

第5章 出土谷地区の調査

第1節 調査の経過と概要

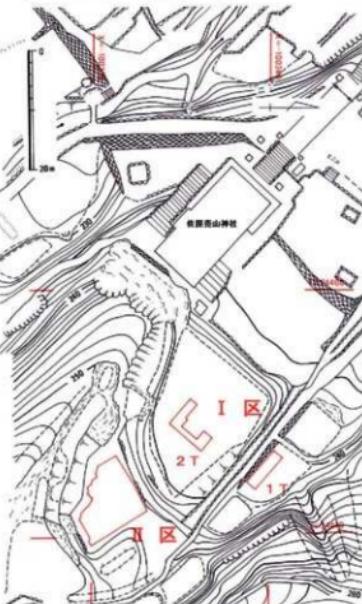
出土谷地区は、周辺に多くの坑道が分布する立地条件や、文献史料に16世紀半ばから登場する点などが早くから注目されていた。平成8年度から開催された石見銀山遺跡発掘調査委員会（以下委員会）においても、各委員から発掘調査の必要性が指摘されていたところである。

そこで平成9年度から新規に調査を実施することとし、平成9年6月17・18日に開催された第4回委員会で調査計画が各委員により了承された。11月4日から第1トレンチの調査を開始した。11月6・7日には第5回委員会が開催され、各委員に調査開始を報告した。遺構面の検出にあわせて調査区を適宜広げるなど約20m²を調査し、11月28日で終了した。

平成10年度は新たに複数箇所で調査を実施することとし、平成10年5月13・14日に開催された第6回委員会で各委員により了承された。この年は櫛畠谷地区的調査を先に行なったため、調査を開始したのは10月14日からである。第1トレンチの調査を引き続き行いつつ、第2トレンチ（約20m²）の調査を始めた。21日には、伐採作業が終了した第3トレンチ（約40m²）の調査も同様に開始した。11月6日には第7回調査委員会が開催され、第3トレンチで確認された礎石建物跡の様相を明らかにするよう指導を受けた。11月29日には現地説明会を開催し、約40人が訪れた。第1・2トレンチについては成果が得られたとして埋め戻し、第3トレンチの調査を来年度に継続することとして、12月15日で終了した。

平成11年度は、5月12日に開催された第8回委員会にて第3トレンチの調査継続を確認し、5月17日より現地作業を再開した。これ以後第3トレンチを出土谷Ⅱ区と改称し、調査を終了した第1・2トレンチをあわせて出土谷Ⅰ区と呼称している。Ⅱ区の調査目的としては、①建物跡の構造と範囲および時期・性格の確認、②

炉などの配置と個別の構造・機能の把握、③下層遺構の有無やその時期、地形変更の経緯の確認、などを設定した。最終的な調査面積は96m²で、加えて周辺の岩盤や石垣の精査をおこなっている。7月13日以降は下層確認トレンチを設定し、第1遺構面と併行して調査を進めた。7月30日には現地説明会を開催、70名の参加があった。調査指導として、6月10日に奈良国立文化財研究所・村上隆主任研究官、8月3日に田中義昭委員、立正大学・池上悟教授、10月26日には奈良国立文化財研究所・小池伸彦主任研究官、田中義昭委員の指導を受け、また9月2日には文化庁文化財保護審議会の視察を受けた。また、11月12日に開催された第9回委員会で成果を報告し、各委員から現地にて指導を受けた。9月20日に全作業を終了した。



第28図 出土谷地区 調査区配置図 (S=1/800)

第2節 工区の調査

(1) 第1トレンチ

第1トレンチは出土谷の佐尾壳山神社本殿背後の平坦地群のうち、北側に位置する平坦地に設定したトレンチである。この平坦地は谷中央の道跡に面して石垣を築いて造成されたもので、宅地であった可能性がある。

トレンチは南北方向に約3m、東西方向に約7mの大きさで設定し、出土谷地区の最初の調査区となったことから、遺構の内容、性格を把握するのと同時に精錬遺構の存在の確認が調査の目的とされた。

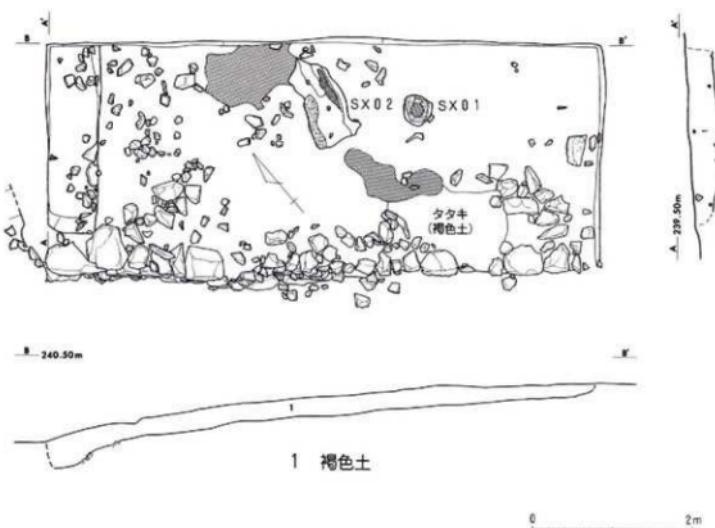
表土・腐食土である、厚さ約20cmの褐色土を除去後に遺構面が検出された。遺構に、タタキの土間面とSX01、SX02がある。(第29図)

タタキ土間面は西に向かって傾斜し、タタキ粘土が薄くなっていることが確認されたが、これは後世の搅乱によると考えられる。調査区内ではタタキ土間面とともに下層の礫を多く含む

整地層が検出されている。調査区の東側では選鉱の磨臼である要石が埋め込まれた状態で検出されているが、現位置で使用されたものか、建築の基礎として転用されたものと考えられる。

SX01は調査区の中央やや東寄りで検出した直径約35cmの円形のプランをもつ遺構で、黄褐色粘土で構築され内部が赤橙色に被熱しているものである。SX02はSX01の50cm西側で検出した、縦110cm横60cmの不整形な長方形プランの遺構で、黄褐色粘土で構築され一部が赤橙色に被熱している。SX01・02は、これまでの遺構の調査例から精錬施設と考えられるが、検出状況から炉の下部構造の一部が遺存したものと推測され、上部構造と炉の用途については不明である。

調査区内で検出した遺構については、精錬施設をもつ建物跡の一部と考えられ、この平坦地は宅地であったことが確認された。



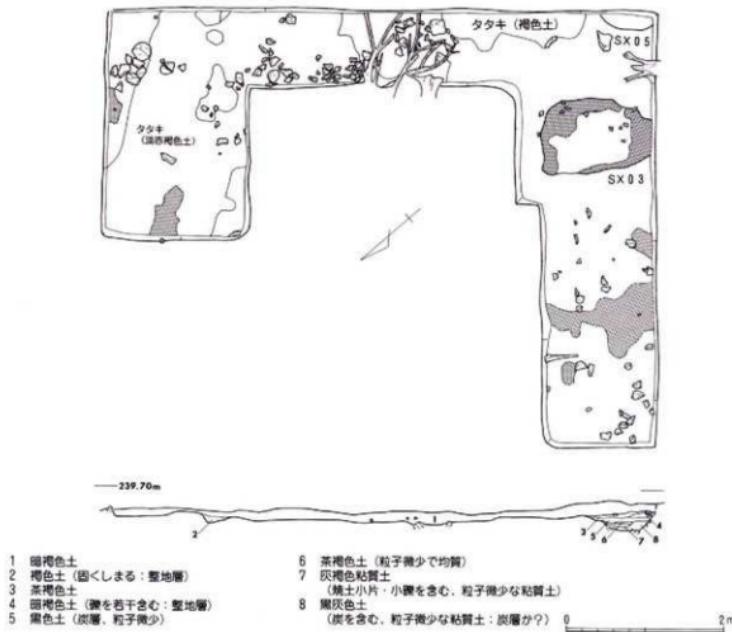
第29図 出土谷工区1T 平面・土層図 (S=1/60)

(2) 第2トレンチ

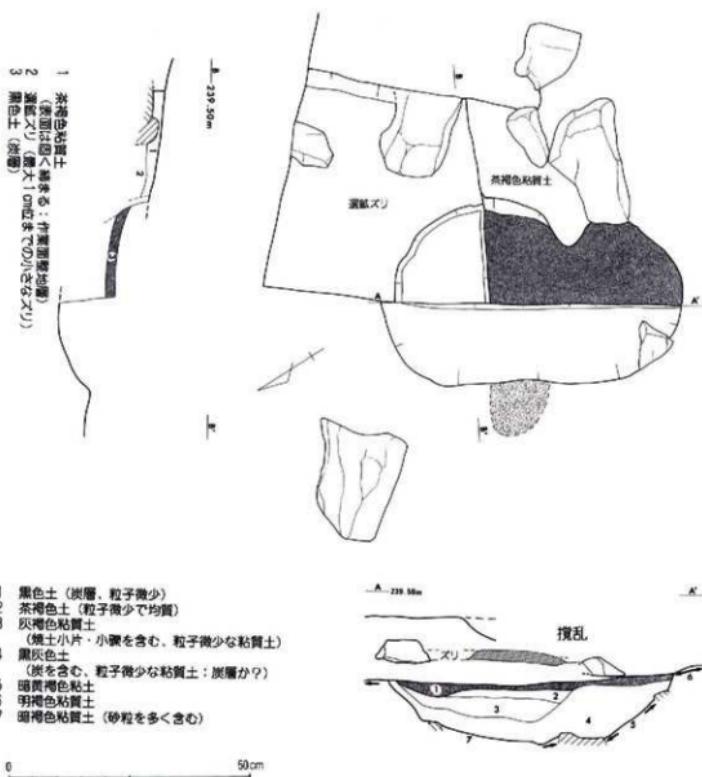
第2トレンチは第1トレンチから南西へ約10m、道をはさんで向かい合う平坦地に位置する。北東から南西方向に7m、北西から南東方向にそれぞれ5.5m・3mの規模の、北西方向に開く「コ」字状のトレンチである。調査前は第1トレンチと異なり杉の植林が平坦地全体でなされ、間に背丈の低い雑草や竹が生い茂っている状況であった。トレンチはこれらの杉を避けてまず「L」字状に設定し、その後拡張して最終的に約20m²を調査した。

【層序】本トレンチでの層序については以下の通りである。まず竹根などが混じる暗褐色土層が15~20cmの厚さで堆積し、その下で植栽による攪乱などが一部認められるものの、褐色土層や淡赤褐色土層がトレンチ内に広くみられた。これらは上層の暗褐色土層よりずっと固く締まっ

ていることから、建物土間面の土（タタキ）とみなしてよいと思われる。また、同レベルで黄色粘土が部分的ながら確認された。第32図には記載していないが、トレンチ西側ではこの建物土間面を取り除いてさらに掘り下げ、下層の状況を調査している。そこでは厚さ約15cmの建物土間面の下に、疊が多く混じる褐色土層が40cm以上堆積していた。この層は整地層とみられる。掘り下げ途中では黄色粘土をともなう遺構を2基確認したが、半ば破壊された状況であった。よって、かつて下層に存在した遺構面を破壊して疊混じり褐色土層による整地が何回か行われたと考えられる。ただ個別の整地層を層位的に確認することはできず、出土遺物も少ないため時期差も含めた検討をよく成しえなかつた。この疊混じり褐色土層より下層の状況については、調査を行っておらず不明である。



第30図 出土谷工区2T 平面・土層図 (S=1/60)



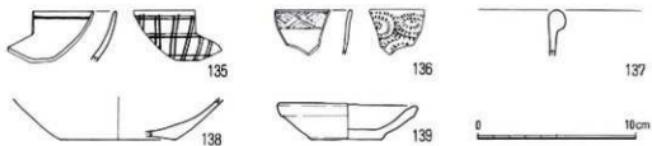
第31図 出土谷工区 2T SX 05 平面・土層図 (S=1/10)

【遺構】本トレンチで確認された遺構として、地表面から約20cm下に認められた建物土間にSX 03・05がある。しかし、建物土間にともなう柱穴ないし礎石などは認められず、建物構造を明らかにはできなかった。またトレンチ西側のより掘り下げた範囲内では、製鍊関連遺構としてSX 06・07を確認した。なお、調査当初はSX 03に切り合う遺構としてSX 04の存在を想定したが、調査を進めていく中で両者は1基の遺構であることが判明したため、SX 04を欠番とした。

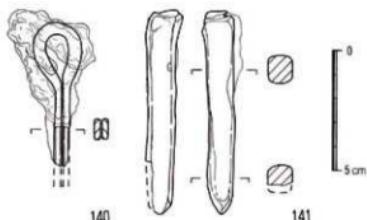
SX 03は長軸約1.4m、短軸約1.0mを測り、平面形は隅丸長方形である。外周に沿って約10～30cm幅で貼られている黄色粘土には、木炭・

