福島県文化財調査報告書第456集

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19

中下B遺跡
境田遺跡
嫁田B遺跡
石橋遺跡
手倉遺跡
法昌段A遺跡
青井沢J遺跡
草場A遺跡

2009年

福島県教育委員会
財団法人福島県文化振興事業団
福島県土木部

口絵１　嫁田Ｂ遺跡　１号竪穴住居跡

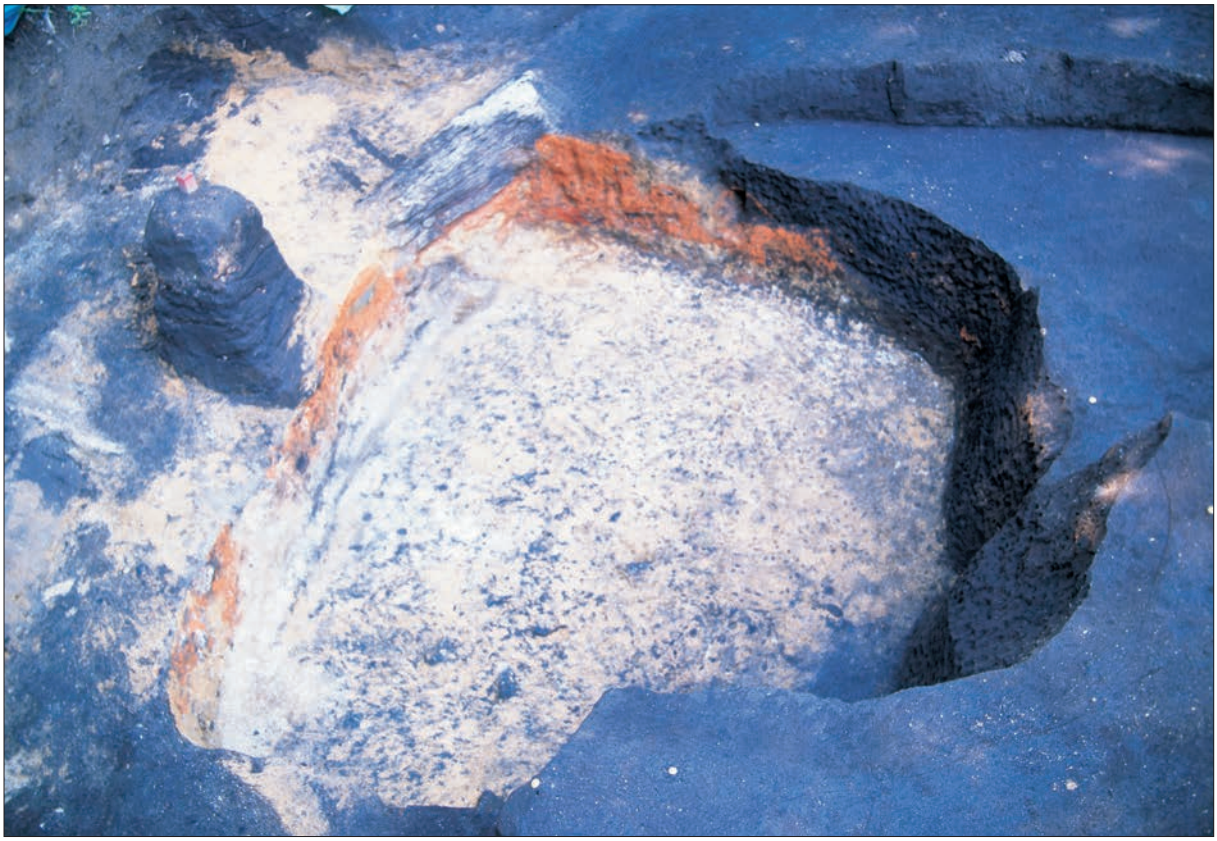
口絵２　嫁田Ｂ遺跡　掘立柱建物跡

口絵３　法昌段Ａ遺跡　２～４号土坑

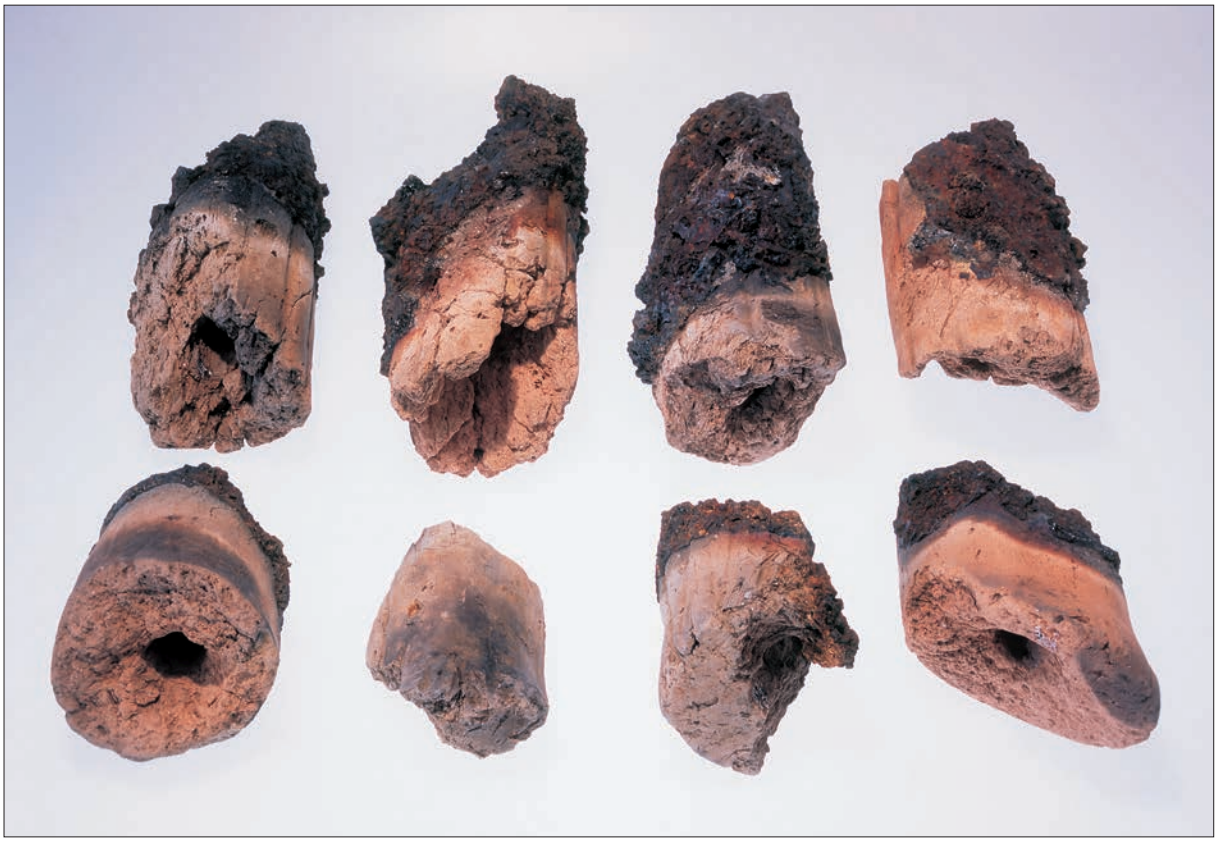
口絵４　法昌段Ａ遺跡出土縄文土器

口絵 5　青井沢 J 遺跡　1 号製鉄遺構廃滓場

口絵 6　青井沢 J 遺跡　2 号木炭窯跡



口絵７　草場Ａ遺跡　１号製鉄遺構炉跡掘形



口絵８　草場Ａ遺跡出土羽口

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19

中下B遺跡
境田遺跡
嫁田B遺跡
石橋遺跡
手倉遺跡
法昌段A遺跡
青井沢J遺跡
草場A遺跡

序　　文

文化財は，それぞれの地域の歴史に根ざした文化遺産であると同時に，我が国の歴史や文化を正しく理解し，将来の文化の向上・発展の基礎をなすために必要不可欠なものです。

そのため，私たち現代に生きる人間には，文化財を当時の姿がよく分かるように，なるべくそのままの形で保存し，後世に伝えていく努力をしていくことが求められます。

さて，「福島空港・あぶくま南道路」は，東北自動車道矢吹インターチェンジから福島空港を経て磐越自動車道小野インターチェンジを結ぶ自動車専用道路です。矢吹インターチェンジから福島空港インターチェンジ間が平成14年までに，平田インターチェンジから小野インターチェンジ間が平成16年11月にそれぞれ２車線で供用が開始され，現在は，福島空港インターチェンジから平田インターチェンジ間の建設工事が進められています。

この計画路線上にも，先人が残した貴重な文化財が発見されています。福島県教育委員会では，周知の埋蔵文化財包蔵地，いわゆる遺跡を含めた文化財を保存するため，関係機関と協議を重ねてきました。しかし，現状での保存が困難なものについては，詳細な記録を残し，記録として保存するために発掘調査を継続して実施しております。

本報告書は，平成18・19年度に発掘調査した玉川村所在の５遺跡，石川町所在の２遺跡，平田村所在の１遺跡の調査結果をまとめたものです。玉川村石橋遺跡では縄文時代初めの住居跡，玉川村中下Ｂ遺跡や石川町手倉・法昌段Ａ遺跡では縄文から弥生時代の土器や石器が発見されました。さらに，玉川村境田・嫁田Ｂ遺跡では平安時代初めの集落，玉川村青井沢Ｊ遺跡・平田村草場Ａ遺跡では中世に製鉄を行った跡が発見されています。それぞれの遺跡の発掘調査では，この他にもそれぞれの地域の人々の過去の営みについて興味深い事柄を明らかにすることができました。

今後，この報告書が，県民の皆様の文化財に対する理解を深めるとともに，地域の歴史を解明するための基礎資料として，さらには生涯学習等の資料として広く活用していただければ幸いに存じます。

最後に，発掘調査の実施にあたり，御協力いただいた玉川村・石川町・平田村教育委員会，福島県土木部，財団法人福島県文化振興事業団を始めとする関係機関及び関係各位に対し，深く感謝の意を表します。

平成21年３月

福島県教育委員会
教育長　野　地　陽　一

あ　い　さ　つ

財団法人福島県文化振興事業団では，福島県教育委員会からの委託を受けて，県内の大規模な開発に先立ち，開発対象地域内にある埋蔵文化財の発掘調査を実施しております。

福島空港・あぶくま南道路に関連する埋蔵文化財の調査は，平成９年度から開始し，矢吹ＩＣから福島空港ＩＣ，平田ＩＣから小野ＩＣ間については平成14年度までに終了しております。

また，平成17年度からは福島空港ＩＣから平田ＩＣ間にかかる埋蔵文化財の発掘調査を開始し，平成20年度までに玉川村・石川町・平田村に所在する遺跡について調査を実施いたしました。

本報告書は，平成18・19年度に実施した玉川村に所在する５遺跡，石川町に所在する２遺跡，平田村に所在する１遺跡の調査成果をまとめたものです。玉川村石橋遺跡では縄文時代早期の住居跡，玉川村中下Ｂ遺跡・石川町手倉遺跡・法昌段Ａ遺跡では縄文時代から弥生時代の土器や石器が発見されました。さらに玉川村境田・嫁田Ｂ遺跡では平安時代初期の小集落跡，玉川村青井沢Ｊ遺跡・平田村草場Ａ遺跡では中世の製鉄施設跡が発見されています。

本報告書の調査成果を郷土の歴史研究の基礎資料として，さらに地域社会を理解することや生涯学習の場で幅広く活用していただければ幸いです。

最後になりましたが，この調査に御協力いただきました玉川村・石川町・平田村並びに地域住民の皆様に，深く感謝申し上げますとともに，当事業団の事業の推進につきまして今後とも一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成21年３月

財団法人　福島県文化振興事業団
理事長　富　田　孝　志

緒　　言

1　本書は，平成18・19年度に実施したあぶくま南道路関連遺跡の発掘調査報告書である。

2　本書には次に記す遺跡の調査成果を収録した。

中下Ｂ遺跡	福島県石川郡玉川村大字吉字中下	遺跡番号　502700237
境田遺跡	福島県石川郡玉川村大字吉字境田	遺跡番号　502700252
嫁田Ｂ遺跡	福島県石川郡玉川村大字吉字嫁田	遺跡番号　502700254
石橋遺跡	福島県石川郡玉川村大字南須釜字石橋	遺跡番号　502700238
青井沢Ｊ遺跡	福島県石川郡玉川村大字南須釜字青井沢	遺跡番号　502700250
手倉遺跡	福島県石川郡石川町大字母畑字手倉	遺跡番号　501900473
法昌段Ａ遺跡	福島県石川郡石川町大字母畑字法昌段	遺跡番号　501900471
草場Ａ遺跡	福島県石川郡平田村大字西山字草場	遺跡番号　503500052

3　本発掘調査事業は，福島県教育委員会が福島県土木部の委託を受けて実施し，調査・報告にかかる費用は福島県土木部が負担した。

4　福島県教育委員会では，発掘調査を財団法人福島県文化振興事業団に委託して実施した。

5　財団法人福島県文化振興事業団では，遺跡調査部の以下の職員を配置して調査にあたった。

平成18年度　　文化財副主査　山元　出

平成19年度　　文化財副主査　山元　出

さらに調査期間中は，臨時的に以下の職員を配置した。

文化財主査　佐々木慎一，文化財主査　宮田安志，文化財主査　佐藤　啓，文化財主査　今野　徹
文化財副主査　青山博樹，嘱　　託　淺間　陽

6　本書の執筆は，調査員が分担し，文責は文末に記した。

7　自然化学分析は次の機関に依頼し，その結果を付編に掲載した。

鉄滓化学分析	ＪＦＥテクノリサーチ株式会社分析評価事業部千葉事業所
木炭樹種同定	株式会社古環境研究所
放射性炭素年代測定	株式会社パレオ・ラボ

8　本書に使用した地図は，国土交通省国土地理院発行の５万分の１地形図「須賀川」・「小野新町」の該当範囲を複製したものである。

9　本書に収録した遺跡の調査記録および出土資料は，福島県教育委員会が保管している。

10　発掘調査および報告書作成にあたり，次の諸機関から御協力・御助言をいただいた。

玉川村　平田村　石川町教育委員会　玉川村教育委員会　平田村教育委員会　あぶくま高原自動車道建設事務所（順不同）

用　　例

1　本書における地形図・遺構図の用例は，以下の通りである。

方位・座標　原則として図の上方を北とし，方位を示した。座標は国土座標Ⅸ系に基づく。

毛　　羽　遺構内の傾斜部は「 ⊤⊤ 」，相対的に緩傾斜の部分には「 ⊤ 」，後世の撹乱および削平部には「 ⊤ 」を用いた。

網　　点　図中の網点は以下を示す。これら以外を示す場合は同挿図中に凡例を示した。

焼土面　廃滓場

土　　層　遺跡内標準堆積土層は，アルファベット大文字Ｌにローマ数字，遺構内堆積土はアルファベット小文字ℓに算用数字を付して表記した。土色およびその記号は『新版標準土色帖』に基づく。

水 糸 高　断面図の水糸高は，標高を示す。

縮　　尺　各挿図中にスケールとともに縮小率を示した。

2　本書における遺物図の用例は，以下の通りである。

網　　点　図中の網点は以下を示す。これら以外を示す場合は同挿図中に凡例を示した。

土師器の内面黒色処理　石器の磨痕

土器断面　繊維土器には▲を付し，須恵器は黒染で示した。観察可能な粘土積み上げ痕は１点鎖線で示した。

番　　号　遺物の番号は挿図ごとの通し番号とする。写真図版中の遺物番号は，本文中の「挿図番号」－「枝番号」を示す。

出土位置　遺物番号横の（　）に出土位置・層位を示した。

計 測 値　遺物の計測値については，推定値を（　），残存値を［　］で示した。

縮　　尺　各挿図中にスケールとともに縮小率を示した。

3　本書および調査・整理の上で使用した略号は以下の通りである。

玉川村…ＴＧ　　石川町…ＩＫ　　平田村…ＨＴ　　中下Ｂ遺跡…ＮＳ・Ｂ

境田遺跡…ＳＫＤ　　嫁田Ｂ遺跡…ＹＭＴ・Ｂ　石橋遺跡…ＩＳＢ　手倉遺跡…ＴＫＲ

法昌段Ａ遺跡…ＨＳＤ・Ａ　　青井沢Ｊ遺跡…ＡＩＺ・Ｊ　　草場Ａ遺跡…ＫＳＢ・Ａ

竪穴住居跡…ＳＩ　　土　　坑…ＳＫ　　溝　　跡…ＳＤ　　製鉄遺構…ＳＷ

廃滓場…ＳＷ＿Ｈ　　木炭窯跡…ＳＣ　　性格不明遺構…ＳＸ　焼土遺構…ＳＧ

道　　跡…ＳＦ　　ピット…Ｐ　　トレンチ…Ｔ

4　参考・引用文献は執筆者の敬称を略し，各編末にまとめて収めた。

目　　次

序　　章

第１節　調査の経緯…… 1

福島空港・あぶくま南道路建設計画事業の概要（１）　平成17年度までの調査経過（２）

平成18年度の調査経過（４）　平成19年度の調査経過（５）

第２節　地理的環境…… 7

第３節　歴史的環境…… 9

ＴＧ－Ｂ５出土の石斧について（13）

第４節　調査方法…… 14

第１編　中下Ｂ遺跡

第１章　調査経過 …… 17

第１節　遺跡の位置と地形…… 17

第２節　調査の方法と経過…… 18

第２章　調査の成果 …… 19

第１節　調査区の状況と基本土層…… 19

第２節　出土遺物…… 19

第３章　総　　括 …… 22

第２編　境田遺跡

第１章　調査経過 …… 25

第１節　遺跡の位置と地形…… 25

第２節　調査の方法と経過…… 26

第２章　調査の成果 …… 27

第１節　調査区の状況と基本土層…… 27

第２節　竪穴住居跡…… 27

１号竪穴住居跡（27）

第３節　遺構外出土遺物…… 32

第３章　総　　括 …… 35

第３編　嫁田Ｂ遺跡

第１章　調査経過 …… 39

第１節　遺跡の位置と地形…… 39

第２節　調査の方法と経過…… 40

第２章　調査の成果 …… 41
第１節　調査区の状況と基本土層…… 41
第２節　竪穴住居跡…… 43
１号竪穴住居跡（43）　２号竪穴住居跡（46）
第３節　掘立柱建物跡…… 47
１号掘立柱建物跡（47）　２号掘立柱建物跡（49）
第４節　土　　坑…… 50
１号土坑（50）
第５節　ピット…… 51
グリッドピット（51）
第６節　遺構外出土遺物…… 54
第３章　総　　括 …… 56

第４編　石橋遺跡
第１章　調査経過 …… 61
第１節　遺跡の位置と地形…… 61
第２節　調査の方法と経過…… 61
第２章　調査の成果 …… 64
第１節　調査区の状況と基本土層…… 64
第２節　竪穴住居跡…… 65
１号竪穴住居跡（65）
第３節　土　　坑…… 67
１号土坑（67）　２号土坑（68）　３号土坑（68）　４号土坑（68）　５号土坑（70）　６号土坑（70）
７号土坑（71）　８号土坑（71）　９号土坑（71）　10号土坑（73）
第４節　遺構外出土遺物…… 73
第３章　総　　括 …… 74

第５編　手倉遺跡
第１章　調査経過 …… 77
第１節　遺跡の位置と地形…… 77
第２節　調査の方法と経過…… 78
第２章　調査の成果 …… 79
第１節　調査区の状況と基本土層…… 79
第２節　土　　坑…… 81
１号土坑（81）　２号土坑（81）　３号土坑（83）

第３節　焼土遺構…… 83
１・２号焼土遺構（83）
第４節　道　　跡…… 84
１号道跡（84）
第５節　遺物包含層…… 86
１号遺物包含層（86）
第６節　遺構外出土遺物…… 88
第３章　総　　括 …… 90

第６編　法昌段Ａ遺跡
第１章　調査経過 …… 93
第１節　遺跡の位置と地形…… 93
第２節　調査の方法と経過…… 94
第２章　調査の成果 …… 95
第１節　調査区の状況と基本土層…… 95
第２節　土　　坑…… 97
１号土坑（97）　２・３・４号土坑（97）
第３節　その他の遺構…… 99
１号溝跡（99）　１号性格不明遺構（99）　１・２号ピット（100）
第４節　遺構外出土遺物…… 101
第３章　総　　括 …… 104

第７編　青井沢Ｊ遺跡
第１章　調査経過 …… 107
第１節　遺跡の位置と地形…… 107
第２節　調査の方法と経過…… 108
第２章　調査の成果 …… 109
第１節　調査区の状況と基本土層…… 109
第２節　製鉄遺構…… 112
１号製鉄遺構（112）
第３節　木炭窯跡…… 118
１号木炭窯跡（118）　２号木炭窯跡（118）　３号木炭窯跡（120）
第４節　土　　坑…… 122
１号土坑（122）　２号土坑（123）　３号土坑（124）　４号土坑（124）　５号土坑（126）　６号土坑（126）
第５節　遺構外出土遺物…… 127

第３章　総　　括 …… 127

第８編　草場Ａ遺跡
第１章　調査経過 …… 133
第１節　遺跡の位置と地形…… 133
第２節　調査の方法と経過…… 133
第２章　調査の成果 …… 135
第１節　調査区の状況と基本土層…… 135
第２節　製鉄遺構…… 137
１号製鉄遺構（137）
第３節　その他の遺構・遺物…… 147
１号木炭窯跡（147）　１号土坑（147）　遺構外出土遺物（147）
第３章　総　　括 …… 149

付編１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土炭化物の放射性炭素年代測定 …… 155

付編２　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡における樹種同定…… 158

付編３　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土製鉄遺物の化学分析調査 …… 163

挿図・表目次

序　　章

［挿図］

図１　福島空港・あぶくま南道路位置図 …… 1
図２　平成18・19年度調査遺跡位置図 …… 6
図３　遺跡周辺の地形・地質 …… 8
図４　周辺遺跡位置図（１） …… 10
図５　周辺遺跡位置図（２） …… 11
図６　ＴＧ－Ｂ５出土石器 …… 13

［表］

表１　福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査一覧 … 3
表２　周辺の遺跡一覧 …… 10・11

第１編　中下Ｂ遺跡

［挿図］

図１　中下Ｂ遺跡調査区位置図 …… 17
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 20
図３　出土遺物 …… 21

第２編　境田遺跡

［挿図］

図１　境田遺跡調査区位置図 …… 25
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 28
図３　１号竪穴住居跡 …… 29
図４　１号竪穴住居跡カマド …… 30
図５　１号竪穴住居跡出土遺物 …… 31
図６　遺構外出土遺物（１） …… 33
図７　遺構外出土遺物（２） …… 34

第３編　嫁田Ｂ遺跡

［挿図］

図１　嫁田Ｂ遺跡調査区位置図 …… 39
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 42
図３　１号竪穴住居跡 …… 44
図４　１号竪穴住居跡出土遺物 …… 45
図５　２号竪穴住居跡・出土遺物 …… 46
図６　１号掘立柱建物跡・出土遺物 …… 48
図７　２号掘立柱建物跡 …… 49
図８　１号土坑・出土遺物 …… 50
図９　グリッドピット …… 52
図10　遺構外出土遺物 …… 55

［表］

表１　ピット一覧 …… 53

第４編　石橋遺跡

［挿図］

図１　石橋遺跡調査区位置図 …… 62
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 64
図３　１号竪穴住居跡 …… 66
図４　１号竪穴住居跡出土遺物 …… 67
図５　１～５号土坑 …… 69
図６　６～10号土坑 …… 72
図７　土坑出土遺物 …… 73
図８　遺構外出土遺物 …… 73

第５編　手倉遺跡

［挿図］

図１　手倉遺跡調査区位置図 …… 77
図２　調査区全体図 …… 79
図３　基本土層図 …… 80
図４　１～３号土坑・出土遺物 …… 82
図５　１・２号焼土遺構 …… 84
図６　１号道跡 …… 85
図７　遺物包含層出土遺物 …… 87
図８　遺構外出土遺物 …… 89

［表］

表１　出土遺物点数 …… 88

第６編　法昌段Ａ遺跡

［挿図］

図１　法昌段Ａ遺跡調査区位置図 …… 93
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 96
図３　１～４号土坑・出土遺物 …… 98
図４　溝跡・性格不明遺構・ピット …… 100
図５　遺構外出土遺物（１） …… 102
図６　遺構外出土遺物（２） …… 103

第７編　青井沢Ｊ遺跡

［挿図］

図１　青井沢Ｊ遺跡調査区位置図 …… 107
図２　調査区全体図 …… 110
図３　基本土層図 …… 111
図４　１号製鉄遺構（１） …… 113
図５　１号製鉄遺構（２） …… 114
図６　１号製鉄遺構出土遺物（１） …… 116
図７　１号製鉄遺構出土遺物（２）・遺構外出土遺物 …… 117
図８　木炭窯跡（１） …… 119
図９　木炭窯跡（２） …… 121
図10　１～３号土坑 …… 123
図11　４～６号土坑 …… 125
図12　製炭遺構Ｂ種と類例の比較 …… 129

［表］

表１　青井沢Ｊ遺跡出土鉄滓重量 …… 114

第８編　草場Ａ遺跡

［挿図］

図１　草場Ａ遺跡調査区位置図 …… 133
図２　調査区全体図・基本土層図 …… 136
図３　１号製鉄遺構（１） …… 138
図４　１号製鉄遺構（２） …… 139
図５　１号製鉄遺構炉跡 …… 140
図６　１号製鉄遺構出土遺物（１） …… 144
図７　１号製鉄遺構出土遺物（２） …… 145
図８　１号製鉄遺構出土遺物（３）・遺構外出土遺物 …… 146
図９　１号木炭窯跡，１号土坑 …… 148

［表］

表１　草場Ａ遺跡出土鉄滓重量 …… 142

付編１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土炭化物の放射性炭素年代測定

［挿図］

図１　暦年較正結果 …… 157

［表］

表１　測定資料及び処理 …… 155
表２　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果 …… 156

付編２　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡における樹種同定

［挿図］

図１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡の炭化材Ⅰ … 161
図２　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡の炭化材Ⅱ … 162

［表］

表１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡における樹種同定結果　… 160

付編３　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土製鉄遺物の化学分析調査

［挿図］

図１　FeOn–SiO_2–TiO_2系平衡状態図 …… 182
図２　出土鉄滓類の全鉄量と二酸化チタン量の分布図 …… 182
図３　製錬滓と鍛冶滓の分類 …… 183
図４　砂鉄系鍛冶滓と鉱石系製錬滓の分類 …… 183
図５－１　出土鉄滓のMnO/T.FeとTiO_2/T.Feの関係 …… 184
図５－２　出土鉄滓のMnO/T.FeとTiO_2/T.Feの関係（他遺跡との比較） …… 184
図６－１　出土鉄滓のV/T.FeとTiO_2/T.Feの関係 …… 185
図６－２　出土鉄滓のV/T.FeとTiO_2/T.Feの関係（他遺跡との比較） … 185
図７　外観・試料採取位置（１） …… 186
図８　外観・試料採取位置（２） …… 187

図９　外観・試料採取位置（３）…… 188
図10　外観・試料採取位置（４）…… 189
図11　鉄塊系遺物切断断面…… 189
図12　鉄塊系遺物マクロ写真（ｘ10）…… 190
図13　鉄組織写真（１）…… 190
図14　鉄組織写真（２）…… 191
図15　鉄組織写真（３）…… 192
図16　滓組織写真（１）…… 192
図17　滓組織写真（２）…… 193
図18　滓組織写真（３）…… 194
図19　滓組織写真（４）…… 195
図20　滓組織写真（５）…… 196
図21　滓組織写真（６）…… 197
図22　滓組織写真（７）…… 198
図23　Ｘ線回折チャート（１）…… 199
図24　Ｘ線回折チャート（２）…… 199
図25　Ｘ線回折チャート（３）…… 200
図26　Ｘ線回折チャート（４）…… 200
図27　Ｘ線回折チャート（５）…… 201
図28　Ｘ線回折チャート（６）…… 201

［表］

表１　個別資料まとめ…… 178
表２　鉱物組織の英文名，化学式，
顕微鏡観察状況…… 179
表３　調査資料と調査項目…… 180
表４　金属鉄の化学成分分析結果…… 181
表５－１　鉄滓の化学成分分析結果…… 181
表５－２　鉄滓の化学成分分析結果
（M.Feを０％に補正）　…… 181
表６　炉壁，羽口胎土の
化学成分分析結果…… 181

写真図版目次

第１編　中下Ｂ遺跡

1　遺跡全景…… 205
2　遺跡東半全景…… 205
3　谷２全景…… 206
4　谷１土層…… 206
5　谷２土層…… 207
6　作業風景…… 207
7　出土遺物…… 208

第２編　境田遺跡

1　遺跡遠景…… 211
2　遺跡近景…… 211
3　基本土層…… 212
4　１号竪穴住居跡…… 212
5　１号竪穴住居跡カマド…… 213
6　１号竪穴住居跡細部…… 213
7　１号竪穴住居跡カマド細部…… 214
8　１号竪穴住居跡出土遺物…… 215
9　遺構外出土縄文土器…… 215
10　遺構外出土弥生土器…… 216
11　遺構外出土石器・
　　ＴＧ－Ｂ５出土石斧…… 216

第３編　嫁田Ｂ遺跡

1　遺跡現況…… 219
2　遺跡全景…… 219
3　遺跡全景…… 220
4　基本土層…… 220
5　１号竪穴住居跡…… 221
6　１号竪穴住居跡土層…… 221
7　１号竪穴住居跡細部…… 222
8　２号竪穴住居跡…… 223
9　２号竪穴住居跡土層…… 223
10　１号掘立柱建物跡…… 224
11　１号掘立柱建物跡柱穴（１）…… 224
12　１号掘立柱建物跡柱穴（２）…… 225
13　２号掘立柱建物跡…… 226
14　２号掘立柱建物跡柱穴…… 226
15　１号土坑，ピット…… 227
16　１号竪穴住居跡出土遺物…… 227
17　出土縄文土器・石器…… 228
18　出土弥生土器…… 228

第４編　石橋遺跡

1　調査区遠景…… 231
2　調査区西部…… 231
3　調査区東部…… 232
4　全景，基本土層…… 232
5　１号竪穴住居跡…… 233
6　１号竪穴住居跡細部（１）…… 233
7　１号竪穴住居跡細部（２）…… 234
8　１・２号土坑…… 234
9　３～５号土坑…… 235
10　６～８号土坑…… 236

11　9・10号土坑，作業風景…… 237
12　出土土器…… 238
13　出土石器・金属製品・土製品…… 238

第５編　手倉遺跡

1　遺跡全景…… 241
2　尾根部全景…… 241
3　調査前現況…… 242
4　基本土層…… 242
5　土　　坑…… 243
6　焼土遺構…… 244
7　１号道跡…… 245
8　土坑・遺物包含層出土土器…… 245
9　遺構外出土土器…… 246
10　出土石器…… 246

第６編　法昌段Ａ遺跡

1　遺跡遠景…… 249
2　調査区全景…… 249
3　丘陵斜面土層…… 250
4　谷部土層…… 250
5　１号土坑…… 251
6　２～４号土坑全景…… 252
7　２・３号土坑…… 252
8　４号土坑，溝跡，
　性格不明遺構，ピット…… 253
9　出土遺物…… 254

第７編　青井沢Ｊ遺跡

1　調査前遠景…… 257
2　調査区全景…… 257
3　調査区東部…… 258
4　調査区西部…… 258
5　基本土層
　〈Ｊ８グリッド：柱状図③〉…… 259
6　基本土層…… 259
7　１号製鉄遺構廃滓場…… 260
8　１号製鉄遺構廃滓場土層断面…… 260
9　１号製鉄遺構廃滓場各部…… 261
10　１号製鉄遺構整地層…… 262
11　１号木炭窯跡…… 263
12　２・３号木炭窯跡，
　４～６号土坑検出状況…… 264
13　２・３号木炭窯跡，
　４～６号土坑完掘状況…… 264
14　２号木炭窯跡…… 265
15　３号木炭窯跡…… 266
16　１・２号土坑…… 267
17　３号土坑…… 267
18　４～６号土坑…… 268
19　１号製鉄遺構出土遺物…… 269
20　１号製鉄遺構・遺構外出土遺物…… 270

第８編　草場Ａ遺跡

1　調査前遠景…… 273
2　調査区全景…… 273
3　ＬⅠ堆積状況〈Ｃ３グリッド付近〉… 274
4　検出状況〈表土除去直後〉…… 274

5　1号製鉄遺構廃滓場ℓ2除去後状況… 275
6　1号製鉄遺構廃滓場Ｂ－Ｂ′断面… 275
7　1号製鉄遺構廃滓場…… 276
8　1号製鉄遺構炉跡掘形検出状況…… 277
9　1号製鉄遺構炉跡掘形完掘状況…… 277
10　1号製鉄遺構炉跡掘形細部…… 278
11　1号製鉄遺構完掘…… 279
12　1号製鉄遺構完掘…… 279
13　1号木炭窯跡・1号土坑…… 280
14　出土遺物（1）…… 281
15　出土遺物（2）…… 282
16　出土遺物（3）…… 283
17　出土遺物（4）…… 284

序　　章

第1節　調 査 の 経 緯

1　福島空港・あぶくま南道路建設計画事業の概要

福島県が整備を進めている地域高規格道路「福島空港・あぶくま南道路」（愛称：あぶくま高原道路）は，東北自動車道矢吹インターチェンジ（以下ＩＣとする）から福島空港を経て，磐越自動車道小野ＩＣに至る自動車専用道路である。

本事業は，福島空港を中核とした高速交通網の整備を目的とした，主要地方道矢吹・小野線の改築事業として位置づけられており，路線総延長34.8㎞，設計速度80㎞/h，車線数４車線で計画された。平成６年８月に東北自動車道矢吹ＩＣ～福島空港ＩＣ間と磐越自動車道小野ＩＣ～国道49号平田ＩＣ間が優先区間として路線発表された。本路線は，国土交通省が平成６年から重点的に整備を進めている地域高規格道路の計画路線に組み込まれている。平成10年度までに玉川村吉地区～平田村上蓬田地区間を除く部分が整備区間とされ，平成13年度には玉川村吉地区も新たに整備区間に組み込まれた。

福島県土木部では，平成７年度に平田村に「あぶくま高原自動車道建設事務所」（以下あ自建とする）を開所し，当面暫定２車線での供用を目指して平成８年度から本線工事に着工した。平成13年３月27日には，矢吹ＩＣ～玉川ＩＣ間の10.5㎞が開通し，同年，須賀川市を会場として開催された「うつくしま未来博」へのアクセスに貢献した。続いて，平成14年９月18日には玉川ＩＣ～福島空港ＩＣ間が，平成16年11月25日には磐越自動車道小野ＩＣ～平田ＩＣ間が相次いで開通し，現在は，残る福島空港ＩＣ～平田ＩＣ間13.7㎞について建設が進められている。

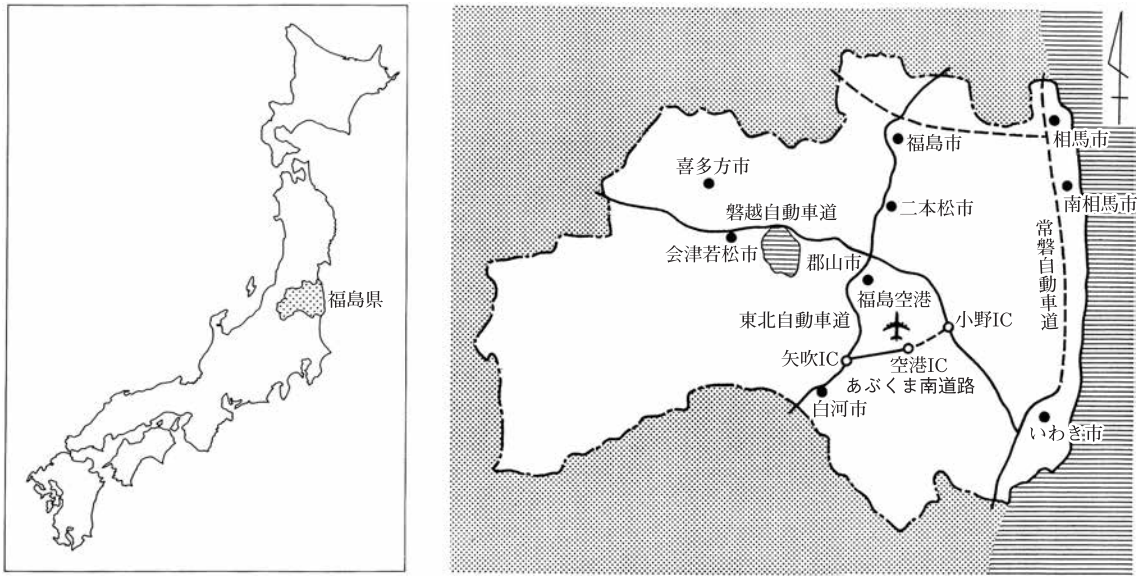


図１　福島空港・あぶくま南道路位置図

2　平成17年度までの調査経過

本路線計画は西白河郡矢吹町，石川郡玉川村・石川町・平田村，田村郡小野町の５町村に跨っており，建設工区内の埋蔵文化財の調査は平成８年度より実施されている。平成17年度以前の調査経過および成果については，既刊行の本事業発掘調査報告書『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告１～18』および『福島空港・あぶくま南道路遺跡分布調査報告書』（矢吹町教育委員会1999，小野町教育委員会1999），『福島空港・あぶくま南道路遺跡調査報告１・２』（福島県文化センター1999），『福島県内遺跡分布調査報告４～12』（福島県教育委員会1998～2006）に詳しく，ここでは概略のみ記す。

平成８年度，矢吹町及び小野町において遺跡の所在確認調査（表面調査）と試掘調査を両町の教育委員会が主体となって行っている。以降，平成９年度から現在に至るまで，福島県教育委員会（以下県教委とする）が調査主体となり，財団法人福島県文化センター（平成13年度より財団法人福島県文化振興事業団に改称）が埋蔵文化財調査業務の委託を受けて，調査を実施している。

平成８～12年には，矢吹ＩＣ～玉川ＩＣ間における調査を実施した。矢吹町では31ヶ所で試掘調査を行い，平成９～11年度に上宮崎Ａ遺跡をはじめとする19遺跡111,000㎡に対して発掘調査を実施した。玉川村では試掘調査を３ヶ所において行い，平成11・12年度に江平遺跡および高原遺跡の２遺跡57,600㎡に対しての発掘調査を実施した。

平成９年には，玉川ＩＣ～福島空港ＩＣ間における調査も開始しており，同12・13年度に重点的に発掘調査を行い，13年度中に終了している。ここでは玉川村の14ヶ所で試掘調査を行い,金波Ｂ遺跡・栗木内遺跡や堂平Ａ・Ｄ～Ｇ遺跡など11遺跡35,000㎡の発掘調査を実施している。

小野ＩＣ～平田ＩＣ間における調査は，平成８～10年および同12～14年度に実施している。小野町では16ヶ所で試掘調査を行い，柳作Ａ～Ｃ遺跡ほか８遺跡14,920㎡の発掘調査を実施した。平田村では５ヶ所で試掘調査を行い，平成14年度に中根館跡21,100㎡の発掘調査を実施した。

現在建設中の福島空港ＩＣ～平田ＩＣ間においては，平成12年度に表面調査を行い，平成15・16年度に路線計画変更に伴う表面調査を再度行っている。その結果，周知の遺跡も含めて玉川村において６遺跡および遺跡推定地５ヶ所，石川町において２遺跡および遺跡推定地１ヶ所，平田村において７遺跡を確認している。

平成16年度には玉川村吉地区の３遺跡の試掘調査を実施し,畑中遺跡（1,000㎡）・中下Ｂ遺跡（1,500㎡）について要保存とされた。平成17年度は，玉川村１遺跡と推定地１ヶ所，石川町１遺跡，平田村２遺跡において試掘調査を実施した。その結果，平田村の蓬来内館跡（1,500㎡），空釜Ｂ遺跡（1,600㎡）について要保存範囲として確定した。また玉川村の石橋遺跡については，要保存範囲350㎡が確認されたが，工区内1,000㎡について遺跡範囲の拡張が必要となり，次年度以降の追加試掘調査が必要とされた。また，これらと前年度の試掘調査成果を合わせ，工事が優先される畑中遺跡と蓬来内館跡について発掘調査を実施した。

表１　福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査一覧

年度	町村名	遺跡名	調査面積（㎡）	調査期間	主要時代	遺跡種別	報告
9	矢吹町	上宮崎Ａ	9,800	４月21日～９月18日	奈良・平安	集落跡	1
	矢吹町	上宮崎Ｂ	9,600	５月６日～10月17日	古墳	古墳群・集落跡	1
	矢吹町	下宮崎Ａ	3,200	４月30日～９月12日	奈良・平安	集落跡	2
	矢吹町	小　又	9,400	５月12日～12月12日	縄文・奈良・平安	集落跡	2
	矢吹町	白山Ａ	8,400	５月６日～10月９日	縄文・古墳	集落跡	3
	矢吹町	白山Ｃ	13,000	６月９日～12月25日	縄文・古墳～平安	集落跡	3
	矢吹町	白山Ｄ（１次）	2,020	10月20日～12月18日	古墳・平安	集落跡・水田跡	6
	矢吹町	白山Ｅ（１次）	1,500	６月16日～８月６日	平安	集落跡	3
	小野町	柳作Ｂ（１次）	100	８月25日～８月29日	近世	塚跡	4
	小野町	北ノ内	1,800	10月20日～12月５日	平安・近世	集落跡	1
10	矢吹町	田　町	2,500	４月21日～６月23日	縄文	集落跡	5
	矢吹町	弥栄Ａ	900	７月２日～９月３日	弥生	集落跡	7
	矢吹町	八幡町Ａ	2,100	６月18日～７月31日	縄文	狩猟場	10
	矢吹町	八幡町Ｂ	2,200	８月３日～10月30日	弥生	集落跡	7
	矢吹町	文京町	1,100	４月20日～６月17日	弥生	集落跡	5
	矢吹町	白山Ｄ（２次）	5,080	４月21日～８月25日	古墳・平安	集落跡・水田跡	6
	矢吹町	白山Ｅ（２次）	1,500	５月６日～７月14日	平安	集落跡	6
	矢吹町	弘法山古墳群	10,000相当	８月21日～12月25日	古墳	横穴墓群	8
	矢吹町	弘法山	300	10月７日～10月15日	不詳	塚群	9
	矢吹町	後　原	5,600	５月26日～11月６日	縄文・奈良・平安	集落跡	9
	矢吹町	後　原	1,200	11月26日～12月18日	縄文・奈良・平安	集落跡	9
	玉川村	金波Ｂ（１次）	1,400	11月９日～12月11日	奈良・平安	集落跡	6
	小野町	柳作Ａ	1,520	５月11日～８月31日	奈良・平安	集落跡	4
	小野町	柳作Ｂ（２次）	1,200	４月20日～７月17日	縄文	集落跡	4
	小野町	柳作Ｃ	1,500	４月20日～７月17日	奈良・平安	集落跡	4
11	矢吹町	赤沢Ａ	2,900	７月６日～10月７日	縄文・平安	集落跡・狩猟場	10
	矢吹町	赤沢Ｂ	17,500	４月21日～９月22日	縄文・平安	集落跡・狩猟場	10
	矢吹町	後　原（２次）	1,200	10月７日～12月10日	縄文・奈良～中世	集落跡	9
	玉川村	金波Ｂ（２次）	800	４月19日～５月21日	奈良・平安	集落跡	11
	玉川村	高　原	2,800	５月６日～９月７日	古墳～平安	集落跡	11
	玉川村	江　平（１次）	36,000	５月31日～３月17日	古墳・平安・中世	集落跡・古墳群	12
12	玉川村	江　平（２次）	18,800	４月10日～10月27日	旧石器～平安	集落跡	12
	玉川村	堂平Ａ	2,700	８月３日～10月13日	縄文・平安	散布地	13
	玉川村	堂平Ｄ	3,000	６月19日～８月30日	縄文・平安	集落跡	13
	玉川村	堂平Ｅ	1,900	６月19日～８月10日	弥生	集落跡	13
	玉川村	堂平Ｆ	500	６月19日～10月４日	平安	集落跡	13
	玉川村	栗木内（１次）	3,100	10月13日～12月22日	縄文・弥生・平安	集落跡	14
13	玉川村	栗木内（２次）	6,400	４月10日～９月18日	縄文・古墳～平安	集落跡	14
	玉川村	堂平Ｇ	3,100	４月９日～６月29日	縄文・奈良・平安	集落跡	15
	玉川村	宮ノ前Ａ	5,300	４月９日～９月14日	縄文・平安・近世	集落跡	15
	玉川村	中　下	3,100	４月９日～７月13日	弥生・平安	集落跡	15
	玉川村	池ノ上	1,200	７月２日～９月14日	縄文・弥生・平安	狩猟場	15
	玉川村	兎　田	2,500	７月２日～９月28日	縄文・弥生・近世	集落跡・墓地	15
	小野町	鹿　島	3,300	９月５日～11月30日	縄文・平安	集落跡	16
	小野町	反田Ｂ	1,300	９月19日～11月20日	縄文	集落跡	16
	小野町	関場Ｂ	1,200	10月１日～11月９日	縄文・平安・近世	散布地	16
14	小野町	仁井殿	3,000	４月９日～５月31日	縄文・平安	集落跡	17
	平田村	中根館跡	21,100	５月７日～11月８日	縄文・平安・近世	狩猟場・城館跡	17
17	玉川村	畑　中	1,000	９月13日～10月21日	縄文・弥生・近世	散布地・塚跡	18
	平田村	蓬来内館跡	1,500	10月19日～12月９日	中世	城館跡	18
18	玉川村	石　橋	700	４月12日～５月17日	縄文	集落跡・狩猟場	本書
	玉川村	中下Ｂ	1,500	５月18日～６月23日	縄文	散布地	本書
	玉川村	境　田	400	７月３日～８月29日	縄文・弥生・平安	集落跡	本書
	玉川村	嫁田Ｂ	1,200	11月７日～12月15日	縄文・弥生・平安	集落跡	本書
	石川町	法昌段Ａ	600	９月５日～10月17日	縄文・弥生・平安	集落跡・狩猟場	本書
	石川町	手　倉	1,600	10月11日～12月12日	縄文・弥生	集落跡・狩猟場	本書
19	玉川村	青井沢Ｊ	1,800	８月28日～12月14日	中世～近世	製鉄跡	本書
	平田村	草場Ａ	300	５月15日～８月３日	中世～近世	製鉄跡	本書

年度欄の年号は平成
報告欄の数字は『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告＊』の番号（＊）を示す

3　平成18年度の調査経過

平成18年度は，玉川村中下・境田・嫁田Ｂ・石橋，石川町手倉・法昌段Ａの６遺跡の発掘調査を実施した。その経過は以下のとおりである。

平成17年度末から行われた，あ自建・県教委・事業団の３者間の協議によって，玉川村から石川町にいたる４工区内に所在する遺跡について平成18年内の調査終了が望まれること，およびその調査優先順位が確認された。これによって過年度の試掘調査によって保存が確定していた石橋（350㎡）・中下Ｂ遺跡（1,500㎡）の発掘調査と玉川村２遺跡（石橋・嫁田）および遺跡推定地４ヶ所（ＴＧ－Ｂ４・Ｂ５・Ｂ７・Ｂ36），石川町１遺跡（法昌段Ａ遺跡）および遺跡推定地１ヶ所（ＩＫ－Ｂ１）の試掘調査を行うこととなり，試掘調査によって当該工区内において要保存範囲が確認できない場合は，さらに６工区に所在する平田村空釜Ｂ遺跡（1,600㎡）の発掘調査を行うこととした。

当事業団では，平成18年４月１日付の県教委との委託契約に基づき，本事業担当として調査員１名を配した。試掘調査については，県内遺跡分布調査事業の一環として調査に当たった。調査は４月12日より発掘・試掘調査ともに並行して開始した。

試掘調査は，玉川村のＢ７･Ｂ36を除いた４ヶ所と石川町２ヶ所について４月中に終了した。玉川村では，石橋遺跡で前年度範囲に350㎡を加え700㎡が要保存範囲として確定した。遺跡推定地Ｂ４では平安時代の竪穴住居跡，弥生時代の遺物包含層が確認された。要保存範囲は300㎡とされ，境田遺跡として登録された。これに加え，遺物包含層が試掘調査範囲の北側に延びる可能性があったために1,000㎡の追加試掘が必要とされた。石川町では，法昌段Ａ遺跡で古代の遺構・遺物が確認され600㎡が要保存範囲として確定した。遺跡推定地Ｂ１においては，弥生時代の遺物および土坑などを検出した。要保存範囲は1,600㎡で，手倉遺跡として新たに登録された。これにより，空釜Ｂ遺跡の調査については，次年度以降に繰り延べられることとなった。

発掘調査は，最優先とされた石橋遺跡から着手した。同年度に拡張された範囲を含む700㎡を調査し，縄文時代早期の竪穴住居跡１軒，縄文時代の落し穴状土坑をはじめとする土坑10基を検出した。調査は天候の影響もほとんど受けずに順調に進み，５月17日に調査終了となり，翌週の24日にあ自建へ引き渡した。

つづいて優先とされた中下Ｂ遺跡の発掘調査に着手することとなり，同月18日から表土剥ぎを開始した。同遺跡は鉄滓の分布が認められたために遺跡とされたが，調査の結果，鉄滓は表土中に撹乱された状況でしか確認できなかった。それ以外の箇所でも，谷２ヶ所に出土量のわずかな縄文時代の遺物包含層が確認されたのみであり，６月23日には調査を終え，翌週の27日に引き渡した。

６月20～22日には，これに次いで優先とされた境田遺跡の追加試掘調査が行われ，100㎡を追加した400㎡が最終的な要保存範囲として確定した。これを受けて，７月３日より境田遺跡の発掘調査を開始した。調査の結果，検出遺構は試掘で確認されていた弥生時代の遺物包含層と平安時代の竪穴住居跡１軒に止まった。７月中の長雨により若干の遅延があったものの，８月25日には調査が

終了し，同月31日に引き渡した。

またこれと併行した７月21日～８月11日には，玉川村の遺跡推定地Ｂ７および５工区内の遺跡推定地Ｂ36の試掘調査を行った。Ｂ７において竪穴住居跡・土坑・ピットや弥生土器・土師器などを検出し，工区内1,200㎡が嫁田Ｂ遺跡として登録された。

試掘調査の結果，年内の終了が望まれていた４工区内の要保存範囲が，担当調査員１名に対して６箇所・6,000㎡となることから，８月28日に福島県土木部高速道路グループ・あ自建・県教委・事業団の４者による協議がもたれた。いずれの箇所についても年内着工は動かせないとの工事側の要望から，工事側の工程調整，事業団内の調整による調査員確保および報告書作成の平成20年度以降への繰越を行った上で，年内の調査完了を目指すこととなった。残る３遺跡については，法昌段Ａ，手倉，嫁田Ｂの順に終了する旨確認した。

この協議の内容を受け，９月５日からは法昌段Ａ遺跡の調査を開始した。重機による表土剥ぎから着手し，９月７日に作業員を投入して検出・精査を行った。調査の結果，土坑４基・溝跡１条・遺物包含層などが確認された。10月20日には工事側に現地を引き渡し，調査終了となった。

また，次年度以降の調査に係る５工区分の玉川村青井沢Ｊ遺跡，平田村草場Ｂ遺跡の試掘調査を10月10日～18日に行っている。その結果，青井沢Ｊ遺跡について中世～近世の製鉄遺跡であることが確認され，工区のうち1,800㎡が要保存とされた。

続く手倉遺跡の調査は，10月11日に表土剥ぎを開始した。17日には法昌段Ａ遺跡より作業員を移動し，検出・精査作業を開始している。成果として焼土遺構２基，土坑３基，道跡１条，遺物包含層を確認した。嫁田Ｂ遺跡の調査は，調査員を臨時的に増員配置して11月７日に開始した。調査の結果，弥生時代，平安時代の竪穴住居跡および掘立柱建物跡などを検出した。これら２遺跡は12月14日に工事側に引き渡し，翌15日にはすべての撤収作業を終え，平成18年度の発掘調査は終了した。

４　平成19年度の調査経過

平成19年度は，平田村草場Ａ遺跡，玉川村青井沢Ｊ遺跡の２遺跡について発掘調査を行った。事業団では，平成19年４月１日付の県教委と締結した埋蔵文化財発掘調査委託契約に基づき，本事業担当として調査員１名を配してこれに対応した。

平成19年４月９日に福島県土木部高速道路グループ・あ自建・県教委・事業団の４者による協議が行われた。工事側の工程としては，試掘調査を実施していない草場Ａ遺跡が最優先であり，次いで青井沢Ｊ遺跡，空釜Ｂ遺跡の順であることが確認された。

４月23～27日に実施した草場Ａ遺跡の試掘調査の結果，炉跡と思われる焼土面および廃滓層が確認されたため，工区内300㎡について発掘調査を実施することとなった。

草場Ａ遺跡の調査は，５月15日よりバックホーを用いた表土剥ぎから開始した。同月24日より作業員を雇用して人力による遺構検出・精査作業を行った。調査の結果，中世～近世に属する製鉄遺構１基，昭和時代の木炭窯跡１基，時期不明の土坑１基を検出し，製鉄遺構に伴う廃滓場からは鉄

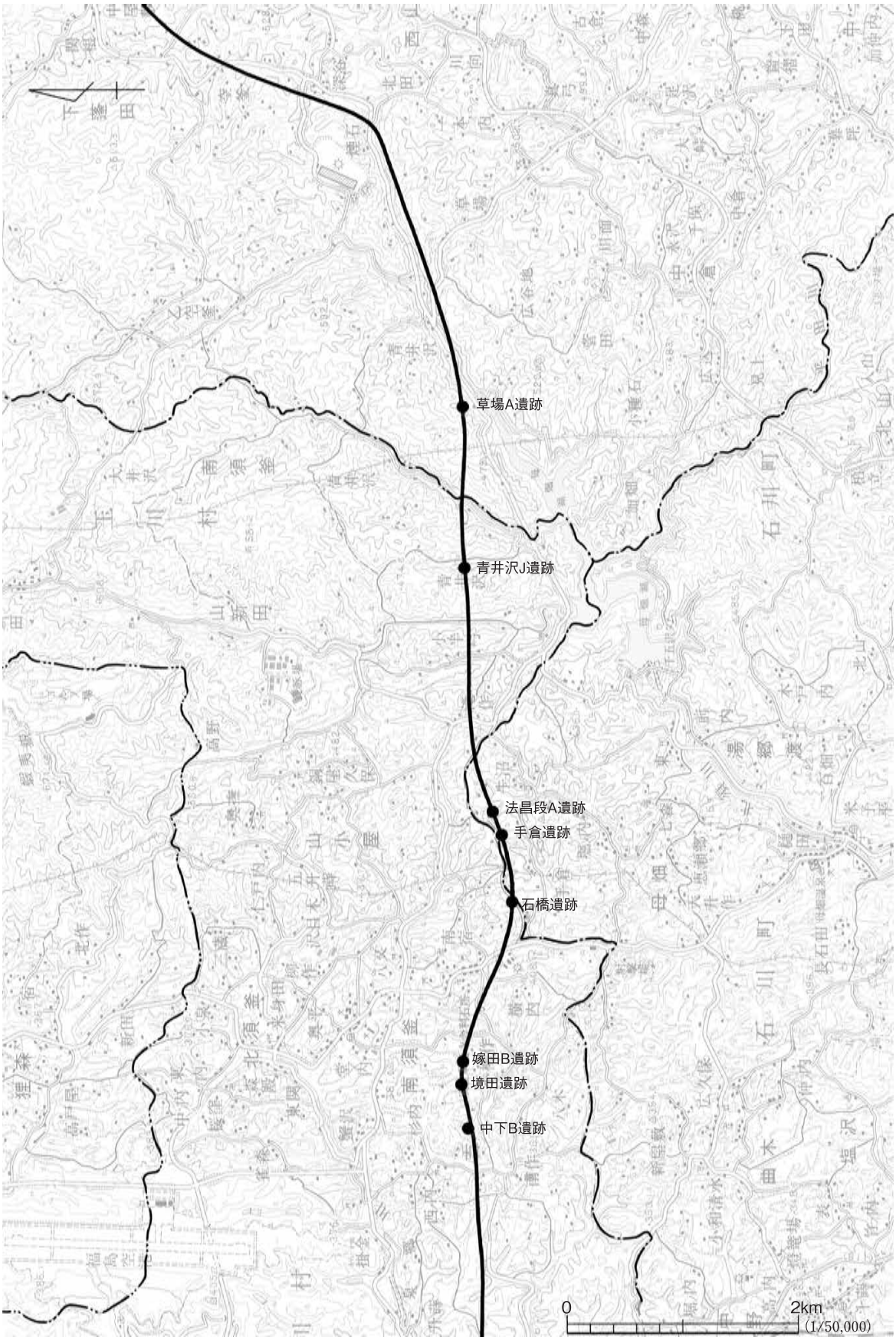


図２　平成18・19年度調査遺跡位置図

滓約4.9ｔが出土した。調査は，８月３日まで行い，延べ作業日数は44日であった。同月８日にあ自建・県教委・事業団３者による終了確認を行った結果，現地の原状復旧が必要とされたことから，この作業を同月の22・23日に行い，現地を引き渡した。

青井沢Ｊ遺跡の調査は，８月28日に重機を用いた表土剥ぎから開始した。９月６日より作業員を雇用し，遺構検出・精査作業を行った。調査の結果，炉跡は土地造成により失われていたが，中世～近世の製鉄遺構に伴う廃滓場１ヶ所，これと同時代と考えられる木炭焼成のための木炭窯３基，および土坑６基を検出している。調査は，11月末日まで行い，その後草場Ａ・青井沢Ｊ両遺跡から出土した鉄滓の分別・計量作業を行った。この作業は12月12日まで継続し，すべての器材の撤収を同月14日までに終わらせた。延べ作業日数は74日であった。同月17日に上記３者による終了確認を行い，同時に現地を引き渡した。

第２節　地 理 的 環 境

福島県は東北地方の南端に位置し，全国で３番目に面積の広い県土を有している。越後山脈，奥羽山脈，阿武隈高地の３つの山地が南北に平行して走り，西から順に，越後山脈から奥羽山脈西麓までの会津地方・奥羽山脈東麓から阿武隈高地にいたる中通り地方・阿武隈高地東麓から太平洋岸までの浜通り地方という気候・風土を異にする３地方に分割される。今回調査した遺跡が所在する石川郡は，中通り地方南部，阿武隈高地の南部西縁に位置し，西端には，那須連山に水源をもつ阿武隈川が南から北へと流れている。

石川郡は３町２村で構成され,今回調査した地域は，同郡北西部の玉川村，同じく北東部の平田村，および中西部の石川町の北部に当たる。東はいわき市と田村郡小野町，西は西白河郡矢吹町と岩瀬郡鏡石町，北は須賀川市と郡山市，南は同郡浅川町・古殿町および東白川郡鮫川村などと隣接している。各町村の面積は玉川村46.56㎢，平田村93.53㎢，石川町115.71㎢である。

阿武隈高地は，茨城県北部から福島県東部を経て宮城県南部に至る，標高500～800ｍの隆起準平原である。花崗岩類を主体として構成され，ほとんどが中生代白亜紀に形成されたと考えられている。阿武隈高地は地質学的に北部と南部に区分され，当地域の属する南部では花崗岩類の所々に，結晶片岩・片麻岩などの変成岩が貫入し，阿武隈川沿いには石英安山岩質凝灰岩の分布も認められる。花崗岩は，構成物質である石英が被熱すると急激に膨張する性質を持ち，また膨張・収縮を繰り返すと鉱物間の結びつきが弱くなり，破砕しやすい。このため，長期にわたる浸食・風化を受けた当地域の基盤の表層部は，大部分がいわゆる「マサ」化しており，丘陵上の堆積土も基盤の花崗岩類が風化して軟らかくなったものである。丘陵においては黒色土の堆積はおしなべて薄く，埋積谷にのみ黒色土および褐色を呈する粘質土の堆積が認められる。

当地域の地形は，阿武隈高地の丘陵および山地と阿武隈川の低地によって構成される。阿武隈川沿いには数段の河岸段丘が発達し，自然堤防や後背低地もみることができる。丘陵の標高は平田村

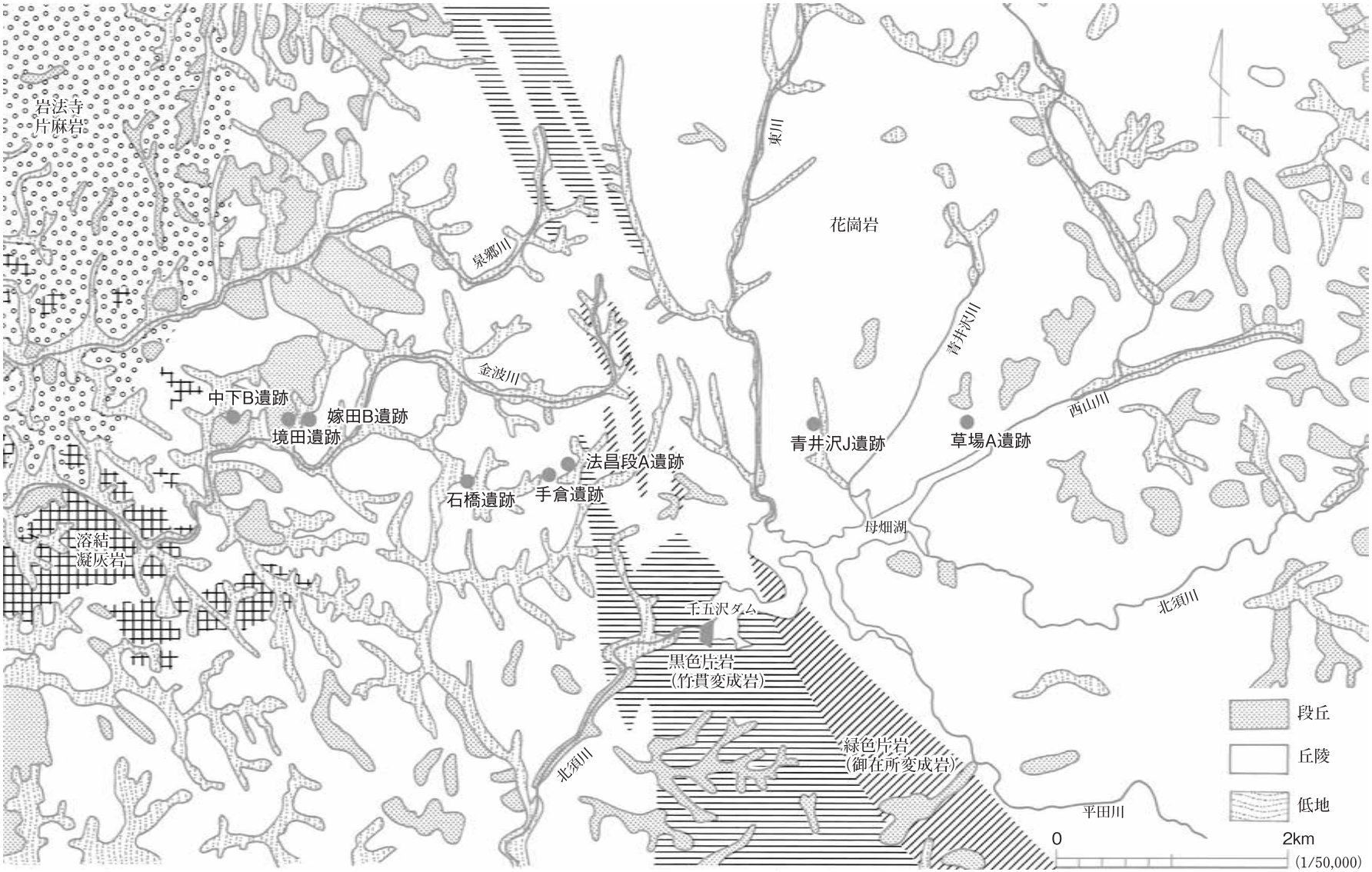


図3　遺跡周辺の地形・地質（『土地分類基本調査「須賀川」・「小野新町」』を基に作成）

域で500～600ｍ，玉川村・石川町の中部で400～500ｍ，西縁で350ｍと南西に向かって緩やかに高度を減じ，阿武隈川の谷底は250ｍほどの標高となる。いずれも当地域と須賀川市の境付近に位置する，蝦夷嶽（671.1ｍ）の南麓に源を発する泉郷川・金波川，蓬田岳（952.2ｍ）の南麓より発する北須川・平田川など，地域内には阿武隈川水系の中小の河川が大きくは東から西へと細かく蛇行しながら流れている。これらやその支流が丘陵を縦横に開析しているため，丘陵と谷底平野，および上流部の平田村ではこれらに狭小な河岸段丘が入り組んだ複雑な地形となっている。斜面の傾斜は，蓬田岳，蝦夷岳などの山腹で20～30°以上の傾斜が認められるほかは，大部分が15～20°程度の傾斜の丘陵であり，開析を受けた丘陵裾・段丘上で８～15°，谷底平野で３°未満と下方に行くほど緩くなっている。

現在の土地利用は，丘陵斜面がスギやヒノキなどの人工林が主となり，落葉広葉樹やアカマツからなる雑木林もかなりの面積を占める。谷地及び低地は水田として利用される。谷底低地の堆積物は丘陵部が侵食されて土砂等が流入して堆積したもので，谷頭に各所で湧水が観察される。水田には，こうした谷頭からの湧水が利用され，所々に溜池が分布している。また，丘陵斜面下位の緩斜面は畑地・牧草地・宅地として利用されている。

現在の気候は，年較差・日較差の大きい内陸性気候である。夏季は，標高が高いため真夏日になることは少ないものの，夏日は連続して記録される。冬季の冷え込みは厳しく，特に標高が高い平田村では，２月の月平均気温は0.1℃である。但し，日本海からの湿った空気が，越後山脈，奥羽山脈に雪を降らせた後に到達するため，積雪は比較的少ない。

第３節　歴 史 的 環 境

今回調査を行った玉川村・平田村・石川町では，昭和50年代以降，広域農業開発事業阿武隈中部第二地区，国営総合農地開発事業母畑地区などの農地開発事業や福島空港建設，福島空港・あぶくま南道路建設等の公共事業に伴い調査が行われ，多くの遺跡が周知されている。

旧石器時代の遺跡は，阿武隈川および周囲の低地を望む段丘上に分布し，山間の平田村内では確認されていない。後期旧石器時代前半期では，玉川村江平遺跡でナイフ形石器を含む石器群が，石川町上悪戸遺跡で台形様石器を含む石器群が検出されている。同じく後半期では，石川町背戸Ｂ遺跡でナイフ形石器および周辺加工の尖頭器を含む石器群が出土している。玉川村・石川町に跨る薬師堂遺跡では切出形ナイフ形石器と細石刃・細石刃核が確認されている。

縄文時代のうち，草創期に位置づけられるものとしては，石川町達中久保遺跡の爪形文土器，同町大内Ｃ遺跡の大型打製石斧などが確認されている。早期・前期は遺跡の数が多く，阿武隈高地の丘陵上にも集落が分布する。平田村入ノ坂遺跡では早期末葉～前期初頭に位置づけられる竪穴住居跡が，石川町の下悪戸遺跡・上森屋段遺跡では早期末葉大畑Ｇ式期の竪穴住居跡が検出されている。中期になると阿武隈川の段丘上あるいは，その支流の谷底低地を望む丘陵裾など比較的広い平坦面

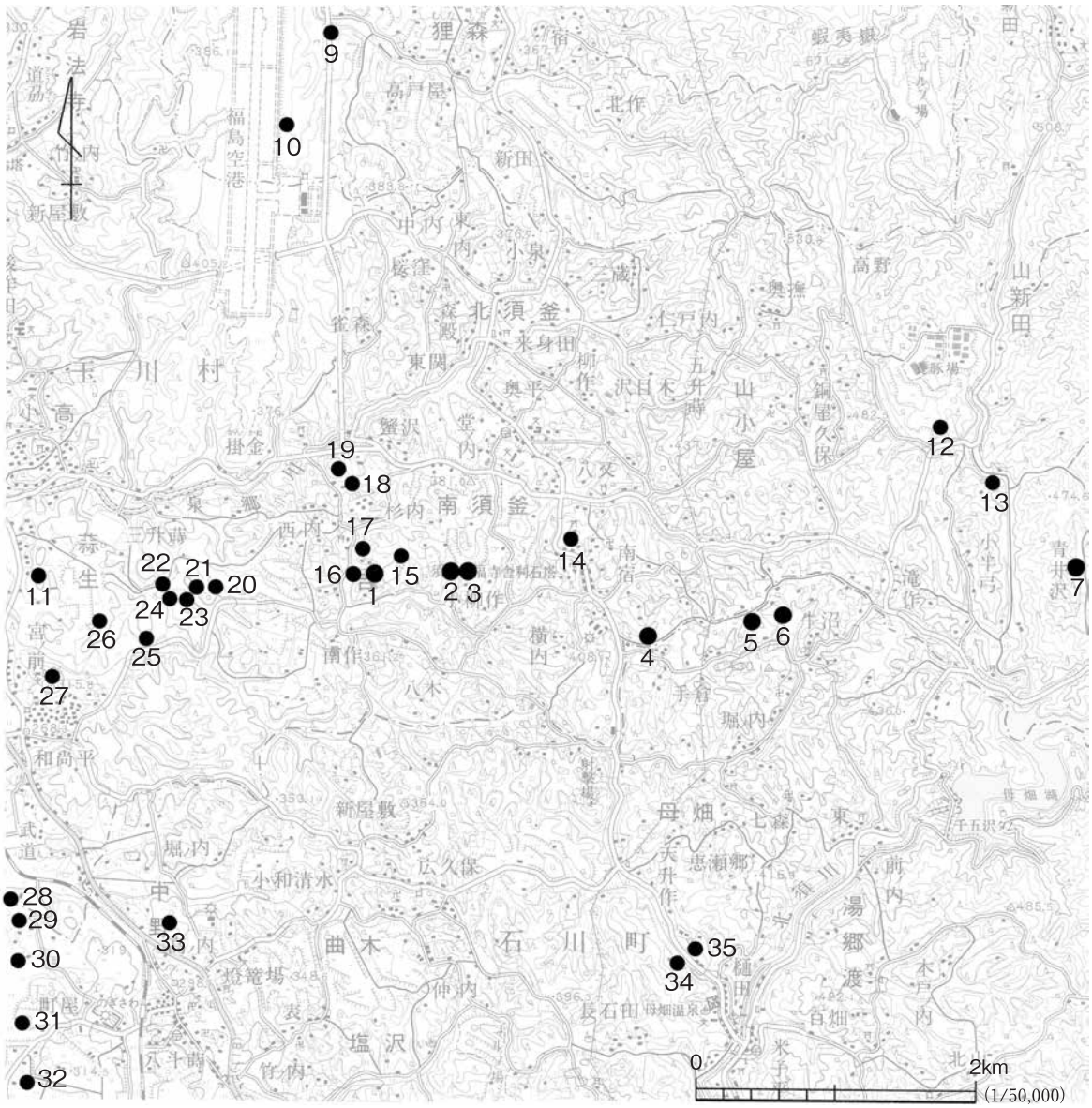


図４　周辺遺跡位置図（１）

表２　周辺の遺跡一覧

番号	遺跡名	所在地	遺跡種別
1	中下Ｂ遺跡	玉川村大字吉字中下	縄文時代散布地
2	境田遺跡	玉川村大字吉字境田	縄文・弥生・平安時代集落跡
3	嫁田Ｂ遺跡	玉川村大字吉字嫁田	縄文・弥生・平安時代集落跡
4	石橋遺跡	玉川村大字南須釜字石橋	縄文時代集落跡
5	手倉遺跡	石川町大字母畑字手倉・法昌段	縄文・弥生時代集落跡，狩猟場
6	法昌段Ａ遺跡	石川町大字母畑字法昌段	縄文・弥生・平安時代集落跡
7	青井沢Ｊ遺跡	玉川村大字南須釜字青井沢	中世・近世製鉄跡
8	草場Ａ遺跡	平田村大字西山字草場	中世・近世製鉄跡
9	下竹之内遺跡	須賀川市大字狸森字下竹ノ内	中世製鉄跡
10	五十堀田Ａ遺跡	須賀川市大字狸森字五十堀田	中世製鉄跡
11	栗木内遺跡	玉川村大字蒜生字栗木内	縄文・弥生時代散布地，古墳・奈良平安時代集落跡
12	二本椚遺跡	玉川村大字山小屋字二本椚	中世・近世製鉄跡
13	小半弓遺跡	玉川村大字南須釜字小半弓	近世製鉄跡
14	大寺城跡	玉川村大字南須釜字久保宿	中世城館跡
15	畑中遺跡	玉川村大字吉字畑中	縄文・弥生時代散布地，近世塚
16	宮ノ前Ａ遺跡	玉川村大字吉字宮ノ前	縄文時代散布地，近世集落跡
17	中下遺跡	玉川村大字吉字中下	平安時代集落跡
18	池ノ上遺跡	玉川村大字吉字池ノ上	縄文・弥生時代散布地
19	兎田遺跡	玉川村大字南須釜字兎田	縄文・弥生時代集落跡，狩猟場
20	堂平Ｇ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	縄文～奈良時代集落跡

図５　周辺遺跡位置図（２）

番号	遺跡名	所在地	遺跡種別
21	堂平Ａ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	縄文時代散布地
22	堂平Ｄ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	縄文・平安時代集落跡
23	堂平Ｆ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	奈良・平安時代集落跡
24	堂平Ｅ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	弥生時代集落跡
25	堂平Ｂ遺跡	玉川村大字川辺字堂平	縄文・平安時代集落跡
26	兎喰遺跡	玉川村大字蒜生字兎喰	縄文・古墳～平安時代散布地
27	雲霧城跡	玉川村大字川辺字館	中世城館跡
28	薬師堂遺跡	玉川村大字川辺字薬師堂，石川町大字中野字悪戸	旧石器～平安時代集落跡
29	下悪戸遺跡	石川町大字中野字悪戸	縄文～平安時代集落跡
30	悪戸古墳群	石川町大字中野字悪戸	古墳時代古墳
31	上悪戸遺跡	石川町大字中野字悪戸	旧石器・縄文・古墳・奈良時代集落跡
32	七郎内Ｃ遺跡	石川町大字中野字七郎内	縄文・奈良・平安時代集落跡
33	藤田城跡	石川町大字中野字堀の内・矢の内・滑津	中世城館跡
34	小田口Ｄ遺跡	石川町大字母畑字小田口	縄文・弥生・平安時代集落跡
35	小田口Ａ遺跡	石川町大字母畑字小田口	縄文・平安時代集落跡
36	山新田Ａ遺跡	玉川村大字南須釜字山新田	中世・近世製鉄跡
37	青井沢遺跡	平田村大字西山字青井沢	中世・近世製鉄跡
38	三斗蒔遺跡	平田村大字上蓬田字三斗蒔	縄文時代集落跡
39	酒州横穴墓群	平田村大字永田字酒州	古墳時代古墳
40	小平館跡	平田村大字小平字小平	中世城館跡
41	見上Ｃ遺跡	平田村大字中倉字見上	縄文時代集落跡

に大規模な集落を形成する。平田村三斗蒔遺跡では中期後葉～後期前葉にかけての集落跡，石川町では七郎内Ｃ遺跡で中期前葉～中葉，小田口Ａ・Ｄ遺跡で中期後葉～末葉の集落跡が確認されている。後期中葉以降では再び阿武隈高地内の小支谷中にも遺跡が見られるようになる。玉川村堂平Ｂ遺跡においては，後期中葉の住居跡１軒および中期前葉から晩期末葉までの遺物包含層４カ所が確認され，内陸遺跡としては珍しく焼獣骨の遺存が確認されている。平田村見上Ｃ遺跡においては晩期大洞Ａ式期の竪穴住居跡が検出されている。このほか，江平遺跡では晩期から弥生時代中期に比定される低地式貯蔵穴が検出されている。

弥生時代の遺跡では，石川町の鳥内遺跡が著名である。前期に属する土器棺再葬墓が多数検出され，在地の御代田式・今和泉式土器などとともに畿内第Ⅰ様式，広義の水神平式など西日本の影響を受けた土器が出土した。また，当事業の調査では阿武隈高地の山稜において少量の遺構・遺物が出土する事例が多く認められる。中期中葉では兎田遺跡や池ノ上遺跡から南御山Ⅱ式，中期後葉以降では，中下遺跡から川原町口式期の土器片が出土し，該期の竪穴状遺構や土坑も調査されている。堂平Ｅ遺跡でも，川原町口式およびそれに後続する段階の遺物および土坑が確認されているほか，近隣の堂平Ａ・Ｄ・Ｆ・Ｇ遺跡や畑中遺跡でも該期の土器片が出土している。

古墳時代では，多くの古墳が阿武隈川沿いに分布している。玉川村では銅釧や玉類等の副葬品が出土した後作田古墳や，切石で組まれた横穴式石室を有する宮前古墳，後期の群集墳が検出された江平遺跡など，石川町では悪戸古墳群や大壇古墳群などが挙げられる。集落についても，石川町達中久保・殿畑・下悪戸遺跡など，玉川村江平・栗木内・辰巳城・高原遺跡など多くの遺跡が阿武隈川沿岸に集中している。また平田村では，墳丘を有する古墳および集落は確認されていないが，4基の横穴墓で構成される酒洲横穴墓群が確認されている。

奈良～平安時代には，当地域は白河郡に属していたと考えられている。この時期においては，阿武隈川の沿岸部と阿武隈高地内では集落の様相を異にしている。阿武隈川沿いでは，門や四面庇を持つ大型の建物跡をはじめとする多数の遺構や，天平15年銘の金光明最勝王経の精誦札とされる木簡や横笛などが確認された江平遺跡をはじめとして多くの集落が密集している。栗木内遺跡では，８～11世紀の竪穴住居跡・掘立柱建物跡等が調査され，９世紀の竪穴住居跡から瑞花双鳥八稜鏡が出土している。また，兎喰遺跡では当該期の墓坑を検出しているのが注目される。一方，これらの遺跡よりも阿武隈高地内に入り込んだ玉川村堂平Ｄ・Ｆ・Ｇ遺跡などでは，丘陵の頂部や斜面裾の若干緩傾斜の部分を利用して数軒単位の小集落が営まれていた様相が窺える。このような中でも阿武隈高地内の堂平Ｂ遺跡では，「石川」とヘラ書きされた須恵器の破片が出土しており，白河郡石川郷との関連が注目されている。

11世紀前半までに白河郡から石川郡として分立した当地域は，中世には石川氏の支配地として発展する。石川氏の居城である三蘆城をはじめとして，石川町藤田城跡，玉川村雲霧城跡・大寺城跡，平田村蓬田館跡・小平館跡など，石川氏およびその支族によって多数の城館が築かれている。天正18年（1590年）に豊臣秀吉が行った奥州仕置以降は，会津藩領，白河藩領と支配が変遷する。寛保

元年（1741年）白河藩主松平義知の転封に伴い，天領または常陸および越後の諸藩による分領支配となり近代に至っている。

この地域の特徴的な遺跡としては城館跡以外に，中世末から近世の製鉄跡が挙げられる。その代表として挙げられるのは，玉川村小半弓遺跡で，東北地方で唯一の近世「永代たたら」が確認されている。そのほかにも，須賀川市域では福島空港周辺の五十堀田Ａ・下竹之内・関林Ｈ，蓬田岳西麓の沢又山・銭神Ｂ・Ｇ・Ｈ・武平壇Ｂ，玉川村では二本椚・山新田Ａ・諏訪平Ｂ，平田村では青井沢遺跡などで製鉄炉が確認され，これらは小規模な「野たたら」の跡と考えられている。また平田村下蓬田・西山地区などの蓬田岳南麓を流れる北須川水系の小河川沿いにおいても，多くの鉄滓散布地が発見されている。

ＴＧ－Ｂ５出土の石斧について

平成17年度に試掘調査を行った，玉川村の遺跡推定地ＴＧ－Ｂ５の丘陵尾根上より図６－１に示した磨製石斧が出土している。ＴＧ－Ｂ５は，平成11年度に実施した表面調査により中世城館跡の可能性が指摘された遺跡推定地である。位置は，西に平成17年度に調査した畑中遺跡，東に本報告所収の境田遺跡が所在する丘陵に挟まれた，南北方向に細長く伸びる丘陵にあたる。試掘調査の結果，図示した石斧以外に遺構・遺物が確認できなかったため発掘調査は行わなかった。遺物は，丘陵尾根鞍部に入れた１Ｔから出土しており，出土層位はＬⅠとした表土中である。

石斧は，輝石安山岩製で全面を研磨して整形されている。刃部周辺がよく磨られて滑面を呈するのに対し，基部周辺は素材の孔が目立ち，ざらついた感触となっている。器体は基部から刃部に向かって若干弧を描きつつ幅広となる形を呈し，刃部の直上に最大幅が来る。断面は楕円形を呈する。刃部はやや湾曲し，蛤刃となる。

石斧は，形態から縄文時代後・晩期～弥生時代のものと思われる。阿武隈高地の山稜において，これらの時期の遺構・遺物が少量出土する一つの事例とできるだろう。

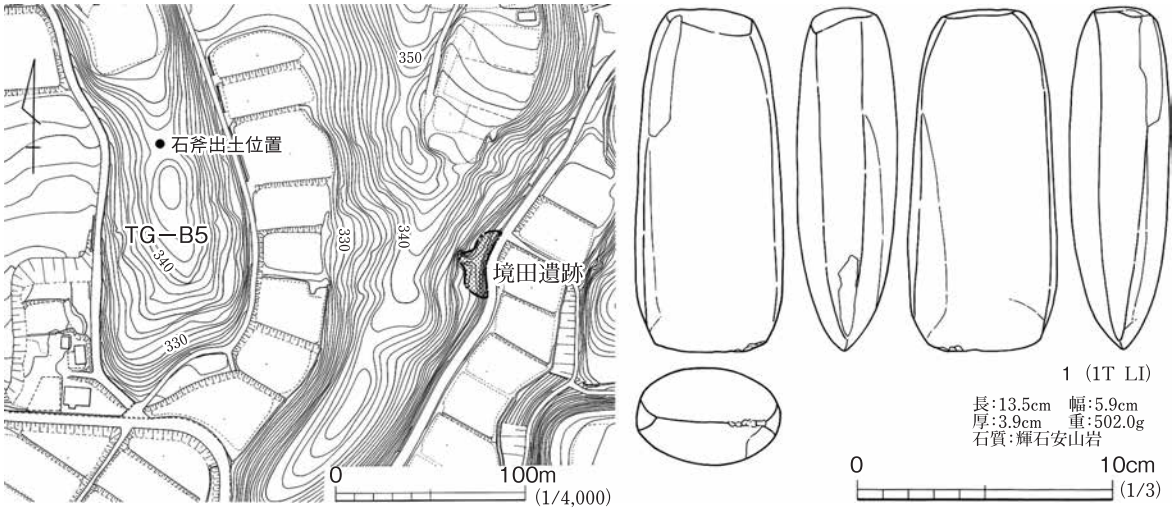


図６　ＴＧ－Ｂ５出土石器

第4節　調　査　方　法

今回の調査において用いた方法について，測量座標および記録方法など共通する項目についてはここに述べ，グリッド原点・呼称など遺跡ごとに特記すべきことについては各編において述べる。

今回用いた測量座標は，世界測地系に基づく国土座標Ⅸ系の座標であり，メートル単位の下三桁を座標値として示すようにした。また，調査区内における遺構・遺物の大まかな位置を示すために，調査範囲の北西側を原点とする国土座標に基づく，５ｍまたは10ｍの方眼をグリッドとして配置した。現地においては，座標値および標高が明らかとなっている工事用の測量杭を基準として，グリッドの交点に測量杭を設置し，遺跡の図化，遺物の取り上げに用いた。

遺跡内の堆積土の掘削は，現表土・盛土層には主に重機を用いた。重機掘削後の遺構検出および遺構内堆積土の掘削は草削り，唐鍬，移植鏝などを用いて人力で行った。遺構の掘込に際しては，竪穴住居跡・製鉄炉跡・木炭窯跡は土層観察用畦を残した４分割法，掘立柱建物跡の柱穴については柱筋に合わせた２分割法，土坑等については２分割法を用いた。遺物包含層や製鉄遺構廃滓場，および溝跡・道跡など広範囲におよぶ遺構については土層観察用畦を適宜残して掘削した。

遺物は，遺構およびグリッド単位で取り上げを行い，土層観察用畦，調査区壁の観察から出土層位を記録した。遺構の記録は，平面図と土層断面図を残すことを原則とし，基本的に1/20で図化した。また微細な記録が必要とされる場合には1/10，平面図化範囲が数十ｍに亘る場合は1/40で図化している。調査区全体図については，調査区の大きさに応じて，1/100もしくは1/200で図化した。記録写真の撮影には35㎜のモノクロームおよびカラーリバーサルフィルムを用い，調査区の全景や遺構の完掘全景などの撮影には６×4.5判のモノクローム・カラーリバーサルフィルムも用いている。

これらの調査記録および出土遺物については，報告書刊行後に当事業団の定める基準に従って整理を行い，福島県教育委員会へと移管し，福島県文化財センター白河館に収蔵される予定である。

参考文献

玉川村　1980　『玉川村史』

玉川村　2007　『玉川村史　追録Ⅱ』

寺島文隆　1983　「福島県における製鉄遺跡の実態－阿武隈高地南部西縁の場合―」『福島県歴史資料館紀要』第５号

平田村　1999　『平田村史　第一巻　通史編』

福島県　1985　『土地分類基本調査　須賀川』

福島県　1996　『土地分類基本調査　小野新町』

福島県教育委員会　1982　『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）（中部第二地区）』

福島県教育委員会　1983　『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅲ）（中部第二地区）』

第１編　中下（なかしも）Ｂ遺跡

遺 跡 略 号　ＴＧ－ＮＳ・Ｂ

所　在　地　石川郡玉川村大字吉字中下

時代・種類　縄文　散布地

調 査 期 間　平成18年５月18日～６月23日

調　査　員　山元　出・宮田安志

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

中下Ｂ遺跡は福島県石川郡玉川村大字吉字中下地内に所在する。福島空港から南南東に1.6㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に４㎞阿武隈高地に入り込んでいる。

遺跡の所在する吉地区は玉川村の中部に位置する。当地区一帯の地形は，標高350ｍ程度の低丘陵の合間に狭い谷底平野が複雑に入り込んでいる。周辺の土地利用は，丘陵は山林が主で，比較的傾斜の緩い尾根上や丘陵裾には畑地や宅地として造成された部分も見られる。谷底は主に水田とされている。遺跡は，北東から南西に延びる丘陵内に位置し，そのうち北西方向に開く谷に面した西向き斜面に立地する。南側には，この谷に対向するように南東へと開く谷が存在し，元は丘陵尾根の鞍部付近の斜面であったと推測されるものの，西側の丘陵頂部は4,000㎡ほどの平坦面として造成され，元の地形を残していない。遺跡周辺の調査前の状況は，山林および荒地となっていた。

本遺跡の周囲には，北西側の低地に宮ノ前Ａ遺跡，これを挟んだ対岸の丘陵上に中下遺跡，尾根続きの丘陵上に畑中遺跡など当事業に関連して調査された遺跡が複数存在する。

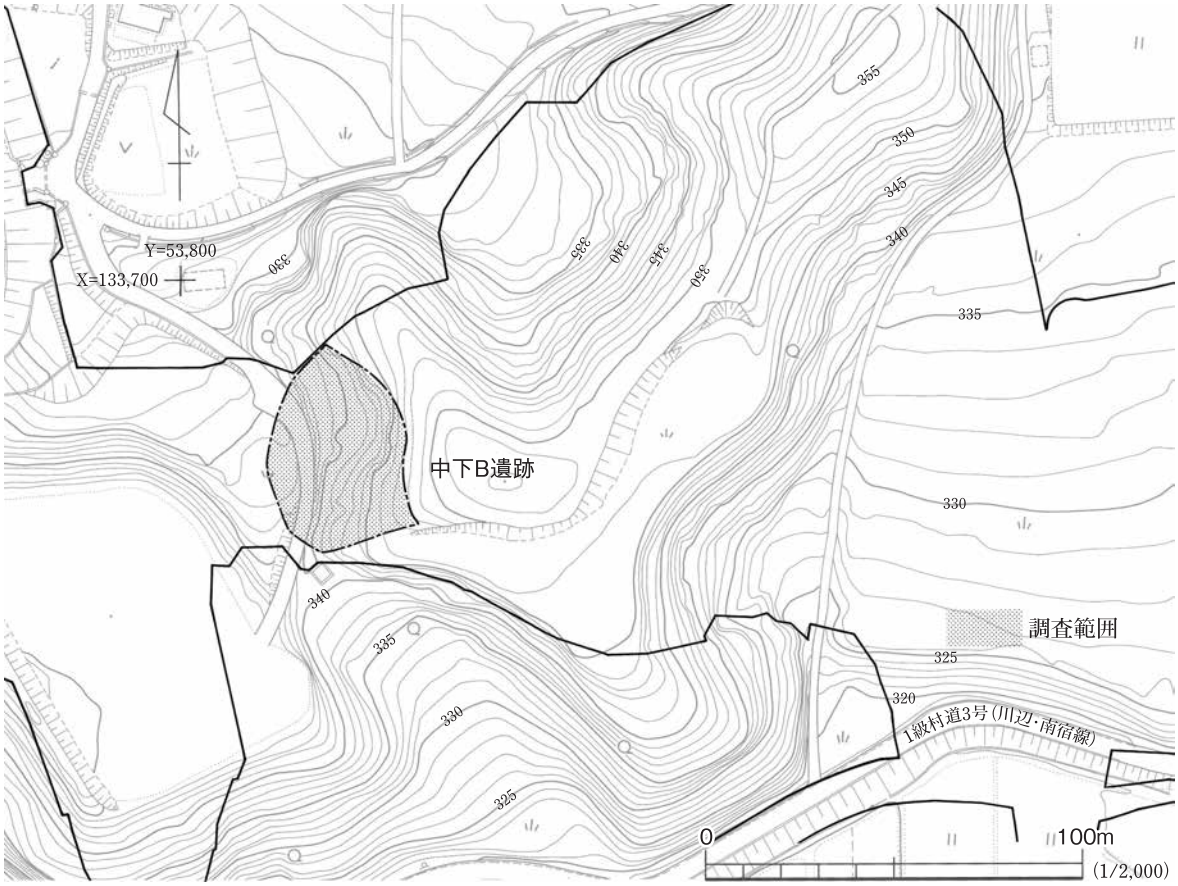


図１　中下Ｂ遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　中下Ｂ遺跡の調査で用いたグリッドは，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,700，Ｙ＝53,800］を原点とする10ｍ方眼を配置した。東方向に算用数字，南方向にアルファベットを原点から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。

遺跡内の堆積土の掘削は，現表土・盛土層には主に重機を用いたが，廃滓場の存在が想定されていたため，遺跡の中央を縦断する道路の法面およびその周囲については唐鍬・草削りなどを用いて人力で行った。遺物包含層の掘削においてはトレンチ調査により遺物の出土量およびその層位を確認し，無遺物層の掘削は行っていない。

経　過　中下Ｂ遺跡は，平成13年度に実施した宮ノ前Ａ遺跡調査時に，法面に鉄滓が散布することが確認された場所である。平成16年３月に行った表面調査時に鉄滓の散布が再確認され，近世頃の製鉄関連遺跡として登録された。さらに同年度に行った試掘調査により工区内1,500㎡が要保存範囲とされていた。当遺跡は，平成18年６月までに工事側への引き渡しの希望が出されていた。５月12日に行われたあぶくま高原自動車道建設事務所，福島県教育委員会，福島県文化振興事業団３者の協議により，本書所収の石橋遺跡の調査終了後に着手することが確認され，平成18年５月16日付で福島県教育委員会から要保存範囲全体の発掘調査指示が出された。なお，遺跡を横切る既存の道路については，周囲の遺構・遺物の出土状況を見て調査の要・不要を決めることとした。

これを受けて，５月17日に調査連絡所・仮設トイレを設置し，翌18日より調査を開始した。まずバックホーによる表土剥ぎに着手し，同月26日までこれを行った。併行して移動した器材の整理や調査区内に残存していた未伐採の樹木などの片付け，草刈りなどを作業員によって行った。29日から人力による遺構検出作業，廃滓場想定箇所の表土剥ぎを行い，翌30日に測量杭を設置した。

６月２日には廃滓場想定箇所の表土剥ぎを終えたが，出土するものは鉄滓とは言えないような何かのスラグであり，これに混じって砕石も相当量出土することから，一次的な堆積でない可能性を考慮して一部を岩盤まで断ち割った。結果，法面自体が道路造成のために丘陵斜面をカットしたものであり，下部に塩ビ管の埋設も認められため，これらは近年の撹乱であると判断した。

一方，遺構検出作業においても製鉄関連の遺構・遺物ともに確認できず，宮ノ前Ａ遺跡に向かって北西に下る谷とそこから枝分かれする西に向かって開く沢の２つが確認されただけだった。前者を谷２，後者を谷１として，トレンチ調査を行ったところ，いずれもＬⅣとする土からのみ縄文土器が僅かに出土した。このため各谷ともＬⅣ以下の土層については掘削を行わず，既存の道路下の調査も行わないこととした。６月７日～15日にＬⅣの掘削を行い，縄文土器数点の出土を確認した。同20・21日に地形測量，同22日には全体写真の撮影を行った。調査連絡所が器材庫として８月まで残すことが許されていたことから，翌23日に器材はそのまま連絡所に仕舞い，調査終了とした。同月27日に現地を工事側に引き渡した。延べ作業日数は21日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層（図２，写真１～５）

遺跡は，大きく地形の改変が行われており，東端部は高低差４ｍを超える法面となっている。南部には原地形を留めているものの，谷１を中心として大きく削平して平坦面が作り出され，その西側は段切りした上，谷２に盛土して道路・畑が造成されている。

遺跡内の堆積土は，表土から地山までの８層に分けられた。ＬⅣ以外から遺物は出土していない。ＬⅠは遺跡全体を覆う表土・盛土である。谷１，谷２を除く部分は地山の直上がＬⅠであった。ＬⅡ・Ⅲは谷２にのみ認められる黒～黒褐色を呈する土である。ＬⅣは焼土粒，炭化物粒を僅かに含む黒褐色粘質土である。縄文土器および土師器が出土する。ＬⅤ・Ⅵは黒褐～暗褐色を呈する粘質土で，砂粒，細礫を含む。ＬⅦは地山との漸移層である。ＬⅧは地山で，谷部では黄褐色粘質土，それ以外では風化した花崗岩層であった。

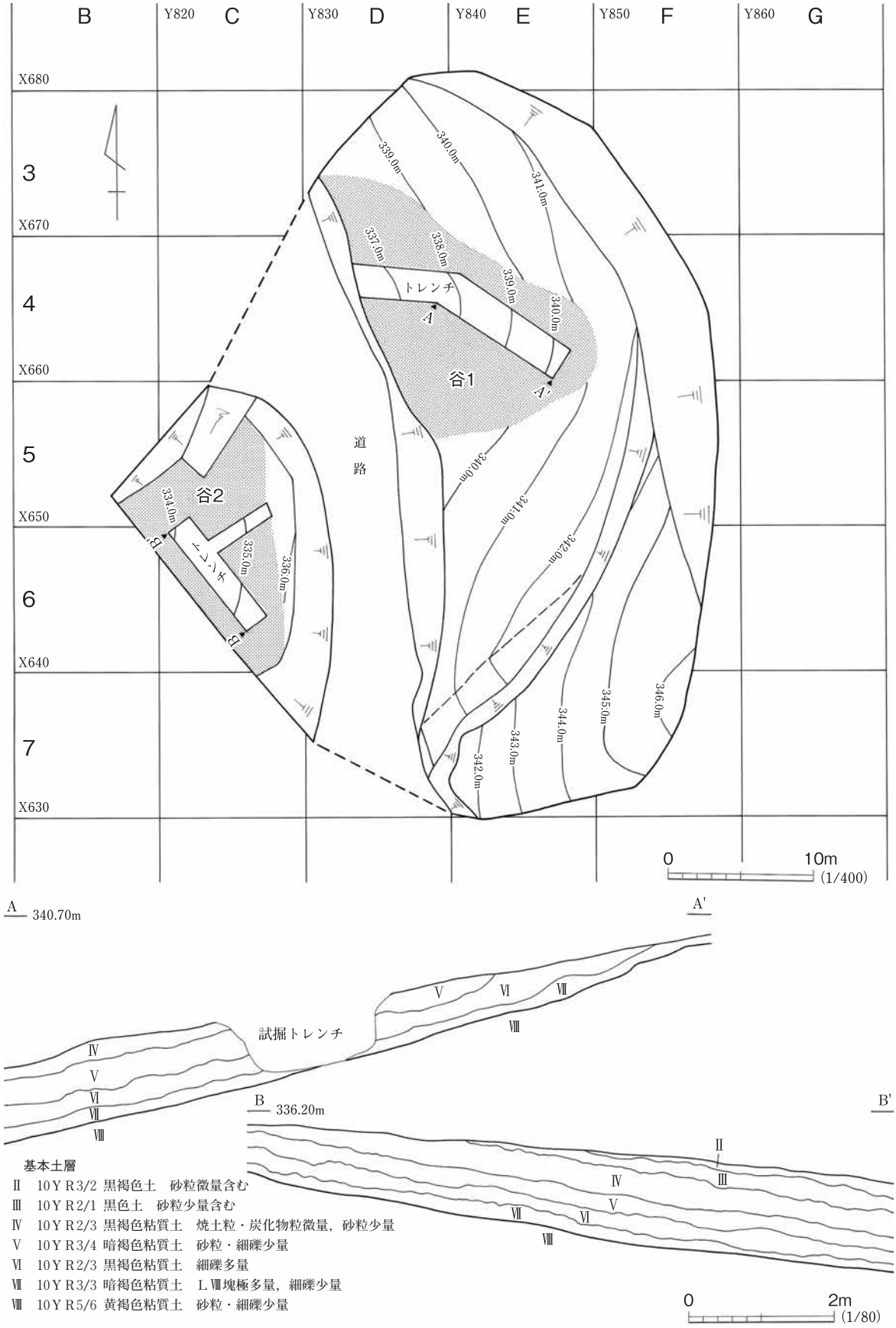
第２節　出　土　遺　物（図３，写真７）

遺物は，ＬⅠ出土および表採遺物として土師器１点・陶器２点，谷１ＬⅣから縄文土器18点・石器（剥片）１点，谷２ＬⅣから縄文土器34点・土師器１点・石器１点が出土している。図示してはいないが，土師器はいずれも内面黒色処理されたロクロ整形杯の細片で，陶器は近現代に属するものである。

図３に主な縄文土器・石器を図示した。１～３は中期末葉大木10式に比定される同一個体破片である。口縁部は若干内湾する器形である。無文の口縁部下に断面三角形の隆帯を一巡させ，以下の体部にはＬＲ縄文が施される。４もこれと近い時期と思われる体部片で，２条の沈線が斜方向に垂下するのが認められる。

５～７は晩期の口縁部から頚部までの同一個体破片と思われる。器形は，口縁部が若干内湾し，体部上端は肩状に張り出す，広口壷形を呈するものと推定される。文様は，口縁～頚部に横位の沈線を多条施し，体部以下は若干しか残っていないが，同様の横線が引かれるようである。後葉の大洞Ａ式に比定されよう。

８～17は晩期の粗製土器である。８・９は谷１から出土した同一個体の体部破片である。谷１出土遺物は，これらの同一個体破片９点と時期比定の難しい無文土器９点しか出土していない。単軸絡条体第１類を縦方向に回転施文している。原体の条は幅１㎜程度で，内部の節は明瞭に見分けられないが，右撚りかと思われる。10～13も同一個体の体部破片である。８・９に比して幅0.6㎜程度と条が細く，施文方向も縦位および斜位と乱雑である。原体の条は右撚りである。14～16は条線



基本土層

Ⅱ　10ＹＲ3/2 黒褐色土　砂粒微量含む
Ⅲ　10ＹＲ2/1 黒色土　砂粒少量含む
Ⅳ　10ＹＲ2/3 黒褐色粘質土　焼土粒・炭化物粒微量，砂粒少量
Ⅴ　10ＹＲ3/4 暗褐色粘質土　砂粒・細礫少量
Ⅵ　10ＹＲ2/3 黒褐色粘質土　細礫多量
Ⅶ　10ＹＲ3/3 暗褐色粘質土　Ｌⅷ塊極多量，細礫少量
Ⅷ　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　砂粒・細礫少量

図２　調査区全体図・基本土層図

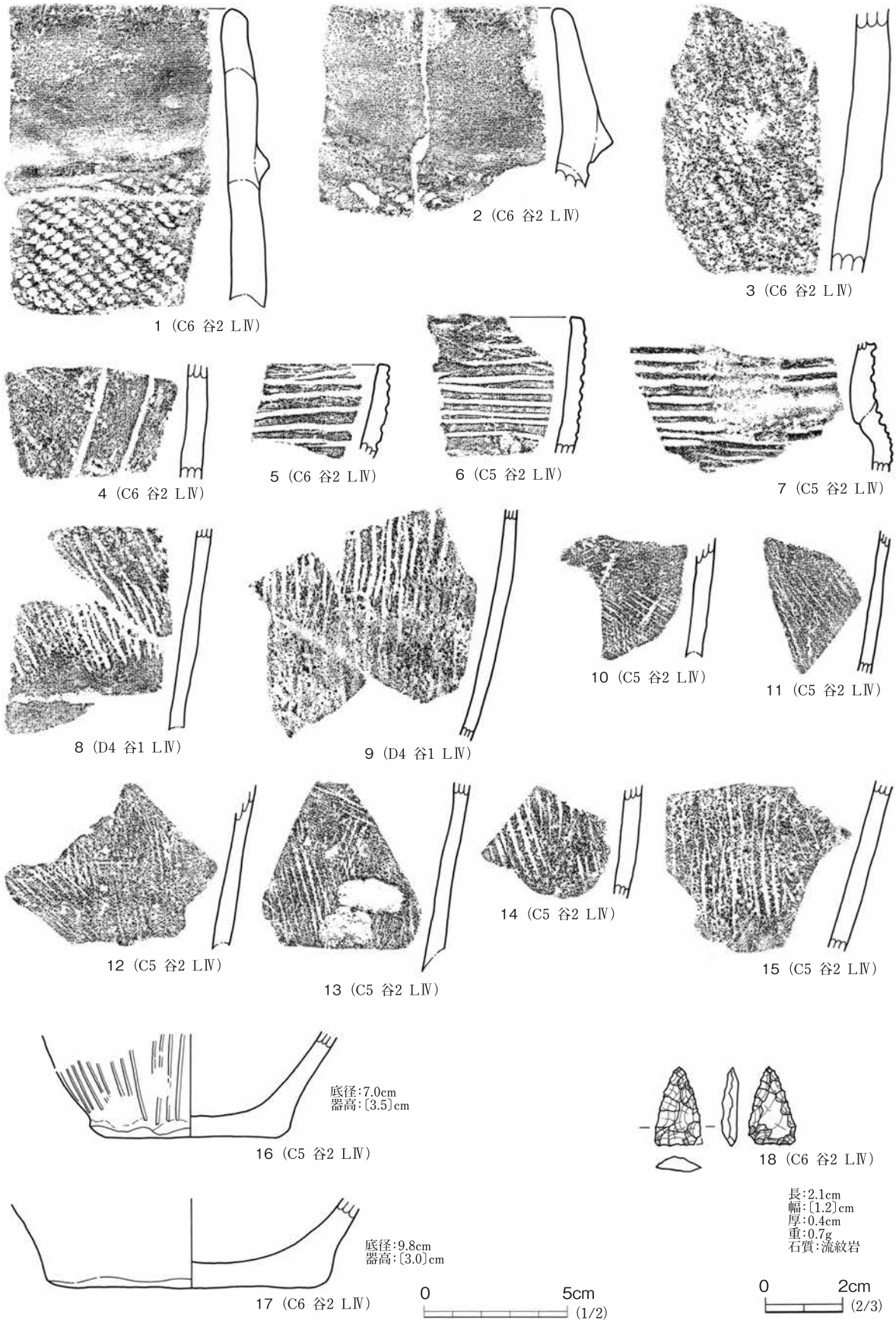

1（C6 谷2 LⅣ）
2（C6 谷2 LⅣ）
3（C6 谷2 LⅣ）
4（C6 谷2 LⅣ）
5（C6 谷2 LⅣ）
6（C5 谷2 LⅣ）
7（C5 谷2 LⅣ）
8（D4 谷1 LⅣ）
9（D4 谷1 LⅣ）
10（C5 谷2 LⅣ）
11（C5 谷2 LⅣ）
12（C5 谷2 LⅣ）
13（C5 谷2 LⅣ）
14（C5 谷2 LⅣ）
15（C5 谷2 LⅣ）
底径：7.0cm
器高：〔3.5〕cm
16（C5 谷2 LⅣ）
18（C6 谷2 LⅣ）
長：2.1cm
幅：〔1.2〕cm
厚：0.4cm
重：0.7g
石質：流紋岩
底径：9.8cm
器高：〔3.0〕cm
17（C6 谷2 LⅣ）
0
5cm
(1/2)
0
2cm
(2/3)

図３　出土遺物

文が施される体部および底部の同一個体破片と思われる。体部の下端は直立し，膨らみを持つ上部へとつながる器形で，条線は縦位に体部の下端まで施される。17は無文の底部である。これも体部の下端は直立し，膨らみを持つ上部へとつながる器形を持つ。

18は流紋岩製の石鏃である。無茎で，基部は平基となるもので，鏃身は長幅比２：１程度の二等辺三角形に成形される。表裏とも右側縁の調整が新しく，最後に基部の調整を加えている。

第３章　総　　括

中下Ｂ遺跡の調査では，遺構は確認できず，遺跡に入る谷からごく僅かの縄文時代の遺物が出土するに止まった。谷内の堆積土は，砂・礫を含む粘質土であり，流水の影響を受けて堆積したものと考えられる。遺物を包含するＬⅣには縄文土器のほかに，平安時代の土師器の出土も１点であるのが認められた。このことから出土遺物については，平安時代以降に周辺から流れ込んだものと判断される。出土状況も同一個体が破片となって谷内に散らばっている状態であり，その原位置においても元々の個体数が少なかったと想定される。出土した縄文土器には，中期末葉に比定されるものと晩期後葉に比定されるものの２種が認められる。該期の遺構が調査区内外の地形の改変部分もしくは工区外に存在する可能性があるだろう。

最後に，鉄滓の問題について触れておく。本遺跡は北に隣接する宮ノ前Ａ遺跡から出土した羽口・鉄滓の給源地と報文中において指摘されていた。しかし調査の結果，鉱滓は撹乱中にしか認められず，古代から近世の製鉄遺跡で検出されるいわゆる鉄滓とは異なるものであった。また，この鉱滓および古代から近世に至る製鉄に関連するような遺構も検出されておらず，給源は本遺跡と中下遺跡によって挟まれる谷の未調査部分に求めるしかないであろう。　　（山　元）

参考文献

玉川村教育委員会 1984 『小半弓遺跡ー近世たたらの調査ー』

福島県文化センター 1982 「銭神Ｇ遺跡」『阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）』

福島県文化振興事業団 2002 「宮ノ前Ａ遺跡」・「中下遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告15』

福島県教育委員会 2005 『福島県内遺跡分布調査報告11』

第２編　境田（さかいだ）遺跡

遺跡略号　ＴＧ－ＳＫＤ

所　在　地　石川郡玉川村大字吉字境田

時代・種類　縄文・弥生・平安　集落跡

調査期間　平成18年７月３日～８月29日

調　査　員　山元　出・宮田安志

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

境田遺跡は，福島県石川郡玉川村大字吉字境田地内に所在する。福島空港から南東に約２㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に4.4㎞阿武隈高地に入り込んでいる。

遺跡の所在する吉地区は玉川村の中部に位置する。当地区一帯の地形は，標高350ｍ程度の中起伏丘陵の合間に，泉郷川もしくは金波川へと向かう狭い谷底平野が複雑に入り込んでいる。周辺の土地利用は，丘陵の斜面は山林が主で，比較的傾斜の緩い丘陵頂部緩斜面や丘陵裾には畑地や宅地として造成された部分も見られ，谷底は主に水田となっている。遺跡は，南に流れる金波川に向かって南西方向に開く谷に面した南北に長い丘陵の東向き斜面裾に位置する。表面調査では，この丘陵全体が遺跡推定地とされていたが，試掘調査の結果若干傾斜の緩くなる今回の調査部分において遺構・遺物が認められたことにより，この部分のみ遺跡とされた。調査区は耕地造成のため段切り・盛土され，谷底の水田面より３ｍ程度の段上に平坦面が形作られていた。調査前の状況は山林・荒地であった。

本遺跡の西側300ｍの丘陵上には平成17年度調査された畑中遺跡が所在し，その東側の本遺跡と隣接する丘陵は，試掘調査において磨製石斧が出土したＴＧ－Ｂ５となる。そして，谷を挟んだ東側の丘陵上には嫁田Ｂ遺跡が所在している。

図１　境田遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　境田遺跡の調査で用いたグリッドは，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,700，Ｙ＝54,300］を原点とする，10ｍの方眼を配した。原点より東西方向にアルファベット，南方向に算用数字１・２・３…と原点から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。また，東西方向については，原点より東側のグリッド列はＡ・Ｂ・Ｃ…と東に進み，西側のグリッド列（Ａ列の西側）についてはAA・AB・AC…と西に向かって進むようにした。

遺跡内堆積土の掘削においては，トレンチ調査により地山上面までの遺物の有無およびその層順を確認し，無遺物であったＬⅣ以下については掘削を行っていない。

経　過　境田遺跡は，平成11年度の表面調査において遺跡推定地とされた。平成18年４・６月に行った試掘調査で平安時代の竪穴住居跡１軒を確認し，工区内の400㎡が新たに境田遺跡として登録された。

平成18年６月13日に行われたあぶくま高原自動車道建設事務所，福島県教育委員会，福島県文化振興事業団３者の協議により，本書所収の中下Ｂ遺跡の調査終了後に着手することが確認され，平成18年６月30日付で福島県教育委員会から要保存範囲全体の発掘調査指示が出された。

これを受けて，７月３日にまずバックホーによる表土剥ぎに着手し，排土処理を含めて同月７日までこれを行った。同月６日より作業員を導入し，器材の搬入，遺物を包含するＬⅡの掘削・遺構検出作業を開始している。検出作業に際しては，近隣遺跡の調査例では，斜面に複数軒の住居跡が重複することが多かったため，これに留意しながら遺構検出面とされたＬⅢ上面での検出作業に努めた。作業に際しては，目前にモジュラーチが既に設置されており，排土置き場が十分にとれなかった。現地における工事担当ＪＶとの打ち合わせで，直近での早急な排土置き場の確保も難しいとのことから，調査区裾部および北側の斜面に積み上げることとした。それに加え，７月は降雨による作業休止日が多かったため，作業が思うように捗らなかった。

７月26日にようやく１号竪穴住居跡とその下部の住居跡と思しきプランが確認できたことから検出写真を撮影し，掘り込みを開始した。その結果，住居跡周辺は大きく耕作による撹乱を受けており，無傷で残存するのは斜面上位の壁およびカマド煙道のみで，下部に見えたプランおよびその上位にあったＬⅡ自体も撹乱そのものと考えられた。８月１日からはカマドの調査に着手し，８月10日に断ち割りまで行い住居跡の調査は終了した。その間に，遺構の確認できなかったＡ・Ｂ５グリッドのトレンチ調査を行い，遺跡内の基本層序，ＬⅢ以下における遺構・遺物の有無を確認した。

８月12日～20日の盆休み後は，Ａ・Ｂ６グリッドのトレンチ調査および遺物が若干出土したＬⅢの掘削を行った。トレンチ調査ではＬⅣ以下で遺構・遺物が確認できなかったことから，ＬⅢの掘削が終了した同月25日に調査終了とし，翌週の29日に器材を次に調査する法昌段Ａ遺跡に移動した。31日に調査終了確認した後に現地を引き渡した。延べ作業日数は25日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１・２）

境田遺跡は,丘陵の東向き斜面に位置する。調査区内での高低差は最大５ｍを測る。調査区の南部に北東方向に向かう浅い小支谷が入り，そこに黒褐色・暗褐色を呈する土が埋積している。耕地造成はその浅い小支谷を中心に行われており，北半は元来の丘陵斜面に近い地形である。

遺構は，南部で平安時代の竪穴住居跡１軒を検出し，他に縄文・弥生時代の遺物が出土している。

基本土層（図２，写真３）

遺跡の標準的な堆積土は，表土から地山までのⅠ～Ⅴ層に分けられる。ＬⅠは,現表土および畑を造成した盛土である。水田部との段付近で最大３ｍほどの深度があった。ＬⅡは，谷の上部に認められる黒褐色を呈する粘質土で，調査区北部には認められない。縄文土器・弥生土器・土師器が出土する。ＬⅢとの層理面は不規則に大きく波打っており，竪穴住居跡堆積土を切るような状況も確認できたことから調査前現況の状態に造成する以前の表土と考えられる。ＬⅢは，堅く締まった砂質土である。竪穴住居跡の検出面で，本層以下から遺物の出土が認められないことから遺跡の基盤層と考えられる。ＬⅣは黒色土中に砂をラミナ状に含む部分が認められ，地山の崩落があったものと考えられる。ＬⅤはマサ化した花崗岩盤である。

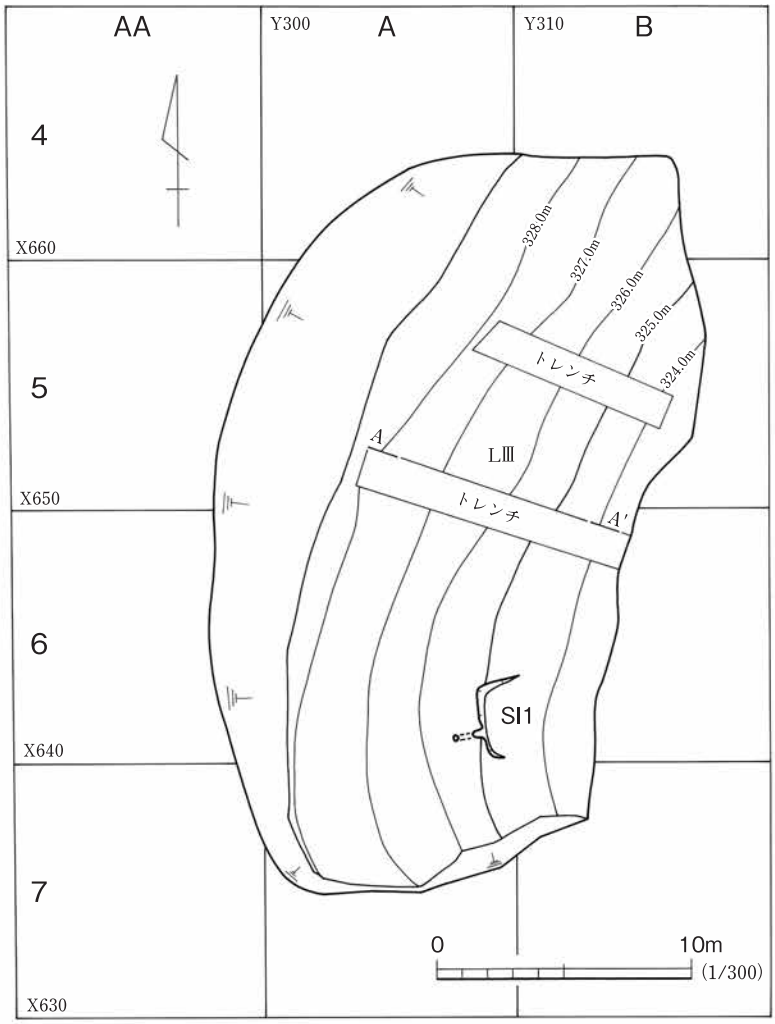
第２節　竪 穴 住 居 跡

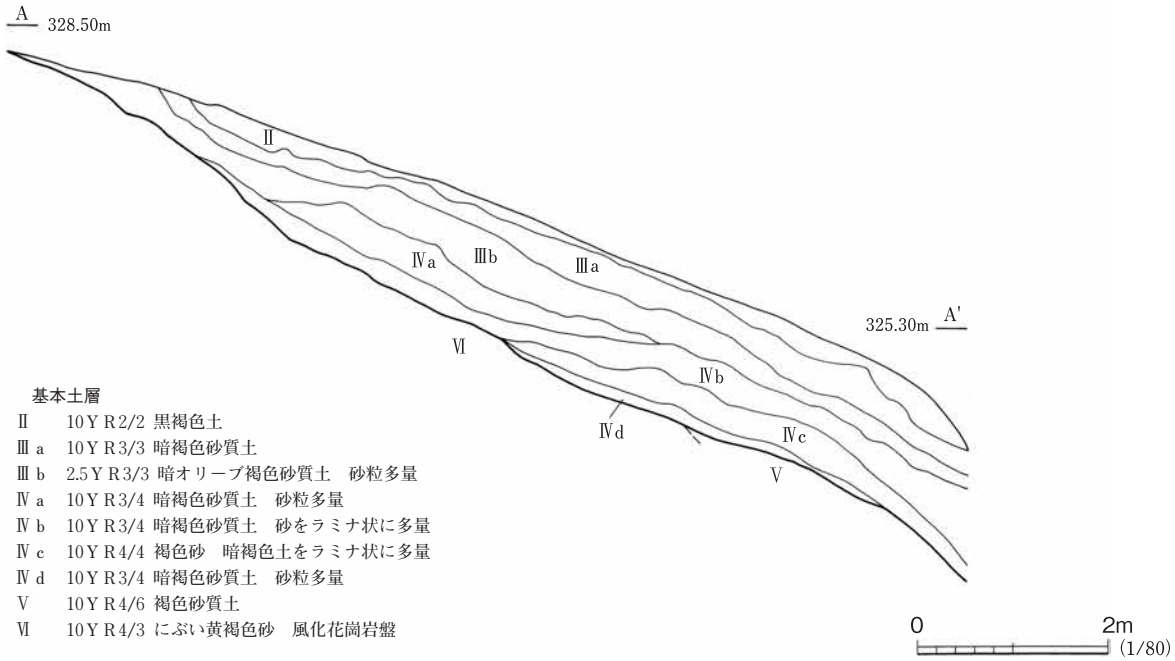
１号竪穴住居跡　ＳＩ01

遺　　構（図３・４，写真４～７）

本遺構は，Ａ・Ｂ６グリッドに位置する，平安時代の竪穴住居跡である。試掘調査において16Ｔで確認されている。調査区南部の北東に向かう浅い小支谷上の標高324.5～325.5ｍ付近の部分に立地する。

検出面はＬⅢａ上面である。検出時には煙道および煙出し穴を伴う，北辺を底辺とした台形を呈する範囲に黒褐色土が堆積しているのが確認でき，これを住居跡と考えて精査を開始した。掘り込み開始時は黒褐色土のみを掘削したが，床面と目される面が平坦とならず，ＬⅢａに黒褐色土が混じる土が残存していたために，これも堆積土の一部と考え，ＬⅢａ純層となるように掘り込んでしまった。床面，土層断面の精査・検討を行った結果，南北方向にＬⅡを堆積土とする溝状の撹乱が多数入っており，その間に認められるＬⅢａと黒褐色土の混土は草木根などの細かい撹乱が入った





基本土層

Ⅱ	10ＹＲ2/2	黒褐色土
Ⅲａ	10ＹＲ3/3	暗褐色砂質土
Ⅲｂ	2.5ＹＲ3/3	暗オリーブ褐色砂質土　砂粒多量
Ⅳａ	10ＹＲ3/4	暗褐色砂質土　砂粒多量
Ⅳｂ	10ＹＲ3/4	暗褐色砂質土　砂をラミナ状に多量
Ⅳｃ	10ＹＲ4/4	褐色砂　暗褐色土をラミナ状に多量
Ⅳｄ	10ＹＲ3/4	暗褐色砂質土　砂粒多量
Ⅴ	10ＹＲ4/6	褐色砂質土
Ⅵ	10ＹＲ4/3	にぶい黄褐色砂　風化花崗岩盤

