

深掘りの土層はほぼ整層をなしており、Ⅲ層の大正整地面から下位をⅣ層～Ⅸ層に分層した。色調は微妙に異なるが、いずれも軟質の砂質土層である。最下層のⅨ層は淡褐色の細砂土で軽石礫を多く含んでいる。以下地層の色調をあげる。Ⅲ層：黒灰色硬化層、Ⅳ層：褐色軟質土層、Ⅴ層：黒褐色軟質土層、Ⅵ層：茶褐色軟質土層、Ⅶ層：黒灰色軟質土層、Ⅷ層：褐色軟質土層、Ⅸ層：淡褐色軽石混じり層である。

7区で石垣が検出された。石垣は3段、傾斜角67度である。3段目より下位は、南側に、石垣を形成していたと思われる間知石を含めて大小の切石や礫塊が重層して埋められており掘り下げは不能であった。

6区の南半部にかけて石垣裏込のグリ石が集積しており、これもそのまま残した。裏込石の上端が地表下約20cm、標高6.5mにあたり、大正整地面のレベルであろう。整地のため標高6.5mから上位は削平されたものと思われた。この石垣はA・B-7区の水路跡1開口部の石垣と接続するものである。

石垣を境にして北側の4～6区と南側の7～10区は土層の堆積状況が大きく異なっていることは、上記A・B-9～1区西壁の土層断面と共通している。北側すなわち石垣の内側から説明したい。

4区の北側50cmに、地表下30cmに凝灰岩のグリ石を布基礎状に叩き締めた硬化面があり、突き固め面の南端と思われる。この地表下30cmが標高6.5mのラインにあたり、突き固め面の南端そして大正整地面のレベルである。4区から6区の裏込石の北端まで4.5m、凝灰岩砕を叩き締めた硬化面が薄く見られた(Ⅲ層)。この部分はさらに階段状に掘り下げを行い、4～5区にかけて約1.5mの深さまで掘り下げた。Ⅳ層からⅧ層までの層位を確認した。Ⅳ層が自然堆積層、Ⅴ層からⅧ層は整層をなし、これも自然堆積層と思われる。

以下、層ごとに説明したい。整地層(Ⅲ層)の下位にⅣ層として20cmほどの茶褐色粘土層が見られた。炭化粒子やパミス、凝灰岩砕を含む混土層である。Ⅲ層の大正整地面を形成する基礎の層であろう。Ⅴ層からⅧ層は自然堆積層である。Ⅴ層は10～15cmの黒褐色の軟質土層である。腐食土層で、突き固め遺構や石垣を形成する直前の地表面、つまり熔鉱炉建設時において整形された地表面であった可能性が高い。4区の突き固め遺構の基礎石の下面がこの黒色土層に位置していることもそれを証明している。Ⅵ層は指先大の小礫やこぶし大の礫を多く含む茶褐色砂質の自然堆積層である。Ⅶ層は淡褐色の砂質土、Ⅷ層は茶褐色の砂質土層である。下位になるにしたがって砂質度が強くなる傾向がある。この一帯がシラスや岩塊でなく砂層を中心とする海浜性の基盤層をなしていることがうかがわれる。

石垣の南側7～10区にかけて説明したい。この区画は7区の石垣南側の切石や大小の礫の集積、8区の円礫塊や9区の東西に走る土管等があつて、全面を下層まで掘り下げることはできなかった。

Ⅱ層下位に大正整地面と思われる硬化面(Ⅲ層)があり、7区では地表下20cm、9区では40cmと南側に微傾斜をなしている。10区ではその硬化面は明確ではなかった。硬化面より下位は色調も褐色土を中心として黒褐色・茶褐色土と各様で、また軟質土・硬質土、大小の瓦礫の入り交じった攪乱土であった。層の傾斜ラインが南側に深く傾斜してみられるので、北から南へ、すなわち大正整地時における石垣の南側への埋め立て作業によるものと考えられる。

9区で地表下1.5m、10区で1.6～1.8mと南側へ傾斜する黒色で軟質の腐食土層(Ⅴ層)が10～20cmの層厚で見られた。その下位は褐色の細砂層で一帯の基盤層である。大正整地時前の旧地表面とも考えられる。4～6区のⅤ層の黒色土層と基本的に異なっている。なお10区ではこの黒色層の上にこぶし大の凝灰岩礫が30cmの厚さで堆積していた。7区の石垣から南へ約8m、少なくとも1.2～1.5mの深さで埋め立てを行っていることがうかがわれた。

②東西ラインの土層断面

(a) E～A-1区トレンチ北壁土層断面(図3-5①)

水路跡1西壁から、西側一帯の遺構を確認するために設けられたトレンチである。C～E区の地表下25～30cmに突き固め面が検出された。Ⅰ層は厚さ10cmの砂利混じりの表土層、Ⅱ層は厚さ15～20cmの砂礫を含む茶褐色の混土層である。突き固め層は凝灰岩を叩き締めて、粉碎状に固く密着させた淡褐色を呈す

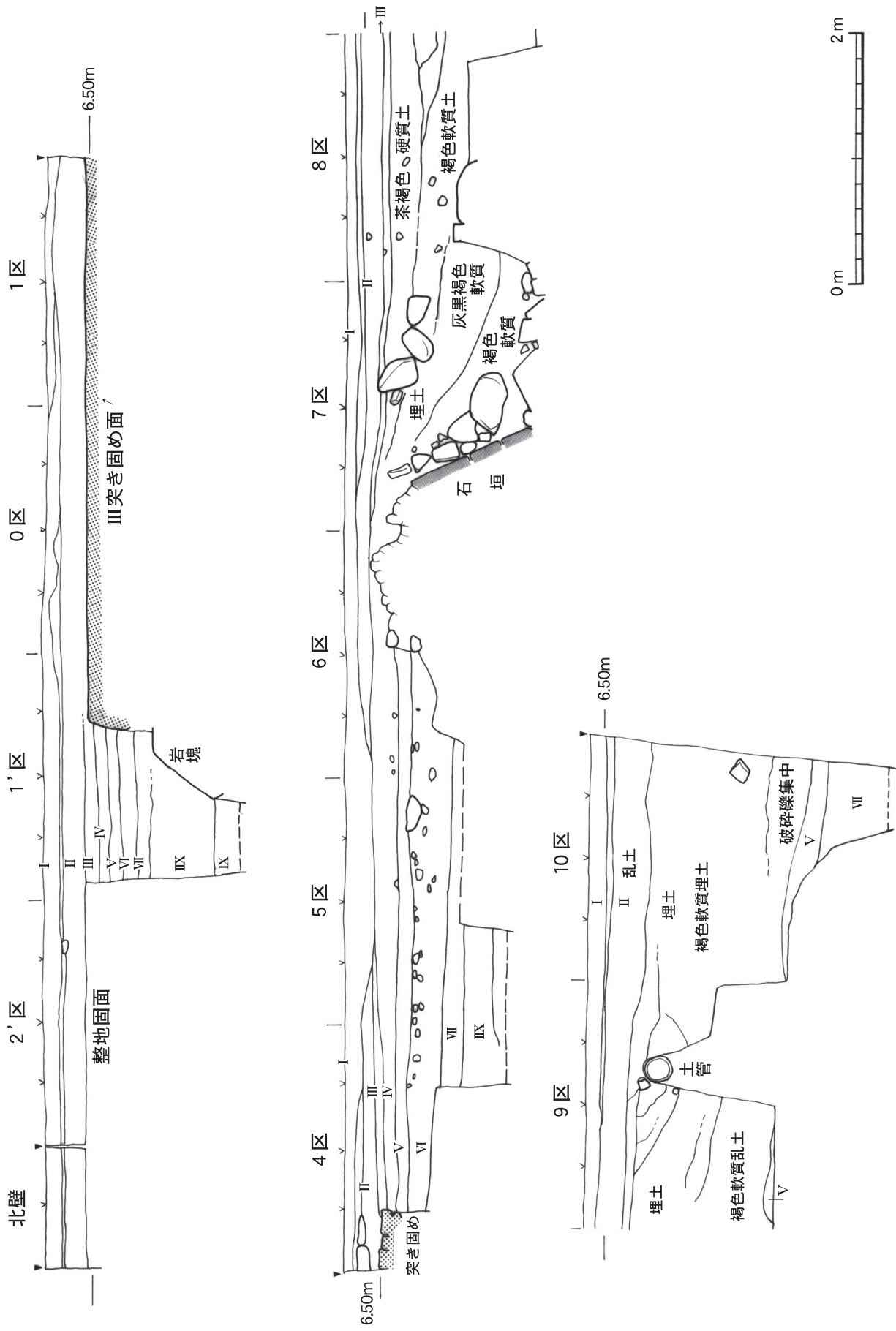


図3-6 土層断面図(3)
F-2'~10区トレンチ東壁〈南北線Fライン〉

るものである。これまで凝灰岩粉碎層、粉碎層凝結部分として報告している。通称は「布基礎」ともいわれているが、報告では突き固め遺構（面）として報告する。層厚は5～10cmである。下部に凝灰岩の平石や角礫・垂円礫がぎっしりと敷き詰めて基礎としている。当初は礫の集中する自然層と考えていたが、やはり突き固め層の下部で基礎を構成する人為的なものと判断した。C～E区トレンチの北側1m幅を突き固め面を除去して下部の基礎部上面を確認している。D・E区のアミ部分が突き固め層で凝灰岩粉碎の硬いⅢ層、下位のⅣ層が凝灰岩礫の集積する基礎部分である。Ⅲ・Ⅳ層はセットで一体のものである。

この遺構は建物の基礎として近世の城郭や寺院などの調査で確認されている。柱の基礎として個々に扱うものと、基礎列として帯状につながるものがある。いずれも凝灰岩を中心とする大小の礫を基礎として集積、上面を叩き締めて礫間に粉碎された粒子が詰め込まれて堅固な基礎となっている。上面は粉碎された細かな粒子に覆われているため「布基礎」と呼ばれるらしい。集積し固着した基礎は山鉾での解体は困難である。ツルハシで1個1個の礫をはずしながら崩してゆく方法がとられている。

今回検出した突き固め遺構は、一辺9m四方の面として大きな広がりを持つこと、上部（Ⅲ層）の凝灰岩粉碎層が5～10cmと厚いこと、下部（Ⅳ層）の凝灰岩の基礎礫詰めが、緻密で安定し堅固な構造になっていることが、城跡や寺院建物の布基礎と異なっていると言える。

