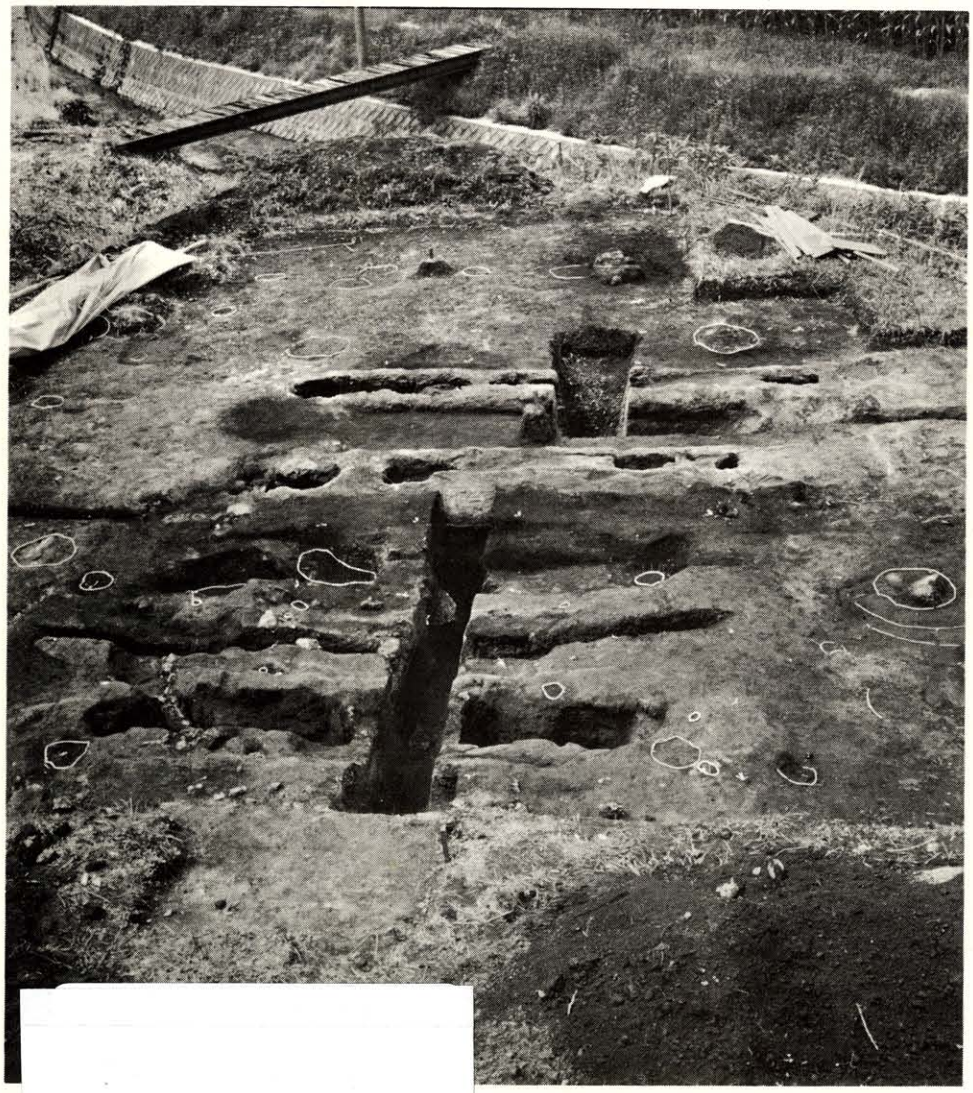
島根大学図書館

島根県横田町

隠地 鉧垣内 製鉄遺跡

調査報告



33・3

横田町教育委員会

隠　地製鉄遺跡
鈩垣内製鉄遺跡

調 査 報 告

巻頭によせて

横田町教育委員会
教育長　**糸　原　正　徳**

本町にはすでに町文化財に指定した「亀石たたら遺跡」「二子谷野だたら跡」があり、先年発掘した「かなやざこたたら遺跡」もある。その他野だたら跡、捨鋼も点々と現存する。

また、本町大呂には、現在日本に、あるいはおそらく世界中にといっても過言ではないと思うが、たたら吹きによる和鋼の製練所がある。これは財団法人日本美術刀剣保存協会が、主として日本刀鍛造に必要な玉鋼の需要に応えるため再興したものである。第二次世界大戦といわれる大平洋戦争敗北と共に、1200年燃え続けた「たたら」の炎は消えてしまった。それが、昭和52年11月8日ふたたび燃えはじめた事情については大方ご案内の通りである。

わが国の伝統技術である「たたら吹きによる製鉄技術」の保持者に指定されている、たたら製鉄の最高技術者である「ムラゲ」の安部由蔵氏も現存しておられる。

資料館としては、昭和55年10月、財団法人絲原記念館がオープンした。鉄師頭取家に伝わるたたら製鉄資料、原料の砂鉄、和鋼製品、鉄滓などのほか、鋼を鍛える道具類など87点、当時の鉄山経営に関する文献570点を陳列している。以上の二者は町の事業でも所有でもない。

近年各大学の研究室あるいは郷土史家の間に和鋼の研究、たたらの究明がクローズアップされてきたときいている。そのような学究の徒に、横田にゆけばたたら製鉄の事情が把握できるという環境や立地の条件を整えておきたいという念願をみたすためには、格好のものであることはよろこびにたえない。

さて今回、文部省及び島根県の指導、助成を得て発掘調査した「隠地たたら遺跡」「鈩垣内製鉄跡」については、絲原記念館が雨川地内のたたら遺跡の分布調査をした結果発見した遺跡が、そこがたまたま本町において57年度から国営農用地開拓パイロット事業として開発予定地内にあったという事情から、57年度事業として取り組んだものである。

内容その他については本文に詳細に述べてあるから触れる必要もないが、発掘調査の担当者が「床たたら」と仮称したごとく近世初頭期の地下構造の過渡的意義評価にあたいするものと考えられる。

この調査研究が、今後のたたら研究の一助になることと、その研究の一つの結果として、この遺跡の経営者が誰であったかが究明されることをこい願うものである。

なお本遺跡は、昭和58年6月7日付をもって島根県史跡の指定を受けたことを付記する。

目　　次

表　　紙（隠地たたら炉床）

序　　文 …… 横田町教育委員会教育長　糸　原　正　徳

例　　言

Ⅰ　調査に至る経緯と経過 …… 1

1.　調査に至る経緯 …… 1

2.　調査の経過 …… 1

Ⅱ　位置と環境 …… 3

Ⅲ　遺　　構 …… 4

イ．隠地製鉄遺跡 …… 4

1.　鈩床(第１炉床、第２炉床、第３炉床、第４炉床、採取遺物、まとめ) …… 4

2.　鉄穴洗場跡 …… 17

3.　鉄穴切羽跡 …… 18

4.　用水路と用水トンネル …… 19

5.　木　炭　窯 …… 20

6.　小　　結 …… 21

ロ．鈩垣内製鉄遺跡 …… 22

1.　第１遺構 …… 22

2.　第２遺構と第３遺構 …… 22

3.　小　　結 …… 23

Ⅳ　分析測定結果 …… 27

1.　隠地遺跡考古地磁気調査 …… 島根大学理学部　伊藤晴明・時枝克安他　27

2.　放射性炭素年代測定結果報告 …… 学習院大学理学部長　木　越　邦　彦　32

Ⅴ　文書上からの検討 …… 33

地名、古文書、時代推定の一つの鍵、用水路と用水トンネルについて …… 33

Ⅵ　今後の保護と活用について …… 36

挿　図　目　次

図1　位　置　図 …… 3
図2　隠地遺跡地形実測図 …… 5
図3　炉床平面図及横断面図 …… 9～10
図4　第1～第3炉床縦断面図 …… 8
図5　鉄穴洗場跡図 …… 15～16
図6　水路及び水路トンネル断面図 …… 19
図7　木炭窯図 …… 20

図　版　目　次

①隠地遺跡全景　②発掘風景　③第1炉床小舟検出 …… P1
④第1炉床全容　⑤第1炉床小舟横断作業　⑥第1炉床横断図 …… 2
⑦第1、第3、第2炉床全景　⑧第2、第3炉床　⑨第2、第3炉床横断図 …… 3
⑩第4炉床　⑪現地検討会　⑫村下職安部由蔵氏の現地指導 …… 4
⑬鈩床埋戻し状況　⑭鉄穴流場発掘　⑮鉄穴洗場遺構 …… 5
⑯用水路断面　⑰用水トンネル内部　⑱木炭窯遺構 …… 6
①鈩垣内遺跡全景　②第1遺構(のろ塊)　③第2遺構(側面) …… 7
④第2遺構(断面)　⑤第3遺構(上面)　⑥第3遺構(断面) …… 8

例　　言

1. 本書は横田町教育委員会が、昭和57年度において国・県の補助を受けて実施した、雨川・隠地製鉄遺跡及び鈩垣内製鉄遺跡の調査報告である。遺跡名称は小字地名によるものである。「隠地」製鉄遺跡は当初「陰地」としていたが、正式地名によりこれを「隠地」と改めた。

2. 調査の組織は次のとおりである。

調査主体	横田町教育委員会	教育長　糸原正徳
調査指導	山本　清	島根県文化財保護審議委員
	池田満雄	〃
	藤間　亨	島根県教育庁文化課主査
	勝部　昭	〃　係長
	卜部吉博	〃　主事
	蓮岡法暲	島根県文化財保護指導委員
調査担当者	杉原清一	島根県文化財保護指導委員
調査員	並河孝義	横田町文化財専門委員
	絲原安博	絲原記念館常務理事
	高橋一郎	横田町文化財専門委員
	杉原玄明	〃
	東森市郎	〃
調査補助員	若月一夫・小川敏子	
調査事務局	三成輝夫	横田町教育委員会

3. 調査従事者は次のとおりである。

石原資久	武田新造	石原房保	若月益枝
川西清子	若月喜代子	渡部生子	安部文子
山根ゆみ子	永浜順子	阿合延明	杉原圭子
小島裕美			

4. 調査期間は次のとおりである。

隠地製鉄遺跡　第1期　昭和57年　7月19日～　9月　2日

　　第2期　昭和57年11月13日～11月29日

鈩垣内製鉄遺跡　　昭和57年12月　1日～12月　6日

調査資料整理　　昭和57年12月　7日～昭和58年　2月28日

5.　遺構・遺物の理学的分析測定は次のとおり依頼した。

^{14}C年代測定　　学習院大学理学部長　　木　越　邦　彦

考古地磁気年代測定　　島根大学理学部　　伊　藤　晴　明　・　時　枝　克　安

6.　本書の編集は杉原清一が行い、執筆は次のように分担した。

Ⅰ～Ⅲ　杉　原　清　一　　Ⅳ　時　枝　克　安　・　木　越　邦　彦

Ⅴ　高　橋　一　郎　　Ⅵ　三　成　輝　夫

7.　本書の図版及び実測原図は杉原清一により、挿図等の清書は小島裕美が行った。

8.　挿図の方位は、調査時の磁北による。また土色名はＪＩＳ「標準土色帳」（農林水産技術会議監修）に準拠した。

9.　本調査のため、絲原記念館理事長絲原義隆氏からは格別の助言と援助を得た。また、同館所蔵の研究成果資料も提供頂いた。

10.　当初遺跡名称を「陰地製鉄遺跡」としていたが、その後調査の結果「隠地製鉄遺跡」と判明したので訂正する。

島根大学法文学部渡辺貞幸助教授、日立金属和鋼記念館、横田町役場（産業開発課）から助言・協力を得た。記して謝意を表する。

Ⅰ　調査に至る経緯と経過

1．調査に至る経緯

昭和56年４月、財団法人絲原記念館が、同館周辺地域の製鉄跡分布調査を行い、隠地製鉄遺跡及び鈩垣内製鉄遺跡が発見された。そして隠地製鉄遺跡については地形実測を行い、各種遺構の確認と検討がなされた。

ほゞ時を同じくして、この隠地製鉄遺跡附近一帯の山地が、横田町の行う国営農地開発事業の工区に計画され、横田町教育委員会は事前にこの遺跡の群細分布調査と試掘を行い、開発と遺跡の保存との調整を図ることとした。

また、近い位置に所在する鈩垣内製鉄遺跡も道路に面した崖面にその遺構の一部が露呈しており、自然崩壊のおそれもあることから、この遺跡の実態と性格を把握する必要があり、前者と併行して詳細分布調査を行うこととした。

調査は横田町教育委員会が主体となり、島根県文化財保護指導委員・杉原清一が委嘱を受けて調査を担当し、横田町文化財専門委員と絲原記念館関係者で調査員を構成した。

2．調 査 の 経 過

前年度行われた分布調査によって得られた隠地及び鈩垣内地区について、トレンチ調査を主として行うものとし、隠地地区から着手した。

隠地地区鈩床地点では重複する炉床が検出され、遺構の重要性が指摘されるに至り、遺跡の取扱い等に関する協議調整に日数を要し、結果として調査をさらに延長して二期にわたる結果となった。

第１期は昭和57年７月19日～同年９月２日で、この間の８月には３回にわたる現地検討会をもち、鈩床遺構を中心にその重要性が指摘され、各方面から工区からの除地と保存について検討された。

