新潟県埋蔵文化財調査報告書　第273集

一般国道８号

柏崎バイパス関係発掘調査報告書XIII

宝 田 遺 跡 III

２０１８

新　潟　県　教　育　委　員　会

公益財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

一般国道８号

柏崎バイパス関係発掘調査報告書XIII

宝田（たからだ）遺跡 III

２０１８

新　潟　県　教　育　委　員　会

公益財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

序

一般国道８号は新潟市を起点とし、日本海沿いに北陸地方を縦断し、京都府に至る総距離 561.2km の主要幹線道路です。新潟県と北陸地方及び京阪神地方を結ぶとともに、新潟県の産業・経済・文化の交流・発展に大きな役割を果たしています。

柏崎市域では、市街地化の進展と交通需要の増加に伴い、一般国道８号では慢性的な交通渋滞を引き起こしています。柏崎バイパス建設事業は、この問題を解決し、広域地域との交流促進、都市交通の円滑化、都市機能の活性化などを目的に計画されました。

本書は、柏崎バイパスの建設に先立ち、2016 年度に実施した宝田遺跡の発掘調査報告書です。これまでにあわせて３回の発掘調査を行った結果、平安時代末ころにはじめて水田が築かれ、その後、洪水災害を被りながらも鎌倉時代・室町時代・江戸時代、そして現代にわたって水田として利用され続けたことがわかりました。調査で明らかとなった開発のあゆみと災害の履歴は、地域の歴史を考えるうえで重要な資料になるものと考えられます。

発掘調査で得られた資料と本書が、埋蔵文化財の理解や認識を深める契機となり、地域の歴史資料として広く活用されるものと期待しています。

最後に、この発掘調査で多大な御協力と御理解をいただいた柏崎市教育委員会、柏崎市都市整備部八号バイパス事業室、並びに地域の方々、格別の御配慮をいただいた国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所に対して厚く御礼申し上げます。

2018 年３月

新潟県教育委員会

教育長　池　田　幸　博

例　　言

1　本書は、新潟県柏崎市大字宝田 30 番地 1、48 番地 1 ほかに所在する宝田遺跡の発掘調査記録である。

2　発掘調査は一般国道 8 号柏崎バイパスの建設に伴い、国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所（以下、国交省）から新潟県教育委員会（以下、県教委）が受託したものである。

3　発掘調査は県教委が主体となり、公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団（以下、埋文事業団）に依頼した。

4　埋文事業団は、掘削作業等を株式会社イビソク新潟支店に委託して、2016 年度に発掘調査を実施した。

5　出土遺物及び調査・整理作業に係る各種資料は、一括して県教委が新潟県埋蔵文化財センターで保管している。

6　調査成果の一部は、現地説明会（2016 年 8 月 28 日開催）、『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報　平成 28 年度』、広報誌『埋文にいがた』No.97 で公表しているが、本書をもって正式な報告とする。また、本書以前に刊行済みの 2 冊の報告書の内容を部分的に変更したが、本書を最終的な見解とする。

7　遺物の注記は、宝田遺跡の略記号「16 タカラ」とし、これに続けて出土地点や層位等の位置情報を記した。

8　本書の図中で示す方位は、すべて座標北である。

9　掲載遺物の番号は、種別にかかわりなく通し番号とし、本文･観察表･図面図版･写真図版の番号は一致している。

10　引用文献は、著者及び発行年（西暦）を文中に［　］で示し、巻末に一括して掲載した。ただし、第Ⅵ章　自然科学分析については、各項の末尾に記載した。

11　自然科学分析は、株式会社加速器分析研究所、株式会社古環境研究所、パリノ・サーヴェイ株式会社に委託し、結果を第Ⅵ章に掲載した。

12　遺構・遺物図のトレース及び各種図版作成・編集は、有限会社不二出版に委託した。デジタルトレースと DTP ソフトによる編集を行い、完成データを印刷業者へ入稿して印刷した。

13　本書の執筆は、加藤　学（新潟県教育庁文化行政課主任調査員）、加藤元康（埋文事業団班長）、稲垣裕二・米山芽衣（株式会社イビソク）があたり、編集は加藤　学が担当した。執筆分担は、以下のとおりである。

第Ⅰ章、第Ⅲ章 3、第Ⅳ章 1、第Ⅴ章 1、第Ⅶ章 3・4…加藤　学

第Ⅲ章 2・4、第Ⅳ章 2、第Ⅴ章 2・3C・5AB、第Ⅶ章 2…加藤元康

第Ⅳ章 3、第Ⅴ章 3AB・4・5CD・6、第Ⅶ章 1…稲垣

第Ⅱ章、第Ⅲ章 1、第Ⅴ章 3D…米山

第Ⅵ章 1…株式会社加速器分析研究所

第Ⅵ章 2AB…松田隆二（株式会社古環境研究所）

第Ⅵ章 2C…金原美奈子・松田隆二（株式会社古環境研究所）

第Ⅵ章 3A 花粉分析…斉藤崇人（パリノ・サーヴェイ株式会社）

第Ⅵ章 3A 植物珪酸体分析…馬場健司（パリノ・サーヴェイ株式会社）

第Ⅵ章 3B…高橋　敦（パリノ・サーヴェイ株式会社）

14　図書館等（著作権法第 31 条第 1 項に規定する図書館等をいう。）の利用者は、その調査研究の用に供するために、本報告書の全体について、複製することができる。

15　発掘調査から本書の作成に至るまで、下記の方々から御教示・御協力をいただいた。ここに記して厚く御礼申し上げる。（敬称略　五十音順）

相羽重徳　　卜部厚志　　白井雅明

目　　次

第Ⅰ章　序　　説

1　調査に至る経緯 …… 1
2　調 査 経 過 …… 3
3　調査・整理体制 …… 5
4　整 理 作 業 …… 6

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境

1　地理的環境 …… 7
2　歴史的環境 …… 7
　A　歴史的背景 …… 7
　B　柏崎平野における水田開発のあゆみ …… 10
　C　周辺の遺跡 …… 11

第Ⅲ章　調査の概要

1　グリッド・調査区の設定 …… 14
2　基 本 層 序 …… 14
3　調査の概要 …… 17
4　記述の方針 …… 18

第Ⅳ章　遺　　構

1　概　　要 …… 21
2　7　　区 …… 22
　A　下　　層 …… 22
　B　上　　層 …… 22
　C　最　上　層 …… 25
3　8　　区 …… 25
　A　下　　層 …… 25
　B　中　　層 …… 26
　C　上　　層 …… 26
　D　最　上　層 …… 27

第Ⅴ章　遺　　物

1　概　　要 …… 28
2　古　　代 …… 28
3　中　　世 …… 29

A　土器・陶磁器 …… 29
B　金属製品 …… 30
C　石　製　品 …… 30
D　木　製　品 …… 30

4　近　　世 …… 32

5　SD325-5 層出土遺物 …… 32
A　弥生時代～古墳時代 …… 32
B　古　　代 …… 32
C　中　　世 …… 33
D　近　　世 …… 33

6　SD325-4 層出土遺物 …… 34

第Ⅵ章　自然科学分析

1　放射性炭素年代測定（AMS 測定）…… 35

2　放射性炭素年代測定・植物珪酸体分析・種実同定 …… 40

3　花粉分析・植物珪酸体分析・樹種同定 …… 46

第Ⅶ章　ま　と　め

1　水田遺構の変遷 …… 61

2　周辺遺跡との年代的関係 …… 64

3　火山灰の検出 …… 66

4　環境の変遷と水田耕作 …… 68

《引 用 文 献》…… 72

《観　察　表》…… 74

挿 図 目 次

第 1 図　柏崎バイパスの路線と調査遺跡の位置 …… 1
第 2 図　柏崎バイパスと遺跡の位置 …… 2
第 3 図　試掘トレンチと本調査範囲 …… 4
第 4 図　柏崎周辺の地形 …… 8
第 5 図　周辺の遺跡 …… 12
第 6 図　グリッド設定図 …… 14
第 7 図　基本層序対応図 …… 15
第 8 図　7 区・8 区の層序対比 …… 17
第 9 図　基本層序と遺構の模式図 …… 18
第 10 図　基本層序柱状図 …… 19
第 11 図　畦畔と埋没過程 …… 23
第 12 図　尖端加工分類図 …… 30
第 13 図　杭状木製品の長幅比と樹種の生育地 …… 31
第 14 図　暦年較正年代グラフ …… 38・39
第 15 図　暦年較正結果 …… 42
第 16 図　8 区北壁の植物珪酸体分析結果 …… 43
第 17 図　植物珪酸体（プラント・オパール）…… 44
第 18 図　炭化種実 …… 46
第 19 図　7 区・8 区の花粉化石群集 …… 48
第 20 図　花粉化石 …… 50
第 21 図　7 区・8 区の植物珪酸体含量 …… 51
第 22 図　植物珪酸体 …… 52
第 23 図　木材 …… 56・57
第 24 図　出土遺物の年代 …… 62
第 25 図　地形の変化と遺構の配置 …… 63
第 26 図　周辺遺跡の年代と集落期間 …… 65
第 27 図　火山ガラスの化学組成 …… 67

表　目　次

第 1 表　主な水田関連事業と洪水災害 …… 10
第 2 表　放射性炭素年代測定試料と測定結果 …… 37
第 3 表　放射性炭素年代測定結果 …… 37
第 4 表　測定試料及び処理 …… 40
第 5 表　測定結果 …… 41
第 6 表　植物珪酸体（プラント・オパール）分析結果 …… 44
第 7 表　出土炭化種実 …… 45
第 8 表　分析試料一覧 …… 47
第 9 表　花粉分析結果 …… 49
第 10 表　植物珪酸体含量 …… 51
第 11 表　樹種同定結果 …… 55
第 12 表　遺構別・器種別樹種構成 …… 59

図 版 目 次

【図面図版】

図版 1　遺跡の位置と近世の水利施設
図版 2　遺構変遷図
図版 3　7 区 下層遺構全体図
図版 4　7 区 下層遺構個別図
図版 5　7 区 最上層・上層遺構全体図
図版 6　7 区 最上層・上層遺構分割図（1）
図版 7　7 区 最上層・上層遺構分割図（2）
図版 8　7 区 上層遺構個別図（1）
図版 9　7 区 上層遺構個別図（2）
図版 10　7 区 上層遺構個別図（3）
図版 11　8 区 下層遺構全体図
図版 12　8 区 下層遺構個別図
図版 13　8 区 中層遺構全体図
図版 14　8 区 中層遺構個別図
図版 15　8 区 最上層・上層遺構全体図
図版 16　8 区 上層遺構分割図（1）
図版 17　8 区 上層遺構分割図（2）
図版 18　8 区 上層遺構分割図（3）
図版 19　8 区 上層遺構個別図
図版 20　7 区の遺物（1）・8 区の遺物（1）
図版 21　8 区の遺物（2）
図版 22　8 区の遺物（3）
図版 23　7 区の遺物（2）・8 区の遺物（4）

【写真図版】

図版 24　7 区 下層遺構（1）
図版 25　7 区 上層遺構（1）
図版 26　7 区 基本層序・上層遺構（2）・下層遺構（2）
図版 27　8 区 下層遺構（1）
図版 28　8 区 中層遺構（1）
図版 29　8 区 上層遺構（1）
図版 30　8 区 上層遺構（2）・下層遺構（2）
図版 31　8 区 上層遺構（3）・中層遺構（2）・下層遺構（3）
図版 32　周辺の地形と調査区
図版 33　7 区 下層遺構（3）
図版 34　7 区 上層遺構（3）
図版 35　7 区 上層遺構（4）
図版 36　7 区 上層遺構（5）
図版 37　7 区 上層遺構（6）
図版 38　7 区 上層遺構（7）
図版 39　7 区 上層遺構（8）
図版 40　7 区 上層遺構（9）
図版 41　8 区 下層遺構（4）
図版 42　8 区 中層遺構（3）
図版 43　8 区 中層遺構（4）
図版 44　8 区 上層遺構（4）
図版 45　8 区 上層遺構（5）
図版 46　8 区 上層遺構（6）
図版 47　遺物（1）
図版 48　遺物（2）
図版 49　遺物（3）

第Ⅰ章　序　　説

1　調査に至る経緯

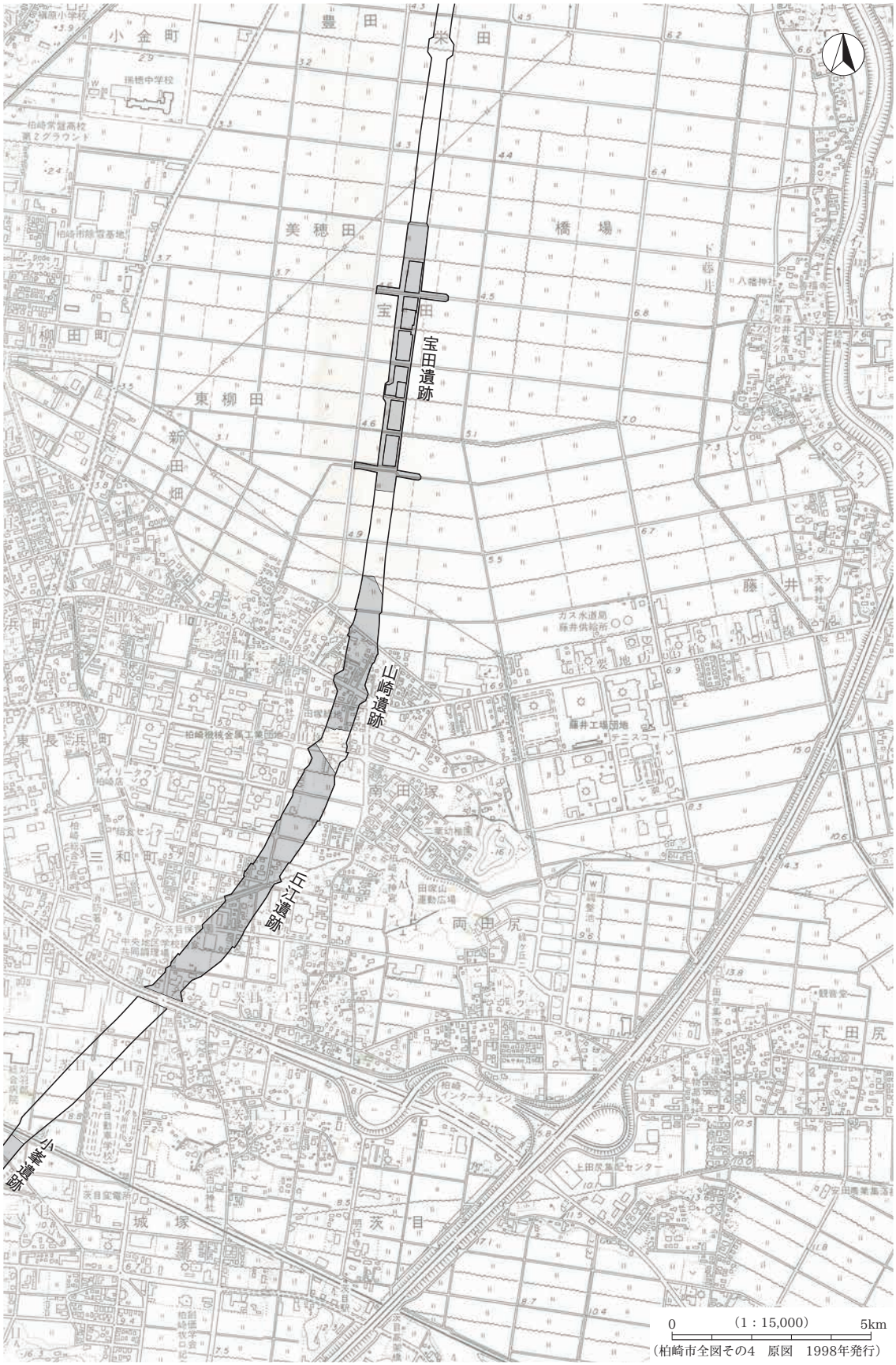
一般国道８号柏崎バイパスは、柏崎市長崎を起点とし、同市鯨波に至る 11.0km の幹線道路である。交通混雑の解消、広域地域との交流の促進、都市交通の円滑化、都市機能の活性化などを目的に計画され、1987 年に事業化された。1991 年度から用地買収、1993 年度から工事着手して整備が進められている。

国交省は、柏崎バイパス事業の着工に向けて、柏崎市東原町～茨目間の分布調査を県教委に依頼した。県教委から委託された埋文事業団は、2002 年７月に予定法線内を中心に分布調査を行った。その結果、沖積地の広範囲で古代・中世・近世の遺物を採取でき、埋蔵文化財が存在する可能性があることから、ほぼ全域を対象に試掘調査が必要であることを県教委に報告した。

宝田遺跡に係る試掘調査は、埋文事業団が 2010 年 10 月、2011 年２月～３月、2011 年４月に実施した。柏崎市宝田・藤井地区の 43,998m² を対象とした調査の結果、古代～中世の水田を主体とする遺構面を３面確認した。新発見の「宝田遺跡」として周知化し、約 40,000m²（3 面累計、約 120,000m²）について本発掘調査が必要と国交省に報告した。

第１図　柏崎バイパスの路線と調査遺跡の位置

（国土地理院「柏崎」1：50,000 原図　2007 年発行）



第２図　柏崎バイパスと遺跡の位置

2　調　査　経　過

A　試掘確認調査（第３図）

試掘調査は、埋文事業団が 2010 年 10 月（1 回目）、2011 年 2 月～ 3 月（2 回目）、2011 年 4 月（3 回目）に実施した。柏崎バイパス用地 43,998m² を対象にトレンチを任意に設定し、重機及び人力による掘削・精査を行い、遺構・遺物の有無、土層の堆積状況などを記録した。

1 回目は、22,878m²（STA.No.143 ～ 165）を対象に 23 か所のトレンチを（略号 22-1 ～ 23T）を設定し、815.6m² を調査した。遺構は、22-7・9・23T で溝・土坑を確認し、遺物は 6 か所で古代の土師器・須恵器、中世の珠洲焼などが出土した。大半のトレンチで古代から中世の水田耕作土の可能性がある土層が認められた。しかし、水田を裏付ける畦畔や水路などの遺構を検出できなかったため、植物珪酸体分析を行い（22-11・15T）、次回の確認調査における判断材料を得ることとした。この段階では遺跡の詳細が明らかでなく、本発掘調査の要否については判断保留とした。

2 回目は、前回調査で遺構を検出した STA.No.143 ～ 150 付近の状況を詳細に確認することを目的として実施した。7,630m² を対象に 6 か所のトレンチ（略号 22-24 ～ 29T）を設定し、406.6m² を調査した。遺構は、22-26 ～ 29T の 4 か所で古代の遺物包含層及びその下位から掘り込まれた土坑を検出した。この結果、道路用地内に遺跡が存在することが明らかとなったことから「宝田遺跡」として周知化し、STA.No.143 ～ 150 付近の 7,630m² について本発掘調査が必要と判断した。また、前回調査で採取した土壌の植物珪酸体分析を行なったところ、イネ科を多量に検出し、稲作の存在が想定された。そこで STA.No.150 ～ 164 付近の 16,040m² については、水田遺構の検出を念頭に置いた再度の確認調査が必要と判断した。

3 回目は、判断保留とした STA.No.150 ～ 164 と、未調査範囲の STA.No.128 ～ 143 付近の 40,540m² を対象に 20 か所のトレンチ（略号 23-1 ～ 20T）を設定し、549.2m² を調査した。土層や遺構・遺物の検出状況から、遺構検出面は 3 面認められ（上層：中世、中層・下層：古代）、水田を主体とする生産遺跡であることが明らかとなった。これにより、STA.No.128 ～ 143 と STA.No.150 ～ 162 の 32,370m² について本発掘調査が必要と判断した。前回調査で本発掘調査が必要と判断した 7,630m² と合わせると、平面積で 40,000m² となる。遺構検出面が 3 面であることから、累計 120,000m² について本発掘調査が必要と判断した。

なお、本発掘調査対象地のうち北端の STA.No.128 ～ 133 付近と、南端の STA.No.160 ～ 163 付近については、2 回目の本発掘調査により遺構・遺物の広がりが極めて希薄であると考えられた。この所見を踏まえ、調査対象から除外することとなった。

B　本 発 掘 調 査

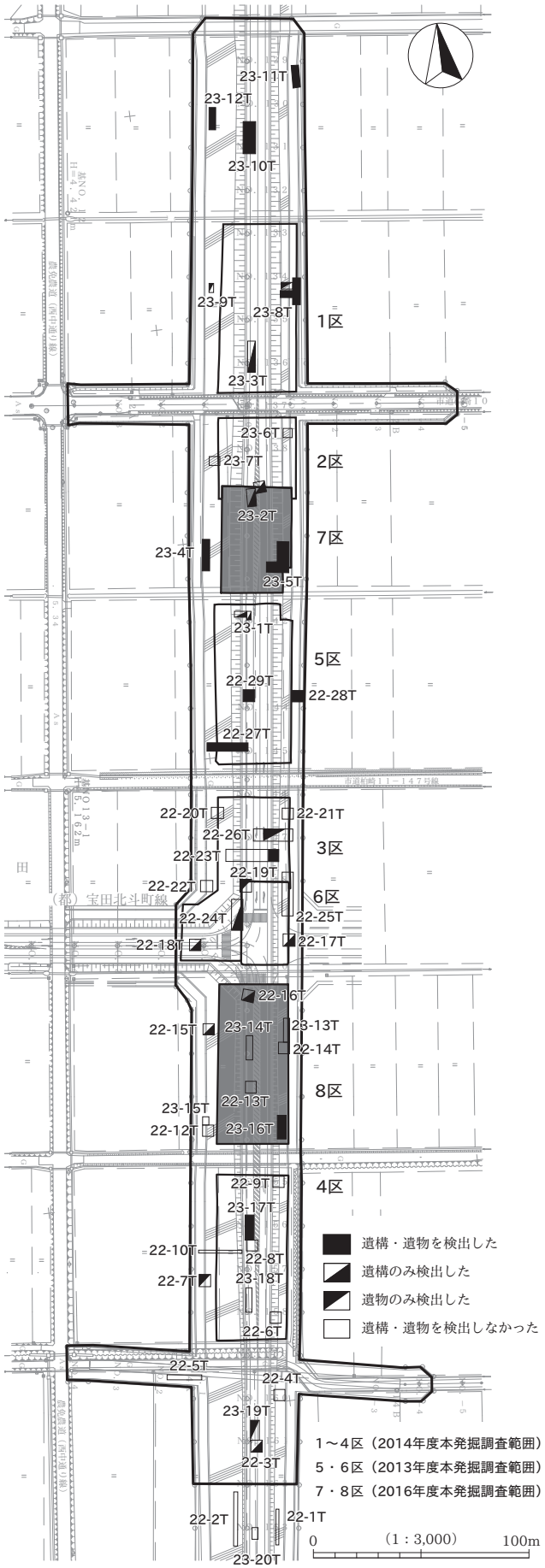
当遺跡の本発掘調査は、2013 年度・2014 年度に 2 回行っており、これについては、すでに発掘調査報告書が刊行されている。本書に係る 3 回目の本発掘調査は、2016 年度に実施した。法線幅のうち、当面の開通を予定している暫定 2 車線分の調査を優先することとなり、継続調査してきた。当年度の調査は、7 区と 8 区を対象とした。

4 月に着手前の準備作業を行い、5 月 11 日から 7 区の表土掘削と暗渠工事に着手した。基本層序の確

認を行いながら表土掘削を行い、掘削が完了した範囲から順次、人力掘削を開始した。5月16日からは作業員全員を投入し、調査が本格化した。調査の進展により、7区はこれまでの調査所見以上に遺構の残存状況が良好であることが明らかとなった。

5月23日からは8区の表土掘削を開始した。基本層序の確認を行いながら、作業を進めたところ、設計にない1面の調査が追加となり、合計3面の調査が必要となった。調査区が離れた2か所に分断されており安全管理体制が十分でないこと、遺構内容が想定より濃密である上に調査面積の増加したことを踏まえ、世話人1名と調査員1名を増員することとした。その後、7区と8区を同時併行で作業を進めた。6月20日には、調査面積が増加となった8区の調査方針を決定するために植物珪酸体分析の試料を採取し、その後の調査計画の参考とした。

作業は順調に進み、8月5日には8区上層の完掘写真（ラジコンヘリコプター、高所作業車）を撮影した。8月10日、県教委が8区上層の終了確認を行った後、中層の調査に向け、重機による間層掘削を進めた。重機掘削が終了した範囲から順次、人力による遺構検出作業を行ったところ、中層の遺構密度が希薄であったことから作業は順調に進み、9月16日に完掘写真（ラジコンヘリコプター、高所作業車）を撮影した。9月23日、県教委が8区中層の終了確認を行った後、下層の調査に向け、重機による間層掘削を進めた。下層の遺構検出は遺存状態が良好でなく、非常に困難であった。遺構の捉え方を決定するのに試行錯誤したものの、10月21日、8区下層の完掘写真（ラジコンヘリコプター、高所作業車）を撮影し、8区の調査はおおむね完了した。



第3図　試掘トレンチと本調査範囲

8月には、国交省からの依頼により、埋め戻しを調査事業で実施することとなった。効率的に埋め戻すには、より広く深い8区の終了を急ぐ必要があり、7区の作業は若干、後行することとなった。

7区の調査は、8区からやや遅れて、9月28日に上層の完掘写真（ラジコンヘリコプター、高所作業車）を撮影した。9月29日、県教委が7区上層の終了確認を行った後、下層調査に向け、重機による間層掘削を進めた。下層は、8区と同様に遺構の把握が困難であったが、10月25日には完掘写真（ラジコンヘリコプター、高所作業車）を撮影した。

10月27日、県教委が7区下層と8区下層の終了確認を行った。その後、記録作業、下層以深部の確認調査などの補足調査を11月14日まで行い調査が完了した。調査面積は、累計で11,840m²（7区：1,660m²×2面、8区：2,840m²×3面）となった。今回の調査で、当遺跡に係る暫定2車線分の本発掘調査は完了となる。

8月28日に現地説明会を開催し、参加者87名があった。このほか、8月24日には柏崎市博物館友の会12名、9月29日には柏崎市議団13名の現地見学に応対した。

3　調査・整理体制

A　試掘確認調査

【2010年度】

調査期間　2010年10月13日～27日、2011年2月28日～3月4日

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　武藤克己）

調　　査　財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団

総　　括　木村　正昭（　同　事務局長）

管　　理　今井　亘（　同　総務課長）

庶　　務　伊藤　忍（　同　班長）

調査総括　藤巻　正信（　同　調査課長）

調査担当　田海　義正（　同　担当課長代理）

調査職員　佐藤　貴亮（　同　主任調査員）

【2011年度】

調査期間　2011年4月8日～15日、4月18日～22日、4月26日～28日

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　武藤克己）

調　　査　財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団

総　　括　木村　正昭（　同　事務局長）

管　　理　今井　亘（　同　総務課長）

庶　　務　伊藤　忍（　同　班長）

調査総括　北村　亮（　同　調査課長）

調査担当　鈴木　俊成（　同　担当課長代理）

調査職員　朝岡　政康（　同　主任調査員）

B 本発掘調査

【2016 年度】

調査期間　2016 年 5 月 11 日～ 2016 年 11 月 14 日

整理期間　2016 年 11 月 15 日～ 2017 年 3 月 31 日

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　池田 幸博）

調　　査　公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団

総　　括　土肥　茂　（公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団　事務局長）

管　　理　松田　祐　（同　総務課長）

庶　　務　星野　美奈　（同　班長）

調査総括　鈴木　俊成　（同　調査課長）

指　　導　春日　真実　（同　担当課長代理）

調査担当　加藤　学　（同　班長）

調査職員　加藤　元康　（同　主任調査員）

支　　援　株式会社イビソク

現場代理人　淡路　壽一

調 査 員　稲垣　裕二　米山　芽衣

補 助 員　桜井　絵美　小熊　直子　小熊　由美子　太田　雄也　太田　玄紀
折笠　理恵子　小林　朋子　鈴木　真紀　山崎　貴之

4 整 理 作 業

整理作業は、現地作業と一部併行して開始した。記録類（図面・写真など）の基礎整理、遺物の洗浄・注記を終了し、現地から撤収した。調査終了後、2016 年 11 月 15 日～ 2017 年 3 月 31 日の間、新潟市東区紫竹の株式会社イビソク新潟支店に作業所を設置し、報告書作成業務（遺物の実測･トレース･写真撮影、図版作成、本文執筆など）を行った。2016 年 12 月 16 日に、相羽重徳氏（佐渡市世界遺産推進課）から近世陶磁器などの種類や年代についてご指導いただいた。2016 年度中に編集作業を完了させ、2017 年度に印刷・刊行を行い、当事業は完了した。

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境

1　地 理 的 環 境

宝田遺跡が所在する柏崎市は、新潟県のほぼ中央に位置する。2005 年 5 月、刈羽郡西山町・高柳町と合併し、総面積は 442.03km^2 となった。市域の北西は日本海に面し、北東は三島郡出雲崎町、東は長岡市、南は十日町市、南西は上越市と接する。

遺跡は、柏崎平野のほぼ中央部、鯖石川（さばいしがわ）、荒浜砂丘（あらはまさきゅう）、扇状地に囲まれた沖積地に立地する（第 4 図）。標高は 4.5 ～ 5m とほぼ平坦であるが、東側から西側に向かって緩やかに傾斜する。柏崎平野では、砂丘形成期に河口が閉塞することで湛水して「鏡ヶ沖（かがみがおき）」などの湖沼が形成されたが、当遺跡周辺でも湿地帯が広がっていたと考えられる。

柏崎平野は、鵜川（うかわ）・鯖石川により形成された幅約 7km、長さ約 18km の沖積平野である。東側・西側・南側は、それぞれ東頸城丘陵（ひがしくびきゅうりょう）、刈羽（かりわ）・三島丘陵（みしまきゅうりょう）、米山（よねやま）（標高 992.5m）・黒姫山（くろひめやま）（標高 889.5m）・八石山（はちこくさん）（標高 518m）の刈羽三山に囲まれる。これらの山地・丘陵の裾部には、沖積地や段丘面が広がる。また、海岸部には荒浜砂丘が発達し、砂丘の内陸には湿地性の沖積地が広がる［鈴木 1988・1989］。平野は北流する鵜川・鯖石川により、東部・中央部・西部に区分できる。東部は鯖石川から東側で、刈羽・三島丘陵などの丘陵地帯や、八石山から続く山地、別山川（べつやまかわ）・長鳥川（ながとりがわ）流域の沖積地、北東 - 南西方向にのびる日本海沿岸の砂丘地がある。中央部は鵜川と鯖石川の間で、2 つの河川に沿って南 - 北方向にのびる山地や丘陵が広がり、黒姫山から続く山地や丘陵の裾部には河岸段丘が発達する。西部は鵜川の西側で、米山から続く山地が発達する。険しい山地が海岸部まで達し、笠島（かさしま）段丘（低位段丘）・岩野（いわの）段丘（中位段丘）・青海川（おうみがわ）段丘（高位段丘）を形成する。平野や砂丘が広範囲に展開する東部・中央部とは対照的な状況である。

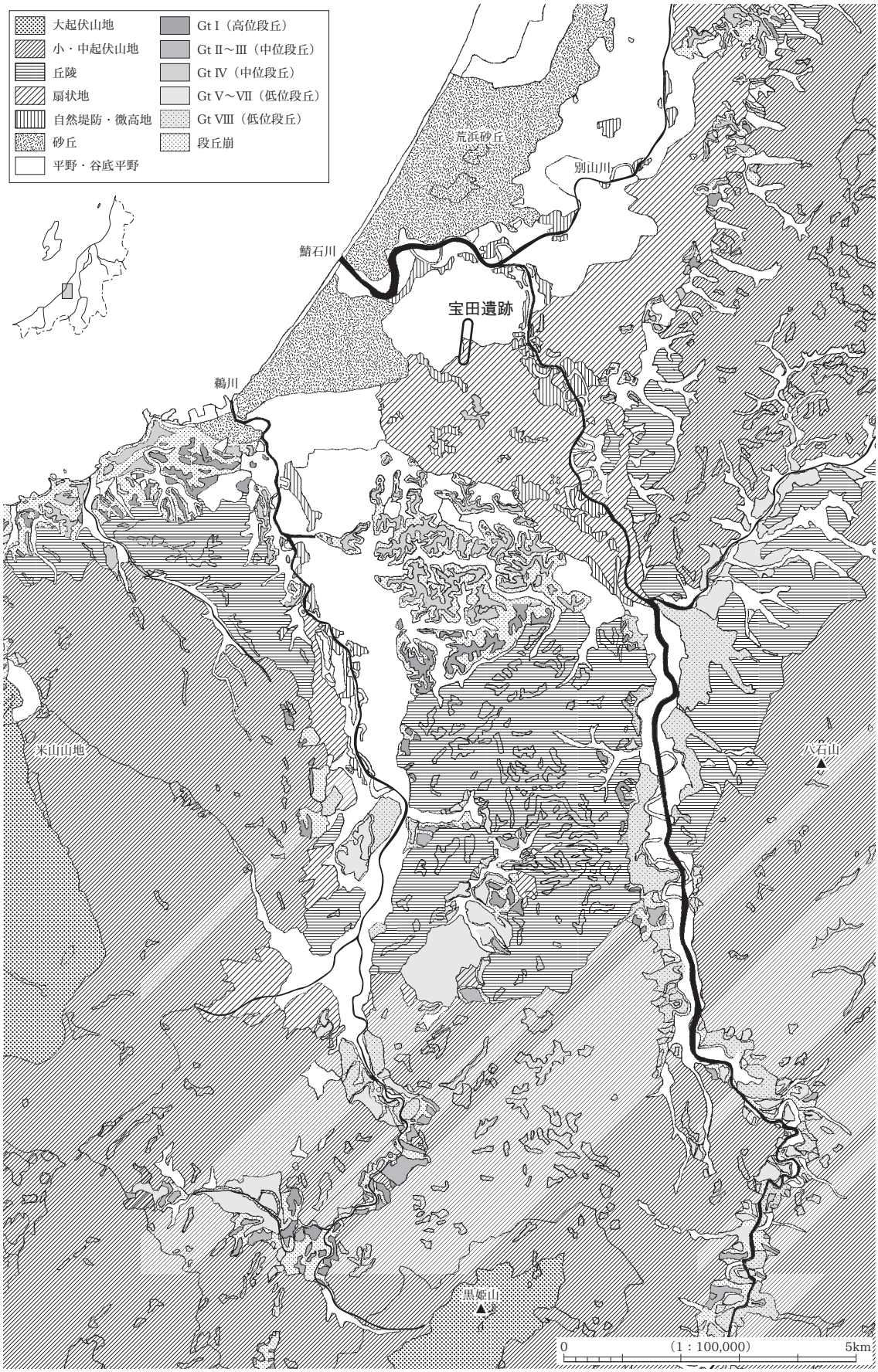
当遺跡の東側から北側を流れる鯖石川は、全長約 48km の二級河川である。十日町市蒲生（がもう）を源流とし、長鳥川や別山川と合流し、日本海に注ぐ。上流は急勾配で流れが速く、地すべり発生地帯が多い。一方、下流は勾配がほとんどなく、蛇行が著しい。また、砂丘地に河口があることもあり、海に排出されにくい環境にある。これらの条件から、流域では洪水災害がたびたび発生しており、近世以降の史料に多くの記載がある（第 1 表）。1687（貞享 4）年～ 1859（安政 6）年の間には 9 回の洪水が発生しているが、中でも 1859（安政 6）年 7 月 1 日に発生した洪水災害は甚大で、柏崎平野のほとんどが浸水したとされる［北鯖石郷土誌編集委員会 1978］。当遺跡周辺で洪水災害が頻発したことは今回の調査でも明らかとなっており、継続的に集落が形成されなかった一因と考えられる。

2　歴 史 的 環 境

A　歴 史 的 背 景

1）古　　代

北陸地方にあった越は「大化改新」以降、越国となる。690 年頃に行われた国境画定や戸籍作業の中で、越前国・越中国・越後国・佐渡国に分割される。当時の越後国は、阿賀野川以北から山形県庄内平野まで



第４図　柏崎周辺の地形　［鈴木郁夫ほか 1988・1989］を基に作成

を範囲としていた。702 年に国力強化のため、越中国の一部であった頸城郡・古志郡・魚沼郡・蒲原郡の 4 郡が越後国に編入される。708 年には庄内平野に出羽柵を置き、712 年には出羽郡を越後から分離して出羽国とした。後に出羽国には、陸奥国最上・置賜両郡が合併される。8 世紀前葉には越後国の領域がほぼ確定し、現在の新潟県の原形ができあがる。佐渡国は、越国から分離した後、743 年に越後国にいったんは併合されたが、752 年に再び国となり、以後、明治時代まで越後国と佐渡国が並立することになる［米沢 1980］。

柏崎・刈羽地域は、律令初期国郡制の成立当初から平安初期まで、4 郡の行政区分の内「古志郡」に含まれていた。9 世紀前半に古志郡から三嶋郡が分立し、その後の郡域が確定された。古志郡の範囲は広く、現在の柏崎市・刈羽村・長岡市・見附市の南部に至る。三嶋郡分立後、承平年間（931 年～ 937 年）に成立した『倭妙類聚抄（和妙抄）』には、「三嶋」・「高家（たかや）」・「多岐（たき）」の 3 郷が記されており、三嶋郷が鵜川流域、高家郷が鯖石川・長鳥川流域、多岐郷が別山川流域と推測されている［金子 1990］。

927（延長 5）年に完成した『延喜式』によると、北陸道の駅家のうち「三嶋」と「多太（おおた）」が三嶋郡に存在したと考えられる。鵜川下流域の箕輪（みのわ）遺跡（30）では、「上殿」と記された墨書土器、「駅家村」と記された木簡や黒色漆塗りの鐙などが出土しており、近隣に三嶋郡衙や三嶋駅が存在した可能性が指摘されている［春日（ほか）2015］。多太駅については、現在の吉井（よしい）地区・曽地（そち）地区にあったと考えられている。

2）中　　世

中世に入ると、これまでの政治や経済活動に大きな変化がみられる。その一つは土地支配の在り方である。古代の律令制とは異なり、荘園と国衙領からなる荘園公領制となる。『吾妻鏡』の文治二（1186）年三月一二日の条「三箇国庄々未進注文」には、「鵜（う）（宇）河荘（かわしょう）」・「佐橋荘（さはししょう）」・「比角荘（ひすみしょう）」が記載されている。「鵜河荘」は鵜川流域（上条・新道）と鯖石川の安田から下流の左岸域（藤井・半田）が相当すると推定されている。「佐橋荘」は鯖石川中流域と長鳥川下流域と考えられる。なお、佐橋荘の名は、鯖石川に関連するとされる［村山 1990］。「比角荘」は鵜川下流右岸域から鯖石川下流域左岸域に広がっていたとされるが、1364（貞治 3）年以降の史料では確認されず、他の勢力による荘園侵略がなされたと考えられている。

私領だけでなく、公領（保）も存在した。『明月記』正治元（1199）年正月廿二日の条、1313（正和二）年の『源光広和与状写』には「苅羽郷」の記載があり、国衙領となったと考えられ、中世後期には柏崎平野の北部に「赤田保（あかだほ）」・「原田保（はらだほ）」・「野崎保（のざきほ）」・「埴生保（はにゅうほ）」が見られる［村山 1990］。

3）近　　世

当地域では中世末まで上杉氏による統治が続いたが、1598（慶長 3）年、豊臣秀吉による上杉景勝の会津移封後に、石田三成の領地となった。その後、1598（慶長 3）年には堀久太郎秀治が治め、幕藩体制成立後は春日山藩となった。1606（慶長 11）年～ 1614（慶長 19）年には福島藩となり、堀忠俊と松平忠輝が 4 年ずつ藩主を務めた。松平忠輝は、1614（慶長 19）年に福島から高田に城を移したが、1616（元和 2）年に領地を没収されたため、わずか 2 年間の在城となった。同年に松平忠輝の改易により、旧高田藩は高田藩・長峰藩・藤井藩・長岡藩・三条藩に分藩した［新沢 1990］。

藤井藩は、1615（元和元）年に稲垣平右衛門重綱が立藩した。4 年後に稲垣氏が三条へ移封となってからは、1615（元和元）年～ 1685（貞享 2）年の天領時代を除き、18 世紀前半までは高田藩の配下の期間が続いた。その後、1741（寛保元）年～ 1823（文政 6）年は白河藩に、1823（文政 6）年～幕末は桑名藩

に属した［新沢 1990］。当遺跡の 1.5km 東にある藤井集落は、その藩域の一部である。

B　柏崎平野における水田開発のあゆみ

1）藤　井　堰

柏崎平野では、安土桃山時代に領主・上杉景勝により新田開発が進められた。1595（文禄 4）年には、家臣・直江兼続が、刈羽郡鯖石庄鏡郷藤井村地の口（現在の平井付近）で「藤井堰」の建設を始めた。藤井堰については、江戸時代後期に松平家白河藩が柏崎の風土を記した『白川風土記』に詳しい。これによると「大堰幅四十間高サ三間升形廿五間小堰幅十八間高サ三間升形廿五間」とあり、大小 2 つの堰が築かれたことがうかがえる。また、この頃の堰は「草堰」と呼ばれ、川の中に大杭を並べて打ち、粗朶木の束を当て組んだ上に土俵を積む技法で築かれた。工事に従事する者に対し、直江兼続は「藤井堰掟」を下している。その内容は、堰を築くとともに新たに開墾する者には、5 年間の年貢免除と 1 年間の無利子援助をするものであり、その後、石田三成や堀久太郎秀治にも引きつがれた。

西暦	元号	主な新田開発・治水事業	主な洪水災害
1595	文禄 4	上杉景勝による柏崎平野の新田開発が始まる 直江兼続が「藤井堰」建設と「藤井堰掟」発令『酒井文書』 西江・東江の工事計画が出る	－
1598	慶長 3	石田三成・堀久太郎秀治が「藤井堰掟」を踏襲『酒井文書』 藤井堰の改修を行う 西江の割堀掘削開始、8 か所に堰を設ける『酒井文書』	－
1612	慶長 17	藤井堰の移築	
1644	正保元	青山瀬兵衛が「藤井堰（鎧堰）」の改築を始める 東江の割堀掘削開始	
1654	承応 3	「藤井堰（鎧堰）」の改築が完工	
1661	寛文元	橋場の新田開発が始まる（1771 年まで）	
1674	延宝 2	藤井堰を平井地内に移築	－
1687	貞享 4	－	柏崎平野を洪水が襲う
1688 ～ 1737	元禄元 ～ 元文 2	－	山室村で合計 15 回の洪水『山室村明細帳』
1853	嘉永 6	「藤井堰」を 2 か所から 3 か所へ増工（藤井三堰）	－
1859	安政 6	－	7月1日鵜川・鯖石川氾濫・洪水『鏡月堂日記』 藤井堰損壊
1860	安政 7	－	5月26日より洪水が頻発
1897	明治 30	－	鵜川・鯖石川氾濫・洪水 藤井堰損壊
1919	大正 8	「藤井堰」コンクリート製に改築、翌年完工	－
1945	昭和 20	－	鵜川氾濫、1100 戸浸水被害
1960	昭和 35	－	鯖石川・鵜川氾濫

第 1 表　主な水田関連事業と洪水災害
（『柏崎市史　上巻・中巻・下巻』より作成）

江戸時代に入り松平光長の治下になると、刈羽郡奉行に青山瀬兵衛が着任する。青山は、柏崎海岸の砂防工事として松の植林、洪水対策として鵜川口の分水工事、佐藤ヶ池干拓、古町堰、軽井川塘、赤田臼谷溜池、小千谷街道の新道起工、信濃川分水目論見などに携わる［北鯖石郷土誌編集委員会 1978］。1644（正保元）年には藤井堰の改修を行った。これまでの「草堰」から工法を変え、小堰を幾段にも重ねて作る「鎧堰」を築き、起工から 10 年後の 1654（承応 3）年に完工した。その後、2 か所に大小の堰を築いていたが、民衆の懇願により 1853（嘉永 6）年に 3 か所に増工し、翌年完工した。「藤井三堰」は大正時代まで続き、柏崎平野の水田を潤し、干害への悩みを解消した。その後、藤井堰は大正時代に平井地区内へ移り、現在に至る。

2）西 江・東 江

1595（文禄 4）年の「藤井堰」の建設と同時に、掘割（用水路）工事が計画された。本格的に着工したのは石田三成と堀久太郎秀治統治下の 1598（慶長 3）年で、先に鯖石川の西側の工事が行われた。1644（正保元）年には藤井堰の改築に伴い、東側の掘割も始まった。この頃から東西の用水路を「西江」と「東江」

と呼ぶこととなる（図版 1）。

西江は、1598（慶長 3）年の着工当時には、8 か所の堰が築かれている。『白川風土記』には、「柿木田堰」「枝苗代堰」「新右エ門堰」「堺川原堰」「待堰」「中道堰」「六兵衛堰」「土ノ内堰」が記されている。また、1762（宝暦 12）年の『東江口争諍論申上方覚書』には「横田堰」の記載が新たに見られる［藤巻 2006］が、『白川風土記』には記されておらず、1598 年以降に設置されたと考えられる。西江は、その後、改修されながら現在もほぼ同じ位置で用水路として利用されている。

東江は、平井村が天領にあったため掘削が認められず難航したが、青山瀬兵衛の尽力により、1644（正保元）年に着工し［北鯖石郷土誌編集委員会 1978］、全長約 2411m の大用水路が完成した。これにより上大新田・土合新田・下大新田・与三・中田・劔の水田開発は進展した。

C　周 辺 の 遺 跡

今回の発掘調査では、中世を中心に、弥生・古墳・古代・近世の遺物も出土した。多くの遺物は、近世の溝 SD325 の洪水堆積物からの出土であり、当遺跡周辺に未周知の遺跡が埋没している可能性が高い。弥生時代以降の周辺遺跡を第 5 図に示し、ここでは古代以降の状況を概観する。

1）古　　代

古代の遺跡は、自然堤防上や沖積地に集落遺跡、丘陵斜面地に製鉄関連遺跡が分布する。鯖石川・別山川下流域の角田遺跡（13）・萱場遺跡（50）・戸口遺跡（44）、鵜川の中・下流域の箕輪遺跡（30）、柏崎平野南部の丘陵上の雨池古窯跡（35）・軽井川南遺跡群に大きくまとめられる。この分布については、律令時の郷との関係が考えられている［品田 1990］。

角田遺跡は 8 世紀後半の住居を 5 棟検出しており、集落の存在が推測されている［品田ほか 1999］。萱場遺跡では 8 世紀中頃の土器が出土し、1 辺 7m を超える大型の竪穴建物が検出された。戸口遺跡では、竪穴建物や畑地が検出され、9 世紀後半と位置づけられている［品田ほか 1990］。箕輪遺跡では、「三嶋郡衙」や「三嶋駅」との関連が指摘される遺物が出土しており、郡衙関連遺跡と想定されている［春日ほか 2015］。雨池古窯跡は 9 世紀頃の須恵器窯で、柏崎・刈羽地域内で須恵器生産が行われたことを示している［品田ほか 2000］。雨池古窯跡の南側には、軽井川南遺跡群が広がる。9 世紀から 12 世紀の大規模な製鉄関連遺跡であり、製錬から鍛造・鋳造までの工程を確認することができる［品田・平吹ほか 2010］。両遺跡は、柏崎平野南部の丘陵一帯で古代の工業生産が行われていたことを示している。

2）中　　世

中世に入ると、広域に遺跡が分布する。柏崎平野には山崎遺跡（2）・丘江遺跡（3）・東原町遺跡（16）・小児石遺跡（5）・田塚山遺跡群（4）が確認されている。山崎遺跡では掘立柱建物を検出しており、古代から中世まで続く集落が存在したと考えられる［石川ほか 2012、白井 2014］。隣接する丘江遺跡でも、中世の掘立柱建物や井戸を検出している。東原町遺跡は、溝で区切られた居住域と生産域が検出され、埋納銭や饗宴で使用された土師質土器などが大量に出土した。隣接する角田遺跡と共に、周辺集落の中心的な役割を果たしたと考えられる［山崎ほか 2005］。小児石遺跡は中世の墓地であり、石塔や経石が出土した［品田 1991］。田塚山遺跡群は 13 世紀とされる仏堂が検出されている［品田・中野ほか 1996］。荒浜砂丘上の柏崎町遺跡では、15 世紀以降の青磁・白磁や珠洲焼・瀬戸美濃などが多数出土した。史料に乏

［国土地理院「柏崎」「岡野町」2007］

No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代
1	宝田遺跡	古代・中世	18	開運橋遺跡	縄文・弥生・古代	35	雨池古窯跡	平安
2	山崎遺跡	古代・中世	19	沙鉢山遺跡	平安・中世	36	雀森遺跡	古墳
3	丘江遺跡	弥生～中世	20	旧荒浜小学校A	古代	37	城塚遺跡	古代
4	田塚山遺跡群	縄文・弥生・中世	21	旧荒浜小学校B	古代	38	大新田遺跡	中世
5	小児石遺跡	中世（墓地）	22	西岩野遺跡	弥生・中世	39	大坪遺跡	中世
6	不退寺遺跡	古代・中世	23	宮ノ浦遺跡	古代・中世	40	下谷地遺跡	縄文・弥生・古墳
7	前田遺跡	古代・中世	24	土合殿屋敷跡	中世	41	礼坊遺跡	古墳
8	関野遺跡	縄文・古墳～中世	25	下境井西遺跡	古代	42	吉井水上Ⅱ遺跡	古墳～中世
9	藤井城跡	古代・中世・近世	26	下境井遺跡	古墳・平安	43	西草薙遺跡	平安～江戸
10	中田久保川原遺跡	中世	27	下才見遺跡	中世	44	戸口遺跡	弥生・古墳・古代・江戸
11	中田下川原遺跡	古代	28	桜木町遺跡	古代	45	吉井水上Ⅰ遺跡	古代・江戸
12	剣下川原遺跡	古墳・古代	29	四谷遺跡	中世	46	吉井堀之内遺跡	室町
13	角田遺跡	古墳・古代・中世・近世	30	箕輪遺跡	弥生・平安・中世	47	本村遺跡	中世
14	上原遺跡	古代・中世	31	小峯遺跡	古代・中世	48	権田町遺跡	縄文・古墳・平安・室町・江戸
15	境川原遺跡	中世	32	京田遺跡	古代・中世	49	吉井砦跡	中世
16	東原町遺跡	古代・中世	33	大沢遺跡	縄文・平安	50	萱場遺跡	弥生・古墳・古代
17	藤元町遺跡	古代	34	庚申塚の経塚	近世	51	春日陣屋跡	近世

第５図　周辺の遺跡

しいが、中世後期には東本町周辺まで開発が進んでいることが分かってきた［品田・伊藤 2003］。

柏崎・刈羽地域には 14 ～ 16 世紀にかけての城郭・館が、約 30 か所で確認されている。中でも鵜川下流域の琵琶島城跡、鵜川中流域の上条城跡、柏崎平野南部丘陵上の安田城跡、鯖石川と長鳥川に囲まれたの北条城跡は、当時この一帯を治めていた宇佐美氏や上条上杉氏、毛利（北条・安田）氏が築城したとされるが、琵琶島城と宇佐美氏は近世史料によるものである［水澤 2016］。宇佐美氏は、中世後期には上越市柿崎地域を本拠地としていたと考えられている［矢田 1999］。琵琶島城跡は、三の丸に相当する範囲が発掘調査され、1400 基の柱穴や幅 3 ～ 4m の区画溝などを検出している［中野 2003］。上条上杉氏が 15 世紀前半に築城した上条城跡では、14 ～ 16 世紀の遺物が出土している［伊藤 2015］。安田城跡と北条城跡は毛利（北条・安田）氏が築城し、空堀や土塁が現存する。

3）近　　世

14・15 世紀で中世集落は断絶する。中世末～近世には、現在の集落の礎となる近世集落が形成される。中世集落と近世集落では分布が異なり、生産力の拡大や社会の変化との関係が指摘されている［坂井 1995］。当遺跡周辺では、角田遺跡（13）・上原遺跡（14）・藤井城跡（9）で発掘調査が行われている。角田遺跡では 17 世紀前半の集落遺跡、上原遺跡では 17 世紀後半以降の遺構や遺物を検出している。藤井城跡は藤井藩の平城である。存続期間は 1616（元和 2）年～ 1620（元和 6）年の短期間である。史料がないため、築城計画や城下町建設の進捗状況は不明とされる。発掘調査では、藤井城に直接関係する遺構は検出されず、廃城後とされる 17 世紀後半から 18 世紀後半の陶磁器が出土した［品田 2000］。

第Ⅲ章　調 査 の 概 要

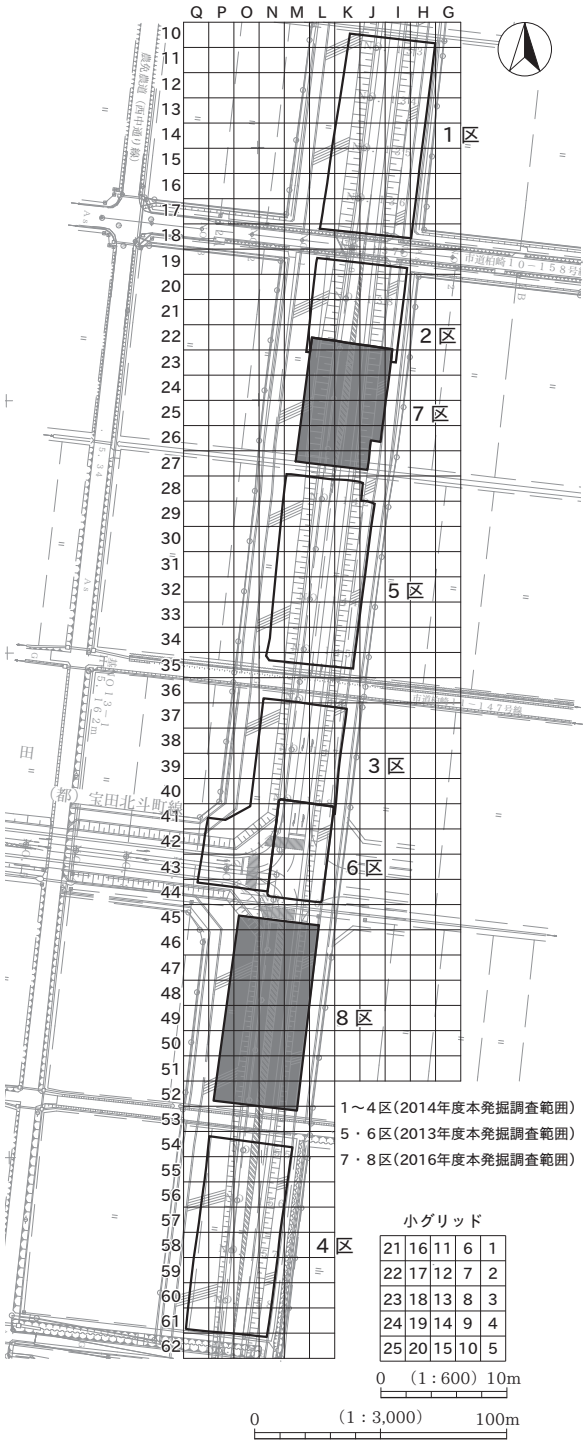
1　グリッド・調査区の設定（第６図）

グリッド軸は、2013・2014 年度調査区に引き続き、世界測地系に沿って 10m 方眼を組み込み、これを大グリッドとした。大グリッドの呼称は、北から南へアラビア数字で１・２・3…、東から西へアルファベット大文字でＡ・Ｂ・Ｃ…とし、両者を組み合わせて 1A・2A…、1B・2B…、1C・2C…と表示した。小グリッドは大グリッドを 2m 方眼で 25 分割し、北東隅を 1、南西隅を 25 とし算用数字順で表した。グリッド表記は「7B1」と大グリッドと小グリッドを並列して付した。調査区中央付近の座標値（世界測地系）は、７区 25K1 の杭が X=153000.000、Y=7840.000、8 区 49M1 の杭が X=152760.000、Y=7820.000 である。

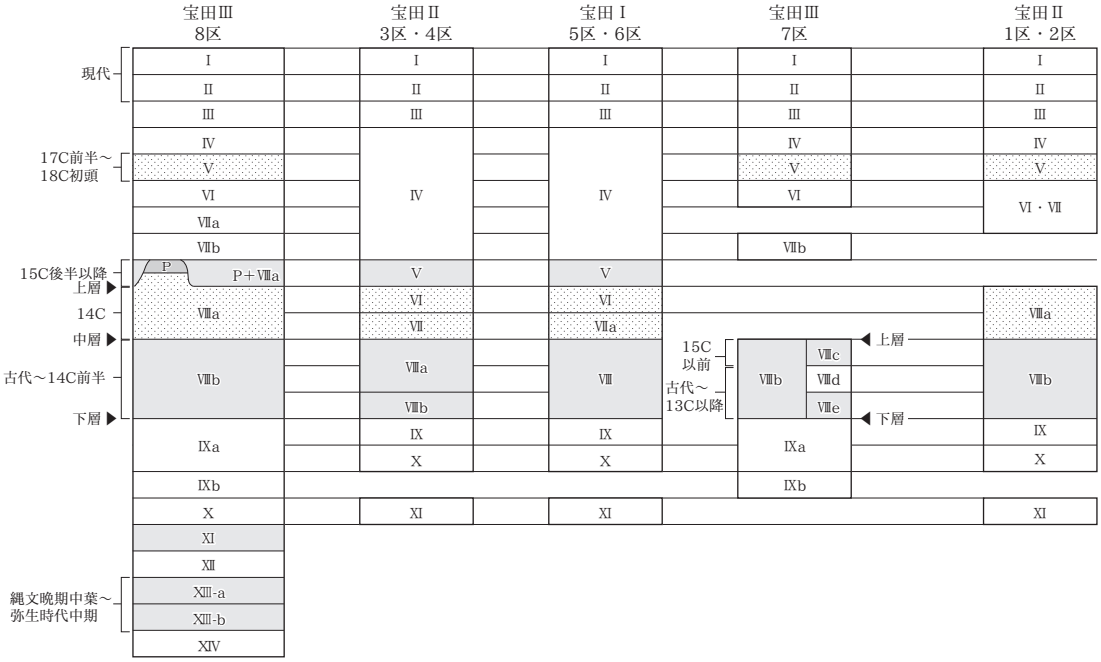
2016 年度の調査範囲は２か所である。2014 年度調査（以下、「宝田Ⅱ」）で１～４区の名称を付したため、これに続くように、2013 年度調査(以下､「宝田Ⅰ」)の調査区を北から５区・６区、当年度調査区を北から７区・８区とした。

2　基　本　層　序

基本層序はⅠ層～Ⅶ層、Ｐ層、Ⅷ層～Ⅸ層に分層し、Ⅶ層･Ⅸ層はａ・ｂ、Ⅷ層はａ・ｂ・ｃ・ｄ・ｅに細分した。Ｐ層は７区以北に確認できず､Ⅷｃ・ｄ・ｅ層は７区の一部のみで検出した。遺構は、７区が上層･下層の２面、８区が上層・中層・下層の３面で検出した。当遺跡における堆積物の母体はシルトと砂であり、鯖石川から洪水により運搬されたものと考えられる。また、草本質泥炭が標高の低い範囲のみで認められた。水の影響を受けやすい環境にあったと推



第６図　グリッド設定図



第７図　基本層序対応図

察でき、花粉分析・植物珪酸体分析をとおしてそのことが裏付けられた。なお、宝田Ⅰ・Ⅱの層名をできる限り踏襲したが、整合しない部分については補正した。各調査における基本層序の対応関係は第７図のとおりである。

Ⅰ層　灰色粘質シルト（5Y4/1）　現代の水田耕作土。

Ⅱ層　灰オリーブ色粘質シルト（5Y5/2）　現代の水田耕作土の床土。

Ⅲ層　灰色砂質シルト（5Y6/1）　洪水堆積物であり、短期間に堆積したと考えられる。

Ⅳ層　灰色細砂（10Y5/1）　洪水堆積物であり、短期間に堆積したと考えられる。

Ⅴ層　暗灰黄色シルト（2.5Y5/2）　最上位の暗色帯。上下と比較すると暗みを帯び、粘性がやや強い。炭化物をごくわずかに含む。宝田Ⅰ・Ⅱでは、部分的にⅣ層に含めて理解している。Ⅴ層上面からは近世の溝 SD237・SD325 が掘削されており、埋土最下層からは 17 世紀前半～ 18 世紀初頭の遺物が出土した。したがってⅤ層の堆積年代はこれ以前となる。

Ⅵ層　灰色シルト（7.5Y4/1）　Ⅴ層より粘性が強い。層理面が乱れる部分があり、Ⅶ層やⅧ層のブロックをわずかに含むことがある。このことから耕作土の可能性があるが、イネの植物珪酸体は顕著に検出されていない。宝田Ⅰ・Ⅱでは、Ⅳ層に含めて理解していることがある。

Ⅶa 層　黄灰色細砂（2.5Y6/1）　洪水堆積物であり、上層の遺構を覆っている。均質で混じりのない細砂で褐鉄の沈着が顕著である。宝田Ⅰ・Ⅱでは、Ⅳ層に含めて理解していることがある。

Ⅶb 層　灰色シルト（5Y5/1）　Ⅶa 層と一連の洪水堆積物と考えられる。宝田ⅠのⅦb 層とは異なる。

Ｐ層　黄灰色草本質泥炭（2.5Y4/1）　草本質泥炭のラミナ堆積。ラミナの中位にはテフラが厚さ１～2cm で堆積する。このテフラは、窪地に集積した二次堆積物と考えられる。５区以南の窪地にのみ認められ、湿地的な環境における堆積物と考えられる。テフラ上下の泥炭４点を放射性炭素年代測定したところ、いずれも 15 世紀前半という結果であった。