図２　調査区全体図・基本土層図

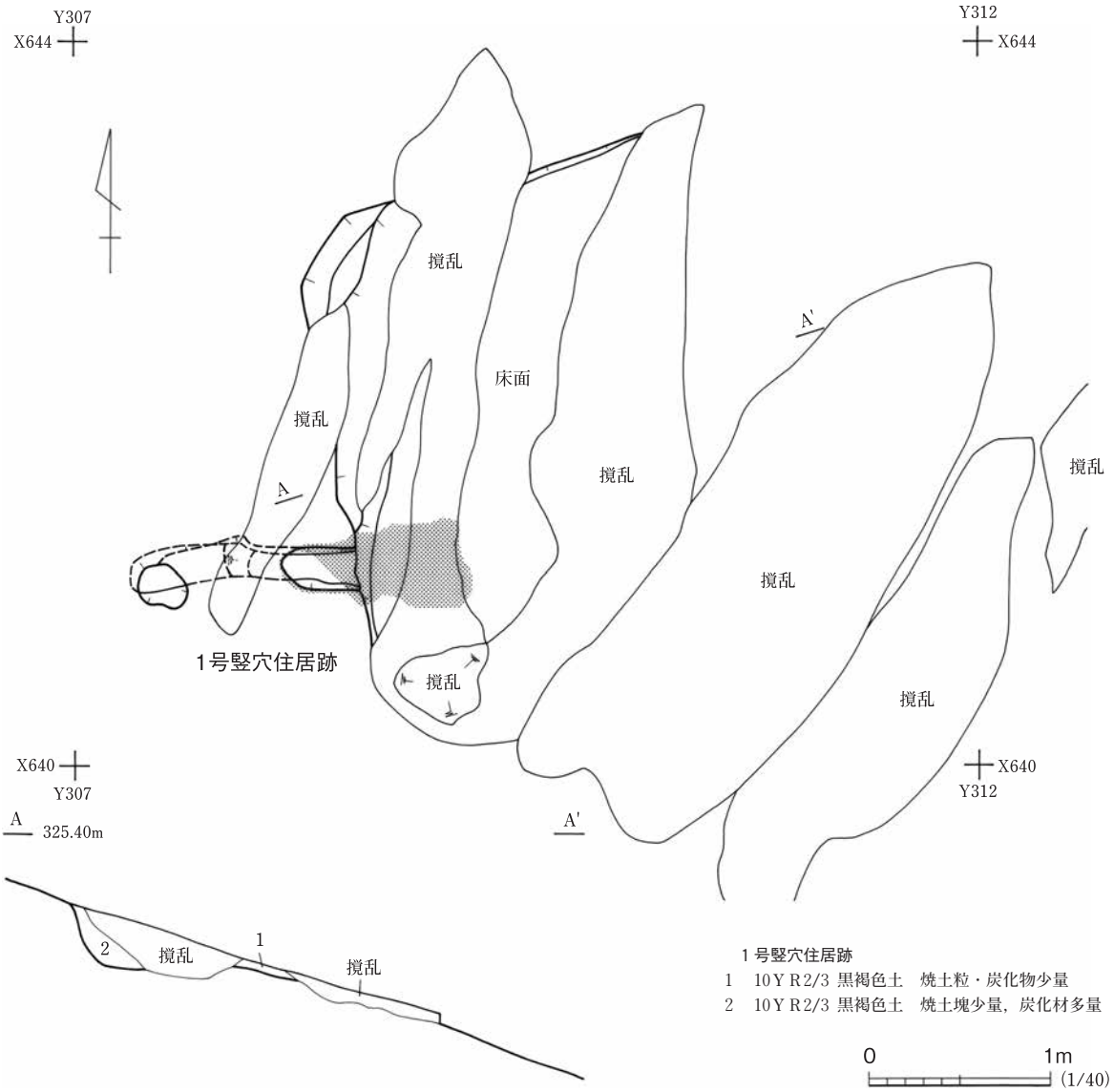


図３　１号竪穴住居跡

ものと判断された。つまり床面を掘りすぎており，生きている部分はカマド燃焼部付近のみという状態になってしまっている。

破壊が進んでいるため，正確な規模は不明である。検出面で確認できた堆積範囲が，ある程度元の住居跡堆積土の広がりを示すものと考え，これを基準とすれば，南北３ｍ程度の幅があり，東西は２ｍ程度で斜面下位は流出していたと考えられる。生きていると考えられる部分で最も深い西壁は深さ34㎝である。堆積土は２層確認でき，西壁際にℓ１と同質で，長さ20㎝程度の炭化材が多く出土するℓ２が認められる。

カマドは，斜面上位の西壁の南寄りに取り付けられる。カマド部分の遺存状況は住居跡自体の掘込に比べて良く，焚き口付近の床面と奥壁，煙道が残存していた。堆積土は煙道・カマドとも同質で，煙出し穴部分で焼土粒の混入が少ないだけである。

燃焼部中央は撹乱を受け，袖は残っていないが，底面の焼け面は良く焼けているためその範囲は

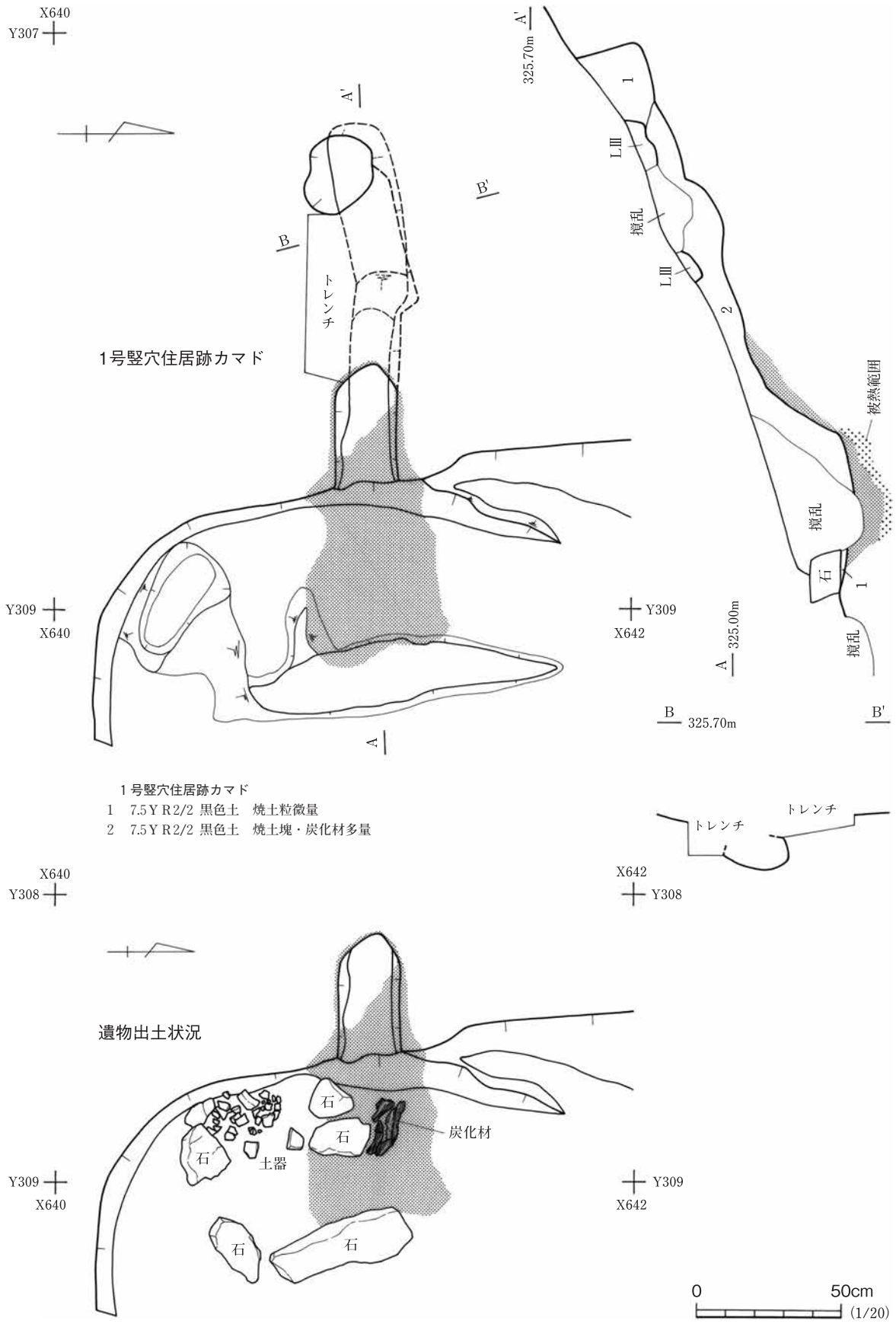


図４　１号竪穴住居跡カマド

把握できる。焼け面の範囲から推定されるカマド燃焼部の規模は，奥行き55㎝，幅46㎝である。奥壁の高さは25㎝で煙道へとつながる。底面は深さ10㎝程度が赤褐色に焼土化し，その下部５㎝程度が被熱して硬化していた。

焼け面の周囲には花崗岩礫が散らばる。焚き口にある長さ48㎝，幅18㎝の板石は焚き口の架構石で，その他もカマドの構築材と考えられる。それ以外に白色粘土等の散布は認められず，ＬⅢａを掘り残すか積み上げてカマドを構築したと考えられる。また，焼け面上に炭化材，焼け面の南側からは土師器杯・甕および筒形土器が破片となって出土している。

煙道の全長は1.2ｍで，住居跡西壁から40㎝程までは検出面で開口し，そこから煙出し穴まではトンネルとなってつながっている。煙道は高さ11㎝，幅22㎝の断面楕円形に掘られる。西壁から60㎝まではほぼ真西に掘られるが，煙出し穴とズレが生じるため，残りは若干南向きに傾けられる。接合部には緩やかな段が認められ，おそらく東半は燃焼部方向から西半は煙出し穴方向から掘られたものと思われる。煙出し穴は東西28㎝，南北23㎝が開口し，西壁は５㎝オーバーハングして底面につながる。検出面では若干の焼土化が認められたが，壁面にその痕跡は認められなかった。

遺　　物　（図５，写真８）

出土遺物は，検出面での住居跡範囲に含まれる遺物とカマド周辺の遺物に分けて取り上げた。カマド周辺からは縄文・弥生土器片12点，土師器片（筒形土器含む）119点が出土しているのに対し，

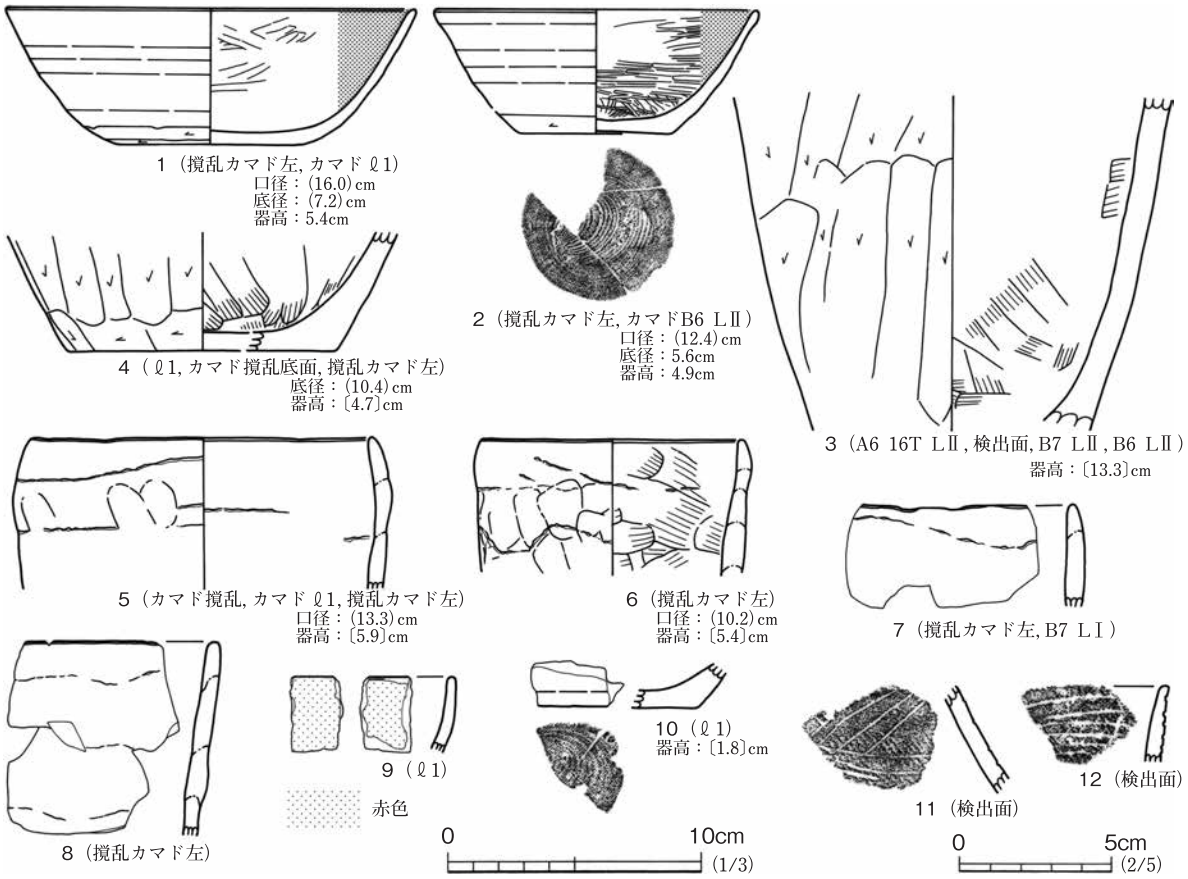


図５　１号竪穴住居跡出土遺物

カマド以外の部分からは縄文・弥生土器片53点，石器２点，土師器片34点と弥生土器片を多数含むことからもＬⅡ自体が大きく住居の掘り込み内に入り込んでいることがわかる。

出土した遺物のうち，特徴的なものを図５に示した。１～３・９・10は土師器であり，５～８は筒形土器，11・12は弥生土器である。

１・２は土師器杯である。いずれも内面黒色処理されるロクロ整形のもので，底面と体部の下端は回転ヘラケズリによる再調整が加えられている。２については，底部再調整は外縁のみになされ，回転糸切痕が残されている。３・４は土師器甕のそれぞれ胴部・底部の別個体の破片である。いずれも外面ヘラケズリ，内面ヘラナデによる調整が認められる。５～８は筒形土器であり，カマドの向かって左側から細片となって出土した。いずれもユビオサエ・ナデのみの調整である。９は椀の口縁部破片で，内外面は赤褐色を呈する。10は土師器小型甕の底部片と思われ，ロクロ整形後回転糸切により切り離されている。11・12はいずれも平行沈線によって施文される甕の頸部・口縁部の破片である。

ま　と　め

本遺構は，古代の竪穴住居跡であるが，撹乱が著しく，カマド部のみ詳細な調査をするに止まった。カマドは斜面上位に地下式の煙道を有するもので，花崗岩礫および地山をもとに形成されたものと推定され，近隣の遺跡で検出されたものと相違はない。遺構の構築時期は，出土する土師器杯の特徴から９世紀中葉と考えられる。

第３節　遺構外出土遺物（図６・７，写真９～11）

遺構外からは，ＬⅠ・撹乱・表採として縄文土器９点・弥生土器13点・土師器22点，ＬⅡから縄文土器146点・弥生土器236点・土師器34点・陶器１点・石器６点，ＬⅢから縄文土器13点・石器２点が出土している。図６・７に図示し得たものはいずれもＬⅡ出土のもので，ＬⅢからは摩滅した土器片および石器は剥片のみが出土している。なお，試掘調査時に出土した遺物についても，本調査の出土遺物として取り扱い，トレンチ番号（○Ｔ）とその所在グリッドを併せて示した。

図６－１～22は縄文土器である。そのうち１～11は中期の深鉢と考えられる。１～４は同一個体片である。口縁部上にＳ字状の突起が付く深鉢片で，開く口縁から緩く括れて筒状の胴部へと繋がる器形のようである。口縁直下には角押文を１列沿わせた刻み付き隆帯を１巡りさせ，Ｓ字状突起下のＣ字状隆帯と結合させている。地文は附加条の縄を縦回転施文している。５は横位の縄圧痕が施される口縁部片，６は縦方向に角押文が施される胴部片である。７は縦位の沈線区画の無文帯を有する。９は口縁端部を指頭で押し小波状に仕上げ，外面に単節ＬＲ縄文が施される。10は底部片，８・11は地文縄文のみ認められる胴部片である。12～22は晩期の所産である。12・13は短頸広口の壷の口縁部片である。いずれも平行沈線と点列が巡り，12の口縁端部には溝，13にはいわゆるＢ突起が付けられる。14は粗製の広口壷の肩部片である。15～22は粗製深鉢の胴部で，15～17に網目状

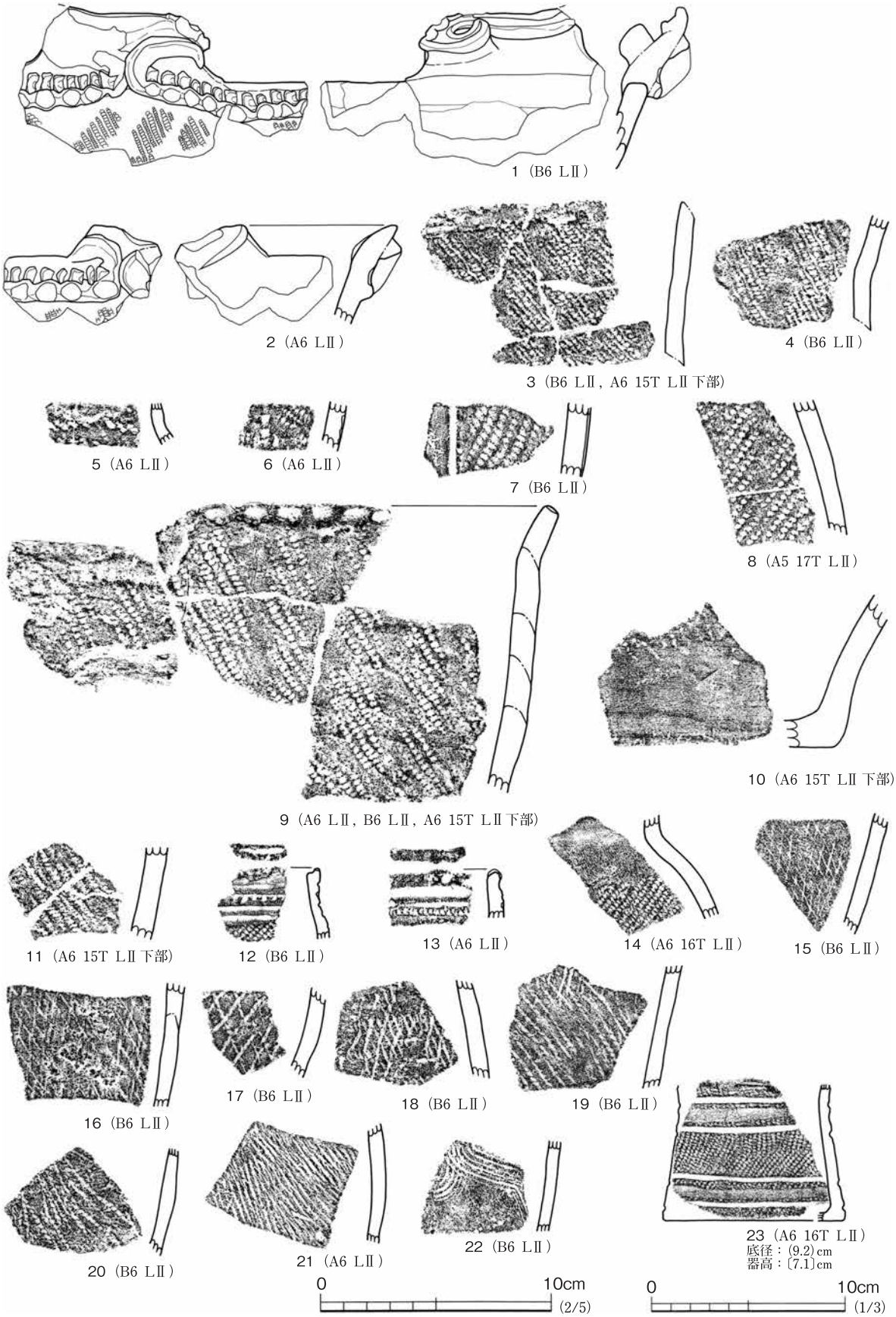

1（B6 LⅡ）
2（A6 LⅡ）
3（B6 LⅡ，A6 15T LⅡ下部）
4（B6 LⅡ）
5（A6 LⅡ）
6（A6 LⅡ）
7（B6 LⅡ）
8（A5 17T LⅡ）
9（A6 LⅡ，B6 LⅡ，A6 15T LⅡ下部）
10（A6 15T LⅡ下部）
11（A6 15T LⅡ下部）
12（B6 LⅡ）
13（A6 LⅡ）
14（A6 16T LⅡ）
15（B6 LⅡ）
16（B6 LⅡ）
17（B6 LⅡ）
18（B6 LⅡ）
19（B6 LⅡ）
20（B6 LⅡ）
21（A6 LⅡ）
22（B6 LⅡ）
23（A6 16T LⅡ）
底径：(9.2)cm
器高：〔7.1〕cm
0
10cm
(2/5)
0
10cm
(1/3)

図６　遺構外出土遺物（１）

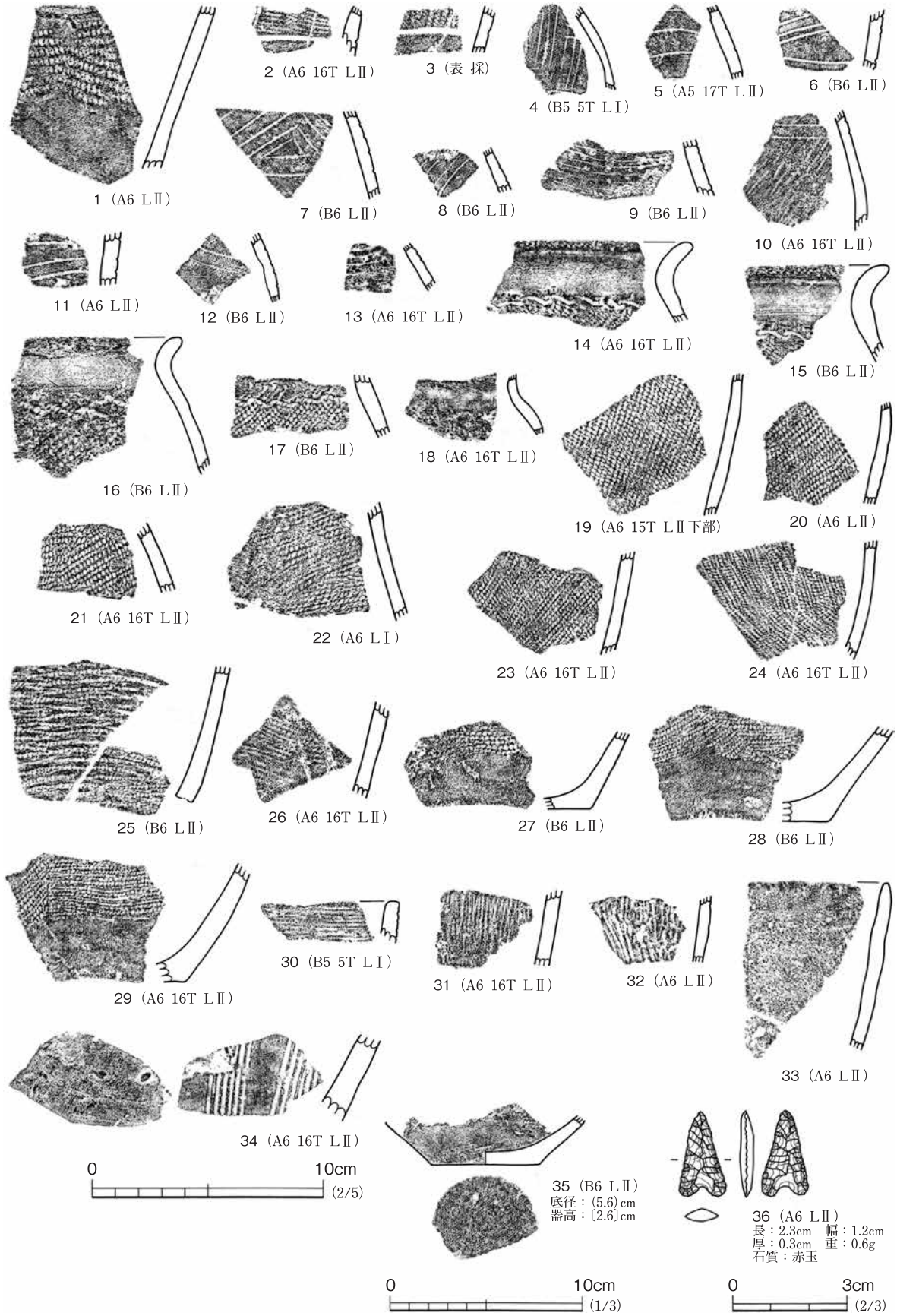

1（A6 LⅡ）
2（A6 16T LⅡ）
3（表 採）
4（B5 5T LⅠ）
5（A5 17T LⅡ）
6（B6 LⅡ）
7（B6 LⅡ）
8（B6 LⅡ）
9（B6 LⅡ）
10（A6 16T LⅡ）
11（A6 LⅡ）
12（B6 LⅡ）
13（A6 16T LⅡ）
14（A6 16T LⅡ）
15（B6 LⅡ）
16（B6 LⅡ）
17（B6 LⅡ）
18（A6 16T LⅡ）
19（A6 15T LⅡ下部）
20（A6 LⅡ）
21（A6 16T LⅡ）
22（A6 LⅠ）
23（A6 16T LⅡ）
24（A6 16T LⅡ）
25（B6 LⅡ）
26（A6 16T LⅡ）
27（B6 LⅡ）
28（B6 LⅡ）
29（A6 16T LⅡ）
30（B5 5T LⅠ）
31（A6 16T LⅡ）
32（A6 LⅡ）
33（A6 LⅡ）
34（A6 16T LⅡ）
0
10cm
(2/5)
35（B6 LⅡ）
底径：〔5.6〕cm
器高：〔2.6〕cm
36（A6 LⅡ）
長：2.3cm　幅：1.2cm
厚：0.3cm　重：0.6g
石質：赤玉
0
10cm
(1/3)
0
3cm
(2/3)

図７　遺構外出土遺物（２）

撚糸文，19～21に平行撚糸文，22は櫛歯工具による波状文が施されている。

図６－23・図７－１～33・35は弥生土器である。図６－23・図７－１～３は中期前葉から中葉に比定される磨消縄文が施されるものである。図６－23は深鉢の胴部下半の破片で沈線による横区画内を磨り消して無文帯を２段作り出している。地文は単節ＬＲである。図７－１は壷の胴部下半の破片で，上端にやや太目の沈線によって弧を描くのが認められる。図７－４～６は中期後葉に比定される１本描き沈線によって文様を描くものである。４は壷頸部の長方形区画，５は壷胴部の渦巻文，６は鉢の連弧文の一部であろう。図７－７～13は中期末葉に比定される平行沈線によって文様を描くものである。いずれも壷の破片と思われ，９が頸部の横線文，10が文様帯下の区画線であるほかは，いずれも渦巻文もしくは渦巻間に充填される三角文の一部である。図７－14～18は甕の口縁部から胴部上端の破片である。14～17は頸部が無文となり胴部地文の上端にＳ字状の結節回転文が認められ，中期前葉から中葉に位置付けられよう。このうち14・15は同一個体で口縁端部に回転縄文が認められる。18は無文である。図７－19～26は地文縄文のみ残される壷・甕の胴部である。19～21は単節縄文，22～26は附加条縄文が施される。図７－27～29・35は壷・甕の底部片である。いずれも附加条縄文が施されている。35の底面には布圧痕が残される。図７－30～32は条痕文が認められる口縁部・胴部片である。図７－33は無文の鉢の口縁部である。

図７－34は擂鉢片で，６本歯の櫛歯工具による刻みが認められる。近世の所産である。

図７－36は赤玉製の石鏃である。比較的縦長で基部の抉りは丸く浅い。

第３章　総　　括

今回の境田遺跡の調査では，平安時代初期の竪穴住居跡１軒を確認し，遺構外からは，縄文時代中期・晩期，弥生時代中期，平安時代初期の遺物を確認した。以下に，本遺跡の各時代の性格をまとめてみる。

縄文・弥生時代　縄文・弥生時代の遺物については，平安時代の竪穴住居跡の検出面上に堆積するＬⅡから大部分が出土している。この出土状況や竪穴住居跡の検出面となるＬⅢ以下からの遺物出土量が極めて少ない状況から考えて，これらが元来調査区内に存在していた遺物とは考えづらい。つまり今回の調査範囲内にこれらの時期の生活跡が存在していたわけではなく，二次的に遺跡内に入り込んだものと判断される。

出土土器の内容は，縄文土器では，中期のうち図６－７が中期後葉の大木９式であるほかは，概ね中期中葉の大木７ｂ式に比定できる。晩期としたものは概ね中葉の大洞C_2式に比定できよう。弥生土器では，中期前葉としたものは南御山Ⅱ式周辺，後葉としたものは二ッ釜式，末葉としたものは川原町口式に比定している。これらの時期の生活跡が，工区外に存在するか，遺跡の所在する丘陵の山稜に存在していたが，土砂の流出もしくは後世の削平によって失われたと想定される。

平安時代　発見された竪穴住居跡は，出土土器の特徴から９世紀前半に属するものと考えられる。出土した土器は，いずれも土師器で須恵器は認められない。器種の内容としては，杯が最少で２個体，甕は２～３個体で，筒形土器が最少でも４個体となっている。これらの遺物の内容および保有数は，同時代の集落と比較して一般的なものと捉えられる。

次に集落の規模を想定する。住居跡は黒～暗褐色土の堆積する浅い凹部といったほうが良いような小支谷を狙って構築されている。調査区南側の工区外部分に住居が存在する可能性も否定できないが，地形から見て５軒を超すような多数の住居が存在するとは想定できず，竪穴住居１～数軒で構成される小規模な集落であるのは間違いない。集落の立地としては，谷地に面した丘陵の裾部に位置している。その谷地を挟んだ東側の丘陵頂部には，第３編で報告する嫁田Ｂ遺跡が位置する。ここからも本遺跡とほぼ同時期と考えられる集落が発見されており，立地の面で好対照をなす。

阿武隈高地南部の山間部では，本遺跡のような谷地に面した丘陵裾部に位置する１～数軒の平安時代前半の集落が多く見つかっており，須賀川市では五十堀田Ｂ遺跡など，玉川村でも平ヶ谷地Ａ・金波Ｂ・堂平Ｆ遺跡などがある。これらの集落は，私墾田の開拓を目的とした小農民のもの，具体的に言えば，すでに収公および有力者に独占されていたであろう阿武隈川沿いの低地を避け，山間部に入り込んだ者による，目前の谷地における水田開発を行うための集落と想定されており，本遺跡における集落の性格もこれに相違するものではないと考える。

一方で，嫁田Ｂ遺跡については，立地が違う上，遺構の構成も異なっており，これらとは性格の異なるものと捉えられている。本遺跡と併せて，性格の異なる集落が谷地を挟んで近い時期に存在していたという興味深い事例といえる。　（山　元）

参考文献

福島県文化センター 1989 「平ヶ谷地Ａ遺跡」「五十堀田Ｂ遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査Ⅰ』

福島県文化センター 1999 「金波Ｂ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告６』

福島県文化センター 2001 「金波Ｂ遺跡（第２次調査）」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告11』

福島県文化振興事業団 2002 「堂平Ｆ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告13』

福島県文化振興事業団 2003 「栗木内遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告14』

第３編　嫁田（よめた）Ｂ遺跡

遺跡略号　ＴＧ－ＹＭＴ・Ｂ

所　在　地　石川郡玉川村大字吉字嫁田

時代・種類　縄文・弥生・平安　集落跡

調査期間　平成18年11月７日～12月15日

調　査　員　山元　出・佐藤　啓・今野　徹

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

嫁田Ｂ遺跡は，福島県石川郡玉川村大字吉字嫁田地内に所在する。福島空港から南東に約２㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に4.5㎞阿武隈高地に入り込んでいる。

遺跡の所在する吉地区は玉川村の中部に位置する。当地区一帯の地形は，標高350ｍ程度の低丘陵の合間に狭い谷底平野が複雑に入り込んでいる。遺跡は，吉地区東端に位置する南北に長い丘陵上にある。丘陵の東側には金波川が南から北へ流れ，この丘陵の南側をなめて流路を西へと変えている。この丘陵の尾根は比較的幅が広く，耕地として利用するため緩斜面に造成されており，丘陵の頂部が残丘状に聳える形となる。

遺跡は，このうち北西に向かって張り出した部分の頂部に立地している。遺跡の標高は360ｍで，周囲の斜面はかなりの急傾斜である。周囲との高低差は，西側の谷とは36ｍ，北側の谷とは26ｍを測り，平坦な丘陵上とは10ｍの落差を持つ。遺跡の現況は山林であった。

西側の谷を挟んだ丘陵には第２編所収の境田遺跡が所在し，その距離は直線で100ｍ程度である。また500ｍほど西側には中世の城館であった大寺城跡がある。　（山　元）

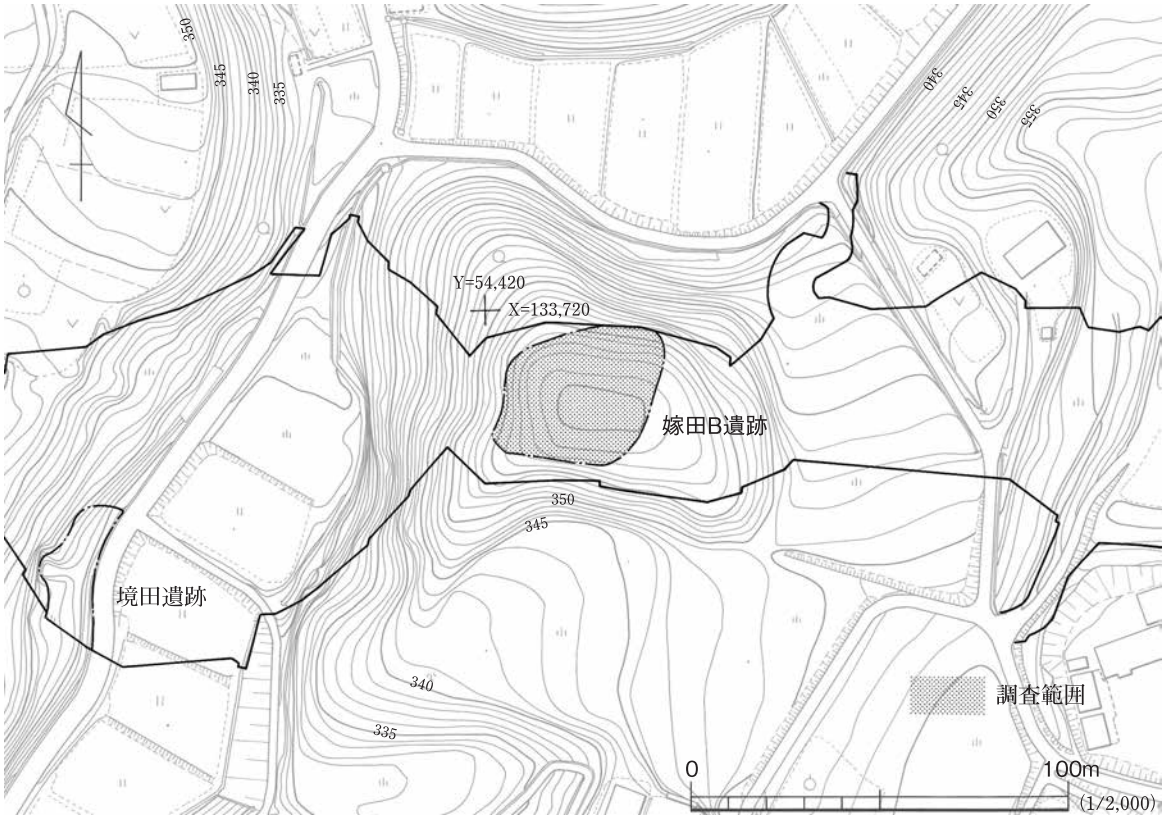


図１　嫁田Ｂ遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　嫁田Ｂ遺跡においては，国土座標Ｘ＝133,720，Ｙ＝54,420をグリッド原点とした。東西に約50ｍ，南北に約40ｍある調査区に20マスの10ｍグリッドを設定し，西から東に向けてアルファベットのＡ・Ｂ・Ｃ…，北から南に算用数字の１・２・３…という記号を付した。遺構・遺物のおおまかな位置はこのアルファベットと算用数字の組み合わせで示している。例えば，２号竪穴住居跡はＣ３グリッドに位置する。

経　過　嫁田Ｂ遺跡は，平成11・15年度の表面調査の際に平坦地であることから遺跡推定地（Ｔ－Ｂ７）とされた（『福島県内遺跡分布調査報告６・10』）。福島県教育委員会では，あぶくま南道路の建設に先立ち，工区内における遺跡推定地5,500㎡の試掘調査を，財団法人福島県文化振興事業団に委託して実施した。試掘調査は平成18年７月24日から８月11日にかけて行なわれ，竪穴住居跡やピット等が確認された。このことから，丘陵頂部の平坦面とその周辺の斜面を含めた1,200㎡が保存を要する範囲とされた。福島県教育委員会は当該箇所における発掘調査を，委託契約に基づき平成18年10月31日付けで財団法人福島県文化振興事業団に指示した。これにより，財団法人福島県文化振興事業団遺跡調査部では，平成18年11月７日から同年12月15日にかけて，嫁田Ｂ遺跡の発掘調査を行った。以下はその調査経過である。

11月６日には発掘調査に先立ち，福島県教育委員会，あぶくま高原自動車道建設事務所，財団法人福島県文化振興事業団の三者により，嫁田Ｂ遺跡の現地における協議がもたれ，調査範囲や排土置き場，駐車場用地等を確認した。11月７日から９日にかけては，重機による表土除去作業を実施した。掘削には0.45バックホーを用い，排土の運搬には，６ｔクローラーキャリアを用いた。作業に際しては遺構を傷める可能性がある太い根は残して行った。排土は，調査区の東側に設けた排土置き場に集積した。11月13日には排土を整形し，駐車場の造成を行なった。同日，仮設トイレの設置も行っている。翌14日には，器材庫から発掘器材を搬入した。

11月15日からは作業員の雇用を開始し，まず調査区周辺の安全対策や作業用通路の整備を実施した。また同日には，測量基準杭を業者に委託して打設した。16日からは遺構検出作業に着手した。検出作業は丘陵頂部から開始し，逐次，西斜面，北斜面へと移行した。検出作業の結果，試掘調査で検出されていた１号竪穴住居跡が再確認され，ピット群の一部は，掘立柱建物跡の柱穴であることが明らかになった。11月下旬は，竪穴住居跡及び掘立柱建物跡の精査を行なった。遺構の精査・記録が一段落した12月に入ってからは，西斜面に堆積しているＬⅡの掘削を行ない，その結果，弥生土器・土師器等が出土した。12月８・12日に調査区全域の地形測量を実施し，13日には調査区の全景写真撮影を行った。12月14日，福島県教育委員会，あぶくま高原自動車道建設事務所，財団法人福島県文化振興事業団の各担当者により，現地において調査成果や調査区の状況等が確認され，引き渡しを行なった。翌15日には器材を撤収，仮設トイレも撤去して，全ての調査を終了した。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１～３）

嫁田Ｂ遺跡の調査区は，丘陵頂部の平坦面と，西向き及び北向きの斜面からなる。調査区の南側は切れ落ちた急斜面となり，東側は比較的緩やかに下っている。今回の調査で検出された遺構は，竪穴住居跡２軒，掘立柱建物跡２棟，土坑１基，ピット31個である。丘陵頂部に弥生時代の２号竪穴住居跡と１・２号掘立柱建物跡が占地し，西斜面に古代の１号竪穴住居跡がある。遺構外出土遺物は，北斜面に分布のまとまりがみられ，弥生土器や土師器が出土している。

基本土層（図２，写真４）

各層の特徴と堆積状況及び，遺構・遺物との関係等について概観する。

ＬⅠは腐植土からなる暗褐色土である。本遺跡の現況が山林だったことから，植物の根による撹乱が著しく，まったく締まりがないのが特徴的である。ＬⅠは調査区全域にみられ，層厚は10～20㎝程度である。丘陵頂部では薄く，斜面部では比較的厚く堆積している。ＬⅠからは，弥生土器・土師器・陶器等の遺物が出土している。なお，調査区内において，畑の畝溝等，耕作の痕跡は確認されなかった。また大規模に削平された痕跡や盛土もみられなかった。このことから調査区の地形は，古代以降，大きく改変されることはなかった可能性がある。

ＬⅡは，北斜面のＣ～Ｅ１・２グリッドでのみ確認された黒褐色土である。ＬⅠに比べ若干締まりがあり，部分的に炭化物粒を少量含んでいる。その層厚は20㎝前後である。ＬⅡからは弥生土器・土師器がまとまって出土している。また，ＬⅡに対応する可能性のある黒褐色土が，１号竪穴住居跡の堆積土上部にも見られた。逆に,１・２号掘立柱建物跡の掘形堆積土中には確認できなかった。このため，ＬⅡは平安時代以降の堆積層と考えられ，本来，北斜面以外にも堆積したものが，流失あるいは表土化し，結果として北斜面にのみ残存したものと考えている。

ＬⅢも北斜面にのみ見られた堆積土である。下位のＬⅣが，若干くすんだ様な褐色土からなる。層厚は20㎝前後で，ＬⅠ・Ⅱに比べ締まりと粘性がある。ＬⅢの上面付近から，遺物が少量出土している。このことからＬⅢは，弥生時代以前にＬⅣが斜面部に再堆積したもの，あるいはＬⅣが植物根等によって撹乱されたものと考えられる。

ＬⅣは黄褐色を呈する花崗岩の風化土で，基盤層である。調査区全面で確認され，丘陵頂部及び西斜面では，表土直下がＬⅣとなる。基本土層中で最も締まりがあり，部分的に小さな花崗岩塊を含んでいる。また丘陵頂部においては，風化が進んでいない花崗岩が露出している箇所もみられた。今回調査された遺構の検出面は，ＬⅣ上面である。

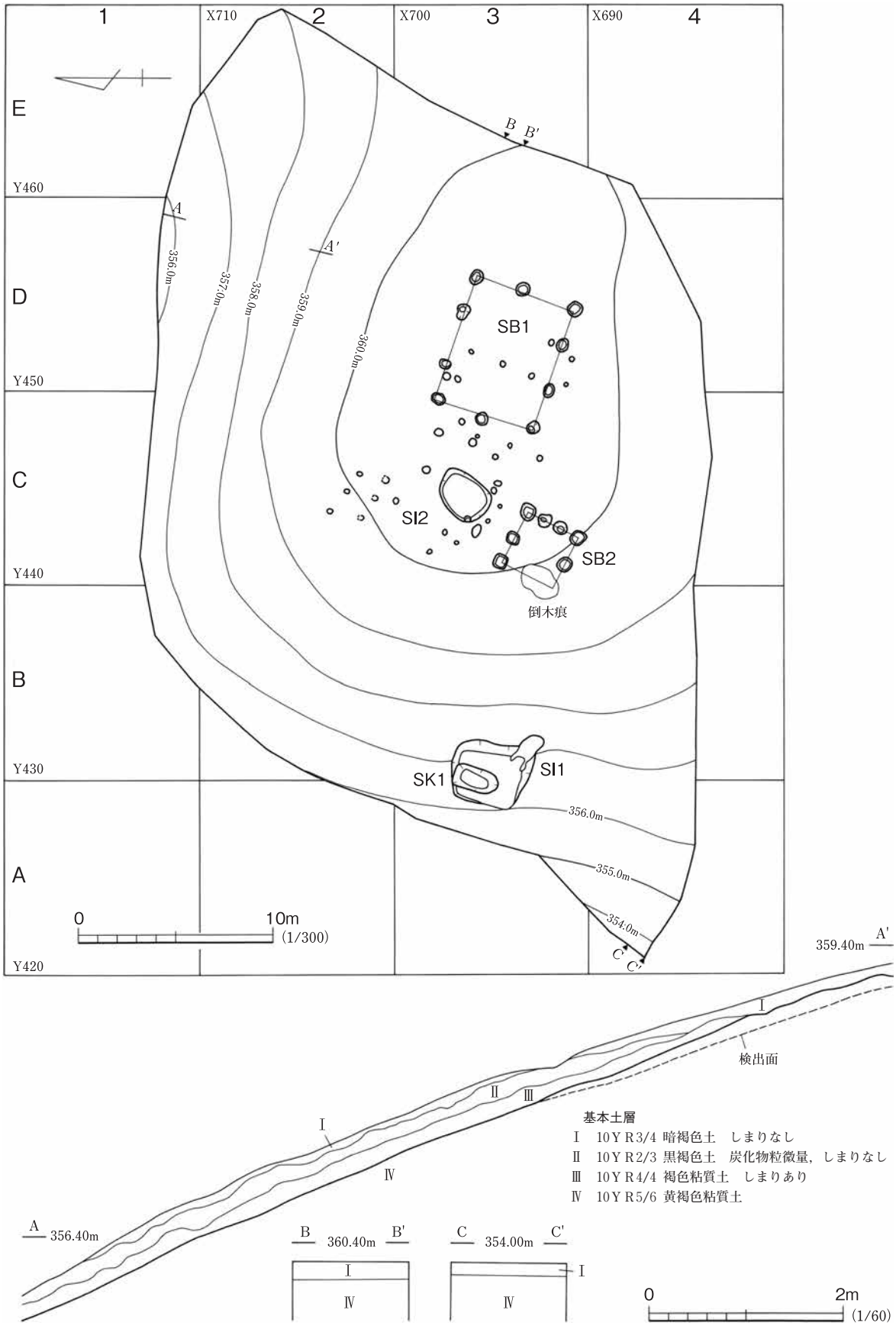


図２　調査区全体図・基本土層図

第２節　竪 穴 住 居 跡

１号竪穴住居跡　ＳＩ１

遺　　構（図３・４，写真５～７）

本遺構は調査区西端に近い，Ａ・Ｂ３グリッドに位置する。傾斜角15°前後の西向き斜面に立地し，ＬⅣ上面において黒褐色土の広がりとして確認した。遺構の位置する標高は356.1～357.4ｍである。遺構は等高線とほぼ平行するように築かれ，周壁の長辺が示す方位はＮ８°Ｅである。隣接する遺構はなく，本遺構の貼床直下から１号土坑が検出されている。

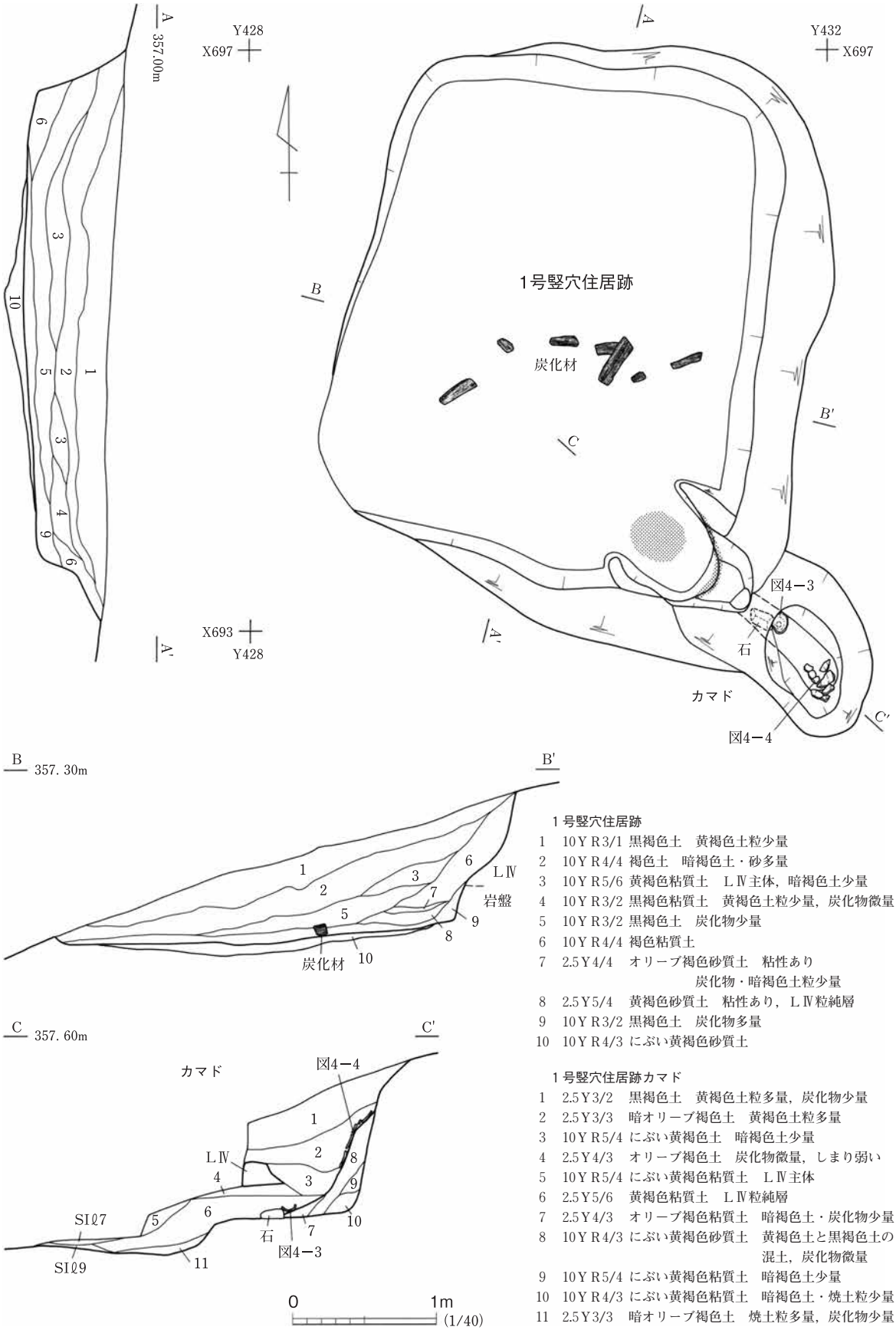
本遺構の平面形は南北に長い隅丸長方形で，大きさは長辺4.2ｍ，短辺3.4ｍである。斜面上位にあたる東壁の遺存状態が良く，その高さは最大で94㎝である。周壁は斜面下位に向うほど高さを減じ，南西隅付近では遺存していない。床面は概ね平坦であるが，若干西寄りが低くなっている。また，床面及び遺構の周辺を精査したが，柱穴は確認されなかった。

堆積土は10層からなる。ℓ１からℓ９は，住居廃絶後の自然堆積土とみられる。このうち，ℓ１はＬⅡに近似した締まりのない黒褐色土である。ℓ３・８は周壁際に堆積するＬⅣを基調とした黄褐色土である。堆積土の状況から，周壁の崩落と土の流入が繰り返されたことが窺える。ℓ９および床面上からは炭化材，炭化物が出土している。ℓ10は貼床である。周壁際を除いて，厚さ５㎝前後で薄く貼られていた。ＬⅣを基調とし，上面には踏み締まりが認められた。

カマドは，遺構の南東隅に設けられている。焚口から煙道先端までの長さは205㎝，燃焼部の奥行きは69㎝，幅は55㎝である。燃焼部の天井は遺存せず，LⅣを掘り残して袖部としている。燃焼部の底面及び奥壁の一部には，赤褐色に熱変化した箇所が見られた。煙道の幅は約20㎝あり,部分的に天井が遺存していた。煙出し口は廃絶後に崩落したものと思われ,直径１ｍ弱の土坑状となっている。カマドの堆積土ℓ１～３は，カマド廃絶後に煙道の天井が崩落した箇所に周囲の土が落ち込んだものである。ℓ４～６は廃絶後の自然流入土や煙道天井部の崩落土とみられる。ℓ７～10は煙道部の奥壁にみられる堆積土である。いずれにもＬⅣが混入し，またℓ８上面からは図４－４の底部を欠損した土師器甕の半分程度の破片が，貼り付いたような状態で出土している。このため使用時に煙道の崩落があり，煙出し口に土師器甕を据え補修を行った可能性がある。ℓ11は燃焼部の底面に堆積している。焼土粒を多く含むことから，おもに燃焼部内壁からの崩落土と考えられる。また,煙道中央付近の底面からは20㎝大の角礫と図４－３の土師器杯が近接して出土している。杯は正位に置かれたような状態であった。このことから，カマドの廃棄に伴い，何らかの供献行為がなされた可能性がある。

遺　　物（図４，写真16）

本遺構から，弥生土器片87点，土師器片96点が出土している。弥生土器はすべてℓ１・２から出土している。土師器はℓ１・２から32点，ℓ９から３点，カマド燃焼部から１点，貼床中から２点



１号竪穴住居跡

1　10ＹＲ3/1 黒褐色土　黄褐色土粒少量
2　10ＹＲ4/4 褐色土　暗褐色土・砂多量
3　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　ＬⅣ主体，暗褐色土少量
4　10ＹＲ3/2 黒褐色粘質土　黄褐色土粒少量，炭化物微量
5　10ＹＲ3/2 黒褐色土　炭化物少量
6　10ＹＲ4/4 褐色粘質土
7　2.5Ｙ4/4　オリーブ褐色砂質土　粘性あり
　　炭化物・暗褐色土粒少量
8　2.5Ｙ5/4　黄褐色砂質土　粘性あり，ＬⅣ粒純層
9　10ＹＲ3/2 黒褐色土　炭化物多量
10　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色砂質土

１号竪穴住居跡カマド

1　2.5Ｙ3/2　黒褐色土　黄褐色土粒多量，炭化物少量
2　2.5Ｙ3/3　暗オリーブ褐色土　黄褐色土粒多量
3　10ＹＲ5/4 にぶい黄褐色土　暗褐色土少量
4　2.5Ｙ4/3　オリーブ褐色土　炭化物微量，しまり弱い
5　10ＹＲ5/4 にぶい黄褐色粘質土　ＬⅣ主体
6　2.5Ｙ5/6　黄褐色粘質土　ＬⅣ粒純層
7　2.5Ｙ4/3　オリーブ褐色粘質土　暗褐色土・炭化物少量
8　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色砂質土　黄褐色土と黒褐色土の
　　混土，炭化物微量
9　10ＹＲ5/4 にぶい黄褐色粘質土　暗褐色土少量
10　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色粘質土　暗褐色土・焼土粒少量
11　2.5Ｙ3/3　暗オリーブ褐色土　焼土粒多量，炭化物少量

図３　１号竪穴住居跡

で，それ以外はカマド煙道中から出土したものであり，住居内堆積土中位からの出土は見られない。土師器の器種としては杯が３～４個体分，甕が１～２個体分ある。器形が復元されたものを図４に示した。

１～３はロクロ整形の杯である。いずれも底部・胴部下端に回転ヘラケズリによる再調整が施され，内面にヘラミガキ，黒色処理が施される。１・２は深身で，胴部のヘラミガキは縦方向に施される。１・３の内面および外面上端には黒色の付着物が認められる。この付着物はアセトンによって溶解することから，油煙である可能性が高い。２は墨書土器で,「本」と書かれていると思われる。４は甕である。非ロクロ整形で，口縁部はヨコナデ，胴部下半はヘラケズリされる。その他の部分の調整は器面が荒れていて不明である。半分はカマドℓ８に貼り付くようにまとまって出土し半分は住居内ℓ１からバラバラになって出土している。この状況からカマド煙出し口に据えてあったものが，住居廃絶後に起きた煙道の崩落によって半個体分が住居内堆積土上層に流入したものと思われる。

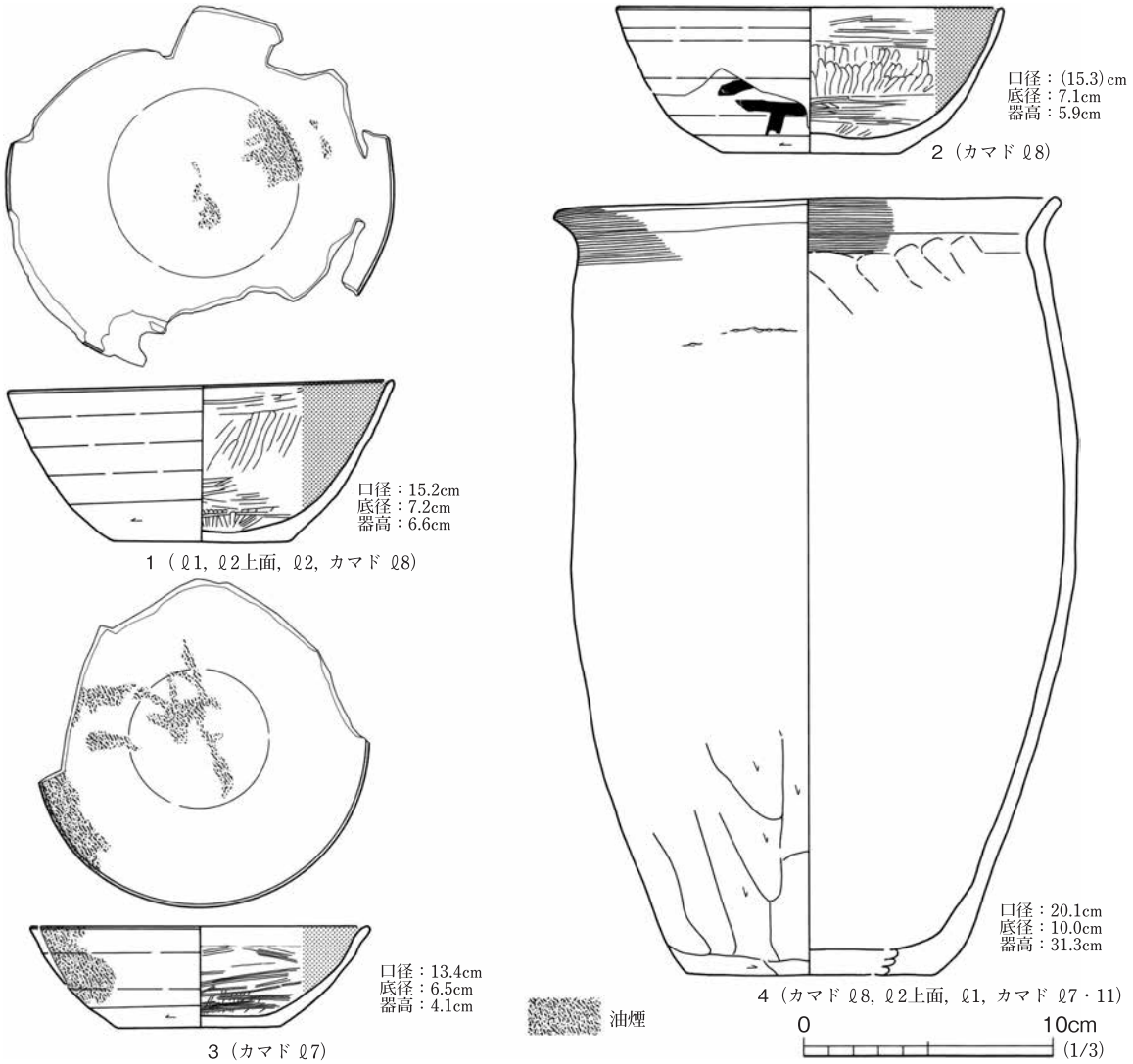


図４　１号竪穴住居跡出土遺物

ま　と　め

本遺構は，丘陵の斜面に単独である竪穴住居跡である。平面形は長方形で，南東隅にカマドを備えている。またカマドからは完形品に近い杯や墨書土器が出土し，何らかの祭祀が行なわれた可能性がある。出土遺物から，９世紀前半に構築された遺構と考えられる。

２号竪穴住居跡　ＳＩ２

遺　　構（図５，写真８・９）

本遺構は丘陵頂部の西端に近いＣ３グリッドに位置する。遺構の位置する標高は360.3ｍ前後である。ＬⅣ上面において，暗褐色土の広がりとして捉えられた。遺構の周囲は緩やかに西方へ下っている。重複する遺構はなく，東方に約３ｍ離れて１号掘立柱建物跡が，南西に２ｍの距離を置いて２号掘立柱建物跡がある。

平面形は楕円形で，長軸長は2.9ｍ，短軸長は2.1ｍ，検出面から底面までの深さは25㎝前後である。長軸の示す方位はＮ44°Ｅである。周壁は，急角度で立ち上がっている。ただし南西寄りの周壁の立ち上がりは，比較的緩やかである。底面は平坦で，踏み締まりは確認されなかった。

堆積土は３層に大別される。ℓ１は黄褐色土粒を含む暗褐色土である。色調により２層に細分した。ℓ２・３はＬⅣを基調とした堆積土で，周壁近くには細かな花崗岩塊が含まれている。堆積土は，いずれも自然堆積土とみられる。なお，堆積土中にＬⅡに相当するような土は含まれていない。

西端の周壁際にＰ１としたピットが１個，周壁を若干抉るように穿たれていた。Ｐ１の長軸長は28㎝，短軸長23㎝，本遺構底面からの深さは25㎝である。立ち上がりが垂直に近いこと，柱痕に認

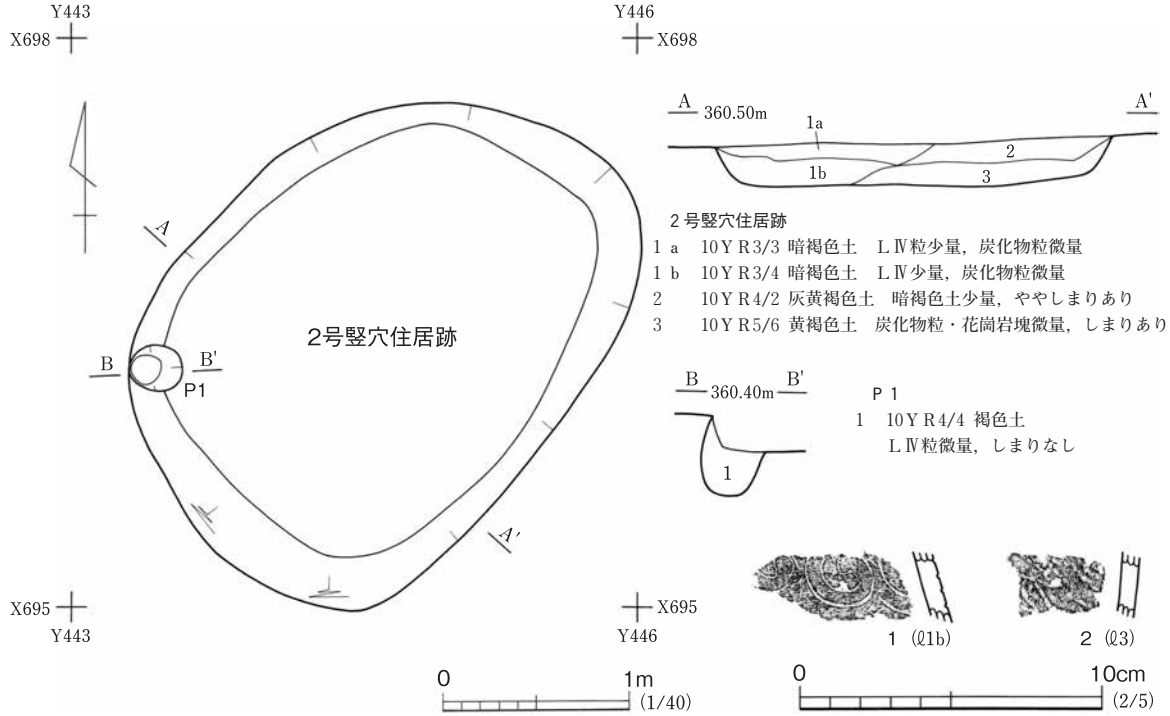


図５　２号竪穴住居跡・出土遺物

められるような締まりがない堆積土であることから，柱穴の可能性がある。

遺　　物（図５，写真18）

弥生土器６点が出土し，うち２点を図示した。１は壷の頸部破片で，１本描きの沈線によって渦巻文を描く。２は縄文の施される胴部片である。

ま と め

長軸長約３ｍ，短軸長約２ｍの楕円形を呈する遺構である。踏みしまり等は認められなかったものの，底面は平坦で，周壁の立ち上がりも明瞭である。１個のみではあるが，柱穴の可能性があるピットも検出された。

これらの状況から，本遺構は竪穴住居跡の可能性がある。ＬⅡに相当する土が，遺構内には堆積していないことから，平安時代以前の遺構である可能性が高い。その規模と平面形，弥生土器が出土していることから弥生時代の竪穴住居跡と考えている。

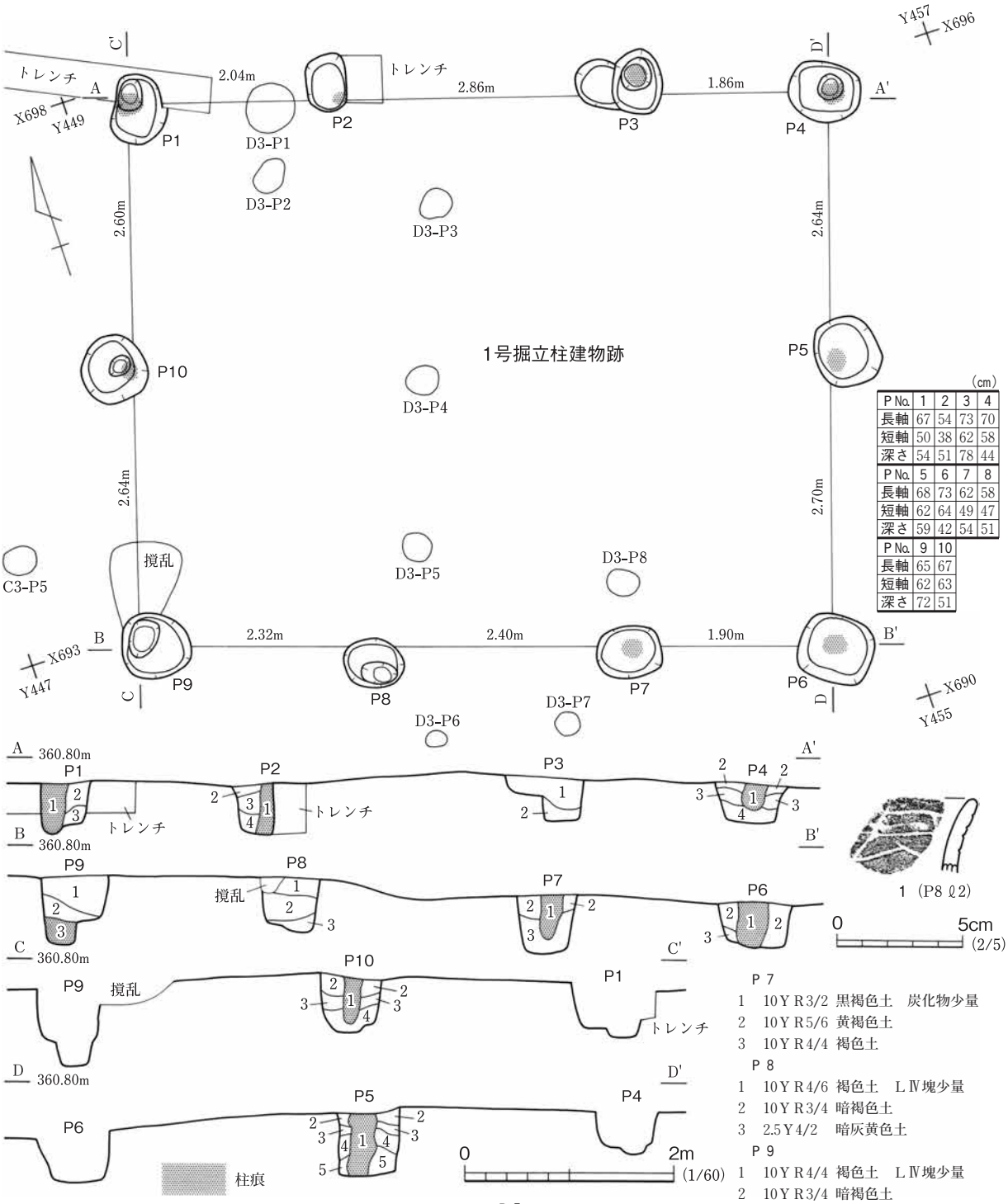
第３節　掘立柱建物跡

１号掘立柱建物跡　ＳＢ１

遺　　構（図６，写真10～12）

本遺構は東西３間×南北２間の掘立柱建物跡である。Ｃ・Ｄ３グリッドに位置し，標高360.5ｍ前後と丘陵の最も標高が高く，かつ平坦な場所に占地している。柱穴の検出面は，いずれもＬⅣ上面である。本遺構における桁行の方位は，Ｎ72°Ｗを示している。Ｄ３－Ｐ１～５・８と重複する位置関係にあるが，本遺構の柱穴とこれらのグリッドピットは直接重複しないため，新旧関係は不明である。約３ｍ西方に２号竪穴住居跡があり，約４ｍ西には２号掘立柱建物跡が，ほぼ軸線を揃えて在る。

本遺構の規模は，桁行6.7ｍ，梁間5.3ｍである。柱間は，桁行方向では1.9～2.9ｍと一定していない。なかでは桁行方向の中間の柱間にあたるＰ２－Ｐ３間が2.9ｍ，Ｐ７－Ｐ８間が2.4ｍと広い傾向が認められる。梁間方向の柱間は，2.6～2.7ｍと比較的整っている。10個ある柱穴の平面形は隅丸方形，または楕円形である。Ｐ３のみ,Ｌ字の平面形を呈している。柱穴の規模は長軸長65㎝前後，短軸長50㎝前後である。柱穴の底面には，概ね平坦なものと柱の位置が若干窪むものの他に，柱の位置を一段深く掘り下げたもの（Ｐ３・９）がある。柱穴の検出面からの深さは42㎝（Ｐ６）～78㎝（Ｐ３）と幅があるが，50㎝前後のものが多い。底面の標高は359.8～360.1ｍと，最大30㎝の差異がある。柱穴には柱痕が確認できたものが７個ある。柱痕は締まりのない黒褐色土や暗褐色土からなり，炭化物粒が認められたものもある。柱痕の径は，20㎝前後のものが多い。また，柱を抜き取られたとわかる明確な痕跡は確認されなかった。柱穴の掘形の埋土は，ＬⅢ・Ⅳに近似した色調である。ＬⅡに相当する堆積土は確認されず，また焼土粒や炭化物粒が混入したものも少ない点が特徴的である。



(cm)

P No.	1	2	3	4
長軸	67	54	73	70
短軸	50	38	62	58
深さ	54	51	78	44

P No.	5	6	7	8
長軸	68	73	62	58
短軸	62	64	49	47
深さ	59	42	54	51

P No.	9	10
長軸	65	67
短軸	62	63
深さ	72	51

Ｐ１
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　しまりなし
2　10ＹＲ4/4 褐色土
3　10ＹＲ3/4 暗褐色土

Ｐ２
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土
炭化物粒微量　しまりなし
2　10ＹＲ4/6 褐色土
3　2.5Ｙ5/2　暗灰黄色土　ＬⅣ塊少量
4　10ＹＲ5/6 黄褐色土

Ｐ３
1　10ＹＲ4/4 褐色土
2　10ＹＲ5/6 黄褐色土

Ｐ４
1　10ＹＲ4/4 暗褐色土
しまりなし
2　10ＹＲ5/6 黄褐色土
3　10ＹＲ6/6 明黄褐色土
ＬⅣ塊少量
4　10ＹＲ4/6 褐色土

Ｐ５
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土
炭化物粒少量，しまりなし
2　10ＹＲ4/4 褐色土　炭化物粒微量
3　10ＹＲ3/3 暗褐色土
4　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土
5　10ＹＲ3/4 暗褐色土　ＬⅣ塊少量

Ｐ６
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土　炭化物粒・焼土粒微量，しまりなし
2　10ＹＲ6/6 明黄褐色土
3　10ＹＲ5/6 黄褐色土

Ｐ７
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　炭化物少量
2　10ＹＲ5/6 黄褐色土
3　10ＹＲ4/4 褐色土

Ｐ８
1　10ＹＲ4/6 褐色土　ＬⅣ塊少量
2　10ＹＲ3/4 暗褐色土
3　2.5Ｙ4/2　暗灰黄色土

Ｐ９
1　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅣ塊少量
2　10ＹＲ3/4 暗褐色土
3　10ＹＲ2/3 黒褐色土

Ｐ10
1　10ＹＲ4/4 褐色土
2　10ＹＲ5/6 黄褐色土
3　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土
ＬⅣ塊少量
4　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土

図６　１号掘立柱建物跡・出土遺物

遺　　物（図６，写真18）

Ｐ３ℓ２，Ｐ８ℓ２からそれぞれ弥生土器が１点ずつ出土している。１はＰ８出土のものである。１本描き沈線によって連弧文が描かれる鉢類の口縁部片で，口縁端部に回転縄文が施される。

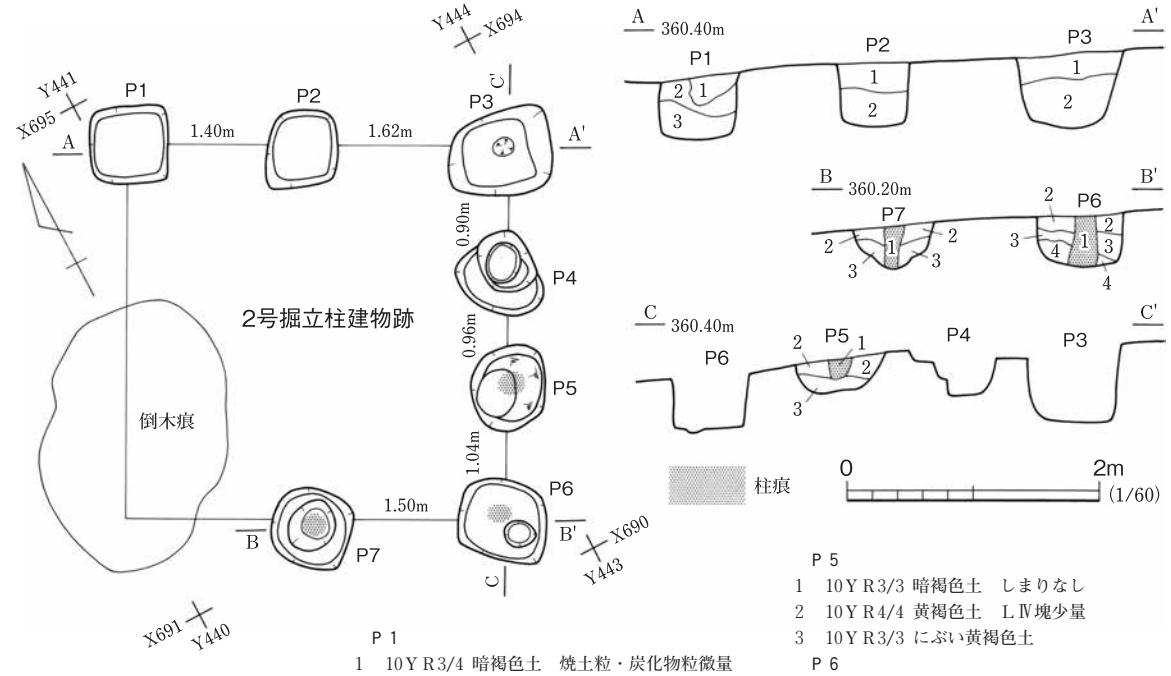
ま　と　め

本遺構は桁行３間（6.7ｍ），梁間２間（5.3ｍ）の掘立柱建物跡である。丘陵頂部の平坦面に占地している。柱間が一定しないが，全体としては整った長方形の建物跡である。遺構に伴う遺物が出土していないため，その所属時期は不明である。

２号掘立柱建物跡　ＳＢ２

遺　　構（図７，写真13・14）

本遺構は，丘陵頂部の西端にあたるＣ３グリットに位置する。東西３ｍ×南北2.9ｍの，ほぼ正方形の掘立柱建物跡である。遺構の周囲は南西方向に緩やかに下っている。柱穴の検出面は，ＬⅣ上面である。西側の柱穴列は北西隅の柱穴を残して倒木痕と重複し，新旧関係を確認しないまま倒木痕とともに掘り込んでしまった。北側の柱穴列は２間，南側柱穴列も２間であろう。東側柱穴列は３間である。西側の柱穴列は，Ｐ４と対応する位置に柱穴がないため，２間と推定される。約２ｍ北東に２号竪穴住居跡が，約４ｍ東に１号掘立柱建物跡がある。北側柱穴列の方位は，Ｎ61°Ｗ



（cm）

Ｐ No.	1	2	3	4	5	6	7
長軸	62	60	81	72	67	70	63
短軸	60	55	68	68	60	62	62
深さ	55	42	61	40	38	54	45

Ｐ１
1　10ＹＲ3/4 暗褐色土　焼土粒・炭化物粒微量
2　10ＹＲ4/6 褐色土
3　10ＹＲ3/3 暗褐色土　ＬⅣ塊少量

Ｐ２
1　10ＹＲ4/6 褐色土　暗褐色土塊・焼土粒少量
2　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土

Ｐ３
1　10ＹＲ4/6 褐色土　ＬⅣ塊少量
2　10ＹＲ3/3 暗褐色土　ＬⅣ塊少量

Ｐ５
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土　しまりなし
2　10ＹＲ4/4 黄褐色土　ＬⅣ塊少量
3　10ＹＲ3/3 にぶい黄褐色土

Ｐ６
1　10ＹＲ3/4 暗褐色土　焼土粒・炭化物粒微量
2　10ＹＲ4/6 褐色土　ＬⅣ塊少量
3　10ＹＲ5/6 黄褐色土
4　10ＹＲ3/3 暗褐色土

Ｐ７
1　10ＹＲ3/4 暗褐色土　しまりなし
2　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅣ塊少量
3　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅣ塊少量

図７　２号掘立柱建物跡

を示し，１号掘立柱建物跡と概ね一致している。

柱間は，東西方向の柱穴列では1.5ｍ前後，東側柱穴列では１ｍ前後である。柱穴の平面形は隅丸方形を基調としている。Ｐ４は，柱を据える部分を一段掘り下げられ，不整円形となっている。柱穴の検出面からの深さは38～61㎝である。柱穴底面の標高は，359.5（Ｐ７）～359.8ｍ（Ｐ５）で，約30㎝の比高差がある。柱間が狭く，比較的掘り込みの浅いＰ４－Ｐ５間が入り口となる可能性もある。柱痕はＰ５～７の３基で確認された。柱痕の堆積土は暗褐色を呈し，締まりがない。柱痕の径は15～20㎝程度である。掘形の堆積土は暗褐色～黄褐色で締まりがあり，ＬⅣの塊を含んだ箇所も見られた。また掘形の埋土中に，ＬⅡに相当するような黒褐色土や焼土・炭化物粒は認められなかった。遺物は，Ｐ１ℓ１から摩滅した土器片１点，Ｐ２ℓ２から土師器とおもわれる細片１点が出土しているが，図化し得なかった。

ま　と　め

本遺構は３ｍ四方と小規模な正方形の掘立柱建物跡である。２間×２間を基調とすると考えられ，配置の不規則な東側が入口と考えられる。出土遺物が乏しく，詳細な時期は不明である。ただ，１号掘立柱建物跡とは，柱穴の規模が近似し，また軸線がほぼ揃っている。このため，この２棟は近い時期に存在した可能性がある。

第４節　土　　坑

１号土坑　ＳＫ１（図８，写真15・17）

本遺構は，Ａ・Ｂ３グリッドに位置する。１号竪穴住居跡の北西隅付近の貼床を除去した段階で検出された。遺構周辺の地形は，西に下る斜面となっている。平面形は長辺284㎝，短辺123㎝の隅丸長方形である。長辺の示す方位は，Ｎ20°Ｅで，周囲の等高線とほぼ平行している。周壁の残存高は，122～195㎝あり，仮に本遺構がＬⅣ上面から掘り込まれていたとすると，その深さは2.6ｍ

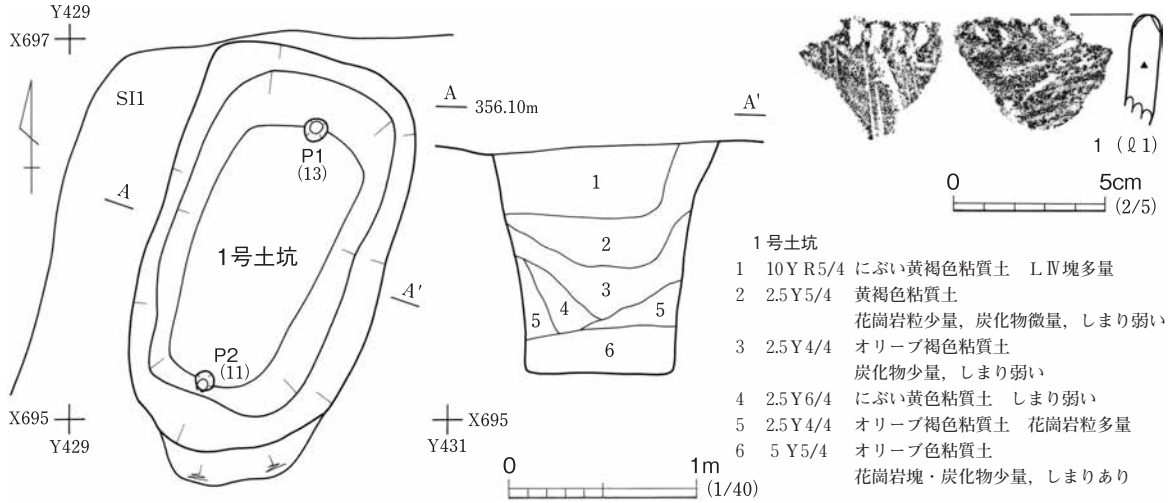


図８　１号土坑・出土遺物

前後となる。周壁は，底面付近では垂直に近い角度で立ち上がり，上端近くでは開いている。開口部の南隅には，周壁が大きく崩落した箇所が認められた。底面の平面形も，隅丸方形を呈している。底面に目立った凹凸はなく，底面のおける長辺の長さは144㎝，短辺123㎝である。底面の長軸方向両端には，ピットが各１個ずつ確認された。ピットは円形で，直径はいずれも20㎝，底面からの深さは10㎝程度である。これらのピットには，杭が据えられていた可能性があると考えている。ピットは若干斜めに穿たれ，杭が土坑中央寄りに傾くように工夫された形跡がある。

堆積土は６層に分層した。ℓ１はＬⅣの塊を多量に含んでいる。このため，１号竪穴住居跡の床を貼る際に，埋め戻された堆積土の可能性がある。ℓ２～５は，ＬⅣを基調とした自然堆積土と見られる。ℓ５には周壁から崩落したと見られるＬⅣ粒が多く認められた。ℓ６は土坑底面に，20㎝ほどの厚さで水平に堆積していた。ＬⅣの塊が混入し，極めて締まりが強い。これらの状況から，ℓ６は人為的な埋土と判断した。底面ピットに立てた杭をより堅固にするため，埋め戻したものの可能性がある。なお，ℓ１からは縄文時代早期の表裏条痕文土器が１点出土しており，同図中に示した。口縁端部は丸頭となり，内外に刻みが施される。外面には斜位の平行沈線が引かれる。

本遺構はその規模や形状から，落し穴と考えている。１号竪穴住居跡より古いことから，９世紀以前のもので，出土遺物から縄文時代の遺構の可能性がある。

第５節　ピ　　ッ　　ト

住居・建物・柱列などを構成していた可能性があるが，他の柱穴との配列が見出せなかったピットについてはグリッドピットとして扱った。これらのピット番号は，グリッドごとに通しで付け，グリッド名と合わせてＣ２－Ｐ１等と呼称している。

グリッドピット（図９，写真15）

Ｃ２グリッドから６個，Ｃ３グリッドから17個，Ｄ３グリッドから８個の計31個のピットが確認されている。ピットは，丘陵頂部とその周囲の緩斜面で検出され，検出面はいずれもＬⅣ上面である。１号掘立柱建物跡と２号竪穴住居跡の間，及び２号竪穴住居跡の南側に比較的まとまっている。Ｄ３－Ｐ１～５・８が１号掘立柱建物跡と重複する位置関係にある。しかし，ピットと１号掘立柱建物跡の柱穴が直接重複するものはなく，新旧関係は明らかではない。

各ピットの特徴と計測値は表１に示した。平面形は楕円形や円形のものが多数を占める。ピットの規模は，長軸長15～71㎝，短軸長15～45㎝，検出面からの深さは８～36㎝である。１・２号掘立柱建物跡の柱穴に比べ平面規模が小さく，掘り込みも浅い。なかでは，Ｃ３－Ｐ１・２は小規模ながら掘形を有し，柱痕が確認されたため，柱穴と見られる。Ｃ３－Ｐ12も，周壁が垂直に立ち，検出面からの深さが36㎝と深いため，柱穴の可能性がある。これら以外のピットの堆積土は，自然堆積土の可能性が高いものである。堆積土は黒褐色のものが多く，おしなべて締まりがない。次いで

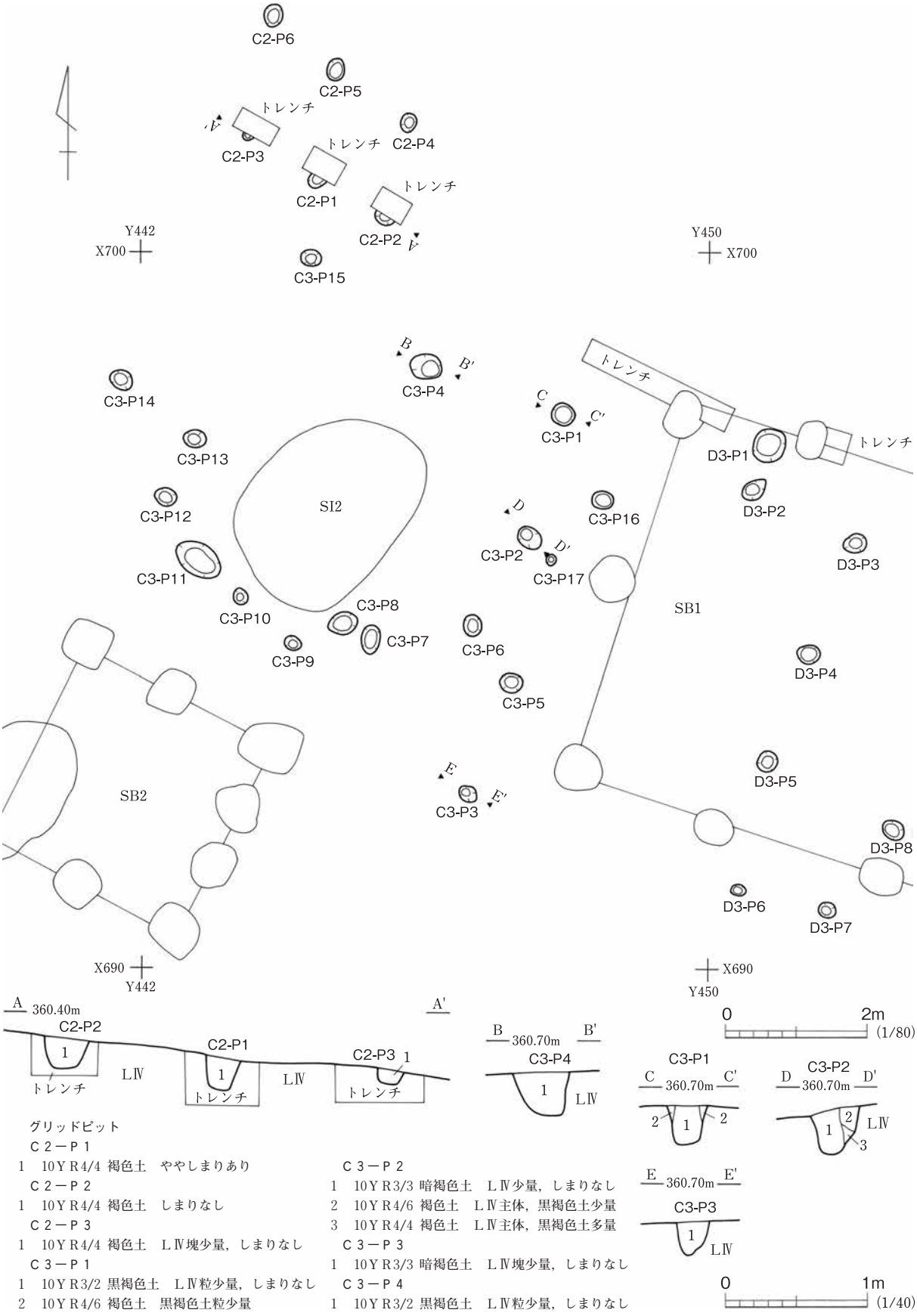

C2-P6
C2-P5
トレンチ
C2-P3
C2-P4
トレンチ
C2-P1
トレンチ
C2-P2
Y442
X700
Y450
X700
C3-P15
C3-P14
C3-P4
C3-P1
トレンチ
D3-P1
トレンチ
C3-P13
SI2
C3-P12
C3-P16
D3-P2
C3-P2
C3-P17
D3-P3
C3-P11
C3-P10
C3-P8
C3-P7
C3-P9
C3-P6
SB1
D3-P4
C3-P5
SB2
C3-P3
D3-P5
D3-P8
D3-P6
D3-P7
X690
Y442
X690
Y450
A
360.40m
A'
C2-P2
C2-P1
C2-P3
トレンチ
LⅣ
B
360.70m
B'
C3-P4
C3-P1
C
360.70m
C'
C3-P2
D
360.70m
D'
E
360.70m
E'
C3-P3
0
2m
(1/80)
0
1m
(1/40)
グリッドピット
Ｃ２－Ｐ１
1　10ＹＲ4/4 褐色土　ややしまりあり
Ｃ２－Ｐ２
1　10ＹＲ4/4 褐色土　しまりなし
Ｃ２－Ｐ３
1　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅣ塊少量，しまりなし
Ｃ３－Ｐ１
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅣ粒少量，しまりなし
2　10ＹＲ4/6 褐色土　黒褐色土粒少量
Ｃ３－Ｐ２
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土　ＬⅣ少量，しまりなし
2　10ＹＲ4/6 褐色土　ＬⅣ主体，黒褐色土少量
3　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅣ主体，黒褐色土多量
Ｃ３－Ｐ３
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土　ＬⅣ塊少量，しまりなし
Ｃ３－Ｐ４
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅣ粒少量，しまりなし

図９　グリッドピット

表１　ピット一覧

グリッド	ピットNo.	平面形	長径(cm)	短径(cm)	深さ(cm)	堆積土	備考
Ｃ２	Ｐ１	―	25	―	21	図９参照	断割により平面形不明
	Ｐ２	―	30	―	25	図９参照	断割により平面形不明
	Ｐ３	―	17	―	12	図９参照	断割により平面形不明
	Ｐ４	円形	27	20	13	黒褐色土	
	Ｐ５	楕円形	35	25	8	黒褐色土	
	Ｐ６	楕円形	34	25	13	黒褐色土	
Ｃ３	Ｐ１	円形	32	32	28	図９参照	
	Ｐ２	楕円形	37	28	31	図９参照	
	Ｐ３	楕円形	26	24	23	図９参照	
	Ｐ４	隅丸方形	45	35	24	図９参照	
	Ｐ５	楕円形	34	27	9	黒褐色土	
	Ｐ６	楕円形	30	25	8	黒褐色土	
	Ｐ７	楕円形	39	25	12	黒褐色土	
	Ｐ８	楕円形	44	30	9	黒褐色土	
	Ｐ９	楕円形	23	18	12	黒褐色土	
	Ｐ10	円形	24	20	17	黒褐色土	
	Ｐ11	楕円形	71	45	19	黒褐色土	
	Ｐ12	楕円形	31	25	36	暗褐色土	
	Ｐ13	楕円形	30	25	14	黒褐色土	
	Ｐ14	楕円形	32	26	8	黒褐色土	
	Ｐ15	円形	28	23	17	黒褐色土	
	Ｐ16	楕円形	31	25	8	黒褐色土	
	Ｐ17	円形	15	15	8	暗褐色土	
Ｄ３	Ｐ１	隅丸方形	47	45	17	暗褐色土	
	Ｐ２	楕円形	39	25	13	黒褐色土	
	Ｐ３	楕円形	34	26	33	黒褐色土	
	Ｐ４	楕円形	31	26	8	にぶい黄褐色土	
	Ｐ５	円形	27	27	24	黒褐色土	
	Ｐ６	楕円形	21	16	10	暗褐色土	
	Ｐ７	円形	25	22	13	暗褐色土(炭化物粒少量)	
	Ｐ８	楕円形	33	25	18	暗褐色土(炭化物粒少量)	

暗褐色土を基調にした堆積土のピットがあり，にぶい黄褐色の堆積土を有するピットも１個確認された。堆積土がＬⅡに相当するとみられる黒褐色土のピットは，９世紀以降のもの，堆積土中にＬⅡを含まないピットは，９世紀以前のものの可能性がある。１・２号掘立柱建物跡や２号竪穴住居跡の周辺にあることから，これらの遺構と関連する可能性がある。

各ピットから遺物は出土していない。（今　野）

第６節　遺構外出土遺物（図10，写真17・18）

遺構外からは，縄文土器５点，弥生土器101点，土師器６点，須恵器１点，陶磁器２点，焼成粘土塊２点，石器６点が出土している。北斜面にのみ堆積するＬⅡ・Ⅲから出土したものが，縄文土器４点，弥生土器80点，土師器１点，石器４点と全体の半数以上を占め，その他は丘陵頂部および西斜面の表土中から出土している。図10に主なものを示した。

１～３は縄文時代早期後葉の土器でいずれも繊維土器である。１は口縁端部が角頭状になり，内外角に刻みが付される。内面は無文，外面は条痕地文に竹管凹部による鋸歯文が描かれる。２は内外面条痕文のみの口縁部破片で，尖頭状を呈する端部には刻みが付される。３は内外面に条痕文が付される。４～22は弥生土器である。４は無文地に変形工字文から派生した文様が描かれている。５は磨消縄文が施される。６は長頸壷の頸部破片で１本描き沈線によって渦巻文を描く。７～11は平行沈線によって文様を描く長頸壷の頸部～胴部上半の破片である。渦巻文間に重三角文を描いており，渦巻およびその下部の区画線は平行沈線を用い，渦巻中心部の接合および重三角文については１本描きとなる。12は長頸壷の口縁部で，内外にＬＲ縄文が施される。13は甕の口縁部で強く外反する。口縁端部に縄文，胴部上半に結節回転文が認められる。14は若干内湾する口縁部片で，鉢もしくは短頸壷と思われる。口縁端部には回転縄文が認められる。15は頸部無文となる短頸壷もしくは甕の胴部片で附加条縄文が施される。16は結節回転文が認められる甕の胴部片でＬＲの縄文が認められる。17～24は器形の判別のつかない地文のみの胴部片である。17～20は附加条縄文，21は撚糸文，22～24は条痕文が施される。25は底部片で，胴部は附加条縄文，下端は無文となり，底面には布圧痕が認められる。これらの年代については，４・５は前期末葉から中期前葉ぐらい，６については中期後葉陣場式，７以降については中期末葉の川原町口式に比定される。

26～29は石器である。26は有茎石鏃である。小形の剥片を素材としているためか，側縁から調整を一巡程度加えたのみでいびつな形態をしている。27は二次加工のある剥片で，調整による細かい剥離および微細剥離の認められる側縁を刃部とする削器に使用されたものかと思われる。素材剥片は作業面を同一にして90度→90度→180度と打面転移を繰り返して剥離されている。28・29は磨石である。28は亜円礫を素材とする。磨面は正面，裏面，左右両側に認められ，形状は正面が凸面である以外は平面を呈する。正面中央に見える凹みは自然の凹みであり，側縁および上下端を敲打に用いる。29は小形の亜円礫を利用する。正面・裏面の平坦面のみ磨面とする。（山　元）

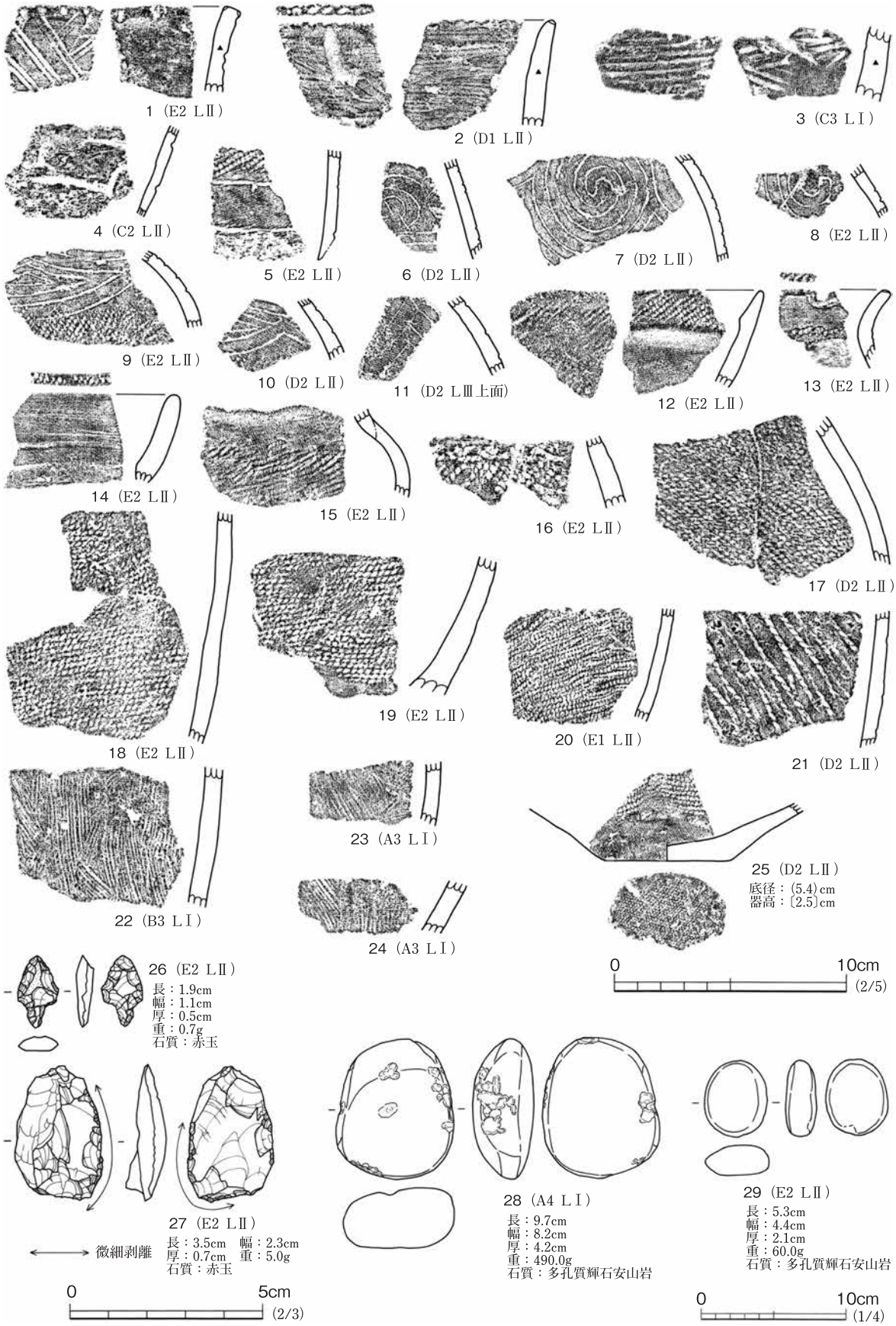

1（E2 LⅡ）
2（D1 LⅡ）
3（C3 LⅠ）
4（C2 LⅡ）
5（E2 LⅡ）
6（D2 LⅡ）
7（D2 LⅡ）
8（E2 LⅡ）
9（E2 LⅡ）
10（D2 LⅡ）
11（D2 LⅢ上面）
12（E2 LⅡ）
13（E2 LⅡ）
14（E2 LⅡ）
15（E2 LⅡ）
16（E2 LⅡ）
17（D2 LⅡ）
18（E2 LⅡ）
19（E2 LⅡ）
20（E1 LⅡ）
21（D2 LⅡ）
22（B3 LⅠ）
23（A3 LⅠ）
24（A3 LⅠ）
25（D2 LⅡ）
底径：〔5.4〕cm
器高：〔2.5〕cm
0
10cm
(2/5)
26（E2 LⅡ）
長：1.9cm
幅：1.1cm
厚：0.5cm
重：0.7g
石質：赤玉
27（E2 LⅡ）
長：3.5cm　幅：2.3cm
厚：0.7cm　重：5.0g
石質：赤玉
微細剥離
0
5cm
(2/3)
28（A4 LⅠ）
長：9.7cm
幅：8.2cm
厚：4.2cm
重：490.0g
石質：多孔質輝石安山岩
29（E2 LⅡ）
長：5.3cm
幅：4.4cm
厚：2.1cm
重：60.0g
石質：多孔質輝石安山岩
0
10cm
(1/4)

図10　遺構外出土遺物

第３章　総　　括

今回の調査では，竪穴住居跡２軒，掘立柱建物跡２棟，土坑１基，ピット31個を検出し，他に縄文土器・弥生土器・土師器・石器などが出土した。これらの遺構・遺物について，時代ごとに若干の考察を加え，嫁田Ｂ遺跡の変遷についてまとめる。

縄文時代　嫁田Ｂ遺跡において出土した最も古い遺物は，縄文時代早期に位置づけられる土器である。表裏条痕文土器が１号土坑から１点，遺構外から５点出土している。また縄文時代の遺構の可能性があるものに，落し穴とした１号土坑がある。落し穴は，近在の兎田遺跡や池ノ上遺跡，本書所収の石橋遺跡，手倉遺跡等においても調査されている。周囲の山林が，縄文時代あるいはそれ以降の時期においても，狩猟の場であったと推察される。

弥生時代　本遺跡から出土した弥生土器はいずれも中期の所産と考えられ，特に末葉の川原町口式期の土器が多く認められる。同時期の遺物は近在の畑中遺跡や堂平Ｅ遺跡，栗木内遺跡等からも出土している。弥生時代の遺構である可能性を指摘したものには，２号竪穴住居跡がある。堆積土中から出土した遺物については中期後葉陣場式期のもので，この時期もしくは遺構外からの出土量の多い後続する川原町口式期の遺構と考えられる。

弥生時代の竪穴住居跡は，中通り地方南部では，矢吹町の八幡町Ｂ遺跡や文京町遺跡，須賀川市関林Ｈ遺跡，土取場Ｂ遺跡等で確認されている。この他にも，浜通り地方の楢葉町美シ森Ｂ遺跡やいわき市白岩堀ノ内遺跡等で複数の竪穴住居跡が調査されている。これらの竪穴住居跡は，掘り込みが浅いものが多く，周壁が全周する遺存状態のものが少ない。平面形は方形のものと楕円形を基調にするものがあり，不整円形の住居跡も多い。柱穴がない遺構もあり，確認されてもその配置や間隔が整然としていないものが多い。平面規模は，長軸長が３～５ｍ程度のものが多数を占めるようである。また，地床炉を伴う例が認められる。

これらの遺構と嫁田Ｂ遺跡の２号竪穴住居跡を比較すると，掘り込みが浅い点は共通事項と言えよう。本遺跡例の場合は，周囲の地形が平坦なことから周壁が全周遺存し，周壁の立ち上がりが明瞭である。また長軸長が約３ｍと小規模であるものの，美シ森Ｂ遺跡や白岩堀ノ内遺跡に同規模の竪穴住居跡が確認されている。２号竪穴住居跡の場合，柱穴が周壁際に１基のみであることから，簡易な上屋構造が想定される。規模が小さく単独であること，遺構外出土土器を含めても弥生土器の出土量が少ないことなどから，短期間の居住だったと考えられる。

平安時代　当該期の遺構には，９世紀前半とした１号竪穴住居跡がある。１号竪穴住居跡からは口径を復元し得た土師器杯が３点出土している。このうち１点は墨書土器であり，もう２点にはタール状の付着物が確認されている。後者のうち１点は，カマドの煙道から据えられたような状態で出土しているため，何らかの祭祀行為が行われた可能性がある。

また，１・２号掘立柱建物跡からは年代を特定し得る遺物は出土していない。遺跡内で検出された他の遺構や出土遺物からみて，弥生時代と平安時代に属する二通りの可能性が考えられる。須賀川市松ヶ作Ａ遺跡では，弥生時代前期とみられる３棟の掘立柱建物跡が調査されている。また，玉川村栗木内遺跡や須賀川市関林Ｄ遺跡では，９世紀と推定される複数の掘立柱建物跡が確認されている。これらの事例と比較すると，嫁田Ｂ遺跡の１・２号掘立柱建物跡は，建物全体の規模や柱筋が通っていること，柱穴の規模および明確な掘形を有することなど，９世紀の掘立柱建物跡に近い特徴を示している。１号掘立柱建物跡の柱間が不均一であるが，類例として挙げた掘立柱建物跡と比較して大差はない。以上のことから，１・２号掘立柱建物跡は，平安時代の遺構と考えられる。なお，１・２号掘立柱建物跡の掘形堆積土中には，炭化物粒や焼土が含まれたものが少ない。もし，先行して竪穴住居が造られ居住域として使用されれば，周辺には炭化物や焼土が散る機会が増すものと考えられる。このことから１・２号掘立柱建物跡は，１号竪穴住居跡と近い時期に築かれた可能性があると考えている。

嫁田Ｂ遺跡は，平安時代の居住域としては特異とも言える立地にある。周囲の谷と20ｍ以上の比高差があり，丘陵の周囲は急斜面となっている。周りの丘陵よりも一段高く眺望が利き，西方には那須連山を望むことができる。丘陵頂部の平坦面に１・２号掘立柱建物跡があり，冬の季節風がまともに当たる西斜面に１号竪穴住居跡が位置する。このことから，水田耕作や畑作に関わるような生業に従事した者の居住域とは考えにくい。また，製鉄や炭焼きといった山林に関わるような遺構・遺物も確認されていない。現在の地形を見る限り，製鉄炉や木炭窯跡等が構築可能な緩斜面も，嫁田Ｂ遺跡の周辺には存在しない。

周辺の奈良・平安時代の集落には，本事業で調査された金波Ｂ遺跡，堂平Ｆ・Ｇ遺跡のように，谷地に面した丘陵の斜面下位に立地する場合と，堂平Ｄ遺跡のように山稜の平坦部に営まれる例がある。前者は，谷地を利用した水田耕作者が営んだ集落と考えられ，後者は山間部開発に従事する者の小規模集落と推定されている。堂平Ｆ遺跡と堂平Ｄ遺跡のように，立地条件の異なる両者が近接して営まれるケースも見られる。

また，嫁田Ｂ遺跡の１号竪穴住居跡から見下ろす谷の斜面下位には，境田遺跡の１号竪穴住居跡がある。嫁田Ｂ遺跡と境田遺跡の竪穴住居跡は，出土土器から近接した時期のものと考えられる。このように立地条件が異なる小さな居住域が近接する在り方は，阿武隈高地周縁の入り組んだ丘陵地や谷地において，小規模な水田耕作や畑作を行い，山林においては木の伐採やあるいは木地作り，漆の採取といった多様な生業が行われたことを示すものかもしれない。

一方で，嫁田Ｂ遺跡によく似た立地にある平安時代の遺跡に，白河市（旧西白河郡東村）赤根久保遺跡がある。赤根久保遺跡は，尾根筋を除き周辺が切れ落ちた丘陵頂部にある。同じ丘陵の裾部には，板倉前Ｂ遺跡や佐平林遺跡，谷地前Ｃ遺跡等といった当該期の集落があり，これらとは20～30ｍの比高差がある。遺跡からは９世紀代の竪穴住居跡１軒と掘立柱建物跡１棟が検出されている。竪穴住居跡からは13点の土師器・杯が出土し，その大半に，嫁田Ｂ遺跡出土の杯（図４－１・３）

に付着していたものと同様の付着物が観察されている。これらの杯は，灯明皿と推定されている。また，「午」・「宝丁」等の墨書土器や底部に孔が穿たれた杯が出土している。掘立柱建物は，梁間方向の両端に寄って２基の土坑が伴う特異なもので，この土坑を囲む間仕切りのように柱が配されている。土坑はいずれも堆積土上位に焼土が堆積し，また竪穴住居跡同様，「午」等の墨書土器が出土している。このような立地と出土遺物から，赤根久保遺跡は，祭祀に関わりのあった遺跡と考えられている。特に「午」と記された墨書が多く出土していることから，雨乞いの神事に関連する可能性が指摘されている。嫁田Ｂ遺跡は，その立地と，遺構の組み合わせ，墨書土器，灯明皿に用いられたとみられる杯が出土している点などにおいて赤根久保遺跡と共通している。墨書土器と灯明皿は，当該期の集落を調査すれば何点かは出土するものではある。しかし，これらの類似性を評価すれば，嫁田Ｂ遺跡における当該期の遺構は，祭祀的・宗教的な性格も有していた可能性もある。

このように嫁田Ｂ遺跡の平安時代集落の性格としては，山間の農地開拓に関わる者の集落ではないと考え得る一方，山に関わる者の集落か祭祀的な集落，いずれの性格を持つものかについて判断を下すには確証が乏しいものであった。今後，類似事例の蓄積によって再検討され，評価されることを望む。

（今　野）

参考文献

福島県文化センター 1978 「赤根久保遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告Ⅱ』

福島県教育委員会 1982 「土取場塚群　土取場Ｂ遺跡」『阿武隈地区遺跡分布調査報告Ⅱ』

三春町教育委員会 1984 「浮貝遺跡」『三春ダム関連遺跡発掘調査報告書Ⅰ』

福島県文化センター 1989 「平ヶ谷地Ａ遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査Ⅰ』

福島県文化センター 1997 「白岩堀ノ内遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告10』

福島県文化センター 1997 「美シ森Ｂ遺跡」『ＮＴＣ遺跡発掘調査報告』

福島県文化センター 1999 「文京町遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告５』

福島県文化センター 1999 「金波Ｂ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告６』

福島県文化センター 1999 「八幡町Ｂ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告７』

福島県文化センター 1999 「関林Ｄ遺跡」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅰ』

福島県文化センター 2000 「関林Ｈ遺跡（２次調査）」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅲ』

福島県文化センター 2001 「松ヶ作Ａ遺跡」『県道古殿須賀川線（うつくしま未来博関連）遺跡発掘調査報告』

福島県文化センター 2001 「金波Ｂ遺跡（第２次調査）」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告11』

福島県文化振興事業団 2002 「江平遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告12』

福島県文化振興事業団 2002 「堂平Ａ遺跡」「堂平Ｄ遺跡」「堂平Ｅ遺跡」「堂平Ｆ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告13』

福島県文化振興事業団 2002 「堂平Ｇ遺跡」「中下遺跡」「兎田遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告15』

福島県文化振興事業団 2003 「栗木内遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告14』

福島県文化振興事業団 2003 「南倉沢遺跡」『一般国道289号南倉沢バイパス遺跡発掘調査報告１』

第４編　石橋（いしばし）遺跡

遺跡略号　ＴＧ－ＩＳＢ

所　在　地　石川郡玉川村大字南須釜字石橋

時代・種類　縄文・平安・近世　集落跡

調査期間　平成18年４月11日～５月19日

調　査　員　山元　出

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

石橋遺跡は，福島県石川郡玉川村大字南須釜字石橋地内に所在する。福島空港から南東に3.5㎞，ＪＲ水郡線泉郷駅から東南東に5.2㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に5.5㎞阿武隈高地の中に入り込んでいる。遺跡は石川町との境界に沿っており，県道矢吹小野線が北に１㎞，県道母畑須賀川線が西に250ｍの位置を走っている。

遺跡の所在する南須釜地区は玉川村の南東部に位置する。遺跡の周囲は，標高400ｍ程度の丘陵の合間に谷底平野が複雑に入り込む地形となっており，丘陵は東に向かって徐々に標高を上げていく。周辺の土地利用は，丘陵は主として山林，比較的緩やかな尾根や丘陵裾には宅地，畑地，谷底は水田として利用される。

遺跡は，南須釜地区の西部を南北に縦断する県道母畑須賀川線の東側に広がる標高390ｍ級の丘陵上に所在する。北から南へと延びる丘陵の尾根が遺跡の範囲とされ，今回の調査区はその南西部に位置する。この丘陵は西側が急斜面となって西方向に開く谷へと落ちていくのに対し，東側斜面は南に開く谷へと比較的緩傾斜で下っていく。遺跡の現況は，この東向き緩斜面を利用して数段に分けられた畑地となっていた。

周辺の遺跡としては，北西700ｍに石川氏の支族大寺氏の居城である大寺城跡および国指定史跡となっている東福寺舎利石塔，北500ｍには石橋板碑など，中世の遺跡が分布している。南西1.4㎞の八木遺跡では，縄文時代早期末葉の大畑Ｇ式土器が出土している。また，本書第３編所収の嫁田Ｂ遺跡は西に1.4㎞の地点にある。本遺跡と同一丘陵上の東に１㎞ほどの位置には本書第５・６編所収の手倉遺跡・法昌段Ａ遺跡があるほか，法昌壇遺跡，滝作遺跡など周知の縄文時代遺跡や中世寺院跡とされる広斉寺や宝正寺など多数の遺跡が所在する。

第２節　調査の方法と経過

方　法　今回の調査で用いたグリッドは，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,400，Ｙ＝55,800］を原点とする10ｍの方眼をグリッドとして配置し，東方向に算用数字，南方向にアルファベットを原点から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。

また，表土は基本的に重機によって除去したが，後に述べる北側の拡張部については，作業工程上，人力を用いて掘削した部分もある。

経　過　石橋遺跡は，平成15年度に実施したあぶくま南道路建設関連の表面調査で縄文時代の散布地として登録された遺跡である。平成17年度に行った試掘調査により同道路工区内の350㎡が記

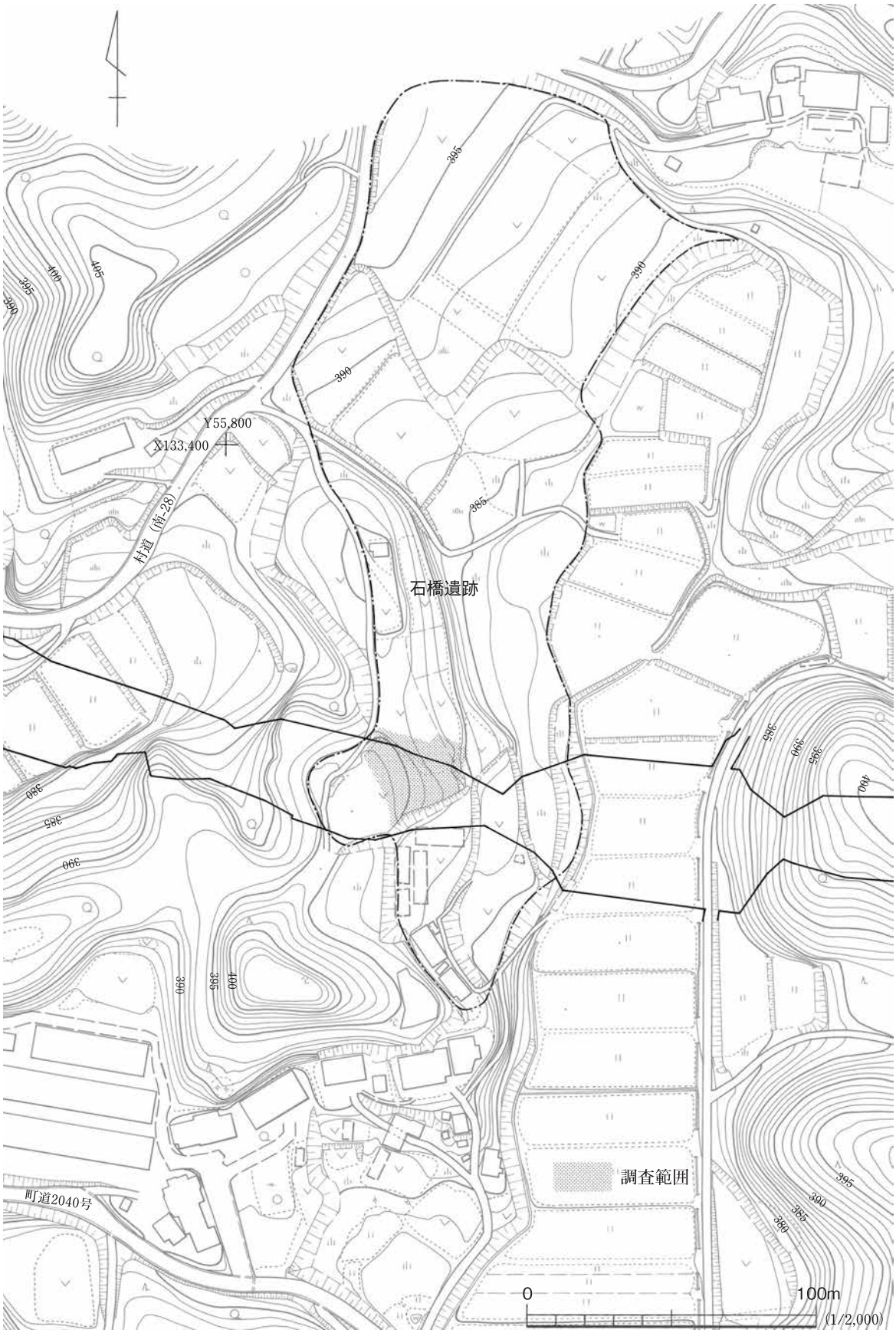


図１　石橋遺跡調査区位置図

録保存のための調査を要する範囲とされていた。また,この要保存範囲の西に隣接する丘陵頂部が遺跡範囲から外れていたために，発掘調査に先立って工区内1,000㎡について追加試掘調査を行い，先に要保存とされた範囲に連続する250㎡を要保存範囲として追加した。さらに，調査区北側の範囲が工事範囲内に止まっていたものの，表土を除去した結果，遺構が連続して分布する可能性が考えられたために，用地幅までの範囲100㎡を拡張し，計700㎡を今回の最終的な調査範囲とした。

あぶくま高原自動車道建設事務所，福島県教育委員会，福島県文化振興事業団３者の協議において，当遺跡が平成18年度の最優先箇所で，建設事務所側から５月中の現地引き渡しが要求されていた。平成18年４月７日付で福島県教育委員会から平成17年度に確定した350㎡について発掘調査指示が出され，発掘調査および追加範囲における試掘調査を行うこととなった。４月18日には，試掘調査および表土剥ぎの結果を受けた350㎡分の追加指示が出されている。

現場での作業は，４月11日に試掘トレンチを掘削した重機を用いて，そのまますでに要保存範囲として確定していた350㎡分の表土除去作業へと移行する形で開始し，のべ２日で終了した。12日には作業員を雇入し，翌13日から本格的な遺構検出作業を開始した。この部分では竪穴住居跡１軒（ＳＩ01），土坑３基（ＳＫ01～03）を検出している。同月18日に拡張部についての追加指示が出たため，北東側の拡張100㎡の表土剥ぎを行うこととなった。周辺で竪穴住居跡などの遺構が検出されており重機の進入が難しかったため，人力によってこれを行った。結果この部分からは土坑１基（ＳＫ04）を検出し，縄文土器数点が出土した。同日からこれまでに検出された各遺構の検出写真撮影および掘り込みを開始した。

翌19日から拡張250㎡の表土剥ぎを重機によって行い，同月24日まで継続した。この部分からは土坑６基（ＳＫ05～10）を検出した。20日は仮設トイレを現場内に設置した。25日にはグリッド杭を設置した。28日までには竪穴住居跡の断面図作成，土坑９基の完掘まで行い，ゴールデンウィークの作業休止期間に備えて調査区および土坑周囲の縄張り等を行った。

５月８日から作業を再開し，この週は竪穴住居跡の完掘作業・平面図化，各土坑の坑底精査・平面図化などを行っている。この間に，作業員は法昌段Ａ遺跡・ＩＫ－Ｂ１（手倉遺跡）の試掘調査の応援なども行っている。

翌週の15日には竪穴住居跡の断ち割り調査を行い，16日に地形測量，調査区壁土層断面の作図を行った。17日は全体を清掃して全景写真を撮影し，18日に発掘器材を次に着手する中下Ｂ遺跡に移動した。19日に最後に残った仮設トイレを撤収して調査は終了となった。

同月24日にあぶくま高原自動車道建設事務所，福島県教育委員会，福島県文化振興事業団の３者で調査の終了確認を行い，埋め戻し等の要求もなかったことからあぶくま高原道路建設事務所に現地を引き渡した。調査中は好天に恵まれ雨天のため作業中止となった日は２日のみで，調査期間としては１ヶ月強，実働日数はのべ22日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１～４）

今回の調査区は，遺跡南端の丘陵頂部から鞍部へと下る尾根の東斜面にあたる。調査区の北側に浅い谷が入り込むために，北東方向へと下る斜面となっている。調査区内の高低差は最大５ｍを測る。耕地造成のため切土・盛土が数回行われており，中央部に北西－南東方向に伸びる段切りが２段認められる。西側は農道造成により削平されている。

遺構は，北東に竪穴住居跡１軒があり，他に土坑が，北西に４基，北東に３基，南部に３基の計10基が散在する。竪穴住居跡は縄文時代早期に属するものである。土坑のうち２・３・５～９号土坑は落し穴状土坑であった。

