秋田県文化財調査報告書第430集

堤　沢　山　遺　跡

-日本海沿岸東北自動車道建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書ＸＸⅦ-

２００８･３

秋 田 県 教 育 委 員 会

シンボルマークは、北秋田市浦田白坂(しろざか)遺跡
出土の「岩偶」です。
縄文時代晩期初頭、1992年8月発見、高さ7㎝、凝灰岩。

堤沢山遺跡

-日本海沿岸東北自動車道建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書ＸＸⅦ-

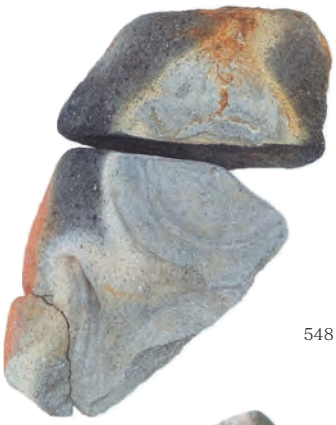
２００８･３

秋田県教育委員会

梵鐘鋳造遺構・第１号製鉄炉・フイゴ座（南から）

梵鐘鋳造遺構　１～４層除去状況（南から）

549



548

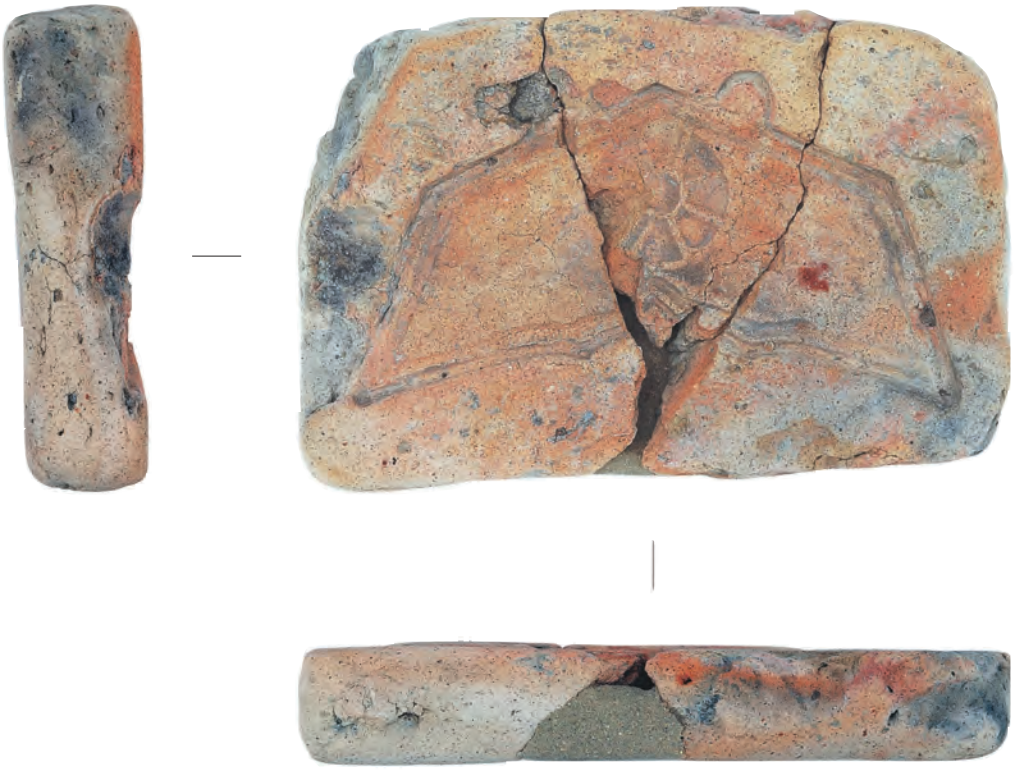
1211

1212

1222

1226

梵鐘鋳型



552

磬鋳型

1249

金鍑？鋳型

416

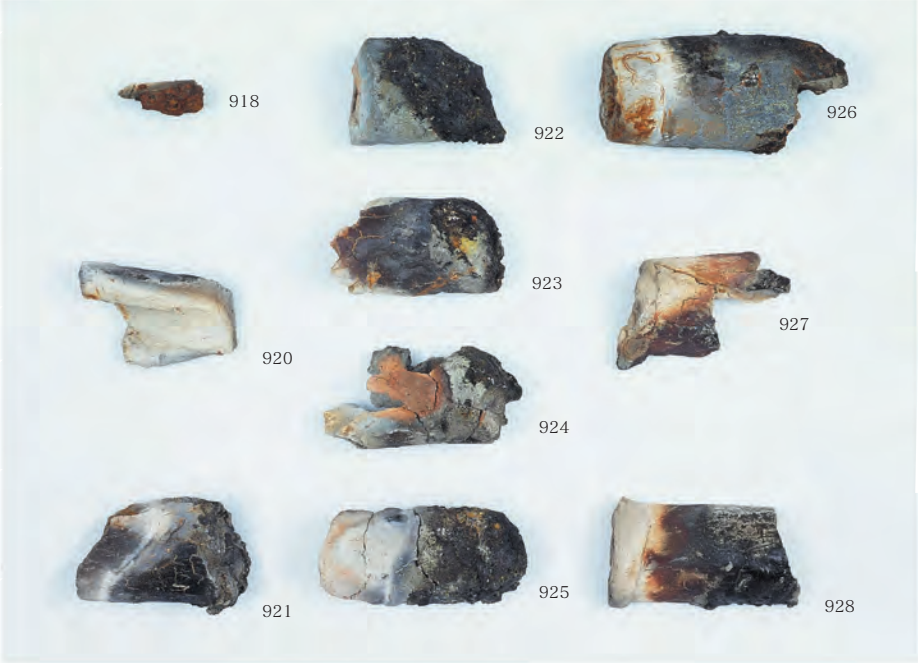
炉壁（溶解炉）

443

炉壁炉底（溶解炉）

製鉄炉炉壁（第２号排滓場出土）

羽口類（第２号排滓場出土）



羽口（鍛冶）

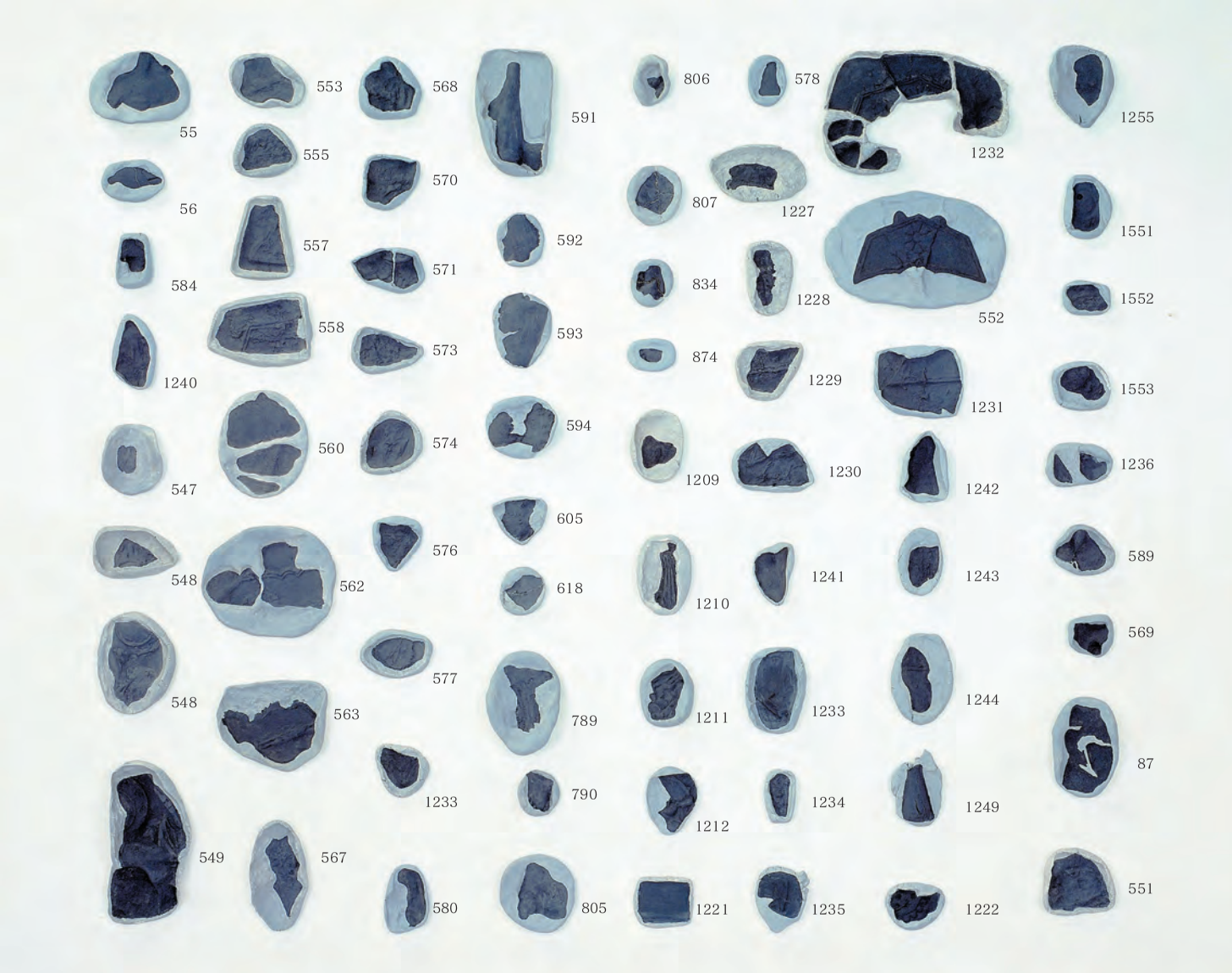
鍛冶滓類

鉄床石

鍛冶関連遺物（鍛冶炉周辺出土）

柱状・三叉状土製品

鉄製品（遺構外出土）


55
553
568
591
806
578
1255
1232
56
555
570
807
1227
1551
584
557
571
592
834
1228
552
1552
1240
558
573
593
874
1229
1231
1553
547
560
574
594
1209
1230
1242
1236
548
562
576
605
618
1210
1241
1243
589
548
563
577
789
1211
1233
1244
569
1233
790
1212
1234
1249
87
549
567
580
805
1221
1235
1222
551

鋳型の型おこし

序

本県には、これまでに発見された約4,900か所の遺跡をはじめとして、先人の遺産である埋蔵文化財が豊富に残されています。これらの埋蔵文化財は、地域の歴史や伝統を理解し、未来を展望した彩り豊かな文化を創造していくうえで、欠くことのできないものであります。

一方、日本海沿岸東北自動車道をはじめとする高速交通体系の整備は、地域が活発に交流・連携する秋田の創造を目指す開発事業の根幹をなすものであります。本教育委員会では、これら地域開発との調和を図りながら、埋蔵文化財を保存し、活用することに鋭意取り組んでおります。

本報告書は、日本海沿岸東北自動車道建設事業に先立って、平成15年度と16年度に由利本荘市川口地区において実施した堤沢山遺跡の発掘調査成果をまとめたものであります。

調査の結果、梵鐘鋳造遺構をはじめとする鋳造関連遺構群が、鋳型や溶解炉壁等の遺物とともに見つかり、13世紀前半を中心に営まれた仏具の鋳造遺跡であることがわかりました。秋田県で中世の仏具を鋳造した遺跡が確認されたのは初めてのことです。

本書が、ふるさとの歴史資料として広く活用され、埋蔵文化財保護の一助となることを心から願うものであります。

最後になりましたが、発掘調査ならびに本報告書の刊行にあたり、協力をいただきました国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所、東日本高速道路株式会社、由利本荘市教育委員会など関係各位に対し厚くお礼申し上げます。

平成20年３月

秋田県教育委員会
教育長　根　岸　　均

例　　言

1　本書は、日本海沿岸東北自動車道建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書である。

2　本書は、平成15年～16年度(2003～2004年度)に発掘調査した、秋田県由利本荘市に所在する堤沢山遺跡の調査結果を収めたものである。

3　調査内容については秋田県埋蔵文化財報告会資料などで公表しているが、本報告書を正式なものとする。

4　本書の執筆は、藤田賢哉、穴澤義功、山村　剛が担当した。編集は藤田賢哉が行った。

5　本書に使用した地形図は、国土地理院発行の25,000分の1地形図『本荘』(第１・４図)と日本道路公団の1/1,000工事用図面である。

6　整理指導と金属学的分析は以下の個人、機関に委託した。

　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺跡整理指導・・穴澤義功

　金属学的分析・・・・・・・・・・・・・株式会社九州テクノリサーチ

7　自然科学分析は以下の機関に委託した。

　年代測定・・・・・・・・・・・・・・・(株)パレオ･ラボ

　　パリノサーヴェイ株式会社

　樹種同定・・・・・・・・・・・・・・・(株)吉田生物研究所

8　第13～21・24～29・32～42・44～53・82～93図の遺物出土分布図の作成は㈱秋田協同印刷に委託した。

9　空中写真撮影は「株式会社ハイマーテック」「デジタルビジネス秋田」に委託した。

10　遺物の写真撮影は「株式会社みどり光学社」に委託した。

11　本報告書の作成にあたり、以下の方々からご指導、ご教示を賜った。記して感謝申し上げます。

（敬称略）

　赤熊浩一　穴澤義功　五十川伸矢　大渕和峰　久保智康　後藤安彦　綱取光男　能登谷宣康

　村上伸二　八重樫忠郎

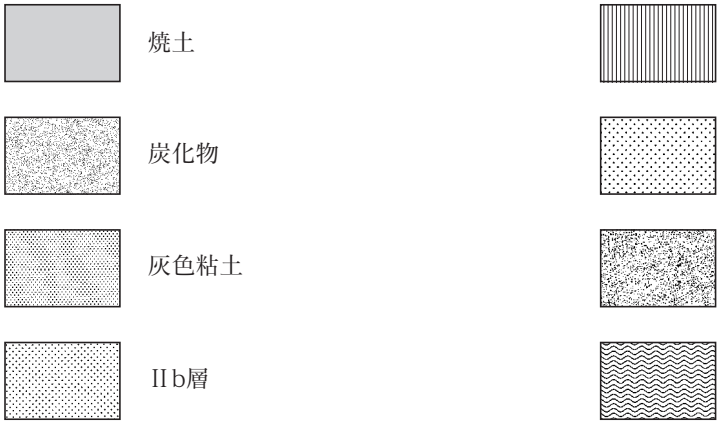
凡　　例

1　遺構番号は、その種類毎に略記号を付し、種別を問わず検出順に連番としたが、精査と整理作業の過程で欠番としたものもある。

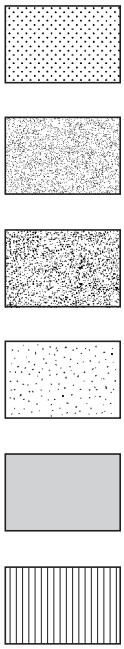
2　遺跡基本層序と遺構土層図中の土色表記は農林水産省農林水産技術会議事務局･財団法人日本色彩研究所色票監修『新版標準土色帳』2003年版に拠った。

3　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物の実測中のスクリーントーン、記号等の凡例は右のとおりである。

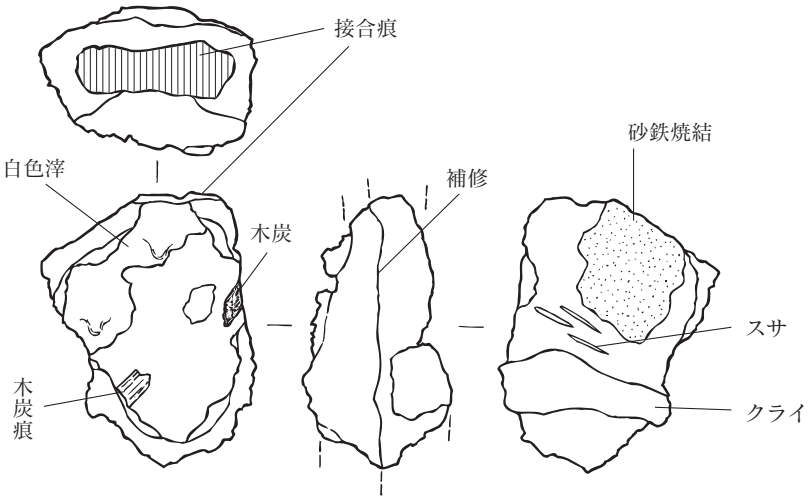
遺構のスクリーントーン



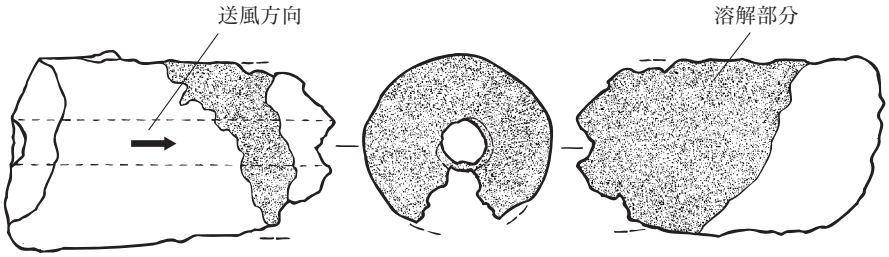
遺物の凡例

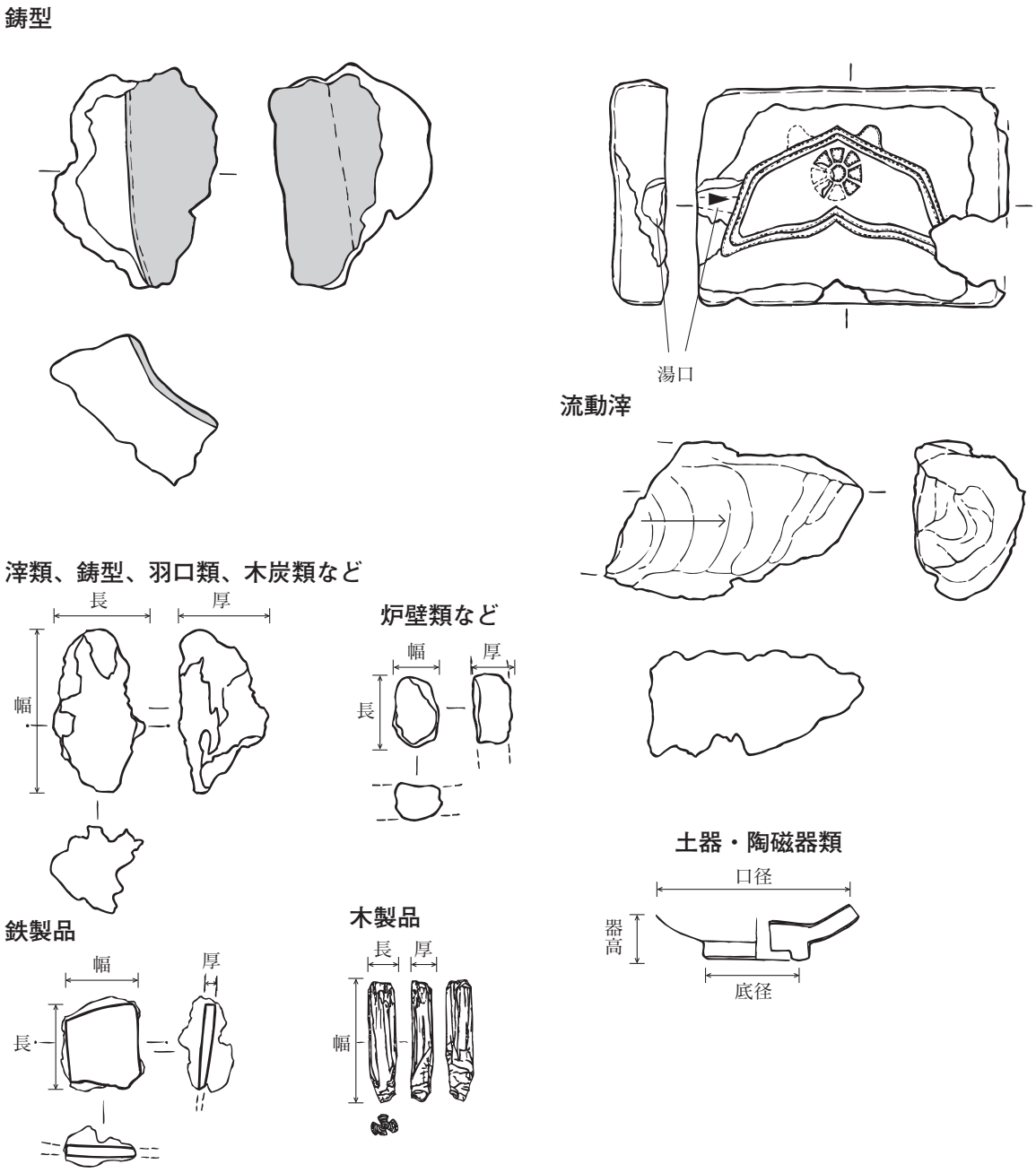


炉壁・炉壁炉底



羽口類





第 1 表　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物の解説

炉壁類	炉壁：溶解炉や製鉄炉の壁のことで、炉底部は「炉壁炉底」、溶解炉の炉壁については「炉壁（溶解炉）」と表記している。
	接合痕：溶解炉を造る際、粘土紐を順次積み上げていき、炉壁を形づくる方法がとられるが、その繋ぎ目や接着した痕跡のこと。
	補修：炉内での燃焼により炉壁内面が溶け落ちて炉壁が薄くなるが、その部分を補強した痕跡。
	クライ：溶解炉を造る際、粘土紐を順次積み上げていき、炉壁を形づくる方法がとられるが、その繋ぎ目に使用する接着土のこと。
	スサ：壁土や炉壁粘土などに亀裂を防ぎ、腰を強くする目的で混入される植物質の切片を指す。その多くは稲ワラなどである。この場合はワラスサとも呼ばれる。
炉材石	被熱石：熱を受けた石であるが、炉材石として溶解炉や製鉄炉の下部に敷きつめて防湿したものと思われる。

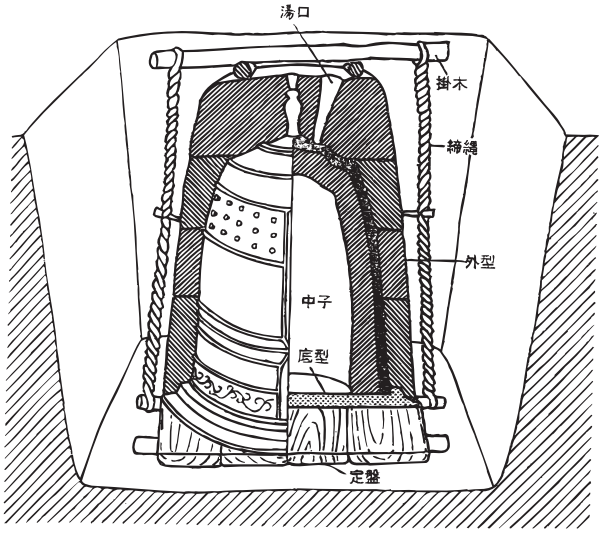
羽口類	羽口：製鉄や鍛冶・鋳造工程などで炉内に挿入して用いられる送風管のこと。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉に使用されたものは「(溶解炉)」、鍛冶炉に使用されたものは「(鍛冶)」と表記してその用途を分けた。
	大口径羽口：口径６㎝以上の羽口を大口径羽口とした。
	中口径羽口：口径３～６㎝の羽口を中口径羽口とした。
鋳型	鋳型：鋳物を鋳造するときに、溶かした金属を注ぎ入れる型。
	外型および中子：外型は鋳物の外面を形づくる鋳型で、中子は鋳物の内面を形づくる鋳型のことをさす。梵鐘や鍋など中空の鋳物の製造の際には、これらを組み合わせて鋳込まれる。中子は外型よりも一回り小さくなっており、それらの間の空洞に金属が流し込まれて鋳物が出来る。
	巾木：外型と中子を組み合わせるとき、鋳物の厚みを正確に保つために鋳型の端を延ばした部位。
	くろみ：黒鉛等を材料とするもので、製品との剥離剤として中子の外面に塗られる。
	真土：砂や少量の粘土(場合によれば炭粉)を混ぜたものを水で練って造られる鋳型の材料。主に以下の３種類がある。 ①荒真土：鋳型の外型や中子の表面に最初に塗り込まれる粗雑な土を指し、粒子のごく荒い真土が用いられる。鋳型のあらましの形を決定したり、中真土や上真土が母型に食いつきやすくするなどの目的を持つ。 ②上真土：鋳型の外型や中子の表面に塗り込まれる粒子の細かい真土のことで、鋳物の細かい文様はこれに刻まれる。絹真土とも呼ばれる。溶けた金属と直接触れる面でもある。 ③中真土：荒真土と上真土の間に挟めて使用され、中程度の粒子である。製品の表面状態の向上と鋳造時のガス抜きの効率を図る意味があるとされている。
	母型：鋳型の外型の芯部となる型で、荒型とも言われる。荒く成形された後に空焼きされており、真土を張り込んで挽き型で整形する事により、鋳型として完成する。時には真土の食い付きを良くする為に刻みなどが施されている場合もある。
	クルミ：鋳型を完成形に近づけるために母型をくるんだもの。鋳型の一部。
	込型：現型模型に鋳型土を被せて造形をする鋳型の製造法。主として梵鐘竜頭、撞座など細かい造形を要するものに使用される。
	挽型：製品の断面の形をした板を型として、これを回転させたり、線にあわせて引いたりして鋳型をつくる方法。梵鐘体部、鉄瓶、茶の湯釜の鋳型に使用され、鋳型には引き目（挽き目）が見られる。
	湯口：鋳型の部位で、溶けた金属（湯）を注ぎ込む口のこと。
鋳造道具等	三叉状土製品：三叉状土製品は鋳型の内部に配置し、木炭や藁をのせて鋳型を焼成させる土製品である。ミツマタ、サル等で呼ばれる。本遺跡で出土した柱状土製品も同種と思われる。
	コンニャク（煉瓦状土製品）：焼けた木炭をのせて使用した煉瓦状のもので、梵鐘のような大型品の中子を焼成させたものであるが、その他諸々のことにも使用されたと思われる。
	取瓶：炉から出る溶解した金属を受けて運搬や鋳込みを行う容器。
	坩堝：中に金属を入れて加熱し、溶解等を行う耐熱製の容器のこと。
	石灰石・半溶解石・珪化木：石灰石は主として炭酸カルシウム（$CaCO_3$）より構成されている沈澱石。溶剤として使われ、滓をスムーズに流すため、木炭とともに溶解炉に入れる。珪化木および半溶解石も同種と考えられる。
黒鉛化木炭	黒鉛化木炭：製鉄遺跡や溶解炉を持つ鋳造遺跡で頻繁に出土する木炭の一種で、高温の強還元空間で炭素とケイ素と鉄などが相互に反応して、銀色の磁着する特殊な木炭となったものを指す。炭素が鉄と置換している場合があり、銑鉄化していることが多い。
滓類	滓：金属などの精・製錬のおりに発生する「かす」全体を指す。鉱滓や鉄滓という区分もその中のもうひとつの呼び方である。
	炉底塊：各種の炉の底部に形成された滓を指す用語であり、炉床滓とも、炉床ブロックともいわれるが、炉底滓とほぼ同じ意味である。椀形鍛冶滓も一種の炉底滓ではあるが、主に製錬炉関係の滓を指す場合が多い。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。

滓類	流動滓・炉内流動滓：流動滓は流動状の滓全般を指す用語で、生成位置の不明な流動状の滓の全てを指す事が多い。生成位置が炉内の場合は炉内流動滓と呼ばれる。本報告書では以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。
	炉内滓：炉内に形成された滓全般を指す用語である。木炭痕の激しい炉内滓や流動状の炉内流動滓などが代表的なものである。含鉄の場合もあり、炉内滓（含鉄）などと表示される。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。
	流出孔滓：製錬炉などの炉内から滓が流出孔をへて炉外に流れ出る途中で、流出孔の中にとどまったまま固化した滓である。流出孔の形状や滓の状態が良くわかる資料である。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。
	流出溝滓：製錬炉などの炉内から滓が流出孔をへて炉外に流れ出る途中で、流出溝の中にとどまったまま固化した滓である。流出溝の形状や滓の状態が良くわかる資料である。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。
	マグネタイト系遺物：製錬炉の羽口先周辺の高還元空間で砂鉄などが反応して生成される事の多い滓で、磁着が極めて強く、青黒く銀色の光沢がある場合が多い。金属組織としてはマグネタイトが主体となっている。本報告書では、以下の遺物名の後ろに、溶解炉によるものは「(溶解炉)」と表記している。
	ガラス質滓（溶解炉）：溶解炉に由来する黒色でガラス質の滓。
	白色滓（溶解炉）：溶解炉に由来する白色の滓である。白色化は溶剤として使用された石灰石・珪化木等の影響が考えられる。
その他	鉄塊系遺物：製鉄炉で作られた銑鉄塊や鉄滓まじりの小鉄塊。さらに鍛冶炉で滓分を分離して．鉄質を変えたりすることにより出来るほとんど未鍛造の鉄塊をさす。その多くは１～２㎝大の不定形な滓まじりの鉄塊である。
鍛冶関連遺物	粒状滓：鍛冶作業のおり、鍛冶炉の中で赤熱状態にした鉄素材の酸化を出来るだけ防止するために、表面に塗布された粘土汁などが、鉄器の鍛打のおりに飛散して球状になった遺物である。
	椀形鍛冶滓：鍛冶炉の炉底や赤熱木炭層中に溶解した滓や半溶解の含鉄の滓が椀形に形成されたもので、鍛冶滓として出土する滓の大半を占めている。複数の工程で発生することが確認される。素材側の滓分や羽口先の粘土成分が炉内で反応して形成される。大、中、小、様々なものが排出される。
	鍛造剥片：鉄塊や鉄板を加熱鍛打するおりに鉄素材の表面から鉄中の不純物が薄い酸化被膜として薄板状に剥離したもので、青銀色の光沢を持つ。大きさは５㎜以下が多く、厚みは0.1～2㎜程度という極めて微細な遺物であるため、土中では肉眼で識別することはかなり困難である。普通は鍛冶址の床面の土砂を水洗することにより検出される。鍛冶工房内の作業空間配置の手掛かりと鍛錬鍛冶段階を証明する有力な遺物の一つである。
	鉄床石：鍛冶作業において、加熱した製品を叩いて鍛える作業台に使われた石。
仏具	梵鐘：寺院で、鐘楼につり下げ、撞木(しゅもく)でつき鳴らす釣り鐘のこと。
	磬：中国伝来の楽器で日本では仏具として使われる。法会など仏教儀式のとき唱える声明の合図として打ち鳴らされる。
	金鉢：密教法具の一つで、衆生の無智の眼膜をとり去り、仏心眼を開かせる意味を持たせ、仏像の開眼供養や受者の両眼を加持する儀式に使用される。
	風鐸：仏堂や仏塔の軒の四隅などにつるす鐘形の鈴。宝鐸ともいう。
	(護摩) 杓：密教法具の一つで、護摩の修法の時に五穀・蘇油・飲食などの供物類をすくって護摩炉のなかに投ずるためもの。

参考・引用文献

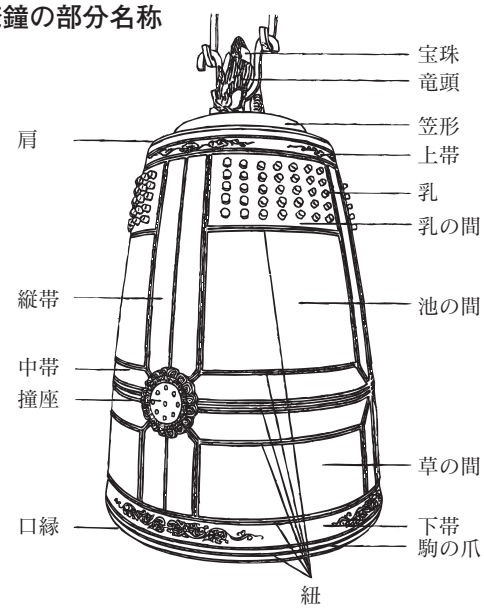
秋田県教育委員会　『堂の下遺跡Ⅱ　中世編』　秋田県文化財調査報告書第377集　2004（平成16）年
倉吉市教育委員会　『倉吉の鋳物師－沿革と製作工程－』　1980(昭和55)年
社団法人　日本鋳造工学会　『図解　鋳造用具辞典』　1995(平成７)年
岡崎譲治監修　『仏具大辞典』　株式会社鎌倉親書　1982(昭和57)年
堀江　皓　『伝統工芸品シリーズ　南部鉄器』　理工学社　2000(平成12)年
鋳造研究会　『いもの研究　１』　1992(平成４)年
加山延太郎　『鋳物のおはなし』　財団法人日本規格協会　1985(昭和60)年

梵鐘鋳造の模式図

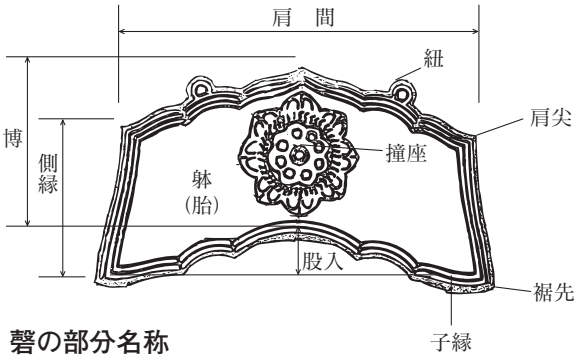


五十川伸矢「古代中世東北の鋳物生産」
白い国の詩2003.10月号より引用・改変

梵鐘の部分名称

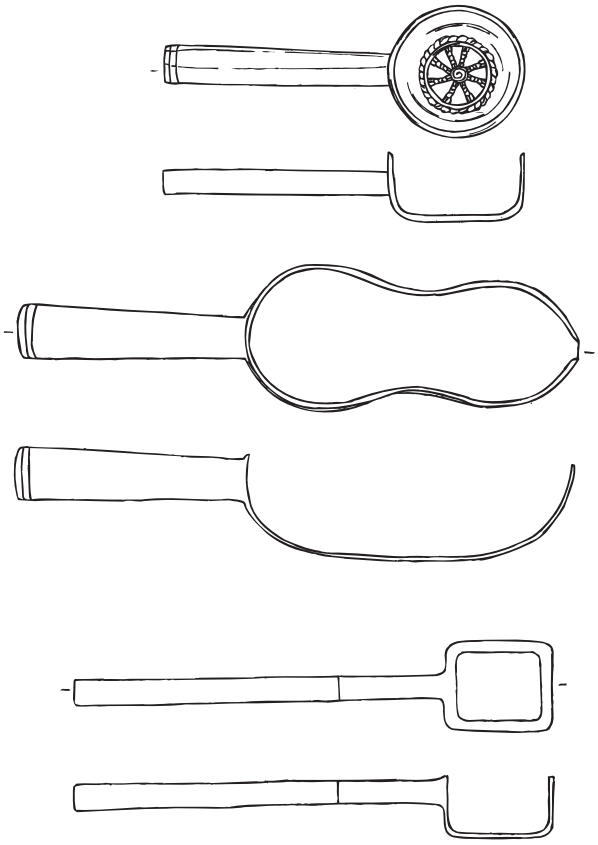


横浜市歴史博物館
「中世の梵鐘～物部姓鋳物師の系譜と鋳造」
より引用

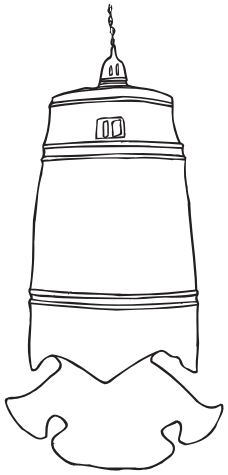


磬の部分名称

（護摩）杓



風鐸（例）



金錍（金箆）

※風鐸以外は
岡崎譲治監修『仏教大辞典』より引用・参照

目　　次

巻頭図版
序 ……i
例言 ……ii
凡例……iii
目次 ……viii

第１章　はじめに ……1
　第１節　調査に至る経過 ……1
　第２節　調査要項 ……2

第２章　遺跡の環境 ……3
　第１節　遺跡の位置と立地 ……3
　第２節　歴史的環境 ……4

第３章　発掘調査の概要 ……10
　第１節　遺跡の概観 ……10
　第２節　調査の方法 ……10
　第３節　調査の経過 ……10
　第４節　整理作業の方法と経過 ……11

第４章　調査の記録 ……13
　第１節　基本層序 ……13
　第２節　遺構と遺物 ……16
　　１　鋳造関連遺構群 ……16
　　２　排滓場 ……36
　　３　粘土採掘坑群 ……46
　　４　鍛冶炉・炉状遺構周辺 ……63
　　５　建物跡１ ……78
　　６　炭窯 ……83
　　７　建物跡２・木製品廃棄土坑 ……88
　　８　カマド状遺構・焼土遺構 ……97
　　９　土坑 ……97
　　10　溝跡 ……103
　　11　柱穴様ピット ……111
　　12　杭列・杭跡・板材打設遺構 ……115
　　13　沢跡 ……118
　　14　建物跡３ ……121
　第３節　遺構外出土遺物 ……123

第５章　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物 ……144
　第１節　出土遺物 ……144
　第２節　分析資料と分析結果 ……341

第６章　自然科学分析 ……383
　第１節　Ⅰ層、第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）及び木材層の出土炭化物の放射性炭素年代測定 ……383
　第２節　遺構内出土炭化物の放射性炭素年代測定 ……385
　第３節　第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）、Ⅱｅ層、木材層の出土木製品の樹種同定 ……387
　第４節　井戸跡（ＳＥ245）及び第2号木製品廃棄土坑（ＳＫ292）出土木製品の樹種調査結果 389

第７章　まとめ ……391
　第１節　堤沢山遺跡の鋳造関連遺物 ……391
　第２節　堤沢山遺跡の製鉄・鍛冶・その他関連遺物 ……398
　第３節　堤沢山遺跡各区域の役割と変遷 ……400
　第４節　堤沢山遺跡の梵鐘・仏具の願主について ……404

報告書抄録

挿　図　目　次

第１図　日本海沿岸東北自動車道と関連遺跡 …… 1
第２図　遺跡位置図 …… 3
第３図　遺跡周辺の地形分類図 …… 4
第４図　周辺遺跡位置図 …… 7
第５図　周辺地形とグリッド配置図 …… 12
第６図　基本層序図（１） …… 14
第７図　基本層序図（２） …… 15
第８図　梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）・第１号排滓場（ＳＴ148）・第１号土坑（ＳＫ193）(1) …… 20
第９図　梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）・第１号排滓場（ＳＴ148）・第１号土坑（ＳＫ193）(2) …… 21
第10図　第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）・第１号焼土遺構（ＳＮ84）・フイゴ座（ＳＮ11・ＳＫ135） …… 22
第11図　炭置き場（ＳＫＩ10） …… 24
第12図　鋳造遺構（ＳＫ35）・第２号溶解炉（ＳＳ64） …… 25
第13図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（１） …… 26
第14図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（２） …… 27
第15図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（３） …… 28
第16図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（４） …… 29
第17図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（５） …… 30
第18図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（６） …… 31
第19図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（７） …… 32
第20図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（８） …… 33
第21図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（９） …… 34
第22図　第２号排滓場出土遺物 …… 37
第23図　第２号排滓場（ＳＴ65・69・70） …… 38
第24図　第２号排滓場遺物出土分布図（１） …… 39
第25図　第２号排滓場遺物出土分布図（２） …… 40
第26図　第２号排滓場遺物出土分布図（３） …… 41
第27図　第２号排滓場遺物出土分布図（４） …… 42
第28図　第２号排滓場遺物出土分布図（５） …… 43
第29図　第２号排滓場遺物出土分布図（６） …… 44
第30図　第１～５号粘土採掘坑 …… 49
第31図　第６～９号粘土採掘坑・第３号排滓場（ＳＴ47） …… 50
第32図　第３号排滓場遺物出土分布図(1) …… 51
第33図　第３号排滓場遺物出土分布図(2) …… 52
第34図　第３号排滓場遺物出土分布図(3) …… 53
第35図　第３号排滓場遺物出土分布図(4) …… 54
第36図　第３号排滓場遺物出土分布図(5) …… 55
第37図　第３号排滓場遺物出土分布図(6) …… 56
第38図　第３号排滓場遺物出土分布図(7) …… 57
第39図　第３号排滓場遺物出土分布図(8)・第４号排滓場・第10号粘土採掘坑 …… 58
第40図　第４号排滓場遺物出土分布図(1) …… 59
第41図　第４号排滓場遺物出土分布図(2) …… 60
第42図　第４号排滓場遺物出土分布図(3) …… 61
第43図　鍛冶炉（ＳＮ51）・炉状遺構（ＳＳ38）・第２号土坑（ＳＫ77） …… 65
第44図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(1) …… 66
第45図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(2) …… 67
第46図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(3) …… 68
第47図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(4) …… 69
第48図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(5) …… 70
第49図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(6) …… 71
第50図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(7) …… 72
第51図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(8) …… 73
第52図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(9) …… 74
第53図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図(10) …… 75
第54図　建物跡１（第１・２・３号柱列・排水溝）（1） …… 80
第55図　建物跡１（第１・２・３号柱列・排水溝）（2） …… 81
第56図　第１号炭窯（ＳＷ１）・第４号炭窯（ＳＷ４） …… 85
第57図　第２号炭窯（ＳＷ92） …… 86
第58図　第３号炭窯（ＳＷ87） …… 87
第59図　建物跡２（第１号掘建柱建物跡・第１号溝跡・井戸跡） 90
第60図　井戸跡（ＳＥ245） …… 91
第61図　井戸跡出土木製品 …… 92
第62図　第１号木製品廃棄土坑（ＳＫ264）・第２号木製品廃棄土坑（ＳＫ292） …… 93
第63図　第１号木製品廃棄土坑出土木製品 …… 94
第64図　第１・２号木製品廃棄土坑出土木製品 …… 95
第65図　カマド状遺構（ＳＮ５）・第２号焼土遺構（ＳＮ45）・第３・４号土坑 …… 101
第66図　第５～10号土坑 …… 102
第67図　溝跡(1) …… 107
第68図　溝跡(2) …… 108
第69図　溝跡(3) …… 109
第70図　柱穴様ピット(1) …… 112
第71図　柱穴様ピット(2) …… 113
第72図　柱穴様ピット(3) …… 114
第73図　杭列・杭跡・板材打設遺構 …… 117
第74図　第１号沢跡（ＳＬ194） …… 119
第75図　第２号沢跡（ＳＬ210） …… 120
第76図　第２号掘建柱建物跡（ＳＢ204） …… 122
第77図　遺構外出土陶磁器（１） …… 127
第78図　遺構外出土陶磁器（２） …… 128
第79図　遺構外出土木製品（１） …… 129
第80図　遺構外出土木製品（２） …… 130
第81図　遺構外出土木製品（３） …… 131
第82図　遺構外遺物出土分布図(1) …… 132
第83図　遺構外遺物出土分布図(2) …… 133
第84図　遺構外遺物出土分布図(3) …… 134
第85図　遺構外遺物出土分布図(4) …… 135
第86図　遺構外遺物出土分布図(5) …… 136
第87図　遺構外遺物出土分布図(6) …… 137
第88図　遺構外遺物出土分布図(7) …… 138
第89図　遺構外遺物出土分布図(8) …… 139
第90図　遺構外遺物出土分布図(9) …… 140
第91図　遺構外遺物出土分布図(10) …… 141
第92図　遺構外遺物出土分布図(11) …… 142
第93図　遺構外遺物出土分布図(12) …… 143
第94図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(1) …… 145
第95図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(2) …… 146
第96図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(3) …… 147
第97図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(4) …… 148
第98図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(5) …… 149
第99図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(6) …… 150
第100図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(7) …… 151
第101図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(8) …… 152
第102図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(9) …… 153
第103図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(10) …… 154
第104図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(11) …… 155
第105図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(12) …… 156
第106図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(13) …… 157
第107図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(14) …… 158
第108図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(15) …… 159
第109図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(16) …… 160
第110図　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成図(17) …… 161
第111図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（１） …… 162
第112図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（２） …… 163
第113図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（３） …… 164
第114図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（４） …… 165
第115図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（５） …… 166
第116図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（６） …… 167

第117図　梵鐘鋳造遺構出土遺物（7）……168
第118図　梵鐘鋳造遺構（8）・第１号製鉄炉出土遺物（1）……169
第119図　第１号製鉄炉出土遺物（2）……170
第120図　第１号製鉄炉出土遺物（3）……171
第121図　第１号製鉄炉出土遺物（4）……172
第122図　第１号製鉄炉（5）・フイゴ座
・第１号排滓場出土遺物（1）……173
第123図　第１号排滓場出土遺物（2）……174
第124図　第１号排滓場出土遺物（3）……175
第125図　第１号排滓場出土遺物（4）……176
第126図　第１号排滓場出土遺物（5）……177
第127図　第１号排滓場出土遺物（6）……178
第128図　第１号排滓場（7）・炭置き場出土遺物……179
第129図　鋳造遺構出土遺物（1）……180
第130図　鋳造遺構（2）・第２号溶解炉出土遺物（1）……181
第131図　第２号溶解炉出土遺物（2）……182
第132図　第１号土坑・第２号排滓場出土遺物（1）……183
第133図　第２号排滓場出土遺物（2）……184
第134図　第２号排滓場出土遺物（3）……185
第135図　第２号排滓場出土遺物（4）……186
第136図　第２号排滓場出土遺物（5）……187
第137図　第２号排滓場出土遺物（6）……188
第138図　第２号排滓場出土遺物（7）……189
第139図　第２号排滓場出土遺物（8）……190
第140図　第２号排滓場出土遺物（9）……191
第141図　第２号排滓場出土遺物（10）……192
第142図　第２号排滓場出土遺物（11）……193
第143図　第２号排滓場出土遺物（12）……194
第144図　第２号排滓場出土遺物（13）……195
第145図　第２号排滓場出土遺物（14）……196
第146図　第２号排滓場出土遺物（15）……197
第147図　第２号排滓場出土遺物（16）……198
第148図　第２号排滓場出土遺物（17）……199
第149図　第２号排滓場出土遺物（18）……200
第150図　第２号排滓場出土遺物（19）……201
第151図　第２号排滓場出土遺物（20）……202
第152図　第２号排滓場出土遺物（21）……203
第153図　第２号排滓場出土遺物（22）……204
第154図　第２号排滓場出土遺物（23）……205
第155図　第２号排滓場出土遺物（24）……206
第156図　第２号排滓場出土遺物（25）……207
第157図　第２号排滓場出土遺物（26）……208
第158図　第２号排滓場出土遺物（27）……209
第159図　第２号排滓場出土遺物（28）……210
第160図　第２号排滓場出土遺物（29）……211
第161図　第２号排滓場出土遺物（30）……212
第162図　第２号排滓場出土遺物（31）……213
第163図　第２号排滓場出土遺物（32）……214
第164図　第２号排滓場出土遺物（33）……215
第165図　第２号排滓場出土遺物（34）……216
第166図　第２号排滓場出土遺物（35）……217
第167図　第２号排滓場出土遺物（36）……218
第168図　第２号排滓場出土遺物（37）……219
第169図　第２号排滓場出土遺物（38）……220
第170図　第２号排滓場出土遺物（39）……221
第171図　第２号排滓場出土遺物（40）……222
第172図　第２号排滓場出土遺物（41）……223
第173図　第２号排滓場出土遺物（42）……224
第174図　第２号排滓場出土遺物（43）……225
第175図　第１号粘土採掘坑・第２号粘土採掘坑出土遺物（1）……226
第176図　第２号粘土採掘坑（2）・第３号粘土採掘坑出土遺物（1）……227
第177図　第３号粘土採掘坑（2）・第５号粘土採掘坑出土遺物（1）……228
第178図　第５号粘土採掘坑（2）
・第６号粘土採掘抗・第８号粘土採掘坑出土遺物……229
第179図　第３号排滓場・第９号粘土採掘坑出土遺物（1）……230
第180図　第３号排滓場・第９号粘土採掘坑出土遺物（2）……231
第181図　第４号排滓場・第10号粘土採掘坑出土遺物……232
第182図　鍛冶炉出土遺物（1）……233
第183図　鍛冶炉出土遺物（2）……234
第184図　鍛冶炉出土遺物（3）……235
第185図　鍛冶炉出土遺物（4）……236
第186図　鍛冶炉出土遺物（5）……237
第187図　鍛冶炉出土遺物（6）……238
第188図　鍛冶炉出土遺物（7）……239
第189図　鍛冶炉（8）・炉状遺構・第２・３号柱列出土遺物……240
第190図　排水溝・第１号炭窯・第２号炭窯出土遺物（1）……241
第191図　第２号炭窯（2）・第３号炭窯
・第４号炭窯・第１号掘立柱建物跡出土遺物……242
第192図　第１・２号木製品廃棄土坑・第１号カマド状遺構
・第２号焼土遺構出土遺物（1）……243
第193図　第２号焼土遺構（2）・第３号土坑・第５号土坑出土遺物……244
第194図　第７号土坑・第２号溝跡・第４号溝跡出土遺物（1）……245
第195図　第４号溝跡出土遺物（2）……246
第196図　第４号溝跡（3）・第７号溝跡・第８号溝跡・第12号溝跡
・第14号溝跡出土遺物……247
第197図　第７号柱穴様ピット・第15号柱穴様ピット
・第25号柱穴様ピット・第１号沢跡出土遺物（1）……248
第198図　第１号沢跡出土遺物（2）……249
第199図　第１号沢跡（3）・第２号沢跡・遺構外出土遺物（1）……250
第200図　遺構外出土遺物（2）……251
第201図　遺構外出土遺物（3）……252
第202図　遺構外出土遺物（4）……253
第203図　遺構外出土遺物（5）……254
第204図　遺構外出土遺物（6）……255
第205図　遺構外出土遺物（7）……256
第206図　遺構外出土遺物（8）……257
第207図　遺構外出土遺物（9）……258
第208図　遺構外出土遺物（10）……259
第209図　遺構外出土遺物（11）……260
第210図　遺構外出土遺物（12）……261
第211図　遺構外出土遺物（13）……262
第212図　遺構外出土遺物（14）……263
第213図　遺構外出土遺物（15）……264
第214図　遺構外出土遺物（16）……265
第215図　遺構外出土遺物（17）……266
第216図　遺構外出土遺物（18）……267
第217図　遺構外出土遺物（19）……268
第218図　遺構外出土遺物（20）……269
第219図　遺構外出土遺物（21）……270
第220図　遺構外出土遺物（22）……271
第221図　遺構外出土遺物（23）……272
第222図　遺構外出土遺物（24）……273
第223図　遺構外出土遺物（25）……274
第224図　遺構外出土遺物（26）……275
第225図　遺構外（27）・沢部分西側沢出土遺物（1）……276
第226図　沢部分西側沢（2）・調査区東側沢・トレンチ出土遺物（1）……277
第227図　トレンチ（2）・表採出土遺物（1）……278
第228図　表採出土遺物（2）……279
第229図　分析資料分析位置図……358
第230図　FeO-TiO_2 二元平衡状態図……377
第231図　秋田県下の製鉄遺跡出土砂鉄・製錬滓の化学組成
FeO-TiO_2-SiO_2三元系状態図及び遺跡出土砂鉄製錬滓の化学組成……382
第232図　復元溶解炉概念図……395
第233図　仏具鋳型の復元……397
第234図　堤沢山遺跡各区域の役割と遺跡の変遷……403

表　目　次

第１表　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物の解説 ……
第２表　周辺の遺跡 ……8
第３表　調査の経過 ……10
第４表　調査区南側沢部の基本層序 ……13
第５表　鋳造関連遺構群　各遺物の重量と構成比 ……35
第６表　第２号排滓場出土遺物観察表 ……37
第７表　第２号排滓場　各遺物の重量と構成比 ……45
第８表　粘土採掘坑群　各遺物の重量と構成比 ……62
第９表　鍛冶炉・炉状遺構周辺　各遺物の重量と構成比 ……76
第10表　鍛冶炉　鍛造剥片各類の厚さ　鍛造剥片及び粒状滓計測値　…77
第11表　第１～３号柱列計測一覧表 ……79
第12表　建物跡１　各遺物の重量と構成比 ……82
第13表　炭窯　各遺物の重量と構成比 ……84
第14表　建物跡２　各遺物の重量と構成比 ……91
第15表　木製品廃棄土坑　各遺物の重量と構成比 ……93
第16表　井戸跡（ＳＥ245）及び木製品廃棄土坑　出土木製品一覧表…96
第17表　カマド状遺構･焼土遺構･第3～8号土坑　各遺物の重量と構成比……100
第18表　溝跡　各遺物の重量と構成比 ……110
第19表　柱穴様ピット　各遺物の重量と構成比 ……111
第20表　柱穴様ピット計測一覧表 ……114
第21表　杭列・杭跡・板材打設遺構計測一覧表 ……116
第22表　第１号沢跡　各遺物の重量と構成比 ……119
第23表　第２号沢跡　各遺物の重量と構成比 ……120
第24表　第２号掘立柱建物跡　計測一覧表及び各遺物の重量と構成比 …121
第25表　遺構外出土遺物の重量と構成比 ……126
第26表　遺構外出土陶磁器一覧表 ……128
第27表　遺構外出土木製品一覧表 ……131
第28表　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物一般観察表 ……280
第29表　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物分析資料一覧表 ……342
第30表　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物分析資料詳細観察表 ……343
第31表　Table1 供試材の履歴と調査項目 ……379
第32表　Table2 供試材の化学組成・Table3 木炭の性状 ……380
第33表　Table4 出土遺物の調査結果のまとめ ……381
第34表　Fig.3 堤沢山遺跡出土鉄塊系遺物の断面金属組織観察結果 …382
第35表　Ⅰ層・第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）・
木材層の放射性炭素年代測定及び暦年代較正の結果 ……384
第36表　遺構内出土炭化物の放射性炭素年代測定結果 ……386
第37表　遺構内出土炭化物暦年較正結果 ……386
第38表　第２号排滓場（ＳＴ70）・Ⅱｅ層、木材層の出土木製品同定表…388
第39表　井戸跡（ＳＥ245）及び第２号木製品廃棄土坑（ＳＫ292）
出土木製品の同定表 ……390
第40表　堤沢山遺跡　まとめ表（主要要素一覧表）……392
第41表　各関連遺物重量及び構成比　各遺物重量及び構成比など ……393

図　版　目　次

巻頭図版１　梵鐘鋳造遺構、第１号製鉄炉、フイゴ座（南から）
梵鐘鋳造遺構　１～４層除去状況（南から）
巻頭図版２　梵鐘鋳型
巻頭図版３　磬鋳型
金鉢？鋳型
巻頭図版４　炉壁（溶解炉）
炉壁炉底（溶解炉）
巻頭図版５　製鉄炉炉壁（第２号排滓場出土）
羽口類（第２号排滓場出土）
巻頭図版６　鍛冶関連遺物（鍛冶炉周辺出土）
・・鍛冶滓類　羽口（鍛冶）　鉄床石
巻頭図版７　柱状・三叉状土製品
鉄製品（遺構外出土）
巻頭図版８　鋳型の型おこし
図版１　遺跡空中写真（真上から）
図版２　遺跡遠景（西から）
遺跡と日本海沿岸東北自動車道路線工事区（南から）
図版３　調査区東側調査前（南から）
調査区西側調査前（南東から）
図版４　平成15年度調査区（上が北）
平成15年度調査区（西から）
図版５　平成16年度調査区（南東から）
梵鐘鋳造遺構（南から）
図版６　フイゴ座（北東から）
第１号製鉄炉（東から）
図版７　第１号排滓場（南東から）
炭置き場（南から）
図版８　第２号溶解炉確認（上が北）
第２号溶解炉（東から）
図版９　鋳造遺構（南から）
ＭＢ47グリッド断面状況（南から）
図版10　粘土採掘坑群（北東から）
粘土採掘坑群（北西から）
第４号排滓場遺物出土状況（南から）
第１号粘土採掘坑（東から）
第２号粘土採掘坑（東から）
図版11　建物跡１（西から）
建物跡１周辺盛土層断面状況（西から）
炉状遺構（南から）
図版12　鍛冶炉・炉状遺構・第１号炭窯　集中区域（東から）
第１号炭窯（東から）
図版13　第２号炭窯（南西から）
第３号炭窯（南から）
図版14　建物跡２（南東から）
建物跡２（南から、上が北）
図版15　井戸跡遺物出土状況（西から）
第１号木製品廃棄土坑（南から）
図版16　第25号柱穴様ピット
第１号杭列（東から）
第１・２号板材打設遺構（東から）
図版17　調査区中央部作業風景（北東から）
調査区東側作業風景（北東から）
図版18　整理作業風景
整理作業風景
図版19　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（１）
構成№.１～81（梵鐘鋳造遺構）
図版20　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（２）
構成№.82～187（梵鐘鋳造遺構　第１号製鉄炉）
図版21　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（３）
構成№.188～288（第１号製鉄炉　フイゴ座　第１号排滓場）

図版22　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（４）構成№289～391
（炭置き場・鋳造遺構・第２号溶解炉・第１号土坑）
図版23　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（５）
構成№392～516（第２号排滓場）
図版24　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（６）
構成№517～655（第２号排滓場）
図版25　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（７）
構成№656～788（第２号排滓場）
図版26　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（８）
構成№789～878（第１～３・５号粘土採掘坑・第３号排滓場・第９号排滓場・第４号排滓場・第10号粘土採掘坑）
図版27　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（９）
構成№879～946（鍛冶炉・炉状遺構）
図版28　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（10）
構成№947～992（第２・３号柱列・排水溝・第１～４号炭窯・第１・２号木製品廃棄土坑）
図版29　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（11）　構成№993～1099
（カマド状遺構、第２号焼土遺構・第３・５・７号土坑・第2・4・7・8・12・14号溝跡・第7・15・25号柱穴様ピット・第１・２号沢跡）
図版30　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（12）
構成№1100～1166（遺構外出土遺物）
図版31　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（13）
構成№1167～1234（遺構外出土遺物）
図版32　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（14）
構成№1235～1328（遺構外出土遺物）
図版33　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（15）
構成№1329～1499（遺構外出土遺物・沢部分西側沢）
図版34　鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物構成写真（16）
構成№1500～1572（調査区東側沢・トレンチ・表採）
図版35　梵鐘鋳型（梵鐘鋳造遺構出土）
梵鐘鋳型（第２号排滓場出土）
図版36　梵鐘鋳型（遺構外出土）
梵鐘鋳型（草ノ間）
図版37　磬鋳型（第２号排滓場出土）
磬鋳型（梵鐘鋳造遺構出土）
磬鋳型（遺構外出土）
図版38　風鐸・飾金具・金鉾？鋳型（第２号排滓場出土）
風鐸・飾金具・金鉾？鋳型（遺構外出土）
図版39　鍋・羽釜等鋳型（梵鐘鋳造遺構周辺出土）
鍋・羽釜等鋳型（第２号排滓場出土）
図版40　製鉄関連遺物（第１号製鉄炉出土）
鉄製品（第２号排滓場）
図版41　出土陶磁器等
珠洲系陶器（第１号沢跡出土）
図版42　遺構外出土遺物（蓋）
図版43　photo. 1　炉壁・鋳型・白色滓の顕微鏡組織
図版44　photo. 2　鉄塊系遺物・鉄製品の顕微鏡組織
図版45　photo. 3　流動滓・炉壁の顕微鏡組織
図版46　photo. 4　炉壁・羽口の顕微鏡組織
図版47　photo. 5　炉内滓・流動滓・再結合滓の顕微鏡組織
図版48　photo. 6　鉄塊系遺物・湯口鉄塊の顕微鏡組織
図版49　photo. 7　鉄製品・炉内滓の顕微鏡組織
図版50　photo. 8　椀形鍛冶滓・粒状滓の顕微鏡組織
図版51　photo. 9　粒状滓・鍛造剥片の顕微鏡組織
図版52　photo.10　鍛造剥片・羽口の顕微鏡組織
図版53　photo.11　羽口・鉄塊系遺物の顕微鏡組織
図版54　photo.12　鉄塊系遺物・鉄製品の顕微鏡組織
図版55　photo.13　マクロ組織
図版56　photo.14　マクロ組織
図版57　photo.15　マクロ組織
図版58　photo.16　マクロ組織
図版59　photo.17　マクロ組織
図版60　photo.18　マクロ組織
図版61　photo.19　ＥＰＭＡ調査結果
反射電子像（ＣＯＭＰ）・特性Ｘ線像〔70%縮小〕及び定量分析値
図版62　photo.20　ＥＰＭＡ調査結果
反射電子像（ＣＯＭＰ）・特性Ｘ線像〔70%縮小〕及び定量分析値
図版63　photo.21　ＥＰＭＡ調査結果
反射電子像（ＣＯＭＰ）・特性Ｘ線像〔70%縮小〕及び定量分析値
図版64　photo.22　木炭写真
図版65　木製品顕微鏡写真(1)
図版66　木製品顕微鏡写真(2)
図版67　木製品顕微鏡写真(3)
図版68　木製品顕微鏡写真(4)
図版69　木製品顕微鏡写真(5)

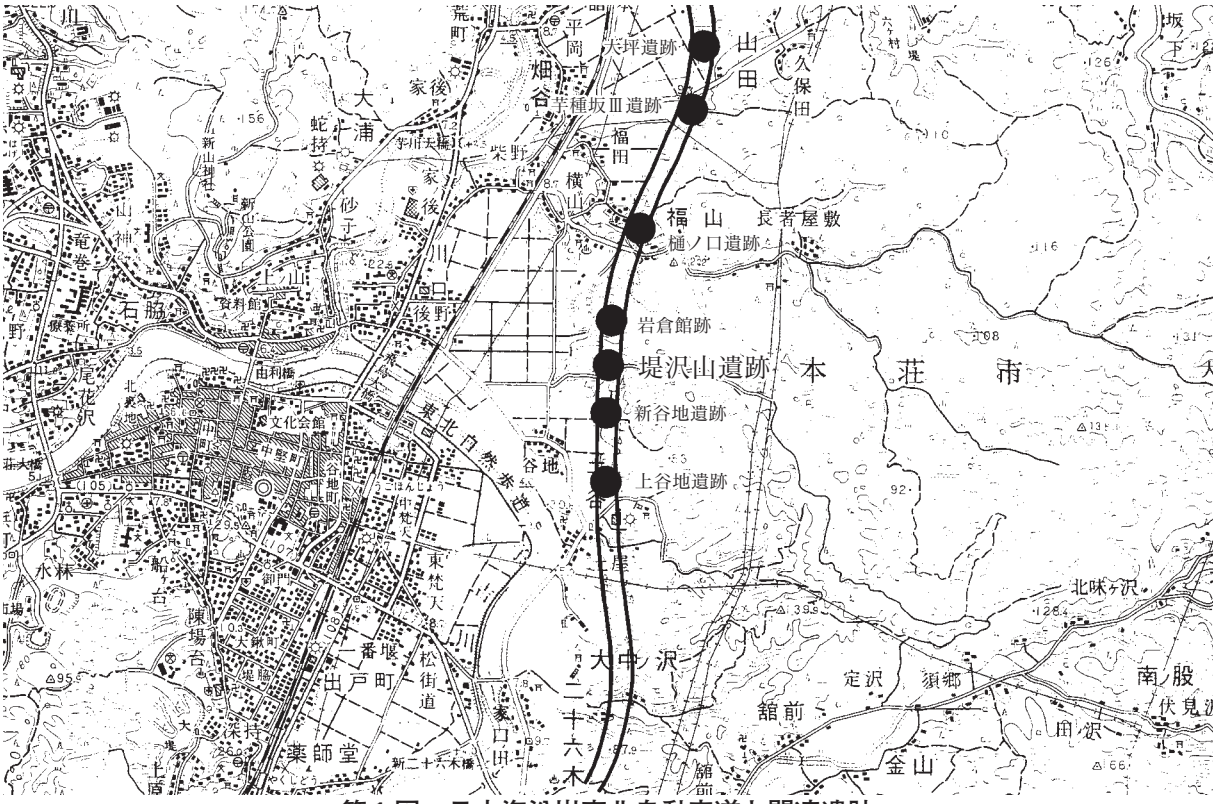
第１章　はじめに

第１節　調査に至る経過

日本海沿岸東北自動車道は、新潟から青森にかけての日本海沿岸や県内の高速交通体系の改善など、地域の生産活動と県民生活に必要な情報や資源の交流を促進することを目的として計画された総延長340㎞の高速道路である。このうち、秋田県内では、国土交通省によって一部事業化されている象潟仁賀保道路及び仁賀保本荘道路、秋田外環状道路、琴丘能代道路、大館西道路と連結して、小坂JCTで東北自動車道に接続する。1997（平成9）年2月に新潟市～青森市までが日本海沿岸東北自動車道として路線指定され、このうちの秋田南I･C～能代I･C間は2002（平成14）年 9月、岩城I･C～秋田空港I･C間は同年10月に開通している。

