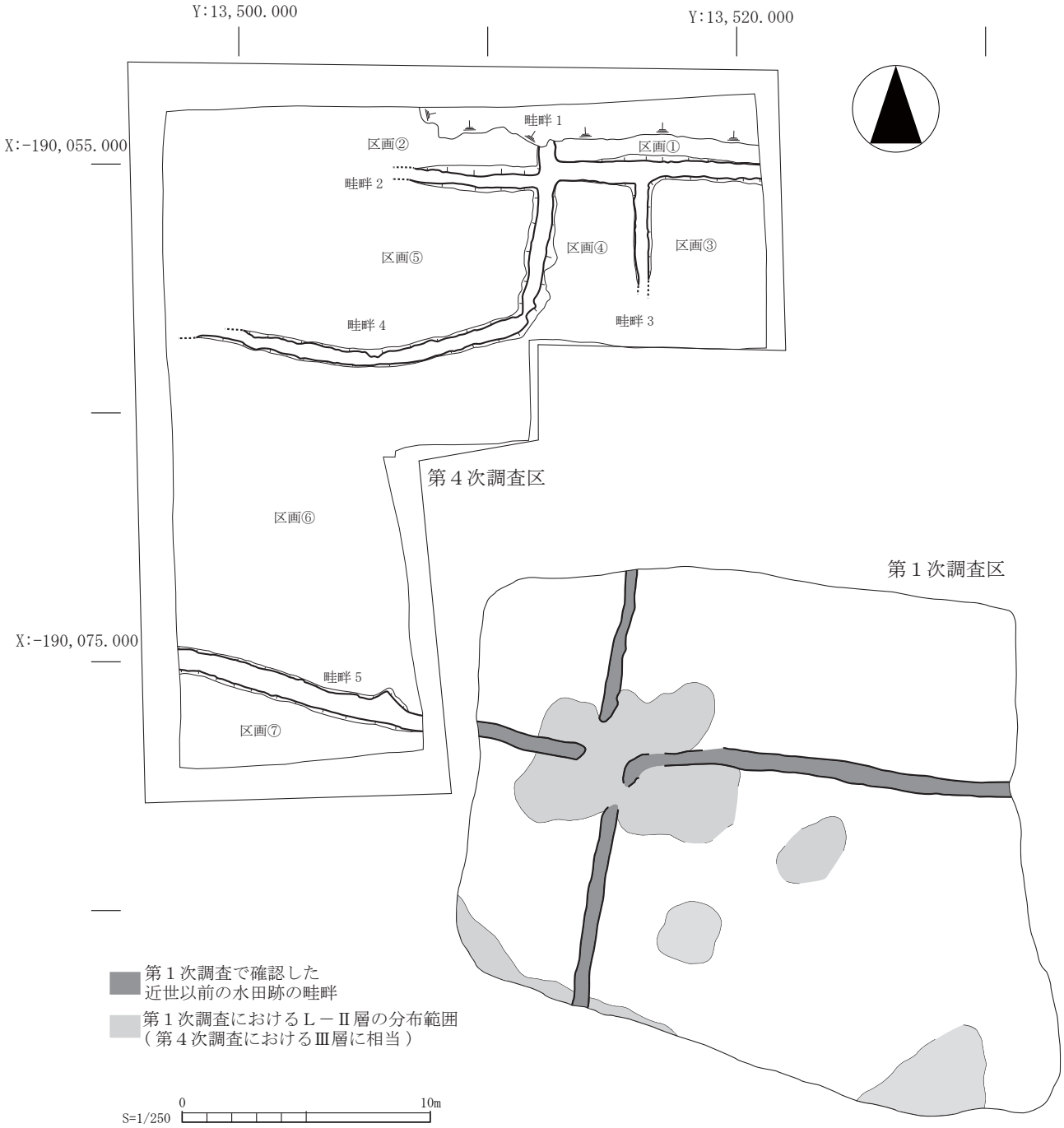
なお、多賀城跡南面で確認されている古代の水田跡については、市川橋遺跡矢中地区、山王遺跡多賀前地区などがある（第９図）。このうち、宮城県教育委員会が実施した多賀前地区の調査では、畑遺構の存在等も含め、当街区以南に生産域が広がっていたことが指摘されている。今回発見したＳＸ 112・113 水



