岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 168

福見口遺跡
殿釜遺跡
大高下遺跡
大柄畑遺跡

主要地方道加茂奥津線改良に伴う発掘調査

2002

岡山県教育委員会

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 168

福見口遺跡
殿釜遺跡
大高下遺跡
大柄畑遺跡

主要地方道加茂奥津線改良に伴う発掘調査

2002

岡山県教育委員会

１．福見口遺跡遠景（北から）

２．大鍛冶炉１～３（東から）

巻頭図版２

１．大鍛冶炉１（北西から）
２．大鍛冶炉２検出状況（東から）
３．大鍛冶炉２土層断面（南西から）

４．大鍛冶炉３（西から）
５．大鍛冶炉３土層断面（南東から）
６．大鍛冶炉５壁体構造（北東から）

1
22
9
7
12
3
4
13
15
5
27
23
25
16
17
26
32
18
28
35
36
41
43
47
40
44
37
38
48

１．福見口遺跡出土遺物

巻頭図版４

１．大高下遺跡（奥）、大柄畑遺跡（手前）

２．大高下遺跡遺構検出状況（南東から）
３．大高下遺跡貯蔵穴１（西から）
４．大高下遺跡落とし穴１（南西から）

序

古代において吉備と呼ばれた岡山県では、恵まれた地質条件と豊かな森林資源を活用して早くから鉄生産が行われてきました。その伝統は中世にも引き継がれ、近世には中国山地を中心にたたら製鉄が大規模に展開されました。

岡山県北部に位置する奥津町も、かつてはそうした和鉄生産で栄えた地であり、このたびの発掘調査の契機となった主要地方道加茂奥津線は、倉吉と津山城下を結ぶ街道として鉄を初めとする諸物資の運搬・流通に重要な役割を果たして来ました。

この主要地方道加茂奥津線の改良工事に伴って発掘調査を実施した、福見口遺跡・殿釜遺跡・大高下遺跡・大柄畑遺跡の４遺跡は、いずれもこうしたたたら製鉄に関わるものと推定されます。ことに福見口遺跡は、発掘調査によって大鍛冶場の跡であることが確認され、江戸時代末～明治時代の文献に現れる末広山と呼ばれた鍛冶屋にあたることが判明しました。また、大高下遺跡・大柄畑遺跡では、下層から縄文土器を伴う貯蔵穴や落とし穴が検出され、この地域における縄文時代集落の一端が明らかとなりました。

本書が、この地域の歴史を解明するための資料として、また、地域の文化財を大切に護りつたえていくための一助として活用されることを期待します。

最後に、発掘調査の実施にあたって御協力いただいた関係機関や地元住民のみなさん、また報告書作成に際して御指導いただいた先生方に深甚の謝意を表します。

平成14年３月

岡山県古代吉備文化財センター
所　長　　正　岡　睦　夫

例　　言

1　本書は、主要地方道加茂奥津線改良に伴い、岡山県教育委員会・岡山県古代吉備文化財センターが、岡山県津山地方振興局の依頼を受けて発掘調査を実施した、苫田郡奥津町に所在する福見口遺跡・殿釜遺跡・大高下遺跡・大柄畑遺跡の発掘調査報告書である。

2　調査は、2210㎡を対象に、平成12年４月10日から８月30日にかけて実施した。

3　調査は、岡山県古代吉備文化財センター文化財保護主査 亀山行雄、同主事 白神賢士が担当した。

4　調査記録・出土遺物の整理は、平成13年度に亀山が担当し、岡山県古代吉備文化財センターにて行った。

5　本書に用いた高度は海抜高である。

6　本書に用いた方位は国土地理院第５座標系に基づく。

7　本書の地形図は、国土地理院発行1/50000「奥津」を複製して使用した。

8　本書の執筆・編集は、亀山が行った。

9　本書の作成にあたり、宗森英之（奥津町史編纂委員）・秋成知道（宝樹寺住職）・大澤正己（たたら研究会）の諸氏から玉稿を賜った。また、石材について妹尾　護（倉敷芸術科学大学）、陶磁器について大橋康二（佐賀県立九州陶磁文化館）の両氏から有益な御教示に預かった。

10　遺物写真の撮影にあたっては、江尻泰幸氏の協力を得た。

11　本書に係わる調査記録・出土遺物の一切は、岡山県古代吉備文化財センター（岡山市西花尻1325－3）において保管している。

目　　次

巻頭図版
序
例　言
目　次
第１章　序説 …… 1
第１節　遺跡の位置と環境 …… 1
第２節　調査と整理の経過 …… 5
第２章　奥津地区の調査 …… 7
第１節　福見口遺跡 …… 7
（１）遺跡の概要 …… 7
（２）検出遺構 …… 11
（３）出土遺物 …… 19
第２節　消滅した遺跡 …… 25
第３章　養野地区の調査 …… 26
第１節　調査の概要 …… 26
第２節　殿釜遺跡 …… 27
（１）遺跡の概要 …… 27
（２）出土遺物 …… 28
第３節　大高下遺跡 …… 29
（１）遺跡の概要 …… 29
（２）検出遺構 …… 29
（３）出土遺物 …… 32
第４節　大柄畑遺跡 …… 36
（１）遺跡の概要 …… 36
（２）出土遺物 …… 38
第４章　結語 …… 41
第１節　福見口遺跡の考古学的検討 …… 41
第２節　文献上にみえる大鍛冶屋末広山 …… 49
第３節　福見口遺跡出土鉄滓の金属学的調査 …… 57
写真図版
抄　録

挿　図　目　次

第１図　調査位置図（1/2,000,000）
第２図　周辺遺跡（1/80,000）
第３図　調査区配置図（1/1,000）
第４図　遺構配置図（1/400）
第５図　土層断面図（1/100）
第６図　大鍛冶炉１（1/40）
第７図　大鍛冶炉２（1/40）
第８図　大鍛冶炉３（1/40）
第９図　大鍛冶炉３変遷図（1/50）
第10図　大鍛冶炉４・５（1/40）
第11図　大鍛冶炉６（1/40）
第12図　土壙１～３（1/30）
第13図　土壙４～５（1/30）
第14図　土壙６～８（1/30）
第15図　土壙９～11（1/30）
第16図　土壙12～14（1/30）
第17図　土壙15～17（1/30）
第18図　出土遺物１（1/3）
第19図　出土遺物２（1/3）
第20図　出土遺物３（1/3）
第21図　出土遺物４（1/5）
第22図　出土遺物５（1/5）
第23図　出土遺物６（1/2・1/3）
第24図　出土遺物７（1/6・1/8）
第25図　地形測量図（1/1,500）
第26図　製鉄炉の想定箇所
第27図　鉄滓散布状況
第28図　確認調査トレンチ配置図（1/1,500）
第29図　地形測量図（1/300）
第30図　土層断面図（1/80）
第31図　出土遺物
第32図　地形測量図（1/300）
第33図　土層断面図（1/100）
第34図　遺構配置図（1/200）
第35図　貯蔵穴１（1/40）
第36図　貯蔵穴２（1/40）
第37図　落とし穴１・２（1/40）
第38図　出土遺物１（1/3）
第39図　出土遺物２（1/3）
第40図　出土遺物３（1/3）
第41図　出土遺物４（1/2）
第42図　地形測量図（1/300）
第43図　土層断面図（1/100）
第44図　地形測量図（1/200）
第45図　出土遺物１（1/3）
第46図　出土遺物２（1/3）
第47図　出土遺物３（1/2・1/3）
第48図　大鍛冶炉の変遷（1/50）
第49図　福見口遺跡周辺旧地形図（1/1,000）
第50図　都合山大鍛冶屋の大鍛冶炉
第51図　出土大鍛冶滓（1/8）
第52図　「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」

巻頭図版目次

巻頭図版１
１.福見口遺跡遠景（北から）
２.大鍛冶炉１～３（東から）
巻頭図版２
１.大鍛冶炉１（北西から）
２.大鍛冶炉２検出状況（東から）
３.大鍛冶炉２土層断面（南西から）
４.大鍛冶炉３（西から）
５.大鍛冶炉３土層断面（南東から）
６.大鍛冶炉５壁体構造（北東から）
巻頭図版３
１.福見口遺跡出土遺物
巻頭図版４
１.大高下遺跡（奥）、大柄畑遺跡（手前）
２.大高下遺跡遺構検出状況（南東から）
３.大高下遺跡貯蔵穴１（西から）
４.大高下遺跡落とし穴１（南西から）

図　版　目　次

図版１
１.遺跡遠景（西から）
２.宝樹寺法界塔
３.宝樹寺法界塔台座銘
４.奥津温泉題目碑

図版２
１.大鍛冶炉１検出状況（北から）
２.大鍛冶炉１全景（北から）
３.大鍛冶炉１火窪土層断面（北西から）
４.大鍛冶炉１火窪（南東から）
５.大鍛冶炉１掘り方土層断面（北西から）
６.大鍛冶炉１掘り方（北東から）
図版３
１.大鍛冶炉２全景（北東から）
２.大鍛冶炉２土層断面（南西から）
３.大鍛冶炉２火窪土層断面（北東から）
４.大鍛冶炉２火窪（南西から）
５.大鍛冶炉２掘り方粘土（南東から）
６.大鍛冶炉２掘り方（南東から）
図版４
１.大鍛冶炉３検出状況（南西から）
２.大鍛冶炉３全景（南西から）
３.大鍛冶炉３a火窪（南東から）
４.大鍛冶炉３b火窪（北西から）
５.大鍛冶炉３a火窪土層断面（南東から）
６.大鍛冶炉３b火窪土層断面（南東から）
図版５
１.大鍛冶炉３b・c掘り方土層断面（南東から）
２.大鍛冶炉３掘り方（南西から）
３.大鍛冶炉３c・d火窪（南東から）
４.大鍛冶炉４全景（東から）
５.大鍛冶炉４検出状況（北から）
６.大鍛冶炉４b火窪（北から）
図版６
１.大鍛冶炉５・６検出状況（南から）
２.大鍛冶炉５全景（北から）
３.大鍛冶炉５火窪土層断面（南西から）
４.大鍛冶炉５壁体構造（北から）
５.大鍛冶炉５掘り方（南東から）
６.大鍛冶炉５壁体断面（北から）
図版７
１.大鍛冶炉６全景（南から）
２.大鍛冶炉６壁体断面（南東から）
３.大鍛冶炉６壁体構造（南から）
４.大鍛冶炉５掘り方（南から）
５.土壙１（南東から）
６.土壙４（南から）
７.土壙５（南から）
８.土壙６（西から）
図版８
１.２区下層水田全景（西から）
２.土壙７（西から）
３.土壙９（北西から）
４.土壙10（西から）
５.土壙11（南から）
図版９
１.土壙12（南東から）
２.土壙13（南東から）
３.土壙14（南から）
４.土壙16（南東から）
５.４区全景（東から）
図版10
１.出土遺物
図版11
１.トレンチ１・２（北西から）
２.トレンチ２遺物出土状況（北から）
３.トレンチ２全景（北から）
４.中層全景（南西から）
５.中層全景（北から）
６.遺物出土状況（東から）
図版12
１.下層全景（南西から）
２.貯蔵穴１（西から）
３.貯蔵穴２（東から）
４.落とし穴１（北から）
５.落とし穴２（南東から）
６.遺構検出状況（南東から）
図版13
１.出土遺物
図版14
１.遺跡遠景（南西から）
２.遺跡全景（西から）
３.遺物出土状況（東から）
４.養野地区遠景（南東から）
図版15
１.出土遺物

第１章　序　　説

第１節　遺跡の位置と環境

（１）地理的環境

岡山県北部の中央に位置する奥津町は、美作三湯の一つ奥津温泉を擁するいで湯の街であり、かつては陰陽を結ぶ交通の要路として、また豊かな自然を利用したたたら製鉄や奥津牛の産地として知られて来た。

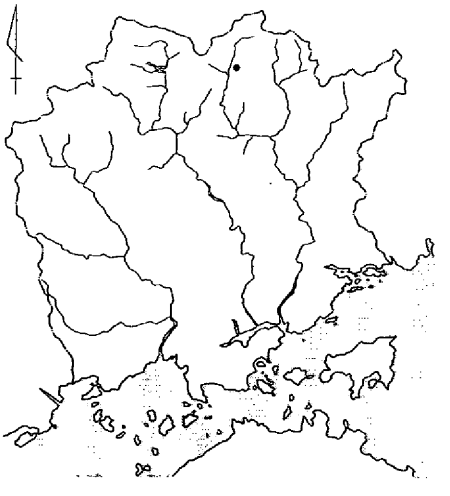
町内を南北に貫流する吉井川は岡山県の三大河川の一つであり、その支流である羽出川とともに中国山地に深い谷を刻み込む。吉井川の東には、起伏にとんだ花知ケ山（標高1247ｍ）や泉山（標高1209ｍ）の山塊が南北に連なっている。泉山の北西斜面には吉備高原に対応する標高600ｍの緩斜面が広がる一方、香々美川に面した東斜面は急傾斜をなす。これらは中生代の花崗岩類からなり、その南には古生層が広がる。吉井川の西にそびえる標高1057ｍの湯岳山地は、東岸の山地に比べて起伏が緩やかで、中生代の花崗岩類により構成されている。湯岳の南斜面や大神宮原をはじめとする泉山の北西斜面では、かつてたたら製鉄が盛んに行われるとともに、近年まで奥津牛の放牧地として利用されてきた。最近では林業の比重が高まるとともにゴルフ場などのリゾート開発も進められている。

吉井川により形成された狭長な谷底平野は、奥津渓などの峡谷に分断されながら南へと続いている。谷底に形成された氾濫原は下刻が進み、崖高の低い段丘をなす。こうした段丘上には弥生時代以来の集落が営まれるとともに、水田などの農地として利用されてきた。ことに丘陵の裾部では水捌けのよい土壌を利用してコンニャクなどの畑作が行われてきたが、最近では花卉や茸類の栽培が盛んである。

（２）歴史的環境

奥津町の北に接する上斎原村の恩原遺跡ではＡＴ火山灰の下部から旧石器が出土し、この地域における人類の足跡が約２万年前に溯ることが明らかとなった。奥津町でも寺原で尖頭器が採集されており、この時期に生活の場として利用されたことは想像に難くない。

縄文時代、奥津町では吉井川に面する丘陵上に早～中期の遺跡が点在しており[1] 狩猟・採集に依存していた当時にあって、この地が好適な環境にあったことを物語っている[2]。しかし、最近の調査では河岸の低位部に営まれた後・晩期の遺跡も確認されてきており、県南と時を同じくして生業に変化が生じていたものと推定される。



第１図　調査位置図（1/2,000,000）

弥生時代も引き続き低位部に集落が営まれるが、中期後半

第2図　周辺遺跡（1/80,000）

1.福見口遺跡	2.殿釜遺跡	3.大高下遺跡	4.大柄畑遺跡	5.土路江遺跡
6.権現山鉄山	7.四国野鉄山	8.睦合山鉄山	9.三ツ子原鉄山	10.新古屋鉄山
11.人形仙鉄山	12.喜路山鉄山	13.大木山鉄山	14.金吉山鉄山	15.輪南原鉄山
16.池河山鉄山	17.代続山鉄山	18.増金山鉄山	●は縄文遺跡、▲は製鉄遺跡を表す	

文献に見える奥津町周辺の近世～近代鉄山

No.	稼行期間	種類	名称	所在地	経営者	備考
	宝永元（1704）	鉄山		西々条郡羽出村 （奥津町羽出）	稼人 塩津屋善兵衛	山中一揆調査資料
	宝永元（1704）	鉄山		西々条郡上才原村 （上斎原村）	稼人 久世屋平兵衛	山中一揆調査資料
	正徳４（1714）	鉄山	*人形山	西々条郡上才原村 （上斎原村）		津山藩日記
	正徳４（1714）	鉄山	*千間原	西々条郡羽出村 （奥津町羽出）		津山藩日記
	元文５（1740） 寛保２（1742）	たたら１ かじや２	尾路山	西々条郡奥津川東村 （奥津町奥津）	稼人 黒板屋太平治	山中一揆調査資料 小屋22軒、山子15人
6	元文４（1739） 寛保２（1742）	たたら１ かじや４	権現山	西々条郡養野村 （奥津町養野）	稼人 但馬屋権右衛門 手代 市左衛門	山中一揆調査資料 小屋32軒、山子35人
9	元文４（1739） 寛保２（1742）	たたら１ かじや３	三ツ子原	西々条郡下才原村 （奥津町下斎原）	稼人 大阪屋六郎左衛門 手代 平右衛門・利八	山中一揆調査資料 小屋34軒、山子40人
	元文５（1740） 寛保２（1742）	たたら１ かじや３	といが谷	西々条郡上才原村 （上斎原村豊ケ谷）	稼人 車屋重次郎 手代 利兵衛・次兵衛	山中一揆調査資料 小屋42軒、山子64人
7	寛政４（1792）	たたら１ かじや１	四口野山	西々条郡四口野村 （奥津町至孝農）		山中一揆調査資料
14	天保２（1831） 天保10（1839）	鉄山	*金吉山	西々条郡上才原村 （上斎原村平作原）	支配人 川嶋平蔵	上斎原村史
	天保６（1835） 天保８（1837）	かじや	鋳増山	西々条郡羽出村西谷 （奥津町羽出西谷）	稼人 徳山集蔵	徳山家文書
12	天保８（1837） 明治４（1871）	かじや	*喜路山	西々条郡上才原村 （上斎原村木路）	稼人 稲美屋儀七郎 手代 福増屋源兵衛	田渕家文書 宝樹寺供養塔
17	天保10（1839） 弘化３（1846）	鉄山	*代続山	西々条郡上才原村 （上斎原村赤和瀬）	稼人 稲美屋儀七郎 支配人 川嶋平蔵	田渕家文書 宝樹寺供養塔
	天保８（1837） 文久３（1863）	鉄山	*栄杉山	西々条郡上才原村 （上斎原村遠藤）	支配人 川嶋国助	田渕家文書 宝樹寺供養塔
17	天保13（1842）	鉄山	杉小屋	西々条郡上才原村 （上斎原村遠藤）	稼人 吉野屋十左衛門	上斎原村史
10	天保14（1843） 弘化４（1847）	鉄山	新古屋	西々条郡羽出村 （奥津町羽出）	稼人 稲美屋儀七郎	矢吹家文書
1	天保14（1843） 明治13（1878）	かじや	*末広山	西々条郡奥津川東村 （奥津町奥津）	手代 田中与総治	宝樹寺文書 徳山家文書
	弘化４（1847） 安政元（1853）	たたら	*大泉山	西々条郡奥津川東村 （奥津町奥津）	支配人 川嶋平蔵	徳山家文書
	弘化元（1844） 弘化４（1848）	かじや		西々条郡羽出村 （奥津町羽出）	稼人 徳山集蔵	徳山家文書
13	弘化２（1845）	鉄山	大木山	西々条郡上才原村 （上斎原村大木）		宝樹寺供養塔
	弘化２（1845）	鉄山	梅木山	西々条郡上才原村 （上斎原村遠藤）		宝樹寺供養塔 上斎原村史
8	天保８（1837） 弘化３（1846）	たたら	睦合山	西々条郡羽出村 （奥津町羽出）	稼人 徳山集蔵 手代 柾蔵	徳山家文書
18	嘉永５（1851） 文久元（1861）	たたら	*増金山	西々条郡上才原村 （上斎原村中津河）	支配人 川嶋平蔵	上斎原村史
	文久３（1863） 元治元（1864）	鉄山	永続山	西々条郡下才原村 （奥津町下斎原）		宝樹寺文書
11	慶応３（1867） 明治21（1888）	鉄山	国一山	西々条郡上才原村 （上斎原村人形仙）	稼人 泉英吉	上斎原村史
15	明治４（1871） 明治10（1877）	鉄山	輪南原	西々条郡上才原村 （上斎原村恩原）		上斎原村史
16	明治11（1878） 明治22（1889）	鉄山	池河山	西々条郡上才原村 （上斎原村人形峠）	稼人 川嶋平蔵	上斎原村史
	明治21（1888） 大正12（1922）	鉄山	栄金山	西々条郡上才原村 （上斎原村遠藤）	稼人 川嶋平蔵	上斎原村史

＊は津山藩営鉄山を表わす

以降、丘陵上にも集落が展開するようになり、その多くは古墳時代へと継続して営まれている。山間部にもかかわらず、鉄器がいち早く入手、使用されており、玉作りも行われるなどその特色ある生活ぶりが次第に明らかになりつつある。

古墳時代後期にはカマドを造り付けた住居が現れるが、集落に占める割合はごくわずかであり、炊餐専用施設として用いられたものと考えられる[3]。古墳は、久田下原や杉、細田の３カ所で確認されているが、いずれも集落から離れた河岸に築かれている点で共通している。これらの中には製錬鉄滓を副葬するものがあり、この頃から鉄生産がはじまったものと推定される。

和銅６年（713年）、備前国の６郡を割いて美作国が設置される。この地域は苫田郡能鶏郷に比定され、久田原遺跡のように公的な性格を帯びた集落も見つかっている。ここではまた、複数の鍛冶炉が検出されており、丘陵上で確認された炭窯ともあいまって、鉄生産が本格化していった様子が窺える。鉄を貢納していた当時、この地域はその供給地として重要な位置を占めていたものと思われる。

鎌倉時代、美作は院庄を守護所として梶原氏や和田氏といった有力御家人や北条得宗家の支配するところとなる。しかし、南北朝の争乱を経て播磨の赤松氏が勢力を延ばし、山陰の山名氏と抗争を繰り広げる。相国寺領であった富荘は赤松氏の部将である大河原氏に横領されており[4]、久田地区の諸城も久多庄防衛の拠点として築かれたものかもしれない。応仁の乱後は、両氏にとってかわった山陰の尼子氏と安芸の毛利氏との間で再びこの地をめぐって争乱が展開され、最終的には豊臣秀吉に与して高松城の戦いに勝利した宇喜多氏の支配するところとなる[5]。

関ヶ原の戦後、一時は小早川氏の領するところとなるが、慶長８年（1603年）には森忠政が美作一国を与えられ津山藩を開く。鶴山に津山城を築いた森忠政は、城下と倉吉を結ぶ往来を整備した。しかし、享保11年（1726年）の津山藩（松平氏）減封により天領となるが、文化９年（1812年）以後は再び津山藩の支配するところとなる。津山藩は城下の商人を介して鉄山の経営にのりだすが、鉄需要が急増した幕末においても利益はさほどあがらず、またたびたび濁水問題を引き起こした結果、町内での稼行は下火となっていった[6]。

廃藩の後、この地域は明治４年（1871年）に北条県の管轄となり、同９年には岡山県に併合された。昭和30年（1955年）に久田村と泉村が合併し苫田村となり、昭和34年には奥津村・羽出村と合併して奥津町が誕生した。現在は、昭和32年の計画発表以来、町全体を揺るがしてきた苫田ダムの完成を契機として、奥津町の新たな未来を模索しつつある。

註

1．こうした遺跡の時期の偏りは蒜山原でも指摘されている。
　鎌木義昌「蒜山原の縄文時代遺跡」『蒜山研究所報告３』岡山理科大学付属蒜山研究所、1977
2．本書で報告する大高下遺跡をはじめ、上野寺遺跡、土路江遺跡、西屋Ａ遺跡、ナル林遺跡などで縄文時代のものと見られる落とし穴が見つかっている
　松本和男「高下休場遺跡・西屋Ａ遺跡」『奥津町埋蔵文化財発掘調査報告２』奥津町教育委員会、1996
　橋本惣司「土路江遺跡」『奥津町埋蔵文化財発掘調査報告１』奥津町教育委員会、1993
3．山陰地方においても古墳～奈良時代を通じて屋内に造り付けたカマドは一般的ではない。
4．文明13年（1481年）に伯耆守護山名政之に謀反した山名元之を久多庄にかくまったことが文献に見える。鷹の巣城の大河原将監や葛下城の大河原大膳大夫はその一族と考えられる。
5．河内構は、宇喜多氏の家臣で西屋城に入った川端丹後守の一族の居館と伝えられる。
6．文政３年（1820年）に14ケ村あった杉村以北の稼方村も、天保５年（1834年）には養野村以北の７ケ村に減少している。

第２節　調査と整理の経過

（１）調査の経緯

奥津町奥津川西に所在する福見口遺跡は鉄山跡と伝えられていたが、平成５年の分布調査で鉄滓の散布が確認されたことから、近世の製鉄遺跡として改めて周知されることとなった[1]。平成９年７月、この場所に岡山県津山振興局による主要地方道加茂奥津線改良の路線が計画されたため、岡山県教育委員会及び岡山県古代吉備文化財センターが平成10年10～11月に確認調査を実施した。その結果、多量の鉄滓とともに製鉄にかかわるものと見られる遺構の存在が確認され、路線内の全面調査が必要と判断された[2]。このため、岡山県津山振興局は岡山県教育委員会と協議し、平成12年４月から全面調査を実施することとした。なお、平成11年11月に遺跡地の西端で中国電力の奥津発電所改修に伴う工事用道路建設が計画されたことから、この箇所について奥津町教育委員会を主体とし同年12月に発掘調査が実施され、鉄滓を伴う土壙等が検出されている[3]。

（２）調査の経過

調査はまず、奥津地区に所在する福見口遺跡から着手した。調査に先立って掘削機により耕作土を除去したところ、大鍛冶炉と見られる遺構が相次いで検出された。また、耕作土に混じって出土する鉄滓がいずれも精錬滓であることから、大鍛冶場跡である可能性が強まった。さらに、造成土の下からは水田跡が確認され、操業前の状況も明らかとなった。ところで、この遺跡が幕末の文献に現れる末広山に相当することは既に確認調査の段階で指摘されていたが、その後の史料調査でこの鉄山が田中与総治の宰領する大鍛冶屋であることが判明し、調査成果と一致することが確かめられた。

養野地区の調査は、殿釜遺跡と大高下遺跡を対象として確認調査を実施した。これらの遺跡はいずれも近世の製鉄遺跡として周知されていたが、調査の結果、鉄滓の出土は見たものの遺構は確認されず、路線外から流入したものと判断された。しかし、大高下遺跡ではその下層から縄文土器が出土したことから、その箇所について全面調査を実施することとなった。なお、大高下遺跡は養野川の東西にまたがる範囲が想定されていたが、確認調査で明らかになった遺跡の性格から、それぞれの地名をとって東を大高下遺跡、西を大柄畑遺跡と呼称することとした。

調査体制（平成12年度）

岡山県教育委員会
- 教育長　黒瀬　定生

岡山県教育庁
- 教育次長　宮野　正司

岡山県教育庁文化課
- 課長　松井　英治
- 課長代理　佐々部和生
- 課長代理（埋蔵文化財係長）　松本　和男
- 文化財保護主査　福本　明
- 主任　奥山　修司

岡山県古代吉備文化財センター
- 所長　正岡　睦夫
- 次長　能登原　巧

〈総務課〉
- 総務課長　小倉　昇
- 課長補佐（総務係長）　安西　正則
- 主査　山本　恭輔

〈調査第三課〉
- 調査第三課長　柳瀬　昭彦

課長補佐（第一係長）浅倉　秀昭
文化財保護主査　亀山　行雄（調査担当）
主　事　白神　賢士（調査担当）

整理体制（平成13年度）

岡山県教育委員会
教 育 長　宮野　正司
岡山県教育庁
教育次長　國貞　忠克
岡山県教育庁文化課
課　長　松井　英治
課長代理（埋蔵文化財係長）松本　和男
課長代理　藤井　守雄
主　任　奥山　修司
岡山県古代吉備文化財センター
所　長　正岡　睦夫
次　長　能登原　巧
〈総 務 課〉
総務課長　安西　正則
総務係長　田中　秀樹
主　任　小坂　文男
〈調査第一課〉
調査第一課長　高畑　知功
課長補佐（第二係長）島崎　東
文化財保護主査　亀山　行雄（整理担当）

日誌抄

平成12年4月10日（月）　発掘資材搬入
4月11日（火）　福見口遺跡1区調査着手
5月18日（木）　福見口遺跡2区調査着手
5月25日（木）　福見口遺跡1区調査終了
5月30日（火）　福見口遺跡3区調査着手
6月1日（木）　福見口遺跡4区調査着手
6月15日（木）　福見口遺跡3区調査終了
6月19日（月）　大高下遺跡確認調査着手
6月22日（木）　殿釜遺跡確認調査着手
7月4日（火）　殿釜遺跡確認調査終了
7月5日（木）　大高下遺跡確認調査終了
7月6日（金）　大高下遺跡調査着手
7月10日（月）　大柄畑遺跡調査着手
8月1日（火）　福見口遺跡4区調査終了
8月23日（水）　大高下遺跡・大柄畑遺跡調査終了
8月29日（火）　福見口遺跡2区調査終了
8月30日（水）　発掘資材撤収
平成13年5月23日（水）　大澤正己氏による鉄滓の肉眼観察
9月6日（木）　妹尾護氏による石器石材鑑定
10月2日（火）　パリノ・サーヴェイによる樹種同定および放射性炭素年代測定
11月29日（水）　大橋康二氏による陶磁器鑑定

註

1．宇垣匡雅ほか「No.149 福見口遺跡」『奥津町遺跡分布調査』岡山県古代吉備文化財センター、1994
2．重根弘和「福見口遺跡」『岡山県内遺跡確認調査報告1』岡山県教育委員会、1999
3．奥津町教育委員会教示

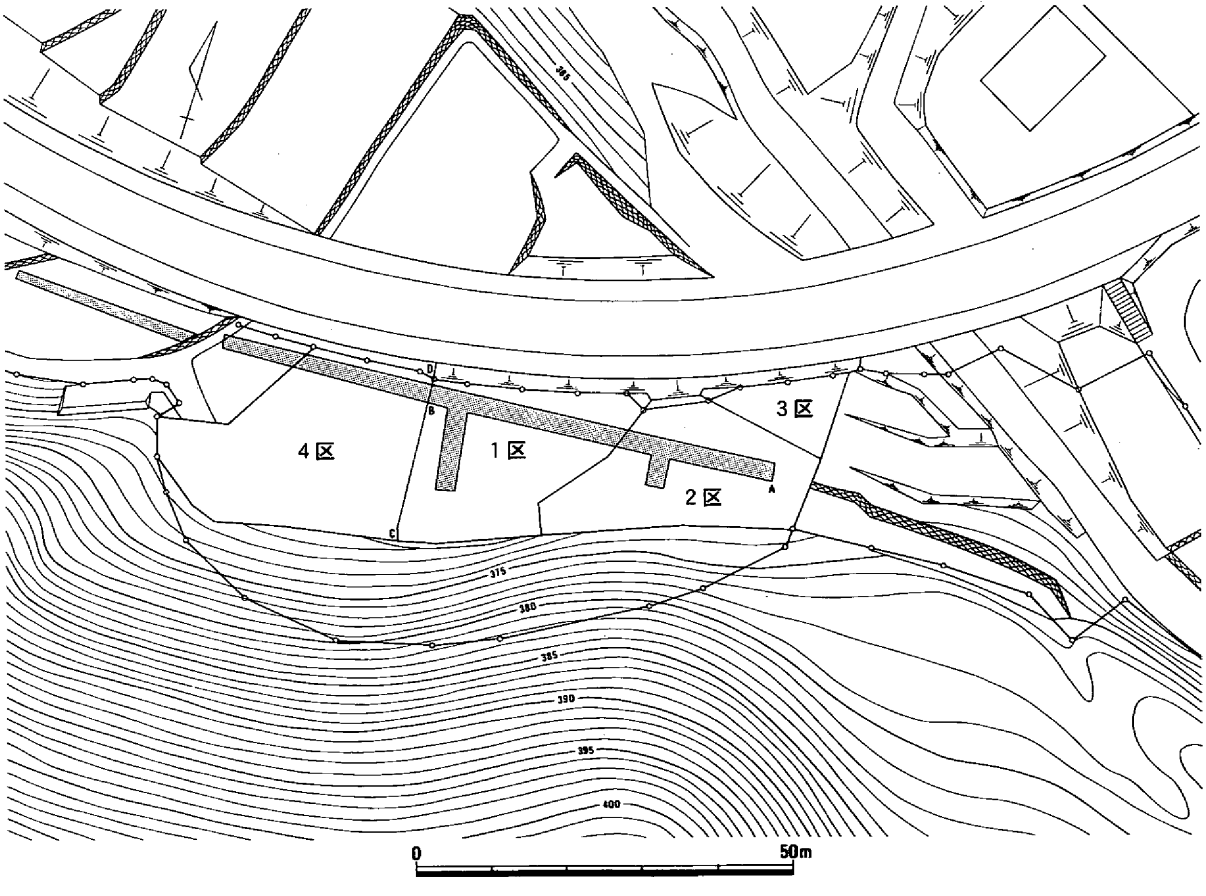
第２章　奥津地区の調査

第１節　福見口遺跡

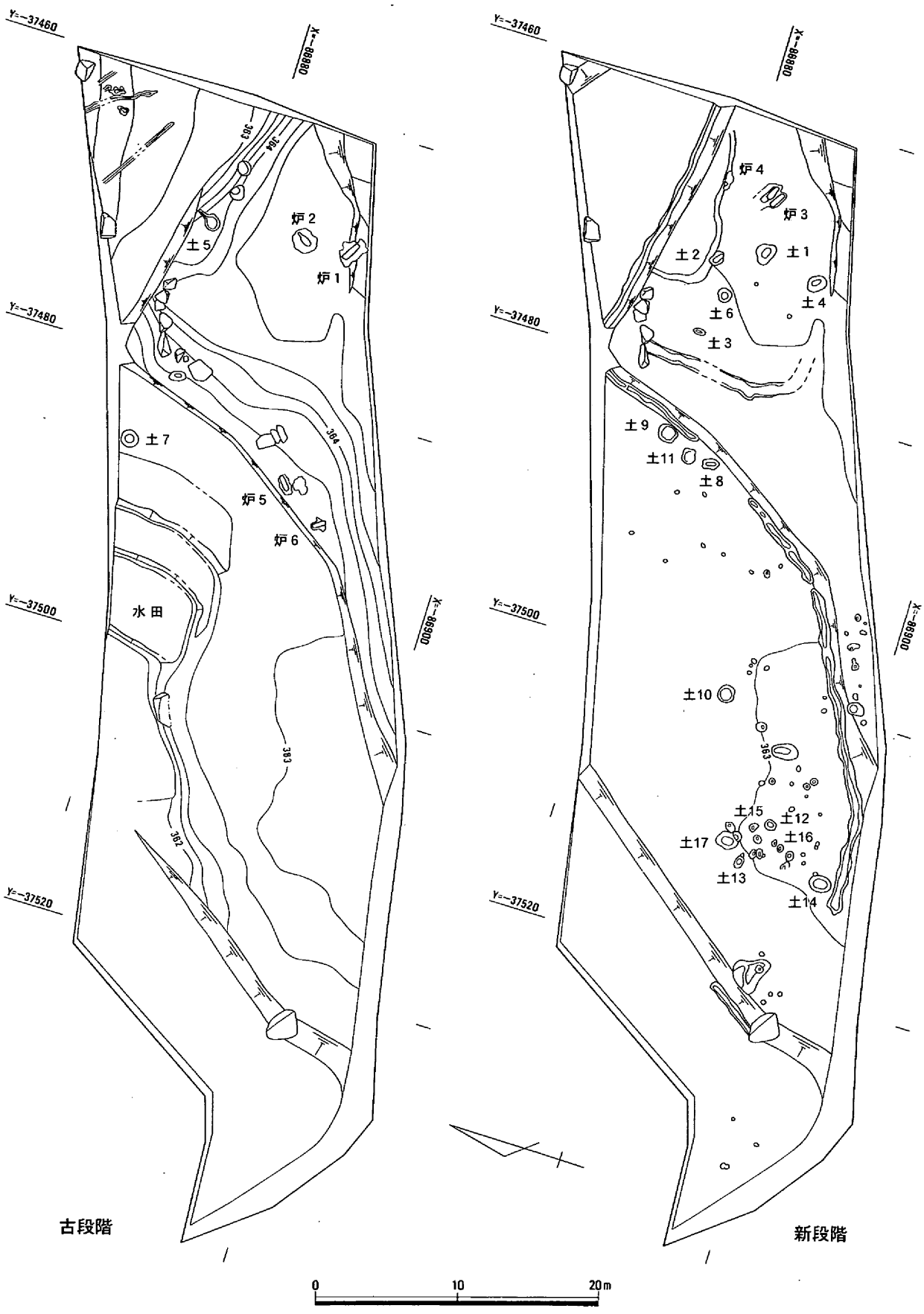
（１）遺跡の概要

奥津字下原と奥津川西字下原にまたがる福見口遺跡は、吉井川と福見川の合流地点の南に広がる河岸段丘上に位置し、対岸の奥津温泉街を見下ろす位置にある。地元では鱒池のたたらとして知られていたが、平成５年度の分布調査を経て福見口遺跡と呼称されるようになった。平成７～８年に遺跡地内で国道179号線バイパスの建設工事が何ら協議が行われる事なく実施されたため、今回の加茂奥津線改良工事では事前に発掘調査を行い、路線内に所在する埋蔵文化財の記録保存を講じることとした。