本荘～岩城間の21.3㎞については1997年（平成9）年2月15日付けの第13次施行命令を経て、路線が発表された。これに伴い、日本道路公団東北支社仙台建設局長から秋田県教育委員会あてに計画路線内での埋蔵文化財の分布調査の依頼があった。

これを受けて秋田県教育委員会は、路線上の埋蔵文化財確認のため、2001（平成13）年に分布調査を行い、その結果、その路線内で堤沢山遺跡を新たに発見した。 2002（平成14）年には、同遺跡において、工事区域内8,000㎡を対象とした確認調査を行った結果、古代または中世の製鉄関連遺跡であることと、北側及び南側の丘陵地を除いた沢部3,900㎡の発掘調査が必要であることがわかった。しかしその後、工事予定していた車線数が減少することになり、東側の傾斜地500㎡を除く3,400㎡が発掘調査の対象となった。



第１図　日本海沿岸東北自動車道と関連遺跡

第２節　調査要項

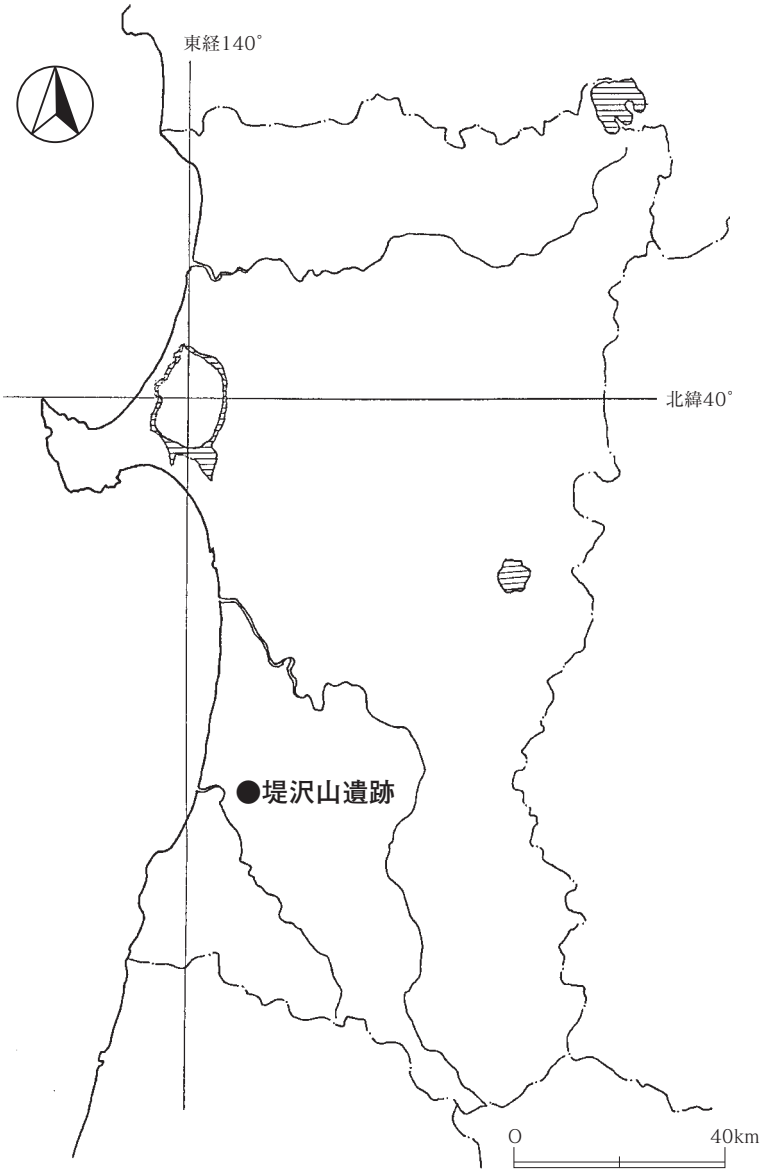
遺 跡 名 称　堤沢山遺跡
遺 跡 略 号　６ＴＳＹ
所　在　地　秋田県由利本荘市川口字大学堤沢山5外
調 査 期 間　平成15年７月１日～11月28日
　　平成16年４月19日～７月29日
調 査 目 的　日本海沿岸東北自動車道建設事業に係る事前発掘調査
調 査 面 積　平成15年度　2,000㎡　平成16年度　1,400㎡
調査主体者　秋田県教育委員会
調査担当者　平成15年度
　　藤田　賢哉　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　学芸主事
　　山村　　剛　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　学芸主事
　　猿田　良昭　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　高橋　浩樹　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　長谷川幹子　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　平成16年度
　　藤田　賢哉　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　学芸主事
　　山村　　剛　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　学芸主事
　　五十嵐和世　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　鈴木　健一　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　高橋　浩樹　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
　　長谷川幹子　秋田県埋蔵文化財センター中央調査課　調査・研究員
総務担当者　平成15･16･17年度
　　藤原　康悦（秋田県埋蔵文化財センター中央調査課副主幹）
　　平成18･19年度
　　時田　慎一（秋田県埋蔵文化財センター中央調査課副主幹）
調査協力機関　東日本高速道路株式会社　由利本荘市教育委員会

〈参考文献〉
秋田県教育委員会　『遺跡詳細分布調査報告書』　秋田県文化財報告書第342集　2002（平成14）年
秋田県教育委員会　『遺跡詳細分布調査報告書』　秋田県文化財報告書第365集　2003（平成15）年

第２章　遺跡の環境

第１節　遺跡の位置と立地

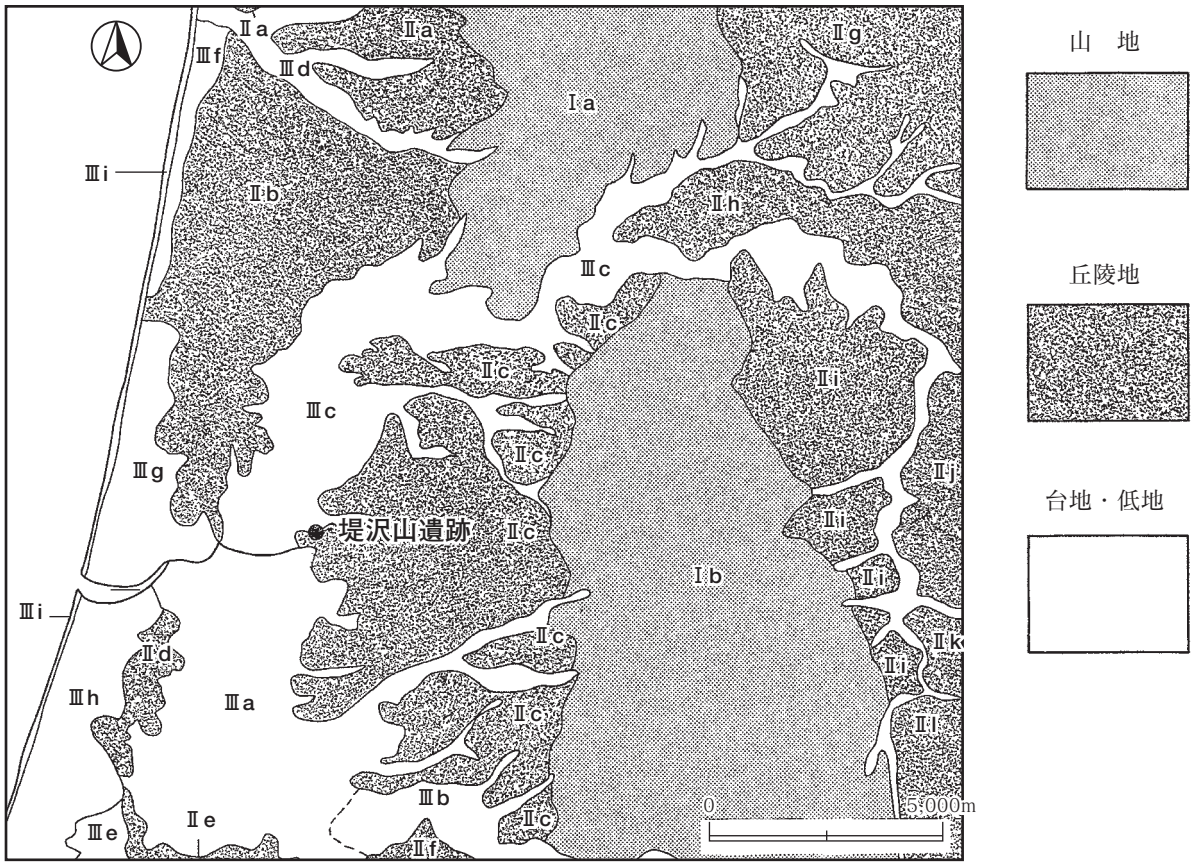
堤沢山遺跡が位置する秋田県由利本荘市は、平成17年に本荘市、矢島町、岩城町、由利町、西目町、 鳥海町、東由利町、大内町の市町村合併によってできた県内最大の面積（秋田県の10.7%を占める1,209.04km²）を持つ市町村で、秋田県の南西部に位置する。東に出羽丘陵を背し、中央を本荘平野を形成する子吉川が貫流して日本海にそそぎ、鳥海山と出羽丘陵に接する山間地帯、子吉川流域地帯、日本海に面した海岸平野地帯の3地帯から構成される。気候は、県内では比較的温暖な地域であるが、海岸部と山間部では気候条件が異なり、特に冬季においては積雪量に差がみられる。北に秋田市、南はにかほ市、東は大仙市、横手市が隣接している。



第２図　遺跡位置図

古代より「由理柵」や「由理駅」が設置され当時から重要な交通の要衝であった本荘地区の交通は、新潟と秋田を結ぶＪＲ羽越本線と本荘地区と矢島地区を結ぶ由利高原鉄道鳥海山ろく線のほか、沿岸沿いに秋田より新潟へ向かう国道７号線と、内陸部の大仙市へは国道105号線、横手方面へは国道107号線、雄勝方面へは国道108号線が向かっており、現在も交通の要衝として機能している。

本遺跡は、由利本荘市川口地区、北緯39°23'31"、東経140°4′49″に所在する。ＪＲ羽後本荘駅から北東1.9㎞の水田地帯に位置する秋田県立大学本荘キャンパスからさらに東100ｍに位置している。遺跡が立地する丘陵周辺には、東西方向に谷が開析されており、遺跡はこの谷の内側の



Ⅰ　山地
　(Ⅰa)権現山山地　(Ⅰb)鬼倉山山地
Ⅱ　丘陵地
　(Ⅱa)岩城丘陵地　(Ⅱb)北由利丘陵地　(Ⅱc)中央丘陵地　(Ⅱd)子吉丘陵地
　(Ⅱe)葛法丘陵地　(Ⅱf)石橋丘陵地　(Ⅱg)中ノ俣丘陵地　(Ⅱh)扇守丘陵地
　(Ⅱi)上川大内丘陵地　(Ⅱj)岩野目沢丘陵地　(Ⅱk)小羽広丘陵地　(Ⅱl)桧山丘陵地
Ⅲ　台地・低地
　(Ⅲa)子吉低地　(Ⅲb)石沢川低地　(Ⅲc)芋川低地　(Ⅲd)衣川低地
　(Ⅲe)西目低地　(Ⅲf)由利砂丘地　(Ⅲg)本荘砂丘地　(Ⅲh)西目砂丘地
　(Ⅲi)海浜砂丘地

第３図　遺跡周辺の地形分類図

標高11～17ｍに位置する。調査対象範囲は東西に流れる沢とそれにつながる北側丘陵麓の周辺にある。

第２節　歴史的環境

旧石器時代の遺跡は、国見遺跡（鳥海）、才の神遺跡（大内）、龍門寺茶畑遺跡（岩城）、花立梨平・桃野Ⅰ遺跡（矢島）などで、ナイフ形石器、掻器、彫刻器などが見つかっている。発掘調査が行われた龍門寺茶畑遺跡では石器製作跡が確認された。

縄文時代の遺跡は、隆線文土器が出土した鳥海地区の上台遺跡が最も古く、縄文草創期に相当する。早期の遺跡は主として堤鍋遺跡（鳥海）、堺台遺跡（鳥海）、寺ヶ沢Ⅲ遺跡（西目）、神沢遺跡（本荘）、

菖蒲崎貝塚（５）などが確認されている。特に菖蒲崎貝塚はヤマトシジミを主体とする貝層が800㎡に及び日本海側の貝塚としては最大級であり全国的に注目されている。前期の遺跡は、堤鍋遺跡（鳥海）、土谷白山遺跡（34）、船岡台遺跡（16）、龍門寺茶畑遺跡で発掘調査が行われた。土谷白山遺跡からは円筒下層期と大木式期の土器が捨て場から見つかっている。中期では船岡台遺跡、才の神遺跡（大内）、家の前遺跡（大内）根子ノ沢Ⅰ遺跡（59）で発掘調査が行われ、特に根子ノ沢Ⅰ遺跡では大木９式期の土器が多数出土した。縄文後期の遺跡では、水さらし場遺構が発見された上谷地遺跡（92）がある。水さらし場遺構は、湧水部から長さ約30ｍに及ぶ溝の上流部に木組みを設けた構造で、トチの実のアク抜きに使用されたものと思われる。縄文晩期の遺跡としては湯出野遺跡・宮ノ前遺跡（東由利）、石神（鳥海）で土坑墓群が見つかっており、そのうち湯出野遺跡は県指定史跡となっている。

弥生時代の遺跡は、土花遺跡（35）、宮崎遺跡〈43）で発掘調査が行われたが土器が採集されただけでその解明にはいたっていない。そのほか親川遺跡（本荘）、上の台Ⅰ遺跡（由利）、でも土器片が採集された。

古墳時代では、高坏・坏・小型甕・長胴甕などの土師器が沼田遺跡（68）で発見された。これらは類例を秋田城跡・後城遺跡（秋田市）・岩野山古墳群（五城目町）に求めることができる。

奈良時代になると、本荘由利地方には秋田城の後衛基地として、または中央政権の行政上または軍事上の重要拠点となる「由理柵」が由利地方に設置されたことが『続日本紀』にみられ、この地が秋田城や出羽国府の置かれた庄内との重要な交通の要衝であったことがうかがえる。上谷地遺跡周辺は「由理柵」の存在が疑われている区域である。大正年間に柵木と思われる角材が発見され、昭和47年には、隣接する大覚遺跡（29）からは古代の銅印が出土した。平成６年度から開始された上谷地遺跡発掘調査では河川跡や土留柵・井戸跡・焼土遺構などが確認され、墨書土器・土師器・須恵器・木製品（板材・箸・鳥形など）・漆器も出土している。子吉川西岸地域、本荘市の南部に位置する葛法窯跡（19）は昭和51年に本荘市教育委員会によって調査され、窯跡は３基確認された。そのうち調査された一号窯は全長7.4ｍの半地下式の登り窯で坏・台付坏・台付椀・壺・釜など、８世紀後半から９世紀初頭の陶器が出土しており、由理柵に須恵器を供給していたと考えられている。また葛法窯跡付近の井岡遺跡（57）では墨書土器26点が出土しており、その主な文字は「酒下・三・主・人羽」などで、葛法窯跡同様、官衙遺跡との関連が示唆され、当時の由利地方は律令国家体制の末端にとりこまれる過程がうかがわれる。平成13年に発掘調査された県指定史跡横山遺跡（28）は、10世紀頃の水田跡が竪穴住居跡とともに発見された遺跡で、堆積した十和田ａ火山灰の様子から915年以前に営まれた水田であることがわかった。平成16年に発掘調査された湯水沢遺跡（本荘）は、大規模な平安時代の製鉄遺跡として、初めての発見になった。大規模な排滓場３か所と製鉄炉５基、鍛冶炉２基、地下式炭窯15基や粘土採掘坑が、竪穴住居跡とともに見つかっており、当時の製鉄作業を知る大きな手がかりになっている。そのほか平安時代の製鉄関連遺物・遺構は、大坪遺跡（88）、苧種坂Ⅲ遺跡（91）、土谷遺跡（７）、新谷地遺跡（90）で見つかっている。

中世の集落跡は、大坪遺跡、大浦遺跡（２）、土花遺跡で発掘調査が行われた。大坪遺跡は溝跡から中国産の青磁、白磁、須恵器系陶器等が出土し、大浦遺跡は13～15世紀ころの陶磁器とともに、掘立柱建物跡、竪穴状遺構、道路跡が見つかっている。土花遺跡では須恵器系陶器、中国製の磁器が出土したほか、建物跡、火葬墓が見つかっている。そのほか、平岡館（１）、川口館（３）、岩倉館（４）、子吉館（12）、埋田小館（14）、蝦夷館（15）、花館（17）、岩谷古舘（大内）等、中世城館は

多く発見された。平成15・16年に発掘調査された岩倉館跡は、由利十二頭の一人内越左近の居城として記録されている館跡で15世紀頃を中心に営まれたことがわかった。中国産の磁器のほか、卒塔婆、銅鏡等が、空堀、土塁、竪穴状遺構、井戸跡等とともに見つかった。

由利地方は、平安末期から在地領主の由利氏が支配していた。1189（文治５）年、源頼朝は奥州藤原氏討伐のため軍を出羽国に軍を進めた際、由利郡領主由利中八郎維平は頼朝にとらえられたが、後に維平は頼朝の御家人に加えられ、「由利郡地頭」として鎌倉幕府に組み込まれていくことになる。その後、1190（建久元）年、奥州藤原氏の重臣大河兼任が起こした反乱で兼任と戦い、毛々左田（今の新屋）で戦死した。地頭職は由利維久に引き継がれたが、1213（建保元）年の和田合戦で、和田方に加勢したと疑いをかけられた維久は領地を没収されることになる。次の由利郡地頭職には信濃守小笠原遠光の息女で二代将軍頼家、三代将軍実朝の教育係であった幕府の女官、大弐局が任命されるが、大弐局は子に恵まれず兄小笠原長清の第７子大井朝光を後嗣とした。その後、北条氏は有力御家人を廃しながら北条得宗領を全国的に増加させ、由利地方も北条得宗領に組み込まれたと考えられているが、1331（元徳３）年に、源（大井氏）正光と滋野（信濃根井氏）行家が由利郡津雲出郷（現矢島）で十二神将像を鋳造し、鳥海山に奉納した記録があることから、小笠原一族が由利地方に領主として土着していたと考えられている。

鎌倉幕府滅亡、南北朝時代を経て室町・戦国時代を迎えた由利地方は、小笠原一族の流れを組むといわれる「由利十二頭」が乱立していたが、由利地方は統一政権を見ないまま豊臣秀吉の奥州仕置（1590年）によって戦国の収束を迎え、領知高の高い「由利五人衆」によって統治されることになった。しかし、「由利五人衆」の支配は長く続かず、徳川家康による関ヶ原の戦い(1600年)の処遇によって由利地方は最上氏の支配下に組み込まれ、最上氏の家臣湯沢豊前守が赤尾津(亀田)に入り支配をはじめた。湯沢豊前守は慶長15(1610)年に尾崎山に本城城（現本荘城跡）を築き、本城氏を名乗った。元和８(1622)年最上氏の改易に伴い本城城が破壊され、さらに江戸幕府の有力者である本多正純が左遷され宇都宮城主から転封してくるが、その本多氏も翌年には改易された。その後、旧領主が多く由利地方に帰り、矢島には打(内)越氏、仁賀保には仁賀保氏、亀田には岩城氏が入部した。本荘には六郷町周辺を支配していた六郷氏が入部し、破壊された本城城を再建し本荘城とした。その後、打越氏の断絶により生駒氏が矢島に入部することで近世由利郡藩領の大枠ができあがった。

〈引用・参考文献〉

由利本荘市ＨＰ　http：//www.city.yurihonjo.akita.jp/icity/browser?ActionCode=content&ContentID=1137491718994&SiteID=0&ParentGenre=1000000000172
塩谷順耳･富樫泰時･熊田亮介･渡辺英夫･古内龍夫　『秋田県の歴史』　新版県史シリーズ５　山川出版社　2001（平成13）年
新野直吉　『論点あきた史』　秋田魁新報社　1999（平成11）年
本荘市　『本荘市史史料編Ｉ上』　1984（昭和59）年
本荘市　『本荘市史通史編Ｉ』　1987（昭和62）年
本荘市　『本荘の歴史普及版』　2003（平成15)年
秋田県教育委員会　『秋田の有形文化財』　2001（平成13）年
秋田県教育委員会　『秋田の中世城館』　秋田県文化財調査報告書第２集　1985（昭和60）年
秋田県教育委員会　『秋田県遺跡地図（由利地区版)』　2001（平成13）年
秋田県教育委員会　『横山遺跡－内越地区担い手育成基盤整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書－』　秋田県文化財調査報告書第363集　2003（平成14）年
秋田県教育委員会　『上谷地遺跡　新谷地遺跡－日本海沿岸東北自動車道建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書ＸＸII』　秋田県文化財調査報告書　第395集　2005（平成17）年
由利本荘市教育委員会　『堤沢山II遺跡－ＮＴＴドコモ携帯・自動車電話基地局建設に係る埋蔵文化財発掘調査報告書』　由利本荘市教育委員会　2006（平成18）年

第４図　周辺遺跡位置図

第２表　周辺の遺跡

番号	遺跡名	所在地	種別	現状	主な遺構・遺物
1	平岡館	由利本荘市内越字平岡	館跡	神社他	空堀・土塁
2	大浦	由利本荘市大浦字八走	集落跡	畑地・水田	縄文土器（後期・晩期）・石器・土師器・須恵器・木器
3	川口館	由利本荘市川口字愛宕山	館跡	学校他	空堀・須恵器片
4	岩倉館	由利本荘市川口字岩倉	館跡	山林・採石地	陶磁器・卒塔婆・五輪塔・鉄製品
5	菖蒲崎貝塚	由利本荘市川口字下菖蒲崎	貝塚	河川敷	縄文土器（早期・前期）・シジミ貝・魚骨
6	子吉川底	由利本荘市川口字下菖蒲崎付近川底	遺物包含地	川底	縄文土器片
7	土谷	由利本荘市土谷字田ノ沢	遺物包含地	山林・畑地	製鉄炉跡・珠洲系陶器・唐津焼・羽口・鉄滓
8	田尻	由利本荘市石脇字田尻	遺物包含地	畑地	縄文土器片（中期末：大木９・１０式）
9	田尻野	由利本荘市石脇字田尻野	遺物包含地	宅地・畑地	縄文土器片（後期・晩期）
10	長老沼	由利本荘市石脇字上長老沼	遺物包含地	宅地・畑地	縄文土器片（晩期）・石匙・石斧・石鏃
11	東町	由利本荘市東町	遺物包含地	宅地	縄文土器片（晩期）
12	子吉館	由利本荘市出戸町字水林	館跡	山林	空堀・土塁・馬場跡
13	薬師堂	由利本荘市薬師堂字堂ノ下	遺物包含地	原野・畑地・宅地	縄文土器片
14	埋田小館	由利本荘市埋田字小館	館跡	畑地・草地・雑木林	
15	蝦夷館	由利本荘市藤崎字苦竹沢	館跡	山林	
16	船岡台	由利本荘市船岡字船岡台	遺物包含地	畑地・雑木林	縄文土器（前期末～中期：円筒下層式・吹浦式・大木式）
17	花館	由利本荘市船岡字船岡台	館跡	草地	
18	葛法山館	由利本荘市葛法字山館	館跡	山林	
19	葛法窯跡	由利本荘市葛法字前坂	窯跡	山林	須恵器坏・高台坏
20	鳴瀬館	由利本荘市葛法字鳴瀬	遺物包含地	山林・畑地	縄文土器片
21	荒城館	由利本荘市荒町字扇田	館跡	畑地・草地	腰郭
22	万願寺館	由利本荘市万願寺字荒目田	館跡	山林・水田・宅地	帯郭・空堀
23	三条山	由利本荘市三条字定ケ沢	遺物包含地	山林	縄文土器片
24	株切館	由利本荘市館前字株切館	館跡	山林	
25	石脇中町	由利本荘市石脇字石脇	遺物包含地	宅地・畑地	縄文土器片
26	本荘城	由利本荘市出戸町字尾崎	城跡	公園	縄文土器片・石器・中世陶器片・磁器片
27	新ウルイノ	由利本荘市畑谷字新ウルイノ	遺物包含地	水田	土師器片
28	横山	由利本荘市福山字横山	集落跡	水田	水田跡・竪穴住居跡・土師器片・須恵器片
29	大覚	由利本荘市川口字大覚	遺物包含地	水田	土師器片
30	岩瀬堤	由利本荘市土谷字管沼	遺物包含地	水田	須恵器片
31	土谷田ノ沢	由利本荘市土谷字田ノ沢	遺物包含地	山林	鉄滓
32	土谷堤下	由利本荘市土谷字堤下	遺物包含地	山林	
33	土谷堂ケ沢	由利本荘市土谷字堂ケ沢	遺物包含地	山林	
34	土谷白山	由利本荘市土谷字小深田	遺物包含地	山林	縄文土器（前期）
35	土花	由利本荘市万願寺字土花	遺物包含地	水田	柱穴
36	鳴瀬	由利本荘市葛法字下鳴瀬	遺物包含地	山林・畑地	
37	碁石	由利本荘市船岡字碁石	遺物包含地	原野	
38	成沢台	由利本荘市南福田字下鳴瀬	遺物包含地	畑地・果樹園・道路	縄文土器片（晩期）・石器
39	鳴瀬館	由利本荘市南福田字中鳴瀬	館跡	畑地・原野・山林	土塁、中世陶器片・鉄滓・焼米・縄文土器片・土師器片
40	中鳴瀬	由利本荘市南福田字中鳴瀬	遺物包含地	畑地・原野	溝跡・土坑、羽口・鉄滓・縄文土器片
41	土花	由利本荘市西目町出戸字浜山	貝塚	山林	縄文土器（前期）・石匙・石鏃・石錘・貝類（ヤマトシジミ）
42	オシダテ	由利本荘市西目町出戸字浜山	遺物包含地	山林	縄文土器片（前期）
43	宮崎	由利本荘市西目町沼田字宮崎	遺物包含地	畑地	土師器坏・高坏・長胴甕・須恵器・北大式土器・人骨
44	エゾ館	由利本荘市西目町沼田字大沼田	館跡	山林	縄文土器片（前期）
45	鉢沢	由利本荘市西目町海士剥字鉢沢	遺物包含地	畑地	縄文土器片
46	御月森	由利本荘市西目町海士剥字御月森	遺物包含地	公園	縄文土器片
47	汐下	由利本荘市西目町沼田汐下	遺物包含地	宅地	縄文土器片

48	弁天前	由利本荘市西目町沼田字弁天前	番屋跡	畑地	干拓番屋跡
49	碁石	由利本荘市西目町西目字碁石	遺物包含地	原野	縄文土器片
50	北沢	由利本荘市西目町海士剥字北沢	遺物包含地	水田	縄文土器片・石棒
51	子吉大堤	由利本荘市船岡字大堤	遺物包含地	溜池	土師器片・羽口・鉄滓
52	南福田	由利本荘市町村字鳴瀬台	遺物包含地	学校用地	縄文土器片（中期・後期）・石器
53	山崎館	由利本荘市東鮎川字上山崎	館跡	神社・山林	土塁・空堀
54	蒲田館	由利本荘市東鮎川字蒲田前	館跡	神社・畑地・山林	竪堀・土塁・空堀
55	瑞光寺経塚	由利本荘市町村字唐岸城	経塚	神社	経石
56	客殿森	由利本荘市由利郡西目町西目字客殿	遺物包含地	山林・畑地	縄文土器片（中期）・土師器片・須恵器片
57	井岡	由利本荘市西目町西目字井岡	遺物包含地	宅地・水路	土師器片・須恵器片・子持勾玉・墨書土器
58	鷹橋	由利本荘市西目町沼田字小深田	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
59	根子の沢	由利本荘市西目町西目字根子の沢	遺物包含地	畑地	縄文土器片（中期・後期）・石棒・石匙・石皿・石鏃
60	潟保館	由利本荘市西目町西目字古舘	館跡	畑地・公園	腰郭・空堀
61	豊後館	由利本荘市西目町西目字豊後沢	館跡	山林・畑地	主郭
62	大学館	由利本荘市西目町西目字雨池	館跡	山林・原野・畑地	腰郭・空堀
63	田高館	由利本荘市西目町西目字田高	館跡	山林・原野	礎石
64	中ノ目Ⅰ	由利本荘市西目町西目字中ノ目	遺物包含地	水路・道路	縄文土器片（前期・中期）・石匙・石鏃・石錘
65	寺ケ沢Ⅰ	由利本荘市西目町西目字寺ケ沢	寺院跡	山林	
66	大股	由利本荘市西目町出戸字寺大股	寺院跡	山林	礎石
67	大平	由利本荘市西目町西目字大平	寺院跡	果樹園	石碑
68	沼田	由利本荘市西目町沼田字沼田町道	遺物包含地	道路	土師器片・須恵器片
69	向谷地	由利本荘市西目町西目字向谷地	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
70	新堰	由利本荘市西目町沼田字新堰	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
71	中沢	由利本荘市西目町西目字中沢	遺物包含地	水田	縄文土器片
72	川袋	由利本荘市西目町西目字川袋	遺物包含地	水田	縄文土器片（中期）・土師器片・須恵器片
73	西ノ沢	由利本荘市西目町西目字西ノ沢	遺物包含地	溜池	縄文土器片（中期）・石棒
74	大西目Ⅰ	由利本荘市西目町西目字大西目	遺物包含地	水田	縄文土器片
75	内山	由利本荘市西目町西目字内山	遺物包含地	水田・畑地	縄文土器片（中期）・土師器片・須恵器片
76	大西目Ⅱ	由利本荘市西目町西目字大西目	遺物包含地	水田・水路	土師器片・須恵器片・古銭
77	堅田	由利本荘市西目町西目字堅田	遺物包含地	水田	須恵器片
78	堅田沢	由利本荘市西目町西目字堅田沢	遺物包含地	山林	縄文土器片
79	大森	由利本荘市西目町西目字大森	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
80	大森橋	由利本荘市西目町西目字大森	遺物包含地	水路	縄文土器片（晩期）・土師器片・須恵器片
81	小深田	由利本荘市西目町西目字小深田	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
82	湯ノ沢	由利本荘市西目町西目字湯ノ沢	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
83	中ノ目Ⅱ	由利本荘市西目町西目字中ノ目	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片
84	館ノ後	由利本荘市西目町西目字館ノ後	遺物包含地	山林	縄文土器片
85	前ケ沢	由利本荘市西目町西目字前ケ沢	遺物包含地	水田・畑地	土師器片・須恵器片
86	寺ケ沢Ⅱ	由利本荘市西目町西目字寺ケ沢	遺物包含地	山林	鉄滓・羽口・須恵器片
87	下山	由利本荘市西目町出戸字下山	番所跡	山林	唐船番所跡
88	大坪	由利本荘市畑谷字大坪	集落・鍛冶	水田	溝跡・鍛冶炉・土師器・須恵器・須恵系陶器・常滑焼・渥美焼・青磁・白磁・宋銭・硯・鉄滓・炉壁・羽口
89	樋ノ口	由利本荘市福山字樋ノ口	集落跡・館跡	山林	櫓跡・空堀・土師器・須恵器・木製品（刀形等）
90	新谷地	由利本荘市土谷字新谷地	遺物包含地	水田	土師器片・須恵器片・鉄滓
91	苧種坂Ⅲ	由利本荘市福山字苧種坂	製鉄	山林	縄文後期（土器）古代～中世（鉄滓・炉壁・羽口）
92	上谷地	由利本荘市土谷字上谷地	集落跡	水田・山林	水さらし場遺構・縄文土器・石器・井戸跡・掘立柱建物跡・土師器・須恵器・木製品
93	堤沢山Ⅱ	由利本荘市川口字大学堤沢山	遺物包含地	山林	炭窯・縄文土器片（早期）・石器
	堤沢山	由利本荘市川口字大学堤沢山	鋳造遺跡	山林	鉄滓・炉壁・鋳型（仏具）・青磁・銭貨・木製品

第３章　発掘調査の概要

第１節　遺跡の概観

遺跡は、ＪＲ羽後本荘駅から北東へ約1.9㎞の由利本荘市川口地区に位置し、秋田県立大学本荘キャンパスの北東約100ｍに隣接する。

遺跡周辺の地形は、約30ｍの丘陵が北側、東側、南側、北西側から迫っており、そのため調査区内では南側を西に流れる大きな沢に、東側の北東を沢頭とする沢と、西側の北を沢頭とする短い沢が標高約10ｍのところで合流した地形になっている。この沢では、水が流れており、発掘調査時は遺跡の西側である下流側約100ｍの地点をせき止めて堤が作られていた。発掘調査前の地形は、ほとんどが傾斜地と沢地で占められているものの、沢底部とその周辺は沖積や埋没等で形成された平坦地や緩斜面地がみられる。

第２節　調査の方法

発掘調査はグリッド方を採用した。計画路線内のセンター杭（ＳＴＡ301＋20）を原点とし、国家座標第Ｘ系座標北を求め、このラインを南北基線として、これに直交するラインを東西基線と定めた。この東西南北に沿って、４ｍ×４ｍメッシュを組み、その交点にグリッド杭を打設し、グリッド杭には東から西に向かって東西方向を示す・・・・・ＬＳ・ＬＴ・ＭＡ・ＭＢ・・・・というアルファベット２文字と、南から北へ向かって昇順する・・・・・48・49・50・51・・・・の２桁の数字を組み合わせた記号を記入した。なお、各グリッドの呼称は南東隅の杭の記号を用いた。

遺構の確認は掘り込み面での検出に努めたが、最終的には地山面での確認となった。検出された遺構には種別を問わず確認した順に１から通し番号を付し、精査を行った。また、番号を登録した後に、遺構と判断されなかったものについては欠番とした。

遺物は遺構内出土のものは、遺跡名・遺構名・遺物番号・出土年月日を記入し、遺構外出土のものは遺跡名・出土グリッド・出土層位・出土年月日を記入して取り上げた。

調査の記録は主に図面と写真によった。図面はグリッド杭を基準とした簡易遣り方測量を採用し、平面図、断面図ともに基本的には1／20の縮尺で作成した。遺物出土状況など微細なものについては、1／10で図化した。写真撮影は、35㎜のモノクロ・リバーサルフィルムを中心にネガカラーフィルムを併用して行った。

第３節　調査の経過

第３表　調査の経過

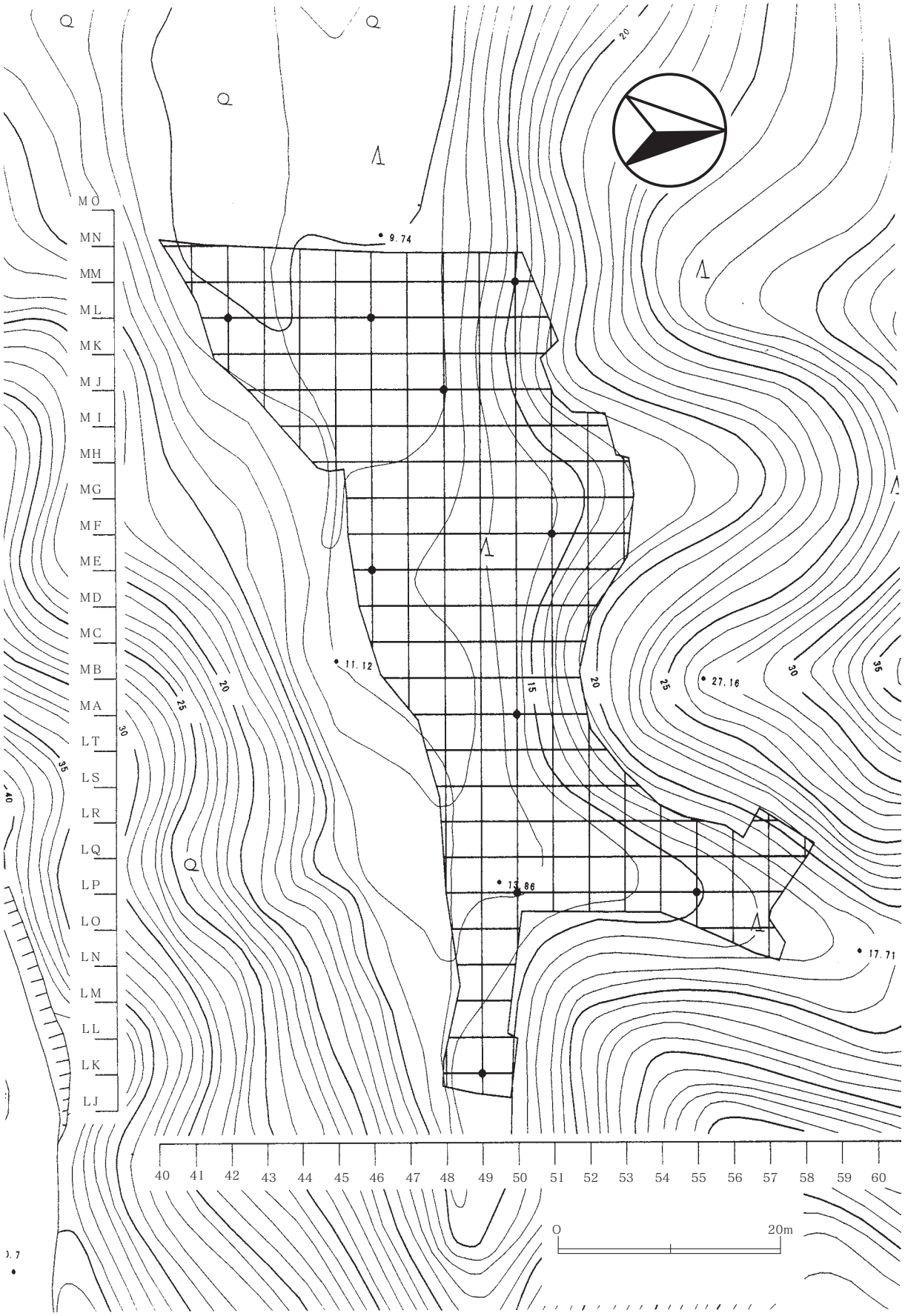
平成15年度	７月１日	発掘器材等搬入。調査のための環境整備開始。
	７月２日	上谷地遺跡へ調査応援開始(18日まで)
	７月17日	本荘市職業訓練センターにおいて調査･研究員及び作業員の健康診断を行う。
	７月18日	上谷地遺跡発掘調査終了に伴い、堤沢山遺跡へ器材の運搬を行う。
	７月22日	表土除去作業開始(８月７日まで)。遺物の表面採集作業等を開始。
	７月23日	第２号排滓場(ＳＴ65･69･70)検出。
	７月29日	本荘市文化会館で新規作業員の説明会を行う。

平成15年度	７月31日	第１号炭窯(ＳＷ１)検出。
	８月１日	作業員20名が新たに参加する。
	８月６日	高等学校教職員５年経験者研修のため矢島高等学校渡辺慎一教諭が来跡(７日まで)
	８月７日	測量杭打設開始。
	８月18日	掘削作業開始。
	８月20日	カマド状遺構(ＳＮ５)検出。
	８月22日	第１号製鉄炉(ＳＳ９･ＳＴ８)、炭置き場（ＳＫＩ10）検出。
	８月27日	フイゴ座(ＳＫ11)検出。
	８月28日	本荘市職業訓練センターにおいて、作業員の健康診断を行う。
	９月３日	第１号炭窯(ＳＷ１)調査終了。
	９月４日	たたら研究会穴澤義功氏、武蔵文化財研究所2名来跡。第4号炭窯(ＳＷ４)検出。
	９月５日	第１号粘土採掘坑(ＳＫ21)、第２号粘土採掘坑(ＳＫ22)検出。
	９月11日	第４号炭窯(ＳＷ４)、第１号粘土採掘坑(ＳＫ21)調査終了。
	９月12日	第２号粘土採掘坑(ＳＫ22)調査終了。
	９月17日	鋳造遺構(ＳＫ35)検出。
	９月18日	炉状遺構(ＳＳ38)検出。
	９月24日	鍛冶炉(ＳＮ51)検出。
	10月１日	第２号溶解炉(ＳＳ64)検出。
	10月２日	炭置き場(ＳＫＩ10)終了。
	10月３日	排水溝(ＳＤ27)検出。
	10月４日	第３号炭窯(ＳＷ87）検出。
	10月８日	秋田県立由利高等学校屋上から遠景写真を撮影。ＳＴ83（※平成16年度調査で梵鐘鋳造遺構(ＳＫ83)に変更)検出。
	10月17日	第2号炭窯(ＳＷ92）検出。
	10月21日	第2号排滓場(ＳＴ65･69･70)で箸と宋銭が出土。
	10月28日	第3号炭窯(ＳＷ87）終了。
	11月15日	遺跡見学会
	11月18日	鍛冶炉(ＳＮ51)、炉状遺構(ＳＳ38)調査終了。
	11月27日	ラジコンヘリによる航空写真撮影。
	11月28日	撤収作業
平成16年度	４月19日	発掘器材搬入。調査開始。
	４月23日	京都橘女子大学五十川伸也教授来跡。第２号溶解炉(ＳＳ64)調査終了。
	４月26日	第２号炭窯(ＳＷ92）調査終了。
	４月27日	盛岡手作り村虎山工房綱取光男氏来跡
	４月28日	本荘市職業訓練センターで作業員の健康診断を行う。
	４月30日	フイゴ座(ＳＮ135)検出。
	５月７日	ＳＴ83が梵鐘鋳造遺構であると判明し、ＳＫ83と名称変更して調査を開始。
	５月12日	第１号排滓場(ＳＴ148)検出
	５月19日	梵鐘鋳造関連遺構群の報道発表を行う。第２号掘立柱建物跡(ＳＢ162)検出。
	５月21日	秋田城調査事務所所長小松正夫氏来跡。
	５月22日	遺跡見学会
	５月25日	フイゴ座(ＳＫ11･ＳＮ135)終了。
	５月27日	平泉町世界遺産推進室八重樫忠郎氏来跡
	５月28日	第１号掘立柱建物跡(ＳＢ162)調査終了。
	６月２日	第１号製鉄炉（ＳＳ９･ＳＴ８）調査終了。
	６月７日	本荘市議会議員、本荘市郷土資料館長須田高氏、見学のため来跡。
	６月９日	梵鐘鋳造遺構周辺の航空写真撮影を行う。
	６月10日	梵鐘鋳造遺構(ＳＫ83)、第1号排滓場(ＳＴ148)、第２号排滓場(ＳＴ65･69･70）調査終了。
	６月11日	鋳造関連遺構周辺区域（Ａ区）を引き渡す。第１号沢跡(ＳＬ194)、第2号沢跡（ＳＬ210）検出。
	６月15日	第２号掘立柱建物跡(ＳＢ204)検出。
	６月18日	たたら研究会穴澤義功氏来跡。
	６月24日	第２号掘立柱建物跡(ＳＢ204)調査終了。
	７月９日	第１号沢跡(ＳＬ194)調査終了。第１号井戸跡(ＳＥ245)検出。
	７月22日	第２号沢跡（ＳＬ210）調査終了。第１号木製品廃棄土坑(ＳＫ264)検出。
	７月27日	第２号木製品廃棄土坑(ＳＫ292)検出。
	７月28日	第１号木製品廃棄土坑(ＳＫ264)、第２号木製品廃棄土坑(ＳＫ292)調査終了。
	７月29日	撤収作業。

第４節　整理作業の方法と経過

整理作業は秋田県埋蔵文化財センター中央調査課にて行った。出土遺物の洗浄・注記・分類・接合を行ったが、鋳造・製鉄・鍛冶関連遺物については穴澤義功氏が分類した。これらの工程が終了した遺物から実測、採拓、トレース等の作業を行った。

遺構図面は現場で作成した図を元に第２原図を作成し、トレースを行った。遺物写真撮影は（株）みどり光学社に委託し、６×７カラーリバーサルフィルムで撮影した。



第５図　周辺地形図とグリッド配置図

第４章　調査の記録

第１節　基本層序

堤沢山遺跡の自然堆積土は、主として表土、黒色土(Ⅰ層)、暗褐色土(Ⅱｃ層)、地山層である。これらは調査区内全域で認められたが、遺跡内の層序は丘陵に囲まれた沢地とその周辺に位置していることから、場所によっては複雑なものになっている。

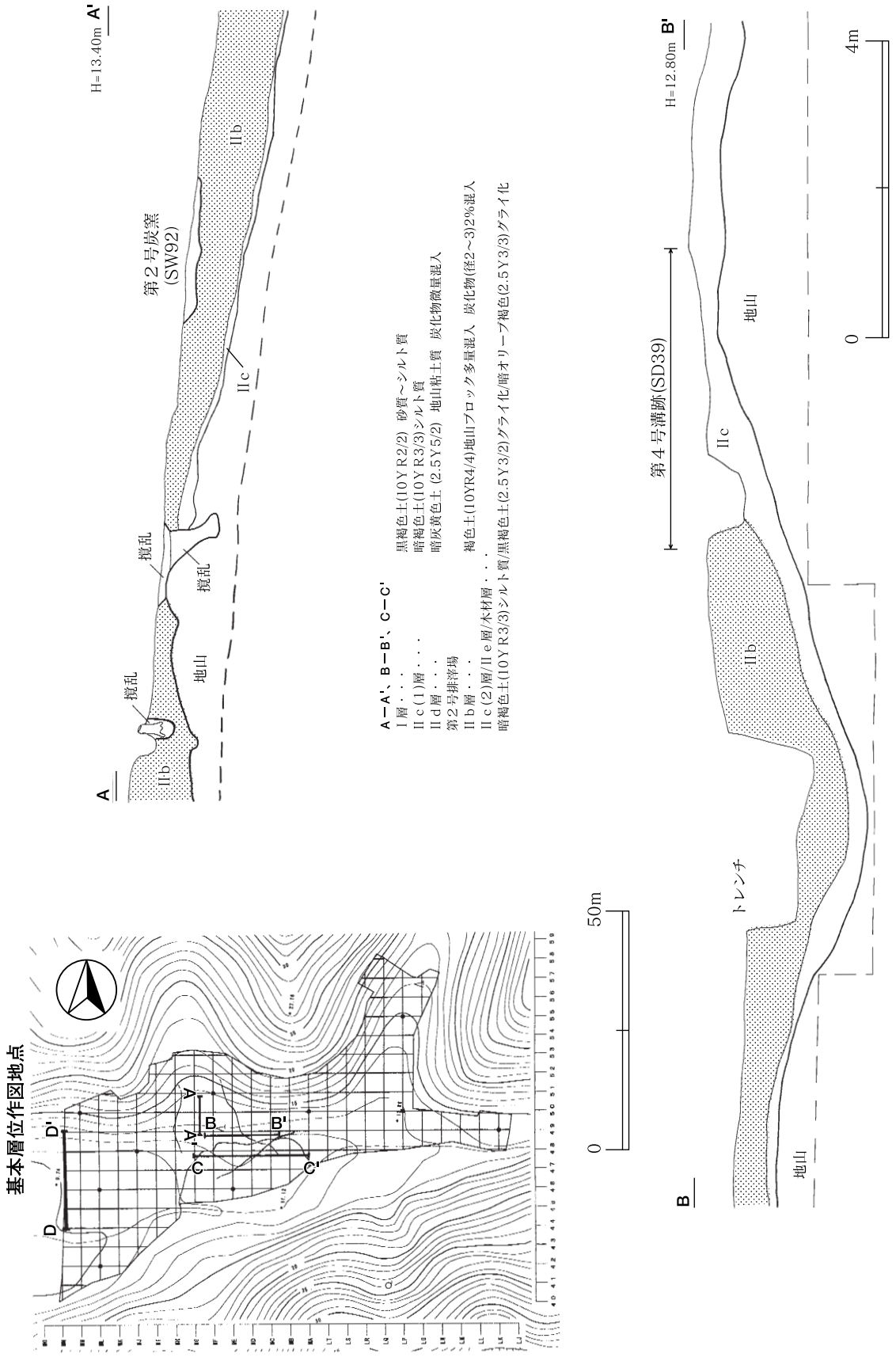
そのような遺跡内で調査区南側沢部は、自然層位のほかに人為的な整地層と排滓層(第２号排滓場)が確認され、遺跡の活動時期層と自然堆積層との関係をとらえることが最も可能な区域であることから、基本層序は主として調査区南側沢部の断面観察（第５図Ｂ－Ｂ’断面）を基準としている。各層位の詳細は第３表に記した

この断面観察の結果から、暗褐色土(Ⅱｃ層)形成期に鋳造等の作業に先立って、調査区西側の北上流の短い沢を整地(Ⅱｂ層)して作業スペースを造成し、そこで鋳造等作業とそれらに伴う排滓(第２号排滓場)作業が行われたことが分かった。そしてその後に地山質土(Ⅱｄ層)で、周辺より低くなった排滓場の東側(ＭＤ48以東周辺)を、重点的に埋めて整地し、遺跡廃絶後に暗褐色土(Ⅱｃ層)、黒褐色土(Ⅰ層)が自然に堆積した、という遺跡の推移が推定される。

調査区西側の基本層序は、調査区西端に設定した南北の断面を観察し、前述の調査区南側沢部の基本層序に対応させて作成した（第６図Ｄ－Ｄ’断面）。北側と南側を丘陵斜面で挟まれた平坦地であるこの区域は、基本的に調査区南側沢部と同じ層序であるが、水の流出の痕跡や沢跡が認められ、沢頭である東側からの水の侵入や埋没を繰り返してできた沖積平坦地である。この区域の遺構検出面は、北側の建物跡２が見つかったテラス状地形の南側にある流出した盛土の痕跡（Ⅱｂ相当層）の上面が中世の遺構検出面である。

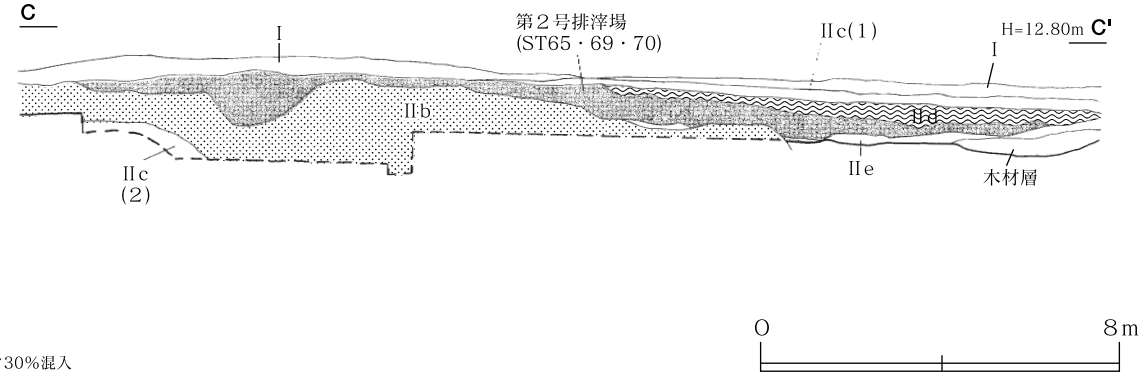
第４表　調査区南側沢部の基本層序

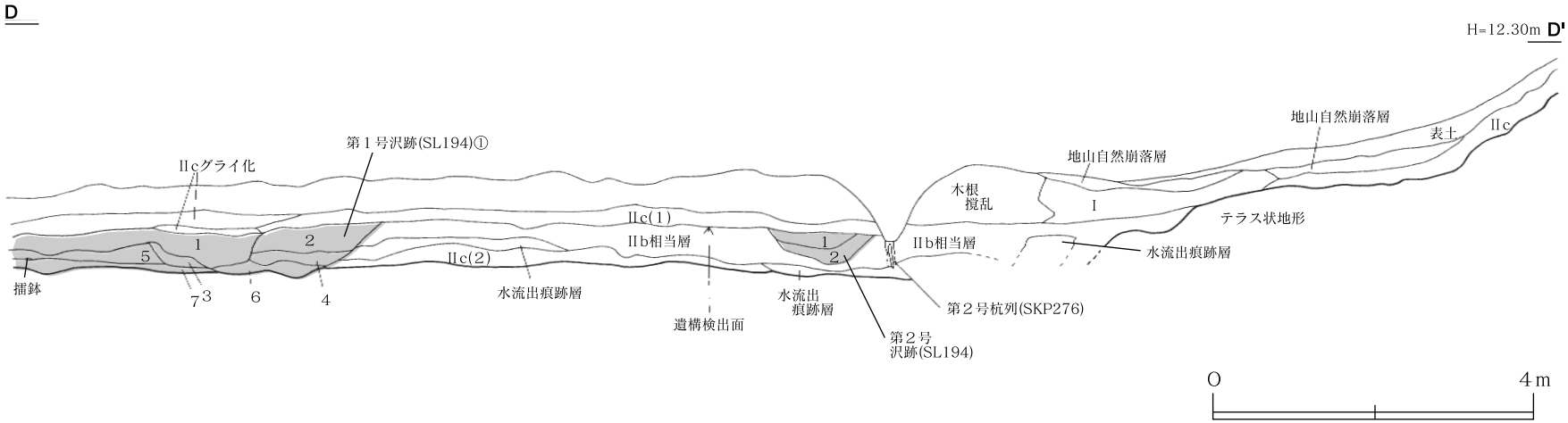
<table>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">層位名・層位の説明・土色など</th></tr>
<tr><td colspan="2">自然堆積層</td><td colspan="3">Ⅰ層・表土直下の層位。鋳造・製鉄関連遺物も出土する。ＭＥ47グリッド出土炭化物の^{14}Ｃ年代測定はＡＤ1,210～1,260という結果を得た。 黒褐色土(10ＹＲ2/2)　砂質～シルト質</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然堆積層</td><td colspan="3">Ⅱｃ層（1）
・自然に堆積した暗褐色土。遺構の覆土はこの層位に由来するものがほとんどである。 暗褐色土(10ＹＲ3/3)シルト質</td></tr>
<tr><td rowspan="4">人為的層位</td><td>整地層</td><td colspan="3">Ⅱｄ層 ・鋳造排滓作業直後の地山質粘土による盛土整地層。 暗灰黄色土(2.5Ｙ5/2)　地山粘土質　炭化物微量混入</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排滓層</td><td rowspan="2">第２号排滓場</td><td>ＳＴ65・ＳＴ69
・鋳造作業の排滓。ＭＣ47グリッド出土炭化物の^{14}Ｃ年代測定はＡＤ1,240～1,280という結果を得ている。</td></tr>
<tr><td>ＳＴ70・・・ＳＴ65・69がグライ化した排滓層。ＭＣ47グリッド出土炭化物の^{14}Ｃ年代測定はＡＤ1,240～1,280という結果を得ている。</td></tr>
<tr><td>整地層</td><td colspan="3">Ⅱｂ層・・・鋳造作業場を造成するための整地層。主に調査区西側の北側を沢頭とする沢周辺に見られる。
褐色土（10YR4/4）地山ブロック多量混入　炭化物(径2～3㎜)2%混入</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然堆積層</td><td>Ⅱｃ層（2）
・Ⅱｃ層（1）と同質である鋳造作業前の地表面。
暗褐色土(10ＹＲ3/3)シルト質</td><td>Ⅱｅ層
・Ⅱｃ層（2）がグライ化した層位と思われる。
黒褐色土(2.5Ｙ3/2)グライ化土</td><td>木材層
・Ⅱｅ層と相当するグライ化層位で、木製品が多く出土する。ＭＢ47グリッド出土炭化物の14Ｃ年代測定はＡＤ1,080～1,125という結果を得ている。暗オリーブ褐色(2.5Ｙ3/3)グライ化</td></tr>
</table>


基本層位作図地点
D
D'
A
A'
B
B'
C
C'
0
50m
A
H=13.40m A'
IIb
第２号炭窯
(SW92)
IIc
撹乱
撹乱
撹乱
地山
IIb
A－A'、B－B'、C－C'
Ⅰ層・・・
Ⅱc(1)層・・・
Ⅱd層・・・
第２号排滓場
Ⅱb層・・・
Ⅱc(2)層/Ⅱe層/木材層・・・
黒褐色土(10YR2/2) 砂質～シルト質
暗褐色土(10YR3/3)シルト質
暗灰黄色土 (2.5Y5/2) 地山粘土質　炭化物微量混入
褐色土(10YR4/4)地山ブロック多量混入　炭化物(径2～3)2%混入
暗褐色土(10YR3/3)シルト質/黒褐色土(2.5Y3/2)グライ化/暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)グライ化
B
H=12.80m B'
第４号溝跡(SD39)
IIc
IIb
地山
トレンチ
地山
0
4m

第６図　基本層序図（１）

D－D'
Ⅰ層　　暗褐色土(10ＹＲ3/4)しまり強　粘性弱
Ⅱｃ(１)層　暗褐色土(10ＹＲ3/3)しまり強　粘性弱
第２号沢跡(ＳＬ210)
　１　にぶい黄褐色土(10ＹＲ4/3)　しまり中　粘性強
　２　黒褐色土(10ＹＲ3/2)しまり中　粘性強
第１号沢跡(ＳＬ194)
　１　黒褐色土(10ＹＲ3/1)しまり中　粘性強　炭化物1％混入
　２　暗褐色土(10ＹＲ3/4)しまり強　粘性中
　３　灰黄褐色土(10ＹＲ5/2)しまり強　粘性中
　４　褐灰色土(10ＹＲ4/1)しまり中　粘性強　炭化物５％混入
　５　灰黄褐色土(10ＹＲ5/2)しまり強　粘性中
　６　オリーブ褐色土(2.5ＹＲ4/3)しまり中　粘性強
　７　灰黄褐色土(10ＹＲ4/2)しまり中　粘性強
Ⅱｂ相当層　　にぶい黄褐色土(10ＹＲ4/3)しまり強　粘性弱　地山ブロック30％混入
水流出痕跡層　褐灰色土(10ＹＲ4/1)グライ化土　しまり中　粘性強
Ⅱｃ(２)層　　褐色土(10ＹＲ4/4)しまり強　粘性強





第７図　基本層序図（２）

第２節　遺構と遺物

１　鋳造関連遺構群

調査区中央部北側の丘陵尾根が迫るＭＡ50グリッド周辺からその西側のＭＥ49・50グリッド周辺の緩やかな傾斜地に、鋳造関連遺構が集中して見つかった。この区域は北側丘陵尾根の直下周辺は切り土作業、その西側は沢を埋める盛土（この盛土は基本層位でⅡｂ層としている）作業によって、鋳造作業に適した地形が造り出されている。この区域は南側に下り斜面があることから、不要物の廃棄にも適しており、斜面下においては最大の排滓場である第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）が見つかっている。第２号排滓場の規模からすると、この区域で鋳造作業を何度も繰り返し行ったと推測される。

梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83)、第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８)、フイゴ座（ＳＮ11・ＳＫ135)、第１号排滓場（ＳＴ148)、第１号焼土遺構（ＳＮ84)、第１号土坑（ＳＫ193）周辺の遺物は50㎝メッシュで区画して取り上げたが、それらの遺物出土分布を見てみると梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）と第１号排滓場（ＳＴ148）には鋳造関連遺物が集中して見つかっていることが判明した。当初第１号溶解炉として調査していた第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）は、出土した遺物が製鉄炉に由来するものであることが判明し製鉄炉とした。

梵鐘鋳造遺構ーＳＫ83（第８・９図、巻頭図版１、図版５）

ＭＣ・ＭＤ49・50グリッドで炉壁・滓等の鋳造関連遺物が多く散乱している状態で確認した。鋳造関連遺物の排滓場として調査を開始したが、後に方形の落ち込みであることが判明した。この周辺は平坦地造成のため切土されていることから、北壁周辺が地山層、その他はⅡｃ層が検出面となっている。切り合いは、第１号土坑（ＳＫ193）より新しく、第９号溝跡（ＳＤ124）との関係は不明である。

平面形は、上端部の長軸（北-南）2.6ｍ以上、短軸（東-西）2.56ｍ、床面の長軸（北-南）2.35ｍ、短軸（東-西）2.13ｍの隅丸方形で、北壁には20㎝程度張り出た窪みがある。

床面は東側が少し深くなっているが、概ね平坦である。壁面の立ち上がりは北壁はほぼ垂直に立ち上がり、東・西壁は急で、南側は他の壁と比べて緩やかである。確認面からの深さは0.66ｍである。

床面の中央部で鋳型を固定する掛木の痕跡と思われる幅20～22㎝・長さ約0.7ｍで南北方向に延びる溝状の窪みを、防湿用に敷かれたと思われる地山質粘土の上面において3条確認した。この掛木痕の直上には暗褐色砂質土（９層土）を挟んで、幅8㎝・厚さ10㎝の粘性の強い灰色粘土が東側と西側にそれぞれ弧状を呈して、径1.46ｍの円を描くように見つかっている。東側の灰色粘土は崩れて二重になっており、その内側に梵鐘鋳型片が接して残存していた。この灰色粘土はそれ以外でも見つかっており、遺構内の南側床面から第２号排滓場（ＳＴ148）の直下までにも散乱していた。床面をさらに調べたが、その他の防湿のための設備などは見つからなかった。

覆土は、人為的に埋め戻されたものであるが、土色、土質、遺物混入度合い等で、１２層に分けることが出来た。遺構内全域から鋳造関連遺物、炭化物、焼土ブロックが出土しており、廃棄されたと思われる鋳造関連遺物は１層から最も多く出土している。１・２・４層は地山質土が多く含まれたにぶい黄褐色土である。３・６・９層のわずかに赤みを帯びた暗褐色～黒褐色砂質土は、特に遺構中央

部の弧状灰色粘土の内側に集中する。この砂質土の詳細は不明であるが、鋳造遺構（ＳＫ35）の覆土と同質のものである。断面図の北側底面付近で見られる５・７・10層のうち、５・10層は、細かい炭片が多く混入する地山質土である。この５・10層は、梵鐘鋳型が設置されたと思われる遺構中央部の弧状の灰色粘土内側と、南側の一部を除く全域で見つかった。

これらの観察から以下のことが考えられる。

床面の中央部で見つかったこの弧状の灰色粘土は出土状況から、鋳型を外側から被せて固めるために使用され、製品の梵鐘や梵鐘鋳型を取り出したときに弧状に残ったものと推測するが、梵鐘鋳型を乗せる定盤の可能性も考えられる。ちなみにこれら灰色粘土は、調査区北東端の粘土採掘坑群で採掘された粘土と同質のものである。

梵鐘鋳型の固定は、床面の掛木痕が見つかったことから、定盤に組み合わせた梵鐘鋳型をのせて上と下に渡した掛木を縛る方法が行われたと考える。しかし、梵鐘鋳型が設置された遺構中央の弧状灰色粘土内側と、その南側を除いた全面で見られた地山質土（５・10層土）中には、廃棄物である鋳造関連遺物がほとんどないことを考慮すると、梵鐘鋳型の固定は５・７・10層土を用いた裏込めも併用されていたと推測する。ちなみに裏込め土で鋳型を固定した滋賀県草津市木瓜原遺跡の梵鐘鋳造土坑の裏込め土と本遺構の５・７層土は酷似している。この５・７層土は遺構の上～中位と遺構南側床面に残っていない事実も合わせて考えると、製品の梵鐘を取り出す際に、遺構を埋め尽くしていた裏込め土を遺構の下位付近まで掘り込んで製品の梵鐘を取り出し易くした後、斜面の低位方向である南側に引き出されたと考える。付け加えるが、遺構の南側に散らばる灰色粘土は梵鐘が引き出されたときに散乱したものであろう。