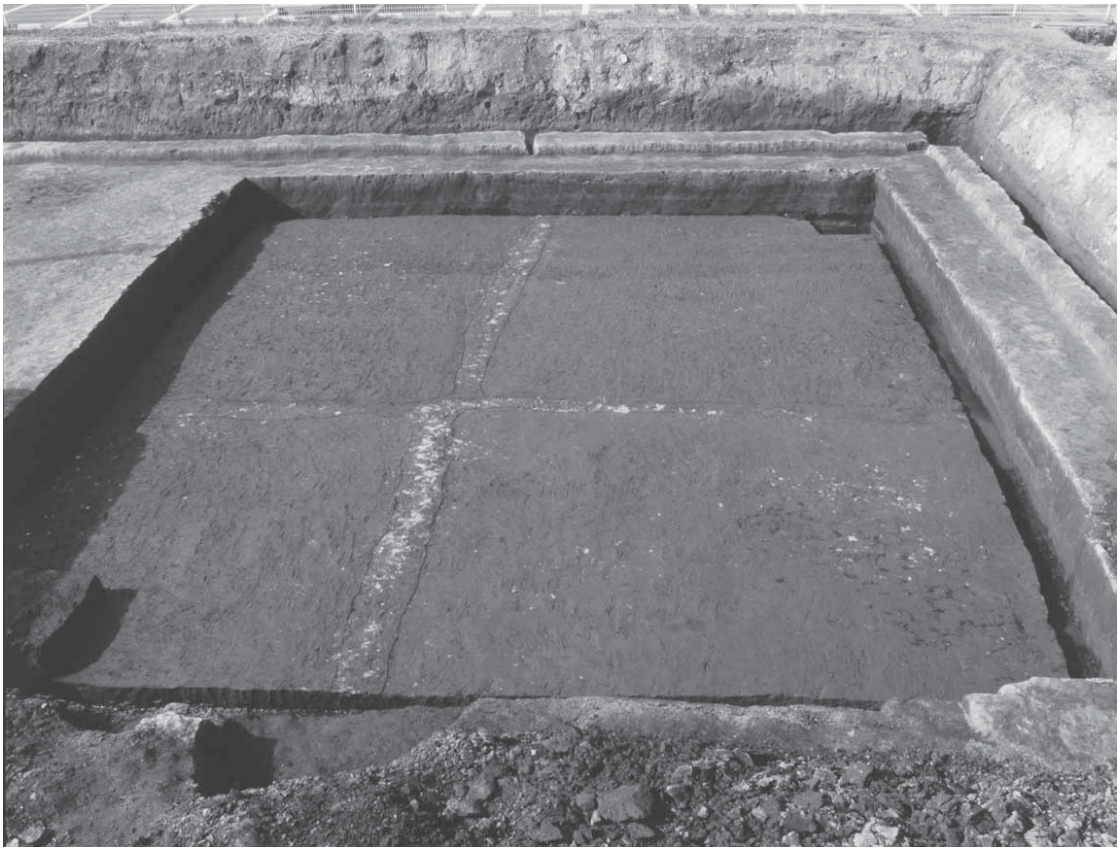
第９図　古代の水田・畑遺構検出箇所位置図

田跡は、多賀前地区から南に約700ｍの位置にあり、古代の生産域が本調査区周辺まで広範囲に及んでいたことが明らかとなった。

一方、ＳＸ115は、第10図のとおり第１次調査Ｌ-Ⅲ水田層と同一のものと判断できる。第１次調査では、水田層を覆う砂質土（Ｌ-Ⅱ）上面で多数の近世墓を発見しており、このうち最も古い時期のもの（近世墓Ａ期）を1636～1668年の間と捉えている。Ｌ-Ⅲ水田層との関係からＳＸ115は近世墓Ａ期よりも古いことが明らかであり、17世紀中葉以前に廃絶したものと考えられる。