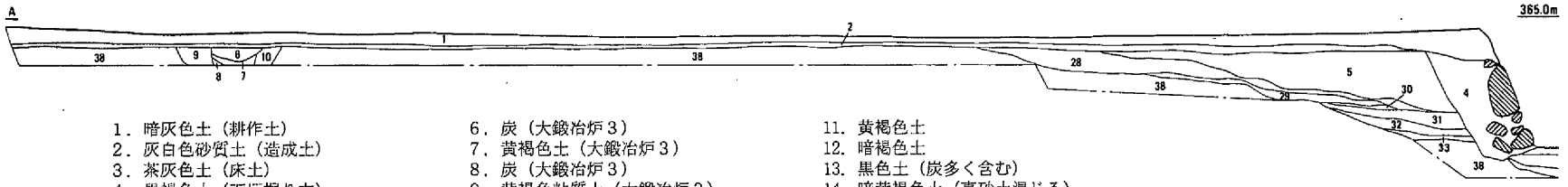
調査前は水田として利用されていたが、調査の結果、最高所の２区で６基の大鍛冶炉が、その下段の１・４区では柱穴や土壙などが検出され、出土遺物などから19世紀前半～後半にかけて稼行した大鍛冶場とそれに付属する施設と推定される。



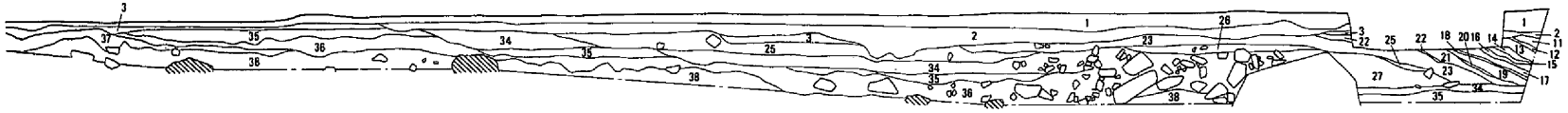
第３図　調査区配置図（1/1,000）



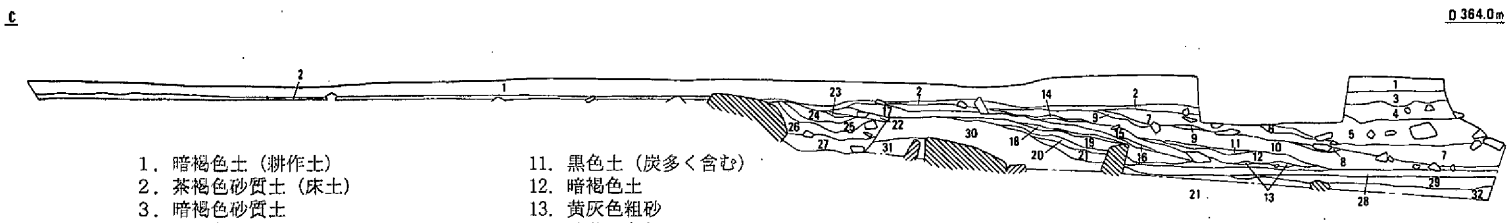
第４図　遺構配置図（1/400）



1．暗灰色土（耕作土）
2．灰白色砂質土（造成土）
3．茶灰色土（床土）
4．黒褐色土（石垣掘り方）
5．緑灰色土（造成土）
6．炭（大鍛冶炉３）
7．黄褐色土（大鍛冶炉３）
8．炭（大鍛冶炉３）
9．黄褐色粘質土（大鍛冶炉３）
10．褐色粘質土（大鍛冶炉３）
11．黄褐色土
12．暗褐色土
13．黒色土（炭多く含む）
14．暗黄褐色土（真砂土混じる）
15．黒色土（炭多く含む）



16．暗褐色土
17．黒色土（炭多く含む）
18．暗褐色土
19．黒色土（炭多く含む）
20．暗褐色土
21．黒色土（炭多く含む）
22．黄褐色土
23．暗褐色土（鉄滓含む）
24．黄褐色土
25．黒灰色土（炭・鉄滓含む）
26．黒灰色土
27．黒灰色土（礫多く含む）
28．青灰色土（炭多く含む）
29．灰色砂質土（炭含む）
30．黒灰色砂質土
31．灰黄色土
32．黒褐色土
33．暗灰黄色砂質土
34．暗灰色土（旧耕作土）
35．茶灰色土（旧床土）
36．黒褐色土
37．暗褐色砂質土
38．黄褐色粗砂（地山）



1．暗褐色土（耕作土）
2．茶褐色砂質土（床土）
3．暗褐色砂質土
4．黄灰色粗砂
5．黒灰色土（礫混じる）
6．黄灰色粗砂
7．暗褐色土
8．黒色土
9．黄灰色粗砂
10．暗褐色土
11．黒色土（炭多く含む）
12．暗褐色土
13．黄灰色粗砂
14．暗黄灰色細砂
15．黒灰色土（炭含む）
16．黄灰色粗砂
17．暗褐色土
18．黄灰色粗砂
19．黒色土（炭多く含む）
20．黄灰色粗砂
21．黒色土（炭多く含む）
22．黒灰色土（炭含む）
23．暗褐色土
24．黒色土（炭多く含む）
25．暗褐色土
26．黒色土（炭多く含む）
27．明褐色粗砂（礫混じる）
28．暗灰色土（旧耕作土）
29．茶灰色土（旧床土）
30．暗褐色土
31．暗茶色土（礫混じる）
32．黄褐色粗砂（地山）

0　2　4m

第５図　土層断面図（1/100）

１区

東に２区、西に４区と接している。調査前は標高363mを測る水田で、国道179号線バイパスが建設される以前は３区と一連の水田であった。耕作土を除去すると、山裾に接する南側では礫まじりの砂層からなる地山が現れたが、北側では鉄滓を含む黒色土の堆積が東西20m、南北10mの範囲で認められた。国道建設により掘削された法面を観察したところ、この黒色土は鉄滓の含有量などから上下２層に分かれ、北西に向かって厚く堆積していた。さらに、その下層には階段状に堆積する灰色の粘質土が観察され、地山との間に酸化鉄の沈着が見られることから黒色土で造成される以前の水田層と想定した。ここではまた、多数の柱穴や鉄滓等を含む土壙５基が検出された。造成土との関係は明らかでないが、２区で検出された大鍛冶場にかかわる遺構と考えられる。なお、山裾や２区との境で幅60cm、深さ20cmほどの溝が検出されているが、現代水田を造成する際に築かれた石垣に伴うものである。

２区

１区の東、３区の南に位置する標高365mの水田で、遺跡地内では最高所にあたる。耕作土の下には礫まじりの砂層からなる地山が広がっていたが、１区と接する西側では鉄滓を多量に含む黒色土の堆積が東西８m、南北18mの範囲で認められ、１区で確認された造成土に連続するものと判断された。地山が広がる東側では、大鍛冶炉４基と土壙６基が検出された。このうち、山裾近くで検出された大鍛冶炉１は40cmほどの段差をもって検出されており、これらの遺構が水田造成に際して上部の削平を受けたことを示している。４基の大鍛冶炉は主軸が直交する２組に分けることができ、その位置関係から時期差を想定することも可能である。西側の造成土を除去すると、地山は１区に向かって緩やかに傾斜し、標高363.5m辺りで東西９m、南北４mほどのわずかな平坦面を形成していることが判明した。ここからは主軸が直交する２基の大鍛冶炉が検出されており、１区で確認された造成土下の水田と近しい時期を想定し得る。

３区

２区の北側にある水田で、標高363mと２区より２mほど低い位置にある。かつては１区に続くく字形の水田であったが、国道179号線バイパスにより寸断されている。耕作土を除去すると、２区との境の南側で礫まじりの砂層からなる地山が現れたが、北側には東西14m、南北12mの範囲で鉄滓を含む黒色土層が広がっていた。これを除去すると北に向かって緩やかに下る地形が現れ、傾斜と斜交する幅20cm、深さ10cmの溝２条と自然流路１条が検出された。溝内には鉄滓が堆積することから造成の際の排水溝とも考えられる。この造成土の下には暗褐色土および暗灰色土層が地山の傾斜に沿って堆積し、人為的な改変行為は受けていないものと判断された。なお、ここでも２区との境に現代水田の石垣に伴う幅60cm、深さ20cmあまりの溝を検出している。

４区

１区の西に位置し、調査範囲の西端にあたる。調査工程の関係から、２区から続く水田と、それより一段低い標高362mの水田にまたがる調査区となった。上位の水田では、耕作土下で２区から続く５基の土壙や、黒色の造成土に覆われた水田が検出された。土壙には木炭を含むものが多く、また造成土中にも多量の木炭を含む箇所が見られたことから、この付近で炭に関わる作業が行われていた可能性がある。下位の水田では、中国電力の作業道建設に伴い実施された奥津町教育委員会による発掘調査で数基の土壙や焼土面などが検出されているが、この調査では前述の工事による撹乱などもあって顕著な遺構は確認できなかった。

（２）　検出遺構

大鍛冶炉１（第６図、図版２）

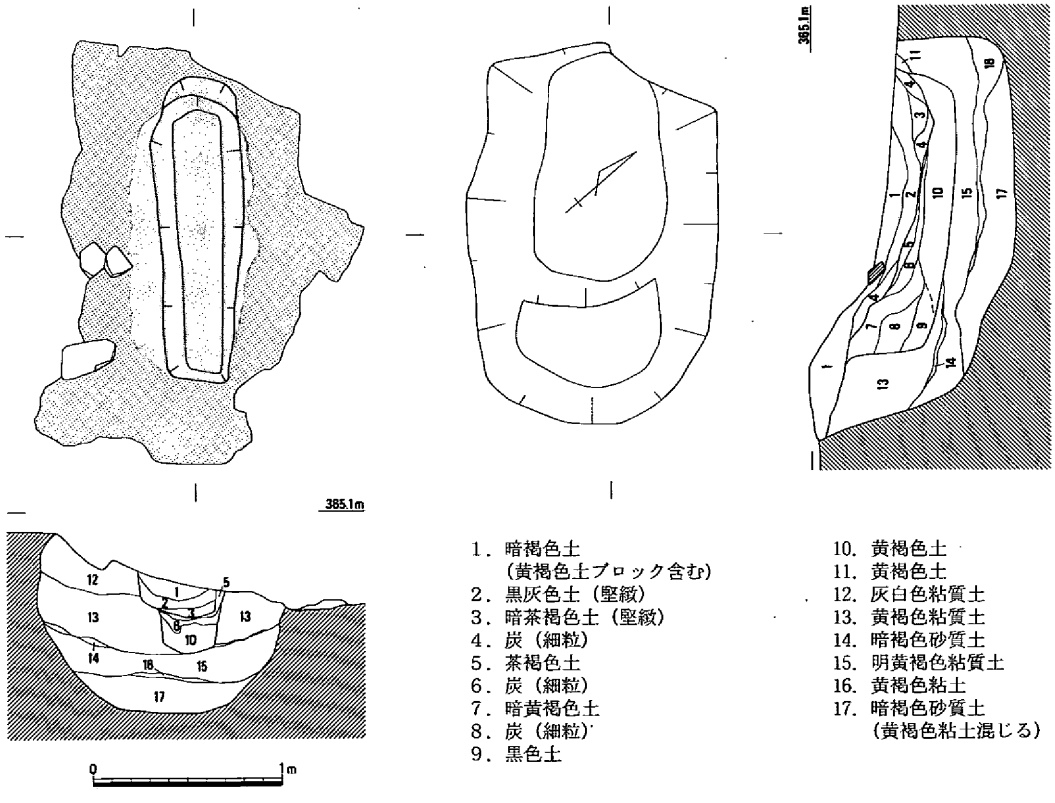
２区の南東に位置する大鍛冶炉で、現代水田の耕作土下で検出している。この水田と調査区外の山林との間には高さ30cmほどの段差があるが、この大鍛冶炉は一部この段にかかって検出していることから、本来はこの面から掘り込まれていたものと思われる。

掘り方は、長さ201cm、幅132cmの不整な楕円形を呈している。北西および南西側では地山をえぐり込むような断面形をなし、深さ88～103cmの位置にある底面は北西に向かって下っている。火窪は、この掘り方を粘土で埋めてつくられていた。これを詳細に見ると、まず良質な粘土で30cmほど埋め、これを火窪の底面としたうえで真砂土を僅かに混入した粘土で火窪の壁をつくりながら埋めている様子が窺える。

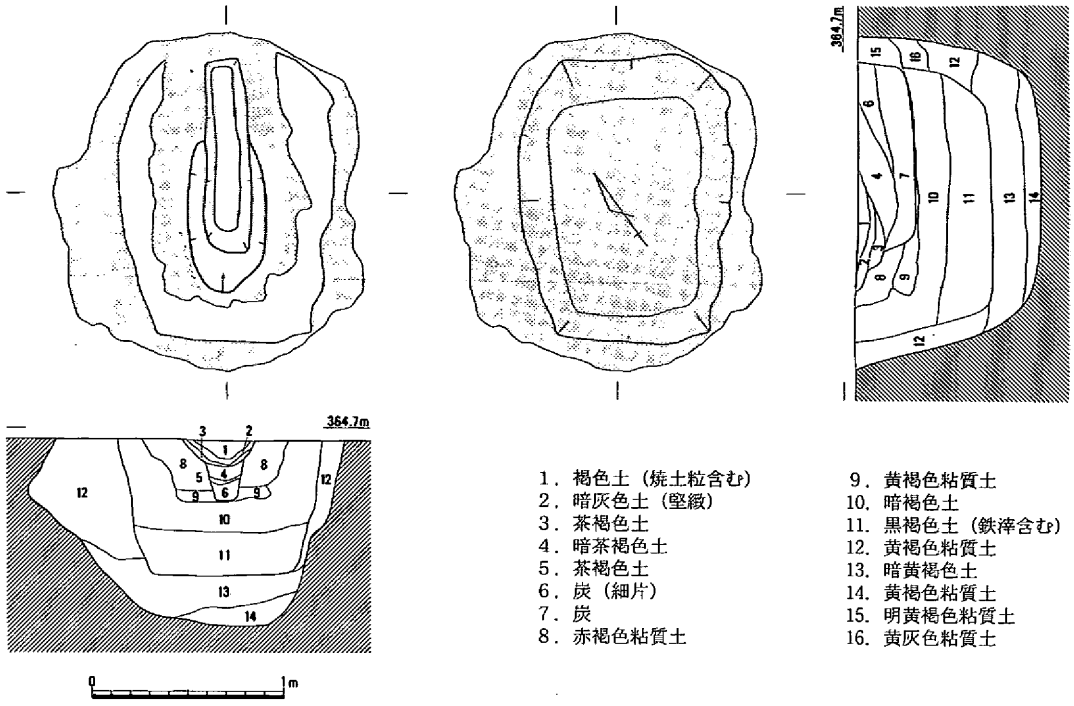
火窪は、Ｎ－51°-Ｗに主軸をもつ長さ162cm、幅47cmの長方形をなし、少なくとも１回のつくり替えが認められる。当初の火窪は底面幅27cmほどで逆台形の断面をもち、底面は掘り方を反映するように９°の傾斜をもって北西に下っている。改修後の火窪は、その底面を20cmほどかさ上げしてつくられたもので、幅は40cmに広げられており、長軸は緩やかに湾曲した断面形を示す。いずれの火窪も壁面が火熱を受けて赤変しており、内部にはサクラやクリの小炭が充填されていた。

大鍛冶炉２（第７図、図版３）

大鍛冶炉１の北東1.5mの位置で、現代水田の耕作土除去後に検出した。掘り方は、長さ180cm、幅154cmを測る楕円形で、深さ98cmを測る断面形はＵ字形をなす。火窪は、この掘り方内に３段階の工程を経て構築される。まず、掘り方の底を土まじりの粘土で深さ25cmほど埋めて水平な面をつくり、



第６図　大鍛冶炉１（1/40）



第７図　大鍛冶炉２（1/40）

そこから厚さ10cmほどの良質な粘土を壁面に貼っていく。これにより、長さ155cm、幅112cm、深さ71cmの平面方形、断面逆台形を呈する槽をつくりあげる。この中を礫まじりの黒色土で深さ40cmほど埋めた後、良質な粘土を用いて火窪の壁を構築している。

火窪は、Ｎ－33°-Ｅに主軸をもち、大鍛冶炉１とほぼ直交する関係にある。長さ125cm、幅41cm、深さ30cmを測り、楕円形をなす窪みに長方形を呈する穴が重複した形態をとる。楕円形の窪みは、長さ80cm、幅41cm、深さ13cmを測り、強度の火熱により灰色に変色している。その内側には赤変した粘土帯が二重に重なり、少なくとも２度の改修が行われたものと思われる。一方、長さ104cm、幅25cmを測る長方形の穴は、深さ30cmの断面逆台形をなし、壁面は赤変しているもののその度合いは弱い。内部には粉炭が充填されており、排水施設としての役割を果たしていたものと思われる。

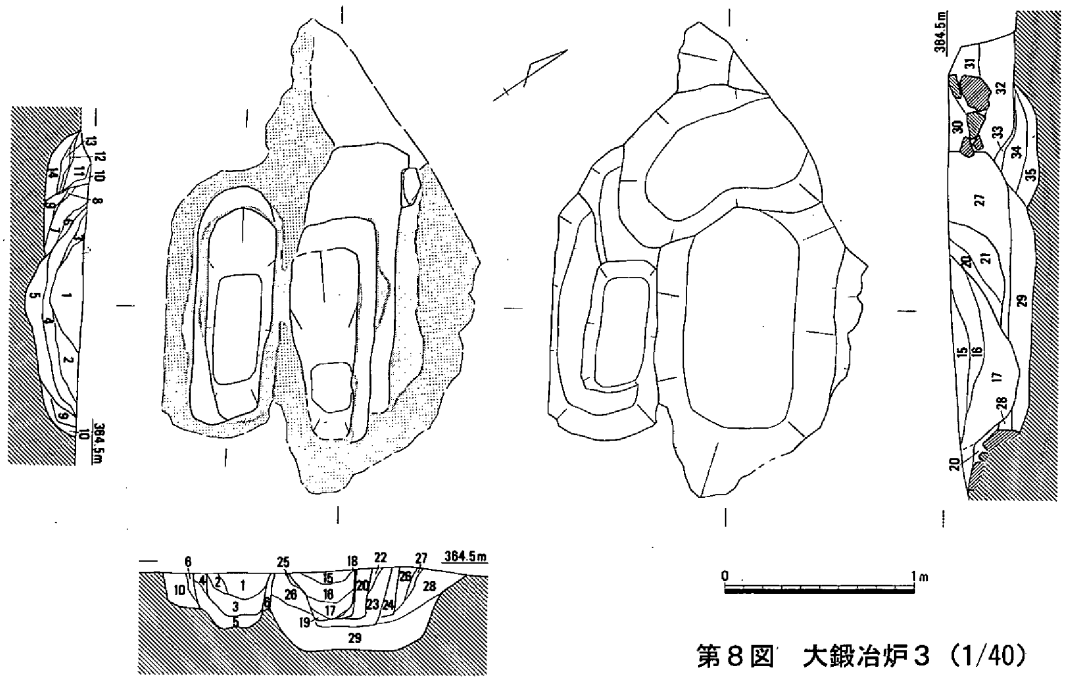
大鍛冶炉３（第８・９図、図版４・５）

大鍛冶炉２の北西1.7mに位置しており、確認調査の際にその一部が検出されていた。火窪を構築する粘土が長さ252cm、幅165cmの範囲におよんでおり、精査したところ６時期にわたる改修の結果であることが判明した。これらの主軸はＮ－50～57°-Ｗで、大鍛冶炉１とほぼ一致する。

最初に構築された３aは、トレンチにかかって検出したため全形を把握することができなかったが、現状で長さ89cm、幅57cm、深さ33cmを測る不整な楕円形を呈している。底面に薄く貼られた粘土は火熱により赤変しており、火窪内は鉄滓を含む黒色土で埋められていた。

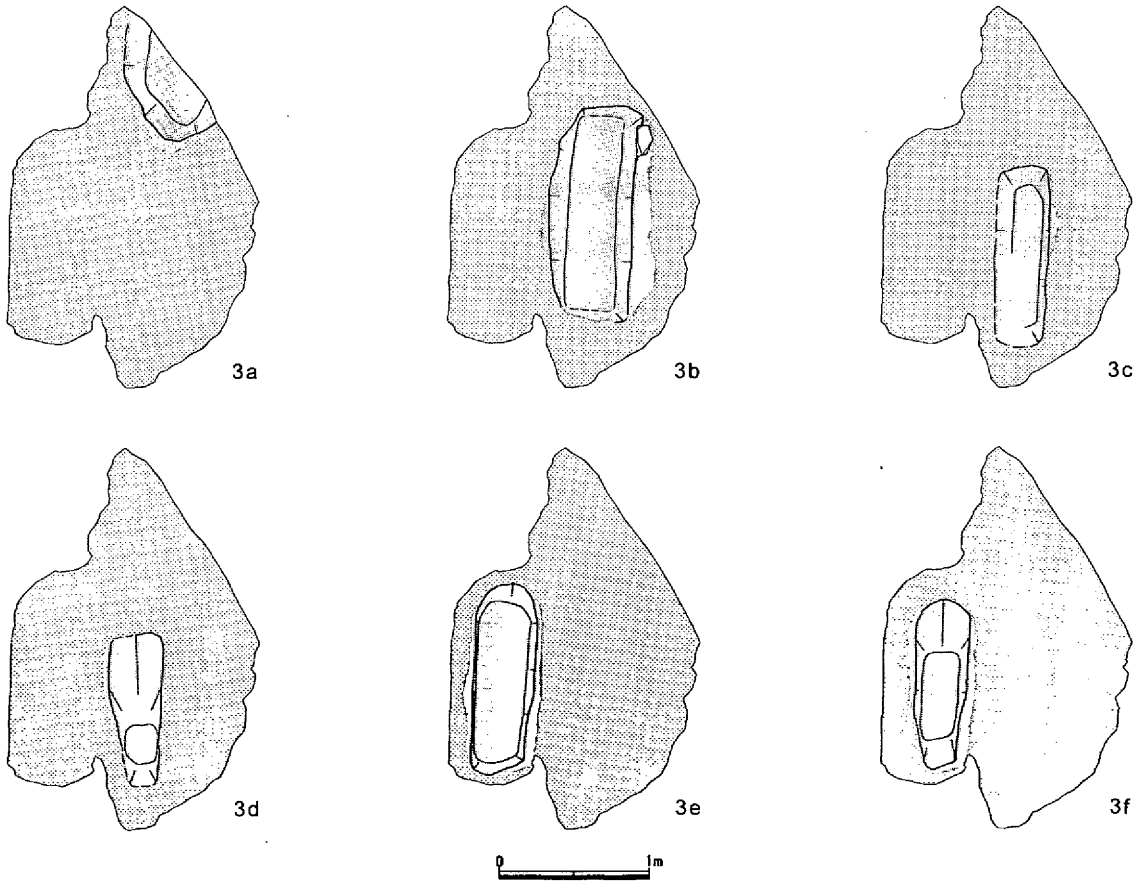
３bは、３aを埋め立ててその南東につくられている。掘り方は長さ182cm、幅111cmの楕円形を呈し、深さ46cmを測る。この掘り方内を灰色の粘質土で深さ15cmほど埋め、そのうえに黄褐色の粘土を用いて火窪の壁面を構築している。長方形をなす火窪の長さは、３cと重複する南東端が明確でないものの136cm以上あり、幅55cm、深さ32cmを測る。北西の壁面に１度の改修が認められる。

３cは３bの火窪内に灰白色の粘土を貼り、その規模を縮小するようにつくられている。長方形の火窪は、長さ120cm、幅35cm、深さ27cmを測るが、改修によって長さ100cm、幅35cm、深さ37cmの３dに

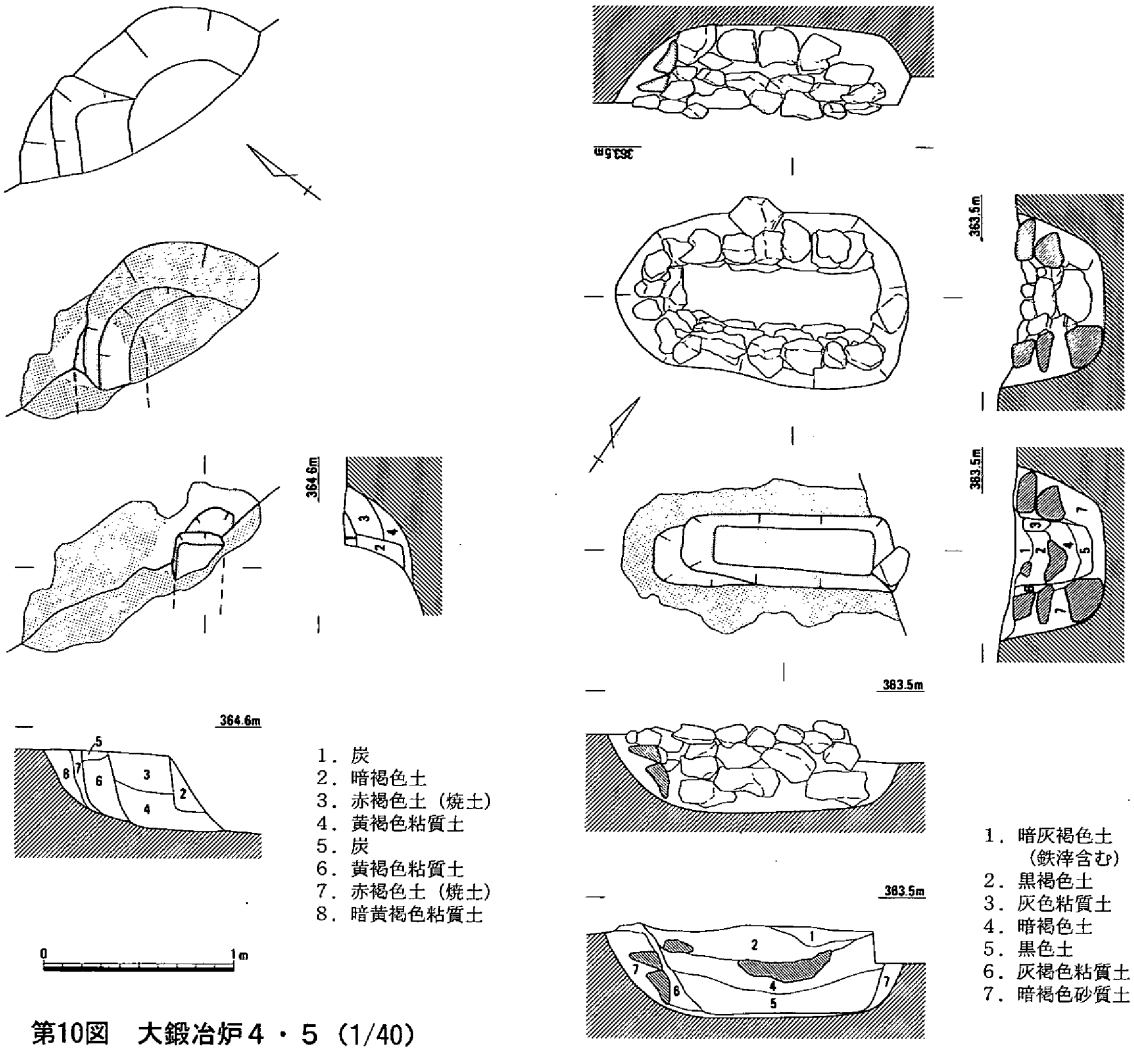


第８図　大鍛冶炉３（1/40）

1．黄褐色土
2．黒褐色土（堅緻）
3．炭
4．淡橙色土（焼土）
5．炭（細粒）
6．黄橙色土（焼土）
7．炭
8．黄褐色粘質土
9．黒褐色土（炭細粒含む）
10．黄褐色粘質土
11．褐灰色粗砂
12．炭
13．褐灰色粗砂
14．炭
15．黄灰色土
16．暗茶褐色土（鉄滓含む）
17．炭
18．黄橙色土
19．炭
20．黄橙色土
21．炭
22．赤橙色土（焼土）
23．灰白色粘質土
24．茶褐色土
25．赤橙色土（焼土）
26．赤褐色土（焼土）
27．灰白色粘質土
28．黄褐色粘質土
29．暗灰褐色土
30．黄橙色土
31．黒灰色土（鉄滓含む）
32．暗黄褐色土
33．赤褐色土（焼土）
34．黄褐色粘質土
35．暗灰褐色土（黄褐色粘土含む）



第９図　大鍛冶炉３変遷図（1/50）



第10図　大鍛冶炉４・５（1/40）

つくりかえられている。壁面はいずれも赤変し、サクラやクリなどの小炭が充填されていた。

３eは、大鍛冶炉の位置を南西に移動して築かれている。長さ158cm、幅58cm、深さ30cmの楕円形をなす掘り方に、厚さ７～15cmほどの粘土を貼り付けて火窪を構築している。長楕円形を呈する火窪は長さ123cm、幅42cm、深さ30cmを測り、後に長さ111cm、幅35cm、深さ23cmと一回り小さい３fへと改修されている。壁面はいずれも赤変・硬化し、ミズキの小炭が充填されていた。

大鍛冶炉４（第10図、図版５）

大鍛冶炉３の1.9m北に位置する。２区の北東に、深さ40cmほどの段状の掘り込みが東西12mにわたって延びており、その肩口に長さ145cm、幅56cmの粘土の広がりを検出した。被熱痕跡や木炭の出土状況から２基の大鍛冶炉が重複しているものと判断した。

４aは４bに切られているため保存が悪いが、幅60cm以上、深さ36cmの掘り方に、厚さ20cmほどの粘土を貼って火窪を構築していたものと推定される。その西側につくられた４bは、幅80cmほどの掘り方に厚さ20cmほどの粘土を貼って火窪を構築している。火窪は、底面幅25cm、深さ32cmの長方形をなすものと考えられ、主軸はN－56°－Eと大鍛冶炉１・３とは概ね直交する関係にある。

大鍛冶炉５（第11図、図版６）

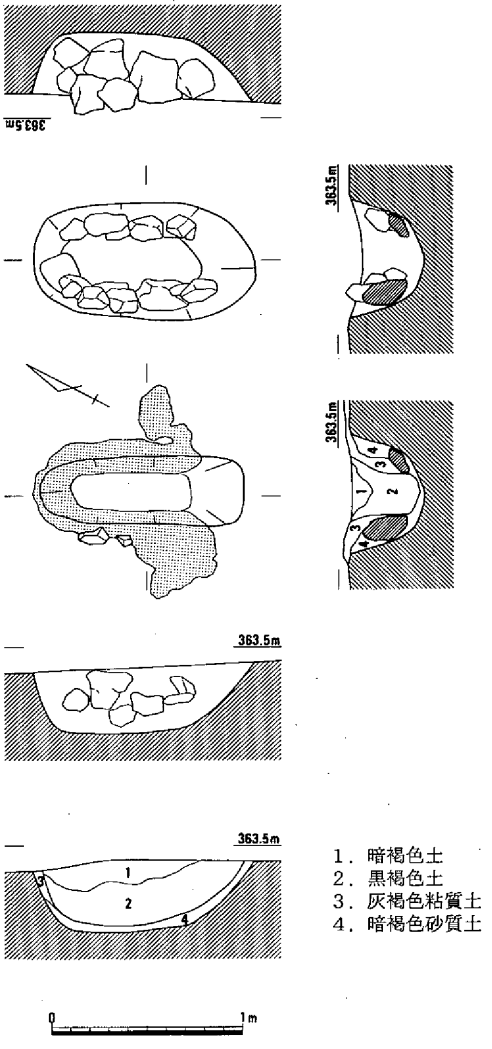
２区の南西で検出した大鍛冶炉で、大鍛冶炉１の西16mに位置する。鉄滓を多量に含む造成土を除

去して検出したもので、大鍛冶炉１より1.7mほど低い位置にある。

長さ155cm、幅93cm、深さ50cmの楕円形をなす掘り方内に、長さ20cm前後の大鍛冶滓を３段ほどコ字形に積み上げ、その壁面に厚さ５cmあまりの粘土を貼って火窪を構築している。長さ129cmを測る火窪は主軸をN－59°-Eにおく長方形を呈し、改修によって幅40cmから30cm、深さ40cmから20cmへとつくりかえられている。壁面は火熱により赤変し、下部に充填されたクリやアカメガシワの小炭の上には、長さ50cm、幅23cmの大鍛冶滓が遺存していた。

大鍛冶炉６（第11図、図版７）

大鍛冶炉５の位置にある。楕円形をなす掘り方は長さ115cm、幅62cm、深さ38cmと、大鍛冶炉５より小形であるが、やはり長さ20cm前後の大鍛冶滓を長側辺に２段積み上げた上に厚さ５cmあまりの粘土を貼って、長さ106cm、幅36cmの長楕円形を呈する火窪を構築している。その主軸はN－27°-Wで、大鍛冶炉５とほぼ直交する。壁面は火熱を受けておらず、下部には粉炭が詰められていた。



第11図　大鍛冶炉６（1/40）

土壙１（第12図、図版７）

２区の中央で検出した土壙で、大鍛冶炉２の北西を切ってつくられている。長さ157cm、幅125cm、深さ31cmの不整な楕円形を呈し、被熱した底面に残る炭化材の上に大鍛冶滓と石材が投棄された状態で出土した。

土壙２（第12図）

土壙１の北西2.3mに位置する土壙で、その北側を段状の撹乱に壊された状態で検出した。長さ120cm、幅85cmを測り、深さ30cmの埋土には少量の鉄滓を含んでいた。

土壙３（第12図）

長さ94cm、幅43cm、深さ24cmを測る楕円形の土壙で、土壙２の西6.3mで検出したが遺物等はない。

土壙４（第13図、図版７）

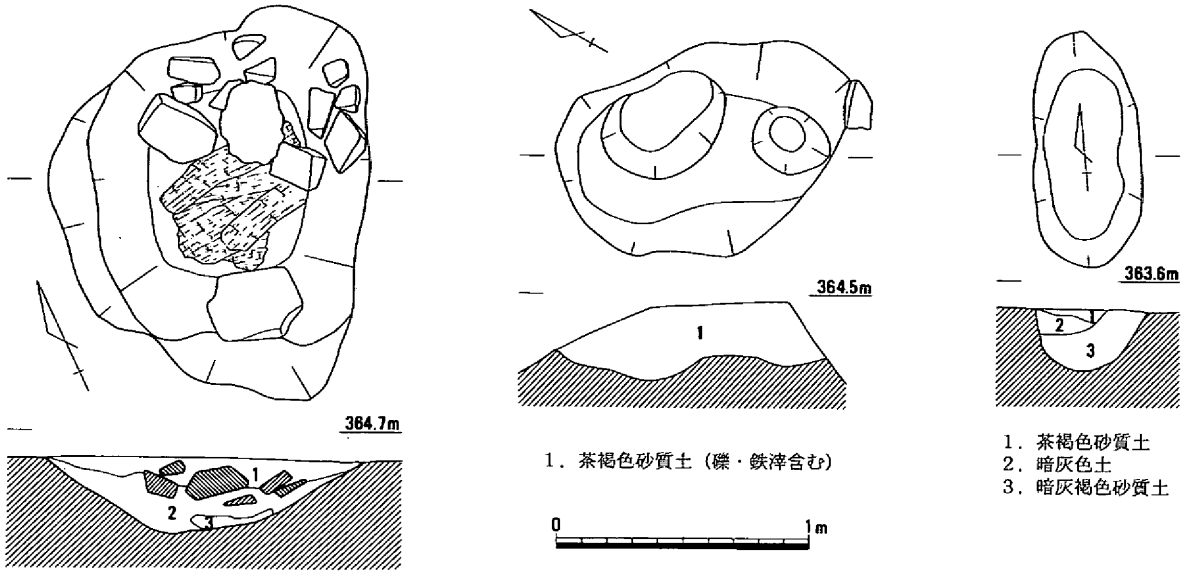
大鍛冶炉１の西0.5mで検出した土壙で、２区の南側に位置する。長さ142cm、幅104cmの不整な楕円形をなし、深さ52cmある埋土には多量の石材を含んでいた。

土壙５（第13図、図版７）

土壙４の北東1.7mに位置する土壙で、段状の撹乱の下から検出した。長さ110cm、幅96cmの楕円形を呈し、北東の斜面に向かって幅20cm、深さ10cmほどの溝が延びる。埋土には炭を含み、深さ18cmにある底面やそこに配された長さ30cmあまりの石材には被熱の痕が見られる。