そして製品の取り出しが行われた後、遺構内に残存する裏込め土等の上に黒褐色砂質土（３層）と地山質土（２・４層）を埋めて廃絶させ、最後に最も多くの鋳造関連遺物の廃棄（１層）を行ったと思われる。

底面付近で出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定結果によると、樹種はモクレン属、補正年代（ＢＰ）は789±34年前という結果であった。

第１号製鉄炉ーＳＳ９・ＳＴ８（第10図、巻頭図版１、図版６）

ＭＢ・ＭＣ49グリッドで、縁部に熱を受けた黒色の方形の広がりと、東側へ焼土ブロックとともに暗褐色土が広がっているのを確認した。最初、縁部に熱を受けた黒色の方形の広がりはＳＳ９として、東へ延びる暗褐色土の広がりをＳＴ８として調査を始めたが、ＳＳ９の中央部上面からＳＴ８の底面にまでに再結合滓が続いていたことから、ＳＳ９とＳＴ８は一連のものと判断し、ＳＳ９の炉体部、ＳＴ８の前庭部で構成される第１号溶解炉とした。しかし整理段階で製鉄関連遺物が多いことが判明し、第１号製鉄炉と改名した。本遺構周辺は切土によって平坦地が造られた区域であることから、遺構の北側は地山層、その他はⅡｃ層が検出面となっている。切り合いは第１号焼土遺構（ＳＮ84）を切る。東端はカマド状遺構（ＳＮ５）に切られる。

炉体部（ＳＳ９）は、長軸（東-西）0.9ｍ、短軸（北-南）0.62ｍの方形を呈し、北・南壁の上面は粘土で貼り付けられ、幅12㎝で焼けている。底面は薄く焼けており概ね平坦であるが、南側が深くなっている。壁面は垂直に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.28ｍである。

前庭部（ＳＴ８）は、炉体部から東側に向かって幅が広がる形状で、最大幅は1.04ｍである。底

面は炉体部中央からの滓(２層)のため強く被熱し、丸く窪んだ中央部が灰色に還元焼成している。壁と底面との境は不明瞭で緩やかに立ち上がり、確認面からの深さは0.14ｍである。

覆土は、８層に分けられた。そのうち、１・２・３層は内部の覆土で、４・５層は被熱した底面、６・７・８層は炉体部の被熱した壁である。１層はⅡｃ層に由来する暗褐色土で、７層と同質の20㎜程度の焼土ブロックが多く混入する。２層は、炉体部から流出した滓が再結合した層である。３層は炭化物が多く含まれる黒色土で、特に下位に炭化物が集中する。４・５層は、流出した滓（２層）の直下で被熱した底面で、４層は灰色に還元焼成している。６・７・８層は炉体部の被熱した壁で、そのうち７層は最も強く熱を受けており、炉操業前に貼り付けられたものと考える。

遺物は製鉄炉に由来する遺物が多く出土した。

本遺構の南側にある第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）から二連の中口径羽口（508、509、512）が出土したことと、本遺構が方形を呈する形状であることを考慮すると、製鉄炉の形状は箱形炉である可能性が高い。炉体部の壁の上面部（７層にあたる）が最も良く焼けているので、確認面より上方に燃焼部があったと思われる。今回見つかった炉体部は、防湿のために掘られた製鉄炉の下部構造部分にあたると思われる。

炉体部（ＳＳ９）から出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定結果によると、樹種はトチノキ、補正年代（ＢＰ）は810±60年前という結果であった。

フイゴ座ーＳＮ11・ＳＫ135（第10図、巻頭図版１、図版６）

ＭＢ・ＭＣ49・50グリッドの地山層で、東西に並ぶ方形の落ち込みを２基確認した。これらの落ち込みの縁部には幅１㎝の炭化物が伴って焼けており、その内側は２～３㎝の炭化物と地山ブロックが混入した暗褐色土を主体とする覆土で、東西端側には灰色粘土が集中していた。２つの落ち込みをそれぞれ東側をＳＮ11、西側をＳＫ135としたが、確認状況が酷似することと、両遺構が平行していること、南側に第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）が隣接していることなどから、両遺構を一つのフイゴ座として調査を開始した。西側の落ち込み（ＳＫ135）は中央部に撹乱を受けている。第１号土坑（ＳＫ193）よりも新しい。

長軸（東－西）2.72ｍ、短軸（北－南）0.73～0.82ｍ、確認面からの最大の深さは0.10ｍである。踏みフイゴは、気密性の高い箱の中のシーソーを交互に踏むことで、炉に送風する装置である。本遺構の東西をとおした凹凸を調べると、東西端側が深くなっており、中央に支点をもつシーソー板の動作に適しているといえる。

覆土は、３層に分けられた。１層は粘土質の明褐色土、２層はⅡｃ層に由来する暗褐色土、３層は西側の落ち込み（ＳＮ11）の底面で認められた厚さ１㎝の炭化物である。

遺物の出土量は少なく、鋳造関連遺物と製鉄関連遺物が出土した。

遺構の配置から、フイゴ座（本遺構）から送風を受けていた第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）または、第１号焼土遺構（ＳＮ84）から延焼したことにより、地面に埋まったフイゴ枠部分が炭化物と焼土となって残存したものと推定される。東西の落ち込みの中央に第８号柱穴様ピット（ＳＫＰ137）が見られるが、本遺構との関係は不明である。

第１号排滓場－ＳＴ148（第８・９図、図版７）

梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）南側の斜面、ＭＣ・ＭＤ48・49グリッド周辺の地山ブロックが多く混入する地滑り層で、炉壁・滓等の鋳造関連遺物が多く集まっている区域が見つかった。上層である地滑り層を除去して、鋳造関連遺物の広がりを観察すると、Ⅱｃ層上面で北西-南東に4.40ｍ以上に散乱する灰色粘土とともに南側の斜面低位方向に広がっていることが分かり、第１号排滓場（ＳＴ148）として調査を開始した。第４号溝跡（ＳＤ39）、第8号溝跡（ＳＤ90）と切り合い、本遺構が最も新しい。

排滓場は、斜面高位である北端部で幅0.56ｍ、斜面低位の南側で幅2.12ｍに広がっており、特に標高の低い南東方向に向かって多く流れている。全長は2.70ｍ以上、厚さ0.2ｍである。

本遺構は、鋳造作業後に炉壁・鋳型等の鋳造遺物が廃棄された梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）に由来する排滓場であると思われる。特に梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）の覆土最上位層に鋳造関連遺物が多く含まれていることから、本遺構は、梵鐘鋳造遺構廃絶以後、梵鐘鋳造遺構の上に置かれた廃棄物が崩れ落ちた可能性も考えられる。本遺構の直下に散乱していた灰色粘土は、調査区北東端の粘土採掘坑群から採掘された粘土と思われ、本遺構形成前（排滓作業前）、鋳造作業に必要な材料として使用されたと思われる。

炭置き場－ＳＫＩ10（第11図、図版７）

調査区中央部の南向き斜面であるＭＢ・ＭＣ50グリッドの地山層で、にぶい黄褐色土の広がりを確認した。カマド状遺構（ＳＮ5）との新旧関係は不明である。

平面形は、長軸（東-西）3.50ｍ、短軸（北-南）1.63ｍの南側が開口した楕円形である。底面は平坦で、東側の底面に2～3㎝の炭化物が散らばっていた。壁はほぼ垂直に立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.73ｍである。

覆土は９層に分けられた。全体的にⅡｃ層に由来するにぶい黄褐色土～暗褐色土が自然に堆積したものと思われ、３層と８層は北側の斜面高位から崩れた地山質土と思われる。６層は薄く堆積した炭化物層である。

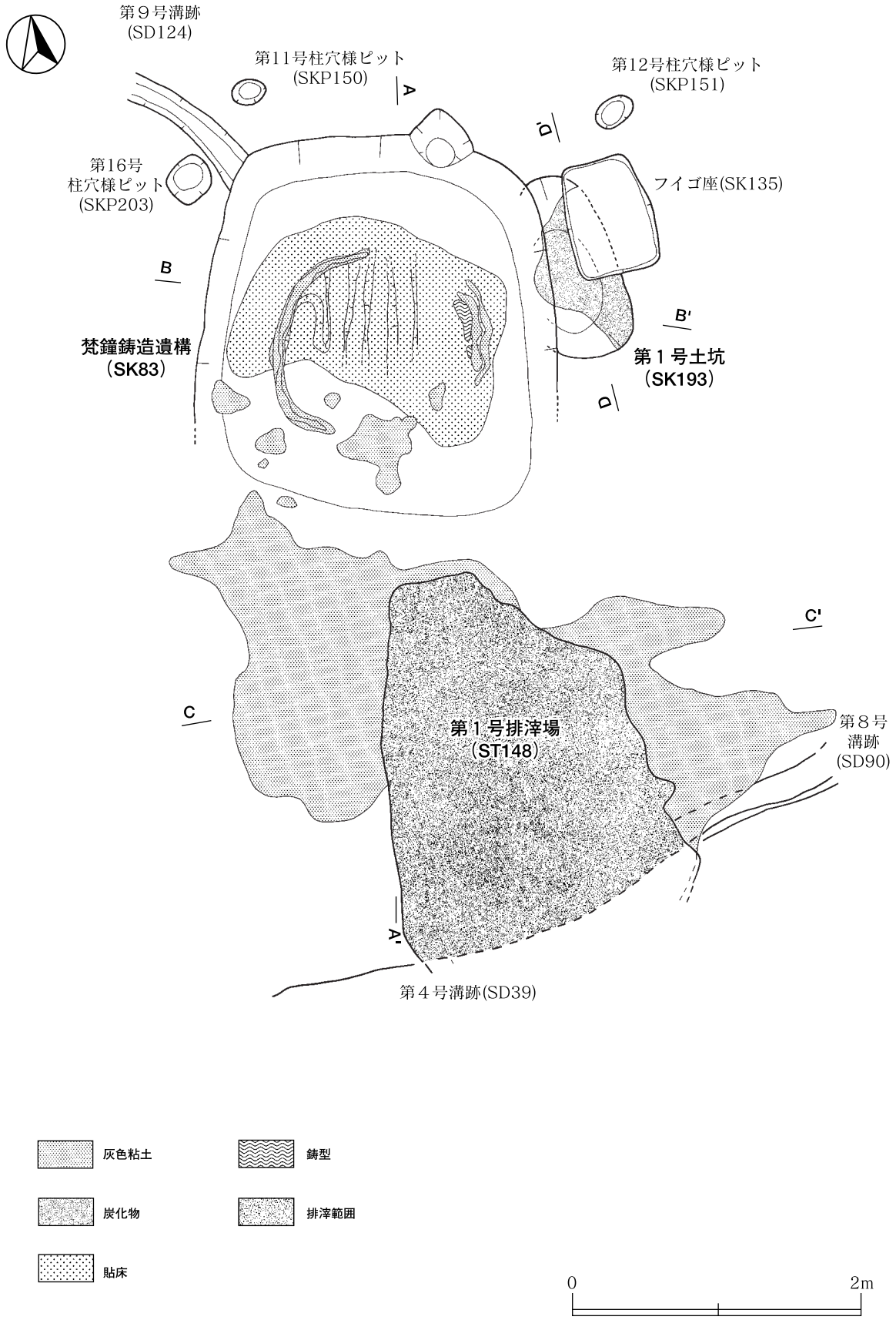
第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）に近い位置にあること、底面に炭化物が散らばっていることなどから、炭置き場として利用されたと思われる。 カマド状遺構（ＳＮ５）の煙道が本遺構とつながっていることから、煙を利用した施設の可能性も考えられる。

鋳造遺構－ＳＫ35（第12図、図版９）

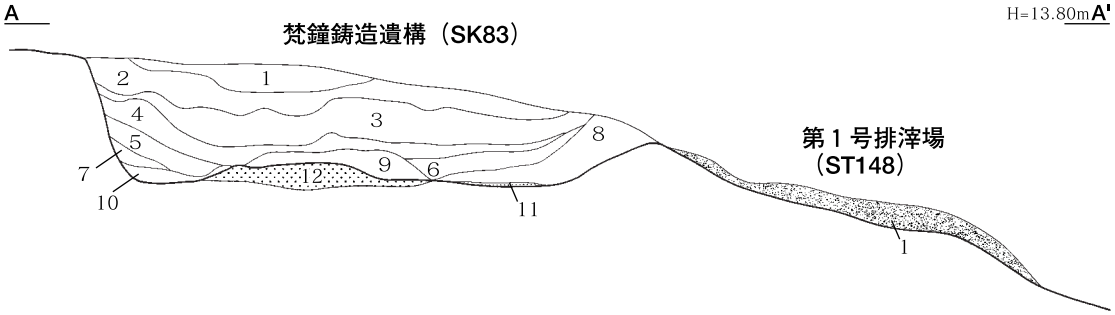
ＭＤ・ＭＥ49グリッドのⅡｂ層で、黒～暗褐色砂質土の広がりとして確認した。西側をトレンチにより切られている。

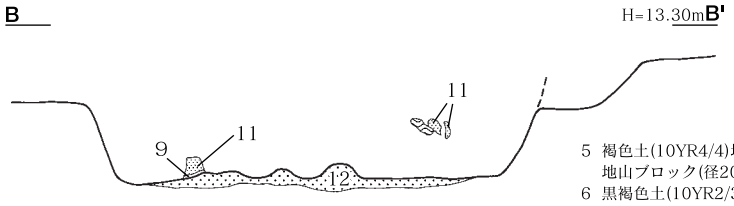
平面形は、長軸（北-南）2.48ｍ、短軸（東-西）1.42ｍ以上の不整楕円形を呈するものと思われ、確認面からの深さは0.41ｍである。床面は、南側が深く、北側に向かって浅くなっており、壁と床面との境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状である。床面の中央部には幅16㎝・長さ約1.4ｍの溝状の窪み２条が東西方向に平行して見つかった。

覆土は、黒～暗褐色を基調とし、土色や炭化物・焼土ブロックなどの混入度合いで３層に分けられたが、いずれも少し被熱した砂質土で同質と思われる。

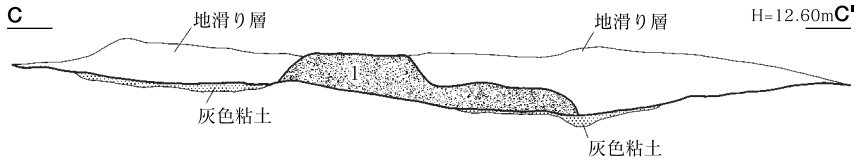


第８図　梵鐘鋳造遺構（SK83）・第１号排滓場（ST148）・第１号土坑（SK193）（１）





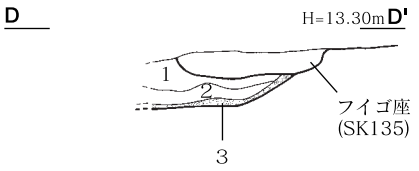
梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）
1　にぶい黄褐色土(10YR4/3)　地山質　しまり強　粘性中
　地山ブロック(径5～10㎜)7%　炭化物(径5～10㎜)5%
　鋳型･滓少量混入
2　褐色土(10YR4/4)　地山質　しまりやや強　粘性中
　地山ブロック(径5～10㎜)　10%炭化物(径3～5㎜)2%
　鋳型･滓少量混入
3　黒褐色土(10YR2/3)　砂質　しまり弱　粘性弱
　地山ブロック(径3～10㎜)2%　炭化物(径1～5㎜)1%
　鋳型･滓混入
4　にぶい黄褐色土(10YR5/4)　しまりやや弱　粘性中
　地山ブロック(径5～20㎜)20%　炭化物(径3～5㎜)2%
　黒褐色砂質土(10YR2/3)10%混入
　鋳型･滓少量混入
5　褐色土(10YR4/4)地山質　しまりやや弱　粘性中
　地山ブロック(径20～30㎜)10%　炭化物(径2～5㎜)1%混入
6　黒褐色土(10YR2/3)砂質
　しまり弱　粘性弱　地山ブロック(径5～30㎜)10%混入
7　黒褐色土(10YR2/3)
　しまり弱　粘性弱　地山ブロック(径5～10㎜)10%
　炭化物(径1～5㎜)5%　鋳型･滓少量混入
8　にぶい黄褐色土(10YR5/4)地山質　しまり弱　粘性弱
9　暗褐色土(10YR3/3)しまり弱　粘性弱
　地山ブロック(径1～5㎜)10%　炭化物(径5～15㎜)10%混入
10　にぶい黄褐色土(10YR4/3)
　地山質　しまり強　粘性弱　地山ブロック(径5～10㎜)10%
　炭化物(径1～3㎜)1%混入
11　黒褐色土(10ＹＲ3/2)しまり強　粘性強
　灰色がかった粘土
12　明黄褐色(10ＹＲ6/6)　地山質　しまり弱　粘性弱
　炭化物(径1～5㎜)微量混入



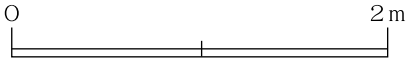
第１号排滓場（ＳＴ148）
1　黒褐色土(10YR2/3)
　しまり強　粘性弱　地山ブロック3%
　焼土ブロック5%　炭化物5%　炉壁片多く混入

灰色粘土　暗褐色土(10ＹＲ3/2)しまり強　粘性強
　灰色がかっている

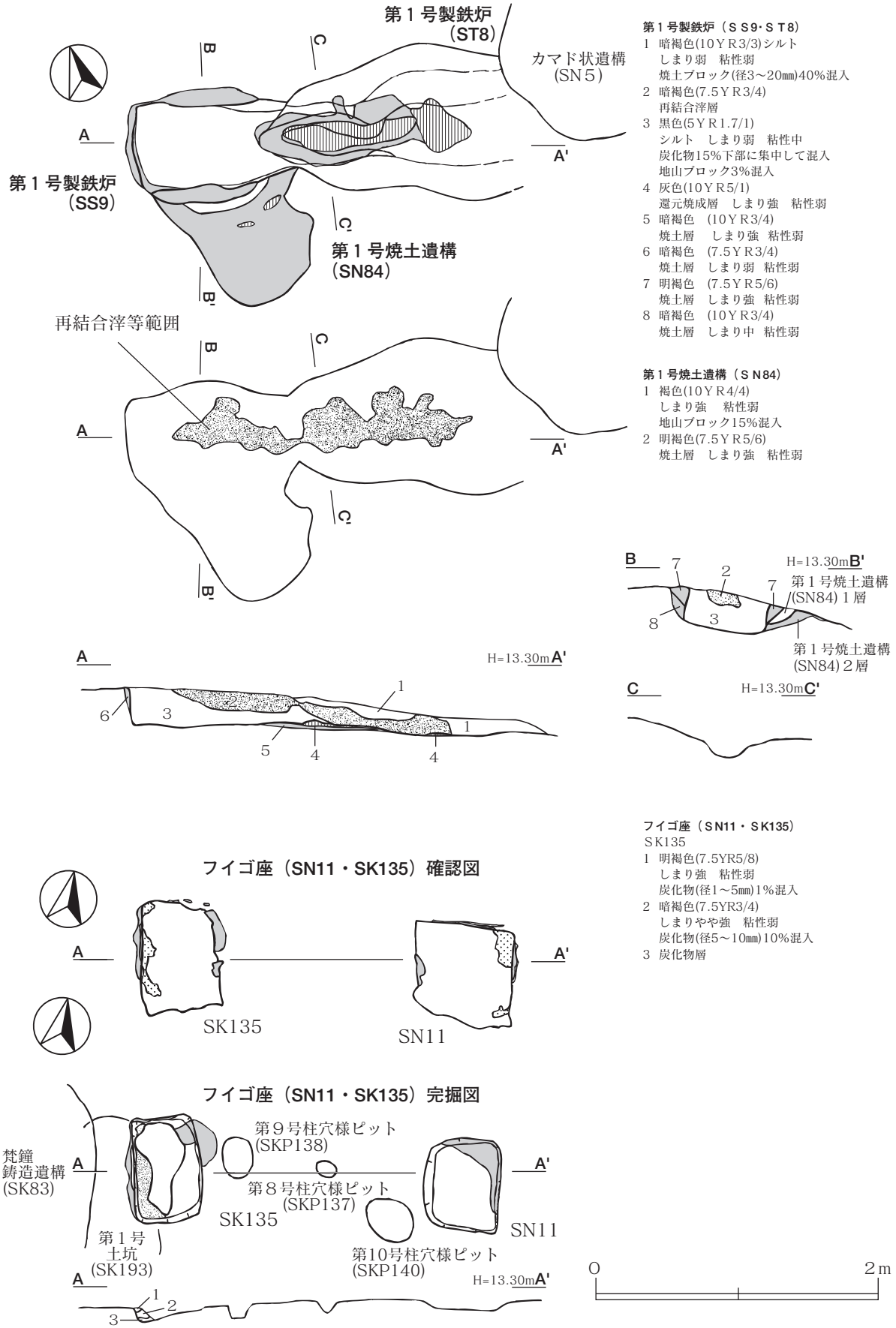
地滑り層　暗褐色(10ＹＲ3/4)しまり強　粘性中
　地山ブロック30%



第１号土坑（ＳＫ193）
1　にぶい黄褐色(10YR4/3)
　地山質土　しまり中　粘性中
　炭化物(径5～10㎜)5%
　炉壁片10㎜程1%
2　褐灰色(10YR4/1)　粘土質土
　しまり中　粘性中
　炭化物(径5～10㎜)3%混入
3　黒色(10YR2/1)　炭化物層
　しまり弱　粘性やや強



第９図　梵鐘鋳造遺構（SK83）・第１号排滓場（ST148）・第１号土坑（SK193）（２）



第10図　第１号製鉄炉（SS9・ST8）・第１号焼土遺構（SN84）・フイゴ座（SN11・SK135）

床面の遺物出土状況は鋳型と床面の溝から鋳造関連遺物が出土している。

本遺構は、梵鐘や比較的大きい鋳物の鋳型を固定する掛木の痕跡と思われる床面の溝と、その周辺から梵鐘または大鍋の体部と思われる鋳型が見つかったことなどから鋳造遺構と判断した。

第２号溶解炉－ＳＳ64（第12図、図版８）

ＭＥ48グリッドのⅡｂ層で、焼土が混入した黒褐色土の広がりを確認した。本遺構は東側をトレンチで切られており、南側には第２号排滓場（ＳＴ65･69･70）が重なっている。確認時の平面状況では、黒褐色で少しゆがんだ方形の掘り込みの内側に、内側から強く焼けた焼土壁を確認できた。そしてトレンチの断面観察からは、この焼土壁が底面まで続いていたことと、南側へ排滓層（第２号排滓場（ＳＴ65））が延びているのが確認できた。これらの状況から本遺構は方形の炉状遺構であると判断し、第２号溶解炉（ＳＳ64）として調査を開始した。

本遺構は大まかに掘り込んだ後、壁土を内側から底面まで貼り付けて構築されたものと思われる。掘り込みの規模は長軸（北西－南東）0.74ｍ以上、短軸（北東－南西）0.66ｍ以上、確認面からの深さは0.10ｍである。掘り込み内側の貼り付けた壁土は厚さ１～２㎝で高熱により白く還元焼成しており、北・西側壁と北側の底面に及んでいる。この焼けた壁土の広がりから、長軸（北－南）0.6ｍ以上、短軸（東－西）0.5ｍ以上の炉体部を構成するものと判断する。底面は平坦で、壁と底面の境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状である。すべて掘り上げた後で、本遺構の底面から小さい窪みが南側へ延びているのが見つかった。

覆土は３層に分けられ、１層は内部の堆積土で鋳造関連遺物、砂鉄、焼土ブロック、炭化物が混入する黒褐色土、２層は内側から貼り付けた後に強く焼けて還元焼成した炉の壁土、３層は掘り込みと壁土の間を充填させた裏込め土である。また、１層からは多くの鋳造関連遺物が斜面下位方向へ捨てられており、第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）となっている。

遺物は、１層から鋳造関連遺物が出土した。

本遺構は、出土遺物から溶解炉であると判断されるが、第１号製鉄炉（ＳＳ９･ＳＴ８）と同様に燃焼部などの上部構造は失われている。炉の防湿のために造られた地下構造のみが見つかったものと思われる。

第１号焼土遺構－ＳＮ84（第10図）

ＭＣ49グリッドのⅡｃ層において第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）を精査中、その南側壁からさらに南へ広がる焼土範囲を確認した。最初は第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）の焼土範囲と思われたが、断面観察の結果、第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）と別の遺構であることが判明し、第１号焼土遺構（ＳＮ84）として調査を行った。第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）より古い。

第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）と切り合っていることから詳細は不明であるが、北側の被熱したすり鉢状の掘り込みと、南側の幅0.82ｍの不整楕円形の被熱の弱い焼面で構成されていることがわかった。北側の楕円形と思われる掘り込みの深さは最大0.12ｍ以上で、厚さ6㎝で強く焼けて一部に還元焼成したところが認められた。

覆土はⅡｃ層に由来する褐色土が堆積しており、遺物は出土しなかった。

本遺構は掘り込まれた壁面が焼けているので、円～楕円形の炉が想定されるものの、断定すること

はできない。しかし、遺跡から出土する溶解炉壁類は円筒形の溶解炉が想定され、本遺構の形状に一致すること、本遺構の直下にあたる第２号排滓場のＭＣ47グリッドにおいて溶解炉壁類をはじめとする鋳造関連遺物が集中して出土していること、梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83)、フイゴ座（ＳＮ11・ＳＫ135）が隣接する遺構配置を考慮すると、溶解炉の痕跡である可能性は高いと思われる。

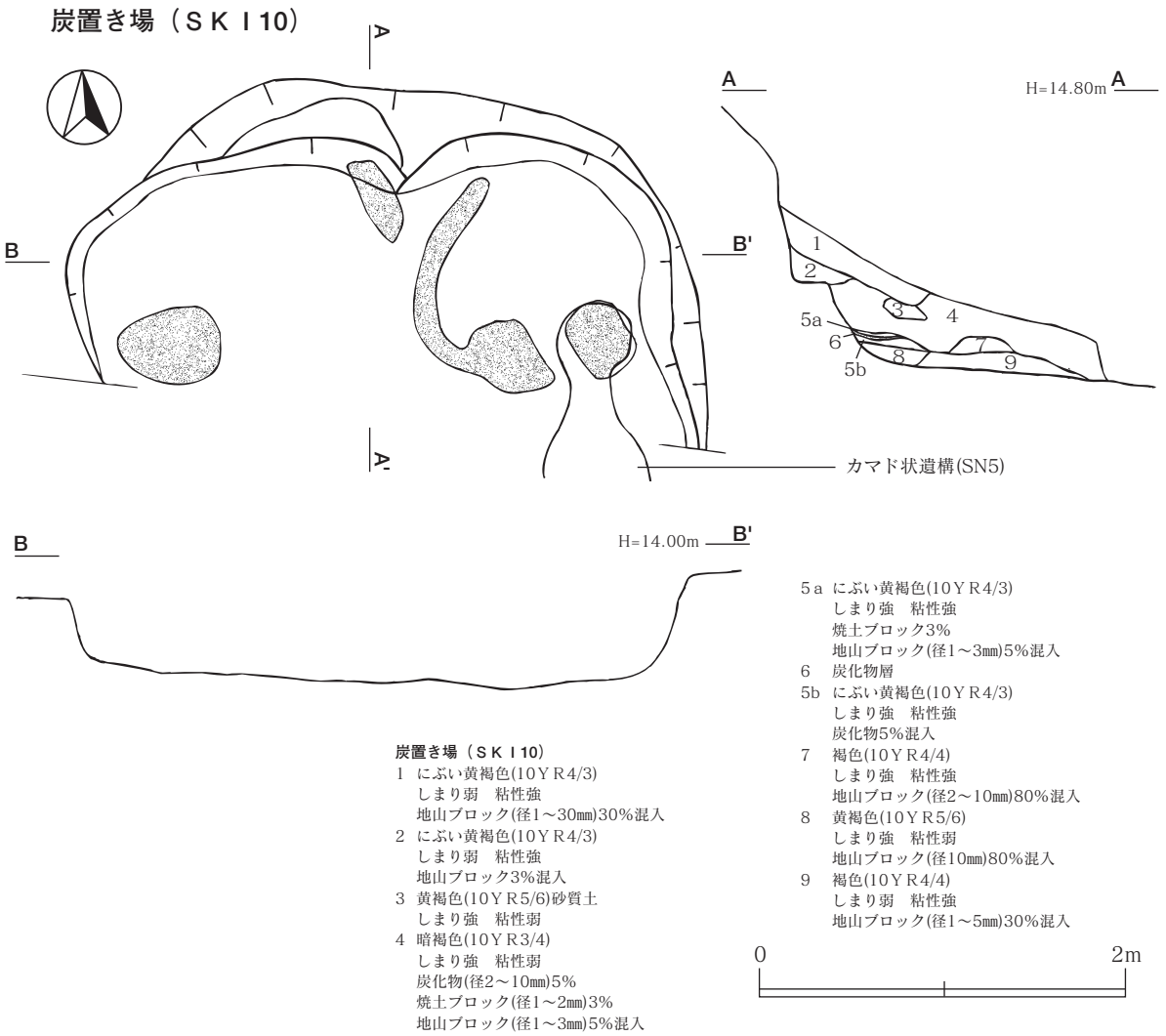
第１号土坑－ＳＫ193（第８・９図）

ＭＣ49グリッドのⅡｃ層で、梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）の東壁で掘り込みを確認した。フイゴ座跡（ＳＫ135）に切られ、梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）との新旧関係は不明である。

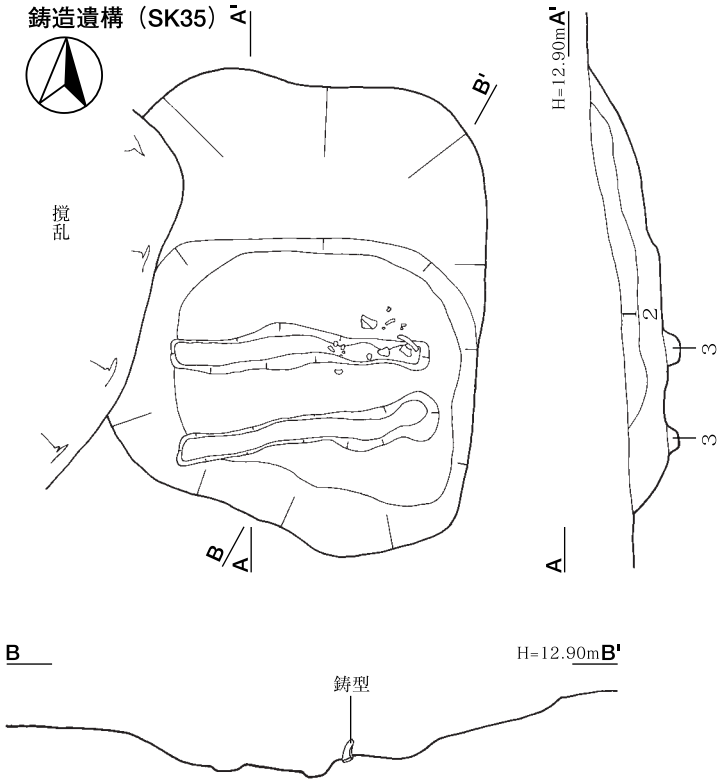
平面形は長軸（北-南）1.30ｍ、短軸（東-西）0.52ｍの楕円形を呈するものと思われ、底面は平坦で壁は緩やかに立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.28ｍである。

覆土は３層に分けられ、１層はⅡｃ層に由来するにぶい黄褐色土、２層は粘性の強い褐灰色土、３層は炭化物である。底面および壁面に焼けた痕跡はなかった。

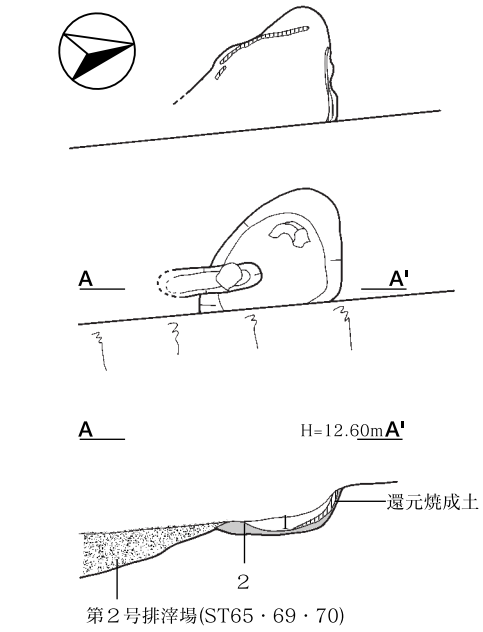
本遺構は、鋳造関連遺構群と同位置にあることや鋳造遺物が出土していることから、鋳造に関連する遺構と思われるが、詳細は不明である。



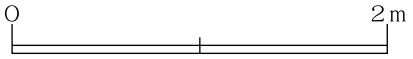
第11図　炭置き場（SKI10）



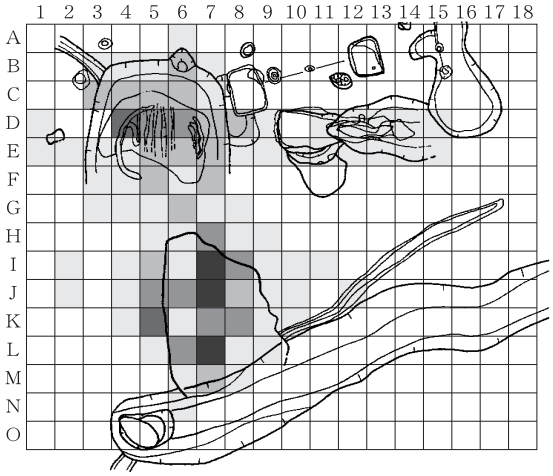
鋳造遺構（ＳＫ35）
1　黒褐色(10YR2/2)
　砂質の強いシルト土
　しまり強　粘性弱
　焼土ブロック1%　炭化物3%混入
2　黒褐色(10YR2/2)
　砂質の強いシルト土
　しまり強　粘性弱
　焼土ブロック１%　炭化物1%
　Ⅱｂ層土７%
3　暗褐色(10YR3/3)
　砂質の強いシルト土
　しまり中　粘性中
　炭化物(径１～５㎜)　滓少量



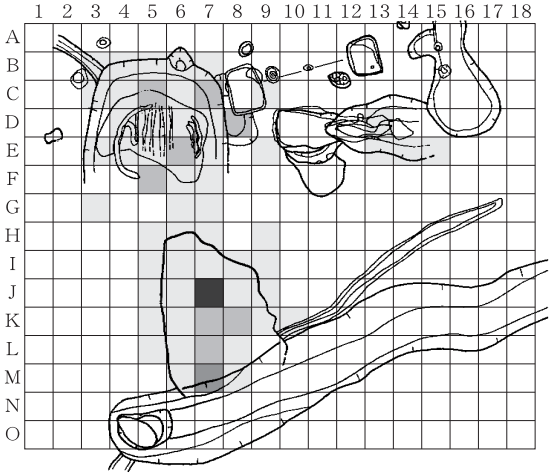
第２号溶解炉（ＳＳ64）
1　黒褐色(10ＹＲ2/2)
　しまり弱　粘性弱　炭化物3%
　焼土ブロック5%　砂鉄混入
2　明赤褐色(5ＹＲ5/8)　焼土層
　しまり強　粘性弱



第12図　鋳造遺構（SK35）・第２号溶解炉（SS64）



0～1,000g未満
1,000～2,000g未満
2,000～3,000g未満
3,000～4,000g未満
4,000g以上



0～300g未満
300～600g未満
600～900g未満
900～1,200g未満
1,200g以上

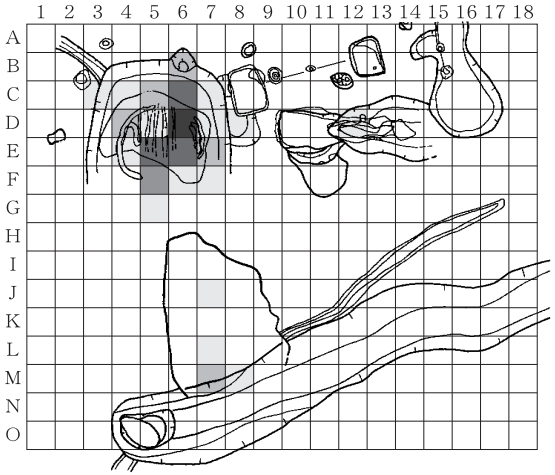
鋳造遺構　1、炉壁（溶解炉）・炉壁炉底（溶解炉）　※炉壁炉底（溶解炉）は〈　　〉　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A						172.0										
B			136.0	925.1	659.8	1174.2	855.5									
C			1482.0	1688.3 (182.9)	1923.3	1356.4 (57.0)	885.9									
D	22.0			3292.6 (57.8)	2432.5 (8.0)	2711.2 (269.0)	1909.3 (81.9)	1341.9	5.0		68.8	167.2	175.0	29.0	24.0	
E	526.0	32.0	15.0	423.6	1878.0 (94.8)	1453.6	1202.0	113.0	111.1	138.5	132.4	73.0	148.9	108.0	37.0	
F			5.0	459.8	1094.0 (100.9)	857.5	1169.0									
G			30.0	106.0	895.8 (62.8)	1048.3	810.8 (66.0)	53.0								
H					351.0	282.9 (36.0)	1374.4 (1342.1)	398.7 (30.0)	292.2							
I		23.0		46.0	1076.2	793.9 (148.0)	3836.6 (271.0)	2051.1 (56.0)	395.2	(25.2)	27.0					
J		64.0		42.0	2025.8 (229.0)	2367.7 (45.0)	5087.3 (213.0)	1500.5 (93.9)	180.0	178.0 (36.0)		29.0				
K				6.0	3070.2 (18.0)	98.6	2429.4 (174.2)	2914.5	509.8	177.9						
L					633.0 (42.3)	1892.7 (329.0)	4692.7 (23.0)	969.4	5.0 (23.0)							
M						364.9	1178.6 (190.2)	617.4								
N						(155.0)										
O																

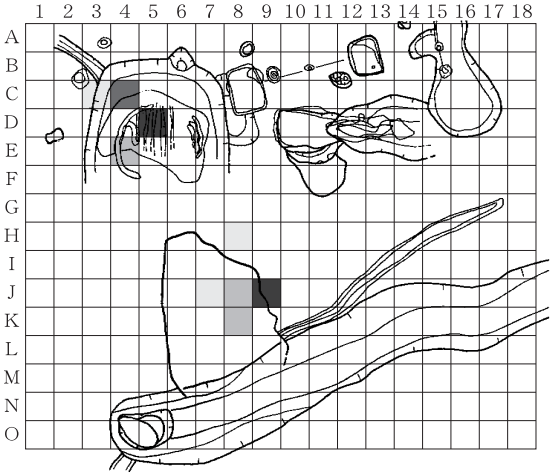
鋳造遺構　2、大口径羽口（溶解炉）・中口径羽口（溶解炉）　※中口径羽口（溶解炉）は〈　　〉　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B			30.0	107.0	35.0	50.0	169.8								
C			294.6	67.0	368.7	12.0	432.6		4.0						
D				112.5	117.7	202.0	288.9	394.1					80.8		
E			89.0	26.0	126.0	373.5	196.4		25.7				(69.7)	23.1	18.6
F					363.0	30.0	76.0								
G			7.0			23.0	95.6								
H					73.6	19.0	49.0		28.0						
I					114.6	92.0	112.0	94.8	25.0						
J					252.0	202.5	1571.7	76.0	167.7						
K					234.2	16.2	402.9	597.1	78.2	43.0					
L					19.4	167.9	458.9	237.7							
M						81.0	616.7	60.0							
N															
O															

第13図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（１）



0～100g未満
100～200g未満
200～300g未満
300～400g未満
400g以上



0～40g未満
40～80g未満
80～120g未満
120～160g未満
160～200g

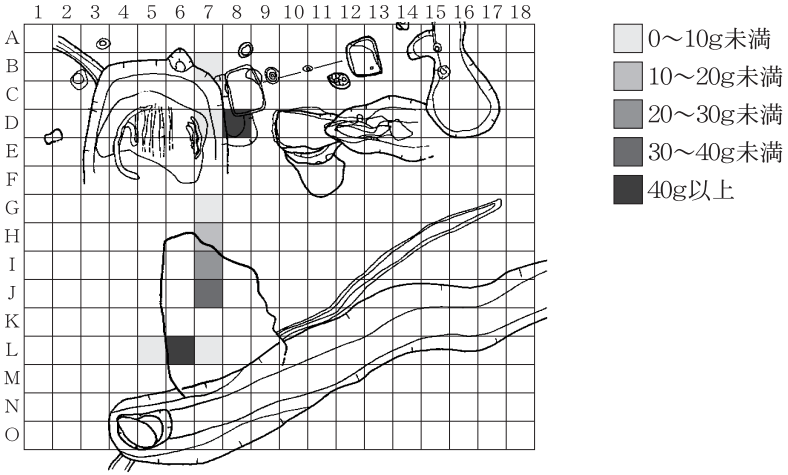
鋳造遺構　3、鋳型　(g)

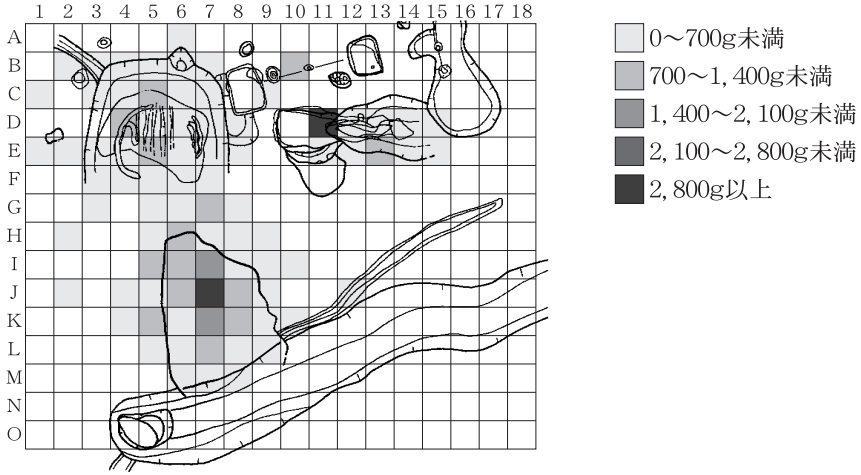
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B						173.8										
C			4.0	51.0	117.2	352.7	58.7									
D				152.8	7.0	420.3	83.7	5.0				30.0				
E				80.6	363.9	336.0	145.3									
F					217.8	82.3	98.0									
G					40.5											
H																
I																
J							17.4									
K																
L							2.2									
M							118.1	19.0								
N																
O																

鋳造遺構　4、鋳造道具　（三叉状土製品・柱状土製品・コンニャク）※柱状土製品は〈　〉・コンニャクは《　》（g）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C			〈35.4〉													
D				《136.8》												
E					《196.6》											
F				《50.0》												
G																
H																
I								〈28.6〉								
J																
K							〈38.7〉	55.4								
L									《180.5》							
M								〈40.5〉								
N																
O																

第14図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（２）





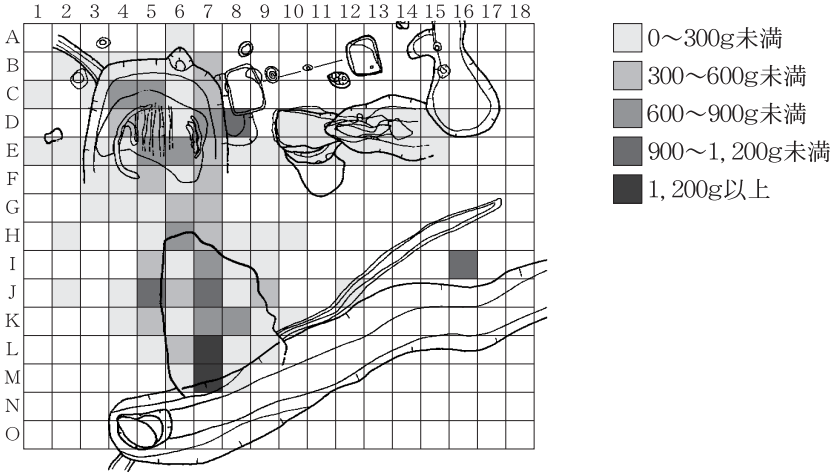
鋳造遺構　5、被熱粘土塊　(g)

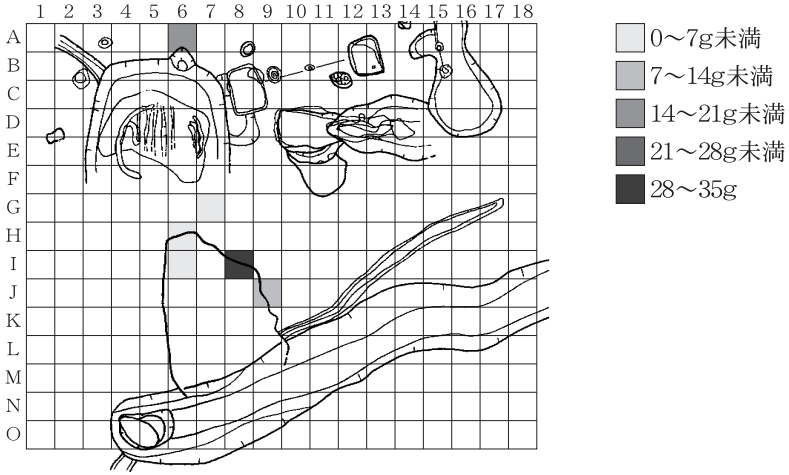
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B							9.4									
C																
D							7.7	64.7								
E																
F																
G							5.6									
H							12.2									
I							24.0									
J							31.1									
K																
L					8.6	42.9	9.1									
M																
N																
O																

鋳造遺構　6、炉内滓(溶解炉)・炉内流動滓(溶解炉)・流動滓(溶解炉)　※炉内流動滓(溶解炉)は〈　〉・流動滓(溶解炉)は《　》　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A						20.0										
B		49.0	207.8	143.5	277.6	333.2	680.3			〈1038.0〉						
C	426.1		87.4	348.4	794.8	341.1	271.1		11.0							
D				989.1	338.1	333.6	508.5	535.4			281.9 〈5250.0〉 《311.6》	126.5	277.7	589.7	27.0	
E	180.9	76.0	10.0	309.1	798.5	425.1	323.1 〈15.2〉	53.1			300.5 《76.5》	244.9	707.1	614.0	164.7	
F			31.0	11.0	272.5 〈14.1〉	188.7	152.8 〈12.8〉									
G			32.0		170.4	348.6	843.9	7.0								
H		32.0			333.1	1004.3	668.0	144.1	44.0							
I					721.5	716.2	1403.7	409.8	49.6	25.0						
J		138.0		8.1	623.3	1242.1	3381.3	714.4	699.3			23.9				
K				11.0	1061.8	99.0	1491.4	992.4	210.4	13.0						
L					126.0	455.1	788.2	64.0	8.0							
M						280.6	528.4	84.5								
N																
O																

第15図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（３）





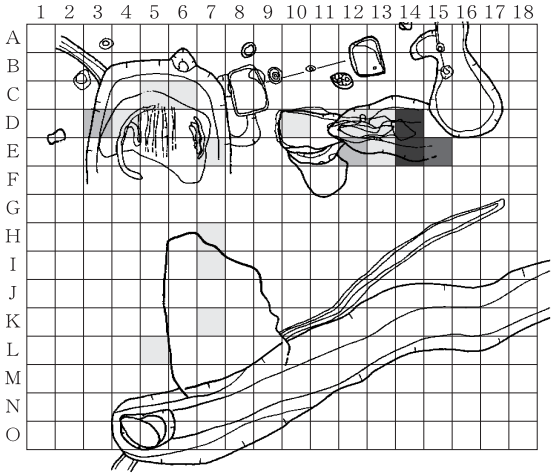
鋳造遺構　7、ガラス質滓（溶解炉）・白色滓（溶解炉）※白色滓（溶解炉）は〈　　〉　　(g)

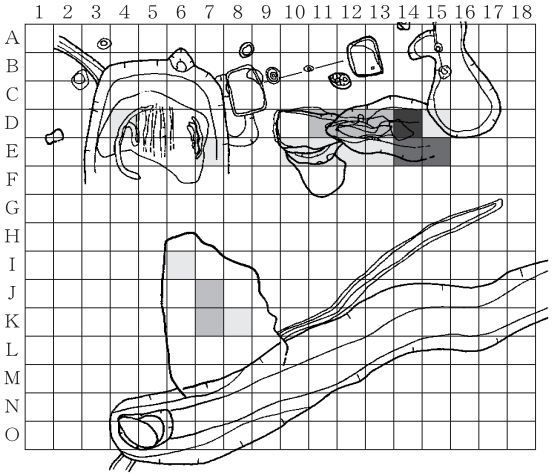
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A						12.0										
B		68.0 〈18.4〉	49.4 〈9.0〉	235.9 〈11.0〉	209.0 〈19.5〉	155.4 〈31.5〉	451.8 〈26.0〉									
C	190.2		205.3	681.8 〈21.0〉	680.5 〈109.0〉	211.5 〈20.0〉	262.1 〈67.6〉									
D				451.1 〈53.1〉	265.2 〈225.2〉	211.5 〈33.8〉	615.6 〈78.0〉	733.2 〈190.6〉		198.5	30.5	31.0	252.0	30.9	20.0	
E	261.6 〈8.0〉	6.0	69.0 〈8.0〉	154.0 〈115.7〉	708.6 〈83.0〉	426.0 〈285.1〉	465.4 〈64.3〉	48.8	47.0	76.2	10.0	49.8	34.3	62.3	56.2	
F			22.0	114.9	522.3 〈59.1〉	291.8	374.0 〈36.9〉									
G			46.2 〈5.0〉	30.0	192.7 〈25.8〉	292.7 〈221.6〉	320.6 〈74.0〉									
H		23.6			157.8 〈8.0〉	623.1 〈123.2〉	343.4 〈5.5〉	36.0	23.0	4.0						
I					359.6 〈83.0〉	〈198.2〉	736.1 〈92.0〉	199.5 〈16.8〉	11.0 〈27.9〉							1033.9
J		30.0		19.0 〈5.0〉	912.7 〈100.6〉	492.1 〈84.9〉	710.6 〈288.4〉	225.4	331.5 〈11.0〉			4.0				
K				82.5	595.6	20.0	759.0 〈27.0〉	653.2 〈24.0〉	103.7	21.0 〈13.0〉						
L					269.2 〈7.0〉	275.9 〈42.2〉	1360.0	275.1 〈20.5〉	23.0							
M						155.0	1076.5 〈328.0〉	42.0								
N																
O																

鋳造遺構　8、補助剤　（珪化木・半溶解石）※半溶解石は〈　　〉　　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A						17.8										
B																
C																
D																
E																
F																
G							5.7									
H						6.9										
I						3.0		31.5								
J									〈10.2〉							
K																
L																
M																
N																
O																

第16図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（４）





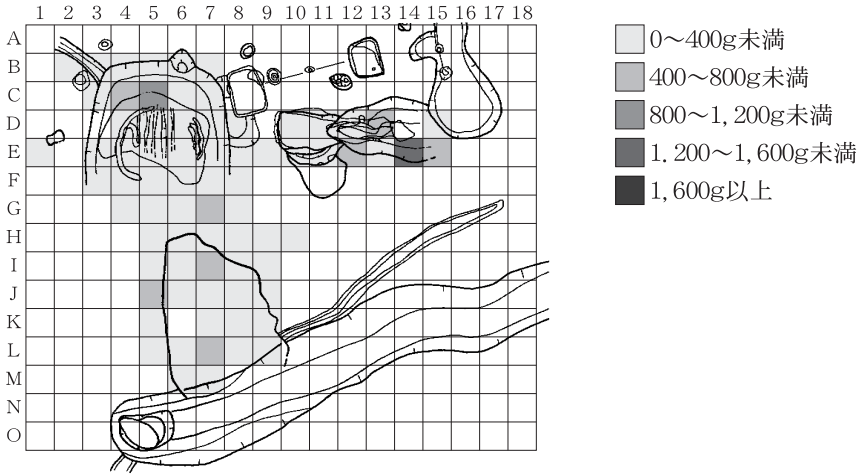
鋳造遺構　9、炉壁・大口径羽口　※大口径羽口は〈　　〉　(g)

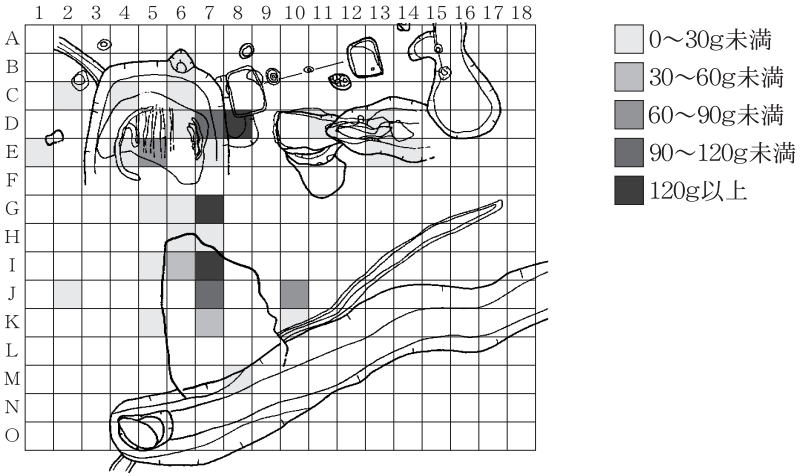
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C					62.1	1.0										
D			(137.4)	2.1						17.0		39.0	94.2	715.5		
E							4.0					182.2	18.5	544.8	394.7	
F																
G																
H							73.1									
I							65.3									
J																
K							27.1									
L					19.6											
M																
N																
O																

鋳造遺構　10、流動滓・炉内流動滓　※炉内流動滓は〈　　〉　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C																
D				1.3							269.3	256.3 (30.6)	323.6 (55.1)	451.9 (391.3)	158.8	
E							(4.1)			96.0	44.7	114.1 (13.5)	18.8 (39.8)	658.1 (25.4)	707.6	
F																
G																
H																
I						10.8										
J							(303.4)									
K							(316.0)	15.0								
L																
M																
N																
O																

第17図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（５）





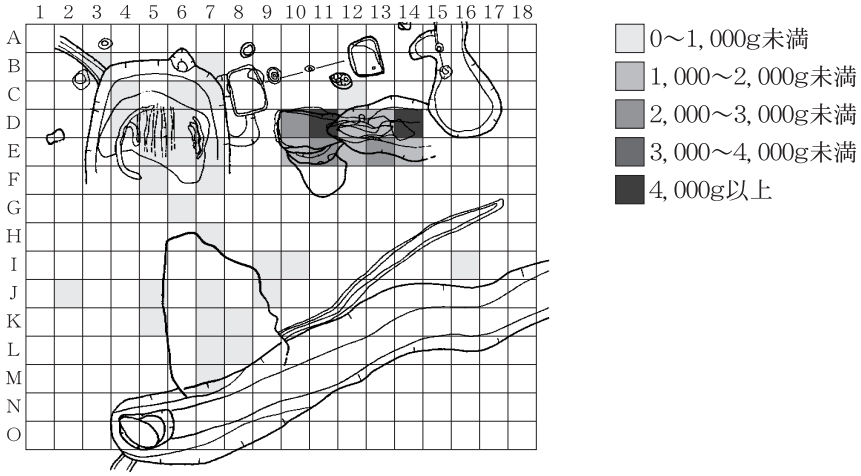
鋳造遺構　11、炉内滓・マグネタイト系遺物　　※マグネタイト系遺物は〈　　〉（g）

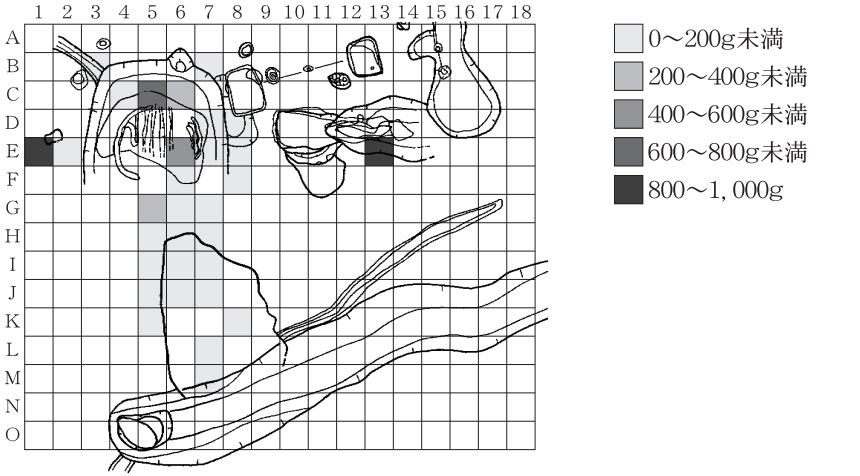
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B		19.0	137.1	75.5	28.9	202.7	140.8								
C			2.0	421.9	1171.0	263.5	157.3								
D				287.3	173.3	221.9	95.8	130.8		42.0	10.0	148.2	533.3	1889.7 (77.8)	163.1
E	99.7		15.0	40.0	317.7	106.9	192.9	11.3	7.0	51.8	67.1	466.1	324.5	1480.4	406.0
F			14.0	4.0	209.6	150.0	192.1	20.0							
G				9.0	159.8	157.3	411.9	12.0							
H					59.0	134.0	94.2	45.0	5.0	4.0					
I					183.8	209.6	510.2 (144.6)	189.2	137.0						
J					423.6	112.5	360.5	398.8	149.0						
K					390.5		158.3	100.0	66.0						
L					55.2	23.6	408.9	93.1	9.4						
M						41.1	103.4								
N															
O															

鋳造遺構　12、自然遺物・・・石（自然）・鉄床石　　※鉄床石は〈　　〉　　（g）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B						18.0									
C		28.0		23.0		13.0									
D						11.0	104.0	282.0			3.0		0.6		
E	5.0			6.0	64.0		8.0						5.0	4.0	
F															
G					1.0	7.0	14.0 (117.9)								
H						9.0	5.0								
I					14.0	42.0	166.0								
J		6.0					100.3			74.0					
K					3.0		21.0 (32.5)			3.0					
L															
M								4.0							
N															
O															

第18図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（６）





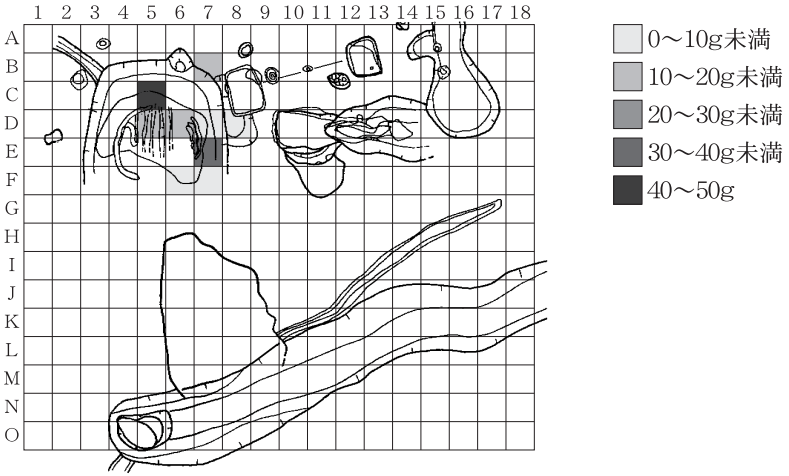
鋳造遺構　13、再結合滓・残滓　　※残滓は〈　　〉　　(g)

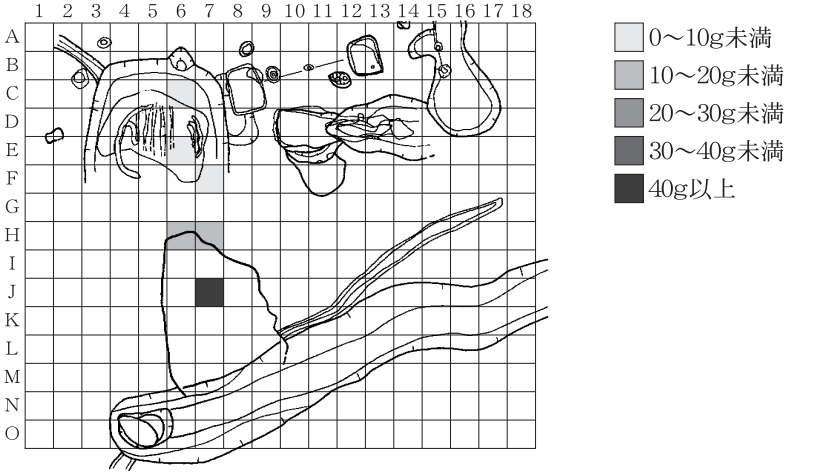
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B			19.0				3.0									
C				9.0		13.0	93.3					14.0				
D				70.5	30.4	69.8				2582.1	4291.0	1004.5	1478.6	5204.7		
E					79.1	93.6	148.4			1193.2	2939.0	1021.6	2112.1 (1.0)	1289.3		
F					100.2		23.0									
G						12.0										
H							41.2									
I									4.0	23.0						95.6
J		23.0			72.0		110.1		48.0							
K					26.0		59.3	30.7								
L							42.3	9.0								
M							53.6									
N																
O																

鋳造遺構　14、被熱石　　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B			9.0				185.0									
C				9.0	610.0	320.0										
D							25.2	3.0								
E	2518.0	17.0				541.0	10.0	1.0					948.6			
F						20.6		4.0								
G					319.0	8.9	2.0									
H					25.2	12.0	21.0									
I					5.0	40.1	103.8									
J					95.7	37.2	5.0									
K					7.0			140.2								
L							61.0									
M							93.0									
N																
O																

第19図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（７）





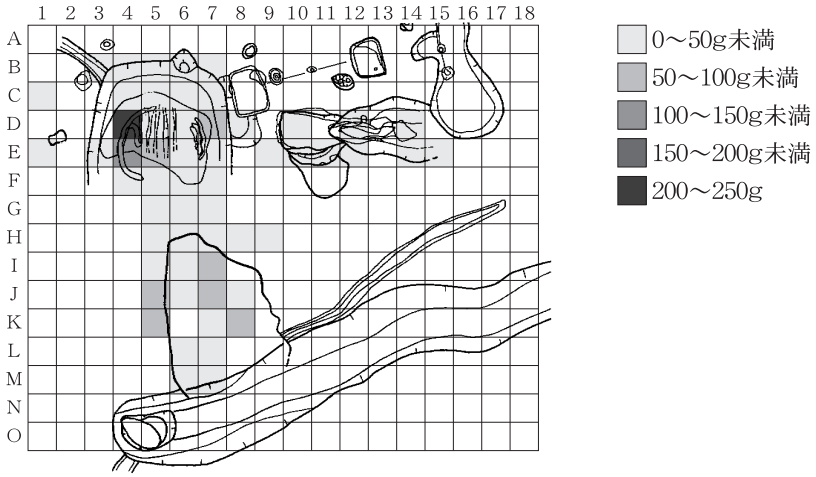
鋳造遺構　15、鉄製品　（　鋳造品・鍛造品　）　※鍛造品は〈　　〉　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B							17.7									
C					44.7											
D					16.6	12.3	2.2	0.9								
E							18.5 (17.6)									
F						7.1	(2.9)									
G																
H																
I																
J																
K																
L																
M																
N																
O																

鋳造遺構　16、鉄塊系遺物　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C						7.0										
D																
E						5.1										
F							2.2									
G																
H						11.6	16.7									
I																
J							42.7									
K																
L																
M																
N																
O																