第10図　第１・４次調査区合成図（17世紀中葉以前）



ＳＸ112 水田跡検出状況（東より）

ＳＸ115 水田跡検出状況（東より）

附章　大日北遺跡第４次調査におけるプラント・オパール分析

株式会社古環境研究所

１．はじめに

大日北遺跡は、多賀城市高橋に所在する。仙台平野北東部の七北田川と砂押川に挟まれた沖積平野上に立地する。本遺跡は、弥生時代中期、古墳時代前期、古墳時代の水田跡が検出された山王遺跡の南側に位置し、とくに古墳時代の水田跡が検出された第67次調査区や古墳時代の畦畔状遺構が出土した高崎花の木地区に隣接している。

第４次発掘調査では、古代とされる水田跡が出土し、近世～中世とみられる土層でも畦畔状遺構が検出され、当時の水田跡と考えられた。また、その下位においても水田耕作層とみられる堆積層が認められた。そこで、これらにおける稲作の可能性を検討する目的で、プラント・オパール分析を実施することになった。

２．試料

分析試料は、Ⅲ層、Ⅳ層、Ⅴ層、Ⅷ層、ＸＩ層～ＸＸⅢ層17点である。このうち、Ⅳ層・Ⅴ層は近世～中世とみられる水田層、Ⅷ層は古代とみられる水田跡検出層である。試料はいずれも調査担当者によって採取され、当社に送付されたものである。

３．分析方法

プラント・オパールの抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

１）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）
２）試料約１gに直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加（電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量）
３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理
４）超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散
５）沈底法による20μm以下の微粒子除去
６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
７）検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が500以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料１ｇ中のプラント・オパール個数（試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重，単位：10－５g）を乗じて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、チマキザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山，2000）。

４．結果

分析試料から検出されたプラント・オパールは、イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、シバ属、タケ亜科（メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、その他）および未分類である。また、プラント・オパール以外に海綿骨針も検出された。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１、図１に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。なお、植物種によって機動細胞珪酸体の生産量は相違するため、検出密度の評価は植物種ごとに異なる。

１）Ⅲ層

ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型およびチマキザサ節型が検出されている。ススキ属型が比較的高い密度である以外は、いずれも低い密度である。

２）Ⅳ層

イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。イネが高い密度であり、ヨシ属とススキ属型は比較的高い密度である。

３）Ⅴ層

イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。イネが高い密度であり、ヨシ属とチマキザサ節型は比較的高い密度である。

４）Ⅷ層

イネ、ヨシ属、ススキ属型、シバ属、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。イネが比較的高い密度であり、ヨシ属も比較的高い密度である。

５）ＸＩ層～ＸＸⅢ層

イネは、ＸⅢ層のみで、キビ族型は、ＸＩ層とＸⅥ層で検出されているが、いずれも低い密度である。ヨシ属は、ＸＩ層～ＸＶ層、ＸⅦ層～ＸＸⅡ層で、ススキ属型は、ＸＩ層～ＸⅦ層、ＸⅨ層、ＸＸＩ層～ＸＸⅢ層で検出されている。このうち、ヨシ属はＸⅢ層で非常に高い密度であり、ＸⅨ層とＸＸＩ層でも高い密度である。ススキ属型は、ＸＩ層、ＸⅨ層およびＸＸⅢ層で比較的高い密度である。シバ属は、ＸⅣ層で検出されているが低密度である。メダケ節型はＸＩ層～ＸⅦ層、ＸⅨ層、ＸＸＩ層、ＸＸⅡ層で、ネザサ節型はＸＩ層、ＸⅡ層、ＸⅣ層～ＸⅥ層、ＸⅨ層、ＸＸⅡ層で、ミヤコザサ節型はＸＩ層、ＸⅥ層、ＸⅦ層、ＸⅨ層で検出されているが、いずれも低い密度である。チマキザサ節型はすべての層で検出されている。ＸⅥ層では比較的高い密度である。