土壙６（第14図、図版７）

確認調査のトレンチで検出された不整な円形をなす土壙で、土壙１の西2.9mに位置する。長さ97



1．茶褐色砂質土　2．暗灰色粗砂　3．炭

第12図　土壙１～３（1/30）

cm、幅91cm、深さ25cmを測り、埋土には少量の鉄滓を含む。

土壙７（第14図、図版８）

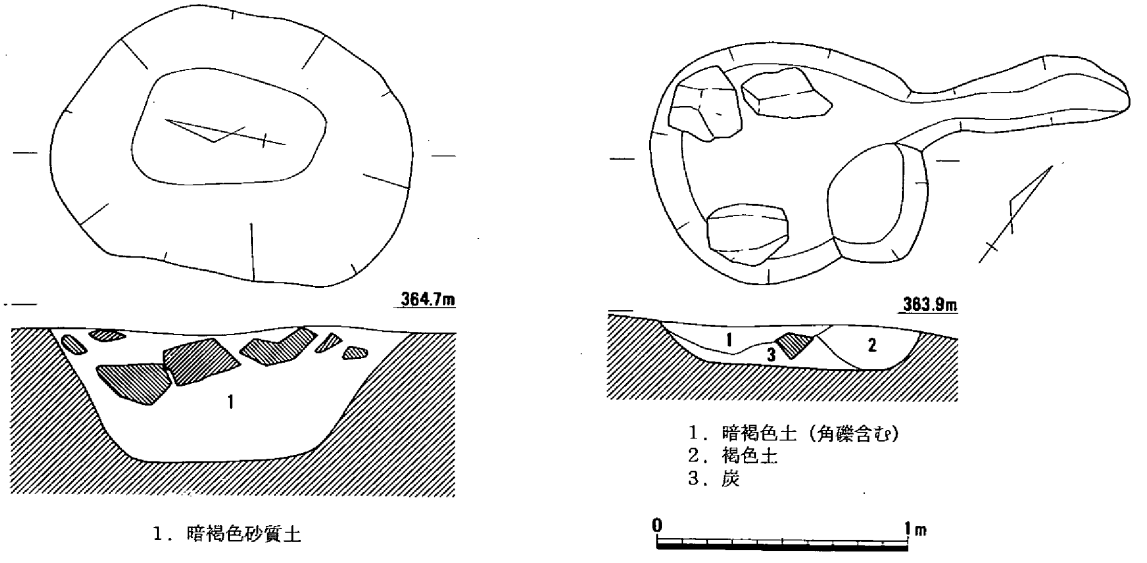
１区の北東で検出した、長さ120cm、幅112cm、深さ28cmを測る円形の土壙である。黒褐色をなす埋土の特徴から、古代以前にまで遡る可能性がある。

土壙８（第14図）

土壙７の南5.9mで検出した楕円形の土壙で、ちょうど現代石垣の下部に位置する。長さ124cm、幅78cm、深さ32cmを測り、埋土から土釜の小片が出土している。

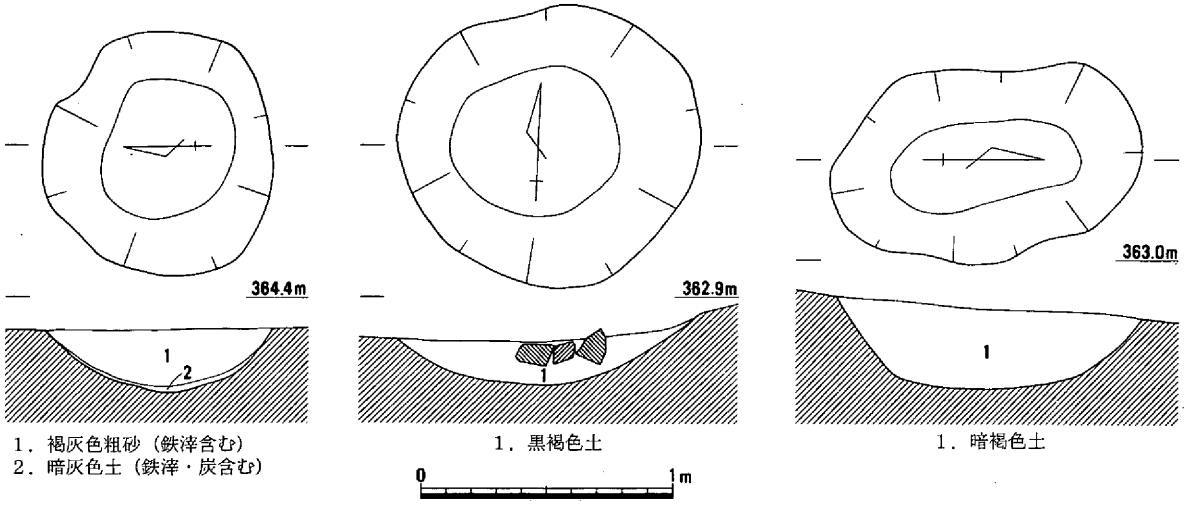
土壙９（第15図、図版８）

土壙７の南東2.7mで検出した土壙で、１区の北東に位置する。長さ130cm、幅123cmの不整な円形を呈し、深さは35cmを測る。暗褐色をなす埋土からは、染付11や陶器35のほか、長さ20～40cmあまりの大鍛冶滓がまとまって出土した。



1．暗褐色砂質土

第13図　土壙４～５（1/30）



第14図　土壙６～８（1/30）

土壙10（第15図、図版８）

１区の中央西より、土壙８の15.3m西に位置する。長さ126cm、幅110cmのほぼ円形を呈し、深さ48cmにある底面には厚さ８cmほどの粘土を敷いている。その上面には桶と見られる径84cmの窪みが残り、内部には拳大の礫が詰まっていた。

土壙11（第15図、図版８）

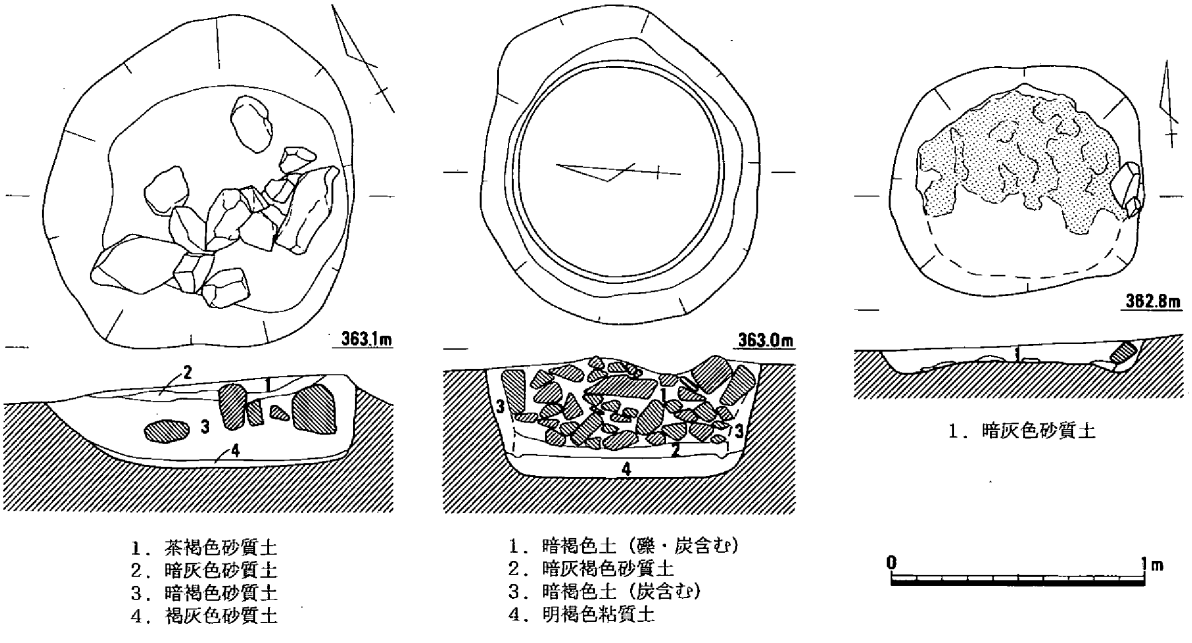
土壙８・９の間に位置し、確認調査のトレンチにかかって検出した土壙である。長さ100cm、幅90cmの不整な円形を呈し、深さ６cmにある底面には薄い粘土層が認められた。

土壙12（第16図、図版９）

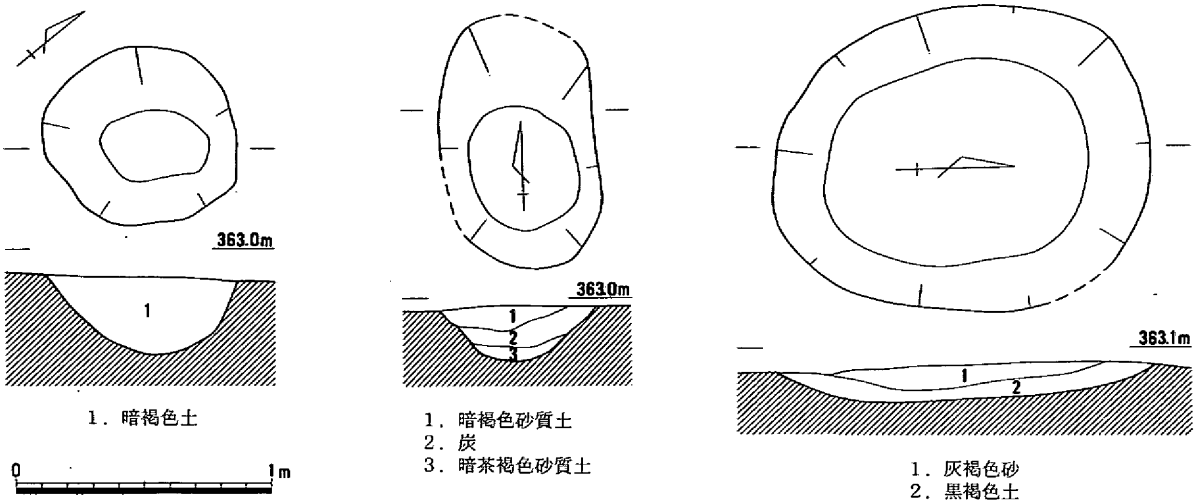
４区の東側中央で検出した円形の土壙。長さ76cm、幅70cm、深さ31cmあり、埋土は暗褐色をなす。

土壙13（第16図、図版９）

土壙12の北西2.6mで検出した土壙で、４区の東側中央に位置する。長さ102cm、幅60cmの南北に長



第15図　土壙９～11（1/30）



第16図　土壙12～14（1/30）

い楕円形を呈し、深さ23cmの埋土は木炭と砂質土が互層をなす。

土壙14（第16図、図版９）

４区の南東に位置し、土壙12の南西4.4mで検出した。長さ151cm、幅122cmの楕円形を呈し、断面は深さ14cmの皿形をなす。上層には灰褐色砂が堆積して新相を示す。

土壙15（第17図）

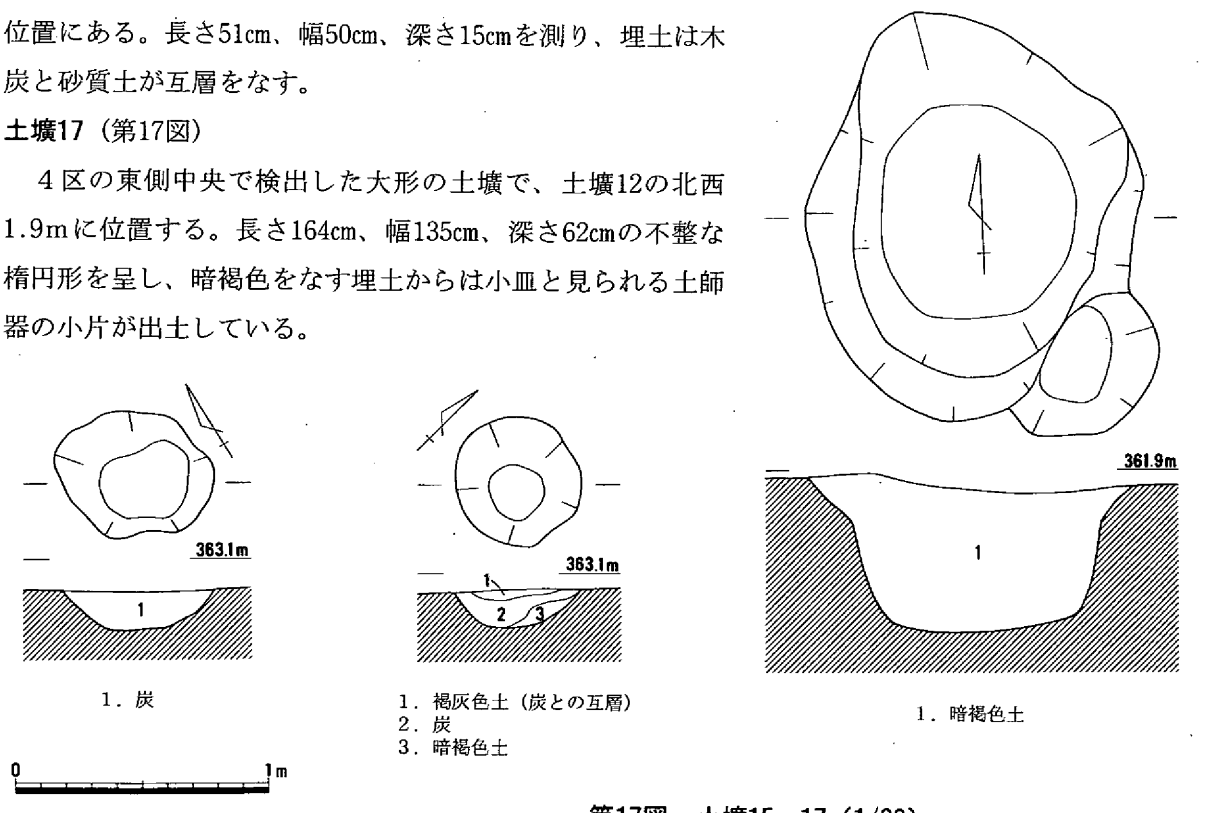
長さ63cm、幅51cmの不整な円形をなす土壙で、土壙12の北0.5mで検出した。深さ15cmを測る土壙内には木炭が充満していた。

土壙16（第17図、図版９）

土壙12の南東1.2mで検出した円形の土壙で、１区と接する位置にある。長さ51cm、幅50cm、深さ15cmを測り、埋土は木炭と砂質土が互層をなす。

土壙17（第17図）

４区の東側中央で検出した大形の土壙で、土壙12の北西1.9mに位置する。長さ164cm、幅135cm、深さ62cmの不整な楕円形を呈し、暗褐色をなす埋土からは小皿と見られる土師器の小片が出土している。



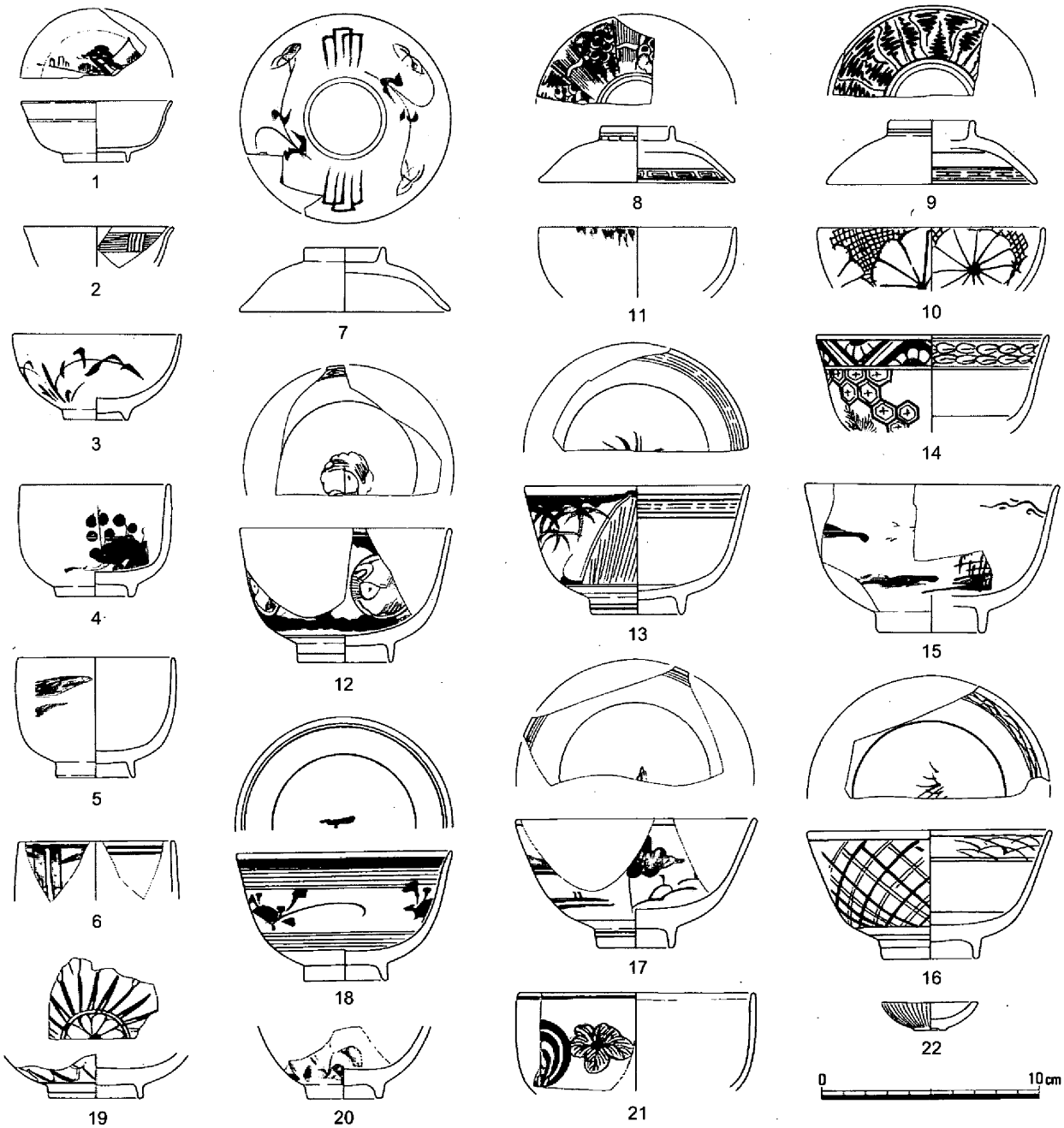
第17図　土壙15～17（1/30）

（３）　出土遺物

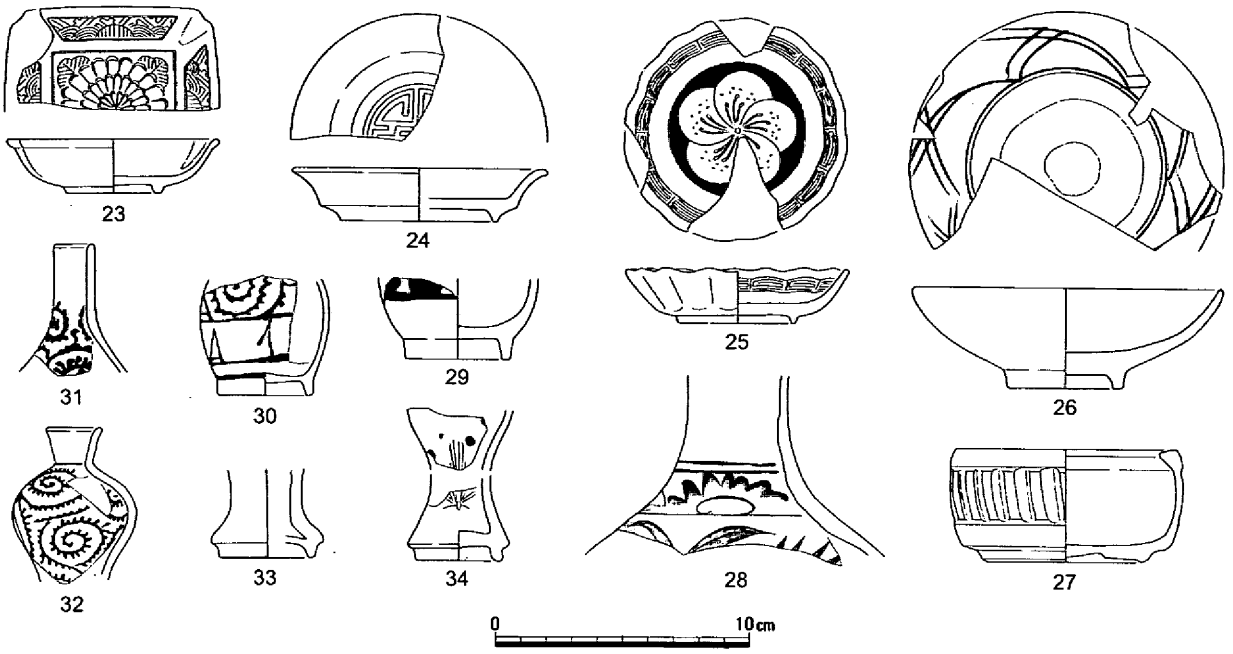
福見口遺跡から出土した遺物には、磁器・陶器・土製品（羽口）・石製品（砥石）・金属製品（小柄・煙管・銭・簪）のほか多量の鉄滓がある。これらは主に２～３区の造成土および４区の石垣掘り方から出土している。

磁器（第18・19図、巻頭図版３）

磁器には杯・椀・皿・徳利・香炉がある。**１**は白磁の小杯で、口径6.9cm、高台径3.0cm、器高2.9cmを測る。見込みには玉薬による絵付がなされている。染付の小椀**２**～**６**のうち、口径7.8cm、高台径3.0cm、器高4.0cmを測る**３**は半球形、口径6.9～7.2cm、高台径3.5～3.6cm、器高5.2～5.6cmの**４**



第18図　出土遺物１（1/3）



第19図　出土遺物２（1/3）

・５は腰張り形をなし、いずれも外面に草花文を飾る。外面に竹を描く６は筒形の小椀で、口径23cmを測る。７～９は中椀の蓋で、口径9.0～9.8cm、器高2.7～3.0cmを測り、外面には源氏香や葡萄・よろけ縞文、内面には雷文や工字文の縁絵を施す。染付の中椀には10～20がある。口径9.0～10.4cmを測る10・11は半球形をなし、菊散らし文や雨降り文を飾る。口径11.0～11.6cm、高台径3.6～4.7cm、器高6.0～6.8cmを測る15～17と、口径9.7～10.6cm、高台径3.8～4.3cm、器高6.0～6.3cmを測る12～14・18がある。

21は口径11.9cmを測る染付の蓋物で、外面に熨斗丸に蔦文を描く。22は菊の型押しでつくられた白磁の紅皿で、口径4.4cm、器高1.3cmを測る。

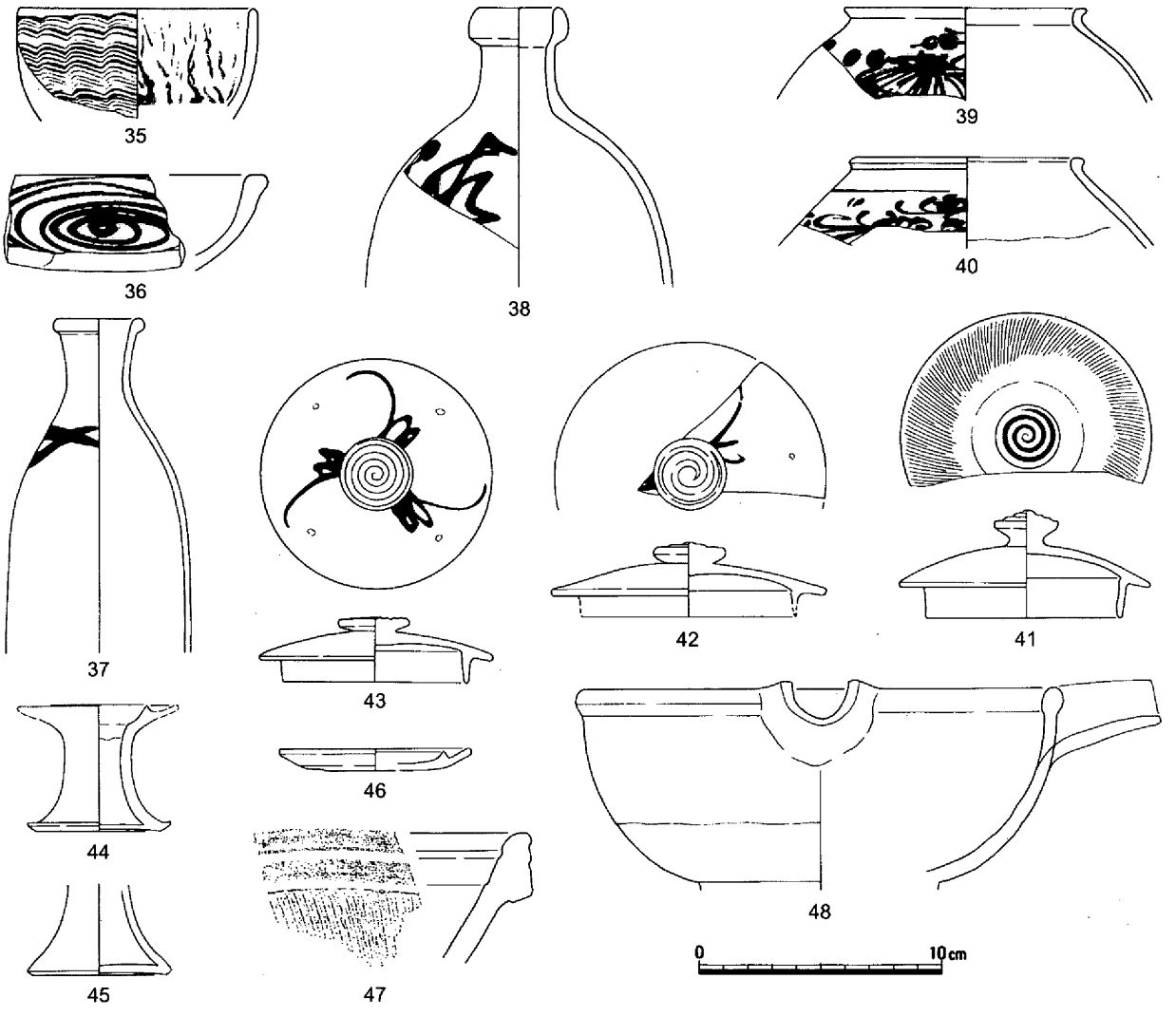
23～25は瀬戸の型押しの小皿で、23は菊花、25は梅花をあしらう。口径12.2cm、高台径4.6cm、器高4.0cmを測る26は波佐見の中皿で、見込みを蛇ノ目に釉はぎをする。

口径8.8cm、器高4.5cmを測る27は肥前青磁の筒形香炉で、径6.2cmある高台は蛇ノ目に釉はぎする。

28は肥前の大瓶で、頸部から胴部にかけて岩竹文を飾る。29～31は肥前の小瓶で、胴径5.0cmを測る30や口径1.5cmを測る31は蛸唐草をあしらう。32～34は瓶子形の御神酒徳利で、口径2.0cm、胴径4.8cmを測る32は染付で蛸唐草を、34は色絵で若松を描き、33は外面に瑠璃釉を施す。これらの磁器は18世紀前半に属する３・11・19～21を除いて19世紀前半～後半に位置づけられる。

陶器（第20図、巻頭図版３）

陶器には、椀、皿、徳利、土瓶、蓋、片口鉢、灯明受皿、灯明台、擂鉢がある。口径9.8cmを測る35は肥前の刷毛目椀で、土壙２から出土した。36は美濃の馬ノ目皿の口縁部である。37は口径3.5cm、胴径7.7cmを測る燗徳利、38は口径3.1cm、胴径12.8cmを測る鉄釉の通い徳利で、いずれも関西系の陶器である。口径9.6～10.0cmを測る39・40はイッチン掛けを施す関西系の土瓶で、外径9.7～11.3cm、内径7.6～8.8cmを測る42・43はその蓋と考えられる。44・45は立鼓形の灯明台、46は口径7.8cmを測る備前の灯明受皿である。47は１区から出土した明石の擂鉢で、２区の確認調査でも見つかっている。口径19.4cmを測る48は緑釉をかけた片口鉢である。これらの陶器は、18世紀前半の35以外は概ね19世紀前半～後半の年代を示している。



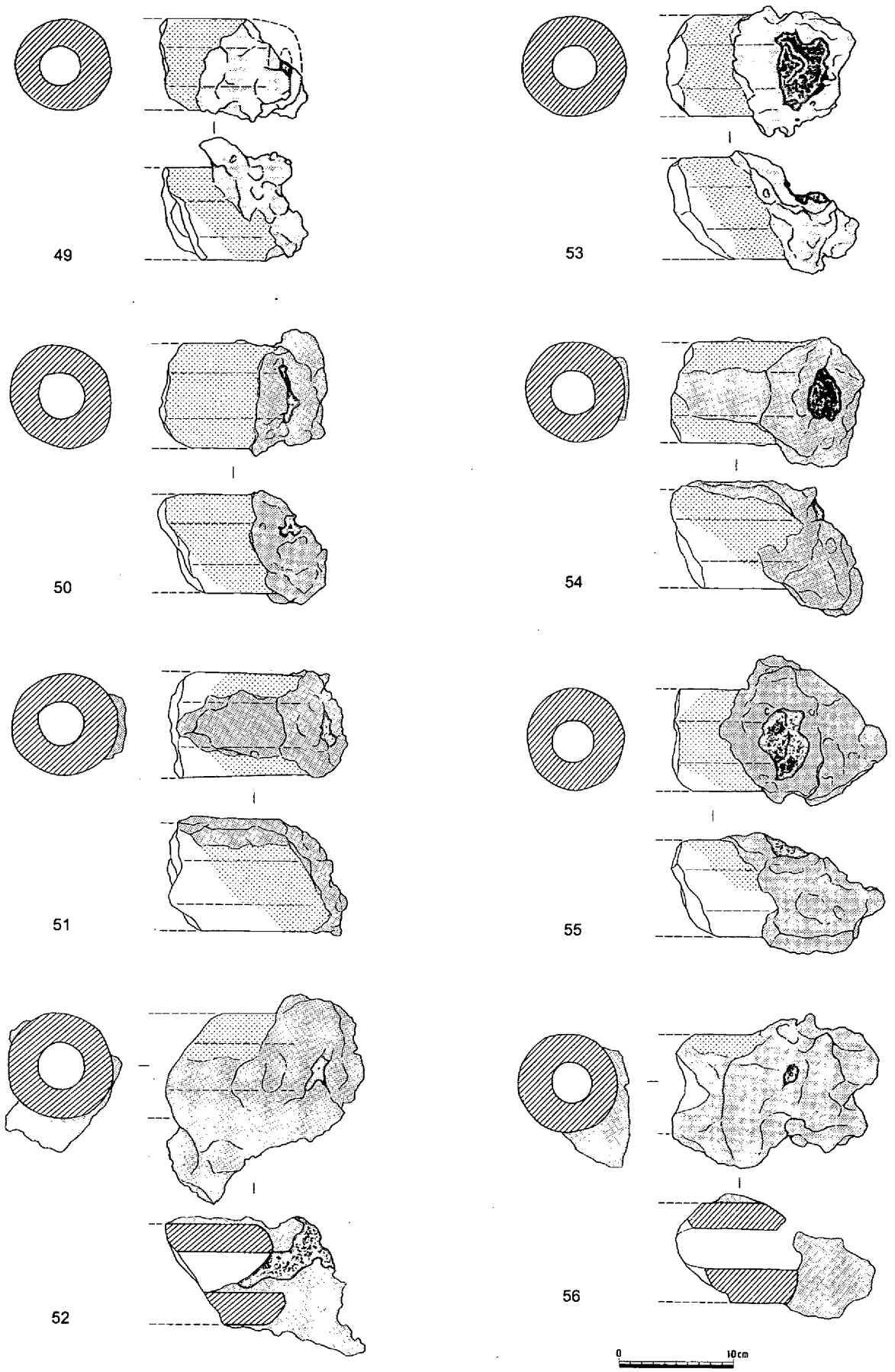
第20図　出土遺物３（1/3）

土製品（第21・22図、図版10）

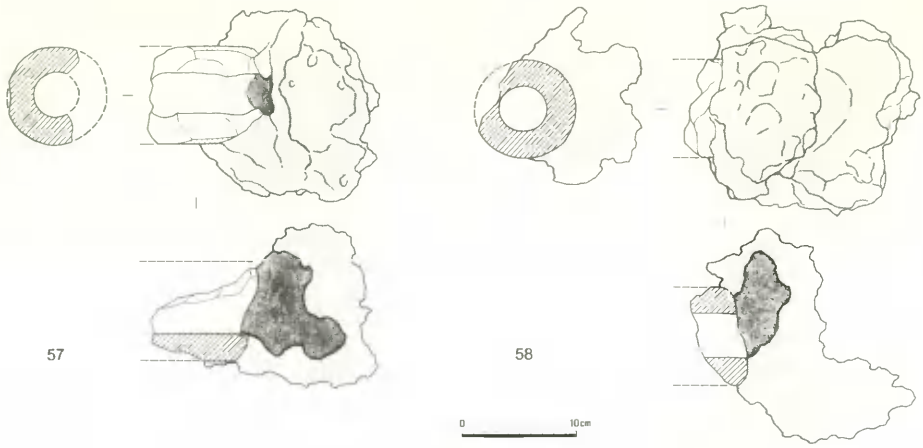
２・３区の造成土中から32点の羽口が出土している。いずれも径８～９cmほどの円筒形を呈し、径3.5～4.1cmほどの円形をなす送風孔をもつ。外面にはタタキによる幅３cmあまりの平面が鈍い稜をなして連続する。出土部位は先端が多く、長さ10～15cmほどのところから折り取られている。ガラス質に熔融した先端は斜めにそぎ落としたような面をなし、周囲に付着した鉄滓が送風孔を完全に閉塞するものも見られる。色調は明褐色をなすが、先端付近は熱によって灰色に変化している。胎土には礫を多く含んでおり、焼成が甘いためかやや脆い。

石製品・金属製品（第23図、図版10）

金属製品には煙管・銭・小柄・簪などがある。煙管は４点出土した。**59・60**は径1.5～2.0cmの火皿が首に直接取り付く雁首で、長さ4.0cm、小口径1.2～1.4cmを測る。吸口は、完存する**61**で長さ6.4cm、小口径0.9cmを測り、**62**よりもやや細くなっている。銅銭**63～65**はいずれも寛永通寶で、重量は2.1～2.3ｇある。**66**は１区から出土した銅製の簪で、長さ10.5cm、重量2.5ｇを測り、頭部には14面に面取りした飾りをもつ。長さ7.0cmの足部は幅0.4cm、厚さ0.2cmの薄板を切り離してつくりだしている。**67**は小柄で、鉄製の刃部は腐食しているが幅1.2cmを測る。柄は銅の薄板を折り曲げて作られており、長さ9.6cm、幅1.4cm、厚さ0.3cmを測る。



第21図　出土遺物４（1/5）



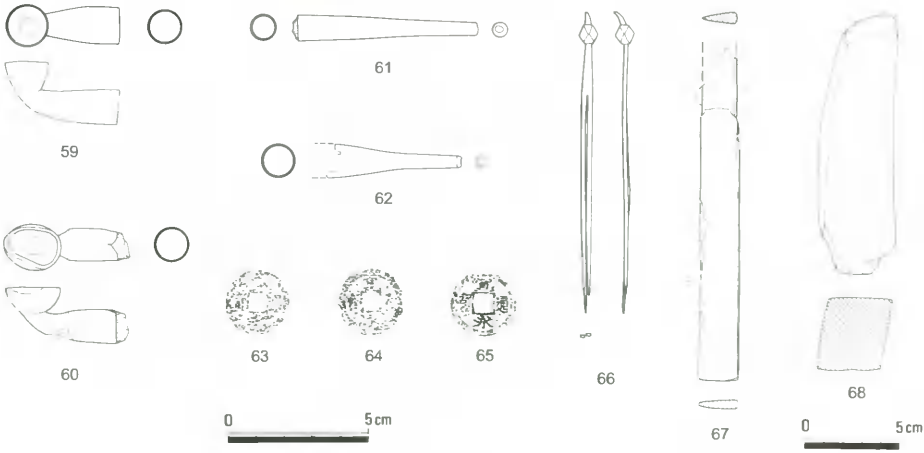
第22図　出土遺物５（１/５）

68は流紋岩製の砥石で、４区から出土した。長さ13.8cm、幅3.9cm、厚さ3.4cm、重量35.4ｇの方柱形をなす。

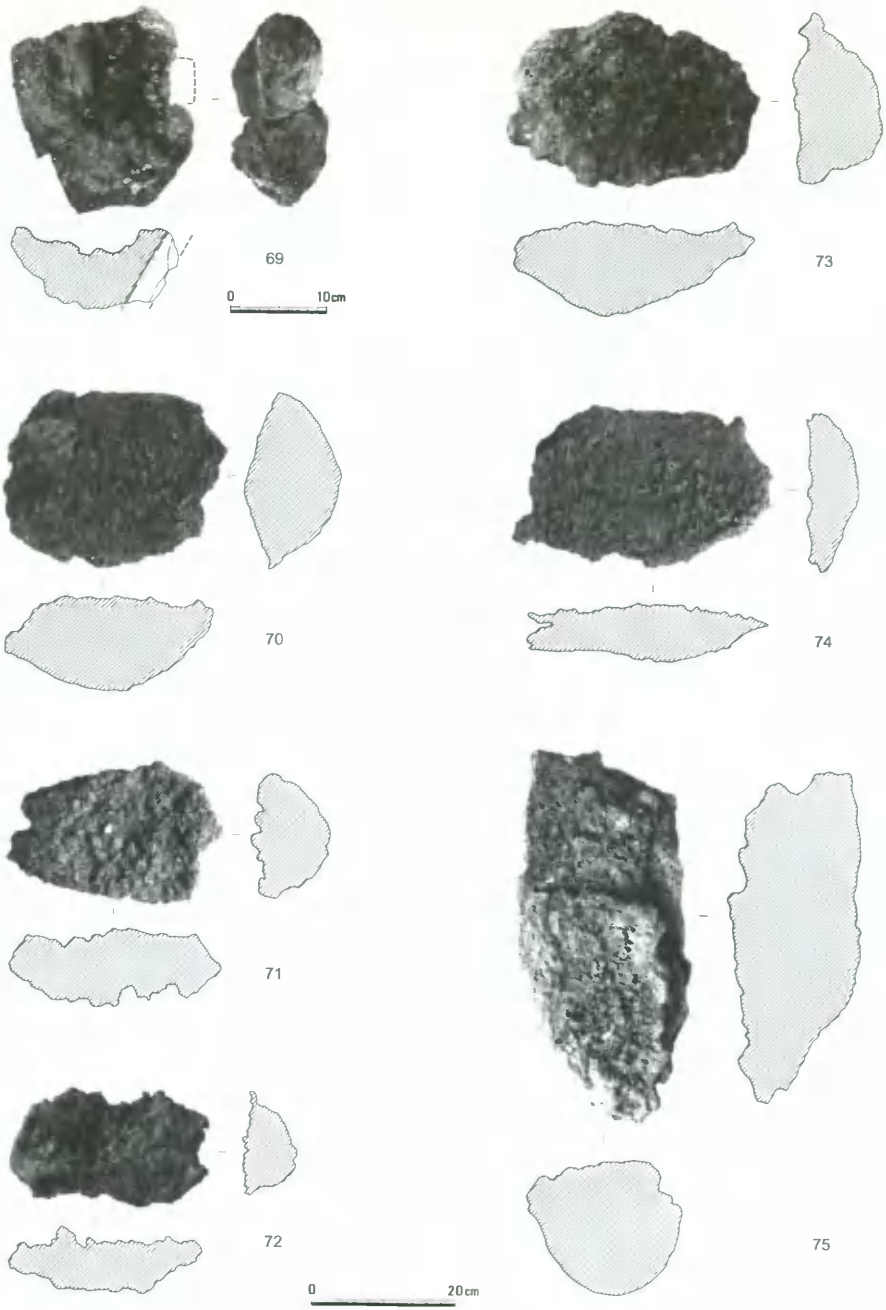
鉄滓（第24図）

今回の調査で、１～３区の造成土を中心に9313kgもの鉄滓が出土した。その大半は大鍛冶に伴う精錬滓であるが、製錬滓も14kg含まれていた。精錬滓**70**～**74**は上面が平坦で下面が丸い楕円形を呈する。このうち最大の**75**は長さ50.2cm、幅22.7cm、厚さ17.9cm、重量23.7kgを測るが、これは２つの精錬滓が結合したものであり、平均的な大きさは長さ32cm、幅20cm、厚さ11cm、重量９kgである。