第20図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（８）



鋳造遺構　17、木炭・黒鉛化木炭　　※黒鉛化木炭は〈　　〉　　(g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B			(4.0)	(2.0)	1.0	(25.2)	(3.9)									
C	(7.0)			(6.3)	(14.8)	(7.5)	6.7 (14.1)									
D				(219.3)	(44.6)	(35.6)	1.2 (65.9)	(27.0)		0.7 (10.4)		(13.6)		1.5 (4.0)		
E	0.6 (9.3)		(12.0)	0.5 (100.2)	4.6 (93.8)	0.4 (31.3)	0.3 (8.9)		0.8	0.4	0.4	(3.0)		1.8 (8.0)	1.3	
F				1.0	(19.3)	0.7 (4.0)	(19.6)									
G					(2.0)	(11.4)	1.2 (33.8)									
H					0.6 (0.5)	0.8 (17.7)	(24.6)	(0.8)	(13.0)							
I					(23.9)	(5.0)	(96.4)									
J					1.3 (54.0)	(49.7)	0.3 (74.3)	(34.9)								
K					11.0 (43.8)		(2.6)	(50.9)								
L					(0.8)	(14.8)	(5.0)									
M						(3.0)	(31.3)									
N																
O																

第21図　鋳造関連遺構遺物出土分布図（９）

第５表　鋳造関連遺構群　各遺物の重量と構成比

梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	36230.4	41.6
炉壁炉底（溶解炉）	981.1	1.1
大口径羽口（溶解炉）	4137.0	4.8
鋳型	7630.0	8.8
柱状土製品	35.4	0.0
コンニャク	383.4	0.4
被熱粘土塊	87.4	0.1
炉内流動滓（溶解炉）	42.1	0.0
炉内滓（溶解炉）	12260.2	14.1
ガラス質滓（溶解炉）	10284.8	11.8
白色滓（溶解炉）	1922.8	2.2
珪化木	23.5	0.0
炉壁	69.2	0.1
流動滓	3.3	0.0
炉内流動滓	4.1	0.0
炉内滓	5791.5	6.7
マグネタイト系遺物	23.7	0.0
鉄床石	117.9	0.1
再結合滓	801.7	0.9
被熱石	4602.7	5.3
鉄製品(鋳造品)	120.0	0.1
鉄製品(鍛造品)	20.5	0.0
鉄塊系遺物	51.0	0.1
木炭	18.2	0.0
黒鉛化木炭	831.8	1.0
石（自然）	584.0	0.7
合計	87057.7	100.0

第１号製鉄炉（ＳＳ９）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	366.8	1.9
大口径羽口（溶解炉）	10.7	0.1
流動滓（溶解炉）	388.1	2.0
炉内流動滓（溶解炉）	6288.0	32.3
炉内滓（溶解炉）	608.4	3.1
ガラス質滓（溶解炉）	160.5	0.8
流動滓	479.0	2.5
炉内滓	153.9	0.8
再結合滓	11008.2	56.5
木炭	2.3	0.0
黒鉛化木炭	18.4	0.1
石（自然）	3.0	0.0
合計	19487.3	100.0

第１号製鉄炉（ＳＴ８）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1088.6	3.4
大口径羽口（溶解炉）	184.9	0.6
中口径羽口（溶解炉）	69.7	0.2
鋳型	30.0	0.1
炉内滓（溶解炉）	2787.4	8.7
ガラス質滓（溶解炉）	607.1	1.9
炉壁	2046.1	6.4
大口径羽口	137.4	0.4
流動滓	2630.1	8.2
炉内流動滓	564.1	1.8
炉内滓	5741.2	18.0
マグネタイト系遺物	77.8	0.2
再結合滓	14958.1	46.8
残滓	32.0	0.1
被熱石	948.6	3.0
木炭	4.6	0.0
黒鉛化木炭	28.6	0.1
石（自然）	13.6	0.0
合計	31949.9	100.0

鋳造遺構（ＳＫ35）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	3308.1	32.4
炉壁炉底（溶解炉）	53.6	0.5
大口径羽口（溶解炉）	267.2	2.6
鋳型	317.6	3.1
炉内滓（溶解炉）	2968.0	29.1
ガラス質滓（溶解炉）	1243.1	12.2
白色滓（溶解炉）	447.2	4.4
炉壁	37.3	0.4
流動滓	241.1	2.4
炉内滓	422.9	4.1
マグネタイト系遺物	28.0	0.3
再結合滓	103.8	1.0
被熱石	78.0	0.8
鉄製品(鋳造品)	62.8	0.6
鉄製品(鍛造品)	17.8	0.2
鉄塊系遺物	163.4	1.6
木炭	0.8	0.0
黒鉛化木炭	297.8	2.9
石（自然）	153.0	1.5
合計	10211.5	100.0

フイゴ座（ＳＮ11）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	12.9	16.6
炉内滓（溶解炉）	8.0	10.3
ガラス質滓（溶解炉）	6.7	8.6
流動滓	49.0	63.1
木炭	1.0	1.3
合計	77.6	100.0

炭置き場（ＳＫＩ10）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	322.1	18.5
大口径羽口（溶解炉）	232.0	13.3
炉内滓（溶解炉）	281.3	16.1
ガラス質滓（溶解炉）	91.2	5.2
流動滓	52.1	3.0
炉内滓	755.4	43.3
木炭	2.4	0.1
石（自然）	7.0	0.4
合計	1743.5	100.0

第２号溶解炉（ＳＳ64）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	3540.0	51.2
大口径羽口（溶解炉）	1612.3	23.3
炉内滓（溶解炉）	1275.3	18.5
ガラス質滓（溶解炉）	52.4	0.8
白色滓（溶解炉）	187.1	2.7
珪化木	23.3	0.3
半溶解石	11.5	0.2
炉壁	9.0	0.1
大口径羽口	7.4	0.1
再結合滓	144.1	2.1
被熱石	24.0	0.3
黒鉛化木炭	22.5	0.3
合計	6908.9	100.0

第１号土坑（ＳＫ193）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	312.4	41.9
鋳型	51.3	6.9
炉内滓（溶解炉）	140.8	18.9
ガラス質滓（溶解炉）	108.9	14.6
白色滓（溶解炉）	5.2	0.7
炉内滓	79.4	10.7
鉄製品(鋳造品)	38.9	5.2
黒鉛化木炭	7.8	1.0
合計	744.7	100.0

第１号排滓場（ＳＴ148）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	46082.1	48.1
炉壁炉底（溶解炉）	3616.9	3.8
大口径羽口（溶解炉）	6210.2	6.5
鋳型	154.5	0.2
柱状土製品	107.8	0.1
三叉状土製品	55.4	0.1
コンニャク	180.5	0.2
被熱粘土塊	127.9	0.1
炉内滓（溶解炉）	17971.0	18.8
ガラス質滓（溶解炉）	12013.4	12.5
白色滓（溶解炉）	1522.2	1.6
珪化木	41.4	0.0
半溶解石	10.2	0.0
炉壁	226.9	0.2
流動滓	25.8	0.0
炉内流動滓	619.4	0.6
炉内滓	4460.9	4.7
マグネタイト系遺物	144.6	0.2
鉄床石	32.5	0.0
再結合滓	637.8	0.7
被熱石	646.2	0.7
鉄塊系遺物	71.0	0.1
木炭	14.0	0.0
黒鉛化木炭	556.9	0.6
石（自然）	292.0	0.3
合計	95821.5	100.0

２　排滓場

第２号排滓場ーＳＴ65・69・70（第23～29図、図版９）

調査区中央南部の東側を沢頭とする埋没沢にＬＴ48からＭＧ48の東西方向と、ＭＥ49からＭＥ45の南北方向にトレンチ掘削したところ、焼土、炭化物が多く混入する鋳造関連遺物の排滓層を確認した。当初、鋳造関連遺物は東側と西側が厚く堆積していたことから、東側の遺物堆積層をＳＴ65、西側の遺物堆積層をＳＴ69、そしてＳＴ69下層のグライ化した遺物堆積層をＳＴ70として調査をした。しかし、出土炭化材の^{14}Ｃ年代測定結果で、ＳＴ65・69・70すべてが、暦年代較正値ＡＤ1,265、1σ暦年代範囲ＡＤ1,240～1,280という結果であったことから、すべて同一の排滓場であると判断し、第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）と改名した。

本遺構は、第３号（ＳＫ44）、第５号土坑（ＳＫ88）、第７号溝跡（ＳＤ76）より新しい。第４号溝跡（ＳＤ39）、第５号溝跡（ＳＤ43）、第４号土坑（ＳＫ71）、第４号柱穴様ピット（ＳＫＰ102）とは直接切り合わないが、本遺構が古い。

本遺構はＬＴ47、ＭＡ46～48、ＭＢ～ＭＦ45～48、ＭＧ45～47グリッドの、Ⅱｂ層（鋳造作業前の造成層）とⅡｅ層（グライ化したⅡｃ層）の上面で見つかった。南西-北東方向に28ｍ、北西-南東方向で11.8ｍに広がり、最も厚いところでは1.12ｍ堆積している。

覆土は、全体的に鋳造関連遺物が、焼土、炭化物とともに多く混入する。当初、ＳＴ65・69として調査した１層は、Ⅱｃ層に由来する暗褐色土を基調としているが、西側では黒色砂質土が集中する区域がある。ＳＴ70としていた２層は、オリーブ褐色～褐灰色土を基調としているが、１層がグライ化したもので、3～4㎝ほどの炭化材が多く含まれていた。

出土遺物は鋳造関連遺物、製鉄関連遺物、鍛冶関連遺物などが出土した。

鋳造関連遺物（鋳型、溶解炉壁類、ガラス質滓類、補助剤、鋳造道具類）等は全域から出土し、特にＭＣ～ＭＦ46～48グリッドの範囲で出土密度が濃い。鋳型はＭＣからＭＥまでの東西範囲で多く出土しているが、これらはＭＣ・ＭＤ49グリッド周辺に位置する梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）とＭＤ・ＭＥ49グリッドの鋳造遺構（ＳＫ35）に由来する可能性が高い。

溶解炉壁類はＭＣ47グリッドとＭＥ46グリッドの２か所に集中している。ＭＥ46グリッドのものは第２号溶解炉（ＳＳ64）からのものと判断されるが、ＭＣ47グリッドの炉壁（溶解炉）の由来するものとしてふさわしい遺構は、傾斜面直上のＭＣ49グリッドに位置する第１号焼土遺構（ＳＮ84）であろうと考える。

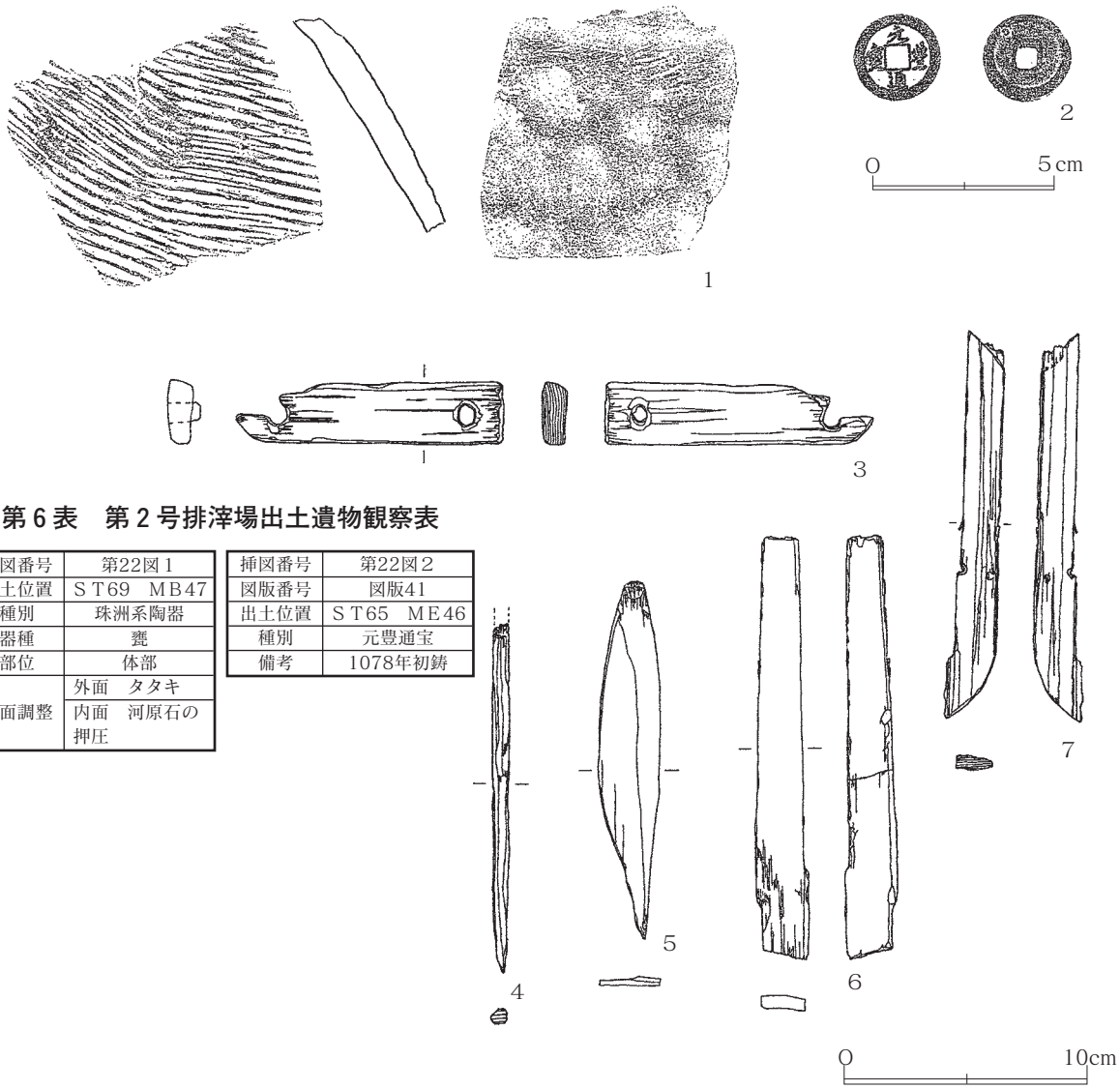
羽口（溶解炉）類、三叉状土製品などの鋳造道具類、石灰石等の補助剤も酷似した出土状況であるので由来する遺構は溶解炉壁類と近いものと推定される。

排滓場全域から出土した製鉄関連遺物（炉壁類、羽口類、炉内滓、炉底塊、流動滓類、砂鉄焼結塊等）はＭＢ48グリッド周辺において最も多く出土している。この区域は第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）の斜面直下に位置し、これらの遺物は第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）に由来する遺物と思われる。

ＭＤ46、ＭＥ45・46グリッドにわたって、大きさ数メートルの再結合滓が見つかった。これらは発掘現場からそのまま持ち出せなかったので、小分けにして持ち帰った（第171図712・713・714・715、第172図718）。

鍛冶関連遺物はＭＣ・ＭＤ47・48周辺で多く見つかっているが、これらの由来する遺構は不明である。

上記以外の遺物は、ＭＢ47から珠洲系陶器（第22図１）、ＭＢ46から元豊通宝（第22図２）が出土した。木製品は、木釘と木釘の孔があいた木製品（第22図３）、形代？（第22図５）、箸（第22図４）のほか小さい孔がある板状木製品（第22図７）が見つかった。第22図６は竹を材料としたものである。



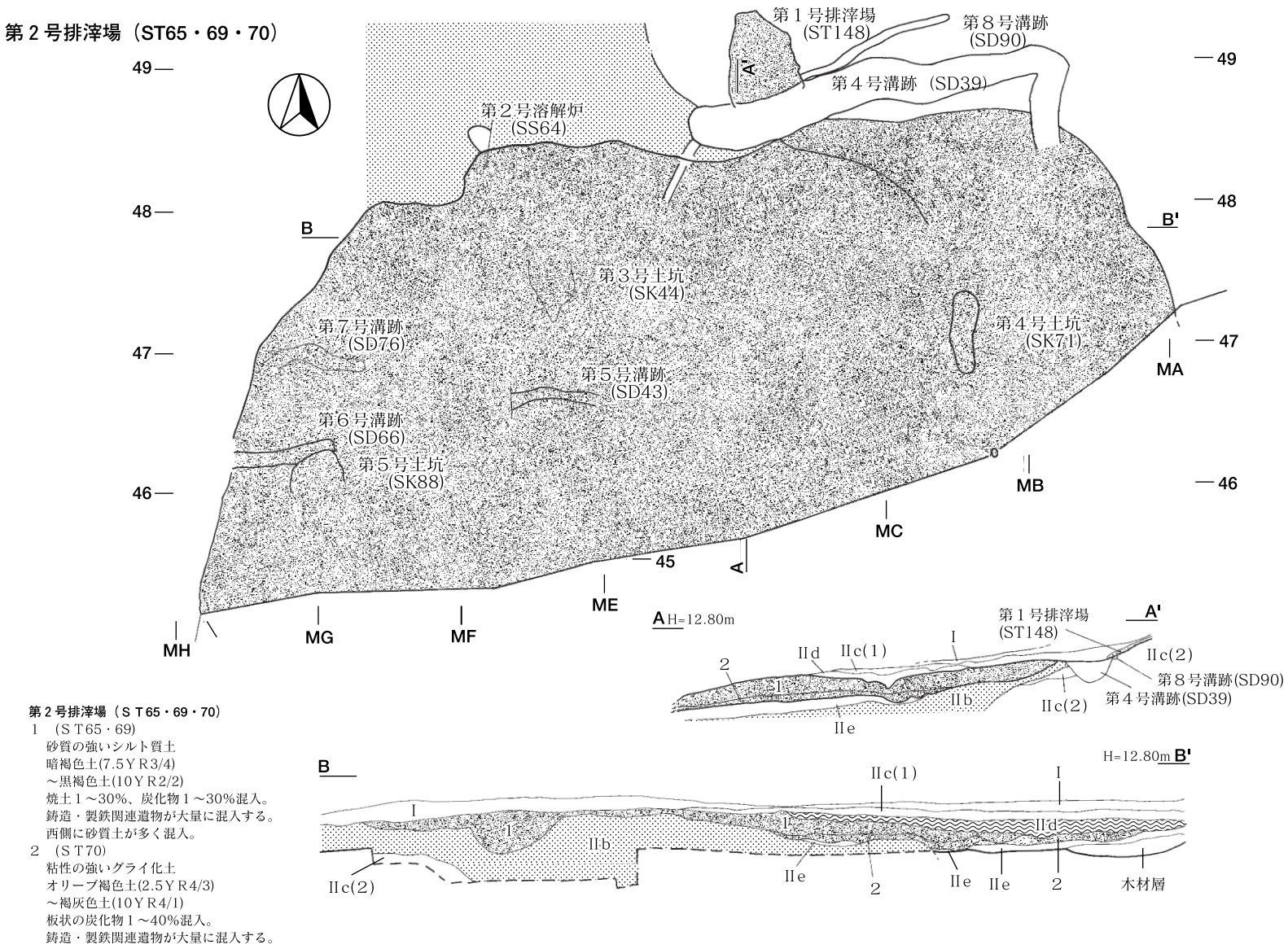
第６表　第２号排滓場出土遺物観察表

挿図番号	第22図１
出土位置	ＳＴ69　ＭＢ47
種別	珠洲系陶器
器種	甕
部位	体部
器面調整	外面　タタキ
	内面　河原石の押圧

挿図番号	第22図２
図版番号	図版41
出土位置	ＳＴ65　ＭＥ46
種別	元豊通宝
備考	1078年初鋳

	出土位置	遺物名	長さ（cm）	幅（cm）	厚さ（cm）	備考
第22図３	２層(ST70)	把手？	2.6	11.1	1.4	木釘あり
第22図４	１層(ST65)	箸	14.2	0.7	0.8	
第22図５	２層(ST70)　ＭＢ46	形代？	14.7	2.6	0.4	
第22図６	１層(ST65)　ＭＥ46	不明	17.3	2.2	0.8	竹製品
第22図７	２層(ST70)　ＭＢ45	板状木製品	15.9	2.1	0.7	孔あき

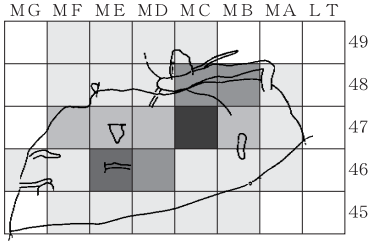
第22図　第２号排滓場出土遺物



第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）

１　（ＳＴ65・69）
　砂質の強いシルト質土
　暗褐色土(7.5ＹＲ3/4)
　～黒褐色土(10ＹＲ2/2)
　焼土１～30%、炭化物１～30%混入。
　鋳造・製鉄関連遺物が大量に混入する。
　西側に砂質土が多く混入。
２　（ＳＴ70）
　粘性の強いグライ化土
　オリーブ褐色土(2.5ＹＲ4/3)
　～褐灰色土(10ＹＲ4/1)
　板状の炭化物１～40%混入。
　鋳造・製鉄関連遺物が大量に混入する。

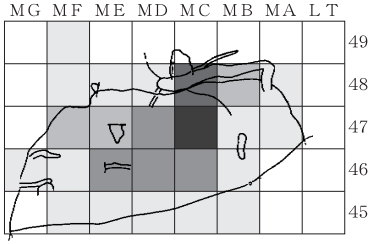
第23図　第２号排滓場（ST65・69・70）



0～50, 000g未満
50, 000～100, 000g未満
100, 000～150, 000g未満
150, 000～200, 000g未満
200, 000～250, 000g以上

第２号排滓場　１、炉壁（溶解炉）・炉壁炉底（溶解炉）
※　炉壁炉底（溶解炉）は〈　　〉（ｇ）

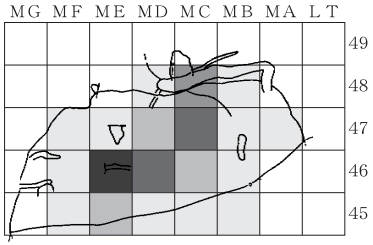
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		231.0	147.0	126.0	256.0		
48		2758.3 〈117.0〉	1806.4 〈13.0〉	21275.9 〈673.0〉	106331.0 〈7214.0〉	95647.3 〈4430.0〉	17578.2 〈977.0〉
47		91695.7 〈3343.9〉	80834.6 〈4254.0〉	91272.2 〈4592.0〉	220735.0 〈14086.5〉	53252.8 〈3122.0〉	7822.1
46	451.1	44857.8 〈2702.1〉	173741.0 〈9956.0〉	125963.0 〈11433.5〉	14904.2 〈6218.0〉	1893.4 〈51.0〉	817.8
45		8707.0 〈976.0〉	33574.3 〈1061.0〉	17072.5 〈992.0〉	10335.7 〈2528.0〉	258.0	



0～3, 000g未満
3, 000～6, 000g未満
6, 000～9, 000g未満
9, 000～12, 000g未満
12, 000g以上

第２号排滓場　２、大口径羽口（溶解炉）　（ｇ）

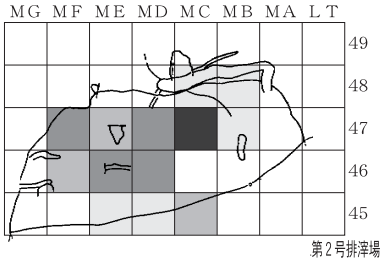
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		47.0					
48		46.0	38.0	2330.0	9582.1	5817.0	976.0
47		3591.0	4532.4	6791.8	15065.6	2924.0	991.0
46	8.0	2301.0	7864.0	8682.5	8789.6	80.0	
45		243.0	1699.0	1131.0	1100.0	473.0	



0～500g未満
500～1, 000g未満
1, 000～1, 500g未満
1, 500～2, 000g未満
2, 000g以上

第２号排滓場　３、鋳型　（ｇ）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
48				25.6	1183.2	237.6	
47		391.4	462.5	552.3	1743.7	261.3	26.2
46		227.3	2018.3	1529.6	958.7	7.5	
45		16.9	870.1	129.1	123.0	348.6	

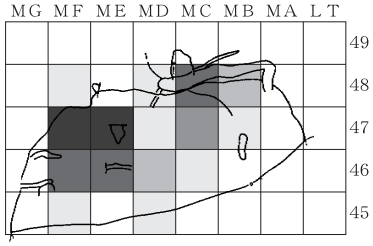


0～300g未満
300～600g未満
600～900g未満
900～1, 200g未満
1, 200～1, 500g未満

第２号排滓場　４、鋳造道具（三叉状土製品・柱状土製品・コンニャク・取瓶・坩堝）
※柱状土製品は〈　〉・コンニャクは《　》・取瓶は［　］・坩堝は＜　＞　（ｇ）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48					76.0	35.0 《145.0》	
47		44.0 〈73.4〉 《761.0》	194.8 〈32.7〉 《318.0》	125.0 〈154.8〉 《549.6》	69.9 〈109.7〉 《1187.0》 [61.0]	 《97.0》	
46		 《354.0》	50.0 《640.0》	31.0 〈44.8〉 《752.7》 ＜9.0＞			
45			53.0		20.0 《300.0》		

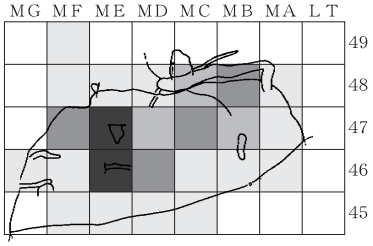
第24図　第２号排滓場遺物出土分布図（１）



0～30g未満
30～60g未満
60～90g未満
90～120g未満
120～150g未満

第２号排滓場　　５、被熱粘土塊　　（g）

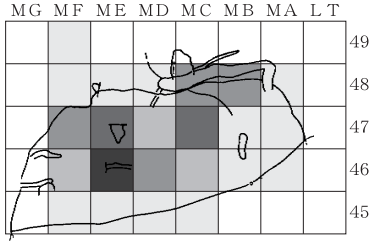
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
48		29.0		23.0	100.0	32.0	
47		132.0	138.0	27.7	63.0	12.0	
46		114.2	91.1	36.8	16.0		
45		7.0		9.0			



0～12, 000g未満
12, 000～24, 000g未満
24, 000～36, 000g未満
36, 000～48, 000g未満
48, 000～60, 000g

第２号排滓場　　６、炉内滓（溶解炉）　　（g）

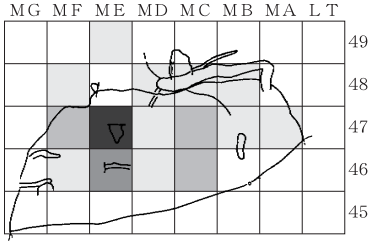
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		563.8					
48		4414.4	914.5	5103.3	22301.2	24032.2	2502.9
47		30571.1	51706.7	20721.4	31509.3	16701.8	1222.4
46	140.4	10965.4	56020.2	28267.8	11834.1	479.0	15.1
45		605.6	3753.4	1806.3	370.2		



0～10, 000g未満
10, 000～20, 000g未満
20, 000～30, 000g未満
30, 000～40, 000g未満
40, 000g以上

第２号排滓場　７、ガラス質滓（溶解炉）・白色滓（溶解炉）
※白色滓（溶解炉）は〈　　〉　　（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		360.3 〈45.9〉					
48		2188.5 〈1265.8〉	430.0 〈128.4〉	6700.8 〈1886.6〉	22909.2 〈4021.8〉	20808.4 〈2725.7〉	1345.3 〈424.9〉
47		18591.0 〈8326.0〉	23542.7 〈9072.0〉	12920.3 〈2998.9〉	33134.9 〈4356.4〉	7480.8 〈924.8〉	851.8 〈413.6〉
46		6889.2 〈3366.2〉	41323.7 〈11062.0〉	17608.4 〈4525.0〉	11751.9 〈1443.7〉	357.6 〈53.1〉	44.2
45		762.6 〈148.8〉	4765.4 〈985.9〉	1266.0 〈314.0〉	1208.4 〈81.5〉		

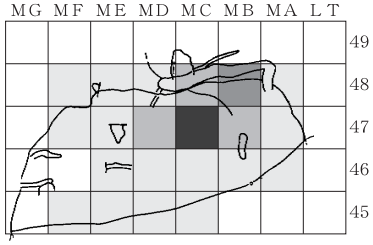


0～100g未満
100～200g未満
200～300g未満
300～400g未満
400～500g未満

第２号排滓場　８、補助材（珪化木・石灰石・半溶解石）
※石灰石は〈　　〉・半溶解石は《　　》（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49			2.0				
48		《39.0》		《12.0》	31.0 《111.0》	2.0 《89.0》	《58.0》
47		103.2 《34.0》	170.4 《261.2》	《37.0》			
46		27.0	77.6 〈111.2〉 《83.0》	30.0 《18.0》	47.5 〈90.5〉		
45							

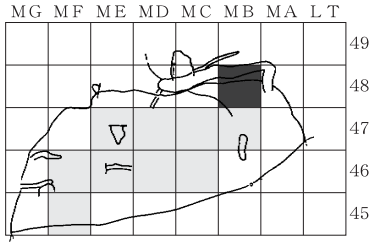
第25図　第２号排滓場遺物出土分布図（２）



0～7,000g未満
7,000～14,000g未満
14,000～21,000g未満
21,000～28,000g未満
28,000～35,000g

第２号排滓場　　９、炉壁　　（g）

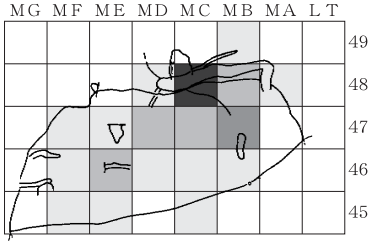
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48		2035.9	73.4	6216.6	11871.3	18757.0	20.1
47		945.7	4537.6	9261.9	34528.7	8966.7	876.9
46		663.3	4173.3	3402.8	6259.9	6.0	
45		211.1	1103.7	1121.6	1795.2		



0～4,000g未満
4,000～8,000g未満
8,000～12,000g未満
12,000～16,000g未満
16,000～20,000g

第２号排滓場　　11、炉底塊　　（g）

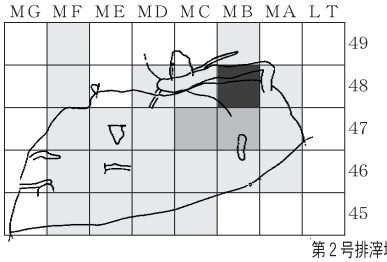
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48						16508.0	
47			1348.0	992.0	1842.0	2295.0	
46		1669.0	2104.0	814.7	3846.0		
45		1287.0					



0～2,000g未満
2,000～4,000g未満
4,000～6,000g未満
6,000～8,000g未満
8,000～10,000g

第２号排滓場　10、大口径羽口・中口径羽口・羽口
※中口径羽口は〈　〉・羽口は《　》（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49						346.0	
48				〈335.0〉《58.0》	59.0 〈7966.0〉	〈2406.0〉《624.0》	〈437.0〉
47		509.0 〈14.0〉《95.0》	276.0 〈126.0〉《107.0》	90.0 〈2344.3〉	601.0 〈2660.5〉《24.0》	211.0 〈5014.0〉	
46		216.0 〈6.0〉	153.9 〈1865.0〉《184.0》	282.0 〈1121.0〉《107.0》	224.0 〈329.0〉《218.0》	〈222.0〉	
45		〈54.0〉	〈102.0〉《10.0》		42.0 〈12.0〉		

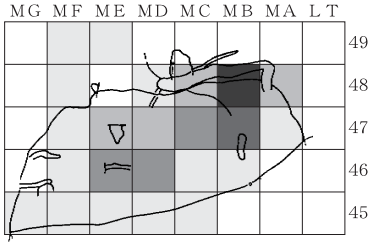


0～14,000g未満
14,000～28,000g未満
28,000～42,000g未満
42,000～56,000g未満
56,000～70,000g

第２号排滓場　12、流動滓・炉内流動滓・流出孔滓・流出溝滓
※炉内流動滓は〈　〉・流出孔滓は《　》・流出溝滓は［　］（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		55.0 〈110.0〉				92.3	
48		31.7 〈150.0〉		709.6 〈71.0〉	5258.3 〈1487.0〉《57.0》［211.0］	42960.9 〈12475.0〉《623.1》［4698.0］	3605.4 〈1121.0〉
47		443.4 〈1133.0〉	2797.0 〈522.0〉	3936.1 〈1453.0〉［500.0］	14693.9 〈3291.0〉《475.0》［1004.0］	17729.4 〈7390.0〉《169.0》［154.0］	1002.0 〈1220.0〉
46		525.0 〈178.0〉	3614.1 〈1469.0〉	4912.4 〈3435.0〉［533.0］	8046.7 〈1623.0〉［836.0］	292.8	19.4
45		206.0 〈61.0〉	509.8 〈96.0〉	227.0 〈502.0〉	840.5 〈43.0〉		

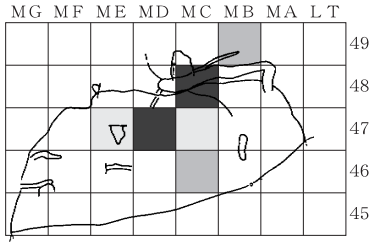
第26図　第２号排滓場遺物出土分布図（３）



0～10, 000g未満
10, 000～20, 000g未満
20, 000～30, 000g未満
30, 000～40, 000g未満
40, 000～50, 000g

第２号排滓場　13、炉内滓・マグネタイト系遺物
※マグネタイト系遺物は〈　　〉　（g）

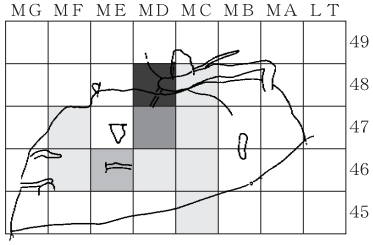
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		204.6	140.0				
48		242.2		5718.4	15157.0 〈146.2〉	43690.9 〈417.0〉	14120.0 〈74.0〉
47		5058.2	17026.6 〈21.0〉	11061.0 〈306.0〉	21847.8 〈35.0〉	33814.1 〈108.6〉	1717.8
46		1190.8	22232.1 〈125.3〉	24144.2 〈100.3〉	8805.7	161.3	
45	21.1	352.6	1998.6	337.4	618.3		



0～100g未満
100～200g未満
200～300g未満
300～400g未満
400～500g

第2号排滓場　14、椀形鍛冶滓・羽口（鍛冶）　※羽口（鍛冶）は〈　　〉（g）

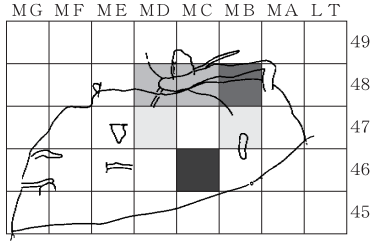
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49						154.0	
48					441.6		
47			53.0	468.0	66.0		
46					150.0 〈39.3〉		
45							



0～500g未満
500～1, 000g未満
1, 000～1, 500g未満
1, 500～2, 000g未満
2, 000～2, 500g

第２号排滓場　　15、鉄床石　　（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48				2254.8	116.0		
47		50.0		1100.0	34.0		
46		77.0	674.0	18.0	77.0		
45					53.0		

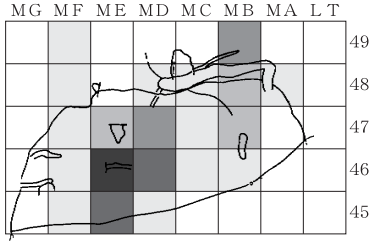


0～10g未満
10～20g未満
20～30g未満
30～40g未満
40～50g

第２号排滓場　　16、砂鉄焼結塊　　（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48				14.0	11.8	37.0	
47				9.2		4.0	
46					44.9		
45							

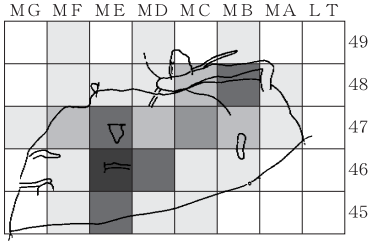
第27図　第２号排滓場遺物出土分布図（４）



0～30, 000g未満
30, 000～60, 000g未満
60, 000～90, 000g未満
90, 000～120, 000g未満
120, 000g以上

第２号排滓場　　17、再結合滓　　（g）

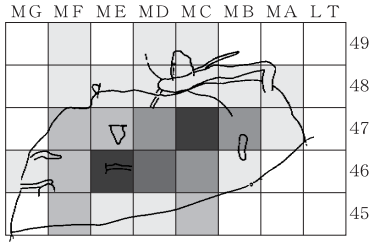
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		459.4				61080.0	
48		992.5		2761.7	2136.0	41808.3	1468.1
47		22550.3	43656.0	73910.9	7392.2	45008.4	
46		10615.8	346627.0	111604.0	4504.8	129.0	
45		73.7	111403.0	4482.8			



0～3, 000g未満
3, 000～6, 000g未満
6, 000～9, 000g未満
9, 000～12, 000g未満
12, 000g以上

第２号排滓場　　18、残滓　　（g）

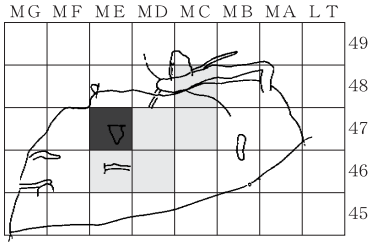
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		54.0		28.0		2.0	
48		210.0	41.0	1228.0	3846.0	10054.0	1611.0
47	38.0	5871.0	11185.0	3448.0	7068.0	4886.0	227.0
46		2321.0	53164.0	11138.0	2707.0	34.0	
45		335.0	11763.0	698.0	529.0		



0～6, 000g未満
6, 000～12, 000g未満
12, 000～18, 000g未満
18, 000～24, 000g未満
24, 000～30, 000g

第２号排滓場　　19、被熱石　　（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		26.0		4.0	14.0		
48		902.6	70.0	1583.0	4620.0	3273.6	1970.0
47		6496.4	8522.0	13741.2	26529.4	12413.1	468.0
46	30.0	10935.7	25286.1	18279.0	12626.0	45.0	
45		6911.0	4914.0	2649.0	6422.4		

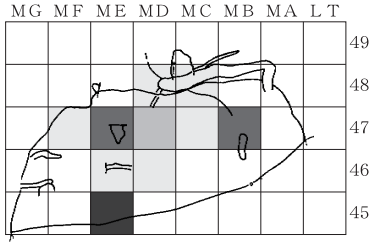


0～400g未満
400～800g未満
800～1, 200g未満
1, 200～1, 600g未満
1, 600～2, 000g

第２号排滓場　　20、鉄製品　（鋳造品・鍛造品）※鍛造品は〈　　〉（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48					69.3		
47			1827.8 〈32.3〉	85.2	28.0 〈17.7〉		
46			4.6	54.9			
45							

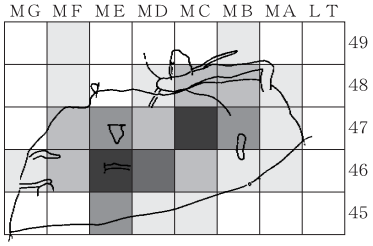
第28図　第２号排滓場遺物出土分布図（５）



0～200g未満
200～400g未満
400～600g未満
600～800g未満
800～1,000g

第２号排滓場　　21、鉄塊系遺物　　（g）

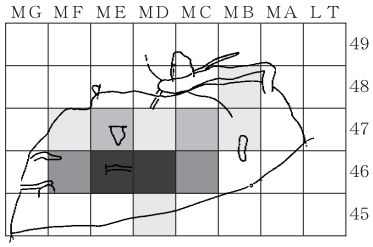
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48				76.4	43.6		
47		43.7	742.9	245.6	9.4	682.0	
46			30.0	28.7			
45			819.2				



0～600g未満
600～1,200g未満
1,200～1,800g未満
1,800～2,400g未満
2,400～3,000g

第２号排滓場　22、黒鉛化木炭・木炭　※木炭は〈　　〉（g）

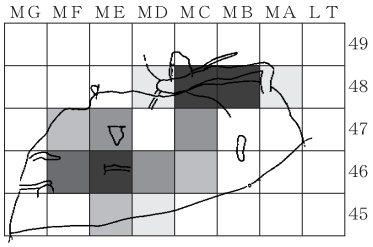
	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49		9.5				10.2	
48		61.3 (2.5)		192.0 (6.0)	904.4 (111.1)	246.7 (574.0)	(38.7)
47		715.8 (34.7)	1444.7 (212.7)	608.5 (81.7)	1377.7 (1128.4)	137.2 (1076.7)	(362.4)
46	(8.2)	341.2 (381.7)	4170.8 (4692.9)	1100.0 (936.5)	321.9 (621.1)	1.4 (249.9)	(198.5)
45			448.8 (932.3)	82.0 (21.2)	2.8 (6.4)		



0～600g未満
600～1,200g未満
1,200～1,800g未満
1,800～2,400g未満
2,400～3,000g

第２号排滓場　23、砥石・道具石　※道具石は〈　　〉（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48						(25.9)	
47		(51.3)	530.0 (192.6)	(207.2)	336.0 (645.2)	(88.7)	
46		1460.0	5990.0 (23.3)	547.0 (1991.0)	1020.0 (208.3)		
45				(30.7)			



0～50g未満
50～100g未満
100～150g未満
150～200g未満
200g以上

第２号排滓場　　24、不明品　　（g）

	MG	MF	ME	MD	MC	MB	MA
49							
48				12.0	374.0	705.0	23.0
47		88.0	104.0		138.0		
46		174.0	248.0	137.0	92.0		
45			67.0	17.0			

第29図　第２号排滓場遺物出土分布図（６）

第７表　第２号排滓場　各遺物の重量と構成比

第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1322146.8	33.04
炉壁炉底（溶解炉）	80830.0	2.02
大口径羽口（溶解炉）	86056.0	2.15
鋳型	11277.8	0.28
取瓶又は坩堝	9.0	0.00
柱状土製品	415.4	0.01
三叉状土製品	698.7	0.02
取瓶	61.0	0.00
コンニャク	5157.7	0.13
被熱粘土塊	846.8	0.02
炉底塊（溶解炉）	34167.7	0.85
炉内滓（溶解炉）	331239.3	8.28
ガラス質滓（溶解炉）	243284.9	6.08
白色滓（溶解炉）	58949.1	1.47
珪化木	579.5	0.01
石灰石	201.7	0.01
半溶解石	748.9	0.02
湯口鉄塊	102.5	0.00
炉壁	120151.3	3.00
炉床土	112.0	0.00
大口径羽口	3151.9	0.08
中口径羽口	26839.2	0.67
羽口	1427.0	0.04
流動滓	114797.5	2.87
炉内流動滓	39772.0	0.99
流出孔滓	1411.1	0.04
流出溝滓	7936.0	0.20
炉内滓	236706.1	5.91
マグネタイト系遺物	1353.4	0.03
椀形鍛冶滓	1332.6	0.03
羽口（鍛冶）	39.3	0.00
鉄床石	4408.8	0.11
砂鉄焼結塊	120.9	0.00
再結合滓	893243.2	22.32
残滓	134675.0	3.37
被熱石	175057.3	4.37
鉄製品(鋳造品)	2069.8	0.05
鉄製品(鍛造品)	50.0	0.00
鉄塊系遺物	2721.5	0.07
木炭	11842.6	0.30
黒鉛化木炭	12389.8	0.31
砥石	11523.0	0.29
道具石	3464.2	0.09
炭窯壁	199.0	0.00
不明品	1643.0	0.04
石（自然）	16879.0	0.42
石器	18.0	0.00
合計	4002107.3	100.00

３　粘土採掘坑群

調査区北東側周辺の沢底にあたるＬＰ53～56グリッド周辺で、焼土や炭化物とともに散乱した鋳造関連遺物と不整形な土坑群が密集して見つかった。トレンチ断面を観察すると、深さ20～30㎝で層をなす粘性の強い灰色粘土を、追うように抜き掘りされている土坑（第１号粘土採掘坑－ＳＫ21）が確認できた。このことから、この周辺は粘土採掘の場として使用されたあと、不要な鋳造関連遺物が廃棄されたものと判断した。

第１号粘土採掘坑－ＳＫ21（第30図、図版10）

ＬＱ56グリッドのⅡｃ層で確認した。東側をトレンチで切られている。

平面形は長軸（北東-南西）1.27ｍ、短軸（北西-南東）0.42ｍ以上の楕円形を呈するものと思われる。底面は平坦で、壁は北側がほぼ垂直、南側はオーバーハングする形状で、確認面からの深さは0.52ｍである。

覆土はⅡｃ層に由来する黒色土の単一層である。出土した遺物のほとんどを占める鋳造関連遺物とともに炭化物や焼土ブロックは地山ブロックが全体的に混入していることから、人為的に埋められたものと判断した。

第２号粘土採掘坑－ＳＫ22・第３号粘土採掘坑－ＳＫ23（第30図、図版10）

ＬＯ55・56グリッドのⅡｃ層で東側をトレンチで切られた黒褐色土の広がりが見つかった。掘り下げると北側が深く、南側が浅くなっていたので、２回掘削されたものと判断し、北側を第２号粘土採掘坑（ＳＫ22）、南側を第３号粘土採掘坑（ＳＫ23）とした。

第２号粘土採掘坑の平面形は、径1.15ｍの円形を呈するものと思われ、底面は平坦で、壁は急に立ち上がる形状で、南西側の壁はオーバーハングしている。確認面からの深さは0.41ｍである。

第３号粘土採掘坑は長軸（北-南）1.16ｍ以上、短軸（東-西）1.08m以上の不整楕円形と思われ、底面はやや起伏があり、緩やかに立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.08ｍである。

覆土は黒褐色土（１層）、にぶい黄褐色土（２層）に分けられたが、いずれもⅡｃ層に由来するものと思われる。両層位全体から鋳造関連遺物が炭化物や焼土粒、地山粒とともに出土した。

遺物はそれぞれの遺構の底面から多く出土した。粘土採掘終了後、遺物を両遺構に一括で廃棄し、埋め戻されたものと推定する。

第４号粘土採掘坑－ＳＫ30（第30図、図版10）

ＬＮ56グリッドのⅡｃ層で確認した。平面形は長軸（北-南）1.18ｍ、短軸（東-西）0.84ｍの不整楕円形を呈する。底面は中央部が溝状に窪んでおり、壁は急に立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.27ｍである。

覆土は黒褐色土とにぶい黄褐色土の２層に分けられたが、いずれもⅡｃ層に由来するものとおもわれる。出土遺物のほとんどを占める鋳造関連遺物とともに、焼土ブロック、地山ブロック、炭化物が全体的に混入しており、人為的に埋められたものと判断した。

第５号粘土採掘坑ーＳＫ31・57・58・59・60・78（第30図）

ＬＯ56グリッドのⅡｃ層で確認した。東西に2.68m、南北に2.34mの範囲で不整形に掘られている。底面は概ね平坦に掘られているが、場所によって深さが違っており、確認面からの深さは0.18～0.48mである。壁は概ね垂直に立ち上がる区域が多い。

覆土は、同質の黒褐色土、灰黄褐色土、にぶい黄褐色土が認められた。いずれもⅡｃ層に由来するものと思われる。また各層位全体から鋳造関連遺物、焼土粒、炭化物、地山粒が出土した。これらのことから粘土採掘後、鋳造関連遺物の廃棄とともに人為的に埋められたと判断する。

第６号粘土採掘坑ーＳＫ54（第31図）

ＬＰ56グリッドのⅡｃ層で確認した。本遺構は最初、柱穴様ピットとして調査をおこなったが、鋳造関連遺物が出土したことから、周辺の粘土採掘坑と一連のものである可能性が考えられるため、第６号粘土採掘坑（ＳＫ54）とした。

平面形は径0.36mの円形を呈する。底面は北側深くなっており、壁は垂直に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.36mである。

覆土は炭化物、焼土ブロック、地山ブロックが混入する灰黄褐色土の単一層で、鋳造関連遺物とともに人為的に埋められたものと判断する。

本遺構は明確に粘土採掘の痕跡と断定できないが、他の粘土採掘坑群と近い位置で見つかっていることから目的の粘土を探すために試掘した痕跡であると推定する。

第７号粘土採掘坑ーＳＫ56（第31図）

ＬＯ55グリッドのⅡｃ層で確認した。本遺構は最初、柱穴様ピットとして調査をおこなったが、鋳造関連遺物が出土したことから、周辺に集中する土採り後に遺物を廃棄した粘土採掘坑と一連のものである可能性が考えられるため、第７号粘土採掘坑（ＳＫ56）とした。

平面形は径0.36mの円形を呈する。底面は北側が深くなっており、壁は垂直に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.36mである。

覆土は炭化物、焼土ブロック、地山ブロックが混入する灰黄褐色土の単一層で、鋳造関連遺物とともに人為的に埋められたものと判断する。

本遺構は明確に粘土採掘の痕跡と断定できないが、他の粘土採掘坑群と近い位置で見つかっていることから目的の粘土を探すために試掘した痕跡であると想像する。

第８号粘土採掘坑ーＳＫ91（第31図）

ＬＮ・ＬＯ55グリッドのⅡｃ層で確認した。西側をトレンチで切られている。

東西に1.05m以上、南北に1.43mで不整形に掘られている。底面は南西側が浅く平坦で、それ以外は深く窄まり、壁は急に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.60mである。

覆土は２層に分けられたが、いずれもⅡｃ層に由来すると思われる。覆土中には多量の鋳造関連遺物とともに炭化物、地山ブロック、焼土ブロックが少量認められたことから、粘土採掘後、鋳造関連遺物の廃棄とともに人為的に埋められたと判断する。

第３号排滓場－ＳＴ47・第９号粘土採掘坑－ＳＫ317（第31～39図）

ＬＰ52・53グリッドのⅡｃ層で、焼土ブロックと炭化物とともに鋳造関連遺物が散乱しているのを確認した。これらを取り上げると、西側に溝状の不整形な広がりを確認した。鋳造関連遺物の広がりは、掘り込みをはみ出して廃棄されていることから、鋳造関連遺物の広がりを第３号排滓場（ＳＴ47）、不整形な掘り込みを第９号粘土採掘坑（ＳＫ317）とそれぞれに名称をつけて調査をおこなった。中央部はトレンチに切られる。

第３号排滓場（ＳＴ47）は東西方向に4.60ｍ、南北方向に4.08ｍにわたって遺物が散乱していた。第10号粘土採掘坑（ＳＫ318）は溝状の掘り込みが「人」字型に広がる不整形な平面形で、最大幅1.04ｍ、確認面からの深さは西側が最大で0.64ｍである。底面は平坦で壁は急に立ち上がる形状である。

覆土は４層に分けらた。１・２層はⅡｃ層に由来する暗灰黄褐色～暗褐色土である。３層は２層土に遺物が多く混入した層位である。

遺物は鋳造関連遺物が多くを占めており、第９号粘土採掘坑（ＳＫ317）の遺構底面から多く出土した。

これらの遺構は、粘土採掘後、鋳造関連遺物を第９号粘土採掘坑（ＳＫ317）に集中して廃棄して埋められたと判断する。

第４号排滓場－ＳＴ61・第10号粘土採掘坑－ＳＫ318（第39～42図）

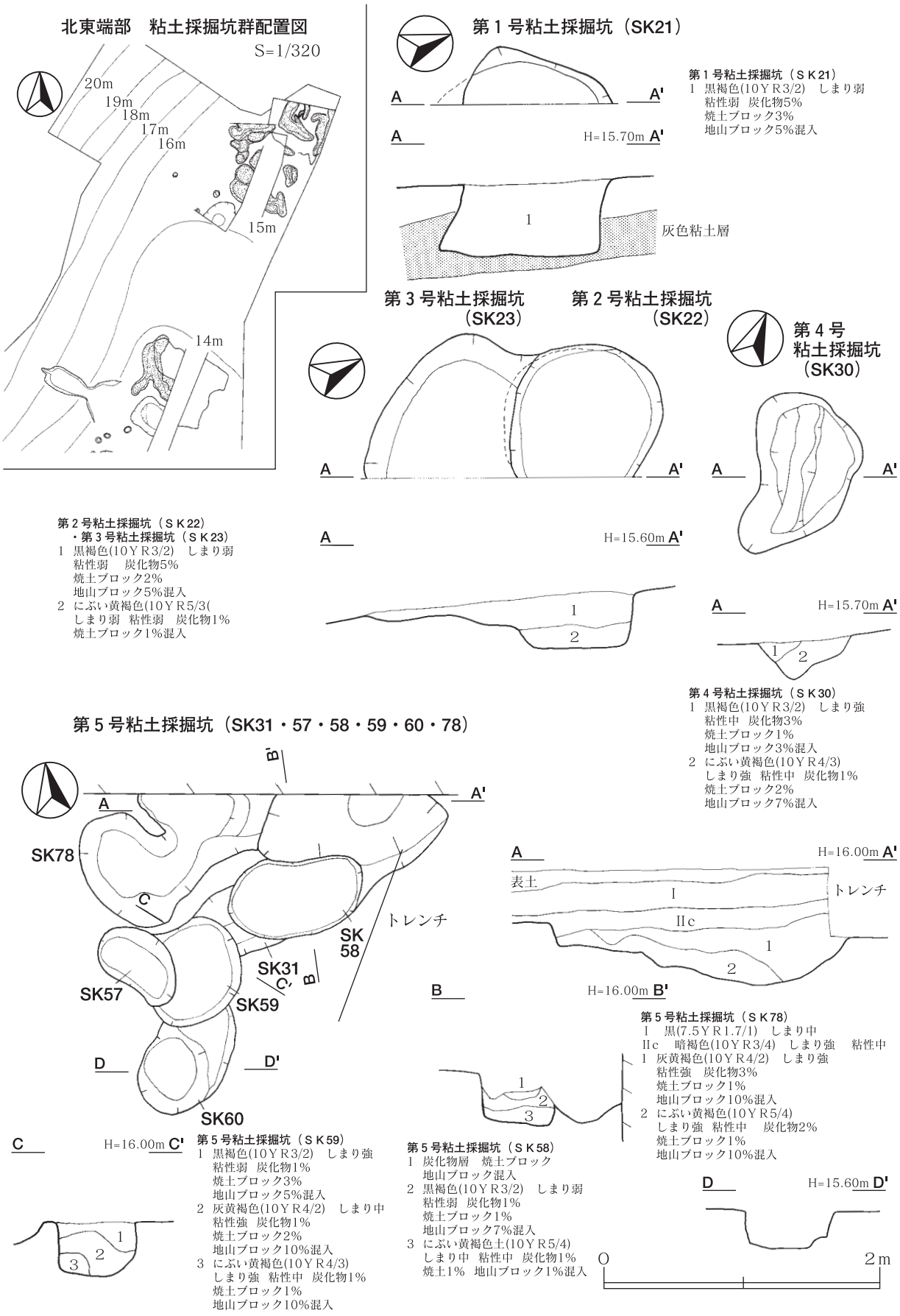
ＬＯ56グリッドのⅡｃ層で、焼土ブロックと炭化物とともに鋳造関連遺物が散乱しているのを確認した。これらを取り上げると、不整形な広がりをいくつか確認した。鋳造関連遺物の広がりは、掘り込みをはみ出して廃棄されていることから、鋳造関連遺物の広がりを第４号排滓場（ＳＴ61）、不整形な掘り込みを第10号粘土採掘坑（ＳＫ318）とそれぞれに名称をつけて調査をおこなった。西南側はトレンチに切られ、北側と西側は調査区外へ達する。

第４号排滓場（ＳＴ61）は東西方向に3.28ｍ以上、南北方向に3.00ｍ以上にわたって遺物が散乱していた。第10号粘土採掘坑（ＳＫ318）は溝状の広がりが無作為に折れ曲がる平面形で、最大幅0.76ｍ、確認面からの深さは0.10～0.26ｍである。

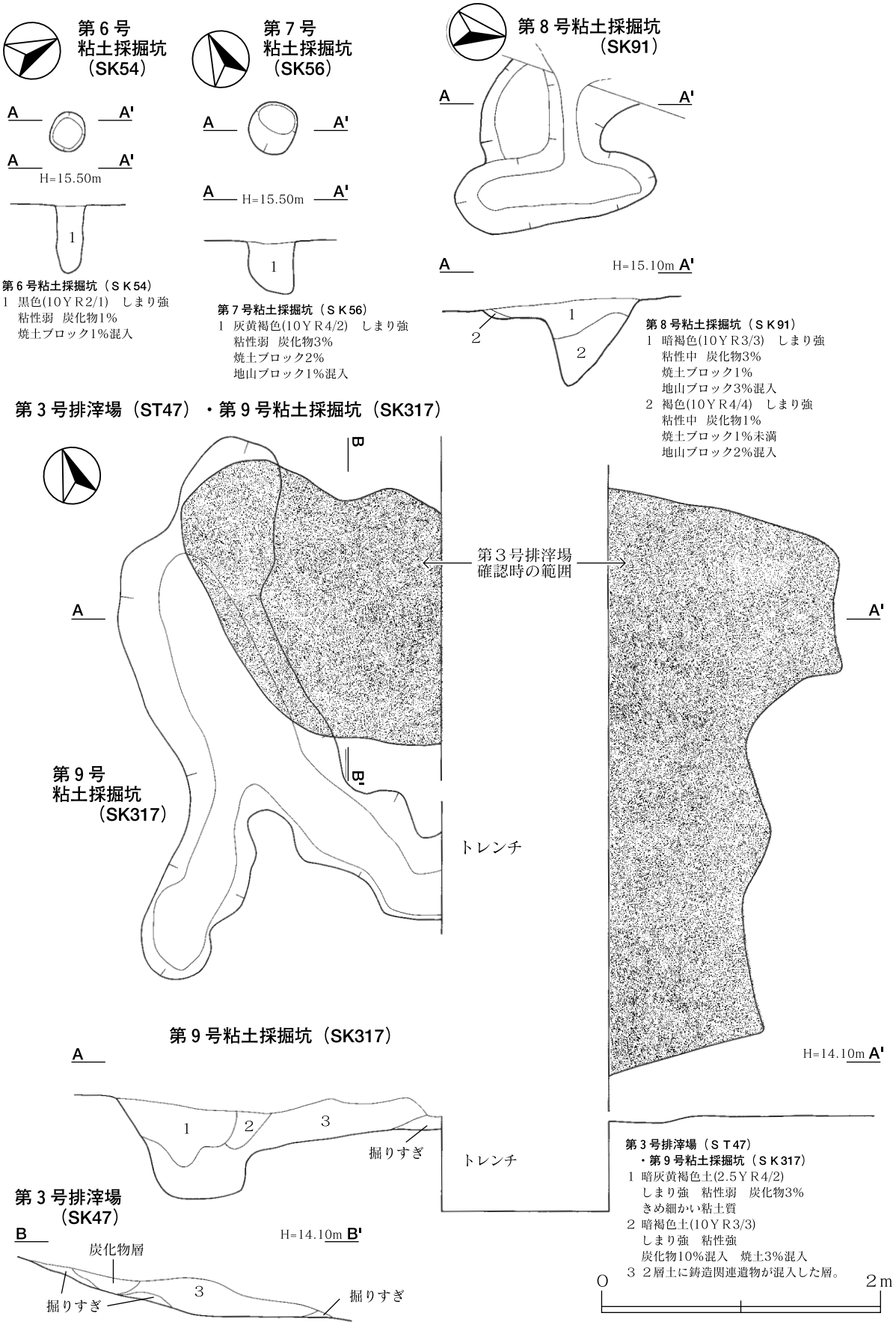
覆土はⅡｃ層に由来する暗褐色土～にぶい黄褐色土を主体としており、焼土ブロック、炭化物、地山ブロックとともに鋳造関連遺物が混入している。

遺物は、鋳造関連遺物が全体から出土したが、特に北側で多く出土している。

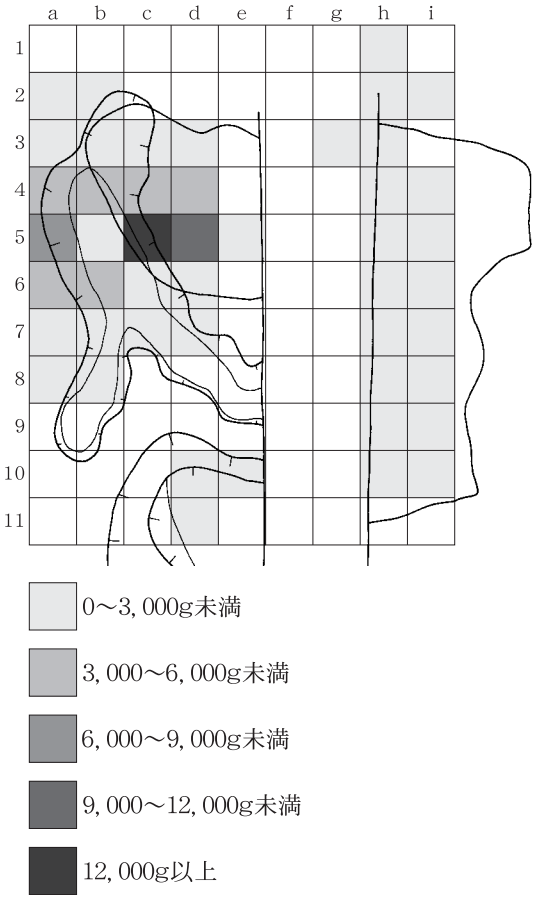
本遺構は、無作為に浅く掘られた溝状であることから、目的の粘土を探した粘土採掘坑であると思われるが、特に深く掘られた場所がなかったので、ここでは目的の粘土は見つからなかったものと推定する。覆土中には多量の鋳造関連遺物とともに炭化物、地山ブロック、焼土ブロックが少量認められたことから、粘土採掘後、鋳造関連遺物の廃棄とともに人為的に埋められたと判断する。また、この鋳造関連遺物は北側の調査区境界で多く出土していることから、調査区外北側に鋳造関連施設があり、それに由来する可能性がある。



第30図　第１～５号粘土採掘坑

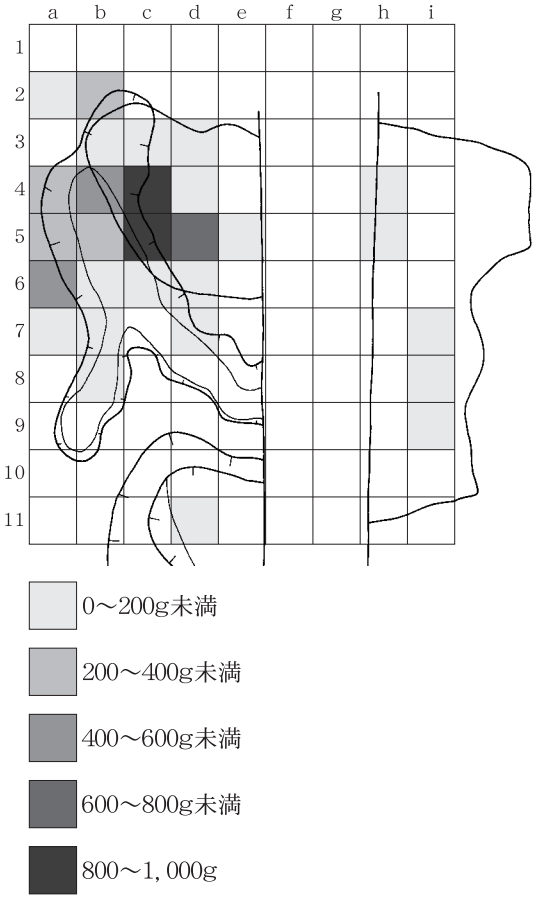


第31図　第６～９号粘土採掘坑・第３号排滓場（ST47）



ST47　1、炉壁(溶解炉)・炉壁炉底(溶解炉)　※炉壁炉底(溶解炉)は〈　　〉　(g)