５．考察

（１）大日北遺跡第４次調査における稲作

稲作跡（水田跡）の検証や探査を行う場合、通常、イネのプラント・オパールが試料１gあたり5,000個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山,2000）。ただし、近年の分析調査によると、仙台平野（仙台市域、多賀城市域）では密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満でも水田遺構が検出された事例が多く報告されていることから、ここでは3,000個/gを目安として検討する。

Ⅳ層ではプラント・オパール密度が6,200個/gと高い値である。発掘調査において畦畔状遺構が検出されていることから、当該層において稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。Ⅴ層ではプラント・オパール密度が3,700個/gであり、稲作跡の判断基準値を上回っていることから、ここでも稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。Ⅷ層では、プラント・オパール密度が2,700個/gと比較的高い値である。直上のⅦ層が分析の対象となっていないため、上層からの影響についてはわからないが、発掘調査で水田遺構が検出されていることを考え合わせると、調査地で稲作が行われていた可能性が考えられる。

（２）プラント・オパール分析から推定される周辺植生と環境

イネ以外の分類群では、Ⅳ層とⅤ層でヨシ属がやや高い密度である。このことから、Ⅳ層とⅤ層の堆積当時の調査地は比較的湿った環境であり、そこを利用して水田稲作が営まれていたと推定される。なお、畦畔や水田の周囲の乾いたところにはススキ属も生育していた。ＸⅢ層ではヨシ属が極めて高い密度であり優占する。当時の調査地はヨシ属が群落を形成するような湿地であった。ＸＸⅡ層～ＸⅨ層にかけてもヨシ属が高い密度で検出され優勢であることから、これらの層の時期も調査地は湿地の環境であったと推定される。

ＸＸⅢ層、ＸⅥ層およびⅢ層ではススキ属型あるいはチマキザサ節型が優勢となっていることから、調査地は比較的乾いた環境であったと考えられる。

６．まとめ

大日北遺跡第４次調査においてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性について検討を行った。その結果、近世～中世頃の水田層と考えられたⅣ層・Ⅴ層では、イネのプラント・オパールが高い密度で検出されたことから、これらで稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、古代とみられる水田跡が検出されてⅧ層では、イネのプラント・オパールが比較的高い密度であったことから、ここでも稲作が行われていた可能性が認められた。

ＸⅢ層の時期の調査地は、ヨシ属が群落を形成するような湿地であり、ＸＸⅡ層～ＸⅨ層の時期も調査地は湿地の環境であったと推定された。ＸＸⅢ層、ＸⅥ層およびⅢ層では調査地は比較的乾いた環境であったと推定された。

文献

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，31，p.70-83.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.

藤原宏志（1998）稲作の起源を探る．岩波新書.

表１　多賀城市大日北遺跡第４次調査のプラント・オパール分析結果

検出密度（単位：× 100 個 /g）

分類群（和名・学名）＼層位		Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅷ	ⅩⅠ	ⅩⅡ	ⅩⅢ	ⅩⅣ	ⅩⅤ	ⅩⅥ	ⅩⅦ	ⅩⅧ	ⅩⅨ	ⅩⅩ	ⅩⅩⅠ	ⅩⅩⅡ	ⅩⅩⅢ
イネ科	Gramineae (Grasses)																	
イ　ネ	*Oryza sativa*		62	37	27			6										
キビ族型	*Paniceae type*		4	5		8					6							
ヨシ属	*Phragmites*		22	27	18	15	15	209	18	6		24	6	90	36	72	30	
ススキ属型	*Miscanthus type*	30	22	18	9	23	15	18	12	18	12	6		24		18	6	30
シバ属	*Zoysia*				5				6									
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																	
メダケ節型	*Pleioblastus sect. Nipponocalamus*	10	13	18	14	38	8	6	24	12	6	6		6		6	6	
ネザサ節型	*Pleioblastus sect. Nezasa*	5	18	14	9	15	8		12	12	6			6			12	
チマキザサ節型	*Sasa sect. Sasa etc.*	5	18	46	23	23	15	6	18	24	78	42	12	12	6	6	6	18
ミヤコザサ節型	*Sasa sect. Crassinodi*		9	9	9	8					6	12		6				
その他	Others		9	9	5				6									
未分類等	Unknown	45	97	110	87	113	188	173	125	101	102	97	72	162	60	126	150	84
(海綿骨針)	Sponge		9	9	18	15	15	12	12	12	12	12	6	6	6	6	12	12
プラント・オパール総数	Total	95	274	293	206	243	249	418	221	173	216	187	90	306	102	228	210	132

