尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書

上垣内たたら跡 北原 I 遺跡 茶屋の廻遺跡

1999年3月

島根県

木次町教育委員会

木次町では平成9年度から尾原ダム建設に伴う埋蔵文化財調査を建設省 の委託を受けて実施しているところであります。

本年度は昨年に引き続いて上垣内遺跡(上垣内たたら跡)及び木次町大 字北原の下布施地内を調査いたしました。

下布施はその名が示すように中世出雲国の豪勇三沢氏の麾下、下布施氏が館を構えたところであります。そして館跡のほか野たたら跡も点在している地域であります。今回行なった埋蔵文化財調査では性格の明らかな遺跡は見出せませんでしたが当地区においても遠く弥生時代から人々の生活が営まれていたことが窺えました。本書が多少なりとも郷土の歴史解明に資することを期待します。

この度の埋蔵文化財調査及び本書の刊行に当たり、ご協力いただきました建設省中国地方建設局斐伊川・神戸川総合開発工事事務所、島根県教育庁文化財課をはじめ関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

平成11年3月

木次町教育委員会

教育長 橋 本 敏 雄

# 例 言

- 1 本書は木次町教育委員会が建設省中国地方建設局の委託を受けて平成9年度から10年度にかけて調査を行なった尾原ダム建設に伴う残土処理工事予定地内の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 本書で扱う遺跡は木次町大字平田1739番地1に所在する上垣内たたら跡及び同町大字 北原928番地外に所在する北原 I 遺跡と北原832番地1に所在する茶屋の廻遺跡である。
- 3 調査組織は次のとおりである。

調 査 主 体 木次町教育委員会 教育長 橋本敏雄

事務局 小林憲司(教育次長) 大坂敏行(文化財係長)

調查担当 • 調查員

(ト垣内たたら跡) 杉原清一(島根県文化財保護指導委員) 藤原友子(三刀屋町文化財委員)

(北原Ⅰ遺跡・茶屋の廻遺跡) 坂本諭司(文化財係) 蓮岡法暲(島根県文化財保護審議会委員)

調 查 指 導 守岡正司(島根県教育庁文化財課)

調 査 補 助 小笠原弘尊 川隅美代子(兼遺物整理)

4 現地調査及び報告書作成にあたっては、下記の方々から助言と協力をいただいた。 記して謝意を表します。(敬称略)

葉杖哲也(広島県立歴史民俗資料館) 佐藤 豊(前和鋼博物館) (前荒砂土建陶山嘉力 伊藤富義 亀山利夫 川本勝男 古沢正男 (木次町在住)

5 自然科学分析は次の方々にご協力をいただき、その結果を収録した。

鉄 滓 分 析 村川義行(日立金属株式会社冶金研究所•和鋼博物館)

14 C 年代測定 川野瑛子・柴田せつ子(大阪府立大学先端科学研究所アイソトープ総合研究センター) 地磁気年代測定 時枝克安(島根大学総合理工学部応用物理学研究室)

- 6 挿図中の方位は図11と図16については国土第Ⅲ座標系により、その他については調査 時の磁北を示す。
- 7 本書の執筆、編集は杉原、坂本が行ない分担は目次に明記した。また編集には蓮岡、 藤原が加わった。
- 8 遺物の実測は上垣内たたら跡を杉原、藤原が、また北原 I 遺跡、茶屋の廻遺跡を蓮岡、 坂本が行ない写真撮影は杉原、坂本が行なった。
- 9 本書記載遺跡の出土遺物及び実測図、写真は木次町教育委員会で保管している。

# 目 次

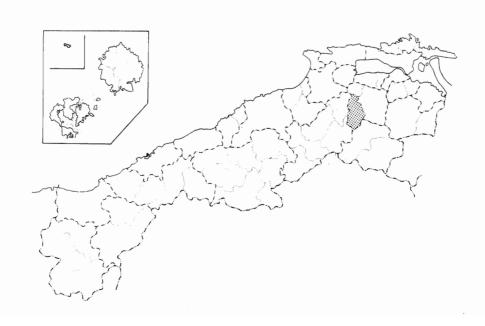
第1章	調査に至る経緯(坂本)	1
第2章	地理的•歷史的環境(坂本)	1
第3章	上垣内たたら跡(杉原)	4
1	区域内試掘確認調査	4
2	たたら遺構の概要	5
3	採取遺物	10
4	若干の指摘と年代観	18
5	むすび	19
第4章	北原 [ 遺跡	21
1	調査の経緯と概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
2	層序	21
3	遺物	25
4	小結	26
第5章	茶屋の廻遺跡(坂本)	28
1	調査の経過と概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
2	層序と遺構	28
3	遺物	31
4	小結	36
付編I	地磁気年代測定時枝克安	37
П	[ <sup>14</sup> C年代測定 ·······························川野瑛子・柴田せっ子	43
Ш	I 鉄滓分析 ······村川義行	46
	挿 図 目 次	
	7甲	
図1 木	次町遺跡分布図 2       図 6       排滓部トレンチ図 1         垣内 A 地点平面図 4       7       炉床部実測図	8
2 上	上垣内A地点平面図 ······ 4 7 炉床部実測図 ······	10
3 上	上垣内A地点トレンチ断面図 4 8 炉壁片	11
4 上	上垣内B地点(たたら跡)平面図 … 6 9 鉄滓	13
5 遺	₫構図 7   10-1∼3 排滓の計測値 15~	16

12       北原 I 遺跡土層図 (1)       23       18       茶屋の廻遺跡土層図 (2)       19       茶屋の廻遺跡遺構実測図         13       北原 I 遺跡出土遺物       26       20       茶屋の廻遺跡出土遺物 (1)       27         15       北原 I 遺跡出土遺物 (加工木材)       27       21       茶屋の廻遺跡出土遺物 (2)       29         16       茶屋の廻遺跡地形図       29       22       茶屋の廻遺跡出土製鉄関連遺物	図11	北原 I 遺跡周辺地形図	22	17	茶屋の廻遺跡土層図 (1)	30
14北原 I 遺跡出土遺物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12	北原 I 遺跡土層図 (1)	23	18	茶屋の廻遺跡土層図 (2)	31
15 北原 I 遺跡出土遺物(加工木材)… 27 21 茶屋の廻遺跡出土遺物 (2)	13	北原 I 遺跡土層図 (2) ·······	24	19	茶屋の廻遺跡遺構実測図	32
	14	北原 I 遺跡出土遺物	26	20	茶屋の廻遺跡出土遺物 (1)	33
16 茶屋の廻遺跡地形図 29 22 茶屋の廻遺跡出土製鉄関連遺物…	15	北原 I 遺跡出土遺物(加工木材)…	27	21	茶屋の廻遺跡出土遺物 (2)	34
	16	茶屋の廻遺跡地形図	29	22	茶屋の廻遺跡出土製鉄関連遺物…	35

# 図 版 目 次

- 図版1 上垣内A地点及びたたら跡
  - 2 炉床部
  - 3 排滓部トレンチ・他
  - 4 炉壁、鉄滓
  - 5 出土木炭検鏡写真
  - 6 北原 I 遺跡近景・トレンチ 3 遺物出土状況
  - 7 トレンチ13、14土層状況

- 図8 北原 I 遺跡出土遺物
  - 9 茶屋の廻遺跡全景・上段部土層状況
  - 10 遺構面検出状況・炉床状遺構検出状況
  - 11 炉床状遺構横断土層状況・遺構部全景
  - 12 茶屋の廻遺跡出土遺物
  - 13 北原 I 遺跡出土加工木材及び茶屋の廻 遺跡出土製鉄関連遺物



### 第1章 調査に至る経緯

木次町では平成3年度から建設省によって尾原ダム建設事業が進められている。この事業に伴い周辺地域の残土処理工事が開始されるため、島根県教育委員会の了解を得た木次町教育委員会では建設省から委託を受けて平成9年度より当該地域の埋蔵文化財調査を行なっている。平成9年9月には建設省、島根県埋蔵文化財調査センター等関係機関で埋蔵文化財調査に関する打合せが行われ建設省側より平成10年度においても調査実施の要望がなされた。協議を重ねた結果継続して調査を受託することとなり、平成10年4月に建設省と契約を取り交わして調査を開始した。そして下布施、槻屋地内の6か所で試掘を伴う詳細分布調査を行なった。このうち1か所で遺構を検出したためこれを茶屋の廻遺跡として遺跡登録をし、発掘調査に切り替え引き続き調査を行なった。

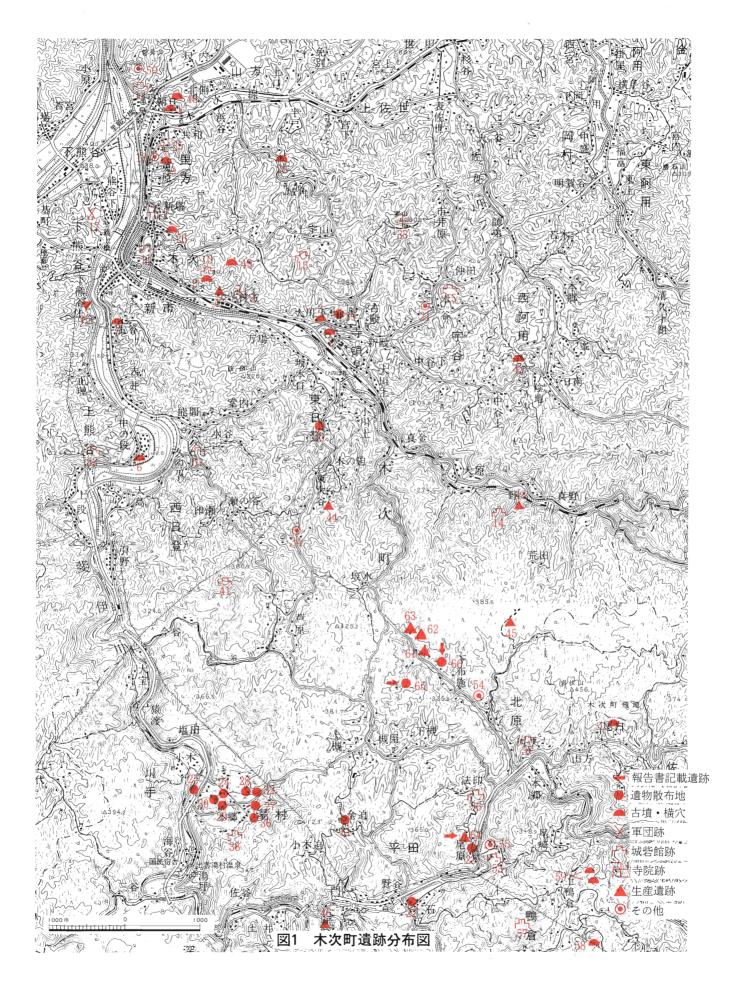
いっぽう平成9年度より実施していた上垣内遺跡は調査工程の上から一時中断していたが平成10年10月より調査を再開し11月に終了した。調査の結果たたら跡が確認されたため本遺跡を上垣内たたら跡と改称して報告することとした。

# 第2章 地理的 · 歷史的環境

上垣内たたら跡は大原郡木次町大字平田に所在する。木次町の南縁で斐伊川を東に見下ろす山丘の中腹斜面に位置しており、標高183.5mで斐伊川との比高は約35mである。本遺跡から150m南には磨製石斧が出土した石壷遺跡<sup>®</sup>があるように斐伊川の中流から上流域にかけては縄文時代から弥生時代の遺跡が点在し、紀元前からこの川が人々の生活と密接なつながりがあったことを物語っている。例をあげれば本遺跡から約1.7km下流には縄文時代後期から晩期の石器製作跡が検出された平田遺跡<sup>®</sup>やさらにその下流域には早稲田遺跡や本郷谷遺跡など弥生時代の遺跡が集中している。

本遺跡から見て斐伊川の対岸東方200mには古墳時代末期から奈良時代を中心とする祭祀跡や近世の野たたらが検出された家の上遺跡®が所在している。家の上遺跡の直近には祭祀に関わりがあると思われる前の舞の古井と呼ばれる井泉があって「雲陽誌」中の仁多郡尾原の条に「古井三澤氏鴨倉在城の時元朝の若水汲みたる井の跡なり」と記されている®。またこの遺跡の南140mには「出雲国風土記」仁多郡の条に記される石壷社(現石壷神社)も鎮座している。

奈良時代この地域は仁多郡に属し三澤郷と布勢郷が仁多郡北西部で合流する地域であった。



「出雲国風土記」によれば「以上の諸の郷より出す所の鐵、堅くして、尤も雑具を造るに 堪ふ。」とあり古代から当地において鉄の生産が行われていたことがわかる。

北原I遺跡、茶屋の廻遺跡は木次町大字北原に所在し下布施地区に属している。斐伊川 本流より約800m谷奥に位置し、谷筋には仁多郡と大原郡を結ぶ街道が通っている。これ らの遺跡から古墳時代末期ころの須恵器が出土しており当時すでにこの街道が開けていた と思われ奈良時代には重要なルートとなっていた可能性も考えられる。地区名は中世永ら くこの地域を治めた三沢氏の主要な家臣であった下布施氏からとられたようであり®、斐 伊川を眼下に見下ろす山上には館跡と思われる削平地がある。またこの街道沿いでは各所 でスラグが散見されており小字名に焼けたたらやたたら廻などが見られるようにかつては たたら操業が盛んに行われており三沢氏の経済基盤でもあった可能性も思われる。

- 計①「家の上遺跡・石壷遺跡」『尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書1』 木次町教育委員会1998年
  - ②「平田遺跡」『木次町文化財調査報告書 第4集』木次町教育委員会1997年
  - ③ 註1に同じ
  - ④『雲陽誌』雄山閣 昭和46年
  - ⑤『木次町誌』 昭和47年

#### 図1 遺跡名表

- 1 尾白横穴群 2 原口古墳群 3 平ケ廻横穴 4 里方横穴群 5 下吉井横穴群
- 7 斐伊郷新造院跡
- 8 保元寺跡 9 澄水横穴群 10 霞龍山城跡 11 秋葉山城跡

6 岩佐古墳

- 12 城名樋山城跡 13 宇山城跡
- 14 王守山城跡
- 15 山手城跡
- 16 深谷古墓 17 熊谷軍団跡
- 18 明徳寺跡
- 19 明徳寺横穴群
- 20 早稲田横穴群
- 21 海谷遺跡
- 22 平田遺跡
- 23 石壷遺跡

- 24 王見堂遺跡
- 25 湯棚遺跡
- 26 案内横穴群
- 27 早稲田遺跡
- 28 本郷谷遺跡
- 29 中山遺跡
- 30 温泉神社横遺跡
- 31 金廻遺跡
- 32 宮原遺跡
- 33 伝室山寺跡
- 34 大歳遺跡
- 35 斐伊郷新造院跡(尼寺推定地) 58 比久尼横穴群
- 36 本屋敷遺跡
- 37 下布施氏館跡
- 38 鳥屋ケ丸砦跡
- 39 桜林遺跡
- 40 天殿遺跡
- 41 固屋畦城跡
- 42 中谷奥横穴群
- 43 寺領梶屋原鍛冶屋跡
- 44 木の廻鈩跡
- 45 下布施滝の上鈩跡
- 46 平田鈩原鈩跡

- 47 木次焼窯跡
- 48 斐伊中山古墳群
- 49 土ケ森横穴群
- 50 妙見山遺跡
- 51 高津山砦跡
- 52 中ノ段砦跡
- 53 亀山砦跡
- 54 案久寺遺跡
- 55 家の上遺跡
- 56 トヤゲ丸砦跡
- 57 松木山城跡
- 59 穴観古墳群
- 61 枯木ケ谷鈩跡
- 62 妻の原古鈩跡
- 63 焼け鈩跡
- 64 上垣内たたら跡
- 65 北原 I 遺跡
- 66 茶屋の廻遺跡

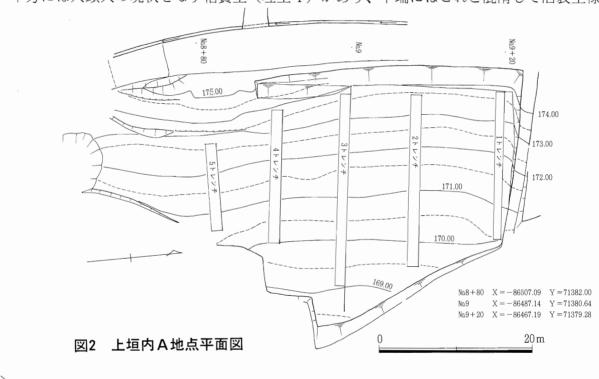
# 第3章 上垣内たたら跡

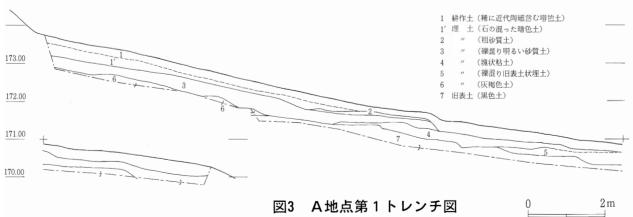
#### 1 区域内試掘確認調査

事業計画に伴って行われた事前の分布調査に際し、土器の細片が採取されたことにより、 上垣内遺跡(道路計画 $No.8+60\sim No.9+20$ 点付近)とされた地点及びその周辺について調査を行うこととした。

調査は平成9年9月に着手し、先ず土器片を採取したとされる地点A(道路下方の傾斜畑地部分)と、範囲確認のためにその上方の丘陵斜面中腹~麓部の林地内(B地点)にトレンチを設けて観察した。(図2・3)

A地点第1トレンチでは、畑耕作土の下に角礫を含む暗色土(埋土1)、下方へずれて その下に粗砂質土(埋土2)、下には中~小礫の多い明色砂質土(埋土3)が厚く、その 下方には人頭大の塊状をなす粘質土(埋土4)があり、下端にはこれと混淆して旧表土様





の暗色土の多い土(埋土5・6)へと続いている。

これら土層は旧表土の暗~黒土(クロボク土?)の上に上方から投下した様相の埋土である。

第 2 トレンチでは、第 1 トレンチの異種土塊をブロック状に含む埋土 1 のみが厚く旧表土の上に積まれている。第  $3\sim5$  トレンチもほぼ同様であるが、ベースとなる地面は旧耕地とみられる中途で段差がみられる。

第1・2トレンチでは、埋土1の土層中に近代の陶磁器細片(碗又は皿か)8片や、器形不明の須恵器細片1片が混入していた。これらの状況は、近隣農家の話のように数十年以前、他所から工事残土を搬入して畑地を埋め上げたものであることが明らかで、その搬入土中に若干の土器類が混入しており、これを遺跡と誤認したものと思われた。

これと町道尾原法印線を挟んだ山手のB地点とした小谷地形の奥まるあたり、緩やかな山腹斜面にトレンチを設けて土層断面を観察した。

このトレンチは高差8.2m、長さ30mで、平均勾配約15°の傾斜である。

林地で、腐植層も含む表土は20cm前後で、その下にはほぼ全長にわたって鉄滓が堆積し、 ところどころに崩壊したとみられる巨角礫があり、またその破屑片も多く含まれていた。 そしてトレンチ最上地点に、フラットな平坦部のあることが判った。

このような状況から、当初注目していなかった林地内のB地点には製鉄遺跡が遺存する ものと判断した。

以上の確認のための試掘によって、当初遺跡(散布地)とされた地点には遺跡は存在せず、隣接する林地内にたたら遺構が存在することを確認した。これによって上垣内遺跡(散布地)を抹消し、上垣内たたら跡を調査対象とすることとした。(図4)

#### 2 たたら遺構の概要

#### 1)調査の概要

前記の試掘調査により、ほぼ炉床部と思われる範囲を把握したが、その約半分は近くに造られている近代の炭窯の前庭部下に埋められていることも判った。そして地形測量ののち、この炭窯前庭部 5 × 7 m範囲について厚さ1.5mにもおよぶ埋め立て土を除去した。併せてサブトレンチで炉心部位置を確認した。しかしまもなく冬期積雪の季節となることから、検出遺構面の凍結破損を危惧し、埋め戻して越冬することとした。

たたら跡の調査は平成10年10月より再開し、炉床部や庭面などフラットな面約12×9m と、東前方斜面にトレンチ2本設けて排滓の堆積を調査した。

炉床部では前後2回にわたって熱残磁気年代の測定を依頼して行い、また採取した鉄滓

や木炭については、それぞれ依頼 して冶金学的検討や年代測定を行っ た。

現地調査の期間中である10月25 日には現地説明会を行い、主に近 隣の人々が見学された。

#### 2) 地業について

この炉床は、北東下方に斐伊川 本流を見下ろす山腹に営まれたも

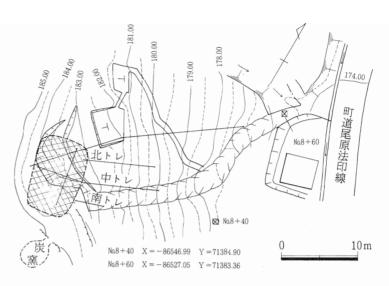


図4 B地点(上垣内たたら跡) 平面図

のであり、川からの比高約35mである。この付近の表層土質は大角礫や細礫~粗砂を多く 含む黒色の森林腐植土で、厚く堆積しており、地形からして上方斜面からの崩壊である。

