野登瀬Ｂ遺跡発掘調査報告

～ 津 市 美 杉 町 下 多 気 ～

２０１３（平成25）年３月

三重県埋蔵文化財センター

例　　言

1　本書は、三重県津市美杉町下多気字野登瀬に所在する野登瀬Ｂ遺跡の発掘調査報告書である。

2　この調査は、平成23年度主要地方道一志美杉線県単道路改良事業に伴い、記録保存を実施したものである。

3　発掘調査および報告書作成は、次の体制で行った。

調査主体　　三重県教育委員会
調査担当　　三重県埋蔵文化財センター
　　平成23年度（現地調査）　　調査研究Ｉ課　主幹　伊藤裕偉　主査　谷口文隆
　　平成24年度（報告書作成）　調査研究１課　主幹　伊藤裕偉

4　調査にかかる諸費用は、執行委任により三重県県土整備部が全額負担した。

5　発掘調査にあたっては、地元の野登瀬地区・下多気地区および津建設事務所から多大な協力を受けた。

6　本報告の基となる記録類および出土遺物は、三重県埋蔵文化財センターで保管している。

7　当報告書の作成業務は当センター調査研究１課が行った。報告文の作成と編集は伊藤が行った。

凡　　例

＜地図類＞

1　本書で使用した地図類は、国土地理院発行の1/25,000地形図、三重県共有デジタル地図（平成19年測図）、これらの地図は、全て世界測地系（測地成果2000）に対応している。

2　調査区の座標は、測地成果2000に対応した新座標第Ⅵ系で表記している。挿図の方位は全て座標北で示している。

＜遺構類＞

3　土層図は、層の区分を実線で、調査区壁面および採録深度に相当する部分を一点鎖線で表現している。また、遺構面や層位の大区分となる層については、他の土層線よりも太い線で表現した。

4　土層図の色調と土質は、小山正忠・竹原秀雄編著『新版標準土色帖』（日本色研事業株式会社　1967年初版、2003年第23版）を基準に、調査担当者が現地で目視した状況による。

5　当報告書での遺構番号は、調査時に付加したものを基準に通番としている。

6　遺構等の断面図で、平面図の相当位置に矢印があるものは、立面図となっている。

7　遺構番号の頭には、見た目の性格によって、以下の略記号を付けている。

ＳＢ‥‥掘立柱建物　　ＳＫ‥‥土坑・石組遺構　　ＳＤ‥‥溝　　ＳＺ‥‥落ち込み

＜遺物類＞

8　当報告での遺物実測図類は、実物の1/1・1/2・1/4などがあり、その都度指示した。

9　実測図のうち、上下の外郭線（口縁部・底部など）に切り目を入れているものは、残存が少ない（1/12以下）が、既存事例に基づきおおよその大きさを推測して示したものである。

10　当報告書での用語は、「わん」は「椀」と「碗」を、慣用事例に則して用いている。

11　遺物観察表は、以下の要領で記載している。

番号‥‥‥挿図掲載番号である。

実測番号‥‥‥‥実測段階の登録番号である。

様・質‥‥‥「土師器」「須恵器」といった区分をここに示した。

器種など‥‥‥遺物の器種を示す。

地区‥‥‥調査時の地区名を記した。

遺構・層名‥‥‥遺物の出土した遺構や層名を記した。

法量(㎝)‥‥‥遺物の法量を示す。(口)は口縁部径、(底)は底部径、(体)は体部径を示す。なお、数値はそれぞれの部位の最大径であり、内法や、実測段階での　「接地点」ではない。

調整・技法の特徴‥‥‥主な特徴を外面（外；）・内面（内；）で示した。「Ａ→Ｂ」はＡの後にＢが施されたことを示す。

胎土‥‥‥小石等の混和材を除いた素地の緻密さを「密～粗」で区分した。

色調‥‥‥その遺物の代表となる色調を記載した。表記は、前掲『新版標準土色帖』に拠る。

残存度‥‥‥指示部位を12分割した際の残存度を示した。6/12は約半分、12/12は全体が残っていることになる。

特記事項‥‥‥遺物の特徴となる事項を記した。

＜写真図版＞

12　挿図と写真図版の遺物番号は、遺物実測図の番号と対応している。

13　遺物の写真図版は、特に断らない限り縮尺不同である。

本　文　目　次

Ⅰ　調査の契機・経過と行政的諸手続……（1）
　1　調査の契機と協議経過
　2　発掘調査の経過と法的措置
　3　発掘調査と記録の方法
　4　整理作業とその方法
　5　出土遺物の分析と保存処理

Ⅱ　遺跡と周辺の諸環境……（4）
　1　位置と地形
　2　歴史的環境

Ⅲ　調査区の成果～層位と遺構～……（7）
　1　調査区の地形と層位
　2　検出した遺構

Ⅳ　調査の成果～出土遺物～……(19)
　1　概要
　2　縄文～古墳時代の遺物
　3　中世前期の遺物
　4　中世後期の土器類
　5　近世の土器類
　6　中･近世の金属・石製品類

Ⅴ　調査資料の科学分析……(25)
　1　概要
　2　出土鍛冶関連遺物の分析調査

Ⅵ　調査のまとめと検討……(39)
　1　古墳時代以前の野登瀬地区
　2　中世後期の屋敷地

挿　図　一　覧

第１図　野登瀬Ｂ遺跡調査区位置図
第２図　野登瀬Ｂ遺跡と周辺遺跡位置図
第３図　野登瀬Ｂ遺跡周辺地形図
第４図　調査区平面図およびグリッド割り図
第５図　調査区土層断面図
第６図　調査区遺構図(1)
第７図　調査区遺構図(2)
第８図　個別遺構実測図(1)　掘立柱建物
第９図　個別遺構実測図(2)　掘立柱建物
第10図　個別遺構実測図(3)　土坑
第11図　個別遺構実測図(4)　土坑
第12図　出土遺物実測図(1)
第13図　出土遺物実測図(2)
第14図　出土遺物実測図(3)
第15図　円形土坑群を伴う屋敷地の事例

写　真　一　覧

写真１　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(1)
写真２　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(2)
写真３　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(3)
写真４　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(4)
写真５　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(1)
写真６　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(2)
写真７　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(3)

表　一　覧

第１表　野登瀬Ｂ遺跡遺構一覧
第２表　野登瀬Ｂ遺跡掘立柱建物一覧
第３表　野登瀬Ｂ遺跡出土鉄滓一覧
第４表　出土遺物観察表(1)　石製品
第５表　出土遺物観察表(2)　金属製品
第６表　出土遺物観察表(3)　土器類
第７表　鉄滓供試材の履歴と調査項目
第８表　鉄滓供試材の科学組成
第９表　鉄滓分析調査結果まとめ

写　真　図　版　一　覧

表紙　全景（西から）
写真図版１　遺構(1)　全景
写真図版２　遺構(2)　近景
写真図版３　遺構(3)　近景
写真図版４　遺構(4)　近景
写真図版５　遺構(5)・遺物(1)
写真図版６　遺物(2)
写真図版７　遺物(3)

Ⅰ　調査の契機・経過と行政的諸手続

1　調査の契機と協議経過

a　総説

ここで報告する野登瀬Ｂ遺跡は、主要地方道一志美杉線県単道路改良事業に伴い、平成23年度に発掘調査（記録保存）を実施したものである。工事の事業主体は三重県県土整備部、実施機関は津建設事務所で、発掘調査は三重県教育委員会が主体となり、三重県埋蔵文化財センターが実施した。

b　事前協議の経過

野登瀬Ｂ遺跡は、平成６・７年度の美杉村詳細遺跡分布調査によって発見された遺跡で、平成８年３月刊行の『美杉村遺跡分布地図』（同村教育委員会編）に明記された。「平成の大合併」後は、平成23年３月刊行の『津市遺跡地図』（同市教育委員会編）にも継続して記載されている。

当該遺跡にかかる事業計画が提示されたのは平成21年度で、平成22年度実施予定の公共事業照会段階で正式に協議対象となった。これを踏まえ、平成22年10月20日に事業地内の範囲確認調査を実施した。その結果、事業地内の約380㎡で遺構・遺物が確認された。

範囲確認調査の結果を踏まえ、三重県埋蔵文化財センターと津建設事務所で協議を実施した。その結果、平成23年度に県土整備部から県教育委員会への予算執行委任のもと、本発掘調査を実施することとなった。

2　発掘調査の経過と法的措置

a　調査の状況

平成23年度に実施した発掘調査は、「野登瀬Ｂ遺跡埋蔵文化財発掘調査業務」として、土工部門（作業員及び重機等の掘削作業）の委託を行った。平成23年５月24日に一般競争入札を実施し、西武緑化有限会社が落札した。契約期間は同年５月25日から同年７月20日である。

野登瀬Ｂ遺跡の調査経過は以下の通りである。最終調査面積は330㎡である。

【調査経過】

４月14日　津建設事務所と三重県埋蔵文化財センターによる現地協議。

５月24日　契約業務の開札。㈲西武緑化が落札（契約は５月25日付け）。

６月６日　表土掘削前の段階確認。

６月８日　表土掘削（重機）開始。野登瀬地区に発掘調査の案内チラシを配布。

６月10日　調査グリッドを設定。表土掘削後の段階確認。

６月13日　ベルトンベアの設置。遺構検出開始。

６月15日　遺構掘削を開始。土器片のほか、焼土塊などあり。

６月21日　土層図の作成開始。

６月23日　遺構掘削を続ける。土器片多い。

６月27日　石器や北宋銭出土。個別遺構土層図作成。

６月28日　調査区西端部の検出を続行。遺構掘削がほぼ終了。

６月29日　清掃、ローリングタワーによる写真撮影。ベルトコンベアの撤去開始。

７月１日　実測基準点の設定。現地説明会の案内を地元に配布。

７月５日　現地説明会の資料提供（津市政記者クラブ）。平面図作成開始。

７月８日　人力掘削後の段階確認。平面図・遺構断面図などを作成。

７月９日　現地説明会を開催。68名の参加があった。

７月11日　補足調査。埋め戻しの開始。

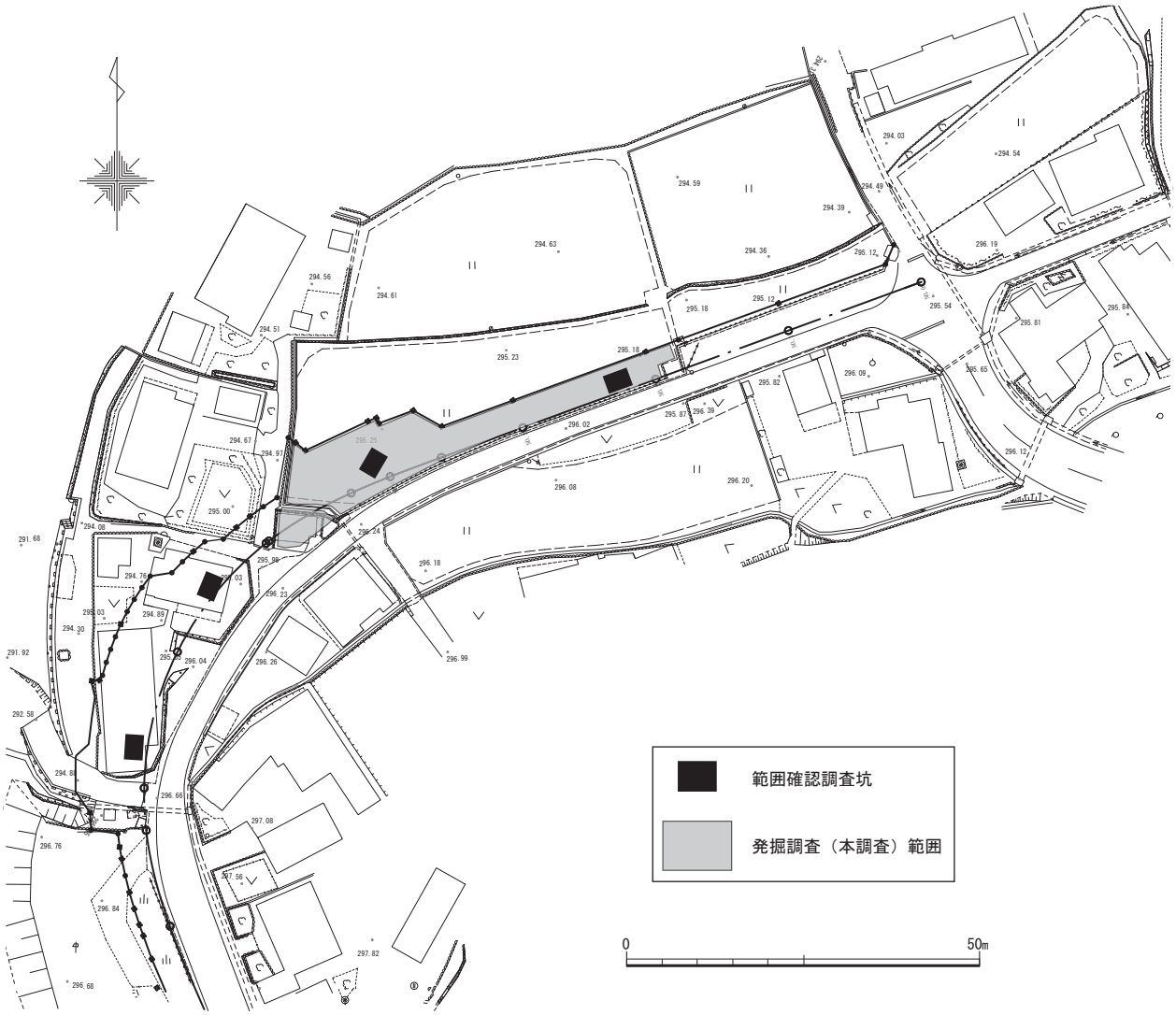
７月15日　津建設事務所へ発掘調査現場の引き渡し。

７月29日　業務完成検査（㈲西武緑化、於；三重県埋蔵文化財センター）

b　発掘調査の普及・公開

発掘調査に伴い、平成23年７月９日に現地説明会を開催した。参加者は68名であった。また、調査成果報告会として平成24年３月24日に開催した「おもろいもん出ましたんやわ＠三重2011」で、当遺跡出土資料の展示を行った。

他には、三重県埋蔵文化財センターＨＰで発掘調



第１図　野登瀬Ｂ遺跡調査区位置図

査情報を提供した。

c　文化財保護法等にかかる諸通知

発掘調査にかかる文化財保護法（以下、「法」）の諸通知は、以下により行われている。

・法に基づく三重県文化財保護条例第48条第１項（県教育長あて県知事通知）

平成21年10月９日付、賀農環第734号

・法第99条第１項（県教育長あて三重県埋蔵文化財センター所長報告）

平成23年５月30日付、教埋第63号

・遺失物法にかかる文化財の発見・認定通知（津南警察署長あて県教育長通知）

平成22年７月22日付、教委第12-4401号

3　発掘調査と記録の方法

a　掘削の方法

野登瀬Ｂ遺跡では、表土（約35㎝）は重機で除去した。包含層相当部分の掘削（約５㎝）および遺構の掘削は人力で行った。

b　地区設定

事業地内の調査区は、国土座標（第Ⅵ系）の軸線を基準に、全調査区を通じて行った。調査区内のグリッドは４ｍ四方とし、西→東方向にアルファベットを、北→南方向に数字を付与した（第４図）。

c　遺構番号

遺構は調査区内を通じて通番としたが、ピットの

みはグリッド単位で番号を付与した。また、ピットのまとまりとして抽出できた掘立柱建物については、調査段階で付与した遺構番号の続きとした。

d　出土遺物の回収

出土遺物は、出土年月日と層位・遺構の区別を行い、小地区単位で取り上げている。それぞれの遺物には専用のラベルを現地で付与したうえで、洗浄などの作業を行う当センターへ搬送した。

e　遺構図面

遺構検出段階で、1/40の略測図（遺構カード）を作成している。遺構カードはグリッド単位で作成し、遺構・出土遺物・埋土の状況等を適宜記録した。

遺構カードをもとに、調査区全体の遺構配置を見るための遺構配置図（1/100）を作成した。

発掘調査終了後に、調査区全体の実測図を作成した。調査区の平面図と土層図は1/20で作成した。また、一部の個別遺構については、平面図と土層図を1/10で作成したものもある。

f　遺構写真

遺構関連の写真は、調査区全景写真や重要な遺構を６×７版（ブローニ）撮影し、調査の進捗状況などを中心とした細かな記録には35㎜版を撮影した。それぞれのフィルムは、白黒とスライドを同時に撮影した。また、デジタル画像も適宜撮影した。

4　整理作業とその方法

a　遺物類の整理

発掘調査現地から当センターへ出土遺物を搬送した後に、洗浄・注記・接合作業を実施した。

出土遺物は、発掘調査担当者が報告書掲載用遺物と未掲載遺物に区分した。報告書掲載遺物については、実測図を作成した。未掲載遺物は袋詰めにし、整理箱に収納した後に、専用収蔵庫へと搬入した。報告書掲載遺物については、それぞれ１枚づつラベルを付加し、収蔵後の混乱を避けている。

出土遺物は、整理の結果をもとに、報告書掲載分および参考資料としての保管分（Ａ遺物）と、報告書未掲載分（Ｂ遺物）とに区別して保管している。

b　図版作成と遺物写真撮影

実測図等が完成した遺物類は、報告書作成のための観察や図版作成を行った。これらの遺物類は、報告書掲載順に収蔵し、報告書完成後の利活用に備えた。また、実測図そのものも、記録保存の一環として保存している。

報告書用に作成した版下類やトレース図類については、報告書完成後に廃棄した。

報告書掲載遺物は、報告書用の写真を６×７版（ブローニー）で撮影した。遺物写真の撮影は、報告書掲載資料全てではなく、掲載資料のうちの主立ったものとした。

c　記録類

発掘調査にかかる記録類には、調査関連図面（平面図・土層断面図など）、遺構カード（1/40縮尺）、調査日誌、写真類がある。これらは、所定の番号を与え、当センター専用収蔵スペースで保管している。

5　出土遺物の分析と保存処理

a　出土資料の科学分析

今回の発掘調査では、記録保存の一環として、遺跡の性格解明のために鉄滓の成分分析を実施した。分析は平成23年度の委託業務として実施し、一般競争入札の結果、九州テクノリサーチ・ＴＡＣセンターが受託した。その結果は第Ⅴ章に掲載した。

b　保存処理

常態での保存が困難な鉄製品類が出土したため、保存処理を実施した。処理した鉄製品は、合計15点である。

保存処理の方法は、Ｘ線撮影やクリーニングなどの基礎作業の後、アクリル樹脂20％ナフサ溶液を含浸させる方法とした。

保存処理は平成23年度の委託業務として実施し、株式会社吉田生物研究所が受託した。　　（伊藤）

Ⅱ　遺跡と周辺の諸環境

1　位置と地形

野登瀬Ｂ遺跡は、三重県津市美杉町下多気の野登瀬地区に所在する。当地は、雲出川の支流・八手俣川の流域にあたる。野登瀬地区は単独で小盆地状を呈しており、下多気の中心集落がある「多気盆地」とは別の空間を形成している。

野登瀬地区のある小盆地は、八手俣川によって形成された小規模な河岸段丘を平坦面としている。段丘は、最大幅約100ｍと狭い。当地の現況集落は八手俣川の両岸に展開しているが、河川進行方向の右側にやや広い平坦地がある。野登瀬Ｂ遺跡はこの右岸側部分にあたり、なかでもやや上流の位置である。

2　歴史的環境

当遺跡をとりまく諸環境について、既存の調査や資料をもとに概観する。

a　古代以前の八手俣川流域

旧石器時代の動向はよく分かっていない。縄文時代では、当遺跡下流の下之川富田遺跡で早期前半頃の土器が採集されており、八手俣川流域における人々の活動初現となっている。後期では、八手俣川と雲出川が合流する地点にある瀬木遺跡、上流部の土井沖遺跡で遺構・遺物が確認されている。土井沖遺跡では竪穴住居跡が確認されており、特筆できる。

弥生時代前期では、下之川富田遺跡で前期中葉の良好な遠賀川式土器が出土している。上流域を含む雲出川流域が、弥生文化東進の重要な一ルートであったことを物語っている。八手俣川流域では、続く中期でも点々と出土土器が報告されている。多気地区では、土井沖地区で溝状遺構が、小田地区では方形周溝墓が確認されている。

古墳時代では、前期の土器が下之川富田遺跡で確認されている。後期では、下之川地区に下之川古墳がある。下之川古墳は７世紀前半頃の横穴式石室墳で、雲出川流域の最も奥地にある古墳である。同時期の下之川富田遺跡からは、良好な竪穴住居が10棟近く確認されている。

奈良・平安時代の遺跡は確認例が少なく、明確なのは下之川富田遺跡程度である。

b　中世の八手俣川上流域と修験道

平安時代末から鎌倉時代初頭にかけての時期に、漆経塚が造営された。ここからは金銅製・瓦質土器・陶器の経筒、銅鏡、貿易陶磁器などが出土している。その優秀な内容から、この経塚の造営には当時の中央権力に近い人々の関与が想定できる。漆経塚は野登瀬地区からも近い位置にある。

雲出川最深部の当地にある経塚からは、この地域への山岳修験の関与が想定できる。雲出川上流域における山岳修験の足跡は、当地から西方約８㎞にある三多気地区の真福院およびその膝下寺院である仲善寺（日川石仏群）が著名であるが、下之川地区には「金生大明神」という大峯系修験道に関連した寺社があった。今の仲山神社にあたる。金生大明神に関わる棟札（仲山神社蔵）を見ると、正慶２(1333)年から天正18(1590)年の日付が見られる。修験の聖地としての機能は、中世を通じて形成され続けていたと考えられよう。

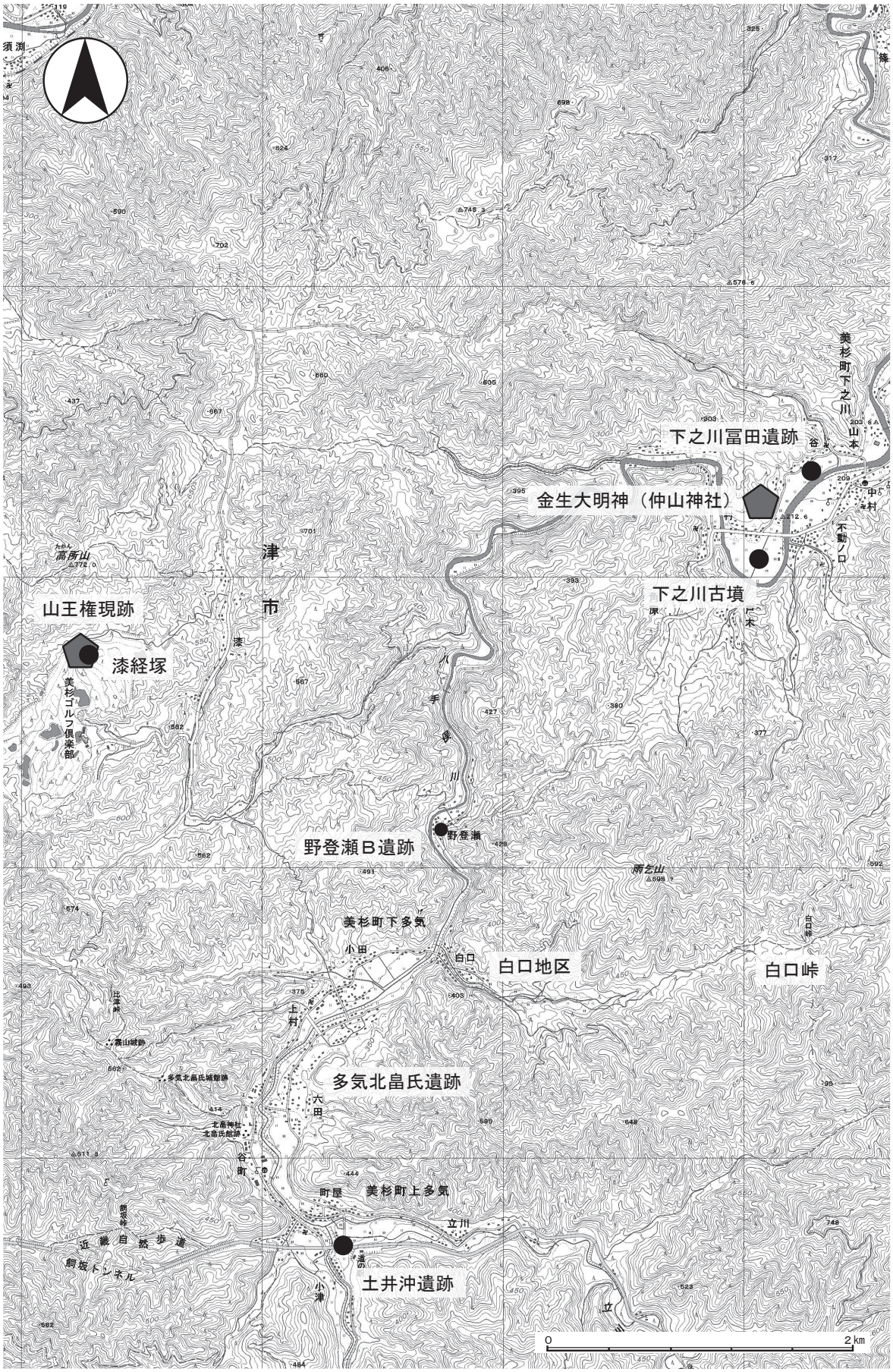
下之川地区の飯泉寺には金生大明神に安置されていた釈迦如来の台座が伝来しており、これには建久９(1198)年の銘がある。現在仲山神社に保管されている金生大明神にかかる棟札には「福成寺」の名が見える。また、先述の漆経塚近隣には山王権現社があり、天文５(1536)年銘の棟札も残っている（現在は北畠神社蔵）。さらに、下之川北東に聳える矢頭山にも矢頭権現を祀る修験霊場があった。