B・C区では突き固め層の下部に岩盤が見られる。深さはその上面がC区で地表下60cm、B区で20cmを測るが、C区ではその上に突き固め層の20cmを構築している。東側のB区の岩盤最上面および末端は、階段状に加工されて、水路跡1西壁の一部を構成する石材としても散られている。強固な岩盤を利用して突き固め面の基礎や水路壁体を巧みに構成しているといえる。A・B区はⅠ層以下は攪乱土となっており、突き固め遺構は見られなかった。

(b) A～E-1区トレンチ南壁土層断面（図3-5②）

A～E-1区トレンチの南壁面である。北壁面では見られない突き固め面と水路跡1東西壁との位置関係、突き固め層（Ⅲ層）と下部の基礎石面（Ⅳ層）との層位関係等が確認できたので、組み合わせて図化した。

B区は水路跡1西壁の上面が地表下80cmに位置している。その上位にも切石があったと思われるが除かれて、攪乱状態となっている。水路内に瓦礫が投棄されていた。C区からB区の水路跡1西壁上面にかけて40cmほど落ち込み、裏込石が集積していた。水路跡1の西壁とその裏込石、そして突き固め面が一体の構造となっていることがうかがわれる。なおこの断面での水路東西壁間の上面幅は1.5mである。

E区西端1mで突き固め層（Ⅲ層）10cmを掘り下げ、下部の基礎部（Ⅳ層）上面を確認した。Ⅳ層は凝灰岩の平石や、大小の礫が敷き詰められ、突き固め層（布基礎）の基礎部であることを確認した。地表下40cmである。突き固め面は標高6.5mに位置している。

(c) A・B-9区トレンチ南壁土層断面（図3-5③）

水路跡1のトレンチの南壁面である。水路跡1は7区の石垣の開口部までであるが、ここでは断面にU字形の側溝が残っていたため、その包含する層位関係が重要と思われ図化した。

表土のⅠ層やⅡ層を除くと、地表下約1.3mまで攪乱層が見られる。前述した大正整地時の埋土であろう。大量の凝灰岩礫や瓦礫が中位以下に多い。その後敷設された土管や楠の大きな樹根が地表下70～80cmに見られる。

地表下1.6mには、ほぼ水平位に層厚15～20cmの黒色粘質土層（Ⅴ層）がみられる。水路が埋め立てられる直前、すなわち大正整地時における旧地表面と思われた。中位に灰色の大正3年（1914）の桜島の火山灰が薄く入っている。Ⅵ層は黄褐色の硬化面で、水路放棄後、大正整地以前の整地面と思われた。この層に覆われる形でU字形の側溝が埋設されている。断面では蓋石は抜けているが、本来は蓋石のある地中に埋設された暗渠形の排水溝であろう。西側はスラグの細片や炭化粒焼土などを含む混土層である。Ⅶ層は基盤の茶褐色の細砂層である。

なおU字溝は凝灰岩製で、幅33cm、高さ23cm、溝部は幅19cm、深さ13cmである。溝内には細砂土がぎっ

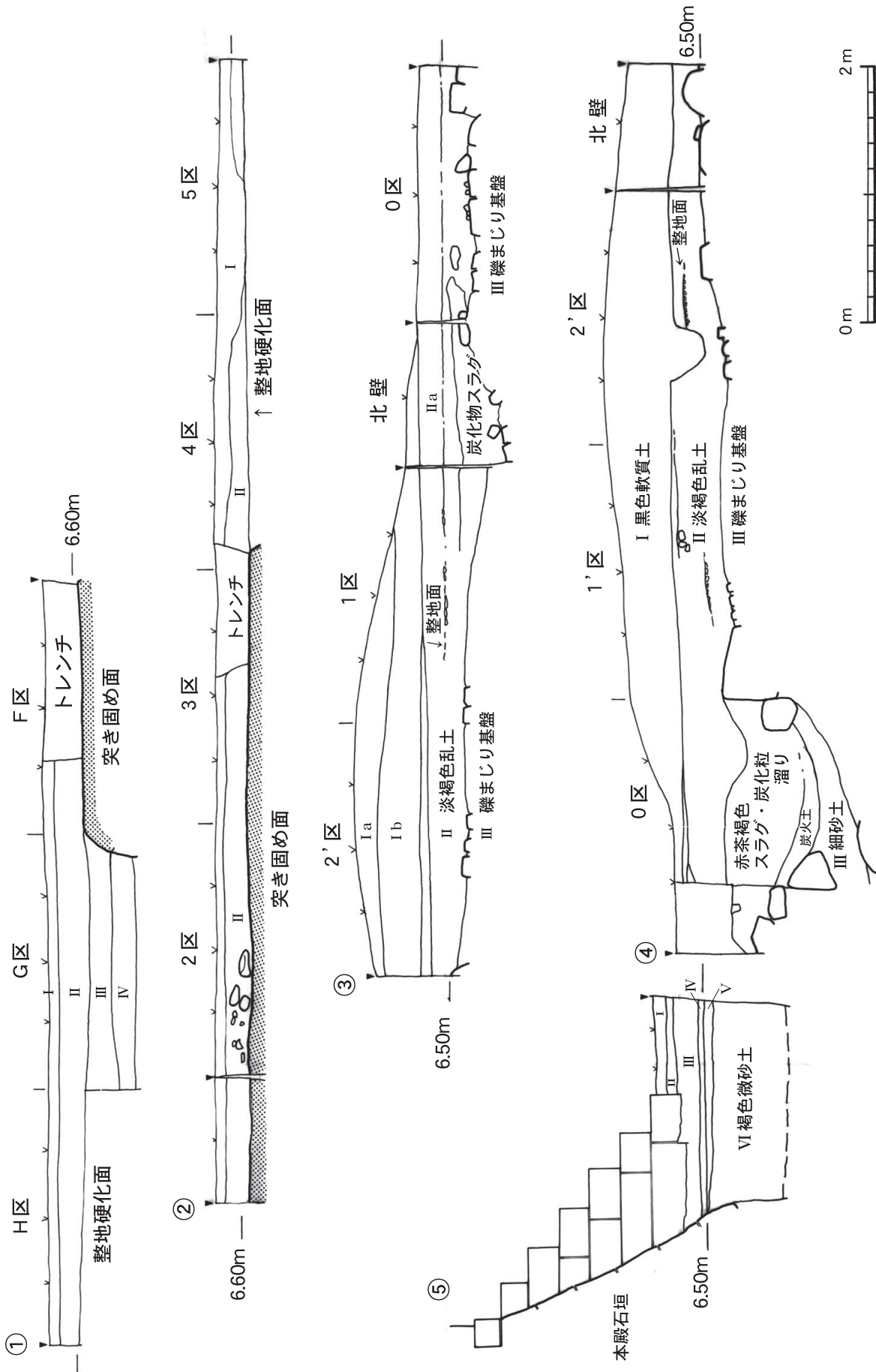


図 3-7 土層断面図 (4)

① H~F-2区トレンチ北壁 ② D-2~5区トレンチ東壁 ③ A-2'~0区トレンチ東壁
 ④ B-0~2'区トレンチ西壁 ⑤ G-2'区本殿東側階段下トレンチ北壁

しり詰まっていた。

(d) A・B-7区水路跡1開口部南面(図3-5④)

A・B-7区の北側に東西に延びる石垣と直行して構築された水路跡1の開口部である。石垣はまだ上部に重層されていたと思われるが、残存部の状況として計測値を記しておきたい。水路正面幅1.25m、底面幅1.10m、深さ1.5m、西壁5段、東壁5段積みの石垣である。東壁の最下段は上面のみで確認している。水路西壁はほぼ垂直で立ち上がり、石組みは水平位であるの対し、東壁は溝内の傾斜角度85度で、石積みは東へ10度下がる斜め積みである。両者の違いは、西壁側に熔鉱炉関係の構造物が構築されていたことによるものであろう。石垣は整層切石積みである。

溝内の床面は、西側に幅90cmの平石、東端の20cmは漆喰が補填されている。床面は現地表面から1.83mの深さにある。溝内最下層にV層・砂層・VI層の3層の堆積が見られた。3層全体の厚さは西端で35cm、東端で43cmを測り、東側がやや厚くなっている。以下層の堆積状況を説明しておきたい。

V層は黒色の粘質土層で、大正整地時直前の地表面と考えられる。13cm前後の堆積である。V層の上位に長径30~50cm大の角礫や平石、ほか大小の瓦礫が重層して堆積していた。大正整地時に溝内に投棄、埋め土としたものであろう。V層の下位は10~15cmの白色の細砂層である。東端から西端へ低く傾斜するラミナ状の薄い層序が見られ、この層が水成層であることを示している。VI層を溝底として、しばらく水の流れた時期があったのであろう。その後V層の腐植土が堆積したと思われる。

VI層は床面の直上に広がる層厚10cmの黄褐色の硬化面である。開口部から南側全面に広がっており、水路跡1の廃棄後整地を行ったものと思われる。前述したがU字形の暗渠形排水溝はこの層の中に位置している。VI層と床面の敷石の間には、西側で1~2cm、東側で3~4cmの薄い細砂層が観察される。流水作用によるものであろう。

V層とVI層は開口部かつトレンチの南壁・西壁断面にも広がっており、共通している。VI層が水路廃棄後の整地面、V層上面が大正整地時における旧表土面であろう。

(e) H~F-2区トレンチ北壁土層断面(図3-7①)

突き固め面の西端を確認するためのトレンチである。F区において表土下28cmで水平位の突き固め面を確認している。西端はG区へ約20cm入っている。突き固め面に続いて、同じレベルで大正整地時の硬化面が見られる。G区を約70cm掘り下げ、下層の確認を行った。II層は凝灰岩片や砂礫混じりの攪乱土である。III層は整地面で茶褐色の軽石礫を含む硬化層である。IV層は地表下60cm、粘質の黒褐色土で、F-4~6区の地表下50cmにあるV層の黒褐色粘質土層(図3-6)と類似している。熔鉱炉築造のための地形整形時の地表面の可能性はある。F区の突き固め面の下面がこのIV層面に位置しているのは、Fトレンチと共通している。

(f) F-2'区神社本殿東側階段下トレンチ北壁土層断面図(図3-7⑤)

大正整地面、突き固め面の広がりや、本殿階段の基礎石の位置する層の確認のために設定したトレンチである。突き固め面は見られなかったが、大正整地面と思われる硬化面を確認した。現表土をI層として地表下1.1mを掘り下げ、V層まで確認した。