P+Ⅷa 層　P 層のラミナ堆積が認められるのは畦畔部分のみである。それ以外の水田面では、P 層と下位のⅧa 層が攪拌されており、耕作土と考えた。15 世紀前半に堆積した P 層が攪拌されているため、P+Ⅷa 層の堆積年代はそれ以降となる。耕作土からは 15 世紀後半の珠洲焼や鐚銭が出土しており、中世後期の耕作痕跡と考えられる。なお、P 層や P+Ⅷa 層は、宝田Ⅰ・Ⅱの Ⅴ層の一部と対応する。P 層の上位には、年代的にも整合するⅤ層が明瞭に存在しており、同一層位とは考えられない。なお、泥炭 3 点の放射性炭素年代測定では、14 世紀～ 15 世紀半ばという結果であった。15 世紀前半の堆積物である P 層とそれ以前に堆積したⅧa 層が混在していることから、より広い年代幅を示すこととなった。

Ⅷa 層　暗オリーブ灰色シルト（2.5GY4/1）　中世の遺物包含層である。耕作土のような攪拌は無く、比較的均質な堆積物である。Ⅷa 層からは、14 世紀前半～ 15 世紀の遺物が出土した。宝田Ⅰ・Ⅱでは、Ⅵ層やⅦ層に含めて理解していることがある。上面が上層遺構の検出面である。なお、Ⅷa 層最上部では 15 世紀前半～後半の土師器Ⅲ（26・27・28）が出土したが、いずれも上層の耕作土直下からの出土であり、上位からの混入といえるかもしれない。

Ⅷb 層　オリーブ灰色粘質シルト（5GY3/1）　粘性が極めて強い。7 区ではⅧc 層～Ⅷe 層とⅨ層、8 区ではⅧa 層と共通するシルトとⅨ層が混交された耕作土と考えられる。Ⅷb 層では、古代と中世の遺物が認められ、7 区では 9 世紀と 13 世紀後半、8 区では 9 世紀と 14 世紀前半の遺物が出土した。古代の遺物を比較的多く含むことから、古代の遺物包含層が攪拌された可能性がある。ただし、ここに中世の遺物が混在することは明らかであり、最終的な耕作時期はそれ以降となる。宝田Ⅰの Ⅷ層、宝田Ⅱの Ⅷa･Ⅷb 層に対応する。上面が中層遺構の検出面である。

Ⅷc 層　黒色粘質シルト（2.5Y2/1）　7 区のみで部分的に認められた自然堆積である。粘性が強い。中位にはテフラが厚さ 1 ～ 2cm で堆積する。土壌の放射性炭素年代測定では、テフラの上位が 8 世紀後半～ 10 世紀中葉、下位で 7 世紀後半という結果が得られた。

Ⅷd 層　灰色粘質シルト（10Y5/1）　7 区のみで部分的に認められた自然堆積である。粘性が強く、Ⅷe 層の偽礫をわずかに含む。

Ⅷe 層　オリーブ黒色粘質シルト（10Y3/1）　7 区のみで部分的に認められた自然堆積である。粘性が強い。土壌の放射性炭素年代測定では、7 世紀後半～ 8 世紀という結果が得られた。

Ⅸa 層　オリーブ灰色粘質シルト（5GY5/1）　粘性が極めて強く均質。上面が下層遺構の検出面である。Ⅸa 層の標高は、調査区間で凹凸がある。1 区が 3.8m ほどと最も高く、8 区が 3.1 ～ 3.3m ほどと最も低い。8 区周辺が窪地状になっており、P 層・P+Ⅷa 層はここに分布する。

Ⅸb 層　緑灰色砂質シルト（7.5GY5/1）　粒子の粗い洪水堆積物。

Ⅹ層　灰色粘質シルト（5Y5/1）　泥炭のラミナ堆積が認められる。

ⅩⅠ層　黄灰色粘質シルト（2.5Y4/1）　泥炭を多量に含む。

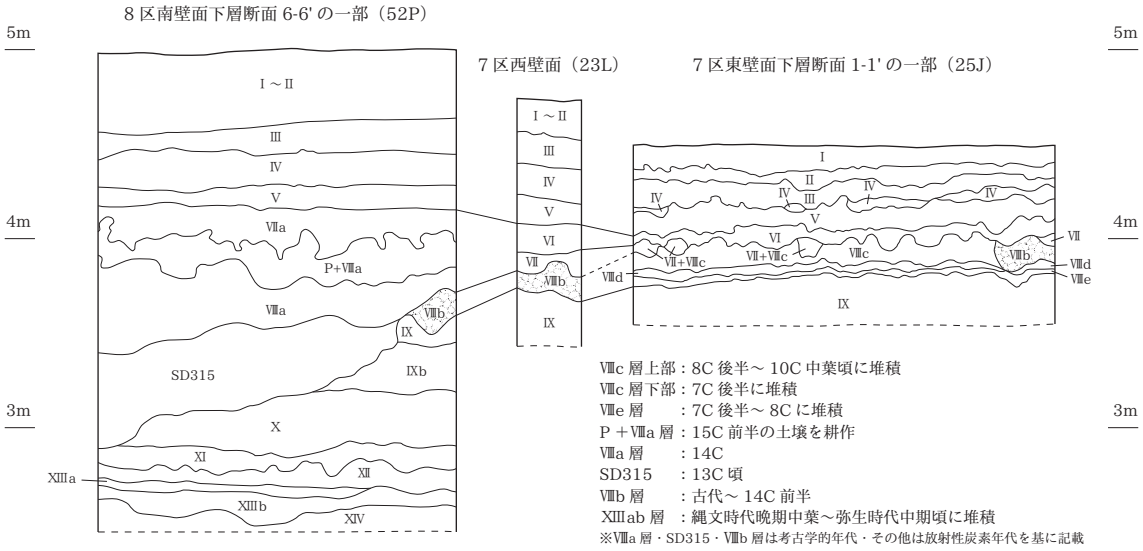
ⅩⅡ層　灰色粘質シルト（7.5Y6/1）　しまりが極めて弱い。泥炭をわずかに含む。

ⅩⅢa 層　暗灰黄色泥炭（2.5Y4/2）　未分解の草本質泥炭。

ⅩⅢb 層　黒色泥炭（2.5Y2/1）　未分解の草本質泥炭。

ⅩⅣ層　黄灰色泥炭（2.5Y4/1）　シルトを介在する。

なお、Ⅸ層以深は自然堆積で、攪拌の痕跡はない。放射性炭素年代測定では、ⅩⅢ層の堆積時期が縄文時代晩期中葉～弥生時代中期ころであった。



第８図　７区・８区の層序対比

７区と８区の基本層序の関係を第８図に示した。Ⅰ層～Ⅶ層とⅧb 層、Ⅸ層は両調査区に共通で認められるが、Ⅷc・d・e 層は７区、P 層は８区で部分的に残存していた。現地調査では、Ⅷc 層と P 層の中位に厚さ 2cm 以下のテフラが堆積しており、７区Ⅷc 層と８区 P 層を対比できると考えた。しかし、放射性炭素年代測定により年代が異なることが明らかとなったことから、別個の層名を付した。

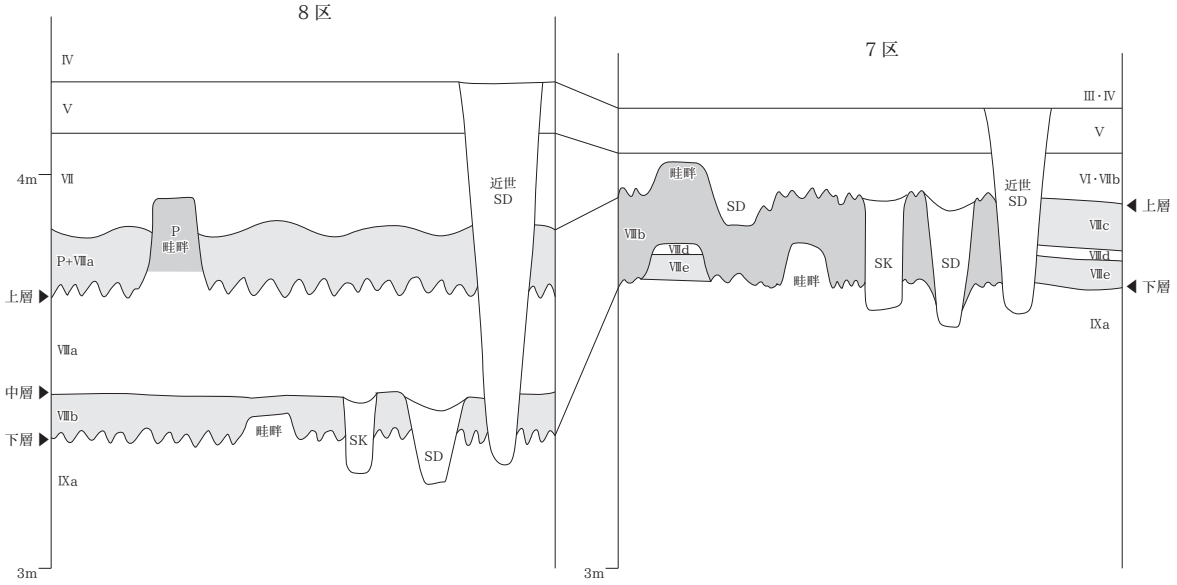
第９図では、７区と８区の基本層序と遺構の関係を模式的に示した。７区は、Ⅷb 層またはⅧc 層の上面が上層、Ⅸ層上面が下層の遺構検出面である。８区は、Ⅶa 層・P 層の上面が上層、Ⅷb 層上面が中層、Ⅸ層上面が下層の遺構検出面である。各検出面の年代は、７区の上層が 15 世紀以前、下層が 13 世紀後半以降、８区の上層が 15 世紀後半以降、中層・下層が 14 世紀前半以降である。

P 層と P+Ⅶa 層は、宝田Ⅰ・Ⅱで近世の層位に位置づけられ、調査対象から除外された。しかし、年代測定の結果を考慮すると、中世後期に位置づけられる可能性が高いと判断し、当年度調査では調査対象とした。特徴的な層位であることから、これを鍵層として、過去調査における基本層序との対応関係を検討した。報告書の記述や図面・写真を基に検討したほか、各区で確認調査を実施した。この調査を踏まえた層序の対比は第 10 図のとおりである。

3　調 査 の 概 要

今回の発掘調査では、７区では上層・下層の２面、８区では上層・中層・下層の３面で遺構を検出した。このうち、７区上層・下層、８区上層・下層では、いずれも水田区画を検出した。区画のあり方は各面で異なるが、おおむね東西南北方向を意識していることが分かった。水路は、水田区画とは異方向であり、地形に応じて掘削されたと考えられる。また、幹線水路には堰や溜井が設けられていた。柏崎平野は勾配が緩く、用水量が少ないことから、用水確保にあたって騒動となったことが近世史料に記録されている。今回、検出した堰や溜井は、水量を調整するための施設であったと推察される。８区中層についても、水路と水田域でしばしば認められる土坑を検出しており、水田に関連する土地利用であったことが推察される。したがって、水田として断続的に利用された生産遺跡と評価できる。

各面の年代は、出土遺物や放射性炭素年代測定の結果を踏まえて決定した。７区の上層が 15 世紀以前、



第９図　基本層序と遺構の模式図

下層が 13 世紀後半以降、８区の上層が 15 世紀後半以降、中層・下層が 14 世紀前半以降となる。

遺物は、古代と中世の遺物が出土した。古代は９世紀、中世は 13 世紀後半～ 15 世紀に位置付けられ、過去の調査における遺物の年代観と調和的である。このほか、近世の水路からは古代・中世のほかに、弥生時代・古墳時代・近世の遺物が出土した。洪水堆積物からの出土であり、上流域に存在する未知の遺跡から流下したものと考えられる。

７区・８区とも、上層の廃絶時には大規模な洪水災害に見舞われていることが分かった。この災害の規模は大きかったと推察され、復旧工事が行われた痕跡は認められない。水田が放棄されており、その後、再開発されるのは近世に入ってからと考えられた。そして、このとき掘削された水路が、現代のほ場整備前まで継続することが分かった。近世に再開発された水田が、現代の水田の礎になっていると考えられ、地域の開発史を考える上で重要な資料となった。

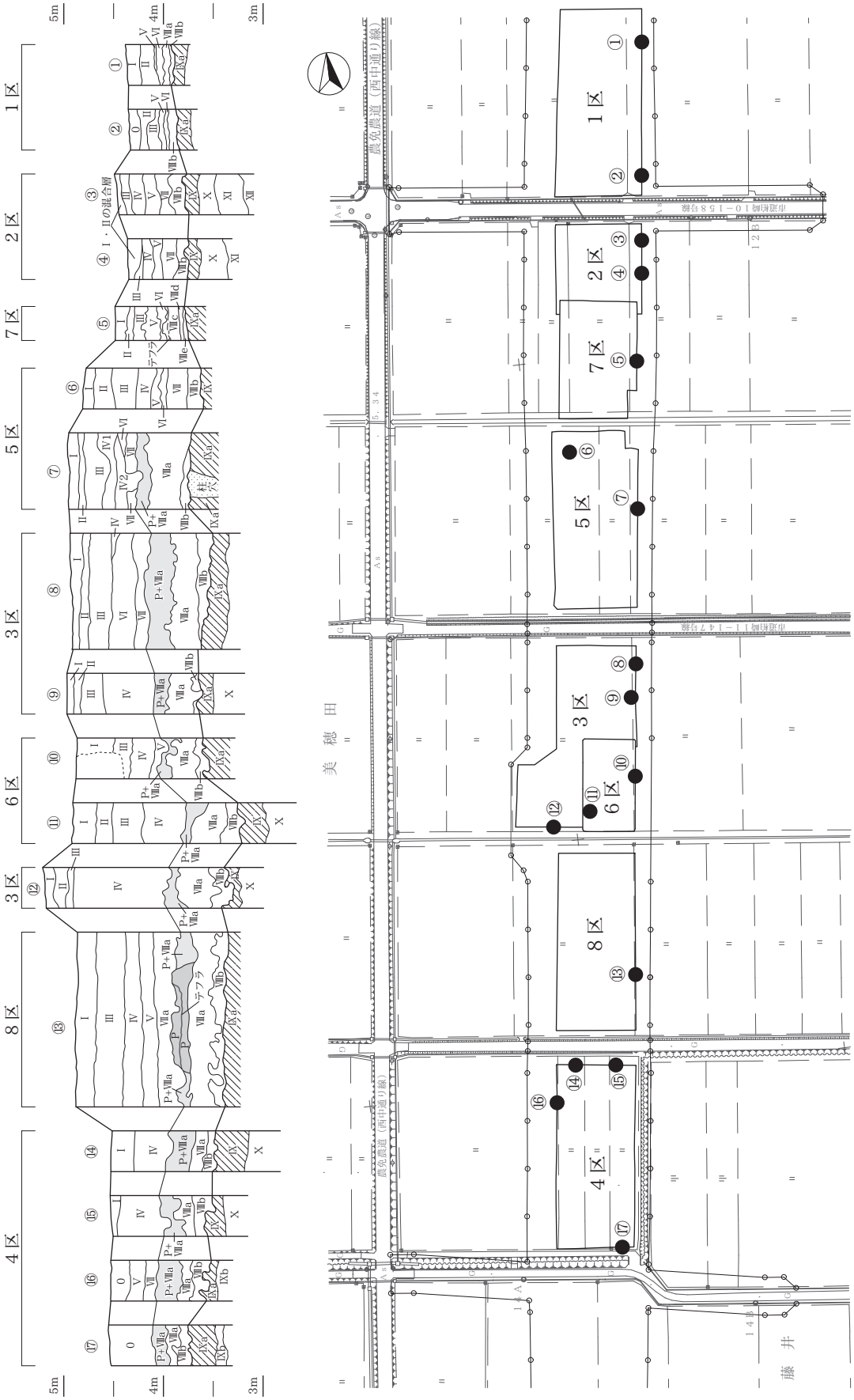
4　記 述 の 方 針

今回の調査では、７区はⅧb 層上面・Ⅸ層上面、８区はⅧa 層上面・Ⅷb 層上面・Ⅸ層上面で遺構を検出した。検出層位を上から７区では上層・下層、８区では上層・中層・下層とする。

遺構名は、遺構種別の略号と通し番号を組み合わせて表記した。遺構番号の略号は、溝 =SD、土坑 =SK、杭列 =SA、ピット =P、水田面、畦畔、その他 =SX と記載した。通し番号は、遺構種別・検出層位にかかわりなく、７区では 200 番から、８区では 300 番から通し番号を付した。隣接する調査区で検出された遺構と同一である場合は、同じ番号を付した。調査後に欠番が生じた場合でも、その後の混乱を避けるため、番号の付け直しは行っていない。したがって、遺構番号は遺構の数を示していない。

遺構の説明は、本文・観察表・図面図版・写真図版を用いる。

本文は、遺構の種別ごとにまとめて示した。個別の記載は行わず、観察表で示しきれない情報を記述することを基本とした。遺構の個別情報については、観察表を参照されたい。観察表は、遺構の内容を遺構種別ごとに等質的にまとめた。平面形態の分類は加藤［1999］、溝の断面形態の分類は加藤［2006］を



第10図　基本層序柱状図

参考にⅠa・dを有段漏斗状、Ⅰbを有段片側Ｖ字状、Ⅰcを有段台形状、Ⅰeを有段Ｖ字状、Ⅱaを無段台形状、Ⅱbを無段弧状とした。遺構の切り合い関係は、矢印を用いて「旧→新」で示した。検出した水田の方位はおおむね東西・南北方向であることから、観察表には、東西軸・南北軸の長さを記載し、関連する畦畔と溝には詳細な方位を記した。

図面図版は、1/300の全体平面図、1/150の分割平面図、1/40の個別平面図・断面図を基本とした。詳細は、図版中に添付したスケールを参照されたい。一部の個別平面図は、全体平面図･分割平面図をもって提示することとしたため、全体平面図・分割平面図とセクション図を対照する構成となっている。土層注記は、上下の土層との相対的な相違を表現することに留意し、色調は『新版標準土色帖』を使用した。当遺跡の土質は、シルト、砂、泥炭を基本とする。より粘性の強いシルトを「粘質シルト」、より砂質のものを「砂質シルト」とし、粒子が粗いものを「細砂」とした。しまりは、上下との相対差を示すことが必要と判断した場合にのみ記載した。

写真図版は、検出層位ごと・遺構種別ごとに掲載した。遺存状態が良好で、遺構の特徴をよく捉えている写真を選択したため、すべての遺構を網羅していない。図面図版に反映できなかった情報を補完する観点からも選択している。

第Ⅳ章　遺　　構

1　概　　要

調査区は、180m ほど離れた 7 区と 8 区の 2 か所である。この間で遺構検出面の標高が異なり、8 区のほうが 40cm ほど低い。わずかな高低差ではあるが、8 区には湿地性の堆積物である P 層が認められ、より水の影響を受けやすい環境にあったと考えられた。各層の堆積物も 8 区の方がより厚く、遺構検出面も 1 面多い。7 区では上層・下層の 2 面、8 区では上層・中層・下層の 3 面で遺構を検出した。各面の年代は、7 区の上層が 15 世紀以前、下層が 13 世紀後半以降、8 区の上層が 15 世紀後半以降、中層・下層が 14 世紀前半以降である。今回の発掘調査で検出した遺構は、すべて中世となる。また、上層より上位から掘られた近世の遺構を最上層とした。

検出した主な遺構は水田と水路である。8 区上層では泥炭層の P 層が耕作を受けずに削り出しの畦畔となっていた。両区下層の畦畔は踏み込み痕や耕作痕の濃淡から畦畔を確認したため、擬似畦畔 B［仙台市教育委員会 1987］の可能性がある。しかし、削り出しの畦畔や盛土の溝畔を確認したことから、耕作が繰り返されたため、畦畔の上部が失われたとも考えられる。

【7 区】

上層では、当遺跡の調査において、最も良好な状態で遺構を検出した（図版 5・25）。水田の区画は、ほぼ東西南北方向であり、畦畔によって区画される。畦畔の内側には帯状の窪地を検出したが、水田管理等において集積した足跡などと考えられる。水路は、水田区画とは異方向であり、地形に応じて配置される。水路が水田区画を断ち切るようにも見えるが、一部の畦畔は水路の脇に設けられた溝畔である。これと連続する水田区画も見られることから、同時併存したと考えられる。幹線水路に設けられた堰や溜井は、水量を調整する施設であったと推察される。また、水路は洪水堆積物で埋積しており、これを契機として水田が放棄された可能性が高い。

下層では、水田区画のみを検出した（図版 3・24）。耕作が繰り返されたため、畦畔の上部が失われた状態で検出した。これにより畦畔の検出幅が広い傾向にあるが、水田区画は上層より細かい。水口と考えられる畦畔の切れ目も検出した。南北方向の畦畔に切れ目があり、土地の傾斜に合わせて西から東へ水が流れる構造であったと推察できる。

【8 区】

上層では、畦畔を極めて良好な状態で検出した（図版 15・29）。水田面が洪水堆積物で覆われていたため、畦畔の依存状況が極めて良好であった。畦畔に盛土は認められず、削り出しによって形成されることが分かった。畦畔は、東西南北方向を意識して配置される。水田の区画は、当遺跡で最も広い。最も標高の低い平坦な範囲にあたることから、水田面が広かったといえるかもしれない。

中層では、土坑と水路を検出したのみである（図版 13・28）。土坑は点在する程度で、分布の集中はない。いずれも、掘削土によって埋め戻されていることが特徴的である。同様の土坑は、水田に伴うように検出されることが多いが、今回の調査では伴わなかった。検出面においては、耕作による乱れはなく、あるいは両者は共存しないのかもしれない。水路は 2 条検出した。溝の埋土・規模・形状は共通しており、

調査区西側で合流すると見られる。

下層では、水田区画のみを検出した（図版 11・27）。7 区下層と同様に、耕作が繰り返されたため、畦畔の上部が失われた状態で検出した。これにより畦畔の検出幅が広い傾向にあるが、水田区画は上層より細かい。水口と考えられる畦畔の切れ目は、東西方向・南北方向双方に認められた。土地の傾斜に合わせて東から西、さらに窪地状の微地形に向かい北から南へ水が流れるような構造であったと推察できる。

なお、最上層から掘られた水路を検出した。埋土最下層の土石流堆積物からは、17 世紀初頭～ 18 世紀初頭の遺物がまとまって出土した。ここには弥生時代・古墳時代・古代・中世の遺物も伴っており、上流域に存在する未知の遺跡から流下したものと考えられる。この水路は現代まで引き継がれており、地域において重要な水路であったと考えられる。

２７　　区

A　下　　層（図版 3・4・24・26・33）

1）畦畔と水田面

水田面と畦畔はⅧb 層を掘り下げてⅨ層上面で検出した。Ⅷb 層の踏み込み痕が相対的に少ない部分を畦畔と判断し、断面観察を行い確認した。

検出した水田面は 19 面である。ほぼ東西・南北方向を基軸とし、長軸は南北方向である。一部の水田面では水口を検出した。水田面周囲の畦畔は、調査区壁面とトレンチの断面観察から削り出しにより作出されたと考えられる（第 11 図）。大区画を区別する大畦畔は確認できなかった。24 グリッド以北は、水田面の範囲を明確に区分できなかったため、遺構番号を付していない。しかし、23L グリッドで踏み抜き痕（図版 33）を検出しており、水田面が連続していたと考えられる。Ⅷb 層下位で須恵器の杯（図版 20-1）、元豊通寶（図版 20-13）が出土した。古代の遺物が出土したが、Ⅷb 層中では中世前期の土師器（図版 20-3）が出土していることから、この面の最終的な耕作は 13 世紀後半以降と考えられる。

23I22 ～ 24、23J2 ～ 5、23J7・8、23J12、23J17 ～ 20、23J24・25、24J1・6 グリッドのⅧb 層中から炭化した塊茎が集中して出土した（第 18 図）。塊茎は地下茎が栄養を蓄えて肥大化したものである。植物の同定はできなかった。放射性炭素年代測定の結果は 11 世紀前半から 12 世紀半ば頃である。

B　上　　層（図版 5～10・25・26・34～40）

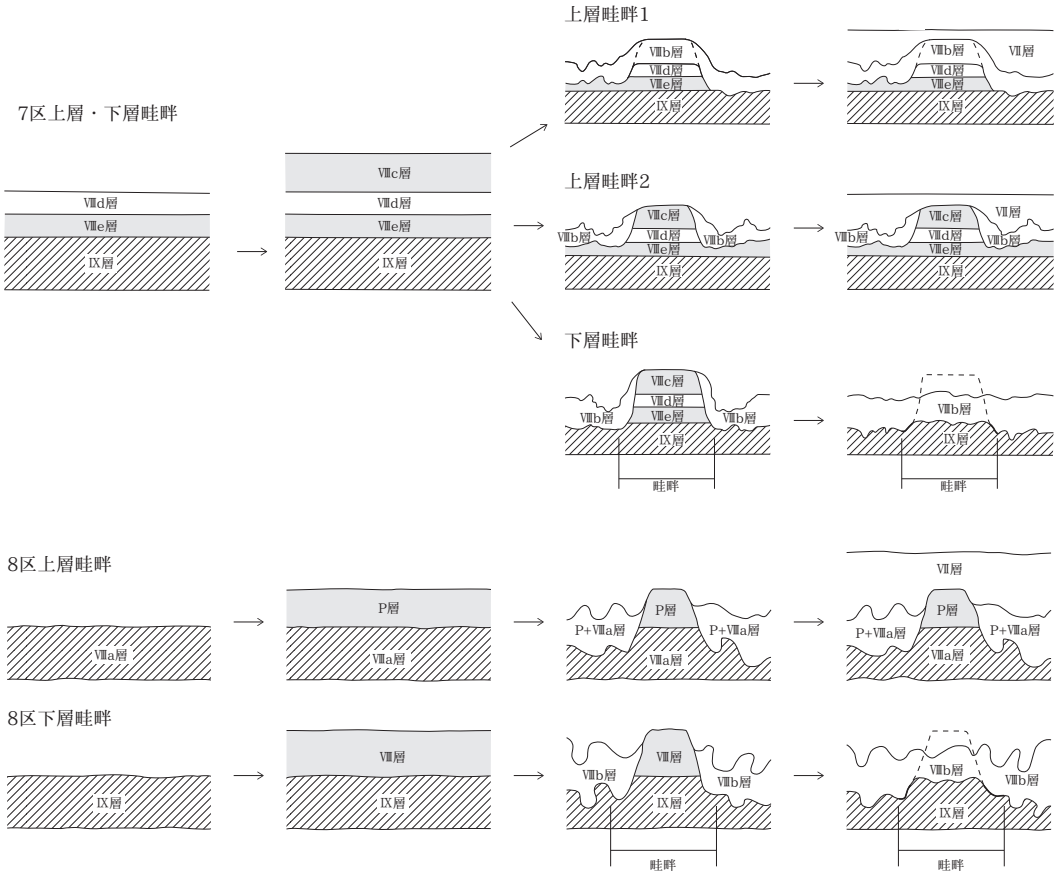
上層遺構はⅧb 層・Ⅷc 層上面で検出し、水田面 6 面と畦畔、溝 28 条、土坑 3 基、ピット 2 基がある。なお、23L・K、24L・K グリッドでは明瞭に遺構を検出できなかった。

1）畦畔と水田面、溝

水田面は畦畔に区画され、畦畔の内側に溝状の窪地が巡っていた。水田面と畦畔はほぼ東西・南北方向を示す。一部の水田面は片側を溝に平行させている。水田面 201 と 203 の間には水口を検出した。

畦畔は盛土（畦畔 288）と削り出し（畦畔 292）が認められる（第 11 図）。削り出しは、その上に盛土を有する可能性も考えられるが確認できなかった。畦畔 294 は水田面 226 と SD205 の間に構築されたもので、水田面と水路の間に作られた溝畔でもある（図版 26）。

水田面内の窪地の埋土はⅦ層を含み、色調は水田面の耕作土に近似する。底面の凹凸が激しく、溝幅は



第 11 図　畦畔と埋没過程

不規則で、整形されたようには見受けられない。畦畔の盛土を得るために掘削した痕跡や、水田管理等で人や動物が歩いたことで凹みが生じたと考えられる。

水田面のⅧb 層上位とⅦ層下位からは珠洲焼の甕（図版 20-9）、雷文帯の青磁椀（図版 20-5）、常滑焼または越前焼の甕（図版 20-4）が出土した。これらの遺物の上限は 15 世紀であることから、15 世紀以前の水田と考えられる。

2）溝 と ピ ッ ト

水路と考えられる溝は SD43・45・205・210・222 がある。

SD205（図版 6～9・34～37）は溝の中でも、上幅が広く、杭列や溜井を備えた主要な水路と考えられる。底面の勾配は約 0.23 度北東側に下がっている。水路の断面は一部有段で台形状を呈していた。埋土には細砂や砂質シルトが含まれており、洪水によって短期間に埋まったと考えられる。溜井が 2 か所に並列して掘られ、その間に水路を横断する杭列 SA208、東側には斜め方向の杭列 SA209 がある。さらに西側には横断する杭列 SA287 がある。SA209 と北側面が接する部分には SD210 の水口があり、両者には機能的な関連性を想定できる。SA287 は、他の杭列と比較して、土中に埋め込まれた深度が深く、太く長い木材が使用されている。SA287 を構成する杭 1（図版 23-105）が水路の中央から検出され、橋脚や「えびす杭」［前川ほか 2007］を想定して、調査した。杭の断面を確認したところ、横方向に並ぶ杭列を検出し、杭列の一つであることが判明した。橋脚の可能性を想定し、調査区を可能な限り拡張したが、対となる杭を検出できなかった。溜井の平面形は長方形を呈す。断面形は東側が箱形、西側は弧状で、東西方

向に段位を持つ。出土遺物は平安時代の土師器の鍋（図版 20-2）、珠洲焼の甕（図版 20-7）、木札（図版 23-92）、曲物側板（図版 23-94）、板状木製品（図版 23-93）があり、東側の溜井底面から木杭が出土した。SA287 杭 1（図版 23-105）、SA208 杭 11（図版 23-98）・15（図版 23-102）の樹皮直下の最外年輪部を放射性炭素年代測定し、11 世紀前半から 12 世紀半ばであった。時期は下層と合致するが、上層の遺構は水路と平行するように溝や畦畔などが意識して作られている。そのため SD205 は上層の遺構の時期を中心とするが、12 世紀半ばごろから存続した可能性が考えられる。水路南側の上端に沿って、P206・236 がある。

SD43・45（図版 7・9・26・38）は当調査区南側の 5 区、3 区から延長する。水田面を巡る溝状窪地とは埋土が異なり、水路と考えられる。両水路とも新しい a と古い b とに細別できる。SD43b は構築されたのち、洪水の細砂が埋積した状況で検出した。SD43a は埋没した b のほぼ中央を掘削し、両側に偽礫を含む粘質シルトを被せて、溝畔を作っている。溝畔は SD43b の埋土上面のみならず、溝の外側にも広がっている（図版 26）。底面の勾配は約 0.09 度南側に下がっている。SD45 は SD43 に平行して掘削された水路である。SD45b の底面と平面プランは凹凸が著しい。埋土は砂質シルトで SD43 と同様に洪水で埋まったと考えられる。b の中央に、上幅が狭く、深度が深い SD45a が新たに掘削される。底面の勾配は約 0.16 度南側に下がっている。SD43・45 は出土遺物がなく、詳細な時期は不明である。水田面に伴う溝が水路を意識して構築されていることから、水田面と同じ 15 世紀以前と考えられる。

SD210（図版 6・9）は SD205 に接する水口を持つ導水施設と考えられる。水口は SA209 の杭列の先の SD205 北側壁面にあり、接する部分は溝幅が狭くなり、底面が深くなっている。水口から SD205 に垂直に延びて屈曲し、平行して西に向かう。24M グリッド付近から明確に範囲を捉えられなかったが、西に延伸すると考えられる。

SD222（図版 6・10・40）は SD205 と平行し、途中からゆるやかに曲がる。SD219・220・221 を切って構築され、25J グリッド付近で深さが浅くなり途切れている。試掘坑 23-5T があるため、SD45 との関係は不明である。

SD43・45・205 の水路は埋土が共通しており、同時期に埋没した可能性が高い。調査区外の 24I グリッドから分岐し、同じ時期に機能していたと考えられる。SD219・223・225 も同様の方向で検出され、水路の可能性がある。検出した水路の接点にあたる調査区外の 24I グリッドに水路の分岐点が存在する可能性が考えられる。

3）土　　坑

14SK178（図版 5・8・34）は 2 区にまたがって検出した。埋土の中央はⅧ層のブロックを多く含む 2 層、壁面付近はⅨ層を主体とする 4 層が堆積する。4 層は壁面崩落土の可能性があり、出土遺物はない。SK207（図版 6 ～ 8・34）は細砂や砂質シルトが水平堆積している。他の土坑とは堆積状態が異なる。出土遺物はない。SK212（図版 7・8・34）の上面の一部は SD216 に切られている。埋土にはⅧ層ブロックを多く含み、下位はⅨa 層に類似する。出土遺物はない。

14SK178・SK212 は地山ブロックを多量に含むことから掘削土で埋め戻されたと考えられるが、その機能は不明である。

C　最　上　層

最上層の遺構はSD237のみである。検出面と出土遺物から17世紀後半～18世紀前半以降の近世から現代に位置づけられる。大日本帝国陸地測量部の明治44年の地図（図版1）には記載されていないが、ほ場整備前の昭和22年の航空写真（図版22）には同方向の溝を確認でき、水田を区画する溝や水路と考えられる。埋土は砂・シルトで、カラス貝が含まれていた。遺物は古代の手づくね土器（図版20-12）、中世後期の白磁（図版20-6）、近世の呉器手椀（図版20-10・11）が出土した。

3　8　　区

A　下　　層（図版11・12・27・30・31・41）

1）畦畔と水田面

Ⅷb層を掘り下げる過程で、水田面23面とそれを区画する畦畔22条を検出した。平面観察で、踏み抜き痕が相対的に少ない帯状の部分を畦畔と判断し、断面観察を行った。その結果、Ⅸ層を攪拌するⅧb層を確認した。Ⅷb層は、Ⅷa層と共通のシルトとⅨ層が混交された耕作土である。水田面と畦畔の層位的な位置づけを検討するため、調査区壁面の基本層序を観察した。その結果、畦畔の上部は攪拌により失われているものの、下部は攪拌されておらず、Ⅸ層上面がわずかに盛り上がることを確認した（第11図）。

畦畔は、小畦畔と大畦畔に分けられる。小畦畔は幅50～90cm、大畦畔は幅100～320cmであるが、下部しか残存していないため、本来の上端幅は狭くなると考えられる。小畦畔は、主に48M～48Oグリッドより北側と50M～50Pグリッドの南側で確認でき、いずれも南北・東西軸に沿って配置される。これらは緩やかな傾斜に応じて設けられた区画と考えられる。大畦畔は49・50M～49・50Oグリッド付近の深さ10cmほどのわずかな窪地付近のみで検出した。小畦畔と同様に南北・東西軸に沿って配置されるが、48N、49N・Oグリッドにある畦畔380のみ湾曲する。また、畦畔380と交わる畦畔323は窪地である50M～50Oグリッドにあり、検出幅は320cmである。窪地付近は比較的、滞水しやすかったと考えられるが、畦畔323は区画だけではなく、畦道として活用した可能性がある。

水田面の形状は、南北軸が長いものと東西軸が長いものがあり画一的ではない。水田面370・371・372南北軸では北から南、水田面353・354東西軸では東から西に向かい緩やかに傾斜しており、斜面を利用した水口が設置されていた。

また、水田面360の北側と水田面363の南側は踏み抜き痕が顕著であり、偶蹄類の足跡が集中することを確認した。蹄の形状からウシの足跡と考えられる（図版41）。

Ⅷb層最下部からは、14世紀前半の土師器Ⅲ（図版20-23）が出土した。上位のⅧa層からは14世紀前半～15世紀の遺物が出土しており、Ⅷb層は14世紀前半以降に形成された耕作土と考えられる。ただし、畦畔はいずれも上部が攪拌されており、複数時期にわたって耕作された可能性もある。Ⅷb層からは9世紀の須恵器（図版20-14・15・18）が比較的多く出土しており、耕作時期が9世紀に遡ることも考えられる。Ⅷb層は、古代から断続的に耕作されたことを反映するかもしれないが、最終的な耕作時期は14世紀前半以降である。

B　中　　層（13・14・28・31・42・43）

1）溝

溝は、規模の大きな２条を検出した。

SD315（図版 13・14・42）は 49P ～ 52P グリッドを南北方向に延びる溝である。流下方向は南から北で、断面は有段Ｖ字状である。Ⅷb 層を切って掘りこまれており、埋土は４層に大別できる。最下位の４層は、地山ブロックを多く含む混土で、溝掘削時に由来する可能性がある。１層はⅦa 層、２～３層はⅦa 層を基調とする。３層からは 13 世紀中葉～ 13 世紀後半の珠洲焼（図版 21-34・36）が出土した。

SD330（図版 13）は 48P ～ 48M グリッドを東西方向に延びる溝である。流下方向は、東から西である。近世の SD325 に大半を切られており断面形態や溝の幅が不明確である。ただし、北側の立ち上がりを検出できなかったことから、SD325 と同規模か、やや狭かったと推定できる。48P グリッドで調査区壁面を観察したところ、SD315 と同様にⅧb 層を切って掘り込まれ、埋土も共通することがわかった。遺物は、9 世紀の土師器Ⅲ（図版 20-21・22）と 14 世紀前半の珠洲焼（図版 21-37）が出土した。

なお、この２条の溝は、下流（調査外 48P グリッド付近）で合流する。位置関係から、「T」字または「十」字に合流したと考えられる。地形は、東から西へ緩やかに傾斜しており、地形に応じて掘削された水路であろう。

2）土　　坑

土坑は、９基（図版 13・14・31・42・43）検出した。北から南へ緩やかに傾斜する 46M ～ 46O グリッドから 48M ～ 48O グリッド付近に分布がまとまる傾向にある。平面形は楕円形・円形・不整形、断面形は袋状・半円状・台形状とバラエティーに富むが、埋土はいずれもⅧb 層を基調としⅨ層をブロック状に含む。SK316・317・319 は、Ⅸ層ブロックの比率により埋土が２層に分かれる。SK317 の上位には SD315 と同様、半埋没状態でⅦa 層が覆っていた。したがって、中層の土坑・溝とも、Ⅷb 層上面から掘り込まれ、Ⅶa 層が覆ったと考えられた。また、宝田ⅡではⅧb 層上面で溝と土坑を検出している。ここでは土坑が溝を切るという関係を報告しているが、今回の調査では新旧関係を確認できなかった。なお、SK316 から土師器の小片が出土したが、具体的な年代を比定できなかった。

C　上　　層（図版 15～19・29～31・44～46）

1）畦畔と水田面

上層では、Ｐ層堆積後に構築された水田面 18 面とそれらを区画する畦畔 11 条（図版 15 ～ 19・29・30・44 ～ 46）を検出した。水田面と畦畔の上位は洪水堆積物に覆われており、特に畦畔 301・302・311 の遺存状態は良好であった。畦畔の幅は 301 が上端 30 ～ 60cm、下端 100cm、302 が上端 40 ～ 50cm、下端 80cm、311 が上端 25 ～ 40cm、下端 70cm ほどである。301 は東西方向に 20m、302 は南北方向に 13m を確認できた。畦畔は、いずれもＰ層とⅦa 層からなる自然堆積で、盛土は認められない。これに対し、耕土はＰ層とⅦa 層の混土からなる。したがって、畦畔は耕作が及ばず、自然堆積が残った部分となる（第 11 図）。

畦畔は、概ね東西・南北軸に沿う。畦畔 303・304・305・306・310・311・312 は北から西へ１～

6°、畦畔 302・308・309 は東に 5 ～ 20° ほど傾く。前者は北から南に向かって緩やかに傾斜する斜面 46M ～ 46O グリッドと南から北に向かって緩やかに傾斜する 52M ～ 52O グリッドに、後者は深さ 10cm 程度のわずかな窪地である 47M ～ 47O から 50M ～ 50O グリッドに位置する。それぞれ地形に応じて設置されたと考えられる。また、畦畔 303 北側 51N3 グリッドで杭 SX390（図版 18・19・46）を 1 点検出したが、列をなさない。

水田面は、調査区外に広がる区画を除き、南北軸が長いものが多い傾向にある。水田面 341 のみ東西軸が長く面積は 340m² を超すが、この中を分割した畦畔を検出できなかった可能性がある。

放射性炭素年代測定の結果、P 層は 15 世紀前半に堆積したことがわかった。また、耕作土（P 層とⅧa 層の混土）からは、15 世紀後半の珠洲焼（図版 21-32）、14 世紀中頃～ 16 世紀前半に流通した鐚銭（図版 21-38）が出土した。したがって、上層の水田面と畦畔は、15 世紀後半以降に位置づけられる。

2）溝

SD307（図版 18・19・45）は 49 ～ 52P グリッドを南北方向に延びる溝である。流下方向は、南から北である。断面は台形状を呈する。中層で検出した SD315 の直上でほぼ同様の軸であることから、SD315 の半埋没状態を検出した可能性がある。

D　最　上　層

SD325（図版 17・46）は、48M ～ 48O グリッドを東西方向に延びる溝である。Ⅴ層上面が検出面であるが、近世以降の溝として、当初、調査対象としなかった。しかし、上層調査時に埋土を掘削したところ多数の遺物が出土したため調査対象とした。したがって、検出面の調査は行っていないが、重機掘削時、溝の両側には直径 10cm ほどの杭が連続的に打たれていたことを確認している。流下方向は、東から西である。断面は有段Ⅴ字状で、埋土は 5 層に大別できる。砂質シルト～細砂の 4 層と砂礫層の 5 層は洪水堆積と考えられる。5 層は、直径 1 ～ 2cm の礫を多量に含むが、これは遺跡付近の堆積物に由来するとは考えられない。溝底をⅤ字状に削りとっており、大きなエネルギーをもった堆積物と判断できる。なお、中世の SD330 とは、ほぼ同じ軸上に位置する。あるいは、SD330 を整備した姿が、SD325 であるかもしれない。

遺物は 4･5 層からまとまって出土し、両者には明確に時期差を確認できた。4 層からは 18 世紀前半～ 19 世紀初頭の陶磁器類（図版 22-83 ～ 90）、5 層からは 17 世紀初頭～ 18 世紀初頭（図版 22-55 ～ 80・91）の遺物が出土した。また、5 層からは弥生時代・古墳時代・古代・中世の遺物（図版 21-40 ～ 54）も出土した。土石流とともに、上流から流下したものと考えられる。

第Ⅴ章　遺　　物

1　概　　要

遺物は、弥生時代後期～古墳時代前期、古代、中世、近世のものがあるが、大半は古代以降であり、当遺跡の利用年代を反映する。

弥生時代後期～古墳時代前期の遺物は、近世の溝 SD325 の洪水堆積物中のみから出土した。調査範囲に当期の遺跡は存在せず、上流域に存在する未知の遺跡から流下したものと考えられる。

古代の遺物は、須恵器・土師器がある。いずれも 9 世紀のもので、これまでの調査における年代観と調和的である。なお、古代の遺物は、最も下位の水田耕作土から出土したが、中世の遺物が混在した。このことから、古代の遺物包含層が存在した可能性はあるが、中世の耕作により攪拌されているといえる。

中世の遺物は、青磁・白磁・瀬戸美濃焼・珠洲焼・土師器・銭貨がある。土器・陶磁器は、13 世紀後半～ 15 世紀に収まる。銭貨は、渡来銭と鐚銭が認められた。鐚銭が上位、渡来銭が下位から出土しており、流通の年代観と調和的である。杭状木製品は、SD205 に築かれた堰の構築材である。樹種同定により、大半が近辺の湿地林・河畔林から調達したと考えられた。一方、杭列の芯となった長く、太く、直線的な杭には、砂丘地や山地で調達したと考えられるマツ・ブナが充てられていた。木材利用のあり方を考える上で興味深い結果といえる。

近世遺物の多くは、SD325 の洪水堆積物中から出土した。17 世紀後半～ 18 世紀初頭と 18 世紀前半～ 19 世紀初頭の遺物が層位的に出土した。ここには多種多様な器種が認められるが、優品が含まれており、庄屋など比較的財力のある階層の存在を覗わせる。上流域に、これらを供給した集落が存在したと考えられる。江戸時代から存在する藤井集落が SD325 の上流部に位置することから、供給源の有力な候補地といえる。

なお、陶磁器の編年は、中世土師器：品田［1991］・水澤［2005］、珠洲焼：吉岡［1994］、瀬戸焼・美濃焼：藤沢［1997］、青磁：上田［1982］、白磁：森田［1982］、常滑焼：中野［2005］、越前焼：楢崎・木村［1986］、田中・木村［2005］を参考とした。また、近世の陶磁器については、相羽重徳氏からご教示いただいた。

2　古　　代（図版 20・47）

1・14 ～ 19 は須恵器である。1・14・15 は杯で、1 には「祈」の墨書がある。16 は長頸瓶の底部、17 は横瓶の胴部（閉塞円盤の部分）、18・19 は甕の胴部である。1・14 は佐渡小泊産である。18 は他に比べて胎土が精良で、堅緻である。1 は 7 区Ⅷb 層最下位、14・15・18 は 8 区Ⅷb 層下位、16・17・19 は SD330-2 層から出土した。2･20 ～ 22 は土師器である。2 は鍋の口縁部、20･21･22 は杯である。20 の胎土は他と比べて精良である。2 は SD205 の底面付近、20 は SD315-4 層、21・22 は SD330-2 層から出土した。すべて破片資料で、9 世紀に位置づけられる。12 は手づくね土器で、SD237 から出土した。周辺遺跡の手づくね土器は刈羽村刈羽大平遺跡で古墳時代［藤巻ほか 1987］、柏崎市箕輪遺跡で古

代の出土例がある［春日ほか2015］。当遺跡では主に平安時代の土器が出土していることから、平安時代の所産と考えられる。

3　中　　世

A　土器・陶磁器（図版20・21・47）

【7区】

3は手づくね成形のⅢである。口縁部は端部にかけて直線的に伸びる。本遺跡から北東1.75kmに立地する角田遺跡から口縁部形態が酷似する土師器が出土している［品田ほか1999］。刈羽・三島型に相当すると考えられ、13世紀後半に比定される。Ⅷb層から出土した。4は瓷器系陶器の大甕肩部である。外面に簾状紋が押印されている。自然釉と胎土の色合いから、越前焼または常滑焼と考えられるが判然としない。常滑焼であれば12世紀代、越前焼であれば13世紀代に比定される。Ⅶ層から出土した。5は龍泉窯系青磁の椀である。体部から口縁部にかけて直線的に伸び、口縁端部はやや丸みを帯びる。外面には雷文帯が施される。14世紀末から15世紀中葉に比定される。Ⅶ層から出土した。6は白磁の内湾Ⅲ高台部である。軟質な胎土である。内面には目跡が残る。15世紀後半に比定される。近世のSD237から出土した。7～9は珠洲焼である。7は壺または甕の肩部である。叩き目は細かく密で、吉岡編年Ⅱ～Ⅲ期に比定される。SD205から出土した。8は壺である。叩き目は細かく密で、吉岡編年Ⅱ～Ⅲ期に比定される。9は甕の体部である。厚手で叩き目はやや粗く、吉岡編年Ⅳ～Ⅴ期に比定される。Ⅷb層から出土した。

【8区】

23～28は土師質土器である。23はロクロ成形のⅢで、厚手の口縁端部はやや丸みを帯びる。14世紀前半に比定される。Ⅷb層から出土した。24・25は手づくね成形のⅢで、底部にかけて指頭圧痕がわずかに残る。刈羽・三島型［品田1991］に相当し、いずれも14世紀前半に比定される。Ⅷa層から出土した。26はロクロ成形のⅢで、厚手の体部から口縁部にかけて薄くなる。口縁端部は上方に伸びる。15世紀前半に比定される。Ⅷa層から出土した。27・28は手づくね成形のⅢである。胎土は精良で、堅緻に焼成される。いずれも薄手で、内面は指頭圧痕をナデ消している。口縁端部は上方に摘み上げる。28のみ煤・タールが付着しており、灯明Ⅲとして使用されたと考えられる。15世紀後半に比定される。Ⅷa層上位から出土した。29は古瀬戸の小Ⅲである。底部外面には回転糸切り痕が確認できる。古瀬戸後期様式Ⅱ～Ⅲ期に比定され、14世紀末から15世紀前半に位置付けられる。Ⅷa層から出土した。30は龍泉窯系青磁の椀である。外面には片切彫の鎬蓮弁文が施される。体部から口縁部にかけて直線的に伸びる。13世紀末に比定される。Ⅷa層から出土した。31は龍泉窯系青磁の盤である。口縁部は「く」の字に湾曲し端部は上方に引き上げる。14世紀前半に比定される。Ⅷa層から出土した。32～37は珠洲焼である。32は片口鉢口縁部で、内面に櫛描波状文を施す。吉岡編年Ⅵ期に比定される。SD307から出土した。33は片口鉢体部で、胎土が荒く器面の荒れが顕著である。P層とⅧa層が攪拌された耕作土から出土した。34は片口鉢底部で、卸目は密である。底部外面には静止糸切り痕が認められる。吉岡編年Ⅲ期に比定される。SD315から出土した。35は片口鉢底部で、卸目は密である。吉岡編年Ⅲ～Ⅳ期に比定される。Ⅷa層から出土した。36・37は甕で、36は「く」の字口端をもつ。36は吉岡編年Ⅲ期、37は同Ⅲ～Ⅳ期に比定される。36はSD315-3層、37はSD330-2層から出土した。

B 金 属 製 品（図版 20・21・47）

銭貨 2 点が出土した。13 が 7 区、38 が 8 区からの出土である。

13 は「元豊通寶」（初鋳年 1078 年）である。裏面は無紋である。Ⅷb 層最下位から出土した。

38 は鐚銭である。外径が小さく、孔が大きい。P 層とⅧa 層が攪拌された耕作土から出土した。14 世紀前半以降、日本では明銭が広く流通した。これらの貨幣を私的に鋳造した私鋳銭が出回り、文字が判読できないなど粗悪な銭は市場では嫌悪され、鐚銭として区別された。結果、精銭を選択する撰銭が行われるようになった［小川 2001］。室町幕府は銭量の不足を補うため、撰銭を禁止する撰銭令を明応 9（1500）年以降繰り返し出し、流通経済の把握を図った。その後、江戸幕府は永楽通寶の通用を禁じ、一定の品質を保った寛永通宝を発行した。併せて、私鋳銭の使用を厳しく禁ずるようになると、鐚銭は見られなくなり、撰銭も行われなくなっていった［滝沢 1996］。このことから、14 世紀前半から 17 世紀前半に比定される。

C 石 製 品（図版 21・47）

砥石が 8 区で出土した。39 は凝灰岩製である。粒子の細かな石質であることから、仕上げ砥と考えられる。角柱状を呈し、細い線状痕を有する。SD330-2 層から出土した。

D 木 製 品（図版 23・49）

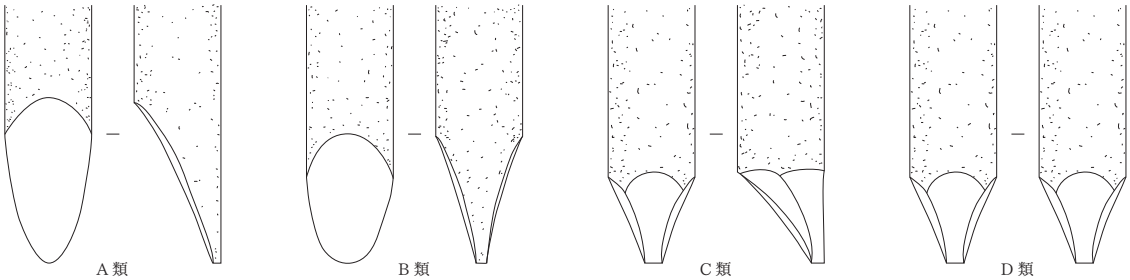
木製品は、SD205 から 29 点出土した。器種別の内訳は木札 1 点、曲物の側板 1 点、板状木製品 1 点、杭状木製品 26 点である。このうち 15 点を図化した。

92 は木札である。SD205-3 層から出土した。木取りは板目で、樹種はスギである。板の先端を尖らせ、木札に仕上げている。墨書の存在が想定されたため、赤外線を照射して観察したが、墨痕は認められなかった。

94 は曲物の側板である。SD205-2 層から出土した。木取りは柾目で、樹種はスギである。組織方向に直交する刻みが等間隔に認められる。上下両端は刻み部で折損している。下端を尖らせるような二次加工が認められることから、刀形に転用した可能性がある。

93 は板状木製品である。SD205-6 層から出土した。木取りは板目で、樹種はスギである。下端に窓状または「コ」の字状の抉りが認められ、何らかの部材と考えられる。

杭状木製品 26 点は、SD205 の底面に列状に打ち込まれており、堰の構成材と考えられる。図示したのは、このうち 11 点（95 ～ 105）である。また、杭状木製品の形状を検討するため、報告外の資料も含め全点の計測を行った。



第 12 図　尖端加工分類図

杭は上半が腐食・折損しており、根入れ部分のみが残存していた。そのため根入れの深さが、杭の長さとなる。長い杭（105）で 172.5cm、短い杭で 9.2cm であった。直径は 2.3 ～ 10.2cm と様々な大きさが認められたが、6cm 以下が多く、特に 3.5 ～ 4.5cm に集中する。これは宝田Ⅰで出土した 109 点の杭状木製品の計測結果と調和的である。

加工はいずれも削りにより先鋭な先端部を作出する。削りの面の構成を A ～ D に分類した（第 12 図）。

A 類：一面のみを削る。

B 類：相対する二面を削る。

C 類：三面を削る。

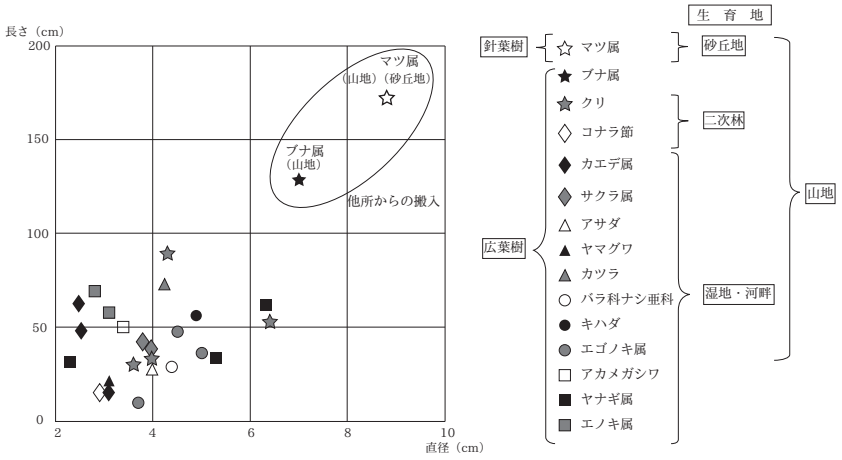
D 類：四面以上の削りにより、加工面が全周する。

出土した 26 点の杭状木製品のうち分類できたのは 16 点で、A 類 3 点（12%）（100 ～ 102）、B 類 2 点（12%）（98）、C 類 4 点（25%）（95・97・103）、D 類 8 点（50%）（96・99・104・105）であった。加工が全周する D 類が最も多いが、加工は粗く、必要最小限の削りで尖鋭な先端を作出している。加工により、整形されることはなかったようである。先端以外の加工は、節が除去されているのみである。

木取りは、芯持ち丸木が最も多く、22 点（84%）に及ぶ。ほかに半裁状 2 点（8%）、角材 1 点（4%）、ミカン割材 1 点（4%）となる。また、芯持ち丸木の 16 点（76%）（97・99 ～ 103）は湾曲しており、植物が巻き付いた痕が残るものもある（100）。このことから、管理されていない自然林から調達した可能性が想定される。杭の素材は、ことさら遠くから調達したとは考えにくく、近隣で調達した可能性が高いと考えられる。したがって樹種構成は、遺跡周辺の環境を反映すると考えられ、SD205 の杭全点の樹種同定を行った。

樹種は、15 種類が確認された（第 12 表）。エゴノキ属、エノキ属、カエデ属（101・102）、クリ（95・97・104）、サクラ属（99）、ヤナギ属（98）の 6 種類が 2 ～ 4 点（各 12 ～ 20%）、アカメガシワ（103）、アサダ（100）、カツラ、キハダ（96）、コナラ節、バラ科ナシ亜科、マツ属（105）、ブナ属、ヤマグワの 9 種類は各 1 点（各 6%）が確認された。特定の樹種が利用される状況にはなく、バラエティーに富むことがわかった。

多様な樹種が認められたことは、特定の樹種にこだわらなかったことを反映すると考えられる。これは、近隣で調達できる雑木を多用したことを意味する可能性がある。堰の構築にあたっては、多くの木材を要するため、個々の木材の斉一性よりも、近隣で容易に調達できるという要素が重視されたのであろう。



第 13 図　杭状木製品の長幅比と樹種の生育地（生育地は［宮脇ほか 1980］による）

樹種の生育地［宮脇ほか 1980・相沢ほか 1981］は、砂丘地・山地 1 種類、山地 1 種類、山地～二次林 2 種類、山地～湿地・河畔が 8 種類、湿地・河畔 3 種類となり、湿地・河畔に生育可能な樹種が 11 種類と圧倒的に多い（第 13 図）。花粉分析の結果、遺跡周辺はヨシ属が生育するような湿地環境にあり、近辺には河川が流れていたことが指摘されている。加えて、湾曲する材や、ツル植物が巻き付いたものが認められることから、管理されていない湿地林や河畔林が広がっていたと想定される。このことから、杭の大半（21 点 /26 点、84%）は、遺跡近隣に自生する湿地林・河畔林から調達されたと考えられる。クリやコナラ節についても山地に生育するが、二次林として海岸平野部にまで分布が広がっており［相沢ほか 1991］、近隣で調達できた可能性がある。

一方で、マツ属は砂丘地・山地、ブナ属は山地に生育する。マツ属には、山地に生育するアカマツと砂丘地に生育するクロマツがあり、いずれかと考えられる。柏崎・刈羽地域内では、クロマツが荒浜砂丘、アカマツが柏崎平野東側の山地、ブナ属は主に標高 200m 以上の米山・黒姫山の中腹等に生育する。いずれも遺跡周辺の湿地では生育に適さず、離れた土地から搬入したと考えられる。また、根入れ長は、マツ属が 172.5cm、ブナ属が 129cm と、他の材と比べて特段長い。いずれも SA287 の中心に打ち込まれており、堰の核となるような材であったと考えられる。したがって、直線的で強度のある材を、他所から調達してでも、あえて利用したと考えられる。また、「橋脚」や「えびす杭」の可能性を想定したが、調査では明らかにできなかった。

木製品に利用されるスギは、杭状木製品には用いられていない。木札・曲物・板状木製品に、いずれもスギが使用されていることと対照的である。スギはしばしば、杭材に用いられるが、当遺跡では認められないことを特筆できる。

4　近　　世（図版 20・47）

7 区の近世の溝 SD237 では、中世の陶磁器とともに近世陶器が出土した。10・11 は唐津焼の呉器手椀である。本来の器高は高くなる。17 世紀後半から 18 世紀前半に比定される。

5　SD325-5 層出土遺物（図版 21・22・47～49）

A　弥生時代～古墳時代

40 は弥生時代後期の有段口縁の壺である。41 は古墳時代前期の壺頸部で、胴部は大きく張り出す。頸部の上部が肥厚することから有段となる可能性が高い。胎土は 40・42・43 に比べて、精良である。42・43 は、頸部が屈曲する古墳時代前期の甕である。43 は口縁端部が摘み上げられている。40・42・43 の器面は摩滅が著しく、調整痕は確認できない。

B　古　　代

44 ～ 47 は須恵器である。44 は杯蓋、45 は杯、46・47 は長頸瓶の口縁部である。45 は、口径が 18cm ほどと大きいことが特徴的である。44 は佐渡小泊産で、46・47 もその可能性がある。

C　中　　世

50・51 は龍泉窯系青磁の椀である。50 は体部から口縁部にかけて直線的に伸びる。51 は口縁端部が丸く収まる。外面には片切彫の鎬蓮弁文が施される。13 世紀後半から 14 世紀前半に比定される。52 は白磁の内湾皿で、厚手で体部から口縁部にかけて外側へ伸びる。軟質な胎土である。15 世紀後半に比定される。53 は瀬戸美濃焼の天目茶椀である。薄手の体部は直線的に伸び、口縁部で外反し垂直気味に立ち上がる。古瀬戸後期様式Ⅱ～Ⅲ期に比定され、14 世紀末から 15 世紀前半に位置付けられる。54 は珠洲焼の片口鉢である。体部から口縁部にかけて外側に伸び、口縁端部は面をもつ。吉岡編年Ⅳ期に比定される。