小礫が含まれよく締まっている。掘り方内壁にも貼られた黄色粘土の内側には、まず約10cm暗褐色土が堆積しその下層は礫が多く混じる褐色土であった。半球状の掘り方は約30cmの深さで、礫が多いためそれ以上の掘り下げを断念せざるをえなかった。埋土は一括埋め戻しされたものであるとみられる。炭化物層の堆積や被熱部分などが認められないため、製鍊に直接関係しない遺構である可能性も否定できず、遺構の性格は今後の検討を期したい。出土遺物は無いが、建物土間に時期から18世紀後半から19世紀半ばにかけての遺構と考えられる。

第33図は、SX 05の実測図である。長軸66cm、短軸35cmを測る梢円形の遺構で、土層順序



第32図 出土谷工区1T 出土遺物実測図①(陶磁器・土器) (S=1/3)



第33図 出土谷工区1T
出土遺物実測図②(鉄製品) (S=1/2)

から炉跡と考えられるものである。調査区内で遺構の一部が検出されたので、調査区を南に拡張して調査をおこなった。

炉内の土層層序は、炭層の黒色土（1層）、茶褐色土（2層）、焼土小ブロック・小礫を含む灰褐色粘質土（3層）、炭層の黒灰色土（4層）である。この層序は炉内の下部構造になる土層と考えられ、上部が失われているが1層が炉上面になる可能性がある。4層の下が暗黄褐色

色粘土（5層）・暗褐色粘質土（7層）で、これが炉底と考えられ、被熱した箇所が確認される。B-B'の土層をみると、炉周辺の土層は上層が固く締まる茶褐色粘質土で、土間面の整地層と考えられる。この下層は選鉱ズリと考えられる最大1cmまでの小礫の層となっている。SX05の周囲には茶褐色粘質土層内から埋められた拳大から20cm前後の礫が検出され、障壁などの炉周辺構造として築かれた施設の基底部になるかもしれない。SX05については良好に遺存した炉跡であり、その用途については出土谷地区で検出された精錬遺構の検討から、銀銅鉱石の精錬工程の炉と推測される。

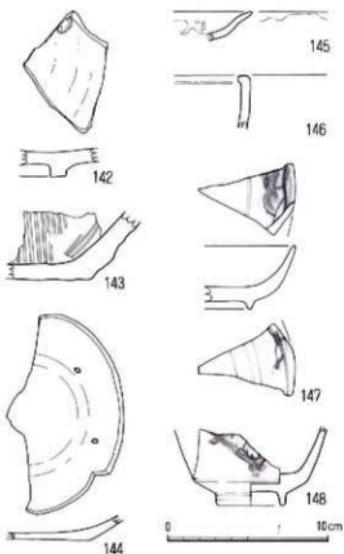
SX06・07はトレンチ西側の疊混じり褐色土層を掘削中に確認したものであり、想定される上部構造を失っているなど遺存状況は悪かった。ともに直径約70cmの円形の遺構で、幅10～15cmで黄色粘土が外周にそって貼られていた。深さは浅く、出土遺物は無かった。

表12 出土谷工区1T 出土遺物観察表

図面番号	遺構番号	種別・器種	法量(cm)			技法／文様／その他	推定生産地	残存量
			口径	底径	器高			
32	135	染付磁器・碗					肥前	口縁部片
	136	染付磁器・碗				染付・内面四方尊文・外面蜻唐草文	肥前	口縁部片
	137	施釉陶器					石見	口縁部片
33	138	施釉陶器	3.6				石見	底部片
	139	土師質土器・罐	8.6	4.5	2.3			
34	140	鉄製品						
	141	鉄製タガネ?	8.5					

表13 出土谷工区2T 出土遺物観察表

図面番号	遺構番号	種別・器種	法量(cm)			技法／文様／その他	推定生産地	残存量
			口径	底径	器高			
34	142	施釉陶器・皿				胎土目積	肥前	底部片
	143	陶器・鉢					肥前	底部片
	144	施釉陶器				胎土目積	石見	底部片
	145	施釉陶器					口縁部片	
	146	瓦質土器					口縁部片	
	147	染付磁器・皿					肥前	
	148	磁器・盤形瓶	4.2			コンニャク判		



第34図 出土谷Ⅱ区2T
出土遺物実測図(陶磁器・土器) (S=1/3)

【I区出土遺物】便宜上、I区出土遺物をまとめて説明する。第1トレンチ出土遺物では、135・136の時期が近世後期と考えられる。137の色調は石見焼に特徴的な淡黄緑色である。138の外表面は施釉されない。139は口縁部がややなくなるものである。140・141はいずれも端部が破損している。141の断面は方形で、工具の一種であろうか。第2トレンチ出土遺物(第34図)のうち、142・143は疊混じり褐色土層から、ほかは上層の暗褐色土から出土した。142は内面に施釉される。143は底部内面に描目が入らず、間壁編年V期のものであろう。144は138と同様の製品である。下層出土の142・143の時期が中世末から近世初頭までさか上るのに対し、上層出土遺物は近世後期のものである。

第3節 Ⅱ区の調査

出土谷Ⅱ区は、谷沿いに連続して築かれた段状の平坦面のうちのひとつに設定した。谷の入り口から比高差にして約30m登った地点に位置し、隣接する上段、下段の平坦面とはそれぞれ比高差約4mの石垣によって隔てられる(第28図)。平坦面の東半分は、鉱石のうち不要部分として廃棄された多量のズリに覆われていたため調査対象外とし、残りの約96m²について調査をおこなった。調査区に対して道・水路を隔てた東側には露出する岩盤に間歩が開口しており、その坑口前には約30m²の小規模な平坦面が設けられている。



写真8 出土谷Ⅱ区 調査前状況(北東から)

【岩盤加工遺構】平坦面の西側壁面には岩盤が露出していて、後述するように、第1遺構面の建物平面形はこの岩盤の張り出しに制約されている。壁面は調査前には剥落した岩塊や土砂によって覆われていたため、これを除去したところ、人為的に岩盤を加工した遺構を検出した(PL.16上)。箱状に掘り窪め、棚のように削りだした部分が上下2段設けられている。上段は床面が整った長方形を呈し、横幅170cm奥行き65cmを測る。下段は不整形な平面形で、矩形に屈折する15cmの段差によって区切られる。最奥部で横幅150cmを測る。また下段と第1遺構面は45cmの高低差があり、垂直な壁面になるよう岩盤が平滑に加工されている。

これらの遺構が造り出された目的として、以下の可能性が考えられる。

- ①鉱石を採掘するため、鉱脈にそって不要な部分を除去した痕跡

②石材を入手するために切り出した痕跡
③石棚として使用するために造作されたもの
まず①であるが、上段には床面を縦断するように亀裂に沿った岩脈が露出していることや、石を切り出した段の長軸方向がこの岩脈の方向と一致していることから、採掘を目的に切り出された可能性は高い。ただし、現地に残されている岩脈から試料採取し成分分析した結果、銀の含有率は低く、銀鉱石としての品位は低いことが明らかになっている。次に②の可能性であるが、これらの遺構は一見直方体の石材を切り出した痕跡のように観察されるものの、いずれも床面・側面を丁寧にチョウナ等で削り込んで整形しており、現状は二次的に仕上げた結果である。そのため、石材を切り出すための楔の痕跡（矢穴痕）などは一切残らず、積極的な根拠はない。

従って現時点での性格を特定できず、①採掘をおこなったが、鉱石として品位が低かったため採掘を中断し、②その副産物として産出した石材（石塊）を後述のような石垣などの材として転用し、その痕跡をさらに③石棚として二次利用するため丁寧に床面を平らに仕上げた、という可能性を指摘しておきたい。

岩盤にはこのような棚状遺構の他に、約10cm四方の方形に穿たれた穴が隨所にみられた。穴はいずれも深さ10cm内外で、その配置に規則性は見られず、高さも様々だが、2～3つの穴が集中して配置されており、なかには3つの穴が横並びに配される箇所もある。これらの目的については、建物の垂木に対する受穴のような役割も考えられるが、配置に規則性が無いことなどからむしろ石を塊状に割り出すための足がかりとなる楔穴（矢穴）と考えるのが妥当である。岩盤の岩質は角礫凝灰岩であり、足がかりを打ち込むだけで節理にそって容易に破碎することができる。前述①②のような目的以外に、平坦地の面積を確保するため岩盤を割り床面を広げた可能性もある。

上記のような岩盤が加工された時期であるが、

第1遺構面の土間が岩盤まで切れ間なく貼られていることから、第1遺構面の時期には既にほぼ現状に近い状態であったと考えられる。ただし、棚状遺構については、石を削った石クズが棚床面だけでなく第1遺構面上にも堆積していることから（第40図第5層に相当）、時期的に新しく加工されたことがわかる。

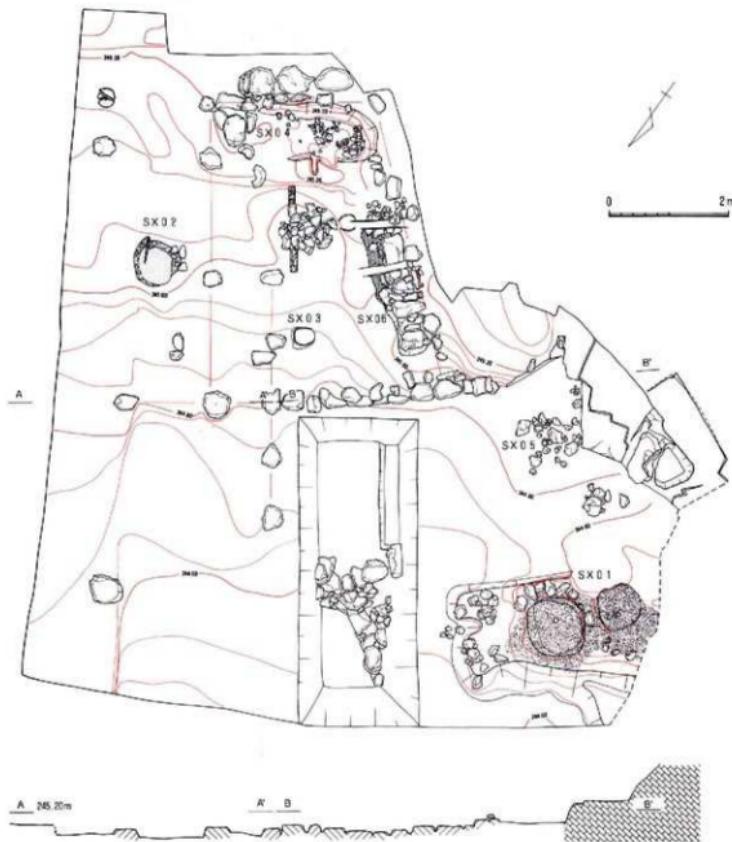
【石垣】出土谷は谷地形を生産・生活空間として利用するために、棚田状に石垣を連ねることで平坦なスペースが確保されている（PL.13左上）。調査をおこなった出土谷Ⅱ区についても、東南側と北西側にそれぞれ石垣が組まれている。いずれも高低差約4mあるが、一段で組むのではなく、間に犬走り状のテラスをはさんで2段の石垣を組んでいる（写真9）。周囲に広く存在する凝灰岩系石材を用いており、なかには前述の楔穴（矢穴）を残すものもある（写真10）。楔穴は石材の辺部に穿たれており、岩盤から割りとるための足がかりとして打たれた、とした前述の推測を裏付ける。



写真9 出土谷II区 東南側石垣



写真10 同石材部分



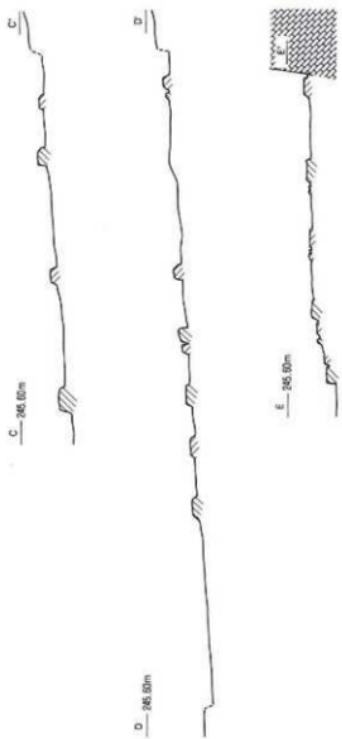
第35図 出土谷II区 平面・断面図 (S=1/80)

