

## 上信越自動車道

# 埋蔵文化財発掘調査報告書 20

— 東部町内 —

大星合遺跡・東原地遺跡・中田遺跡  
真行寺遺跡群・桜畑遺跡・細田遺跡  
森下遺跡・山の越遺跡・釜村田遺跡  
野行田遺跡・中原遺跡群

1999

日本道路公団  
長野県教育委員会  
長野県埋蔵文化財センター

## 上信越自動車道

# 埋蔵文化財発掘調査報告書 20

— 東部町内 —

大星合遺跡・東原地遺跡・中田遺跡  
真行寺遺跡群・桜畑遺跡・細田遺跡  
森下遺跡・山の越遺跡・釜村田遺跡  
野行田遺跡・中原遺跡群

1999

日本道路公団  
長野県教育委員会  
長野県埋蔵文化財センター



山の越道跡 土坑S K305出土縄文土器 (小川忠博氏撮影)



中原遺跡群 土坑S K160出土縄文土器



土坑S K237出土縄文土器蓋



鉄釉陶器  
瓦質土器  
福釉陶器



常滑  
中津川



白磁





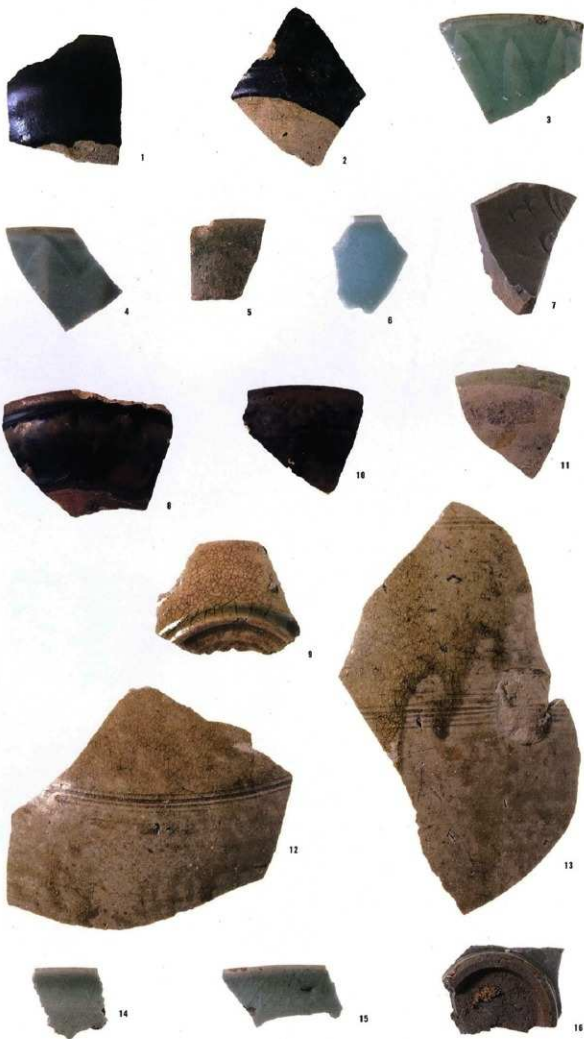
青花小皿



鉄胎陶器



陶磁器  
1-7 桜畑  
8 細田  
9 森下  
10-16 山の越





# 序

上信越自動車道は群馬県から長野県へ入りますと、右手に浅間山などの山々、左手に千曲川という雄大な風景の中を走っています。この浅間山麓を抜けると、烏帽子岳をはじめとする三方ヶ峰、湯の丸山といった山々の麓が本報告書で扱います東部町の遺跡が位置しています。

緩やかな山麓を流れる小河川によって形成された複合扇状地上にさまざまな遺跡が埋まっていますが、上信越自動車道建設に先立って平成4年度から8年度にかけて行われましたこの地区の発掘調査で、縄文時代から中世に至る遺跡・遺構・遺物が検出されました。報告書刊行のための整理作業は平成8年度から始まり、今日ここに成果を刊行することができました。

烏帽子岳西南麓の人間の活動は、扇状地上に点々と刻まれています。今から約6000年前の縄文時代前期には小規模ではありますが、安定した集落が展開しはじめ、その後、中期、後期にもこうした集落が引き続いていくようです。和地区の中原遺跡群や弥津地区の山の越遺跡、森下遺跡、細田遺跡、桜畑遺跡、真行寺遺跡群は竪穴住居跡や墓域などからなる集落の変遷を知る上で、多くの情報を提供してくれました。また、石器石材の分析からこうした典型的な縄文時代の集落が、黒曜石だけでなく、粘板岩、ガラス質安山岩などの烏帽子岳西南麓には産出しない石材を非常に大量に消費していたことがわかりました。つまり、縄文時代集落が決して孤立無援の集落ではなく、非常に広域な物資の流通を支えられていたことが伺えます。

縄文時代晩期から弥生時代になると山麓の集落自体は減少しますが、日本列島の稲作開始時期今から約2300年前の顔面に入れ墨風習を示すと思われる土偶が出土したことも、物質として残りにくい当時の人間の風俗を知る上で極めて重要であります。古墳時代前期から中期（4世紀から5世紀）にかけて、相当数の集落が展開し、この山麓の開発が進められたようです。平安時代から中世にかけてはとくに弥津地域の中田遺跡、真行寺遺跡群、桜畑遺跡、山の越遺跡には竪穴建物を中心とする集落が展開していたことが明らかになりました。これらの遺跡からは青磁、青花といった貿易陶磁が少なからず出土し、歴代中国王朝の産物が当地に持ち込まれていたことは、広く東アジア的な規模の交易圏に当地も含まれていたことが確かめられました。

ここに発掘調査報告書という形で広く皆様に遺跡発掘調査、整理作業の状況をご報告致しますとともにその成果が広く一般に共有され、記録保存という方法ですが、後世に伝えられることを願ってやみません。

最後になりましたが、発掘調査開始から本報告書の刊行に至るまで、深いご理解、ご協力をいただいた日本道路公団東京第二建設局、同上土工事務所、長野県土木部高速道局、東部町・同教育委員会、地元対策委員会などの関係機関、直接ご指導・ご助言いただいた長野県教育委員会文化財保護課、また発掘・整理作業に携わっていただいた多くの方々に、敬意と感謝を表します。

平成11年3月31日

勲長野県文化振興事業団 長野県埋蔵文化財センター

所長 佐久間鉄四郎

## 例 言

- 1 本書は上信越自動車道建設工事にかかわる長野県小県郡東部町所在の大星合遺跡、東原地遺跡、中田遺跡、真行寺遺跡群、桜畑遺跡、細田遺跡、森下遺跡、山の越遺跡、釜村田遺跡、野行田遺跡、中原遺跡群の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は日本道路公園東京第二建設局の委託を受けた長野県教育委員会が、財団法人長野県埋蔵文化財センター（以下県埋蔵文化財センター）に委託して実施したものである。
- 3 主たる発掘調査および整理作業は、県埋蔵文化財センター上田調査事務所（最終年度は上田整理棟）で担当した。
- 4 本書で使用した地図は、日本道路公園作製の上信越自動車道線形平面図（1/500）、東部町教育委員会発行遺跡分布図（1/20,000）、建設省国土地理院発行の地形図「上田」（1/50,000）、長野県農政部農村整備課作製地質図（1/50,000）、東部町誌刊行会作製地形図（1/50,000）をもとに作成および複写した。
- 5 遺跡出土の石器石材の岩石鑑定を理学博士 山岸猪久馬氏、東京都立永福高等学校教諭 小泉 潔氏、糸魚川市立フォッサマグナ・ミュージアム 宮島 宏氏、人骨と獣骨の同定は京都大学霊長類研究所 浅原信生氏、獨協大学医学部 櫻井秀雄氏、鍛冶関連遺物については国立歴史民俗博物館共同研究員 大澤義功氏、墨書土器の鑑定を国立歴史民俗博物館 平川 南氏に依頼した。
- 6 委託関係では、航空写真・測量を株式会社こうそく、株式会社新日本航業、株式会社写真測図、土器の写真実測を株式会社こうそく、回転全面写真を小川忠博氏、一部遺構図のトレースを有限会社佐久マイクロコピーセンター、一部陶磁器のデジタルトレースは株式会社文久堂、自然科学分析は株式会社バリノ・サーヴェイ、鍛冶関連遺物の分析鑑定は川鉄テクノロジーサーチ分析・評価センターに依頼した。
- 7 発掘調査および整理作業の分担などは本書第1章に一括掲載してある。
- 8 本書の編集ならびに委託分を除いた執筆は調査研究員川崎 保が調査第三課長廣瀬昭弘の指導のもと行った。
- 9 3.5インチフロッピー所収の観察表・一覧表は、テキスト形式（区切り文字・カンマ）で入力してある。
- 10 本書で報告した各遺跡記録（フロッピー所収の表のアーターを含む）および出土遺物は、長野県立歴史館が保管している。

## 凡 例

- 1 本書に掲載した実測図の縮尺は原則として以下の通りである。ただし地形図・調査範囲図、遺構配置図などは任意である。

1) 主な遺構実測図

竪穴住居跡・建物跡、掘立柱建物跡 1:60 住居内施設(炉・カマド) 1:30 土坑 1:60

2) 主な遺物実測図

縄文土器、弥生時代前期土器、土器拓影 1:3

弥生時代後期土器、土師器、須恵器、陶磁器 1:4

土製品 1:3~1:4 小型剥片石器 2:3 大型剥片石器 1:3

礫素材石器 1:3~1:6 鍛冶関連遺物 1:3 銭貨拓影 2:3

骨角製品 1:3 金属製品 1:3

- 2 遺物写真の縮尺は以下のとおり

縄文土器、弥生時代前期土器、土製品 1:3~1:4

弥生時代後期土器、土師器、須恵器 1:4

陶磁器 1:2~1:3 小型剥片石器 2:3 大型剥片石器 1:3 礫素材石器 1:3~1:6

- 3 遺構の番号は、遺跡ごとに次のように付けてある。

森下遺跡の竪穴住居跡・建物跡はSB101、土坑はSK101からはじまる。それ以外の遺跡の遺構はそれぞれ01ないし001からはじまる。

- 4 遺物の番号

竪穴住居跡、建物跡、掘立柱建物跡、一部土坑内出土土器：遺構ごとの通し番号

ほとんどの土坑出土土器：時代ごとの通し番号

石器、金属器、骨角器：各遺物ごとの通し番号

- 5 遺構の重複(切り合い)は、原則としては上線の線(上線)のみを実線で示し、新しい遺構の方とされることなく完結している。

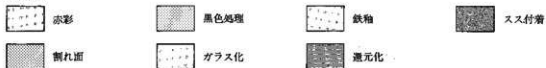
- 6 実測図中のスクリーン・トーン、線は以下の事象を示している。

1) 遺構図



2) 遺物図

土器外面



土器断面



石器



- 7 遺物観察表、遺構一覧表、土層注記一覧表はフロッピーに所収してある。

# 本文目次

巻頭図版

序

例言

凡例

本文目次

第1章 序説	1
第1節 調査の経過	1
1 発掘調査委託契約	1
2 調査体制	2
第2節 調査の方法	4
1 調査の方法	4
2 整理の方針と報告書の構成	5
第2章 遺跡の環境	6
第1節 地形・地質的環境	6
1 遺跡周辺地形・地質の概観	6
2 遺跡周辺の歴史的環境	9
第3章 大星合遺跡	13
第1節 遺跡と調査の概要	13
1 遺跡の概観	13
2 調査の概要	13
第4章 東原地遺跡	15
第1節 遺跡と調査の概要	15
1 遺跡の概観	15
2 調査の概要	15
第2節 遺跡の遺構と遺物	15
1 遺物	15

<b>第5章 中田遺跡</b> .....	17
第1節 遺跡の概要 .....	17
第2節 調査の概要 .....	17
1 調査範囲と経過 .....	17
2 基本層序 .....	17
第3節 遺構と遺物 .....	21
1 平安時代から中世の遺構と土器 .....	21
(1) 竪穴建物跡 .....	21
(2) 土坑および溝・流路 .....	38
(3) 遺構外の平安時代から中世の土師器、黒色土器 .....	41
2 その他の遺物 .....	41
(1) 縄文土器 .....	41
(2) 石器 .....	41
(3) 金属製品ならびに関係遺物 .....	48
第4節 鉄滓並びに鉄製品等の分析調査 .....	53
第5節 炭化材・種実の種類 .....	86
第6節 小結 .....	92
<b>第6章 真行寺遺跡群</b> .....	94
第1節 遺跡の概要 .....	94
第2節 調査の概要 .....	94
1 調査範囲と経過 .....	94
2 基本層序 .....	95
第3節 遺構と遺物 .....	100
1 竪穴建物跡と土器・陶磁器 .....	100
(1) 縄文時代 .....	100
(2) 古墳時代 .....	106
(3) 古代 .....	115
(4) 中世 .....	129
2 竪立柱建物跡と土器・陶磁器 .....	136
3 土坑と土器・陶磁器 .....	141
(1) 縄文時代 .....	141
(2) 古墳時代 .....	141
(3) 古代 .....	141
(4) 中世 .....	143
4 溝と土器・陶磁器 .....	152
5 遺構に伴わない土器・陶磁器 .....	161
(1) 縄文時代 .....	161

(2) 古墳時代	161
(3) 古代	161
(4) 中近世	161
1. 土師器	161
2. 須恵質・陶磁器	161
6 石器	161
7 金属製品・銭貨	164
8 骨製品	175
第4節 縄文時代土坑SK250の遺体埋納の可能性	176
第5節 平安時代竪穴住居跡SB25の構築材推定	179
第6節 中世土坑群周辺の灰の材質分析	184
第7節 中世土坑のリン酸・炭素分析	186
第8節 小結	189
<b>第7章 桜畑遺跡</b>	<b>193</b>
第1節 遺跡の概要	193
第2節 調査の概要	193
1 調査範囲と経過	193
2 基本層序	194
第3節 遺構と遺物	194
1 竪穴住居跡・建物跡と土器・陶磁器	194
(1) 縄文時代	194
(2) 古墳時代	203
(3) 古代	206
(4) 中世	214
2 土坑と土器・陶磁器	219
(1) 縄文時代	219
(2) 古代	221
(3) 中世	221
3 溝、流路と土器・陶磁器	225
4 遺構に伴わない土器・陶磁器	228
(1) 縄文時代	228
(2) 古墳時代以降	228
5 石器	228
6 金属製品・銭貨	233
第4節 小結	234

<b>第8章 網田遺跡</b> .....	236
第1節 遺跡の概要 .....	236
第2節 調査の概要 .....	236
1 調査範囲と経過 .....	236
2 基本層序 .....	236
第3節 遺構と遺物 .....	241
1 竪穴住居跡と土器・陶磁器 .....	241
(1) 縄文時代 .....	241
(2) 古墳時代 .....	253
(3) 古代 .....	274
2 掘立柱建物跡 .....	286
3 土坑と土器 .....	288
(1) 縄文時代 .....	288
(2) 古墳時代 .....	294
4 遺構に伴わない土器・陶器 .....	294
(1) 縄文時代 .....	294
(2) 古墳時代以降 .....	297
5 石器 .....	297
6 鉄製品 .....	302
第4節 古墳時代住居跡出土炭化材の種類 .....	307
第5節 小結 .....	310
<b>第9章 森下遺跡</b> .....	312
第1節 遺跡の概要 .....	312
第2節 調査の概要 .....	312
1 調査範囲と経過 .....	312
2 基本層序 .....	312
第3節 遺構と遺物 .....	317
1 竪穴住居跡と土器 .....	317
(1) 縄文時代 .....	317
(2) 古墳時代 .....	327
(3) 古代 .....	332
2 土坑と土器・陶磁器 .....	352
(1) 縄文時代 .....	352
(2) 古代 .....	356
3 溝と土器 .....	358
4 遺構に伴わない土器 .....	364
5 石器 .....	364

6 銭貨	364
第4節 古墳時代竪穴住居跡SB116出土炭化材の樹種	372
第5節 土坑SK109遺体埋納位置について	375
第6節 小結	379
<b>第10章 山の越遺跡</b>	<b>381</b>
第1節 遺跡の概要	381
第2節 調査の概要	381
1 調査範囲と経過	381
2 基本順序	382
第3節 遺構と遺物	390
1 竪穴住居跡と土器・陶磁器	390
(1) 縄文時代	390
(2) 古墳時代	403
(3) 古代	412
(4) 中世	422
2 土坑と土器・陶磁器	433
(1) 縄文時代前期	433
(2) 縄文時代中期	449
(3) 縄文時代後期	460
(4) 古代	465
(5) 中世	467
3 遺構に伴わない土器・陶磁器	473
(1) 縄文時代前期	473
(2) 縄文時代中期	473
(3) 縄文時代後期	473
(4) 弥生時代・古墳時代・古代	473
(5) 中近世	480
4 石器	480
5 金属製品	480
6 銭貨	480
第4節 縄文時代土坑SK100・SK111のリン・カルシウム分析	494
第5節 古墳時代竪穴住居跡SB46出土炭化材の樹種同定	497
第6節 灯明皿の油脂について	499
第7節 小結	502
<b>第11章 釜村田遺跡</b>	<b>506</b>
第1節 遺跡の概要	506



第2節 調査の概要	506
1 調査範囲と経過	506
2 基本層序	506
第3節 遺構と遺物	508
1 竪穴住居跡と土器	508
(1) 縄文時代	508
2 遺構に伴わない土器	508
(1) 縄文時代	508
(2) 古墳時代以降	508
第4節 小結	517
<b>第12章 野行田遺跡</b>	<b>518</b>
第1節 遺跡の概要	518
1 調査範囲と経過	518
2 基本層序	518
第2節 調査の概要	518
第3節 遺構と遺物	518
第4節 小結	518
<b>第13章 中原遺跡群</b>	<b>520</b>
第1節 遺跡の概要	520
第2節 調査の概要	521
1 調査範囲と経過	521
2 基本層序	521
第3節 遺構と遺物	529
1 竪穴建物跡と土器	529
(1) 縄文時代	529
(2) 弥生時代	548
(3) 古墳時代	548
(4) 古代	551
2 掘立柱建物跡	553
3 土坑と土器	553
(1) 縄文時代前期初頭から中葉	553
(2) 縄文時代前期後葉	557
(3) 縄文時代中期	564
(4) 縄文時代後期	566
(5) 縄文時代晩期末から弥生時代前期	579
(6) 弥生時代後期から古墳時代前期	582

4	溝と土器 .....	582
5	遺構に伴わない土器・土製品 .....	586
(1)	縄文時代草創期・早期 .....	586
(2)	縄文時代前期 .....	586
(3)	縄文時代中期 .....	586
(4)	縄文時代後期 .....	603
(5)	縄文時代晩期から弥生時代前期 .....	603
(6)	弥生時代後期から古墳時代 .....	603
(7)	古代 .....	603
6	石器 .....	603
7	銭貨 .....	616
第4節	縄文時代後期土坑の内容物 .....	619
第5節	谷部の古環境—珪藻・花粉分析 .....	623
第6節	小結 .....	630
<b>第14章</b>	<b>成果と課題 .....</b>	<b>634</b>
第1節	はじめに .....	634
第2節	相対年代に基づく遺跡の様相 .....	634
第3節	石器および石材の構成の変化 .....	639

## 挿 図 目 次

<p><b>第2章 遺跡の環境</b></p> <p>第1図 遺跡位置</p> <p>第2図 烏帽子岳西南麓地形</p> <p>第3図 烏帽子岳西南麓地質</p> <p><b>第3章 大星合遺跡</b></p> <p>第4図 大星合遺跡調査地点</p> <p>第5図 石積み・巨石集中箇所</p> <p><b>第4章 東原地遺跡</b></p> <p>第6図 東原地遺跡トレンチ設定状況</p> <p>第7図 東原地遺跡基本土層</p> <p><b>第5章 中田遺跡</b></p> <p>第8図 中田遺跡調査範囲</p> <p>第9図 中田遺跡グリッド</p> <p>第10図 中田遺跡遺構配置</p> <p>第11図 中田遺跡基本土層・溝SD01</p> <p>第12図 竪穴住居跡 SB01</p> <p>第13図 竪穴住居跡 SB01土器出土状況</p> <p>第14図 竪穴住居跡 SB01カマド</p> <p>第15図 竪穴住居跡 SB01出土土器</p> <p>第16図 竪穴住居跡 SB02</p> <p>第17図 竪穴住居跡 SB02カマド・土器出土状況</p> <p>第18図 竪穴住居跡 SB02出土土器</p> <p>第19図 竪穴住居跡 SB03・鍛冶炉</p> <p>第20図 竪穴住居跡 SB03土器出土状況</p> <p>第21図 竪穴住居跡 SB03出土土器</p> <p>第22図 竪穴住居跡 SB04・土器出土状況</p> <p>第23図 竪穴住居跡 SB04出土土器</p> <p>第24図 竪穴住居跡 SB05・土器出土状況</p> <p>第25図 竪穴住居跡 SB05出土土器</p> <p>第26図 竪穴住居跡 SB06</p> <p>第27図 竪穴住居跡 SB06土器出土状況</p> <p>第28図 竪穴住居跡 SB06出土土器</p> <p>第29図 竪穴住居跡 SB07</p> <p>第30図 竪穴住居跡 SB07土器出土状況</p> <p>第31図 竪穴住居跡 SB07出土土器</p> <p>第32図 竪穴住居跡 SB08・土器出土状況</p> <p>第33図 竪穴住居跡 SB08出土土器</p>	<p>第34図 竪穴住居跡 SB09・土器出土状況</p> <p>第35図 竪穴住居跡 SB09出土土器</p> <p>第36図 竪穴建物跡 SB11</p> <p>第37図 竪穴建物跡 SB12・土器出土状況</p> <p>第38図 土坑 SK06・16・30・31・48</p> <p>第39図 古代・中世の土坑・溝出土土器</p> <p>第40図 古代・中世の土器</p> <p>第41図 縄文土器</p> <p>第42図 石器(1) 石鏃ほか剥片石器</p> <p>第43図 石器(2) 打製石斧、砥石、紡錘車</p> <p>第44図 石器(3) 白石</p> <p>第45図 石器(4) 白石</p> <p>第46図 石器(5) 白石</p> <p>第47図 金属製品</p> <p>第48図 銭貨</p> <p>第49図 鉄滓</p> <p>第50図 鉄関係遺物構成図</p> <p>第51図 資料95-82 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第52図 資料95-82、95-83 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第53図 資料95-83、95-84 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第54図 資料95-84、95-85 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第55図 資料95-86 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第56図 資料95-86、95-87 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第57図 資料95-87、95-88 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第58図 資料95-88 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第59図 資料95-88 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第60図 資料95-88 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第61図 資料95-88、95-89 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第62図 資料95-89 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第63図 資料95-89 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第64図 資料95-90 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第65図 資料95-90、95-91、95-92 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第66図 資料95-92 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第67図 資料95-92 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第68図 資料95-92、95-93 鍛冶関連遺物分析写真</p> <p>第69図 資料95-93 鍛冶関連遺物分析写真</p>
---	---

- 第70図 資料95-94 鍛冶関連遺物分析写真
- 第71図 資料95-93、95-95 鍛冶関連遺物分析写真
- 第72図 資料95-95 鍛冶関連遺物分析写真
- 第73図 資料95-95 鍛冶関連遺物分析写真
- 第74図 炭化材(1)
- 第75図 炭化材(2)
- 第76図 種実遺体
- 第6章 真行寺遺跡群**
- 第77図 真行寺遺跡群調査範囲
- 第78図 真行寺遺跡群グリッド
- 第79図 真行寺遺跡群遺構配置・基本土層
- 第80図 溝SD01からSD06
- 第81図 溝SD04
- 第82図 溝SD05・06
- 第83図 竪穴住居跡 S B13・土器出土状況
- 第84図 竪穴住居跡 S B13出土土器
- 第85図 竪穴住居跡 S B24・土器出土状況
- 第86図 竪穴住居跡 S B24出土土器
- 第87図 竪穴住居跡 S B28
- 第88図 竪穴住居跡 S B29・土器出土状況
- 第89図 竪穴住居跡 S B29出土土器
- 第90図 竪穴住居跡 S B01
- 第91図 竪穴住居跡 S B01土器出土状況
- 第92図 竪穴住居跡 S B01出土土器
- 第93図 竪穴住居跡 S B04(1)
- 第94図 竪穴住居跡 S B04(2)
- 第95図 竪穴住居跡 S B04出土土器(1)
- 第96図 竪穴住居跡 S B04土器出土状況
- 第97図 竪穴住居跡 S B04出土土器(2)
- 第98図 竪穴住居跡 S B05
- 第99図 竪穴住居跡 S B05土器出土状況
- 第100図 竪穴住居跡 S B05出土土器
- 第101図 竪穴住居跡 S B07・土器出土状況・出土土器
- 第102図 竪穴住居跡 S B09・出土土器
- 第103図 竪穴住居跡 S B11
- 第104図 竪穴住居跡 S B11カマド
- 第105図 竪穴住居跡 S B11出土土器
- 第106図 竪穴住居跡 S B14
- 第107図 竪穴住居跡 S B14カマド
- 第108図 竪穴住居跡 S B14出土土器
- 第109図 竪穴住居跡 S B15・出土土器
- 第110図 竪穴住居跡 S B15カマド
- 第111図 竪穴住居跡 S B16
- 第112図 竪穴住居跡 S B16カマド・出土土器
- 第113図 竪穴住居跡 S B17
- 第114図 竪穴住居跡 S B17出土土器
- 第115図 竪穴住居跡 S B18・カマド
- 第116図 竪穴住居跡 S B18出土土器
- 第117図 竪穴住居跡 S B25・土器出土状況
- 第118図 竪穴住居跡 S B25出土土器
- 第119図 竪穴住居跡 S B26
- 第120図 竪穴住居跡 S B26出土土器
- 第121図 竪穴住居跡 S B26カマド
- 第122図 竪穴住居跡 S B02
- 第123図 竪穴住居跡 S B03
- 第124図 竪穴住居跡 S B06
- 第125図 竪穴住居跡 S B19
- 第126図 竪穴住居跡 S B20
- 第127図 竪穴住居跡 S B21・出土土器
- 第128図 竪穴住居跡 S B22・出土土器
- 第129図 竪穴住居跡 S B27・出土土器
- 第130図 掘立柱建物跡 S T02・出土土器
- 第131図 掘立柱建物跡 S T03・出土土器
- 第132図 掘立柱建物跡 S T04
- 第133図 掘立柱建物跡 S T05
- 第134図 縄文時代土坑 S K190・出土土器
- 第135図 縄文時代土坑 S K250・出土土器
- 第136図 古墳時代土坑 S K059・出土土器
- 第137図 古墳時代土坑 S K085・出土土器
- 第138図 古代の土坑(1)
- 第139図 古代の土坑(2)
- 第140図 古代の土坑出土土器
- 第141図 中世の土坑(1)
- 第142図 中世の土坑(2)
- 第143図 中世の土坑(3)
- 第144図 中世の土坑(4)
- 第145図 中世の土坑(5)
- 第146図 中近世の土坑出土土器・陶磁器
- 第147図 溝SD01・03出土土器・陶磁器

- 第148図 溝S D05・06出土土器・陶磁器
- 第149図 溝S D04出土土器・陶磁器
- 第150図 縄文土器
- 第151図 古墳時代の土師器
- 第152図 古代の土師器・須恵器・陶器
- 第153図 中世以降の土師器・土製品
- 第154図 中世以降の陶磁器
- 第155図 石器(1) (石鎌・石鏃・石匙)
- 第156図 石器(2) (スクレイパー)
- 第157図 石器(3) (打製石斧・磨製石斧・磨石・砥石)
- 第158図 石器(4) (砥石・石剣・円盤など)
- 第159図 石器(5) (砥石・磨石・白石)
- 第160図 石器(6) (白石・五輪塔)
- 第161図 石器(7) (石鉢・石皿・石臼)
- 第162図 金属製品
- 第163図 銭貨(1)
- 第164図 銭貨(2)
- 第165図 骨角製品
- 第166図 炭化材(1)
- 第167図 炭化材(2)
- 第168図 炭化材(3)
- 第169図 灰像
- 第170図 中世土坑のリン酸・有機炭素含量
- 第7章 桜畑遺跡**
- 第171図 桜畑遺跡調査範囲・グリッド
- 第172図 桜畑遺跡遺構配置・基本土層
- 第173図 竪穴住居跡 S B07
- 第174図 竪穴住居跡 S B07出土土器
- 第175図 竪穴住居跡 S B12・出土土器
- 第176図 竪穴住居跡 S B14・出土土器
- 第177図 竪穴住居跡 S B13・出土土器
- 第178図 竪穴住居跡 S B15・出土土器
- 第179図 竪穴住居跡 S B16・出土土器
- 第180図 竪穴住居跡 S B05・出土土器
- 第181図 竪穴住居跡 S B09・出土土器
- 第182図 竪穴住居跡 S B10・土器出土状況・出土土器
- 第183図 竪穴住居跡 S B11・出土土器
- 第184図 竪穴住居跡 S B03・土器出土状況・出土土器
- 第185図 竪穴住居跡 S B04・土器出土状況
- 第186図 竪穴住居跡 S B04出土土器
- 第187図 竪穴住居跡 S B06・カマド
- 第188図 竪穴住居跡 S B06出土土器
- 第189図 竪穴住居跡 S B08・出土土器
- 第190図 竪穴住居跡 S B18・出土土器
- 第191図 竪穴住居跡 S B01・出土土器
- 第192図 竪穴住居跡 S B02
- 第193図 竪穴住居跡 S B17・19・S B17出土土器
- 第194図 竪穴建物跡 S B20・出土磁器
- 第195図 縄文時代の土坑
- 第196図 縄文時代の土坑出土土器
- 第197図 古代・中世の土坑(1)
- 第198図 古代・中世の土坑(2)
- 第199図 溝S D01出土土器
- 第200図 古代・中世の土坑出土土器・陶磁器
- 第201図 縄文土器
- 第202図 古墳時代・古代・中世の土師器 陶磁器
- 第203図 石器(1) (石鎌・石鏃・RF・UF・石匙・装身具)
- 第204図 石器(2) (打製石斧・スクレイパー)
- 第205図 石器(3) (磨製石斧・砥石・磨石類など)
- 第206図 石器(4) (凹石・五輪塔・石鉢・石皿)
- 第207図 鉄製品
- 第208図 銭貨
- 第8章 細田遺跡**
- 第209図 細田遺跡調査範囲
- 第210図 細田遺跡グリッド
- 第211図 細田遺跡遺構配置・基本土層
- 第212図 竪穴住居跡 S B08・炉
- 第213図 竪穴住居跡 S B08出土土器
- 第214図 竪穴住居跡 S B12
- 第215図 竪穴住居跡 S B12出土土器(1)
- 第216図 竪穴住居跡 S B12出土土器(2)
- 第217図 竪穴住居跡 S B13
- 第218図 竪穴住居跡 S B13出土土器(1)
- 第219図 竪穴住居跡 S B13出土土器(2)
- 第220図 竪穴住居跡 S B12・13出土土器
- 第221図 竪穴住居跡 S B16・出土土器(1)
- 第222図 竪穴住居跡 S B16出土土器(2)

- 第223図 竪穴住居跡 S B16出土土器(3)
- 第224図 竪穴住居跡 S B28
- 第225図 竪穴住居跡 S B28出土土器
- 第226図 竪穴住居跡 S B06・出土土器
- 第227図 竪穴住居跡 S B07・出土土器
- 第228図 竪穴住居跡 S B09
- 第229図 竪穴住居跡 S B09出土土器
- 第230図 竪穴住居跡 S B10・土器出土状況
- 第231図 竪穴住居跡 S B10出土土器
- 第232図 竪穴住居跡 S B14・出土土器
- 第233図 竪穴住居跡 S B19・出土土器
- 第234図 竪穴住居跡 S B20・出土土器
- 第235図 竪穴住居跡 S B21
- 第236図 竪穴住居跡 S B21土器出土状況
- 第237図 竪穴住居跡 S B21出土土器
- 第238図 竪穴住居跡 S B22・土器出土状況
- 第239図 竪穴住居跡 S B22出土土器
- 第240図 竪穴住居跡 S B24・出土土器
- 第241図 竪穴住居跡 S B25
- 第242図 竪穴住居跡 S B25・出土土器
- 第243図 竪穴住居跡 S B27
- 第244図 竪穴住居跡 S B27出土土器(1)
- 第245図 竪穴住居跡 S B27出土土器(2)
- 第246図 竪穴住居跡 S B27土器出土状況
- 第247図 竪穴住居跡 S B30
- 第248図 竪穴住居跡 S B30出土土器
- 第249図 竪穴住居跡 S B01・土器出土状況
- 第250図 竪穴住居跡 S B01カマド・出土土器
- 第251図 竪穴住居跡 S B02・カマド
- 第252図 竪穴住居跡 S B02出土土器
- 第253図 竪穴住居跡 S B03・出土土器
- 第254図 竪穴住居跡 S B03カマド
- 第255図 竪穴住居跡 S B04・出土土器
- 第256図 竪穴住居跡 S B05・カマド
- 第257図 竪穴住居跡 S B05出土土器
- 第258図 竪穴住居跡 S B18
- 第259図 竪穴住居跡 S B18出土土器
- 第260図 竪穴住居跡 S B29・出土土器
- 第261図 竪穴住居跡 S B31・出土土器
- 第262図 掘立柱建物跡 S T01
- 第263図 掘立柱建物跡 S T02
- 第264図 土坑 S K01・出土土器
- 第265図 土坑 S K04・出土土器
- 第266図 土坑 S K34・出土土器
- 第267図 土坑 S K41・出土土器
- 第268図 土坑 S K56・出土土器
- 第269図 土坑 S K54・出土土器
- 第270図 土坑 S K58・出土土器
- 第271図 土坑 S K62・出土土器
- 第272図 古墳時代の土坑
- 第273図 古墳時代の土坑出土土器
- 第274図 縄文土器(1)
- 第275図 縄文土器(2)
- 第276図 土舞器・須恵器・陶磁器
- 第277図 石器(1)
- 第278図 石器(2) (R F・U F・石杖)
- 第279図 石器(3) (S X02石杖)
- 第280図 石器(4) (S X02・同付近出土)
- 第281図 石器(5) (S X02付近出土)
- 第282図 石器(6) (打製石斧・砥石ほか)
- 第283図 石器(7) (磨石・敲石)
- 第284図 石器(8) (磨石・白石)
- 第285図 石器(9) (磨石・白石)
- 第286図 石器00 (石鉢・凹石)
- 第287図 石器00 (白石)
- 第288図 鉄製品
- 第9章 森下遺跡**
- 第289図 森下遺跡調査範囲
- 第290図 森下遺跡グリッド
- 第291図 森下遺跡層 S D101～104・基本土層
- 第292図 森下遺跡遺構配置(1)
- 第293図 森下遺跡遺構配置(2)
- 第294図 竪穴住居跡 S B109
- 第295図 竪穴住居跡 S B110・土器出土状況
- 第296図 竪穴住居跡 S B110出土土器
- 第297図 竪穴住居跡 S B119
- 第298図 竪穴住居跡 S B119土器出土状況
- 第299図 竪穴住居跡 S B119出土土器(1)
- 第300図 竪穴住居跡 S B119出土土器(2)
- 第301図 竪穴住居跡 S B122