９月28日に至り、鈩床部分を中心に鉄穴切羽跡を含む約70ａについて保存が決定的となり、遺構の埋めもどし保存をすることとなった。

第２期は昭和57年11月13日～同年12月５日で、隠地地区遺構の埋めもどし作業と補充調査を行い、さらに鈩垣内地区の調査も行った。

この間、昭和57年10月には、「たゝら研究会」全国大会において隠地遺跡の炉床群について調査結果を調査担当者が発表し、斯界の注目するところとなった。

さらに、昭和57年度、島根県文化財保護審議会から史跡指定の答申が出されるに至ったの

である。

以下、現地調査の日誌から抄録する。

5月20日　第1回調査打合せ

7月12日　第2回調査打合せ

19日　調査資材搬入

20日　隠地遺跡A地点（鈩床部分）

22日　第1炉床及び押立柱跡検出

26日　小舟構造のほゞ全容を確認

31日　炉床横断トレンチ発掘開始

8月 2日　B地点（鉄穴洗場趾）平板実測を行い、トレンチ設定

3日　B地点トレンチ排土始める

5日　A地点第2・第3炉床検出、B地点樋跡検出

6日　調査指導者による現地検討を行う

10日　第1・第2炉床縦断トレンチを設定、第4炉床確認

11日　C地点（鉄穴廃砂溜部分）の実測量を行う

20日　文化財関係者等による現地検討会

25日　水路トンネル部調査開始

29日　日刀保たたらの村下職・安部由蔵氏による遺構検討

30日　木炭窯跡調査開始

31日　^{14}C 測定資料採取、開発関係者及び文化財関係者による現地検討会

9月 2日　第1次調査終了（中断）

9月10日　島大理学部伊藤教授外考古地磁気測定に来訪

11日　地元対象現地説明会

28日　保存区画設定杭打ち

10月16日　たゝら研究会全国大会に成果発表（於　津山市）

11月 6日　第2次調査打合せ

13日　第2次調査開始、炉床埋戻しと併行して行う

29日　B地点全発掘終了

12月 1日　鈩垣内地区地形測量始める

4日　No.1～No.3遺構の精査

5日　同上埋戻して第2次調査終了

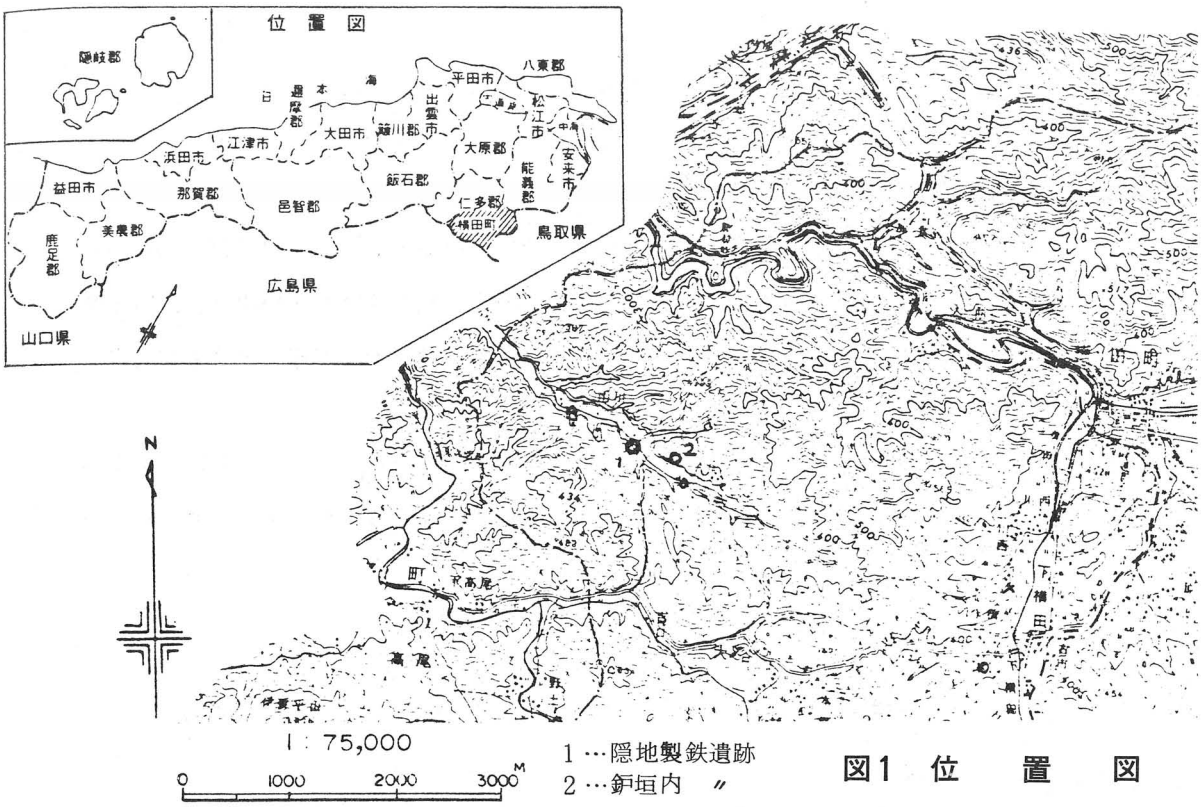


図1 位 置 図

Ⅱ 位置と環境

隠地製鉄遺跡は、島根県仁多郡横田町大字大谷・雨川字隠地鉄穴に所在し、また鈩垣内製鉄遺跡は同字鈩垣内に所在する。ともに山林と畑地である。この両遺跡は約600mを隔てて近隣であり、立地環境を同じくするものである。

宍道湖にそゝぐ斐伊川の源流に近く、馬木川の一支流雨川川沿いにあり、両遺跡ともに雨川集落の谷地形を形成する支尾根の突端附近に位置する。前者は小谷地形の入口部であり、後者は山腹中位の小テラス状削平地である。

広く附近は中国山地の大部分をなしている黒雲母花崗岩の地帯　であり、その風化した「真砂土」の地域である。

この真砂土は良質の磁鉄鉱を含み、古くから砂鉄採取が行われ、〝たゝら吹き〟による和鉄生産の中心地帯であった。横田町にあっては「出雲風土記」の記述が最も古く、また中小の古墳には刀又は刀子が普通に見られることから、製鉄遺構は確認されていないが古墳時代後期には鉄生産が行われていたものと考えられる。中世には古文書等に断片的ながら直接・間接の記録があり、近世に至っては松江藩内の主要鉄師の大半が所在または関与するなど、たゝら製鉄の記録は夥しいものがある。

たゝら遺構の分布については、現状では未だ充分把握されていないが、近世を主とした数10

個所が知られており、遺構の実数はさらにその数倍にもなるものと思われる。

砂鉄を採取した鉄穴跡は、横田町内殆どくまなく分布するほどであり、またそれによって開田され、現今の耕地や集落が成立していると云っても過言ではあるまい。

隠地製鉄遺跡は、近世以来、鉄師としてその名を覇せた絲原家（家号・湯の廻）の現住地の東約500mの近隣地であり、遺構は時代を異にするが鈩床、鉄穴切羽や洗い場跡、そして用水路跡があり、また近代の木炭窯跡など、たゝら製鉄に関与する主要諸遺構が集合して遺存する稀有な一画である。

鈩垣内は、雨川地区ほゞ中ほどの北東面にあり、支尾根中腹の削平段状地に多数の炉床があったとみられる一画である。前方斜面には赤錆びた鉄滓が広い範囲にわたって投棄されている。

Ⅲ 遺　　構

イ．隠地製鉄遺跡

この遺跡については、昭和56年度絲原記念館の行った分布調査によって鈩床部分（A）、鉄穴洗場推定地（B）、木炭窯跡（C）、鉄穴切羽跡、及びそれに用いた水路跡、さらにこの遺跡から西約500mに所在した「鉄穴たゝら」の操業に用いたたゝら用水路とそのトンネル（D）が確認されていた。

本調査はこのA～D地点について試掘し、各遺構の広がりと性状を知ることとした。

その結果A地点においては第1～第4炉床を検出して重複するたゝら炉床群であることが判った。B地点は推定の通り砂鉄採取の洗場跡であり、C・Dについてはそれぞれ遺構断面や原状等の実測を成し得た。

1．鈩　　床（A地点）

北に開く小さな谷地形の入口に位置する小台地に立地し、北側を雨川川が西に流れ、西側は小谷からこれにそゝぐ谷水の流れで区画されている。

予備調査によって推定した第1炉床の本床中央を原点とし、長軸・短軸の中央線を基準に表土を除去した。これによって第1炉床の本床・小舟の配置を確認し、さらに第1炉床の北・前側の庭面上に簡易な第4炉床と、南・山手側の庭面下に埋没している第2及び第3炉床を検出した。そして東側・上手及び西側・下手も、平坦面はほゞ往時の高殿建屋の全域が遺存するものと判断した。

図2　隠地遺跡地形実測図（原図提供　絲原記念館）

第１炉床は上手及び前側の各分の１部分にトレンチを設け、第２・第３炉床は南北の横断トレンチとこれに直交する補助トレンチを設けて、各断面について調査した。

また、遺構面上に輪郭として認められた柱穴等も記録した。

a）第１炉床

炉床が構築されている地盤は、炉床中央附近から山側へは、かつての炉床（第２、第３炉床）の上に厚さ10〜20㎝の盛土整地を行い、前側は投棄した鉄滓の集積部を削平して地続きとした面である。即ち、かつての炉床前端部で、鉄滓投棄場へかけての部分を平坦にして、その接点位置を中心に掘り方を設けている。

掘り方は4.1ｍ×９ｍ（推定）で東西に長い長方形で、深さ1.5ｍである。

構築は大別して、本床釣りと呼ぶ上層構造と床釣りと呼ぶ下層部分に分けられる。

床釣りは極く単純で、掘り方底から約50㎝厚さに〝クロボク土〟（黒色火山灰土）を入れ、掘り方壁面にも15〜25㎝の厚さに被っている。(なお掘り方最下底には、わずかに砂質土層が認められるが、これはクロボク土を入れる以前に降雨等で自然堆積した結果とみられるものである。)

本床釣りは、この充填したクロボク土の上に、長軸方向・中心から65㎝位置を内側に、厚さ15〜20㎝、高さ25〜30㎝の石を配列して中央に築く本床と、両側の小舟部とを区切る。

小舟部には、外側に厚く、内側は列石の根元へかけて内傾するように、焼いて灰白化したクロボク土を厚さ10〜20㎝敷き、その上に厚さ３〜５㎝の粘土を貼り敷き、焼き固めて、巾75㎝の小舟底床面としている。

本床部は、さらにクロボク土を入れてカマボコ状に盛り上げ、その上に薄く１〜３㎝の粘土と焼けた炉壁廃材片を敷きつめて本床の下部ベースとしている。さらにこの上に厚さ20㎝のクロボク土を敷き、その上面に粘土の薄いベースを貼り敷き、本床の上部底床としている。

小舟は薪木材を積み上げて巾60㎝、高さ65㎝とし、周囲から真砂粘土で包む手法で築き、中の薪材を焼き抜いて小舟部の空洞を作り出している。

小舟の内垣はそのまゝ本床の側壁であり、外垣は掘り方壁に貼られたクロボク土面までの10〜35㎝を埋めるように真砂粘土でつめている。

天井部である甲は、真砂粘土でかけられており、平面を有する棒状のもので上から叩きしめてあり、叩痕が明瞭である。また、この甲土の下端はアクセントをつけて作業庭面へはみ出させている。

小舟の長さは5.9ｍで、その両端に各1.5ｍの跡坪部分が推定された。

本床は底巾105㎝、深さは残存する現況で70㎝であるが、土居までの推定高は約1ｍであり、土居間は約1.2ｍとなる。これは掘り方底から2ｍの高さになることとなり、作業庭面より約50㎝高い位置となる。

本床長は4.2ｍで真砂粘土で土堤状に築いて小口とし、この断面には3層の木炭層が挟まれた互層が認められ、その焼成の次数を示している。また、その下面には置石列があることから、これによって本床の区画となっているのであろう。

作業庭面には、この焼きしめられた本床を中心とする構築の外周に、直径30～50㎝の柱穴状輪郭が検出され、押立柱の柱穴と推定した。この柱穴は発掘していない。

押立柱柱穴の配置は、山側は間隔8.2ｍ、前側5.0ｍ、この南北間は5.0ｍで、台形の配置である。

また、炉心から長軸線上手6.0ｍと下手6.2ｍと、小舟両端位置の南で中心線から5.0ｍ、北では5.5ｍに直径30～50㎝の柱穴があり、これを結ぶと、炉心を中心とする半径約6ｍの、ほゞ円形が想定され、これが初原的な高殿建屋の外柱と考えられる。

b) 第2炉床

第1炉床から山側へ約5.5ｍの点を中心として築造されているが、次の第3炉床によってほゞ長軸中心線から切断されたため、第2炉床は山側半分の、巾1.2ｍ部分が遺存した。

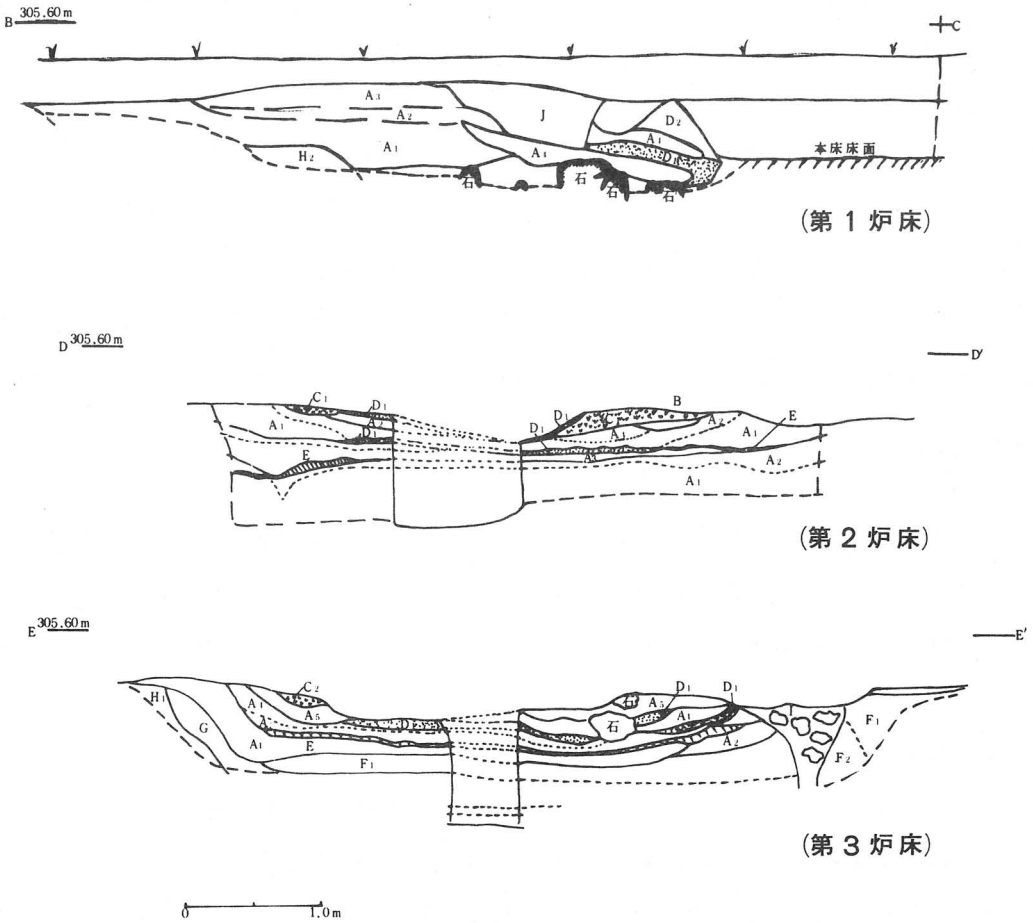
この炉床は、支尾根の北側裾部の緩斜面を削平した地山に掘り方を行っている。

掘り方は長さ5.4ｍ、巾2.4ｍ（推定）で、第1炉床と全く平行の、ほゞ東西を長軸とするもので、深さ1.0ｍ、長方形のようである。

構築は、掘り方の長側を巾30㎝残して真砂粘土を中くぼみ状に3次に分けて入れている。その間には極く薄く植物性とみられる炭化有機物が挟まれていることから、敷草状として叩きしめられたものであろう。

このようにして2.7×1.0ｍ小判形で深さ35㎝、断面舟形のくぼみを中央につくり、その中で薪材を強く燃し、さらにその上に5～10㎝の粘土のたゝき面を置き、再度強燃したもので、焼結状粘土層と木炭層の交互に層積した炉床となっている。

このように真砂粘土で積み上げた炉心部両側の、掘り方壁との約30㎝の空隙は、鉄滓や炉壁片等を混入する焼土で充填してあり、その東西両端部の掘り方隅角部には柱を立てていたあとが、東西間隔5.2ｍあり、建屋の主柱と推定される。これはのちに押立柱へと発展するものであろう。



土層記号

A_0	生　粘　土	黄　白　色	D_2	炭　　灰	
A_1	焼　粘　土	明 赤 褐 色	E	腐朽有機物層	
A_2	焼　粘　土	にぶい黄橙色	F_1	黒 ボ ク 土	
A_3	焼　粘　土	にぶい橙色	F_2	黒ボク土焼灰白化	
A_4		青灰白色～黄灰白色	G		暗 灰 色 土
A_5	焼　粘　土		H_1	砂　　土	
B		灰 褐 色 土	H_2		黄　褐　色
C_1	炭片，焼粘土混り土	黒 褐 色 土	I	混合焼土（埋土） 鉄滓＋焼石，焼粘土	
C_2	鉄 滓 混 り 土		J	（スラン土） 焼粘土塊＋炭片＋焼土	
D_1	木　炭　層				