(1) 第1造構面

【礎石建物跡】調査区は調査前から整った平坦地を呈し、造構面がよく保たれているものと予測された（写真8）。掘り下がった結果、表土下約15cmで土間面と考えられる堅く締められた褐色土面を検出し、また規則的に配置された石を確認した（第35図）。礎石建物跡と、その内側に施された土間敷き面と考えられる。現状で土間面はゆるやかに傾斜しており、調査区内で最大高低差約80cmを測る。調査区中ほどの石列（図中B-B'）と礎石列（同D-D'）を境

界に、調査区西側の一角が一段低くなっており、上段のほうが比較的土間面の遺存状態が悪い。

建物柱間はD-D'ラインが約1m間隔で5個の礎石、C-C'ラインが約2m間隔で2個+1m間隔で1個の礎石が配置される。CラインとDラインは1m離れて平行に位置するが、これに対しE-E'ラインは15°斜行し、1.25m間隔で5個の礎石を配置している。そのため建物の平面形は長方形ではなく、いびつな四角形に復元される。またB-B'ラインを境に1段下がった北西側については、土間が岩盤に接



するように床面全体に貼られていることや、炉跡であるSX01の存在から何らかの上屋があつたものと考えられるが、建物の構造を示す礎石や柱穴などは一切確認されなかった。

土間面は調査区東側へ続いており、またA-A'ラインのように礎石列も連続することから建物はさらに東側へ広がるものとみられるが、前述のとおり、建物廃絶後に廃棄されたズリ山が厚く堆積しており調査をおこなっていない。

【石臼・黒色石粒】調査区東隅からは石臼が出土し、これと隣接して黒色の石粒が直径30cmの範囲に集中して検出された（写真7）。いずれも土間面直上に置かれた状態で出土し、原位置

を保つものとみられる。石粒はほとんど不純物が混じらず、人為的に集積されたと考えられる。

石臼は直径28.5cm、円形の挽き臼の下臼部分に相当する（第44図210）。上臼は調査区内からは確認されなかった。石臼と約20cm離れて検出された石粒は5~10mm大で、外見は角張り黒色を呈する。石粒が何であるかは科学分析の結果を待ちたいが、鉱石を砕き選鉱過程を経た段階の「正味礦」あるいは造漬剤である「三石鍊」（酸化マンガン）の可能性が考えられる。

【SX01】（第36図）SX01は調査区の西隅にあり、石垣上端から2m離れた平坦面の隅角に位置している。表土直下から赤橙色を呈す



写真11 出土谷Ⅱ区 石臼と黒色石粒

る焼土が広範囲に広がっており、炉跡の存在が予測された。上層に堆積している焼土は締まりが悪く、有意な堆積状況が認められなかつたため二次的な堆積と判断し除去したところ、周囲の土間面から約10cm高い基壇状の高まりの上に2基の炉跡が並んで検出された。東側を炉跡A、西側を炉跡Bとすると、平面形は炉跡Aが隅丸方形で95cm×85cm、炉跡Bがほぼ正円形で直径70cmである。基壇状の高まりは幅1.9mで長方形とみられるが、西側の崩落した岩塊を除去できず、全範囲を調査していない。炉跡Bの西側にもわずかに炉跡らしい遺構が表れており、崩落土の下にも同様の炉跡がさらに続いている可能性は高い。

基壇の東側および炉跡Aの南側には角礫が集中して検出された。炉跡Aの周縁部を囲むように配されたほぼ均等大の礫は基壇の床面に埋め込まれており、特に原位置を保つと考えられる。



1. 灰色粘質土 2. 嗜赤色土（黒化の進んだ焼土） 3. 赤褐色土（焼土） 4. 赤褐色土（焼土） 5. 灰赤土（焼土混じる）
 6. 嗜青灰紫色土（堅く脱締る） 7. 嗜赤褐色土（練り目悪い） 8. 嗜青黒色土（6層がブロック状に混じる） 9. 黑茶色土（炭片含む）

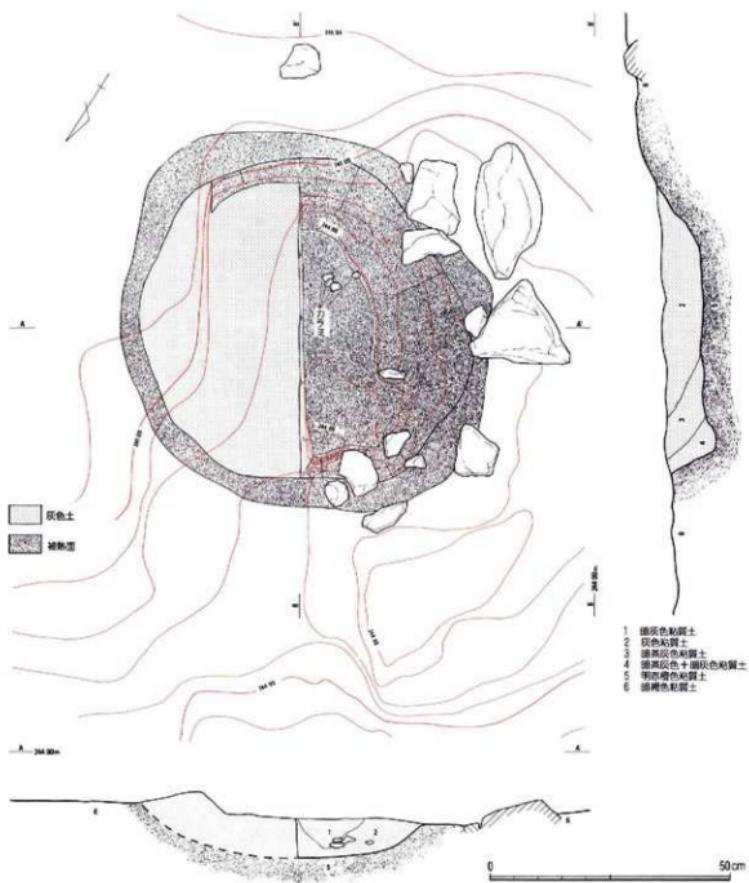
基壇の南側は土間面との境界が明確だが、北側は緩やかに傾斜して下がる。北側の床面は黒色を呈しており、炉の操業に際して焚き口・搔き出し口が設けられていた可能性が考えられる。

炉跡はA、Bともに基底面からの厚さわずか10cmあまり残っていただけで、上部構造の痕跡は全く残存していなかった。炉底は平坦で、側面は炉跡Aはややゆるやかに、炉跡Bは直角に立ち上がる。埋土は焼土をブロック状に含む赤橙色系土で、解放状態での被熱酸化土壤である。炉廃棄後に流入した可能性もある。ただし炉底とみられる土層(第36図第6層)は暗青灰色を呈し堅く焼き結まっており、還元雰囲気においては強度が増す。

て被熱したと考えられる

炉内や炉周辺から精錬に関連するカラミや炉壁などの炉材等は一切出土しなかった。

【S X 0 1 の用途】 S X 0 1 は基壇状の高まりの上に複数基の炉を連房状に並置するという形態上の特徴において、兵庫県多可郡中町石垣山遺跡【文献10】などで確認された焼窯と呼ばれる遺構に類似している。永久鉱床から産出する硫化鉱物を精錬する場合、選鉱過程を経た鉱石から硫黄分を除去する必要があるが、焼窯はそのため鉱石を焙焼し脱硫するための施設である。科学分析の結果を待ちたいが、S X 0 1 が焼窯と呼ばれる焼鉱施設である可能性は高い。



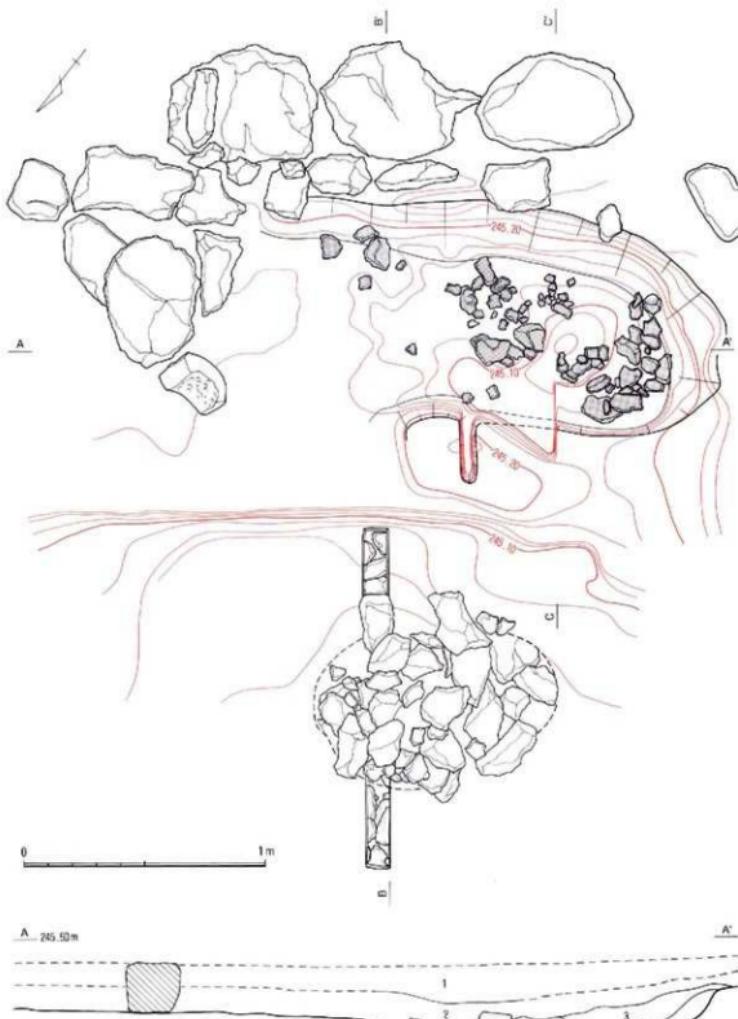
第37図 出土谷II区 SX 0 2平面・土層図 (S=1/10)

石垣山遺跡の場合、発生する亜硫酸ガスや煙を避けて吹屋から離れた位置に焼竈が置かれており、本遺跡SX 0 1の場合も平坦面の隅に配置されている点で共通する。同様の意図によるものと思われる。

【SX 0 2】(第37図) SX 0 2は調査区の東寄りに位置する。検出時には赤橙色に被熱した部分と、灰色の粘質土が同心円状になって確認された(PL.15左下)。赤橙色土は直徑80cm、灰色土は直徑63cmの正円形を呈する。灰色土の部分を半裁して掘り下げたところ、赤橙色土の面

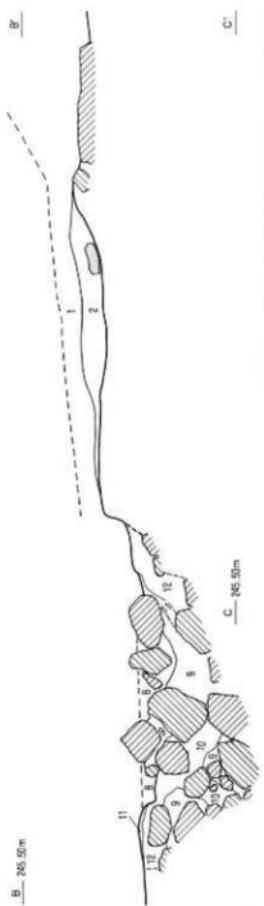
が皿状に窪むことが確認された。北側がやや深くなり、最深部で検出面からの深さ12cmを測る。灰色土は1~2層が不純物をほとんど含まず均質で、選別された灰と観察される。また3~4層は灰色土と赤橙色土が混じった土壤である。灰色土中からは2~3cm大の多孔質のカラミが4点、浮いた状態で出土した。遺構を保存するため、半裁した状態で調査を終了した。

【SX 0 2の用途】SX 0 2のように土坑状のくぼみに灰を充填した遺構としては灰吹炉の可能性が考えられる。現在灰色土の成分分析をお



- 1 淡褐色粘質土：二次的成層土、破壊は肯定復元ライン
 2 黄褐色粘質土：よく網目、熱を受けた様子はない
 3 黄褐色粘質土：小片をわざわざ洗む
 4 明灰色粘質土（B）
 5 黄褐色粘質土：粘性高く、芦茎・埴土を多く含む
 6 淡褐色粘質土：
 7 黄褐色粘質土：粘性高く均質、土面貼土と同一
 8 黄褐色粘質土：斑状多く含み非常に網目り悪い
 9 黄褐色粘質土：ブロック状に堆積する
 10 黄褐色粘質土：非常に網目り悪い
 11 黑褐色粘質土：強く被覆している
 12 淡褐色の小礫混粘質土：堅く結まる。土面貼土