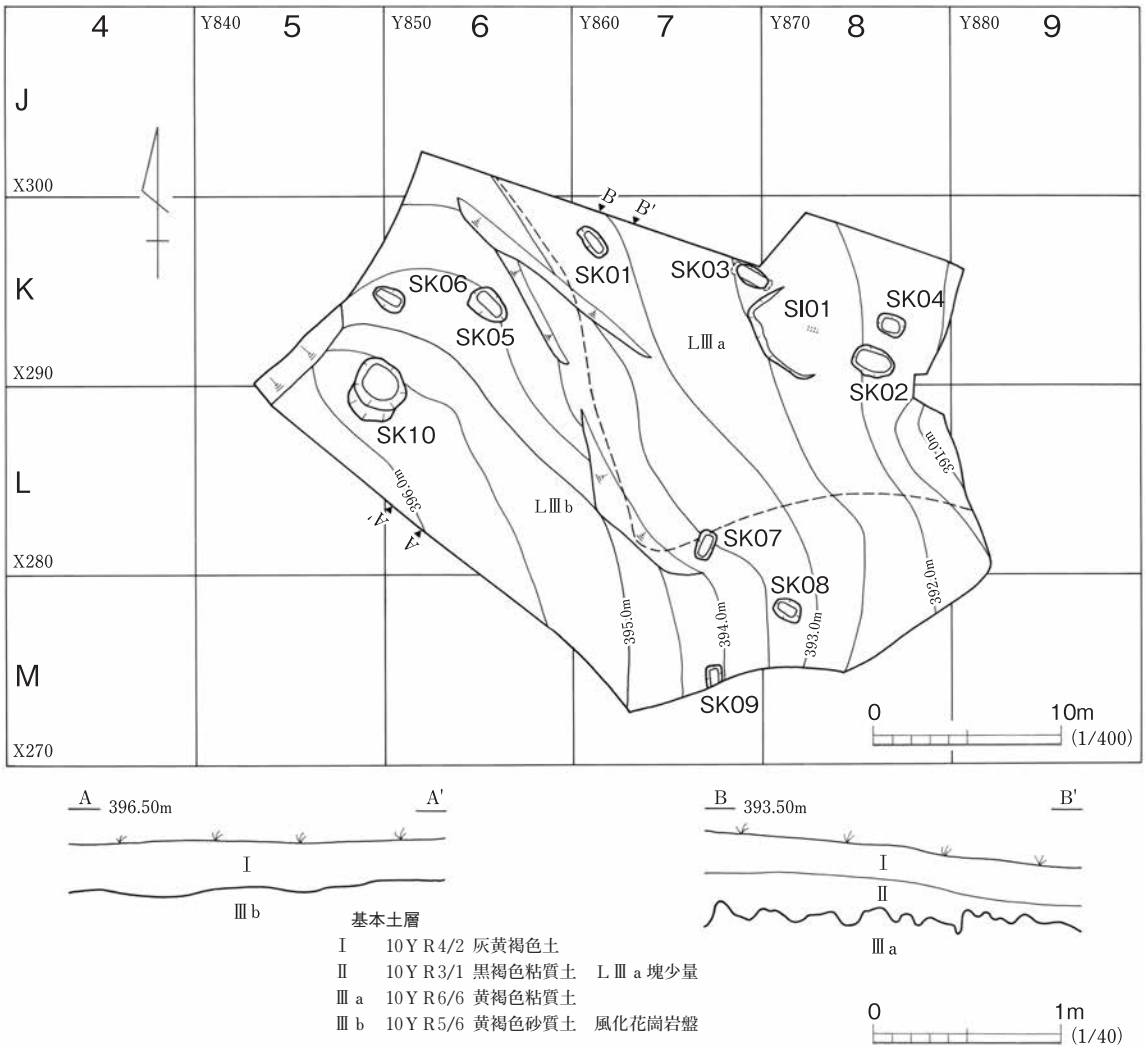


図２　調査区全体図・基本土層図

基本土層（図２，写真４）

遺跡の堆積土は，遺構内堆積土を除くⅠ～Ⅲ層に分けられる。ＬⅠは耕作土および畑を造成した盛土である。南北の調査区壁では25㎝程度の深さであるが，上下の畑を区切る段付近では1.5ｍほどの深度があった。ＬⅡは，北部の畑の下段のみに認められる。造成以前の耕作土と考えられ，ＬⅢとの層理面は不規則に波打っている。ＬⅢは洪積世以前の堆積土である。丘陵上方は，花崗岩の風化層でＬⅢｂとした。下方はＬⅢａとした黄褐色粘質土が厚く堆積している。

第２節　竪 穴 住 居 跡

１号竪穴住居跡　ＳＩ01

遺　　構（図３，写真５～７）

本遺構は，Ｋ７・８グリッドに所在する縄文時代の竪穴住居跡である。北東に下る緩斜面の標高392.5ｍ付近に位置する。検出面はＬⅢａ上面で,焼土面を伴う黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は耕作による削平のため，斜面下位にあたる北東側の壁は失われている。平面形は，残存する壁の状況から，軸を北から45°程度傾けた隅丸方形もしくは隅丸長方形を呈するものと推定される。遺存規模は，北西壁から南東壁までの距離が最大５ｍ，北西壁は2.1ｍ遺存する。深さは検出面から15㎝と浅い。底面は，耕作によるためか凹凸があり，細かな撹乱も多数認められた。堆積土は３層に分層される。ℓ１は黒褐色を呈するしまりのない土質で掘込の大部分を埋める。ℓ２・３は，それぞれ北・西壁際に堆積するＬⅢａが主となる堆積土で，周壁等からの崩落土と考えられる。

床面上のℓ１堆積範囲際から焼土面が検出されており，炉跡と考えている。長軸を北西－南東方向に持つ不整形の範囲が焼けており，規模は最大長30㎝，最大幅13㎝を測る。焼土化の度合いは低く，表面が若干赤褐色に変質するのみである。そのほかに北西隅にＰ１，炉跡の北東側にＰ２・３とした径40～60㎝のピットが検出されている。堆積土は，Ｐ１は本遺構ℓ２，Ｐ２・３は本遺構のℓ１に似るものの，形状が不整であり，柱穴とは認定できず，本遺構に伴うものかは不明である。

遺　　物（図４，写真12・13）

遺物は，ℓ１から縄文土器29点，石器26点が出土している。図４に主なものを示した。１～７は縄文土器，８～11は石器である。土器はいずれも繊維土器で，内面ナデ調整のみで条痕は認められない。石器のうち図示した以外のものは，流紋岩・玉髄などの剥片である。

１～３は撚糸文施文の土器である。１・２は同一個体である。口縁部は，端部が強く外反して上部に平坦面が形成される。平坦面上にも撚糸文が施される。体部の撚糸文は斜位に施されている。４は無節右撚りの縄文が横回転施文される。５・６は０段多条の縄を原体とした非結束の羽状縄文が施される。７は丸底となる底部破片で，単節ＲＬ縄文が施される。８・９は石鏃である。８は頁岩製で下部が欠損し，器体に厚みが残るため未成品の可能性もある。

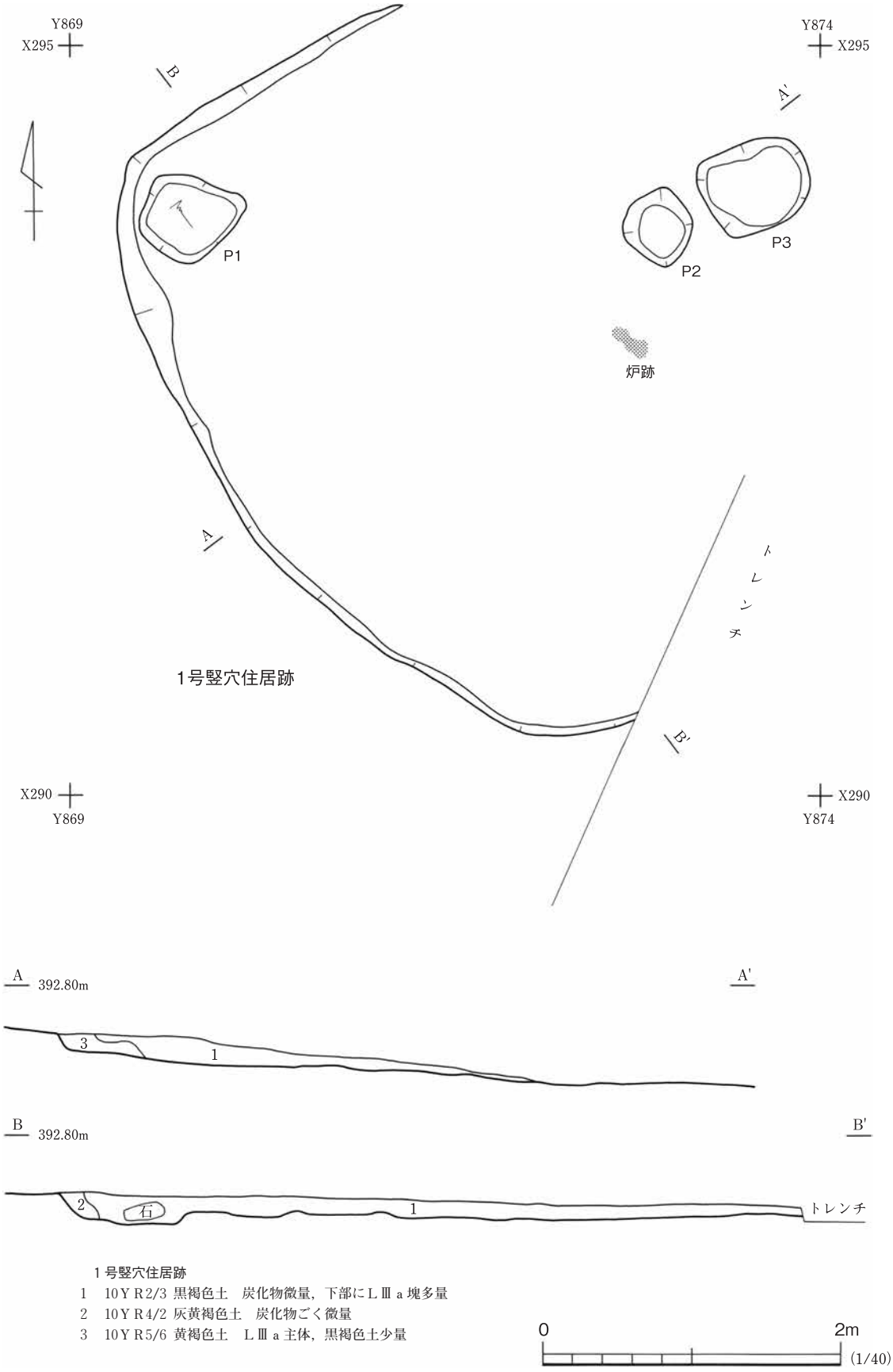

Y869
X295
Y874
X295
B
A'
P1
P2
P3
炉跡
A
トレンチ
1号竪穴住居跡
B'
X290
Y869
X290
Y874
A
392.80m
A'
3
1
B
392.80m
B'
2
石
1
トレンチ
1号竪穴住居跡
1　10ＹＲ2/3 黒褐色土　炭化物微量，下部にＬⅢａ塊多量
2　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　炭化物ごく微量
3　10ＹＲ5/6 黄褐色土　ＬⅢａ主体，黒褐色土少量
0
2m
(1/40)

図３　１号竪穴住居跡

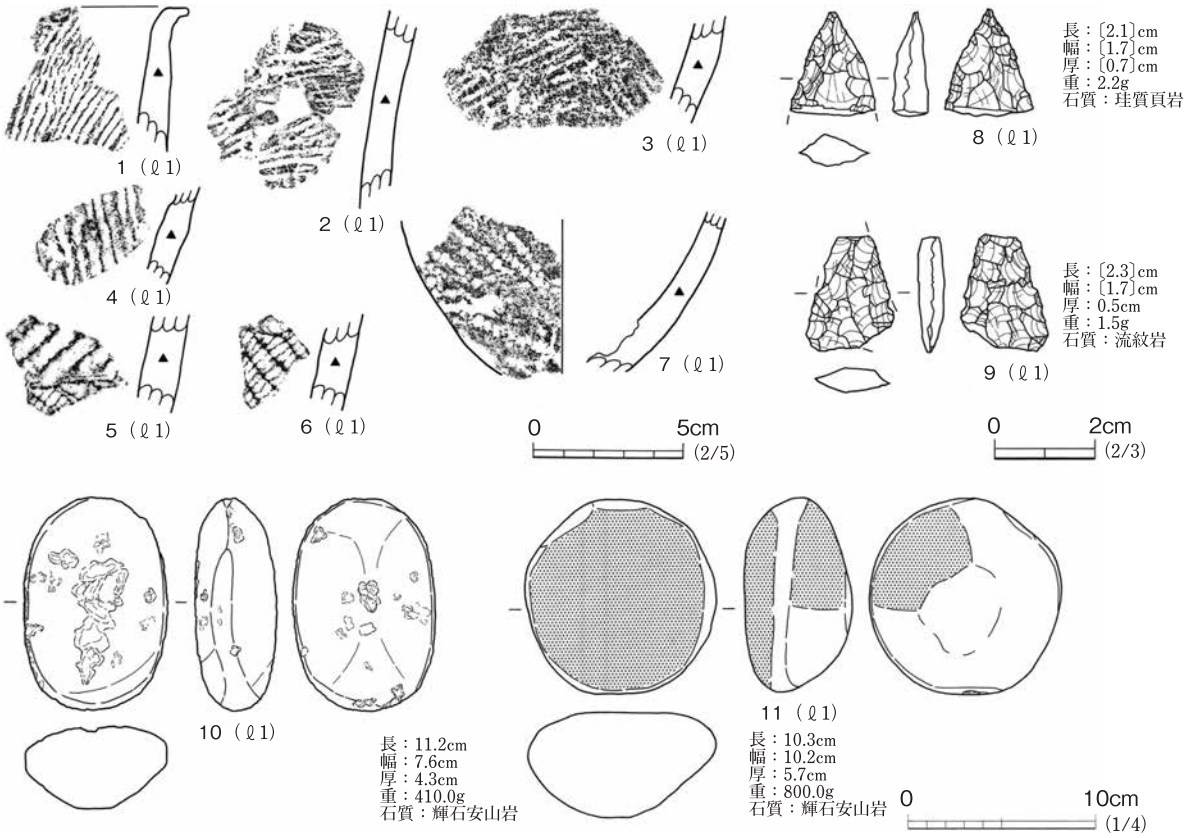


図４　１号竪穴住居跡出土遺物

９は流紋岩製で，尖頭部・脚部が欠損する無茎凹基石鏃と思われる。10は安山岩の凹石で，明確な研磨痕は認められない。11は磨石で，図の主面全体と裏面の左上位に研磨痕が認められる。

ま　と　め

本遺構は，方形基調の掘込を持つ縄文時代の竪穴住居跡である。床面に小さな地床炉が認められたものの，柱穴は確認されなかった。構築時期は，出土土器の年代観に従えば早期末葉大畑Ｇ式期と考えられる。

第３節　土　　坑

１号土坑　ＳＫ01　（図５，写真８）

本遺構は，Ｋ７グリッドに位置する。平成17年度の試掘調査時に２号トレンチにおいて検出されていた土坑である。検出面はＬⅢａ上面である。

平面形は，北西－南東方向に長軸を持つ隅丸長方形を呈する。規模は最大長1.8ｍ，最大幅0.9ｍを測る。検出面からの深さは65㎝を測る。堆積土はしまりの強い黒褐色土の単層で，遺構の周囲に堆積していたＬⅡと同質である。

遺構内から遺物は出土していないが，旧耕作土であるＬⅡと同質の土で埋没していることから，近・現代に掘り込まれたものと判断される。

２号土坑　ＳＫ02　（図５・７，写真８・12）

本遺構は，Ｋ８グリッドに位置する。北東に下る緩斜面に立地する。平成17年度の試掘調査時に３号トレンチにおいて検出されていた土坑である。検出面はＬⅢａ上面である。

平面形は検出面，底面ともに長軸を北西－南東方向に持つ楕円形を呈する。長軸方向は周囲の等高線と直行する。規模は，検出面で長軸2.2ｍ，短軸1.5ｍ，底面で長軸1.9ｍ，短軸1.0ｍを測る。検出面からの深さは154㎝で，底面はＬⅢｂまで達する。壁面は上方がやや外側に開き気味で，下方はほぼ垂直に立つ。堆積土は，ℓ２・４に見られる黒褐色土を主体とし，ＬⅢａの混合度合いによって６層に分けられる。ＬⅢａは周壁からの崩落土と考えられることから，短期間に自然に埋没したものと判断される。

遺物は，ℓ２からのみ出土しており，縄文土器12点，石器６点を数える。図７－１は，０段多条右撚りの縄を斜方向に回転施文している。同図２は，沈線区画内にＲＬ縄文を充填する。中期後葉に比定される。これらの出土遺物から，本遺構は縄文時代の中期以降に構築されたものと考えられる。性格は，規模・形態から落し穴と考えている。

３号土坑　ＳＫ03　（図５・７，写真９・12）

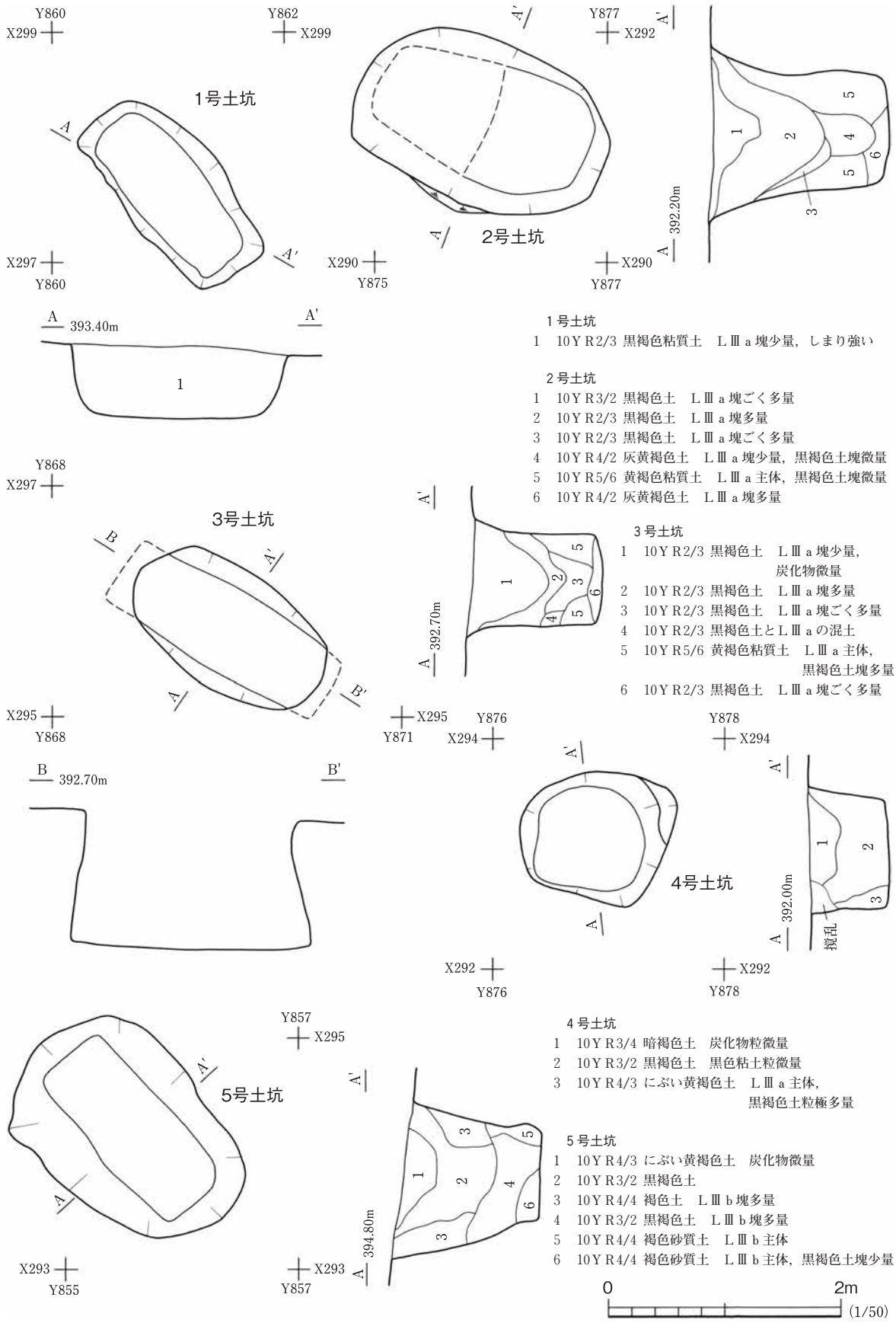
本遺構はＫ７・８グリッドに位置する。北東に下る緩斜面に立地する。検出面はＬⅢａ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

検出面の平面形は，長軸を北西－南東方向に持つ長楕円形を呈する。規模は長軸1.8ｍ，短軸0.9ｍを測る。底面は，軸線を検出面と同一にする長方形に形作られる。長軸に平行する壁は上端が若干外に開くもののほぼ垂直に掘り込まれるのに対し，短軸に平行する壁は外側に向かって抉られ，検出面より底面が長い。底面の規模は長辺が2.08ｍ，短辺は両端部が0.6ｍ，中央部が0.75ｍを測る。遺構の長軸方向は周囲の等高線と45°で交わっている。堆積土は黒褐色土を主体とし，ＬⅢａの混入量により６層に分けられる。ＬⅢａは周壁からの崩落土と考えられることから，短期間に自然に埋没したものと判断される。

遺物はℓ１から縄文土器９点，石器４点が出土している。図７－３は中期に比定され，ＲＬ縄文が施されている。同図４～６は晩期に比定される。同図４は粗製土器の口縁部破片で，櫛描の条線文を上端部は横方向，以下は縦方向に施す。同図５・６は壷型土器の体部と考えられ，ＲＬ縄文が施される。これらの遺物から，本遺構は縄文時代の晩期以降に構築されたものと考えられる。性格は，規模・形態から落し穴と考えられる。

４号土坑　ＳＫ04　（図５・７，写真９・12）

本遺構はＫ８グリッドに位置する。北東に下る緩斜面に立地する。検出面はＬⅢａ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認している。



１号土坑
1　10ＹＲ2/3 黒褐色粘質土　ＬⅢａ塊少量，しまり強い

２号土坑
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢａ塊ごく多量
2　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊多量
3　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊ごく多量
4　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅢａ塊少量，黒褐色土塊微量
5　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　ＬⅢａ主体，黒褐色土塊微量
6　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅢａ塊多量

３号土坑
1　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊少量，炭化物微量
2　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊多量
3　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊ごく多量
4　10ＹＲ2/3 黒褐色土とＬⅢａの混土
5　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　ＬⅢａ主体，黒褐色土塊多量
6　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅢａ塊ごく多量

４号土坑
1　10ＹＲ3/4 暗褐色土　炭化物粒微量
2　10ＹＲ3/2 黒褐色土　黒色粘土粒微量
3　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢａ主体，黒褐色土粒極多量

５号土坑
1　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　炭化物微量
2　10ＹＲ3/2 黒褐色土
3　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅢｂ塊多量
4　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢｂ塊多量
5　10ＹＲ4/4 褐色砂質土　ＬⅢｂ主体
6　10ＹＲ4/4 褐色砂質土　ＬⅢｂ主体，黒褐色土塊少量

図５　１～５号土坑

平面形は，不整円形を呈する。検出面での規模は最大1.4ｍ，最小1.1ｍを測る。周壁は若干外側に開き気味に立ち上がる。検出面からの深さは最大70㎝を測る。堆積土は３層に分けられ，大部分をℓ２とする黒褐色土が占め，その上の凹みにℓ１が載る。南壁際にはℓ３とする崩落によるＬⅢａ混じりの土が堆積することからも，自然に埋没したものと判断される。遺物は，ℓ１から縄文土器７点，ℓ２から縄文土器２点，石器１点が出土している。図７－７は繊維土器で，単節ＲＬ縄文が施される。早期の所産であろう。同図８は沈線区画内にＲＬ縄文を施しており，中期後葉に比定される。これらの遺物から縄文時代中期以降に構築されたものと考えられるが，その性格は不明である。

５号土坑　ＳＫ05　（図５，写真９）

本遺構はＫ６グリッドに位置する。丘陵頂部から尾根鞍部に向かって下る斜面に立地する。平成18年度の試掘調査時に12号トレンチで検出されていた土坑である。検出面はＬⅢｂ上面である。

検出面の平面形は長軸を北西－南東方向に持つ楕円形を呈する。大きさは長軸2.18ｍ，短軸1.48ｍである。底面は検出面と軸を一にする隅丸長方形を呈し，花崗岩盤を掘り抜いている。大きさは長辺1.7ｍ，短辺が0.75ｍを測る。周壁は上端に向かって開いて立ち上がっている。検出面からの深さは130㎝を測る。遺構の長軸方向は周囲の等高線とは平行する。堆積土は６層に分けられる。上部の凹みににぶい黄褐色土，ℓ２～４は黒褐色土が主，ℓ５・６は崩落したＬⅢｂが主となる。自然堆積と考えられる。遺物はℓ２から縄文土器５点が出土しているが，細片のため図示していない。

遺構は，形態・規模から落し穴と考えられるが，構築時期については不明である。

６号土坑　ＳＫ06　（図６・７，写真10・12）

本遺構はＫ５・６グリッドに位置する落し穴である。丘陵頂部から尾根鞍部に向かって下る斜面に立地する。検出面はＬⅢｂ上面で，灰黄褐色土・黒褐色土の堆積範囲として確認した。

検出面の平面形は長軸を北西－南東方向に持つ楕円形を呈する。大きさは長軸1.66ｍ，短軸1.15ｍである。底面は検出面と軸を同一にする撥形を呈し，花崗岩盤を掘り抜いている。大きさは長辺1.54ｍ，短辺は両端部が0.5ｍ，中央部が0.45ｍを測る。周壁の立ち上がりは，短軸に平行する壁はほぼ垂直，長軸に平行する壁は上部が外に向かって開き，下部はほぼ垂直となる。特に南壁は中位に段を持ち，壁の崩落が想定される。検出面からの深さは130㎝を測る。遺構の長軸方向は周囲の等高線とは平行する。堆積土は５層に分層される。壁際のℓ２・４・５は崩落したＬⅢａとℓ３の主体となる黒褐色土の混土が堆積し，上部の凹みに灰黄褐色土が堆積する。この状況から自然堆積と考えられる。

遺物はℓ１から縄文土器１点が出土し，図７－９に示した。縄文の痕跡が認められるが，摩滅しているため原体まではわからない。本遺構の性格は落し穴ではあるが，遺物からは構築された時期を推定するに能わなかった。

７号土坑　ＳＫ07　（図６，写真10）

本遺構は，Ｌ７グリッドに位置する。段切りされた直下に位置しており，上部は大幅な削平を受けていると考えられる。検出面はＬⅢｂで，灰黄褐色土の堆積範囲として確認した。平面形は検出面，底面ともに長軸方向を北東－南西方向に持つ長方形である。平面規模は検出面で長軸1.45ｍ，短軸0.75ｍ，底面で長軸1.3ｍ，短軸0.5ｍを測る。短軸に平行する周壁は垂直に立ち上がっているのに対し，長軸に平行する壁は下部が膨らみ，袋状の断面を呈する。検出面からの深さは最大110㎝を測る。堆積土は７層に分けられる。ℓ１・３・６に見られる灰黄褐色～にぶい黄褐色を呈する土を主とし，壁際および最下部にはＬⅢａおよびＬⅢｂを含む土が堆積する。壁の崩落を含む自然堆積と判断している。遺物は出土せず時期比定は難しいが，形態から落し穴と考えられる。

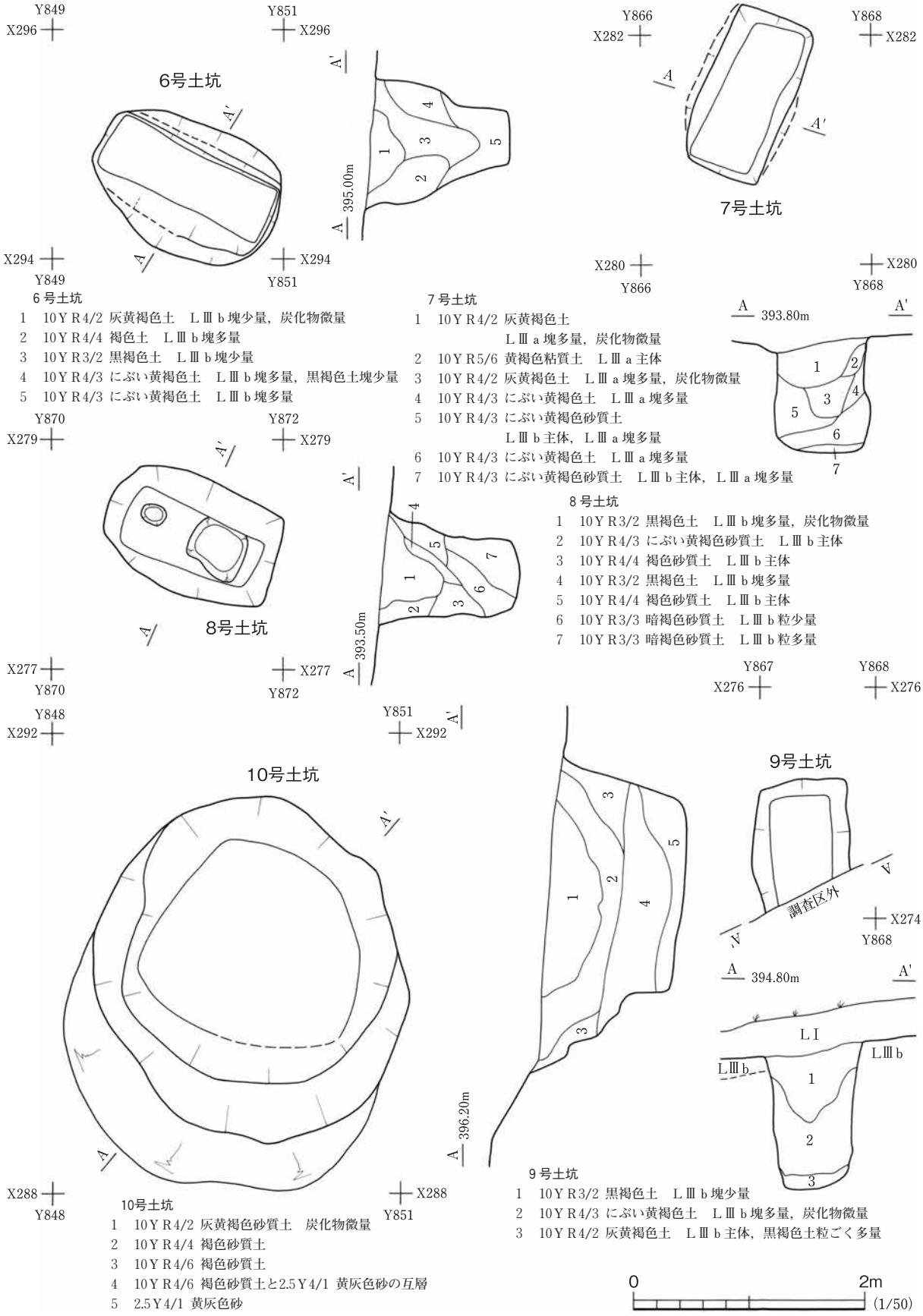
８号土坑　ＳＫ08　（図６，写真10）

本遺構は，Ｍ８グリッドに位置する。遺構の周囲は丘陵頂部から東に延びる小尾根上にあたる。検出面はＬⅢｂ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

検出面の平面形は，東側が丸みを帯びた長方形を呈する。底面の平面形は長方形で，長軸の両端が若干高く中央に向かって凹む。長軸方向は北西－南東を向き，周囲の等高線と約45°で交わっている。規模は，検出面で長軸1.53ｍ，短軸1.03ｍ，底面は長辺1.22ｍ，短辺0.52ｍを測る。深さは132㎝を測る。周壁は上部が外側に開いており，検出面での平面形と併せて壁の崩落が想定される。堆積土は７層に分層される。大きくは黒褐色土とＬⅢｂで構成されており，その混合具合によって分層される。下部および壁際にＬⅢｂが多く含まれている状況，斜面下部側から埋没する堆積状況から自然堆積と判断される。底面からはピット２個が長軸に沿って並んで検出されている。西側のものは最大径20㎝程度の不整円形を呈し，深さは16㎝を測る。東側のものは50×45㎝の不整方形の浅い凹みで，深さは14㎝を測る。ピット内の堆積土はＬⅢｂが若干くすんだにぶい黄褐色を呈する砂質土である。遺物は出土しておらず，詳細な構築時期は不明である。性格については周囲の土坑と比較して落し穴と考えている。

９号土坑　ＳＫ09　（図６，写真11）

本遺構は，Ｍ７グリッドに位置する。遺構の周囲は丘陵頂部から東に延びる小尾根上にあたる。本遺構の南側は落差３ｍ程の段が造成されており，土砂流出防止，安全のため遺構の南半は調査していない。検出面はＬⅢｂ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。平面形は南北に長い長方形を呈し，周囲の等高線とは平行する。平面規模は，長辺が確認できる限りで1.1ｍ，短辺が0.8ｍである。検出面からの深さは130㎝である。周壁はほぼ垂直に立ち上がる。堆積土は３層に分けられる。黒褐色土とＬⅢｂ粒の混合度合いによって分層され，下部ほどＬⅢｂを多く含む。遺物は出土しておらず詳細な構築時期は不明である。性格については周囲の土坑と同様に落し穴と考えている。



6 号土坑
1　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅢｂ塊少量，炭化物微量
2　10ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅢｂ塊多量
3　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢｂ塊少量
4　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢｂ塊多量，黒褐色土塊少量
5　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢｂ塊多量

7 号土坑
1　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土
　　ＬⅢａ塊多量，炭化物微量
2　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　ＬⅢａ主体
3　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅢａ塊多量，炭化物微量
4　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢａ塊多量
5　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色砂質土
　　ＬⅢｂ主体，ＬⅢａ塊多量
6　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢａ塊多量
7　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色砂質土　ＬⅢｂ主体，ＬⅢａ塊多量

8 号土坑
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢｂ塊多量，炭化物微量
2　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色砂質土　ＬⅢｂ主体
3　10ＹＲ4/4 褐色砂質土　ＬⅢｂ主体
4　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢｂ塊多量
5　10ＹＲ4/4 褐色砂質土　ＬⅢｂ主体
6　10ＹＲ3/3 暗褐色砂質土　ＬⅢｂ粒少量
7　10ＹＲ3/3 暗褐色砂質土　ＬⅢｂ粒多量

10号土坑
1　10ＹＲ4/2 灰黄褐色砂質土　炭化物微量
2　10ＹＲ4/4 褐色砂質土
3　10ＹＲ4/6 褐色砂質土
4　10ＹＲ4/6 褐色砂質土と2.5Ｙ4/1 黄灰色砂の互層
5　2.5Ｙ4/1 黄灰色砂

9 号土坑
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅢｂ塊少量
2　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　ＬⅢｂ塊多量，炭化物微量
3　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅢｂ主体，黒褐色土粒ごく多量

図６　６～10号土坑

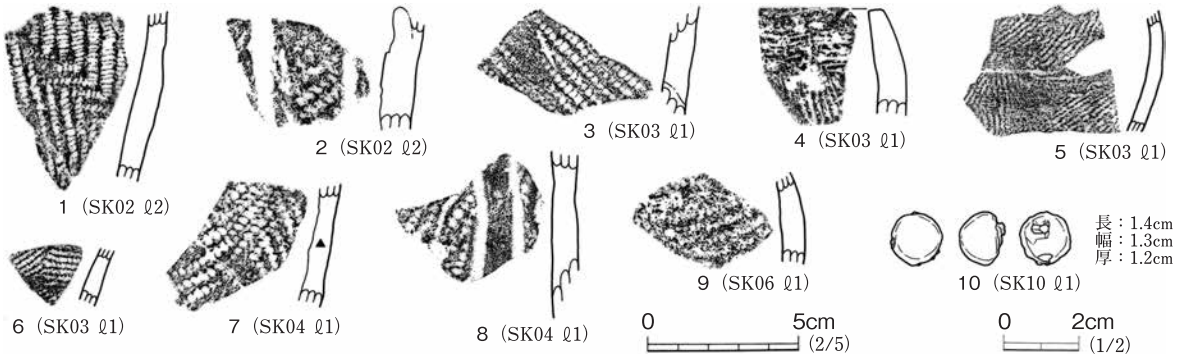


図７　土坑出土遺物

10号土坑　ＳＫ10　（図６・７，写真11・13）

本遺構は，Ｋ・Ｌ５・６グリッドに位置する。丘陵頂部から尾根鞍部に向かって下る斜面に立地する。検出面はＬⅢｂで，灰黄褐色土の堆積範囲として確認した。遺構の平面形は不整円形を呈する。斜面上位にあたる南側に遺構上端の崩落が認められる。周壁も北側が若干開き気味に立ち上がるのに対し，南側には不整な段を有しており，斜面上位からの流水による浸食および周壁の崩落が想定される。平面規模は，東西2.6ｍを測り，南北は崩落部を含めると最大3.5ｍである。深さは，崩落部を含めると172㎝，中段までは126㎝を測る。堆積土は５層に分層される。ℓ４・５はＬⅢｂに由来する黄灰色砂と褐色砂質土の互層となっており，水の流入による堆積と考えられる。上部も褐色砂質土の自然堆積と考えている。遺物は，ℓ１から縄文土器片４点，ロクロ整形で内面黒色処理された土師器杯片１点，図７－10に示した鉄砲玉１点が出土している。遺構の構築時期は鉄砲玉の存在から古くとも中世以降と考えられる。性格については不明である。

第４節　遺構外出土遺物（図８，写真12・13）

遺構外では，いずれもＬⅠおよび撹乱から縄文土器８点，土製品１点，石器２点，陶器１点が出土している。縄文土器はほとんどが摩滅した細片で，陶器は近現代のものである。図８に主な４点を図示した。１は縄文土器で，ＲＬ縄文が縦回転施文される体部片である。縄文時代中期の所産と思われる。２は土製品である。碁石の様な形状に成形されており，玩具の一種と思われる。時期は不明である。３・４は石器である。３はチャート製の両面加工石器で，石鏃の未成品と思われる。４は頁岩の剥片である。剥離面がネガ面１面のみで他は自然面である。石核作成初期段階に礫の一端を除去したものであろう。

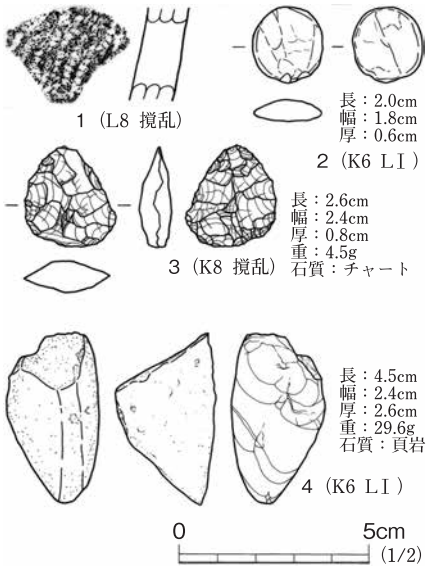


図８　遺構外出土遺物

第３章　総　　括

今回の調査では，縄文時代早期の竪穴住居跡１軒，落し穴状土坑７基，その他時期もしくは性格が不明な土坑３基が検出された。遺物としては，竪穴住居跡から縄文時代早期，土坑・遺構外から縄文時代中期・晩期の土器・石器が出土し，平安時代，近世以降の遺物も１点ずつ認められた。

竪穴住居跡は，出土土器から早期末葉大畑Ｇ式期のものと比定される。平面形は隅丸方形で，規模は最小でも５ｍである。付帯施設として地床炉があるが，柱穴を有さない。この時期の住居跡の特徴から大きく逸脱するものではない。住居跡出土土器は，大畑Ｇ式に比定される外面撚糸文・内面無文のもの，羽状縄文が施されるもの，斜縄文が施されるものの三種が見られる。遺構堆積土の薄さ，遺構外からは該期の遺物が出土していないことなどから，これらの遺物は時期的に伴うものと考えられる。これらの編年的位置としては，大畑Ｇ式土器の内面が無文であり，羽状縄文土器が伴うことなどから大畑Ｇ式期の中でも比較的新しい段階の資料と考える。

落し穴状土坑では，時期比定できる遺物があるものは，２・３号である。２号については楕円形を呈し，縄文時代中期の土器が，３号については上部楕円形・底部長方形を呈し，縄文時代晩期の土器が出土する。いずれも他とは形態，規模ともに共通性はない。２号については縄文時代に属するとされる落し穴状土坑と大差なく，縄文時代に掘り込まれたものの可能性が高い。３号については栃木県茂木町登谷遺跡のＴ形とされる落し穴と同様の形態でありこれに従えば古代まで下る可能性がある。それ以外の５～９号については，底面形状が方形で，掘込自体も直方体に近い形態である。規模を見ると５・６号と７～９号の近い数値を示す２グループに分けられ，近隣にあるものが同一グループとして括ることができる。これらの時期については，形状，岩盤を掘り抜くなどの諸特徴が本書第５・６編の「手倉遺跡」・「法昌段Ａ遺跡」の例と同様であり，縄文時代よりも新しい可能性があると考えている。

そのほかに縄文中期・晩期の土器が土坑，遺構外および試掘調査において出土しているが，これらの給源については，調査区の北側に同時期の遺構が存在する可能性が指摘できる。　　（山　元）

参考文献

福島県文化センター 1982 「八木遺跡」『阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）』
福島県文化センター 1983 「下悪戸遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告12』
福島県文化センター 1996 「上森屋段遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告39』
福島県文化センター 2001 「赤沢Ｂ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告10』
登谷遺跡調査団 2002 『登谷遺跡ーツインリンクもてぎ内のホテル建設に伴う発掘調査』
福島県教育委員会 2006 『福島県内遺跡分布調査報告12』
福島県教育委員会 2007 『福島県内遺跡分布調査報告13』

第５編　手倉（てくら）遺跡

遺跡略号　ＩＫ－ＴＫＲ

所　在　地　石川郡石川町大字母畑字法昌段・手倉

時代・種類　弥生　集落跡

調査期間　平成18年10月11日～12月12日

調　査　員　山元　出・宮田安志・佐藤　啓

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

手倉遺跡は，福島県石川郡石川町大字母畑字手倉・法昌段地内に所在する。福島空港から南東に約４㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に約６㎞阿武隈高地に入り込んでいる。県道矢吹小野線から南に500ｍ，県道古殿須賀川線から東に１㎞に位置している。

遺跡の所在する母畑地区は石川町の北東部に位置する。遺跡の周囲は，標高430～440ｍ程度の丘陵の合間に谷底平野が複雑に入り込む地形となっている。周辺の土地利用は，丘陵は主として山林，比較的緩やかな尾根や丘陵裾には宅地，畑地，谷底は水田として利用される。遺跡は，東西に延びる丘陵から派生する，南に延びる尾根の付け根部分に立地する。尾根は，北側の南東に開く谷，南側の南西に開く谷に挟まれ，この尾根上から南側の谷頭へと下る斜面が遺跡範囲とされる。

周辺の遺跡としては，東に隣接する谷に本書第６編所収の法昌段Ａ遺跡がある。このほか同一丘陵の東側尾根部には縄文時代の法昌壇遺跡・滝作遺跡や中世の社寺跡とされる宝正寺や広斉寺などが所在し，西方に１㎞ほど離れた位置にある中世城館の大寺城跡，本書第４編所収の石橋遺跡なども大きくは同一丘陵上に立地している。

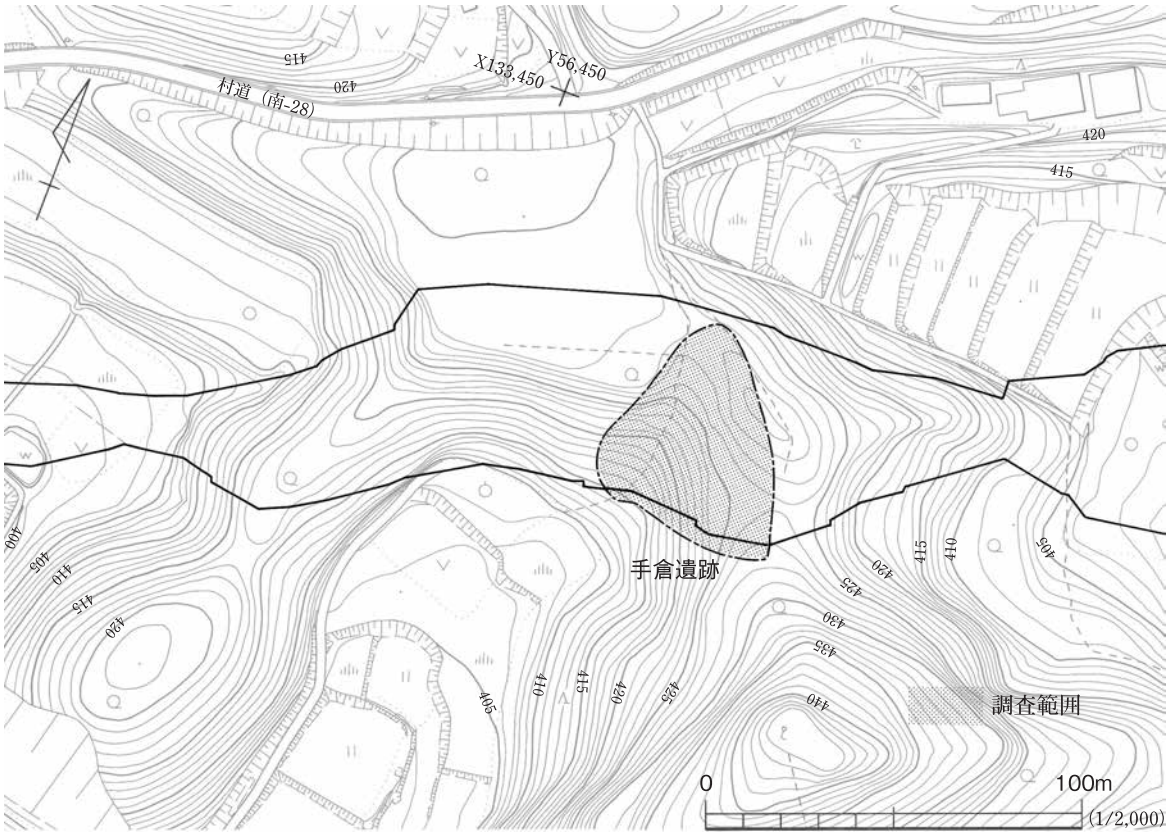


図１　手倉遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　手倉遺跡の調査で用いたグリッドは，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,450，Ｙ＝56,450］を原点とする10ｍの方眼を配置し，東方向にアルファベット，南方向に算用数字を原点から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。

谷部堆積土の掘削においては，トレンチ調査により地山上面までの遺物の有無およびその層順を確認し，無遺物であったＬⅢ以下の掘削を行っていない。

経　過　手倉遺跡は，平成16年度の表面調査で遺跡推定地として確認された。平成18年度に行った試掘調査により遺構の存在，弥生土器の出土が認められたため，工区内の1,600㎡が要保存範囲とされ，手倉遺跡として登録された。

平成18年８月に行われた協議において，本遺跡の引き渡しを同年11月中に行いたいとの要望を受けた。10月中旬には前月から着手していた法昌段Ａ遺跡の調査終了の目処が立ったことから，10月11日より重機を用いて表土剥ぎを開始した。作業は尾根上から開始し，翌12日には尾根上の剥ぎ方は終了した。以降は急斜面での作業となり，排土で足場を作りながらの作業であったため，平坦箇所よりも手間がかかり，同20日までかかった。

同16日には法昌段Ａ遺跡の掘削作業が終了したことから，発掘器材を2.5ｔクローラキャリアで移動し，翌17日から作業員を導入して尾根上での検出作業を開始した。作業は南から北へと進めたものの，翌週の23～27日は降雨による作業中止日が多く，同30日まで継続した。結果，１号道跡の一部，１号土坑，１・２号焼土遺構などを検出した。翌31日には，調査区南部の西向き斜面の検出作業に着手した。急斜面であることを考慮して，山腹を横切る形で通路を２条切って作業を行った。この時点で，１号道跡は地山に似た褐色土上面で確認できるが，試掘で確認されていた２号土坑はこの層の下位から掘り込まれていることを確認し，これを再堆積土と認識しＬⅡとした。１号道跡は全体を検出した結果，斜面の下位へとは延びていかなかった。その確認面であるＬⅡも除去する必要があったため，中腹付近での検出後にそのまま継続して掘り込みを行うこととし，11月２日～16日までこれに費やした。この掘り込み途上に３号土坑が道跡に壊される形で検出された。また，これに並行して同14日より１号土坑の掘り込みを行い，落し穴であることを確認した。同17日からは遺物包含層の範囲確認作業に着手した。翌18日には「遺跡の案内人」による現地公開が行われ，43人の見学者を集めた。11月20日～12月１日は休日と雨天作業中止の日が多かったものの，ＬⅡ・遺物包含層の掘削，３号土坑の掘り込み，焼土遺構の調査などの作業を行っている。12月５日にはＬⅡ・遺物包含層の掘削も終了し，２号土坑の調査および包含層下の堆積土のトレンチ調査を開始した。トレンチ調査の結果，遺構・遺物が確認できなかったことから，ＬⅢ以下については調査を行わないこととした。同８日に全景写真撮影，器材の撤収作業を行い，同11・12日に地形測量，同14日に現地の引き渡しを行った。延べ作業日数は37日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１～３）

手倉遺跡は，丘陵の尾根上から南向き斜面に位置する。南東方向に延びる尾根は，調査区内のＨ・Ｉ７グリッド付近に頂部を持ち，南北の丘陵へとつながっている。遺跡の最高点は428.9ｍを測り，調査区内での高低差は最大12ｍを測る。斜面部は，遺跡の南側に入る谷の谷頭となっており，20°

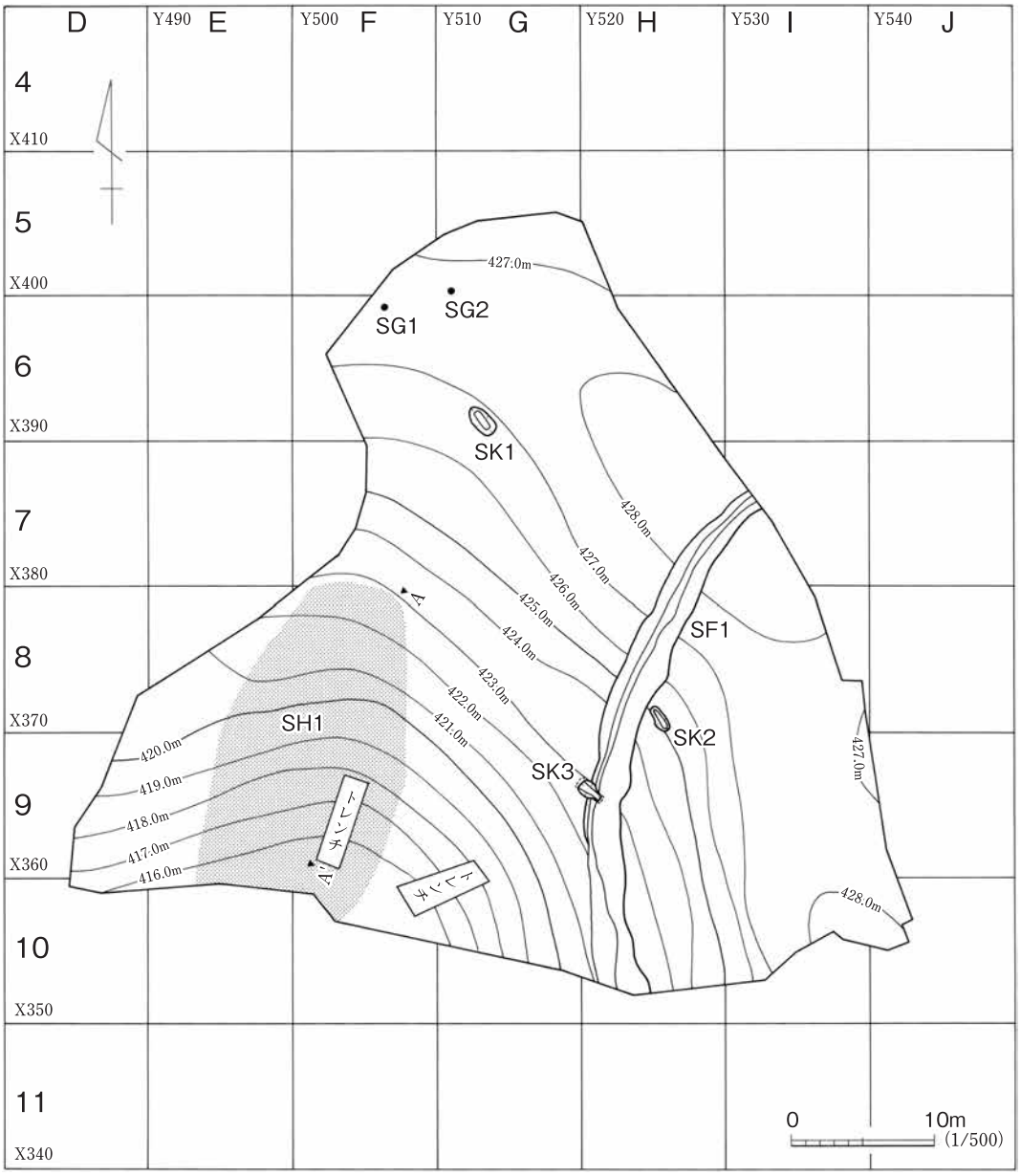


図２　調査区全体図

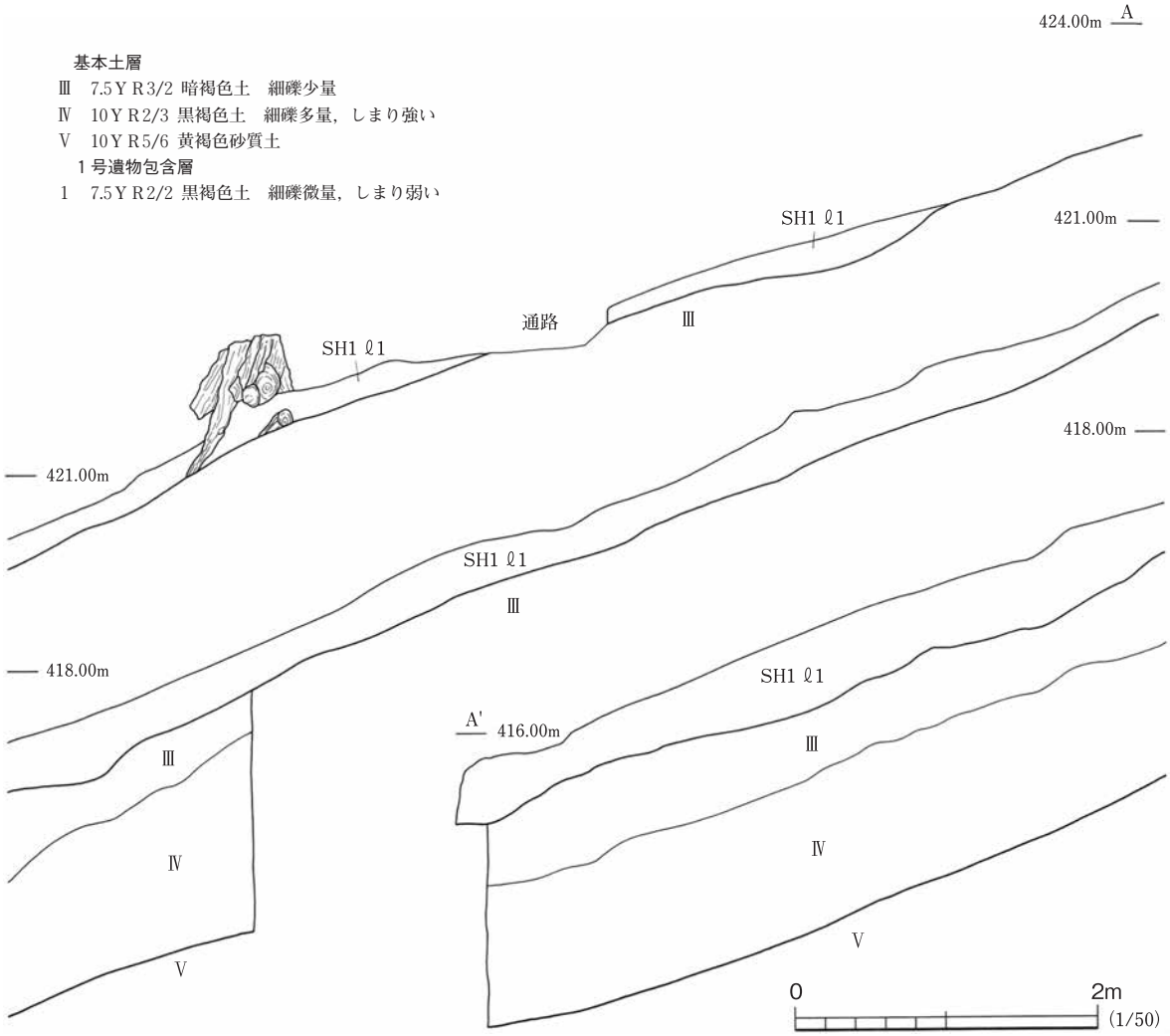


図３　基本土層図

程度の傾斜を持つ急斜面である。遺構は，北部の尾根鞍部に弥生時代のものと思われる焼土遺構２基，落とし穴状土坑３基が斜面上位に位置する。近世以降の道跡は，尾根頂部を横切り斜面中腹を横走して南に延びる。遺物包含層は１・２号焼土遺構直下の谷の堆積土上部に薄く形成されていた。

基本土層（図３，写真４）

遺跡内の堆積土は，遺構堆積土を除く５層に分けられ，ＬⅢ以下は無遺物層である。ＬⅠは表土および盛土である。尾根部は堆積が薄いが，西部は５ｍの盛土が行われていた。ＬⅡは断面図には現れないが，Ｈ８・９グリッド付近の尾根鞍部西側斜面にのみ堆積するＬⅤの再堆積土である。色調は，若干ＬⅤがくすんだ7.5YR3/4暗褐色を呈する。１号道跡の検出面で，この層の下位より２号土坑が掘り込まれる。ＬⅢはＥ～Ｆ８・９グリッドの谷部に認められるしまりのある暗褐色土で，遺物包含層の基盤となる。ＬⅣは，同様に谷部にのみ認められ，その範囲はＧ８～10グリッド付近まで及ぶ。堅く締まる黒褐色土で，細礫を多量含む。ＬⅤは地山である。尾根部では花崗岩表層が風化した明黄褐色粘質土，谷部では黄褐色砂質土，Ｇ・Ｈ10グリッド付近では真砂層である。

第２節　土　　坑

１号土坑　ＳＫ１　（図４，写真５・８・10）

本遺構は，Ｇ６グリッド南西部に位置する落し穴である。立地する地形は，尾根から谷への落ち際である。試掘調査時に18Ｔで確認されていた土坑である。検出面はＬⅤとする明褐色粘質土の上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認している。

検出面での平面形は，北西ー南東方向に長い楕円形を呈するが，底面は長方形を呈する。周壁を観察すると，下部がほぼ垂直に立ち上がり，上部は外側に広がっている。規模は，検出面で長軸2.25ｍ，短軸1.37ｍ，底部は長軸1.5ｍ，短軸0.4ｍを測る。検出面から底面までの深さは最大174㎝で，壁の中位以下は花崗岩盤を掘り抜いている。長軸方向は周囲の等高線と平行する。

堆積土は坑底ピット堆積土を含む８層に分層される。ℓ１～３・５は黒褐色土の堆積層で，ℓ２・３には壁上端の崩落土，ℓ５には風化花崗岩の崩落土を多量含む。ℓ４は炭化物・焼土粒を多量含み堅く締まっている。ℓ６・７はそれぞれ，風化花崗岩の崩落層，壁上端の粘質土の崩落層である。このことから，ℓ５～７まで壁の崩落によって自然に埋没した後に，ℓ４によって穴の中半まで人為的に埋め，その後ℓ１～３が自然に堆積したものと考えられる。

坑底からは，杭痕と見られるピットが９個検出されている。規模は径５～10㎝で，深さは最も深いもので24㎝，浅いもので６㎝である。配列は，両端に２個ずつ底面中央に長軸線上に並べ，中央部はジグザグに配置する。堆積土の土質は土坑最下層のℓ７に似る。

遺物は，ℓ１から弥生土器片１点・石器２点，ℓ２から弥生土器片１点・石器１点，ℓ４から弥生土器片７点・石器１点が出土している。

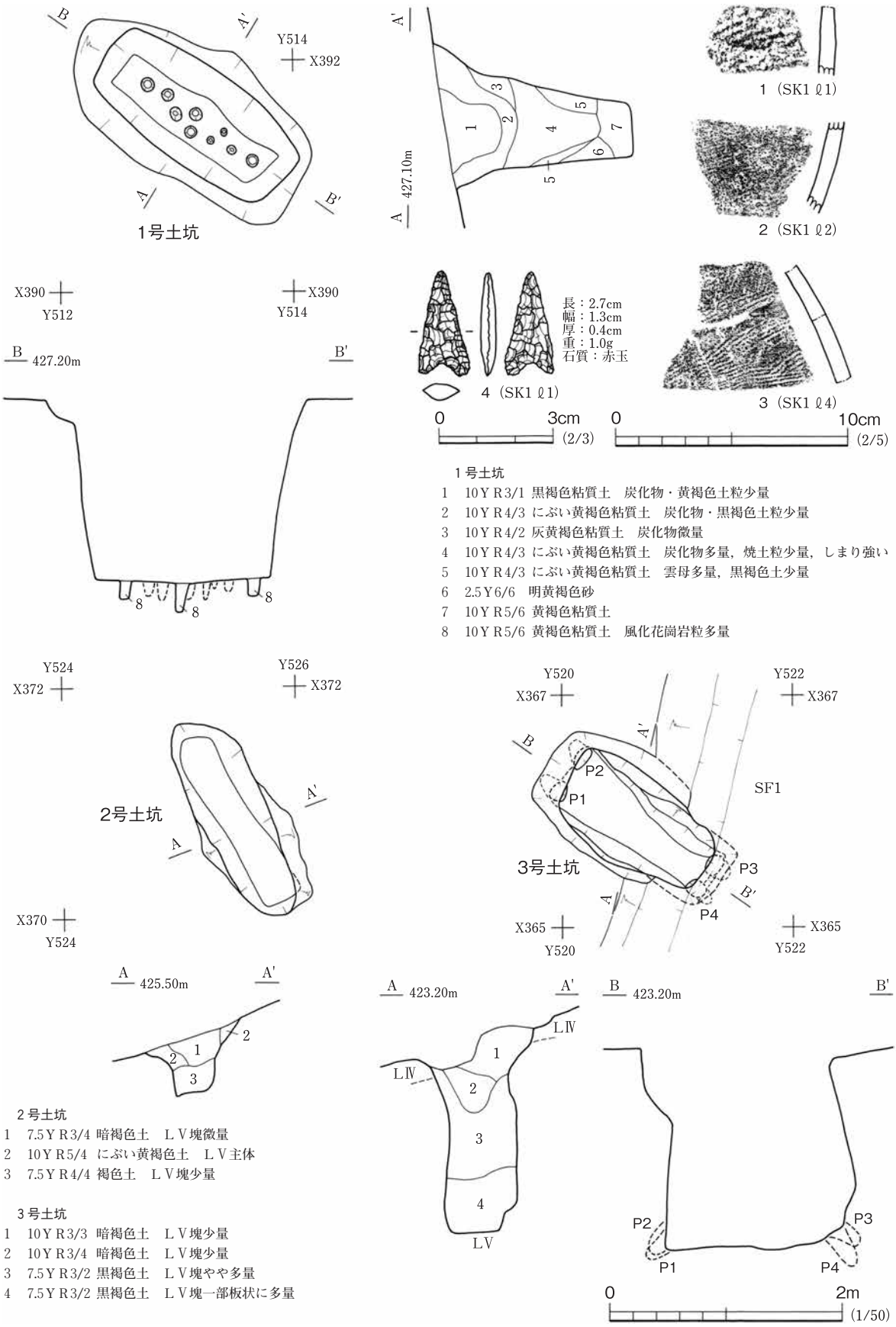
図示した４点は，１～３が弥生土器，４が石器である。１は単節縄文が施され，甕の胴部片と考えられる。２・３は附加条の縄文が施される壺の胴部である。４は赤玉製の石鏃である。

遺構の性格は，形態・規模・坑底施設の存在などから落し穴と考えられる。構築時期は，人為堆積土中に弥生土器が含まれることから，弥生時代以降と考えられる。

２号土坑　ＳＫ２　（図４，写真５）

本遺構は，Ｈ８グリッド南部に位置する。立地する地形は南東に延びる丘陵の東向き急斜面上位である。試掘調査時に12Ｔで確認されていた土坑である。検出面はＬⅤ上面で，遺構の上位はＬⅡとするＬⅤの再堆積土が被っていた。

遺構の平面形は，細長い楕円形を呈する。長軸は北西ー南東方向を向き，周囲の等高線とは平行する。周壁はほぼ垂直に立ち上がるが，南部上端に崩落の痕跡が認められ，短軸断面が漏斗状となる。規模は検出面で長軸は1.87ｍ，短軸は0.6ｍで崩落部も含めると0.8ｍを測る。検出面からの深さは68㎝である。壁面，底面は不規則な細かい凹凸が多く認められる。



１号土坑
1　10ＹＲ3/1 黒褐色粘質土　炭化物・黄褐色土粒少量
2　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色粘質土　炭化物・黒褐色土粒少量
3　10ＹＲ4/2 灰黄褐色粘質土　炭化物微量
4　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色粘質土　炭化物多量，焼土粒少量，しまり強い
5　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色粘質土　雲母多量，黒褐色土少量
6　2.5Ｙ6/6　明黄褐色砂
7　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土
8　10ＹＲ5/6 黄褐色粘質土　風化花崗岩粒多量

２号土坑
1　7.5ＹＲ3/4 暗褐色土　ＬⅤ塊微量
2　10ＹＲ5/4 にぶい黄褐色土　ＬⅤ主体
3　7.5ＹＲ4/4 褐色土　ＬⅤ塊少量

３号土坑
1　10ＹＲ3/3 暗褐色土　ＬⅤ塊少量
2　10ＹＲ3/4 暗褐色土　ＬⅤ塊少量
3　7.5ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅤ塊やや多量
4　7.5ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅤ塊一部板状に多量

図４　１～３号土坑・出土遺物

堆積土は３層に分層される。赤みを帯びた暗褐～褐色系の土を主体とし，崩落部分にはＬⅤを主体とする土が堆積する。遺物は出土していない。

平面形態は落し穴に似るが，深さが本遺跡の他の落し穴と比べて浅く，同様の性格だとは言い切れない。構築時期も遺物がないため不明である。

３号土坑　ＳＫ３　（図４，写真５）

本遺構は，Ｇ・Ｈ９グリッドに位置する。立地する地形は南東に延びる丘陵の東向き急斜面の中腹である。ＳＦ１掘り込み時にその底面で検出しており，これよりも古い。検出面はＬⅣ下部のＬⅤとの漸移部分であり，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

検出面の平面形は隅丸方形である。長軸方向は北西－南東方向で，周囲の等高線とは平行する。周壁を観察すると，ＳＦ１による削平部分以外は上端が外側に開いており，崩落の痕跡と認められる。南・北壁は中位から坑底に向かって若干膨らむ形状を呈する。東・西壁は中位から坑底に向かって開いている。北壁・東壁の中位に認められる抉れた部分は，崩落によるものと推測される。底面は長軸の両端が土坑上部より長く張り出し，中央やや東寄りが括れる撥形を呈する。

規模は，上端の崩落部を含めると長軸1.65ｍ，短軸1.02ｍ，土坑の原形を留めると思われる中端では長軸1.42ｍ，短軸0.78ｍを測る。坑底は長さ1.52ｍで，幅は西壁際0.55ｍ，括れ部分で0.27ｍ，東壁際で0.42ｍを測る。検出面からの深さは176㎝で，花崗岩盤を50㎝ほど掘り込んでいる。

堆積土は４層に分層される。ℓ１・２は暗褐色土を主体とし，壁上端の崩落土を含んでいる。ℓ３・４は黒褐色土を主体とし，ℓ３には壁上端の崩落土，ℓ４には壁中位以下の崩落土を含む。崩落土を含むことから自然堆積と考えている。

坑底には杭痕と見られるピットが４基確認できる。底部の長軸両端に２個並べて配置され，いずれも斜め下に向かって掘り込まれる。ピットの径は15～20㎝で，深さは20～34㎝を測る。堆積土は花崗岩由来の砂を主とし，Ｐ１のみ暗褐色砂質土で，ほかはにぶい黄褐色砂である。

遺物は，ℓ１から弥生土器細片が２点出土しているが図示し得なかった。

本遺構は，元々袋状の断面形態を持った土坑であったと考えられる。性格は形態，規模，坑底施設の存在から落し穴と考えられる。構築時期は出土遺物より弥生時代以降と考えられ，ＳＫ１とあまり離れた時期ではないと考えている。

第３節　焼　土　遺　構

１・２号焼土遺構　ＳＧ１・ＳＧ２　（図５，写真６）

焼土遺構は，いずれも調査区北端の尾根鞍部において検出された。近接した位置に存在すること，周辺の遺物の出土状況から，近い時期に形成されたものと考え，一括して報告する。

１号焼土遺構は，Ｆ６グリッド北端に位置する。試掘調査時に18Ｔにおいて検出されていたもの

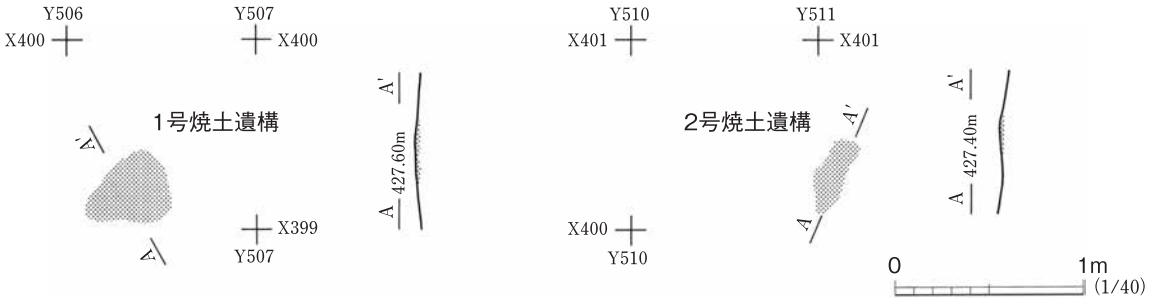


図５　１・２号焼土遺構

である。平面形は不整三角形で，規模は南北40㎝，東西47㎝を測る。焼土化の度合いは低く，表面が部分的に赤褐色に変化しているに過ぎなかった。

２号焼土遺構は，Ｇ５グリッドの南西端に位置する。平面形は南北に長い不整楕円形で，規模は南北42㎝，東西16㎝を測る。遺構本体および周囲は自然撹乱の影響を強く受けており，厚さ２㎝の焼土面が断片的に残っていたに過ぎない。

いずれもＬⅤが焼土化したものであり，遺構の直上はＬⅠで周囲に掘り込みなどの痕跡は認められない。試掘調査時には，１号焼土遺構北東側にピット１個が確認されており，平地式住居跡の可能性も探って周囲の検出・精査に努めたが，試掘時に確認されていたものも含めて柱穴と認められるものはなかった。ただし第６節に示すように，本遺構の立地する尾根鞍部からのみ弥生土器および磨石類が出土しており，弥生時代の生活痕跡と捉えている。

第４節　道　　跡

１号道跡　ＳＦ１　（図６，写真７）

本遺構は，尾根の頂部から丘陵の中腹へと抜ける道跡である。現況でも調査区西側の尾根伝いに溝状の凹み，南側の斜面中腹に段切り状の平坦面が認められることから，遺跡の南北に所在する谷を結ぶ山道の一部であったと考えられる。ただ，構築年代が中世以前に遡ると思われなかったことから，調査区内だけの調査に止めた。ＳＫ３と重複しており，本遺構の方が新しい。

遺構の位置は，Ｈ10グリッドの標高421ｍ付近をトラバースして北上し，Ｈ８グリッドからは斜面を直登するように北東方向に進み，Ｉ７グリッドで調査区外へ出る。遺構の形状は，直登部分は溝状に掘り込まれ，トラバース部分はＨ９グリッド南半から段切りとなる。調査区内における全長は36ｍで，高低差は7.9ｍある。遺構検出面はＬⅡおよびＬⅤである。当初は，黒褐色土の範囲を遺構と認識して掘り込んだが，西壁が薄黒く汚れていたことから断ち割りを入れた結果，新旧があることがわかった。

１号道跡（新）は，南から向かって右側に見られる浅い溝および斜面上位の段切り部分である。尾根頂部に近いＨ７グリッド南端で溝の底面が消失することから，ここで道跡（旧）と合流するものと思われる。溝部は土層断面上で確認できる上端の幅は1.6ｍで，底面までは最も深い部分で70

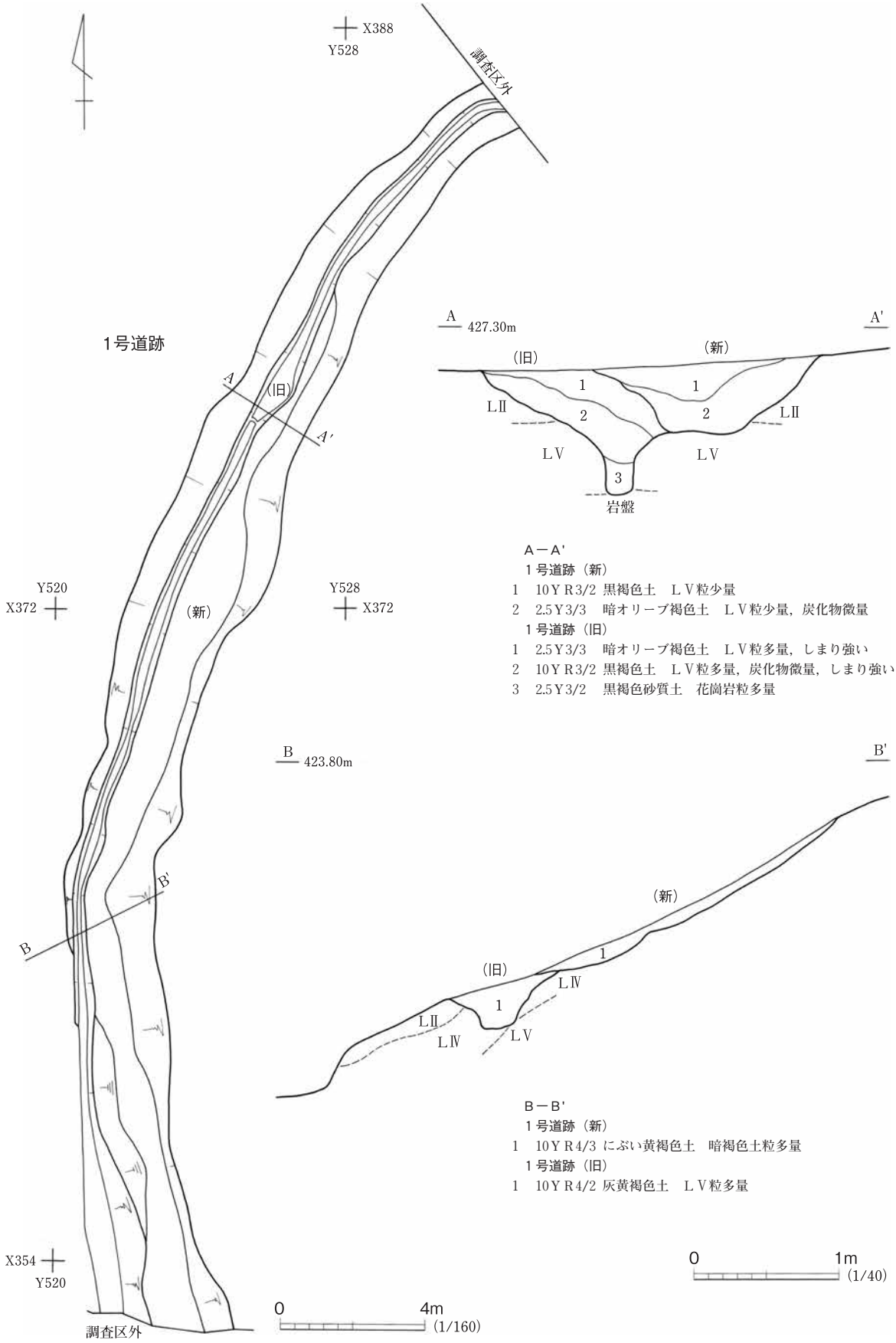

X388
Y528
調査区外
1号道跡
A
(旧)
A'
(新)
Y520
X372
Y528
X372
B
423.80m
B'
B
B'
X354
Y520
調査区外
0
4m
(1/160)
A
427.30m
A'
(旧)
(新)
1
1
LⅡ
2
2
LⅡ
LⅤ
LⅤ
3
岩盤
A－A'
1号道跡（新）
1　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅤ粒少量
2　2.5Ｙ3/3　暗オリーブ褐色土　ＬⅤ粒少量，炭化物微量
1号道跡（旧）
1　2.5Ｙ3/3　暗オリーブ褐色土　ＬⅤ粒多量，しまり強い
2　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅤ粒多量，炭化物微量，しまり強い
3　2.5Ｙ3/2　黒褐色砂質土　花崗岩粒多量
B'
(新)
1
(旧)
LⅣ
1
LⅡ
LⅤ
LⅣ
B－B'
1号道跡（新）
1　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　暗褐色土粒多量
1号道跡（旧）
1　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅤ粒多量
0
1m
(1/40)

図６　１号道跡

㎝ある。段切り部は80㎝ほど斜面を切り，１ｍほどの平坦面を構築している。

１号道跡（旧）は，南から向かって左側に見える断面漏斗状を呈する深い溝および斜面下位の段切り部分である。溝部は，検出面から55㎝ほどの深さまでなだらかに掘り込まれ，そこからさらに幅20～40㎝，深さ20～30㎝の細溝状に掘り込まれる。この細溝はＨ９グリッド南端まで続いている。段切り部は，道跡（新）の平坦面から50㎝程度落ちており，幅0.7ｍ程の平坦面が残存し，以下は急斜面となって落ちていく。

溝部の土層断面Ａ－Ａ′では，（新）が２層，（旧）が３層に分けられる。（新）の堆積土はＬⅠに近い土を主とし，堆積状態から自然堆積と考えられる。（旧）の堆積土は，ℓ１が（新）ℓ２に似たＬⅤを多量含むしまりの強い土で道跡（新）を構築した際の排土かと思われる。ℓ２・３は，細溝内のℓ３の上面が凹む状況から自然堆積と考えられる。段切り部の断面Ｂ－Ｂ′からも（旧）の自然埋没後に（新）を構築した状況が窺える。これらの堆積状況から，斜面部においては流水の影響によって（旧）の埋没が速く，道の切り直しが行われ，尾根頂部は逆に埋没が遅いため構築時点の（旧）の掘込をそのまま利用できたものと推測される。

第５節　遺 物 包 含 層

１号遺物包含層　ＳＨ１

遺　　構

遺物包含層は，遺跡南西の谷に堆積する。その堆積範囲はＥ８・９グリッドの東半からＦ８・９グリッドの一帯で，平面積は200㎡ほどを測る。堆積土はしまりの弱い黒褐色土の単層で，土質は腐食・風化が進んでおり，表土に近しい。この直上にはＬⅠとした盛土が堆積し，ＬⅢを基盤として堆積している。層厚は20～45㎝を測る。

遺物の出土点数は，Ｆ８グリッド土器119点・石器８点，Ｆ９グリッド土器39点である。西半のＥグリッドは同一層の堆積が認められるものの遺物の出土が無い。遺物の密度は低く，掘削してもたまに遺物が出土する程度である。出土土器の多くは，細片で器面が荒れ気味である。以上の状況より，北東の尾根上からの表土その他の流れ込みによって遺物を含む土が堆積したものと考えられる。

遺　　物（図７，写真８・10）

図７に判別可能な遺物を示した。１～４は縄文土器である。１は積み上げ成形時の粘土の盛り上がりに棒状工具による縦刻みを付し，その上下にヘラ状工具による横方向のナデを加えている。２・３は地文縄文上に沈線を垂下させる。４は櫛描条線が垂下する。いずれも中期に属するものと考えられる。

５～14は弥生土器である。いずれも中期に属するものと考えられる。５は壷の頸部下位の資料で無文である。６は甕の口縁部片である。口縁部に３本描きの平行沈線で格子文を描き，胴部には上端に結節回転を伴う単節ＲＬ縄文が施される。７～９は地文縄文のみの胴部破片である。７・９に

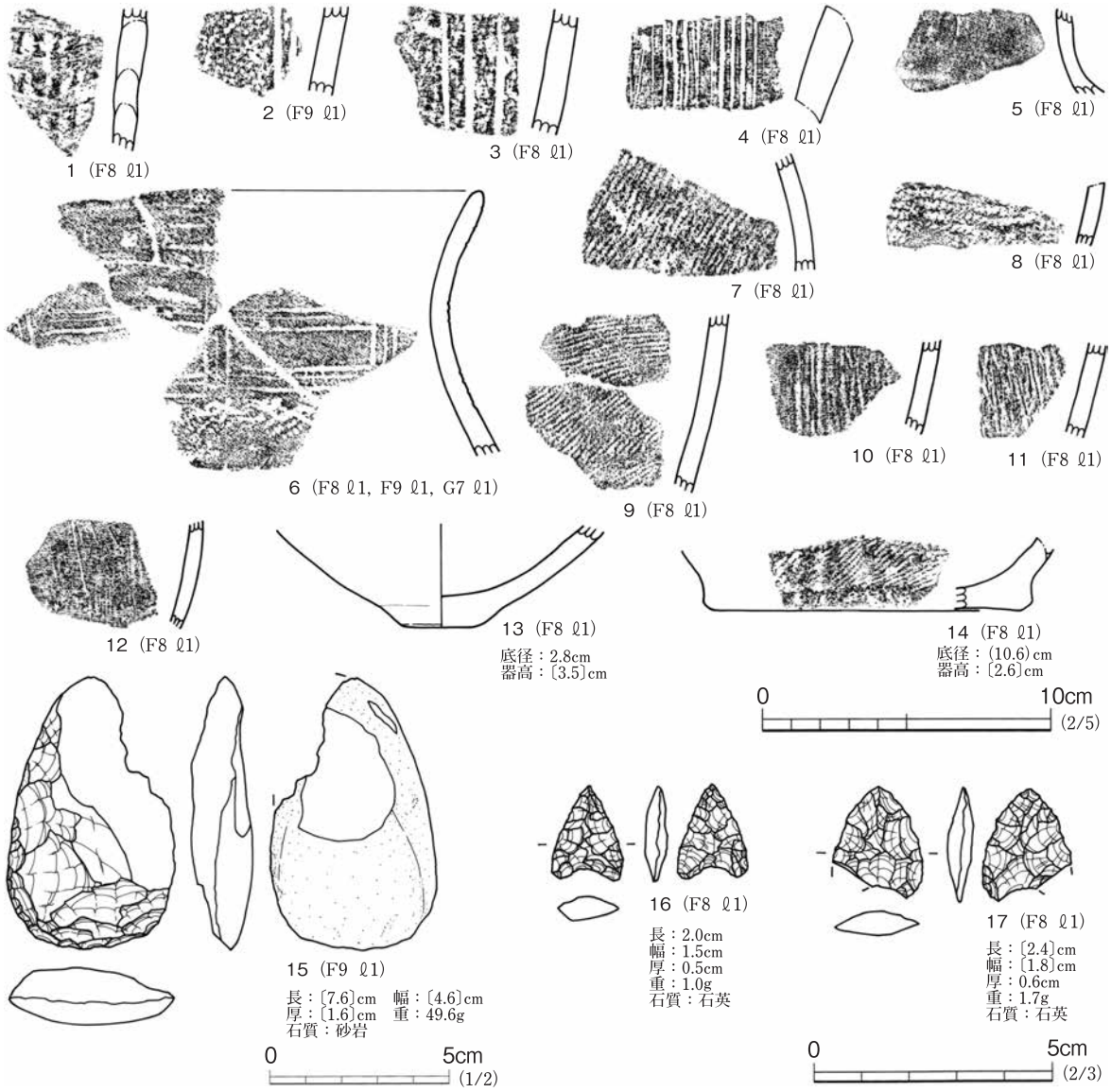


図７　遺物包含層出土遺物

は附加条縄文，８には単節縄文が施される。10～12は地文条痕文の胴部破片である。13・14は底部破片である。13は球胴状の壷と思われ，無文である。14は地文に附加条縄文が認められる壷もしくは甕の底部である。

15～17は石器である。15は片面加工の打製石斧で，基部および右側縁を欠損する。砂岩の亜円礫を素材としており，素材の湾曲のため刃部は両刃状となる。16・17は石英製の凹基石鏃である。

ま　と　め

この遺物包含層は，出土土器の時期や特徴が尾根部の遺構外出土土器と変わりなく，しかも接合個体が少ないこと，土質が表土に近しいことなどから，遺物の投棄によって形成されたとは考え難く，斜面上位からの流出土が谷部の表層に二次堆積したものと判断される。おそらくは，尾根上と同様に表土中にあったものが，近年の盛土によって被覆されたものであろう。

第６節　遺構外出土遺物　（図８，写真９・10）

遺構外では，縄文・弥生土器片262点，須恵器片１点，石器４点が出土した。いずれも試掘調査時の表土，表土除去後の残土に含まれていたものである。出土位置別の点数は表１のとおりである。調査区北部の尾根鞍部に位置するＦ６・Ｇ５グリッドからの出土が大部分を占め，尾根頂部・および南の鞍部・急斜面からの出土数は極めて少ない。遺構の配置と併せて考えれば，北部の焼土遺構の周囲に濃密に分布していることとなる。出土土器の多くは，遺物包含層と同様に細片で器面が荒れたものも見受けられる。

主な遺物を図８に示した。１・18は縄文土器である。１は後・晩期の粗製土器の口縁部破片で櫛描条線文が施される。18は網代痕の残される底部破片である。

２～17・19～22は弥生土器である。２・３は平行沈線で文様を描く壷か甕の頸部破片である。３の胴部にはＳ字状の結節回転が２条認められる。４は壷の頸部破片で無文である。５～17は胴部破片である。５～７・11に単節縄文，８～10には附加条縄文が施される。12・13は櫛描条線が垂下する。これについては，縄文土器である可能性もある。14～17は器面が荒れており文様の判別が難しい。15・17については条痕文が施されていると思われる。19～22は底部破片である。21がユビオサエによる調整のみが認められる以外は，いずれも胴部地文に縄文が施され，19・20の底面には木葉痕も認められる。

23～25は石器で，いずれも磨石である。23は全面研磨され，表裏に痘痕状の凹みが認められる。正面・右側面にはガジリがある。24は断面二等辺三角形となる礫の幅狭の一側縁に敲打痕が認められる。明確な磨り面は認められない。25は表裏が凸面・凹面を呈する亜円礫の全面を研磨に利用したもので，凸面側に平滑な磨痕が認められる。右側縁・凹面にガジリがある。

表１　出土遺物点数

グリッド 遺物名	Ｆ６	Ｇ５	Ｇ６	Ｇ７	Ｇ８	Ｈ６	Ｈ７	Ｈ８	Ｉ８	表採	小計	遺物包含層		総計
												Ｆ８	Ｆ９	
縄文・弥生土器	111	113	15	13	4	2		1		3	262	119	39	420
須恵器							1				1			1
石器		2					1		1		4	8		12

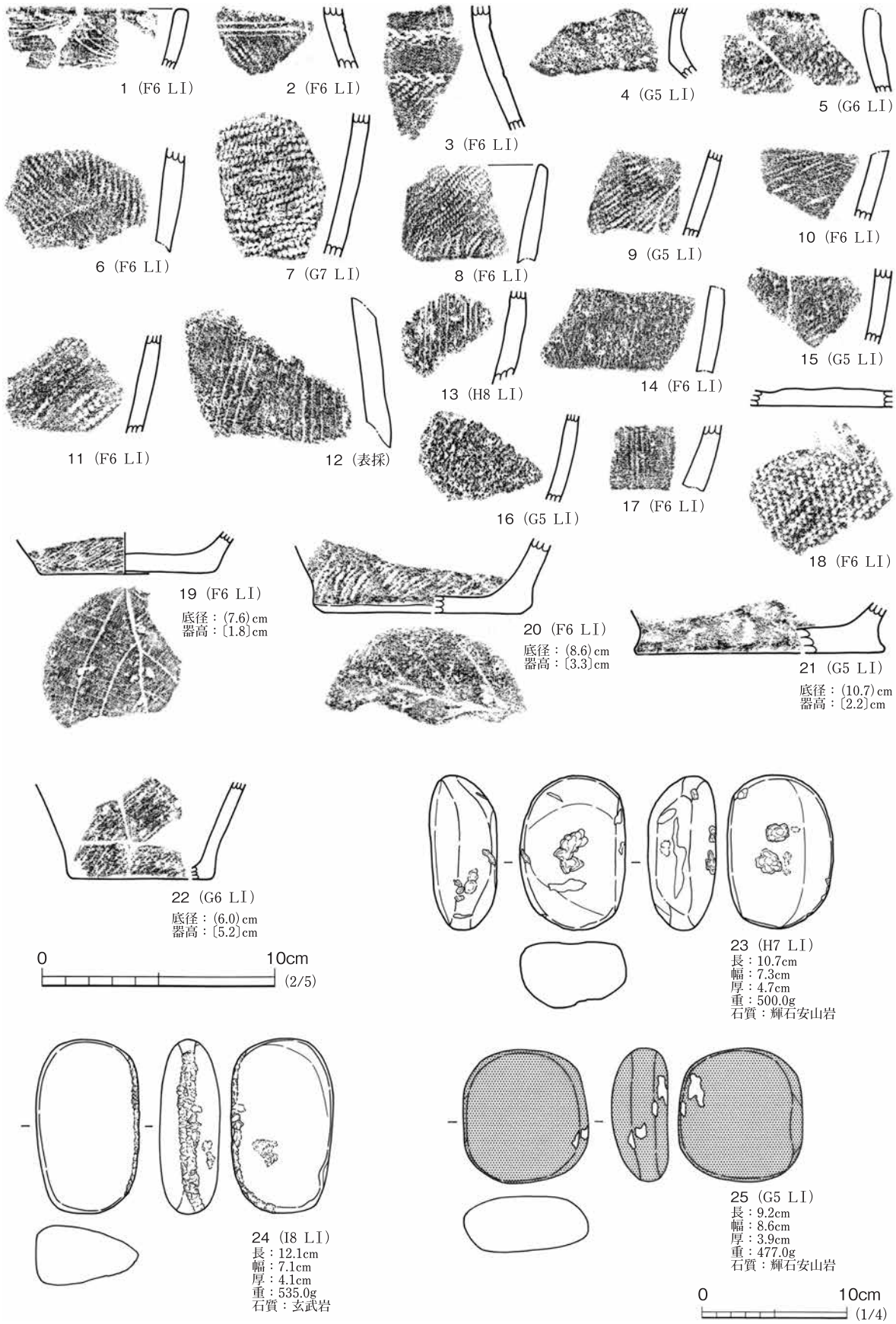

1（F6 LI）
2（F6 LI）
3（F6 LI）
4（G5 LI）
5（G6 LI）
6（F6 LI）
7（G7 LI）
8（F6 LI）
9（G5 LI）
10（F6 LI）
11（F6 LI）
12（表採）
13（H8 LI）
14（F6 LI）
15（G5 LI）
16（G5 LI）
17（F6 LI）
18（F6 LI）
19（F6 LI）
底径：(7.6)cm
器高：〔1.8〕cm
20（F6 LI）
底径：(8.6)cm
器高：〔3.3〕cm
21（G5 LI）
底径：(10.7)cm
器高：〔2.2〕cm
22（G6 LI）
底径：(6.0)cm
器高：〔5.2〕cm
0
10cm
(2/5)
23（H7 LI）
長：10.7cm
幅：7.3cm
厚：4.7cm
重：500.0g
石質：輝石安山岩
24（I8 LI）
長：12.1cm
幅：7.1cm
厚：4.1cm
重：535.0g
石質：玄武岩
25（G5 LI）
長：9.2cm
幅：8.6cm
厚：3.9cm
重：477.0g
石質：輝石安山岩
0
10cm
(1/4)

図８　遺構外出土遺物

第３章　総　　括

手倉遺跡の調査では，落し穴状土坑２基，時期・機能不明の土坑１基，弥生時代の生活痕跡と思われる焼土遺構２基，それに伴うと思われる遺物包含層１ヶ所，近世以降の道跡１条が見つかった。

落し穴としたものは１・３号土坑である。１号土坑は底面が細長い長方形を呈し，坑底に杭痕が認められる。人為的な埋め戻し土から弥生土器が出土しており，時代の上限は弥生時代から遡ることはない。形態から見れば９世紀代の土師器が出土した本書第６編所収の法昌段Ａ遺跡１号土坑と類似するものであり古代まで下る可能性がある。３号土坑は，短軸側壁がオーバーハングし，その下部に杭痕が２個ずつ確認できる。遺物は弥生土器細片が出土しており，構築時期は弥生時代以降に置ける。また，形態から見れば栃木県茂木町登谷遺跡のＴ形陥し穴と同様であり，これに従えばその年代は古代まで下ることとなる。

弥生時代の遺構として焼土遺構と遺物包含層が確認された。焼土は尾根鞍部に位置し，その周囲の表土中には弥生土器が含まれ，下部の谷部に同様の土器を含む遺物包含層が形成されていた。出土土器は中期の川原町口式に比定され，これらの遺構はこの時期に帰属すべきものと考えられる。阿武隈高地中部の弥生時代中期中葉から末葉においては，本書第３編嫁田Ｂ遺跡や須賀川市関林Ｈ遺跡・土取場Ｂ遺跡などのように山稜に住居跡１～数軒程度の小集落を形成する遺跡，もしくは玉川村堂平Ｄ・Ｅ，中下，畑中遺跡のように少量の土器のみが散布する遺跡が多く，少数の人間が丘陵上を転々と移動しながら短期間だけ居住している状況が窺える。本遺跡もこの例に漏れるものではなく，この状況を追認するものである。　（山　元）

参考文献

福島県文化センター 1982 「土取場塚群・土取場Ｂ遺跡」『阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）（中部第二地区）』

福島県文化振興事業団 2000 「関林Ｈ遺跡（２次調査）」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅲ』

福島県文化振興事業団 2002 「堂平Ｄ遺跡」「堂平Ｅ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告13』

福島県文化振興事業団 2002 「中下遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告15』

福島県文化振興事業団 2006 「畑中遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告18』

第６編　法昌段（ほうしょうだん）Ａ遺跡

遺跡略号　ＩＫ－ＨＳＤ・Ａ

所　在　地　石川郡石川町大字母畑字法昌段

時代・種類　縄文・弥生・平安　集落跡

調査期間　平成18年９月５日～10月19日

調　査　員　山元　出・宮田安志

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

法昌段Ａ遺跡は，福島県石川郡石川町大字母畑字法昌段に所在する。福島空港から南東に約４㎞の位置にあたり，阿武隈川の右岸からは東に約６㎞阿武隈高地に入り込んでいる。県道矢吹小野線から南に500ｍ，県道母畑須賀川線から東に１㎞に位置している。

遺跡の所在する母畑地区は石川町の北東部に位置する。遺跡の周囲は，標高430～440ｍ程度の丘陵の合間に谷底平野が複雑に入り込む地形となっている。周辺の土地利用は，丘陵は主として山林，比較的緩やかな尾根や丘陵裾には宅地，畑地，谷底は水田として利用される。

遺跡は，北須川支流の堀田川の源流付近に位置し，南に向かってのびる堀田川の形成する谷に北西方向から入り込む支谷に所在する。谷は調査区付近で真東に向きを変えて奥へと入り込み，北からはさらに小支谷が入り込んでいる。

周辺の遺跡としては，西に隣接する尾根上は本書第５編所収の手倉遺跡であるほか，本遺跡北方の丘陵頂部緩斜面には，縄文時代の法昌壇遺跡・滝作遺跡や中世の社寺跡とされる宝正寺や広斉寺など多くの遺跡が所在している。

図１　法昌段Ａ遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　今回の調査で用いたグリッドは，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,500，Ｙ＝56,600］を原点とする10ｍの方眼を配置し，東方向にアルファベット，南方向に算用数字を原点から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。

谷部堆積土については，トレンチ掘削の結果，無遺物と思われたＬⅢおよびＬⅣａ・ｂについては重機を用いて掘削した。

経　過　法昌段Ａ遺跡は，平成16年度の表面調査で確認された遺跡である。平成18年度に行った試掘調査により工区内の600㎡が要保存範囲とされた。平成18年８月末に境田遺跡の発掘調査に目処がついたことから，県土木部道路グループ・あぶくま高原自動車道建設事務所・福島県教育委員会・財団法人福島県文化振興事業団の４者による協議において今後の調査予定について話し合われた結果，本遺跡を同年９月中に引き渡してほしい旨工事側より希望が出されたことから，調査に着手することとなった。

９月５日に重機による表土剥ぎを開始した。調査区東部の丘陵斜面から作業し，翌６日には谷地部の掘削に入ったが，厚い盛土や湧水によって作業効率が落ち，排水路掘削および排土整形も含めて延べ５日間，同月11日まで作業を行った。

作業員は，同７日から導入し，表土剥ぎの済んでいた丘陵斜面から検出を開始した。12～14日は降雨による作業中止日で目立った進捗が見られなかったが，15日にはＬⅢとした黒褐色土上面での検出を終えた。試掘調査で検出されていた土坑は，平面形も不確かで調査区壁断面においても遺構の周壁が立ち上がる様子は窺えないため，遺構外の堆積土と判断した。ＬⅡ中からは壷型の有孔土器などが出土した。その他には落し穴状土坑１基，溝跡１条，性格不明遺構１基を検出した。これらの遺構の精査は20～28日まで行い，この間に谷地部堆積土の検出・掘り込みを行った。

谷地部では堆積土上部で若干遺物の出土が認められたもののその数は僅かで，中央部に流路が入り基盤層まではさらに1.5ｍ以上下がることがわかった。常時湧水して泥深い状況でもあり，人力による掘削では労力のみが費やされるため，10月３～５日にはＬⅢ以下基盤層まで重機によって掘削した。この間作業員は丘陵斜面のＬⅢ掘削を行った。ＬⅢの掘削は翌週の11日まで継続したが，遺物は確認できず，ピット２個を検出しただけであった。翌12日からは谷地部の基盤層上面での検出作業を行った。流路最下層の砂利層から縄文・弥生土器およびトチなどの堅果類が出土し，さらに調査区北壁際の流路底面より低地式貯蔵穴３基を同日に検出した。翌13日には，流路最下層および貯蔵穴の掘り込み作業が終了した。翌週の16日に遺跡の全景写真を撮影し，器材・作業員ともに隣接する手倉遺跡に移動した。17～19日は調査員１名だったものの手倉遺跡の作業と並行して，貯蔵穴の平面図，地形測量図，谷地部の土層断面図の作図を行い，調査を終了させた。20日に調査の終了確認を行い，現地を引き渡した。延べ作業日数は23日だった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１・２）

法昌段Ａ遺跡の今回の調査区は，南東方向に開く谷地の北岸丘陵裾部から谷地部にかけての南北22ｍ，東西45ｍが範囲となっている。

Ｅ６グリッド東半からＦ・Ｇグリッドは丘陵裾部分にあたり，表土下に黒褐色土の堆積が80㎝程度認められる。ここでは，黒褐色土中から縄文土器・弥生土器・土師器などが出土しているほか，落し穴状土坑１基，溝跡１条，性格不明遺構１基，ピット２個を検出した。

Ｄ６・７・Ｅ７グリッドおよびＥ６グリッドの西半は埋積した沢の流路となっており，湿地性の堆積土が厚く，最深部で1.8ｍ程堆積する。流路最下層の砂利層からは，縄文土器・弥生土器が出土し，流路底面で堅果類の貯蔵穴と思われる土坑３基が検出されている。

基本土層（図２，写真３・４）

遺構内堆積土を除く遺跡の堆積土は，表土から地山までのⅠ～Ⅵ層に分けた。

ＬⅠは，現表土および畑を造成した盛土である。

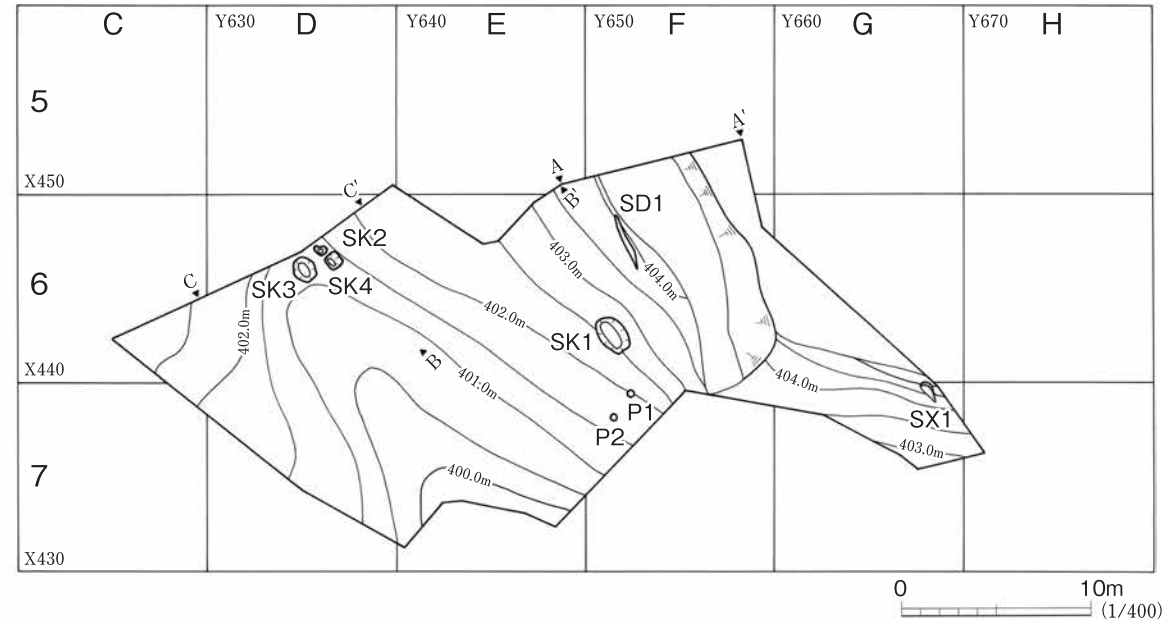
ＬⅡは，調査区全域を覆う黒褐色を呈する粘質土である。局所的に焼土粒や炭化物を多量含み，試掘調査ではこの堆積範囲を土坑の可能性があるものとしていたが，発掘調査においては遺構としての壁の立ち上がりが確認できず，遺跡の堆積土とした。埋積沢上部は湧水のため変質しており，丘陵裾部とは分けてⅡ′とした。これらからは，縄文土器・弥生土器・土師器が出土し，平安時代以降の二次堆積土と考えられる。

ＬⅢは，堅く締まった砂質土である。丘陵裾部では１号土坑・１号溝跡の検出面である。谷地内では下部に砂を多く含んでおり，これをＬⅢｂとした。遺物は若干出土している。

ＬⅣは，流路内の堆積土で上位からａ～ｃの３つに細分した。上位から粘土（ａ），砂質土（ｂ），砂利（ｃ）の順に堆積しており，流水による堆積と考えられる。Ⅳｃからは縄文土器片，堅果などが出土している。

ＬⅤは，丘陵斜面に見られるＬⅢとＬⅥとの漸移層である。上位はＬⅢとＬⅥａの混土で，Ⅴａとした。下位はＬⅥｂとした花崗岩盤の上面が溝状に浸食されてＬⅢが入り込んでいる部分で，Ⅴｂとしている。遺物は出土しない。

ＬⅥは洪積世以前の堆積層である。Ｅ・Ｆ６グリッドの丘陵裾部の褐色粘質土をＬⅥａとし，削平を受けている調査区東端は花崗岩の風化層および埋積沢の下部のグライ化した花崗岩盤をＬⅥｂとした。



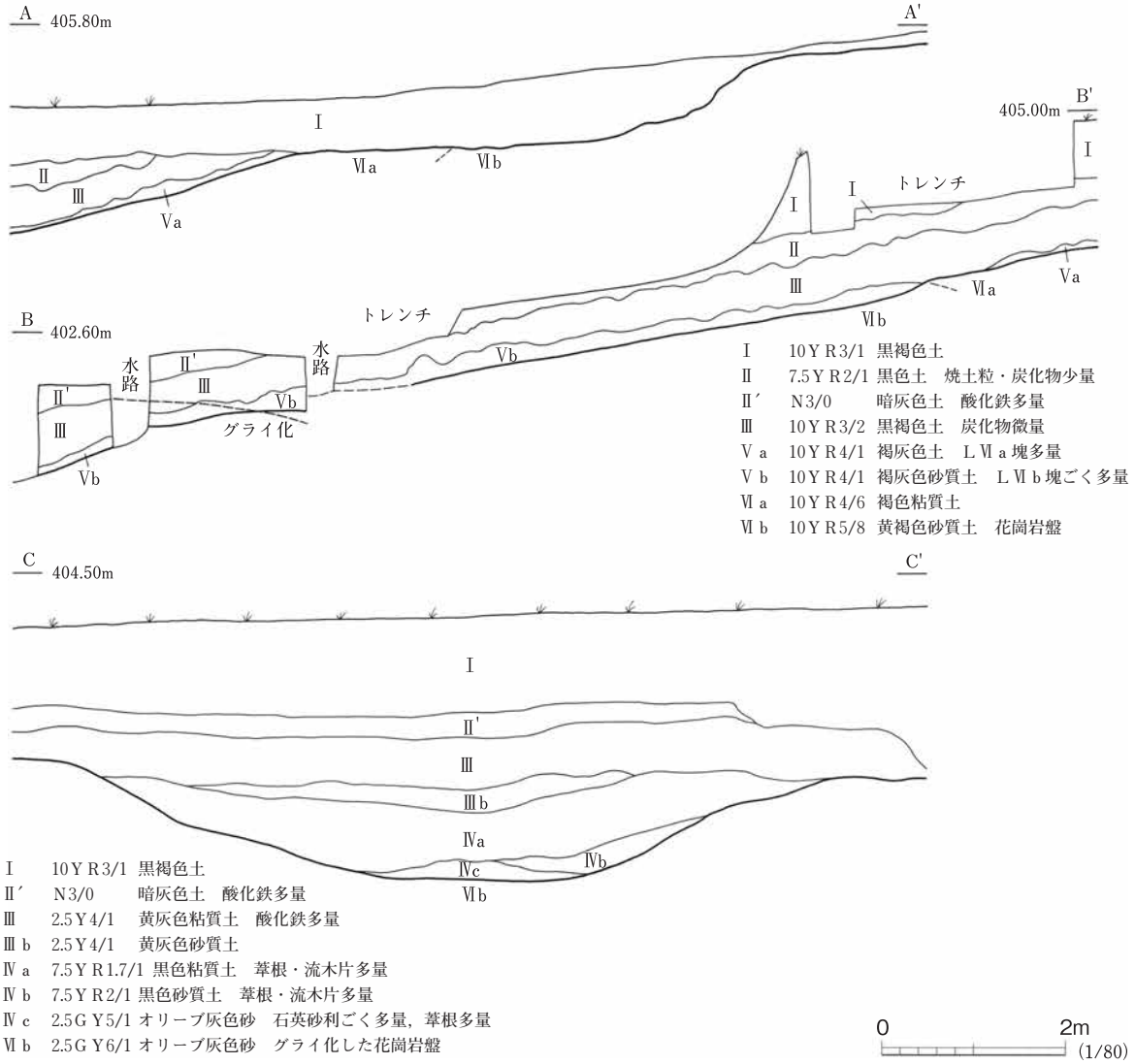


図２　調査区全体図・基本土層図

第２節　土　　坑

１号土坑　ＳＫ１　（図３，写真５）

本遺構は，Ｆ６グリッド南西部に位置する落し穴である。遺構の立地する地形は，丘陵斜面の裾部である。検出面はＬⅢ上面で，より黒みの強い黒褐色土の堆積範囲として検出した。

検出面の平面形は，長軸方向が北西－南東を向く楕円形である。底部は細長い長方形を呈する。周壁は上方に向かって直線的に開く形状である。規模は，検出面が長軸2.15ｍ，短軸1.33ｍで，底部は長さ1.75ｍで，幅は南壁際で0.45ｍ，北壁際で0.57ｍである。検出面からの深さは最大147㎝を測る。掘り込みは岩盤を15㎝ほど掘り込んでいる。

坑底からは中央部にごく浅いピット１個，南部から杭痕３個を検出している。ピットは長軸77㎝短軸39㎝の楕円形を呈し，深さ14㎝ほどの浅いⅢ状に掘られる。堆積土は花崗岩由来の砂質土で，北西隅には径18㎝，深さ９㎝の杭痕が認められた。南部の杭痕は底面中央長軸線上に２個その西側に１個が配される。いずれも掘形はなく，底面に打ち込まれたような状況で検出されている。径は５㎝前後，深さは10㎝前後で，土坑中央に向かって傾く。堆積土はいずれもＬⅡに近い黒褐色土である。打ち込み式の杭痕が併存していることからピットについては故意に掘り窪められたものとは考え難く，若干掘りすぎた部分を埋めたものと判断される。

堆積土は５層に分けた。ℓ１・２はＬⅡとＬⅢの混合したような色調で，焼土・炭化物粒を含む。ℓ３～５は，ＬⅡに似た土質で，下層ほど壁の崩落に由来すると思われるＬⅤａ塊を多量含んでいる。堆積状況からは大部分が自然堆積と判断され，しかもほとんどがＬⅡに近い土質であることから，ごく短期間に埋没したと考えている。

遺物は，ℓ１から縄文土器片４点・弥生土器片２点・土師器片15点，ℓ２から土師器片８点が出土している。１はℓ１出土のロクロ整形の土師器杯である。外面回転ヘラケズリ，内面黒色処理される。２はℓ２出土の筒形土器で内外面にユビナデが認められる。

本遺構の構築時期は，ℓ１・２から土師器が出土し，また短期間での埋没が想定されることから，平安時代以降と考えている。

２・３・４号土坑　ＳＫ２・ＳＫ３・ＳＫ４　（図３，写真６～８）

これらの遺構は，Ｄ６グリッドの調査区北壁際に近接して存在する貯蔵穴である。谷地流路の底部に立地し，周囲から湧水が常時流れ込み30分程度で水没する。北から左回りに２～４号と番号を付した。いずれも検出面はＬⅤｂとする花崗岩盤で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

２号土坑は楕円を基調とする不整形を呈するが，底面は円形であり，湧水による壁の崩落が想定される。平面規模は，検出面で東西82㎝，南北53㎝，底部は径33～40㎝である。短軸断面は鍋状を呈し，深さは37㎝を測る。堆積土はＬⅣに対比される黒褐色土で砂をラミナ状に含む。

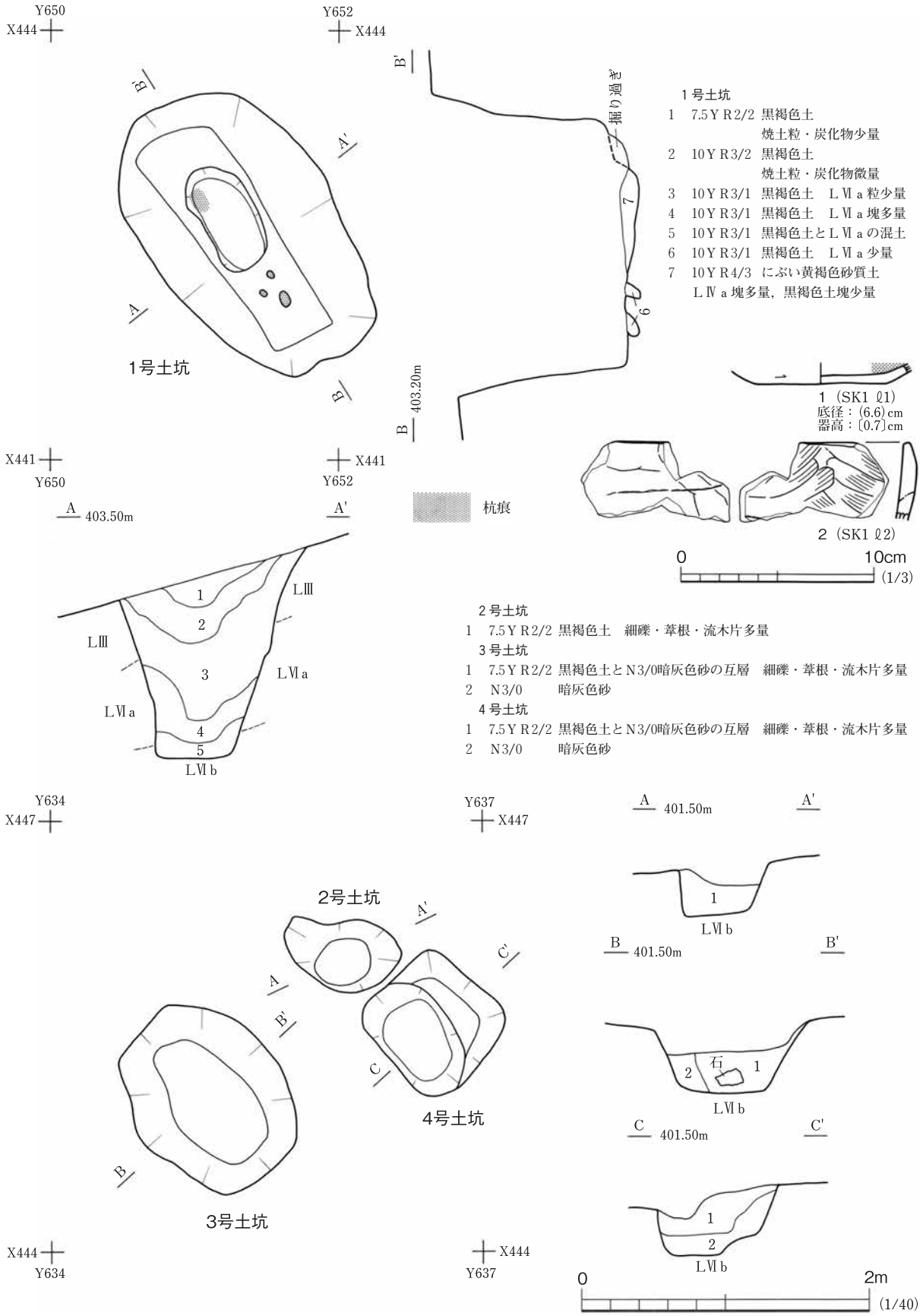


図３　１～４号土坑・出土遺物

遺物は，いわゆるドングリの類のみが多く出土している。殻が2/3以上残存するもののうち縦長のコナラと思われるものが109点あり，その他に大型のクヌギと思われるものが13点出土する。

３号土坑は北西－南東方向を長軸とする楕円形を呈する。長軸方向は沢筋と平行する。断面形は鍋状を呈する。規模は，検出面で長軸132㎝，短軸107㎝，底面で長軸98㎝，短軸57㎝，深さは50㎝である。堆積土は２層に分かれる。ℓ１はＬⅣに対比される黒褐色土で砂をラミナ状に含む。ℓ２は壁等から流入した砂である。遺物は，オニグルミ種子が１点あるが，本遺構の検出時に遺構と認識せずにグリッド上げしてしまったものもあるため，正確な点数は不明である。

４号土坑は隅丸方形である。北東壁に不整な段を持ち，底部は北西－南東方向に長い楕円形を呈する。この長軸方向は沢筋に平行している。平面規模は，検出面で84×80㎝，底部は長軸55㎝，短軸40㎝を測る。深さは底部までが49㎝，段までが34㎝である。堆積土は２層に分かれ，ℓ１はＳＫ２・３と同質，ℓ２は壁崩落に由来する砂である。遺物は，ℓ１からトチ種子１点が出土している。その他に遺物はない。

これらは，堅果類の出土，常時湧水する立地条件からいわゆる低地性貯蔵穴と称されるものといえる。構築時期は，出土遺物がなく詳細は不明であるが，直上のＬⅣｃから縄文時代中期～晩期の土器が出土しており，縄文時代晩期以降に置くことができる。

第３節　その他の遺構

今回の調査では，土坑のほかに溝１条，ピット２個，性格の不明な掘り込み１基が検出されている。これらについては本節でまとめて述べる。

１号溝跡　ＳＤ１　（図４，写真８）

本遺構は，Ｆ６グリッド北西に位置する。検出面はＬⅢ上面で，これより黒みの強い黒褐色土の堆積範囲として確認した。溝は北北西－南南東方向へと延びる。周囲の等高線とは30°程度の角度で交わる。長さは3.1ｍを測る。北端は幅６㎝と細く深さも７㎝程度，中央部は幅最大28㎝，深さ12㎝程度となり，北端はまた幅が狭まり，掘込が失われる。堆積土は記録箇所では黒褐色土１層しか確認できなかったが，底面付近に薄く黒褐色砂の堆積が認められる部分もあった。

本遺構からは遺物が出土しておらず，時期は不明であるがＬⅡの堆積以前ではあることから，新しくとも平安時代以前の可能性がある。性格も詳細は不明であるが，底面付近に砂の堆積が認められることから，自然流路の可能性がある。

１号性格不明遺構　ＳＸ１　（図４，写真８）

本遺構は，Ｇ６・７グリッドに位置する。丘陵斜面に立地しており，本遺構より下位は耕地を造成するために削られ，急斜面となっている。検出面はＬⅤａ上面で，焼土・炭化物を含む黒褐色土

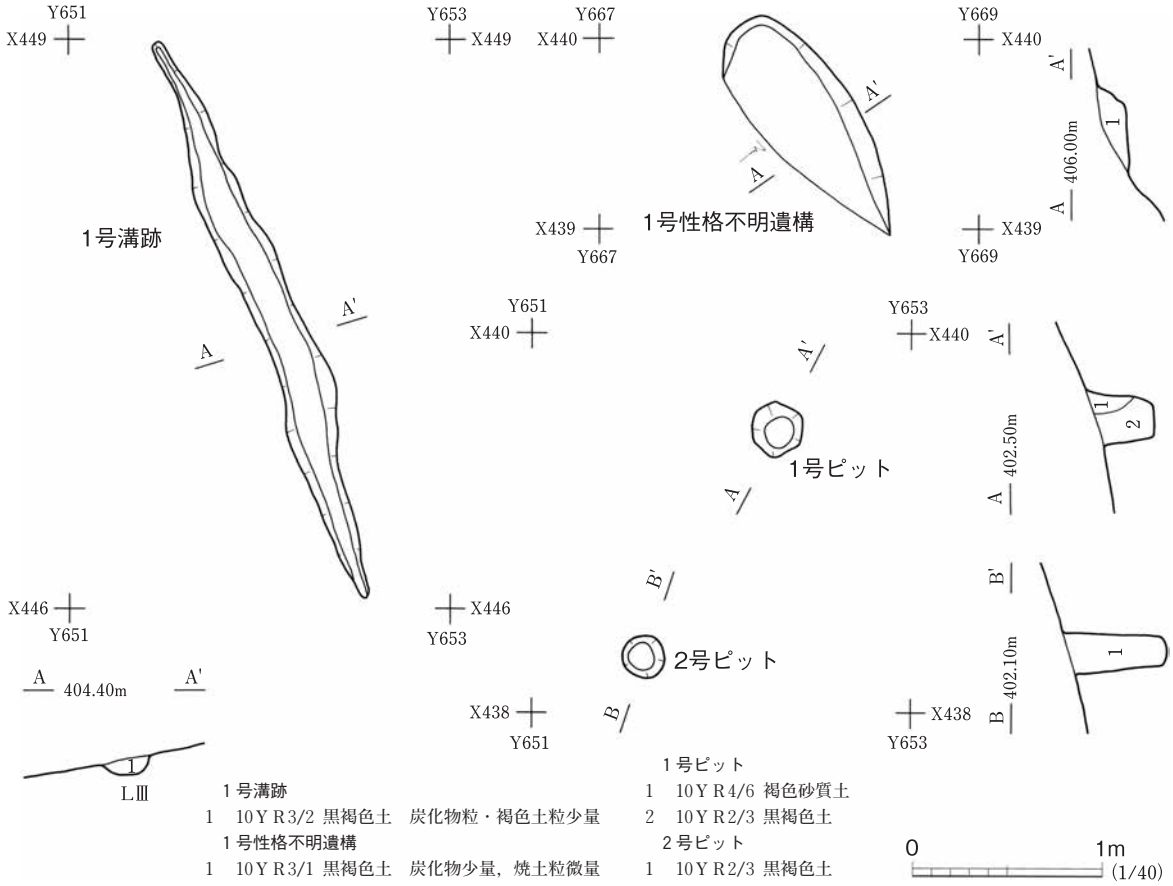


図４　溝跡・性格不明遺構・ピット

の堆積範囲として確認した。

遺構は，斜面下位側の壁が失われた状態で検出されており，元々の平面形，規模は不明である。残存するのは東壁と西壁のごく一部で，北端にコーナーを持つ。規模は東壁の長さが1.34ｍ，東壁から底面残存範囲西端までが最大0.5ｍ，深さは17㎝である。

周壁が揃わないため土坑とはしなかったが，遺構の性格としては，堆積土中に焼土・炭化物を含んでいることから，木炭焼成土坑の底面付近のみが残存したものの可能性がある。遺物は出土しておらず時期は不明である。

１・２号ピット　Ｐ１・Ｐ２（図４，写真８）

これらは，Ｆ７グリッド北西部の丘陵斜面裾部に立地する。検出面はＬⅤａで，黒褐色土の堆積範囲として検出した。２個のピットは1.3ｍの間隔で北東－南西方向に並び，丘陵斜面に直交する形となる。