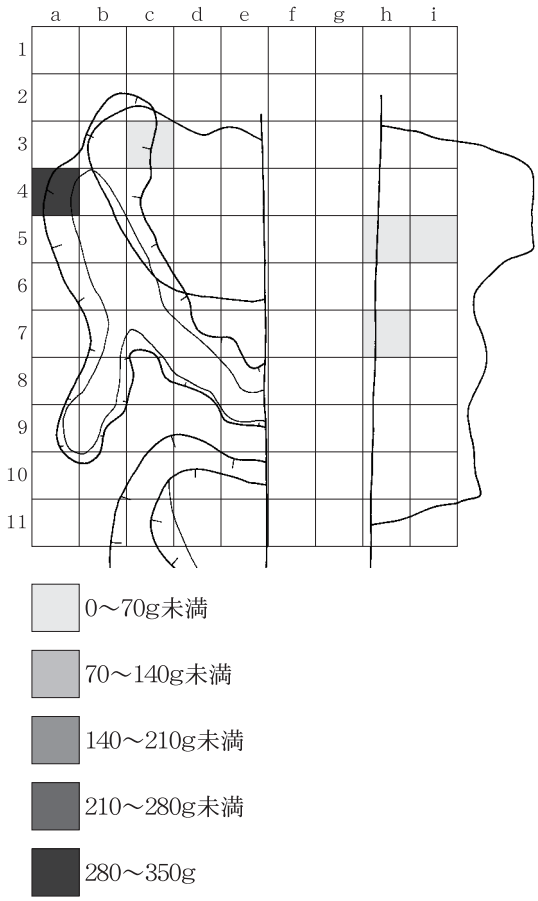
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1								4.0	
2	370.0	280.0						2.0	56.0
3	1261.5	448.0	240.5 〈54.1〉	1733.8 〈344.3〉			14.0	10.0	
4	5390.9 〈468.4〉	4988.4 〈160.0〉	3288.7 〈289.6〉	2997.9 〈674.2〉				7.0	6.0
5	5294.7 〈884.9〉	2681.3 〈312.7〉	13101.5 〈2222.7〉	7682.0 〈3281.9〉	12.0			764.7	322.0 〈55.2〉
6	4313.2 〈1529.8〉	4618.1 〈35.5〉	1195.0	878.3				325.0	144.7
7	648.9 〈46.0〉	570.0 〈105.2〉	156.6	123.0				17.0	95.0
8	483.0	289.5 〈196.6〉						30.0	155.8 〈85.9〉
9								11.0	90.0
１０				5.0	186.1			96.0	107.0
１１				18.0					



ST47　　2、大口径羽口(溶解炉)・中口径羽口(溶解炉)
※中口径羽口(溶解炉)は〈　　〉　(g)

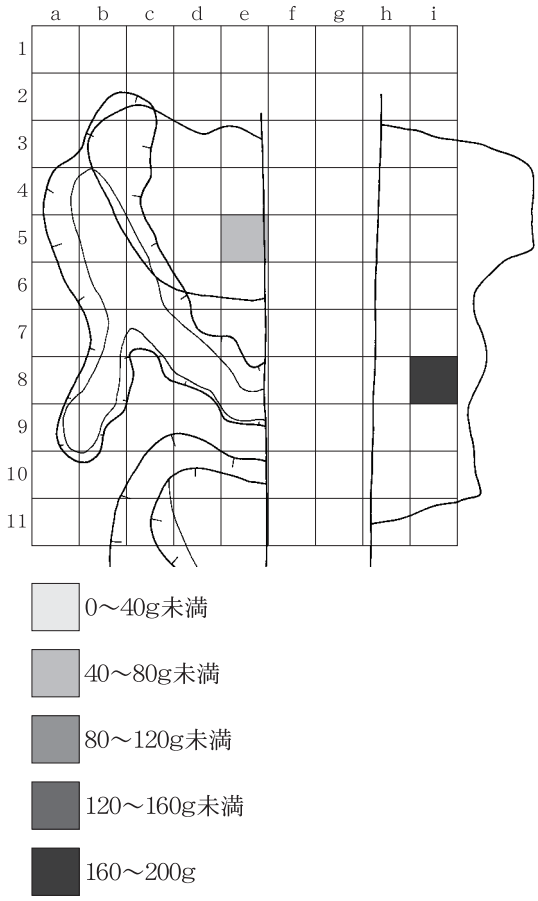
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2	147.8	224.0							
3		118.0	18.0	22.0					
4	333.9	422.9	915.4	189.0				155.5	
5	316.9	308.1	874.5	722.4	28.0			186.7	
6	554.1	155.7 〈39.0〉	115.3	46.0					
7	60.0	137.0		76.0					103.0
8		65.0							9.0
9									34.0
１０									
１１				25.0					

第32図　第３号排滓場遺物出土分布図（１）



ST47　　3、鋳型　　（g）

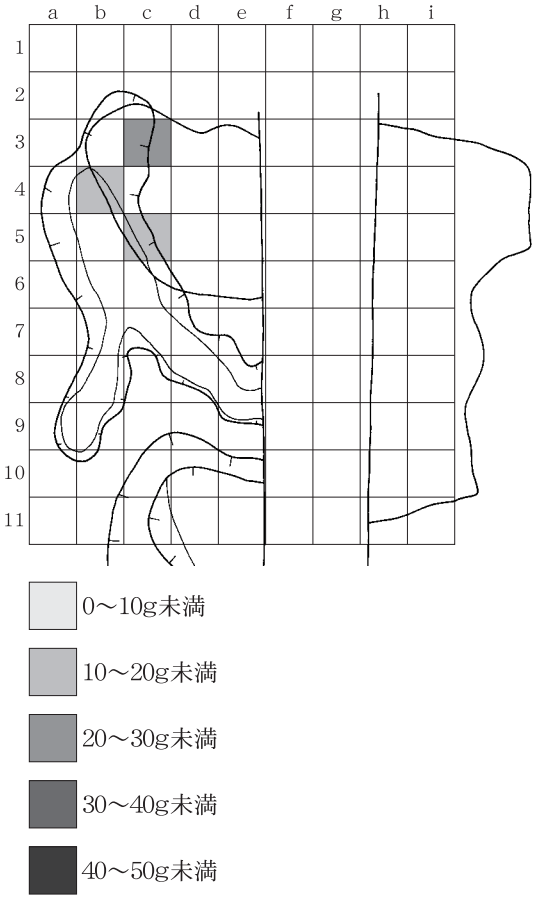
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									
3			42.1						
4	337.0								
5								61.3	11.7
6									
7								1.0	
8									
9									
10									
11									



ST47　4、鋳造土製品（三叉状土製品・コンニャク）　※コンニャクは〈　　〉（g）

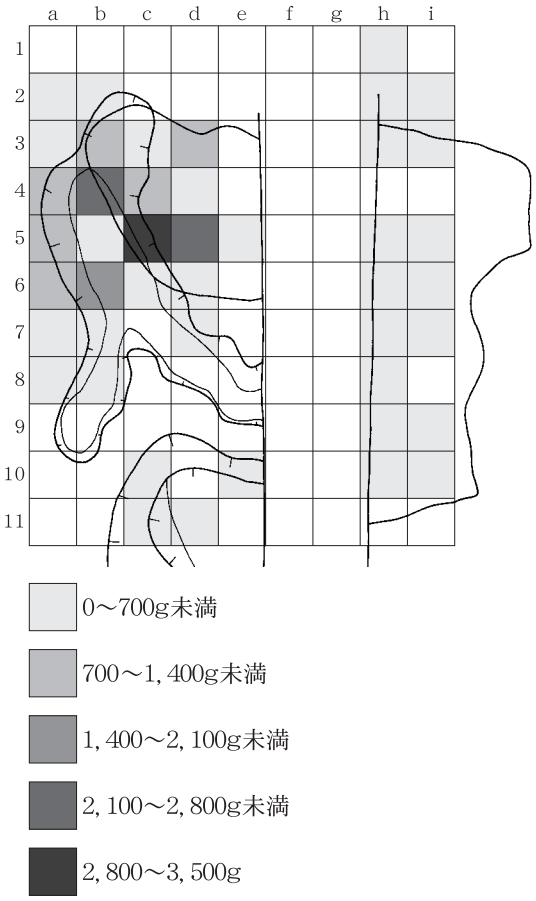
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									
3									
4									
5					42.1				
6									
7									
8									〈177.8〉
9									
10									
11									

第33図　第３号排滓場遺物出土分布図（２）



ST47　　5、被熱粘土塊　　（g）

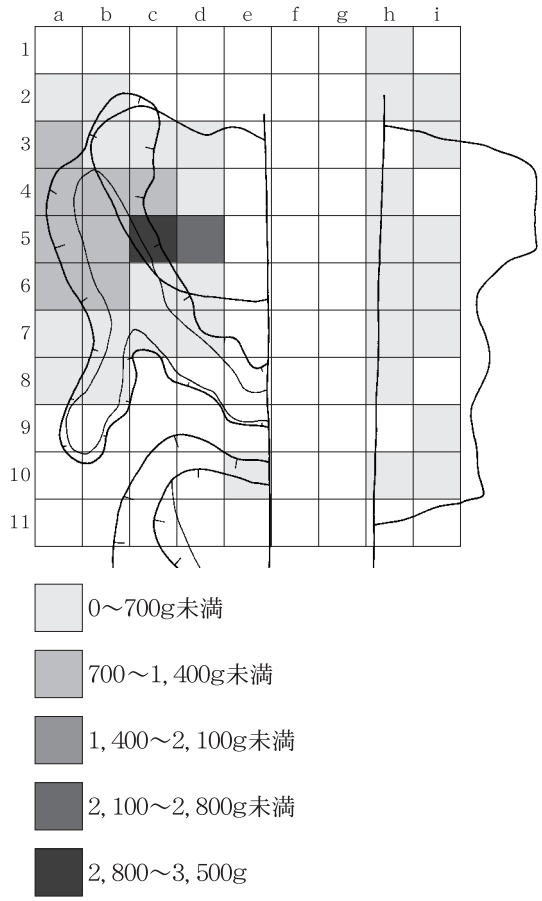
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									
3			22.7						
4		18.9							
5			10.6						
6									
7									
8									
9									
10									
11									



ST47　　6、炉内滓（溶解炉）　　（g）

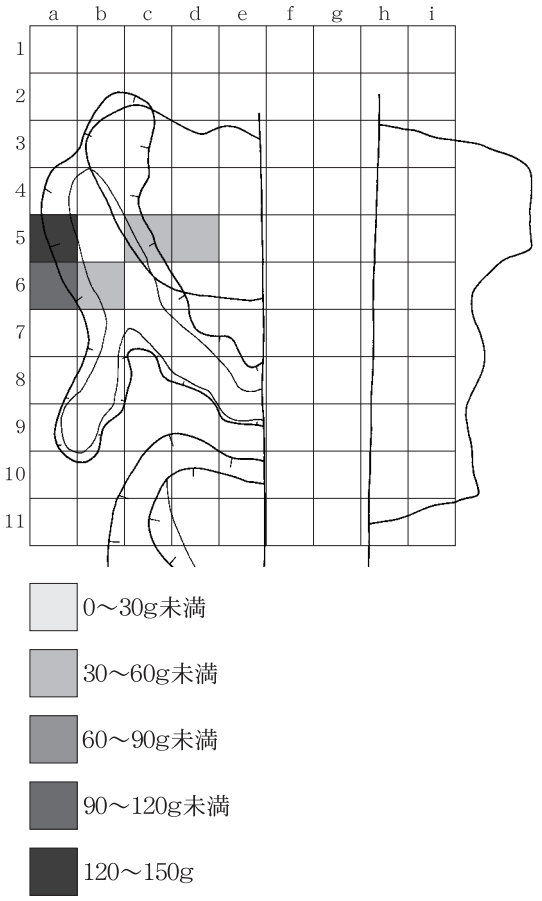
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1								2.0	
2	100.8	519.0						5.0	237.0
3	653.5	788.8	313.3	1230.2				59.0	9.0
4	1295.4	2119.7	950.7	506.2					
5	1377.9	639.0	3490.8	2491.9	128.0			198.2	7.0
6	758.2	1450.5	63.0	175.0				4.0	40.0
7	25.0	42.0		63.0				15.0	113.4
8	29.0	644.9						24.0	
9								2.0	11.0
10			3.0		41.0			99.1	113.0
11			8.0	8.0					

第34図　第３号排滓場遺物出土分布図（３）



ST47　　7、ガラス質滓（溶解炉）・白色滓（溶解炉）
※白色滓（溶解炉）は〈　　〉　　（g）

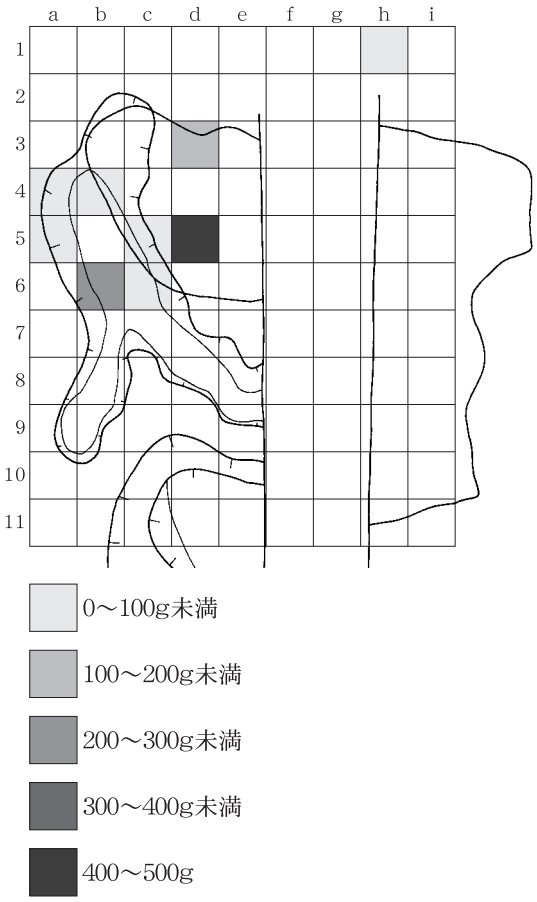
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1								7.0	
2	79.0	145.0						1.0	54.0
3	562.4 〈147.3〉	261.0 〈10.9〉	0.7	215.5 〈236.4〉					23.0
4	1206.9 〈126.2〉	1172.4 〈119.1〉	771.2 〈78.2〉	351.7 〈52.5〉				33.0	
5	812.0 〈156.2〉	711.3	3209.7 〈195.5〉	1782.7 〈386.8〉				266.0	23.0
6	825.1 〈107.5〉	1045.4 〈174.3〉	60.0	26.0				46.0	47.0
7	89.6	215.0 〈9.3〉	40.0 〈19.9〉	119.0				84.2	34.0
8	192.0	202.7						64.0	
9									12.0
10					21.6			2.0 〈7.0〉	10.0
11									



ST47　　8、炉壁・大口径羽口　※大口径羽口は〈　　〉　　（g）

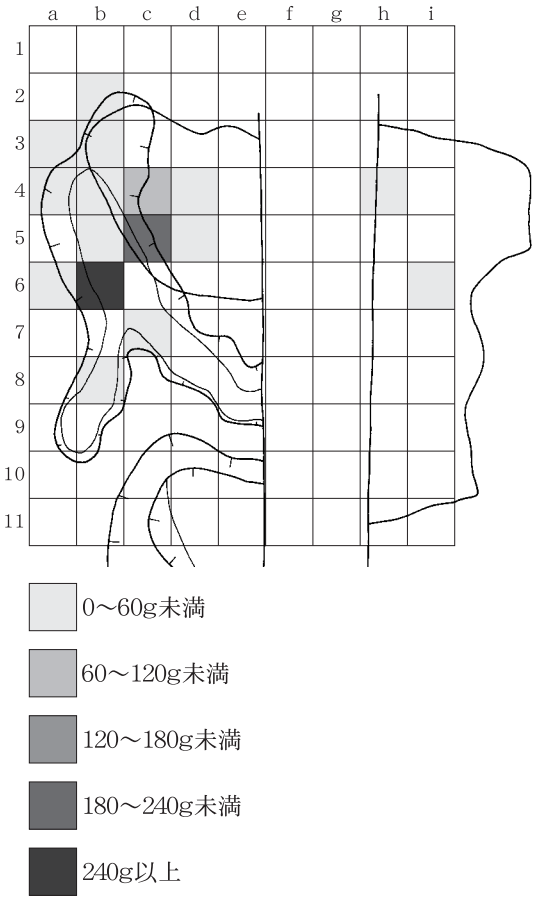
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									
3									
4									
5	136.3		50.7	45.9					
6	98.1	〈43.9〉							
7									
8									
9									
10									
11									

第35図　第３号排滓場遺物出土分布図（４）



ST47　　9、流動滓　　（g）

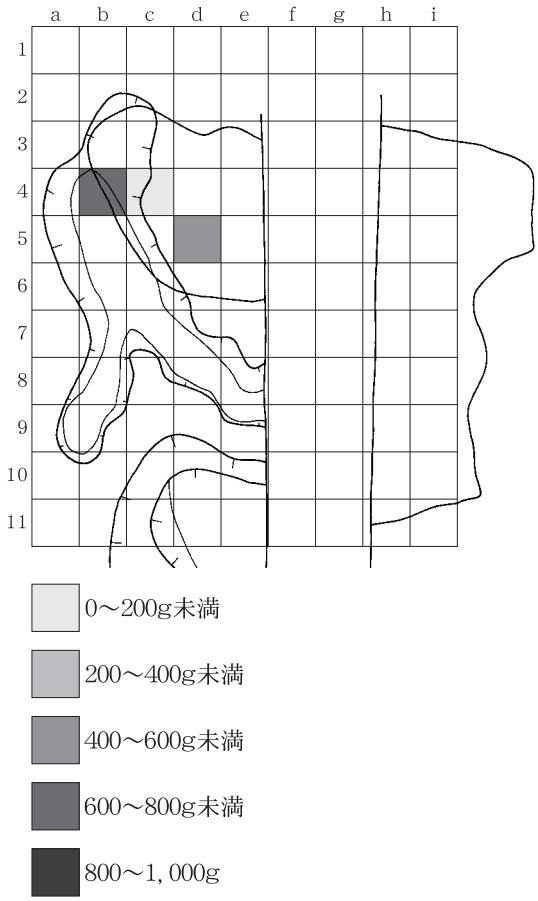
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1								33.5	
2									
3				142.2					
4	20.0	76.9							
5	42.0		72.4	403.7					
6		216.9	46.5						
7									
8									
9									
10									
11									



ST47　10、炉内滓・マグネタイト系遺物　※マグネタイト系遺物は〈　　〉（g）

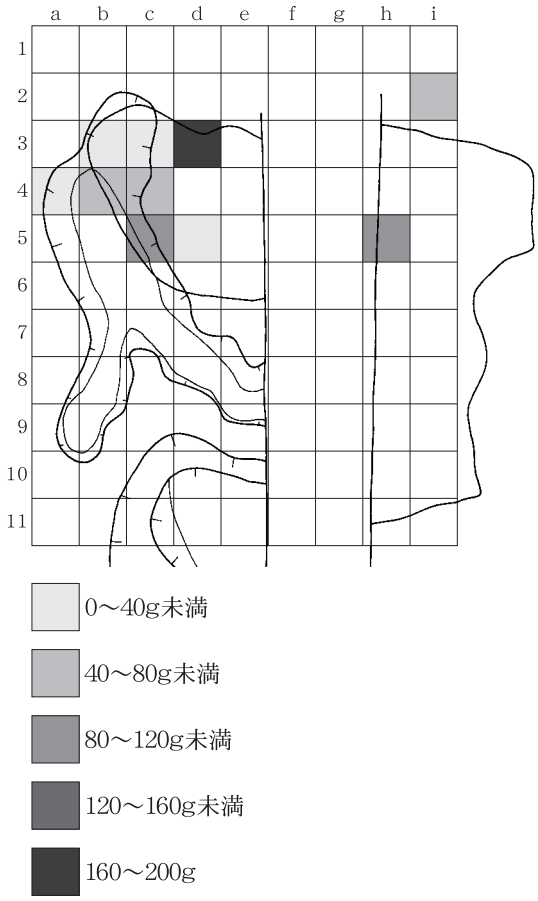
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2		26.0							
3	16.0	45.4							
4	54.7	51.0	99.0	43.0				12.0	
5		5.0	190.0	46.0					
6	36.0	214.4 〈88.4〉							5.0
7			26.0						
8		41.0							
9									
10									
11									

第36図　第３号排滓場遺物出土分布図（５）



ST47　11、鍛冶関連遺物・・・羽口（鍛冶）・鉄床石　※鉄床石は〈　　〉（ｇ）

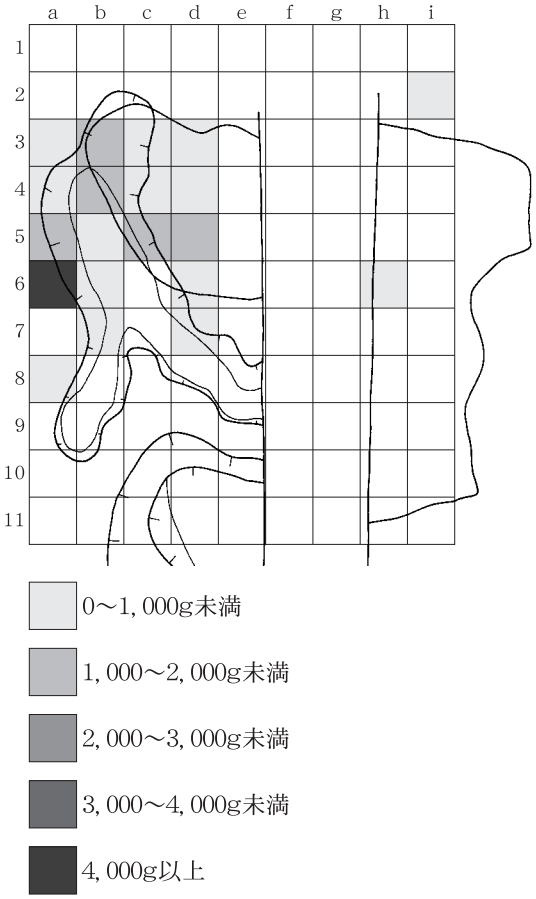
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									
3									
4		(650.0)	38.5						
5				(590.0)					
6									
7									
8									
9									
10									
11									



ST47　　12、再結合滓　　（ｇ）

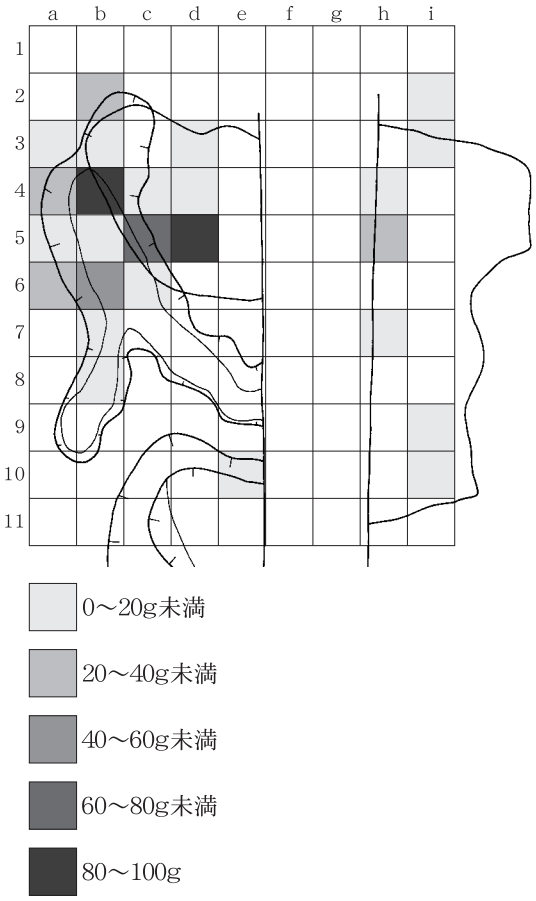
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									43.0
3		5.0	11.8	166.1					
4	24.0	54.0	68.4						
5			88.9	6.0				106.8	
6									
7									
8									
9									
10									
11									

第37図　第３号排滓場遺物出土分布図（６）



ST47　　13、被熱石　　（g）

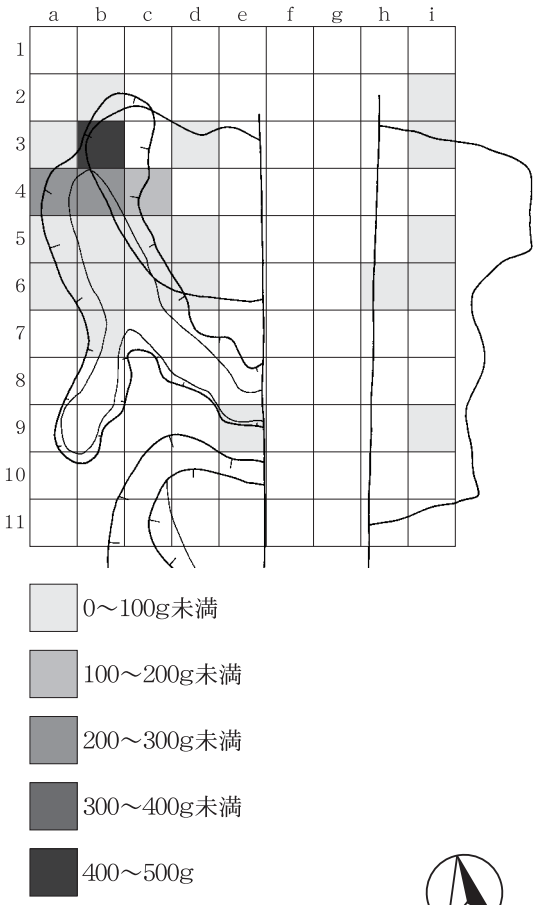
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2									81.0
3	429.0	1288.9	368.0	940.7					
4	305.0	1382.9	398.0	8.0					
5	1728.0	44.0	1163.9	1285.0					
6	5057.0	739.0		430.0				315.0	
7		187.0		45.0					
8	240.0								
9									
10									
11									



ST47　14、黒鉛化木炭・木炭　※黒鉛化木炭は〈　　〉　（g）

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2		1.3 〈19.0〉							〈3.0〉
3	〈9.7〉	5.1 〈13.2〉		0.6					〈1.4〉
4	0.5 〈29.6〉	〈80.5〉	0.6 〈2.8〉	5.1 〈11.1〉				〈6.0〉	
5	7.6 〈1.0〉	0.2 〈11.8〉	0.2 〈68.8〉	4.9 〈90.5〉				〈24.7〉	
6	2.1 〈20.7〉	1.1 〈45.3〉	2.0 〈4.0〉						
7		0.1						〈8.2〉	
8		〈3.6〉							
9									0.3
10					〈4.0〉				〈5.0〉
11									

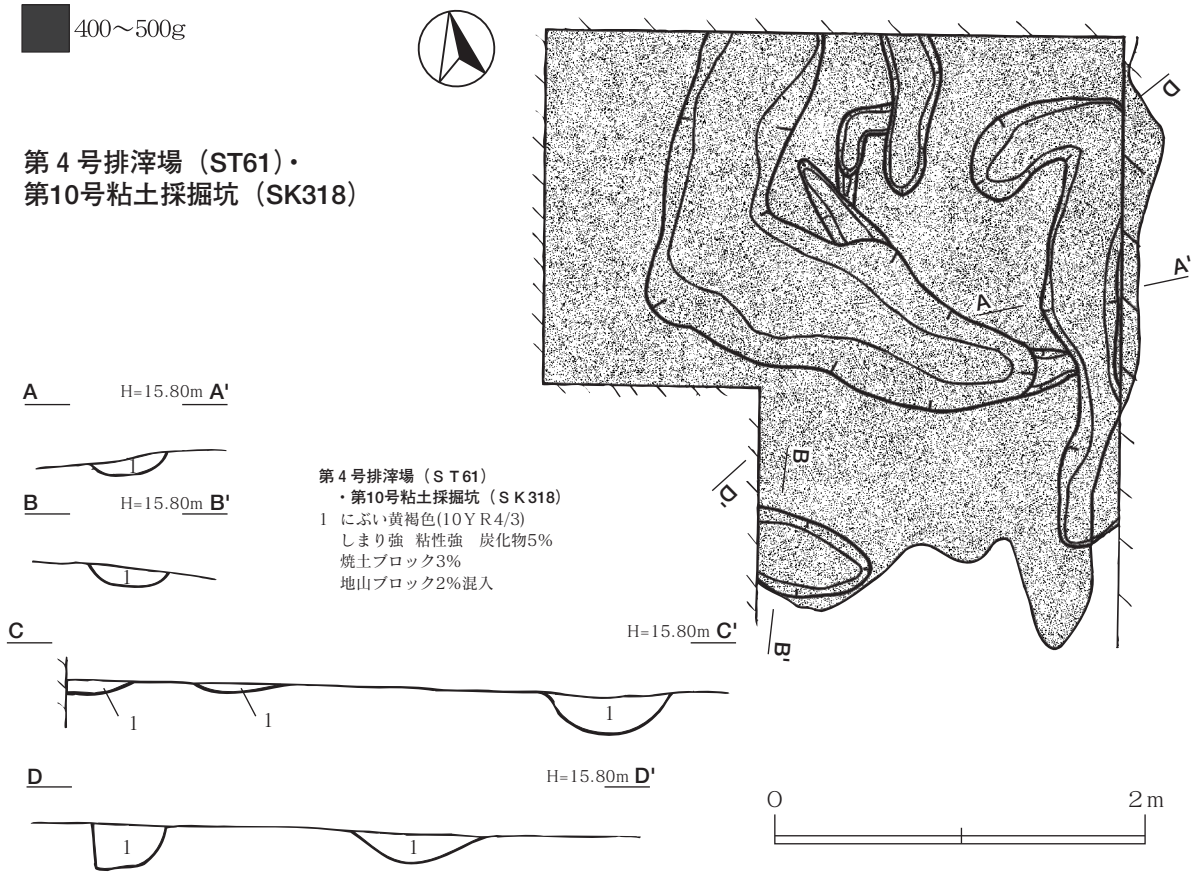
第38図　第３号排滓場遺物出土分布図（７）



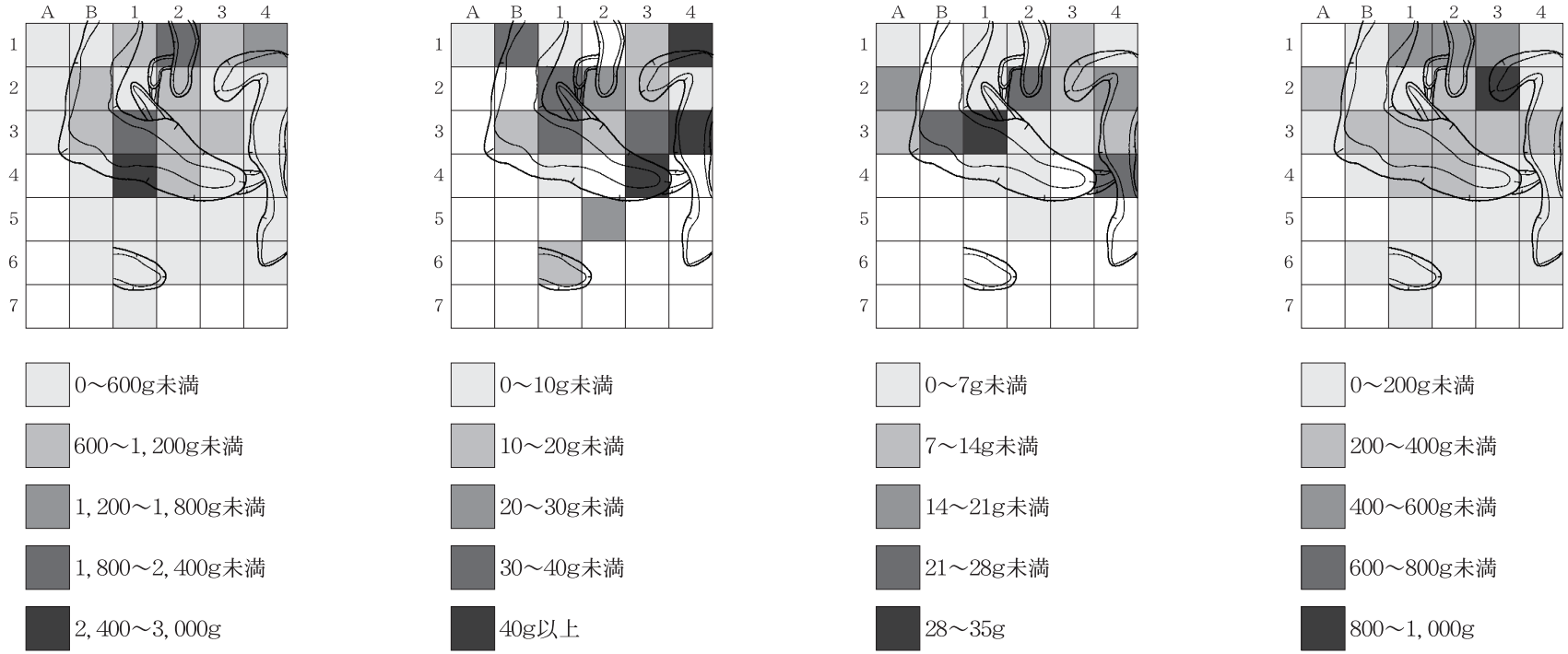
ST47　　15、自然遺物・・・石（自然）　　（ｇ）

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1									
2		12.0							52.0
3	21.0	408.0		29.0					6.0
4	200.0	247.0	105.0						
5	28.0	28.0	39.0	38.0					10.4
6	16.0	50.0	7.0	4.0				36.0	9.0
7		1.0							
8									
9					7.0				3.0
１０									
１１									

第４号排滓場（ST61）・
第10号粘土採掘坑（SK318）



第39図　第３号排滓場遺物出土分布図（８）・第４号排滓場・第10号粘土採掘坑



ST61　1、炉壁（溶解炉）・炉壁炉底（溶解炉）
※炉壁炉底（溶解炉）は〈　　〉　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	161.0	63.0	638.4	1760.2 〈52.9〉	1158.9	1306.9 〈72.5〉
2	123.0 〈11.1〉	675.4	340.7	1103.5 〈35.4〉	312.6	548.0
3	237.6	801.4 〈251.0〉	1862.7 〈36.8〉	882.5	858.6	590.1
4		82.9	2189.5 〈362.4〉	927.5	281.3	209.2
5		8.0	125.3	6.0	25.0	97.0
6		7.0	47.1	8.0	72.4	3.0
7			73.0			

ST61　2、大口径羽口（溶解炉）　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	5.0	30.0	9.0		14.0	48.0
2			36.0	21.0	10.0	9.0
3		11.0	33.0	17.0	36.0	41.0
4			9.0		61.0	
5				26.0		
6			13.0			
7						

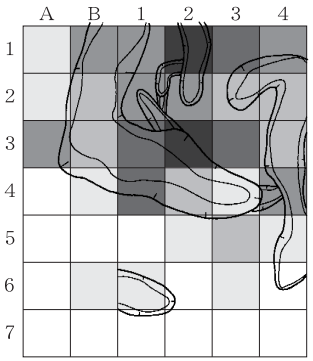
ST61　11、黒鉛化木炭・木炭　※木炭は〈　　〉
（g）

	A	B	1	2	3	4
1	0.5		1.0	4.0 〈1.1〉	11.2 〈2.5〉	0.5
2	18.8 〈1.0〉		2.0	21.4	8.0 〈0.8〉	16.8
3	12.1	21.0	32.1	3.7	3.2	8.0
4			0.9 〈1.0〉	6.0		9.9 〈13.6〉
5				〈0.2〉	0.8	
6						
7						

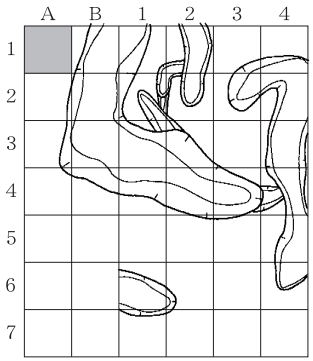
ST61　4、炉内滓（溶解炉）　（g）

	A	B	1	2	3	4
1		84.9	480.6	546.1	450.9	74.0
2	340.4	141.8	141.2	335.5	857.7	57.0
3	195.2	349.5	274.5	283.8	230.8	324.0
4		3.0	231.1	361.1	157.5	175.8
5			32.0	124.0	70.0	180.0
6		19.0	143.1	15.0	32.0	34.0
7			5.0			

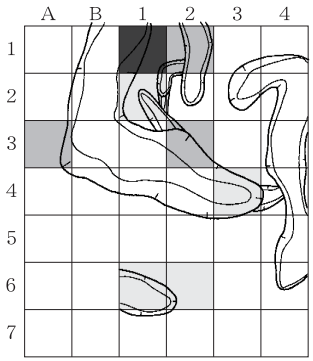
第40図　第４号排滓場遺物出土分布図（１）



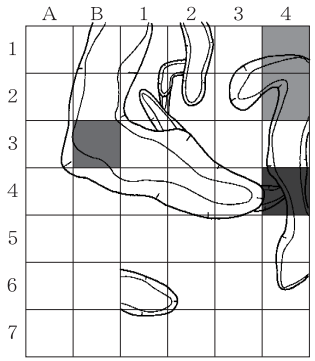
- 0～120g未満
- 120～240g未満
- 240～360g未満
- 360～480g未満
- 480～600g



- 0～100g未満
- 100～200g未満
- 200～300g未満
- 300～400g未満
- 400～500g



- 0～30g未満
- 30～60g未満
- 60～90g未満
- 90～120g未満
- 120～150g



- 0～30g未満
- 30～60g未満
- 60～90g未満
- 90～120g未満
- 120～150g

ST61　5、ガラス質滓（溶解炉）・白色滓（溶解炉）
※白色滓（溶解炉）は〈　〉　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	9.0	275.9	283.8	521.7	294.9 〈89.8〉	338.3
2	16.0	164.0	251.8	279.0	138.7	151.5
3	288.8	162.4	412.2	514.6	390.1	190.6
4		18.0	478.7	136.3	108.6	263.8
5				30.5	124.0	33.0
6		10.0	63.0		23.0	
7						

ST61　6、大口径羽口　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	161.9					
2						
3						
4						
5						
6						
7						

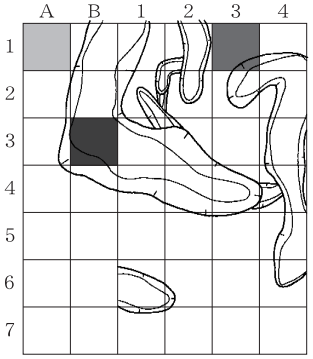
ST61　7、炉内滓・マグネタイト系遺物・流動滓
※マグネタイト系遺物は〈　〉流動滓は《　》（g）

	A	B	1	2	3	4
1			〈128.4〉	《33.8》		
2			22.0			
3	30.5			30.6 《22.9》		
4					〈3.5〉	
5						
6			18.0	《20.1》		
7						

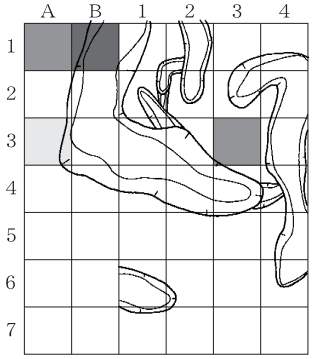
ST61　8、再結合滓　（g）

	A	B	1	2	3	4
1						76.1
2						73.1
3		115.6				
4						133.9
5						
6						
7						

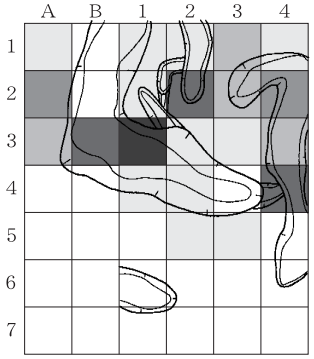
第41図　第４号排滓場遺物出土分布図（２）



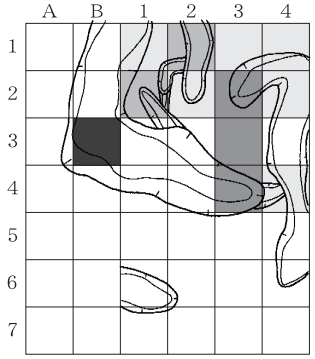
0～2g未満
2～4g未満
4～6g未満
6～8g未満
8～10g



0～2g未満
2～4g未満
4～6g未満
6～8g未満
8～10g



0～7g未満
7～14g未満
14～21g未満
21～28g未満
28～35g



0～12g未満
12～24g未満
24～36g未満
36～48g未満
48～60g

ST61　9、被熱石　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	2.8				7.0	
2						
3		8.2				
4						
5						
6						
7						

ST61　10、鉄製品（鋳造品）　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	4.6	7.0				
2						
3	1.0				4.4	
4						
5						
6						
7						

ST61　11、黒鉛化木炭・木炭　※木炭は〈　〉　（g）

	A	B	1	2	3	4
1	0.5		1.0	4.0 (1.1)	11.2 (2.5)	0.5
2	18.8 (1.0)		2.0	21.4	8.0 (0.8)	16.8
3	12.1	21.0	32.1	3.7	3.2	8.0
4			0.9 (1.0)	6.0		9.9 (13.6)
5				(0.2)	0.8	
6						
7						

ST61　12、自然遺物・・・石（自然）　（g）

	A	B	1	2	3	4
1			4.0	15.0	0.2	1.0
2			13.0	7.0	31.0	1.0
3		57.0			35.0	
4					27.0	0.4
5						
6						
7						

第42図　第４号排滓場遺物出土分布図（３）

第８表　粘土採掘坑群　　各遺物の重量と構成比

第１号粘土採掘坑（ＳＫ21）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	295.6	25.2
炉壁炉底（溶解炉）	424.0	36.1
大口径羽口（溶解炉）	71.6	6.1
鋳型	72.1	6.1
炉内滓（溶解炉）	189.2	16.1
ガラス質滓（溶解炉）	38.0	3.2
白色滓（溶解炉）	6.0	0.5
被熱石	60.8	5.2
石（自然）	17.0	1.4
合計	1174.3	100.0

第２号粘土採掘坑（ＳＫ22）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	14783.5	75.9
炉壁炉底（溶解炉）	246.1	1.3
大口径羽口（溶解炉）	504.2	2.6
炉内滓（溶解炉）	1848.2	9.5
ガラス質滓（溶解炉）	1310.0	6.7
白色滓（溶解炉）	14.3	0.1
珪化木	11.7	0.1
炉壁炉底	297.0	1.5
再結合滓	125.9	0.6
被熱石	29.4	0.2
鉄製品(鍛造品)	23.9	0.1
黒鉛化木炭	43.5	0.2
石（自然）	228.0	1.2
合計	19465.7	100.0

第３号粘土採掘坑（ＳＫ23）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	928.1	30.3
炉壁炉底（溶解炉）	126.1	4.1
大口径羽口（溶解炉）	57.7	1.9
鋳型	218.5	7.1
炉内滓（溶解炉）	631.5	20.6
ガラス質滓（溶解炉）	203.5	6.6
珪化木	17.6	0.6
炉壁	358.5	11.7
流動滓	258.6	8.4
炉内滓	70.0	2.3
再結合滓	152.7	5.0
被熱石	12.4	0.4
黒鉛化木炭	3.0	0.1
石（自然）	25.0	0.8
合計	3063.2	100.0

第４号粘土採掘坑（ＳＫ30）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	14.7	10.6
炉内滓（溶解炉）	64.8	46.7
ガラス質滓（溶解炉）	43.4	31.2
石（自然）	16.0	11.5
合計	138.9	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ31）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	2192.4	31.7
炉壁炉底（溶解炉）	389.6	5.6
大口径羽口（溶解炉）	282.6	4.1
鋳型	98.2	1.4
被熱粘土塊	8.3	0.1
炉底塊（溶解炉）	806.0	11.6
炉内滓（溶解炉）	1678.3	24.3
ガラス質滓（溶解炉）	558.2	8.1
白色滓（溶解炉）	272.7	3.9
大口径羽口	8.7	0.1
流動滓	199.0	2.9
炉内滓	154.5	2.2
再結合滓	240.1	3.5
鉄製品(鋳造品)	8.1	0.1
木炭	9.0	0.1
黒鉛化木炭	11.4	0.2
石（自然）	3.0	0.0
合計	6920.1	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ57）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	789.3	93.4
炉内滓（溶解炉）	42.0	5.0
炉内滓	13.9	1.6
合計	845.2	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ58）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	252.4	18.8
大口径羽口（溶解炉）	102.4	7.6
鋳型	120.6	9.0
炉内滓（溶解炉）	473.4	35.3
ガラス質滓（溶解炉）	224.4	16.8
白色滓（溶解炉）	35.1	2.6
炉壁	27.7	2.1
炉内滓	55.7	4.2
再結合滓	35.0	2.6
黒鉛化木炭	12.5	0.9
合計	1339.2	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ59）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	17.0	100.0
合計	17.0	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ60）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	5.0	3.1
大口径羽口（溶解炉）	25.0	15.3
炉内滓（溶解炉）	117.3	71.7
ガラス質滓（溶解炉）	13.3	8.1
石（自然）	3.0	1.8
合計	163.6	100.0

第５号粘土採掘坑（ＳＫ78）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	484.4	30.2
炉壁炉底（溶解炉）	457.0	28.5
大口径羽口（溶解炉）	33.3	2.1
鋳型	6.0	0.4
炉内滓（溶解炉）	525.5	32.8
ガラス質滓（溶解炉）	45.0	2.8
炉壁	38.9	2.4
炉内滓	2.0	0.1
黒鉛化木炭	12.2	0.8
合計	1604.3	100.0

第６号粘土採掘坑（ＳＫ54）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	285.5	86.2
炉内滓（溶解炉）	29.7	9.0
ガラス質滓（溶解炉）	6.0	1.8
石（自然）	10.0	3.0
合計	331.2	100.0

第７号粘土採掘坑（ＳＫ56）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	8.4	67.7
炉内滓（溶解炉）	4.0	32.3
合計	12.4	100.0

第８号粘土採掘坑（ＳＫ91）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	969.7	37.2
大口径羽口（溶解炉）	121.2	4.6
炉内滓（溶解炉）	731.8	28.1
ガラス質滓（溶解炉）	427.2	16.4
白色滓（溶解炉）	33.1	1.3
炉壁	3.4	0.1
流動滓	149.5	5.7
炉内滓	158.0	6.1
鉄製品(鋳造品)	14.5	0.6
合計	2608.4	100.0

第３号排滓場（ＳＴ47）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	66593.3	45.7
炉壁炉底（溶解炉）	10675.0	7.3
大口径羽口（溶解炉）	6460.2	4.4
中口径羽口（溶解炉）	39.0	0.0
鋳型	483.0	0.3
三叉状土製品	42.1	0.0
コンニャク	177.8	0.1
被熱粘土塊	52.2	0.0
炉内滓（溶解炉）	21576.7	14.8
ガラス質滓（溶解炉）	15081.0	10.3
白色滓（溶解炉）	1862.0	1.3
炉壁	331.0	0.2
大口径羽口	43.9	0.0
流動滓	1054.1	0.7
炉内滓	910.5	0.6
マグネタイト系遺物	88.4	0.1
羽口（鍛冶）	38.5	0.0
鉄床石	1240.0	0.9
再結合滓	398.7	0.3
被熱石	16628.4	11.4
鉄塊系遺物	55.5	0.0
木炭	32.2	0.0
黒鉛化木炭	495.7	0.3
砥石	7.1	0.0
石（自然）	1356.4	0.9
合計	145722.7	100.0

第４号排滓場（ＳＴ61）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	18574.0	53.4
炉壁炉底（溶解炉）	980.1	2.8
大口径羽口（溶解炉）	429.0	1.2
鋳型	12.4	0.0
炉内滓（溶解炉）	6872.0	19.7
ガラス質滓（溶解炉）	6348.5	18.2
白色滓（溶解炉）	89.8	0.3
大口径羽口	161.9	0.5
流動滓	206.7	0.6
炉内滓	126.6	0.4
マグネタイト系遺物	131.9	0.4
再結合滓	398.5	1.1
被熱石	34.0	0.1
鉄製品(鋳造品)	17.0	0.0
木炭	20.7	0.1
黒鉛化木炭	192.0	0.6
石（自然）	214.6	0.6
合計	34809.7	100.0

４　鍛冶炉・炉状遺構周辺

調査区東側の北東を上流とする沢底部周辺にあたるＬＰ・ＬＱ51・52グリッド周辺で鍛冶炉（ＳＮ51）と炉状遺構（ＳＳ38）が並んで見つかった。これらは同一の層位で検出され、いずれも西側の斜面上位に炉体部、東側斜面下位に前庭部を持つ構造であることから同時期の遺構である可能性を考慮し、これらに50㎝メッシュをかけて遺物を取り上げた。

遺物は、鍛冶関連遺物を鍛冶炉（ＳＮ51）周辺で検出したほか、鋳造関連遺物である溶解炉壁類、鋳型、溶解炉羽口が南東部を中心として南側や東側に、製鉄炉に関連する遺物は東側で多く見つかった。調査区外東側の急斜面地には溶解炉の存在を疑うべきである。

鍛冶炉ーＳＮ51（第43図、図版12）

ＬＱ51グリッドのⅡｃ層で、両側に焼土粒が集中する黒色土の広がりを確認した。そこから放射状にのびる南東側の広がりはトレンチによって切られている。精査中、周辺から鍛造剥片や鉄床石を見つけることが出来たので鍛冶炉と判断した。

本遺構は長軸（北西-南東）1.20ｍ、短軸（北東-南西）0.97ｍの不整楕円形を呈した炉体部と、そこから最大幅1.63ｍ以上で南東方向へ広がる放射状の前庭部で構成される。炉体部の焼けた底面は全体的に緩やかに窪んでおり、壁も緩やかに立ち上がる。前庭部は炉体部から南東側に向かって緩やかに深くなっていく形状である。確認面からの深さは炉体部が0.20ｍ、前庭部が0.34ｍ以上であった。

覆土は７層の堆積土と炉体部底面の被熱層（８層）の全８層である。検出した時に見られた焼土ブロック層である１層は、確認面よりも少し高位にあった炉体の壁が崩落したものと思われる。２・５層は炭化物が多く混入する黒色土層である。３・４層は１層と同様に炉体の壁が崩れて堆積したものと思われる。６層は炭化物層、７層はⅡｃ層に由来する黒褐色土である。

遺物は本遺構の周辺から東側にかけて鍛冶関連遺物が集中して出土している。

本遺構は沢底部周辺であるものの、東～南東方向を低位とする緩い傾斜面に立地している。斜面高位である西～北西部に炉体部をもち、低位の南東側に前庭部を備えた本遺構はそれら地形を考慮して構築されたと推定される。

出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定結果によると、樹種はコナラ属コナラ節、補正年代（ＢＰ）は930±30年前という結果であった。

炉状遺構ーＳＳ38（第43図、図版11･12）

ＬＱ51グリッドのⅡｃ層で、再結合滓が集中する中央部とその南北両側に硬く還元焼成した焼土壁が認められる黒色土の広がりを確認した。そこから放射状にのびる東側の広がりはトレンチによって切られている。

本遺構は長軸（東-西）1.28ｍ、短軸（北-南）0.86ｍの楕円形を呈した炉体部とそこから最大幅1.70ｍ以上で広がる放射状の前庭部で構成される。炉体部の焼けた底面は全体的に緩やかに窪み、周辺地形の傾斜と平行するように東側が深くなっている。壁は緩やかに立ち上がる形状である。前庭

部は東側へ向かって深くなっている。確認面からの深さは炉体部が0.26m、前庭部が0.46m以上である。

覆土は堆積土６層、壁２層、底面１層の全９層で構成される。堆積土のうち１層は、再結合滓と思われる錆びた金属塊が集合している層である。２・６層はⅡｃ層に由来する暗～黒褐色土で、３層は炭化物・焼土が混入する黒色土、４層は灰白色に還元焼成した焼土、５層は焼土層である。４・５層は本来確認面よりも高位にあった壁部分が崩落したもの思われ、特に強く焼けている４層はその内面に当たると考える。

壁の２層は内面から強く焼けていることがわかった。７層は４層と同様の還元焼成状態で、８層はそれにつぐ焼成状態である。７・８層は他の層位よりも焼成による硬化が著しく、第２号溶解炉（ＳＳ64）の貼り付けた壁にも似ている。底面の焼面にあたる９層は最も焼成が弱い。

本遺構の立地は、沢底部周辺であるものの東～南東方向を低位とする緩い傾斜面に位置している。斜面高位である西側に炉体部をもち、低位の東側に前庭部を備えた本遺構はそれら地形を考慮して構築されたと推定される。底面の焼成が最も弱く、底面直上は燃焼部ではないことが示されていることのほか、壁の内側上位部が最も被熱していることから、燃焼部は確認面よりも高位に位置することが推定される。このことから上部に燃焼部を持つ炉状遺構であると推測され、見つかった本遺構は下部構造が残存していたものであると思われる。

出土遺物は鋳造関連遺物と製鉄炉関連遺物がそれぞれ出土しており、製鉄炉か溶解炉かのどちらとも判断がつかないが、炉体部の１層にあたる再結合滓の出土が顕著な点が第１号製鉄炉に似ていること、砂鉄の出土が炉体部に集中していることから製鉄炉である可能性が高い。

出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定結果によると、樹種はカエデ属、補正年代（ＢＰ）は1010±60年前という結果であった。

第２号土坑－ＳＫ77（第43図）

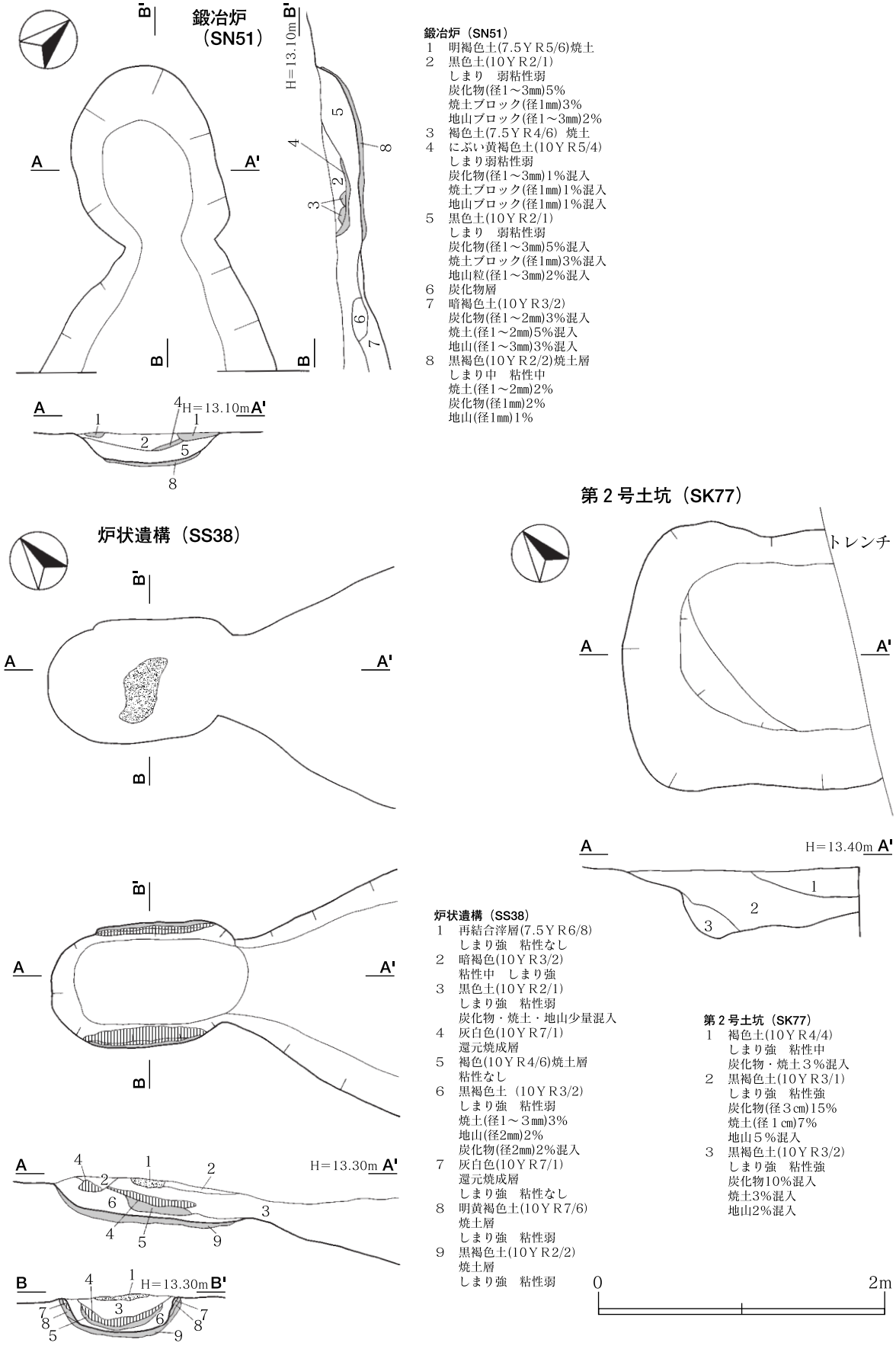
ＬＰ52グリッドのⅡｃ層で、褐色土の広がりを確認した。東側をトレンチに切られる。

平面形は楕円形を呈するものと思われ、長軸（北西－南東）1.63m以上、短軸（北東－南西）1.86mである。底面は緩やかな起伏があり、西側がやや深くなっている。壁は急に立ち上がるが、中位から緩やかになる。確認面からの深さは0.47mである。

覆土は３層に分けられ、いずれの層もⅡｃ層に由来すると思われる。全体的に焼土ブロック、炭化物、地山ブロックが少量混入しているが、２層には特に炭化物と焼土が多く認められる。

遺物は他の遺構に比べて出土量が少ない。製鉄炉に由来する遺物と溶解炉に由来する遺物がそれぞれ出土した。土器は回転糸切り痕が認められる土師器坏底部１点のほか土師器片１点が出土した。

本遺構で認められた炭化物、焼土ブロックは、炉状遺構（ＳＳ38）に由来する可能性があるとして、炉状遺構（ＳＳ38）と同一メッシュで調査した。しかし、この焼土ブロックや炭化物は西側斜面の第１号炭窯（ＳＷ１）からの流れ込んだ可能性も考えられる。その場合、本遺構は第１号炭窯（ＳＷ１）の作業スペースとして利用されたと想像される。



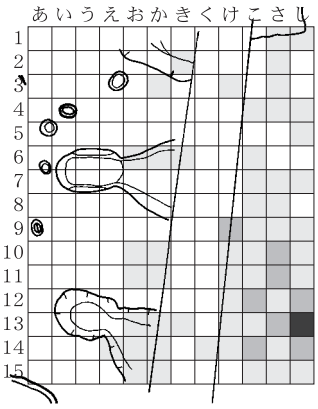
鍛冶炉（SN51）
1　明褐色土(7.5ＹＲ5/6)焼土
2　黒色土(10ＹＲ2/1)
　しまり　弱粘性弱
　炭化物(径1～3㎜)5%
　焼土ブロック(径1㎜)3%
　地山ブロック(径1～3㎜)2%
3　褐色土(7.5ＹＲ4/6)　焼土
4　にぶい黄褐色土(10ＹＲ5/4)
　しまり弱粘性弱
　炭化物(径1～3㎜)1%混入
　焼土ブロック(径1㎜)1%混入
　地山ブロック(径1㎜)1%混入
5　黒色土(10ＹＲ2/1)
　しまり　弱粘性弱
　炭化物(径1～3㎜)5%混入
　焼土ブロック(径1㎜)3%混入
　地山粒(径1～3㎜)2%混入
6　炭化物層
7　暗褐色土(10ＹＲ3/2)
　炭化物(径1～2㎜)3%混入
　焼土(径1～2㎜)5%混入
　地山(径1～3㎜)3%混入
8　黒褐色(10ＹＲ2/2)焼土層
　しまり中　粘性中
　焼土(径1～2㎜)2%
　炭化物(径1㎜)2%
　地山(径1㎜)1%

炉状遺構（SS38）
1　再結合滓層(7.5ＹＲ6/8)
　しまり強　粘性なし
2　暗褐色(10ＹＲ3/2)
　粘性中　しまり強
3　黒色土(10ＹＲ2/1)
　しまり強　粘性弱
　炭化物・焼土・地山少量混入
4　灰白色(10ＹＲ7/1)
　還元焼成層
5　褐色(10ＹＲ4/6)焼土層
　粘性なし
6　黒褐色土（10ＹＲ3/2)
　しまり強　粘性弱
　焼土(径1～3㎜)3%
　地山(径2㎜)2%
　炭化物(径2㎜)2%混入
7　灰白色(10ＹＲ7/1)
　還元焼成層
　しまり強　粘性なし
8　明黄褐色土(10ＹＲ7/6)
　焼土層
　しまり強　粘性弱
9　黒褐色土(10ＹＲ2/2)
　焼土層
　しまり強　粘性弱

第２号土坑（SK77）
1　褐色土(10ＹＲ4/4)
　しまり強　粘性中
　炭化物・焼土３%混入
2　黒褐色土(10ＹＲ3/1)
　しまり強　粘性強
　炭化物(径３㎝)15%
　焼土(径１㎝)7%
　地山５%混入
3　黒褐色土(10ＹＲ3/2)
　しまり強　粘性強
　炭化物10%混入
　焼土3%混入
　地山2%混入

0　2m

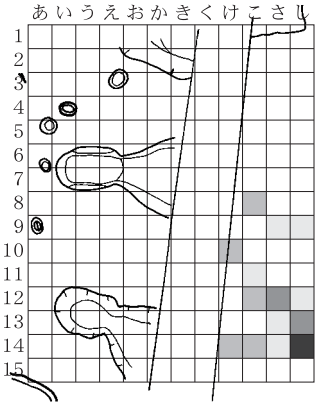
第43図　鍛冶炉（SN51）・炉状遺構（SS38）・第２号土坑（SK77）



0～300g未満
300～600g未満
600～900g未満
900～1,200g未満
1,200g以上

鍛冶炉　　1、炉壁（溶解炉）・炉壁炉底（溶解炉）　※炉壁炉底（溶解炉）は〈　　〉　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1											61.1	6.0
2							27.5				17.0	
3						7.0			43.0		36.0	
4										19.0	63.0	36.0
5												120.1
6					15.4	3.0	54.4			120.0		
7										8.0	20.0	60.4
8										83.0	63.4	
9									390.4	4.0	114.7	263.4
10					10.0	14.0			287.5	142.2	374.7	1.0
11					20.0	124.1			(32.0)	161.5	497.1	47.6
12									29.0	457.4	168.8	(407.0)
13					57.0	156.0	28.4		93.0	230.4	535.0	1250.0 (45.8)
14				11.5	33.0	57.0		79.0	47.0	380.6	180.7	368.2 (35.4)
15					14.0	10.0				44.0	143.4	205.4 (28.2)

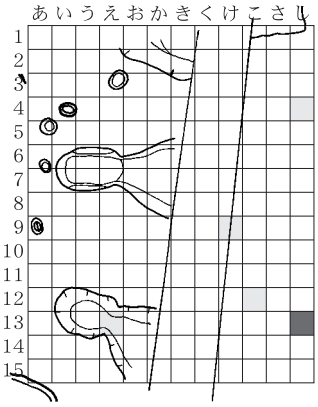


0～30g未満
30～60g未満
60～90g未満
90～120g未満
120～150g

鍛冶炉　　2、大口径羽口（溶解炉）　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8										37.7		
9											23.0	8.4
10									51.3			
11										16.7		
12										51.4	65.1	18.8
13											17.4	81.1
14									52.4	42.8	18.4	130.1
15												

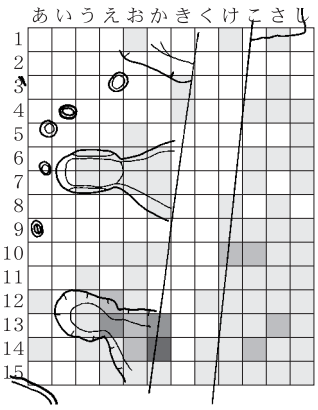
第44図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（１）