この斜面地形を約12mにわたって、幅約8mをL字状に削り出し、そこに略鉄亜鈴形の 浅い掘り込みを行い、中央に炉床を設けたものである。

#### 3) 炉床部付近の遺構検出状況 (図5)

炉床部付近はやや高く上手(北)と下手(南)はそれぞれ30cm低く削り出し整形し、中心長軸はほぼ現磁北方向(N19°W)で、地勢等高線に沿っている。

炉床部は幅90cm、深さ30~50cmの断面U字形、長さ約4.5m、若干北(上手)下りの掘り方とし、薄く粘土を貼る。この平面の形は隅丸長方形で、両端部には直径約1 mの浅い窪みとし、それぞれから前方の谷下方へ浅く広い窪地形が続く。また中央山手側には幅2.5m弱のわずかな張り出しの高まりをつくる。表土除去後遺構面検出時の状況は、炉床部分には多くの炉壁片や焼結した粘土塊がほぼ全面に堆積し、前縁部に沿って幅5~12cmの粘土帯が若干高く1.5mほど縁どり状に残っていた。山手側は上手より薄く粘土貼りの床面が認められた。また中心点から南(下手)へ1.4mあたりには表面飴状に固化した薄板様の鉄滓が20×50cmほど流出時傾斜面に沿って残存していた。この鉄滓あたりから南の浅い溜り状部分には細かく砕かれた鉄滓片と炭片の多い焼土が直径約1 mに多く堆積していた。

さらに南の緩やかに高くなるフラットな面は、炭片が散布し中心から3.5~4.4mの末端は特に濃密で小径木の炭片も含んでいた。

炉床北の溜り部は明確な窪みとはならず、若干の鉄滓片が散らばるフラットな緩斜面であり、炭片等は濃密でなかった。

また南西(下手山側)4mの地業削り出し斜面下際近く60×80cm範囲に砂鉄が堆積して

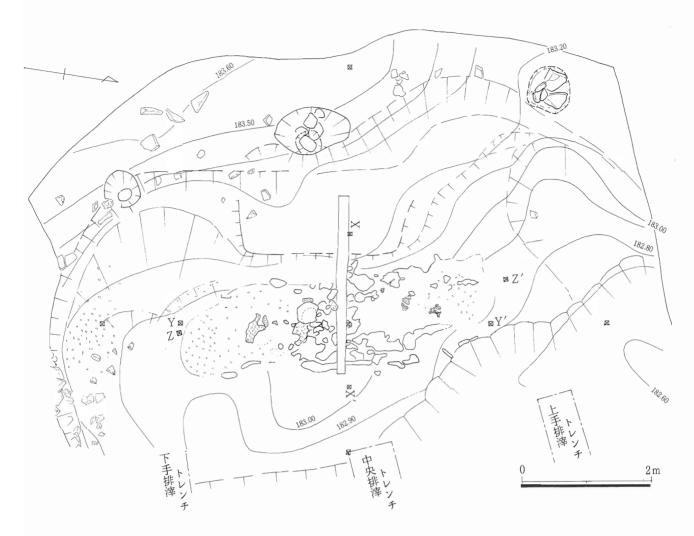


図5 遺構図

いるのが検出された。この位置は柱穴とその縁近で、柱穴掘り方内に落ち込んだ状態であることが判った。

中央の西(山側) 3 mの削り出し斜面には石礫を投入した上端直径80cmほどのピットがあった。柱穴と見られ、根詰めの石礫であることが判った。

同様に北西(上手山側)4.6mの削り出し斜面上端にも同様に、5個の石礫が重なり合う浅いピットがあり、柱穴かと思われるが明確ではない。また東(前方)2mにわずかに窪むところがありこれも柱穴下底面かとも思われるが不明確である。

なお、北から東へかけて2~3m以遠は近世墓地として削平を受けて破損していた。

#### 4) 炉床部

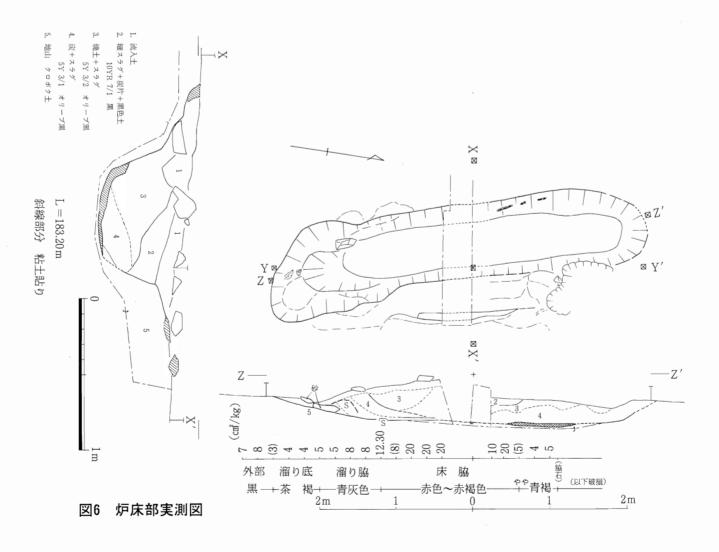
炉床部の掘り方は、横断面幅約90cm、底幅は約45cmの丸底で、中央部分での深さは約50cm を測る。長軸縦断方向の掘り底は中心部2.5m間は7cmの高差で、北(上手)に下るほぼ 直線であるが、北端1.2mと南端1.3mは、幅をわずかに窄めて舳状に緩やかに上昇させて 地表に至る。このとき南へ1.5m、北へ1.2mあたりに、掘り底へ石や粘土を置いて土堤状とし、炉床部と排滓部とを区分し、この上に小径木を縦方向に粗雑に敷いた上で全面を焚いて、厚さ3~10cmの炭灰層を造り、その上に鉄滓片や木炭片の多い焼土を詰める。そして肩部~掘り方縁部をオーバーハング状に粘土貼りして整形し、縁取りは高く盛り上げ、作業庭面へと続く。

この上には焼土塊や元釜部炉壁片・鉄滓などが乱雑に投入されていた。

両端の排滓部へは仕切りの土堤状から炭片の多い焼土で緩やかな下降斜面となっており、南1.3mから南東へ約50cmほど流出状態のまま鉄滓が固着していた。北では0.9mと1.3mあたりに薄板状で流動性の鉄滓細片がややまとまっていた。

炉床部表面に散乱していた炉壁片のうち、明らかに元釜部炉壁片とみられるものを取り除くと、ところどころではあるが炉床部充填土である炭灰質焼土の上に貼り付いたように厚さ  $3\sim5$  cm の粘土部分が残っていた。

この粘土部分は上面が淡黄~汚白色で、わずかに錆の固着部分がみられ、断面では下面 近く明橙~赤橙色を呈している。この検出状況から、下面の焼土上に直接の炉床にあたる



粘土床があったかと思われるが明確とはいえない。瀧ノ谷大畝の場合に類似している。

またこの面の観察と縁部粘土貼り部の変色や土壌硬度<sup>性</sup>の変化から、操業の炉規模を次のように推定した。(図 6)

- ①床面に上記した粘土床とみられるもののある範囲。
- ②炉床脇の粘土貼り面の変色は、赤~赤褐色の部分が炉の脇で、それに続く青灰~青味のある褐色部は炉の小口~のろ流出口付近であり、溜り部になると茶褐色となる。
- ③焼けによる縁部の土壌硬度は全般に弱い。このうち比較的硬く、大まかに10kg/cm²以上の部分が炉に最も近いとみる。
- ④両溜り部への斜行と、そこに固着又は散布する鉄滓細片等の位置。 このようにみる時、炉の長さは1.2~1.5m程度とするのが適当と考える。

#### 5) 溜り部

南排滓溜り部では上面に指頭より小さい流出滓が多く見られ、また錆で固まった小土塊 や流動性の見られない錆化した小鉄滓片も若干見られた。3cmほど掘り下げた下面では、 流動性を示す指頭大から拳大の極く薄い鉄滓と木炭片、錆化した磁着性の小塊もあった。

これに対し北溜り部付近は、およそ1.3mの範囲に流動性のよい拳大以下の塊状鉄滓が 散布し、細粉状のものには磁着するものも若干あった。飴状の流動性を示すものは指頭大 ~4cm程度までのもので、散布量は前者の半分以下である。(図版5参照)

このように南溜りと北溜りでは様相が異なり、北溜り部はほとんど平坦な地面に広く薄く散布するのに対し、南は窪みに溜る状態であった。

#### 6) 鉄滓投棄場(図7)

炉床部東前下方の谷間斜面一帯に鉄滓の散乱が地表にも見られた。表面を清掃して大まかな散布範囲をみると、炉床の位置する削平面の前縁にあたる幅10mほどから前方10~11mで、高差約5.5m、下端の幅は大まかに25m以上のほぼ扇形をなしている。

これについて縦断するトレンチ 2本と、補助トレンチによって観察した。地表から厚さ  $5\sim15$ cm は表土化して明瞭でないが、鉄滓堆積の下は大石の点在する旧表土の黒色土であった。

この堆積状況の断面は、上端から  $3 \sim 4$  mまでは削平されて旧状とはいえず、  $4 \sim 5$  m 位置で最も厚く、中央トレンチでは1.1mを測る。

この現況で、中央トレンチの場合長さ10.5mで、堆積断面積6.3㎡である。同様に3m 北寄りのトレンチについてみると、長さ10m弱で、堆積層の断面積は5.6㎡である。

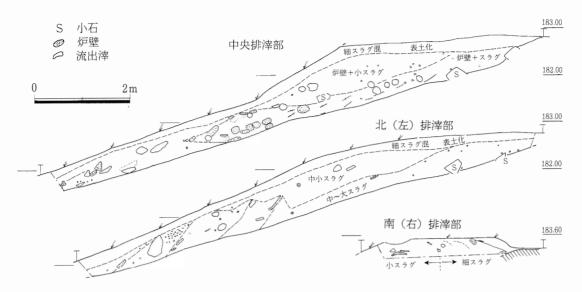


図7 排滓部トレンチ図

この両トレンチで掘り上げた面積は合計11㎡で、鉄滓・炉壁片合計2.2 t に近い値となった。因みにこれを用いて散布面190㎡とすると、総排滓量は約38 t と計算される。

#### 3 採取遺物

#### 1) 炉壁片(図8)

1 は炉(釜)体上端部の破片である。多くの排滓中に唯一見出したもので普通には残存しないことが多い。この破片は高さ17cm、幅10cm、厚さ9cmで、上下に破断していたが接合できた。細礫~粗砂を含む粘土で、スサを混入している。下面は製作時にブロック状の土塊として積み上げたもののようで、平坦な面を造って剥離している。内面側は粗くなでており、煤状の固着物がみられる。上端面は丸味をつけてなでていて、上方5cm程度にはスサの混入が稀であることから、最終整形時に別の粘土を置いてなで仕上げとしたようだ。外面は破損が著しいが、一部に粗く強く横方向に削り整形の痕跡がみられる。

破断面の色調は、内側から1.5cmほどが強い熱を受けて淡灰白色で、上端まで達していない。次いで黄橙色帯が上方にやや厚くなり、芯部は厚く橙色、そして外側は赤橙色である。焼けは弱く脆く崩れやすい。

2 は炉壁の大きな破片で、面は $50 \times 40$  cm である。用土は1 と同じでスサが入っている。上面は釜頂部でなで塗りしてある。厚さは上端で11 cm、下端では浸触のためか9 cm である。外面は1 と同様に粗く強く横削りで、上端から12 cm 下った位置に水平に半丸状の強い圧迫凹面が通っている。おそらく小径木様のものが圧しあてられていたのであろう。近世たたらの炉体を保護する帯金に相当するのであろうか。内面は上方から8 cm以下は、壁面全面が焼け燗れていて、錆化した砂鉄と思われる焦げ付きがある。

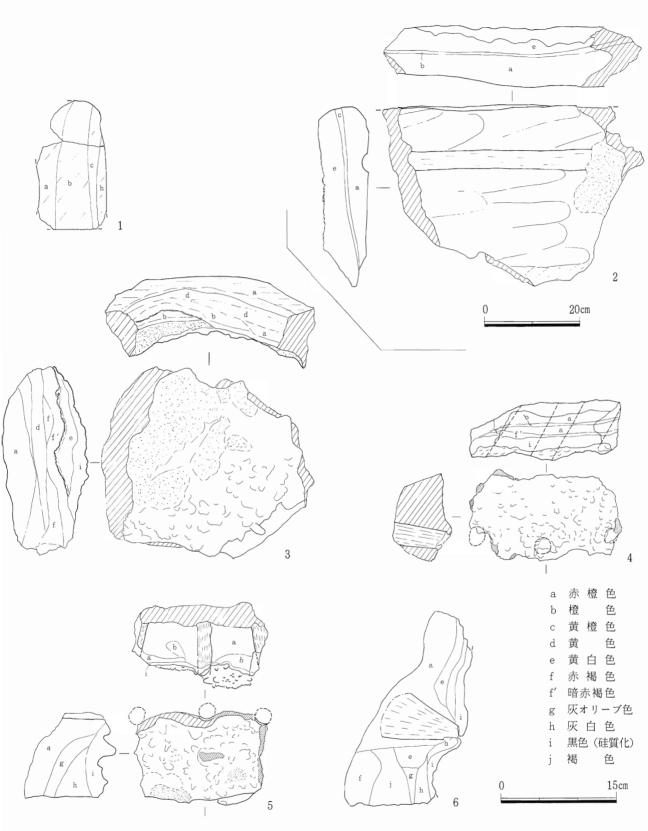


図8 炉壁片

断面は壁体中ばまで下方が厚く黄白~白色で、芯のあたりわずかな厚さは下方に薄く黄 橙~橙色となり、それから外側は上方に厚く赤橙色である。破片下端ほど強い熱を受けた 状況を示す上~中釜部分である。

3は曲面のある炉壁片で、炉の長辺から小口面への隅角部にあたるとみられる元釜近い破片である。外面は剥落していて不明。内面は長辺側とみられる右側は、下方から中ばまで壁体が流動性を示す溶融状態で、左へ曲るあたりからは溶融面は下方のみとなっている。この溶融面から上は、焼け燗れた粟ボウソウ状の面である。

破断面は内側溶融部のところは、暗青灰色で珪質化し、続いて黄白色を呈している。ここに亀裂面があり、スラグ化した半溶融面ができており、その外側は厚さが薄く、暗赤褐 →赤褐→黄となり、外側¼ほどは赤褐色となっている。

4 は木呂孔が 3 つ並ぶ元釜の破片である。木呂孔は内面で各8.6~8.7㎝の間隔で、水平には並ばず若干の上下差がある。挿入水平角は、右から118°、118°、123°を測る。また挿入伏角は-11~-13°程度である。木呂孔の外面部直径は、縦 3 ㎝強、幅2.7㎝とみられ、炉内開口部は直径2.3㎝である。内面は孔上部が廂状に張り出し、その上方は強く浸蝕凹入し、孔下部も大きく浸蝕を受けて、壁厚が薄くなっている。これら内面は全面よく溶融し、黒ガラス状となっている。

破断面は内側から2cmはよく硅質化して暗灰で、続いて帯状に紫灰色→赤橙色→橙色となり、外側方向厚く赤橙色である。

5 は築炉基底面の土居から剥離し、11cm上の木呂孔部で折損した幅16cmの炉壁片である。 壁厚11cm以上、外面は剥落破損している。木呂孔の断面形は不明であるが、内面での間隔 は右から7.2cmと9.0cmで不揃いである。挿入伏角も中心線の角度は不明であるが、孔下面 は残っていて、基底面が水平とすると伏角約4°を測る。また挿入水平角は3孔の中央は ほとんど直角(90°)であり、両隣の孔は右84°と左107°である。断面でみると孔直下が強 く浸蝕されて凹入するが、基底部はあまり強くない。

破断面でみると、内壁側は厚さ  $2 \sim 4$  cm黒色ガラス化して滑面であり、外側は赤橙色で、木呂孔を囲むように弱熱を受けている。しかし基底面から芯部は、高さ 8 cmまで楔状に灰白 $\sim$ 灰オリーブ色で、還元の強い熱を受けている。この元釜部の粘土にはスサの混入はないようだ。(分析試料No.2)

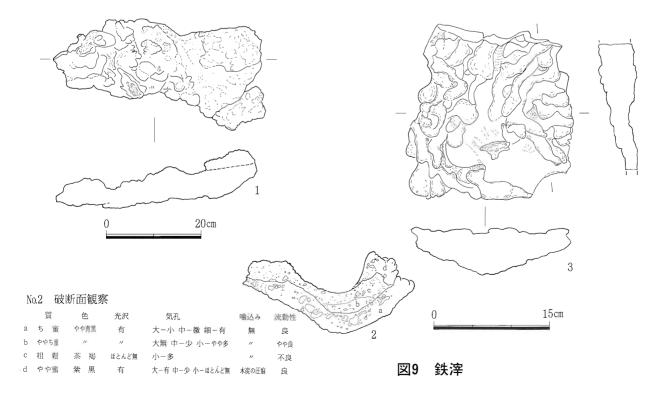
6 も同様に基底面の残る元釜部破片で、木呂孔の挿入角が判るものである。破断面のみを示した。外面は大きく剥落して壁厚は不明。内面は孔口上方はやや弱く、下方は強く浸蝕溶融し黒色ガラス化している。木呂孔の囲りと上方の外側部は赤~赤橙色で、内側ガラス質との間に明橙色~黄白色が帯状に挟まれている。木呂孔以下は基底面の熱状況を反影していて、ガラス化→青灰色→オリーブ灰色→褐色→赤褐色となっていて、還元的受熱と思われた。

#### 2) 鉄滓 (図9)

1は炉床南(下手)側に流出状態のまま固着して残っていたもので、滓溜り南東寄り方向への流下を示していた。長さ47cm、幅22cmで、厚さは9~4cmである。流下方向は図右から左へであり、底面は右手寄りは溝状を、中ばから左は漸次やや平坦な面をかたどっている。形状は大まかに右端部分は断面U字形に近く、外縁に高く盛り上るようであるが、中ばまで下ると上面はほぼ平らになる。さらに下方左手では滑面の小瘤を並べたようになる。底面についてみると、右手¼あたりまでは傾斜が急で、錆茶色のやや細かい焼土の付着~噛込みであるが、中ば約½は小段が付いて高く、小礫まじりの焼土の付着や圧痕であり、さらに左寄りはまた段差があって流動性の面に砂礫の圧痕が付いている。これは操業時の湯口付近の敷土の状況を如実に示している。同様に上表面についてみると、右上方は全く流動性はなく錆化した粗鬆面細多孔質で、パン屑の小塊を集めたような形状であるが中ほどではそれにやや流動性がみられるもののやはり粗鬆である。中ば以下は通常に見られる流動性を示す鉄滓の様貎で気孔もある。この様相は右手にある炉の排滓孔から極く近いものと思われ、先ず泡状滓が、次いでやや流動する滓が、そして流動性の良い滓の流出と3段階に分流したものと考えられる。

また冷固したまま残っていることは、操業最終時点での排滓状況を示すものといえよう。 (分析試料N0.5)

2 は炉に近い排滓溝部で固化したもののようで、その弧状をなす横断面を図示した。 幅20cm以上、深さ6cm程度の浅く広い溝状に溜固したもので、断面下方からa~dの4



次に堆積していた。裏全面に砂土質の地面の凹凸痕がある。

a はやや青黒色ち密で大気孔と細気孔はあるが、中程度のものは少なく、破面に光沢があり流動性は良く、木炭等の噛み込みは無く錆もない。好調な操業を思わせる滓である。 厚さは均一で2.5cm、その上を次の滓流りが積み重なっている。

bとした層位は低部にのみみられ、その上のc層位と明瞭な線での区画はできかねるが、 bはややち密な青黒色気味で、破面に光沢があり、細気孔が多く、ほとんど錆の発生もな く流動性もやや良い。これに対しcは茶褐色粗鬆で、破面に光沢はなく、小気孔が著しく 多く、炭片等の噛込みはないが、流動性は悪く錆の発生が多い。

この個体は操業中いつの時点でのものかは判らないが、断続する4次の排滓内容であり 経時的にみると必ずしも安定操業とはいえず、都度毎に炉況が変動していることを示して いる。(分析試料No.4)

3はこの遺跡に最も多くみられる形態の流出滓である。

表面は $3\sim 5$  cm盛り上りながら幅約 $1\sim 3$  cmの粘っこい流れ出しが堆積しており、表面は茶褐色の滑面である。20 cm強の方形破片で、図上方から下方へと流下したもので、上方での厚さ4.4 cm、下方では1.6 cmを測る。

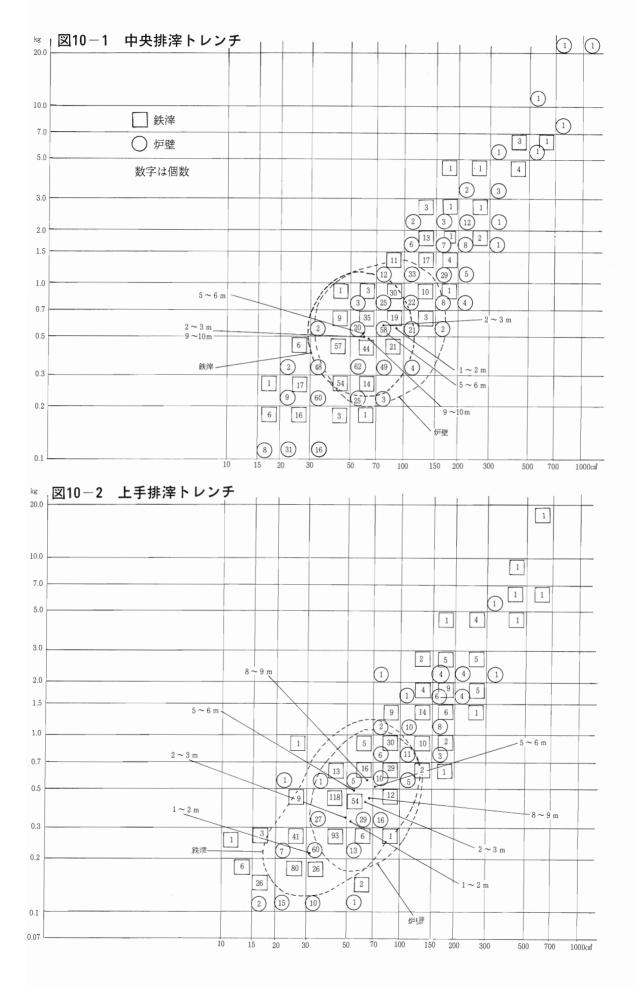
破面には中~大気泡孔がみられ、裏面は幅広く浅い溝状の地面の形をなしていて、全面粗砂粒痕で、小炭片痕も認められる。そしてところどころに茶色く錆の発生している部分もある。(分析試料No.3)