- 第302図 竪穴住居跡 S B122土器出土状況
- 第303図 竪穴住居跡 S B122出土土器
- 第304図 竪穴住居跡 S B124・土器出土状況
- 第305図 竪穴住居跡 S B124出土土器
- 第306図 竪穴住居跡 S B125・出土土器
- 第307図 竪穴住居跡 S B116
- 第308図 竪穴住居跡 S B116出土土器
- 第309図 竪穴住居跡 S B117・出土土器
- 第310図 竪穴住居跡 S B123・出土土器
- 第311図 竪穴住居跡 S B101・出土土器
- 第312図 竪穴住居跡 S B101カマド・土器出土状況
- 第313図 竪穴住居跡 S B102・カマド
- 第314図 竪穴住居跡 S B102出土土器
- 第315図 竪穴住居跡 S B103・出土土器
- 第316図 竪穴住居跡 S B105・土器出土状況
- 第317図 竪穴住居跡 S B105カマド・土器出土状況
- 第318図 竪穴住居跡 S B105出土土器
- 第319図 竪穴住居跡 S B106
- 第320図 竪穴住居跡 S B106・S K土器出土状況
- 第321図 竪穴住居跡 S B106出土土器
- 第322図 竪穴住居跡 S B107・土器出土状況・出土土器
- 第323図 竪穴住居跡 S B108・土器出土状況・出土土器
- 第324図 竪穴住居跡 S B111・出土土器
- 第325図 竪穴住居跡 S B112
- 第326図 竪穴住居跡 S B112出土土器
- 第327図 竪穴住居跡 S B112カマド・土器出土状況
- 第328図 竪穴住居跡 S B113
- 第329図 竪穴住居跡 S B114・土器出土状況・出土土器
- 第330図 竪穴住居跡 S B115
- 第331図 竪穴住居跡 S B115カマド
- 第332図 竪穴住居跡 S B115土器出土状況
- 第333図 竪穴住居跡 S B115出土土器
- 第334図 竪穴住居跡 S B118・土器出土状況
- 第335図 竪穴住居跡 S B118出土土器
- 第336図 竪穴住居跡 S B118カマド・ビット
- 第337図 竪穴住居跡 S B120・出土土器
- 第338図 竪穴住居跡 S B121
- 第339図 縄文時代の土坑
- 第340図 縄文時代の土坑出土土器(1)
- 第341図 縄文時代の土坑出土土器(2)
- 第342図 古代の土坑
- 第343図 古代の土坑出土土器
- 第344図 溝 S D101出土土器
- 第345図 溝 S D103出土土器(1)
- 第346図 溝 S D103出土土器(2)
- 第347図 溝 S D103出土土器(3)・土製品
- 第348図 溝 S D104出土土器
- 第349図 溝 S D105出土土器
- 第350図 縄文土器(1)
- 第351図 縄文土器(2)・須恵器・土器器ほか
- 第352図 石器(1) (石鏃・石鏃)
- 第353図 石器(2) (石匙・スクレイパー)
- 第354図 石器(3) (打製石斧・磨製石斧・砥石・スクレイパー)
- 第355図 石器(4) (磨石・凹石)
- 第356図 石器(5) (石鉢・石皿)
- 第357図 銭貨
- 第358図 炭化材
- 第359図 土坑 S K109のリン酸含量分布
- 第360図 土坑 S K109のカルシウム分布
- 第361図 土坑 S K109の炭素含量とリン酸含量の相関図
- 第18章 山の越遺跡**
- 第362図 山の越遺跡調査範囲
- 第363図 山の越遺跡グリッド
- 第364図 山の越遺跡基本土層・①区遺構配置
- 第365図 山の越遺跡・②区遺構配置
- 第366図 遺構配置図A・B
- 第367図 遺構配置図C
- 第368図 遺構配置図D・E
- 第369図 遺構配置図F
- 第370図 竪穴住居跡 S B08・出土土器
- 第371図 竪穴住居跡 S B10
- 第372図 竪穴住居跡 S B10出土土器
- 第373図 竪穴住居跡 S B20・出土土器
- 第374図 竪穴住居跡 S B21・S B31
- 第375図 竪穴住居跡 S B21出土土器

- 第376回 竪穴住居跡 S B22・出土土器
- 第377回 竪穴住居跡 S B45
- 第378回 竪穴住居跡 S B45出土土器(1)
- 第379回 竪穴住居跡 S B45出土土器(2)
- 第380回 竪穴住居跡 S B49・土器出土状況
- 第381回 竪穴住居跡 S B49出土土器
- 第382回 竪穴住居跡 S B50
- 第383回 竪穴住居跡 S B50出土土器
- 第384回 竪穴住居跡 S B15・土器出土状況
- 第385回 竪穴住居跡 S B15出土土器
- 第386回 竪穴住居跡 S B18
- 第387回 竪穴住居跡 S B18出土土器
- 第388回 竪穴住居跡 S B19・出土土器
- 第389回 竪穴住居跡 S B29・出土土器
- 第390回 竪穴住居跡 S B40・土器出土状況
- 第391回 竪穴住居跡 S B40出土土器
- 第392回 竪穴住居跡 S B41・出土土器
- 第393回 竪穴住居跡 S B43・土器出土状況
- 第394回 竪穴住居跡 S B43出土土器
- 第395回 竪穴住居跡 S B46
- 第396回 竪穴住居跡 S B46焼土炭化材分布・出土土器
- 第397回 竪穴住居跡 S B48
- 第398回 竪穴住居跡 S B48出土土器
- 第399回 竪穴住居跡 S B01・カマド
- 第400回 竪穴住居跡 S B01出土土器
- 第401回 竪穴住居跡 S B02・カマド・出土土器
- 第402回 竪穴住居跡 S B03・土器出土状況
- 第403回 竪穴住居跡 S B03カマド・土器出土状況
- 第404回 竪穴住居跡 S B03出土土器
- 第405回 竪穴住居跡 S B05
- 第406回 竪穴住居跡 S B05出土土器
- 第407回 竪穴住居跡 S B07・土器出土状況
- 第408回 竪穴住居跡 S B07出土土器
- 第409回 竪穴建物跡 S B39
- 第410回 竪穴建物跡 S B39出土土器
- 第411回 竪穴住居跡 S B51
- 第412回 竪穴住居跡 S B51出土土器
- 第413回 竪穴住居跡 S B51カマド
- 第414回 竪穴建物跡 S B06
- 第415回 竪穴建物跡 S B06出土土器
- 第416回 竪穴建物跡 S B14・出土土器
- 第417回 竪穴建物跡 S B16
- 第418回 竪穴建物跡 S B16石組・出土土器
- 第419回 竪穴建物跡 S B23・24・25
- 第420回 竪穴建物跡 S B23出土土器
- 第421回 竪穴建物跡 S B24出土土器
- 第422回 竪穴建物跡 S B26・27
- 第423回 竪穴建物跡 S B32・同出土土器・S B34
- 第424回 竪穴建物跡 S B35
- 第425回 竪穴建物跡 S B33・36・38
- 第426回 竪穴建物跡 S B33出土土器
- 第427回 竪穴建物跡 S B42
- 第428回 竪穴建物跡 S B42出土土器
- 第429回 竪穴建物跡 S B44・出土土器
- 第430回 縄文時代前期の土坑(1)
- 第431回 縄文時代前期の土坑(2)
- 第432回 縄文時代前期の土坑(3)
- 第433回 縄文時代前期の土坑出土土器(1)
- 第434回 縄文時代前期の土坑出土土器(2)
- 第435回 縄文時代前期の土坑出土土器(3)
- 第436回 縄文時代前期の土坑出土土器(4)
- 第437回 縄文時代前期の土坑出土土器(5)
- 第438回 縄文時代前期の土坑 S K305出土土器(6)
- 第439回 縄文時代前期の土坑 S K305出土土器(7)
- 第440回 縄文時代前期の土坑出土土器(8)
- 第441回 縄文時代前期の土坑(4)
- 第442回 縄文時代中期の土坑(1)
- 第443回 縄文時代中期の土坑(2)
- 第444回 縄文時代中期の土坑出土土器(1)
- 第445回 縄文時代中期の土坑出土土器(2)
- 第446回 縄文時代中期の土坑 S K106出土土器(3)
- 第447回 縄文時代中期の土坑出土土器(4)
- 第448回 縄文時代中期の土坑出土土器(5)
- 第449回 縄文時代中期の土坑出土土器(6)
- 第450回 縄文時代後期の土坑
- 第451回 縄文時代後期の土坑出土土器(1)
- 第452回 縄文時代後期の土坑出土土器(2)
- 第453回 縄文時代後期の土坑出土土器(3)
- 第454回 古代の土坑



- 第456図 古代の土坑出土土器
- 第456図 中世の土坑(1)
- 第457図 中世の土坑(2)
- 第458図 中世の土坑(3)
- 第459図 中世の土坑出土土器・陶磁器
- 第460図 縄文時代前期の土器(1)
- 第461図 縄文時代前期の土器(2)
- 第462図 縄文時代中期の土器(1)
- 第463図 縄文時代中期の土器(2)
- 第464図 縄文時代中期の土器(3)・土製品
- 第465図 縄文時代後期の土器
- 第466図 弥生・古墳・古代の土器・須恵器
- 第467図 中近世の土器・陶器
- 第468図 石器(1) (石鎌)
- 第469図 石器(2) (石匙・スクレイパー)
- 第470図 石器(3) (石鏃・石匙)
- 第471図 石器(4) (楔形石器・R F・U Fほか)
- 第472図 石器(5) (打製石斧)
- 第473図 石器(6) (打製石斧・スクレイパー・石杖)
- 第474図 石器(7) (砥石・硯・石板)
- 第475図 石器(8) (磨石・凹石・台石)
- 第476図 石器(9) (石臼・石鉢・台石)
- 第477図 金属製品
- 第478図 銭貨(1)
- 第479図 銭貨(2)
- 第480図 炭化材
- 第481図 現在の動物性油脂の脂肪酸組成
- 第482図 山の越遺跡ほか灯明皿脂質分析結果
- 第11章 釜村田遺跡**
- 第483図 釜村田遺跡調査範囲
- 第484図 釜村田遺跡遺構配置
- 第485図 竪穴住居跡 S B01
- 第486図 竪穴住居跡 S B01石囲炉・土器出土状況
- 第487図 竪穴住居跡 S B01出土土器(1)
- 第488図 竪穴住居跡 S B01出土土器(2)
- 第489図 竪穴住居跡 S B01出土土器(3)
- 第490図 竪穴住居跡 S B01出土土器(4)
- 第491図 竪穴住居跡 S B01出土土器(5)
- 第492図 竪穴住居跡 S B01出土土器(6)
- 第493図 縄文土器
- 第494図 土師器
- 第12章 野行田遺跡**
- 第495図 野行田遺跡調査範囲
- 第496図 基本土層
- 第497図 出土土器
- 第13章 中原遺跡群**
- 第498図 中原遺跡群調査範囲・調査区
- 第499図 中原遺跡群グリッド
- 第500図 中原遺跡群①A区トレンチ・S D01・02
- 第501図 中原遺跡群①B区遺構配置
- 第502図 中原遺跡群②A区遺構配置
- 第503図 中原遺跡群②B区遺構配置
- 第504図 中原遺跡群③区遺構配置
- 第505図 中原遺跡群④区遺構配置
- 第506図 中原遺跡群遺構配置A (①B区)
- 第507図 中原遺跡群遺構配置B・C (②A区)
- 第508図 中原遺跡群遺構配置D (④区)
- 第509図 中原遺跡群基本土層
- 第510図 竪穴住居跡 S B01・土器出土状況
- 第511図 竪穴住居跡 S B01出土土器(1)
- 第512図 竪穴住居跡 S B01出土土器(2)
- 第513図 竪穴住居跡 S B01出土土器(3)
- 第514図 竪穴住居跡 S B02
- 第515図 竪穴住居跡 S B02出土土器(1)
- 第516図 竪穴住居跡 S B02出土土器(2)
- 第517図 竪穴住居跡 S B05
- 第518図 竪穴住居跡 S B05石囲炉・埋篋
- 第519図 竪穴住居跡 S B05出土土器
- 第520図 竪穴住居跡 S B07
- 第521図 竪穴住居跡 S B07出土土器
- 第522図 竪穴住居跡 S B09
- 第523図 竪穴住居跡 S B09出土土器(1)
- 第524図 竪穴住居跡 S B09出土土器(2)
- 第525図 竪穴住居跡 S B10
- 第526図 竪穴住居跡 S B10出土土器
- 第527図 竪穴住居跡 S B12・出土土器
- 第528図 竪穴住居跡 S B14・出土土器
- 第529図 竪穴住居跡 S B15
- 第530図 竪穴住居跡 S B15出土土器
- 第531図 竪穴住居跡 S B17・出土土器

- 第532図 竪穴住居跡 S B13
- 第533図 竪穴住居跡 S B13出土土器
- 第534図 竪穴住居跡 S B08
- 第535図 竪穴住居跡 S B08出土土器
- 第536図 竪穴住居跡 S B16・出土土器
- 第537図 竪穴住居跡 S B04
- 第538図 竪穴住居跡 S B04カマド
- 第539図 竪穴住居跡 S B04出土土器
- 第540図 竪穴住居跡 S B06・カマド
- 第541図 竪穴住居跡 S B06出土土器
- 第542図 掘立柱建物跡 S T01
- 第543図 掘立柱建物跡 S T02
- 第544図 縄文時代前期初頭から中葉の土坑
- 第545図 縄文時代前期初頭から中葉の土坑出土土器
- 第546図 縄文時代前期後葉の土坑
- 第547図 縄文時代前期後葉の土坑出土土器(1)
- 第548図 縄文時代前期後葉の土坑 S K070出土土器(2)
- 第549図 縄文時代前期後葉の土坑 S K160出土土器(3)
- 第550図 縄文時代前期後葉の土坑出土土器(4)
- 第551図 縄文時代中期の土坑
- 第552図 縄文時代中期の土坑出土土器
- 第553図 縄文時代後期の土坑(1)
- 第554図 縄文時代後期の土坑(2)
- 第555図 縄文時代後期の土坑出土土器(1)
- 第556図 縄文時代後期の土坑出土土器(2)
- 第557図 縄文時代後期の土坑出土土器(3)
- 第558図 縄文時代後期の土坑出土土器(4)
- 第559図 縄文時代後期の土坑出土土器(5)
- 第560図 縄文時代後期の土坑出土土器(6)
- 第561図 縄文時代後期の土坑出土土器(7)
- 第562図 縄文時代後期の土坑出土土器(8)
- 第563図 縄文時代晩期末から弥生時代前期の土坑
- 第564図 弥生時代後期の土坑
- 第565図 縄文時代晩期末から弥生時代前期の土坑出土土器
- 第566図 弥生時代後期から古墳時代前期の土坑出土土器
- 第567図 溝 S D03・S D04出土土器
- 第568図 溝 S D08出土土器
- 第569図 溝 S D09出土土器
- 第570図 溝 S D10出土土器(1)
- 第571図 溝 S D10出土土器(2)
- 第572図 溝 S D10出土土器(3)
- 第573図 溝 S D10出土土器(4)
- 第574図 溝 S D10出土土器(5)
- 第575図 溝 S D10出土土器(6)
- 第576図 溝 S D10出土土器(7)
- 第577図 溝 S D10出土土器(8)
- 第578図 溝 S D10出土土器(9)
- 第579図 溝 S D10出土土器00
- 第580図 溝 S D10出土土器01
- 第581図 縄文時代草創期・早期の土器
- 第582図 縄文時代前期の土器(1)
- 第583図 縄文時代前期の土器(2)
- 第584図 縄文時代前期の土器(3)
- 第585図 縄文時代前期の土器(4)
- 第586図 縄文時代中期の土器
- 第587図 縄文時代後期の土器
- 第588図 弥生時代前期の土器(1)
- 第589図 弥生時代前期の土器・土製品(2)
- 第590図 弥生時代後期から古墳時代の土器
- 第591図 古代の土器
- 第592図 石器(1) (石鏃)
- 第593図 石器(2) (石鏃・石匙)
- 第594図 石器(3) (石匙・スクレイパー・RF)
- 第595図 石器(4) (RF・UF・石杖)
- 第596図 石器(5) (スクレイパー・RF・打製石斧)
- 第597図 石器(6) (磨製石斧・砥石・磨石)
- 第598図 石器(7) (磨石・凹石)
- 第599図 石器(8) (凹石・敲石)
- 第600図 石器(9) (砥石・凹石・合石)
- 第601図 石器00 (凹石・石皿)
- 第602図 銭貨
- 第603図 谷部試料の主要珪酸化石群集
- 第604図 中原遺跡群珪酸化石
- 第605図 中原遺跡群花粉分析プレパラートの状況写真
- 第14章 成果と課題**
- 第606図 時期・遺構別石材重量比
- 第607図 石器器種別石材組成比

第608図 時期・遺標別石器組成比

第610図 粘板岩製石器出土遺物分布

第609図 石器石材の動き(模式図)

## 挿 表 目 次

### 第1章 序説

第1表 年度別発掘調査遺跡一覧

第2表 試掘調査のみ遺跡一覧

### 第5章 中田遺跡

第3表 中田遺跡金属関係遺物分析項目一覧

第4表 炭化材の樹種同定結果

### 第6章 真行寺遺跡群

第5表 土坑SK250のリン・カルシウム分析および

炭素含量測定結果

第6表 平安時代野穴住居跡SB25出土炭化材樹種同定結果

第7表 中世土坑のリン酸炭素分析結果

### 第8章 細田遺跡

第8表 炭化材の樹種同定結果

### 第9章 森下遺跡

第9表 炭化材の樹種同定

第10表 土坑SK109のリン・カルシウム分析および炭素含量測定結果

### 第10章 山の越遺跡

第11表 リン・カルシウム分析結果

第12表 脂質分析試料一覧

### 第13章 中原遺跡群

第13表 リン・カルシウム分析試料と分析結果

第14表 珪化石の生態性

第15表 中原遺跡群珪藻分析結果(1)

第16表 中原遺跡群珪藻分析結果(2)

## 写真図版目次

口絵1 山の越遺跡土坑SK305出土縄文土器  
中原遺跡群土坑SK160出土縄文土器  
中原遺跡群土坑SK237出土縄文土器蓋

口絵2 真行寺遺跡群施釉陶器

口絵3 真行寺遺跡群陶器、白磁

口絵4 真行寺遺跡群青磁

口絵5 真行寺遺跡群青花、鉄釉陶器

口絵6 桜畑遺跡、細田遺跡、山の越遺跡陶磁器

PL1 中田遺跡 遺跡全景、SD01・02

PL2 中田遺跡 SB01・03・08

PL3 中田遺跡 立面：土器SB02・03・04・05

PL4 中田遺跡 立面：土器SB06・07・08・09

PL5 中田遺跡 立面：土器SB09・SK06・16・30・31・Hグリッド

PL6 中田遺跡 俯瞰：土器SD01ほか、石器

PL7 真行寺遺跡群 遺跡全景、SB01・04ほか

PL8 真行寺遺跡群 ③区東全景、土坑群、SD04

PL9 真行寺遺跡群 SD05・SB22・25・26・29

・SK250

PL10 真行寺遺跡群 立面：土器SB01・04・07

PL11 真行寺遺跡群 立面：土器SB05・11・13

PL12 真行寺遺跡群 立面：土器SB11・14・15・16・24

PL13 真行寺遺跡群 立面：土器SB18・27・29

PL14 真行寺遺跡群 立面：土器SB25

PL15 真行寺遺跡群 立面：土器SB26

PL16 真行寺遺跡群 立面：土器SK・ST・SD  
・グリッド

PL17 真行寺遺跡群 立面：土器グリッド、SK250

PL18 真行寺遺跡群 俯瞰：土器SB13・29ほか

PL19 真行寺遺跡群 俯瞰：墨書土器、石器

PL20 桜畑遺跡 遺跡全景

PL21 桜畑遺跡 SB01・02・04・15・18・10・11  
・SK198・SグリッドSK群

PL22 桜畑遺跡 立面：土器SB03・04・05

PL23 桜畑遺跡 立面：土器SB06・07

- P L24 桜畑遺跡 立面：土器S B08・09・10・15・17・18
- P L25 桜畑遺跡 立面：土器S K164・173・S D01・グリッド
- P L26 桜畑遺跡 俯瞰：土器S B16、石器
- P L27 細田遺跡 遺跡・調査区全景、S B12・13
- P L28 細田遺跡 S B08・21・28
- P L29 細田遺跡 立面：土器S B01・02・06
- P L30 細田遺跡 立面：土器S B05
- P L31 細田遺跡 立面：土器S B07・08・09・10
- P L32 細田遺跡 立面：土器S B10・12・18・20・24
- P L33 細田遺跡 立面：土器S B21
- P L34 細田遺跡 立面：土器S B22
- P L35 細田遺跡 立面：土器S B16・25・27
- P L36 細田遺跡 立面：土器S B27・28
- P L37 細田遺跡 立面：土器S B30・31・S K12・34・54・55・グリッド
- P L38 細田遺跡 俯瞰：土器S B08・12・13
- P L39 細田遺跡 俯瞰：土器S B16ほか
- P L40 細田遺跡 俯瞰：石器
- P L41 森下遺跡 遺跡遠景、全景、袴津城山
- P L42 森下遺跡 S B111・117・109・119
- P L43 森下遺跡 立面：土器S B101・102・105・106・107・111・112
- P L44 森下遺跡 立面：土器S B108・115
- P L45 森下遺跡 立面：土器S B112・117・118・119
- P L46 森下遺跡 立面：土器S B119・123
- P L47 森下遺跡 立面：土器S B122・S K143・S D103・104・SF101
- P L48 森下遺跡 俯瞰：土器S B110、土製品ほか
- P L49 森下遺跡 俯瞰：石器
- P L50 山の越遺跡 ①区、①区西全景
- P L51 山の越遺跡 ①区東、①区東全景
- P L52 山の越遺跡 ②区縄文土坑群、①区西中世整穴建物群
- P L53 山の越遺跡 調査風景、S B16・23・35・42・43
- P L54 山の越遺跡 S B45・44・47・S K224・201・247・305、現地説明会風景
- P L55 山の越遺跡 立面：土器S B03
- P L56 山の越遺跡 立面：土器S B02・07・10・14・15・37・40・42・43
- P L57 山の越遺跡 立面：土器S B44・45・46・48・49・51
- P L58 山の越遺跡 立面：土器S B51・S K018・039・043・060
- P L59 山の越遺跡 立面：土器S K056・102・105・106
- P L60 山の越遺跡 立面：土器S K107・119・125・145・252・304・305・320・406
- P L61 山の越遺跡 立面：土器S K305・遺構外
- P L62 山の越遺跡 俯瞰：縄文土器S K083・092・103・105・106・173
- P L63 山の越遺跡 俯瞰：S K175付近・グリッド、墨書土器、土製品
- P L64 山の越遺跡 俯瞰：石器、石鏃・石錐・石匙
- P L65 山の越遺跡 俯瞰：石器、RF・UF・スクレイパー・石核・打製石斧・石製品
- P L66 山の越遺跡 俯瞰：石器、磨石・磨製石斧・台石・石鉢・石臼
- P L67 釜村田遺跡 遺跡遠景、S B01敷石住居跡
- P L68 釜村田遺跡 S B01縄文土器出土状況、野行田遺跡 調査風景
- P L69 中原遺跡群 ①B区全景
- P L70 中原遺跡群 ②A区、S D10全景
- P L71 中原遺跡群 ②B区、③区全景
- P L72 中原遺跡群 ④区全景、S B02・04
- P L73 中原遺跡群 S B05・07・S K017・225・122
- P L74 中原遺跡群 立面：土器S B01・02・05・07・08・09
- P L75 中原遺跡群 立面：土器S B04・10
- P L76 中原遺跡群 立面：土器S B12・16・S K011
- P L77 中原遺跡群 立面：土器S K012・063・016・070・160・080
- P L78 中原遺跡群 立面：土器S K160・187・216・225・248・279・258・261・S D03

- PL79 中原遺跡群 立面：土器SD04・08・10・㉔  
A区・㉔B区
- PL80 中原遺跡群 立面：土器①B区・④区
- PL81 中原遺跡群 立面：土器②B区 釜村田遺跡  
立面：土器SB01
- PL82 中原遺跡群 俯瞰：土器SB01・02・09
- PL83 中原遺跡群 俯瞰：土器SB05・12・13・①  
B区SK
- PL84 中原遺跡群 俯瞰：土器SD10ほか・道構外
- PL85 中原遺跡群 俯瞰：土器SK112・132・141  
・145・148・149・156・160・224・227・260
- PL86 中原遺跡群 俯瞰：石器、石鏃・石鏃
- PL87 中原遺跡群 俯瞰：石器、石匙・スクレイバ
- 
- PL88 中原遺跡群 俯瞰：石器、RF・UF・スク

レイバー・打製石斧

- PL89 中原遺跡群 俯瞰：石器、磨製石斧・磨石器  
・砥石・管玉、墨書土器
- PL90 縄文土器展開写真 真行寺遺跡群SB24・29  
・SK250、桜畑遺跡SB15、森下遺跡SB  
119
- PL91 縄文土器展開写真 森下遺跡SB122・SK  
143 山の越遺跡SK305・C-4グリッド、  
釜村田遺跡SB01
- PL92 縄文土器展開写真 釜村田遺跡SB01、中原  
遺跡群SB05・SK011・160

報告書抄録

## 第1章 序説

## 第1節 調査の経過

## 1 発掘調査委託契約

上信越自動車道の建設計画は、佐久インターチェンジ～更埴ジャンクション間の工事実施計画が認可され、工事概要が示されたのを受け、建設予定地内の埋蔵文化財の取扱いについては、日本道路公団東京第二建設局（以下、道路公団）・長野県教育委員会（以下、県教委）・（財）長野県埋蔵文化財センター（以下、県埋文センター）の関係機関が協議を重ね、記録保存の処置をとることになった。この記録保存の対象になった遺跡は試掘のみの調査で終了した遺跡7遺跡および高速道路建設予定地内を悉皆調査した遺跡13遺跡に及んだ（第1図・第1表）。後者の面的な発掘調査を行なった遺跡の調査面積は計175400㎡にもなった。

実際の発掘調査は、県埋文センターが設置した調査事務所が業務を担当した。東部町内の遺跡はまず平成3年度に一部の遺跡の試掘調査を長野調査事務所が担当し、その後平成4年度から7年度にかけては試掘調査並びに本調査は上田調査事務所が管轄した。報告書刊行に向けての整理作業については平成8年度から9年度にかけて上田調査事務所が行なった。平成10年度は県埋文センターの解散に伴い、（財）長野県文化財振興事業団長野県埋蔵文化財センターが業務を引き継ぎ、同センターの上田整理棟において整理作業が行なわれた。

県埋文センター上田調査事務所が東部町内で行なった年度別遺跡および契約面積は以下のとおりである。

第1表 年度別発掘調査遺跡一覧

遺跡名	総面積	4年度	5年度	6年度	7年度
大星合遺跡	1,000㎡		1,000㎡		
東原地遺跡	1,900㎡		1,000㎡	900㎡	
中田遺跡	6,400㎡			6,400㎡	
真行寺遺跡群	13,000㎡			10,700㎡	2,300㎡
桜畑遺跡	6,600㎡		5,400㎡		1,200㎡
稲田遺跡	34,000㎡		33,000㎡	1,000㎡	
森下遺跡	47,300㎡		12,500㎡	34,800㎡	
山の越遺跡	19,200㎡		17,500㎡	1,700㎡	
釜村田遺跡	6,000㎡	5,000㎡	1,000㎡		
野行田遺跡	2,000㎡		2,000㎡		
中原遺跡群	38,000㎡	38,000㎡			
計	175,400㎡				

また、試掘調査のみの遺跡は以下のとおり。

第2表 試掘調査のみ遺跡一覧

遺跡名	所在地	期間	担当者	面積
鈴の免遺跡	大字滋野字東原地2870番地ほか	平成3年12月2日	藤原直人・稲場 隆	740㎡
初海遺跡	大字滋野字西原地2655番地ほか	平成3年12月2・3日	藤原直人・稲場 隆	732㎡
西原地遺跡	大字滋野字石倉24526番地ほか	平成3年12月4～7日	藤原直人・稲場 隆	702㎡
原遺跡	大字滋野字利根川乙4693番地ほか	平成3年12月9～11日	藤原直人・稲場 隆	859㎡
鞍掛遺跡	大字鞍掛字下平890番地ほか	平成3年12月12日	藤原直人・稲場 隆	266㎡
下平遺跡	大字鞍掛字下平904番地ほか	平成3年12月13日	藤原直人・稲場 隆	460㎡
上の山三遺跡	大字和字上の山3860番地ほか	平成3年12月5・6日	廣瀬昭弘・西島 力	180㎡

## 2 調査体制

## (1) 調査組織

平成4年度から9年度にかけての発掘調査および報告書刊行に向けての整理作業の体制は以下のとおり

	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
理事長	宮崎和順	宮崎和順(10/15まで) 佐藤義成(10/16から)	佐藤善彦	佐藤善彦	戸田正明	戸田正明
副理事長	伊藤万寿雄	伊藤万寿雄	田村治夫	田村治夫	佐久間鉄四郎	佐久間鉄四郎
事務局長	峯村忠司	峯村忠司	峯村忠司	峯村忠司	青木 久	青木 久
総務部長	神林幹生	神林幹生	神林幹生	西尾紀雄	西尾紀雄	山崎悦雄
調査部長	小林秀夫	小林秀夫	小林秀夫	小林秀夫	小林秀夫	小林秀夫
上田調査事務所長	堀内規矩雄	堀内規矩雄	青沼博之	小林秀夫(兼)	小林秀夫(兼)	小林秀夫(兼)
庶務課長	越 清登	越 清登	越 清登	山口栄一	山口栄一	山口栄一
調査課長	広瀬昭弘	広瀬昭弘	広瀬昭弘			
調査第一課長			白田武正	白田武正	白田武正	
調査第二課長			広瀬昭弘	広瀬昭弘	広瀬昭弘	
主任					小岩一雄(10/1ヨリ)	小岩一雄
主事		石坂 裕	石坂 裕	石坂 裕	石坂 裕(9/30まで)	
調査研究員	川崎 保	川崎 保	川崎 保	川崎 保	川崎 保	川崎 保
	甲田圭吾	松岡忠一郎	寺沢政俊	寺沢政俊		田村 彬
	寺沢政俊	甲田圭吾	西村政和	井口 章		
	西村政和	寺沢政俊	若林 卓			
	若林 卓	西村政和	柳沢 亮			
	柳沢 亮	若林 卓	豊田義幸			
		柳沢 亮	井口 章			
		豊田義幸	五十嵐敏秀			
		井口 章	藤森俊彦			
		(佐久調査事務所)	和田 達			
		寺島俊郎				
		藤原直人				
		山崎光顕				
		五十嵐敏秀				

また平成10年度の体制は以下のとおり

理事長	吉村午良
所長	佐久間鉄四郎
副所長兼管理部長	山崎悦雄
管理部長補佐	宮島孝明
主任	池田治之 小岩一雄
主事	宮澤 弘
調査部長	小林秀夫
調査第三課長	広瀬昭弘
調査研究員	川崎 保 田村 彬(写真撮影)

## (2) 指導者・協力者

発掘調査および調査報告書刊行にあたり下記の方々・機関に大変お世話になりましたので、お名前を挙げて謝意を表します。

穴沢義功 石川好一 五十嵐幹雄 岩佐今朝人 尾見智志 川上 元 倉沢正幸 小泉 潔 坂井美綱 櫻井秀雄 茂原信生 長塚幸二 西沢 浩 原 明芳 平林 彰 平川 南 深沢敦仁 福島邦男 穂積裕昌 堀田雄二 宮島 宏 柳沢好夫 山岸裕久馬 綿田弘実 オルガン針株式会社 小諸御代田広域シルバー人材センター 東部町教育委員会 東部町農政課 東部町農業協同組合

## (3) 発掘調査参加者および整理作業参加者

[発掘調査] 青山ミツイ 浅井てる子 甘利百枝 井出幸子 岩佐正雄 内畑寅勇 内畑美津江 大井儀次 大井善藏 大熊家寿子 大川乙子 大池 巖 大池淳一 尾沼 誠 小野沢二十八 掛川ひさ子 掛川千尋 片岡周雄 金井敏正 木内文雄 日下部静子 久保田昌枝 神津すい志 神津文江 小林永一 小林君代 古谷内国雄 相良さみよ 佐藤寅藏 塩川敏昂 幸田善弥 清水せつ 清水有武 清水善英 白鳥雄雄 関口昌男 関武夫 高橋統一 田口巴津郎 田中タツ子 田中直子 土屋 功 土屋かつよ 土屋まさみ 土屋光子 土屋秀人 土屋丈雄 土屋文子 遠山静子 中屋幸子 中山かち子 中山常長 中村春吉 成沢シメノ 根岸とみよ 平川藤雄 別府幸治 松本昭三郎 宮下栄三 武者あい子 村上まつ子 村上亀吉 村上園利 望月すみ江 望月令子 柳沢マ 柳沢すみ江 柳沢たけ子 柳沢ゆき子 柳沢りん 柳沢国吉 柳沢糸子 柳沢八十子 山岸マサ子 山田トシ子 吉沢サツ 依田みすい (以上小諸御代田広域シルバー人材センター) 門脇秀典 河森一浩 野尻和真 水科由紀子 藤田 香 (以上学生) 小池高広 清水宏樹 高松 勲 滝沢真也 丸山裕治 宗賀藏人 木羽秀次 (以上長野県立千曲高校郷土班) 青木規子 赤羽利治 荒井和子 荒井国盛 池内幸吉 井沢サウエ 井ノ口勇 今井製雄 今井雅香 上原祐子 内藤武人 内山重利 大井まき枝 大塚幾子 大塚正枝 大庭洋子 大原はるえ 岡沢ゆみ子 荻原幸三 荻原加奈 小沢幸子 尾沢正江 鹿島すみ江 片桐信子 金井定男 金沢修治郎 金子景子 金子幸雄 川村寿一 神原恒雄 岸原京子 北沢チヨ 黒柳由紀子 小合沢昭彦 小相沢清治 小合沢千鶴子 小菅千里 小菅良子 小林貫三 小林辰夫 小林真智子 小林良雄 小林芳治 小宮山園子 小山 和 小山洋子 小山量司 近藤春子 佐久本真樹子 桜井重孝 佐藤金世 佐藤美枝子 佐藤弥生 佐野友一 塩川加実 塩崎 幹 篠原やよい 島田タマ江 清水祐子 白井真作 白石廣隆 菅原千賀子 関まゆみ 関谷甲了雄 瀬下忠行 瀬田富夫 相馬律子 高桑豊治 高瀬おふで 高野浩美 高野文次 高野三千子 滝沢歌子 滝沢ちひろ 滝沢富士太郎 滝沢儀武 田口洋子 竹内秀雄 竹之内あき子 竹花けい子 竹花昇三 田中正美 田村健太郎 田村澄江 田中ひさ子 塚田清徳 塚原和子 土屋隼人 伝田名正 徳永公男 富岡信夫 中嶋啓子 中島さと子 中島松子 中谷梅代 中村清春 中村徳八郎 成沢泰一 西沢貞雄 野口太郎 花岡章子 花岡則長 馬場玲子 林 しま 原澤令子 原田京子 堀内幸伊 半田公子 東山唯夫 東山恒子 橋沢忠男 菱田よしえ 舟田三位 保屋野友延 保屋野木子 松尾佳子 松崎淳一 松原慎一 三崎信好 宮沢博家 宮沢政司 宮下容子 宮下良美 宮島数利 宮本五郎 武捨榮徳 村上 勇 村田宣子 本山昭二 矢島ゆかり 柳沢栄治 柳沢千歳 山浦久夫 山崎武比古 山崎 昇 山辺栄子 山辺久雄 横井文代 横沢生枝 横沢 昇 吉敷美根子 吉敷良一 吉田哲男 依田千恵子 和田和美 渡辺博子 渡部和代 渡辺けさ子 渡部紀美子 渡辺正芳 渡部 学 渡辺善寿