D　近　　世

1）陶　磁　器

55 ～ 65 は皿である。55 は絵唐津で口縁を歪めており、輪花皿と考えられる。16 世紀末から 17 世紀初頭に比定される。56 は伊万里焼の大皿で、口縁部が「く」の字に湾曲し端部は上方に伸びる。内外面には灰釉がかかる。17 世紀前半に比定される。57・58 は越中瀬戸焼で、削り出し高台を有する灰釉皿である。16 世紀末から 17 世紀初頭に比定される。59 は唐津焼で、内・外面には目跡を確認できる。16 世紀末から 17 世紀初頭に比定される。60 は伊万里焼の青磁である。口縁部は「く」の字に湾曲し、口縁端部は上方に伸びる。また、口縁端部には鉄釉がかかっており、中国龍泉窯系青磁を模倣したと考えられる。17 世紀中頃から後半に比定される。61・62 は伊万里焼である。61 内面の蛇の目釉剥ぎ部分にかかる鉄釉は、デザインまたは重ね焼きの際に最上部に置かれたことを示すと考えられる。17 世紀後半から 18 世紀初頭に比定される。63 ～ 65 は唐津焼（内野山系）である。63 の内面には蛇の目釉剥ぎがみられる。65 は内面に銅緑釉、外面に灰釉と、それぞれ釉をかけ分けている。17 世紀末～ 18 世紀初頭に比定される。66 ～ 68 は椀である。66 は唐津焼の呉器手椀で、17 世紀後半から 18 世紀前半に比定される。67・68 は伊万里焼で、68 の外面には判子かコンニャク印判による文様がある。67 は 17 世紀後半、68 は 17 世紀後半から 18 世紀前半に比定される。69 は唐津焼の擂鉢である。口唇部のみ鉄釉がかかる。17 世紀末から 18 世紀初頭に比定される。70 は初期伊万里で、天目型の茶椀である。外面に「福寿」の文字が書かれる。17 世紀前半に比定される。71 は唐津焼で、高台が高いことから大型の鉢と考えられる。17 世紀後半に比定される。72 は瀬戸美濃焼で、茶入れまたは香炉であり、内外面に鉄釉がかかる。17 世紀代に比定される。73 は伊万里焼で、内面に釉がかかっておらず徳利の底部と考えられる。時期は不明である。また、周縁を打ち欠いており、加工円盤として転用されている［相羽 2011］。74 は唐津焼で、器種は不明だが皿の類だと考えられる。口縁端部内側が釉剥ぎとなっていることから、蓋とセットで焼かれたと考えられる。17 世紀前半に比定される。

2）金　属　製　品

75・76 は、薄手であるが火打ち金と考えられる。77 は鉛玉である。表面には叩いて球状に成形した痕跡が認められる。78・79 はそれぞれ煙管の雁首と吸い口である。材質は銅と亜鉛の合金である真鍮製の可能性がある。雁首には灰を捨てる際に打ち付けたと思われる敲打痕が確認できる。雁首、吸い口ともに「かぶせ」と言われる肩が無く、雁首部分には曲りがある。これらの特徴を古泉［1987］と照合する

と 18 世紀中頃から後半に比定されるが、同層出土陶磁器の年代的まとまりを鑑みると、17 世紀後半から 18 世紀初頭に帰属すると推定される。80 は「寛永通寶」（初鋳年 1636 年）である。いわゆる「ハ貝寶」で、17 世紀後半以降に鋳造された新寛永と考えられる。

3）石　製　品

81 は安山岩製の砥石である。石質は粗く、斑晶を多く含むことから、粗砥と考えられる。線状痕は深く、「V」字を刻む部分もある。いずれも角柱状を呈し、細い線状痕を有す。

4）木　製　品

91 は漆器椀である。内外面総黒色漆塗りで樹種はブナ科ブナ属である。底は薄く、高台部はやや外側に踏ん張る。高台から体部にかけては緩やかで、屈曲し口縁部にかけ直線的に伸びる。中世から近世にかけて普及品に多用される材質と共通することから、下地は簡易的な炭粉渋下地と推定される。17 世紀後半に比定される。

5）動　物　遺　体（図版 49）

106・107 はウマの歯である。写真のみ掲載で図示していない。松井［2006］との照合により第 3 前臼歯左右と考えた。ウマは伝令、物資搬送時の車馬としてのほかに、農耕馬として農民に飼育されていたと考えられる。

6　SD325-4 層出土遺物（図版 22・48）

1）陶　磁　器

83 ～ 85 は椀である。83 は伊万里焼で 18 世紀後半に比定される。84 は京焼風唐津焼で見込みには「舟」をモチーフにした絵が描かれている。85 は伊万里焼である。18 世紀中頃から後半に比定される。84・85 は周縁を打ち欠き、平面形を円形に仕上げた加工円盤と考えられる［相羽 2011］。86 は伊万里焼の椀蓋である。18 世紀前半に比定される。87 は伊万里焼の水滴である。18 世紀前半に比定される。88 は伊万里焼の段重である。外面には蛸唐草文が描かれる。18 世紀後半～ 19 世紀前半に比定される。89・90 は唐津焼の擂鉢である。内外面に鉄釉がかかる。89 は 17 世紀後半から 18 世紀前半、90 は 18 世紀代に比定される。

2）土　人　形

82 は型合わせによって製作された土人形である。成形の際、型の中に型離れをよくするために雲母を振り、粘土を入れて押圧する。焼成後彩色するが、出土品は彩色が落ち表面に雲母が残存している事例が多い［安芸 2001］。本例も表面に雲母が認められる。産地・時期ともに不明である。

第Ⅵ章　自然科学分析

1　放射性炭素年代測定（AMS 測定）

A　測定対象試料

宝田遺跡Ⅲは、新潟県柏崎市宝田（北緯 37°22′38″、東経 138°35′17″）に所在する。測定対象試料は、土層断面から採取された泥炭、土壌試料、及びそれらの中から抽出された植物片、炭化物の合計 12 点と、水路の底面で検出された堰と見られる杭列の杭 3 点である（第 2 表）。

No.1 ～ 12 の泥炭、土壌試料は、泥炭 No.1、2 が 8 区南壁面 52P9・14 グリッドの第 1 地点、泥炭 No.3 ～ 6 が 8 区東壁面 50M7 グリッドの第 2 地点、土壌 No.7 ～ 12 が 7 区東壁面 25J8・9 グリッドの第 3 地点とされる土層断面から採取された。第 2 地点と第 3 地点ではテフラが検出され、その上下から試料が採取された。第 3 地点では、テフラ下位の No.9、10 よりさらに下位で No.11、12 が採取されている。これらの泥炭、土壌試料については、含有物を確認し、同じ層で 2 試料ある場合、可能な限り一方は測定可能な植物片等を抽出して試料とし、もう一方は泥炭、土壌自体（微細な植物片等を含む場合がある）をすりつぶして試料とした（植物片等が見つからず、2 点とも土壌として扱った試料もある）。

B　測定の意義

堆積層の年代と、水路の使用年代を明らかにする。

C　化学処理工程

1）植物片、炭化物、木片の化学処理

① メス・ピンセットを使い、土等の付着物を取り除く。

② 酸－アルカリ－酸（AAA : Acid Alkali Acid）処理により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。AAA 処理における酸処理では、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。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、1M 未満の場合は「AaA」と第 2 表に記載する。

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。

2）泥炭、土壌の化学処理

① 試料をすりつぶす（Bulk）。

② 酸処理により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。

処理には 1mol/ℓ（1M）の塩酸（HCl）を用い、第 2 表に「HCl」と記載する。

以下、1）③以降と同じ。

D　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（HOxⅡ）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。

E　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（第 2 表）。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。補正した値を第 2 表に、補正していない値を参考値として第 3 表に示した。^{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、補正した値を第 2 表に、補正していない値を参考値として第 3 表に示した。

4）暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもと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（1σ =68.2%）あるいは 2 標準偏差（2σ =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 1 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、IntCal 13 データベース 8［Reimer et al. 2013］を用い、OxCalv4.2 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もに参考値として第 3 表に示した。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。

F　測　定　結　果

測定結果を第 2 表、第 3 表に示す。

8 区の第 1 地点で採取された試料 2 点の ^{14}C 年代は、泥炭 No.1 が 2530 ± 30yrBP、植物片 No.2 が 2190 ± 30yrBP である。暦年較正年代（1σ）は、No.1 が縄文時代晩期中葉から後葉頃、No.2 が弥生

時代中期頃に相当する［小林 2009、小林編 2008］。No.1 と No.2 の採取位置はほとんど同レベルであるが、No.1 はⅩⅢa 層、No.2 はⅩⅢb 層に属しており、No.2 の方が下層に当たる。このため、層の上下関係に対して年代値が逆転していることになるが、このことについては試料の種類が異なる点を考慮する必要がある。No.1 と No.2 は泥炭層の採取試料であるため、その中には時間をかけて堆積し、分解が進行していく過程の様々な有機物が含まれている。No.1 は泥炭自体を対象としたことから、比較的分解が進んだ有機物が測定されたと考えられる。No.2 は植物としての組織が残った植物片を 4 片試料としたため、No.1 より分解が進行していない植物が測定された可能性がある。

8 区の第 2 地点で採取された試料 4 点の ^{14}C 年代は、P 層中のテフラ上の植物片 No.3 が 470 ± 20yrBP、泥炭 No.4 が 510 ± 20yrBP、P 層中のテフラ下の植物片 No.5 が 430 ± 20yrBP、泥炭 No.6 が 520 ± 20yrBP である。暦年較正年代（1σ）は、4 点とも 15 世紀初頭から半ば頃に含まれ、値が重

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-161768	No.1	8 区（第 1 地点）ⅩⅢa 層	泥炭	HCl	-29.32 ± 0.55	2,530 ± 30	72.96 ± 0.25
IAAA-161769	No.2	8 区（第 1 地点）ⅩⅢb 層	植物片	AaA	-27.69 ± 0.64	2,190 ± 30	76.16 ± 0.26
IAAA-161770	No.3	8 区（第 2 地点）P 層テフラ上①	植物片	AaA	-26.67 ± 0.39	470 ± 20	94.32 ± 0.28
IAAA-161771	No.4	8 区（第 2 地点）P 層テフラ上②	泥炭	HCl	-28.40 ± 0.52	510 ± 20	93.81 ± 0.28
IAAA-161772	No.5	8 区（第 2 地点）P 層テフラ下①	植物片	AaA	-25.43 ± 0.32	430 ± 20	94.82 ± 0.27
IAAA-161773	No.6	8 区（第 2 地点）P 層テフラ下②	泥炭	HCl	-28.09 ± 0.52	520 ± 20	93.72 ± 0.28
IAAA-161774	No.7	7 区（第 3 地点）Ⅷc 層テフラ上①	土壌	HCl	-23.72 ± 0.36	1,150 ± 20	86.69 ± 0.27
IAAA-161775	No.8	7 区（第 3 地点）Ⅷc 層テフラ上②	土壌	HCl	-26.33 ± 0.48	1,170 ± 20	86.41 ± 0.25
IAAA-161776	No.9	7 区（第 3 地点）Ⅷc 層テフラ下①	土壌	HCl	-25.33 ± 0.52	1,350 ± 20	84.57 ± 0.26
IAAA-161777	No.10	7 区（第 3 地点）Ⅷc 層テフラ下②	土壌	HCl	-25.12 ± 0.54	1,310 ± 20	85.00 ± 0.26
IAAA-161778	No.11	7 区（第 3 地点）Ⅷe 層①	炭化物	AaA	-24.59 ± 0.42	1,160 ± 20	86.59 ± 0.27
IAAA-161779	No.12	7 区（第 3 地点）Ⅷe 層②	土壌	HCl	-25.49 ± 0.44	1,270 ± 20	85.36 ± 0.24
IAAA-161780	No.13	7 区杭列 SA287 杭 1 報告 No.105	木片	AAA	-27.61 ± 0.41	980 ± 20	88.56 ± 0.26
IAAA-161781	No.14	7 区杭列 SA208 杭 11 報告 No.98	木片	AAA	-29.34 ± 0.47	930 ± 20	89.04 ± 0.27
IAAA-161782	No.15	7 区杭列 SA208 杭 15 報告 No.102	木片	AAA	-26.73 ± 0.48	970 ± 20	88.57 ± 0.25

［#8316］

第 2 表　放射性炭素年代測定試料と測定結果（δ ^{13}C 補正値）

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-161768	2,600 ± 30	72.32 ± 0.23	2,532 ± 27	792calBC - 751calBC　(35.3%) 683calBC - 668calBC　(10.6%) 637calBC - 623calBC　(7.0%) 615calBC - 591calBC　(15.4%)	796calBC - 735calBC　(39.0%) 689calBC - 662calBC　(13.4%) 648calBC - 547calBC　(43.0%)
IAAA-161769	2,230 ± 30	75.74 ± 0.24	2,187 ± 27	354calBC - 291calBC　(46.7%) 232calBC - 199calBC　(21.5%)	360calBC - 269calBC　(56.2%) 264calBC - 177calBC　(39.2%)
IAAA-161770	500 ± 20	93.99 ± 0.27	470 ± 24	1425calAD - 1445calAD (68.2%)	1415calAD - 1451calAD (95.4%)
IAAA-161771	570 ± 20	93.16 ± 0.26	512 ± 23	1412calAD - 1432calAD (68.2%)	1400calAD - 1443calAD (95.4%)
IAAA-161772	430 ± 20	94.74 ± 0.26	427 ± 22	1439calAD - 1461calAD (68.2%)	1430calAD - 1487calAD (95.4%)
IAAA-161773	570 ± 20	93.13 ± 0.26	520 ± 24	1408calAD - 1430calAD (68.2%)	1329calAD - 1340calAD (4.1%) 1396calAD - 1440calAD (91.3%)
IAAA-161774	1,130 ± 20	86.92 ± 0.26	1,147 ± 24	780calAD - 788calAD　(4.2%) 875calAD - 904calAD　(24.3%) 917calAD - 967calAD　(39.7%)	777calAD - 793calAD　(6.7%) 802calAD - 849calAD　(12.8%) 855calAD - 973calAD　(76.0%)
IAAA-161775	1,200 ± 20	86.17 ± 0.23	1,173 ± 23	778calAD - 792calAD　(12.9%) 804calAD - 842calAD　(28.9%) 860calAD - 890calAD　(26.4%)	772calAD - 898calAD　(88.9%) 925calAD - 945calAD　(6.5%)
IAAA-161776	1,350 ± 20	84.51 ± 0.24	1,346 ± 24	653calAD - 676calAD　(68.2%)	644calAD - 694calAD　(91.4%) 748calAD - 763calAD　(4.0%)
IAAA-161777	1,310 ± 20	84.98 ± 0.25	1,305 ± 24	666calAD - 710calAD　(48.6%) 746calAD - 764calAD　(19.6%)	660calAD - 724calAD　(66.6%) 739calAD - 768calAD　(28.8%)
IAAA-161778	1,150 ± 20	86.66 ± 0.26	1,157 ± 24	778calAD - 791calAD　(8.9%) 807calAD - 816calAD　(4.4%) 825calAD - 841calAD　(8.1%) 862calAD - 899calAD　(28.5%) 923calAD - 948calAD　(18.3%)	775calAD - 905calAD　(68.9%) 916calAD - 967calAD　(26.5%)
IAAA-161779	1,280 ± 20	85.27 ± 0.23	1,271 ± 23	689calAD - 722calAD　(39.4%) 740calAD - 767calAD　(28.8%)	676calAD - 772calAD　(95.4%)
IAAA-161780	1,020 ± 20	88.08 ± 0.25	976 ± 23	1020calAD - 1045calAD (38.6%) 1095calAD - 1120calAD (25.5%) 1142calAD - 1147calAD (4.2%)	1015calAD - 1055calAD (45.4%) 1077calAD - 1154calAD (50.0%)
IAAA-161781	1,000 ± 20	88.25 ± 0.25	932 ± 24	1040calAD - 1055calAD (11.3%) 1077calAD - 1153calAD (56.9%)	1032calAD - 1158calAD (95.4%)
IAAA-161782	1,000 ± 20	88.26 ± 0.24	974 ± 23	1021calAD - 1045calAD (36.9%) 1095calAD - 1120calAD (26.9%) 1142calAD - 1147calAD (4.4%)	1016calAD - 1055calAD (43.3%) 1077calAD - 1154calAD (52.1%)

［参考値］

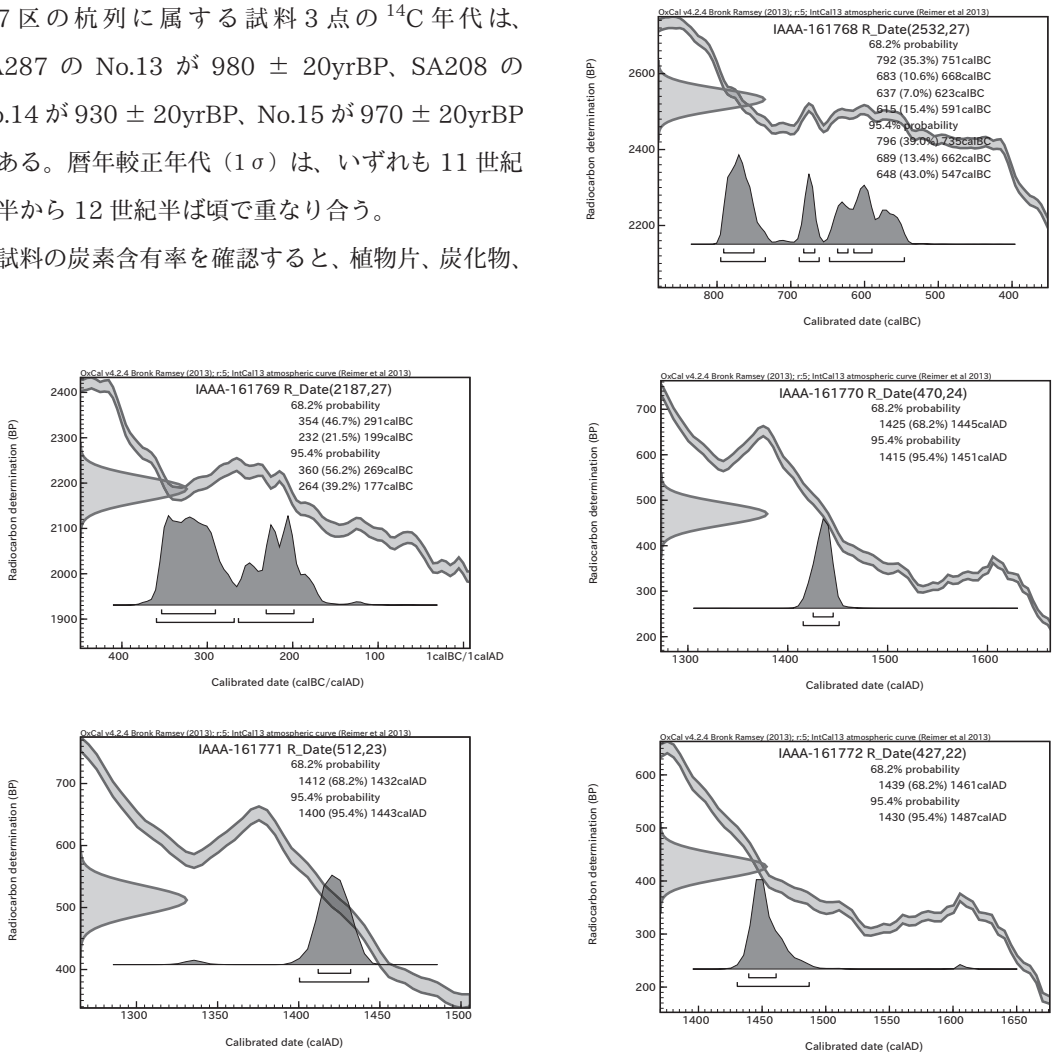
第 3 表　放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）

なる試料も多い。したがって、この地点で検出されたＰ層中のテフラの年代は、15 世紀初頭から半ば頃に含まれる可能性が高い。

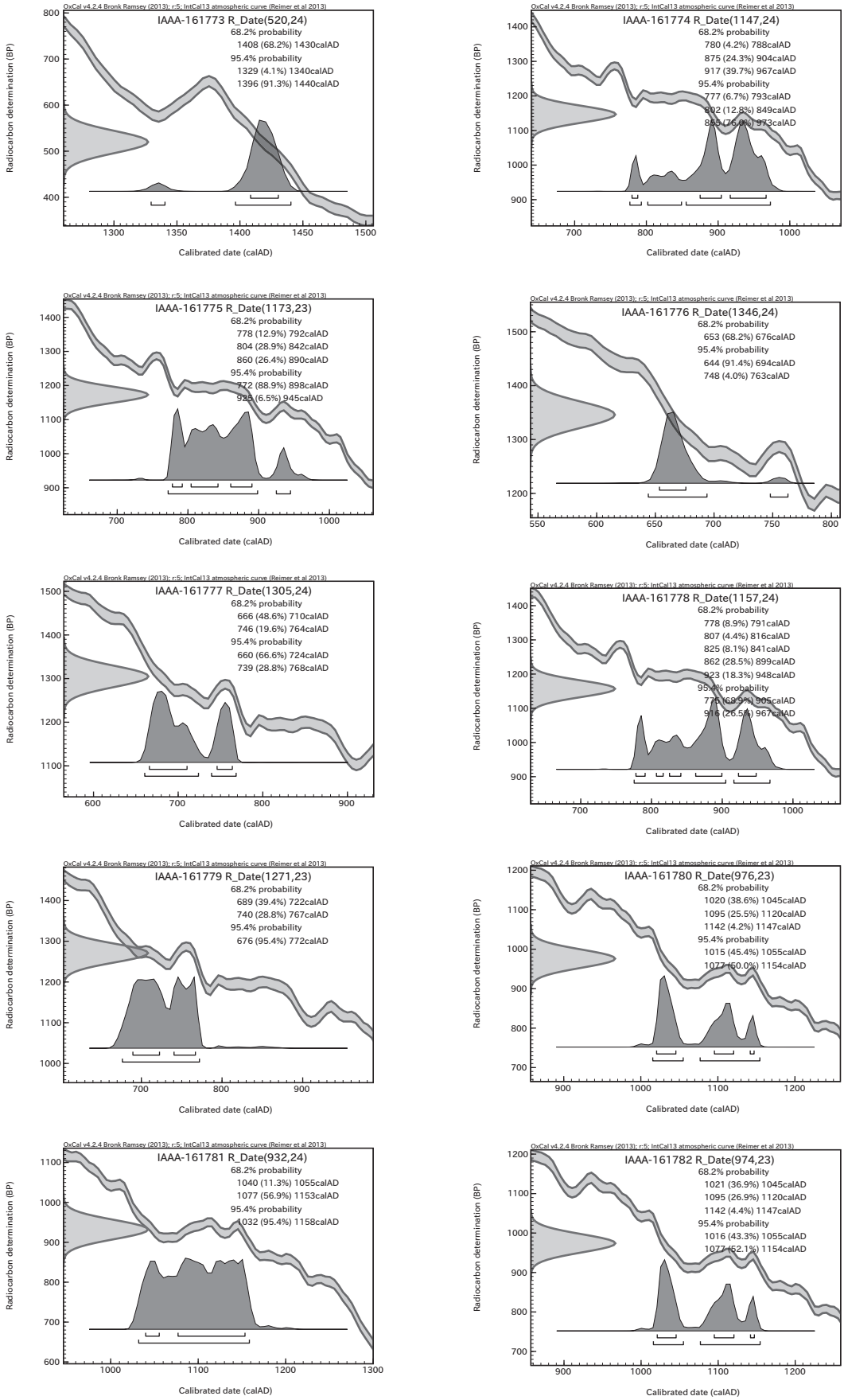
７区の第３地点で採取された試料６点の ^{14}C 年代は、Ⅷc 層中のテフラ上の土壌 No.7 が 1150 ± 20yrBP、No.8 が 1170 ± 20yrBP、Ⅷc 層中のテフラ下の土壌 No.9 が 1350 ± 20yrBP、No.10 が 1310 ± 20yrBP、さらに下位の炭化物 No.11 が 1160 ± 20yrBP、土壌 No.12 が 1270 ± 20yrBP である。暦年較正年代（1σ）は、Ⅷc 層中のテフラ上の土壌 No.7、8 の値が８世紀後葉から 10 世紀中葉頃までの間で重なる範囲が多く、Ⅷc 層中のテフラ下の土壌 No.9、10 の値は７世紀後半頃で重なり合っている。これらの結果から、Ⅷc 層中のテフラの年代は、テフラ下の土壌が示す７世紀後半頃と、テフラ上の土壌が示す８世紀後半から 10 世紀中葉頃の間の可能性が高い。これらの下位に当たる炭化物 No.11 と土壌 No.12 の値には年代差があり、炭化物 No.11 はⅧc 層中のテフラ上の土壌、土壌 No.12 はⅧc 層中のテフラ下の土壌の値に近い。このため、炭化物 No.11 については、上位から混入した新しいものである可能性がある。また、土壌 No.7、12 には植物片が少量含まれ、土壌とともにすりつぶされて測定されている。分解されていない植物片は、土壌の形成より新しいものである可能性があるため、試料の年代を実際より新しくすることが考えられ、このために土壌 No.12 が上位の土壌に近い値を示した可能性がある。

７区の杭列に属する試料３点の ^{14}C 年代は、SA287 の No.13 が 980 ± 20yrBP、SA208 の No.14 が 930 ± 20yrBP、No.15 が 970 ± 20yrBP である。暦年較正年代（1σ）は、いずれも 11 世紀前半から 12 世紀半ば頃で重なり合う。

試料の炭素含有率を確認すると、植物片、炭化物、



第 14 図　暦年較正年代グラフ（1）（参考）



第 14 図　暦年較正年代グラフ（2）（参考）

木片のうち植物片 No.2、3 を除く 5 点はすべて 50% を超える適正な値であった。No.2、3 については、付着した土を完全に除去できず、炭素含有率は No.2 が 30%、No.3 が 24% というやや低い値となった。泥炭、土壌試料は 2 ～ 6% で、泥炭、土壌試料として特に低くない値である。

文　献

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

小林謙一　2009　近畿地方以東の地域への拡散，西本豊弘編，新弥生時代のはじまり 第 4 巻 弥生農耕のはじまりとその年代，雄山閣，55-82

小林達雄編　2008　総覧縄文土器，総覧縄文土器刊行委員会，アム・プロモーション

Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55（4), 1869-1887

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

2　放射性炭素年代測定・植物珪酸体分析・種実同定

宝田遺跡は、柏崎平野北西部の鯖石川左岸の沖積地上に立地する。これまでの発掘調査において、鎌倉時代から室町時代とされる水田跡と平安時代とされる水田跡が検出されている。今回の発掘調査でも、水田耕作層とみられる堆積層が認められた。そこで、土層の堆積年代を明らかにするとともに、これらの層における稲作の痕跡を検討することを目的に、加速器質量分析法による放射性炭素年代測定と植物珪酸体分析を実施した。

A　放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定は、光合成や食物摂取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素（^{14}C）の濃度が、放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。樹木や種実などの植物遺体、骨、貝殻、土壌、土器付着炭化物などが測定対象となり、約 5 万年前までの年代測定が可能である［中村 2003］。

1）試　　料

試料は、7 区 23J グリッドのⅧb 層より出土した炭化塊茎 2 点、8 区 45N4 グリッド北壁の P 層（上部、中部、下部）より採取した土壌 3 点、8 区 47N グリッドⅧa 層より出土した種実 1 点の計 6 点である。

2）方　　法

第 4 表に、測定試料の詳細と前処理・調整法および測定法を示す。

3）結　　果

加速器質量分析法（AMS：Accelerator Mass Spectrometry）によって得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行い、放射性炭素（^{14}C）年代および

試料番号	出土地点	種類	前処理・調整	測定法
1	7区 Ⅷb層 No.3	炭化塊茎	超音波洗浄，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS
2	7区 Ⅷb層 No.12	炭化塊茎	超音波洗浄，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS
3	8区 P層上部	土壌	湿式篩分，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS
4	8区 P層中部	土壌	湿式篩分，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS
5	8区 P層下部	土壌	湿式篩分，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS
6	8区 Ⅷa層	種実（モモ核）	超音波洗浄，酸－アルカリ－酸洗浄	AMS

※AMS（Accelerator Mass Spectrometry）は加速器質量分析法

第 4 表　測定試料及び処理

試料番号	測定No.（PED-）	δ^{13}C（‰）	暦年較正用年代（年BP）	^{14}C年代（年BP）	暦年代（西暦）	
					1σ（68.2%確率）	2σ（95.4%確率）
1	31834	-25.69±0.19	935±20	935±20	cal AD 1040-1052（10.1%） cal AD 1081-1152（58.1%）	cal AD 1034-1155（95.4%）
2	31835	-27.33±0.21	953±21	955±20	cal AD 1029-1048（20.0%） cal AD 1088-1123（37.8%） cal AD 1138-1149（10.5%）	cal AD 1023-1059（27.5%） cal AD 1065-1155（67.9%）
3	31836	-28.05±0.20	499±18	500±20	cal AD 1417-1435（68.2%）	cal AD 1411-1441（95.4%）
4	31837	-29.05±0.17	573±18	575±20	cal AD 1325-1345（41.7%） cal AD 1394-1407（26.5%）	cal AD 1314-1357（59.2%） cal AD 1387-1414（36.2%）
5	31838	-27.91±0.16	555±18	555±20	cal AD 1328-1341（22.7%） cal AD 1396-1415（45.5%）	cal AD 1320-1350（37.7%） cal AD 1391-1422（57.7%）
6	31839	-27.53±0.17	428±18	430±20	cal AD 1440-1457（68.2%）	cal AD 1433-1475（95.4%）

BP：Before Physics（Present），AD：紀元

第５表　測定結果

暦年代（較正年代）を算出した。第５表にこれらの結果を示し、第 15 図に暦年較正結果（較正曲線）を示す。

δ^{13}C 測定値

試料の測定 ^{14}C/^{12}C 比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。試料のδ^{13}C 値を -25（‰）に標準化することで同位体分別効果を補正している。

放射性炭素（^{14}C）年代測定値

試料の ^{14}C/^{12}C 比から、現在（AD1950 年基点）から何年前かを計算した値。^{14}C の半減期は 5730 年であるが、国際的慣例により Libby の 5568 年を用いている。統計誤差（±）は１σ（68.2% 確率）である。^{14}C 年代値は下１桁を丸めて表記するのが慣例であるが、暦年較正曲線が更新された場合のために下１桁を丸めない暦年較正用年代値も併記した。

暦年代（Calendar Years）

過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動および ^{14}C の半減期の違いを較正することで、放射性炭素（^{14}C）年代をより実際の年代値に近づけることができる。暦年代較正には、年代既知の樹木年輪の詳細な ^{14}C 測定値およびサンゴの U/Th（ウラン / トリウム）年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。較正曲線のデータは IntCal 13、較正プログラムは OxCal 4.2 である。

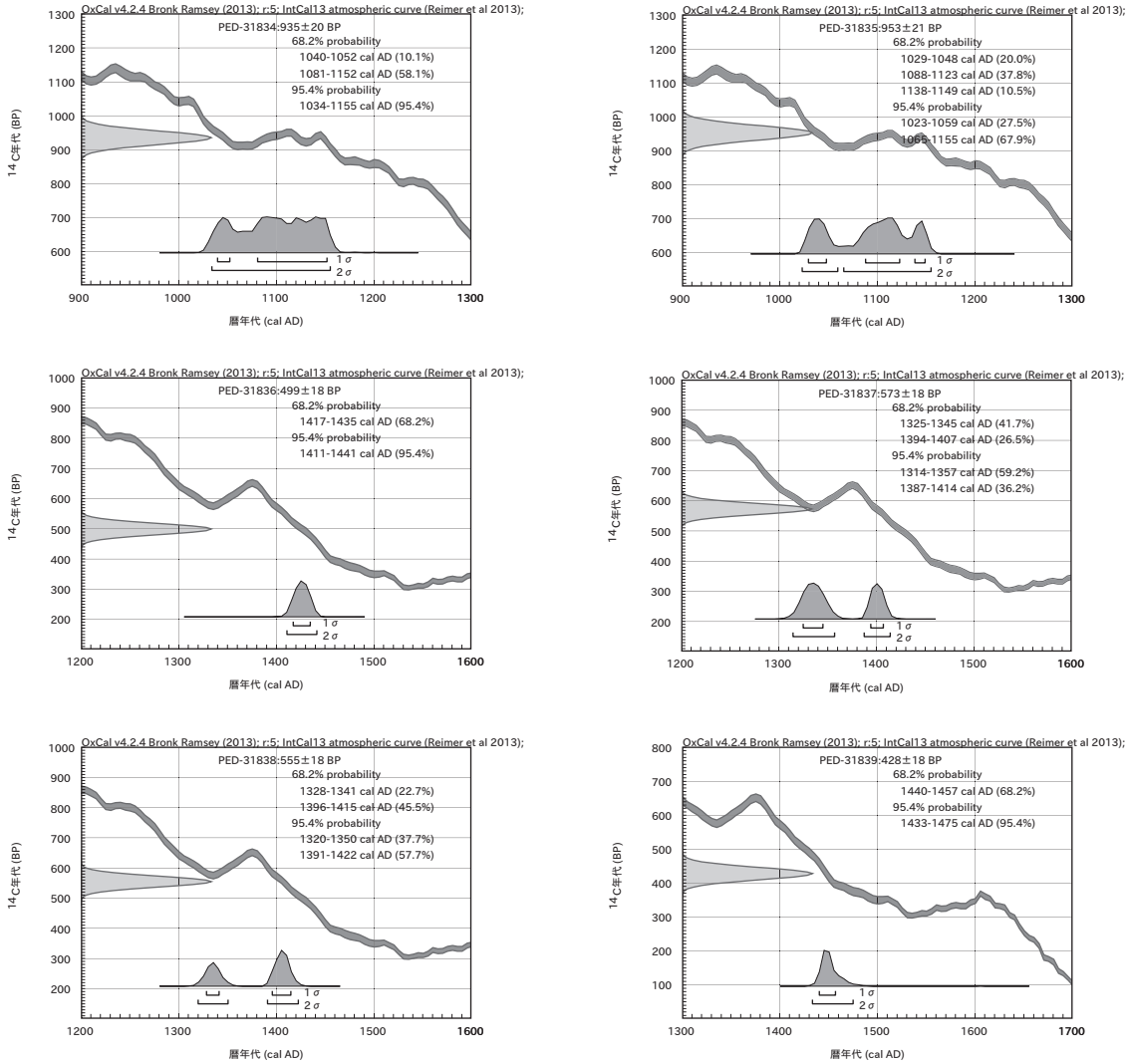
暦年代（較正年代）は、^{14}C 年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅で表し、OxCal の確率法により１σ（68.2% 確率）と２σ（95.4% 確率）で示した。較正曲線が不安定な年代では、複数の１σ・２σ値が表記される場合もある。（　）内の % 表示は、その範囲内に暦年代が入る確率を示す。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

4）所　　見

加速器質量分析法（AMS）による放射性炭素年代測定の結果、No.1 の炭化塊茎は 935 ± 20 年 BP（2σの暦年代で AD 1034 ～ 1155 年）、No.2 の炭化塊茎は 955 ± 20 年 BP（同 AD 1023 ～ 1059 年、AD 1065 ～ 1155 年）、No.3 の土壌は 500 ± 20 年 BP（同 AD 1411 ～ 1441 年）、No.4 の土壌は 575 ± 20 年 BP（同 AD 1314 ～ 1357 年、AD 1387 ～ 1414 年）、No.5 の土壌は 555 ± 20 年 BP（同 AD 1320 ～ 1350 年、AD 1391 ～ 1422 年）、No.6 の種実は 430 ± 20 年 BP（同 AD 1433 ～ 1475 年）の年代値であった。

文　献

中村俊夫　2000 「放射性炭素年代測定法の基礎」日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編『日本先史時代の ^{14}C 年代』日本第四紀学会、p.3-20.



第 15 図　暦年較正結果

中村俊夫　2003 「放射性炭素年代測定法と暦年代較正」『環境考古学マニュアル』同成社、p.301-322.
Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51（1）, 337-360.
Paula J Reimer et al., 2013 IntCal 13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55, p.1869-1887.

B　植物珪酸体分析

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント･オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体（プラント･オパール）分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている［杉山 2000］。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である［藤原・杉山 1984］。

1）試　　料

分析試料は、8 区 45N4 グリッドの北壁面において、上位よりⅦa 層、P 層（上部、下部）、Ⅷa 層（上部、中部、下部）、Ⅷb 層（上部、下部）、Ⅸ層（上部、下部）で採取した堆積物 10 点である（第 6 表）。

2）方　　法

植物珪酸体分析は、ガラスビーズ法［藤原 1976］を用いて、次の手順で行った。

① 試料を 105℃で 24 時間乾燥（絶乾）する。

② 試料約 1g に直径約 40 μm のガラスビーズを約 0.02g 添加する。

③ 電気炉灰化法（550℃・6 時間）により脱有機物処理を行う。

④ 超音波水中照射（300W・42KHz・10 分間）により分散する。

⑤ 沈底法により 20 μm 以下の微粒子を除去する。

⑥ 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラートを作製する。

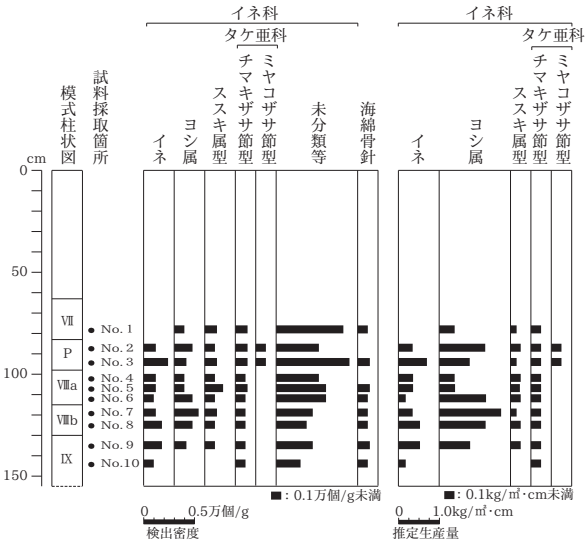
検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来する植物珪酸体を同定の対象とし、400 倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が 500 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。検鏡結果は、計数値を試料 1g 中の植物珪酸体個数（試料 1g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは 1.0 と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重，単位：10^{-5}g）を乗じて、単位面積で層厚 1cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる［杉山 2000］。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）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、チマキザサ節は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である［杉山 2000］。

3）結　　果

検出された植物珪酸体は、イネ、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科ササ属（チマキザサ節型、ミヤコザサ節型）および未分類である。また、植物珪酸体以外に海綿骨針が検出された。これらの分類群について定量を行い、その結果を第 16 図、第 6 表に示した。主要な分類群については顕微鏡写真（第 17 図）を示す。以下に、植物珪酸体の検出状況を記す。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。

下位よりⅨ層では、上部でイネ、ヨシ属、ススキ属型、チマキザサ節型、海綿骨針が、下部でイネ、チマキザサ節型、海綿骨針が認められた。上部でイネがやや多い以外は少量である。Ⅷb 層では、上部、下部ともイネ、ヨシ属、ススキ属型、チマキザサ節型および海綿骨針が認められた。下部でイネがやや多く、上部ではヨシ属が多い。他の分類群はいずれも低い密度である。Ⅷa 層では、各試料でイネ、ヨシ属、ススキ属型、チマキザサ節型が検出され、中部と下部では海綿骨針も認められた。中部でススキ属型が、下部でヨシ属がやや多い以外は少量で



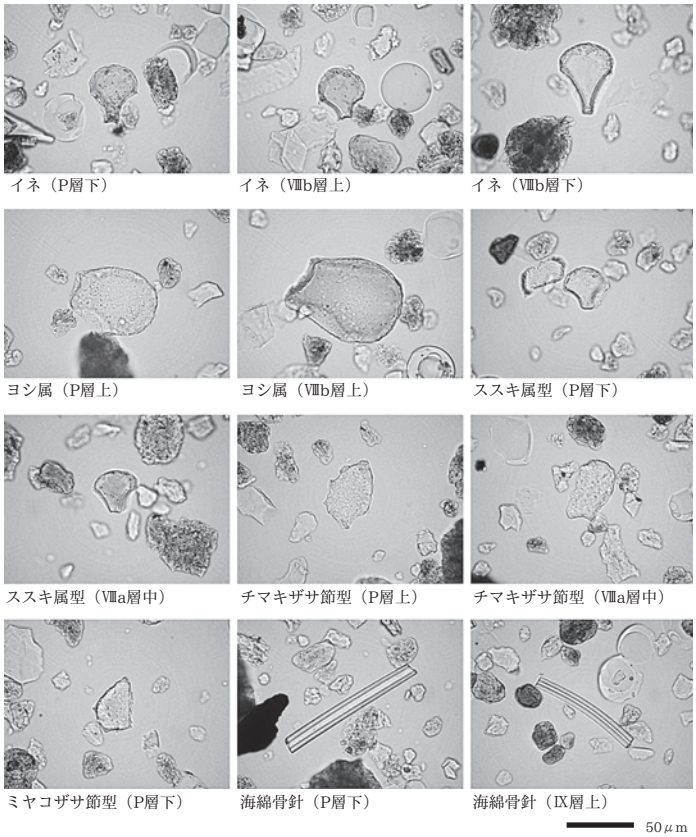
第 16 図　8 区北壁の植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群（和名・学名）		8区北壁									
		Ⅶa層	P層上	P層下	Ⅷa層上	Ⅷa層中	Ⅷa層下	Ⅷb層上	Ⅷb層下	Ⅸ層上	Ⅸ層下
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ科	Gramineae（Grasses）										
イ　ネ	*Oryza sativa*		12	24	12	12	6	12	18	18	6
ヨシ属	*Phragmites*	6	18	12	6	6	18	24	18	12	
ススキ属型	*Miscanthus* type	12	6	12	6	18	6	12	6	6	
タケ亜科	Bambusoideae（Bamboo）										
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	12	12	12	6	12	6	6	6	6	6
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi		6	6							
未分類等	Unknown	66	42	72	42	49	49	36	30	36	24
（海綿骨針）	Sponge spicules	6		12		12	6	6	6	12	6
植物珪酸体総数		96	96	138	72	97	85	90	78	78	36
おもな分類群の推定生産量（単位：kg /㎡・cm）											
イ　ネ	*Oryza sativa*		0.35	0.70	0.36	0.36	0.18	0.35	0.53	0.53	0.18
ヨシ属	*Phragmites*	0.38	1.13	0.75	0.38	0.39	1.15	1.52	1.14	0.76	
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.15	0.07	0.15	0.07	0.23	0.08	0.15	0.07	0.07	
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	0.09	0.09	0.09	0.05	0.09	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi		0.02	0.02							

第６表　植物珪酸体（プラント・オパール）分析結果

ある。P 層では、各試料でイネ、ヨシ属、ススキ属型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出され、下部では海綿骨針も認められた。下部ではイネが多く、上部ではヨシ属がやや多い。他の分類群は少量である。Ⅶa 層では、ヨシ属、ススキ属型、チマキザサ節型および海綿骨針が認められたが、いずれも少量である。



第 17 図　植物珪酸体（プラント・オパール）

4）考　　察

稲作跡の検討

植物珪酸体分析において稲作跡の探査や検証を行う場合、通常、イネの植物珪酸体が試料 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］。なお、最近の調査では密度が 3,000 個 /g 程度あるいはそれ未満であっても水田遺構が検出された事例が報告されていることから、ここでは判断の基準を 3,000 個 /g として検討を行う。

室町時代の水田耕作層と考えられた P 層では、上部と下部でそれぞれイネが検出されている。植物珪酸体密度は、上部で 1,200 個 /g、下部で 2,400 個 /g であり、判断基準値の 3,000 個 /g には達していない。しかし、直上のⅦa 層からはイネが検出されていないことから、上層から後代の植物珪酸体が混入した危険性は考えにくい。こうしたことから、P 層では調査地もしくは近傍で稲作が行われていた可能性が考えられる。

古代～室町時代の水田耕作層と考えられたⅧb 層でも、上部と下部でイネが検出されている。上部で 1,200 個 /g、下部で 1,800 個 /g の植物珪酸体密度であり、ここでも判断基準値の 3,000 個 /g には満たない。ただし、直上のⅧa 層と比較すると同等かやや高い密度であることから、上層から後代の植物珪酸体が混入した危険性は考えにくい。したがって、Ⅷb 層でも調査地もしくは近傍で稲作が行われていた可能性が考えられる。

なお、植物珪酸体密度が低いことに関しては、（1）稲作が行われていた期間が短かった、（2）稲わらの多くが耕作地から持ち出されていた、（3）稲の生産性が低かった、（4）土層の堆積速度が速かった、（5）耕作地が調査地の近傍であった、などの理由が考えられる。

Ⅷa 層、Ⅸ層では、イネが検出されているもののやや低い密度であること、Ⅶa 層についてはイネが検出されていないこと、さらにいずれの堆積層にも攪拌された痕跡が認められないことなどから、これらについては耕作層である可能性を積極的に肯定することはできない。

植物珪酸体分析から推定される植生と環境

ヨシ属は湿地あるいは湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育する。このことから、これらの植物の出現状況を検討することで、堆積当時の環境（乾燥・湿潤）を推定することができる。

下位よりⅨ層上部、Ⅷb 層、Ⅷa 層下部では、ヨシ属が優勢でチマキザサ節型、ススキ属型は少量である。ヨシ属はⅧa 層中部から上部で少なくなるが、P 層では再び優勢となっている。このことから、これらの層の時期の調査地は比較的湿った環境であったと考えられる。また、周辺の乾いたところにはススキ属やササ属等が生育していたと推定される。

5）ま　と　め

植物珪酸体分析の結果、室町時代の水田耕作層と考えられた P 層、古代～室町時代の水田耕作層と考えられたⅧb 層では、イネが比較的多く検出され、これらの層で稲作が行われていた可能性が認められた。

各層準の堆積当時は、おおむねヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、Ⅷb 層や P 層ではそうした土壌条件のところを利用して水田稲作が行われていたと考えられる。また、周辺の比較的乾燥したところにはススキ属やササ属（おもにチマキザサ節）などが生育していたと推定された。

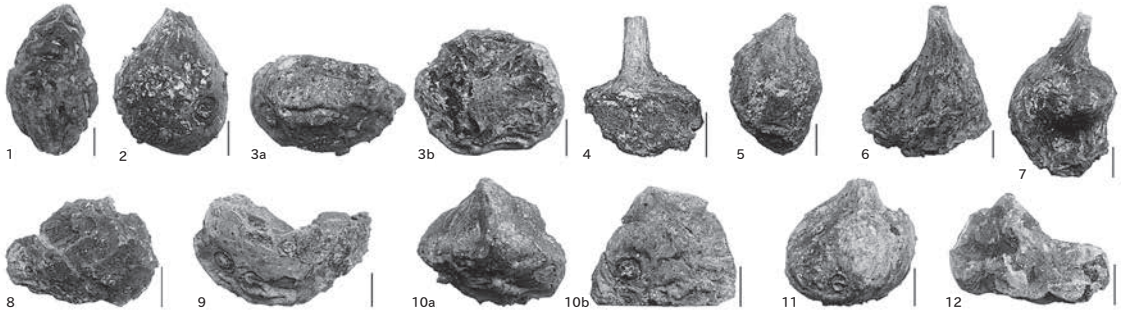
C　種実同定結果

7 区のⅧb 層、8 区のⅧa 層より出土した種実類 12 点について同定を試みた。以下に結果を報告する。

7 区のⅧb 層出土の炭化種実（No.1 ～ 11）はすべて炭化塊茎で、いずれも同定が困難であるため不明とした。8 区のⅧa 層出土の種実（No.12）は、モモ核であった。同定結果を第 7 表・第 18 図に示す。

No.	調査区	層位	遺物No.	分類群		長さ	幅	厚さ	年代測定番号
1	7区	Ⅷb層	No.3	不明A	炭化塊茎	21.7	16.9		PED-31834
2	7区	Ⅷb層	No.4	不明B	炭化塊茎	(12.5)	20.9	17.2	
3	7区	Ⅷb層	No.5	不明C	炭化塊茎	(16.5)	(13.8)		
4	7区	Ⅷb層	No.9	不明D	炭化塊茎	22.6	14.8		
5	7区	Ⅷb層	No.10	不明E	炭化塊茎	(24.9)	(23.5)		
6	7区	Ⅷb層	No.11	不明F	炭化塊茎	28.3	18.8		
7	7区	Ⅷb層	No.12	不明G	炭化塊茎	(14.1)	(19.4)	(87.4)	PED-31835
8	7区	Ⅷb層	No.13	不明H	炭化塊茎	(16.5)	(27.2)	(14.2)	
9	7区	Ⅷb層	No.14	不明I	炭化塊茎	(13.3)	(18.3)	(15.9)	
10	7区	Ⅷb層	No.15	不明J	炭化塊茎	17.1	18.2		
11	7区	Ⅷb層	No.20	不明K	炭化塊茎	(13.4)	(20.4)	(10.4)	
12	8区	Ⅷa層	－	モモ	核	27.4	16.5	14.4	PED-31839

第 7 表　出土炭化種実（括弧内は破片）



スケール 1-12：5mm

1. モモ核（8 区、Ⅷa 層、PED-31839）
2. 不明 A 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.3、PED-31834）
3. 不明 B 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.4）
4. 不明 C 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.5）
5. 不明 D 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.9）
6. 不明 E 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.10）
7. 不明 F 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.11）
8. 不明 G 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.12、PED-31835）
9. 不明 H 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.13）
10. 不明 I 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.14）
11. 不明 J 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.15）
12. 不明 K 炭化塊茎（7 区、Ⅷb 層、No.20）

第 18 図　炭化種実

文　献

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・杉山真二　1984 「プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）－プラント・オパール分析による水田址の探査－」『考古学と自然科学』17、p.73-85

3　花粉分析・植物珪酸体分析・樹種同定

宝田遺跡は、現在の鯖石川左岸、鯖石川低地と称される扇状地の北側に分布する低地［鈴木 1989］に立地する。本遺跡では、これまでの発掘調査の結果、古代および中世の水田遺構に伴う畦畔が確認されているほか、杭列などが検出されている。また、平成 28 年度の発掘調査では、中世（鎌倉・室町時代）の水田遺構が検出され、とくに室町時代の水田遺構は区画の規格性が高く、堰や溜井が設置された水路を伴なうことなどが確認されている。

本項では、宝田遺跡における水田耕作の痕跡および周辺環境、とくに古植生に関わる資料の作成を目的として、花粉分析、植物珪酸体分析を実施した。また、水路内に設置された堰（杭列）を構成する部材などの樹種および木材利用の検討を目的として、樹種同定を実施した。

A　花粉分析・植物珪酸体分析

試　　料

試料は、7 区下層断面 5-5'（27K8 グリッド）の南壁面（以下、7 区南壁面）土層Ⅲ層～Ⅹ層より採取された土壌 12 点と、8 区下層断面 6-6'（59P9・14 グリッド）南壁面（以下、8 区南壁面）のⅪ層～ⅩⅣ層より採取された土壌 5 点および 8 区下層断面 6-6'（59P9・14 グリッド）南壁面の SD315 覆土底面（以下、8 区 SD315 南壁面）付近（4 層）より採取された土壌 1 点の、計 18 点である。試料の詳細（採取地点・層位、調査所見）および室内での試料の観察所見は一覧として第 8 表に示したので参照されたい。

1）分　析　方　法

花　粉　分　析

試料約 10g について、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛 , 比重 2.3）による有機物の分離、

地点名	層位名	調査所見など	観察所見
7区下層断面5-5' （27K8グリッド南壁面）	Ⅲ層	18世紀以降	褐灰色～橙灰色泥、斑状酸化鉄顕著
	Ⅳ層		灰色砂質泥、管状（糸根状）酸化鉄発達
	Ⅴ層-1	16世紀～ 17世紀	灰色泥、管状（糸根状）酸化鉄認められる
	Ⅴ層-2		灰色泥、斑状酸化鉄認められる
	Ⅵ層-1		灰色泥、管状酸化鉄認められる
	Ⅵ層-2		灰色泥、斑状酸化鉄僅かに認められる
	Ⅶ層-1	15世紀以降～ 16世紀（洪水堆積物）	灰色～暗灰色泥質砂、斑状酸化鉄認められる
	Ⅶ層-2		灰色～褐灰色砂質泥、斑状酸化鉄認められる
	Ⅷb層-1	古代～ 15世紀以前（耕作層）	灰色～暗灰色泥
	Ⅷb層-2		灰色～暗灰色泥、灰色泥ブロック混じる
	Ⅸ層	7世紀以前	青灰色泥、植物遺体（根状）混じる
	Ⅹ層	7世紀以前（洪水堆積物）	青灰色泥
8区SD315下層断面6-6'	4層	鎌倉時代（13世紀）、溝覆土底面堆積物	青灰色泥、灰白色泥ブロック混じる
8区下層断面6-6' （59P9・14グリッド南壁面）	Ⅺ層	縄文時代晩期以降～古代以前	灰色泥、植物遺体（根状）多量、炭化材混じる
	Ⅻ層		明灰色～褐灰色泥、植物遺体（根状）混じる
	XIIIa層	縄文時代晩期	灰色～明灰色泥、暗灰色泥ブロック混じる
	XIIIb層-2		黒灰色泥、植物遺体（根状）多く混じる
	XIV層	縄文時代晩期以前	青灰色泥、植物遺体（根状）わずかに混じる

第８表　分析試料一覧

フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸９：濃硫酸１の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、400 倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や［島倉 1973］、［中村 1980a］、［藤木・小澤 2007］、［三好ほか 2011］などを参考にする。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の分布図として表示する。図表中で複数の種類を－（ハイフォン）で結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。なお、木本花粉総数が 100 個未満の試料は、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるため、出現した種類を +（プラス）で表示するに留めている。

植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム , 比重 2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体）を、［近藤 2010］の分類を参考に同定し、計数する。分析の際、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土 1g あたりの植物珪酸体含量（同定した数を乾土 1g あたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、各分類群の含量は 100 単位として表示し、100 個 /g 未満は「<100」で表示する。また、各分類群の植物珪酸体含量とその層位的変化を図示する。

2）結　　果

花　粉　分　析

結果を第 19 図、第９表、第 20 図に示す。花粉化石の産出は全体的に良好であったが、７区南壁面のⅦ層 -1 は産出が少なく定量解析に有効な個体数が得られなかった。以下に、地点別に産状を述べる。

（1）7 区南壁面

花粉化石は、Ⅶ層 -1 を除く 11 試料から豊富に産出する。保存状態はⅢ層～Ⅵ層 -2 が良好、Ⅶ層 -1 ～Ⅹ層が普通程度である。

木本花粉は、11 試料を通じて、マツ属、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属などが比較的多く産出し、ツガ属、サワグルミ属、カバノキ属、ニレ属－ケヤキ属などを伴う。

草本花粉は、Ⅲ層～Ⅵ層 -2 では花粉化石群集における出現率が高く、とくにイネ科が多産する。なお、多産するイネ科花粉には栽培種であるイネ属に形態が類するもの（以下、イネ属型）が認められ、イネ科全体に占めるイネ属型の割合は、Ⅲ層が 18.2%、Ⅳ層が 25.8%、Ⅴ層 -1 が 30.3%、Ⅴ層 -2 が 28.8%、Ⅵ層 -1 が 35.8%、Ⅵ層 -2 が 28.8% である。また、イネ属型以外の栽培種としては、ソバ属がⅢ層とⅣ層より検出される。この他、カヤツリグサ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、アカザ科、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科などを伴うほか、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ホシクサ属、ミズアオイ属、サンショウモなどの水湿地生植物も検出される。

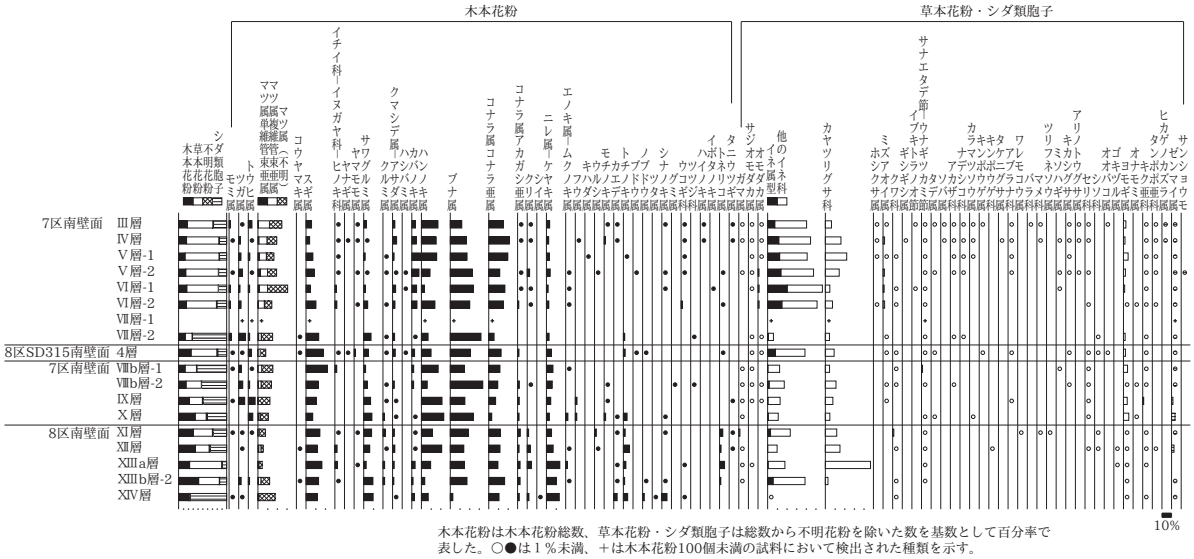
Ⅶ層 -2 ～Ⅹ層では、草本花粉の出現率は木本花粉と同等程度あるいは木本花粉をやや上回る程度であり、Ⅲ層～Ⅵ層 -2 のようなイネ科の顕著な多産は認められない。イネ属型はⅦ層 -2 ～Ⅹ層で検出され、その割合は 1 ～ 11% 程度である。この他、カヤツリグサ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、ヨモギ属、キク亜科などを伴い、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ミズアオイ属などの水湿地生植物も検出される。

（2）8 区南壁面

花粉化石はⅪ層～ⅩⅣ層のいずれからも産出し、保存状態は普通～やや悪い程度である。花粉化石群集は、Ⅺ層、Ⅻ層、ⅩⅢb 層では木本花粉と草本花粉が同程度、ⅩⅢa 層では草本花粉の出現率が高い。ⅩⅣ層は木本花粉が優占するが、シダ類胞子が多産する。

木本花粉は、スギ属、サワグルミ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属－ケヤキ属などが多く、マツ属、トチノキ属、トネリコ属などを伴う。なお、ⅩⅣ層ではブナ属が低率であり、マツ属、カエデ属、シナノキ属などの出現率がやや高い。

草本花粉は、Ⅺ層～ⅩⅢb 層ではイネ科が多く産出し、カヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、シソ科、ヨモギ属、キク亜科、水湿地生植物のガマ属などを伴う。なお、ⅩⅢa 層ではカ

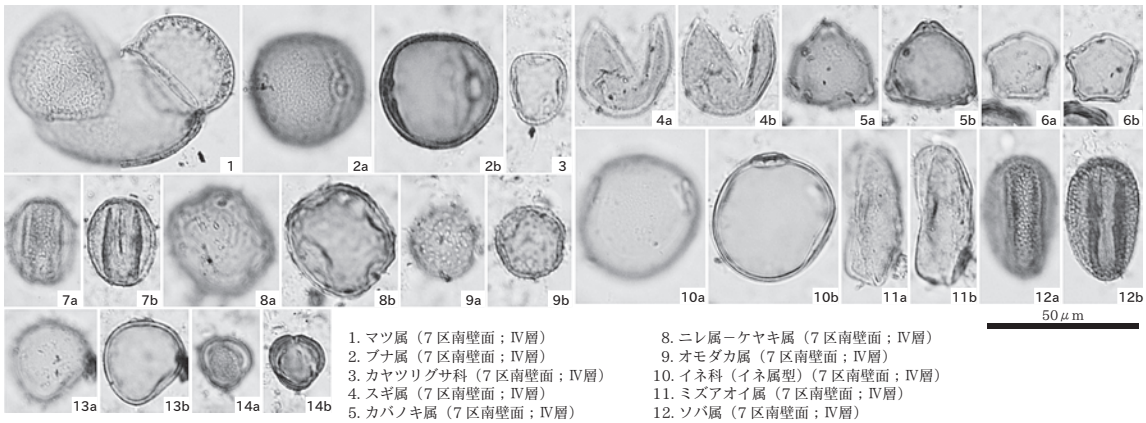


木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。○●は 1 %未満、＋は木本花粉100個未満の試料において検出された種類を示す。