後述する多気地区にも、金生権現や蔵王権現が祀られている。以上のことから、八手俣川流域も、全体として山岳修験の強い影響がある地域といえる。野登瀬地区についても、そのような観点から見る必要がある。

c　北畠氏の入部と八手俣川流域

南北朝期後期になると、北畠氏が多気に入部する。八手俣川流域もこれ以降、遺跡が急増する。野登瀬Ｂ遺跡も北畠氏の入部以降に盛行期を迎えている。

多気地区と野登瀬地区は、同じ八手俣川流域であ



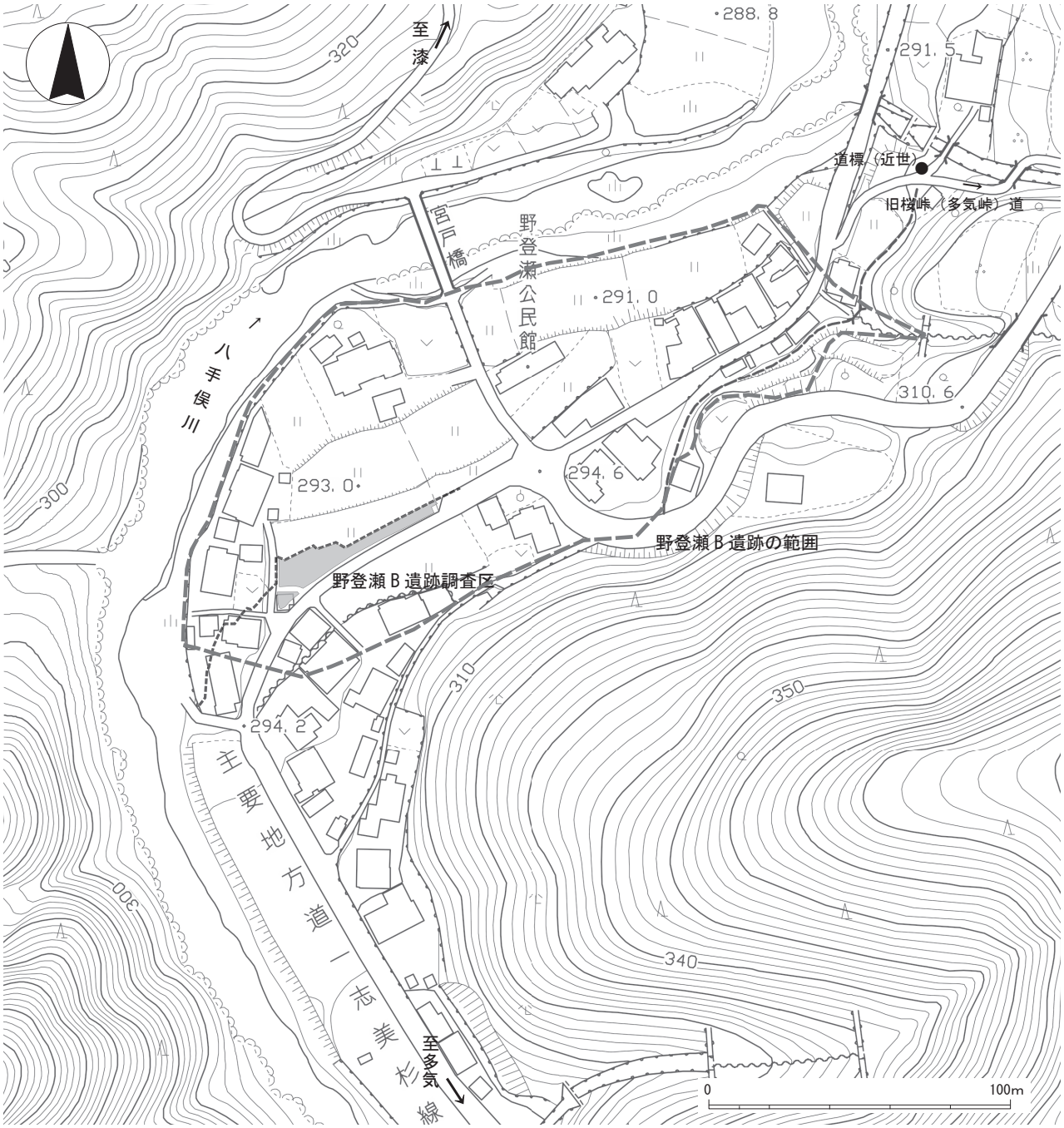
第２図　野登瀬Ｂ遺跡と周辺遺跡位置図（国土地理院『伊勢奥津』より）

るが、その間の通行は険しい渓谷で隔てられている。空間的には別地域と考えるべき環境である。

多気から伊勢平野部に至る主要な道は複数ある。このうち八手俣川を遡上して下之川地区に至る道と、桜峠を経て下之川地区へと至る二つのルートは、いずれも野登瀬地区を経由する道程である。南北朝期以降の野登瀬地区は、多気（北畠氏）と交通路との関係で重視される位置にあるといえるが、この場合、同時期に機能している下之川地区をはじめとした修験霊場との関連も併せて見ていく必要があろう。

〔参考文献〕

・美杉村役場編『美杉村史』上巻・下巻（1981年）
・向田育郎『下之川の今昔』（1982年）
・美杉村教育委員会『下之川古墳（石室跡）』（1985年）
・三重県埋蔵文化財センター『多気遺跡群発掘調査報告』（1993年）
・皇學館大学考古学研究会編『美杉村の遺跡』（1995年）
・三重県埋蔵文化財センター『下之川冨田』（1998年）
・美杉村教育委員会『多気北畠氏遺跡発掘調査概報』（2003年）



第３図　野登瀬Ｂ遺跡周辺地形図

Ⅲ　調査の成果～層位と遺構

１　調査区の地形と層位

ａ　調査区の地形

調査区は、北は八手俣川、南は丘陵に挟まれた小規模な河岸段丘上に位置する。調査地の標高は約295ｍで、八手俣川との比高差は約３ｍである。

調査区は、川に向かってなだらかに下降する段丘の途中にあたる。西側が高く、東側に向かってやや低くなる地形で、調査区内東西端の比高差は60㎝ほどある。遺構は西側の高い部分を中心に見られるため、この地形は遺跡の状態にも影響を与えていると考えられる。

ｂ　調査区の層位

調査区の層位を、調査区北壁土層図によって観察する（第５図）。基本層序は、Ⅰ層；表土および耕作関係土（第１～５層）、Ⅱ層；遺構被覆土および遺構埋土（第６・９層）、Ⅲ層；遺構基盤となる層（第10・11層）に大きく区分できる。第７層および第８層は、近世・近代頃のもので、Ⅰ層との関係で見られる。また、調査区南端にはⅠ層上に盛土がなされている。

Ⅱ層は、いわゆる遺物包含層に相当する。ただし、含有量は極めて少ない。また、Ⅲ層撹拌土が混入しているため、実際の生活面としてこの層が存在していたわけではないと考えられる。

遺構埋土は、Ⅱ層の入り込む状況は少ない。調査区全体を覆う層としては存在していないが、遺構埋土は黒色系土が中心である。この黒色系土は、いわゆる黒ボクの２次堆積層に由来すると考えられる。上流の多気盆地での発掘調査では、黒ボクの堆積層が確認されている。これらの状況から、野登瀬Ｂ遺跡付近も本来は黒ボク層をベースとしていた可能性は高いであろう。つまり、Ⅱ層は本来の遺構ベース面をやや削平することで形成された土層であると判断できる。

Ⅲ層は黄～橙色系シルト質細砂で、当地の遺構基盤層である。河成堆積土で、下部には10㎝内外の大礫を含んでいる。八手俣川が形成した段丘礫層と考えられるが、土質そのものの締まりは弱い。

２　検出した遺構

調査区内で確認した遺構は、一部古墳時代後期頃や近世以降のものがあるものの、圧倒的大部分が中世、とくに15世紀後半から16世紀前半を中心とした中世後期のものである。他には、縄文時代の遺物や弥生時代中期頃かと思われる土器片も出土しているが、この時期の遺構は確認できなかった。

以下、主立った遺構について記述する。個々の遺構については、後掲の遺構一覧表（第１表）も参照されたい。

ａ　古墳時代後期の遺構

土坑ＳＫ８　調査区東部で検出した遺構である。北部は調査区外に延びる。東西幅約4.4ｍの隅丸方形状を呈する。埋土は黄褐色系シルト質細砂で、炭化物の細片を含んでいた。遺構検出面からの深さは15㎝ほどである。

遺構埋土の状況が中世後期を中心とした他の遺構と異なっている。また、埋土内からは土師器甕片が出土している。このことから古墳時代後期の遺構の可能性を考えてここに含めたが、確実ではない。形態から竪穴住居の可能性も考えられるが、これも断定には至らない。

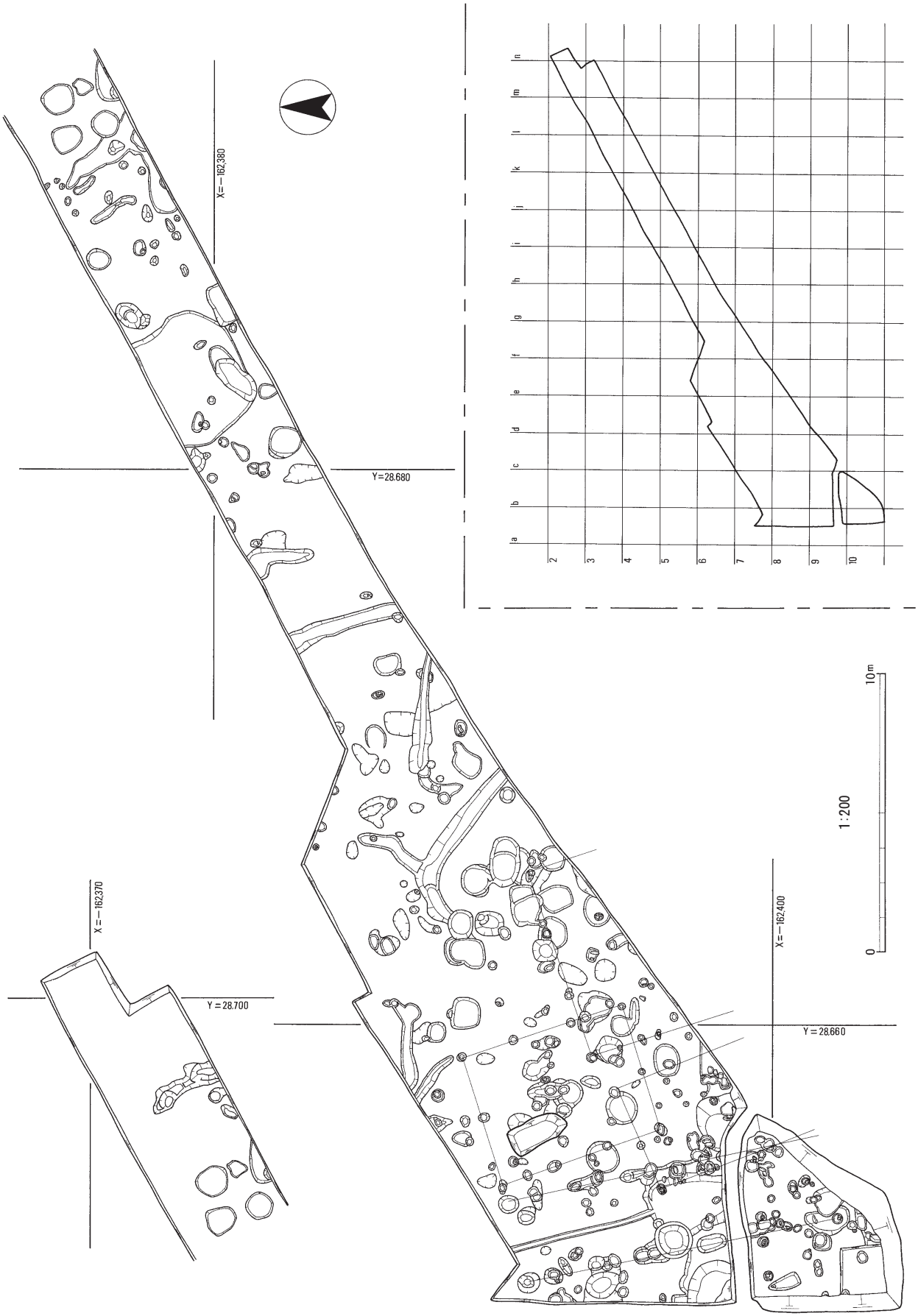
ｂ　中世後期の遺構

中世後期の遺構には、掘立柱建物４棟、土坑39基などがある。この時期の区画溝や井戸は、調査区内からは確認できなかった。

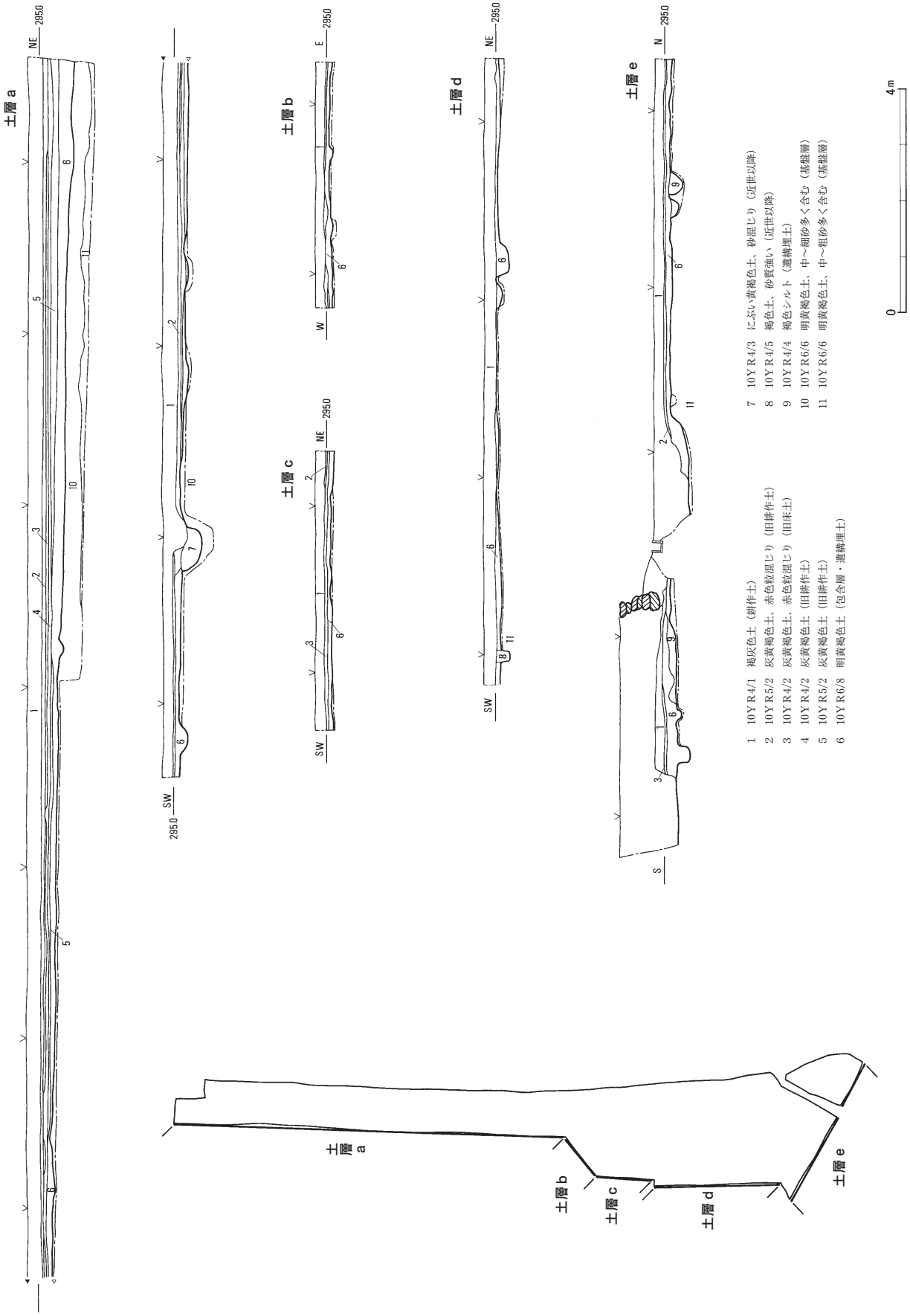
なお、掘立柱建物を構成すると考えられる良好なピットは他にも多くあり、実際にはさらに多くの掘立柱建物があると考えられるが、明確にまとめることができなかったため、ここでは確実な４棟についてのみ報告する。

【掘立柱建物】

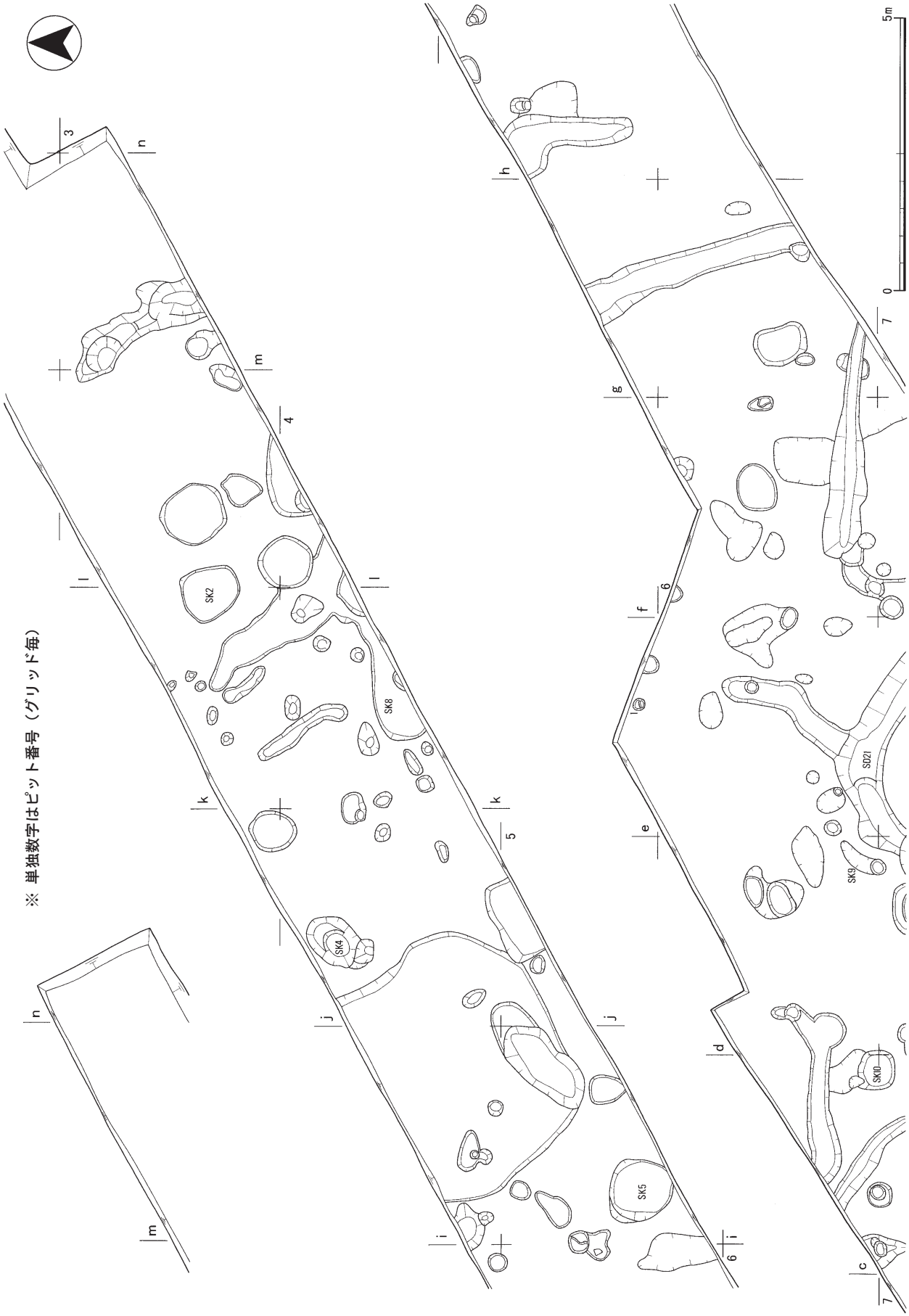
掘立柱建物ＳＢ51（第８図）　調査区西部で検出した遺構である。東西２間（約4.8ｍ）、南北３間（約6.0ｍ）の南北棟で、北側に棟柱１ヶ所を伴っている。東西は約2.4ｍ、南北は約2.0ｍの等間である。西側



第４図　調査区平面図およびグリッド割り図

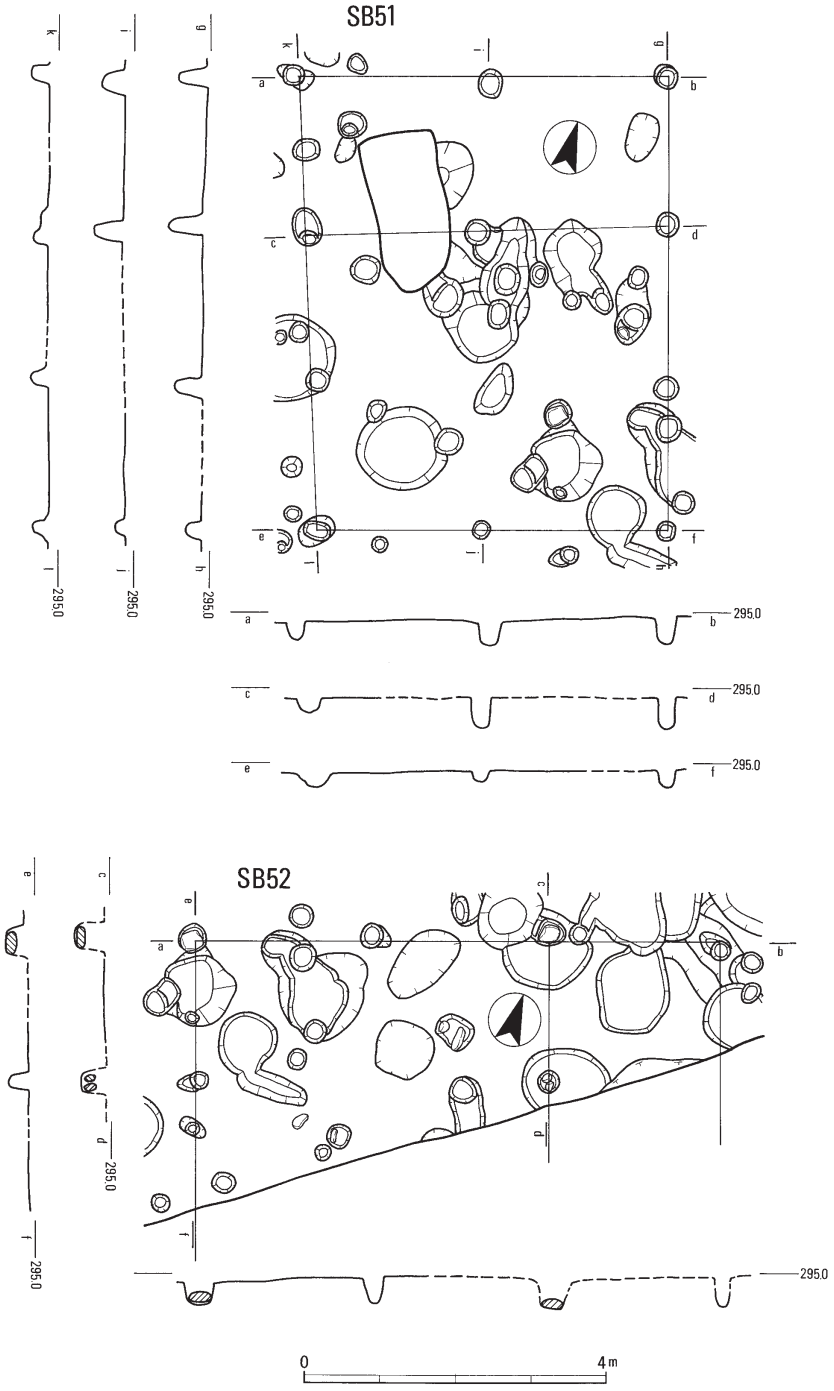


第５図　調査区土層断面図（1:100）



第６図　調査区遺構図(1)（1:100）

第７図　調査区遺構図(2)（1:100）



第８図　個別遺構実測図(1)　掘立柱建物（1:100）

柱列のみ、やや歪みが生じている。西側柱列を除いた建物の主軸は、真北から西偏18度である。柱掘形は直径約30㎝程度の小規模なもの。柱痕跡は明確にできなかった。

ＳＢ51は、建物を構成するピットの出土土器から南伊勢中世Ⅳａ期（15世紀後半）頃の建物と考えられる。

掘立柱建物ＳＢ52（第８図）

調査区西部で検出した遺構である。東西３間（約7.0m）、南北は１間（約2.0m）以上の建物で、南側は調査区外に延びると考えられる。建物の主軸は、真北から西偏20度である。

北辺の西隅と、そこから東へ２間目のピットには、直径30㎝程度の良好な根石を伴っている。このため、この２つのピット間が梁間で、東側は庇となる東西棟の建物である可能性も考えられる。いずれのピットも、柱痕跡は明確ではなかった。

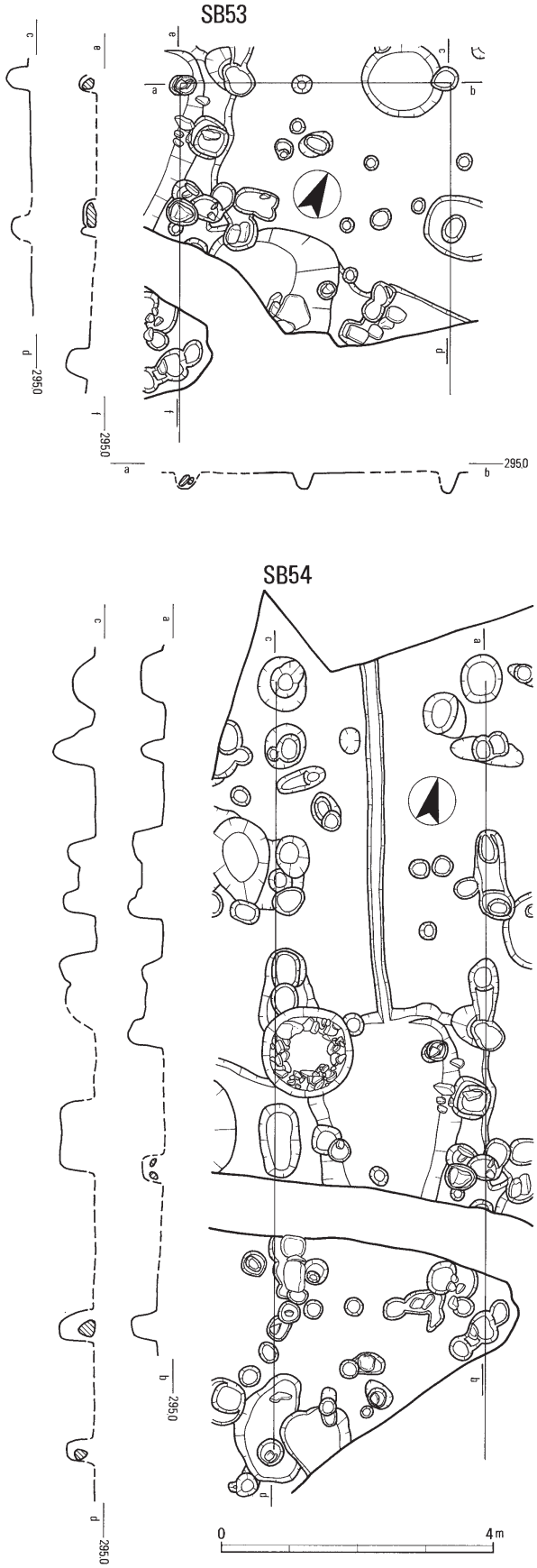
ＳＢ52は、建物を構成するピットの出土土器から、南伊勢中世Ⅲｂ期からⅣａ期にかけて（15世紀中葉～後葉）の建物と考えられる。