[整理作業] 赤羽利治 上原祐子 大塚正枝 笠井純子 片桐信子 金子幸雄 小松みつ子 坂田昭二 佐藤弥生 摺田伸子 菅原千賀子 滝沢富士太郎 竹花けい子 田中ひさ子 田中光子 塚原和子 伝田名正 中沢由美子 馬場玲子 原澤令子 原田京子 堀内幸伊 堀内通子 三崎信好 森角雅子 柳沢孝子 藪 一義 渡辺けさ子



## 第2節 調査の方法

### 1 調査の方法

調査に当たっては、県埋文センター作成の「遺跡調査の方針と手順」に基づいて、遺跡ごとに調査計画を作成し、発掘調査を実施した。

#### (1) 遺跡の名称と遺跡記号

遺跡名は、長野県教育委員会作成の遺跡台帳に記載されている名称とした。また、発掘調査および整理作業の便宜上、アルファベット大文字3文字で遺跡を表記する遺跡記号を用いている。頭文字のCは長野県内を9地区に分割したうち、上小地区を示すものであり、2番目・3番目の文字は遺跡名を省略したものである。各種の台帳や遺物の注記記号にはこの記号を使用している。以下実際の例は以下のとおり。

番号	遺跡名	読み方	遺跡記号
1	大星合遺跡	おおほしあいせき	COB
2	東原地遺跡	ひがしはらちいせき	CHH
3	中田遺跡	なかだいせき	CND
4	真行寺遺跡群	しんぎょうじいせきぐん	CSG
5	桜畑遺跡	さくらはたいせき	CSR
6	細田遺跡	ほそだいせき	CHD
7	森下遺跡	もりしたいせき	CMS
8	山の越遺跡	やまのこしいせき	CYK
9	釜村田遺跡	かまむらたいせき	CKM
10	野行田遺跡	のぎょうだいせき	CNG
11	中原遺跡群	なかはらいせきぐん	CNR

#### (2) 遺構名称と遺構記号

遺跡記号同様に各種台帳や遺物への注記は便宜的に遺構記号を用いている。

記号 種類・性格

- S B 竪穴住居跡、竪穴建物跡、竪穴状遺構
- S T 掘立柱建物跡
- S D 堀、溝、水路など帯状の陥ち込み
- S K 土坑（墓穴をふくむ、S B以外のすべての竪穴）
- S F 焼土痕
- S Q 遺物集中箇所
- S X 性格不明遺構、その他

なお部分的に柱穴が予想されるような小竪穴にPないしPit（ピット）の記号を止むを得ず用いた場合もある。

#### (3) 調査区の設定

- イ 調査区は、遺跡ごと、国土地理院の平面直角座標系の第Ⅷ系（X=0.0000 Y=0.0000）を基点に200×200mの区画を設定し、大々地区とする。大々地区は調査範囲を覆う最小限度に留め、北西から南東へⅠ・Ⅱ・Ⅲ・・・のローマ数字を使用している。
- ロ 大々地区を40×40mの25区画に分割し、大地区とする。大地区は、北西から南東へA～Yの順に計

25個の大文字アルファベットを用いる。

- ハ 大地区を $8 \times 8$  mの25区画にさらに分割し、中地区とする。中地区は北西から南東に1～25のアルファビヤ数字を付け、遺構測量の基準線としている。
- ニ  $40 \times 40$  mの大地区を400分割（つまり $8 \times 8$ の中地区を16分割）し、小地区とする。小地区は大地区の北西隅の点を基点とし、X軸上に西から東へ小文字アルファベットa～tを、Y軸上に北から南へ01～20の数字を与えそれぞれ40分割し、両者の交点の名称をその小地区の名称とする。

遺構外の遺物の取り上げについては、中地区（ $8 \times 8$  m）が基本で、測量業者に委託して測量杭として遺跡に設定したが、遺跡や遺構の性格により $2 \times 2$ 小地区を用いて取り上げた場合もある。ただし本報告書の記述としては、小地区で取り上げた遺物も中地区に還元して記述してある。

測量の実際は、道路公団の工事用水準点もしくは公共水準点を利用し、ベンチマーク（略称BM）を設定した。遺構測量は原則的に中地区を割付線とし、オートレベルを利用した簡易遺り方を基本的に用いているが、一部に平板測量を用いざるを得なかった場合もある。全体図と一部の遺構実測図は測量業者に委託して航空写真測量を実施した。

## 2 整理の方針と報告書の構成

整理は発掘現場で用いた遺物台帳をもとに、洗浄、注記、遺物接合など基礎整理を行なった上で、実測用の遺物台帳（土器、石器、金属製品、その他）を作成した。また、作業の進行状況を確認する台帳も合わせて作成した。これらの台帳を本報告書にすべてを掲載することはできなかったが、本報告書の遺物観察表、遺構一覧表などはこれらの整理段階の台帳類はもとより遺跡での取り上げ台帳と対応できるようにになっている。

本報告書は東部町内の対象遺跡を東から西への順番に羅列して収録してある。遺跡のなかの記述は竪穴住居跡・建物跡と年代の機軸になる伴出した土器・陶磁器の記載、同様に掘立柱建物跡、土坑、溝などの遺構別に、さらに遺構外の土器・陶磁器をそれぞれ時代別に配列した。土器・陶磁器の記載のあとには石器、金属製品、その他の遺物の順に配列し、理化学的な分析鑑定結果も各遺跡ごとに掲載してある。



## 第2章 遺跡の環境

### 第1節 地形・地質的環境

#### 1 遺跡周辺地形・地質の概観

##### 地形

本報告書が対象とする東部町所在の上信越自動車道建設に伴う緊急発掘調査遺跡は、長野県東部の千曲川中流域の右岸、東信火山帯に属する烏帽子岳（えぼし）岳（標高2065m）および三方ヶ峰（さんぼうがみね）（標高2040m）の西南麓複合扇状地上に位置している（第1図）。

東部町の遺跡は東側から、滋野（しげの）地区、弥津（やつ）地区、和（かのう）地区に大別される。以下東側から遺跡をめぐる地形を概観する。

滋野地区の大星合（おおしあひ）遺跡、東原地（ひがしはらち）遺跡が三方ヶ峰より流れ出る大石沢（おおいしざわ）川の形成した扇状地上のそれぞれ左岸、右岸に位置している。

弥津地区は、中田遺跡が三方ヶ峰と烏帽子岳の谷間から流れ出る所沢（しよざわ）川左岸に、真行寺遺跡群、桜畑遺跡が所沢川と同様に三方ヶ峰より流れ出る求女沢（もとめざわ）川に挟まれ、細田遺跡、森下遺跡、山の越遺跡は求女沢川と烏帽子岳南麓の大室山より流れ出る三分（みわけ）川の間に位置している。

和地区には、三分川の左岸に釜村田遺跡、その西側烏帽子岳より流れ出る金原（かなばら）川左岸に野行田（のぎょうだ）遺跡、金原川と同じく烏帽子岳より流れ出る成沢（なるさわ）川に挟まれた中原遺跡群が位置している。

烏帽子岳および三方ヶ峰西南麓には、以上のような東側から大石沢川、所沢川、求女沢川、三分川、金原川、成沢川といった小河川が発達し、これらによって形成された複合扇状地上に縄文時代以降の遺跡が展開していることが知られている。

これら遺跡周辺は扇状地堆積物の埋積が著しいため、上田盆地の平坦面との対比は正確には難しいが、おおよそ上田盆地での第2段丘面である染谷面に対応しているものと考えられる（山岸1997）。また、「東部町誌自然編」（1989）によれば、この面から千曲川河岸段丘第Ⅰ面（海善寺面）としている。

また、今回の遺跡で立地しているものはないが、白鳥台付近の平坦面が第Ⅱ面（太平寺面）、さらにしなの鉄道田中駅付近より下位が「沼澤原」（沖積面）とされる（第2図）（東部町誌1989）。

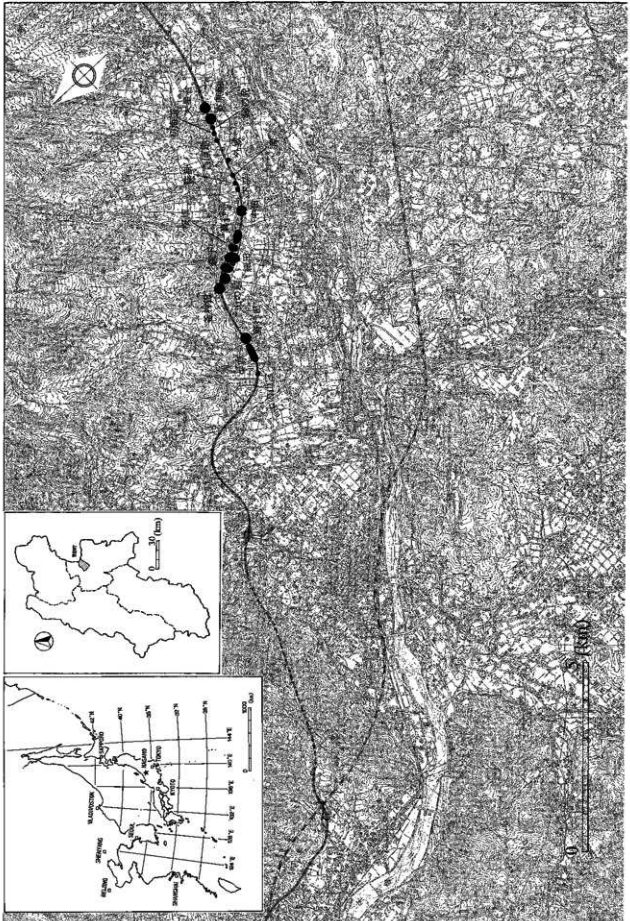
##### 地質

次に遺跡周辺の地質を概観する。

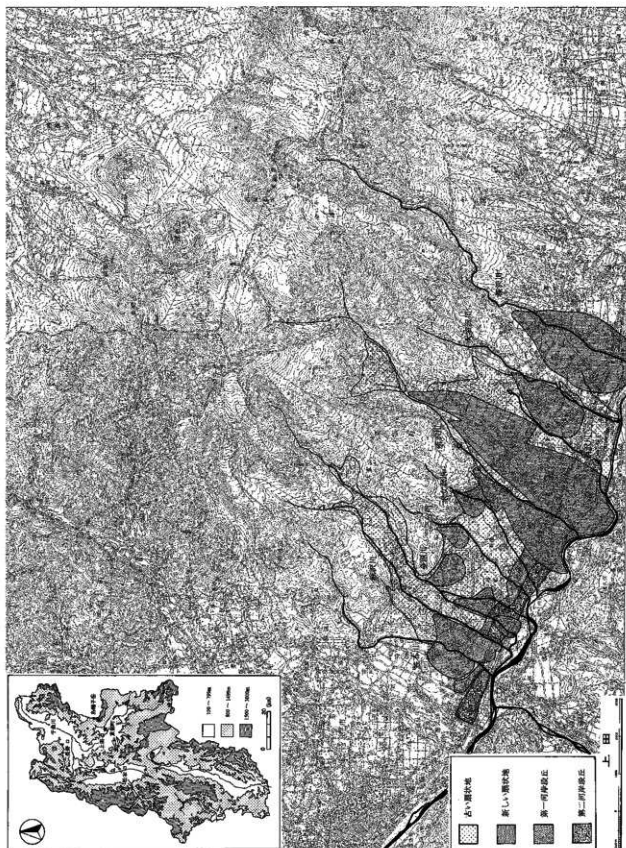
まず第4紀更新世の30～50万年前に烏帽子火山噴出の溶岩、火砕堆積物と礫層が構成する上田盆地の第Ⅰ平坦面である虚空蔵山面が、次いで上田盆地の湖底堆積物（礫層・砂層）で構成される染谷面（上田盆地第Ⅱ面）が形成されたという（山岸1997）。

さらに烏帽子岳西南麓の地質を踏まえて遺跡の立地を、長野県農政部農村整備課編集（1992）の表層地質図（第3図）に基づいて見ると、遺跡群はいずれも第四系の未固結堆積物、西側から砂礫Ⅰ（染谷層に相当）上に中原遺跡群から釜村田遺跡まで、砂礫Ⅱの扇状地堆積物上に山の越遺跡から真行寺遺跡まで、砂礫Ⅲの上に中田遺跡から大星合遺跡までが立地していることになる。

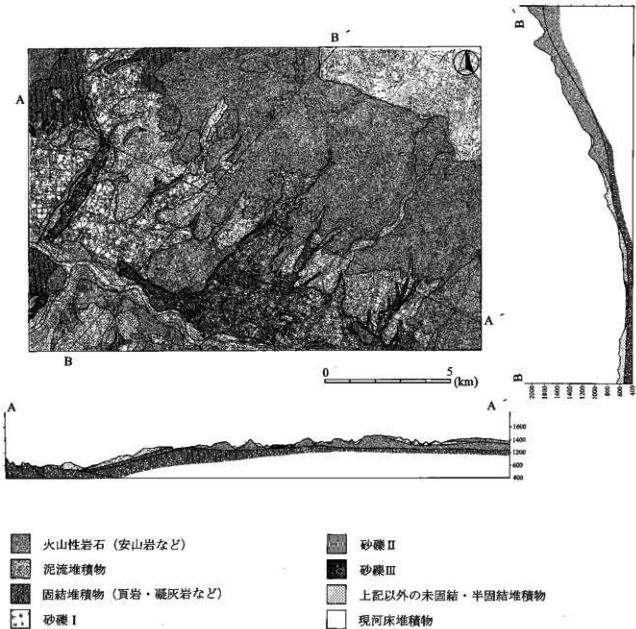
扇状地堆積物が現在も埋積しているのだが、東部町のローム層の研究によれば、東部町の山地にはローム御岳第1軽石層（約7万年前）、始良Tn火山灰層（2万2千年前）などが存在しているのに対し、これら扇



第1図 道路位置



第2図 鳥帽子岳西南麓地形図



第3図 烏帽子岳西南麓地質図

状地上の多くにはローム層がのっていないので、扇状地は完新世（1万年以降）に形成されたと考えられる（東部町誌1989）という。

## 2 遺跡周辺の歴史的環境

各発掘調査した遺跡にとくに関係が深いと考えられる事象については、また個別に論じるとして、烏帽子岳西南麓（現東部町域）の歴史的環境を概観する。

遺跡周辺の地形地質的環境の項で見たように、烏帽子岳西南麓の複合扇状地の多くは完新世に形成されたと考えられているが、それを裏付けるかのように、現在こうした複合扇状地上には旧石器時代の遺跡は極めて少ない（久保在家遺跡、女性原遺跡で出土しているというが詳細不明）。新期ロームが残存しているような和や弥津地区の烏帽子岳西南麓の台地上もしくは、扇状地堆積物に覆われていない河岸段丘面に発見されている（東部町誌1989）。

**縄文時代** 考古学的にこの複合扇状地がいつ形成されたかを考えてみると、まず鍛冶屋遺跡や大門田遺跡で縄文時代早期初頭の燃糸文土器が出土していることから考えて、この時期には扇状地上でも人間の活動があったのだろう。その後の早期押型文土器も天神遺跡や鍛冶屋遺跡などで検出されている。しかし、草創期、早期の様相はまだ不明な点が多い。

定住的な集落が遺跡として確認されるのは縄文時代前期初頭からである。前期初頭中道式の良好な一括資料として知られた真行寺遺跡、桜畑遺跡が砦津地区で、和地区からは鍛冶屋遺跡、滋野地区では竈穴遺跡から竈穴住居跡が検出されている。なお、これらの遺跡の多くは遺構面まで現地表面から1メートル内外で遺構面に到達するので、当該時期には現況のような複合扇状地がすでに形成されていたものと考えられる。鍛冶屋遺跡には前期後葉の住居跡も検出されている。前期の遺跡としては前期末の資料を出土した不動坂遺跡、缺状耳飾を出土し前期後葉の竈穴住居跡が検出された横マクリ遺跡などがある。

中期は初頭の桜畑遺跡、中葉は焼町土器の好資料を出土した久保在家遺跡、大川遺跡A地点、真行寺遺跡、後葉は桜井戸遺跡、下平遺跡、成立遺跡、寺の浦遺跡、古屋敷遺跡B地点などがある。

中期後葉の遺跡は後期前葉くらいまでの資料を含むことが多く、とくに成立遺跡、寺の浦遺跡、古屋敷遺跡などは後期の資料が充実している。このほか辻田遺跡や中原遺跡では後期初頭の敷石住居跡が発掘されている。

後期中葉以降の資料は桜井戸遺跡、古屋敷遺跡A地点に見られるが少なく、晩期の遺跡も塚穴遺跡など数える程しかない。

**弥生時代** 前期・中期の資料ともに良好な発掘資料は知られていない。後期箱清水式の段階になると、和地区ではたたら堂遺跡、鍛冶屋遺跡、田中地区では城の前遺跡、高呂添遺跡、城の前北遺跡、長縄寺遺跡、砦津地区では東五町遺跡から竈穴住居跡が検出されている。

**古墳時代** 古墳は中曾根親王塚古墳が中期の方墳とされるが、大半が後期の横穴式石室の古墳である。和地区で、人物埴輪などの埴輪を出土した双子塚古墳、杏葉、罌、雲珠片などの馬具、鉄鎌、刀子、小型青銅鏡などを出土した地獄沢古墳があり、現在は湮滅してしまったが砦津西宮古見立古墳からは現在東京国立博物館が所蔵している兼手刀が出土しているという。

また、集落は田中の高呂添遺跡、城の前遺跡、和の大川遺跡A地点とB地点から中期の竈穴住居跡が検出されている。とくに高呂添遺跡の第37号住居跡からは完形品の高坏、埴、坏などが並べられたような形で出土していて、いずれも火を受けていることから祭祀と関連するものと考えられている。後期の竈穴住居跡は和の成沢遺跡、大川遺跡B地点、滋野の片羽遺跡などにある。また集落ではないが砦津の桜畑遺跡から前期の土器の一括資料が土坑から出土している。

**古代** 「泉」や「三分」(みわけ)地名がある。三分が屯倉(ミヤケ)の転訛したものとすれば、奈良時代以前のなんらかの歴史的な事象を反映していると思われる。

奈良時代以後の資料としては、正倉院御物に「信濃国小県郡海野郷戸主爪工部君調」と墨書された麻織物の紐の芯が残されており、年号などははいっていないが書式などから天平年間の調に伴うものと考えられている。平安時代初(弘仁13年・822)に成立した『日本書紀』には宝亀5年(774)のこととして「兼里」の人、大伴連忍勝の記事が見られる。また、平安時代中期の承平年間(931-937)頃に編集された『倭名類聚』には小県郡の郷として「童女郷」(「平元(無)奈」と同じ)が挙げられ、いずれも現在の東部町の地域を指すものとされている。

『延喜式』延長5年(927)、『政事要略』承平7年(937)、『本朝世紀』天慶4年(941)に貢馬の記事がある。『九条殿記』には天慶7年(944)、翌8年(945)に「新治牧」の名がみられる。現在の新張(みはり)を中心とする烏帽子岳・湯の丸山山麓とされ、少なくとも平安時代にはここに牧が置かれていたことも分

かる。

祇津長命寺は天延3年(975)に創建されたという(東部町歴史年表)。

**考古学から見た古代：**和の大門田遺跡、十代遺跡、宮西遺跡、田中の城の前遺跡、高呂添遺跡、伊勢原遺跡、赤石B遺跡、加沢善福寺遺跡、蔵符(久保田)遺跡、滋野の片羽遺跡、上屋久保遺跡、塚穴遺跡、陣場遺跡、桜井戸遺跡、新屋遺跡、祇津の古屋敷遺跡、七ツ石遺跡で平安時代の堅欠住居跡や掘立柱建物跡が検出されている。とくに城の前遺跡や陣場遺跡からは鍛冶関連遺構が目目され、滋野の上屋久保遺跡からは鉄製の鋤鉋先、鎌、刀子、紡錘車出土している。和の釜村田遺跡、祇津の真行寺遺跡からは風字硯が出土している。

**中世【吾妻鏡】**保元元年(1156)に海野氏(宇野太郎)や祇津氏(根津神平)の名が見え、同文久2年(1186)に、海野庄と新張牧の記載がある。また、『平家物語』では木曾義仲が海野白鳥河原で挙兵した記事が見られ、ここにも海野氏(海野幸弘)、根津氏(根津貞行・信貞)の名が登場する。『吾妻鏡』にも鎌倉時代を通じて流鏑馬に海野氏の名がたびたび見られる。『白鷹記』嘉暦2年(1327)には朝廷に信濃国祇津神平が献じた白鷹の記事があり、また、『諏訪大明神絵詞』にも祇津神平貞直が諏訪上社大祝貞光の猶子となり、神氏として神平をなりの、鷹匠であったと伝える。中世新張牧は祇津氏が支配しており、祇津氏の性格を考える上で非常に参考になる。海野氏も祇津氏も当初木曾義仲に仕えたが、のち鎌倉幕府の御家人となったことが知られている。

**南北朝時代** 南朝方として、祇津氏や滋野氏の名が見られる。姫子沢の宝篋印塔はこの時代のものといわれる。

**室町時代** 応永7年(1400)の大塔合戦にも海野氏や祇津氏は有力国人として参加している(『大塔物語』)。その後も信濃守護と国人との対立は続いた。宝徳元年(1449)に祇津上総介信貞が祇津城下に定津院を建立し、甲斐の東林院住持宗英(祐英)招いて開山した。「祇津城下」との記述があるので、この頃には祇津に山城が構築されていたのだろう。

**戦国時代** 天文10年(1541)武田信虎が諏訪頼重や村上義清とともに海野棟綱を破り、祇津元直らが降る(海野平合戦)『高白齋記』『神使御頭之日記』。以後海野氏は没落する。天正10年(1582)祇津昌綱は真田昌幸に攻められるが防いでいる。祇津氏は海野氏、武田氏、北条氏、徳川氏、上杉氏と主従関係は転々としたが、所領を維持し続けた。結局、真田昌幸に臣従し、元和元年(1615)真田氏の上田城が築城されると、海野、太平寺などの住民の一部は移住させられ、海野町、鍛冶町といった城下町を形成する。

**考古学から見た中世：**祇津の古屋敷遺跡からは古代末の土師器羽釜、椀、杯、盤が出土しているが、土師皿には非クロク成のものを含まれており、内耳鍋も出土しているので、中世以降の資料も含まれている。海野の太平寺遺跡では土師器皿、須恵質の櫛鉢、常滑系の甕、青磁碗、染付、天目茶碗が出土している。田中善福寺遺跡からは積み石を伴う土坑が検出され、骨片や土師器土鍋片が出土している。また、田中善福寺遺跡に隣接する加沢善福寺遺跡からも土壌群や82枚の古銭の一括埋納が検出されている。土坑には石積をするものや骨壺を持つものなどの火葬墓が含まれ、内耳鍋、鉄鎌、砥石が出土することから中世後期と考えられている。なお、この遺跡の範囲内には宝篋印塔や築地跡と見られる石積み遺構が見られることから中世の善福寺の推定地として有力である。善福寺遺跡は近年発掘調査が行われ、墨書された焼骨が常滑甕から出土している。

**近世** 江戸時代にはいり、祇津氏本家は上州豊岡藩に取り立てられ、それ以外の祇津氏は真田家の家臣となった。その後元和8年(1622)真田氏が松代に転封し、小諸城主仙石忠政が上田に入封した。この時小諸郡の東部町関連の村は仙石氏上田藩領とに分かれ、上田藩領以外は幕府あづかりのちに甲府の徳川忠長領になった。さらに寛永元年(1624)小諸藩主松平忠憲領となったが、松平忠憲が庶兄の忠利に祇津は



か5000石を分け、ここに祇津旗本領が成立した。よって滋野の大部分が小諸藩領、本海野・田中・現在の和地区の多くは上田藩領、祇津・東上田・姫子沢・金井などは祇津旗本領になった。

政治史以外の出来事としては寛保2年(1742)戊の満水がある。烏帽子岳西南麓にも大きな被害を与え、千曲川の流路を変えたほどである。

江戸時代後期文化年間には祇津東町や西宮の歌舞伎舞台が作られ、祇津古御館の周辺は「ののう」という多くは盲人の巫女が多数住んでいたことが知られている。また、釜村田の春原家住宅は江戸時代の住居の様子を現在に伝えるものとして貴重な文化財である。

考古学から見た近世：和の中井遺跡では近世瀬戸美濃播鉢、天目茶碗、染付、伊万里染付などの国産陶磁器、漆器が出土し、近世の生活を伺うことができる資料も出てきている。

#### 引用参考文献

五十嵐幹雄1986『東部町の遺跡と文化財』

上田・小泉誌刊行会編1995『上田・小泉誌第6巻歴史編上(1)考古』小泉上田教育会

坂井美嗣ほか1992『大川遺跡中原遺跡群下曾利遺跡上曾利遺跡山根遺跡王三田遺跡たたら衆遺跡中原遺跡—緊急発掘調査報告書—』

#### 東部町教育委員会

坂井美嗣1993『中井遺跡松ノ木遺跡埴込遺跡南田遺跡』東部町教育委員会

坂井美嗣1995『久保田・宮の反・善福寺—緊急発掘報告書—』東部町教育委員会

坂井美嗣ほか1995『辻田遺跡緊急発掘報告書』東部町教育委員会

東部町誌編纂委員会編1986『東部町歴史年表』東部町誌刊行会

東部町誌編纂委員会編1989『東部町誌自然編』東部町誌刊行会

東部町誌編纂委員会編1990『東部町誌歴史編(上)』東部町誌刊行会

東部町誌編纂委員会編1990『東部町誌歴史編(下)』東部町誌刊行会

長野県1982『長野県史考古資料編全1巻(2)主要遺跡(北・東信)』長野県史刊行会

長野県農政課農林整備課1992『土地分類基本調査 上田』

西沢 浩ほか1992『東五町遺跡西五町遺跡清水田遺跡七ツ石遺跡小車田遺跡釜村田遺跡沖田遺跡』東部町教育委員会

西沢 浩・坂井美嗣ほか1994『麻替遺跡—緊急発掘調査報告書—』東部町教育委員会

堀田雄二ほか1992『久保在家遺跡—不動坂遺跡群Ⅲ・前村下り遺跡・古屋敷遺跡群Ⅳ・加賀田遺跡群緊急発掘調査報告書—』東部町教育委員会

堀田雄二1994『十代遺跡・宮西遺跡・若宮遺跡・次郎瀬遺跡・前田遺跡・唐沢遺跡 緊急発掘調査報告書』東部町教育委員会

山岸猪久馬・富坂 晃1988『上田盆地』『日本の地質 中部地方Ⅰ』共立出版

山岸猪久馬1997『地形と地質』『北陸新幹線埋蔵文化財発掘調査報告書2』長野県埋蔵文化財センター

## 第3章 大星合遺跡

### 第1節 遺跡と調査の概要

#### 1 遺跡の概要

本遺跡は小県郡東部町滋野字大星合甲に所在する。地理的には東信火山帯の三方ヶ峰南麓の大石沢川によって形成された複合扇状地上、大石沢川左岸に立地する（第2・4図）。

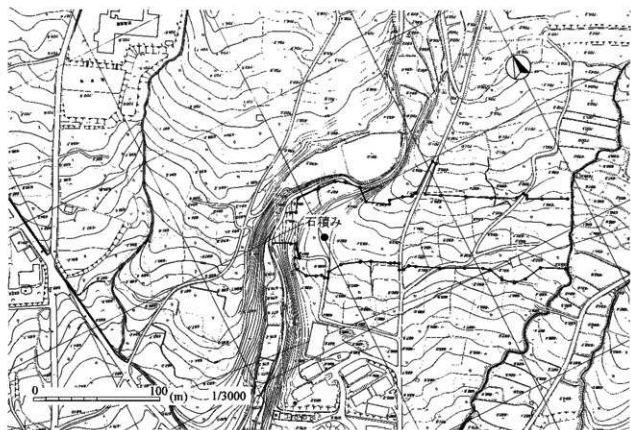
#### 2 調査の概要

平成3年12月24・25日の試掘調査で積石塚と思われる石積みを1基確認したほか、縄文土器、土師器、須恵器片が試掘トレンチより採集されたため、面的な調査を行なうことになった。

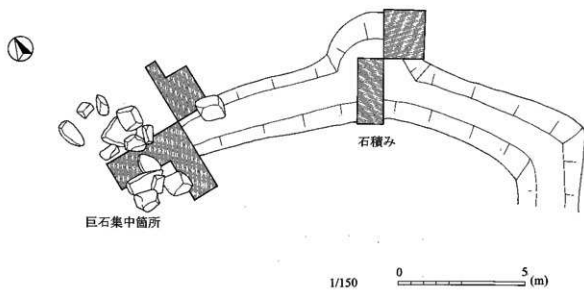
平成4年4月12日より調査を開始した。調査は人力により積み石を取りはずし、石室等の内部主体の検出を図った。しかし、石積みは人頭大～拳大の礫を乱雑に積みあげてあるだけで、基底面まで解体しても、内部の主体の痕跡すら確認できなかった。遺物もまったく含まれていないことや畑地境を画する石墨状石積みに連続していることを考え合わせ、この石積みは畑地開墾の際に造成されたいわゆる「やっくら」と判断された。またこの石積みから西へ8mほど西の巨石集中箇所も同様に調査したが、これも古墳ではなかった（第5図）。

トレンチ内からもとくに遺構や遺物は検出されなかったことから4月16日に調査を終了し、トレンチを埋め戻した。





第4図 大星合遺跡調査地点



第5図 石積み・巨石集中箇所

## 第4章 東原地遺跡

### 第1節 遺跡の調査の概要

#### 1 遺跡の概観

東原地遺跡は東部町滋野字東高石3320ほかおよび小諸市滋野甲字西の平2489ほかに所在する。地理的には東信火山帯に属する三方ヶ峰の南麓、大石沢川の形成した扇状地上で、同川右岸に立地している(第2・6図)。

#### 2 遺跡の調査の概要

東原地遺跡の推定範囲は、本来調査地の西方であったが、平成5年1月に行なわれた周辺踏査で縄文時代中期の土器や土師器が表面採集され、遺跡の範囲拡大が想定されたので、発掘調査を行なうことになった。

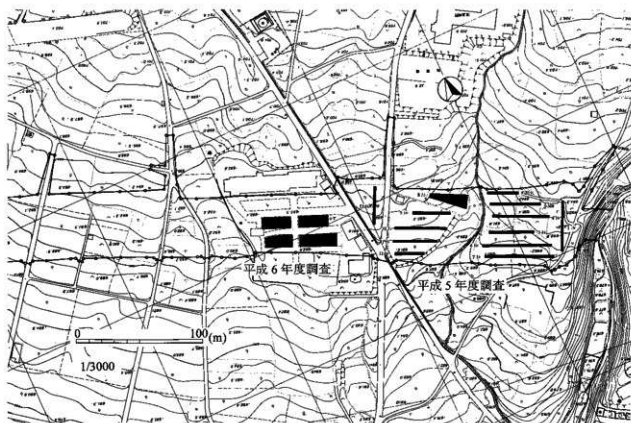
発掘調査は、平成5年4月5日より幅2mのトレンチを等高線に平行して11本、直交して2本設定し、重機を用いて掘り下げた。小谷の東側はローム層上面に土壌化した部分が残存するものの遺物は検出されなかった。西側には耕作土とローム層の間に厚さ30~60cmを測る客土層が存在し、その造成によってローム層上面が削平されていることが明らかになった。平成6年11月7日から11日にかけても前年度未調査地区にトレンチを4本設定し遺物・遺構の確認を行ったが、遺物・遺構は検出されていない(トレンチ設定図および土層柱状図)。層厚80cm程度のローム層の下位は、砂礫ないしはシルト質砂がところにより互層になっていて、河川による堆積層と考えられ、生活面の存在は考えられない(第7図)。

以上の知見から、遺跡の本来の存在範囲は今回の調査地内には及んでいないと考えられるので、面的な調査は行なわずトレンチを4月12日までには埋め戻し、調査を終了した。

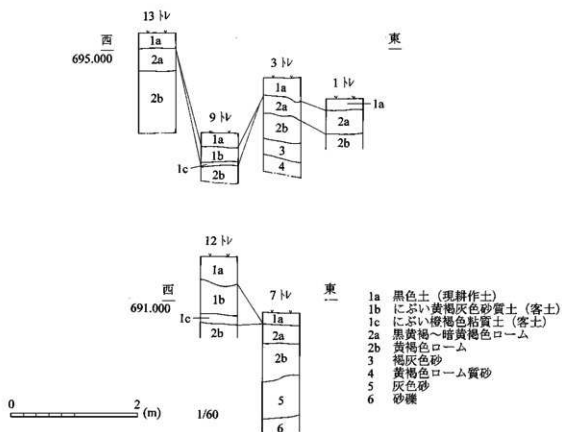
### 第2節 遺跡の遺構と遺物

#### 1 遺物

遺物は表面採集のものも含めて、縄文土器、土師器、須恵器などの土器片が得られたが、図化できるものはなかった。トレンチ調査ではわずかに縄文時代中期後葉の加曾利E式に属すると思われる土器2点が出土した。