第 19 図　7 区・8 区の花粉化石群集（層位別）

種　類	7区												8区					
	27K8グリッド南壁面												SD315	59P9・14グリッド南壁面				
	Ⅲ層	Ⅳ層	Ⅴ層-1	Ⅴ層-2	Ⅵ層-1	Ⅵ層-2	Ⅶ層-1	Ⅶ層-2	Ⅷb層-1	Ⅷb層-2	Ⅸ層	Ⅹ層	4層	Ⅺ層	Ⅻ層	XIIIa層	XIIIb層-2	XIV層
木本花粉																		
モミ属	3	1	−	1	3	3	−	3	1	−	1	−	1	2	−	−	−	1
ツガ属	2	4	3	8	3	6	2	10	3	9	7	−	2	1	1	−	6	1
トウヒ属	8	2	2	2	3	−	3	2	1	3	8	6	7	1	−	−	3	−
マツ属単維管束亜属	1	2	2	5	3	1	1	1	−	1	−	1	−	−	1	−	1	−
マツ属複維管束亜属	24	18	9	15	19	15	−	4	4	6	−	2	5	3	3	1	6	1
マツ属（不明）	27	22	10	19	46	19	5	17	12	23	14	11	12	13	3	4	21	19
コウヤマキ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	1	−	2	−
スギ属	12	8	9	17	10	25	1	19	23	27	12	9	37	30	15	19	30	13
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	1	2	1	1	3	5	−	−	2	−	−	−	2	2	3	3	1	−
ヤナギ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	1	2	−	2	−	1	−	−	−	−	−	−	3	2	−	1	−	−
サワグルミ属	6	2	2	2	4	10	−	11	2	8	8	11	10	17	8	3	22	11
クルミ属	−	−	1	1	−	2	−	1	−	2	1	2	1	5	1	2	4	−
クマシデ属−アサダ属	5	9	2	2	7	6	−	3	−	4	1	1	6	4	3	2	3	1
ハシバミ属	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
カバノキ属	8	10	11	15	11	13	−	1	2	4	−	1	6	2	1	4	3	3
ハンノキ属	36	33	20	18	7	34	2	10	18	13	24	30	21	24	27	11	8	8
ブナ属	25	36	22	46	53	49	8	46	15	72	17	31	44	39	18	17	40	3
コナラ属コナラ亜属	32	46	25	23	37	37	2	8	12	20	8	4	27	25	15	11	38	12
コナラ属アカガシ亜属	2	2	−	2	1	3	−	−	−	4	2	2	3	6	2	3	6	2
クリ属	2	1	−	5	1	2	−	−	−	1	−	−	−	3	4	5	−	2
シイ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ニレ属−ケヤキ属	7	5	4	8	4	6	−	4	7	13	5	4	11	11	9	16	24	15
エノキ属−ムクノキ属	−	−	−	2	2	1	−	−	1	−	−	3	−	−	1	2	2	−
フウ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	2	2	−	−	−	−	−	−
キハダ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ウルシ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	4	1	−	−	−
モチノキ属	1	3	−	−	−	−	−	−	−	1	1	2	−	−	−	−	−	−
カエデ属	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	1	1	4
トチノキ属	−	−	1	−	−	−	−	2	−	−	−	5	4	4	8	3	3	5
ブドウ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ノブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	2
ツタ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
シナノキ属	2	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	2	6
グミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ウコギ科	1	1	1	2	−	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1
ツツジ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ハイノキ属	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トネリコ属	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	2	7	2	6	3	−
タニウツギ属	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	1	−	−	−
草本花粉																		
ガマ属	1	3	−	1	−	−	−	−	4	1	2	3	−	8	1	3	3	−
サジオモダカ属	1	1	2	3	1	−	−	10	2	12	1	−	2	−	−	1	−	−
オモダカ属	3	12	7	14	15	17	−	1	−	1	1	−	5	−	−	−	−	−
イネ属型	83	147	116	185	263	217	−	7	1	21	1	2	64	20	−	2	31	−
他のイネ科	374	422	267	457	472	537	4	55	93	215	62	38	242	137	35	87	182	6
カヤツリグサ科	72	207	207	194	60	109	2	44	33	151	38	17	72	79	54	233	15	−
ホシクサ属	1	1	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	7	20	6	19	15	24	−	3	−	4	1	−	6	−	−	−	−	−
クワ科	−	−	1	−	2	3	−	−	1	2	−	−	2	8	1	−	1	1
ギシギシ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イブキトラノオ節	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
サナエタデ節−ウナギツカミ節	4	2	1	3	3	6	1	2	8	6	−	1	5	1	1	4	2	−
タデ属	2	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−
ソバ属	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカザ科	5	5	1	2	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ科	3	2	2	2	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
キンポウゲ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
キンポウゲ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
タケニグサ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	2	1	1	1	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−
ワレモコウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
バラ科	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マメ科	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
ツリフネソウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
ミソハギ属	−	3	−	1	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キカシグサ属	2	2	2	1	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−
アリノトウグサ属	1	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	5	4	−	1	−	2	−	−	1	2	1	1	6	−	1	−	−	−
シソ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	2	6	2	−	−	−
オオバコ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−
ヨモギ属	28	20	45	27	16	3	−	18	32	13	19	20	16	3	3	3	3	3
オナモミ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	2	−	1	−	−	−	−	−	−
キク亜科	2	6	3	2	1	3	−	2	4	4	5	−	3	2	1	1	−	1
タンポポ亜科	3	2	2	2	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−
不明花粉																		
不明花粉	16	20	9	8	6	15	−	7	6	6	8	10	16	9	9	7	4	15
シダ類胞子																		
ヒカゲノカズラ属	3	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゼンマイ属	10	3	5	4	6	2	2	10	1	2	7	13	4	1	9	−	3	2
サンショウモ	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のシダ類胞子	300	189	136	222	215	299	55	727	472	714	235	136	145	191	115	46	78	428
合　計																		
木本花粉	209	214	126	201	220	242	24	144	103	213	112	129	209	208	128	115	230	112
草本花粉	606	868	665	917	850	924	7	145	180	436	132	85	430	267	103	335	237	11
不明花粉	16	20	9	8	6	15	0	7	6	6	8	10	16	9	9	7	4	15
シダ類胞子	313	193	141	227	221	301	57	737	473	716	242	149	149	192	124	46	81	430
合計（不明を除く）	1128	1275	932	1345	1291	1467	88	1026	756	1365	486	363	788	667	355	496	548	553
その他																		
渦鞭毛藻類	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	1	−	−	−

第９表　花粉分析結果



1. マツ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
2. ブナ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
3. カヤツリグサ科（7 区南壁面；Ⅳ層）
4. スギ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
5. カバノキ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
6. ハンノキ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
7. コナラ属コナラ亜属（7 区南壁面；Ⅳ層）
8. ニレ属－ケヤキ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
9. オモダカ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
10. イネ科（イネ属型）（7 区南壁面；Ⅳ層）
11. ミズアオイ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
12. ソバ属（7 区南壁面；Ⅳ層）
13. イネ科（7 区南壁面；Ⅳ層）
14. ヨモギ属（7 区南壁面；Ⅳ層）

第 20 図　花粉化石

ヤツリグサ科が多産する。イネ属型は、Ⅻ層とⅩⅣ層を除く試料より検出される。その割合は、Ⅺ層が 12.7%、ⅩⅢa 層が 2.3%、ⅩⅢb 層が 14.6% である。ⅩⅣ層は草本花粉がほとんど検出されず、イネ科、クワ科、ヨモギ属が僅かに認められたのみである。

（3）8 区 SD315 南壁面

SD315 の 4 層は、花粉化石が豊富に産出し、保存状態も比較的良好である。花粉化石群集は草本花粉の出現率が高く、イネ科が多産する。また、多産するイネ科にはイネ属型が認められ、その割合は 20.9% である。この他、カヤツリグサ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、セリ科、ヨモギ属、水湿地生植物のサジオモダカ属、オモダカ属などを伴う。

木本花粉は、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属が多く産出し、マツ属、サワグルミ属、ニレ属－ケヤキ属などを伴う。

植物珪酸体分析

結果を第 21 図、第 10 表、第 22 図に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるが、概して保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。以下に、地点別に産状を述べる。

（1）7 区南壁面

植物珪酸体含量は、Ⅵ層 -1,2、Ⅷb 層 -1,2 が 10,000 個 /g 前後と他の試料よりも高い。この他、Ⅲ層～Ⅴ層 -2、Ⅶ層 -2 が 2,000 ～ 4,000 個 /g 程度、Ⅶ層 -1、Ⅸ層およびⅩ層は 200 ～ 600 個 /g である。

栽培植物は、イネ属がⅦ層 -1、Ⅸ層およびⅩ層を除く 9 試料より検出される。このうち、Ⅵ層 -1,2 は他の試料よりも含量が高く、Ⅵ層 -1 では短細胞珪酸体が 2,200 個 /g、機動細胞珪酸体が 1,800 個 /g、Ⅵ層 -2 では短細胞珪酸体が 1,800 個 /g、機動細胞珪酸体が 2,500 個 /g である。この他の試料は、短細胞珪酸体が 100 個 /g 未満～ 200 個 /g、機動細胞珪酸体が 100 個 /g 未満～ 700 個 /g である。また、珪化組織片として、Ⅴ層 -2 より籾殻（穎）に形成される穎珪酸体、Ⅴ層 -2、Ⅵ層 -1,2 より葉部に形成される短細胞列が検出される。

なお、栽培種を除く分類群では、クマザサ属、タケ亜科、ヨシ属、ススキ属などが検出される。このうち、Ⅵ層 -2、Ⅷb 層 -1,2 ではヨシ属の含量がやや高い。この他、珪藻化石や海綿骨針も検出される。

（2）8 区南壁面

植物珪酸体含量は、7 区南壁面と比較して層位間における多寡が顕著である。本地点では、ⅩⅢb 層が 68,100 個 /g と最も高く、次いでⅪ層が 39,300 個 /g と高い。この他の試料では、Ⅻ層が 4,500 個 /g、

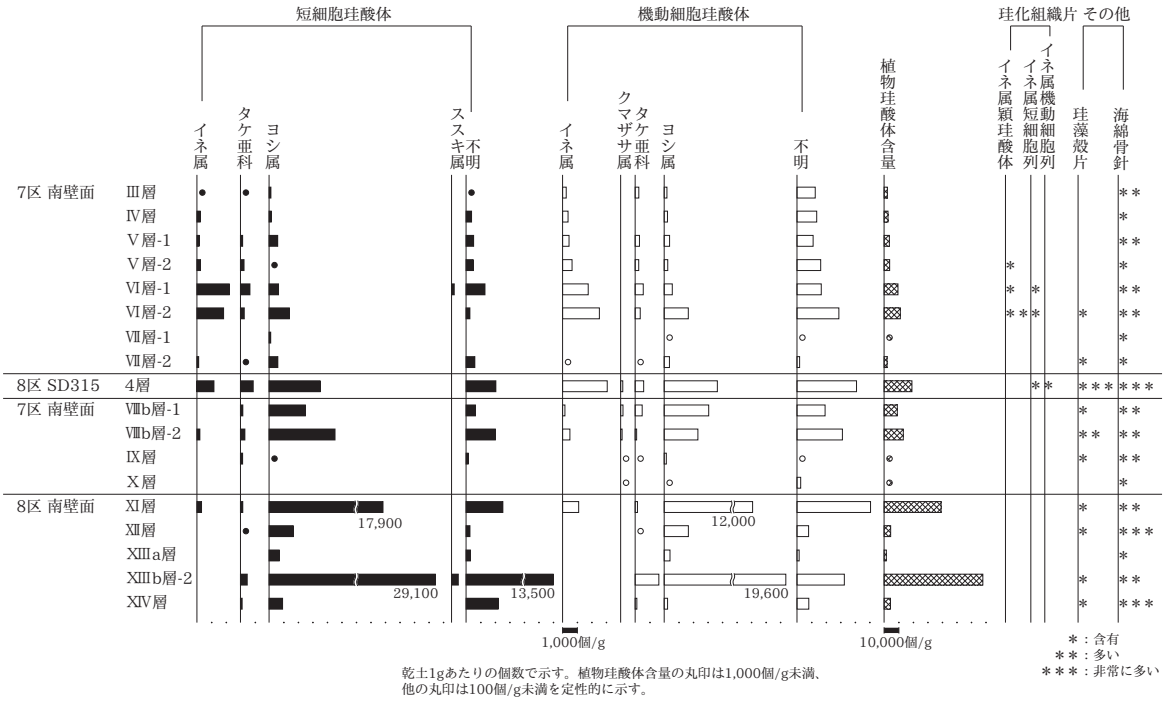
XIIIa 層が 1,600 個 /g、XIV層が 4,500 個 /g である。

栽培植物は、イネ属がXI層より検出される。その含量は短細胞珪酸体が 300 個 /g、機動細胞珪酸体が 1,100 個 /g である。

また、栽培種を除く分類群では、タケ亜科、ヨシ属、ススキ属などが検出される。これらの分類群では、とくにXI層とXIIIb 層においてヨシ属の含量が高い。この他、珪藻化石や海綿骨針も検出される。

（3）8 区 SD315 南壁面

SD315 の 4 層の植物珪酸体含量は 19,300 個 /g である。栽培植物はイネ属が検出され、その含量は短細胞珪酸体が 1,200 個 /g、機動細胞珪酸体が 3,100 個 /g である。また、珪化組織片として、葉部に

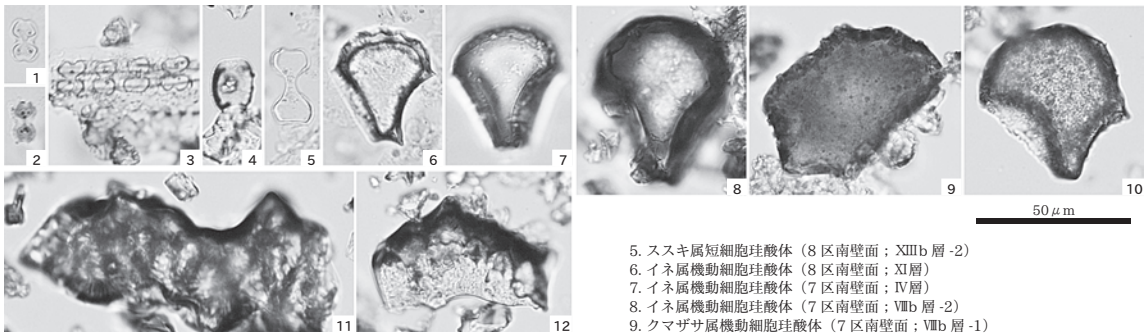


第 21 図　7 区・8 区の植物珪酸体含量

分類群	7区 南壁面 Ⅲ層	Ⅳ層	Ⅴ層-1	Ⅴ層-2	Ⅵ層-1	Ⅵ層-2	Ⅶ層-1	Ⅶ層-2	Ⅷb層-1	Ⅷb層-2	Ⅸ層	Ⅹ層	8区 SD315 4層	南壁面 XI層	XII層	XIIIa層	XIIIb層	XIV層
イネ科葉部短細胞珪酸体																		
イネ属	<100	200	100	200	2,200	1,800	−	100	−	200	−	−	1,200	300	−	−	−	−
タケ亜科	<100	−	100	200	700	300	−	<100	200	300	100	−	900	200	<100	−	500	100
ヨシ属	100	200	600	<100	700	1,400	100	600	2,500	4,500	<100	−	3,500	17,900	1,700	700	29,100	900
ススキ属	−	−	−	−	200	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	500	−
不明	<100	400	500	500	1,300	300	−	600	600	2,000	100	−	2,100	2,500	300	300	13,500	2,200
イネ科葉身機動細胞珪酸体																		
イネ属	300	400	400	700	1,800	2,500	−	<100	200	500	−	−	3,100	1,100	−	−	−	−
クマザサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	200	100	<100	<100	100	−	−	−	−	−
タケ亜科	300	−	300	200	600	300	−	<100	500	100	<100	−	600	200	<100	−	1,600	100
ヨシ属	200	200	400	200	600	1,700	<100	400	3,100	2,300	100	<100	3,700	12,000	1,700	400	19,600	200
不明	1,300	1,400	1,100	1,600	1,700	2,900	<100	200	1,900	3,100	<100	300	4,100	5,100	800	200	3,300	800
合　計																		
イネ科葉部短細胞珪酸体	300	800	1,300	900	5,100	3,800	100	1,300	3,300	7,000	200	−	7,700	20,900	2,000	1,000	43,600	3,300
イネ科葉身機動細胞珪酸体	1,900	2,000	2,200	2,800	4,600	7,400	100	700	5,800	6,200	400	400	11,600	18,400	2,500	600	24,500	1,200
植物珪酸体含量	2,200	2,800	3,500	3,700	9,700	11,200	200	2,000	9,100	13,200	600	400	19,300	39,300	4,500	1,600	68,100	4,500
珪化組織片																		
イネ属類珪酸体	−	−	−	＊	＊	＊＊	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イネ属短細胞列	−	−	−	−	＊	＊	−	−	−	−	−	−	＊	−	−	−	−	−
イネ属機動細胞列	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＊	−	−	−	−	−
その他																		
珪藻殻片	−	−	−	−	−	＊	−	＊	＊	＊＊	＊	−	＊＊＊	＊	＊	−	＊＊	＊
海綿骨針	＊＊	＊	＊＊	＊	＊＊	＊＊	＊	＊	＊＊	＊＊	＊＊	＊	＊＊＊	＊＊	＊＊＊	＊	＊＊	＊＊＊

1）含量：個/g.「<100」：100個/g未満.
2）－：未検出. ＊：含有. ＊＊：多い、＊＊＊：非常に多い.

第 10 表　植物珪酸体含量



1. イネ属短細胞珪酸体（7 区南壁面；Ⅳ層）
2. イネ属短細胞珪酸体（7 区南壁面；Ⅴ層 -2）
3. イネ属短細胞列（7 区南壁面；Ⅵ層 -2）
4. ヨシ属短細胞珪酸体（8 区南壁面；Ⅺ層）
5. ススキ属短細胞珪酸体（8 区南壁面；ⅩⅢb 層 -2）
6. イネ属機動細胞珪酸体（8 区南壁面；Ⅺ層）
7. イネ属機動細胞珪酸体（7 区南壁面；Ⅳ層）
8. イネ属機動細胞珪酸体（7 区南壁面；ⅧⅢb 層 -2）
9. クマザサ属機動細胞珪酸体（7 区南壁面；ⅧⅢb 層 -1）
10. ヨシ属機動細胞珪酸体（8 区南壁面；Ⅺ層）
11. イネ属穎珪酸体（7 区南壁面；Ⅴ層 -2）
12. イネ属穎珪酸体（7 区南壁面；Ⅵ層 -2）

第 22 図　植物珪酸体

形成される短細胞列や機動細胞列も認められる。

栽培植物を除く分類群では、クマザサ属、タケ亜科、ヨシ属が検出され、ヨシ属の含量が比較的高い。この他、珪藻化石や海綿骨針も検出される。

3）考　　察

栽　培　植　物

7 区および 8 区のⅢ層～ⅩⅣ層および鎌倉時代の溝埋積物（8 区 SD315 南壁面）の植物珪酸体分析の結果、栽培種のイネ（イネ属）の葉部や穎に由来する植物珪酸体が検出された。稲作が行われた水田跡の土壌では、栽培されていたイネの植物珪酸体が土壌中に蓄積され、植物珪酸体含量（植物珪酸体密度）が高くなる。水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体（機動細胞由来）が試料 1g 当り 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た可能性が高いと判断されている［杉山 2000］。

本分析におけるイネ属の機動細胞珪酸体含量についてみると、8 区 SD315 の 4 層が 3,100 個 /g と最も高く、次いでⅥ層 -2 が 2,500 個 /g、Ⅵ層 -1 が 1,800 個 /g、Ⅺ層が 1,100 個 /g であり、この他の試料は 100 個 /g 未満～ 700 個 /g であった。前述した調査事例と比較すると、いずれも判断目安とされる密度（含量）を下回る。

また、花粉分析においても栽培種の可能性があるイネ属型が検出された。［中村 1980b］によれば、現在の水田耕土に含まれるイネ属花粉の割合は 30% 以上の比率であることから、イネ属の割合が 30% 以上を示す場合、少なくともその付近で現在に近い集約度の稲作が行われていたとみなせると述べている。今回の試料のうちイネ科花粉が 100 個以上産出した試料のイネ属型の割合についてみると、ⅩⅢb 層が 14.6%、Ⅺ層が 12.7%、ⅧⅢb 層 -2 が 8.9%、8 区 SD315 の 4 層が 20.9%、Ⅵ層 -2 ～Ⅳ層が 26 ～ 36%、Ⅲ層が 18.2% であった。

宝田遺跡では、これまでにも基本土層を対象とした植物珪酸体分析が実施されている［パリノ・サーヴェイ株式会社 2015a・b］。これらの調査結果によれば、1，3 および 4 区のⅠ層やⅡ層では前述した判断目安を上回る機動細胞珪酸体含量が確認されており、それぞれ現水田耕作土、旧水田耕作土とする所見を支持する結果が得られている。また、これより下位の基本土層については、古代の遺構検出面より下位のⅩ層以降よりイネ属が検出されることや、中世の水田耕作土とされるⅦ層でやや高い機動細胞珪酸体含量（3 区；1,500 個 /g）を示すことが確認されている。

以上の調査事例および今回の調査地点におけるイネ属型花粉やイネ属の機動細胞珪酸体含量の層位変化

を参考とすると、近世（16 ～ 17 世紀）と推定されるⅥ層 -1，2 および中世（13 世紀後半～ 14 世紀頃）と推定される 8 区 SD315 南壁面（4 層）などは、概して機動細胞珪酸体含量が高く、イネ属型花粉の割合も高いことから、これらの層準の段階では稲作が行われていた可能性が高いと判断される。Ⅺ層、Ⅴ層～Ⅲ層はイネ属の機動細胞珪酸体含量が低いが、イネ属型花粉が比較的高率となる特徴から、これらの層準では調査地近傍において稲作が行われていた可能性が考えられる。中世（12 ～ 14 世紀）の耕作層とされるⅧ層は、イネ属の機動細胞珪酸体およびイネ属型花粉の検出からイネの存在が示唆されるが、その産状からは稲作が行われていた可能性を言及するには至らない。なお、イネ属の産状が悪かった要因としては、耕作期間が短かったことや生産性が低かったことなどが想定されるが、この点については今後の課題である。

また、ⅩⅢa 層・ⅩⅢb 層は、放射性炭素年代測定結果により縄文時代晩期中葉から弥生時代中期頃の年代が推定されている。これらの層準からもイネ属型花粉が産出しており、とくにⅩⅢb 層は上記したⅧb 層 -2 やⅪ層よりも高率となるという特徴を示した。いずれもイネ属の植物珪酸体が検出されていないため稲作の判断は難しいが、当該期におけるイネの存在や利用を示している可能性があり、本層準における人為痕跡の有無、別地点の同層準を対象とした分析調査などによる検証が期待される。

この他、イネ属以外の栽培種では、Ⅳ層およびⅢ層よりソバ属花粉が検出された。この結果から、18 世紀以降の調査地周辺におけるソバ栽培が推測される。

古　植　生

7 区および 8 区のⅢ層～ⅩⅣ層および 8 区 SD315 南壁面の溝埋積物を対象とした花粉分析の結果、前述したⅦ層 -1 を除き、花粉化石が豊富に産出した。

花粉化石群集は、洪水堆積物とされるⅦ層を境として、木本花粉が優占するⅩⅣ層から木本花粉と草本花粉とが同程度、あるいは草本花粉の出現率がやや高率となるⅧb 層までの層準と、草本花粉が高率となるⅥ層～Ⅲ層までの層準とに区分される。なお、ⅩⅣ層やⅦ層 -2 などは、シダ類胞子の多産を特徴とする。花粉やシダ類胞子の腐蝕に対する抵抗性は種類により異なっており、落葉広葉樹に由来する花粉よりも針葉樹に由来する花粉やシダ類胞子の方が酸化に対する抵抗性が高いとされている［中村 1967、徳永・山内 1971、三宅・中越 1998 など］。そのため、これらの層準における花粉化石群集は経年変化の影響を受けていることや、これらの影響を受けた堆積物を母材とする可能性を考慮する必要がある。

基本土層のⅩⅣ層～Ⅲ層および 8 区 SD315 埋積物における木本花粉は、概ね群集組成が類似し、マツ属、スギ属、サワグルミ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属－ケヤキ属などが多く産出した。確認された種類のうち、ブナ属やコナラ亜属などは本地域の冷温帯性落葉広葉樹林の主要構成種であることから、周辺の丘陵や山地部の森林植生を反映すると考えられる。また、これらの森林には針葉樹のモミ属やツガ属なども分布しており、山地下部や丘陵などには常緑広葉樹のアカガシ亜属も生育したと推測される。スギ属は谷筋や扇状地扇端などの湧水地などに生育しており、マツ属は海岸植生や二次林などに由来すると考えられる。また、サワグルミ属、ハンノキ属、ニレ属－ケヤキ属をはじめ、ヤナギ属、クルミ属、クマシデ属－アサダ属、エノキ属－ムクノキ属、シナノキ属などは谷筋や河川沿いなどに河畔林として、低湿地にはトネリコ属などの湿地林が分布していたと推測される。

木本花粉群集の層位変化についてみると、ブナ属やコナラ亜属、ハンノキ属などは明瞭な変化は認められないが、Ⅵ層以降においてマツ属（複維管束亜属）の出現率がやや高くなる、スギ属が低率で推移する、さらに河畔林要素のサワグルミ属、ニレ属－ケヤキ属、トチノキ属などが低率となるなどの特徴が窺える。本遺跡の調査所見によれば、中世（13 世紀頃）より継続的に水田耕作が行われ、16 世紀頃の洪水によっ

て水田が放棄されるものの、近世段階には水田の再開発が行われたことが指摘されている。また、宝田遺跡に隣接する山崎遺跡や丘江遺跡の中世～近世とされる試料の花粉分析では、マツ属（複維管束亜属）が比較的高率で産出するという結果が得られている（未公表資料）。これらを参考すると、Ⅵ層以降の変化は近世段階の水田開発に伴なう人為干渉、マツ二次林の増加などを反映している可能性がある。さらに、本地域の木製品の調査事例ではスギ材が多く認められることから、スギ属の変化は当時の森林資源の利用状況を反映している可能性がある。

一方、草本類についてみると、草本花粉群集は、全体的にイネ科が多産、あるいは多く産出することで特徴付けられた。また、植物珪酸体群集は、クマザサ属、タケ亜科、ヨシ属、ススキ属が検出されたが、とくにヨシ属の消長が特徴的である。ヨシ属は、Ⅶ層より下位の層準では概して含量が高い傾向にあることから、調査地周辺はヨシ属が生育するような湿地環境にあったと推測される。また、このような湿地環境には、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、カヤツリグサ科の一部、ミズアオイ属、セリ科、ゴキヅル属などが認められ、その周辺の明るく開けた領域や林縁などには、イネ科（タケ亜科、ススキ属）、カヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、ヨモギ属、キク亜科などからなる草地の分布が推測される。なお、クマザサ属は、落葉広葉樹林の林床などに生育するため、近傍に分布する森林や付近を流下する河川の集水域に分布する丘陵・山地の植生に由来する可能性がある。

また、Ⅵ層～Ⅲ層もイネ科の多産を特徴とするが、ヨシ属の含量が低く、植物珪酸体含量も概して低い。このことから、堆積速度が速いなどの影響により植物珪酸体含量が総じて低くなっている可能性がある。これらの層準より検出されたガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ホシクサ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本は調査地周辺の湿地環境に生育しており、カヤツリグサ科、サナエタデ節－ウナギツカミ節、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科などは周辺域の草地環境を反映すると考えられる。なお、Ⅵ層～Ⅲ層は、前述したように調査地および調査地近傍において稲作が行われていた可能性が示唆されている。そのため、水田管理により植物珪酸体含量が総じて低くなっていることも想定され、上記した水湿地生草本などは水田雑草に由来する可能性も考えられる。

B　樹　種　同　定

1）試　　料

試料は、水田関連遺構とされる水路の堰（杭列）などを構成する杭を主体とする木製品 30 点である。試料の詳細（出土地点、器種、木取りなど）は、樹種同定結果と共に第 11 表、第 23 図に記したので参照されたい。

2）分　析　方　法

資料の木取りを観察した後、剃刀を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の徒手切片を直接採取する。切片をガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、［島地・伊東 1982］、［Wheeler ほか 1998］、［Richter ほか 2006］を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、［林 1991］や［伊東 1995-1999］を参考にする。

3）結　　果

結果を第 11 表、第 23 図に示す。木材は、針葉樹 2 分類群（マツ属複維管束亜属、スギ）と、広葉樹 14 分類群（ヤナギ属、アサダ、ブナ属、コナラ属コナラ亜属コナラ節、クリ、エノキ属、ヤマグワ、カツラ、サクラ属、バラ科ナシ亜科、アカメガシワ、キハダ、カエデ属、エゴノキ属）に同定された。以下に、各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・マツ属複維管束亜属（*Pinus* subgen. *Diploxylon*）　マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1-15 細胞高。

・スギ（*Cryptomeria japonica*（L. f.）D. Don）　スギ科スギ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞はほぼ晩材部に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はスギ型で、1 分野に 2-4 個。放射組織は単列、1-15 細胞高。

・ヤナギ属（*Salix*）　ヤナギ科

散孔材で、道管は単独または 2-3 個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管は、単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-15 細胞高。

・アサダ（*Ostrya japonica* Sarg.）　カバノキ科アサダ属

散孔材で、道管は単独または 2-4 個が放射方向に複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-3 細

試料番号	報告番号	調査区	遺構番号	No.	器種	木取り	種類（分類群）	備考
1	93	7区	SD205	56	板材	柾目	スギ	臍/抉り様の加工あり
2		7区	SA209	杭3	杭	芯持丸木	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
3	103	7区	SA208	杭12	杭	芯持丸木	アカメガシワ	
4		7区	SA208	杭14	杭	芯持丸木	エゴノキ属	
5		7区	SA209	杭2	杭	芯持丸木	サクラ属	
6		7区	SA208	杭18	杭	芯持丸木	カエデ属	樹皮あり
7	99	7区	SA208	杭17	杭	芯持丸木	サクラ属	樹皮あり
8		7区	SA209	杭5	杭	芯持丸木	ヤマグワ	
9	101	7区	SA209	杭25	杭	芯持丸木	カエデ属	樹皮あり
10		7区	SA287	杭24	杭	芯持丸木	エゴノキ属	
11		7区	SA208	杭20	杭	芯持丸木	エゴノキ属	
12	97	7区	SD205	杭26	杭	芯持丸木	クリ	
13		7区	SA287	杭23	杭	芯持丸木	バラ科ナシ亜科	
14	100	7区	SA208	杭13	杭	芯持丸木	アサダ	樹皮あり、つる植物痕あり
15	98	7区	SA208	杭11	杭	芯持丸木	ヤナギ属	
16	94	7区	SD205	50	側板	側板	スギ	曲物か?
17		7区	SA208	杭8	杭	半裁状	ヤナギ属	樹皮あり
18		7区	SD205	杭16	杭	芯持丸木	クリ	溜井の中の杭
19	92	7区	SD205	48	木札	板目	スギ	
20	91	8区	SD325	229	漆器	横木地柾目取	ブナ属	漆器椀（挽物）
21		7区	SA208	杭9	杭	芯持丸木	エノキ属	
22	104	7区	SA208	杭10	杭	芯持丸木	クリ	樹皮あり
23		7区	SA287	杭22	杭	芯持丸木	カツラ	樹皮あり
24		7区	SA209	杭6	杭	分割材（ミカン割）状	ヤナギ属	樹皮あり
25	95	7区	SA208	杭19	杭	半裁状	クリ	
26	96	7区	SA209	杭7	杭	分割材（角材）状	キハダ	
27		7区	SA209	杭4	杭	芯持丸木	エノキ属	樹皮あり
28	102	7区	SA208	杭15	杭	芯持丸木	カエデ属	樹皮あり
29		7区	SA287	杭21	杭	芯持丸木	ブナ属	
30	105	7区	SA287	杭1	杭	芯持丸木	マツ属複維管束亜属	樹皮あり

第 11 表　樹種同定結果

胞幅、1-30 細胞高。

・ブナ属（*Fagus*）　ブナ科

散孔材で、道管は単独または放射方向に 2-3 個が複合して散在し、年輪界付近で径を減ずる。道管の分布密度は高い。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、壁孔は対列状～階段状に配列する。放射組織はほぼ同性、単列、数細胞高のものから複合放射組織まである。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinus*）　ブナ科

環孔材で、孔圏部は 1-3 列、孔圏外で急激に径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20 細胞高。木口と柾目で複合放射組織が認められる。

・クリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は 3-4 列、孔圏外で急激に径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15 細胞高。

・エノキ属（*Celtis*）　ニレ科

環孔材で、孔圏部は 1-3 列、孔圏外でやや急激に径を減じたのち、塊状に複合して接線･斜方向に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6 細胞幅、1-50 細胞高で鞘細胞が認められる。

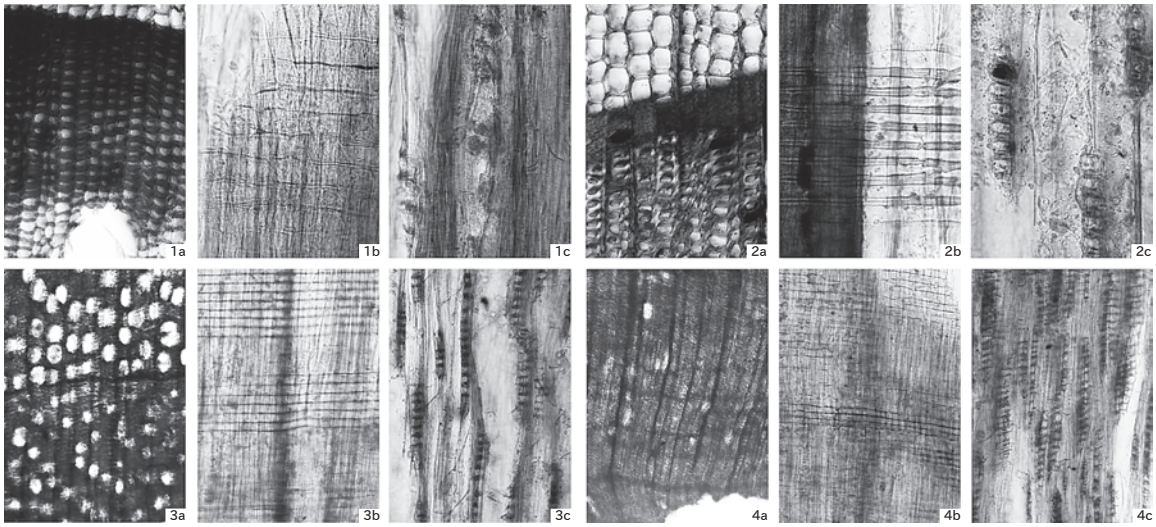
・ヤマグワ（*Morus australis* Poiret）　クワ科クワ属

環孔材で、孔圏部は 2-4 列、孔圏外への移行は緩やかで、晩材部では単独または 2-4 個が複合して斜方向に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6 細胞幅、1-50 細胞高。

・カツラ（*Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc.）　カツラ科カツラ属

散孔材で、道管はほぼ単独で散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有する。放射組織は異性、1-2 細胞幅、1-30 細胞高。

・サクラ属（*Prunus*）　バラ科

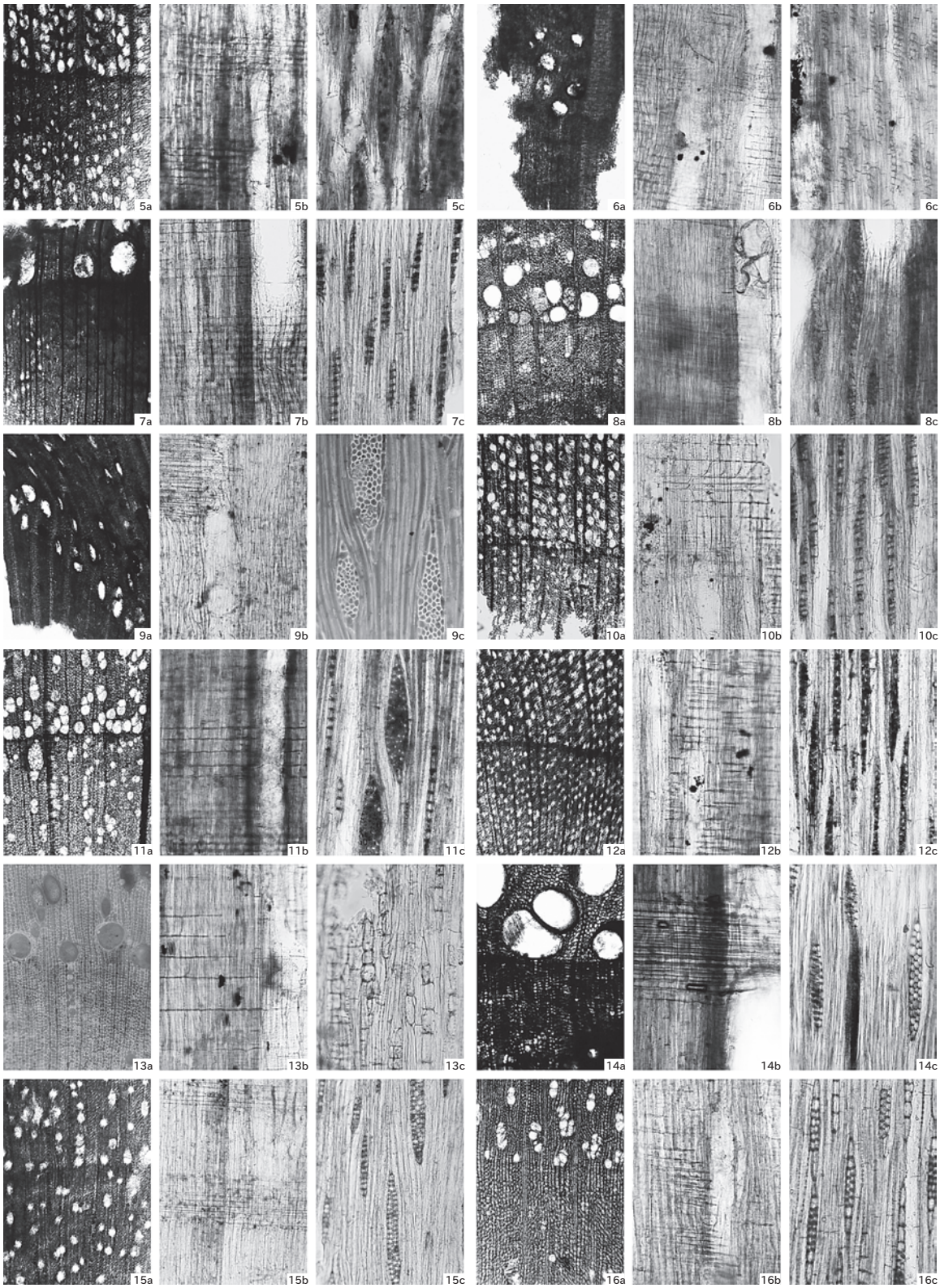


1. マツ属複維管束亜属（SA287；杭 1）
2. スギ（SD205；No.48）
3. ヤナギ属（SA209；杭 6）
4. アサダ（SA208；杭 13）

100μm：3a，4a
100μm：1-2a，3-4b，c
100μm：1-2b，c

a：木口，b：柾目，c：板目

第 23 図　木材（1）



100μm：a
100μm：b，c

5. ブナ属（SD325；No.229）
6. コナラ属コナラ亜属コナラ節（SA209；杭 3）
7. クリ（SA208；杭 10）
8. エノキ属（SA208；杭 9）
9. ヤマグワ（SA209；杭 5）
10. カツラ（SA287；杭 22）
11. サクラ属（SA208；杭 17）
12. バラ科ナシ亜科（SA287；杭 23）
13. アカメガシワ（SA208；杭 12）
14. キハダ（SA209；杭 7）
15. カエデ属（SA208；杭 18）
16. エゴノキ属（SA208；杭 14）

a：木口，b：柾目，c：板目

第 23 図　木材（2）

散孔材で、道管は単独または 2-6 個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-5 細胞幅、1-30 細胞高。

・バラ科ナシ亜科（Rosaceae subfam. Maloideae）

散孔材で、道管は単独および 2-5 個が複合して散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-2 細胞幅、1-20 細胞高。

・アカメガシワ（*Mallotus japonicus*（Thunb.）Mueller-Arg.）　トウダイグサ科アカメガシワ属

環孔材で、孔圏部は 1-5 列、孔圏外への移行は緩やかで、小道管は単独または 2-4 個が放射方向に複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-30 細胞高。

・キハダ（*Phellodendron amurense* Ruprecht）　ミカン科キハダ属

環孔材で、孔圏部は 3-5 列、孔圏外でやや急激に径を減じたのち、塊状に複合して接線・斜方向に紋様状に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-5 細胞幅、1-40 細胞高。

・カエデ属（*Acer*）　カエデ科

散孔材で、道管は単独および 2-3 個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列～交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-5 細胞幅、1-30 細胞高。木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

・エゴノキ属（*Styrax*）　エゴノキ科

散孔材で、道管は単独または 2-4 個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は階段穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-3 細胞幅、1-20 細胞高。

4）考　　察

木製品 30 点の樹種同定の結果、計 16 種類の樹種が確認された（第 12 表）。確認された分類群についてみると、針葉樹のマツ属複維管束亜属は、本州ではアカマツまたはクロマツの 2 種類が生育する。これらは、海岸砂丘や二次林等に生育する常緑高木であり、木材は針葉樹としては重硬な部類に入り、強度と保存性が高い。スギは、扇状地扇端部の湧水地などの水分の多い土地に生育する常緑高木で、木材は木理が通直で割裂性と耐水性が比較的高い。広葉樹のヤナギ属は河畔、湿地から山地、丘陵地まで分布する落葉高木～低木であり、木材は軽軟で強度と保存性は低い。アサダは河畔等に生育する落葉高木であり、木材は比較的重硬・緻密で強度が高い。ブナ属は、山地に生育する落葉高木であり、日本海側では山地の落葉広葉樹林の主要な構成種である。木材は比較的重硬な部類に入り、強度もあるが、保存性は低い。コナラ節は、二次林や山地に生育する落葉高木であり、木材は重硬で強度が高い。クリは二次林等に生育する落葉高木であり、木材は重硬で強度と耐朽性が高い。エノキ属は、河畔に生育する落葉高木であり、木材は比較的重硬な部類に入る。ヤマグワは、河畔等に生育する落葉高木であり、木材は重硬で強度と耐朽性が高い。カツラは河畔や渓谷等に生育する落葉高木であり、木材は木理が通直で割裂性が高いが、強度と保存性は低い。サクラ属は二次林、河畔、山地等に広く分布するほか、古くから栽培されている。属としては常緑性も含まれるが、今回の試料は組織の特徴から落葉性の種類である。サクラ属の木材は比較的

重硬･緻密で強度が高い。ナシ亜科にはナナカマド属、カマツカ属などが含まれる。落葉性が主体であるが、常緑性も含まれる。木材は比較的重硬・緻密で強度が高い。アカメガシワは、伐採跡地や林縁などの明るく開けた場所にいち早く侵入する先駆植生を構成する落葉高木であり、木材は軽軟で強度と保存性は低い。キハダは河畔等に生育する落葉高木であり、木材は軽軟で強度は低いが、耐朽性は高いとされる。カエデ属は二次林、河畔、山地等に広く分布する落葉高木～小高木であり、木材は比較的重硬・緻密で強度が高い。エゴノキ属は、林縁部等によく生育する落葉小高木であり、木材は比較的重硬・緻密で強度が高い。

遺構別･器種別の種類構成を第 12 表に示す。資料の多数を占める杭は SA208 が 12 点、SA209 が 7 点、SA287 が 5 点からなる。樹種は SA208 から 8 種類、SA209 から 7 種類、SA287 から 5 種類が認められ、いずれの遺構も資料数に対して種類数が多いという特徴が指摘できる。また、木材の材質について着目すると、SA208 では比較的強度の高いアサダ、クリ、サクラ属、カエデ属、エゴノキ属が利用される一方、軽軟で強度・保存性が低いヤナギ属やアカメガシワも利用されており、種類数・材質ともに雑多な構成と言える。SA209 や SA287 も種類構成は異なるものの、強度の異なる樹種が混在しており、同様の傾向が窺える。また、確認された分類群は河畔に生育する種類が多いことや、前述した花粉分析結果や遺跡の立地などを考慮すると、遺跡周辺に分布した林分より入手可能な種類を利用したことが推定される。なお、SA287 で確認されたブナ属は、山地に生育する種類であるため、入手経路が異なっていた可能性がある。

杭以外の木製品は、板材、木札、木器がある。板材のうち、SD205No.50 は曲物の側板と推定される資料である。板状を呈する木札と板材は、いずれもスギであったことから、割裂性が高く、板状加工が容易な木材の利用が考えられる。

木器は、横木地柾目取の漆器椀である。本資料は、広葉樹のブナ属に同定されたことから、加工が容易な木材の利用が推定される。なお、漆器椀・皿の木材利用は、古い時期にはケヤキを主体とするが、11 世紀頃に塗りを簡素化した漆器が登場し、大量生産されるようになるとブナ属やトチノキが主体となることが指摘されている［四柳 2006］。北陸地域では、富山県西部の氷見市域の調査事例があり、14 世紀以前のケヤキを主体とする傾向から、14 世紀以後はブナ属を中心とする木材利用へと変化することが指摘されている［高橋 2014］。

新潟県内における漆器椀の調査事例［伊東・山田 2012］についてみると、古代の資料は上浦遺跡・沖ノ羽遺跡（新潟市）、牛道遺跡（旧亀田町）、青田遺跡・野中土手付遺跡（旧加治川村）、長表遺跡（旧六日町）、馬越遺跡・鬼倉遺跡（加茂市）、蔵ノ坪遺跡（旧中条町）、石川遺跡（旧神林村）、一之口遺跡（上越市）などの 47 点があり、このうちケヤキが 38 点を占め、ブナ属は蔵ノ坪遺跡で 1 点確認されているのみである。また、鎌倉～室町時代の資料は、仲田遺跡・八反田遺跡（上越市）、下沖北遺跡・東原町遺跡（柏崎市）、大武遺跡（旧和島村）、寺前遺跡（出雲崎町）など

分類群／遺構・器種	7区						8区	合計
	SA208	SA209	SA287	SD205			SD325	
	杭	杭	杭	杭	板材	木札	木器	
針葉樹								
マツ属複維管束亜属			1					1
スギ					2	1		3
広葉樹								
ヤナギ属	2	1						3
アサダ	1							1
ブナ属			1				1	2
コナラ節		1						1
クリ	2			2				4
エノキ属	1	1						2
ヤマグワ		1						1
カツラ			1					1
サクラ属	1	1						2
バラ科ナシ亜科			1					1
アカメガシワ	1							1
キハダ		1						1
カエデ属	2	1						3
エゴノキ属	2		1					3
合　計	12	7	5	2	2	1	1	30

第 12 表　遺構別・器種別樹種構成

の事例がある。全体的にケヤキが多く利用される傾向にあるものの、八反田遺跡、下沖北遺跡、大武遺跡などではブナ属が比較的多いという傾向も確認されている。今回の結果は、本地域の漆器椀の木材利用と整合的であり、ブナ属の利用を示す資料として注目される。

文　献

藤木利之・小澤智生　2007『琉球列島産植物花粉図鑑』アクアコーラル企画，155p.

林　昭三　1991『日本産木材　顕微鏡写真集』京都大学木質科学研究所 .

伊東隆夫　1995『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料，31』京都大学木質科学研究所，81-181.

伊東隆夫　1996『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料，32』京都大学木質科学研究所，66-176.

伊東隆夫　1997『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料，33』京都大学木質科学研究所，83-201.

伊東隆夫　1998『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料，34』京都大学木質科学研究所，30-166.

伊東隆夫　1999『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料，35』京都大学木質科学研究所，47-216.

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

近藤錬三　2010『プラント・オパール図譜』北海道大学出版会，387p.

三宅　尚・中越信和　1998「森林土壌に堆積した花粉・胞子の保存状態」『植生史研究』6，15-30.

三好教夫・藤木利之・木村裕子　2011『日本産花粉図鑑』北海道大学出版会，824p.

中村　純　1967『花粉分析』古今書院，232p.

中村　純　1980a『日本産花粉の標徴　Ⅰ Ⅱ（図版）. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録』第 12，13 集，91p.

中村　純　1980b『花粉分析による稲作史の研究 . 自然科学の手法による遺跡・古文化財等の研究　－総括報告書－』文部省科研費特定研究「古文化財」総括班，187-204.

パリノ･サーヴェイ株式会社　2015a「自然科学分析」『一般国道 8 号　柏崎バイパス関係発掘調査報告書Ⅷ　宝田遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 252 集、新潟県教育委員会・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団，29-40.

パリノ・サーヴェイ株式会社　20015b「自然科学分析」『一般国道 8 号　柏崎バイパス関係発掘調査報告書Ⅺ　宝田遺跡Ⅱ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 264 集、新潟県教育委員会・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団，32-42.

Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.（編）　2006『針葉樹材の識別　IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫･藤井智之･佐野雄三･安部　久･内海泰弘（日本語版監修），海青社，70p.［Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.,2004,IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification］.

島地　謙・伊東隆夫　1982『図説木材組織』地球社，176p.

島倉巳三郎　1973『日本植物の花粉形態 . 大阪市立自然科学博物館収蔵目録』第 5 集，60p.

杉山真二　2000「植物珪酸体（プラント･オパール）」辻　誠一郎（編著）『考古学と自然科学 3　考古学と植物学』同成社，189-213.

鈴木郁夫　1989『Ⅰ 地形分類図 . 土地分類基本調査　柏崎・出雲崎』新潟県農地部農村総合整備課，13-27.

高橋　敦　2014「氷見市域における木材利用について」『稲積天坂遺跡・稲積天坂北遺跡・稲積オオヤチ遺跡・宇波西遺跡　発掘調査報告書　－能越自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘報告ⅩⅣ－』富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第 64 集，公益財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所，289-302.

徳永重元・山内輝子　1971『花粉・胞子 . 化石の研究法』共立出版株式会社，50-73.

Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.（編）　1998『広葉樹材の識別　IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫･藤井智之･佐伯　浩（日本語版監修），海青社，122p.［Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.,1989,IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification］.

四柳嘉章　2006『漆Ⅰ. ものと人間の文化史 131-I』法政大学出版局，268p.

第Ⅶ章　ま　と　め

1　水田遺構の変遷

当遺跡では３回の本発掘調査で、水田面とそれを区画する畦畔を確認した。９世紀以降、現代に至るまでの遺構を層位的に検出し、断続的に水田耕作が営まれていたことが明らかとなったことから、遺構の変遷を整理したい。宝田Ⅰ・Ⅱと基本層序・遺構の捉え方、年代観が異なることから、次の点に留意しながら関係性を整理した。

・層相の所見や記録写真をもとに各調査区の基本層序を明らかにし、遺構の検出面の（対応）関係を検討した。
・出土遺物の年代観や放射性炭素年代測定の結果により、各層準の年代を明らかにした。
・遺構の切り合い関係により前後関係を整理し、同一面で検出した遺構を細分した。
・遺構埋土の共通性を見出し、同時期の遺構を検討した。
・畦畔の方向性や区割りを対比し、同時期の遺構を検討した。

これらにより、最下層・下層・中層・上層・最上層の５期に細別し遺構変遷図を作成した（図版２）。あわせて、年代を出土遺物により整理した（第24図）。また、各層位の堆積状況を把握するため、調査区全体の地形変化図を作成した（第25図）。

最下層

検出面はⅨ層上面である。５区で検出した古代の掘立柱建物・井戸を最下層とした［飯坂編 2015］。今回行った確認調査で掘立柱建物の柱穴を検出し、埋没後に下層の水田耕作土であるⅧb層に覆われることを確認した。したがって、部分的に検出した掘立柱建物・井戸は、水田とは時期が異なり、より古く位置づけられると判断した。井戸からは、９世紀後半の土師器が一括出土しており、最下層の年代を反映すると考えられる。

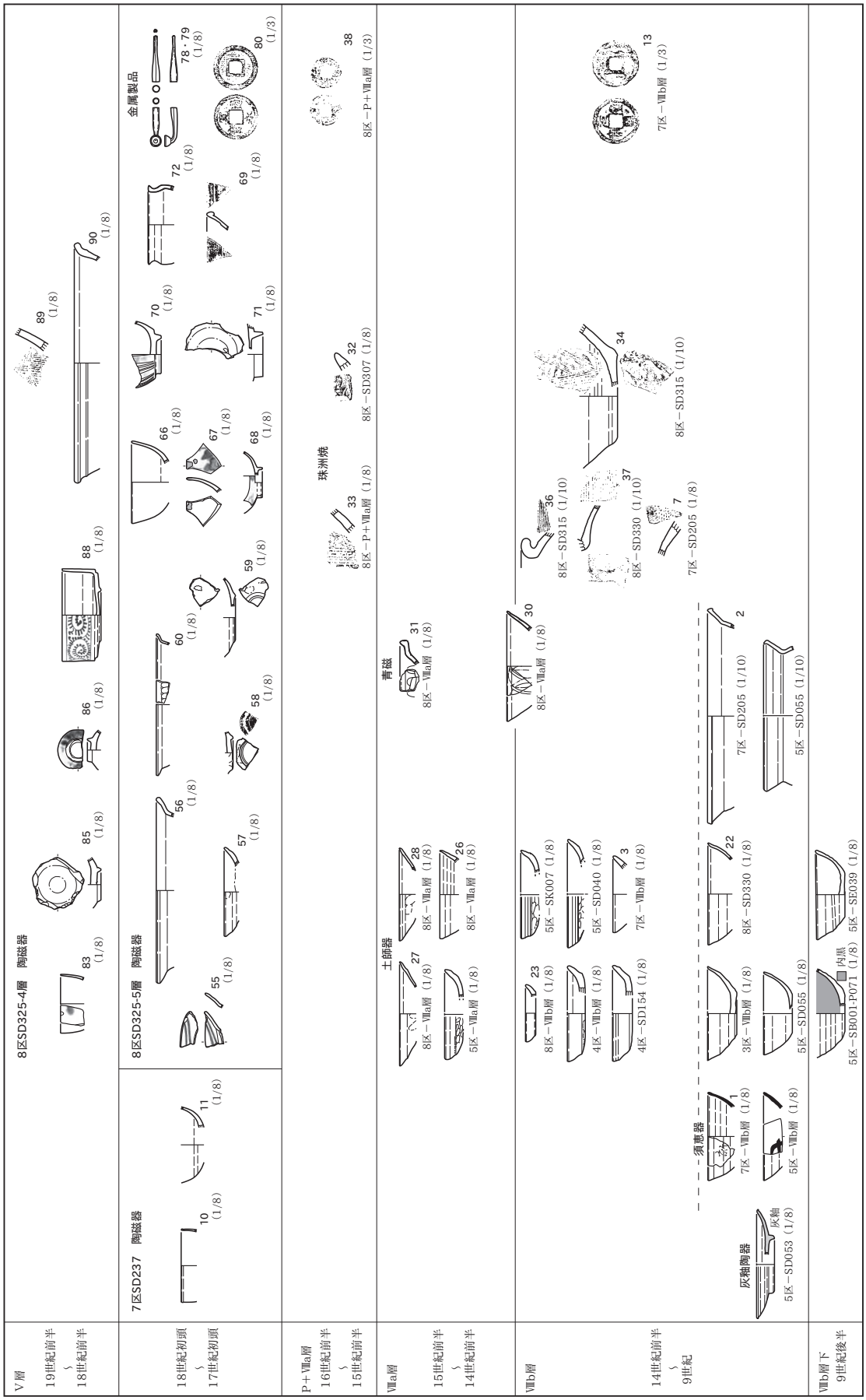
下　層

検出面はⅨ層上面である。畦畔は、おおむね東西南北軸に沿い、区割りは７区と８区で共通する。1･2･3区で上層と報告された水田について写真記録を確認したところ、検出面がⅨ層上面であったことから下層に相当すると判断した［秋山編 2015］。２区と７区で検出した畦畔には連続性があり、同一時期の畦畔と考えられる。畦畔は､後の耕作による攪拌の影響により本体下部のみが残る。そのため､盛り土によって構築されたものか、削り出しによるものか判別できない。

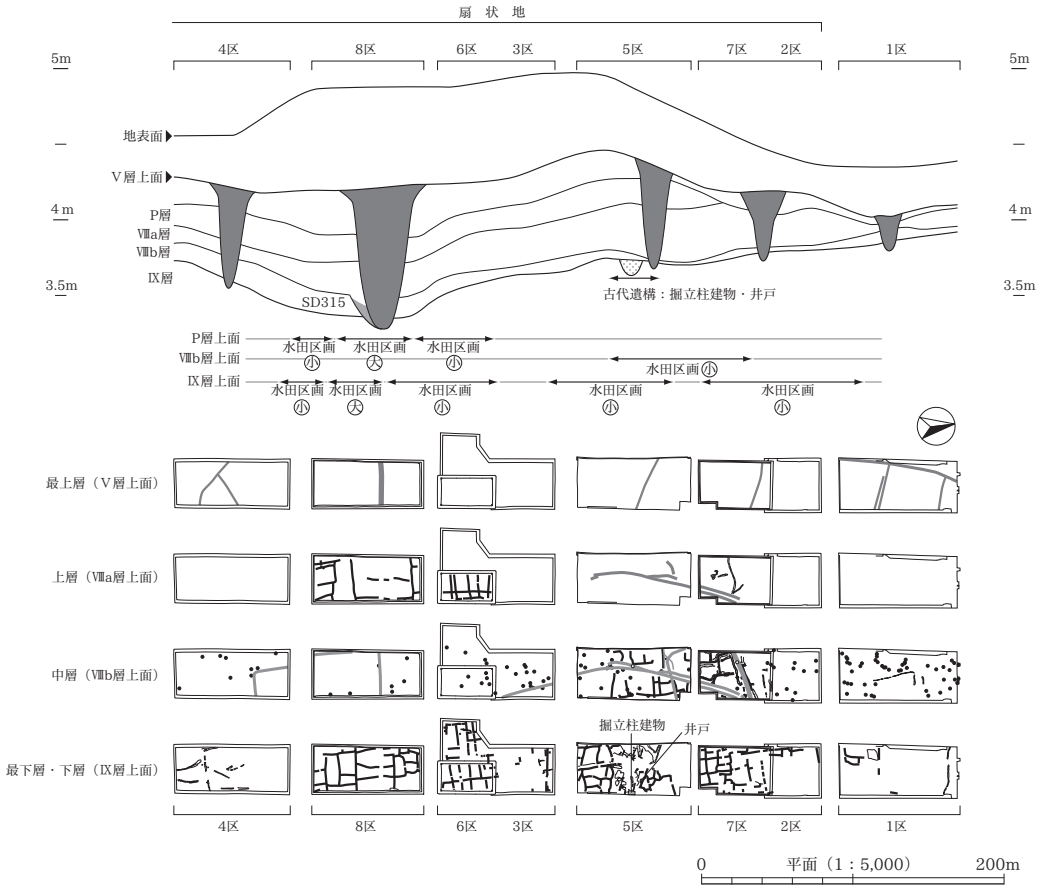
Ⅷb層下位からは、９世紀の須恵器・土師器（1・14・15・18）とともに14世紀前半の土師器（23）や珠洲焼（9）、渡来銭（13）が出土した。古代の遺物包含層が存在した可能性があるが、中世の耕作で攪拌されたと考えられる。Ⅷb層上位のⅧa層は14世紀後半までに堆積したと考えられることから、下層の耕作は14世紀前半以前に位置づけられる。

中　層

検出面はⅧb層上面である。８区中層で検出した土坑の埋土は、Ⅷb層を基調としⅨ層をブロック状に含む。人為的に埋め戻された特徴的な埋土であり、１～７区で検出した土坑の埋土と共通する。７区上層



第24図　出土遺物の年代　　※（　）内は縮尺を示す



第 25 図　地形の変化と遺構の配置

で検出した畦畔・水田面は、出土遺物の年代観から 8 区中層と近い時期に位置づけられたため、中層に相当すると判断した。また、5 区中層の畦畔・水田面は、軸方向と区割りが 7 区と調和的である。また、3・5・7 区東側を弧状に延伸する SD43・45 は掘り直しが行われており、新旧関係がある。掘り直された SD43a・45a は上層に相当すると判断した。

Ⅷb 層からは、13 世紀後半～ 14 世紀前半の土師器（3・23）、SD315・330 からは 13 世紀後半～ 14 世紀前半の珠洲焼（34・36・37）が出土した。したがって、中層の年代は 14 世紀前半以降となり、かつ上位の P 層の堆積年代は 15 世紀初頭～半ばであることからそれ以前となる。この状況を総合すると、中層は 14 世紀後半ころに位置づけられる。

上　層

検出面はⅧa 層上面、畦畔が P 層上面である。上層の水田耕作土は、P 層とⅧa 層を攪拌して形成される。一方、畦畔部分のみ P 層が攪拌されておらず、削り出しにより形成されたと判断した。上層は、窪地に堆積した P 層の分布範囲を中心に広がりが認められ、洪水堆積物であるⅦ層に覆われていることから遺存状態が良好であった。

6 区と 8 区では、水田区割りはおおむね東西南北軸に沿う畦畔を検出し、連続性を確認できる。緩斜面である 4 区から 8 区、1 区から 8 区にかけては水田区画が狭く、平坦部では広い。これは地形を反映した区割りと考えられる。P 層とⅧb 層の植物珪酸体分析では、比較的湿った環境であったとされる（第Ⅵ章参照）。坂井［1981］によれば、大区画が湿田とされるのに対し、不定形小区画は半湿・半乾田として位置づけられ、低湿地であればこそ地形が低平になりやすく、小区画をとらなくとも容易に滞水させるこ

とが可能とある。当遺跡では、より滞水しやすい８区には広い区画を採用し、１～７区では緩斜面で滞水させるために、地形に応じた狭い区画を採用したと考えられる。

Ｐ層の堆積年代は、放射性炭素年代測定により 15 世紀初頭から半ばであることが明らかになった。耕作土である P+ⅧaⅧa 層からは、15 世紀前半～後半の遺物が出土しており、上層の水田は 15 世紀後半以降に位置づけられる。かつ、最上層の年代を考慮すると、中世の後半ころの遺構と考えることができよう。

最上層

検出面はⅤ層上面である。SD325 － 5 層からは 17 世紀初頭～ 18 世紀初頭、SD325 － 4 層からは 18 世紀前半～ 19 世紀前半の遺物が出土した。したがって、Ⅴ層は 17 世紀以前に堆積したといえる。また、1・4・5 区においても、Ⅴ層上面を検出面とする溝を最上層とした。

SD325 は、1・4・5・7 区で検出した溝と比べ、幅・深さとも規模が大きい。洪水堆積物が溜まっても浚渫して継続利用されており、幹線水路であったと考えられる。鈴木ほか［1988・1989］によれば、周辺地形は８区から南側が扇状地となる（第４図）。第 25 図で示したとおり、Ｐ層堆積時まで８区は窪地である。上層の遺構を覆うⅦ層の堆積を機に、８区に存在した窪地がなくなる。中世から近世に移行するころに発生した洪水災害により周辺の地形が変更され、SD325 が掘削された 17 世紀後半頃に、4・6・8 区に扇状地が広がった可能性を指摘できる。