I層は黒褐色でシルト質の表土層。II層は層厚5cmほどの黄褐色の細砂層で水成層と思われた。III層は層厚20cmほどの黒褐色の汚土層である。VI層は10cmほどの硬化層で大正整地面と思われた。上下に細分され、上位は灰黒色で炭化粒子を含み、下位は黄茶褐色のいずれも硬い層である。標高も6.5mのラインにあたり、大正整地面と共通している。V層は小礫を含まない褐色の細砂層で安定している。基盤の砂層と思われた。

本殿の基礎をなす石垣は6段で構築されており、最下の6段目は石面の調整も荒く、上位の丁寧な作りの5段の石垣とは異なっている。地中であって基礎をなす石である。大正整地面はこの6段目の石の上縁ラインにあたり、この面で神社石垣と整地面が整合していることがわかる。

6段目の階段石の最下段の切石の底面ラインは、III層中位にあたり、大正整地面より20cm浮いたレベル

にある。Ⅲ層は自然の腐植土と異なり、二次的に持ち込まれた盛土である。階段石は大正整地面が形成された時期以降、期間をおいて別に追加の工事として築造された可能性が高いと思われた。

(出口浩)

3. 遺構

調査地点では、石垣、水路跡、突き固め遺構、側溝跡が検出されている（図3-8）。

①石垣（図3-9・10、写真3-1・2）

石垣は、2次調査においてF-7区とA・B-7区で、その上端のみを検出し、3次調査においてA・B-7区の石垣を完掘した。その結果、傾斜度68度、切石積み4段、高さ1.5mが残存していることが確認された。この石垣は、山階宮碑南方に残る石垣およびF-7区の石垣と、同一線上に並ぶことから、同一石垣と考えられる。また反射炉跡との位置関係から、『絵図』において描写されている「高爐」が建設された平坦面を作る石垣と考えられ、「高爐」の位置は、石垣より山側（北側）と推測される。

しかし、山階宮碑南方の石垣上端と検出石垣上端の間には、1.45mの比高差があり、大正6年（1917）の鶴嶺神社建設の際に大規模に削平されていると考えられる。また石垣南側は、大きな石塊を含む土層で埋められ、その削平時に埋め立てられたものと推測される。それゆえ、石垣上の平坦面に建設された熔鋳炉本体は、すでに全壊していると推測される。

なお大正6年における整地面は、標高6.5m付近にあり、F-4～10区、D-4・5区、G・H-2区、F-1'・2'区など、調査区域全面で確認されている。以下「大正整地面」と呼ぶ。また大正整地の際に埋められた土層には鉄滓などが多く含まれている。

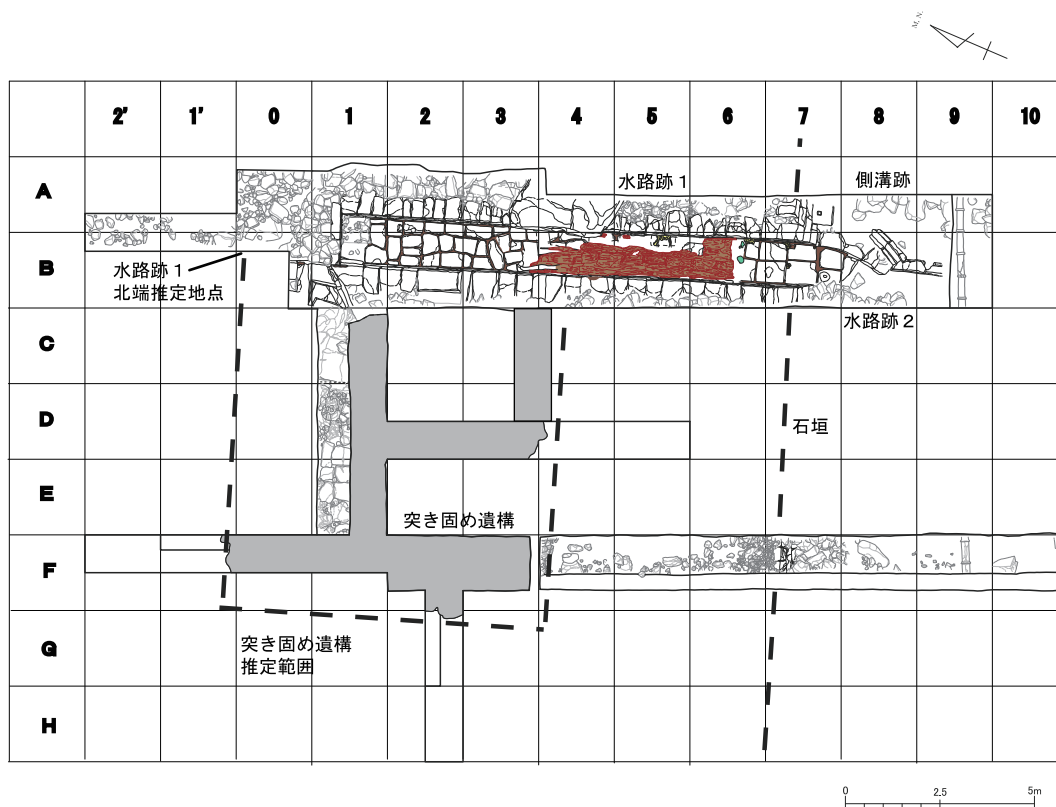


図 3-8 遺構配置図 (S = 1/200)

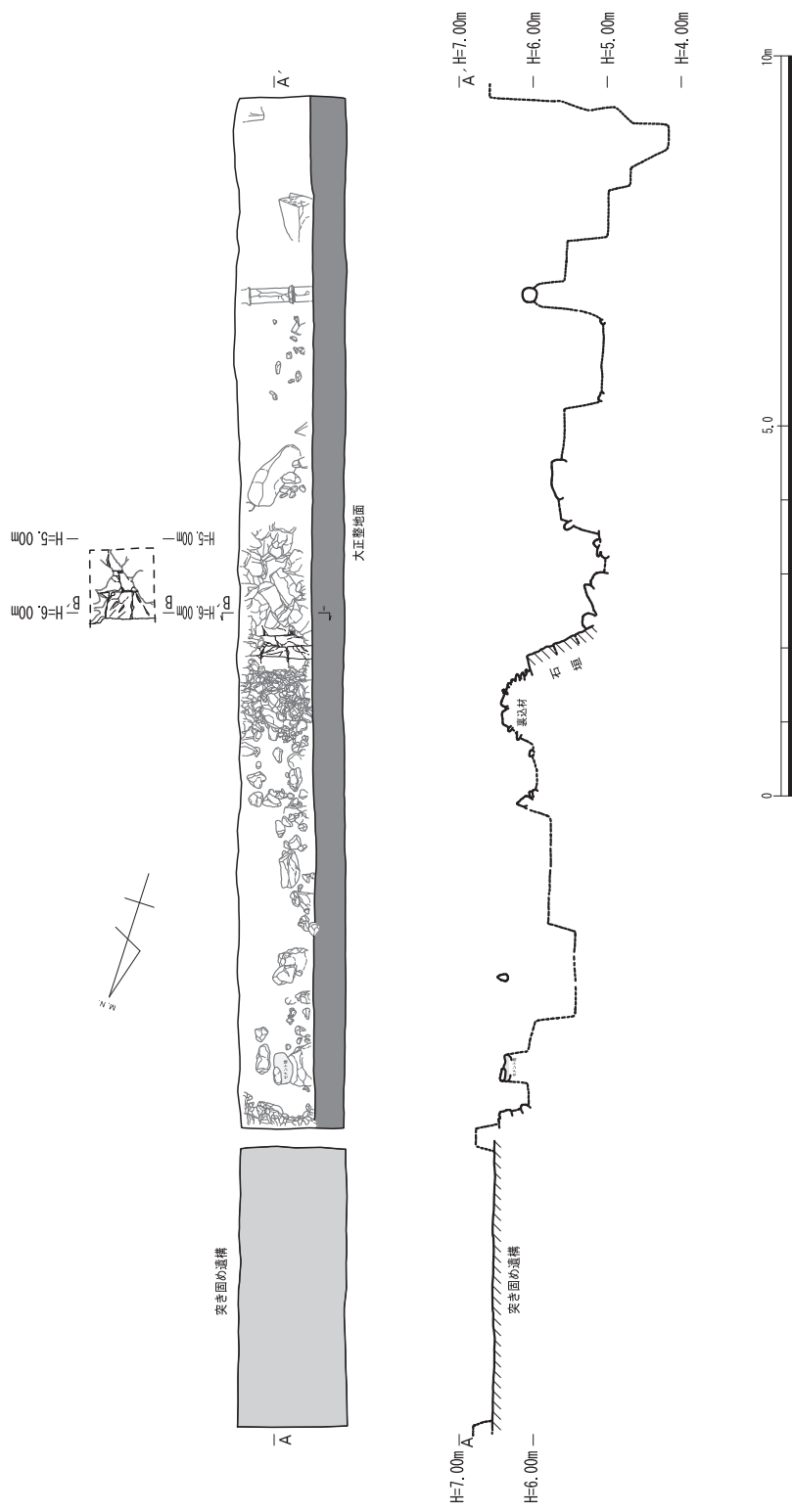


图 3-10 F-2~10 区遺構図 (S = 1/100)

②水路跡1・2（図3-9、写真3-3～5）

水路跡は、A・B-7区の石垣北方と南方の2ヶ所で検出され、前者を水路跡1、後者を水路跡2と呼ぶ。

②-1 水路跡1

1次調査でA-1～3区において確認され、「石組み遺構（水路状遺構）」とされたが、2次調査でA・B-1～3・5～7区においてあらためて検出し、溝状形態を取ること、切石の間が黒色の漆喰状のもの（以下「黒漆喰」と呼ぶ）で充填され、防水処置が施されていることから、水路跡と推測した。3次調査において、水路跡の全容を把握するべく、A・B-1～7区をすべて完掘した。また2次調査で、A・B-1区において水路をせき止めるように造られた石積み壁（「北壁」）が後代のものであることが判明し（後述）、水路がさらに北側に延びることが予想されたため、A・B-0～2'区にトレンチを設定した。なお水路跡内部は、石垣南側と同様、石塊などで埋まり、大正整地の際に最終的に埋め立てられたと考えられる。