おもな分類群の推定生産量（単位：kg / m²・cm）

イ　ネ	*Oryza sativa*		1.82	1.08	0.81			0.18										
ヨシ属	*Phragmites*		1.40	1.73	1.16	0.95	0.95	13.19	1.12	0.38		1.53	0.38	5.67	2.26	4.55	1.89	
ススキ属型	*Miscanthus type*	0.37	0.27	0.23	0.11	0.28	0.19	0.22	0.15	0.22	0.15	0.08		0.30	0.11	0.22	0.07	0.37
メダケ節型	*Pleioblastus sect. Nipponocalamus*	0.12	0.15	0.21	0.16	0.44	0.09	0.07	0.28	0.14	0.07	0.07		0.07	0.16	0.07	0.07	
ネザサ節型	*Pleioblastus sect. Nezasa*	0.02	0.08	0.07	0.04	0.07	0.04		0.06	0.06	0.03			0.03	0.04		0.06	
チマキザサ節型	*Sasa sect. Sasa etc.*	0.04	0.13	0.34	0.17	0.17	0.11	0.04	0.13	0.18	0.59	0.32	0.09	0.09	0.17	0.05	0.04	0.13
ミヤコザサ節型	*Sasa sect. Crassinodi*		0.03	0.03	0.03	0.02					0.02	0.04		0.02	0.03			