掘立柱建物ＳＢ53（第９図）

調査区西部で検出した遺構である。東西２間（約3.9m）、南北は２間（約4.2m）以上で、南北棟の建物と考えられる。東西は約1.8m、南北は約2.2mの等間である。建物の主軸は、真北から西偏24度である。

東側柱列の北隅のピット内には石が見られるが、小型で面を持たない石のため、根石とは考えにくい。また、東側柱列の北から２個目のピットは、直径約30㎝程度の大型の根石が伴うものか、あるいはその南で重複する小型のピットか、どちらなのか明確でない。東側柱列の北から３個目のピット（ｂ10－pit６）は、後述のＳＢ54のピットと重複している。いずれも柱痕跡は明確にできなかった。

ＳＢ53は、建物を構成するピットの出土土器から、南伊勢中世Ⅳｂ期（15世紀末～16世紀初頭）頃の建



第９図　個別遺構実測図(2)　掘立柱建物（1:100）

物と考えられる。

掘立柱建物ＳＢ54（第９図）　調査区西端部で検出した遺構である。東西１間（約2.9m）以上、南北は５間（約11.5m）以上の、大型の建物と考えられる。柱間は、東西は約2.9mと広く、南北は2.5～2.8mである。建物の棟方向は、東西の柱間が広いため東西棟ではないかと考えられる。建物の主軸は、真北から西偏13度である。

２列ある南北方向柱列のピットは、２基が一対になるかのような並びを見せている。これが建て替えに伴うものかどうかは、調査では分からなかった。第９図では、対のように見えるピットについても断面図として表現している。それぞれのピットは比較的深く、直径も40㎝弱とやや大きいが、根石は見られなかった。

ＳＢ54は、建物を構成するピットの出土土器から、南伊勢中世Ⅳａ期（15世紀後半）頃の建物と考えられる。

【土坑】

土坑ＳＫ１（第10図）　調査区西部で検出した遺構である。隅丸の不整方形を呈し、長辺約1.2m、短辺約1.0mで、検出面からの深さは約25㎝である。遺構埋土は黄褐色系シルト質細砂で、とくに目立った特徴は無い。埋土内からは比較的遺存状態がよい土師器皿が出土した。

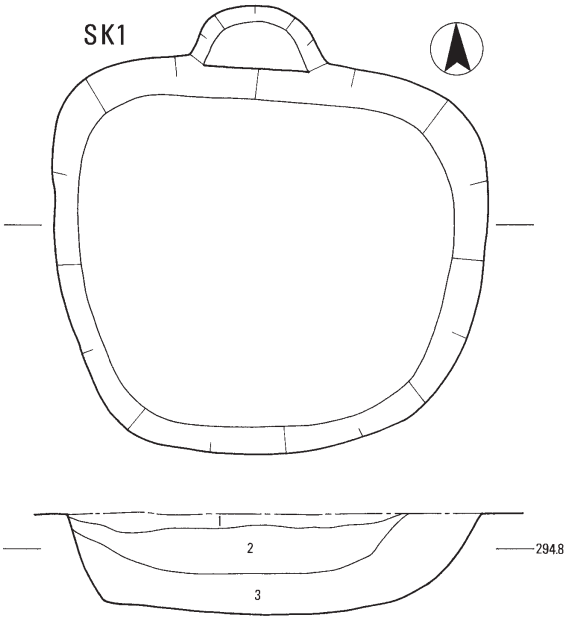
ＳＫ１は、埋土内からの出土土器から、南伊勢中世Ⅳａ期（15世紀後半）の遺構と考えられる。

土坑ＳＫ２（第10図）　調査区東部で検出した遺構である。不整楕円形を呈しており、長軸約1.1m、短軸約0.9mで、検出面からの深さは約35㎝である。遺構の壁面は部分的にややオーバーハングしている。遺構埋土は黄褐色系シルト質細砂～中砂である。

ＳＫ２は、埋土内からの出土土器から、南伊勢中世Ⅲｂ期（15世紀中葉）の遺構と考えられる。

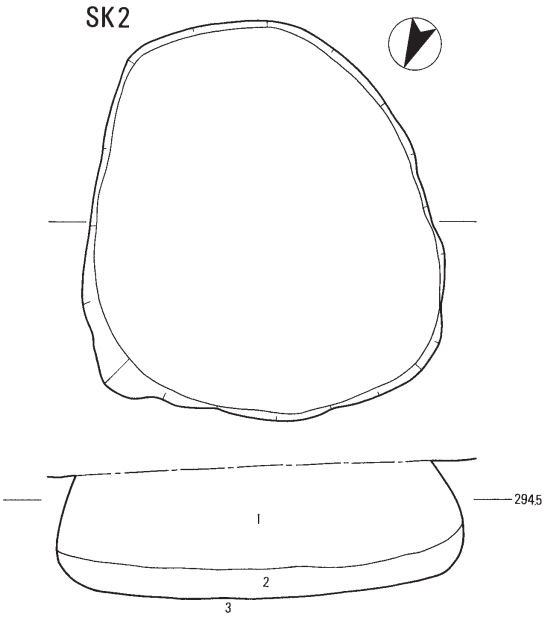
土坑ＳＫ12（第11図）　調査区西部で検出した遺構である。ＳＫ13と重複しているが、ＳＫ12の方が新しい。ややいびつな円形の土坑で、直径は約0.9m、検出面からの深さは約30㎝である。

遺構の底面に接する状態で常滑産陶器練鉢が出土した。練鉢は、遺構内では散乱した破片として出土したが、接合すると完全な形となった。このことか



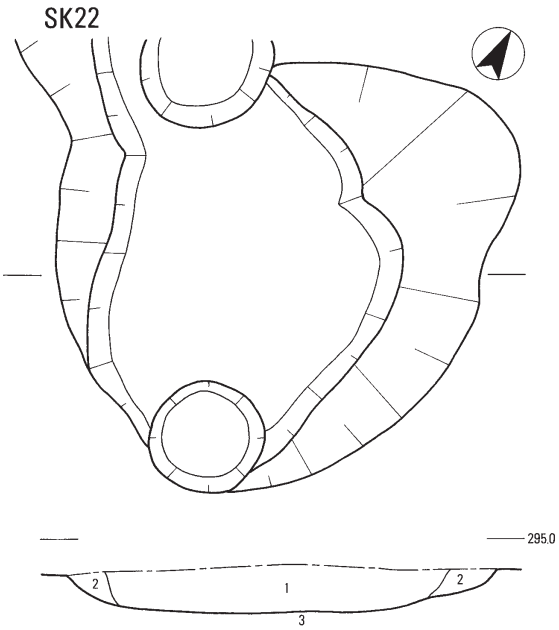
ＳＫ１　土層

1　10ＹＲ4/4　褐色土
2　10ＹＲ4/3　にぶい黄褐色土、炭少量
3　10ＹＲ4/3　にぶい黄褐色土



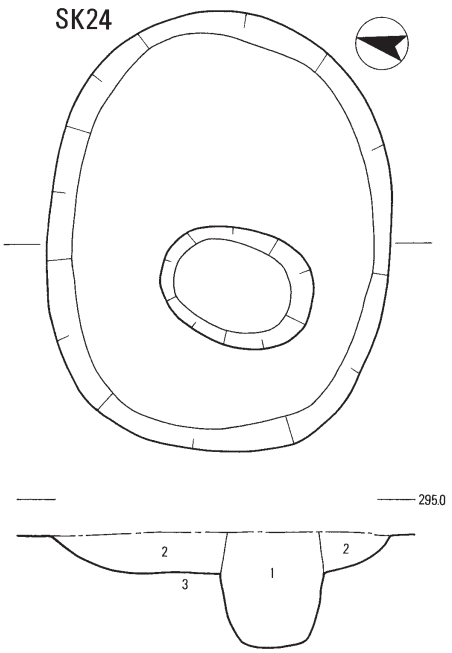
ＳＫ２　土層

1　10ＹＲ5/8　黄褐色土、暗褐色ブロック多い
2　10ＹＲ3/4　暗褐色土
3　10ＹＲ4/6　褐色中砂シルト、やや砂質強い（基盤層）



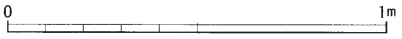
ＳＫ２２　土層

1　10ＹＲ3/4　暗褐色土、炭・焼土を多く含む
2　10ＹＲ5/8　黄褐色土、暗褐色ブロック含む
3　10ＹＲ5/6　黄褐色土（基盤層）

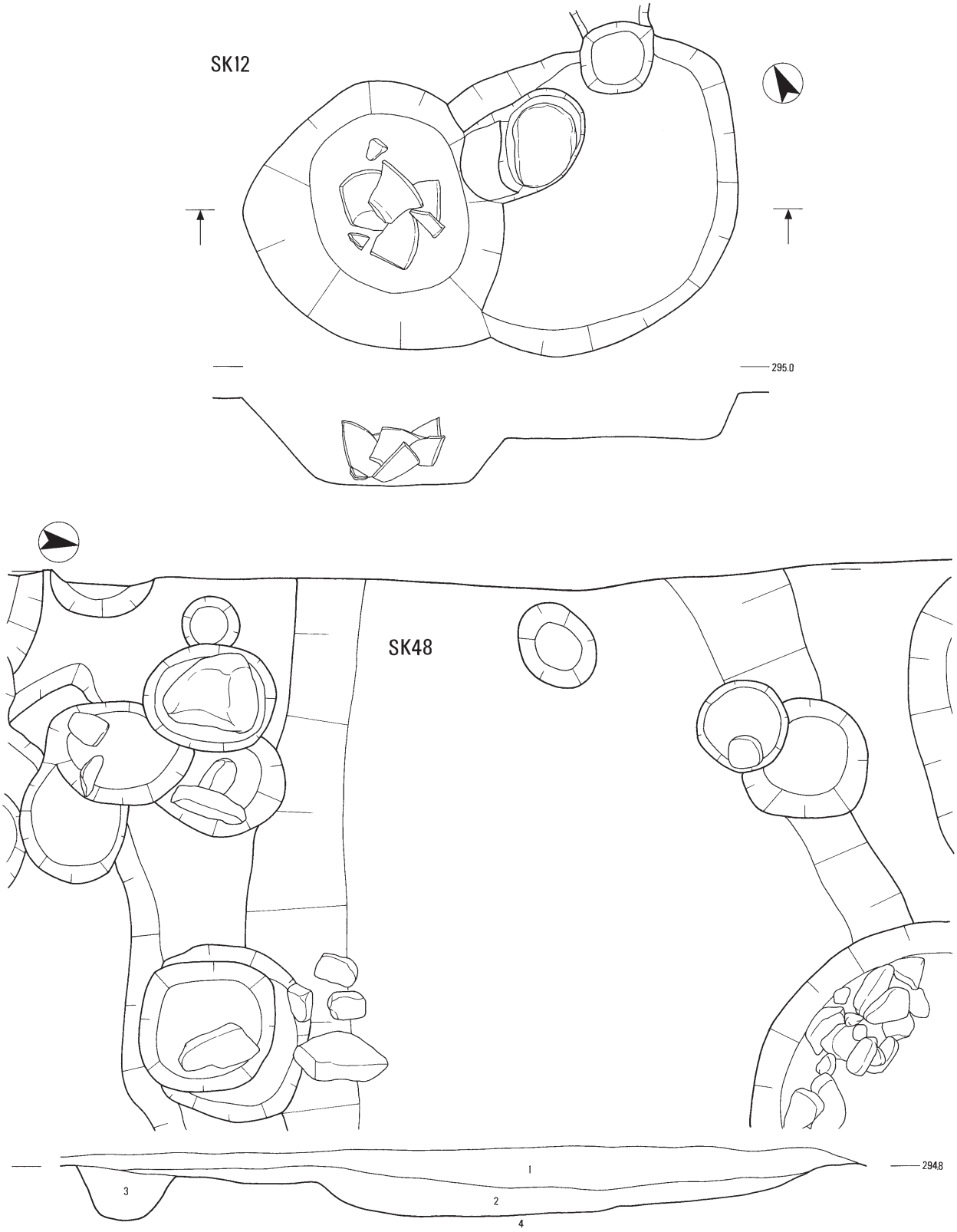


ＳＫ２４　土層

1　10ＹＲ2/3　黒褐色土、黄褐色小ブロック含む
2　10ＹＲ2/2　黒褐色土、黄褐色ブロック少量含む
3　10ＹＲ5/6　黄褐色土、砂質強い（基盤層）



第10図　個別遺構実測図(3)　土坑（1:20）



ＳＫ４８ほか　土層

1　10ＹＲ4/3　にぶい黄褐色土、鉄滓・炭含む
2　10ＹＲ3/3　暗褐色土、炭含む
3　10ＹＲ3/3　暗褐色土（ｐｉｔ埋土）
4　10ＹＲ5/6　黄褐色細砂（基盤層）

0　1m

第11図　個別遺構実測図(4)　土坑（1:20）

ら、練鉢は遺構に原形を保った状態で埋められていたのではなく、破損したためにこの土坑に投棄されたか、あるいは投棄のさいに破損したものと考えられる。

ＳＫ12は、埋土内からの出土土器から、南伊勢中世Ⅳ期（15世紀後葉以降）の遺構と考えられる。

土坑ＳＫ22（第10図）　調査区西部で検出した遺構である。落ち込み状の不定型なもので、長軸約1.2m、短辺約1.1mで、検出面からの深さは約15cmである。遺構埋土には炭・焼土を多く含んでいるが、遺構の壁面に被熱は見られなかった。周辺で見つかっている鉄滓と関連し、鍛冶に関係する遺構の可能性も考えられる。

ＳＫ22からの出土遺物は少ないが、南伊勢中世Ⅲｂ期（15世紀中葉）のものがあり、それ以降の時期と考えられる。

土坑ＳＫ24（第10図）　調査区西部で検出した遺構である。楕円形を呈し、長軸約1.2m、短辺約0.9mで、検出面からの深さは約10cmである。ｃ９－pit８がこの遺構埋没後に穿たれている。遺構埋土には黄褐色系シルト質細砂の小ブロックを含んでおり、人為的に埋め戻された可能性がある。

ＳＫ24からの出土遺物は少ないが、南伊勢中世Ⅲｂ期（15世紀中葉）のものがあり、それ以降の時期と考えられる。

土坑ＳＫ28　調査区西部で検出した遺構である。後述のＳＫ48と重複し、ＳＫ48よりも新しい。略方形を呈し、一辺約50cmで、検出面からの深さは約20cmである。埋土内には大量の炭を含んでいた。

ＳＫ28からの出土遺物は少ないが、南伊勢中世Ⅳａ期（15世紀後半）以降の遺構と考えられる。

土坑ＳＫ48（第11図）　調査区西部で検出した遺構である。隅丸の不整長方形を呈する。南端部は調査区外（調査区内の残存水路）に及ぶが、その南からは確認されていない。このことから、長辺は3.5m程度で、短辺は約2.3mである。断面は皿状を呈し、遺構法面は緩やかである。

遺構底面はかなり硬化が見られるため、土坑が掘削された状態で人などが踏みしめた可能性が考えられる。掘立柱建物ＳＢ54の柱間に収まるため、ＳＢ54に伴う土坑（南東隅土坑など）の可能性も考えられる。また、遺構埋土内からは鉄滓が数点出土しており、鍛冶に関係する遺構の可能性もある。

ＳＫ48は、埋土内の出土土器から南伊勢中世Ⅳａ期（15世紀後半）の遺構と考えられる。

【溝】

溝ＳＤ21　調査区中央部で検出した遺構である。幅約0.8m、検出面からの深さは10cm程度である。遺構法面は、西側は急で東側は緩い。このため、西側の区画を意識して設置された区画溝と思われるが、この溝方向に合う建物は無い。

ＳＤ21からの出土遺物は無いが、埋土の状況は周辺の土坑群と同様のため、南伊勢中世Ⅳ期（15世紀後半）頃の遺構と考えられる。

ｃ　近世の遺構

近世の遺構には、石組土坑１基、溝１条がある。

石組土坑ＳＫ44　調査区西部で検出した遺構である。直径約1.4mのほぼ円形の掘形内に、20～40cm大の自然石による石組が構築されている。掘形と石組との間には、黄褐色系シルト質粘土が見られ、比較的しっかりした裏込め土となっている。石組の内側は略方形で、内法は一辺約70cmほどである。検出当初は井戸と考えたが、遺構検出面から約30cmで底に至ったため、土坑とした。水溜遺構とも考えられるが、水が実際に溜まるかどうかは微妙である。

ＳＫ44の遺構埋土内からは、陶器擂鉢や甕の破片が多く出土した。江戸時代後期（19世紀前半頃）の遺構と考えられる。

溝ＳＤ29　調査区西部で検出した遺構である。幅約15cmで、遺構法面はほぼ垂直である。埋土は黄灰色系の砂であり、暗渠排水路かと考えられる。

ＳＤ29の埋土内からは、江戸時代後期（19世紀後半）以降の土器類が含まれていた。

遺構番号	性　格	時期(南伊勢)	時期(多気区分)	グリッド	特徴・形状・計測数値など
ＳＫ１	土坑	中世Ⅳａ		ｄ７	土師器皿良好、鍋４ｂ
ＳＫ２	土坑	中世Ⅲｂ	多気Ⅰ新	ｋ３	土師器皿　鍋３ｂ
ＳＫ３	土坑	中世Ⅲｂ～		ｃ８	青磁碗
ＳＫ４	土坑	中世Ⅳ？		ｊ４	土師器片
ＳＫ５	土坑	中世Ⅳ		ｊ５	土師器片
ＳＫ６	土坑	中世Ⅲｂ～Ⅳａ		ｅ７	土師器片、鉄
ＳＫ７	土坑	中世Ⅳｂ		ｅ７	土師器片、鉄
ＳＫ８	土坑	古墳後期？		ｋ４	竪穴住居の可能性あり　埋土に炭細片多い　土師器片　ｈ５包含層出土の土師器甕片と接合
ＳＫ９	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ古	ｄ６	土師器片
ＳＫ10	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ古	ｃ６	土師器片
ＳＫ11	土坑	中世Ⅳａ		ｅ７	土師器片　鉄滓　鍋４ｂ　　ＳＫ６より新
ＳＫ12	土坑	中世Ⅳ～		ｄ７	ＳＫ13より新　完形の陶器練鉢　土師器片　鍋４？
ＳＫ13	土坑	中世Ⅳｂ	多気Ⅱ古	ｄ７	土師器片
ＳＫ14	土坑	中世Ⅳ		ｄ７	土師器片　羽釜　鍋４ｂ
ＳＫ15	土坑	中世Ⅳ	多気Ⅱ新？	ｃ７	土師器片
ＳＤ16	溝	中世Ⅳ～		ｄ８	土師器片
ＳＫ17	土坑	中世Ⅳ		ｄ８	土師器片　鍋３～４
ＳＫ18	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ古	ｅ８	土師器片、鉄
ＳＫ19	土坑	中世Ⅲｂ	多気Ⅰ新	ｄ８	土師器片、石器混入
ＳＫ20	土坑	近世以降		ｄ７	土師器片　天目茶碗片
ＳＤ21	溝	中世Ⅳ？		ｅ７	
ＳＫ22	土坑	中世Ⅲｂ	多気Ⅰ古	ｄ８	土師器片　鍋３ｂ
ＳＫ23	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ新	ｃ８	土師器片　砥石　土師器皿
ＳＫ24	土坑	中世Ⅲｂ	多気Ⅰ古	ｃ９	土師器片
ＳＫ25	土坑	中世Ⅳ～		ｃ７	土師器片
ＳＫ26	土坑	中世Ⅳ～		ｃ８	土師器片
ＳＫ27	土坑	中世Ⅳ	多気Ⅱ新	ｅ７	土師器片　土取穴か？
ＳＫ28	土坑	中世Ⅳａ～		ｂ９	炭多く含む　ｂ９pit４より古
ＳＤ29	溝	近世以降		ｂ８	暗渠溝か？　陶器片、土師器片　大窯擂鉢片混入
ＳＫ30	土坑	不明		ｂ７	土師器片
ＳＫ31	土坑	不明		ｃ８	石器混入
ＳＫ32	土坑	中世Ⅲｂ～	多気Ⅰ古	ｂ10	土師器片　鍋３ｂ　ＳＫ35出土青磁碗片と接合
ＳＫ33	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ新	ｃ７	北宋銭　鍋４ｂ
ＳＫ34	土坑	中世Ⅳ～		ｃ８	土師器片
ＳＫ35	土坑	中世Ⅳｂ～		ａ10	土師器片　ＳＫ32出土青磁碗片と接合
36	欠番				
ＳＫ37	土坑	中世Ⅳ～		ａ７	石器混入
ＳＫ38	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅰ新	ｃ８	弥生土器甕体部片（中期？）あり
ＳＫ39	土坑	中世Ⅳｂ		ｂ８	ピット連結部分　鍋４ｂ
ＳＫ40	土坑	中世Ⅲｂ～Ⅳ		ａ８	鍋３ｂ　信楽甕片　常滑甕片　焼土塊　縄文土器片
ＳＺ41	落ち込み	中世Ⅳ～		ｂ９	ＳＫ49の一部か
ＳＫ42	土坑	中世Ⅳ？		ａ８	土師器片
ＳＺ43	落ち込み	近世以降		ａ９	中世Ⅳ期土師器片含む
ＳＫ44	石組土坑	近世		ａ８	石組みあり　遺構内側を黄色粘土で固める　水溜遺構か
ＳＫ45	土坑	中世Ⅳｂ	多気Ⅲ中	ｂ８	ピット連結部分　土師器皿
ＳＫ46	土坑	中世Ⅳ～		ｂ７	信楽甕片
ＳＫ47	土坑	中世Ⅳａ		ｃ９	鍋３ｂ　土師器皿良好　古瀬戸平椀
ＳＫ48	土坑	中世Ⅳａ	多気Ⅱ古	ｂ９	鍋４ｂ　土師器皿　鉄滓　上部の撹乱遺物を一部含む
ＳＫ49	土坑	中世Ⅳｂ	多気Ⅲ古	ｂ10	鍋４ｃ
50	欠番				

第１表　野登瀬Ｂ遺跡遺構一覧

通番遺構名	グリット	ピット番号	ピット遺物の時期	建物時期	規模(東西間・m×南北間・m)	主軸	方位(N基準)	備　　考
ＳＢ51	ｂ８	pit５	土師器皿（Ⅳａ）	中世Ⅳａ	２(4.8)×３(6.0)	南北	N18°W	棟柱１ヶ所あり
	ｃ９	pit２	土師器鍋片（４）					
ＳＢ52	ｃ８	pit２	土師器鍋片（４）	中世Ⅲｂ～Ⅳａ	３(7.0)×1(2.0)以上	東西？	N20°W	直径30㎝大の根石を伴う
	ｃ８	pit４	土師器鍋（３ｂ）					
	ｄ８	pit１	土師器片					
ＳＢ53	ｂ８	pit３	土師器鍋（４）	中世Ⅳｂ	２(3.9)×２？(4.2)以上	南北	N24°W	
	ｃ８	pit７	土師器鍋（３ｂ）					
	ｂ９	pit１	土師器鍋（４ｃ）					
	ｃ９	pit８	土師器鍋片（４）					
	ｂ10	pit６（重複）	土師器皿（Ⅳａ）、鍋（３ｂ）					
ＳＢ54	ａ７	ＳＫ３７	土師器鍋（４）	中世Ⅳａ	１(2.9)×５(11.5)以上	東西？	N13°W	
	ｂ７	ＳＫ４６	陶器甕片					
	ａ８	pit４	土師器鍋（４）					
	ａ８	pit９						
	ｂ８	pit４・７	土師器皿（多気Ⅳ）					
	ｂ９	pit４	土師器鍋（３ｂ）					
	ｂ10	pit２	土師器鍋片（４）					
	ｂ10	pit６（重複）	土師器皿（Ⅳａ）、鍋（Ⅲｂ）					

第２表　野登瀬Ｂ遺跡掘立柱建物一覧

Ⅳ　調査の成果～出土遺物～

1　概要

野登瀬Ｂ遺跡の発掘調査で出土した遺物は、整理箱に13箱（約12.7kg）である。調査面積に比較して少ない。内訳は土器類・金属製品類・石製品類がある。所属時期は、縄文時代後期の土器および石器、弥生時代中期の土器、古墳時代後期の土器、中世前期の土器類、中世後期の土器類および金属・石製品類、近世の陶磁器類である。中世の金属製品類には、鉄滓も含む。大部分が中世後期のもので、他の時期のものはごく僅かである。

実測図を第12～14図に示した。今回の調査では、遺構毎にまとまった出土資料が少ないため、時期および器種・器形毎でまとめた。図示した遺物の出土地点や詳細については、出土遺物観察表（第４～６表）を参照されたい。

2　縄文～古墳時代の遺物

縄文時代の遺物（１～４）　１・２は石器類。１はサヌカイト製の石錐。錐部の長いもので、先端は欠損する。頭部は明瞭で、つまみ状を呈する。縄文土器の時期が後期であるため、この石器も縄文時代後期のものと考えておく。２はサヌカイトの剥片。明確な使用痕跡は見られない。