柏崎平野では、安土桃山時代に領主・上杉景勝のもと新田開発が進められる。1595（文禄４）年には、家臣・直江景勝が現在の平井付近に「藤井堰」をつくり、鯖石川の両岸に用水（西江・東江）を整備した。以降、「藤井堰」・「西江」・「東江」は、現代に至るまで当遺跡を含む柏崎平野の水田を潤すための重要な施設となっている。1911（明治 44）年測図の地形図「柏崎」（国土地理院発行）には最上層の溝が記載されている（図版１）。したがって、Ⅴ層堆積後に掘削された溝は、現代のほ場整備前まで、断続的に利用されたと推察され、中・近世に構築された水田施設の大枠が、現代に引き継がれたと考えられた。

2　周辺遺跡との年代的関係

当遺跡は沖積地の中央部に位置し、近傍には鯖石川が流れ、北側では別山川と合流する。このような環境を考慮すると、当遺跡と関係する遺跡は南側の扇状地上と鯖石川流域、別山川の合流地点付近の半径２～3km 程度と想定できる。ここではその範囲における古墳時代から近世を対象に、周辺の遺跡と当遺跡の関係を検討する。なお、括弧内の数字は第Ⅱ章第５図の番号と一致する。

当遺跡と最も近い山崎遺跡（2）では、平安時代の掘立柱建物［石川ほか 2012］、13 世紀中ごろから 15 世紀後半を主体とする集落を検出した［白井 2015・2016］。その南側の丘江遺跡（3）は、13 世紀から 15 世紀の集落で、16 世紀以降は、水田や畑地として利用されている［伊藤 2015・笹澤 2016］。丘江遺跡の東側には、田塚山遺跡群（4）が所在する。B 地区では 12 世紀末から 13 世紀後半の仏堂関連施設や土坑墓などを、C 地区では平安時代の建物や土坑を検出している［品田ほか 1996］。その東側の小児石遺跡では、13 世紀から 16 世紀の墳墓群を検出している［品田 1991］。不退寺遺跡（6）は丘江遺跡と鯖石川との間に所在し、試掘確認調査で平安時代・13 世紀後半～ 14 世紀の土器、16 世紀後半～ 17 世紀の陶磁器が出土している［平吹 2016］。

藤井城跡（9）は鯖石川中流域の近世城郭である。9 世紀後半～ 10 世紀前半のピット・土坑、17 世紀～ 18 世紀の土坑や溝を検出している［品田編 2000］。その東側の関野遺跡（8）では、古墳時代前期から

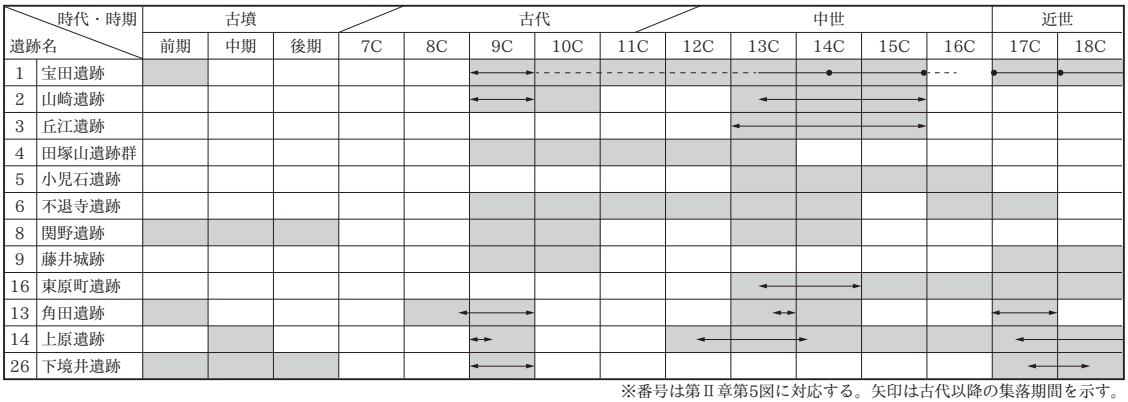
後期、平安時代、鎌倉時代の土器が多量に出土している［宇佐美・坂井 1987］。鯖石川を下って、別山川との合流地点を過ぎた左岸には東原町遺跡（16）が所在する。古代の土器が出土しているが詳細は不明で、13 世紀後半以前の水田、13 世紀後半以降の鍛冶関連工房や、13 世紀後半以降 14 世紀後半の建物や溝を検出しており、15 世紀末～ 16 世紀は京都系の土師器の皿が溝から出土している。17 世紀は遺物包含層のみで、18 世紀～ 19 世紀末は墓域として利用されている［山崎編 2005］。

別山川との合流点付近には、角田遺跡（13）と上原遺跡（14）がある。角田遺跡では、古墳時代前期・中期の土器が出土し、8 世紀後半～ 9 世紀、13 世紀後半や 17 世紀の集落を検出している［品田編 1999・中野ほか 2006］。上原遺跡では、古墳時代中期の土坑、9 世紀前半や 12 世紀後半～ 14 世紀初頭の集落を検出している。古墳時代後期から奈良時代、9 世紀後半～ 12 世紀が空白期である。14 世紀～ 17 世紀後半は希薄で、15 世紀～ 16 世紀には墓地になる。17 世紀後半ころから再び集落が形成される［伊藤編 2015］。上流には下境井遺跡（26）が所在する。弥生時代後期の土器が出土し、古墳時代前期～後期の河川・溝・土坑、9 世紀の溝・畝状遺構群・井戸・土坑・ピット、17 世紀後半～ 18 世紀前半の集落を検出している［伊藤編 2013］。

以上の状況をまとめ、集落の存続期間を矢印で示したのが第 26 図である。古墳時代は散発的に活動の痕跡が認められる。しかし､7 世紀･8 世紀の遺跡はほぼ認められない。9 世紀に再び集落が形成されるが、10 世紀から 12 世紀には明らかに希薄である。その後、12 世紀後半から 13 世紀に集落が増え、13 世紀以降は集落以外にも仏堂、墓域など多様な性格の遺跡が点在する。室町時代の様相は、山崎遺跡・丘江遺跡以外では明確ではない。17 世紀には、以前の性格とは異なる水田や畑地、墓域となって、再び集落を形成する遺跡も一部にはある。

当遺跡では、山崎遺跡・角田遺跡・上原遺跡と同様に、9 世紀の建物を検出したが、10 世紀～ 12 世紀の遺物は希薄で、水路の杭がその年代を示すのみである。13 世紀～ 15 世紀は断続的に耕作し、16 世紀の様相は他の遺跡と同じく明確ではない。8 区の 15 世紀後半以降の水田には洪水砂が広く堆積し、大規模な洪水災害に見舞われたと考えられる。さらに、15 世紀で集落が終わる山崎遺跡・丘江遺跡が示すように、地域の状況に変化も読み取れ、これらによって水田耕作を止めた可能性が高い。17 世紀になると近世集落が成立し、水路を整備して、耕作を再開した。なお、近世の水路には弥生時代・古墳時代の土器が出土している。時期的には山崎遺跡との関係を想定できるが、近傍に未周知の遺跡が所在する可能性もある。

次に、発掘調査によって時期や遺構の変遷などが明らかになっている山崎遺跡・丘江遺跡・角田遺跡・



※番号は第Ⅱ章第5図に対応する。矢印は古代以降の集落期間を示す。

第 26 図　周辺遺跡の年代と集落期間

上原遺跡・東原町遺跡における集落との関係をみる。当遺跡の北側の角田遺跡・上原遺跡は 14 世紀まで、東原町遺跡は主に 14 世紀後半までの集落である。南側の山崎遺跡や丘江遺跡は 13 世紀から 15 世紀を主体とする集落で、山崎遺跡では平安時代の建物が検出されている。当遺跡は山崎遺跡や丘江遺跡と時期的に共通し、扇状地という地形的な連続性もあることから、両遺跡の集落と宝田遺跡は密接に関係すると考えられる。しかし、16 世紀以降の周辺遺跡では、水田や畑地、墓地など遺跡の性格が変わるなど、近世から中世への移行期に集落の様相は一変する。近世集落の成立の背景には集落の再編や水田の拡大などの計画的な関係性があり［坂井 1995］、生産地に近い集落に限らず、複数の集落が組織的に水田耕作に関わっていたと想定できる。現在、当遺跡周辺の水田は田塚・春日・橋場の集落が耕作する。近世以降にこの地割りが確立したと考えられる。

3　火山灰の検出

7 区と 8 区の壁面 2 か所で、厚さ 1 ～ 2cm ほどの灰白色シルトを検出した。いずれも水田耕作による攪拌を受けなかった範囲のみで検出しており、本来はより広く分布したものと考えられる。このシルトについてテフラである可能性が高いと考え、サンプルを採取し、新潟大学災害復興科学研究所卜部厚志准教授に分析を依頼した。その結果、火山ガラスを検出し、テフラ堆積物と判断した。風雨にさらされて集積した二次堆積物と考えられるが、当遺跡のほかに 1.6km 南側の丘江遺跡 SD4641-5・6 層においても検出した。したがって、洪水等による再堆積物ではなく、降下火山灰と考えられる。降灰年代を決定するため、テフラの上下で植物片・種子・土壌を試料として放射性炭素年代測定を実施し、結果は次のとおりである（第Ⅵ章 1）。

7 区　テフラ下位：7 世紀後半ころ、上位：8 世紀後葉～ 10 世紀中葉

8 区　テフラ下位・上位とも 15 世紀初頭～半ば

調査時、層相の観察から両者を同一のテフラと考えていたが、年代に大きな相違があり、異なるテフラと判断した。7 区は古代（7 世紀後半以降、8 世紀後葉～ 10 世紀中葉以前）、8 区は中世（15 世紀初頭～半ば）の火山活動を示すといえる。丘江遺跡は、遺構の年代観を考慮すると後者に対応すると考えられる。

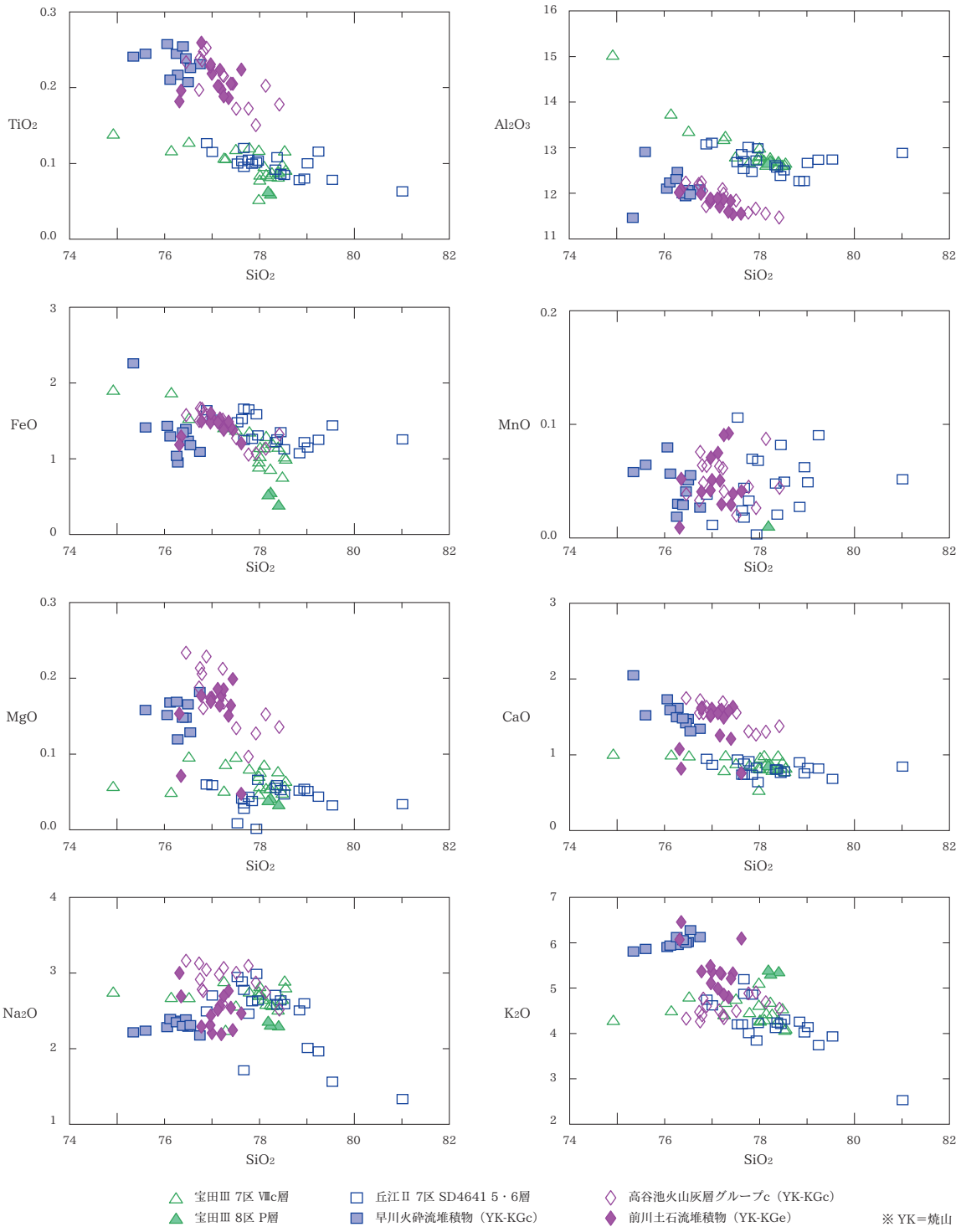
火山ガラスの化学組成（第 27 図）においては、3 試料（宝田 2 地点、丘江 1 地点）とも同じ領域に認められ、年代は異なるものの給源は同一である可能性が考えられた。古代・中世においては、新潟焼山における火山活動が知られており、そのいずれかの活動と対比されると考えた。しかし、火山ガラスの化学組成は、焼山の火山ガラス（第 27 図　YK-KGc、YK-KGe）とは Ti、Al、Mg、Ca、Na、K において領域が異なることが明らかになった。特に Ti の値が低いことが特徴的であった。この結果を踏まえると、焼山を給源とすることは難しい。また、卜部厚志氏によれば、浅間山とも異質とのことである。

古代・中世の活動が認められる近県の活火山は、石川・岐阜県境の白山、長野・岐阜県境の焼岳がある。当遺跡からの距離は、白山が 212km、焼岳が 156km である。その活動履歴について、白山は東野［1991］、焼岳は及川ほか［2002］における活動履歴と対比してみる。

白山では、706 年、853 年、859 年、884 年の噴火に関する古記録が残されるが、その評価については慎重さが求められるとされる。焼岳では、『日本書紀』における記録から 685 年に噴火が指摘され、放射性炭素年代測定から Ykd-Tu2 と対応する可能性が裏付けられている。7 区の火山灰は、これらの噴火との関係が想定されるが、今後、検討が必要である。8 区と丘江遺跡に対応する 15 世紀の活動履歴は、

現在のところ知られていない。

以上のように、今回検出した火山灰の給源は明らかでないものの、年代を決定する指標にできる。現在のところ、県内の発掘調査では未検出であるが、類例を増加させることで効果的に活用できるものと期待される。



第 27 図　火山ガラスの化学組成

4　環境の変遷と水田耕作

宝田遺跡の発掘調査は、これまでに3回行った。今回の発掘調査で、報告済みの2回調査の成果を見直しつつ、遺構の変遷を検討した（第Ⅶ章1）。ここでは開発のあゆみと環境の変化の関係性に着目し、当遺跡の調査成果を総括する。

A　縄文時代晩期～古墳時代

放射性炭素年代により、XⅢ層が縄文時代晩期中葉～弥生時代中期ころの堆積物であることが明らかとなった（第Ⅵ章1）。したがって、これと9世紀の遺物を含むⅧb層の間、XⅡ層～IX層の堆積時期は、弥生時代後期～古墳時代ころとなる。

このころの堆積物であるX・XI・XⅡ・XⅢ層は主に草本質泥炭であり、湿地のような環境が継続したことがうかがえる。7区・8区とも部分的な深掘調査を行ったが、遺物の出土は見られなかった。堆積物にはラミナが確認され、耕作による攪拌は認められなかった。植物珪酸体分析・花粉分析においてもイネは認められず（第Ⅵ章3）、この時期には開発が及ばなかったと考えられる。

しかし、下谷地遺跡では弥生時代中期の農耕具・石包丁や炭化米が出土しており［新潟県教育委員会1979］、当地域で水田耕作が始まっている。また、扇状地上の山崎遺跡では弥生時代後期の遺物が出土しており［白井2016］、開発が当遺跡の近くまで迫っていたことがうかがえる。近隣で水田開発が進められたと考えられるが、宝田遺跡には及んでおらず、開発に不適な湿地帯であったと推察できる。

また、近世の溝SD325の埋土からは、弥生時代後期・古墳時代前期の土器が出土した。出土層準は、砂礫層であることから、土石流堆積物に含むと考えられ、出土遺物はいずれも器面が摩滅している。上流域に給源となる周知遺跡は存在せず、未知の遺跡が埋没していることを示している。例えば、関野遺跡では地表下5mから古墳時代前期～後期の遺物が出土しており［宇佐美・坂井1987］、今後の調査の進展で古墳時代以前の遺跡が発見される可能性が高い。

B　古　　代

古代は、当遺跡における土地利用の開始時期である。5区では、古代の掘立柱建物と井戸が検出された（図版2）。井戸から一括出土した土器は9世紀後半であり、遺構の年代を反映する［飯坂編2015］。このことから、古代の集落の一部が当遺跡にかかっているといえる。なお、集落の中心は5区の東側に広がると考えられる。

これに伴うとされた水田については新たな知見を得ることができた。下層の水田耕作土であるⅧb層からは、9世紀の遺物がより多く出土したことは、これまでの報告と調和する。その数量から偶発的に混入したとは考えにくく、古代には土地利用が開始されたことを示唆している。このことから、9世紀ころから耕作が開始されたと考えられるが、ここには明らかに中世の遺物が伴うことが明らかとなった。したがって、下層の最終的な耕作年代は中世に位置づけられる。

宝田Ⅰ・Ⅱでは、下層の掘立柱建物・井戸と水田を古代に位置づけたが、水田の最終耕作年代は中世であり、両者を分離して理解すべきである。層位の対応関係を確認する調査において、掘立柱建物付近の5区⑦トレンチ（第10図）において水田耕作土と柱穴との関係がわかった。柱穴に埋土が形成されたのちに、

Ⅷb 層が覆っていることが判明した。Ⅸ層上面で検出した水田より古く位置づけられることは明らかである。

C　中　　世

14 世紀から 16 世紀ころの水田を検出した。遺構検出面は２～３面あり、上層・中層・下層の３時期に細分できた。上層・中層は遺存状況が良好で検出しやすかったが、下層の遺存状況は不良であった。下層は、長期間にわたり耕作が繰り返されたと見られ、区画が損壊され、把握しにくい状況になったと考えられる。

水田面を区切る畦畔は、各面とも東西南北方向を意識して配置されている。細い畦畔と太い畦畔があるが、大区画を示す大畦畔は見られない。基本的には小畦畔のみからなるが、ここには盛土は見られなかった。もっとも畦畔の上部が攪拌により失われている場合がほとんどで、本来的に盛土が存在しないとはいいきれない。ただし、遺存状況が最もよい８区上層においても盛土が見られなかった。水田面では地山が攪拌され、畦畔部分のみが攪拌を受けておらず、削り出すかのような状態で畦畔が作出されていた（第 11 図）。

各面とも、畦畔は途中で途切れる部分があった。これは水口とみられ、上位の水田面から下位の水田面に水を回す工夫であったと考えられる。水田の区割りは、広いものと狭いものがあり、それぞれがまとまって分布し、緩斜面部では区割りが狭く、低平な部分では区割りが大きい傾向にある。柏崎平野は、用水量が少ないうえに勾配が小さく、水不足となった歴史が近世文書に認められることから、効果的な水回りを考えながら水田を構築したのであろう。

土坑は中層で検出した。目的は定かでないが、掘削して時間をおかずに埋め戻した特徴的な遺構である。県内の沖積地における水田遺構に伴う傾向にあり、水田に関連した施設であると想定される。しかし、層位的に検出することができた８区においては、水田遺構を伴わなかった。水田とは直接的に関係のない施設かもしれない。

水路は、畦畔のような一定の方向性や規格性は見られず、幅広で深いものから、狭小で浅いものまで多様である。標高の低い８区・４区では大規模な溝が見られるが、規模と立地を考慮すると、排水路であった可能性がある。より湿潤な土地において耕作する上では、水抜きが必要であったと考えられる。また、上位の水田面から下位の水田面に下ってきた水の行き場となったであろう。一方、標高の高い７区･5 区･3 区では、狭小なものが特徴的に認められる。直線的なものから、弧を描くようなものもあり、その評価は難しい。その中において、幹線水路と見られる SD205 には、様々な特徴が認められた。溝の底面から検出した堰や溜井は、水量などを調整する施設であったと考えられ、水田の区割りと対応して考えることができよう（図版 5）。

堰には、周辺の湿地林で伐採されたと見られる雑木が利用されていた（第Ⅴ章 3D・第Ⅵ章 3）。大量に必要な木材をことさら遠くから得たとは考えにくく、近隣で調達したと考える方が合理的に理解できる。したがって、木材の構成は、周辺の環境を反映すると考えられ、その想定は花粉分析の結果と調和的である。当遺跡周辺は、先行時期と同様に湿潤な環境で、湿地林が広がっていたと推測できる。また、上層の水田面の母材となったＰ層は、草本質泥炭である。上層が築かれる前には、泥炭が堆積するような湿地であったことを示している。

上層の水田は、大規模な洪水により壊滅的なダメージを受ける。このときに運ばれた砂がⅦ層である。上層は、Ⅶ層にパックされ、かつ厚く覆われたことからその後の耕作の影響を受けることなく、極めて良

好な状態で検出することができた。

柏崎平野では、安土桃山時代に領主・上杉景勝により新田開発が進められた。家臣・直江兼続により、1595（文禄４）年からは、「藤井堰」と用水路「西江」「東江」を築いた。これらの施設は、現在にも引き継がれる重要な施設である。

当遺跡の年代観と対応させると、「藤井堰」や「西江」「東江」が築かれたのは、上層が洪水堆積物で埋没した後に相当すると見られる。上層の水田が洪水災害による壊滅的な被害を受け、最上層が築かれるまでのⅤ・Ⅵ層堆積のころと推察される。Ⅵ層は攪拌が認められ、イネの植物珪酸体も検出されていることから、水田耕作が行われた可能性が高い。

上杉景勝・直江兼続により整備された水田は、Ⅴ・Ⅵ層で検出される可能性があるが、今回の調査では対象とすることができなかった。今後の調査が行われる場合は、調査の要否を慎重に検討する必要がある。

D　近　　世

近世の遺構は、SD325 と SD237 を検出した。両者とも出土遺物から近世前期（17 世紀初頭～ 18 世紀初頭ころ）に掘削されたと考えたが、地形図（明治 44 年測量）や航空写真（昭和 22 年撮影）でも確認でき、現代まで継続的に利用されたようである。すなわち、近世前期に構築された施設が、現代の水田の礎になったと考えられた。また、SD325 は中層の SD330 とほぼ同じ位置・方向に掘削されており、SD330 を SD325 の前身となる施設と評価できるかもしれない。したがって、近世前期に形成された水田の基盤は、中世後期にまでさかのぼる可能性がある。

８区で検出した幹線水路 SD325 では、多くの情報を得ることができた。この水路の埋土には、たびたび発生した洪水堆積物が認められる。SD325 付近の中世以前の地形は、標高 3.6 ～ 3.7m と当遺跡の調査区において最も低く、もともと水の通り道であった可能性が高い（第 25 図）。特に、上層を覆う洪水堆積物Ⅶ層は、他の調査区よりも明らかに厚く堆積しており、そのことを示唆する。Ⅶ層堆積後は、８区に存在した窪地は低平化し、Ⅴ層堆積後はむしろ微高地となる。低地に洪水堆積物が集中的に堆積し、過去の地形と逆転したと考えられる。鈴木ほか［1989］の土地分類図では、この微高地を扇状地と区分しているが、その形成時期を中世後半～近世前期とすることができる。SD325 はⅤ層上面が検出面であり、周辺が微高地となってから掘削されたといえる。SD325 をさかのぼると、鯖石川左岸に掘削された用水路「西江」に達すると考えられることから、用水を分配した水路の可能性がある。このことは、水路が微高地に配置されていることと調和的に理解することができる。埋土下部の５層からは 17 世紀初頭～ 18 世紀初頭、４層からは 18 世紀前半～ 19 世紀前半の遺物が層位的に出土した。両層とも洪水堆積物であり、特に５層は砂礫であることから、土石流などより大きなエネルギーにより流下した堆積物と考えられる。当遺跡周辺の表層に礫層は存在せず、本流である鯖石川から流下した可能性が高い。

供給源となる遺跡は周知化されていないが、近世に存在した現在の藤井集落周辺が有力な候補と考えられる。藤井集落には藤井城跡があり、存続期間である 17 世紀前半（1616（元和２）年～ 1620（元和６）年）は、５層出土遺物の年代観と一致する。また、４層出土遺物は、藤井城跡の発掘調査における出土品の年代観と一致する。出土遺物には、一般の農民には所有できないと考えられる優品が含まれることから、比較的財力のある階層の存在をうかがうことができる。また、藤井城の廃城後も、藤井集落周辺に地域を統括する階層が存在した可能性が高いことを、遺物から推察することができる。

以上のように、周辺では弥生時代～古墳時代ころに開発が開始されるが、当遺跡付近は湿地帯であり、開発が及んでいない。最初に開発されるのは古代（9 世紀）である。一部では集落が築かれたようだが、主に水田が営まれた可能性が高い。しかし、この時期の水田は、中世の耕作により損壊されており、明瞭に検出できなかった。中世後期（14 ～ 16 世紀ころ）には断続的に水田が広範囲に築かれた。この時期の水田は、区割りの方向性が規格的で、管理のあり方がうかがえる。用水路には、堰や溜井が設けられ、水量などの調整が行われた。特に用水は水量が少なく、周辺の地形は勾配が小さいため、すべての水田に水を行き渡らせるための工夫がなされた。中世後期に築かれた水田は洪水災害により壊滅的なダメージを受け、一度は水田が放棄される。近世に移行するころに復旧され、耕作が再開されるが、その年代は直江兼続が「藤井堰」と「西江」「東江」を築いたころと見られる。このときに築かれた水路は、現代のほ場整備前まで利用されていることが明らかとなった。すなわち、現在、営まれている水田の枠組みは、江戸時代初期に形成された可能性が高い。このことは、地域の開発史を考えるうえで重要であり、今後、資料・史料を検証していくことが望まれる。

引　用　文　献

相澤陽一ほか 1981　『柏崎の植物』　柏崎の植物編集委員会編　柏崎市教育委員会

相澤陽一ほか 1991　『柏崎・刈羽の樹木』　柏崎植物友の会

相羽重徳　2011　「第Ⅲ章 3B f　加工円盤」『姫御前Ⅱ・竹花遺跡Ⅰ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 207 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

安芸毬子　2001　「5 遊び」『図説　江戸考古学研究辞典』江戸遺跡研究会　柏書房

秋山真好編　2015　『宝田遺跡Ⅱ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 264 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

飯坂盛泰編　2015　『宝田遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 252 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

石川智紀・細井佳浩・山下　研・今井昭俊　2012　『山崎遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 241 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

伊藤啓雄編　2015　『上原』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 78 集　柏崎市教育委員会

伊藤啓雄編　2013　『下境井』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 73 集　柏崎市教育委員会

伊藤正志　2015　「丘江遺跡」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報』平成 26 年度　新潟県埋蔵文化財調査事業団

上田秀夫　1982　「14 ～ 16 世紀の青磁碗の分類について」『貿易陶磁研究』第 2 号　日本貿易陶磁研究会

宇佐美篤美・坂井秀弥　1987　「関野遺跡」『柏崎市資料集考古篇 1』　柏崎市史編さん委員会

及川輝樹・奥野　充・中村俊夫　2002　「北アルプス南部、焼岳火山の最近約 3000 年間の噴火史」『地学雑誌』第 108 巻第 2 号　東京地学協会

小川　望　2001　「Ⅶ 江戸の遺物 6 銭貨」『図説　江戸考古学研究事典』　江戸遺跡研究会

柏崎市史編さん委員会　1990　『柏崎市史　上巻』　市史編さん室

柏崎市史編さん委員会　1990　『柏崎市史　中巻』　市史編さん室

柏崎土地改良区　2006　『近世の藤井堰と東江・西江』

柏崎市立図書館編　1977　広瀬典著　『白川風土記　越後国刈羽郡之部』　柏崎市郷土資料刊行会

春日真実・坂上有紀編　2015　『箕輪遺跡Ⅱ』新潟県埋蔵文化地調査報告書第 254 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

加藤　学編　2006　『用言寺遺跡Ⅰ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 159 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

加藤　学　1999　「第Ⅴ章　上層の調査　1. 遺構」『和泉 A 遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 93 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

金子拓男　1990　「第 6 章第 3 節　三嶋郡の分立」『柏崎市史　上巻』　市史編さん室

北鯖石郷土誌編集委員会　1978　『土と水と光』　北鯖石教育振興会

桑山省吾　1991　『江戸時代　南鯖石百姓衆の生活』　北条タイプ印刷

古泉　弘　1987　『江戸の考古学』　ニュー・サイエンス社

笹澤正史　2016　「丘江遺跡（Ⅱ）」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報』平成 27 年度　新潟県埋蔵文化財調査事業団

坂井秀弥　1981　「水田址からみた初期稲作技術について－『不定形小区画水田』の一考察－」『関西学院考古』第七号　関西学院大学考古学研究会

坂井秀弥　2008　「第 1 章　水田跡からみた初期稲作技術」『古代地域社会の考古学』　同成社

坂井秀弥　1995　「越後の道・町・村　中世から近世へ」『中世の風景を読む』第 4 巻　新人物往来社

坂井秀弥　1998　『栗原遺跡第 6 次発掘調査概報』　新潟県教育委員会

品田高志　1990　『吉井遺跡群Ⅱ』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 13　柏崎市教育委員会

品田高志　1991　『小児石』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 15　柏崎市教育委員会
品田高志　1991　「越後の中世土師器」『新潟考古学談話会会報』第 8 号　新潟考古学談話会
品田高志　1993　「雨池古窯跡」『柏崎市の遺跡Ⅱ』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 18 集　新潟県柏崎市教育委員会
品田高志・斎藤幸恵・中野　純　1996　『田塚山遺跡群』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 21 集　柏崎市教育委員会
品田高志編　1999　『角田』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 32 集　柏崎市教育委員会
品田高志編　2000　「藤井城跡」『柏崎市の遺跡Ⅸ』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 33 集　柏崎市教育委員会
品田高志ほか 2001　『柏崎町』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 38 集　柏崎市教育委員会
白井雅明　2015　「山崎遺跡（Ⅱ）」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報』平成 26 年度　新潟県埋蔵文化財調査事業団
白井雅明　2016　「山崎遺跡（Ⅲ）」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報』平成 27 年度　新潟県埋蔵文化財調査事業団
鈴木郁夫ほか 1988　『土地分類基本調査　岡野町』　新潟県
鈴木郁夫ほか 1989　『土地分類基本調査　柏崎・出雲崎』　新潟県
仙台市教育委員会　1987　『富沢』　仙台市文化財調査報告書第 98 集
滝沢武雄　1996　『日本の貨幣の歴史』　吉川弘文館
田中照久・木村孝一郎　2005　「越前窯」『中世窯業の諸相』　全国シンポジウム実行委員会
中野　純　2003　「柏崎市琵琶島城跡の調査概要」『新潟県考古学会第 15 回大会研究発表会発表要旨』　新潟県考古学会
中野　純・瀬戸かな子　2006　『角田Ⅱ』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 48 集　柏崎市教育委員会
中野晴久　2005　「常滑・渥美系」『中世窯業の諸相』　全国シンポジウム実行委員会
中村梨郷　1994　『鏡月堂日記』　山田芳子
楢崎彰一・木村孝一郎　1986　『越前名陶展』　福井県陶芸館
新潟県教育委員会　1979　『下谷地遺跡』　新潟県埋蔵文化財調査報告書第 19 集
新沢佳大　1990　「第 1 章　幕藩体制社会の支配」『柏崎市史　中巻』　市史編さん室
西中通のあゆみ編さん委員会　1995　『西中通のあゆみ』　柏崎市西中通公民館
東野外志男　1991　「白山火山の歴史時代の活動」『白山火山噴火活動調査報告書』　石川県白山自然保護センター
平吹　靖　2016　「下田尻地区」『柏崎市の遺跡 25』柏崎市埋蔵文化財調査報告書第 83 集　柏崎市教育委員会
福原圭一・水澤幸一編　2016　『甲信越の名城を歩く　新潟編』　吉川弘文館
藤澤良祐　2008　『中世瀬戸窯の研究』　古志書院
藤巻正信・品田高志・伊藤恒彦　1987　「刈羽大平遺跡」『柏崎市資料集考古篇 1』　柏崎市史編さん委員会
前川雅夫・片山博道・山﨑良二ほか　2007　『窪田遺跡Ⅰ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 176 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団
松井　章編　2006　『動物考古学の手引き』　奈良文化財研究所
水澤幸一　2005　「越後の中世土器」『新潟考古』第 16 号　新潟県考古学会
宮脇　昭ほか 1980　『柏崎周辺 30km 圏の植生－柏崎周辺の植生補遺－』　横浜植生学会
村山教二　1990　「第 1 章　中世における柏崎市域」『柏崎市史　上巻』　市史編さん室
森田　勉　1982　「14 ～ 16 世紀の白磁の分類と編年」『貿易陶磁研究』第 2 号　日本貿易陶磁研究会
矢田俊文　1999　「戦国期越後の守護と守護代」『中世の越後と佐渡』　高志書院
山崎忠良編　2005　『東原町遺跡・下沖北遺跡Ⅱ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第 140 集　新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団
吉岡康暢　1994　『中世須恵器の研究』　吉川弘文館
米沢　康　1976　「古代北陸道の伝馬制について」『信濃』第 28 巻 5 号　信濃史学会
米沢　康　1980　「大宝二年の越中国四郡分割をめぐって」『信濃』第 32 巻 6 号　信濃史学会

遺構観察表（1）

7 区下層　水田面

遺構番号	区	グリッド	東西軸（m）	南北軸（m）	面積（㎡）	関連遺構	出土遺物	備考
水田面 238	7	27M	（1.7）	（3.45）	（5.86）	畦畔 267	－	水口（東側）
水田面 239	7	27L・M	（4.2）	（3.4）	（14.28）	畦畔 268・267	－	水口（西側）
水田面 240	7	27K・L	7.7	（4.0）	（30.8）	畦畔 269・268	－	
水田面 241	7	27K	6.5	（5.7）	（37.05）	畦畔 270・269	－	
水田面 242	7	26K	6.4	6.3	40.32	畦畔 270・271	－	
水田面 243	7	26K・L	8.9	6.9	61.41	畦畔 269・271・272	－	
水田面 244	7	26L	3.6	7.0	25.2	畦畔 268・272・273	－	
水田面 255	7	26M	（2.9）	（9.25）	（26.82）	畦畔 267・273	－	
水田面 257	7	25L・M	4.1	7.0	28.7	畦畔 274・279	－	水口（東側・西側）
水田面 258	7	25L	4.0	7.7	30.8	畦畔 274・275・278・279	－	水口（東側・西側）
水田面 259	7	25K	3.3	8.7	28.71	畦畔 272・276・278	－	水口（西側）
水田面 260	7	25K	1.3	3.3	4.29	畦畔 276・277	－	
水田面 261	7	25・26K	4.8	2.1	10.08	畦畔 278・276・277	－	
水田面 262	7	25J・K	7.9	5.2	41.08	畦畔 278・279	－	
水田面 263	7	24K、25J・K	9.6	10.5	100.8	畦畔 277・279・281	－	水口（西側）
水田面 264	7	25K・L	3.3	10.3	33.99	畦畔 276・278・281・286	－	水口（東側）
水田面 265	7	24L・M	（2.15）	（6.8）	（14.62）	畦畔 280	－	
水田面 266	7	23・24L	（2.0）	12.4	（24.8）	畦畔 286	－	
水田面 282	7	24J	2.2	0.9	1.98		－	

7 区下層　畦畔

遺構番号	区	グリッド	長さ（m）	幅（m）	長軸方向	関連遺構	備考
畦畔 256	7	25M	（1.8）	－	N-9°-W	水田面 257	
畦畔 267 東西	7	27M	（1.6）	0.6	N-80°-W	水田面 238・255	
畦畔 267 南北	7	27M	3.0	0.6	N-5°-E	水田面 238・239	
畦畔 268 東西	7	26L、27L・M	6.1	2.92	N-80°-W	水田面 239・244	
畦畔 268 南北	7	26・27L	（4.0）	2.92	N-0°	水田面 239・240	
畦畔 269 東西	7	26・27K	9.8	0.85	W-0°	水田面 240・243	
畦畔 269 南北	7	26・27K	（5.1）	1.04	N-0°	水田面 240・241	
畦畔 270	7	26・27K	（6.6）	0.77	W-5°-S	水田面 241・242	
畦畔 271 東西	7	26K・L	10.2	0.55	N-87°-W	水田面 243・258・259	
畦畔 271 南北	7	26K	5.8	0.76	N-2°-W	水田面 242・243	
畦畔 272 東西	7	26L	4.3	0.9	N-80°-W	水田面 244・257	
畦畔 272 南北	7	26L	7.8	0.45	N-1°-W	水田面 243・244	
畦畔 273	7	26M	10.0	0.65	N-6°-E	水田面 244・255	
畦畔 274	7	25L	2.9	1.0	N-8°-E	水田面 257・258	
畦畔 275	7	25・26L	5.2	0.68	N-0°	水田面 258・259	
畦畔 276 東西	7	25K・L	4.5	0.95	N-84°-W	水田面 259・264	
畦畔 276 南北	7	25K	9.3	1.1	N-7°-E	水田面 259・261	
畦畔 277 東西	7	25K	2.45	1.55	W-0°	水田面 260・263	
畦畔 277 南北	7	25K	8.3	1.05	N-6°-E	水田面 260・263	
畦畔 278 東西	7	25K	5.9	1.1	W-5°-S	水田面 258・264	
畦畔 278 南北	7	25J	（1.1）	（1.4）	N-0°	水田面 258・259	
畦畔 279	7	25J・K	7.4	1.06	N-3°-W	水田面 257・258	
畦畔 280 東西	7	24L	2.8	0.45	W-0°	水田面 265	
畦畔 280 南北	7	24L	11.0	0.8	N-2°-W	水田面 265	
畦畔 281 東西	7	24L	3.7	0.8	N-87°-W	水田面 264	
畦畔 281 南北	7	24K	9.0	1.35	N-14°-W	水田面 263・263	
畦畔 283	7	23J	4.0	0.88	N-7°-E		
畦畔 284 東西	7	23J	（1.8）	0.35	N-87°-W		
畦畔 284 南北	7	23・24J	（3.9）	0.4	N-0°		
畦畔 285 東西	7	24K・L	（12.4）	0.8	W-2°-S	水田面 263	
畦畔 285 南北	7	24K	3.0	1.0	N-7°-W		
畦畔 286 東西	7	22L	（1.2）	0.5	W-0°	水田面 266	
畦畔 286 南北	7	23・24L	17.3	0.5	N-5°-E		
畦畔 293	7	22L	（0.6）	0.55	N-0°		

7 区上層　水田面

遺構番号	区	グリッド	東西軸（m）	南北軸（m）	面積（㎡）	関連遺構	出土遺物	備考
水田面 201	7	26 ～ 27L・M	6.9	（7.0）	（48.3）	畦畔 289・288、SD213	－	水口（北東角）
水田面 202	7	26・27K・L	9.3	（12.3）	（114.39）	畦畔 289・291、SD214 ～ 217	－	
水田面 203	7	26L・M	（6.3）	（8.0）	（50.4）	畦畔 288・290、SD218	－	
水田面 204	7	25K・L	（9.7）	（12.7）	（123.19）	畦畔 290 ～ 292、SD219・221	－	
水田面 226	7	23J	（10.4）	（2.0）	（20.8）	畦畔 294・SD228	－	
水田面 227	7	24K・L	12.7	（1.8）	（22.86）	畦畔 293	－	

遺構観察表（2）

7 区上層　畦畔

遺構番号	区	グリッド	長さ（m）	幅（m）	主軸方向	関連遺構	備考
畦畔 288	7	26L・M	6.1	0.66	N-90°-W	水田面 201、SD213	
畦畔 289	7	26・27L	（7.8）	1.51	N-5°-E	水田面 201、SD213	
畦畔 290	7	25・26M、26L	11.6	1.0	N-20°-W	水田面 203、SD218	
畦畔 291 東西	7	26K・L	5.1	0.6	W-0°	水田面 202、SD216	
畦畔 291 南北	7	26K・L	8.8	1.48	N-20°-E	水田面 202、SD217	
畦畔 292	7	25・26K	8.6	0.4	N-0°	水田面 204、SD221・231	
畦畔 293	7	24K	（14.4）	1.0	W-20°-S	水田面 227	
畦畔 294 東西	7	23・24J	（9.9）	0.82	W-10°-S	水田面 226、SD228	
畦畔 294 南北	7	23J	（2.9）	0.75	N-0°	水田面 226	

7 区上層　溝

遺構番号	区	グリッド	断面形	長さ（m）	幅（m）	深さ（m）	主軸方向	出土遺物	切り合い	備考
SD43a	7	25 ～ 27J、26・27K	有段台形状	（25.1）	1.39	0.28	N-22°-E	－		水路
SD43b	7	25 ～ 27J、26・27K	無段台形状	（25.9）	2.6	0.33	N-24°-E	－	SD43b → SD43a	水路
SD45a	7	24 ～ 26J、26・27K	無段台形状	（33.4）	0.54	0.25	N-21°-E	－		水路
SD45b	7	24 ～ 26J、26・27K	無段台形状	（32.0）	1.48	0.18	N-23°-E	－	SD45b → SD45a	水路
SD205	7	24J ～ M、25L・M	有段台形状	（32.4）	1.92	0.42	N-72°-E	2、7、92 ～ 105		水路
SD210	7	24L	無段台形状	（6.2）	1.09	0.06	N-78°-E	－		水路
SD211	7	23K	無段弧状	（3.3）	（0.95）	0.19	E-0°	－		水路
SD213	7	26L・M	無段弧状	16.4	0.59	0.07	－	－		
SD214	7	26・27L	無段弧状	（14.0）	1.25	0.13	－	－		
SD215	7	26・27K	無段弧状	（10.8）	0.6	0.04	－	－		
SD216	7	26K	無段台形状	9.60	0.44	0.1	－	－		
SD217	7	26L	無段弧状	（4.6）	0.8	0.03	－	－		
SD218	7	25・26M、26L	無段弧状	（9.5）	1.1	0.13	－	－		
SD219	7	25L・M、26L・M、25K	無段弧状	27.75	0.73	0.04	－	－	SD219 → SD222	
SD220	7	25L	無段弧状	6.75	0.44	0.08	－	－	SD220 → SD222	
SD221	7	25・26K	無段弧状	8.2	0.96	0.1	－	－	SD221 → SD222	
SD222	7	25J ～ M	無段弧状	24.2	0.72	0.06	N-78°-E	－		
SD223	7	24J、25K	無段弧状	6.2	1.07	0.1	－	－	SD223 → SD224	
SD224	7	24K、25J・K	無段弧状	（9.3）	0.35	0.05	－	－		
SD225	7	24J・K	無段弧状	（10.0）	0.32	0.03	－	－		
SD228	7	23・24J	無段弧状	（4.5）	2.04	0.04	－	－		
SD229	7	23J・K	無段弧状	14.6	0.5	0.02	－	－		
SD230	7	25・26J	無段弧状	3.05	0.53	0.08	－	－		
SD231	7	25K	無段弧状	2.85	0.65	0.04	－	－		
SD232	7	25・26L	無段弧状	69.5	0.68	0.04	－	－		
SD233	7	25L	無段弧状	1.4	0.43	0.08	－	－		
SD234	7	26L	有段台形状	7.4	1.04	0.06	－	－		
SD235	7	26K・L	有段漏斗状	2.3	1.75	0.14	－	－		

7 区上層　土坑

遺構番号	区	グリッド	平面形	断面形	長軸（cm）	短軸（cm）	深さ（cm）	底面高（m）	覆土埋没状況	出土遺物	備考
14SK178	7	23L1・6	円形	台形状	182	（135）	46	3.39	レンズ状堆積（埋戻し）	－	
SK207	7	25J16・21	円形	半円状	90	85	31	3.47	水平堆積	－	
SK212	7	26K9	楕円形	台形状	（104）	75	44	3.36	レンズ状堆積（埋戻し）	－	

7 区上層　ピット

遺構番号	区	グリッド	平面形	断面形	長軸（cm）	短軸（cm）	深さ（cm）	出土遺物	備考
P206	7	24K14	円形	半円状	60	45	22	－	
P236	7	25L11	円形	弧状	45	42	26	－	

7 区最上層　溝

遺構番号	区	グリッド	断面形	長さ（m）	幅（m）	深さ（m）	主軸方向	出土遺物	切り合い	備考
SD237	7	23K・L、24J	有段弧状	（30.6）	1.65	0.29	N-78°-W	6、10・11、12	SD205 → SD237	

遺構観察表（3）

8 区下層　水田面

遺構番号	区	グリッド	東西軸（m）	南北軸（m）	面積（㎡）	関連遺構	出土遺物	備考
水田面 352	8	52M	2.8	（8.4）	（23.5）	畦畔 320・375	－	
水田面 353	8	52N	8.0	（7.5）	（60.0）	畦畔 333・375	－	水口（西側）
水田面 354	8	52O	（9.0）	（7.4）	（66.6）	畦畔 333	－	
水田面 355	8	51N・O	19.8	8.7	172.3	畦畔 322・333・375	－	
水田面 356	8	50・51P	（1.6）	（3.0）	（4.8）	畦畔 376	－	
水田面 357	8	50P	（1.6）	7.7	（12.3）	畦畔 328	－	
水田面 358	8	50M	（3.5）	（3.0）	（10.5）	畦畔 378	－	
水田面 359	8	50・51N	5.4	（7.4）	（39.9）	畦畔 377・378	－	
水田面 360	8	50N・O、51N・O	13.6	（9.0）	（122.4）	畦畔 322・328・376・377	－	
水田面 361	8	48・49M	（7.5）	（13.4）	（100.5）	畦畔 379	－	
水田面 362	8	48・49N	5.5 ～ 7.2	（13.8）	（87.6）	畦畔 323・379・380	－	
水田面 363	8	48N・O、49N・O	6.5 ～ 10.3	（14.0）	（117.6）	畦畔 329・380	－	
水田面 364	8	49P	（2.8）	（8.6）	（11.4）	畦畔 329	－	
水田面 365	8	47・48M	（8.5）	（7.0）	（59.5）	畦畔 379・381	－	
水田面 366	8	47・48N	6.0	（7.0）	（42.0）	畦畔 324・379・382	－	
水田面 367	8	47N・O、48N・O	6.6	（5.7）	（37.6）	畦畔 332・382	－	
水田面 368	8	47O	3.5	10.4	36.4	畦畔 331・332・383	－	
水田面 369	8	47M	（9.1）	（5.6）	（51.0）	畦畔 381	－	
水田面 370	8	46・47N	（12.1）	（6.6）	（79.9）	畦畔 324・326・381	－	
水田面 371	8	46N	6.4	7.8	50.0	畦畔 326・327	－	水口（南側）
水田面 372	8	45N・O	9.6	（1.7）	（16.3）	畦畔 327・385	－	水口（南側）
水田面 373	8	45・46O	（1.6）	6.4	（10.2）	畦畔 384・385	－	
水田面 374	8	46O	（2.9）	4.6	（13.3）	畦畔 383・383	－	

8 区下層　畦畔

遺構番号	区	グリッド	長さ（m）	幅（m）	主軸方向	関連遺構	備考
畦畔 320	8	52M	（3.8）	（0.9）	N-11°-W	水田面 352	
畦畔 322	8	51N・O	20.0	1.2	N-0° N-76°-W	水田面 355・360	
畦畔 323	8	50M ～ O	（25.4）	3.2	N-85°-W	水田面 362・363	
畦畔 324 東西	8	47N	6.2	0.7	N-85°-W	水田面 366・367・370	
畦畔 324 南北	8	47・48N	7.0	1.4	N-13°-E	水田面 370・374	
畦畔 326 東西	8	46N	（6.4）	0.6	N-90°-E	水田面 370・371	幅 1m の水口あり
畦畔 326 南北	8	47M・N	5.4	0.6	N-0°	水田面 371	
畦畔 327	8	45N	（5.6）	0.5	N-82°-W	水田面 371・372	幅 40cm の水口あり
畦畔 328 東西	8	49P	（1.2）	1.4	N-90°-E	水田面 375・364	
畦畔 328 南北	8	50O	（7.8）	1.6	N-3°-E	水田面 357・360	
畦畔 329	8	48O・P、49O・P	（12.6）	2.2	N-8°-W	水田面 363・364	
畦畔 331	8	47・48O	（5.6）	（1.1）	N-1°-W	水田面 368	
畦畔 332	8	47・48O	（5.2）	0.8	N-0°	水田面 367・368	
畦畔 333 東西	8	51・52O	7.6	0.7	N-77°-W	水田面 354・355	
畦畔 333 南北	8	52O	7.0	0.8	N-3°-W	水田面 353・354	幅 1m の水口あり
畦畔 375 東西	8	52N	8.2	0.6	N-89°-W	水田面 353・355	
畦畔 375 南北	8	52N	（7.8）	1.0	N-0°	水田面 352・353	
畦畔 376 東西	8	50P	（1.8）	0.5	N-83°-W	水田面 356・357	
畦畔 376 南北	8	51O・P	（12.0）	（1.3）	N-3°-E	水田面 356・360	
畦畔 377	8	50N	（6.8）	1.5	N-7°-E	水田面 359・360	
畦畔 378	8	50・51M	（8.8）	1.7	N-5°-W	水田面 358・359	
畦畔 379	8	48・49N	（13.4）	2.1	N-2°-W	水田面 361・362	
畦畔 380	8	48N、49N・O	（13.4）	1.1 ～ 1.8	N-0° N-15°-E	水田面 362・363	
畦畔 381	8	47M	7.0	0.7	N-85°-W	水田面 365・369	
畦畔 382	8	47・48N	（6.2）	1.1	N-1°-W	水田面 366・367・370	
畦畔 383	8	47O	（2.8）	1.3	N-84°-W	水田面 368・374	
畦畔 384	8	46O	（2.5）	2.2	N-85°-W	水田面 373・374	
畦畔 385	8	45O	（1.6）	3.2	N-0°	水田面 372・373	

8 区中層　溝

遺構番号	区	グリッド	断面形	長さ（m）	幅（m）	深さ（m）	主軸方向	出土遺物	切り合い関係	備考
SD315	8	50 ～ 52P	有段Ｖ字状	（28.8）	3.6	0.68	N-3°-E	20、34、36	－	水路
SD330	8	48M ～ O	－	（28.2）	－	－	N-93°-E	17・19、21・22、37・39	－	水路

遺構観察表（4）

8 区中層　土坑

遺構番号	区	グリッド	平面形	断面形	長径(cm)	短径(cm)	深さ(cm)	底面高(m)	覆土	出土遺物	備考
SK313	8	47M20	円形	袋状	66	45	20	3.13	単層（埋戻し）	－	
SK314	8	47M10	円形	半円状	66	51	12	3.22	単層（埋戻し）	－	
SK316	8	46M25	楕円形	台形状	225	150	45	2.90	水平堆積（埋戻し）	－	土師器細片出土
SK317	8	50M13・14	不整形	台形状	162	150	30	3.08	レンズ状堆積(埋戻し)	－	
SK318	8	46O13・14	楕円形	半円状	150	90	27	3.16	単層（埋戻し）	－	
SK319	8	48O3・8	円形	台形状	141	(60)	36	2.88	レンズ状堆積(埋戻し)	－	
SK321	8	51M20	円形	半円状	96	(30)	29	3.07	単層（埋戻し）	－	

8 区上層　水田面

遺構番号	区	グリッド	東西軸(m)	南北軸(m)	面積（㎡）	関連遺構	出土遺物	備考
水田面 334	8	51・52M	(3.6)	(11.9)	(42.8)	畦畔 303	－	
水田面 335	8	51・52N	7.1	(12.4)	(88.0)	畦畔 303	－	
水田面 336	8	51・52O	10.5	(12.0)	(126.0)	畦畔 304・305	－	
水田面 337	8	51O・P、52O・P	1.5	8.0	(12.0)	畦畔 305・306	－	水口（南側）
水田面 338	8	52O・P	2.7	(4.7)	(12.7)	畦畔 306	－	
水田面 339	8	51・52P	3.0	(12.7)	(38.1)	畦畔 306	－	
水田面 340	8	52P	3.0	4.1	(12.3)	畦畔 306	－	
水田面 341	8	50N ～ P、51N ～ P	(26.4)	13.0	(343.2)	畦畔 301・303・304	－	
水田面 342	8	48 ～ 50M	(1.5)	(14.0)	(21.0)	畦畔 302	－	
水田面 343	8	48 ～ 50M・N	12.0	(16.0)	(192.0)	畦畔 301・302・308	－	
水田面 344	8	48 ～ 50N・O、49・50P	(12.9)	(17.4)	(224.5)	畦畔 301・308	－	
水田面 345	8	46・47M、46・47N	12.0	(19.0)	(228.0)	畦畔 309・310	－	
水田面 346	8	46・47N、46・47O	(14.0)	(17.0)	(238.0)	畦畔 309・311・312	－	
水田面 347	8	46M	(1.4)	4.9	(6.9)	畦畔 310	－	
水田面 348	8	47M	(1.0)	(13.0)	(13.0)	畦畔 310	－	
水田面 349	8	46M	(5.0)	(4.4)	(22.0)	畦畔 312	－	
水田面 350	8	46M ～ O	16.5	(5.0)	(82.5)	畦畔 311・312	－	
水田面 351	8	46O	(5.5)	(5.5)	(30.3)	畦畔 311	－	

8 区上層　畦畔

遺構番号	区	グリッド	長さ（m）	幅（m）	主軸方向	関連遺構	備考
畦畔 301	8	50N ～ P	27.2	1.0	N-0°	水田面 341・343・344	
畦畔 302	8	48・49M	15.0	0.8	N-5° -E	水田面 342・343	
畦畔 303 東西	8	51N	7.2	0.8	N-82° -W	水田面 335・341	
畦畔 303 南北	8	51・52M	(11.4)	0.7	N-6° -W	水田面 334・335	
畦畔 304 東西	8	51N・O	13.0	0.8	N-88° -W	水田面 336・341	
畦畔 304 南北	8	48O	12.4	0.7	N-5° -W	水田面 335・336	
畦畔 305	8	51・52O	13.0	0.7	N-6° -W	水田面 336・337	
畦畔 306	8	51・52P	(17.4)	1.1	N-3° -W	水田面 337・339	
畦畔 308	8	48・49N	14.7	0.7	N-10° -E	水田面 343・344	
畦畔 309	8	46・47N	10.6	0.3	N-18° -E	水田面 345・346	
畦畔 310	8	46・47M	10.2	0.5	N-2° -E	水田面 345・347・348	
畦畔 311 東西	8	46O	(5.6)	0.6	N-89° -E	水田面 346・351	
畦畔 311 南北	8	46O	3.6	0.7	N-3° -E	水田面 350・351	
畦畔 312 東西	8	46M・N	17.0	0.5	N-89° -W	水田面 345・346・350	
畦畔 312 南北	8	46M	(4.2)	0.5	N-0°	水田面 349・350	

8 区上層　溝

遺構番号	区	グリッド	断面形	長さ(m)	幅（m）	深さ(m)	主軸方向	出土遺物	切り合い関係	備考
SD307	8	50 ～ 52P	台形状	(23.6)	2.1	0.26	N-5° -E	32	－	

8 区最上層　溝

遺構番号	区	グリッド	断面形	長さ(m)	幅（m）	深さ(m)	主軸方向	出土遺物	切り合い関係	備考
SD325	8	48M ～ O	有段V字状	(28.2)	3.8	1.38	N-95° -E	40 ～ 43・48・49、44 ～ 47、50 ～ 52、53、54、55 ～ 74、82 ～ 90、75 ～ 79、80、81、91	SD330 → SD325	水路

遺物観察表　土器・陶磁器観察表（1）

報告番号	分類 種別	分類 器形	区	グリッド 大	グリッド 小		遺構	層位	口径 mm	器高 mm	底径 mm	色調 外面	色調 内面	胎土（上段：色調 下段:混入物）	製作痕跡	使用痕跡	備考
1	須恵器	杯	7	25	J	16	－	Ⅷb	118	(36)	－	灰白 7.5Y7/1	灰白 7.5Y7/1	灰白10Y7/1 石、長、礫	(外) 墨書「祈」	－	墨書「祈」 9C
2	土師器	鍋	7	24	J	23	SD205	6	178	(45)	－	にぶい橙 7.5YR7/4	にぶい橙 7.5YR6/4	にぶい橙 7.5YR6/4 石、長、礫	(摩滅が激しく不明瞭)	－	9C
3	土師器	皿	7	23	J	7	－	Ⅷb	104	(19)	－	にぶい黄褐 10YR4/3	灰黄褐 10YR4/2	灰黄褐10YR4/2 長、石、礫	(内外) 手づくね	－	13C後半
4	瓷器系陶器	大甕	7	27	L	7	－	Ⅶ	－	－	－	オリーブ黒 5Y3/1	灰5Y4/1	灰5Y5/1 石、長、礫、白、黒	(外) すだれ状文 (内) ナデ	－	常滑または越前 12Cまたは13C
5	青磁	椀	7	27	M	12	－	Ⅶ	148	(37)	－	オリーブ灰 10Y5/2	オリーブ灰 10Y5/2	灰10Y6/1 白	(外) 雷文帯	－	14C末～15C中葉
6	白磁	皿	7	23	K	－	SD237	－	－	(12)	30	灰白 2.5Y8/2	淡黄 2.5Y8/3	灰白2.5Y8/2 －	(内外) ロクロ (内) 蛇の目釉剥ぎ (外高) ヘラケズリ	－	15C後半
7	珠洲	壺または甕	7	25	M	6	SD205	－	－	－	－	灰黄 2.5Y7/2	黒褐 2.5Y3/1	淡黄2.5Y8/3 石、長	(外) ナデ、タタキ (内) ナデ	(内) タール	壁面掘削の際、崩落土内から出土したため層位不明。 吉岡Ⅱ～Ⅲ期
8	珠洲	壺	7	24	I	21	－	Ⅵ	－	－	－	灰5Y6/1	灰5Y6/1	灰5Y6/1 白、黒、石	(外) タタキ (内) あて具（石）	－	吉岡Ⅱ～Ⅲ期
9	珠洲	甕	7	23	J	12	－	Ⅷb	－	－	－	灰10Y5/1	灰10Y4/1	灰N5/0 石、白	(外) タタキ (内) ナデ	(内) タール、 (断面) 漆継ぎ	吉岡Ⅳ～Ⅴ期
10	唐津	呉器手椀	7	－	－	－	SD237	－	98	(21)	－	オリーブ黄 5Y6/3	オリーブ黄 5Y6/3	灰白5Y8/2 －	(内外) ロクロ　施釉	－	17C後半～18C前半
11	唐津	呉器手椀	7	－	－	－	SD237	1	－	(36)	－	にぶい黄橙 10YR6/4	にぶい黄橙 10YR6/4	浅黄橙10YR8/4 黒	(内外) ロクロ	－	17C後半～18C前半
12	土師器	手づくね土器	7	23	K	－	SD237	－	58	34	25	にぶい黄 2.5Y6/4	にぶい黄 2.5Y6/4	にぶい黄2.5Y6/4 長、チャ、石、白	(内外) 指頭圧痕	－	古代
14	須恵器	無台杯	8	51	P	2	－	Ⅷb	－	(9)	76	灰5Y6/1	灰5Y6/1	灰5Y6/1 白、雲	(摩滅して不明瞭)	－	9C
15	須恵器	杯	8	51	P	2	－	Ⅷb	118	(31)	－	灰5Y6/1	灰5Y6/1	灰5Y6/1 骨、白	(外) ナデ (内) 不明瞭	－	9C
16	須恵器	長頸瓶	8	－	－	－	SD330	2	－	(34)	－	灰白 5Y7/1	灰白 5Y7/1	灰白5Y7/1 白、石、長、黒	(内外) ロクロナデ	－	9C
17	須恵器	横瓶	8	－	－	－	SD330	2	－	－	－	灰N5/0	灰5Y6/1	灰5Y6/1 石、長、白、黒	(外内) ロクロナデ (外) タタキ?	－	大型の横瓶、時計回り（回転）、9C
18	須恵器	甕	8	49	M	10	－	Ⅷb	－	－	－	灰7.5Y4/1	灰N5/0	にぶい橙 7.5YR6/4 石、長、白	(外) 格子状タタキ (内) 平行文、同心円文	－	9C
19	須恵器	甕	8	50	N	17	－ SD330	Ⅷb 2	－	－	－	灰7.5Y5/1	灰白 5Y7/1	灰5Y6/1 石、長、白、黒	(外) 斜格子タタキ (内) 平行文、重弧文（あて具）	－	9C SD330とⅧb層が接合
20	土師器	杯	8	51	P	10	SD315	4	140	(36)	－	にぶい黄橙 10YR7/4	にぶい黄橙 10YR7/4	にぶい黄橙 10YR7/4 白、石、長、雲、礫	(内外) ナデ	－	9C
21	土師器	杯	8	－	－	－	SD330	2	65	(31)	－	浅黄橙 10YR8/4	にぶい黄 2.5Y6/3	にぶい黄2.5Y6/3 白、チャ、石、礫	(内外) ナデ	－	9C
22	土師器	杯	8	－	－	－	SD330	2	138	(33)	－	にぶい黄橙 10YR6/3	にぶい黄橙 10YR6/3	にぶい黄橙 10YR6/3 長、石、礫	(内外) ロクロか? 摩滅して不明瞭	－	9C
23	土師器	皿	8	50	N	23	－	Ⅷb	76	14	60	にぶい黄橙 10YR6/4	にぶい黄橙 10YR6/4	にぶい黄橙 10YR6/4 石、長、白、礫	(内外) ロクロ成形	－	14C
24	土師器	皿	8	47	N	9	－	Ⅷa	116	(35)	36	にぶい黄橙 10YR7/3	にぶい黄橙 10YR6/3	浅黄橙10YR8/3 石、長、礫	(外下半) 指頭圧痕	(内外) スス	14C、刈羽・三島型
25	土師器	皿	8	50	O	17	－	Ⅷa	106	(26)	－	暗灰黄 2.5Y4/2	黄褐 2.5Y5/3	黄褐2.5Y5/3 石、白	(内外下半) 指頭圧痕 (内外上半) ナデ、スス	(外) スス	14C、刈羽・三島型
26	土師器	皿	8	46	N	7	－	Ⅷa	118	(26)	－	灰白 2.5Y8/2	灰白 2.5Y8/2	灰白2.5Y8/2 石	(内外) ロクロ成形	－	15C前半
27	土師器	皿	8	47	O	19	－	Ⅷa	140	(23)	－	淡黄 2.5Y8/3	灰白 2.5Y8/2	灰黄2.5Y7/2 石、雲、長	(外下半) 指頭圧痕	(外) スス	15C後半
28	土師器	皿	8	51	P	12	－	Ⅷa	124	(22)	－	にぶい黄橙 10YR6/4	にぶい黄 2.5Y6/3	にぶい黄2.5Y6/3 雲、白	(外下半) 指頭圧痕	(内外) スス	15C後半　被熱 灯明皿
29	古瀬戸	皿	8	47	N	24	－	Ⅷa	－	(11)	60	灰白N7/0	灰N6/1	灰10Y5/1 石	(内底) 自然釉 (外底) 回転糸切り	－	14C末～15C前半
30	青磁	椀	8	51	O	12	－	Ⅷa	148	(34)	－	緑灰 10GY6/1	緑灰 7.5GY6/1	灰白10Y7/1 黒	(外) 蓮弁文	(断面) 漆継ぎ	13C末
31	青磁	盤	8	46	O	10	－	Ⅷa	－	(25)	－	オリーブ灰 10Y6/2	オリーブ灰 10Y5/2	灰白10Y8/1 黒	－	－	14C前半
32	珠洲	片口鉢	8	50	P	10	SD307	2	－	－	－	灰N4/0	灰7.5Y4/1	灰7.5Y4/1 長、骨、礫	(口唇) 波状文	－	吉岡Ⅵ期、 口縁内面に波状文
33	珠洲	片口鉢	8	50	M	23	－	P+ Ⅷa	－	－	－	灰N5/0	灰7.5Y5/1	灰7.5Y5/1 石、長	(卸目) 7条1単位以上	－	
34	珠洲	片口鉢	8	50	P	9	SD315	3	－	(65)	140	灰5Y5/1	灰5Y5/1	灰5Y5/1 石、骨、白	(卸目) 9条1単位以上 (底) 静止糸切り	(内) タール	吉岡Ⅲ期
35	珠洲	片口鉢	8	46	M	25	－	Ⅷa	－	(39)	140	灰10Y5/1	灰10Y5/1	灰10Y5/1 石、白	(卸目) 6条1単位以上 (底) 静止糸切り	－	吉岡Ⅲ～Ⅳ期
36	珠洲	甕	8	52	P	6	SD315	3	－	－	－	灰7.5Y4/1	灰7.5Y5/1	灰7.5Y6/1 石、長、白	(外) タタキ	－	吉岡Ⅲ期
37	珠洲	甕 or 壺	8	－	－	－	SD330	2	－	－	－	オリーブ黒 7.5Y3/1	黒7.5Y2/1	褐灰5YR6/1 黒、白、石	(外) タタキ (内) あて具	－	吉岡Ⅲ～Ⅳ期
40	土師器	壺	8	－	－	－	SD325	5	212	(31)	－	浅黄 2.5Y7/3	灰黄 2.5Y7/2	灰黄2.5Y7/2 石、長、礫	(外・口縁) 有段口縁	(外) スス	
41	土師器	壺	8	－	－	－	SD325	5	－	(35)	－	灰黄褐 10YR5/2	灰黄褐 10YR5/2	灰黄褐10YR5/2 石、長、雲、礫	(外) ナデ (内) 頸部ナデ	(内) スス	