なお、**69**は製鉄炉の下部の炉壁で、ガラス質に熔融した内面は侵食されて凹凸をなし、長さ4.6cm、幅2.5cmの長方形をなす保土穴が残る。原料の銑鉄とともに搬入されたものであろう。



第23図　出土遺物６（１/２・１/３）



第24図　出土遺物７（１６・１８）

第２節　消滅した遺跡

福見口遺跡の調査と平行して、養野地区に至る路線内の踏査を実施した。改良工事はすでに福見地内において着工されており、またゴルフ場開発も同時に実施されていたこともあって、分布調査が実施された当時とは環境が一変し遺跡の所在地を確認することさえ困難な状況であった。そうした中で、福見から養野に向かう山腹の路線内、奥津619番地１において鉄滓の散布を確認した。道路本体の工事はほぼ終了していたが、排水溝の敷設に伴い出土した多量の製錬滓や炉壁が確認された（第25図網掛け部分）。さらにその上方を踏査したところ、すでに掘削された道路の法面に鉄滓が露出している箇所を確認した。工事前の地形図を見ると、標高551ｍあまりのこの道路敷き部分に20×15ｍの平坦面が確認されることから、これらの鉄滓を排出した製鉄炉はすでに失われたものと判断された。平成５年度の分布調査当時この地点は山林で下草が繁茂し、地表面はおろか地形を見通すことさえ難しく未踏査のままとなっていた。工事中の発見とはいえ、何らの保護策が講じられないまま湮滅にいたった事は誠に遺憾であり、津山振興局に対し今後このようなことのないよう指導した。

第25図　地形測量図（1/1,500）

第26図　製鉄炉の想定箇所

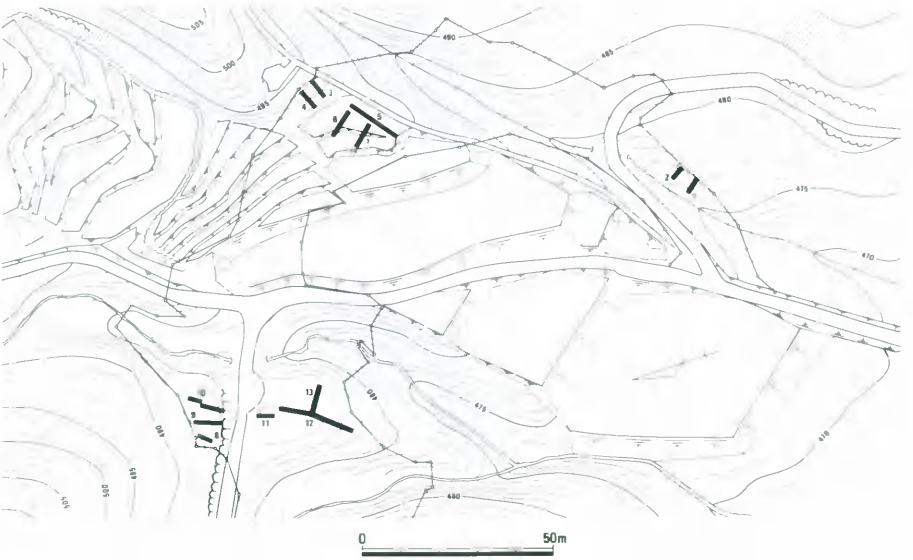
第27図　鉄滓散布状況

第３章　養野地区の調査

第１節　調査の概要

奥津町の中央東よりに位置する養野地区は、泉山山麓に源を発し吉井川に注ぐ養野川の流域である。鏡野町から百屼を経て養野に至る主要地方道加茂奥津線は、この養野川を溯って福見屼を越え、福見川を下って奥津に至る。今回、発掘調査の対象となったのは上養野と呼ばれる養野川の上流域であり、福見屼の分水界まで420mの地点である。標高は480～490mあまりで、幅70mほどに狭まった谷部はさらに上流に向かって複雑に分岐していく。この地点では、平成５年度の分布調査で殿釜遺跡・大高下遺跡・タタラ場遺跡という３遺跡の所在が知られており、いずれも鉄滓の散布が認められることから近世の製鉄遺跡と想定されていた。このうちタタラ場遺跡については、津山振興局と協議して設計変更を行い対象地域から除外することとなったが、残る２遺跡についてはやむを得ず記録保存の措置を講じることとなった。このため、平成12年６月から１カ月の予定で、福見口遺跡の発掘調査と平行しながら確認調査を実施した。

その結果、殿釜遺跡は遺跡本体の想定される平坦地から計画路線がはずれており、斜面に廃棄された炉壁や鉄滓を確認するにとどまった。大高下遺跡は、鉄滓の散布が確認されている２地点について調査を実施したが製鉄にかかわるような遺構は検出されず、かえって縄文土器の出土を見たことから、２地点を異なる遺跡として引き続き全面調査を実施することとなった。



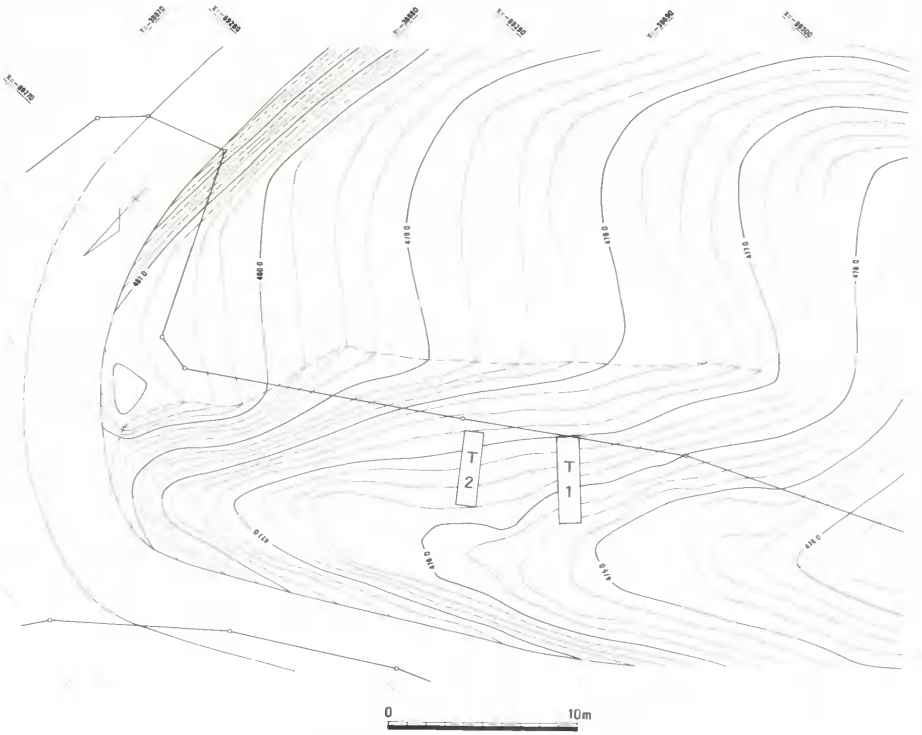
第28図　確認調査トレンチ配置図（1/1,500）

第２節　殿釜遺跡

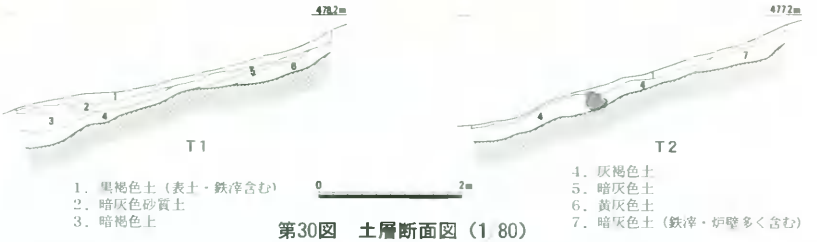
（１）遺跡の概要

養野1089番地１に所在する殿釜遺跡は、養野川の一支流が形成した幅30mほどの谷部に位置している。この地点は養野側の工事起点にあたっており、ここで現道から分かれた計画路線は大高下遺跡・大柄畑遺跡を経て大きく蛇行しながら福見へと向かっていく。この谷の南斜面には檜が植林された平坦地があり、平成５年度の分布調査に際してその周辺で炉壁や鉄滓の散布が認められたことから殿釜遺跡として周知されるようになった。

標高477～480mにかけて広がるこの平坦地は25×15mほどの広さがあるが、計画路線はその北をかすめて東に延びており、遺跡本体からは外れているものと推定された。しかし、路線内の斜面にはなお炉壁や鉄滓の散布が見られたことから、その箇所に２本のトレンチを設定して発掘調査を実施した。平坦地の北斜面に設定したＴ１は、長さ4.6m、幅1.2mのトレンチである。厚さ15cmほどの表土層の下には暗灰色ないし灰褐色をなす土層が下方に向かって重複しながら厚さ20～50cmほど堆積していた。地山は標高476.5mあたりでわずかに傾斜を変えて下っており。その勾配は19 を測る。遺物は、表土層から鉄滓がわずかに出土したのみである。



第29図　地形測量図（1 300）



第30図　土層断面図（1/80）

Ｔ１の北東に約４ｍ離れて設定したＴ２は、長さ４ｍ、幅1.1ｍのトレンチである。厚さ15cmほどの表土層の下には灰褐色をなす土層が厚さ20cmほど堆積していたが、とくに斜面上方にあたる南東端では、18°の勾配で傾斜する地山の上に、炉壁や鉄滓が1.4ｍの範囲にわたって層をなしている状況が観察された。

（２）出土遺物

今回の調査で鉄滓と炉壁が137kg出土しているが、その大半はＴ２の南東端で出土したものであり、平坦面に存在する製鉄炉から排出されたものと考えられる。58kg出土した鉄滓はいずれも製錬滓で、暗赤紫色をなす表面が飴状を呈する流出滓が大半を占める。

炉壁は79.5kg出土した。**76**は長さ18cm、幅15cm、高さ15cmを測る立方形をした炉壁のブロックで、製鉄炉を築く際に積み上げた粘土の単位を示している。ガラス質に熔融した長辺の壁面は、侵食により大きく抉れて上部が垂れ下がるように崩落しており、壁面に直交する接合面までも高熱を受けて熔融していることから、炉壁の下部にあたるものと想定される。淡黄色をなす胎土には２㎜前後の石英粒を多量に含んでいる。

長さ12.1cm、幅9.5cm、厚さ6.6cmを測る炉壁**77**では、壁面と直交する両破面に保土穴が観察される。この保土穴の縦断面は、内方の幅が4.4～4.7cmであるのに対し、外方の幅は5.6～7.3cmと広くなっている。この保土穴の壁面を子細に見ると、幅4.7cmほどの工具を水平に差し込んだ後、再度斜め上方から差し込んで外方に広がる保土穴をあけていることが分かる。保土穴の横断面は判然としないが、福見口遺跡の例からして長方形であった可能性が強い。また、保土穴の間隔は4.1～4.9cmと著しく狭いのが特徴である。胎土は鈍い黄橙色を呈し、２～３㎜の石英粒を多く含んでいる。

以上、今回の調査では殿釜遺跡の詳細な時期を知る手掛かりは得られなかったが、その立地や平坦面の状況などからして近世たたらである可能性が高い。

第31図　出土遺物

第３節　大高下遺跡

（１）遺跡の概要

大高下遺跡は養野910番地１ほかに所在する。養野川とその支流に挟まれた標高490～494mの丘陵上に位置し、殿釜遺跡とは南に60m、大柄畑遺跡とは西に60mほど離れている。平成５年度の分布調査では大柄畑遺跡を含む範囲を山内と理解し、大高下遺跡と呼称していた。このため確認調査にあたっては、養野川の東岸をＡ地点、西岸をＢ地点として区分した。Ａ地点は檜の植林となっていたが、かつては農地として利用されていたようで石垣やサイロの基礎などが残されている。鉄滓の散布はおもに丘陵上の北東側で認められたが、南西側についても遺構の存在が予想されることから、丘陵上全体に５本のトレンチを設定して掘り下げを行った。標高493～494mの北東側斜面に設定したＴ３・４では、表土下に薄い炭層が所々確認されたものの遺構等は検出されず、表土に含まれた19.7kgの製錬滓は上方から流入したものと判断された。一方、標高490～492mの南西側斜面に設定したトレンチのうち、Ｔ６・７では農地造成にかかわる黄褐色土の下に褐色土と黒褐色土が地山の傾斜に沿って堆積していたが、Ｔ５は尾根筋にあたるためか地山が浅く褐色土層は南半にしか見られなかった。この褐色土層を中心に十数点の縄文土器が出土したことから、南西側を対象として全面調査を実施した。

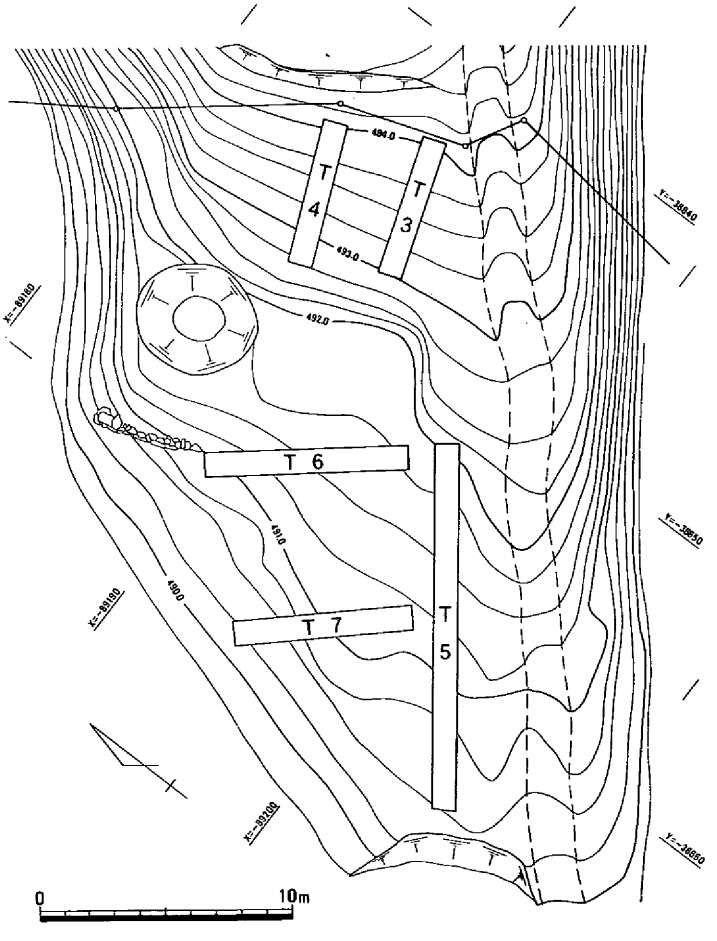
（２）検出遺構

貯蔵穴１（第35図、図版12）

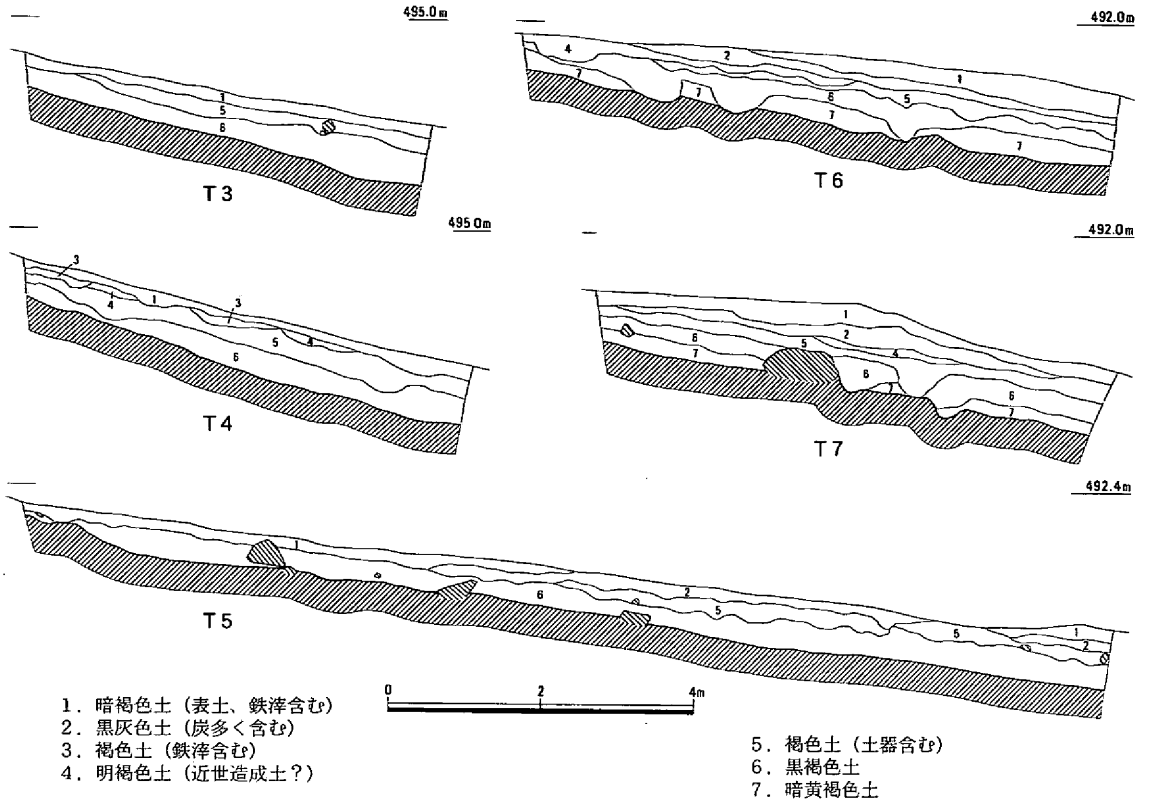
調査区の東端にかかって検出した土壙である。地山面で検出したが、断面を観察すると黒色土の上面から掘り込まれた可能性がある。

丘陵頂部に近い標高491.6mに開口する土壙の上面は、長さ162cm、幅160cmのほぼ円形をなす。標高490.6mにある底面も長さ207cm、幅198cmを測る円形で、その面積は3.2㎡ある。検出面からの深さは97cmあり、壁面は高さ50cmまで強く内傾しながら立ち上がり、それより上はほぼ垂直に延びる。土壙内には黄褐色をなす地山ブロックが堆積することから、内傾していた上部が崩落した可能性もある。

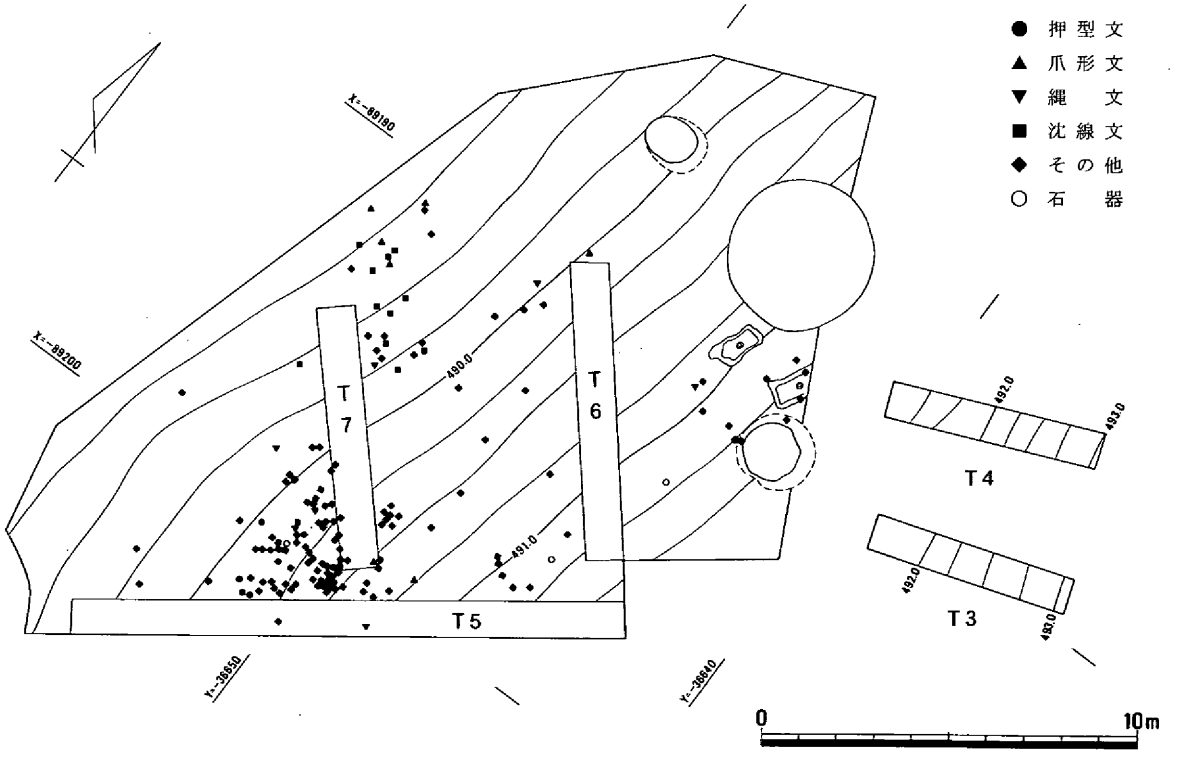
埋土からは羽島下層式の深鉢87と粗製の深鉢124が出土しており、後者の時期に属するものと思われる。



第32図　地形測量図（1/300）



第33図　土層断面図（1/100）



第34図　遺構配置図（1/200）

貯蔵穴２（第36図、図版12）

貯蔵穴１の北西7.3ｍで検出した土壙で、調査区の北側に位置する。

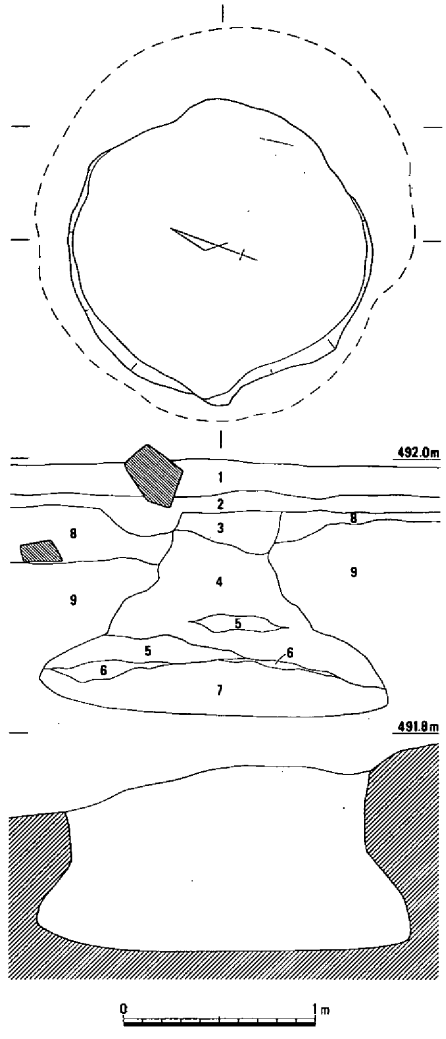
西向きの緩斜面に開口しており、その標高は490ｍを測る。上面は長さ138cm、幅103cmの楕円形を呈し、標高489.3ｍにある底面は長さ154cm、幅130cmの不整な円形を呈する。底面積は1.6㎡と貯蔵穴１の１/２である。深さ69cmある壁面は内傾しながら立ち上がり、断面フラスコ形をなす。暗褐色をなす埋土は３層に分かれ、主に斜面上方から流入した状況を示す。遺物は出土しておらず詳細な時期は不明であるが、貯蔵穴１とほぼ同時期とみて差し支えないものと思われる。

落とし穴１（第37図、図版12）

調査区の東壁にかかって検出した土壙で、貯蔵穴１の北0.4ｍに位置する。

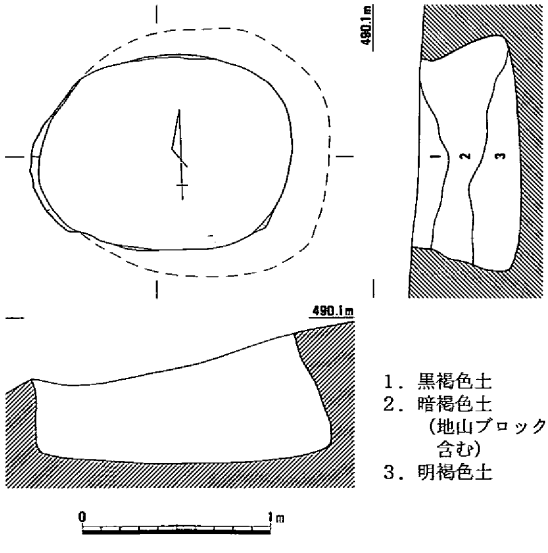
標高491.7ｍの地山面で検出したが、断面観察の結果、本来は褐色土の下面から掘り込まれたものと思われる。全形を把握できなかったが、上面は長さ158cm、幅72cm、底面は長さ142cm、幅44cmの、主軸をＮ－37°－Ｅにおく長方形に復元される。標高490.7ｍにある底面は平坦で、その中央と思われる位置には径15cm、深さ28cmの円形をなすピットが設けられている。高さ142cmある壁面は垂直ぎみに掘り込まれており、地山ブロックの混じる黒褐色土がＵ字形に堆積している。

なお、埋土中に含まれたケヤキの炭化材について放射性炭素年代測定を行った結果、5220±40ＢＰという年代が得られている。



1．黒褐色土（表土）
2．褐色土
3．黒褐色土
4．黒褐色土（黄褐色土粒含む）
5．黒褐色土
6．黄褐色土ブロック
7．暗褐黄色土
8．暗黄褐色土
9．黄褐色土

第35図　貯蔵穴１（1/40）



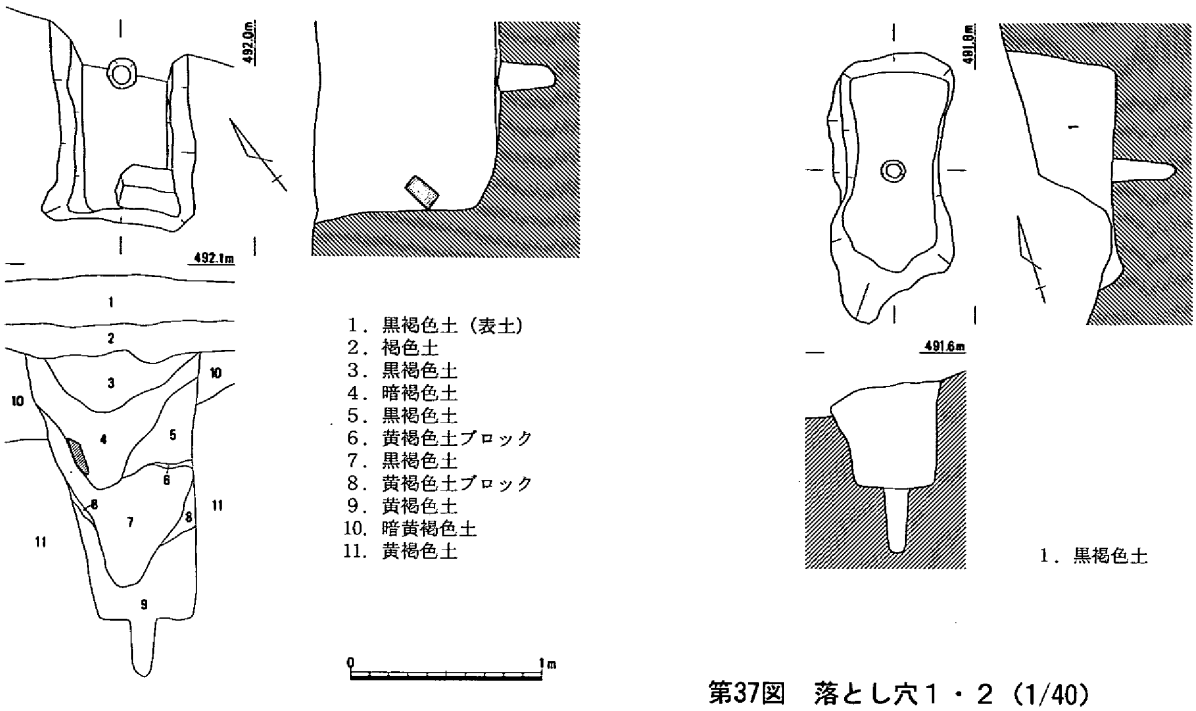
1．黒褐色土
2．暗褐色土（地山ブロック含む）
3．明褐色土

第36図　貯蔵穴２（1/40）

落とし穴２（第37図、図版12）

落とし穴１の西１ｍで検出した土壙で、調査区の東側中央に位置する。

南側は風倒木痕と重なり残りが悪いものの、上面で長さ144cm、幅65cm、底面で長さ106cm、幅52cmを測る不整な長方形をなす。主軸はＮ－21°－Ｅと落とし穴１より西に振れるものの、等高線とはほぼ平行しており、谷と丘陵頂部を結ぶ獣道に直交するように設けられたものと思われる。壁面は急な傾斜をもって掘り込まれており、検出面からの深さは58cmを測る。標高490.8ｍにある底面は平坦で、その中央には径12cm、深さ33cmの丸いピットが穿たれている。



第37図　落とし穴１・２（1/40）

（３）出土遺物

大高下遺跡では、縄文土器170点と石器２点が出土している。縄文土器は、表土下30cmに広がる厚さ20cmの褐色土層から出土した**88**～**131**と、その下位にあって地山を覆う厚さ30cmの黒褐色土層に含まれる**78**～**86**に分けられる。これらの多くは２～３cmの小片であり接合するものは少ないが、その特徴から見て十数個体程度と見られる。また、その出土分布はこれらが西に向かって傾斜する斜面の上方から移動、転落したことを示している。

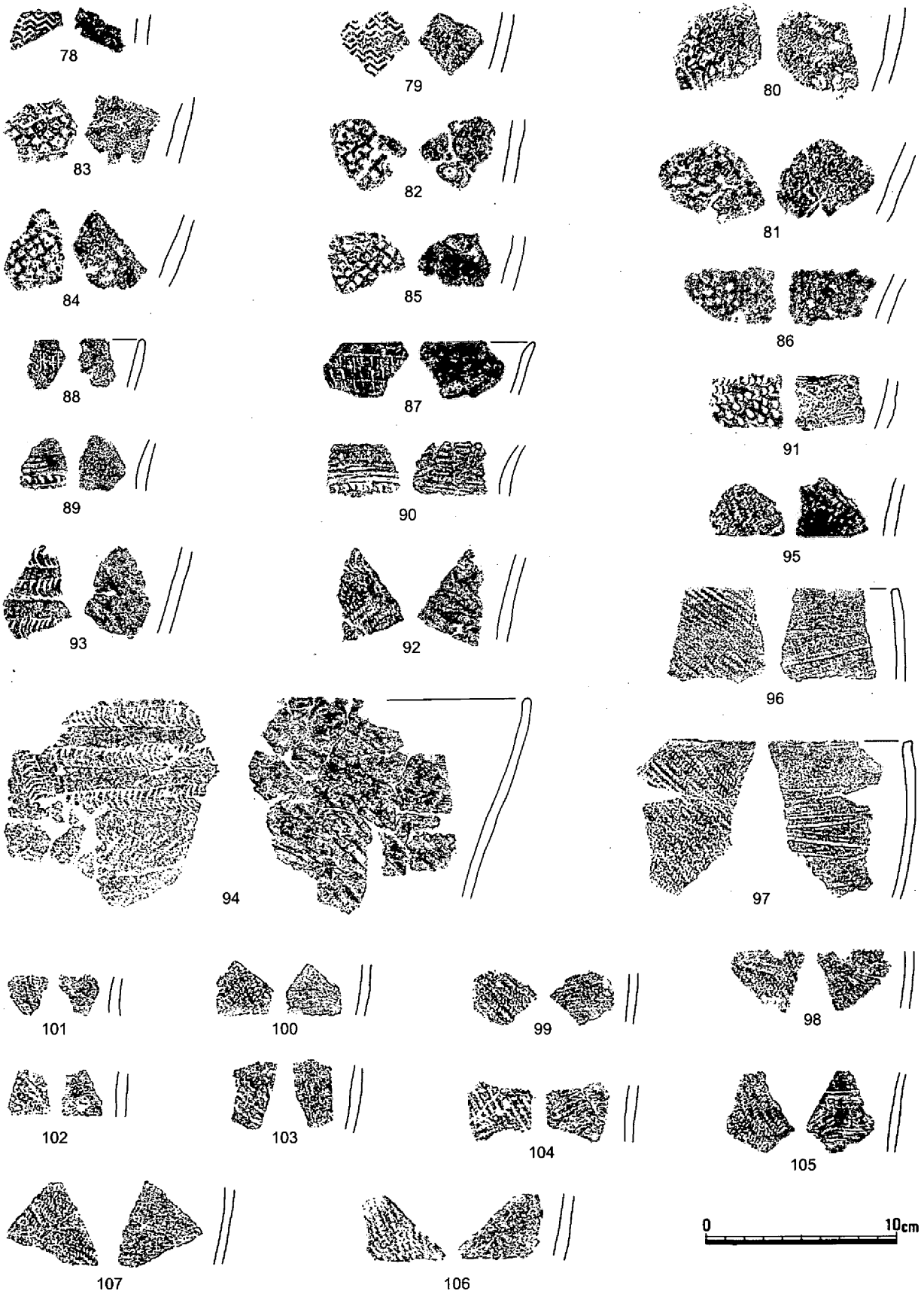
縄文土器（第38～40図、図版13）

78～**86**は地山上の黒褐色土層から出土した押型文土器である。このうち、Ｔ６から出土した**78**・**79**は厚さ６㎜ほどの器表に横位の山形を押捺したもので、内面はいずれもナデで調整している。褐色をなす胎土には１㎜前後の砂粒を含む。