第38図 出土谷II区 S X 04平面・土層図 (S=1/20)



こなっており、その結果を待ちたい。灰を除去した状態(PL.14下)で窯みの底面も酸化被熱して赤橙色化しており、炉底を解放状態で一度焼いた後、灰色土を充填したものとみられる。

炉の上部構造を復原する手がかりは残されていないが、炉の西側には作業面と考えられる堅く締まった土間が部分的に残されている(第37図244.98mの等高線範囲)。

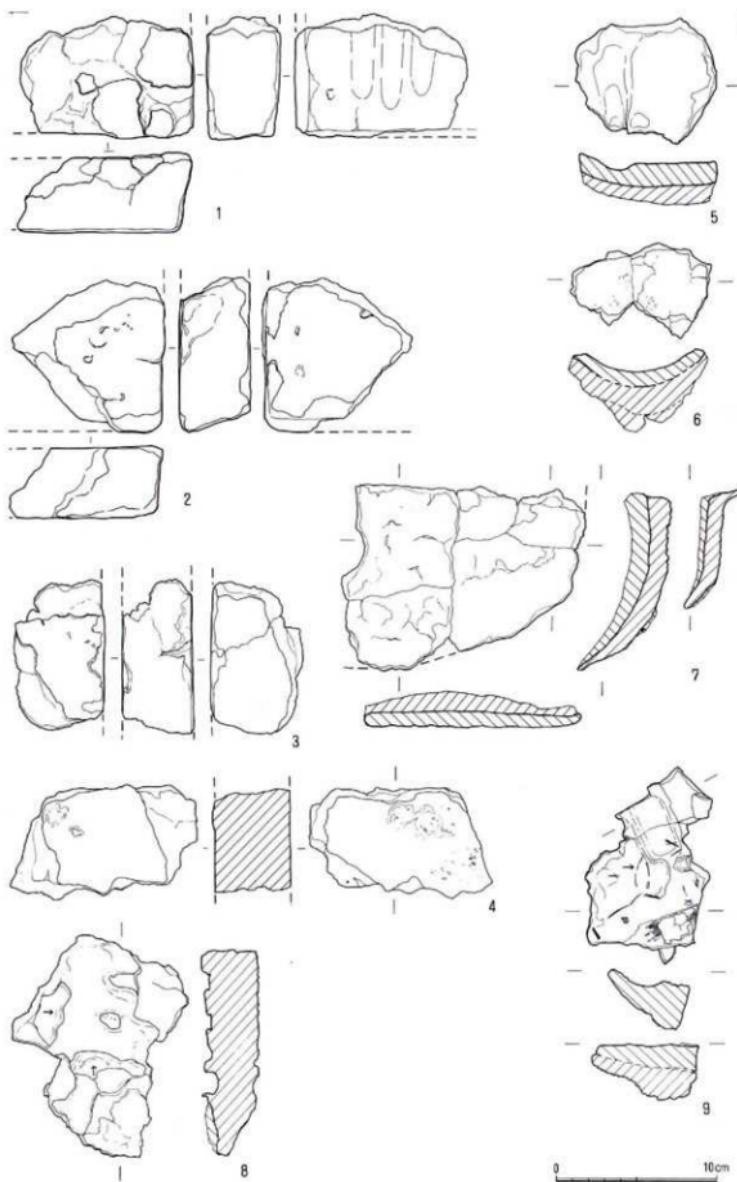
【SX03】SX03は円形の炉跡で、第1遺

構面の土間が部分的に壊れ、やや掘り下がった箇所から検出された(写真13)。第1遺構面には伴わず、それ以前の段階のものと考えられる。直径35cmの暗灰褐色土の周囲を囲むように明黄褐色のきめ細かい粘土が貼られている。2種の境界は粘土が暗赤色に焼けている。内側の暗灰褐色土は第1遺構面を整地する際の整地土と同一であり、炉廃棄後に埋め戻され、その上に整地がなされたと考えられる。炉内埋土の調査はおこなっていない。

【SX04】(第38図) SX04は平坦面の南隅、南側石垣と西側岩盤が角をなす部分に位置している。調査前には南側の石垣が崩れ石材が散在している状態であったが、浮いた石及び二次堆積土(図中第1層)を除去した結果、炉跡を検出した。炉の平面形は短軸1mの長楕円形を呈するが、東側はなだらかに上がっておりはっきりしなくなる。最深部で深さ20cmを測る。炉内には炉壁とカラミが折り重なるように堆積していたが、炉外、炉周辺からは一切出土していない。炉の西壁がより強く被熱し、赤褐色を呈している。また、炉外に相当する北側と東側には、灰とみられる明灰色土が集中して堆積する箇所がみられた(図中第4層)。また、炉の中心からはそれを位置に、筒状に空洞になった箇所がみられる。また、炉の位置する一角は北側の土間面より10cm高く、方形の壇状に仕付けられている。調査の過程でやや削り込んだ為、基壇の北西側端は図示したよりやや北西にあると考えられる。

【SX04出土遺物】SX04内からは炉壁片約70点、カラミ2点、羽口1点が出土した。大半は小片であったが、原形をとどめるもの、特徴的なものについて図示している(第39図)。

1~4は炉の上部構造を構築していたとみられる炉壁の部材である。粘土を直方体のレンガ状に焼き上げた物で、やや焼成があまく残りが悪い。胎土は均質で纖維等は含まない。厚さ4.4~4.8cmで、長さ、幅については復元できない。旧状のうち4面をとどめる1・2について

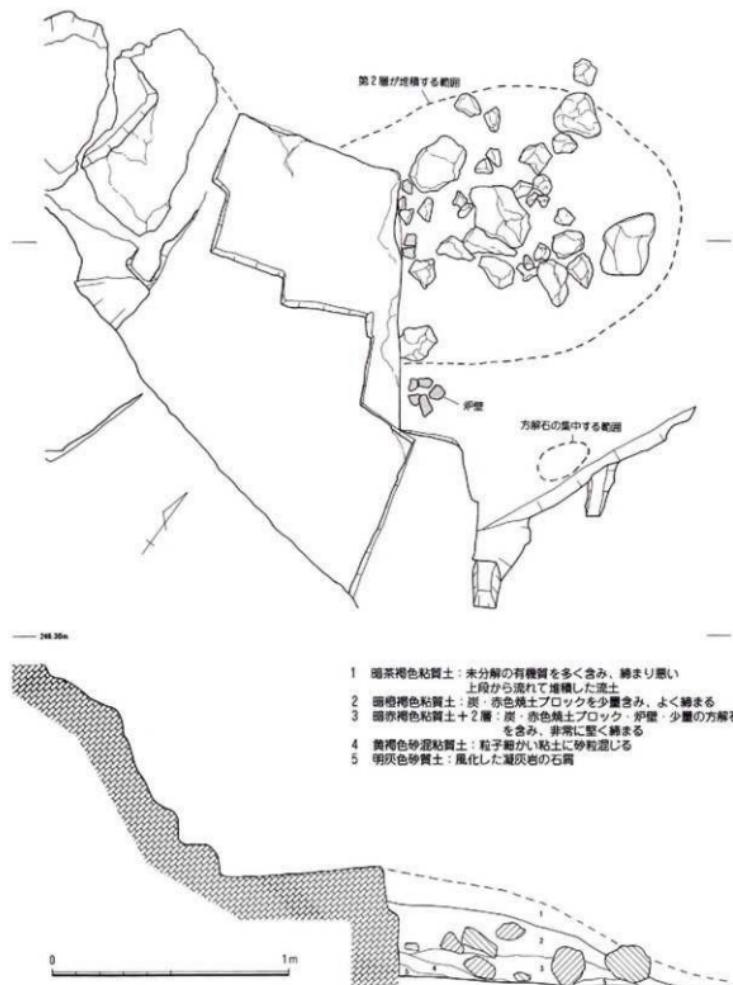


第39図 出土谷Ⅱ区 SX 04 出土遺物（炉壁・カラミ）(S=1/3)

みると、面同士が垂直でなく1つの面が約70°の角度をもっている。このような部材を積むことで傾斜した炉壁を構築したものと考えられる。

5~7は、同様に粘土を焼成した炉壁・土道

片で、不定形をなすものである。固化した表面は本来の粘土面をとどめており、部分的に気泡状に泡立っている。裏面はいずれも溶解してスが入っており、全体に黒色で部分的に金属光



第40図 出土谷II区 SX 05 平面・土層図 (S=1/20)

沢をもつ。

SX-9はカラミで、固化した面は固化時の表面で、表面張力によって流れる様子をとどめている。特に9は表面に木片や植物の繊維が多く付着している。裏面には冷却時に接していた土・石の凹凸を写している。どちらも比重が高く、どっしりと重い。

以上の他に、炉内南寄りで羽口1点が出土していたが調査の過程で破損し、記録できなかつた。断面形は一辺約5cmの方形で、中心に円形の風道が空いている。両面とも破面で先端は残っていない。

【土坑状集石遺構】SX-04の北西側80cmには、土間面に礫が集中して表れる箇所があった(第38図)。土間に掘り込まれた土坑と考えられたため、断面を観察しながら礫を除去して掘り下げた(図中B-B'ライン)。しかし礫がさらに深く続き土坑とした場合の壁面が確認できないこと、堆積状況に埋め戻した痕跡が認められないこと、土間に土坑プランが存在しないこと、土間貼土(図中11・12層)が礫上面に被っていることなどから、結果として土坑ではなく、土間に下に積まれた整地のための礫が部分的に露出したものと判断した。土間面がこの部分だけ剥がれたと考えられる。黒色に被熱した部分(図中11層)が認められるため、この部分にSX-04に付随するカラミ溜まりがあった可能性もあるが、判然としない。

【SX-05】(第40図) SX-05は前述の岩盤加工遺構の東側に接して位置し、焼土および炉壁片の集積遺構である。周囲の土間面に対して、暗褐色土の高まりを呈していた(図中破線範囲)。図中2・3層は焼土ブロックや炭片、角礫、炉壁片を含み堅く締まっており、意図的に集積、あるいは廃棄されたものと考えられる。出土した炉壁片は残りが悪いが、SX-04内から出土したレンガ状のものに類似している。これらの下層である4層はきめの細かい粘土層で、西側の岩盤をつたってくるゆるやかな流水作用による堆積とみられる。さらに5層は岩盤の棚

状遺構床面にも堆積する凝灰岩の石クズで、岩盤を仕上げ加工した際に生じたものである。

【方解石 集積遺構】SX-05と隣接して、無色透明の石粒が集中して検出された(第40図破線範囲)。25cm×15cmの範囲に集中しており、第1遺構面の土間面直上に接していたことから、人為的に集積して置かれたものとみられる。石粒は外見上の特徴から方解石を尋いたものと判断された。

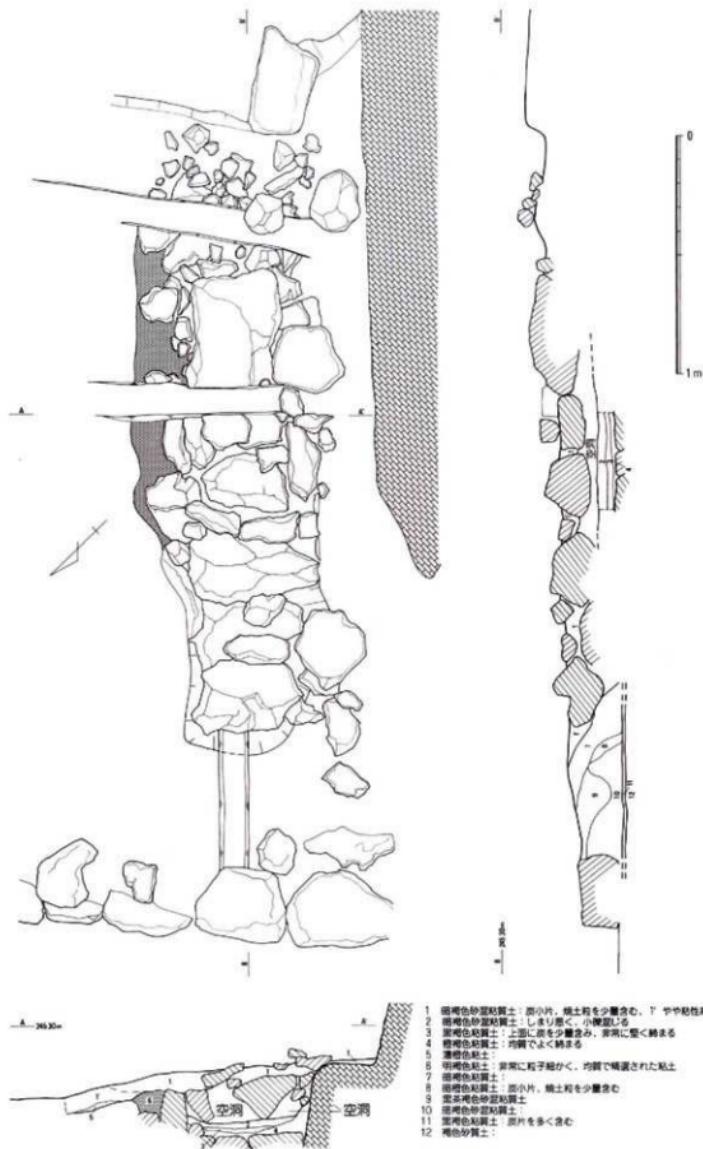
【精錬工程における方解石の役割】方解石は化学式 CaCO_3 で、炭酸カルシウムを主成分とした鉱物である。精錬に際しては鉱石に合わせて吹くことによって鉱石の溶融温度を下げ、また津の粘度を下げることで流动性を調整し、作業の効率性を保つ役割をもつ。「三石錬」(酸化マンガン)や「白面錬」(銀含有量の少ない錬)とともに造渣剤として使用されたものである。仙ノ山周辺では自然に存在しない鉱物であること