遺物観察表　土器・陶磁器観察表（2）

報告番号	分類		区	グリッド			遺構	層位	口径	器高	底径	色調		胎土（上段：色調 下段:混入物）	製作痕跡	使用痕跡	備考
	種別	器形		大	小				mm	mm	mm	外面	内面				
42	土師器	甕	8	−	−	−	SD325	5	168	(39)	−	にぶい黄橙 10YR7/3	褐灰 10YR6/1	褐灰10YR6/1 石、長、礫、雲	調整不明瞭 (内) つみあげ痕	−	
43	土師器	甕	8	−	−	−	SD325	5	196	(35)	−	灰黄褐 10YR6/2	黄灰 2.5Y5/1	黄灰2.5Y5/1 石、長、礫	(内) つみ重ね	−	
44	須恵器	蓋	8	−	−	−	SD325	5	−	(10)	−	灰N6/1	灰N6/1	灰N6/1 骨、長、石	(外) 天井ヘラケズリ (内) 天井ナデ	−	
45	須恵器	杯	8	−	−	−	SD325	5	180	(29)	−	灰5Y6/1	灰5Y5/1	灰5Y6/1 石、長、骨、白	(内外) ナデ	−	
46	須恵器	長頸瓶	8	−	−	−	SD325	5	198	(50)	−	暗灰N3/0	オリーブ黒 10Y3/1	オリーブ黒 10Y3/1 白、石	(外内) ナデ	−	
47	須恵器	長頸瓶	8	−	−	−	SD325	5	200	(54)	−	オリーブ黒 7.5Y3/1	灰7.5Y6/1	褐灰10YR5/1 白、石、長、黒	(内外) ロクロナデ	−	
50	青磁	椀	8	−	−	−	SD325	5	144	(28)	−	暗オリーブ灰 2.5GY4/1	オリーブ灰 2.5GY5/1	灰N6/1 白	(内外) ロクロナデ	−	
51	青磁	椀	8	−	−	−	SD325	5	−	(21)	−	オリーブ灰 10Y6/2	オリーブ灰 10Y6/2	灰白7.5Y8/1 白	(外) 蓮弁文	−	13C後半～ 14C前半
52	白磁	皿	8	−	−	−	SD325	5	90	(19)	−	灰白 10Y8/1	灰白 7.5Y8/1	灰白5Y8/1 黒	(内外) ロクロ (外) 下半露胎	−	15C後半
53	瀬戸 美濃	天目 茶椀	8	−	−	−	SD325	5	122	(55)	−	黒 10YR2/1	黒褐 10YR3/2	灰白2.5Y8/2 −	(内外) 鉄釉 外下半露胎ヘラケズリ	−	14C末～ 15C後半
54	珠洲	片口鉢	8	−	−	−	SD325	5	320	(101)	−	灰10Y5/1	灰10Y5/1	灰10Y5/1 骨、白、石、長	(卸目) 1単位8条 (内) 下半：摩滅	−	吉岡Ⅳ期
55	絵唐津	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(25)	−	灰黄褐 10YR5/2	灰黄褐 10YR5/2 (文様) 黒 7.5Y2/1	にぶい黄橙 10YR7/4 −	(内外) ロクロ (内) 文様　口唇に鉄釉	−	16C末～ 17C初頭 1段おれる
56	唐津	大皿	8	−	−	−	SD325	5	246	(27)	−	灰オリーブ 7.5Y5/3	灰オリーブ 7.5Y5/2	灰7.5Y6/1 黒	(内外) ロクロ	−	唐津焼　17C前半 灰釉、径は尺で造形
57	越中 瀬戸	皿	8	−	−	−	SD325	5	118	(21)	−	にぶい黄橙 10YR7/2	にぶい黄橙 10YR6/3	にぶい黄橙 10YR7/4 −	(外) 口縁、施釉 (内) 上半施釉 (内外) ロクロナデ	−	16C末～ 17C初頭
58	越中 瀬戸	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(11)	(40)	にぶい橙 7.5YR7/4	にぶい橙 7.5YR6/4	にぶい橙 7.5YR7/4 長、白	(底部外) ヘラケズリ (外) 灰釉 (内外) ロクロナデ	−	灰釉の一種 16C末～ 17C初頭
59	唐津	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(17)	(60)	にぶい褐 7.5YR5/4	灰白 7.5YR8/1	にぶい褐 7.5YR5/4 白	(内) 底部：目跡 (内外) ロクロナデ	−	16C末～ 17C初頭
60	伊万里 青磁	皿	8	−	−	−	SD325	5	190	(18)	−	明緑灰 7.5GY7/1	明緑灰 10GY8/1	灰白7.5Y8/1 −	(内) 口縁鉄釉	−	17C中～後半
61	伊万里	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(21)	50	明緑灰 7.5GY8/1	明緑灰 7.5GY8/1 (文様) 黒 7.5YR2/1	灰白N8/0 −	(中) 蛇の目釉剥ぎ→鉄釉 (内外) ロクロ	−	17C後～ 18C初頭 釉剥ぎ部分はデザインか焼きの際1番上に置かれたか
62	伊万里	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(21)	−	明緑灰 7.5GY8/1	明緑灰 7.5GY8/1	灰白2.5GY8/1 −	(内外) ロクロナデ (外) 下半露胎	−	17C後～ 18C初頭
63	唐津	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(19)	50	灰オリーブ 7.5Y5/3	暗オリーブ 7.5Y4/3	灰黄2.5Y6/2 −	(内外) ロクロ (外高) ヘラケズリ、ケズリ出し高台 (内) 目あと、蛇の目釉剥ぎ	−	唐津（内野山） 17C末～ 18C初頭
64	唐津	皿	8	−	−	−	SD325	5	130	(26)	−	黄灰 2.5Y6/1	暗緑灰 7.5GY3/1	浅黄橙10YR8/3 −	(内外) ロクロナデ	−	17C末～ 18C初頭
65	唐津	皿	8	−	−	−	SD325	5	−	(27)	−	灰白 7.5Y7/2	暗オリーブ灰 2.5GY4/1	灰白5Y8/2 −	(内外) ロクロナデ (外) 下半部露胎	−	17C末～ 18C初頭 内側に銅緑釉、外側に灰釉（かけわけ釉）
66	唐津	呉器 手椀	8	−	−	−	SD325	5	96	(56)	−	黄褐 2.5Y5/3	黄褐 2.5Y5/3	淡黄2.5Y8/3 −	(内外) ロクロ成形	−	17C後半～ 18C前半
67	伊万里	椀	8	−	−	−	SD325	5	100	(47)	−	明緑灰 7.5GY8/1 (文様) 暗青灰 5PB3/1	明緑灰 7.5GY8/1	灰白5GY8/1 −	(内外) ロクロ	(内外) 口縁部付着物（漆か?）	17C後半
68	伊万里	椀	8	−	−	−	SD325	5	−	(40)	27	灰白 5GY8/1 (文様) 青 灰5B5/1	灰白 2.5GY8/1	灰白7.5Y8/2 −	(内外) ロクロ	−	17C後～ 18C前半 文様はハンコかコンニャク印判か
69	唐津	擂鉢	8	−	−	−	SD325	5	−	(30)	−	褐灰 7.5YR4/1	灰褐 7.5YR4/2	黒褐7.5YR3/1 −	(内外) ロクロナデ 口縁のみ鉄釉	−	17C末～ 18C初頭
70	伊万里	茶碗	8	−	−	−	SD325	5	−	(40)	52	明緑灰 7.5GY8/1	明緑灰 10GY8/1	灰白N8/0 黒	(外) 高台内側砂付着 (外) 福寿	−	17C前半
71	唐津	鉢	8	−	−	−	SD325	5	−	(21)	(60)	浅黄 2.5Y7/4	オリーブ黄 5Y6/3	浅黄2.5Y7/4 黒	(内) 蛇の目釉剥ぎ (内外) ロクロ (外高) ヘラケズリ ケズリ出し高台	−	17C後半
72	瀬戸 美濃	茶入れ または 香炉 (袴腰形)	8	−	−	−	SD325	5	−	(26)	−	暗褐 7.5YR3/4	暗褐 7.5YR3/4	浅黄2.5Y7/3 礫、白	(外内) 鉄釉	−	17C代
73	伊万里	徳利	8	−	−	−	SD325	5	−	(19)	46	明緑灰 7.5GY8/1	灰白 2.5GY8/1	灰白2.5GY8/1 黒	(内) 底部ケズリ (外高台) 釉剥ぎ	−	時期不明
74	唐津	皿か	8	−	−	−	SD325	5	−	(29)	−	灰白 7.5Y7/2	灰オリーブ 7.5Y6/2	灰黄2.5Y7/2 −	(外) 口縁：釉剥ぎ (内) 口縁～上部：釉剥ぎ	−	口縁内側釉剥ぎ、正確な器種不明、蓋が付随する 17C前半
82	土人形	−	8	−	−	−	SD325	4	50 (長さ)	24 (幅)	40 (厚さ)	にぶい黄褐 10YR5/4	にぶい黄褐 10YR5/4	にぶい黄褐 10YR5/4 白、雲	型合わせ	−	産地・時期不明、雲母を表面に振る

遺物観察表　土器・陶磁器観察表（3）

報告番号	分類 種別	分類 器形	区	グリッド 大	グリッド 小		遺構	層位	口径 mm	器高 mm	底径 mm	色調 外面	色調 内面	胎土（上段：色調 下段:混入物）	製作痕跡	使用痕跡	備考
83	伊万里	椀	8	－	－	－	SD325	4	70	（32）	－	灰白 5GY8/1（文様）暗青灰 5B3/1	灰白 5GY8/1	灰白2.5GY8/1 －	（内外）ロクロ	－	18C後半
84	京焼き風唐津	椀	8	－	－	－	SD325	4	－	（25）	46	浅黄 2.5Y7/4	明黄褐 2.5Y7/6	浅黄2.5Y7/3 －	（内外）ロクロ（外）下半露胎（外高台）ヘラケズリ	－	18C前半、山水画風の船
85	伊万里	椀	8	－	－	－	SD325	4	－	（18）	42	明緑灰 7.5GY8/1	明緑灰 7.5GY8/1	灰白2.5Y8/2 黒	（内外）ロクロ（底部内）蛇の目釉剥ぎ（外高台）ヘラケズリ、ケズリ出し高台（外下半）露胎	人為的な打ち欠き小皿として転用か?	18C中葉から後半
86	伊万里	蓋	8	－	－	－	SD325	4	－	（18.5）	30	灰白 2.5GY8/1（文様）暗青灰 5PB3/1	灰白 2.5GY8/1	灰白5Y8/2 －	（内外）ロクロ	－	18C前半
87	伊万里	水滴	8	－	－	－	SD325	4	（44）（長さ）	（35）（幅）	5（厚さ）	灰白 10Y8/1（文様）緑灰 10GY5/1	灰白 5Y8/2	灰白5Y8/2 －	（外）花文様（内）露胎	－	18C前半
88	伊万里	段重	8	－	－	－	SD325	4	126	53	73	明緑灰 7.5GY8/1	明緑灰 7.5GY8/1	灰白2.5GY8/1 －	（外）腰部釉はぎ（外内）ロクロ口縁部釉はぎ	ヒビあり（火入れ時の破損か）	18C後半～ 19C後半タコ唐草文
89	唐津	擂鉢	8	－	－	－	SD325	4	－	（39）	－	暗赤褐 5YR3/3	褐 10YR4/4	褐灰10YR4/1 白	（中）おろし目（内外）ロクロ、鉄釉（鉄しょう）	（中）漆付着?（断面）漆継ぎ	須佐唐津 17C後半～ 18C前半
90	唐津	擂鉢	8	－	－	－	SD325	4	320	－	－	黒 10YR2/1	黒 10YR2/1	にぶい黄橙 10YR6/3 －	（内外）ロクロ、鉄釉	－	18C

遺物観察表　土錘

報告番号	分類 焼成	分類 形態	区	グリッド 大		グリッド 小	遺構	層位	長さ mm	幅（長軸） mm	孔径 mm	重さ g	胎土（上段：色調 下段：混入物）	製作痕跡	遺存状態	備考
48	土師質	樽型	8	－	－	－	SD325	5	44	（36）	－	17.7	灰黄 2.5Y7/2 石、長、礫、雲	（外）指頭圧痕	1/3	－
49	土師質	樽型	8	－	－	－	SD325	5	61	38	15	73.2	明赤褐 5YR5/6 石、長、礫、雲	（外）指頭圧痕	完形	－

遺物観察表　金属製品

報告番号	種別	区	グリッド 大		グリッド 小	遺構	層位	長さ mm	幅 mm	厚さ mm	重さ g	備考
75	火打ち金	8	－	－	－	SD325	5	49	21	3	6.4	－
76	火打ち金	8	－	－	－	SD325	5	56	25	2	11.0	－
77	鉛玉	8	－	－	－	SD325	5	12	12	12	10.1	－
78	煙管　雁首	8	－	－	－	SD325	5	52	17	8	6.3	首部に敲打痕
79	煙管　吸い口	8	－	－	－	SD325	5	62	9	9	3.3	－

遺物観察表　銭貨

報告番号	区	グリッド 大		グリッド 小	遺構	層位	銭貨名	背文	王朝名	書体	初鋳年（西暦）	外径縦 mm	外径横 mm	内径縦 mm	内径横 mm	銭厚 mm	重さ g	備考
13	7	26	L	4	－	Ⅷb	元豊通寶	無	宋	篆書	1078	24.0	23.5	6.5	6.5	1.3	2.9	－
38	8	47	O	4	－	P+Ⅷa	－	－	－	－	中世後期	20.5	20.0	8.0	8.0	0.8	0.8	鐚銭
80	8	－	－	－	SD325	5	寛永通寶	無	－	新寛永	1697	23.0	22.5	6.5	6.5	0.9	1.8	－

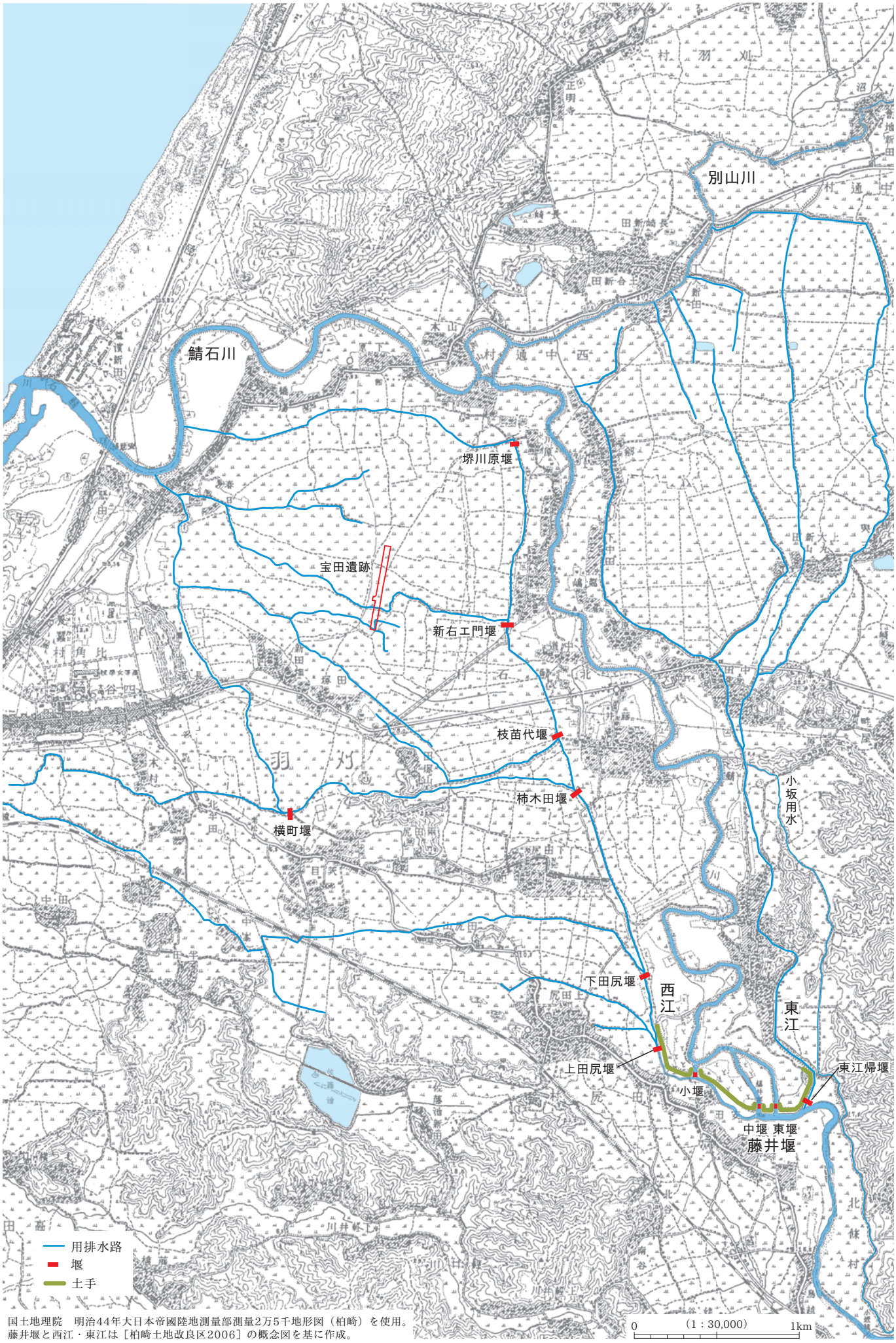
遺物観察表　石製品

報告番号	分類 種別	分類 種類	石材	区	グリッド 大		グリッド 小	遺構	層位	長さ mm	幅 mm	厚さ mm	重さ g	備考
39	石製品	砥石	凝灰岩	8	－	－	－	SD330	2	122	41	34	357.5	－
81	石製品	砥石	安山岩	8	－	－	－	SD325	5	114	57	49	526.5	－

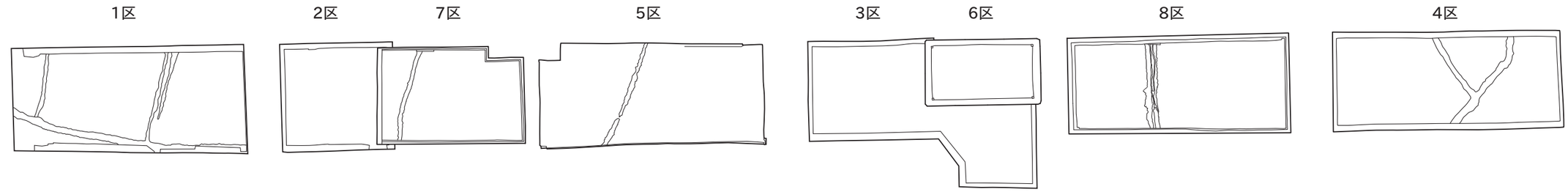
遺物観察表　木製品観察表

報告番号	器種形状	分類	樹種	木取り	出土位置						長さ	幅	厚さ	備考
					遺構番号	No.	層位	グリッド			mm	mm	mm	
91	漆器椀	－	ブナ属	横木地柾目取	SD325	229	5	－	－	－	口径－	底径－	器高（24）	内・外：黒地、内：赤（不明瞭）。
92	木札	－	スギ	板目	SD205	48	3	24	K	13	201	44	5	3年輪。墨書きなし。
93	板材	－	スギ	柾目	SD205	56	6	24	K	25	（475）	49	11	加工あり。
94	側板	－	スギ	柾目	SD205	50	2	25	M	1	（137）	32	4	曲物。組織方向に直交する刻み有。
95	杭	C	クリ	半裁状	SA208	杭19	Ⅸ	24	L	20	（520）	64	43	一面のみ切断痕なし。
96	杭	D	キハダ	分割材（角材）状	SA209	杭7	Ⅸ	24	L	5	（554）	49	47	樹皮直下。
97	杭	C	クリ	芯持丸木	SD205	杭26	Ⅸ	24	I	22	（297）	36	33	
98	杭	B	ヤナギ属	芯持丸木	SA208	杭11	Ⅸ	25	L	16	（150）	29	27	
99	杭	D	サクラ属	芯持丸木	SA208	杭17	Ⅸ	24	L	20	（413）	38	37	樹皮あり。
100	杭	A	アサダ	芯持丸木	SA208	杭13	Ⅸ	25	L	16	（328）	40	39	樹皮あり。つる植物痕あり。
101	杭	A	カエデ属	芯持丸木	SA209	杭25	Ⅸ	24	L	20	（205）	31	30	樹皮あり。
102	杭	A	カエデ属	芯持丸木	SA208	杭15	Ⅸ	24	L	20	（620）	25	25	樹皮あり。
103	杭	C	アカメガシワ	芯持丸木	SA208	杭12	Ⅸ	25	L	16	（502）	34	32	
104	杭	D	クリ	芯持丸木	SA208	杭10	Ⅸ	25	L	16	（895）	43	43	樹皮あり。
105	杭	D	マツ属複維管束亜属	芯持丸木	SA287	杭1	Ⅸ	25	M	1	（1725）	88	79	樹皮あり。
－	杭	C	コナラ属コナラ亜属コナラ節	芯持丸木	SA209	杭3	Ⅸ	24	L	10	（312）	23	22	
－	杭	－	エゴノキ属	芯持丸木	SA208	杭14	Ⅸ	25	L	16	（360）	50	47	
－	杭	－	サクラ属	芯持丸木	SA209	杭2	Ⅸ	24	L	10	（262）	40	33	
－	杭	－	カエデ属	芯持丸木	SA208	杭18	Ⅸ	24	L	20	（480）	26	28	樹皮あり。
－	杭	－	ヤマグワ	芯持丸木	SA209	杭5	Ⅸ	24	L	5	（156）	30	30	
－	杭	－	エゴノキ属	芯持丸木	SA287	杭24	Ⅸ	24	M	5	（92）	37	29	
－	杭	D	エゴノキ属	芯持丸木	SA208	杭20	Ⅸ	25	L	16	（474）	46	46	
－	杭	－	バラ科ナシ亜科	芯持丸木	SA287	杭23	Ⅸ	24	M	5	（285）	44	43	
－	杭	D	ヤナギ属	半裁状	SA208	杭8	Ⅸ	24	L	20	（338）	102	54	樹皮あり。半裁部材。
－	杭	－	クリ	芯持丸木	SD205	杭16	Ⅸ	25	L	11	（384）	40	30	溜井の中の杭。部材接合せず。
－	杭	B	エノキ属	芯持丸木	SA208	杭9	Ⅸ	24	L	20	（670）	28	23	両面に複数回の切断痕あり。
－	杭	－	カツラ	芯持丸木	SA287	杭22	Ⅸ	25	M	1	（709）	43	42	樹皮あり。
－	杭	D	ヤナギ属	分割材（ミカン）状	SA209	杭6	Ⅸ	24	L	5	（618）	63	45	樹皮あり。
－	杭	－	エノキ属	芯持丸木	SA209	杭4	Ⅸ	24	L	4	（561）	31	28	樹皮あり。
－	杭	D	ブナ属	芯持丸木	SA287	杭21	Ⅸ	25	M	1	（1290）	70	75	

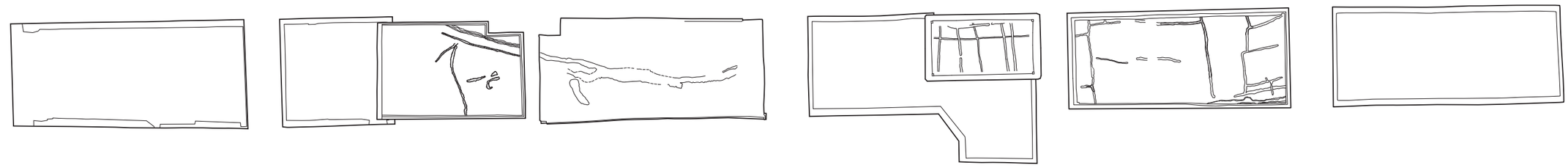
図　　版



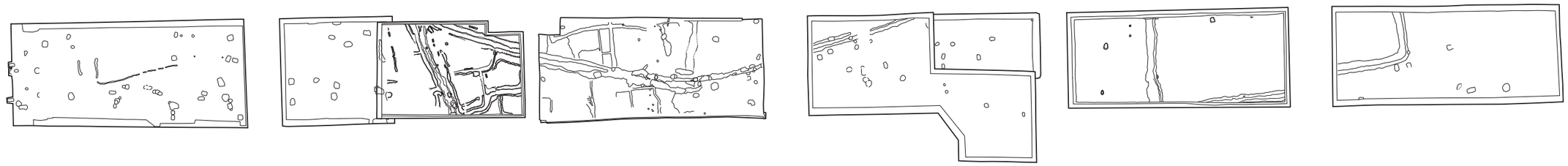
国土地理院　明治44年大日本帝國陸地測量部測量2万5千地形図（柏崎）を使用。
藤井堰と西江・東江は［柏崎土地改良区2006］の概念図を基に作成。



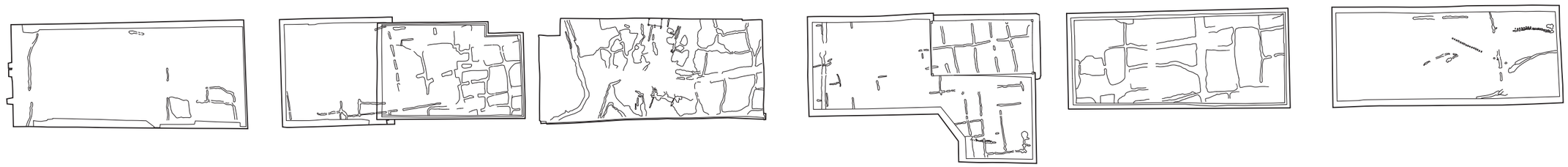
最上層（Ⅴ層上面・17世紀初頭～現代）



上層：7区上層（Ⅷb・c層上面・15世紀以前）・8区上層（Ⅷa層上面・15世紀前半以降）

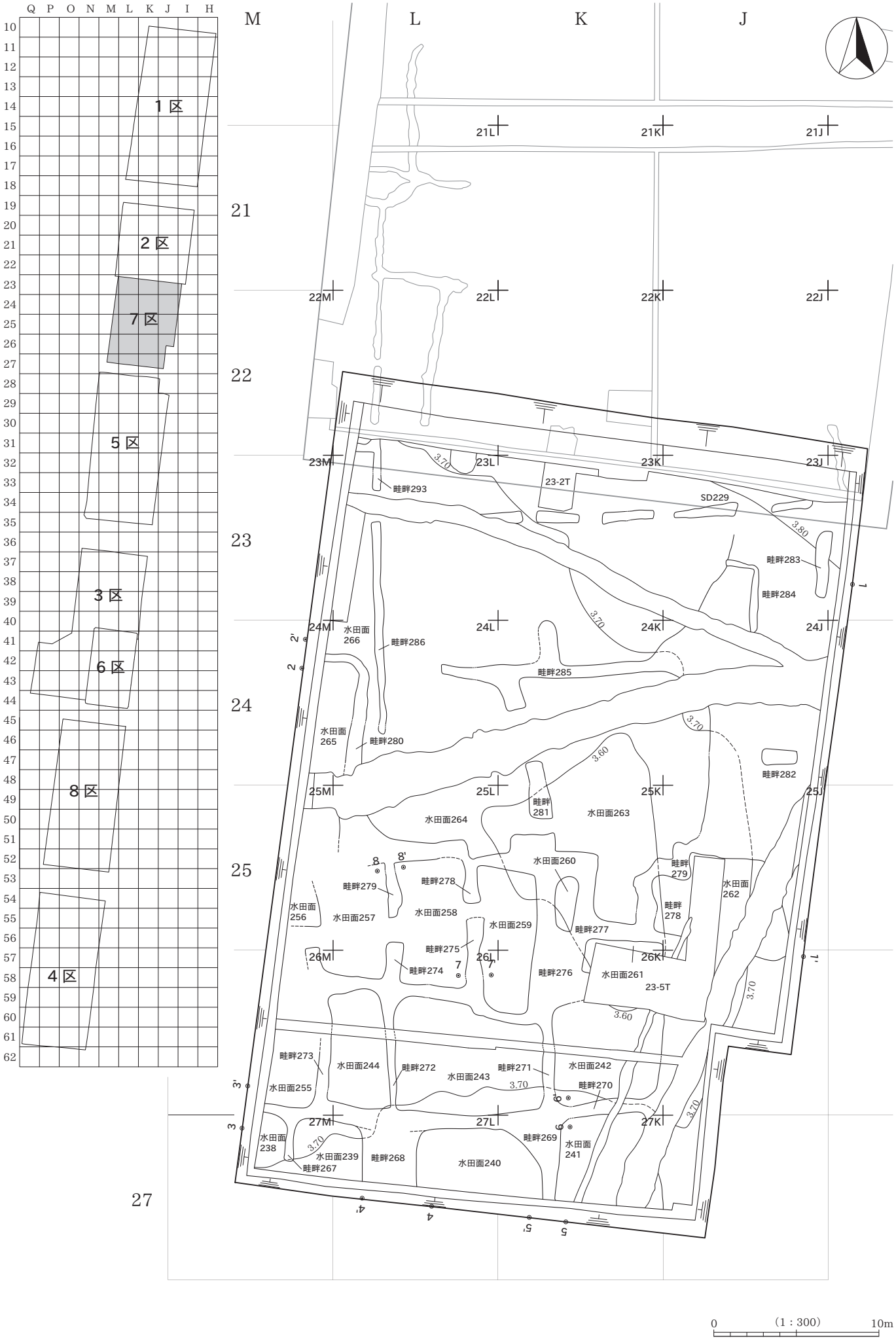


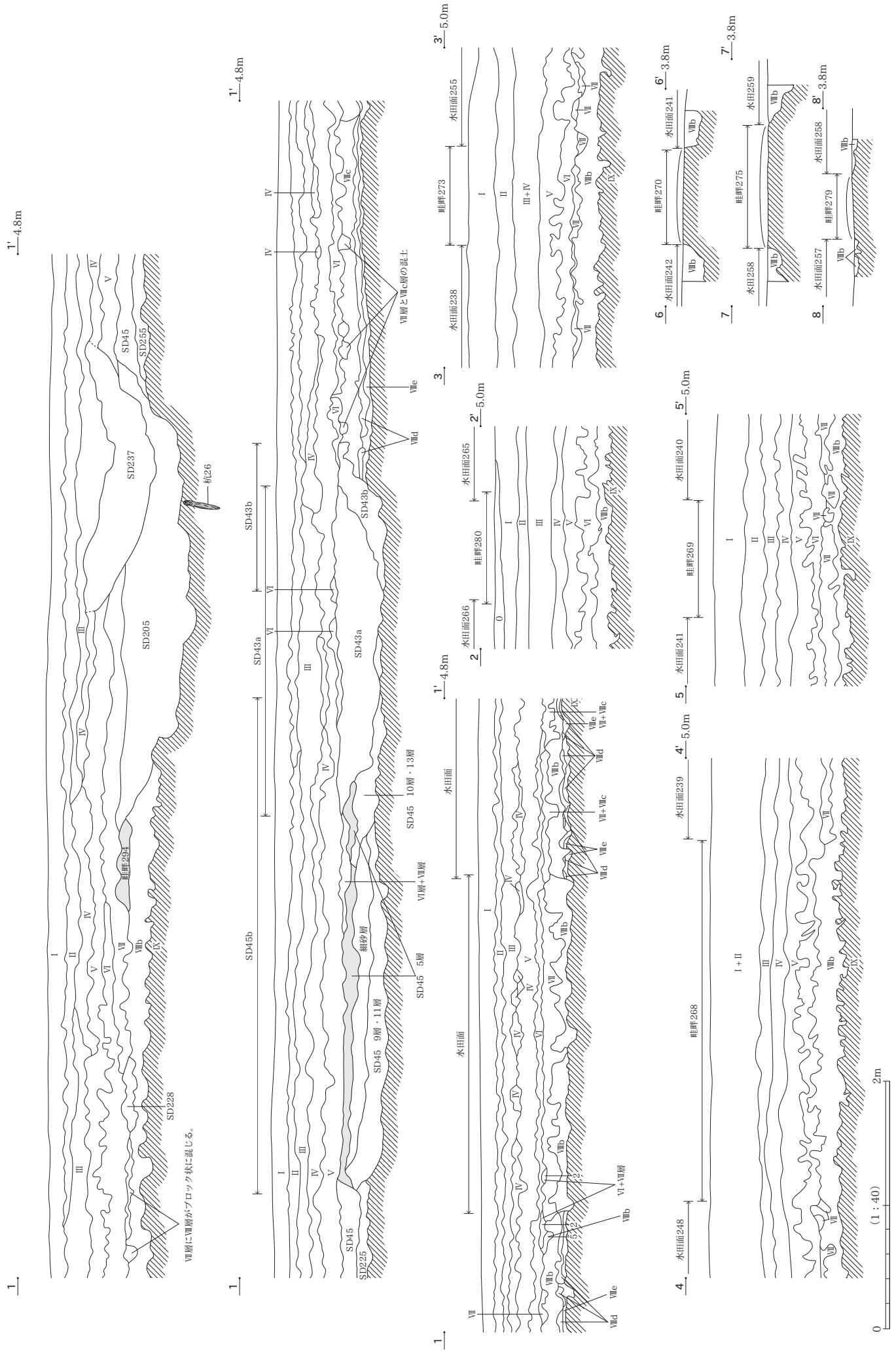
中層：7区上層（Ⅷb・c層上面・15世紀以前）・8区中層（Ⅷb層上面・15世紀前半以降）

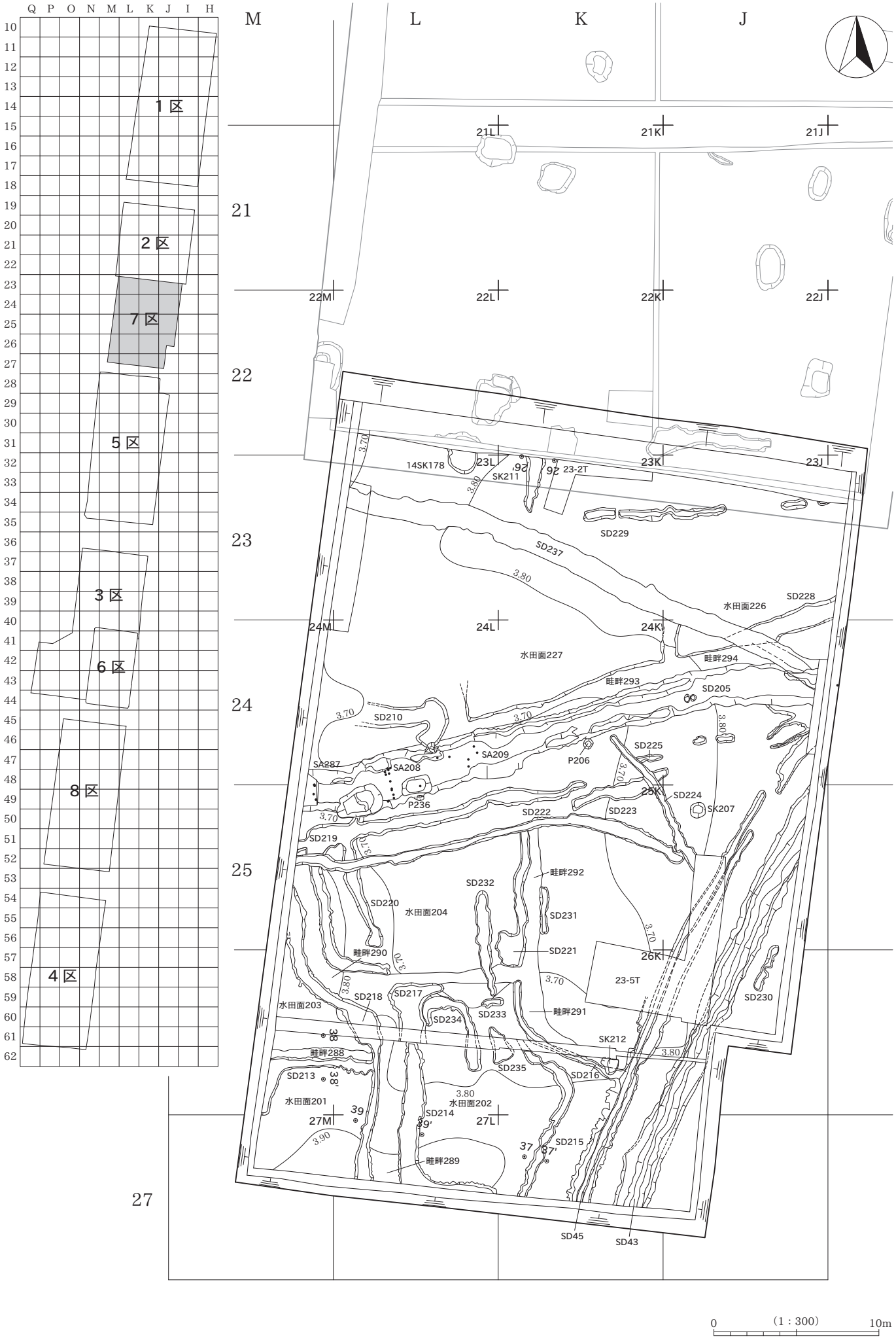


下層（Ⅸ層上面・9世紀～14世紀前半以前）・最下層（Ⅸ層・9世紀後半以前）

0 （1：1,500） 60m

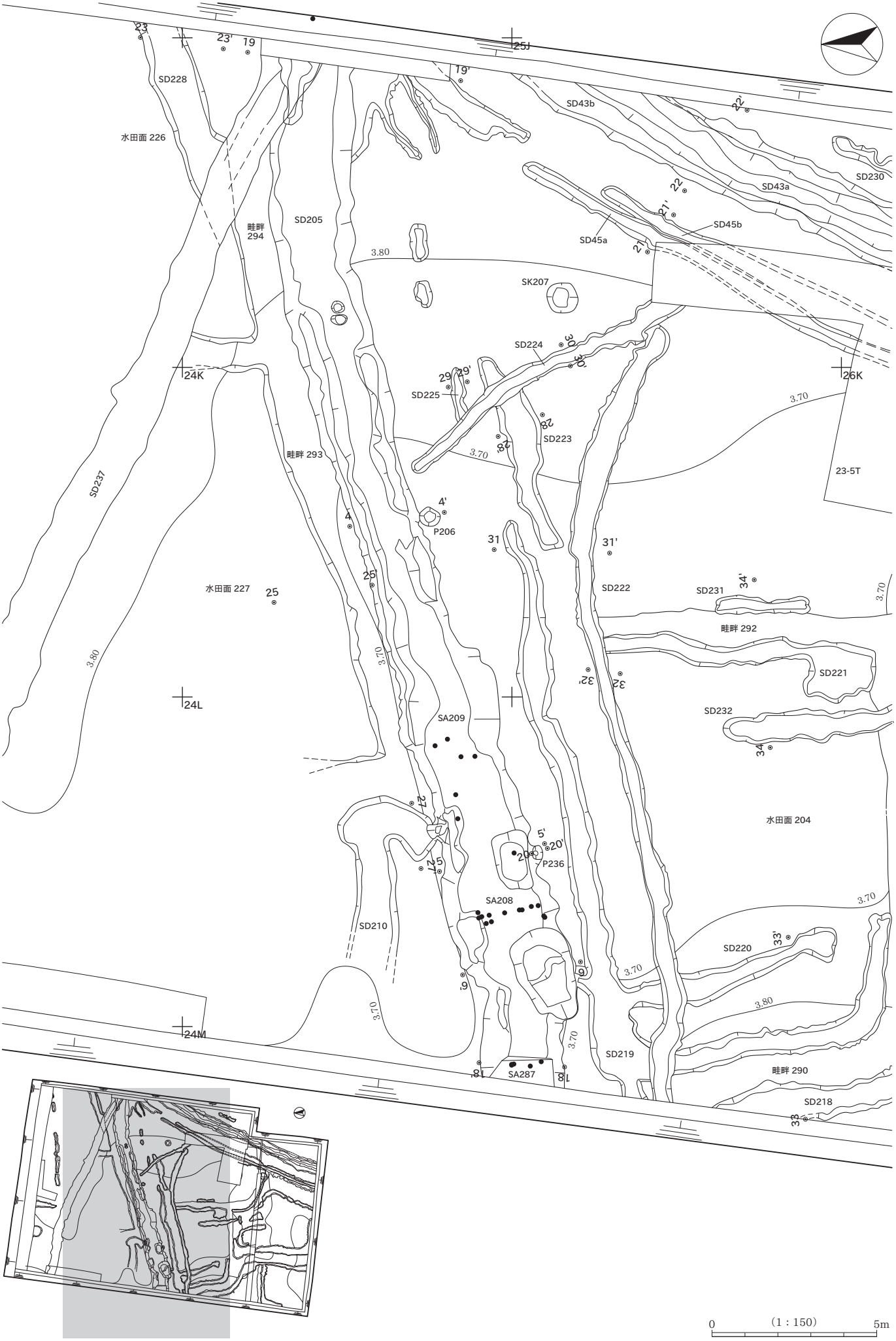

1区
2区
7区
5区
3区
6区
8区
4区
M
L
K
J
21
22
23
24
25
26
27
21L
21K
21J
22M
22L
22K
22J
23M
23L
23K
23J
24M
24L
24K
24J
25M
25L
25K
25J
26M
26L
26K
27M
27L
27K
畦畔293
23-2T
SD229
畦畔283
畦畔284
水田面266
畦畔286
畦畔285
水田面265
畦畔280
畦畔282
畦畔281
水田面263
水田面264
水田面260
畦畔279
畦畔278
水田面262
水田面256
水田面257
水田面258
水田面259
畦畔277
畦畔275
畦畔274
畦畔276
水田面261
23-5T
畦畔273
水田面244
畦畔272
水田面243
畦畔271
水田面242
水田面255
畦畔270
水田面238
水田面239
畦畔267
畦畔268
水田面240
畦畔269
水田面241
3.70
3.80
3.60
0
(1：300)
10m


1
1'
4.8m
SD237
SD205
SD45
SD255
SD228
杭26
畦畔294
Ⅶ層にⅧ層がブロック状に混じる。
SD45b
SD43a
SD43b
SD225
細砂層
SD45 9層・11層
SD45 5層
Ⅵ層+Ⅶ層
SD45 10層・13層
Ⅶ層とⅧc層の混土
Ⅶe
Ⅶd
Ⅶc
2
2'
5.0m
水田面266
畦畔280
水田面265
3
3'
水田面238
畦畔273
水田面255
4
4'
水田面248
畦畔268
水田面239
5
5'
水田面241
畦畔269
水田面240
6
6'
3.8m
水田面242
畦畔270
水田面241
7
7'
水田258
畦畔275
水田259
8
8'
水田面257
畦畔279
水田面258
Ⅶb
Ⅶ+Ⅶc
Ⅵ+Ⅶ層
I+II
(1：40)
0
2m


1区
2区
7区
5区
3区
6区
8区
4区
M
L
K
J
21
22
23
24
25
27
21L
21K
21J
22M
22L
22K
22J
23L
23K
23J
24M
24L
24K
25K
26K
27M
27L
14SK178
SK211
23-2T
SD229
SD237
SD228
水田面226
水田面227
畦畔294
畦畔293
SD205
SD210
SA209
SA287
SA208
P206
SD225
SD224
SK207
P236
SD222
SD223
SD219
畦畔292
SD232
SD220
水田面204
SD231
SD221
畦畔290
23-5T
SD230
SD218
SD217
水田面203
SD234
SD233
畦畔291
SK212
畦畔288
SD235
SD216
SD213
水田面201
水田面202
SD214
SD215
畦畔289
SD45
SD43
3.70
3.80
3.90

0　(1：300)　10m

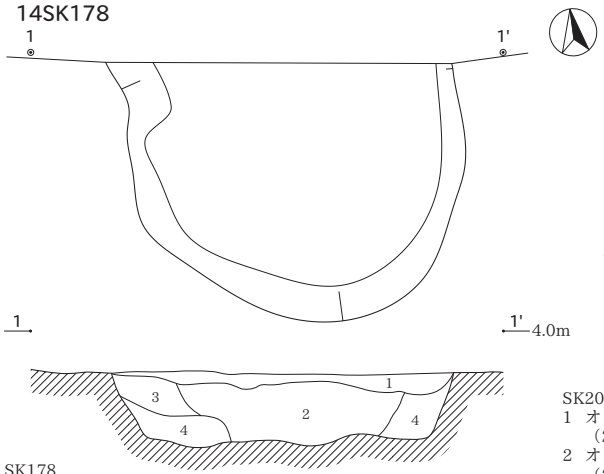
7区　最上層・上層遺構分割図（1）



0　(1：150)　5m

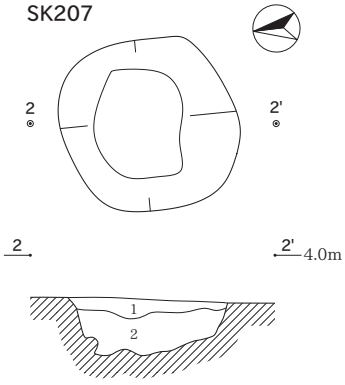
SD237
水田面 226
SD228
24L
24K
24J
水田面 227
畦畔 294
畦畔 293
SD205
P206
SD225
SD223
SD224
SK207
SD43b
25L
25K
25J
SD219
SD222
SD45b
水田面 204
畦畔 292
SD232
SD231
SD221
26K
23-5T
畦畔 291
SD230
SD233
SK212
SD235
SD234
SD216
水田面 202
27L
27K
SD215
SD214
SD45a
SD43a
0
(1：150)
5m

14SK178



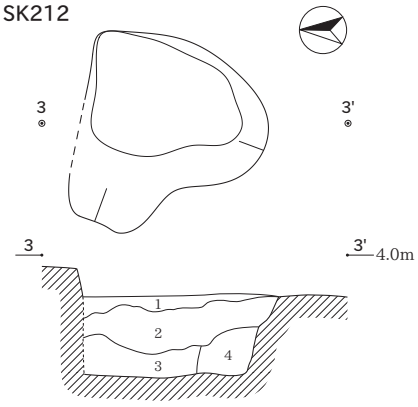
SK178
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY6/1）　Ⅶ層。
2　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径10～50mmのⅧ層ブロック50%含む。
3　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径10～20mmのⅧ層ブロック20%含む。
4　オリーブ灰色粘質シルト（5GY6/1）　径5～20mmのⅧ層、ブロック5%粗砂を7%程度含む。

SK207



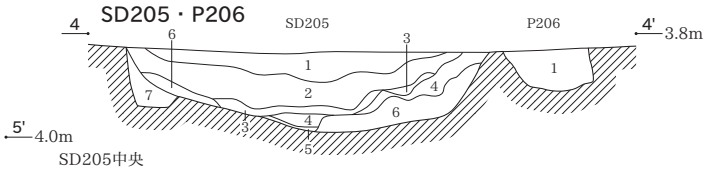
SK207
1　オリーブ灰色細砂（2.5GY5/1）
2　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径5～20mmのⅨ層ブロックを10%含む。

SK212



SK212
1　灰色粘質シルト（5Y5/1）　径3～150mmのⅧ層ブロック15%含む。
2　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径10～150mmのⅧ層ブロック3%、径30～100mmのⅨ層ブロック20%、砂質土3%含む。
3　オリーブ灰色粘質シルト（5GY5/1）　Ⅸ層主体。網の目状にⅧ層が入る。20～100mmの2層土を2%含む。径30mmのⅧ層ブロック2%含む。
4　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　径80～100mmのⅧ層ブロックを15%含む。

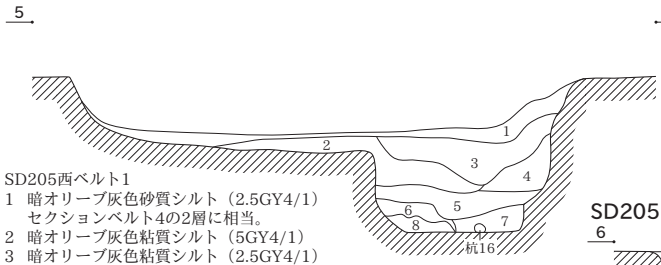
SD205・P206



SD205中央
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　2層よりしまりあり。Ⅳ層に類似。
2　暗オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY4/1）　1層よりしまりなし。粒径が1層より大きい。
3　灰色細砂（N4/4）
4　暗オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY4/1）　Ⅸ層を4%含む。
5　灰色細砂（N4/4）
6　オリーブ灰色粘質シルト（5GY5/1）　径10mmのⅧ層ブロックを2%含む。
7　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　Ⅷ層とⅨ層の混合土。

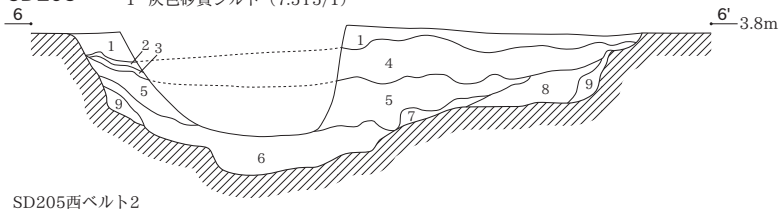
P206
1　灰色砂質シルト（7.5Y5/1）

SD205



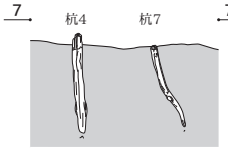
SD205西ベルト1
1　暗オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY4/1）　セクションベルト4の2層に相当。
2　暗オリーブ灰色粘質シルト（5GY4/1）
3　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径1～5mmの灰白色粘質ブロック7%、径20mmのⅨ層ブロ3%含む。
4　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY3/1）　径5～50mmのⅨ層ブロックを40%、Ⅷ層土が混じる。
5　緑灰色粘質シルト（10GY5/1）　径10～50mmの砂質シルトブロックを20%含む。
6　暗オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY4/1）
7　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　6層土を筋状に3%含む。
8　オリーブ灰色粘質シルト（5GY5/1）　径30mmの6層ブロックを7%含む。

SD205

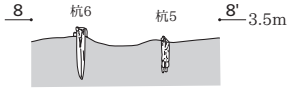


SD205西ベルト2
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　セクションベルト4の1層。
2　暗オリーブ灰色砂質シルト（5GY4/1）　径2～5mmの白色粘質ブロック10%含む。
3　暗オリーブ灰色細砂（2.5GY3/1）　セクションベルト4の3層。
4　暗オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY4/1）　セクションベルト4の2層。
5　暗オリーブ灰色砂質シルト（5GY4/1）　Ⅷ層の径5～30mmの粘質ブロック5%、Ⅸ層の径2～5mmブロックを20%含む。3層細砂が少量混じる。
6　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　Ⅷ層の径2～20mmの粘質ブロック30%、Ⅸ層の径5～50mmのブロック40%含む。3層細砂が少量混じる。
7　暗オリーブ灰色細砂（2.5GY3/1）　セクションベルト4の5層に相当。
8　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　5層よりしまりあり。
9　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY3/1）　セクションベルト5の4層と同じ。

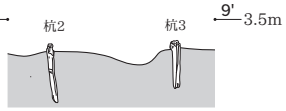
SA209



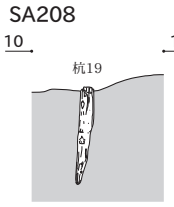
SA209



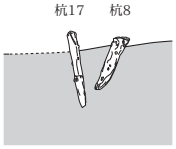
SA209



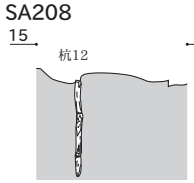
SA208



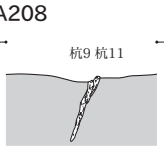
SA208



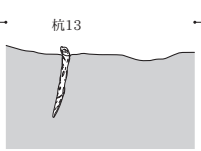
SA208



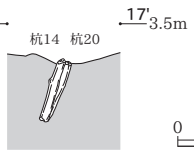
SA208



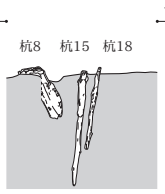
SA208



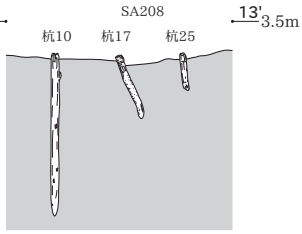
SA208



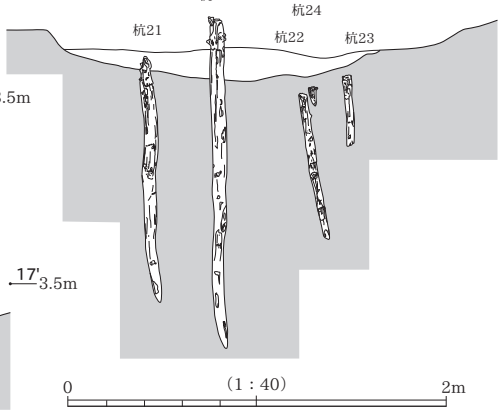
SA208

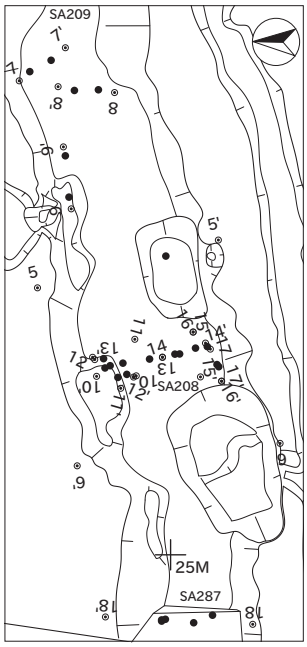


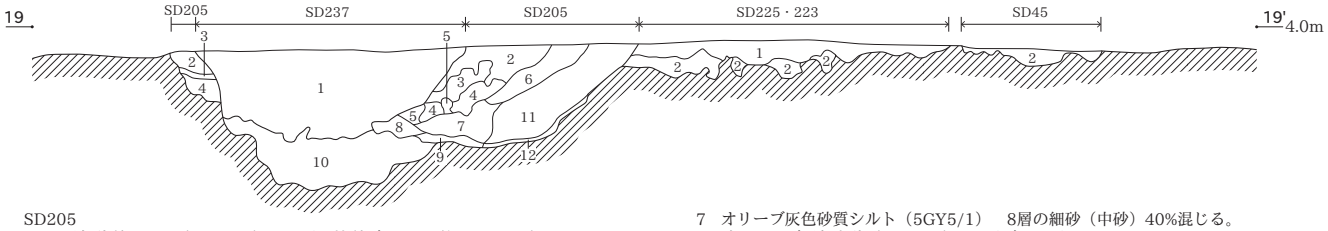
SA208



SA287



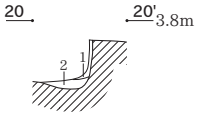




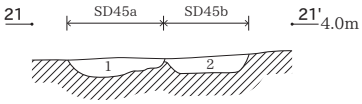
SD205
1　灰色砂質シルト（7.5Y4/1）　Ⅸ層の粘質ブロック（径5～10cm）40%と同じくⅨ層の粘質ブロックが帯状に5cm混じる。Ⅷ層の粘質ブロック（径3～5mm）10%と粗砂40%混じる。※近世水路
2　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　Ⅸ層の粘質ブロック（径3～5mm）5%が混じる。
3　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　2層が全体の50%混入。
4　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　Ⅸ層の粘質ブロック（径1～5mm）10%混じり、炭化物（径1～5mm）　20%含む。
5　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　Ⅸ層の粘質ブロック（径3～5mm）10%混じる。
6　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　Ⅸ層の粘質ブロック（径1～20mm）5%混じる。
7　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　8層の細砂（中砂）40%混じる。
8　暗オリーブ灰色中砂（5GY3/1）　4層が10%混じる
9　暗オリーブ灰色中砂（5GY3/1）　4層が15%混じる、Ⅸ層が5%混じる。
10　明オリーブ灰色粘質シルト（5GY7/1）　8層・4層のブロック（径5～100mm）が45%混じる。
11　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　炭化物（径1～5mm）5%含む。
12　オリーブ灰色細砂（5GY6/1）　11層より少し粗い。

SD205・223・045
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）
2　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　13層より粒子が粗い。Ⅸ層の粘質ブロック（径2～100mm）が10%混じる。

P236



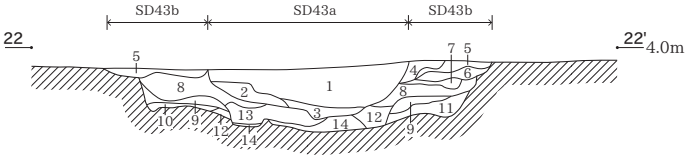
P236
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）
2　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック1%含む。



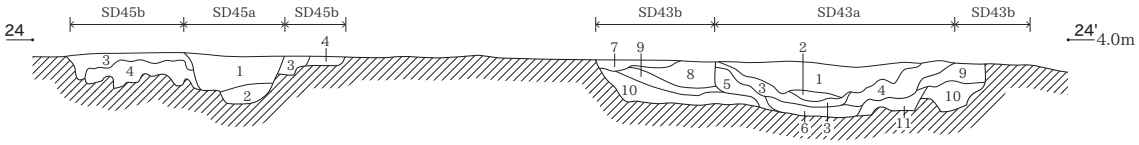
SD045
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径3mmのⅧ層ブロックを2%含む。
2　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径10～30mmのⅧ層ブロック10%含む。