３・４は縄文土器深鉢。３は縁帯文を持ち、２条の沈線で区画した上に縄文を施す。体部内外面には二枚貝腹縁による条痕が施される。４は体部下半の破片で、外面には二枚貝腹縁による条痕が見られる。土器類は後期に相当するものである。

なお、調査区内からは図示したもの以外にも数片の縄文土器が出土している。いずれも体部下半の破片で、無文である。

弥生時代の遺物（５）　５は甕の体部下半の破片。外面は板ナデ状のハケメが縦方向に施されている。小片であるが、調整の特徴から、中期中葉～後葉にかけてのものと考えられる。

なお、今回の調査区で出土した弥生土器はこの破片が唯一である。

古墳時代の遺物（６）　６は甕の口縁部。「く」の字形に屈曲する口縁部で、口縁端部は外側に面を持ち、上方に軽く立ち上げる。内外面の調整はハケメを主体とする。古墳時代後期後葉頃のものと考えられる。

3　中世前期の遺物

瓦器（７）　７は瓦器椀。外面の燻しは飛んでおり、黄橙色を呈している。口縁端部内面には明瞭な沈線を伴う。内面には横方向のヘラミガキがあるが、外面にミガキは見られない。12世紀末から13世紀初頭頃のものと考えられる。

陶器椀（８）　いわゆる山茶碗である。高台は伴わない。山茶碗編年の尾張型第８型式に相当すると考えられる。

土師器（９）　９は土師器鍋。薄手硬質のもの。南伊勢中世Ⅱｂ～Ⅲａ期に相当するものである。

4　中世後期の土器類

土師器類（10～38）　いずれも南伊勢系のもの。10は小形の椀形土器で、口縁部内面に段を有する。素地は白灰色系を呈している。

11～18は皿類。11～16は南伊勢系土師器皿Ｂ形態で、11～13は南伊勢Ⅲｂ期の前半、14は南伊勢Ⅲｂ後期、15は南伊勢Ⅳａ前期、16は南伊勢Ⅳｂ期に相当する。17・18はＤ形態皿で、17は南伊勢Ⅳａ期、18は南伊勢Ⅳｂ期に相当する。

この他に、皿類ではＡ形態のものもあるが、図示できるものが無かった。

19～37は鍋類。全体に小片が多いが、いずれも口縁部径が30㎝内外のものである。。19～26は南伊勢系鍋第３段階ｂ、27～37は第４段階ｂ～ｃである。今回の調査地内では、小形の鍋がほとんど出土していないという特徴がある。

38は羽釜形で、短鍔のもの。口縁端部は内面に折り込まれる。南伊勢中世Ⅳａ期のものと考えられる。羽釜形の土器も、今回の調査区内からは出土数が少ない。

貿易陶磁器類（39～42）　39～41は碗。39は口縁端部が少し外反するもので、上田秀夫氏分類のＤ類、40は口縁端部の外反しないもので、上田分類のＥ類にあたる。41は高台部分で、釉は高台の内外面ともに厚く掛かるが、畳付部分のみは露胎である。42は大型容器の破片で、器種はよく分からない。図面も、天地が逆かも知れない。

陶器類　陶器では、瀬戸系（43・44・50）、常滑系（45～49）のものを図示した。他には、信楽系の甕片もあるが、図示できる資料は無かった。なお、この時期の遺跡としては、瀬戸産陶器類の出土量は少ない。

43は天目茶碗の高台部分。瀬戸大窯期のものと考えられる。44は平碗で、古瀬戸後Ⅲ期頃のものと考えられる。

45～49は常滑系の練鉢。常滑編年の10型式から11型式にあたる。48は完形のもので、外面を下から見た図を掲げた。右に傾く状態で指圧痕が螺旋状に巡り、底部から板状工具によってナデ上げられている状態がよく観察できる。左手を外面に添え、上から見て右方向に土器を回転させながら外面調整を行ったものと考えられる。

5　近世の土器類

近世の土器類には、瀬戸系の擂鉢、常滑系の甕のほか、伊賀信楽系の壺片などもある。また、肥前産と考えられる磁器類もある。これらは概ね18世紀代から19世紀代のものが多い。

陶器類（51・52）　瀬戸系の擂鉢２点を図示した。いずれも口縁部内面に段を有し、口縁部外面は縁帯状となるものである。近世瀬戸編年の第２段階６・７小期（18世紀前半～中葉）に相当する。

6　中･近世の金属・石製品類

金属製品類（53～69）　53は鑿。棒状の身部で上端は敲打によって潰れている。先端は方頭状を呈するため、比較的大型の石や金属に対して用いられたものと考えられる。54・55は火打ち鎌の一部と考えられる。56は断面形態から何かの刃物と考えられるが、全体形が今一つイメージできない。

番号	出土地区	遺構・層	点数	重量(g)
1	ａ８	ＳＫ40	2	5.7
2	ａ９	ＳＺ43	1	86.9
3	ｂ８	pit４	1	7.5
4	ｂ９	ＳＫ48上層	1	113.9
5	ｂ10	ＳＫ32	1	21.1
6	ｂ10	ＳＫ38	1	131.6
7	ｃ８	pit５	1	11.4
8	ｃ９	ＳＫ24	1	17.9
9	ｅ７	ＳＫ６	1	18.5
10	ｅ７	ＳＫ11	1	10.3
		合計	11	424.8

第３表　野登瀬Ｂ遺跡出土鉄滓一覧

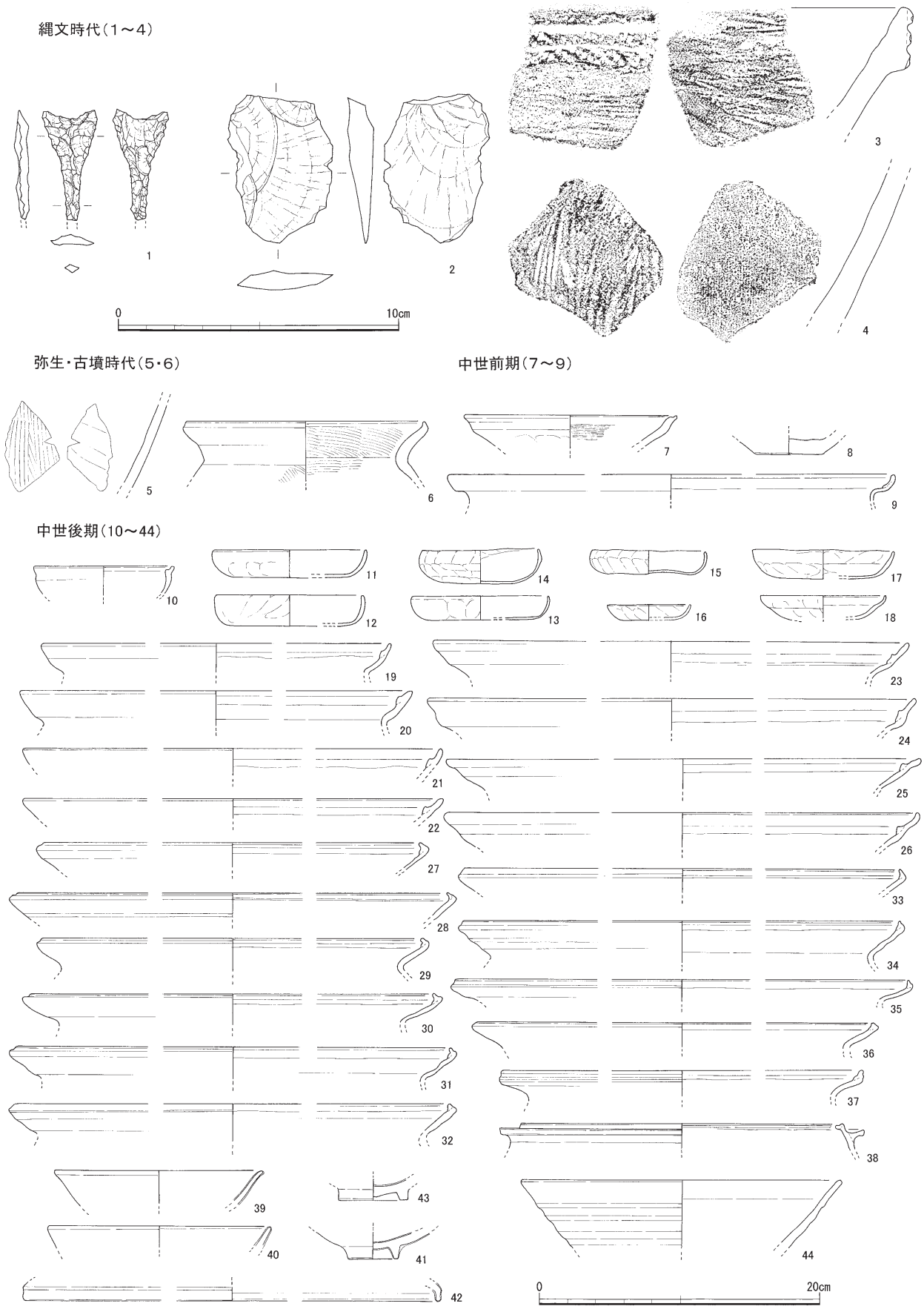
57は小刀や工具の責金具と考えられる。58～68は釘。67は打ち込む前の形態を止めていると考えられる。69は銭貨で元祐通寶である。

金属製品の一種に鉄滓がある。鉄滓は、椀形鉄滓のほか、いくつかの小片もある。鉄滓の出土地点と遺構は、第３表に示した。なお、一部の鉄滓については、自然科学分析を実施した（第Ⅴ章）ので参照されたい。

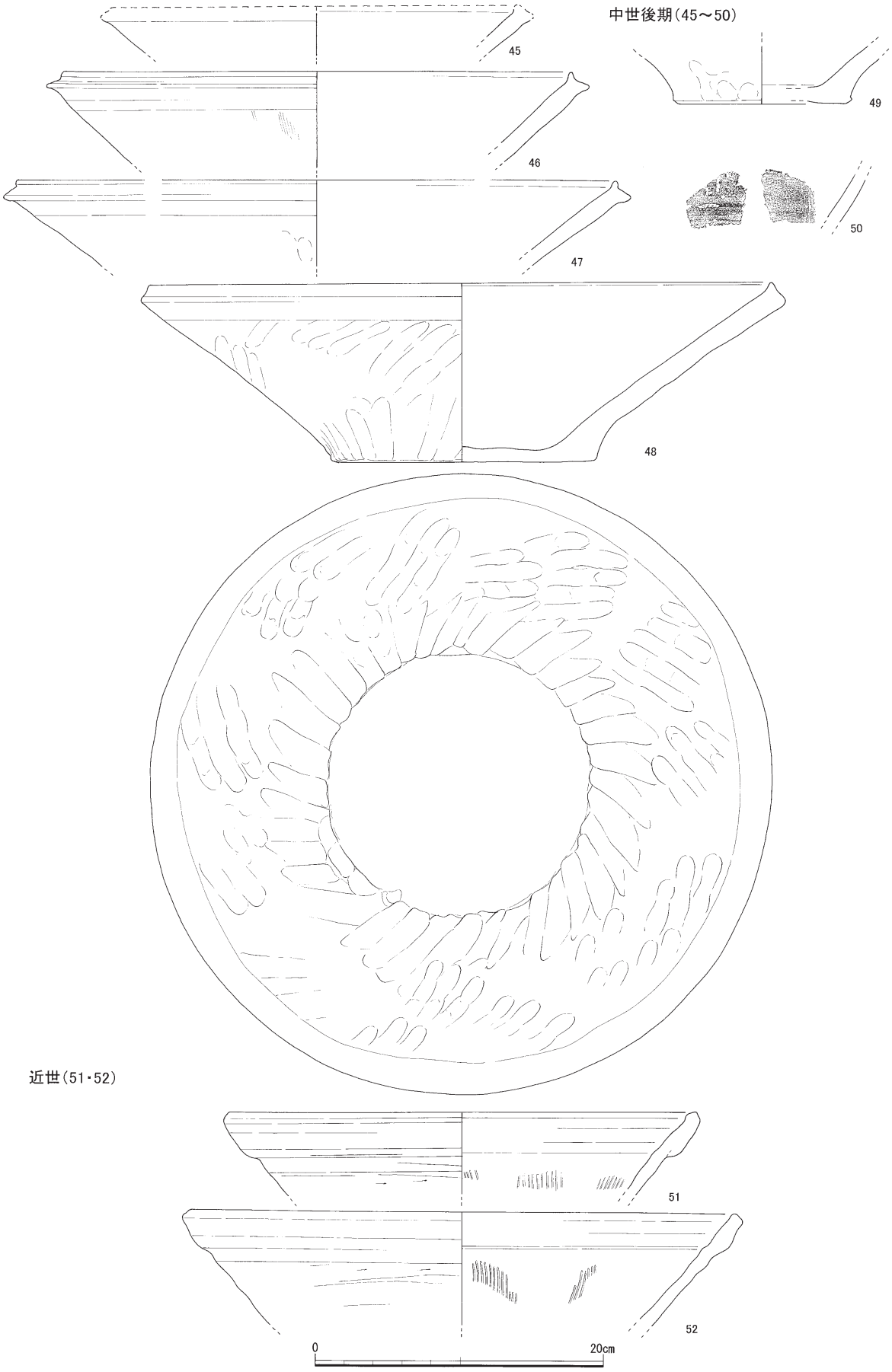
石製品類（70）　石製品では、砥石が１点ある。70は凝灰岩質のもので、小口部分を除き、全面的に使用痕が見られる。図の左側面には線状の擦痕があり、峰状の金属器を研いだと考えられる。

〔参考文献〕

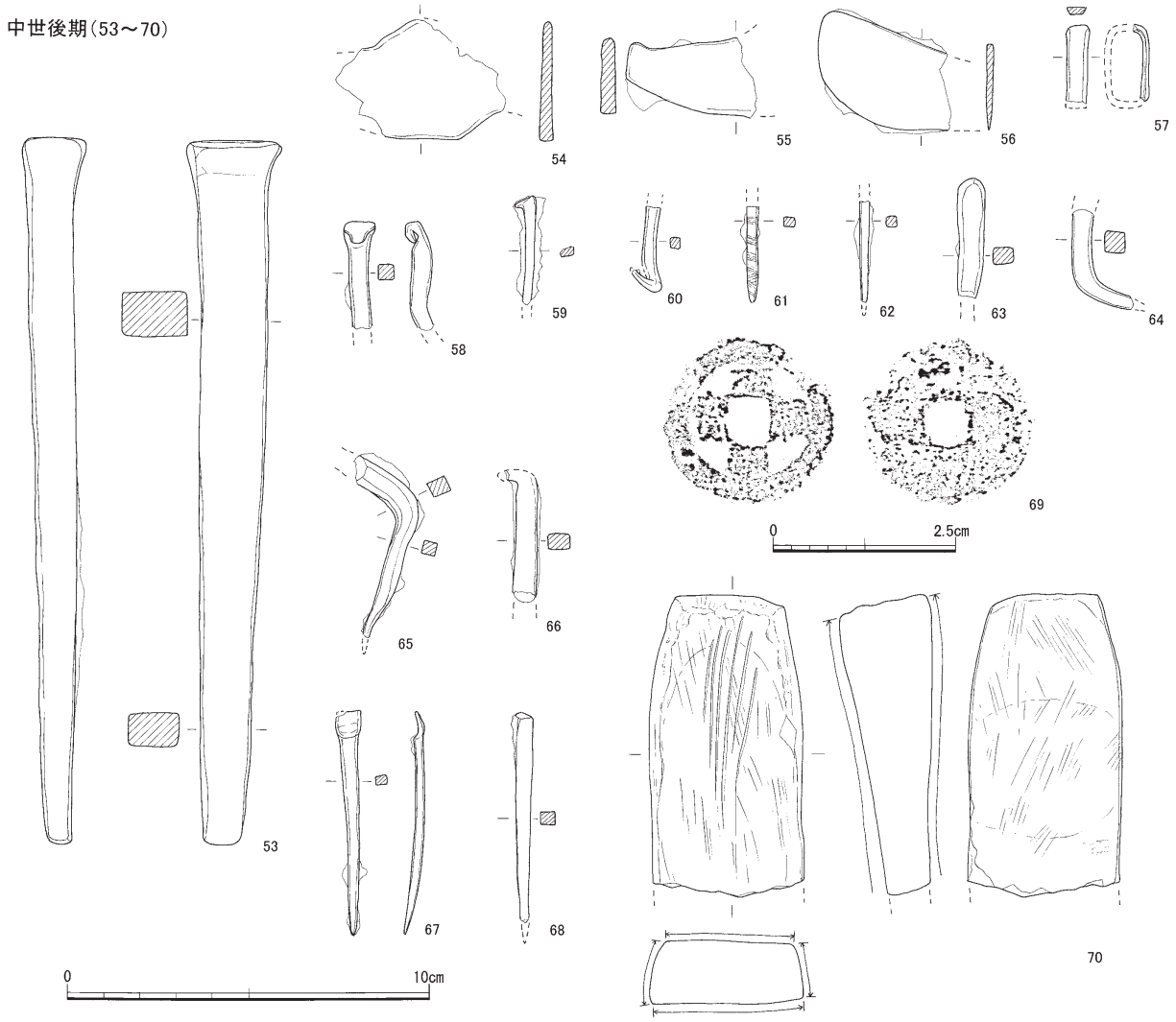
・矢島國雄・前山精明「石錐」(『縄文文化の研究』第７巻、1983年)
・上田秀夫「14～16世紀の青磁椀の分類」(『貿易陶磁研究』２、1982年)
・藤澤良祐『中世瀬戸窯の研究』(高志書院、2008年)
・伊藤裕偉「土師器皿類の変遷」(『北畠氏館跡９』美杉村教育委員会、2005年)
・伊藤裕偉「南伊勢・志摩地域の中世土器」(『三重県史』資料編考古２、三重県、2008年)
・愛知県『愛知県史』別編窯業２、中世・近世瀬戸系（2007年）
・愛知県『愛知県史』別編窯業３、中世・近世常滑系（2012年）



第12図　出土遺物実測図(1)（1～4 は 1:2、他は 1:4）



第13図　出土遺物実測図(2)（1:4）



第14図　出土遺物実測図(3)（69は 1:1、他は 1:2）

報告番号	実測番号	名称	グリッド	遺構・層名等	長さ(cm)残存＋	幅(cm)残存＋	厚(cm)	材質	調整・技法の特徴
1	6-1	石錐	ａ７	ＳＫ37	3.95＋	2.0	0.5	サヌカイト	重さ2.34ｇ
2	6-2	剥片	ｃ８	ＳＫ31北半	5.35	3.75	0.9	サヌカイト	重さ15.75ｇ
70	6-3	砥石	ｃ８	ＳＫ23	8.4＋	4.2	2.5	砂岩	刃物の研ぎ痕あり　重さ126.15ｇ

第４表　出土遺物観察表(1)　石製品

報告番号	実測番号	種別	名称	出土地点ほか		長さ(cm)残存＋	幅(cm)	厚(cm)	特徴ほか
53	11-1	鉄製品	鑿	ａ８	包含層	19.6	1.6～2.4	0.9～1.2	断面長方形、頭部は敲打によりつぶれる
54	11-2	鉄製品	火打ち鎌	ｂ８	包含層	4.6＋	3.3	0.3	形がいびつ
55	11-3	鉄製品	火打ち鎌	ｂ８	包含層	3.5＋	2.1＋	0.4	形がいびつ、腕部の破片か？
56	11-12	鉄製品	鎌？	ｂ９	ＳＺ43	3.8＋	3.3	0.2	鍛造製品、刃部あるが形態不明
57	11-6	鉄製品	責金具	ｅ７	ＳＫ６・11	2.1＋	0.5＋	0.2	方形の責金具か？
58	11-10	鉄製品	釘	ａ８	pit８	3.1＋	0.5	0.4	頭部が屈曲
59	6-8	鉄製品	釘	ｂ８	pit４	3.1＋	0.4	0.3	遺存状態悪い
60	11-4	鉄製品	釘	ｅ７	ＳＫ６	3.8＋	0.3	0.3	先端が曲がる
61	11-11	鉄製品	釘	ｃ７	pit１	2.7＋	0.3	0.3	頭部を欠損
62	11-5	鉄製品	釘	ｅ７	ＳＫ６	2.9＋	0.3	0.3	頭部と先端を欠損
63	11-14	鉄製品	釘	中央部	重機掘削	3.3＋	0.6	0.4	先端を欠損
64	11-10ａ	鉄製品	釘	ａ８	pit８	2.9＋	0.6	0.5	頭部と先端を欠損
65	11-7	鉄製品	釘	ｅ７	ＳＫ７	5.4＋	0.5	0.4	頭部と先端を欠損
66	11-13	鉄製品	釘	ｂ９	ＳＺ43	3.3＋	0.7	0.4	頭部と先端を欠損
67	11-8	鉄製品	釘	ｅ８	ＳＫ18	5.3	0.7	0.4	未使用か？
68	11-9	鉄製品	釘	ａ８	pit９	5.8＋	0.5	0.5	頭部と先端を欠損
69	6-7	銅製品	銭貨	ｃ７	ＳＫ33	2.4	2.4	0.2	北宋、元祐通寶(篆書体)

第５表　出土遺物観察表(2)　金属製品

番号	実測番号	様・質	器種等	グリット	遺構・層名等	法量(cm)	調整・技法の特徴	胎土	色 調	残存度	特記事項
3	6-4	縄文土器	深鉢	ｇ６	表土	(口)ー	外；縁帯→縄文・条痕 内；二枚貝条痕→ナデ消し	粗	10YR5/1　褐灰	口縁部片	外面に煤付着
4	6-5	縄文土器	深鉢	ｂ９	包含層	ー	外；二枚貝条痕 内；ナデ	粗	10YR6/1　褐灰	体部片	外面に煤付着
5	1-3	弥生土器	甕	ｃ８	ＳＫ38	ー	外；ハケメ 内；ナデ	密	7.5YR4/2　灰褐	体部片	外面に煤付着
6	3-3	土師器	甕	ｈ５ ｋ４	検出中 ＳＫ８	(口)17.2	外；ハケメ→ヨコナデ 内；ハケメ→ヨコナデ	密		口縁5/12	
7	1-4	瓦器	椀	Ｉ３	表土	(口)15.2	外；ナデ・オサエ→ヨコナデ 内；ナデ→ミガキ	密	10YR7/3　にぶい黄橙	口縁2/12	黒化部分は２次被熱で飛ぶ？
8	4-3	陶器	碗	南部	重機掘削	(底)5.0	外；ロクロナデ→糸切り 内；ロクロナデ→ナデ	密	5Y8/1　灰白	底6/12	山茶碗　瀬戸
9	5-5	土師器	鍋	ｅ７	表土	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	やや粗	2.5Y8/2　灰白	口縁1/12 未満	
10	9-4	土師器	椀	ｂ10	ＳＫ32	(口)10.0	外；ナデ・オサエ→ヨコナデ 内；ナデ→ヨコナデ	密	10YR8/2　灰白	口縁1/12	
11	10-3	土師器	皿	ｂ９	ＳＫ48	(口)11.0 (高)2.0	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	10YR8/2　灰白	口縁1/12	
12	10-2	土師器	皿	ｃ９	ＳＫ47	(口)10.8 (高)2.2	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	2.5Y8/2　灰白	口縁2/12	
13	10-5	土師器	皿	ｂ８	pit４	(口)10.0 (高)1.7	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	2.5Y6/2　灰黄	口縁1/12	
14	4-7	土師器	皿	ｃ９	ＳＫ47	(口)8.4 (高)2.5	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	2.5Y8/2　灰白	口縁10/12	
15	4-6	土師器	皿	ｄ７	ＳＫ１南部	(口)8.4 (高)1.7	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	10YR8/2　灰白	口縁9/12	
16	9-6	土師器	小皿	ｂ８	ＳＫ45	(口)6.0	外；オサエ・ナデ 内；ナデ	密	7.5YR8/4　浅黄橙	口縁2/12	
17	4-8	土師器	皿	ｂ８	ＳＫ39	(口)8.2 (高)2.1	外；ハケメ・ナデ 内；ナデ	密	7.5YR8/4　浅黄橙	口縁2/12	
18	4-5	土師器	皿	ｂ８	pit７	(口)9.0	外；オサエ・ナデ→ヨコナデ 内；ナデ	密	10YR8/2　灰白	口縁3/12	
19	8-3	土師器	鍋	ｂ10	ＳＫ32	(口)25.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR7/3　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	
20	5-1	土師器	鍋	ｅ７	ＳＫ６上部	(口)28.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	2.5Y8/2　灰白	口縁1/12 未満	
21	7-4	土師器	鍋	ｋ３	ＳＫ２	(口)30.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR4/2　灰黄褐	口縁1/12 未満	
22	7-6	土師器	鍋	ｄ８	ＳＫ22南半	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR4/1　褐灰	口縁1/12 未満	外面に煤付着
23	9-3	土師器	鍋	ｃ９	pit６	(口)34.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	2.5Y8/3　浅黄	口縁1/12 未満	
24	7-1	土師器	鍋	ｅ７	ＳＫ６上部	(口)35.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR6/3　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	
25	5-3	土師器	鍋	ｃ８	pit７	(口)34.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	2.5Y6/1　黄灰	口縁1/12 未満	
26	5-2	土師器	鍋	ｅ７	ＳＫ６･11	(口)34.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	2.5Y8/2　灰白	口縁1/12 未満	
27	8-1	土師器	鍋	ｃ７	ＳＫ33	(口)28.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR6/3　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	外面に煤付着
28	7-5	土師器	鍋	ｄ17	ＳＫ14	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR4/2　灰黄褐	口縁1/12 未満	外面に煤付着
29	8-5	土師器	鍋	ｂ９	ＳＫ48	(口)28.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR4/1　褐灰	口縁1/12 未満	内面に炭化物付着
30	8-4	土師器	鍋	ａ９	ＳＺ43	(口)30.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR8/2　灰白	口縁1/12 未満	外面に煤付着
31	5-4	土師器	鍋	ｂ９	包含層	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR4/2　灰黄褐	口縁1/12 未満	外面に煤付着
32	7-2	土師器	鍋	ｄ７	ＳＫ１北部	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR7/2　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	
33	9-1	土師器	鍋	ｂ９	pit１	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR7/3　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	外面に煤付着
34	4-4	土師器	鍋	ｃ７	表土	(口)32.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR7/4　にぶい黄橙	口縁1/12 未満	
35	7-3	土師器	鍋	ｅ７	ＳＫ７上部	(口)33.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	10YR5/2　灰黄褐	口縁1/12 未満	外面に煤付着
36	9-2	土師器	鍋	ｃ７	pit４	(口)28.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	5YR7/6　橙	口縁1/12 未満	
37	8-6	土師器	鍋	ｂ10	ＳＫ49	(口)26.0 推	外；ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	7.5YR7/3　にぶい橙	口縁1/12 未満	
38	4-9	土師器	羽釜	ｄ７	ＳＫ14	(口)23.0	外；オサエ・ナデ→ヨコナデ 内；ナデ	密	7.5YR8/3　浅黄橙	口縁1/12	外面に煤付着
39	9-5	青磁	碗	ａ・ｂ10	ＳＫ32	(口)15.0	外；施釉 内；施釉	密	10Y6/2　オリーブ灰(釉)	口縁1/12	
40	10-4	青磁	碗	ｄ８	pit２	(口)16.0	外；施釉 内；施釉	密	7.5Y5/2　灰オリーブ(釉)	口縁1/12	
41	4-1	青磁	碗	ｃ８	ＳＫ３	(高台)3.8	外；ロクロケズリ→施釉 内；施釉	密	5Y7/1　灰オリーブ(釉)	高台6/12	高台畳付は露胎
42	10-6	青磁	大形容器	ｂ８	pit４	(口)29.9	外；施釉 内；施釉	密	10Y6/2　オリーブ灰(釉)	口縁1/12	天地不明
43	4-2	陶器	天目茶碗	ｂ９	包含層	(高台)5.0	外；ロクロケズリ→施釉 内；施釉	密	N2/　黒(釉) 7.5Y7/1　灰白(地)	高台3/12	瀬戸美濃
44	10-1	陶器	平碗	ｃ９	ＳＫ47	(口)23.0	外；ロクロナデ 内；ロクロナデ	密	5Y6/2　灰オリーブ(釉)	口縁1/12	古瀬戸
45	8-2	陶器	練鉢	ａ８	ＳＫ40	(口)30.0 推	外；ナデ→ヨコナデ 内；ヨコナデ	密	5YR7/6　橙	口縁1/12 未満	常滑　口縁端部と内面は研磨による摩滅
46	3-2	陶器	練鉢	ｃ８	pit７	(口)37.6	外；板状工具ナデ→ヨコナデ 内；ナデ	密	5YR5/2　灰褐	口縁1/12	常滑　内面は研磨による摩滅
47	3-1	陶器	練鉢	南端部	表土	(口)43.6	外；ナデ・オサエ→ヨコナデ 内；ナデ	密	5YR5/4　赤褐	口縁1/12	常滑　内面は研磨による摩滅
48	2-1	陶器	練鉢	ｄ７	ＳＫ12	(口)43.4 (高)12.5	外；ナデ・オサエ→ヨコナデ 内；ナデ	密	7.5YR6/8　橙	完存	常滑　内面は研磨による摩滅
49	3-4	陶器	練鉢	ｃ９	pit３	(底)12.4	外；ナデ・オサエ 内；ナデ	密	5YR6/2　灰褐	底2/12	常滑　内面は研磨による摩滅
50	6-6	陶器	擂鉢	ｂ９	ＳＤ29	ー	外；回転ナデ 内；回転ナデ→擂り目	密	7.5YR4/1　褐灰	体部片	瀬戸美濃　大窯
51	1-1	陶器	擂鉢	ａ９	ＳＫ44	(口)33.0	外；回転ナデ→回転ケズリ 内；回転ナデ→擂り目	密	5YR3/3　暗赤褐(外面)	口縁2/12	瀬戸美濃
52	1-2	陶器	擂鉢	ａ９	ＳＫ44	(口)39.0	外；回転ナデ→回転ケズリ 内；回転ナデ→擂り目	密	7.5YR4/4　褐(外面)	口縁2/12	瀬戸美濃　口縁端部は使用による摩滅