写真12 出土した方解石

から、造渣剤として使用することを前提に、銀山柵外から搬入されたと考えられる。

【SX-06】(第41図) SX-06は平坦面の西南側縁部に位置し、建物跡の基礎石列(第35図E-E')に沿って平行に配置された石組み遺構である。第1遺構面を精査した際、この部分だけ土間面(図中第1層)が高まりを見せており、また部分的に陥没して空洞が覗く箇所があった。そこでセクションベルトを残して土間土を除去したところ、大小の角礫が並べた状態で検出された(PL.16下)。その下には岩盤と立てた礫を両側壁とする溝状の空間が確保されており、上面の礫はそれに架けるように置かれている。た



第41図 出土谷II区 SX06平面・土層図 (S=1/20)

だし整った板状の石でなく不整形の礫のため、溝の床面に接するものもある。東側壁の裏込めとなる部分には非常に粒子の細かい均質な粘土が充填されている（図中第6層）。また床面の



写真13 出土谷Ⅱ区 SX03（北西から）

3層上面には少量炭が含まれ、焼けたように堅く締まる。SX06は土間土によって埋没しにされており、またいずれの方向にも連続しない独立した溝である。その機能については、たたら製鉄炉に対する小舟のように防湿・蓄温のための地下構造と考えられるが、対応する炉が存在せず性格は不明である。

【第1造構面出土遺物】第1造構面出土の遺物を第42~45図に示した。碗・皿・鉢・段重・擂鉢等の食器・食道具類、台付燈火受皿・灯明皿とみられる土師質土器の皿などの火器・粉成・精練等に関連した用具工具類がある。他に瓦片・土人形・キセルなども出土している。

染付碗ではいわゆるくらわんか碗の形状を呈するものや、広東碗、端反碗と呼ばれる形状のもの等がある。152、154、155はくらわんか碗。152は松文、梅花文等が描かれ、肥前系、154、155は小型品で笹文が描かれ。156~160は広東碗、161はそれに伴うと考えられる蓋で、いずれも肥前系。156、157は松文が描かれ158は竹文・丸文に丸文中ヘスキ、見込みは雲文。159は花卉文。160は外面に家屋山水が描かれ、見込みは宝文もしくは蘆草であろう。161は草木文、見込みは「壽」である。171、172は端反碗で型紙絵付けによるもので、安芸の小谷焼と推定される。171は扇形の区画文様に蝶、草花文。172は外面を区画して花文や細い青海波文、

内面上部に雲塔文が描かれる。染付磁器の碗では他に、外面松文、見込み花文の153、施釉陶器の碗は、唐津胎土目の185、黄褐色の釉薬による186や萩焼系の183などがある。

皿は中~小型品が多い。165、170は菊皿で165は見込みを蛇の目釉剥による。164は輪禪皿で見込み蛇ノ目釉剥、棕櫚文が描かれる。162、168、175は染付磁器で、162は草花文、168は笹文などが描かれ、蛇の目凹形高台である。175は区画文で細い青海波文や山草木文などが描かれ小谷焼と推定される。180は青磁の小皿、179は施釉陶器皿で、底部を回転糸切りにより、鉄釉が掛けられている。

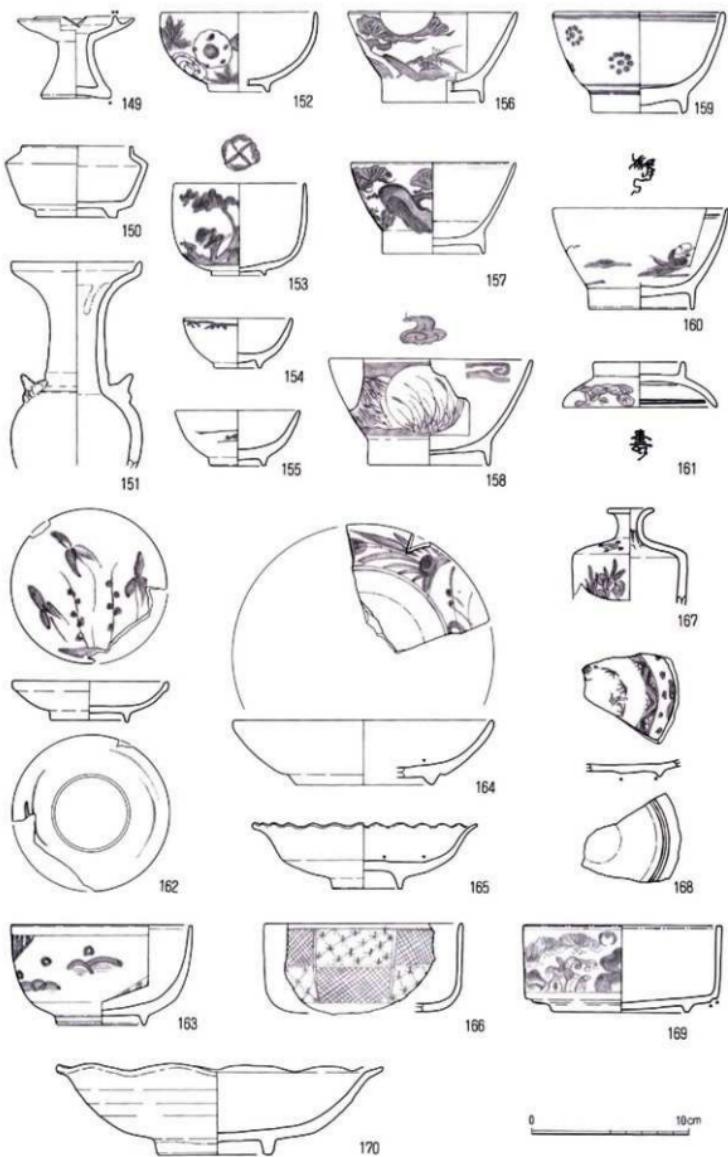
鉢は小型の163、166、182、大型の203等がある。163、166は染付磁器で163は青海波文や月、区画格子文、166は斜格子、襷文が区画文で描かれる。182は施釉陶器で、見込み蛇の目釉剥、203は玉縁が付き乳白色の釉薬が掛けられたもので石見焼である。

段重は169、段重の蓋と考えられる176が出土している。169は肥前系で、松文、月等が描かれる。176は型紙絵付で、小谷焼と推定される。

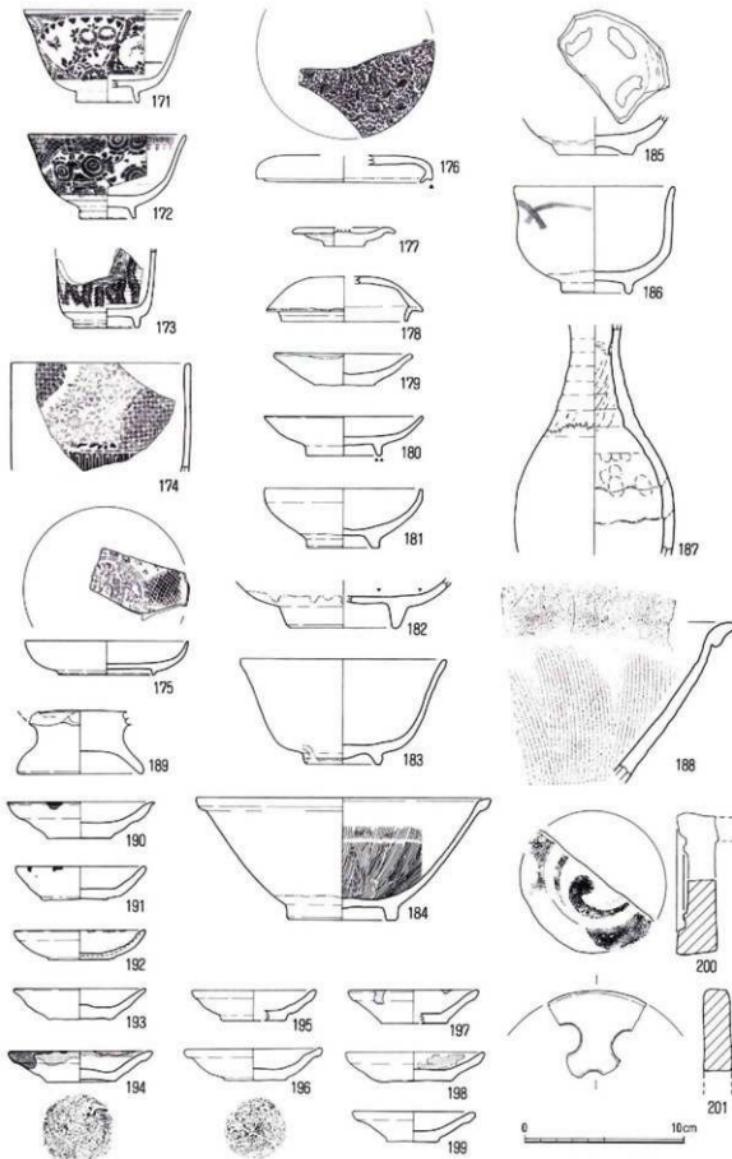
他の器種では、急須の蓋とみられる施釉陶器の177。円形区画に細かい青海波、藤花文が描かれた猪口で、小谷焼と推定される173がある。

擂鉢では、以下のものが出土している。184、205が鉄釉の施釉陶器で石見焼、188は備前。204は外面に黒褐色、内面に褐色系の釉薬が掛けられた陶器で、高台を貼り付けることによって高台内の底部が段をなす形状のものである。擂鉢は精練行程に伴う粉成用器材の可能性も否定できない。

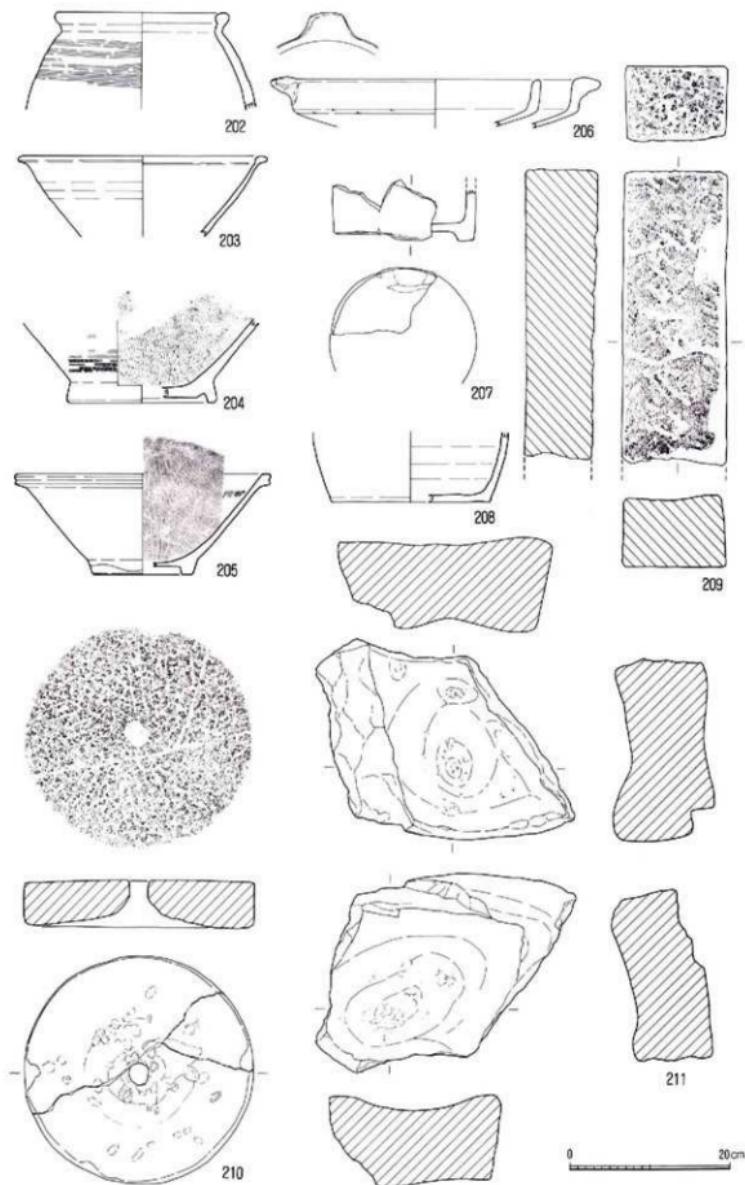
また、焙烙、合子、徳利もしくは瓶や貯蔵用の甕も出土している。これらも擂鉢と同様に、食生活に関連しない用途も想定される。206は焙烙、150は白磁合子、208は瓶の底部で瓦質、151は青磁の瓶で肩部に貼り付けの装飾がある。167は草花文、菱形文が描かれている。徳利とみられるが、油壺の可能性もある。187は徳利もしくは瓶で、輪積みロクロ形成による施釉陶