#### 3) 排滓の計測結果 (図10-1~3)

排滓投棄部に設けた上手・中央及び下手上端の各トレンチで出土した鉄滓と炉壁片について、その位置と個別の大きさとの関係を検討した。

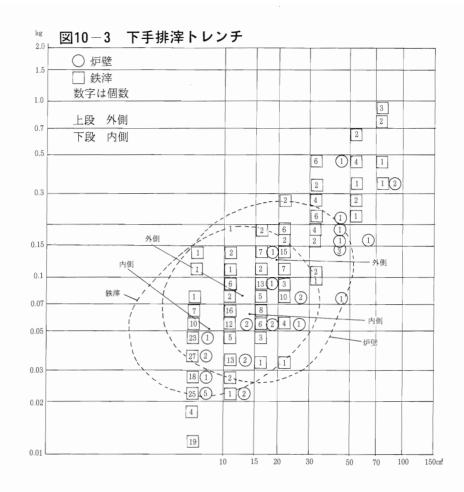
検討方法はトレンチ上端からの距離別に全個体について重量と面の大きさを対数目盛り 上にプロットし、距離及び個体間の偏りをみた。

先ず中央トレンチでは、炉床脇から約1.5m中央前方を基点とする前方への距離  $1\sim 2$  m・ $2\sim 3$  m・ $5\sim 6$  m・ $9\sim 10$  mの各区間で出土した1016個を抽出し個体の測定値をグラフ上に示すと地点間の差はほとんどみられなかった。しかし炉壁片ではわずかに上方が大きく、下方が小さいかと思われた。また 1 個の平均重量は鉄滓も炉壁片とほとんど同じで、約0.5kg程度であった。なおこの中央トレンチでは炉壁片数が多い。



北(上手)トレンチ についても同様にみる と、鉄滓はわずかな ら下方が大きく、や大 ら下方が大きがやれた。 は中ほどがやれた。 り重量は炉壁片よまたり といずれも軽かった。

南(下手)の補助ト レンチは浅く短い4m 範囲で、作業底面から 投棄場への搬出路に近 い盛り上げ部分にあた る。これを炉床部に近 い部分、遠い部分に2 分して検討した。鉄滓 は320個で直径1.0cmほ どの棒状の折れ片がほ とんどでごく細い流出 を示している。分布は 炉床部に近いものが細 かく、遠位ではやや大 きいものが混じる。炉 壁片は少数であるがご く細片で、分布は鉄滓 と同様である。



排滓計測集計結果一覧 (kg)  $\pm log1\sigma$ 

		鉄		滓			炉	壁	
	区間(m)	個数	— Mim	Me	+ Max	個数	_ Mim	Me	+ Max
由	1~2					79	0.25	0.56	1.40
中央ト	2~3	169	0.23	0.48	0.80	251	0.25	0.54	1.20
レン	5~6	112	0.22	0.50	1.1	160	0.27	0.53	1.10
チ	9~10	123	0.22	0.50	1.05	122	0.20	0.47	1.10
	計	404	0.24	0.492	1.23	612	0.20	0.526	1.35
北	1~2	176	0.12	0.23	0.38	65	0.17	0.33	0.64
(上手)	2~3	96	0.16	0.33	0.72	43	0.19	0.34	0.97
	5~6	276	0.25	0.5	0.98	83	0.24	0.53	1.1
トレン	8~9	109	0.23	0.56	1.2	73	0.2	0.48	0.97
チ	計	657	0.13	0.422	1.25	264	0.17	0.372	1.2
南(下	内側	168	0.02	0.05	0.12	24	0.25	0.06	0.15
南(下手)トレンチ	外側	172	0.03	0.08	0.19	9	0.06	0.125	0.28
レンチ	計	340	0.022	0.065	0.19	33	0.026	0.078	0.27

#### 4) 砂鉄

炉床部南西の柱穴状ピット付近にまとまって堆積していたもので、総量約5 kgを採取した。 粒度は直径0.05~0.2mmで細かくよく揃っている。ルーペで見ると粒の角が欠けて、亜 角礫状をなすものが多く、黒褐色光沢のものが若干混っている。この粒度や形状は鉄穴流 しで採取する真砂砂鉄よりかなり小さくて揃いがよく、また角を欠くものなど、かなり川 によって流下したもののようである。遺構の下方を流れる斐伊川本流から採取したものと みられる。

なお上流部は広域であり、真砂砂鉄の産地が主であるが赤目地帯も含んでいることから、 若干の赤目砂鉄が混入する真砂砂鉄と考えたい。(分析試料1)

#### 5) 出土木炭 (図版5)

ようである。

木炭片は各部位から採取し、合計26点についてその樹種等を観察した。 これらは枝部分と思われるものが多い。主に小口面の観察による樹種判別結果は下表の

資料 No.	出土 位置	部位	太さ等	材区分	樹種名	図 版 5収録	資料 No.	出土 位置	部位	太さ等	材区分	樹 種 名	図 版 5収録
1		小枝	$\varnothing 1 \mathrm{cm}$	環孔材	クヌギ	0	14	炉床	小枝	$\varnothing$ 1.5cm	環孔材	アベマキ	×
2		//	2cm	"	カシワ	0	15	炉床底面敷木	太枝		"	ミズナラ	0
3	南	"	3cm	"	クヌギ	0	16	敷木	小枝	Ø3cm	散孔材	クマシデ	0
4	端の	割れ片	L T	"	クリ	0	17		"	4cm	環孔材	アベマキ	0
5	炭	"		"	アベマキ	0	18	南	"	2cm	散孔材	クマシデ	0
6	置場	"		"//	クヌギ	0	19	溜	太枝		"	//	×
7	面	"		"	アベマキ	0	20	部	小枝	Ø3cm	環孔材	クヌギ	0
8		小枝	Ø3cm	"	クリ	0	21	内	割れ片		"	ミズナラ	0
9		//	2cm	"	コナラ	0	22		小枝		散孔材	ハンノキorカエデ	0
10	炉	ややオ	に目の枝	散孔材	ハンノキorカエデ 類	0	23	鉄	割れ片	ī	環孔材	クリ	0
11		枝		"	ミズメ	0	24	(津捨場中央ト	枝	Ø3cm	"	クリ	×
12	床底面敷.	枝	,Ø3cm	環孔材	クヌギ	0	25	レ	割れ片	i l	"	ヤマウルシ?	0
13	木	/.	,	"	アベマキ	0	26	ンチ	//		"	クリ	×

このようにすべて広葉樹で、しかも主幹部といえるほどの太いものは見当たらず枝部分が主であった。また炭置場出土の木炭は、炉床内出土のものより概ね硬度が高いようで、燃料用として充分のようである。しかし製炭法については明らかでない。

推定した樹種は、現地付近に現在でも普通に見られるものといえよう。

#### 4 若干の指摘と年代観

まず発掘状況からの指摘事項と若干の考察を試みる。

炉床部全体のプランは、平面形を鉄亜鈴形とするものの類型に属し、溝状炉床の両端に溜り部を造る。このときの溜り部の内容は、南に錆化した磁着物があるのに対し、北は流出滓のみである。このような差異のみられる事例®は中世とされる近隣事例にほぼ共通していて、炉の解体と鉄塊の粗処理に関与することが考えられる。

炉床部に炭灰土を充填した上面に、薄く粘土面を敷いて炉内底面としたとみられることも大畝、梅木原・向田®の事例と同様であり、『鉄山必要記事』®の"釜の中も最初より廣く塗小さる幅2尺も有様にして…"を想わせるものである。

炉壁材用土は細礫~粗砂を含む真砂粘土であるが、スサの混入が認められる点で中世たたらとされる諸事例と同じである。

元釜部の炉壁片についてみると、木呂孔の内側での間隔は7.2~9.0cm、平均8.3cmで明らかに近世のそれより狭く、挿入水平角も120°を超すものもあって、近世のそれより大である。これは吹子座とみられる高まりの、幅1.2mと近さから吹差吹子1挺が想定されるが定かでない。

排滓は前方斜面に投棄しており、総量が40 t 近いものとみられ、炉壁片は中ほどから南下手部分にほぼ限定してみられる。これは炉を解体して、おそらく鉧様の生産物を取り出す時、その作業部位が南溜り部であることを暗に示しており、溜り部内の錆化した磁着物細片の混在と符号する。しかし当然発生が想定される鉧上の不良部位~付着滓(炉内滓~粗鉧状破片)が、投棄された鉄滓中にほとんど見当らないのは大きな疑問点である。

これについては根拠は薄弱であるが、次のように想像することはできないだろうか。

1回の操業炉の規模から、近世のように3~4日間かけて行うのとは異なって1日程度であり、また炉の内底面も初めから広く塗った箱底形であった場合、両側から吹き込む木呂孔先端の間隔が、炉形が小さいにしても間があき過ぎて、着火後高温安定までの即ちこもり期の操業がかなり困難であると思われる。

当該遺跡では粒度の細かい川採取かとみられる砂鉄を原料としたとしても、未還元のまま排出されるか、炉内に生焼けのまま堆積してしまう可能性が強い。そこで早く"ノロ"を生成させるため®に、初花を砕いて砂鉄にまぜて投入すれば良く涌くと伝えられている®ことから、前回次に発生した粗鉧状破片~塊を細かく砕いて、最初に投入するこもり砂鉄の替りに、又は混合して用いたとしたらどうであろうか。

覆屋については不明な点が多いが、検出面から大まかに  $4 \sim 5 \text{ m} \times 7 \sim 8 \text{ m}$ 程度かと思われ、一部確認した柱穴から棟木の方向は炉床に直交するものと推定される。

また炉壁片について、元釜部は木呂孔上下の溶融部高25cm、粟ボウソウ状の面の中釜部高は17cm、内面煤付着程度の上釜部高は15cmとみると、炉体の高さは約57cmと仮に試算することができる。

操業年代については考古的資料が全く無く、ただスサ入りの炉壁材であることから、事例からして中世又はそれ以前としかいえない。依頼して行った年代測定結果は、地磁気と木炭 2 点についてそれぞれ A D 1165 ~1215 年、1040 ~1160 年、1030 ~1160 年の値が得られ、この 2 種の平均は1080 ~1160 年、この 3 データの重なる年代は1160 年代で平安末期®を示した。

雲南地域において、これに近い11~14世紀とされた事例は6例®あり、遺構の概要は当該遺跡のそれとほぼ同様である。

#### 5 むすび

山腹に削平段を造って営まれたこの上垣内たたらは、中世以前において当地方に通有の 平面鉄亜鈴形をなす"野だたら"で、規模は明確ではないが覆屋のあるものである。

原料砂鉄は川から採取した細粒の真砂砂鉄と思われ、炉壁材粘土にはスサを混入していた。

特異な点は排滓のほとんどは好調な操業の様相を示す流動性のものばかりであり、古い様式のそれに多くみられる粗鬆非流動性で、磁着性のあるものがほとんど見当らないことである。また炉の内底は薄い粘土敷きかと思われるなど、近世の炉の形態とやや異なるもので、その操業内容や方法についてもさらに事例をまって検討すべき事項が多いと考える。なお、分析結果からは製錬温度は低く、鉧押操業が指摘された。

考古的な年代観は資料に欠けるが、中世以前であり、理化学的測定では12世紀後半の値に集中した。

#### 註

- ①土壌硬度の測定は「中山式土壌硬度計」富士平工業KK製作を使用した。
- ②下記の近隣地域の事例が挙げられる。

かなやざこ鈩跡発掘調	骨查報告書	横田町教育委員会	1983
鑓免大池たたら跡	"	"	1993
日ヤケたたら跡	"	仁多町教育委員会	1994
段たたら跡BⅡ	"	大東町教育委員会	1996
瀧ノ谷大畝遺跡	"	横田町教育委員会	1996
羽森第2遺跡	"	掛合町教育委員会	1998

梅木原・向田鈩跡(報告書未刊) 仁多町教育委員会

#### (3)(2) 参昭

④『鉄山必要記事』 俵国一『古来の砂鉄製錬法』 丸善 1933に所収

「第4 往昔蹈吹多々良の事」の文中から抜書き

⑤清永欣吾: 「たたら製鉄とその金属学」『まてりあ』 33巻12号1994

「籠り期は炉温を上昇し、鉄滓と溶銑をつくることを目的とする。 - 中略 - 炉底部では1570 K以上に達しているため、一部は溶銑となり、一部は釜土と反応してfayalite(Fe₂SiO₄)を生ずる。 - 中略 - 操業の成否は籠り期における良好な鉄滓の牛成にあり…以下略 |

『鉄山必要記事』第1・鉄吹初子時にコモリと申なり、こもり砂鉄見様の事… "釜の内に銑種生りては、外の粉鉄にても銑に涌也、こもり粉鉄のなき鉄山は鉄吹損する也…など多数の書にこもり期の重要性が説かれている。

⑥石塚尊俊:『鱸と鍛冶』岩崎美術社 1975, P140村下堀江要四郎の話として収録した文中より "鉄滓を出すのはコモリの日の午後3時頃で、突いて流れ出たのを柄振ですくって、花のように開いているのを初花といって、まず金屋子さんに供える。そして鉄(かね)がよく涌かぬというようなときには、この初花を砕いて小鉄にまぜて投入すると良く涌くという伝承があった。一以下略一"

俵国一:『古来の砂鉄製錬法』丸善1933, P102銑押と製錬操業の記述に次のようにある。 "装入物は最初の二回砂鉄を精洗せし時の洗ひ滓とす、是れ鉄分少なくして珪酸分多く炉内にて適当なる柄実を造るを以てなり。-以下略-"

これらの記述をもとに演繹的に考えてみた。また佐藤豊氏の教示示唆も得た。

#### ⑦付編参照

®② 参照 雲南地方(斐伊川水系)では、かなやざこ、日ヤケ、羽森第2、段BⅡ、梅木原向田1・2の各たたら跡である。

#### 参考文献

- 1 『鉄山必要記事』(註参照)
- 2 俵 国一:『古来の砂鉄製錬法』(註参照)
- 3 窪田蔵郎:『製鉄遺跡』ニューサイエンス 昭和58年
- 4 ":『日本の鉄』小峰書店 1982
- 5 鈴木卓夫:『たたら製鉄と日本刀の科学』雄山閣 平成2年
- 6 千葉家文書:『(仮題) 大籠製鉄秘法』千葉家蔵本
- 7 『宮城県関係近世製鉄史料集』Ⅱ・Ⅲ東北大学・金属博物館 昭和55·56年
- 8 新田栄治: 『タイの製鉄・製塩に関する民俗考古学的研究』文部省科学研究費補助研究成果報告書 鹿児島大学考古学研究室 1996

## 第4章 北原丁遺跡

#### 第1節 調査の経過と概要

北原 I 遺跡は木次町大字北原地内の旧国道314号線から北西に分かれて同町大字東日登地内に向かう幹線沿い、山間地の谷間に位置する。現況は水田となっており、標高は245m前後で調査区は南北に細長く、東前方に山丘が迫り、西側後背も狭い谷間をもつ傾斜地が迫る谷状地形である。

北原 I 遺跡は尾原ダム建設に伴って行なわれた分布調査によって水田から弥生土器が採取され周知の遺跡となったものである。また水田耕作者からもかつて調査地内から土器が出土したとの情報も得た。

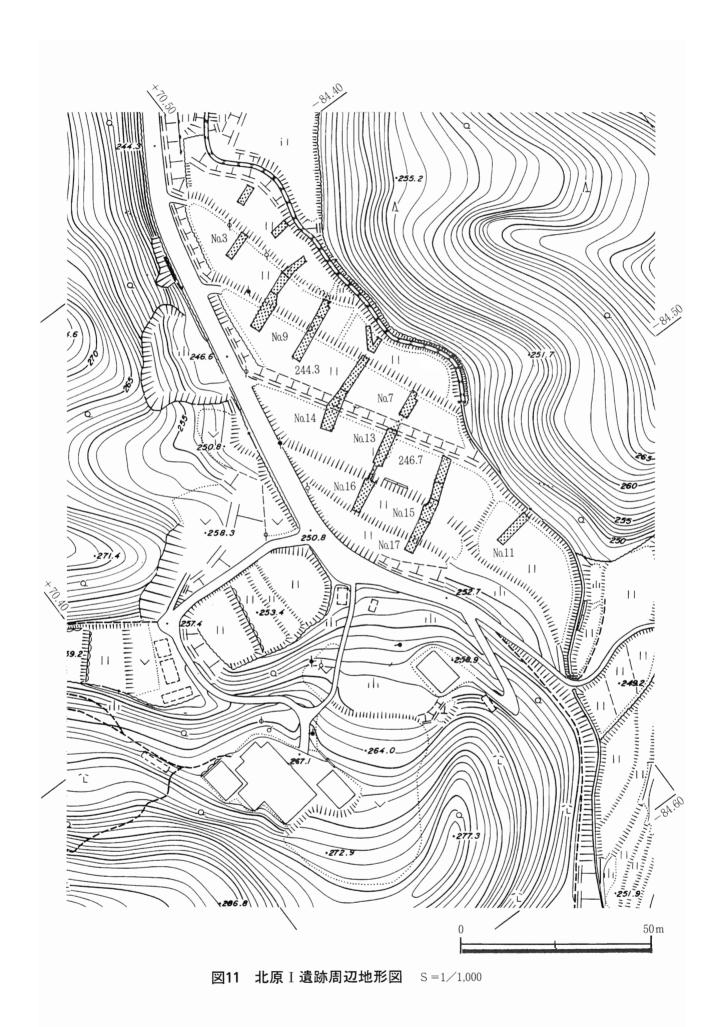
調査はまず遺構の分布範囲を確認するため、平成10年6月9日から同月18日まで地形測量を行なったのち南北に細長い棚田状の水田が分布する調査区域について水田に直交する形で幅2mのトレンチを17か所設定した。調査区では全域が湿田で地下水の浸透が甚だしく、倒壊の危険があったため写真記録にとどめたトレンチもある。

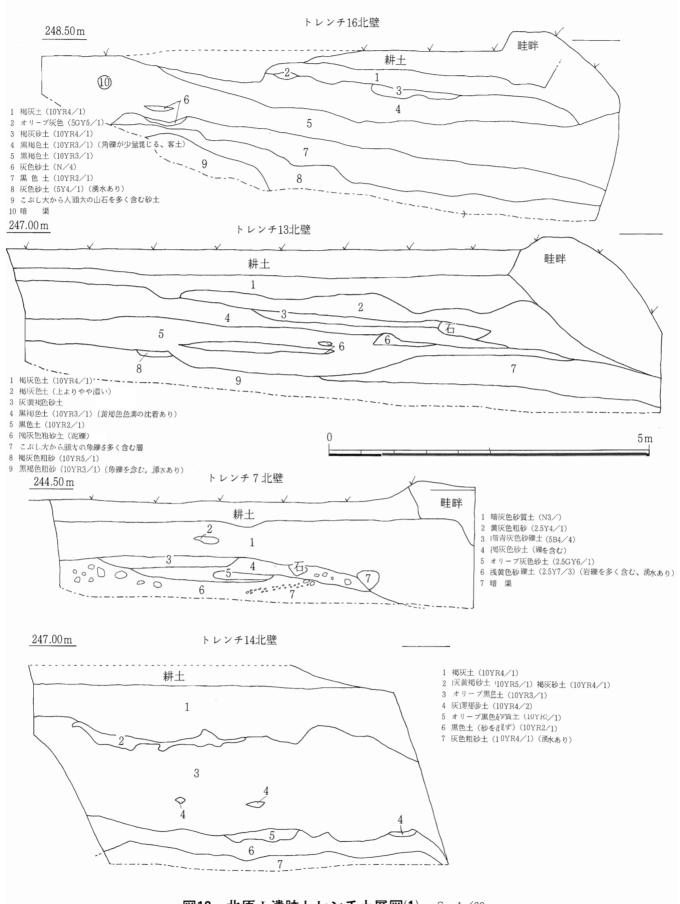
後述するように調査の結果トレンチ内から若干の土器が出土したのみで遺構は検出されなかったため平成10年7月14日現地調査を終了した。以下トレンチで観察した土層の状況と遺物について報告する。

