

屋敷野池B遺跡発掘調査報告

1991年

小杉町教育委員会



上 I 地区 全景 (東から)

下 I 地区 2号炭焼窯



I 地区 3号炭焼窯

下 II 地区 全景 (東から)

序

文化財は、祖先の営みを伝えてくれるもので、その時代の文化を知るだけでなく、周辺地域とのかかわりや過去から現在までのつながりなどわれわれに多くのものを学ばせてくれるものです。

これまで小杉町では、平成2年に、国指定になった小杉丸山遺跡など数多くの発掘調査が行われ、縄文時代から古代を中心として多くの貴重な資料が発見され、大切に保存されています。

このたび、当町の南部丘陵地帯で大規模なゴルフ場が造成されることになり、これに先立ち浄土寺地内の屋敷野池B遺跡の発掘調査を実施いたしました。

調査の結果、当丘陵一体に多く見られる奈良から平安時代の製鉄に関連する炭焼窯が6基検出されました。このうち2基は、西日本に多く見られる形態の横口式炭焼窯で、北陸地方では初めて発見されました。

また、関東・東北地方でも少數ながら確認されており、この技術伝播の経緯を知るうえで貴重な資料となりました。

本書が、今後の調査研究を進めるうえでの参考となり、埋蔵文化財の理解に役立てていただければ幸いです。

最後に、調査にあたり、ご援助ならびにご協力いただきました地元の方々及び県教育委員会・県埋蔵文化財センターをはじめ関係者の方々に深く感謝いたします。

平成3年3月

小杉町教育委員会

教育長 川腰 豊一

例　　言

1. 本書は、富山県射水郡小杉町「淨上寺」地内に所在する「星敷野池B遺跡の調査報告である。
2. 調査は、小杉カントリークラブ新設事業に先立ち、荏原興業株式会社の依頼を受けて、小杉町教育委員会が行った。
3. 調査期間及び面積は、以下のとおりである。
試掘調査：昭和63年7月18日～9月29日までの延22日間、発掘面積約2,950m²
本調査：平成元年8月24日～11月13日までの延53日間、発掘調査約655m²
4. 調査事務局は、小杉町教育委員会におき、社会教育課主任金山秀彰が事務を担当し、社会教育課課長竹林真昭(昭和63年・平成元年)、荒川秀次(平成2年度)が総括した。
5. 調査担当者は、次のとおりである。

試掘調査　富山県埋蔵文化財センター　文化財保護主事　宮山　進一・酒井　重洋
小杉町教育委員会　主事　原田　義範

本調査

(表土掛土) 富山県埋蔵文化財センター　主任　神保　孝造
(I 地区) 富山県埋蔵文化財センター　主任　池野　正男
小杉町教育委員会　主事　原田　義範
(II 地区) 富山県埋蔵文化財センター　主任　久々　忠義・斎藤　隆
同　文化財保護主事　岡本淳一郎

6. 調査にあたり、富山県教育委員会文化課、富山県埋蔵文化財センターから助言、指導を得た。また、調査から報告書作成に至るまで次の方々から指導、協力をいただいた。記して謝意を表したい。(敬称略)
穴沢義功・寺島文蔵・林寺鐵州・吉岡康鶴
7. 自然科学的調査の考古地磁気の測定は、富山大学理学部教授廣岡公夫氏に依頼し、手稿をいただいた。
8. 文章の編集・執筆は、池野正男・岡本淳一郎・原田義範が行った。なお文責は、文末に記した。
9. 実測図中の北は真北である。

目　　次

挿図目次

I 位置と周辺の遺跡	1
II 試掘調査に至る経緯	2
III 試掘調査	3
IV 本調査に至る経緯	5
V 星敷野池B遺跡I地区の調査	6
1. 立地と層序	6
2. 遺構	6
VI 星敷野池B遺跡II地区的調査	12
1. 立地と層序	12
2. 遺構	12
3. 遺物	16
4.まとめ	17
VII 調査の成果	18
星敷野池B遺跡I地区的遺構について	18
VIII 自然科学的調査	20
星敷野池B遺跡I・II地区的考古地磁気測定	20
図1 位置と周辺の遺跡	1
図2 試掘調査全体図	4
図3 出土遺物	4
図4 地形と発掘区	5
図5 I地区検山遺構	7
図6 1号炭焼窯	8
図7 2号炭焼窯	9
図8 3号炭焼窯	11
図9 II地区検山遺構	12
図10 1号炭焼窯	13
図11 2・3号炭焼窯	14・15
図12 3号炭焼窯出土遺物	17
図13 2号炭焼窯出土遺物	17
第1図 過去2000年の西日本の地磁気永年変化	
星敷野池B遺跡I・II地区的古窯考古地	
磁気測定結果	22

I 位置と周辺の遺跡

屋敷野池B遺跡は、富山県射水郡小杉町淨土寺字屋敷野に所在する。この地域は富山県のはば中央に位置し、富山湾に注ぐ庄川と神通川に挟まれた呉羽、射水の丘陵地帯にある。遺跡は、これらの丘陵の西側の射水丘陵上にあり、約4km北へ向かうと丘陵地帯の先端部となり、以北は、広大な射水平野が富山湾へと続いている。

この丘陵は、新生代第三紀の泥岩・砂岩層によって構成される青井谷泥岩層を基盤にし、その上層に礫層と砂泥からなる日ノ宮瓦層と太閤山火砕岩層が堆積している。この太閤山火砕岩層の風化土は、良質の粘土となり、現在でも瓦の原料として利用されている。

この丘陵部には、8～9世紀の製鉄関連（製錬遺構・鍛冶遺構・鋳造遺構）や7～10世紀の須恵器窯、それに伴う炭焼窯などの生産遺跡が集中している。小杉町内で確認されている製鉄関連遺跡は、135箇所にのぼる。また、須恵器窯跡は、26箇所で確認されている。このほかの県内の古代製鉄関連遺跡は、呉羽丘陵遺跡群や滑川市安田遺跡などがあるが、この射水丘陵が最大規模である[池野 1988]。これらの生産遺跡の維持する大規模な工人集落は、現在のところ確認されていない。また、製品などの流通の中継地として丘陵周辺の平野が推察されるが、その実態は本格的な調査が行われていないため不明である。

(原田)

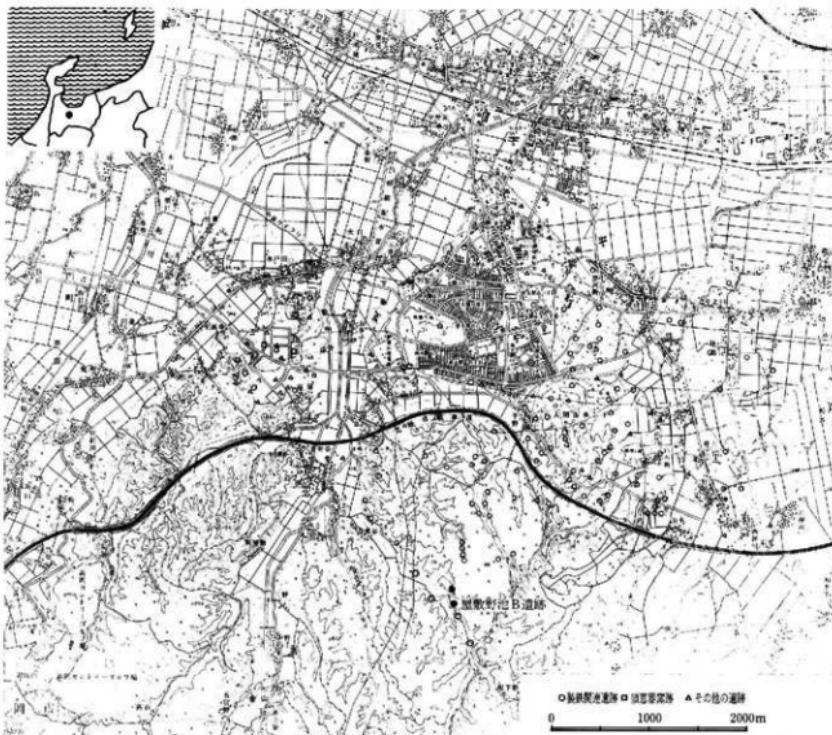


図1 位置と周辺の遺跡(縮尺 1/50,000)

II 試掘調査に至る経緯

小杉町の南部丘陵地帯は、北陸自動車道の全線開通以来、各種の開発が計画される地域となっている。特に北陸の流通の中心なる民間施設の建設やゴルフ場造成が再三計画立案されてきた。昭和62年12月、そうした開発計画との調整を計るために小杉町教育委員会では、富山県教育委員会の協力を得て、開発計画が具体化されつつある地域（青井谷・上野・浄土寺・平野・入会地）の遺跡分布調査を実施し、新発見の遺跡9箇所を確認した。

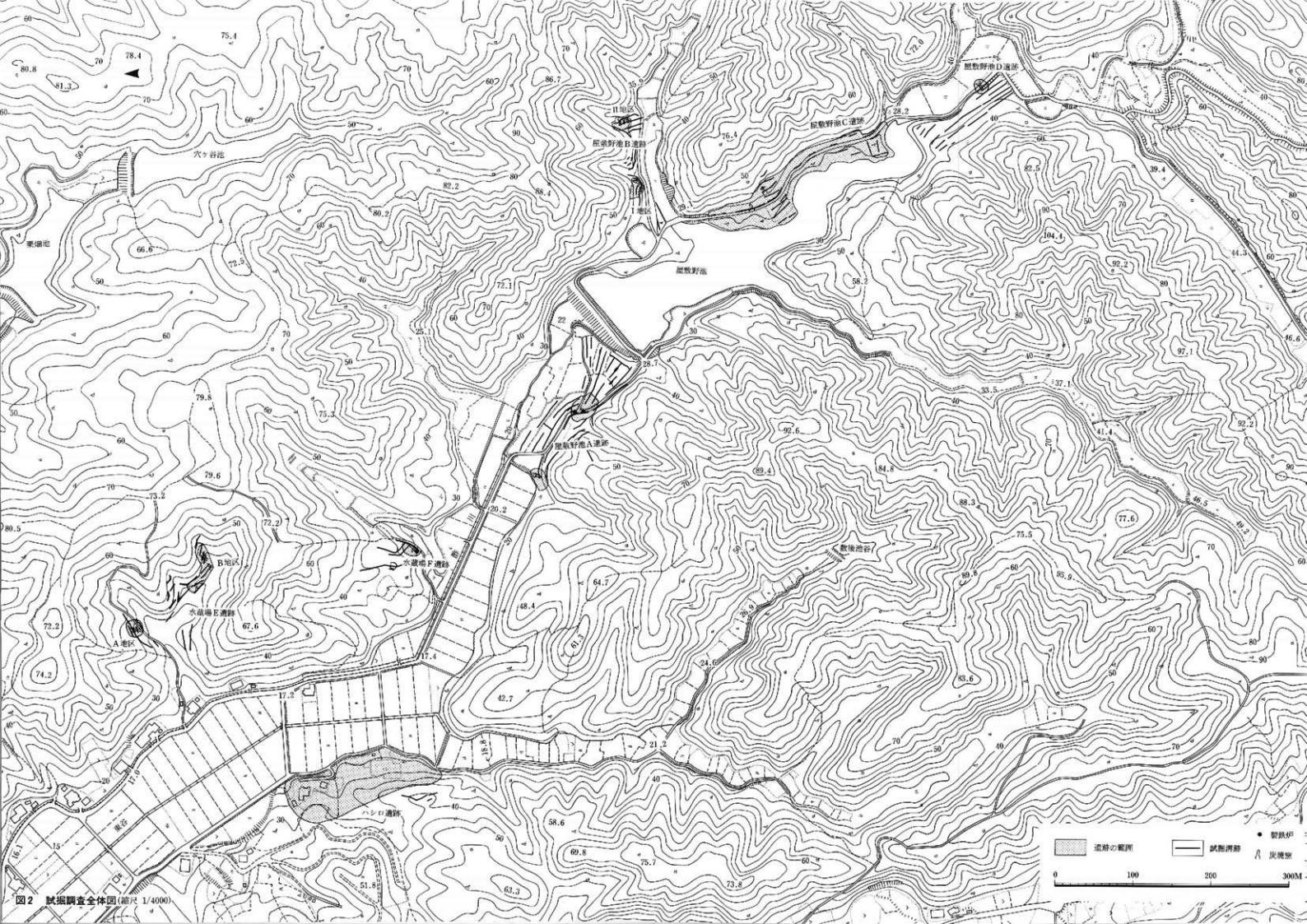
昭和62年5月、荏原興業株式会社から浄土寺・入会地・上野地内に及ぶ150.4haを対象にゴルフ場造成を行いたいとする事前申請が小杉町を経由、富山県あて提出された。協議を受けた小杉町教育委員会では、昭和62年12月7日の分布調査の結果をもとに、昭和63年1月に富山県教育委員会、小杉町教育委員会、開発事業者の三者による協議が行われ、開発区域内の7遺跡の保護措置の方策と遺跡範囲を確定する試掘調査の実施などを確認した。同年6月、開発事業者より開発行為予定地の埋蔵文化財発掘調査の依頼があり、7月、試掘調査に関する覚書を開発事業者と小杉町で締結したのち実施した。

試掘調査は、昭和63年7月18日～8月10日の15日間、分布調査で確認された7箇所を中心に行われた。この結果、3遺跡が包蔵地の範囲から広がることが確認できた。このため、3遺跡周辺の追加試掘調査を同年9月19日～9月29日の7日間実施した。試掘調査の発掘面積は、約2,950m²である。また、昭和63年9月から雑木の伐採終了後、造成地を隨時踏査したが新たな遺跡を発見することはできなかった。

(原田)

遺跡名	所在地	遺跡の範囲	検出遺構	出土遺物	遺跡の措置
ハシロ	入会地字数後谷	約10,440m ²	製鉄炉1基	鉄滓 須恵器	現状保存
水蔵場E (A地区)	入会地字水蔵場	約480m ²	炭焼窯2基	土師器	現状保存
	入会地字水蔵場	約1,360m ²	炭焼窯4基・製鉄炉1基・穴1	繩文上器・鉄滓 須恵器	現状保存
水蔵場F	入会地字水蔵場	約480m ²	炭焼窯1基・製鉄炉1基・溝1	鉄滓	現状保存
屋敷野池A	浄土寺字屋敷野	約1,160m ²	炭焼窯1基・製鉄炉2基	鉄滓・須恵器	現状保存
屋敷野池B (I地区)	浄土寺字屋敷野	約325m ²	炭焼窯3基		本調査
	浄土寺字屋敷野	約330m ²	炭焼窯3基	土師器	本調査
屋敷野池C	浄土寺字屋敷野	約9,800m ²	炭焼窯2基・穴1	石器・土師器・須恵器	現状保存
屋敷野池D	浄土寺字屋敷野	約320m ²	炭焼窯1基	石器	現状保存