北東のＰ１は平面形が不整円形で，規模は径25～30㎝，深さは35㎝である。堆積土は２層に分かれ，ℓ２はＬⅢに対比できる土である。南西のＰ２は平面形が円形で，規模は径23㎝，深さは52㎝である。堆積土は単層でＰ１ℓ２に対比できる。両者の底面標高差は45㎝ほどＰ１の方が高い。出土遺物がなく，遺構の時期・用途はともに不明である。

第４節　遺構外出土遺物（図５・６，写真９）

遺構外からは，縄文・弥生土器169点・土師器66点・須恵器６点・陶磁器２点・石器３点が出土している。うち流路堆積土であるＬⅣ出土のものは縄文・弥生土器35点，石器２点である。大半は二次堆積土であるＬⅡおよびＬⅡ′からの出土で，しかも丘陵裾部であるＥ６グリッドからのものが６割以上を占める。図５にＬⅡ・Ⅱ′・Ⅲから出土した土器を，図６にはおもに流路内のＬⅣｃから出土した遺物を示した。

図５－１～11は縄文土器である。図５－１・２は早期後葉から末葉の遺物で繊維土器である。１は口縁部から垂下する隆帯に半截竹管による刺突が加えられ，破片右上に斜位の沈線が認められる。内外面とも地文は無い。２は器面が荒れているものの，地文の撚糸文が観察できる。内面は無地である。

図５－３～９は後期前葉から中葉の土器で，９以外は深鉢の破片である。３は口縁部破片で，口縁部に沈線区画の無文帯を有し，以下に縄文が施される。４は口縁部の突起である。突起直下に貫通孔が穿たれ，口縁端部および内面に溝を持つ。表面および口縁端部の溝内には円形竹管による刺突が施される。５・６は地文縄文上に集合沈線によって文様を描く。７は曲線を描く隆帯が貼り付けられ，その後に地文の縄文が施されている。８は地文縄文のみ確認できる。９は下部単孔土器である。丘陵裾部Ｅ６グリッドからほぼ完形の状態で出土した。器形は長胴壷形を呈する。口縁部は平縁であるが，部分的に剥落も認められる。文様帯は胴部上半に限られ，上下は無文である。沈線区画内に弧線によって菱形状の文様を描き，その後に地文縄文を磨り消している。地文原体はＬＲの縄である。孔は底部から3.7㎝上の文様帯直下に位置し，焼成前に外面より穿孔されている。孔径は８～９㎜で，周囲には若干の摩滅が認められる。底面には２本越え２本潜りの網代痕が残される。

図５－10・11は晩期中葉の土器である。10は精製長胴壷形土器の胴部である。文様帯区画線の下位に網目状撚糸文を施す。Ｅ６グリッドの調査区壁からほぼ現況のまま出土した。11は半精製の短頸広口壷の胴部上半の破片で，頸・胴の境に沈線を描き，以下に縄文を施す。

図５－12～15は弥生土器である。いずれも甕・壷の胴部片で，地文のみが施され，16が条線文である以外は縄文である。

図５－16～21は古代の土器である。16・17は土師器杯で，ロクロ整形，内面ミガキ・黒色処理される。16は口縁部片である。17は表採資料の底部片で，底面および体部下端には回転ヘラケズリが施されている。18は筒形土器の口縁部破片である。比較的丁寧にユビナデされており，器面の凹凸は目立たない。19は土師器甕の口縁部片で，ユビオサエ整形の後に胴部にヘラケズリを加えている。内面にナデ調整は皆無であり，顕著な凹凸が認められる。20・21は須恵器である。20は長頸瓶の頸部下端から胴部上端の破片である。21はＬⅢから出土した甕の胴部片で，外面に平行タタキ目が見え，内面はナデによってタタキ目が消されている。

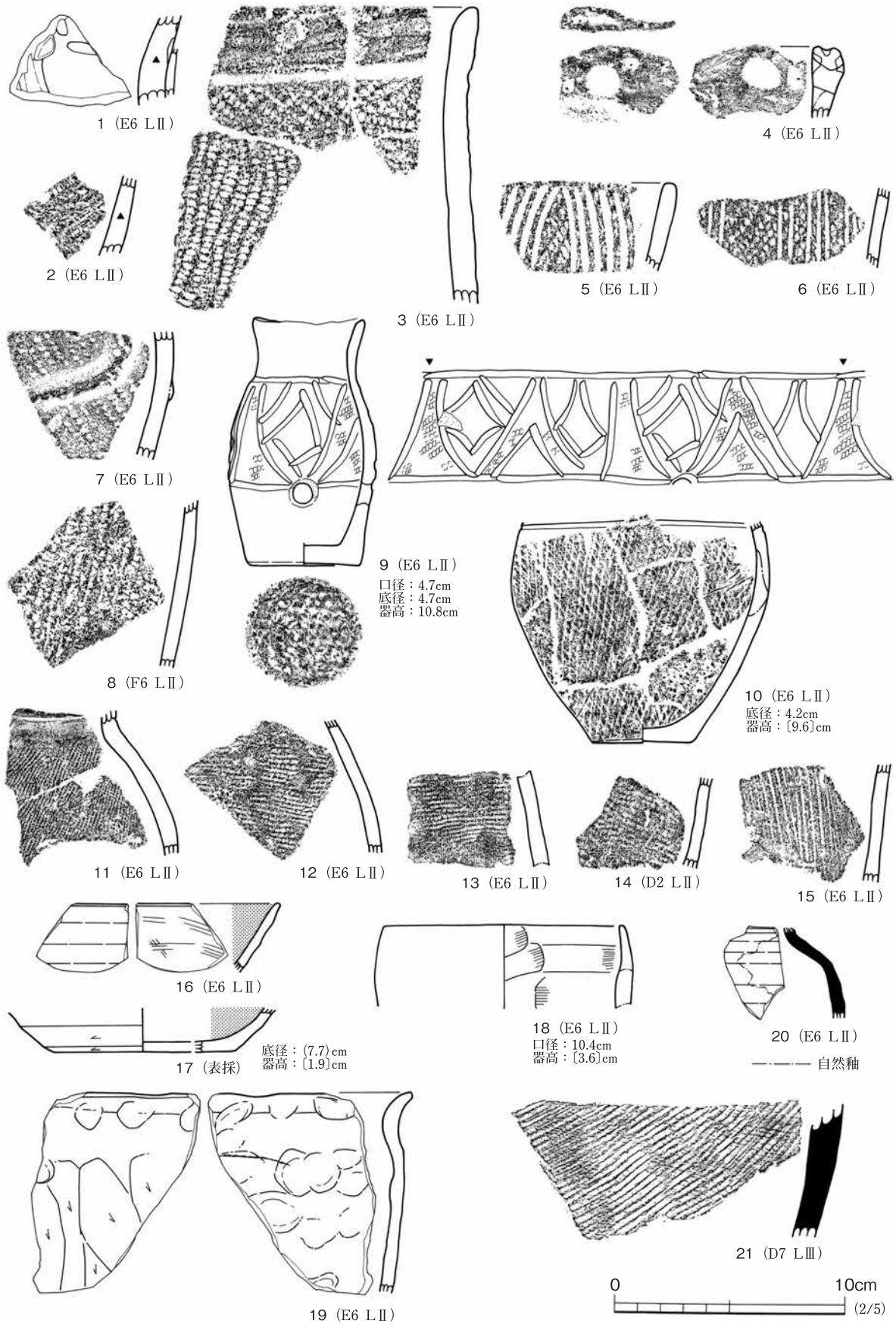

1（E6 LⅡ）
2（E6 LⅡ）
3（E6 LⅡ）
4（E6 LⅡ）
5（E6 LⅡ）
6（E6 LⅡ）
7（E6 LⅡ）
8（F6 LⅡ）
9（E6 LⅡ）
口径：4.7cm
底径：4.7cm
器高：10.8cm
10（E6 LⅡ）
底径：4.2cm
器高：〔9.6〕cm
11（E6 LⅡ）
12（E6 LⅡ）
13（E6 LⅡ）
14（D2 LⅡ）
15（E6 LⅡ）
16（E6 LⅡ）
17（表採）
底径：(7.7)cm
器高：〔1.9〕cm
18（E6 LⅡ）
口径：10.4cm
器高：〔3.6〕cm
20（E6 LⅡ）
自然釉
19（E6 LⅡ）
21（D7 LⅢ）
0
10cm
(2/5)

図５　遺構外出土遺物（１）

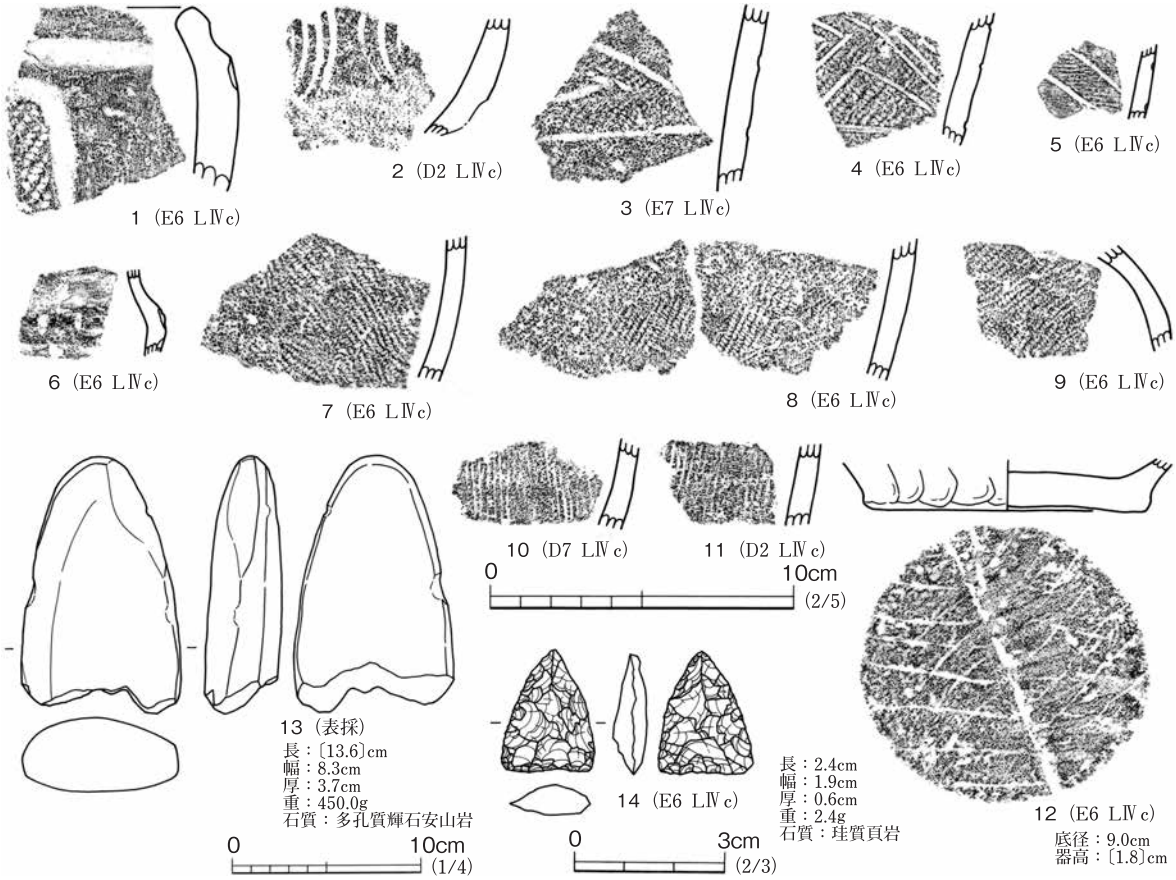


図６　遺構外出土遺物（２）

図６－１～９はＬⅣｃ出土の縄文土器である。１は中期後葉の深鉢の口縁部片で，口縁部区画線の下に楕円形の縄文帯を持つ。２～５は後期前葉の深鉢の破片である。２は集合短沈線を描く口縁部下端の破片である。３・５は縄文帯によって直線図形を描く。４は地文縄文上に集合沈線で直線文様を描く。６は晩期中葉の短頸広口壷の頸部破片で，沈線および刻みが認められる。７～９は後期～晩期の縄文施文の胴部片である。いずれも縄文原体は単節ＬＲで，７・８は深鉢，９は壷形土器の一部であろう。

図６－10～12はＬⅣｃ出土の弥生土器と思われる破片である。10・11は条線文の施される胴部破片である。12は底部破片で，胴部下端にユビオサエ，底面に木葉痕が残される。

図６－13は表採資料の磨石である。多孔質の安山岩礫を素材とするため滑らかな磨痕は認められないが，右側面下部および裏面は稜をなし明確に磨面と認められる。図６－14はＬⅣｃ出土で，頁岩製の平基石鏃である。

第３章　総　　括

今回の調査では，落し穴状土坑１基，低地性貯蔵穴３基が検出され，その他に自然流路の痕跡と思われる溝跡１条，木炭焼成土坑の残欠と思われる性格不明遺構１基，時期・用途不明のピット２個が見つかっている。出土遺物としては，縄文時代早期茅山下層式期に属するものが最も古く，以降は同時代中期大木９式期，後期綱取Ⅱ式期および堀之内２式期，下部単孔土器を含む加曽利Ｂ１式期，晩期大洞Ｃ2式期，弥生時代，平安時代の遺物が出土する。いずれの遺物も二次堆積層と思われるＬⅡ，もしくは埋積した沢内のＬⅣから出土しており，本遺跡の所在する丘陵の上部より流れ込んできたものと考えられる。また埋積沢は，土師器が出土するＬⅡおよび１号土坑の基盤となるＬⅢによって被覆されている状況から，平安時代ぐらいには埋没していたと考えられる。

１号土坑とした落し穴状土坑については，ＬⅡに近似する堆積土から土師器が出土していることから，平安時代以降のものとした。底部が長方形を呈し，土坑の下部は長方形・箱形に岩盤を掘り抜いている。遺構の帰属年代を考えるには，土師器の出土もあるが，本遺構が岩盤を掘り抜いている状況が注目される。岩盤を長方形・箱形に掘り抜くという行為には鉄器の存在が想定される。石斧・石鍬で長方形箱形に掘るのは難しく，掘った後に長方形箱形に整形するという行為も遺構の性格上，不必要なことと考えられる。これらのことから，下部が長方形・箱形に掘り込まれる落し穴については，鉄器の普及以後に構築されたもので，古代より古く遡ることはないと考えられるのではないか。

また，２～４号土坑とした低地性貯蔵穴については，縄文時代晩期～弥生時代中期のいずれかの時期と考えられる。同様の遺構は本県内においても玉川村江平遺跡をはじめとした数例が確認されているが，概ね晩期以降のものと想定されている。台地沿いの低地だけでなく，本遺跡のような山間の谷地内でも同様の遺構が確認されたことは，以後の調査に注意が求められる。

以上から，おそらくは，丘陵上位に縄文時代中期～晩期・弥生時代に至るまでと平安時代の集落が存在し，本遺跡はこれらに付帯する食物獲得・貯蔵の場であったと考えられる。　　（山　元）

参考文献

いわき市教育文化事業団 1993 『久世原館・番匠地遺跡　第Ⅱ編　－縄文時代後～晩期低湿地の調査－』

いわき市教育文化事業団 2000 『一般国道６号久ノ浜バイパス埋蔵文化財調査報告Ⅱ　連郷Ｂ遺跡』

郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団 1987 『郡山東部ニュータウン関連発掘調査報告書Ⅰ　赤沼遺跡』

堤仙匡 2007 「福島県浜通りを中心とした下部単孔土器について」『列島の考古学Ⅱ－渡辺誠先生古希記念論文集』

福島県文化振興事業団 2002 『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告12　江平遺跡』

福島県文化センター 1988 「岩下Ａ遺跡」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告XI』

第７編　青井沢（あおいさわ）Ｊ遺跡

遺跡略号　ＴＧ－ＡＩＺ・Ｊ

所　在　地　石川郡玉川村大字南須釜字青井沢

時代・種類　中世～近世　製鉄跡

調査期間　平成19年８月28日～12月14日

調　査　員　山元　出・佐々木慎一・青山博樹・
淺間　陽

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

青井沢Ｊ遺跡は，福島県石川郡玉川村大字南須釜字青井沢に所在する。福島空港から南東に3.5㎞，南方の母畑湖から約１㎞の距離に位置する。南須釜地区は玉川村の南東部を占め，中でも青井沢地区は東端部にあたり，平田村と境を接する。周辺の地形は，山地性丘陵が大部分を占め，その間を東川や青井沢川などの河川が南流して，母畑湖へと注いでいる。丘陵部はスギ林もしくはアカマツ・クヌギなどの雑木林で，谷地は水田，もしくは山を切り盛土をして宅地とされる箇所もある。

遺跡は，西の東川，東の青井沢川に挟まれる，標高470ｍ程度の丘陵に東から入る支谷に立地する。遺跡の東方には青井沢川から谷が北に向かって入り込む。その合流部から遺跡までは500ｍほど距離がある。調査区は，道路本線およびトンネルの非常駐車帯・緊急避難路部分の1,800㎡である。現況では３段の平場が造成され，宅地・畑地として利用されていた。

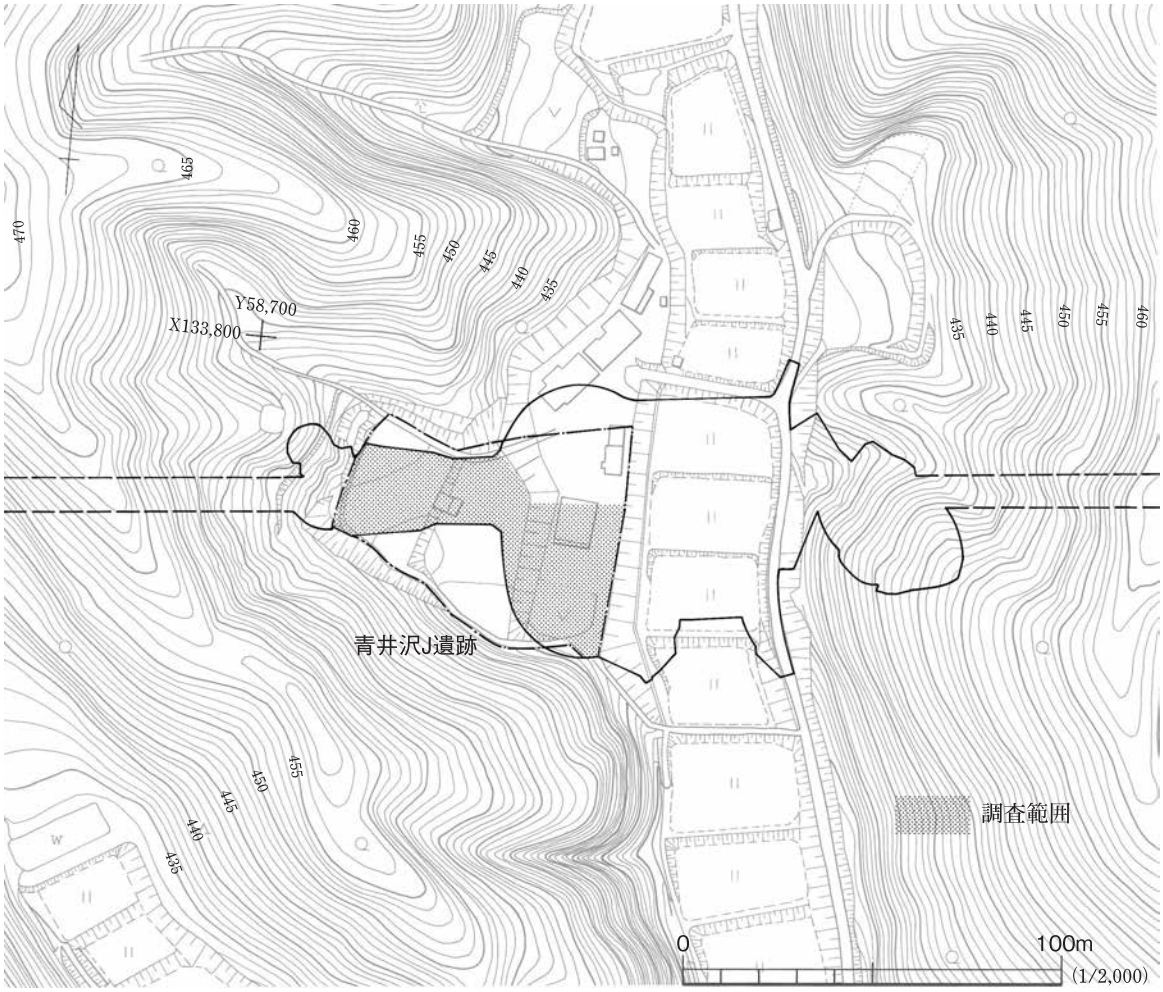


図１　青井沢Ｊ遺跡調査区位置図

第２節　調査の方法と経過

方　法　青井沢Ｊ遺跡の調査では，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,800，Ｙ＝58,700］を原点とする10ｍ方眼のグリッドを設定した。グリッドには東方向にアルファベット，南方向に算用数字を原点から順に付した。調査範囲については，掘削深度が深いため，図面上の範囲を上端として壁面に傾斜をつけて掘削した。また，製鉄遺構面以下の堆積土は，トレンチ調査の結果，遺構・遺物が確認できなかったため，掘削を行っていない。

経　過　青井沢Ｊ遺跡は，平成16年度に実施された表面調査で確認された遺跡で，平成18年10月に実施した試掘調査の結果製鉄跡とされ，工事範囲1,800㎡について記録保存が必要とされた。

発掘調査は，平成19年８月28日から重機による表土除去に着手した。廃土は調査区東方に隣接する水田にクローラダンプで運搬した。盛土が４ｍ近くに及ぶため，表土除去には手間取り，約１ヶ月後の９月21日まで継続した。９月４日には器材庫・仮設トイレの建上げを行った。６日に作業員20名を雇用し，駐車場の整備や調査区の壁面保護シート貼りなどの環境整備を行った。この時期には台風や降雨が連続し，本格的に遺構検出を開始したのは９月13日からである。表土除去の終了していた西部より開始し，試掘調査時に整地土とされた黄褐色土の堆積範囲を確認した。その後も東向き斜面を下る形で検出作業を進めた。19日からは小形クローラキャリアを賃借して，人力掘削の排土に用いた。９月28日までには，廃滓場１ヶ所，土坑２基，木炭窯跡３基を確認したが，西部の整地土上面には遺構が認められず，他遺構の調査後に断ち割って調査することにした。

10月上旬は，廃滓場の範囲確認・炉跡の有無の確認に費やし，整地層のみが残存し，炉跡は土地造成のため失われていることを確認した。10～12日には廃滓場の検出写真・検出面地形測量・トレンチでの堆積土層の確認を行っている。また，調査区南東隅で検出した木炭窯跡ＳＣ２・３については調査区壁の法尻下へと伸びるため，同時期に協議を持ち，10月16日に重機を入れて調査区の拡幅を行っている。翌17日からは各遺構の掘り込み作業に入り，下旬はこれの精査・記録作業に費やした。20日には遺跡の案内人ボランティアによる現地公開を行い，30名の見学者が訪れた。10月末には，廃滓場下においてＳＫ３を検出している。

11月初旬からは出土鉄滓の洗浄・分類・計量作業を開始し，作業員の約半数をこれに充てた。９日には廃滓場を完掘し，以後次週16日までに廃滓場下の地形測量，整地層の断ち割りなどを行った。また同時期にＳＣ２・３間に別遺構があるものとして精査を行い，複数の土坑が重複しているものと判断し，これをＳＫ４～６とした。翌週19日以降は，調査区西部の整地土・製鉄遺構面以下の確認調査を行い，いずれも斜面上位の崩落による無遺物の自然堆積土と判断した。27日には本遺跡分の鉄滓の洗浄・分類・計量が終了し，草場Ａ遺跡出土鉄滓の分類･計量に着手した。30日には全景写真を撮影し，現場作業は終了とした。その後は鉄滓整理を継続し，12月14日までに器材・賃借物件の撤収を行い，17日に現地を引き渡した。のべ作業日数は74日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１～４）

今回の調査区は，南北45ｍ，東西75ｍ程度の範囲に亘る。遺跡の立地する東に開く谷の北岸尾根の南向き斜面から谷底部にかけての部分にあたる。現況の３段の平場は，尾根斜面の大部分を削平し，谷に3.5ｍ程度の盛土をして造成されている。調査区の北辺に連なるＤ～Ｆ４，Ｆ～Ｊ５の各グリッドには北側尾根の斜面が残存し，以南が谷底部となる。調査区はこれらの地形から西・中・東部に３分され，西部は谷上位の底部，中部は尾根南向き斜面，東部は谷下位の底部となる。尾根の南向き斜面は20°前後の傾斜で谷底へと下り，谷底は５～10°前後の角度で東に向かって下る。調査区の最高点は北西端で標高431.5ｍ，最低点は南東端で標高419.5ｍを測る。

調査では調査区中部以東から，製鉄遺構廃滓場１ヶ所，木炭窯跡３基，土坑６基が検出されている。製鉄遺構以外は，いずれも製炭に関わる遺構であり，便宜上煙出しの付くものを木炭窯跡とし，以外を土坑としている。中部の尾根南向き斜面には廃滓場ＳＷ１Ｈ，木炭窯跡ＳＣ１，土坑ＳＫ３が位置する。ＳＷ１Ｈについては，遺構の西部が調査区外へと出る。そこから下った西部の谷底南部にＳＫ１・２，南東端には，重複するＳＣ２・３・ＳＫ４～６が位置している。

基本土層（図３，写真５・６）

遺跡内の堆積土は，遺構内堆積土を除くとⅠ～Ⅴ層に分けられる。砂質土が主体となり，地盤の水はけは非常に良い。ＬⅠは現地形を形成する盛土と，その下位の旧耕作土である。前者をａ，後者をｂとした。ＬⅡは，図３中の土層図には現れないＳＷ１Ｈの下位に認められる旧表土である。Ⅲ層は，谷底部に認められる黄褐色土で，調査区東部ではこれに黒褐色土が混合する。調査区西部のトレンチにおける観察では，ａ～ｃの３部に分けられる。ｂには砂のラミナが挟まれること，ｃの下部に次に述べるＬⅣ′の塊を多量含むことから，谷斜面上位からの崩落土によって自然堆積したと考えられる。無遺物層で，調査区東部の各遺構の検出面となる。ＬⅣは，谷底部堆積土下部にあたる黒褐色土である。調査区東部では，ａ～ｃの３部位に分けられ，上下のａ・ｃは黒色を呈し，中位のｂについては若干これよりも色調が明るい。豆粒から拳大の花崗岩中礫，沼沢パミスと思われる軽石粒を含む。調査区西部では，東部のＬⅣｃに対応する土の上部に，しまりの弱い炭化物を含む土が確認でき，ＬⅣ′とした。これについてはＬⅢ堆積以前の旧表土と考えられ，ＬⅢｃはこの表土層を巻き込みながら一気に流れ込んだものと想定される。いずれも無遺物である。Ⅴ層は，洪積世以前の堆積層で，１ｍ以上の花崗岩巨礫を含み，この巨礫がＬⅢ上面以上に飛び出た部分も認められる。

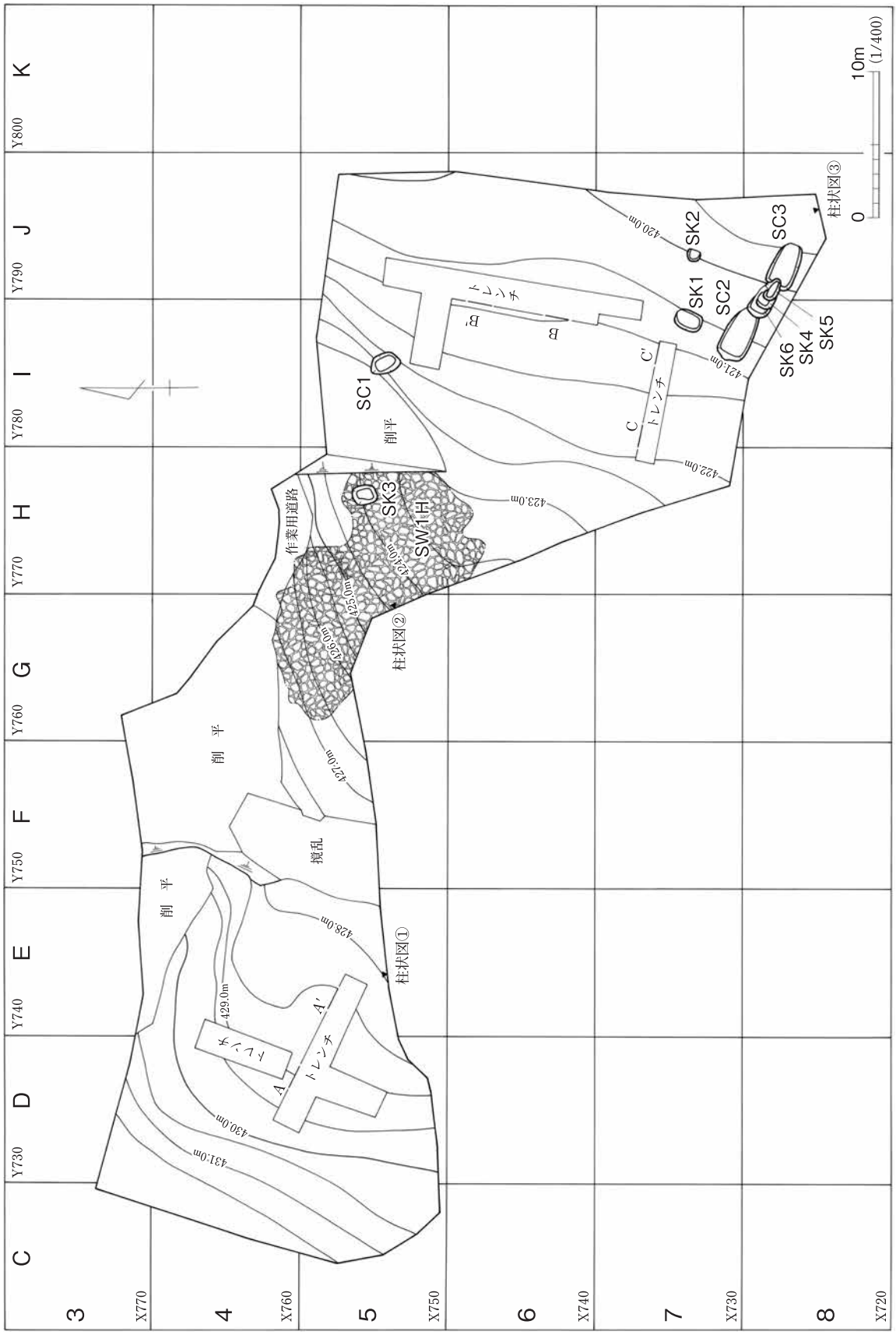

C
D
E
F
G
H
I
J
K
Y730
Y740
Y750
Y760
Y770
Y780
Y790
Y800
3
4
5
6
7
8
X770
X760
X750
X740
X730
X720
削　平
撹乱
作業用道路
トレンチ
A
A'
B
B'
C
C'
SC1
SC2
SC3
SK1
SK2
SK3
SK4
SK5
SK6
SW1
柱状図①
柱状図②
柱状図③
428.0m
429.0m
430.0m
431.0m
427.0m
426.0m
425.0m
424.0m
423.0m
422.0m
421.0m
420.0m
0
10m
(1/400)

図２　調査区全体図

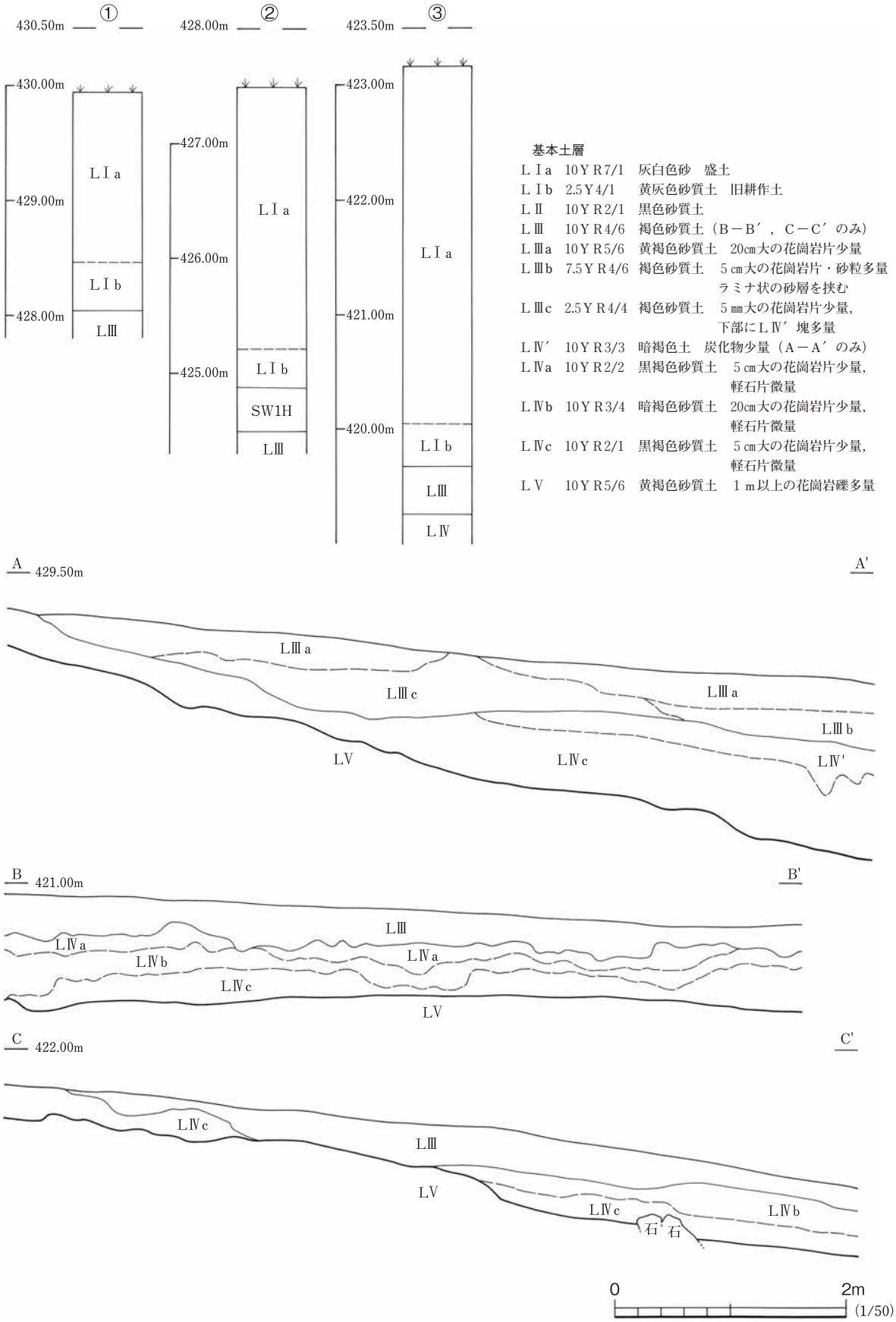

①
②
③
430.50m
428.00m
423.50m
430.00m
429.00m
428.00m
427.00m
426.00m
425.00m
423.00m
422.00m
421.00m
420.00m
LⅠa
LⅠb
LⅢ
SW1H
LⅣ
基本土層
LⅠa　10YR7/1　灰白色砂　盛土
LⅠb　2.5Y4/1　黄灰色砂質土　旧耕作土
LⅡ　10YR2/1　黒色砂質土
LⅢ　10YR4/6　褐色砂質土（B－B′，C－C′のみ）
LⅢa　10YR5/6　黄褐色砂質土　20㎝大の花崗岩片少量
LⅢb　7.5YR4/6　褐色砂質土　5㎝大の花崗岩片・砂粒多量　ラミナ状の砂層を挟む
LⅢc　2.5YR4/4　褐色砂質土　5㎜大の花崗岩片少量，下部にLⅣ′塊多量
LⅣ′　10YR3/3　暗褐色土　炭化物少量（A－A′のみ）
LⅣa　10YR2/2　黒褐色砂質土　5㎝大の花崗岩片少量，軽石片微量
LⅣb　10YR3/4　暗褐色砂質土　20㎝大の花崗岩片少量，軽石片微量
LⅣc　10YR2/1　黒褐色砂質土　5㎝大の花崗岩片少量，軽石片微量
LⅤ　10YR5/6　黄褐色砂質土　1m以上の花崗岩礫多量
A
429.50m
A'
LⅢa
LⅢc
LⅢa
LⅢb
LⅤ
LⅣc
LⅣ'
B
421.00m
B'
LⅢ
LⅣa
LⅣb
LⅣa
LⅣc
LⅤ
C
422.00m
C'
LⅣc
LⅢ
LⅤ
LⅣc
LⅣb
石
石
0
2m
(1/50)

図３　基本土層図

第２節　製　鉄　遺　構

１号製鉄遺構　ＳＷ１　（図４～７，写真７～10・19・20）

概　　要

本遺構は，調査区中部の南東向き斜面中部から裾部に立地し，その範囲はＧ・Ｈ－４～６グリッドに跨っている。北部・東部は土地造成による削平を受け，西部は調査区外へと延びている。炉跡は確認できず，廃滓場と炉跡を構築した平場の整地土のみが確認できた。

整地土は斜面上位のＧ４・５グリッドの境付近に位置しており，おそらくは北側の削平部分に炉跡が存在していたと思われる。整地土はＳＷ１ℓ１としたＬⅤを主体とする土のみが確認されている。整地土下にはＬⅡとした黒色砂質土が認められるが，斜面下位に行くほど廃滓層との区別が難しくなっている。

廃　滓　場　ＳＷ１Ｈ（図４・５，写真７～９）

廃滓場は，南北14ｍ，東西17ｍ程度の範囲に広がる。廃滓層上部は耕作による撹乱を受けており，特に断面図Ｄ－Ｄ′東部は廃滓層自体が撹乱によって失われている。

廃滓層の堆積土は４層に分けられる。ℓ１は斜面上位にある耕作の影響の強い土，ℓ４は整地土周辺に認められる崩落した整地土混じりの土で，大部分はℓ２・３である。ℓ２は斜面上位に主に堆積し，層厚は断面図Ａ－Ａ′南寄りで最大48㎝を測り，大部分は20～30㎝程度である。ℓ３は斜面下位に主に堆積する。層厚は断面図Ｂ－Ｂ′・Ｄ－Ｄ′交点付近で最大52㎝を測り，その他の部分は20～30㎝程度である。ℓ３堆積部分については，ＬⅡの堆積はあまり認められず，斜面下方の廃滓層末端部分では両者の区分は非常に困難なものがある。遺構基盤のＬⅢに対しては，大きく起伏した堆積状況を示す。

鉄滓の出土量が多いのは断面図Ｂ－Ｂ′以西の部分で，特に整地土の真南から調査区壁際に至る範囲が濃密に出土する。

遺　　物（図６・７，写真19・20）

廃滓場から約４ｔの鉄滓と約180kgの炉壁・羽口，木炭が出土しているほか，鉄製品１点，土器２点，石器１点が出土している。以下に種別ごとに述べる。

羽　口　図６－１～５に示した。いずれも欠損し完形品はない。特に吸気部を残すものは少ない。胎土が非常に軟質な上，石英粒やスサを含んでいるため脆弱であることによるのであろう。特にスサは縦方向に極めて多量含んでおり，現場では個体として出土したものも取り上げ後に破断面が剥落して接合不能となったものも存在する。遺存するものの観察から捉えられる特徴は，直径12㎝ほどの柱状を呈し，直径３㎝前後の送風孔が開けられる。外面には縦方向の溝とナデ調整が残される。

図６－１は最大29.4㎝を測り，元々は30㎝以上の長さがあったはずである。諸所に縄もしくは竹管の圧痕を有する。図６－２は送風孔が剥落している。図６－３は吸気部端２㎝のみが遺存し，残

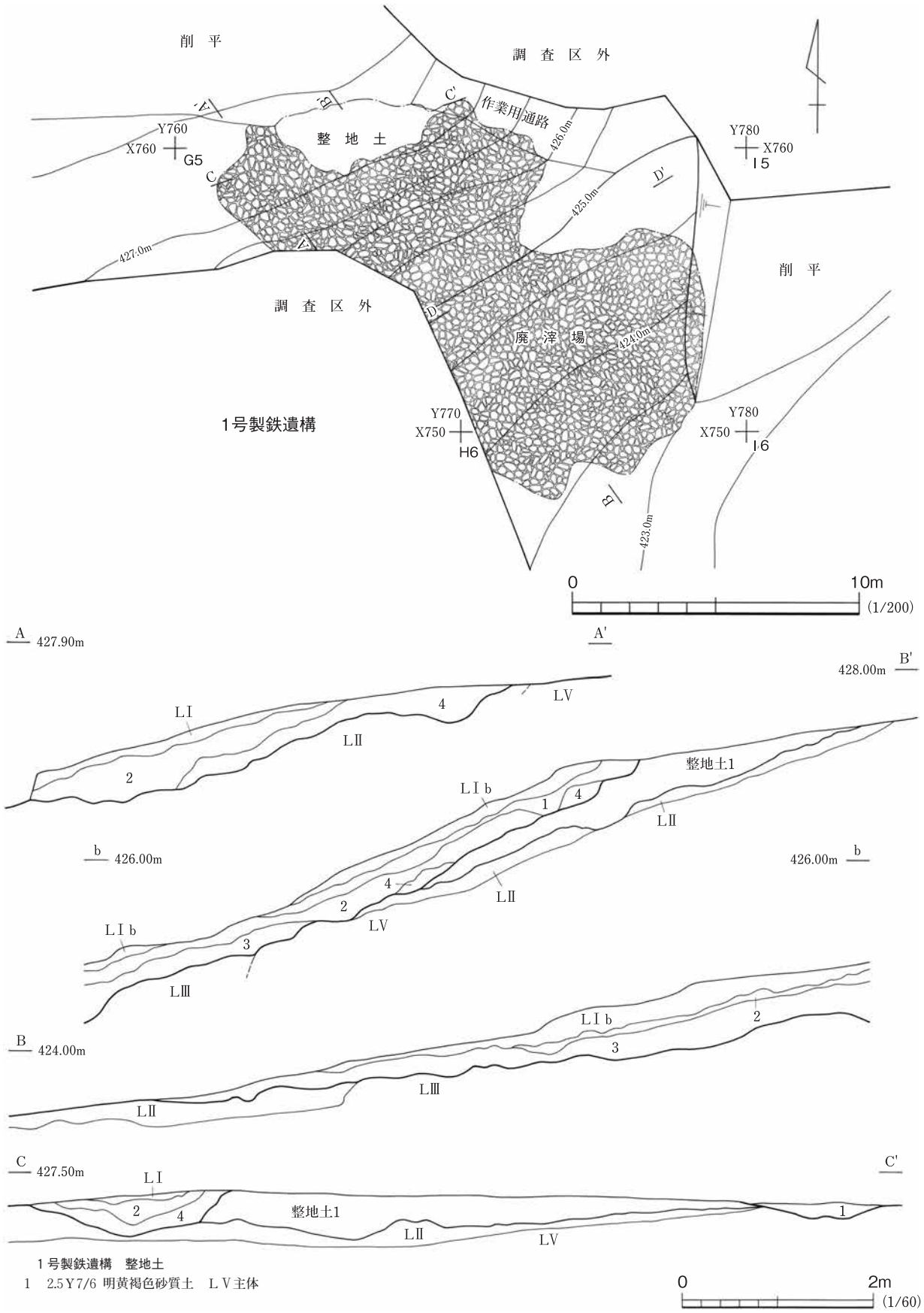
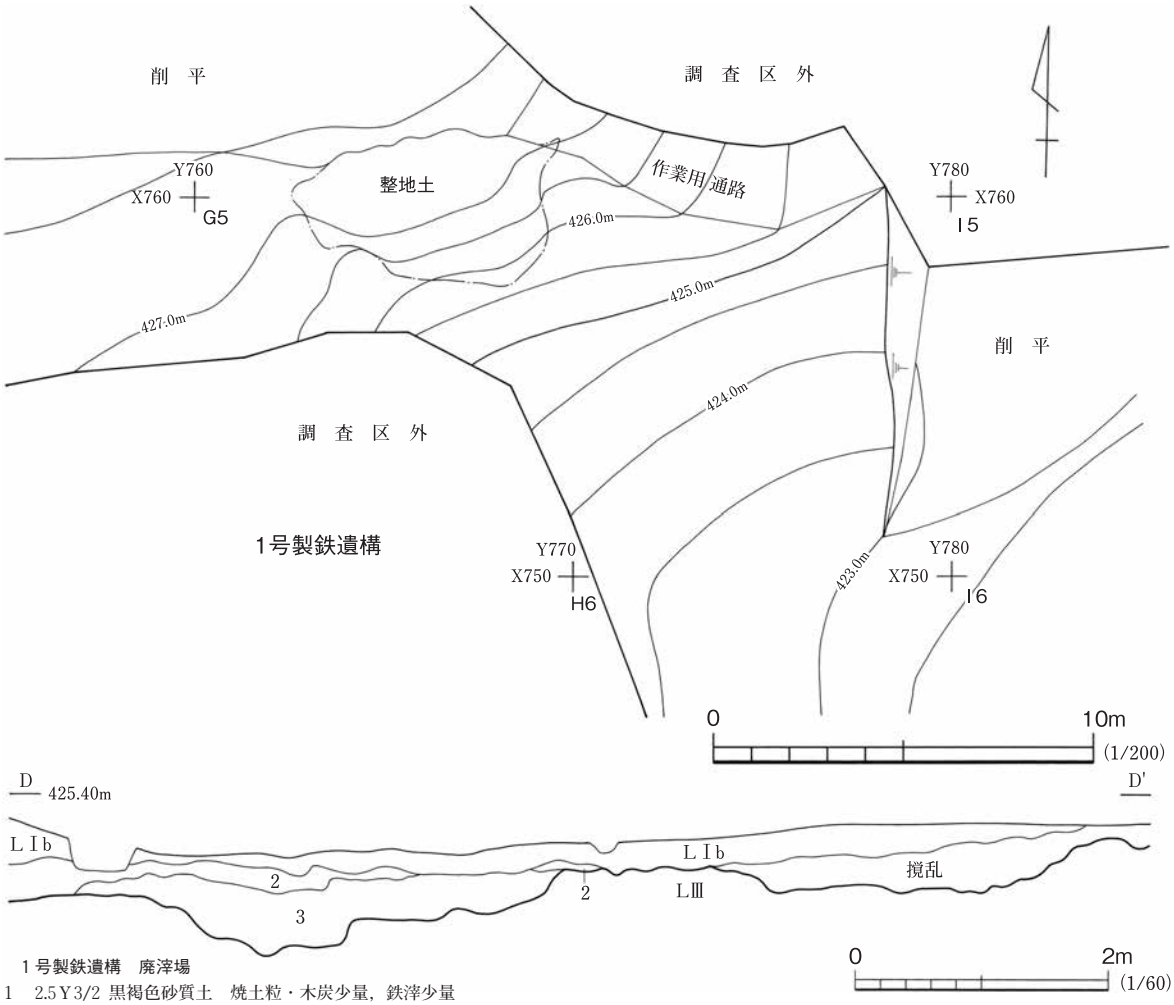

削　平
調　査　区　外
作業用通路
整　地　土
Y760
X760
G5
Y780
X760
I5
426.0m
425.0m
427.0m
424.0m
423.0m
調　査　区　外
廃　滓　場
削　平
1号製鉄遺構
Y770
X750
H6
Y780
X750
I6
0
10m
(1/200)
A
427.90m
A'
428.00m
B'
LⅠ
LⅡ
LⅤ
整地土1
LⅠb
LⅢ
b
426.00m
426.00m
b
B
424.00m
C
427.50m
C'
1号製鉄遺構　整地土
1　2.5Y7/6 明黄褐色砂質土　ＬＶ主体
0
2m
(1/60)

図４　１号製鉄遺構（１）



１号製鉄遺構　廃滓場
1　2.5Y3/2 黒褐色砂質土　焼土粒・木炭少量，鉄滓少量
2　10YR2/1 黒色砂質土　焼土粒・木炭少量，鉄滓多量
3　10YR3/1 黒褐色砂質土　LⅢ塊多量，焼土粒・木炭少量，鉄滓多量
4　2.5Y5/3 黄褐色砂質土　黒色土多量，焼土粒・木炭少量，鉄滓多量

図５　１号製鉄遺構（２）

表１　青井沢Ｊ遺跡出土鉄滓重量

遺構名	層位	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類	炉壁・羽口	層位別小計
	ＬⅠ	80.20	8.45	4.24	8.50	101.39
ＳＷ１Ｈ	ℓ１	162.29	33.35	4.91	12.84	213.39
ＳＷ１Ｈ	ℓ２	2654.65	508.40	56.47	124.83	3344.35
ＳＷ１Ｈ	ℓ３	336.41	63.98	12.22	29.37	441.98
ＳＷ１Ｈ	ℓ４	61.57	8.12	0.43	7.66	77.78
ＳＫ３	ℓ１	0.55	0.28	0.09	0.00	0.92
小計		3295.67	622.58	78.36	183.20	
総計		4179.81				

りは溶解して滓に飲み込まれている。図６－４は炉内に差し込まれた先端部のみが遺存する。送風孔は径3.4㎝と同図１に比して大きい。図６－５は付着する滓に炉壁が遺存する唯一の例である。

炉　壁　図６－６・７に主なものを示した。玉状の砕片か，図示したもののように内面の溶着滓に付着して遺存しているもののみで，外面まで遺存するものはない。胎土にはスサ・花崗岩由来の石英粒を極めて多量含む。スサの方向は基本的に横方向に認められる。分析の結果，耐火度は1320℃とされている。図６－７は炉の隅部分と思われ，炉体が隅丸方形を呈していたことが窺い知れる資料である。

鉄　滓　鉄滓は肉眼による外観観察により分類を行った。また鉄塊系遺物の抽出には埋蔵文化財用に設定された金属探知器（ＫＤＳ社METAL CHECKER MR-50）を用いた。

鉄滓Ⅰ類としたものは，表面が平滑で断面の気泡が少なく，表面の色調は黒～赤黒色を呈するものである。下面には流出した際に巻き込んだ砂が付着する。いわゆる流出滓で，30㎝にもおよぶ大きさのものもあるが，大半は拳大以下に小割りされた状態である。重量的に最も多い。

鉄滓Ⅱ類としたものは，表面・断面に凹凸や気泡が多数認められ，暗褐～極暗赤褐色の赤錆をまとったような外観を呈する。炉内滓と考えられる。多くは５㎝前後のものであるが，拳～人頭大に小割りされ，下面に灰色砂が付着するものも存在する。これについては炉底滓と考えられる。

鉄滓Ⅲ類としたものは，炉内滓に分類できるものの中でも，金属探知器の反応を最大に鈍くして反応を示したものである。外観は炉内滓と同様に赤錆の塊状を呈する。大きさは１～９㎝程度である。いわゆる鉄塊系遺物と考えている。

図示した図７－１はⅡ類に分類されるものである。下面に砂が付着することから炉底滓と考えられる。図面左方の厚みがある側が石英粒を含むガラス質の溶着滓に炉壁の粘土が部分的に付着し，右方は炉内滓となっている。下面は，炉壁側が鈍い灰黄色砂が付着し，スサの痕跡も若干認められ，１段出張ったような形態を呈する。炉内滓側は灰色砂が付着する。炉底端部の資料と考えられる。

土　器　図７－２に示した。筒状を呈する胴部片である。外面は縦方向のナデ，内面には煤状の黒色付着物が観察できる。他に接合しない同一個体片が１点ある。

石　器　図７－３に示した。頁岩製の剥片で背面に礫面を残す。末端は背面側から折られている。本遺構に伴うものではないだろうが，他に縄文・弥生時代の遺物は皆無である。

鉄製品　図７－４に示した。鉄鍋の弦と思われるものが１点出土している。頂部には吊下げ用の金具の痕跡が認められ，内側には蒲鉾状の突出部が８つ付く。端部には内向きに突起が張り出し，鍋の孔へは外側から嵌め込まれたと考えられる。

木　炭　そのほかに廃滓場から木炭片が約200ｇ出土している。うち１点の樹種同定を行ったところクリという鑑定結果を得た。

ま　と　め

本遺構は，炉跡を失っているものの，大径・柱状の羽口の存在から中世～近世の製鉄遺構と考えられる。廃滓層より下位に整地層が認められることから，丘陵の南東向き斜面に段切りしてテラス

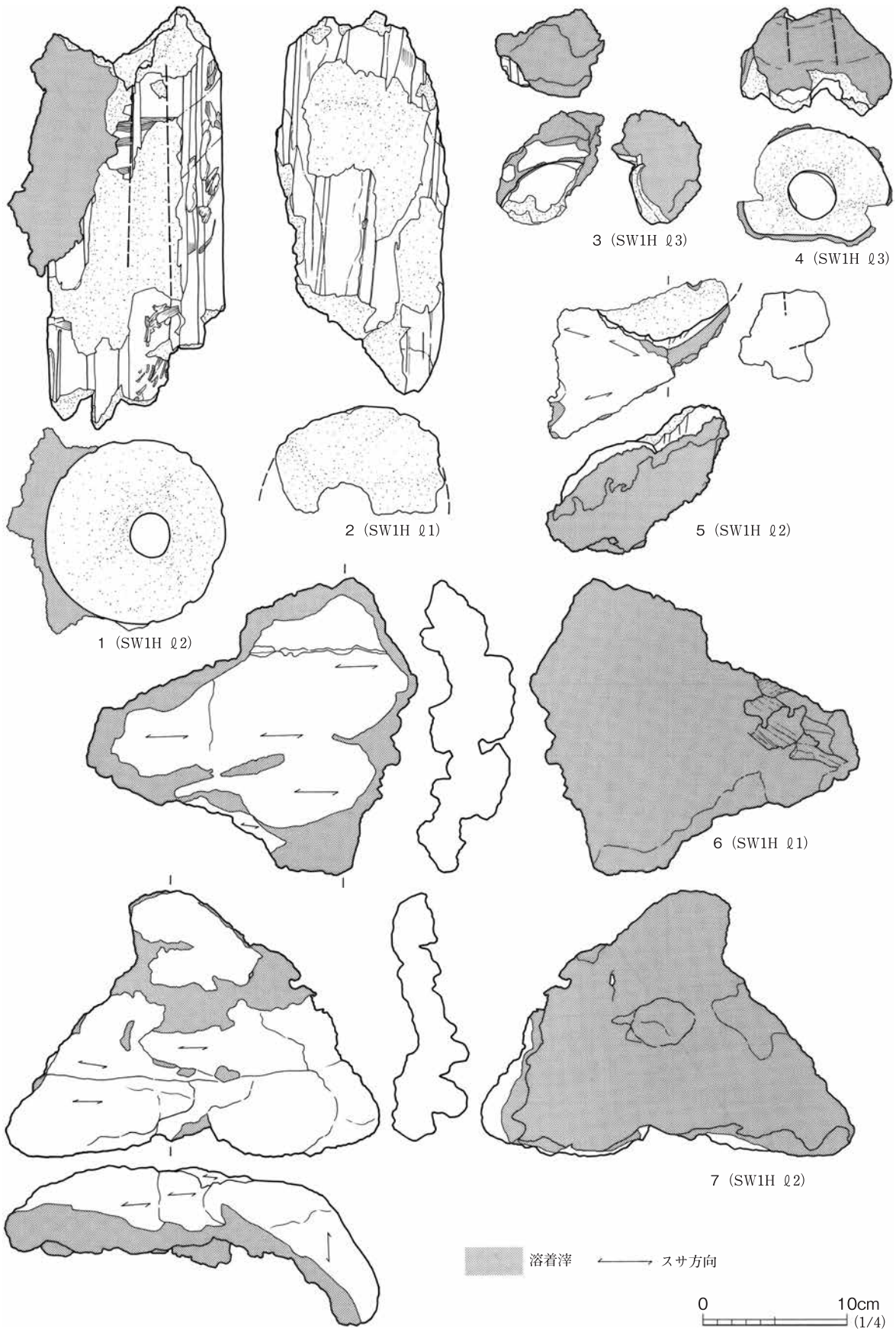


図６　１号製鉄遺構出土物（１）

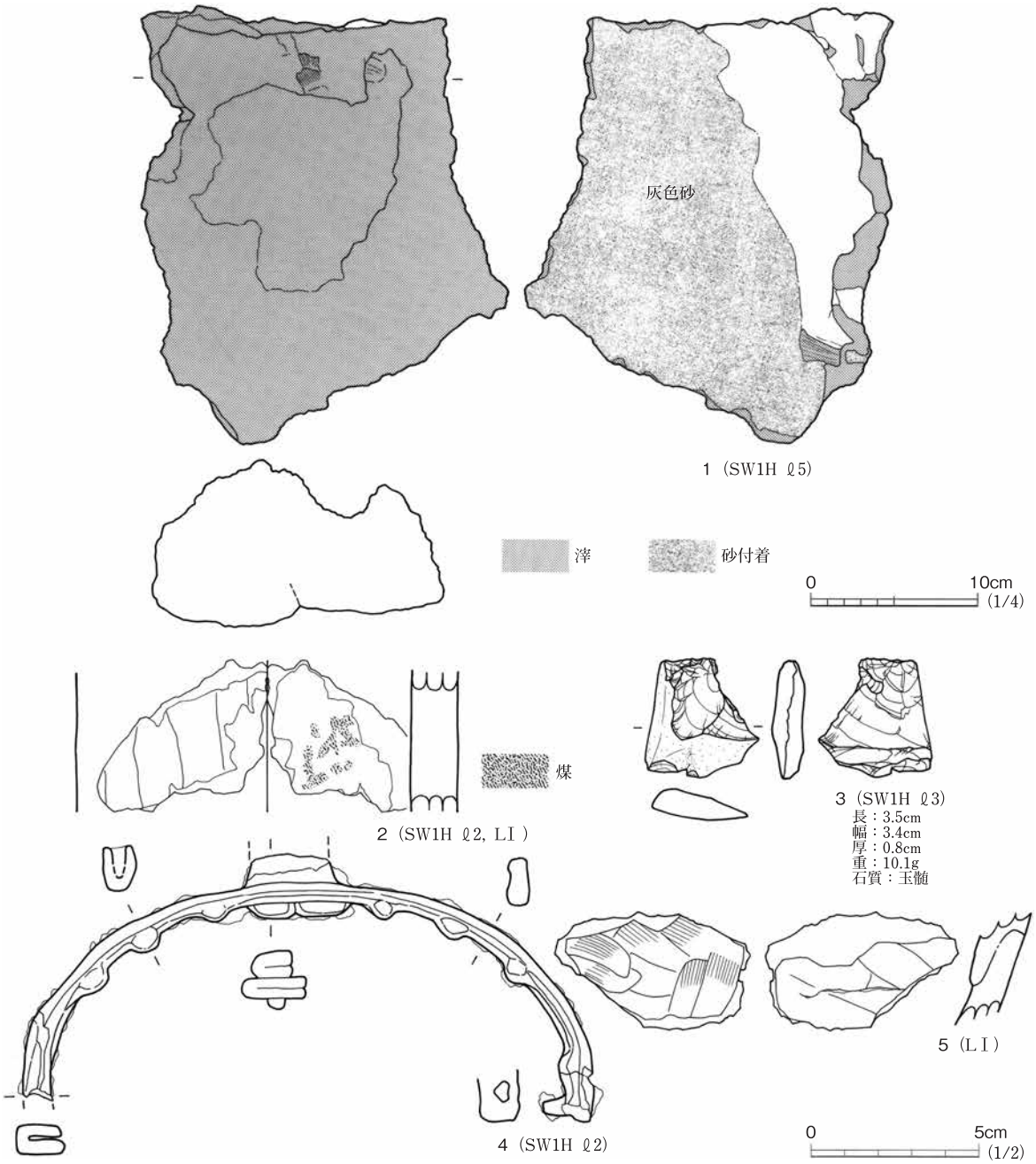


図７　１号製鉄遺構出土遺物（２）・遺構外出土遺物

を造成し，製鉄炉を構築していたと想定できる。廃滓層はℓ２を主体とし，ℓ１以上は近年の撹乱層，ℓ３以下は旧表土ＬⅡ上部への鉄滓混入，あるいはＬⅡ上面に崩落土とともに二次堆積した土層と捉えられる。よって廃滓場からは操業回数を窺えない。付編３に掲載した鉄滓化学分析からは，砂鉄を原料とした製錬が行われていたとされる。炉形は炉壁から隅丸方形の箱形と考えられ，羽口の存在からは踏みフイゴによる強制送風の可能性が窺える。木炭はクリと鑑定されており，燃料には雑木炭を用いていたと考えられる。

いずれの状況も，先に調査されている近隣の製鉄遺跡のあり方と相違するものはなく，阿武隈高地南部西縁に多数分布する製鉄遺構の一例とすることができる。

第３節　木　炭　窯　跡

１号木炭窯跡　ＳＣ１　（図８，写真11）

遺　　構

本遺構はＩ５グリッドに位置し，南東向き急斜面に立地する。斜面の２ｍ上方にはＳＫ３が位置している。検出面はＬＶ上面であり，周囲に焼土面を伴う灰黄褐色土の堆積範囲として確認した。

形態は，隅丸長方形を呈する土坑であり，斜面上位にあたる一端には煙出しと想定される突出部が付く。長軸方向は傾斜方向と一致する。底面はほぼ水平に掘られており，掘り込みは斜面上位ほど深く，下位が浅い。土坑部の周壁は丸みを帯びて底面から立ち上がり，ほぼ直立する。煙出しと想定される突出部は約60°で底面から立ち上がる。上端の平面規模は突出部も含めた全長が1.9ｍ，土坑部長軸は1.6ｍ，短軸幅は1.2ｍ程度である。周壁の高さは突出部で66㎝，長辺中位で24㎝，斜面下位の短辺で８㎝を測る。

底面には被熱の痕跡は残されない。長軸沿いの側壁では底面から２～12㎝の高さに還元・吸炭した黒色変化部分が認められる。煙出し側の奥壁は底面から24～32㎝上の中位部分および上端が赤褐色焼土化し，その対照となる斜面下位側壁の中央部は，底面の立ち上がり部分が同様に焼土化する。

堆積土は３層に分かれ，ℓ１・２が壁の崩落土も含む斜面上位からの自然流入土，ℓ３は土壌化の進んだ木炭を主体とする土である。

遺　　物

遺構内からは，２㎝以上形の残る木炭が0.3kg出土しているが，そのほかに遺物はない。木炭の材料は太さ５㎝以上の幹を縦割りした材から，太さ１㎝強の枝材があることが確認された。うち１点の樹種同定を行った結果，コナラ属クヌギ節と鑑定されている。

ま　と　め

本遺構は，急斜面に構築された小形の木炭窯である。窯壁および天井部の崩落土塊が認められないことから，製炭手法としては伏せ焼きであったと考える。煙出し部およびその対辺壁の焼土化の状況から，斜面上位側に材が高く積まれていたと考えられ，遺構の元来の掘り込み形は遺存形に近いものであっただろう。遺構の年代は，遺物がなく不明であるが，他の製炭遺構とほぼ同時期と考えられる。

２号木炭窯跡　ＳＣ２　（図８，写真12～14）

遺　　構

本遺構は，調査区東部南東隅のＩ７・８グリッドに位置し，谷底の東向き斜面に立地する。２ｍほど北側にはＳＫ１がある。２ｍ南東側にはＳＣ３があり，これとの間には重複するＳＫ４～６が存在する。うちＳＫ６が本遺構と直接的な切り合いを持っている。検出時の平面形ではＳＫ６より

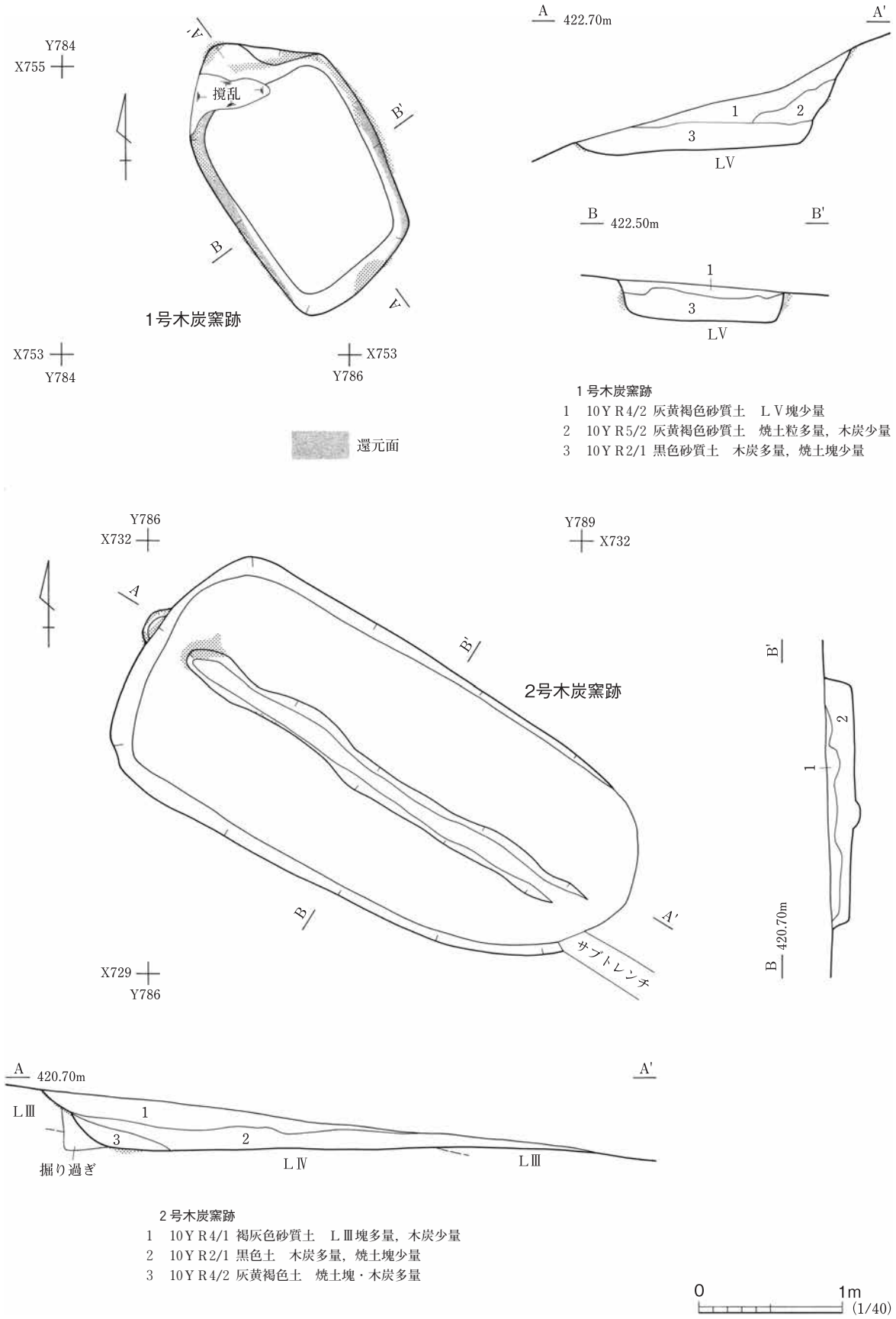

Y784
X755
A'
撹乱
B'
B
A
1号木炭窯跡
X753
Y784
X753
Y786
還元面
A
422.70m
A'
1
2
3
LV
B
422.50m
B'
1
3
LV
1号木炭窯跡
1　10ＹＲ4/2 灰黄褐色砂質土　ＬⅤ塊少量
2　10ＹＲ5/2 灰黄褐色砂質土　焼土粒多量，木炭少量
3　10ＹＲ2/1 黒色砂質土　木炭多量，焼土塊少量
Y786
X732
Y789
X732
A
B'
2号木炭窯跡
B
A'
サブトレンチ
X729
Y786
B'
2
1
B
420.70m
A
420.70m
A'
LⅢ
1
3
2
掘り過ぎ
LⅣ
LⅢ
2号木炭窯跡
1　10ＹＲ4/1 褐灰色砂質土　ＬⅢ塊多量，木炭少量
2　10ＹＲ2/1 黒色土　木炭多量，焼土塊少量
3　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　焼土塊・木炭多量
0
1m
(1/40)

図８　木炭窯跡（１）

も新しいと判断され，よって重複する遺構群のうち最も新しいものと考えられる。検出面はＬⅢおよびＬⅣで木炭片を含む灰黄褐色土および黒色土の範囲として確認した。

平面形は隅丸長方形を基調とし，斜面下位の南東部の一端が楕円形となる。遺構長軸は傾斜方向と一致する。最大幅は斜面上位にあたる奥壁にあり，奥壁中央に半円形の煙出しが付く。側壁は，斜面下位に向かって幅が狭まっていく。底面はほぼ水平であり，壁は，奥壁が高く，斜面下位は無いか，底面から若干立ち上がる程度である。側壁の立ち上がりは急角度で，奥壁は煙出しに向かって50°程度で立ち上がる。但し，平面図および完掘写真の奥壁底面は掘り過ぎている。

平面規模は，煙出しも含めた全長は3.85ｍ，長軸長は3.75ｍを測る。短軸幅は奥壁が1.83ｍ，側壁中部で1.75ｍ，南東端で1.35ｍである。奥壁の高さは38㎝を測る。

煙出しは，幅30㎝，奥行10㎝の半円形を呈し，底面上25㎝の位置から30°の傾斜で立ち上がっている。底面中央には，溝が１条煙出しに向かって掘られる。幅は22～25㎝，若干蛇行し，南東端で消失する。深さは３㎝程度である。溝内壁および煙出しには赤褐色に焼土化する部分が認められ，溝の煙出し側端部，煙出しと壁の段，煙出し上端がよく焼けている。壁を掘り過ぎたため，煙出しと溝のつながりについては確認できなかった。

堆積土は３層に分けられる。ℓ１はＬⅢを多量含む自然流入土である。ℓ２は土壌化の進んだ木炭主体層で，ℓ３はℓ２に煙出しおよび奥壁から崩落した焼土を多量含む土層である。

遺　　物

遺物は，木炭片のほかには出土していない。木炭は２㎝以上残存するものが1.5㎏出土している。木炭の材料は太さ５㎝以上の幹を縦割りした材が主で，太さ１㎝強の枝材も少量認められる。うち１点は樹種同定の結果，コナラ属コナラ節とされている。

ま　と　め

本遺構は，緩斜面に構築された木炭窯である。窯壁および天井部の崩落土塊が認められないことから，伏焼き手法によって木炭を焼成したと考えられる。底面の溝は煙出しに連なっており，この部分が主に焼土化していることを考慮すれば，通気機能があったと想定され，且つ排水機能も有していたものと考えられる。遺構の年代は，遺物がなく不明であるが，出土木炭の年代測定の結果，15世紀半ばから17世紀初めの年代が出ている。

３号木炭窯跡　ＳＣ３　（図９，写真12・13・15）

遺　　構

本遺構は，Ｊ８グリッド北西隅に位置する。立地は谷底の東向き斜面である。５ｍ北側にはＳＫ２が存在する。同形態のＳＣ２が２ｍ北西に位置し，その間には重複するＳＫ４～６がある。このうち本遺構と直接切り合うのはＳＫ５・６であり，ＳＫ６堆積土を切って煙出しが存在し，本遺構奥壁際底面においてＳＫ５が確認できたことからいずれよりも新しい。検出面はＬⅣであり，黒色の木炭主体層の堆積範囲として確認した。

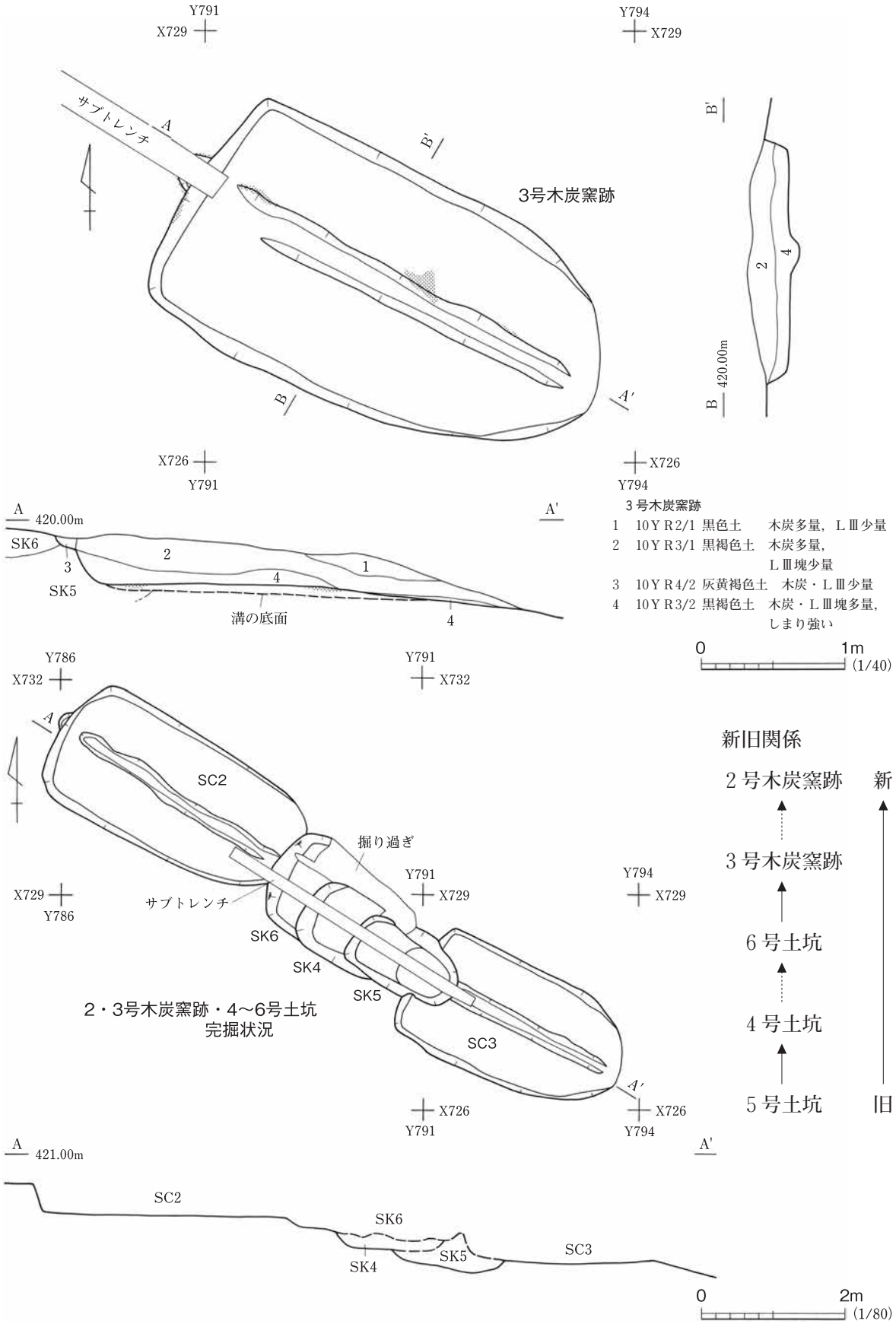

Y791
X729
Y794
X729
サブトレンチ
A
B'
3号木炭窯跡
B
A'
B'
2
4
420.00m
B
X726
Y791
X726
Y794
A
420.00m
A'
SK6
3
2
1
4
SK5
溝の底面
4
3号木炭窯跡
1　10ＹＲ2/1 黒色土　木炭多量，ＬⅢ少量
2　10ＹＲ3/1 黒褐色土　木炭多量，ＬⅢ塊少量
3　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　木炭・ＬⅢ少量
4　10ＹＲ3/2 黒褐色土　木炭・ＬⅢ塊多量，しまり強い
0
1m
(1/40)
Y786
X732
Y791
X732
A
SC2
掘り過ぎ
Y791
X729
Y794
X729
X729
Y786
サブトレンチ
SK6
SK4
SK5
2・3号木炭窯跡・4～6号土坑
完掘状況
SC3
A'
X726
Y791
X726
Y794
新旧関係
2号木炭窯跡
新
3号木炭窯跡
6号土坑
4号土坑
5号土坑
旧
A
421.00m
A'
SC2
SK6
SK4
SK5
SC3
0
2m
(1/80)

図９　木炭窯跡（２）

遺構の形態および長軸方向は，ＳＣ２とほぼ同様である。底面もほぼ水平で，奥壁が高く，斜面下位に壁は立たない。側壁の立ち上がりも，急である。但し，ＳＣ２とは若干異なり，側壁幅は斜面の上下であまり変わらない。また，ＳＫ４～６精査時にサブトレンチを掘削したため，煙出しを破壊した。北東部の底面は掘り過ぎている。平面規模は，全長3.27ｍ，奥壁までの長さは3.15ｍを測る。幅は奥壁で1.65ｍ，側壁中部で1.70ｍを測る。

底面には溝が存在する。溝の位置と土層断面ラインが重なっていた為，サブトレンチを掘削した際に掘り過ぎており，北西の奥壁側は端部を失い，直線状の形態となってしまっている。南東端では壁を失い消失する。幅は25㎝程度と推定され，底面からの深さは，５～６㎝程度である。煙出しは，奥壁中央に若干確認できる。奥壁の底面から24㎝の高さの部分に付き，10㎝程度外側に突出している。検出面からは８㎝凹む。焼土面は，底面溝上端および煙出し上端，煙出しの南側の奥壁上端に認められる。

堆積土は，４層に分かれる。ℓ１・２・４は黒色系の木炭が土壌化した土を主体とし，ＬⅢ由来の褐色系の土を含む。ℓ４は底面から溝内に堆積しており，上面のしまりが強い。断面図Ａ－Ａ′東方の底面は溝の底面であり，ℓ４上面が窯自体の底面である。煙出し部のℓ３はＳＫ６堆積土に似る。

遺　　物

木炭片のみが出土している。２㎝以上残存するものが1.8kg出土している。木炭の材料は太さ５㎝以上の幹を縦割りした材であり，小枝材は認められない。

ま　と　め

本遺構は，緩斜面に構築された木炭窯である。窯壁および天井部の崩落土塊が認められないことから，伏焼き手法によって製炭したと判断した。遺構の形態は，斜面上方に近接するＳＣ２と同形であり，これよりも規模がやや小さい。遺構の年代は，遺物がなく不明であるが，近接するＳＣ２と近い時期と考えられる。

第４節　土　　坑

１号土坑　ＳＫ１　（図10，写真16）

本遺構は，Ｉ７グリッド東部の谷底緩斜面に立地している。南２ｍにＳＣ２，東３ｍにＳＫ２が近在している。検出面はＬⅢで，焼土面を伴う木炭を多量含む黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形である。長軸はほぼ南北方向で，斜面の傾斜に直交する。底面は斜面に沿って傾斜し，壁は底面から丸味を帯びて立ち上がる。東壁中央上端と西壁際底面には赤褐色に焼土化する部分が認められる。平面規模は，長軸1.6ｍ，短軸1.2ｍを測る。検出面からの深さは７～９㎝程度である。堆積土は２層に分かれ，いずれも土壌化した木炭層で，ℓ２はＬⅢを含む。

土坑内部からは，木炭片のほかに遺物は出土しない。木炭片は２㎝以上遺存するものが0.35kg出

土している。径１～2.5㎝程度の枝材が確認できるが，それ以上の大きさのものがあるかは細片化しており不明である。樹種は鑑定の結果コナラ属コナラ節とされた。

本遺構は，木炭層・焼土面の存在から，木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。土坑自体の規模はＳＣ１と同規模であるが，立地する斜面の傾斜角，傾斜に対する長軸方向などに違いがあることから，元より煙出し施設は付いていないものと考えている。遺構の年代は不明であるが，周囲の製炭遺構と近い時期だと思われる。

２号土坑　ＳＫ２　（図10，写真16）

本遺構は，Ｊ７グリッドの谷底緩斜面に立地する。西３ｍにはＳＫ１，南５ｍにはＳＣ３が位置する。検出面はＬⅢ上面で，木炭層の範囲として確認した。

平面形は不整円形で斜面下方にあたる東壁を失っている。底面は斜面に沿って傾斜する。大きさは両側に壁の残る南北で0.9ｍ，東西は0.7ｍである。検出面からの深さは10～12㎝を測る。

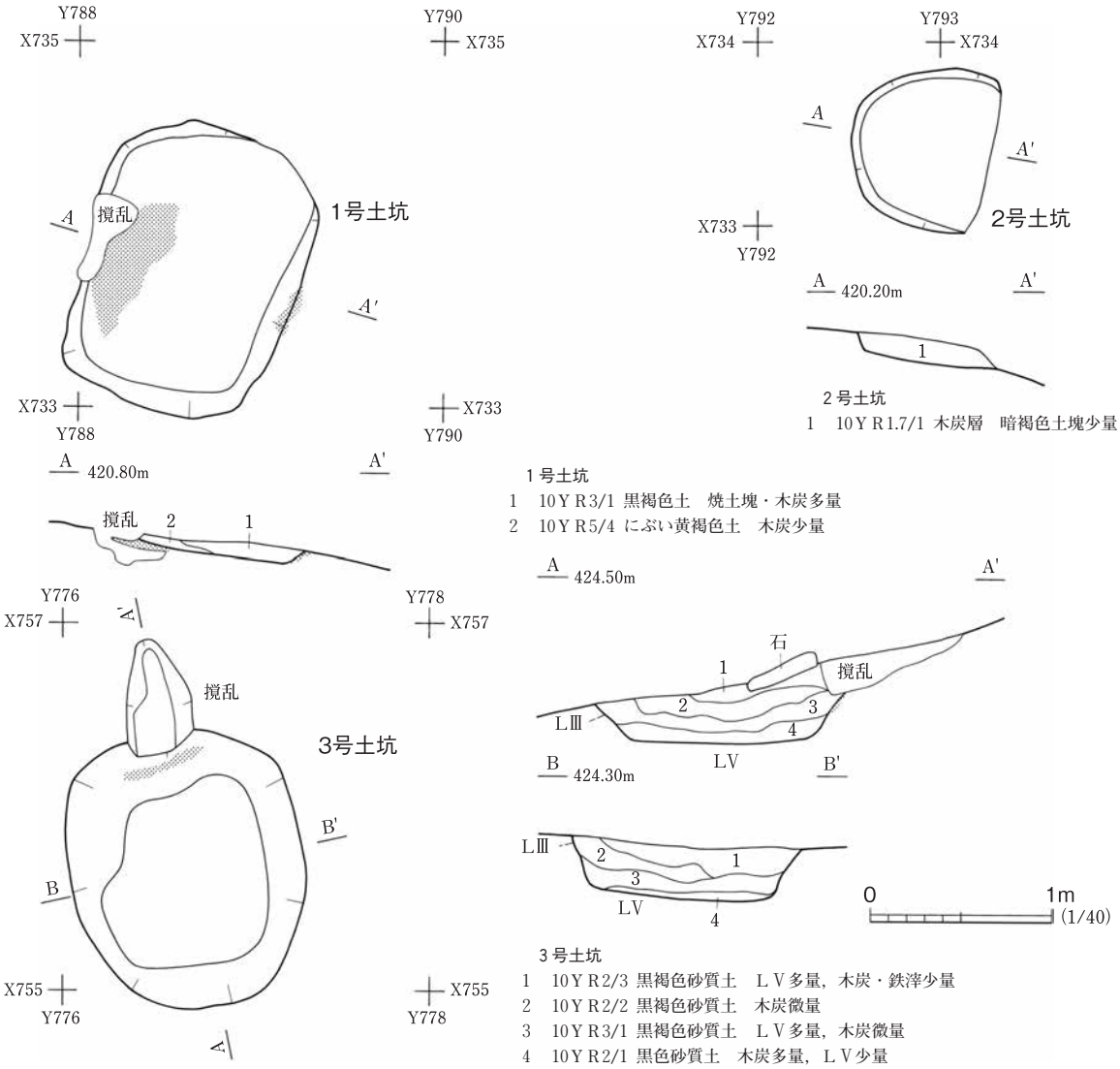


図10　１～３号土坑

堆積土は暗褐色土を含む木炭層で，木炭の土壌化は進んでいない。遺物は，木炭片0.9kgのみで，径５㎝程度の幹を縦割りした材のみが認められる。焼土面がないこと，土坑の規模に比べて木炭が大きいことから，この遺構で木炭を焼成したとは思えず，崩れた木炭片を埋め戻した穴としか考えられない。遺構の年代は，それを示す遺物がなく不明である。

３号土坑　ＳＫ３　（図10，写真17）

本遺構は，調査区中部Ｈ５グリッドの南向き斜面に立地する。斜面の２ｍ下にはＳＣ１が存在している。ＳＷ１Ｈの掘削後に検出されており，本遺構のほうがこれよりも古いと考えている。検出面はＬⅢ・Ⅴである。検出時には，斜面上位に突出部を伴う楕円形を呈する黒褐色土の堆積範囲として確認した。掘り込みの結果，突出部はℓ１に近い土で埋没していたが，底面に起伏が多く安定しないため，これについては撹乱と判断している。

上端の平面形は楕円形を呈する。遺構の長軸は南北方向で，周囲の斜面の傾斜と一致する。底面はほぼ水平に掘られ，平面形は隅丸方形を基調とし，西壁際南部が張り出す。周壁は四方が高く残存している。底面から緩く立ち上がり，北・東・西壁は60°程度，南壁はこれよりもやや緩い45°の角度で上端へ達する。北壁中位には弱い焼け面が認められる。平面規模は，上端で南北1.5ｍ，東西1.3ｍ，底面で南北1.0ｍ，東西は北半で0.7ｍ，南半で0.9ｍを測る。検出面からの深さは，北側で50㎝，南側で20㎝程度である。

堆積土は４層に分けた。ℓ１～３は黒褐色土を主とする斜面上位からの流入土，最下層のℓ４は木炭の土壌化した層と考えている。遺物はℓ１から鉄滓が0.92kg出土しているが，元来ＳＷ１Ｈに含まれていたものであろう。木炭片はℓ４から0.1ｇ出土し，細片および小枝を材とするものが確認できる。

遺構の性格は，焼土面・木炭層の存在から木炭焼成土坑と考えられる。遺構の年代は，遺物が無く詳細な年代は言えない。ＳＷ１Ｈよりも古いものの，製炭という性格から，それほどかけ離れた時期とも考え難く，中世～近世には位置付けられよう。

４号土坑　ＳＫ４　（図11，写真18）

本遺構は，調査区南東隅Ｉ・Ｊ８グリッドの谷底緩斜面にある。ＳＣ２・３間で確認された土坑の一つであり，両木炭窯跡と直接の切り合い関係は無い。ＳＫ４～６は，サブトレンチ断面の観察から上下２つの遺構があるものと想定していた。本遺構は，そのうちＳＫ５と併せて下部にある１基の土坑と考えていたが，底面および土層断面の状況から，２基が重複して構築されたものと判断した。これらの新旧関係は，本遺構がＳＫ６よりも古く，ＳＫ５よりも新しい。各土坑の位置関係は，本遺構がＳＫ６の中央部下位にあたり，南東半がＳＫ５と重複する。

遺構の平面形は，隅丸方形を基調とするが，北壁はＳＫ６掘り込み時に掘り過ぎて失い，遺構中央部はサブトレンチが縦断する。長軸は北西－南東方向で周囲の傾斜と一致する。断面形は皿状で

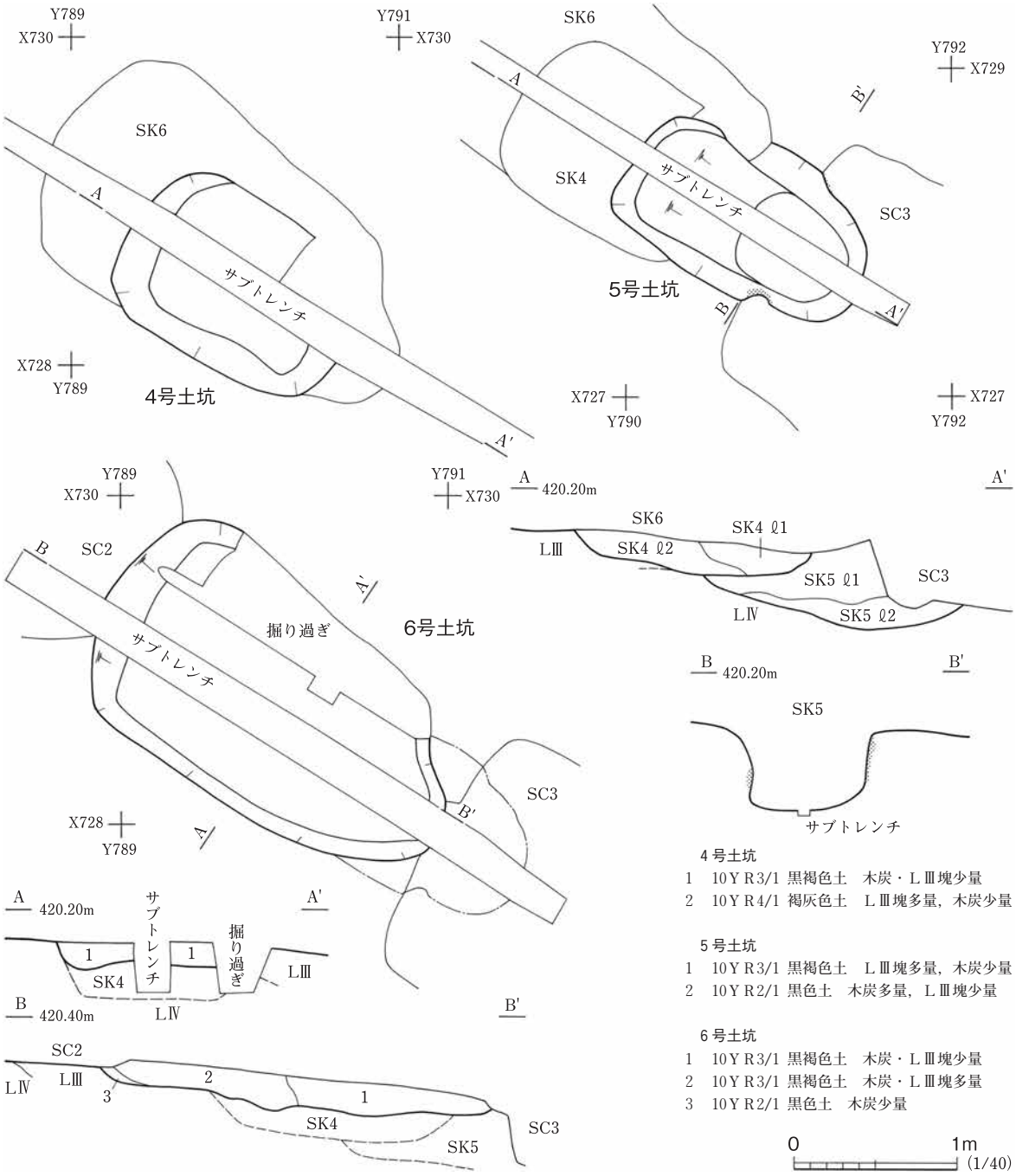


図11　４～６号土坑

ある。平面規模は長軸1.5ｍで，短軸は１ｍ強が遺存する。遺存する深さは20㎝程度である。

堆積土は，ＬⅢを含む黒褐色土で，木炭はあまり含まれない。土質は上位のＳＫ６とほぼ同質であり，これと併せて人為的に埋め戻されている可能性がある。堆積土から出土した木炭片は50ｇ程度である。他に遺物は出土していない。

本遺構は，焼土面，木炭層の存在が認められず，木炭焼成土坑とは断言できないが，周辺の遺構の性格から考えて，製炭に関連するものである可能性は高い。構築時期は，重複する他遺構とほぼ同時代と考えられる。

５号土坑　ＳＫ５　（図11，写真18）

本遺構は，Ｊ８グリッド北西隅に位置する。ＳＣ２・３間で確認された土坑の一つであり，ＳＣ３と直接切り合いを持ち，本遺構のほうが古い。重複する土坑間の切り合いでも，最下層に位置しており最も古いものと考えられる。重複する各遺構間の位置関係は，本遺構の北西半がＳＫ４・６と，南東半はＳＣ３と重複している。

遺構の平面形は，隅丸長方形を呈する。遺構の長軸方向は北西－南東方向で周囲の傾斜と一致する。遺構自体は，船底形に掘られている。短軸断面で壁がほぼ直立し，長軸断面では緩やかに中央に向かって凹む。ＳＣ３に切られている為か，底部は南東部に偏在する。おそらくＳＣ３との重複部分は更に南東方向へと緩く立ち上がっていたものと思われる。ＳＣ３と切り合う短軸断面では，底面最深部から約10㎝の高さに焼土面が認められる。平面規模は，長軸1.55ｍ，短軸0.95ｍが遺存し，検出面からの深さは最深部で48㎝である。

堆積土は２層に分層される。ℓ１はＳＫ４・６堆積土に似た土質で，人為的な埋め戻し土と考えている。ℓ２は土壌化した木炭層である。ℓ２中には２㎝以上形態の遺存する木炭片が約１㎏含まれる。材には径１～2.5㎝ほどの枝，径５㎝を下らない幹材を縦割りしたものが認められる。ほかに遺物はない。

本遺構は，焼土面と木炭層の存在から木炭焼成土坑と考えられる。構築時期は，ＳＣ２・３よりは古いものの，遺構の性格から考えてそれほど時期が離れたものではないと考えている。

６号土坑　ＳＫ６　（図11，写真18）

本遺構は，調査区南東隅Ｉ・Ｊ８グリッドに位置する。ＳＣ２・３間で確認された土坑の一つであり，これらの木炭窯よりも古い。遺構は北西端がＳＣ２，南東端がＳＣ３と重複する。下位にＳＫ４・５が本遺構に被覆される形となり，土坑の中では最も新しい。検出面はＬⅢ・Ⅳで，ＬⅢおよび木炭を含む黒褐色土の範囲として確認している。また，確認時には木炭窯もしくはＳＣ２に付帯する施設と認識していたが，重複関係および木炭窯としての要件を満たしていないことから，整理作業時に土坑に変更した。新旧関係と遺構番号の順が一致していないのはこの為である。

遺構の平面形は，北西－南東方向に長い不整楕円形を呈する。長軸方向は，周囲の傾斜と一致する。底面は不整で凹凸があり，壁の立ち上がりも緩やかである。規模は，長軸2.45ｍ，最大幅1.45ｍを測る。底面までの深さは最大20㎝程度である。堆積土は３層に分かれる。ℓ３はＬⅣに近しく，自然流入土であろう。ℓ１・２はＬⅢ塊・木炭片を含む土で，ＳＫ４堆積土と非常に近い土質である。堆積状況も斜面上位のＬⅢ・木炭片を多量含む土の東側にこれよりも含有率の低い黒褐色土が乗るという似た状態を呈している。同時に埋め戻された可能性を有している。堆積土中からは木炭片50ｇが出土するのみで，ほかに遺物はない。

本遺構の性格は，検出時には「ＳＣ２の作業場」の可能性も考えていたが，ＳＣ３との新旧関係

と開放型木炭窯であるＳＣ２の性格から来る作業場の必要性の無さからその可能性は無いだろう。堆積状況および船底形を呈するＳＫ５の存在から推測して①「ＳＫ４と一体の木炭焼成坑」もしくは②「ＳＫ４～６が一体の焼成坑」の可能性が考えられる。本遺構とＳＫ５の間には平面プラン上，括れる部分も存在することから，①の可能性が高いと考える。構築時期はＳＫ５からＳＣ３構築の間であり，ＳＫ５上位が埋め戻し土であることから，さほど時間差は無く構築されていると考えている。

第５節　遺構外出土遺物（図７－５，写真20）

ＬＩから土器が５点出土している。いずれも調査区東部の谷底緩斜面から出土したもので，器形・帰属時期の判別の難しい細片である。

図７－５に示した土器は外面ヘラナデ，内面ユビナデによって整形される無文様の胴部の破片である。内面には粘土積み上げ痕跡の段が遺存する。

第３章　総　　括

今回の調査では製鉄遺構の廃滓場１か所，木炭窯跡３基，土坑６基が検出されている。製鉄遺構については削平を受け，炉が検出されていない。出土する炉壁・羽口・鉄滓の特徴は，本書掲載の草場Ａ遺跡の製鉄遺構と共通し，加えて自然化学分析の結果からも同様の製錬が行われていたと考えられており，詳しくは第８編　草場Ａ遺跡の第３章総括において述べる。また，土坑については，２号土坑を除いて木炭焼成土坑であり，木炭窯跡とともに製炭遺構として扱うこととする。

製鉄遺構

ＳＷ１Ｈとした廃滓場１か所のみが検出されている。遺跡北・西側の丘陵の南東向き急斜面中位に構築されている。遺物の化学分析からは，砂鉄を原料とした製錬が行われていたとされ，高炭素の鉄が生産されていたとみられる。また，原料の砂鉄は草場Ａ遺跡のものと同一とされる。両遺跡間が直線距離で1.4㎞程度であることから付近で採取した砂鉄を利用している可能性が高い。

本地域の製鉄遺跡については，寺島文隆が考察を加えている。これによれば，当地域の製鉄遺跡は，沢に開析された南から東向きの丘陵斜面で，且つ谷頭に近いなど閉塞性の高い地形が好んで利用される。その斜面の中段より上位に，斜面上部から扇型擂鉢状に土砂を削り取り，この土砂を前方（沢の方向）へ押し出して平坦面を整地して構築される（寺島1983）。今回検出された遺構の，谷頭に近い南東向き斜面に立地し，盛土して炉を構築していたであろうという特徴は，これに合致する部分が多く，阿武隈高地南部西縁における製鉄遺跡の一典型と言える。

製炭遺構

製炭遺構については，Ａ種：方形の土坑に煙出しを持つもの（ＳＣ１），Ｂ種：隅丸方形を基調とし斜面下方の一端が円形となるプランで底面に溝を有するもの（ＳＣ２・３），Ｃ種：方形・楕円形の土坑（ＳＫ１・３），Ｄ種：長楕円形プランで底面形状が舟底型の土坑（ＳＫ４～６）の４種が認められる。いずれも窯体もしくは天井部と思しきものは見つかっておらず，伏焼きによって木炭を焼成した開放型木炭窯と考えられる。

Ａ種については，焼成室の形状・規模はＣ種に近いが，長軸を急斜面の傾斜方向に向け，斜面上位の一端に煙出しを付けており，その構築には明確な企画性が感じられる。壁面の被熱状況から見れば，周壁は元から斜面下方が低く構築されており，奥壁側ほど材が高く積み上げられていたと想定される。さらに，焼成室中央は密閉に近い状態だったため還元化し，斜面の上下端は上部の被覆が薄いもしくは開口していたことにより通気状態となり酸化していると考えられる。つまり斜面上下からの通気を企図して構築されていたと考えられ，いわゆる木炭焼成土坑とは区別してもよいと考えられる。

Ｂ種については，緩斜面の傾斜に長軸を合わせて構築され，斜面上位の壁に半円形の煙出しを付ける。Ａ種に比して焼成室の規模が大きく，６倍程度の大きさがある。底面中央には浅い溝が長軸に沿って掘られている。その周囲がよく焼土化していることから，焼成時に通気の役割を果たしていたと考えられる。また，溝が斜面下方で消失することから，Ａ種と同様に下方の壁は元より低いもしくは無く，斜面上下からの通気を企図していた可能性が高い。本種についてはＳＣ２出土木炭の放射性炭素年代測定の結果，15世紀中頃～17世紀初めの年代が出ている。

底面に浅い溝を伴う開放型木炭窯としては，本県では常磐自動車道関連の調査で数基検出されており，いわき市駒込遺跡ＳＫ01・02（福島県文化センター1995），大熊町上平Ａ遺跡ＳＣ01（福島県文化振興事業団2003），双葉町八房平Ｂ遺跡ＳＣ１（福島県文化振興事業団2006），浪江町朴迫Ｃ遺跡ＳＣ８（福島県文化振興事業団2007）がある。いずれも溝が土坑底面から突出するか，端部が膨らむ形となる。

このうち本種に形態が近似するのは，朴迫Ｃ遺跡ＳＣ８である。谷底部の緩斜面に長軸を傾斜に沿わせて構築され，上部の煙出しを欠くものの，斜面上方が方形を呈し，下方は円形に近く壁を欠き，溝が斜面下方側で消失する点がよく似る。これ以外は，八房平Ｂのように斜面に対して横向きに構築されたり，駒込・上平Ａのように，台地上の平坦面に立地し，長大な隅丸長方形もしくは長楕円形を呈するものであったりするなど，本遺跡のものとは差異がある。

ちなみに，これらの年代は，木炭の放射性炭素年代測定によれば，朴迫Ｃが13世紀前半～末（730±30yrBP，ＡＭＳ法），八房平Ｂが12世紀末～13世紀中頃（730±30yrBP，750±30yrBP，ＡＭＳ法），上平Ａが13世紀中頃～末（710±50BP，β線計数（液体シンチレーション）法）といずれも中世前半の値を示している。年代測定からは，同種の遺構が中世に帰属するものであることが明ら

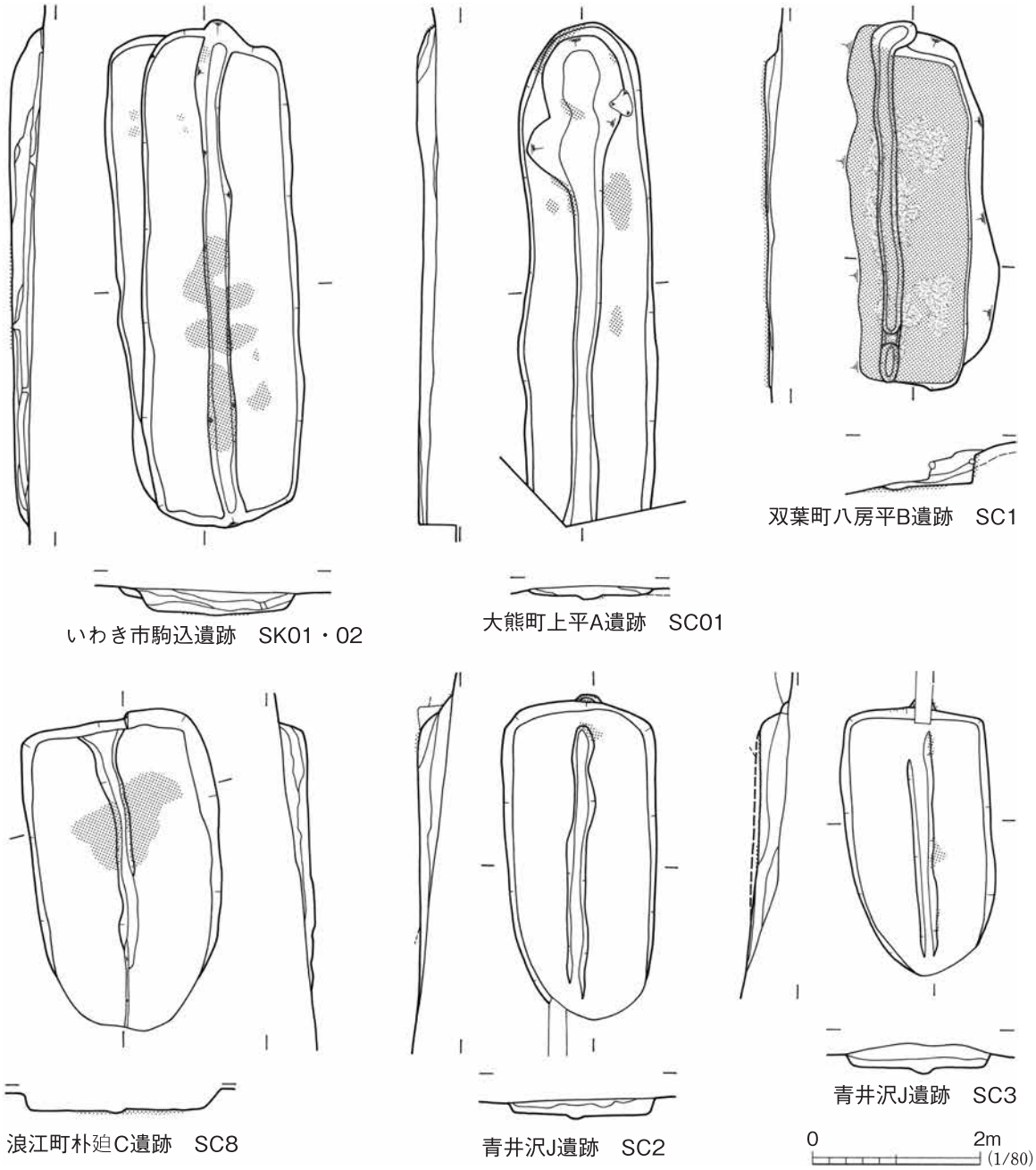


図12　製炭遺構Ｂ種と類例の比較

かであり，且つこれらより本遺跡Ｂ種の方が後出する可能性が高いことがわかる。

Ｃ種については，他遺跡でも認められる木炭焼成土坑と同様のものである。ＳＫ１は緩斜面に横向き，ＳＫ３は急斜面に縦向きに構築されており，斉一性は無い。内部に残される木炭は，他と異なり枝材もしくは粉炭のみで，他種とは目的とした炭が異なる可能性もある。

Ｄ種については，Ｂ種の木炭窯と重複して構築されていた土坑群ＳＫ４～６がこれに当たる。長軸を斜面の傾斜方向に合わせた舟底状の形態となる。ＳＫ４・５は底面付近と考えられ，その規模はＣ種と変わりないが，ＳＫ６をＳＫ５の上部構造とすれば上端の規模はＢ種に匹敵する。当地域ではこのような規模・形態の焼成土坑が検出されたことは無く，中世後期の製炭遺構の一形態とし

て注意を要する。

これらの遺構から出土する木炭の樹種は，Ａ種ＳＣ１がクヌギ節，Ｂ種ＳＣ２・Ｃ種ＳＫ１がコナラ節で，ＳＷ１Ｈ出土の木炭はクリと，いずれも付近にも繁殖する二次林要素もある雑木である。阿武隈高地南部西縁地域における製鉄炉跡の調査例では，マツ類もいくらか認められるものの，雑木炭が多くを占めており，これらの製炭遺構は本遺跡での鉄製錬の燃料供給のために構築されていたと考えて差支えないだろう。

ま　と　め

今回の調査によって，本遺跡では製鉄が行われ，その燃料供給のために製炭も行われていたことが明らかとなった。阿武隈高地南部の発掘調査においてこれらがセットで確認されたことは無く，今後，当遺跡のような製鉄炉の周囲に緩斜面が続くような箇所については木炭窯が併設されている可能性を考慮せねばならない。木炭窯跡については，開放型の木炭窯で中世前半まではその系譜を追うことができる。これらや木炭焼成土坑のように簡便なつくりの施設を製鉄炉周囲に構築することによって大量の燃料需要に対応していたと考えられる。

遺跡の年代については，時期の明確な遺物が存在しないため明らかではないが，木炭の化学的年代が中世後半～近世初頭を示している。周辺の製鉄遺跡においては，北宋銭・明銭の出土する須賀川市関林Ｈ遺跡・五十堀田Ａ遺跡・下竹ノ内遺跡・銭神Ｇ遺跡・東山Ｈ遺跡と，寛永通寶が出土する須賀川市沢又山遺跡や玉川村諏訪平Ｂ遺跡があり，中世から近世まで周辺地域で鉄生産が行われていたのは確実である。このうち関林Ｈ遺跡では，木炭の化学的年代が本遺跡と重なる16世紀後半から17世紀前半の年代を示しており，中世末から近世初頭に比定される土師質土器が出土する。本遺跡も中世末から近世初頭という年代に収まる可能性が高いと思われる。

参考文献

福島県文化センター 1982 『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）（中部第二地区）』

福島県文化センター 1983 『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅲ）（中部第二地区）』

寺島文隆 1983 「福島県における製鉄遺跡の実態－阿武隈高地南部西縁の場合－」『福島県歴史資料館研究紀要』５

福島県文化センター 1991 「下竹の内遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査報告Ⅳ』

福島県文化センター 1995 「駒込遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告４』

福島県文化センター 1996 「五十堀田Ａ遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査報告Ⅴ』

福島県文化センター 2000 「関林Ｈ遺跡（２次調査）」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅲ』

福島県文化振興事業団 2003 「上平Ａ遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告37』

福島県文化振興事業団 2006 「八房平Ｂ遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告45』

福島県文化振興事業団 2007 「朴迫Ｃ遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告50』

第８編　草場（くさば）Ａ遺跡

遺跡略号　ＨＴ－ＫＳＢ・Ａ

所　在　地　石川郡平田村大字西山字草場

時代・種類　中世～近世　製鉄跡

調査期間　平成19年５月15日～８月３日

調　査　員　山元　出・淺間　陽

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

草場Ａ遺跡は，福島県石川郡平田村大字西山字草場に所在する，『福島県遺跡地図　中通り地方』に製鉄跡として登録された遺跡である（福島県教育委員会1996）。福島空港から南東に７㎞，平田村の中心部を通る国道49号線から西に6.5㎞の距離に位置する。西山地区は，村の西部にあたり，一帯の地形は標高470～600ｍの山地性丘陵と北須川および西山川の開析する低地によって構成される。丘陵はスギ林・アカマツなどの雑木林，低地は水田とされ，丘陵裾部の緩斜面に宅地が散在する。

遺跡は，南方の西山川と北西の青井沢川に挟まれる，標高475ｍ程度の丘陵の東向き斜面に立地する。遺跡の東方には沢が南に向かって流れ，100ｍ南方で西山川に合流し，母畑湖へと流れ込む。遺跡の中央には村道1097号が通り，これによって東部は削平されている。調査区は，道路本線および工事用の村道迂回路部分の300㎡である。現況では，急斜面に村道より１～５ｍ程の段を持つ平場が造成され，畑地として利用されていた。地元住民からの聞き取りによれば第２次大戦後に数回土地を造成し，炭焼きなどを行っており，その頃から鉄滓の出土が認められていたそうである。

第２節　調査の方法と経過

方　法　草場Ａ遺跡の調査では，調査範囲の北西側の［Ｘ＝133,780，Ｙ＝60,160］を原点とする５ｍ方眼のグリッドを設定した。グリッドには東方向にアルファベット，南方向に算用数字を原点

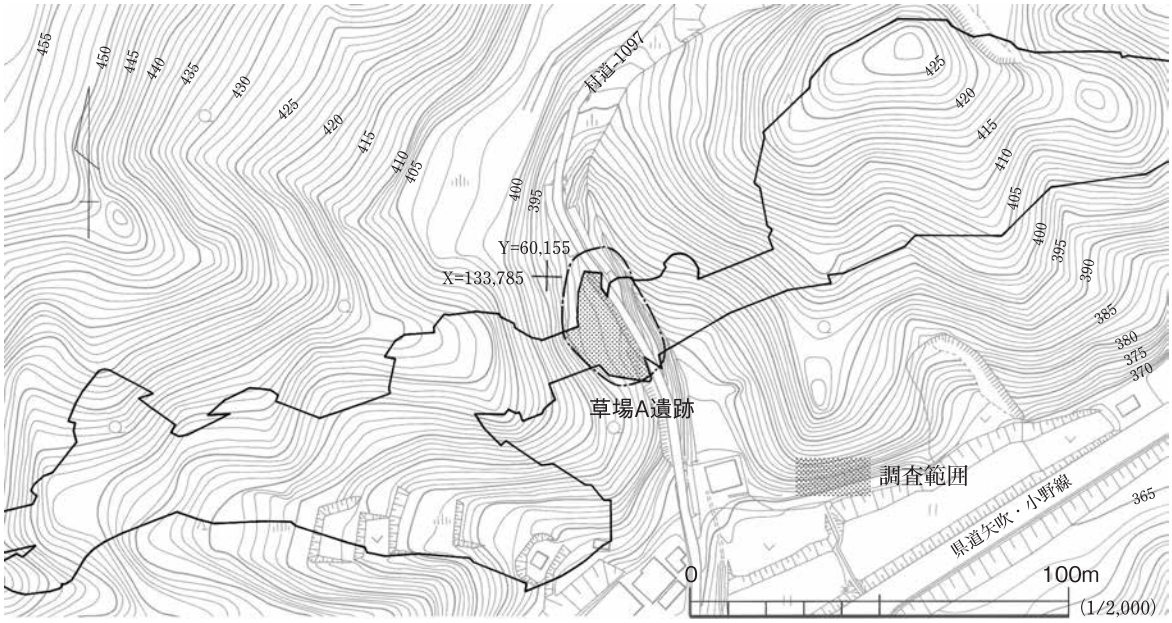


図１　草場Ａ遺跡調査区位置図

から順に付して，その組み合わせによって示すようにした。なお実測の結果，北端と西端が既定のグリッド枠からはみ出たため，原点より北・西に０列を追加している。

また，製鉄遺構面以下の掘削は行っていない。

経　過　草場Ａ遺跡は，あぶくま南道路建設以前から周知されていた遺跡であり，発掘調査に先行して平成19年４月に実施した試掘調査の結果，工事範囲300㎡について記録保存が必要とされた。

発掘調査は，同年５月15日から重機による表土除去に着手した。除去した廃土は，地形の制約から隣接地に仮置場が確保できないため，調査区北部に集積した後に重機でダンプカーに積み込んで400ｍ東方の工区内の土捨て場へと運搬した。なお重機での表土除去は，試掘調査において確認されていた焼土面および廃滓層の上面と同レベルにとどめた。５月23日までに重機による掘削および器材搬入・仮設トイレの設置を終え，翌24日より作業員９名を雇用して遺構の検出および精査作業を開始した。５月末まで行った遺構検出作業の結果，現況の平場の南半および村道へと下る法面は，昭和になってから２ｍ以上の盛土を施して造成されたものであることが判明した。この盛土掘削およびその排土に苦心し，６月19日になってようやく焼土面・整地土・廃滓場の範囲が確認できた。

検出状況の記録の後，焼土面の精査，および廃滓場にトレンチを掘削して層位の確認を行った。焼土面については７月５日まで精査したが，断ち割りの結果下部から土管が出土したことより，地元住民からの聞き取りにもあった炭焼窯の跡と判断できた。廃滓場については断ち割りの結果作業面が２枚あることが判明していたこともあり，上部作業面上のℓ１・２の掘削後に再度遺構検出をかけることにしていた。この掘削も７月５日に終了し，廃土を集積していた調査区北部も含めての遺構検出を開始した。同月９日には作業員の増員を図り，出土した鉄滓の洗浄作業を発掘作業と並行して行った。

調査区北部については，13日に土坑・ピット各１基を検出し，同日から掘込みを開始，ピットについては断面観察の結果，撹乱と判断した。製鉄作業面上においては，炭焼窯下位の箱形の石組と４ｍ四方の方形を呈する焼土の混入した黒色土のプランを検出し，其々炉跡・炉掘形と認識した。廃滓場については 下部廃滓層の掘削を並行して行った。土坑の記録，遺構検出，廃滓場の掘削および土層断面記録のいずれの作業も19日までには完了させ，20日に作業面上の検出写真を撮影した。翌週は，炉跡の調査を中心に行った。箱形の石組については，24日に平面図化後に解体を行った結果，石組下部に耐火煉瓦が咬ませてあるのが確認され，炭焼窯の基礎と判断された。これと並行して炉跡掘形の掘削も行い，翌週の31日には平面図化まで終了させた。８月１日には下部作業面の検出・断ち割りを行い，２日には地形測量・全体写真の撮影を行った。３日に器材および出土鉄滓の搬出を行った。８月８日にあ自建・県教委・事業団の３者により調査終了確認を行ったが，その席上で現場の原形復旧が必要とされた。この復旧作業を同月の22・23日に行い，27日にあ自建の作業確認を得て，引き渡した。

調査中は，天候が不安定で特に俄雨が多く，作業を中止もしくは切り上げたことが多かった。作業日数はのべで44日であった。

第２章　調 査 の 成 果

第１節　調査区の状況と基本土層

調査区の状況（図２，写真１・２・４）

今回の調査区からは，製鉄遺構の炉跡１基およびそれに伴う廃滓場１ヶ所，これよりも新しい木炭窯跡１基，土坑１基が検出されている。遺跡の東側は村道開削の際に破壊されているため要保存範囲から外されており，調査範囲は，ほぼ製鉄遺構の現存範囲と一致する。西端は，平場造成のための段切り部分で，その後の土地造成に伴う土取りによって更なる掘削を受けている。また，調査区南端は盛土が厚く，鉄滓の散布範囲を確認したその外側は崩落の危険性を考え，作業用の平場を除いて掘削していない。

製鉄遺構の構築される地形は，製鉄炉跡が確認されたＢ２・３グリッドが標高386.8ｍで最高点となり，そこから東方向へは比較的緩傾斜で，南東方向へは急激に落ち込む。平場と最下位との比高は3.8ｍを計る。東方向への緩斜面は，製鉄遺構によって形成されたものであり，元の地形は東南東向きの15°程度の急斜面であったと推測される。

製鉄炉跡については，約４ｍ四方の方形を呈する掘形を持つもので，平場周囲の斜面が廃滓場となる。時期の新しい木炭窯跡と土坑は，製鉄遺構に伴う鉄滓を避けて構築されたようで，それぞれ製鉄炉跡及び平場の上面，廃滓場の北端部に位置している。

基本土層（図２，写真３）

遺跡の堆積土は，遺構に伴う堆積土を除いて，表土から岩盤までのⅠ～Ⅴ層に分けた。

ＬⅠは現代の耕作土及び盛土であり，黒褐色土に焼土・黄褐色土が多量に含まれる。木炭窯に用いられたであろう土管片や丸釘のほかに飲料用缶のプルタブ，ガラス瓶片なども出土しており，昭和の木炭窯の解体後，更に近年に至るまで造成が行われていることを示す。層厚は平場部分で30㎝，Ｃ２グリッド法面付近で80㎝，Ｄ３グリッドでは２ｍ以上に達する。

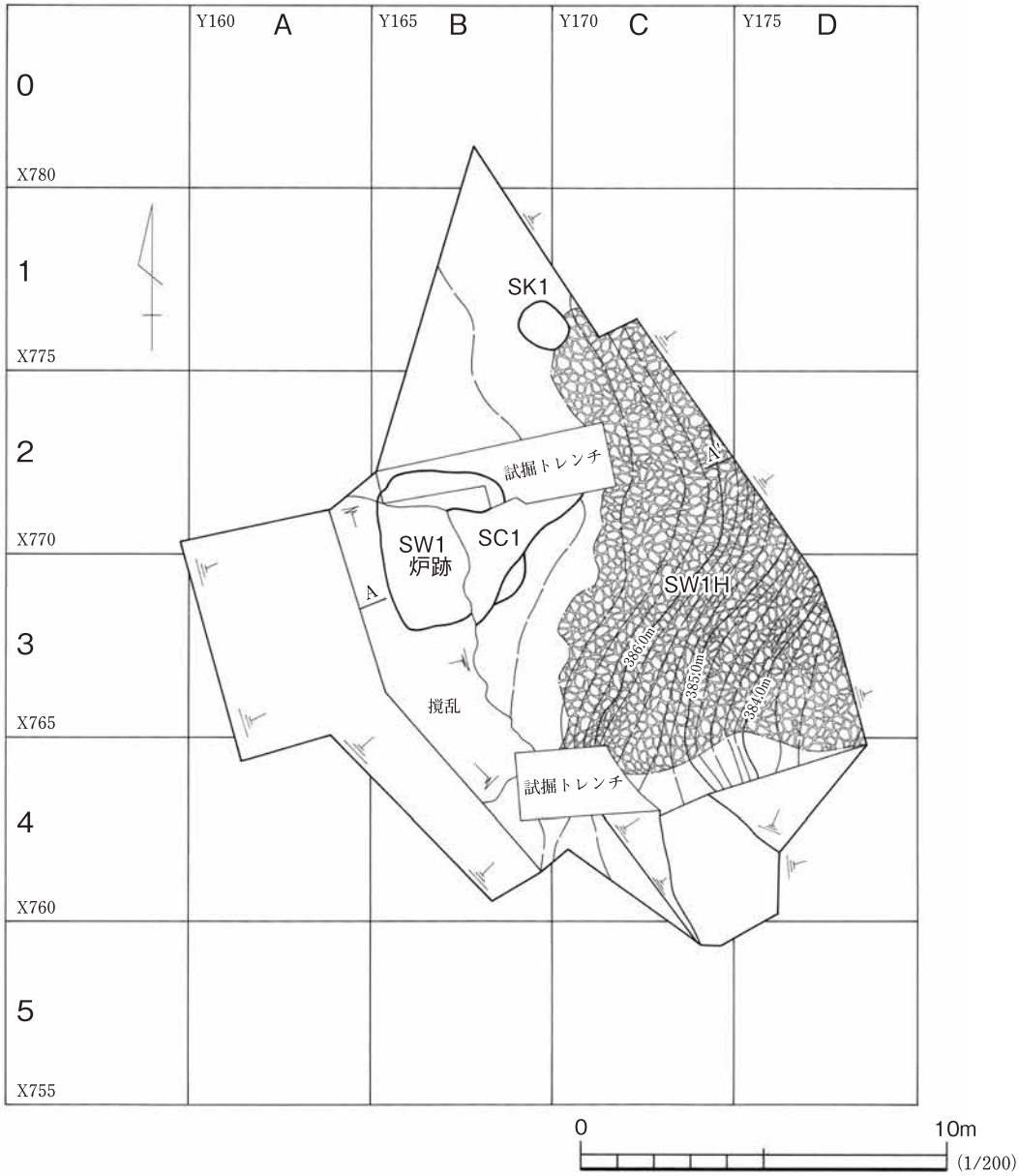
ＬⅡは製鉄遺構下に認められる製鉄炉操業以前の旧表土層である。しまりは弱く，暗褐色を呈する。南東斜面下位では散発的に鉄滓が出土する。層厚は20～50㎝程度である。