図4　第1～第3炉床縦断面図

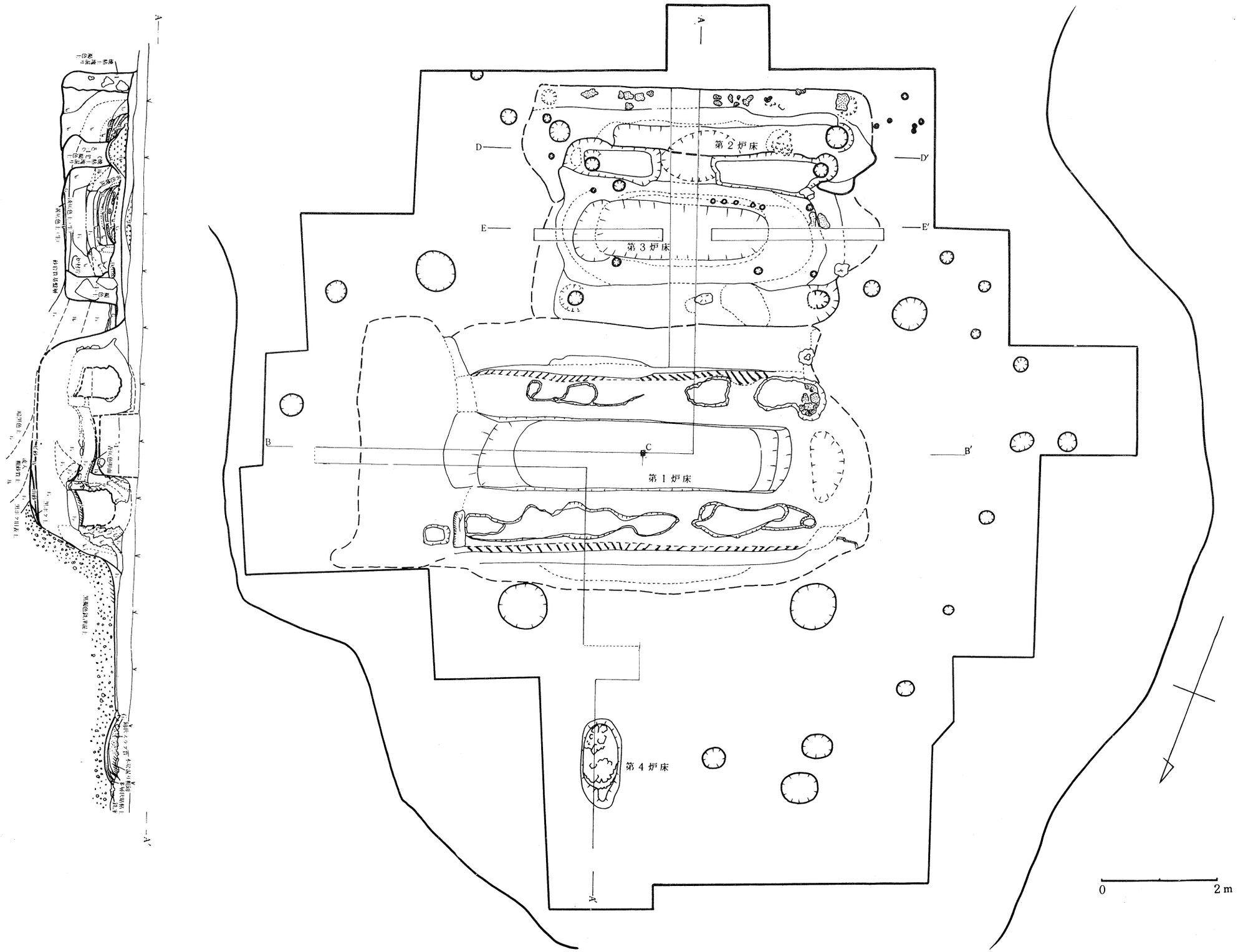


図3　炉床平面図及び横断面図

この炉床構造の最上面は削られているが、それは約20㎝程度と思われるので、炉心部のくぼみは中央で深さ30㎝前後と推定され、木炭粉を充填したカーボンベットであって、のちの本床に相当するものであり、また両側の焼土で埋めた側溝状構造は同様に小舟構造へ発展を思わせるものである。

c) 第3炉床

第1炉床と第2炉床との間にあり、長軸方向はこれらに平行する東西方向である。

掘り方は第2炉床の前側半分を切って掘られており、2.8 m × 5.0 mで深さは第2炉床と同じ1.0 mである。

第2炉床とほゞ同様に、掘り方の両側と西・下手側に各40㎝の空隙をおいて、中を真砂粘土で3次に積み上げて炉床構造を作っている。

その最下段は、掘り方底中央に巾2.0 m、厚さ25㎝のクロボク土を囲むように真砂粘土で囲み敷き、中段はその上にドーナツ状に真砂粘土を重ねて、その中央には再度クロボク土を入れて下層部構造としている。

上段は炉床直下の構造層で、巾1.0 m、長さ3.2 m、深さ約40㎝の小判形のくぼみ状で本床に相当し、真砂粘土で作られており、強く焼きしめている。

なお、この本床部分には、下に薄く植物質の敷草状の上に粘土を置いて叩きしめ、再度これを繰り返して強く焼き、層状の焼結したベースとしている。

このようにして巾1.0 m、長さ2.7 m、深さ約20㎝（推定）で小判形の凹床を作っている。

山側の土居面上には直径5～7㎝の杭穴が約20㎝間隔で列をなしていて、防熱の土塀状構造物と吹差吹子の使用を思わせる。

掘り方と炉床構造との間の空隙は、第2炉床と同様に炉床構築と併行しながら石礫や焼けた炉壁片等の混った焼土を充填しており、また掘り方の各隅角部には各々柱が同時に埋設されたものとみられる。

柱は、間隔2.5 m × 4.3 m、直径20～30㎝で建屋の主柱となるものとみられ、押立柱に相当するものと思われる。

このように第3炉床は、第2炉床の以後に築かれているが、ほゞ同趣であり、特に炉心部の直下にクロボク土層を二重に封入している点が異るものである。

なお、第2第3炉床を被っている埋土は2層認められ、それぞれにわずかではあるが熱

を受けた凹入部分があり、粉炭の集中も認められた。しかし構造的なものは確認出来なかったが、何らかの臨時的で簡易な炉があったと思われる。

d) 第4炉床

第1炉床中心から前側5.5 mの鉄滓棄場を削平した、第1炉床にともなう作業庭面上に所在する。

1.2×0.7 mの南北に長い小判形で、わずか15cm程度の皿状の掘り込みを行い、底面に8～12層の極く薄い粘土の貼り重ねをして厚さ12～15cmの炉底とし、固く焼結している。

この皿状の粘土盤の上には、粗鈿状～のろ状の大きな塊が熔融固着している。縁辺にはわずかに粘土壁の立ち上り部分が認められるので、炉形はほゞ完形のまゝであろう。

この炉底に固着した粗鈿状塊には、鉄滓とともに石礫もあり、また磁石反応がほとんどない、底部にカーボンベットが認められない等の点から、たゝら製練炉と断定するのは難しいかとも思われるが、やはり簡易ないわゆる〝野だゝら〟とみられるものである。

この炉床については今後さらに検討が必要である。

e) 採取遺物

たゝら操業の技術的資料として鉄滓の理化学的検討は必須の事項である。本遺構においてもこれを予定していたが、発掘の結果第1～第4炉床が検出されたため、またそれ以前及び以降にもそれぞれ別時期操業のたゝら吹きが想定されたことから、各炉に伴うそれぞれの鉄滓を弁別することが不能となり、これについての資料鉄滓は採取し得なかった。

また、この発掘から生活関係の遺物は全く採集されなかった。

このため、第1～第3炉についてその築造年代は主として理学的測定に依ねることとし、^{14}C測定と考古地磁気測定とを依頼することとした。

^{14}C測定の資料（木炭等）は次の位置から採取した。

資料1……第1炉床本床内東端近く、床焼きした木炭層から直径3cm前後のナラ材の木炭片。

資料2……第2炉床本床中央直下の粉炭層の木炭粉。

資料3……第3炉床本床中央直下の炭化腐植質有機物層から腐植物（植物質）。

考古地磁気測定資料は、測定者によって各炉床構築の焼結した真砂粘土の部分から、現地測定を行って採取されたものである。

採取した炉壁片はいずれも第2炉床山側の側溝状構造の中に焼土とともに埋材として投入されていたものであり、従って第2炉床構築以前の製練炉の元釜部分である。いずれに

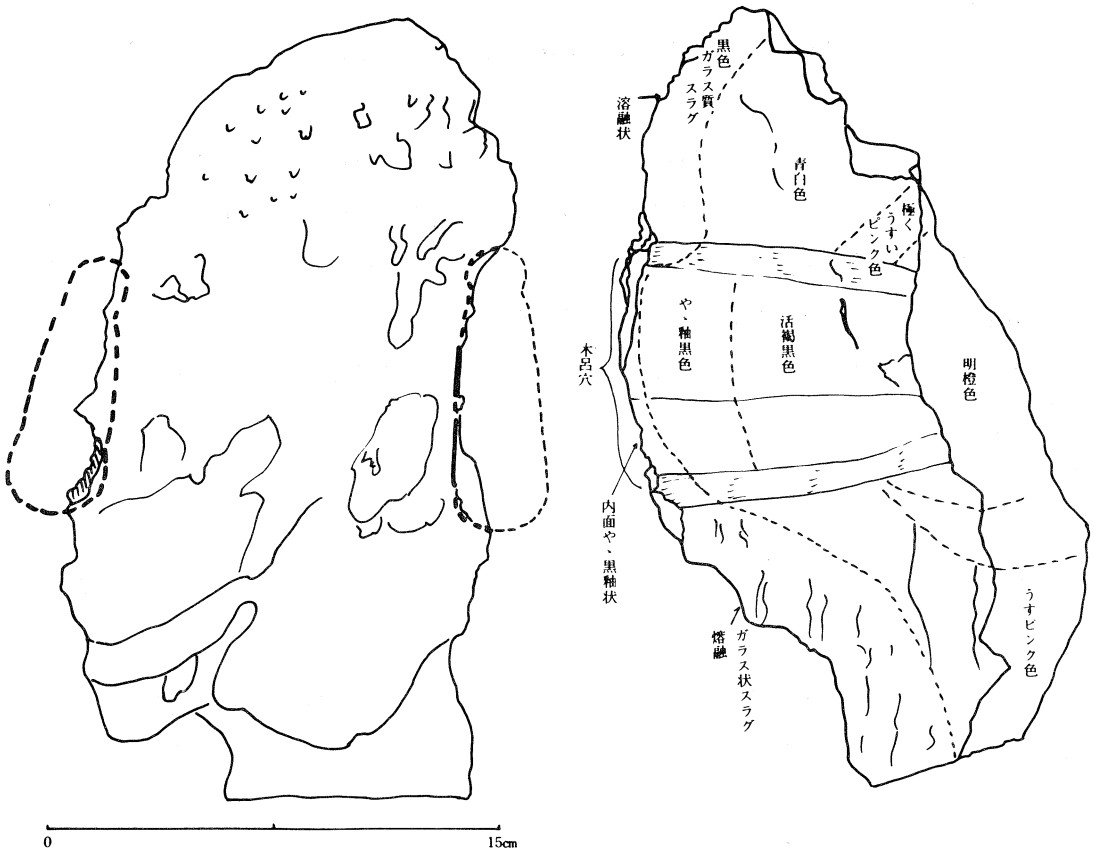


図8　炉　壁　片（1）

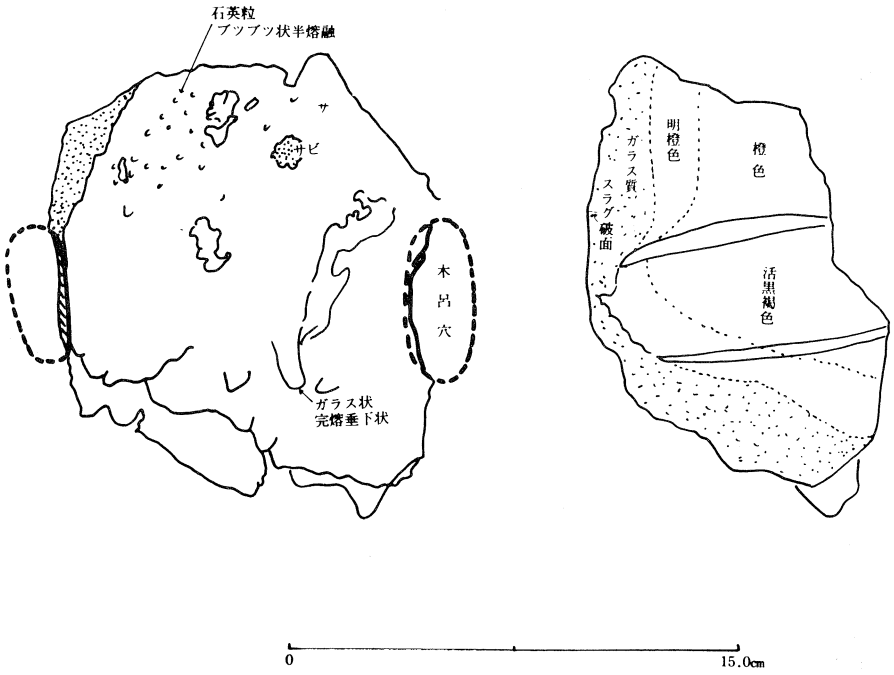


図9　炉　壁　片（2）

も木呂穴が認められる破片で、炉壁内面は熔融浸蝕されており、特に木呂穴の下部は著しい。

(1)は土居面上に接していた底面が遺っており、これによると木呂穴は土居からの高さ13㎝であり、3㎝×9㎝の下の大きい縦長円形の穴である。この穴の上端部は別の小円孔を連続させてあり、近世高殿たゝらのそれのように、木呂竹の上に〝のぞき〟があったことの判るものである。挿入角度はほゞ水平〜若干伏角となっている。

(2)の木呂穴の高さ位置は不明であるが、形状は(1)とほゞ同趣で2×6㎝とやゝ小形である。穴間隔は13〜14㎝で近世たゝらのそれより狭い。

f) まとめ

「鈩床」と呼ばれていたA地点では、畑耕作土の下に複数の製錬炉床が重複して遺存していた。

小舟構造を有する第1炉床は、小舟を有しない第2、第3炉床の廃絶後に盛土を行って築かれており、また第1炉床に伴う庭面上には、その以後とみられる簡易な第4炉床が築かれているなど、明確な炉床を4基検出し得た。

この中で最も早期のものは第2炉床であるが、その構築に際してはそれ以前の炉壁片や鉄滓が用いられていることから、第2炉床以前も、おそらく数次にわたる製錬炉が築かれ操業していた場所である。

遺構の切合い状況や層位から各炉床の新古関係は、古い方から、第2炉床－第3炉床－第1炉床－第4炉床、の順となる。

第4炉床は臨時的ないわゆる〝野だゝら〟様のものと思われるが、他はいずれも建屋の存在を示す柱穴を伴った、しっかりした構造のたゝら製錬の炉床である。

第1炉床は小舟構造を有する大形の構築で、その平面プランは押立柱の位置とともに近世高殿たゝらに共通する規模であるが、炉床の下部構造である床釣り部が極くシンプルで、クロボク土の単純層であることと、近世高殿たゝらに共通してみられる床釣り部と本床釣り部を明確に区分する〝小舟かわら〟と呼ぶ焼結した粘土のたゝき面が未発達状態であること。小舟部の内垣・外垣ともに石積みが全くなく、わずかに内垣下部に区画の石列が認められる程度であること等が特徴である。