表1 試掘調査一覧



III 試掘調査

ハシロ遺跡（図2）

遺跡は、幅約120mの谷に面した丘陵山裾に立地する。現況は、山林・竹林・畑地である。標高は、約20~40mである。調査は、工事区と隣接する遺跡南側の丘陵頂上の部分で行った。遺構確認は、1層表土（10~30cm）下の赤褐色粘質土で行った。今回の試掘調査区域では、遺物・遺構は確認されなかった。遺跡北側の谷に面した畠地では鉄滓・須恵器が採集されている。表探の遺物から、平安時代の製鉄関連遺跡と考えられる。発掘面積は、約80m²である。

水蔵場E遺跡（図2）

遺跡は、幅約120mの谷間から丘陵の頂部に向かって約150m奥に入った斜面に立地する。現況は、山林である。標高は、約32~44mである。遺構確認は、1層表土（10~30cm）、2層黒色土（10~70cm）下の黄褐色粘質土で行った。A地区では、炭焼窯2基を山道部分で確認した。遺物は、土師器が出土している。B地区は、A地区的南側の谷奥に位置し、約70m離れている。遺構は、谷からやや高い緩斜面地に炭焼窯2基・穴、幅3~4mの炭混じりの焼土面と製鉄炉1基、この地点から丘陵頂部に向かってわずかな斜面地に炭焼窯4基確認した。遺物は、炭焼窯の前部から須恵器、焼土面付近から繩文土器と鉄滓が出土している。発掘面積は、約420m²である。

水蔵場F遺跡（図2）

遺跡は、幅約30mの谷の入口から60m程奥に入った丘陵中腹の斜面に立地する。現況は山林である。標高は、約20~38mである。遺構確認は、1層表土（10~20cm）、2層黒色土（10~40cm）下の黄褐色粘質土で行った。遺構は、山道部分で炭焼窯1基、隣接して製鉄炉1基・溝を確認している。遺物は、製鉄炉を中心に多量の鉄滓が出土している。発掘面積は、約200m²である。

星敷野池A遺跡（図2）

遺跡は、幅約120mの谷間に面した丘陵の裾部先端に位置する。現況は、山林及び水田である。標高は、約25mである。遺構確認は、山林部分では、1層表土（10~20cm）、2層暗黄褐色土（10~70cm）3層黒色土（10~30cm）下の黄褐色粘質土で行った。水田部分では、1層表土（10~30cm）、2層黒色土（10~70cm）下の青灰色粘質土で行った。遺構は、山道部分で製鉄炉2基を確認している。この製鉄炉に伴う鉄滓は、直下の水田約260m²に広がっている。遺物は、鉄滓のほか、丘陵の急斜面から須恵器が出土した。このため、丘陵の山頂部分の追加試掘調査を実施したが、明確な遺構を確認することはできなかった。発掘面積は、約940m²である。

星敷野池B遺跡（図2）

調査は、幅約20mの谷間に面した丘陵端部を中心とした斜面地で実施した。炭焼窯3基、焼土面と1辺約4mの方形の炭混じり遺構とこの地点から小谷を隔てた斜面地で炭混じりの遺構を確認した。このため、この斜面地一体約4,000m²を対象に追加試掘調査を実施し、炭焼窯3基を確認した。発掘面積は、約360m²である。遺跡は、I地区とII地区に分れる。

星敷野池C遺跡（図2）

遺跡は、溜池に面した丘陵の裾部に立地する。現況は、山林・畑地である。標高は、約30~40mである。遺構確認は、1層表土（10~30cm）、2層黒色土（20~60cm）下の黄褐色粘質土で行った。遺構は、道路面とその緩斜面にそれぞれ1基づつ炭焼窯を確認した。遺物は、溜池に面した畠地から石器・土師器・須恵器が出土している。発掘面積は約440m²である。

星敷野池D遺跡（図2）

遺跡は、幅約30mの谷に囲まれた丘陵裾部の緩斜面地に立地する。現況は、山林である。標高約30~38mである。遺構確認は、1層表土（10~20cm）、2層黒色土（10~70cm）下の黄褐色粘質土で行った。遺構は、山道部分で窓体が

わずかに残る炭焼窯1基を確認した。遺物は、緩斜面から石器が出土している。このため、緩斜面地全体(約1,500m²)の追加試掘調査を実施したが、遺構・遺物を確認することはできなかった。発掘面積は、約510m²である。(原田)

出土遺物(図3)

製鉄関連遺跡からは一般的に土器の出土は少ないが、今回の試掘調査でも同様で須恵器杯・双耳瓶・長頸瓶・瓶の破片が少量である。ただし、製錬炉が検出された屋敷野池A遺跡では多量の鐵滓がある。また、時代が異なる縄文土器、磨製石斧、土器師なども僅かであるが出土した。

水蔵場E遺跡B地区出土遺物(図3の1~3・7・8)

出土した土器は、須恵器双耳瓶の1、杯Bの2、壺の3、そして縄文土器の7・8である。1は体部小破片で外面肩に2条の沈線が巡る。外面上半はロクロナデ調整するが、かすかにタキの痕跡を残す。下半は浅いロクロ削りを施す。内面はロクロナデ調整するが下半に一部接合痕を残す。また、底部近くは斜め方向のナデ調整を施す。焼成不良。2は口径14.0cm、高さ4.6cmの杯B。底部外面はヘラ切り後軽いナデ、内面はロクロナデ調整する。焼成良。3は双耳瓶の可能性もあるが、肩が丸く張ることから壺としておく。焼成良の体部破片。外面肩には1条の凹線が巡る。下半は浅いロクロ削り、内面はロクロナデ調整する。縄文土器7は縄文の条が縦方向に施された破片で中期後葉から後期初頭の土器。

屋敷野池A遺跡出土遺物(図3の5・6)

6は双耳瓶の体部下半小破片で焼成良。内外面ロクロナデ調整する。5は内面黒色処理された杯の小破片で古墳時代の土器であろう。

屋敷野池C遺跡出土遺物(図3の4・9)

4は長頸瓶の体部小破片で焼成は良い。外面肩に1条の凹線が巡る。下半はロクロ削りを施す。9は蛇紋岩製の磨製石斧で刃部を欠く。

出土遺物の時期

断片的な資料であり明確でないが、2の杯Bは8世紀代に通有する法量であり、9世紀まで降らないであろう。また、長頸瓶の4も9世紀に降る遺物ではない。ただし、8世紀前半代の長頸瓶に比べて体部の高さが短い。したがって上記遺物を8世紀中頃から後半代に推定する。また、双耳瓶の1・6、壺の3は射水丘陵窯跡では9世紀中頃以降大量生産される器種であり、9世紀中頃から後半代に推定しておく。

(池野)

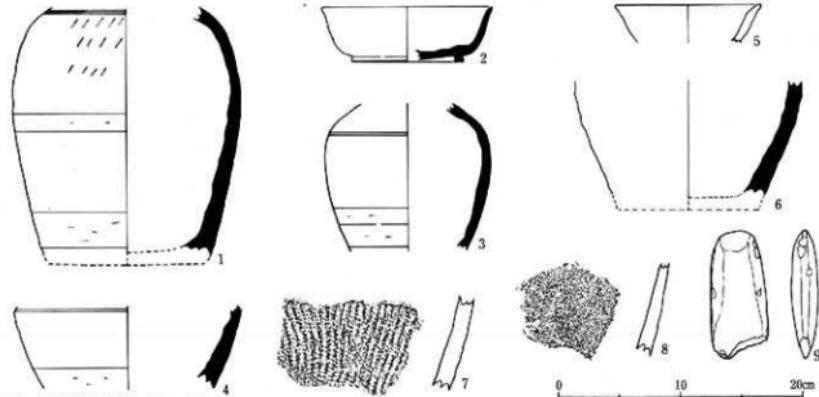


図3 試掘出土遺物(縮尺1/4)

IV 本調査に至る経緯

昭和63年10月、試掘調査の結果報告と遺跡の取り扱いに関する協議が富山県教育委員会、小杉町教育委員会、開発事業者との間で行われ、星敷野池B遺跡を除く6遺跡が5ホールのコース、道路、架橋、沈砂地の工事変更により保護されることとなった。平成元年7月22日、小杉町と開発事業者の間で、星敷野池B遺跡I・II地区本調査（小杉カントリークラブ）に伴う埋蔵文化財包蔵地の取り扱いに関する覚書を交わし、調査を行うこととなった。

調査は、平成元年8月24日から11月13日までの53日間行われた。発掘面積は、I地区325m²、II地区330m²である。（原田）

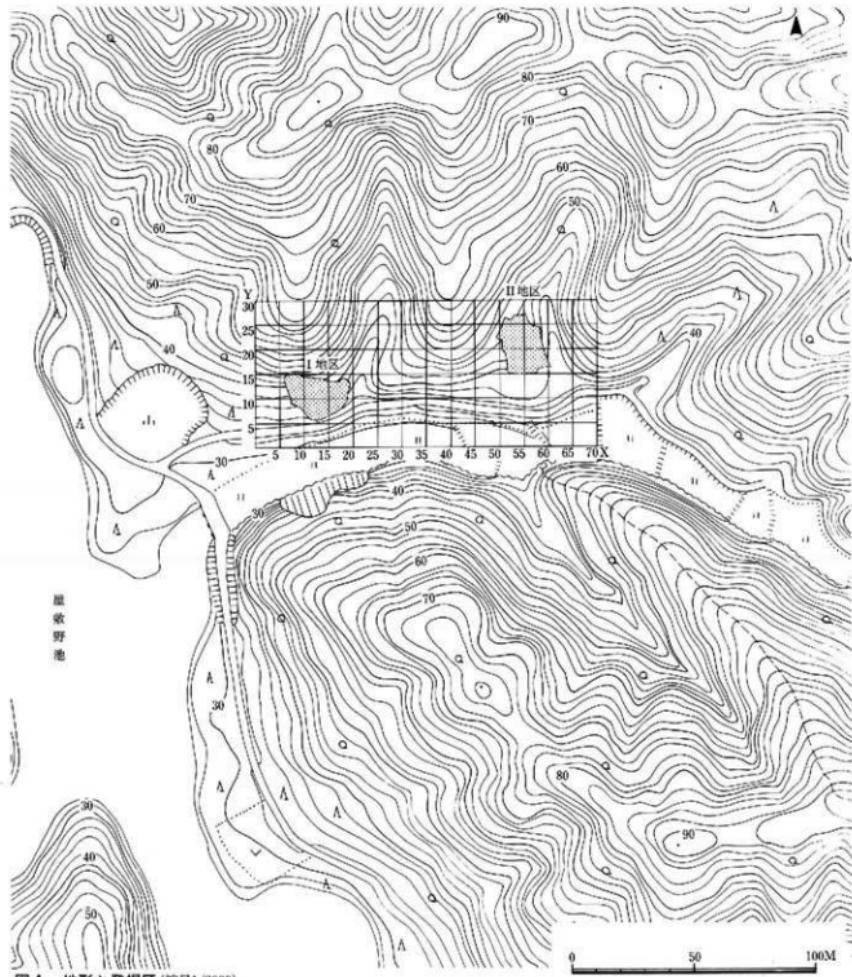


図4 地形と発掘区(縮尺1/2000)

V 屋敷野池B遺跡 I 地区の調査

1. 立地と層序 (図4・5)

遺跡は、幅約20mの谷間に面した丘陵の端部に立地する。標高33~40mの急斜面地である。東側には、浅い谷が入る。この丘陵西側先端部は、土取りで削平されている。調査区は、谷間の水田面より4~36m高い位置にある。

表土から地山までの深さは、20~60cmで、表土10~20cm・黒色土10~40cmが地山上に堆積する。地山は、黄褐色粘質土である。また、発掘区内北東端と北西端には、泥岩の地山面が露出している。

2. 遺構

I地区では、3基の炭焼窯を調査した。1号窯は、この地域で從来から多く検出されている登り窯形式の半地下式で斜面に平行して東西方向に構築されている。2号窯は、発掘区の北東端に位置し、南北方向に長く窓体を向け、谷と平行していた。3号窯は1号窯に平行し、2号窯とは直交する位置にあり、1、2号窯の間に構築したかたちとなっている。また、切合い関係は、3号窯は2号窯に切られており、1号窯の前庭部は、3号窯の作業場に切られている。試掘調査では、從来の形態の炭焼窯3基と確認されていたが、本調査により2、3号窯は、この北隣地域で初の横口式炭焼窯となった。

1号炭焼窯 (図6)

丘陵南側斜面の等高線に平行するように構築された半地下式の窯である。地山が黄褐色粘質土であるため、造構の残存状況は良好である。

窓体の長さは、12mである。床面の幅は、奥壁で110cm、焚口付近で40cmである。造構確認面から床面までの深さは、奥壁北隅で128cm、焚口では閉塞した天井部分が残っており、床面から天井までの高さは、60cmである。床面の傾斜は、焚口から焼成部中程で8度、奥壁手前で2度とほぼ水平になる。床面には、奥壁にある煙出しの底面から出た排水溝が南側壁下に沿って焚口までづき、前庭部の床面に沿ってはしる。溝の深さは、10cmである。

窓体の奥壁は、床面から僅かに内側に傾き立ち上がっている。壁面は、全体が還元されて黒色をなしており、構築時の垂直方向の工具痕がはっきり残っている。山側の北側壁は、床面に対して斜めにすり落ちた状態で窓体内に残っており、床面から立ち上がり数cmの部分で還元され黒色をなした壁が残る。谷側の南側壁は、奥壁に近い焼成部では垂直に立ち上がり、還元された黒色をなしている。焚口に近い焼成部は、やや内側に湾曲し還元され青灰色をなし、焚口付近では、酸化し赤色をなしている。また、崩れずに残っていた焚口天井部分の内側は、還元され青灰色をなしている。また、窓体床面はあまり焼けていない。焚口付近では酸化し赤色をなしている。