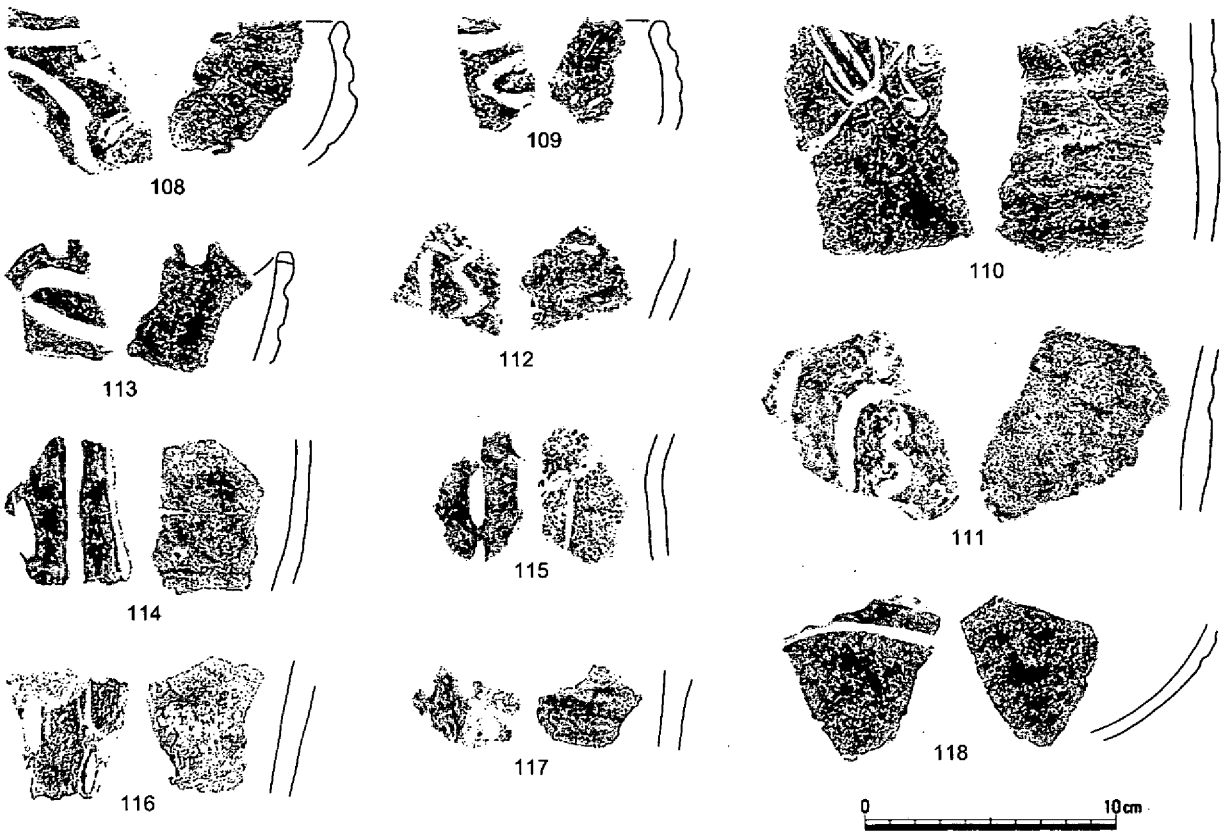
矩形をネガティブに押捺した**80**～**86**は、Ｔ５の中央からＴ７の南東にかけて２×１ｍほどの範囲から出土したもので、その特徴からしても同一個体である可能性が強い。いずれも内面はナデで調整しており、色調は明赤褐色ないし明黄褐色をなす。器壁は７～８㎜とやや厚く、胎土には１～２㎜の砂礫を多く含む。これらは鳥取県長山馬籠遺跡のＤ２類に相当し、黄島式に先行する神宮寺式と併行するものと思われる。

87・**88**は爪形文を施す深鉢の口縁部で、端部はいずれも丸くおさめている。爪形文は一連の刺突で行われており、羽島下層式でも新相に位置づけられる。器壁は５㎜と薄く、明赤褐色をなす胎土には１㎜前後の砂粒を含む。**87**は貯蔵穴１から、**88**は調査区南東の褐色土層から出土した。

92～**94**はＴ７の北西から近接して出土した深鉢で、接合はしていないがその特徴から同一個体と見られる。口縁下に、半截竹管を押し引いて割り付けを行い、Ｃ字形の爪形文を充填している。体部にはＲＬの羽状縄文を施し、内面は二枚貝とナデで調整している。黒褐色を呈する器表には厚く炭化物が付着しており、厚さ６㎜ほどの器壁には１～２㎜の砂礫を多く含んでいる。大橋貝塚のⅡｂ類に相



第38図　出土遺物１（1/3）



第39図　出土遺物２（1/3）

当し、磯ノ森式の新相に位置づけられる。

96～**107**はＲＬの斜行縄文を施す前期の深鉢で、Ｔ７の南西５×１ｍの範囲から出土した。わずかに内湾する口縁の端部は角張って終わり、内面はナデで調整する。灰褐色を呈する器壁は５㎜と薄く、胎土には0.5㎜以下の砂粒を僅かに含む。

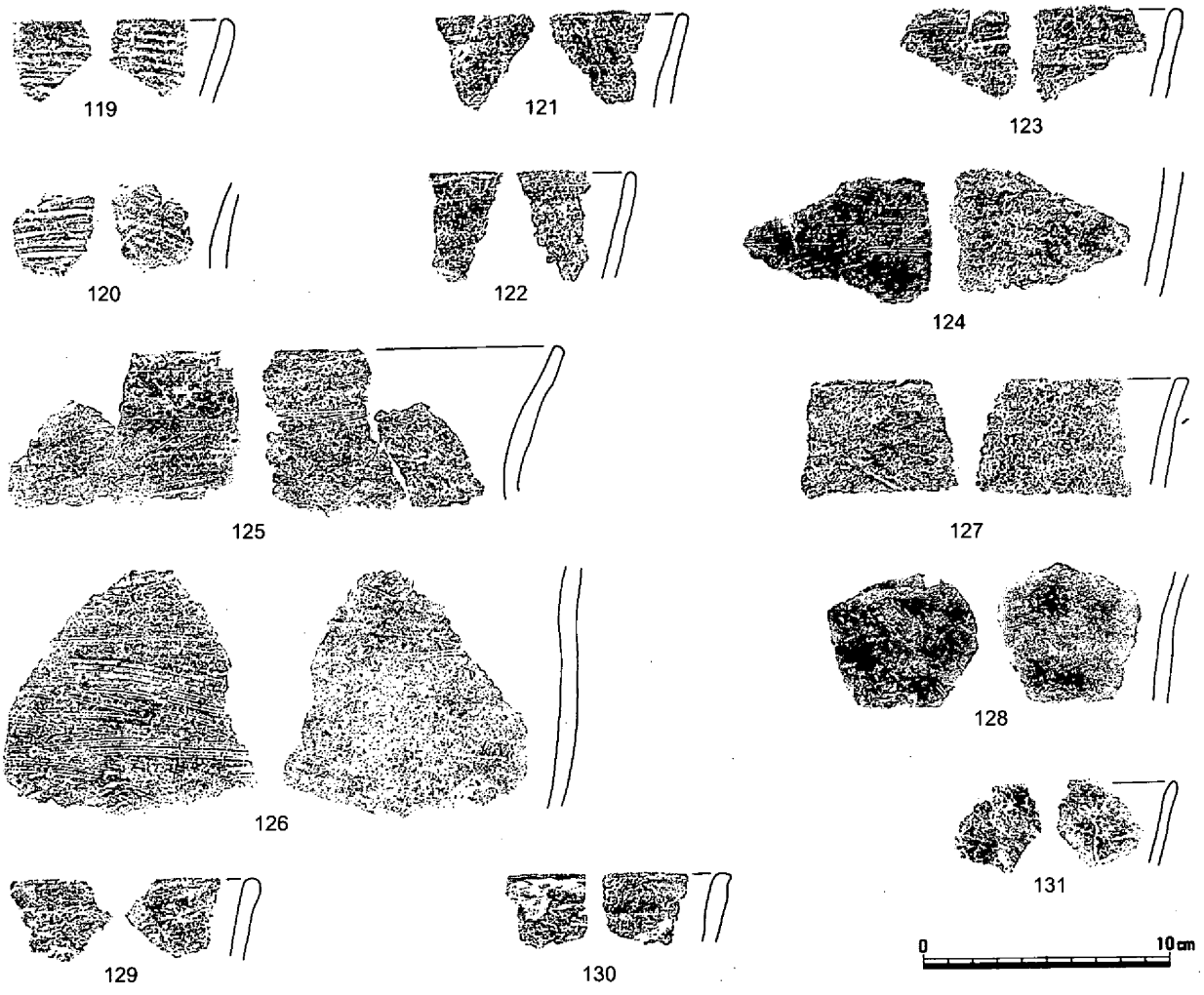
108～**117**は沈線文を飾る後期初頭の深鉢で、おもにＴ７の北４×１ｍの範囲から出土している。

108・**109**の口縁部は内湾し、その端部は内傾する面をなす。外面は幅の広い沈線で曲線を描き、内面はナデで調整している。８～10㎜ある器壁は厚手で、明褐色をなす胎土には１～２㎜の砂礫を多く含む。**111**・**112**は深鉢の体部で、**108**・**109**と同一個体と見られる。やはり太い工具を用いて２重の曲線と波状に垂下する文様を描く。ナデで調整した器壁は８～11㎜と厚く、橙色の胎土には２㎜前後の砂礫を多く含む。

113は口縁の波頂部で、角張って終わる端部には抉りを入れる。外面には太い沈線で曲線を描き、内面をナデで調整する。**114**～**117**はこれと同一個体と見られる深鉢の体部で、やはり幅の広い沈線で紡錘形や断続する直線を描く。器壁は厚手で10～11㎜あり、鈍い黄褐色をなす胎土には１～３㎜の砂礫を多く含む。

118は太い沈線文を飾る浅鉢で、内外面とも丁寧なナデで調整されており、外面には一部赤色顔料が遺存する。厚さ６㎜の器壁は鈍い黄褐色をなし、胎土には0.5～１㎜の砂粒を含む。Ｔ７の北で出土した。

119～**131**は粗製の深鉢である。このうち、Ｔ７の南東で出土した**119**・**120**は内外面を巻貝で調整する深鉢の口頸部で、斜め上方に延びる口縁端部は丸くおさめている。器壁は８㎜ほどあり、暗褐色をなす胎土には１㎜以下の砂粒を含んでいる。



第40図　出土遺物３（1/3）

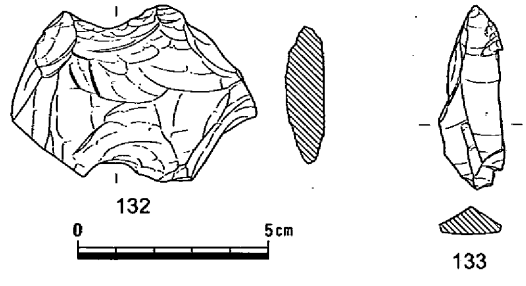
121～**126**は内外面に巻貝による細密な条痕を残す深鉢である。Ｔ７の南東で0.5ｍほどの範囲にまとまって出土しており同一個体と見られる。体部からわずかに屈折して斜め上方に延びる口縁の端部は丸くおさめており、鈍い褐色を呈する器表には炭化物が付着している。器壁は厚さ６～８㎜を測り、胎土には１～３㎜の砂礫を多く含んでいる。

127～**131**は内外面をナデで調整する深鉢である。Ｔ７の南東から出土した**127**・**129**・**130**は同一個体の可能性がある。斜め上方に延びる口縁の端部は面をなし、赤褐色をなす胎土には１～２㎜の砂礫を多く含む。厚さは６～７㎜あり、器表には炭化物が付着する。**128**は貯蔵穴１から出土した深鉢で、６㎜ある器壁は鈍い褐色をなし、胎土には0.5～１㎜の砂粒を含む。

石器（第41図）

132は両側面に抉りを入れた不定形石器で、Ｔ６の南東で出土した。サヌカイトを素材としたもので、長さ6.4cm、幅4.6cm、厚さ1.0cmを測り、重量は38.8ｇある。

133は縦長に剥ぎ取られた黒曜石の剥片で、長さ4.8cm、幅1.7cmを測る。厚さ0.7cmの断面は三角形をなし、重量は6.2ｇある。Ｔ６の南西で出土した。



第41図　出土遺物４（1/2）

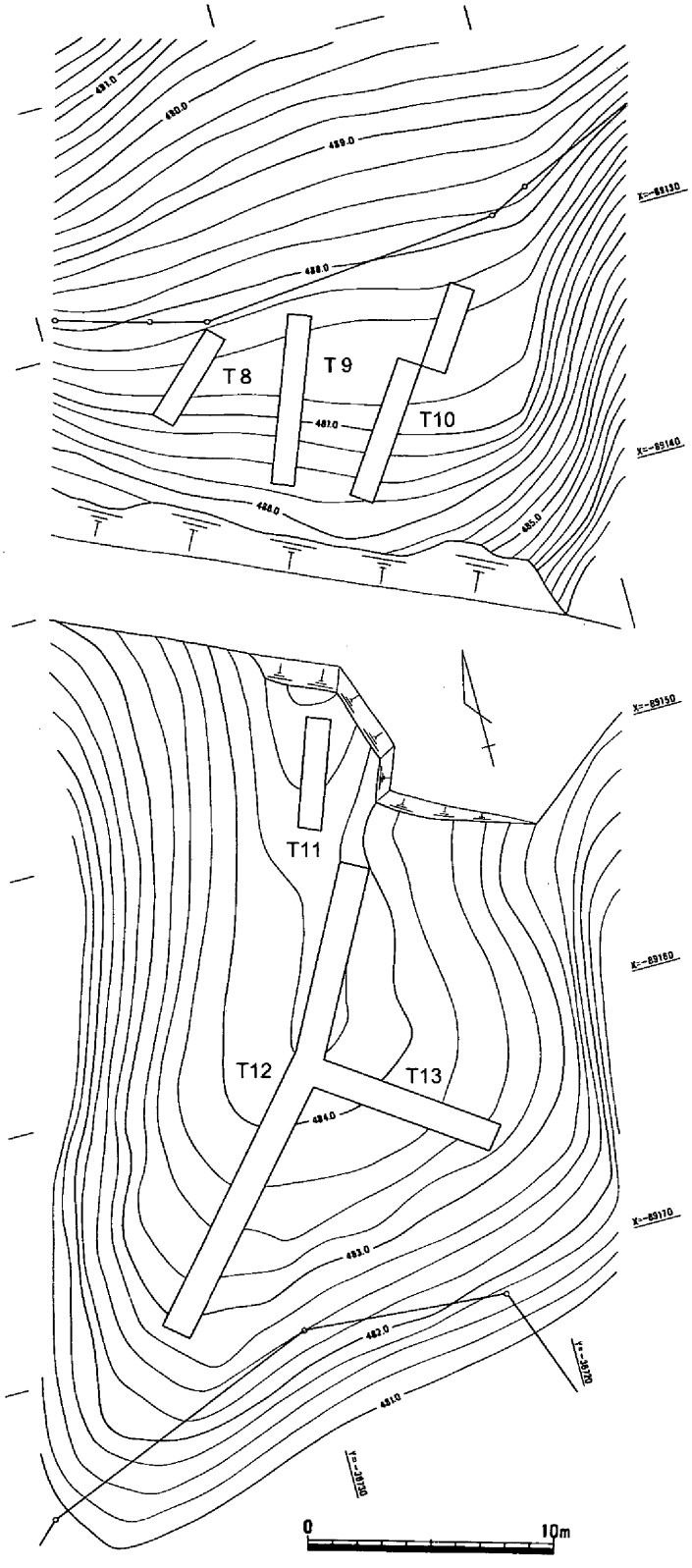
第４節　大柄畑遺跡

（１）遺跡の概要

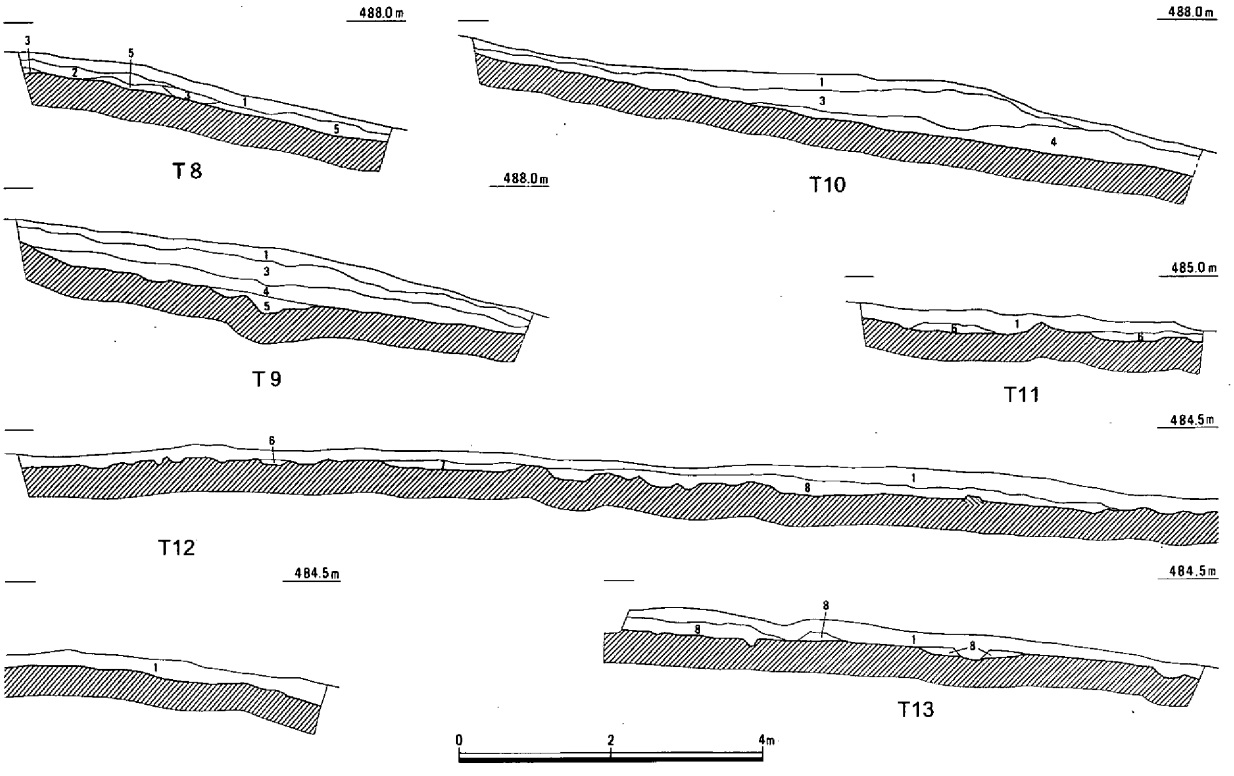
養野895番地ほかに所在する大柄畑遺跡は、養野川の西岸を南に向かって延びる標高482～488mの丘陵上に位置する。

平成５年度の分布調査で鉄滓の散布が確認され、対岸の丘陵上に位置する鉄滓散布地とともに大高下遺跡と呼称されていた。これは、現在檜が植林されている谷部の平坦地に元小屋跡を想定し、養野川両岸の丘陵部を含む範囲を山内として理解したことによる。このため、養野川東岸の散布地をＡ地点、西岸の散布地をＢ地点として確認調査を実施した。

Ｂ地点では当初、鉄滓が散布する林道の北側に遺跡が想定されていたが、樹木の伐採によってなだらかな丘陵が林道の南側にも続いていることが判明したため、この部分も対象地として計６本のトレンチを設定した。林道の北側に設定したＴ８～10のうち、Ｔ10では南に傾斜する地山上に水平に堆積する砂質土が認められ、北から延びてきた平坦面の造成土と判断されたが、遺構は検出されなかった。表土層から出土した21kgの製錬滓も、路線外に想定される製鉄炉から排出されたものと思われる。Ｔ11～13は、林道の南側に設定したトレンチである。いずれも地表下20～30cmほどで地山が現れるが、とくにＴ13では地山を覆う褐色土から縄文土器が十数点出土した。このため、この地点について全面調査を実施した。

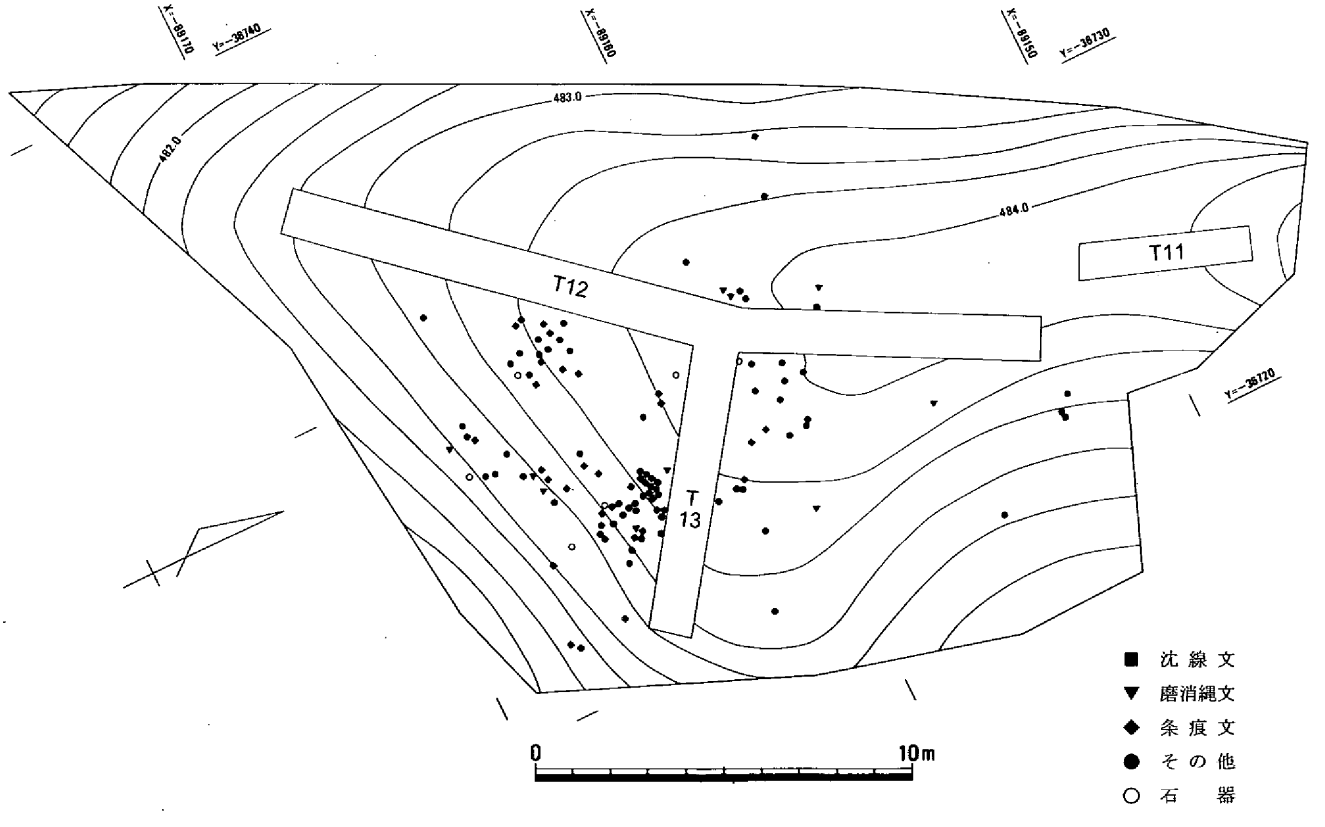


第42図　地形測量図（1/300）



1．黒褐色土（表土）
2．暗褐色土
3．暗灰色砂質土（鉄滓含む）
4．黒灰色砂質土（鉄滓含む）
5．褐灰色砂質土
6．暗褐色土
7．灰褐色土
8．褐色土（土器含む）

第43図　土層断面図（1/100）



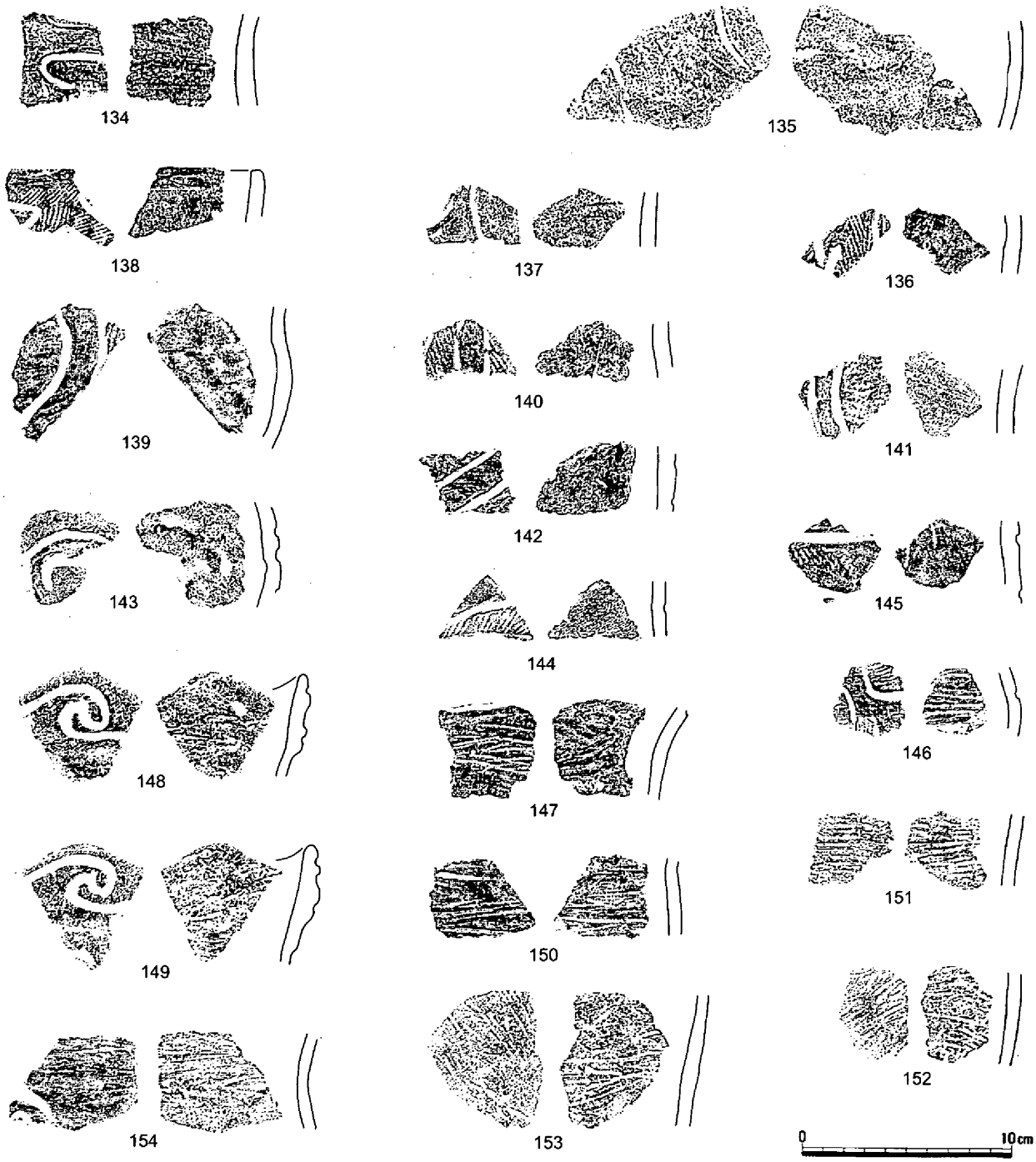
第44図　地形測量図（1/200）

（２）出土遺物

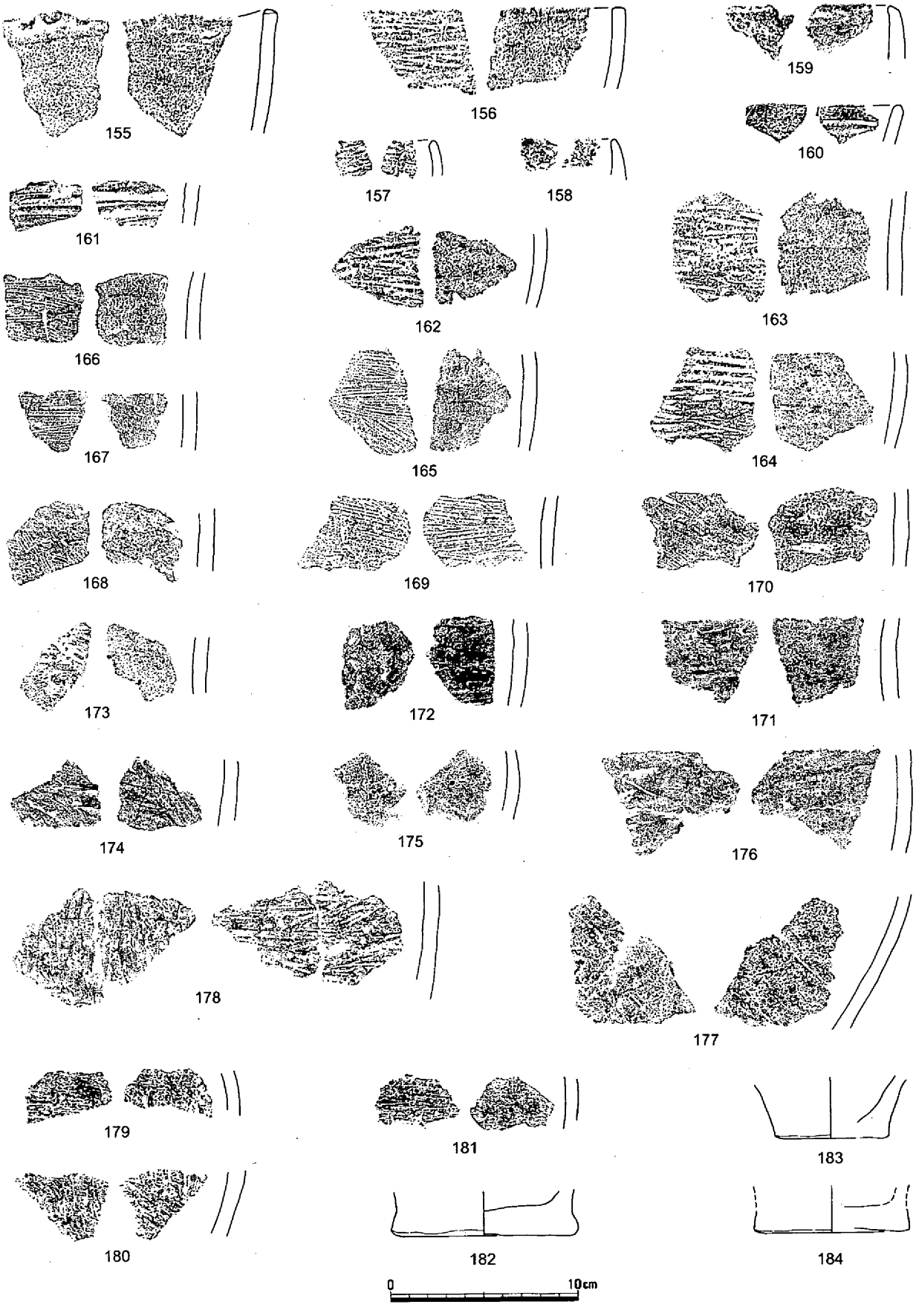
地山上の褐色土から、縄文土器120点と石器８点が出土した。これらはおもに、Ｔ12とＴ13の交点から南側に向かって、東西７ｍ、南北10ｍの環状に分布している。縄文土器の分布はそれぞれ２ｍほどのブロックをなしており、10個体前後になるものと推定される。

縄文土器（第45・46図、図版15）

134は浅い沈線で曲線を描く深鉢の口頸部で、Ｔ12の北東から出土した。内外面ともナデで調整し



第45図　出土遺物１（1/3）



第46図　出土遺物２（1/3）

ており、鈍い橙色をなす胎土には0.5～１㎜の砂粒を含む。

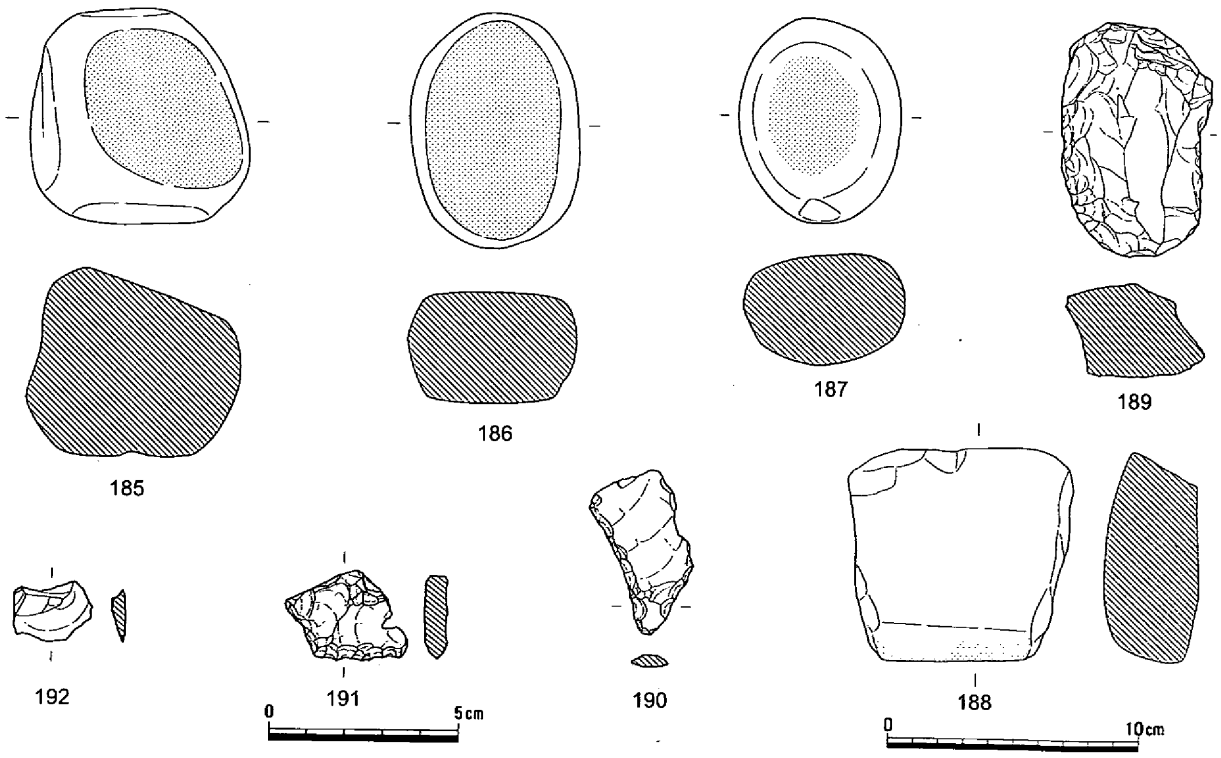
135～146は磨消縄文を飾る後期前半の深鉢である。Ｔ13の南側で出土した**135・137・143**、Ｔ13の北側で出土した**136・140**、Ｔ12の南東で出土した**138・144**はＬＲの、Ｔ13から出土した**142・145**はＲＬの縄文を施す。

147～154は波状をなす口縁帯と屈曲する頸部に渦状の沈線文を施す縁帯文土器で、体部の内外面を巻貝で調整する。内面には炭化物の付着が薄く認められ、鈍い褐色を呈する胎土には0.5～１㎜の砂粒を含む。Ｔ13の南側で２ｍほどの範囲にまとまって出土した。

155～180は粗製の深鉢である。**155**は内外面をナデで調整する深鉢の口縁部で、丸くおさめた端部には棒状工具による刻み目を施す。**156・157・162～164**は外面に巻貝もしくは二枚貝による条痕を残す深鉢で、内面はナデで仕上げている。このうちＴ13の南側から出土した**156・166**は、口縁端部に疑似縄文を施す。Ｔ12の南東で出土した**165～169**は外面に巻貝による細密な条痕を残す深鉢で、**155**の体部と見られる。**157・158・171～181**は器面に擦痕を残す深鉢で、**177**は磨消縄文**135・137・143**と同一個体と思われる。**182～184**は深鉢の底部で、径5.6～9.6cmを測る。

石器（第48図）

石器には磨石、石錐などがある。磨石はいずれも円礫を利用したもので、その素材により花崗岩ないし花崗閃緑岩の**185・187**と安山岩の**187・188**に分けられる。長さ8.1～9.3cm、幅6.4～8.6cm、厚さ3.8～7.4cmで、いずれも掌中におさまる大きさである。重量は335～870ｇあり、最も重い**185**は叩き石としても使用されている。安山岩製の**189**は一側縁に加工を施した石器で、長さ9.3cm、幅5.9cm、厚さ3.7cm、重量274ｇを測る。**190**は長さ4.3cm、幅2.7cm、厚さ0.5cm、重量3.9ｇを測る石錐、**191**は長さ3.1cm、幅2.3cm、厚さ0.7cm、重量4.3ｇを測る調整を施した剥片で、いずれもサヌカイトを素材とする。**192**は黒曜石の剥片で、長さ1.5cm、幅2.1cm、厚さ0.4cm、重量1.1ｇを測る。



第47図　出土遺物３（1/2・1/3）

第４章　結　　語

第１節　福見口遺跡の考古学的検討

（１）大鍛冶炉の変遷

福見口遺跡では６基の大鍛冶炉が検出されているが、上部が削平されていることもあって、その先後関係を直接証拠だてるものはない。このため、大鍛冶炉の配置や構造を手掛かりとしてその変遷について考えてみたい。

操業以前

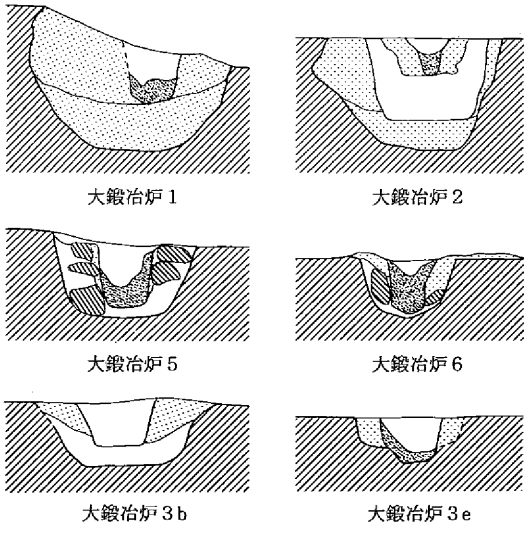
第２章第１節で述べた通り、１・４区では造成土の下層で西に向かって広がる幅12～25mの棚田が４段にわたって検出されており、造成が行われる以前に水田として利用されていたことは明らかである。しかし、この造成土には多量の鉄滓が含まれており、造成以前に既に大鍛冶屋が稼行していたことは間違いない。ただし、大鍛冶屋がその操業にあたって周辺に廃滓場を確保していることが通例であることから考えれば、操業段階ではすでに水田が放棄されていたと見るべきであろう。