第6図 東原地遺跡トレンチ設定状況



第7図 東原地遺跡基本土層

## 第5章 中田遺跡

### 第1節 遺跡の概要

本遺跡は、東部町荻津字中田361ほかに所在する。地理的には東信火山帯の烏帽子岳と三方ヶ峰の谷間から流れる所沢川左岸、烏帽子岳南麓の複合扇状地上に立地する（第2・8図）。標高は637～645mを測る。遺跡内を走る町道（荻津293号線）開設時に古代土器片が採集されたというのが、調査歴はない。

### 第2節 調査の概要

#### 1 調査範囲と経過

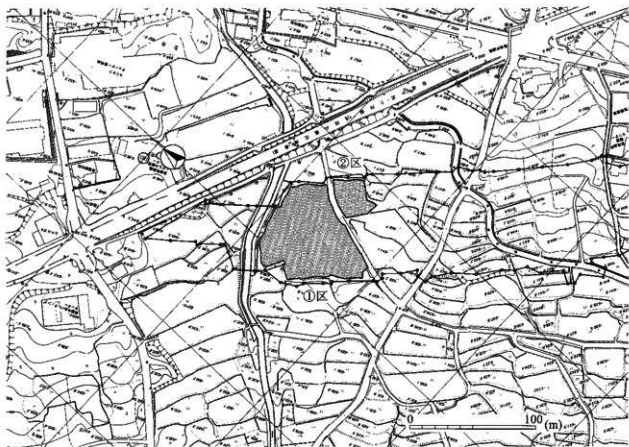
まず、調査範囲を確定するために、平成5年12月6日～13日にかけて、東部町教育委員会作成の遺跡地図当該部分を中心に試掘調査を1200㎡行つた。その結果現耕土（ややグライ化された灰色粘土混砂質シルトの水田土壌のI層ないし畑作耕土黄灰色のI'層）の下に薄く遺物包含層（暗褐色砂質シルトのII層）、さらに基盤の黄褐色砂質シルトの再堆積ローム層（黄褐色砂質シルトのIII層）が存在することが判明し、住居跡や土坑と考えられる落ち込みが検出された。また、遺跡中央付近には覆土に遺物を含む埋没河川も確認され、調査範囲も確定した（第8図）。

こうした試掘調査の所見に基づき、調査区を設定し面的な調査を行うこととした（第9図）。8月18日より発掘調査を開始し、11月14日に終了した。のべ調査面積は6400㎡に及ぶ。

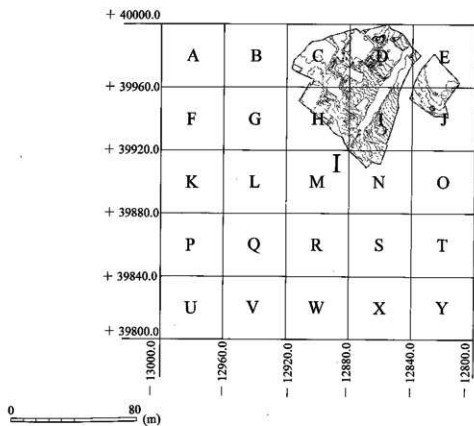
平成6年8月1日	建設用重機搬入および発掘調査用駐車場造成開始。	9月12日	「賢」學書土器器坏S B04より出土。
8月2日	表土剥ぎ開始。	9月30日	調査研究員対象の遺跡説明会。
8月18日	発掘調査開始式。	10月3日	小諸シルバー発掘作業に加わる。
8月19日	①区より面的調査開始。	10月27日	航空測量および航空撮影。
8月23日	②区S D01（埋没河川部分）精査開始。	11月14日	発掘調査終了および撤収。
9月2日	S B01・02・03・04調査開始。		

#### 2 基本層序

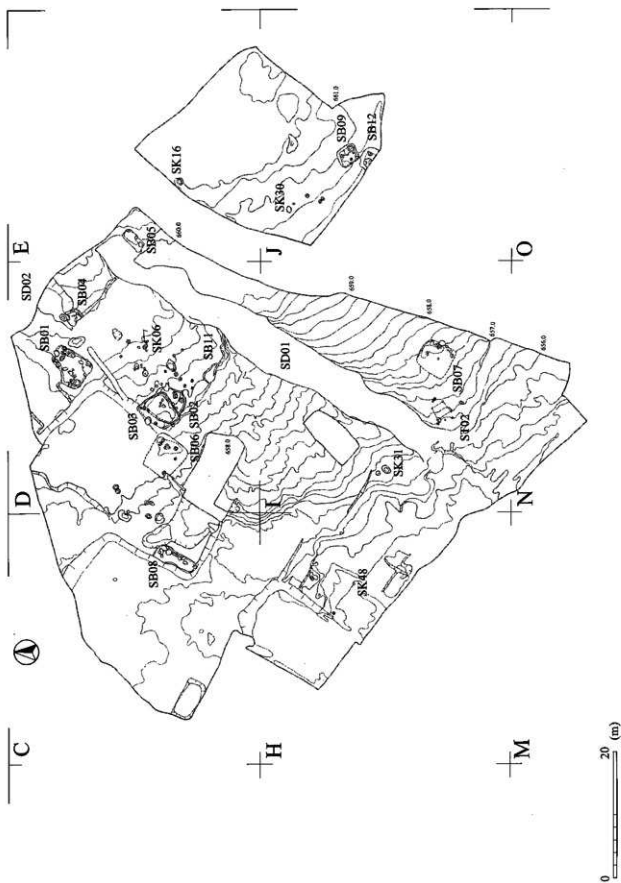
千曲川の右岸、東信火山帯に属する烏帽子岳の南麓、その烏帽子岳と三方ヶ峰の間より流れ出る所沢（しよざわ）川左岸の扇状地上に、中田遺跡は立地する。烏帽子岳南麓の遺跡群は、いずれも完新世初頭には堆積していたと考えられる径30cmから1mを越す円礫を含む砂質シルトの再堆積ローム層基盤上に立地する。遺物包含層ならびに遺構はいずれもこの層の上位にある。中田遺跡は遺物包含層自体は5cm以下と薄い。現表土は水田に利用されていたためグライ化が著しく、酸化している基盤の再堆積ローム層や黒褐色を帯びている遺物包含層と判別は比較的容易であった（第11図）。



第8図 中田遺跡調査範囲

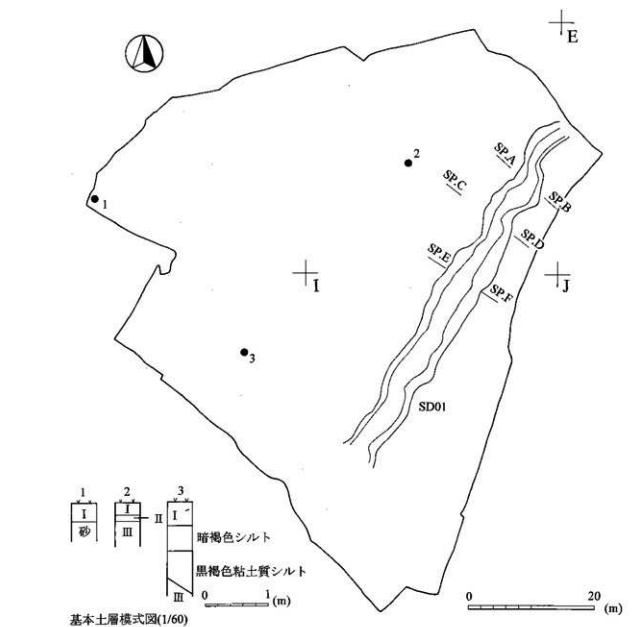


第9図 中田遺跡グリッド



第10図 中田遺跡遺構配置



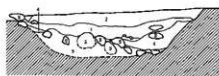


SP.A  
661.000



SP.B

SP.E  
660.000



SP.C  
660.000



SP.D

0 4 (m)

第11図 中田遺跡基本土層 溝SD01

## 第3節 遺構と遺物

## 1 平安時代から中世の遺構と土器

## (1) 竪穴建物跡

SB01 (第12~15図) 位置 ②区D-8

**検出** 表土の耕作土直下に基盤の再堆積ローム層上面で、暗褐色シルト層の略方形の落ち込みが認められた。先行トレンチを設定し床面を確認した後に掘り下げた。北西隅は耕作によると思われる攪乱が著しく平面形は確認できなかった。

**構造** 北東-南西に主軸をもつ、大きさは6.6×5.1m。床面は比較的残りがよい。再堆積ローム層をよく敲き締められた堅い床土がほぼ全面に認められた。立ち上がりは南東壁は認められたが北東・北西壁はほとんど分からなかった。三隅より柱穴と考えられるピット (Pit 3・5・12・13) が検出されたほか、鍛冶に関連すると思われる焼土や鍛冶関連遺物を含む土坑が多数検出されている。

**カマド** 南隅に石組みのカマドが1基、ほかにも焼土塊がいくつか住居跡内から検出された。北カマド付近からは鍛造剥片が出土し、鍛冶滓、椀形鍛冶滓、炉壁も住居跡覆土から検出されているので鍛冶関連遺構とも当初想定されたが、極めて量が少なく、この住居跡自体が鍛冶関係遺構かどうかは疑問。

**遺物** 1・2土師器皿、3内面赤彩された無釉陶器、4高台付土師器椀、5・6黒色土器椀ないし小椀の底、8灰釉陶器椀、16同壺、9~11単位が分かる粗いナデ調整を残す非クロク?土師器甕、12~14土師質羽釜が出土している。被熱のため赤化し、ススが付着した礫も多量に出土した。また、この住居跡付近より墨書された7土師器坏が検出された。

**時期** 平安時代後半 佐久福年10~13段階<sup>21</sup>

SB02 (第16~18図) 位置 ②区D-17

**検出** SB01同様に再堆積ローム直上で方形の落ち込みが認められ、先行トレンチを設定して調査したところ住居跡と考えられる床面が2面検出され、切り合いを確認しながら面的な調査を行った。土層の観察および平面形から、上位に位置するSB02が下位のSB03を切っていることが確認された。

**構造** 北東-南西に主軸をもつ、大きさは5.6×4.9m。床面は東隅のカマド周辺から南東半分は堅い面が広がる。また、南東側はやや床面が高くなっていることから、発掘調査担当者は出入り口がこちらにあったことを推定している。柱穴は3基 (Pit 1~3) が検出された。

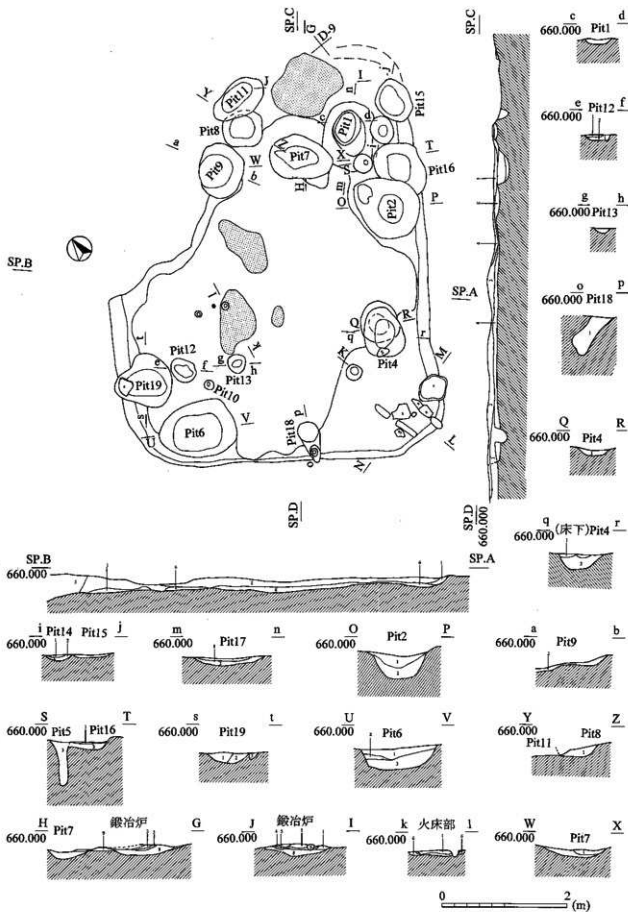
**カマド** 東隅に石組みのカマドを1基検出した。土師器片および獣骨がカマド覆土からまともに出て出土している。

**遺物** 1土師器皿、2内外面磨かれた高台付土師器椀、3灰釉陶器の皿、4壺底部、6・7黒色土器坏、8土師器鉢、9・10土師器羽釜などの土器、陶器のほか、砥石、鉄斧も出土している。なお7には「厨」と墨書。なお獣骨が床上からウマの歯1点、シカの歯1点とカマド付近からシカ指骨 (基節骨) 1点と下顎骨1点が出土。床上のウマの歯は歯冠が短く高齢である。シカの下顎骨は一部が黒化しており焼けたものと考えられる。

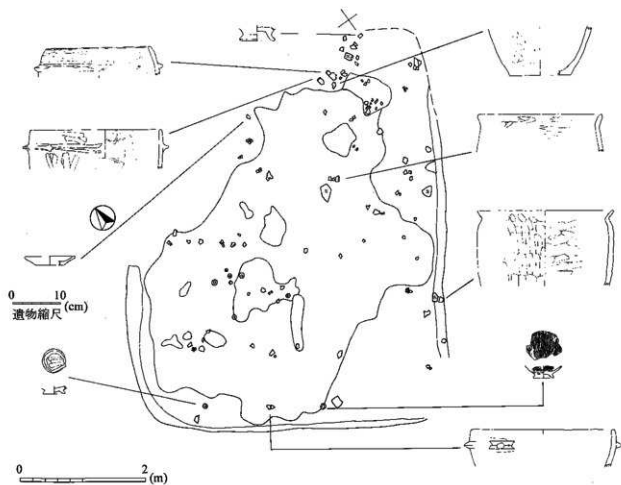
**時期** 平安時代後半 佐久福年10~13段階

SB03 (第19~21図) 位置 ②区D-17

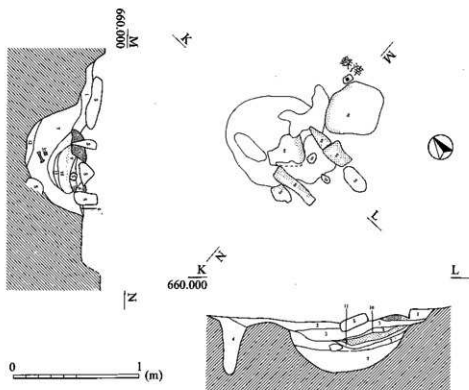
**検出** SB02検出時に、先行トレンチで下位にSB03の床が認められた。



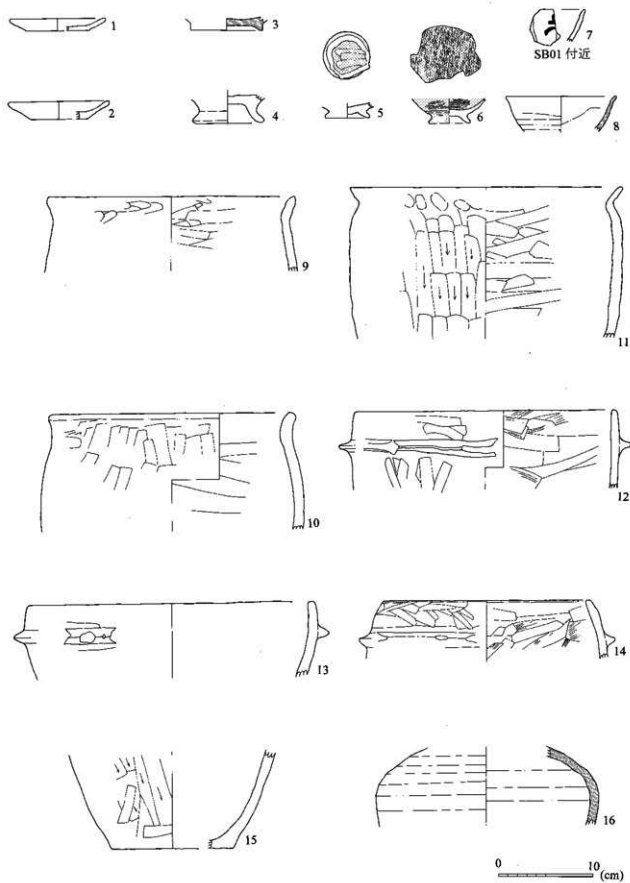
第12図 竪穴住居跡 S B01



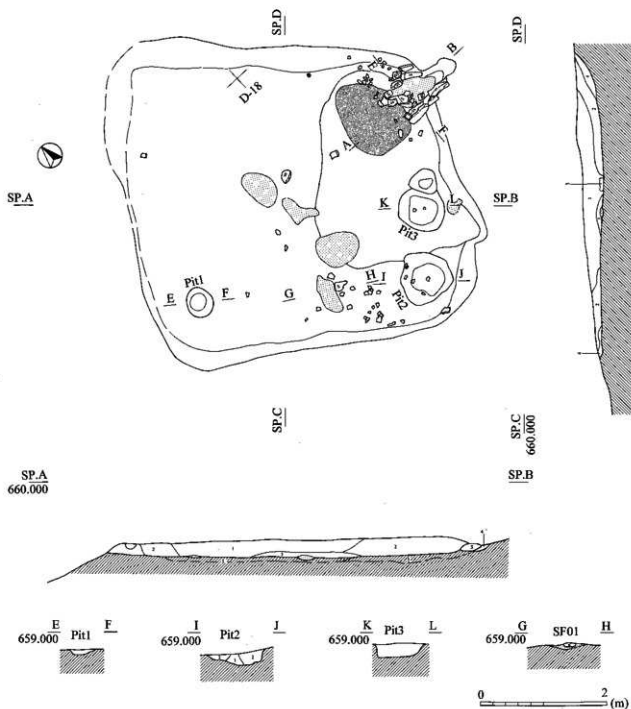
第13図 竪穴住居跡 SB01土器出土状況



第14図 竪穴住居跡 SB01カマド



第15圖 竪穴住居跡 SB01出土土器



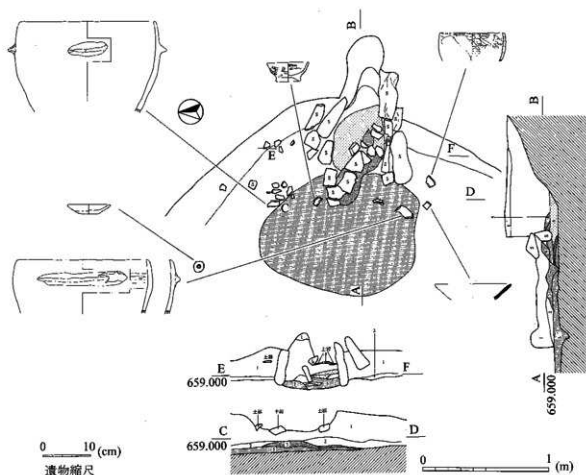
第16図 竪穴住居跡 SB02

**構 造** 主軸は北西—南東、大きさは約5 m四方。周溝を有す。床面は地山の土を敲き締め、平坦な堅緻面としている。また、北隅の床下に黒褐色の堅い土層が検出されたが、発掘担当者は轆車(ふいご)と推定。

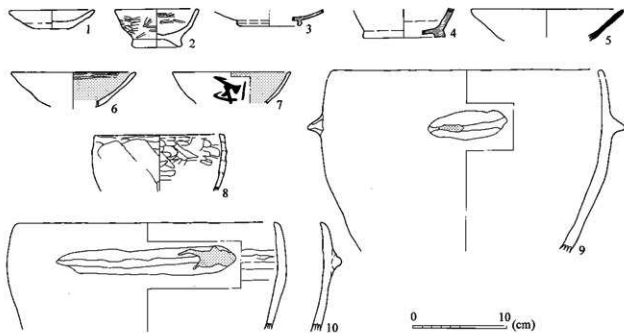
**カマド** 北西の現代の水田によって削平されているが、火床と思われる焼土が認められた。

**ピット** 本住居跡に伴う小土坑が9基検出された。Pit 1・Pit 3・Pit 8は柱穴、Pit 4・Pit 9・Pit 10は覆土に焼土が検出された。Pit 4を發掘担当者はPit周辺に堅緻面(轆車?)があり、焼土も伴うことから鍛冶炉と推定。

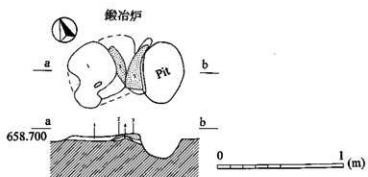
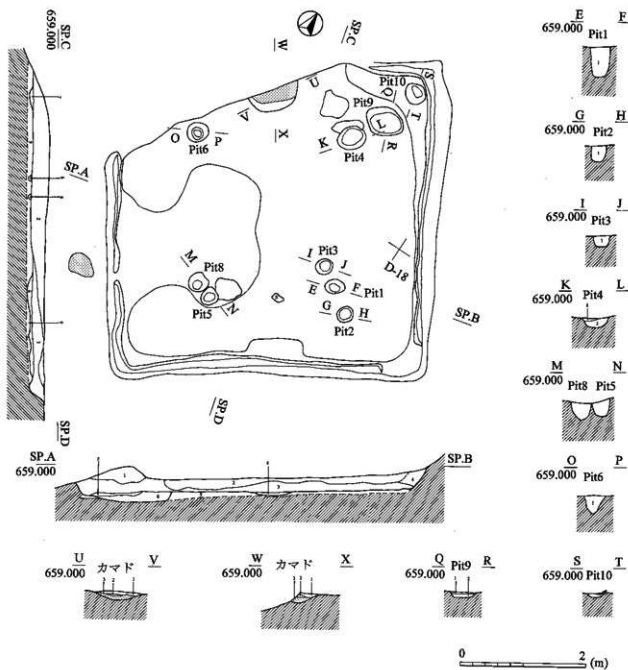
**遺 物** 1須恵器蓋、2環、5甕、3土師器環、4・6甕が出土している。軽石製紡錘車(第43図35)も出土している。



第17図 竪穴住居跡 S B02カマド・土器出土状況

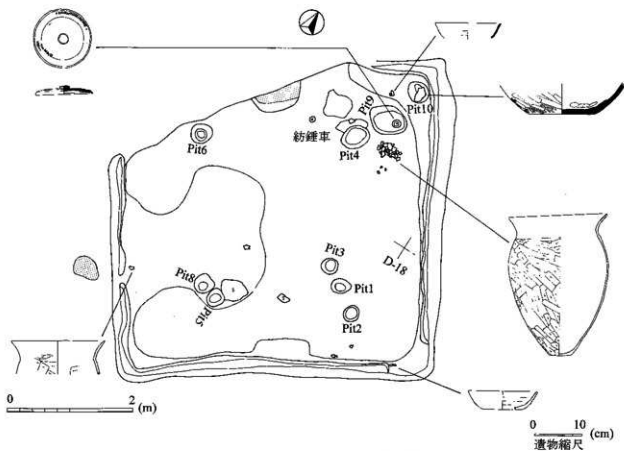


第18図 竪穴住居跡 S B02出土土器

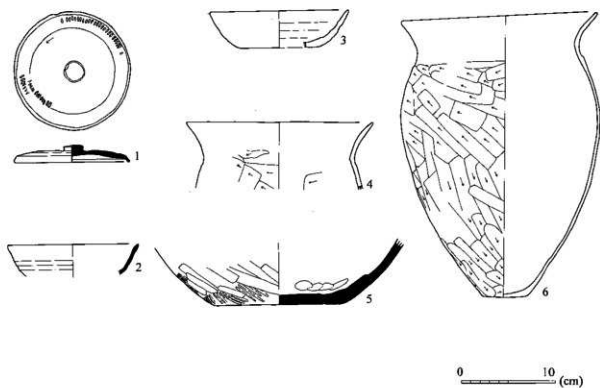


第19図 竪穴住居跡 SB03・鍛冶炉

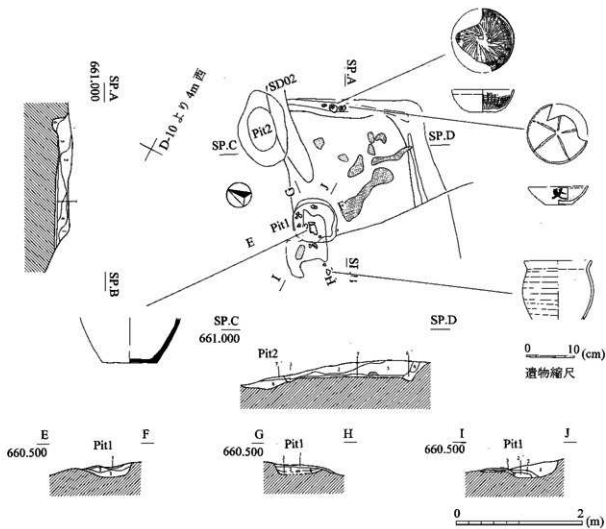




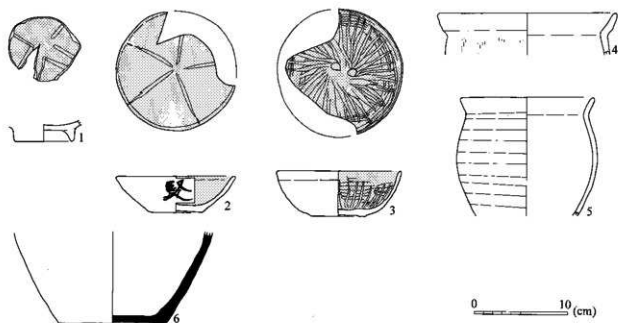
第20図 竪穴住居跡 SB03土器出土状況



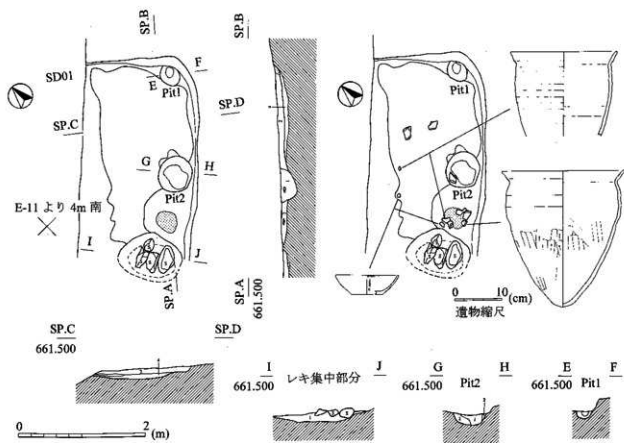
第21図 竪穴住居跡 SB03出土土器



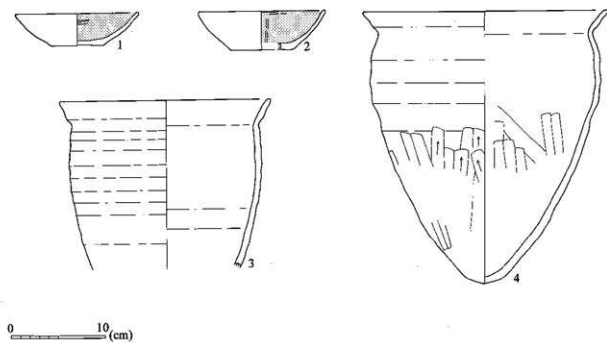
第22図 竪穴住居跡 SB04・土器出土状況



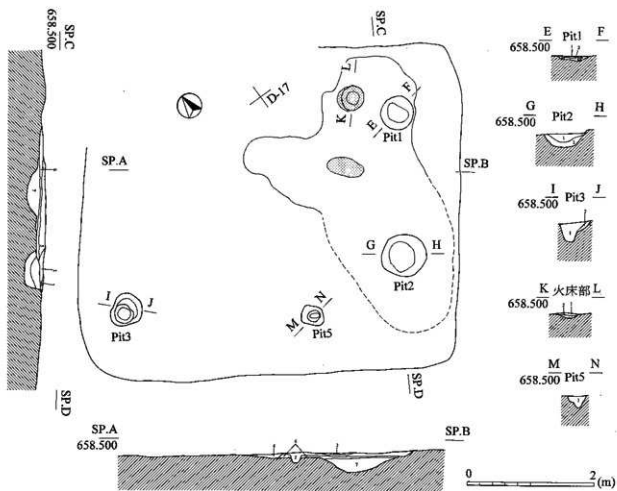
第23図 竪穴住居跡 SB04出土土器



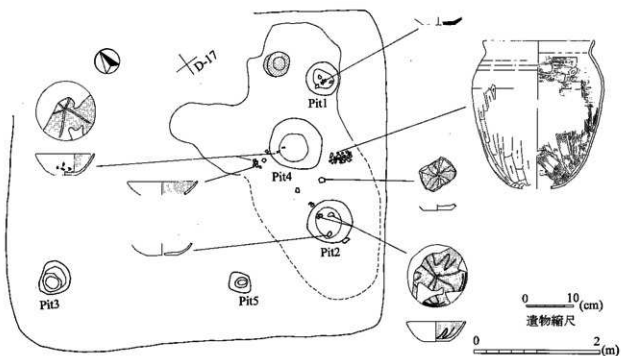
第24図 竪穴住居跡 S B05・土器出土状況



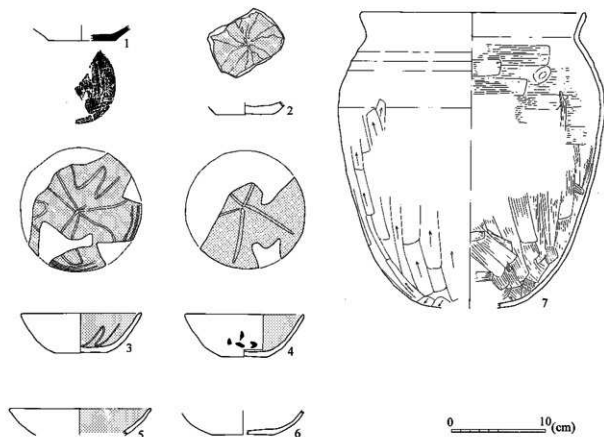
第25図 竪穴住居跡 S B05出土土器



第26図 竪穴住居跡 SB06



第27図 竪穴住居跡 SB06土器出土状況



第28図 竪穴住居跡 SB06出土土器

時期 平安時代前半 佐久邇年5～6段階前後

SB04 (第22・23図) 位置 ②区D-9

検出 現在の水田の盛り土を除去した段階で、遺物を包含する黒褐色土の方形プランが認められたので、床面、立ち上がりなどを確認するために先行トレンチを設定した。かなりの部分が現在の水田に削平され、SD02に切られていることが確認された。

構造 大きさは現存部分は2.2×2.4mで、周溝がめぐる東隅だけ残るが、他の部分は削平されたものと考えられる。床面は地山のロームを敷き締め、堅緻である。床面直上より炭化材が検出されている。

ピット Pit1は、土器を包含しているだけでなく、底面は強く敷き締められていて、南西部分にはとくに舌上に堅い部分が広がり、上面に敷き締められた焼土がのっていた。また、発掘担当者は焼土、炭が堆積していた土坑を二次的な廃棄坑であり、堅緻な面で鍛冶を行ったと推定しているが、鍛造判片など直接鍛冶関連を示すような証拠はない。

遺物 1～3黒色土器坏、4・5土師器甕、6須恵器甕が出土。とくに2黒色土器には「賢」と墨書。

時期 平安時代前半 佐久邇年7～9段階

SB05 (第24・25図) 位置 ②区E-11

検出 水田耕作土の除去後、精査したところ、暗褐色土の方形の落ち込みが認められたので、先行トレンチを設定したところ、床面の一部が確認された。しかし、遺構の過半が現在の水田に削平されていた。

構造 床面はほぼ平坦であるが、全体に削平されている。壁面は10cm程度の立ち上がりが残る。北東隅

のPit 1は柱穴と考えられる。また、礫が集中する部分があり、礫の間に焼土が混在している。

**遺物** 1・2黒色土器環、3・4土師器甕、皇朝十二銭の貞観永宝(第48図1)が出土。

**時期** 平安時代前半 佐久福年8～9段階。貞観永宝の初鑄年は870年なので、土器編年とも整合。

**SB06** (第26～28図) 位置 ②区D-11ほか

**検出** 水田の耕土を剥いだ後の遺構検出段階で、暗褐色土の落ち込みとまとまった土器の出土が見られたので、住居跡などの遺構の可能性を考え、先行トレンチを設定し、掘り下げた。

**構造** 床面の規則的な広がりや壁面の立ち上がりが認められないため、形状は判然としない。しかし、残存した床面は比較的堅緻であることや、柱穴と考えられるPit 1・2・3・5が検出されたことから堅穴住居跡と判断される。

**カマド** 明確なカマド跡は認められないが、焼土の集中する部分がある。

**遺物** 1須恵器環、2～5黒色土器環、6土師器環、7内面をハケ目調整、外面はやや影らむ胴部下半を縦位ケズリ調整する土師器甕が出土している。また4土師器環には「小」の黒書。

**時期** 平安時代前半 佐久福年8～10段階

**SB07** (第29～31図) 位置 ②区I-18・19

**検出** 耕作土を除去後、土器片を含む暗褐色土の落ち込みを認めたので、先行トレンチを設定したところ堅固な床面が確認された。

**構造** 北東側および東隅の壁は立ち上がりが認められ、方形を呈することが認められるが、全体に削平されていて、全体の規模は分からなかった。

**カマド** 東側に検出された。構築材は分からなかったが支脚と考えられる礫が火床の中心に残っていた。

**遺物** 1～3黒色土器環、4土師器環、5土師器甕、6・7土師器羽釜

**時期** 平安時代後半 佐久福年11～13段階

**SB08** (第32・33図) 位置 ③区C-19・20

**検出** 耕作土除去後、土器を含んだ黒褐色土および焼土・炭が散在しているのを確認し、掘り下げたところ、床面およびカマドを検出できたので、堅穴住居跡と判断した。

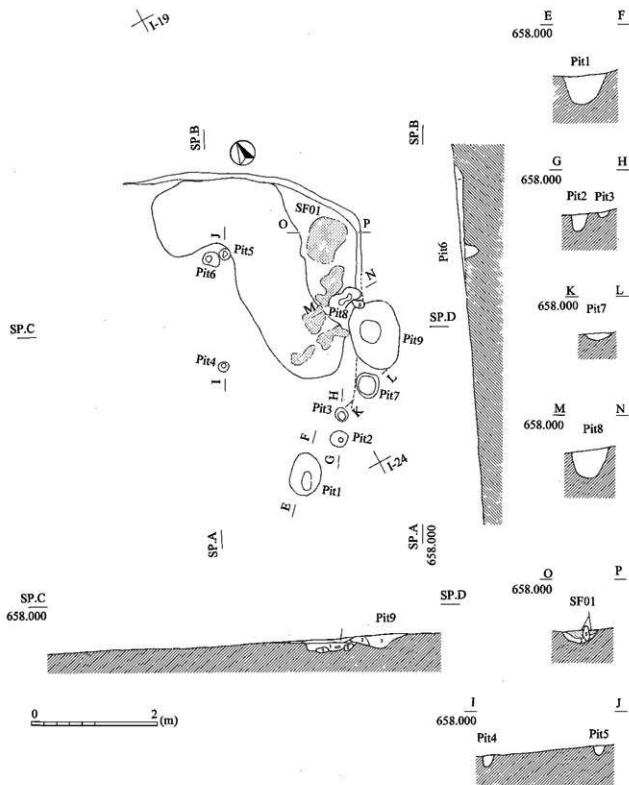
**構造** 南東壁および東隅しか検出できなかったため、全体の規模は不明だが、略方形を呈しているものと考えられる。また、床面を検出した段階で段差があることから、住居跡の切り合いも想定したが、土層に差もなく、遺物の様相も全く極似することからSK15もあわせて、一体のものと考えられる。また北のカマドからSK15に溝が延びるが意図は不明。