煙出しは、奥壁、側壁に合わせて3箇所あり、いずれも窓体から40~60cm離れた位置に掘られすべて掘り方を持つ煙道入口は、いずれも排水溝の底部に接し、不整形をなしている。

奥壁にある煙道の上部は、直径24cmで下部では、52cmと台形状に広がっている。hセクションで観察すると煙出しは、還元され黒色をなした壁が上端側で2枚確認され、壁面の補修が見られた。南側壁の煙出しは2箇所である。焚口よりにある煙道の上部は、直径30cm、下部では42cmとなっている。奥壁よりの煙道は、上部で直径38cm、下部では52cmとなる。bセクションで観察すると、奥壁の煙出しと同様に、煙道上端部分の壁面で補修が見られた。両煙出しの掘り方は、方形に煙道の中程まで掘り込まれている。覆土には、泥岩片がやや混じっている。

前庭部は、幅3.6m長さ4.8mの方形を呈しているが、谷側部分の半分が切られている。また、東側部分で擾乱を受けている。床面には、穴が3つある。焚口から30cm手前に大きさ1.1m×1.6m、深さ60cmの楕円形の穴がある。Hセクションで観察すれば、焚口から前庭部の炭層は1枚で、穴の底部にもみられる。前庭部北隅には、大きさ1.2m×1m、深さ75cmの楕円形の穴がある。擾乱部分近くの穴は、直径70cm、深さ46cmのほぼ円形である。 (原田)

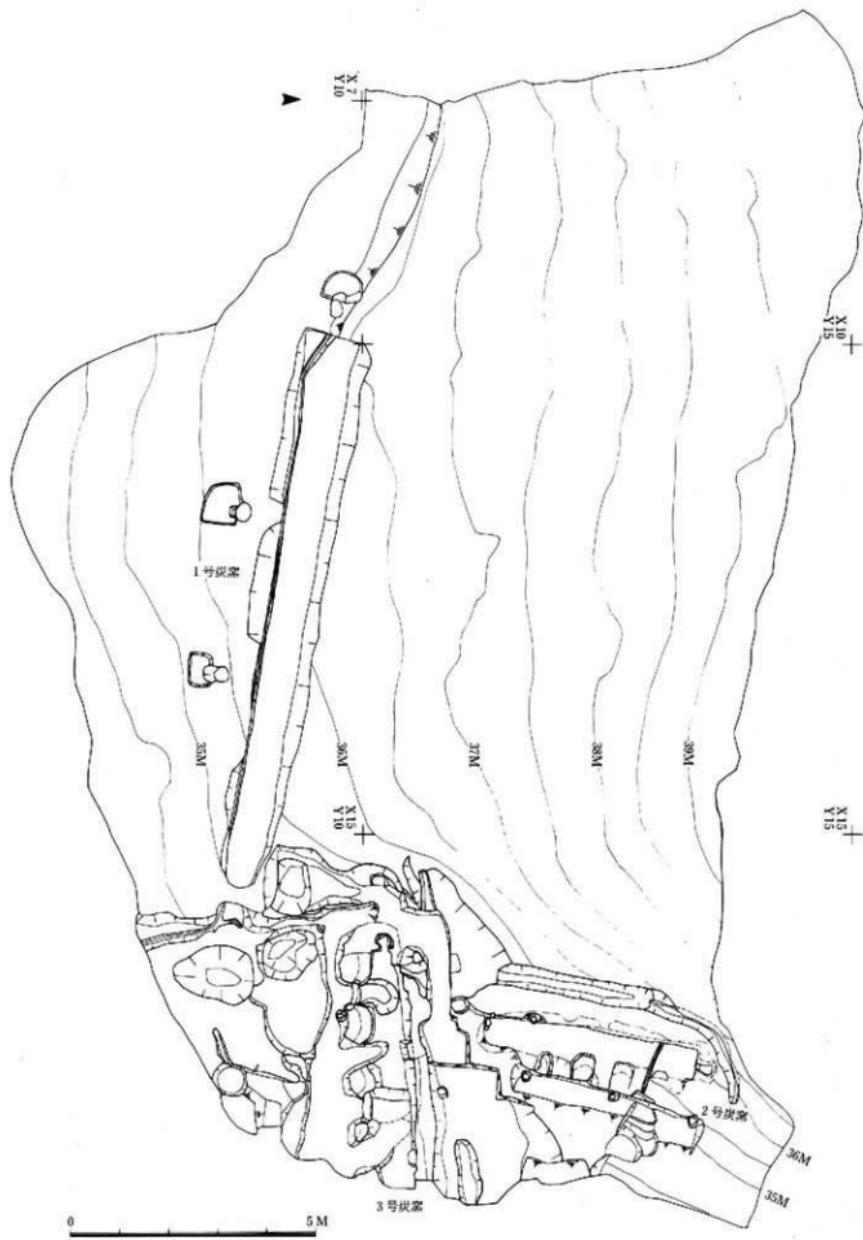


图5 I地区检出遗構(縮尺 1/100)

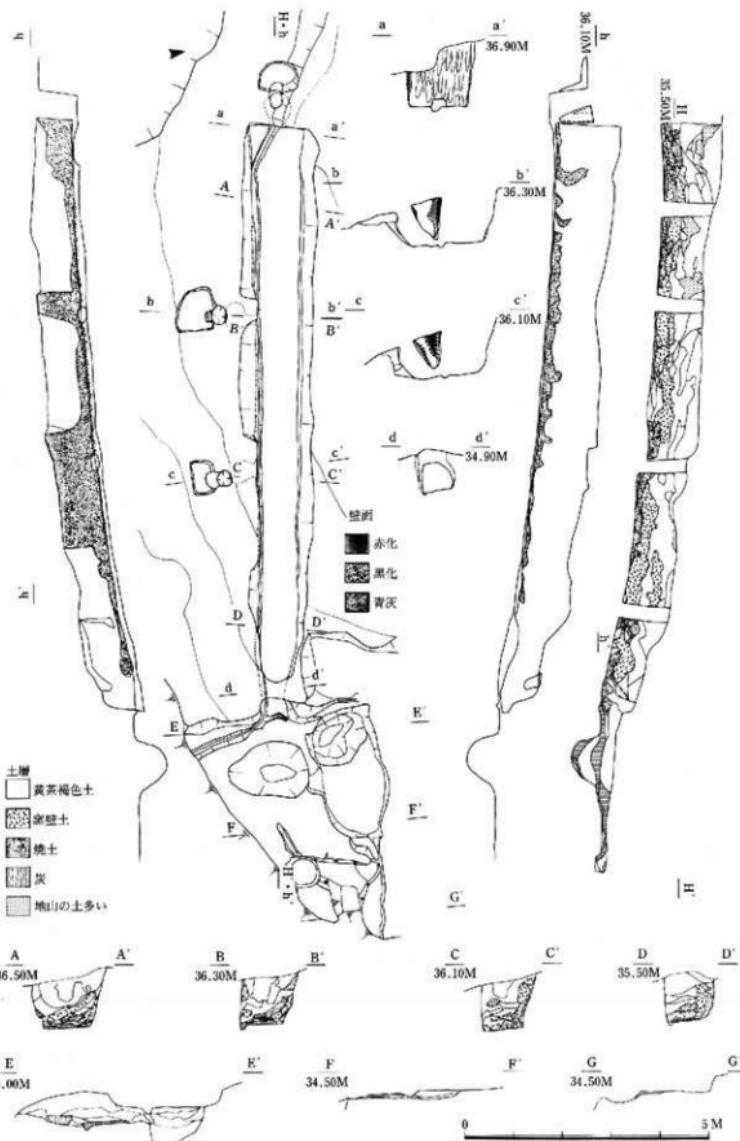


図6 1号炭焼窯(縮尺 1/100)

2号炭焼窯(図7)

2号炭焼窯は発掘区北東端、南にのびた比較的緩やかな斜面が急峻な東斜面に変わるコーナーに位置し、外周溝をもつ横口式の炭焼窯である。窯体は斜面に並行して構築された半地下式の炭焼窯で、奥壁に1箇所、右側壁に4箇所の煙出しをもつ。焚口付近から前庭部は3号炭焼窯と重複していたこと、上砂流失などにより明確でないが、規模は現存長約4.4m、窯体幅は奥壁近くで約63cm、焚口近くで約60cmと変化がない。床面は2~5度程度でわずかに手前に向かって傾斜する。床面は硬く焼きしまり、奥半分は青灰・黒色、手前の床は赤色酸化面である。また、床面には湧水対策として床を横断して第3横口を通り作業場に抜ける幅約7cm、深さ約4cmの排水溝を掘り込む。

左側壁は床面から垂直ないし内傾気味に立ち上がり、高さは奥壁近くで高く約60cm遺存する。壁面は上半が赤色酸化面、床面近くの下半は青灰色の部分が多い。右側壁に横口を持つ。横口の数は焚口近くが掘り込みが浅く明確でないが付随する作業場の掘り込み範囲、柱穴の位置から4箇所であろう。手前から番号を付す。全ての横口の天井は崩落しているが、最も遺存の良い第2横口で高さ約20cmである。横幅は約33~45cm、横口との間隔は約30~50cmで、底面は作業場へ向かって傾斜する。

奥壁の煙出しは奥壁に接し、窯体側から連続して掘削し、焼土塊で隔壁を設ける。出口の平面形状は奥が広いバチ形を呈する。底面も同様である。

作業場は長方形の穴式で長径約4.05m、斜面側は流失が推定されるが現存短径約60cmの規模を持つ。窯体右壁からの間隔は奥壁近くで約75cm、第1横口近くで約45cmを割り、長軸が僅かにずれる。床面は平坦で、厚さ約15cmの埋土

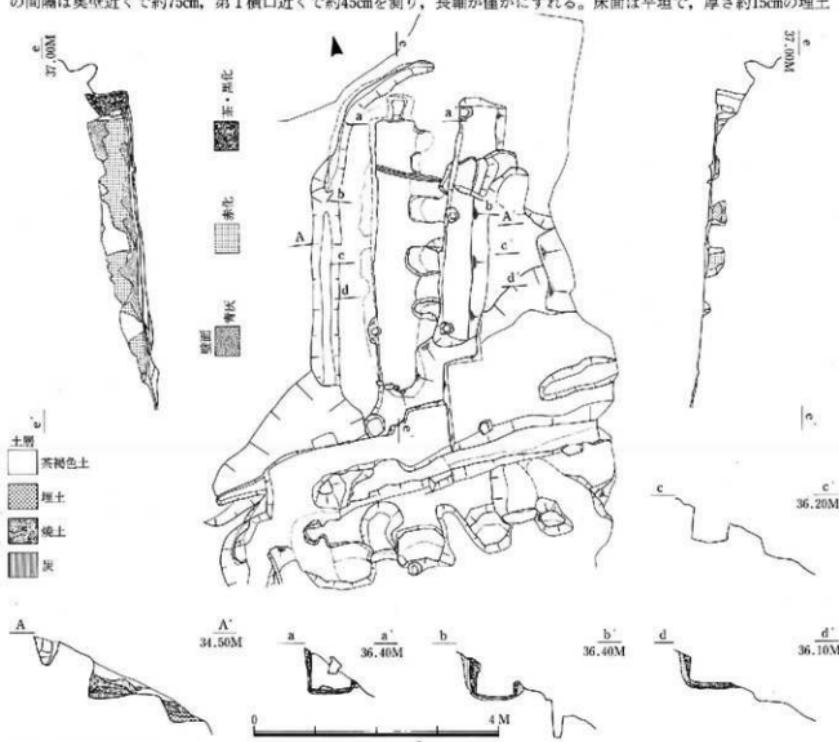


図7 2号炭焼窯(縮尺1/80)

され、横口底面からは約25~33cmの段差を持つ。柱穴は壁際に3箇所検出した。最大径約22~25cm、深さ約20~35cmを測る。また、中央より奥側の位置に斜面下からの階段が設けられている。

外周溝は上斜面に窓体とは約35~70cmの間隔を持って並走して掘り込まれ、奥壁煙出し付近では隣接して弧を描く。溝は中央部より手前側が一段深く掘り込まれ、幅約42~46cm、深さは谷側で約4~37cmを測り、底面は手前側に向かって傾斜する。奥の溝は幅約18~22cm、深さは谷側で0~15cmを測り、底面は奥に向かって傾斜する。

3号炭焼窯(図7・8)

3号炭焼窯は発掘区南東端、斜面のコーナーに位置する横口式の炭焼窯で、2号炭焼窯の一部が覆土上に乗る。窓体は斜面に対して斜め方向に構築された半地下式の炭焼窯で作業場が1号炭焼窯の前庭部を切る。焚口、前庭部を欠くが全般的には遺存状態は良い。

操業中に大改修されている。窓体に並行した浅い外周溝しか持たなかつたため湧水対策と推定されるが、改築前を1次、改築後を2次操業とする。1次操業時の奥壁煙出しが破壊されて埋められていたため遺存状態は良くないが、西側掘り込み壁底面に残る。煙出しが奥壁に接して構築され、底面の平面形状は2号炭焼窯と同様にバチ形を呈する。窓体の現存長は6.15m、窓体幅は第4横口近くで約80cm、第1横口近くで約65cm、また、検出した右側壁の多くは1次操業時の壁面である。左側壁に5箇所の横口を持つが、第5横口は改修時に掘削及び埋められていたが、横口東側壁の一端を残す。

作業場は第5横口のやや奥の位置から第1横口までは長方形に掘り込まれる。現存長径約5.4m、短径約2.3mを測る。床面は部分的に暗黄色褐色地山土で埋土されてほぼ平坦で、窓体床面との比高差はやや低い。また、床面には幅約20~50cm、深さ約12~17cmの排水溝が西方向に延びる。

改修作業は排水溝の再掘削で、平面形状は逆「L」字を呈する。溝は窓体右側壁から約15~45cmの間隔で並走し、右側壁奥側約1/3、奥壁及び第5横口周辺を破壊して掘削する。したがって、第2次操業時の奥壁、奥壁煙出しが奥右側壁は焼土塊を積み上げて再構築する。溝の壁面はほぼ垂直に掘り込まれ、幅約45~90cm、深さは深い部分では1.2mに達する。さらに、手前側の地山斜面を弧状に削り落として掘削幅を広げる。溝底面は手前側に向かってわずかに傾斜し、窓体床面との比高差は約20~45cm低くなる。ただし、操業時には暗黄色土、茶褐色土、焼土塊などで約2/3程度埋め戻され、深さ約20~30cmの傾斜の緩いなで肩の溝になる。