１期

この遺跡で最初に構築された大鍛冶炉は２区の南東で検出した大鍛冶炉１・２で、東西18m、南北16mを測る造成以前の平坦地のほぼ中央に位置する。この２基の大鍛冶炉は直交するように配置されており、火窪間の距離は2.4mを測る。鉄砧石などが検出されていないためそれぞれの炉の機能を想定することは難しいが、ここでは大形の大鍛冶炉１を本場、大鍛冶炉２を左下場と想定しておきたい。鞴についてはその設置場所を示す手掛かりに乏しいが、大鍛冶炉１の南東端で出土した大鍛冶滓を埋石と見るならば[1]、その逆方向に設置されていたことになる。

２期

続いて構築されたと考えられるのは大鍛冶炉５・６である。大鍛冶炉１・２のある平坦地から西に1.5mほど下った位置に長さ９m、幅４m以上の平坦地があり、２基の大鍛冶炉はその中央に2.8m離れて構築されている。造成土の下層で検出されたことから、大鍛冶炉１・２と併存していた可能性もある。実際、末広山には大工３名、左下３名がいたことが文献に見え[2]、複数の鍛冶場を想定することは不可能ではない。しかし、炉壁の構築に鉄滓を使用している[3]ことからして操業当初からのものとは考えにくく、その構造も大鍛冶炉１・２より簡略化されているところから見れば、これらより遅れて構築



第48図　大鍛冶炉の変遷（1/50）

されたものと思われる。ここでも炉の機能を推定する材料に乏しいが、大形の大鍛冶炉５の南東に接して粘土を貼った長さ1.2m、幅1.1mの作業面が認められたことから本場に、小形の大鍛冶炉６を左下場と考えたい。この場合、上段における本場・左下場の配置とは逆になり、小屋口が異なっていたことも考えられる。なお、大鍛冶炉５では北東側、大鍛冶炉６では南東側の壁面には粘土が貼られておらず、かつまた大鍛冶炉６ではこの部分から埋石と見られる鉄滓が出土しているところから、鞴はその反対に設置されたものと思われる。これは大鍛冶炉１で想定した位置関係とも一致する。

３期

大鍛冶炉１・２のある平坦地が１・３区に向けて押し広げられる段階である。造成は、大鍛冶炉１・２から斜面に廃棄された鉄滓層を利用して行われており、これによって平坦地は東西22m以上、南北19m以上に拡張される。この平坦地の中央北よりに設けられたのが大鍛冶炉３・４で、2.5m離れた位置に直交するように配置されている。大きな掘り方の底に敷いた粘質土の上に粘土を使って火窪を構築する大鍛冶炉３bに対し、３c～fでは小さな掘り方に直接薄い粘土を貼っただけの簡単な構造をとる。その規模も３bから３fにかけて縮小する傾向にあり、時期が下るにつれ簡略化が進行して行く様子が見てとれる。大鍛冶炉４は遺存状態が悪く、大鍛冶炉３についてもその機能を示す手掛かりは見当たらないが、その規模により大鍛冶炉３を本場、大鍛冶炉４を左下場にあてておきたい。

各時期の年代

以上、大鍛冶炉の変遷について述べてきたが、最後に各時期の年代について触れておきたい。水田からは土瓶の破片が出土しているが、これと組み合う蓋**41**は２区北西の造成土下で見つかっており、１～２期の遺物と考えられる。２区の造成土からは椀**2**・**6**・**12**・**13**・**15**・**17**、蓋**7**・**8**、徳利**28**・**30**～**32**などが出土している。このうち御神酒徳利**32**は３区の造成土中の破片と接合しており、この造成が一連のものであることを示している。これらは３期以前の遺物であり、19世紀前半～中葉の年代が与えられる[4]。また、４区の石垣掘り方から出土した**24**・**25**は明治時代初頭の年代を示しているが、これらはこの遺跡の最終段階のものである可能性が強い。

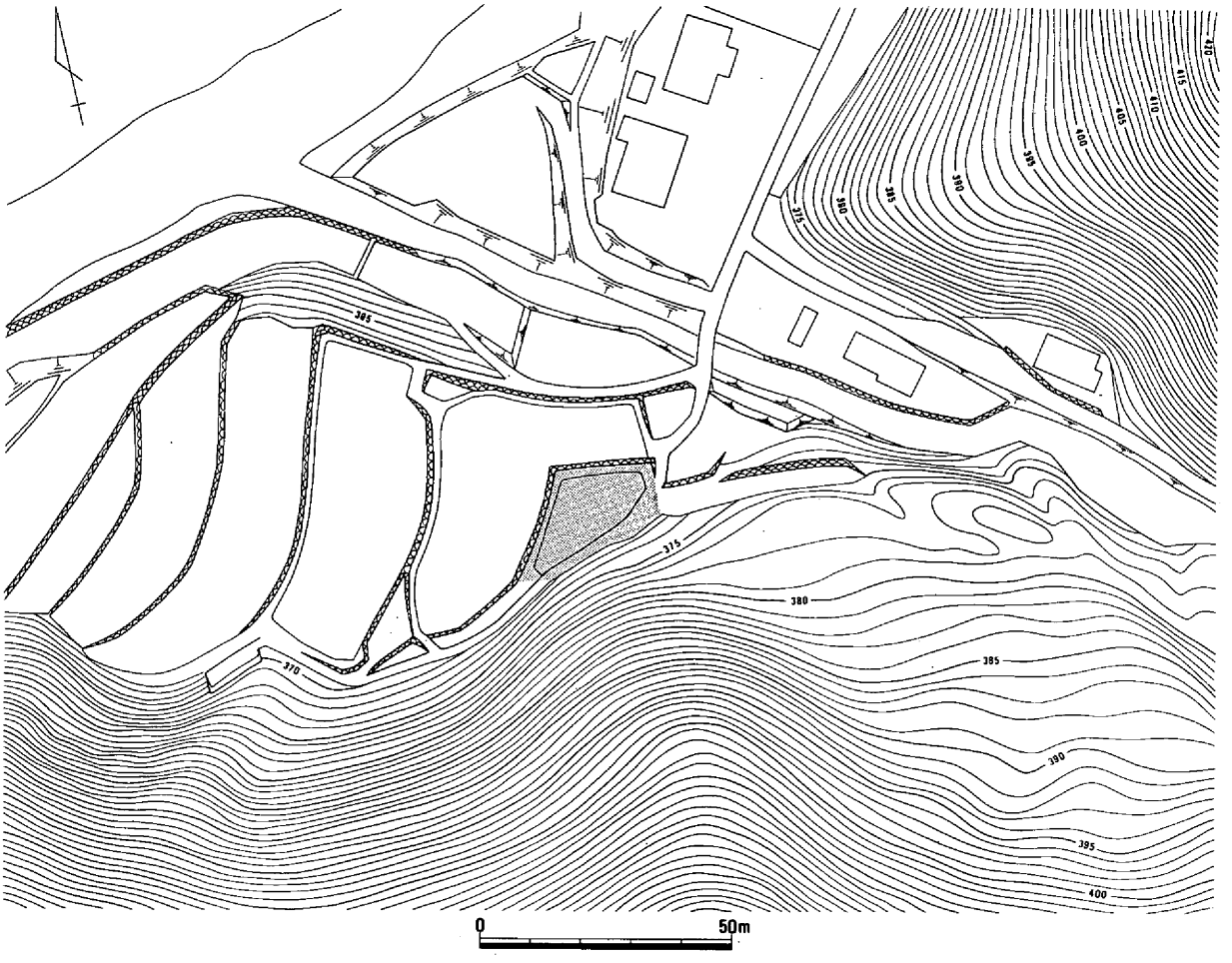
宝樹寺文書によると、末広山の名が見えるのは天保14年（1843年）から明治13年（1880年）の間である[5]。これらは出土遺物の年代観とも一致しており、末広山は19世紀前半から後半にかけて単独操業された大鍛冶屋と考えられる。

（２）大鍛冶作業の復元

現在、砂鉄による製錬技術（たたら）は島根県横田町において日本美術刀剣保存協会により伝承されているが、銑押しに伴う精錬技術（大鍛冶）はすでに失われて久しい。そこで、下原重仲の「鉄山必用記事」[6]や俵国一の「日本古来の砂鉄精錬」[7]によりながら、福見口遺跡（末広山鉄山）で行われていた大鍛冶作業の復元を試みる。

鍛冶小屋

「鉄山必用記事」によれば、大鍛冶屋は「深き谷ばたか長流水の邊り」がよいとされている。福見渓谷の端に位置するこの遺跡は、この条件を兼ね備えた立地と言える。これは、「残糟捨場を見立て打立」ばかりでなく、「かけ樋思ふ儘に掛かるように打立つへし」とあるように鍛冶小屋に流水を引き込むことが理想とされたためである。現在、福見川との落差は２mほどあるが、この川が吉井川に向けて走り下る急流であることを考えれば、この場所に流水を導くことはさほど困難ではない。また、



第49図　福見口遺跡周辺旧地形図（1/1,000）

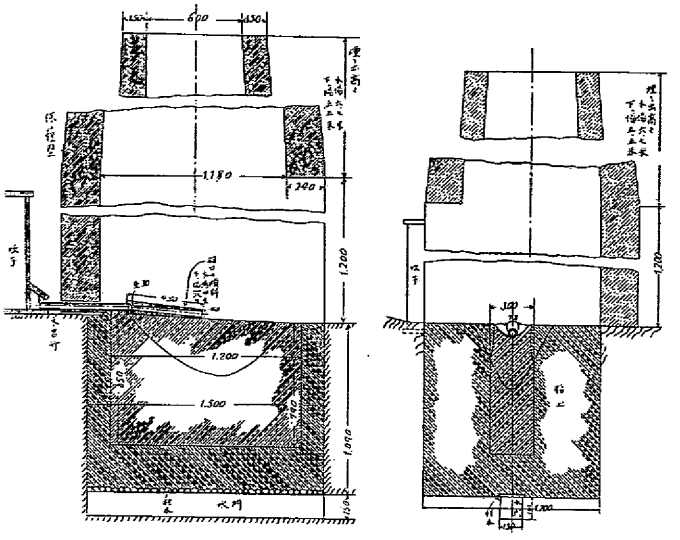
「御田畠に打時は、後に至年に取捨へき所を見立置く事肝要也」とあり、福見口遺跡のように農地を潰して大鍛冶屋を営むことがあったことが知られる。

鍛冶小屋は「鈩鍛冶屋万覚書帖」[8]では４尋、「鉄山必用記事」では４尋半ほどの広さとされており、広島県保光たたらでは７×6.5m[9]、島根県郷路橋遺跡では7.2×5.4m[10]に復元されている。大鍛冶炉が検出された２区の平坦地は、東西18m、南北16mほどの広さがあり、大鍛冶場として必要な空間は十分満たしていると言える。小屋口については「鍛冶屋は這入口に、左に火久保有也」とあり、前述の保光たたらでも西側に想定された入口の左手に本場の大鍛冶炉が、神郷町大成山たたら[11]においても北側にある入口の左手に本場の大鍛冶炉が設けられている。仮にこれに従ってこの遺跡を考えると、直交する大鍛冶炉の配置からして東向きの小屋口が想定される。これは福見川に沿って走る倉吉往来に面することになり、かつまた旧地形図（第49図）を見るとこの場所に至る小蹊が東側に取り付いていることからすれば、あながち根拠のない想定でもない。

大鍛冶炉

「鉄山必用記事」には、「床を掘る事は、水出されは深さ三尺餘り掘、水出れは五尺或は六尺餘も掘也。底に井出を立て、水門を拵へ地下りの方へ落へく、上は栗の木のねたを入、同木にて簀かきを掻き、石をならへ、土にて塗り上、双方一間四方も掘り広け、廻りに石垣をするか、石垣も堪ぬ程澤中ならは、廻りに栗の木の板を立、水濕を外へ除くへし」とあり、掘り方の底に排水施設を設けることが記されている。鳥取県都合山大鍛冶屋の大鍛冶炉は掘り方の底に排水施設を設けていたことが観

察されているが[12]、発掘調査で確認された例は島根県獅子口遺跡のみである[13]。この掘り方の中央に穴を残しながら埋め立て、その穴の壁面に製鉄炉に用いる粘土を貼った後[14]、内側に木をくべて２日ほど焼く。火窪の壁面に残る被熱痕跡はこの時のものであり、これを手掛かりとして鞴の位置を想定するのは正しくない。この後、「火をのそき、土居を削りて能程に削り立てる」とあるが、この遺跡において被熱した壁面を削った痕跡は確認できない[15]。多くの場合はそのまま「小炭粉にて埋之、玄翁を以しめ込、埋上」ているようである。火窪に充填された小炭については、「松、栗、栃等至極上吉とす。其外何木にても不苦候、別而鐵に不合に嫌木、椎、橿、梯植也」とある。この遺跡では、直径４cmほどあるクリ、ミズキ、サクラ、エゴノキ、アカメガシワの丸木炭が確認されているが[16]、これらは現在でも遺跡周辺に自生している雑木である。



第50図　都合山大鍛冶屋の大鍛冶炉（註７文献）

火窪の大きさは、長さ３尺８寸、横９寸とあるばかりで、本場と左下場の別については触れられていない。都合山大鍛冶屋を観察した俵国一は「両者共大體に於いて同様なり」と記している。発掘例においても、広島県保光たたらや同黒尊遺跡[17]のように同規模のものがあるが、この遺跡のように大小の火窪が対をなす例もかなり多い。銑鉄を20～30分熱して左下鉄をつくる左下場と、これを再加熱して鍛打し１時間半かけて錬鉄をつくる本場とでは、当然その規模に違いが生じたことは考えられる。実際、神郷町大成山たたらでは、鉄砧石に接する大鍛冶炉の方がわずかに大きい傾向にあり、また広

遺　跡　名	所　在　地	製錬炉	建物(m)(平坦地)	大鍛冶炉(m)				時　期
				数	配置	火窪長	火窪幅	
福見口遺跡２区上段	岡山県奥津町奥津		(18×16)	4	直交	1.5～1.0	0.4～0.3	19C前～後
福見口遺跡２区下段	岡山県奥津町奥津		(９×４)	2	直交	1.2～1.0	0.4～0.3	
大成山Ｂ区大鍛冶場	岡山県神郷町油野	○	(12×８)	2	平行	1.3～1.1	0.4	～19C後
大成山Ｄ区上段大鍛冶場	岡山県神郷町油野		8.5×７	4	直交	1.3～0.9	0.5～0.2	
大成山Ｄ区中段大鍛冶場	岡山県神郷町油野	○	８×６	4	直交	1.3～0.7	0.3～0.2	
大成山Ｄ区下段大鍛冶場	岡山県神郷町油野	○	(８×)	2	直交	1.4～0.9	0.6～0.3	
大成山Ｅ区大鍛冶場	岡山県神郷町油野		(15×７)	4	平行	1.2～0.9	0.4～0.3	
保光たたら	広島県東条町粟田	○	７×6.5	2	直交	1.2	0.6～0.4	18C中
門前遺跡	広島県大朝町大塚		(10×８)	6	直交	1.3～1.1	0.3～0.2	江戸後期
堺谷鍛冶跡	広島県庄原市川北町	○	(18×７)	2	平行	1.3～0.9	0.5～0.3	～19C後
郷路橋遺跡	島根県瑞保町市木		7.2×5.4	4	平行	1.3～0.8	0.5～0.2	18C後～19C中
戸井谷尻遺跡	島根県頓原町角井		6.3×	2	直交	1.8～1.4	0.9～0.5	18C末～19C前
大槙遺跡	島根県頓原町志津見	○		5	直・平	1.1～0.6	0.3～0.2	18C前
中原遺跡	島根県頓原町八神		6.6×	4	直・平	1.2～0.7	0.7～0.4	19C中
神原Ⅱ遺跡	島根県頓原町志津見			2	直交			近世
獅子谷遺跡	島根県頓原町角井		8.7×6.3	6	直・平			近世
犬鳴１号大鍛冶場跡	福岡県若宮町犬鳴	○	15×９	4	平行	1.4～	0.7	19C前～中
犬鳴２号大鍛冶場跡	福岡県若宮町犬鳴	○	(20×15)	4	平行	1.2～0.9	0.5～0.3	19C前～中

発掘された大鍛冶場（各報告書から）

島県門前遺跡[18]や福岡県犬鳴遺跡[19]では小形の炉に伴い白銑（左下鉄）や鳥脚状堆積鉄滓が出土している。こうしたことからして、大形炉を本場、小形炉を左下場と見て差し支えないものと思われる。こうした場の機能に応じた構造は、左下から本場を同一の火窪で行う方式から、それぞれの火窪で独立して行う方式へと転換[20]する過程で案出されたものかもしれない。

火窪の配置は、主軸が直交するもの（一軒丁場直行配置）と平行するもの（一軒丁場対向配置）とがあるが[21]、島根県中原遺跡のように主軸が平行するように改修された例[22]がある一方で、直交するように改修された同獅子谷遺跡の例[23]もあり、これらを地域差や時期差、あるいは空間的制約として理解することは現段階では難しい。

鞴と向かいあう火窪の端には上面の平らな石を掘り据える。これは「此所久保の掘り為に如比する也」と言う。大鍛冶炉１の北西端、大鍛冶炉６の南東端からはそれぞれ大鍛冶滓が上面を水平にした状態で出土しているが、あるいはこれが埋石にあたるものかも知れない。もしそうならば、鞴はその反対方向に置かれていたことになる。

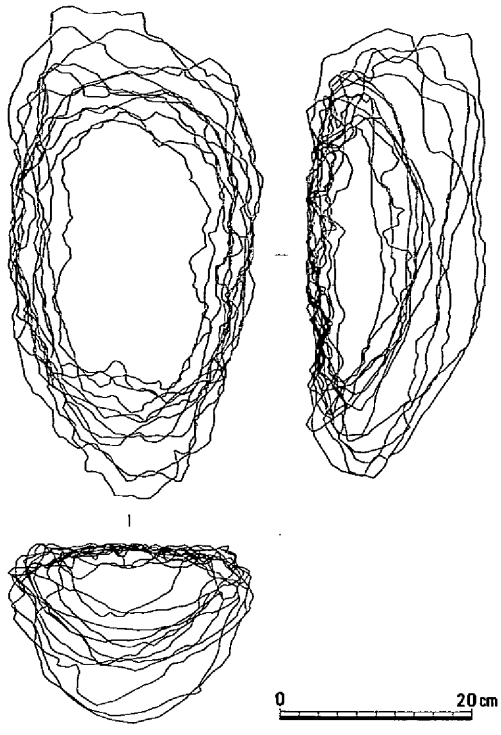
鞴と羽口

鞴は、この火窪にそって据えられた箸摺の上に掛かるように置く[24]。前鞴は火窪に向けて傾けると同時に指方が少し高くなるよう据えられるが、この据え加減によって「鐵正味有無、善悪大きく違う事有、大切の物也」という。しかし、前述の都合山大鍛冶屋では羽口の傾きによって調整していたようで、左下場では18°であるのに対し、本場ではわずかに４°であったと言う[25]。しかし、こうした羽口の設置角度をその痕跡から確認することは難しい[26]。設置された羽口の両脇は「かえ土」によって固定されており、この遺跡の羽口上面に見られた固着土塊はこれに由来するものかもしれない。ところで、羽口は「土を堅くねり一ツ玉にて髄抜きをさし、たたき堅めて棒を抜く」ことにより作られる。羽口の孔内に接合痕が見られず、また外面に平坦な面が連続するのもこうした作り方による。その胎土は「石気をは踏鞴よりもまして嫌ふ」とされており、実際この遺跡の羽口を殿釜遺跡や大成山たたらの炉壁と比べると砂礫は格段に少ない。羽口は、１カ月に２本が消費される左下場に対し、本場では毎日取り替えられると言う。「鉄山必用記事」にも「火口は一日に何本何本つかふ共、手間代壹本分ならては不遣候定り也」とあり、一日１本の消費が標準であったと考えられる。これは１回操業のたびに、熔融した先端や付着した鉄滓が取り除かれることで約３cmの損耗を生ずるためであり、都合山大鍛冶屋では操業前に装着した長さ48cmの羽口が１日10回の操業で15cmにまで損耗したと言う[27]。発掘された羽口の多くが15cm以下であるのはまさにそうした損耗の結果と考えられる。また、「備後の長割鐵のズヌキともは格別に太し、伯州も備後、備中の堺へ近き所の鍛冶屋は、皆ズヌキ太し」とあるが、発掘された羽口の孔径は広島県内が2.5～3.4cmを測るのに対し岡山県では2.7～4.2cmと幾分太く、ことにこの遺跡では平均3.8cmとかなり大きい部類に属する。これが岡山県北部の地域性をなすものかどうかはなお資料の増加を待たねばならないが、宝樹寺の法界塔や奥津温泉の題目碑に見られるような広範な交流を背景として共通の技術基盤が形成されていたことは想像に難くない。

大鍛冶滓

さて、大鍛冶屋では一日45貫（168.75kg）の銑鉄を処理するものとされており[28]、１日７回の操業ならば１回に処理される銑鉄は24.1kgとなる。標準的な歩留まりが７割であることからすると、そのうち7.23kgが鉄滓となる。都合山大鍛冶屋では１回の操業で30kgの左下鉄が投入されており、先と同じ前提に立てば１回の操業で９kgの鉄滓が生じることとなる。これはこの遺跡で出土した大鍛冶滓の

平均的な重量とほぼ一致している。今回の調査で出土した9313kgの鉄滓は、１カ月20日の稼働を前提とすると、約７カ月分の操業で排出されたものということになる。これは文献に現れる末広山の操業期間に比べいかにも少ないが、大正時代に再精錬のため運び出されたという伝えもあり[29]、その多くはすでに失われたと考えるべきなのかもしれない。ところで、この大鍛冶滓は長さ29～48cmとばらつきがあるのに対し、幅は20～25cmと比較的一定している（第51図）。これは炉の幅に規制されたためであろう。その平面形は一端がすぼまる滴形をなし、下面は両端に向けて厚さを減じる船底形を呈しているが、とくに広端側は狭端側に比べて傾斜がきつく厚みを増している。また、広端側では欠け損じたように垂直な破面がしばしば見受けられる。これは広端側が炉端に近く、かつ付着した羽口を割取った痕跡とも見てとれる。確かに、大成山たたらの大鍛冶滓には広端側に羽口が遺存しているものがある。



第51図　出土大鍛冶滓（1/8）

炉内に残留した大鍛冶滓を見ると、羽口側から炉の中央に向けて傾斜した状況で出土している。おそらくは、羽口の先端に積み上げられた左下鉄が熔融して扇形に広がり、その下端が火窪の中央へ流動した結果このような形態を生じたのであろう。こうした傾向は、炉の中央で作業を行う前半段階よりも羽口の損耗によって炉端で作業するようになった後半段階において著しいはずであり、長さにばらつきが見られる一因はあるいはこうしたところにもあるのかもしれない。

（３）福見口遺跡操業の背景

最後に、福見口遺跡（末広山鉄山）操業の背景について触れておきたい。通常、大鍛冶屋はたたらとともに山内を形成することが多い[30]。この遺跡に最も近いたたらは200mほど下流にある大釣鉄山であるが、その操業時期は久米町少林寺の奉納額から四口野鉄山が稼行していた寛政４年（1792年）前後と推定され[31]、この大鍛冶屋と同時に稼行していた記録はない。宗森英之は、末広山に銑鉄を供給していたたたらとして徳山家文書にみえる大泉山鉄山（支配人 川嶋平蔵）をあてている（第２節参照）。大泉山は弘化４年（1847年）の欠落人騒動に際して末広山と行動を共にしており、両者の間に強い結び付きがあったことが知られる。しかし、大泉山は福見川の上流1.7kmの位置に想定されており、末広山はこうしたたたらから独立して営まれた大鍛冶屋とみてよいように思われる。武井博明は、貞享～元禄期における天秤鞴の採用によって出銑量が飛躍的に増え大鍛冶屋が増加することを指摘しており[32]、幕末期における鉄需要の増大がこれに一層拍車をかけたであろうことは想像に難くない。末広山もそうした背景をもとに単独で営まれた大鍛冶屋の一つと考えられる。操業者は徳山家文書や宝樹寺法界塔に田中与総治の名が見える。田中与総治は下才原村の豪農で、地元有力者として経営を任されたものと思われる。また宝樹寺法界塔には代続山の支配人として名が見えた川嶋平蔵は、前述の騒動に際し大泉山と末広山を代表して徳山方と交渉にあたっており、両鉄山の実質的な経営者で

当性があるとは思われない。ちなみに、大成山たたらのＤ区17号炉では羽口が11 の角度を保って出土している。
註11・15・18文献など

27. 註７文献
28. 安芸国山形郡では１日に50貫の銑鉄を処理したとされている。
佃雅文「鑪・鍛冶屋の生産力について」『たたら研究23』たたら研究会、1980
29. 大正時代に大鈎の駐車場辺りで鉄滓の再精錬を行っていたと言う。
宇垣匡雅ほか「№129 福見口遺跡」『奥津町遺跡分布調査』岡山県古代吉備文化財センター、1994
30. 寛保２年（1742年）当時、養野村権現山では４軒、奥津川東村のおろでは２軒、下才原村の三ツ子原・上才原村のといが谷では３軒の鍛冶屋が付属していたと言う。
「西々條郡鉄山聞合せ書上帳」『山中一揆調査資料』山中一揆義民顕彰会、1957
31. 註２・29文献
32. 武井博明「近世鉄山業の鞴について」『たたら研究６』たたら研究会、1961
明治７年（1874年）当時、備中哲多郡には８つのたたらに対し11軒の鍛冶屋が、阿賀郡には７つのたたらに対し32軒の鍛冶屋があったと言う
宗森英之「鉱山業」『岡山県史 近代Ⅰ』岡山県、1985
33. 久世町出身の商人（高松屋）で、文政～明治にかけて三代にわたりこの地に居住し、奥津町末広山や大泉山のほか上斎原村代続山・喜路山・金吉山・栄杉山・栄金山・輪南原・池河山などの鉄山経営に携わっている。
徳安浩明「タタラ製鉄の稼業と上斎原村」『上斎原村史 通史編』上斎原村、2001
註２文献
34. 田村啓介「タタラ産業」『地域研究19』岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会、1986
35. 「郡治沿革」『苫田郡誌』苫田郡教育会、1927
鉄山の経営は専ら支配人の川嶋平蔵や田中与総治らの手代に委ねていたようで、宝樹寺法界塔や奥津題目碑に名が見えないことからすると、出資者としての色合いが強いように思われる。
36. 下才原村の三ツ子原では扶持人40人に対し日雇40人、上才原村のといが谷では扶持人64人に対し日雇50人と記されている。
註30文献
37. 註34文献
38. 岡山県大倉山鉄山や大成山たたらでは一字一石経塚が営まれており、鳥取県大河原製鉄遺跡でも近傍に一字一石経塚が存在する
註２・11文献
日野琢郎「大河原製鉄遺跡発掘調査報告書」『関金町文化財調査報告書４』関金町教育委員会、1985

第52図　「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」

西岡義貴ほか「白須たたら製鉄遺跡」『山口県埋蔵文化財調査報告65』山口県教育委員会、1981

あった可能性もある[33]。この代続山では田中与総治も手代を勤めており[34]、その経営者である稲美屋儀七郎が末広山にもかかわっていた可能性がある。稲美屋は津山の町年寄をつとめる有力商人で[35]、羽出の新古屋にも鉄山を経営するなど、川上村の徳山集蔵と並ぶ鉄山師として活躍していたことが知られる。

ところで、鉄山と言えば閉鎖的な社会と思われがちだが雑役の大半は村方の労働力に頼っており[36]。末広山においても法界塔寄進帳に名を連ねる30人のほかに多くの村方労働者がいたものと思われる。こうした鉄山稼ぎや諸荷物運送の駄賃稼ぎは農閑期の重要な収入源であり、農業以外にこれといった産業もない山村において大きな比重を占めていたことは間違いない[37]。なればこそ、水請け村に対する濁水の補償が稼ぎ方村全体でなされたのだろう。また末広山の職人たちは、檀那寺である宝樹寺に大般若経を奉納して作善を積むとともに、法界塔や題目碑の建立にあたって村々の庄屋や問屋商人とともに寄進を行うなど[38]、地域社会の中で重要な役割を果たしていたものと想像される。

本稿をなすにあたり、宝樹寺住職　秋成知道氏、奥津町史編纂委員　宗森英之氏から末広山について数々の御教示にあずかった。また、当文化財センターの諸氏からは様々な助言を受けた。記して感謝する。最後に、酷暑の中を発掘調査に参加された奥津町のみなさんに厚く御礼申し上げます。

註

1．下原重仲「鉄山秘書」『古来の砂鉄製錬法』丸善株式会社、1933
　館充訳『鉄山必用記事』丸善株式会社、2001
2．小谷善守「鉄（たたら）の道　下」『作州の道２』津山朝日新聞社、1996
3．同様な構造は島根県獅子谷遺跡で確認されている
　東山信治「獅子谷遺跡」『埋蔵文化財調査センター年報Ⅶ』島根県教育委員会、1999
4．陶磁器の年代は佐賀県立九州陶磁文化館　大橋康二氏の教示による
5．註２文献
6．下原重仲「鉄山秘書」『古来の砂鉄製錬法』丸善株式会社、1933
　館充訳『鉄山必用記事』丸善株式会社、2001
7．俵国一『古来の砂鉄製錬法』丸善株式会社、1933
8．向井義郎「江戸時代銑押法による鈩鍛冶作業の内容と技法について（２）」『たたら研究７』たたら研究会、1961
9．潮見浩編『保光たたら』保光たたら発掘調査団、1985
10．錦織弘「郷路橋遺跡」『中国自動車道広島浜田線建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ』島根県教育委員会、1991
11．光永真一ほか「大成山たたら遺跡群」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告144』岡山県教育委員会、1999
12．註７文献
13．註３文献
14．福見口遺跡の大鍛冶炉２のように、粘土を積み上げて壁面を構築しながら掘り方を埋めていく例もある
15．島根県戸井谷尻遺跡では、１・２号炉の古い炉壁に鑿状の工具痕が写真により確認できる
　目次謙　「戸井谷尻遺跡」『志津見ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書９』島根県教育委員会、2001
16．同定資料の内訳はクリ・ミズキ３例、サクラ２例、エゴノキ・アカメガシワ１例とクリ・ミズキが最も多い
17．『黒尊遺跡』大朝町教育委員会、1995
18．松井和幸「門前製鉄遺跡」『中国縦貫自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ』広島県埋蔵文化財調査センター、1991
19．飛野博文ほか「犬鳴Ⅱ」『福岡県文化財調査報告書94』福岡県教育委員会、1991
20．館充訳『鉄山必用記事』丸善株式会社、2001
21．註７文献
22．角田徳幸「中原遺跡」『志津見ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書６』島根県教育委員会、1999
23．註３文献
24．島根県戸井谷尻遺跡の１・２号炉では火窪の脇に箸摺を固定したと思われる鉄釘が検出されており、神郷町大成山たたらのＤ区６号炉でも同様の状況が認められる
　註11・15文献
25．註７文献
26．被熱痕跡をもとに羽口の設置角度を想定することが行われているが、付着した鉄滓の状況からしても妥

第２節　文献上にみえる大鍛冶屋末広山

秋成知道・宗森英之

（１）末広山は大鍛冶屋

奥津町奥津の福見への入口付近に所在した末広山について、数少ない文献史料や金石文によって述べることにする。奥津は藩政時代には奥津村あるいは奥津川東村と称し、倉吉往来の宿駅で津山森藩時代には四代藩主森長成も入湯した奥津温泉を含む村柄である。たたらやかじやは○○山とか○○山鉄山と呼ぶが、鉄山はたたらとかじやを兼ね備えた場合もあるし、いずれか単独に経営される場合もある。末広山は大鍛冶屋で福見への入口あたりの福見口にあり、原料の銑や鍛はおそらく福見に所在した鈩生産の大泉山鉄山から供給されたに違いない。いずれも津山藩営鉄山で、支配人は川嶋平蔵である。

末広山を詳述する前に、鉄山の経営者について述べておきたい。（２）欠落人一件で登場する徳山集蔵（安政３年２月28日没）と川嶋平蔵を対比してみると、二人の肩書には相違があり徳山は奥山本稼人・川嶋は支配人である。一般的には稼人（経営者）－支配人（一山の統括者）－手代（下代ともいう・経理担当者）で経営陣が構成されるが、支配人を欠く場合は手代が、両分野を担当する。第１表にみえる代続山と喜路山の稼人は津山城下堺町の富裕な町人稲美屋儀七郎であるが、この場合は出資者は儀七郎で、支配人川嶋平蔵はその下で経営に当たった人物である。

第１表は徳山・川嶋・太田辰五郎（備中阿賀郡千屋村－現新見市千屋）の経営する鉄山間で発生した欠落人をめぐる紛争の頃10年間をまとめたものである。このうち川嶋平蔵が実質経営者であった鉄山は、末広山・大泉山・栄杉山・増金山の４カ所である。川嶋平蔵は三代にわたって襲名しており、墓石・供養塔（墓）・宝樹寺史資料等で推定すると、初代平蔵（文政11年没）－２代平蔵（万延元年没）－３代平蔵（天保11年生、大正３年没）となる。初代は久世村出身の商人と考えられ文政初期から活躍し、２代（養子か）は文政－幕末期に最も活躍した人物で、３代は鉄山終末を見届けた人物とみてよい。次の史資料は２代平蔵期のものと考えられるが、おそらく初代は大庭郡久世村（現真庭郡久世町）出身の高松屋川嶋平蔵であろう。宝樹寺蔵の「妙見様」（摂州能勢妙見山より勧請）と称する天保14年（1843）の厨子の側板墨書銘には「大庭郡久世村住人　高松屋事　川嶋平蔵」とある。また同寺蔵の「清正公様」と称する厨子の底板裏の墨書銘には「弘化三年午六月　開眼　美作国大庭郡久世村住人　当時西々条郡上才原村鉄山居住　川嶋平造」とあり、この厨子に伴う文書には肥後熊本本妙寺から招来したものであることがわかる。ほかに２代に関する宝樹寺史料には「貞忠院宗実日浮万延元庚申年　栄杉山元古屋親方平蔵事」とあり、万延元年の没であることがわかる。３代については上才原村に自然石の供養塔がある。

「　表　妙法　教善院智修日到居士　文政十丁亥年六月廿一日
　　春日院妙教日曜大姉　天保八丁酉年正月廿日　」

「　　御鉄山開発中興五拾余年　大庭郡久世駅
　　裏　　河嶋平造妻両親墓　　三代目　河嶋　平造
　　明治五年壬申七月十日　　河嶋金十郎　　」

この刻銘によると、３代目平蔵の名義で祖父母（初代）の供養墓を明治５年に一族川嶋金十郎が建立したものである。なお、川嶋金十郎は天保８年生まれ明治33年没で、平作原の金吉山に関与している。

次に下代（手代）田中与総治について述べよう。与総治（慶応２年没）は、下才原村山戸原の有力なる百姓で、初代平蔵のもとで働き、末広山開始とともに同山手代に就任した。弘化３年、太田辰五郎の鉄山との紛争の際には代続山手代として活躍している。

第１表　奥津・上才原村所在鉄山（弘化元～嘉永６年稼行に限定）

鉄山名	種　類	所在地	経　営　者	稼行期間	年数	備　　考
末広山	※かじや	奥津・福見	支配人川嶋平蔵・下代田中与総治	天保14～明治13	37	徳山家文書・宝樹寺文書
大泉山	たたら	奥津・福見	支配人川嶋平蔵	弘化４～安政元	7	徳山家文書・宝樹寺文書
睦合山	たたら	羽出・六ツ合	奥山稼人徳山集蔵・支配人柾蔵	天保８～幕　末	(30)	徳山家文書
鋤増山	※かじや	羽出・羽出西谷	奥山稼人徳山集蔵	天保６～幕　末	(32)	徳山家文書
	かじや	羽出	奥山稼人徳山集蔵	弘化元～弘化４	3	徳山家文書
代続山		上才原・赤和瀬	稼人稲美屋儀七郎・支配人川嶋平蔵 下代田中与総治	天保10～弘化３	7	宝樹寺文書・宝樹寺法界塔 上斎原村史
栄杉山		上才原・杉古屋	支配人川嶋平蔵(弘化２　川嶋国助)	天保８～文久３	26	宝樹寺文書・宝樹寺法界塔
喜路山	かじや	上才原・木路山	稼人稲美屋儀七郎・支配人川嶋平蔵 下代福増屋源兵衛	天保８～明治４	34	宝樹寺法界塔・上斎原村史
増金山	たたら	上才原・中津河	支配人川嶋平蔵	嘉永５～文久元	9	上斎原村史