0～30g未満
30～60g未満
60～90g未満
90～120g

鍛冶炉　3、鋳型・鉄製品（鋳造品）・不明品　※鉄製品（鋳造品）は〈　〉・不明品は《　》　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												24.3
5												
6												
7												
8												
9									〈7.0〉			
10												
11												
12										9.9		
13				《7.0》								114.8
14												
15												

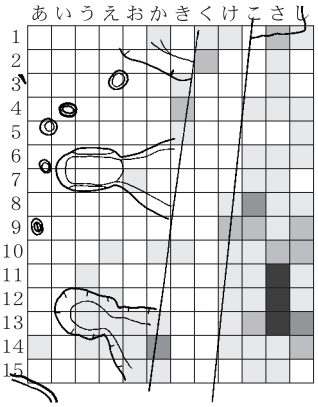


0～200g未満
200～400g未満
400～600g未満
600～800g

鍛冶炉　　4、炉内滓（溶解炉）　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1					6.0				2.0		14.0	
2												
3							4.0				20.0	
4							23.0			7.0	31.0	24.8
5					16.0							173.5
6			2.0	35.4	33.0	67.2				27.0	41.2	34.4
7			15.0	6.0	114.4	23.0				11.0		71.4
8						45.0			99.9		39.7	
9									129.4	60.0	73.5	4.2
10				95.7	6.0	13.0			253.7	236.3	52.5	6.0
11			3.0		6.0				4.0	121.0	40.0	95.2
12	3.0		186.3	209.2	20.0			10.0	199.8	49.3	91.0	36.0
13			175.8	468.4	325.4	554.8			17.3	56.0	268.1	42.3
14	48.0		156.8	100.7	204.1	720.8		75.0	48.0	255.9	149.8	113.2
15				5.0	59.8	28.0		33.0	30.0	122.9	95.7	36.0

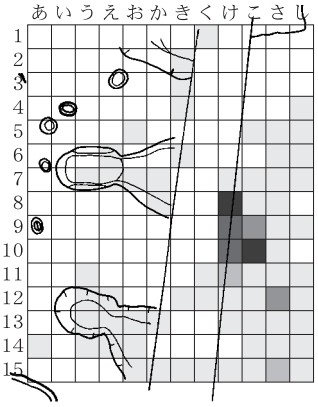
第45図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（２）



0～70g未満
70～140g未満
140～210g未満
210～280g未満
280～350g

鍛冶炉　　5、ガラス質滓（溶解炉）・白色質滓（溶解炉）　※白色滓（溶解炉）は〈　　〉　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1						22.8		4.0	2.0		89.6 (14.8)	3.0
2								88.7			2.0	
3							39.0				6.0	
4							131.0			16.0	6.0	30.9
5							0.5					30.0
6										25.7	28.0	4.0
7					7.0					13.0	8.0	
8									32.0 (4.2)	163.6 (10.3)	64.0	7.0
9									110.0 (9.8)	78.0 (9.0)	31.0	102.7 (7.4)
10				2.0		46.0	5.1		50.0	50.0	97.8	98.6
11			17.7						29.0	64.8	230.8 (58.0)	62.1
12			4.0	32.2					21.0	50.0	336.0	42.8
13			2.0	12.0	10.0	55.1			66.0	86.8	322.8	149.2 (37.2)
14	5.0		28.8	1.7	2.0	205.1			2.0	62.0	61.5 (3.0)	79.8 (13.8)
15					11.0	7.0				12.8	5.5 (25.0)	

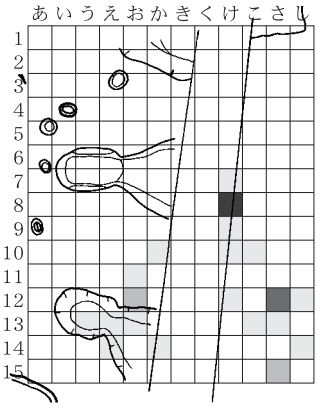


0～700g未満
700～1, 400g未満
1, 400～2, 100g未満
2, 100～2, 800g未満
2, 800g以上

鍛冶炉　　6、炉壁　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1								24.0				
2							19.7					
3							6.0					
4							211.5					54.0
5					2.0					22.0	4.0	31.0
6				119.0			13.0				70.0	26.3
7			58.0	2.6	18.0	0.6			205.0	69.7	8.0	0.4
8						0.8			3534.7	369.3	152.9	
9									2759.5	1782.0	27.0	18.0
10									2280.9	3017.1	359.4	
11			3.0					6.0	868.7	314.4	14.0	14.0
12			80.0	71.0			156.6	86.0	532.0	119.1	2074.1	243.7
13			13.0	172.1	325.0	75.8			23.0	22.0	431.5	48.0
14	18.0		8.0	48.4	21.8					139.8	39.2	30.0
15					37.1	21.0	87.8	30.0	109.0	38.4	968.9	58.0

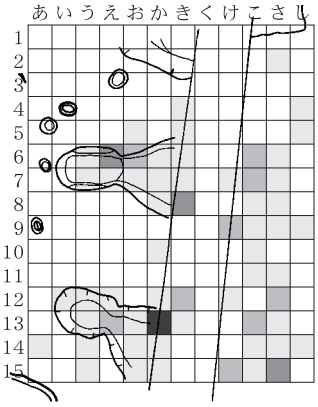
第46図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（３）



0～150g未満
150～300g未満
300～450g未満
450～600g未満
600g以上

鍛冶炉　7、羽口・中口径羽口・大口径羽口　※中口径羽口は〈　〉・大口径羽口は《　》　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7									8.8			
8									382.1 〈298.1〉			
9									《15.6》			
10						《10.4》			126.2	26.8 《83.2》		
11					65.5							
12					219.8				88.0 〈61.8〉		500.2	74.0 《23.4》
13			〈5.1〉	69.8	116.0					〈121.6〉	14.3	
14				136.2		55.3						23.1
15											242.0 《42.3》	

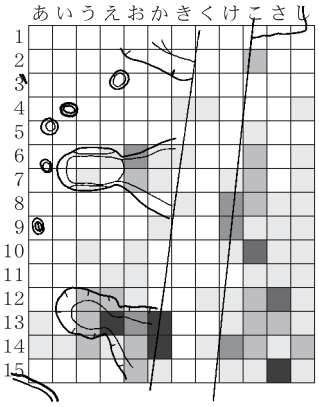


0～300g未満
300～600g未満
600～900g未満
900～1, 200g未満
1, 200g以上

鍛冶炉　8、流動滓・炉内流動滓・流出孔滓・炉底塊
※炉内流動滓は〈　〉・流出孔滓は《　》・炉底塊は［　］　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2											47.9	
3												
4							168.8					〈72.7〉
5					31.5		31.0					39.5 〈107.4〉
6			84.3	697.9	272.9 〈96.2〉	19.5 〈55.2〉	〈39.7〉			474.0	〈25.1〉	
7			42.0	183.1	68.6	40.0	19.4		〈127.4〉	415.2 〈116.0〉	193.2 〈14.0〉	
8						17.2	774.0			29.8 〈30.0〉	16.7 〈20.4〉	
9									390.9 〈151.0〉 [842.0]	121.2	90.4	12.9 〈41.2〉
10						17.5				118.0 〈38.2〉		
11										7.4	〈52.0〉	
12		〈7.0〉	55.6 〈18.0〉 《37.0》	87.2 〈44.2〉		30.5	362.2		〈168.7〉		426.0 〈32.1〉	
13			36.9 〈57.7〉	240.0 〈64.0〉	24.9 〈44.6〉	81.5 〈906.0〉 [324.0]	31.0			310.4	〈26.0〉	
14	〈5.0〉		212.0		〈66.3〉	165.8 〈96.3〉				196.7 《31.1》	6.4	44.3 〈105.0〉
15			〈1.0〉		[161.8]	〈63.9〉			〈505.0〉	〈1.0〉	352.3 〈332.4〉	

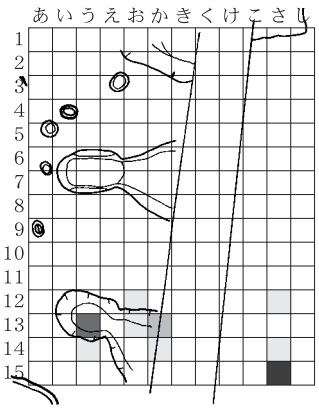
第47図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（４）



0～140g未満
140～280g未満
280～420g未満
420～560g未満
560g以上

鍛冶炉　　9、炉内滓・マグネタイト系遺物　※マグネタイト系遺物は〈　　〉　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2										167.0		
3												
4							40.6	7.0				35.9
5										49.1		
6				11.0	306.3 (20.6)	138.0	35.2			212.0		9.0
7			23.0		191.1	69.9			29.1	166.3		16.0
8							41.3		344.4	245.9	80.0	20.0
9						66.6			320.8	104.5	103.4	77.2
10			5.0		23.0				56.1	481.6	22.5	28.0
11				5.0	47.0					4.0	71.6	26.0
12			195.0	161.0	102.5			55.0	83.3	157.7	505.9	3.0
13	25.0		144.1	668.0	288.1	1428.1			44.5	241.0	177.9	98.4
14	19.0	4.0	208.2	83.0	257.5	582.4		129.0	284.8	236.9	53.0	203.0
15					210.7	90.0			60.0	65.0	580.6	16.0

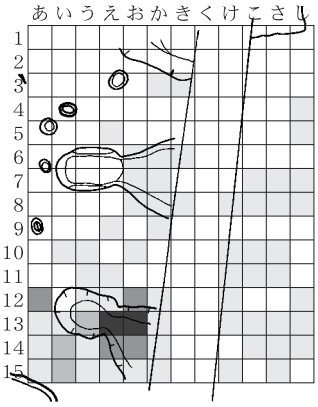


0～200g未満
200～400g未満
400～600g未満
600～800g未満
800g以上

鍛冶炉　　10、椀形鍛冶滓・鍛冶滓　　※鍛冶滓は〈　　〉　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12					107.8						179.7	
13			674.8 〈12.7〉		(26.0)	365.1 (6.0)						
14			(149.0)			99.5 (16.6)					109.3	
15											1147.7	

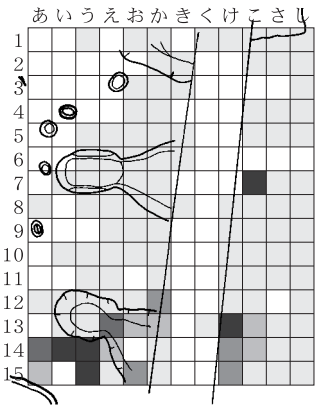
第48図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（５）



0～0.4g未満
0.4～0.8g未満
0.8～1.2g未満
1.2～1.6g未満
1.6～2.0g

鍛冶炉　　11、粒状滓　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3						0.1未満	0.1未満					
4												0.1未満
5				0.1未満								0.1未満
6					0.1未満	0.1未満	0.1未満					
7					0.1	0.1未満				0.1未満	0.1未満	0.1未満
8					0.1未満	0.1未満	0.1		0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満
9				0.1未満		0.1未満						
10		0.1未満	0.1未満		0.1未満				0.1未満	0.1未満	0.1未満	
11			0.1未満	0.1未満					0.1未満	0.1未満	0.1未満	
12	0.8		0.1	0.3	1.1	0.1未満			0.1			0.1未満
13	0.1未満	0.1未満	0.7	1.7	1.9	0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
14	0.1未満	0.5	0.1未満	0.9	1.1	0.1未満				0.1	0.1未満	0.1未満
15	0.1未満	0.5	0.1未満	0.1未満	0.2	0.1未満			0.1未満		0.1未満	

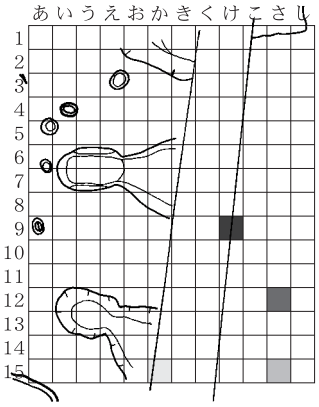


0～0.8g未満
0.8～1.6g未満
1.6～2.4g未満
2.4～3.2g未満
3.2g以上

鍛冶炉　　12、鍛造剥片　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1			0.1未満		0.1未満	0.1未満		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
2						0.1未満	0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1
3					0.3	0.1未満	0.1未満					0.1未満
4					0.1未満	0.1未満				0.1未満	0.1	0.1未満
5			0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満
6			0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満					
7		0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満				3.2	0.1未満	0.1未満
8	0.1未満		0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満	0.1未満		0.6	0.1未満	0.1未満	0.1未満
9				0.1未満	0.1未満	0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
10		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満
11			0.1未満	0.1未満		0.1未満			0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
12	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.6	1.7			0.7	0.1未満		0.1未満
13		0.1	0.6	3.1	1.2	1.2		0.1未満	4.4	0.8	0.1未満	0.1未満
14	2.4	3.6	3.5	1.5		0.6			2.2	1.0	0.1	0.1
15	0.9		3.5	0.4	2.1	0.1			2.1	0.4	0.4	0.4

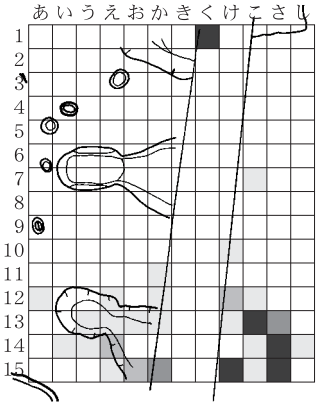
第49図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（６）



0～800g未満
800～1,600g未満
1,600～2,400g未満
2,400～3,600g未満
3,600～4,000g

鍛冶炉　　13、羽口（鍛冶）　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9									3614.0			
10												
11												
12											2565.0	
13												
14												
15						88.4					1334.0	

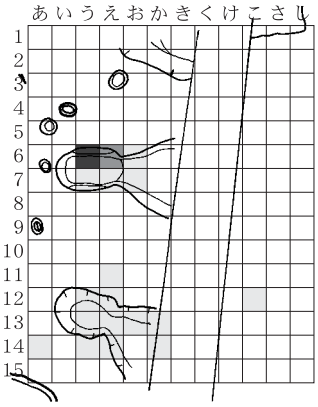


0～300g未満
300～600g未満
600～900g未満
900～1,200g未満
1,200g以上

鍛冶炉　　14、鉄床石　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1								15000.0				
2												
3												
4												
5												
6												
7										93.0		
8												
9												
10									222.0			
11						284.0						
12	26.0			5.0		154.0			422.0	83.0		
13			126.0	129.0	111.0	205.0			43.0	14000.0	773.0	
14		5.3	172.4	510.0						295.0	1596.0	24.0
15				10.0	375.0	709.0			1376.0	9.0	16520.0	

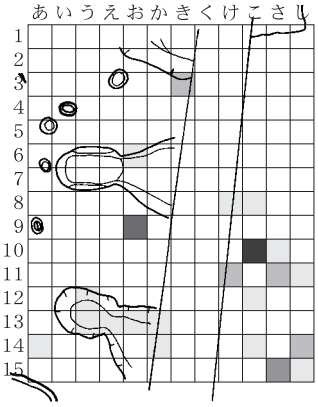
第50図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（７）



0～600g未満
600～1, 200g未満
1, 200～1, 800g未満
1, 800～2, 400g未満
2, 400～3, 000g

鍛冶炉　　15、再結合滓　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6			2750.0	1318.6	289.7							
7			70.0	256.0	24.0							
8												
9												
10												
11				41.0								
12			470.5	346.3						58.3		
13			569.2	145.7	69.8	61.4						
14	45.0		71.9	66.9		7.0						
15												

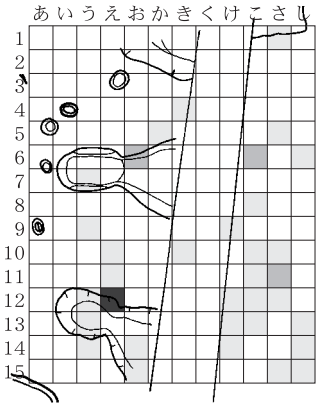


0～200g未満
200～400g未満
400～600g未満
600～800g未満
800g以上

鍛冶炉　　16、被熱石　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3							349.0					
4												
5												
6					4.0							
7												
8									13.0	17.0		
9					754.0							
10										2130.0	178.3	
11									345.0		214.0	10.0
12			12.0							15.0		
13			4.0	4.0	61.0	20.0						
14	7.0					171.0				35.0		398.0
15											539.0	47.0

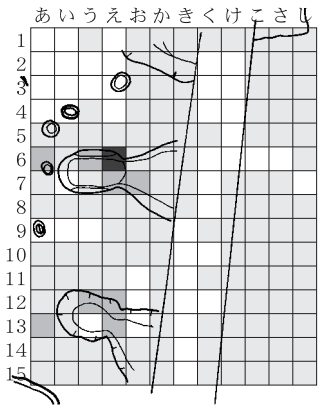
第51図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（８）



0～20g未満
20～40g未満
40～60g未満
60～80g未満
80～100g

鍛冶炉　　17、黒鉛化木炭・木炭　　※木炭は〈　　〉　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1											6.2	
2												
3												
4							(0.1)					
5						5.4					5.6	
6					20.4					28.7		3.0
7			15.0									
8										1.6		
9			(2.0)						(5.4)			
10				〈13.0〉			(2.0)			(0.7)	8.9	
11				9.9						9.5 (0.1)	3.0 〈18.4〉	
12			2.0 (0.5)	19.0 〈79.0〉					(0.1)	5.3	〈1.2〉	
13			8.5						(0.1)	(0.3)		(0.2)
14			7.5		9.4				(0.1)			(0.2)
15					(2.1)						3.9 (0.6)	3.4

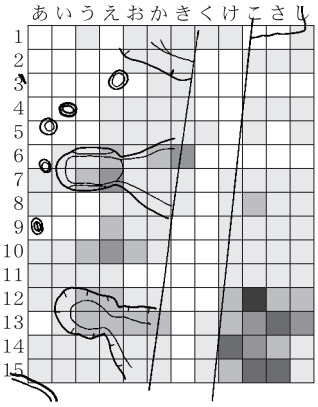


0～500g未満
500～1, 000g未満
1, 000～1, 500g未満
1, 500～2, 000g未満
2, 000～2, 500g

鍛冶炉　　18、砂鉄　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1			269.8		3.9	19.5	5.9	25.8	114.5	3.8	5.1	9.2
2					5.6	3.5	17.4			1.8	4.3	1.6
3					2.0	16.1	259.0			2.8	5.3	3.1
4			1.6		22.5	40.1	44.2			11.1	15.5	10.3
5	93.0	8.6	8.3	30.0	2.7	101.4	228.1	1.4		20.4	25.0	15.5
6	716.3	10.0	618.9	2015.0	98.0	299.9	421.8					39.4
7	9.6		403.1	777.0	542.3	165.1	32.0		5.5	63.3	84.8	
8	1.0	4.6	7.6	8.7	12.5	68.4	17.1		39.2	102.1	63.9	12.9
9				258.3	22.4	81.5		5.2	54.8	69.1	74.3	25.9
10	1.2	5.6	187.3	331.0	190.0	0.5			28.2	90.1	53.5	24.9
11	0.2	15.7	129.9	88.4		14.5		3.4	14.8	34.1	44.0	26.2
12	399.9	0.9	973.2	670.4		137.8			2.0	369.7	156.2	98.2
13	518.3	72.8		855.3		326.8		15.1	138.7	172.6	88.1	138.8
14	5.6	3.9	1.8	74.5	259.1	130.5		8.1	159.0	129.7	127.5	109.4
15	45.2	127.8	6.3	12.4	86.6	8.6		5.4	186.7	95.0	116.2	35.1

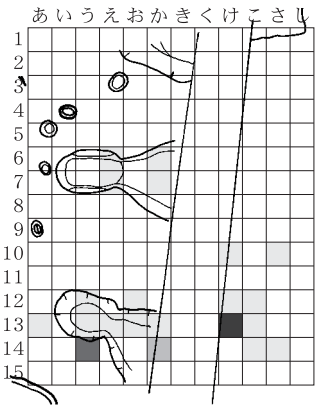
第52図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（９）



0～30g未満
30～60g未満
60～90g未満
90～120g未満
120～150g

鍛冶炉　　19、チタン　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1			7.8		1.3	2.6	0.8	0.7	0.3			0.3
2					0.6	0.2	1.1			0.5	0.4	0.7
3						3.8	10.9					
4				1.5	2.5	6.0	8.0			6.1	0.8	1.3
5				15.1	10.3	9.9	16.6	0.6		1.2		2.9
6		1.7	0.3	41.3	24.6	49.6	89.0					
7	2.1	1.1	40.3	63.6	20.7	21.5	1.0		9.2	7.5	6.1	10.0
8	0.1			3.9	0.4	8.3	2.5		12.5	38.0	12.2	6.5
9				41.5	0.6	18.3			20.5	13.6	13.2	4.6
10	0.3	0.6	58.4	76.1	30.4	0.1			10.5	27.3	18.9	1.5
11	8.0	2.3	16.9	24.9					0.4	9.5	18.8	1.3
12	1.1	0.8	41.4	52.8	17.7	2.9			43.4	129.1	53.6	33.1
13		1.5	41.6	41.0	33.3	40.6		3.9	58.0	76.1	114.1	74.8
14	2.2	2.4	0.4	7.6	9.7	20.7		11.0	103.5	75.7	45.1	27.6
15	6.4	6.2	0.2	0.5	3.0	1.3		1.1	38.3	94.8	113.7	13.7



0～30g未満
30～60g未満
60～90g未満
90～120g未満
120g以上

鍛冶炉　　20、自然遺物･･･石（自然）　　(g)

	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し
1												
2												
3												
4												
5												
6				3.0		5.0						
7				4.0		6.0						
8												
9												
10									5.0		17.0	
11												
12			3.0		13.9				1.5	7.4		
13	5.0		3.0	3.0	1.4	24.0			1155.0	3.0		
14			97.0			55.0				3.0	4.0	
15												

第53図　鍛冶炉・炉状遺構遺物出土分布図（10）

第９表　鍛冶炉・炉状遺構周辺　各遺物の重量と構成比

鍛冶炉（ＳＮ51）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	8036.5	5.0
炉壁炉底（溶解炉）	548.6	0.3
大口径羽口（溶解炉）	670.5	0.4
鋳型	287.0	0.2
炉内滓（溶解炉）	7066.3	4.4
ガラス質滓（溶解炉）	3402.0	2.1
白色滓（溶解炉）	192.5	0.1
炉壁	22015.6	13.7
大口径羽口	174.9	0.1
中口径羽口	810.7	0.5
羽口	2469.5	1.5
炉底塊	1003.8	0.6
流動滓	6127.6	3.8
炉内流動滓	3027.6	1.9
流出孔滓	68.1	0.0
炉内滓	10999.8	6.9
マグネタイト系遺物	30.8	0.0
椀形鍛冶滓	2780.5	1.7
鍛冶滓	210.3	0.1
粒状滓	13.1	0.0
鍛造剥片	272.0	0.2
羽口（鍛冶）	8375.4	5.2
鉄床石	53296.2	33.2
再結合滓	2996.6	1.9
被熱石	4569.4	2.8
鉄製品(鋳造品)	7.0	0.0
木炭	126.1	0.1
黒鉛化木炭	140.8	0.1
炭窯壁	53.1	0.0
不明品	7.0	0.0
石（自然）	1427.2	0.9
砂鉄	16843.9	10.5
チタン	2453.2	1.5
合計	160503.6	100.0

炉状遺構（ＳＳ38）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	566.1	7.2
炉内滓（溶解炉）	312.3	4.0
ガラス質滓（溶解炉）	7.5	0.1
炉壁	203.0	2.6
流動滓	1405.5	17.8
炉内流動滓	169.1	2.1
炉内滓	718.2	9.1
再結合滓	3698.7	46.9
被熱石	758.0	9.6
黒鉛化木炭	35.4	0.4
石（自然）	18.0	0.2
合計	7891.8	100.0

第２号土坑（ＳＫ77）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	7.0	1.3
炉内滓（溶解炉）	27.0	5.0
ガラス質滓（溶解炉）	261.0	47.9
炉壁	199.3	36.6
大口径羽口	50.1	9.2
合計	544.4	100.0

第10表　　鍛冶炉　鍛造剥片各類の厚さ　鍛造剥片及び粒状滓計測値

鍛冶炉（ＳＮ51）　鍛造剥片の各類の厚さ　（㎜）

類	１類	２類	３類	４類
大きさ	4.1～７㎜	2.1～4.0㎜	1.6～2.0㎜	0.9～1.5㎜
1	0.26	0.41	0.28	0.19
2	0.58	0.28	0.22	0.17
3	0.31	0.16	0.24	0.21
4	0.28	0.20	0.22	0.09
5	0.54	0.18	0.20	0.21
6	0.55	0.26	0.24	0.09
7	0.44	0.17	0.22	0.18
8	0.52	0.12	0.20	0.19
9	0.20	0.25	0.16	0.15
１０	0.10	0.24	0.20	0.17
１１	0.12	0.16	0.18	0.09
１２	0.20	0.29	0.20	0.17
１３	0.22	0.25	0.12	0.09
１４	0.22	0.23	0.30	0.20
１５	0.24	0.22	0.34	0.19
１６	0.24	0.25	0.14	0.08
１７	0.38	0.22	0.16	0.18
１８	0.34	0.45	0.14	0.20
１９	0.30	0.20	0.24	0.17
２０	0.28	0.20	0.10	0.17
２１	0.36	0.13	0.18	0.17
２２	0.24	0.16	0.20	0.18
２３	0.26	0.29	0.18	0.08
２４	0.32	0.22	0.22	0.16
２５	0.18	0.20	0.18	0.09
２６	0.34	0.19	0.22	0.10
２７	0.28	0.10	0.14	0.13
２８	0.22	0.17	0.16	0.09
２９	0.24	0.20	0.20	0.08
３０	0.24	0.40	0.14	0.16
厚さ幅	0.10～0.58	0.10～0.45	0.10～0.34	0.08～0.21
平均	0.30	0.23	0.20	0.15

鍛冶炉(SN51)粒状滓計測値

類	直径	出土総重量(g)	1個の重量(g)	個体数	割合(%)
1	4.1～7.0㎜	2.5	0.125	20	3
2	2.1～4.0㎜	5.0	0.023	217	31
3	1.6～2.0㎜	2.0	0.010	200	28
4	0.9～1.5㎜	0.8	0.003	266	38

鍛冶炉(SN51)鍛造剥片計測値

類	大きさ	厚さ(㎜)	平均厚さ(㎜)	出土総重量(g)	1個の重量(g)	個体数	割合(%)
1	4.1～7.0㎜	0.58～0.10	0.30	2.1	0.007	300	4
2	2.1～4.0㎜	0.45～0.10	0.23	3.4	0.013	262	3
3	1.6～2.0㎜	0.34～0.10	0.20	6.3	0.003	2100	26
4	0.9～1.5㎜	0.21～0.08	0.15	32.6	0.006	5433	67

５　建物跡１

この遺構群は標高約30ｍの丘陵に挟まれた北を沢頭とする短い沢部に位置し、溝跡１条と柱列３条が見つかった。掘立柱建物跡としては見つからなかったが、柱列３条が溝跡と同一方向を向いていることから何らかの上屋施設があったと考えられ、建物跡１とした。

この区域は鋳造作業前に行われた盛土（基本層序Ⅱｂ層）による整地面で、その範囲はおよそＭＢ～ＭＧ47～50グリッドの範囲に及ぶ。それを挟む東西の丘陵麓部にはその整地作業のために掘削した痕跡も確認できた（第54図）。自然な浸食のために発掘調査時は南側が少し低くなる緩斜面となっていたが、造成した当時はもっと平坦な地形であったと思われる。

東側に鋳造関連遺構群が隣接しているこの区域は、鋳込み作業そのものではなく、鋳込みに関連する諸々の作業場として活用されたと考えられる。

第１号柱列ーＳＡ89（第54・55図）

ＭＥ・ＭＦ・ＭＧ50グリッドのⅡｂ層で確認した。径0.31～0.38ｍの円～楕円形を呈する柱穴が東西方向に４基並んでおり、総間は6.58ｍである。Ｐ２～３の柱間は1.54ｍ、Ｐ３～４の柱間は1.32ｍであるが、Ｐ１～Ｐ２の柱間は3.75ｍである。確認面からの深さは0.17～0.34ｍである。

覆土は暗褐色～にぶい褐色土の単一層で、Ⅱｃ層に由来するものと思われる。

本遺構のＰ１～Ｐ２間が広くなっているが、本来はこの中間に柱穴１基があったものと思われる。

第２号柱列ーＳＡ40（第54・55図）

ＭＦ・ＭＧ・ＭＨ40グリッドのⅡｂ層で確認した。径0.18～0.56ｍの円～楕円形を呈する柱穴が東西方向に８基並んでおり、総間は8.00ｍである。柱間は1.22～1.60ｍで、確認面からの深さは0.10～0.72ｍである。

覆土はⅡｃ層に由来する暗褐色土を主としており、炭化物、焼土ブロック、地山ブロックが混入している。

第３号柱列ーＳＡ41（第54・55図）

ＭＥ・ＭＦ49グリッドのⅡｂ層で確認した。径0.30～0.36ｍの円～楕円形を呈する柱穴が東西方向に３基並んでおり、総間は4.40ｍである。柱間はＰ１～２が2.50ｍ、Ｐ２～Ｐ３が1.54ｍで、確認面からの深さは0.19～0.35ｍである。

覆土は炭化物、焼土ブロックが混入する黒色土～黒褐色土を主としており、Ｐ１の最下層には炭化物、Ｐ２およびＰ３の最下層はⅡｃ層に由来する暗褐色土が認められた。

排水溝ーＳＤ27（第54・55図）

ＭＥ・ＭＦ・ＭＧ50、ＭＨ49・50グリッドのⅡｂ～地山層で溝状の広がりを確認した。中央をトレンチに切られる。 北側を高位とする緩斜面を東西に横切るように延びており、その東端は南東方向へに、西側は南方向に緩やかに曲がる。全長16.48ｍ（東端の南東方向1.44ｍ、西端の南方向

5.68ｍ)、幅0.48ｍ、深さ0.28ｍである。底面は概ね平坦であるが、東端の南東方向に折れ曲がるところと西端側の南へ折れ曲がるところの南側底面が南側壁に沿って窪んでいる。そして底面の標高は西側または南側へいくほどに低くなっており、東端と最南端との標高差は0.95ｍある。壁は垂直に立ち上がる形状である。

覆土は、焼土ブロック、炭化物が混入する黒褐色～暗褐色土で構成されており、Ⅱｃ層に由来するものと思われる。

本遺構は、北側の斜面高位から流れる水の侵入を防ぐ排水溝であると思われる。その排水は底面標高が低くなっている西側または南側へ水が流れていく構造である。

第11表　第１～３号柱列計測一覧表

第１号柱列（ＳＡ89）

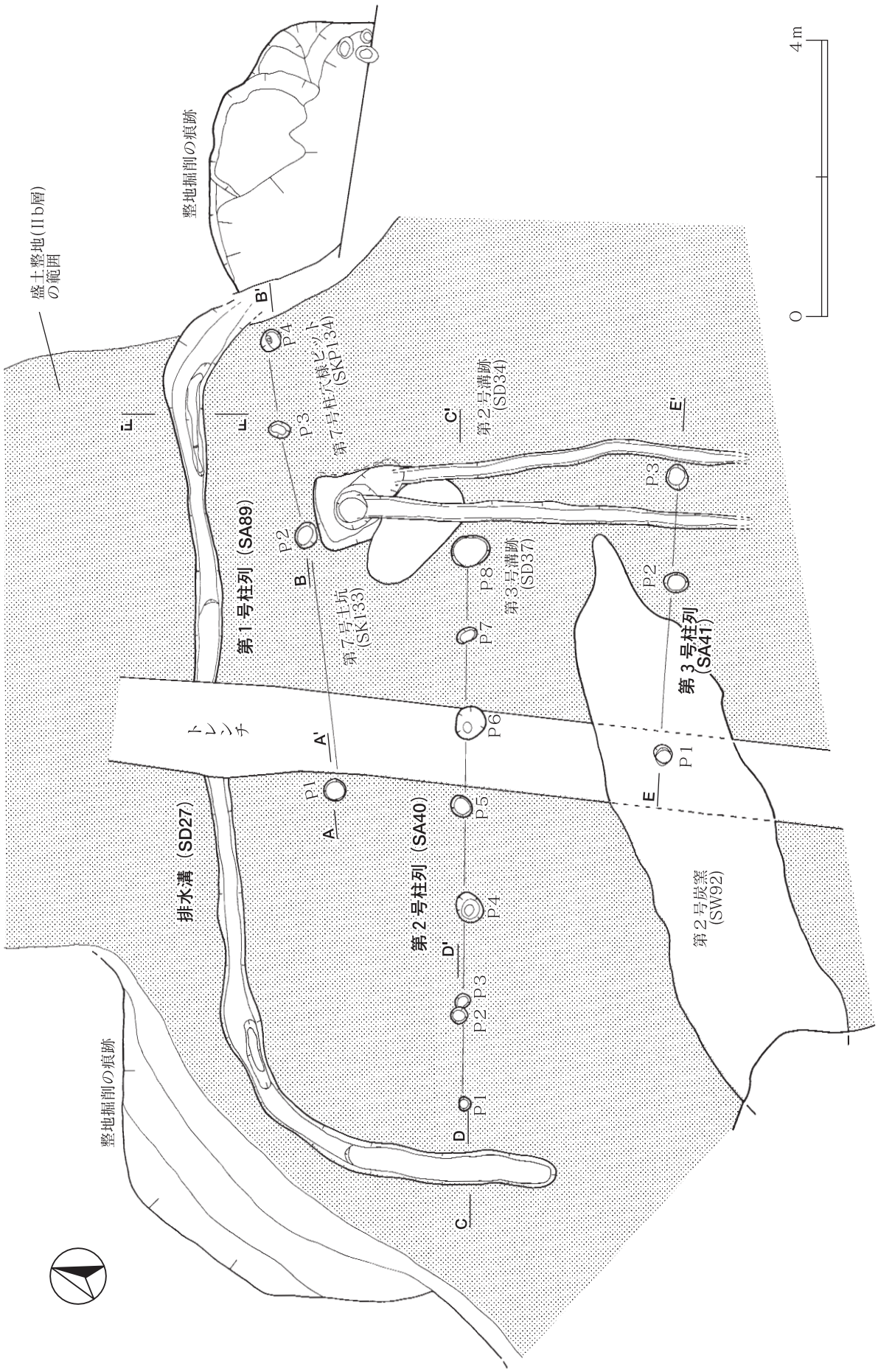
	平面形	長軸（m）	短軸（m）	深さ（m）	底面標高（m）
Ｐ1	不整楕円形	0.32	0.30	0.17	12.46
Ｐ2	不整楕円形	0.38	0.30	0.18	12.71
Ｐ3	楕円形	0.31	0.24	0.30	12.69
Ｐ4	不整円形	0.34	0.28	0.34	12.91

第２号柱列（ＳＡ40）

	平面形	長軸（m）	短軸（m）	深さ（m）	底面標高（m）	備考
Ｐ1	不整円形	0.18	0.16	0.10	12.57	
Ｐ2	円形	0.24	0.24	0.46	12.09	Ｐ３を切る。
Ｐ3	不整円形	0.21（残存値）	0.20	0.14	12.42	Ｐ２に切られる。
Ｐ4	不整円形	0.44	0.38	0.72	11.75	
Ｐ5	楕円形	0.32	0.28	0.12	12.42	
Ｐ6	不整円形	0.50	0.42	0.60	12.12	
Ｐ7	楕円形	0.31	0.20	0.56	12.22	

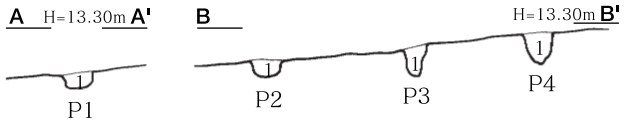
第３号柱列（ＳＡ41）

	平面形	長軸（m）	短軸（m）	深さ（m）	底面標高（m）
Ｐ１	不整楕円形	0.30	0.28	0.19	12.23
Ｐ２	不整楕円形	0.35	0.30	0.29	12.18
Ｐ３	不整楕円形	0.36	0.32	0.35	12.24

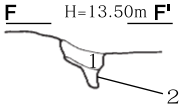


第54図　建物跡１（第１・２・３号柱列・排水溝）（１）

第１号柱列（SA89）

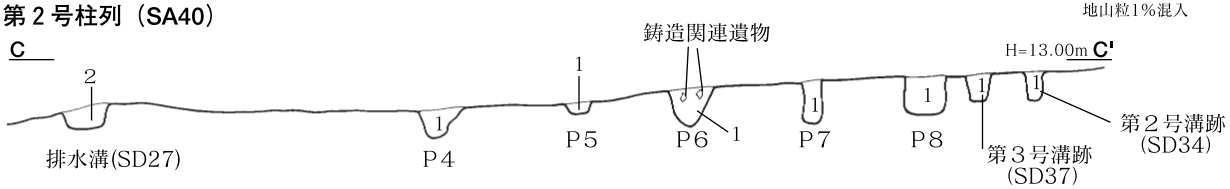


排水溝（SD27）

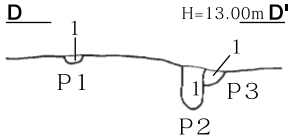


第１号柱列（ＳＡ89）
Ｐ１
１　暗褐色土(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性弱　炭化物1%　焼土粒1%
　　地山ブロック1%混入
Ｐ２
１　暗褐色土(10ＹＲ3/4)　しまり中
　　粘性中　炭化物（径1～2㎜)2%
　　地山粒(径1～2㎜)3%混入
Ｐ３
１　にぶい黄褐色土(10ＹＲ4/3)
　　しまり中　粘性強　炭化物1%
Ｐ４
１　暗褐色土(10ＹＲ3/4)　しまり強
　　粘性中　炭化物1%　焼土粒1%
　　地山粒1%混入

第２号柱列（SA40）



第２号柱列(ＳＡ40)
Ｐ１
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)
　　しまり強　粘性弱　炭化物1%
　　地山ブロック1%混入
Ｐ２
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性弱　炭化物1%
　　焼土ブロック1%
　　地山ブロック1%混入
Ｐ３
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性弱　炭化物1%
　　焼土ブロック1%
　　地山ブロック1%混入
Ｐ　４
１　黒褐色(10ＹＲ2/2)　しまり強
　　粘性中　炭化物10%
　　焼土ブロック3%混入
Ｐ５
１　暗褐色(10ＹＲ3/4)　しまり中
　　粘性強
Ｐ６
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性弱　炭化物7%
　　焼土ブロック2%混入
Ｐ７
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性弱　地山ブロック3%混入
Ｐ８
１　黒褐色(10ＹＲ2/2)　しまり強
　　粘性弱　炭化物3%
　　焼土ブロック1%
　　地山ブロック3%混入



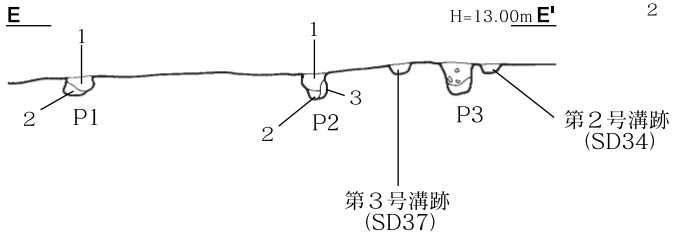
第３号柱列（ＳＡ41）
Ｐ１
１　黒色土(10ＹＲ2/1)　しまり強
　　粘性中　炭化物10%　焼土粒10%
　　地山粒3%混入
２　炭化物層
Ｐ２
１　黒褐色土(10ＹＲ3/2)　しまり強
　　粘性中　炭化物2%　焼土粒2%
　　地山粒3%混入
２　灰黄褐色(10ＹＲ4/2)　しまり強
　　粘性強
３　暗褐色土(10ＹＲ3/4)　しまり強
　　粘性中
Ｐ３
１　黒褐色土(10ＹＲ2/3)　しまり強
　　粘性中　炭化物2%　焼土粒2%
２　暗褐色土(10ＹＲ3/4)　しまり強
　　粘性中

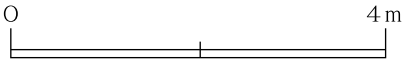
排水溝（ＳＤ27）
１　暗褐色(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性中　炭化物(径1㎜)3%
　　地山ブロック1%混入
２　暗褐色土(10ＹＲ3/3)　しまり強
　　粘性中　地山ブロック1%混入

第３号溝跡(ＳＤ37)
１　黒褐色(10ＹＲ2/3)　しまり強
　　粘性中　炭化物10%
　　焼土ブロック1%混入

第２号溝跡(ＳＤ34)
１　黒褐色(10ＹＲ2/3)　しまり強
　　粘性弱　炭化物5%
　　焼土ブロック1%混入

第３号柱列（SA41）





第55図　建物跡１（第１・２・３号柱列・排水溝）（２）

第12表　建物跡１　各遺物の重量と構成比

第１号柱列（ＳＡ89）

	重さ（g）	構成比（%）
炉内滓（溶解炉）	20.0	16.4
ガラス質滓（溶解炉）	26.0	21.4
白色滓（溶解炉）	40.3	33.1
炉内滓	16.0	13.2
再結合滓	19.3	15.9
合計	121.6	100.0

第３号柱列（ＳＡ41）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1063.4	46.7
大口径羽口（溶解炉）	7.9	0.3
炉内滓（溶解炉）	546.3	24.0
ガラス質滓（溶解炉）	279.0	12.3
白色滓（溶解炉）	18.0	0.8
炉内滓	22.0	1.0
マグネタイト系遺物	2.6	0.1
再結合滓	278.6	12.2
鉄製品(鋳造品)	20.6	0.9
鉄塊系遺物	8.1	0.4
黒鉛化木炭	30.8	1.4
合計	2277.3	100.0

第２号柱列（ＳＡ40）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	481.8	39.9
大口径羽口（溶解炉）	43.4	3.6
炉内滓（溶解炉）	332.6	27.5
ガラス質滓（溶解炉）	87.1	7.2
炉内滓	209.6	17.4
再結合滓	19.0	1.6
木炭	2.0	0.2
黒鉛化木炭	25.5	2.1
石（自然）	7.0	0.6
合計	1208.0	100.0

排水溝（ＳＤ27）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	2811.9	51.0
炉壁炉底（溶解炉）	335.0	6.1
大口径羽口（溶解炉）	20.9	0.4
炉内滓（溶解炉）	227.4	4.1
ガラス質滓（溶解炉）	370.1	6.7
白色滓（溶解炉）	37.2	0.7
炉壁	60.0	1.1
中口径羽口	16.4	0.3
流動滓	176.7	3.2
炉内滓	499.1	9.1
羽口（鍛冶）	76.4	1.4
再結合滓	57.6	1.0
被熱石	725.0	13.2
鉄製品(鋳造品)	53.3	1.0
木炭	8.0	0.1
黒鉛化木炭	36.7	0.7
合計	5511.7	100.0

６　炭窯

第１号炭窯－ＳＷ１（第56図、図版12）

調査区東側の北東を沢頭とする沢の東向き斜面にあたる、ＬＱ・ＬＲ52・53グリッドの地山層で確認した。本遺構は、高位から煙道部、窯体部、前庭部で構成された全長4.00ｍ以上の半地下式炭窯である。長さ2.64ｍの窯体部は、最大幅1.28ｍの窯尻部から最小幅0.71ｍの焚口部に向かって窄まる平面形で、窯体部から斜面高位方向に向かって幅0.19ｍ、長さ0.43ｍの煙道と、焚口部から斜面下位方向に向かって幅2.56ｍ以上に広がる前庭部が備えられている。

窯体部の断面形は、底面は全体に丸く窪み、壁と底面の境はやや不明瞭ながらも緩やかに立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.44ｍである。 前庭部から窯体部までは23°の傾斜で、煙道部中腹から垂直に立ち上がる形状である。

覆土は４層に分けられた。１層はⅠ層に由来すると思われる黒褐色土、２層は崩落した炭化物、３層はⅡｃ層に由来する暗褐色土、４層は炭化物が残存した層位である。

全面に被熱した窯体部は、特に煙道付近が強い被熱により還元焼成し、黒色に硬化していた。底面には、長さ12～15㎝の木炭が所々に残存しているほか、15～25㎝の石3点が見つかった。この石は窯体部の焚口に近い箇所で見つかっているので炭窯操業時の閉塞材に用いられていたと推測される。

出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定及び樹種同定結果によると、補正年代（ＢＰ）は1010±35、樹種はトチノキという結果であった。

第２号炭窯－ＳＷ92（第57図、図版13）

調査区西側の南向きの緩斜面にあたるＭＥ49・ＭＦ・ＭＧ48・49グリッドで、北東-南西方向に延びる黒色の広がりを確認した。この周辺は沢を盛土によって埋め立てられた区域で、本遺構はその盛土（Ⅱｂ層）上面で見つかった。第３号柱列(SA41)Ｐ1に切られる。

本遺構は、高位から煙道部、窯体部、前庭部で構成された全長7.80ｍ以上の半地下式炭窯と思われるが、焚口部と前庭部は攪乱により残存していなかった。窯体部は、幅2.12ｍ・長さ6.62ｍ以上の溝状を呈しつつも、焚口周辺部においてわずかに窄まる平面形である。斜面高位方向に向かって幅0.37ｍ、長さ1.14ｍの煙道が備えられている。

窯体部の断面形は、底面は北側が少し浅くなっているものの、概ね平坦である。壁は緩やかに立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.18ｍである。 窯体部から煙道までは8～12°の傾斜している。

覆土は6層に分けられた。２・４・５層は炭化物に由来した黒色土であるが、２層は廃絶後に流れ込んだものと思われ、炭化物を最も多く含むのは５層である。6層はⅡｃ層に由来する暗褐色土である。窯体部底面には、炭化物と焼土ブロックが広がっており、焚口に近いところで炭化材が集中して見つかった。

出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定及び樹種同定結果によると、補正年代（ＢＰ）は1024±35、樹種はクリという結果であった。

第３号炭窯－ＳＷ87（第58図、図版13）

調査区東側の南向きの緩斜面をトレンチ掘削したところ、その断面で炭化物を多く含んだ遺構がⅡｃ層から掘り込まれているのを確認した。ＬＱ50、ＬＲ49・50・51、ＬＳ49・50グリッドに位置する。

平面形は長軸（北東－南西）8.31ｍ、短軸（北西－南東）1.70ｍの長い隅丸方形を呈する。底面の起伏はないが、北東側を斜面上位として６°傾いている。壁はほぼ垂直に立ち上がる形状であるが、南西側が緩やかである。確認面からの深さは0.46ｍである。

覆土は主に４層に分けられ、１・３層はⅡｃ層に由来する暗褐色土～にぶい黄褐色土、２・４層は炭化物層である。

緩斜面を利用した半地下式炭窯であると思われるが、煙道部、前庭部などは見つからなかった。
出土した炭化材の^{14}Ｃ年代測定及び樹種同定結果によると、補正年代（ＢＰ）は875±36、樹種はクリという結果であった。

第４号炭窯－ＳＷ４（第56図）

ＬＯ55グリッドのⅡｃ層で東側と西側をトレンチに切られた円形の落ち込みが見つかった。トレンチ断面の観察から炭窯として調査を行った。

平面形は不整な楕円形を呈し、長軸（東－西）1.8ｍ以上、短軸（北－南）1.6ｍ以上、確認面からの深さは0.28ｍである。底面は南側が深く全体に丸く窪み、壁と底面との境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状である。

覆土は、４層に分けられ、１層は地山ブロック、焼土、炭化物が多く混入する黒色土、２層はⅡｃ層に由来する暗褐色土、３層は底面に残存していた炭化物層で、４層は木炭を焼成した時に焼けた壁土である。遺物は残存していた炭化物が少量出土した。

第13表　炭窯　各遺物の重量と構成比

第１号炭窯（ＳＷ１）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	77.0	2.1
炉内滓（溶解炉）	19.5	0.5
ガラス質滓（溶解炉）	116.6	3.2
流動滓	54.6	1.5
炉内滓	159.9	4.4
被熱石	3094.0	85.6
木炭	91.3	2.5
合計	3612.9	100.0

第２号炭窯（ＳＷ92）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	427.4	26.0
大口径羽口（溶解炉）	78.3	4.8
被熱粘土塊	8.9	0.5
炉内滓（溶解炉）	138.5	8.4
ガラス質滓（溶解炉）	101.6	6.2
白色滓（溶解炉）	6.4	0.4
マグネタイト系遺物	87.4	5.3
再結合滓	44.2	2.7
被熱石	5.0	0.3
黒鉛化木炭	50.3	3.1
炭窯壁	697.7	42.4
合計	1645.7	100.0

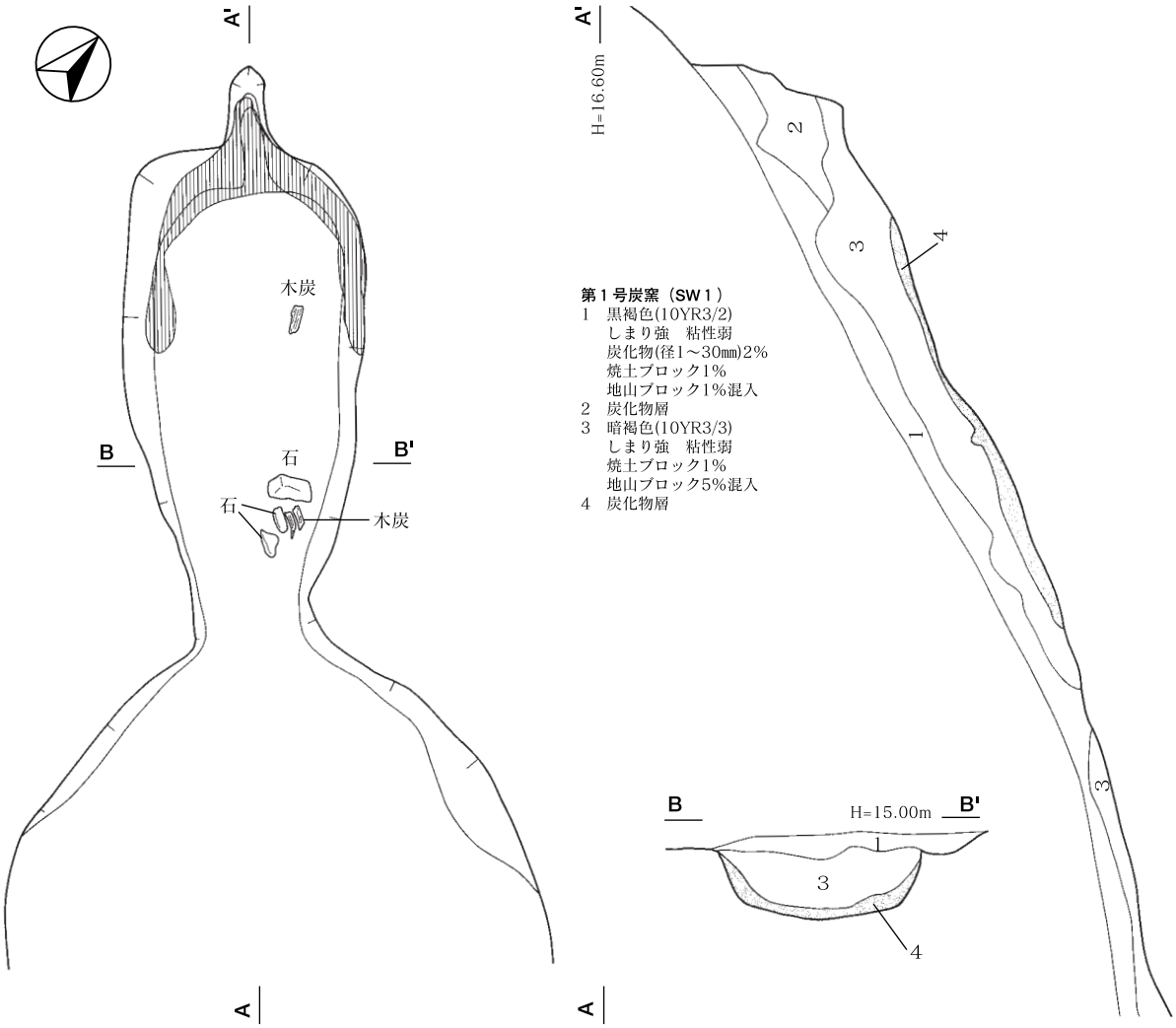
第３号炭窯（ＳＷ87）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1546.5	29.5
炉壁炉底（溶解炉）	128.7	2.5
炉内滓（溶解炉）	699.2	13.3
ガラス質滓（溶解炉）	46.1	0.9
炉壁	25.6	0.5
大口径羽口	84.4	1.6
中口径羽口	38.8	0.7
羽口	101.2	1.9
流動滓	908.4	17.3
流出溝滓	133.8	2.6
炉内滓	320.6	6.1
再結合滓	179.2	3.4
被熱石	68.6	1.3
木炭	250.3	4.8
黒鉛化木炭	11.2	0.2
炭窯壁	531.2	10.1
石（自然）	172.0	3.3
合計	5245.8	100.0

第４号炭窯（ＳＷ４）

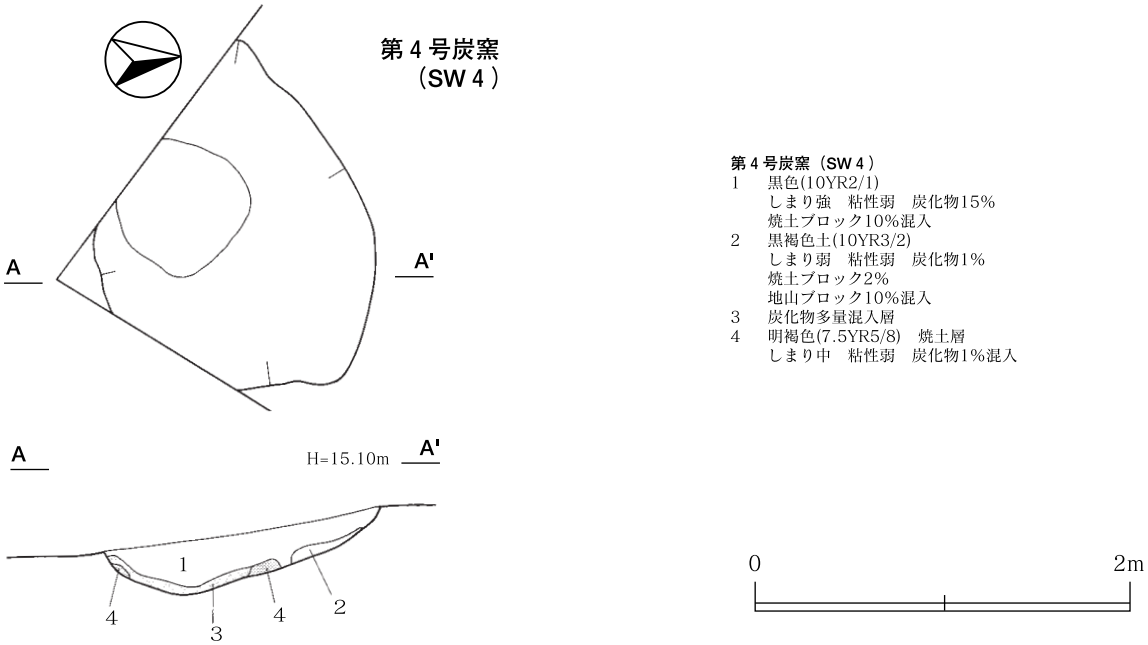
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	351.6	12.6
炉内滓（溶解炉）	164.0	5.9
流動滓	222.2	7.9
流出溝滓	85.7	3.1
炉内滓	52.6	1.9
再結合滓	1820.0	65.1
木炭	23.0	0.8
黒鉛化木炭	24.6	0.9
炭窯壁	49.7	1.8
石（自然）	4.0	0.1
合計	2797.4	100.0

第１号炭窯（SW１）



第１号炭窯（SW１）
1　黒褐色(10YR3/2)
　しまり強　粘性弱
　炭化物(径1～30㎜)2%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック1%混入
2　炭化物層
3　暗褐色(10YR3/3)
　しまり強　粘性弱
　焼土ブロック1%
　地山ブロック5%混入
4　炭化物層

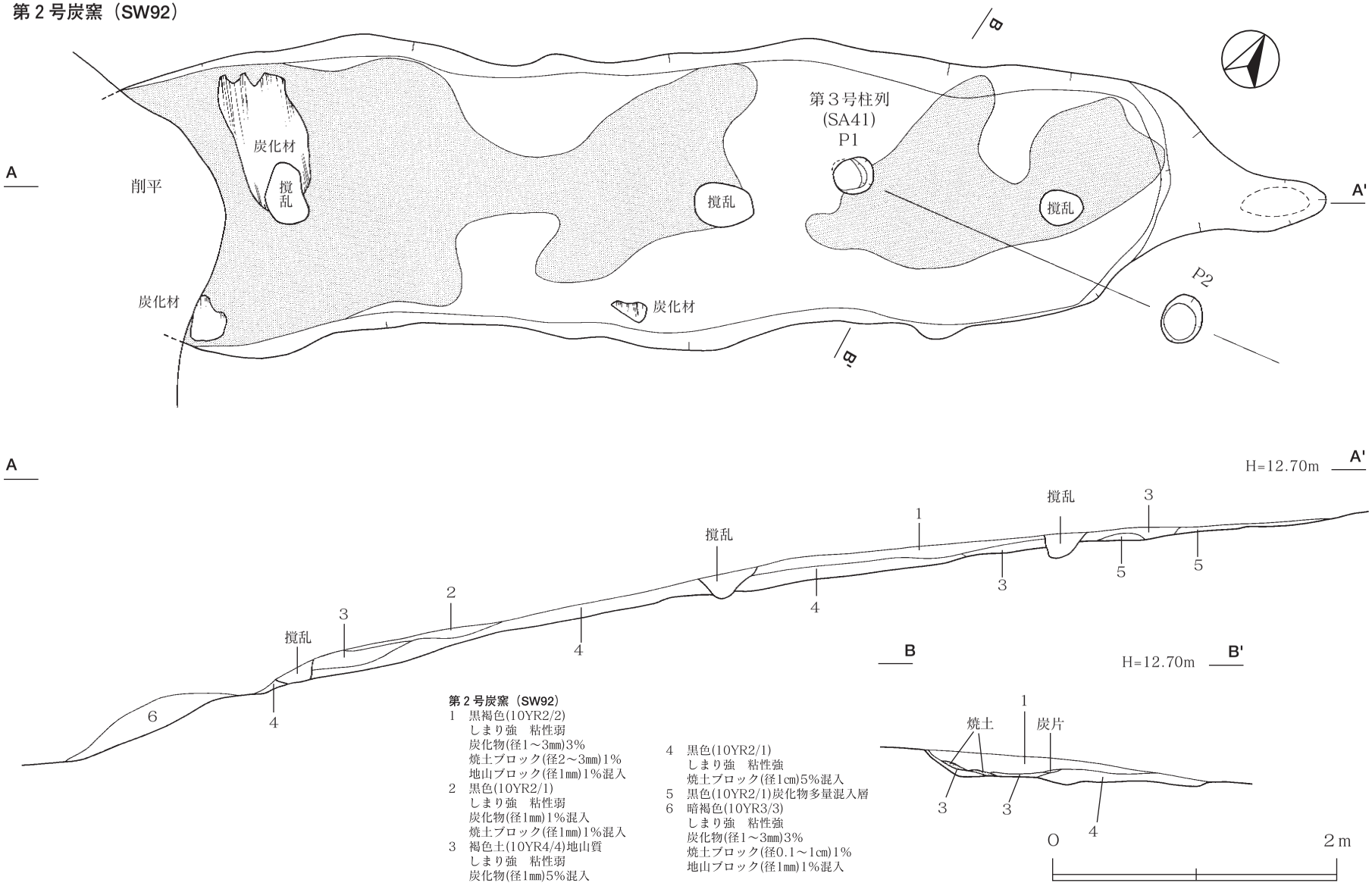
第４号炭窯（SW４）



第４号炭窯（SW４）
1　黒色(10YR2/1)
　しまり強　粘性弱　炭化物15%
　焼土ブロック10%混入
2　黒褐色土(10YR3/2)
　しまり弱　粘性弱　炭化物1%
　焼土ブロック2%
　地山ブロック10%混入
3　炭化物多量混入層
4　明褐色(7.5YR5/8)　焼土層
　しまり中　粘性弱　炭化物1%混入

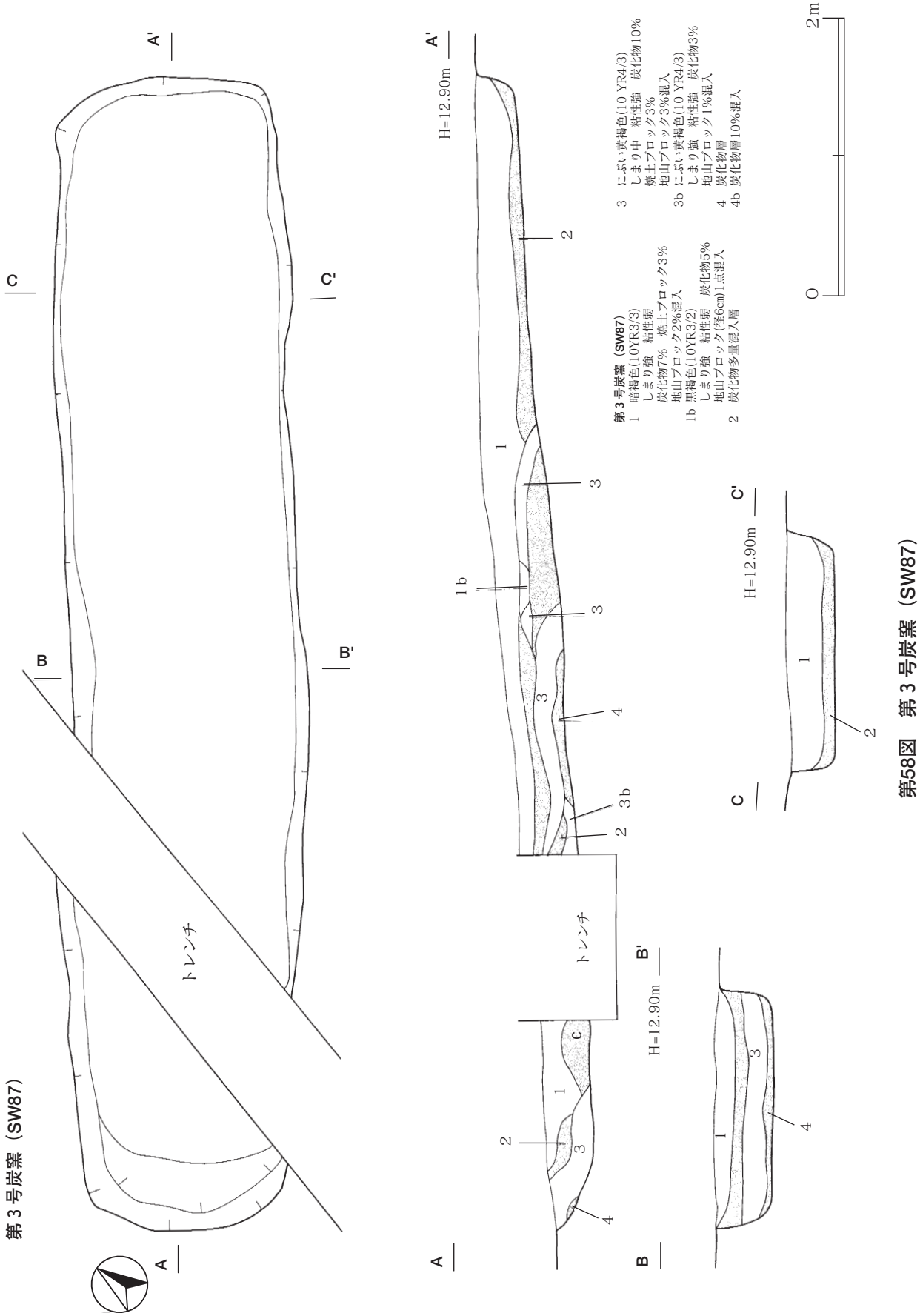
第56図　第１号炭窯（SW１）・第４号炭窯（SW４）

第２号炭窯（SW92）



第２号炭窯（SW92）
1　黒褐色(10YR2/2)
　しまり強　粘性弱
　炭化物(径1～3mm)3%
　焼土ブロック(径2～3mm)1%
　地山ブロック(径1mm)1%混入
2　黒色(10YR2/1)
　しまり強　粘性弱
　炭化物(径1mm)1%混入
　焼土ブロック(径1mm)1%混入
3　褐色土(10YR4/4)地山質
　しまり強　粘性弱
　炭化物(径1mm)5%混入
4　黒色(10YR2/1)
　しまり強　粘性強
　焼土ブロック(径1cm)5%混入
5　黒色(10YR2/1)炭化物多量混入層
6　暗褐色(10YR3/3)
　しまり強　粘性強
　炭化物(径1～3mm)3%
　焼土ブロック(径0.1～1cm)1%
　地山ブロック(径1mm)1%混入