#### 第2節 層序

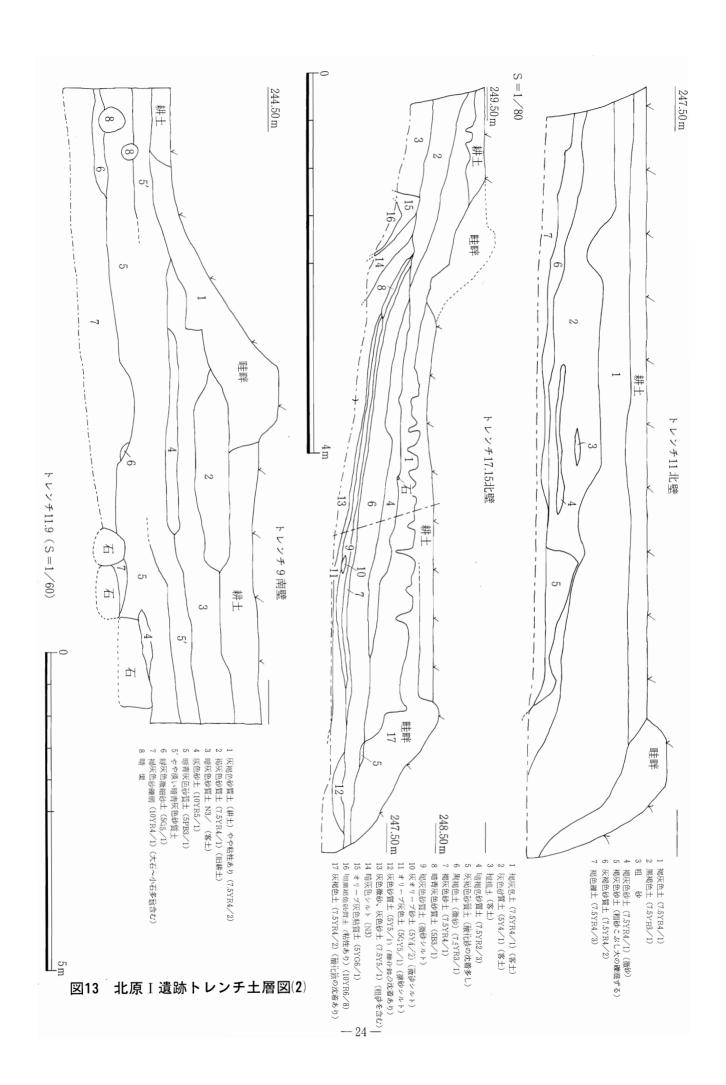
図12、13のとおりトレンチを入れたところ、上層では圃場整備による客土もみられたが概ね全域で有機質を多く含む黒褐色から暗灰色系の砂質土が厚く堆積しており特にトレンチ9周辺では植物質の腐植による泥炭質の黒色土がみられかつてここが湿地帯であったことが窺えた。またこれらの層中には一時的に砂層が入り込んでいることから流下堆積したものと判断した。さらに下層では湧水と岩礫を伴った砂礫層が認められ、ほとんどの遺物はこの層中から出土した。

この砂礫層の上面標高を見ると調査区でもっとも低い北側のトレンチ 1 地点が約239.70 mであり、南へ行くほど徐々に上がってトレンチ17地点では約247mと南北で約7.3m(地上高では約7 m)の高低差があり、東西でもトレンチ 7 地点とトレンチ16地点では約3 m の高低差があって原地形は東西の山に挟まれた湿潤な狭窄地であったことが窺えた。





**図12** 北原 I 遺跡トレンチ土層図(1) S=1/60



#### 第3節 遺物 (図14 図15)

1.2は弥生土器で鼓形器台の脚台部と甕の口縁部である。1はトレンチ14の粗砂層か ら出土した。外面をナデたのち二枚貝の腹縁で片側につき6~7条を凸レンズ形に押すも のでこの種の刺突文は通例では甕の口縁部に施されるようである。弥生時代後期後半と思 われる<sup>©</sup>。 2 はトレンチ16の砂層から出土したもので口縁内外面とも横ナデ。口端部を平 坦に調整する。1と同時期かと思われる。3.4は土師器甕の口縁部である。3は口縁内 外面ともナデ。外面にススが付着する。4は口縁が大きくくの字状に曲がる。内外面とも ナデを施す。5.6.7も土師器で甕の胴部であろう。5は外面にカキ目条痕を施したのち 丹塗りを施す。8は口縁が緩く外傾する。口縁外面にはススが付着する。胴部に板状工具 のカキ目を施す。4.6.7は甕の胴部がやや細長くなるタイプと思われる。類似の土師器 が出土している石田遺跡®の報告を勘案すると大谷編年®4期~5期であろうか。9.11は 須恵器の坏蓋である。それぞれトレンチ16.7の砂層から出土している。 9 は口径が推計 14.4cm。天井部外面はヘラケズリのちナデ。11が外面ヘラケズリで端部近くに浅い沈線を 2条施す。大谷編年では出雲4期と考えられる。10は須恵器坏身で口径14cmを計る。外面 底部はケズリのちナデ。口縁はナデを施す。前述の蓋およそ同時期かと思われる。14は高 坏の底部である。トレンチ9の暗青灰色砂質土から出土しており上方からの流れ込みとみ られる。内外面ともナデを施す。脚基部には2方向に透かし孔の痕跡が残る。大谷編年の 出雲4期と考えられる。

図15は加工痕を有する木質の遺物である。これらはすべてトレンチ 7 の浅黄色砂礫層から出土した。西側上方から流れ留まったものと思われる。 1 は長さが42cmあり直径約20cmの丸木を四つに割裂いたもので柱の可能性も考えられる。木材は柏である $^3$ 。 2 は厚みが最大で 6 cm あり杉の板材の一部かと思われる。裏面は平坦で割裂いた痕跡がみられる。 3 は残存幅13.6cm厚さは1.4cmあり板材とみられる。木材は栗である。 5 は堅く重量感がありコナラと思われる。材木の切れ端かもしれない。

- 註 ①島根県埋蔵文化財調査センター岩橋孝典氏のご教示による。
  - ②「石田遺跡・カンボウ遺跡・国吉遺跡」『一般国道 9 号(安来道路)建設予定地内埋蔵文化財発掘調 査報告書VII』島根県教育委員会 1994年。
  - ③大谷晃二「出雲地域の須恵期の編年と地域色」『島根考古学会誌』第11集 島根考古学会1994年。
  - ④本編の木材名は杉原清一氏のご教示による。

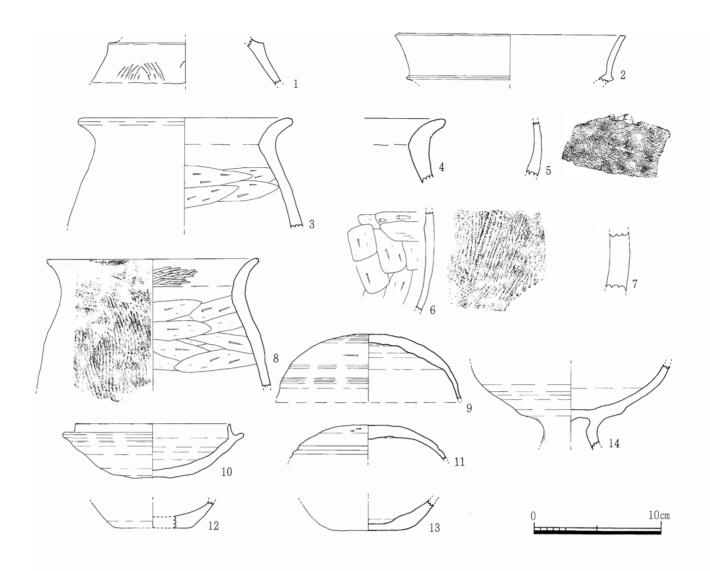
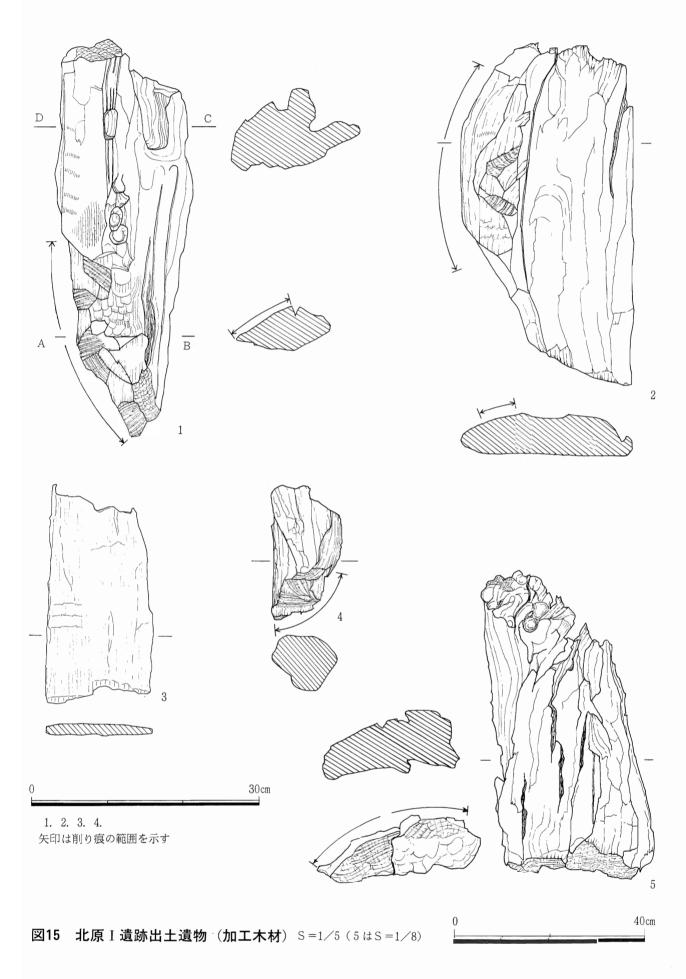


図14 北原 I 遺跡出土遺物 S=1/3

#### 第4節 小結

本遺跡では若干の遺物を検出したものの残念ながら遺構は確認されなかった。遺物が出土した砂礫層は調査区の西から東に向かって流出していることからこれらの遺物は調査区の西側上方にある谷間緩斜面かあるいは民家(陶山嘉力氏宅)のある丘陵あたりから流出したと推定される。時期的には出土遺物から見たかぎりでは弥生時代後期後半と古墳時代後期から終末とみられる。本遺跡が狭小な谷状地形にあることから村といえるほどの集落が存在した可能性は低いが山を越えた北には東日登地区、西には槻屋地区があって平坦地も多く土師器などの表採地もある。断片的ではあるが集落や郷を結ぶ道筋の近くにも人々の生活があったことが窺えた。



# 第5章 茶屋の廻遺跡

#### 第1節 調査の経過と概要

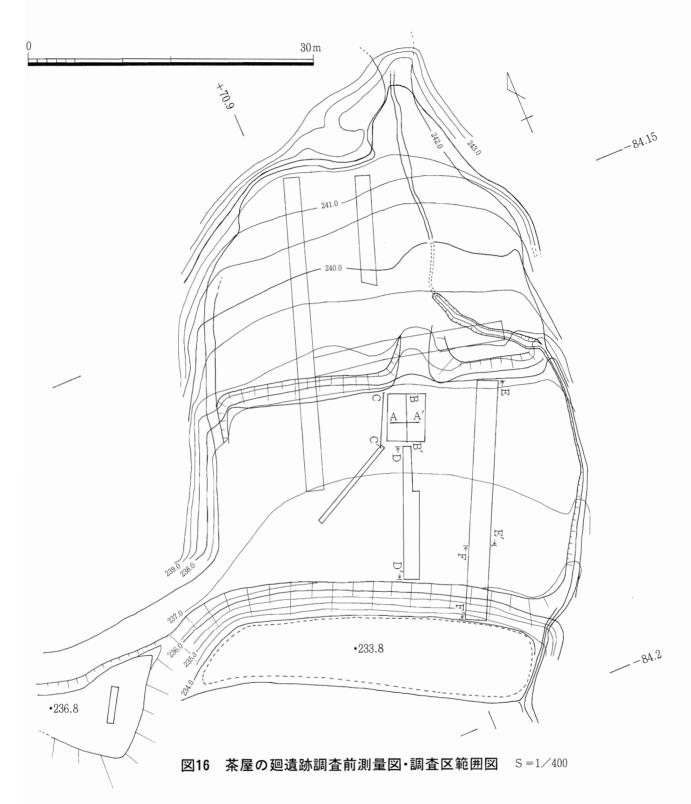
平成10年度は5月より現地調査を開始し、合わせて6か所の試掘調査を行なった。このうち要試掘地19(島根県文化財課が作成した尾原ダム建設に伴う埋蔵文化財調査位置図中の調査番号)は9月10日から調査を行なった。調査地は北原 I 遺跡の北東500mに位置し木次町大字東日登と北原の境近く支尾根に狭まれた谷間に位置する標高約240mの荒蕪地(元水田と堤)と元畑地(旧水田)からなる緩傾斜地及び南に下降する段状の水田となっている。分布調査では元畑地等から鉄滓が表採されている。

調査は試掘による土層観察を中心に調査区を上段部、平坦部、水田部に分けトレンチを設定して行った。試掘の結果上段部のトレンチ内から若干の土師器、平坦部からは一定量の鉄滓や炉壁と須恵器、土師器、陶磁器片を検出したがほとんどが撹乱度からの出土であった。このことから上段部、平坦部については元地形が著しく変容していることが判明した。しかし平坦部中央付近で残存部がわずかではあったが炉跡と考えられる遺構を1基検出したため、平成10年11月18日付けで茶屋の廻たたら跡として遺跡発見の手続きを行なった。なお、水田部については耕作土下よりわずかに鉄滓の混入が認められたが下層からは遺構は確認されずすべてのトレンチから湧水が見られたため、遺跡範囲を平坦部に限定することとして11月13日試掘調査を終了した。

本遺跡については周辺から鉄滓が出土していることから当初たたら跡として12月4日から本調査に入ったが精査したところ、たたら炉としては炉床下部に炭層が認められないことや炉床両端にあるべき湯溜り及び排滓溝もなかったことからたたら跡ではないと判断し、12月28日現地調査を終了した。したがって以降この遺跡を茶屋の廻遺跡と呼ぶこととした。

#### 第2節 層序と遺構

遺構のある平坦部はかつて2段の水田が耕作されていたと考えられる。図17の2層と図18の5層は当時の畦畔であろう。この畦畔には多くの鉄滓、炉壁が混じっていることから少なくともこの水田整備の際には野たたらの排滓部は消滅したと思われる。周辺の試掘調査でも本遺跡の遺構以外にたたら様の遺跡は認められなかったことからこれら出土した製鉄遺物に伴うたたら遺構は水田整備時かあるいはそれ以前に消滅した可能性も考えられる。この水田下層では鉄滓や砂礫を含む砂質土が厚く堆積しており湧水も著しい。近年にはこの水田は上部が削平され畑地になっている。検出した遺構は畑地造成の際にかろうじて残ったものと思われた。また遺構東側のトレンチ内から出土した土器類もこの時点で混入した



と思われ、かつては何らかの遺構が上段部から平坦部あたりに存在していたことが窺える。 遺構は上段荒蕪地の段下あたり表土下約30cmから検出した。炉床状遺構は長軸1.3m、 短軸0.9mの長方形で残存する炉の深さは26cmである。内部には15cm前後の岩礫が粉状木 炭の混じる黒褐色砂質土と共に埋まっていた。北寄りには厚さ10cmの平滑な花崗岩が炉内 に斜めに立てた状態で置かれ外部のすき間には粘土が詰められていた。石の表面は橙色を

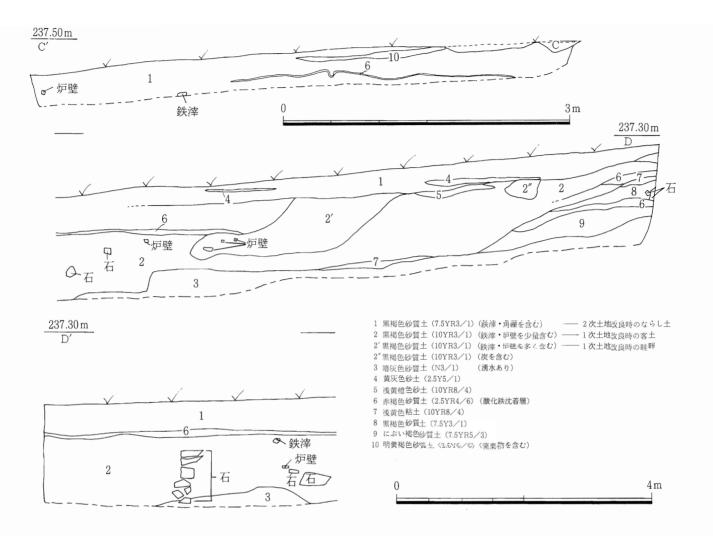
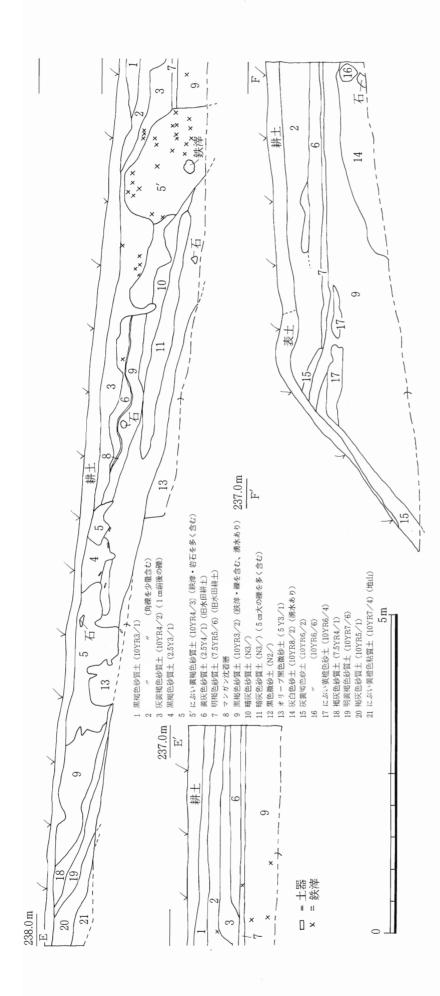


図17 茶屋の廻遺跡土層図(1)

呈し熱を受けている。炉床状遺構の北と南には厚さ  $2\sim 4$  cmの粘土貼りが残存していた。 この粘土貼りの範囲は約 $4.5\sim 5$  mでこれより外では粘土貼りは見られなかった。なお炉床状遺構を挟んで東西方向に幅25 cmの筋状の溝があり粘土は除かれていた、これは畑地造成等の工事によるものと思われた。

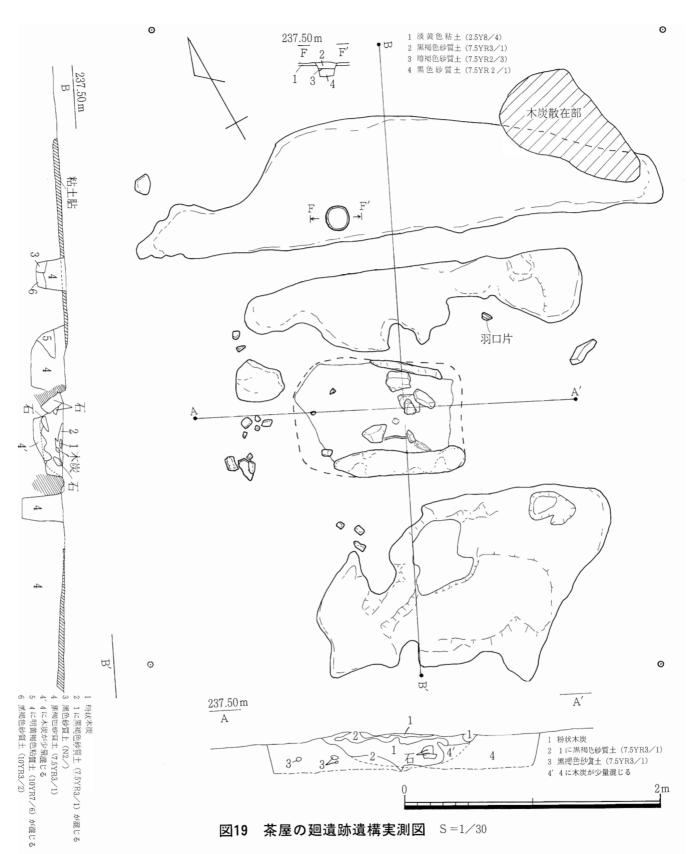
このほか炉床状遺構の北東2.7m付近に $1.2 \times 0.7$ mの範囲で木炭がわずかに散在するか所が認められた。また北側1.5mでは48cm、深さ11cmのピットを検出したがこれに対応するものは認められず後世に掘られたものと思われた。



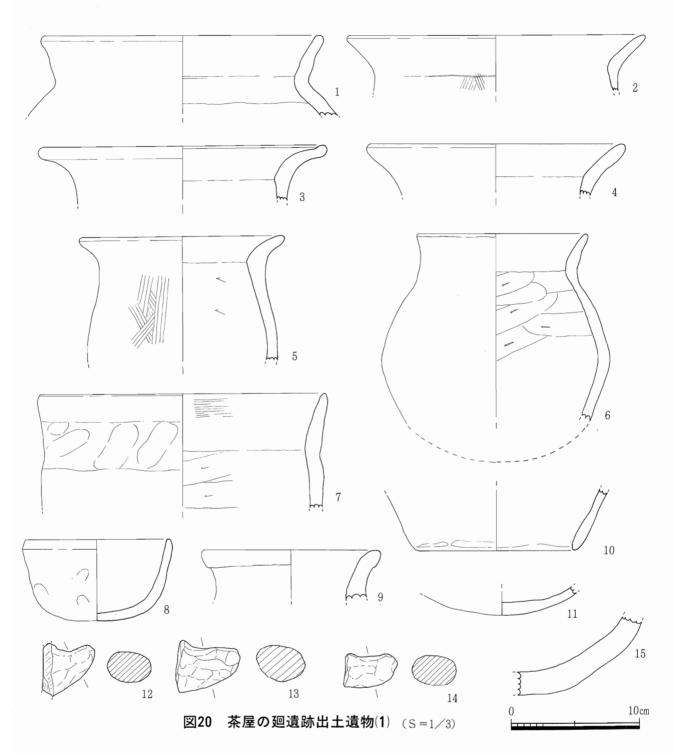
### 第3節 遺 物

茶屋の廻遺跡では遺構 に伴う遺物は検出されな かった。しかし東側のト レンチや遺構上層の撹乱 土中からは土師器約240 点、須恵器30点、陶磁器 15点が出土した。ほとん どが小片であったのでこ のうち主なものを報告す る。なお東側トレンチか ら出土したものにはオリー ブ黒色微砂土(13層)か ら出土したものもあるが 上層が著しく撹乱されて いるため土地改良による 混入と思われた。