水路跡1は、検出長13.9m、上端幅1.25～1.4m、床面幅1.1～1.2mをはかり、北から南に向かって、やや狭くなる。東壁は切石積み3段、高1.0～1.25m、西壁は2～3段、高0.5～1.35mが残る。床面は約4°で南方向に傾斜している。

水路跡南端は、石垣と接続して開口部を作る。開口部床面は一段下がっているが、壁面に黒漆喰の痕跡が残ることから、本来は床石があったが、のちに抜かれたと考えている。

水路跡北端については、東壁はすでに破壊されており、東壁裏込めに用いられた石塊が「北壁」の裏込めとして転用されている。一方、B-0・1区で検出された西壁の一部は、切石ではなく、本来その地点にあったと思われる巨大な自然石を加工して、壁体として利用していることが確認された。ただし西壁北端は樹木が植えられているため、トレンチが拡張できず確認できなかった。そのため水路跡1の全長は不明であるが、水路跡1西壁の裏込めでもある突き固め遺構（後述）の北端が、F-0区と1'区の境界付近で検出されていることを考えると、さほど大きくは北方に延びず、全長約15mと予想される。

東壁A・B-3・4区において、他の部分と異なる石積み構造が確認された。水路跡は基本的に長方形の切石で組まれているが、この部分のみ、加工が部分的に見られる自然石（長さ約2.5m、最大厚0.8m）が用いられている。その下には切石が積まれているので、意図的に置かれたものと推測される。またこの自然石とちょうど反対側の西壁においても、下向きのカーブを作るように、石積みの方法が異なっている。

上記2ヶ所の石積み構造は、単に水を流すだけの水路であれば不要な構造である。その意味については今のところ不明であるが、上部に重量のかかるなんらかの構造物が存在していた可能性を示唆している。『島津斉彬公御言行録』（1884年）、『薩藩海軍史』（1928年）などによれば、熔鋳炉のフィゴの動力源として水車が用いられたとあり、また同時代史料にも「高籠水車」などの語が見られる（『江夏十郎関係文書』1854（安政元）年閏七月、出口他編2003 p.364）。この部分の構造が、水車と関連するのかどうか（たとえば水車軸受けの基礎部分など）は、現段階では明言できない。類例との比較研究を必要とする。

また水路跡1の底部付近より、長さ5.3m、幅0.7～1.0mの加工痕跡が見られる木材片が出土した。水路床面と木材片の間には砂層があることから、水路操業時の付属物とは考えにくく、水路が使われなくなったのちのある段階、また大正整地以前に、廃棄されたものと推測される。鹿児島大学工学部・門久義氏によれば、樋のような木製水路の可能性もあるという。なお木材片は大型のため取り上げ不能であり、養生して埋め戻した。

なお水路跡1は、『絵図』において、熔鋳炉の右側（東側）で石垣から流れ落ちるように描写される水路に該当すると考えられる。

最後に「北壁」であるが、北壁は1.0×0.25×0.25mの石材が4段積まれている。2次調査で、北壁が、水路跡1の床面および東西壁の一部を壊して構築されていることを確認した。北壁構築の際、床面の石が一部抜き取られており、その直下に、硬化面と礫を敷き詰めた状況が観察できた。これは水路床面構築の際の基礎と推測される。また西壁下部には、床面と同レベルに黒漆喰の痕跡が残っており、石が抜き取ら

れる前は、同様に床面が続いていたことを示す。さらに北壁の石材表面の加工痕跡は、東西両壁のそれと異なり、石材間には黒漆喰は認められない。以上の状況から、北壁は水路跡より後の時代に構築されるとともに、水路のような水関係の施設ではないと考えられる。

北壁の年代として、第2期集成館（1864-77）の時期が一つの可能性として想定される。北壁上端のレベルは、大正整地面とほぼ同じであり、この時点で削平されていると考えられる。つまり北壁構築は鶴嶺神社造営以前である。一方、水路跡1は、『絵図』との整合性から斉彬の集成館時代と考えられ、その一部を破壊して構築された北壁は、それ以後となる。両者の間の時期の当該地区の大型建築物として、『薩藩海軍史』の記述から、第2期集成館の「四斤砲製造鑄物場」「弾丸仕上場」があり、これらにともなう遺構と考えることも可能である。ただし今のところ推測の域を出るものではない。

②-2 水路跡2

水路跡1の開口部（石垣との接合部）の南方A・B-7・8区より、もうひとつの水路跡2が検出された。水路跡1と同様、切石積みで、切石間に黒漆喰が認められることから、水路と判断した。

水路跡2の主軸は、水路跡1よりもやや西へ偏り、現在の尚古集成館本館の方向へと曲がっている。床面は切石1つのみが検出され、その先はすでに抜かれているようである。床面切石の下部は、石塊と砂状の層よりなる。また東壁は、最下段と思われる切石4列が確認されるのみであり、上部の切石は除かれている。東壁の残長は1.9mをはかる。後述するように、この付近は後代（ただし大正整地以前）に整地されており、その際に撤去された可能性がある。なお西壁はトレンチ外である。

また水路跡2の東方、石垣に接する形で、上面にほぞ穴（10×10cm）を作る切石が1点確認された（上面0.5×0.5m）。木柱あるいは木扉等の礎石と推測される。

『絵図』では、石垣下段にも水路が描かれ、二股に分かれたのち、ひとつは「硝子工場」方向へ、もうひとつは現在も鶴嶺神社境内に残る井戸の西側を通して、南西方向へと流れている。今回の調査では、分岐する地点は検出されなかったが、水路跡2は主軸が西へ偏ることから、『絵図』の二股水路の一部と考えられる。

③突き固め遺構（図3-8、写真3-6）

突き固め遺構は、石塊とそれを突き固めた砂状の層よりなり、きわめて硬質である。これは、石塊を下に敷き、上から叩き占めることで地面を強化する技法で、もろい石塊は粉末状になり、硬い石塊はそのまま残っている。砂状の層は厚さ5～10cmをはかる。建築物の基礎工事と考えられる。

1次調査におけるC・D-3・4区、2次調査におけるC・D・E-1区とF-2・3区で確認され、またC・D・E-1区北側を深掘りし、下部構造を把握した。3次調査では、その範囲を確認するため、F-1～2'区、D-2～5区、F～H-2区にトレンチを設定した。その結果、同遺構の北端・西端・南端をそれぞれ確認でき、突き固め遺構は、東西約9m、南北約9mのほぼ正方形を呈していると予想される。

また2次調査の際に、突き固め遺構の東端が、水路跡1西壁の裏込めと接続していることが確認されており、突き固め遺構が水路跡1と同時代であることが知られる。またこのことから、水路跡1の北端も突き固め遺構北端に一致すると予想される。

ただし突き固め遺構上面のレベルは、大正整地面のそれと同じであり、本遺構も大正6年に削平されたと考えられる。またこの突き固め遺構に由来すると考えられる同質の砂の層が、A・B-1～3・5～7区の水路跡1上面などで認められる。これも大正整地面とほぼ同レベルであることから、整地の際に流された二次堆積と推測される。

先述したように、熔鋳炉本体はすでに全壊していると考えられる。また集成館熔鋳炉のモデルとなったヒューゲニン『ロイク王立鉄製大砲製造所における鑄造法』（1826年）の「熔鋳炉図」には、地中の基礎

部分として、切石を積んだような構造物が描かれているが、これまでの調査で、それに該当する遺構等は検出されていない。

一方、これも先述したように、石垣・水路跡1・2は、『絵図』の描写と整合しており、描かれた建物配置の信憑性は高いと判断される。高炉（熔鋳炉）は、絵図上の水路の左側（西側）に描かれていることから、水路跡1の西側に熔鋳炉が建設されていた可能性が高い。

以上より、熔鋳炉を直接的に示す遺構は、現段階までに確認されていないが、石垣・水路から確認される『絵図』の信憑性によるならば、水路跡1と同時代であり、その西側に所在する突き固め遺構が、熔鋳炉建設のための基礎工事の跡である可能性は高いものと考えられる。また『絵図』によれば、熔鋳炉は高さ22尺（約6.6m）、横幅11尺（約3.3m）とあり、突き固め遺構の範囲に収まる。

④側溝跡（図3-9、写真3-5）

A・B-8・9区において、「く」字状の凝灰岩製側溝跡およびその石蓋を検出した。検出長2.6m、幅33cm、高さ23cm、溝部幅19cm、深さ13cmをはかる。この側溝が掘り込まれた面は、黄褐色土の硬い整地面であり（図3-5③VI層）、その整地面は、水路跡2上面を覆い、また水路跡1開口部の床面の一部を覆っていることが確認できた。つまり整地面は、水路跡1・2が廃棄されたのちに造成されており、側溝も同時代のものと考えられる。つまり斉彬の集成館事業よりも新しい時代である。なお側溝の上に、腐植土層と思われる黒色土層と大正3年（1914）降下の桜島火山灰が乗ることから、その下限の年代は1914年である。

（渡辺芳郎）

4. 出土遺物（図3-11～27、写真3-8～20）

本遺跡出土の遺物としては、陶磁器類、窯道具、耐火・赤色レンガ、フイゴ羽口、坩堝、鋳型と思われる土製品、白状石製品、砥石、瓦、土器、金属製品などがある。また大量の鉄滓も出土している。これらの遺物は、後述するように熔鋳炉操業時にもなうと考えられるものも含まれるが、大部分が水路跡の埋土あるいは大正6年の鶴嶺神社造営時の埋め立て土中からの出土であり、層位的に年代を比定することはきわめて難しい。

①陶磁器類

1～8は白色素地に透明釉をかけた白薩摩の碗である。うち1と2には染付の「千鳥印」が描かれていることから、近世期のそれと推測される。一方、3～6の碗の素地は同じ白色ではあるが、1・2に比べると磁質に近いほど緻密に焼き締まっており、3は焼成不良であるが、4～6はやや黄色みを帯びた透明釉をかけている点で共通する。高台内を深く削っている点でも共通性がある。また4の胴部に窯傷が見られることから、3～6の白薩摩碗は、後述するように、近傍にあった第2次仙巖焼窯（1907-1915年）に由来する可能性がある。7・8の白薩摩の平碗については年代推定が難しい。9～11はやや緑味を帯びた釉薬をかけた平碗で、素地や底部の削りなどに上述の3～6のそれに共通するものがあり、同じく仙巖焼製品と考えておきたい。12は濃い褐釉を厚くかけた碗で、素地は白く焼き締まっており、また高台周辺に厚い釉だまりが見られることから、仙巖焼窯の失敗品と推測される。