SD288

SD288
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）



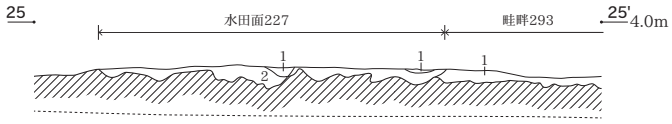
SD043
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径1～5mmのⅧ層ブロックを7%含む。
2　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）
3　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　径10～20mmのⅧ層ブロックを2%含む。
4　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　1層よりしまりがある。
5　黒色粘質シルト（N2/1）　径1mm以下のⅧc・d・eのブロックを15%含む。
6　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）
7　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　径1mm以下のⅧc・d・eのブロック15%含む。6層よりしまりが弱く、砂質度が若干強い。
8　灰色砂質シルト（10Y4/1）　径1mmのⅧ層ブロックを2%含む。
9　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　ラミナ堆積
10　灰色粘質シルト（10Y5/1）　径20～50mmのⅧ層ブロックを5%含む。
11　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径1～100mmのⅨ層ブロックを30%含み、1～5mmのⅧ層ブロックを20%含む。
12　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　径5mmの11層の粘質ブロックを7%含む。10～20mmのⅧ層ブロックを1%含む。
13　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　9層の粘質シルトを20%含む。
14　暗オリーブ灰色細砂（5GY4/1）　径20～50mmのⅨ層ブロック50%含む。



SD045
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径3mmのⅧ層ブロックを2%含む。
2　オリーブ灰色粘質シルト（5GY6/1）　Ⅸ層主体でⅧ層を筋状に7%含む。
3　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径10～30mmのⅧ層ブロック10%含む。
4　オリーブ黒色砂質シルト（10Y3/1）　Ⅷ層主体に径5～30mmの砂ブロックを20%含む。

SD043
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径2～20mmのⅧ層ブロックを5%含む。
2　オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）　径2mmのⅧ層ブロックを7%含む。
3　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径1mmのⅧ層ブロックを2%含む。
4　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY3/1）　径1～2mmのⅧ層ブロックを15%、1～2mmのⅨ層ブロックを10%含む。
5　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）
6　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY3/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック20%、1～2mmのⅨ層ブロック15%含む。
7　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック40%含む。貼り土。
8　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径1～3mmのⅧ層ブロック30%を筋状に含む。
9　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）
10　オリーブ灰色粘質シルト（5GY6/1）　径1～10mmのⅧ層ブロック40%含む。
11　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　Ⅷ層とⅨ層の径1～10mmブロックを15%含む。

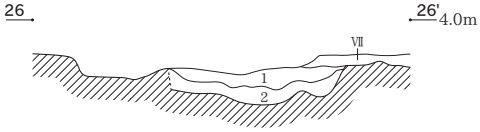
水田面 227



水田面227
1　灰色砂質シルト（10Y6/1）　2層のシルト層が筋状に入る。
2　灰色粘質シルト（10Y4/1）　径1mmのⅧ層ブロック3%、径1～3mmのⅨ層ブロック7%、径20～30mmの黒色ブロック5%含む。

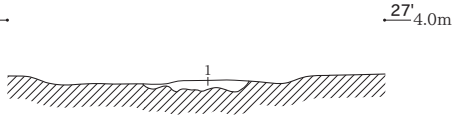
畦畔293
1　灰色粘質シルト（10Y4/1）　径1mmのⅧ層、Ⅸ層ブロックをともに2%含む。227の2層よりⅧ層ブロックの入りが少ない。径50mm程度の黒色ブロック1%含む。

SD211



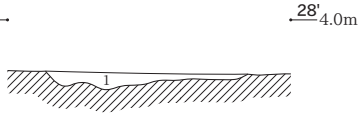
SD211
1　オリーブ灰色シルト（2.5GY5/1）　径1～2mmのⅧ層ブロックを1%含む。
2　暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY4/1）　径2～20mmのⅨ層ブロックを10%含む。

SD210



SD210
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径2～20mmのⅧ層ブロック3%含む。

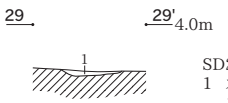
SD223



SD223
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径10～130mmの砂質ブロック30%含む。

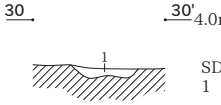
0　(1：40)　2m

SD225

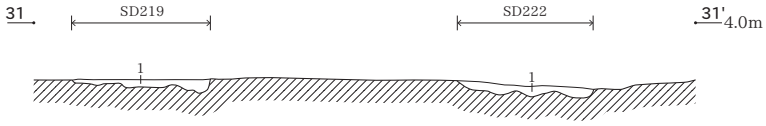


SD225
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　Ⅷ層を15%含む。

SD224



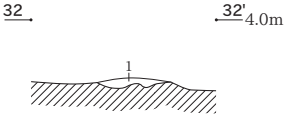
SD224
1　灰色砂質シルト（7.5Y4/1）　径20～50mmのⅧ層ブロック20%含む。



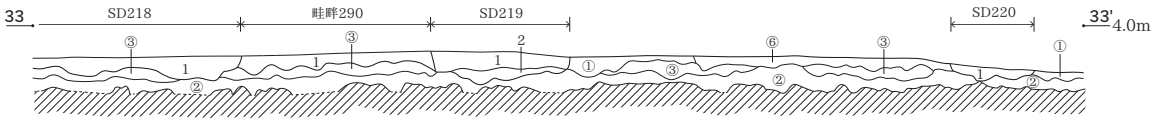
SD219
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径30～50mmの砂質ブロック7%含む。

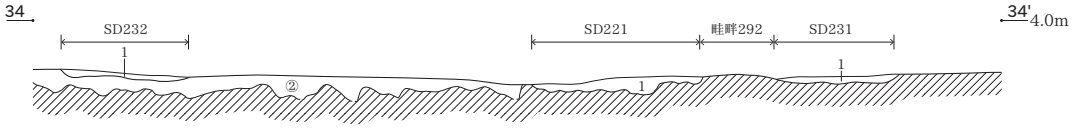
SD222
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径50～70mmの砂質ブロック10%、径1～20mmのⅨ層ブロック7%含む。

SD222



SD222中央セクション
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径2mmのⅧ層ブロック2%含む。





畦畔290
1　オリーブ黒色粘質シルト（5GY2/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック3%、径10～30mmのⅦ層砂層を10%含む。

SD218
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径2～50mmのⅧ層ブロックを7%含む。

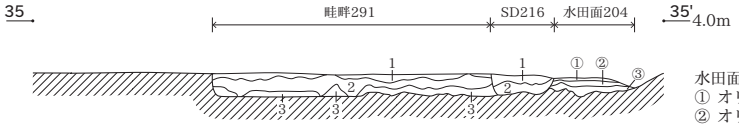
SD219
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径1～2mmのⅧ層ブロックを5%含む。
2　暗緑灰色粘質シルト（7.5GY4/1）　径1～2mmのⅧ層ブロックを3%含む。

SD232
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径2～50mmのⅧ層ブロックを7%含む。

SD220
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径2～50mmのⅧ層ブロックを7%含む。

SD221
1　オリーブ黒色粘質シルト（5GY2/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック3%、径1～2mmのⅨ層ブロック7%含む。

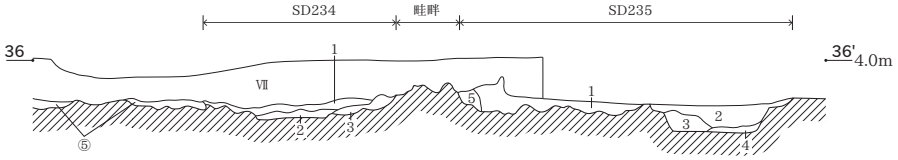
SD231
1　オリーブ黒色粘質シルト（5GY2/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック3%、径1～2mmのⅨ層ブロック7%含む。



SD216
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック5%含む。
2　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径1～2mmのⅨ層ブロック15%、砂質土を少量含む。

畦畔291
1　黒褐色粘質シルト（10YR3/1）　Ⅷ層に径1mm、Ⅸ層ブロック15%含む。
2　灰色粘質シルト（5Y5/1）　径1～2mmのⅨ層ブロック40%、径1～2mmのⅧ層ブロック1%含む。
3　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径1～2mmのⅨ層ブロック15%、径1～3mmのⅧ層ブロック1%含む。

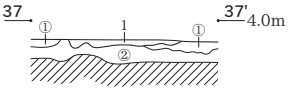
水田面耕作土
① オリーブ黒色粘質シルト（10Y3/1）　Ⅷ層とⅨ層が縞状にうねりながら混ざる。
② オリーブ黒色粘質シルト（10Y3/1）　Ⅷ層主体。径1mmのⅨ層土粒15％含む。Ⅸ層土は均一に混ざっている。
③ 灰色粘質シルト（10Y5/1）　径１mmのⅧ層粒が3％含む。
④ 灰色粘質シルト（10Y5/1）　③層より暗い。Ⅷ層の混じりが強く、径1mmのⅨ層土粒を10％含む。
⑤ 灰色砂質シルト（7.5Y5/1）　径２mmのⅧ層土粒５％含む。
⑥ 褐灰色砂質シルト（10YR4/1）　径1～2mmのⅧ層土粒を3％含む。



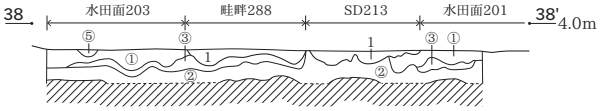
SD234・SD235
SD234
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　径2～15mmのⅧ層ブロック3%含む。
2　灰色砂質シルト（10Y4/1）　径2～30mmのⅧ層ブロック50%含む。
3　オリーブ黒色粘質シルト（10Y3/1）　径2～5mmの砂質土を30%含む。

SD235
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径1～5mmのⅧ層ブロックを10%、30～50mmの砂質土を20%含む。
2　灰色砂質シルト（7.5Y5/1）　径3mmのⅧ層ブロック1%含む。
3　灰色砂質シルト（7.5Y5/1）　径10～30mmのⅧ層ブロック7%含む。
4　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　Ⅷ層土が主体。2層土が20%混じる。
5　灰色粘質シルト（7.5Y4/1）　径20mmの粘質ブロック10%含む。

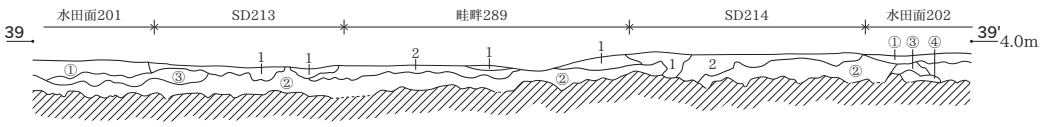
SD215



SD215
1　オリーブ灰色粘質シルト（2.5GY5/1）　径2～10mmのⅧ層ブロック7%含む。



SD213
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径1～3mmのⅧ層ブロック２％含む。
畦畔288
1　緑黒色粘質シルト（5G2/1）　径1～2mmのⅧ層ブロック3%、径1～2mmのⅨ層ブロックⅦ％含む。

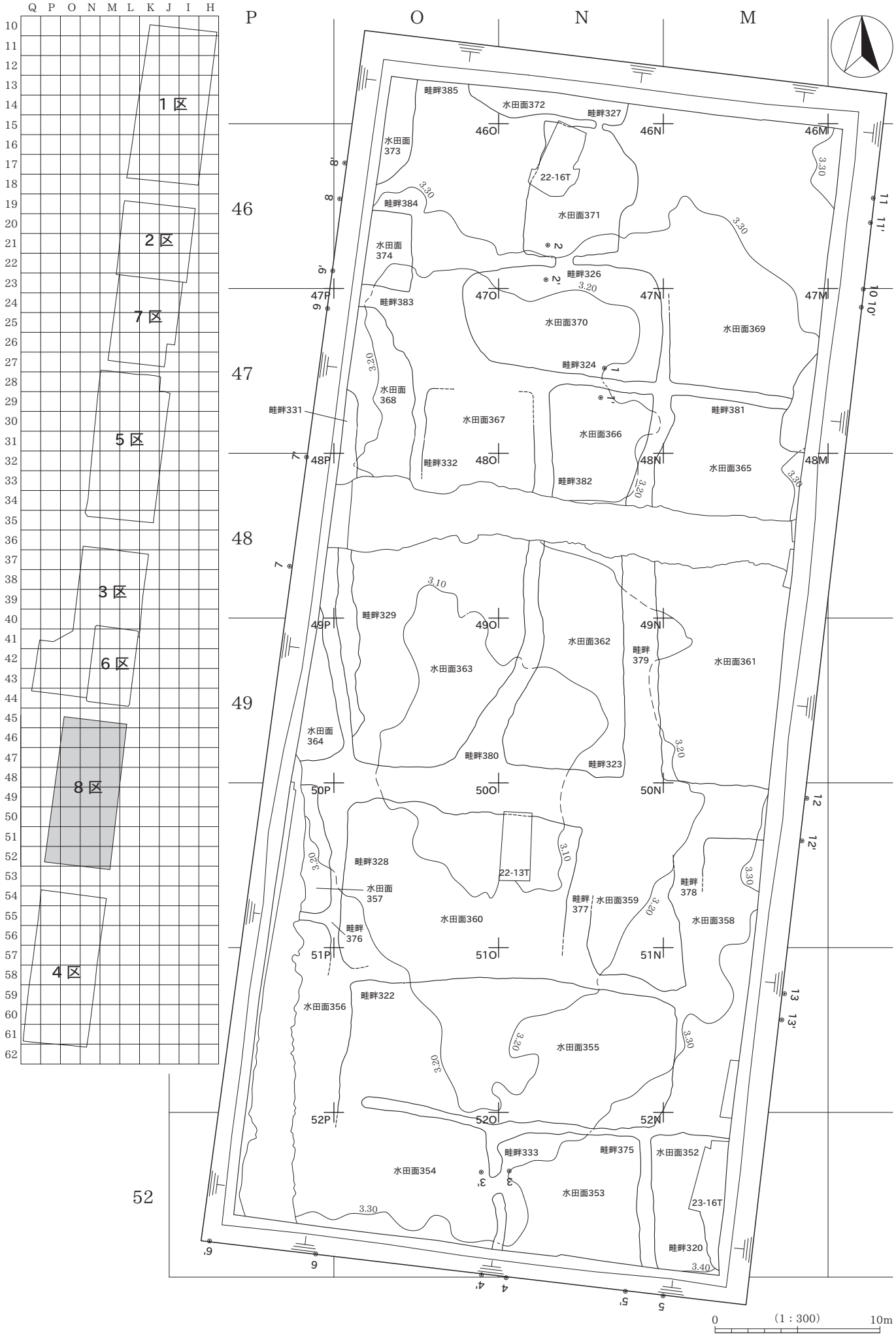


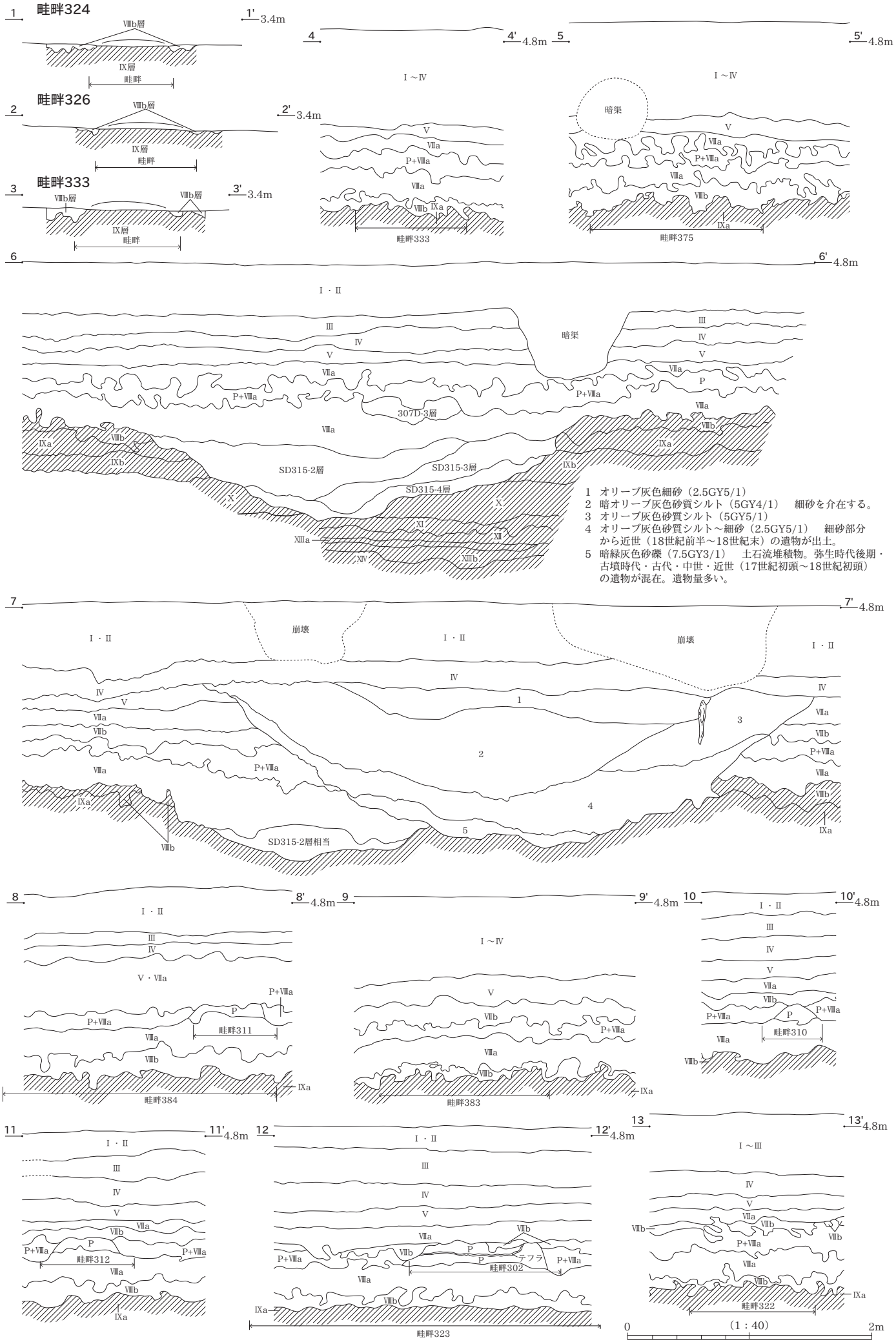
SD213
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径1～3mmのⅧ層ブロック２％含む。

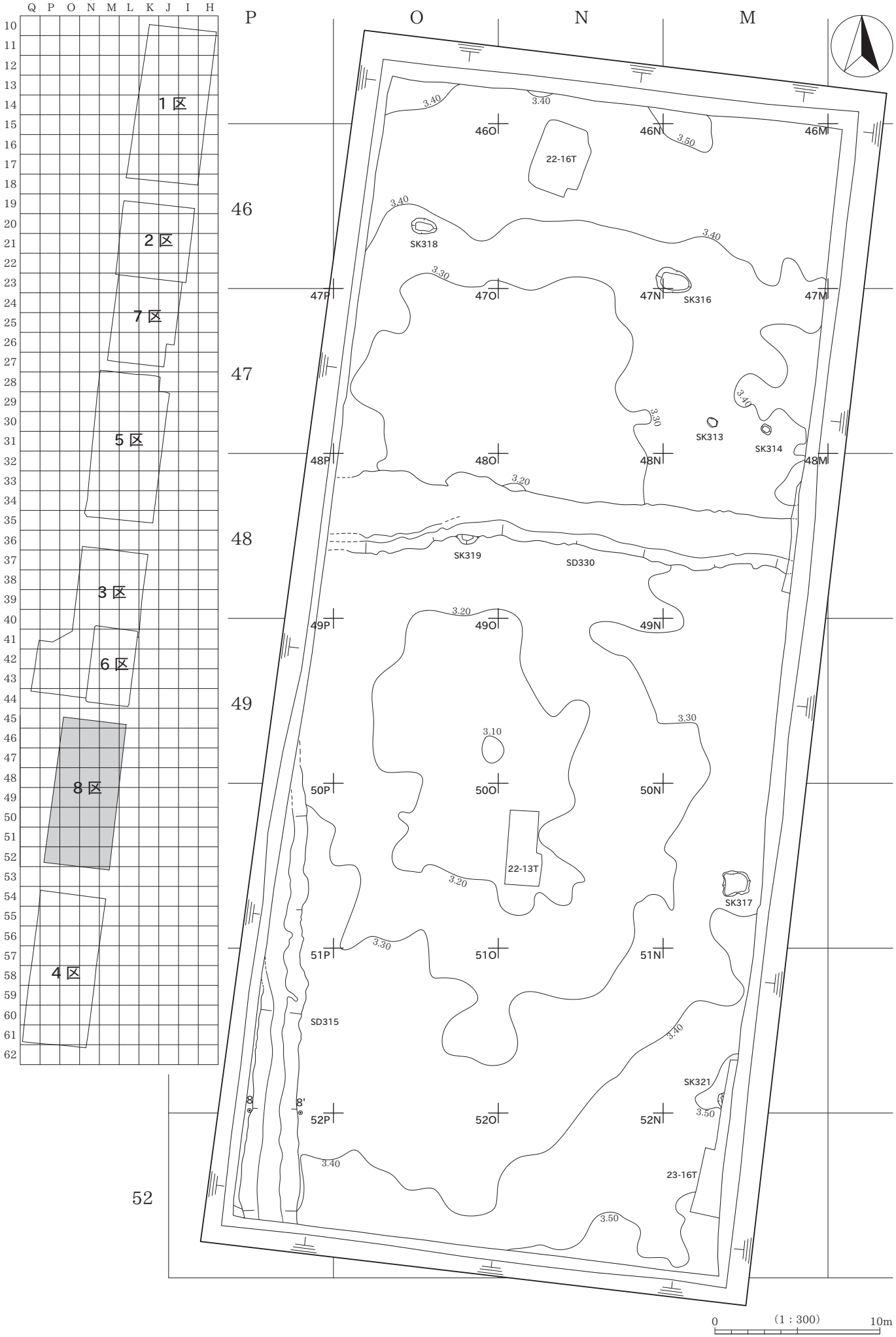
畦畔289
1　オリーブ黒色粘質シルト（10Y3/1）　径1mmのⅨ層粒子3％含む。

SD214
1　オリーブ灰色砂質シルト（2.5GY5/1）　径1～3mmのⅧ層ブロック２％含む。
2　オリーブ黒色砂質シルト（10Y3/1）　径5～30mmのⅧ層ブロック15％含む。

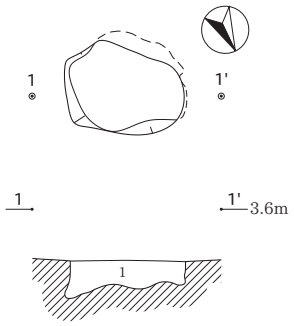
0　（1：40）　2m


1 区
2 区
7 区
5 区
3 区
6 区
8 区
4 区
P O N M
46 47 48 49 52
畦畔385
水田面372
畦畔327
水田面373
22-16T
畦畔384
水田面371
水田面374
畦畔326
畦畔383
水田面370
水田面369
畦畔324
水田面368
畦畔331
水田面367
水田面366
畦畔381
畦畔332
畦畔382
水田面365
畦畔329
水田面362
畦畔379
水田面363
水田面361
水田面364
畦畔380
畦畔323
畦畔328
22-13T
水田面357
畦畔377
水田面359
畦畔378
水田面360
畦畔376
水田面358
畦畔322
水田面356
水田面355
水田面354
畦畔333
畦畔375
水田面352
水田面353
23-16T
畦畔320
0 (1：300) 10m


畦畔324
畦畔326
畦畔333
畦畔375
畦畔311
畦畔310
畦畔384
畦畔383
畦畔312
畦畔302
畦畔322
畦畔323
暗渠
307D-3層
SD315-2層
SD315-3層
SD315-4層
SD315-2層相当
崩壊
テフラ
1 オリーブ灰色細砂（2.5GY5/1）
2 暗オリーブ灰色砂質シルト（5GY4/1）　細砂を介在する。
3 オリーブ灰色砂質シルト（5GY5/1）
4 オリーブ灰色砂質シルト～細砂（2.5GY5/1）　細砂部分から近世（18世紀前半～18世紀末）の遺物が出土。
5 暗緑灰色砂礫（7.5GY3/1）　土石流堆積物。弥生時代後期・古墳時代・古代・中世・近世（17世紀初頭～18世紀初頭）の遺物が混在。遺物量多い。
0　(1：40)　2m

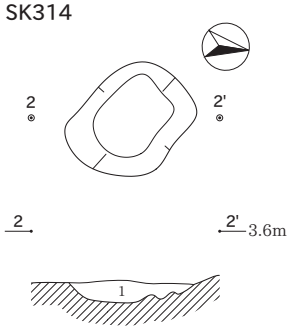

Q P O N M L K J I H
1 区
2 区
7 区
5 区
3 区
6 区
8 区
4 区
P O N M
46
47
48
49
52
46O
46N
46M
47P
47O
47N
47M
48P
48O
48N
48M
49P
49O
49N
50P
50O
50N
51P
51O
51N
52P
52O
52N
22-16T
SK318
SK316
SK313
SK314
SK319
SD330
22-13T
SK317
SD315
SK321
23-16T
3.40
3.50
3.30
3.20
3.10
8
8'
0
(1 : 300)
10m

SK313



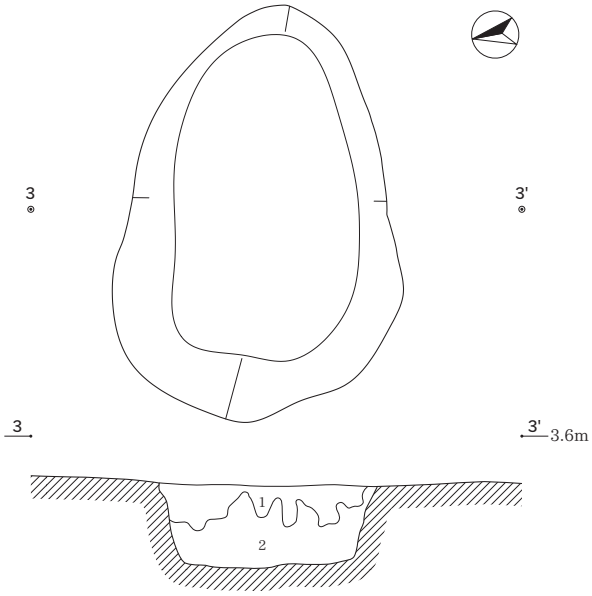
SK313
1　褐灰色粘質シルト（10YR4/1）　Ⅷb層とⅨ層の混土。Ⅸ層のブロック多量に含む。

SK314



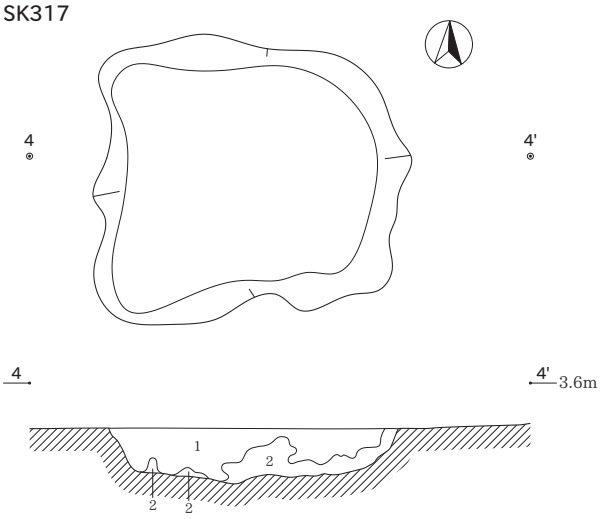
SK314
1　褐灰色粘質シルト（10YR4/1）　Ⅷb層とⅨ層の混土。Ⅸ層のブロック多量に含む。

SK316



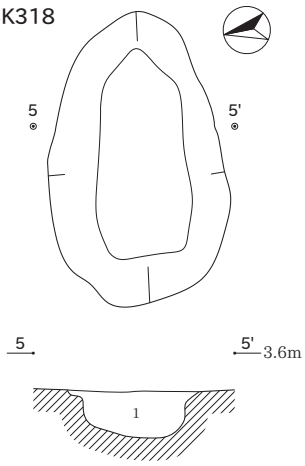
SK316
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　Ⅷb層とⅨ層が混合。Ⅷb層を主体とする。
2　オリーブ灰色粘土（2.5GY5/1）　Ⅸ層とⅧb層が混合。Ⅸ層を主体とする。

SK317

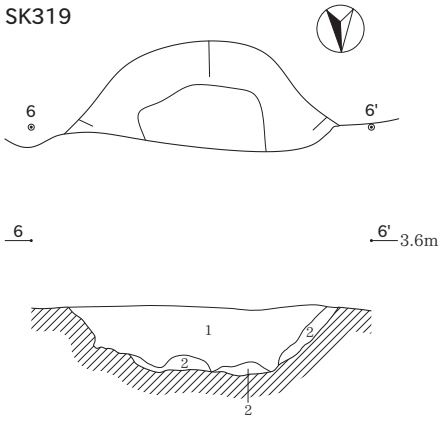


SK317
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　Ⅷb層とⅨ層が混合。Ⅷb層を主体とする。
2　オリーブ灰色粘土（2.5GY5/1）　Ⅸ層とⅧb層が混合。Ⅸ層を主体とする。

SK318



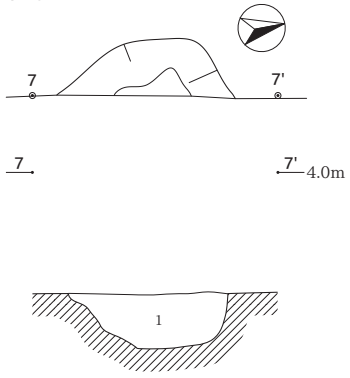
SK319



SK318
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　Ⅷb層とⅨ層が混合。両者がほぼ1:1の割合で混合。

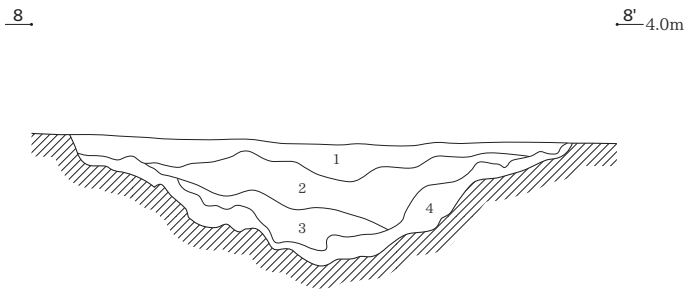
SK319
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　Ⅷb層とⅨ層が混合。Ⅷb層を主体とする。
2　オリーブ灰色粘土（2.5GY5/1）　Ⅸ層とⅧb層が混合。Ⅸ層を主体とする。

SK321



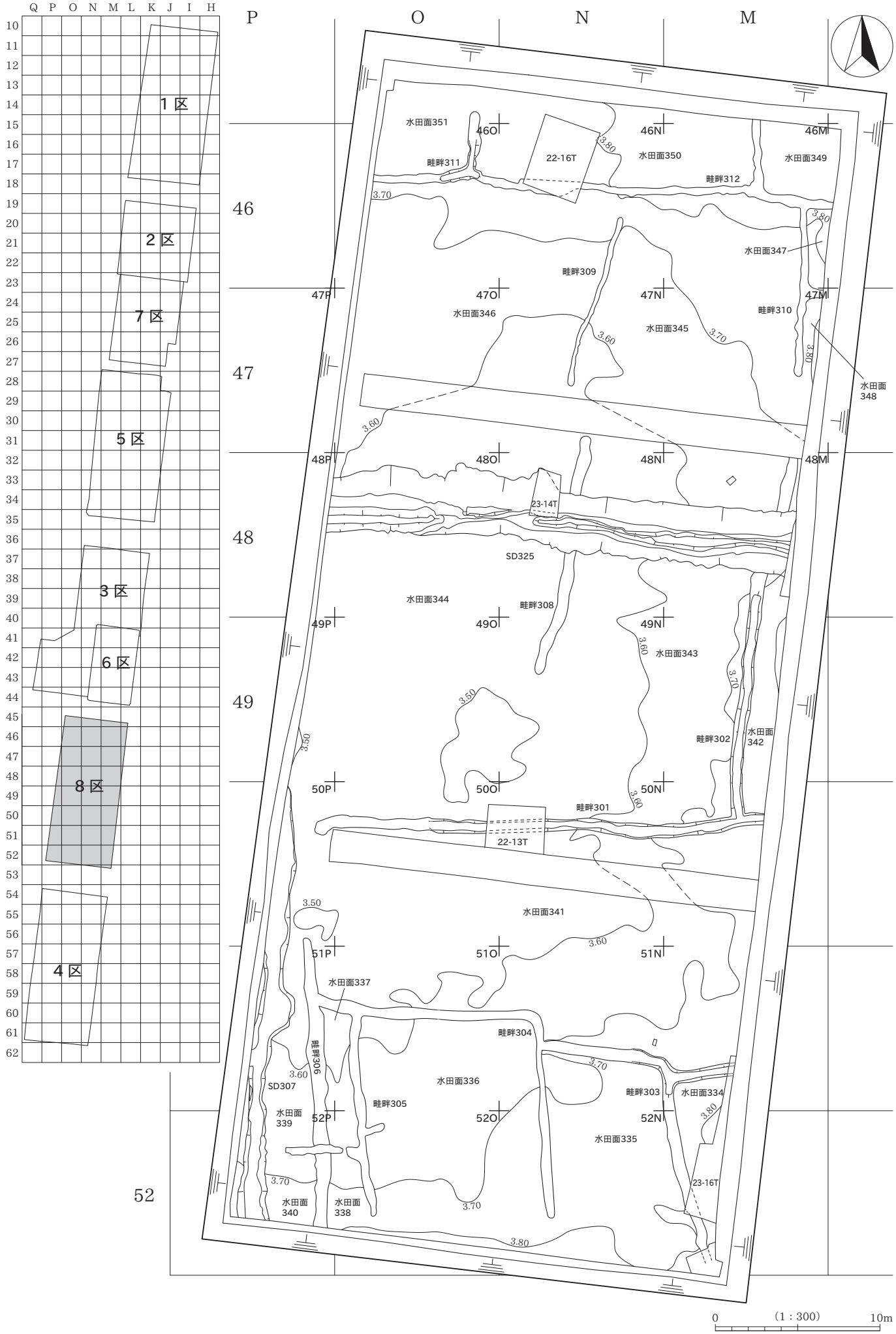
SK321
1　灰色粘質シルト（5Y4/1）　Ⅷb層とⅨ層が混合。Ⅷb層を主体とする。

SD315



SD315
1　灰色粘質シルト（5Y5/1）　腐食をごくわずかに含むが比較的均質。
2　灰色粘質シルト（5Y5/1）　1層より粘性強い。灰白色粒子（5Y7/2）と腐食をまばらに含む。
　　灰白色粒子は鉱物などではなく、二次作用で生成か。
3　灰色粘質シルト（5Y5/1）　2層を基調とするが、灰白色粒子がより大きく多い。
4　灰色粘土（5Y5/1）　Ⅸ層のブロックを多量に含む（地山混土でⅧb層対応）。

0　（1：40）　2m


Q P O N M L K J I H
1 区
2 区
7 区
5 区
3 区
6 区
8 区
4 区
P O N M
46
47
48
49
52
46P 46O 46N 46M
47P 47O 47N 47M
48P 48O 48N 48M
49P 49O 49N
50P 50O 50N
51P 51O 51N
52P 52O 52N
水田面351
畦畔311
22-16T
水田面350
畦畔312
水田面349
水田面347
畦畔309
水田面346
水田面345
畦畔310
水田面348
23-14T
SD325
水田面344
畦畔308
水田面343
畦畔302
水田面342
畦畔301
22-13T
水田面341
水田面337
畦畔304
畦畔306
SD307
水田面336
畦畔303
水田面334
水田面339
畦畔305
水田面335
23-16T
水田面340
水田面338
3.80
3.70
3.60
3.50
0 (1：300) 10m

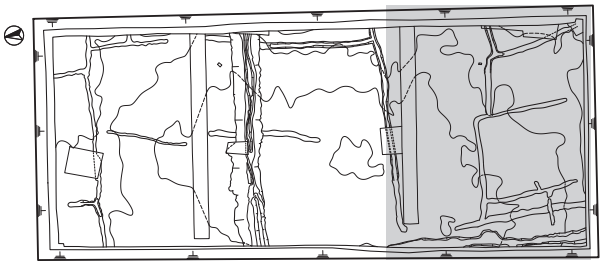
8 区　上層遺構分割図（1）

水田面347
水田面348
46M
47M
48M
水田面349
畦畔310
畦畔312
水田面345
46N
47N
48N
水田面350
畦畔309
22-16T
46O
47O
48O
畦畔311
水田面346
水田面351
47P
48P
3.80
3.70
3.60
0
（1：150）
5m

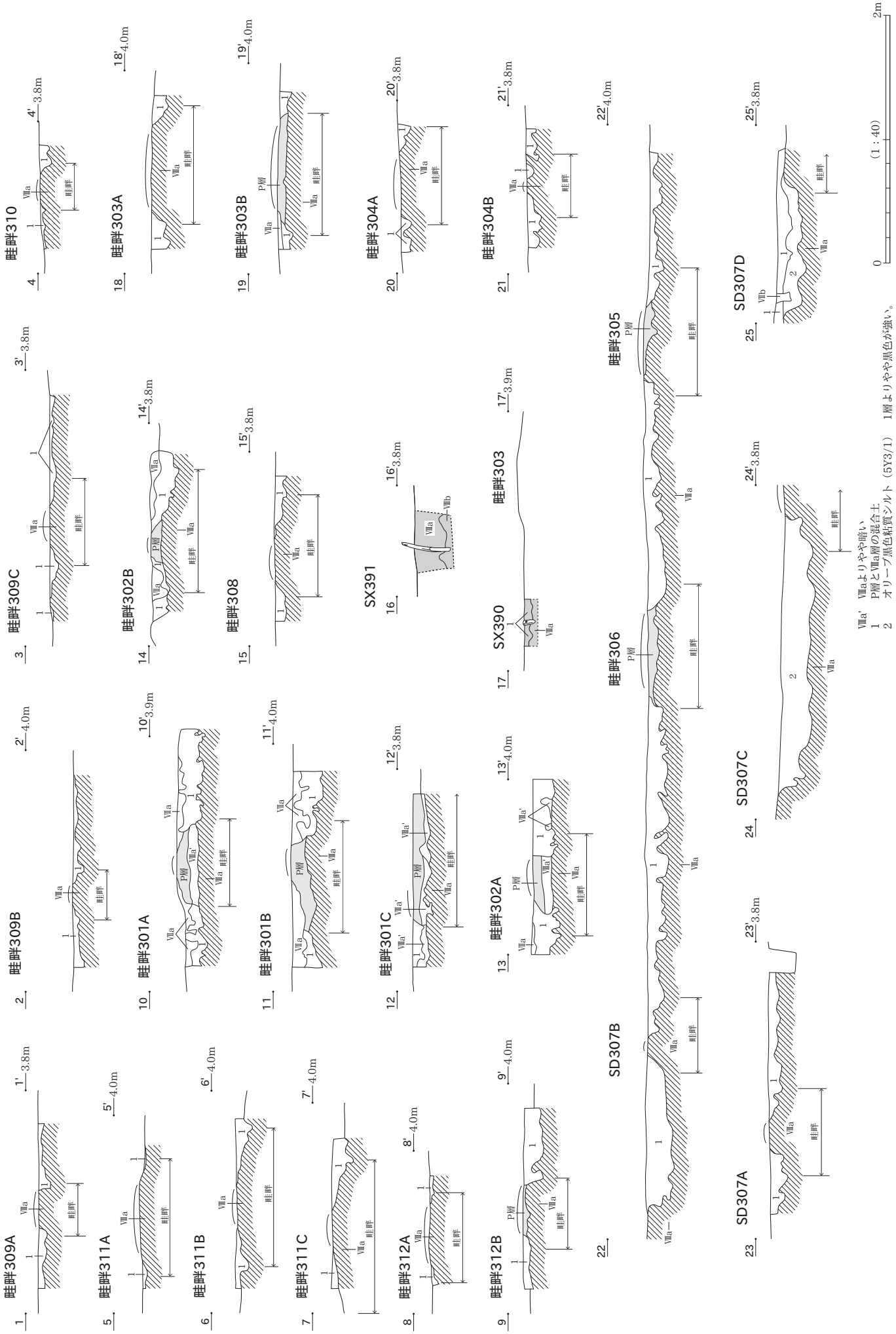
48M
48N
48O
48P
49N
49O
49P
50N
50O
50P
水田面342
水田面343
水田面344
畦畔302
畦畔308
畦畔301
302
SX391
SD325
23-14T
22-13T
3.70
3.60
3.60
3.50
3.50
14
14'
13
13'
11
11'
10
10'
12
12'
15
15'
16
16'
0
(1 : 150)
5m

8 区　上層遺構分割図（3）

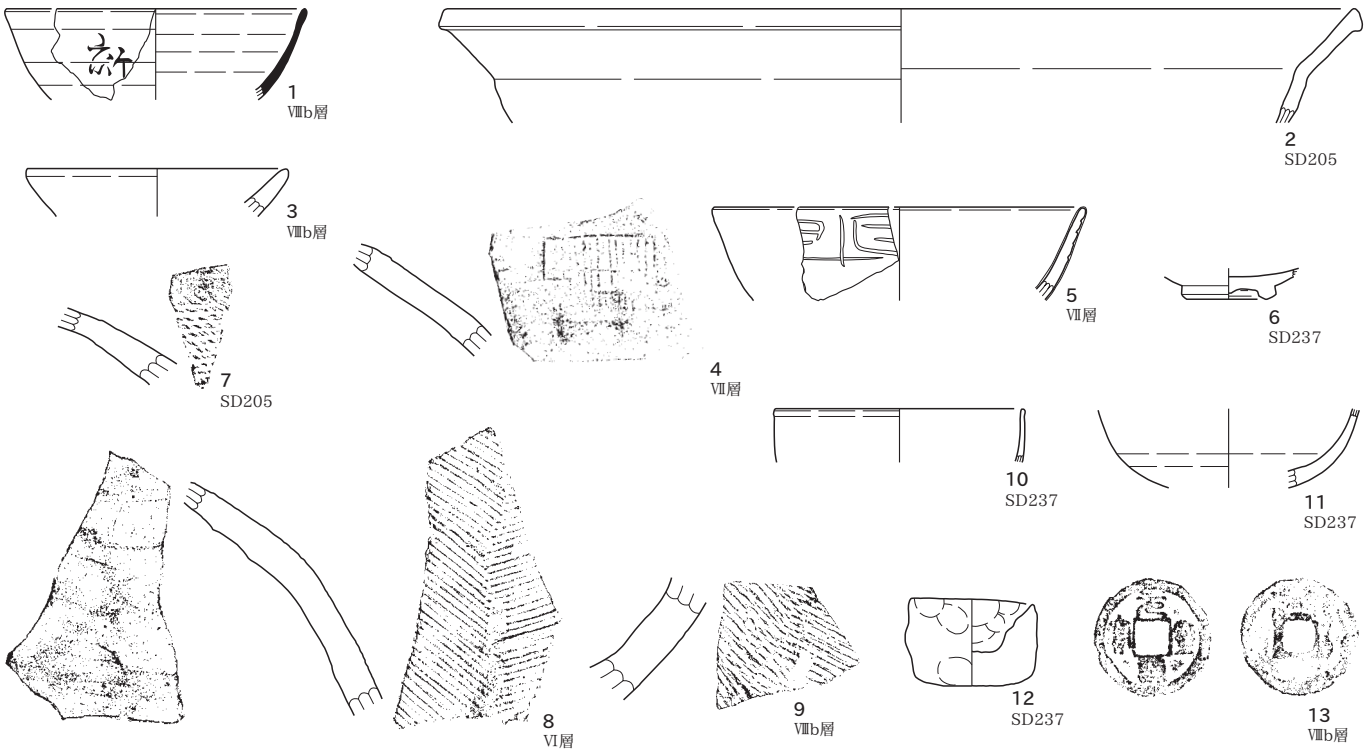
23-16T
3.80
水田面334
18
18'
53N
52N
SX390
17
17'
畦畔303
51N
19
19'
水田面335
3.70
3.70
3.60
20
20'
3.80
畦畔304
22-13T
水田面341
52O
51O
水田面336
21
21'
22'
畦畔305
水田面338
52P
水田面337
51P
畦畔306
23'
水田面340
24'
水田面339
3.60
3.70
3.50
25'
23
SD307
25
24
22



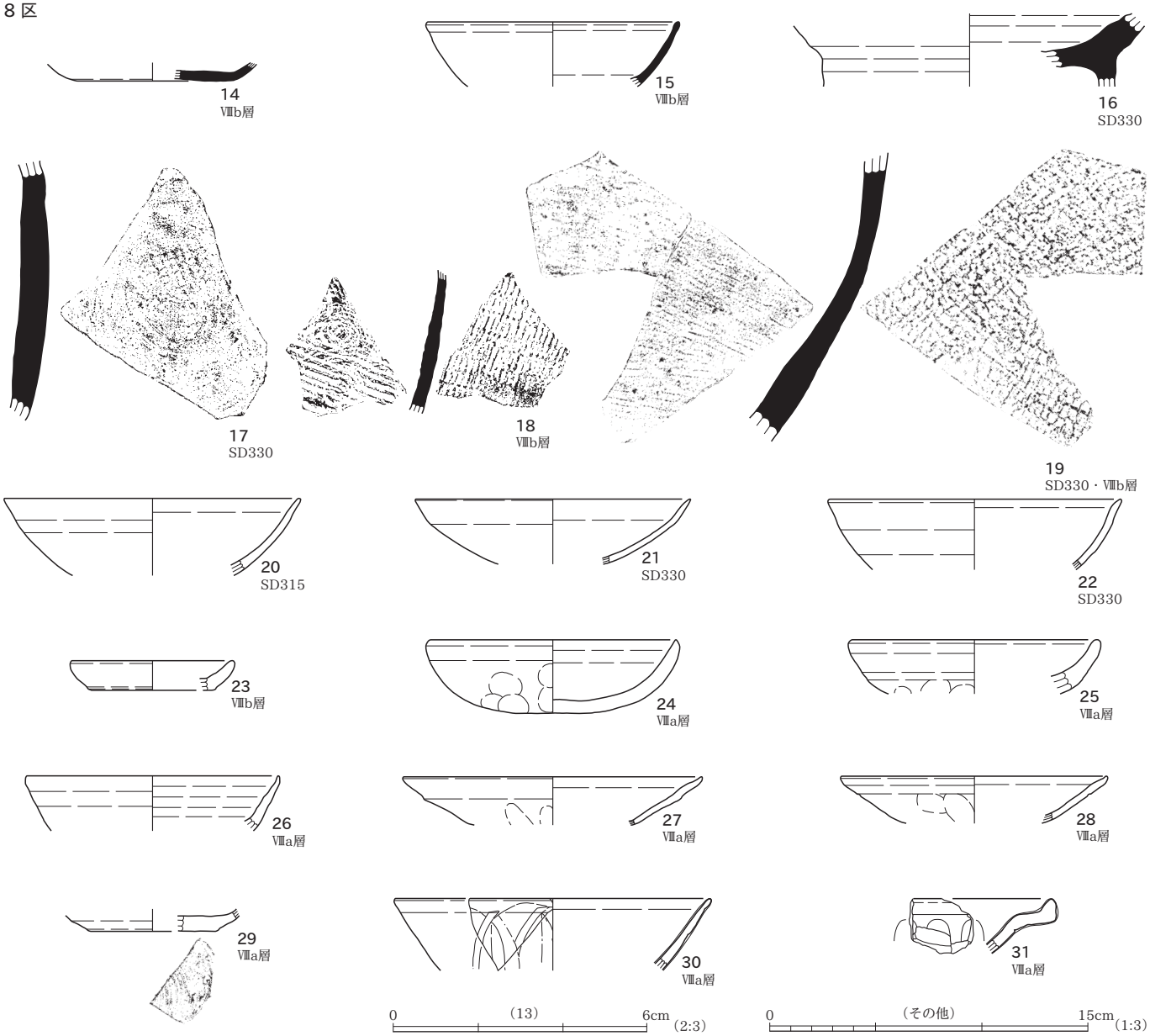
0　（1：150）　5m

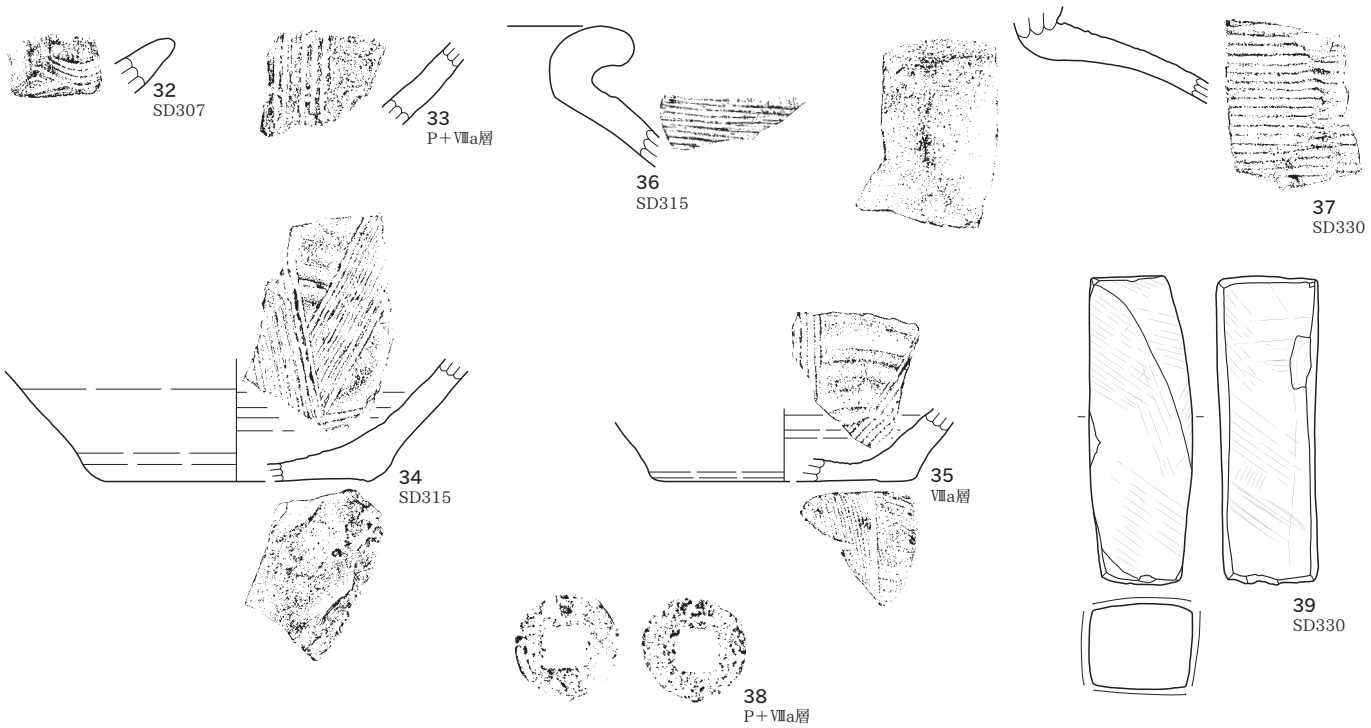

畦畔309A
畦畔309B
畦畔309C
畦畔310
畦畔311A
畦畔311B
畦畔311C
畦畔312A
畦畔312B
畦畔301A
畦畔301B
畦畔301C
畦畔302A
畦畔302B
畦畔303A
畦畔303B
畦畔304A
畦畔304B
畦畔305
畦畔306
畦畔303
畦畔308
SX391
SX390
SD307A
SD307B
SD307C
SD307D
P層
畦畔
(1:40)
0
2m
Ⅶa'　Ⅶaよりやや暗い
1　P層とⅦa層の混合土
2　オリーブ黒色粘質シルト（5Y3/1）　1層よりやや黒色が強い。

7 区

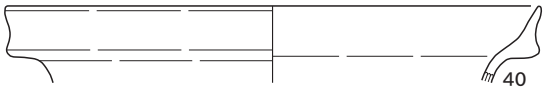

1
Ⅷb層
2
SD205
3
Ⅷb層
4
Ⅶ層
5
Ⅶ層
6
SD237
7
SD205
8
Ⅵ層
9
Ⅷb層
10
SD237
11
SD237
12
SD237
13
Ⅷb層

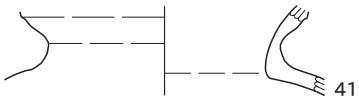
8 区

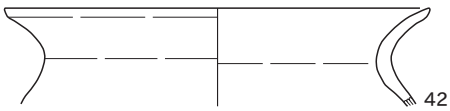

14
Ⅷb層
15
Ⅷb層
16
SD330
17
SD330
18
Ⅷb層
19
SD330・Ⅷb層
20
SD315
21
SD330
22
SD330
23
Ⅷb層
24
Ⅷa層
25
Ⅷa層
26
Ⅷa層
27
Ⅷa層
28
Ⅷa層
29
Ⅷa層
30
Ⅷa層
31
Ⅷa層
0
(13)
6cm
(2:3)
0
(その他)
15cm
(1:3)

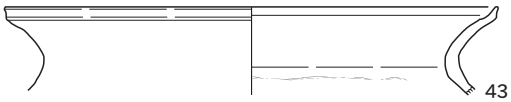


SD325弥生、古墳

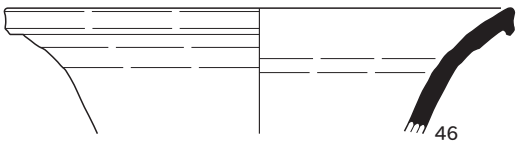


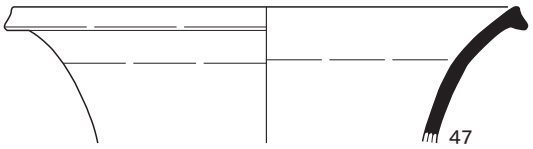


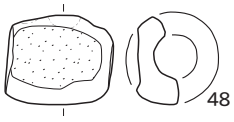


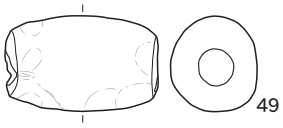


SD325古代

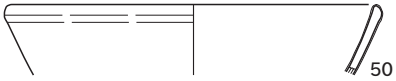


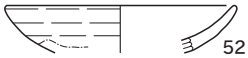


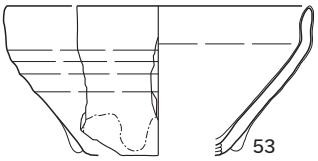


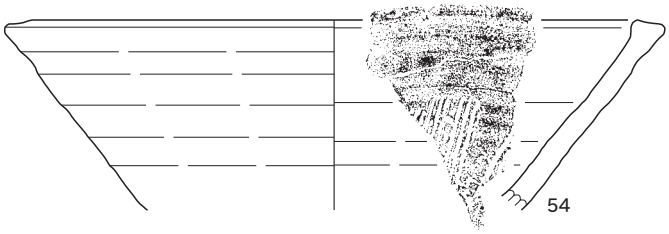


SD325中世



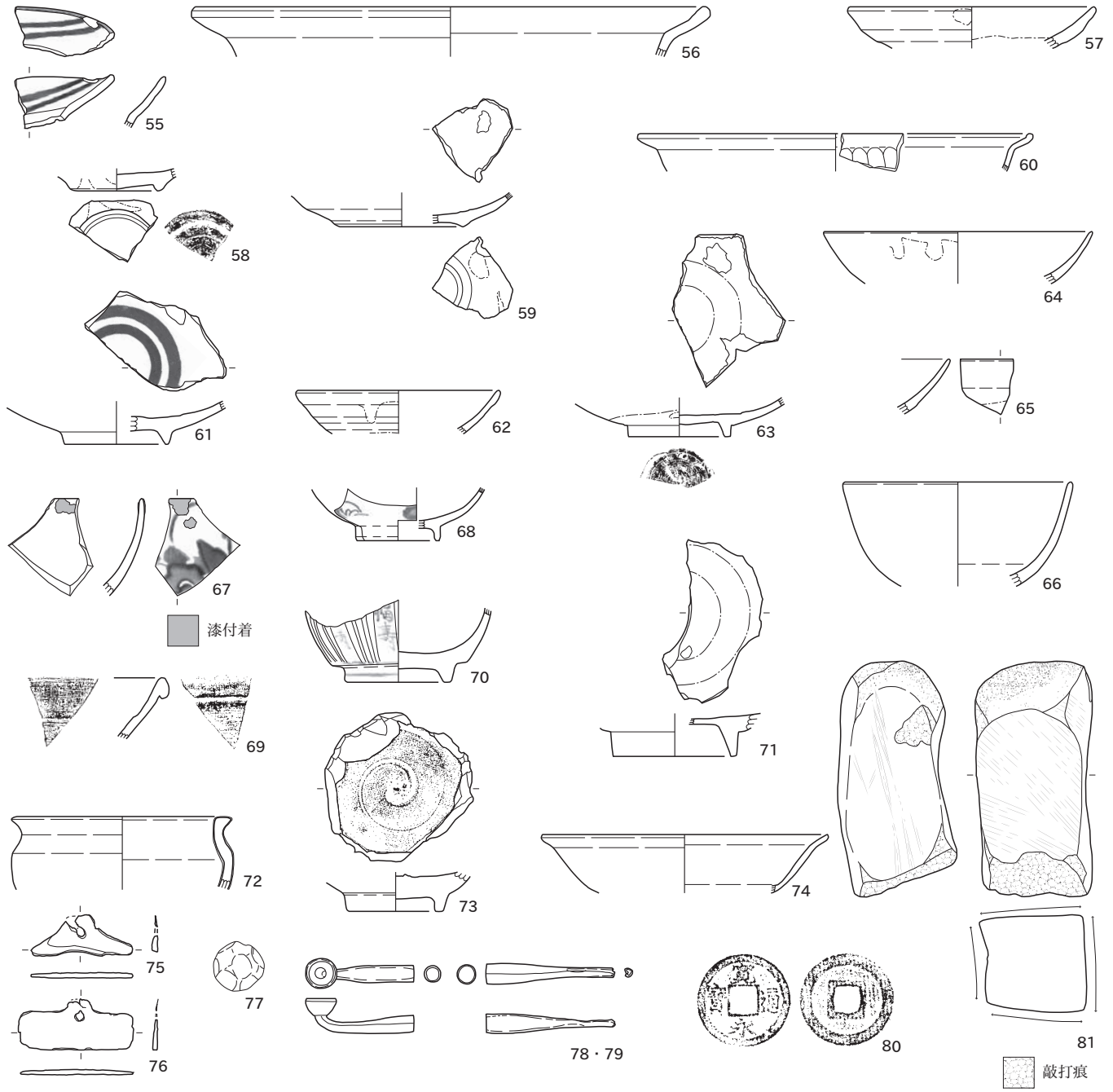




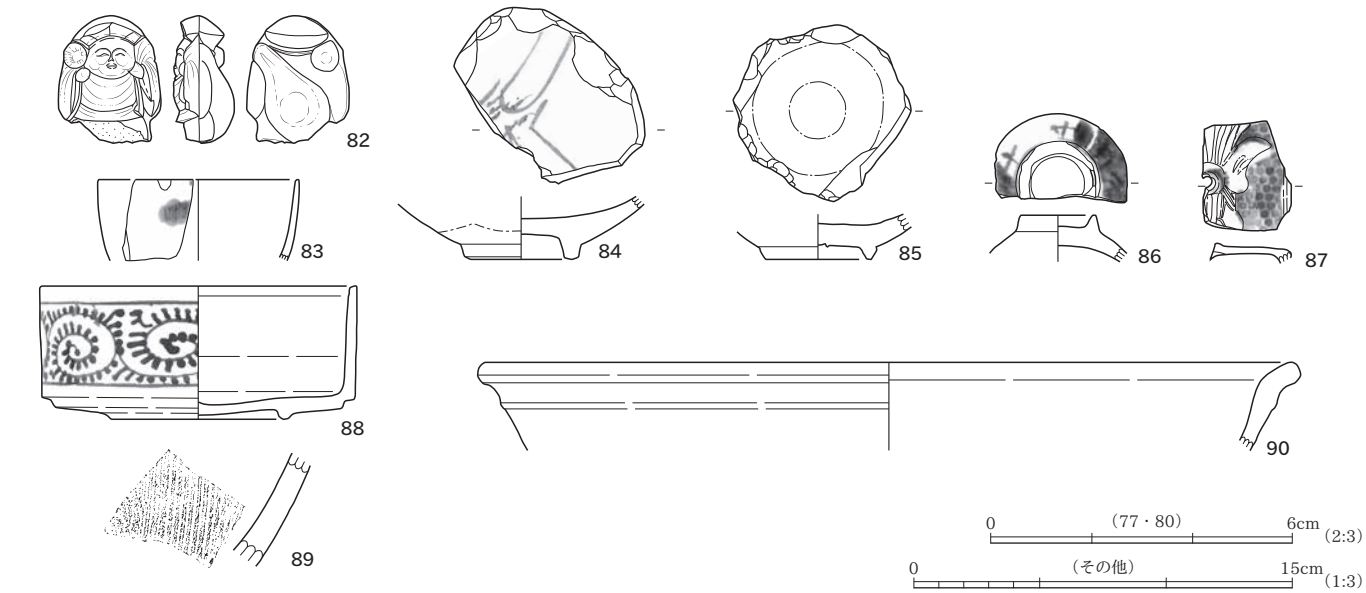


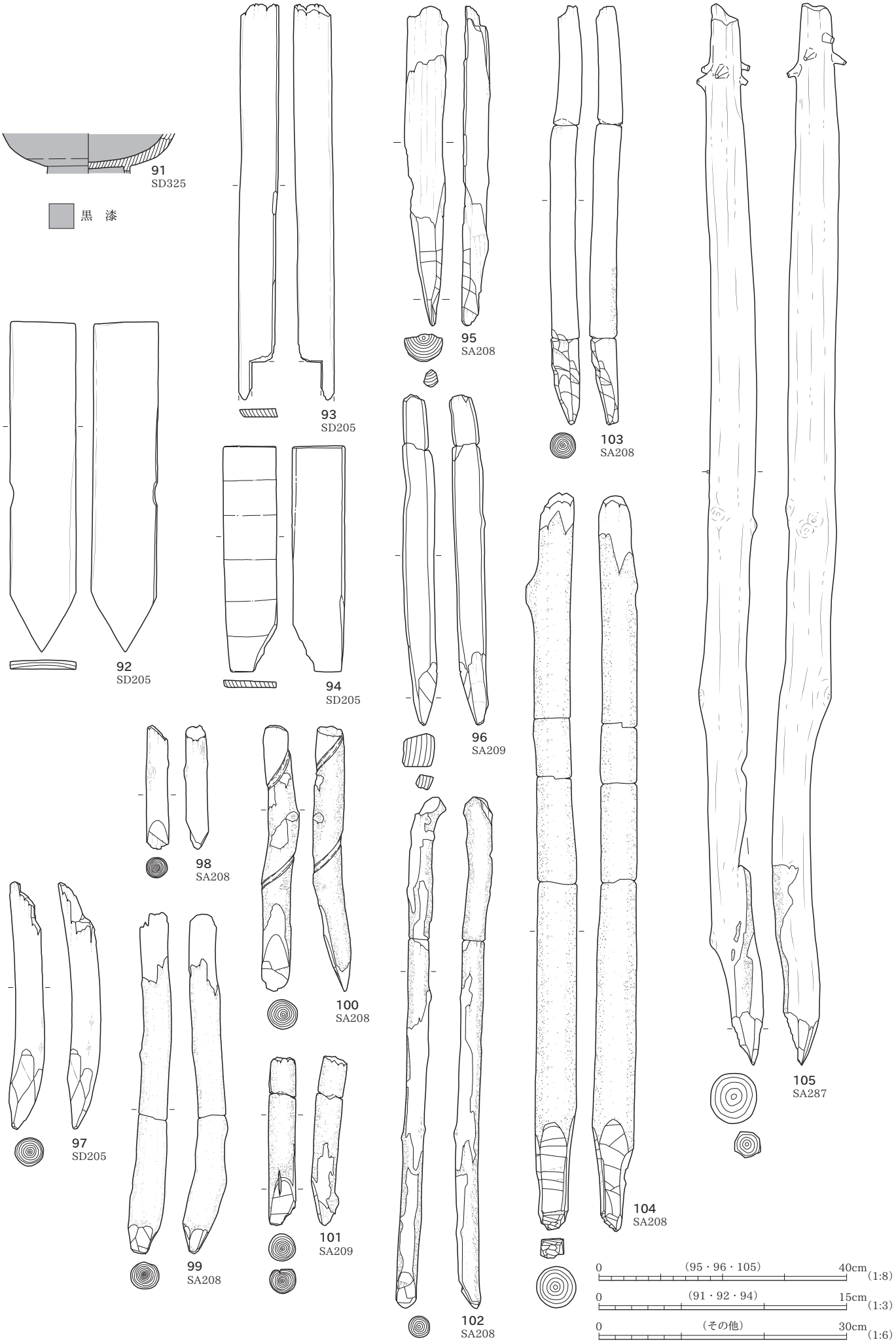
0　（38）　6cm（2:3）
0　（34・35・54）　20cm（1:4）
0　（その他）　15cm（1:3）