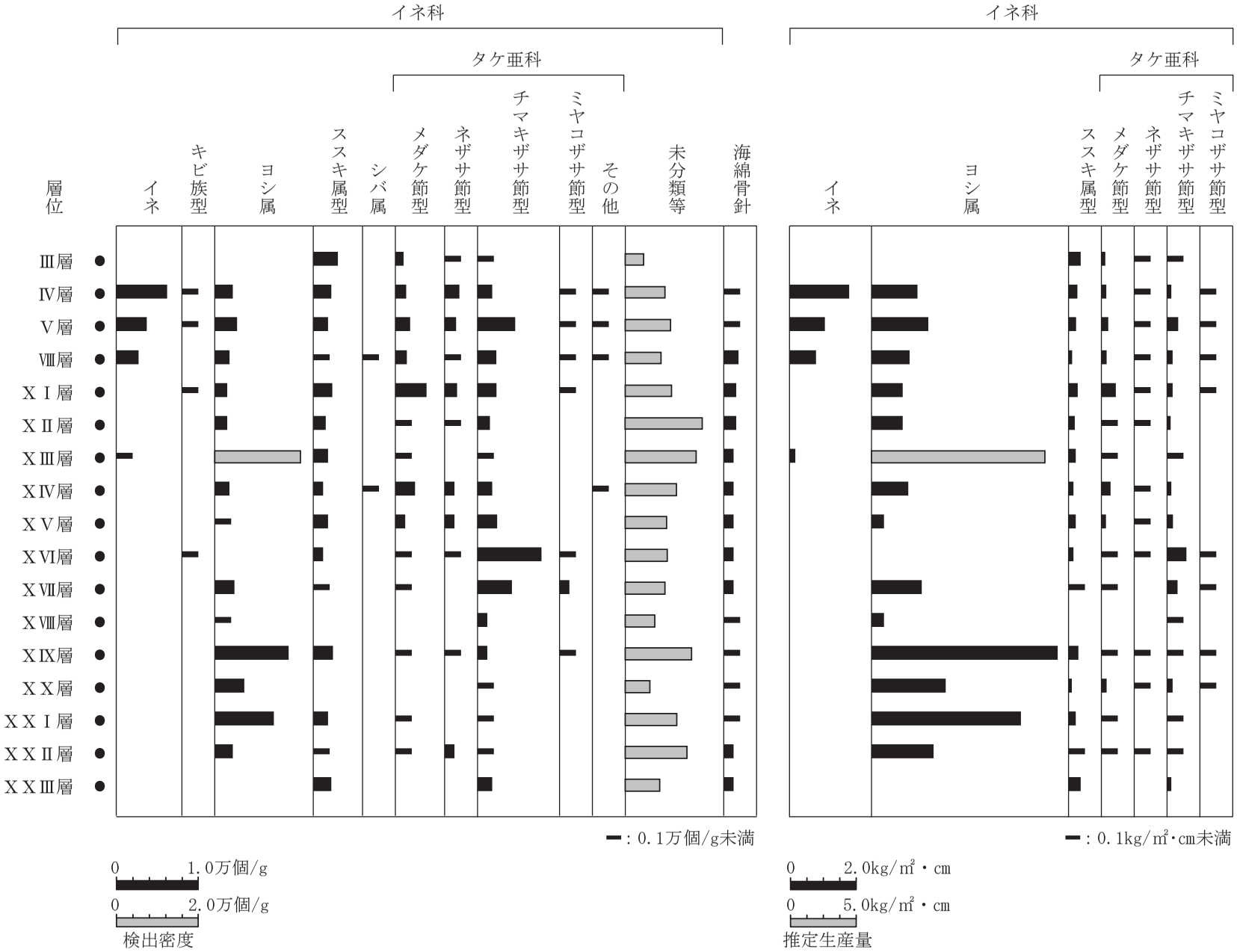
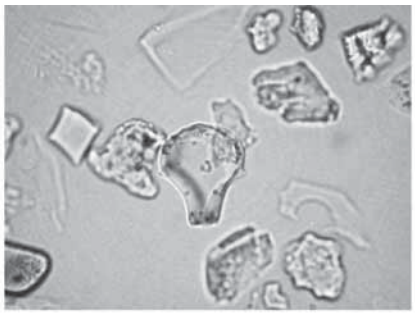
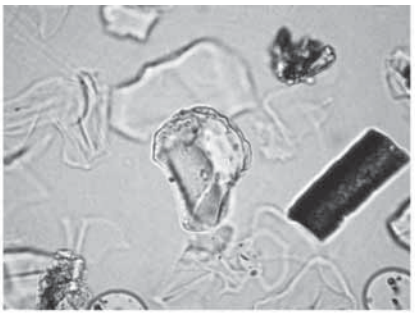
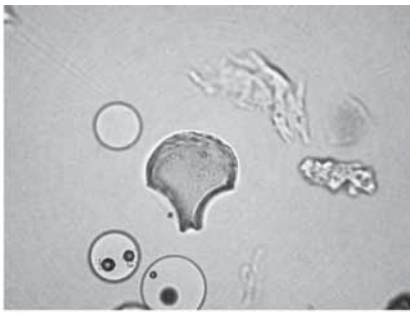