※の鉄山は大鍛冶屋専用、他の鉄山の種類は文書・職種から判断したもので「たたら・かじや」の可能性もある。

末広山の稼行開始は明らかではないが、稼行期間については天保14年（1843）から明治13年（1880）の37年間は確実に稼行されている。その理由を奥津町奥津川西の宝樹寺祠堂位牌などによって明らかにしてみよう。末広山大工弥助についてみると、弥助両親の位牌には次のように刻まれている。

「　寒岩良庭居士　　天保四癸巳年十一月二十四日
　　各霊
　寿林妙籌大姉　　安政二乙卯年七月十一日
　　末広山大工　弥助両親　　」

また子供二人（娘と息子）が相次いで死亡している。

「　同会　実山妙貞信女　安政六未年七月十四日（俗名は竹野）
　　仙応操伯信士　安政六未年八月二日（俗名は万蔵）
　　末広山　大工弥助　子供両人　　」

弥助本人についてみると永続山に移ったのちの元治元年（1864）７月９日に死去している。

「　同会　良山去永居士　　元治元甲子年七月九日
　　霊位
　常山妙要大姉　　嘉永六丑年十二月十四日
　　永続山　大工弥助　夫婦　」

弥助の父死去が天保４年であるが、位牌が存しない。弥助本人が元治元年死去で肩書が末広山ではなく永続山（下才原村）となっていることと、同山の開始が文久期であることを考えると、この期に移動したのであろう。西々条郡（現苫田郡西部）は、文化15年（文政元、1818）に５万石から10万石に復帰した際に津山藩領に復したが、天保９年（1838）の領地替えに伴って再び幕府領となったが津山藩預地となり、津山藩の支配は継続した。津山藩は国産品ともいえる鉄生産に着目して民営鉄山を許可すると共に、自らも郡代支配下に鉄山役所を設けて藩営鉄山の経営に乗り出す。大庭郡上徳山村（現真庭郡川上村）の鉄山師徳山集蔵が西々条郡に進出するのもこの頃である。川嶋平蔵については上述の通りであるが、奥津町・上斎原村の鉄山には関与している。奥津町に関しては大泉山鉄山（奥津町福見）と末広山鉄山の支配人であり、後述するように鉄山人別争奪に関して徳山と対立するようになる。

宝樹寺所蔵文書と境内の法界地蔵台石銘（図版１）などにより、末広山鉄山の人別（山内者）について明らかにしてみたい。これらの史料によって末広山は大鍛冶屋であったことが明らかとなり、発掘成果と一致するのである。宝樹寺六世全道は寺運隆盛に力あった住職で、法界地蔵再建と大般若経600巻奉納に関与している。２つの事業は天保15年（弘化元）から弘化３年にかけて行われている。

法界地蔵の台石の刻銘によれば、弘化２年４月に竣工したもののごとく、寄進範囲は主に旧奥津村と上才原村で百姓・鉄山・木地師から浄財の寄進を受け、その中に末広山の名がみえる。刻銘はつぎの通りである。

「　法界塔　当山六世代　弘化二年乙巳四月吉日　十方施主

世話人

上才原田渕仁平・代続山川嶋平蔵・栄杉山同名国助・末広山田中与総治・喜路山福増屋源兵衛・下才原田中金兵衛・上才原石原美代・下才原牧野弥総治・同村鈴木兼治・長藤村水田律平・同村同名周蔵・同村友保文助・川西村友保仙左衛門・同村石原市兵衛・同村松山屋万四郎・安井村生末源四郎・梅木山鉄穴栄吉・平作原馬頭吉三郎・大木山粂助同源十郎・同熊五郎・同松太郎・末広山大工弥助・同同松蔵・同同勝平・小林小椋長左衛門・同同名浅右衛門・赤和瀬小椋甚右衛門・同同名亦吉・中津河小椋伊左衛門・大川場豊兵衛・川東浅右衛門・因州万蔵

発願主

下才原牧野庄六・川西村三浦甚左衛門・長藤村石原紋兵衛・上才原御船茂平・同村田渕幸左衛門・川東村牧野嶋治郎　」

寄進帳（奉加帳）は村や山ごとに作成されたと思われるが、その中で末広山のものが残されている。「天保十五年辰十月吉日　法界地蔵再建寄進帳　宝樹寺」（以下寄進帳と呼ぶ）の冒頭に趣意書が記されている。

「　抑当山法界地蔵者、備中神代室与治兵衛と申もの当所ニ参り鉄山稼仕候節、山内召抱えもの之為追善之於当山ニ地蔵建立いたし置候処、年暦ヲ得候ニ付大破におよび候間、今般再建仕度候間、銘々追善為菩提之思召候而、多少ニよらす御出精被下度、為現様之ニ者子

孫長久斯被成、為死遷ニ者追善菩提、現死為両様之朝暮読経仕候而法恩ニ施し候間、御信心之程宜舗御頼入申候、以上

宝樹寺

天保十五辰年十月　　知　真　㊞

世話人

下才原村

牧野庄六㊞

依右之趣意、鉄山方へ御無心申上候間、宜敷御頼申上候

辰十月

各々様　　」

趣意書の大意は概略次の通りである。

そもそも宝樹寺内建立の法界地蔵は、かつて備中国神代村（現阿哲郡神郷町神代）の室与治兵衛が当地方で鉄山業を行っていたとき、召し抱えの山内者の追善のために建立したものである。その後、幾歳月か過ぎ大破したので今般再建を発願した。現世にある者にとっては子孫長久のために、彼岸にある者にとっては追善供養のために、朝夕にわたり読経を行い法恩を施したい。そのため多少を問わず信心にまかせて寄進をしていただきたい。

続いて寄進者名が列記されており、最初の部分は次の通りである。

「　　末広山

元古屋 末広山 印

一、弐拾匁　同山世話人

弥助　　」

以下表２に示した通りであり、寄付総額は銀札141匁５分で同山世話人弥助は後述するように末広山の大工であり、おそらく筆頭の職長であったと思われる。また、寄進帳の世話人牧野庄六は、下才原村庄屋であったことは同時期の文書で明らかである（山戸原住人）。なお当時の米平均相場（津山城下の毎年11月１日から30日までの値段の平均値、この年相場は年貢の内の代銀納基準となるもので、美作国内の他領の代銀納へも連動した重要な数値である）は弘化元年の米１石が銀89匁３分５厘２毛（天保14年84匁７分６厘、弘化２年98匁５分７厘４毛）であった（出典「徳治郎日記」本庄家文書）。したがって銀141匁余は米１石５斗８升余となり、幅広く募金をしなければ成就しなかった事業である。

法界地蔵について今少し論考を進めたい。趣意書にもあるように法界地蔵の最初の建立は神代の室与治兵衛であるが、おそらく建立は正徳４年（1714）であろうと推定する。それは正徳４年６月14日最愛の息子室門六が死去したことを深く悲しみ、山内労働者全員の子孫長久と追善供養のために建立したと思われる。宝樹寺に伝わる門六の位牌がそれを暗示する。位牌には次のごとく刻まれている。

「　　正徳四甲午暦　　俗名　室 門六
表　日牌　天瑞宗沢童子幽霊
　　六月十四日

　　祠堂料拾石　　永代寄付焉
裏　施主　　備中神代之住人
　　室 与次兵衛　　」

また、同寺の歴代寄付台帳に類する祠堂帳には次のようにみえる。

「　正徳年中寄付
　　備中神代
一、米三拾俵　　天瑞宗沢童子　　室 与治兵衛　」

その後、この地蔵が大破したので、明和２年（1765）11月15日上才原村田渕忠兵衛が施主となり大破の地蔵のみを取り外してその跡に三界万霊等(塔)を載せたものと推定する。「三界万霊等」には次のように刻まれている。

「　右側　願以此功徳　普及於一切
　　我等倶衆生皆共成仏道
　中央　　三界万霊等
　左側　時明和乙酉十一月十五日為皆成共道
　　書画大乗一字石付戒脈以追善者也
　　現宝樹禅国代
　　施主上才田渕忠兵衛　　」

かくして弘化に至り、大破して今は現存しない地蔵尊を復原するのではなくて改めて新しく「法界地蔵」が再建されたものと推定したい。

次に大般若経600巻の奉納について述べることとする。同寺に伝わる板製扁額に書かれた記事によると、この事業は文化４年（1807）４代住職の時に企画されたが諸般の事情で実現に至らず、弘化３年（1846）３月６代住職全道の時に成った事業であることがわかる。世話人は奥津川西村三浦甚左衛門外４名で経典製作者は近藤般若堂で費用は金35両２歩を要した。関係史料は次の通りである。

「　抑当山大般若之儀者文化四年夘ノ年之頃四世和尚企立候得共、及老推(衰)ニ不至思召、依而五世和尚其の意志ヲ含居候得共短命短住ニ付先師之意を届ニ不足、依而先師方之意ヲ為届ケ今般般若建立ヲ企各々ニ相談いたし候處、為先沙先亡之早速御承知被為有、右依而世話人如件

川西村　三浦甚左衛門
（以下34名略）
弘化三年午三月
現住六世全道代　　」

次に近藤般若堂が発行した受領証を記す。

「　　証
㊞
一 大般若経全部六百巻
并ニ授異壱冊　　添
般若法則
但シ極上々紙揃て別仕立本磨キ丹摺表
紙鳥子砂子金外題也
尤荷造仮箱代料共也
請金三拾五両弐歩也
右之内
一金拾両也　別仕立故前金受取
右之通御経流布仕候也
近藤般若堂
弘化三年午二月
作州津山
宝樹禅寺様　　」

末広山の般若経寄進者名簿が同寺に残されている。「大般若寄進帳　弘化三丙午年三月日　奥津川西村宝樹寺」によって寄進者を見ると、「一、銀札拾五匁　末広山大工弥助」のごとく寄進額と職名が記されており、職名のないのは手子と推定される。また同寺に現存する般若経に記入されている寄進者とこの寄進帳は一致する。弥助についてみると、

「大般若波羅蜜多経巻第四百七十一　施主末広山　大工弥助」

とあり、巻第472、473も弥助の寄進によるものである。したがって弥助は銀札15匁を寄進しているので、１巻当りは５匁に相当することになる。なお、近藤般若堂は京都烏丸通にあった。

以上の３点の史料をもとに表にしたものが「末広山鉄山（大鍛冶屋）山内人別表」である。これにより明らかなことは、職名から判断して末広山は大鍛冶屋であったこと、大工と左下がそれぞれ３名いる（左下はのち１名加わる）ことから左下場と本場の鍛冶炉は２～３箇所存在したのではないか、また天保15年（弘化元）から弘化３年の３年間に約半数の山内労働者の移動がみられること、山内人別は家族を含めて60名前後であったのではないかと推定される。

（２）欠落人をめぐる末広山一件

弘化４年（1847）６月６日、徳山集蔵経営の大庭郡田羽根村（現真庭郡湯原町）所在の賢備山鉄山の手子村右衛門と利助が逃亡した。徳山の元手代で当時大庭郡湯本村（現湯原町）の村方人別帳に入帳し同村在住の文左衛門の手引で逃亡し、奥津方面の鉄山へ欠落ちしたことがわかった。徳山の手代是助は安助・清蔵と人足１人の４名で奥津あたりに出向き、村右衛門と利助の探索に当った。運よく６月14日７ツ時（15時～17時）奥津村にいた村右衛門を発見し、直ちに召し捕ったのである。安助は米子の商人で、かつて村右衛門の前貸を立替払いをして備中君山村（現上房郡大佐町大井野）金出山鉄山から賢備山へ入れた仲介者である。

是助は村右衛門を召し捕ったあと、奥津村庄屋甚左衛門（奥津川西村庄屋三浦甚左衛門で、奥津村の兼帯庄屋）へ届出を済ませ、大泉山（大伊須見山）支配人川嶋平蔵と交渉しようとした矢先に事件が発生した。大泉山と末広山から多人数の山内者が庄屋宅へ押し寄せ、安助に暴行を加えたうえ安助と村右衛門を連行した。安助は人質となったのである。是助は早速飛脚をたてて徳山へ経過を報告するとともに、庄屋甚左衛門へ口上書を渡して一旦引き上げたのである。

事件処理のために徳山は庄屋甚左衛門を仲介者として交渉を進めた。しかし交渉は進展せず、ついに同年８月津山藩鉄山役所へ伺書を提出した（「乍恐以書付御窺奉申上候」徳山家文書）。この文書は甚左衛門が双方の主張を聞き、甚左衛門が末広山の主張を徳山へ伝え、徳山がこれに反論する形で交渉が進められたことがわかる。

１　甚左衛門の第１回目回答

手子村右衛門は現在末広山では今平

第２表　末広山鉄山（大鍛冶屋）山内人別表

法界地蔵再建寄進帳（天保15）		大般若経寄進（弘化３）			
寄進者名	寄進高	寄進者名、職名		寄進巻数	寄進額
世話人　弥　助	銀20匁	末広山大工	弥　助	３巻	銀札15匁
同　上　松　蔵	銀20匁	末広山大工	松　蔵	３巻	銀札15匁
同　上　勝　平	銀20匁	末広山大工	勝　平	３巻	銀札15匁
義　平	銀10匁	末広山左下	義　平	２巻	銀札10匁
治　助	銀10匁	末広山左下	治　助	２巻	銀札10匁
菊　平	銀５匁	末広山左下	菊　平	１巻	銀札５匁
初　蔵	銀５匁				
代右衛門	銀５匁				
利　蔵	銀５匁				
義　助	銀５匁	末広山	義　助	１巻	銀札５匁
房　吉	銀５匁	末広山	房　吉	１巻	銀札５匁
捨　蔵	銀５匁				
彦　助	銀２匁				
か　た	銀２匁				
仁　蔵	銀２匁				
仁　助	銀３匁	末広山	仁助(同弥三郎と2人で)	１巻	銀札５匁
源之助	銀３匁				
勝　助	銀２匁	（山配）	勝助(末広山久蔵・芳松・卯太郎・三蔵の5人で)	１巻	銀札５匁
岸　治	銀５匁				
常　吉	銀５匁	末広山	常吉	１巻	銀札５匁
槌　松	銀５匁	末広山	槌松(同作治と2人で)	１巻	銀札５匁
直右衛門	銀２匁				
栄　蔵	銀２匁				
十之助	銀２匁				
定右衛門	銀２匁	末広山	定右衛門	１巻か	銀札５匁
重　蔵	銀５分	末広山	重　蔵	１巻	銀札５匁
源　七	銀５分				
勘　治	銀５分				
粂　蔵	銀５分				
清五郎	銀５分				
		末広山	民　平	１巻	銀札５匁
		末広山手子頭	甚右衛門	１巻	銀札５匁
		末広山	友太・伊助	１巻	銀札５匁
		末広山左下	利　平	１巻	銀札５匁
		末広山馬方	槌　蔵	１巻	銀札５匁
		末広山	初　吉	１巻	銀札５匁か
		末広山大工	弥助母・勝平母	１巻	銀札５匁
		末広山	浅右衛門	１巻	銀札５匁
		末広山	初　若	１巻か	銀札５匁
		上才原村	金左衛門	２巻か	銀札10匁
３０名	銀141匁5分		３１名	33巻か	銀札165匁か

注　大般若経寄進者数には弥助母、勝平母、上才原村金左衛門も含めた。また、勝助は「宝樹寺文書」によれば職名は山配である。他に小炭焼、後吹、左手子、右手子の職名もみえる（宝樹寺文書）

出典「法界地蔵再建寄進帳」天保15年、「大般若寄進帳」弘化３年、「大般若波羅蜜多経」弘化３年版（いずれも宝樹寺所蔵）

と改名し、天保14年（1843）負債銀235匁５分を残して末広山を退身（逃亡）した人物で、その後各山を転々として弘化３年（1846）備中君山村の鉄山に勤め弘化４年４月賢備山へ移った。末広山としては、村右衛門を手配して同年６月６日賢備山から連れ戻したと主張している。

２ 徳山の第１回目反論

村右衛門が備中君山村の鉄山に勤めていたことは確実であるが、村右衛門は備中西山村から１里半ばかりの村の出身で、天保14年に末広山を退身したというのは誤りである。村右衛門が君山村の鉄山に長期にわたり勤めていたことを知る人物がいる。したがって村右衛門が以前末広山に勤めていたという主張は全くの虚偽である。徳山は反論の中で次のように述べている。「人別駆け込み候節、其の者と馴合い種にて利を拵え候て引合い候儀は、近年鉄山方の悪風と相成り」といい、山内労働者の引き抜きには手段を選ばない悪弊が広がっていることを慨嘆している。

３ 甚左衛門の第２回目回答

手子利助は末広山では現在次助と改名している。利助は弘化３年７月羽出村（現奥津町羽出）の睦合山（むつごうやま）鉄山を退身し、弘化４年３月から賢備山に勤めたと、睦合山支配人柾蔵は述べている。今年４月柾蔵と与総治（弘化２年法界地蔵再建世話人中に末広山田中与総治とあり、末広山の下代）とが会談した際、村右衛門と利助とを末広山と睦合山へ引き戻すことを決めた。そのため手の者を賢備山へ送り込み６月６日に末広山へ連れ戻したという。

４ 徳山の第２回目反論

利助は伯耆国岩本山鉄山から賢備山へ来た者であり、睦合山鉄山に勤めていたというのは不審である。睦合山は自分が経営に当たっている藩営鉄山であり、柾蔵は元来自分の手代である。にも拘わらずかかる行動に出ることは藩営鉄山経営上好ましくないので、柾蔵を自分の手元に戻してくれるよう藩にお願いする。安助は米子出身であるから、今回の暴行被害について鳥取藩に出訴するといっているが、安助に対しては自分の手代に起用するということで出訴を思いとどまらせている。

当時、徳山は伯州大谷村（現鳥取県三朝町大谷）で鈩を経営し、鋼・銑および砂鉄を大谷峠を越えて睦合山鉄山や鋳増山鉄山（羽出村）・大倉山鉄山（富村）へ運んで製品化していた。もし安助が出訴に及べば伯州との対立が生じて津山藩も窮地に追い込まれることを暗に言及している。

まだ両者の回答・反論は続くが、徳山は提案として藩営鉄山の自分稼山とのこれ以上の紛争は好ましくなく、藩の仲介で末広山と賢備山の両支配人が実意をもって和解が成立するよう願い出たものである。

（宗森）

参考文献

小谷善守「鉄(たたら)の道 下」『作州の道２』津山朝日新聞社、1996
徳安浩明「タタラ製鉄の稼業と上斎原村」『上斎原村史 通史編』上斎原村、2001
徳安浩明「明治・大正期のタタラ製鉄と上斎原」『上斎原村史 通史編』上斎原村、2001

第３節　福見口遺跡出土鉄滓の金属学的調査
～周辺たたら場出土鉄滓を比較品として～

（株）九州テクノリサーチ・ＴＡＣセンター
大　澤　正　己

１．概要

福見口遺跡は岡山県苫田郡奥津町に所在し19世紀前半から後半にかけて操業された大鍛冶場である。当遺跡と周辺遺跡（大高下、大柄畑、殿釜）出土の鉄滓を調査して次の点が明らかになった。

〈１〉大鍛冶場出土鉄滓は、塩基性砂鉄を始発原料とした荒鉄(製錬生成鉄で、表皮スラグや捲込みスラグ、更には炉材粘土など不純物を含む原料鉄)の不純物除去と成分調整を行った際の排出滓である。鍛冶炉は、左下場、本場があり、滓もこれに対応して脈石成分に濃淡差が窺えた。左下滓はヴスタイトにFe－Ti析出物をもち脈石成分（Ti、V、Mn）が多く、本場滓は析出物がなく脈石は少ない。(注1)

〈２〉鉄滓の鉱物組成は、ヴスタイト（Wüstite：FeO）と、ウルボスピネル（Ulvöspinel：$2FeO \cdot TiO_2$）を晶出する。また、化学組成は、0.52～2.23%TiO_2、0.03～0.11%V、0.10～0.15%MnOなど脈石成分は低値傾向にある。

〈３〉一方、Ⅰ、Ⅱ期に属する大鍛冶炉の掘り方には製錬滓（1.7km上流の大泉山鉄山：候補地）が混入していた。こちらの鉱物組成は、ウルボスピネル主体にヴスタイトが少量晶出する。化学組成は、8.30～10.82%TiO_2、0.17～0.28%V、0.83～1.75%MnOと脈石成分の高い組成となる。

〈４〉周辺遺跡の大高下、大柄畑、殿釜の各遺跡出土鉄滓は、福見口遺跡の製錬滓に、ほぼ準じた組成である。ただし、4種の製錬滓の組成を詳細に観察すると、原料砂鉄の成分系に僅かの相違が認められる。

２．調査方法

供試材

Table.1に示す。福見口遺跡12点、大高下遺跡３点、大柄畑遺跡３点、殿釜遺跡２点で合計20点の調査である。

調査項目

①肉眼観察、②マクロ組織、③顕微鏡組織、④ビッカース断面硬度、⑤化学組成分析

３．調査結果

福見口遺跡出土品

(1) ＨＫＭ－１：鍛冶滓（炉５出土：本場滓）

薄手の不整三角形状で破面をもつ604ｇの鉄滓である。鉱物組成は白色粒状結晶のヴスタイトと淡灰色盤状結晶のファイヤライトが暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。鍛冶滓の晶癖である。白色粒状結晶の硬度値は451Hvでヴスタイトに同定される。(注2) 化学組成は鉄分（Total Fe）が51.15%と

高く、ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は28.89％を含み、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）が1.81％を占める。砂鉄特有成分の二酸化チタン（TiO_2）は0.64％、バナジウム（V）0.04％と少なく、酸化マンガン（MnO）も0.10％と低値である。鉄分が多くて脈石成分が低く、この場合は左下滓よりも本場滓と分類すべき数値である。

(2) ＨＫＭ－２：製錬滓（炉５出土：炉底塊）

平面が不整台形状で厚手の炉底塊破片（800ｇ弱）である。鉱物組成は、大きく成長した淡茶褐色多角形結晶のウルボスピネル主体に、極く微量の白色粒状結晶のヴスタイトと淡灰色盤状結晶のファイヤライトが暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。こちらは砂鉄製錬滓の晶癖である。なお、淡茶褐色多角形結晶の硬度値は700Hvでウルボスピネルに同定される。大鍛冶の原料とともに搬入された製錬滓の分析調査となった。化学組成は、大鍛冶滓に比べて鉄分低く脈石成分が多い傾向をもつ。鉄分（Total Fe）は45.23％に対して、ガラス質成分は26.31％で、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を1.82％を含む。砂鉄特有の二酸化チタン（TiO_2）8.30％、バナジウム（V）0.28％など多くて、更に酸化マンガン（MnO）も0.83％と高めである。在地の砂鉄を原料とした製錬滓の出土が確認された。1.7㎞上流の大泉山鉄山あたりの炉底塊の可能性がある。その鉄山から採取された鉄滓の分析で確認はとれるであろう。

(3) ＨＫＭ－３：含鉄鉄滓（鍛冶系）（炉５出土：左下滓か）

長柱状の鉄滓破片（625ｇ）である。緻密で内部に鉄を遺存して重量感をもつ。鉄滓の鉱物組成はヴスタイト、ヘーシナイト、ファイヤライトなどで構成される。鍛冶滓の晶癖である。次に含鉄の金属組織をPhoto.１の④⑤に示す。まず、④の左側が表面脱炭部、表層側は白くフェライト（Ferrite：純鉄）、右へ進むにつれ基地の黒くパーライトが増加してゆき、全面パーライトの共析域（0.77％Ｃ）になる。左下場での脱炭反応で生じた脱炭組織である。また、⑤は全面脱炭されてフェライト基地とその結晶粒界に極く微量のパーライトの残存状況を示す。恐らく左下場で排出された滓であろう。

また、ビッカース断面硬度値は、全面パーライト部分で204Hv、フェライト部分は79.0Hvであった。

(4) ＨＫＭ－４：鍛冶滓（炉６出土：本場滓か）

平面が不整台形状の扁平な鍛冶滓の破片である。415ｇを測る。鉱物組成はヴスタイト、ファイヤライトが暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。鍛冶滓の晶癖である。また、白色粒状結晶のビッカース断面硬度値は539Hvであった。この結晶はマグネタイトの可能性をもつ。化学組成は鉄分（Total Fe）52.10％、二酸化チタン（TiO_2）0.63％、バナジウム（V）0.04％、酸化マンガン（MnO）0.10％など脈石成分少なく、前述したＨＫＭ－１鍛冶滓に準じたもので本場滓に分類される。

(5) ＨＫＭ－５：含鉄鉄滓（鍛冶系：炉５・６周辺出土）

縁部が不規則に伸びる扁平な大型鍛冶滓（1460ｇ）である。側面の２面が破面。鉱物組成はヴスタイトで、粒内に極く微量のFe－Ti化合物を析出する。これにウルボスピネル、ファイヤライト、金属鉄で構成される。鍛冶滓の晶癖で左下滓に分類されよう。金属組織は②③に示す。②は白色針状フェライトとパーライトは黒く現われて過熱組織を呈する。1300℃前後の高温加熱を受けた組織で左下場での熱履歴を示す。また③はほぼ全面パーライト側の共析域側（0.77％C）であり、ここでも局部的に針状フェライトが晶出する。左下による脱炭組織とみてよかろう。

(6) ＨＫＭ－６：含鉄鉄滓（鍛冶系：炉５・６周辺出土）

平面が不整三角形に近い形状の小型（156ｇ）で扁平な鍛冶滓である。鉄滓の鉱物組成はヴスタイ

ト（粒内Fe－Ti化合物析出）とウルボスピネル、ファイヤライト、銹化鉄で構成される。鍛冶滓の晶癖で左下滓に分類される。また、銹化鉄はPhoto.2⑤に亜共晶組成（4.23%C以下）白鋳鉄組織の痕跡を留め、更に⑥にパーライト基地に針状セメンタイトを析出する過共析鋼（0.77%C以上）の痕跡を残す。これらは、脱炭左下処理の過程での組織であって、左下滓に分類できる。

(7) ＨＫＭ－７：含鉄鉄滓（鍛冶系：炉５・６周辺出土）

２本の棒状滓が互いにずれて付着した感じの平面をもつ滓である。側面の２面が破面で125ｇの小型品。鉱物組成はファイヤライトが多く、ヴスタイトを少量晶出し、鉄粒（銹化鉄）を含む。鍛冶炉の炉壁溶融物と鉄の反応物である。これも左下滓に分類されよう。

(8) ＨＫＭ－８：鍛冶滓（炉５・６周辺出土）

平面が不整長方形状の滓である。側面の１面が生きているが残る３面は破面で175ｇの小型鍛冶滓である。鉱物組成はファイヤライトとヴスタイトが晶出する。鍛冶滓の晶癖である。なお、ヴスタイト結晶粒内には、Fe－Ti化合物を析出。左下滓に分類される。淡灰色盤状結晶の硬度測定を行った。値は677Hvでありファイヤライトに同定される。

化学組成は、鉄分（Total Fe）が48.43%に対して、脈石成分が若干高め傾向にあり、二酸化チタン（TiO_2）1.89%、バナジウム（V）0.11%、酸化マンガン（MnO）0.14%であった。成分的にも前述してきたＨＫＭ－１・４よりは高めであって、左下滓に分類される。

(9) ＨＫＭ－９：含鉄鉄滓（製錬系：炉３出土）

表面が滑らか肌で流動状丸味を帯びた完形の含鉄鉄滓で764ｇを測る。鉄滓の鉱物組成はシュードブルーカイト（Pseudobrookite：$Fe_2O_3 \cdot TiO_2$）とイルミナイトを暗黒色ガラス質スラグに晶出する。高温操業の砂鉄製錬滓の晶癖(注3)である。Photo.3の②は前述した鉄滓組織と、全面パーライトの共析鋼（C：0.77%）を共伴する。また、③はフェライトとその粒界に極く微量のパーライトを析出した極軟鋼、④は針状フェライトとパーライトの過熱組織の亜共析鋼の組織で炭素含有量にバラツキがある。この金属鉄の硬度値は極軟鋼フェライト組織で99Hv、全面パーライトの共析鋼組織で200Hvであった。ほぼ組織に見合った硬度値である。

(10) ＨＫＭ－10：含鉄鉄滓（鍛冶系：炉３出土）

平面が不整台形状の大型鍛冶滓（2120ｇ）の破片である。鉱物組成はヴスタイト（粒内Fe－Ti化合物析出）とファイヤライトを暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。左下滓の晶癖である。金属組織はフェライト化した未凝集鉄粒が点在する。ほぼ脱炭完了（但し表層部のみの情報）を窺わせる。フェライトの硬度値は73Hvであった。正常の硬度値である。Photo.3の⑤～⑦参照。

化学組成は鉄分（Total Fe）が52.92%と高く、かつ、脈石成分もやや高め傾向にある。二酸化チタン（TiO_2）2.23%、バナジウム（V）0.10%、酸化マンガン（MnO）0.15%などは左下滓としての成分系である。

(11) ＨＫＭ－11：製錬滓（炉２出土）

表面流動状で緻密な製錬滓の破片（121ｇ）である。鍛冶滓に対する比較材として採り上げた。鉱物組成はウルボスピネルとファイヤライトで占められる。砂鉄製錬滓の晶癖である。雪花状結晶の硬度値は705Hvであった。ウルボスピネルに同定される。Photo.4の①参照。

化学組成は鉄分少なく脈石成分の多い砂鉄流動滓特有のものである。すなわち、鉄分（Total Fe）は36.25%と鍛冶滓に比べると大きく少なく、砂鉄特有成分の二酸化チタン（TiO_2）10.82%、バナジウ

ム（V）0.17%などと、酸化マンガン（MnO）も特別高く1.75%を含む。成分的にも砂鉄製錬滓が確認された。

(12) ＨＫＭ－12：大型椀形状鍛冶滓（造成土中出土）

平面が台形状の5600ｇの鍛冶滓である。鉱物組成はヴスタイトとファイヤライトがガラス質スラグ中に晶出する。鍛冶滓の晶癖である。ヴスタイトは461Hvの硬度値が得られた。化学組成は51.61%と鉄分（Total Fe）は多くて、脈石成分は二酸化チタン（TiO_2）0.52%、バナジウム（V）0.03%、酸化マンガン（MnO）0.11%など低値である。前述したＨＫＭ－１・４に近似する。本場滓に分類される。

大高下遺跡出土品

(1) ＨＫＭ－13、14、15：砂鉄製錬滓（表土と造成土より出土）

３点は炉底塊破片、炉内流動滓、流出溝滓で、いずれも含鉄系である。鉱物組成は３点共、淡茶褐色雪花状結晶のウルボスピネルと淡灰色長柱状結晶のファイヤライトを晶出する。砂鉄製錬滓の晶癖である。含鉄部分の金属鉄組織は未凝集フェライトが分散する。吸炭反応の起る前の還元初期の鉄である。化学組成は炉底塊（ＨＫＭ－13）は鉄分（Total Fe）51.83%と高く、流出溝滓は37.00%と低い。しかし脈石成分は大差なく、二酸化チタン（TiO_2）6.25～7.46%、バナジウム（V）0.30～0.46%、酸化マンガン（MnO）0.55～0.95%の範囲で両者は近似する。当遺跡は出土鉄滓の組織からみて製鉄遺跡の存在が想定される。

大柄畑遺跡出土品

(1) ＨＫＭ－16、17、18：砂鉄製錬滓（トレンチ出土）

大高下遺跡と大柄畑遺跡は40ｍ程の谷を挟んで相対する二つの丘陵に立地する。供試材は流出孔滓、鉄塊系遺物、炉外流出滓の３種である。３種の鉄滓の鉱物組成は、いずれもウルボスピネルとファイヤライトの組合せで砂鉄製錬滓に分類される。金属組織は、こちらも未凝集で、鍛冶原料になりうる品位の鉄は放置していない。化学組成は流出孔滓と炉外流出滓で調査した。両者は同一炉内排出物の可能性をもち、脈石成分の二酸化チタン（TiO_2）6.33～6.38%、バナジウム（V）0.21～0.22%、酸化マンガン（MnO）1.11%の数値を得た。大高下遺跡と大柄畑遺跡での砂鉄原料は、脈石成分に僅かの差異が認められ、操業時の時間差が窺われる。

殿釜遺跡出土品

(1) ＨＫＭ－19、20：砂鉄製錬滓（トレンチ出土）

幅狭の流動単位の重なりをもつ流動滓と小波状しわをもつ炉内流動滓を供試材とした。鉱物組成は両者共、ウルボスピネルとファイヤライトで構成される。砂鉄製錬滓の晶癖である。ウルボスピネルの硬度値は647Hv、680Hvが得られた。両者の化学組成は鉄分（Total Fe）は43.7%台、二酸化チタン（TiO_2）8.75～11.85%、バナジウム（V）0.47～0.87%、酸化マンガン（MnO）0.89～1.04%と脈石成分が多く砂鉄製錬滓に分類される。なお、該品のバナジウム（V）は他の遺跡の福見口、大高下、大柄畑よりも高めで原料砂鉄の相違が指摘される。

4．まとめ

奥津町方面は、低チタン・高純度の砂鉄を賦存し、繁茂する森林から豊富な木炭が供給できて、更に良質な釜土に恵まれ、製鉄に適した地域である。古代・中世・近世にかけての製鉄・鍛冶の盛行を

裏付ける遺跡を多く残す。(注4)　福見口遺跡はそんな中で19Ｃ前半から後半にかけての大鍛冶場であった。左下から本場作業が行われた滓が確認できた。Table.3に調査結果のまとめを示す。　周辺遺跡の大高下遺跡や大柄畑遺跡・殿釜遺跡などの出土鉄滓はいずれも砂鉄製錬滓であった。

注

1　ここで、左下滓と本場滓の分類について触れておきたい。大鍛冶場の作業は、銑や鉧の小塊を火窪（鍛冶炉）で強熱半熔融する。この原料鉄の表皮スラグや捲込みスラグ、さらには炉材粘土屑など夾雑物を槌打・搾出して、錬鉄（庖丁鉄）を製造する。この場合、原料が白銑であれば、左下および本場で２回反復作業するが、鉧の場合は１回作業となる。

福見口遺跡では、２基の炉がセット構築なので、銑を原料とした左下と本場の２回反復作業が想定される。先発作業の左下は、銑の脱炭と夾雑物の除去、後発作業の本場は、より純度を上げて成分調整を計ったと考えられる。この時に排出される滓は、左下滓はより脈石成分（Ti、V、Mn）が多く、本場滓は脈石成分の低減が見られよう。また、鉄滓の鉱物組成は、脈石成分が多いので、酸化鉄（FeO）には砂鉄特有成分由来のFe-Ti化合物を残存させ、本場滓になると純度を上げて酸化鉄（FeO）単独（粒内析出物なし）となる。これを顕微鏡組織で見ると、前者がヴスタイト（Wüstite：FeO）と、粒内微小ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO・TiO_2）の析出となり、後者はヴスタイト単独析出となる。

以上の想定を福見口遺跡出土鉄滓で分類すると下の表のようになる。参考までに製錬滓の組成まで加えて、三者の濃度勾配に注目していただきたい。製錬から鍛冶の２回の反復工程を重ねると、原料砂鉄の脈石成分であったV、Mnなどの減少する様子が一目瞭然に現れる。また、鉱物組成の変動も同然である。

一方、この左下、本場の化学組成の絶対値は、どの遺跡（大鍛冶場）でも同様の結果を呈するとは限らない。始発原料砂鉄の組成に発して原料鉄の純度に大きく影響されるので注意が必要である。
例えば島根県飯石郡所在の神原Ⅱ遺跡では、左下滓（本場滓？）の鉱物組成は、ウルボスピネルを晶出し、二酸化チタン（TiO_2）は4.0％を呈示した。奥津町の他の大鍛冶場においても原料鉄の夾雑物の内蔵ぐあいから絶対値がどのような数字になるのか判定はできない。しかし、相対比較のできる傾向にはあると考えられる。
大澤正己・鈴木瑞穂「神原Ⅱ遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『志津見ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書13』島根県教育委員会、2002

福見口遺跡出土の製錬滓と鍛冶滓（左下・本場）の組成比較

組成／滓別	鉱物組成	化学組成（%）				
		全鉄分(Total Fe)	TiO_2	V	MnO	CaO+MgO
製錬滓	ウルボスピネル	36.3～45.2	8.3～10.8	0.17～0.28	0.83～1.75	1.8～2.5
左下滓	ヴスタイト(粒内析出物)	48.4～52.9	1.9～2.2	0.10～0.11	0.14～0.15	1.6～2.0
本場滓	ヴスタイト	51.2～51.6	0.52～0.64	0.03～0.04	0.10～0.11	1.8

2　日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968.　ヴスタイトは450～500Hv、ファイヤライトは600～700Hv、マグネタイトは500～600Hvの範囲が提示されている。また、ウルボスピネルは硬度値範囲の明記がないが、EPMAの組成調査と硬度値を対応させると600Hv以上はウルボスピネルと同定される。