第６表　出土遺物観察表(3)　土器類

Ⅴ　調査資料の化学分析

1　概要

野登瀬Ｂ遺跡の発掘調査で出土した鉄滓に関する分析を実施した。野登瀬Ｂ遺跡からは、第Ⅳ章で見たように合計約430ｇの鉄滓が出土している。また、鍛冶に直接関係すると考えられる金属製品（鏨）も出土している。

このことから、中世後期における屋敷地内での鍛冶の実態を探るうえで、当該分析は記録保存の意味からも意義があるものと考えて実施した。分析の結果は後掲の報告文を見て頂きたいが、基本的には室町戦国期に通常の鍛冶滓であることが判明した。

中世遺跡からは、当遺跡のように鉄滓が比較的多く出土する。当遺跡の事例は、当遺跡を評価するだけでなく、他遺跡との比較により、より一層鍛冶の実態が判明するものと期待できる。　　（伊藤）

2　出土鍛冶関連遺物の分析調査

a　調査方法

1）　供試材

第７表に示す。出土鍛冶関連遺物７点の調査を行った。

2）　調査項目

肉眼観察　分析調査を実施する遺物の外観の特徴など、調査前の観察所見を記載した。

マクロ組織　本来は肉眼またはルーペで観察した組織であるが、本稿では顕微鏡埋込み試料の断面を、低倍率で撮影したものを指す。当調査は顕微鏡検査よりも、広範囲で組織の分布状態、形状、大きさなどが観察できる利点がある。

顕微鏡組織　鉱滓の鉱物組成や金属部の組織観察、非金属介在物の調査などを目的とする。

試料観察面を設定・切り出し後、試験片は樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の3μと1μで鏡面研磨した。

また観察には金属反射顕微鏡を用い、特徴的・代表的な視野を選択して写真撮影を行った。金属鉄の調査では5%ナイタル（硝酸アルコール液）を腐食（Etching）に用いた。

ビッカース断面硬度　ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬さの測定を行い、文献硬度値に照らして、鉱滓中の晶出物の判定を行った。また金属鉄の硬さ測定も同様に実施した。

試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用し、荷重は50～100gfで測定した。

EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）調査　試料面（顕微鏡試料併用）に真空中で電子線を照射し、発生する特性Ｘ線を分光後に画像化し定性的な結果を得る。更に標準試料とＸ線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行う方法である。

反射電子像（COMP）は、調査面の組成の違いを明度で表示するものである。重い元素で構成される個所ほど明るく、軽い元素で構成される個所ほど暗い色調で示される。これを利用して、各相の組成の違いを確認後、定量分析を実施している。

また元素の分布状態を把握するため、反射電子像に加え、特性X線像の撮影も適宜行った。

化学組成分析　出土遺物の性状を調査するため、構成成分の定量分析を実施した。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法。

炭素（C）、硫黄（S）：燃焼容量法、燃焼赤外吸収法

二酸化硅素（SiO_2）、酸化アルミニウム（Al_2O_3）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K_2O）、酸化ナトリウム（Na_2O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO_2）、酸化クロム（Cr_2O_3）、五酸化燐（P_2O_5）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニウム（ZrO_2）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析。

b　調査結果

1）　NTS－1：椀形鍛冶滓

肉眼観察　当遺跡出土鉄滓中では大型で、131.6gのやや偏平な完形の椀形鍛冶滓である。滓の地の色調は暗灰色で、上下面とも細かい木炭痕による凹凸が著しい。微細な木炭破片も複数付着している。また表面には黄褐色の土砂や茶褐色の鉄錆が固着しており、着磁性もあるが、特殊金属探知機での反応はなく、内部にまとまった鉄部は存在しない。

マクロ組織　写真１①に示す。上面側の不定形青灰色部は銹化鉄、その下側の明灰色部が滓部である。また滓中には全体に発達した白色粒状結晶ウスタイト（Wustite：FeO）が晶出する。

顕微鏡組織　写真１②③に示す。②は滓部の拡大である。白色粒状・樹枝状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が晶出する。鍛錬鍛冶滓の晶癖である。また③は上面表層の銹化鉄粒である。内部の針状黒色部はセメンタイト（Cementite:Fe_3C）痕跡と推定される。この金属組織痕跡から、本来この粒は炭素含有量が1.2%前後の高炭素鋼であったと判断できる。

ビッカース断面硬度　Photo.1②の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は398Hv、405Hv、431Hvであった。ウスタイトの文献硬度値450～500Hvよりやや軟質の値となるが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからウスタイトと推定される。また淡灰色柱状結晶の硬度値は609Hv、642Hvであった。ファヤライトの文献硬度値の範囲内であり、ファヤライトに同定される(注1)。

EPMA調査　写真１④に滓部反射電子像（COMP）を示す。白色粒状・樹枝状結晶は特性Ｘ線像では鉄（Fe）、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は94.1%FeO－1.0%Al_2O_3であった（分析点１）。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。微小暗色結晶は特性Ｘ線像では鉄（Fe）、アルミニウム（Al）に強い反応がある。定量分析値は48.5%FeO－51.4%Al_2O_3（分析点２）であった。ヘルシナイト（Hercynite：$FeO \cdot Al_2O_3$）に同定される。また淡灰色柱状結晶は特性Ｘ線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は70.1%FeO－0.9%MgO－30.4%SiO_2（分析点３）、68.7%FeO－1.0%MgO－31.1%SiO_2（分析点４）であった。ファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は40.4%SiO_2－20.4%Al_2O_3－5.3%CaO－3.7%K_2O－5.3%Na_2O－25.8%FeOであった（分析点５）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

化学組成分析　第８表に示す。全鉄分（Total Fe）が60.74%と高めで、このうち金属鉄（Metallic Fe）は0.04%、酸化第１鉄（FeO）58.85%、酸化第２鉄（Fe203）21.38%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）16.28%と低めで、塩基性成分（CaO＋MgO）も1.27%と低値である。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.16%、バナジウム（V）が0.01%と低値であった。また酸化マンガン（MnO）も0.03%、銅（Cu）＜0.01%と低値である。

当鉄滓は鉄酸化物の割合が高く、砂鉄起源の脈石成分（TiO_2、V、MnO）の低減傾向が著しい。主に鉄素材を熱間で鍛打加工した時の吹き減り（酸化に伴う損失）によって生じた鍛錬鍛冶滓と推定される。

2）NTS－2：椀形鍛冶滓

肉眼観察　やや小型で86.9gの完形の椀形鍛冶滓である。上下面とも細かい木炭痕による凹凸が著しい。色調は黒灰色で、表面の気孔は少なく緻密な滓である。

マクロ組織　写真２①に示す。内部には非常に微細な金属鉄が散在するが、まとまった鉄部はみられない。内部には中小の気孔が点在するが緻密な滓である。

顕微鏡組織　写真２②③に示す。滓中には白色樹枝状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

ビッカース断面硬度　写真２③の白色樹枝状結晶の硬度を測定した。硬度値は411Hv、431Hv、446Hvであった。ウスタイトとしてはやや軟質であるが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからウスタイトと推定される。また淡灰色柱状結晶の硬度値は571Hv、647Hvであった。前者はファヤライトとしては若干軟質の値となったが、やはり色調と形状および後述のEPMA調査結果などからウスタイトと判断される。

EPMA調査　写真２④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。白色樹枝状結晶は特性X線像では鉄（Fe）、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は98.4%FeO（分析点６）で、ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。微小暗色結晶は特性Ｘ線像では鉄（Fe）、アルミニウム（Al）に強い反応がある。定量分析値は49.1%FeO－51.2%Al_2O_3であった（分析点７）。ヘルシナイト（Hercynite：FeO･Al_2O_3）に同定される。また淡灰色柱状結晶は特性Ｘ線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は67.5%FeO－1.2%MgO－31.1%SiO_2であった（分析点８）。ファヤライト（Fayalite：2FeO･SiO_2）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は39.9%SiO_2－18.8%Al_2O_3－6.8%CaO－4.6%K_2O－4.3%Na_2O－24.6%FeOであった（分析点９）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

化学組成分析　第８表に示す。全鉄分（Total Fe）51.37%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.08%、酸化第１鉄（FeO）54.89%、酸化第２鉄（Fe_2O_3）12.33%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）30.86%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.94%と低値であった。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.28%、バナジウム（V）が0.01%と低値で、酸化マンガン（MnO）も0.05%、銅（Cu）も＜0.01%と低値であった。

当鉄滓も砂鉄起源の脈石成分（TiO_2、V、MnO）の低減傾向が顕著であり、鍛錬鍛冶滓に分類される。

３）NTS－3：椀形鍛冶滓

肉眼観察　113.9gのやや小型で完形の椀形鍛冶滓である。平面端部に柄状の突部がある。上面側は比較的平坦で、広い範囲が黒色ガラス質滓で覆われる。これは羽口先端の溶融物と推定される。滓の地の色調は暗灰色である。側面から下面にかけては深い椀形を呈しており、細かい木炭痕による凹凸が著しい。また広い範囲で茶褐色の鉄銹化物が固着しており、着磁性もあるが特殊金属探知機での反応はなく、内部にまとまった鉄部は存在しないと推測される

マクロ組織　写真３①に示す。上面側はファヤライト主体の組成で、下面側ではウスタイトが凝集気味に晶出する。

顕微鏡組織　写真３②③に示す。②は中寄り、③は下面側の滓部の拡大である。ともに白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出している。上述したように下面側の方がよりウスタイトの割合が高い。

ビッカース断面硬度　写真３②の白色樹枝状結晶の硬度を測定した。硬度値は458Hv、465Hvであった。ウスタイトの文献硬度値の範囲内であり、ウスタイトと推定される。また淡灰色柱状結晶の硬度値は527Hv、654Hvであった、前者はファヤライトとしてはやや軟質であるが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからファヤライトに推定される。

EPMA調査　写真３④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。白色粒状結晶は特性Ｘ線像では鉄（Fe）、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は95.4%FeO（分析点14）、98.5%（分析点17）であった。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。微小暗色結晶は特性X線像では鉄（Fe）、アルミニウム（Al）に強い反応がある。定量分析値は48.4%FeO－50.4%Al_2O_3であった（分析点15）。ヘルシナイト（Hercynite：FeO･Al_2O_3）に同定される。また淡灰色柱状結晶は特性Ｘ線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は65.9%FeO－1.9%MgO－31.5%SiO_2であった（分析点16）。ファヤライト（Fayalite：2FeO･SiO_2）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は40.2%SiO_2－19.8%Al_2O_3－6.9%CaO－4.5%K_2O－4.1%Na_2O－23.3%FeOであった（分析点18）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

化学組成分析　第８表に示す。全鉄分（Total Fe）48.94%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.05%、酸化第１鉄（FeO）43.40%、酸化第２鉄（Fe_2O_3）21.67%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）29.65%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.83%と低値である。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.35%、バナジウム（V）が0.02%、また酸化マンガン（MnO）も0.06%、銅（Cu）＜0.01%と低値である。

当鉄滓も砂鉄起源の脈石成分（TiO_2、V、MnO）の低減傾向が顕著であり、鍛錬鍛冶滓に分類される。

４）NTS－4：椀形鍛冶滓

肉眼観察　18.5gのごく小型でほぼ完形の椀形鍛冶

滓である。上下面とも細かい木炭痕による凹凸が著しい。色調は黒灰色で着磁性はほとんどなく軽い質感であり、粘土溶融物の割合の高い滓と推測される。

マクロ組織　写真４①に示す。外周の明灰色部はガラス質滓、内側の暗色部は被熱した炉材粘土と粘土中に混和された砂粒（無色鉱物）である。ガラス質滓中に多数の砂粒がふくまれることから、炉材粘土溶融物主体の滓と推定される。また粒状・不定形の灰白色部は銹化鉄である。

顕微鏡組織　写真４②～⑤に示す。滓中には発達した淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する個所が部分的に確認される。②はその拡大である。

③は滓中の微細な金属鉄粒である。3%ナイタルで腐食したところ、ほとんど炭素を含まないフェライト（Ferrite：α鉄）単相の組織が確認された。また④⑤の灰白色粒は銹化鉄で、針状黒色部はセメンタイト痕跡である。この金属組織痕跡から炭素含有率は1.5%前後の高炭素鋼と推定される。

ビッカース断面硬度　Photo.4②の淡灰色柱状結晶の硬度を測定した。硬度値は551Hv、597Hvであった。ファヤライトとしてはやや軟質の値となったが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからファヤライトに推定される。

EPMA調査　写真４⑥に滓部の反射電子像（COMP）を示す。また淡灰色柱状結晶は特性Ｘ線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は65.2%FeO－2.1%MgO－31.3%SiO_2（分析点19）、67.6%FeO－1.1%MgO－31.1%SiO_2（分析点20）であった。ファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は35.6%SiO_2－14.7%Al_2O_3－5.9%CaO－3.0%K_2O－4.0%Na_2O－37.0%FeOであった（分析点21）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

化学組成分析　第８表に示す。全鉄分（Total Fe）は19.72%と低値であった。このうち金属鉄（Metallic Fe）は0.05%、酸化第１鉄（FeO）17.68%、酸化第２鉄（Fe_2O_3）8.47%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は70.81%と高値であるが、塩基性成分（CaO＋MgO）は3.60%と低めである。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.25%、バナジウム（V）は0.02%であった。また酸化マンガン（MnO）も0.05%、銅（Cu）＜0.01%と低値である。

当鉄滓は炉材（羽口・炉壁）粘土起源の造滓成分主体の滓であった。また砂鉄起源の脈石成分（TiO_2、V、MnO）も低値傾向が顕著で、鍛錬鍛冶滓に分類される。

５）NTS－5：鍛冶滓

肉眼観察　17.9gのごく小形の鍛冶滓破片である。側面は全面破面で、やや偏平な椀形鍛冶滓の体部破片の可能性が考えられる。木炭痕はほとんどみられない。滓の色調は暗灰色で、微細な気孔が少量点在する。ごく弱い着磁性はあるが、滓主体でまとまった鉄部は存在しないと考えられる。

マクロ組織　写真５①に示す。写真右上寄りの暗灰色部は被熱した砂粒を含むガラス質滓部分である。羽口先端など炉材粘土の溶融物と推定される。また椀形鍛冶滓（NTS－3）と同様に上面側はファヤライト主体の組成で、下面寄りにウスタイトが晶出している。

顕微鏡組織　写真５②③に示す。②はガラス質滓部分である。左上の暗灰色粒は熱影響を受けた砂粒（無色鉱物）で、炉材粘土に混和されたものと推測される。③は滓部で白色粒状結晶ウスタイト、暗色多角形結晶ヘルシナイト、淡灰色盤状結晶ファヤライトが晶出する。

ビッカース断面硬度　写真５③の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は438Hv、478Hvであった。前者はやや軟質の値となったがウスタイトと推定される。また淡灰色盤状結晶の硬度値は543Hv、582Hvであった。ファヤライトとしてはやや軟質の値となったが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからやはりファヤライトと推定される。さらに暗色多角形結晶の硬度値は991Hv、1001Hvであった。非常に硬質の値を示しており、ヘルシナイトと推定される。

EPMA調査　写真５④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。白色粒状結晶は特性Ｘ線像では鉄（Fe）、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は96.3%FeO－1.2%Al_2O_3－1.0%TiO_2であった（分析点22）。ウスタイト（Wustite：FeO）で、微量アルミナ（Al_2O_3）、チタン（TiO_2）を固溶する。微小暗色結晶は特性

X線像では鉄（Fe）、アルミニウム（Al）に強い反応がある。定量分析値は47.9%FeO－50.5%Al_2O_3であった（分析点23）。ヘルシナイト（Hercynite：FeO・Al_2O_3）に同定される。また淡灰色柱状結晶は特性X線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は66.2%FeO－1.2%MgO－31.1%SiO_2であった（分析点24）。ファヤライト（Fayalite：2FeO・SiO_2）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は40.0%SiO_2－14.1%Al_2O_3－9.0%CaO－3.8%K_2O－3.6%Na_2O－24.7%FeOであった（分析点25）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

化学組成分析　第８表に示す。全鉄分（Total Fe）47.35%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.04%、酸化第１鉄（FeO）49.29%、酸化第２鉄（Fe_2O_3）12.86%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）34.41%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は3.33%と低めである。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO_2）は0.48%、バナジウム（V）が0.02%、酸化マンガン（MnO）も0.08%と低値であった。銅（Cu）は0.02%と僅かに高めである。

当鉄滓も砂鉄起源の脈石成分（TiO_2、V、MnO）の低減傾向が顕著で、鍛錬鍛冶滓に分類される。

６）NTS－6：鍛冶滓

肉眼観察　3.8gとごく小形の鍛冶滓破片である。側面は破面とともに木炭痕による凹凸が非常に著しい。またごく弱い着磁性がある。色調は黒灰色で微細な気孔が若干散在する。

マクロ組織　写真６①に示す。滓中にはごく微細な金属鉄粒（明白色粒）が僅かに点在するが、ほぼ全面ウスタイト、ファヤライト組成の滓であった。

顕微鏡組織　写真６②③に示す。中央部は微小金属鉄粒である。3%ナイタルで腐食したところ、素地は黒色層状のパーライト（Peralite）で、僅かに白色針状のフェライトが析出する亜共析組織（C＜0.77%）が確認された。炭素含有量は0.7%程度の高炭素鋼と判断される。また滓中には白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。

ビッカース断面硬度　写真６②の微小金属鉄粒の硬度を測定した。硬度値は237Hvであった。上述の金属組織に見合った値である。

白色粒状結晶の硬度値は493Hv、502Hvであった。後者はウスタイトとしては若干硬質であるが、周囲のファヤライト結晶の影響を受けた可能性が高い。また淡灰色柱状結晶の硬度値は584Hv、596Hvであった。ファヤライトとしては若干軟質であるが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからやはりファヤライトと推定される。

EPMA調査　写真６④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。白色粒状結晶は特性X線像では鉄（Fe）、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は95.5%FeOであった（分析点26）。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。微小暗色結晶は特性X線像では鉄（Fe）、アルミニウム（Al）に強い反応がある。定量分析値は48.6%FeO－51.9%Al_2O_3（分析点27）、47.7%FeO－50.8%Al_2O_3（分析点29）であった。ともにヘルシナイト（Hercynite：FeO・Al_2O_3）に同定される。また淡灰色柱状結晶は特性X線像をみると鉄（Fe）、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は65.6%FeO－1.3%MgO－31.0%SiO_2であった（分析点28）。ファヤライト（Fayalite：2FeO・SiO_2）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は42.7%SiO_2－19.8%Al_2O_3－7.3%CaO－4.6%K_2O－5.6%Na_2O－20.0%FeOであった（分析点30）。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

当鉄滓はウスタイト・ファヤライトおよび微細なヘルシナイト組成の滓であった。製鉄原料の砂鉄起源の鉄チタン酸化物の結晶はなく、鍛錬鍛冶滓と推定される。

７）NTS－7：鍛冶滓

肉眼観察　1.9gと非常に小型で不定形の鍛冶滓である。破面はなく完形の滓である。色調は黒灰色で、茶褐色の鉄錆が薄く点々と付着する。また着磁性は強いが、特殊金属探知機での反応はない。

マクロ組織　写真７①に示す。内部の不定形青灰色部は銹化鉄、周囲の灰色部は滓部である。椀形鍛冶滓（NTS－4）のように部分的にファヤライトが晶出するが、全体的にはガラス質である。また右下の暗色粒は無色鉱物で、炉材粘土中に混和された砂粒であった可能性が考えられる。

顕微鏡組織　写真７②③に示す。②はガラス質滓部分の拡大である。中央のごく微細な白色粒は金属鉄

で、3%ナイタルで腐食したところほとんど炭素を含まないフェライト単相の組織が確認された。③は淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する個所の拡大である。

ビッカース断面硬度　写真７③の淡灰色柱状結晶の硬度を測定した。硬度値は546Hv、569Hvであった。ファヤライトとしては若干軟質であるが、色調と形状および後述のEPMA調査結果などからファヤライトと推定される。

EPMA調査　写真７④に滓部の反射電子像（COMP）を示す。中央の不定形青灰色部は特性Ｘ線像では鉄(Fe)、酸素（O）に強い反応がある。定量分析値は77.8%FeO（分析点31)、86.0%FeO（分析点34）であった。金属鉄の銹化物と推定される。淡灰色柱状結晶は特性Ｘ線像をみると鉄（Fe)、珪素（Si）に反応がある。定量分析値は61.5%FeO－2.6%MgO－32.0%SiO_2であった（分析点32)。ファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）で微量マグネシア（MgO）を固溶する。さらに素地の暗黒色部の定量分析値は41.4%SiO_2－22.6%Al_2O_3－4.5%CaO－3.6%K_2O－3.9%Na_2O－21.6%FeOであった（分析点33)。非晶質珪酸塩で比較的鉄分（FeO）の割合が高い。

当鉄滓は椀形鍛冶滓（NTS－4）と同様、炉材（羽口・炉壁）粘土起源の造滓成分主体の滓であった。また製鉄原料の砂鉄起源の鉄チタン酸化物の結晶はなく、鍛錬鍛冶滓と推定される。

c　まとめ

今回分析調査を実施した、野登瀬Ｂ遺跡の室町戦国時代の出土鉄滓７点はすべて鍛錬鍛冶滓に分類される。このため当遺跡周辺ではある程度定形に整えられた鉄素材、または廃鉄器（古鉄）を鍛冶原料として、熱間で鍛打加工して鉄器を製作したものと推定される。中世後期の屋敷跡に伴う鍛冶としてはごく一般的なあり方といえよう。

鉄滓中にはごく微細な金属鉄粒、またはその銹化物を含むものが複数あり、ほとんど炭素を含まないフェライト単相の組織を呈するものから、過共析組織痕跡の残る高炭素鋼まで確認された。こうした鉄滓中の微小金属鉄は酸化雰囲気に曝されているため、鉄素材本来の炭素含有量をそのまま反映したものとは考えにくいが、柔らかく加工性に優れた地金（軟鉄）と硬さや焼入れ性を要求される刃金（鋼）の双方を処理していた可能性は考えられる。

九州テクノリサーチ・TACセンター
大澤正己・鈴木瑞穂

〔註〕

（１）日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968年
ウスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。ヘルシナイトの硬度値範囲の明記はないが、アルミナ（Al_2O_3）の割合が高いため非常に硬質で1000Hv以上となる事例が多い。