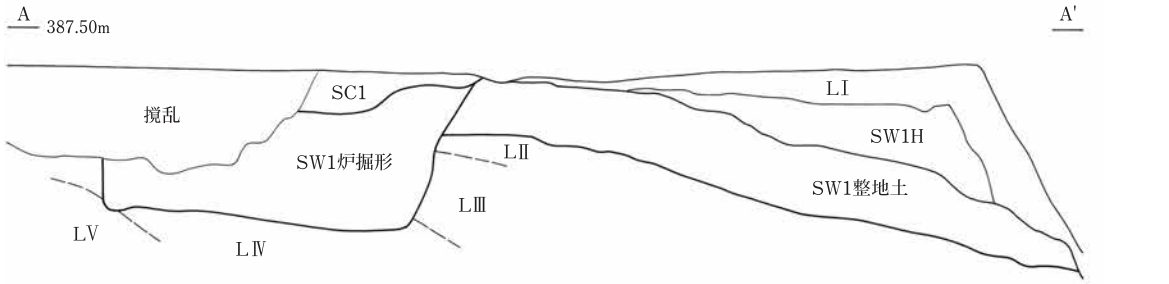
ＬⅢは，５㎜程度の花崗岩片および沼沢パミスと思しき軽石粒を含む黒色土である。製鉄炉跡掘形内で確認した層厚では，最大70㎝を測る。

ＬⅣは洪積層と思われる明黄褐色粘質土で，１ｍを超える花崗岩を含む岩帯が入る。

ＬⅤは，花崗岩の岩盤が真砂化した層で，製鉄炉跡掘形の周溝底面でのみ確認できた。

なおこれらの堆積層は，製鉄遺構の調査過程でⅡ層までは断ち割りを入れたが，遺物は認められず，Ⅲ層以下の掘削・調査は行っていない。





基本土層

ＬⅠ　10ＹＲ2/3 黒褐色土　ＬⅣ・焼土・炭化物多量
ＬⅡ　10ＹＲ3/3 暗褐色土　製鉄操業前の旧表土
ＬⅢ　10ＹＲ2/2 黒褐色土　軽石粒少量
ＬⅣ　10ＹＲ6/8 明黄褐色粘質土
ＬⅤ　10ＹＲ7/1 灰白色砂　真砂

図２　調査区全体図・基本土層図

第２節　製　鉄　遺　構

１号製鉄遺構　ＳＷ１　（図３～８，写真５～12・14～17）

概　　要（図３・４）

本遺構は，調査区のほぼ全域におよぶ遺構である。炉跡上面にＳＣ１が構築され，北端部の廃滓層を切ってＳＫ１が構築される。それ以外にも図中に撹乱として示した土地造成時の土取り跡によって，炉跡西半から平場の段切り部までを破壊されている。これに試掘調査時のトレンチが入るため，炉跡周辺の遺存状態はあまり良くない。廃滓場も東方を走る村道の開削時に削平され正確な規模は不明である。

炉跡の掘形は，平場の段際にあたるＢ２グリッド南半からＢ３グリッド北半にかけて位置し，廃滓場はその東３ｍ・南東1.5ｍの位置に形成される。炉跡の東方は７ｍほど平場が続いて道路への法面へと至る。炉跡南東側の平場は2.5ｍほど続いた後に南東方向への急斜面となる。

平場は，段直下ではＬⅡ・Ⅲの掘り残しで，斜面下位には廃滓場ℓ３・４・６とした土を盛土して整地されている。ℓ３・４は，図４－①に示すように炉跡の東方から南方にかけてなされる盛土である。断面図Ｂ－Ｂ′では，鉄滓を多量含むℓ２・５の間層となることから，作業場の作り替えがあったと考えられる。其々30～50㎝の層厚があり，全体を嵩上げする形で炉及び作業場の作り替えがなされたのであろう。

ℓ６は明黄褐色土塊を多量含むしまりのある黒色土で，ａ～ｃに分けた。図４－②の等高線によって示されるようにℓ６ｂ上面の炉跡掘形東方には溝状の凹みが形成されている。断面図Ａ－Ａ′に現れるℓ６ａについてはこの溝内の埋土であり，ℓ６ｂ・ｃが構築時の整地土と考えられる。土質から考慮して，旧表土であるＬⅡを盛った６ｃの上位に斜面を削った際のＬⅢおよびⅣの混土である６ｂを盛ったのであろう。

炉　　跡　ＳＷ１炉跡（図５，写真８～10）

炉跡は，基礎構造である掘形のみが検出されている。Ｂ２・３グリッドの段切り部直下に位置する。掘形の上部は現代において，ＳＣ１とした木炭窯の構築および土地造成の土取りにより破壊され，炉体構築面の状況は窺い知ることができない。検出面は，東半では整地土ℓ４上面及びＬⅢ中で，西半では土取り撹乱下のＬⅣ中である。

基礎構造の平面形は，西壁を底辺とする隅丸台形である。上端での規模は，西壁幅4.2ｍ，東壁幅3.5ｍで，東西幅は4.0ｍを測る。東西壁の中点を結んだ軸は東から６°北に傾き，ほぼ東向きとなる。東壁で計測される深さは 廃滓場ℓ４上面まで1.6ｍ， 廃滓場ℓ６上面まで1.1ｍである。

掘り込みは西壁でＬⅤ上面，北東隅はＬⅣ上面，南東隅はＬⅢ中に達する。北西隅の検出面では地山ＬⅣ上に花崗岩が露出するが，これを打ち欠いて掘形の形状を整えている。底面は平坦ではあるが，７°程度東方向への下り勾配となる。底面の北・西壁際には幅20cm，深さ５～６cmの除湿

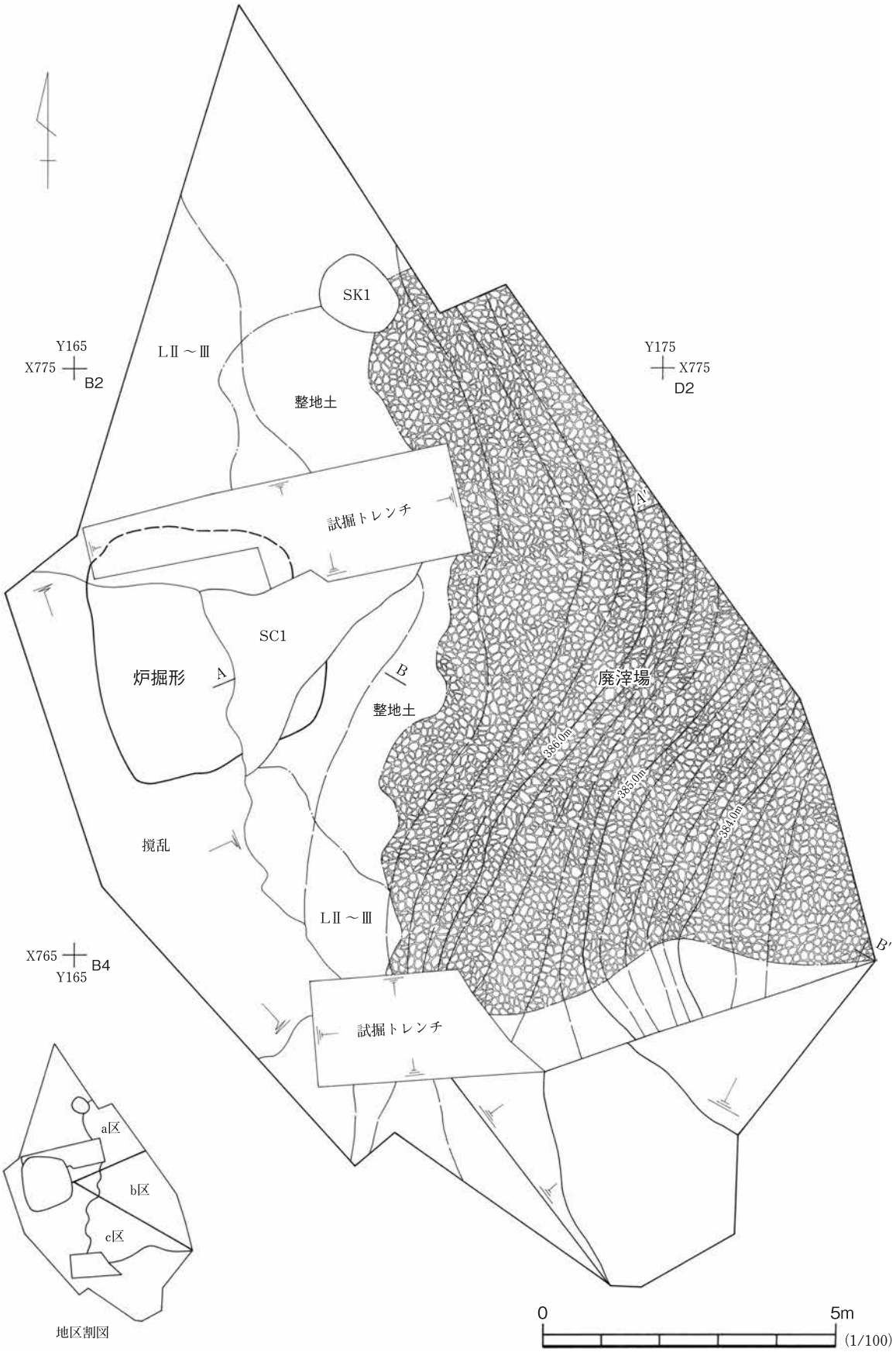

SK1
Y165
X775
B2
LⅡ～Ⅲ
整地土
Y175
X775
D2
試掘トレンチ
A'
SC1
炉掘形
A
B
整地土
廃滓場
385.0m
385.0m
384.0m
撹乱
LⅡ～Ⅲ
X765
B4
Y165
B'
試掘トレンチ
a区
b区
c区
地区割図
0
5m
(1/100)

図３　１号製鉄遺構（１）

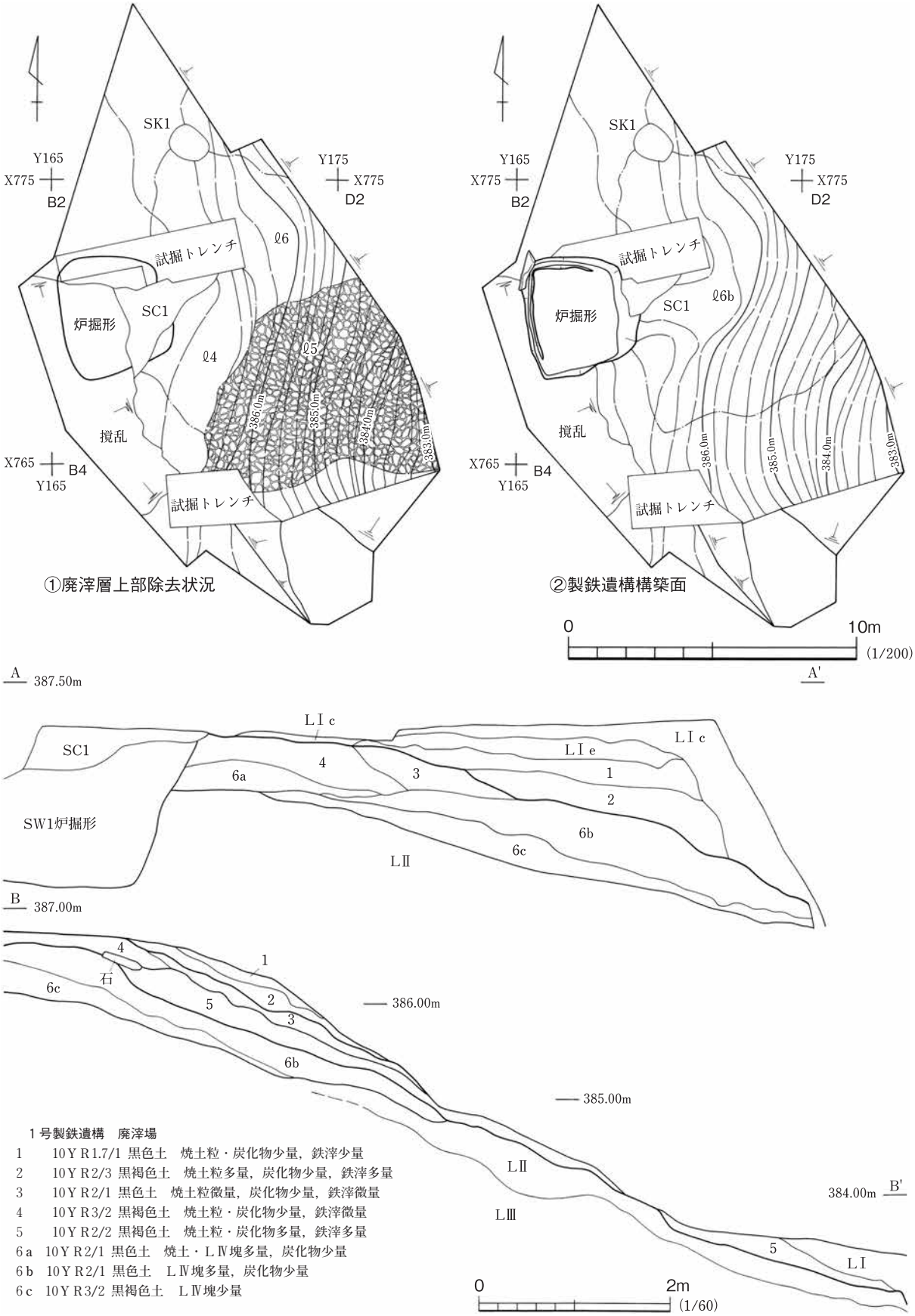

SK1
Y165
X775
B2
Y175
X775
D2
試掘トレンチ
ℓ6
炉掘形
SC1
ℓ4
ℓ5
386.0m
385.0m
384.0m
383.0m
撹乱
X765
B4
Y165
試掘トレンチ
①廃滓層上部除去状況
ℓ6b
②製鉄遺構構築面
0
10m
(1/200)
A
387.50m
A'
LⅠc
SC1
LⅠe
4
6a
3
1
2
SW1炉掘形
6b
6c
LⅡ
B
387.00m
4
1
石
6c
5
2
3
386.00m
6b
385.00m
LⅡ
LⅢ
384.00m
B'
5
LⅠ
0
2m
(1/60)
１号製鉄遺構　廃滓場
1　10ＹＲ1.7/1 黒色土　焼土粒・炭化物少量，鉄滓少量
2　10ＹＲ2/3 黒褐色土　焼土粒多量，炭化物少量，鉄滓多量
3　10ＹＲ2/1 黒色土　焼土粒微量，炭化物少量，鉄滓微量
4　10ＹＲ3/2 黒褐色土　焼土粒・炭化物少量，鉄滓微量
5　10ＹＲ2/2 黒褐色土　焼土粒・炭化物多量，鉄滓多量
6ａ　10ＹＲ2/1 黒色土　焼土・ＬⅣ塊多量，炭化物少量
6ｂ　10ＹＲ2/1 黒色土　ＬⅣ塊多量，炭化物少量
6ｃ　10ＹＲ3/2 黒褐色土　ＬⅣ塊少量

図４　１号製鉄遺構（２）

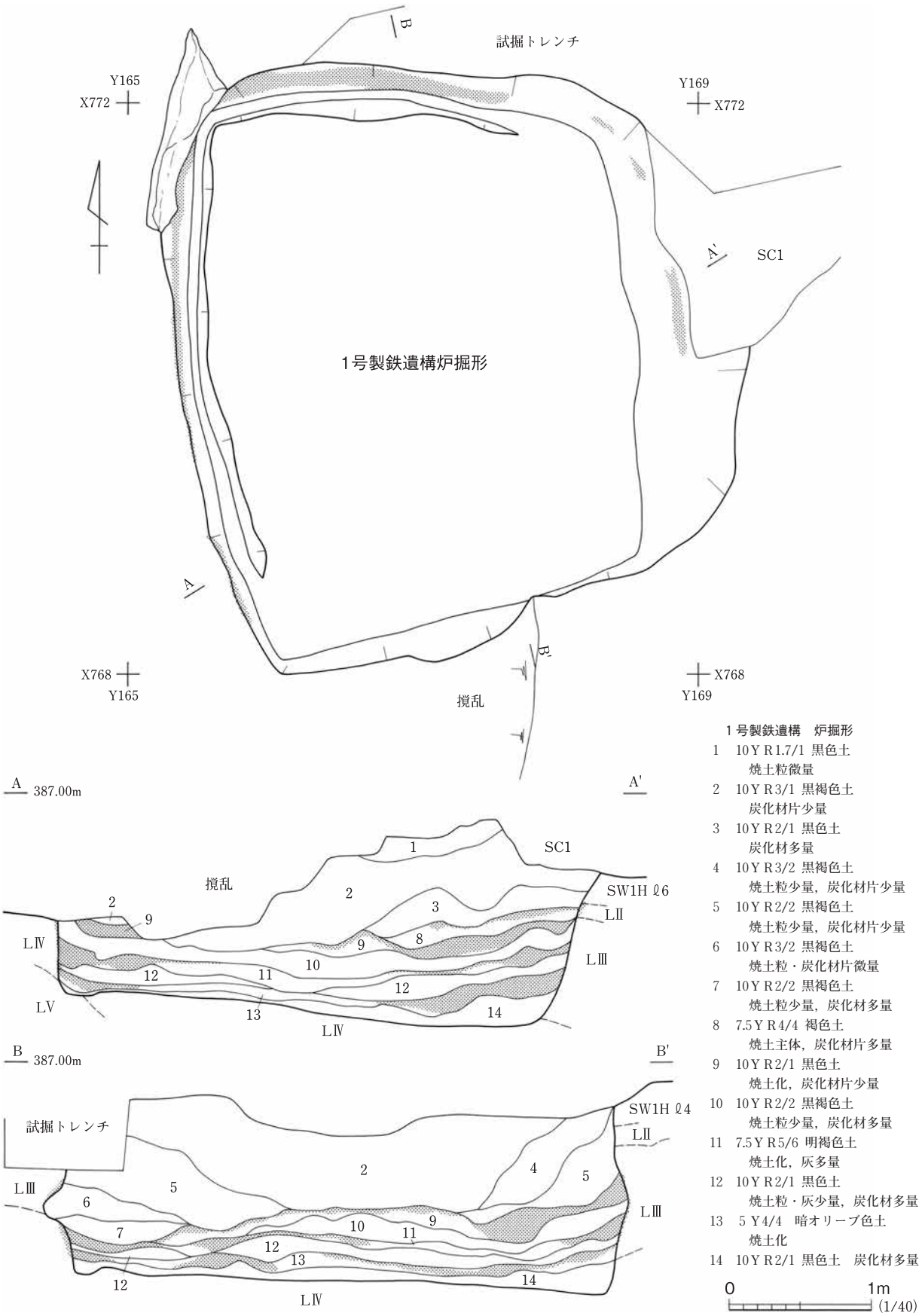

試掘トレンチ
Y165
X772
Y169
X772
SC1
1号製鉄遺構炉掘形
X768
Y165
X768
Y169
撹乱
A 387.00m
A'
SC1
撹乱
SW1H ℓ6
LⅡ
LⅣ
LⅢ
LⅤ
B 387.00m
B'
試掘トレンチ
SW1H ℓ4
LⅡ
LⅢ
LⅣ
1号製鉄遺構　炉掘形
1　10ＹＲ1.7/1 黒色土
焼土粒微量
2　10ＹＲ3/1 黒褐色土
炭化材片少量
3　10ＹＲ2/1 黒色土
炭化材多量
4　10ＹＲ3/2 黒褐色土
焼土粒少量，炭化材片少量
5　10ＹＲ2/2 黒褐色土
焼土粒少量，炭化材片少量
6　10ＹＲ3/2 黒褐色土
焼土粒・炭化材片微量
7　10ＹＲ2/2 黒褐色土
焼土粒少量，炭化材多量
8　7.5ＹＲ4/4 褐色土
焼土主体，炭化材片多量
9　10ＹＲ2/1 黒色土
焼土化，炭化材片少量
10　10ＹＲ2/2 黒褐色土
焼土粒少量，炭化材多量
11　7.5ＹＲ5/6 明褐色土
焼土化，灰多量
12　10ＹＲ2/1 黒色土
焼土粒・灰少量，炭化材多量
13　5Ｙ4/4　暗オリーブ色土
焼土化
14　10ＹＲ2/1 黒色土　炭化材多量
0
1m
(1/40)

図５　１号製鉄遺構炉跡

用と考えられる周溝が掘られる。

周壁は南・北壁が若干中位に膨らみを持ちながらほぼ垂直に立ち上がり，遺存状況の悪い西壁についても垂直に立ち上がっている。東壁のみ約70°外側へ傾いて立ち上がっている。壁面には空焚き痕跡である焼け面が認められる。ＬⅣが壁面となる西壁・北壁の中位以下の部分は赤褐色に焼土化するが，ＬⅢが壁面となる東・南壁では，壁の上位に若干焼土化が認められる程度である。

堆積土は，14層に分けた。うち，上位のℓ１・２・４～６は黒褐色土を主とし，鉄滓・焼土粒・木炭片を少量含む埋土である。中位以下のℓ３・７～14は，上面が赤褐色・灰白色に焼土化する黒色土と，炭化材を主体とする黒色土の４面の互層となる。壁面とは逆に，地山がＬⅢとなる東部・南部ほど焼土が厚く形成されている。焼土面は，壁面の焼土と連続する部分も認められ，出土する炭化材は，直径10cm超，長さ１ｍ近くに及ぶ丸太材も含まれ，木炭を敷き詰めたという状況ではない。このことから「薪を入れ空焚き→土を敷く→薪を入れ空焚き」という作業を繰り返し行ったものと解釈している。

調査中，降雨後には底面西壁際で若干の湧水が認められたことから，入念に防湿作業を行ったものと思われる。なお炭化材は樹種同定の結果，クリ材と鑑定されている。

廃　滓　場　ＳＷ１Ｈ（図３・４，写真４～７）

廃滓場は，Ｃ・Ｄグリッド列の１グリッド南端から４グリッド列北端部にあたる，南北13ｍ，東西７ｍの範囲が遺存する。廃滓場の掘り込みは，Ａ・Ｂ２本の土層観察用ベルトに沿って幅40cm程度のトレンチで堆積土層の確認した後に行った。出土する遺物及び鉄滓については，トレンチによって区画される３箇所を北からａ・ｂ・ｃと区割りして層位ごとに取り上げた。廃滓場の堆積土はいずれも混鉄滓土である。ℓ１は表土に近い土質で，廃滓場上に薄く堆積する。ℓ２とℓ５はほぼ同様の土質で黒褐色土に焼土・木炭・鉄滓および炉壁・羽口からなる炉構築物が入る。

概要で述べたように，整地層ℓ３・４を挟んだ上下２枚の廃滓層に分けることができる。図４－①および断面図に示されるように，上層のℓ１・２は炉跡の東方から南東斜面の中位まで認められ，下層のℓ５については南東斜面のみに認められる。間層の及ばない南東斜面下位については下層のℓ５と不可分となっている可能性は否定できない。しかし，炉跡東方において整地土ℓ３・４下に廃滓層が入らないことから，廃滓を一旦南東斜面へと片付け，その上で平場の再整地が行われているのは間違いない。

表１に示したように，出土する鉄滓・炉壁・羽口の総重量は約4.9ｔである。ｂ区における出土量が最も多く，ｃ区の出土量は少ない。層位ごとの出土量はℓ５が最も多く６割近くを占め，ℓ２については２割強程度である。また炉内滓・鉄塊系遺物の炉内生成物の占める割合がℓ２では高い傾向にあり，さらにℓ２中ではａ区における炉壁・羽口の出土量が多い。

廃滓層と整地土の堆積状況および遺物の出土状況を併せて考えれば，滓は炉から東方向の平場上へ排出された後に南東向き斜面へと投棄され，その後に平場上で炉の解体，鉄塊の採取作業が行われたと考えられる。

遺　　物（図６～８，写真14～17）

廃滓場から約4.7ｔの鉄滓・鉄塊系遺物と約190kgの炉壁・羽口のほか，木炭が出土している。以下に種別ごとに述べる。

羽　口　図６－１～図７－７に示した。吸気部～炉内に差し込まれた先端部まで遺存するものは稀で，吸気部が遺存するものは，溶解して短くなっているものがほとんどである。

遺存するものの観察から捉えられる特徴は，体部が筒状となる形態を呈する。規模は吸気部が直径12㎝程度，体部では11㎝前後で，直径３㎝前後の送風孔が開けられる。外面には縦方向の溝が残され，吸気部では横方向，体部では縦方向のナデ調整が行われる。縦横に多截竹管状の圧痕が認められるものが多い。胎土は非常に軟質で，石英・長石粒やスサを含んでいる。特にスサを縦方向に極めて多量含む。かなり脆弱で，破断面・送風孔内がよく剥落する。現場では個体として出土したが，取り上げ後に破断面が剥落して接合不能となったものもある。

炉壁によって熱が遮断され色調変化した部分の計測値を基にした装着角度は，炉壁を90°と仮定すると30～50°と急角度を示すものが多い。

図６－１～７は吸気部が遺存するものである。３・５を除いては溶着滓が認められ，６～14㎝の長さにまで溶解している。吸気部外面および端部は横方向のナデを加え整形される。ℓ２出土のものが多い。３は吸気部全体が開き，５は送風孔のみが漏斗状に整形される。それ以外は送風孔が弱く開く。図６－８～図７－６は吸気部を欠損するものである。これらはあまり溶解が進んでおらず，

表１　草場A遺跡出土鉄滓重量

遺構名	区	層位	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類	炉壁・羽口	小計	層位別小計
		ＬⅠ	94.29	8.14	0.69	4.30	107.42	107.42
ＳＷ１Ｈ	ａ区	ℓ１	92.83	7.59	0.51	1.54	102.47	357.62
ＳＷ１Ｈ	ｂ区	ℓ１	198.30	34.40	1.45	14.13	248.28	
ＳＷ１Ｈ	ｃ区	ℓ１	6.30	0.31	0.04	0.22	6.87	
ＳＷ１Ｈ	ａ区	ℓ２	660.01	68.66	2.30	37.24	768.21	1045.45
ＳＷ１Ｈ	ｂ区	ℓ２	118.39	24.84	1.23	5.46	149.92	
ＳＷ１Ｈ	ｃ区	ℓ２	108.50	4.60	0.00	3.05	116.15	
ＳＷ１Ｈ		ℓ２	9.67	1.50	0.00	0.00	11.17	
ＳＷ１Ｈ	ｃ区	ℓ３	14.00	3.00	0.00	1.00	18.00	18.00
ＳＷ１Ｈ		ℓ４	0.05	0.00	0.02	0.00	0.07	0.07
ＳＷ１Ｈ	ｂ区	ℓ５	2482.30	161.95	15.22	98.35	2757.82	2943.56
ＳＷ１Ｈ	ｃ区	ℓ５	153.40	17.97	0.47	13.90	185.74	
ＳＷ１Ｈ	ｂ区	一括	235.25	41.12	0.59	9.23	286.19	286.19
ＳＷ１Ｈ		一括	30.76	86.59	16.29	3.09	136.73	136.73
ＳＷ１	炉掘形	埋土	9.78	9.88	0.00	0.60	20.26	20.26
ＳＫ１		ℓ３	1.25	0.00	0.00	0.00	1.25	1.25
鉄滓種別小計			4215.08	470.55	38.81	192.11		
総計			4916.55					
地区別重量								
ａ区			752.84	75.22	3.84	38.78	870.68	
ｂ区			3034.24	248.74	16.09	127.17	3426.24	
ｃ区			282.20	25.72	0.35	18.17	326.44	

遺存長は16～28㎝を測る。このうち図６－12・13は溶着滓によって器面の大部分が覆われ，送風孔は滓によって詰まっている。図７－１～６は遺存する先端部が急角度に溶解したもので，送風孔は滓によって詰まっているものが多い。図７－７は羽口片の下部に炉壁が遺存し，下面には灰色砂が付着している。羽口先端部は滓によって完全に閉塞されている。炉底壁際の資料と考えられこれより推定される羽口の設置高は6.5㎝となる。

炉　壁　図８－１～４に主なものを示した。玉粒状の砕片か，図示したもののように内面の溶着滓に付着して遺存しているもののみで，外面まで遺存するものはない。胎土にはスサ・花崗岩由来の石英・長石粒を極めて多量含む。スサの方向は基本的に横方向に認められる。耐火度測定の結果では，1280℃と製鉄炉としては低めの耐火度が出ている。図８－１・２の溶着滓には木炭の痕跡が残される。

鉄　滓　鉄滓の分類は第７編青井沢Ｊ遺跡と同様の基準で，外観の肉眼観察により行った。また鉄塊系遺物の抽出には，埋蔵文化財用に設定された金属探知器（ＫＤＳ社METAL CHECKER MR-50）を用いた。

鉄滓Ⅰ類としたものは，表面が平滑で断面の気泡が少なく，表面の色調は黒～赤黒色を呈するものである。下面には流出した際に巻き込んだ砂が付着する。いわゆる流出滓で，最大長60㎝重さ11kgにもおよぶものもあるが，大半は拳大以下に小割りされた状態である。重量的に最も多い。

鉄滓Ⅱ類としたものは，表面・断面に凹凸や気泡が多数認められるもので，表面は褐～極暗赤褐色の赤錆をまとったような外観を呈する。多くは５㎝前後である。いわゆる炉内滓で拳～人頭大に小割りされた下面に灰色砂が付着する炉底滓と考えられる資料も存在する。

鉄滓Ⅲ類としたものは，Ⅱ類に分類できるものの中でも，金属探知器の反応を最大に鈍くして反応を示したものである。外観は赤錆の塊状を呈する。大きさは１～９㎝程度である。

図７－８・９に示したものは下面に砂の付着する炉底滓と考えるもので，いずれも壁際の資料である。８は図の左半が炉壁分であり，右半は炉内滓となる。下面は炉壁側が一段張り出す形となり，滓側が中央に向かって若干張り出す。故に炉体はその逆に，壁が一段下がり，炉底が中央に向かって窪むような形状だった可能性がある。９は左方に炉壁が付着するが，ガラス状の滓が形成されず炉内滓が直接炉壁に溶着している。

木　炭　廃滓場ℓ２から50ｇ，廃滓場ℓ５から26ｇの木炭が回収できている。ａ区ℓ２出土のものを樹種同定にかけたところ，ブナ属との結果を得ている。

ま　と　め

本遺構は，炉跡に防湿効果を図った大型の基礎構造を有すること，廃滓場から出土する羽口の形態などから中世～近世の製鉄遺構と判断される。斜面を段切りして廃土を押し出すことにより平場を整地し，炉跡を構築している。整地土・廃滓層ともに２面あることが認められ，複数回の操業が想定される。時期を示す遺物がなく詳細な年代は不明である。なお，木炭の年代測定では，炉基礎構造内の炭化材が13世紀末～14世紀末と出ている。

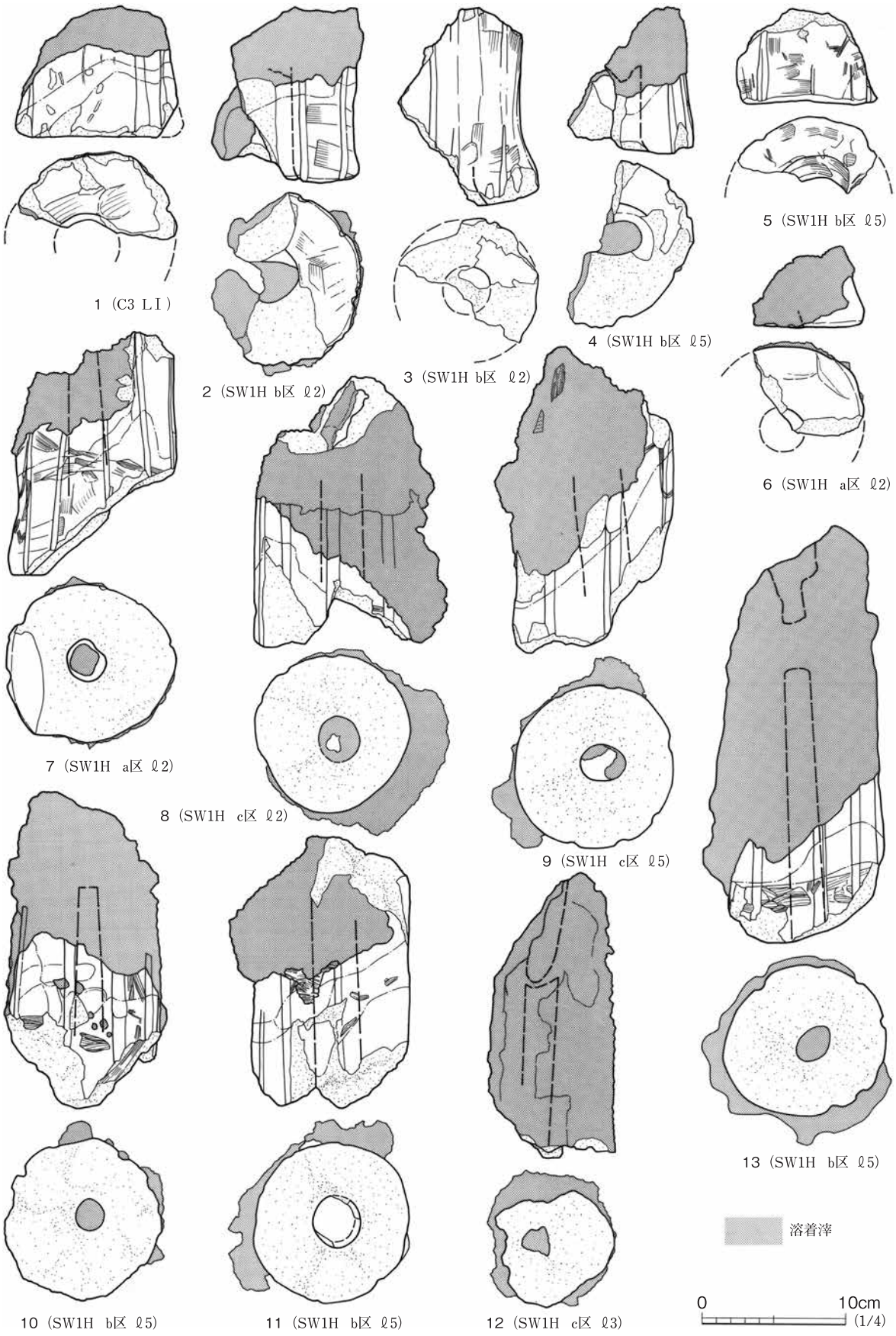


図６　１号製鉄遺構出土遺物（１）

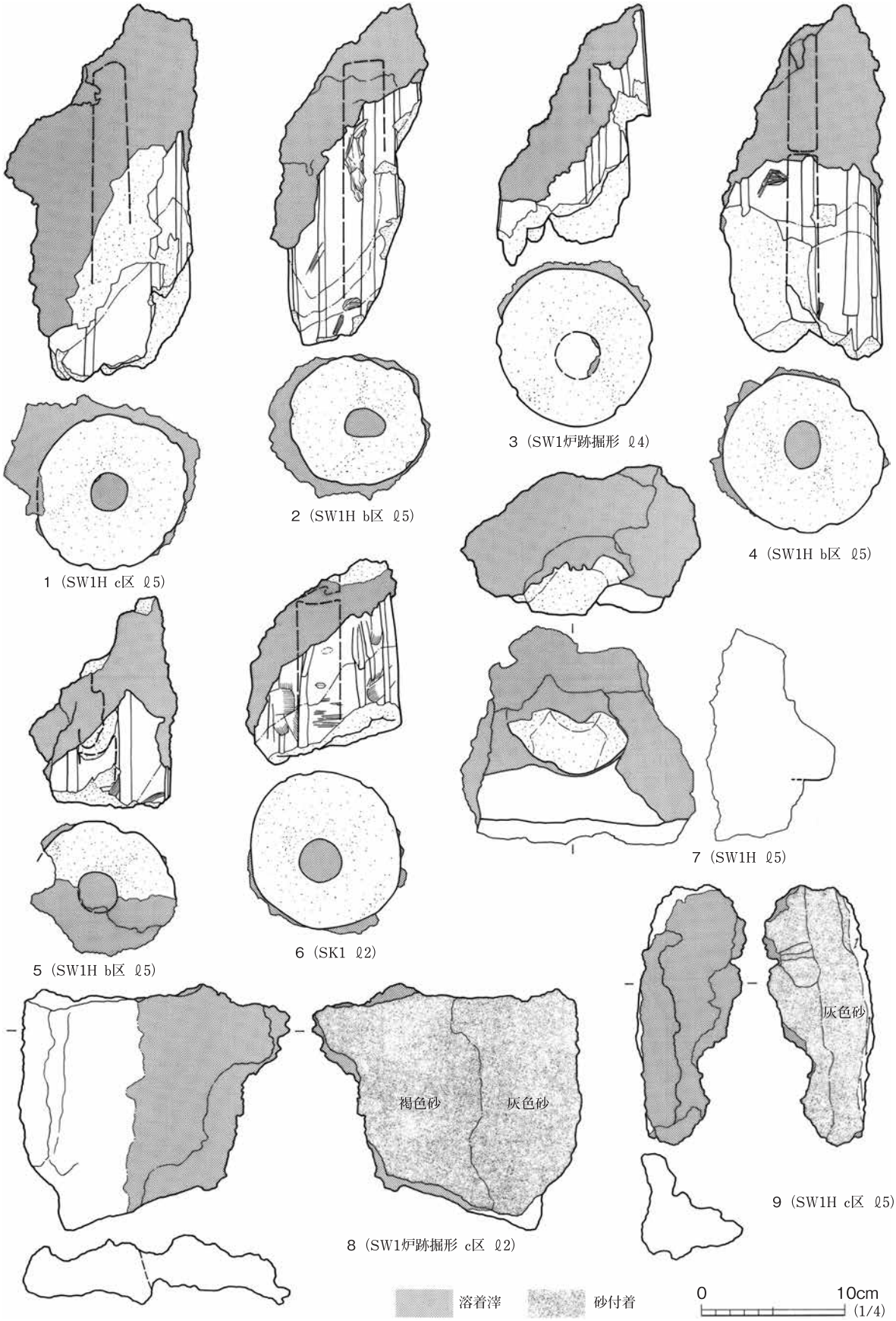


図７　１号製鉄遺構出土遺物（２）

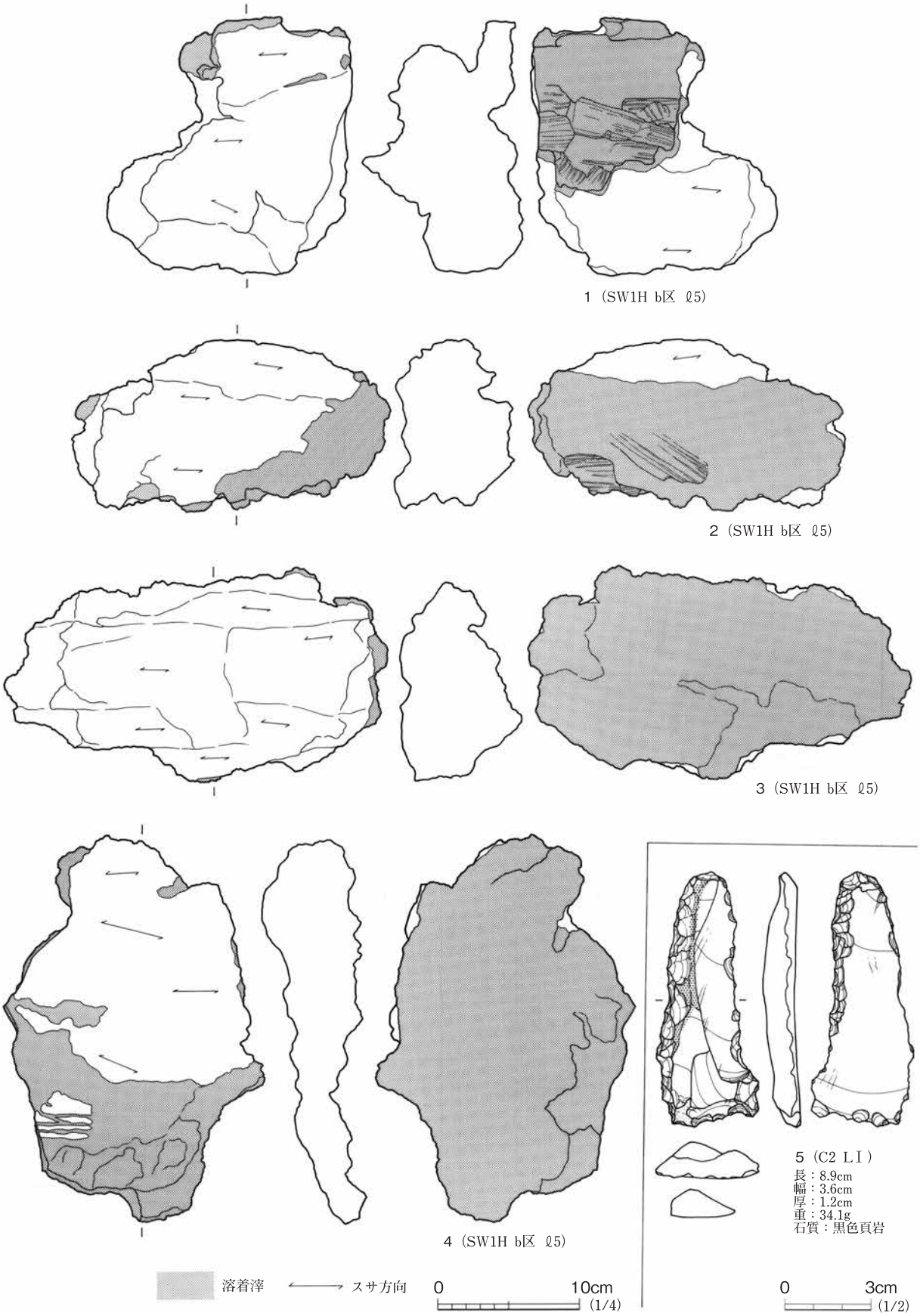


図８　１号製鉄遺構出土遺物（３）・遺構外出土遺物

第３節　その他の遺構・遺物

本節では，今回の調査で確認した製鉄遺構に伴わない遺構・遺物についてまとめて報告する。

１号木炭窯跡（図９，写真12）

本遺構は，Ｂ・Ｃ－２・３グリッドに位置する。地元住民から聞き取りした，昭和時代の炭焼窯である。底面以下のみが遺存し,西部の炭化室を土取り撹乱，焚口部を試掘トレンチで破壊される。

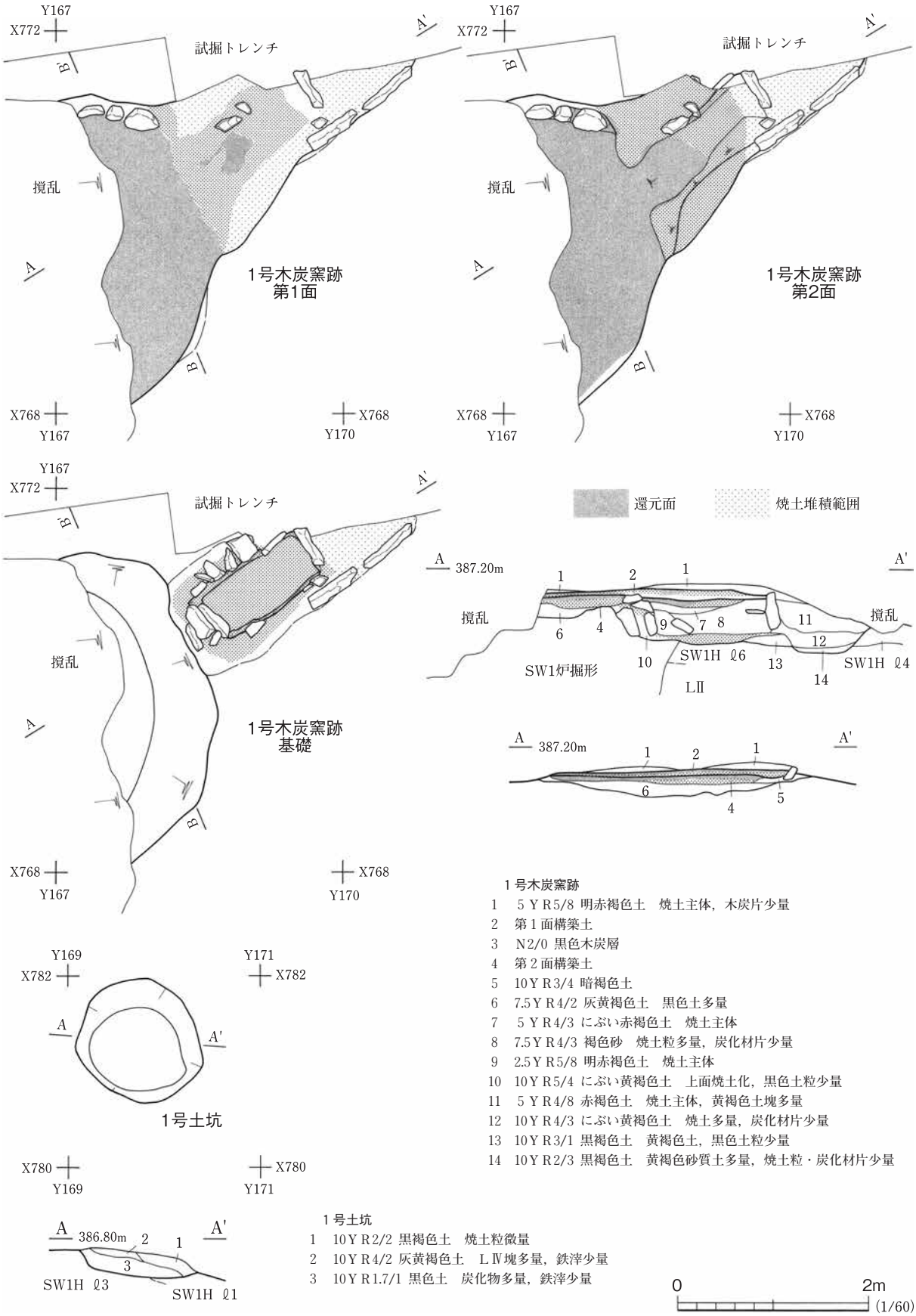
炭化室は，西側を欠く三日月状に遺存する。底面はほぼ水平で，還元・吸炭して硬く黒色に変化する。北壁際には窯体の基礎であろう石が３個並ぶ。焚口部は炭化室の北東方向に張り出す。底面は赤褐色に焼土化し，加熱室と思われる部分は，還元して青黒色を呈する。底面は２面認められ，焚口部については，平坦であった第１面と異なり，第２面では溝状に凹み，焚口部前部は灰白色を呈する。底面下には地下構造が構築される。炭化室下位は浅いⅢ状の窪みである。焚口部は，長辺を連ねる２室の石組が認められる。炭化室側の石組内部は裏込めにＬⅣを積み，全面を赤褐色に堅く焼き締め，焼土主体土を埋めている。北東壁を塞ぐ石の下部には，２つに割った耐火煉瓦を両端に置いて支えとする。こちらの石組内部からは，土管・鉄釘が出土し，本遺構以前に同様の木炭窯が構築されていた可能性がある。また，焚口部の最前部にあたる外側の２枚の板石で囲まれた部分，ℓ11～14の堆積範囲については，この古い時期の窯に伴っていた基礎構造の可能性がある。裏込めや焼き締めた痕跡は無く，粘質土と焼土の混土で埋められる。炭化室については，ＳＷ１炉跡上に位置することから防湿の必要が無く，その外部にのみ防湿用の地下構造を構築したのであろう。

１号土坑（図９，写真12）

本遺構は，Ｂ・Ｃ－１グリッドに位置する。ＳＷ１Ｈℓ１を切って構築される。平面形は不整円形で，上端の径は1.2～1.3ｍである。底面は南東方向に向かって緩く下り，壁高は深い北壁で25cm，浅い南東隅で11.5cmを測る。堆積土は３層に分かれ，ℓ２にＬⅣ塊，ℓ３に炭化物を多量含むことから人為的に埋め戻されたと判断される。遺物は，鉄滓が1.3kg，木炭細片226ｇが出土するほかにはなく，用途・構築時期などは不明である。

遺構外出土遺物（図８－５，写真17）

石器が１点出土している。Ｃ２グリッド法面付近の盛土から鉄滓の検出中に出土した。黒色頁岩製のスクレイパーで，90°の打面転移が認められる縦長剥片を素材とする。打点部は除去され，角度のある左側縁・末端には背面側に，角度の鋭い右側縁には腹面側にいずれも浅い剥離を加えて刃部とする。左側縁・末端の剥離の稜線上は，網点で示した箇所が摩滅している。左側縁・末端を掻器，右側縁を削器としたもので，縄文時代の所産であろう。



1号木炭窯跡

1　5ＹＲ5/8 明赤褐色土　焼土主体，木炭片少量
2　第１面構築土
3　N2/0 黒色木炭層
4　第２面構築土
5　10ＹＲ3/4 暗褐色土
6　7.5ＹＲ4/2 灰黄褐色土　黒色土多量
7　5ＹＲ4/3 にぶい赤褐色土　焼土主体
8　7.5ＹＲ4/3 褐色砂　焼土粒多量，炭化材片少量
9　2.5ＹＲ5/8 明赤褐色土　焼土主体
10　10ＹＲ5/4 にぶい黄褐色土　上面焼土化，黒色土粒少量
11　5ＹＲ4/8 赤褐色土　焼土主体，黄褐色土塊多量
12　10ＹＲ4/3 にぶい黄褐色土　焼土多量，炭化材片少量
13　10ＹＲ3/1 黒褐色土　黄褐色土，黒色土粒少量
14　10ＹＲ2/3 黒褐色土　黄褐色砂質土多量，焼土粒・炭化材片少量

1号土坑

1　10ＹＲ2/2 黒褐色土　焼土粒微量
2　10ＹＲ4/2 灰黄褐色土　ＬⅣ塊多量，鉄滓少量
3　10ＹＲ1.7/1 黒色土　炭化物多量，鉄滓少量

図９　１号木炭窯跡・１号土坑

第３章　総　　括

今回の調査は，草場Ａ遺跡の中心大部分を対象とした調査となり，中世から近世の製鉄遺構（製鉄炉跡・廃滓場）１基とこれ以降に構築された木炭窯跡・土坑を検出した。

本遺跡および本書第７編　青井沢Ｊ遺跡の１号製鉄遺構廃滓場から出土する炉壁・羽口の特徴は非常に似通っており，付編３に掲載したように製鉄遺物の化学分析においても同様の結果が出されている。よってここでは両遺跡の調査成果を併せて考えたい。

また，本遺跡および青井沢Ｊ遺跡の位置する阿武隈高地南部西縁地域は，広域農業開発事業阿武隈中部第二地区，福島空港，福島空港公園関連の発掘調査・分布調査において，中世から近世に属する製鉄遺跡が多数分布する地域であることが確認されている。さらに，寺島文隆が当地域の製鉄遺跡群の立地・検出遺構・出土遺物などの特徴をまとめており（寺島1983・1986），これらを参考に今回の調査成果をまとめ，若干考察を加えたい。

出土遺物の特徴

今回の調査で出土した遺物の大部分が，羽口・炉壁・鉄滓である。

羽口は大形の筒状を呈し，沈線状の溝を有するもので，周辺遺跡で出土するものと大きくは特徴が一致する。吸気部は漏斗状に開くものもあるが，開き方は一様ではない。また須賀川市銭神Ｇ遺跡・下竹の内遺跡などで見られる送風孔が大きく漏斗状に開くものは無い。胎土にはスサを縦方向に多量混入させている。溝は縦方向にのみ認められ，銭神Ｇなどで見られる吸気部付近の横方向の溝は認められない。製作方法は以前から指摘されるように芯材に粘土を巻きつけた後に，周囲に多截竹管を巻きつけて縄で縛ったものと思われ，竹管状の圧痕が縦横に認められるものが多い。一方，縄の圧痕は青井沢Ｊ図６－１に認められるぐらいで少ない。これらの特徴は須賀川市五十堀田Ａ遺跡のものに近しい。また，草場Ａ遺跡の羽口の遺存状況では，溶解して寸詰まりとなったものや送風孔が滓で目詰まりしたものが多く認められる。

炉壁は，玉粒状もしくは内面の溶着滓に貼り付いて遺存するものがあるだけで，積み上げ状況および羽口の装着状況などが観察できるものは無い。鉄塊取り出し時に破壊されていることを勘案しても非常に悪いといえる。羽口がある程度の形で遺存することとは対照的である。これは，粘土のみを廃滓場から取り去っていたと考えられ，砕いて何らかの形で再利用していた可能性もある。

炉壁・羽口の胎土は，ともに耐火度は1300程度と一般の製鉄炉の構築材としては低めであるが，県内の古代製鉄炉などと比較すればそれほど差があるわけではない。阿武隈高地内で一般的に採取される粘土を用い，石英・長石・スサを混入させて作成されたものとみられる。

鉄滓は，大きくは流出滓・炉内滓に分けたが，流出滓の割合が非常に大きい。炉内滓は1/3程度

が磁着するものである。砂の付着する大型の炉底滓と思われる資料と小型のものに分けられる。分析の結果から見れば，小型のものには砂鉄焼結塊も多く含まれているようである。また小型のもののうち金属反応が非常に強いものをⅢ類とし鉄塊系遺物とした。周囲に滓が付着して凹凸が著しいものが多いが，１～2.5㎝大の玉状を呈するものも認められ，これが鉄塊であろう。

検出された遺構

草場Ａ遺跡は丘陵の東向き急斜面に立地しており，斜面の下方には，現在も沢が南に向かって流れている。製鉄遺構はこの斜面の中位に造成された平場に構築されている。製鉄炉の立地および構築の状況は，寺島が，沢に開析された南から東向きの丘陵斜面で，中段より上位に，斜面上部から扇型擂鉢状に土砂を削り取り，この土砂を前方（沢の方向）へ押し出して平坦面を整地して構築した，と指摘したとおりである（寺島1983）。

草場Ａ遺跡で検出された製鉄遺構は，製鉄炉を構築した平場，製鉄炉の基礎構造，廃滓場によって構成されている。

平場は調査範囲の北側に構築される。斜面下方にあたる東寄りに盛土が確認されており，斜面を段切りして造成されたのであろう。しかし，調査範囲の制約と昭和時代にこの平場を拡幅するように行われた土地造成により，元の段切り形状が寺島の指摘するような扇型擂鉢状となるかは明らかではない。廃滓場ℓ５とした廃滓場下層土にはℓ４・５とした平場上部整地土が被っており，再整地が行われたとみられる。

炉の基礎構造である掘形は，調査区中央西寄り，平場のほぼ中央に位置する。上端規模4.2ｍ×4.0ｍ，深さ1.6ｍの隅丸方形を呈し，斜面方向に対して若干横長になるよう設置される。内部では空焚きを繰り返し，防湿を図っている。底面の西・北壁際には周溝が掘られ，これも防湿効果を狙ったものと思われる。上部に形成されていたであろう炉底については撹乱のため確認できない。

廃滓場は炉の東から南側の斜面に形成される。平場上部整地土によりℓ２とℓ５の上下に分けられる。調査によって確認された鉄滓重量は約4.7ｔであるが，斜面の崩落・道路の開削などによって失われたものもあると考えられる。これは青井沢Ｊ遺跡も同様であり，どちらも廃滓量は５ｔを下らないと考えられる。

周辺遺跡との比較

当地域の中世～近世の製鉄炉は，玉川村小半弓遺跡で確認された地下に「床釣構造」の認められる「永代たたら」と，それ以外の遺跡で確認されている一辺３～４ｍの方形を呈する基礎構造をもつ「野たたら」跡がある。当遺跡で確認できたものは後者に属する。

本遺跡の炉跡基礎構造は周辺他遺跡のものと比較して，比較的大形の部類に入る。掘形はいずれの遺跡も斜面や平場に対して若干横長の方形を呈する。基礎構造の調査に及んだものに，須賀川市の銭神Ｇ・下竹の内・五十堀田Ａ・関林Ｈ遺跡がある。掘形底面の周溝の有無や配置には違いが見

られ，周壁沿いの一部にのみ溝を持つ五十堀田Ａ１号製鉄炉跡が本遺跡のものに近い。ただしこの差については，湧水などの立地条件，時期差，製作者の「手癖」のいずれかを示すのか，または単に「その時の都合」なのかは未だ検討の余地がある。

また，銭神Ｇ・五十堀田Ａ・平田村青井沢遺跡などでは，掘形上に炉底部と考えられる還元面が認められる。掘形の廃滓場側前面に認められ，短径１ｍ前後，長径1.3～2.6ｍの横に長い楕円形を呈するものが多い。

炉の形態

これらの遺跡では，どのような炉が建てられていたのか，未だに不明な部分が大きい。各遺跡の断片的な資料から推定復元してみる。青井沢Ｊ遺跡図６－７に示した炉壁の形態から，炉は楕円形もしくは隅丸長方形の筒形ないし箱形と考えられる。他遺跡の還元面の状態からは，炉体は掘り込みなどを伴わず自立していたと考えられ，且つこれが斜面に対して横向きに設置されていたと考えられる。本遺跡の図７－８や青井沢Ｊ図７－１に示した炉底滓の裏側は直に砂が付着していることから，基本的には炉底を作るという行為はしていないだろうことがわかる。

羽口は，本遺跡図７－７から炉底近くに設置されたと考えられ，平田村青井沢遺跡の羽口出土状況からもそれは窺える。羽口に残される被熱による色調変化範囲は，30～50°を示すが，一般的な箱形炉と比較して，羽口の設置角度としては急角度になり過ぎであり，考えられない。寺島が既に指摘するように，内壁は，少なくとも羽口の装着される炉底付近では，垂直ではなかったと想定される（寺島1983）。おそらく，炉内部の形状は舟底形を呈していたと推定される。

また，羽口の存在からは，フイゴを用いた強制送風が想定されるが，その痕跡は確認できていない。但し，須賀川市沢又山遺跡で炉背部に２基の立石が確認されており，寺島は，これを箱フイゴのおさえとして，吹差フイゴの使用を考えている（福島県文化センター1990）。

分析からみる製鉄の内容

鉄滓の化学分析からは，本遺跡および青井沢Ｊ遺跡では砂鉄を始発原料とする製錬が行われていたことが分かっている。鉄塊系遺物の分析では，青井沢Ｊでは過共析鋼，草場Ａ廃滓場上部は亜共晶鋳鉄，同下部は過共析鋼が出ており，いずれも高炭素量の鉄を得ていたであろうことが分かる。

原料は，青井沢Ｊ・草場Ａ両遺跡ともに同一に近い砂鉄を使用しているとされる。両遺跡間は直線距離で1.4㎞程度と至近であるものの，炭化材の化学的年代の上では両遺跡間には時期差が示されている。異なる時期に至近の遺跡に，遺跡から離れた同一個所の砂鉄が搬入されているとは考え難く，付近で採取した砂鉄を利用している可能性が高い。

燃料である木炭は，草場Ａの廃滓場から出土した１点がブナ属との鑑定結果が出ている。おそらくは雑木炭を用いており，青井沢Ｊ遺跡での製炭遺構群あり方のように，近隣に繁茂する森林を伐採して木炭を供給していたと考えられる。

さらに，鉄滓からは高濃度のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）が検出され，砂鉄焼結塊とされた資料からはドロマイトが検知されている。一方炉壁・羽口の分析ではこれらの成分量は低く，これらが炉壁から与えられたものではなく，元より砂鉄に含まれているか，砂鉄に造滓剤を添加した可能性が指摘されている。直近の玉川村二本椚遺跡の鉄滓分析において，「マグネシウム成分をかなり高濃度で含有し」，「マグネシウムを含む特殊な融剤を使用して製鉄を行なっていた」といった指摘もされており（後藤・高塚1983），当地域の製鉄を研究する上で考慮すべき問題と言えよう。

遺跡の年代

草場Ａ遺跡からは時代を明らかに示す遺物が出土していない。炉基礎構造内の炭化材の自然化学的年代は13世紀末から14世紀末の年代を示しており，青井沢Ｊ遺跡の木炭窯跡の年代とは開きがある。この年代は単独資料によるものであり，複数資料の測定により異なった年代が出る可能性は否定しない。但し，本遺跡の年代が大きくは中世に置けることには変わりがないと思われる。

また，周辺遺跡では，関林Ｈ遺跡・五十堀田Ａ遺跡・下竹ノ内遺跡・銭神Ｇ遺跡・東山Ｈ遺跡で北宋銭・明銭が出土し，沢又山遺跡や玉川村諏訪平Ｂ遺跡では寛永通寶が出土しており，中世から近世まで周辺地域で鉄生産が行われていたのは確実である。本遺跡の自然科学的年代が示すように，その上限が鎌倉時代から南北朝期まで遡るのかは今後の課題である。　（山　元）

参考文献

福島県文化センター 1982 「沢又山遺跡」「銭神Ｇ遺跡」「青井沢遺跡」「東山Ｈ遺跡」『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅱ）（中部第二地区）』

後藤忠俊・高塚秀治 1983 「１　福島県下の鉄滓分析結果について」『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅲ）（中部第二地区）　製鉄遺跡関連資料』

福島県文化センター 1983 「二本椚遺跡」「諏訪平Ｂ遺跡」『広域農業開発事業阿武隈地区遺跡分布調査報告（Ⅲ）（中部第二地区）』

寺島文隆 1983 「福島県における製鉄遺跡の実態－阿武隈高地南部西縁の場合－」『福島県歴史資料館研究紀要』５

寺島文隆 1986 「福島県の製鉄遺跡」『福島の研究　第１巻地質・考古編』清文堂

玉川村教育委員会 1984 『小半弓遺跡－近世たたらの調査－』

福島県文化センター 1990 「五台山Ｂ遺跡」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅰ』

福島県文化センター 1991 「下竹の内遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査報告Ⅳ』

福島県文化センター 1996 「五十堀田Ａ遺跡」『福島空港関連遺跡発掘調査報告Ⅴ』

飯村均 1997 「中世の製鉄・鋳造」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第８集

福島県文化センター 2000 「関林Ｈ遺跡（２次調査）」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅲ』

付　　編

付編１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土炭化物の放射性炭素年代測定

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
伊藤茂・丹生越子・廣田正史・瀬谷薫・小林紘一
Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎

１．はじめに

福島県玉川村に位置する青井沢Ｊ遺跡，福島県平田村に位置する草場Ａ遺跡より検出された試料について，加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

試料の調製は廣田，瀬谷，Lomtatidze，Jorjoliani，測定は伊藤，丹生，小林が行い，報告文は伊藤，中村が作成した。

２．試料と方法

測定試料の情報，調製データは表１のとおりである。

試料は青井沢Ｊ遺跡２号木炭窯跡より検出された炭化材（PLD-10926）と草場Ａ遺跡１号製鉄遺構炉跡ｄ区より検出された炭化材（PLD-10927）である。

試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行った後，^{14}C年代，暦年代を算出した。

表１　測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-10926	遺跡名：青井沢Ｊ遺跡 遺構：２号木炭窯跡 試料No.：FB.AM08.020 層位：２層	試料の種類：炭化材（５年輪分） 試料の性状：最外年輪 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1N，塩酸：1.2N） サルフィックス
PLD-10927	遺跡名：草場Ａ遺跡 遺構：１号製鉄遺構炉跡ｄ区 試料No.：FB.AM08.021 層位：12層	試料の種類：炭化材（５年輪分） 試料の性状：最外以外で樹皮に近い部分を採取 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2Ｎ，水酸化ナトリウム：1N，塩酸：1.2N） サルフィックス

３．結果

表２に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ^{13}C），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値，慣用に従って年代値，誤差を丸めて表示した^{14}C年代，^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲を，図１に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は年代値，誤差を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C年代（yrBP）の算出には，^{14}Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また，付記した^{14}C年代誤差（±1σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の^{14}C年代がその^{14}C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示すものである。

なお，暦年較正の詳細は以下の通りである。

暦年較正

暦年較正とは，大気中の^{14}C濃度が一定で半減期が5568年として算出された^{14}C年代に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の^{14}C濃度の変動，及び半減期の違い（^{14}Cの半減期5730±40年）を較正することで，より実際の年代値に近いものを算出することである。

^{14}C年代の暦年較正にはOxCal4.0（較正曲線データ：INTCAL04）を使用した。なお，1σ暦年代範囲は，OxCalの確率法を使用して算出された^{14}C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は^{14}C年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す。それぞれの暦年代範囲のうち，その確率が最も高い年代範囲については，表中に下線で示してある。

表２　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	δ^{13}C（‰）	暦年較正用年代（yrBP±1σ）	^{14}C年代（yrBP±1σ）	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-10926 試料No.：FB.AM08.020	−25.47±0.23	396±18	395±20	1449AD（68.2%）1481AD	1443AD（85.9%）1500AD 1508AD（ 0.7%）1511AD 1601AD（ 8.8%）1615AD
PLD-10927 試料No.：FB.AM08.021	−26.67±0.21	629±17	630±15	1299AD（29.1%）1316AD 1355AD（25.3%）1370AD 1380AD（13.8%）1388AD	1291AD（38.2%）1325AD 1344AD（57.2%）1394AD

４．考察

試料について，同位体分別効果の補正及び暦年較正を行った。2σ暦年代範囲（95.4%の確率でこの範囲に暦年代が収まることを意味する）に着目して結果を整理する。青井沢Ｊ遺跡２号木炭窯跡の炭化材（PLD-10926）の2σ暦年代範囲は1443-1500calAD（85.9%），1508-1511calAD（0.7%），1601-1615calAD（8.8%）で，15世紀中頃から17世紀前半の範囲を示した。なお，15世紀中頃から末の確率が特に高い。草場Ａ遺跡１号製鉄遺構炉跡ｄ区の炭化材（PLD-10927）の2σ暦年代範囲は1291-1325calAD（38.2%）および1344-1394calAD（57.2%）で，13世紀末から14世紀末の範囲を示した。

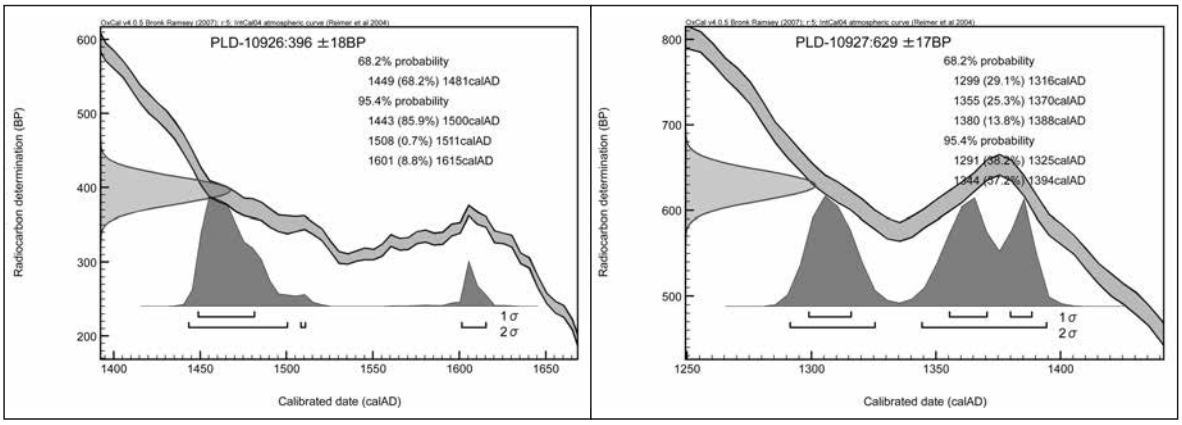


図１　暦年較正結果

参考文献

Bronk Ramsey，C.（1995）Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program．Radiocarbon，37，425-430.

Bronk Ramsey，C.（2001）Development of the Radiocarbon Program OxCal．Radiocarbon，43，355-363.

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．3-20.

Reimer，P.J.，Baillie，M.G.L.，Bard，E.，Bayliss，A.，Beck，J.W.，Bertrand，C.J.H.，Blackwell，P.G.，Buck，C.E.，Burr，G.S.，Cutler，K.B.，Damon，P.E.，Edwards，R.L.，Fairbanks，R.G.，Friedrich，M.，Guilderson，T.P.，Hogg，A.G.，Hughen，K.A.，Kromer，B.，McCormac，G.，Manning，S.，Bronk Ramsey，C.，Reimer，R.W.，Remmele，S.，Southon，J.R.，Stuiver，M.，Talamo，S.，Taylor，F.W.，van der Plicht，J．and Weyhenmeyer，C.E.（2004）IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration，0-26 cal kyr BP．Radiocarbon，46，1029-1058.

付編２　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡における樹種同定

株式会社古環境研究所

１．はじめに

木材は，セルロースを骨格とする木部細胞の集合体であり，解剖学的形質から，概ね属レベルの同定が可能である。木材は，花粉などの微化石と比較して移動性が少ないことから，比較的近隣の森林植生の推定が可能であり，遺跡から出土したものについては，木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

２．試料

試料は，青井沢Ｊ遺跡より出土した炭化材４点と，草場Ａ遺跡より出土した炭化材２点の合計６点である。

３．方法

試料を割折して新鮮な横断面（木口と同義），放射断面（柾目と同義），接線断面（板目と同義）の基本三断面の切片を作製し，落射顕微鏡によって50～1000倍で観察した。同定は，解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

４．結果

表１に結果を示し，主要な分類群の顕微鏡写真を図版に示す。以下に同定の根拠となった特徴を記す。

クリ　*Castanea crenata* Sieb．et Zucc.　　ブナ科　図１－１・２

横断面：年輪のはじめに大型の道管が，数列配列する環孔材である。晩材部では小道管が，火炎状に配列する。早材から晩材にかけて，道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部，本州，四国，九州に分布する。落葉の高木で，通常高さ20ｍ，径40㎝ぐらいであるが，大きいものは高さ30ｍ，径２ｍに達する。耐朽性が強く，水湿によく耐え，保存性の極めて高い材で，現在では建築，家具，器具，土木，船舶，彫刻，薪炭，椎茸榾木など広く用いられる。

ブナ属　*Fagus*　ブナ科　図１－３

横断面：小型でやや角張った道管が，単独あるいは２～３個複合して密に散在する散孔材である。早材から晩材にかけて，道管の径は緩やかに減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔および階段穿孔である。放射組織はほとんど平伏細胞からなるが，ときに上下端のみ方形細胞が見られる。

接線断面：放射組織はまれに上下端のみ方形細胞が見られるがほとんどが同性放射組織型で，単列のもの，２～数列のもの，大型の広放射組織のものがある。

以上の形質よりブナ属に同定される。ブナ属には，ブナ，イヌブナがあり，北海道南部，本州，四国，九州に分布する。落葉の高木で，通常高さ20～25ｍ，径60～70㎝ぐらいであるが，大きいものは高さ35m，径1.5m以上に達する。材は堅硬かつ緻密で靭性があるが，保存性は低い。容器などに用いられる。

コナラ属コナラ節　*Quercus* sect. *Prinus*　ブナ科　図２－４

横断面：年輪のはじめに大型の道管が，１～数列配列する環孔材である。晩材部では薄壁で角張った小道管が，火炎状に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で，放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で，単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属コナラ節に同定される。コナラ属コナラ節にはカシワ，コナラ，ナラガシワ，ミズナラがあり，北海道，本州，四国，九州に分布する。落葉高木で，高さ15ｍ，径60㎝ぐらいに達する。材は強靭で弾力に富み，建築材などに用いられる。

コナラ属クヌギ節　*Quercus* sect. *Aegilops*　ブナ科　図２－５

横断面：年輪のはじめに大型の道管が，１～数列配列する環孔材である。晩材部では厚壁で丸い小道管が，単独でおよそ放射方向に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で，放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で，単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属クヌギ節に同定される。コナラ属クヌギ節にはクヌギ，アベマキなどがあり，本州，四国，九州に分布する。落葉の高木で，高さ15ｍ，径60㎝に達する。材は強靭で弾力に富み，器具，農具などに用いられる。

５．所見

同定の結果，青井沢Ｊ遺跡の炭化材は，クリ１点，コナラ属コナラ節２点，コナラ属クヌギ節１点であった。クリは，温帯に広く分布する落葉広葉樹であり，暖温帯と冷温帯の中間域では純林を形成することもある。また，乾燥した台地や丘陵地を好み二次林要素でもある。コナラ属コナラ節は，温帯を中心に広く分布する落葉広葉樹で，日当たりの良い山野に生育する。ミズナラなどの冷温帯落葉広葉樹林の主要構成要素や暖温帯性のナラガシワ，二次林要素でもあるコナラなどが含まれる。コナラ属クヌギ節にはクヌギとアベマキがあり，温帯に分布する落葉広葉樹で乾燥した台地や丘陵地に生育し二次林要素でもある。いずれの樹種も温帯に分布する樹種であり，当時遺跡周辺に生育していたと考えられ，二次林化の可能性もある。

草場Ａ遺跡の炭化材は，クリ１点，ブナ属１点であった。ブナ属にはブナとイヌブナがあり，冷温帯下部の落葉広葉樹林帯に分布する。いずれの樹種も温帯に分布する樹種であり，当時遺跡周辺に生育していたと推定される。

表１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡における樹種同定結果

	遺跡	出土地点	結果（学名／和名）	
FB.AM08.014	青井沢Ｊ遺跡	１号製鉄遺構廃滓場２層	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.	クリ
FB.AM08.015	青井沢Ｊ遺跡	１号木炭窯跡３層	*Quercus* sect. *Aegilops*	コナラ属クヌギ節
FB.AM08.016	青井沢Ｊ遺跡	２号木炭窯跡２層	*Quercus* sect. *Prinus*	コナラ属コナラ節
FB.AM08.017	青井沢Ｊ遺跡	１号土坑２層	*Quercus* sect. *Prinus*	コナラ属コナラ節
FB.AM08.018	草場Ａ遺跡	１号製鉄遺構廃滓場２層	*Fagus*	ブナ属
FB.AM08.019	草場Ａ遺跡	１号製鉄遺構炉跡ｄ区12層	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.	クリ

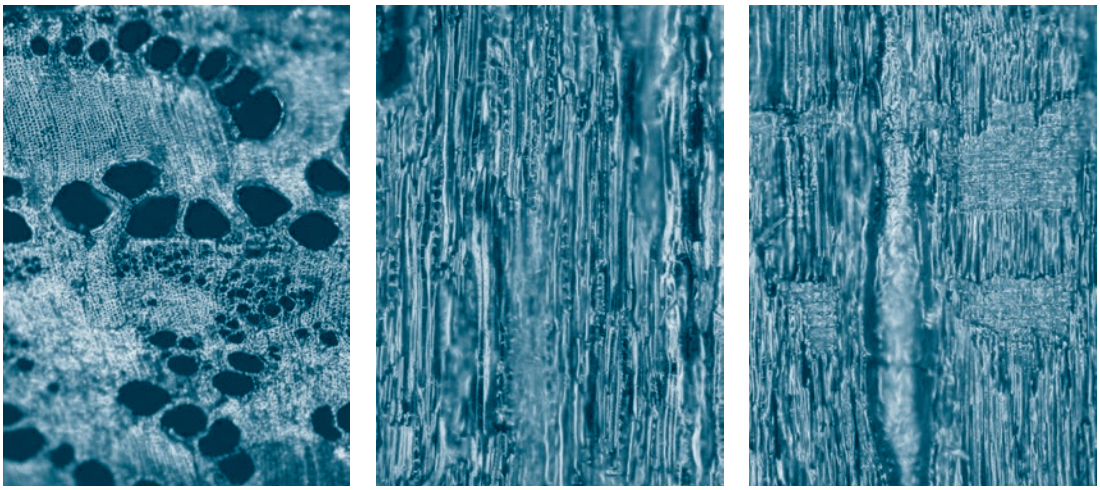
参考文献

佐伯浩・原田浩（1985）針葉樹材の細胞．木材の構造，文永堂出版，p.20-48.

佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞．木材の構造，文永堂出版，p.49-100.

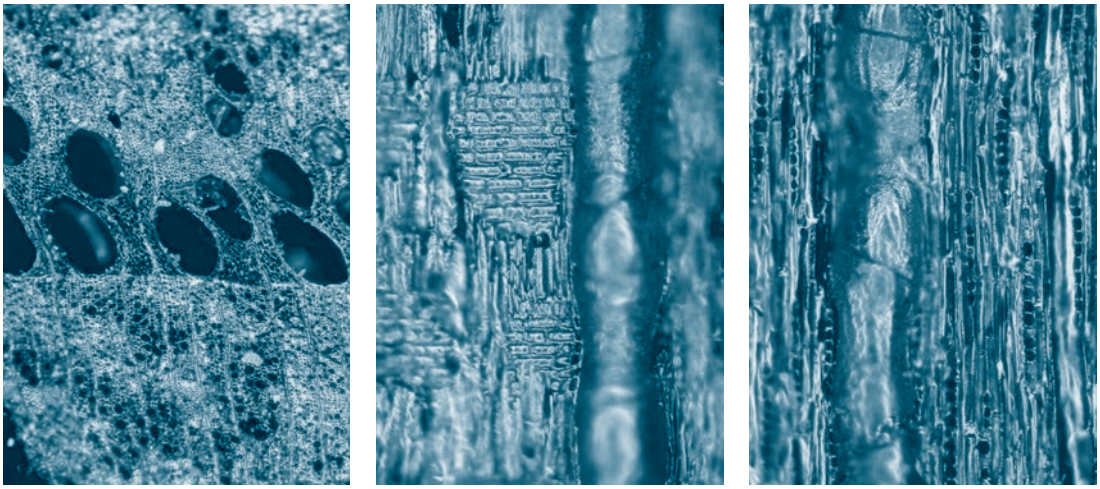
島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧，雄山閣，p.296

山田昌久（1993）日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成，植生史研究特別第１号，植生史研究会，p.242



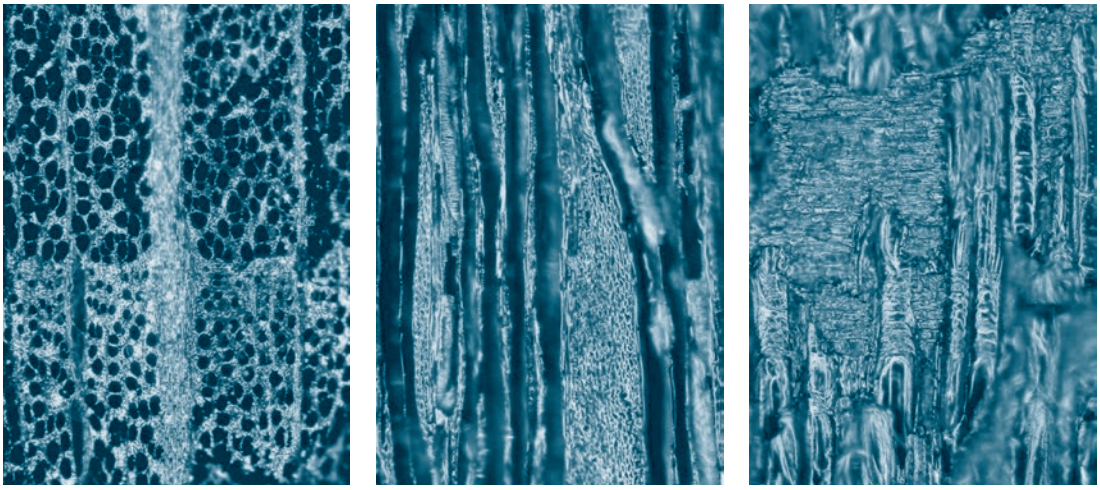
横断面 ：0.4㎜　放射断面 ：0.2㎜　接線断面 ：0.2㎜

1．FB.AM08.014　玉川村青井沢Ｊ遺跡　１号製鉄遺構廃滓場２層　クリ



横断面 ：0.4㎜　放射断面 ：0.2㎜　接線断面 ：0.2㎜

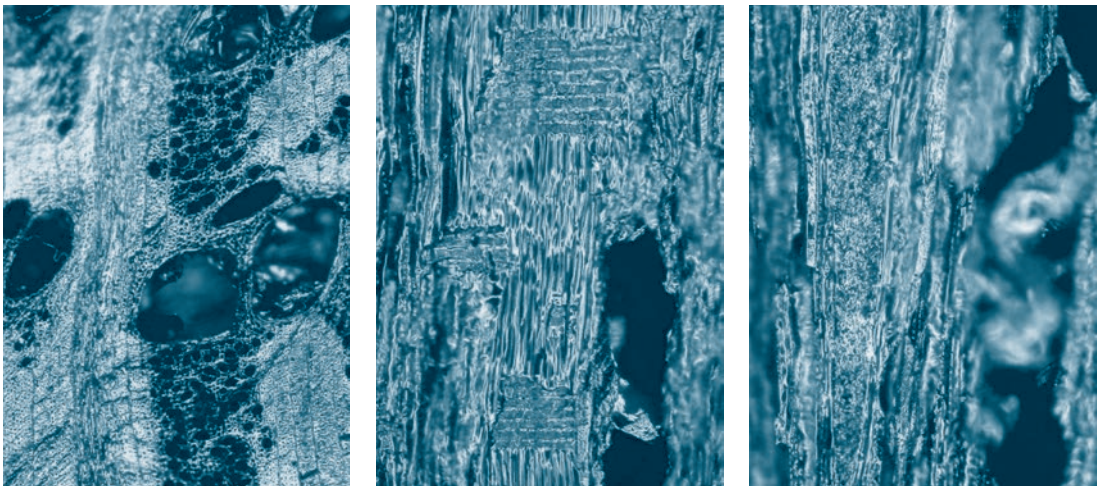
2．FB.AM08.019　平田村草場Ａ遺跡　１号製鉄遺構炉跡d区12層　クリ



横断面 ：0.4㎜　放射断面 ：0.2㎜　接線断面 ：0.2㎜

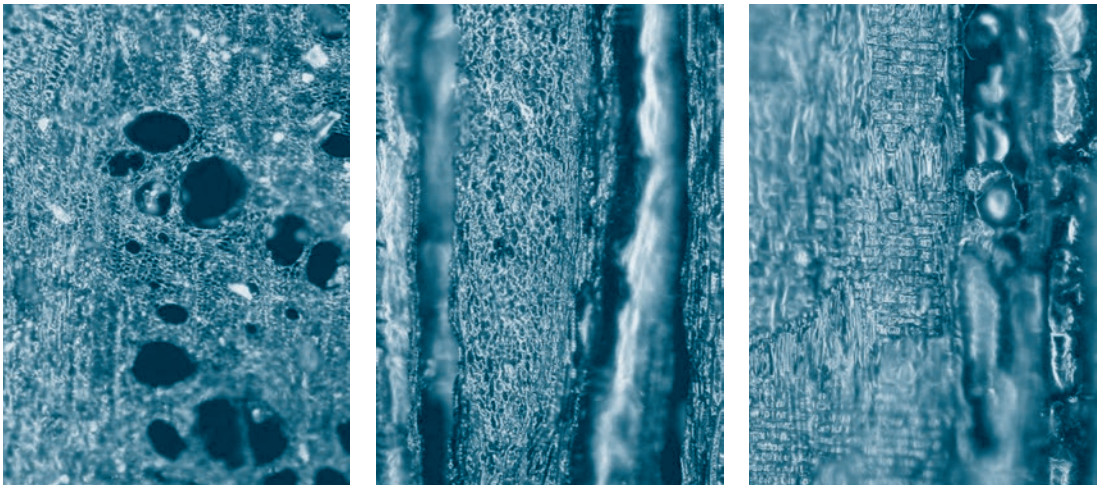
3．FB.AM08.018　平田村草場Ａ遺跡　１号製鉄遺構廃滓場２層　ブナ属

図１　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡の炭化材Ⅰ



横断面 ：0.4㎜　放射断面 ：0.2㎜　接線断面 ：0.2㎜

4．FB.AM08.016　玉川村青井沢Ｊ遺跡　２号木炭窯跡２層　コナラ属コナラ節



横断面 ：0.4㎜　放射断面 ：0.2㎜　接線断面 ：0.2㎜

5．FB.AM08.015　玉川村青井沢Ｊ遺跡　１号木炭窯跡３層　コナラ属クヌギ節

図２　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡の炭化材Ⅱ

付編３　青井沢Ｊ遺跡・草場Ａ遺跡出土製鉄遺物の化学分析調査

JFEテクノリサーチ株式会社分析・評価事業部
埋蔵文化財調査研究室

１．はじめに

福島県石川郡玉川村と平田村に所在する青井沢Ｊ遺跡，草場Ａ遺跡から出土した鉄関連遺物について，学術的な記録と今後の調査のための一環として化学成分分析を含む自然科学的観点での調査を依頼された。調査の観点として，出土鉄滓の化学成分分析，外観観察，ミクロ組織観察，Ｘ線回折調査に基づき，資料の製造工程上の位置づけおよび始発原料などを中心に調査した。その結果について報告する。

２．調査項目および試験・観察方法

⑴　調査項目

調査資料の記号，出土遺構・注記および調査項目を表１に示す。

⑵　調査方法

ⅰ

資料重量の計量は電子天秤を使用して行い，少数点２位で四捨五入した。各種試験用試料を採取する前に，資料の外観を㎜単位まであるスケールを同時に写し込みで撮影した。資料の出土位置や資料の種別等は提供された資料に準拠した。

着磁力調査については，直径30㎜のリング状フェライト磁石を使用し，6㎜を1単位として35㎝の高さから吊した磁石が動きは始める位置を着磁度として数値で示した。遺物内の残存金属の有無は金属探知機（ＭＣ：metal checker）を用いて調査した。金属検知にあたっては参照標準として直径と高さを等しくした金属鉄円柱（1.5㎜φx1.5㎜H，2.0㎜φx2.0㎜H，5㎜φx5㎜H，10㎜φx10㎜H，16㎜φx16㎜H，20㎜φx20㎜H，30㎜φx30㎜H）を使用し，これとの対比で金属鉄の大きさを判断した。

ⅱ

化学成分分析は鉄鋼に関するＪＩＳ分析法に準じて行っている。

- 全鉄（T.Fe）：三塩化チタン還元ー二クロム酸カリウム滴定法。

金属鉄（M.Fe）：臭素メタノール分解ーEDTA滴定法。

酸化第一鉄（FeO）：二クロム酸カリウム滴定法。

- 酸化第二鉄（Fe_2O_3）：計算。・化合水（C.W.）：カールフィッシャー法。
- 炭素（C），イオウ（S）：燃焼ー赤外線吸収法。

- ライム（CaO），酸化マグネシウム（MgO），酸化マンガン（MnO），酸化ナトリウム（Na_2O），珪素（Si），マンガン（Mn），リン（P），銅（Cu），ニッケル（Ni），コバルト（Co），アルミニウム（Al），ヴァナジュム（V），チタン（Ti）：ICP発光分光分析法。
- シリカ（SiO_2），アルミナ（Al_2O_3），酸化カルシウム（CaO），酸化マグネシウム（MgO），二酸化チタン（TiO_2），酸化リン（P_2O_5），酸化カリウム（K_2O）：ガラスビード蛍光X線分析法。但しCaO，MgO，MnOは含有量に応じてICP分析法またはガラスビード蛍光X線分析法を選択。
- 酸化ナトリウム（Na_2O）：原子吸光法。

なお，鉄滓中成分は，18成分（全鉄T.Fe，金属鉄M.Fe，酸化第一鉄FeO，酸化第二鉄Fe_2O_3，シリカSiO_2，アルミナAl_2O_3，ライムCaO，マグネシアMgO，酸化ナトリウムNa_2O，酸化カリウムK_2O，二酸化チタンTiO_2，酸化マンガンMnO，酸化リンP_2O_5，コバルトCo，化合水C.W.，炭素C，バナジウムV，銅Cu）を化学分析している。分析は各元素について分析し，酸化物に換算して表示している。

羽口・胎土成分は，13成分（全鉄T.Fe，酸化鉄FeO，シリカSiO_2，アルミナAl_2O_3，ライムCaO，マグネシアMgO，化合水C.W.，灼熱減量Ig．Loss，二酸化チタンTiO_2，酸化マンガンMnO，酸化ナトリウムNa_2O，酸化カリウムK_2O，炭素C,）を化学分析している。なお，粘土については産地検討のためルビジュウムRb　とストロンチュウムSrについても分析した。

鉄製品中成分の化学分析は，13成分（炭素C，シリコンSi，マンガンMn，リンP，イオウS，銅Cu，ニッケルNi，コバルトCo，アルミニウムAl，バナジウムV，チタンTi，カルシウムCa，マグネシウムMg）を化学分析している。

iii

資料の一部を切り出し樹脂に埋め込み，細かい研磨剤などで研磨（鏡面仕上げ）する。炉壁・羽口・粘土などの鉱物性資料については顕微鏡で観察しながら代表的な鉱物組織などを観察し，その特徴から材質，用途，熱履歴などを判断する。滓関連資料も炉壁・羽口などと同様の観察を行うが特徴的鉱物組織から成分的な特徴に結びつけ製・精錬・鍛造工程の判別，使用原料なども検討する。金属鉄はナイタール（５％硝酸アルコール液）で腐食後，顕微鏡で観察しながら代表的な断面組織を拡大して写真撮影し，顕微鏡組織および介在物（不純物，非金属鉱物）の存在状態等から製鉄・鍛冶工程の加工状況や材質を判断する。原則として100倍および400倍で撮影を行う。必要に応じて実体顕微鏡（５倍～20倍）による観察もする。

iv

試料を粉砕して板状に成形し，X線を照射すると，試料に含まれている化合物の結晶の種類に応じて，それぞれに固有な反射（回折）された特性X線を検出（回折）できることを利用して，試料中の未知の化合物を同定することができる。多くの種類の結晶についての標準データが整備されており，ほとんどの化合物が同定される。

測定装置　理学電気株式会社製　ロータフレックス（RINT-1500型）

測定条件

①	使用X線	Co-K α（波長＝1.79021Å）
②	K β線の除去	グラファイト単結晶モノクロメーター
③	管電圧・管電流	48kV・200mA
④	スキャニング・スピード	4.0°/min
⑤	サンプリング・インターバル	0.020°
⑥	D.S.スリット	1°
⑦	R.S.スリット	0.15㎜
⑧	S.S.スリット	1°
⑨	検出器	シンチレーション・カウンター

ⅴ

耐火物及び耐火物原料の耐火度試験は，JIS R 2204（耐火物及び耐火物原料の耐火度試験方法）及びJIS R 8101（耐火度試験用標準コーン）に準拠して測定する。

遺物資料を粉砕し，規定（量的に少量であるから寸法は第２種の小型：幅７㎜，高さ27㎜）のゼーゲルコーンを成型する。このゼーゲルコーンを傾斜80°で受台に装着し，毎分５℃で加熱する。コーンの先端が曲がり始め，受台に接触したときの温度を耐火度とする。

これまでの耐火度（ゼーゲルコーン溶倒温度y（℃））の試験結果を146資料について整理した。耐火度は，y＝110.98ｆ（x）＋927.82の関係が得られた。

ここで，

ｆ（x）＝（25.8Al_2O_3＋5.2SiO_2）／（146MgO＋448MnO＋12.5T.Fe＋10.4TiO_2＋78.6

ⅵ

ビッカース硬度計を用いて硬度を測定する（JIS Z　2244）。鏡面仕上げした試料面に対面角136°の四角錐ダイアモンド圧子を一定荷重，荷重時間10秒で押し込み，生じた圧痕の対角線の平均長さｄから，次式によって硬度を算出する。

ビッカース硬度（Hv）＝（荷重）／（圧痕の表面積）＝２Psin（α/2）／d^2（kg/$㎜^2$）

ここで，Hvはビッカース硬度，αは対面角で136°，ｄは圧痕の対角線の平均長さμｍ，Pは荷重ｇｆである。本測定に当たっては組織の硬さや亀裂の発生を避けるため荷重は30ｇ～200ｇの範囲で測定対象に応じて変更している。

３．調査結果および考察

分析調査結果を図表にまとめて６．図表・写真に示す。表３に調査資料と調査項目をまとめた。表４～６に資料の化学成分分析結果をそれぞれ示す。

全資料の外観写真・資料の切断位置と切断面を図７～11に，金属鉄のマクロ写真と顕微鏡組織を図12～15に，鉄滓の顕微鏡ミクロ組織を図16～22に，Ｘ線回折結果を図23～28に示す。鉱物組織の英文，化学式は一括して５.参考に示した。

各資料の調査結果をまとめ，最も確からしい推定結果を最後にまとめる。以下，資料の番号順に述べる。なお，出土の層位については提供資料では小文字のｌ（エル）で表記されているが数字の１と区別できないため，本調査報告では大文字のＬを使用した。本調査では金属鉄を十分に分離できなかったものがあり，金属鉄を０％に補正した結果を表５－２に示した。結果の考察や記述には表５－２の結果を用いた。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，L2

外観：外観を図７に示す。重量26.7ｇ，長さ35.9㎜，幅28.1㎜，厚さ18.5㎜。不整五角形で厚みのある板状鉄塊である。全体に銹化鉄の暗褐色を呈し，部分的に酸化土砂が厚く付着している。片面の中央はえぐられたように窪み，反対面は盛り上がっている。側面四方向では厚さ２～３㎜の板状鉄が銹ぶくにより２枚に割れたように観察される。12㎜大強のメタル反応がある。鉄塊としては重量感に欠けるのは土砂が厚く付着しているためであろう。土砂をよく落とし，右1/5を直線切断する。

切断断面：切断面写真を図11に示す。表面が黒銹で厚く覆われた団子状の鉄塊で，ノロ（滓）噛みなどは比較的少ない。

マクロ組織：図12に示す。資料の周囲は厚く銹化している。写真左側では炭素が低く白色のフェライト（Ferite：α鉄，C＜0.02%）主体の組織である。写真右側は灰色のパーライト組織（Pearlite：α鉄と鉄炭化物であるセメンタイト（Cementite：Fe_3C）とが層状に析出する組織）である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図13に示す。マクロ写真左側の低炭素の部分は鉄組織写真１－１に示すような白色板状のフェライト（Ferrite：α鉄，C＜0.02%）が圧倒的に多く，その間に灰色のパーライト（炭素をほとんど含まないα鉄と炭化鉄Fe_3Cの層状組織）が析出している0.3%C位の組織である。このパーライトと見られる組織のビッカース硬度は244Hvで組織に見合った硬度である。組織写真１－２のようなほとんど全面が共析（C＝0.8%）組織で，結晶粒界にフェライトが析出しているCが0.8%よりもやや少ない組織が観察される。

化学成分：化学成分分析結果を表４に示した。Cは1.37%で過共析（C＞0.8%）のC濃度である。顕微鏡組織と一致しない。資料はC濃度に大きな不均質があると思われる。珪素（Si）は0.001%，アルミニウム（Al）は0.001%以下と低く，異物の混入は少ない。チタン（Ti）も0.001%以下でバナジウム（V）は0.004%と低い。滓などの混入は少ない。マンガン（Mn）は0.002%以下，銅（Cu）は0.010%といずれも少ない。燐（P）は0.110%とやや高く，硫黄（S）は0.045%である。チタン，マンガン，銅など始発原料の指標成分は少なく，始発原料は特定できない。

本資料は出土場所から製錬工程で生成したと推察され，不純物が少ないことから溶融の履歴を持

つと見られる炭素濃度が不均質な鉄塊と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，L3

外観：外観を図７に示す。重量715.9ｇ，長さ135.6㎜，幅101.4㎜，厚さ42.6㎜。不整台形の炉底滓で，片面には白色砂状の石英（Quartz：SiO_2）粒や長石粒が多量に混合している炉底粘土である。反対面は鉄の黒銹が見られ，割欠面はキラキラと輝く砂鉄焼結塊の様相を呈する。全体に溶岩状に発泡しているが重量感があり，鉄含有量は高いとみられる。メタル反応部分を別途切り出し，顕微鏡観察する。左1/5部分を分析と顕微鏡観察に供する。メタル反応の強い部分は５～10㎜大の反応があるが，全体には３㎜大のメタル反応を示す。

顕微鏡組織：滓部分の顕微鏡組織を図16に，メタル反応を示した部分の顕微鏡組織を図17に示す。ほぼ全面に多角形が崩れたようなやや褐色を帯びた灰色のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）が晶出し，白色針状のイルメナイト（Ilmenite：$FeO \cdot TiO_2$）もわずかに観察される。また，灰色の板状のファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が多く観察される。メタル粒も観察される。メタル反応のあった部分も基本的には組織写真２－１，２－２と同じであるがウルボスピネルが巨大に粒成長し，炉内でゆっくり冷却されたと思われる。また，多量のゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）等の銹化鉄が観察される。

Ｘ線回折結果：結果を図23　Ｘ線回折チャート(1)に示す。ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が明瞭な回折線を示し，石英（Quartz：SiO_2），イルメナイト（Ilmenite：$FeO \cdot TiO_2$）も存在が確認される。この他に粘土成分であるアノーサイト（Anorthite：$CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$）や銹化鉄であるレピドクロサイト（Lepidocrocite：γ-FeOOH），ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）が確認される。顕微鏡観察と一致した結果である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１に示す。金属鉄を0%に補正した結果を表５－２に示した。結果の考察や記述には表５－２の結果を用いた。全鉄分は43.6%で。酸化第一鉄（FeO）は36.4%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）は21.8%である。化合水（CW）が1.38%含まれることから鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄が多く含まれるとみられる。酸化珪素（SiO_2）は18.8%で，アルミナ（Al_2O_3）は4.16%である。酸化チタン（TiO_2）は12.7%と多く，砂鉄が原料であると判断できる。酸化カルシウム（CaO）は1.36%，酸化マグネシウム（MgO）は3.40%で塩基性成分（CaO＋MgO）は4.76%で高濃度である。アルカリ土類成分である（Na_2O＋K_2O）は1.18%含まれる。表４の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（Na_2O＋K_2O）の量比はアルカリ成分の方が1.5倍から3.8倍多く，アルカリ土類成分は塩基性砂鉄もしくは添加剤に起因すると推察される。造滓成分量（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）は28.90%である。FeOn-SiO_2-TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ64.9%，20.9%，14.1%となり図１の平衡状態図ではウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が主要鉱物相となる成

分で，顕微鏡観察と一致する。

本資料には上述のように化合水が多く，銹成分の鉄が含まれるため，滓としての鉄分は分析値よりも低いと考えられる。このことを考慮して鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする製錬滓と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製製鉄炉，廃滓場，L2

外観：外観を図７に示す。重量335.2g，長さ91.8㎜，幅74.6㎜，厚さ53.8㎜。典型的な流出滓で，数条の流動が重なり最上段に約３㎝幅の流動単位が観察される。明瞭な破面は３で，下面には流路の白色の砂粒が噛み込んでいる。滓そのものは黒色で大小の気泡が見られる。資料の右1/5を直線切断し，試料を採取する。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図17に示す。褐色を帯びた灰色の多角形状や星形のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が多く観察され，白色針状のイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）も観察される。短冊が引き裂かれたような灰色の濃いファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$）が背後に隠れるように観察される。これらの組織が代表的で，全体の1/5位には針状イルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）が多く，ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が少ないの部分も観察される。

Ｘ線回折結果：結果を図24　Ｘ線回折チャート(3)に示す。ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が強い強度の回折を示し，ファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$）とイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）の弱い回折線がみられる。顕微鏡観察と一致した結果である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。考察には表５－２の金属鉄を補正した結果を用いた。全鉄分は31.7％で。酸化第一鉄（FeO）は36.2％，酸化第2鉄（Fe_2O_3）は5.1％である。化合水（CW）が0.21％と少なく，鉄分にはゲーサイトなどの銹化鉄は含まれないと見られる。酸化珪素（SiO_2）は27.6％で，アルミナ（Al_2O_3）は5.48％である。酸化チタン（TiO_2）は14.6％と多く，砂鉄が原料であると判断できる。酸化カルシウム（CaO）は2.90％，酸化マグネシウム（MgO）は5.42％で塩基性成分（CaO＋MgO）は8.32％で高濃度である。アルカリ成分である（Na_2O＋K_2O）は1.41％含まれる。表４の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（Na_2O＋K_2O）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は塩基性砂鉄もしくは造滓を目的とした添加剤に起因すると推察される。造滓成分量（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）は42.84％である。FeOn-SiO_2-TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ49.4％，33.1％，17.5％となり図１の平衡状態図ではイルメナイトとの境界に近いクリストバライト（Cristobalite：SiO_2）領域に在り，クリストバライトが初晶として晶出することはなく，イルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$），ファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$）が

主要鉱物相になるとみられ，顕微鏡観察一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする製鉄炉からの流出滓と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製製鉄炉，廃滓場，L2

外観：外観を図７に示す。重量658.9g，長さ183.2㎜，幅91.8㎜，厚さ74.1㎜。サンゴのように著しくゴツゴツした炉内滓で全体に黒銹の暗褐色が染みている。十分溶融しておらず砂鉄焼結塊の様相もある。３㎝～５㎝大の木炭痕も見られ，１㎝ x 2.5㎝大の木炭が噛み込んでいる。直径約３㎝の丸棒で突いた様な工具痕も認められる。中央付近1/5を切断し調査資料を採取する。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図18に示す。還元途中の砂鉄が多量に見られる砂鉄焼結の組織である。組織写真４－１では金属鉄の凝集と滓との分離が進み始めガラスにイルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）やファイヤライト（Fayalite：2FeO・SiO_2）などが観察される。組織写真４－２ではTiO_2を多く含む格子模様を持つチタン磁鉄鉱の還元途中の粒子が観察され，金属鉄粒子とおそらくウルボスピネルと思われる結晶相が層状に観察される。この組織でもガラス質にイルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）やファイヤライト（Fayalite：2FeO・SiO_2）が観察される。

Ｘ線回折結果：結果を図25　Ｘ線回折チャート(3)に示す。還元途中の砂鉄焼結塊であることを反映した回折線である。いずれの結晶相も強いものではない。金属鉄が最も強い回折を示す。砂鉄成分や焼結塊に由来すると思われる結晶相，イルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2），シュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO・2TiO_2），ウルボスピネル（Ulvospinel：2FeO・TiO_2）や粘土成分由来のアノーサイト（Anorthite：CaO・Al_2O_3・2SiO_2），石英（Quartz：SiO_2），カオリナイト（Kaolinite：Al_2SiO5（OH）$_4$）などの回折線が認められる。この他に，砂鉄の随伴物か意図的に加えられた造滓剤かは明瞭でないがCaOやMgO源と見られるアウガイト（Augite：Ca（Mg，Fe）Si_2O_6），ラーナイト（Larnite：2CaO・SiO_2），ドロマイト（Dolomite：$CaCO_3$・$MgCO_3$）が認められ，銹化鉄成分であるゲーサイト（Goethite：α-FeOOH），アカガナイト（Akaganeite：β-FeOOH），レピドクロサイト（Lepidocrocite：γ-FeOOH）なども認められる。還元が進み滓化も十分起こる前の結晶相である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。全鉄27.0％である。酸化第１鉄（FeO）は4.8％，酸化第2鉄（Fe_2O_3）は33.2％である。酸化珪素（SiO_2）は28.7％でアルミナ（Al_2O_3）は2.98％である。結合水（CW）は2.26％と多くゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄が多く含まれていると思われる。酸化チタン（TiO_2）は13.2％含まれている。酸化カルシウム（CaO）は3.43％，酸化マグネシウム（MgO）は8.78％で塩基性成分（CaO＋MgO）は12.21％と非常に高濃度である。アルカリ成分である（Na_2O＋K_2O）は0.61％に過ぎない。表６の胎土類のアルカリ土類

成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（Na_2O＋K_2O）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は胎土に起因するとは考えにくく，Ｘ線回折に表れたCaOやMgO源に由来するものと推察される。造滓成分量（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）は44.51％である。本資料は還元途中の不均質相の混合物に近い性格にあり，図１の平衡状態図による晶出相の検討は意味を持たない。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は製鉄炉の炉高中段付近の還元帯中部で生成した砂鉄焼結塊と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場　L2

外観：外観を図８に示す。重量437.0g，長さ141.2㎜，幅67.5㎜，厚さ61.1㎜。内面側が滓と反応して溶融黒色化した炉壁片で，滓との反応面は黒色ガラス状で発泡している。胎土には多量の茍が混ぜ込まれており，最大３㎜大の白色胎土は酸化被熱の影響により茶褐色を呈している。長石粒が多く混合されている。滓と反応していない部分を剥ぎ取るように採取し，調査資料とする。ほんのわずかな着磁があるが，メタル反応はない。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図18に示す。粘土の素地に角のある石英や長石などの鉱物粒が多く観察される一般的な炉壁胎土の鉱物構成である。

化学成分：化学成分分析結果を表６に示す。被熱の影響で強熱減量は0.97％，化合水（CW）は0.92％と少なく，結晶水などが多く抜けた状態での分析である。酸化珪素（SiO_2）は64.5％と通常の粘土の約60％より高く，耐火度に有利なアルミナ（Al_2O_3）は21.6％と通常の粘土の約15～18％よりもやや高い。一方，造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）中の軟化性を持つアルカリ土類成分（CaO＋MgO）は1.11％とやや少なめである。耐火度を低下させるNa_2O＋K_2Oは4.24％とやや高い。軟化性成分である全鉄分（T.Fe）は5.14％と平均的である。酸化マンガン（MnO）は0.08％と高めである。

耐火度：耐火度は1280℃で製鉄炉の炉壁としてはやや低い。推算耐火度は1331℃で51℃ほど差がある。

以上から本資料は酸化珪素（SiO_2）が64.5％，アルミナ（Al_2O_3）が21.6％で鉄分を5.14％含む，耐火度1280の茍を多く混練された炉壁である。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，a区L2

外観：外観を図８に示す。重量17.8g，長さ25.4㎜，幅21.1㎜，厚さ20.0㎜。表面に厚く酸化土砂が付着した団子状の鉄塊資料である。資料全体が黒銹の暗紫黒色を呈している。銹化膨張による亀裂

はない。破面はなく，小資料だが重量感がある。土砂をよく落とし，左2/3を直線切断する。

切断断面：切断面を図11に示す。表面が黒錆で厚く覆われた団子状の鉄塊で，ノロ（滓）噛みなどは比較的少ない。

マクロ組織：図12に示す。資料の周囲は錆化し，その外側には酸化土砂が厚く付着している。網目状に白色のセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が晶出し，結晶粒内はパーライト組織と見られる。過共析鋼（C＞0.8%）の組織である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図14に示す。マクロ写真の網目状組織は鉄組織写真６－１に示すような白色板状のセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が粒界に初晶として晶出している。セメンタイト部のビッカース硬度は930Hvでセメンタイトと確認される。粒内の素地はパーライト（Pearlite：α鉄と鉄炭化物であるセメンタイト（Cementite：Fe_3C）とが層状に析出する組織）である。ビッカース硬度は315Hvで組織に見合った硬度である。鉄組織写真６－２はマクロ組織の下部に見られる黒色の素地に白色針状結晶のセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が見られる組織である。白色針状結晶のビッカース硬度は972Hvで組織に見合った硬度を示す。Cが相当高い過共析鋼（0.8%＜C＜2.1）の組織である。場所によってはわずかにレーデブライト（Ledeburite：共晶点（C＝4.3%））の組織も認められた。

化学成分：化学成分分析結果を表４に示した。Cは2.63%で亜共晶鋳鉄（2.1%＜C＜4.3%）のC濃度である。顕微鏡組織に比べC濃度は高く，資料の不均質によるものと思われる。珪素（Si）は0.006%，アルミニウム（Al）は0.001%以下と低く，異物の混入は少ない。チタン（Ti）も0.001%でバナジウム（V）は0.002%と低い。滓などの混入は少ない。マンガン（Mn）は0.001%以下，銅（Cu）は0.008%といずれも少ない。燐（P）は0.340%とやや高く，硫黄（S）は0.290%も高めである。チタン，マンガン，銅など始発原料の指標成分は少なく，始発原料は特定できない。

本資料は出土場所から製錬工程で生成したと推察され，不純物が少ないことから溶融の履歴を持つと見られる亜共晶鋳鉄範囲の炭素濃度を有する鉄塊と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，ｂ区L5

外観：外観を図８に示す。重量16.2g，長さ34.6㎜，幅20.8㎜，厚さ16.2㎜。不定形でズングリとした鉄塊資料で，全面黒錆で覆われている。一部に小さな錆化亀裂が認められ，小さな錆膨れが破れた痕も見られる。小資料だが重量感がある。資料全体に10～12㎜大のメタル反応がある。土砂をよく落とし，右1/5を直線切断する。

切断断面：切断面を図11に示す。内部が大きな空孔となった鉄塊で周囲は厚く錆化している。溶融の履歴を有するためか滓の巻き込みは肉眼的には見られない。

マクロ組織：図12に示す。やや白色気味に見える針状のフェライト（Ferrite：α鉄，C＜0.02%）もしくはセメンタイト（Cementite：Fe_3C）とパーライト（Pearlite：α鉄と鉄炭化物Fe_3Cが層状に

析出する組織）からなる組織が大部分を占め，写真下部には資料６と同質の網目状組織も観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図14に示す。組織写真７－１はパーライト（Pearlite：α鉄と鉄炭化物Fe_3Cが層状に析出する組織）の素地にセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が針状あるいは網目状に粒界に析出しており，過共析鋼（C＞0.8%）の組織である。素地の炭素濃度は鉄組織写真６－２に比べ低い。ビッカース硬度で確認するとセメンタイト（Cementite：Fe_3C）部で694Hv，パーライト（Pearlite：α鉄と鉄炭化物Fe_3Cが層状に析出する組織）部で211～287Hvでそれぞれ組織に見合った硬度である。組織写真７－２はセメンタイト（Cementite：Fe_3C）が少なくさらにCが低い組織である。いずれも過共析の組織である。写真には撮影していないが銹化鉄中にウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が観察されたことから砂鉄を始発原料とし製錬滓の可能性が高い。

化学成分：化学成分分析結果を表４に示した。Cは1.84%で過共析鋼（0.8%＜C＜2.1%）のC濃度である。顕微鏡組織に比べC濃度は高いと思われる。資料の不均質によるものであろう。珪素（Si）は0.011%，アルミニウム（Al）は0.001%と低く，異物の混入は少ない。チタン（Ti）も0.002%でヴァナジウム（V）は0.002%と低い。滓などの混入は少ない。マンガン（Mn）は0.001%，銅（Cu）は0.009%といずれも少ない。燐（P）は0.094%とやや高く，硫黄（S）は0.046%である。チタン，マンガン，銅など始発原料の指標成分は少なく，始発原料は特定できない。

本資料は製錬滓が見られたことから製錬工程で生成したと推察され，不純物が少ないことから溶融の履歴を持つと見られる過共析鋼の炭素濃度の鉄塊と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，a区L2

外観：外観を図９に示す。重量160.8g，長さ83.4㎜，幅69.3㎜，厚さ38.0㎜。不整５角形の一角が張り出した形状の炉内滓で全体的に黒色である。上面の下側には黒色緻密な滓が厚さ１㎝位で観察される。下面側は炉内の堆積状態を反映し，大小様々な突起や凹凸から構成されている。上面の右側4/5位置には14㎜よりやや大きなメタル反応がある。しかし，メタル反応の割には着磁度は弱い。上側の滓を剥ぎ取るように採取し，調査に供した。また，メタル反応の強い部分も別途採取し検鏡を行った。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図19に示す。組織写真８－１では白色で細い骸骨状のイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），これよりやや褐色が強い多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が観察される。また，灰色の濃い短冊を引き裂いたようなファイヤライト（Fyalite：$2FeO・SiO_2$）が多く観察される。組織写真８－２は組織写真８－１と基本的に同じであるが還元され金属鉄が抜けた砂鉄が観察される。組織写真８－３では砂鉄の痕跡を残す還元生成した金属鉄が多量に観察され，還元が相当進んだ砂鉄焼結塊の組織である。また，組織写真８－４では滓化が進んだ細いイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$），

背後にファイヤライト（Fyalite：$2FeO・SiO_2$）が観察される。

Ｘ線回折結果：結果を図26　Ｘ線回折チャート(4)に示す。砂鉄焼結塊の傾向を持つ回折線である。いずれの結晶相も強いものではない。金属鉄が最も強い回折を示す。砂鉄成分や滓に由来すると思われる結晶相，イルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），ファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$），ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）や粘土成分由来のアノーサイト（Anorthite：$CaO・Al_2O_3・2SiO_2$），石英（Quartz：SiO_2）などの回折線が認められる。この他に，砂鉄の随伴物か，あるいは意図的に加えられた造滓剤かは明瞭でないがCaOやMgO源と見られるドロマイト（Dolomite：$CaCO_3・MgCO_3$）が認められ，銹化鉄成分であるゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）なども認められる。還元が進み滓化も進んだ結晶相である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。全鉄は25.3%である。酸化第１鉄（FeO）は18.7%，酸化第2鉄（Fe_2O_3）は15.4%である。酸化珪素（SiO_2）は36.8%でアルミナ（Al_2O_3）は11.2%である。結合水は0.55%でゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄は余り多くないと思われる。酸化チタン（$TiO)_2$は7.91%含まれている。酸化カルシウム（CaO）は2.02%，酸化マグネシウム（MgO）は5.07%で塩基性成分（CaO＋MgO）は7.09%と高濃度である。アルカリ成分である（$Na_2O＋K_2O$）は1.89%である。表６の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（$K_2O＋Na_2O$）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は胎土に起因するとは考えにくく，Ｘ線回折に表れたCaOやMgO源に由来するものと推察される。造滓成分量（$SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O$）は57.0%である。本資料は還元途中の不均質相の混合物に近い性格にあり，図１の平衡状態図による晶出相の検討は意味を持たない。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は製鉄炉の炉高中段付近の還元帯下部で生成した滓化も相当進んだ砂鉄焼結塊と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：青井沢Ｊ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，ｂ区L5

外観：外観を図９に示す。重量710.8g，長さ133.1㎜，幅95.0㎜，厚さ68.8㎜。不整四角形で上面側は凹凸が著しく，右下に５㎜大のメタル反応を伴い，黒銹が観察される炉内滓である。側方４面は全て破面である。５㎜大から数㎝大の木炭痕も観察され，大小の気泡や気泡の破裂痕も見られる。下面には炉床の砂礫が１㎝位の厚さで滓と混じって付着している。右1/5を直線切断し試料を採取し，調査に供した。また，メタル反応の強い部分も別途剥ぎ取り検鏡を行なった。

滓顕微鏡組織：顕微鏡組織を図20に示す。組織写真９－１では白色で細い骸骨状のイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），これよりやや褐色が強い多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が観察される。この組織が全体の60%位を占め，組織写真９－２に示すイルメナイト（Ilmenite：

$FeO・TiO_2$）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$）のみが観察される部分が10％位を占める。また，写真９－３の胎土が溶融している部分が20％位観察される。

金属鉄顕微鏡組織：メタル部分を図12に示す。大部分は銹化し，金属鉄はわずかに残っているのみである。

顕微鏡組織を図15に示す。パーライト（α鉄と炭化鉄の層状組織）の素地にセメンタイト（炭化鉄：Fe_3C）が針状あるいは網目状に粒界に析出しており，過共析鋼（C＞0.8％）の組織である。素地の炭素濃度は組織写真６－２に比べ低い。ビッカース硬度で確認するとセメンタイト（炭化鉄：Fe_3C）部で712～738Hvを示し，組織に見合った硬度である。パーライト（α鉄と炭化鉄の層状組織）部で183Hvでやや硬度が低い。

Ｘ線回折結果：結果を図27　Ｘ線回折チャート(5)に示す。製錬滓の特徴を示すイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$），ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$），ファイヤライト（Fayalite：$2FeO・SiO_2$）が確認される。滓成分としてはこれらのみでよく溶け，滓化が進んでいる。この他には銹化鉄であるゲーサイト（Goethite：α-FeOOH），レピドクロサイト（Lepidocrocite：γ-FeOOH），アカガナイト（Akganite ：β-FeOOH）のみが同定される。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。全鉄34.5％である。酸化第一鉄（FeO）は12.3％，酸化第2鉄（Fe_2O_3）は35.7％である。酸化珪素（SiO_2）は25.0％でアルミナ（Al_2O_3）は6.65％である。結合水は3.27％と多く，ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などが多く含まれると思われる。酸化チタン（TiO_2）は7.15％含まれている。酸化カルシウム（CaO）は2.32％，酸化マグネシウム（MgO）は3.81％で塩基性成分（CaO＋MgO）は6.13％と高濃度である。アルカリ成分である（$Na_2O＋K_2O$）は1.34％である。表６の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（$Na_2O＋K_2O$）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は胎土に起因するとは考えにくく，別なCaOやMgO源が存在する可能性がある。造滓成分量（$SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O$）は39.17％である。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする製錬滓と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，a区L2

外観：外観を図９に示す。重量492.4ｇ，長さ123.9㎜，幅69.5㎜，厚さ44.3㎜。典型的な流出滓で，大きな流動単位であったと見られる。流れに対して上流側，下流側，側面側の３方向が破面と見られる。大きな空隙は認められるが滓は非常によく溶け緻密である。下面も破面で１ヶ所黒銹が認められ，この部分では４㎜大のメタル反応があり，この部分では着磁度は１である。他の部分では着磁度，メタル反応ともにない。左1/5を直線切断し調査試料を採取採取した。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図20に示す。短冊を引きちぎったような白色のイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）が多く観察され，多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）が少量観察される。これらの背後に沈むように灰色の濃い短冊状のファイヤライト（Fyalite：$2FeO・SiO_2$）が観察される。この他には鉱物組織はみられず，小さなメタル粒が観察されるのみである。製錬滓に見られる組織である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。全鉄26.8％である。酸化第１鉄（FeO）は27.2％，酸化第２鉄（Fe_2O_3）は8.2％である。酸化珪素（SiO_2）は30.9％でアルミナ（Al_2O_3）は7.12％である。結合水は0.21％と少なく，ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などは余り含まれないと思われる。酸化チタン（TiO_2）は15.3％含まれている。酸化カルシウム（CaO）は2.97％，酸化マグネシウム（MgO）は6.70％で塩基性成分（CaO＋MgO）は9.67％と非常に高濃度である。アルカリ成分である（Na_2O＋K_2O）は1.37％である。表６の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（Na_2O＋K_2O）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は胎土に起因するとは考えにくく，別なCaOやMgO源が存在する可能性がある。造滓成分量（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）は49.03％である。FeOn-SiO_2-TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ43.3％，37.9％，18.8％となり図１の平衡状態図ではイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）領域のシリカが高い位置にある。シリカ（Silica：SiO_2）が初晶として晶出することはなくイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）が多く出ると思われ，顕微鏡観察と一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする製錬滓と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，廃滓場，ｂ区L5

外観：外観を図９に示す。重量202.9ｇ，長さ84.0㎜，幅60.5㎜，厚さ46.5㎜。不定形で厚みのある流出滓片で，上面に見られる流動単位は１～２㎝であるが，本体を構成した流動は十分大きかったと思われる。上流方向，下流方向，下面の２方向の合計４方向が破面である。１～２㎝大の気孔を内包し，上下の流動単位間には数㎝大の空隙を生じている。資料側面には薄褐色の粘土が噛み込んでいる。着磁度，メタル反応ともにない。左1/5を直線切断し調査試料を採取した。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図21に示す。稲穂状や短冊を引きちぎったような白色のイルメナイト（Ilmenite：$FeO・TiO_2$）が圧倒的に多く観察され，多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO・TiO_2$）がわずかに観察される。これらの背後に沈むように灰色の濃い短冊状のファイヤライト（Fyalite：$2FeO・SiO_2$）が観察される。この他には鉱物組織はみられず，小さなメタル粒が観察されるのみである。製錬滓に見られる組織である。

化学成分：化学成分分析結果を表５－１，表５－２に示す。全鉄24.2％である。FeOは21.2％，Fe_2O_3

は11.0％である。SiO_2は26.9％でAl_2O_3は7.56％である。結合水は0.23％と少なく，ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などは余り含まれないと思われる。酸化チタン（TiO_2）は21.1％含まれている。酸化カルシウム（CaO）は4.03％，酸化マグネシウム（MgO）は5.06％で塩基性成分（CaO＋MgO）は9.09％と非常に高濃度である。アルカリ成分である（Na_2O＋K_2O）は1.72％である。表６の胎土類のアルカリ土類成分（CaO＋MgO）とアルカリ成分（Na_2O＋K_2O）の量比と本資料の量比を比較すると，アルカリ土類成分は胎土に起因するとは考えにくく，別なCaOやMgO源が存在する可能性がある。造滓成分量（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）は45.32％である。

FeOn-SiO_2-TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ40.1％，33.6％，26.3％となり図１の平衡状態図ではクリストバライト領域のイルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）からみてシリカ（Silica：SiO_2）が高い位置にある。シリカ（Silica：SiO_2）が初晶として晶出せずにイルメナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）が多く出ると思われ，顕微鏡観察と一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図２，３，４で見るといずれも製錬滓と判断される位置にある。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする製錬滓と推察される。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，ｂ区L5

外観：外観を図10に示す。重量268.1ｇ，長さ106.2㎜，幅77.4㎜，厚さ49.7㎜。素地が乳白色の羽口小片で，長手方向に細い苅痕が多量に観察される。胎土には最大1.5㎜大の珪石類が混和されている。先端側は滓と反応し，黒色ガラス化している。外径は100㎜前後と見られ，厚みを勘案すると内径は25～30㎜位と推察される。メタル反応，着磁ともにない。熱影響の少ない送気側から資料を採取する。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図21に示す。粘土質の素地に角張った石英や長石などの鉱物粒が多く観察される，一部には滓と思われる微粒も含まれている。特に変わった胎土ではない。