地湿の除去については、炉床を鉄滓棄場を削平して構築することにより解決しているものとみられる。

またこの前段階とみられる第2・第3炉床に対して格別大形の炉床とし、特に本床の構

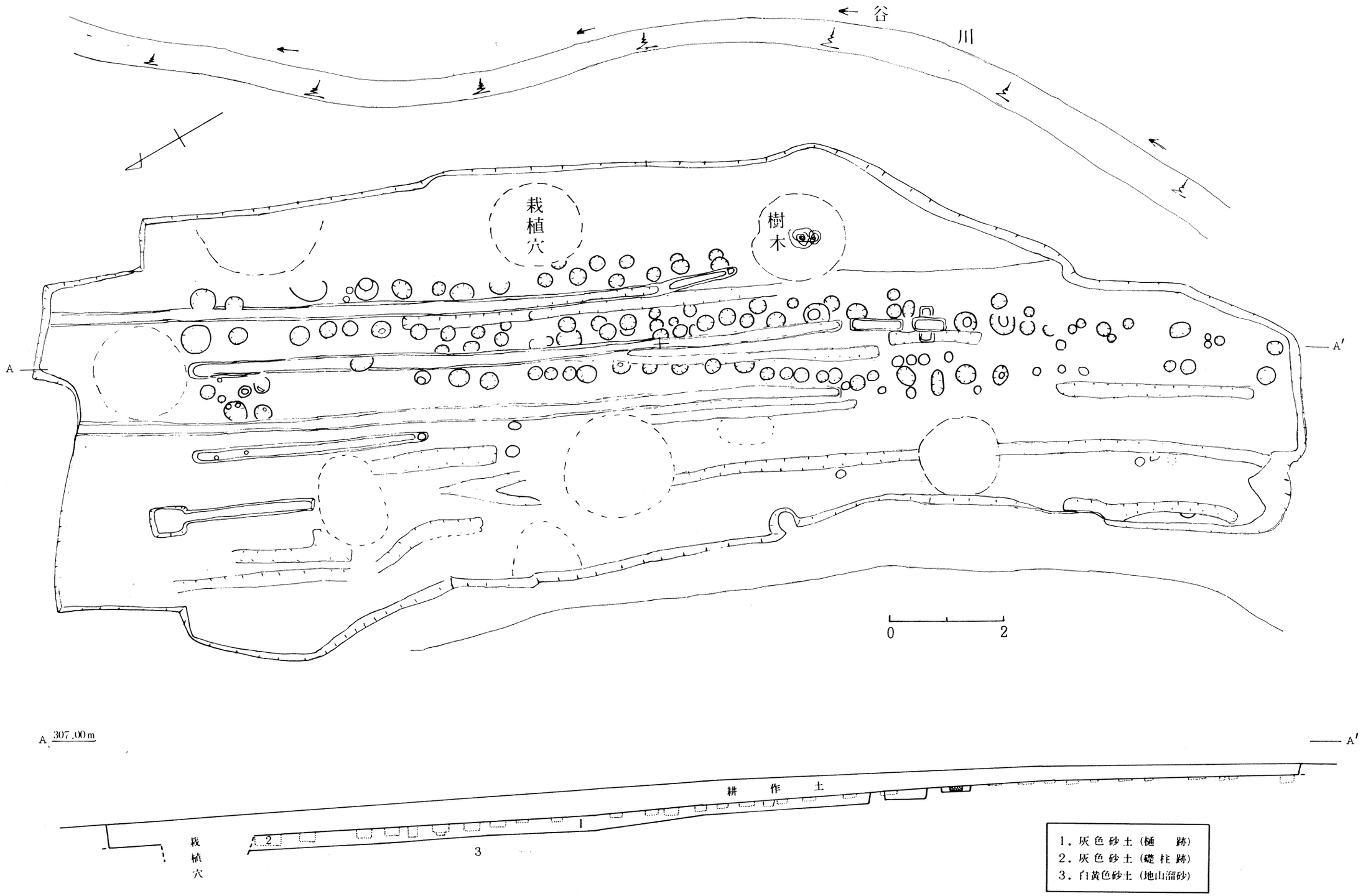

谷
川
栽
植
穴
樹
木
A
A′
0
2
A 307.00m
A′
耕
作
土
栽
植
穴
1
2
3
1．灰色砂土（樋　跡）
2．灰色砂土（礎柱跡）
3．白黄色砂土（地山溜砂）

図5　鉄穴洗場跡図

造を大きくして小舟をそえたことは、おそらく送風量の増大－吹子の改革、による点が大きいものと想像される。

建屋は柱穴からほゞ円形が推定され、押立柱は掘り方の外方に認められた。これらは近世高殿が方形又は隅丸方形であるのに較べて異るが、押立柱の位置はほゞ同様であり、近世高殿の初現期の様相としてとらえることが出来よう。

第２炉床と第３炉床は、より小形の平面プランであり、小舟構造もなく、それに代るとみられる焼土で埋めつくされた側溝状構造があり、のちの押立柱に相当するとみられる柱が掘り方四隅の側溝状構造の両端にそえて立てられているなど、従前未知の構造であり、本床に重点のおかれた「床たゝら」とでも称すべき構造のたゝら炉である。

また第３炉床は炉床直下にクロボク土層を包封した構造としている点が第２炉床と異り、近世高殿たゝらの炉床の床釣り部へと発展するものと想像されるものである。

なお、これらに用いられたクロボク土は、鈩床の東隣接地の採掘跡がそれである。

特に第２・第３炉床は高殿たゝら構造へ発展する前段階の構造とみられ、強いて類例を挙げると、岩手県ドウメキ沢製鉄遺跡（江戸後期とされている）と広島県大矢第５たゝら（平安時代）がある。しかし、各部分では大きく異るもので、同趣とは云い難い。

また第１炉床は高殿たゝらの初期的な様相を示すものであり、このように近世高殿たゝらの直前・直後の推移が辿られる遺構が同一地点に重複遺存したことは、たゝら製鉄のメッカとも云われる地帯にあっても極めて稀で貴重な事例である。

2. 鉄穴洗場跡

谷口部の狭長な北に下る緩斜面で、畑地となっている平坦な部分である。

谷奥から鉄穴流しによって流された砂土が厚く堆積した上に遺構があった。

ほゞ南北に長い25×６ｍの範囲に、２回以上同様な構造が重複していた。20数年以前に果樹を植栽した際の植え穴で部分的に撹乱した部分が点在するが、遺構は比較的よく判定された。

畑耕作により遺構の最上面は耕土となっているが、平面プランは判別出来た。しかし粗砂を地山とする遺構のため、崩れ易く調査には難渋した。

検出した遺構は、地山の傾斜に沿って北に下る３条を単位とする樋跡が２組と、それにそって整列する円柱状礎柱列跡が４条以上である。

樋跡は10～13mの長さに認められ、巾21～26cm、深さは現状で25cm前後のものと5cm前後のものの二組であり、この深さの相異は3条のセットで異る。これは二次にわたる構築を示すものと判断される。各セットごとに条間隔はいずれも1.0mである。

この樋条は底面側面ともに板で作った樋を埋設したものの跡とみられ、鉄穴洗場（池樋）の清水（あしみず）樋の跡と推定される。

流下勾配はおよそ30分の1を基本に、中間部分約2m間には7分の1の急な部分が認められる。

礎柱跡は直径25～30cmがほとんどであり、稀れに小さなものもある。

これは丸太材の輪切りにしたものを据えた跡とみられ、乱れはあるがおよそ60cm間隔で列をなしている。深い樋条に伴っており、中及び東側樋条の両側に併行し、特に中央樋条の上流部は樋条跡の見られない部分まで続いている。

この遺構は、輪切丸太配列の上端を整えて据え、その上に砂鉄水選の樋池の底板を置いたものと推定される。

配置位置からして、南・上流部が〝中池〟、中央の大部分が〝乙池〟、北端・下流部が〝樋〟（洗船）と想像される。

この礎柱跡には漏れ落ちた砂鉄が処々に見られた。従ってこの遺構は鉄穴洗場の下流部約半分の遺構であり、さらに上流部半分は南の未発掘部にあったものと思われる。

3. 鉄穴切羽跡

山を掘削し採鉱した鉄穴切羽跡は、附近一帯の山地に広く多数所在し、調査範囲では鈩床の南後背部に典型例がある。

北東に長く張り出す尾根の突端近い部位で、その東側山腹には陵線近い高位置から中腹まで3条の水路が敷設されており、3方向の切羽跡が水路頭を伴って判別出来る。

一般に掘削は、地山へ横に抉り込み状に掘り進むと、地山の劈開節理にそってその上部が崩落する。この崩土に用水を導いて撹拌しながら流出させ、〝走り〟を経て〝溜池〟そして〝洗場〟への経過をたどるものである。

本例では廃絶後の経過年数が短いためか、比高10～15cmの崖面や導水路跡等が比較的よく遺存しており、鉄穴切羽の典型例と云えよう。操業は明治6年以降の一短期と推定される。

4. 用水路と用水トンネル

調査実測した範囲には総延長約360mの用水路跡が認められる。

この水路は、地山に掘り込んだ土水路であり、当初は鉄穴掘削のための水路であったが、のちに西方約500mの「鉄穴たゝら」の動力水車の用水路として活用され、その際（明治年中）に尾根を横断するトンネル水路が掘削されたもの、と伝えられている。

一般に、鉄穴作業は秋冬期のもので、その用水は積雪を考慮し、北面をさけて掘り、また雪崩れによる水路閉塞に対する配慮から、その断面形状や水路被覆までも行うとされている。

本遺構の用水路は概ね30分の1勾配であり、水路の横断面は巾55cm、深さ30cmの箱掘りであった。これには巾約1.4mの土堤を伴っている。

用水トンネルは長さ55m、勾配25分の1であり、路底巾45cm、上巾50cm、高さ1.20mの狭いものである。なお西側出口部は崩土で閉じている。

たゝら用水路にトンネルを掘削した事例は近隣においてほとんど無いとされており、稀れな事例と云えよう。

このたゝら用水は大正年中まで導水していたもので、現在その一部は山樵路となっている。

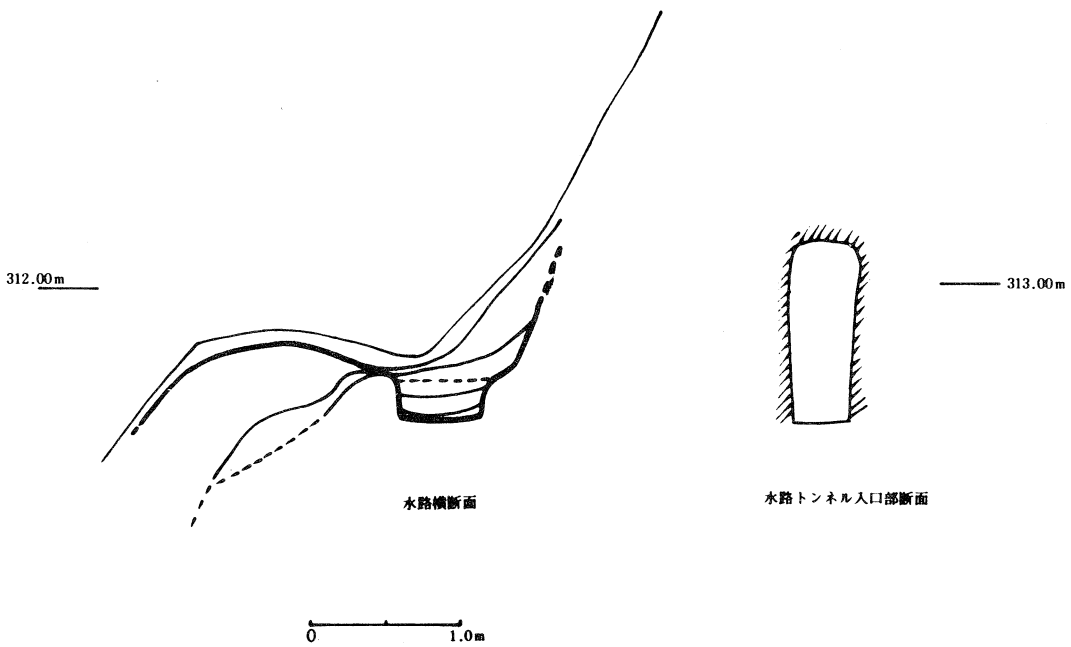


図6　水路及び水路トンネル断面図

5. 木 炭 窯

鈩床から約100m南西の谷奥にあり、大正・昭和初年ごろ使用されていたものと云う。

この窯跡は直接製鉄関連の遺構ではないが、併せて実測した。

内壁を石積みとした小型の築窯で、黒炭が一操業当り120～150kg生産の程度であったと云う。

たゝら用木炭窯も、形状や構造はほとんど同様であるが、もっと大型であり、シャジ穴が複数のものもある。

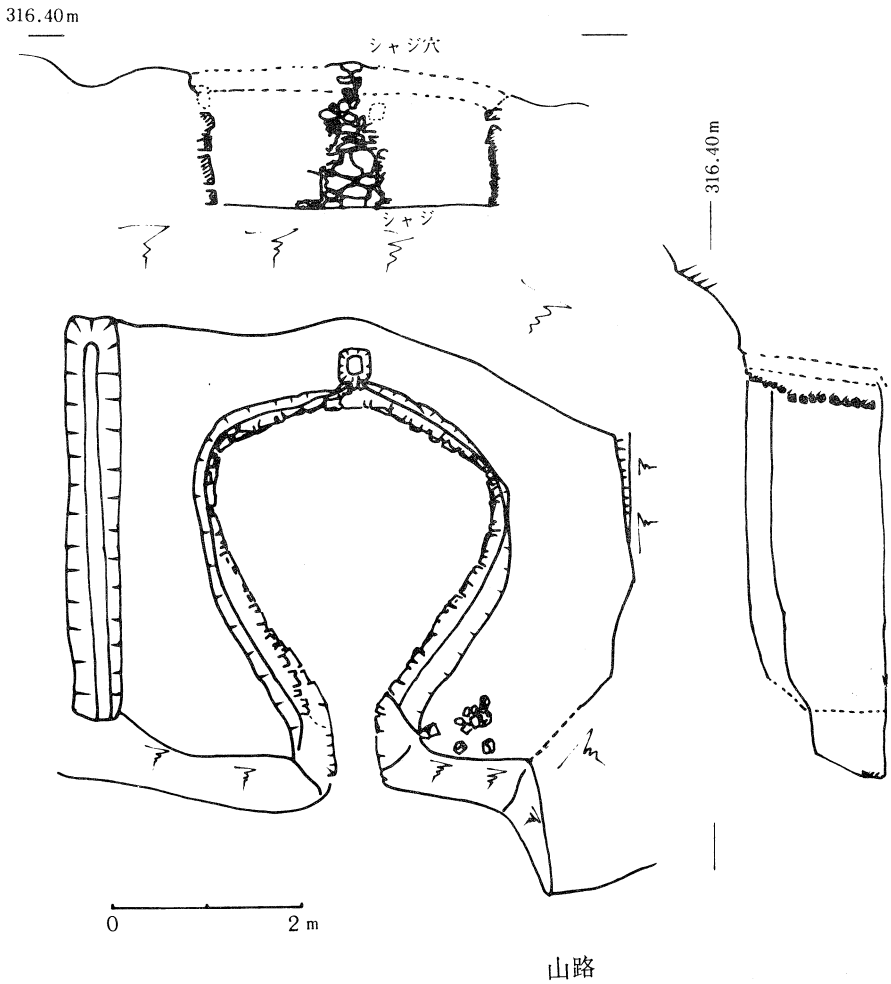


図7 木 炭 窯 図

6. 小　結

陰地製鉄遺跡は鈩床や鉄穴関連の遺構があり、また近代の木炭窯も存在した。

炉床は近世初期とされる4基を検出し、高殿たゝらへの発展過程を辿ることができた。特に第2・第3炉床はいわゆる〝高殿たゝら〟でもなく、〝野だゝら〟でもないもので、その中間に位置しており、本床状構造はあるが小舟をもたないもので仮りに「床だゝら」とでも呼称すべき様式の、初見のものであり、今後の類例によって検討すべき点が多い。