2次操業時の窓体の現存長は約4.85m、窓体幅は奥壁近くで約50cm、第1横口近くで約60cmで奥壁近くの改修右側壁が内側に入る。床面は手前に向かってわずかに傾斜し、断面形状は平坦、カマボコ状など一様でない。また、横口開口部に接する床面は横口に連なる浅いピット状になる。床面は硬く焼きしまる。第2横口近くから奥の床面は青灰色を呈するがピット内は途切れ、焼き出しによるピットであることがわかる。第2横口周辺の床面は赤色酸化面を残し、ピット内には焼土、木炭が多く混じる黒褐色が入る。また、第1横口近くの床面は焼土、茶褐色土の埋土が見られる。

右側壁は全面貼り壁が施されていたと推定され、床面から外傾気味に立ち上がる。右側壁に4箇所の横口を持つ。第2、4横口は焼土塊の天井芯が残る。底面から芯までの高さは、第2横口の西側肩が崩落気味であるが約24cm、第4横口は約30cm、横幅は約40~50cmを測る。横口との間隔は約45~80cm、第4横口から奥壁までは約60cmである。横口から作業場の覆土は細かい木炭を含む明黒褐色土が入る。壁面は第3横口から奥にかけては青灰色面が広く見られ、手前は赤色酸化面が広い。奥壁煙出しが奥壁に接して構築され、平面形状は奥が広くバチ形に近い。底面、側面は青灰色を呈する。

作業場は1次操業時と変化はない。西側の張り出しと浅いピットは改修時に掘り込まれ、作業場としては使用されていない。

(池野)

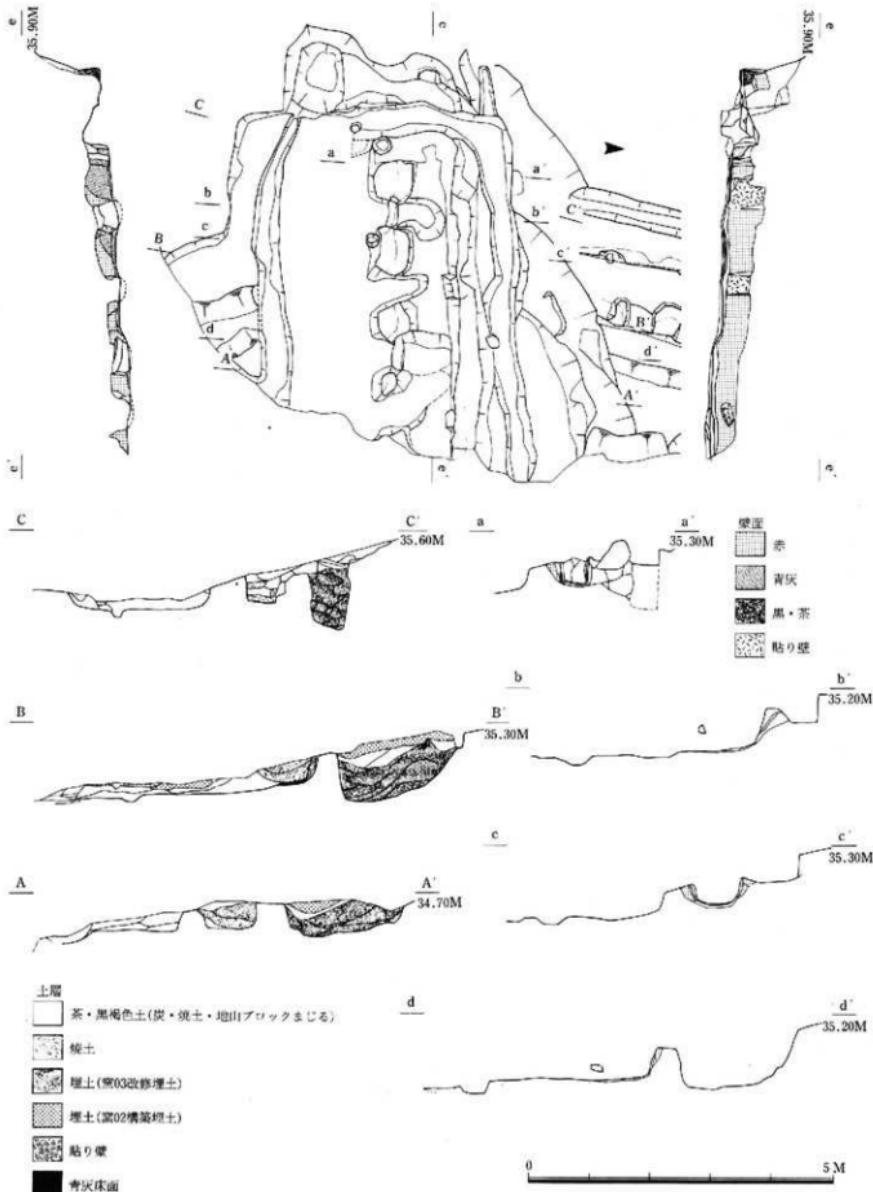


図8 3号炭焼窯 (縮尺 1/80)

VI 屋敷野池B遺跡II地区の調査

1. 立地と層序 (図9)

II区はI区の70m離れた小さな開析谷口部分の西斜面に位置している。造構の立地する部分は緩斜面となる。発掘区の西側は、幅約4m・発掘区からの比高差2mの谷が南北方向に伸びる。

発掘区の標高は北端で41.2m、南東角で38.4mを測り、北西に向って高くなっている。また西側は浅く窪み、発掘区の中央が高い尾根状の地形となる。発掘区の東には標高41m付近で傾斜変換点があり、角度を変えて尾根につながっていく。傾斜変換点の南東方向へは舌状に約20m×15mの傾斜の緩やかな平坦面が広がっている。この平坦面に炭焼窯3基が立地していた。この部分を調査対象地として330m²を発掘した。東側は比高差約1.5mの細い谷が北に伸びている。

表土から地山までの深さは20~60cmで、表土10~20cm・黒色土10~40cmが地山上に堆積する。地山は黄褐色粘質土で地山及び表土には石を含まない。

2. 造構

II地区では3基の炭焼窯を調査した。いずれも昭和63年9月の試掘調査によって確認された炭焼窯である。炭焼窯3基は東西方向に長く窯体を向け、谷と斜行していた。1号窯と2号窯の窯体の間隔は4m、2号窯と3号窯の窯体の間隔は2.5mで互いに平行に並んでいる。南から北へ順に1号炭焼窯・2号炭焼窯・3号炭焼窯とした。

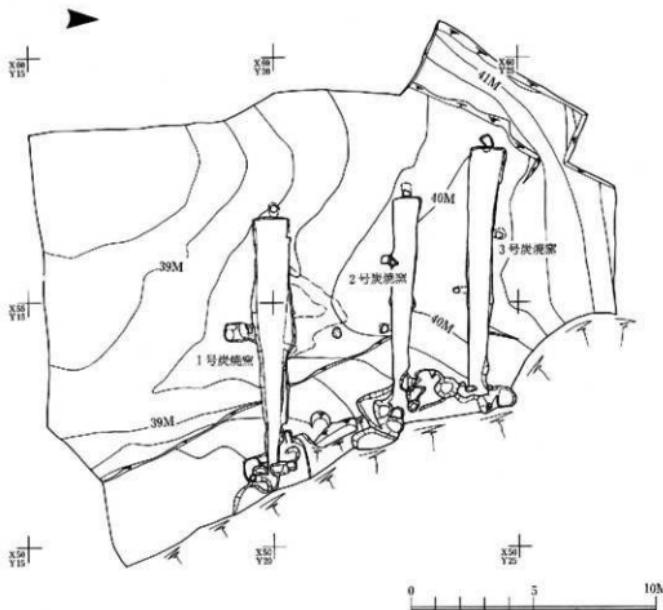


図9 掘出遺構(縮尺 1/200)

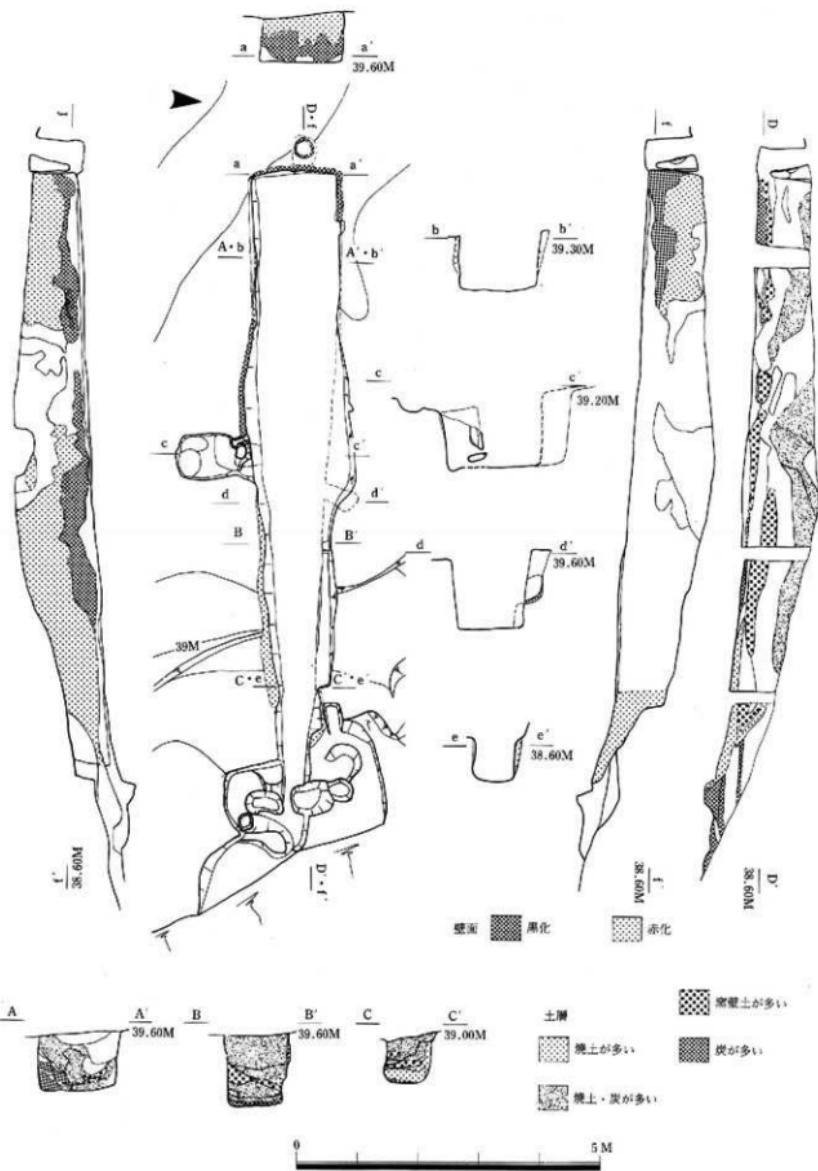


図10 1号炭焼窯(縮尺 1/80)

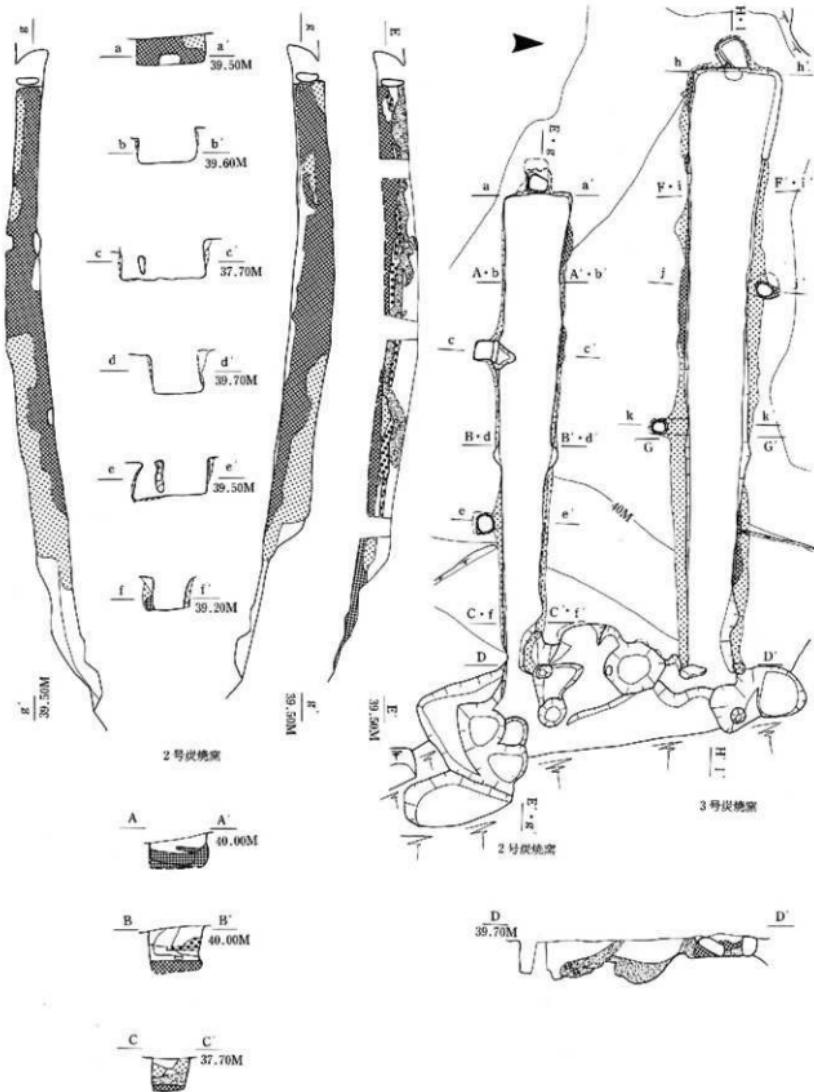
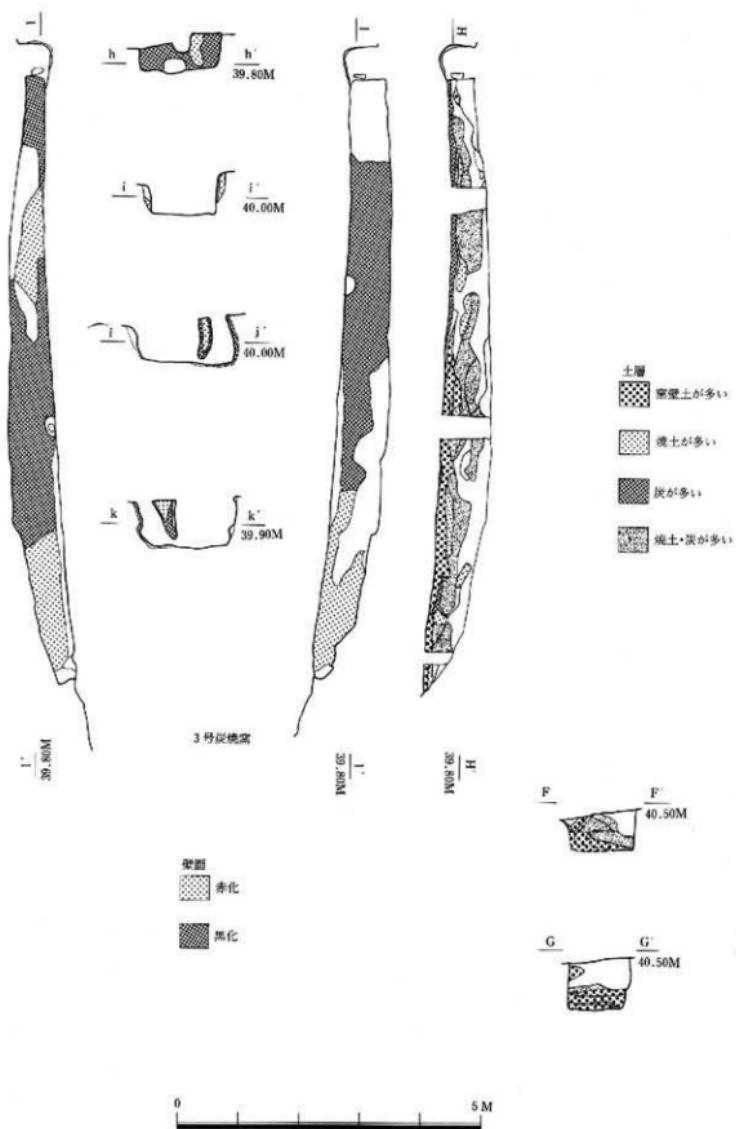