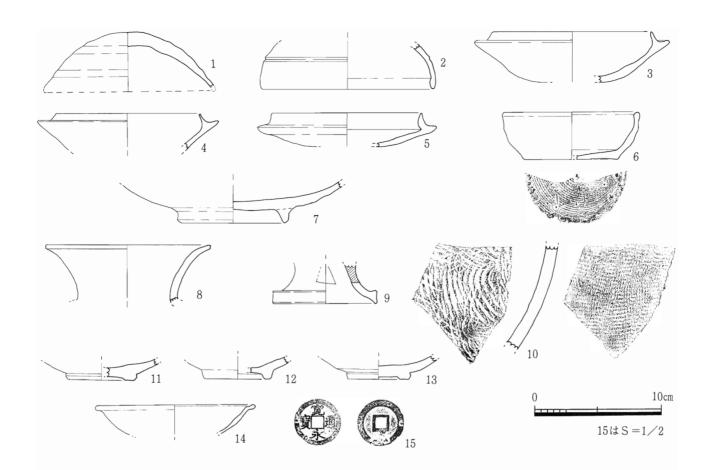
茶屋の廻遺跡土層図(2)



に微砂や粗砂が多く含まれざらつきがある。 6 は口径13.5cm器高は推計18cmを測る。内面はケズリで外面は丁寧にナデるが調整はかなり不良で凹凸がみられる。胎土に酸化鉄を含み橙色を呈する。これらは $7\sim8$ 世紀のものと思われる。7 は甑である。口径22.8cmを測



る。口縁内面はナデ。肩部内面はケズリ放しである。口縁部外周に横方向のハケ目がみられ、頸部には押圧痕が残る。8は碗型の土師器である。口径11.8cm器高6.4cmを測る。体部外面は丁寧なナデであるがやや凹凸がみられる。胎土は酸化鉄、石英、雲母を含み黄橙色を呈する。9は壷の口縁部であろうか。口端外面に厚みをもたせ内面にハケ目を施す。10は甑の底部で復元口径は12.5cmである。11は甕型の土師器の底部で外面にススが付着する。12.13.14は甑の把手である。13.14は13層直上から出土したが12は炉状遺構周辺のならし土中から出土したもので接合部が残存し内面は平滑にナデられている。15は甕型の土



**図21** 茶屋の廻遺跡出土遺物(2) (S=1/3)

師器で底部とみられる。器厚は最大で2.2cmあり内面に指頭圧痕が残る。

図21は須恵器と陶磁器を中心に記した。1.2は坏蓋で口径13.3cmを測る。1は外面に灰が被り判断できかねるがヘラケズリののちナデたものと思われる。天井部内面は板状工具のナデを施す。2は肩から口縁部のみ残存し肩部に沈線を一条施す。内外面ともナデ調整で口端部をやや厚くする。大谷編年では出雲4期と思われる。3.4.5はかえりのつく坏身である。法量は推計で3.4が口径15~14cm器高4cm、5が口径14cm器高2.7cmである。外面はケズリのちナデを施す。かえりの先端が細くなっている。大谷編年の4期と思われる。5は器高が低く受け部が肥厚しかえりは直線的に立ち上がる。3.4に続くと思われ大谷編年の5期にあたると考えられる。6は体部がやや外傾して直立気味に立ち上がる。口縁部のくびれはさほど明瞭ではない。底部切離しは糸切りで調整はしない。8世紀中葉と思われる。7は高台付坏である。本遺跡上段部のトレンチ表層から出土している。6と同時期かと思われる。9は高坏の脚底部で透かし孔が認められるが数は不明である。

11.12.13は磁器の皿である。11は微細なにぶい橙色の胎土に灰白色の釉がかかる。12は胎土が灰色で灰白色の釉がかかり貫入がみられる。13は胎土が黄灰色で内外面にオリーブ

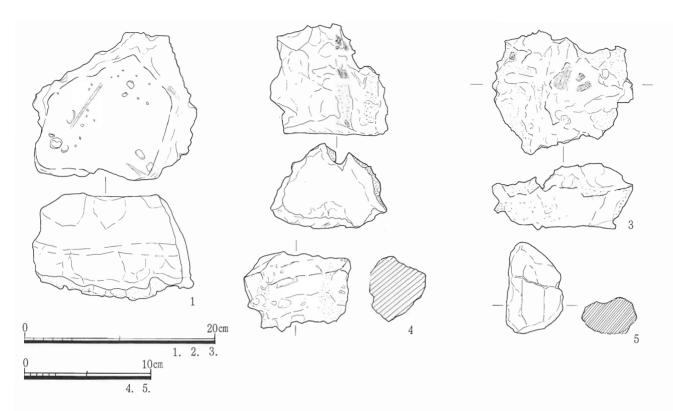


図22 茶屋の廻遺跡製鉄関連遺物

灰色の釉がかかる。外面はヘラケズリのあとが明瞭である。12.13は還元炎焼成であろう。 14は器厚が  $3 \, \text{mm}$ と薄く口端を外方に曲げて段をつくる。皿で灰白色の釉がかかる。これらはいずれも唐津系の焼き物で17世紀代のものと思われる $^{\circ}$ 。

# 製鉄関連遺物

本遺跡の造成地表土面及び埋土からはある程度の製鉄関連遺物を検出した。すでに述べたとおり調査区域は土地造成によって鈩あるいは鍛冶炉跡の痕跡は認められなかったが代表的なものを取り上げる。1はたたら炉の炉壁で最大幅は10cmあり溶融部外面は光沢のある黒色ないしは灰赤色を呈する。粘土は大粒の砂粒を含みスサもみられる。2は重量感のある鉄滓でやや磁力を有する。外面はサビ色で木炭の噛み込みがみられる。3.4は鉄滓分析試料(No.6.No.7)と同一である。3は炉低の溜まった碗型滓で表面は黄褐色を呈し砂粒が固着する。流動性はない。破面は光沢がなく木炭の噛み込みは普通である。多孔質でスポンジ状を呈する。磁力は微弱で分析結果によると製錬滓と思われるが鍛冶滓の可能性もある。4は表面が暗赤褐色で砂粒が固着する。破面は多孔質であるが密な部分もあって青黒色を呈し光沢がある。磁力を伴う。5は羽口片である。炉床状遺構周辺の赤褐色砂質土(酸化鉄沈着層)直上から出土した。表面は浅黄橙色を呈し鉄サビが固着する。鍛冶炉の羽口と思われる。

# 第4節 小 結

本遺跡から検出した遺物は古いもので古墳時代終末から奈良時代の土器であった。この土器には煮炊き具も含まれており、さらに西に谷を隔てた北原 I 遺跡でもこの時期の範疇に入る土器が出土していることからこのころには山間の谷合にも人々の生活があったことが窺えた。このことは当時谷筋に仁多郡と大原郡を結んで人々の往来があった $^{\circ}$ ことも想起させられる。

炉床状遺構については性格を判断する材料に乏しく検討に窮したところである。遺構検出当初は周囲から鉄滓や炉壁が出土していることもあって野たたらの炉底部かと思われたが精査の結果炉床下部に炭層が認められないこと、たたら炉の長軸に対して設けられるはずの鞴座の高まりがなく炉床部両端にあるべき湯溜り及び排滓溝も認められなかった。このことからたたら炉ではないものと判断した。

次に当地区でも昭和12年頃まで行われていた麻蒸し炉の可能性を検討した。かつての在住者の話によると麻蒸しは掘りくぼめた地面にこぶし大の山石を敷き、その上に焼石となる人頭大の石をおいて一晩かけて焼く。焼石となったところで石の上に竹を組み麻を束ねて縦に置いたあとすばやく薦を被せて薦の下から水をかけて水蒸気を発生させるというやり方であった。麻蒸しが終わると特に片付けることはなくそのまま放置するのが通例であったようである。本遺跡の場合炉床内の石はわずかでしかも麻蒸しの操業には不必要と思われる粘土貼りが周囲にあることなどからこれにも該等しないと思われる。

炭焼き窯の場合は窯内を除湿するため窯底には粘土貼りが必要であるが焚き口の構造を 考慮すると検出した炉床状遺構が炭焼き窯の焚き口であるとは考えにくい。さらに炉の周 囲に粘土貼りを持つ住居跡としても柱穴がなく結局現時点でこの遺構の性格については不 明といわざるを得ない。

地磁気分析では炉の焼土年代は1490年±50年とされており、さらに<sup>14</sup>C年代測定でも炉内出土の木炭が17~18世紀とされ中世三沢氏がこの地域を支配していた時代が含まれることを考えると興味深い。残念ながら本遺跡の全体像を明らかにすることはできなかったが今後の調査例に期待したい。

- 註 ①島根県教育委員会文化財課西尾克己氏のご教示による。
  - ②木次町誌によると古くから開けた主要道として三街道をあげている。(1)阿井街道 東日登 大谷から坂水峠を越えて下布施に出て仁多郡三沢、阿井と向かう。(2)樋谷街道 久野川に 沿って東上し樋谷峠を経て仁多郡布施に通ずる。(3)高野山道 斐伊川を溯り仁多に通ずる。

# 付編I

# 上垣内たたら跡と茶屋の廻遺跡の炉状遺構の地磁気年代

島根大学総合理工学部 時枝克安

# 1 上垣内たたら跡について

# 1) 遺構と試料

上垣内たたら跡(島根県大原郡木次町大字平田)からは、地磁気年代を推定するための 試料採取を2回行っている。1回目の試料採取では、表面の焼土から、炉の両側の縁に沿って20個の定方位試料を採取した。焼土の土質は全体に柔らかく攪乱の影響が心配されたが、後述するように、測定結果はこの予想を裏付けている。2回目の試料採取は、図1に示すように、さらに下方で検出された固く焼けた焼土面から、炉の東側の縁に沿ってできるだけ広い範囲から15個の定方位試料を採取した。定方位試料の採取法としては、整形した焼土塊に樹脂製ケース(24x24x24)を被せて隙間を石膏で充填し、ケース上面の走行と傾斜をクリノコンパスで測定する仕方をとっている。たたら跡からは遺物の出土はなく、考古学的年代は不明である。

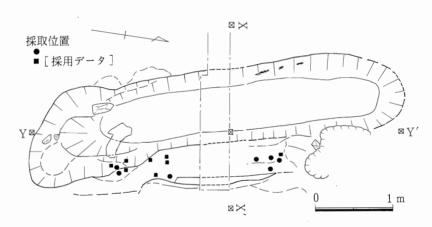


図1 上垣内たたら跡の2回目の試料採取位置

## 2) 測定結果

試料の残留磁気の方向をスピナー磁力計(Schonstedt社 Model SSM-1A)で測定し、 残留磁気の方向の集中度を改善するために交流消磁を行った。交流消磁というのは、試料 を交流磁場中で回転させながら、磁場強度をある値Hから零になるまで滑らかに減少させ て、抗磁力がHよりも弱い磁気成分を消去する方法である。データの分散の原因が抗磁力 の弱い 2 次磁化であるときには、交流消磁によってデータの集中度が改善される場合があ る。

初回の採取試料の残留磁気は、図 2(a) に示すように、方向が大きく乱れている。こ

れは焼土が攪乱を受けたことを示している。したがって、これらのデータからは地磁気年代を推定できない。 2回目の採取試料の残留磁気は、図 2(b)に示すように、一部のデータがよく揃っている。さらに、これらの試料について交流消磁(10mT)を行うと、図 2(c)に示すように、方向はさらに集中して揃うようになった。念のために、小円内の 2 50の試料を任意に選び、交流消磁(50mT)を行ったが、それらの残留磁気の方向に変化はなかった。したがって、図 50mT0の小円内のデータを元に地磁気年代を求めることにする。図 5mT0の小円内のデータから計算された残留磁気の平均方向と誤差の目安となる数値を表 5mT1に示す。表 5mT2の値が小さいほど、残留磁気の方向がよく揃っていることを意味している。

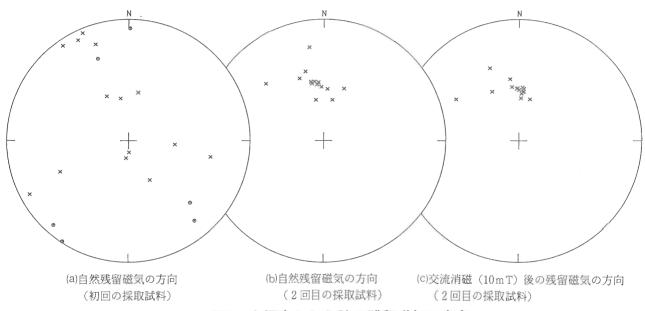


図2 上垣内たたら跡の残留磁気の方向

表 1 上垣内たたら跡の残留磁気の平均方向

上垣内たたら跡	Im (度)	Dm(度E)	k	θ 95 度	n/N	消磁磁場
炉の東側の焼土	55.34	2.60	1227	1.58	8/15	10mT

Im: 平均状角 k: Fisherの信頼度の Dm: 平均偏角 θ<sub>95</sub>: 95%誤差角

k: Fisherの信頼度係数 n/N:採用試料数/採取試料数

b 7 # 仁 / L

# 3) 地磁気年代

図3は上垣内たたら跡の残留磁気の平均方向(+印)と誤差の範囲(点線の楕円)および、広岡による西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線®である。上垣内たたら跡の地磁気年代を求めるには、残留磁気の平均方向に近い点を永年変化曲線上に求めて、その点の年代を読みとればよい。同様にして、年代誤差も点線の楕円から評価できる。このようにして求めた地磁気年代はAD1190±25となる。なお、地磁気年代の候補として、AD150頃の年代値も可能となるが、たたら跡の年代を弥生時代とするのは考古学的に無理

があるので省略している。

上垣内たたら跡の地磁気年代 AD1190±25

# Declination (偏角)

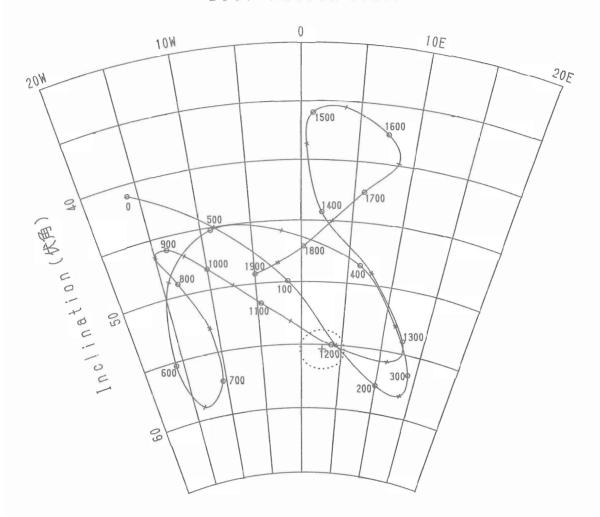


図3 上垣内たたら跡の残留磁気の平均方向 (+印) と誤差の範囲 (点線の楕円)、 および、広岡による西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線

# 4)考察

製鉄遺跡では鉄を扱うので、遺構の近辺では、地磁気に加えて鉄が発生する磁場が存在することになる。そして、鉄の磁場の付加の影響が大きければ、焼土の残留磁気は焼成時の地磁気の方向からずれてしまい、誤った地磁気年代が得られてしまう。

上垣内たたら跡の場合、図1に示すように、試料の採取場所はたたらの片側のみに偏在 しているが、長辺に沿う広い範囲の残留磁気の方向が揃っている。鉄の発生する磁場は、 鉄からの距離と方向で変化するので、もし、鉄の影響があれば、このように広い範囲にわ たって残留磁気の方向が揃うことはない。したがって、採用データに対する鉄の影響は無 視できると考えて良い。また、残留磁気強度は $\sim$ 10-4emu/gと比較的強く、交流消磁(10 mT)の結果が収束する。さらに、この収束するグループから任意に選んだ 2 ケの試料について、残留磁気の方向が消磁磁場(20mT)でも不変であることから、採用したデータは信頼性が高いと考えられる。

# 2 茶屋の廻遺跡の炉状遺構について

# 1) 遺構と試料

茶屋の廻遺跡(大原郡木次町大字北原832番地1)から1基の炉状遺構が検出された。 遺構は幅0.9m、長さ1.3m、深さ26cmの長方形の窪み状である。この遺構は、当初、たたら跡とされていたが、床面に粉状木炭の混入が見られるものの、炉床下部に炭層がなく、また、たたらに伴う諸施設(鞴座の高まり、湯溜まり、排滓溝)が認められないことから、たたら跡ではなく、麻蒸し窯の可能性が考えられている。遺物の出土はなく、考古学的年代は不明である。

遺構は削平により損壊が激しく、焼土の残存状態はよくないために、試料個数は少数に限られた。遺構の両側の長辺に沿って、比較的固く焼けた場所から、図4に示すようにできるだけ広い範囲から定方位試料を15個採取した。試料採取法としては、整形した焼土塊に樹脂製ケース(24x24x24mm)を被せて隙間を石膏で充填し、ケース上面の走行と傾斜をクリノコンパスで測定する仕方をとっている。試料採取状況を図4に示す。

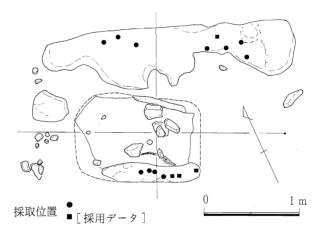


図4 茶屋の廻遺跡の炉状遺構の試料採取位置

### 2) 測定結果

試料の残留磁気の方向をスピナー磁力計(Schonstedt社 Model SSM-1A)で測定した。図5(a)に自然残留磁気の方向を示す。4ケのデータはよく揃い、その近傍に3ケが分布しているが、残りは大きく分散している。方向が揃っている7ケの試料について、さらに残留磁気の方向の集中度を改善するために交流消磁(10mT)を行った。交流消磁というのは、試料を交流磁場中で回転させながら、磁場強度をある値日から零になるまで滑らかに減少させて、抗磁力が日よりも弱い磁気成分を消去する方法である。データの分散の原因が抗磁力の弱い2次磁化であるときには、交流消磁によってデータの集中度が改善される場合がある。

交流消磁( $10\,\mathrm{mT}$ )を行った結果、図 5 (b)に示すように、残留磁気の方向はかえって分散してしまった。これは残留磁気の強度が弱く( $7.11\mathrm{x}10^{-6}\sim5.34\mathrm{x}10^{-5}\mathrm{emu/g}$ )、交流消磁に対して不安定であるためである。残りの試料について交流消磁( $5\,\mathrm{mT}$ )を試みたが、残留磁気の方向が揃う傾向は全く見られなかった。このため、図 5 (a)の自然残留磁気の小円内のデータを元にして地磁気年代を推定する。これらのデータについて計算された残留磁気の平均方向と誤差の目安となる数値を表  $2\,\mathrm{cr}$ に、 $\mathrm{k}$ の値が大きく、 $\theta$  % の値が小さいほど、残留磁気の方向がよく揃っていることを意味している。

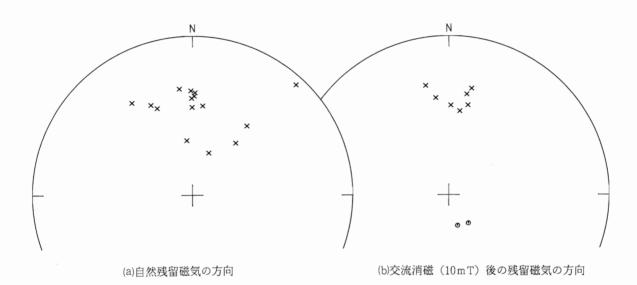


図5 茶屋の廻遺跡の炉状遺構の残留磁気の方向

表 2 茶屋の廻遺跡の炉状遺構の残留磁気の平均

茶屋の廻遺跡	Im (度)	Dm(度E)	k	θ 95 度	n/N	消磁磁場
炉 状 遺 構	36.69	0.34	1442	2.42	4/15	0

Im:平均伏角 k:Fisherの信頼度係数 n/N:採用試料数/採取試料数

Dm: 平均偏角  $\theta_{95}:95\%$ 誤差角

### 3) 地磁気年代

図6は茶屋の廻遺跡の炉状遺構の残留磁気の平均方向(+印)と誤差の範囲(点線の楕円)および、広岡による西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線である。茶屋の廻遺跡の炉状遺構の地磁気年代を求めるには、残留磁気の平均方向に近い点を永年変化曲線上に求めて、その点の年代を読みとればよい。同様にして、年代誤差も点線の楕円から評価できる。このようにして求めたはAD1490±50となる。