**カマドおよび鍛冶炉** この住居跡からはフィゴ羽口が検出されている。北側のものは、底付近を地山のロームで固め、その上位に焼土層、炭層が検出され、SB01のカマドとも構造、廃棄の状況が似ることからカマドと想定した。よって南側のものは鍛冶炉と想定されたが、土壌の篩い出しでは鍛造剥片などの鍛冶を直接示すようなものはほとんど検出できなかった。

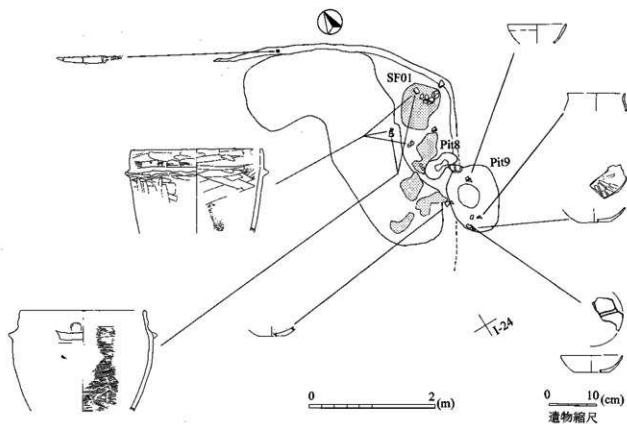
**ピット** 柱穴と想定されるのがPit 2・3・6・7、炭、焼土が廃棄されているのがPit 1・5、炭、焼土、礫が廃棄されているのがSK15。

**遺物** 1・2土師器羽釜、3灰釉陶器碗、4土師質のフィゴ羽口、Pit 4から鉄塊系遺物が出土

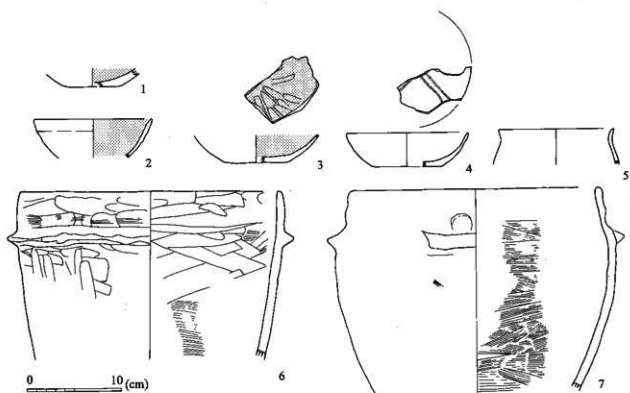
**時期** 平安時代後半ないし末。灰釉陶器は白磁模倣碗で、11世紀末から12世紀初頭の年代が与えられるという。羽釜も佐久福年では10期以降に出現するので灰釉陶器の年代観と矛盾しない。



第29図 整穴住居跡 SB07

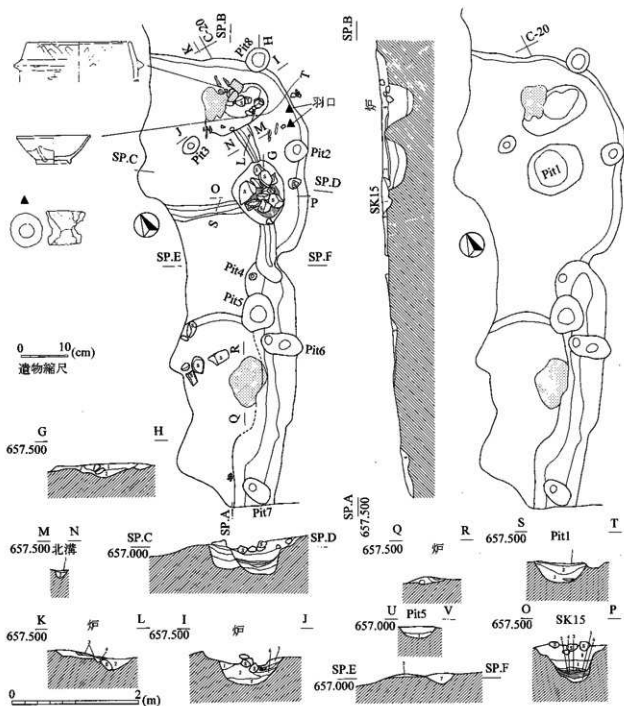


第30図 竪穴住居跡 S B07土器出土状況

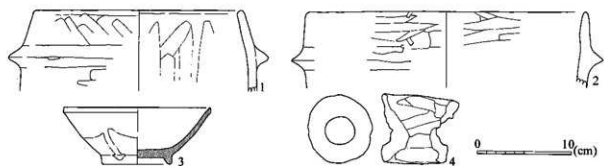


第31図 竪穴住居跡 S B07出土土器

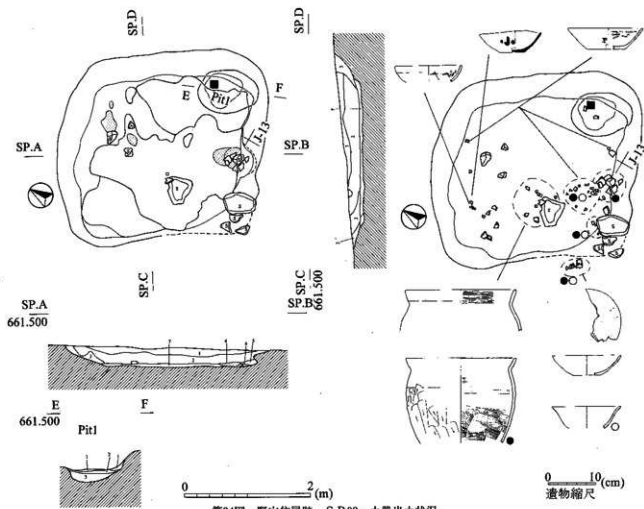




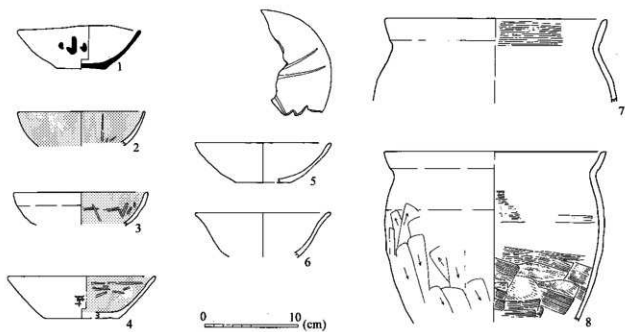
第32図 竪穴住居跡 S B08・土器出土状況



第33図 竪穴住居跡 S B08出土土器



第34図 竪穴住居跡 SB09・土器出土状況



第35図 竪穴住居跡 SB09出土土器

**SB09** (第34・35図) 位置 ①区J-7ほか

**検出** 表土を除去した後、方形の暗褐色土の落ち込みが認められたので、先行トレンチを平面形の軸に沿うように設定し、掘り下げた。

**構造** 3.2×3.0mの北西-南東に長軸を持つ略長方形。中央部分にローム土を敲き締めた堅緻な部分が広がり、その周辺のやや柔らかい部分を含み、床面全体が検出できた。立ち上がりは非常にゆるやかで、床面端部から明瞭な境を持たずに広がる。とくにカマドと思われる南隅は不明確であった。

**カマド** 南東壁はほぼ中央に支脚石と考えられる角レキとその前方に火床部が広がる。また南隅にある平石はカマドの構築材か。

**遺物** 1須恵器坏、2～4黒色土器坏、5・6土師器坏、7・8土師器甕が出土。1には「小」の墨書。4には「古」?の刻書(焼成後)。また、床面直上からバックル状の銅金具が出土(第47図33)。

**時期** 平安時代前半 佐久邨年8・9段階

**SB10** 調査当初一つの住居跡と設定されたが、SB08に含めた。

**SB11** (第36図) 位置 ②区D-18

**検出** 耕作土除去後、方形の暗褐色土の落ち込みを認めたので、先行トレンチを設定したところ、北東側のプラント立ち上がりが確認されたので、竪穴建物跡と判断した。

**構造** カマドや堅固な床面もない。

**遺物** 図化できるようなものはない。

**時期** 中世

**SB12** (第37図) 位置 ①区J-13

**検出** 耕作土除去後、土器を含んだ暗褐色の落ち込みを確認する。先行トレンチを設定したが、堅固な床面は確認できなかったが、北東側の立ち上がりおよびプランを確認できたので、略方形の竪穴建物跡と判断した。

**構造** カマド、床面、柱穴は確認できなかった。

**遺物** 図化できるものは、1土師質土器皿だけであるが、ほかに内耳鍋片も出土している。

**時期** 中世後期か

(2) 土坑および溝・流路(土坑遺構図第38図、出土土器第39図)

遺物が出土した土坑を中心に説明する。

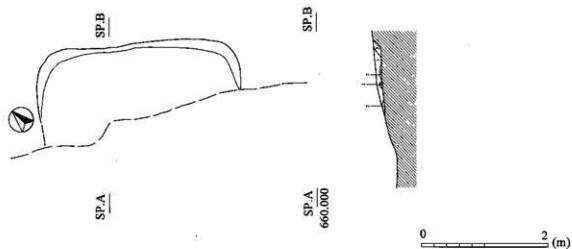
**SK06** 位置 ③区D-14

覆土には細かい炭化物を含み、底部には焼土が固着している。1土師器の羽釜が出土していることから、平安時代後半以降の土坑と考えられる。

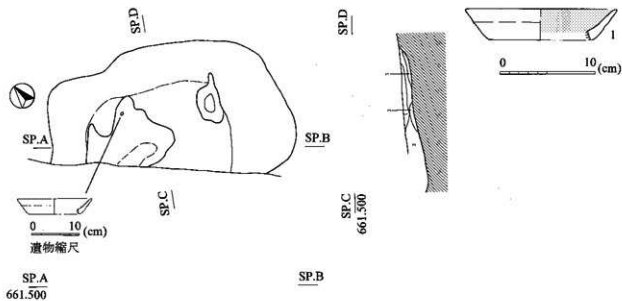
**SK16** 位置 ①区E-17

西側が攪乱されていて、正確な平面形は分からないが略長方形。2ミニチュアの羽釜や3ロクロ(右回転)成形の土師皿が出土。平安時代末以降の土坑と考えられる。

**SK30** 位置 ①区J-1



第36図 竪穴建物跡 S B11



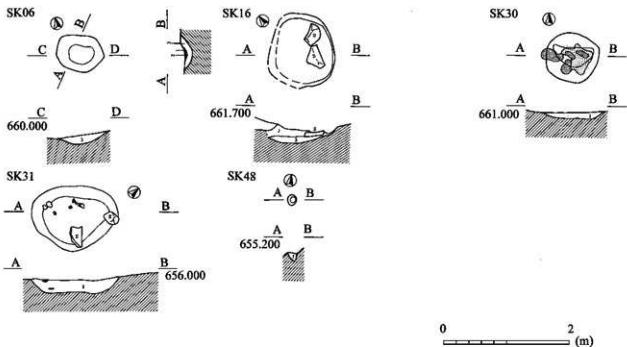
SP.A  
661.500

SP.B



0 2 (m)

第37図 竪穴建物跡 S B12・出土土器



第38図 土坑 SK06・SK16・SK30・SK31・SK48

一辺1m弱の略方形の土坑、図化できるものはロクロ成形の土師器皿が5点ある。底部の残りがよくないため回転方向は分からないが、胎土は0.5～1mm程度の石英、長石、褐色粒子を含み、中世後期のいわゆる土師皿とは異なる。

時期 平安時代末の資料と考えられる。歴博編年古代後Ⅲ～中世Ⅰ期か<sup>22</sup>。

**SK31** 位置 ④区Ⅰ-11

やや不整形な楕円形の土坑。図化できたものにロクロ成形の環(10～12)がある。いずれも左回転。胎土は0.5mm以下と精緻で、石英、長石片のほか、角閃石が入るのが目立つ。内外面にかすかにだかスが付着しているので灯明皿として使われたものと考えられる。

時期 中世前半に降る資料か

**SK48** 位置 ④区H-14

径15cm内外の小円形を呈す。非ロクロ成形の手づくねの土師器の皿が1点出土している。

時期 中世前半の資料と考えられる。歴博編年中世Ⅱ期

**SD01** (遺構図第11図) 位置 ②区D-19・20ほか

中世に埋もれたと考えられる自然流路で、遺跡のほぼ中央に位置する(第10図)。

図化できなかったが13世紀代と考えられる龍泉窯系の青磁があるだけで、中世後期以降の国産陶器、貿易陶磁器は含まれない。13須恵器突帯付四耳壺。18「十一」ないし「土」・「土」の墨書がある黒色土器環、19土師器碗は平安時代後半の遺物か。

土師器皿(14～17)はこれらの遺物よりは若干時間的に下りそう。14はmm大の粗粒の軟質の褐色粒子が目立ち、右回転のロクロ成形。15・16ロクロ成形だが回転方向は不明、胎土も緻密。内外面にススが付着しているので、灯明皿と考えられる。14～16平安時代末か。17底部が糸切底ではなく、ヘラケズリ調整が施される。内外面にススが固着する。灯明皿。時期はSK48の土師器皿と似た年代か。とすれば、青磁と

ともにこの溝が埋もれた年代の下限を示していると考えられる。

#### SD02 (第10図) 位置 ②区D-13

これも中世には埋もれたと考えられる自然流路。図化できた遺物としては20土師器碗、21須恵質擂鉢、22灰釉陶器碗がある。灰釉陶器は虎渓山ないし丸石窯様式で10世紀末から11世紀初の年代が与えられ、須恵質擂鉢が中世前期と考えられるので、この須恵質擂鉢の年代がSD02の埋もれた年代の下限を示していると思われる。SD01とほぼ同時期に溝としては廃絶したのだろう。

#### (3) 遺構外の平安時代から中世の土師器、黒色土器 (第40図)

遺構外から出土したが、遺構の時期と同じ遺物。

1・2土師器皿、7・9土師器壺、3・5・8黒色土器杯、11~14土師器羽釜はいずれも平安時代後半ないし末の遺物と思われる。中世の資料は、図化できた内耳鍋は10だけだが破片は散見され、溝が埋まった後の中世後期に遺跡が利用されていたことが伺える。

註1 佐久藤年とは下記の文献に示された古墳時代から古代にかけての土器編年。寺島俊郎1991『古墳時代末から平安時代の遺物』「上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書2-佐久市内その2-」長野県埋蔵文化財センター

註2 歴博編年とは下記の文献に示された古代末から中世・近世初頭の編年。国立歴史民俗博物館1997『国立歴史民俗博物館研究報告第71集 中世食文化の基礎的研究』

## 2 その他の遺物

### (1) 縄文時代の土器 (第41図)

縄文時代の遺物は遺構から出土したものもあるが、いずれも遺構の時期とは異なる混入によるものと考えられる。

1~9胎土に繊維を含む。いずれも縄文を横位回転したものだが、横位ないし縦位の羽状構成のものもある(1・3・8・9)。前期初頭から中葉。10~17前期後葉から末。10~13縄文を横位回転した後に半截竹管状工具を束ねて条線を施したもの。14・15櫛歯状工具による条線、前期後葉の諸磯B式か。16へらによる三角形陰刻文が施される。前期末。17縄文地に結節浮線文を施す。

18~24中期後葉。18~20は加曾利E式の文様構成を持ちながら、沈線を地文とするいわゆる「佐久系」ないしは「鱗状沈線充墳」土器。21それらに伴う櫛歯状工具による条線文が施された土器。22・23隆帯上に沈線が施され、地文に沈線を充墳するもの。13~20の資料より若干古手。

25~31・33~36後期初頭から前葉の土器。31堀之内式まで下がるか。それ以外は称名寺式期と思われる。25口縁端部に付く環状の把手。へびを模しているものと思われる。26口縁部に平行に圧痕のある隆帯をめぐらす土器。

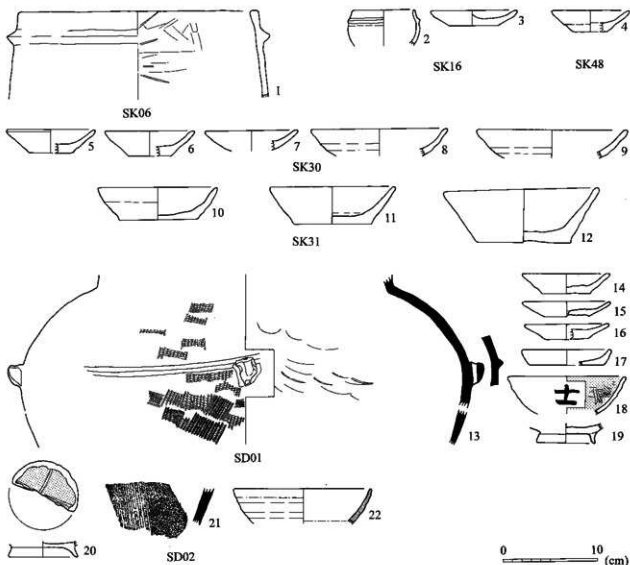
32・37・38は底部。32は繊維を含む。前期だろう。37網代痕。後期。38細かい条痕を残すナデ調整が底部外面に施される。

### (2) 石器 (第42~46図)

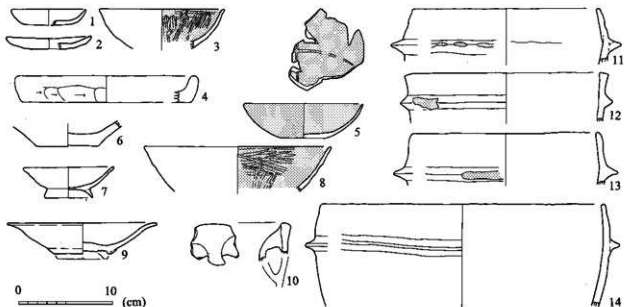
遺構から出土したものもあるが、剥片素材の石器は本来の所属時期のものとは考えられない。

小型の剥片石器(石鏃、尖頭器、連続した刺痕のある剥片)、大型の剥片石器(打製石斧)、凹石、砥石、紡錘車、台石、石皿の順に配列してある。

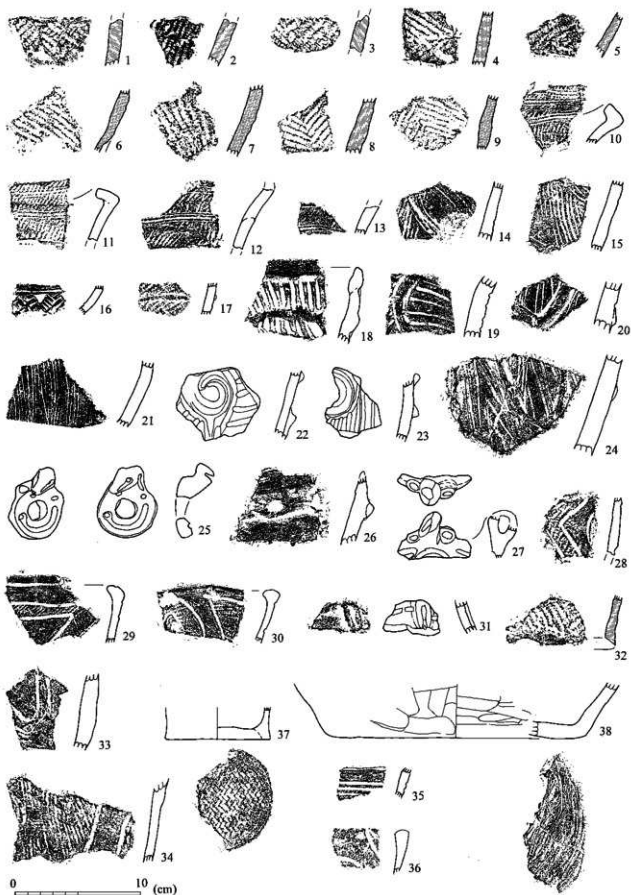
1~16石鏃。1~9凹基式、10~13有基式。素材は黒曜石が卓越していて、6のみがチャート製である。本遺跡では縄文時代前期から後期前葉の土器が出土しているので、大半がこれに伴うものと考えられるが、有基石鏃に対応するような土器はない。



第39図 古代・中世の土坑・溝出土土器

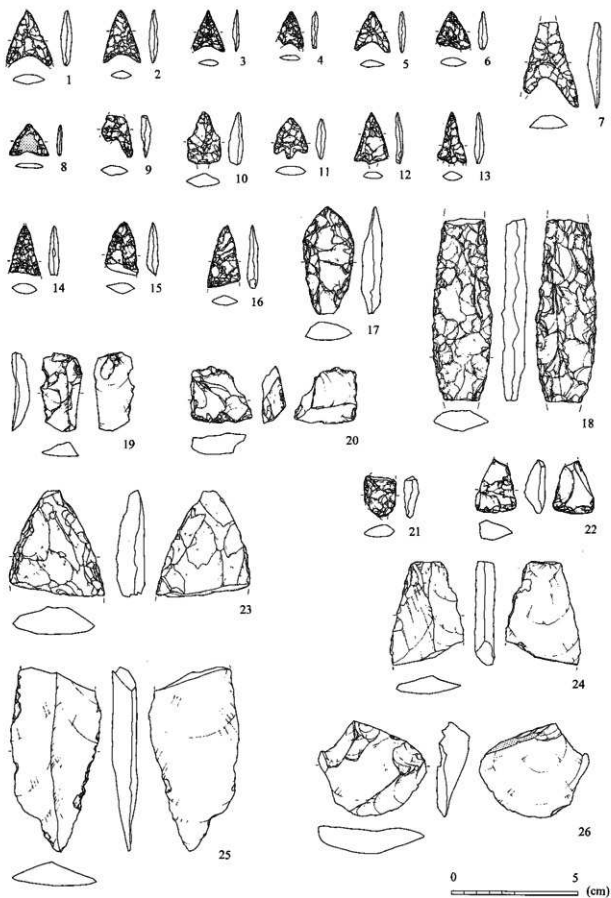


第40図 古代・中世の土器

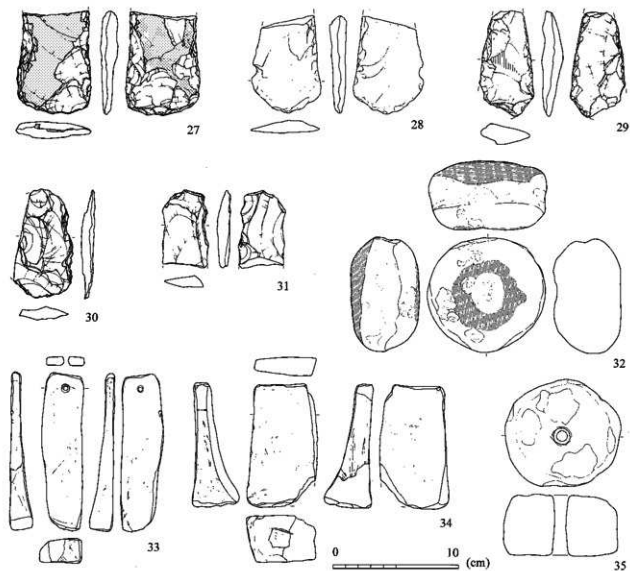


第41圖 縄文土器

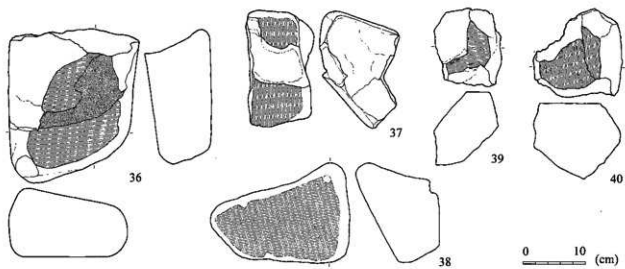




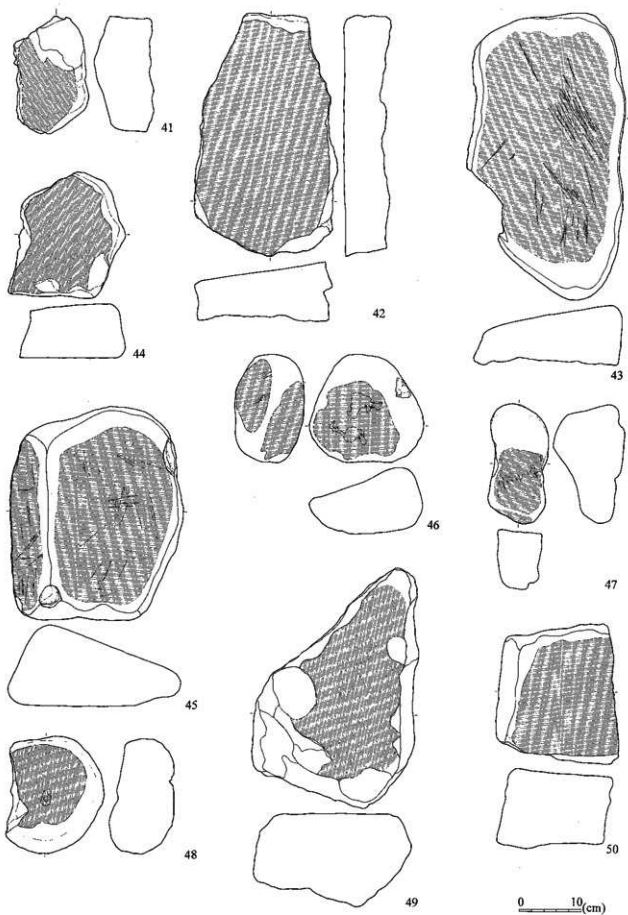
第42図 石器(1) 石鏃ほか切片石器



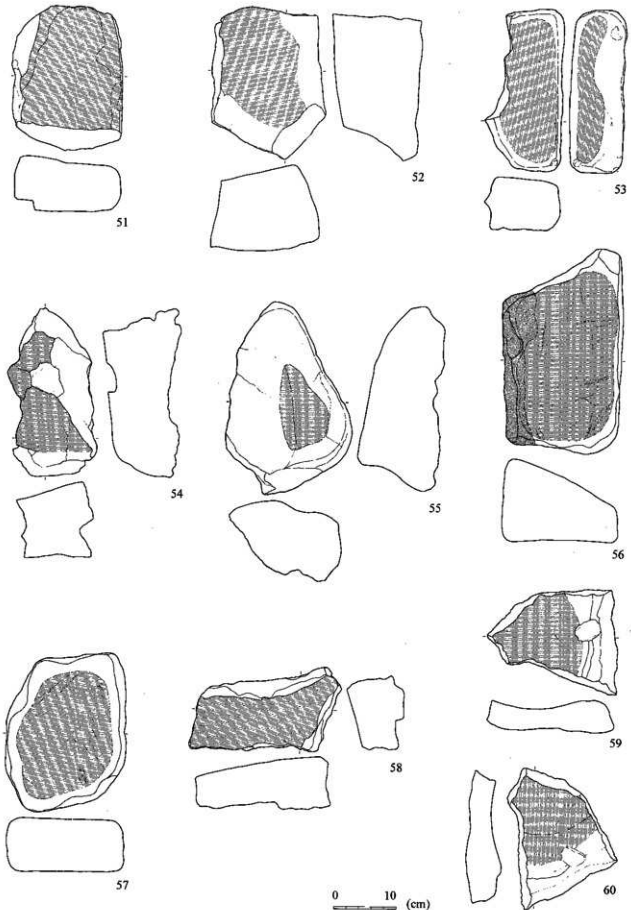
第43図 石器(2) 打製石斧・砥石・紡錘車



第44図 石器(3) 台石



第45図 石器(4) 台石



0 10 (cm)

第46圖 石器(5) 台石

17・18尖頭器。17黒曜石製。18珪質頁岩ないし粘板岩製の尖頭器。草創期か。

19～26連続した剥離のある剥片。微細な連続した剥離を有する剥片から調整を施された剥片まで含む。19～22黒曜石。20剥片両側が折られていて、上下に微細な剥離が見られる。楔形石器? 23枚岩質粘板岩のスクレイパー（あるいは打製石斧）の破片。24ガラス質安山岩製の微細な剥離を有する剥片。25・26微細な連続した剥離を有する硬砂岩の剥片。いずれも縄文時代に属するものだろう。

27～31打製石斧。27硬砂岩、28～31枚岩質粘板岩。いずれも先第三系の石材で、同系統の産地からもたらされたものだろう。縄文時代前期から後期のものか。

32凹石。上面中央が敲打によってくぼみ、その周辺や側面にも敲打痕が見られる。また全体に磨面が見られる。

33～34砥石。堅緻な凝灰岩製。33は持ち運びに利するためか、上端に穿孔がある。S B02より出土。平安時代。35紡錘車。S B03出土。浮石（いわゆる懸石）製、平安時代のもの。37～58台石。ほとんどが斑晶が見られる板状節理の発達した輝石安山岩製。ここでは何らかの使用痕が見られるものを紹介する。いずれも平安時代の遺物と思われ、鍛冶に関連する石器か。36～42S B01、43～45S B02、46～55S B08、56～58S B10の出土。59・60石皿。縄文時代にもこうした遺物は存在するが、59のようにS B09から出土したことや、台石と石材が共通することや、いずれも縁をはっきり作り出すものがないことから、平安時代のものと考えた。

このほかにも図化されない赤化（被熱による）ヤスス付着礫が出土した。

### (3) 金属製品ならびに関係遺物（第47～49図）

金属製品ならびに関係遺物の番号は、鉄関係遺物構成図の順序に従っている。

鉄製品（第47図） 10袋状鉄斧。基部の横断面はコの字状を呈し、典型的な袋状ではない。刃部の縦断面は鋭角な三角形で、基部から先端に向かって、楔状に薄く仕上げている。化学分析などから鍛造品であることが分かっている。竪穴住居跡S B02出土。平安時代。13刀子。棟はほぼ直線、刃部は闊（まち）から先端に向かって次第に細まる。竪穴住居跡S B07出土。平安時代後期。30～32は鉄釘、いずれも断面が方形を呈し、鍛造釘。いずれも2寸釘か。溝S D02出土。

銅製品（第47図） 33銅製金具。S B09出土。平安時代。34キセル受け口。35キセル吸い口。ともに遺構外から出土。近世以降のものと考えられる。

銭貨（第48図） 1皇朝十二銭の貞観元宝。竪穴建物住居跡S B05出土。2・3・5宋銭。2紹聖元宝。3至道元宝。ともにS D01出土。5元祐通宝。4明治8年製半銭銅貨。

鉄関係遺物（第49・50図） 以下主なもののみ記述する。

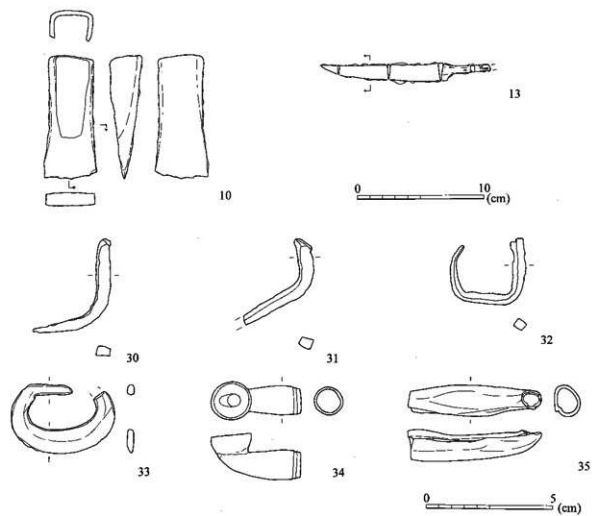
鉄滓（1～9・11～14・16～22・25・29） 3含鉄碗形鍛冶滓。平面楕円形で、2段構成。下段の滓の真上に上段の滓が形成され、溶着した状態である。表面は酸化気味だが、金属反応はある。また、表面は10mm以上ある木炭痕やガラス化した部分も見られる。14鉄塊系遺物。不整形で小型だが重量感に富む。全体に酸化が進む。17含鉄鍛冶滓。平面形は不整形な六角形であり、側面全体が割り取られている。緻密で重量感があり、特殊金属探知器にも高い反応を示す。また、滓の地の色は黒褐色で、光沢も若干持つ。10mm程度の木炭痕も見られる。

羽口（15・23・24・26・27・28） 15竪穴住居跡S B08より出土。外径7.4cm内径3.1cmを測る。スサは1cm位のを僅かに含み、1～4mm程度の白色粒子が目立つ。青灰色化した方向に鍛冶炉に接続したものと考えられる。平安時代後期のもの。27外径7.6cm内径2.7cmを測ると推定される。スサや5mm以上の砂粒を含むが比較的柔らかい粘土で作られている。外面の片端が青灰色に変化していることから、この方鍛冶炉に接続していたものと考えられる。28は1cm程度のスサが多く、1～5mm程度の砂粒も粘土に含む。い

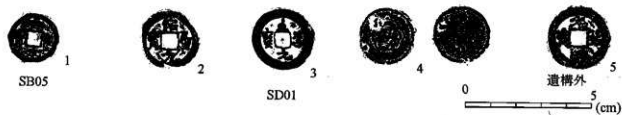
いずれも溝SD01から出土したもので、古代以降の遺物と思われる。

鍛造剥片・粒状滓 遺跡全体で鍛冶に関連すると想定された遺構の覆土のべ479.180kgを水篩選別した。うち鍛造剥片は、北カマドから4mmメッシュで1点、2mmメッシュで9点、1.5mmメッシュで5点、1.0mmメッシュで10点の計25点。竪穴住居跡SB08内小土坑SK15炭層内より2mmメッシュで3点、1.0mmメッシュで2点の計5点が得られ、化学分析にかけている。これ以外に、竪穴住居跡SB01Pit4より1点、同ピット7より2点、竪穴住居跡SB08土坑北焼土より鍛造剥片が3点、粒状滓が2点。同土坑SK14より鍛造剥片1点が出土しているが、いずれも極めて細片。