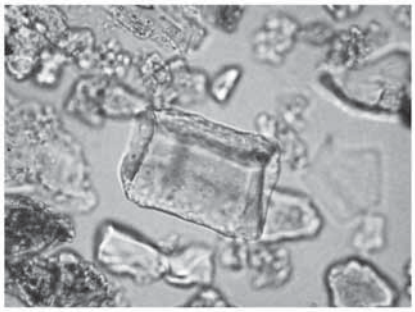
図１　大日北遺跡第４次調査のプラント・オパール分析結果

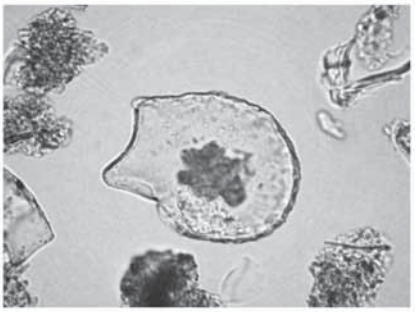
大日北遺跡第４次調査のプラント・オパール

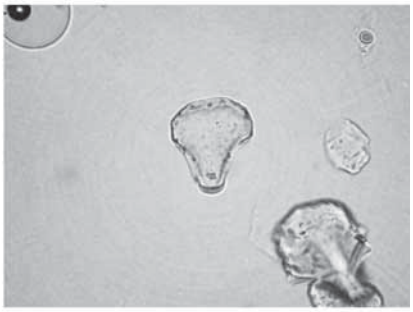

イネ

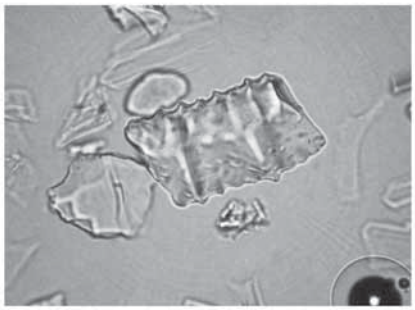

イネ

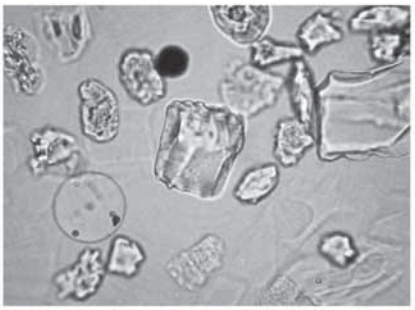

イネ

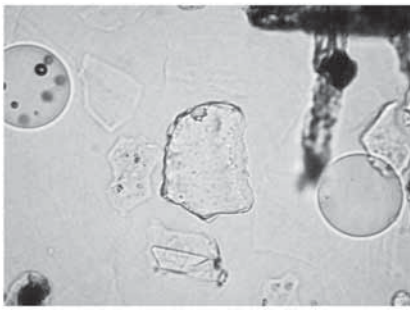

キビ族型

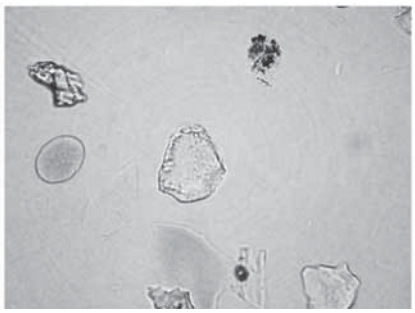

ヨシ属

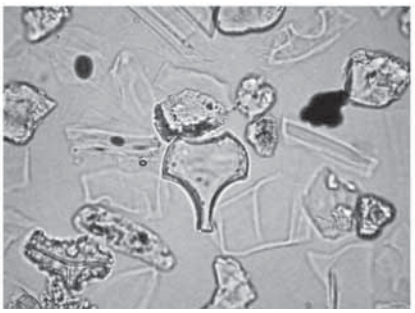

ススキ属型

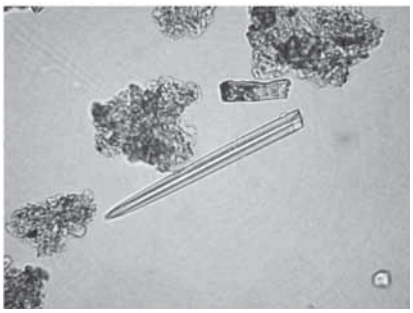

ネザサ節型


メダケ節型


チマキザサ節型


ミヤコザサ節型


シバ属


海綿骨針

50μm

報告書抄録

ふりがな	さんのういせきほか
書名	山王遺跡ほか
副書名	山王遺跡第88次調査、高崎遺跡第89・90次調査、西沢遺跡第22・23次調査、大日北遺跡第４次調査報告書
シリーズ名	多賀城市文化財調査報告書
シリーズ番号	第109集
編著者名	武田健市、石川俊英、小原一成、四家礼乃
編集機関	多賀城市教育委員会
所在地	〒985-0873　宮城県多賀城市中央二丁目27-1　TEL：022-368-0134
発行年月日	西暦2012年3月31日