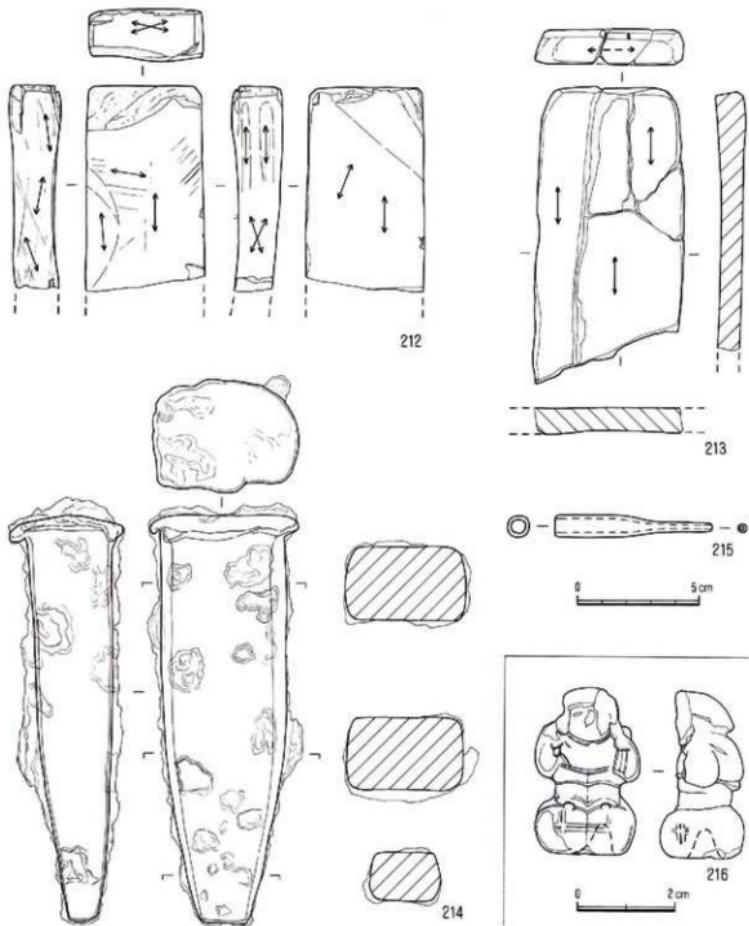
第42図 出土谷II区 出土遺物実測図①(陶磁器) (S=1/3)



第43図 出土谷II区 出土遺物実測図②(陶磁器・土器・土製品) (S=1/3)



第44図 出土谷II区 出土遺物実測図③（大型遺物：陶磁器・土器・石製品）(S=1/6)



第45図 出土谷II区 出土遺物実測図④(石製品・鉄製品・土製品)(S=1/2・1/1)

器である。

209は凝灰岩を方形に加工したもの。表面には先端の尖った工具の痕跡を残している。1面を破損しているが、それ以外の全面にわたって強く被熱しており、暗赤褐色、一部黒色を呈す。面ごとの被熱の強弱は認められない。SX01西側壁面の崩落土中から出土したため、SX01に伴う可能性がある。210は挽き臼の下臼部分で、黒色石粒の隙から出土したものである。

石材は邇摩郡温泉津町で産出する福光石とみられる。目はほとんど磨滅している。211は石製臼で、鉱石を砕くためのいわゆる「要石」である。SX04上に堆積した南側石垣の崩落土中から出土した。両面が使用により窪んでおり、また敲打による細かいえぐれが隨所に認められる。図示していないが調査区内からはこぶし大の円礫が4個出土しており(PL.19)、これらが「石杵」の役割をもつとみられる。214は鉄製の

表14 出土谷II区出土遺物観察表

図面番号	遺物番号	種別・器種	法 量(cm)			技 法 / 文様 / その他	推定生産地	残存量
			口径	底径	器高			
42	149	施釉陶器・台付燈火受付皿	7.4	4.3	5.2	透明釉・底回転糸切無輪		95%
	150	白磁・合子	7.0	5.2	4.5			40%
	151	青磁・瓶	8.3				肥前	50%
	152	染付磁器・碗	10.0	3.8	5.1	松文・梅花文	肥前	40%
	153	染付磁器・碗	8.4	3.5	5.9	松文・見込み花文	肥前	ほぼ完形
	154	染付磁器・小碗	7.0	3.0	3.2	寶文	肥前	50%
	155	染付磁器・小碗	8.0	3.6	3.6	寶文	肥前	50%
	156	染付磁器・広東碗	10.7	6.5	5.8	松枝文	肥前	70%
	157	染付磁器・広東碗	10.6	6.5	5.8	松枝文	肥前	40%
	158	染付磁器・広東碗	13.0	7.8	6.8	竹文・丸文・見込み雲文	肥前	50%
	159	染付磁器・広東碗	11.0	6.1	6.5	花内文	肥前	ほぼ完形
	160	銀器・広東碗				見込み文様あり・同一製品2点	肥前	90%
	161	染付磁器・蓋	9.8	6.0	2.9	見込み「遊」・同一製品1点 草花文	肥前	ほぼ完形
	162	染付磁器・皿	9.8	5.0	2.5	草花文		90%
	163	染付磁器・碗	11.6	5.7	6.4	青海波文・月文・区画・格子文	肥前	50%
	164	染付磁器・輪禪皿	16	8.8	4.1	見込み蛇ノ目輪刺・松櫻文	肥前	25%
	165	青磁・菊皿	14.3	4.4	4.2	見込み蛇ノ目輪刺		90%
	166	鉢	12.7			区画文(斜格子・摩文)		20%
	167	德利	3.0			草花文・葉文		40%
	168	染付磁器・皿			7.8	四隅落合・符文		底部片
	169	染付磁器・設置	12.	8.8	5.5	染付・口縁部、腹部輪刺・模培文	肥前	50%
	170	施釉陶器・皿	20.8	7.2	5.8			80%
43	171	磁器・碗	10.5	4.0	5.8	型紙輪付・扇形区画文	小谷	50%
	172	染付磁器・碗	10.0	3.4	5.3	型紙輪付・花文・青海波	小谷	40%
	173	染付磁器・猪口			4.3	型紙輪付・青海波・藤花文	小谷	50%
	174	不明	11			型紙輪付・七宝・花唐草	口縁部片	
	175	染付磁器・皿	10	6.0	2.1	型紙輪付・区画文・青海波・草木文	小谷	25%
	176	磁器・蓋	11	10.	1.7	草花文様		25%
	177	施釉陶器・急須蓋	6.6	3.6		型紙輪付		30%
	178	施釉陶器・急須蓋	9.8	8.0	3.2			50%
	179	施釉陶器・小皿	8.8	3.8	2.0	底部回転糸切り	地元	90%
	180	青磁・小皿	10.0	4.8	2.5			60%
	181	施釉陶器・手塩皿	10.0	4.5	3.7		石見	50%
	182	施釉陶器・皿			6.8	見込み蛇ノ目輪刺	石見	底部片
	183	施釉陶器・碗	13	4.7	6.6	白色釉	秋か	25%
	184	施釉陶器・猛跡	18	7.0	7.7	跃釉	石見	40%
	185	施釉陶器・碗			4.8	胎上目	唐津	底部片
	186	陶器・碗	10.2	4.5	6.7		不明	90%
	187	施釉陶器・德利				輪積口クロ成形		40%
	188	施釉陶器・すり鉢	29				備前	口縁部片
	189	土師質土器・皿 高台付碗			7.8		在地系	脚脛片
	190	土師質土器・皿	9.2	4.0	2.3	底部回転糸切り／煤付着	"	50%
	191	土師質土器・皿	8.2	4.1	2.1	底部回転糸切り／煤付着	"	40%
	192	土師質土器・皿	8.2	4.2	1.9	底部回転糸切り／煤付着	"	50%
	193	土師質土器・皿	8.2	4.1	1.9	底部回転糸切り	"	50%
	194	土師質土器・皿	9.1	4.5	1.9	底部回転糸切り／煤・腹付着		完形
	195	土師質土器・皿	7.8	4.1	1.9	底部回転糸切り	"	25%
	196	土師質土器・皿	8.8	4.0	2.0	底部回転糸切り	"	70%
	197	土師質土器・皿	8.2	4.2	2.1	底部回転糸切り／煤付着	"	25%
	198	土師質土器・皿	8.7	4.5	1.9	底部回転糸切り／腹付着	"	50%
	199	土師質土器・皿	7.8	3.2	1.9	底部回転糸切り	"	25%
	200	瓦・棟瓦				型打成形・左三巴文		25%
	201	土器・サナ				型打成形		25%
44	202	陶器・壺						50%
	203	陶器・鉢					石見焼	25%
	204	陶器・すり鉢						30%
	205	"						30%
	206	土器・培塔					口縁部片	

44	207	瓦質土器・火鉢				底部片 底部分
	208	瓶				
	209	石材		凝灰岩(福光石か)		
	210	石臼		凝灰岩(福光石か)		
211 要石						
45	212	砾石		泥岩		
	213	砾石		泥岩		
	214	鑿		鉄		
	215	煙管・吸口		銅 3.60 g		
	216	土製品・人形		前後合わせ型成形・大黒像		

鑿(矢)で、S X 01 西側の崩落土中から出土した。平刃で刃幅2.0cmを測る。刃先はかなり摩耗し鈍角になっている。前述(岩盤加工遺構の項)したように、岩塊を割りとるための楔穴に打ち込まれたものが、現地に残された可能性がある。

その他の遺物として特に注目されるものに瓦と土製人形がある。200はいぶし瓦で、左三巴文である。丸い瓦当ではあるが、径が9.8cmと小さいことと欠損の状況から、棟瓦葺での万十軒瓦、棟巴瓦、軒巴瓦のいずれかの可能性が考えられる。

216の土製人形は、調査区東よりの、土間面直上から出土した。

(2) 下層確認トレンチ(第46図、PL20・21)

第1遺構面の調査終了後、下層遺構の有無および平坦地の造成等地形変更の状況を確認するため、トレンチを設定して調査した。トレンチは2m×5mで、第1遺構面の遺構を避けて設定している。

第1遺構面の土間貼り土である第1層の下には、整地土とみられる第2層が堆積している。第2層は疊が多く含み、西側(斜面下方)がより厚くなっている。これを除いたところ、なだらかに傾斜する粘土層(第3層)と、西側に集中したカラミ層(第4層)を検出した(PL.20左下)。カラミのみを選別して集積したとみられ、カラミ以外のものをほとんど含まない。粘土層は5層をはさんでさらにこのカラミの下へもぐり、結果としてスロープ状に傾斜する(P.L.20上)。粘土層は均質で粒子が細かく、非常に軟らかい。選別された粘土とみられる。精査