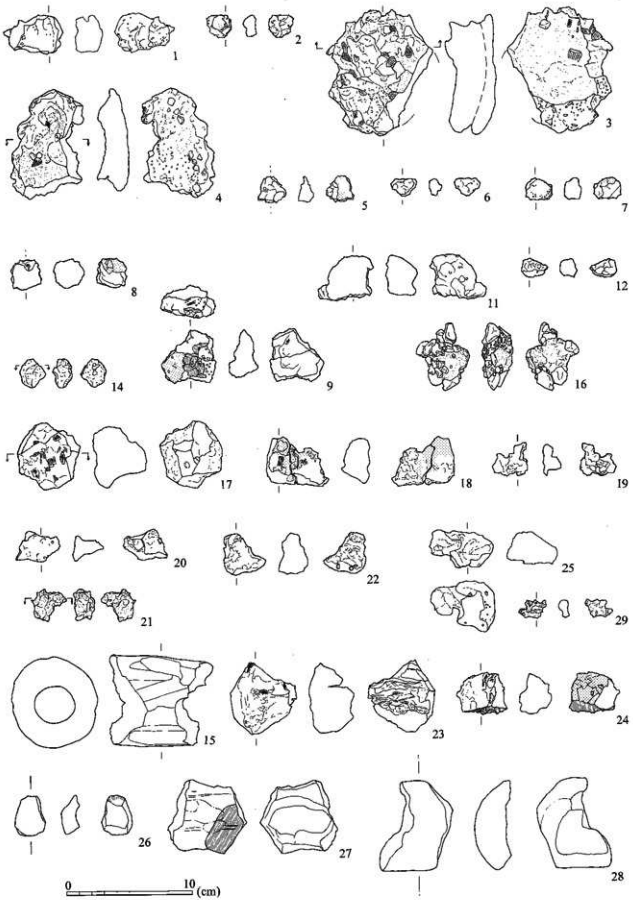




第47図 金属製品



第48図 錢貨



第49図 鉄片



SB01				SB02	SB03	SB04	SB07	SB08
碗形 鍛冶滓	碗形鍛冶滓 (含鉄)	鍛冶滓 (含鉄)	炉壁 (鍛冶炉)	鉄器	碗形鍛冶滓 (含鉄)	鍛冶滓 (含鉄)	鉄器	鉄塊系遺物
								羽口

SD01					SD02		
鍛冶滓 (含鉄)	鍛冶滓 (含鉄)	鉄塊系遺物 (铸铁)	鍛冶滓 (粘土質溶結物付)	羽口 (溶解物)	羽口	鉄塊系遺物	鉄器
鍛冶滓 (含鉄) 精							

遺物の縮尺は 10・13・15 は 1/6 大、それ以外は 1/4 大

第50図 鉄関係遺物構成図

## 第4節 鉄滓並びに鉄製品等の分析調査(含桜畑遺跡出土埴塙)

川鉄テクノリサーチ株式会社

分析・評価センター

埋蔵文化財調査研究室

岡原 正明

伊藤 俊治

## 1 はじめに

長野県埋蔵文化財センター上田事務所が上信越自動車道関連で発掘調査した、東部町中田遺跡出土の鉄滓、鉄製品および羽口、桜畑遺跡埴塙等について、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依頼があった。

調査の観点として、鉄滓については、

・製鉄原料の推定、・製鉄工程上の位置付け、・観察上の特記事項など、

鉄製品については、

・残存金属の確認、・金属鉄成分の分析、・加工状況や観察上の特記事項など、

羽口については、

・耐火度、・粘土成分、・観察上の特記事項など、

また、埴塙付着の銅滓については、

・残存金属の確認、・金属銅成分の分析、・観察上の特記事項など、

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・検査方法

(1) 調査項目 (第3表 中田遺跡金属関係遺物分析項目一覧)

資 料	総 番 号	出 土 位 置	試 料 の 性 格	重 量 g	磁 着 度	メ タル 度	外 観 写 真	成 分 分 析	組 織 写 真	X 線 回 折	E P M A	X 線 透 過	そ の 他
1	95-82	?	含鉄精錬 鍛冶滓	143.97	7	H	○	○	○	○	○	○	
2	95-83	S B01 pit 7 滓 8	碗形精錬 鍛冶滓	303.47	8	H	○	○	○	○	○	○	
3	95-84	S B01 カマド横溝 1	碗形精錬 鍛冶滓	133.68	8	H	○	○	○	○		○	
4	95-85	S D01 黒色土	鉄塊系遺 物	48.37	8	L	○					○	
5	95-86	S B08 pit 4	鉄塊系遺 物	12.04	7	L	○	○	○		○	○	
6	95-87	S D01 黒色土	鉄塊系遺 物	13.16	7	M	○		○		○	○	
7	95-88	S B01 北カマド	鍛造切片				○		○				

8	95-89	S B08 K15炭層	鍛造削片				○	○				
9	95-90	S B01	鉄製品 (棒状)	3.53	8		○	○		○	○	
10	95-91	S B01 pit 1	鉄製品 (板状)	11.20	8		○				○	
11	95-92	S B02	鉄製品 (斧)	206.74	8	L	○	○	L,C	L,C	○	○
12	95-93	S B07	鉄製品 (刀子)	18.88	8	L	○	○	L,C	L,C	○	○
13	95-94	S D01 黒色土	羽口	94.31	1	なし	○	○	○			○
14	95-95	桜畑 黒湯	垢場付着 鋼滓	(48.50)	なし	H	○	○		○	○	○

注：・重量、磁着度およびメタル度は貴センター測定の結果によります。

- ・試料の性格は分析・調査の結果に基づいて記載しました。
- ・Lは試料の長手方向、Cは断面方向を表します。
- ・☆はE PMA-EDXによる高速定性分析を実施しました。

## (2) 外観の観察と写真撮影

上記各種試験用試料を採取する前に、試料の両面をmm単位まであるスケールを同時写し込みで撮影した。また、試料採取時の特異部分についても撮影を行った。また、必要に応じ試料の切断箇所と切断面の写真を加えた。

## (3) 化学成分分析

化学成分分析はJ I Sの分析法に準じて行った。分析方法および分析結果は一覧表(第3表)に示してある。この調査は、化学成分から鉄を作るために使用した原料の推定と、生産工程のどの部分で発生した鉄滓かの判断用データを得るために行った。また、羽口に使用されている粘土も特別に選択使用していたかの判断用に分析した。

分析項目は、鉄滓、鍛造削片18成分、羽口12成分となっている。

## (4) 顕微鏡組織写真

試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)した。その後、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、溶融状況や介在物(鉱物)の存在状態等から加工状況や材質を判断する。鉄滓の場合にも同様に処理観察を行い、製鉄・鍛冶過程での状況を明らかにします。原則として100倍と400倍で撮影し、必要に応じ10倍の実体顕微鏡および10倍ないしは20倍の金属顕微鏡による観察も行った。

## (5) X線回折測定

試料を粉碎して板状に成形し、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、それぞれの固有の反射(回折)されたX線が検出されることを利用し試料中の未知の化合物を観察・同定する。

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。装置の仕様や測定条件、測定結果は後述した。

#### (6) EPMA (X線マイクロアナライザー) による観察

高速電子線を $2\mu\text{m}$ 程度に絞って分析対象試料面に照射し、その微小部に存在する元素から発生する特性X線を測定するもので、金属鉄中の介在物や鉄滓の成分構成を、視覚から確認するために、二次元の面分析を行った。

また、EPMAに付属する特性X線分光分析装置(EDX)を用いて、元素の高速定量分析を行った。

#### (7) 耐火度試験

製鉄に使用された炉壁や羽口について、どの程度の耐火性のある粘土を使用していたのかを判断するために試験した。この調査もJIS規格「耐火れんがの耐火度の試験方法」に準じて実施した。

#### (8) X線(放射線)透過試験

X線発生装置を用い最適なX線強度を選択して、写真撮影を行うもの。同一のX線強度と照射時間の場合には、照射される物質の質量が重い程、また寸法が厚い程X線が吸収され写真上では黒くなり、その反対ではX線が簡単に透過する関係上白く写る。したがって、凹凸や異種金属が共用されているとか錆で金属部分が薄くなっている場合でも状況が濃淡で判別できることを利用したものである。

### 3 調査および考察結果

次に調査および考察結果を個別試料ごとに述べる。なお、各試料の形状と外觀等についての調査・観察は既に貴センターで調査済みなので、ここでは特に記載しない。

#### (1) 試料1 総番号95-82 含鉄精錬級治滓

外観写真、X線(放射線)透過写真(第51図)

化学成分分析の結果によると、全鉄(T.Fe)は43.0%の値であり、酸化第一鉄(ウスタイト:FeO)が46.7%と含まれる鉄の形態からみて相対的に多く、一方酸化第二鉄(ヘマタイト:Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)は7.90%と少ない。また、金属鉄(M.Fe)が1.24%と僅かながら含まれている滓中の成分の指標となる所謂造滓成分(SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO)は27.3%であった。砂鉄に含まれていたと考えられるチタニウム(酸化チタニウムで表示:TiO<sub>2</sub>)が14.1%と非常に多くバナジウム(V)も0.38%存在する。一般に鉱石に含有される成分の一つである銅(Cu)の値は0.001%で、非常に少ない。したがって、鉄源は砂鉄の可能性が高い。結合水(C.W.)の値は0.39%と少ないので、酸化第二鉄と水との化合物で鉄錆の一種であるゲーサイト等のオキシ水酸化鉄( $\alpha$ -FeOOH等)はあまり存在しないものと推定される。滓断面の10倍の視野での実体顕微鏡による観察では明らかでないが、金属顕微鏡による観察では滓の中に多くの空洞が認められる。滓部分の100倍で見た顕微鏡組織には、灰白色の小さな玉子状のウスタイト結晶と短冊がやや崩れた形状のファイヤライト(珪素と鉄の酸化化合物:Fe<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>)の結晶が観察される。他の鉱物質の結晶は特に認められず酸化鉄主体の滓と考えられる。100倍の写真やや左中央、400倍の写真左に金属鉄の白い粒子が多数認められる。同時に淡褐色多角形板状の大量のウルボスピネル(チタニウムと鉄の酸化化合物:Fe<sub>2</sub>TiO<sub>4</sub>)の結晶が観察される。

X線回折チャートから、ウルボスピネルとファイヤライトの強いピークが検出され、他にウスタイトと

四三酸化鉄 (マグネタイト:  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) の弱いピークが検出されている。さらに、金属鉄の存在を示すピークも認められ、滓の断面観察や化学成分分析の結果に一致する。滓の性格としては精錬の極く初期のものと考えられる。

滓断面のEPMA写真(第51図)。鉄酸化物のウスタイトの他、珪素(Si)、カルシウム(Ca)、マグネシウム(Mg)やアルミニウム(Al)の複合酸化物(鉱物質)の存在が確認される。さらに、鉄(Fe)と共に多量のチタニウム(ウルボスピネル)やバナジウムの存在が明らかにされた。

以上の結果を総合すると、この試料は砂鉄を鉄源とした精錬滓と言える。なお、滓には金属鉄の細粒が多数存在する。

## (2) 試料2 総番号95-83 梶形精錬銀治滓

外観写真、X線(放射線)透過写真(第52図)

化学成分分析の結果によるとT.Feは52.7%とやや高い値であり、FeOも49.5%と多くまた、M.Feが0.61%と僅かながら含まれている。造滓成分は24.4%であった。砂鉄に含まれていたと考えられる $\text{TiO}_2$ が0.12%と少なく、Vも0.033%と少ない。一般に鉱石に含まれる成分の一つであるCuの値も0.008%で非常に少ないので、鉄源は砂鉄の可能性が高い。C.W.の値が2.11%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ も19.4%とやや多いので、金属鉄が錆化してオキシ水酸化鉄が生成しているものと推定される。また、炭素(C)の値が0.141%とやや高いので、錆化した鉄に含まれていた元の炭素量もやや高かったものと推定される。

滓断面の10倍の視野での金属顕微鏡による観察では滓の中に大小の多くの空孔が認められる。滓部分の100倍と400倍で観た顕微鏡組織には、淡灰白色の蕨状や玉子が変形したようなウスタイト結晶と灰色の短冊がやや崩れた形状のファイヤライトの結晶が観察される。また、100倍の写真の右上に見える灰白色の部分は金属鉄が錆化したオキシ水酸化鉄である。他の鉱物質の結晶は特に認められず酸化鉄主体の滓と考えられる。

X線回折チャートから、ウスタイトとファイヤライトの強いピークが検出され、この他マグネタイトとオキシ水酸化鉄の一種であるゲーサイトのピークが検出されている。滓の断面観察や化学成分分析の結果に一致する。

滓断面のEPMA写真(第52・53図)。鉄酸化物のウスタイトの他、珪素、カルシウム、マグネシウムやアルミニウムの複合酸化物(鉱物質)の存在が確認される。この他、チタニウムとバナジウムが一様に分布して存在している。また、磷(P)や硫黄(S)が所々に偏析している状況が明らかにされた。

以上の結果を総合すると、この試料は形状を加味し砂鉄を鉄源とした梶形精錬銀治滓と言える。なお、金属鉄の存在は化学成分分析以外の検討結果からは確認出来ない。

## (3) 試料3 総番号95-84 梶形精錬銀治滓

外観写真、X線(放射線)透過写真(第53図)

化学成分分析の結果によると、T.Feの値が58.7%とやや高く、FeOも51.2%と多い。また、M.Feは0.38%と殆ど含まれていない。造滓成分は17.6%であった。砂鉄に含まれていたと考えられる $\text{TiO}_2$ は0.043%と非常に少ないが、Vは0.052%であった。一般に鉱石に含まれる成分の一つであるCuの値も0.005%で非常に少ない。したがって、鉄源が砂鉄であるか否かは判定出来ない。C.W.の値が1.96%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ も26.5%とやや多いので、金属鉄が錆化してオキシ水酸化鉄等が生成しているものと推定される。また、炭素(C)の値が0.113%とやや高いので、錆化した鉄に含まれていた元の炭素量もやや高かったものと推定される。

津断面の10倍の視野での金属顕微鏡による観察では滓の中に大小の多くの空孔が認められる。滓部分の100倍と400倍で観た顕微鏡視野には、全体として淡灰白色の金属鉄が錆化したと考えられるオキシ水酸化鉄の塊が観察される。この視野では他の結晶は特に認められず酸化鉄主体の滓と考えられる。

X線回折チャートから、ウスタイト、マグネタイトとファイヤライトの強いピークが検出されている。この他、金属鉄が錆化し生成したオキシ水酸化鉄の一種であるゲーサイトとレピッドクロサイトのピークが検出され、一部に鉱物質の存在が認められる。

以上の結果を総合すると、この試料は形状を加味し精錬鍛冶工程が進行した後段の椀形精錬鍛冶滓と言える。なお、金属鉄は全て錆化しており残存していない。また、鉄源が砂鉄か否かの判断は出来なかった。

#### (4) 試料4 総番号95-05 鉄塊系遺物

外観写真、X線（放射線）透過写真（第54図）

#### (5) 試料5 総番号95-06 鉄塊系遺物

外観写真、試料切断後の状況、X線（放射線）透過写真（第55図）

金属鉄の化学成分分析結果では、炭素の含有量が1.34%と過共析鋼に属する範囲の値で、Si（珪素）が1.34%、Ca（カルシウム）が0.814%、Mg（マグネシウム）が0.262%と高い値を示しているが、鉄中の介在物（不純物）が多くあり、その影響によるものと推定される。同時に、チタニウムの含有量も0.322%と高い。一方、鉱石に多く含まれるCu（銅）やNi（ニッケル）の値は低く、鉄源として砂鉄が用いられたと考えられる。

試料断面の顕微鏡写真（第55図）。内部には多くの気泡が存在するが金属部分に白い針状の結晶が観察される。100倍と400倍の金属顕微鏡写真から白い針状の部分は、鉄が緩やかに凝固した際に析出したセメントタイト（炭化鉄： $Fe_3C$ ）であり、この部分を埋めるようにパーライト（純鉄とセメントタイトとが互いに層状になった金属結晶）が認められ、この写真からも炭素量の高い鉄であることが判る。なお、この写真では介在物の存在は定かでない。

EPMによる金属に付着している滓部分の観察結果を第55・56図に示した。この検討からウスタイトやファイヤライトの存在が示唆され、同時にチタニウムが多く存在することも認められる。

以上の結果を総合すると、この試料は精錬鍛冶の際に滓と共に生成した炭素含有量の高い鉄塊と認められる。鉄源として砂鉄が使用されたと言える。

#### (6) 試料6 総番号95-07 鉄塊系遺物

外観写真、X線（放射線）透過写真（第56図）。

この試料には第56図に示したように金属鉄が残存していたが、試料の量が少なかったため金属鉄の化学成分分析は行っていない。

金属断面の顕微鏡写真（第56図）。内部に気泡が存在しない緻密な金属塊で、表面は錆で覆われている。100倍と400倍の金属顕微鏡写真を第56図に示したが、セメントタイトが白い針状や繻目状に析出した間を埋めるようにパーライト結晶が存在する状態のもの、さらに炭素量の高い鉄の部分では第56図の写真のように鑄物に近い組織を呈している。なお、この写真では介在物の存在は定かでない。

EPMによる金属面の観察結果を第56・57図に示した。写真中央左上の模様は鉄と燐の化合物と推定される。右下の丸い点は介在物でチタニウムの存在が認められる。

以上の結果を総合すると、この試料は溶解状態から凝固した鉄塊と認められる。鉄源として砂鉄が使用されたと考えられる。

(7) 試料7 総番号95-88 鍛造剥片

試料を寸法別に区分けした総番号95-88(1-7)の外観写真(第57図)

鍛造剥片断面の实体顕微鏡と金属顕微鏡による観察写真(第57-61図)。

表面はかなり発錆して褐色を呈する酸化鉄に覆われている。内部はウスタイトの組織あるいは淡灰白色のゲーサイトと推定される組織とが混在している。通常鍛造剥片は偏平な板状を呈するが、今回対象の試料は塊状のものであった。

(8) 試料8 総番号95-89 鍛造剥片

試料を寸法別に区分けした総番号95-89(1-5)の外観写真(第61図)

鍛造剥片断面の实体顕微鏡と金属顕微鏡による観察写真(第61-63図)。表面はかなり発錆して褐色を呈する酸化鉄に覆われている。内部はウスタイトの組織あるいは金属鉄が錆化した淡灰白色のゲーサイトと推定される組織とが混在している。通常鍛造剥片は偏平な板状を呈するが、今回対象とした試料は89(5)を除いて塊状のものが多く。

(9) 試料9 総番号95-90 鉄製品(棒状)

外観写真、検討用試料の採取位置、X線(放射線)透過写真(第64図)

採取した試料の量が少なかったので金属鉄の化学成分分析は出来なかった。そこで、後述するようにE PMA-E D Xを用いた定性分析を行った。

金属試料断面の20倍の顕微鏡写真(第64図)。緻密な金属結晶層と黒い介在物層とが交互に積み重なっており、鍛錬鍛冶の過程で順次幾層かに鉄を重ねて鍛造し製作した状況が読み取れる。表面は錆で覆われている。100倍と400倍の金属顕微鏡写真(第64図)。金属組織の中にパーライト結晶が少量存在し、その炭素量は0.2%程度と推定される。拡大写真から、介在物に挟まれた金属層の結晶粒子の大きさがそれぞれ異なっているが、鍛造過程で鉄を重ね合わせた結果によるものである。なお、硬さや強度を向上させるための焼き入れは施されていない。

E PMAによる金属面の観察結果(第64・65図)。S E像(走査電子顕微鏡写真)中央の横方向の丸点模様は、顕微鏡組織で見た鉄層と鉄層との間の介在物で、介在物は渣滓成分そのものであり、この中にチタニウムやバナジウムが存在している。

E PMA-E D Xを用いた定性分析の結果、チャートから鉄のみが検出されており、他の不純物金属元素等は認められないので純度の高い鉄と言える。

以上の結果を総合すると、この試料は鉄を重ね合わせて鍛冶加工し製作されている。焼き入れは施されていない。鉄源として砂鉄が使用されたと考えられる。

(10) 試料10 総番号95-91 鉄製品(板状)

外観写真、X線(放射線)透過写真(第65図)

写真の陰影から金属鉄は殆ど残っていないものと認められる。

(11) 試料11 総番号95-92 鉄製品(棒)

コの字状鉄斧の外観写真(第65図)。上段の写真がコの字状基部側、下段が平滑な背面である。検討用試料の採取位置(第65図)。側面から見た試料切断後の状況(第66図)。X線(放射線)透過写真(第66図)

コの字状基部および刃先部分は肉厚が薄いので陰影が薄れているが金属鉄は完全に残存している。

金属鉄の化学成分分析結果では、炭素の含有量が0.17%で他の不純物元素の含有量も非常に少なく、清純な鉄と言える。したがって、鉄の中の介在物が少なくチタニウムやバナジウム等の含有量も非常に少ない。同様に、CuやNiの値も低く、鉄源として砂鉄が用いられたか否かの判断は出来難い。

鉄斧のL(縦)方向とC(断面)方向断面の10倍の顕微鏡写真(マクロ写真)(第66図)。緻密な白く見える炭素量の少ない層と黒く見える炭素量の多い金属層とが交互に積み重なった状況が観察される。鍛錬鍛冶の過程で順次幾層かに鉄を重ねて鍛造し製作した状況が読み取れる。C方向の写真(第66図)からは斧の幅調整のためか線(ヘリ)が巻き込まれている状態も観察される。

100倍と400倍のL方向の金属顕微鏡写真、C方向(第66図)。金属組織の中にパーライト結晶が少量存在するが、その存在量からして化学成分分析の炭素量とほぼ同量の0.2%程度と推定される。また、鍛造によって介在物が延伸されており、L方向の介在物がC方向のそれより長いので鍛造がL方向(コの字状基部から刃先にかけて)に強く行われたことを示している。

微小硬度計による硬さ試験結果の値はHV-220であり純鉄に較べてやや高い。しかし、組織観察の結果も含め、硬さや強度を向上させるための焼き入れは施されていないと言える。

EPMAによる金属面の観察結果(第66-68図)。SE像中央の横方向の黒い部分は介在物である。介在物は造滓成分と同じ成分で構成されており、この中にチタニウムやバナジウムが存在している。したがって、砂鉄を原料とした鉄から製作された可能性が高い。

以上の結果を総合すると、この鉄斧は鉄を重ね合わせて鍛冶(鍛造)加工し製作されている。焼き入れは施されていない。鉄源に砂鉄が使用された可能性が高い。

#### (12) 試料12 総番号95-93 鉄製品(刀子)

外観写真、検討用試料の採取位置(第68図)。切断面に残っている金属の状況と錆の状態。X線(放射線)透過写真(第69図)。

金属鉄の化学成分分析結果では、不純物元素の含有量が非常に少なく、比較的清純な鉄と言える。したがって、鉄の中の介在物が少なくチタニウムやバナジウム等の含有量も非常に少ない。同様にCuやNiの値も低く、鉄源として砂鉄が用いられたか否かの判断は出来難い。残念ながら採取した試料の重量が少なかったため炭素量の分析は出来なかった。

刀子のL(縦)方向とC(断面)方向断面の10倍の顕微鏡写真(マクロ写真)(第69図)。緻密な白く見える炭素量の少ない層と黒く見える炭素量の多い金属層とが交互に積み重なった状況が、試料11の鉄斧程顕著ではないが、観察される。鍛錬鍛冶の過程で順次幾層かに鉄を重ねて鍛造し製作した状況が読み取れる。

100倍と400倍のL方向の金属顕微鏡写真、C方向(第69図)。金属組織の中にパーライト結晶が少量存在するが、その存在量からして炭素量は0.3%前後と推定される。また、鍛造によって介在物が延伸されておりL方向の介在物とC方向のその長さとはほぼ同程度なので、金属鉄を薄く鍛造した後に鉄板を切り出すなどして刀子に成形加工したものと推定される。

微小硬度計による硬さ試験の結果、その値はHV-162であり純鉄に較べてやや高い程度である。組織観察の結果も含め、硬さや強度を向上させるための焼き入れは施されていないと言える。

EPMAによる金属面の観察結果(第69・70図)。SE像中央の横方向に多く見える黒い筋状の部分が介在物である。介在物は造滓成分と同じ成分で構成されている。この中にはチタニウムやバナジウムの存在



は全く認められない。したがって、分析結果も加味し砂鉄を原料とした鉄から製作された可能性は薄い。舶載された鉄ていや鉱石が鉄源の出発点である可能性が高い。

以上の結果を総合すると、この刀子は鉄を重ね合わせて鍛冶(鍛造)加工し製作されている。焼き入れは施されていない。舶載品の鉄ていまたは鉱石が鉄源の出発点である可能性が高い。

#### (13) 試料13 総番号95-94 羽口

外観写真、羽口粘土断面の实体顕微鏡写真(第71図)

微小な鉱物質結晶が存在するが緻密な粘土質で構成されており、羽口製作あるいは使用過程で発生したと考えられる割れ目が横(円周)方向に多数認められる。

化学成分分析結果では、 $\text{SiO}_2$ が66.4%、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ は17.6%であった。T.Feの値は4.46%であり粘土に普通含有されている鉄分と同程度の量で、鉄滓などに汚染されていない。この羽口の耐火度は1,250℃弱で、当時一般に使用されていた粘土に比べ高い耐火度を示した。

#### (14) 試料14 総番号95-95 増埴付鋼滓

増埴内外の外観写真と検討用試料を内側から採取した位置(矢印)(第71図)。

採取可能試料量が少なかったため金属鋼や鋼滓の化学成分分析は出来なかった。そこで、後述するようにEPMA-EDXを用いた定性分析を行った。

鋼滓断面の10倍と20倍の顕微鏡写真(第72図)。灰白色に見える部分は酸化銅、また、下の写真で灰黒色に見える部分が鋼滓である。下の写真の中に丸く白色に見える部分が残存している金属鋼である。

金属鋼の100倍と400倍の顕微鏡写真(第72図)。金属組織の中に火花模様を観察されるが、エッチング(顕微鏡観察のための軽い腐食操作)によって出現した結晶の乱れによるものと考えられる。

EPMAによる試料面の観察結果(第72・73図)。SE像(走査電子顕微鏡写真)の矢印1.は鋼および酸素の面分析結果から金属鋼、矢印2.は主として酸化銅、矢印3.は鋼滓である。金属鋼にはここで検討した範囲の共存金属元素などを全く含まず、純銅であると判断される。酸化銅の部分にはアルミニウムが存在するほか、銀(Ag)や鉛(Pb)の存在が確認される。鋼滓の部分には鉄滓の場合と同様造滓成分( $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO}$ )の他、銅の酸化物や鉛の酸化物等が含まれている。鉛や銀は鋼の精錬過程で銅鉱石から随伴してきた金属元素と考えられ、積極的に添加されたものではない。

EPMA-EDXを用いた定性分析の結果、金属鋼の測定チャートからはカルシウムや銀の微弱なピークが若干存在するものの銅のみが検出されており、純銅であることが確かめられる。(灰黒色=酸化銅)の測定チャートからは数多くの銅の強いピークとともに酸素と介在物として鉄や鉛が検出されている。また、(黒灰色=鋼滓)では銅のピークの他、造滓成分と鉄、鉛、カリウム(K)、ナトリウム(Na)やチタン(Ti)が存在する。錫(Sn)の存在も認められるが極めて少量で、青銅の中の鉛分とは考えられない。

以上の結果を総合すると、この試料は純銅の溶解に使用した増埴と言える。また、金属鋼が残存している。

## 4 まとめ

### 4-1 鉄滓(試料1-3、7、8)について

- (1) 試料1-3は精錬滓で、2、3はその塊形滓と言える。
- (2) 試料7、8は鍛造剥片であるが、錆化したためか扁平な形状のものが少ない。
- (3) 精錬滓から、使用された鉄原料が砂鉄であると推定された。しかし、試料3は特定できない。

- (4) 試料1には金属鉄の小粒が多数含まれていた。試料2の化学成分分析結果では金属鉄の存在が示唆されたが、他の検討項目では確認できなかった。

#### 4-2 鉄塊系遺物(試料4~6)について

- (1) 試料4は外観写真観察のみとした。
- (2) 試料5は精錬鍛冶の際に滓と共に生成した炭素含有量の多い鉄塊と認められた。
- (3) 試料6は溶解状態から凝固した鉄塊と認められた。
- (4) 試料5、6の鉄塊の鉄源は砂鉄と推定される。

#### 4-3 鉄製品(試料9~12)について

- (1) 試料9(棒状)と試料11(斧)は鉄を重ね合わせて鍛冶(鍛造)加工し、製作されている。焼き入れは施されていない。鉄源に砂鉄が使用された可能性が高い。
- (2) 試料10(板)には残存金属が殆ど認められなかった。
- (3) 試料12(刀子)は鉄を重ね合わせて鍛冶(鍛造)加工し、製作されている。焼き入れは施されていない。鉄源は舶載した鉄または鉱石原料の可能性が高い。

#### 4-4 羽口(試料13)について

- (1) 耐火温度が1250℃と当時一般に使用されていた粘土に較べかなり高い温度(約200℃程)を示した。

#### 4-5 塔場付着銅滓(試料14)について

- (1) 銅滓には金属銅が残存していた。溶解などに使用していたものと推定される。
- (2) 金属銅は純銅であった。なお、付随する銅滓には銀や鉛が存在した。

## 5 参考

- (1) 鉄滓の発生を鉄の生産工程から大きく分類すると、

### ①製鍊滓

砂鉄や鉄鉱石を木炭等の炭素で還元して、酸素を取り除き、金属鉄を取り出す時に発生するもので、炉内滓や炉底滓および炉外流出滓などがある。

### ②精錬鍛冶滓(大鍛冶滓)

①で出来た鉄塊から、さらに不純物を取り出して加工しやすい状態の鉄素材(鉄塊)にする時に生成するもので、成分的には①の製鍊滓に近い。

### ③鍛錬鍛冶滓(小鍛冶滓)

②で出来た鉄素材や製品の鉄を加熱・鍛打して、鉄製品を作っていく過程で生成する鉄滓で、その生成過程により梳型鍛冶滓、鍛造剥片や粒状鉄滓(通称湯玉)等の形となる。

### ④鑄物滓

鉄を溶解し、鑄型に流し込んで鑄物を作る時に生成するもの。

等がある。

鉄は再加工(いわゆるリサイクル)の可能な素材として利用できるので、鍛冶場には各所で新規に生産された鉄と同時にリサイクル品が持ち込まれてきた可能性もあると、考えるのが妥当である。

素材である鉄や鉄塊がどこで生産されたものか、製鉄技術の進歩の状況はどうであったか等については、特定製鉄遺跡に付随する鍛冶工房や、製品としての鉄器類の追跡調査研究を進めて行く過程で更に解明できるものと思われる。

## (2) 鉄の分析結果について

分析結果表に記載されている全鉄分 (Total Fe=T.Feと表示) の量と、その後に記載されている金属鉄 (Metalic Fe=M.Fe)、酸化第一鉄 (FeO) および酸化第二鉄 ( $Fe_2O_3$ ) との関係を簡単に述べると、後者の二つは酸化鉄 (鉄と酸素の化合物) を示しており、それらの中の鉄 (Fe) の量とM.Feの量とを合計したものが前者のT.Feとなる。

したがって、分析値を合計する場合には全鉄分を除外して集計する必要があります。また、酸化鉄にはこの他にもいろいろな形態をしたものがあり、鉄滓中の鉄の成分量を見る場合には、全鉄分 (T.Fe) が重要になる。

なお、酸化鉄の他の化合物としては四三酸化鉄 ( $FeO \cdot Fe_2O_3 = Fe_3O_4$ ) があるが、化学成分分析から直接含有量は求められない。

また、水分との接触が多い鉄器や鉄滓の場合、水分 (C.W.) と酸化第二鉄とが結合したオキシ水酸化鉄 ( $Fe_2O_3 \cdot H_2O = 2FeOOH$ ) が一般的に認められる。その時の鉄錆の形態は、ゲーサイト [Goethite:  $\alpha$ -FeOOH]、アカゴナイト [Akagonite:  $\beta$ -FeOOH]、レピッドクロサイト [Lepidocrocite:  $\gamma$ -FeOOH] の3種であり、生成環境や条件により変化する。

## (3) 鉄滓の化合物について

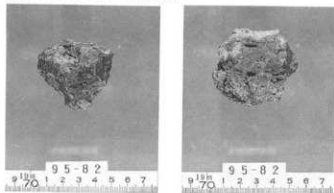
鉄滓を構成する化合物は一般に次のようなものであり、顕微鏡写真およびX線回折の結果によると、原則としてこれらの存在がいずれかの組み合わせで認められる。なおこの他にガラス質の化合物も存在する。

ウスタイト	: Wustite (FeO)	白色の藪玉又は葡萄の房状の結晶
ファイヤライト	: Fayalite ( $2FeO \cdot SiO_2$ )	短冊状やレース状の長い結晶
マグネタイト	: Magnetite ( $Fe_3O_4$ )	白色、多角盤状または樹枝状の結晶
ヘマタイト	: Hematite ( $\alpha$ - $Fe_2O_3$ )	赤褐色~赤紫色
マグヘマイト	: Maghemite ( $\gamma$ - $Fe_2O_3$ )	赤紫色~黒紫色
ウルボスピネル	: Ulvospinel ( $2FeO \cdot TiO_2$ )	淡褐色、角尖状~六角形状結晶
イルメナイト	: Ilmenite ( $FeO \cdot TiO_2$ )	褐色針状の長い結晶
シュードブルッカイト	: Pseudobrookite ( $Fe_2O_3 \cdot TiO_2$ )	針状または板状結晶
ゲーサイト	: Goethite ( $\alpha$ -FeOOH)	黄赤色、不定型
アカゴナイト	: Akagonite ( $\beta$ -FeOOH)	黄色、不定型
レピッドクロサイト	: Lepidocrocite ( $\gamma$ -FeOOH)	橙赤色、不定型
ヘーシナイト	: Hercynite ( $FeO \cdot Al_2O_3$ )	ウスタイト中に多く析出。胡麻粒状

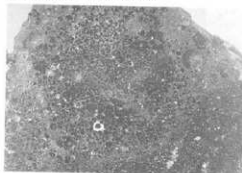
この他、石英=クオーツ (Quartz:  $SiO_2$ )、ルーサイト (Leucite:  $KAlSi_3O_8$ )、ブラギオレーゼ [Plagioclase:  $(Na, Ca)(Al, Si)_3O_8$ ]、ドロマイト [Dolomite:  $CaMg(CO_3)_2$ ] 等の鉱物やガラス質のものがある。