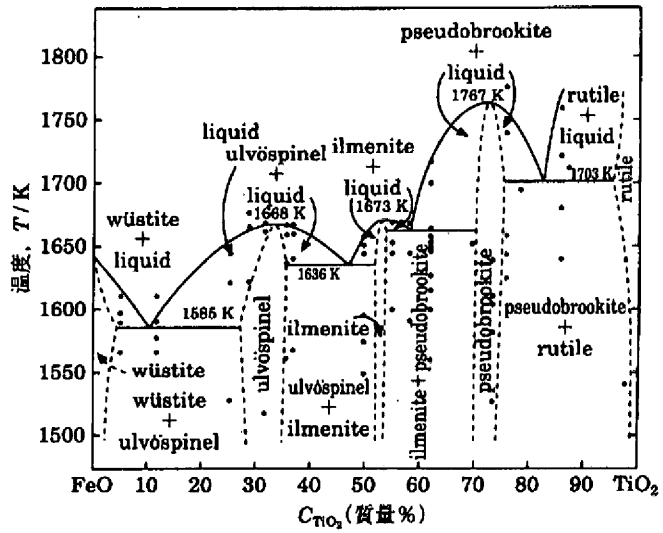
3　J,B,Mac chesney and A,Murau：American Mineralogist,46（1961）,572　イルミナイト（Ilmenite）、シュードブルーカイト（Pseudobrookite）、ルチル（Rutile）の晶出は$FeO-TiO_2$二元平衡状態図から高温化操業が推定される。（状態図は次頁のTable.1の横に掲載してある。）

4　奥津町内検出遺跡の調査は次のものがある。

（ｉ）城峪城跡、（ii）峪畑遺跡、（iii）久田原遺跡、以上。県調査、他に奥津町教育委員会調査で大神宮原関連遺跡10遺跡などもある。いずれも分析調査報告書準備中。

Table.1 供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	計測値		メタル度	調査項目			
				大きさ(mm)	重量(g)		マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	化学分析
HKM-1	福見口遺跡	炉5	鍛冶滓	135×125×34	596.1	なし		○	○	○
HKM-2	福見口遺跡	炉5	製錬滓(炉底塊)?	148×95×72	798.2	なし		○	○	○
HKM-3	福見口遺跡	炉5	含鉄鉄滓(鍛冶系)	93×70×55	620.0	L(●)	○	○	○	
HKM-4	福見口遺跡	炉6	鍛冶滓	107×88×40	413.7	なし		○	○	○
HKM-5	福見口遺跡	炉5・6周辺	含鉄鉄滓(鍛冶系)	215×190×39	1460.0	L(●)	○	○	○	
HKM-6	福見口遺跡	炉5・6周辺	含鉄鉄滓(鍛冶系)	95×82×22	156.4	M(◎)	○	○	○	
HKM-7	福見口遺跡	炉5・6周辺	含鉄鉄滓(鍛冶系)	119×83×38	246.8	M(◎)	○	○	○	
HKM-8	福見口遺跡	炉5・6周辺	鍛冶滓	99×57×42	174.7	なし		○	○	○
HKM-9	福見口遺跡	炉3	含鉄鉄滓(製錬系)	135×85×71	761.3	L(●)	○	○	○	
HKM-10	福見口遺跡	炉3	含鉄鉄滓(鍛冶系)	179×135×95	2010	L(●)		○	○	○
HKM-11	福見口遺跡	炉2	製錬滓(炉外流出滓)	58×56×3	121.6	なし		○	○	○
HKM-12	福見口遺跡	造成土	椀形鍛冶滓	240×203×105	4370	なし		○	○	○
HKM-13	大高下遺跡	表土	製錬滓(炉底塊)	133×80×36	665.0	M(◎)	○	○	○	
HKM-14	大高下遺跡	造成土	含鉄炉内滓	182×170×99	4130.0	L(●)		○	○	○
HKM-15	大高下遺跡	造成土	製錬滓(流出溝滓)	126×62×35	522.4	なし		○	○	○
HKM-16	大柄畑遺跡	トレンチ	含鉄鉄滓(流出孔滓?)	130×52×22	305.0	L(●)	○	○	○	○
HKM-17	大柄畑遺跡	トレンチ	鉄塊系遺物(製錬系)	73×35×25	78.7	L(●)	○	○	○	
HKM-18	大柄畑遺跡	トレンチ	製錬滓(炉外流出滓)	120×89×28	562.0	なし		○	○	○
HKM-19	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓(炉外流出滓)	153×150×52	1063.0	なし		○	○	○
HKM-20	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓(炉内滓)	260×190×82	422.0	なし		○	○	○



(注2) FeO-TiO_2 二次平衡状態図

Table. 2 供試材の組成

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2)	酸化アルミニウム (Al_2O_3)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K_2O)	酸化ナトリウム (Na_2O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)	酸化クロム (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	造滓成分	造滓成分/Total Fe	TiO_2/Total Fe
HKM-1	福見口遺跡	炉5	鍛冶滓	51.15	0.43	64.73	0.58	20.40	5.06	1.34	0.47	1.25	0.37	0.10	0.64	0.01	0.03	0.66	0.20	0.04	<0.01	28.89	0.565	0.013
HKM-2	福見口遺跡	炉5	製錬滓(炉底塊)?	45.23	0.22	38.92	21.10	18.20	4.66	1.25	0.57	1.25	0.38	0.83	8.30	0.03	0.04	0.33	0.40	0.28	<0.01	26.31	0.582	0.184
HKM-4	福見口遺跡	炉6	鍛冶滓	52.10	0.22	52.36	15.99	18.90	4.72	1.35	0.44	1.23	0.37	0.10	0.63	0.01	0.04	0.70	0.30	0.04	<0.01	27.01	0.518	0.012
HKM-8	福見口遺跡	炉5・6周辺	鍛冶滓	48.43	0.13	53.62	9.47	22.22	7.13	1.18	0.46	1.67	0.28	0.14	1.89	0.02	0.01	0.25	0.19	0.11	<0.01	32.94	0.680	0.039
HKM-10	福見口遺跡	炉3	含鉄鉄滓(鍛冶系)	52.92	4.90	47.46	15.91	16.27	5.39	1.38	0.63	1.31	0.25	0.15	2.23	0.02	0.04	0.25	0.77	0.10	<0.01	25.23	0.477	0.042
HKM-11	福見口遺跡	炉2	製錬滓(炉外流出滓)	36.25	0.28	42.28	4.44	23.22	6.92	1.81	0.68	1.32	0.43	1.75	10.82	0.05	0.01	0.29	0.08	0.17	<0.01	34.38	0.948	0.298
HKM-12	福見口遺跡	造成土	椀形鍛冶滓	51.63	0.11	57.68	9.56	22.51	4.26	1.35	0.43	1.58	0.59	0.11	0.52	<0.01	0.03	0.31	0.11	0.03	<0.01	30.72	0.595	0.010
HKM-13	大高下遺跡	表土	製錬滓(炉底塊)	51.83	0.15	44.42	24.52	15.25	5.15	1.42	0.58	0.74	0.21	0.55	6.25	0.07	0.03	0.15	0.3	0.46	<0.01	23.35	0.451	0.121
HKM-15	大高下遺跡	造成土	製錬滓(流出溝滓)	37.00	1.88	39.13	6.73	21.92	7.37	2.46	0.89	1.59	0.34	0.95	7.46	0.03	0.01	0.21	0.09	0.30	<0.01	34.57	0.934	0.202
HKM-16	大柄畑遺跡	トレンチ	含鉄鉄滓(流出孔滓?)	40.05	8.07	21.56	21.76	19.7	6.08	1.90	0.85	1.32	0.42	1.11	6.38	0.07	0.03	0.21	0.15	0.22	<0.01	30.27	0.756	0.159
HKM-18	大柄畑遺跡	トレンチ	製錬滓(炉外流出滓)	46.12	0.31	53.48	6.06	19.74	6.05	1.88	0.84	1.07	0.21	1.11	6.33	0.03	0.02	0.21	0.07	0.21	<0.01	29.79	0.646	0.137
HKM-19	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓(炉外流出滓)	43.60	0.10	47.88	8.98	20.71	5.57	1.99	1.07	0.88	0.38	1.04	8.75	0.04	0.03	0.29	0.06	0.47	<0.01	30.60	0.702	0.201
HKM-20	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓(炉内滓)	43.67	0.26	47.67	9.09	16.96	6.16	1.64	1.00	0.93	0.35	0.89	11.85	0.09	0.02	0.23	0.09	0.87	<0.01	27.04	0.619	0.271

Table. 3　出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	鏡微鏡組織	調査項目								所見
						Total Fe	Fe_2O_3	塩基性成分	TiO_2	V	MnO	ガラス質成分	Cu	
HKM-1	福見口遺跡	ゐ5	精錬滓	19C前～後	W＋H＋F	51.15	0.58	1.81	0.64	0.04	0.10	28.89	<0.01	脈石成分最低：本場滓の可能性
HKM-2	福見口遺跡	ゐ5	製錬滓	19C前～後	U＋W＋F	45.23	21.10	1.82	8.30	0.28	0.83	26.31	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-3	福見口遺跡	ゐ5	精錬滓	19C前～後	W＋H＋F，金属鉄：表層脱炭組織									左下滓の可能性
HKM-4	福見口遺跡	ゐ6	精錬滓	19C前～後	W＋F	52.10	15.99	1.79	0.63	0.04	0.10	27.01	<0.01	HKM-1と同系，本場滓
HKM-5	福見口遺跡	ゐ5・6周辺	精錬滓	19C前～後	W(Fe-Ti化合物)＋U＋金属鉄，過熱組織									左下滓の可能性
HKM-6	福見口遺跡	ゐ5・6周辺	精錬滓	19C前～後	同上，銹化鉄：亜共晶組成白鋳鉄，過共析鋼									左下滓の可能性
HKM-7	福見口遺跡	ゐ5・6周辺	精錬滓	19C前～後	F＋W，鉄粒(銹化：組織不明)									左下滓の可能性
HKM-8	福見口遺跡	ゐ5・6周辺	製錬滓	19C前～後	F＋W(Fe-Ti化合物)	48.43	9.47	1.64	1.89	0.11	0.14	32.94	<0.01	左下滓の可能性
HKM-9	福見口遺跡	ゐ3	製錬滓	19C前～後	Ps＋I									塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-10	福見口遺跡	ゐ3	精錬滓	19C前～後	W(Fe-Ti化合物)＋F	52.92	15.91	2.01	2.23	0.10	0.15	25.23	<0.01	左下滓の可能性
HKM-11	福見口遺跡	ゐ2	製錬滓	19C前～後	U＋F	36.25	4.44	2.49	10.82	0.17	1.75	34.38	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-12	福見口遺跡	遺成土	精錬滓	19C前～後	W＋F	51.63	9.56	1.78	0.52	0.03	0.11	30.72	<0.01	HKM-1，4に近似した組成，本場滓
HKM-13	大高下遺跡	表土	製錬滓	野たたら？	U＋F，金属鉄：未凝集フェライト	51.83	24.52	2.00	6.25	0.46	0.55	23.35	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-14	大高下遺跡	遺成土	製錬滓	野たたら？	U＋F，金属鉄：未凝集フェライト									塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-15	大高下遺跡	遺成土	製錬滓	野たたら？	U＋F，極く微量フェライト	37.00	6.73	3.35	7.46	0.30	0.95	34.57	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-16	大柄畑遺跡	トレンチ	鉄塊系遺物	野たたら？	U＋F，金属鉄：未凝集フェライト	40.05	21.76	2.75	6.38	0.22	1.11	30.27	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-17	大柄畑遺跡	トレンチ	鉄塊系遺物	野たたら？	U＋F，金属鉄：未凝集フェライト									塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-18	大柄畑遺跡	トレンチ	製錬滓	野たたら？	U＋F，極く微量フェライト	46.12	6.06	2.72	6.33	0.21	1.11	29.79	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-19	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓	水代たたら？	U＋F	43.60	8.98	3.06	8.75	0.47	1.04	30.60	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓
HKM-20	殿釜遺跡	トレンチ	製錬滓	水代たたら？	U＋F	43.67	9.09	2.64	11.85	0.87	0.89	27.04	<0.01	塩基性砂鉄原料の製錬滓

W：Wustite(FeO)　H：Hercynite($FeO \cdot Al_2O_3$)　F：Fayalite($2FeO \cdot SiO_2$)　U：Ulvospinel($2FeO \cdot TiO_2$)　Ps：Pseudobrookite($Fe_2O_3 \cdot TiO_2$)　I：Ilmenite($FeO \cdot TiO_2$)

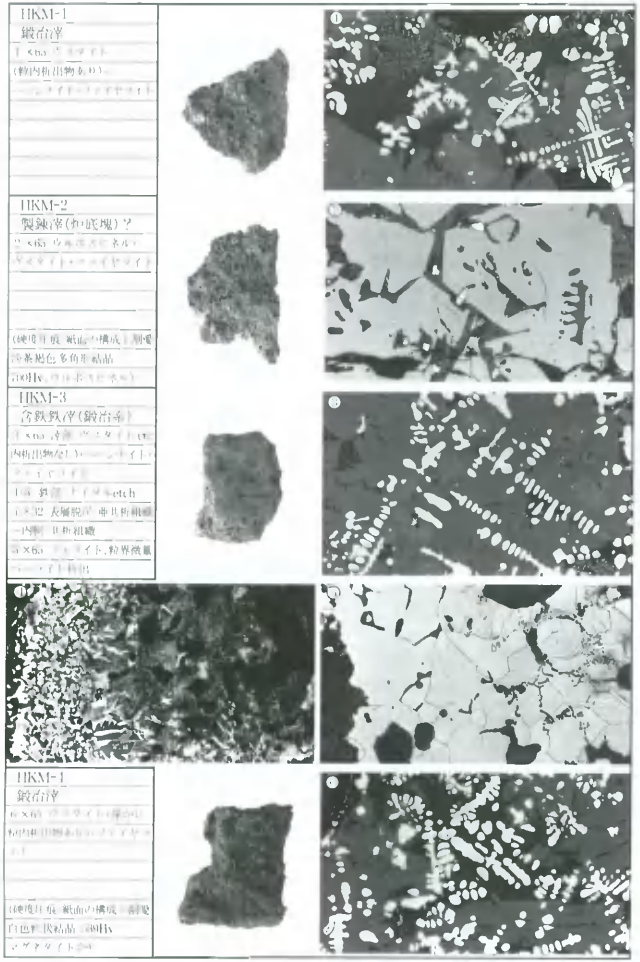


Photo.1　鉄滓の顕微鏡組織

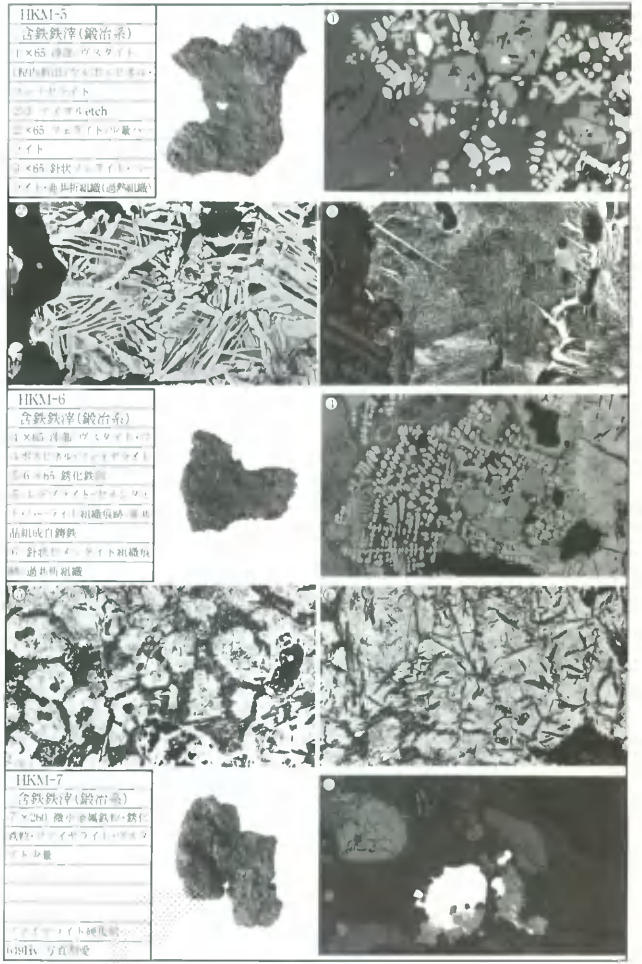


Photo.2　含鉄鉄滓の顕微鏡組織

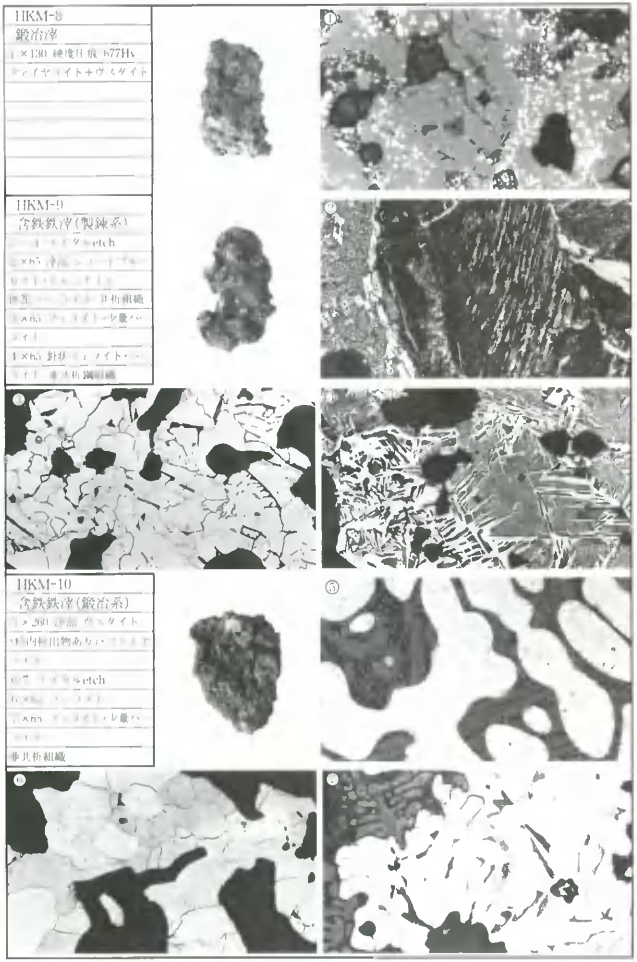


Photo.3　鉄滓（含鉄あり）の顕微鏡組織

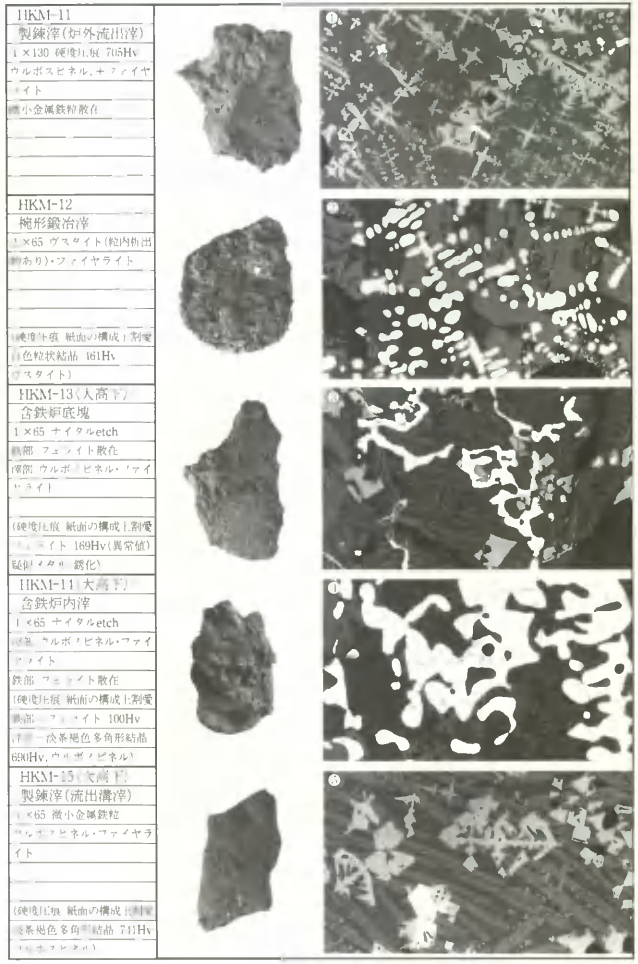
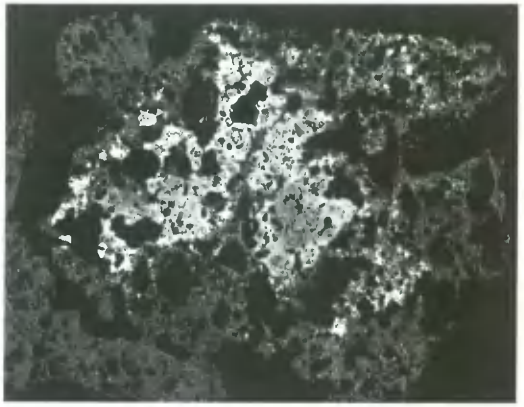
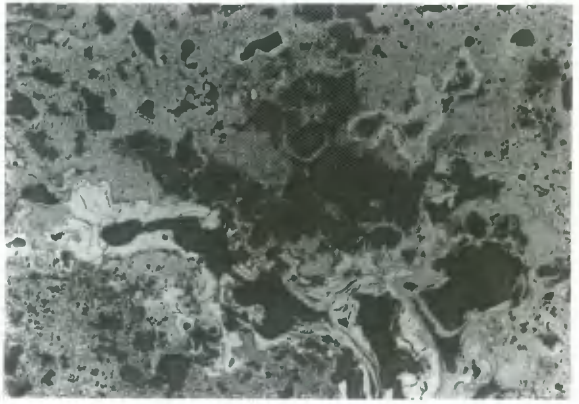


Photo.4　鉄滓の顕微鏡組織



白色部：金属鉄　　HKM-5　×3.2



淡灰白色部：銹化鉄　　HKM-6　×6.5

Photo.6　含鉄鉄滓のマクロ組織

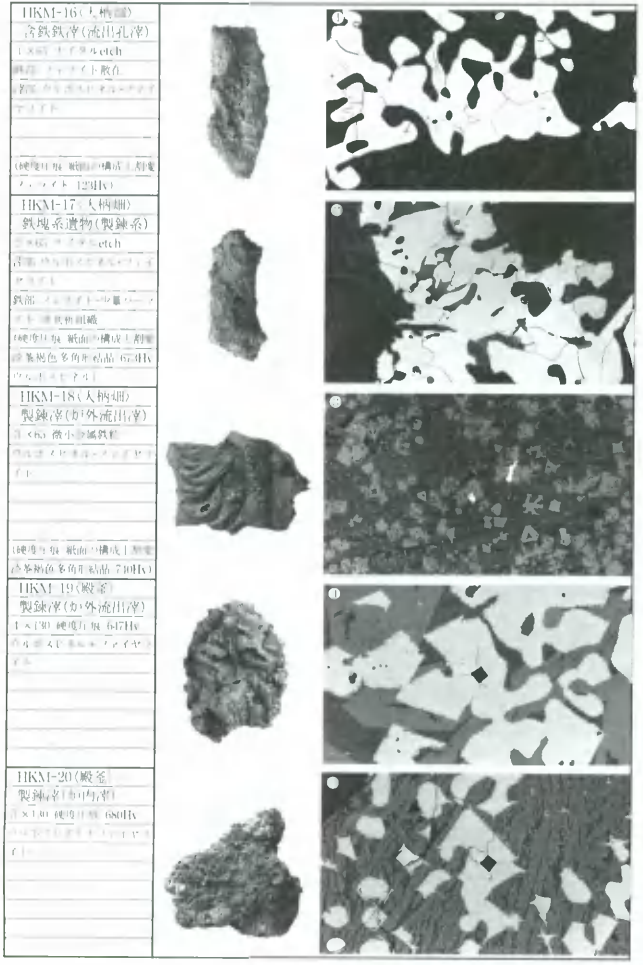
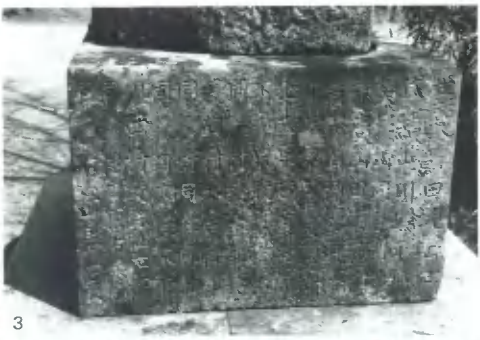


Photo.5　鉄滓の顕微鏡組織

福見口遺跡

1．遺跡遠景（西から）



2．宝樹寺法界塔
3．宝樹寺法界塔台座銘
4．奥津温泉題目碑

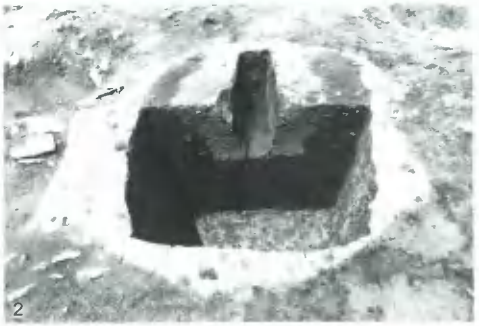
図版２

福見口遺跡

1．大鍛冶炉１検出状況（北から）
2．大鍛冶炉１全景（北から）
3．大鍛冶炉１火窪土層断面（北西から）

4．大鍛冶炉１火窪（南東から）
5．大鍛冶炉１掘り方土層断面（北西から）
6．大鍛冶炉１掘り方（北東から）

福見口遺跡



1．大鍛冶炉２全景（北東から）
2．大鍛冶炉２土層断面（南西から）
3．大鍛冶炉２火窪土層断面（北東から）

4．大鍛冶炉２火窪（南西から）
5．大鍛冶炉２掘り方粘土（南東から）
6．大鍛冶炉２掘り方（南東から）

図版４

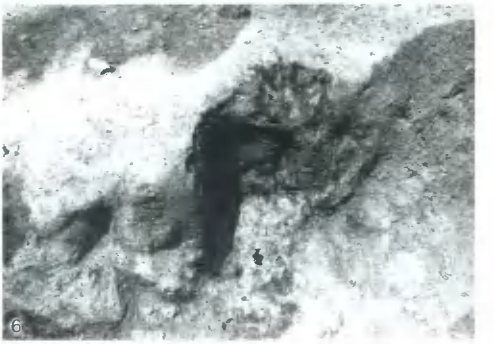
福見口遺跡

１．大鍛冶炉３検出状況（南西から）
２．大鍛冶炉３全景（南西から）
３．大鍛冶炉３a火窪（南東から）

４．大鍛冶炉３b火窪（北西から）
５．大鍛冶炉３a火窪土層断面（南東から）
６．大鍛冶炉３b火窪土層断面（南東から）

福見口遺跡

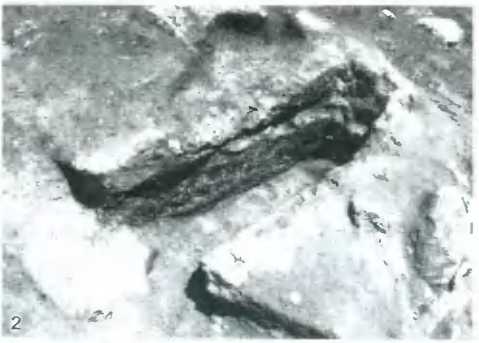
１．大鍛冶炉３b・c掘り方土層断面（南東から）
２．大鍛冶炉３掘り方（南西から）
３．大鍛冶炉３c・d火窪（南東から）



４．大鍛冶炉４全景（東から）
５．大鍛冶炉４検出状況（北から）
６．大鍛冶炉４b火窪（北から）

図版６

福見口遺跡



１．大鍛冶炉５・６検出状況（南から）
２．大鍛冶炉５全景（北から）
３．大鍛冶炉５火窪土層断面（南西から）

４．大鍛冶炉５壁体構造（北から）
５．大鍛冶炉５掘り方（南東から）
６．大鍛冶炉５壁体断面（北から）

福見口遺跡

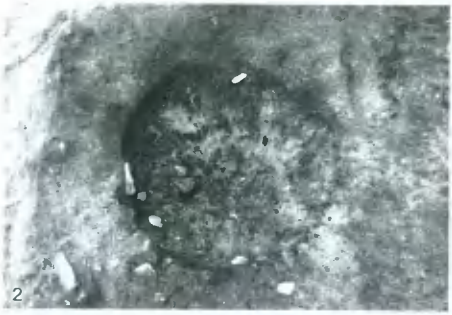
１．大鍛冶炉６全景（南から）
２．大鍛冶炉６壁体断面（南東から）
３．大鍛冶炉６壁体構造（南から）
４．大鍛冶炉５掘り方（南から）

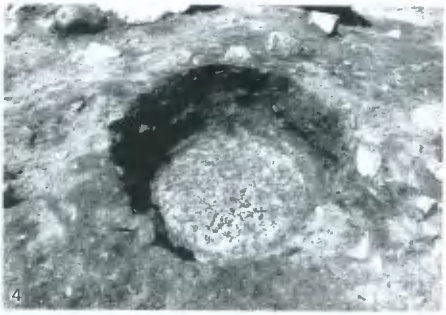
５．土壙１（南東から）
６．土壙４（南から）
７．土壙５（南から）
８．土壙６（西から）

図版８

福見口遺跡

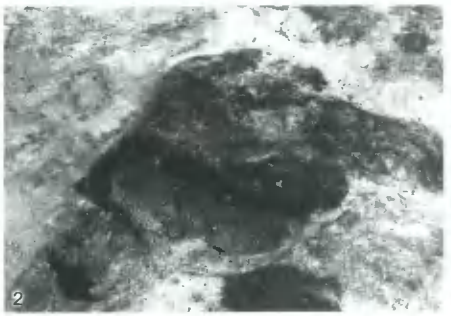
１．２区下層水田全景（西から）





２．土壙７（西から）
３．土壙９（北西から）
４．土壙10（西から）
５．土壙11（南から）

福見口遺跡



１．土壙12（南東から）
２．土壙13（南東から）
３．土壙14（南から）
４．土壙16（南東から）

５．４区全景（東から）

福見口遺跡

51

50

49

53

54

52

55

56

57

1 / 3

59

61

63

68

60

62

64

67

65

1 / 2

1 / 3

1．出土遺物

殿釜遺跡・大高下遺跡

1．トレンチ１・２（北西から）
2．トレンチ２遺物出土状況（北から）
3．トレンチ２全景（北から）

4．中層全景（南西から）
5．中層全景（北から）
6．遺物出土状況（東から）

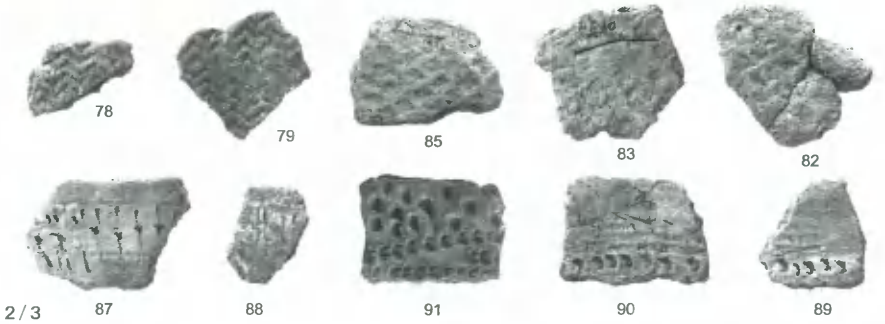
図版12

大高下遺跡

1．下層全景（南西から）
2．貯蔵穴１（西から）
3．貯蔵穴２（東から）

4．落とし穴１（北から）
5．落とし穴２（南東から）
6．遺構検出状況（南東から）

大高下遺跡



2/3

1/2

1．出土遺物

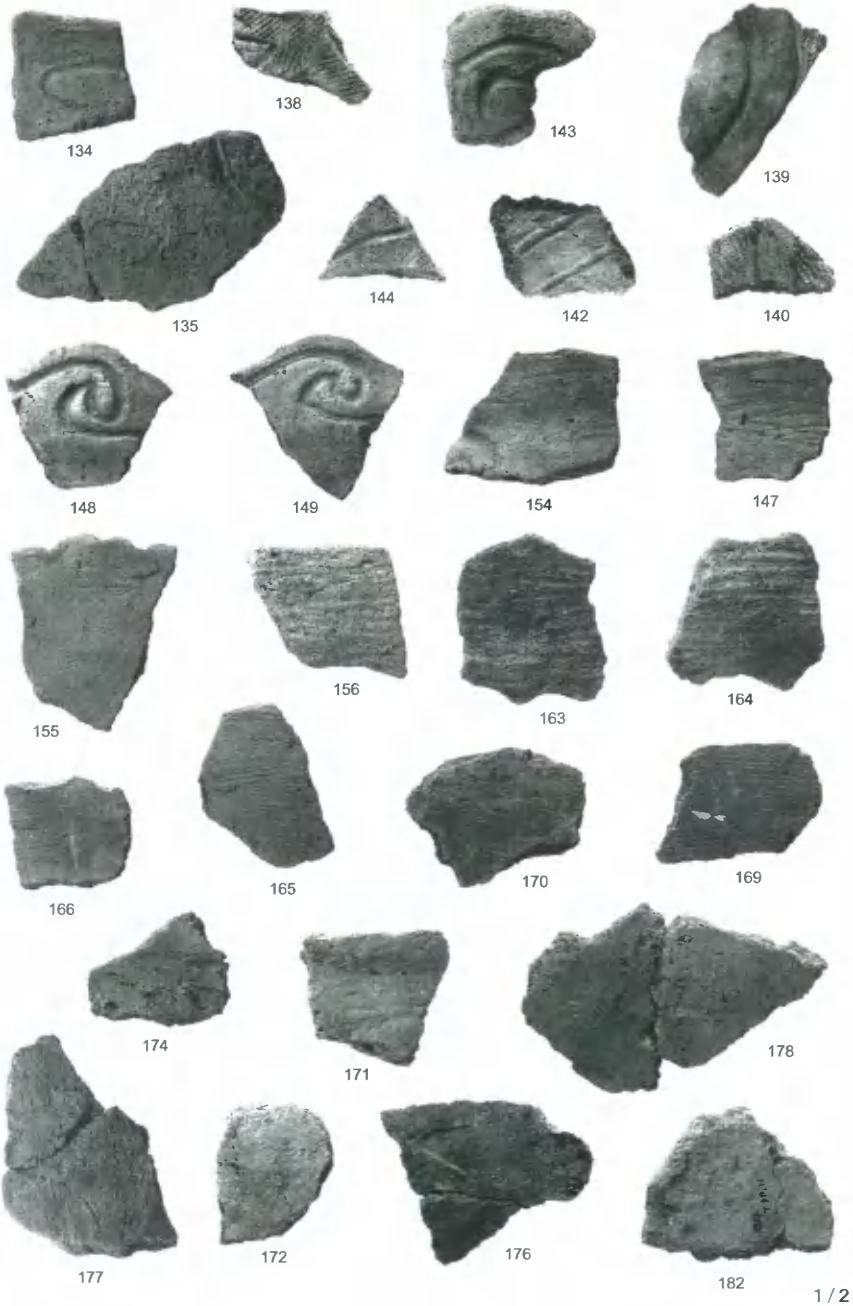
図版14

大 柄 畑 遺 跡

1．遺跡遠景（南西から）
2．遺跡全景（西から）
3．遺物出土状況（東から）

4．養野地区遠景（南東から）

大 柄 畑 遺 跡



1 / 2

1．出土遺物

報告書抄録

ふりがな	[illegible]
書名	福見口遺跡・殿釜遺跡・大高下遺跡・大柄畑遺跡
副書名	主要地方道加茂奥津線改良に伴う発掘調査
巻次	
シリーズ名	岡山県埋蔵文化財発掘調査報告
シリーズ番号	168
編著者名	亀山行雄・宗森英之・秋成知道・大澤正己
編集機関	岡山県古代吉備文化財センター
所在地	〒701－0136　岡山県岡山市西花尻1325－3　TEL 086－293－3211
発行機関	岡山県教育委員会
所在地	〒700－8570　岡山県岡山市内山下2－4－6　TEL 086－224－2111
発行年月日	2002年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
福見口遺跡	岡山県 苫田郡 奥津町 奥津川西3－1ほか	33603		35 12′57″	133 55′18″	2000.4.10～2000.8.1	1570	主要地方道 加茂奥津線 改良工事
殿釜遺跡	岡山県 苫田郡 奥津町 養野1089－1	33603		35 11′40″	133 55′51″	2000.6.22～2000.7.4	10	主要地方道 加茂奥津線 改良工事
大高下遺跡	岡山県 苫田郡 奥津町 養野910－1ほか	33603		35 11′46″	133 55′53″	2000.6.19～2000.8.23	390	主要地方道 加茂奥津線 改良工事
大柄畑遺跡	岡山県 苫田郡 奥津町 養野895ほか	33603		35 11′45″	133 55′49″	2000.6.19～2000.8.23	240	主要地方道 加茂奥津線 改良工事

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
福見口遺跡	製鉄遺跡	江戸時代	大鍛冶[illegible]・土壙・溝	陶磁器・羽口・鉄滓	末広山鉄山
殿釜遺跡	製鉄遺跡	江戸時代		炉壁・鉄滓	
大高下遺跡	集落	縄文時代	落とし穴・貯蔵穴	縄文土器・石器	
大柄畑遺跡	集落	縄文時代		縄文土器・石器	

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告書 168

福見口遺跡
殿釜遺跡
大高下遺跡
大柄畑遺跡

主要地方道加茂奥津線改良に伴う発掘調査

平成14年３月22日　印刷
平成14年３月31日　発行

編　集　岡山県古代吉備文化財センター
岡山市西花尻1325-３
発　行　岡山県教育委員会
岡山市内山下２-４-６
印　刷　ワシュウ印刷株式会社
岡山県岡山市当新田381-３