この遺構では特に溝状構造から小舟構造へ、掘り方隅角柱から押立柱へ、さらに本床下のクロボク土層構造から床釣り構造への展開が推定又は想定されたのは成果である。

なおこれらの各炉床にクロボク土を重視して用いていることは、その性質を有効に利用したものと考えられる。

即ち、他の土壌とは異り、腐植質であることから断熱材として有効であり、一旦極乾すれば吸湿性も弱いものと考えられる。ちなみに現今でも伝承技術として「鍛冶床の立地はクロボク土が良い」とされ、或は「掘立柱の腐らないのはクロボク地だけ」であると村下職は云い伝えている。（安部由蔵氏による）

鉄穴関係の遺構は、上記たゝらの廃絶後とみられ、用水路の諸元や鉄穴切羽の状況が良く残っており、一見して旧状がしのばれるものである。これらは明治6年以降であり、類例の稀れな水路トンネルが掘削されるなど、大正期まで稼動した水路である。鉄穴洗場はその中間時期と大まかに云えよう。洗場の遺構は発掘調査の先例はないが、明治大正ごろの研究文献の示す例とほゞ同趣である。

木炭窯は直接製鉄に関与したものではなかったが、たゝら用木炭窯も同趣であることから資料として測図したものである。

このように、隠地製鉄遺跡は操業時代は異なるものの、たゝら製鉄の中心地帯にあって諸関連遺構の主要な部分が集中して遺存する稀有な遺跡であり、変遷の辿られるたゝら炉床を中心として今後の保存と活用には充分留意されるべき重要な遺構である。

ロ. 鈩垣内製鉄遺跡

雨川地区の中ほどで、隠地製鉄跡から東約600 *m*の地点にあり、地形にそって西へのびる支尾根の南側山腹の、わずかに突出する地形に囲まれた掌状地形に立地する。このような地形を、この地方では〝以後（いご）〟と呼んでいる。

遺跡の裾部には雨川川が西へ流れており、この川への斜面は一面鉄滓棄場となっている。川に沿った町道はこれをカットして敷設されたものである。

遺構は、この〝以後〟地形を数段に拓いた畑地内に点在しており、地元で「埋っている鈩の一部がのぞいている」と云われている第1遺構や、かつて町道拡幅工事に際し出土し、現在絲原記念館に置かれている大鈩塊からして、いわゆる〝野だゝら〟群とみられたものである。

調査区域の中には、第二次大戦中鉄滓を再製練して鉄を抽出するため、赤錆びの生ずる鉄滓を掘り出して出荷したことのある掘り跡も歴然と判る。

この遺跡の調査は、地形の実測を主とし、上記の第1遺構と、町道に面した崖面に断面の認められる焼結盤状の第2・第3遺構について、局部的な清掃を行い実測・検討した。

なお遺構は標高315 *m*で、雨川川からの比高は約10 *m*である。

1. 第 1 遺 構

畑地の地下に埋れており、その畦畔の斜面に一部が露頭している鈩状の大塊である。全体の大きさは不明であるが、露頭している西端部では、巾1.5 *m*、高さ0.8 *m*、奥行き約1 *m*を測る。

表面は熔流状をなし、黒褐色で破面は金属質状を示す部分もあるが鉄滓の集塊状の部分もあり、磁石には全く反応しない。およそ8段に層状をなすもので、流出した状態で固化したものとみられる。大塊ではあるが、製練炉から排出流下したまゝで固結した〝のろ〟とみるのが適当であり、鈩とは異質のものである。

なお、この大塊の下面は地山に直接接し、附近の地山は焼熱で固くなっているが、炉床ほどではなかった。

2. 第2遺構と第3遺構

第2遺構は崖面に断面がみられる盤状のもので、巾1.4 *m*、奥行き約1 *m*で三角形であり、厚さ約30 *cm*をはかる。

上面は〝のろ〟状の鉄滓で、流動性を示す固着であるが、断面にはその盤状塊の下には焼

けた粘土層と生土の粘土層2層とが認められ、敷設されているものと思われる。

これらが立地する地山は、かつての鉄滓投棄の場であり、その上面を削平している。この様子は隠地製鉄遺跡の第4炉床と共通するものであり、極く簡易な製練炉床とみられる。

第3炉床も基本的には同趣であるが、黒色土の旧表土を掘りくぼめたところに薄く粘土を2層、木炭粉を含む焼土と交互に層積してあり、その上に〝のろ〟状の盤状塊がある。底面の地山土も薄く熱を受けて赤変している。やはり簡易な製練炉の炉床であろう。

3. 小　結

遺構のある平坦面の山際部には、かつて金屋子神の神木が繁っていたと云い伝えられており、またその北東の山腹には鉄滓の散布もみられることから、附近一帯には多数の同様な炉床が存在したものと思われ、いわゆる野だゝら群の遺跡と考えられる。

大鈿塊とされていた第1遺構は、実は流出した〝のろ〟の大塊であり、町道崖面に見られる鉄滓の分布はさらに西へも広がりをもって分布している。

この遺跡は、未だ実態の把握されていない、いわゆる野だゝらの構造の一端を示す遺構群であると云えよう。

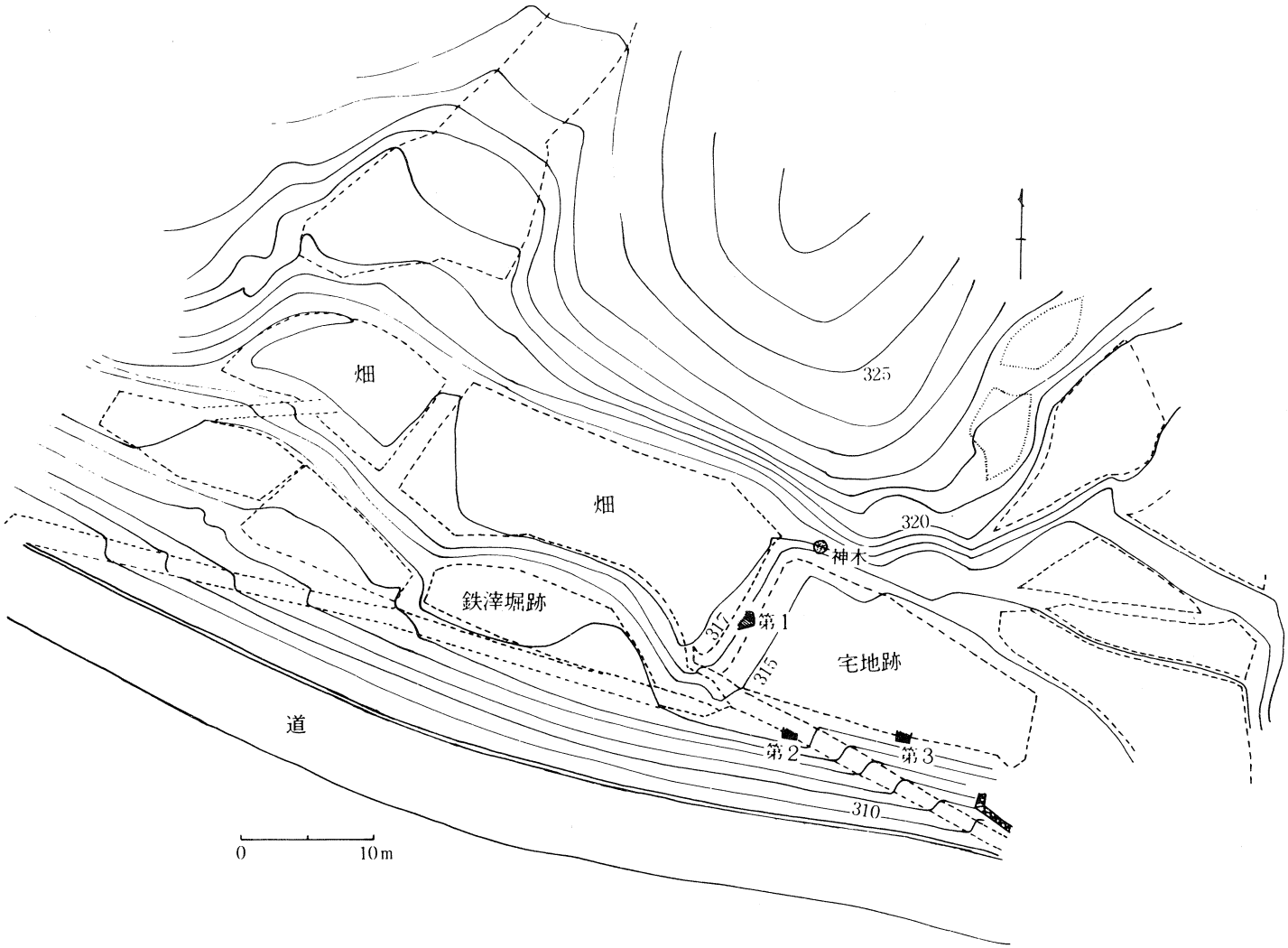


図１０　鈩垣内地形測図

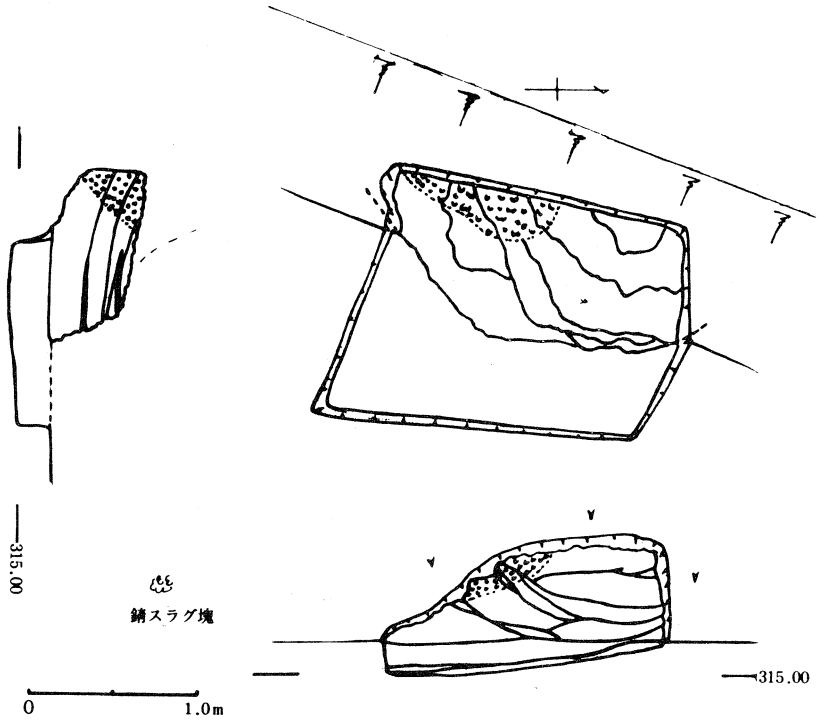


図11　第　1　遺　構

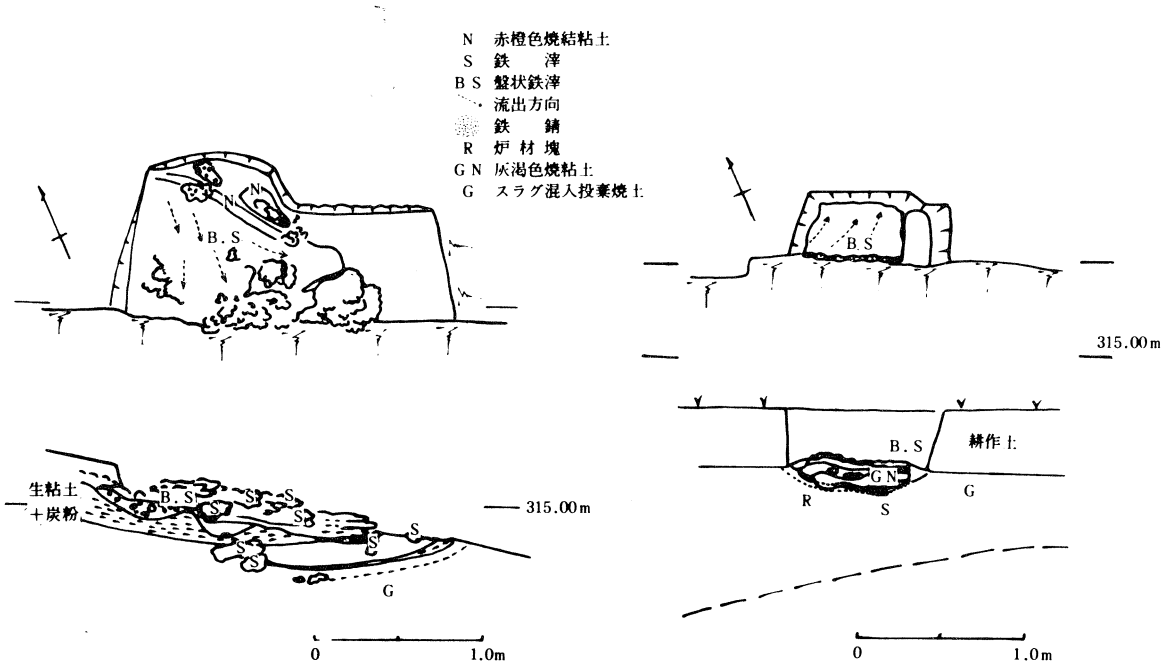


図12　第2遺構(左)及び第3遺構(右)

参　考　文　献

- 下　原　重　仲：『鉄山必要記事』天明4年（飯田・田渕編『日本庶民生活資料集成』第10巻三一書房刊・1970年所載）
- 俵　国　一：『古来の砂鉄製練法』丸善刊　1933年
- 窪　田　蔵　郎：『鉄の考古学』雄山閣刊　1973年
- 〃　：『日本の鉄』小峰書店刊　1982年
- 武　井　博　明：『近世製鉄史論』三一書房刊　1972年
- 三宅・鵜田・桜井：「ドウメキ沢製鉄遺跡調査報告」（岩手県藤沢町）昭和55年度たたら研究大会発表資料（1981年）
- 潮　見　浩：「東アジアの初期鉄器文化」吉川弘文館刊（1972年）

Ⅳ　分析測定結果

1. 隠地遺跡考古地磁気調査

島根大学理学部
伊藤晴明　時枝克安
波多野圭祐　恵美初彦

(1)　考古地磁気年代推定の方法

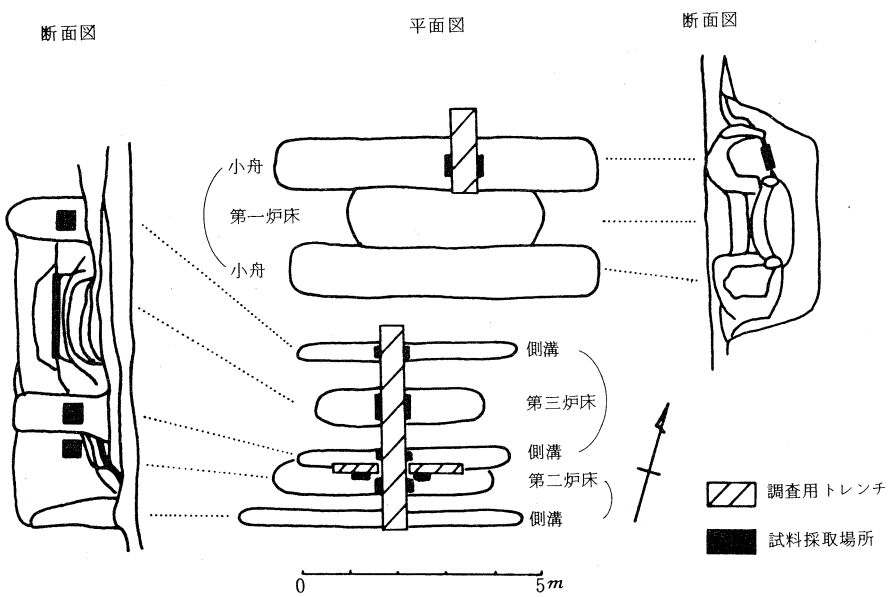
土中には磁鉄鉱等の強磁性鉱物が数パーセント含有されているので、土が地磁気中で加熱および冷却されると、焼土は磁気を帯びる。この磁気は熱残留磁気とよばれ、その方向は加熱時の地磁気の方向と一致し、再加熱を受けないかぎり、数千年程度の年月を経ても変化しない。一方、地磁気の方向は100年間に約10度の割合で変化している。このようなゆっくりした地磁気の変化は、地磁気永年変化とよばれており、地磁気の重要な性質の一つである。