茶屋の廻遺跡の炉状遺構の地磁気年代 A D1490±50

# Declination (偏角)

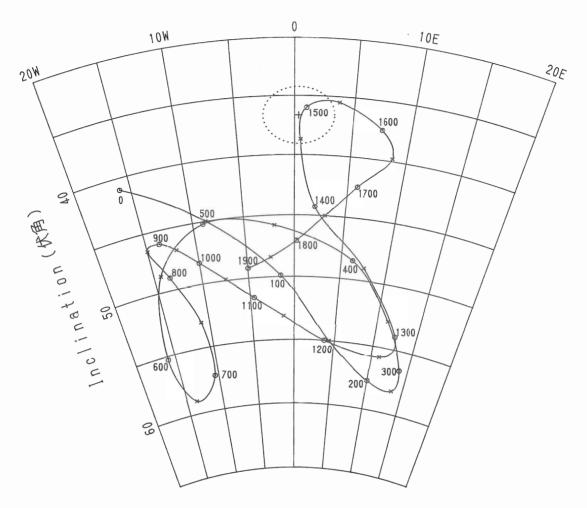


図6 茶屋の廻遺跡の炉状遺構の残留磁気の平均方向 (+印) と誤差の範囲 (点線の楕円)、 および、広岡による西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線

# 4)考察

採取試料が少数であり、それらの残留磁気の方向は交流消磁でかえって大きく分散した。このように、残留磁気が磁気的に不安定であるために、採用した残留磁気の方向が焼成時の地磁気の方向を正しく示していない可能性があり、年代値の信頼性は劣る。ここで求めた地磁気年代は参考資料と考えておく方がよいだろう。

# 文献

- (1) 中島正志. 夏原信義 『考古地磁気年代推定法』考古学ライブラリー 9 ニュー・サイエンス社
- (2) 広岡公夫: 「考古資料分析法」、考古学ライブラリー、65 田口勇、斉藤努編、ニュー・サイエンス社 100-101(1995)
- (3) 広岡公夫: 「考古地磁気および第四紀古地磁気の最近の動向」 『第4紀研究』15,200-203(1978)

# 付編Ⅱ

# 上垣内・茶屋の廻遺跡より発掘された木炭の<sup>11</sup>C年代測定

大阪府立大学先端科学研究所

アイソトープ総合研究センター 川野瑛子・柴田せつ子

# 1. はじめに

島根県大原郡木次町教育委員会より測定依頼を受けた上垣内・茶屋の廻遺跡より出土の 木炭の<sup>14</sup>C年代測定結果について報告する。

# 2. <sup>14</sup>C年代測定法の原理

[]各

# 3. 測定方法

試料は炭化物とし、燃焼させて生じる炭酸ガスをメタノールへ導く。このメタノールの $^{14}$ C放射能を液体シンチレーション法により測定し、 $t=\frac{T\frac{1}{2}}{0.693}$ • $1n\frac{Ao}{A}$  により試料の年代を計算する $^{44}$ 。

1) 試料の前処理

提供された試料は下記のような前処理を行った。

- ① 試料に付着している土などの夾雑物は除去する。試料は、小片に砕く
- ② 試料は1N-塩酸で、数時間加熱処理する。処理後、洗浄液が中性になるまで十分水洗を行う。
- ③ 洗浄済みの試料は乾燥させたのち、管状電気炉を用いて窒素気流中で600℃、6 時間処理し炭化物とした
- 2) 炭化物試料からメタノールの合成

略

3) 液シンチレーションカウンターによるメタノールの<sup>14</sup>C放射能測定

略

# 4. <sup>14</sup>C年代値の算出と結果

前項の液シン測定で得られた標準シュウ酸、試料及びバックグランドの測定値(dpm /gC)を用いて前述の式により試料の年代値を計算することができる。ここでNIST シュウ酸値Aoは13.576 $\pm$ 0.020dpm/gCを用いた。なお、計算に際して $^{14}$ Cの半減期としてはLibbyの提唱している5568年を使用した。また、 $^{14}$ C年代値の表示法としては、1950

年を起点としてこの年より幾年前であるかで示してあり、年代値の後にB.P.なる文字を添えるのが慣例である。

"C年代値には必ず測定誤差が伴い、その相対誤差 1%は80年となる。誤差は、通常 1標準誤差で表示、これは繰り返し測定を行った場合、測定値が誤差の範囲に入るものが全測定の68%であることを意味する。 2標準誤差をとる場合は誤差の範囲は 2倍になるが95%がその範囲に入る。最近開発された、較正曲線(OxCal v2 18,1986)を用いて C年代から暦年代(範囲と確率)を算出した。

以下の測定結果を示す。<sup>14</sup>C年代、暦年代ともに1標準誤差で表示。

試 料 名	当方コード	<sup>14</sup> C年代値 y.B.P	較正年代(暦年代) 範囲 確立
上垣内遺跡木炭1-1	OR - 134	920 ± 33	AD 1040~1160 (1.00)
上垣内遺跡木炭1-2	OR - 135	934 ± 33	AD 1030~1160 (1.00)
茶屋の廻遺跡木炭	OR-136	228 ± 32	AD 1640~1670 (0.47) AD 1750~1800 (0.53)

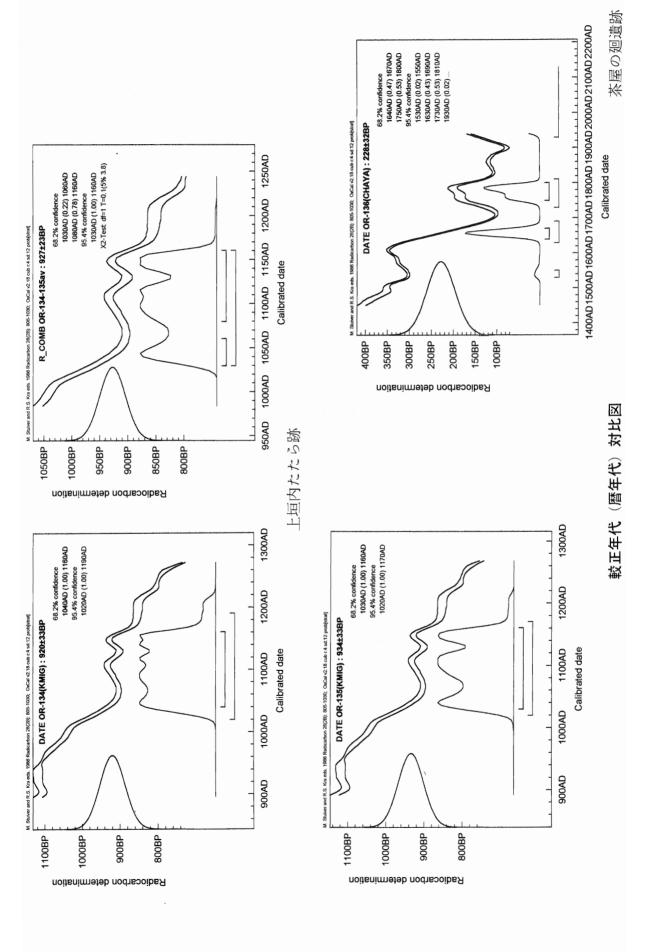
### 参考文献

- (1) W.F.Libby; Radiocarbon Dating, 2nd Ed., the Univ. of Chicago Press, Chicago (1950)
- (2) CALIB rev 3.0.3; M.Stuiver and P.J.Reimer, Radiocarbon Calibration Program, Univ. of Washington Quaternary Isotope Lab., Radiocarbon 35(1)215-230(1993)
- (3) OXCAL v2.18; C.B.Ramey, Radiocarbon Calibration and Statistical Analysis Program, Research Lab.for Archaeology, Oxford (http://www.rlaha.ox.ac.uk/oxcal h.html) (1995)
- (4) S.Shibata, E.Kawano, T.Nakabayashi, S.Kawamura and O.Yamada, Ann. Rep. Rad. Ctr. Osaka 27,99(1986/1987)

### 追記

5+1 - 4/1 - 夕	試 料 名	較正年代(暦年代)
武 什 石	y.B.P	範囲確立
2点加重平均	927 ± 23	AD 1030~1060 (0.22)
(OR - 134 OR - 135)		AD 1080~1160 (0.78)

2点の平均値をとると精度があがる。その結果AD1080~1160年代が、より優位と考えられる。



# 付編Ⅲ

# 上垣内たたら跡および茶屋の廻遺跡出土鉄滓等の分析報告書

安来市体育文化振興財団 和鋼博物館 日立金属株式会社 冶金研究所 村川義行

# 1. 経緯

上垣内たたら跡(島根県大原郡木次町大字平田)の出土品5点および茶屋の廻遺跡(木次町大字北原)の出土品2点について分析調査した結果を報告する。

# 2. 調査地区の概要

# (1) 上垣内たたら跡

山の中腹斜面をカットして設けた中世かと思われる野だたら様式のたたら炉で鉄滓は前方斜面に廃棄されていた。年代測定(地磁気年代:AD1190±25、<sup>14</sup>C年代木炭1:AD1040~1160、同木炭2:AD1030~1160)

# (2) 茶屋の廻遺跡

谷間の上部平坦地に位置し、土地造成による埋土中から鉄滓、炉壁を検出した。炉床状遺構も1基検出したが、たたら炉としての機能を有しておらずたたらではないと判断した。また、他のたたら遺構は検出されなかった。年代測定(地磁気年代: AD 1490±50)

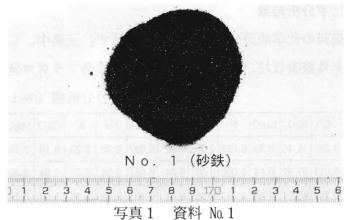
# 3. 調查資料明細

表1に、調査資料の明細を示す。

表 1 出土調査品明細

資料 No.	性質	遺跡名	外 観 所 見	重量(g)
1	砂 鉄	上垣内たたら跡	黒色、小粒	35
2	炉 壁 片	上垣内たたら跡	木呂穴あり、内面黒紫色溶融、粗砂を含 む真砂粘土でスサ入り	395
3	流出滓	上垣内たたら跡	流動性良く大気泡あり、破面光沢表面黒 褐色	250
4	流出滓	上垣内たたら跡	流動性悪く粗錆多く発生、多孔質断面U 字形をなす	430
5	湯路口滓	上垣内たたら跡	流動性やや悪く表面褐色、断面多孔質	625
6	碗 形 滓	茶屋の廻遺跡	表面茶褐色で凹凸状、一部木炭を噛み込 んでいる。底面碗型で重い感じ	1145
7	鉄 滓	茶屋の廻遺跡	角型状、一部砂の様なものが見える。上面つやがあり硬い感じ。横面小さい気泡 あり。	780

# 調査資料の外観写真



No. 2 (炉壁片) 70 1 2 3 4 5 6 7 8 9 190 1 2 3 4 5 6 7 8 9 190 1

写真 2 資料 No. 2



写真 5 資料 No. 5



写真 3 資料 No. 3



写真 6 資料 No. 6

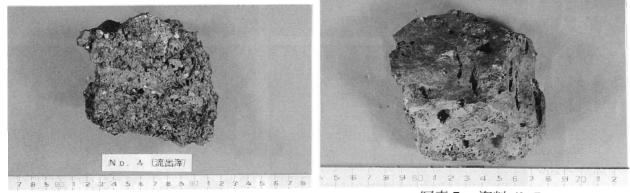


写真 4 資料 No. 4



写真7 資料 No.7

# 4. 化学分析結果

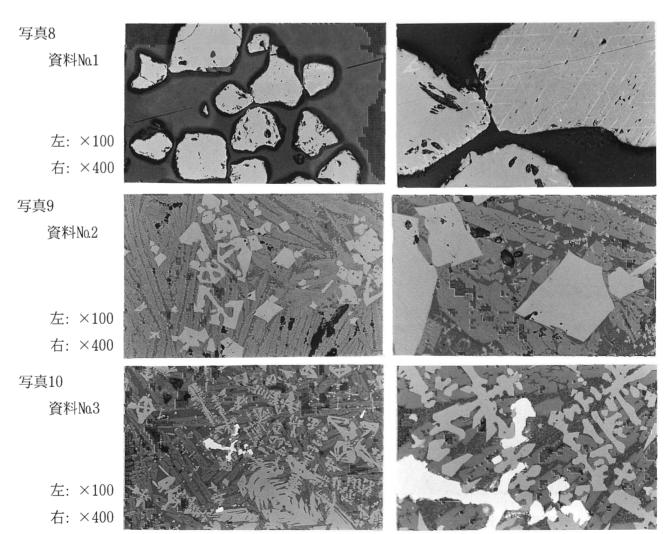
各資料の化学成分分析結果を表 2 に示す。元素中、C (炭素)、S (硫黄) については、燃焼赤外線吸収法、其の他は高周波誘導結合プラズマ発光分光分析法 (I C P) によった。

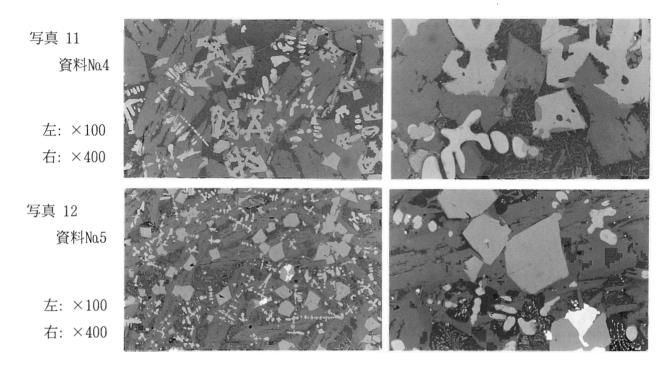
表 2 化学成分分析值(w t %)

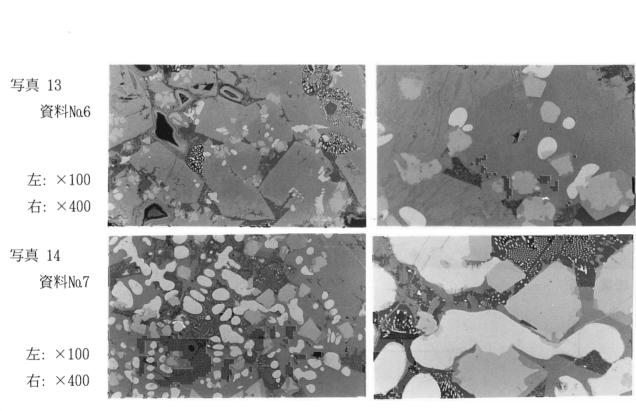
No.		С	SiO <sub>2</sub>	MnO	Р	S	Ni	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na	K	CaO	MgO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	TiO <sub>2</sub>	Cu	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	T/Fe	FeO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	M/Fe
1	砂鉄	0.39	3.46	0.30	0.018	0.008	0.02	0.032	0.35	2.20	0.15	0.18	0.49	1.85	⟨0.01	1.82	63.42	24.94	63.04	0.06
2-A	炉壁片	0.017	57.97	0.14	0.050	0.007	0.04	0.021	0.04	0.07	1.06	0.42	0.074	0.77	0.01	17.92	10.80	9.35	4.73	0.22
2-B	"	0.23	65.74	0.06	0.017	0.003	0.01	0.001	0.68	2.79	0.26	0.16	0.013	0.32	0.01	20.25	1.13	0.15	1.42	0.02
3	流出滓	0.01	22.83	0.96	0.17	0.039	0.05	0.031	0.77	2.51	2.61	0.72	0.51	8.20	0.01	2.81	42.32	49.29	4.87	0.59
4	流出滓	0.023	28.64	0.68	0.11	0.060	0.03	0.042	0.31	1.23	1.52	0.54	0.44	3.46	0.01	3.92	42.08	46.69	7.64	0.44
5	湯 路口 滓	0.010	24.93	0.72	0.16	0.088	0.09	0.072	0.31	0.88	3.24	0.91	0.55	3.88	0.01	5.09	43.66	48.05	8.39	0.44
6	碗形滓	0.015	26.87	0.74	0.099	0.070	0.045	0.048	0.23	0.97	1.17	0.51	0.43	1.60	0.002	4.94	45.34	41.69	18.62	0.55
7	鉄 滓	0.024	21.33	0.33	0.078	0.086	0.059	0.052	0.23	0.78	1.47	0.73	0.87	2.20	0.01	4.52	50.36	54.16	11.98	0.39

2-A:炉壁溶融部、2-B:炉壁粘土部

# 5. 光学顕微鏡組織観察

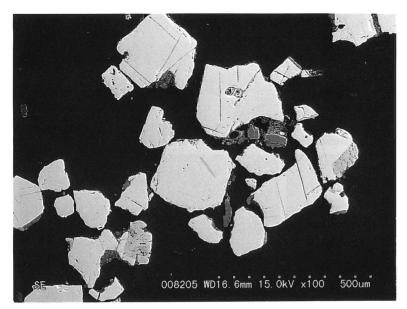


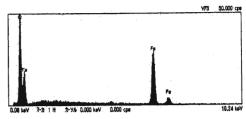




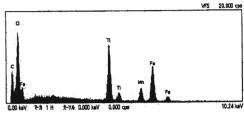
# 6. 構成相の解析

# SEM-EDX分析·X線回折

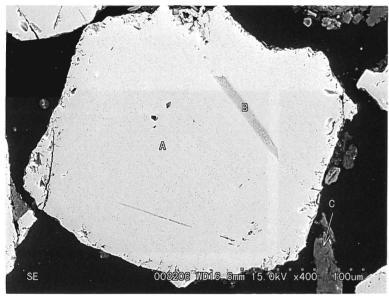


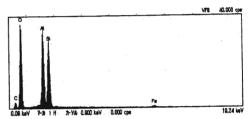


A部 分析 (マグネタイト)



B部 分析(イルメナイト)





C部 分析(異物:研磨粉?)

サンプル名:木次町上垣内遺跡 1〔平滑化〕 ファイル :和鋼博物館.2980〔バックグラウンド除去〕

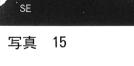
コメント :砂鉄

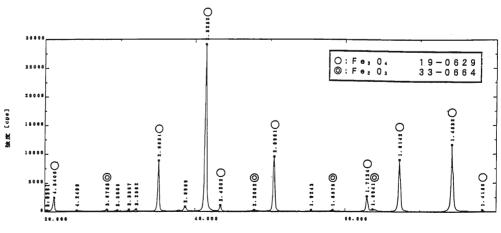
測定日 : 16-Feb-99 21:53 [ Kα2除去] 測定者 : dmax [ピークサーチ]

方法 : 加重平均

平滑化点数:7

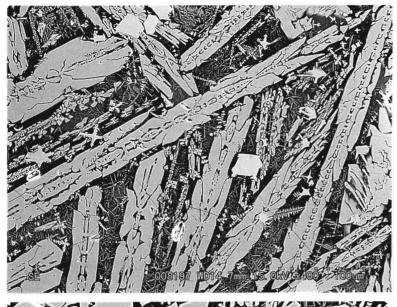
ピーク幅しきい値 : 0.05 ピーク強度しきい値: 50.000

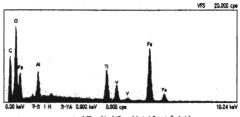




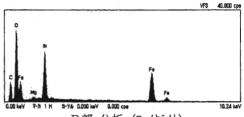
資料 No. 1

20[\*]

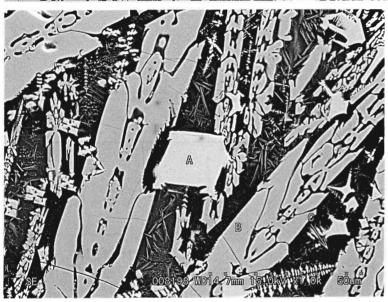


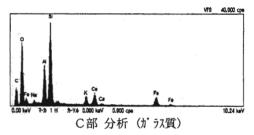


A部 分析(ウルボスピネル)



B部 分析 (ファイヤライト)





サンプル名:木次町上垣内遺跡 2[平滑化]

ファイル : 和鋼博物館. 2980 [バックグラウンド除去]

コメント : 炉壁黒色溶融部

測定日 : 16-Feb-99 22:24 [ Kα2除去]

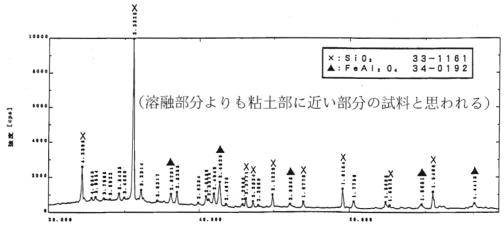
測定者 : dmax〔ピークサーチ〕

方法 : 加重平均

平滑化点数:9

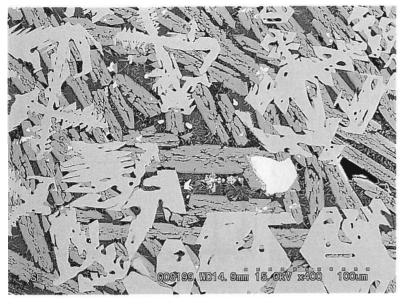
ピーク幅しきい値 : 0.05 ピーク強度しきい値: 50.000





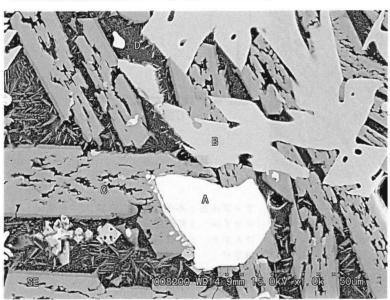
資料 No. 2

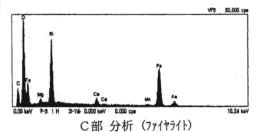
20[\*]



A部 分析 (Fe)

B部 分析(ウルボスピネル)





D部 分析 (ガラス質)

写真 17

サンプル名:木次町上垣内遺跡 3〔平滑化〕

ファイル : 和鋼博物館. 2980 [バックグラウンド除去] コメント : 流出滓

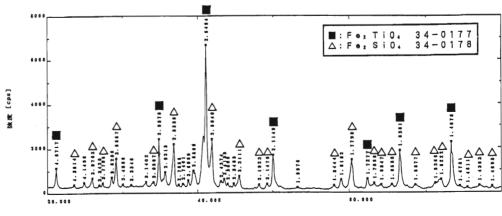
測定日 : 16-Feb-99 22:55 [ Kα2除去]