なお、色調は前記したものと若干異なる場合もある。

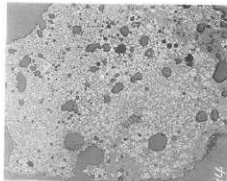
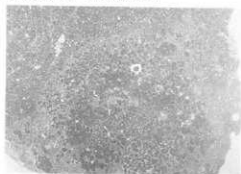
資料No.1 (95-82) 外観写真



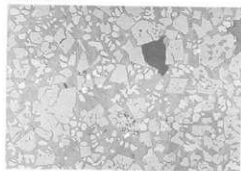
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



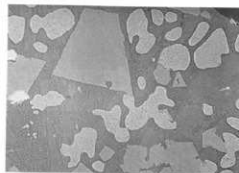
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



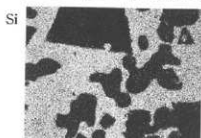
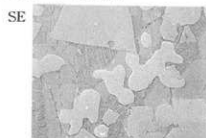
×400(1/2縮小)



X線透過写真



EPMA ×400(1/2縮小)



第51図 資料95-82 鍛冶関連遺物分析写真

EPMA ×400(1/2縮小)

S



Ca



Mg



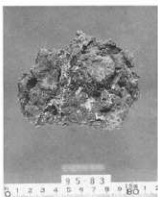
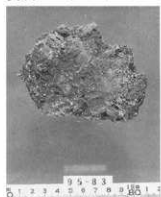
Al



O



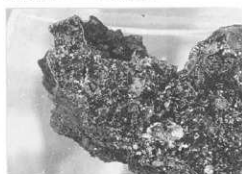
資料No.2 (95-83) 外觀写真 (1/2縮小)



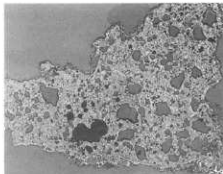
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



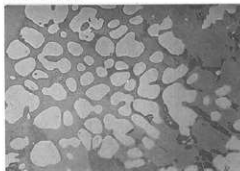
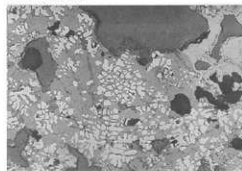
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

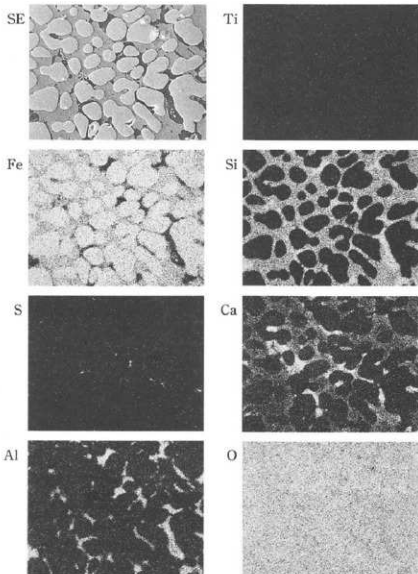


第52図 資料95-82、95-83 鐵冶関連遺物分析写真

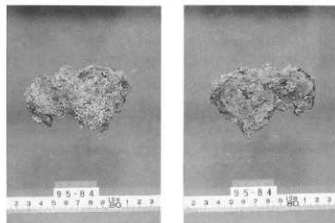
X線透過写真 (1/2縮小)



EPMA ×400(1/2縮小)



資料No.3 (95-84) 外観写真 (1/2縮小)

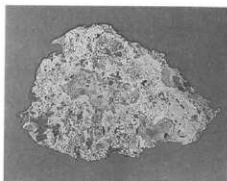
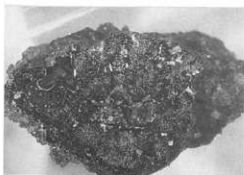


顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)

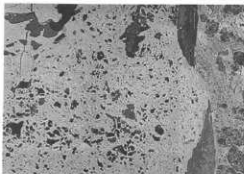


第53図 資料95-83、95-84 鐵滓関連遺物分析写真

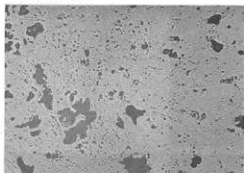
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



X線透過写真 (1/2縮小)



資料No.4 (95-85) 外観写真 (1/2縮小)

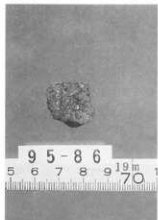


X線透過写真 (1/2縮小)

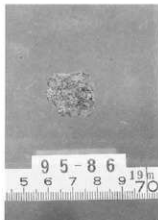


第54図 資料95-84、95-85 鍛冶関連遺物分析写真

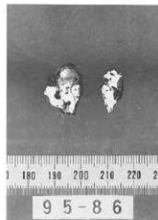
資料No. 5 (95-86) 外觀写真 (1/2縮小)



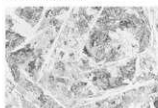
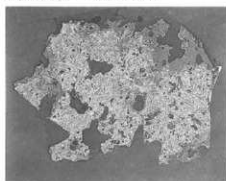
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



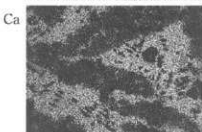
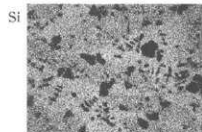
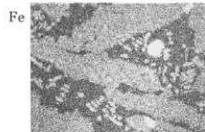
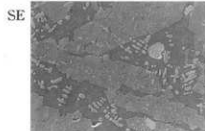
×400(1/2縮小)



X線透過写真 (1/2縮小)



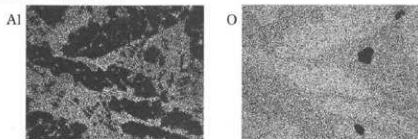
EPMA ×400(1/2縮小)



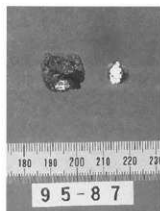
第55図 資料95-86 鐵冶関連遺物分析写真



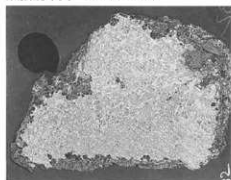
EPMA ×400(1/2縮小)



資料No. 6 (95-87) 外觀写真 (1/2縮小)



顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



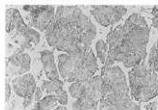
X線透過写真



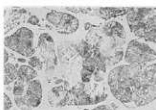
×400(1/2縮小)



顕微鏡写真 ×100(1/2縮小) ×400(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

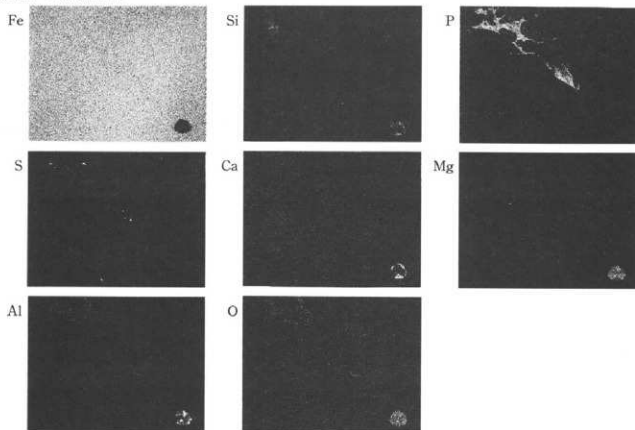


EPMA ×400(1/2縮小)



第56図 資料95-86、95-87 鍛冶関連遺物分析写真

EPMA ×400(1/2縮小)

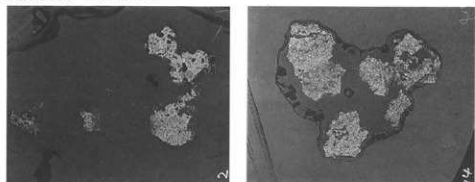


資料No.7 (95-88)

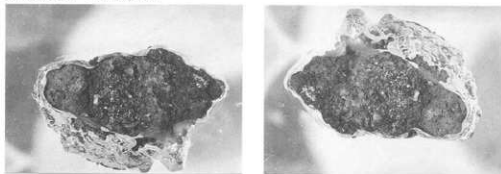
外観写真



顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)

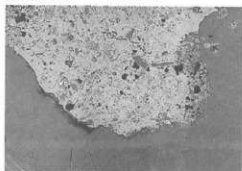


顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)

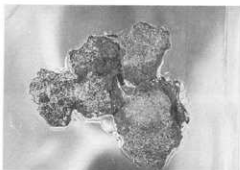


第57図 資料95-87、95-88 鍛冶関連遺物分析写真

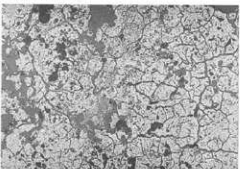
顕微鏡写真 ×100(1/2縮小)



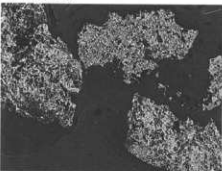
×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



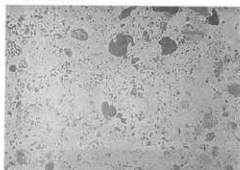
×20(1/2縮小)



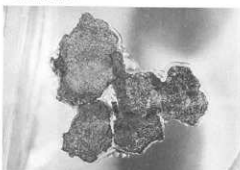
×10(1/2縮小)



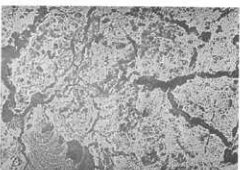
×400(1/2縮小)



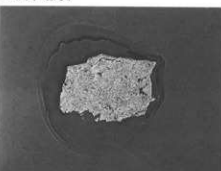
×10(1/2縮小)



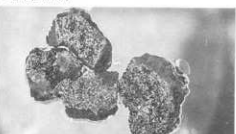
×400(1/2縮小)



×20(1/2縮小)

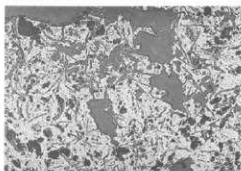


×10(1/2縮小)

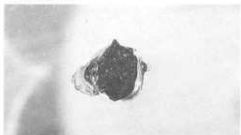


第58図 資料95-88 鍛冶関連遺物分析写真

顕微鏡写真 ×100(1/2縮小)



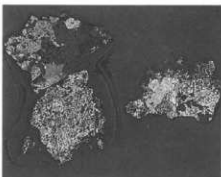
×10(1/2縮小)



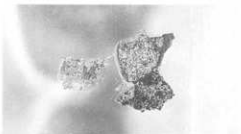
×100(1/2縮小)



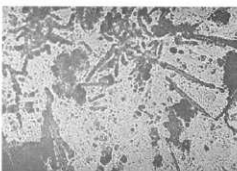
×20(1/2縮小)



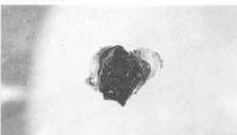
×10(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



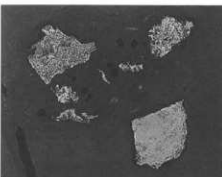
×10(1/2縮小)



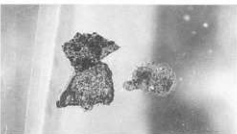
×400(1/2縮小)



×20(1/2縮小)

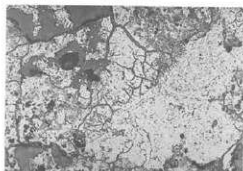


×10(1/2縮小)



第59図 資料95-88 鐵治関連遺物分析写真

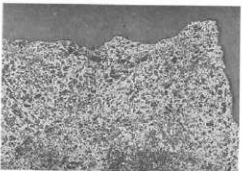
顕微鏡写真 ×100(1/2縮小)



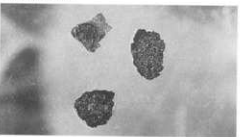
×10(1/2縮小)



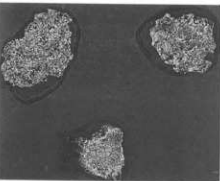
×100(1/2縮小)



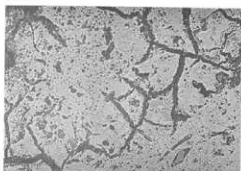
×10(1/2縮小)



×20(1/2縮小)



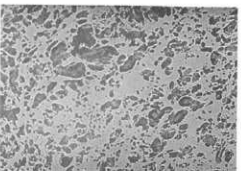
×400(1/2縮小)



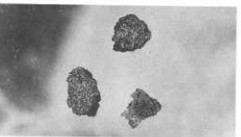
×10(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

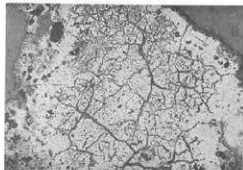


×10(1/2縮小)

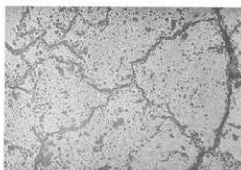


第60図 資料95-88 鍛冶関連遺物分析写真

顕微鏡写真 ×100(1/2縮小)



×100(1/2縮小)

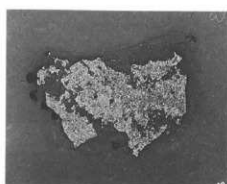
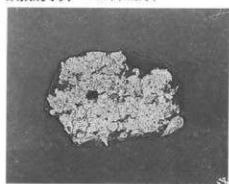


資料No. 8 (95-89)

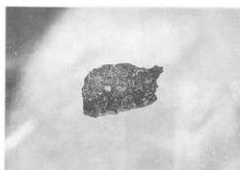
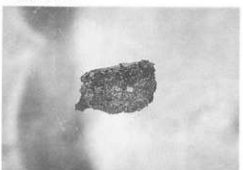
外観写真



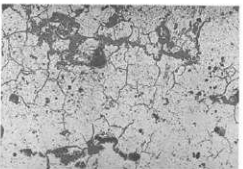
顕微鏡写真 ×20(1/2縮小)



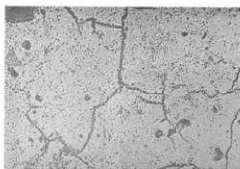
×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)

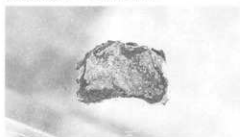


×400(1/2縮小)

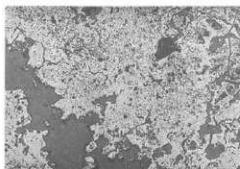


第61図 資料95-88、95-89 鍛冶関連遺物分析写真

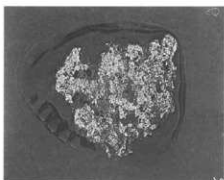
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



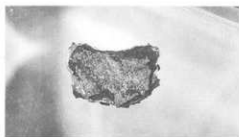
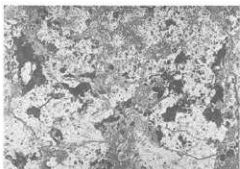
×20(1/2縮小)



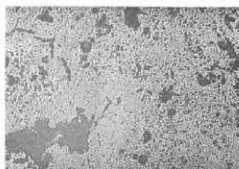
×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



×10(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

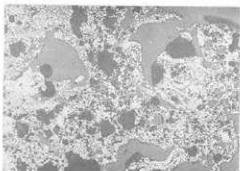


第62図 資料95-89 鍛冶関連遺物分析写真

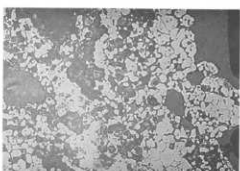
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



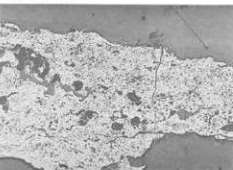
×10(1/2縮小)



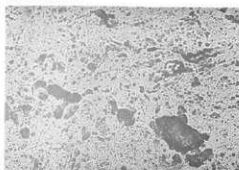
×20(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



第63図 資料95-89 鋳造関連遺物分析写真

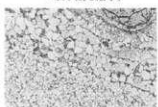


資料No. 9 (95-90) 外觀写真 (1/2縮小)



顕微鏡写真 ×20(1/2縮小)

×100(1/2縮小)



×200(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

×100(1/2縮小)

×400(1/2縮小)

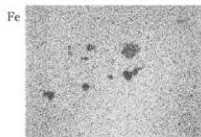
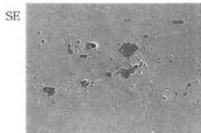
×100(1/2縮小)



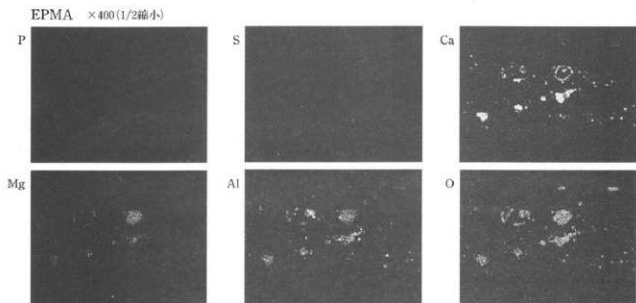
X線透過写真



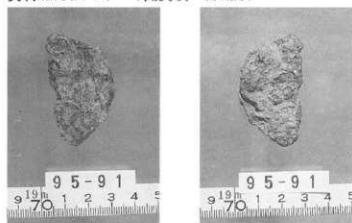
EPMA ×400(1/2縮小)



第64図 資料95-90 鋳造関連遺物分析写真

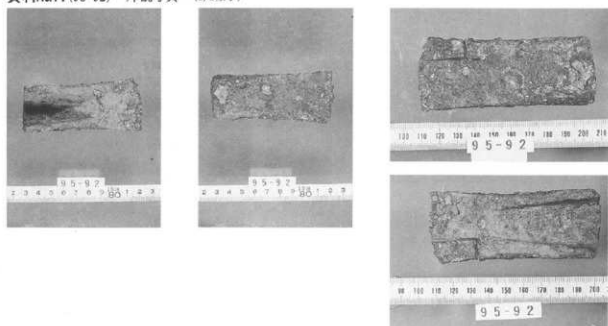


資料No.10(95-91) 外視写真 (1/2縮小)



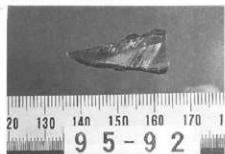
X線透過写真

資料No.11(95-92) 外視写真 (1/2縮小)



第65図 資料95-90、95-91、95-92 鐵冶関連遺物分析写真

外觀写真 (1/2縮小)



顕微鏡写真 ×10(1/3縮小)



顕微鏡写真 ×100(1/2縮小)



×100(1/2縮小)

×400(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

×10(1/2縮小)

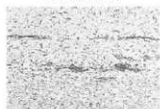


×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)

×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



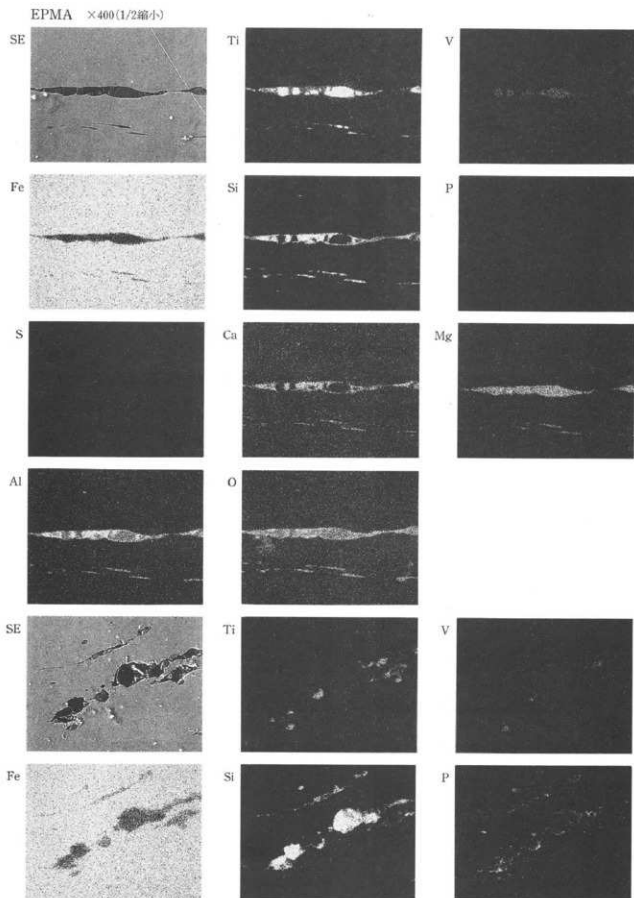
×400(1/2縮小)



X線透過写真

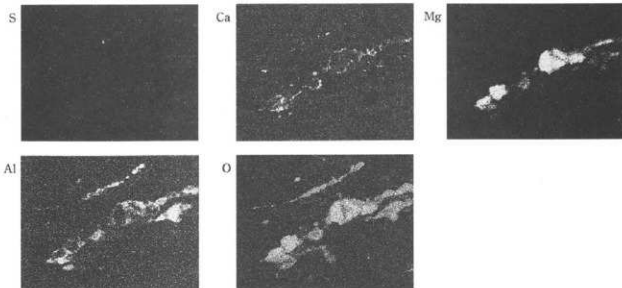


第66図 資料95-92 鍛冶関連遺物分析写真



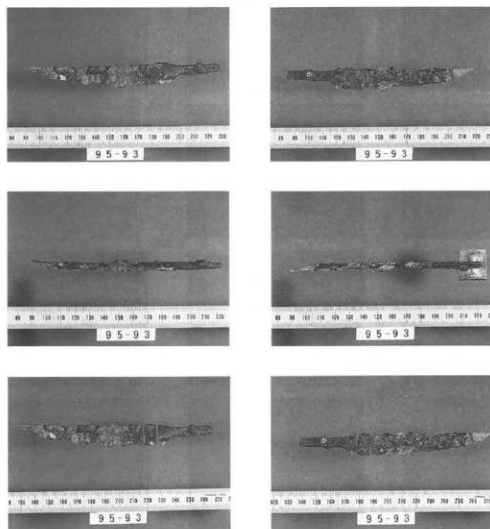
第67図 資料95-92 鋳造関連遺物分析写真

EPMA ×400(1/2縮小)



資料No.12 (95-93)

外觀写真 (1/2縮小)

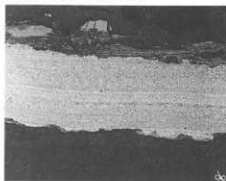


第68図 資料95-92、95-93 鍛冶関連遺物分析写真

外観写真 (1/2縮小)



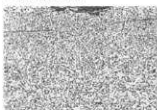
顕微鏡写真 ×20 (1/2縮小)



顕微鏡写真 ×20 (1/2縮小)



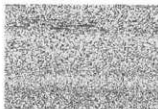
×100 (1/2縮小)



×400 (1/2縮小)



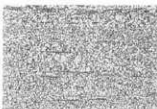
×100 (1/2縮小)



×400 (1/2縮小)



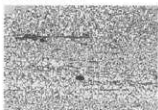
×100 (1/2縮小)



×400 (1/2縮小)



×100 (1/2縮小)



×400 (1/2縮小)



X線透過写真



EPMA ×400 (1/2縮小)

SE



Ti

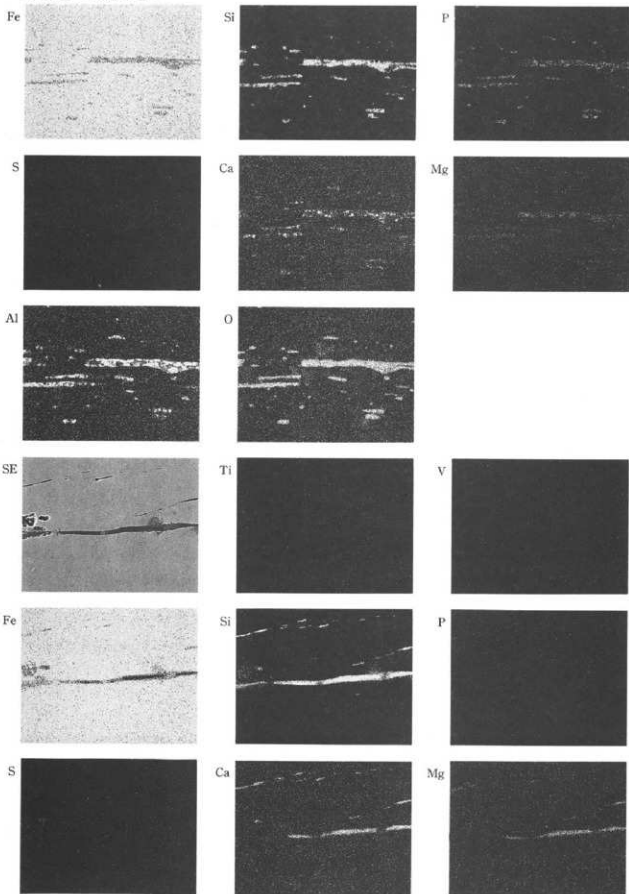


V



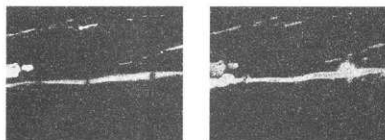
第69図 資料95-93 鍛冶関連遺物分析写真

EPMA ×400(1/2縮小)



第70図 資料95-93 甕治関連遺物分析写真

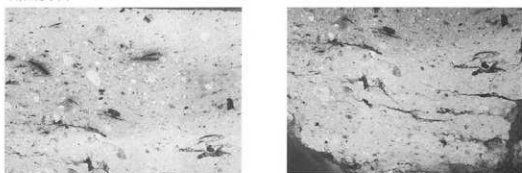
EPMA ×400(1/2縮小)



資料No.13(95-94) 外観写真(1/2縮小)



顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



資料No.14(95-95)

外観写真(1/2縮小)



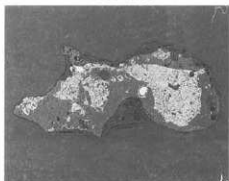
第71図 資料95-93、95-94、95-95 鍛冶関連遺物分析写真



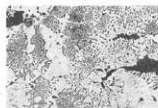
顕微鏡写真 ×10(1/2縮小)



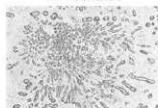
×20(1/2縮小)



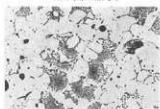
×100(1/2縮小)



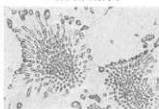
×400(1/2縮小)



×100(1/2縮小)



×400(1/2縮小)



×100(1/2縮小)

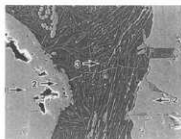


×400(1/2縮小)



EPMA ×400(1/2縮小)

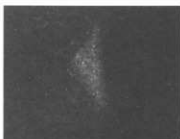
SE



Ti



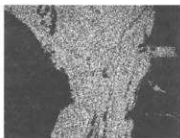
V



Fe



Si



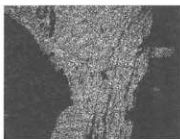
P



S



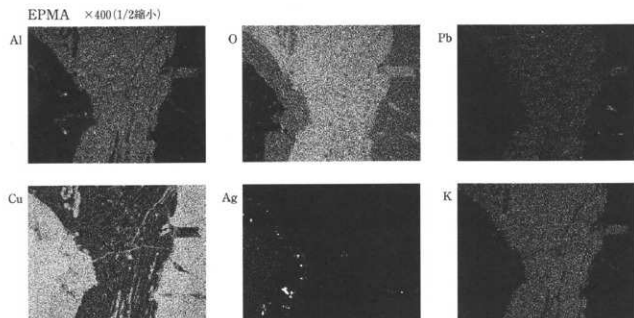
Ca



Mg



第72図 資料95-95 鍛冶関連遺物分析写真



第73図 資料95-95 鐵冶関連遺物分析写真

## 第5節 炭化材・種実の種類

バリノ・サーヴェイ株式会社

## はじめに

本地域では、縄文時代から平安時代までの住居構築材を中心に分析調査が行われてきた。これらの調査結果から、住居構築材にはコナラ属コナラ亜属クヌギ節・コナラ節やクリが比較的多いこと、時代・時期や地域によって樹種構成に若干の差異が認められること等が明らかとなっている。また、遺構から出土した種実の同定から、古植生や植物食に関する資料も蓄積されつつある。

本報告では、各遺構から検出された炭化材および種実の種類を明らかにする。

## 1 試料

試料は、各遺跡から出土した炭化材や種実24点(試料番号1~24)である。このうち、試料番号1~22が炭化材、23・24が種実である。樹種同定は試料番号1~22の炭化材全てについて、種実同定は試料番号23・24の2点について行う。

## 2 炭化材の樹種

## (1) 方法

木口(横断面)・柀目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

## (2) 結果

樹種同定結果を第4表に示す。資料番号11には2種類の木材が確認された。これらの炭化材は、針葉樹2種類(カラマツまたはトウヒ属・モミ属)、広葉樹4種類(オニグルミ・コナラ属コナラ亜属クヌギ節・コナラ属コナラ亜属コナラ節・コナラ属コナラ亜属・ケヤキ)に同定された。各種類の解剖学的特徴などを以下に記す。

・カラマツまたはトウヒ属(*Larix kaempferi*(Lamb.)Carriere or *Picea* sp.) マツ科

早材部から晩材部への移行は急で、晩材部の幅はやや狭い。垂直樹脂道および水平樹脂道が認められる。放射組織は仮道管・柔細胞・エビセリウム細胞で構成され、柔細胞壁は滑らかで、じゅず状末端壁が認められる。分野壁孔はトウヒ型~ヒノキ型で1分野に3~5個。放射組織は単列、1~20細胞高。

以上の特徴からカラマツかトウヒ属のいずれかであるが、特定には至らなかった。

・モミ属(*Abies* sp.) マツ科

早材部から晩材部への移行は比較的緩やかで、晩材部の幅はやや薄い。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞壁は粗く、じゅず状末端壁が認められる。分野壁孔はスギ型で1~4個。放射組織は単列、1~20細胞高。

・オニグルミ(*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *sieboldiana*(Maxim.)Kitamura) クルミ科クルミ属

散孔材で年輪界付近でやや急に管径を減少させる。管孔は単独および2~4個が複合、横断面では楕円形、管壁は薄い。道管は単穿孔を有し、壁孔は密に交互状に配列する。放射組織は同性~異性III型、1~4細胞幅、1~40細胞高。

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節(*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Cerris* sp.) ブナ科

環孔材で孔圏部は1~3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら放射状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互配列する。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと複合放射組織とが

ある。

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

環孔材で孔圏部は1~2列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと複合放射組織とがある。

・コナラ属コナラ亜属 (*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sp.) ブナ科

環孔材で孔圏部は1~2列程度であるが、小道管の配列は観察できない。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと複合放射組織とがある。

以上の特徴から前期のクヌギ節またはコナラ節であるが、同定には至らなかった。

・ケヤキ (*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino) ニレ科ケヤキ属

環孔材で孔圏部は1~2列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の模様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性III型、1~10細胞幅、1~30細胞高。しばしば結晶を含む。

(3) 考察

鍛冶の燃料材の可能性が指摘されている炭化材は、コナラ節が最も多く、クヌギ節・オニグルミ・モミ属・ケヤキ・カラマツまたはトウヒ属も認められる。コナラ節やクヌギ節は、薪炭材として最も優良な木材であり、関東地方北部では平安時代の製鉄燃料材にこれらの両種が大量に使用されていたことが知られている(高橋・鶴原1994)。今回の結果は、燃料材として適した木材を、鍛冶の燃料材として選択・利用していたことを示している。

またクヌギ節とコナラ節は、本地域における古墳時代以降の住居構築材にも多数確認されている樹種である(バリノ・サーヴェイ株式会社1989a、1989b、1992、1994など)。住居構築材については、関東地方の調査結果から遺跡周辺の植生を反映していることが指摘されている(高橋・植木1994)。また、これらの種類は二次林として人里付近に普通に見られ、有用であることから最近まで各地で薪炭林として維持・管理されていた。本地域におけるこれまでの結果は、集落周辺にクヌギ節やコナラ節を中心とする二次林が見られ、構築材や燃料材などに利用されていたことを示唆する。また、モミ属・カラマツまたはトウヒ属・オニグルミは、周辺山地の斜面や河川沿いに生育していたことが推定される。

今回の調査結果を見ると、SD01のみ他の遺構とは樹種構成が異なる。このことから、SD01の炭化材は、他とは性格、用途などが異なる可能性もあるが、判断には至らない。出土状況などの再確認を行い。

### 3 種実の種類

#### (1) 方法

双実体顕微鏡下で、その形態的特徴から種類を同定する。

#### (2) 結果・考察

同定の結果、試料番号23・24とも、アカザ科—ヒユ科の種子が多数認められた。形状は黒色、円盤状で、大きさは1mm程度である。種皮は薄くて堅く、光沢があり、表面には亀甲状の模様が密に配列する。側面に「へそ」が存在する。

アカザ科やヒユ科の仲間、山野の草地に多く見られる種類であり、今回の結果も周辺に生育していたものが流れ込んだと推定される。

引用文献

第4表 炭化材の樹種同定結果

試料番号	取上げ番号	遺構名・地点名・出土位置など	時代・時期	用途など	樹種
1	632	S B01 ビット8 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
2	605	S B01 南カマド 火床部下	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
3	725	S B01 ビット15 覆土			コナラ属コナラ亜属コナラ節
4	126	S B02 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
5	246	S B02 カマド付近	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
6	527	S B07 ビット1 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節 コナラ属コナラ亜属コナラ節
7	445	S B08 焼土灰分布 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
8	719	S K15 竈下 覆土1・2層			コナラ属コナラ亜属コナラ節
9	720	S B08 スミa	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
10	721	S B08 スミb	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
11	722	S B08 スミc	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節 オニグルミ
12	723	S B08 スミd	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
13	738	S B08 スミe	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
14	724	S B08 スミf	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
15	747	S K15 竈下 覆土			コナラ属コナラ亜属コナラ節
16	748	S K15 竈下 炭層			コナラ属コナラ亜属コナラ節
17	749	S B10 炉 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属
18	353	S K16 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
19	566	①S K30 覆土	平安時代	燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節
20	63	②S D01 黒色土	平安時代	燃料材	モミ属
21	526	②S D01 黒褐色土	平安時代	燃料材	ケヤキ
22	631	②S D01 ベルト② 2層	平安時代	燃料材	カラマツまたはトウヒ属

バリノ・サーヴェイ株式会社 1989a 「広畑遺跡出土炭化材の樹種同定」『広畑遺跡—長野県北佐久郡御代田町広畑遺跡発掘調査報告書—』御代田町教育委員会 p.35-40