日本では、広岡（1977）が年代のわかっている数多くの焼土遺跡の残留磁気の方向を測定し、西南日本における過去2000年間の地磁気永年変化曲線を求めている。年代未知の焼土遺跡の年代を知るには、遺跡の残留磁気の方向と、上述の標準となる地磁気永年変化曲線とを比較すればよい。

(2)　隠地遺跡の概略

今回の考古地磁気調査は、隠地遺跡の三基のたたら跡について行った。三基のたたらは、図－(1)に示すように、炉床をほぼ東西に平行に置き、南北に隣接して構築されており、北から南へ第一炉、第三炉、および第二炉と名づけられている。いずれのたたら跡も、炉床と炉

図－（1）

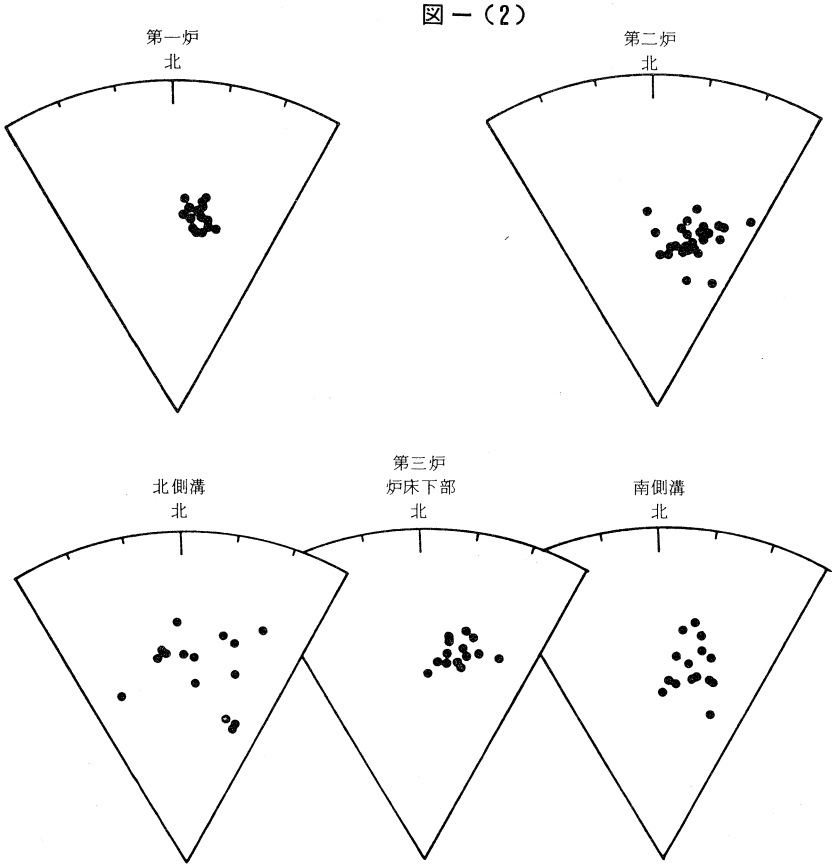


床の両側に並ぶ二つの防湿構造から成っている。第一炉は、小舟という進んだ形式の防湿構造をもっているのにくらべて、第二炉および第三炉は「焼け土を埋めた側溝」という簡単な形式のものである。第二炉は、炉床の北半分と北側溝が、第三炉構築に伴って切りとられ残っていない。製練炉は炉床上部に設置されていた。製練炉の高熱によるひび割れを防ぐため、炉床の水分を少くしなければならない。このため、炉床は一度地面を掘り下げて、底部より少しずつ土層を積み重ね、順番によく焼きしめて作られている。

(3) 試　　料

こぶし大の焼土を石膏で固め、磁気コンパスを用いて定方位試料を採取した。試料の採取位置は図－(1)に略示されている。

図－(2)



		Im	Dm	k	α_{95}	N
第一炉		40.27°	7.14°	455.68	1.57°	19
第二炉		47.92	12.22	233.22	1.79	28
第三炉	炉床下部	36.95	9.69	257.51	2.30	16
	北側溝	40.50	5.10	42.11	5.96	15
	南側溝	41.16	9.35	111.27	3.46	15

(イ) 第一炉

北側小舟底面から20個の試料を採取した。小舟は、花崗岩質の真砂粘土をよく焼きしめて作られている。

(ロ) 第二炉

炉床下部から31個の試料を採取した。

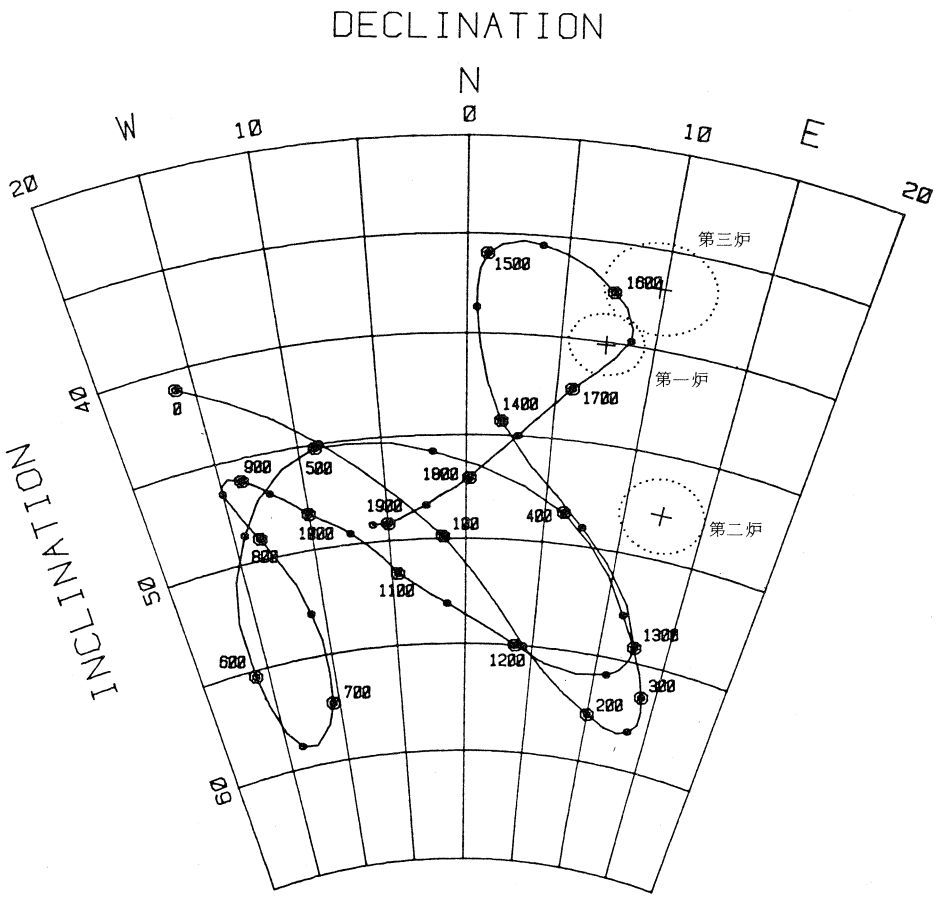
(ハ) 第三炉

炉床下部から16個、北側溝と南側溝の焼土部からそれぞれ15個、計46個を採取した。

(4) 測定結果

試料は、一辺が約3㎝の立方体に整形した後、無定位磁力計を用いて残留磁気の方向を測定した。測定された方向を図－(2)のシュミットステレオ投影図に示す。第一炉の全部の試料および第二炉の試料のうち数個を除くものについて、それぞれ残留磁気の方向はよくまとまっている。しかし、第三炉についてみると、炉床下部の試料は、残留磁気の方向がそろうが、北および南側溝の試料は、残留磁気の方向がかなり分散している。残留磁気の方向が分散して

図－(3)



いる試料に対して、1000エールステッドまでの交流消磁を行ったが、方向のまとまりは良くならず、逆に大きく分散してしまった。側溝の断面に、段階的焼きしめを示す層状の模様がないことから判断すると、側溝部の焼土は、炉床下部のように底部から順に焼きしめて作られたものではなく、地上で高温に熱された焼土が溝に埋めこまれたものであろう。したがって、この部分の残留磁気は次の二成分に分けて考えることができる。その一つは、焼土が地上で加熱された後、側溝に埋められ定位置に落ち着くまでの冷却過程で獲得された熱残留磁気であり、他は、定位置に固定してから周囲の地温にまで冷却する間に獲得された熱残留磁気である。前者の方向は分散し、後者の方向は地磁気の方向と一致する。実際に測定されるのは両者のベクトル和の方向である。このような理由から、側溝の焼土部の残留磁気は、方向が分散するものと考えられる。それぞれの炉について、残留磁気の平均方向と分散の程度を示すパラメーターを表に示す。I_m、D_m、K、α_{95}、およびNは、それぞれ、平均伏角、平均偏角、フィッシャーの信頼度係数、フィッシャーの95％誤差角、および採用した試料の個数である。Kが大きいほど、又α_{95}が小さいほど方向の分散は小さい。Nが採取した試料数より少ないのは、分散の大きい試料を省略したからである。

(5) 年代推定と考察

図－(3)のシュミットステレオ投影図に、残留磁気の平均方向と誤差の範位を十印と点線の楕円で示す。第三炉については、まとまりの良い炉床下部の残留磁気の方向を採用している。図－(3)には、広岡(1977)による西南日本の地磁気永年変化曲線が同時に示されている。たたら跡の考古地磁気年代を求めるには、地磁気永年変化曲線上に、残留磁気の平均方向に最も近い点を求めて、この点の年代を読みとればよい。このようにして得られた年代は次のようになる。

(イ) 第一炉　　A.D.1670 ± 20

(ロ) 第二炉　　A.D.1340 ± 20

(ハ) 第三炉　　A.D.1620 ± 30

第一炉のA.D.1670、および第三炉のA.D.1620という考古地磁気年代は、古記録から推定された考古学年代に近い値である。又、これらの年代の順序も、トレンチ断面の模様からわかる炉の構築順序に一致している。第二炉の考古地磁気年代はA.D.1340という非常に古い値になった。十分な古記録がないので、この年代を確かめることはできない。しかし、木越(1983)による放射性炭素を用いた年代測定によれば、第二炉から出土した炭化物の年代は、A.D.1730 ±90となり、考古地磁気法、および古記録による第一炉と第三炉の年代に近い値となっている。ここで、第二炉のA.D.1340という考古地磁気年代が正しい値でない可

能性が二つ考えられる。その一つは、第二炉の地表部に発見されている野だたらの影響である。野だたらの操業時に発生する高熱と製練炉内の鉄による地磁気磁力線のゆがみが、第二炉の炉床下部の残留磁気の方向を変化させたかもしれない。図－(1)からわかるように、第三炉の南側溝の試料は、第二炉の試料と近接した場所で採取されているので、もし野だたらの影響があれば、第三炉の南側溝の残留磁気の方向も元の方向とずれるはずである。

しかし、図－(2)から判るように、第三炉の南側溝部と炉床下部の残留磁気の方向はほぼ同じであるので、上述の可能性はない。次に、炉床が傾いたために、見かけ上古い考古地磁気年代が得られた可能性がある。第二炉床が北側に約10度傾いたと考えると、補正された考古地磁気年代はほぼ1650 年になり、第一炉と第三炉の年代にほぼ等しくなる。第二炉床の北半分は第三炉の南側溝によって切りとられているので、炉床が北側にゆるやかに傾いたことは十分に考えられる。

また、A.D.1730±90という放射性炭素年年代は、このことを支持しているように考えられる。炉床が傾いたために、古い見かけの考古地磁気年代が得られたのか、又はA.D.1340 年という考古地磁気年代は正しいのかという疑問については、第二炉床の傾いていない部分の残留磁気の方向を測定すれば簡単に解答を与えることができる。例えば、第三炉の南側溝から離れたところにある、第二炉床西端部の残留磁気の方向を測定すればよい。

もし、A.D.1340 という考古地磁気年代が正しい値を示しているとすれば、横田地方では、非常に古くから、たたらが操業されていたことになり、しかも、同じような形式をもつ二つのたたらが280年という長い時間、間隔をおいて、隣り合せに構築されたという、現在の常識を越えた結論に達する。したがって考古地磁気法による再調査は是非必要である。

参 考 文 献

(1) 広岡公夫（1977）第四紀研究　15，200－203

(2) 木越邦彦（1983）放射性炭素年代測定結果報告書（本書32頁）

2. 放射性炭素年代測定結果報告書

1983 年 2 月 19 日

学習院大学理学部長　木　越　邦　彦

1982年11月15日受領致しました試料についての^{14}C年代測定の結果を下記の通り御報告致します。

なお年代値の算出には^{14}Cの半減期としてLibbyの半減期5570年を使用しています。また、付記した誤差はβ線計数値の標準偏差σにもとづいて算出した年数で、標準偏差（one sigma）に相当する年代です。試料のβ線計数率と自然計数率の差が2σ以下のときは、3σに相当する年代を下限とする年代値（B.P.）のみを表示してあります。また試料の、β線計数値と現在の標準炭素についての計数率との差が2σ以下のときには、Modernと表示しδ^{14}C‰を付記してあります。

記

Code No.	試　料	B.P.年代（1950年よりの年数）
GaK－10698.	Charcoal from Yokotamachi Sample No.1. 隠地製鉄遺跡第一炉床	270 ± 90 A.D.1680
GaK－10699.	Charcoal from Yokotamachi Sample No.2. 第二炉床	220 ± 90 A.D.1730
GaK－10700.	Plant remains in Soil. Sample No.3. 第三炉床	800 ± 90 A.D.1150

以　上

V　文書上からの検討

1. 地　　名

現在使用されている「切図」の上では、「鉄穴鈩」がある。これは明瞭に絲原氏経営の鉄穴鈩（天明8年1788－大正11年1922）である。この近くに「鈩床」「奥鈩」があり、「鈩垣内」があって、鈩がかつて操業された跡であることはわかるが、それ以上は解明できない。

2. 古 文 書

当地方において貴重な鈩の古記録をしるすものとして、次の四冊がある。

杠　日　記　（大馬木・杠智定所蔵）

鉄山根元　（大　呂・楠所蔵）

中間（なかま）文書　（竹　崎・足立所蔵）

鉄山旧記　（絲原記念館所蔵）

鉄山旧記は、鉄山根元と中間文書とその他の若干の記録をあわせたものである。

これらの中では本題の鈩の記録と比定するものはみつからない。

絲原記念館所蔵の絲原氏の文書中には雨川に関する鈩の記録は次のようである。(※印の鈩は参考として記入)