符号	遺跡名	出土位置	遺物No.	遺物名称	推定年代	計測値		メタル度	調査項目								備考
						大きさ(mm)	重量(g)		マクロ組織	顕微鏡組織	ﾋﾞｯｶｰｽ断面硬度	X線回折	EPMA	化学分析	耐火度	ｶﾛﾘｰ	
NTS-1	野登瀬Ｂ	ｂ10 SK38	3	椀形鍛冶滓	室町戦国時代	80×63×25	131.6	なし	○	○	○		○	○			付着物除去後の重量
NTS-2		ａ9 SZ43	6	椀形鍛冶滓		60×57×25	86.9	なし	○	○	○		○	○			
NTS-3		ｂ9 SK48上層	5	椀形鍛冶滓		82×48×44	113.9	なし	○	○	○		○	○			付着物除去後の重量
NTS-4		ｅ7 SK6	1	椀形鍛冶滓		40×33×28	18.5	なし	○	○	○		○	○			
NTS-5		ｃ9 SK24	2	鍛冶滓		33×23×18	17.9	なし	○	○	○		○	○			
NTS-6		ａ8 SK40	4	鍛冶滓		20×17×9	3.8	なし	○	○	○		○				
NTS-7			4	鍛冶滓		18×12×10	1.9	なし	○	○	○		○				

第７表　鉄滓供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第１鉄 (FeO)	酸化第２鉄 (Fe_2O_3)	＊ 二酸化珪素 (SiO_2)	＊ 酸化ｱﾙﾐﾆｳﾑ (Al_2O_3)	＊ 酸化ｶﾙｼｳﾑ (CaO)	＊ 酸化ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ (MgO)	＊ 酸化ｶﾘｳﾑ (K_2O)	＊ 酸化ﾅﾄﾘｳﾑ (Na_2O)	酸化ﾏﾝｶﾞﾝ (MnO)	二酸化ﾁﾀﾝ (TiO_2)	酸化ｸﾛﾑ (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	炭素 (C)	ﾊﾞﾅｼﾞｳﾑ (V)	銅 (Cu)	二酸化ｼﾞﾙｺﾆｳﾑ (ZrO_2)	Σ＊ 造滓成分	造滓成分 / Total Fe	TiO_2 / Total Fe	注
NTS-1	野登瀬Ｂ	ｂ10 SK38	椀形鍛冶滓	室町戦国時代	60.74	0.04	58.85	21.38	11.36	3.05	0.73	0.54	0.29	0.31	0.03	0.16	0.03	0.03	0.24	0.12	0.01	<0.01	0.01	16.28	0.268	0.003	
NTS-2		ａ9 SZ43	椀形鍛冶滓		51.37	0.08	54.89	12.33	20.49	6.11	1.99	0.95	0.73	0.59	0.05	0.28	0.04	0.01	0.23	0.11	0.01	<0.01	0.02	30.86	0.601	0.005	
NTS-3		ｂ9 SK48上層	椀形鍛冶滓		48.94	0.05	43.40	21.67	19.39	5.78	1.81	1.02	1.02	0.63	0.06	0.35	0.03	0.02	0.27	0.24	0.02	<0.01	0.01	29.65	0.606	0.007	
NTS-4		ｅ7 SK6	椀形鍛冶滓		19.72	0.05	17.68	8.47	50.16	11.79	2.86	0.74	3.15	2.11	0.05	0.25	0.03	0.01	0.23	0.12	0.02	<0.01	0.03	70.81	3.591	0.013	
NTS-5		ｃ9 SK24	鍛冶滓		47.35	0.04	49.29	12.86	22.71	7.21	1.63	1.70	0.74	0.42	0.08	0.48	0.04	0.02	0.42	0.10	0.02	0.02	0.02	34.41	0.727	0.010	

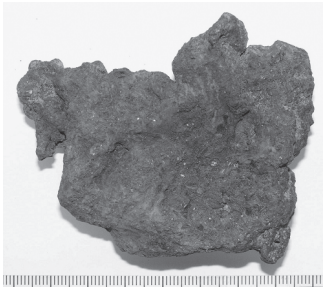
第８表　鉄滓供試材の科学組成

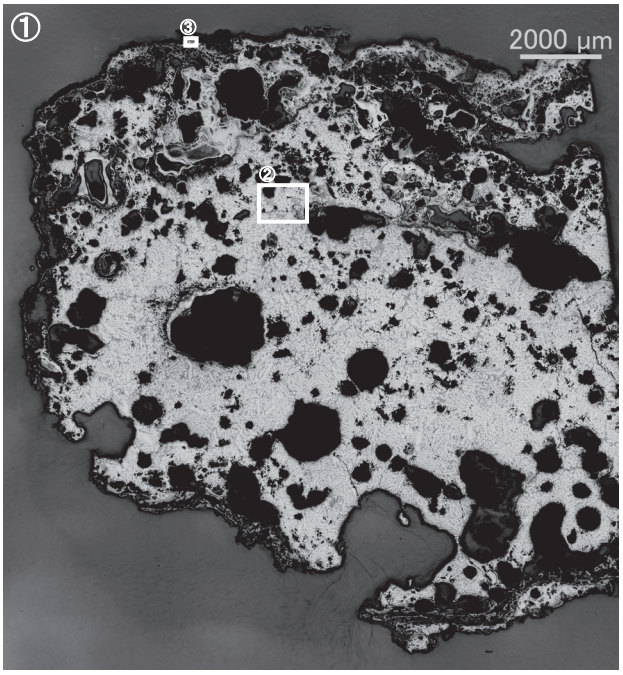
符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成(%)								所見
						Total Fe	Fe_2O_3	塩基性成分	TiO2	V	MnO	造滓成分	Cu	
NTS-1	野登瀬Ｂ	ｂ10 SK38	椀形鍛冶滓	室町戦国時代	滓部:W+微細H+F、銹化鉄粒:過共析組織痕跡	60.74	21.38	1.27	0.16	0.01	0.03	16.28	<0.01	鍛錬鍛冶滓(鉄酸化物の割合が高く、主に熱間加工での鉄素材の吹き減りで生じた滓と推定される)
NTS-2		ａ9 SZ43	椀形鍛冶滓		滓部:W+微細H+F、微小金属鉄粒	51.37	12.33	2.94	0.28	0.01	0.05	30.86	<0.01	鍛錬鍛冶滓
NTS-3		ｂ9 SK48上層	椀形鍛冶滓		滓部:W+F	48.94	21.67	2.83	0.35	0.02	0.06	29.65	<0.01	鍛錬鍛冶滓
NTS-4		ｅ7 SK6	椀形鍛冶滓		滓部:ｶﾞﾗｽ質滓、被熱粘土および砂粒(無色鉱物主体)混在、F、微小金属鉄:ﾌｪﾗｲﾄ単相、銹化鉄粒:過共析組織痕跡	19.72	8.47	3.60	0.25	0.02	0.05	70.81	<0.01	鍛錬鍛冶滓(炉材粘土溶融物主体)
NTS-5		ｃ9 SK24	鍛冶滓		滓部:W+H+F、	47.35	12.86	3.33	0.48	0.02	0.08	34.41	0.02	鍛錬鍛冶滓
NTS-6		ａ8 SK40	鍛冶滓		滓部:W+微細H+F、微小金属鉄粒:亜共析組織	－	－	－	－	－	－	－	－	鍛錬鍛冶滓
NTS-7			鍛冶滓		滓部:ｶﾞﾗｽ質滓、被熱砂粒(無色鉱物)混在、F、微小金属鉄:ﾌｪﾗｲﾄ単相、	－	－	－	－	－	－	－	－	鍛錬鍛冶滓(炉材粘土溶融物主体)

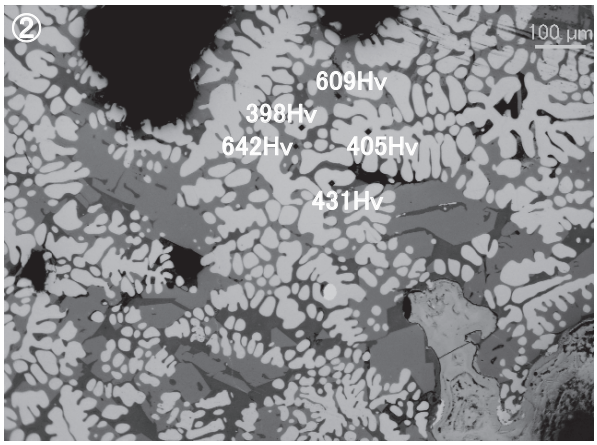
W:Wustite(FeO)、H:Hercynite($FeO \cdot Al_2O_3$)、F:Fayalite($2FeO \cdot SiO_2$)

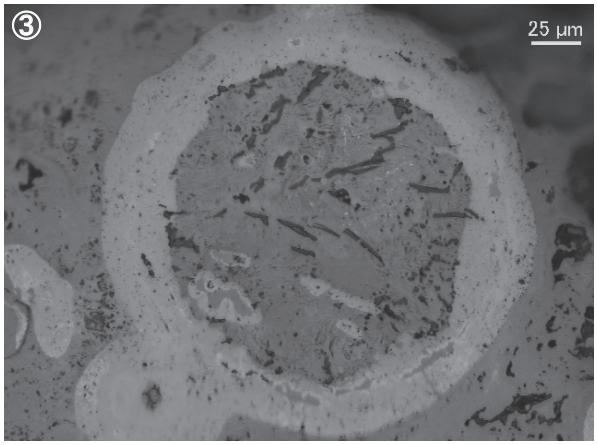
第９表　鉄滓分析調査結果まとめ

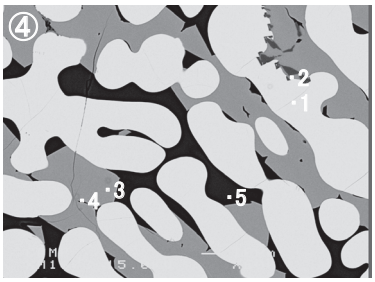
NTS-1
椀形鍛冶滓
①マクロ組織
②滓部:ウスタイト・ファヤライト
硬度測定:荷重50gf
③銹化鉄部:過共析組織
痕跡

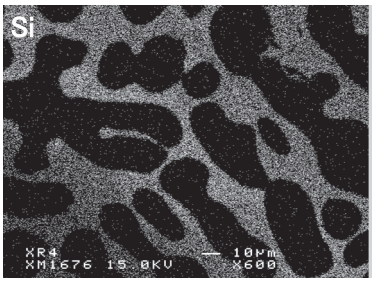


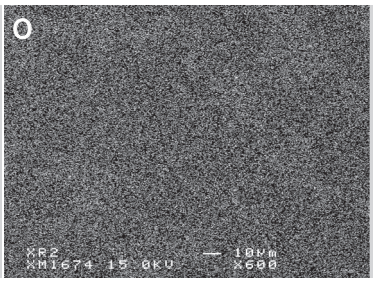


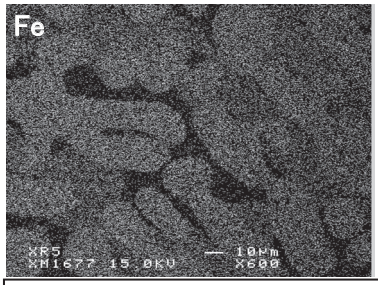


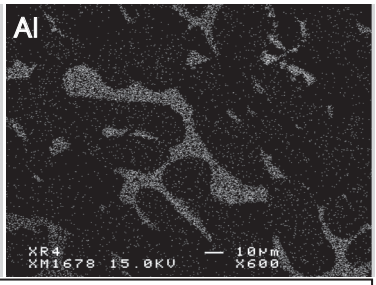












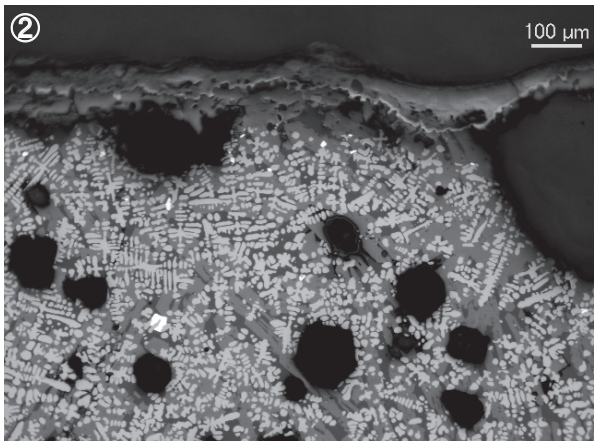
滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

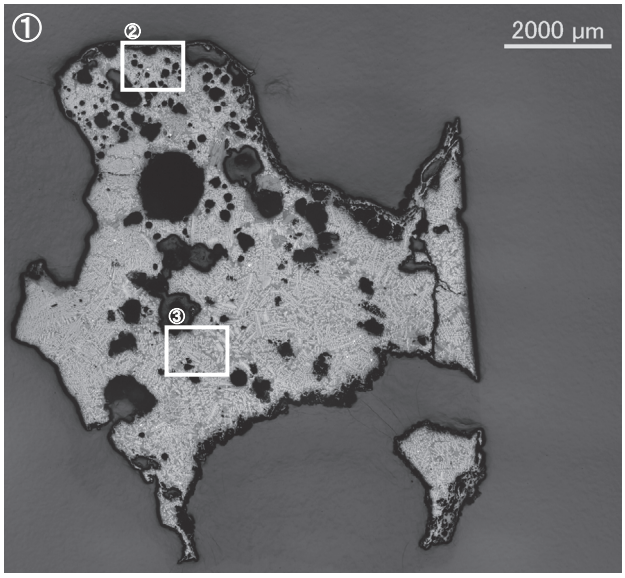
定量分析値

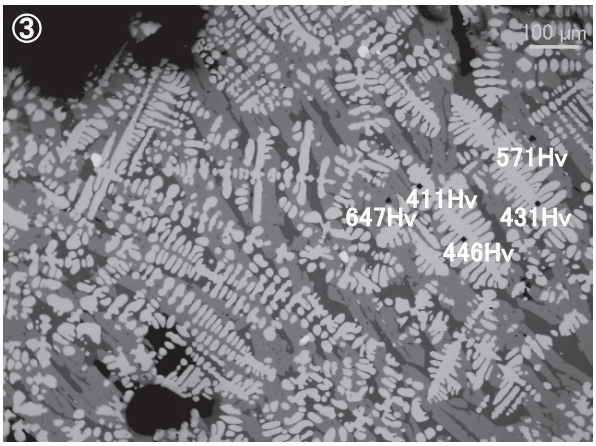
Element	1	2	3	4	5
Na_2O	0.024	–	–	0.184	5.291
MgO	0.044	0.204	0.888	1.016	0.060
Al_2O_3	1.035	51.398	0.172	0.150	20.397
SiO_2	0.297	1.031	30.381	31.051	40.442
P_2O_5	0.105	0.045	0.139	0.100	0.757
S	0.002	–	–	–	0.054
K_2O	–	–	0.014	0.015	3.677
CaO	–	–	0.353	0.322	5.320
TiO_2	0.290	0.361	–	–	0.110
Cr_2O_3	0.008	–	0.020	0.017	–
MnO	–	0.063	0.100	0.035	0.032
FeO	94.064	48.507	70.082	68.730	25.800
Total	95.869	101.609	102.149	101.620	101.940

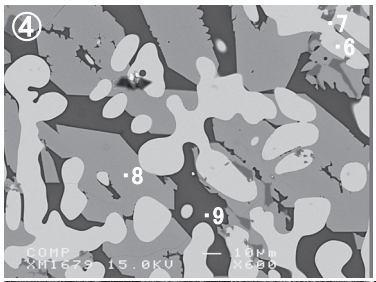
写真１　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(1)

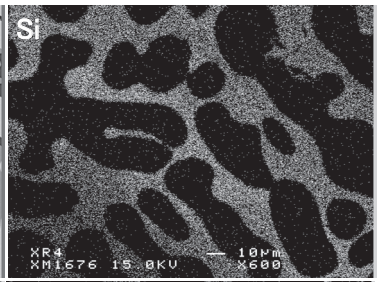
NTS-2
椀形鍛冶滓
①マクロ組織
②③滓部:ウスタイト・ファヤライト、硬度:荷重50gf、微小明白色粒:金属鉄

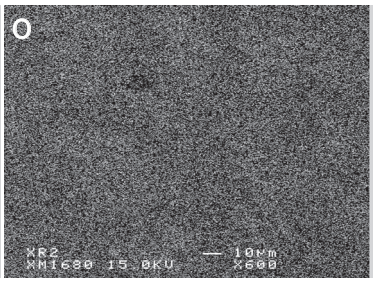


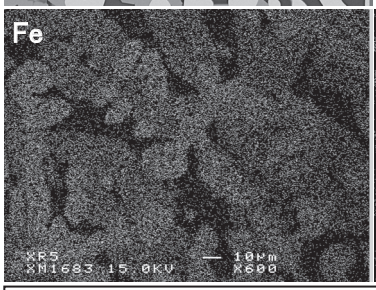


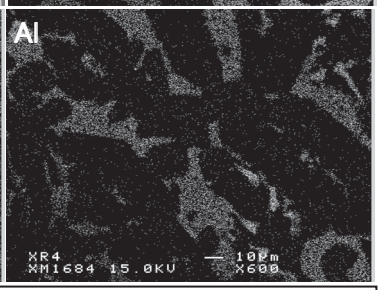












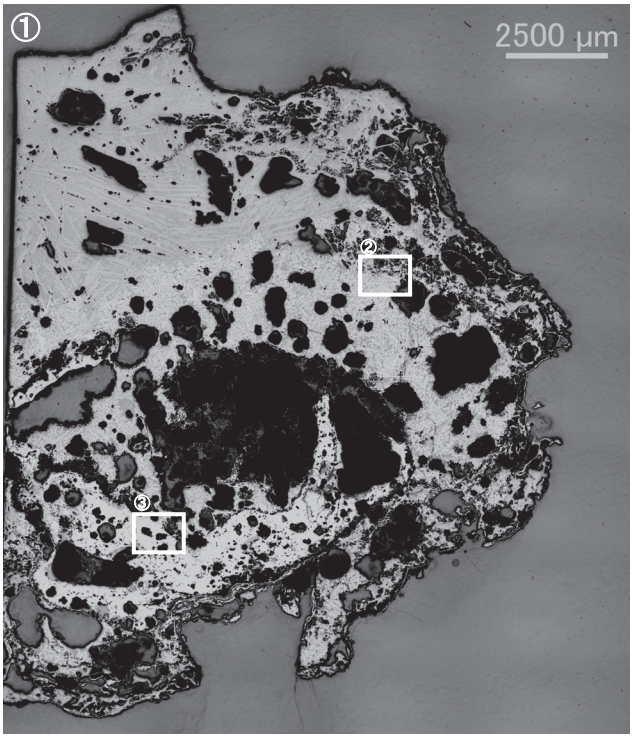
滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

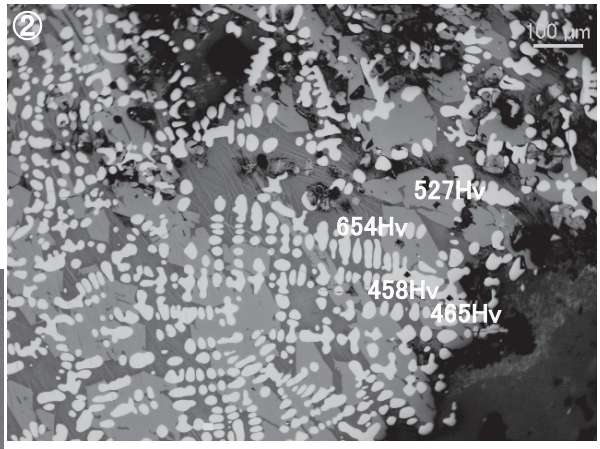
定量分析値

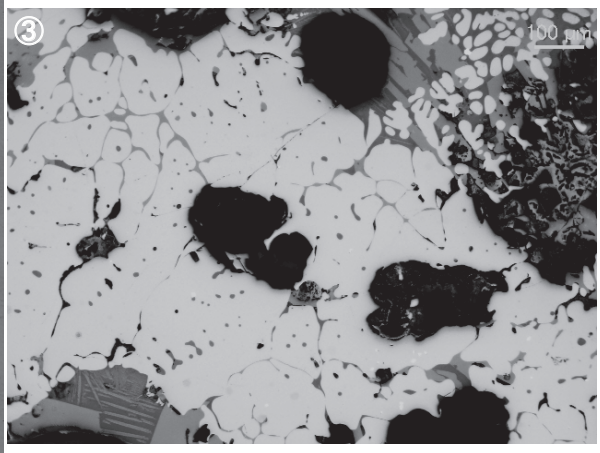
Element	6	7	8	9
Na_2O	0.056	–	0.047	4.291
MgO	0.057	0.195	1.234	0.021
Al_2O_3	0.745	51.240	0.145	18.830
SiO_2	0.270	0.314	31.075	39.923
P_2O_5	–	0.079	–	0.765
S	–	–	0.017	0.033
K_2O	–	0.015	0.021	4.563
CaO	–	0.017	0.460	6.773
TiO_2	0.350	0.347	–	0.088
Cr_2O_3	–	0.050	–	0.015
MnO	0.022	0.023	0.066	0.081
FeO	98.449	49.094	67.478	24.559
Total	99.949	101.374	100.543	99.942

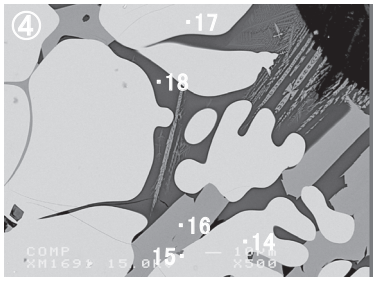
写真２　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(2)

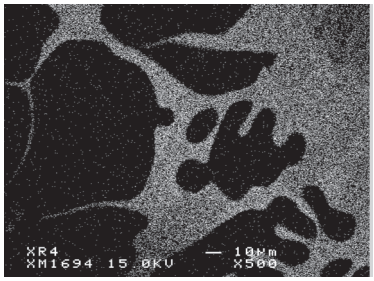
NTS-3
椀形鍛冶滓
①マクロ組織、上側:ファヤライト、下側:ウスタイト凝集
②滓部:ウスタイト・ファヤライト、硬度:荷重50gf

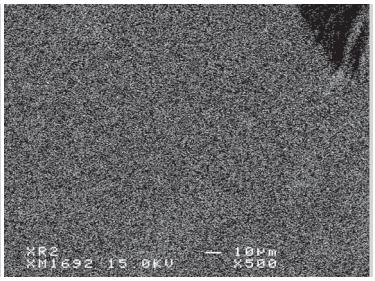


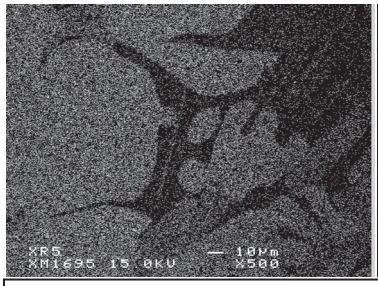


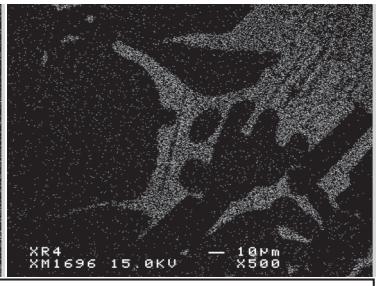












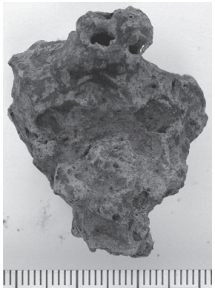
滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

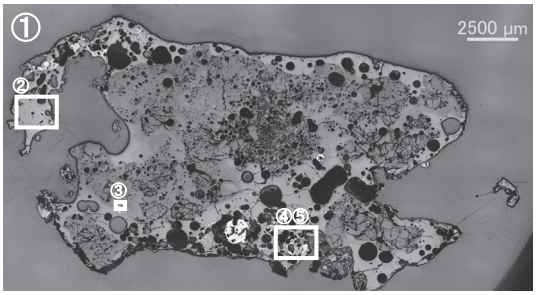
定量分析値

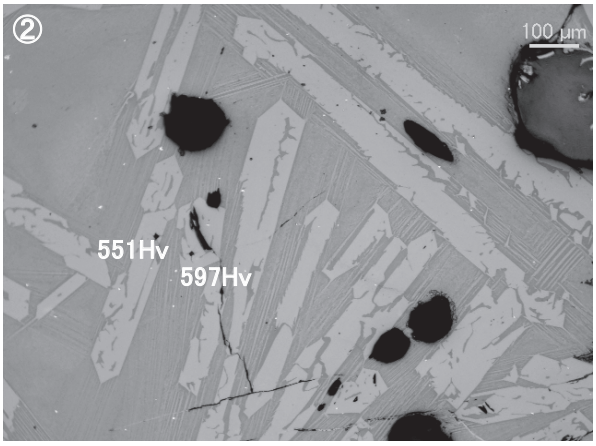
Element	14	15	16	17	18
Na_2O	0.008	–	–	–	4.147
MgO	0.172	0.569	1.871	0.195	0.034
Al_2O_3	1.044	50.383	0.153	0.902	19.846
SiO_2	0.310	0.992	31.506	0.281	40.206
P_2O_5	0.068	0.053	0.059	–	0.241
S	0.015	0.016	0.005	0.005	0.065
K_2O	0.013	0.001	0.016	0.032	4.493
CaO	–	0.015	0.550	–	6.871
TiO_2	0.394	0.267	–	0.319	0.243
Cr_2O_3	–	0.197	0.031	–	0.036
MnO	0.059	0.047	0.116	0.033	0.097
FeO	95.440	48.436	65.928	98.520	23.323
Total	97.523	100.976	100.235	100.287	99.602

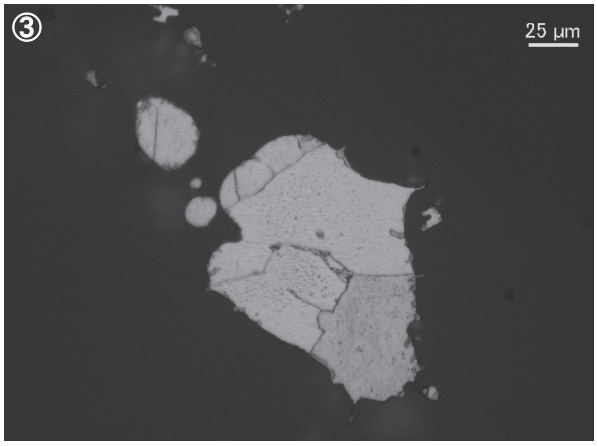
写真３　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(3)