13～15は色絵薩摩の碗である。14は釉薬が溶けきっていない焼成不良品であり、いずれも素地や高台削りに3～6に共通するものがあるので、やはり仙巖焼製品であろう。14の高台内部には、「女」銘の焼成後の刻字が見られる。16は染付の碗であるが、内外面に呉須を横方向に筆で描き殴ったように見え、文様の体をなしていない。発色を調べるための試製品、一種の「テストピース」と推測され、やはり仙巖焼に用いられたものと思われる。

17・18は透明感のある緑色釉をかけた端反碗で、17には宝尽くし文を鉄絵で描いている。19は褐釉をかけた蛇の目釉剥ぎの碗（あるいは皿か）で、蛇の目釉剥ぎ内部および高台内面はくすんだ緑色を呈する釉を

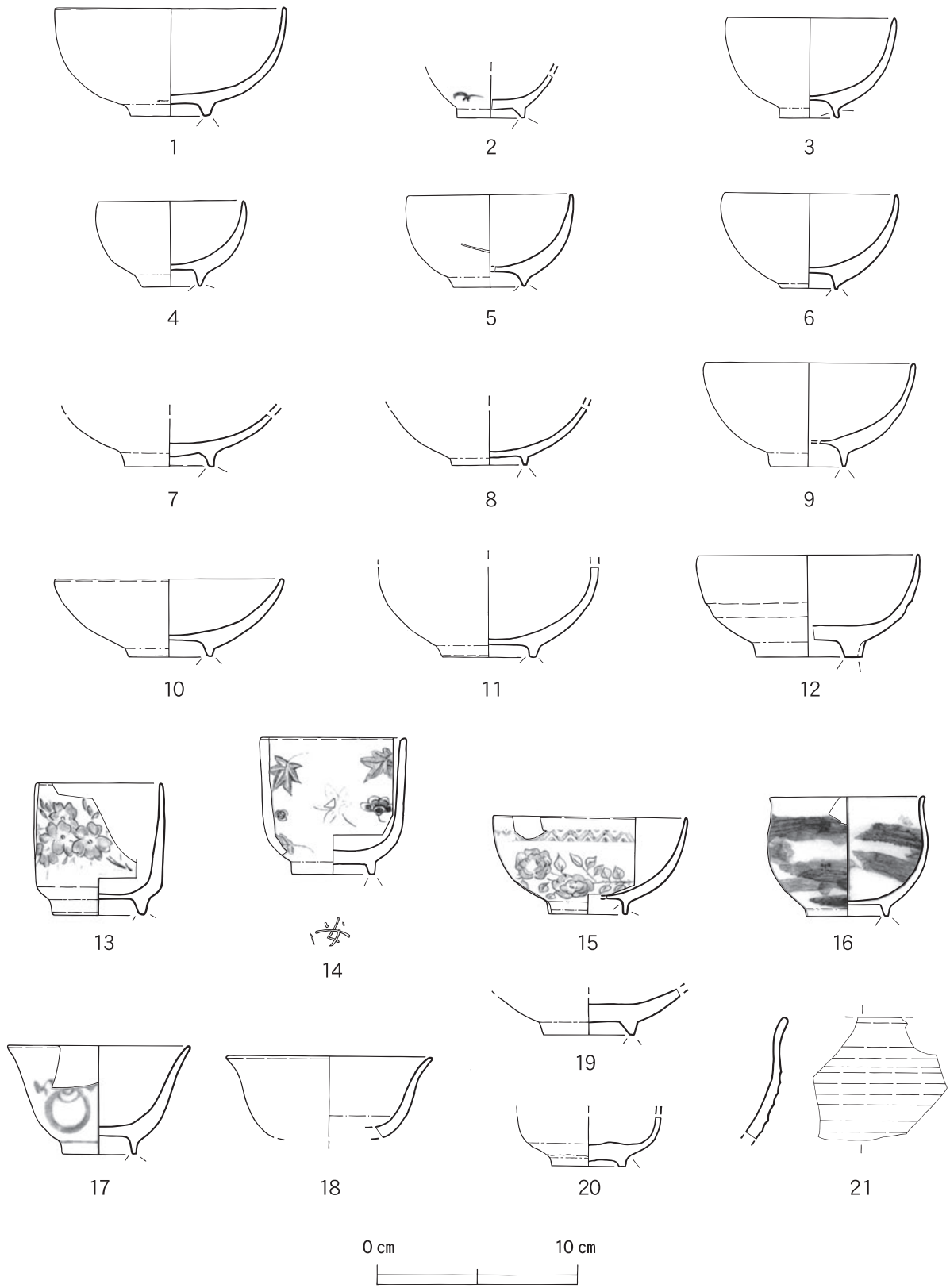


图 3-11 熔鉢炉跡出土遺物 (1)

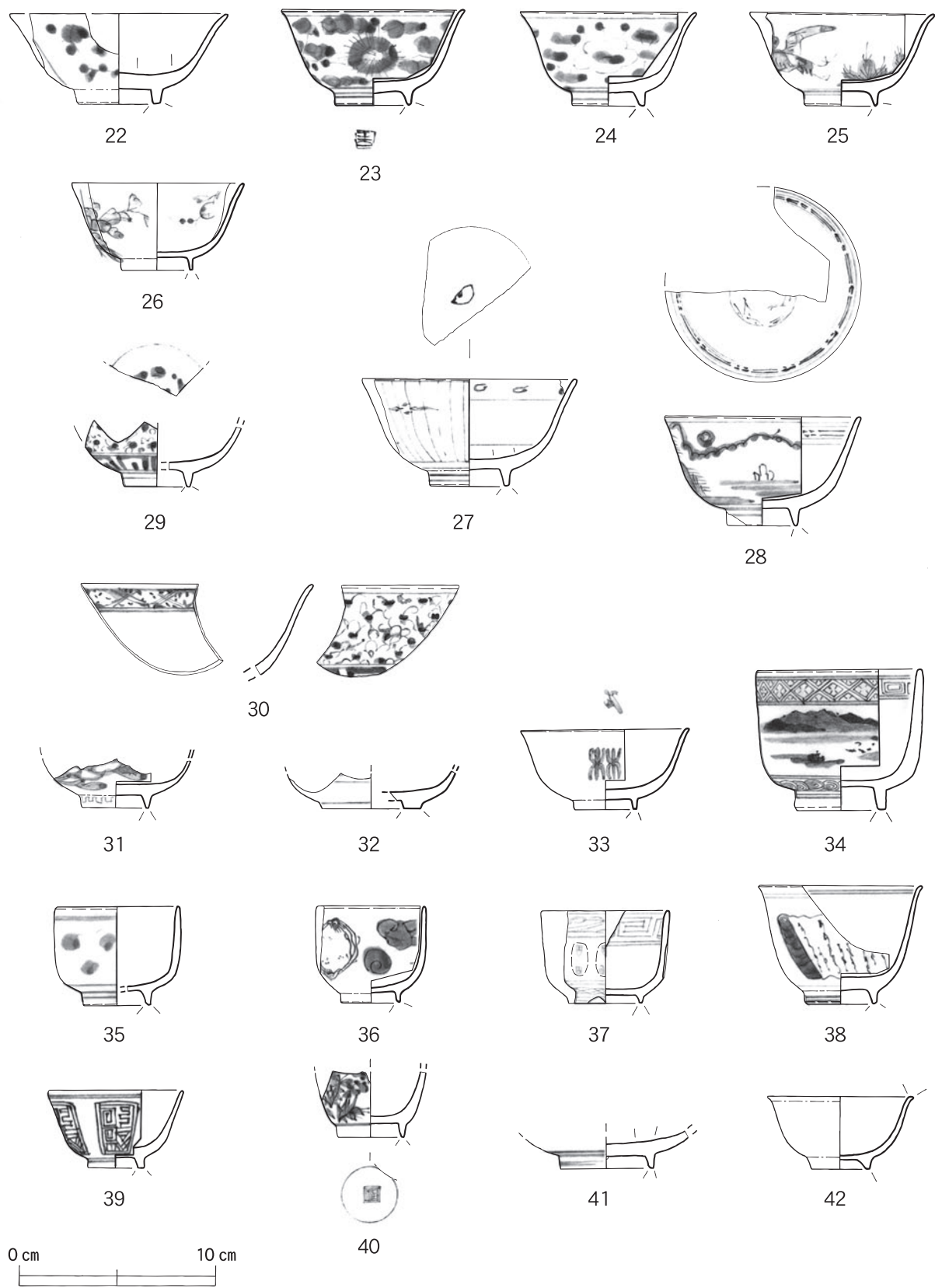


图 3-12 熔鉢炉跡出土遺物 (2)