雨　川　鈩	寛保3年3月（1743）	～	寛延元年8月（1748）
※小峠鈩	寛延元年11月（1748）	～	宝暦3年9月（1753）
※杭木鈩	宝暦3年12月（1753）	～	宝暦6年12月（1756）
※叶谷鈩	宝暦7年2月（1757）	～	明和5年4月（1774）
雨　川　鈩	明和5年正月（1768）	～	安永3年11月（1774）

※この間3カ所の鈩　略す

雨　川　鈩（鉄穴鈩）	天明8年11月（1788）	～	大正11年1月（1922）

砂鉄を採取する鉄穴の名称は、切羽のあるその場所を明瞭にしめす地名をつけて、例えば「鳥越鉄穴」と呼び、そこの砂鉄を「鳥越粉鉄」と名付けた。それは砂鉄の種類や品質の違いを明瞭に区別して、操業を適確にするためである。しかし鈩の場合は、小字名等やゝ広い場所の地名をつけて呼ぶのがならわしであった。したがって、さきにあげた絲原氏操業の三

つの雨川鈩は、同一であるのか、異なるのか明でない。切図上にあり今日なお呼称されているところが四ケ所もある上に、本遺跡も存在することとなって比定は困難である。

享保11年（1726）よりは松江藩の鉄師の統制がきびしくなり、郡内では絲原氏を含めて五鉄師に限られた。それより15年前の正徳元年（1711）には少なくとも9人の鉄師がいたことは記録で明らかであり、ほかにまだ何人かがいたことも考えられる。本鈩遺跡はこれらの中の誰かが操業していたものであろうとは考えられる。記録からみると、在地の相当の資産（水田、山林地主）をもつものでなけねばならなかったからである。

3. 時代推定の一つの鍵（古文書から）

絲原記念館所蔵の多数の覚書の中の、七代吉三郎のものの一冊の中に次のような記録がある。吉三郎は文書を通してみると、諸般の記録を残していて、この記録は、絲原氏が経営した小峠鈩のものであり、村下から聞いて記録したものである。

小峠鈩　床寸法

一、床　　深サ壱丈

長サ弐丈

横　壱丈六尺

石摺高サ　壱尺五寸

いしずりの上まにを入申所

高サ三寸程いしずり之平シニ

鉄くそ入夫レよりかやを少入

其上にまにを入しめ申候

まにを入申所より本床の川原迄

三尺五寸

横四通堅二通すじをいたし

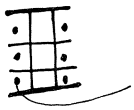
石ニまにちニ而積上ケ其間ニ

鉄くそ炭灰少々つゝませ

仕上ケ申鉄くその上一通ニしばを

置申候此上をまにニまさを

入しめ申候



すじ如此仕法

是ボウズトイフ

本床　　横川原へ三尺五寸

上ハ四尺　川原ハ

引地土ニテいたし候

深サ三尺二寸

長サ弐丈

五寸程之間かなくそを入

横貫二通いたし上ハ釜土ニ而

念入留申候

小舟　　横両方弐尺

中弐尺五寸

高サ弐尺五寸

長サ弐丈

本床の川原より小舟之川原迄

壱尺程下リ申候

一、白土あわせ様之法

石灰壱升

ふのり五匁

紙すき四匁

油壱合

4. 用水路と用水トンネル

絲原記念館の文書によれば、明治28年下横田の花立奥から雨川への開樋 200 *m* が完成し、続いてトンネル工事２ケ所とその間の横手水路が完成した。花立奥から増水された水は、小麦谷を駒首（こまがしら）を継いで（サイフォンの理を用い）こゝに送り込み、明治34年鉄穴鈩に設置された水車利用による水平式吹子の動力源となり、大正11年まで使用された。

Ⅵ　今後の保護と活用について

隠地たたら跡は、横田町の中心地から西方4㎞、雨川地内の北に開く小谷の小台地、標高305㎡に位置し、周辺には鉄穴たたら、鈩垣地たたらが確認されている。

この遺跡の調査については、昭和55年11月に絲原記念館が開館以来、記念館の調査事業の一つとして、周辺のたたら関係遺跡の分布調査が行われ、この谷の、たたらに関係する一連の遺構があることが確認された。

その後、この遺跡が所在する地が、昭和58年度施行予定の国営農地開発事業地内になったため、事業実施に先だち、昭和57年度、二度にわたって発掘調査事業を実施した。その結果、谷の入口（北側）から、第四、第一、第三、第二の炉床が確認され、15m×20mの高殿が平坦地に並び、その奥部に鉄穴洗場が、さらに谷の奥には、たたら水路と木炭焼窯が、又鉄穴洗場の南側、比高約10mのところには鉄穴切羽跡が確認された。さらに今回の調査では遺構は検出されなかったが、谷入口の右手には、廃砂溜が地形から推定される。

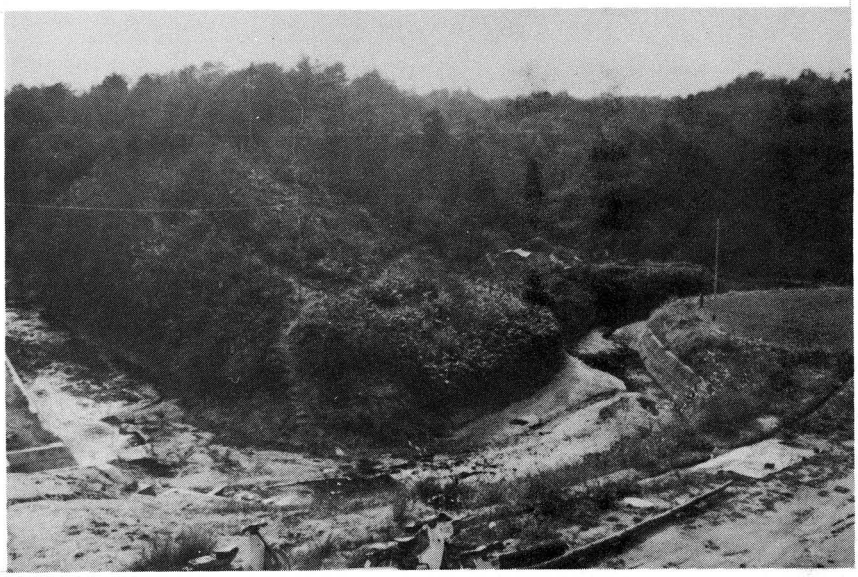
第一鈩床から第四鈩床まで、平坦地に並列に位置しているが、この鈩は、第二から第三へ、さらに第一炉へと発展する様式が層位的に確認され、しかも第二、第三炉床は高殿たたらの前段階を示す初見のものである。

以上が隠地たたら跡の概要であるが、このたたらの操業時期を直接示すものは、今のところ見当らない。

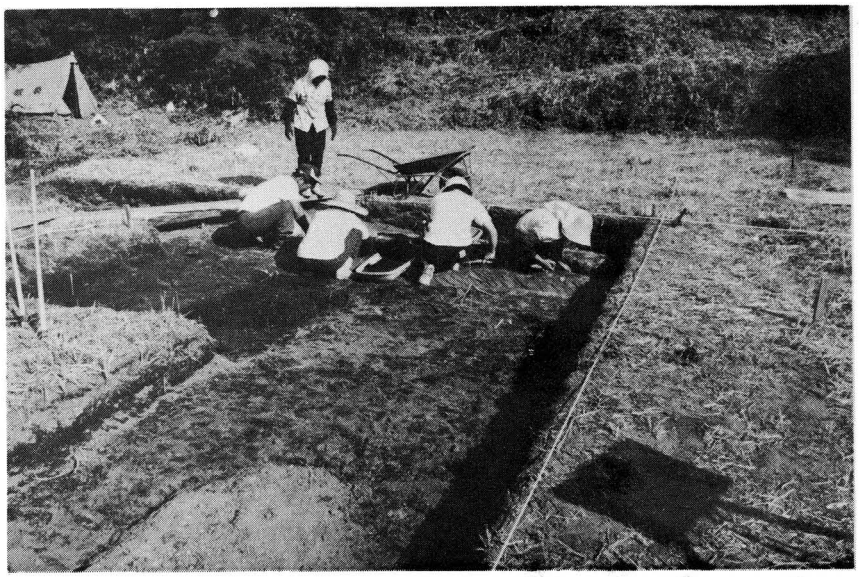
また構造の状況からして、天秤吹子の使用前後のものであること、さらに熱残留磁気測定から見ると、17世紀（松江藩は慶長17年1612～寛永12年1635、斐伊川水系ではたたら操業を禁止している）に段階的に操業されたものと思われる。その後は操業された形跡が無いが明治初年ごろには鉄穴流しが行われ、続いてその水路を活用整備して、たたら用水路としたものである。

以上がこの遺跡の経緯であるが、炉床をはじめたたら関係遺構が集中している遺跡は、県下でも稀であり、しかも保存状態もきわめて良好で、たたら炉床発展経過を知る上で貴重な遺跡と考えられる。そこで今後の保護施策であるが、今回はとりあえず、国営農地開発事業地内から除外し、全面的に埋め戻し原形に復し保護することになった。

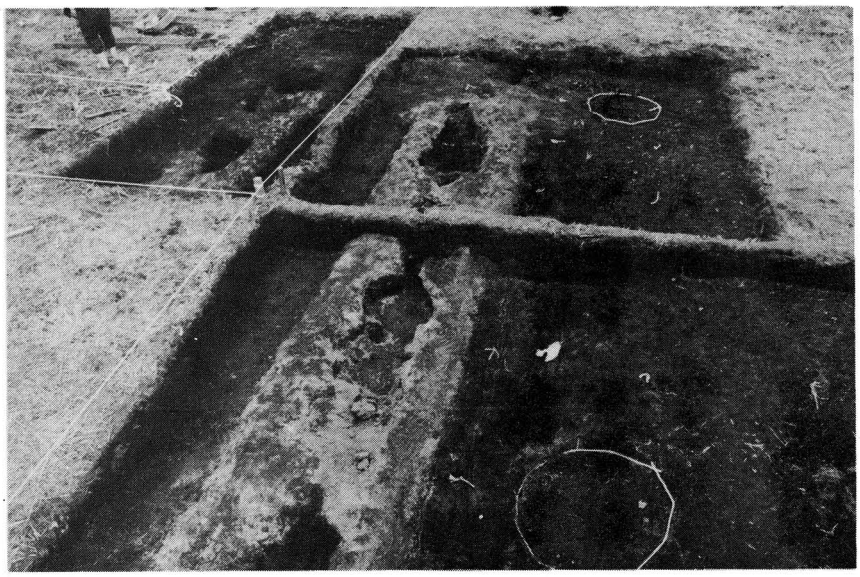
この遺跡は、近くに、たたら操業全般について資料が展示されている絲原記念館、あるいはたたら跡、鉄穴流し等の遺跡が所在しているので、将来的には一般への学術研究資料となるよう、保護施策が望まれる。