化学成分：化学成分分析結果を表６に示す。被熱の影響で強熱減量は3.18％，化合水は2.26％で，結晶水などが少し抜けた状態での分析である。酸化珪素（SiO_2）は63.8％と通常の粘土の約60％より高く，耐火度に有利なアルミナ（Al_2O_3）は21.4％と通常の粘土の約15～18％よりもやや高い。一方，造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）中の軟化性を持つアルカリ土類成分（CaO＋MgO）は1.47％とやや少なめである。耐火度を低下させるNa_2O＋K_2Oは4.82％とやや高い。軟化性成分である全鉄分は2.59％とやや低い。MnOは0.03％である。

耐火度：耐火度は1300℃で製鉄炉の羽口としては低い。推算耐火度は1331℃で31℃ほど差がある。

以上から本資料は苅を多く混和された酸化珪素（SiO_2）が63.8％，アルミナ（Al_2O_3）が21.4％で，耐火度1300と製鉄炉としては耐火度が低めの羽口である。

遺跡・遺構・出土地点等：草場Ａ遺跡，１号製鉄遺構，ｂ区L5

外観：外観を図10に示す。重量621.3ｇ，長さ203.8㎜，幅120.4㎜，厚さ54.7㎜。内面が滓と反応・溶融し，黒色の半ガラス化状態となっている炉壁片である。反対面は胎土で多量の苅痕が観察され，１～２㎜大の石英（Quartz：SiO_2）粒も観察されるがその量は多くない。熱影響の少ない部分でも酸化の影響を受け，赤褐色を呈するが，資料の大部分は黒色化している。メタル反応，着磁ともにない。調査資料は熱影響の少ない部分を剥ぎ取るように採取したが黒色部分も混入している。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図22に示す。顕微鏡組織は基本的に資料５の炉壁，資料12の羽口と同質と見られる。粘土質の素地に角張った石英や長石などの鉱物粒が多く観察される，黒色の部分が見られるのは滓成分が拡散浸透したと思われる。本来の胎土は特に変わったものとは思われない。

化学成分：化学成分分析結果を表６に示す。被熱の影響で強熱減量は0.70％，化合水は0.69％で，結晶水などが大部分抜けた状態での分析である。SiO_2は59.3％と通常の粘土の約60％より低く，耐火度に有利なAl_2O_3は23.8％と通常の粘土の約15～18％よりもやや高い。一方，造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋Na_2O＋K_2O）中の軟化性を持つアルカリ土類成分（CaO＋MgO）は2.34％とやや高めである。耐火度を低下させるアルカリ成分の（Na_2O＋K_2O）は3.51％とやや高い。軟化性成分である全鉄分は7.16％と高いが，滓と反応したためと思われる。MnOも0.1％とやや高めだが，これも滓との反応によるものであろう。

耐火度：耐火度は1280℃で製鉄炉の炉壁としては低い。推算耐火度は1150℃で130℃ほど差があるが鉄分が過大評価になったものであろう。

以上から本資料は苅を多く混和された酸化珪素（SiO_2）が59.3％，アルミナ（Al_2O_3）が23.8％で，耐火度1280の製鉄炉としては耐火度が低めの炉壁である。

４．まとめ

(1) 遺跡の性格

青井沢Ｊ遺跡：滓にはいずれも酸化チタン（TiO_2）が10％以上含まれ，また資料FB.AM08・004は明瞭に砂鉄の痕跡を残す砂鉄焼結塊である。本遺跡では砂鉄を原料とした製錬が行なわれたことは間違いないであろう。鉄塊や滓に巻き込まれていた金属鉄はいずれも過共析（C＞0.8％）や亜共晶鋳鉄（2.1％＜C＜4.3％）で高炭素の鉄が作られていたと思われる。炉壁の耐火度は余り高くなく，それほど厳選した胎土が使用されたようには思えない。

草場Ａ遺跡：青井沢Ｊ遺跡と同様に砂鉄焼結塊が検出され，滓中の酸化チタン（TiO_2）も高く，顕微鏡組織，Ｘ線回折にもイルメナイト，ウルボスピネルなどの砂鉄製錬滓特有の高TiO_2鉱物相が検出され，砂鉄製錬が行なわれていたことは確実である。また，鉄塊や滓中に検出された金属鉄は過共析（C＞0.8％）や亜共晶鋳鉄（2.1％＜C＜4.3％）で高炭素の鉄が生産されていたと思われる。

特に鉄塊資料には空隙が在りながら滓が見られず，溶融した履歴を持ち，滓との分離が起こったと思われる。

(2)　始発原料

本調査では砂鉄そのものは分析していないが，両遺跡ともに砂鉄焼結塊が検出され，距離的にも近く，同一砂鉄が使用された可能性がある。酸化マンガン（MnO），酸化チタン（TiO_2），バナジウム（V）成分から検討した。結果を図５－１～６－２に示す。図では造滓成分などの影響を除くためT.Feで割って規格化してある。難還元性の酸化マンガン，酸化チタン，酸化バナジウムは還元されないため，砂鉄を還元していく過程で鉄分の還元分離によりこれらの成分は鉄滓中に濃化していく。原料が同じであれば，酸化マンガンと酸化チタンの比，バナジウムと酸化チタンの比は（図中の直線の傾きになる）変わらない。青井沢Ｊ，草場Ａともにほぼ同一線上にあり，同一の砂鉄が原料として使用された可能性がある。また，南相馬地区の横大道遺跡，割田遺跡の結果とは異なる線上にあり，これらとは異なる砂鉄で，この直線の傾きからMnO/TiO_2の比，V/TiO_2の比がいずれも高い砂鉄が原料として使用されたと考えられる。

(3)　アルカリ土類成分

本調査の鉄滓資料のアルカリ土類金属酸化物（CaO＋MgO）は4.76％～12.20％と高濃度で，最も少ない資料２を除くと６％以上で通常の製錬滓の中でも高位にある。砂鉄焼結塊と判断された資料４，資料８にはＸ線回折でドロマイト（$CaCO_3$・$MgCO_3$）が同定されている。このことは滓化促進などの目的で造滓剤として使用された可能性もある。この点に関しては多方面からの検討が必要と思われるが，可能性の一つとしてあげた。

表１　個別資料まとめ

No.	遺跡	種別	原料	生成工程と遺物の性状
1	青井沢Ｊ	鉄塊系遺物	不明	製錬工程で生成したC濃度が不均質な過共析炭素量の鉄塊（C：1.37％）
2	青井沢Ｊ	炉底滓	砂鉄	製錬工程で生成した製錬滓（TiO_2：12.7％）
3	青井沢Ｊ	流出滓	砂鉄	製錬工程で生成した製錬滓（TiO_2：14.6％）
4	青井沢Ｊ	炉内滓	砂鉄	製鉄炉の炉高中段付近の還元帯中部で生成した砂鉄焼結塊（TiO_2：13.2％）
5	青井沢Ｊ	炉壁		苅が多く混和された炉壁。製鉄炉用としては耐火度が1280℃と低い胎土で作られている
6	草場Ａ	鉄塊系遺物		製錬工程で生成した溶融履歴を持つと思われる亜共晶鋳鉄（C：2.63％）
7	草場Ａ	鉄塊系遺物		製錬工程で生成した溶融の履歴を持つと思われる過共析鋼の炭素濃度の鉄塊（C：1.84％）
8	草場Ａ	炉内滓	砂鉄	製鉄炉中段付近の還元帯下部で生成した滓化も相当進んだ砂鉄焼結塊（TiO_2：7.91％）
9	草場Ａ	炉底滓	砂鉄	製錬工程で生成した製錬滓（TiO_2：7.15％），随伴する鉄は過共析（C＞0.8％）
10	草場Ａ	流出滓	砂鉄	製錬工程で生成した製錬滓（TiO_2：15.3％）
11	草場Ａ	流出滓	砂鉄	製錬工程で生成した製錬滓（TiO_2：15.3％）
12	草場Ａ	羽口		苅を多く混和された，耐火度1300と製鉄炉用としては耐火度が低い羽口
13	草場Ａ	炉壁		苅が多く混和された炉壁。製鉄炉用としては耐火度が1280℃と低い胎土で作られている

5．参考

⑴　鉄滓の顕微鏡組織について：　鉄滓を構成する化合物結晶には，一般的に表A1のような鉱物組織がある。酸化鉄（Fe_2O_3，Fe_3O4，FeO），二酸化ケイ素（シリカ:SiO_2），アルミナ（Al_2O_3）および二酸化チタン（TiO_2）を組み合せた化合物（固溶体）が多く，これら鉱物結晶は含有量にも依存するが，X線回折により検出され確認できる。鉄滓中の低融点化合物がガラス相（非晶質）を形成することがあり，X線回折では検出されない。

表２　鉱物組織の英文名，化学式，顕微鏡観察状況

鉱物組織名（和）	鉱物名（英）	化学式	偏光顕微鏡観察状況
ヘマタイト	Hematite	α-Fe_2O_3	赤褐色～赤紫色
マーゲマイト	Maghemite	γ-Fe_2O_3	赤紫色～黒紫色
マグネタイト	Magnetite	Fe_3O_4	白青色，四角または多角盤状
ウスタイト	Wustite	FeO	灰白色，繭玉状または樹枝状
ファイヤライト	Fayalite	2FeO・SiO_2	薄い青灰色，短冊状の長い結晶
ルチル	Rutile	2TiO_2	
シュードブルッカイト	Pseudobrookite	FeO・2TiO_2	白色，針状の結晶
イルメナイト	Ilmenite	FeO・TiO_2	白色，針状・棒状の長い結晶
ウルボスピネル	Ulvospinel	2FeO・TiO_2	白色，四角～角形板状結晶
コージェライト	Cordierite	2MgO・4$Al_2O_3$5SiO_2	X線で同定されるが組織は不明
アルバイト	Albite	$Na_2OAl_2O_3$・6SiO_2	X線で同定されるが組織は不明
リューサイト	Leucite	$K_2OAl_2O_3$・4SiO_2	X線で同定されるが組織は不明
ハロイサイト	Halloysite	Al_2O_3・2SiO_2・2H_2O	X線で同定されるが組織は不明
ハーシナイト	Hercynite	FeO・Al_2O_3	ウスタイト中に析出，ごま粒状。
アカゲナイト	Akaganite	β-FeOOH	X線で同定できたが組織は不明
ゲーサイト	Goethite	α-FeOOH	白～黄色，リング状が多い。
レピドクロサイト	Lepidocrocite	γ-FeOOH	
石英（シリカ）	Silica	α-SiO_2	白色～半透明
クリストバライト	Cristobalite	β-SiO_2	白色
アノーサイト	Anorthite	CaO・Al_2O_3・SiO_2	
カルサイト	Calcite	$CaCO_3$	
ドロマイト	Dolomite	CaMg（CO_3）$_2$	

6．図表・写真

表 3　調査資料と調査項目

資料No.	市町村	遺跡	遺構，区，層位	資料種別	着磁度	MC反応	外観写真	化学成分	組織写真	X線回折	耐火度
	記号										
FB.AM08.001	玉川村	青井沢 J	1 号製鉄遺構廃滓場	鉄塊系遺物	○	○	○	○	○		
	TG-AIZ・J		SW1H　L2								
FB.AM08.002	玉川村	青井沢 J	1 号製鉄遺構廃滓場	炉底滓	○	○	○	○	○	○	
	TG-AIZ・J		SW1H　L3								
FB.AM08.003	玉川村	青井沢 J	1 号製鉄遺構廃滓場	流出滓	○	○	○	○	○	○	
	TG-AIZ・J		SW1H　L2								
FB.AM08.004	玉川村	青井沢 J	1 号製鉄遺構廃滓場	炉内滓	○	○	○	○	○	○	
	TG-AIZ・J		SW1H　L2								
FB.AM08.005	玉川村	青井沢 J	1 号製鉄遺構廃滓場	炉壁	○	○	○	○	○		○
	TG-AIZ・J		SW1H　L2								
FB.AM08.006	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	鉄塊系遺物	○	○	○	○	○		
	HT-KSB・A		SW1H　a 区 L2								
FB.AM08.007	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	鉄塊系遺物	○	○	○	○	○		
	HT-KSB・A		SW1H　b 区 L5								
FB.AM08.008	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	炉内滓	○	○	○	○	○	○	
	HT-KSB・A		SW1H　a 区 L2								
FB.AM08.009	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	炉底滓	○	○	○	○	○	○	
	HT-KSB・A		SW1H　b 区 L5								
FB.AM08.010	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	流出滓	○	○	○	○	○		
	HT-KSB・A		SW1H　a 区 L2								
FB.AM08.011	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	流出滓	○	○	○	○	○	○	
	HT-KSB・A		SW1H　b 区 L5								
FB.AM08.012	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	羽口	○	○	○	○	○		○
	HT-KSB・A		SW1H　b 区 L5								
FB.AM08.013	平田村	草場 A	1 号製鉄遺構廃滓場	炉壁	○	○	○	○	○		○
	HT-KSB・A		SW1H　b 区 L5								

表４～６では資料FB.AM08・001～FB.AM08・013を資料No1～No.13で簡単化して記した

表４　金属鉄の化学成分分析結果（%）

資料No.	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Co	Al	V	Ti	Ca	Mg
1	1.37	0.001	0.002	0.11	0.045	0.01	0.011	0.034	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001
6	2.63	0.006	<0.001	0.34	0.29	0.008	0.009	0.032	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
7	1.84	0.011	0.001	0.094	0.046	0.009	0.009	0.035	0.001	0.002	0.002	0.003	0.006

表５－１　鉄滓の化学成分分析結果（%）

資料No.	T.Fe	M.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	比率（%）		TiO_2	MnO	P_2O_5	Co	C.W.	C	V	Cu	TiO_2/T.Fe	MnO/TiO_2	造滓成分%
											FeO	Fe_2O_3											
2	51.1	13.3	31.6	18.9	16.3	3.61	1.18	2.95	0.63	0.39	62.5	37.5	11	0.39	0.131	0.021	1.2	0.11	0.3	0.005	0.215	0.035	25.06
3	31.8	0.11	36.2	5.08	27.6	5.47	2.9	5.41	0.9	0.51	87.7	12.3	14.6	0.75	0.294	0.015	0.21	0.03	0.15	0.004	0.459	0.051	42.79
4	32.3	7.32	4.5	30.7	26.6	2.76	3.18	8.14	0.29	0.28	12.8	87.2	12.2	0.75	2.07	0.018	2.09	0.77	0.15	0.004	0.378	0.061	41.25
8	31.2	7.94	17.2	14.1	33.9	10.3	1.86	4.67	1.21	0.53	54.9	45.1	7.28	0.41	0.168	0.021	0.51	0.04	0.095	0.007	0.233	0.056	52.47
9	38	5.33	11.6	33.8	23.7	6.3	2.2	3.61	0.84	0.43	25.5	74.5	6.77	0.39	0.169	0.024	3.1	0.51	0.082	0.006	0.178	0.058	37.08
10	27	0.22	27.1	8.17	30.8	7.1	2.96	6.69	0.87	0.5	76.8	23.2	15.3	0.77	0.243	0.015	0.21	0.02	0.17	0.004	0.567	0.05	48.92
11	24.3	0.17	21.2	10.9	26.9	7.55	4.02	5.05	1.23	0.49	66	34	21.1	0.88	0.204	0.022	0.23	0.02	0.23	0.006	0.868	0.042	45.24

表５－２　鉄滓の化学成分分析結果（M.Feを０%に補正）（%）

資料No.	T.Fe	M.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	比率（%）		TiO_2	MnO	P_2O_5	Co	C.W.	C	V	Cu	TiO_2/T.Fe	MnO/TiO_2	造滓成分%
											FeO	Fe_2O_3											
2	43.6	0	36.4	21.8	18.8	4.16	1.36	3.4	0.73	0.45	62.5	37.5	12.7	0.45	0.151	0.024	1.38	0.13	0.35	0.006	0.291	0.035	28.9
3	31.7	0	36.2	5.1	27.6	5.48	2.9	5.42	0.9	0.51	87.7	12.3	14.6	0.75	0.294	0.015	0.21	0.03	0.15	0.004	0.461	0.051	42.84
4	27	0	4.8	33.2	28.7	2.98	3.43	8.78	0.31	0.3	12.8	87.2	13.2	0.81	2.233	0.019	2.26	0.83	0.16	0.004	0.488	0.061	44.51
8	25.3	0	18.7	15.4	36.8	11.2	2.02	5.07	1.31	0.58	54.9	45.1	7.91	0.45	0.182	0.023	0.55	0.04	0.1	0.008	0.313	0.056	57
9	34.5	0	12.3	35.7	25	6.65	2.32	3.81	0.89	0.45	25.5	74.5	7.15	0.41	0.179	0.025	3.27	0.54	0.09	0.006	0.207	0.058	39.17
10	26.8	0	27.2	8.2	30.9	7.12	2.97	6.7	0.87	0.5	76.8	23.2	15.3	0.77	0.244	0.015	0.21	0.02	0.17	0.004	0.571	0.05	49.03
11	24.2	0	21.2	11	26.9	7.56	4.03	5.06	1.23	0.49	66	34	21.1	0.88	0.204	0.022	0.23	0.02	0.23	0.006	0.874	0.042	45.32

C.W.＝化合水、造滓成分＝SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O

表６　炉壁、羽口胎土の化学成分分析結果（%）

No.	T.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	TiO_2	MnO	化合水	C	強熱減量	耐火度
5	5.14	0.43	6.87	64.5	21.6	0.4	0.71	3.02	1.22	0.67	0.08	0.92	0.18	0.97	1280
12	2.59	0.5	3.15	63.8	21.4	0.7	0.77	2.77	2.05	0.61	0.03	2.26	0.25	3.18	1300
13	7.16	0.42	9.77	59.3	23.8	0.65	1.7	2.27	1.24	0.96	0.1	0.69	0.06	0.7	1280

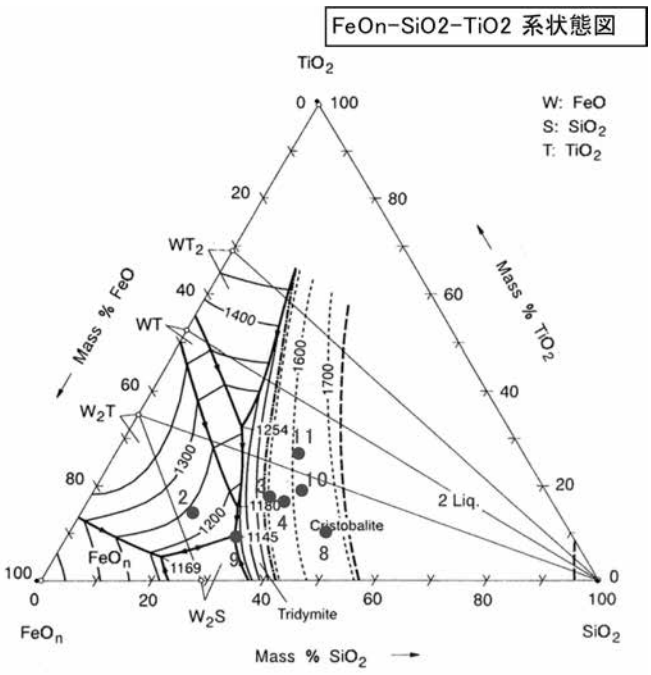


図１　FeOn-SiO_2-TiO_2系平衡状態図

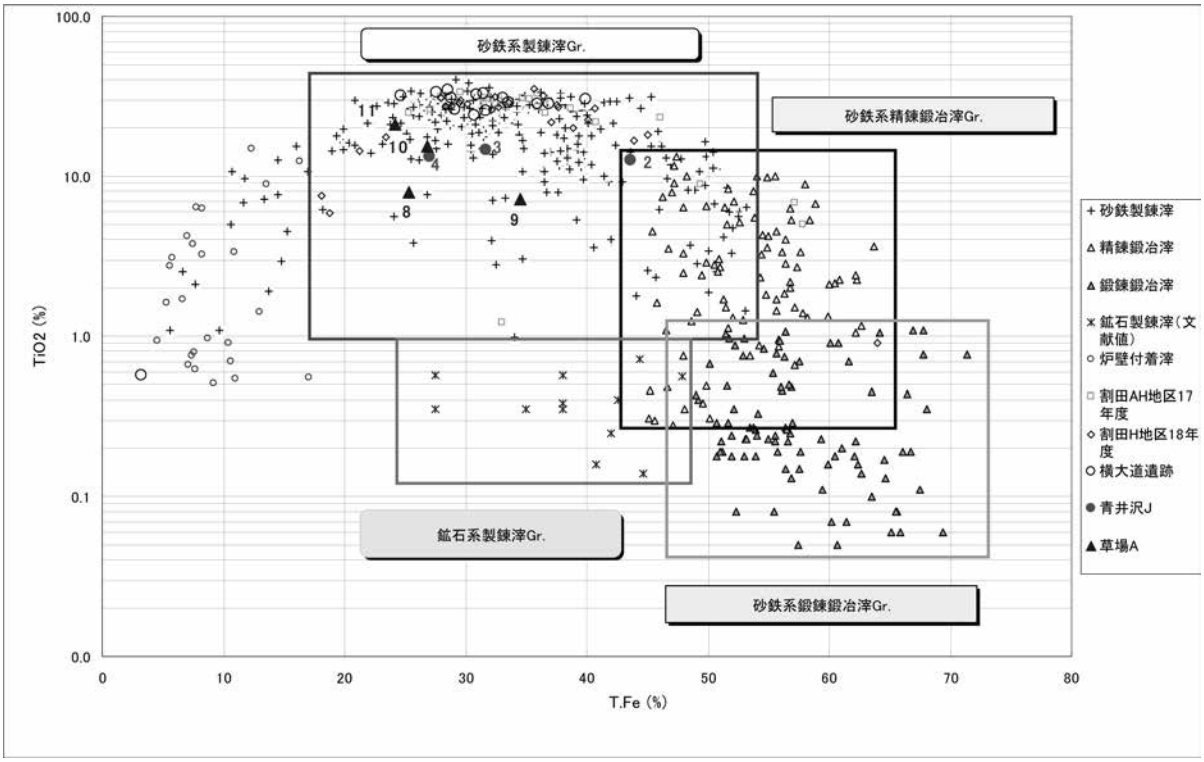


図２　出土鉄滓類の全鉄量と二酸化チタン量の分布図

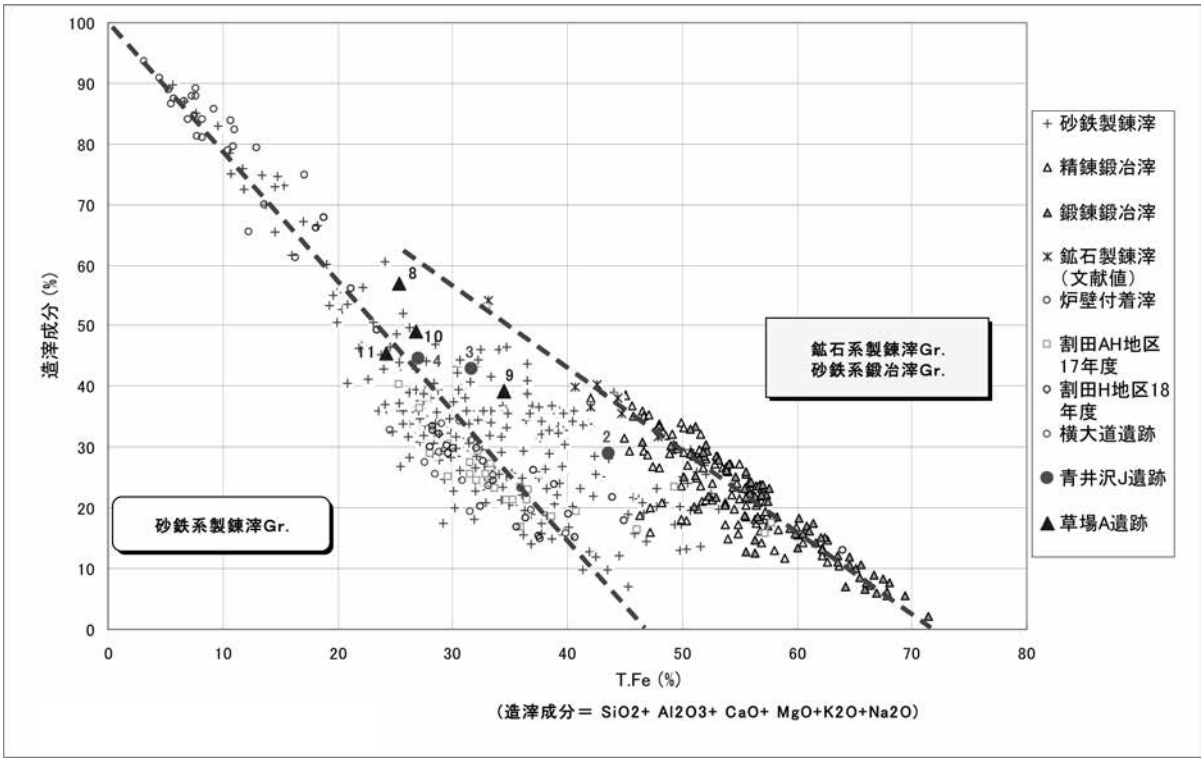


図３　製錬滓と鍛冶滓の分類

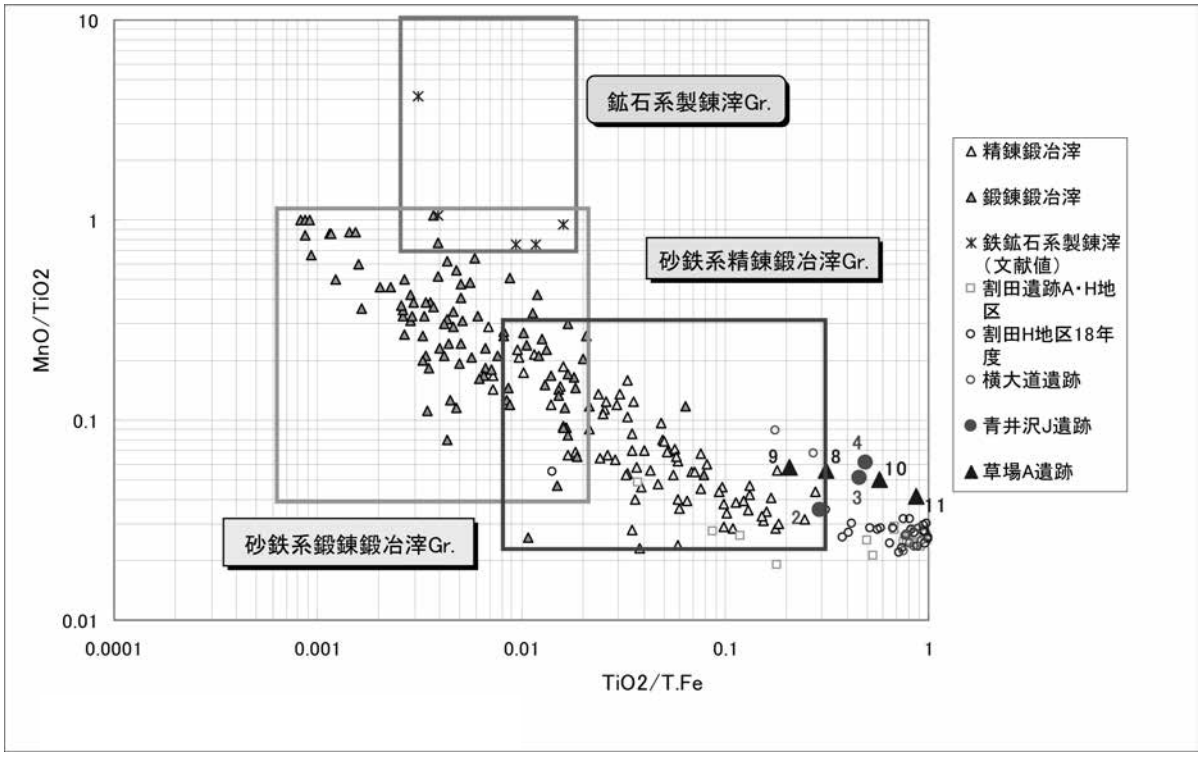


図４　砂鉄系鍛冶滓と鉱石系製錬滓の分類

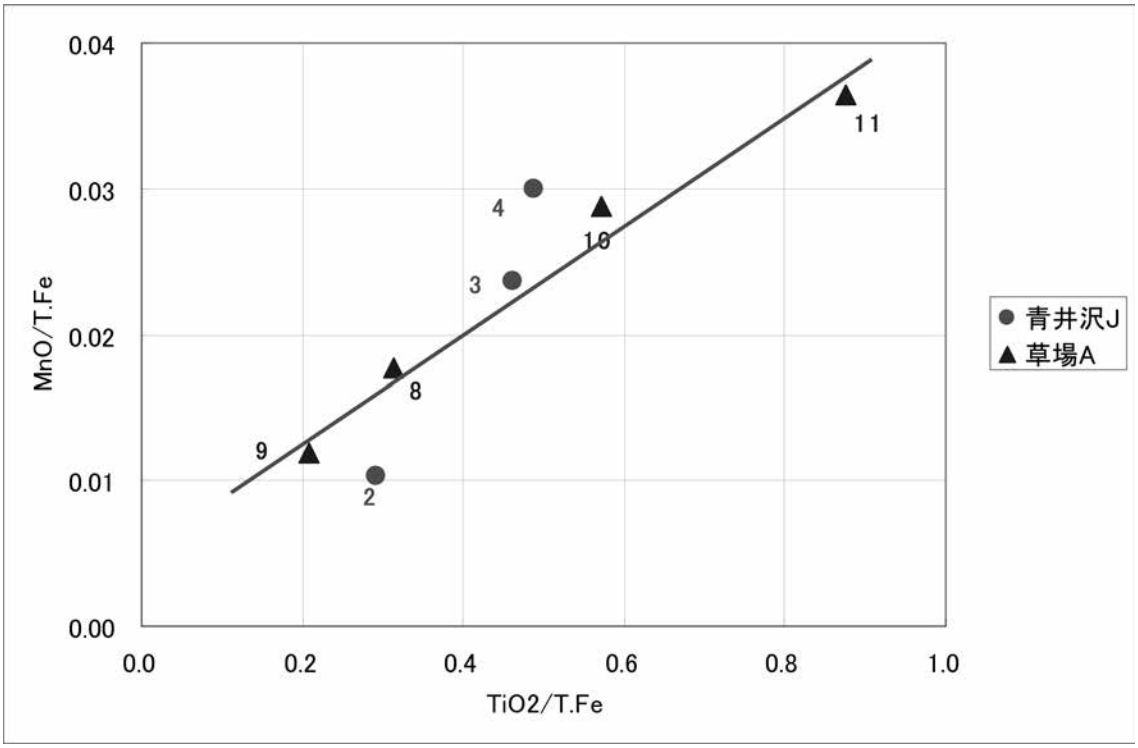


図５－１　出土鉄滓のMnO/T.FeとTiO$_2$/T.Feの関係

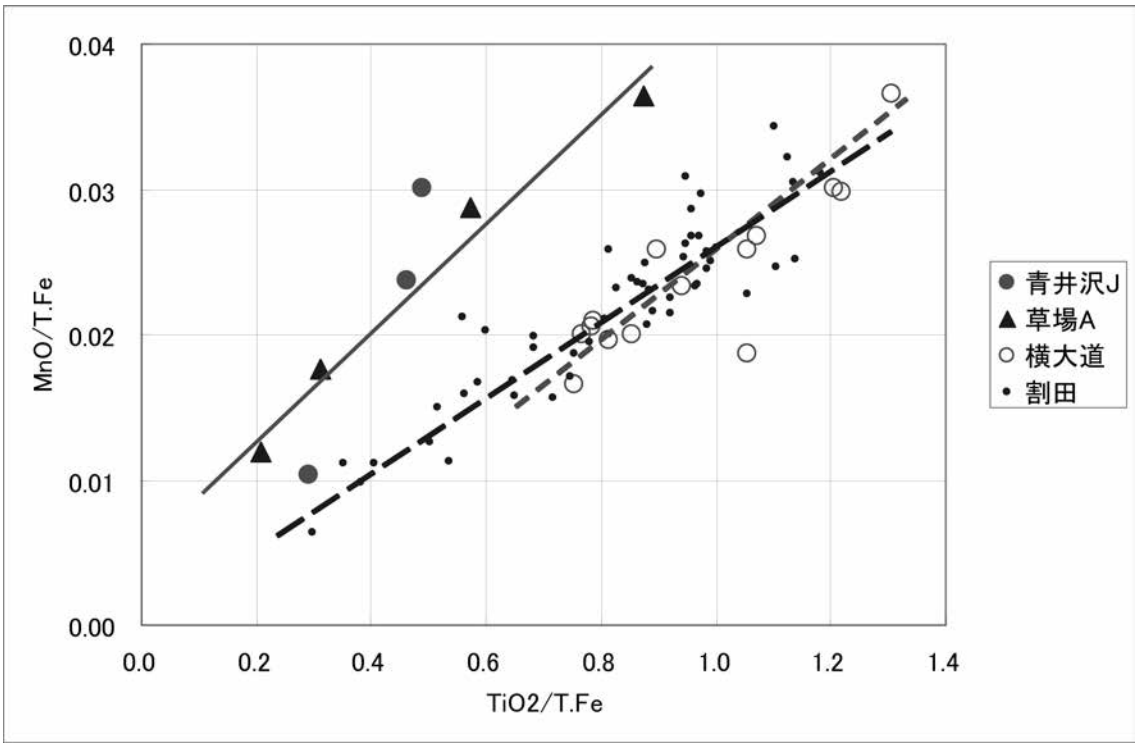


図５－２　出土鉄滓のMnO/T.FeとTiO$_2$/T.Feの関係（他遺跡との比較）

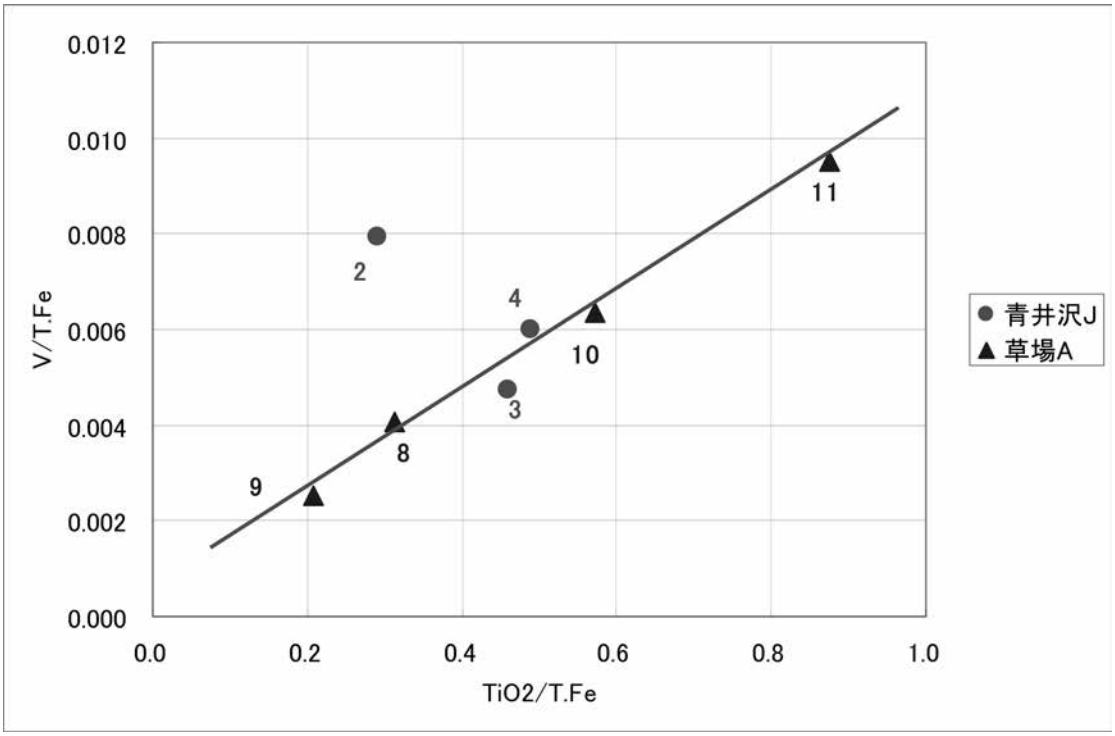


図６－１　出土鉄滓のV/T.FeとTiO₂/T.Feの関係

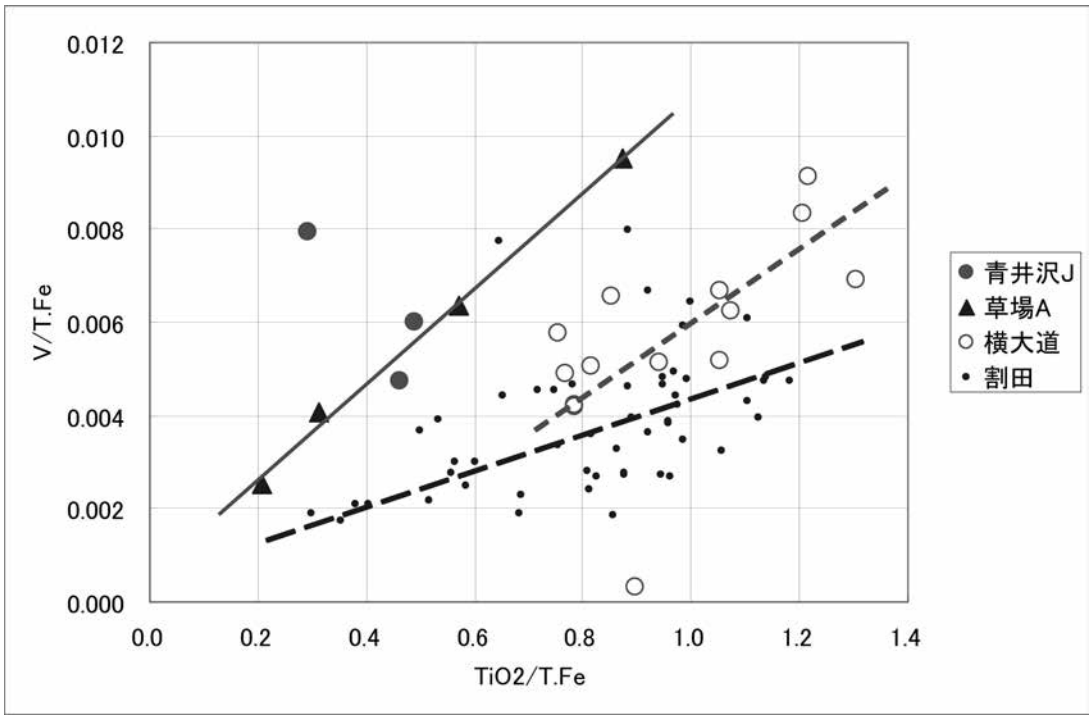


図６－２　出土鉄滓のV/T.FeとTiO₂/T.Feの関係（他遺跡との比較）

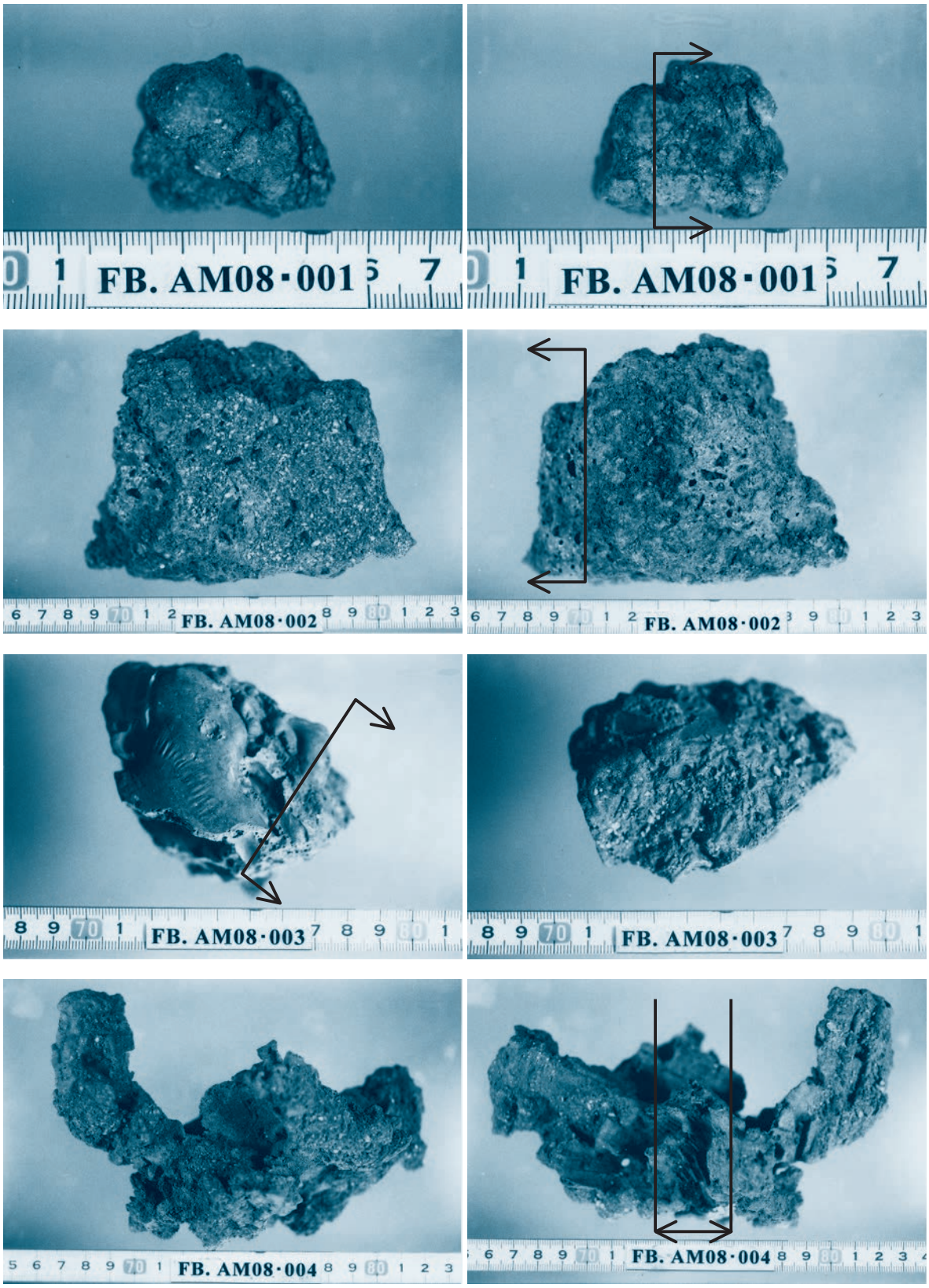


図７　外観・試料採取位置（１）

a 資料１表（青井沢Ｊ）　b 資料１裏（青井沢Ｊ）
c 資料２表（青井沢Ｊ）　d 資料２裏（青井沢Ｊ）
e 資料３表（青井沢Ｊ）　f 資料３裏（青井沢Ｊ）
g 資料４表（青井沢Ｊ）　h 資料４裏（青井沢Ｊ）

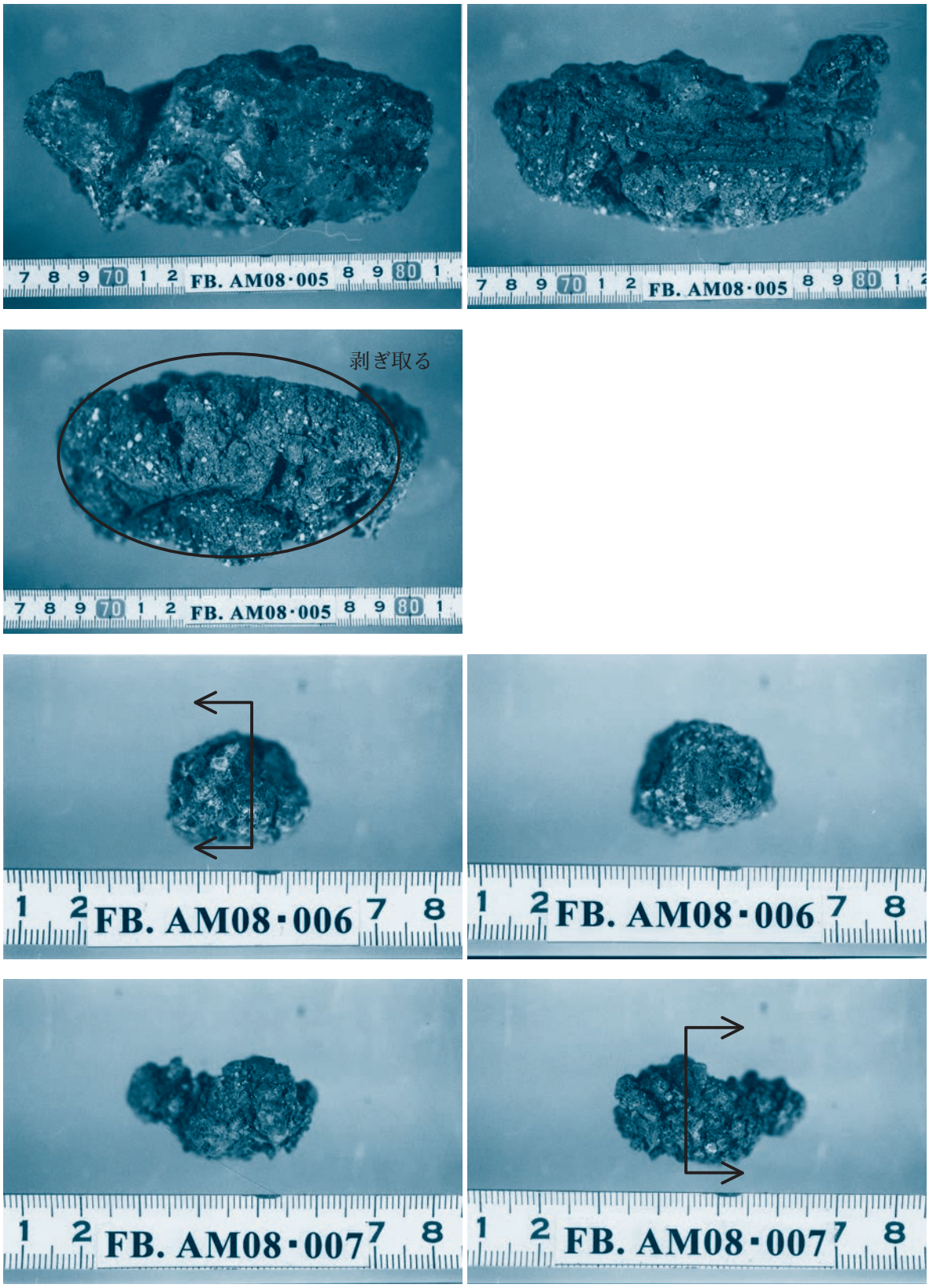


図８　外観・試料採取位置（２）

a 資料５内（青井沢Ｊ） b 資料５外（青井沢Ｊ）
c 資料５試料採取位置（青井沢Ｊ）
d 資料６表（草場Ａ） e 資料６裏（草場Ａ）
f 資料７表（草場Ａ） g 資料７裏（草場Ａ）

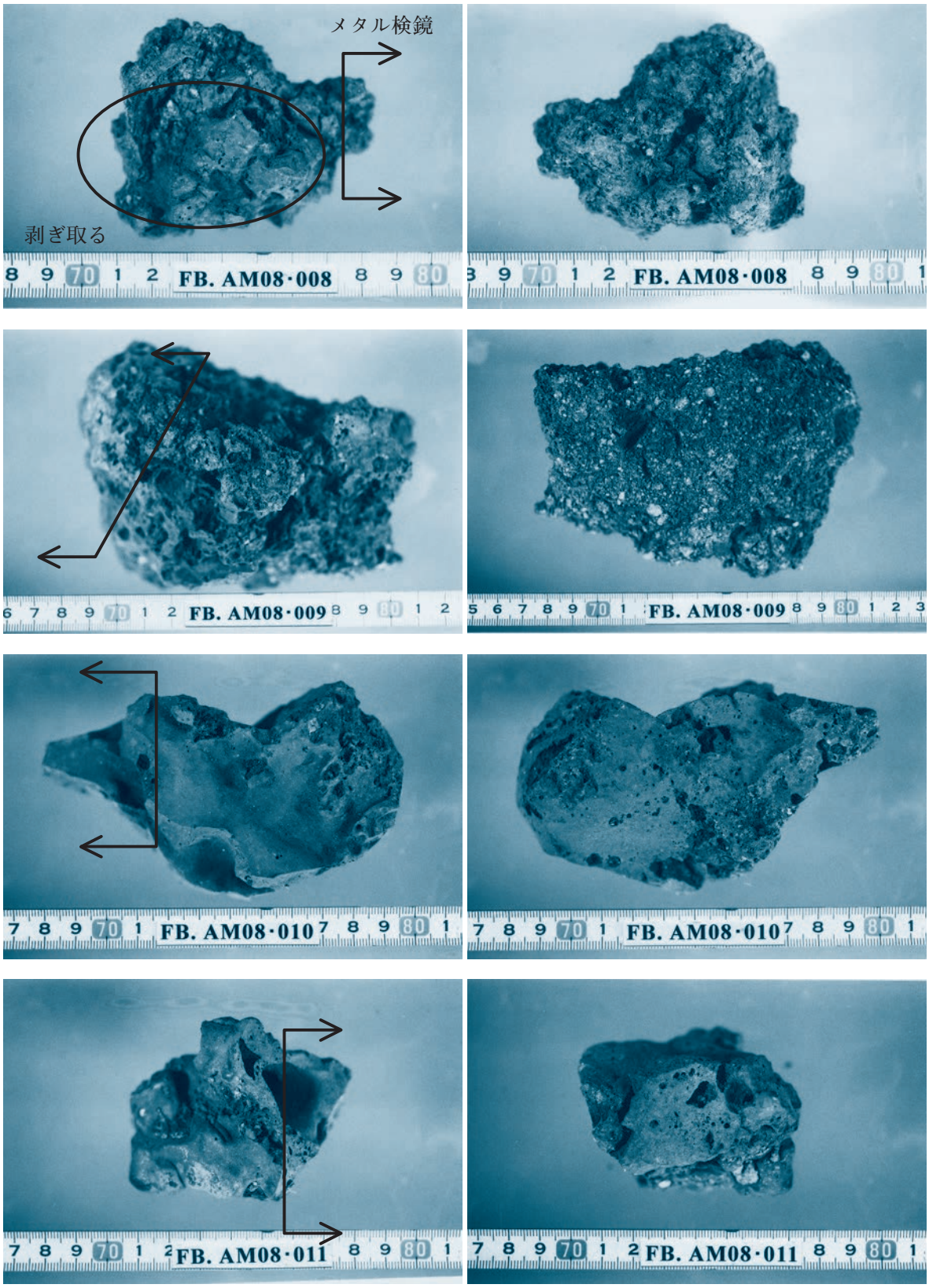


図９　外観・試料採取位置（３）

a 資料８表（草場Ａ）　b 資料８裏（草場Ａ）
c 資料９表（草場Ａ）　d 資料９裏（草場Ａ）
e 資料10表（草場Ａ）　f 資料10裏（草場Ａ）
g 資料11表（草場Ａ）　h 資料11裏（草場Ａ）

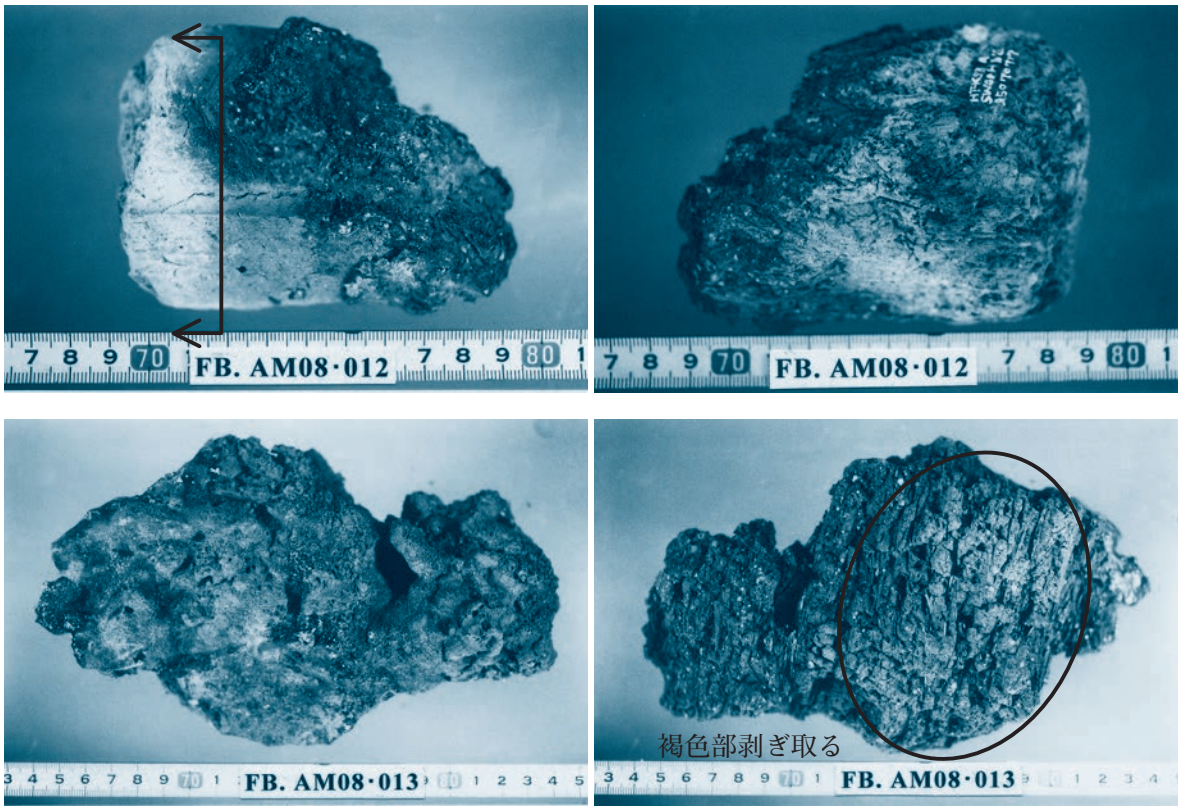


図10　外観・試料採取位置（４）

a 資料12表（草場Ａ）　b 資料12裏（草場Ａ）
c 資料13内（草場Ａ）　d 資料13外（草場Ａ）

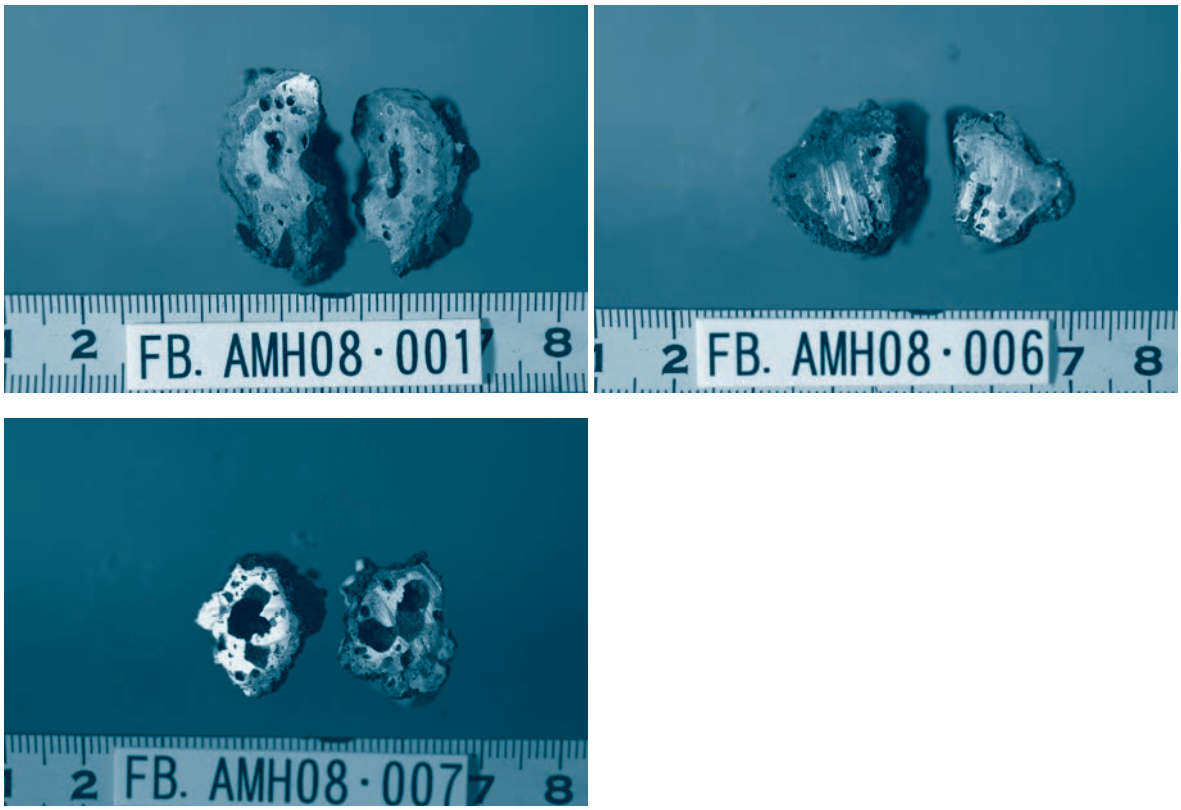
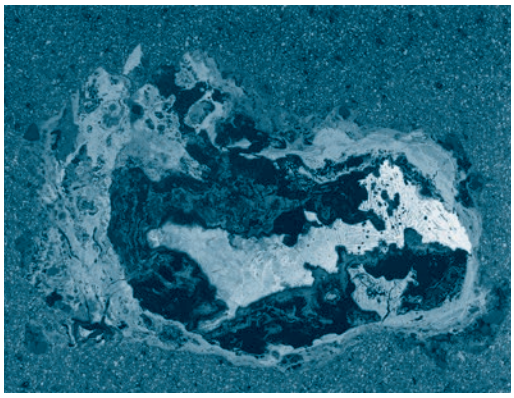
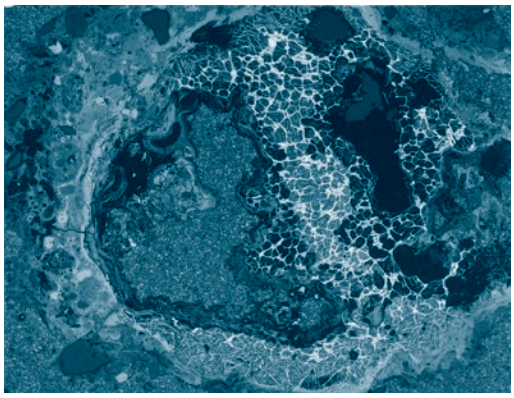