: dmax [ピークサーチ] 測定者

方法:加重平均

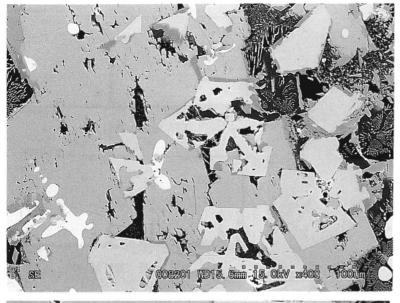
平滑化点数:7

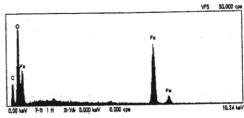
ピーク幅しきい値 :0.05 ピーク強度しきい値:50.000



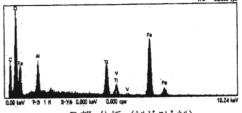
資料 No.3

2 0 [ • ]

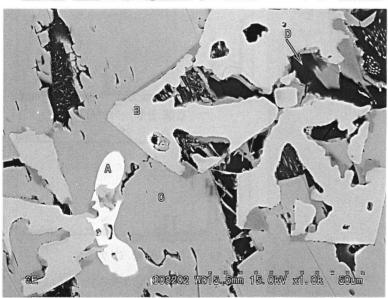


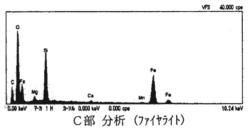


A部 分析 (ウスタイト)



B部 分析(ウルボスピネル)





D部 分析 (ル-サイト)

写真 18

サンプル名:木次町上垣内遺跡 4[平滑化] ファイル : 和鋼博物館. 2980 [バックグラウンド除去]

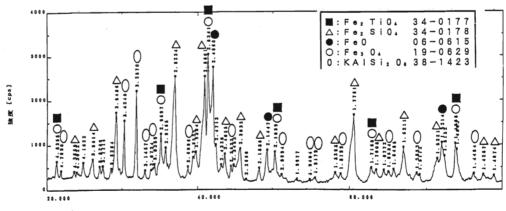
コメント : 流出滓

: 16-Feb-99 23:25 [ Kα2除去] 測定日 測定者

: dmax [ピークサーチ]

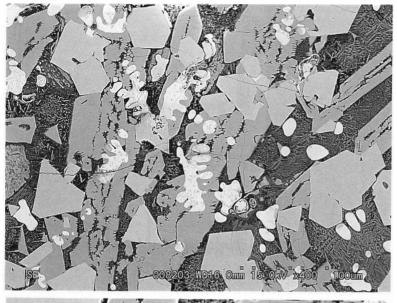
方法 :加重平均 平滑化点数 :7

ピーク幅しきい値 : 0.05 ピーク強度しきい値:100.000

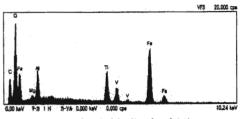


資料 No. 4

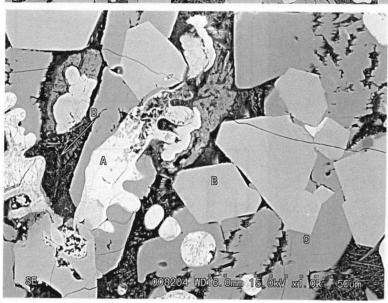
20[ 1

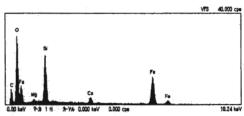


A部 分析 (ウスタイト)

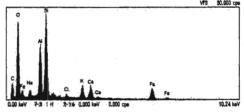


B部 分析(ウルボスピネル)





C部 分析 (ファイヤライト)



D部 分析 (ガラス質)

写真 19

サンプル名:木次町上垣内遺跡 5〔平滑化〕

ファイル : 和鋼博物館. 2980 [バックグラウンド除去]

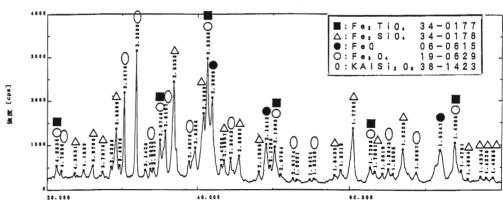
コメント :湯路口滓

測定日 : 16-Feb-99 23:56 [ Κα2除去]

測定者 : dmax [ ピークサーチ ]

方法 : 加重平均 平滑化点数 : 7

ピーク幅しきい値 : 0.50 ピーク強度しきい値: 100.000



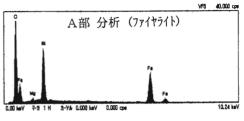
資料 №.5

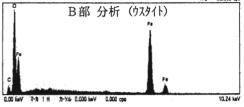
20[\*]

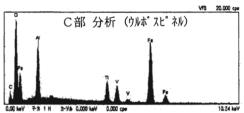


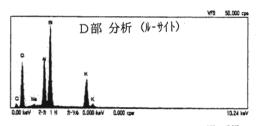
008194 WD14. 3mm 15. 0kV

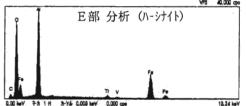
A





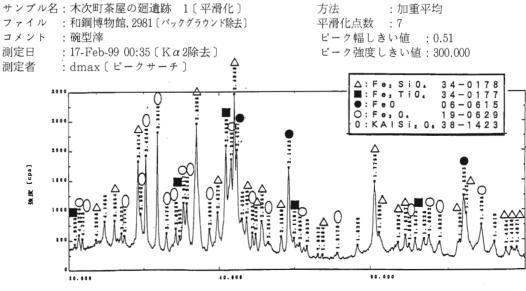






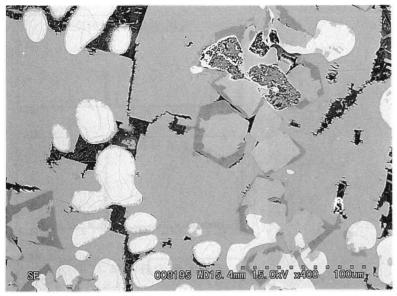


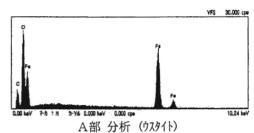
33



資料 No.6

20[1]



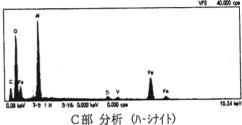


VP\$ 40,000 cpo

of Mg Ca Fo

B部 分析(ファイヤライト)





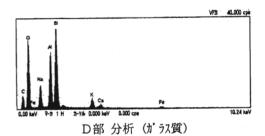


写真 21 # ソプルタ・木次町本屋の硐遺跡 2〔亚滑化〕

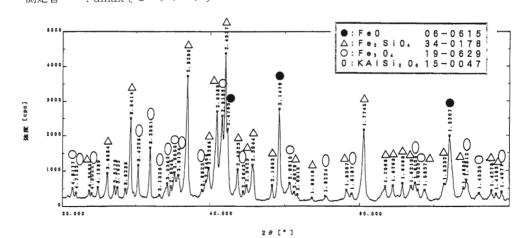
サンプル名: 木次町茶屋の廻遺跡 2[平滑化]ファイル : 和鋼博物館、2981[バックグラウンド除去]

コメント : 鉄滓

測定日 : 17-Feb-99 01:06 [ Kα2除去] 測定者 : dmax [ピークサーチ] 方法 : 加重平均

平滑化点数 :7

ピーク幅しきい値 : 0.51 ピーク強度しきい値 : 300.000



資料 No.7

# 7. まとめ

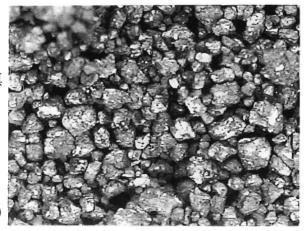
# (1) 砂鉄(No.1) について

資料No.1 砂鉄を山陰各地砂鉄の化学成分と比較し表3に示す。表中、Ti含有量の比較から、真砂砂鉄であると推定されるが、P、CaO、MgOが低い特徴がある。清永によれば、砂鉄(真砂)中のPは脈石にCaと結合した状態で微細に分散した形で存在すると考えられ、粉砕して水中磁選するとかなり除かれることを実験的に確認している<sup>11</sup>。資料No.1 砂鉄の粒度がかなり細かい(写真22)ことから粉砕された川砂鉄(真砂)の可能性もある。

砂鉄種別	SiO <sub>2</sub>	MnO	Р	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	T•Fe	FeO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO/ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
真砂砂鉄(中倉)	8.40	0.05	0.064	2.24	1.54	2.34	1.27	0.26	59.00	24.72	64.45	0.384
″ (羽内谷)	10.02	0.19	0.060	0.22	1.27	1.62	1.54	0.24	29.98	20.98	62.45	0.336
籠り小鉄 (半田)	2.66	0.57	0.056	Tr	0.30	1.51	2.15	0.28	65.68	23.28	68.03	0.342
赤目砂鉄(雑家)	14.90	0.05	0.032	1.60	1.74	4.98	6.82		54.56	18.48	51.08	0.362
" (楮谷)	14.50	_	0.098	2.68	0.94	4.30	5.32	0.37	52.07	19.55	52.71	0.371
川砂鉄(斐伊川)	2.24	Nil	0.061	0.50	1.10	4.51	5.23	1	62.55	22.13	64.84	0.341
浜砂鉄 (戸屋)	4.90	0.03	0.090	2.36	0.31	1.79	8.69	_	55.64	23.72	56.87	0.418
資 料 No.1	3.46	0.30	0.018	0.15	0.18	1.82	1.85	0.49	63.42	24.94	63.04	0.395

表3 山陰砂鉄の化学成分(Wt%)(2)(3)

# 写真 22 資料No.1 砂鉄の拡大写真



 $(\times 25)$ 

# (2) 炉壁(No.2) について

資料No. 2 の炉材質を従来調査の製錬炉および鍛冶炉炉壁材質と比較すると表 4 のようになる。

Fe分は1.13%と少なく、 $Al_2O_3$ は20.25%と高めで耐火性には有利な成分系である。また、鉄の有害元素となるSは0.003%、Pも0.017%と少なく品質の良好な粘土である。内壁溶融部の分析成分をみると、Fe、CaOの富化率がともに大きく、さらに鉱物組織にTi酸化物( $Fe_2TiO_4$ )も認められることから製錬炉の炉壁片と推定される。

外 壁 内 辟 資 料 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ Fe CaO FeO/ No. Sio  $Al_{2O_3}$ Fe 鉱物組織(※) Sio<sub>2</sub> 富化率 富化率 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 65.74 20.25  $Fe_2SiO_4, Fe_2TiO_4$ 2 1.13 0.308 9.56 4.07 0.105 製錬炉 64.4~ 1.9~ 0.19~ 13.1~ 2.4~ TiO2系、SiO2系 増加 高い **\***(3)(4)(5)(9)(10) 77.118.6 3.4 0.28 3.1 Al₂O₃系 鍛冶炉 54.3~ 19.1~ 3.5~ 0.35~ FeO, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 変化. < 2.3低い **%**(6)(7)(8) 7.10.45無し 56.0 24.6 FeO+Fe<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>

表 4 炉壁の分析結果まとめ

# (3) 鉄滓 5点(No.3~No.7) について

資料No.3~No.7の分析結果を、大沢正巳氏\*12が調査された古墳出鉄滓の化学組成および構成相のまとめを参考にして、まとめると表5のようになる。

資	料 No.	Total Fe	造滓成分(*1)	TiO <sub>2</sub>	V	鉱 物 組 成(*2)
	3	42.32	28.97	8.20	0.29	M, F, U
	4	42.08	34.62	3.46	0.25	W, F, U, L
	5	43.66	34.17	3.88	0.31	W, F, U, L
	6	45.34	33.49	1.60	0.24	W, F, U, H, L
	7	50.36	28.05	2.20	0.49	W, F, U, H, L

表 5 各資料の化学組成と鉱物組成

No.  $3\sim$ No. 7 をまとめて、全鉄分:  $42\%\sim50.4\%$ 、造滓成分:  $28\%\sim35\%$ は製錬滓の範囲である、また $TiO_2$ 、Vの含有量を考慮したり、鉱物組成でウスタイト中にTi酸化物(ウルボスピネル)が認められることからもその確度が高い。しかし詳細にみると、製錬滓基準範囲内において全鉄分(or FeO)は、高めであり、造滓成分は低い。また $TiO_2$ は砂鉄系原料とした場合は低めで、とくにNo.3以外はかなり低く、No.6 はとくに低い。これは製錬温度が低く鉧押法が行われていたことが考えられるため、これらの $TeO-TiO_2-SiO_2$ 構成比を従来調査した操業が明らかなたたら炉の鉄滓と比較すると図8に示すようになり鉧押と同レベルにあることから、鉧押法的操業が行われていたと推察される。

ところで資料No.6、7について、遺跡の調査状況より茶屋の廻遺跡からはたたら炉の機能を有する炉床は検出されていないということであり、上記分析結果とは矛盾を生じる。また、No.6は碗型で外観上は鍛冶滓の様相を呈していることから、製錬滓と断定するにはもっと幅広い調査が必要である。

<sup>(%)</sup>  $Fe_3O_4$ :  $\neg \forall \exists A \exists A \vdash FeO: \exists A \exists A \vdash FeO \bullet A \vdash$ 

<sup>(\*1):</sup> 造滓成分=SiO<sub>2</sub>+CaO+MgO+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

<sup>(\*2):</sup>F:ファイヤライト、W:ウスタイト、M:マグネタイト、U:ウルボスピネル、H:ハーシナイト、L:ルーサイト

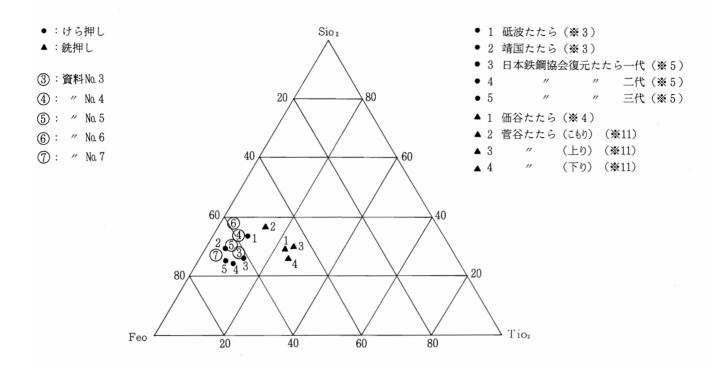


図8 FeO-TiO2-SiO2構成比

8. 結 論

- 1) 資料No.1は真砂砂鉄と推定される。
- 2) 資料No.2は砂鉄系材料の製錬炉の炉壁片と推定される。
- 3) 資料№3、4、5は砂鉄系材料のけら押し法製錬滓であると推定される。
- 4) 資料No.6は砂鉄系材料の鉧押し法製錬滓であると思われるが精錬鍛冶滓の可能性もある。
- 5) 資料No.7は砂鉄系材料の鉧押し法製錬滓であると思われるがさらなる調査を要する。 以上の調査の分析は、日立金属㈱冶金研究所およびハイメック㈱中国事業所にて実施した。

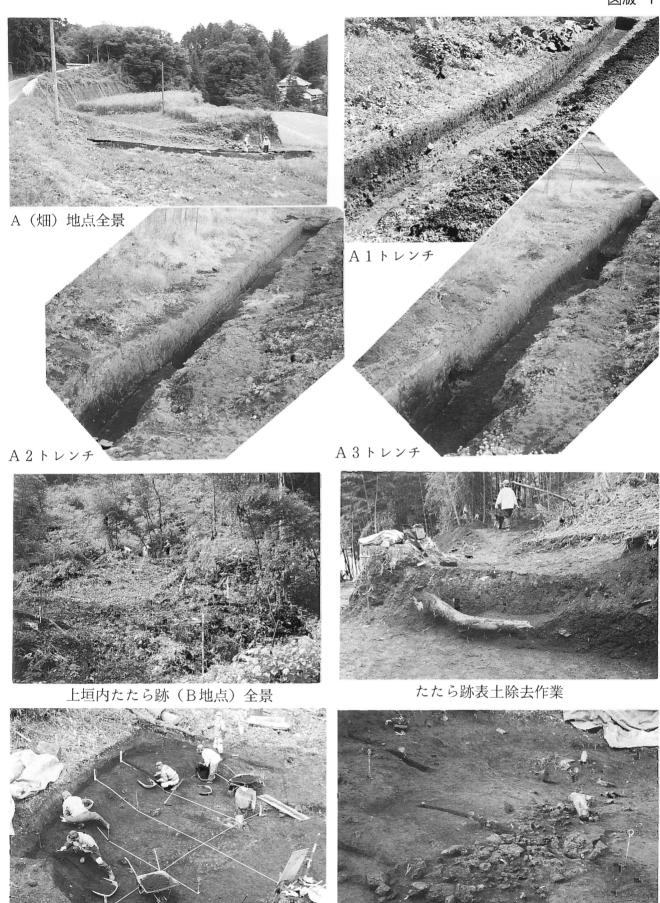
### ※ 引用文献

- (1) 清永欣吾:未発表、たたら操業試料の調査
- (2) 中村信夫:鉄と銅、11 (1955)、225
- (3) 小塚寿吉:鉄と銅、52 (1966)、1763
- (4) 俵 国一: 古来の砂鉄製錬法 丸善(1933)
- (5) 日本鉄銅協会編:たたら製鉄の復元とその鉧について(昭和46年)
- (6) 和綱博物館調査報告:鳥上作刀鍛錬場鍛冶滓の調査(昭和63年)
- (7) 和綱博物館調査報告:塩田中新田製鉄遺跡出土鉄滓の調査(平成5年)
- (8) 和綱博物館調査報告:庄原市則清遺跡出土鉄滓の調査(平成5年)
- (9) 清永欣吾:瑞穂町所示下稲追および清造山製鉄遺跡鉄滓の調査(平成2年)
- (10) 和綱博物館調査報告:庄原市岡山A遺跡出土鉄滓、炉壁および鉱石の調査(平成10年)
- (11) 和綱博物館調査報告: 頓原町泉原たたら跡出土鉄片および鉄滓の調査(昭和58年)
- (12) 大沢正巳:日本製鉄史論集「古墳出土鉄滓からみた古代鉄製」、たたら研究会(昭和58年)

# 図

# 版





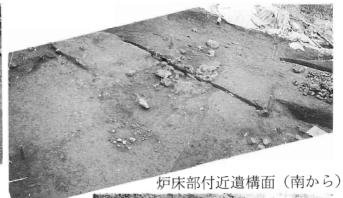
たたら跡中心部発掘作業

炉床中心部遺構面検出

# 図版 2



中心部付近遺構面(東から)



炉床部完掘 (東から)



炉床部掘り下げ(北から)



炉床部掘り下げ (南から)



炉床部横断面 (北から)



炉床部縦断面 北側部



炉床部横断面 (南から)



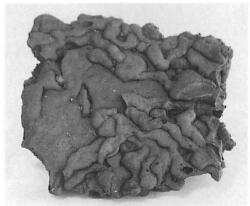
炉床部縦断面 南側部

中央部トレンチ(下から)

北トレンチ (下から)

# 図版 4





3. 隅角部炉壁片

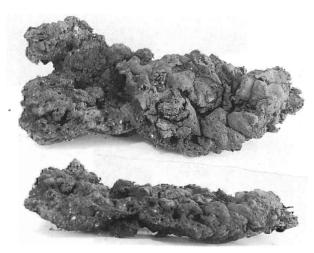


流出滓(分析No.3)



流出滓(分析No.4)

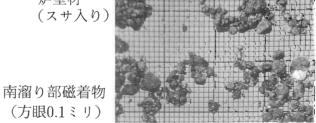
2 溝状流出滓



湯口部流出滓(分析No.5)



炉壁材 (スサ入り)