图11 2·3号炭烧窑 (比例尺 1/80)



1号炭焼窯（図10）

1号炭焼窯は発掘区の南側に立地する。窯は半地下式で、窯体の長さ10.72mである。窯体の中央に風倒木痕のため壁面が攢石を受け、壁の立ち上がりを確認したにすぎない。床面の幅は奥壁で1.3m、焼成部中程で1.1m、焚き口付近で0.3mでバチ形に広がる。床面の傾斜は、焚き口から焼成部中程まで5度、奥壁まで3度で、焼成部中程で傾きを変える。遺構確認面から窯床面までの深さは、奥壁で68cm、焼成部中程で120cm、焚き口付近で66cmを測る。

奥壁・側壁の煙出しが窯体から離れて地山を掘りぬいて作られる。奥壁の煙出しが掘り方を持たず真っ直ぐ立ち上がっている。側壁の煙出しが北壁に1箇所、南壁に1箇所ある。北壁の煙出しが風倒木痕のため煙道の1部を確認したにすぎない。南壁の煙出しが出口に92×78cmの掘り方を持ち、窯体から離れ真っすぐ掘られている。入口の上に石をのせその上に粘土を塗り入り口の穴を小さくしている。

焚き口の断面形は方形で真っ直ぐ立ち上がっている。側壁面はあまり焼けておらず、床面には一枚の炭層がある。

前庭部の形態は谷と平行に並んだ方形を呈する。規模は幅2.6m・長さ1.8mで、床面に径30~60cmの穴が複数ある。前庭部の東は谷の岸面になっている。

2号炭焼窯（図11）

2号炭焼窯は発掘区の中央に立地する。窯は半地下式で、窯体の長さ8.90mである。床面の幅は奥壁で1.06m、焼成部中程0.85m、焚き口で0.20mである。床面の傾斜は焚き口から焼成部中程で7度、焚き口で182.5度である。遺構確認面から窯床面までの深さは、奥壁で40cm、焼成部中程で60cm、焚き口付近で40cmを測る。

奥壁・側壁の煙出しがいずれも窯体に接し作られている。奥壁の煙出しが袋状になって掘り方は認められず出口付近の煙道を粘土で埋める。入り口には石を置き粘土で塗り込める。南壁に煙出しが2つある。このうち上方は入り口上部に先ず石を置き、更に炉壁を置き粘土で埋め込める。この石は面取りされ表面にススが付着している。炉壁は鉄分の多い面を上に向け置かれていた。西側の煙出しが入り口上部に石を置き、粘土で塗り込める。

焚き口の断面は逆台形をし、壁面はよく焼けている。床面に炭層が1枚ある。

前庭部は幅3.1m・長さ1.8mの不整形である。床面に直径40~80cmの穴が6つある。また前庭部は3号窯と重複しており、切り合い関係では2号窯の方が新しいと考えられる。

3号炭焼窯（図11・12）

3号炭焼窯は発掘区の南側に立地している。窯は半地下式で、窯体の長さ10.52mである。床面の幅は奥壁付近で1.3m、焼成部中程で0.9m、焚き口で0.4mである。床面の傾斜は、焚き口から焼成部中程まで6度、焚き口付近で0度である。遺構確認面から窯床面までの深さは奥壁で70cm、焼成部中程で80cm、焚き口付近で60cmを測る。

奥壁・側壁の煙出しが掘り方をもたず地山を掘り抜いて作られている。奥壁の煙出しが窯体に接し粘土で埋めて作られる。側壁の煙出しが南北の側壁に1つずつある。南側側壁の煙出しが窯体から離れ斜めに掘られる。土師器甕が口縁部を内側に向け煙出し入り口に入れてあった。北壁の煙出しが窯体から離れ真っ直ぐ掘られ作られている。

焚き口の断面は方形で壁面はよく焼けている。焚き口の両側には袖石が置かれる。袖石はあまり焼けていない。焚き口には炭層が1枚認められる。

前庭部は幅3.36m・長さ1.64mの不整形で、床面に直径0.6~1.0mの穴が2つある。

3. 遺物（図13・14）

2号窯出土遺物（図14）

炉壁で裏面にはスサ入りの粘土がある。長さ18.1cm、幅10.0cm、厚さ6.2cm、重さ800gである。

3号窯出土遺物（図13）

七節器小型甕で前述した様に煙出し入り口に口縁を窯体内に向け入っていたもので、口縁部を欠くだけでそのまま

出土している。法量は口径14.5cm、胸部最大径13cm・器高12.5cmである。器壁は3~5mmである。器形は丸い胴部に口縁部がつく小型の壺である。口縁は外傾し口縁端部を上方に摘み上げる。調整は外面の胴部下半と底部にヘラケズリをし、胴部上半にロクロナデを施し、成形痕がよく残る。内面の調整は胴部と口縁部にロクロナデ、底面にナデを施す。色調は内外面とも赤褐色である。

4.まとめ

今回の調査の炭焼窯は、2号窯に製鉄炉壁が炭焼窯の壁面から出土したこと等から製鉄用の炭焼窯と考えられる。検出炭窯の形態的特徴と土器の特徴から遺跡の時期を推定してみたい。この地区的炭窯の形態的特徴を纏めて、これまでの研究成果〔関 1985・宮田 1986〕に照らし合わせる方法を探る。宮田進一氏は炭焼き窯を構造から地下式のAタイプ、半地下式で煙出しに掘り方のあるBタイプ、半地下式で掘り方を持たないCタイプ、半地下式で煙道が窯体に接するDタイプに分けた。そしてAからDへと変遷していくと推定している。1~3号窯はいずれも半地下式である。1号窯は奥壁の煙出しは窯体から離れ掘り方を持たない。側壁の煙出しは窯体から離れ出口に掘り方を持つ。2号窯は奥壁煙出しは煙道壁を粘土で埋め戻し、窯体に接し、掘り方を持たない。側壁の煙出しも窯体に接し掘り方を持たない。3号窯は奥壁煙出しは窯体に接し掘り方を持たない。側壁の煙出しは窯体から離れ掘り方を持たない。1つの窯でも煙出しは2つのタイプがみられる。この窯を宮田氏の分類に当てはめると、1号窯はB・Cの2タイプが、2号窯はDタイプが、3号窯はC・Dの2タイプがみられる。切り合い関係から2号窯が3号窯より新しくなる。これは宮田氏の炭窯の変遷に合致する。

炭窯に伴う遺物は2・3号窯から炉壁・土師器が出土している。時期の決め手となる3号窯出土の土師器は胸部上半をロクロ成形で下半以下をケズリで調整し、口縁端部を摘みあげるという特徴を持つ。古代の土器について、1988年に「北陸の古代土器研究の現状と課題」と題したシンポジウムが行なわれた。ここで越中の土師器の編年案が関清氏・宮田進一氏により報告されている〔関 1988・宮田 1988〕。この成果では小型壺について9世紀中頃に調整技法が体部上半にロクロナデ、下半にヘラケズリを行なうものに変わっていくとされている。口縁部の形態では9世紀に多く見られるが、底部が丸い点はやや古く8世紀末に遡るとも考えられる。即ち8世紀末~9世紀初頭に位置づけられる高沢島II遺跡〔橋本他1978〕では丸底がみられるが、9世紀中頃に位置づけられる椎土遺跡〔池野他 1988〕は平底のものが見られる。以上の点から遺物は1点だけであるが、9世紀前半を中心とした前後の幅の広い時期と考えておきたい。

遺物の点から3号窯は9世紀前半後後の時期に操業されたと考えられる。切り合い関係では、2号窯が3号窯より新しい。これは炭窯の形態変遷に合致している。また1号窯は形態的特徴から2・3号窯より古いと考えられる。以上の点から、1号窯→3号窯→2号窯の順に構築されたと考えられる。

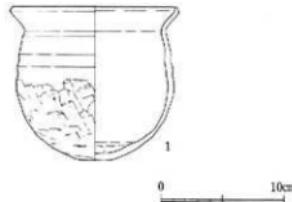
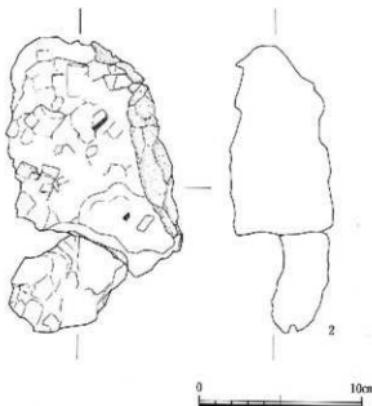


図12 3号炭焼窯出土遺物(縮尺1/4)



(岡本) 図13 2号炭焼窯土遺物(縮尺1/3)

VII 調査の成果

1. 屋敷野池B遺跡I地区の遺構について

2・3号炭焼窯

横口式炭焼窯は2基検出され、北陸での初例となった。横口式炭焼窯は西日本に多い形態であるが、東日本でも散在的に発見されている。炭焼窯導入期に多い現象であるが、当遺跡の場合、在来の登り窯形式の1号炭焼窯を切って構築しており鉄生産確立期以降の導入である。横口式炭焼窯の導入には一部生産体制の転換が生じたことが推定される。

横口式炭焼窯は斜面に並行、やや斜め方向に構築される。作業場スペースを取る必要性から、作業場は谷側に設ける。斜面に並行して窯体を構築した場合、斜面を流れる排水問題が生じる。2基とも上斜面に排水溝を備えており、3号炭焼窯では操業途中で大改修を行なっている。

2号炭焼窯は斜面の非常に急峻な場所に位置している。登り窯形式の窯では構築出来ない急峻な地形でも横口式炭焼窯の場合は構築されており、炭焼窯の立地を想定する場合再検討する必要がある。

炭焼窯は半地下式で焚口、前庭部を欠く。横口の数は2号炭焼窯が4箇所、3号炭焼窯は改修によって5箇所から4箇所に減少する。綠山遺跡4号炭窯[中山 1986]例のように一概に横口の数のみでは時期を推定出来ないが、7世紀代の綠山遺跡では6~10箇所、8世紀前半代の野路小野山遺跡[別所 1984]で7箇所と数が多いのが一般的である。また、窯体の現存長が約4.4、6.15、4.85mと3号窯1次操業窯を除いて非常に小型であり、これらは新しい様相であることはまちがいない。3号窯焚口、前庭部の改修時の移動も予想されたが第1横口側壁は地山で構築され、また、周辺の掘削、埋土等の改修は認められなかった。

窯体覆土には多量の焼土、暗褐色の天井落下土が落ち込み、特に3号炭焼窯の場合は側壁の焼土ラインさえ明確でなかった。また、床面が硬く焼きしまり青灰色を呈するなど、ほとんど被熱痕を残さない登り窯形式の窯床床面からは想像出来ず、両形態では全く火の回り方が異なることが伺える。

排水溝と奥壁煙出しの位置関係は西日本の横口式炭焼窯では逆「L」字状に巡るもの、逆「L」字状でコーナー部分が途切れ2本の溝となるもの、奥壁煙出し排水溝のみのものなどの形態が見られるが、共通点は奥壁煙出しを貫通させるための穴、溝の機能を兼ね備える。従って煙出し出二は溝、穴の壁面に構築される。当遺跡の場合、3号炭焼窯2次操業時の位置形狀がこれに似るが、実態は当初の機能は分離し形骸化する。奥壁煙出しは奥壁に接しており、窯体一方向からの掘削で十分であり、2号炭焼窯のように、排水溝と奥壁煙出しが連結しない退化形態が生まれる。

登り窯形式の炭焼窯の煙出しの位置は時代が下るにしたがって窯体壁に接する傾向にあることが知られている[宮田 1986]が、2・3号炭焼窯奥壁煙出しもこの同じ流れのなかで捉えることが可能であろう。また、煙出し出口の平面形態が奥壁が直線的でバチ形をなすものも登り窯形式の窯にも認められる。