図11　鉄塊系遺物切断断面

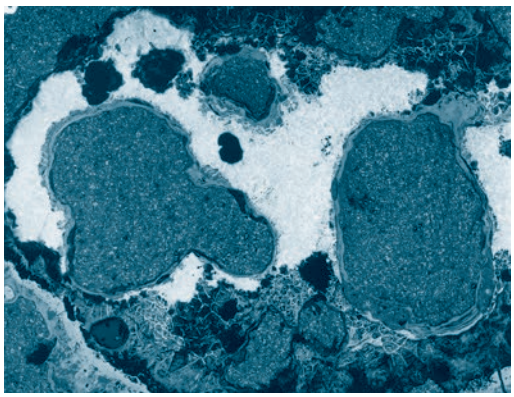
a 資料１（青井沢Ｊ）　b 資料６（草場Ａ）
c 資料７（草場Ａ）



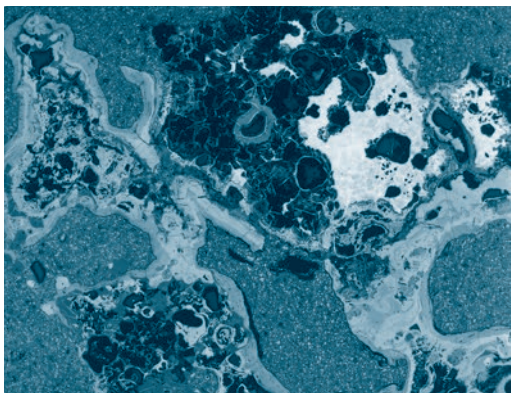
資料 1



資料 6

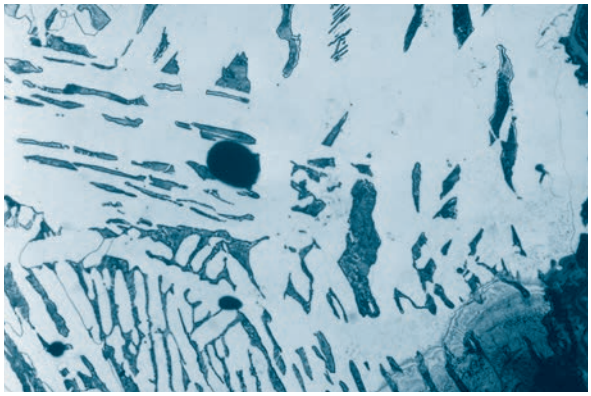


資料 7

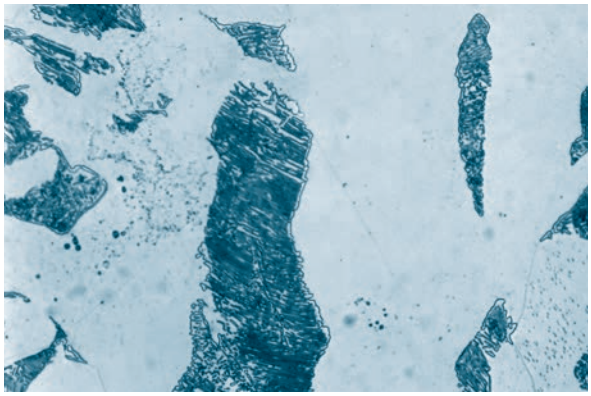


資料 9

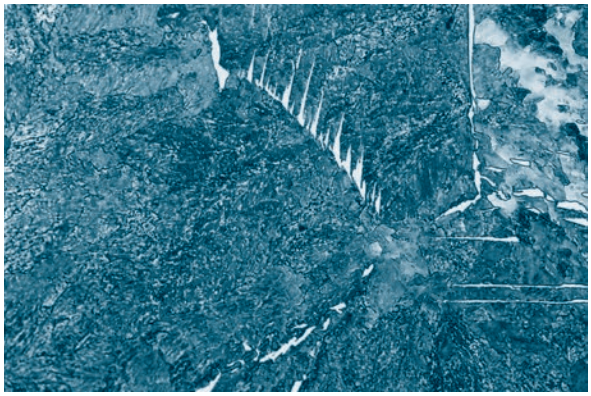
図12　鉄塊系遺物マクロ写真（x 10）



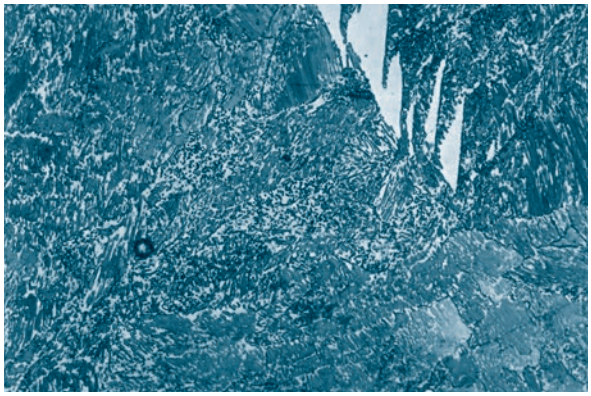
資料 1 － 1　x 100



資料 1 － 1　x 400

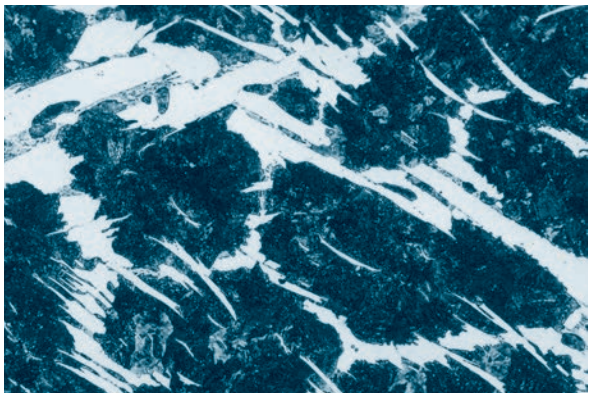


資料 1 － 2　x 100

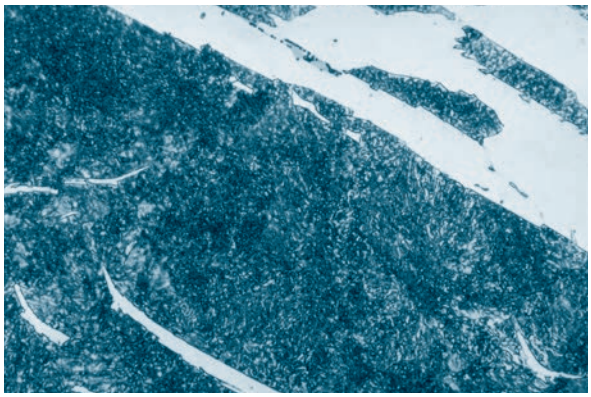


資料 1 － 2　x 400

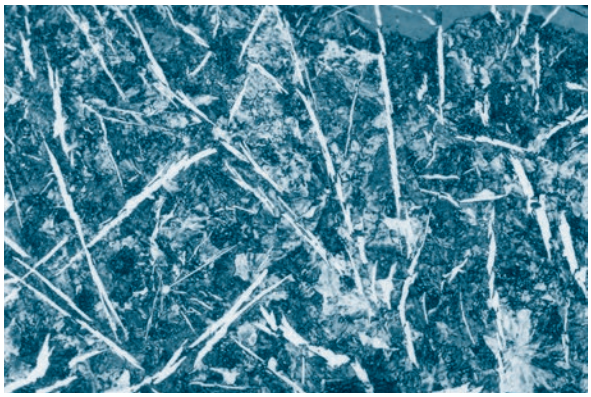
図13　鉄組織写真（1）



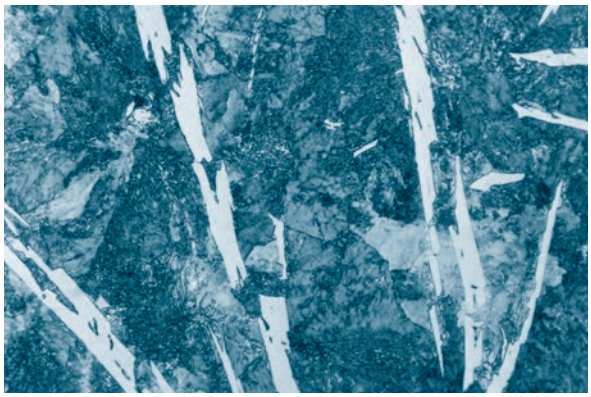
資料 6 - 1　x100



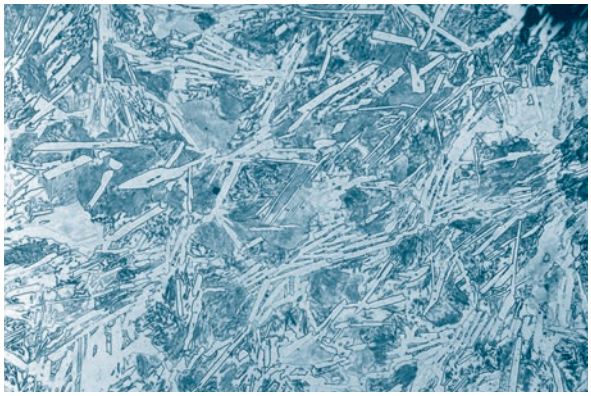
資料 6 - 1　x 400



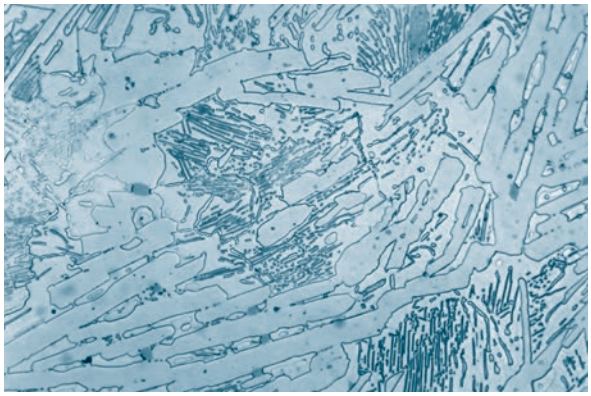
資料 6 - 2　x 100



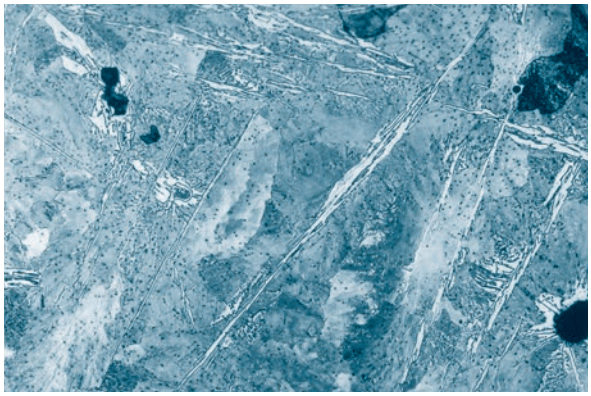
資料 6 - 2　x 400



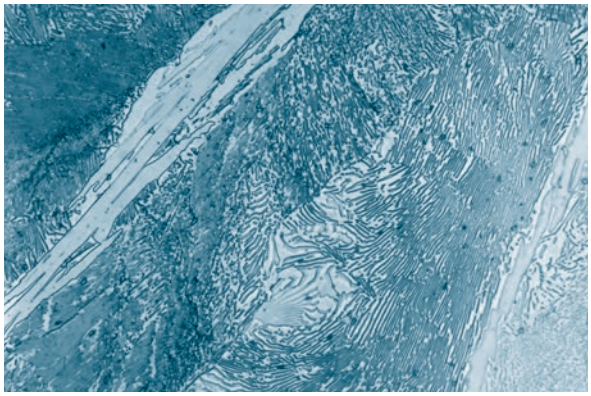
資料 7 - 1　x 100



資料 7 - 1　x 400

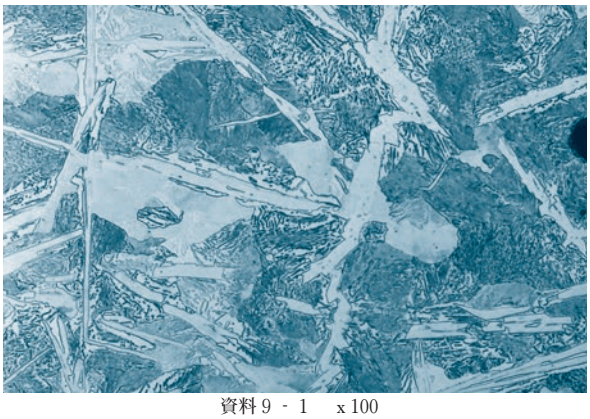


資料 7 - 2　x 100

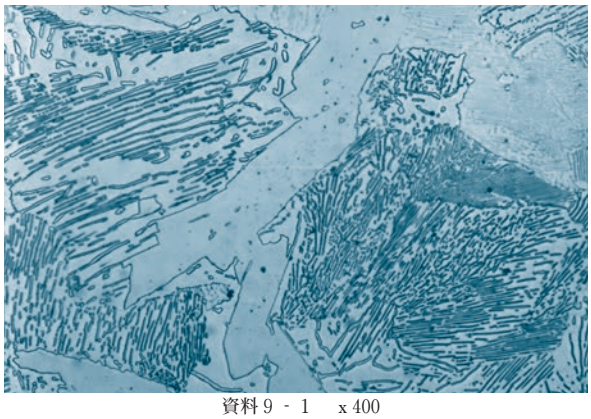


資料 7 - 2　x 400

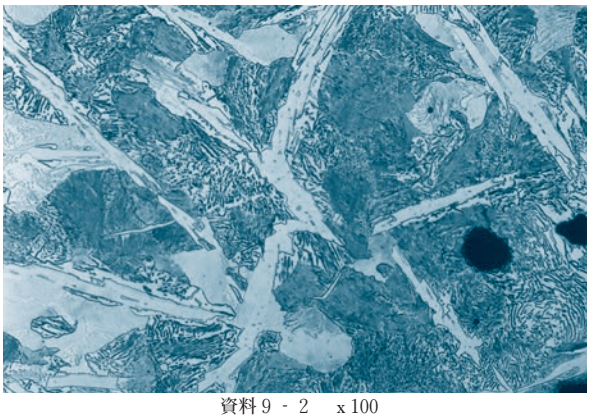
図14　鉄組織写真（2）



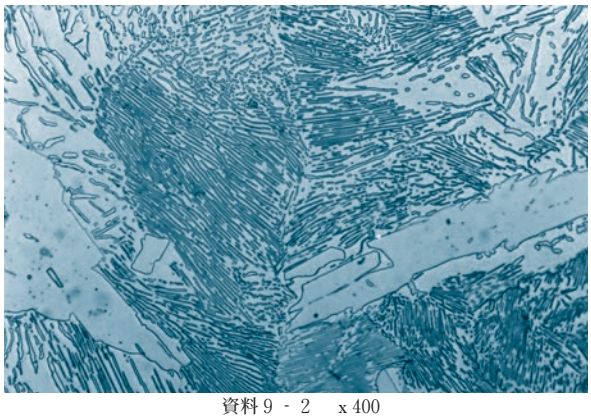
資料９－１　x 100



資料９－１　x 400

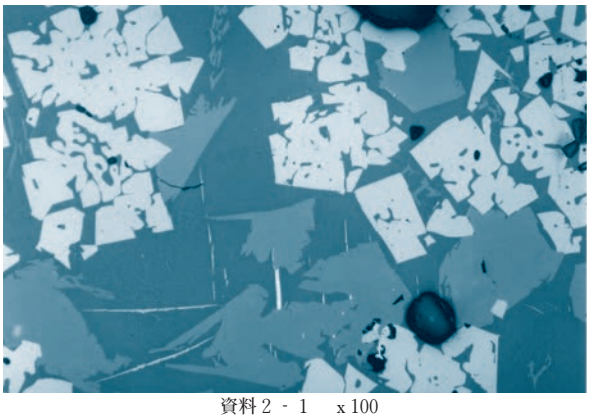


資料９－２　x 100

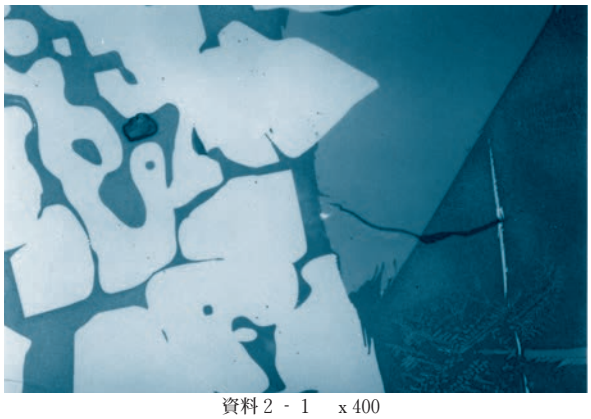


資料９－２　x 400

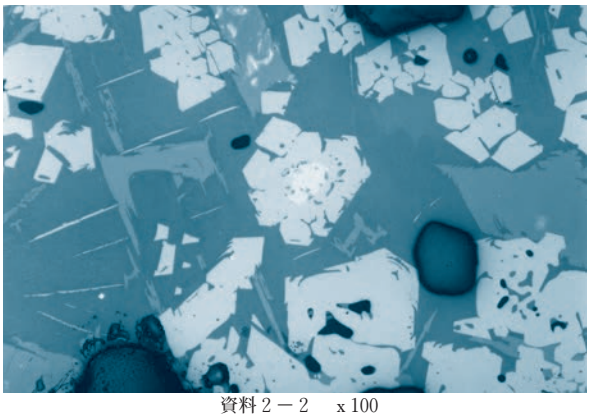
図15　鉄組織写真（３）



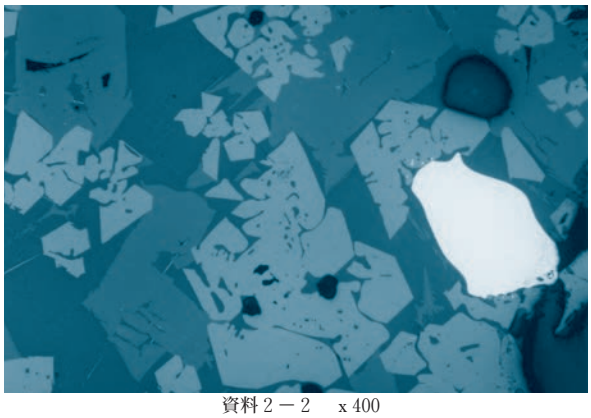
資料２－１　x 100



資料２－１　x 400

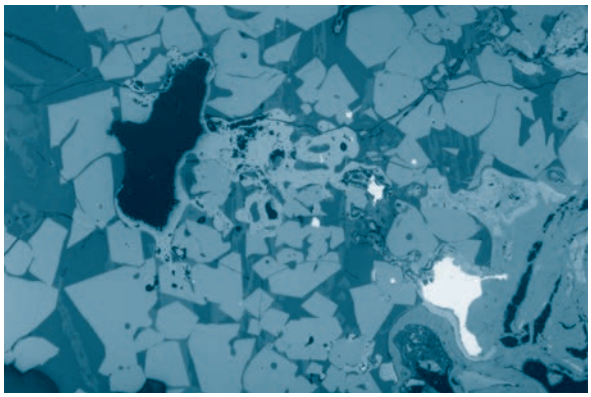


資料２－２　x 100



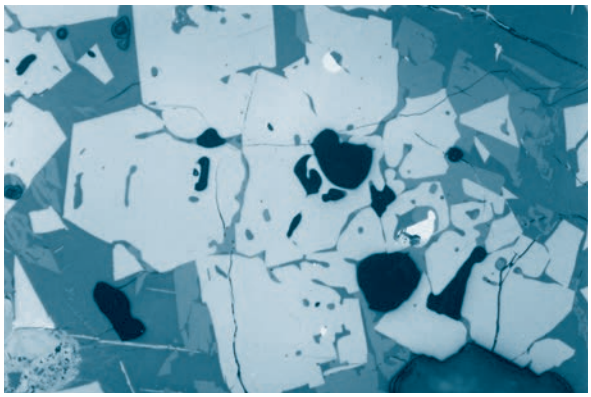
資料２－２　x 400

図16　滓組織写真（１）



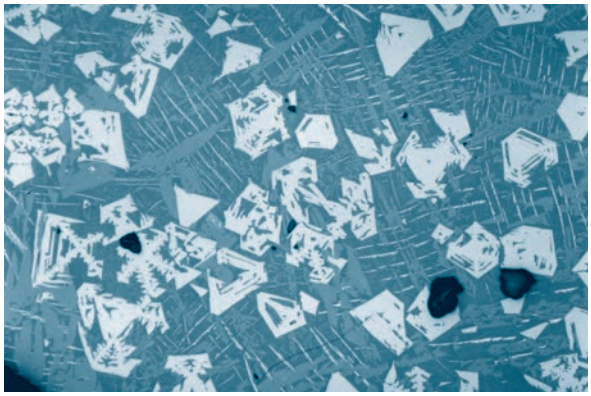
資料２－３　x 100

資料２－３　x 400



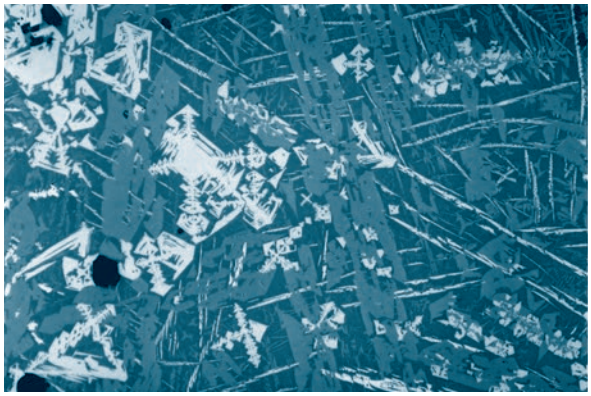
資料２－４　x 100

資料２－４　x 400



資料３－１　x 100

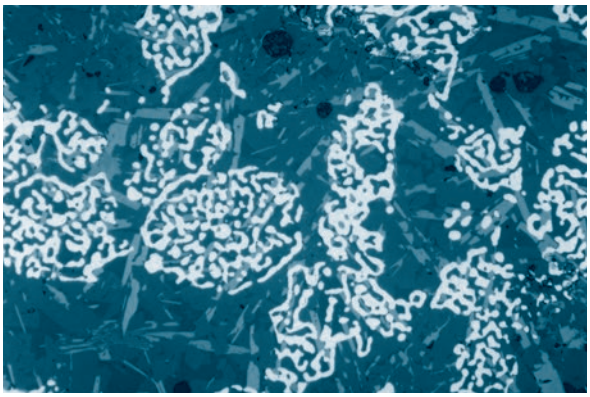
資料３－１　x 400



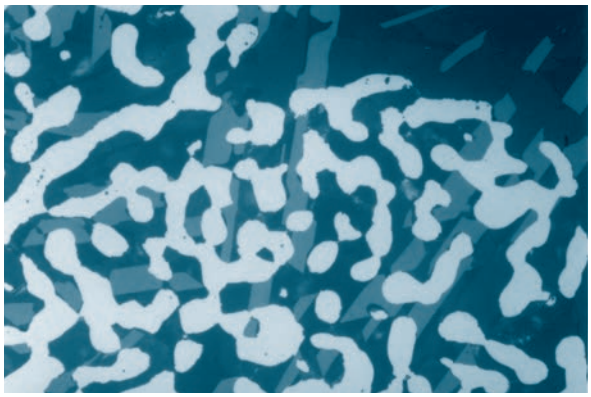
資料３－２　x 100

資料３－２　x 400

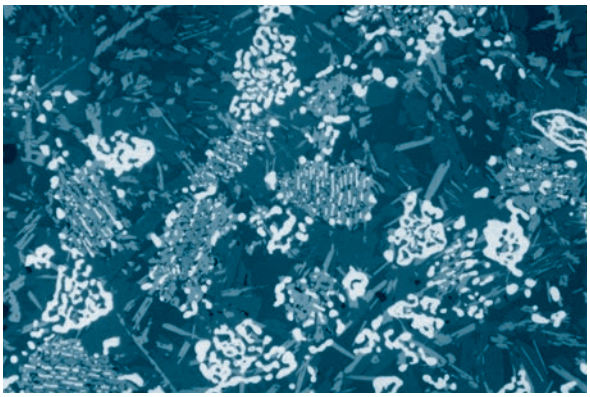
図17　滓組織写真（２）



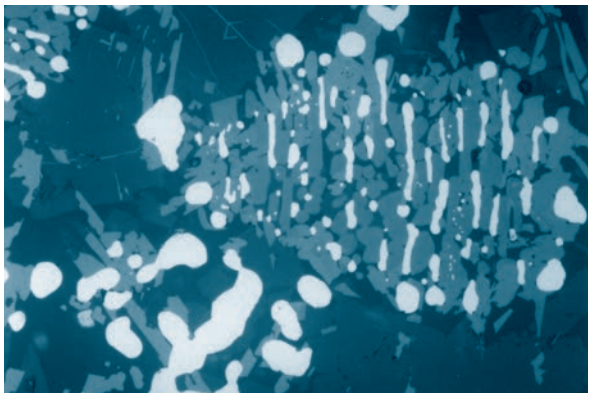
資料４－１　x 100



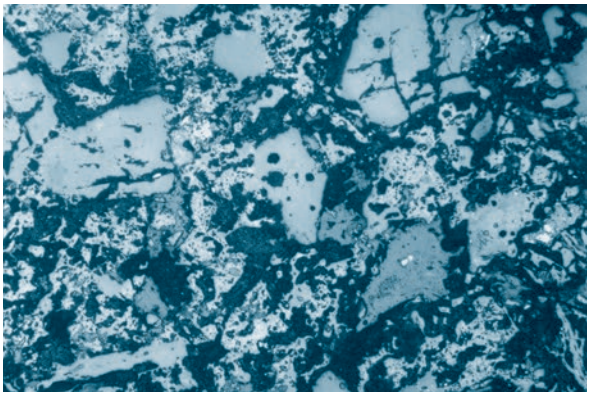
資料４－１　x 400



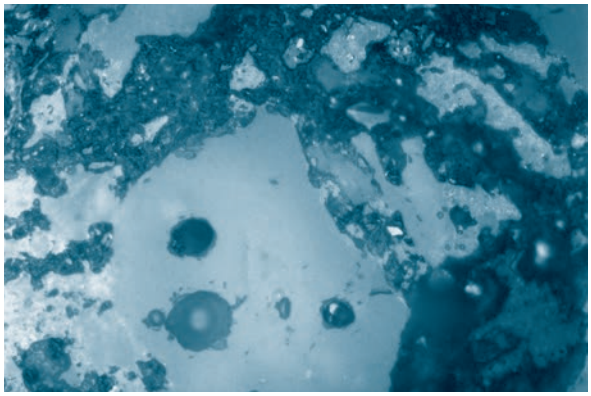
資料４－２　x 100



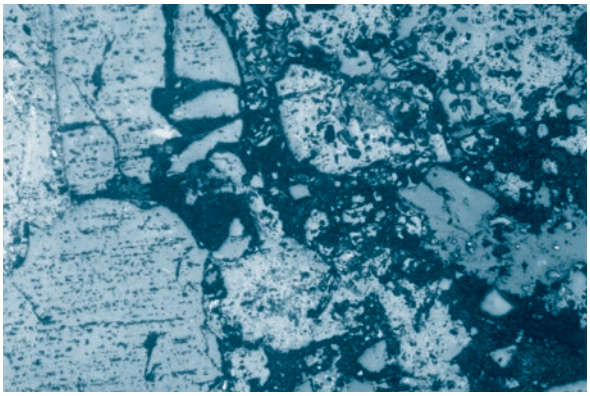
資料４－２　x 400



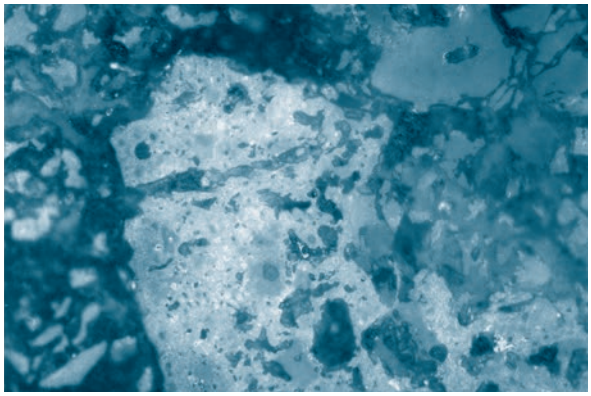
資料５－１　x 100



資料５－１　x 400

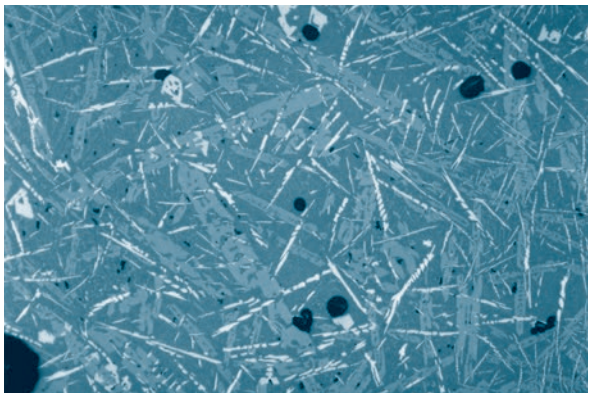


資料５－２　x 100

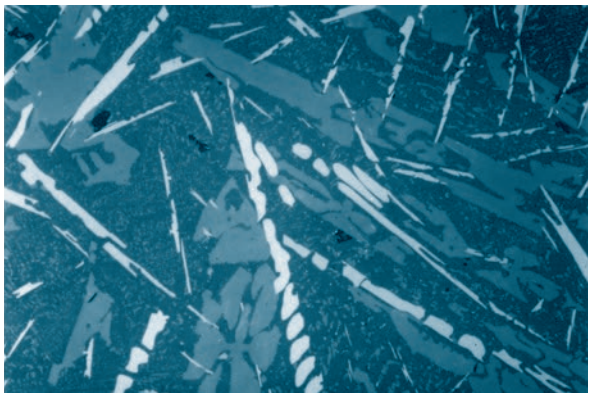


資料５－２　x 400

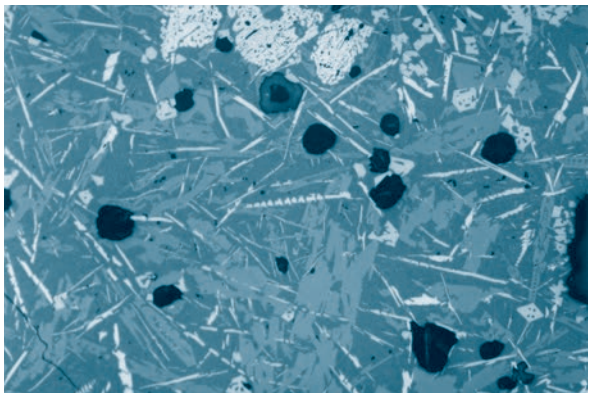
図18　滓組織写真（３）



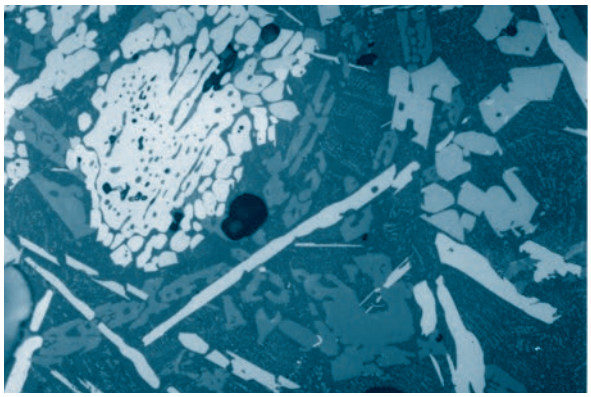
資料８－１　x 100



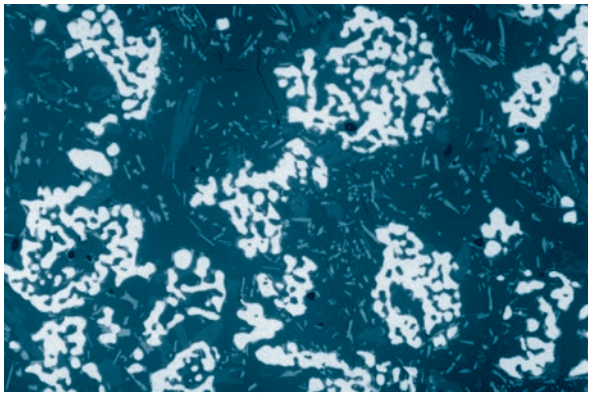
資料８－１　x 400



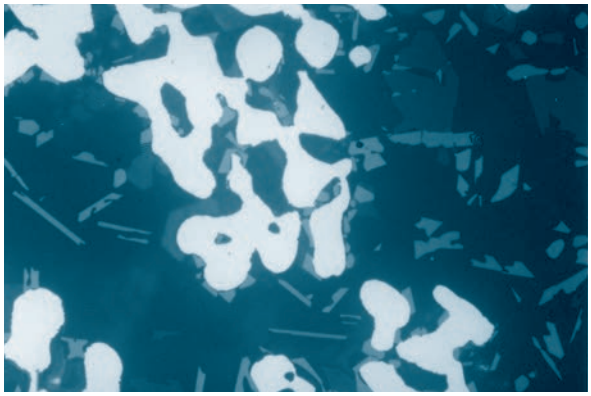
資料８－２　x 100



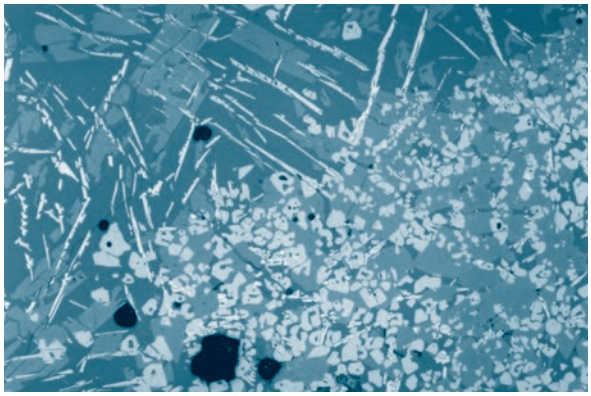
資料８－２　x 400



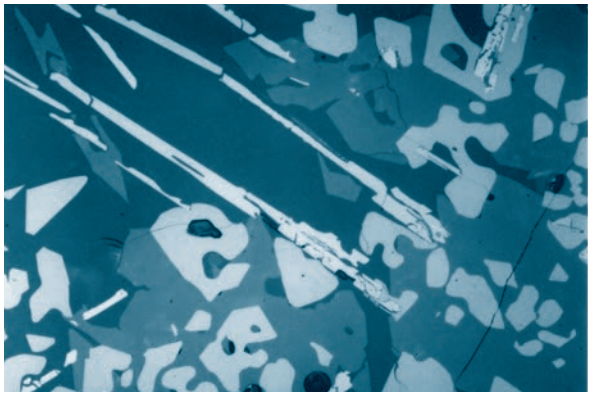
資料８－３（メタル反応部）　x 100



資料８－３（メタル反応部）　x 400

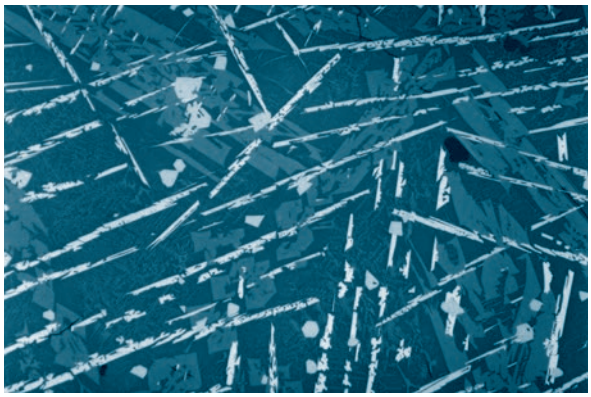


資料８－４（メタル反応部）　x100



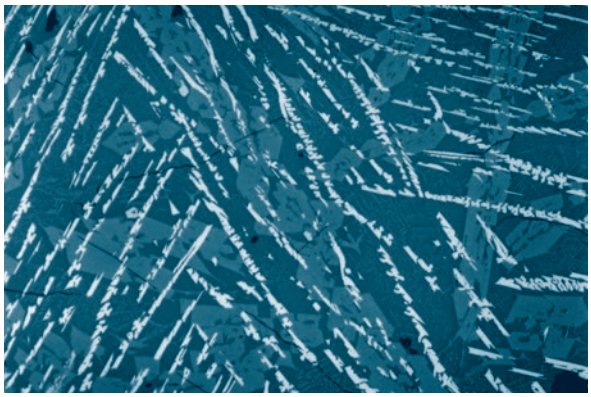
資料８－４（メタル反応部）　x 400

図19　滓組織写真（４）

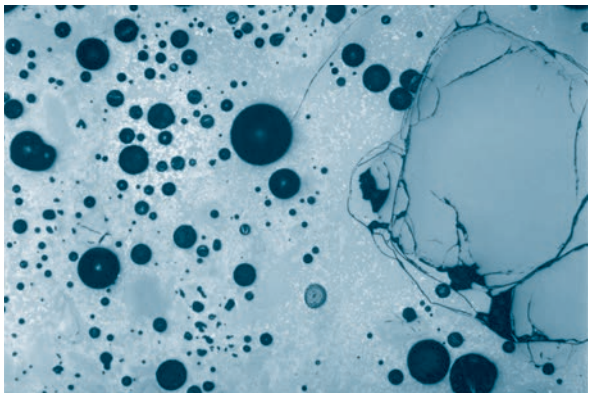


資料９－１　x 100

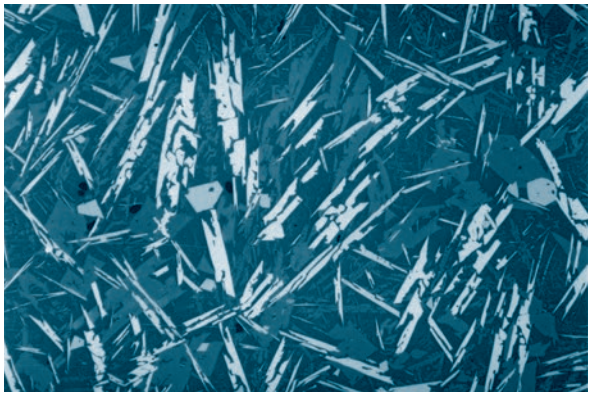
資料９－１　x 400



資料９－２　x 100

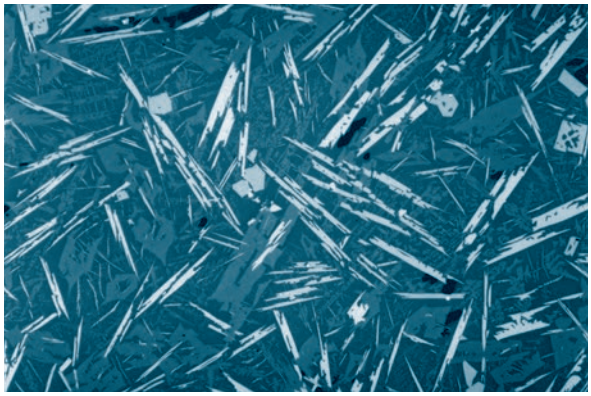


資料９－２　x 400



資料10－１　x 100

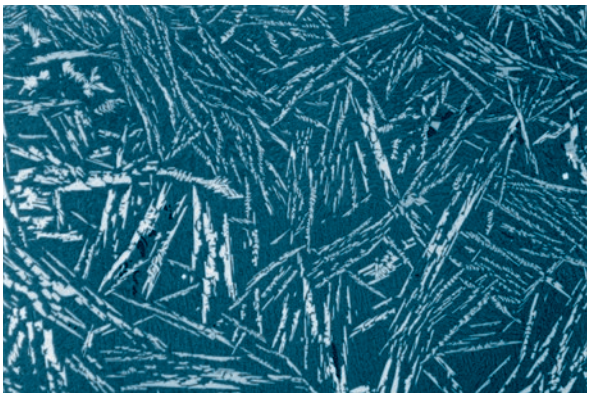
資料10－１　x 400



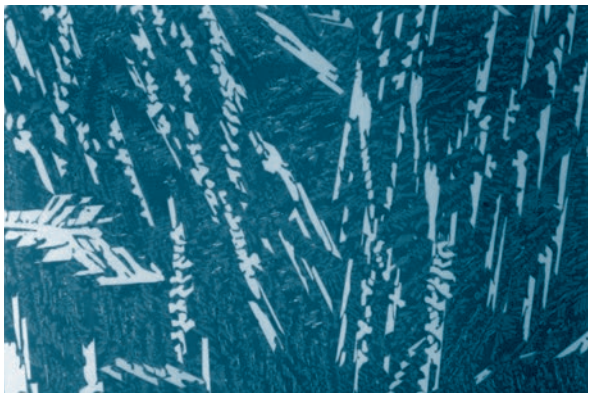
資料10－２　x 100

資料10－２　x 400

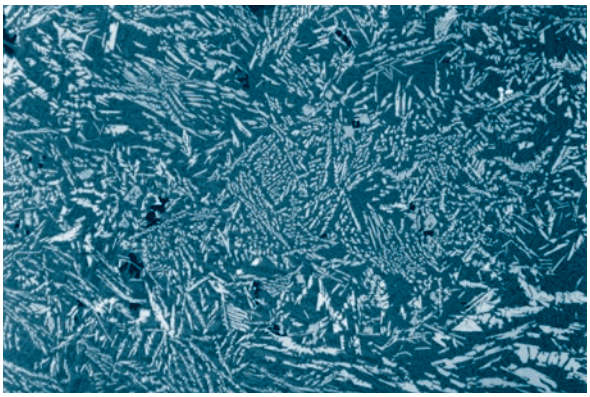
図20　滓組織写真（５）



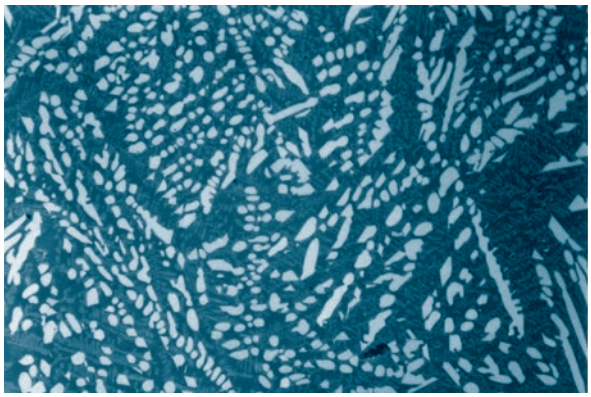
資料11－1　x 100



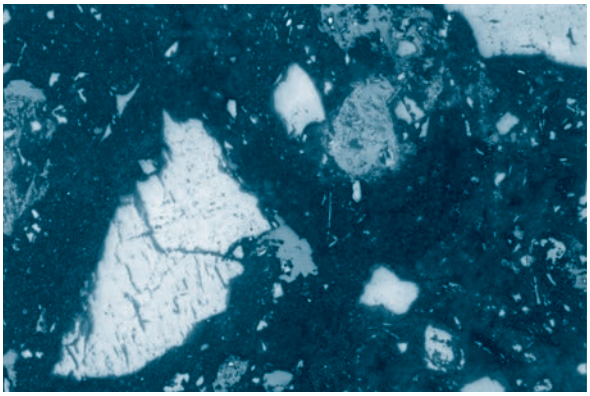
資料11－1　x 400



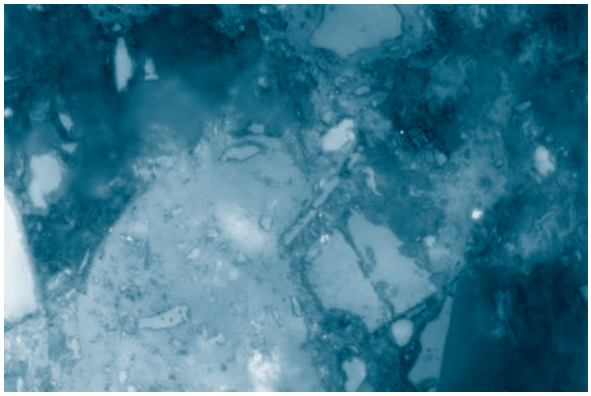
資料11－2　x 100



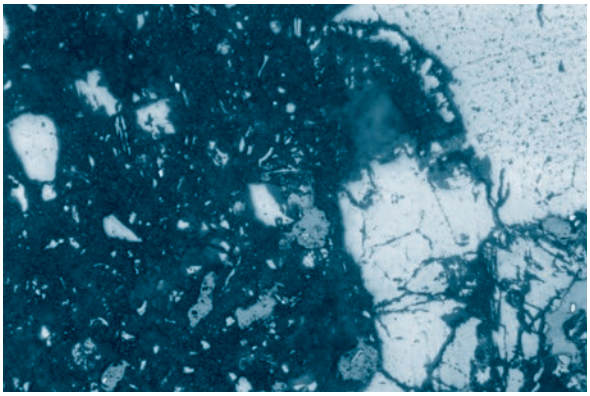
資料11－2　x 400



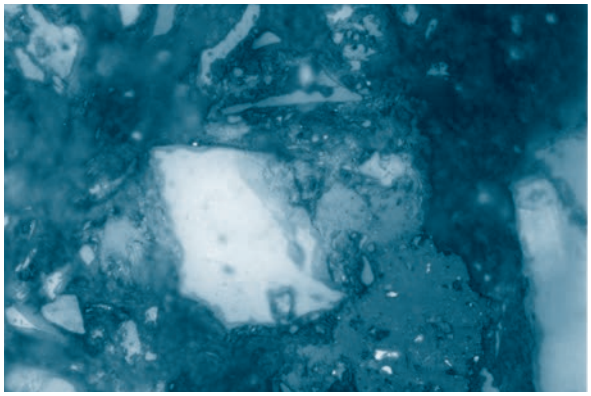
資料12－1　x 100



資料12－1　x 400

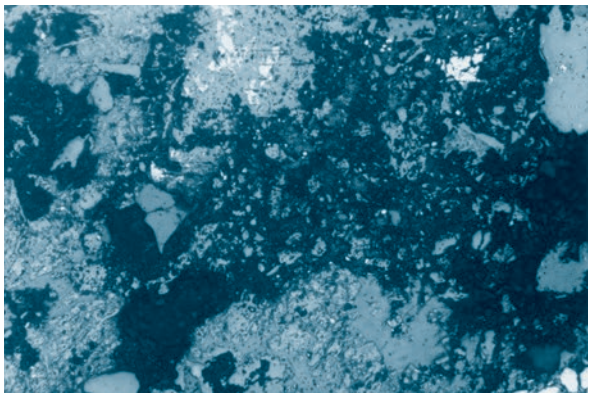


資料12－2　x 100

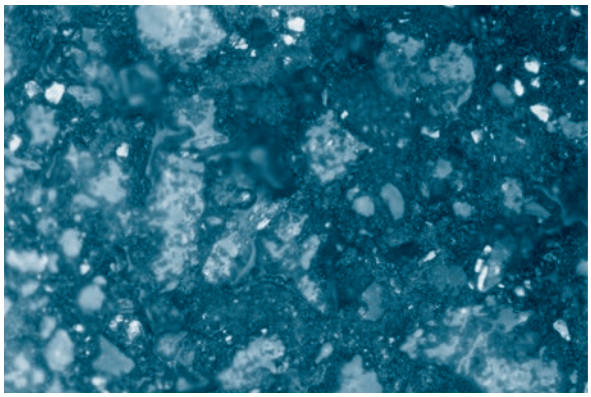


資料12－2　x 400

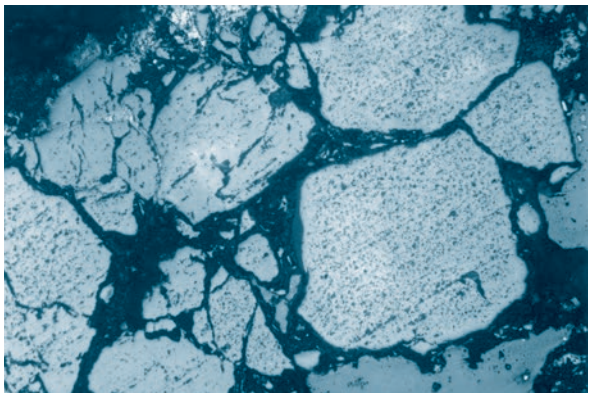
図21　滓組織写真（6）



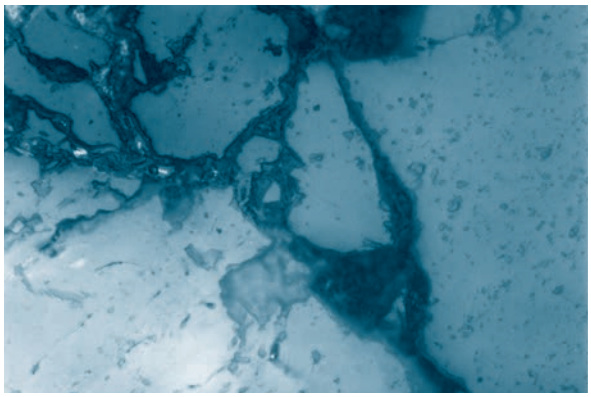
資料13－1　x 100



資料13－1　x 400



資料13－2　x 100



資料13－2　x 400

図22　滓組織写真（7）

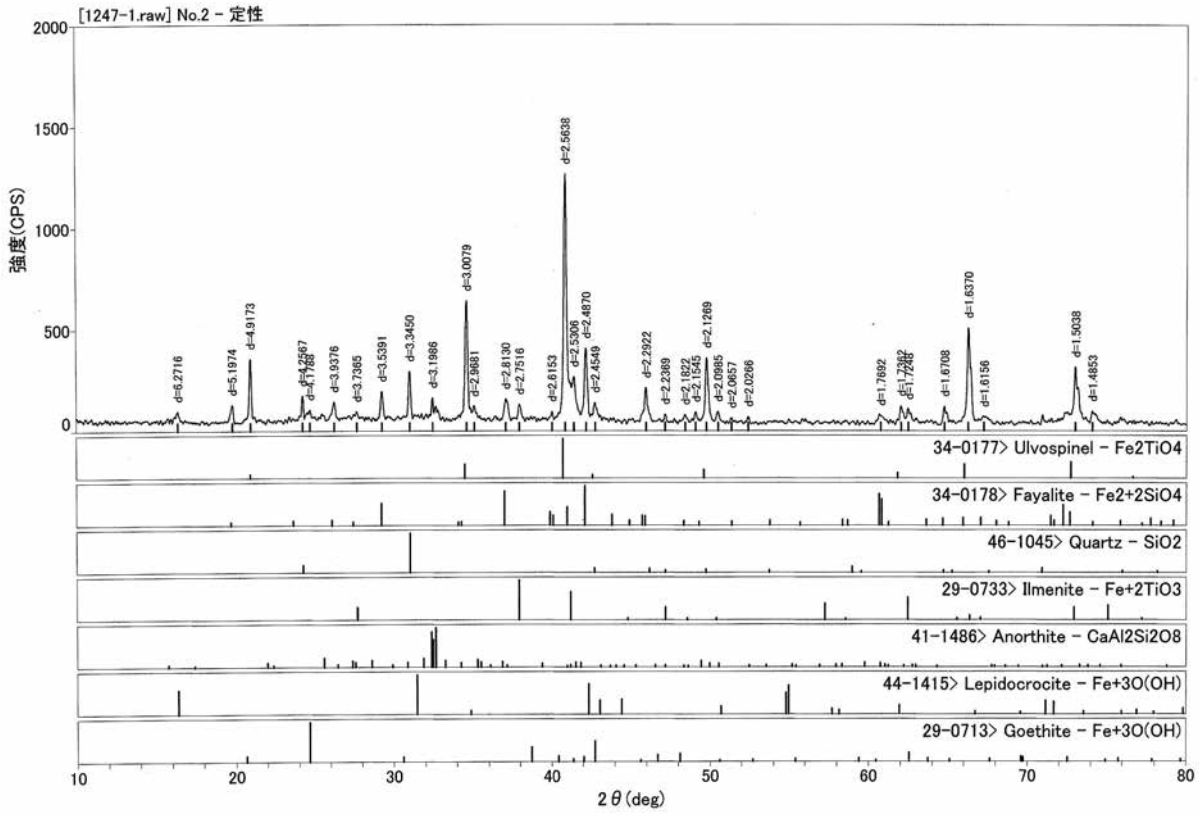


図23　X線回折チャート（1）　（資料FB.AM08・002）

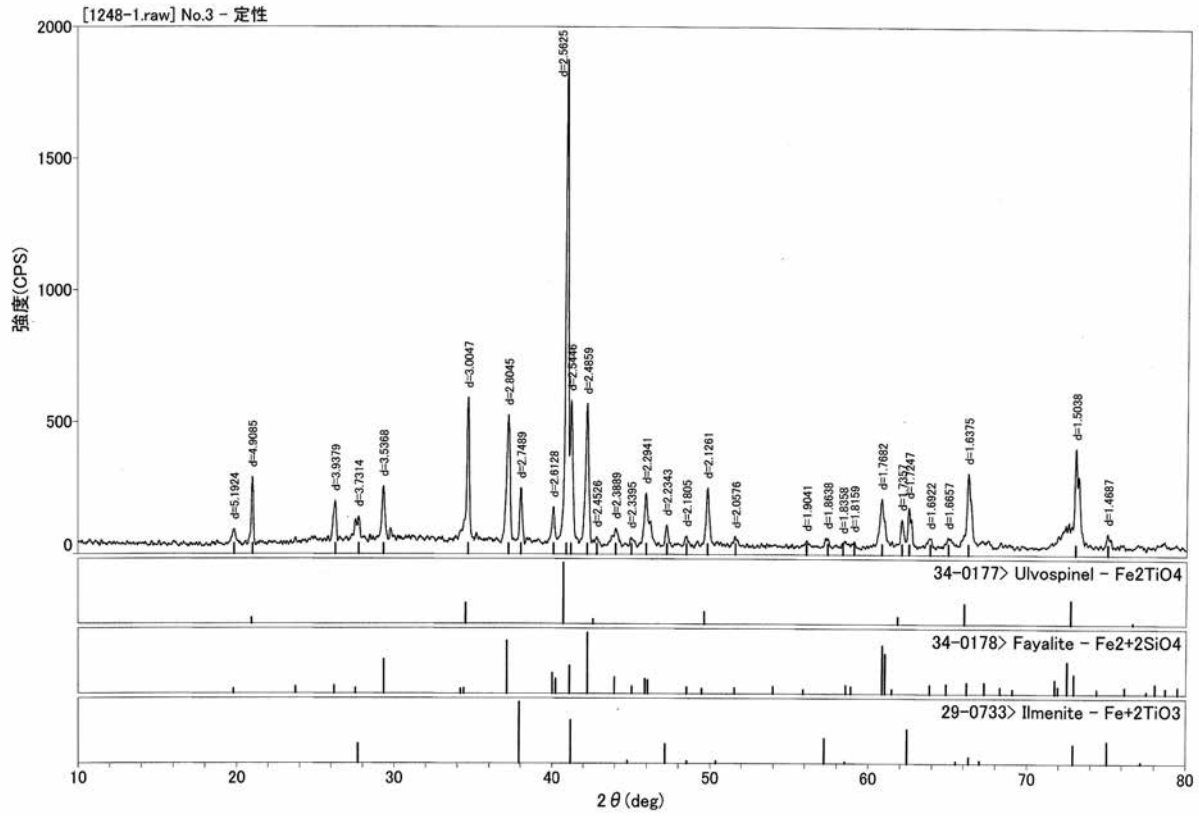


図24　X線回折チャート（2）　（資料FB.AM08・003）

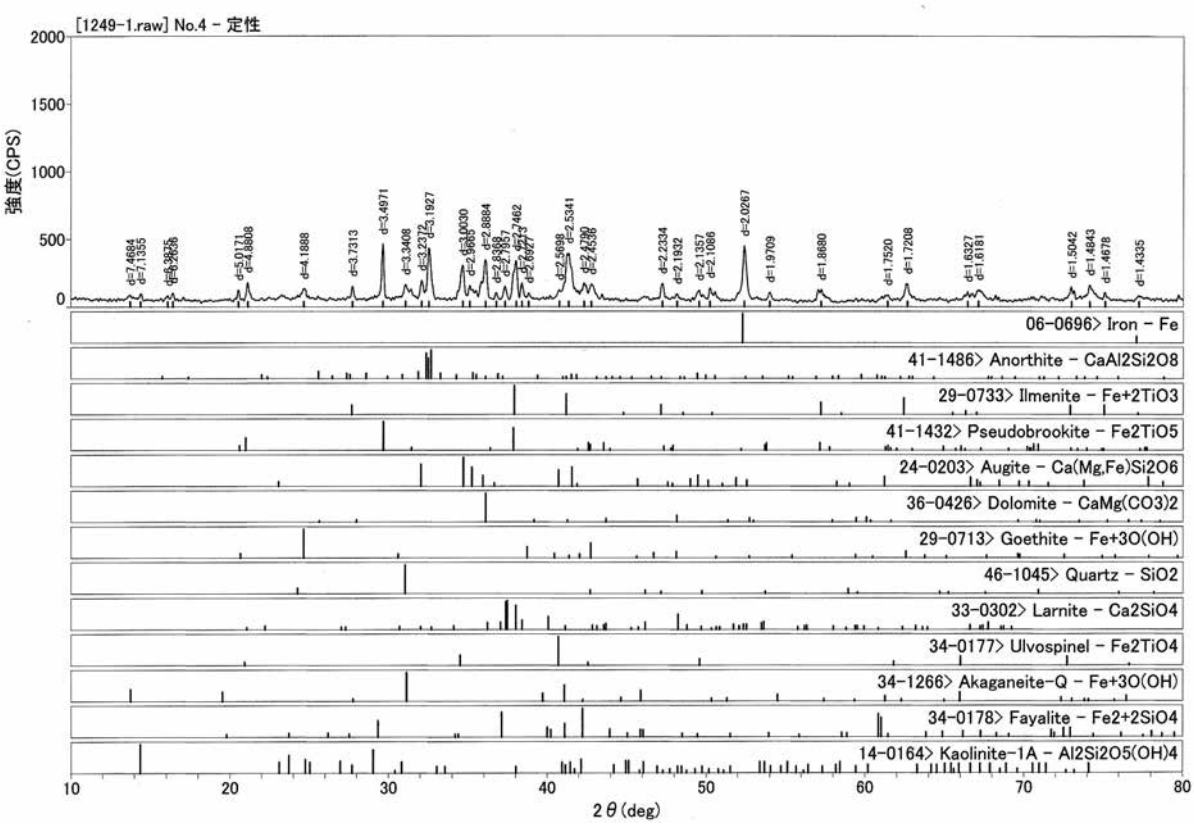


図25　X線回折チャート（３）　　（資料FB.AM08・004）

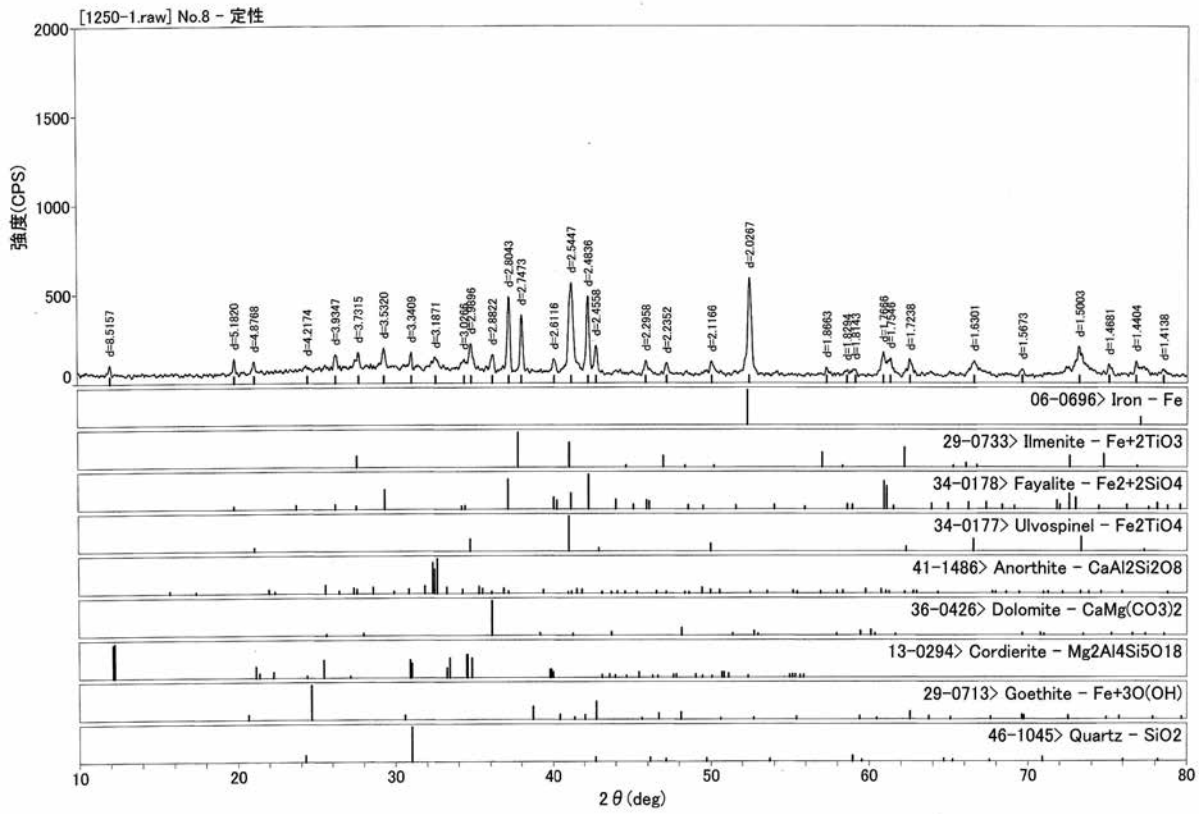


図26　X線回折チャート（４）　　（資料FB.AM08・008）

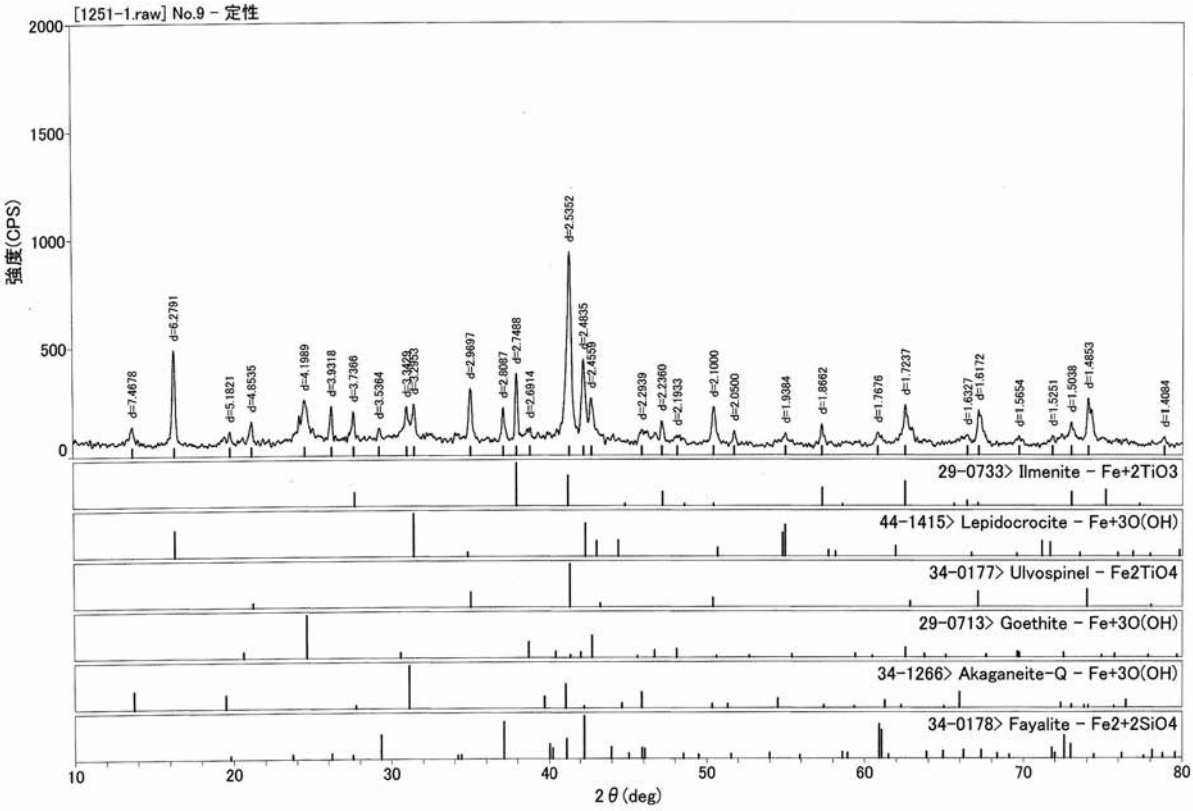


図27　X線回折チャート（５）　（資料FB.AM08・009）

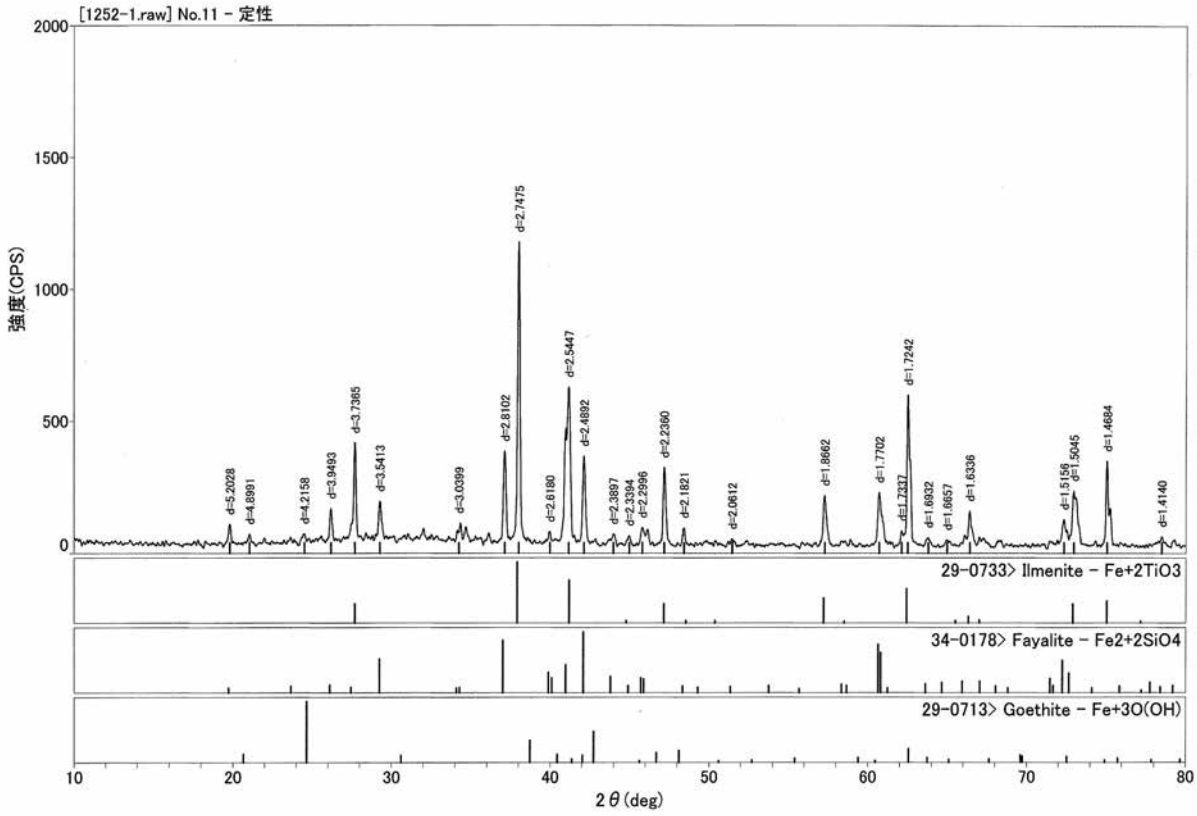


図28　X線回折チャート（６）　（資料FB.AM08・011）

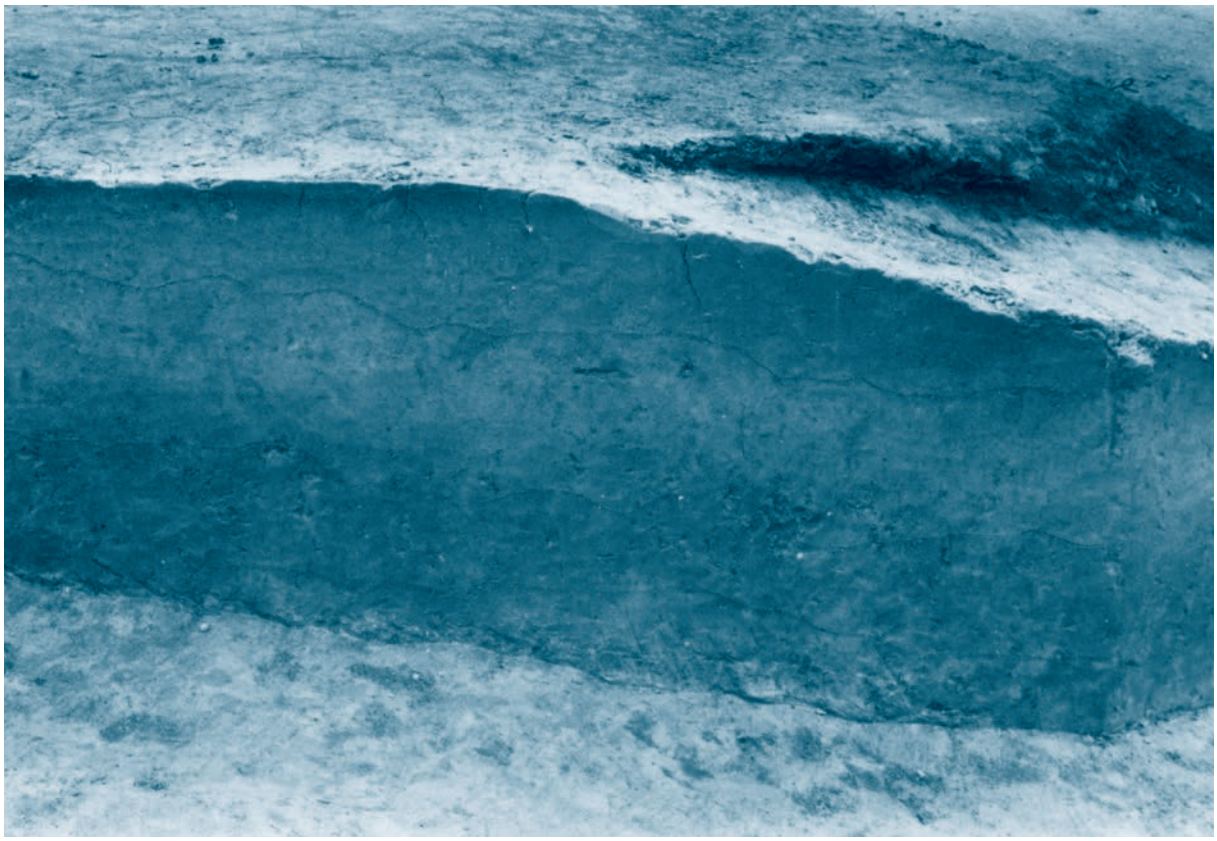
第1編　中下Ｂ遺跡

写　真　図　版

1　遺跡全景（西から）

2　遺跡東半全景（南から）

3　谷２全景（北から）



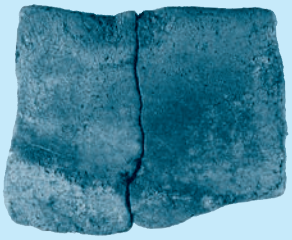
4　谷１土層（北から）

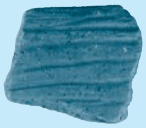
5　谷２土層（東から）

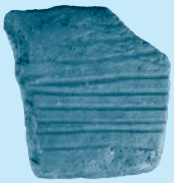
6　作業風景

a　検出　　b　排土
c　谷１掘削　　d　谷２掘削

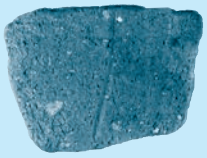
3－1

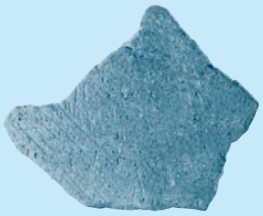

3－2


3－5

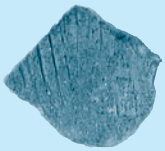

3－6

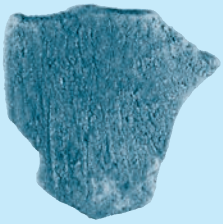
3－7

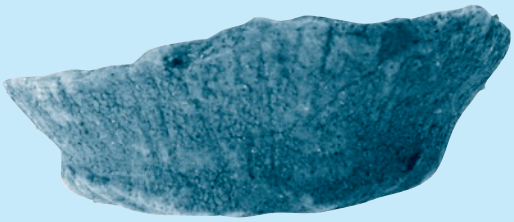

3－4


3－12

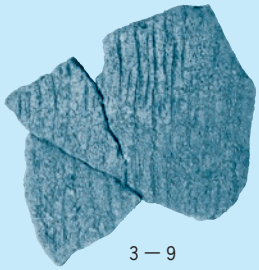
3－13

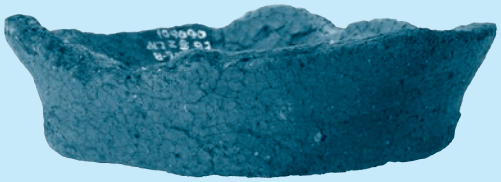

3－14

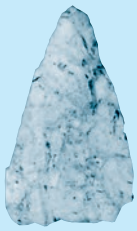

3－15


3－16

3－8


3－9


3－17


3－18

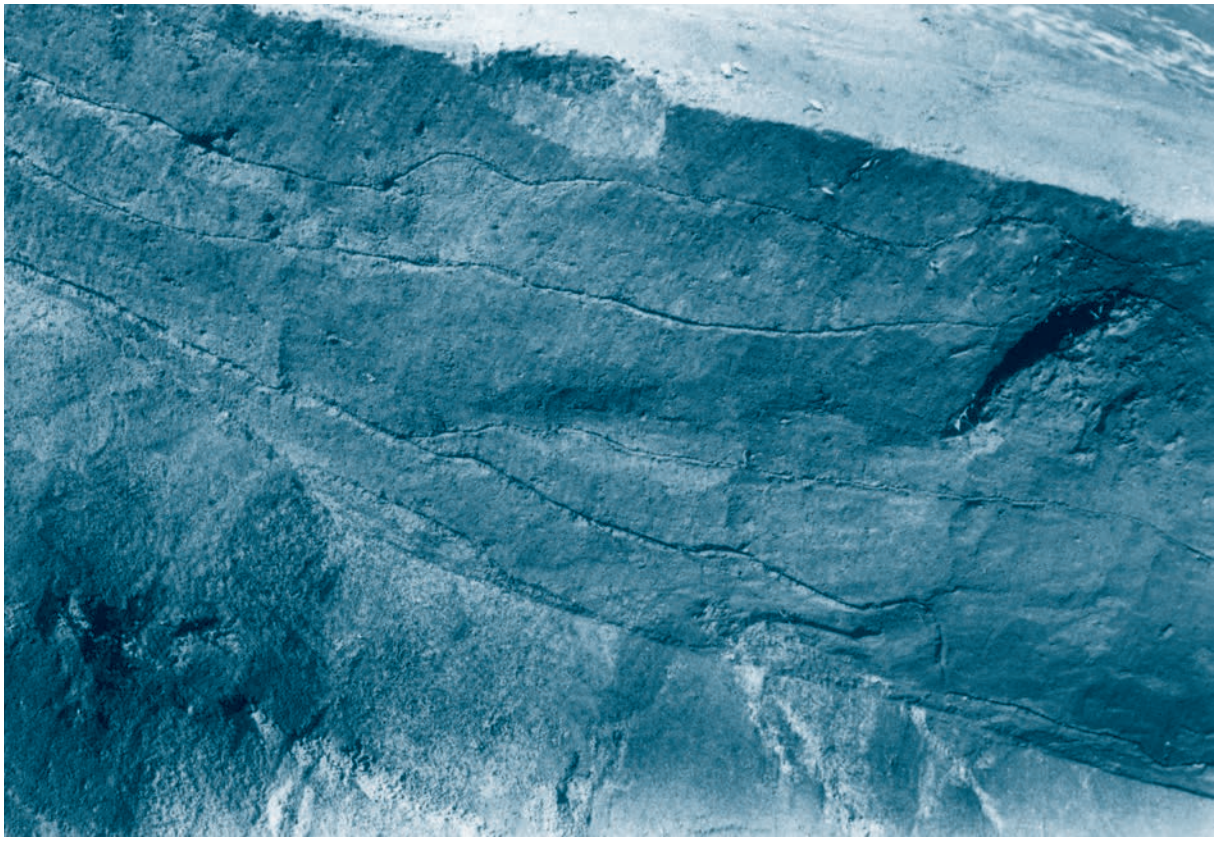
7　出土遺物

第2編　境田遺跡

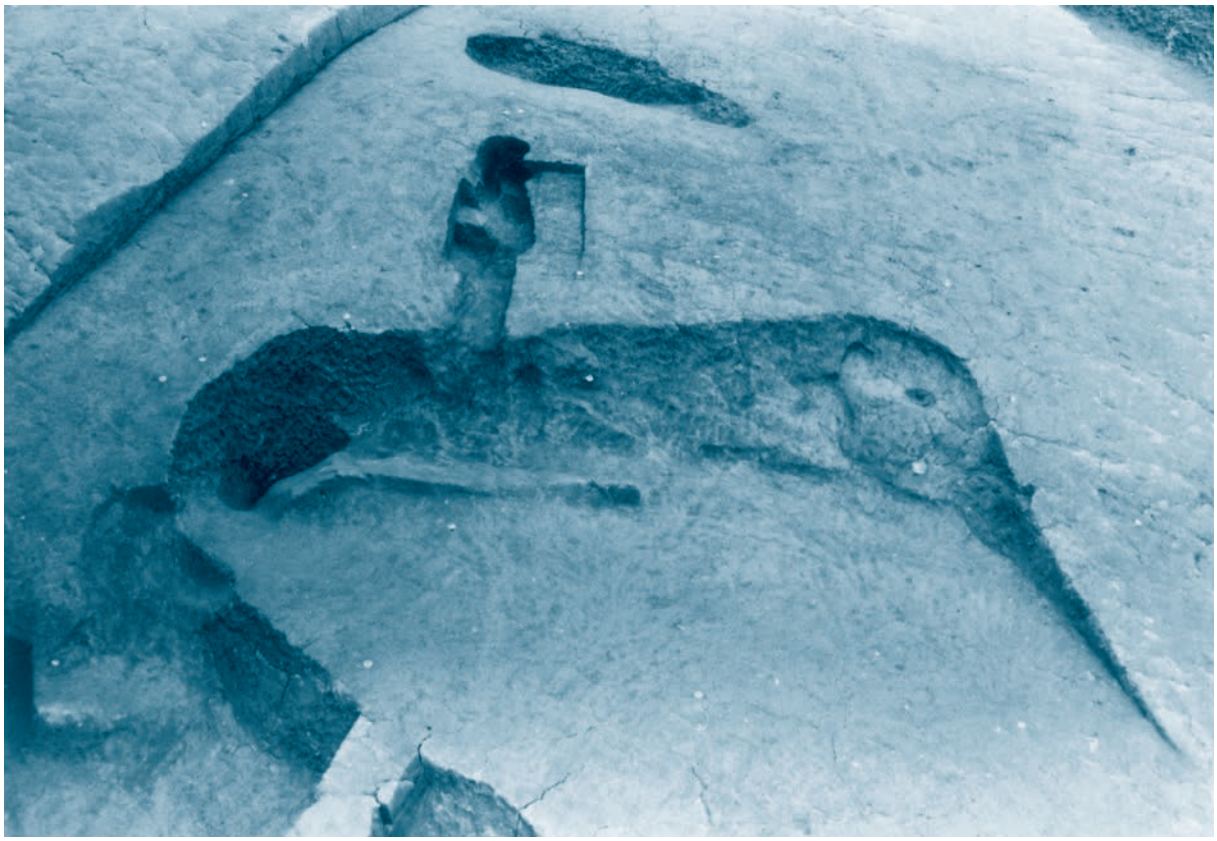
写　真　図　版

1　遺跡遠景（北東から）

2　遺跡近景（北から）

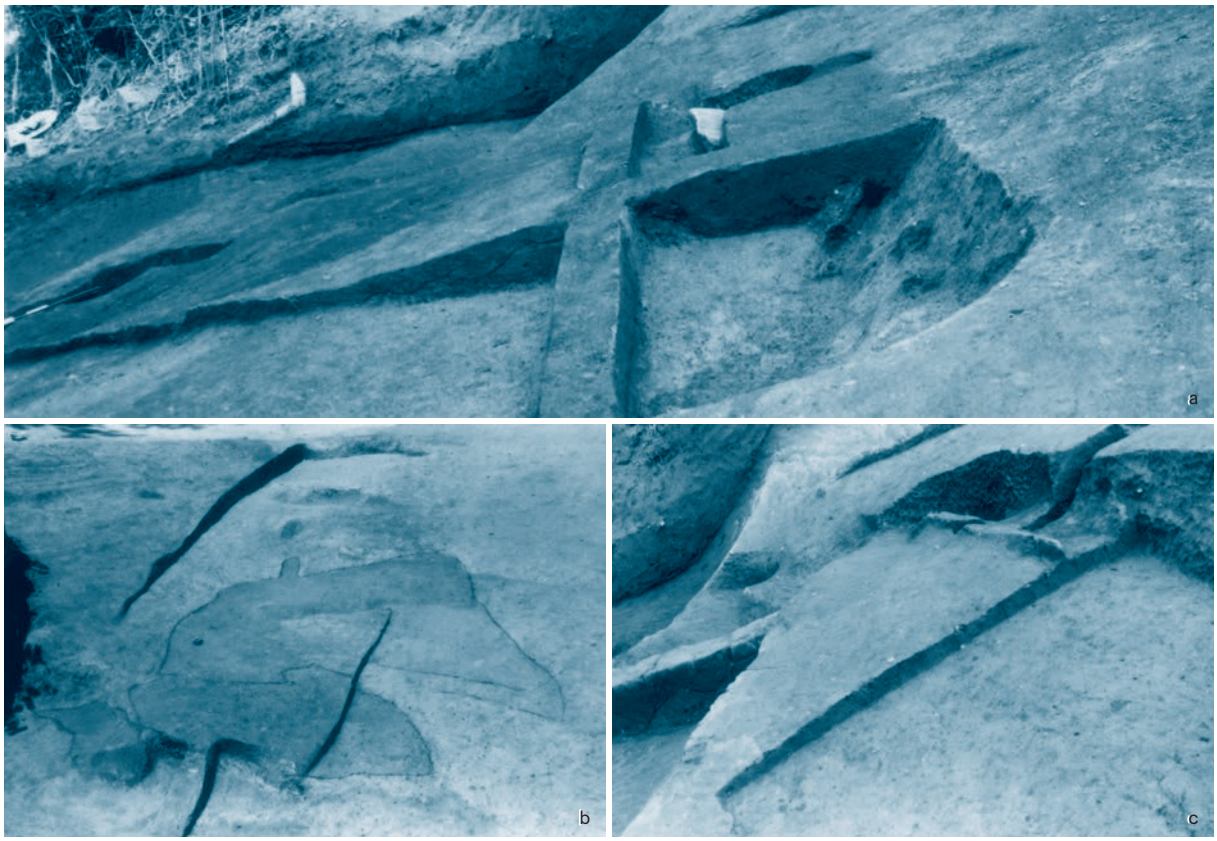


3　基本土層（南から）



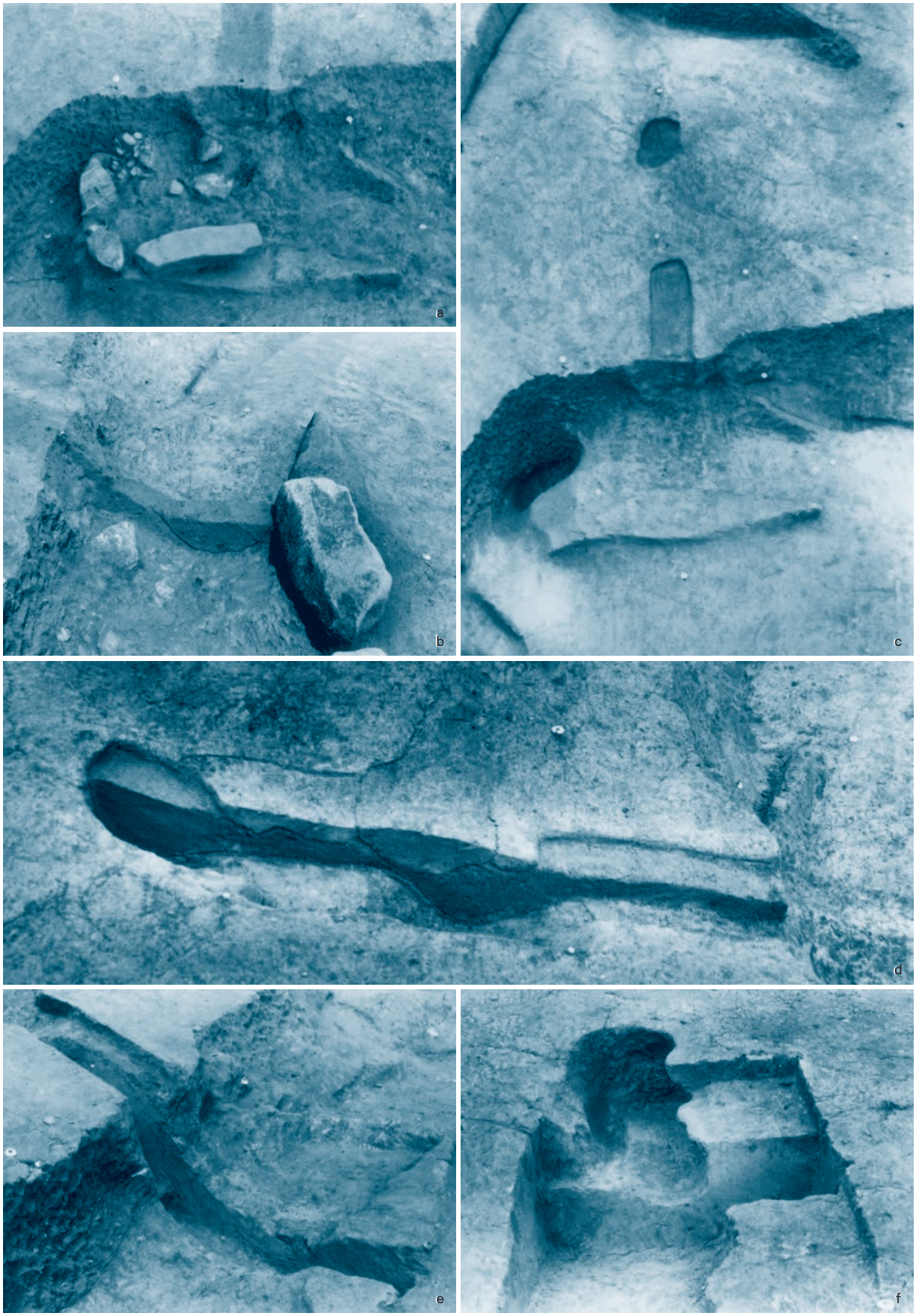
4　1号竪穴住居跡（東から）

5　１号竪穴住居跡カマド（東から）



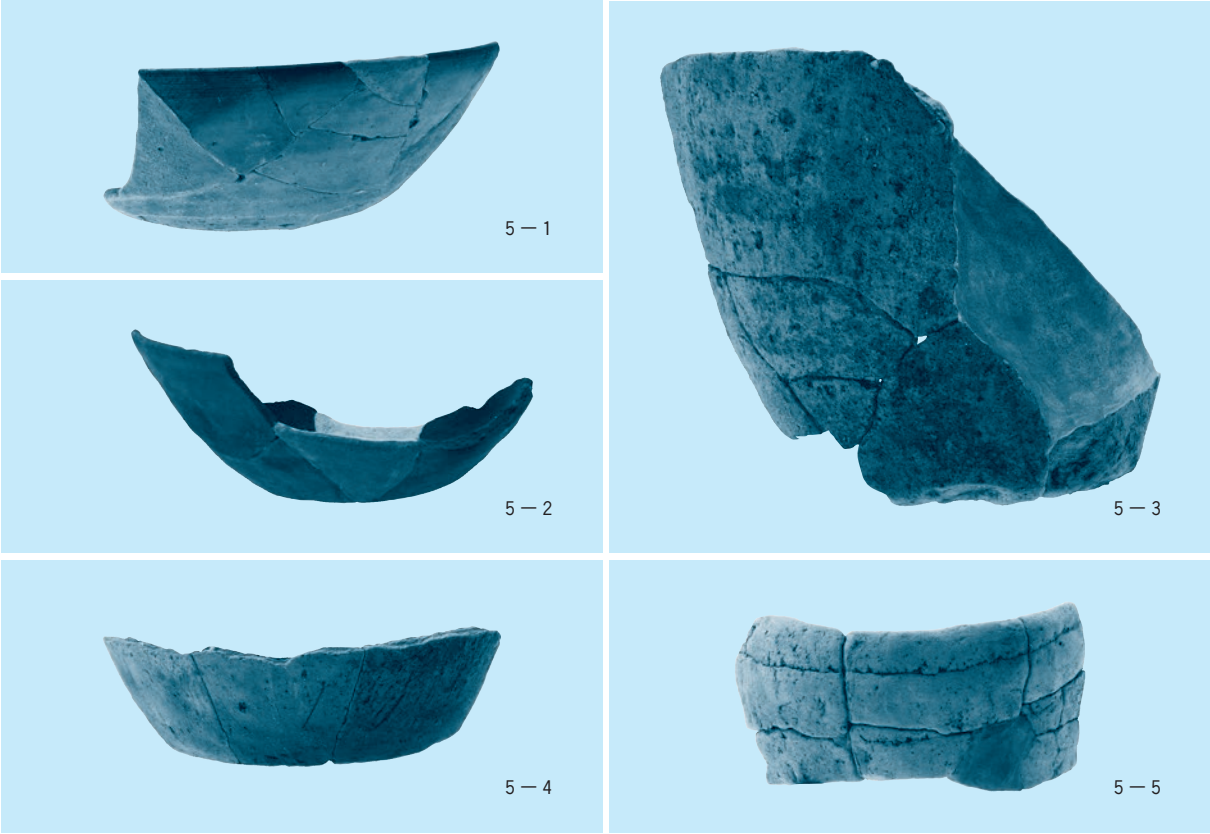
6　１号竪穴住居跡細部

a　断面（北から）
b　検出状況（東から）　　c　断割（北から）

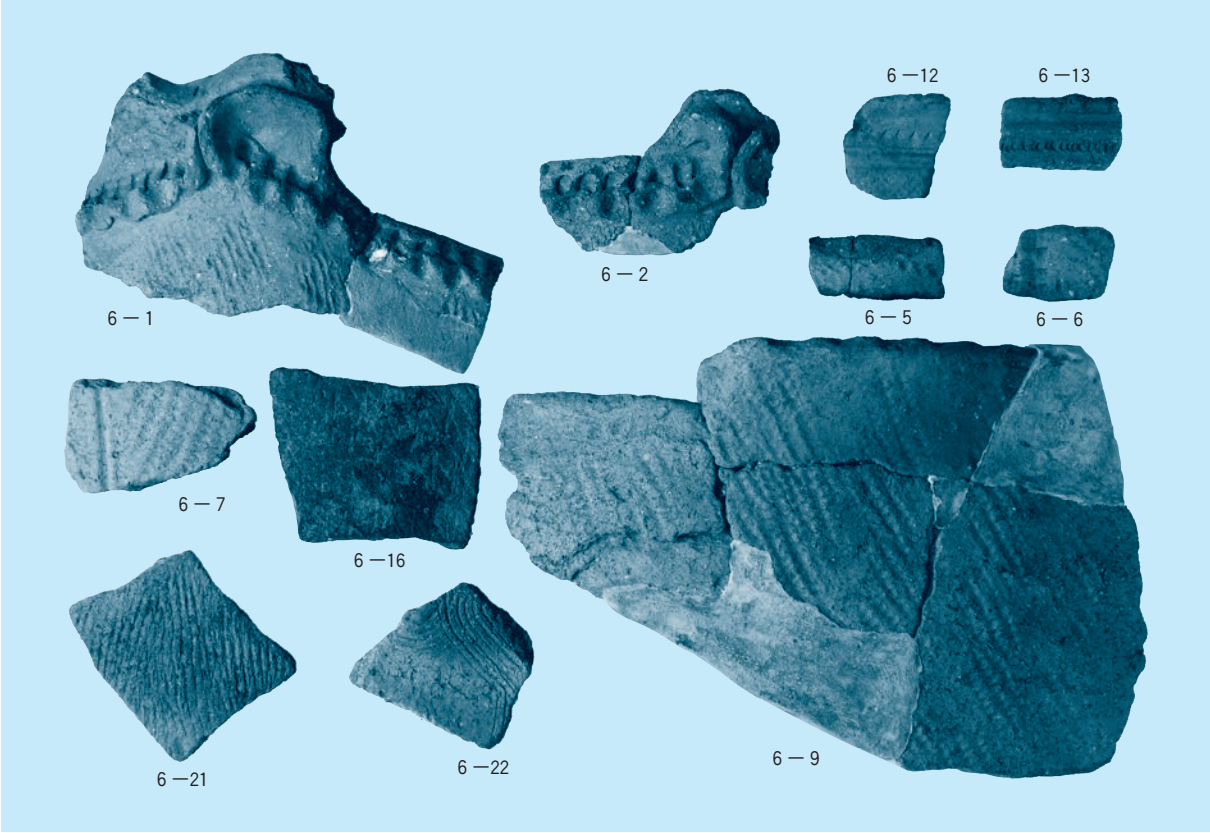


7　1号竪穴住居跡カマド細部

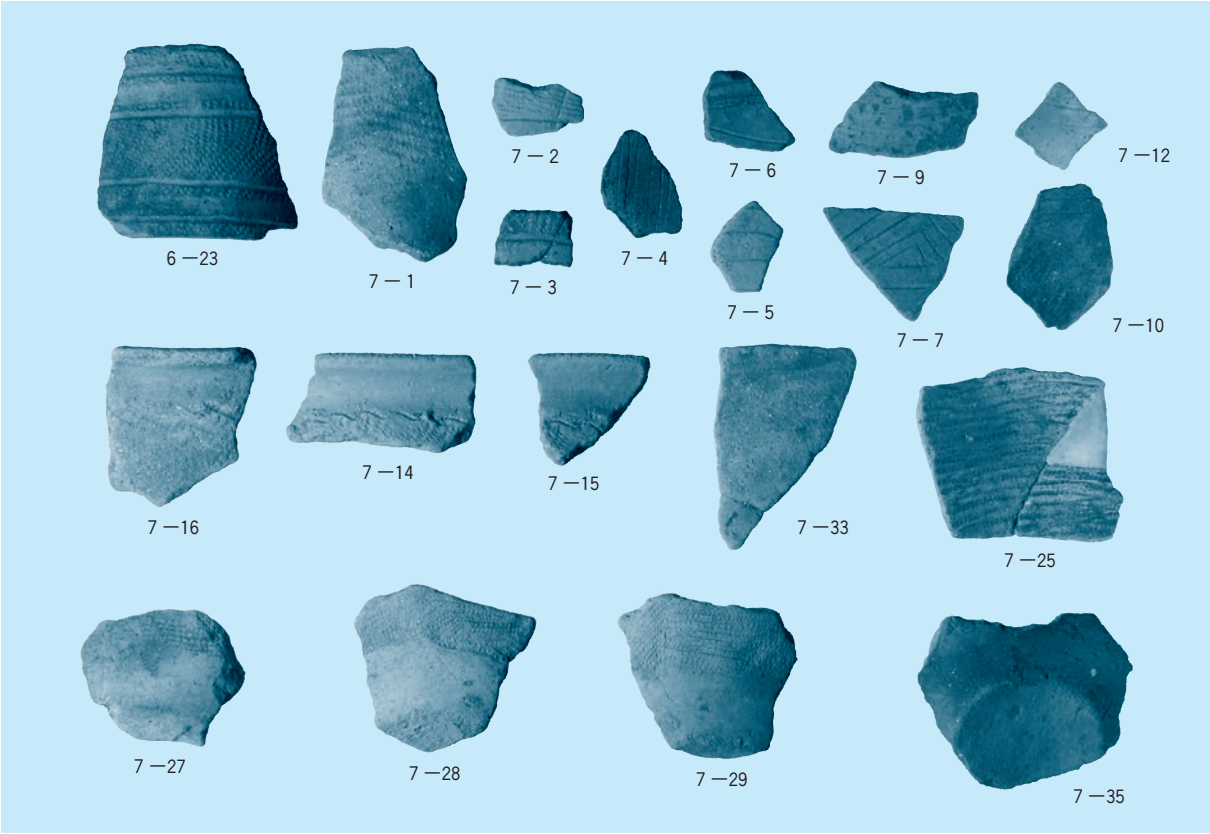
a　遺物出土状況（東から）
b　断面（南から）
c　煙道検出状況（東から）
d　煙道断面（南から）
e　断割（南から）
f　煙道断割（東から）



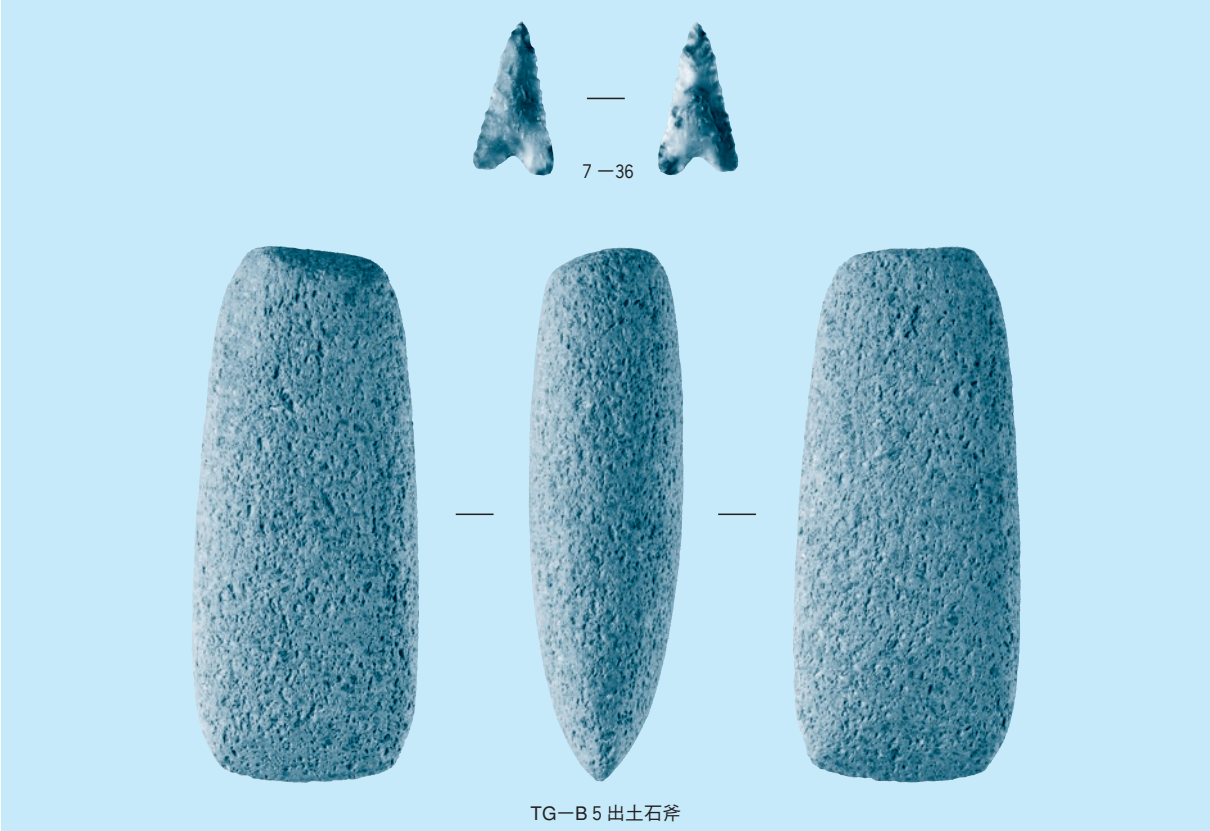
8　１号竪穴住居跡出土遺物



9　遺構外出土縄文土器



10　遺構外出土弥生土器



11　遺構外出土石器・TG－B 5 出土石斧

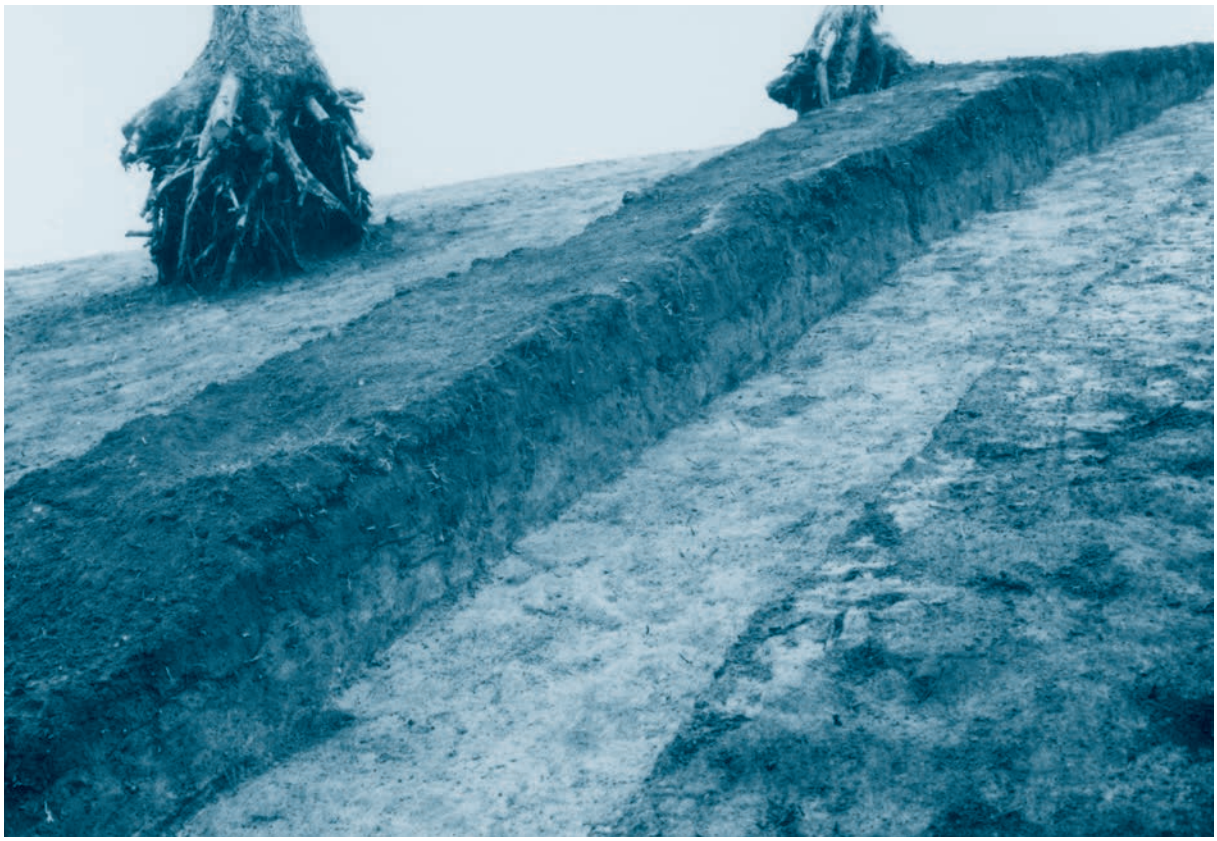
第3編　嫁田B遺跡

写　真　図　版

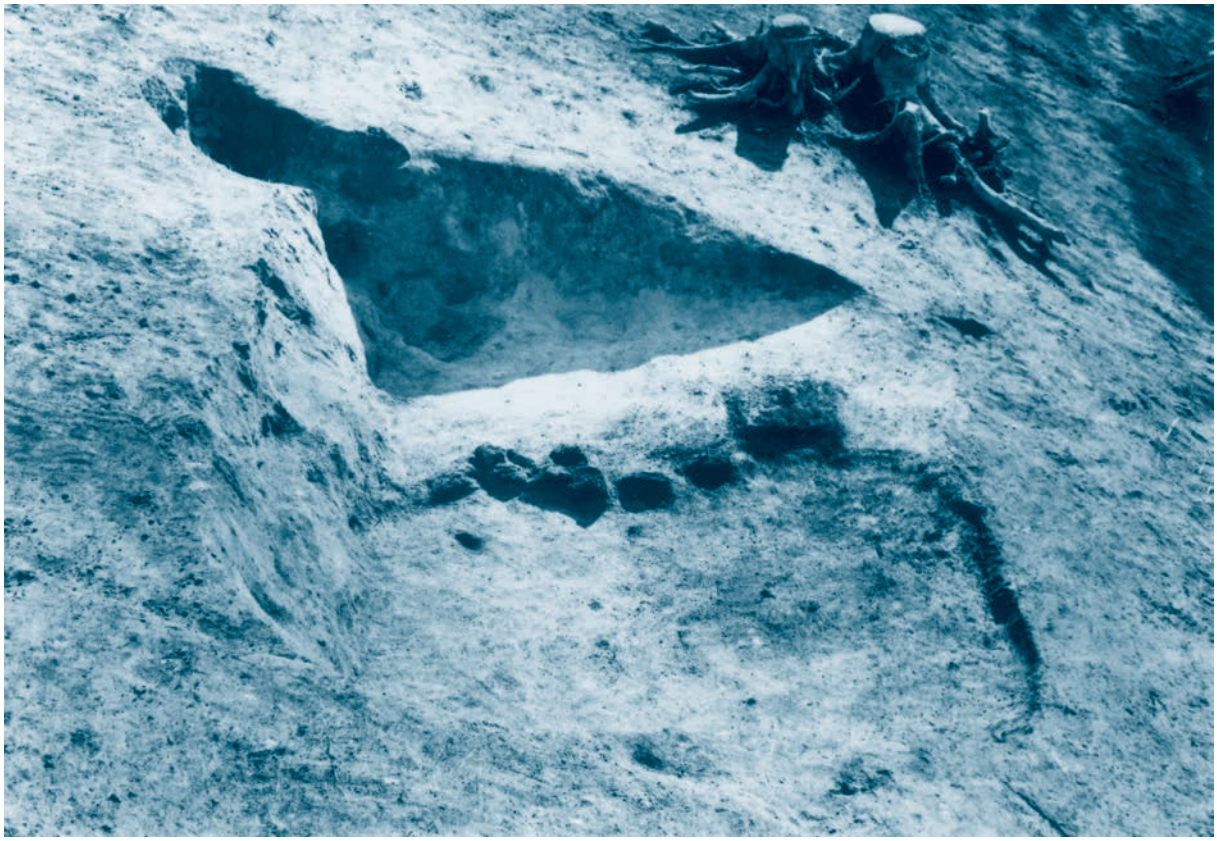
1　遺跡現況（西から）

2　遺跡全景（西から）

3　遺跡全景（東から）

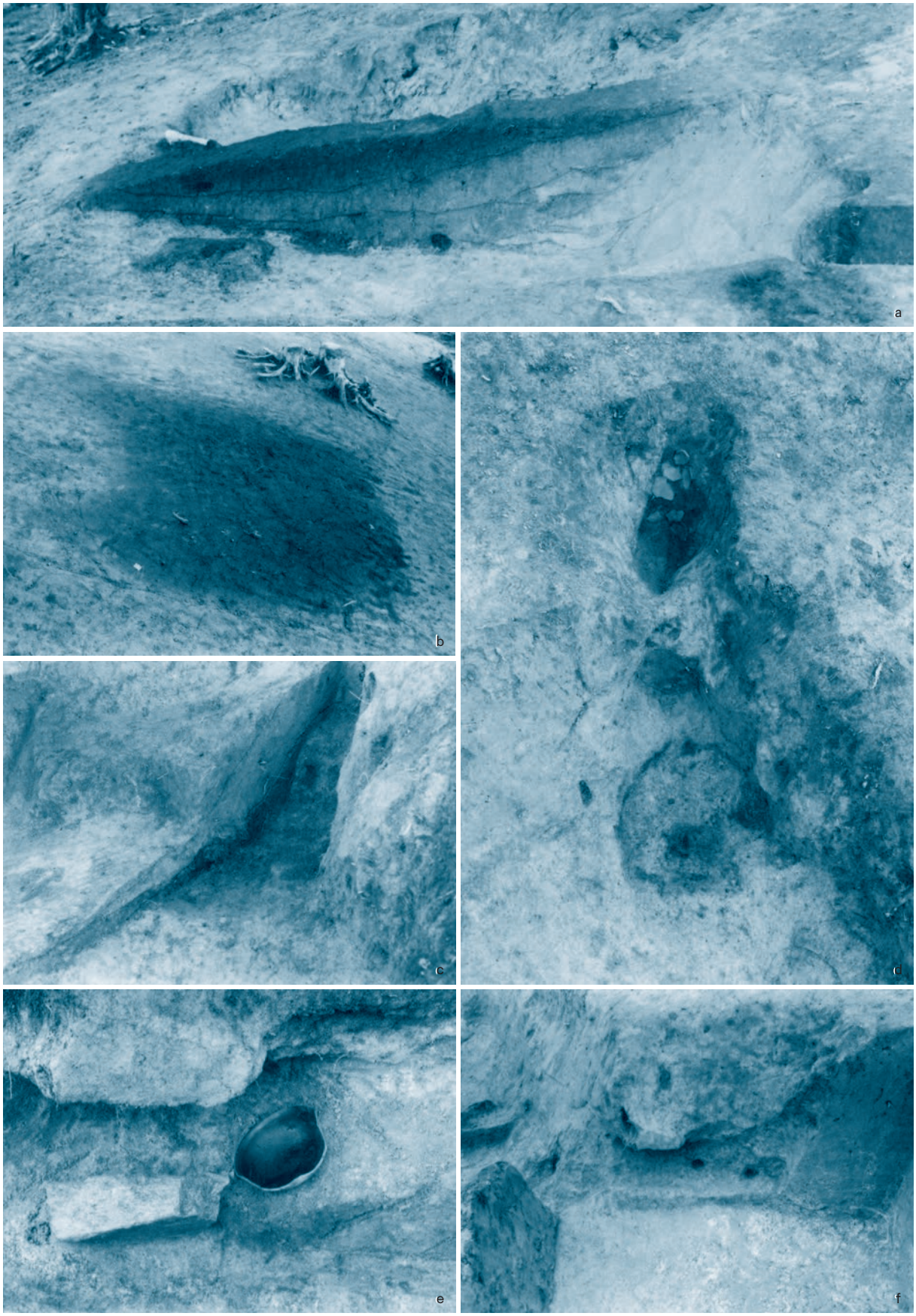


4　基本土層（北から）



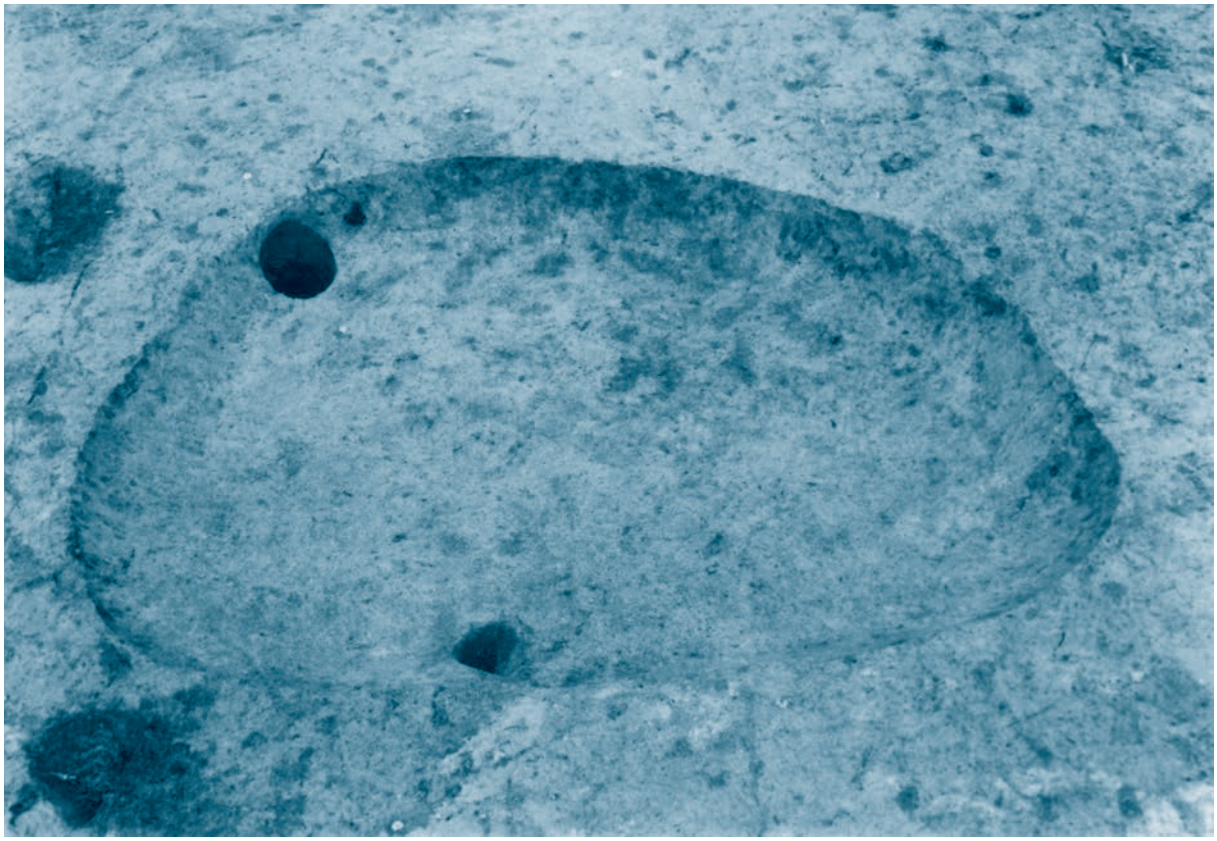
5　１号竪穴住居跡（北から）

6　１号竪穴住居跡土層（北西から）



7　1号竪穴住居跡細部

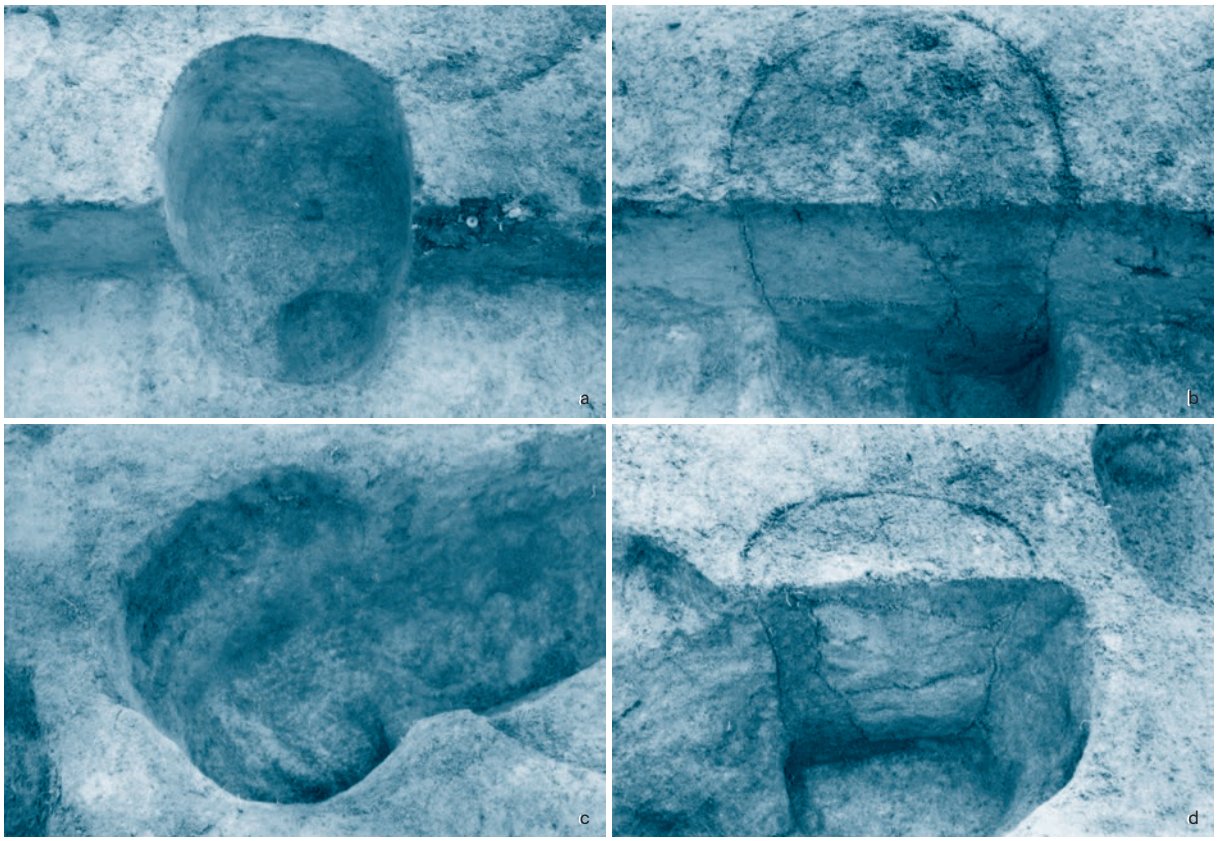
a　土層（南から）
b　検出状況（北から）
c　カマド土層（南西から）
d　カマド（西から）
e　カマド煙道，遺物出土状況（南から）
f　カマド煙道（南から）



8　２号竪穴住居跡（南東から）

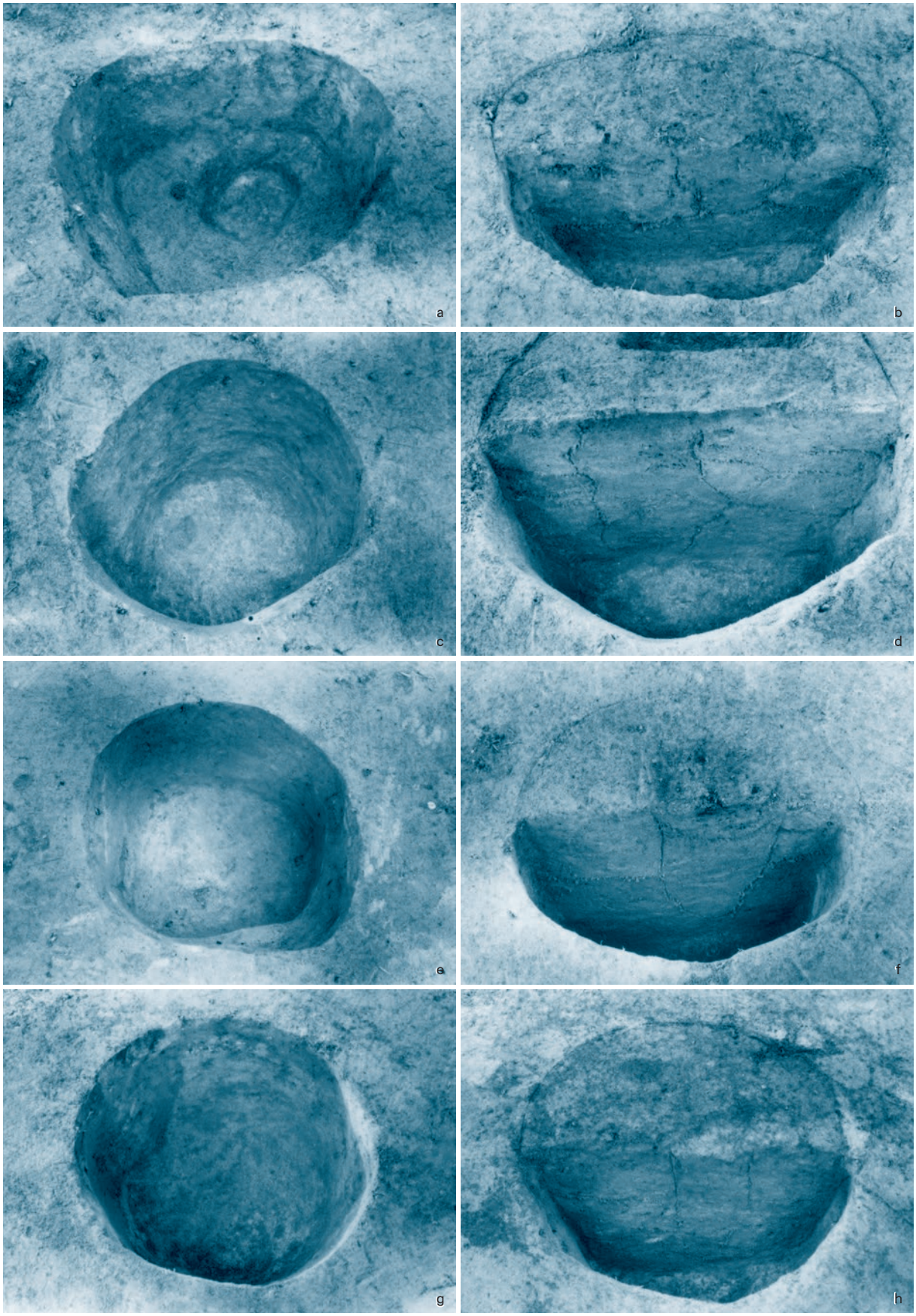
9　２号竪穴住居跡土層（南から）

10　１号掘立柱建物跡（東から）



11　１号掘立柱建物跡柱穴（１）

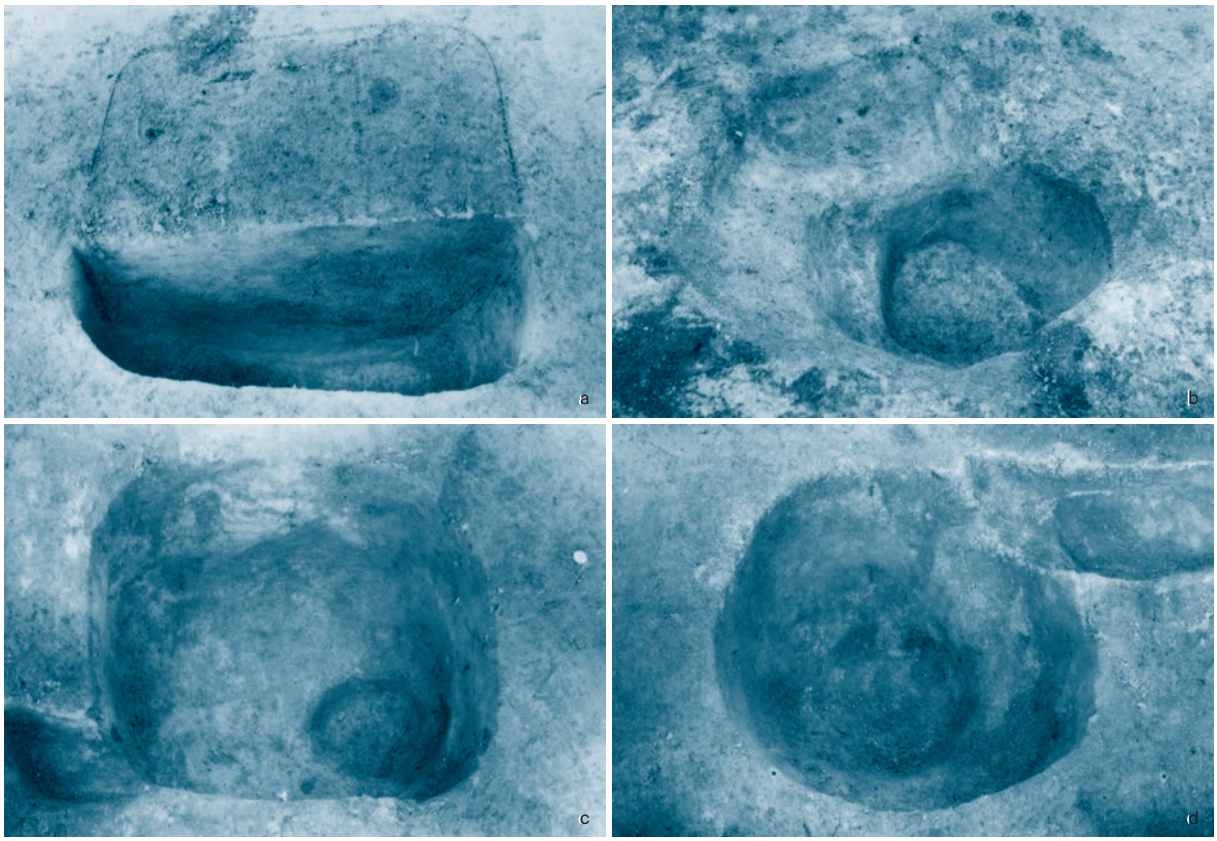
a　Ｐ１（北東から）　b　Ｐ１土層（北東から）
c　Ｐ２（南東から）　d　Ｐ２土層（北東から）



12　１号掘立柱建物跡柱穴（２）

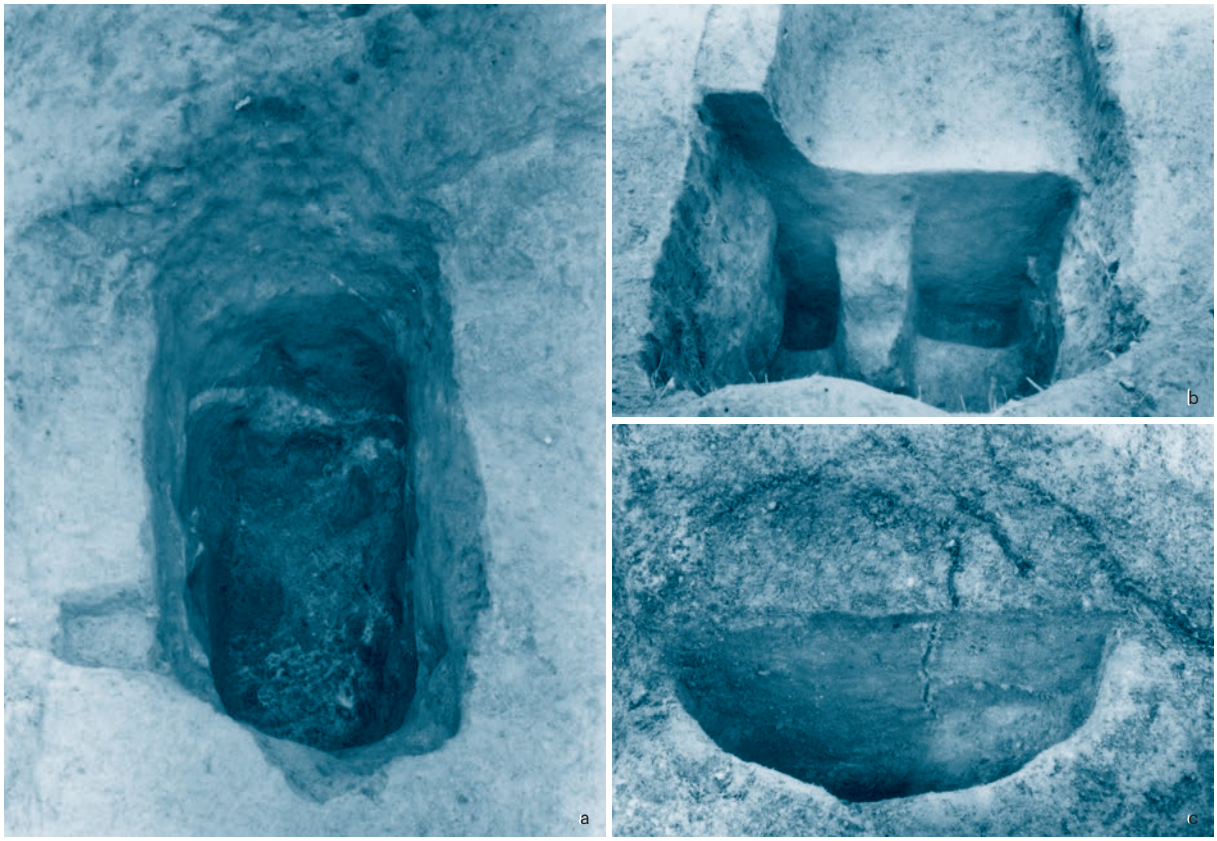
a　Ｐ４（南東から）　b　Ｐ４土層（南西から）
c　Ｐ５（南東から）　d　Ｐ５土層（南東から）
e　Ｐ７（南西から）　f　Ｐ７土層（南西から）
g　Ｐ10（南東から）　h　Ｐ10土層（南東から）

13　２号掘立柱建物跡（南西から）



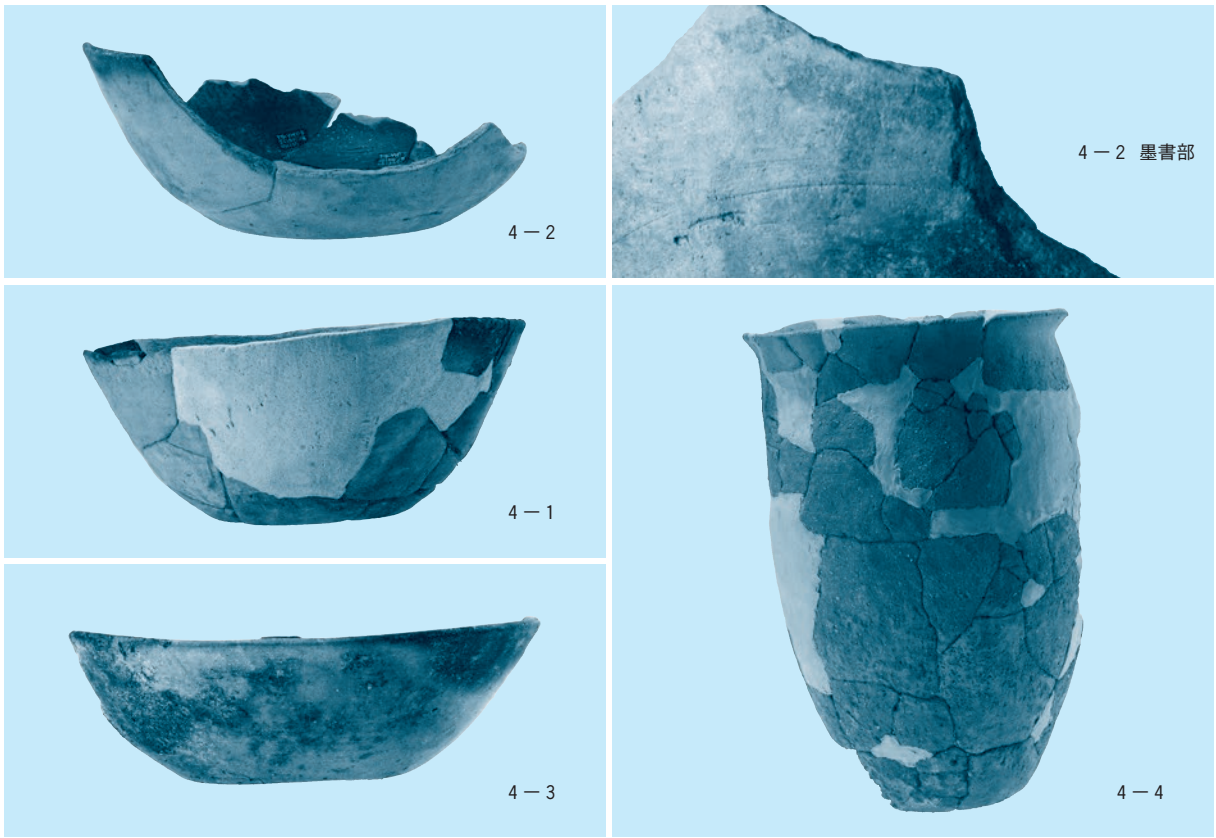
14　２号掘立柱建物跡柱穴

a　Ｐ１土層（南西から）　b　Ｐ４（南東から）
c　Ｐ６（南西から）　d　Ｐ７（南西から）

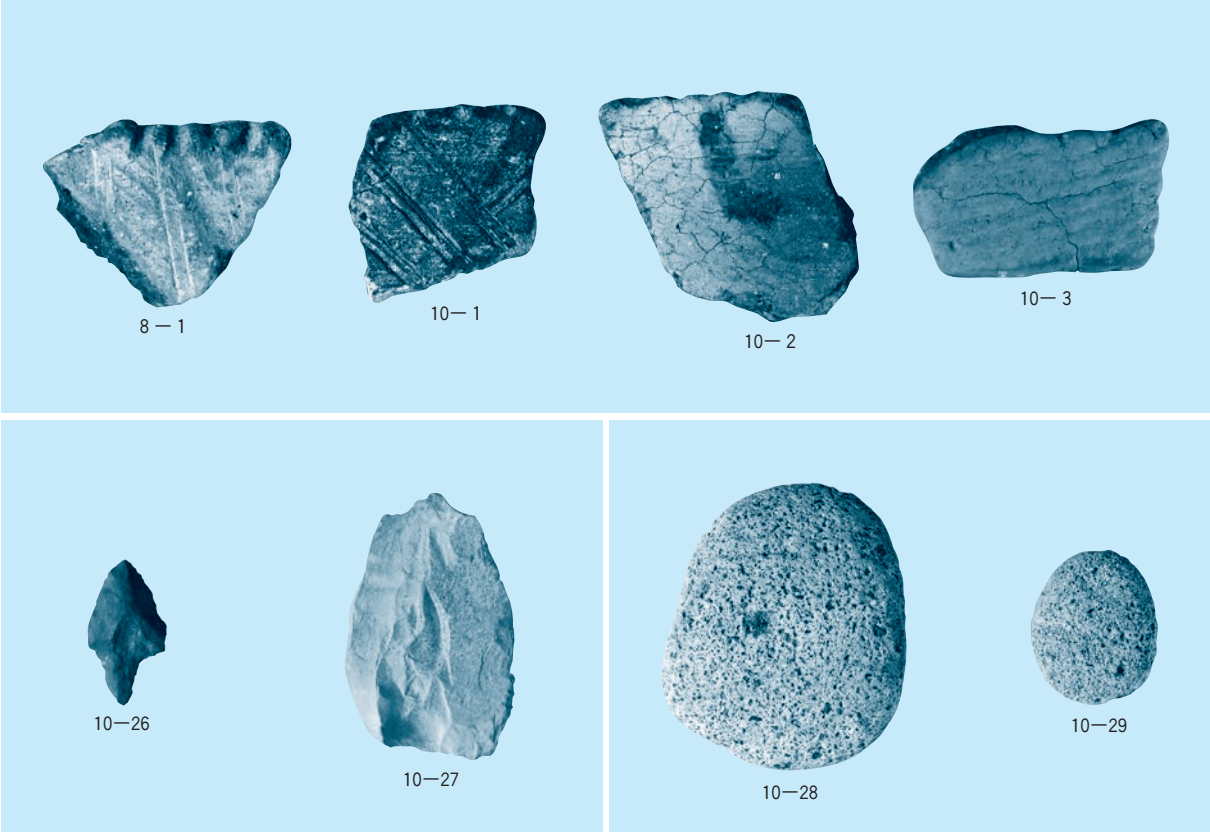


15　１号土坑，ピット

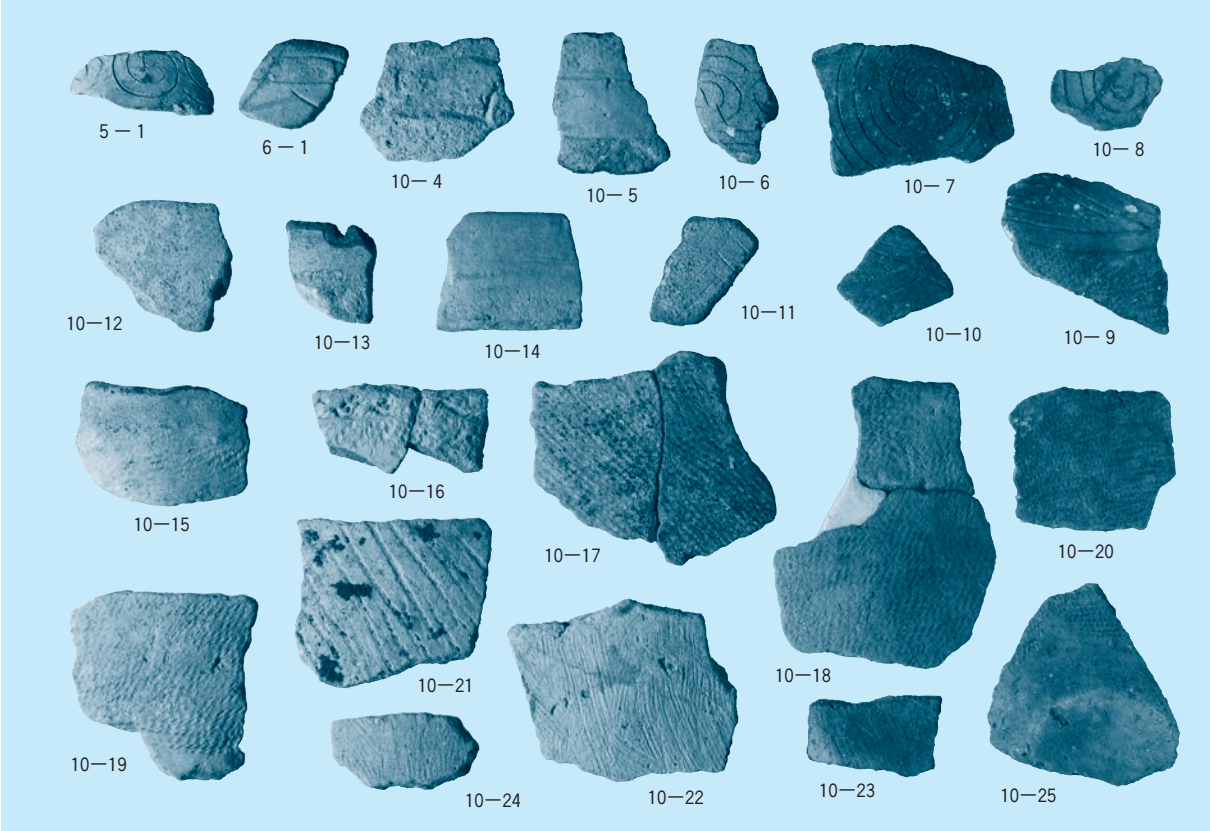
a　１号土坑（南から）　b　１号土坑土層（北から）
c　Ｃ３－Ｐ２土層（南西から）



16　１号竪穴住居跡出土遺物



17　出土縄文土器・石器

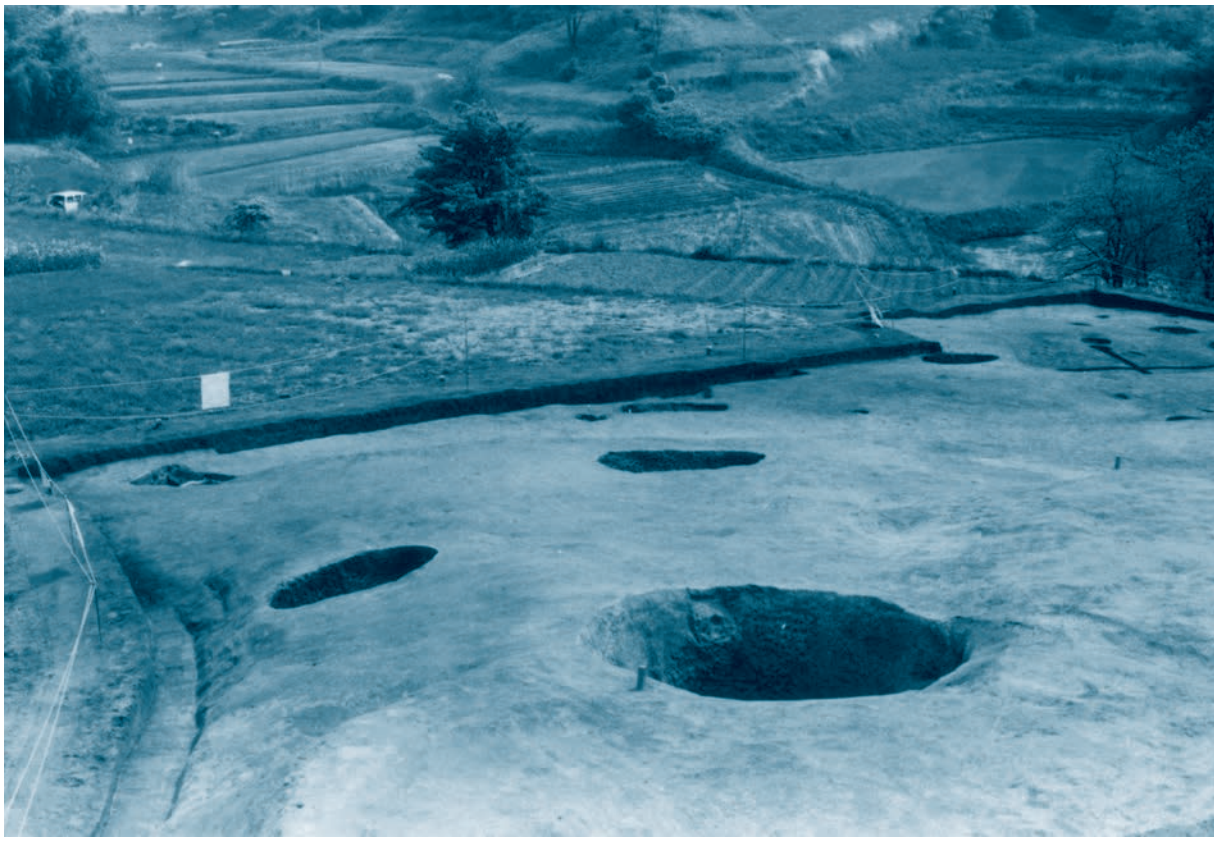


18　出土弥生土器

第4編　石 橋 遺 跡

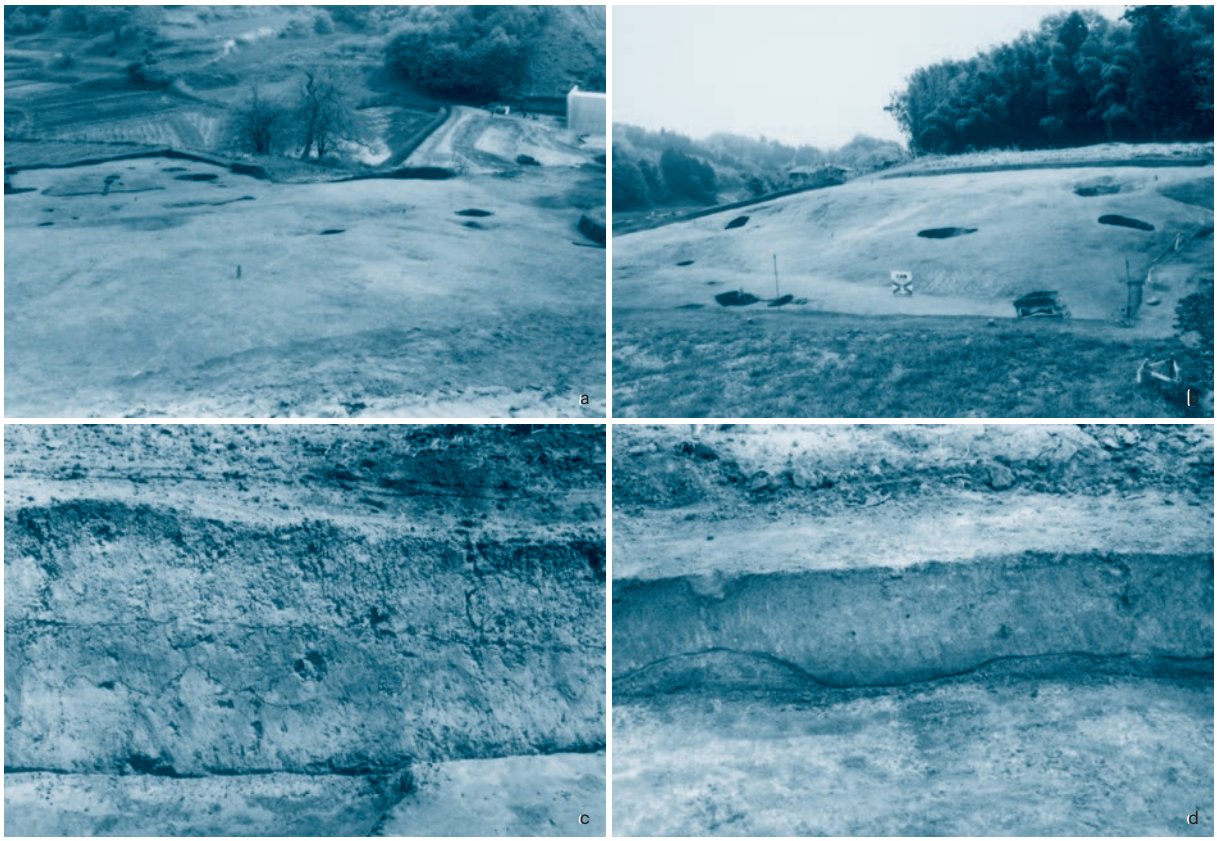
写　　真　　図　　版

1　調査区遠景（東から）



2　調査区西部（南西から）

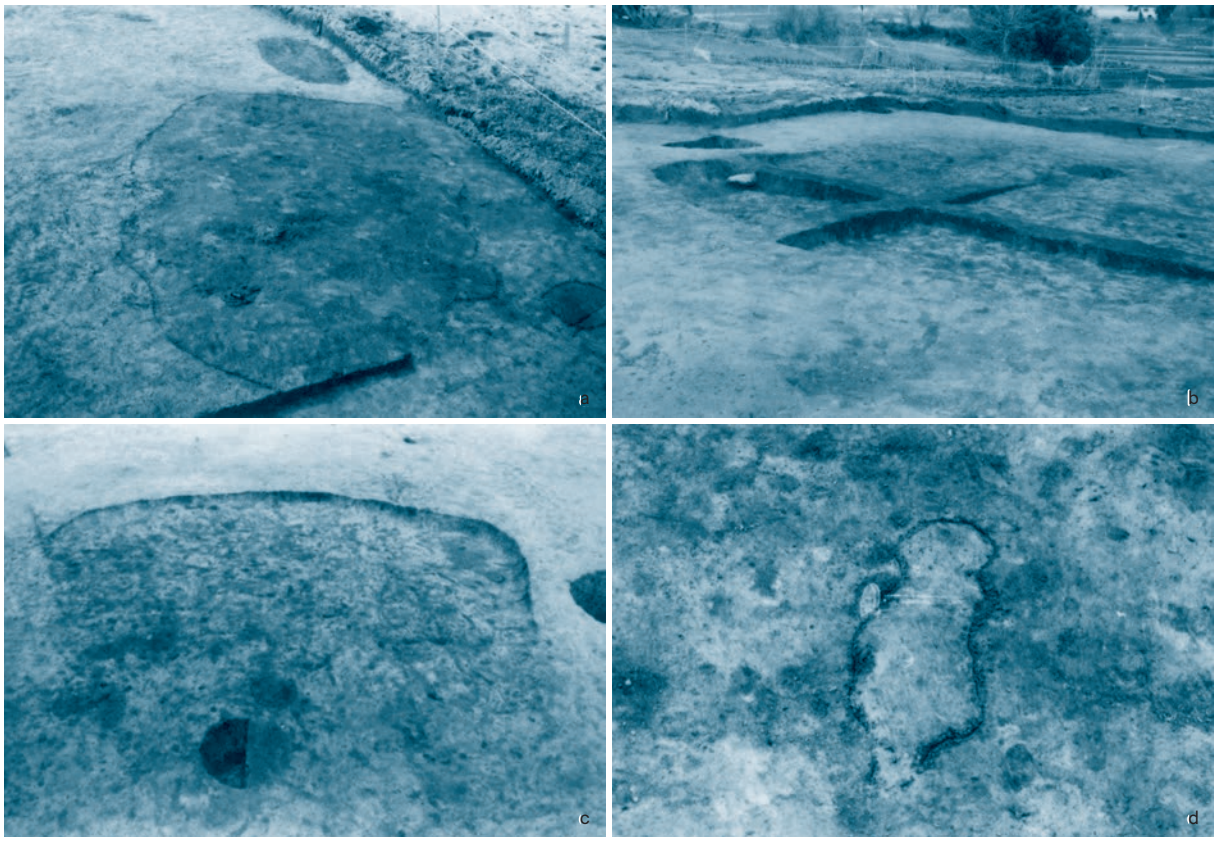
3　調査区東部（北から）



4　全景，基本土層

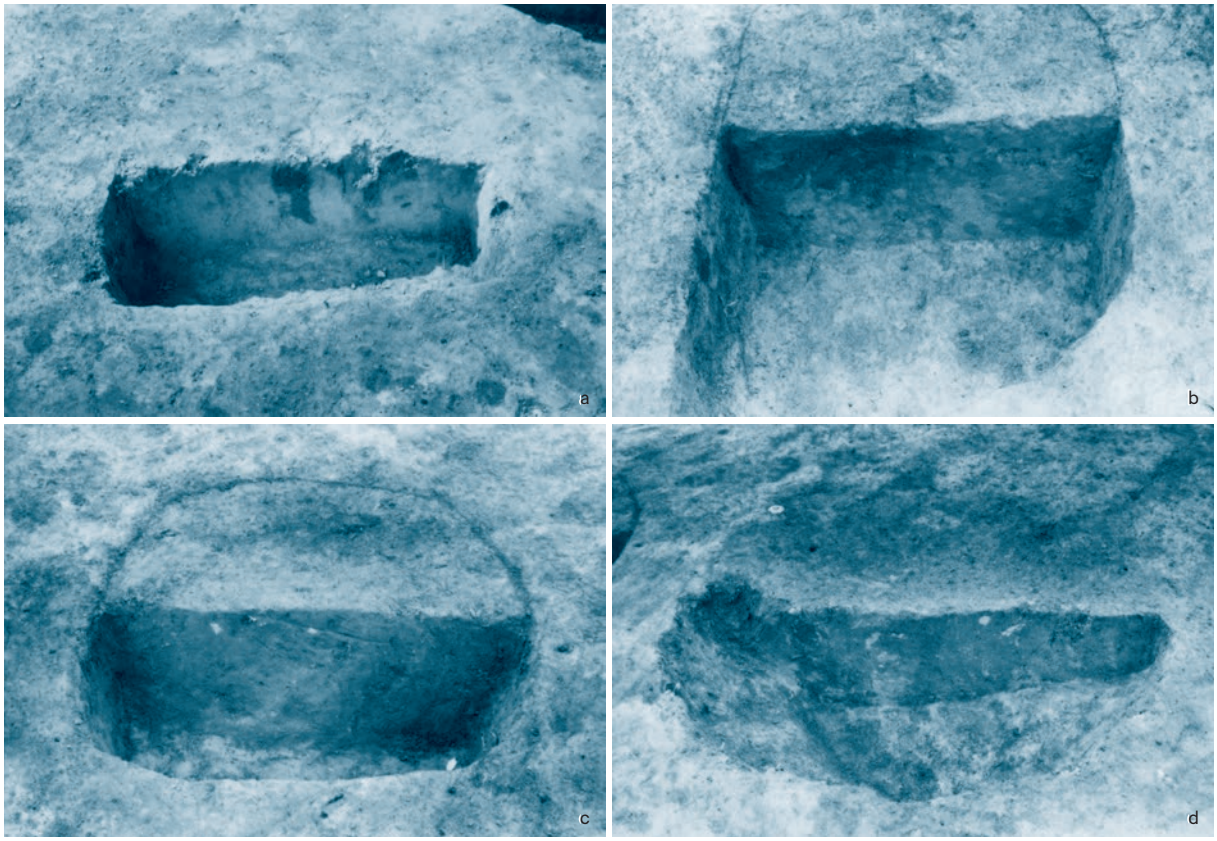
a　調査区東部（南西から）　b　調査区西部（北から）
c　北壁土層（南から）　d　南壁土層（北から）

5　１号竪穴住居跡（北東から）



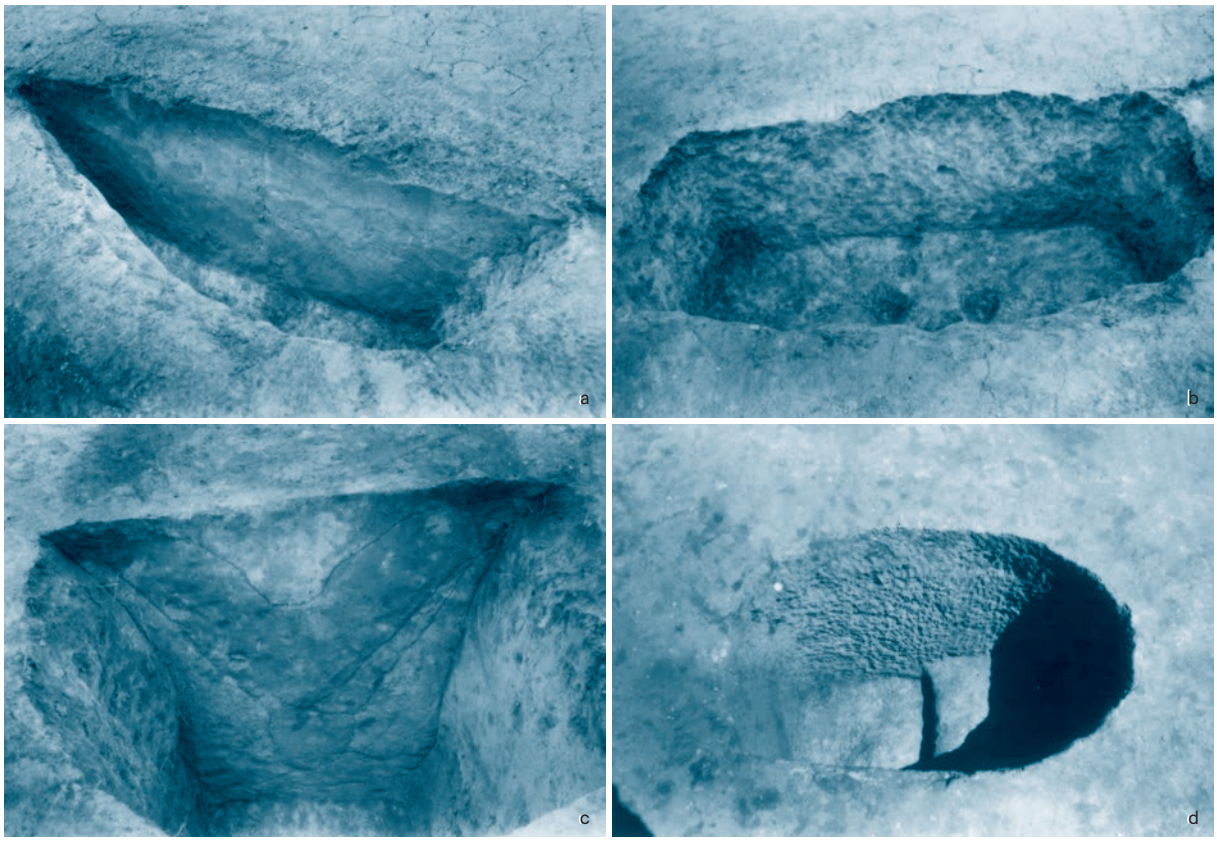
6　１号竪穴住居跡細部（１）

a　検出状況（東から）　b　断面（南西から）
c　床面（北東から）　d　炉跡（東から）



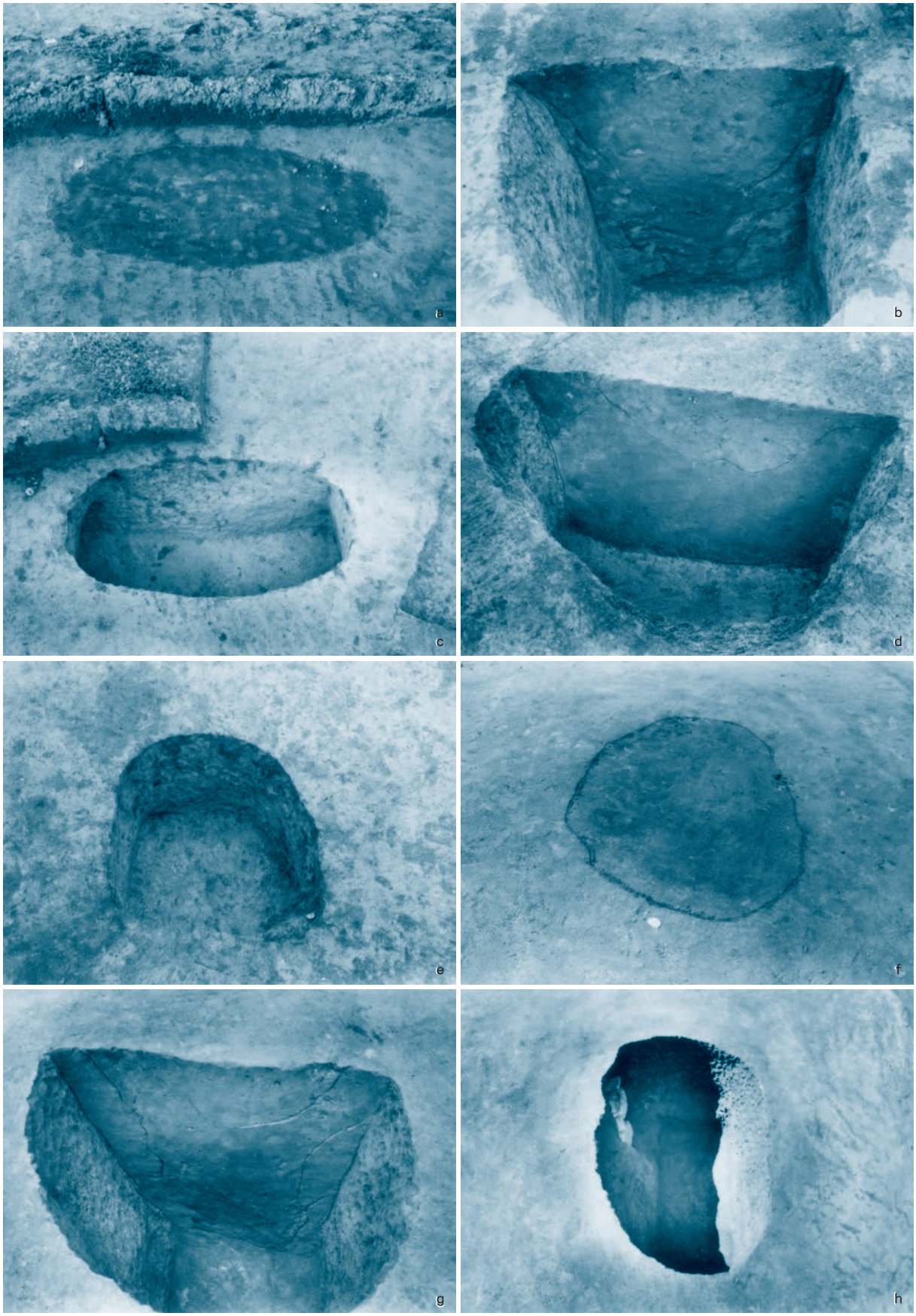
7　１号竪穴住居跡細部（２）

a　炉跡断割（東から）　b　Ｐ１断面（北から）
c　Ｐ２断面（東から）　d　Ｐ３断面（東から）



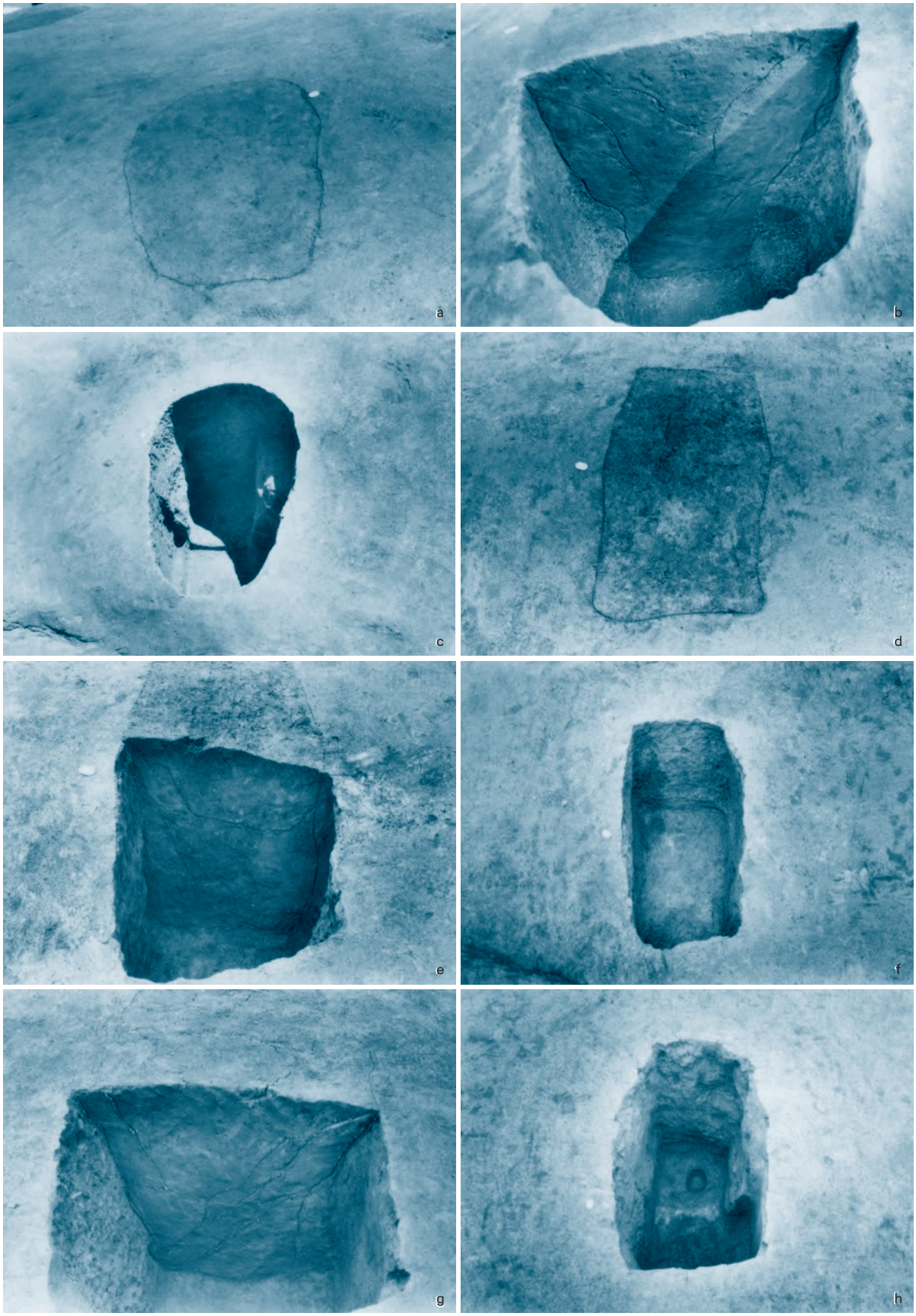
8　１・２号土坑

a　１号土坑断面（北から）　b　１号土坑全景（北から）
c　２号土坑断面（西から）　d　２号土坑全景（南から）



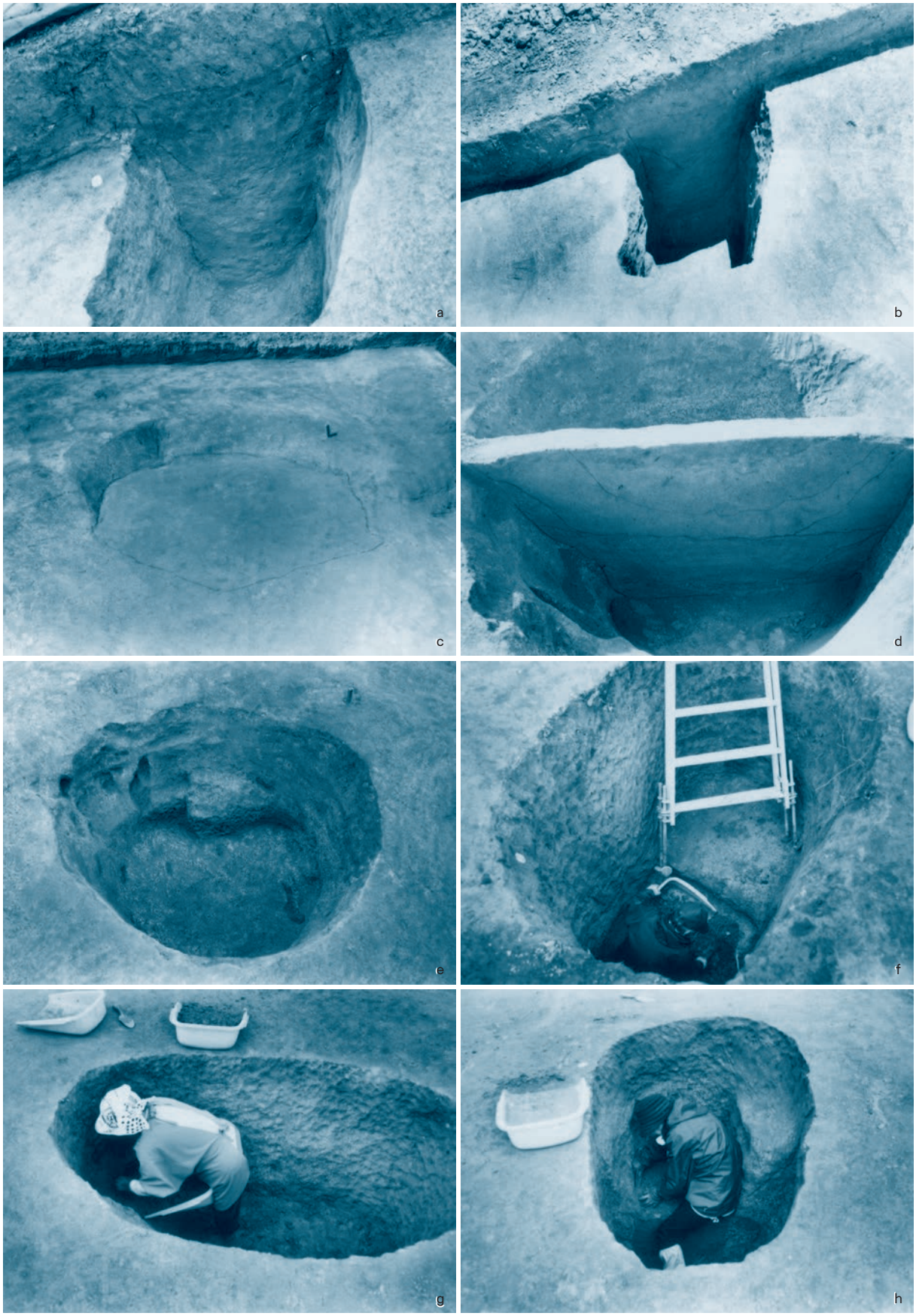
9　３～５号土坑

a　３号土坑検出（南西から）　b　３号土坑断面（東から）
c　３号土坑全景（南西から）　d　４号土坑断面（北東から）
e　４号土坑完掘（東から）　f　５号土坑検出（南東から）
g　５号土坑断面（南東から）　h　５号土坑全景（南東から）



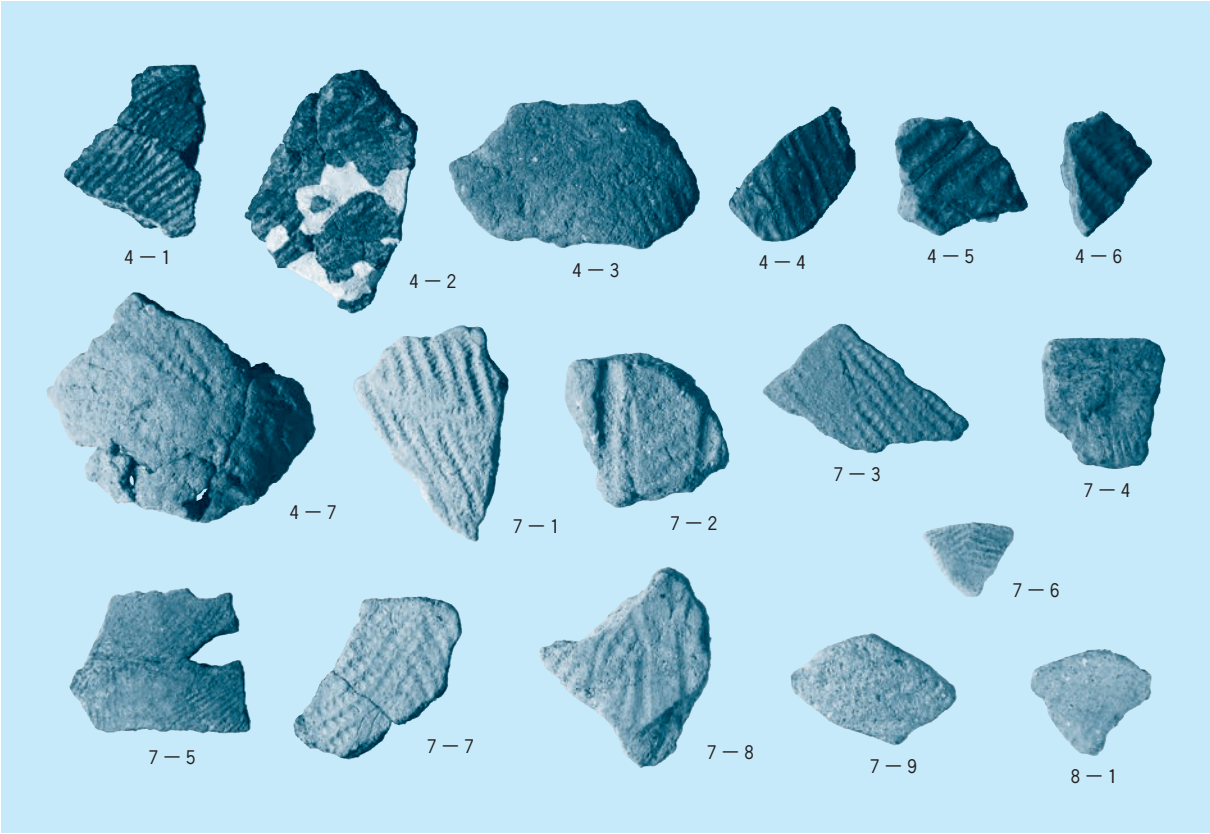
10　6～8号土坑

a　6号土坑検出（西から）　b　6号土坑断面（西から）
c　6号土坑完掘（西から）　d　7号土坑検出（北から）
e　7号土坑断面（北から）　f　7号土坑全景（北から）
g　8号土坑断面（東から）　h　8号土坑完掘（東から）

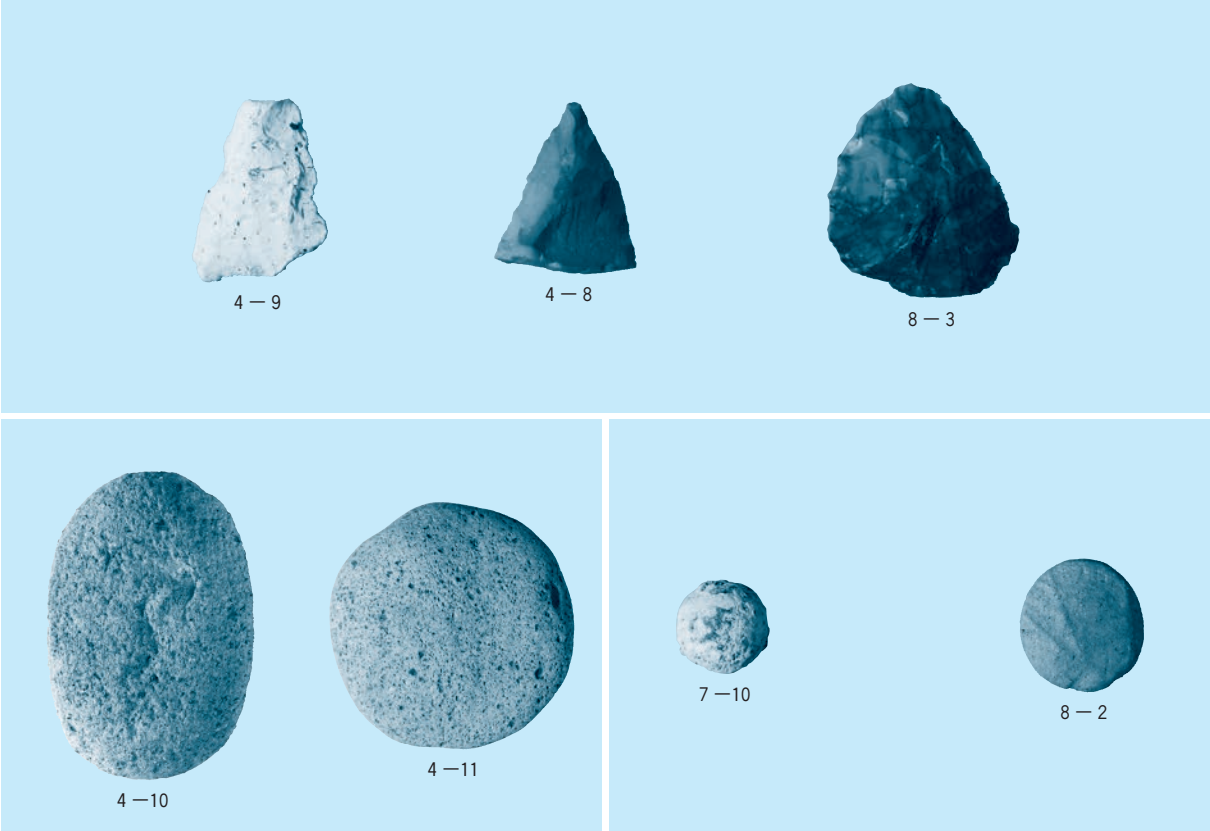


11　９・10号土坑，作業風景

a　９号土坑断面（北から）　b　９号土坑全景（北から）
c　10号土坑検出（北から）　d　10号土坑断面（東から）
e　10号土坑全景（北から）　f　２号土坑作業風景
g　５号土坑作業風景　h　６号土坑作業風景



12　出土土器



13　出土石器・金属製品・土製品

第5編　手倉遺跡

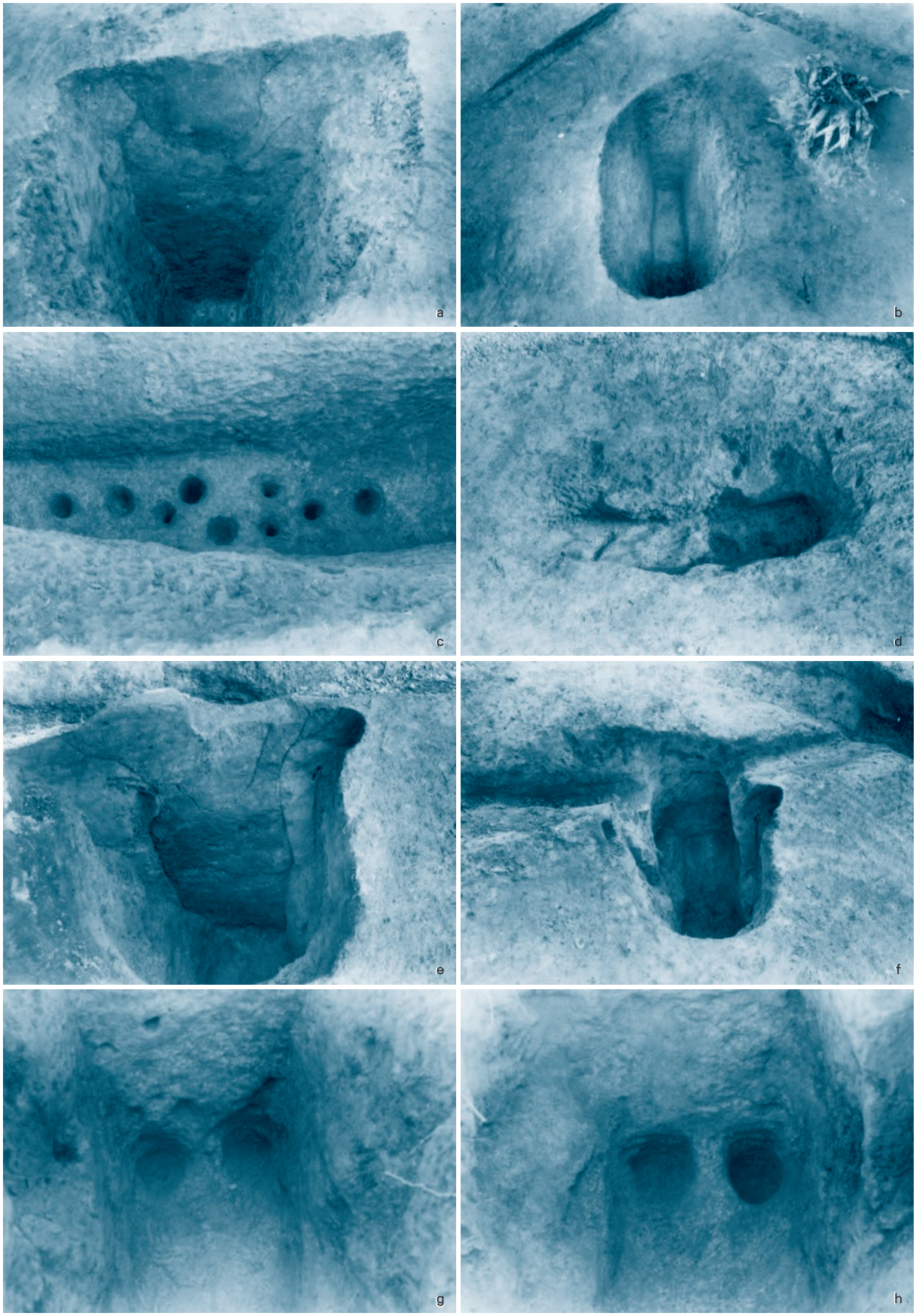
写　真　図　版

1　遺跡全景（西から）

2　尾根部全景（北西から）

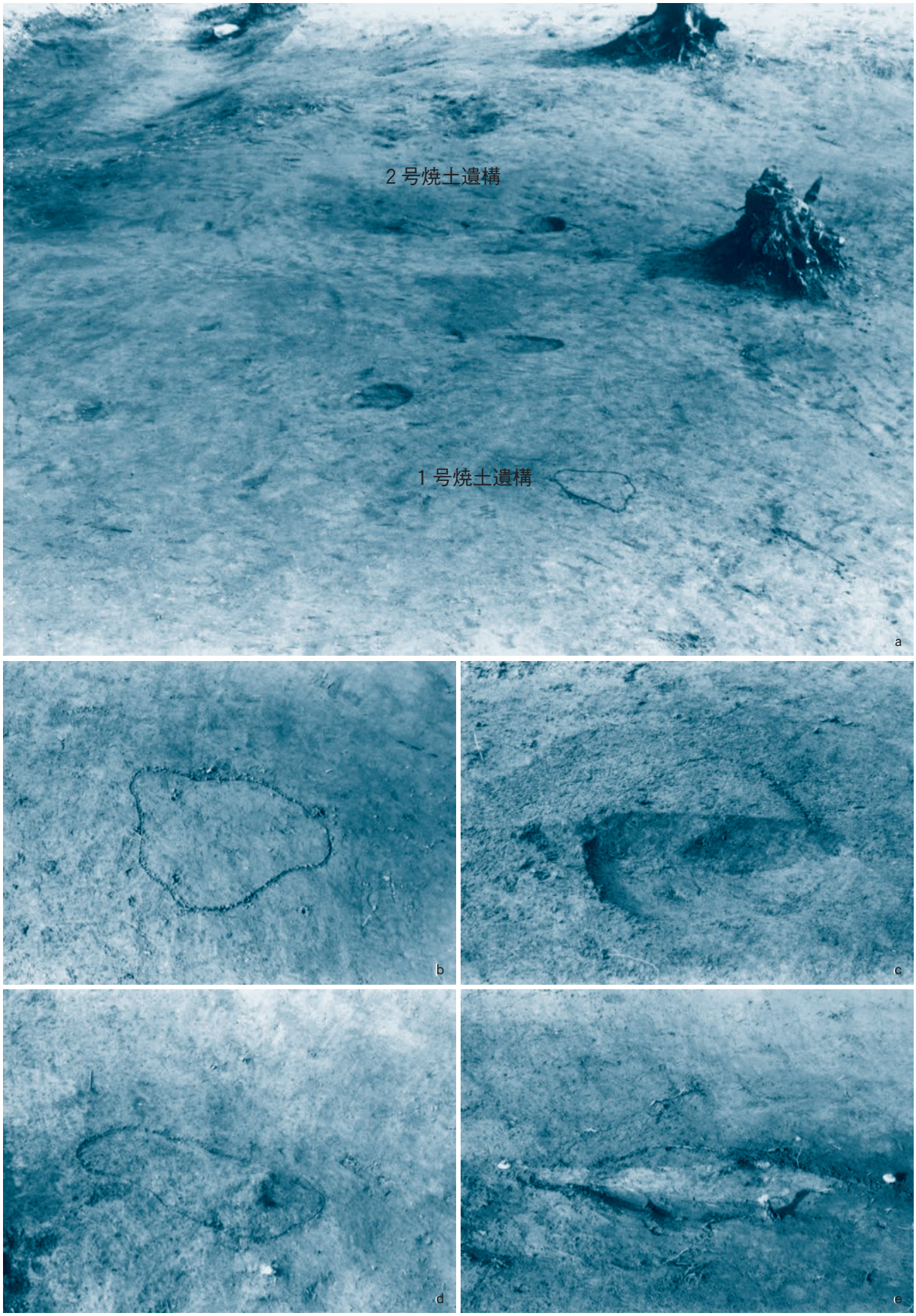
3　調査前現況（南から）

4　基本土層（南から）



5　土坑

a　１号土坑断面（南東から）
b　１号土坑全景（南東から）
c　１号土坑坑底ピット（南西から）
d　２号土坑全景（西から）
e　３号土坑断面（西から）
f　３号土坑全景（北西から）
g　３号土坑坑底ピット北壁際（南東から）
h　３号土坑坑底ピット南壁際（北西から）