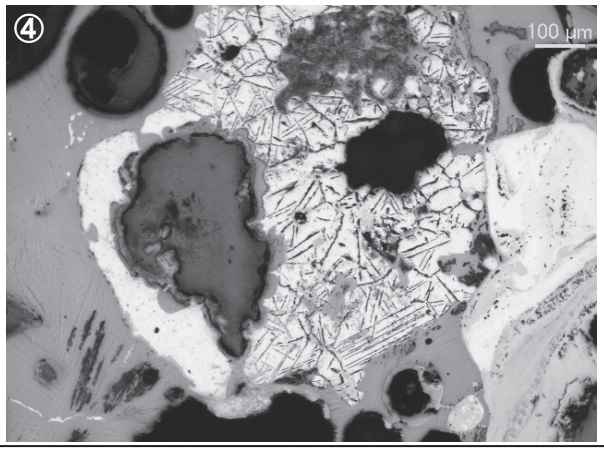
NTS-4
椀形鍛冶滓
①ﾏｸﾛ組織
②滓部:ﾌｧﾔﾗｲﾄ、硬度:荷重50gf
③微小金属鉄粒、ﾅｲﾀﾙ etch ﾌｪﾗｲﾄ単相
④⑤錆化鉄粒:過共析組織痕跡

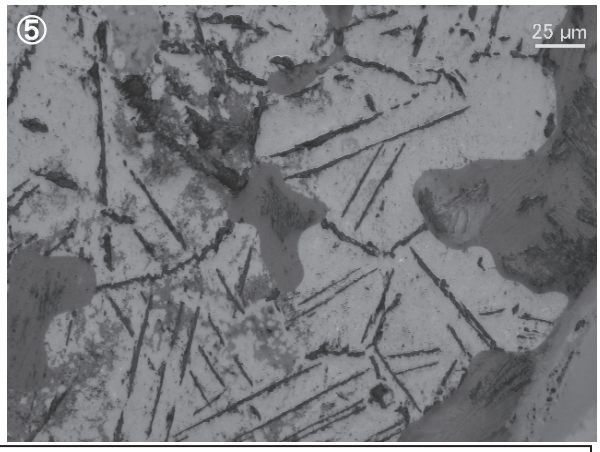


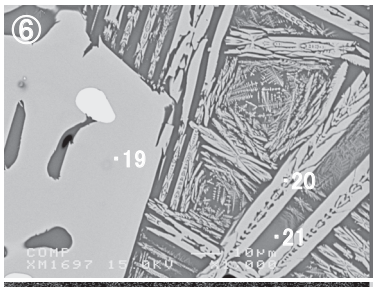


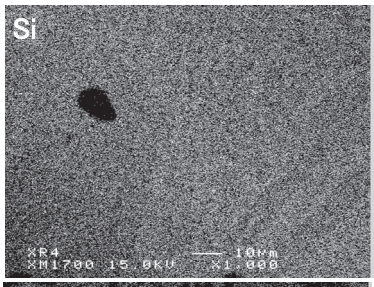


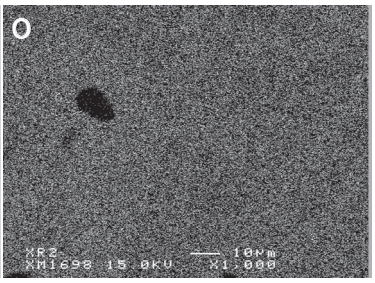


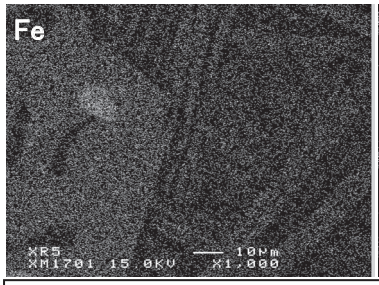


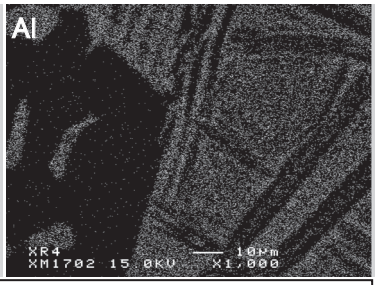












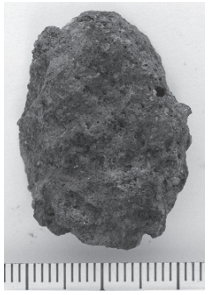
滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

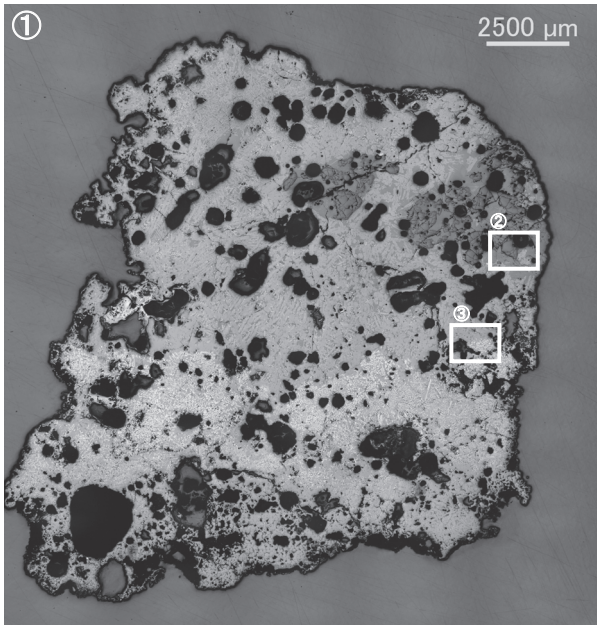
定量分析値

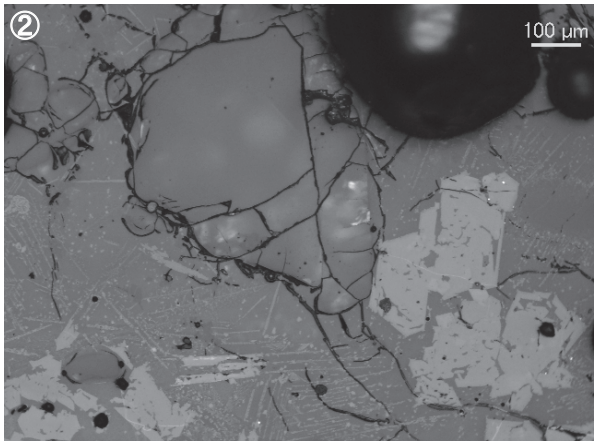
Element	19	20	21
Na_2O	–	0.088	3.987
MgO	2.128	1.050	0.050
Al_2O_3	0.090	0.635	14.650
SiO_2	31.341	31.126	35.632
P_2O_5	0.039	0.059	0.332
S	0.007	–	0.010
K_2O	0.012	0.050	2.959
CaO	0.400	0.747	5.919
TiO_2	0.033	0.101	0.426
Cr_2O_3	0.017	–	–
MnO	0.073	0.158	0.004
FeO	65.241	67.617	37.022
Total	99.381	101.631	100.991

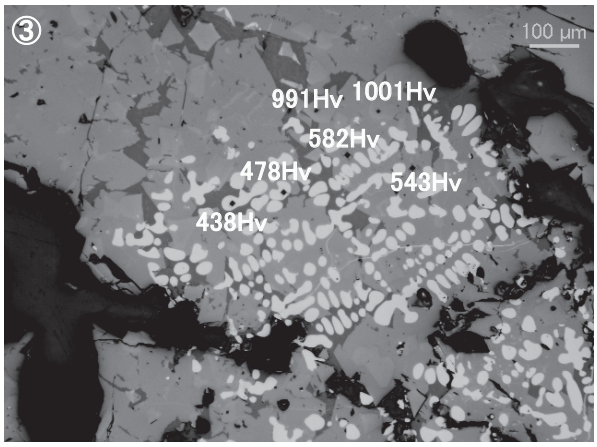
写真４　椀形鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(4)

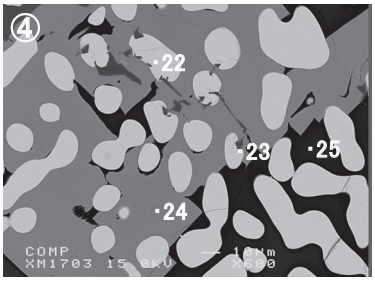
NTS-5
鍛冶滓
①ﾏｸﾛ組織
②ｶﾞﾗｽ質滓部分拡大、被熱砂粒、滓部:ﾌｧﾔﾀｲﾄ・ﾍﾙｼﾅｲﾄ
③滓部:ｳｽﾀｲﾄ・ﾍﾙｼﾅｲﾄ・ﾌｧﾔﾗｲﾄ

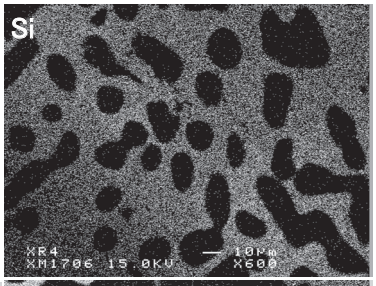


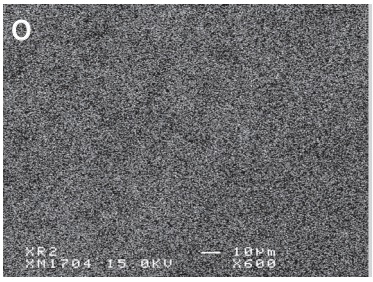


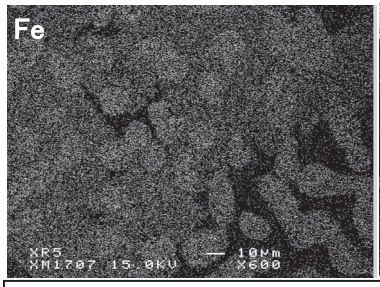


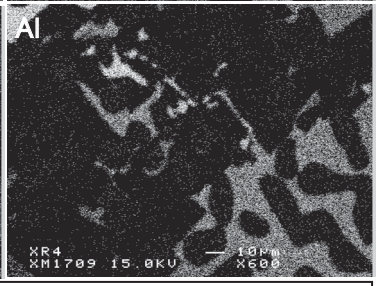












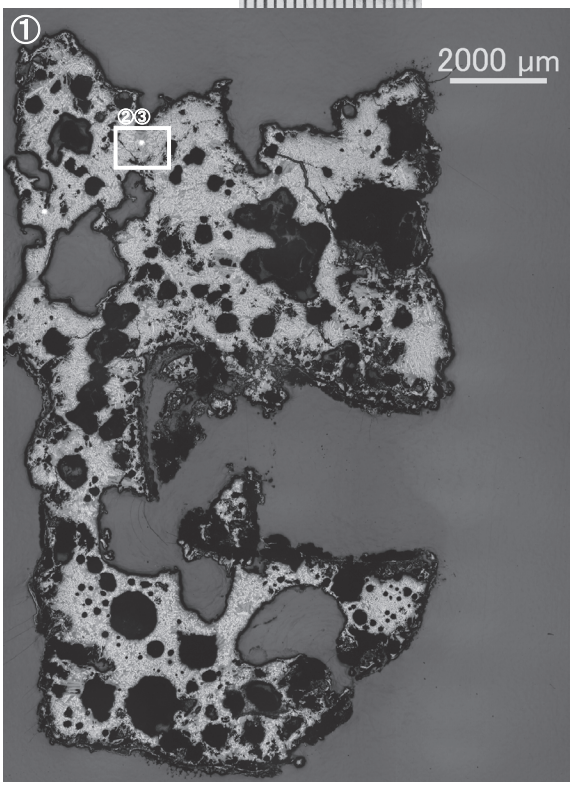
滓部の反射電子像（COMP）および特性X線像

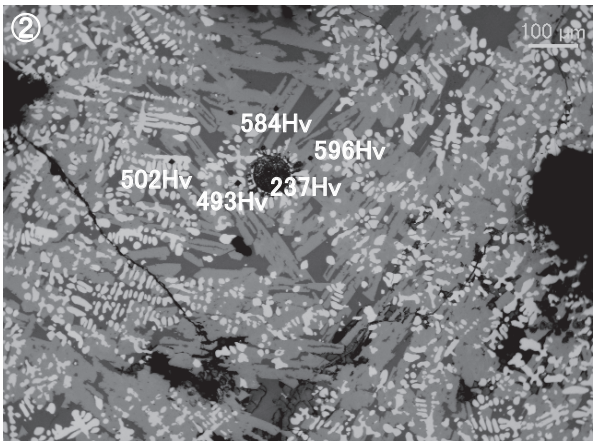
定量分析値

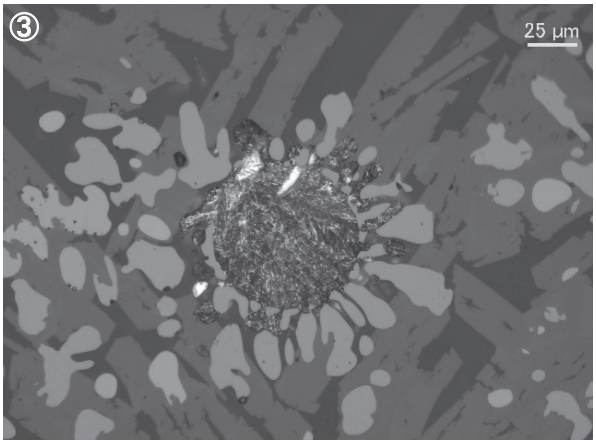
Element	22	23	24	25
Na_2O	0.087	0.017	0.027	3.596
MgO	–	0.341	1.164	0.015
Al_2O_3	1.165	50.504	0.109	14.064
SiO_2	0.334	0.284	31.098	39.992
P_2O_5	–	0.033	–	2.289
S	0.016	0.010	–	0.126
K_2O	0.005	–	0.012	3.784
CaO	–	–	0.491	8.996
TiO_2	1.017	1.253	0.081	0.262
Cr_2O_3	0.039	0.032	0.009	–
MnO	0.063	0.090	0.096	0.016
FeO	96.305	47.882	66.241	24.688
Total	99.031	100.446	99.328	97.828

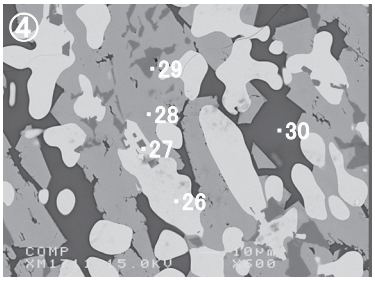
写真５　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(1)

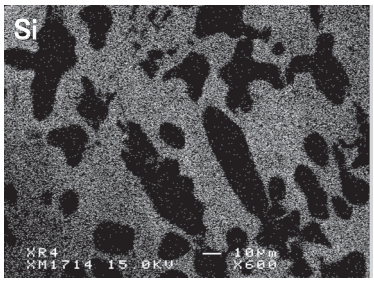
NTS-6
鍛冶滓
①ﾏｸﾛ組織
②③微小金属鉄粒:ﾅｲﾀﾙ etch 亜共析組織
滓部:ｳｽﾀｲﾄ・ﾌｧﾔﾗｲﾄ
硬度:荷重50gf

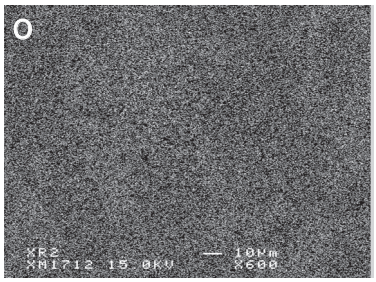


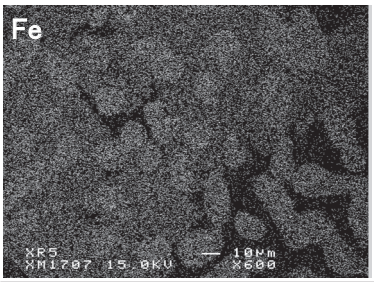


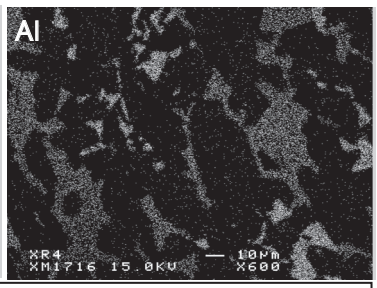












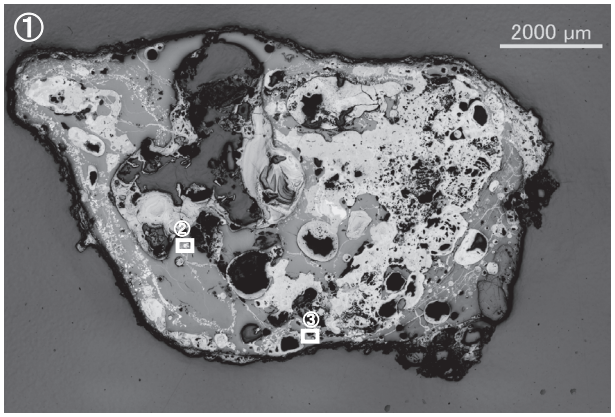
滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

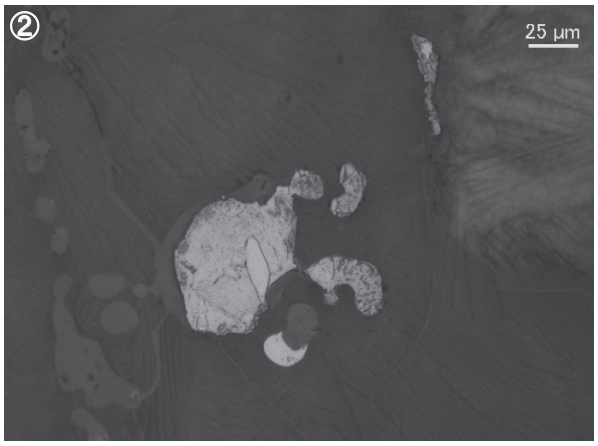
定量分析値

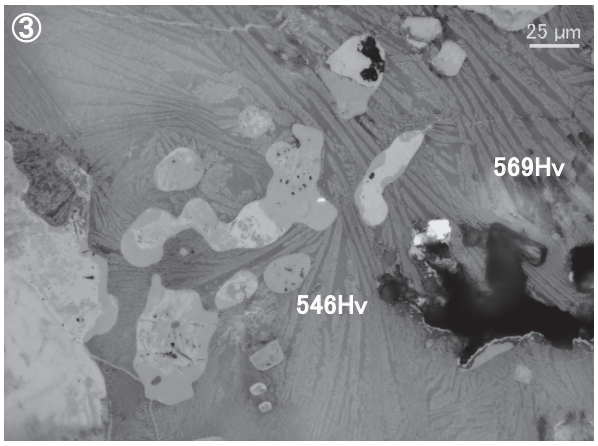
Element	26	27	28	29	30
Na_2O	0.080	0.133	–	0.086	5.559
MgO	0.046	0.321	1.318	0.432	0.034
Al_2O_3	0.890	51.886	0.255	50.774	19.785
SiO_2	0.351	0.161	30.996	0.447	42.730
P_2O_5	0.068	0.020	0.020	–	0.504
S	–	0.009	0.002	–	0.009
K_2O	0.043	0.034	–	–	4.614
CaO	–	0.004	0.539	0.002	7.316
TiO_2	0.546	0.454	0.031	0.718	0.129
Cr_2O_3	0.027	0.009	–	0.092	0.026
MnO	0.011	0.035	0.039	0.047	0.016
FeO	95.544	48.577	65.576	47.696	19.976
Total	97.606	101.643	98.776	100.294	100.698

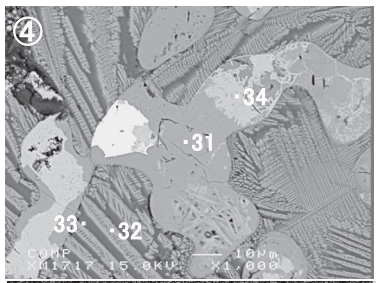
写真６　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(2)

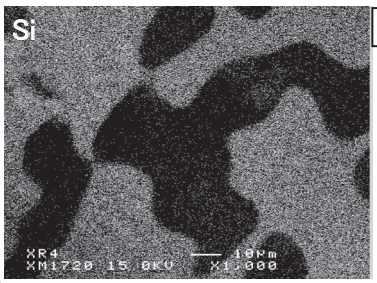
NTS-7
鍛冶滓
①マクロ組織
②微小金属鉄粒:ナイタル etch フェライト単相、滓部:ファヤライト
③微小金属鉄・銹化鉄部散在、滓部:ファヤライト、硬度:10gf

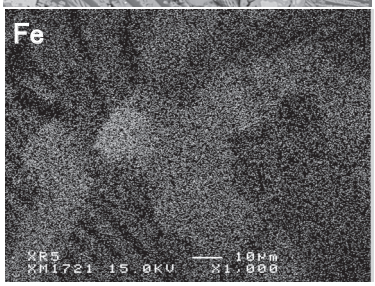


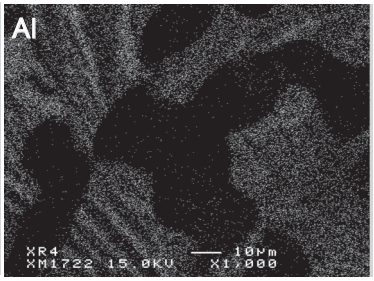


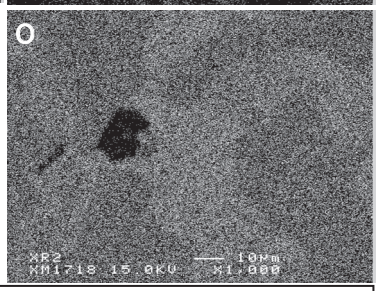












滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

定量分析値

Element	31	32	33	34
Na_2O	0.048	0.300	3.918	0.080
MgO	–	2.647	0.016	–
Al_2O_3	–	2.371	22.588	0.012
SiO_2	0.745	31.977	41.433	0.236
P_2O_5	0.062	0.007	0.190	0.018
S	0.059	–	0.075	0.010
K_2O	0.015	0.213	3.588	0.022
CaO	–	0.524	4.532	–
TiO_2	–	0.160	0.700	–
Cr_2O_3	–	–	0.015	–
MnO	0.044	0.105	0.012	0.004
FeO	77.789	61.523	21.552	85.951
Total	78.762	99.827	98.619	86.333

写真７　鍛冶滓の顕微鏡組織・ＥＰＭＡ調査結果(3)

Ⅵ　調査のまとめと検討

野登瀬地区ではじめての事例となった今回の発掘調査で、いくつかの知見を得ることができた。また、今回の調査で下之川地区（下之川冨田遺跡）・野登瀬地区・多気地区（土井沖遺跡・多気北畠氏遺跡他）と、八手俣川流域に点々と発掘調査データが揃うことになった。点のつながりとはいえ、一定地域の調査データが揃う意義は大きい。

ここでは野登瀬Ｂ遺跡の発掘調査成果を、上記視点も踏まえてまとめておく。

1　古墳時代以前の野登瀬地区

a　縄文時代

野登瀬Ｂ遺跡からは、少ないながらも縄文時代後期の土器・石器が出土した。第Ⅱ章で見たように、縄文時代後期に属する資料は、下之川・多気のほか、下流の竹原地区（瀬木遺跡）でも確認されている(1)。とくに野登瀬の上流部にあたる多気地区（土井沖遺跡）からは、一乗寺Ｋ式を中心とした良好な土器を伴う、当該時期の竪穴住居も確認されている(2)。これらの事例から、縄文時代後期の人々は、八手俣川沿いに点々と集落を営み続けていたことがわかる。

また、八手俣川流域では中期や晩期の土器がそれほど目立たないなかで、後期の動向がとくに目立っていることにも注意したい。伊勢湾西岸域の動向として見ても、大きく見ると縄文時代後期の集落展開は目立つ。八手俣川流域に関しても、伊勢湾西岸域全体の動向と軌を一にしていると考えられる。

b　弥生時代

野登瀬Ｂ遺跡で出土した弥生時代の土器はわずか１点である。しかし、この小盆地から弥生土器が出土したこと自体に注目したい。上流の多気（土井沖遺跡）では、ある程度まとまった弥生中期の土器が出土している(2)。土井沖遺跡付近に弥生中期集落が展開していると考えられる。

野登瀬地区も、弥生中期段階で人々の活動の場になっていたと考えられる。弥生時代の生業が、広い土地ばかりでなく、狭隘な谷間の地にまで及んでいることを示しているのである。

c　古墳時代

古墳時代後期の土器と、当該時期の遺構が野登瀬Ｂ遺跡で確認された。当該時期の遺跡としては、下流の下之川地区で集落跡（下之川冨田遺跡）と横穴式石室墳（下之川古墳）が確認されている(3)。これらにより、下之川地区は八手俣川流域の古墳上限地として認識されていた(4)。現在もそれは変わらないが、同じ時期に野登瀬地区にも集落が展開していた可能性が出てきた。

古墳と集落との関係は、地域によって様々とはいえ、未だよく分かっていない課題である。野登瀬地区の事例は、当地が狭隘な河川流域であるがゆえ、集落と古墳のあり方を知るための良好な資料を得るきっかけとなる可能性があろう。

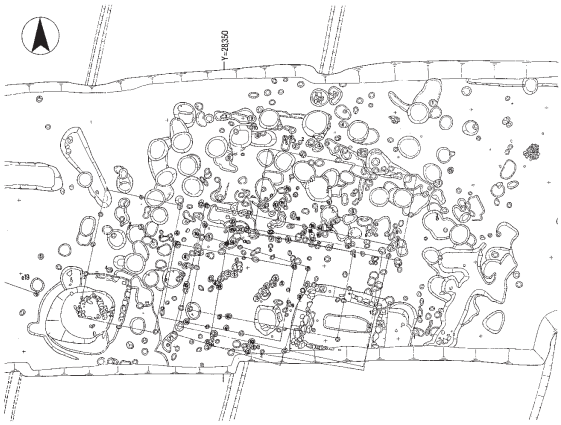
2　中世後期の屋敷地

a　屋敷地と円形土坑群

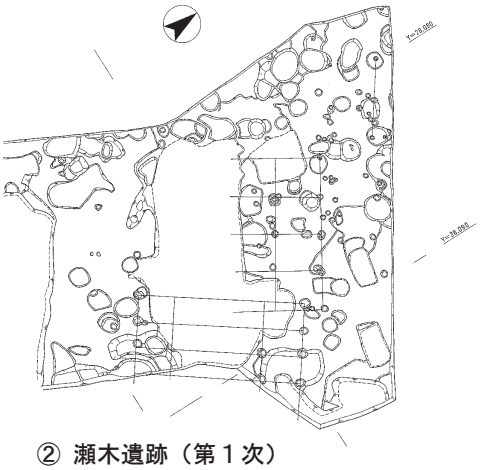
野登瀬Ｂ遺跡で確認されたのは、室町戦国時代（15世紀中葉～16世紀前半）の集落跡である。掘立柱建物で構成されるもので、特別な施設や大規模な遺構などは伴っていない。掘立柱建物は一定エリアに集中する状況が見られる。このことから、今回の野登瀬Ｂ遺跡の発掘調査区は、当該時期の屋敷地の一角を掘り当てた、ということになろう。