作業場は谷側に併設され、形状はほぼ長方形を呈し、前庭部とは連結しない。2号炭焼窯の横口との段差は地形に制約されたためであろう。また、壁際の3箇所の柱穴は簡易な上屋が想定される。

1号炭焼窯

從来から多く検出されている登り窯形式の半地下式の炭焼窯である。前庭部の一部が3号炭焼窯作業場によって切られている。

窯体は斜面に並行して構築した特異な配置である。類例は南太閤山II遺跡3号炭焼窯[斎藤 1983]、上野遺跡炭焼窯[橋本 1974]で多くない。煙出しは奥壁、側壁の3箇所で壁からやや離れた位置に掘られ全て掘り方をもつ。

操業時期

遺構、遺跡からの出土遺物は無い。従って、炭焼窯の形態、切合い関係から操業時期を推定する。切合い関係から1、3、2号炭焼窯の順で操業する。1号炭焼窯は炭焼窯の形態分類【富田 1986】に従うと、B類となり8世紀後半から9世紀前半代が想定できる。その中でも、定形化された前庭部、明確な煙出し掘り方をもつなど古い様相を持つ。2・3号横口式炭焼窯の奥壁煙出しの位置は壁に接しており、上記分類にあてはめるとD類となり9世紀後半以降に多い形態である。

横口が4箇所、奥壁煙出しが壁に接する類型は小杉町管内でもその後の調査で類例が増え、窯周辺から土器が出土した例もある。県外では福島県向田A遺跡15号炭焼窯【寺島他 1989】に類例がある。これらから、2・3号炭焼窯の操業時期を9世紀後半から10世紀前半代に想定しておきたい。

2 横口式炭焼窯発見の意義

登り窓形式の炭焼窯の確立した北陸での9世紀後半から10世紀前半代の横口式炭焼窯の導入には新たな技術革新が伴っていたと推定される。向田A遺跡での同形態の炭焼窯の導入には豊形製鉄炉特に鋳造に伴うと推定【飯村 1989】されている。当県の豊形製鉄炉の調査例は数件あるが遺物を伴った例が少なく上限が明確ではない。また、獣脚鋳型が採集された遺跡は5箇所ある。土器を伴っている例が多く、9世紀後半から10世紀代が想定【林寺 1986・池野 1988】されている。星敷野池B遺跡周辺では西方向約0.8kmにハシロ遺跡がある。また、発掘調査された小杉町上野南II B遺跡は9世紀後半から10世紀初頭が想定される。これらの鋳造遺跡出現時期と横口式炭焼窯の導入時期がよく符合する。西日本で箱型製鉄炉に伴って出現した横口式炭焼窯とは別系統の横口式炭焼窯が9世紀後半代に東日本に導入されたと推測される。しかし、これらは状況証拠のみであり今後の類例の増加を待って再検討したい。(池野)

引用文献

- イ 飯村 均 1989 「考察編 第2章 遺構に関する考察 第6節 木炭窯」『相馬開発関連遺跡調査報告』福島県教育委員会・財福島県文化センター・地域振興整備公団
池野正男・宮田進一・原田義範 1988 「椎土遺跡・塙越貝塚遺跡発掘調査概要」小杉町教育委員会
サ 斎藤 隆 1983 「南太閤山II B地区(3)立地と遺構」『七美・太閤山・高岡線内遺跡群発掘調査概要』富山県教育委員会
セ 関 浩 1985 「製鐵用炭窯とその意義」『大地』第9号 富山考古学会
関 浩 1988 「越中における古代前半期の七面窯」『シンポジウム 北陸の古代土器研究の現状と課題』報告編 石川考古学研究会・北陸古代土器研究会
チ 寺島文隆・安田 稔・中村政良・新垣明宏 1989 「第1編 向田A遺跡」『相馬開発関連遺跡調査報告』福島県教育委員会・財福島県文化センター・地域振興整備公団
ナ 中山俊記 1986 「緑山遺跡」津山市教育委員会
ハ 横本 正 1974 「小杉町上野遺跡」・記録写真編一 富山県教育委員会
横本 正・岸本雅歌・鈴井重義・神保孝道・間上進一・久々忠彦 1978 「富山県朝日市桜井町遺跡群発掘調査概要」朝日市教育委員会
林寺慶四郎 1986 「小杉町縦打遺跡について」『大境』第10号 富山考古学会
ヘ 別所健二 1984 「II 検出された遺構 第1号白炭窯」『野路小野山遺跡発掘調査概要』滋賀県教育委員会・草津市教育委員会
ミ 宮田進一 1986 「II 第3地区の炭焼窯」『富山県小杉町下山B遺跡発掘調査報告』小杉町教育委員会
宮田進一 1988 「越中の古代後半期の土師器」『シンポジウム 北陸の古代土器研究の現状と課題』報告編 石川考古学研究会・北陸古代土器研究会

VIII 自然科学的調査

屋敷野池B遺跡I・II地区の考古地磁気測定

富山大学理学部地球科学教室

広岡公犬、森定尚、田中豊、平井徹

はじめに

遺跡の発掘調査によって発見された炉跡や窯跡などの焼土は、熱残留磁化として、その土が焼かれた当時の地磁気の方向を記録している。地磁気は永年変化と呼ばれる変化をしており、その方向を時代とともにゆっくりと変えていく。西南日本各地の遺跡の焼土の残留磁化測定の結果、過去、2000年間の考古地磁気永年変化が明らかになっている(Hirooka, 1971; 広岡, 1977)。したがって、それぞれの焼土は焼かれた時代に特有の方向に磁化されており、その磁化方向の違いから、焼かれた年代を推定することが可能となる。これを考古地磁気年代推定法という。この方法は、“十分高温で焼かれ”て、“その後に動いていない”焼土であれば、どんな遺構のものでも同じ原理で磁化しているので、遺構の種類にかかわらず適用できる。すなわち、どんな遺構の焼土でも同じ基準で調べることができ、異なる種類の遺構を対比することができるという利点がある。しかし、実際には、陶器を焼いた窯跡のような高温で焼成されたものはいいが炭窯や焼上塗などの遺構では、“十分高温で焼かれ”ていない場合が多く、磁化強度が弱く、その方向もぼらつきが大きいので、推定年代値の誤差が大きくなる。また、富山県で多く見つかっている登り窓形式の炭窯では、床面が焼けておらず、焼けのいい壁面を試料として採取することになるが、壁は内側に倒れ込むように傾斜していて、“その後に動いていない”という前提が満たされていないことが多い(広岡・酒井, 1984; 広岡他, 1987)。

富山県内の炭焼窯についての考古地磁気測定報告は、上野赤坂A遺跡(広岡・奥村, 1982)、東山II遺跡・南太閤山II遺跡・表野遺跡・高山遺跡(広岡他, 1983a)、東山II遺跡・野田A遺跡・石太郎C遺跡(広岡他, 1983b)、草山B遺跡(広岡・山本, 1986)、小杉丸山遺跡(広岡他, 1986)、黒河西山遺跡(広岡・味喜, 1989)など多数にのぼる。

古墳時代から平安時代前期にかけての永年変化曲線は、主に畿内の遺跡から得たデータに基づいているが、それに比べると北陸地方の当時の地磁気は伏角が5°ほど深かったことが判明しており、このずれが年代推定に大きく影響する。6世紀中頃から10世紀末までの期間については、北陸地域用に補正した永年変化曲線が作られている(広岡, 1989)。

試料の採取と測定

屋敷野池B遺跡I地区では3基の炭焼窯(1, 2, 3号窯)から測定試料を得た。1号は富山で数多く発掘されている登り窓形式のものであるが、2, 3号は北陸でははじめての横口式のものである。

II地区でも3基の炭窯(1, 2, 3号窯)から試料を得た。3基とも登り窓形式の窯跡である。採取した試料の総数は87個にのぼる。

各窯採取試料個数および試料番号は次の通りである。

I地区

1号炭窯 17個 (試料番号 TYC 361~377)

2号炭窯 12個 (試料番号 TYC 381~392)

3号炭窯 15個 (試料番号 TYC 401~415)

II地区

1号炭窯 17個 (試料番号 TYC 301~317)

2号炭窯 12個 (試料番号 TYC 321~332)

3号炭窯 14個 (試料番号 TYC 341~354)

床が焼けていない窯跡の場合には焼けている窯壁部から試料を採取した。先にも述べたように、壁は傾いているこ

とが多いので、できるだけ左右の両壁の対称の位置からサンプリングするようにした。

残磁化の測定は、夏原技研製の SMM-85型のリングコア型スピナー磁力計を用いて行った。

測定結果

各窯跡の残磁化測定の結果は第1～6表に示されている。よく焼かれている試料は強い磁化強度を有し、弱いものは焼けが充分でなかったことを示している。個々の試料の磁化方向にはばらつきがあり、各窯それぞれで、焼け具合や床が焼けているか否かによって、このばらつきの程度は異なっている。I地区の横口式の炭窯(1, 2号)は、床が焼けていたので試料を床面から探すことができた。その結果は、磁化方向のよいまとまりとして現れている。

それぞれの窯について、フィッシャーの統計法(Fisher, 1953)を用いて、磁化方向の平均値(平均偏角・平均伏角)と磁化方向のばらつきの程度を表わすフィッシャーの信頼門(α_{95})および精度パラメーター(K)を求める。これらの計算結果をその窯の考古地磁気データとして採用して、平均偏角・平均伏角・ α_{95} を用いて年代の推定を行う。統計計算の結果は第7表に掲げてある。

考古地磁気推定年代

第7表の考古地磁気データを考古地磁気永年変化曲線に投影したものが第1図である。図には西南日本各地の遺跡の測定から得られた永年変化曲線の西暦450～1200年の部分(実線)と北陸地域用に補正した西暦600～1000年の永年変化曲線(破線)が描かれている。どちらの曲線に依るかで年代が異なってくる。従来は西南日本の曲線に基づいて年代を求めていたので、混乱を避けるため、今回は両方の年代を併記しておく。●印が各窯の平均磁化方向を、それを取り囲む楕円が α_{95} の範囲を表わす。この図から推定される考古地磁気年代は、

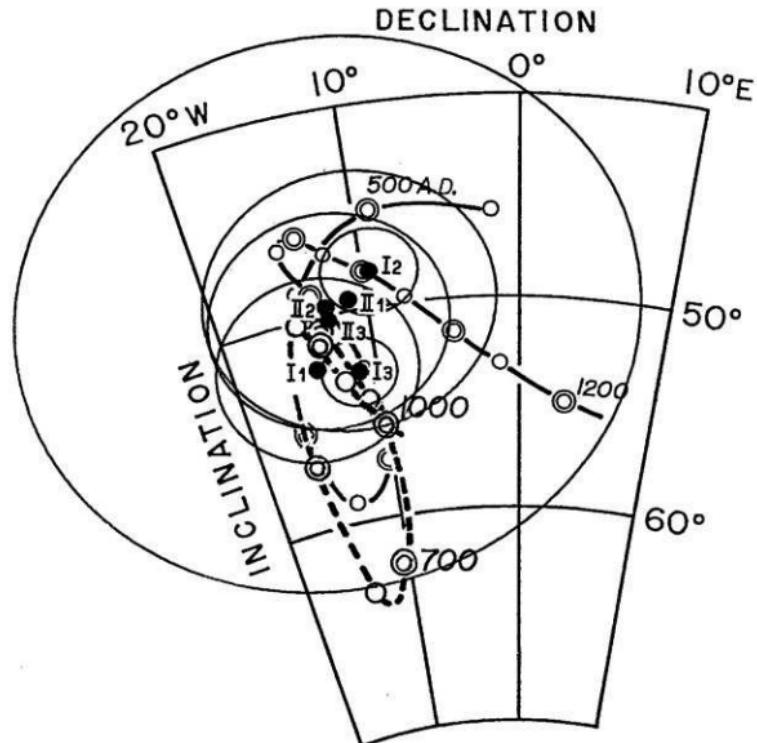
西南日本用曲線		北陸用曲線	
I 地区			
1号炭窯	AD 770±60 又は AD 580±40 又は AD 1000±100	AD 910 { +90 -170	
2号炭窯	AD 1000±50 又は AD 800±40	AD 800±50 又は AD 880±50	
3号炭窯	AD 750±20	AD 770±30 又は AD 950±50	
II 地区			
1号炭窯	AD 790 { +340 -70	AD 800 { +200 -60	
2号炭窯	AD 790頃 (AD 390～1220)	AD 800頃	
3号炭窯	AD 790 { +310 -60 又は AD 560 { +40 -60	AD 810 { +190 -60	

となる。II地区2号炭窯は磁化方向のばらつきが非常に大きく、精度の高い年代幅は出せなかった。壁面の内側への倒れ込みが影響していると思われる。

引用文献

- Fisher, R. A. (1953) Dispersion on a sphere, Proc. Roy. Soc. London, A, vol.217, 295-305.
Hirooka, K. (1971) Archaeomagnetic study for the past 2,000 years in southwest Japan, Mem. Fac. Sci., Kyoto Univ., Ser. Geol. Mineral., vol. 38, 167-207.

- 広岡公夫 (1977) 考古地磁気および第四紀古地磁気研究の最近の動向, 第四紀研究, vol.15, 200-203.
- 広岡公夫 (1989) 古代手工業生産遺跡の自然科学的考察 - 考古地磁気学, 古地磁気学の立場から -, 「北陸の古代手工業生産」研究会編, 真陽社, 255-284.
- 広岡公夫, 奥村俊八 (1982) 上野赤坂A遺跡の考古地磁気測定結果, 「富山県小杉町上野赤坂A遺跡」, 県立公園太閤山ランド地内遺跡群発掘調査報告 (1), 富山県教育委員会, 23-26.
- 広岡公夫, 酒井英男 (1984) 南太閤山II遺跡C地区4号炭焼窯の考古地磁気測定, 「都市計画街路, 七美・太閤山・高岡線内遺跡群, 発掘調査概要 (2)」, 富山県教育委員会, 33-33.
- 広岡公夫, 山本恭子 (1986) 草山B遺跡の考古地磁気測定, 富山県小杉町草山B遺跡発掘調査概要, 小杉町教育委員会, 33-34.
- 広岡公夫, 味嶋大介 (1989) 黒河西山遺跡の考古地磁気測定, 黒河西山遺跡発掘調査報告, 小杉町教育委員会, 23-26.
- 広岡公夫, 大崎徹也, 沢井英男, 奥村俊八, 水井直樹 (1983a) 東山II・南太閤山II・表野および高山遺跡の考古地磁気測定, 「都市計画街路, 七美・太閤山・高岡線内遺跡群, 発掘調査概要 (2)」, 富山県教育委員会, 63-67.
- 広岡公夫, 大崎徹也, 奥村俊八、酒井英男, 水井直樹 (1983b) 太閤山ランドの東山II遺跡, 野田A遺跡, 石太郎C遺跡の考古地磁気測定, 県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告 (2), 富山県教育委員会, 62-67.
- 広岡公夫, 小竹信成, 山木恭子 (1986) 小杉丸山遺跡炭窯の考古地磁気測定, 「富山県小杉町・大門町, 小杉流通業務団地内遺跡群」, 第8次緊急発掘調査概要, 小杉丸山遺跡一, 富山県教育委員会, 版付1-3.
- 広岡公夫, 酒井英男, 小竹信成 (1987) 市川道路D地区炭窯の考古地磁気測定, 富山県小杉町北野遺跡, 「堆上遺跡緊急発掘調査概要」, 小杉町教育委員会, 40-41.