第57図　第２号炭窯（SW92）



第58図　第３号炭窯（SW87）

７　建物跡２・木製品廃棄土坑

調査区西端の北側を高位とする傾斜面の麓付近において、斜面を直角に切り出して造成された平坦面と、散乱する地山ブロックがその南側でみとめられた。これは、斜面を直角に切り出した平坦面の切土を低位に盛った平坦地造成作業の痕跡を伺わせるものである。未発掘の調査区外西側の地形を観察してみると、この平坦面がさらに西側へ延びているように見受けられた。

平坦面の地山上では、斜面と平坦部を区切って東西方向に延びる溝跡（第１号溝跡）と、それに平行して柱穴３基（第１号掘立柱建物跡）が直角に配列して見つかっている。これらの溝跡と柱穴は一連のものと思われることから建物跡２とした。

またこの遺構群周辺では、木製の生活用品が多く廃棄されたと思われる井戸跡（ＳＥ245）と木製品廃棄土坑２基に加えて、青磁、珠洲系陶器が出土しており、生活の痕跡を伺わせる区域であると言える。

第１号掘立柱建物跡ーＳＢ162（第59図、図版14）

ＭＭ47・48、ＭＬ48グリッドの地山層で確認した。柱穴は３基であるが、造成平坦地とともに調査区外西側へ柱穴の配列が延びることや、造成盛土が残存していた場合に南東隅の柱穴の存在が想定されることから、第１号掘立柱建物跡（ＳＢ162）として調査した。

１間×１間以上の掘立柱建物跡と思われる。径0.57～0.90ｍの柱穴が、柱間2.28～2.56ｍで直角に配されている。柱穴の確認面からの深さは0.44～0.72ｍである。

覆土は、Ｐ１とＰ２で暗褐色の柱痕が認められ、にぶい黄褐色～褐色土で裏込めされているのを確認した。Ｐ３の１層はＰ１・２の柱痕と同質土であるのでこれも柱痕であると思われる。

遺物はＰ１から炉内滓（溶解炉）、ガラス質滓（溶解炉）、Ｐ２から炉壁（溶解炉）、Ｐ３から炉壁（溶解炉）、炉壁炉底（溶解炉）、炉内滓、鉄製品（鋳造品）が出土した。

本遺構の時期は鋳造・製鉄関連遺物が出土しているので、鋳造・製鉄等が行われた時期と同時期かまたはそれ以後であると考えられる。

第１号溝跡ーＳＤ165（第59図、図版14）

ＭＭ・ＭＬ48グリッドの地山層で確認した。北側を高位とする斜面と平坦地の境界に位置し、等高線に平行するように東西へ延びる溝跡である。全長6.62ｍ以上、幅は0.22ｍで東側はトレンチに切られており、西側は調査区外へ達する。底面は平坦で、壁は斜面高位の北側が急に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.10ｍである。

覆土は地山ブロックが混入するにぶい黄褐色土の単一層で、遺物は出土しなかった。

本遺構の性格は、南側の第１号掘立柱建物跡（ＳＢ162）と平行して配置されていることから、その壁溝か、または斜面からの水の進入を防ぐ排水溝のいずれかと推定される。

井戸跡ーＳＥ245（第59・60図、図版15）

ＭＬ48グリッドの地山層で確認した。平面形は長軸（南-北）0.92ｍ、短軸（東-西）0.86ｍのや

や歪んだ円形を呈する。底面は平坦で、壁は垂直に立ち上がる形状である。

覆土は４層に分けられ、１層は地山ブロックを多く含んだⅡｃ層に由来する黒褐色土で、２～４層はグライ化土である。とくに２層は地山ブロックが多く混入し、３・４層では砂が多く混入していた。１・２層で地山ブロックが多く認められることから人為的に埋められたものと推定する。

遺物は、本遺構の中位から底面にかけて木製品が大量に出土した。底面では箸（第61図２～14）、漆器（第61図15）、杓子（第61図16）などの木製食器が出土し、中位から下位にかけては板材（第61図）が多く出土した。特に板材は、他の遺構では見られない特徴的な丸みを帯びた加工痕がある木製品（第61図18～20）が出土しており、一部には焼け焦げ痕が見られるものもある。その他に鋳造・製鉄関連遺物である、炉壁（溶解炉）、大口径羽口（溶解炉）、炉内滓（溶解炉）、ガラス質滓（溶解炉）、炉壁が出土した。

本遺構は、沢底に近い緩やかな傾斜面の地下水脈に当たりやすい区域に位置する。覆土の中～下位である３・４層に砂が多く混入していたことや、調査時も常に水が噴出したことを考慮して井戸跡と判断した。井戸の廃絶時は、木製食器類、廃材の順序で廃棄し、土を被せたと思われる。出土した木材の^{14}Ｃ年代測定結果及び樹種同定によると、補正年代（ＢＰ）は950±40年前、樹種はスギという結果であった。

第１号木製品廃棄土坑－ＳＫ264（第62図、図版15）

ＭＩ47グリッドの第１号沢跡（ＳＬ210）を調査中に、ＳＬ210の壁と底面を掘り込まれた痕跡を確認した。　平面形は、長軸（北東-南西）1.72ｍ、短軸（北西-南東）1.10ｍの楕円形である。底面は平坦で、壁は急に立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.58ｍである。第２号沢跡（ＳＬ210）に切られる。第10号土坑(SK278)を切る。

覆土は、人為的に埋め戻されたものであるが、土色や土質などで６層に分けられた。そのうち６層は、廃棄された木製品が最も多く出土した炭化物混入層で、1～５層はそれを埋め戻した土である。1～５層のうち、２・４層は、炭化物層で、３・５層はグライ化した褐灰色粘土である。

遺物は、完形の箸60本、欠損した箸103本のほか、板材が底面から出土した(第63図、第64図１～５)。これらは一部が焼け焦げたものが炭化物とともが出土している。このことから、廃棄の前に焼かれたものと思われるが、この遺構では被熱痕を確認出来なかったので、外部で焼却したものを本遺構に廃棄したと思われる。

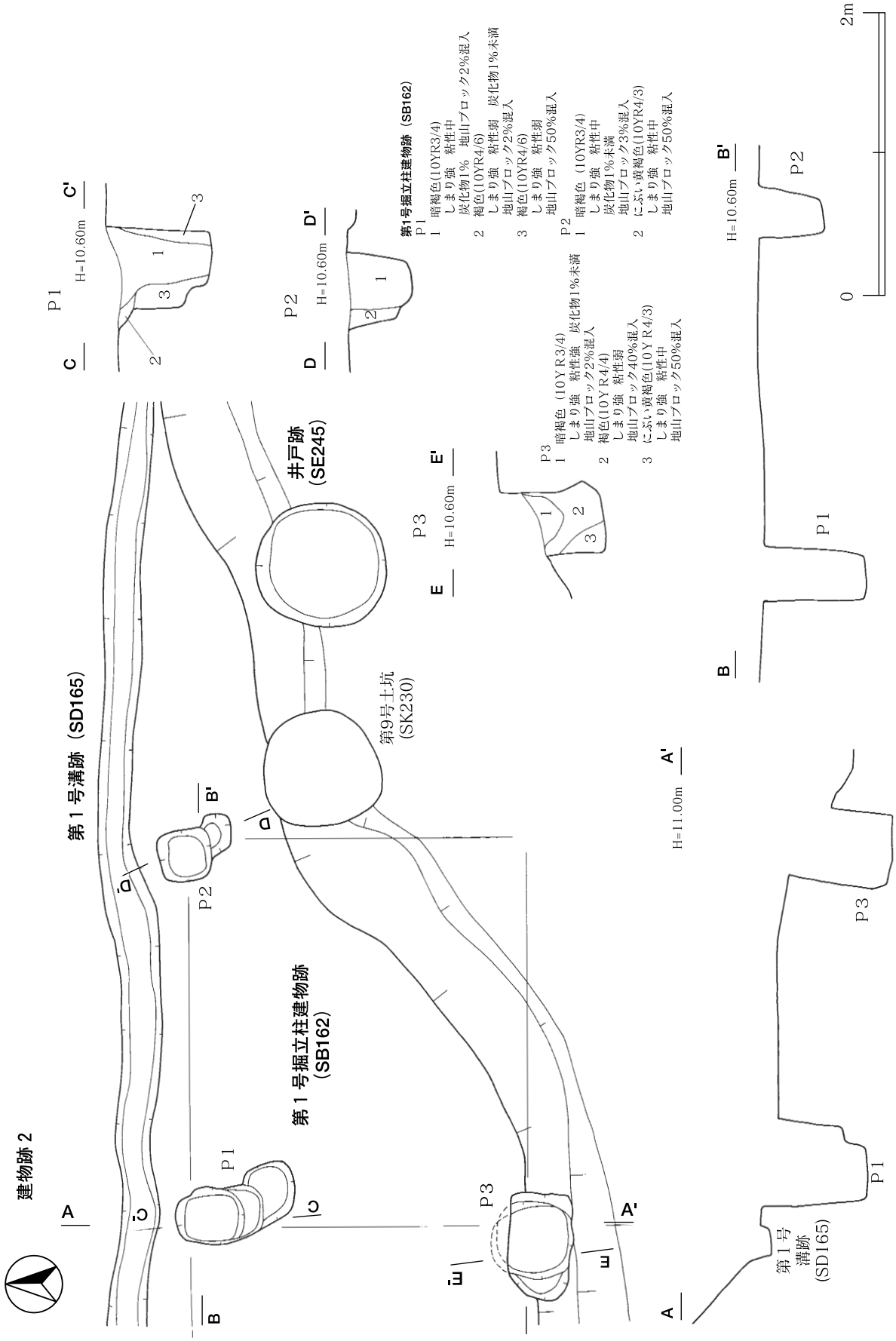
第２号木製品廃棄土坑－ＳＫ292（第62図）

ＭＨ・ＭＩグリッドのⅡｃ層で確認した。

平面形は長軸（東-西）1.12ｍ、短軸（北-南）1.01ｍの楕円形で、底面は平坦で、西側壁はオーバーハングし、壁は垂直に立ち上がる形状である。

覆土は、人為的に埋め戻されたものであるが２層に分けられた。１層はⅡｃ層に由来する暗褐色土で、２層は１層がグライ化した層位であると思われる。遺物は底部周辺から木製品が多く出土した。

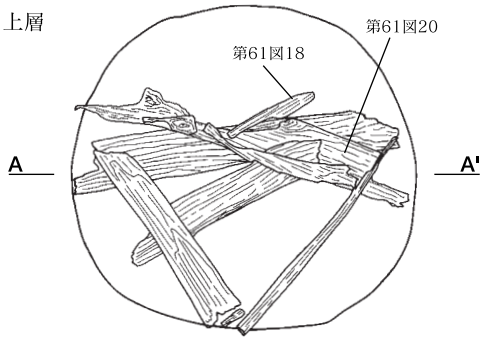
遺物は箸（第64図６～15）、漆器皿（第64図16）、木釘がついた把手？（第64図17）が出土した。



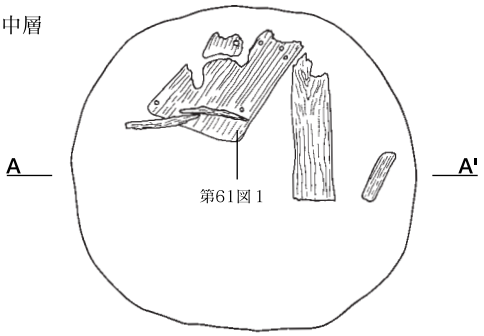
第59図　建物跡２（第１号掘立柱建物跡・第１号溝跡・井戸跡）

木製品出土状況

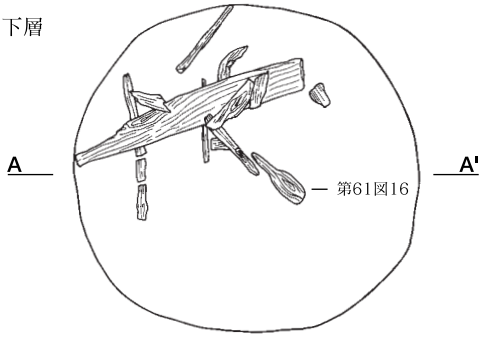
上層



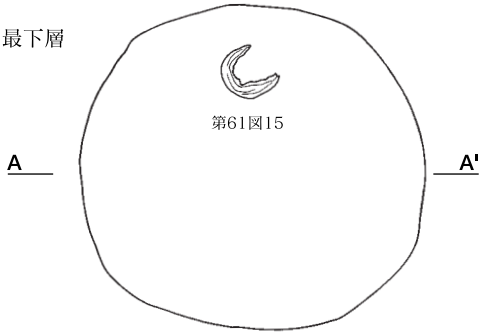
中層



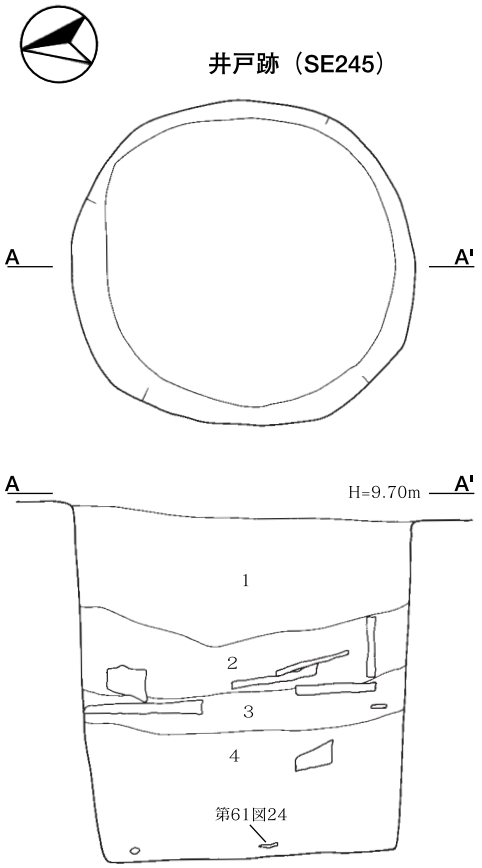
下層



最下層



井戸跡（SE245）



井戸跡（ＳＥ245）
1　黒褐色(10ＹＲ3/2)
　しまり強　粘性強　炭化物1％未満
　褐色(10ＹＲ4/4)の地山土30％混入
2　灰白色(7.5Ｙ7/2)グライ化土
　しまり強　粘性弱
　地山ブロック15％混入
3　灰(5Ｙ4/1)グライ化土
　しまり中　粘性中
　炭化物1％未満混入
4　緑灰(5Ｇ6/1)グライ化土
　しまり弱　粘性強

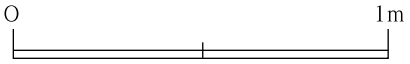
第14表　建物跡２　各遺物の重量と構成比

第１号掘立柱建物跡（ＳＢ162）

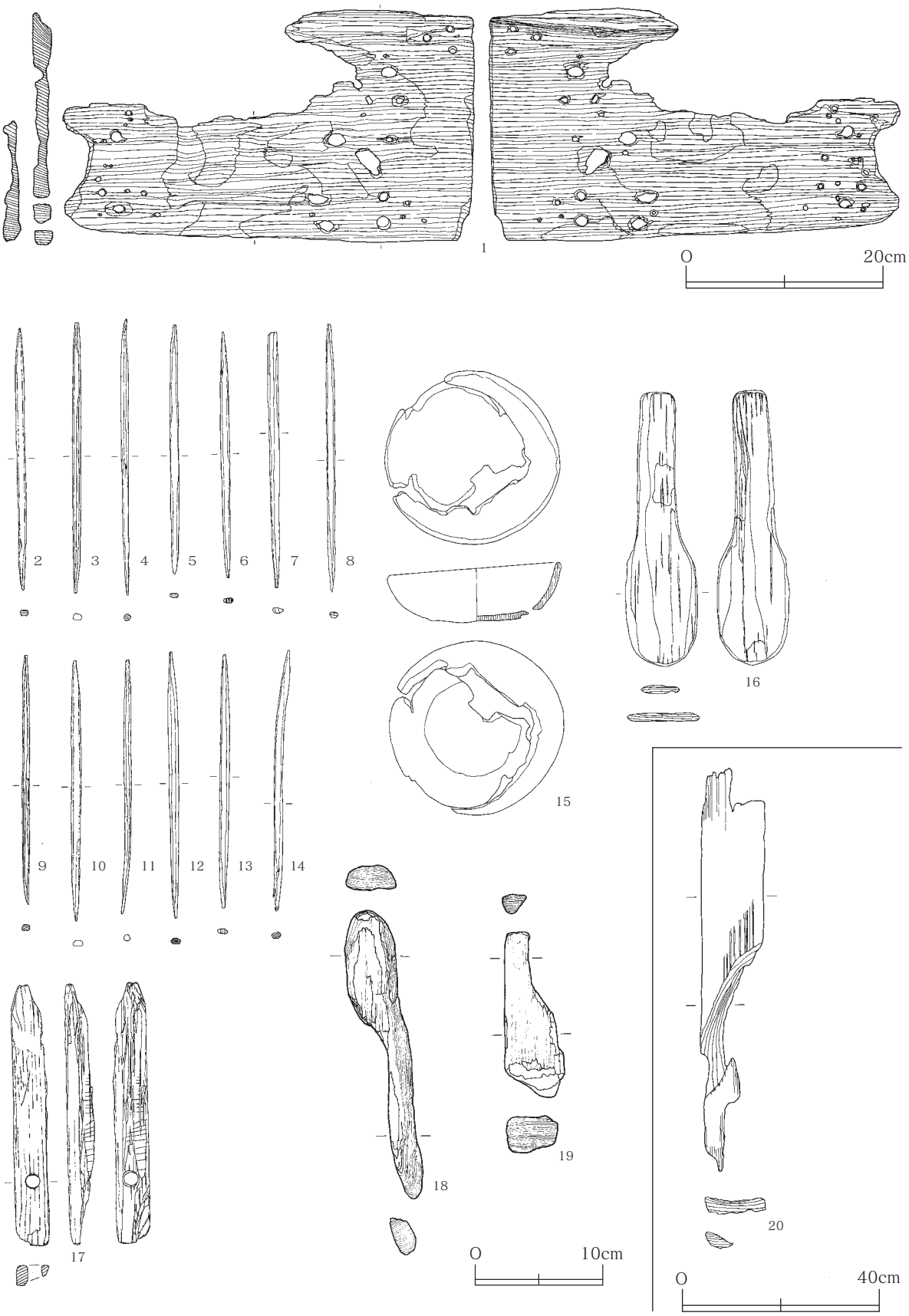
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	8.0	9.3
炉壁炉底（溶解炉）	23.8	27.7
炉内滓（溶解炉）	16.1	18.7
ガラス質滓（溶解炉）	21.0	24.4
炉内滓	5.5	6.4
鉄製品(鋳造品)	10.6	12.3
石（自然）	1.0	1.2
合計	86.0	100.0

井戸跡（ＳＥ245）

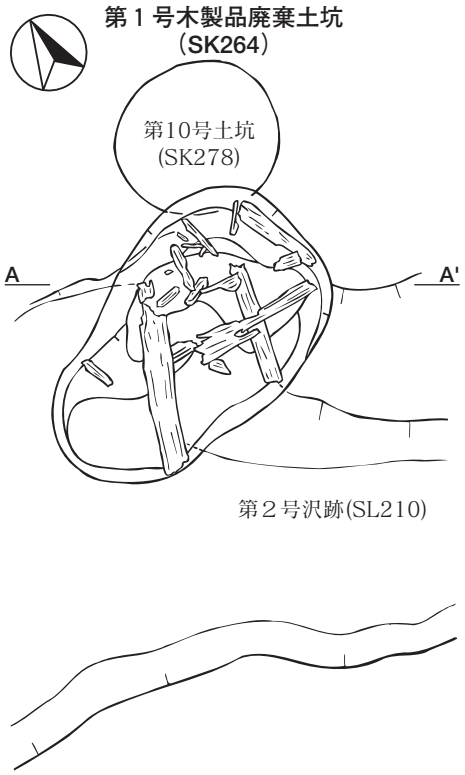
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	59.7	19.1
大口径羽口（溶解炉）	112.9	36.1
炉内滓（溶解炉）	71.3	22.8
ガラス質滓（溶解炉）	31.6	10.1
炉壁	28.0	9.0
石（自然）	9.0	2.9
合計	312.5	100.0

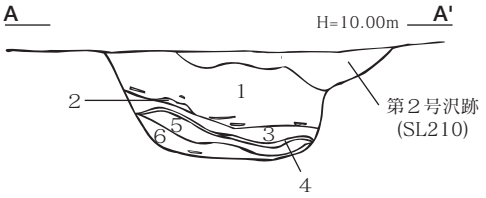


第60図　井戸跡（SE245）



第61図　井戸跡出土木製品





第１号木製品廃棄土坑（ＳＫ264）
1　灰黄褐色(10YR4/2)
　しまりやや強　粘性やや強
　浅黄色土(径10㎜)10%
　明褐色(径10㎜)５%
　木材含
2　黒色(10YR2/1)炭化物
3　褐灰色(10YR4/1)粘土
　しまり中　粘性強
4　黒色(10YR2/1)炭化物
5　褐灰色(10YR4/1)粘土
　しまり中　粘性強
6　黒色(10YR2/1)炭化物
　木材含

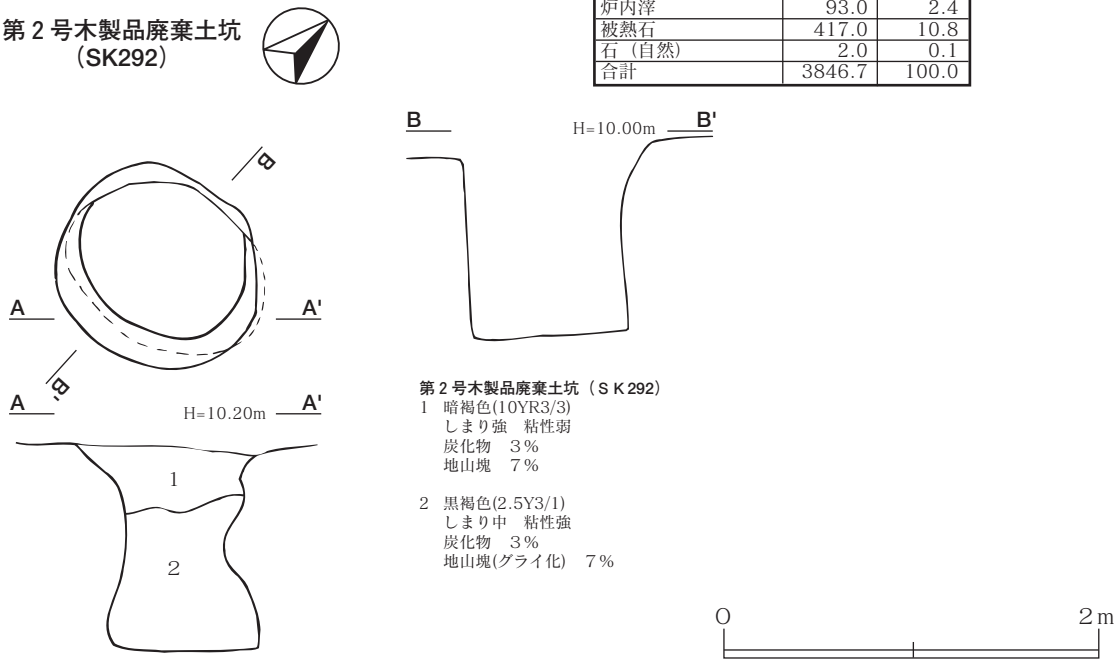
第15表　木製品廃棄土坑　各遺物の重量と構成比

第１号木製品廃棄土坑（ＳＫ264）

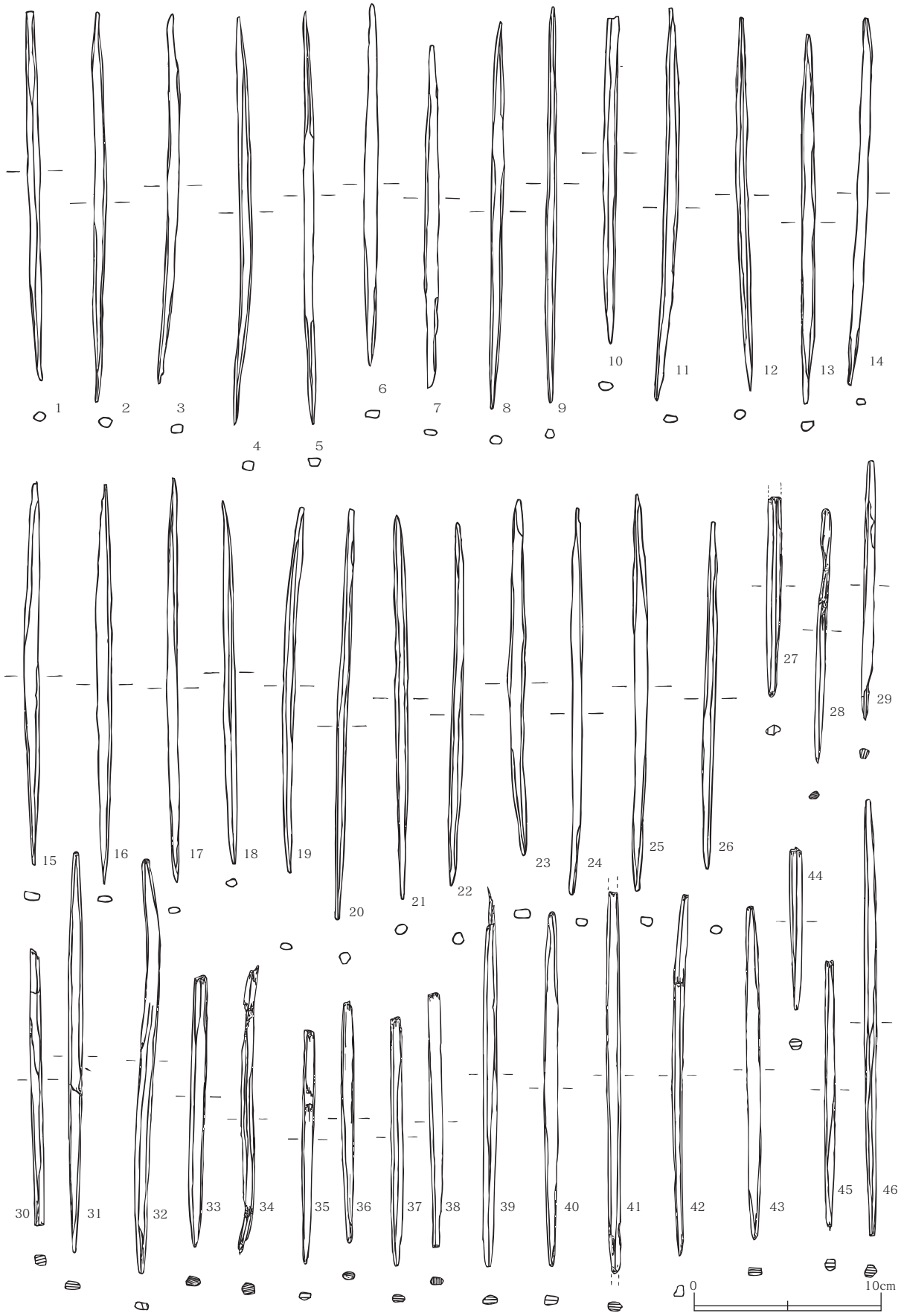
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	398.6	58.9
ガラス質滓（溶解炉）	113.3	16.7
白色滓（溶解炉）	51.5	7.6
木炭	23.3	3.4
石（自然）	89.8	13.3
合計	676.5	100.0

第２号木製品廃棄土坑（ＳＫ292）

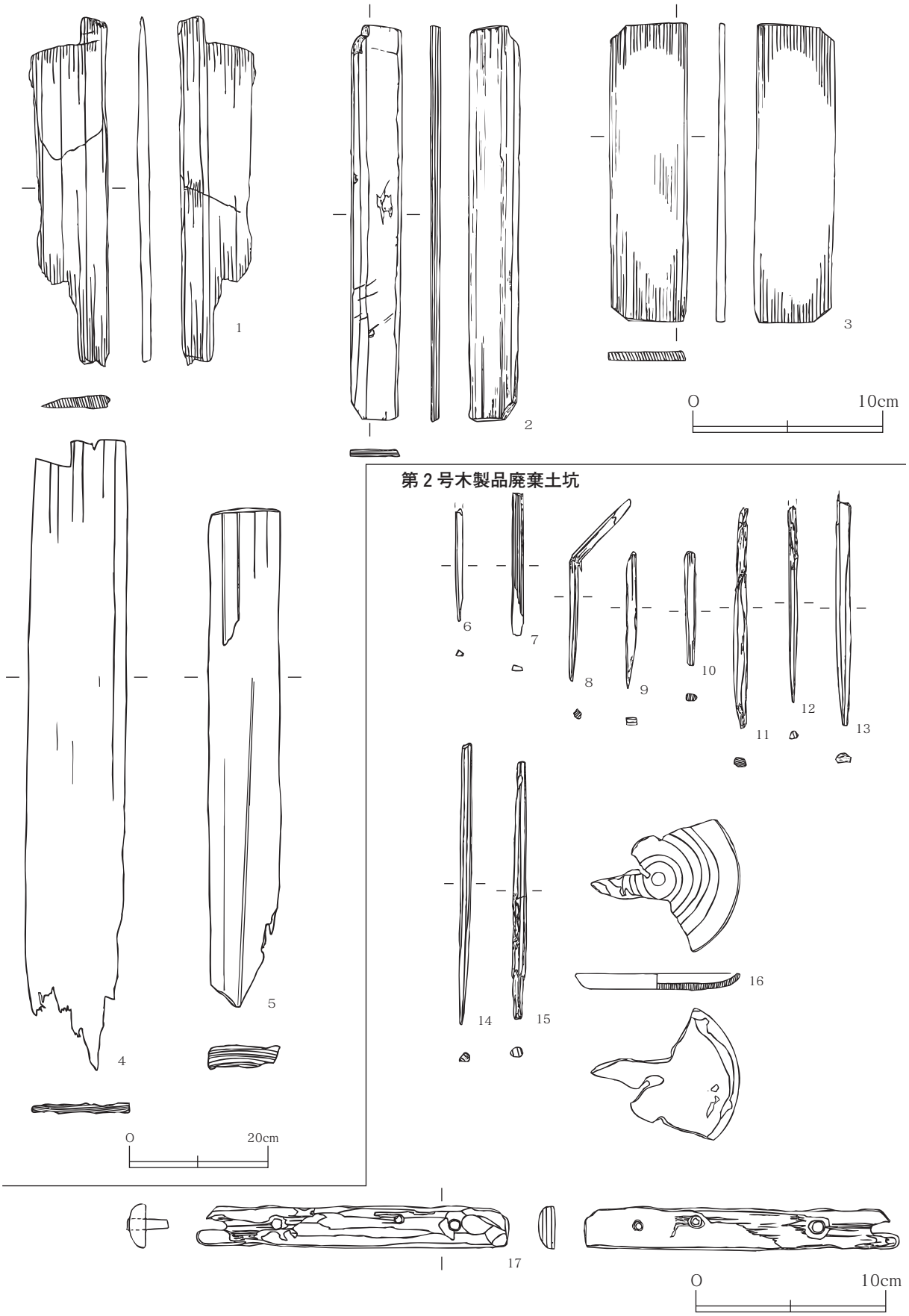
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	2094.2	54.4
炉壁炉底（溶解炉）	99.6	2.6
大口径羽口（溶解炉）	38.3	1.0
鋳型	27.6	0.7
炉内滓（溶解炉）	512.8	13.3
ガラス質滓（溶解炉）	403.5	10.5
白色滓（溶解炉）	158.7	4.1
炉内滓	93.0	2.4
被熱石	417.0	10.8
石（自然）	2.0	0.1
合計	3846.7	100.0



第62図　第１号木製品廃棄土坑（SK264）・第２号木製品廃棄土坑（SK292）



第63図　第１号木製品廃棄土坑出土木製品



第64図　第１・２号木製品廃棄土坑出土木製品

第16表　井戸跡（ＳＥ245）及び木製品廃棄土坑　出土木製品一覧表

	出土位置	遺物名	長さ（㎝）	幅（㎝）	厚さ（㎝）	備　考
第61図1	井戸跡（SE245）	板状木製品	25.8	42.7	2.1	コゲ付き
第61図2	井戸跡（SE245）	箸	20.5	0.7	0.5	
第61図3	井戸跡（SE245）	箸	21.2	0.7	0.55	
第61図4	井戸跡（SE245）	箸	21.6	0.6	0.5	
第61図5	井戸跡（SE245）	箸	19.5	0.8	0.4	コゲ付き
第61図6	井戸跡（SE245）	箸	19.3	0.7	0.4	
第61図7	井戸跡（SE245）	箸	20.0	0.9	0.5	
第61図8	井戸跡（SE245）	箸	21.0	0.7	0.4	
第61図9	井戸跡（SE245）	箸	19.7	0.6	0.5	
第61図10	井戸跡（SE245）	箸	20.5	0.85	0.45	
第61図11	井戸跡（SE245）	箸	21.0	0.75	0.5	
第61図12	井戸跡（SE245）	箸	21.0	0.8	0.4	
第61図13	井戸跡（SE245）	箸	20.0	0.8	0.4	
第61図14	井戸跡（SE245）	箸	20.5	0.7	0.5	
第61図15	井戸跡（SE245）	漆器椀	13.1(口径)	7.0(底径)	4.6(器高)	黒漆塗り
第61図16	井戸跡（SE245）	杓子	21.4	5.65	0.65	
第61図17	井戸跡（SE245）	板状木製品	20.4	2.5	1.6	孔付き
第61図18	井戸跡（SE245）	不明品	22.8	4.1	2.8	丸みを帯びた加工痕
第61図19	井戸跡（SE245）	不明品	12.8	4.8	2.7	丸みを帯びた加工痕
第61図20	井戸跡（SE245）	板状木製品	84.6	13	3.8	丸みを帯びた加工痕
第63図1	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.6	0.7	0.6	
第63図2	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.7	0.7	0.6	
第63図3	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.7	0.6	0.4	
第63図4	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.8	0.6	0.4	
第63図5	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.9	0.6	0.4	
第63図6	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.3	0.7	0.4	
第63図7	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	18.2	0.7	0.3	
第63図8	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.6	0.7	0.4	
第63図9	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.2	0.7	0.6	
第63図10	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	17.2	0.7	0.4	
第63図11	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.9	0.7	0.4	
第63図12	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.0	0.6	0.6	
第63図13	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.9	0.6	0.4	
第63図14	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.6	0.7	0.3	
第63図15	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.6	0.9	0.4	
第63図16	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.3	0.7	0.3	
第63図17	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.5	0.6	0.4	
第63図18	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.7	0.7	0.4	
第63図19	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.7	0.7	0.4	
第63図20	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.2	0.6	0.6	
第63図21	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.4	0.7	0.6	
第63図22	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.6	1.0	0.6	
第63図23	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.3	0.9	0.4	
第63図24	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.6	0.7	0.4	
第63図25	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.2	0.7	0.4	
第63図26	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	18.7	0.6	0.4	
第63図27	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	10.7	0.8	0.4	
第63図28	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	13.6	0.6	0.4	
第63図29	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	13.9	0.7	0.5	
第63図30	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	14.9	0.6	0.5	
第63図31	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	21.3	0.8	0.5	
第63図32	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	22.1	0.8	0.4	
第63図33	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	14.6	0.6	0.6	
第63図34	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	15.5	0.7	0.6	
第63図35	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	12.9	0.7	0.4	
第63図36	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	13.3	0.7	0.4	
第63図37	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	13.7	0.8	0.4	
第63図38	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.3	0.8	0.5	
第63図39	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.0	0.8	0.5	
第63図40	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	20.4	0.9	0.5	
第63図41	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	19.4	0.6	0.7	
第63図42	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	17.9	0.85	0.4	
第63図43	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	8.7	0.7	0.6	
第63図44	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	12.5	0.7	0.4	
第63図45	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	14.5	0.6	0.6	
第63図46	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	箸	23.3	0.8	0.7	
第64図1	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	板状木製品	18.5	4.2	0.7	
第64図2	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	板状木製品	20.9	2.7	0.4	
第64図3	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	板状木製品	14.9	0.4	0.4	
第64図4	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	板状木製品	89.6	14.4	1.6	
第64図5	第１号木製品廃棄土坑（SK264）	板状木製品	70.8	10.4	3.2	
第64図6	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	6.0	0.4	0.3	
第64図7	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	7.6	0.6	0.35	コゲ付き
第64図8	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	10.8	0.5	0.5	コゲ付き
第64図9	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	7.35	0.6	0.4	コゲ付き
第64図10	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	6.1	0.65	0.4	コゲ付き
第64図11	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	11.8	0.7	0.5	コゲ付き
第64図12	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	10.5	0.6	0.4	
第64図13	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	12.5	0.8	0.5	
第64図14	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	14.9	0.6	0.6	
第64図15	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	箸	13.7	0.7	0.6	
第64図16	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	漆器皿	8.7(口径)	7.4(底径)	0.8(器高)	黒漆塗り
第64図17	第２号木製品廃棄土坑（SK292）	把手？	2.3	16.7	2.3	

８　カマド状遺構・焼土遺構

カマド状遺構－ＳＮ５（第65図）

調査区中央部北側の丘陵尾根が迫る狭い平坦地のＭＢ49・50グリッドで、焼土と暗褐色土の広がりがつながった状態で確認された。周辺は切土によって平坦地が造られた区域であることから、北側が地山面、南側がⅡｃ層が検出面である。第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）より新しく、炭置き場（ＳＫＩ10）との新旧関係は不明である。

幅0.66ｍの燃焼部は楕円形で、底面は平坦で丸みを帯びて立ち上がる形状であるが、あまり焼けていなかった。燃焼部から南側には、丸みを帯びて広がる長さ1.61ｍ、最大幅1.28ｍの前庭部が備えられている。燃焼部から北側へは長さ0.16ｍの煙出し穴がトンネル状に貫通し、炭置き場（ＳＫＩ10）の底面において径0.40ｍでわずかに焼けて開口している。煙出し穴の開口部の底面には鋳造関連遺物が置かれてあった。

覆土は13層に分けられた。11層は本遺構が使用されていた時に堆積した炭化物層である。１・４・５・９・10層はⅡｃ層に由来するにぶい黄褐色～暗褐色土で自然に流入した層位と思われるが、２ａ・ｂと７層は燃焼部～煙出し穴の天井部や壁の一部と思われる焼土層、その他３層は崩落によって地山ブロックが混入した黒褐色土と思われる。このことから本遺構は自然流入と、壁・天井の崩落が繰り返されて堆積したものと思われる。

遺物は鋳造関連遺物がほとんどを占めるが、焼結した砂鉄が付着する製鉄炉壁も出土している。

本遺構の形状や出土遺物から、他の鋳造関連遺構と近い時期に営まれたと思われる。煙出し穴が炭置き場（ＳＫＩ10）の底面に貫通していることより、炭置き場（ＳＫＩ10）は本遺構からの煙を利用していた施設であった可能性も考えられる。

第２号焼土遺構－ＳＮ45（第65図）

梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）の近く、ＭＤ49グリッドで鋳造関連遺物と焼土が集中しているのを確認した。長軸（北東-南西）0.34ｍ、短軸（北西-南東）0.18ｍ、厚さ0.07ｍの範囲で橙色に焼けていた。

遺物はほとんどが鋳造関連遺物で、特に炉壁（溶解炉）が全体の８割を占めている。

本遺構は梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）、第２号溶解炉（ＳＳ64）等の近くであることと、鋳造関連遺物が見つかっていることから、鋳造に関連する遺構の可能性もあるが、詳細は不明である。

９　土坑

第３号土坑－ＳＫ44（第65図）

ＭＥ47グリッドで確認した。この区域に設定した東西トレンチの断面において、第２号排滓場の直下より盛土整地層（Ⅱｂ層）を掘り込んだ痕跡が認められたことから、確認面であるⅡｂ層上面まで掘り下げて遺構の広がりを検出し調査を行った。

遺構の北側は東西トレンチによって削平されているが、平面形は長軸（北-南）1.76ｍ以上、短軸（東-西）0.41ｍの不整楕円形であったと思われる。底面は全体に丸く窪み、壁と底面との境は不明

瞭で緩やかに立ち上がり、確認面からの深さは0.41ｍである。

覆土は、極暗褐色土を基調とする炭化物・焼土等が混入した被熱砂質土である。混入物の度合で３層に分けることが出来たが、人為的に埋められたものである。２・３層に炭化物、３層には小粒の鋳造関連遺物が含まれていた。

遺物は鋳造関連遺物が出土している。

本遺構は、第２号排滓場直下から盛土整地層（Ⅱｂ層）を掘り込んでいるので、鋳造作業開始直前～鋳造作業中に形成されたと考えられる。覆土は梵鐘鋳造遺構（SK83）９層・鋳造遺構（SK35）でみとめられた砂質土と酷似した被熱砂質土であったことから、鋳造に関連した砂の貯蔵穴が推定されるが、明確ではない。

第４号土坑－ＳＫ71（第65図）

ＭＢ46・47グリッドで確認した。この区域は、本来は沢地であるが、鋳造時の排滓（第２号排滓場にあたる）後に、盛土による整地（Ⅱｄ層）が行われたことから、概ね平坦な地形である。本遺構はこのⅡｄ層上面を精査中に検出した。

平面形は長軸（北-南）2.31ｍ、短軸（東-西）0.72ｍの長楕円形である。底面は全体に丸く窪み、壁と底面の境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状で、深さは0.17ｍである。

覆土はⅡｃ層に由来する自然に堆積した暗褐色土の単一層で、遺物は出土しなかった。

本遺構はⅡｃ層直下から、大規模な排滓場（第２号排滓場）の上層である盛土整地層（Ⅱｄ層）が掘り込んでいることから、主に鋳造関連作業以後に形成されたと考えられる。本遺構と同様にⅡｄ層で見つかった遺構は、第５号溝跡（ＳＤ43）、第４号柱穴様ピット（ＳＫＰ102）で、それらも本遺構と近い時期であると思われる。

第５号土坑－ＳＫ88（第66図）

ＭＦ・ＭＧ46グリッドで第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）の調査終了後、地山層で確認した。第6号溝跡（ＳＤ66）と切り合うが、新旧関係は不明である。

平面形は長軸（北東-南西）1.59ｍ、短軸（北西-南東）1.00ｍ以上の不整円形であったと思われる。底面は平坦であるが、北西-南東方向に延びる幅0.45ｍ・深さ0.12ｍの溝がある。壁は緩やかに立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.12ｍである。

覆土は、第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）に由来する黒褐色土の単一層で、鋳造関連遺物が焼土・炭化物とともに多く入っていた。

本遺構は第２号排滓場の直下で見つかっていることから、排滓直前に形成され、排滓作業と同時に埋没したものと判断される。本遺構の北側に隣接する第7号溝跡（ＳＤ76）が同様に東西方向に延びており関連が指摘される。

第６号土坑－ＳＫ125（第66図）

ＭＤ・ＭＥ50グリッドの、Ⅱｂ層による整地平坦面上で確認した。南側をトレンチで切られている。

平面形は長軸（北-南）2.06ｍ、短軸（東-西）1.50ｍの楕円形と思われる。底面は平坦で、壁は緩やかに立ち上がり、確認面からの深さは0.28ｍである。

覆土は、Ⅱｃ層に由来する暗褐色土を基調としたシルト質土の単一層で、黒褐色土、炭化物、焼土ブロック、地山ブロックが斑に混入していることから人為的に埋められたものと判断した。出土した鋳造関連遺物と炭化物や焼土ブロックは、周辺の鋳造関連遺構に由来するものと思われる。

第７号土坑－ＳＫ133（第66図）

ＭＥ・ＭＦ49・50グリッドの、Ⅱｂ層による整地平坦面上で確認した。第２号溝跡（ＳＤ34）・第３号溝跡（ＳＤ37）に切られ、第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）を切る。

平面形は長軸（北西-南東）1.80ｍ、短軸（北東-南西）1.00ｍの楕円形である。底面は起伏があり、中央から南側にかけて深くなっている。南側壁は急に立ち上がり、北側壁と底面の境は不明瞭で丸みを帯びて立ち上がる形状である。

覆土はⅡｃ層に由来する暗褐色土を基調とした炭化物、焼土ブロック、地山ブロックが混入するシルト質土である。混入物の度合いで２層に分けることが出来たが、人為的に埋められたものと思われ、覆土中の鋳造関連遺物、炭化物、焼土ブロックは周辺の鋳造関連遺構に由来するものと推定される。

第８号土坑－ＳＫ178（第66図）

ＭＨ45グリッドの地山層で確認した。第12号溝跡（ＳＤ177）を切る。

平面形は長軸（北西-南東）1.15ｍ、短軸（北東-南西）0.80ｍの不整楕円形である。底面は全体に丸く窪み、壁と底面の境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.13ｍである。

覆土はⅡｃ層に由来する黒褐色土を基調としたシルト質土の単一層で、わずかに炭化物、地山ブロック、焼土ブロックが混入している。

出土した遺物は鋳造関連遺物がほとんどであるものの、本遺構の性格を決定づけるに到らなかった。

第９号土坑－ＳＫ230（第66図）

調査区西端北側斜面を切り出して造られた平坦面上のＭＬ48グリッドの地山層にて確認した。平面形は径0.86ｍの円形である。底面は平坦で壁はほぼ垂直に立ち上がる形状で、確認面からの深さは0.47ｍである。

覆土は、Ⅱｃ層に由来する暗褐色土を基調としたシルト質土の単一層で、地山ブロックが多く斑に混入していることから、人為的に埋められたものと思われる。遺物は出土しなかった。

建物跡２の遺構群が集中する区域に位置していることから、それらと関連するものと思われるが、詳細は不明である。

第10号土坑－ＳＫ278（第66図）

ＭＩ47グリッドの地山層で確認した。南側を第１号木製品廃棄土坑（ＳＫ268）に南側を切られる。

平面形は長軸（北西-南東）0.9ｍ、短軸（北東-南西）0.68ｍ以上の楕円形と思われる。底面は平坦で、壁は垂直に立ち上がる形状である。確認面からの深さは0.32ｍである。

覆土はⅡｃ層に由来する暗褐色土を基調としたシルト質の単一層で地山ブロックが多く斑に混入していることから人為的に埋められたものと思われる。本遺構の詳細は不明である。

第17表　カマド状遺構・焼土遺構・第３～８号土坑　各遺物の重量と構成比

カマド状遺構（ＳＮ5）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	239.2	23.7
炉壁炉底（溶解炉）	153.5	15.2
大口径羽口（溶解炉）	23.2	2.3
鋳型	40.1	4.0
炉内滓（溶解炉）	141.3	14.0
ガラス質滓（溶解炉）	116.2	11.5
白色滓（溶解炉）	16.6	1.6
炉壁	14.8	1.5
流動滓	133.9	13.2
炉内滓	131.8	13.0
合計	1010.6	100.0

焼土遺構（ＳＮ45）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	3675.6	79.8
大口径羽口（溶解炉）	166.5	3.6
鋳型	19.6	0.4
炉内滓（溶解炉）	196.2	4.3
ガラス質滓（溶解炉）	450.3	9.8
白色滓（溶解炉）	59.1	1.3
炉内滓	30.3	0.7
残滓	8.0	0.2
合計	4605.6	100.0

第３号土坑（ＳＫ44）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	2817.0	39.6
炉壁炉底（溶解炉）	52.5	0.7
大口径羽口（溶解炉）	553.3	7.8
鋳型	23.7	0.3
コンニャク	41.7	0.6
炉内滓（溶解炉）	1099.6	15.5
ガラス質滓（溶解炉）	883.0	12.4
白色滓（溶解炉）	336.4	4.7
珪化木	4.4	0.1
炉内滓	290.1	4.1
再結合滓	676.0	9.5
被熱石	115.8	1.6
鉄塊系遺物	120.0	1.7
木炭	1.0	0.0
黒鉛化木炭	51.2	0.7
石（自然）	40.2	0.6
合計	7105.9	100.0

第５号土坑（ＳＫ88）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	3909.6	46.9
炉壁炉底（溶解炉）	222.8	2.7
大口径羽口（溶解炉）	282.5	3.4
鋳型	13.3	0.2
炉内滓（溶解炉）	1360.0	16.3
ガラス質滓（溶解炉）	1285.0	15.4
白色滓（溶解炉）	398.7	4.8
炉内滓	55.6	0.7
再結合滓	111.7	1.3
被熱石	648.5	7.8
鉄製品(鍛造品)	0.2	0.0
石（自然）	55.0	0.7
合計	8342.9	100.0

第６号土坑（ＳＫ125）

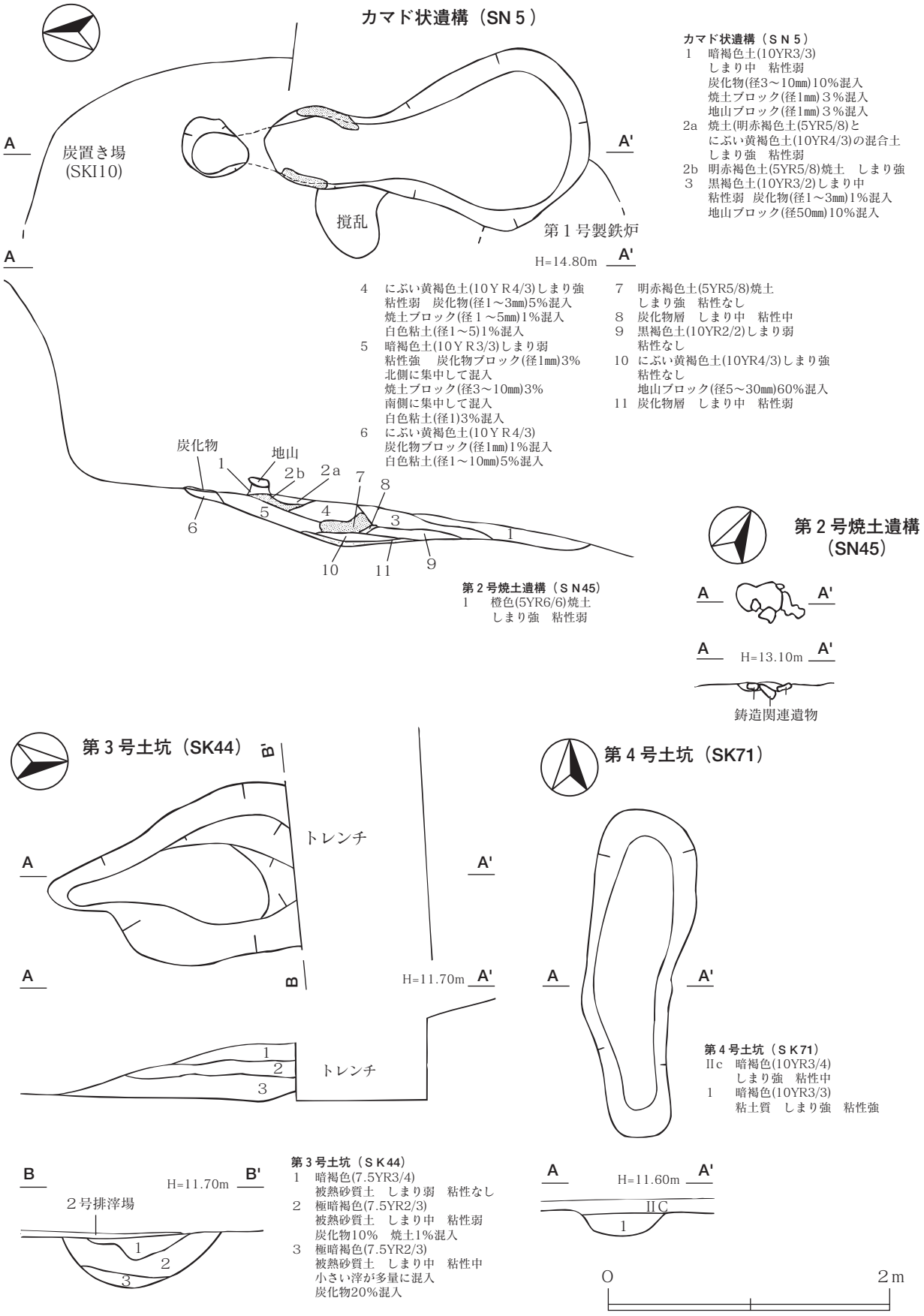
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	281.7	23.5
炉壁炉底（溶解炉）	49.0	4.1
大口径羽口（溶解炉）	6.0	0.5
炉内滓（溶解炉）	359.2	30.0
ガラス質滓（溶解炉）	244.8	20.4
炉内滓	157.8	13.2
再結合滓	51.0	4.3
黒鉛化木炭	7.0	0.6
石（自然）	41.0	3.4
合計	1197.5	100.0

第７号土坑（ＳＫ133）

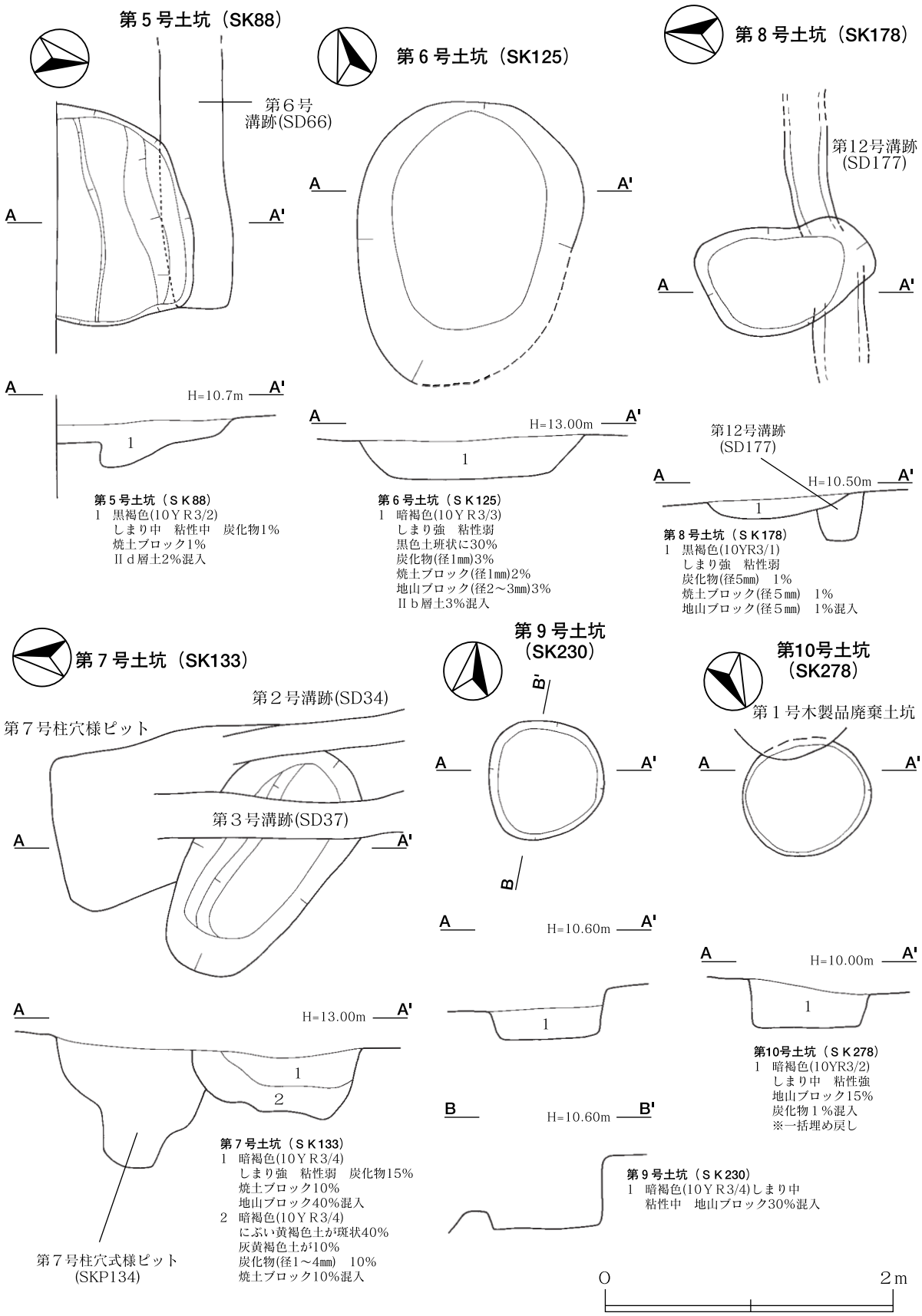
	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	521.3	29.6
炉壁炉底（溶解炉）	53.0	3.0
大口径羽口（溶解炉）	24.0	1.4
鋳型	3.0	0.2
炉内滓（溶解炉）	348.0	19.8
ガラス質滓（溶解炉）	242.0	13.7
白色滓（溶解炉）	108.0	6.1
炉壁	21.0	1.2
炉内流動滓	75.0	4.3
炉内滓	284.0	16.1
被熱石	15.0	0.9
黒鉛化木炭	31.4	1.8
石（自然）	35.4	2.0
合計	1761.1	100.0

第８号土坑（ＳＫ178）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	89.0	38.5
炉壁炉底（溶解炉）	10.0	4.3
大口径羽口（溶解炉）	22.0	9.5
炉内滓（溶解炉）	33.0	14.3
ガラス質滓（溶解炉）	44.0	19.0
白色滓（溶解炉）	28.0	12.1
炉内滓	5.0	2.2
合計	231.0	100.0



第65図　カマド状遺構（SN５）・第２号焼土遺構（SN45）・第３・４号土坑



第66図　第５～10号土坑

10　溝跡

第２号溝跡－ＳＤ34（第67図）

ＭＥ48・49グリッドのⅡｂ層で、南北方向へ溝状に延びる黒褐色土を2条確認し、東側を第２号溝跡（ＳＤ34)、西側を第３号溝跡（ＳＤ37）として調査を行った。本遺構は、第7号土坑（ＳＫ133)、第7号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）より新しい。

長さ4.40ｍ以上、幅0.28ｍ、確認面からの深さ0.32ｍの溝跡である。底面は平坦で、壁は外反して立ち上がる形状である。覆土は、Ⅱｃ層に由来する黒褐色土の単一層で炭化物と焼土がわずかに混入する。遺物は鋳造関連遺物が多くを占める。

第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）から南に延びていることから、第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）を柱とする壁溝の痕跡の可能性がある。また第３号溝跡（ＳＤ37）と覆土や形状が酷似していることと同一方向を向いていることから、第３号溝跡（ＳＤ37）とは建て替えの関係が考えられる。

第３号溝跡－ＳＤ37（第67図）

ＭＥ48・49・50グリッドのⅡｂ層で、南北方向へ溝状に延びる黒褐色土を2条確認し、東側を第２号溝跡（ＳＤ34)、西側を第３号溝跡（ＳＤ37）として調査を行った。本遺構は、第7号土坑（ＳＫ133)、第7号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）より新しい。

長さ5.68ｍ以上、幅0.32ｍ、確認面からの深さ0.28ｍの溝跡である。底面は平坦で、壁は外反して立ち上がる形状である。覆土は、Ⅱｃ層に由来する黒褐色土の単一層で炭化物と焼土がわずかに混入する。遺物は鋳造関連遺物が多くを占める。

本遺構の北端部は第7号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）の柱痕部と重なることから、両遺構は一連の壁溝と柱であった可能性がある。また第２号溝跡（ＳＤ34）と覆土や形状が酷似していることと、同一方向を向いていることから、第２号溝跡（ＳＤ34）とは建て替えの関係が考えられる。

第４号溝跡－ＳＤ39（第67図）

調査区中央部の斜面と平坦面の境界部にあたるＭＡ・ＭＢ48、ＭＣ・ＭＤ48・49グリッドのⅡｂ～Ⅱｄ層で、東西方向に伸びる溝状の落ち込みを確認した。本遺構は第8号溝跡（ＳＤ90）より新しい。

本遺構は西－東方向に10.60ｍ延びており、東端のＭＡ48・49周辺で南方向に折れ、そこから2.80ｍ延びる溝状遺構である。幅は0.68～1.40ｍ、確認面からの深さは0.32ｍであるが、西端部は少し深くなっており0.6ｍである。底面は全体に丸く窪み、壁と底面の境は不明瞭で緩やかに立ち上がる形状である。

覆土は、自然に堆積したシルト質土で、中央部Ｂ－Ｂ'断面の１・２層と東側Ｃ－Ｃ'断面の１層はⅡｃ層に由来するものと思われる。西側Ａ－Ａ'断面の１・２層は砂鉄を多く含んでいる。

遺物は鋳造関連遺物と製鉄関連遺物が出土している。製鉄関連遺物は北側の斜面高位にある第１号製鉄炉（ＳＳ９・ＳＴ８）に由来するものと思われるが、本遺構の性格は不明である。

第５号溝跡ーＳＤ43（第67図）

ＭＥ46グリッドのⅡｄ層で東西方向に伸びる溝状の落ち込みを確認した。西側をトレンチで切られている。長さ2.3ｍ以上、幅0.23～0.38ｍ、確認面からの深さは0.05ｍである。底面は平坦で、壁は緩やかに外反して立ち上がる形状である。

覆土はⅡｃ層に由来する黒褐色土の単一層で、自然に堆積したものと思われる。遺物は出土しなかった。

検出面が第２号排滓場上層のⅡｄ層であることから、鋳造を行った時期よりも後に構築されたものと判断する。本遺構と同様にⅡｄ層で見つかった遺構は、第４号土坑（ＳＫ71）、第４号柱穴様ピット（ＳＫＰ102）で、それらも本遺構と近い時期であると思われる。

第６号溝跡ーＳＤ66（第67図）

ＭＦ・ＭＧ46グリッドで第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）の調査終了後、地山層で確認した。西側の断面を観察するとⅡｃ層から掘り込まれていることがわかった。第５号土坑（ＳＫ88）と切り合うが、新旧関係は不明である。

全長2.93ｍ以上、幅0.44ｍ、確認面からの深さは0.12ｍである。

底面は平坦であるが南側がやや深くなっており、壁は急に立ち上がる形状である。

東側の覆土は、第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）に由来する黒褐色土の単一層で、鋳造関連遺物が焼土・炭化物とともに多く入っていた。西側の覆土はグライ化した褐灰色の単一層である。

本遺構は第２号排滓場の直下で見つかっていることから、排滓直前に形成され、排滓作業と同時に埋没したものと判断される。本遺構と切り合う第５号土坑（ＳＫ88）とともに北側の第７号溝跡（ＳＤ76）は、同様に東西方向の溝でありその関連が指摘される。