所収遺跡名（ふりがな）	所在地（ふりがな）	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
山王遺跡（第88次）（さんのう）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）山王字山王四区185－1（さんのうあざさんのうよんく）の一部	042099	18013	38度17分33秒	140度58分44秒	20110614～20110728	134㎡	宅地造成に係る道路建設
高崎遺跡（第89次）（たかさき）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）留ヶ谷（とめがや）二丁目22－18	042099	18018	38度17分44秒	141度00分30秒	20110721～20110827	124㎡	宅地造成
高崎遺跡（第90次）（たかさき）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）高崎（たかさき）二丁目125－1	042099	18018	38度17分29秒	140度59分52秒	20110816～20110909	286㎡	宅地造成に係る道路建設ほか
西沢遺跡（第22次）（にしざわ）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）市川字奏社32外（いちかわあざそうしゃほか）	042099	18017	38度18分22秒	140度59分51秒	20110804～20111028	370㎡	介護施設建設
西沢遺跡（第23次）（にしざわ）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）浮島字西沢（うきしまあざにしざわ）19－2、22－2	042099	18017	38度18分12秒	140度59分56秒	20111110～20111118	247㎡	集合住宅建築
大日北遺跡（第４次）（だいにちきた）	宮城県多賀城市（みやぎけんたがじょうし）高橋（たかはし）四丁目1－6、1－1の一部（いちぶ）	042099	18015	38度17分15秒	140度59分15秒	20110913～20111115	540㎡	保育所新築

所収遺跡名	種　別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
山王遺跡 （第88次）	集落・都市	古墳時代～ 中世	古墳：水田 古代：溝跡 中世：区画溝	土師器、須恵器 銭貨（中世）	古墳時代前期の水田跡発見
高崎遺跡 （第89次）	集落・城館	近現代	近現代：建物跡と その地下施設	煉瓦、切石、瓦、 鉄製品	多賀城海軍工廠と関連する建物発見
高崎遺跡 （第90次）	集落・城館	古代～近世	時期不明：掘立柱 建物跡、溝跡	土師器、瓦、陶 磁器	
西沢遺跡 （第22次）	集落	古代～中世	古代～中世：溝跡	土師器、須恵器 瓦、緑釉陶器 白磁、無釉陶器	大規模な溝跡発見
西沢遺跡 （第23次）	集落	古代	古代：掘立柱建物	土師器	
大日北遺跡 （第４次）	水田・墓	古代～近世	水田	土師器、陶磁器、 煙管、銭貨	古代と近世の水田跡発見
要　約	山王遺跡第88次調査では、古墳時代前期の水田跡や、古代の小溝群、中世の区画溝を発見した。				
	高崎遺跡第89次調査では、近現代の建物跡と地下施設を発見した。				
	高崎遺跡第90次調査では、掘立柱建物跡や溝跡を発見した。				
	西沢遺跡第22次調査では、幅５ｍにも達する大規模な溝跡を発見した。				
	西沢遺跡第23次調査では、小規模な掘立柱建物跡を発見した。				
	大日北遺跡第４次調査では、古代と近世の水田跡を発見した。				

多賀城市文化財調査報告書第109集

山王遺跡ほか

平成24年３月31日発行

編集　多賀城市埋蔵文化財調査センター
宮城県多賀城市中央二丁目27番１号
電話（０２２）３６８－０１３４

発行　多賀城市教育委員会
宮城県多賀城市中央二丁目１番１号
電話（０２２）３６８－１１４１

印刷　株式会社　工陽社
宮城県塩竈市尾島町８番７号
電話（０２２）３６５－１１５１

PRINTED WITH SOY INK
この印刷物は大豆インキで印刷しています