第1図 西南日本（実線）および北陸地域（破線）の考古地磁気永年変化曲線と星敷野池B遺跡I・II地区炭焼窯の考古地磁気測定結果。

I1: I地区1号炭焼窯, I2: I地区2号炭焼窯, I3: I地区3号炭焼窯,
 II1: II地区1号炭焼窯, II2: II地区2号炭焼窯, II3: II地区3号炭焼窯,

第1表 屋敷野池B遺跡I地区1号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
TYC 361	-32.4	54.1	13.6	
362	-30.0	50.0	5.49	
363	-6.7	63.0	4.12	
364	-6.3	63.1	3.43	
365	-4.0	50.7	13.4	
367	-7.4	57.1	17.3	
*	368	-36.6	70.0	5.00
369	-12.0	43.2	5.67	
370	-12.9	37.8	1.84	
*	371	-82.2	44.2	2.77
372	-4.2	48.7	10.9	
373	14.4	48.7	14.5	
374	-13.4	51.8	8.04	
375	23.7	49.7	11.1	
376	-16.8	52.3	59.7	
377	-13.5	59.9	8.46	

*: 統計計算の際に除外したもの。

第2表 屋敷野池B遺跡I地区2号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
* TYC 381	0.3	55.9	12.3	
382	-8.7	48.9	10.6	
383	-7.8	48.4	7.11	
384	-17.5	47.4	6.94	
385	9.4	50.6	3.91	
*	386	-6.8	58.5	2.10
387	-8.5	46.4	2.41	
388	-7.8	49.5	2.05	
*	389	11.2	57.0	2.42
390	-13.1	48.0	6.15	
391	-4.0	47.0	9.44	

*: 統計計算の際に除外したもの。

第3表 屋敷野池B遺跡I地区3号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
CT 331	6.6	58.4	1.00	
TYC 401	-9.9	54.2	5.42	
402	-9.4	56.0	22.1	
403	-10.9	51.4	4.96	
404	-12.0	49.9	4.44	
405	-11.1	54.5	7.59	
406	-8.9	53.6	1.24	
407	-15.7	55.0	2.15	
408	-7.5	54.0	4.24	
409	-18.1	51.8	24.1	
410	-12.0	48.8	5.45	
*	411	7.5	53.6	3.42
412	-9.9	53.9	2.01	
*	413	-1.7	63.3	0.850
*	414	-20.7	69.4	0.660
*	415	-10.1	61.6	5.76

*: 統計計算の際に除外したもの。

第4表 屋敷野池B遺跡II地区1号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
TYC 301	-29.4	40.5	4.26	
302	-23.8	58.9	6.25	
303	-15.7	55.9	14.5	
304	-24.1	53.2	0.613	
305	-13.5	68.9	5.29	
306	-35.1	58.5	0.943	
*	307	-22.6	58.4	4.22
*	308	-65.2	44.9	0.319
*	309	-18.6	47.2	1.84
310	-1.0	43.5	5.52	
311	-2.0	43.5	0.303	
312	-3.2	32.0	0.813	
*	313	1.7	10.4	3.35
*	314	-6.0	43.2	3.39
315	-4.7	42.3	5.50	
316	2.0	35.7	0.611	
317	9.7	51.1	0.453	

*: 統計計算の際に除外したもの。

第5表 屋敷野池B遺跡II地区2号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
* TYC 321	-31.0	35.5	4.14	
322	-29.7	46.4	3.43	
323	-27.1	63.3	0.280	
324	-41.4	63.4	0.137	
*	325	-72.5	63.2	0.643
326	-45.0	59.0	0.754	
*	327	-121.7	38.3	0.0729
328	6.4	40.8	1.27	
329	-9.4	36.0	0.585	
*	330	-3.0	11.6	0.568
331	17.5	32.3	0.0924	
332	-6.7	41.2	0.453	

*: 統計計算の際に除外したもの。

第6表 屋敷野池B遺跡II地区3号炭窯の磁化測定結果

試料番号	偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)	
TYC 341	-21.4	48.7	3.42	
342	-17.1	41.1	2.77	
*	343	-148.2	60.3	3.57
*	344	-47.6	50.0	1.02
*	345	-21.1	63.1	3.03
346	-10.8	57.4	7.93	
347	-20.8	59.7	1.89	
348	-22.3	54.0	1.78	
349	1.0	43.5	5.76	
350	-3.4	42.3	1.82	
351	-6.2	47.3	4.03	
352	-11.8	49.8	3.32	
353	-14.1	43.2	4.85	
*	354	-8.7	29.4	1.96

*: 統計計算の際に除外したもの。

第7表 屋敷野池B遺跡I・II地区の考古地磁気測定結果

窯跡名	N (°E)	D (°)	I (°)	α_{fit} (°)	K	平均磁化強度 ($\times 10^{-6}$ emu/g)
I地区						
1号炭窯	14	-14.3	52.5	4.40	82.7	1.27
2号炭窯	8	-9.6	48.3	2.08	709.6	6.04
3号炭窯	11	-11.4	53.0	1.63	780.8	7.61
II地区						
1号炭窯	15	-11.2	49.5	6.28	38.1	3.63
2号炭窯	8	-12.8	49.7	13.42	18.0	0.875
3号炭窯	11	-12.8	50.3	5.19	78.4	3.69

N: 試料個数, D: 平均偏角, I: 平均伏角, α_{fit} : フィッシャーの信頼角,

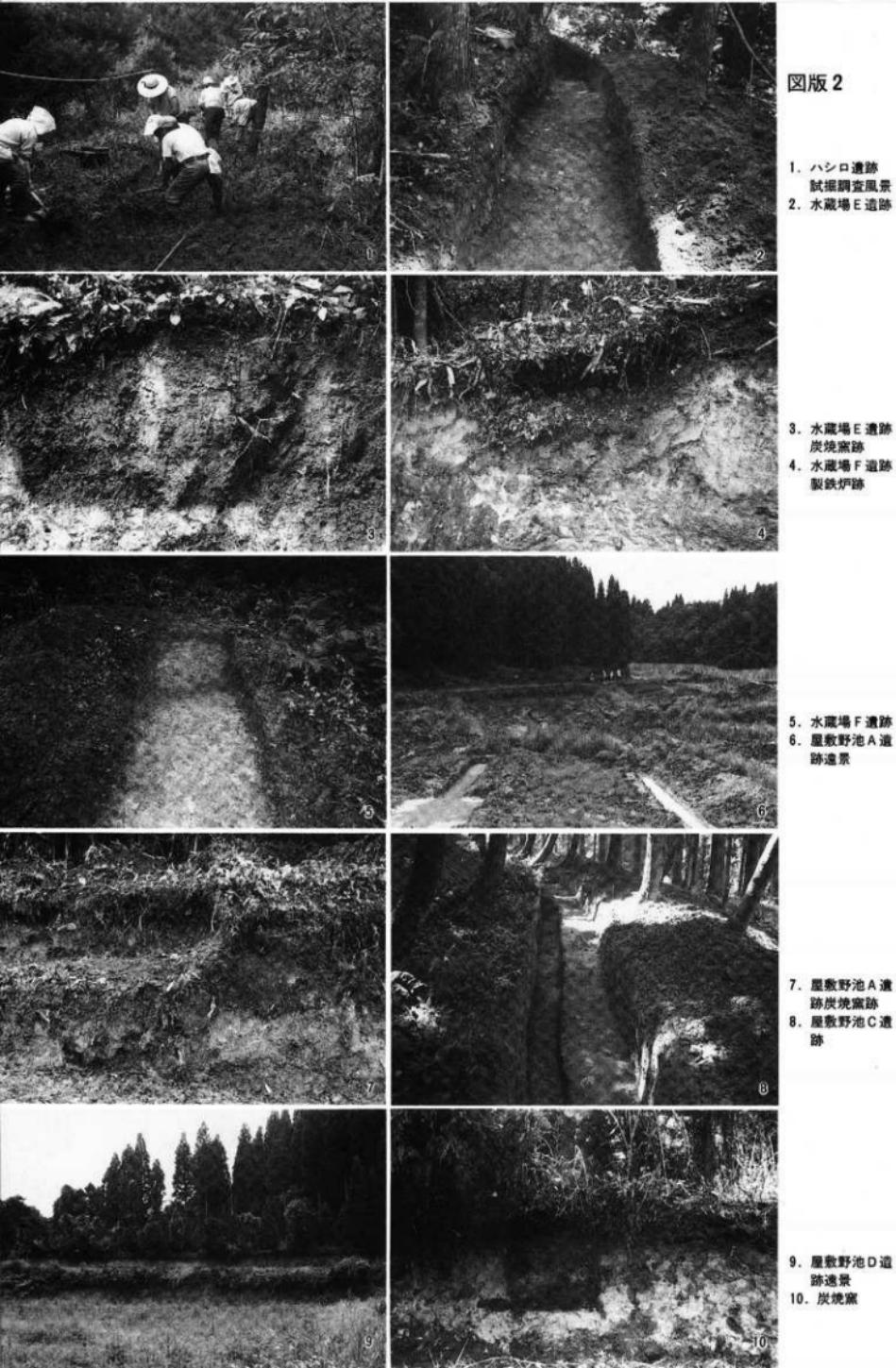
K: フィッシャーの精度パラメータ。

図版 I

高知県 B-N 番



図版2



図版3

1. 星敷野池B遺
跡I地区
(西から)



2. 発掘区全景
(東から)



3. 2・3号炭焼窯



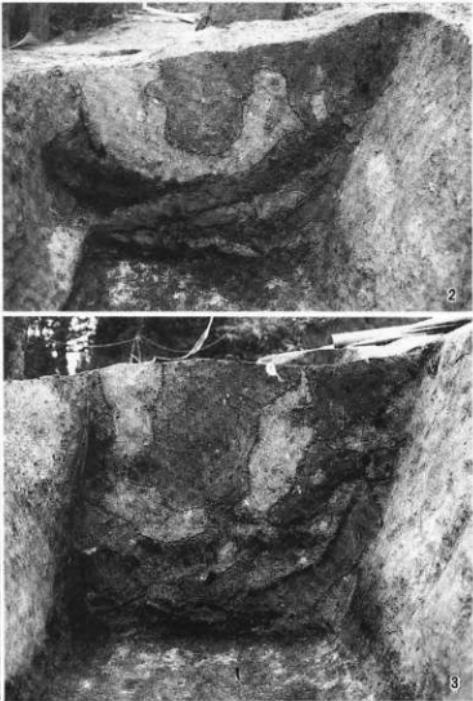
図版4

1 地区

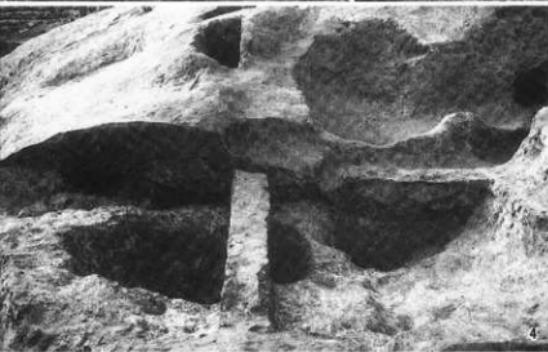
1号炭焼窯

1. 全景

(東から)

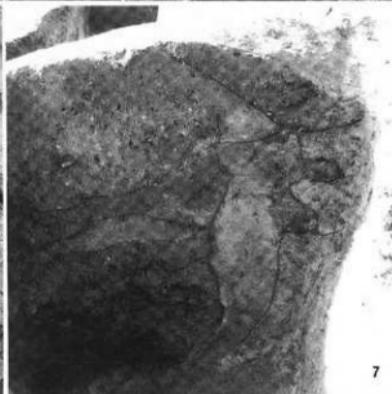


3. 窯体内的土層



4. 前底部の土層
(東から)

5. 窯体内的土層



6. 前底部の土層
(南から)

7. 窯体内的土層

図版 5

1 地区
1号炭焼窯

1. 焚口
2. 窯体内の土層



1



2

3. 側壁煙出し
断割り
4. 窯体内の土層



3



4

5. 煙出し断割り
6. 裏壁



5



6

1 地区
2号炭焼窯

7. 全景
(南から)