したが、上方には遺構は確認されなかったため、作業面として機能した面とは考えられない。

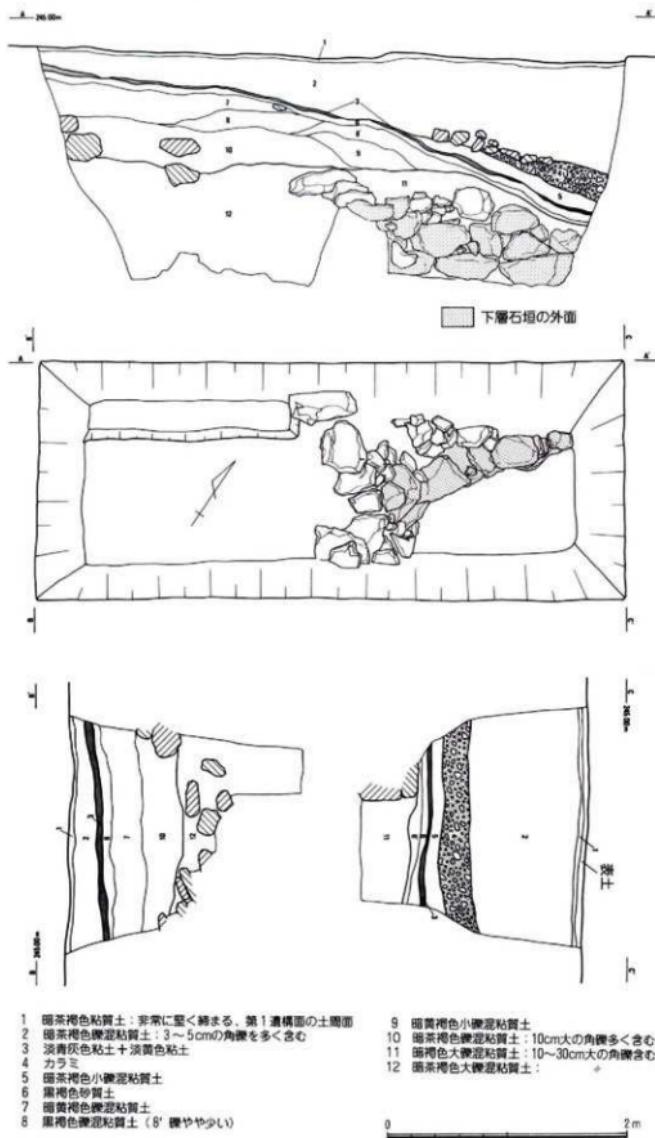
さらに掘り下げたところ、第1遺構面下1.2mで、石垣とみられる石組みを検出した(PL.20右下、PL.21右上)。第11・12層の上面を境に上面は削平を受けており、石垣の上端とそれに伴う遺構面は残っていない。石垣基底部と判断される部分まで、最大石積み3段分掘り下げたが、トレンチが深くなり充分な床面積が確保できず、この石垣に伴う遺構面の有無は確認できなかった。

またこの石垣と直交する向きにも石列があり、これを境に石垣が途切れることから、直交する向きの石垣がT字形あるいはL字形に交差する地点の可能性が高い。

【下層確認トレンチ出土遺物】217はトレンチ第2層からの出土した中国製染付陶磁皿、見込みに立ち姿の人物、高台内に判別不能であるが字款が描かれる。小野正敏の文様構成でXII類に該当し染付皿E群である。218は第7層出土の肥前系染付磁器皿、呉須の発色は緑青色を呈する。222は唐津の杯、底径3.5cmと小型品で第7層の出土。223は唐津の碗、トレンチ内整地土の出土である。225も唐津碗で、見込みに砂目積みの痕跡を残す。第2層出土である。221、224は第6層の出土で、絵唐津の鉢と碗である。

219は肥前系陶器碗。220は備前播鉢、間壁編年V期のものである。226は泥岩製の硯で、墨溜まりを削る際の割付線が刻まれている。227は3足を配した石製火鉢の基部とみられる。内面は剥離が進み、火を受けた痕跡等は認められない。

【層序の検討】第2～7層から出土した陶磁器



第46図 出土谷Ⅱ区下層確認トレンチ 平面・土層図 (S=1/40)

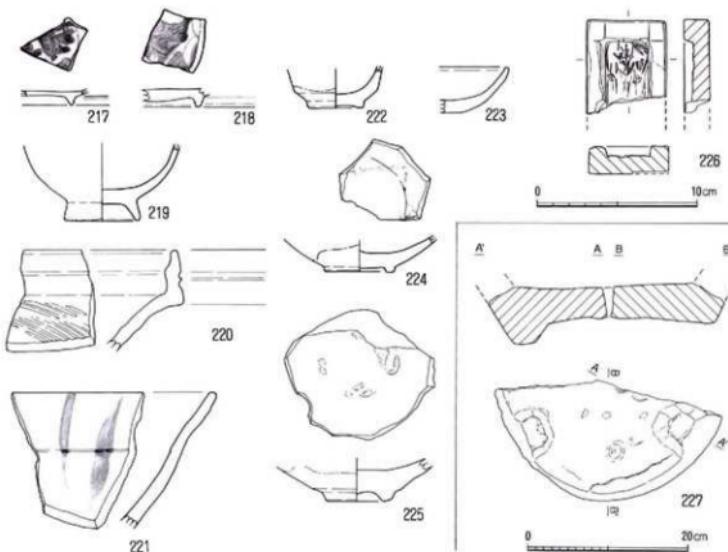
はいずれも17世紀初頭ないし前半のもので、時期的にまとまりがありそれ以降のものを一切含まない。加えてその間に造構面が存在しないこと、第3・4層のように明らかに人為的な堆積が認められることから、これら第2～10層は17世紀前半をそれほど下らない時期に、人為的な造成行為によって一度に堆積したものと判断する。下層に残された石垣は造成時に埋められたもので、それ以前の土地利用の様子を示していよう。その後掘り下げて整地されるためか、

17世紀代の遺構は残らず、第1遺構面（18世紀後半）が遺存するのみである。

造成土の堆積状況をみると、第3層（粘土層）は地形に合わせ緩やかに傾斜しており、第4層（カラミ集積層）はその上面に敷かれている。これらの目的はあきらかでないが、地下からの湿気の上昇を粘土層で防ぐ、または地下水を下方へ流し、水はけを良くするための地業の可能性が考えられる。

表15 出土谷II区下層確認トレンチ出土遺物実測表

図面番号	遺物番号	種別・器種	法量(cm)			技法／文様／その他	推定生産地	残存量
			口径	底径	高さ			
47	217	染付磁器・皿		5.9		人物・山水・高台内字款	中国	底部片
	218	染付磁器・皿		5.3		文様鳥?	肥前系	底部片
	219	陶器・碗		4.8		黄褐色の施釉	肥前系	口縁部欠損
	220	陶器・瓶					備前	口縁部片
	221	陶器・鉢				鉄輪の段文	唐津	口縁部片
	222	陶器・环		3.5		緑色の施釉	唐津	底部片
	223	陶器・碗				灰色施釉	唐津	口縁部片
	224	陶器・碗		4.3		白色地施釉に鉄輪の草文	唐津	底部片
	225	陶器・碗		4.0		白色施釉	唐津	底部片
図面番号	遺物番号	種別・器種	法量			技法／文様／その他	推定生産地	残存量
			現存長	最大幅	最大厚			
47	226	観	5.3	4.8	1.7	彪岩製		
	227	火林				凝灰岩製(オオバタ石か)		基部



第47図 出土谷II区下層確認トレンチ 出土遺物実測図(陶磁器・石製品)(S=1/3・1/6)

(3) カラミ（精練滓）の分類

出土谷II区下層確認トレンチからは、人為的に集積されたと考えられるカラミが集中して出土した（第46図第4層）。17世紀初頭の陶磁器を含む造成土に上下をはさまれており、それと近い時期におこなわれた操業に際して生じたものと考えられる。

カラミは製練過程で除去・廃棄される不純物（鉱滓）であるが、作業の内容や技術段階、炉・付随施設の形態・環境をよく反映するものである。今回出土したカラミは出土状況から一括性が高く、製練工程のある段階において生成したカラミの全体像を反映するものと判断されたため、全点を持ち帰り整理、分類をおこなった。

出土したカラミは土のう袋にして32袋分、約230kgあった。詳細な分類については、科学分析の結果をふまえて改めて報告する予定である。ここではその前段階の作業として、主として表面上の特徴によって分類をおこなった。以下、

その分類基準について概述する。

カラミは外形の点で大きく流動状・板状・塊状の3つに大別され、さらに下記のように細分される（表16）。

【(a)カマボコ状】表面は平坦で表面張力により滑らか、一方向への流れがありそれに沿って皺が多く入る。裏面はふくらみをもち多孔質で、細かな凹凸が多い。金属光沢をもつ箇所もある。断面形はカマボコ形を呈す。炉から搔き出されたカラミが、溝状のカラミ溜まりあるいは流出溝を流れながら冷え固まつたものとみられる。裏面の細かな凹凸は溝床面の砂粒等の状態を反映するものであろう。数度に搔き出されたものが重層状になったものや、ガスが抜けずに空洞を内側に含むものが多い。カラミの法量から復元される溝の幅は17cm以上である。

【(b)不定流動状】一部に滑らかな面と流動状の痕跡をもつもので、外形が不定形のもの。

【(c)カマボコ状と同様に、表面に流動状の皺が

表16 カラミ分類表

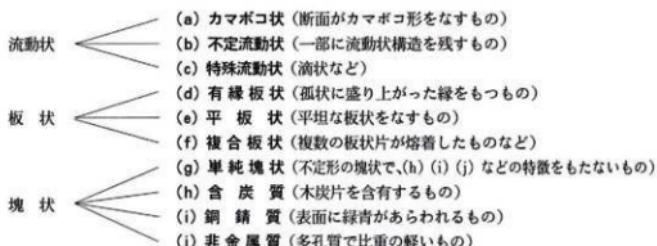


表17 カラミ観察表

		重 量		
		総重量	個体別重量	平均
流動状	(a) カマボコ状	32,412 g	104.1 ~ 1,704.5 g	261.4 g
	(b) 不定流動状	31,040 g	8.5 ~ 1,878.9 g	125.2 g
	(c) 特殊流動状	112 g	10.4 ~ 79.4 g	37.3 g
板状	(d) 有縁板状	2,326 g	7.2 ~ 133.8 g	34.2 g
	(e) 平板状	2,050 g	2.6 ~ 62.4 g	13.7 g
	(f) 複合板状	217.5 g	217.5 g	217.5 g
塊状	(g) 単純塊状	71,000 g	5 ~ 1,810 g	11.9 g
	(h) 合炭質	6,700 g	7 ~ 630 g	98.5 g
	(i) 鋼錆質	72,300 g	10 ~ 1,420 g	41.8 g
	(j) 非金属質	10,700 g	5 ~ 145 g	157.4 g

入り、裏面に細かい凹凸をもつ。(a)が破碎され小片になったものが多いと考えられる。

【(c)特殊流動状】表面張力による滑らかな面をもつもののうち、特殊な形態をなすもの。

①一箇所にしたたったカラミがとぐろ状に折り重なったもの、②滴状のカラミが冷え固まつたもの、③枝状にあふれ出したような形態のもの、などがある。全体に対する比率は極めて少ない。



(a) カマボコ状



(a) カマボコ状の裏面



(c) 特殊流動状



(d) 有縁板状



(e) 平板状



(f) 複合板状



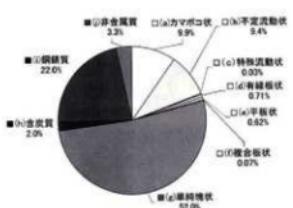
(g) 含炭質



(h) 銅銹質

写真14 カラミ各種

表18 カラミ種類別重量比



【(d)有縁板状】薄い板状のもののうち、縁が円弧をなし、折れ曲がるように盛り上がったもの。

以下【資料12】に記された製錬工程によれば、焼鉱によって脱硫された鉱石（焼鉱）を溶解して鋸（主として硫酸銅と硫酸鉄の混合物）を得る工程を「荒吹」（「素吹」）と称する。鋸は吹床の中でカラミの下に層となってできるため、【資料12】の場合、これに霧状の水をうって冷却し、板状に冷え固めて剥ぎ取るとされる。鋸は次の工程へ進み最終的に残存しないものであるから、ここでの(d)(e)の板状カラミは、鋸の上層に生成した不純物を同様に冷やし剥ぎ取ったものであろう。兵庫県石垣山遺跡出土の同様な平板状カラミの場合、表面に細かい鐵が観察され、水をうって急冷した結果生じたものと考えられているが（【資料10】）、本遺跡の場合表面は大半が滑らかで、同様な痕跡は観察されない。比較的徐々に冷却された結果であろうか。

【(e)平板状】板状のもので、平面形に原形を反映しない単純な形態のもの。厚さ5~8mm程度のものが主体をなし、10mmほどのやや厚いものが少量含まれる。表面は両面とも平滑で、微細な皺が入るもののが少量含まれる。(d)との相違点は吹床（炉）内の縁辺に位置していたかどうか、に由来するものと思われる。

【(f)複合板状】分類項目として設定したが、実際には1個体のみ存在する。複数の平板状カラミが熔着したもので、板状の部分以外は(g)単純塊状カラミと同一である。偶然の結果によって熔着したものか、あるいは造鋸剤として