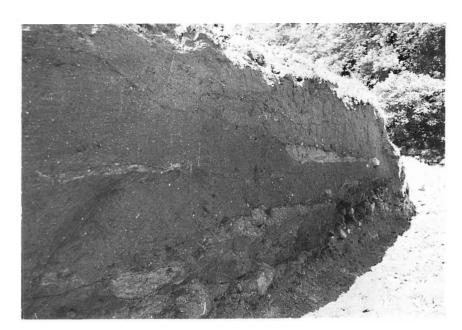
北原 I 遺跡近景 北より



トレンチ3遺物出土状況 北より



トレンチ 9 土層状況 北より



北原I遺跡

トレンチ13土層状況 南より

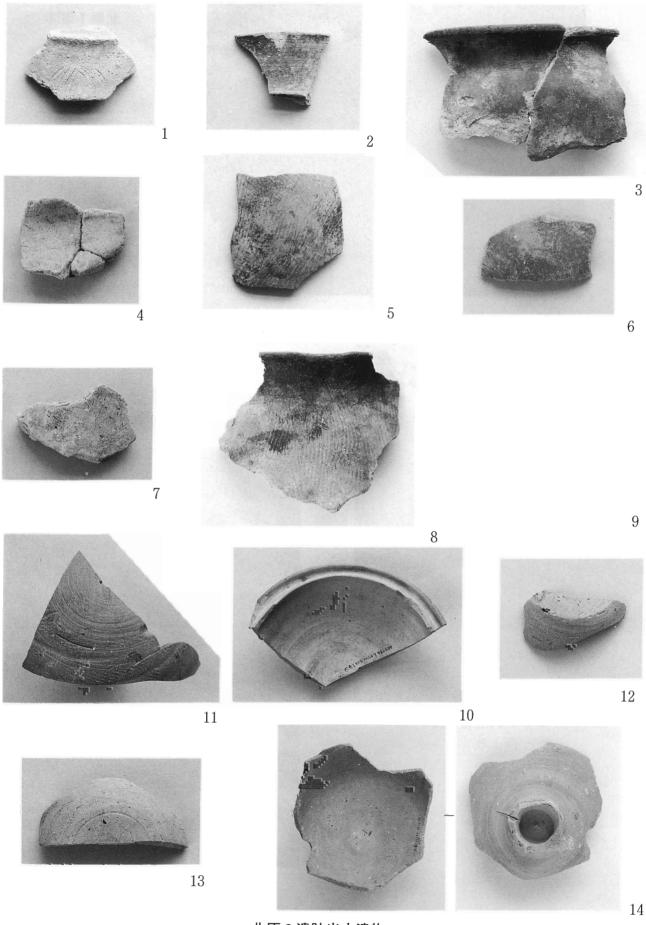


トレンチ14土層状況 西より



トレンチ16掘削状況 西より

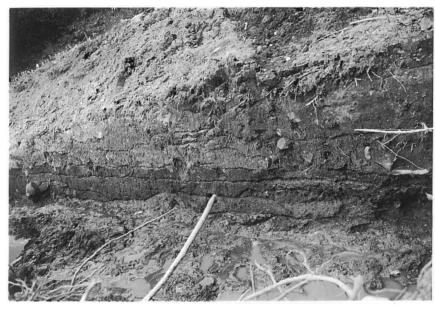
図版 8



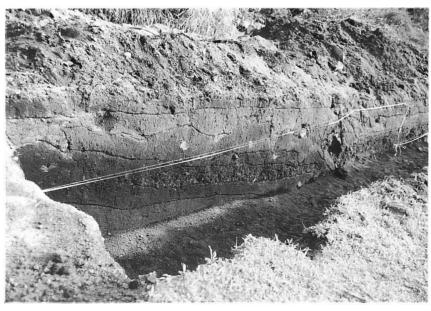
北原I遺跡出土遺物



茶屋の廻遺跡全景 南より



上段部東西トレンチ 土層状況 東より

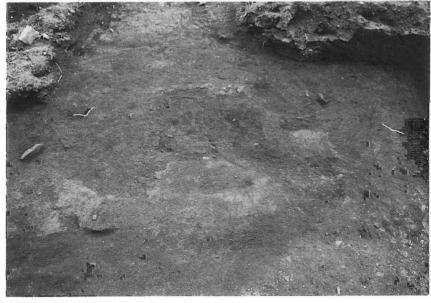


東側E-E'トレンチ 土層状況 西より



茶屋の廻遺跡

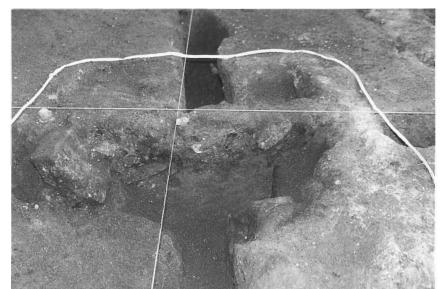
遺構部南側トレンチ D-D' 掘削状況 東より



遺構面検出状況 北より

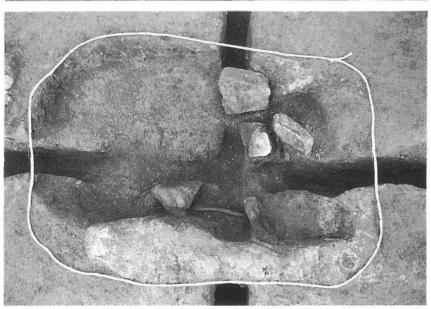


炉床遺構検出状況 南より



茶屋の廻遺跡

炉床状遺構横断土層 状況 西より

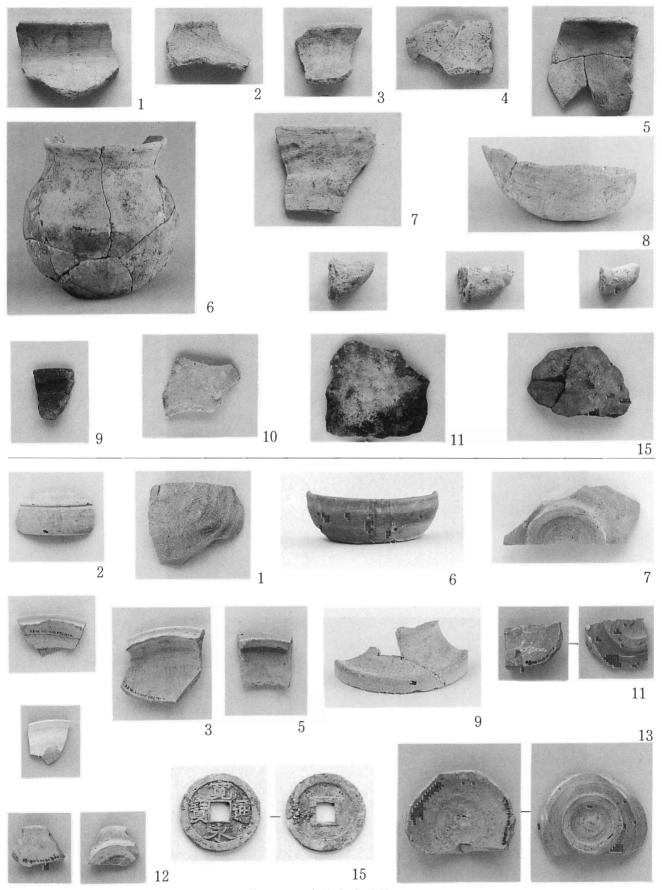


炉床状遺構検出状況

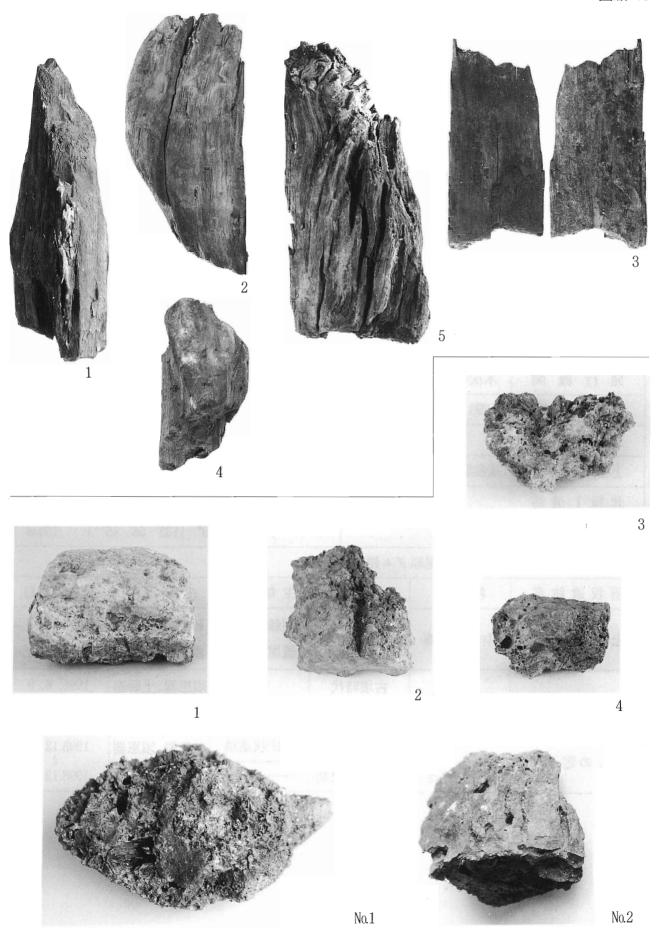


遺構部全景 北より

図版 12



**茶屋の廻遺跡出土遺物** (上段は土師器など、下段は須恵器など)



北原 I 遺跡出土加工木材(上段)及び茶屋の廻遺跡出土製鉄関連遺物(下段) (No. 1. No. 2 は分析試料)

# 報告書抄録

ありがな       かみがいちたたらあと       きたはらいちいせき       ちゃやのさこいせき         書名       上垣内たたら跡・       北原 I 遺跡・       茶屋の廻遺跡         副書名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         巻次       2         シリーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         少リーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         少リーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         少リーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         少リーズ名       足属ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         海集機関       木次町教育委員会         発行年月日       1999 (平成11) 年3月31日         所在地       市町村       北韓東華       裏経 調査面積         上垣内たたら跡       島根県大原郡大大町大学中田 ・本屋の廻遺跡       35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡       35° 14′ 18″ 132° 56′ 28″ 3,700㎡         本屋の廻遺跡       高根県大原郡大大町大学北原       32363       35° 14′ 18″ 132° 56′ 45″ 150㎡       36° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡         財政遺跡       種別       主な時代       主な遺構       主な遺物       調査年月日         上垣内たたら跡       中世製鉄跡       中世初頭       製錬炉床部 復屋柱穴       砂鉄、炉壁片 ・大澤 1998.11. 2         北原 I 遺跡       遺物散布地       投票       伊床状遺構 ・大澤       上師器、須恵器 ・外澤、炉壁片 													
副書名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         次りーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         シリーズ番号       2         編集費者       坂本諭司・杉原清一・蓮岡法暲・藤原友子         編集機関       木次町教育委員会         所在地       〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1         発行年月日       1999 (平成11) 年3月31日         所収遺跡       所在地         上垣内たたら跡       島根県大原郡水次町大字平田         北原 I 遺跡       高根県大原郡水次町大字平田         北原 I 遺跡       35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡         35° 14′ 08″ 132° 56′ 28″ 3,700㎡         35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡         調査原因       いずれも尾原ダム建設による         所収遺跡名       種別主な時代主な遺構主な遺物調査年月日         上垣内たたら跡       中世製鉄跡中世初頭型線炉床部型線炉床部型線上原器、上原子月日         北原 I 遺跡       遺物散布地型         古墳時代後期~終末       須恵器、土師器 1998、6.9         加工木材 1998、7.14         本屋の廻遺跡       が床状遺構 上師器、須恵器 1998.12.4	ふりがな	かみがいちたた	らあと	きたは	らいち	いせき	5.	ゃやのさこいは	せき				
巻 次 2  シリーズ名 尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書  シリーズ番号 2  編 集 者 坂本諭司・杉原清一・蓮岡法暲・藤原友子  編 集 機 関 木次町教育委員会  所 在 地 〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1  発 行 機 関 木次町教育委員会  発 行 年 月 日 1999 (平成11) 年 3 月31日  所 収 遺 跡 所 在 地 市町村 北 緯 東 経 調査面積  上垣内たたら跡 島根県大原郡水次町大字平田 北原 I 遺 跡 島根県大原郡水次町大字平田 北原 I 遺 跡 島根県大原郡水次町大字平田 北原 I 遺 跡 島根県大原郡水次町大字平田 上垣内たたら跡 中世製鉄跡 中世初頭 製錬炉床部 製錬炉床部 関連が 京 150㎡  北原 I 遺 跡 中世製鉄跡 中世初頭 製錬炉床部 投験、炉壁片 1997.11.13 (大原 I 遺 跡 大原 I 遺 物 大原 I 遺 物 大原 I 遺 時代 大原 I 遺 物 大原 I 遺 時代 大原 I 遺 物 大原 I 遺 物 大原 I 遺 時代 大原 I 遺 物 大原 I 1998.11. 2  北原 I 遺 跡 遺物散布地 古墳時代 人変	書名	上垣内たたら跡 ・ 北原 I 遺跡 ・ 茶屋の廻遺跡											
シリーズ名       尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書         シリーズ番号       2         編集者       坂本諭司・杉原清一・蓮岡法暲・藤原友子         編集機関       木次町教育委員会         所在地       〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1         発行年月日       1999 (平成11) 年 3 月31日         所収遺跡       所在地         上垣内たたら跡       島根県大原郡林次町大字平田         北原 I 遺跡       島根県大原郡林次町大字北原         本屋の廻遺跡       32363         高方。14、08、132。56、28、3,700㎡         35。14、19、132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、150㎡         132。56、45、1998.11.2         132。56、45、1998.11.2         北原 I 遺跡       遺物散布地         古墳時代 後期~終末       須恵器、土師器、須恵器         加工木材       1998.12.4         本屋の廻遺跡       炉床状遺構         上師器、須恵器       1998.12.4	副 書 名	尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書											
<ul> <li>シリーズ番号 2</li> <li>編集者 坂本諭司・杉原清一・蓮岡法障・藤原友子</li> <li>編集機関 木次町教育委員会 所在地 〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1</li> <li>発行機関 木次町教育委員会</li> <li>発行年月日 1999 (平成11)年3月31日 所収遺跡 所在地 市町村 北 緯 東 経 調査面積 上垣内たたら跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺跡 島根県大原郡木次町大字北原 35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡ 35° 14′ 08″ 132° 56′ 28″ 3,700㎡ 35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡ 調査原因 いずれも尾原ダム建設による所収遺跡名 種別 主な時代 主な遺構 主な遺物 調査年月日 上垣内たたら跡 中世初頭 製練炉床部 砂鉄、炉壁片 1997.11.13 次 1998.11. 2</li> <li>北原 I 遺跡 遺物散布地 古墳時代 後期~終末 炉床状遺構 土師器、須恵器、土師器 1998. 6. 9 1998. 7.14</li> <li>茶屋の廻遺跡 おも尾原ダム建設による 中世初頭 関連が展示 日またままままままままままままままままままままままままままままままままままま</li></ul>	巻次	2	2										
編集者 坂本諭司・杉原清一・蓮岡法暲・藤原友子編集機関 木次町教育委員会 所在地 〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1 発行機関 木次町教育委員会 発行年月日 1999 (平成11)年3月31日 所収遺跡 所在地 市町村 北 緯 東 経 調査面積 上垣内たたら跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺跡 島根県大原郡木次町大字北原 35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡ 次屋の廻遺跡 高根県大原郡木次町大字北原 35° 14′ 08″ 132° 56′ 45″ 3,700㎡ 35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡ 35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡ 150㎡ 150㎡ 150㎡ 150㎡ 150㎡ 150㎡ 150㎡	シリーズ名	尾原ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書											
編集機関 木次町教育委員会 所在地 〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1 発行機関 木次町教育委員会 発行年月日 1999 (平成11) 年3月31日 所収遺跡 所在地 市町村 北 緯 東 経 調査面積 上垣内たたら跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺跡	シリーズ番号	2	2										
所 在 地 〒699-1392 島根県大原郡木次町大字木次1,013番地1  発 行 機 関 木次町教育委員会  発 行 年 月 日 1999 (平成11) 年 3 月 31日  所 収 遺 跡 所 在 地 市町村 北 緯 東 経 調査面積 上垣内たたら跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺 跡 島根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺 跡 高根県大原郡木次町大字平田 北原 I 遺 跡 お 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	編集者	坂本諭司・	杉原清	- •	蓮『	岡法暲•	藤	原友子					
発 行 機 関	編集機関	木次町教育委	員会										
発行年月日     1999 (平成11) 年3月31日       所収遺跡     所在地     市町村     北韓東経     調査面積       上垣内たたら跡     島根県大原郡水次町大字平田     35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡       北原 I 遺跡     島根県大原郡水次町大字北原     32363     35° 14′ 08″ 132° 56′ 28″ 3,700㎡       満屋の廻遺跡     いずれも尾原ダム建設による       所収遺跡名     種別主な時代主な遺構主な遺物調査年月日       上垣内たたら跡     中世初頭 要練炉床部 要練炉床部 要練炉床部 を決定     1997.11.13 2098.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地     古墳時代後期~終末     須恵器、土師器 1998. 6. 9 1998. 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構土師器、須恵器 1998.12. 4	所 在 地	<b>〒</b> 699-1392	島根県大原	郡木	次町プ	大字木次1,	013耄	昏地 1					
所 収 遺 跡 所 在 地 市町村 北 緯 東 経 調査面積 上垣内たたら跡 島根県大原郡休次町大字平田 北原 I 遺跡 島根県大原郡休次町大字北原 32363 35° 13′ 05″ 132° 57′ 02″ 520㎡ 北原 I 遺跡 島根県大原郡休次町大字北原 32363 35° 14′ 08″ 132° 56′ 28″ 3,700㎡ 35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡ 130㎡ 130㎡ 130㎡ 130㎡ 130㎡ 130㎡ 130㎡ 13	発 行 機 関	木次町教育委員会											
上垣内たたら跡     島根県大原郡木次町大字平田       北原 I 遺跡     島根県大原郡木次町大字北原       茶屋の廻遺跡     32363       調査原因     いずれも尾原ダム建設による       所収遺跡名     種別     主な時代     主な遺構     主な遺物     調査年月日       上垣内たたら跡     中世製鉄跡     中世初頭     製錬炉床部 複屋柱穴     砂鉄、炉壁片 1997.11.13 分別 1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地     古墳時代 後期~終末     須恵器、土師器 1998. 6. 9 分別 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構     土師器、須恵器 1998.12. 4	発行年月日	1999 (平成11) 年 3 月 31日											
北原 I 遺跡     島根県大原郡林次町大字北原       茶屋の廻遺跡     32363       調査原因     いずれも尾原ダム建設による       所収遺跡名     種別 主な時代 主な遺構 主な遺物 調査年月日       上垣内たたら跡     中世製鉄跡 中世初頭 復屋柱穴 鉄澤 1997.11.13 1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地 後期~終末       がま、力壁片 1997.11.13 1998.12. 4       がま、力量片 1998.12. 4       がま、力量片 1998.12. 4	所 収 遺 跡	所 在	地	市田	打村	北緯		東経		調査面積			
茶屋の廻遺跡     島根県大原郡水次町大字北原       調査原因     いずれも尾原ダム建設による       所収遺跡名     種別     主な時代     主な遺構     主な遺物     調査年月日       上垣内たたら跡     中世製鉄跡     中世初頭     製錬炉床部 役鉄、炉壁片 1997.11.13 ~ 1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地     古墳時代 後期~終末     須恵器、土師器 1998. 6. 9 ~ 1998. 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構     土師器、須恵器 1998.12. 4 ~ 1998.12. 4 ~ 1998. 12. 4 ~ 1998.	上垣内たたら跡	島根県大原郡木沙	<b>町大字平田</b>			35° 13′ (	)5″	132° 57′ 02	2"	$520\mathrm{m}^2$			
茶屋の廻遺跡     35° 14′ 19″ 132° 56′ 45″ 150㎡       調査原因     いずれも尾原ダム建設による       所収遺跡名     種別 主な時代 主な遺構 主な遺物 調査年月日       上垣内たたら跡     中世製鉄跡 中世初頭 覆屋柱穴 鉄滓 1997.11.13 1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地 後期~終末 炉床状遺構 土師器、須恵器 1998. 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構 土師器、須恵器 1998.12. 4	北原Ⅰ遺跡	自担目十石那十次	<del>加大之</del> 小百			35° 14′ (	)8″	132° 56′ 28	3"	3,700 m²			
所 収 遺 跡 名 種 別 主 な 時 代 主 な 遺 構 主 な 遺 物 調査年月日  上垣内たたら跡 中世製鉄跡 中世初頭 製錬炉床部 砂鉄、炉壁片 1997.11.13 ~ 1998.11. 2  北 原 I 遺 跡 遺物散布地 古墳時代 後期~終末 短の廻遺跡	茶屋の廻遺跡	后(政宗/\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	(四)八十月以			35° 14′ 1	19″	132° 56′ 45	5"	150 m²			
上垣内たたら跡     中世製鉄跡     中世初頭     製錬炉床部 覆屋柱穴     砂鉄、炉壁片 鉄滓     1997.11.13 ~ 1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地     古墳時代 後期~終末     須恵器、土師器 1998. 6. 9 ~ 1998. 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構 土師器、須恵器 1998.12. 4 ~ 1998.12.	調査原因	いずれも尾原	ダム建設に	よる									
上垣内たたら跡     中世製鉄跡     中世初頭     数滓     1998.11. 2       北原 I 遺跡     遺物散布地     古墳時代 後期~終末     須恵器、土師器 加工木材     1998. 6. 9 1998. 7.14       茶屋の廻遺跡     炉床状遺構     土師器、須恵器 1998.12. 4	所収遺跡名	種別	主な時	代	主	な遺構	主	な遺物	調査	查年月日			
表屋の廻遺跡 選挙性穴 鉄滓 1998.11. 2 古墳時代	上垣内たたる跡	rtn ### 策以全处见本	 	酒	製釒	東炉床部	砂鎖	失、炉壁片	19	97.11.13			
北 原 I 遺 跡 遺物散布地 後期~終末 加工木材 1998. 7.14	上担内17.7.2.90	十巨衣奶奶	<b>中世</b> 初與		覆唇	屋柱穴	鉄汽	幸	19	98.11. 2			
後期~終末 加工木材 1998. 7.14	小 佰 I 造 跡	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	古墳時位	4			須恵	器、土師器	19	98. 6. 9			
茶屋の廻遺跡	11 /尔 I /思 - 吻	超加热加速	後期~終	末			加工	二木材	19	98. 7.14			
	太民の廻邉跡				炉户	末状遺構	土師	<b>「器、須恵器</b>	19	98.12. 4			
	不圧り足場例	遺物散布地	古墳時代征	<b>後期</b>			鉄汽	幸、炉壁片	19	98.12.28			

上垣内たたら跡北原 I 遺跡茶屋の廻遺跡

1999年3月

発行 木次町教育委員会

島根県大原郡木次町大字木次1,013-1

印刷 (有) 木 次 印 刷 島根県飯石郡三刀屋町1635