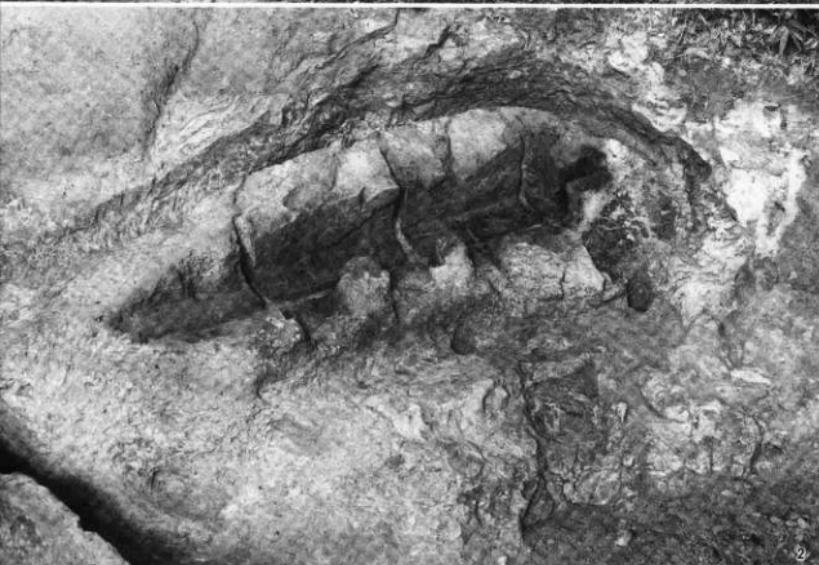


7

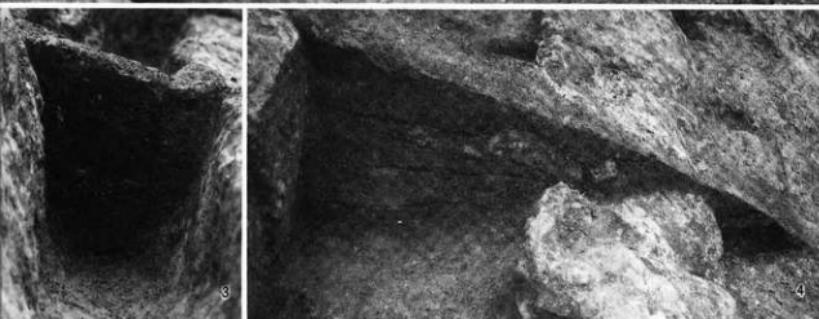
図版 6



1. 地区
(東から)



2. 地区
(南東から)



3. 溝の土層
4. 窯体内の土層

図版7

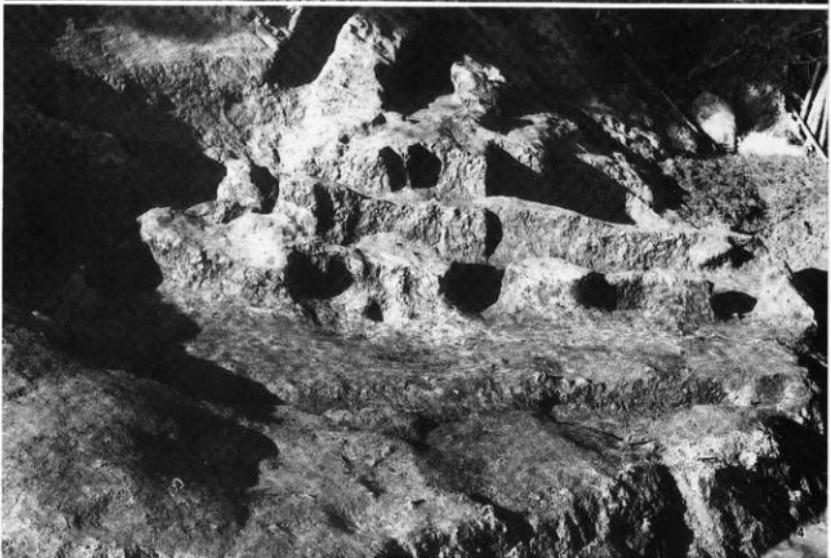
1 地区
2号炭焼窯

1. 煙出しと奥壁
2. 窯体



1 地区
3号炭焼窯

3. 1号炭焼窯
(左)
3号炭焼窯
(中)
2号炭焼窯
(右)



4. 3号炭焼窯
口と作業面

図版 8

I 地区
3号炭焼窯

1. 作業場の土層
2. 窯体内の土層

1

2

3. 窯体内的土層
4. 外周溝の土層

3

4

5. 作業場の土層
6. 焚口内の土層

5

6

7. 外周溝の土層
8. 窯体内的土層

7

8

9. 窯体内的土層
10. 焚口内の土層

9

10

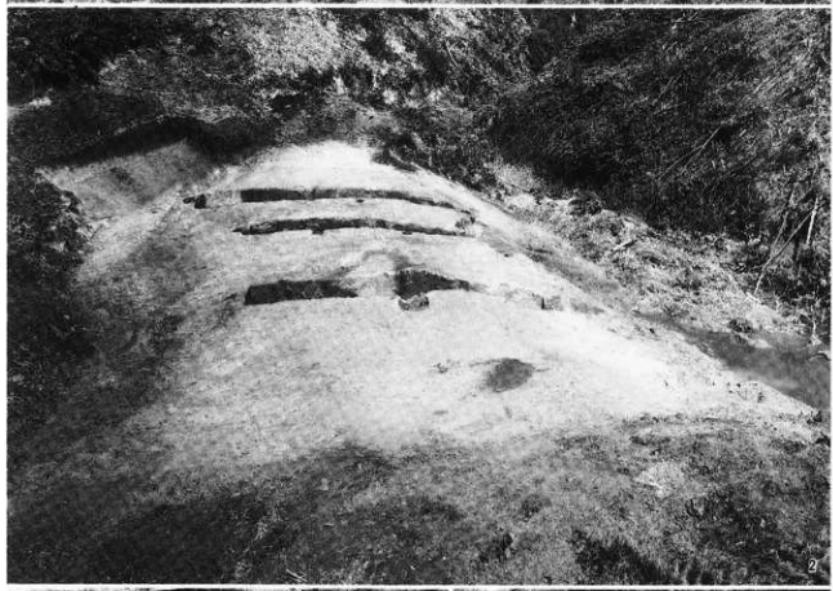
図版 9

II 地区

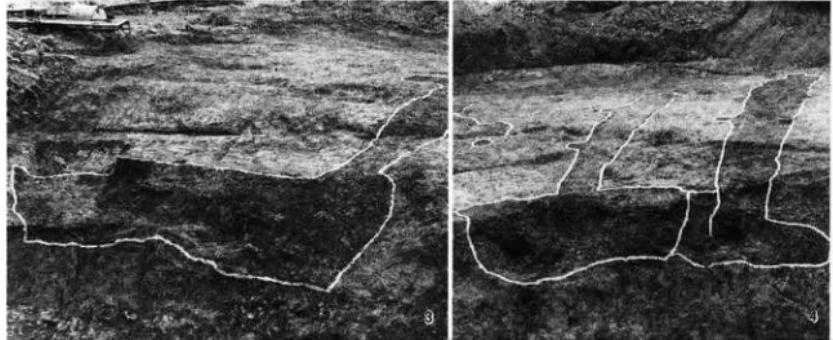
1. 発掘区
(東から)



2. 発掘区
(南から)



3・4
遺構検出状況



図版10

II 地区
1号炭焼窯



1. 全景
(東から)



2



3



4



5



6



7

4. 側壁の煙出し
(左側)
5. 窯体内的土層
(奥壁付近)

6. 窯体内的土層
(窯体中程)
7. 窯体内的土層
(焚口付近)

図版11

II地区

1. 2・3号炭焼窯
(奥から)

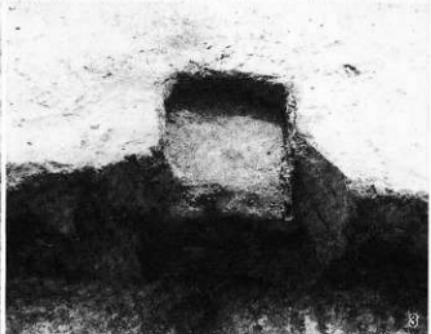


2号炭焼窯



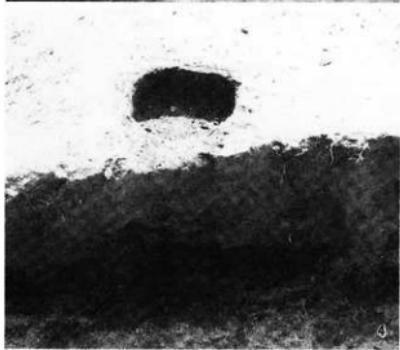
2

2. 奥壁の煙出し
3. 側壁の煙出し
(左側上部)



3

4. 側壁の煙出し
(左側下部)
5. 側壁の煙出し
断割り



4



5

6. 窯体内的土層
(妻壁付近)
7. 炉壁出土状況
(側壁煙出し
左側下部)



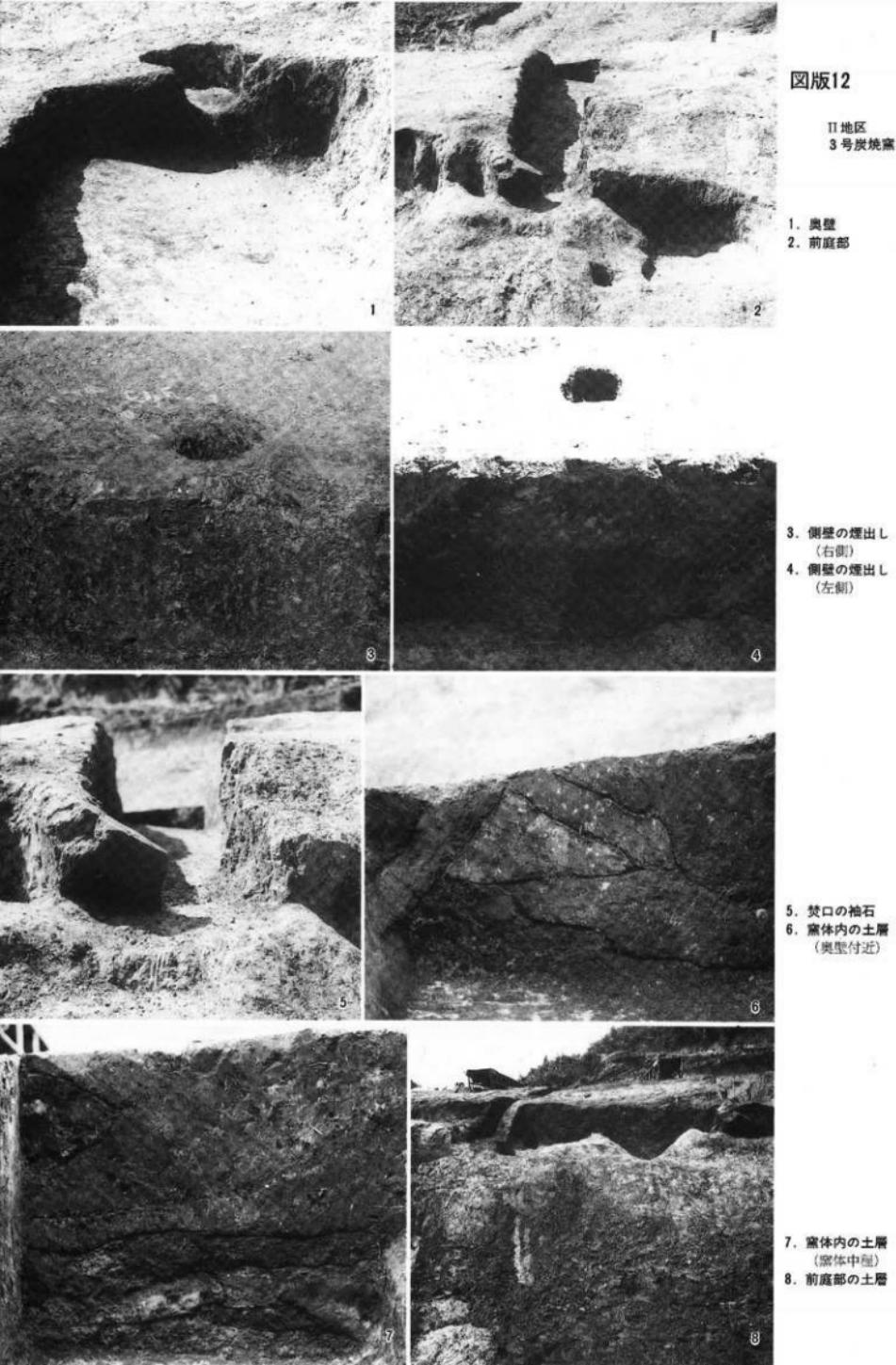
6



7

図版12

II 地区
3号炭焼窯

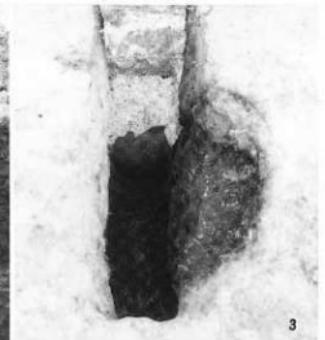
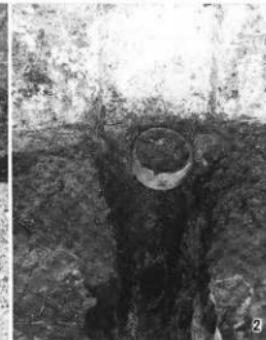
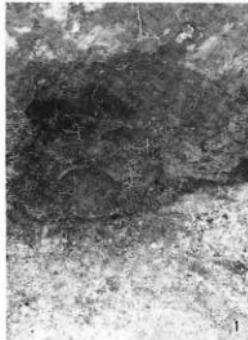


図版13

II 地区

1・2・3

3号炭焼窯出土
師器甕の出土
状況



1

2

3

4. 3号炭焼窯出

土遺物

1:2



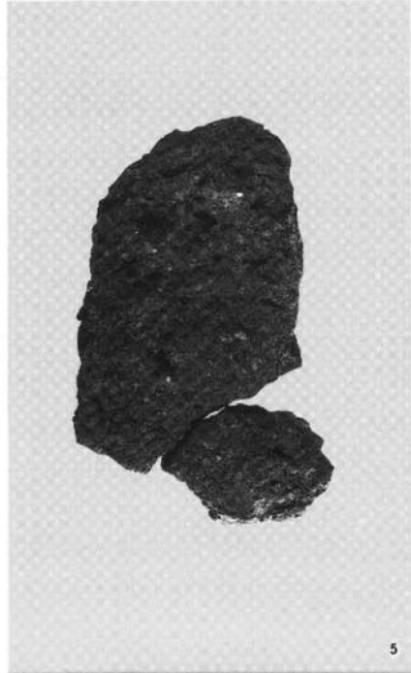
4

5・6

2号炭焼窯出

土遺物

1:3



5

6

平成3年3月30日 発行

屋敷野池B遺跡 発掘調査報告

編集 小杉町教育委員会
発行 平成9年3月 岐阜県射水郡小杉町戸破1511
印刷 リバーエフ