そのなかでも特徴的なのは、円形土坑群の存在である。円形土坑は、ＳＫ１・２・12などが典型的なもので、直径１ｍ程度の略円形を呈し、深さは30～50㎝程度のものである。重複するものや単独のものなど様々である。これらの円形土坑は、基本的には建物の周囲に群在しており、建物と一体の遺構と考えられる。一種の廃棄土坑であろうが、遺構内からまとまった土器が出土することはほとんど無いという特徴もある。

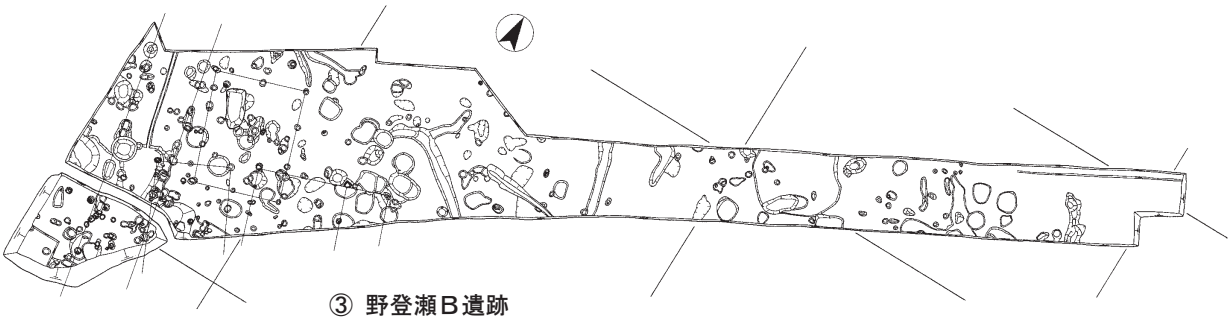
管見に及ぶ範囲で円形土坑群を伴う屋敷地遺跡を見ると、時期的には15世紀代がほとんどで、他の時期のものはほとんどない（14世紀代は調査事例そのものが少ない）。遺跡は、瀬木遺跡（津市美杉町竹原）や多気北畠氏遺跡世古地区(5)・同土井沖地区



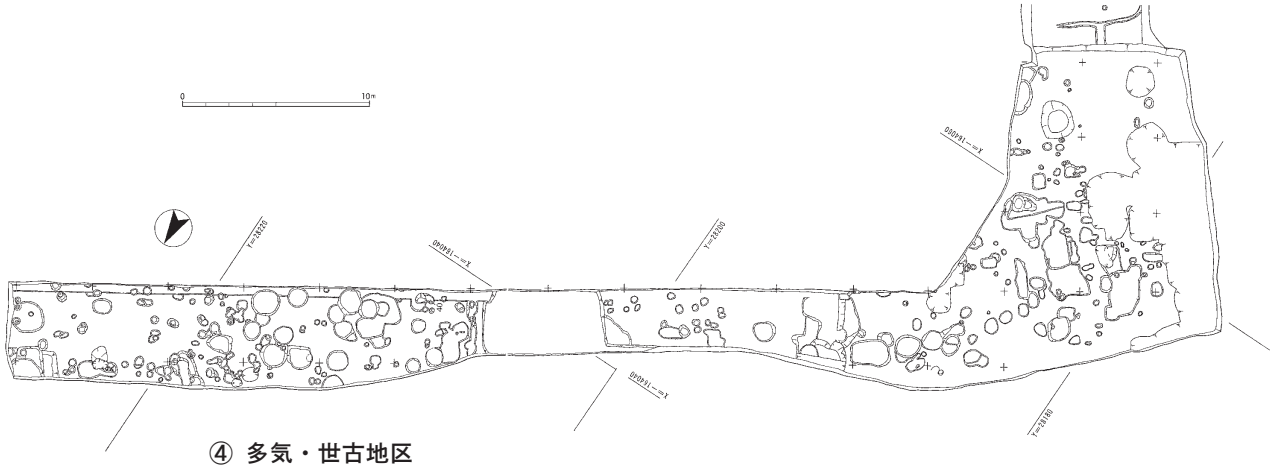
① 多気・土井沖地区



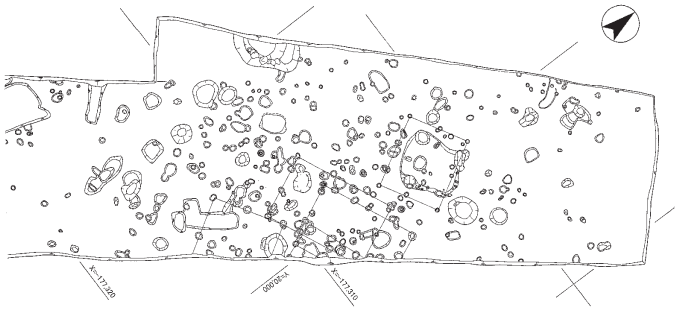
② 瀬木遺跡（第１次）



③ 野登瀬Ｂ遺跡



④ 多気・世古地区



⑤ 谷野遺跡

※ 出典:各報告書

第15図　円形土坑群を伴う屋敷地の事例（1:400）

（同市同町上多気・下多気）など、八手俣川流域での確認事例が多い。他では、櫛田川上流域にあたる岸本遺跡（松阪市飯高町）にも見られる[6]。

円形土坑群を伴わない同時期の屋敷地遺跡もある。例えば、同じ雲出川流域の家野遺跡（津市白山町家城）では、掘立柱建物の周囲に土坑はあるものの、八手俣川流域に見られるような土坑群の展開する状態は見られない[7]。雲出川中流域にあたる上野遺跡[8]（津市戸木町）や雲出島貫遺跡[9]（津市雲出島貫町）でも、円形土坑群は見られない。伊賀地域においてもほぼ同様である。

以上の状況は、円形土坑群の展開する屋敷地にはそれ相応の共通する背景のあることを示している。注意したいのは、円形土坑群の確認されている遺跡が、八手俣川流域と櫛田川上流域という、いずれも山間部にあたるということである。ひとつの可能性として、山間部に特徴的な生業、例えば、製紙業や材木業に関することが想定できる。また、瀬木遺跡・野登瀬Ｂ遺跡・多気北畠氏遺跡土井沖地区に共通するのは、いずれも鍛冶を含む工房との関係が考えられる点である。

中世後期の屋敷地に関しては、これまでにいくつかの調査事例がありながらも、その構成に関する検討は進んでいない。野登瀬Ｂ遺跡の事例を踏まえ、当時の人々がどのような生活を送っていたのかといった基礎的な問題の解明を急がなければならない。

ｂ　出土土器

野登瀬Ｂ遺跡の中世後期屋敷地から出土した土器は、土師器・陶器・磁器である。土師器は南伊勢系によって構成されており、中北勢系土器は今回の調査区からは確認できなかった。陶器は東海系陶器で、瀬戸美濃系および常滑系を中心に、少量の伊賀信楽系を含んでいる。磁器は、青磁が少量で、白磁は確認できなかった。

当該時期の土器は、野登瀬地区の上流にある多気北畠氏遺跡で豊富な構成を見ることができる[10]。それと比較すると、野登瀬Ｂ遺跡の土器は、多気北畠氏遺跡で構成されるものに完全に含まれ、かつ、その一部であるといえる。

ただ、注意しておきたいのは、野登瀬Ｂ遺跡で出土した土器類はかなり少ないことである。同じ時期の多気北畠氏遺跡の出土量と比較すると、圧倒的に少ないことがわかる。

これは、一種の「都市遺跡」としての多気北畠氏遺跡と、その外縁部にあたる野登瀬Ｂ遺跡との差として見ることもできる。また、集落（屋敷地）かあ出土する土器は、そもそもそれほど多くはなく、多気北畠氏遺跡の状態の方が異常である、ということもできるかも知れない。

土器の出土量と遺跡の性格を比較検討する視点も今後必要であろう。

以上、野登瀬Ｂ遺跡の調査によって得た情報から、いくつかのまとめと検討を行った。これらのことを踏まえ、調査成果の活用と今後の文化財保護に万全を期したい。

〔註〕

（１）三重県埋蔵文化財センター『瀬木遺跡発掘調査報告』（2011年）

（２）三重県埋蔵文化財センター『多気遺跡群発掘調査報告』（1993年）

（３）三重県埋蔵文化財センター『下之川富田』（1998年）

（４）上流の下多気地区には、「小田古墳」という周知の埋蔵文化財包蔵地があるが、本当にこれが古墳なのかどうかは検討の余地がある。金国寺跡の一角に造成された石組状遺構として見ておく。

（５）美杉村教育委員会『村道西向院世古横線橋脚建設事業に伴う多気北畠氏遺跡発掘調査概報』（2003年）

（６）三重県埋蔵文化財センター『岸本遺跡（第２・３次）発掘調査報告』（2008年）、同『谷野遺跡、岸本遺跡（第４次）発掘調査報告』2010年）

（７）三重県埋蔵文化財センター「家野遺跡」（『平成元年度農業基盤整備事業地域埋蔵文化財発掘調査報告ー第１分冊ー』1990年）

（８）久居市教育委員会・上野遺跡発掘調査団『上野遺跡発掘調査だより』１～５（1999～2005年）

（９）三重県埋蔵文化財センター『嶋抜ー第１次調査ー』（1998年）

（10）美杉村教育委員会『北畠氏館跡９』（2005年）

写　真　図　版

全景（西から）

写真図版１

遺構(1)全景

西から

東から

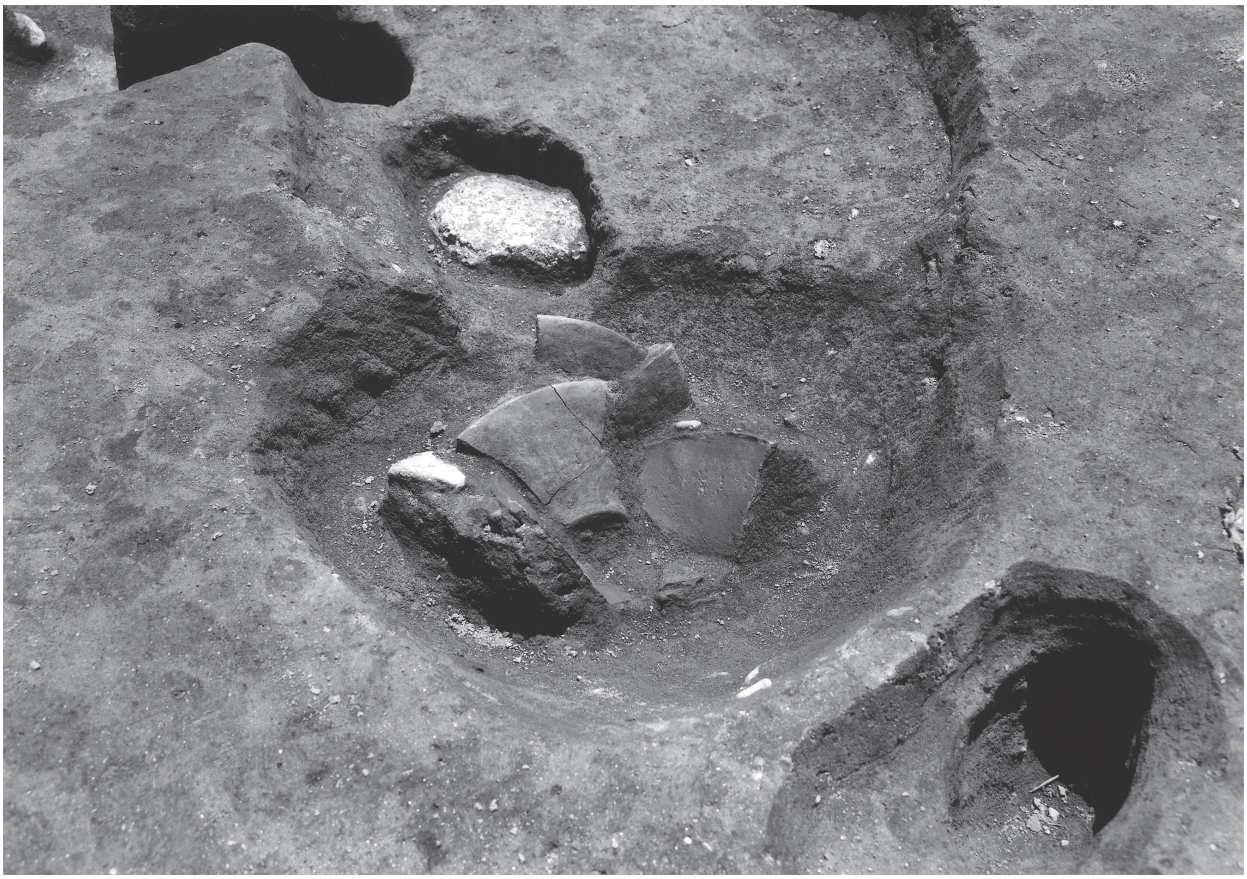
調査区南西部（北から）

調査区西部（北から）

写真図版３

調査区南部（西から）

土坑ＳＫ48（北から）



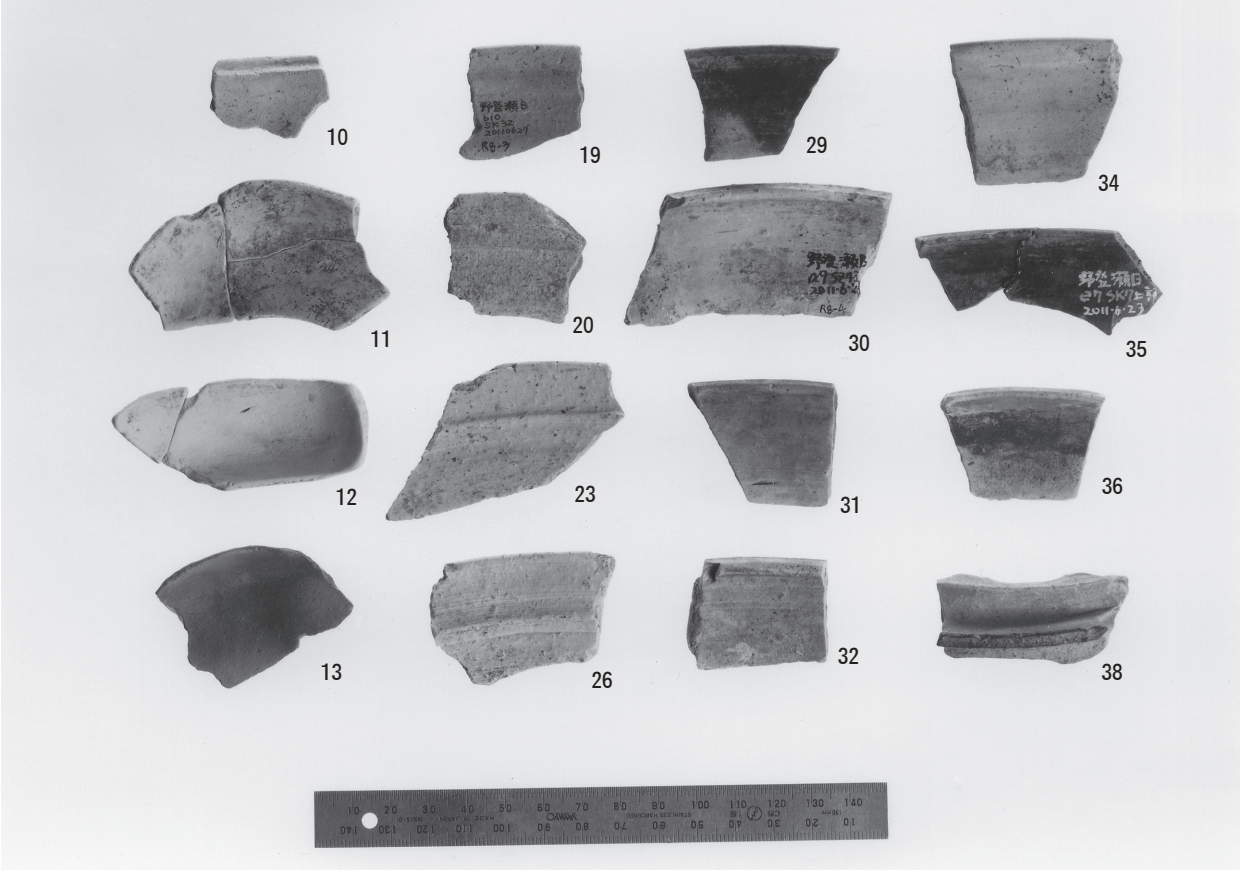
土坑ＳＫ12（南から）

土坑ＳＫ２（右側、北から）

写真図版５

土坑ＳＫ22（東から）

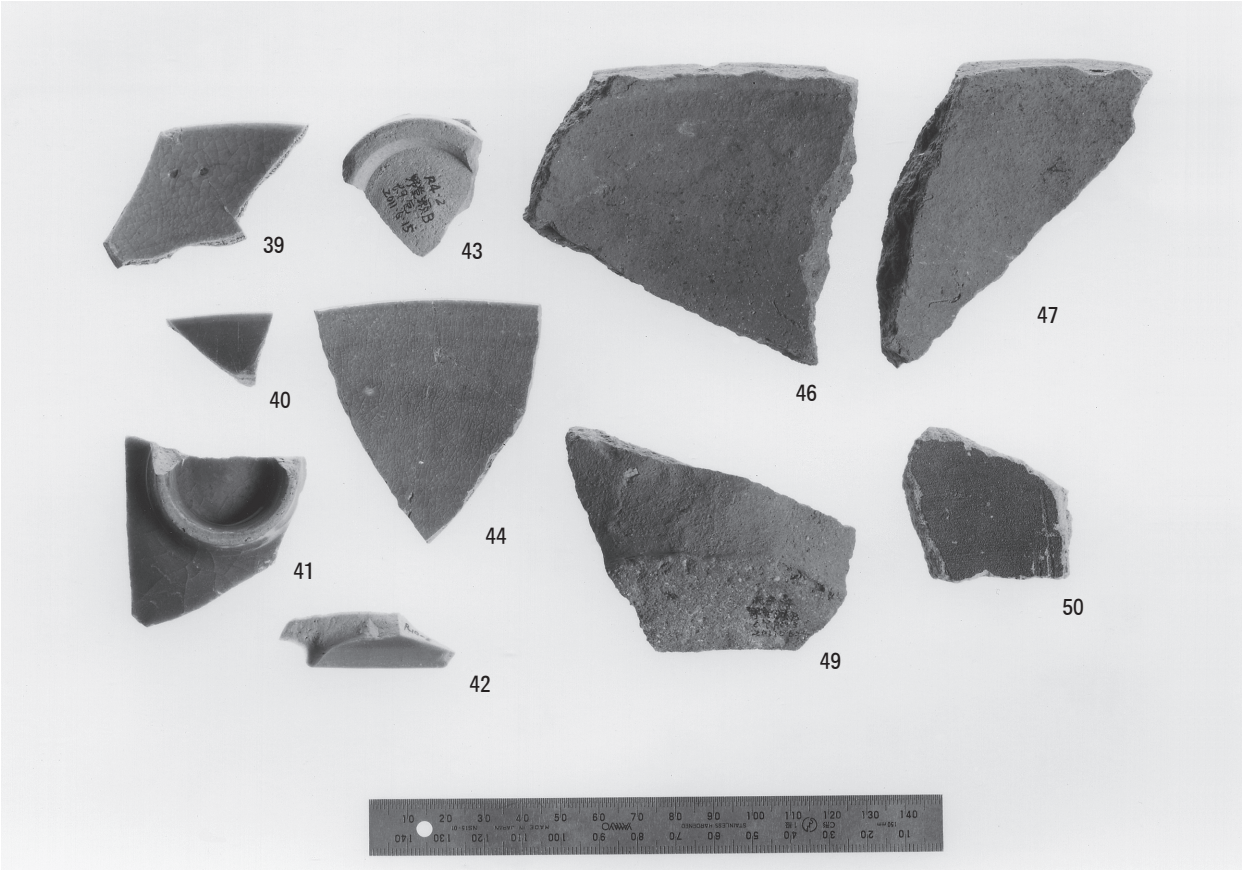
石器、縄文土器、弥生土器、中世土器



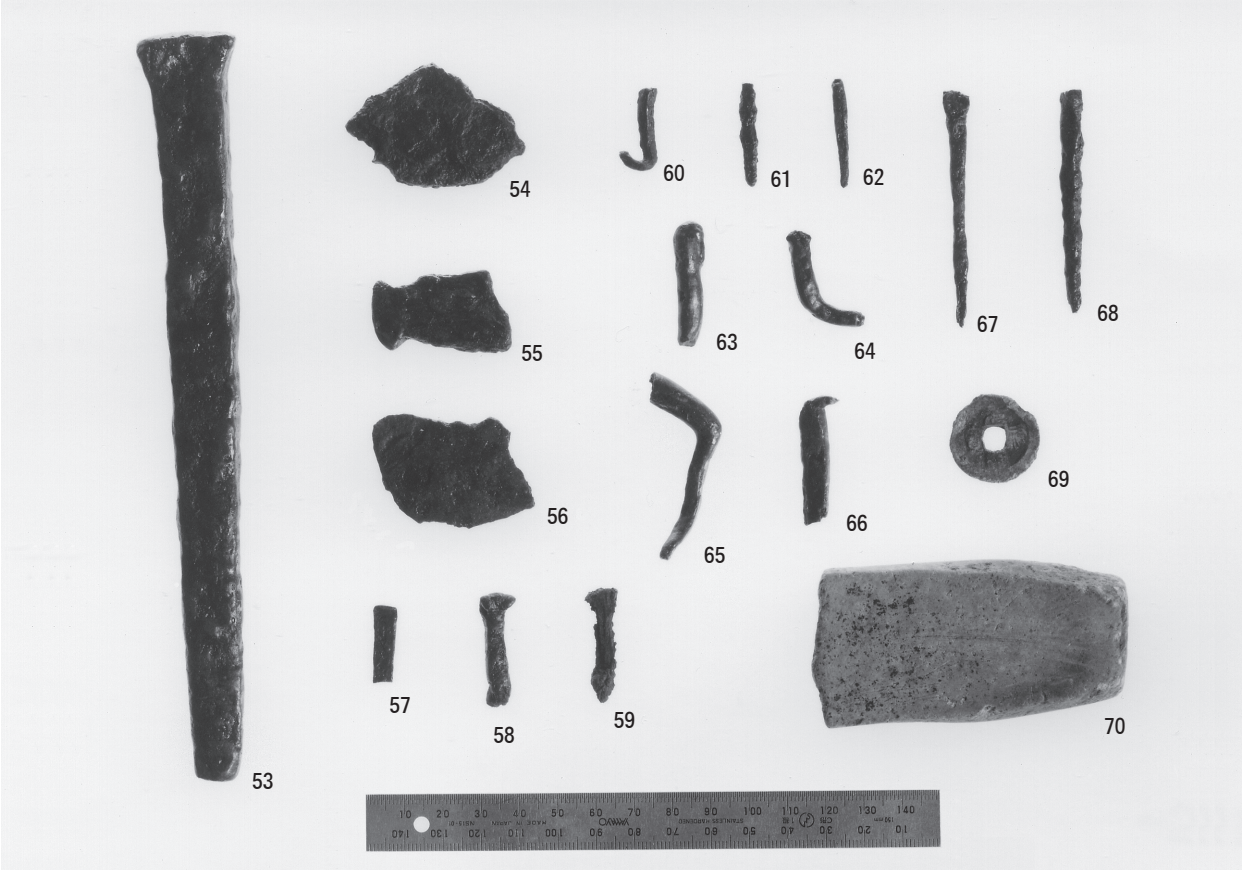
中世土器類

写真図版７

遺物(3)



中世陶磁器類



中世金属製品、砥石

報　告　書　抄　録

ふりがな	のとせＢいせきはっくつちょうさほうこく
書名	野登瀬Ｂ遺跡発掘調査報告
副書名	津市美杉町下多気
巻次	
シリーズ名	三重県埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	３３９
編著者名	伊藤裕偉
編集機関	三重県埋蔵文化財センター
所在地	〒515-0325　三重県多気郡明和町竹川５０３　TEL 0596(52)1732
発行年月日	２０１３年3月２９日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
のとせBいせき 野登瀬Ｂ遺跡	つしみすぎちょう 津市美杉町 しもたげあざのとせ 下多気字野登瀬	24201	ｊ２５	34° 32′ 08″	136° 18′ 43″	20110525～ 20110720	330	平成22年度主要地方道一志美杉線県単道路改良事業

所収遺跡名	種別	時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
野登瀬Ｂ遺跡	集落跡	縄文後期 弥生中期 古墳後期 鎌倉 室町 江戸	中世 掘立柱建物４棟 土坑・溝	土師器・陶器・磁器・鉄製品・鉄滓	廃棄土坑内から完形の陶器練鉢出土（常滑系）

要約

野登瀬Ｂ遺跡は室町時代を中心とした集落跡。発掘調査では縄文後期・弥生中期・古墳後期・鎌倉の各時代の遺物もあるが、極めて少ない。

室町時代の遺構は、15世紀中葉から16世紀前半に集中する。鍛冶関連遺物の出土から、屋敷地内で鍛冶が行われていたと考えられる。

鉄滓の化学分析報告を掲載。

三重県埋蔵文化財調査報告３３９

野登瀬Ｂ遺跡発掘調査報告

～ 津 市 美 杉 町 下 多 気 ～

２０１３（平成25）年３月

編集・発行　三重県埋蔵文化財センター
印刷　光出版印刷株式会社