SD325-5層　近世



SD325-4層　近世




91
SD325
黒　漆
92
SD205
93
SD205
94
SD205
95
SA208
96
SA209
97
SD205
98
SA208
99
SA208
100
SA208
101
SA209
102
SA208
103
SA208
104
SA208
105
SA287
0
（95・96・105）
40cm
(1:8)
0
（91・92・94）
15cm
(1:3)
0
（その他）
30cm
(1:6)

完掘状況（北から）

完掘状況

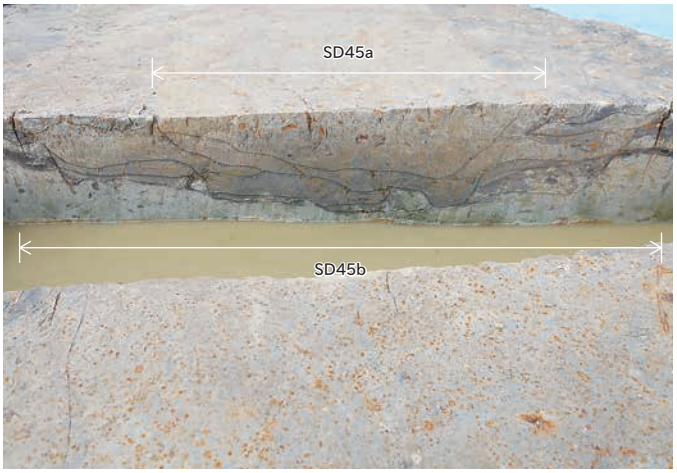
完掘状況

水田面 201　検出状況（南から）

西壁　基本層序

畦畔 294　検出状況（西から）

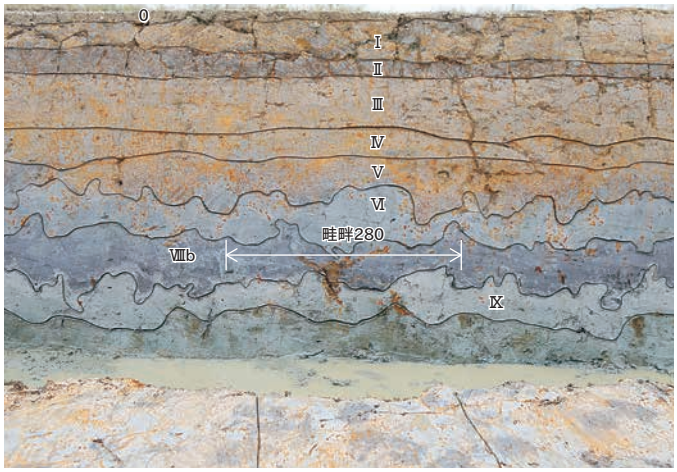
SD45b　溝畔検出状況（南西から）



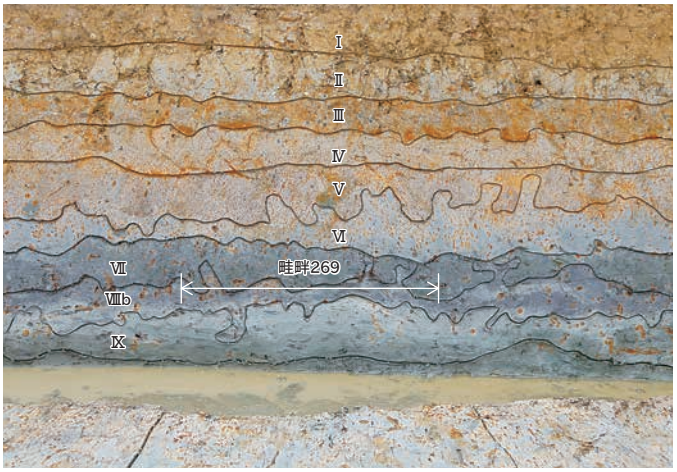
SD45ab　断面 22-22'（南から）

SK212　断面 3-3'（西から）

SA287　断面 18-18'（東から）



畦畔 280　断面 2-2'（東から）



畦畔 269　断面 5-5'（北から）

完掘状況（南から）

完掘状況（南東から）

完掘状況（南から）

完掘状況（西から）

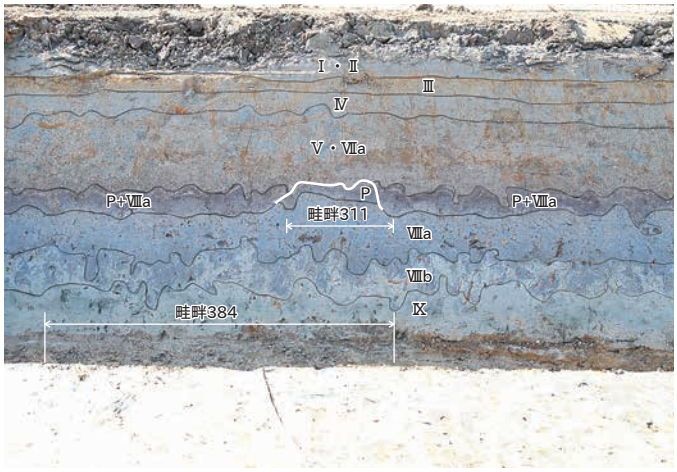
完掘状況（北東から）

完掘状況

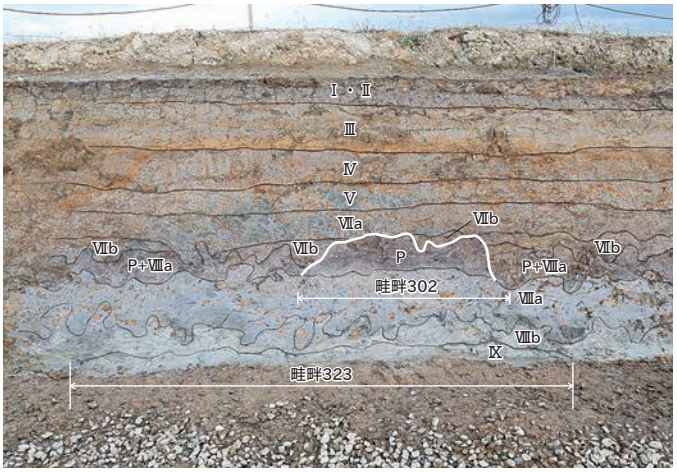
上層　完掘状況（北西から）

上層　完掘状況（南東から）

上層　完掘状況（南西から）



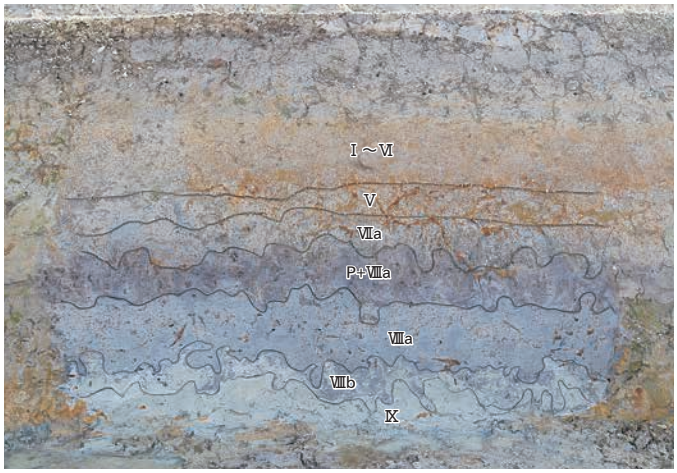
下層　断面 8-8'（東から）



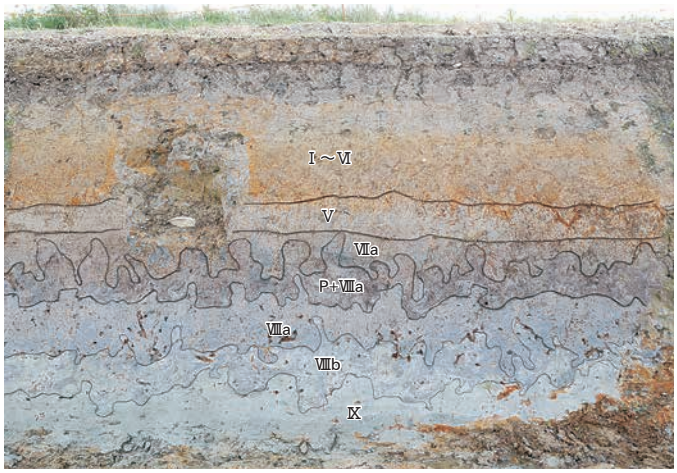
下層　断面 12-12'（西から）

中層　完掘状況

下層　完掘状況

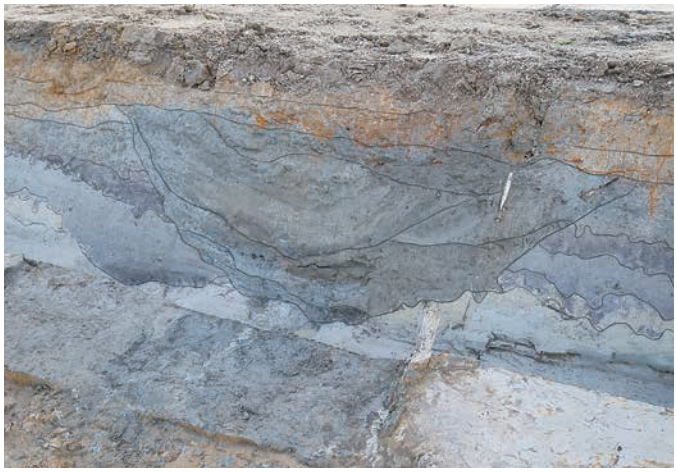


下層　断面 4-4'（北から）



下層　断面 5-5'（北から）

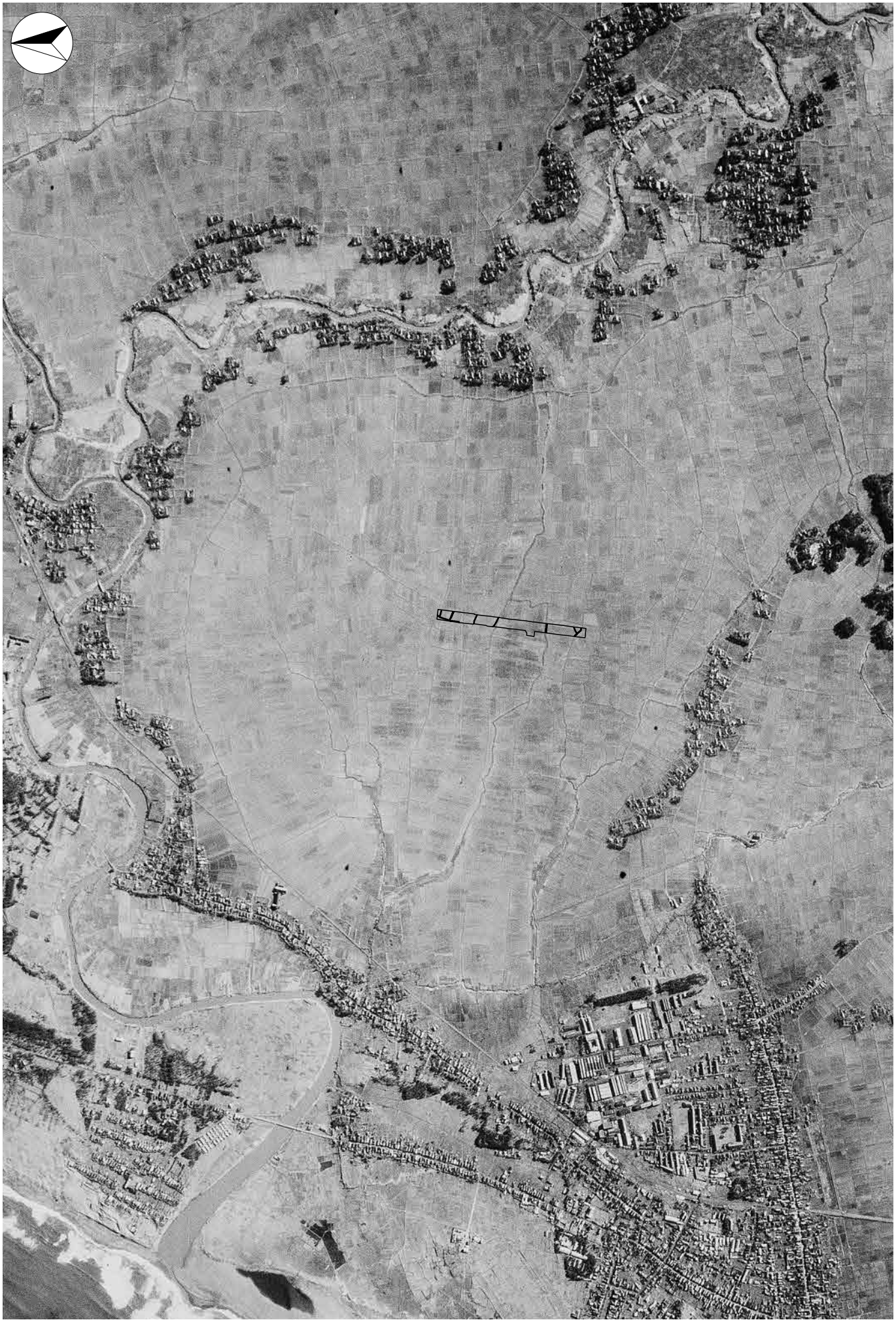
下層　断面 6-6'（北から）



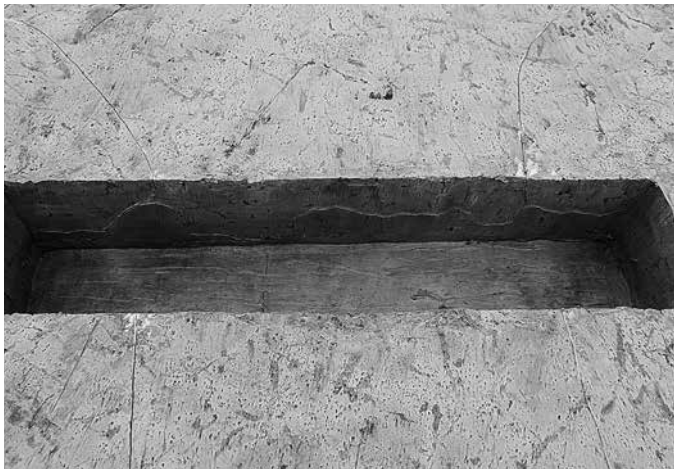
下層　断面 7-7'（北東から）

畦畔 301　断面 10-10'（西から）

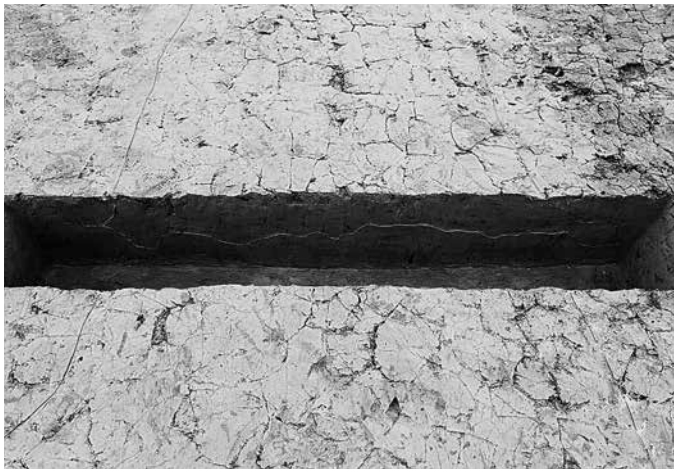
SK318　断面 5-5'（西から）



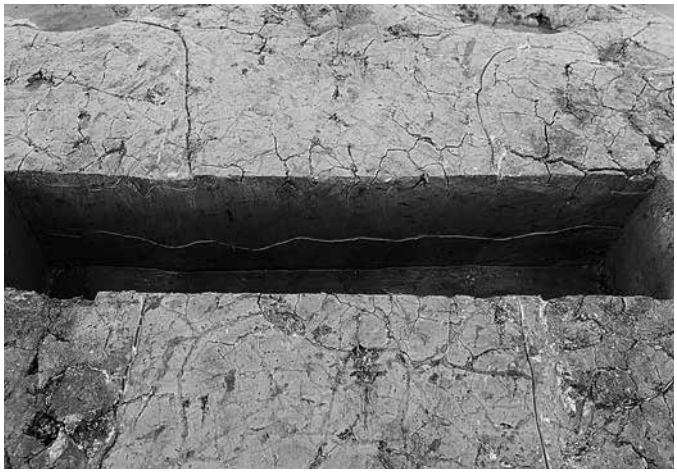
国土地理院撮影の空中写真（1947 年撮影）を基に作成



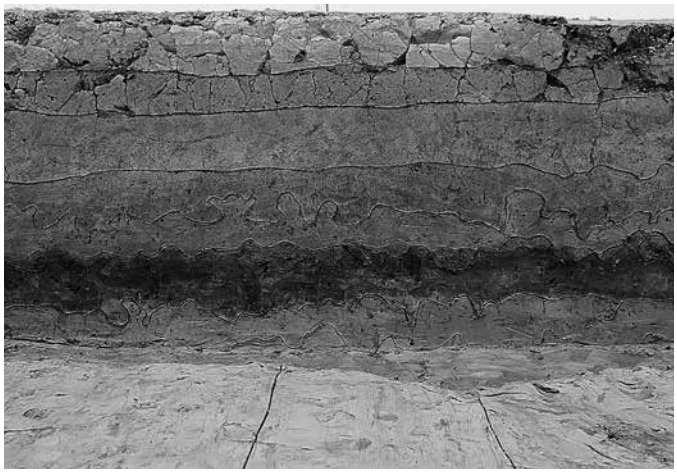
畦畔 270　断面 6-6'（東から）



畦畔 275　断面 7-7'（南から）



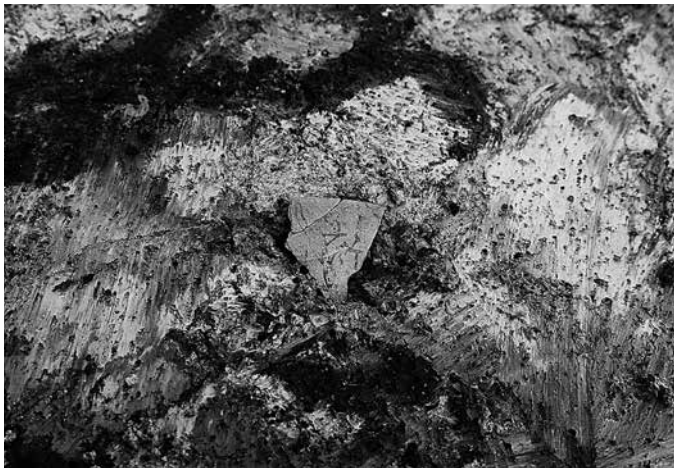
畦畔 279　断面 8-8'（南から）



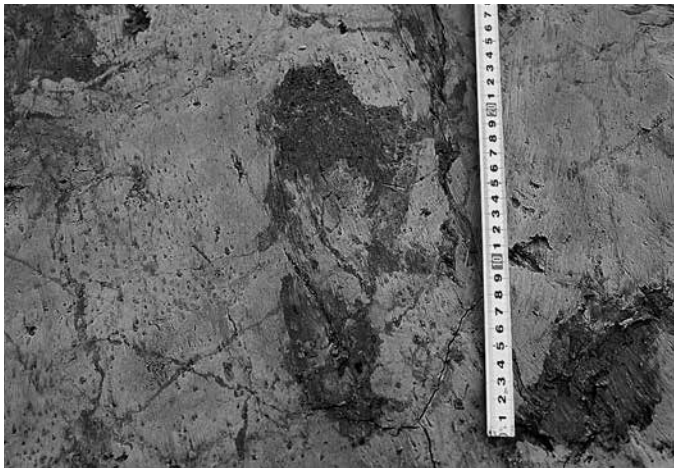
畦畔 267　断面 3-3'（東から）

断面 7-7' 南側（南西から）

SD45ab　断面 7-7'（北西から）



25J グリッド　墨書土器（1）出土状況（西から）



23L グリッド　踏み抜き痕検出状況（南から）

SD205　完掘

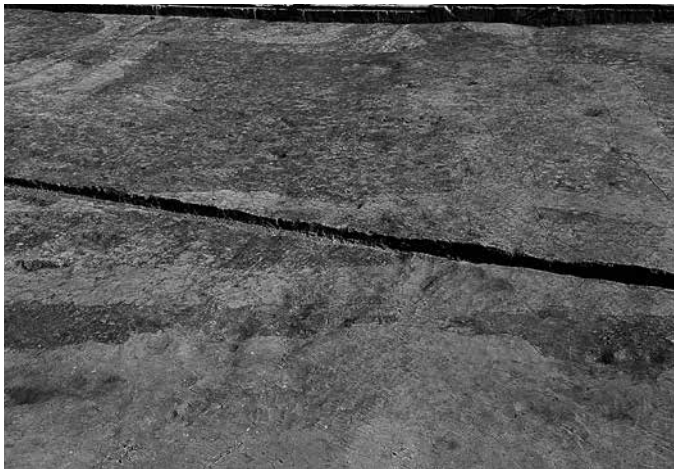
SK212　完掘（東から）

14SK178　完掘（北から）

SK207　断面 2-2'（西から）

SK207　完掘（西から）

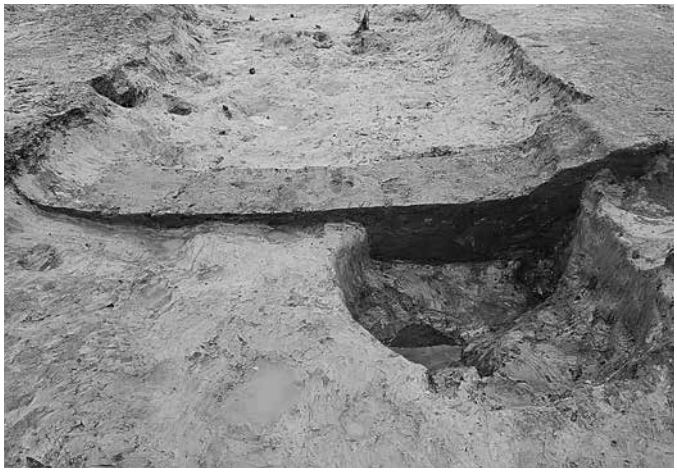
水田面 202　検出状況（南西から）



水田面 204　検出状況（北西から）

SD205　検出状況（西から）

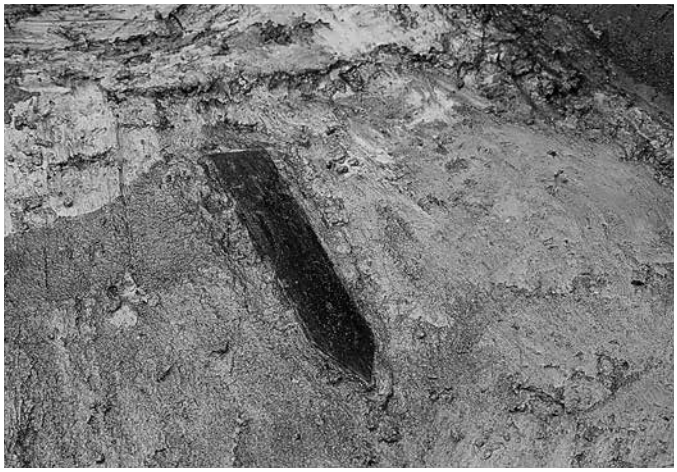
SD205　断面 4-4'（西から）



SD205　溜井断面 5-5'（西から）

SD205　溜井断面 6-6'（東から）

SD205　断面 18-18'（西から）



SD205　木札（92）出土状況（南西から）

SA208・209　検出状況（南西から）

SA208　検出状況（南から）

SA208・SA287　検出状況（東から）

SD205　完掘（西から）

SA209　杭 4・杭 7 断面 7-7'（西から）

SA209　杭 5・杭 6　断面 8-8'（東から）

SA209　杭 2・杭 3　断面 9-9'（南から）

SA208　杭 17・杭 8　断面 11-11'（北東から）

SA208　杭 15・杭 18　断面 12-12'（南から）

SA208　杭 19　断面 10-10'（東から）

SA208　杭 10・杭 17・杭 25　断面 13-13'（東から）

SA208　杭 9・杭 11　断面 14-14'（東から）

SA208　杭 12　断面 15-15'（北から）

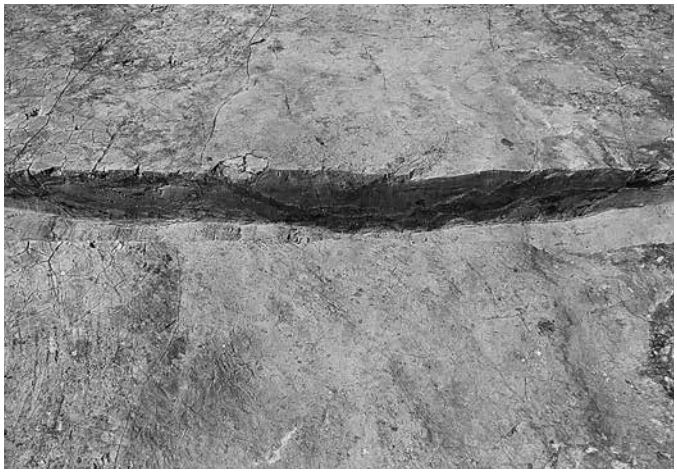
SA208　杭 13　断面 16-16'（北から）

SA208　杭 14・杭 20　断面 17-17'（西から）

SD205　杭 26　断面（西から）

SD45ab（左）・SD43ab（右）　検出状況（南から）

SD43ab　検出状況（南から）



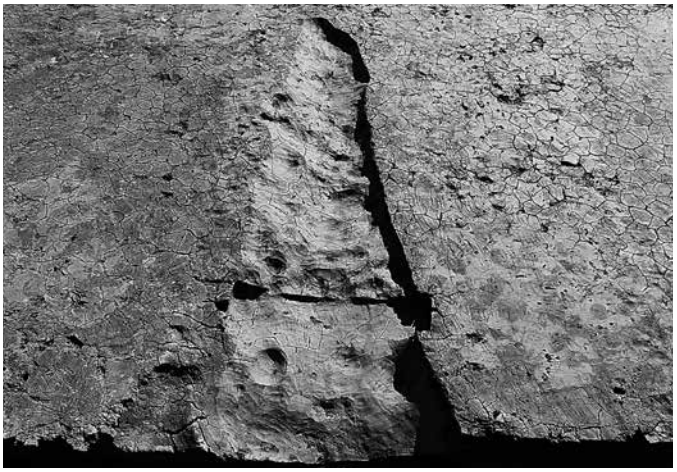
SD43ab　断面 24-24'（南から）

SD45ab　断面 24-24'（南から）

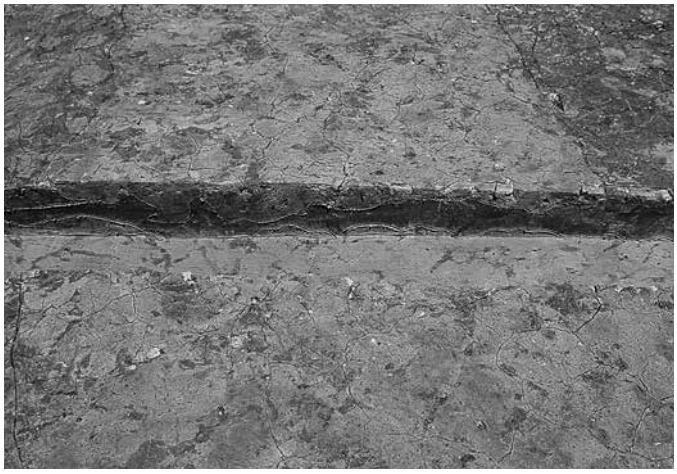
SD43a　完掘（南から）

SD45a　完掘（南から）

SD211　断面 26-26'（北から）



SD211　完掘（北から）

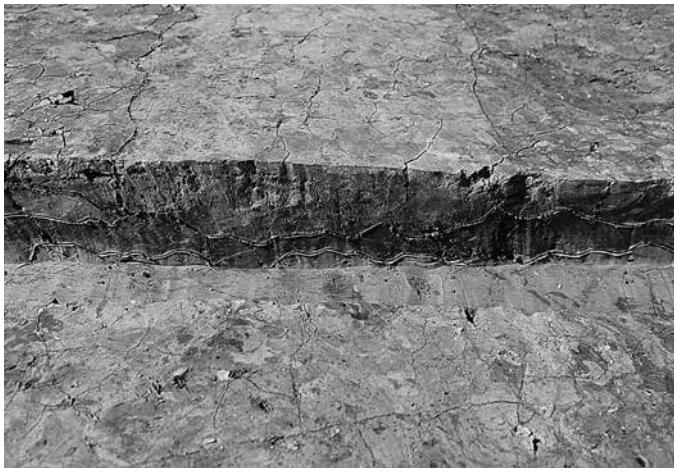


SD214　断面 39-39'（南から）

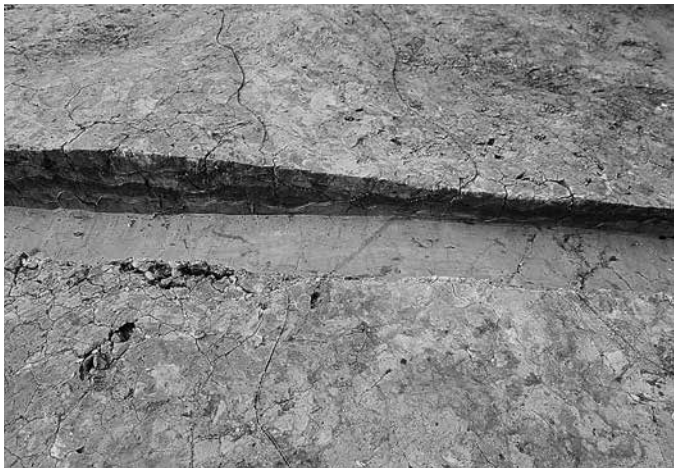
SD215　断面 37-37'（南から）

SD218　断面 33-33'（南から）

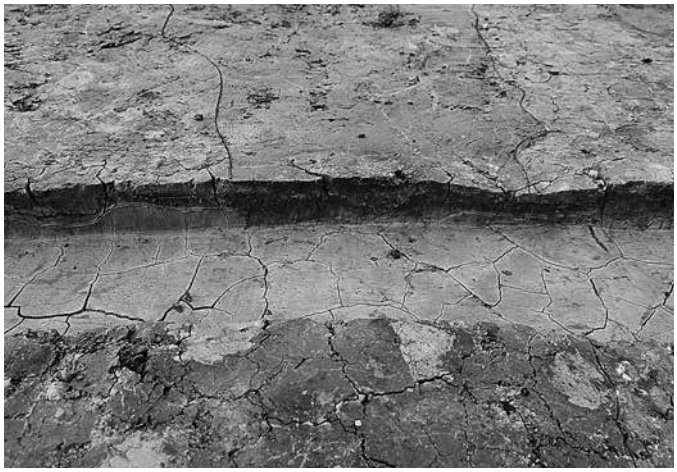
畦畔 290　断面 33-33'（南から）



SD219　断面 33-33'（南から）



SD220　断面 33-33'　（南から）



畦畔 292　断面 34-34'（南から）

SD228　断面 19-19'（西から）

SD222　断面 32-32'（東から）

SD223　断面 28-28'（東から）

SD224　断面 30-30'（北から）

SD225　断面 29-29'（東から）

SD234　断面 36-36'（南から）

SD235　断面 36-36'（南から）

P206　完掘（東から）

P236　完掘（東から）

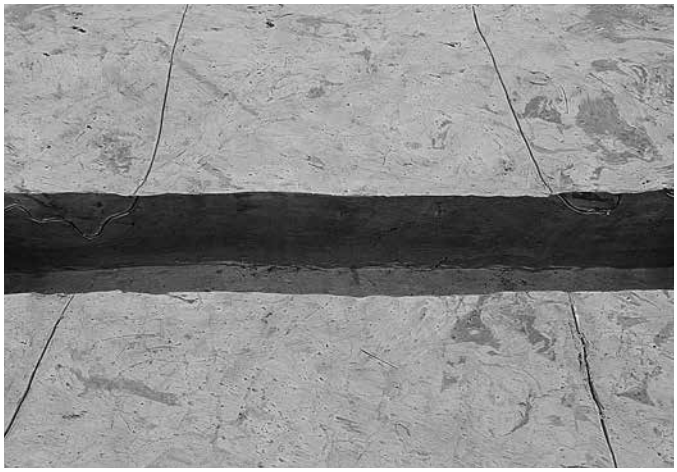
完掘状況（西から）

完掘状況（西から）

完掘状況（南西から）

畦畔 324　断面 1-1'（西から）

畦畔 326　断面 2-2'（西から）



畦畔 333　断面 3-3'（北から）

Ⅸ層上面（14・15）　遺物出土状況（北から）

490 グリッド付近　偶蹄類足跡検出状況（西から）

SD315　断面 8-8'（南から）

SD315　遺物（34）出土状況（北から）

SD315　完掘状況（南西から）

SK313　断面 1-1'（南から）

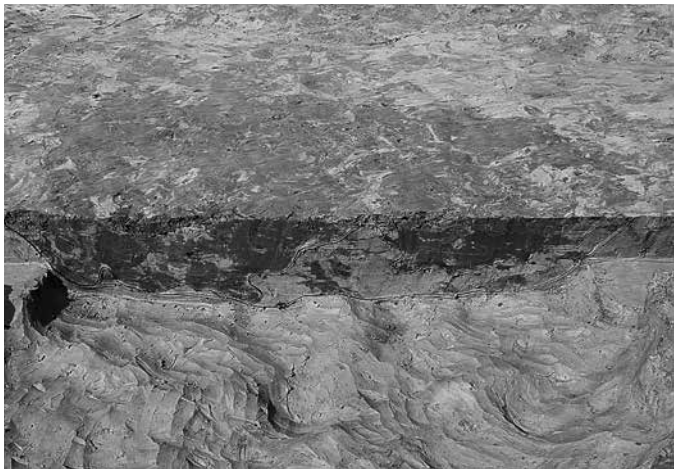
SK313　完掘状況（南から）

SK314　断面 2-2'（東から）

SK314　完掘状況（東から）

SK316　断面 3-3'（西から）

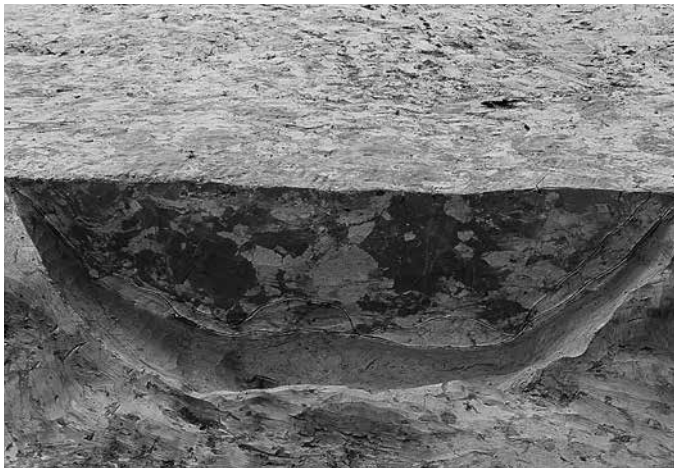
SK316　完掘状況（南から）



SK317　断面 4-4'（南から）

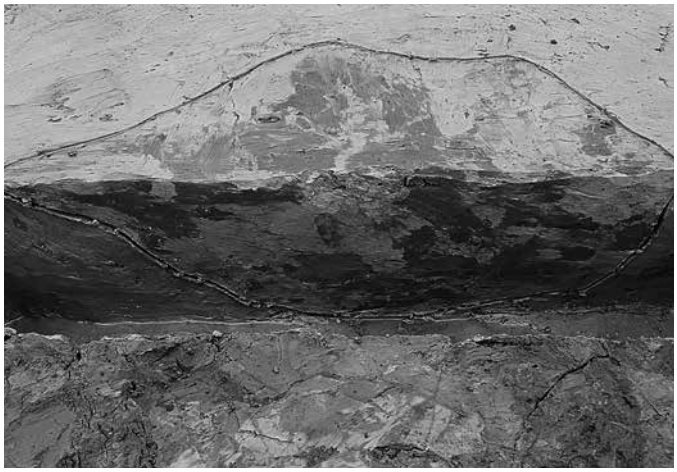
SK317　完掘状況（南から）

SK318　完掘状況（北から）



SK319　断面 6-6'（北から）

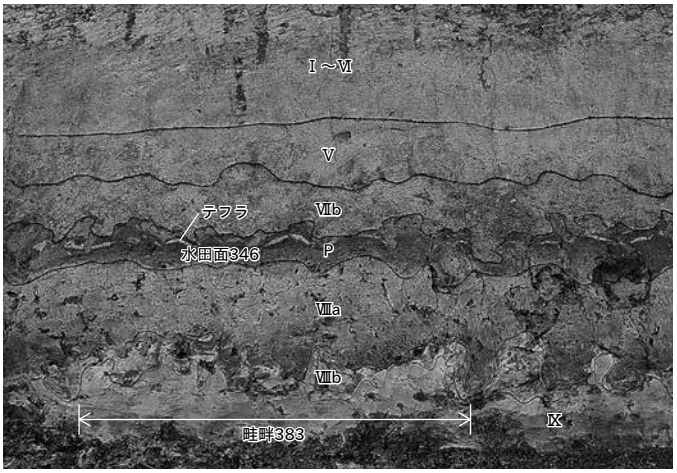
SK319　完掘状況（北から）



SK321　断面 7-7'（東から）

SK321　完掘状況（東から）

水田面 349　検出状況（北から）



水田面 346・畦畔 383　下層断面 9-9'（東から）

畦畔 301　断面 11-11'（西から）

畦畔 302　断面 13-13'（南から）

畦畔 303　断面 18-18'（北から）

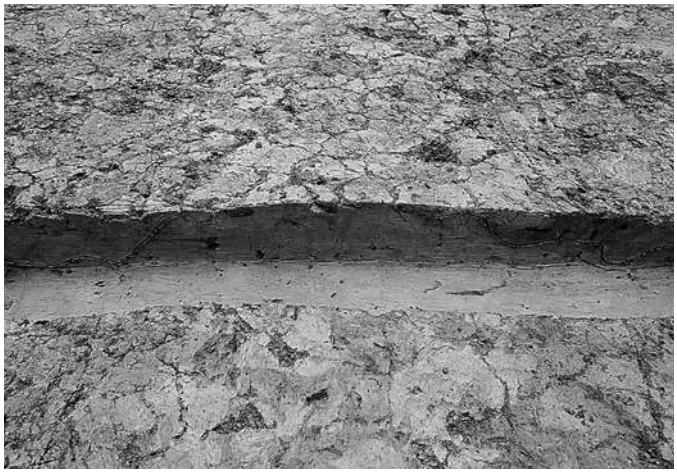
畦畔 304　断面 20-20'（北から）

畦畔 305　断面 22-22'（南から）

畦畔 306　断面 22-22'（南から）

SD307　断面 23-23'（南から）

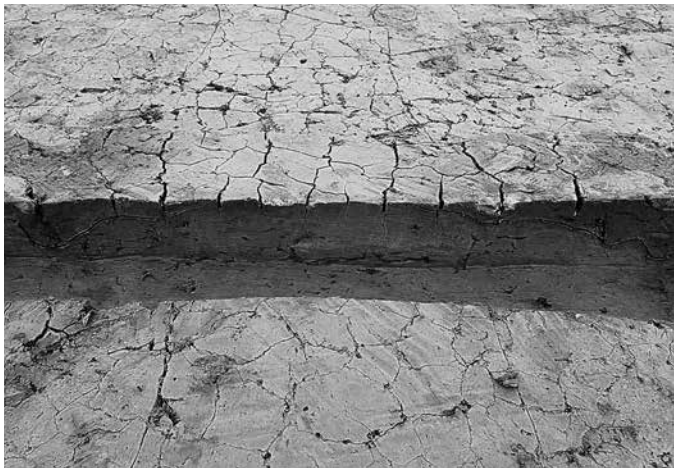
SD307　断面 25-25'（南から）



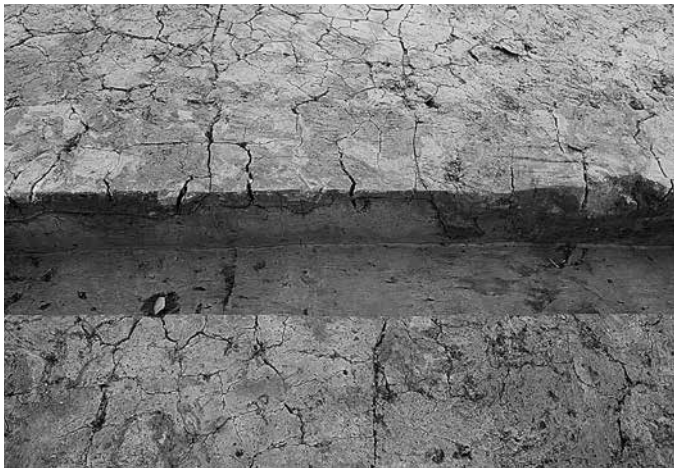
畦畔 308　断面 15-15'（北から）

畦畔 309　断面 2-2'（南から）

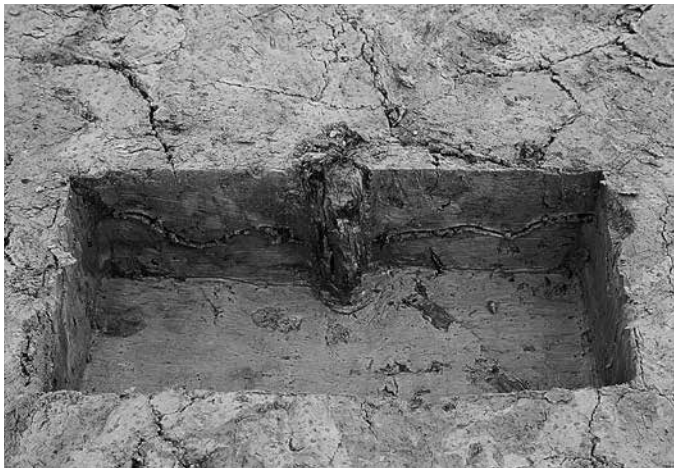
畦畔 310　断面 4-4'（南から）



畦畔 311　断面 6-6'（西から）



畦畔 312　断面 9-9'（西から）



SX391　断面 16-16'（北西から）

SX390　断面 17-17'（西から）

P ＋Ⅷ a 層　遺物（33）出土状況（北東から）

Ⅷ a 層　遺物（31）出土状況（南から）

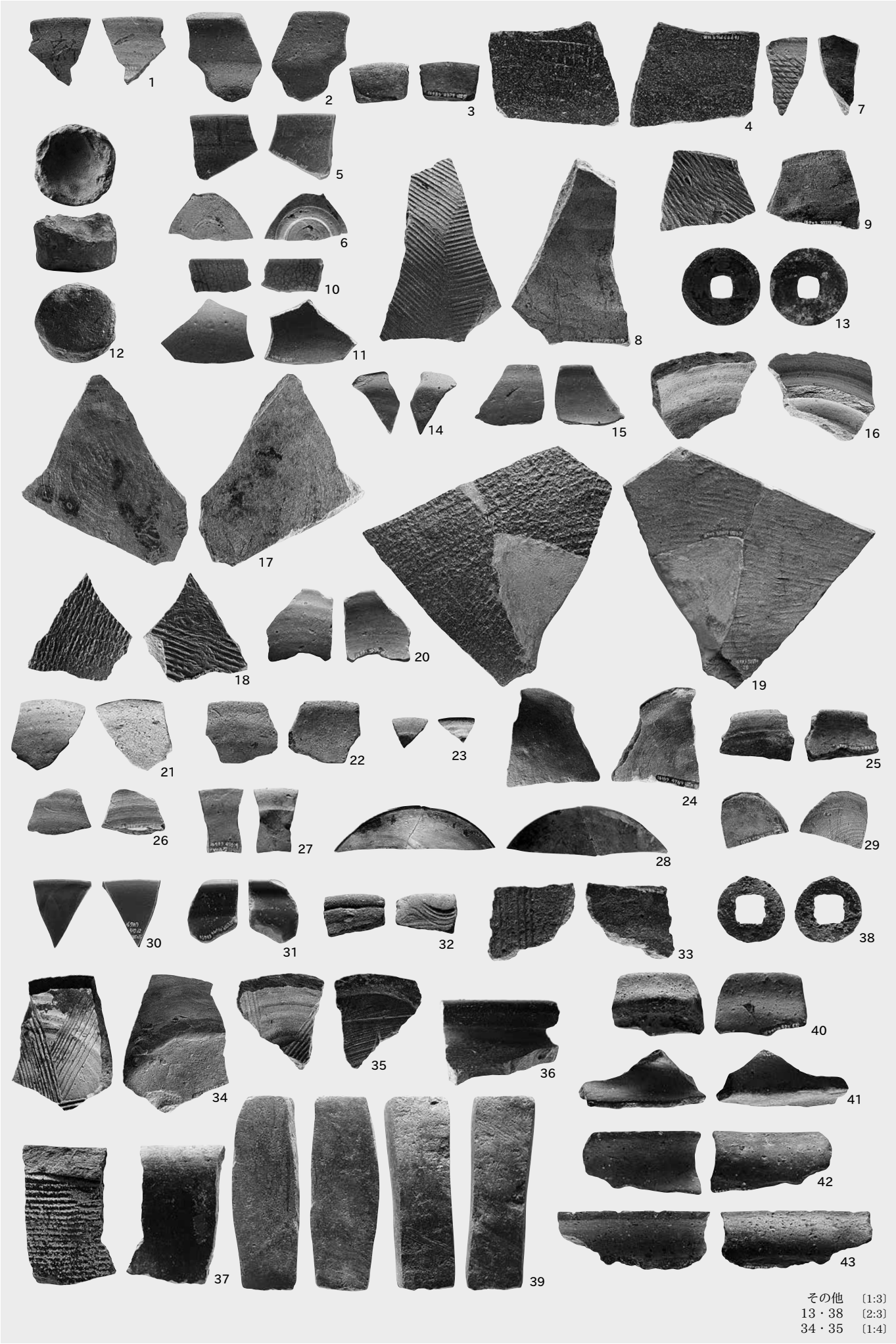
490 グリッド付近 P ＋Ⅷ a 層　足跡検出状況（南から）

SD325　掘削状況（西から）

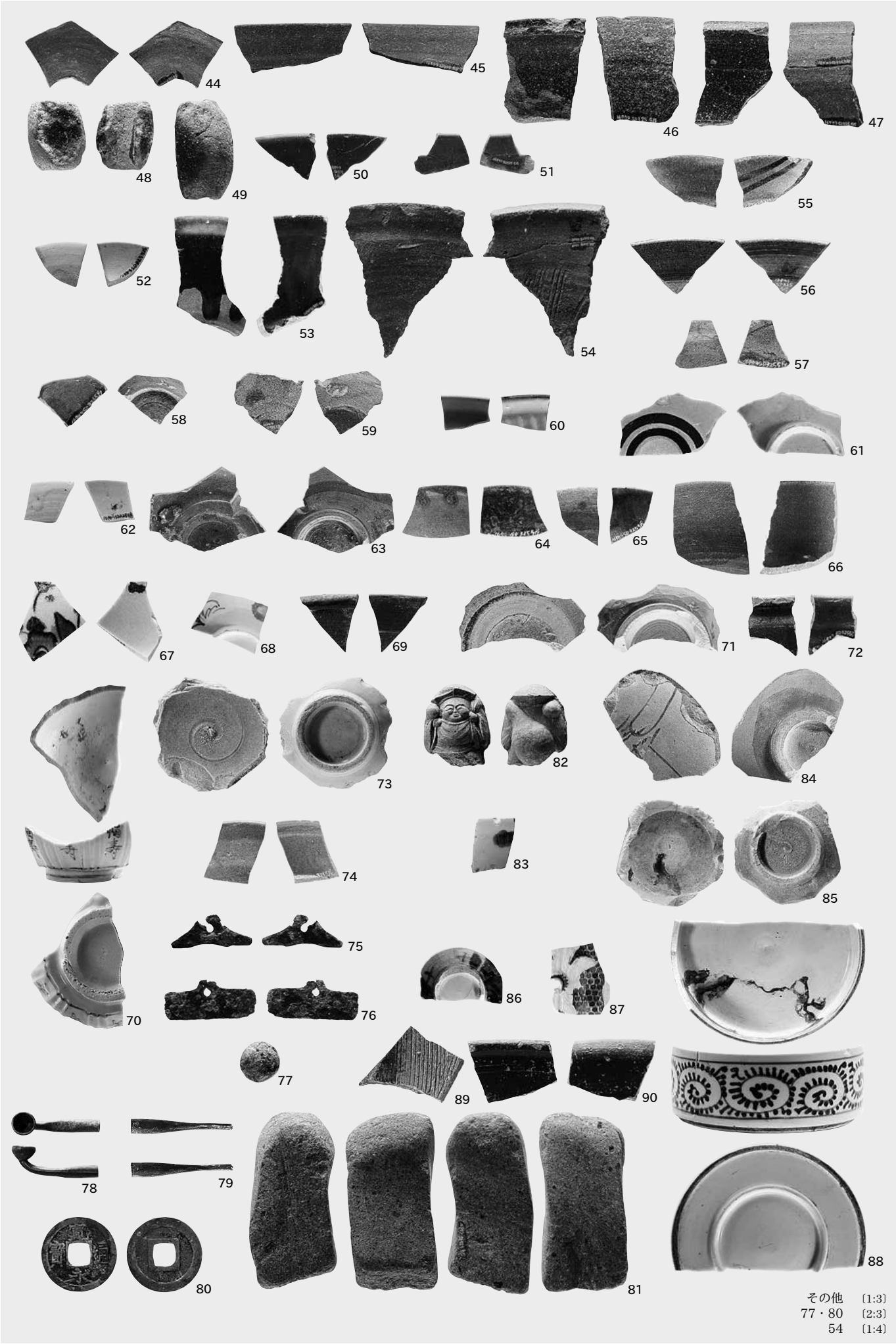
SD325　遺物（91）出土状況（東から）

SD325　遺物（80）出土状況（北から）

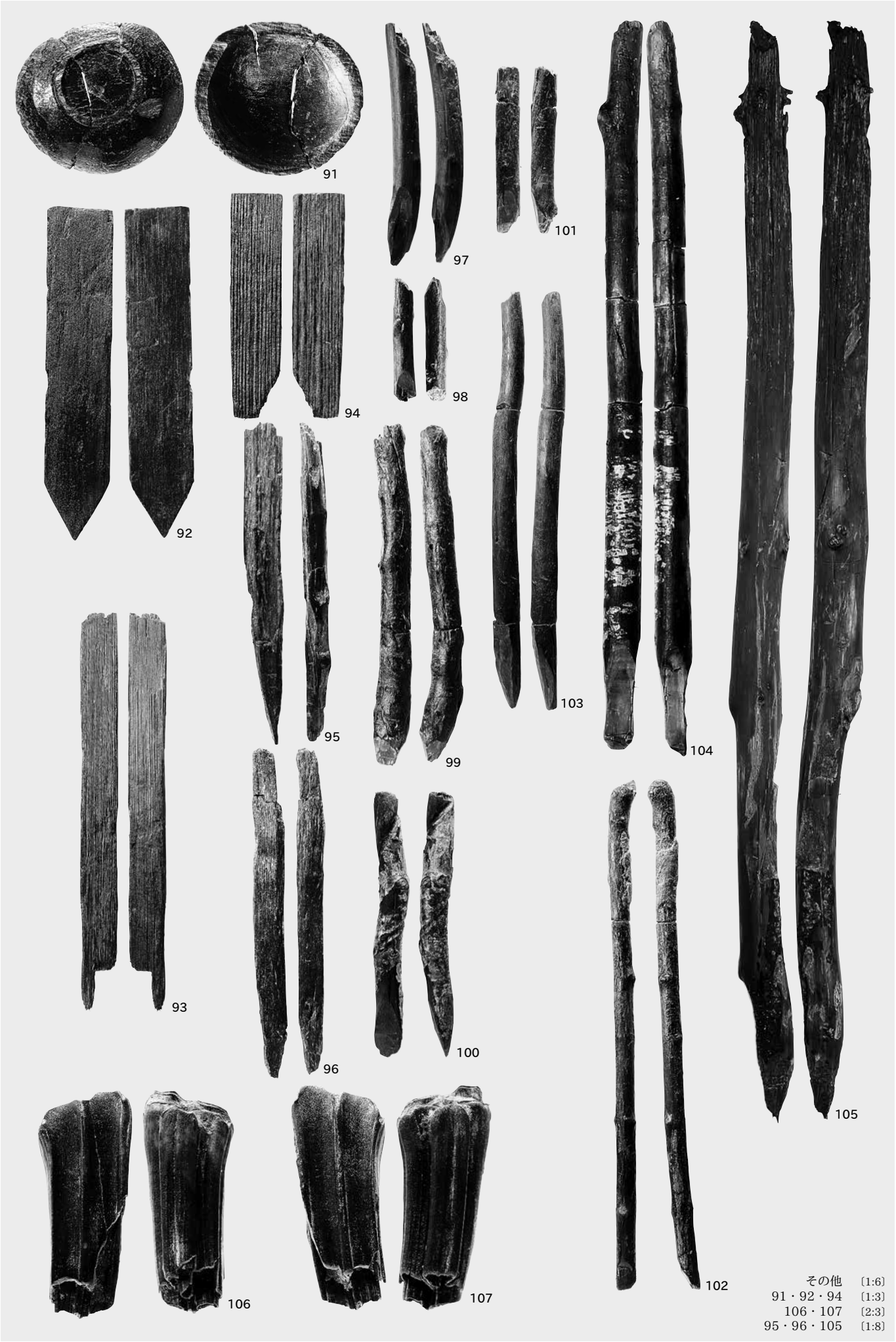
SD325　完掘状況（西から）



その他　〔1:3〕
13・38　〔2:3〕
34・35　〔1:4〕



その他　〔1:3〕
77・80　〔2:3〕
54　〔1:4〕



その他　〔1:6〕
91・92・94　〔1:3〕
106・107　〔2:3〕
95・96・105　〔1:8〕

報告書抄録

ふりがな	たからだいせき３
書名	宝田遺跡Ⅲ
副書名	一般国道８号柏崎バイパス関係発掘調査報告書
巻次	XIII
シリーズ名	新潟県埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第 273 集
編著者名	加藤　学（新潟県教育庁文化行政課）、加藤元康（埋文事業団）、稲垣裕二・米山芽衣（株式会社イビソク）、株式会社加速器分析研究所、松田隆二・金原美奈子（株式会社古環境研究所）、斉藤崇人・馬場健司・高橋　敦（パリノ・サーヴェイ株式会社）
編集機関	公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
所在地	〒956－0845　新潟県新潟市秋葉区金津 93 番地１　　TEL　0250（25）3981
発行年月日	2018（平成 30）年３月 16 日

ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	発掘期間	発掘面積 ㎡	発掘原因
宝田遺跡（たからだいせき）	新潟県柏崎市宝田（にいがたけんかしわざきしたからだ）30 番地１、48 番地１ほか	15205	1000	37°22′43″（新座標）	138°35′18″（新座標）	20160511 ～ 20161114	11,840㎡	一般国道８号柏崎バイパス建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
宝田遺跡	生産遺跡	古代（９世紀）		土師器、須恵器	
		中世（13 世紀後半～15 世紀）	水田区画（畦畔・水田面）、溝、土坑	土師器、青磁、白磁、瀬戸美濃焼、珠洲焼、銭貨（渡来銭・鐚銭）、木製品（木札・曲物側板・杭・板）	14 ～ 15 世紀にかけて、水田が断続的に営まれた。最後に築かれた水田は、洪水災害により埋積しており、遺依存状態が良好であった。
		近世（17 世紀後半～18 世紀初頭、18 世紀後半～19 世紀前半）	溝２条	陶磁器、土人形、煙管、銭貨、鉛弾、木製品（漆器）	土石流堆積物から、弥生時代・古墳時代・古代・中世の遺物とともに、近世の遺物が出土した。

要約

今回は、当遺跡の３回目の発掘調査となる。調査対象とした７区では上層・下層の２面、８区では上層・中層・下層の３面で遺構を検出した。各面の年代は、出土遺物や放射性炭素年代測定の結果を踏まえて決定した。７区の上層が 15 世紀以前、下層が 13 世紀後半以降、８区の上層が 15 世紀後半以降、中層・下層が 14 世紀前半以降である。このうち７区上層・下層、８区上層・下層では、水田区画を検出した。断続的に水田耕作が行われた生産遺跡と評価できる。区画はおおむね東西南北方向を意識していたが、水路は地形に応じて掘削されたようである。幹線水路には堰や溜井が設けられていた。

出土遺物の多くは、古代（９世紀）と中世（13 世紀後半～ 15 世紀）のものである。このほか近世の水路からは、弥生時代・古墳時代・近世の遺物も出土した。

７区・８区とも、上層の廃絶時には大規模な洪水災害に見舞われていた。その後、水田が再開発されるのは近世に入ってからで、このときに掘削された水路が現代まで継続利用されており、現代の水田の礎になっていると考えられた。

新潟県埋蔵文化財調査報告書　第 273 集

一般国道８号柏崎バイパス関係発掘調査報告書XIII

宝田遺跡Ⅲ

2018（平成30）年３月 16 日印刷
2018（平成30）年３月 16 日発行

編集・発行　新潟県教育委員会
〒950－8570　新潟市中央区新光町４番地１
電話　025（285）5511

公益財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団
〒956－0845　新潟市秋葉区金津 93 番地１
電話　0250（25）3981
FAX　0250（25）3986

印刷・製本　株式会社ウィザップ
〒950－0963　新潟市中央区南出来島２丁目１番25号
電話　025（285）3311