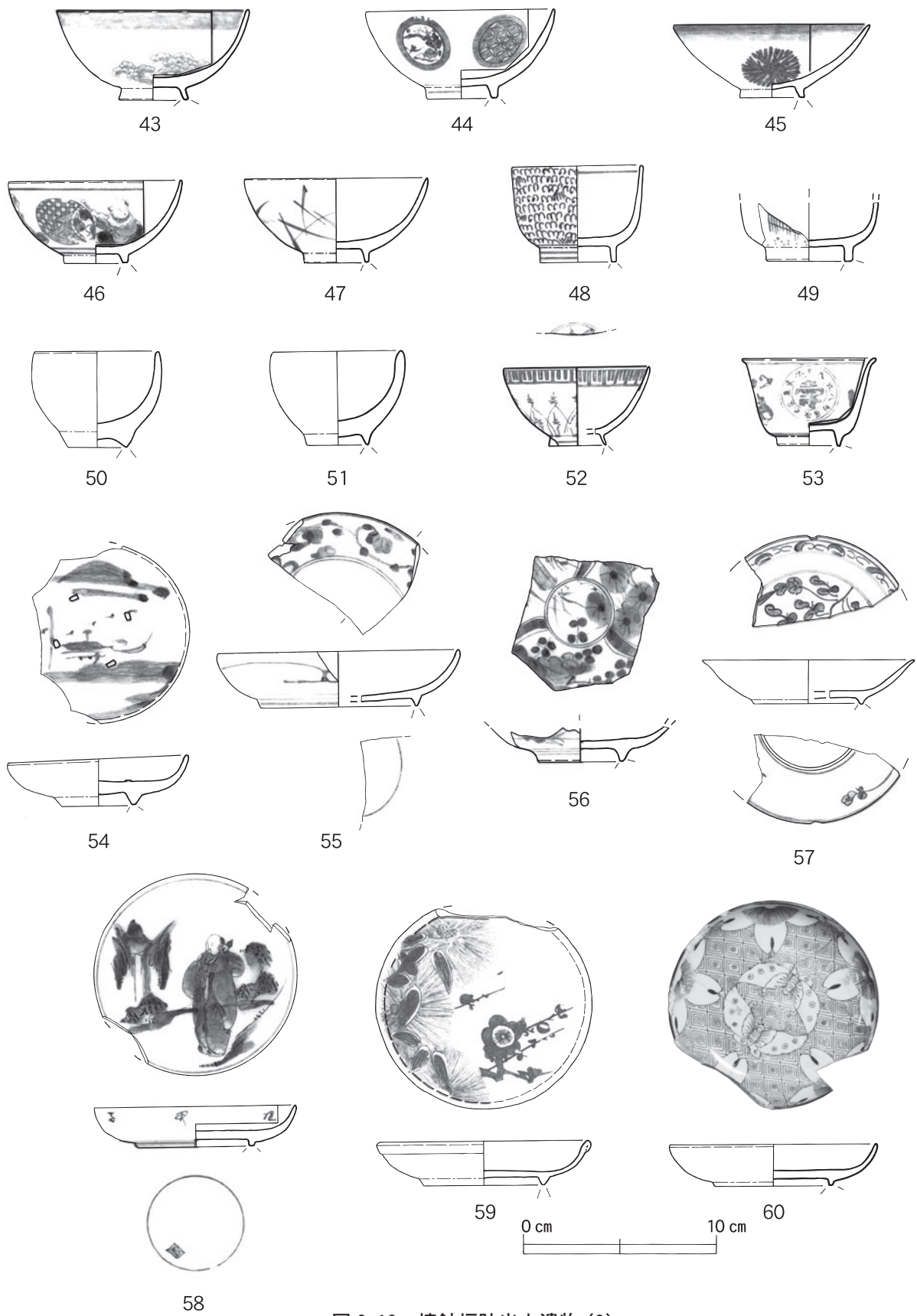


图 3-13 熔鉢炉跡出土遺物 (3)

かけている。高台作りなど龍門司製品に近いが、素地が灰白色であり、やや疑問も残る。20は白化粧土をかけた碗ないしは杯で、高台内は露胎している。龍門司製品であろう。21は口縁下から胴部にかけて横方向のロクロ目がある碗である。

22～53は磁器の碗あるいは杯である。22～28は染付の端反碗で19世紀中頃の製品と推測される。うち22～26は薩摩磁器、27は長崎波佐見産と推測される。29から31も端反碗と考えられ、29・30は薩摩磁器、31は肥前系磁器である。32は玉壁底を作る染付碗で、肥前磁器と思われる。33は幕末から明治初頭の瀬戸美濃産染付磁器碗である。34～37は染付の湯呑み碗で、19世紀中頃と推測される。37は胴部に縦方向の鑄削りが見られる。38～40は染付の杯である。

41は中国福建・広東系の青花碗で見込み蛇の目釉剥ぎ、42は中国徳化窯の白磁小杯である。

43～49は明治以後の磁器碗である。43～45は釉下彩の染付および色絵の碗で、文様はいずれも銅板転写である。43と45の口縁部に吹き絵による薄青色の帯がめぐる。46は釉上彩の色絵で、輪郭線は赤色の銅板転写（赤絵銅板）で色絵の具を手書きでのせている。47はクロム青磁釉をかけて笹の葉様の文様を釉下彩で描く。器形としては45が平碗、そのほかは丸碗である。このうち46の小形の丸碗（口径9.0cm、器高4.3cm）は「子ども茶碗」と推測され（浅川2001）、また他の碗もいずれも口径が9.6～10.2cm、器高が3.8～4.8cmと比較的小振りなものである。

48・49は湯呑み碗で、48はコバルトを用いた染付、49は釉下彩・釉上彩をともに用いている。50・51はクロム青磁釉の小碗ないしは杯である。52・53は銅板転写による釉下彩で、52は青色、53は金銅色に発色する。また53には「大日本東濃泉邑後藤新八造」の銘が「寿」銘の周囲に記されている。

54～62は磁器の皿である。54は薩摩磁器で、内底中央部には切高台付ハマ（桔梗台）の足の痕跡4つが残る。55・56は肥前磁器で、55の口唇部には口鏝が施されている。57は瀬戸美濃産染付磁器皿である。58～62は近代以後の磁器皿である。58は手書きの染付で、同じデザインのものがもう1点出土しており、組物の可能性がある。丁寧な絵付けである。59は銅版転写による染付、60は緑色の釉下彩で銅板転写である。61はやや大振りな輪花皿で、型紙刷りによる染付である。62は型成形による小型の角皿で、白泥を用いて精緻な花卉文などを施し、さらに染付を施している。

63～65は仏飯具である。63は染付、64は色絵、65は瑠璃釉に白色顔料と金彩で菊花文などを描いている。63は近世、64・65は近代以後の瀬戸美濃産と推測される。66・67は蓋で、67は端反碗にともなう。

68～77は陶器と磁器の鉢である。68は19世紀の薩摩磁器の染付である。69はコバルトで絵付けした染付鉢で、近代以後の製品である。凹型蛇の目高台を作る。70は灰白色の素地に透明釉をかけた陶器の鉢で、白薩摩の可能性もある。71は龍門司三彩の鉢で、内底部中央に5カ所の白色土による目跡が認められる。72～74はいずれも苗代川産の鉢である。72は17～18世紀、73・74は18世紀以後と推測される。75～77は摺鉢である。75・76は18世紀代、77は18世紀後半以後と考えられる。いずれも苗代川産である。78は苗代川の甕である。比較的器壁が薄く縄目突帯を有するの古い特徴であり、17世紀代が考えられる。79は壺の口縁である。灰白色の素地で産地は不明である。

80・81は苗代川産の土瓶である。80の底部三足の各足周囲にはそれぞれ環状の融着痕が認められる。これは倒置して窯詰めされた土瓶の底部に蓋を3つ、足に引っかけて重ね焼きした痕跡と推測される。土瓶の窯詰め方法を推測する上で興味深い資料である。82～84は土瓶の蓋で、82・83は苗代川産、84は白化粧土を施し、銅緑釉を流し掛けしている。龍門司産か。85は関西系（信楽か）の土瓶ないしは急須である。86・87はともに近代の白薩摩と思われ、前者は高坏もしくは皿、後者は瓶の口縁と考えられる。88は龍門司の油壺、89も同器種の可能性がある。90は受け口を作る蓋で、白色素地に褐釉をかけている。薩摩の可能性もある。91は土鍋の把手、92は筒型の瓶の胴部で、ともに関西系と思われる。93は瀬戸美濃の鬘盥の胴部片で型紙刷りによる花文などが描かれる。94は沖縄産の徳利（いわゆる「鬼の手」）の底部である。95は焼締めの蓋、96は焼締めのスノコである。

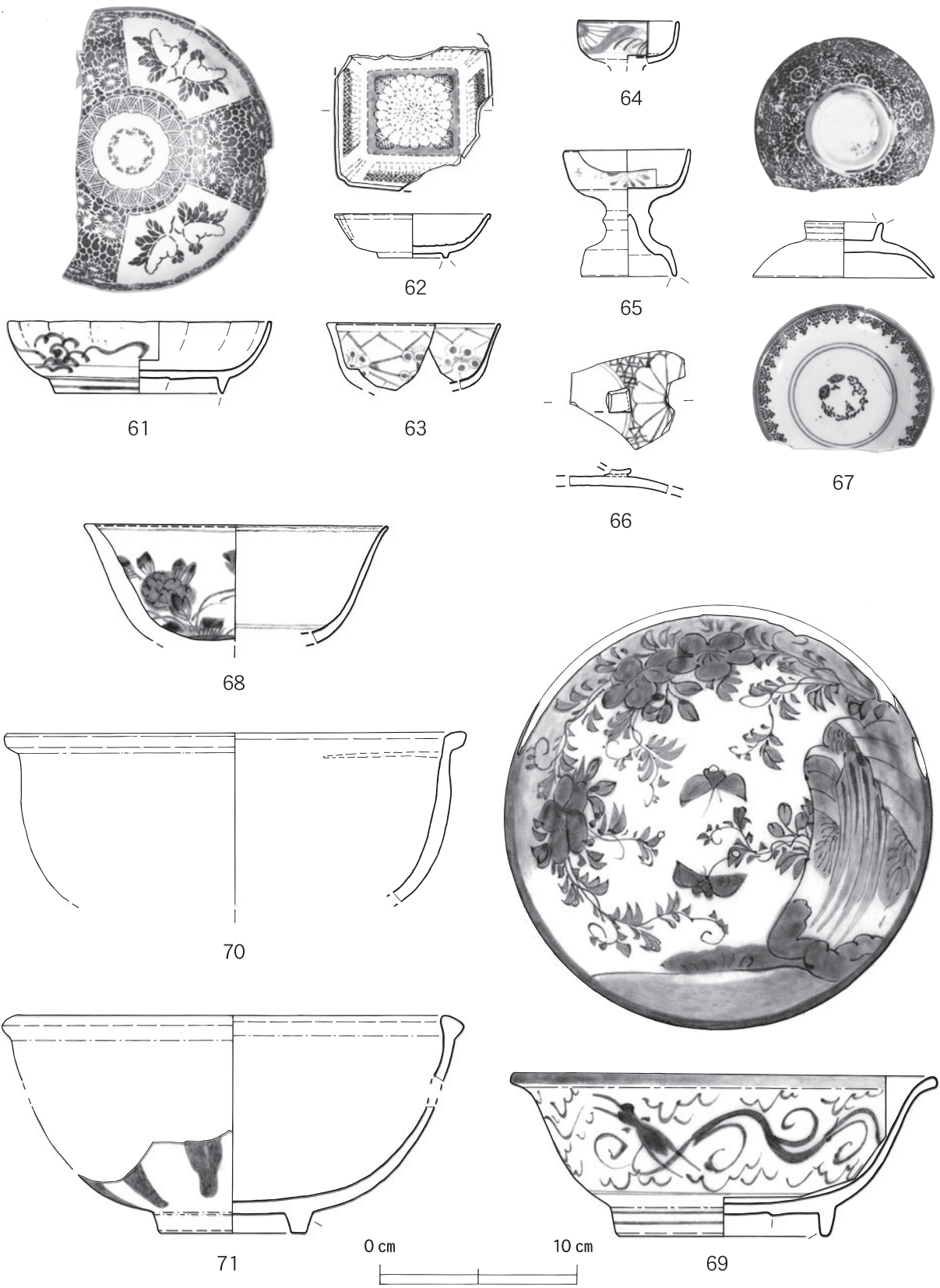


图 3-14 熔鉢炉跡出土遺物 (4)