① 隠地遺跡全景

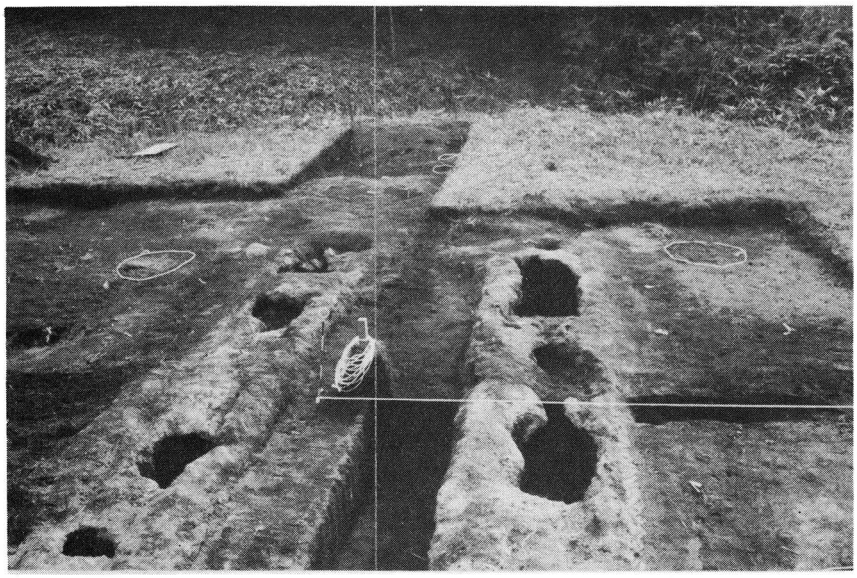


② 発掘風景

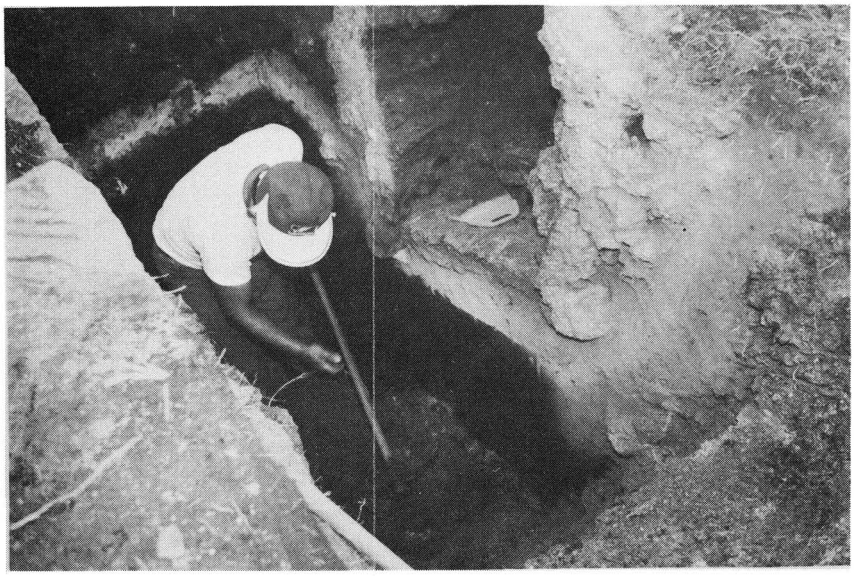


③ 第１炉床
小舟部検出

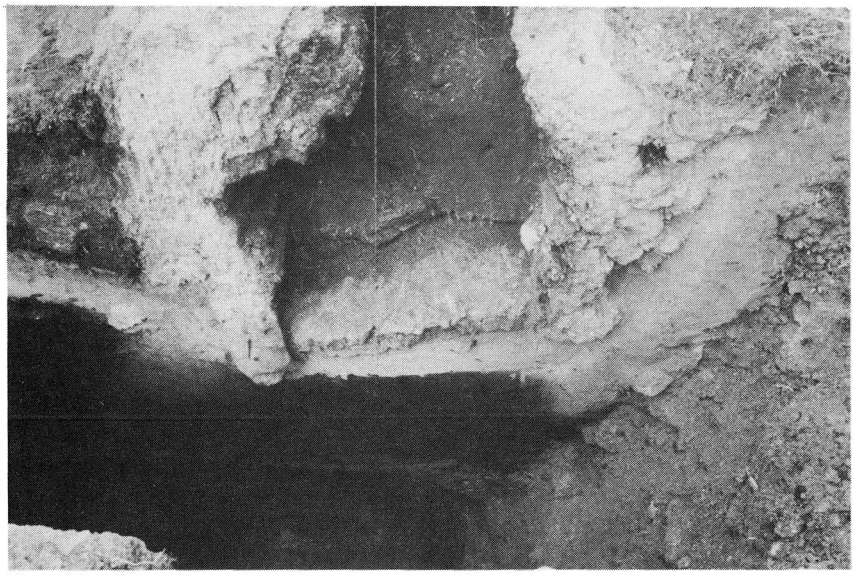
④ 第１炉床全容

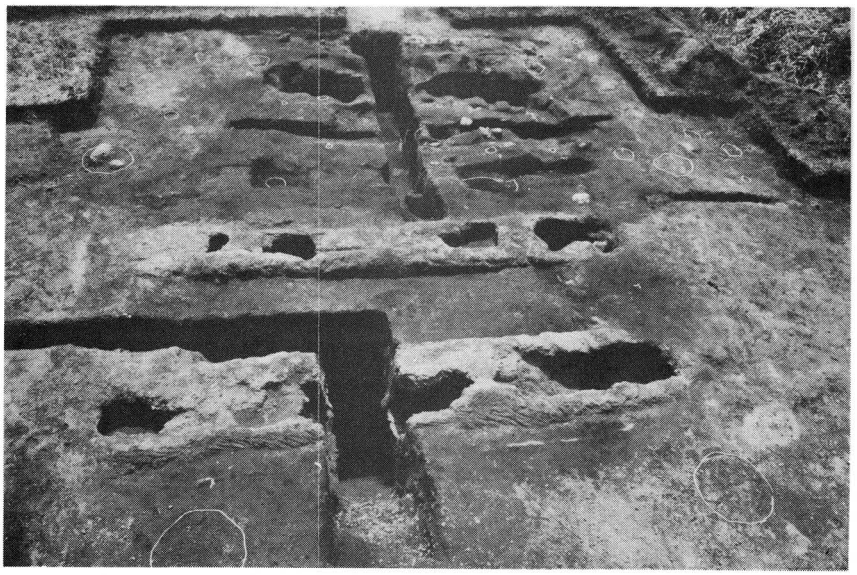


⑤ 第１炉床小舟
横断作業



⑥ 第１炉床
横断面



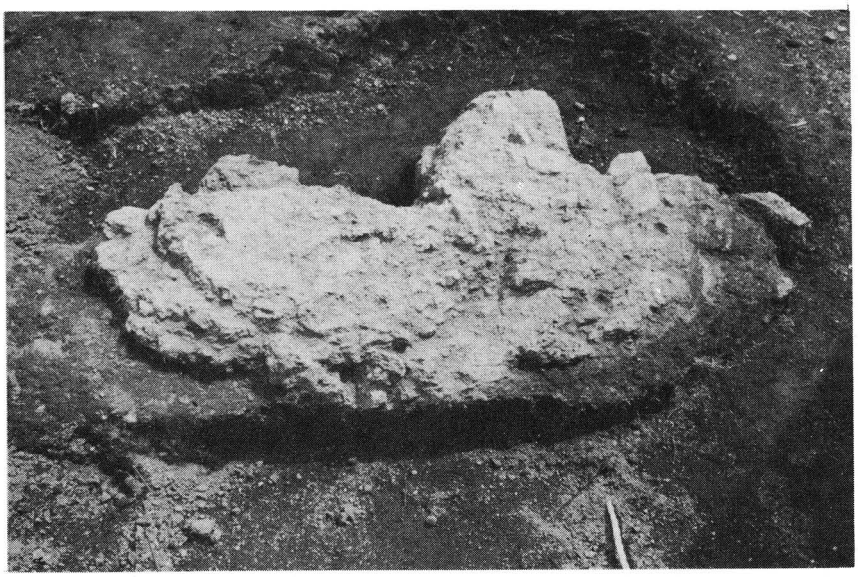


⑦ 第1、第3、第2炉床全景

⑧ 第2、第3炉床

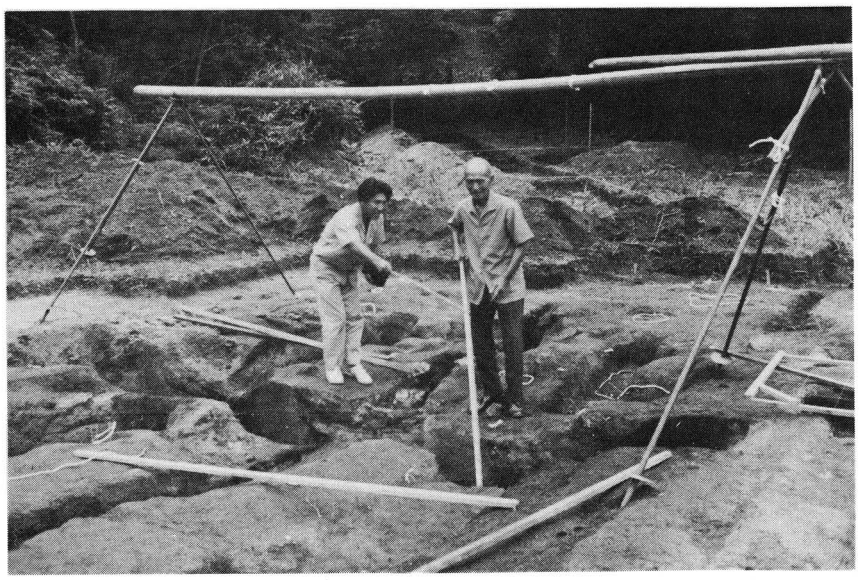
⑨ 第3、第2炉床横断面

⑩ 第4炉床



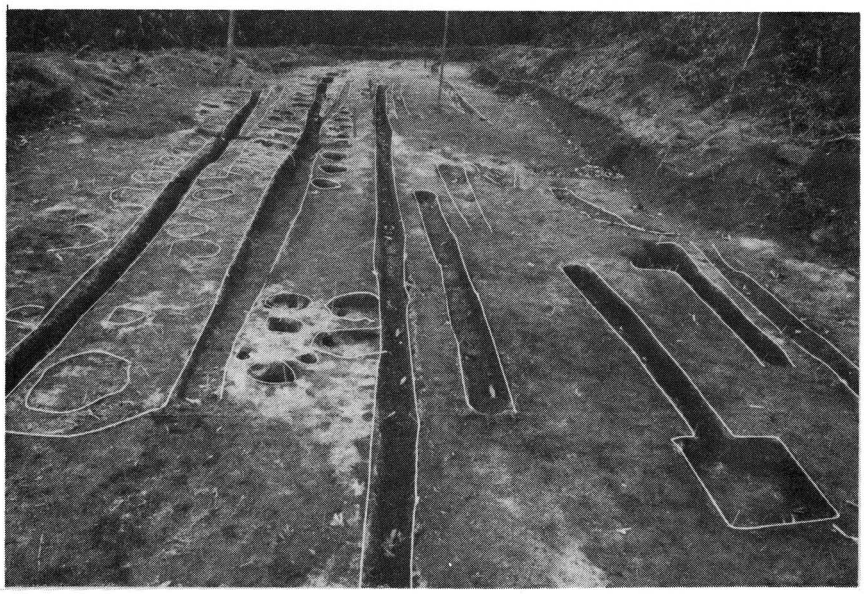
⑪ 現地検討会

⑫ 村下職安部由蔵氏の現地指導



⑬ 鈩床埋戻し状況

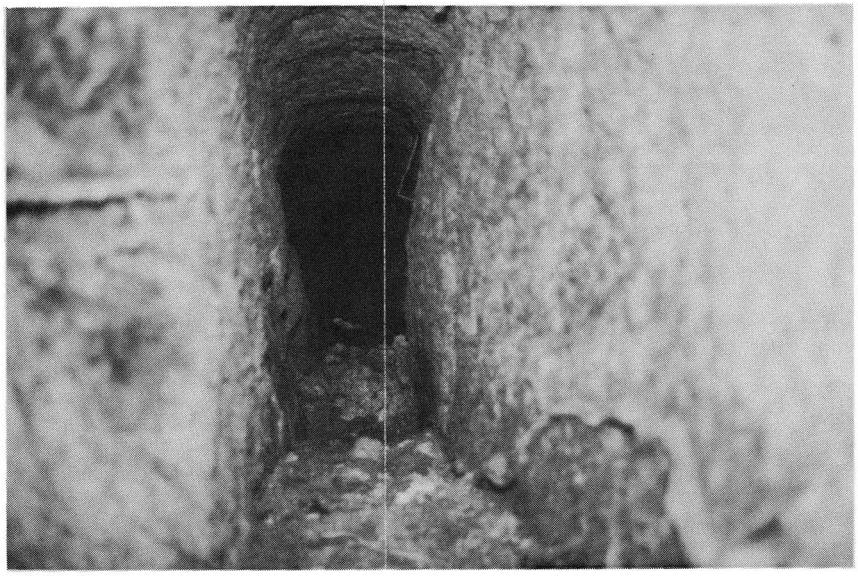
⑭ 鉄穴洗場発掘



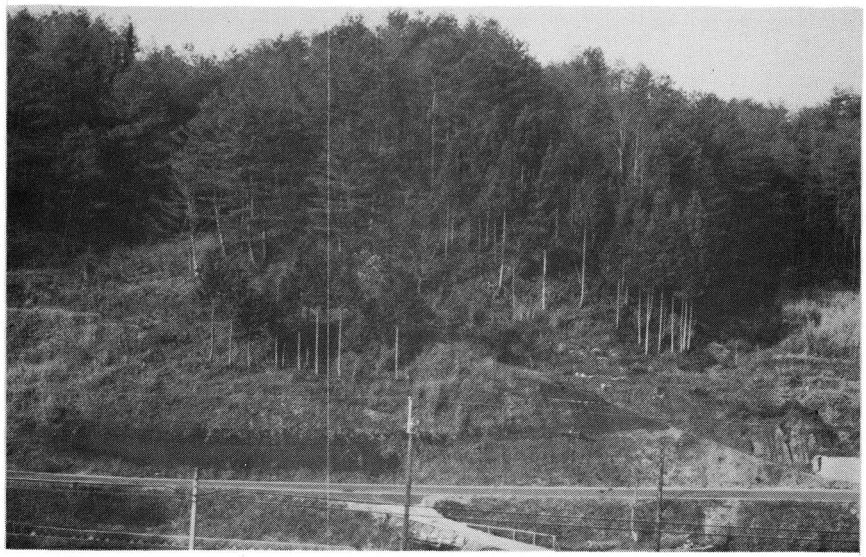
⑮ 鉄穴洗場遺構

⑯ 用水路断面

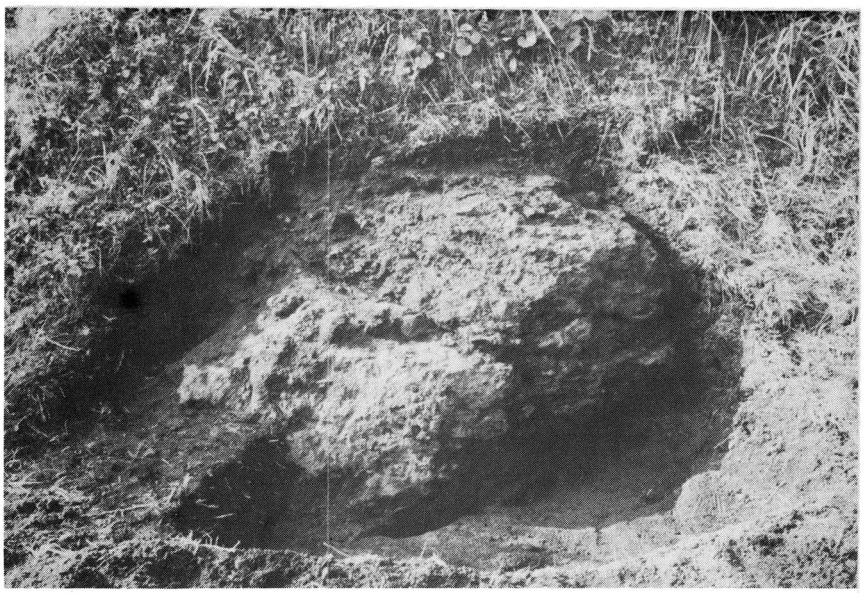
⑰ 用水トンネル内部



⑱ 木炭窯遺構



① 鈩垣内遺跡全景

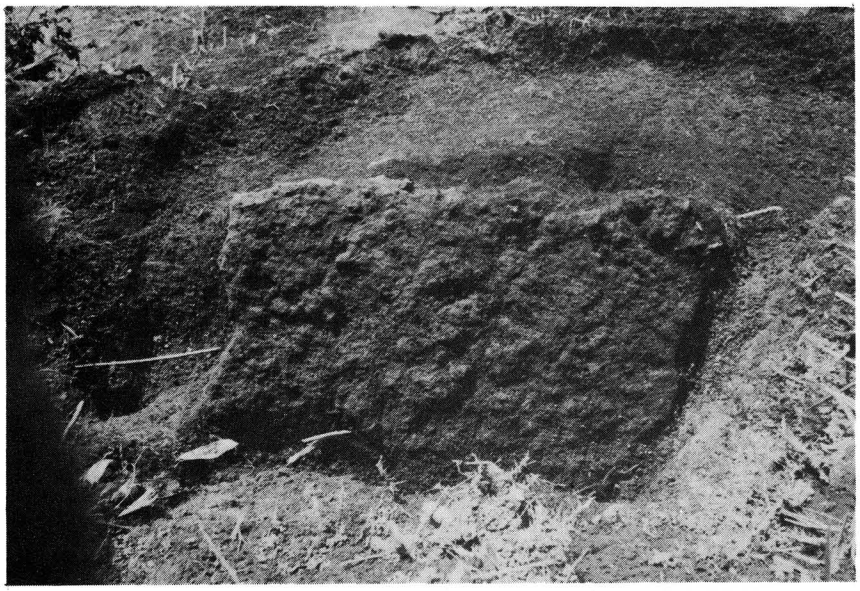


② 第1遺構
(のろ塊)

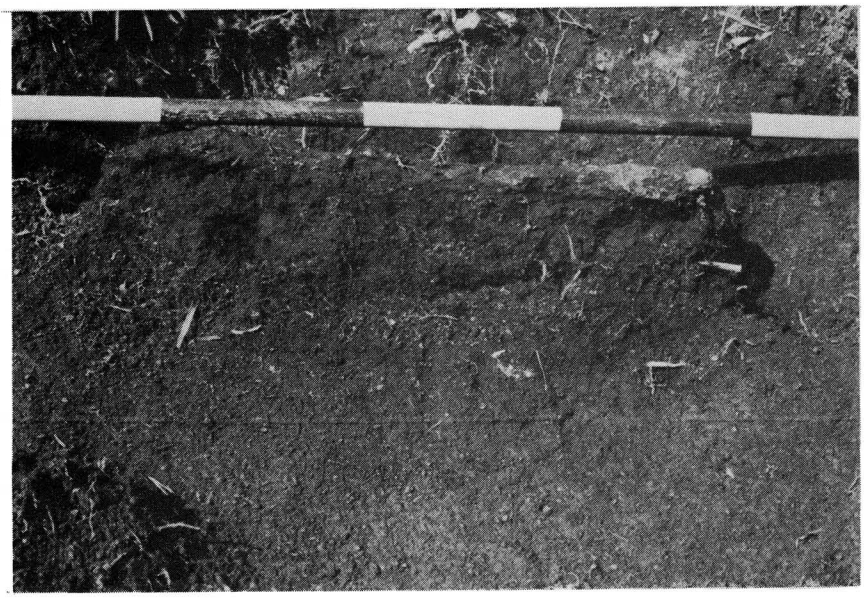
③ 第2遺構(側面)

④ 第２遺構（断面）

⑤ 第３遺構（上面）



⑥ 第３遺構（断面）



隠地・鈩垣内製鉄遺跡

昭和58年３月

発　行　島根県仁多郡横田町
横田町教育委員会

印　刷　島根県仁多郡仁多町
植田軽印刷所