炉に投入された板状カラミが、溶けきらずに残り、結果として周囲の塊状カラミと一緒に焼き出し・すくい出されたものと考えられる。

【(g)単純塊状】塊状のカラミのうち、後述(h)～(j)の特徴をもつ個体を除いた部分が相当する。(g)～(j)に共通する特徴であるが、不定形で大小あり、概して気泡を多く含む。

【(h)木炭質】木炭片を含むもの。いずれも表面に付着しているのではなく、完全にカラミ内部に喰い込まれている。木炭は1cm程度の小片から、長さ11cmほどのものまで大小さまざまである。肉眼観察では導管がよく観察され針葉樹の可能性が高いが、定かではない。

【(i)銅銹質】表面に緑青色の銅銹が表しているもの。多孔質のすぐ入ったような部位や、(h)のような木炭を媒介に緑青が認められる。

【(j)非金属質】塊状カラミのなかでも、特に多孔質で比重が軽く、メタル度の反応が低いもの。詳細は化学的分析の結果を待ちたいが、鉱石中の脈石成分等に由来する硅酸などを多く含有し、鉄分が少ないものと予測される。

【まとめ】今回の分類は外見上の特徴に基づいて、多量のカラミの大別を目的としたものであった。今回設定した分類基準以外に、細かな差異についてみればさらに細別することは可能である。これらが製錬工程の段階で、どのような環境で生成したものであるか、化学的分析の結果とあわせてさらに細かい分類をおこなうこととし、今回はそのための基礎作業とした。

また、今後化学的分析をおこなうことによって、①処理鉱石の種類（酸化鉱か還元鉱か）②製錬法（還元法か酸化法か）③産出成分（金属分が含まれていた場合）④年代（木炭によるC年代法）⑤微量元素の含有量により使用原料・産地の推定、などについて情報を得ることが可能である。また造鋸剤として加えられたマンガンやカルシウム（炭酸カルシウム）の含有量によって、そのカラミについての製錬工程を特定することも可能である【資料4：第2冊 科学調査編参照】。

第6章 まとめ

第1節 栃畠谷地区の調査

広大な石見銀山遺跡の中で、栃畠谷地区には16世紀代からの集落や近代の操業関連施設が存在すると指摘されてきた。今回の発掘調査の目的も、一つには最盛期の銀山の様相をさぐることにあった。平成10・11年度に実施した調査は狭い範囲を対象としたものであったが、山神川両岸にそれぞれ位置するI区・II区において、以下のような成果を挙げることができた。

【I区】第1トレントでは、まず近代の建物土面と考えられる黄色粘質土の造構面を検出した。さらに礫を多量に含む整地層を掘り下げていくと、多数の礫によって構築された石垣と、それにより構成される平坦な面を検出した。ここでは、その法量や土層から近世灰吹床の下部構造と推測される造構を確認した。第2トレントでは、整地礫層を掘り下げて上下二段の平坦な面を確認し、それらの位置関係から通路の存在を想定した。また、両トレントの整地層中から16世紀代から17世紀にかけての遺物が出土しており、近世初頭をそう下らない時期に整地作業が実施されたことがうかがえる。近世の造構・遺物の残存状況があまり良くない点は、近代の改変を受けたためとも考えられる。

【II区】第1造構面で確認された造構は、礫石建物跡2棟や多数の製錬関連造構などがある。礫石建物跡内側では、炉跡を始めとして土坑や台座状の石などを確認した。SB02の下層では、わずかな整地層をはさんで製錬関連造構が確認される造構面を検出した。肩部や底面に石を用いているSD03が尾根斜面と礫石建物跡を区切り、SB01西側部分では黄色粘土面や礫石・ピットを、調査区北西部では暗黄色の岩盤部分に溝状造構やピットを確認している。出土遺物には陶磁器などのほか、製錬作業に関係するとみられる鉄製品などもある。藤田組の名称を記す遺物は、明治時代半ば以降の製錬施

設という造構の性格・時期決定の一助となった。

II区で下層の状況確認を行った結果、岩盤が礫石建物跡西側で急に落ち込んでおり、繰り返し行われた盛土・削平による整地の上に礫石建物跡が位置することが判明した。またSB01に設けた下層確認トレントでは、戦国期の造構を複数確認した。造構出土の遺物は、陶胎の粗製青花碗皿類を含まない点、被熱したものが多い点、日常生活用品とは異なる性格の袋物などが含まれる点が特徴である。時期は、伝世品とみられる遺物を除き16世紀中葉と考えられる。

【まとめ】以上の各地区別の調査成果を要約すると、次の三点になる。

①土地利用の変遷状況が明らかになった

16世紀末から近世・近代に至るまで、盛土のみでなく削平によっても頻繁に整地が行われたことが判明した。特に出土遺物から、近世初頭が整地作業の歴史の一つにとらえられる。

②近代大森鉱山の様相の一端を探った

大型礫石建物が製錬作業に用いられ、製錬技術的には近世以来の技術も少なからず用いられていたと考えられる。出土製錬滓から、永久鉱床の鉱石を製錬していた可能性が高い。

③戦国期の造構が谷部で初めて確認された

炉跡とみられる造構のほか、16世紀中葉の遺物をともなう造構が確認された。高級な伝世品も出土し、鉱業生産の場とは別の様相もうかがわれる。

今回の発掘調査による成果で、文献史料を中心として描かれてきた栃畠谷地区の歴史に新たな光をあてることができたと考える。しかし、近代製錬作業の細部や戦国期のより広範囲での様相など、今後追求すべき課題も多い。今後発掘調査も含めて多分野にわたる調査・研究が進められ、成果があがることを期待したい。

第2節 出土谷地区の調査

現在、出土谷を含めた昆布山谷エリアには谷沿いに平坦面が連なり、うっそうとした竹林のなかにも建物が立ち並んでいた往時の面影をとどめている。出土谷は戦国期に灰吹法を伝えた慶寿が居住したとされ、文献史料に「だし土」の名が古く登場することからも、その開発が戦国期にさかのぼる可能性を指摘されてきた。今回の調査は出土谷を含めた昆布山谷エリアに初めて実施された発掘調査であり、いずれも狭い範囲ながら、個々の平坦面、ひいてはその集合である谷全体の様相について、一端を捉えることができた。以下にあらためて調査成果の概要を記す。

【I区第1トレンチ】表土下約20cmで土間面を検出し、箇所によってはその下層の疊混じり整地土の上面が表れている。またこれに伴う2基の炉跡を確認した。土間面の覆土中からは18世紀後半～19世紀代の陶磁器が出土している。下層の調査はおこなっていない。

【I区第2トレンチ】18世紀後半～19世紀半ばの陶磁器を伴う建物土間面を、表土下約20cmで検出した。これに伴う炉跡を1基確認しており、製錬施設をもつ吹屋跡とみられるが、調査範囲が狭く建物構造に関わる情報は得られていない。この遺構面の下層には、疊混じりの整地土が40cm以上堆積しており、調査はその下端には及んでいない。疊混じり整地土の中位に炉跡2基が確認されたため、整地は数次にわたるもので本来その間の遺構面が存在するはずであるが、整地の過程でほとんど破壊されており面として確認することはできなかった。

整地土中から、わずかながら戦国末期～近世初頭にさかのぼる陶器が出土していることから、整地土のさらに下層にその時期の遺構が存在する可能性がある。

【II区】出土谷地区的なかで最も広範囲の調査をおこなった。表土下約15cmで検出した土間面には建物礎石がよく残されており、この建物に伴う製錬施設を3基検出した。いずれも形態・構造が異

なり、特徴からそれぞれの機能を推察することが可能である。

出土した陶磁器は18世紀後半と19世紀後半の2時期に中心がある。上方に位置する平坦地からの流入土中に含まれていたものに19世紀後半のものが多く、土間面覆土や土間面直上から出土したものに18世紀後半のものが多い。このことから第1遺構面の礎石建物跡は18世紀後半頃の製錬施設で、建物が廃絶した後には上方の平坦地が機能している19世紀後半まで、ズリ廢棄場として利用されていたと考えられる。

また、第1遺構面の1.2m下方に石垣が残されていることを確認し、現状の平坦面はこの上に厚い造成土を盛って形づくられたことが明らかになった。造成土中からは17世紀初頭の陶磁器が出土し、これに近い時期に大規模な地形変化がおこなわれ、その結果、現在にほぼ近い景観が成立したと考えられる。周辺の岩盤を大がかりに掘削・加工する作業も、18世紀後半より前におこなわれており、これと造成が併せておこなわれた可能性もある。

また造成土中に多量に集積されたカラミ（精錬滓）を詳細に分類・分析することによって、具体的な操業実態について明らかになる可能性が示された。付近に分布する永久鉱床は黄銅鉱を主とした銀銅鉱石を産し、文献からは16世紀後半にはすでに「銀銅り銅」の生産があわせておこなわれていたとされる。今回出土したカラミは17世紀初頭以前のものであるから、これを検証する意味でも、今後継続しておこなう分析の意義は大きい。

【まとめ】以上の成果をふまえ、出土谷地区的調査成果を下記のように概括できよう。

①平坦地群の利用状況が明らかになった

佐尾壳山神社背後の谷沿いに、道・水路に面した吹屋（製錬場）が立ち並んでいたことが絵図等から知られ、表面観察からも予測されたが、このことが発掘調査からも追認された。（調査区周辺については）19世紀後半ごろを最後に操業を停止している。

②近世後期の吹屋の実体が明らかになった

18世紀後半の吹屋（製錬場）について、具体的

な情報が得られた（建物構造・炉や関連施設の配置・作業空間の利用状況・個々の炉の機能と作業工程など）。当遺跡内での製錬技術の変遷過程を知る上で、ひとつの段階をよく示している。また他鉱山との比較資料として技術史的側面で大きな手がかりとなろう。また今後の整備・復元の材料としても重要な成果である。

③出土谷の開発時期がとらえられた

出土谷の開発が遅くとも17世紀初頭までさかのぼることが確認された。石垣を組んで平坦地を確保する手法がとられている。

④地形改変の状況と画期が確認された

現在の景観が、17世紀前半におこなわれた大規模な造成によって形成されたことが確認された。造成は最大2m以上の盛り土を伴う。柄畠谷地区や仙ノ山山頂付近の竹田地区でも相前後する時期の大規模な造成が確認されており、近世初頭が造成地行をともなう地形改変のひとつの中期として見えてきた。

⑤出土谷の盛衰が推察された

II区では17世紀後半～18世紀前半にかけての遺構面が存在せず、その間の遺物も皆無に等しい。I区第2トレンチも同様である。調査範囲が限られており断定できないが出土谷での操業には時期的な盛衰があり、ある期間生産が縮小、18世紀後半にあらためて拡大した可能性がある。発掘調査の成果にみられた時期的隔離は、その結果ではなかろうか。

【今後の課題と展望】

以上述べてきたように、今回の調査によって石見銀山遺跡解明に一つの手がかりを得た。

しかしながら作業空間の把握といった生産遺跡としての詳細など、残された課題は多岐にわたり、今後のさらなる調査研究が期待されよう。

附. 參 考 資 料

- 【資料1】『石見銀山遺跡発掘調査概要』1～9 1984～1998 大田市教育委員会
- 【資料2】『石見銀山遺跡分布調査報告書』 1986 島根県教育委員会
- 【資料3】『石見銀山遺跡発掘調査報告』1 1999 島根県教育委員会・大田市教育委員会
- 【資料4】『石見銀山遺跡総合調査報告書』第1～6冊 1999 島根県教育委員会・大田市教育委員会・温泉津町教育委員会・仁摩町教育委員会
- 【資料5】『島根県中近世城館跡分布調査報告書 <第1集> 石見の城館跡』 1997 島根県教育委員会
- 【資料6】中世土器研究会編『概説 中世の土器・陶磁器』 1995 真陽社
- 【資料7】小野正敏「15～16世紀の染付碗・皿の分類と年代」『貿易陶磁研究』No. 2 1982
- 【資料8】大橋康二「肥前磁器の変遷と出土分布」『国内出土の肥前陶磁』 1984 佐賀県立九州陶磁文化館
- 【資料9】「山中家文書」（大田市大森町山中家所蔵）
- 【資料10】『播磨産銅史の研究』 1987 妙見山麓遺跡調査会
- 【資料11】『日本出土銭總覧』 1996 兵庫埋蔵銭調査会
- 【資料12】『鍵吹方手続書』「高橋家文書」（高橋宣光「石見銀山灰吹銀と無名異」「郷土石見」第13号 1984 所収）
- 【資料13】日本鉱業史料集刊行委員会編「銀山吹方覚」『日本鉱業史料集』第五期近世篇 1984 白亜書房