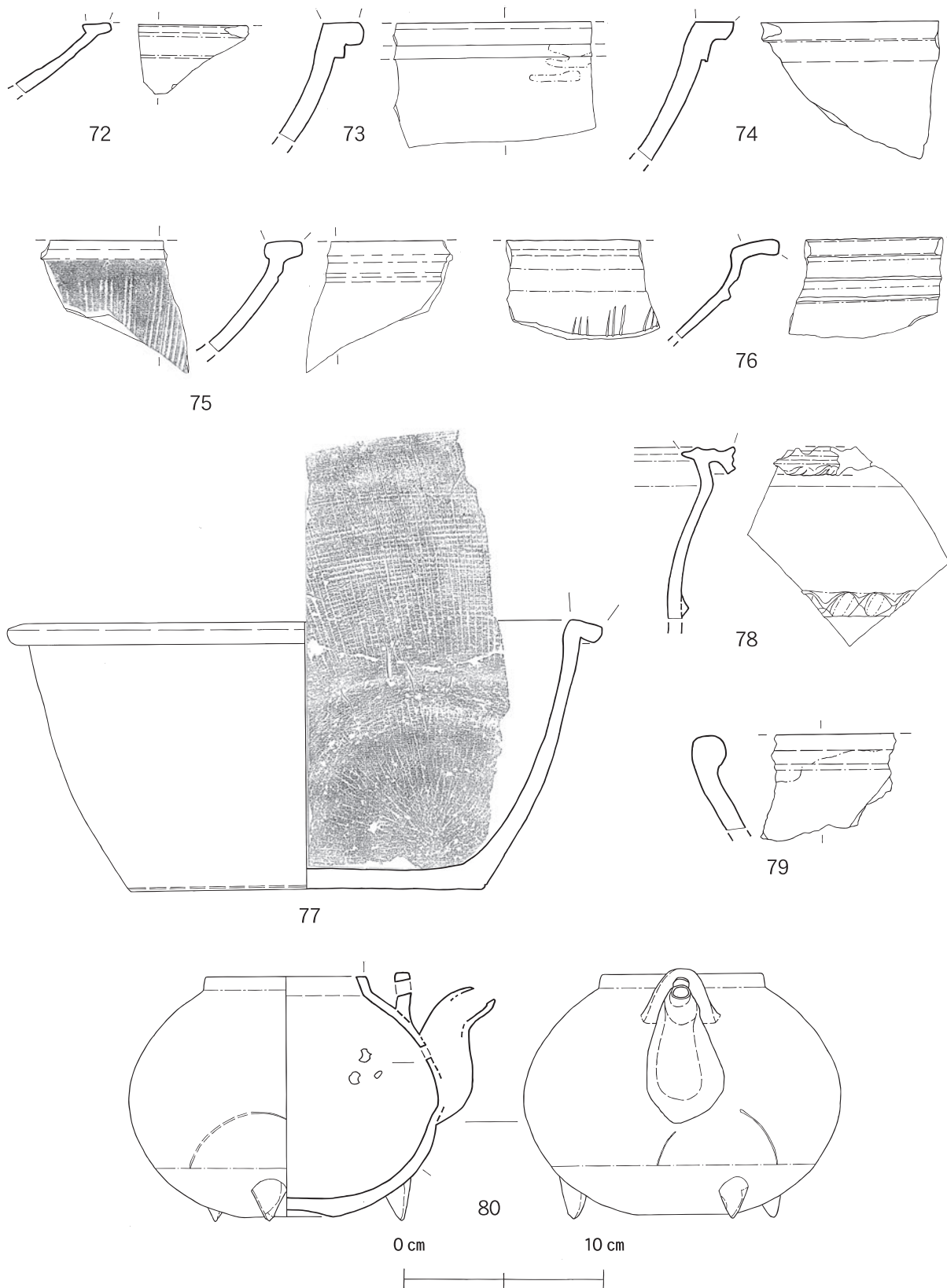


图 3-15 熔鋳炉跡出土遺物 (5)

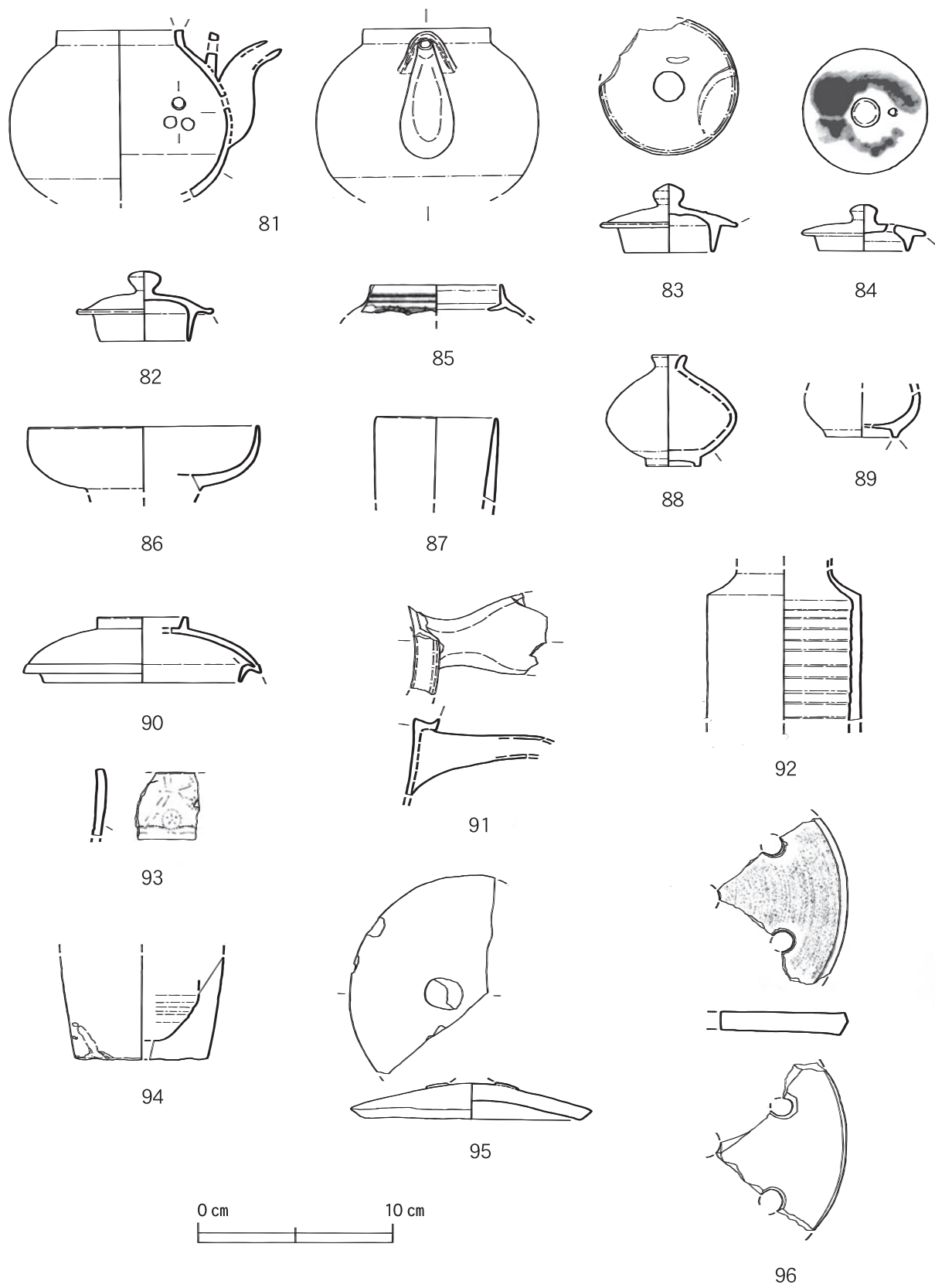


图 3-16 熔鉢炉跡出土遺物 (6)

②窯道具

97～100は窯道具である。97はトチン、98はハマで、ともに白色素地を用いている。99・100は匣鉢で、ともに耐火粘土製であるが、後者の内外面は白色のアルミナ土が塗布されている。いずれも仙巖焼窯に由来するものであろう。

③レンガ

101～104は白色素地による耐火レンガである。101・102は将棋の駒形を呈しており、101には中央に穿孔が施されている。103もまた将棋の駒形に近いが上面がカーブを呈することから、アーチ部に用いられたレンガと推測される。104は断面が三角形に近い台形状をとる。他例に比べ素地がやや粗い。

105～110は赤色レンガである。105・106は長・幅・厚はほぼ等しく、表面に成形時の擦過痕が見られる。107～109も破損しているものの105・106と同型と思われるが、110のみ断面がほぼ正方形をなし、また一部に強い被熱痕が残っている。

④ファイゴ羽口・坩堝など

111～117はファイゴ羽口である。直径約10cmの円筒形のものが多く、片面に鉄滓が付着し、その周囲は熱を受け変色している。また116・117は推定直径約18cmと大型である。

118～120は坩堝である。118は内面に熱を受けた変色が見られる。119は変色とともに内外面に鉄滓が付着する。120は形態から坩堝としたが、被熱の痕跡が不明瞭で、若干疑問が残る。

122は角状土製品とした円筒形の土製品で、片方の穿孔端周囲に鉄分が付着している。器表面は丁寧に研磨されている。121も122と同種あるいは同一個体とも考えられるが、確定はできない。用途は不明である。

⑤土製品（鋳型など）

123・124は鋳型と思われる土製品である。内面に被熱した変色部分がある。何を造ったかは不明である。

125～130も鋳型と思われる土製品である。反射炉跡の報告書（出口他編2003）では「硯状土製品」として報告されている。略長方形を呈し、片側に三角形の突起を有し、それ以外の端は短く立ち上がっている。片面に2ヶ所の突起または穿孔が施され、穿孔は粘土で充填されているものもある。内面は被熱され灰黒色に変色しているものもある。おそらく2つの同製品を重ねあわせ、内部に溶かした銅や鉄などを流し込んで成形したと推測される。後述する、穿孔を有する板状青銅製品（194）のような形態が想像されるが、詳細は不明である。