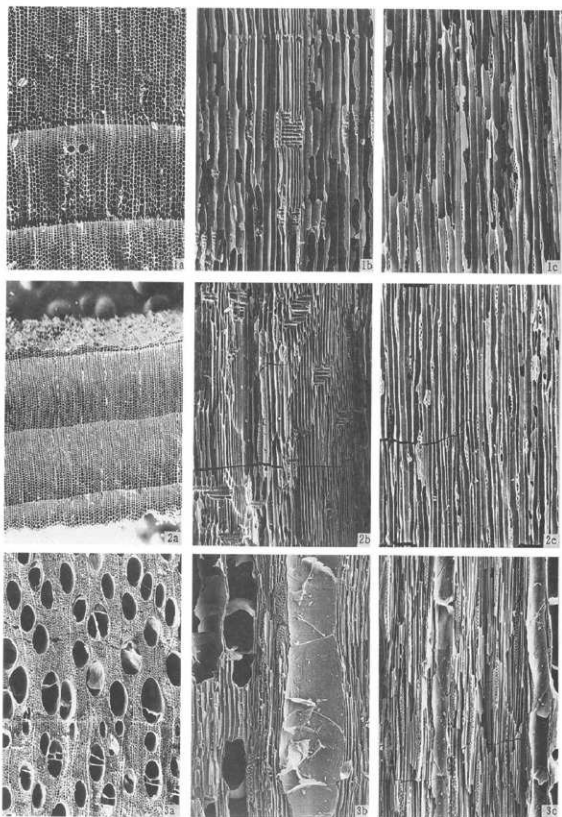
バリノ・サーヴェイ株式会社 1989b 「和田原遺跡出土炭化材同定」『和田原遺跡群 和田原・中原遺跡群 継田原—長野県小諸市和田原・継田原遺跡発掘調査報告書—』小諸市教育委員会 p.83-88

バリノ・サーヴェイ株式会社 1992 「下芝宮遺跡・下型遺跡炭化材同定報告」『国道141号線関係遺跡 長野県佐久市長土呂国道141号線関係遺跡発掘調査報告書(本文編)』佐久市教育委員会・佐久埋蔵文化財調査センター p.355-391

バリノ・サーヴェイ株式会社 1994 「H-4号住居跡から出土した炭化構築材の樹種」『畷野西遺跡群 塚田遺跡—長野県北佐久郡御代田町塚田遺跡発掘調査報告書—』御代田町教育委員会 p.344-353

高橋 教・鶴原 明 1994 「乙西尾引遺跡における製鉄燃料材について」『大畑西北部遺跡群乙西尾引遺跡・西天神遺跡・栄崎遺跡』群馬県勢多郡大畑町教育委員会 p.41-49

高橋 教・植木真吾 1994 「樹種同定からみた住居構築材の用材選択」『PALYNO』2 p.5-18



1. カラマツまたはトウヒ属 (試料番号22)

2. モミ属 (試料番号20)

3. オニグルミ (試料番号11)

a: 木口, b: 柎目, c: 板目

200  $\mu$ m : a  
200  $\mu$ m : b, c

第74図 炭化材(1)



4. コナラ属コナラ亜属クスギ節 (試料番号2)

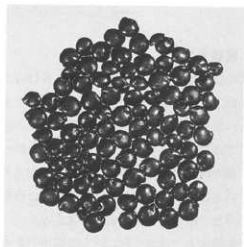
5. コナラ属コナラ亜属コナラ節 (試料番号7)

6. ケヤキ (試料番号21)

a: 木口, b: 柾目, c: 板目

200 μm: a

200 μm: b, c



アカザ科-ヒユ科 (試料番号24)  
下線の長さは1mm

第76図 種実連体



## 第6節 小結

中田遺跡を年代順に概観する。

**縄文時代：**縄文時代の遺構は検出されていないが、SD01やその周辺の遺構や遺物包含層から縄文土器および石器が検出土した。土器は繊維を含む前期の羽状縄文土器が散見され、後期初頭から前葉の磨滑縄文土器もある。中でもへびを模したと思われる土器口縁部の突起は、こうしたへびの形象が八ヶ岳南麓などの特定の地域の表象ではなく、広く分布していたことを伺わせる資料である。土器は縄文時代前期から後期の資料に限られ、縄文時代の所産と考えられる石器の大半はこの時期のものと思われるが、尖頭器や有茎式石鏃が出土していることから、草創期や晩期などの時期の石器も含まれよう。当該期の資料は烏帽子岳西南麓では極めて少ないので、貴重な資料と言える。

縄文時代以降は、平安時代まで遺構ないしくに図化できるような遺物はない。

**古代：**古代（平安時代）の中田遺跡の遺構は2群に大別できる。まず煮沸具に羽釜を伴わない。食器は黒色土器の環の割合が高いが、須恵器の環も一定量見られる竪穴住居跡SB03・04・05・06・09と煮沸具は羽釜が主体で、食器は黒色土器環が優勢だが、土師器の環や皿が伴うSB01・02・07・08。

まず前者の一群のうちSB03はやや古相だが、他は佐久編年の8・9段階と思われる。寺島俊郎の年代観によると9世紀末から10世紀初頭という。本遺跡でも初築造870年とされる貞観永宝が出土していて、寺島の年代観とは矛盾しない。平安時代前半から中頃の時期と思われる。

後者の一群は、煮沸具は土師器羽釜が主体で、それまで主体であった胴部ヘラズリを施すいわゆる武蔵型甕は極めて少ない。食器も黒色土器と土師器が大半を占める。佐久編年の10段階以降と考えられる。SB09からは白磁模様の灰釉陶器碗が出土しているが、11世紀末から12世紀の年代が与えられると言う<sup>21)</sup>。だいたい平安時代後葉から末の年代に属するものだろう。土坑群は遺物が出土したSK06は土師器羽釜、SK16からもミニチュアの土師器羽釜が出土、他の土坑も土師器の器高の低い環ない皿が主体なので、平安時代の後葉から末の時期のものだろう。住居跡資料ではSB02の資料が羽釜の鐏が全周せず、土師器皿、柄が伴っており、後者の一群の中では最も新相かと思われる。

**鍛冶関係遺構：**中田遺跡は発掘調査中から、焼土集中部分が目立つことや、鉄滓、鉄器が出土することから何らかの鍛冶関連遺跡ではないかと推定されてきた。たしかに僅かではあるが碗形鍛冶鉄滓、鉄塊系遺物、羽口などが出土してはいる。しかしながら約430kgの遺構の覆土を水篩選別しながら鍛造剥片が25点、粒状滓が2点というのは、本格的な鍛冶をおこなったと解釈するには無理がある。また確実な鍛冶炉自体が認められ無いというのも、このことを裏付けていよう。しかしながら、鍛造の袋状鉄斧、刀子が出土していることも考えると本遺跡調査範囲の周辺に鍛冶関連遺構が存在した可能性は否定できない。今後中田遺跡周辺の発掘調査時には、留意すべき観点である<sup>22)</sup>。

**墨書・刻書土器：**中田遺跡からは平安時代の竪穴住居跡から相当数の墨書土器が出土している。まったく解読できないものも少なくないが、竪穴住居跡SB04「賢」、SB06「小」、SB09「小」、遺構外から「十一」、「土」あるいは「土」といった墨書土器、SB09「古」の刻書土器の存在は注目に値する。いずれも佐久編年の8・9段階の遺構に伴っており、9世紀から10世紀の文字資料である<sup>23)</sup>。

**中世：**住居跡かどうかでは解釈の余地を残すカマドの無い略方形のSB11・12が、中世の竪穴建物跡と考えられる。SD01・02、遺構外からも左回転の土師器皿（第40図14~17）非クロコ成形の土師器皿（同1・2）、須恵質播鉢（同21）、土師器内耳鍋（同10）が出土していて、これらの土器・陶器に対応するものかと推測される。ただ、この時期の資料は極めて少なく、SD01・02に中世後期遺構の近世陶磁器が見られ

ないことから、中世の段階で集落的な遺跡利用は終焉したものと考えられる。

中世以降：土坑や竪穴建物跡などの遺構内からは近世以降の資料は皆無であるが、遺物包含層よりは、キセルが出土している。現金井集落が近世には存在していたことが推測されるので、その集落と関連する遺物であろう。

鍛冶関連遺跡という観点から注目された遺跡ではあったが、残念ながら積極的にこれを立証する遺物もしくは遺構は十分とは言えない。では逆になぜ平安時代に比較的まとまった集落が当地に営まれ、近世に廃絶した理由を考えねばならないだろう。また平安時代中頃から後葉、末を経て、中世まで継続していて、近世に廃絶した集落遺跡は、今まで上小地方ではあまり知られてこなかった。当該期の土器編年研究ばかりでなく墨書土器などの文字資料は東部町の古代から中世史研究上、新たな資料を提供したと言えよう。

註1 市川隆之氏のご教示による。

註2 本遺跡の鍛冶関連遺物については穴沢義功、柳澤亮、平出潤一郎の各氏のご教示、ご指導を得た。

註3 国立歴史民俗博物館平川南氏のご教示による。

## 第6章 真行寺遺跡群

### 第1節 遺跡の概要

本遺跡は、東部町祇津字元会下1095番地ほかに所在する。地理的には東信火山帯の烏帽子岳西南麓の所沢川と求女沢川によって形成された複合扇状地上に、両河川に挟まれた形で立地している(第2・77図)。上信越自動車道建設に伴う緊急発掘調査を行った地点の標高は、およそ643～653mを測る。

本来真行寺遺跡群は、十二平遺跡、油田遺跡、真行寺遺跡、元会下遺跡、五輪原遺跡の5遺跡よりなり、縄文時代前期から後期を中心とする古墳時代、平安時代、中世にかけての複合遺跡であるという(東部町誌編纂委員会1990)。そのなかで大門川より東側の祇津街道の北側を油田遺跡、現祇津小学校付近を真行寺遺跡、旧菅平有料道路を挟んで南北一帯を元会下遺跡出土の考古資料が知られている。今回調査した部分は元会下遺跡から五輪原遺跡に相当する。

油田遺跡では、縄文時代中期から後期にかけての土器の優品、黒色土器の坏、盤、袋状鉄斧といった柳沢好夫氏採集資料が知られている(長野県企業局1968・佐藤1982・林1976)。

真行寺遺跡はたびたび調査が行われた。昭和52年に祇津小学校校舎建設に伴う発掘調査(第1次)が行われ、前期の竪穴住居跡3軒、中期の竪穴住居跡1軒、ほか縄文時代前期から後期の遺物が出土した(長野県史刊行会1981)。この時の前期の1号・2号・3号住居跡からは、前期初頭の中道式の良好な一括資料が得られた(東部町誌編纂委員会1990)。昭和56年には、祇津小学校体育館(第2次発掘調査)(小林1981)、昭和59年と60年には、祇津小学校北側の県道拡幅工事に伴って発掘調査が行われ、中期末加曽利E式期の敷石住居跡が発掘された(第3・4次発掘調査)(東部町教育委員会1982)。

元会下遺跡は、昭和43年から44年にかけて菅平有料道路建設に伴う緊急発掘調査が行われ、中世後期の内耳鍋などが出土したが、明確な遺構は確認されていない(長野県企業局1969)。

#### 引用参考文献

佐藤 攻1982『桜畑遺跡・油田遺跡』『長野県史考古資料編全1巻(2)主要遺跡(北・東信)』

東部町教育委員会1982『真行寺—真行寺遺跡緊急発掘調査報告書』

東部町誌編纂委員会1990『東部町誌歴史編上』

長野県企業局1969『桜畑等埋蔵文化財緊急調査報告書』

長野県史刊行会1981『長野県史考古資料編全1巻(1)遺跡地名表』

林かずお1976『東部町祇津油田遺跡出土の縄文中期土器』『長野県考古学会誌』23・24

### 第2節 調査の概要

#### 1 調査範囲と経過

調査範囲を確定するために、平成4年12月14日～15日にかけて、東部町教育委員会作製の遺跡地図当該部分を中心に試掘調査を271㎡行い、調査範囲も確定した(第77図)。

こうした試掘調査の所見に基づき、下記のように調査区を設定し(第78図)、面的な調査を行うこととした。明るる平成6年5月6日から建設重機を搬入、5月13日より発掘調査を開始し、8月31日に調査を終

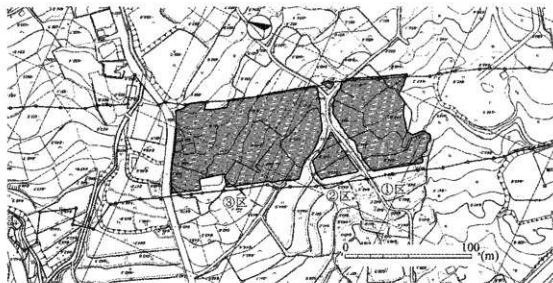
了した。平成6年度の発掘調査面積は13000㎡。

また翌平成7年4月4日から前年度未調査部分の発掘調査を行うために、プレハブの設置等を開始し、4月10日より5月19日および8月1日から9月29日までの期間発掘調査を行った。平成7年度の発掘調査面積は2300㎡、平成6年度以来ののべ面積は15300㎡。

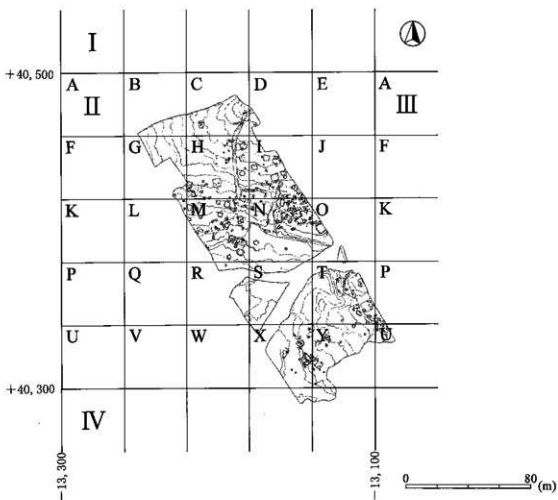
平成6年5月6日	建設重機の搬入およびプレハブ、 駐車場設置開始。	8月1日	③区東航空測量・航空撮影、復讐 毎日新聞取材。
5月9日	表土剥ぎ開始。	8月2日	県文化課野口安美主査・百瀬新治 指導主事調査指導。
5月13日	①区から面的調査開始。	8月7日	現地説明会(81名参加)。
5月16日	測量基準杭打設開始。	8月29日	②区航空測量・航空撮影。
5月23日	S B01より古墳時代前期の土器が まとも出土。	8月31日	平成6年度分終了、撤収。
6月2日	東信地区高校教員新任者研修。	平成7年4月4日	プレハブ設置開始。
6月13日	③区精査開始。	4月7日	測量基準杭打設開始。
6月20日	①区航空測量(こうそく)・航空 撮影(スカイテック)。	4月10日	③区西面的調査開始。
6月27日	信州歴史研究会見学。	5月19日	一旦終了。
7月19日	S K250より完形の縄文時代前期 末の土器出土。	7月28日	調査再開。
		9月13日	航空測量・航空撮影。
		9月29日	平成7年度分終了、撤収。

## 2 基本層序

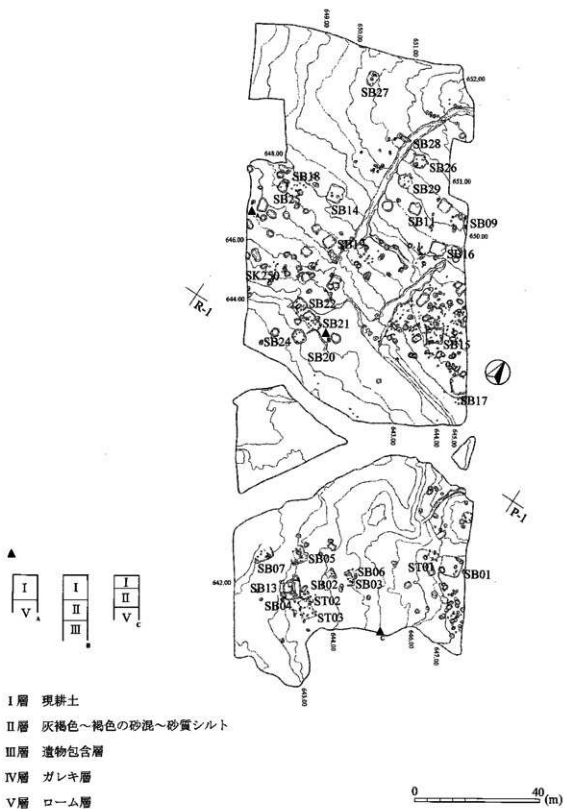
本遺跡は千曲川の右岸東信火山帯に属する烏帽子岳の西南麓を流れる所沢川を東に、求女沢川を西に配し、ちょうど両河川に挟まれるように位置している。本遺跡の基本層序は上位から耕作土(水田土壌・I層)、耕土の母材層の堆積層(II層)の下位に暗褐色シルトの遺物包含層(III層)が確認された。またIII層の下位には地点により人頭大の礫を多く含む黒褐色のガレキ層(IV層)や遺物を含まない礫混じりの砂質～粘土質黄褐色シルト(再堆積ローム層・V層)が基盤をなしていることが確認された(第79図)。また、遺跡中央に埋没した深さ2～3mの自然流路が確認された(第80・81図)。



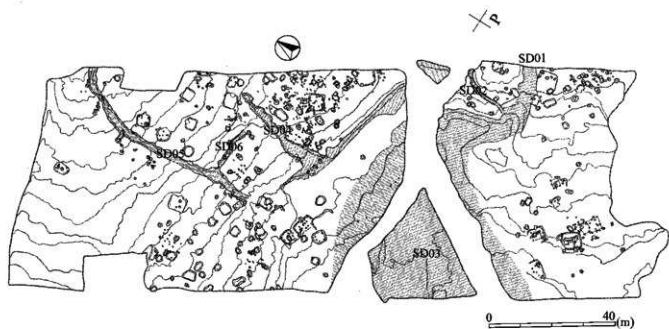
第77図 真行寺遺跡群調査範囲



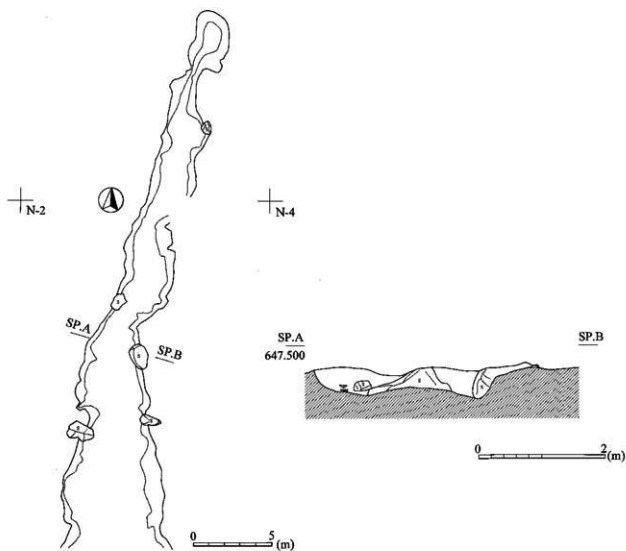
第78図 真行寺遺跡群グリッド



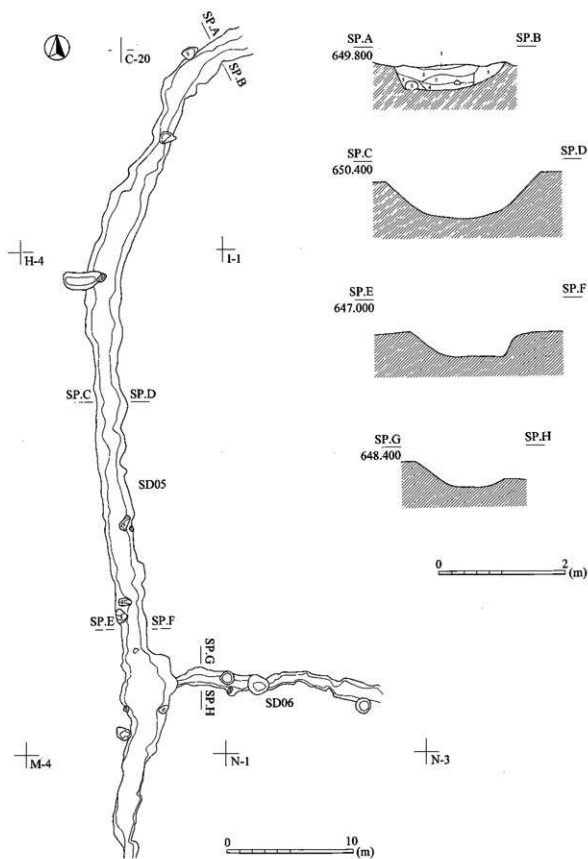
第79図 真行寺遺跡群遺構配置・基本土層



第80図 溝SD01からSD06



第81図 溝SD04



第82図 溝SD05・SD06



## 第3節 遺構と遺物

## I 竪穴建物跡と土器・陶磁器

## (1) 縄文時代

SB13 (第83・84図) 位置 ①区II-X-17

**検出** 古墳時代S B04の先行トレンチを設定したところS B04の床下から竪穴建物跡と思われる略方形の黒褐色土の落ち込みが認められた。そこでS B04完掘後、その床下に新たにトレンチを設定し、床面および壁の立ち上がり、S K126に切られていることを確認した後に面的に掘り下げた。

**構造** 軸を北東—南西にもつ4.3×3.0mの長方形。床面は平坦な部分もあるが、堅い床面は認められなかった。壁は西隅を中心に削平が著しく残存しない部分もある。全体に緩やかな立ち上がりである。北西隅に周溝らしいものが検出されたが、全体を巡るかどうかははっきりしない。柱穴は径15cm前後のものが3基検出された。炉は検出されなかったが、上面に礫が集中していた径40cm深さ25cmの土坑も土層から本建物跡に付随するものと考えられるので、あるいはこれが炉かもしれない。

**遺物** 土器は単節の縄文原体LRおよびRLを横位回転した羽状構成で、繊維を含む。石器は黒曜石製石鏃(第155図23)が出土。

**時期** 縄文時代前期中葉

SB24 (第85・86図) 位置 ③区II-M-25

**検出** 表土除去後の精査で、礫混暗褐色土の不定型な落ち込みが認められた。さらに検出を継続したところ褐色のローム層に対し、隅丸の略方形の落ち込みが確認されたので、軸にそって先行トレンチを設定した。

**構造** 北東—南西に軸をもつ4.4×3.9mの隅丸の略方形。南側は削平されている。立ち上がりは緩やかで、床面は比較的平坦、柱穴は5基検出された。明確な炉は検出されなかったがPit2の北側に炭の集中する部分が存在した。

**遺物** 1床面直上出土。半截竹管状工具を束ねた5条(2条+3条)1単位の並行波状文が口縁部文様帯に施される。胴部は単節の縄文LRの横位回転施文。石器は図化できなかったが結晶片岩製の石皿片出土。

**時期** 縄文時代前期後葉 諸磯b式か

SB28 (第87図) 位置 ③区II-H-5

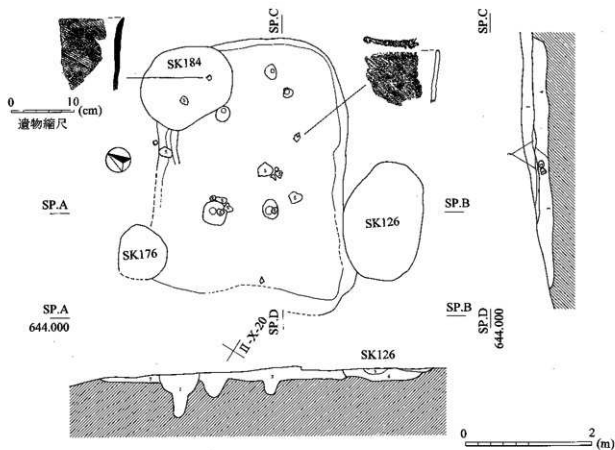
**検出** 古代S B26の西壁にかかり、炭、焼土が検出された。

**構造** 北西—南東に軸をもつ現存4.4×3.2mの略方形。北側の立ち上りのみははっきりしている。床面は部分的に堅緻面が残存していた。小土坑Pit1~3は柱穴と思われる。明確なカマドはなく、焼土集中地点S F02が炉とも考えられるが、付属構築物はない。

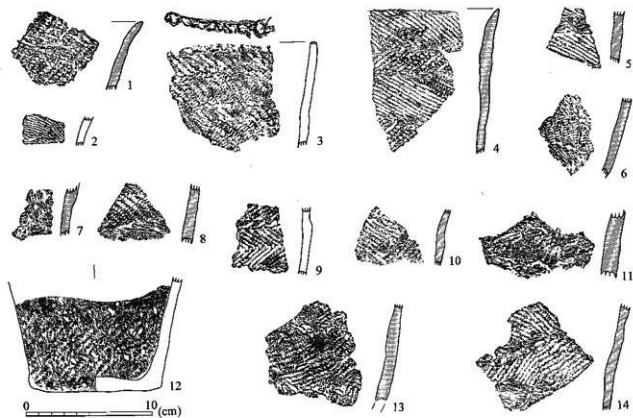
**切り合い** 古代S B26と中世S D05に切られる。

**遺物** 縄文土器片、黒曜石剥片、輝石安山岩製磨石(第157図54)が出土。

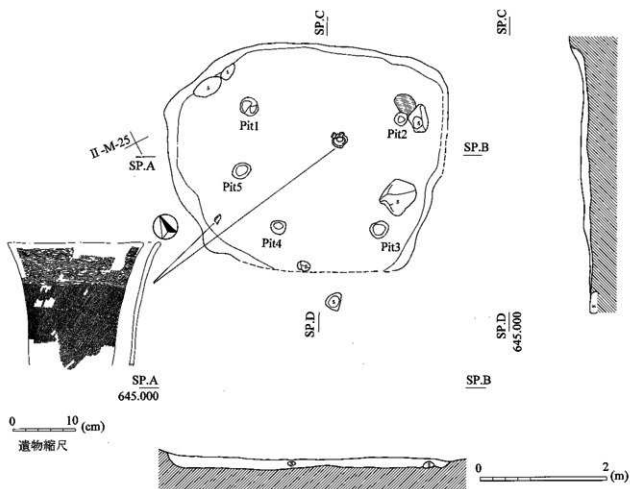
**時期** 縄文時代



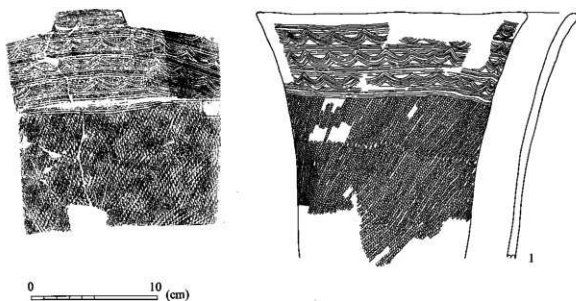
第83圖 竪穴住居跡 SB13・土器出土状況



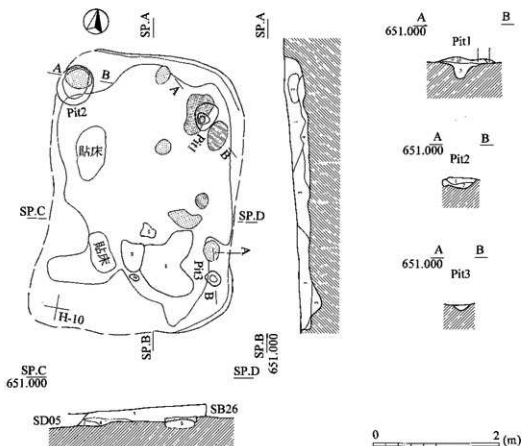
第84圖 竪穴住居跡 SB13出土土器



第85図 竪穴住居跡 S B 24・土器出土状況



第86図 竪穴住居跡 S B 24出土土器



第87図 竪穴住居跡 SB28

SB29 (第88・89図)

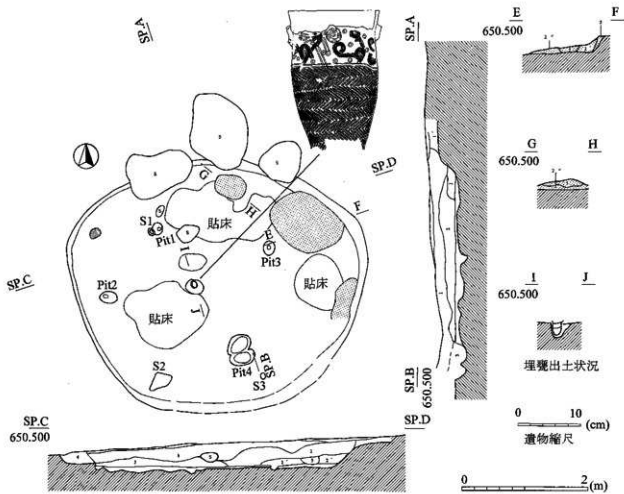
位置 ③区II-H-10

**検出** 表土除去後、精査し暗褐色シルト層(Ⅲ層)の落ち込みが認められたので、平面形や床面を検出するために、先行トレンチを設定した。床面の広がりとしち上がりを確認、竪穴建物跡と考えた。

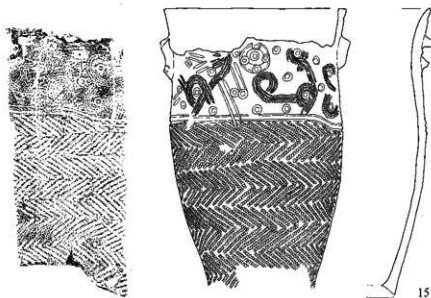
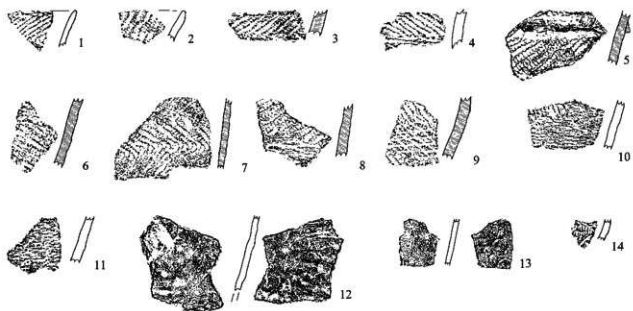
**構造** 現存4.6×4.1mの略円形で、両側が一部削平される。径1～2cm程度のロームがブロック状に堅く混じりついている貼床が一部残存していた。また北から東の壁際に3カ所焼土と炭の分布が認められたほか、南西隅に被熱して赤化した扁平な石が検出されているので、炉に使われたものと考えられる。また中央に底部欠損の縄文土器が埋設されていた。柱穴は径20cm前後のものが3基ある。

**遺物** 胎土に繊維を含む回転縄文施文の上器が目立つが、とくに口縁部直下に断面三角形の隆帯をもつものは、いわゆる塚田式の範疇にはいるものか。12・13薄手の繊維を含まない指頭圧痕が目立つ土器は東海系の木島式か。9網目状捺糸文。15埋甕。底部が接合部できれいに打ち抜かれている。口縁部に竹管状の刺突と縄文原体のループを描く側面圧痕が施される花積下層式の良好な資料である。石器は黒曜石製石鏃(第155図4・13・16・19)、千枚岩質粘板岩製石鏃(15)、輝石安山岩製磨石(46・47・50)、磨製石斧の基部? (42)が出土。

**時期** 縄文時代前期初頭 花積下層式



第88圖 竪穴住居跡 SB29・土器出土状況



0 10 (cm)

第89圖 整穴住居跡 SB29出土土器

## (2) 古墳時代

SB01 (第90~92図)

位置 ①区II-T-20

**検出** 表土除去後の精査で、方形の黒褐色土の落ち込みが検出され、北辺と東辺は明らかに認められた。よって想定した軸にそって先行トレンチを十字にいれ、部分的に床面、南辺の立ち上がりを検出し、SD01を切っていることが確認できた。

**構造** ほぼ南北に軸をもつ6.3×6.6mの方形。一部に床面と思われる堅緻な平坦面が残る。柱穴と思われる小土坑は4基。炉・カマドは分からなかった。

**遺物** 床面が残存している東隅からとまって、2・3土師器壺、4・6~8甕が出土している。甕は胴部が張り、ハケ目調整の後ミガキを施す。

**時期** 古墳時代前期後半か

SB04 (第93~97図)

位置 ①区II-X-15・20

**検出** 表土除去後の精査で、略方形の黒褐色土の落ち込みが認められた。軸に沿った形で十字に先行トレンチを設定、平坦で堅い床面の存在と床面の下位にさらに遺構(SB13)があり、それを切っていることが判明した。面的に掘り下げたところ、ほぼ全面に広がる平坦な堅緻面と、緩やかな立ち上がりも検出された。

**構造** 北西-南東方向に長軸をもつ6.5×5.7mの長方形。ただし南西側はかなり削平されていて、平面形ははっきりしない。壁面も北東および南東側は緩やかであるが明確に視認された。北側の隅に一部周溝が検出された。深さ5cm程度で小穴を伴う。床面は全体にわたって黒褐色シルトと黄褐色のロームが混じり合った堅い土層で形成される貼床である。柱穴は主柱穴が4基(Pit1・2・3・5)は深さ40~80cmと深い。また補助柱穴ないし貯蔵穴と思われるものが5基検出された。

**炉** はっきりとした炉は認められなかったが、北側の焼土の広がりもしくは東隅の扁平な石が炉に関係するものと考えられる。また、Pit2と3の間に土器片を伴う小土坑があり、これが炉の可能性もある。

**切り合い** 縄文SB13・SK126を切り、中世SK082・SK184に切られる。

**遺物** 1~16土師器。3精製の鉢、4・8・9器台と、5壺は胴部がかなり張るタイプ、6・7二重口鉢壺。甕は10台付甕の脚部と11など胴部が球形に張るタイプが出土。土師器甕はSB01同様ハケ目調整の後部分的にミガキ調整を施している。

**時期** 古墳時代前期後半か

SB05 (第98~100図)

位置 ①区II-X-5

**検出** 表土除去後の精査で、黒褐色土の落ち込みが認められたので、先行トレンチを設定して、掘り下げたところ床面と思われる平坦面が検出、平面形も方形を呈することが判明した。

**構造** 北西-南東に長軸をもつ5.4×4.8mの方形。西側は削平されて、不明瞭である。SB04のような明確な貼床はないが、床面自体は平坦である。削平された西コーナーは不明だが、幅15~20cmの周溝がほぼ全周している。Pit2・3・4・11の4基は深さ60cmを測り主柱穴と考えられる。Pit12は雲母をはじめとする鉱物など混和材を含まない粘土が入っていた壺形土器(9)が出土しているので、Pit12は貯蔵穴と考えたいが、灰、焼土、赤化礫を伴っており炉に関係する土坑(焼棄穴)に転用されたのかもしれない。

**遺物** 1~11土師器。3・6・10甕、2・5・7・8・9釜、4高坏。5・9土器外面に稜痕があり、11土器胎土中に稜痕が観察できる。

**時期** 古墳時代前期後半か