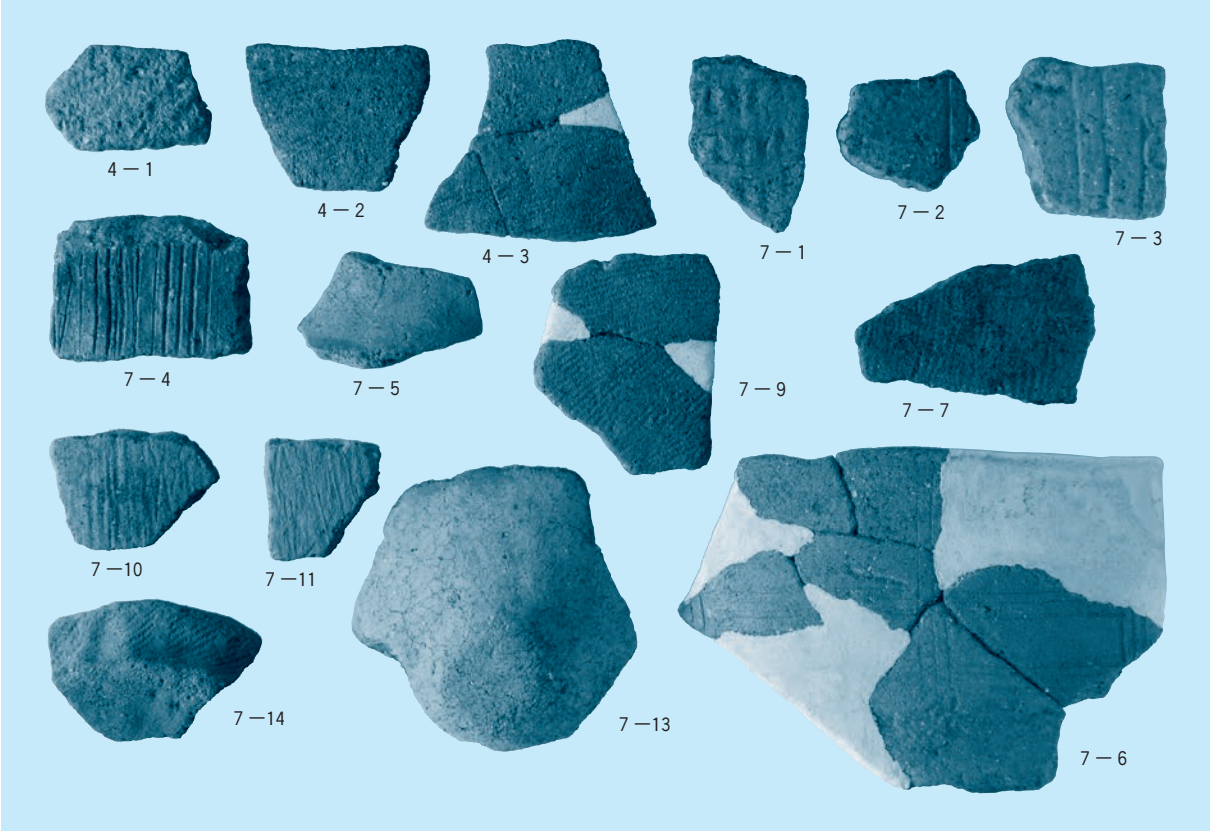


6　焼土遺構

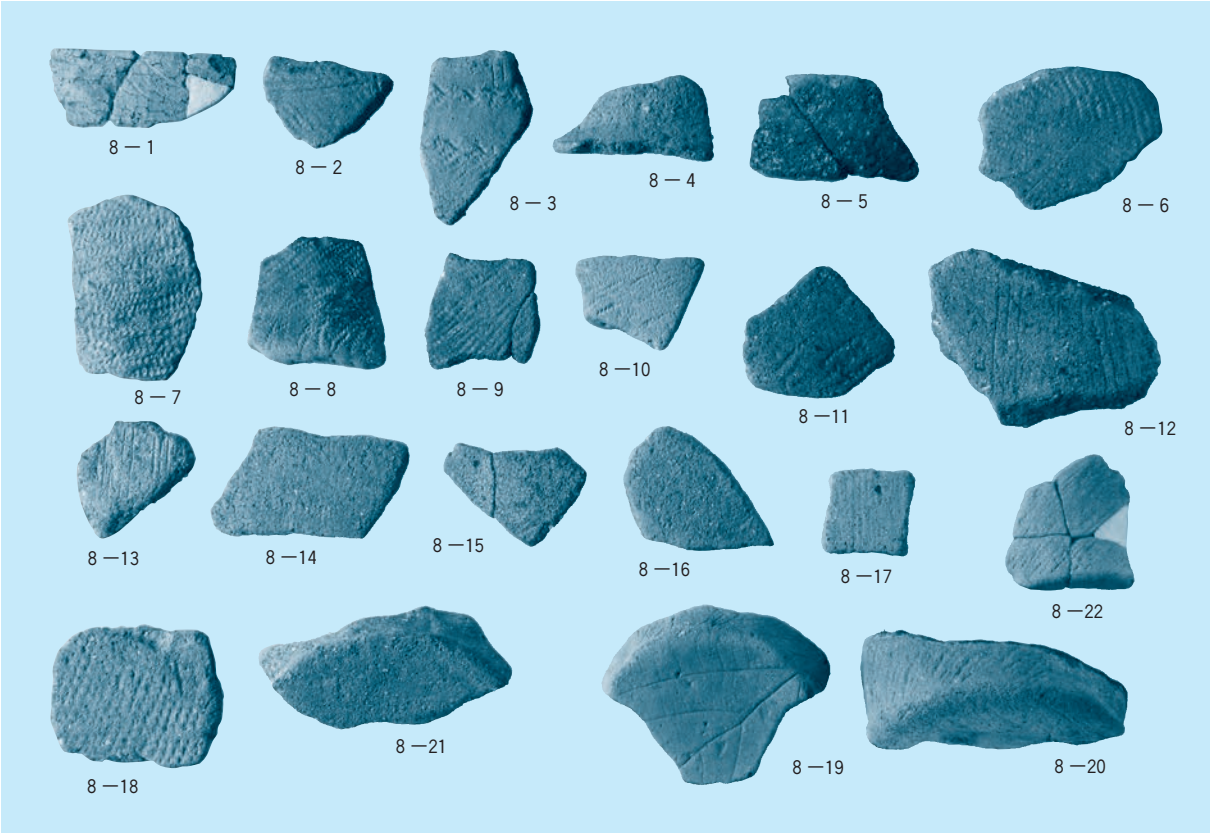
a　1・2号焼土遺構（西から）
b　1号焼土遺構（南から）
c　1号焼土遺構断割（東から）
d　2号焼土遺構（東から）
e　2号焼土遺構断割（東から）

a　北部全景（北東から）　b　南部全景（北から）
c　土層断面（西から）

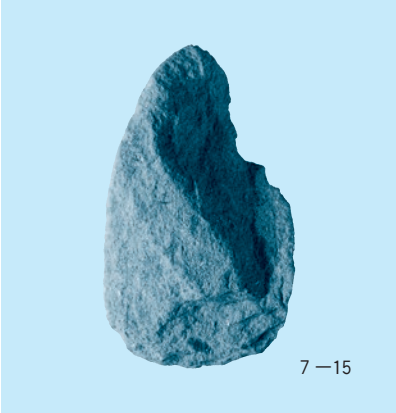
7　１号道跡

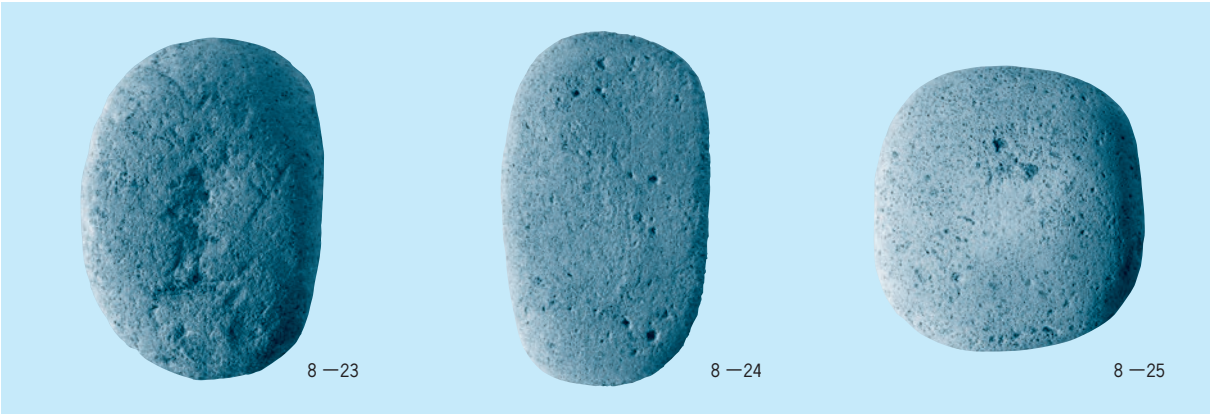


8　土坑・遺物包含層出土土器



9　遺構外出土土器





10　出土石器

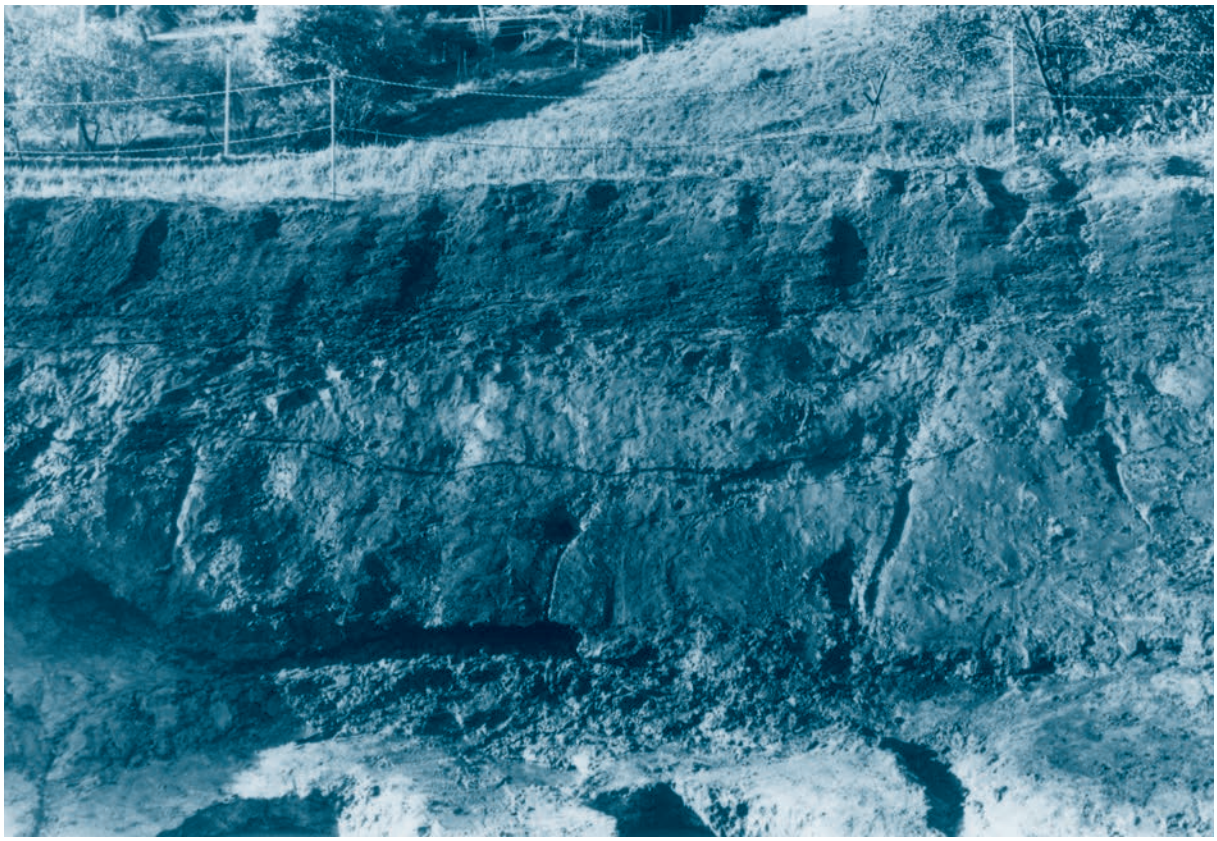
第６編　法昌段Ａ遺跡

写　　真　　図　　版

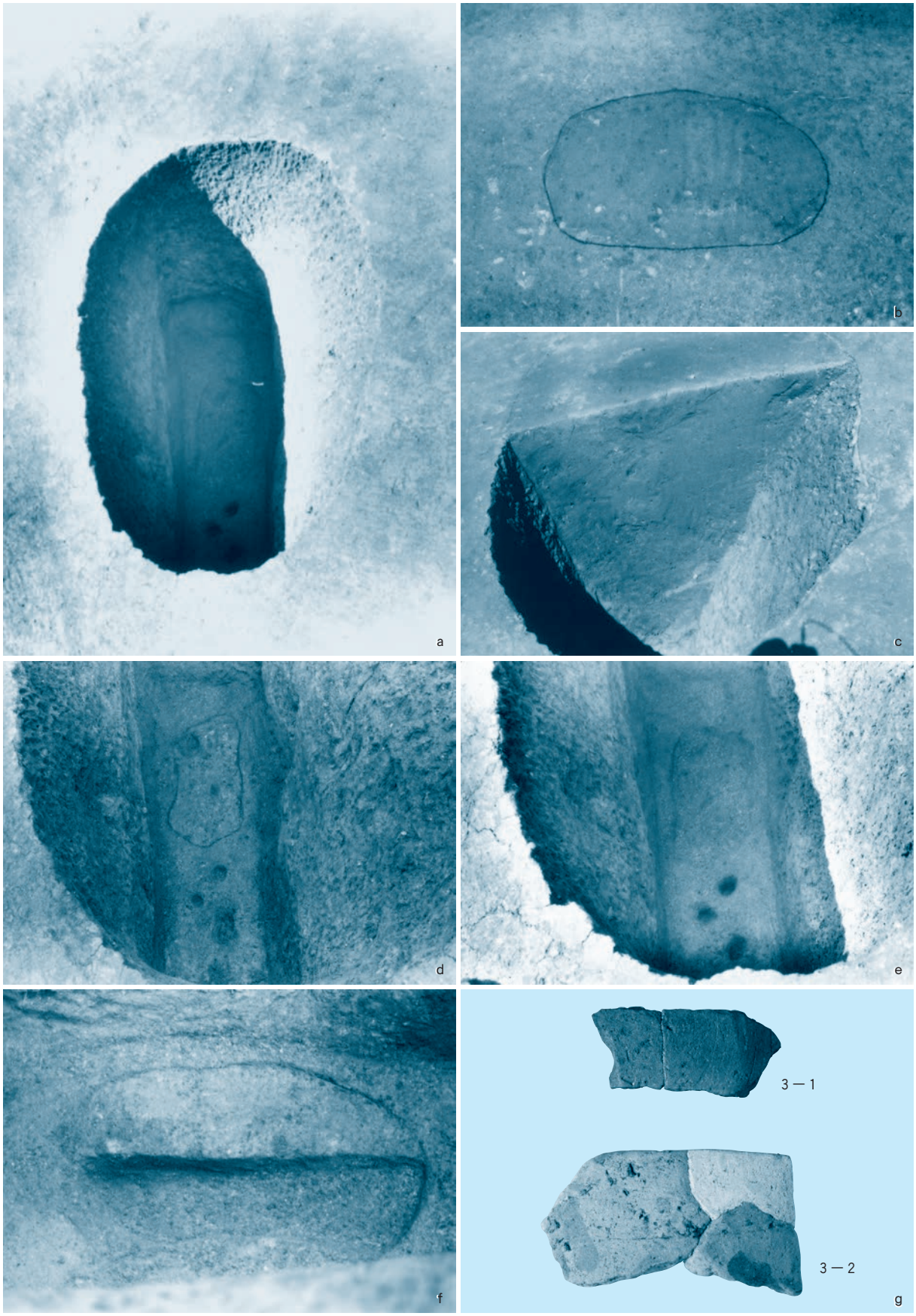
1　遺跡遠景（西から）

2　調査区全景（北西から）

3　丘陵斜面土層（南から）

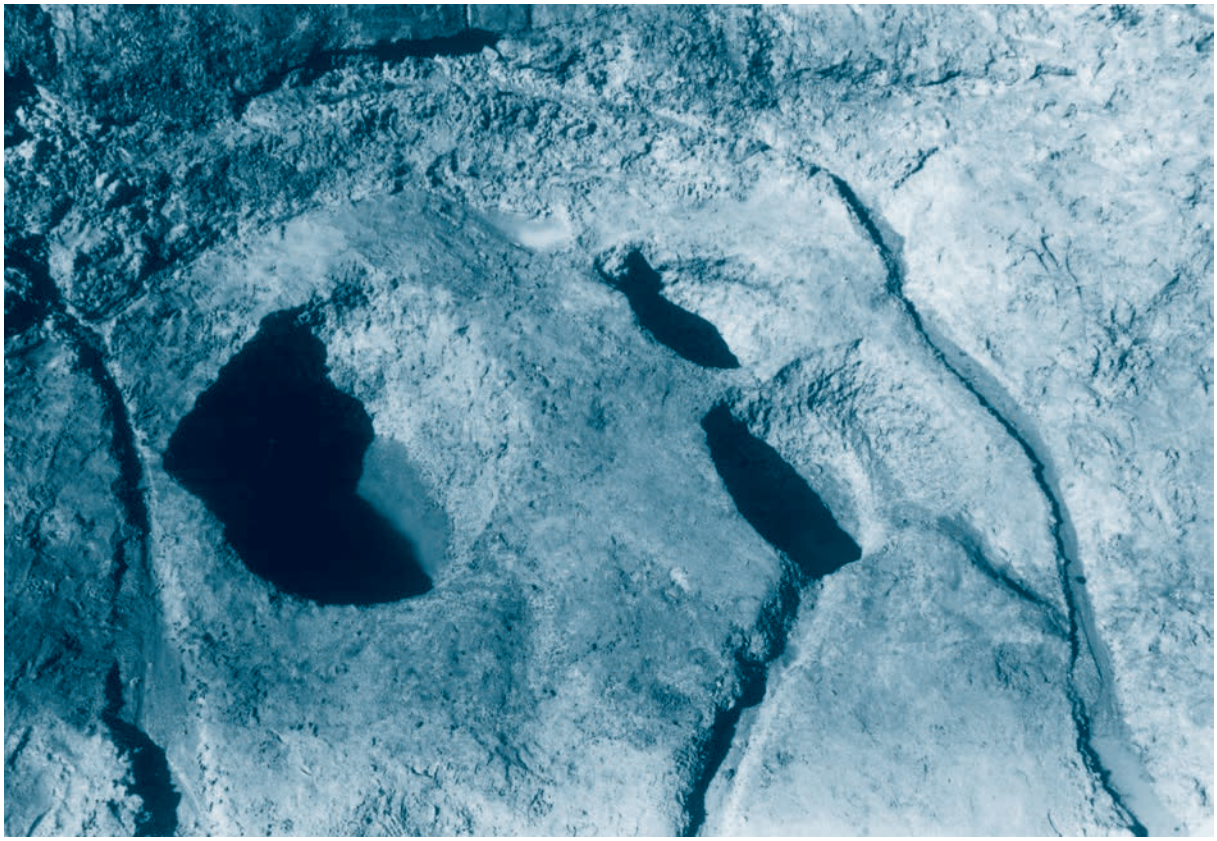


4　谷部土層（南東から）

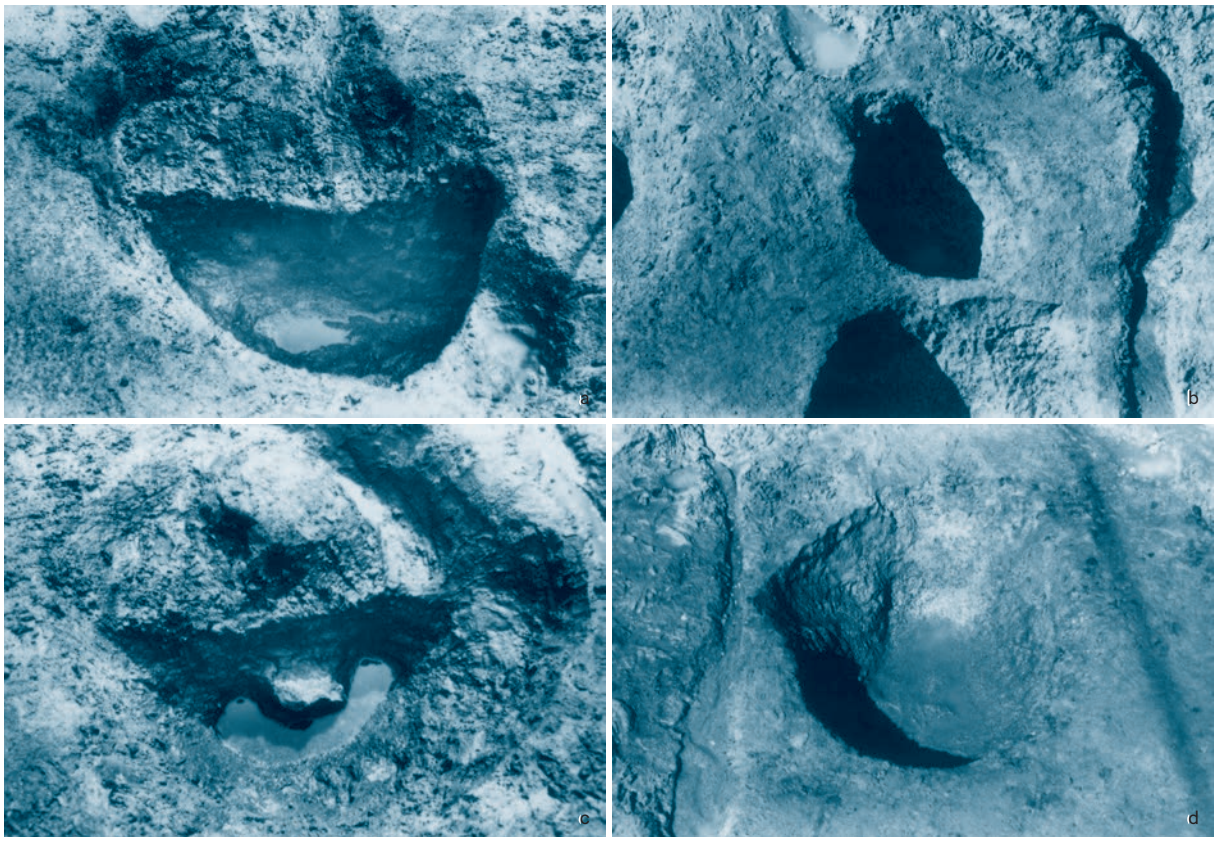


5　１号土坑

a　全景（南東から）
b　検出（南西から）
c　断面（南東から）
d　底面検出（南東から）
e　坑底完掘（南東から）
f　ピット断面（南西から）
g　出土遺物

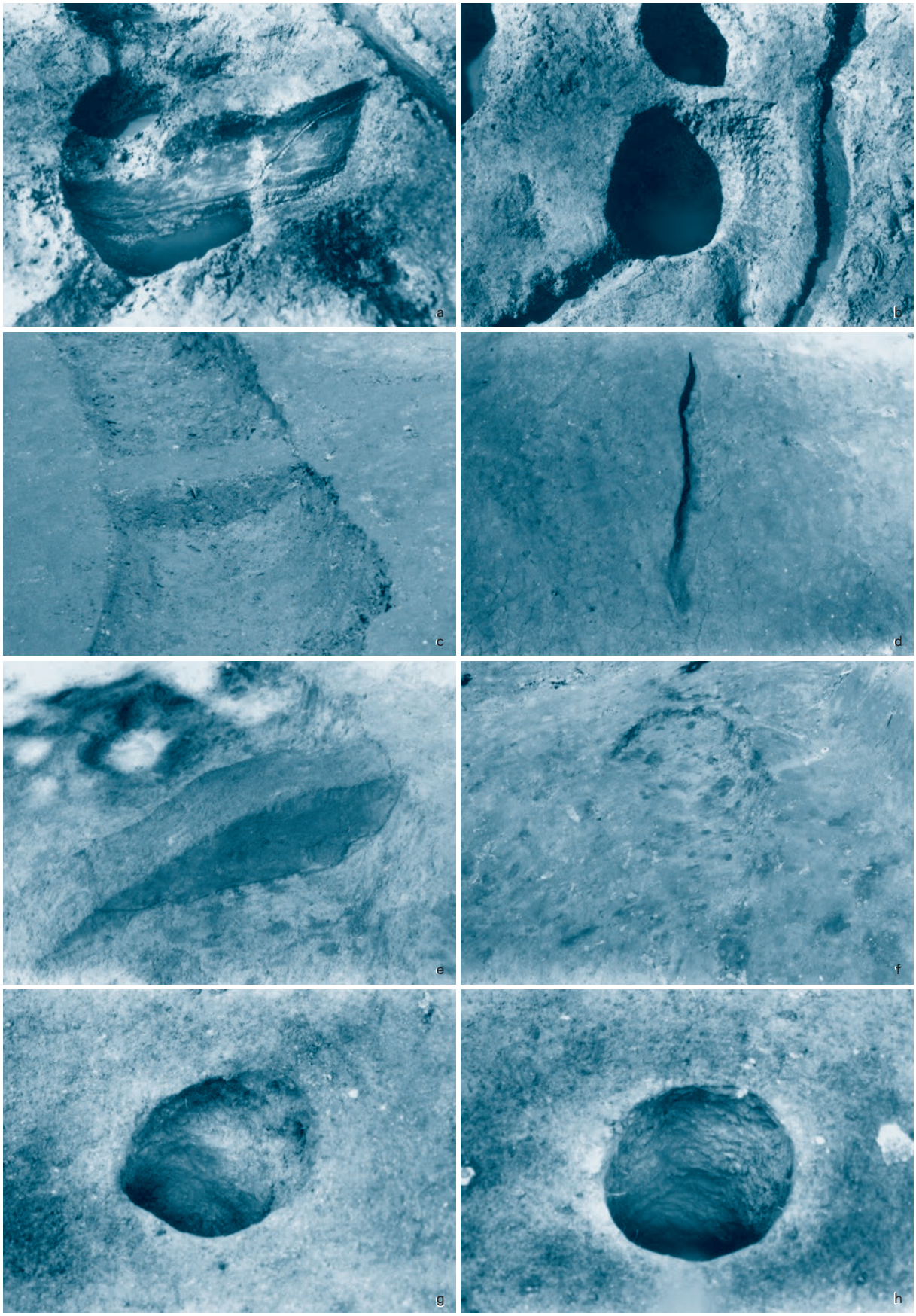


6　2～4号土坑全景（南東から）



7　2・3号土坑

a　2号土坑断面（北西から）　b　2号土坑全景（南から）
c　3号土坑断面（北西から）　d　3号土坑全景（南東から）

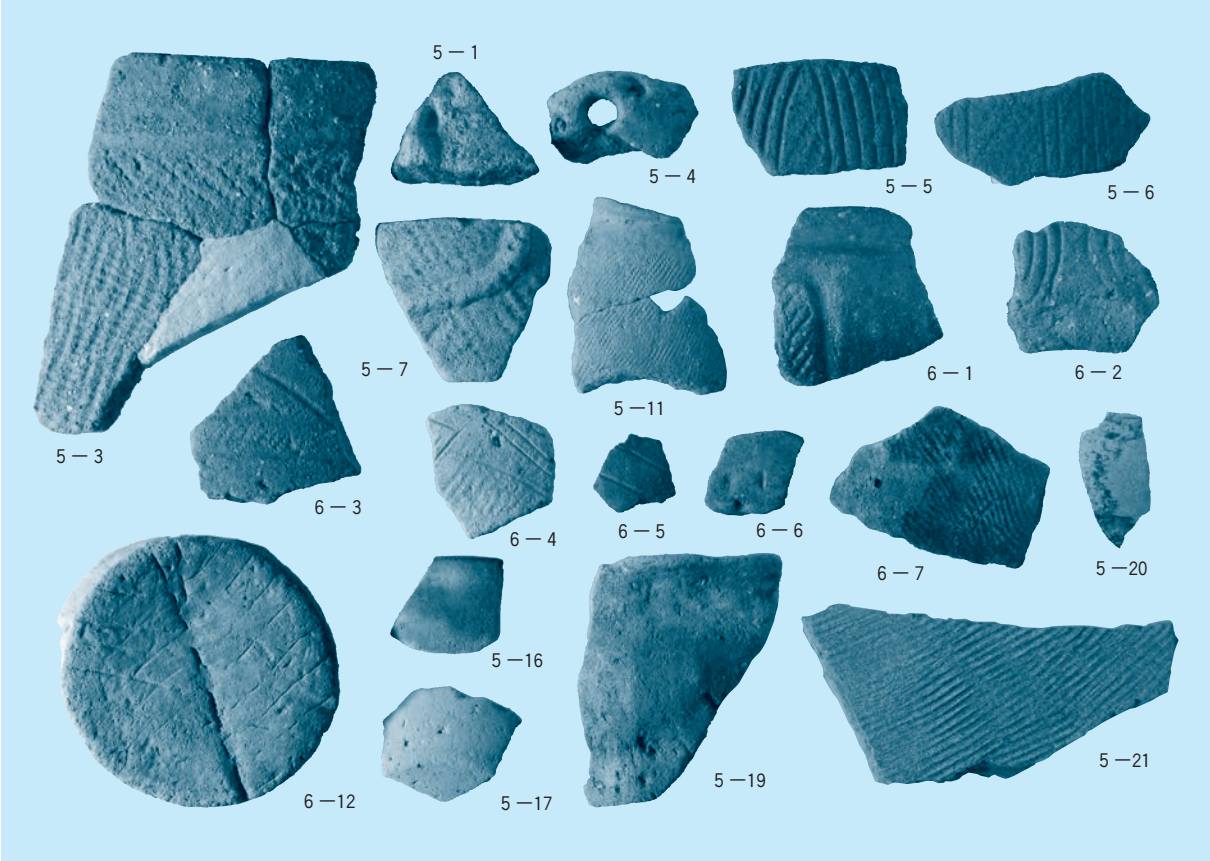


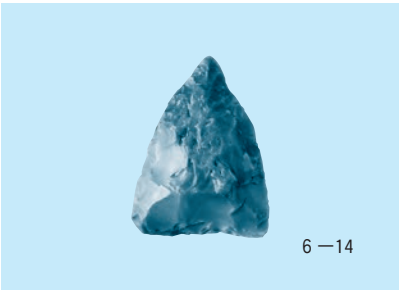
8　４号土坑，溝跡，性格不明遺構，ピット

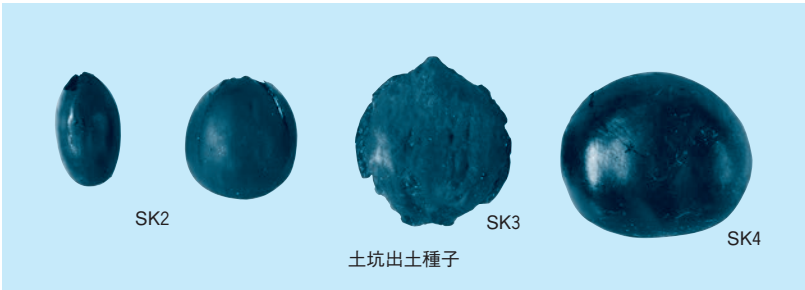
a　４号土坑断面（南から）
b　４号土坑全景（南西から）
c　１号溝跡断面（南から）
d　１号溝跡全景（南から）
e　１号性格不明遺構断面（南から）
f　１号性格不明遺構全景（南から）
g　１号ピット（南東から）
h　２号ピット（南東から）

5－9

5－10


5－1
5－4
5－5
5－6
5－7
5－11
6－1
6－2
5－3
6－3
6－4
6－5
6－6
6－7
5－20
5－16
6－12
5－17
5－19
5－21


6－14


SK2
SK3
SK4
土坑出土種子

9　出土遺物

第７編　青井沢Ｊ遺跡

写　　真　　図　　版

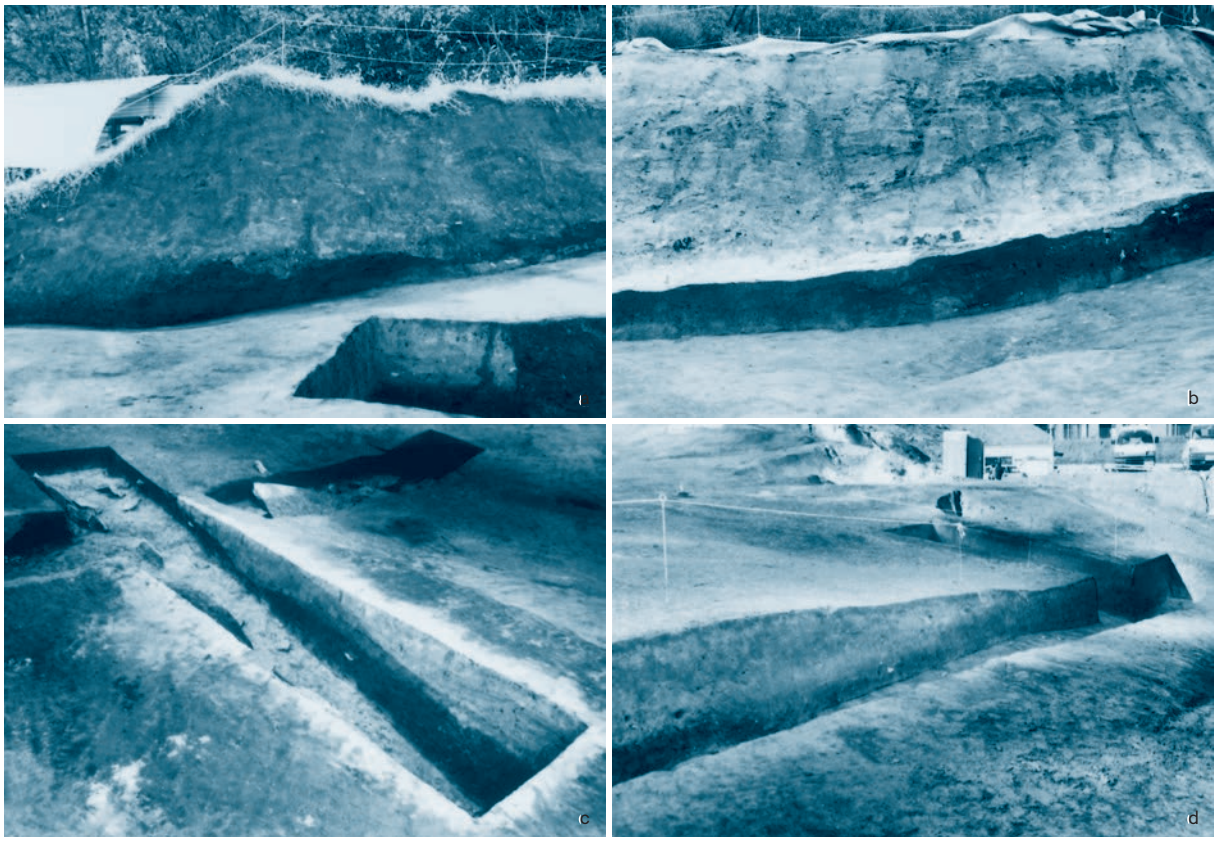
1　調査前遠景（東から）

2　調査区全景（東から）

3　調査区東部（南から）

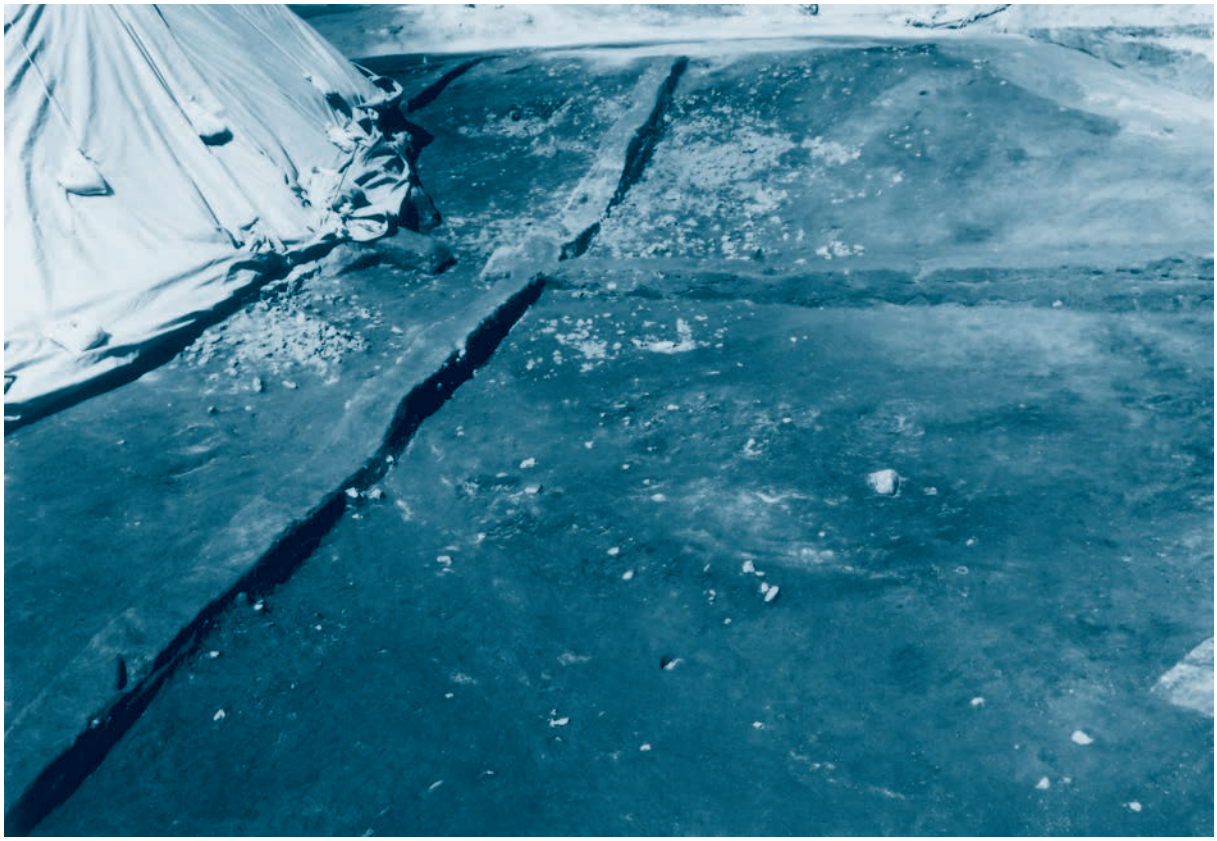
4　調査区西部（西から）

5　基本土層〈Ｊ８グリッド：柱状図③〉（北から）



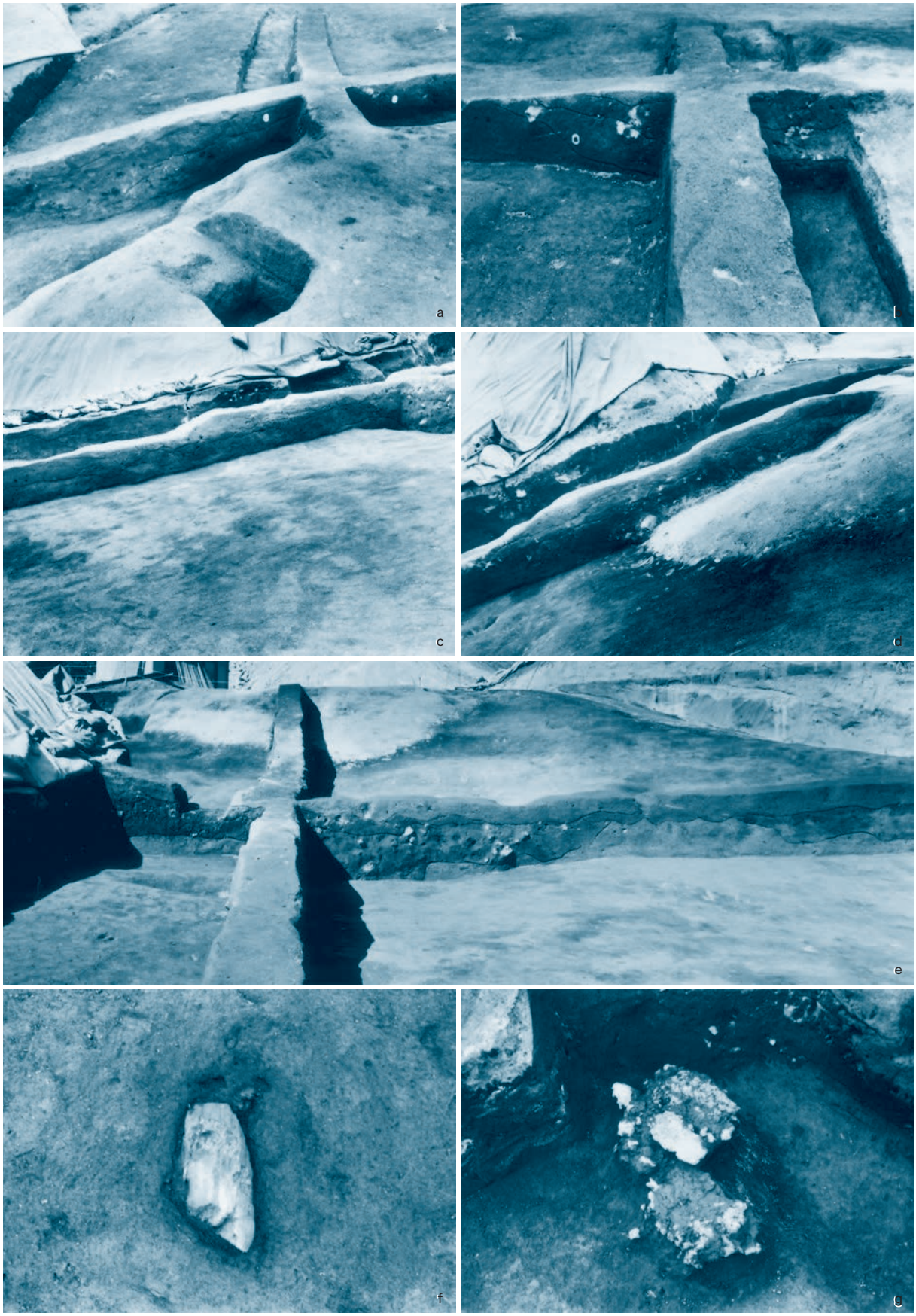
6　基本土層

a　Ｅ５グリッド〈柱状図①〉（北から）　b　Ｇ５グリッド〈柱状図②〉（東から）
c　Ａ－Ａ′トレンチ（南東から）　d　Ｂ－Ｂ′トレンチ（南東から）



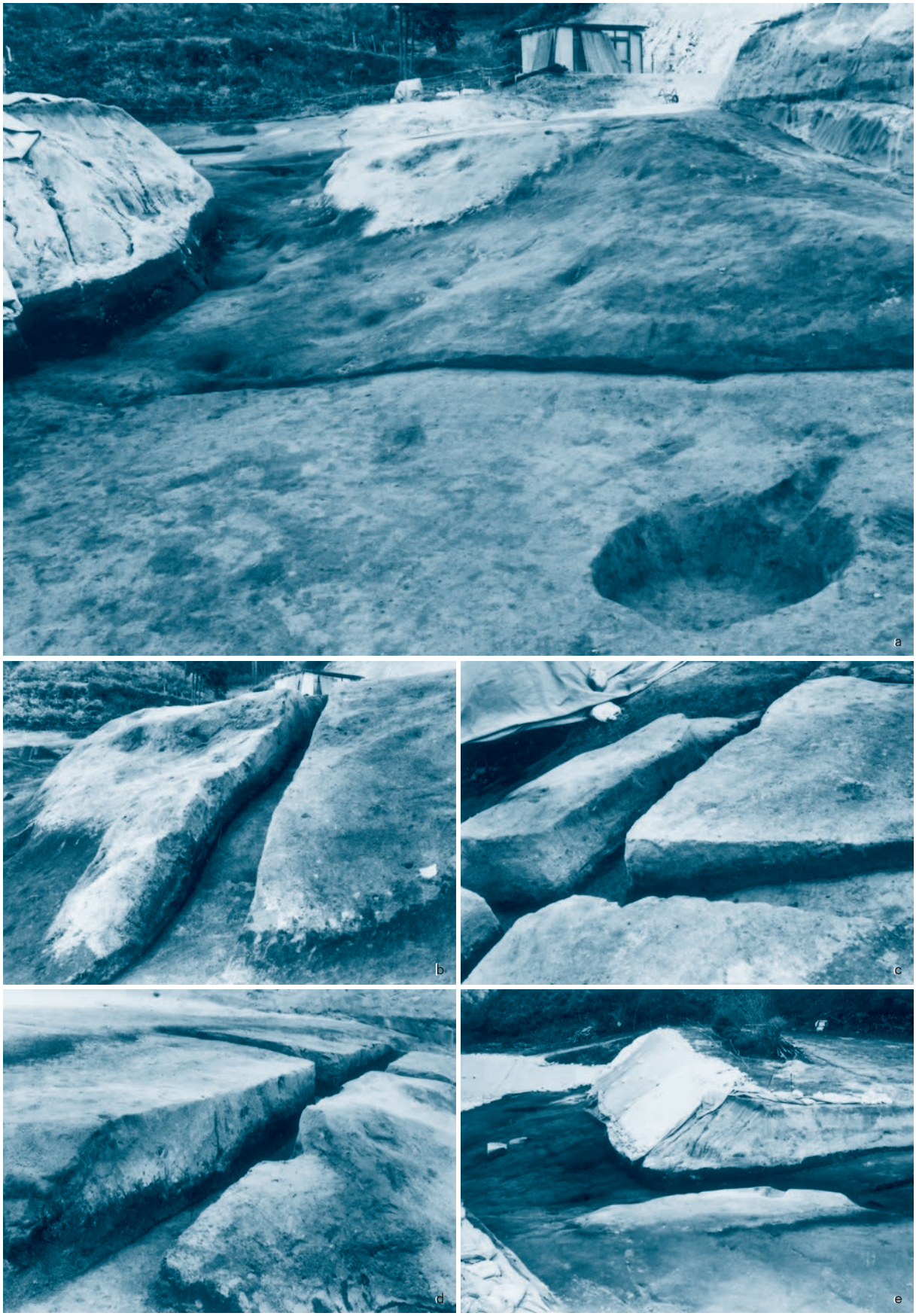
7　1号製鉄遺構廃滓場（南東から）

8　1号製鉄遺構廃滓場土層断面（南東から）



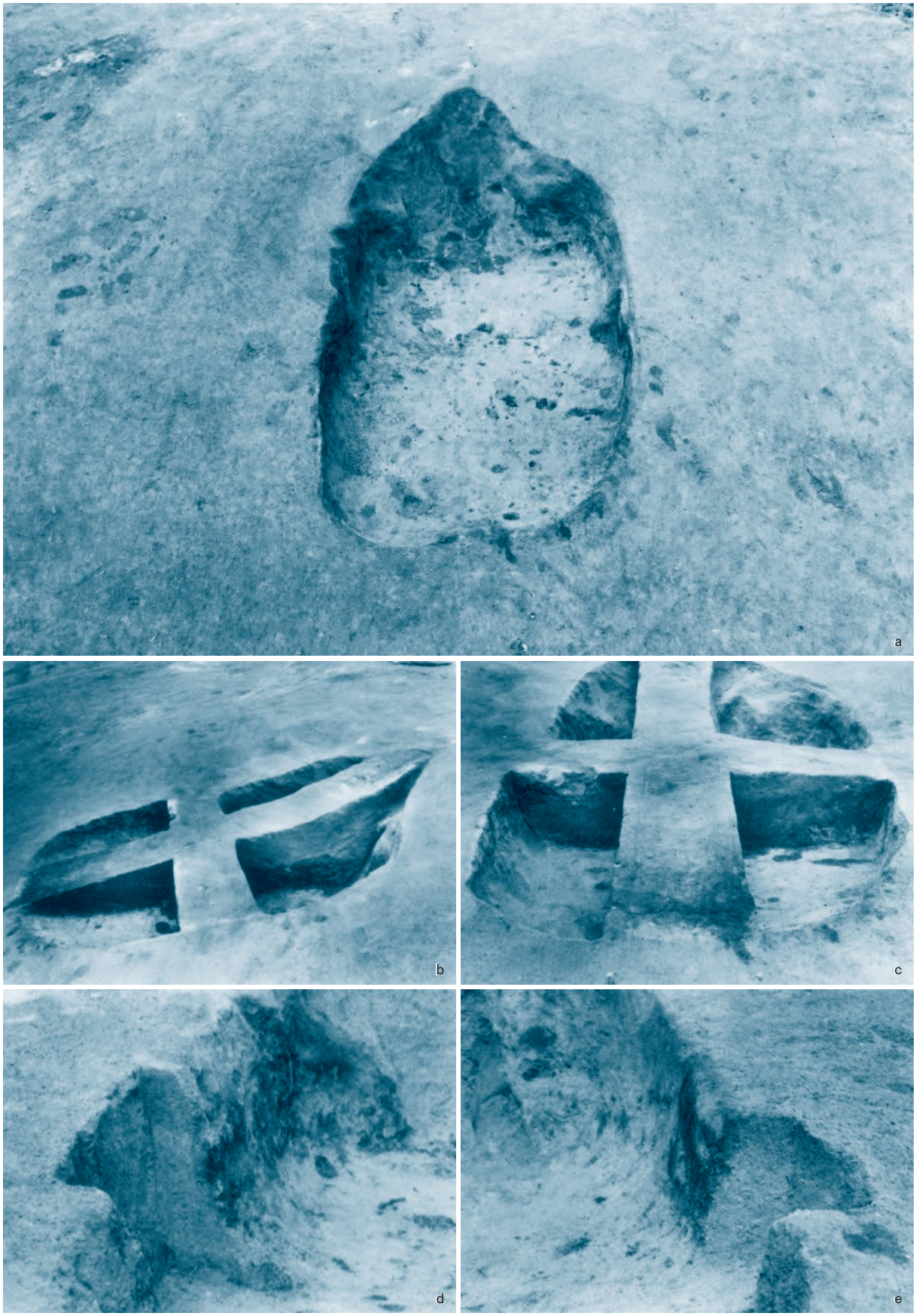
9　１号製鉄遺構廃滓場各部

a　Ａ－Ａ′ 土層断面（東から）
b　Ｃ－Ｃ′ 土層断面（南から）
c　Ｂ－Ｂ′ 土層断面南半（東から）
d　Ｂ－Ｂ′ 土層断面北半（東から）
e　Ｄ－Ｄ′ 土層断面（南から）
f　ℓ３羽口出土状況（南から）
g　ℓ２大型鉄滓出土状況（東から）



10　1号製鉄遺構整地層

a　全景（南東から）
b　B－B′ 断割断面下部（南東から）
c　B－B′ 断割断面上部（北東から）
d　C－C′ 断割断面（南西から）
e　検出状況（北から）

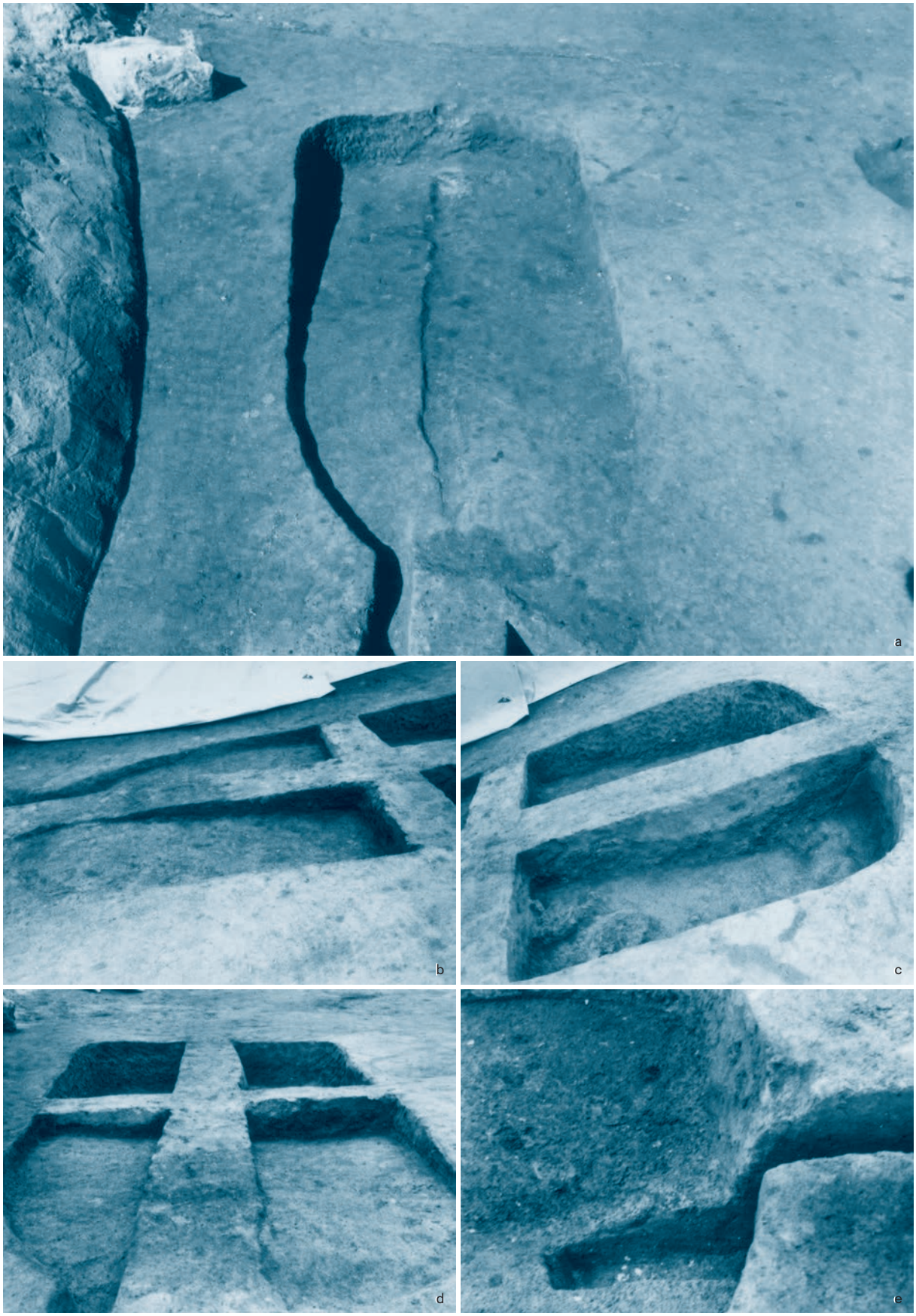


11　１号木炭窯跡

a　全景（南東から）
b　Ａ－Ａ′断面（北東から）
c　Ｂ－Ｂ′断面（南東から）
d　西壁断割（南東から）
e　東壁断割（南東から）

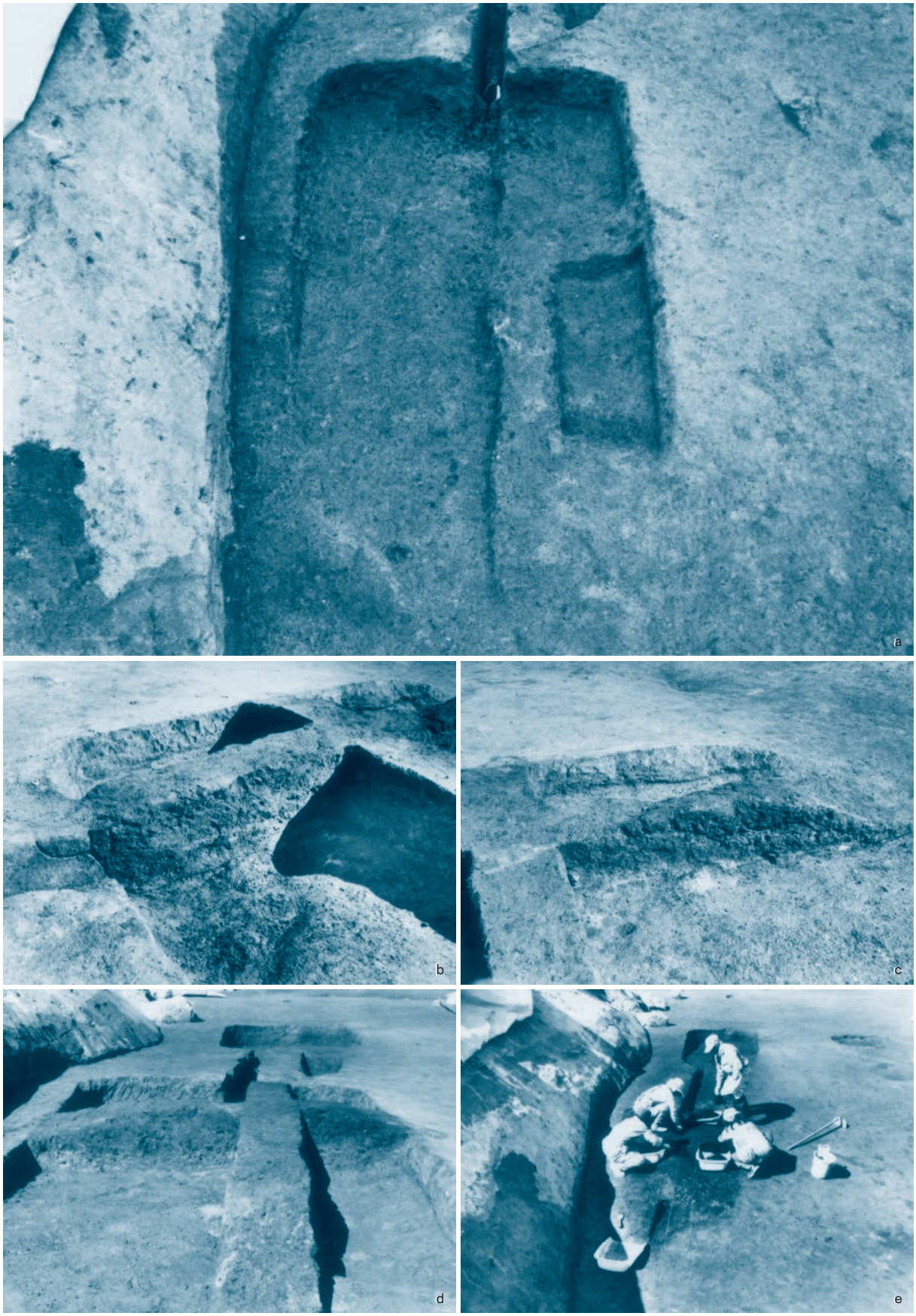
12　2・3号木炭窯跡，4～6号土坑検出状況（南東から）

13　2・3号木炭窯跡，4～6号土坑完掘状況（南東から）



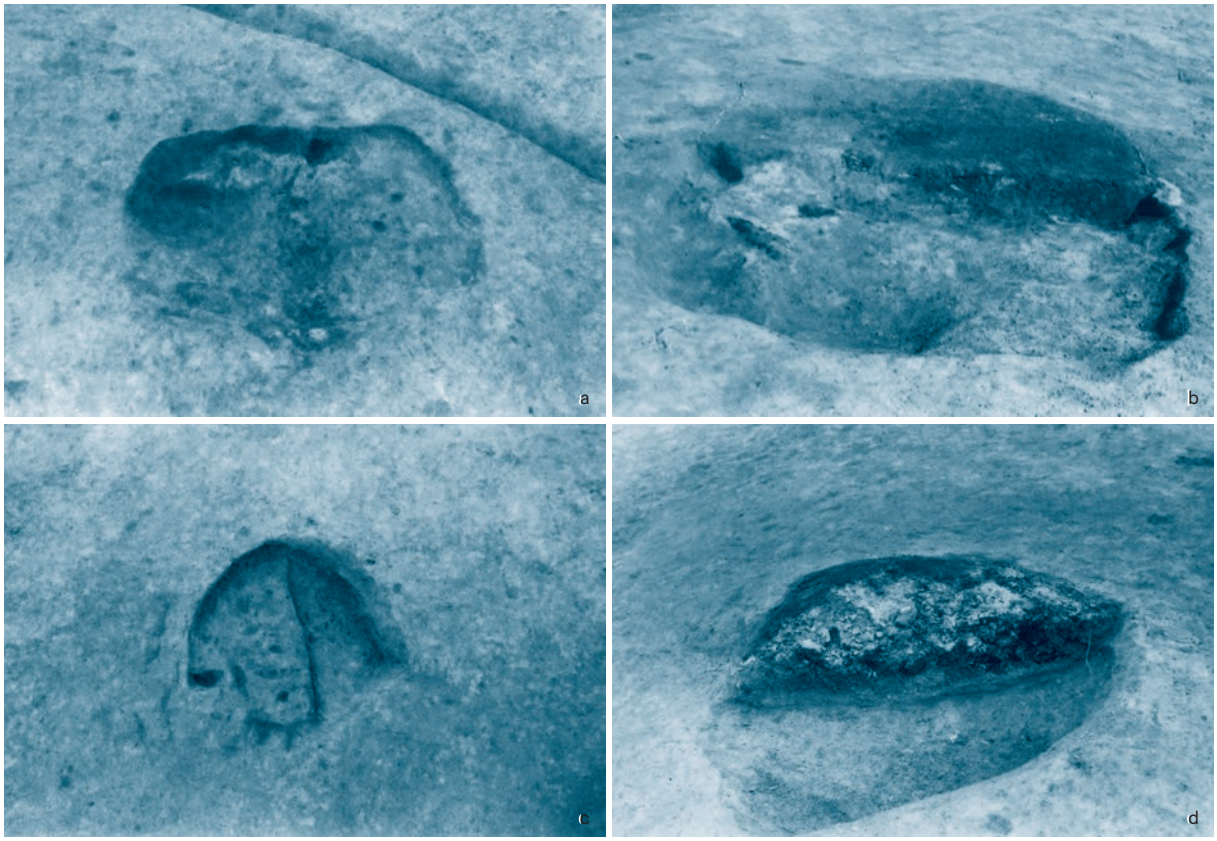
14　２号木炭窯跡

a　全景（南東から）
b　Ａ－Ａ′断面西部（北東から）
c　Ａ－Ａ′断面東部（北東から）
d　Ｂ－Ｂ′断面（南東から）
e　煙出し断割（北東から）



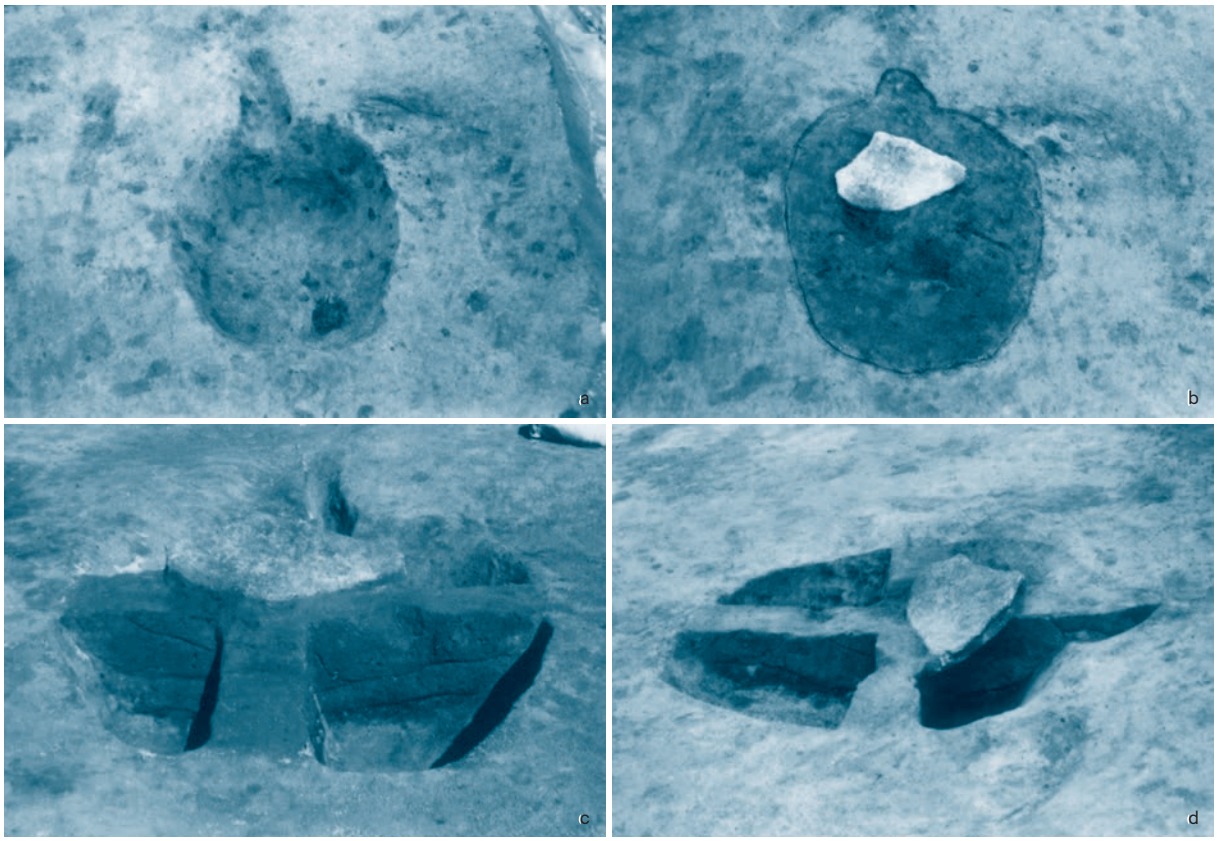
15　3号木炭窯跡

a　完掘（南東から）
b　A－A′ 断面西部（南西から）
c　A－A′ 断面東部（南西から）
d　B－B′ 断面（南東から）
e　掘り込み作業風景



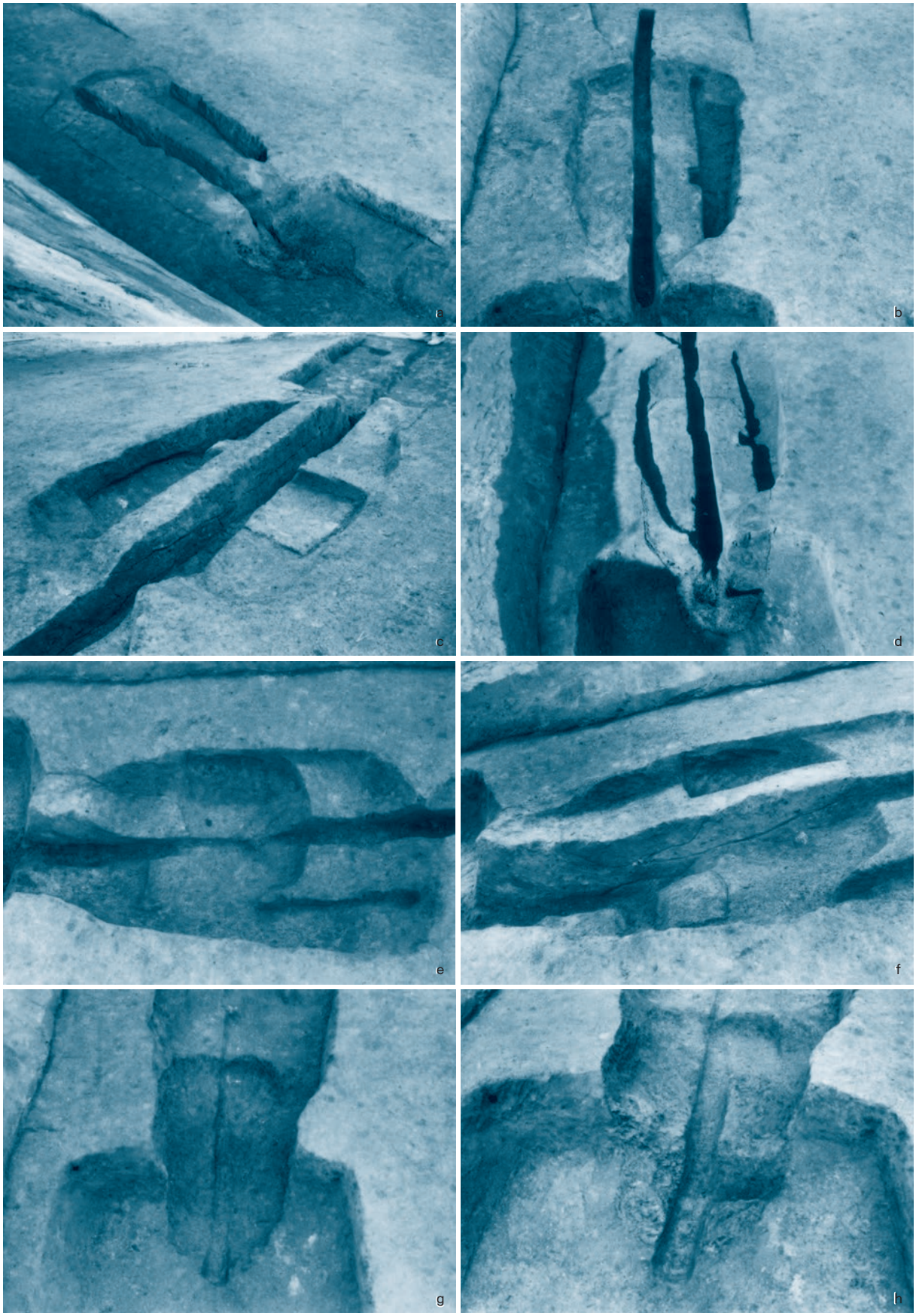
a　１号土坑全景（東から）　b　１号土坑断面（南から）
c　２号土坑全景（東から）　d　２号土坑断面（北から）

16　１・２号土坑



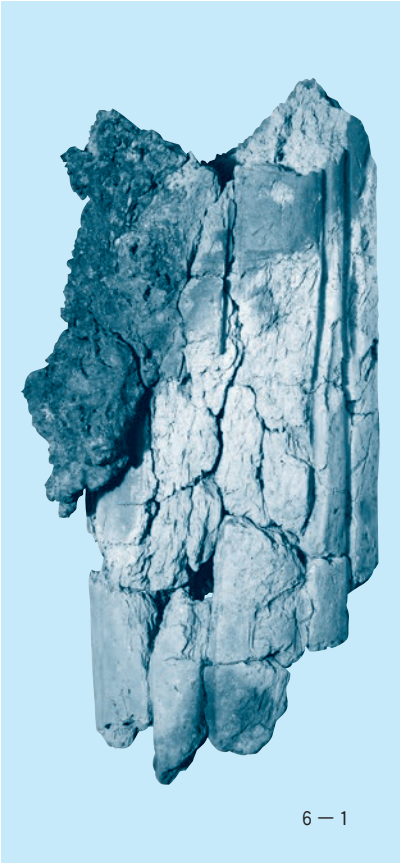
a　全景（南から）　b　検出状況（南から）
c　Ａ－Ａ′断面（南から）　d　Ｂ－Ｂ′断面（東から）

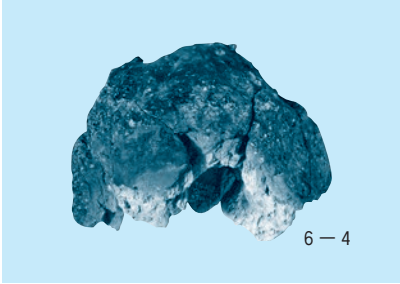
17　３号土坑

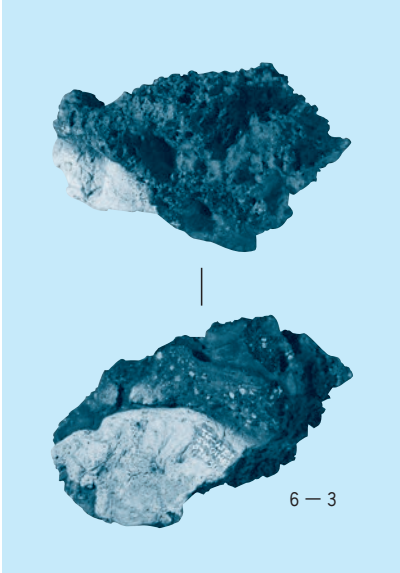


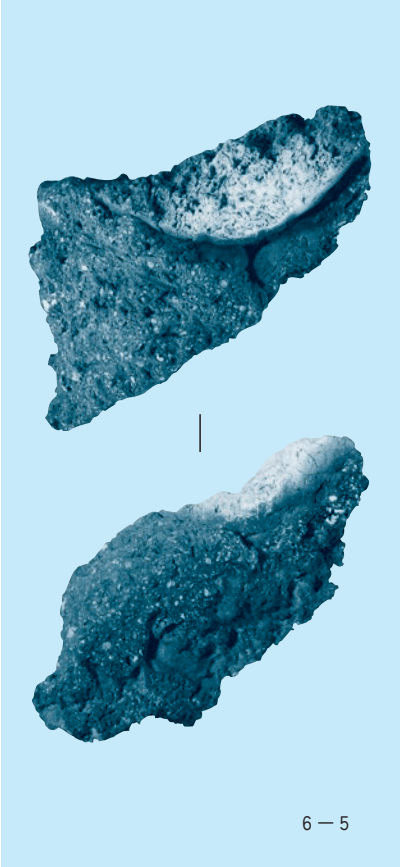
18　4～6号土坑

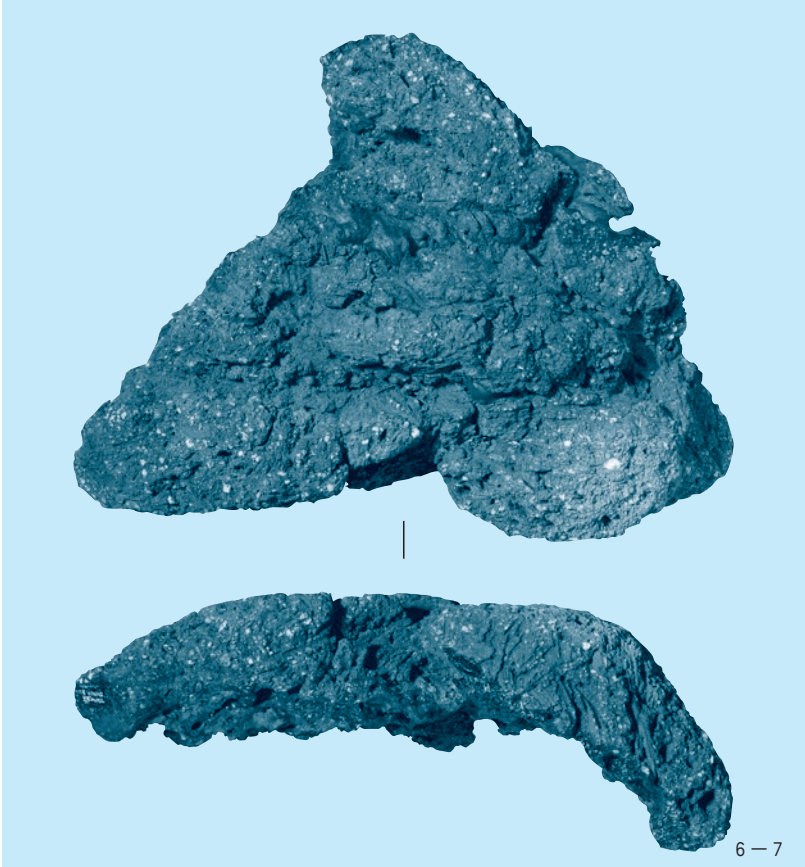
a　検出状況（南から）
b　6号土坑完掘（南東から）
c　6号土坑断面（南西から）
d　4・5号土坑検出（南東から）
e　4号土坑完掘（北東から）
f　4・5号土坑断面（北東から）
g　5号土坑完掘（南東から）
h　5号土坑木炭検出状況（南東から）



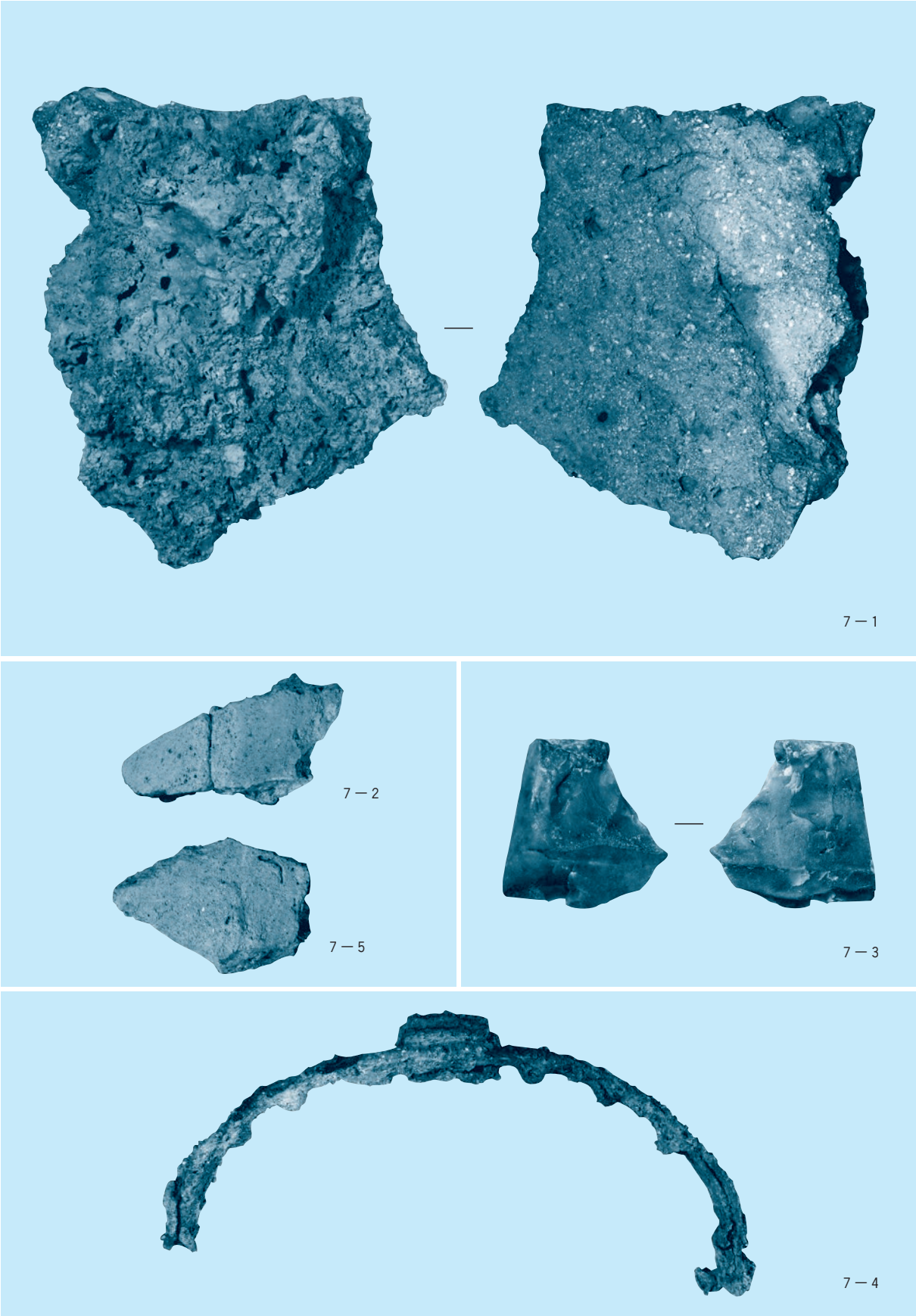








19　１号製鉄遺構出土遺物



20　1号製鉄遺構・遺構外出土遺物

第8編　草場A遺跡

写　真　図　版

1　調査前遠景（東から）

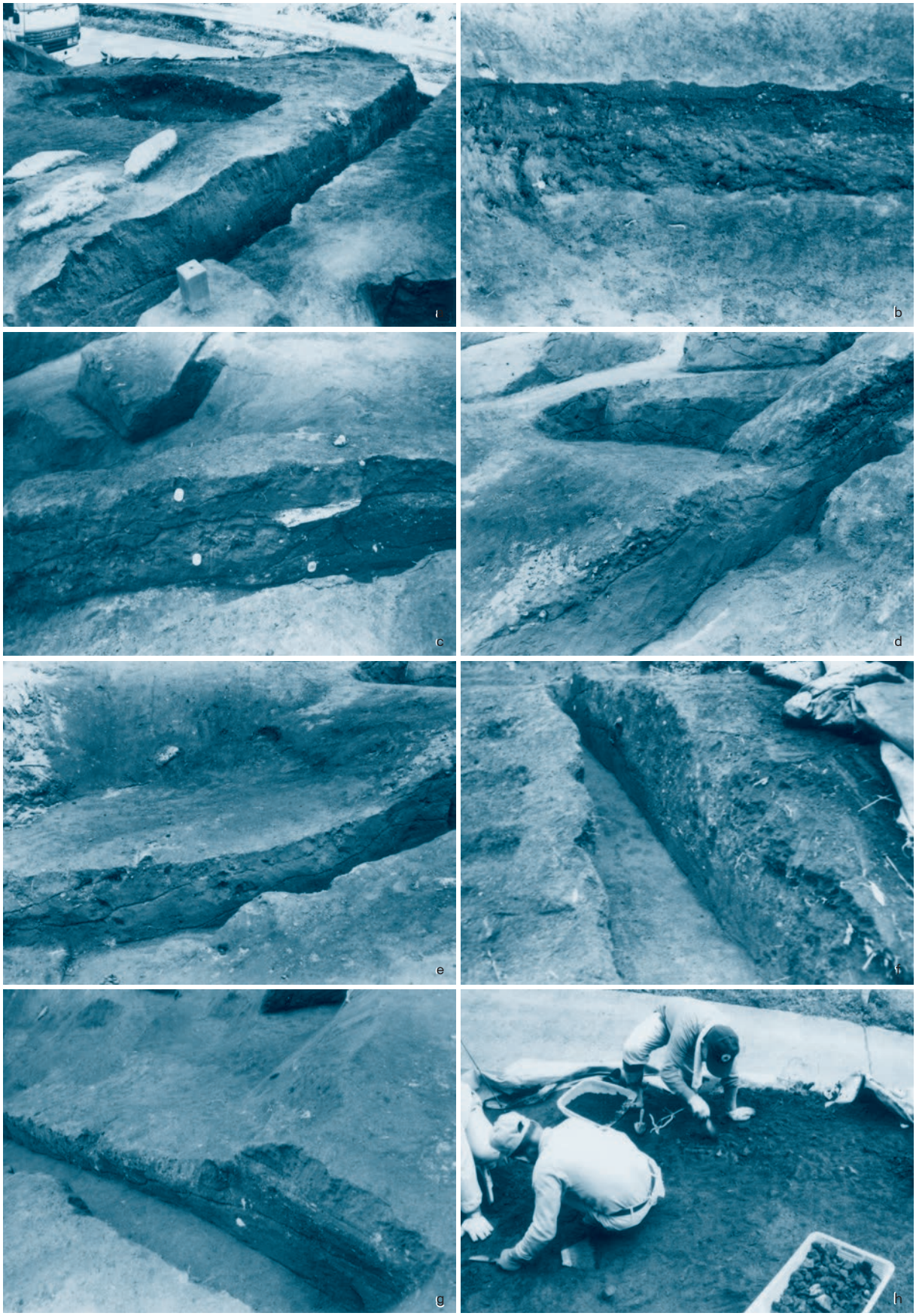
2　調査区全景（東から）

3　ＬＩ堆積状況〈Ｃ３グリッド付近〉（南から）

4　検出状況〈表土除去直後〉（南西から）

5　１号製鉄遺構廃滓場ℓ２除去後状況（南から）

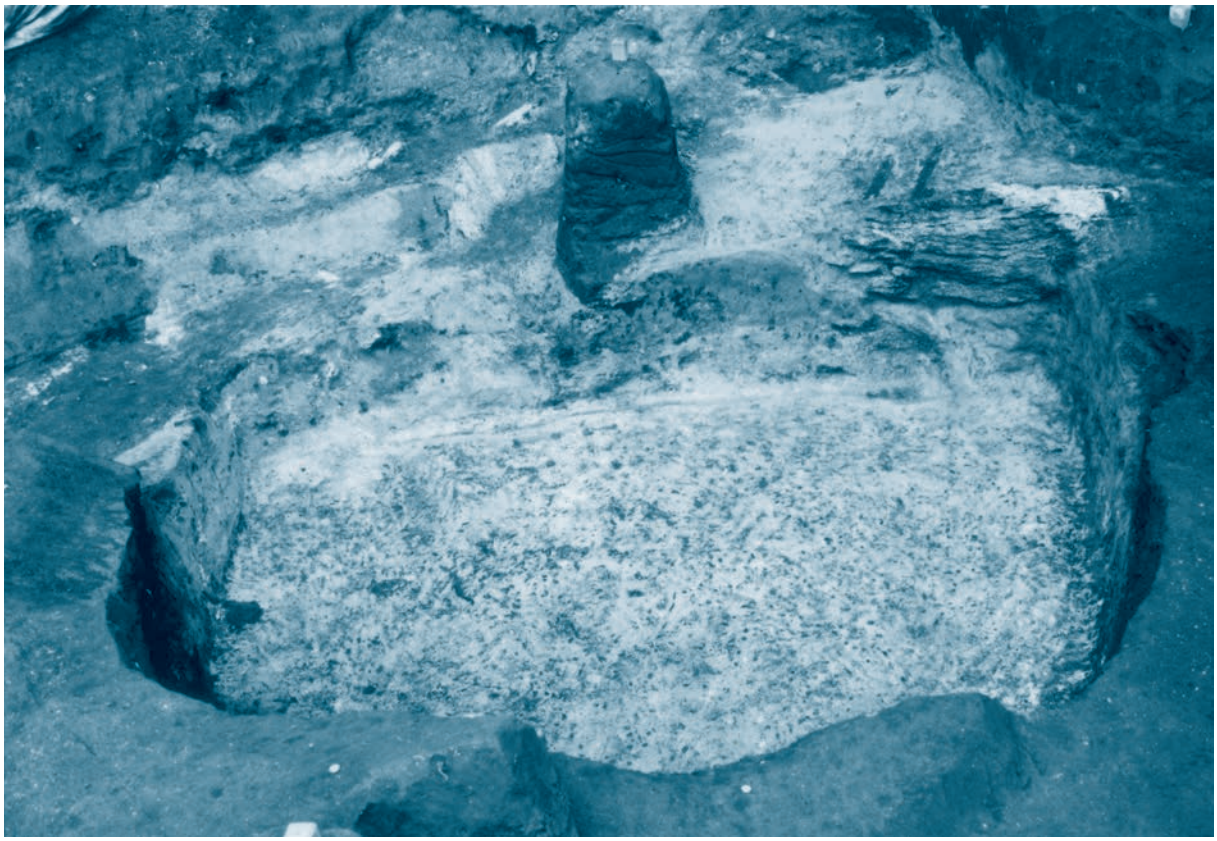
6　１号製鉄遺構廃滓場Ｂ－Ｂ′断面（北東から）



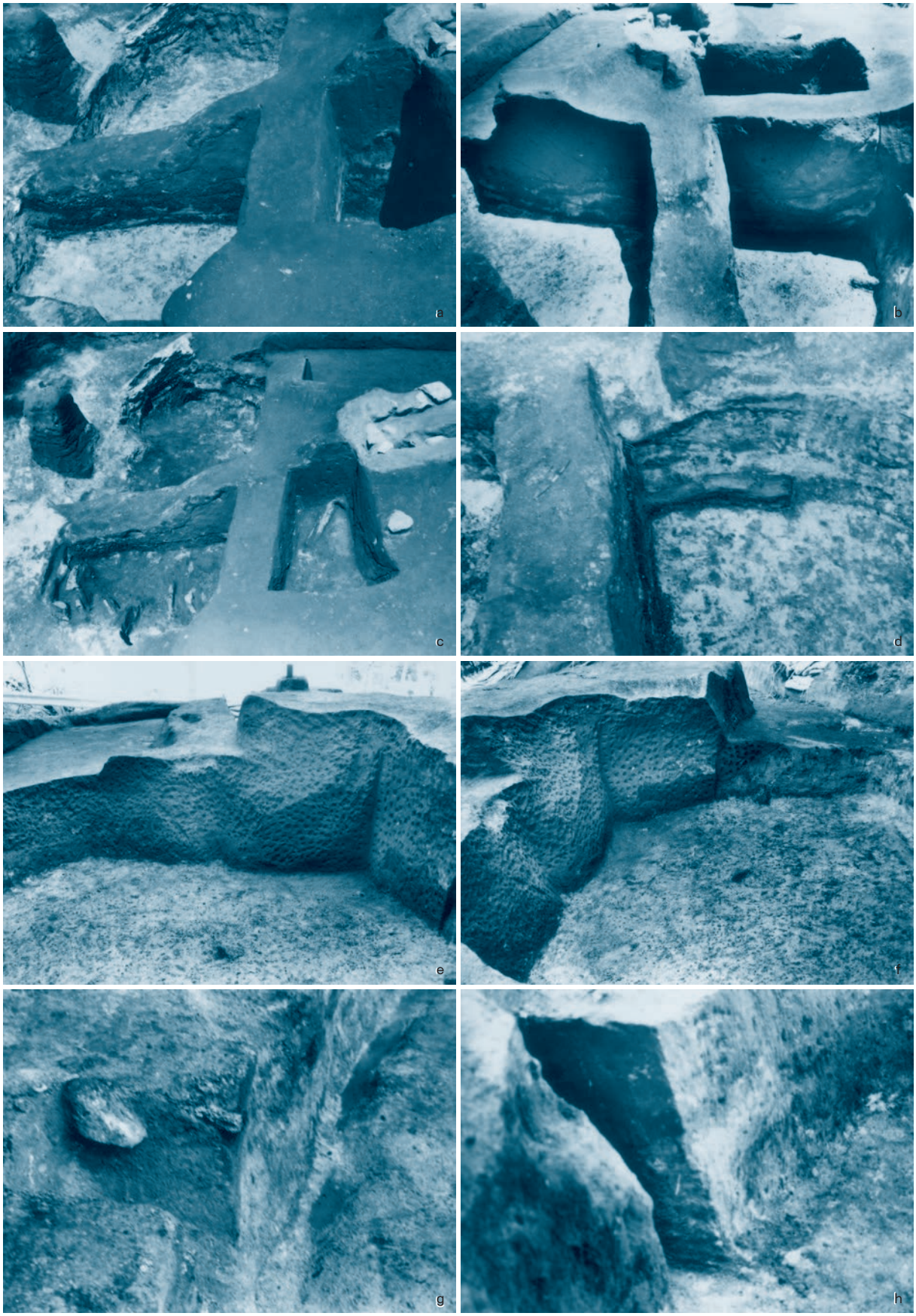
7　1号製鉄遺構廃滓場

a　A－A′ 断面（南西から）
b　A－A′ 断面近景（南から）
c　B－B′ 上部（東から）
d　B－B′ 中部（東から）
e　B－B′ 下部（東から）
f　A－A′ 整地層断割（南東から）
g　B－B′ 整地層断割（北東から）
h　作業風景

8　１号製鉄遺構　炉跡掘形検出状況（西から）



9　１号製鉄遺構　炉跡掘形完掘状況（東から）

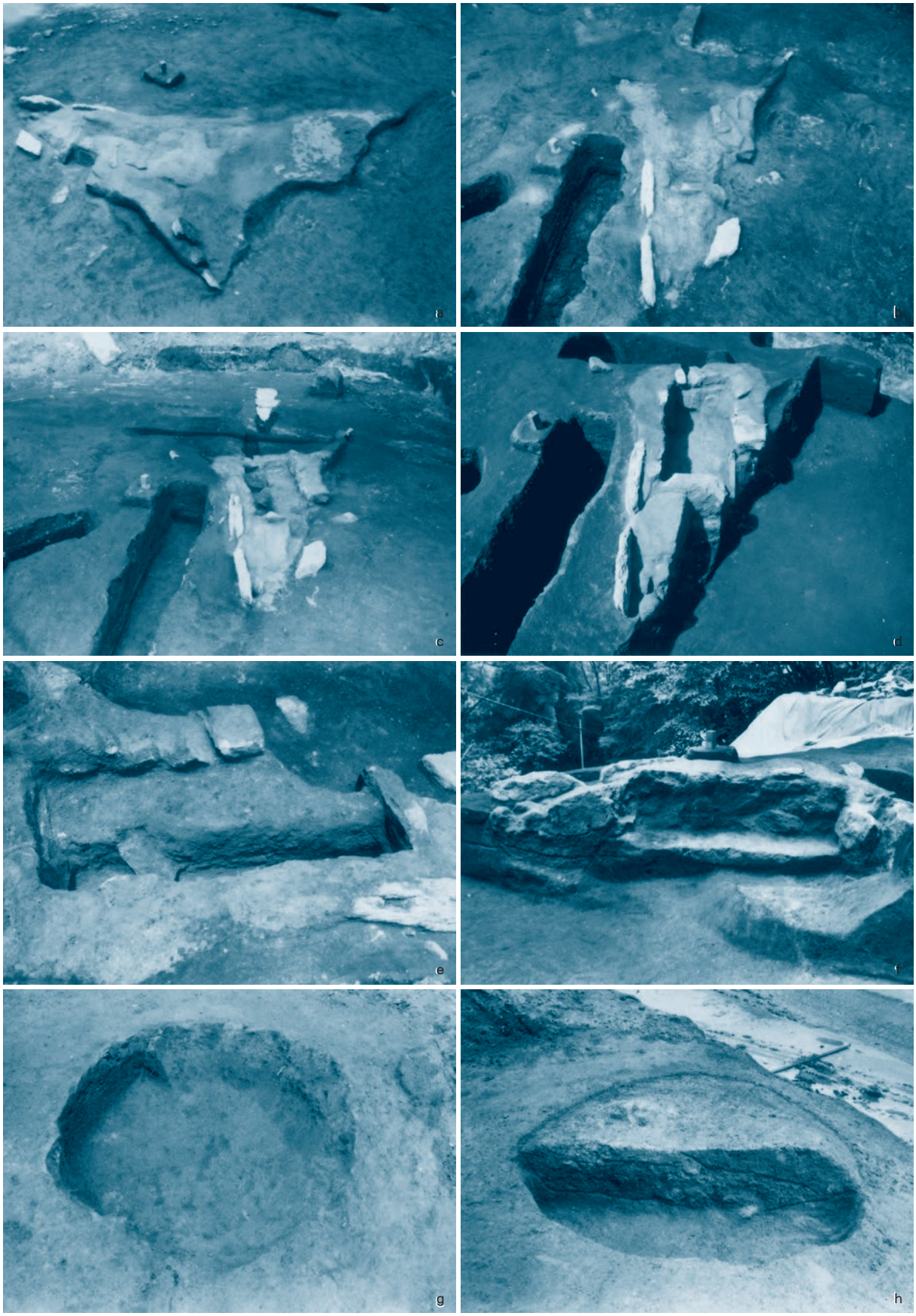


10　1号製鉄遺構　炉跡掘形細部

a　東西断面（南から）
b　南北断面（西から）
c　焼土・炭化材検出状況（南から）
d　底面西壁際炭化材出土状況（東から）
e　東壁（西から）
f　南壁（北から）
g　西壁断割状況（南東から）
h　北壁断割状況（南西から）

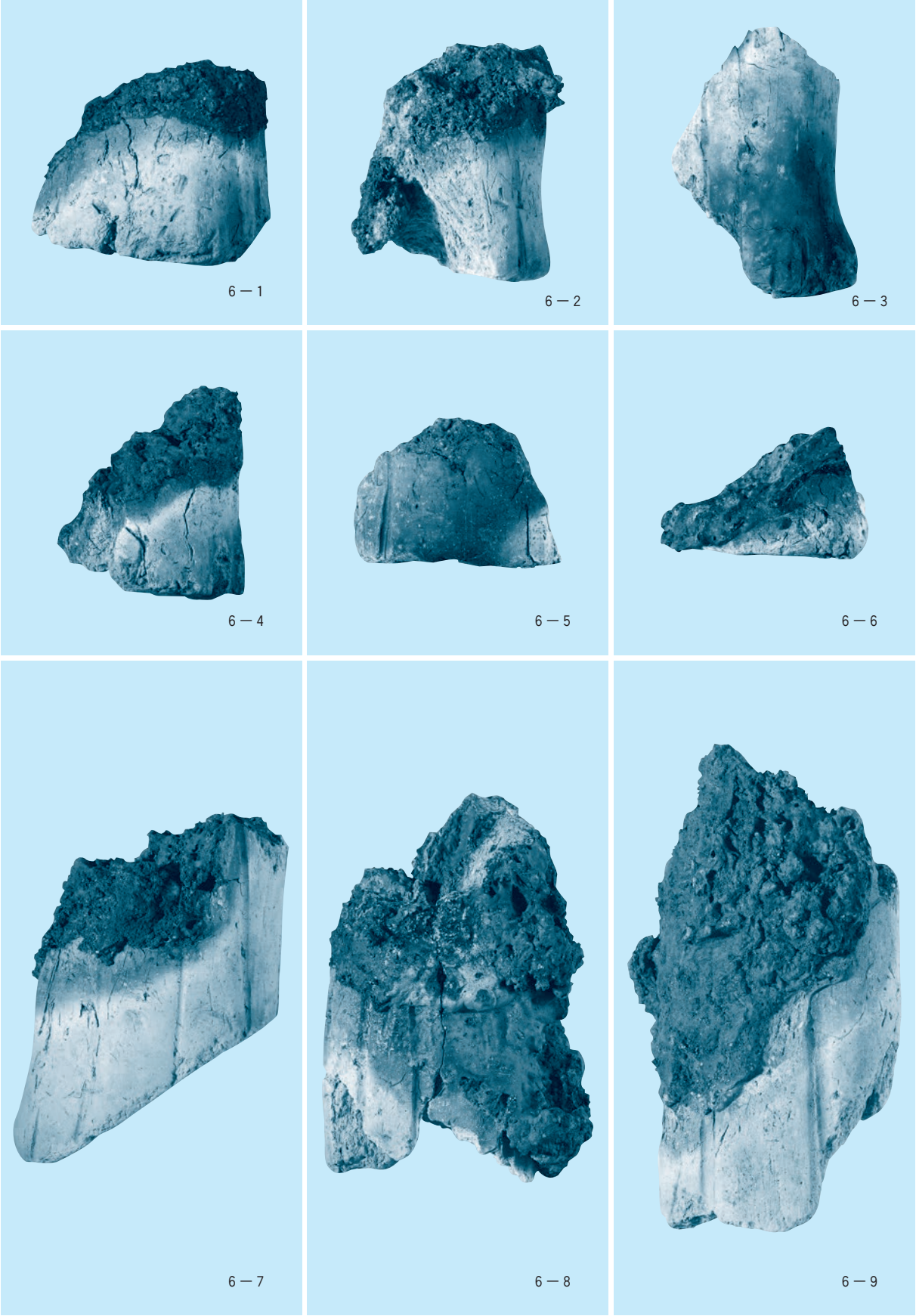
11　１号製鉄遺構完掘（西から）

12　１号製鉄遺構完掘（北から）

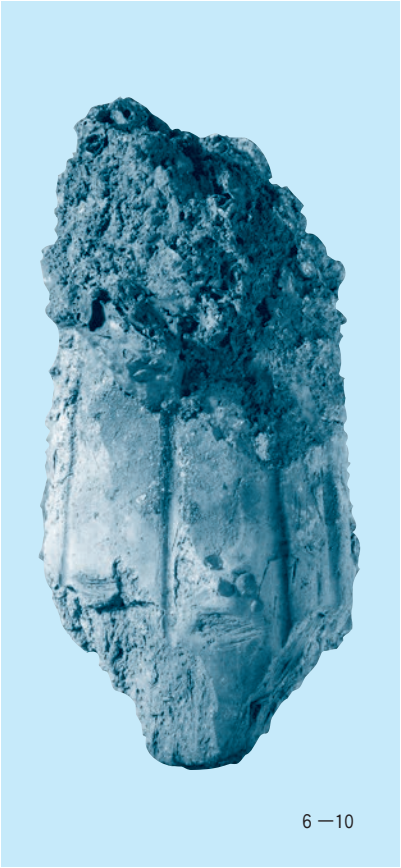


13　１号木炭窯跡・１号土坑

a　１号木炭窯第１面（北西から）
b　木炭窯第２面（北東から）
c　基礎構造検出（北東から）
d　基礎構造完掘（北東から）
e　基礎構造内断面（南東から）
f　基礎構造断割（北から）
g　１号土坑（南東から）
h　土坑断面（南から）



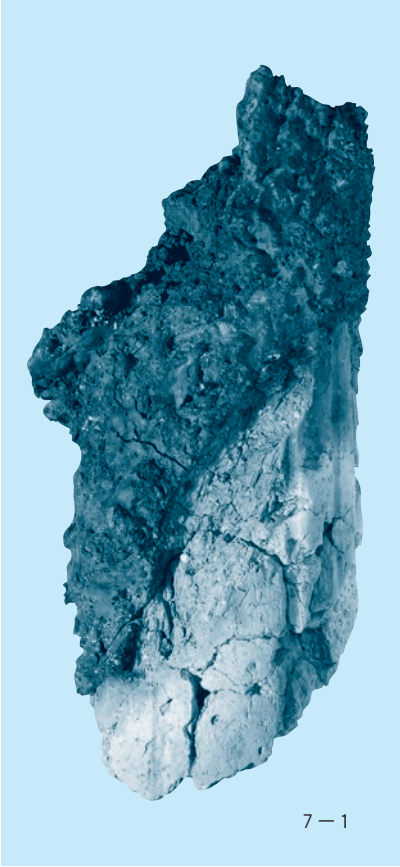
14　出土遺物（１）

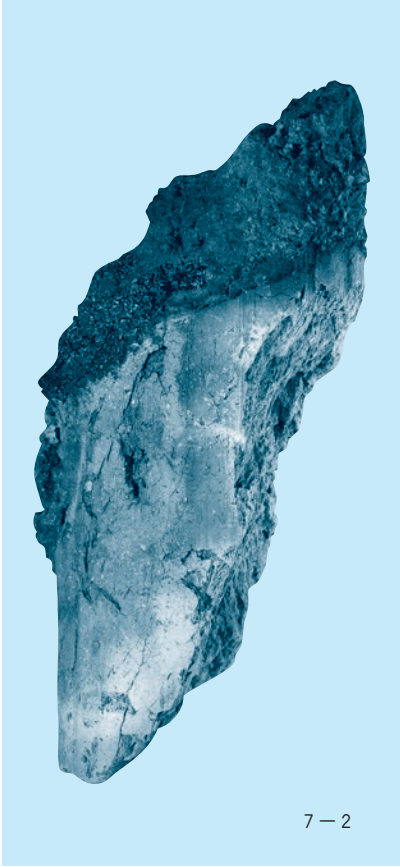

6－10

6－11

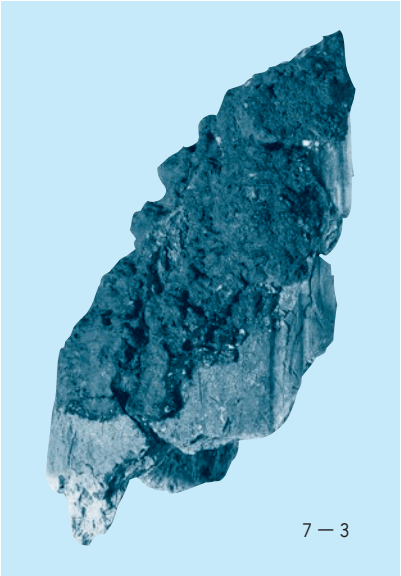
6－12

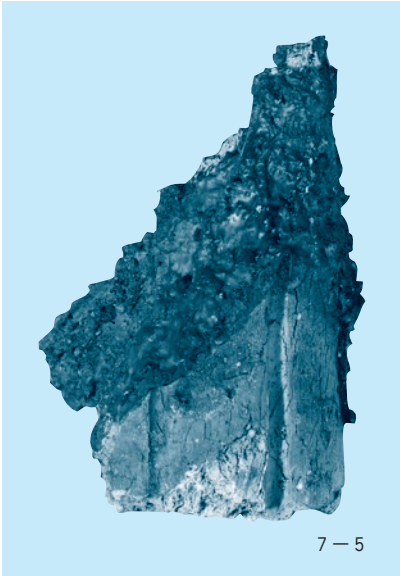
6－13

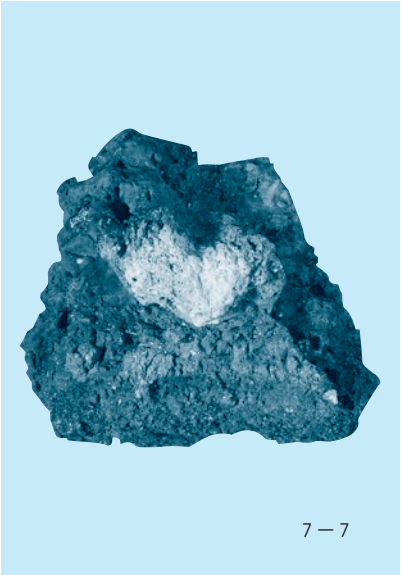

7－1

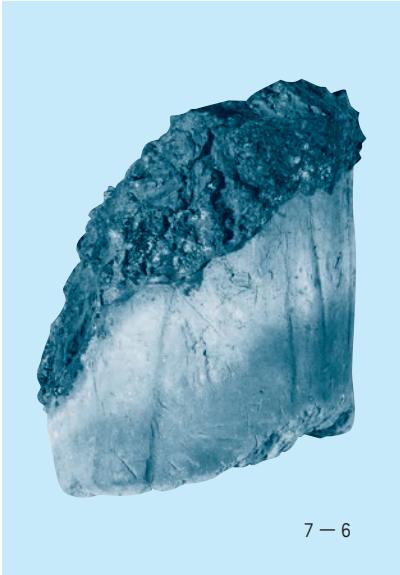

7－2

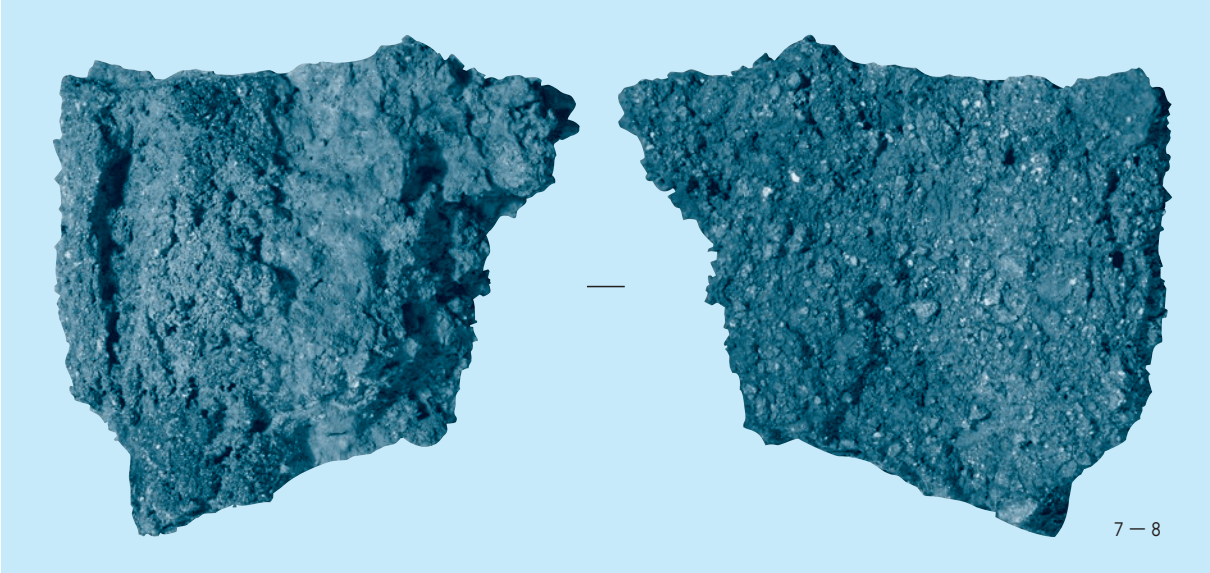
15　出土遺物（2）



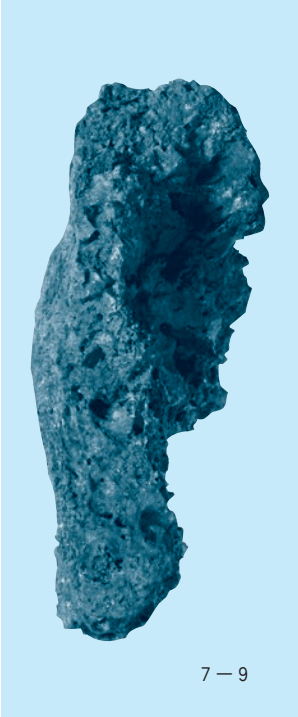


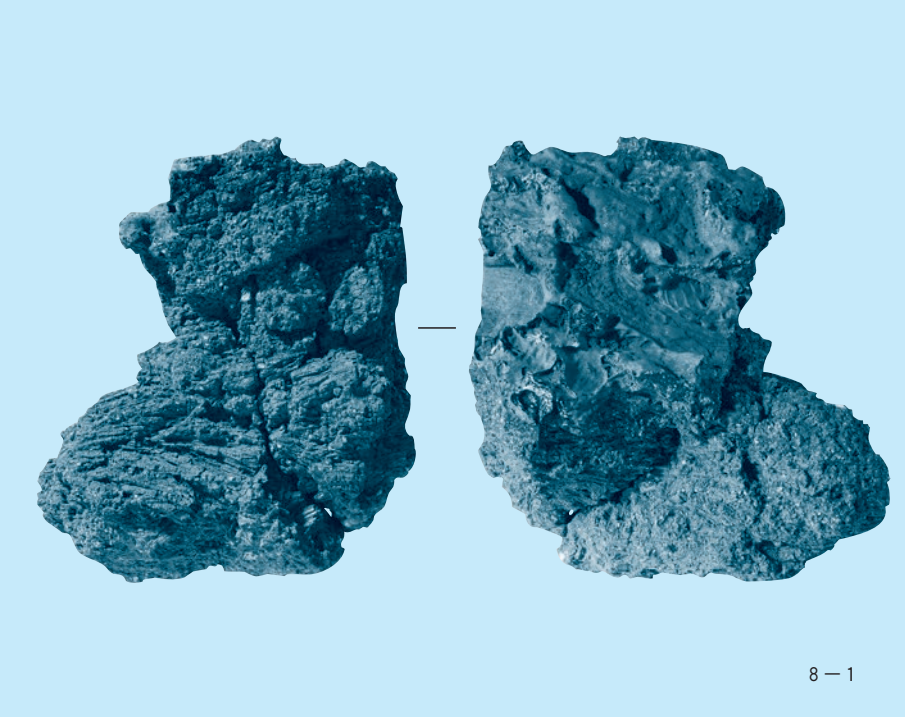


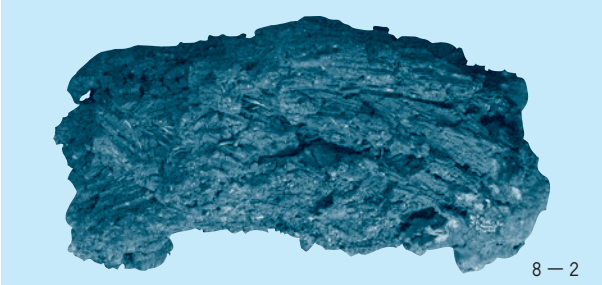


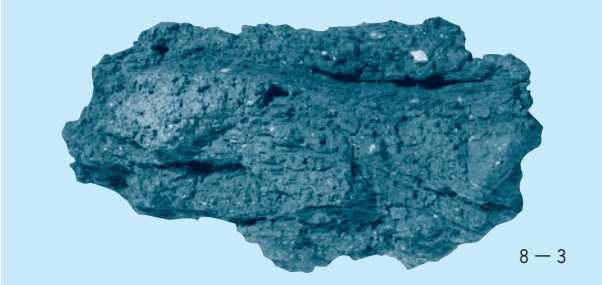


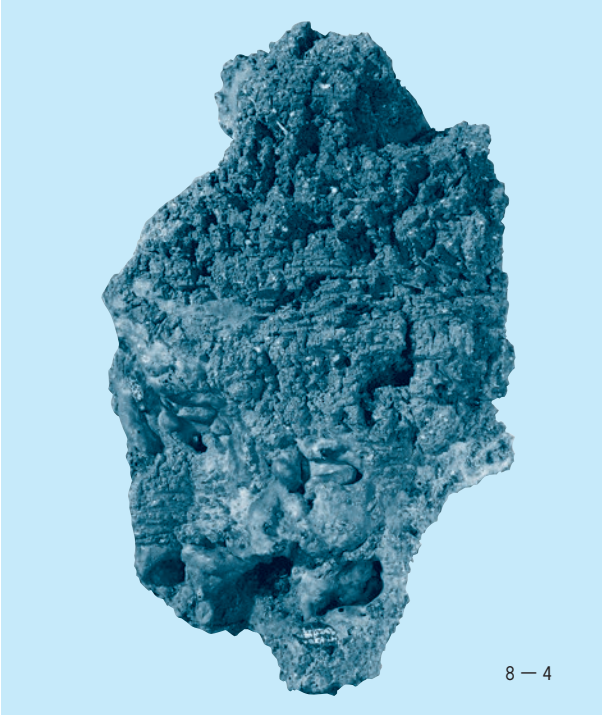
16　出土遺物（３）

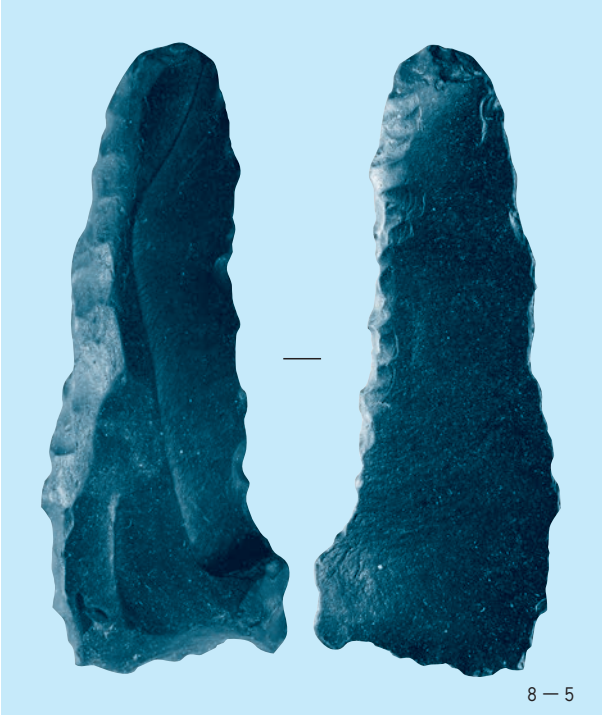












17　出土遺物（4）

報　告　書　抄　録

ふ り が な	ふくしまくうこう・あぶくまみなみどうろいせきはっくつちょうさほうこく
書　　名	福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19
シ リ ー ズ 名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第456集
編 著 者 名	今野　徹・山元　出
編 集 機 関	財団法人福島県文化振興事業団　遺跡調査部　遺跡調査グループ 〒960－8115　福島県福島市山下町１－25　TEL 024－534－2733
発 行 機 関	福島県教育委員会 〒960－8688　福島県福島市杉妻町２－26　TEL 024－521－1111
発 行 年 月 日	2009年３月27日

所収遺跡名	所　在　地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	°′″	°′″			
中下B（なかしも）	福島県石川郡（いしかわぐん） 玉川村大字吉（たまかわむらおおあざよし） 字中下（あざなかしも）	5027	00237	37° 12′ 11″	140° 26′ 24″	20060518 ～ 20060623	1,500㎡	道路（あぶくま高原道路）建設に伴う事前調査
境田（さかいだ）	福島県石川郡（いしかわぐん） 玉川村大字吉（たまかわむらおおあざよし） 字境田（あざさかいだ）	5027	00252	37° 12′ 11″	140° 26′ 43″	20060703 ～ 20060829	400㎡	
嫁田B（よめた）	福島県石川郡（いしかわぐん） 玉川村大字吉（たまかわむらおおあざよし） 字嫁田（あざよめた）	5027	00254	37° 12′ 13″	140° 26′ 48″	20061107 ～ 20061215	1,200㎡	
石橋（いしばし）	福島県石川郡（いしかわぐん） 玉川村大字南（たまかわむらおおあざみなみ） 須釜字石橋（すがまあざいしばし）	5027	00238	37° 11′ 57″	140° 27′ 44″	20060411 ～ 20060519	700㎡	
手倉（てくら）	福島県石川郡（いしかわぐん） 石川町大字母（いしかわまちおおあざぼ） 畑字手倉（ばたあざてくら）	5019	00473	37° 12′ 01″	140° 28′ 11″	20061011 ～ 20061212	1,600㎡	
法昌段A（ほうしょうだん）	福島県石川郡（いしかわぐん） 石川町大字母（いしかわまちおおあざぼ） 畑字法昌段（ばたあざほうしょうだん）	5019	00471	37° 12′ 02″	140° 28′ 17″	20060905 ～ 20061019	600㎡	
青井沢J（あおいさわ）	福島県石川郡（いしかわぐん） 玉川村大字南（たまかわむらおおあざみなみ） 須釜字青井沢（すがまあざあおいさわ）	5027	00250	37° 12′ 13″	140° 29′ 44″	20070828 ～ 20071214	1,800㎡	
草場A（くさば）	福島県石川郡（いしかわぐん） 平田村大字西（ひらたむらおおあざにし） 山字草場（やまあざくさば）	5035	00052	37° 12′ 13″	140° 30′ 41″	20070515 ～ 20070803	300㎡	

所収遺跡	種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
中下（なかしも）B	散布地	縄文時代	なし	縄文土器 石器	谷に堆積する黒色土から縄文時代中期～晩期の遺物が出土した。
境田（さかいだ）	集落跡	縄文時代 弥生時代 平安時代	竪穴住居跡　1軒	縄文土器 弥生土器 土師器 石器	丘陵斜面裾部に営まれた，平安時代初期の小集落跡を確認した。
嫁田（よめた）B	集落跡	縄文時代 弥生時代 平安時代	竪穴住居跡　2軒 掘立柱建物跡　2棟 土坑　1基	縄文土器 弥生土器 土師器 石器	丘陵頂部において，建物跡を伴う平安時代初期の小集落跡を確認した。
石橋（いしばし）	集落跡 狩猟場	縄文時代	竪穴住居跡　1軒 土坑　10基	縄文土器 石器	丘陵尾根鞍部において，縄文時代早期末葉の住居跡と縄文時代以降の落し穴を確認した。
手倉（てくら）	集落跡 狩猟場	縄文時代 弥生時代 近世	土坑　3基 燃土遺構　2基 道跡　1条 遺物包含層　1ヶ所	縄文土器 弥生土器 石器	弥生時代の生活跡と思われる焼土遺構および遺物包含層を確認した。
法昌段（ほうしょうだん）A	集落跡 狩猟場	縄文時代 弥生時代 平安時代	土坑　4基 溝跡　1条 性格不明遺構　1基 ピット　2個	縄文土器 弥生土器 土師器 須恵器 石器	山間の谷部において，縄文時代晩期～弥生時代の低地性貯蔵穴と平安時代以降の落し穴を確認したほか，下部単孔土器など縄文時代後期の遺物も出土している。
青井沢（あおいさわ）J	製鉄跡	中・近世	製鉄遺構廃滓場　1ヶ所 木炭窯跡　3基 土坑　6基	土器 土製品 金属製品	中・近世の製鉄に伴う廃滓場，木炭窯跡を確認した。
草場（くさば）A	製鉄跡	中・近世	製鉄遺構　1基 木炭窯跡　1基 土坑　1基	土製品 石器	中・近世の製鉄遺構を確認した。

要約

阿武隈高地南部西縁に所在する８つの小遺跡の調査報告書である。中下Ｂ遺跡では谷頭付近に堆積する黒色土から縄文時代中期・晩期の遺物が出土している。境田遺跡では丘陵裾部において平安時代初期の竪穴住居跡を検出し，弥生土器も出土している。嫁田Ｂ遺跡は，境田遺跡と谷を挟んで対峙する丘陵頂部に位置し，近い時期の掘立柱建物跡を伴う集落が検出されている。また，弥生時代の竪穴住居跡も確認された。石橋遺跡では丘陵尾根鞍部において縄文時代早期末葉の竪穴住居跡と縄文時代以降の落し穴が確認された。手倉遺跡では山稜上に弥生時代の焼土遺構とそれに伴う遺物包含層が確認された。法昌段Ａ遺跡は，谷地に位置しており，縄文時代晩期から弥生時代に属する低地性貯蔵穴が確認されたほか，縄文時代後期の下部単孔土器，平安時代の落し穴などを確認し，丘陵上に所在する集落の外縁部にあたるものと考えられる。青井沢Ｊ遺跡では，丘陵斜面において中世の製鉄遺構の廃滓場を確認し，谷下部の緩斜面からは開放型の木炭窯跡が検出されている。草場Ａ遺跡では丘陵斜面に平場を造成して構築された，中世の製鉄炉跡を確認した。

福島県文化財調査報告書第456集

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19

中下（なかしも）Ｂ遺跡（いせき）　境田（さかいだ）遺跡（いせき）
嫁田（よめた）Ｂ遺跡（いせき）　石橋（いしばし）遺跡（いせき）
手倉（てくら）遺跡（いせき）　法昌段（ほうしょうだん）Ａ遺跡（いせき）
青井沢（あおいさわ）Ｊ遺跡（いせき）　草場（くさば）Ａ遺跡（いせき）

平成21年３月27日発行

編　集　財団法人福島県文化振興事業団　遺跡調査部
発　行　福島県教育委員会　〒960－8688　福島市杉妻町２－16
　　財団法人福島県文化振興事業団　〒960－8116　福島市春日町５－54
　　福島県土木部　〒960－8670　福島市杉妻町２－16
印　刷　株式会社 第一印刷　〒960－8201　福島市岡島字古屋舘１－２