131～146は環状土製品として一括したが、大きく3種類に分類される。131は円筒形を呈し、片面口唇部に5本の細い溝が刻まれている。132～139と140～146とはほぼ同型であるが、前者が周囲の縁部に溝がないのに対し、後者は細い溝がおそらく一周巡らされており、その溝に鉄線をはめ込んだ痕跡が認められるものもある。法量には変異があり、また全形をうかがいしれるのは132のみである。それ以外には破片であり、132のように円形を呈するのか、それともいくつかのパーツを組み合わせるのかは判然としない。また片面に正方形、長方形のほぞ穴が穿たれているものも多く見られる。表面に漆喰ないしはアルミナを塗布する例もあり、一部被熱を受けて変色、剥離しているものもある。上記の特徴から、単品で使用するのではなく、複数の同製品を組み合わせ、また一部は鉄線で縛り上げて固定することで、鋳型として使われたのではないかと想像されるが、やはりどのようなものを製作したのかは不明である。

⑥石製品

147～154は臼状石製品で、底部が凹状をなすものと穿孔されるものがある。

155は砥石である。部分的に表面が剥離しているが、上面に11本、下面に10本、片方の側面に1本の研磨による溝が確認され、さらに破損した部分の先端も使用された痕跡が見られ、砥石として最大限利用していることがわかる。錐など先端のとがった刃物の研磨に用いられたと考えられる。

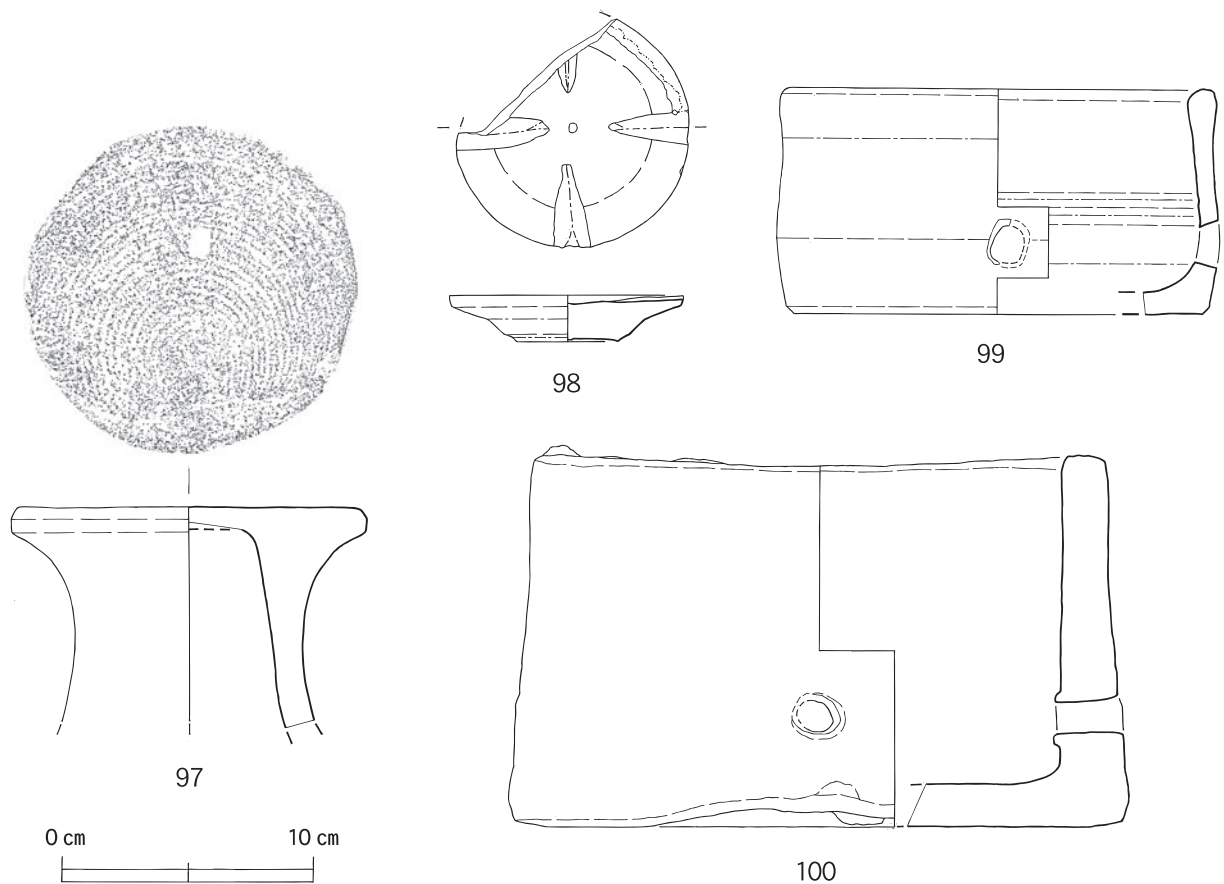


図 3-17 熔鉱炉跡出土遺物 (7)

⑦瓦・その他

156～165は瓦である。軒丸瓦・軒平瓦・平瓦・丸瓦などがある。164は軒丸瓦と軒平瓦が一体化したタイプである。軒平瓦には唐草文を刻むものと無文のものがある。大部分が表面が黒色であるが、162は素焼きである。

ところで瓦には印銘が見られるものがある。代表的なものを図3-27と写真3-20にまとめた。このうち「太喜」「玉水堂」「下伊敷岡土」などは生産者の商標の類と推測され、また「権」「加」などもその略号の可能性はある。他の「一」「三」「大」などについては不明である。

166～178は土器・土師器・須恵器・土錘である。

⑧金属製品

179～203は金属製品であるが、出土時より錆化が著しく、図化できなかったため、ここでは比較的残りのよいものを写真のみで報告する。

179～190は鉄製品である。179はカスガイで長さ約17cm、幅1.7cmの細長い鉄板両端を折り曲げて成形している。180～182はボルト状鉄製品である。180は頭部が短い円筒形をなし、181は頭部直方体で全体的に金槌状を呈する。182はリング状の把手を作る。また180・181の長軸部の断面は略円形、182は方形をなす。183はリング状鉄製品で、板状の鉄棒を折り曲げて成形し、両端の接合部が観察できる。184は板状鉄製品である。長辺の一部が折り曲げられている。

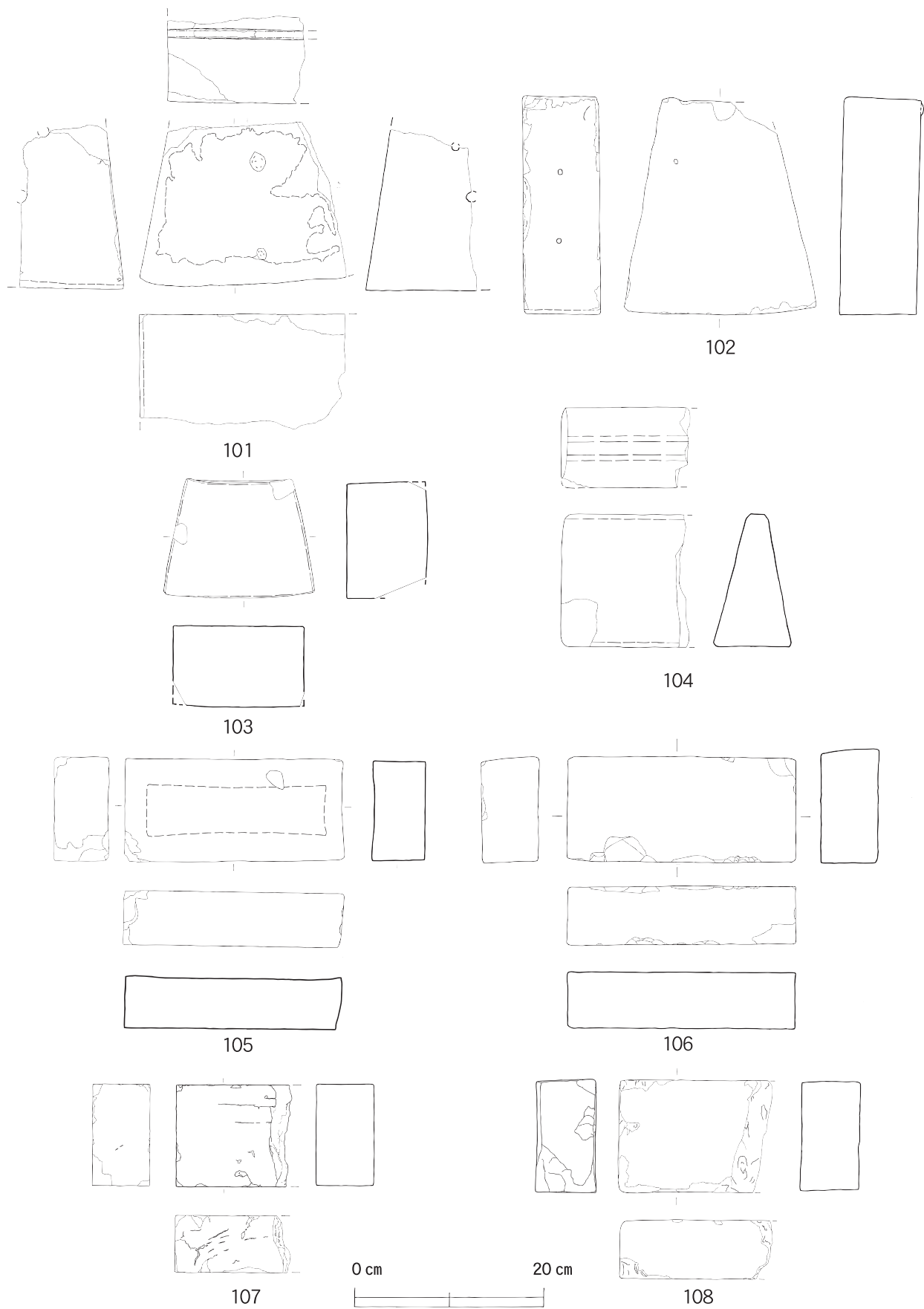


图 3-18 熔鉢炉跡出土遺物 (8)