第７号溝跡ーＳＤ76（第68図）

第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）の調査終了後、ＭＦ・ＭＧ46・47グリッドの少し高まった地山上で、東西方向に延びて西側が南西方向へ緩やかに弧を描く溝状の落ち込みを確認した。西端は撹乱されており、長さ2.66ｍ以上、幅0.34～0.56ｍ、確認面からの深さは0.38～0.42ｍである。底面は平坦で、壁は垂直に立ち上がる形状である。

覆土は２層に分けられ、１層は第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）に由来する焼土・遺物混入土で、２層はⅡｃ層に由来する黒褐色土であると思われれる。出土した鋳造関連遺物も同様に第２号排滓場に由来すると思われる。

本遺構は第２号排滓場の直下で見つかっていることから、排滓直前に形成され、排滓作業と同時に埋没したものと判断される。本遺構の南側には第６号溝跡（ＳＤ66）と第５号土坑（ＳＫ88）が隣接し、本遺構と同様に東西方向に延びていることから関連するものと思われる。

第８号溝跡ーＳＤ90（第68図）

調査区中央部の傾斜地であるＭＢ49、ＭＣ48・49、ＭＤ48グリッドのⅡｃ層で、およそ東西方向に延びて西側は緩やかに南西方向に曲がる溝状の落ち込みを確認した。周辺の地形の詳細は、北から

西側にかけてを高位とする傾斜地で、標高11.7～12.0ｍのところで急傾斜が緩斜面に変化する。本遺構はその斜面角度が変化するところを縫うように延びる溝状の遺構である。第４号溝跡（ＳＤ39）に切られる。

長さ9.96ｍ、幅0.28ｍ、確認面からの深さ0.06～0.16ｍである。底面は平坦で、壁は急に立ち上がる形状である。

覆土は、西側は暗褐色土の単一層、中央部では黒褐色土の単一層で、それらはⅡｃ層に由来するものと思われる。本遺構の性格・用途などは不明である。

第９号溝跡－ＳＤ124（第68図）

調査区中央部に北側から張り出す丘陵の麓にあたるＭＤ50グリッドの地山層で、東西方向に延びて東側が緩やかに南東方向に曲がる溝状の落ち込みを確認した。梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）と切り合うが、新旧関係は不明である。

長さ3.4ｍ、幅0.22ｍ、確認面からの深さ0.06ｍである。底面は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる形状である。

覆土はⅡｃ層に由来すると思われる黒褐色土による単一層である。鋳造関連遺構に由来すると思われる鋳造関連遺物が出土した。

本遺構は、北側から張り出す丘陵の裾に沿って構築されていることから、斜面上位から流れる水や、土砂などを防いだ壁溝の可能性が考えられるが、詳細は不明である。

第10号溝跡－ＳＤ164（第69図）

調査区西側の西へ開口する沢部中央周辺の沖積等で形成された平坦地のⅡｃ層を精査中、南北方向に平行して真っ直ぐに延びる溝状の広がりを2条確認した。そのうちＭＬ45・46グリッドに位置する西側のものを第10号溝跡（ＳＤ164）として調査を開始した。

長さ2.71ｍ、幅0.21ｍ、確認面からの深さは0.05ｍである。底面は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる形状である。

覆土はグライ化したにぶい黄褐色土の単一層である。遺物は出土しなかった。

本遺構の性格は、東西に延びる沢に対して直行して延びていることなどが、その手がかりとなると思われるが、詳細は不明である。東側に平行して並ぶ第11号溝跡（ＳＤ168）とは同種類のものと思われる。

第11号溝跡－ＳＤ168（第69図）

調査区西側の西へ開口する沢部中央周辺の沖積等で形成された平坦地のⅡｃ層を精査中、南北方向に平行して真っ直ぐに延びる溝状の広がりを2条確認した。そのうちMM45、ＭＭ・ＭＬ45・46グリッドに位置する東側のものを第10号溝跡（ＳＤ164）として調査を開始した。

長さ5.80ｍ、幅0.31ｍ、確認面からの深さは0.05ｍである。底面は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる形状である。

覆土はグライ化したにぶい黄褐色土の単一層である。遺物は出土しなかった。

本遺構の性格は、東西に延びる沢に対して直行して延びていることなどが、その手がかりとなると思われるが、詳細は不明である。西側に平行して並ぶ第10号溝跡（ＳＤ164）とは同種類のものと思われる。

第12号溝跡－ＳＤ177（第69図）

調査区西側の南側の微高地であるＭＧ・ＭＨ45、ＭＩ45、ＭＪ44・45グリッドで東西に延びる溝状の広がりを確認した。第８号土坑（ＳＫ178）に切られる。一部途切れているが、全長11.76ｍ以上、幅0.32ｍ、確認面からの深さ0.34ｍである。

覆土は地山ブロックが多く混入する褐灰色の単一層で、少しグライ化している。遺物は鋳造関連遺物が多く出土した。

本遺構の性格は不明であるが、その南側で同一方向を向く第13号溝跡（ＳＤ182）との関連性を考慮する必要がある。

第13号溝跡－ＳＤ182（第69図）

調査区西側の南側の微高地であるＭＧ・ＭＨ44グリッドで東西に延びる溝状の広がりを確認した。東側は調査区外に達する。一部途切れているが、全長1.96ｍ以上、幅0.33ｍ、確認面からの深さは0.06ｍである。

覆土は炭化物、焼土ブロック、地山ブロックを含む、少しグライ化したにぶい黄褐色土の単一層である。鋳造関連遺物が出土した。

本遺構は、その北側で同一方向を向く第12号溝跡（ＳＤ177）との関連性を考慮する必要がある。

第14号溝跡－ＳＤ227（第69図）

調査区西側沢部の沖積平坦地の北側に相当するＭＨ48、ＭＩ47・48、ＭＪ・ＭＫ・ＭＬ47グリッドで東西に延びる溝状の広がりを確認した。西側を現代の井戸跡に切られており、全長13.88ｍ以上、幅0.68ｍ、確認面からの深さは0.28ｍである。底面は平坦で、壁は急に立ち上がる形状である。

覆土は、すべてⅡｃ層に由来する土と思われるが、グライ化による変色で３層に分けることができた。底面に近い３層には砂が多く混入している。

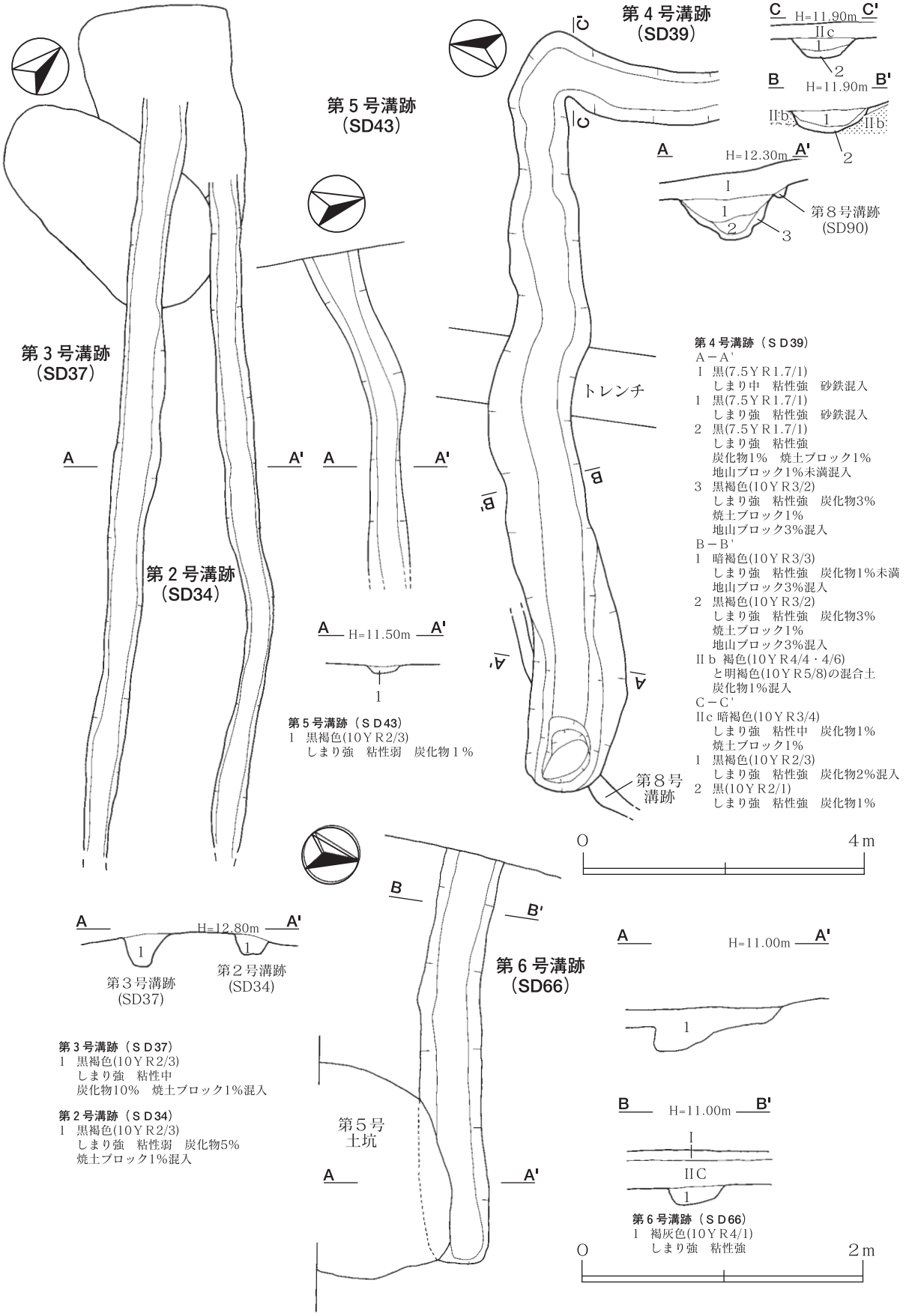
本遺構は北側を傾斜面に近いところで、平坦地と傾斜地を区画するように横たわって位置していることや最下層で砂が確認されたことから、傾斜面からの水の進入を遮る水路であった可能性がある。

第15号溝跡－ＳＤ236（第69図）

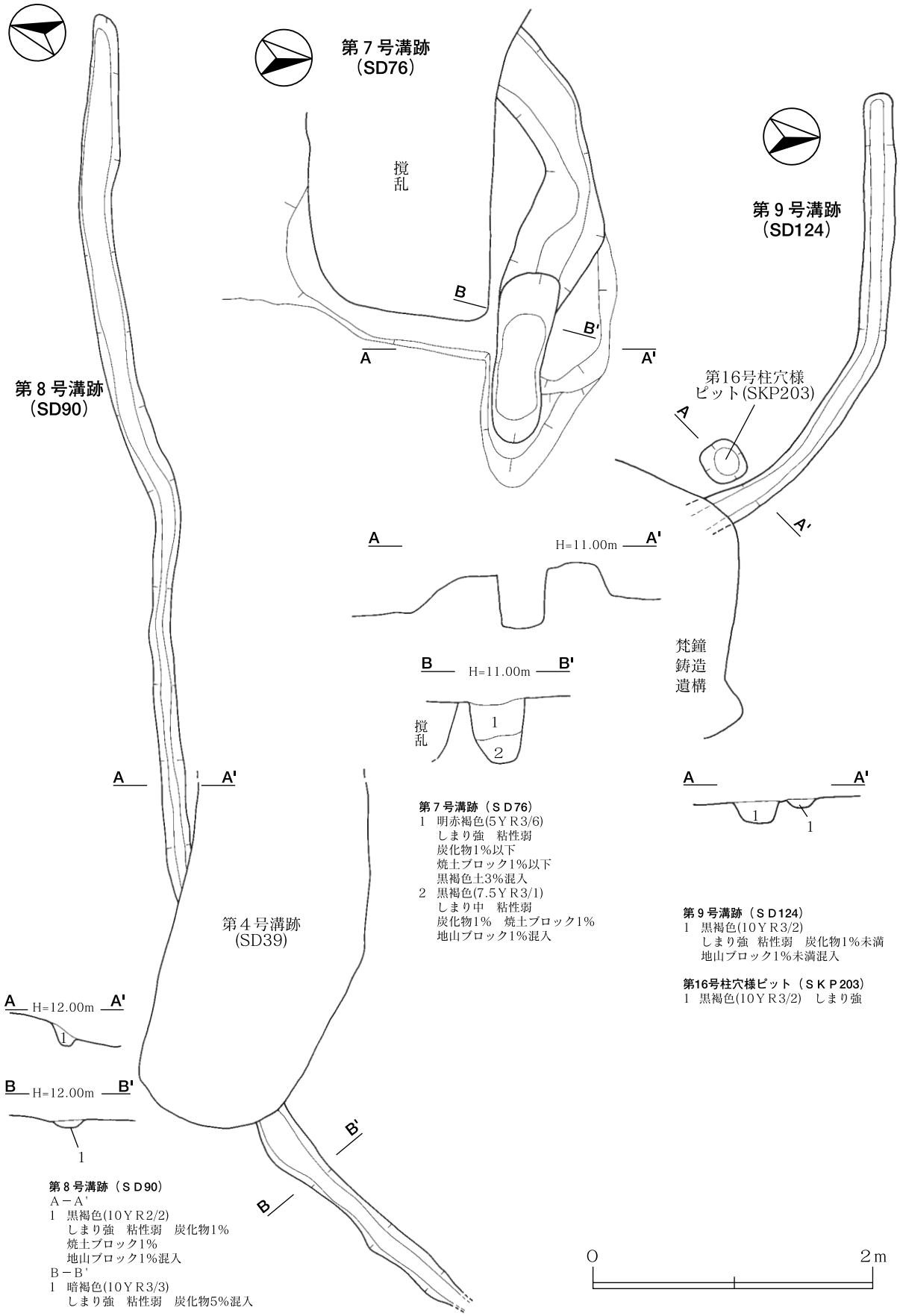
調査区西側沢の北部にあたるＭＩ・ＭＪ48グリッドの地山層で、東西に延びる溝状の広がりを確認した。全長2.27ｍ、幅0.23ｍ、確認面からの深さ0.06ｍである。底面は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる形状である。遺物は出土しなかった。

覆土は地山ブロックを含んだ褐色土で、Ⅱｃ層に由来するものと思われる。

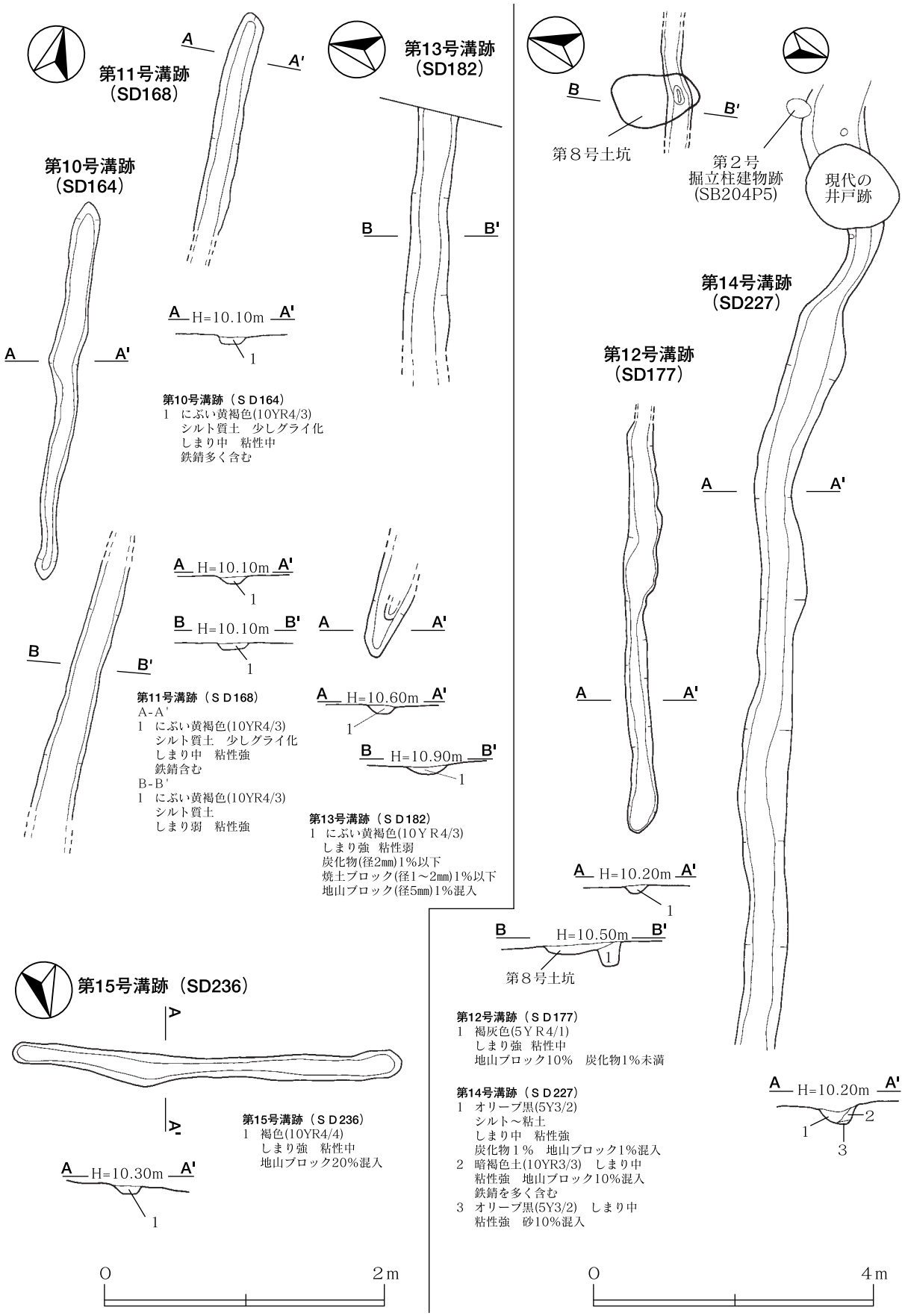
本遺構は第１号溝跡（ＳＤ165）の西側の延長上に位置するが、その関連は不明である。


第３号溝跡
(SD37)
第２号溝跡
(SD34)
第５号溝跡
(SD43)
第４号溝跡
(SD39)
トレンチ
第８号溝跡
第８号溝跡
(SD90)
第６号溝跡
(SD66)
第５号
土坑
H=11.90m
H=12.30m
H=11.50m
H=12.80m
H=11.00m
第３号溝跡
(SD37)
第２号溝跡
(SD34)
第４号溝跡（ＳＤ39）
Ａ－Ａ'
Ⅰ 黒(7.5ＹＲ1.7/1)
しまり中　粘性強　砂鉄混入
1 黒(7.5ＹＲ1.7/1)
しまり強　粘性強　砂鉄混入
2 黒(7.5ＹＲ1.7/1)
しまり強　粘性強
炭化物1%　焼土ブロック1%
地山ブロック1%未満混入
3 黒褐色(10ＹＲ3/2)
しまり強　粘性強　炭化物3%
焼土ブロック1%
地山ブロック3%混入
Ｂ－Ｂ'
1 暗褐色(10ＹＲ3/3)
しまり強　粘性強　炭化物1%未満
地山ブロック3%混入
2 黒褐色(10ＹＲ3/2)
しまり強　粘性強　炭化物3%
焼土ブロック1%
地山ブロック3%混入
Ⅱｂ 褐色(10ＹＲ4/4・4/6)
と明褐色(10ＹＲ5/8)の混合土
炭化物1%混入
Ｃ－Ｃ'
Ⅱｃ 暗褐色(10ＹＲ3/4)
しまり強　粘性中　炭化物1%
焼土ブロック1%
1 黒褐色(10ＹＲ2/3)
しまり強　粘性強　炭化物2%混入
2 黒(10ＹＲ2/1)
しまり強　粘性強　炭化物1%
第５号溝跡（ＳＤ43）
1 黒褐色(10ＹＲ2/3)
しまり強　粘性弱　炭化物１%
第３号溝跡（ＳＤ37）
1 黒褐色(10ＹＲ2/3)
しまり強　粘性中
炭化物10%　焼土ブロック1%混入
第２号溝跡（ＳＤ34）
1 黒褐色(10ＹＲ2/3)
しまり強　粘性弱　炭化物5%
焼土ブロック1%混入
第６号溝跡（ＳＤ66）
1 褐灰色(10ＹＲ4/1)
しまり強　粘性強
0
4ｍ
2ｍ

第67図　溝跡（１）


第７号溝跡
（SD76）
撹乱
第９号溝跡
（SD124）
第16号柱穴様
ピット(SKP203)
第８号溝跡
（SD90）
A
A'
B
B'
H=11.00m
H=11.00m
撹乱
1
2
梵鐘
鋳造
遺構
第４号溝跡
(SD39)
H=12.00m
H=12.00m
第７号溝跡（ＳＤ76）
1　明赤褐色(5ＹＲ3/6)
しまり強　粘性弱
炭化物1%以下
焼土ブロック1%以下
黒褐色土3%混入
2　黒褐色(7.5ＹＲ3/1)
しまり中　粘性弱
炭化物1%　焼土ブロック1%
地山ブロック1%混入
第９号溝跡（ＳＤ124）
1　黒褐色(10ＹＲ3/2)
しまり強　粘性弱　炭化物1%未満
地山ブロック1%未満混入
第16号柱穴様ピット（ＳＫＰ203）
1　黒褐色(10ＹＲ3/2)　しまり強
第８号溝跡（ＳＤ90）
Ａ－Ａ'
1　黒褐色(10ＹＲ2/2)
しまり強　粘性弱　炭化物1%
焼土ブロック1%
地山ブロック1%混入
Ｂ－Ｂ'
1　暗褐色(10ＹＲ3/3)
しまり強　粘性弱　炭化物5%混入
0
2m

第68図　溝跡（２）


第11号溝跡
（SD168）
第13号溝跡
（SD182）
第10号溝跡
（SD164）
第14号溝跡
（SD227）
第12号溝跡
（SD177）
第８号土坑
第２号
掘立柱建物跡
(SB204P5)
現代の
井戸跡
A H=10.10m A'
1
第10号溝跡（ＳＤ164）
1　にぶい黄褐色(10YR4/3)
シルト質土　少しグライ化
しまり中　粘性中
鉄錆多く含む
A H=10.10m A'
1
B H=10.10m B'
1
第11号溝跡（ＳＤ168）
A-A'
1　にぶい黄褐色(10YR4/3)
シルト質土　少しグライ化
しまり中　粘性強
鉄錆含む
B-B'
1　にぶい黄褐色(10YR4/3)
シルト質土
しまり弱　粘性強
A H=10.60m A'
1
B H=10.90m B'
1
第13号溝跡（ＳＤ182）
1　にぶい黄褐色(10ＹＲ4/3)
しまり強　粘性弱
炭化物(径2㎜)1%以下
焼土ブロック(径1～2㎜)1%以下
地山ブロック(径5㎜)1%混入
A H=10.20m A'
1
B H=10.50m B'
1
第８号土坑
第12号溝跡（ＳＤ177）
1　褐灰色(5ＹＲ4/1)
しまり強　粘性中
地山ブロック10%　炭化物1%未満
第14号溝跡（ＳＤ227）
1　オリーブ黒(5Y3/2)
シルト～粘土
しまり中　粘性強
炭化物１%　地山ブロック1%混入
2　暗褐色土(10YR3/3)　しまり中
粘性強　地山ブロック10%混入
鉄錆を多く含む
3　オリーブ黒(5Y3/2)　しまり中
粘性強　砂10%混入
A H=10.20m A'
1
2
3
第15号溝跡（SD236）
第15号溝跡（ＳＤ236）
1　褐色(10YR4/4)
しまり強　粘性中
地山ブロック20%混入
A H=10.30m A'
1
0
2m
0
4m

第69図　溝跡（３）

第18表　溝跡　各遺物の重量と構成比

第２号溝跡（ＳＤ34）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	107.8	17.7
大口径羽口（溶解炉）	6.8	1.1
被熱粘土塊	6.0	1.0
炉内滓（溶解炉）	277.7	45.5
ガラス質滓（溶解炉）	121.6	19.9
白色滓（溶解炉）	38.7	6.3
炉内滓	27.0	4.4
再結合滓	2.0	0.3
被熱石	3.1	0.5
黒鉛化木炭	19.1	3.1
合計	609.8	100.0

第３号溝跡（ＳＤ37）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	285.5	34.4
炉壁炉底（溶解炉）	27.5	3.3
大口径羽口（溶解炉）	20.0	2.4
被熱粘土塊	3.0	0.4
炉内滓（溶解炉）	124.6	15.0
ガラス質滓（溶解炉）	189.6	22.8
白色滓（溶解炉）	53.1	6.4
炉内滓	48.0	5.8
再結合滓	5.0	0.6
被熱石	48.0	5.8
黒鉛化木炭	22.6	2.7
石（自然）	4.0	0.5
合計	830.9	100.0

第４号溝跡（ＳＤ39）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	29219.5	46.3
炉壁炉底（溶解炉）	1610.0	2.6
大口径羽口（溶解炉）	2889.5	4.6
鋳型	35.9	0.1
被熱粘土塊	43.7	0.1
炉内滓（溶解炉）	7552.5	12.0
ガラス質滓（溶解炉）	10122.5	16.0
白色滓（溶解炉）	1817.0	2.9
珪化木	25.0	0.0
半溶解石	15.5	0.0
大口径羽口	86.0	0.1
中口径羽口	141.2	0.2
流動滓	272.1	0.4
炉内流動滓	354.9	0.6
炉内滓	4344.3	6.9
鉄床石	42.1	0.1
再結合滓	388.2	0.6
被熱石	3313.2	5.3
鉄製品(鋳造品)	36.0	0.1
鉄塊系遺物	16.8	0.0
木炭	7.1	0.0
黒鉛化木炭	235.4	0.4
道具石	44.9	0.1
石（自然）	469.0	0.7
合計	63082.3	100.0

第６号溝跡（ＳＤ66）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1846.7	32.0
炉壁炉底（溶解炉）	46.9	0.8
大口径羽口（溶解炉）	212.8	3.7
炉内滓（溶解炉）	1059.7	18.4
ガラス質滓（溶解炉）	1469.3	25.5
白色滓（溶解炉）	218.4	3.8
半溶解石	6.1	0.1
炉内滓	93.5	1.6
再結合滓	78.4	1.4
被熱石	705.9	12.2
黒鉛化木炭	21.0	0.4
石（自然）	5.0	0.1
合計	5763.7	100.0

第７号溝跡（ＳＤ76）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	3139.7	31.4
炉壁炉底（溶解炉）	475.0	4.8
大口径羽口（溶解炉）	343.3	3.4
鋳型	45.0	0.5
コンニャク	20.0	0.2
被熱粘土塊	26.0	0.3
炉内滓（溶解炉）	2194.6	22.0
ガラス質滓（溶解炉）	1547.3	15.5
白色滓（溶解炉）	569.0	5.7
珪化木	28.0	0.3
炉壁	12.0	0.1
大口径羽口	11.0	0.1
炉内滓	167.0	1.7
再結合滓	825.0	8.3
被熱石	423.0	4.2
鉄製品(鋳造品)	5.1	0.1
木炭	3.0	0.0
黒鉛化木炭	100.0	1.0
石（自然）	56.0	0.6
合計	9990.0	100.0

第８号溝跡（ＳＤ90）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	526.0	32.6
大口径羽口（溶解炉）	38.0	2.4
炉内滓（溶解炉）	320.0	19.8
ガラス質滓（溶解炉）	409.8	25.4
白色滓（溶解炉）	38.0	2.4
流動滓	24.0	1.5
炉内滓	159.0	9.8
再結合滓	37.0	2.3
被熱石	18.0	1.1
黒鉛化木炭	35.0	2.2
石（自然）	10.0	0.6
合計	1614.8	100.0

第９号溝跡（ＳＤ124）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	7.3	6.9
大口径羽口（溶解炉）	5.1	4.8
炉内滓（溶解炉）	55.0	52.1
ガラス質滓（溶解炉）	27.9	26.4
炉内滓	7.0	6.6
黒鉛化木炭	3.2	3.0
合計	105.5	100.0

第12号溝跡（ＳＤ177）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	1587.8	27.6
炉壁炉底（溶解炉）	227.9	4.0
大口径羽口（溶解炉）	79.2	1.4
鋳型	25.4	0.4
炉内滓（溶解炉）	730.2	12.7
ガラス質滓（溶解炉）	845.3	14.7
白色滓（溶解炉）	252.5	4.4
珪化木	4.9	0.1
炉内滓	208.4	3.6
被熱石	1752.4	30.5
鉄製品(鍛造品)	16.3	0.3
黒鉛化木炭	14.4	0.3
石（自然）	3.0	0.1
合計	5747.7	100.0

第13号溝跡（ＳＤ182）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	88.8	69.6
大口径羽口（溶解炉）	8.3	6.5
炉内滓（溶解炉）	14.6	11.5
ガラス質滓（溶解炉）	9.0	7.1
黒鉛化木炭	6.8	5.3
合計	127.5	100.0

第14号溝跡（ＳＤ227）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	2712.5	55.5
炉壁炉底（溶解炉）	339.8	7.0
大口径羽口（溶解炉）	164.0	3.4
鋳型	4.2	0.1
コンニャク	12.0	0.2
炉内滓（溶解炉）	340.0	7.0
ガラス質滓（溶解炉）	540.0	11.0
白色滓（溶解炉）	264.4	5.4
炉壁	41.0	0.8
流動滓	156.9	3.2
炉内滓	177.0	3.6
被熱石	57.0	1.2
木炭	12.0	0.2
黒鉛化木炭	33.0	0.7
石（自然）	35.0	0.7
合計	4888.8	100.0

11　柱穴様ピット（第70～72図）

柱穴様ピットは梵鐘鋳造遺構（ＳＫ83）、炉状遺構（ＳＳ38）、第２号掘立柱建物跡（ＳＢ208）周辺で多く見受けられ、総数29基を検出した。

柱穴様ピットの時期は、鋳造関連遺物が出土した第６、７、12、13、16、17、18、19、22、25号柱穴様ピットは鋳造作業時かそれ以後と判断できたが、それ以外の柱穴様ピットの時期決定は土色を判断材料としている。覆土が暗褐色（10ＹＲ3/3）土とそれに近い土色については、本遺跡の営みがあったⅡｃ層に由来するもの判断した。これらの検出層位は、Ⅱｃ層～地山層で見つかっているものがほとんどであったが、例外的に第４号柱穴様ピット（ＳＫＰ102）はⅡｄ層で検出されており、鋳造関連作業後に形成された遺構と判断される。

柱穴様ピットの平面形は、径0.20～0.40ｍ程度の円形または楕円形を呈したものがほとんどであるが、第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）は長軸1.37ｍの方形の堀形の中央に径0.40ｍの柱痕が認められ、他の柱穴様ピットとは様相が異なっている。この第７号柱穴様ピットから第２号溝跡（ＳＤ34）、第３号溝跡（ＳＤ37）が南側へ延びており、これらから「柱」と「壁」という構築物が想定されるのであれば、建物跡１遺構群（第１・２・３柱列、排水溝）との関連が深くなってくる。

柱材が残存していた第14号柱穴様ピット（ＳＫＰ174）、第18号柱穴様ピット（ＳＫＰ211）、第23号柱穴様ピット（ＳＫＰ271）はいずれも水の豊富な調査区西側沢部から見つかったものである。第18号柱穴様ピット（ＳＫＰ211）、第23号柱穴様ピット（ＳＫＰ271）で使用されていた柱材は径６～12㎝程度の棒状であるが、第14号柱穴様ピット（ＳＫＰ174）は径20㎝の太い柱材であった。

遺物は上記のとおり、第６、７、12、13、16、17、18、19、22、25号柱穴様ピットの覆土中で鋳造関連遺物が見つかっているが、そのうちの第25号柱穴様ピット（ＳＫＰ293）の被熱石は底面で見つかっており、柱の礎石に転用されたものと推定する。

第19表　柱穴様ピット　各遺物の重量と構成比

第６号柱穴様ピット（ＳＫＰ127）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	106.0	29.0
大口径羽口（溶解炉）	33.0	9.0
炉内滓（溶解炉）	160.0	43.7
ガラス質滓（溶解炉）	37.0	10.1
炉内滓	10.0	2.7
再結合滓	6.0	1.6
石（自然）	14.0	3.8
合計	366.0	100.0

第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	947.2	33.4
炉壁炉底（溶解炉）	110.2	3.9
大口径羽口（溶解炉）	9.0	0.3
炉内滓（溶解炉）	417.2	14.7
ガラス質滓（溶解炉）	171.0	6.0
白色滓（溶解炉）	31.0	1.1
炉内滓	96.0	3.4
再結合滓	38.0	1.3
被熱石	998.0	35.2
黒鉛化木炭	8.7	0.3
石（自然）	10.0	0.4
合計	2836.3	100.0

第12号柱穴様ピット（ＳＫＰ151）

	重さ（g）	構成比（%）
大口径羽口（溶解炉）	68.0	100.0
合計	68.0	100.0

第13号柱穴様ピット（ＳＫＰ152）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	68.0	100.0
合計	68.0	100.0

第16号柱穴様ピット（ＳＫＰ203）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	322.0	57.6
炉内滓（溶解炉）	150.0	26.8
ガラス質滓（溶解炉）	73.0	13.1
炉壁	14.0	2.5
合計	559.0	100.0

第17号柱穴様ピット（ＳＫＰ209）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	23.0	51.1
ガラス質滓（溶解炉）	2.0	4.4
被熱石	20.0	44.4
合計	45.0	100.0

第18号柱穴様ピット（ＳＫＰ211）

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	24.0	22.9
再結合滓	81.0	77.1
合計	105.0	100.0

第19号柱穴様ピット（ＳＫＰ256）

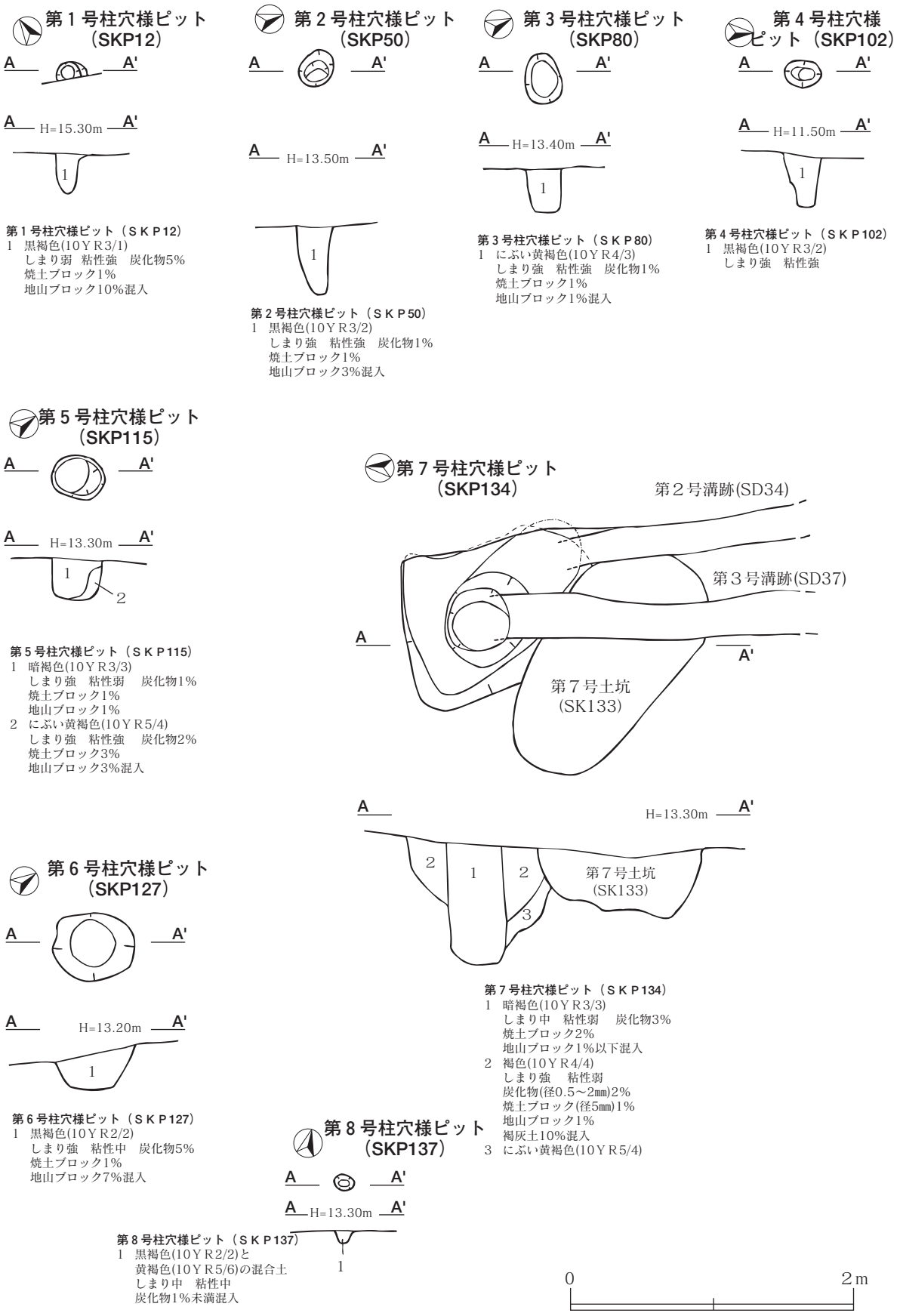
	重さ（g）	構成比（%）
大口径羽口（溶解炉）	6.0	100.0
合計	6.0	100.0

第22号柱穴様ピット（ＳＫＰ267）

	重さ（g）	構成比（%）
ガラス質滓（溶解炉）	5.0	20.0
白色滓（溶解炉）	19.0	76.0
木炭	1.0	4.0
合計	25.0	100.0

第25号柱穴様ピット（ＳＫＰ293）

	重さ（g）	構成比（%）
被熱石	4129.0	100.0
合計	4129.0	100.0



第１号柱穴様ピット（ＳＫＰ12）
1　黒褐色(10ＹＲ3/1)
　しまり弱　粘性強　炭化物5%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック10%混入

第２号柱穴様ピット（ＳＫＰ50）
1　黒褐色(10ＹＲ3/2)
　しまり強　粘性強　炭化物1%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック3%混入

第３号柱穴様ピット（ＳＫＰ80）
1　にぶい黄褐色(10ＹＲ4/3)
　しまり強　粘性強　炭化物1%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック1%混入

第４号柱穴様ピット（ＳＫＰ102）
1　黒褐色(10ＹＲ3/2)
　しまり強　粘性強

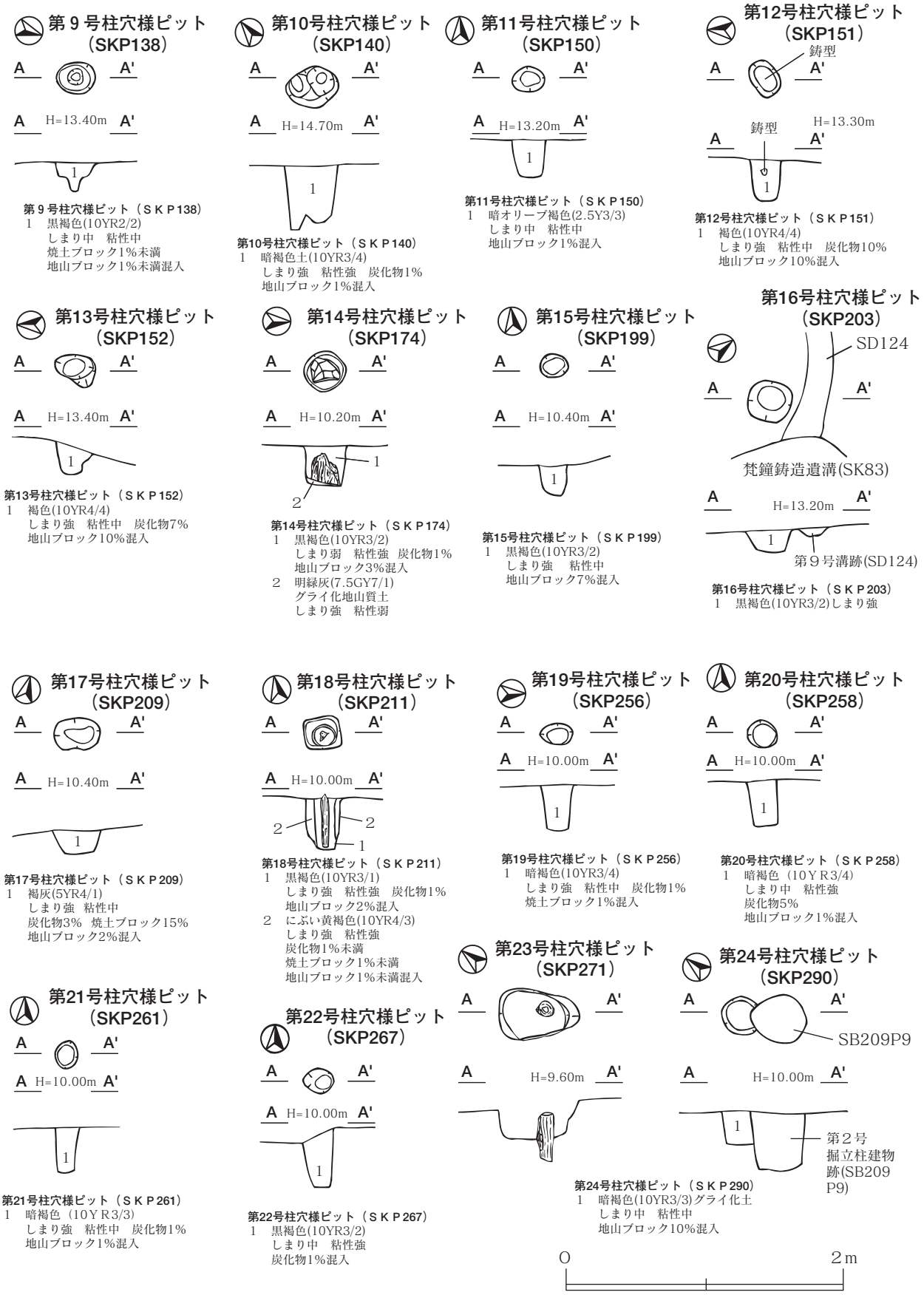
第５号柱穴様ピット（ＳＫＰ115）
1　暗褐色(10ＹＲ3/3)
　しまり強　粘性弱　炭化物1%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック1%
2　にぶい黄褐色(10ＹＲ5/4)
　しまり強　粘性強　炭化物2%
　焼土ブロック3%
　地山ブロック3%混入

第７号柱穴様ピット（ＳＫＰ134）
1　暗褐色(10ＹＲ3/3)
　しまり中　粘性弱　炭化物3%
　焼土ブロック2%
　地山ブロック1%以下混入
2　褐色(10ＹＲ4/4)
　しまり強　粘性弱
　炭化物(径0.5～2㎜)2%
　焼土ブロック(径5㎜)1%
　地山ブロック1%
　褐灰土10%混入
3　にぶい黄褐色(10ＹＲ5/4)

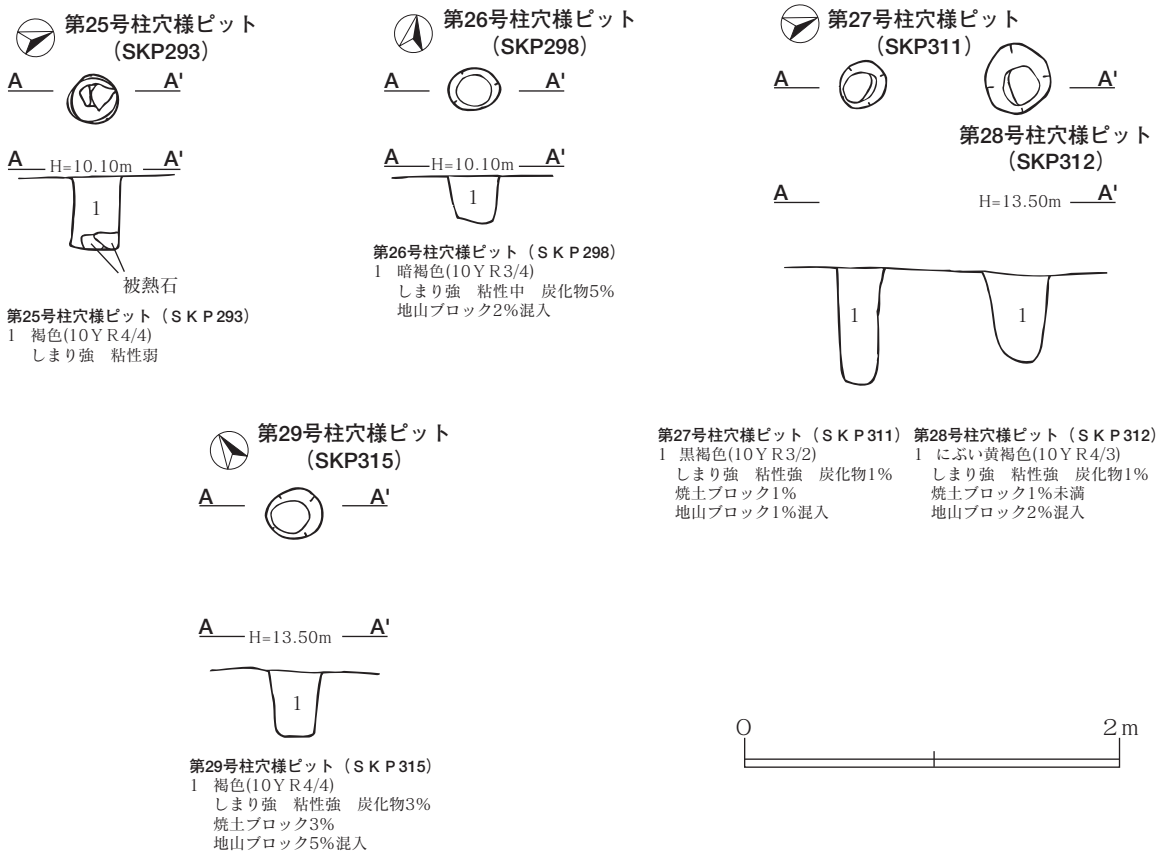
第６号柱穴様ピット（ＳＫＰ127）
1　黒褐色(10ＹＲ2/2)
　しまり強　粘性中　炭化物5%
　焼土ブロック1%
　地山ブロック7%混入

第８号柱穴様ピット（ＳＫＰ137）
1　黒褐色(10ＹＲ2/2)と
　黄褐色(10ＹＲ5/6)の混合土
　しまり中　粘性中
　炭化物1%未満混入

第70図　柱穴様ピット（１）



第71図　柱穴様ピット（２）



第72図　柱穴様ピット（３）

第20表　柱穴様ピット計測一覧表

遺構名	グリッド	確認面	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	底面標高(m)	備考
第1号柱穴様ピット（SKP12)	ＬＰ55	Ⅱｃ	楕円形	0.21	0.11以上	0.29	14.85	
第2号柱穴様ピット(SKP50)	ＬＱ51	Ⅱｃ	円形	0.27	0.22	0.47	12.54	
第3号柱穴様ピット(SKP80)	ＬＱ52	Ⅱｃ	楕円形	0.35	0.26	0.31	12.92	
第4号柱穴様ピット(SKP102)	ＭＢ46	Ⅱｄ	楕円形	0.26	0.19	0.36	10.96	
第5号柱穴様ピット(SKP115)	ＬＱ52	Ⅱｃ	楕円形	0.37	0.29	0.28	12.90	
第6号柱穴様ピット(SKP127)	ＭＤ･ＭＥ50	Ⅱｂ･地山	楕円形	0.57	0.47	0.26	12.79	
第7号柱穴様ピット(SKP134)	ＭＥ･ＭＦ50	Ⅱｂ	方形	1.37	1.07	0.85	11.96	柱痕有り
第8号柱穴様ピット(SKP137)	ＭＣ49	地山	楕円形	0.14	0.10	0.09	13.10	
第9号柱穴様ピット(SKP138)	ＭＣ49･50	地山	楕円形	0.30	0.23	0.20	12.99	
第10号柱穴様ピット(SKP140)	ＭＣ49	地山	楕円形	0.38	0.31	0.45	14.01	
第11号柱穴様ピット(SKP150)	ＭＤ50	地山	楕円形	0.24	0.18	0.26	12.90	
第12号柱穴様ピット(SKP151)	ＭＣ50	地山	楕円形	0.27	0.19	0.30	12.93	
第13号柱穴様ピット(SKP152)	ＭＢ50	地山	不整楕円形	0.30	0.18	0.20	13.02	
第14号柱穴様ピット(SKP174)	ＭＭ46	Ⅱｃ	円形	0.27	0.26	0.26	9.70	柱材有り
第15号柱穴様ピット(SKP199)	ＭＪ47	Ⅱｃ	円形	0.20	0.18	0.21	9.90	
第16号柱穴様ピット(SKP203)	ＭＤ50	地山	楕円形	0.31	0.28	0.16	12.91	
第17号柱穴様ピット(SKP209)	ＭＩ46	Ⅱｃ	楕円形	0.34	0.21	0.17	9.94	
第18号柱穴様ピット(SKP211)	ＭＩ47	Ⅱｃ	隅丸方形	0.26	0.22	0.37	9.57	柱材有り
第19号柱穴様ピット(SKP256)	ＭＫ46	地山	楕円形	0.23	0.16	0.32	9.56	
第20号柱穴様ピット(SKP258)	ＭＩ47	地山	円形	0.20	0.20	0.33	10.60	
第21号柱穴様ピット(SKP261)	ＭＫ45	地山	円形	0.20	0.20	0.31	9.42	
第22号柱穴様ピット(SKP267)	ＭＩ46	地山	楕円形	0.20	0.18	0.43	9.54	
第23号柱穴様ピット(SKP271)	ＭＬ45	地山	不整楕円形	0.60	0.35	0.26	9.19	柱材有り
第24号柱穴様ピット(SKP290)	ＭＩ46	地山	楕円形	0.22以上	0.26	0.24	9.55	
第25号柱穴様ピット(SKP293)	ＭＨ･ＭＩ47	第2号沢跡(ＳＬ210)底面	円形	0.25	0.25	0.38	9.68	底面に礎石2点
第26号柱穴様ピット(SKP298)	ＭＩ46	Ⅱｃ	楕円形	0.26	0.22	0.24	9.80	
第27号柱穴様ピット(SKP311)	ＬＱ52	Ⅱｃ	楕円形	0.27	0.22	0.62	12.52	
第28号柱穴様ピット(SKP312)	ＬＱ52	Ⅱｃ	円形	0.36	0.34	0.46	12.64	
第29号柱穴様ピット(SKP315)	ＬＲ52	Ⅱｃ	楕円形	0.38	0.23	0.56	12.86	

12　杭列・杭跡・板材打設遺構

杭列２条、杭跡８基、板材打設遺構３基を確認した。これら全ては水分を多く含む調査区西側沢部の沖積平坦地で見つかっている。全て打設された遺構であることから、遺物が伴っておらず遺構と切り合っている場合でも、断面観察による新旧関係の判断はつかないものが多い。

杭列

第１号杭列－ＳＫＰ213・215・221・222・223・225（第73図、図版16）

調査区西側沢部の沖積平坦地にあたるＭＬ・ＭＭ・ＭＮ46グリッドのⅡｃ層で、木杭上端が東西方向に等間隔で並ぶのを確認した。第２号沢跡（ＳＬ210）との新旧関係は不明である。幅0.06～0.10ｍの杭が、0.50～0.60ｍの間隔で東西方向に並んで打設されており、全長5.60ｍである。杭の深さは確認面から0.35～0.45ｍである。本遺構の性格は、東西方向に延びていることが手がかりになるものと思われるが、詳細は不明である。

第２号杭列－ＳＫＰ276・216・214（第73図）

調査区西側沢部の沖積平坦地にあたるＭＭ46グリッドのⅡｃ層で、木杭上端が東西２基並んでいるのを確認したが、調査区西端の基本層序観察断面で見つかった杭が同一直線上に並ぶことから杭列と判断した。幅0.04～0.09ｍの杭が、0.52～0.88ｍの間隔で東西方向に並んで打設されており、全長1.60ｍ以上と思われる。杭の深さは確認面から0.33～0.36ｍである。本遺構の性格は、東西方向に延びていることと、南側の第１号杭列（ＳＫＰ213・215・221・222・223・225）が手がかりになるものと思われるが、詳細は不明である。

杭跡について（第73図）

８基の杭跡が見つかった区域は第１号杭列と第２号杭列の周辺と、第１号沢跡（ＳＬ194）の底面および周辺の２か所である。このうち第１号沢跡（ＳＬ194）周辺で見つかった杭は、地中に浅く刺さるものが多い。

板材打設遺構について（第73図、図版16）

板材打設遺構は掘形や裏込めは確認されなかったことから、埋設ではなく打設したものと判断した。３基全てが、第１号沢跡（ＳＬ194）の底面で見つかり、厚さ６～８㎝、約12～17㎝程度の板材が垂直ではなく若干斜めに打設され、その軸方向はすべて第１号沢跡の流れに直交する南北方向を向いている。このうち第１号板材打設遺構（ＳＫＰ242）と第３号板材打設遺構（ＳＫＰ272）は板材頭部が北側を向くのに対し、第２号板材打設遺構（ＳＫＰ243）は、やや垂直に近い状態で打設され、板材頭部が南側を向いていた。

これら３基の板材打設遺構は全て第１号沢跡（ＳＬ194）の底面で、東から西へ流れる第１号沢跡（ＳＬ194）の流路を遮るように設置されていることから、第１号沢跡（ＳＬ194）に関連する何らかの施設であったと思われるものの、詳細は不明である。あくまでも想像であるが、鋳型作りに使用される水や砂を採取するための足場や、水をせき止める施設が考えられる。

第21表　杭列・杭跡・板材打設遺構計測一覧表

第1号杭列一覧表

遺構名	杭名	確認面	最大幅(m)	長さ(m)	確認面からの深さ(m)	杭上端の標高(m)
第1号杭列	ＳＫＰ213	Ⅱｃ	0.10	0.56	0.42	9.73
第1号杭列	ＳＫＰ215	Ⅱｃ	0.10	0.59	0.45	9.81
第1号杭列	ＳＫＰ221	Ⅱｃ	0.10	0.50	0.38	9.78
第1号杭列	ＳＫＰ222	Ⅱｃ	0.06	0.44	0.35	9.76
第1号杭列	ＳＫＰ223	Ⅱｃ	0.09	0.43	0.36	9.80
第1号杭列	ＳＫＰ225	Ⅱｃ	0.09	0.53	0.45	9.87

第2号杭列一覧表

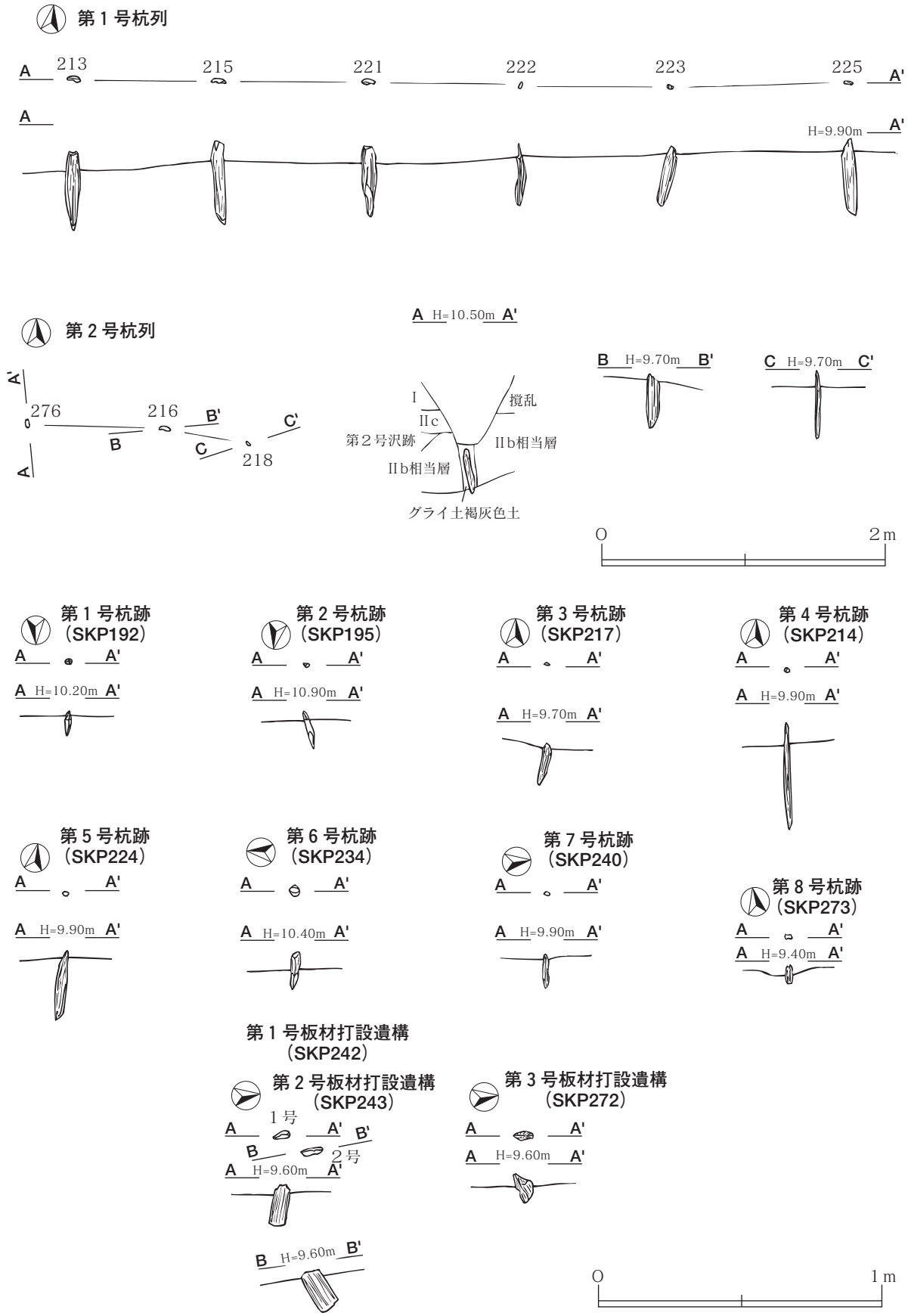
遺構名	杭名	確認面	最大幅(m)	長さ(m)	確認面からの深さ(m)	杭上端の標高(m)
第２号杭列	ＳＫＰ216	Ⅱｃ	0.09	0.38	0.33	9.67
第２号杭列	ＳＫＰ218	Ⅱｃ	0.04	0.48	0.36	9.70
第２号杭列	ＳＫＰ276	基本層序断面	0.05	0.30	－	9.63

杭跡一覧表

遺構名	区域	確認面	最大幅(m)	残存する杭の長さ（m）	確認面からの深さ(m)	杭上端の標高(m)
第1号杭跡(ＳＫＰ192)	ＭＩ45	Ⅱｃ	0.05	0.17	0.14	10.12
第2号杭跡(ＳＫＰ195)	ＭＩ45	第1号沢跡(SL194)底面	0.04	0.27	0.22	10.13
第3号杭跡(ＳＫＰ214)	MM46	Ⅱｃ	0.03	0.37	0.30	9.84
第4号杭跡(ＳＫＰ217)	MM46	Ⅱｃ	0.06	0.30	0.26	9.56
第5号杭跡(ＳＫＰ224)	ＭＬ46	Ⅱｃ	0.08	0.50	0.44	9.84
第6号杭跡(ＳＫＰ234)	MH45	第1号沢跡(SL194)底面	0.07	0.27	0.15	10.34
第7号杭跡(ＳＫＰ240)	ＭＬ44	第1号沢跡(SL194)底面	0.04	0.25	0.22	9.80
第8号杭跡(ＳＫＰ273)	MM43	第1号沢跡(SL194)底面	0.05	0.14	0.06	9.38

板材打設遺構一覧表

遺構名	区域	確認面	幅(m)	厚さ(m)	残存する杭の長さ(m)	確認面からの深さ(m)	杭上端の標高(m)
第1号板材打設遺構（ＳＫＰ242）	MK44	第1号沢跡(SL194)底面	0.17	0.06	0.32	0.24	9.55
第2号板材打設遺構（ＳＫＰ243）	MK44	第1号沢跡(SL194)底面	0.12	0.06	0.29	0.22	9.55
第3号板材打設遺構（ＳＫＰ272）	ML43	第1号沢跡(SL194)底面	0.13	0.08	0.24	0.11	9.52



第73図　杭列・杭跡・板材打設遺構

13　沢跡

第１号沢跡－ＳＬ194（第74図）

調査区西側、北側と南側を丘陵斜面で挟まれた平坦地で、蛇行して西側調査区外へ達する暗褐色～灰黄褐色の広がりを2条確認し、そのうち南側のものを第１号沢跡（ＳＬ194）、として調査を開始した。ＭＨ・ＭＩ・ＭＪ45・46、ＭＫ・ＭＬ・ＭＭ44・45グリッドに位置する。第１号板材打設遺構（ＳＫＰ242）、第２号板材打設遺構（ＳＫＰ243）、第３号板材打設遺構（ＳＫＰ272）、第２号堀立柱建物跡（ＳＢ204）、第２号杭跡（SKP195）、との新旧関係は不明である。

本遺構は南西方向に流れ、ＭＬ44グリッドで西方向へ湾曲し、西側調査区外に達する沢跡である。全長は不明であるが、検出した長さは約25ｍ、幅1.72～4.96ｍ、確認面からの深さは0.18～0.54ｍである。 概ね平坦な沢底は中央部が深くなっており、壁は緩やかに立ち上がる。鋳造関連遺物は、この沢底に集中して見つかった。

覆土は、炭化物が混入する全体的にグライ化土で、自然に埋没したものと思われる。上層（1・３層）はシルト質土で下層（4・5・6層）は砂質土である。2・4・6層に鋳造・製鉄関連遺物が集中して見つかっており、特に最下層である６層から多く出土した。この鋳造・製鉄関連遺物は第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）に由来するものと思われる。

鋳造関連遺物以外の遺物は、擂鉢（第74図、図版41）が出土し、ＭＭ45で出土した擂鉢片と接合した。

沢底で多く出土した鋳造関連遺物は第２号排滓場（ＳＴ65・69・70）に由来するものと思われ、その廃棄作業時には水が流れていたことを示唆している。鋳型の真土を作成するためには、砂をふるいにかけて目の細かい上真土を取り出す工程、砂と粘土を混ぜ合わせる工程がある。これらの作業には水と砂が必要であるが、それらはこの沢の水や砂を利用されていたものと推測する。

第２号沢跡－ＳＬ210（第75図）

調査区西側にあたる、北側と南側を丘陵斜面で挟まれた平坦地で、蛇行して西側調査区外へ達する暗褐色～灰黄褐色の広がりを2条確認し、そのうち北側のものを（ＳＬ210）として調査を開始した。ＭＨ・ＭＩ・ＭＪ・ＭＫ・ＭＬ46・47、ＭＭ46グリッドに位置する。第１号木製品廃棄土坑（ＳＫ264）を切る。第２号堀立柱建物跡（ＳＢ204）Ｐ5、第11号溝跡（ＳＤ168）に切られる。第25号柱穴様ピット（ＳＫＰ293）との関係は不明である。

本遺構は西方向に流れ、ＭＪ・ＭＫ47・48グリッドで南東方向にへ湾曲し、さらにＭＭ46グリッドで西方向へ流れを変えて調査区外に達する沢跡である。全長は不明であるが、検出した長さは約22.6ｍ、幅2.0～3.04ｍで、確認面からの深さは0.22～0.40ｍである。概ね平坦な沢底は中央部が深くなっており、壁は緩やかに立ち上がる。

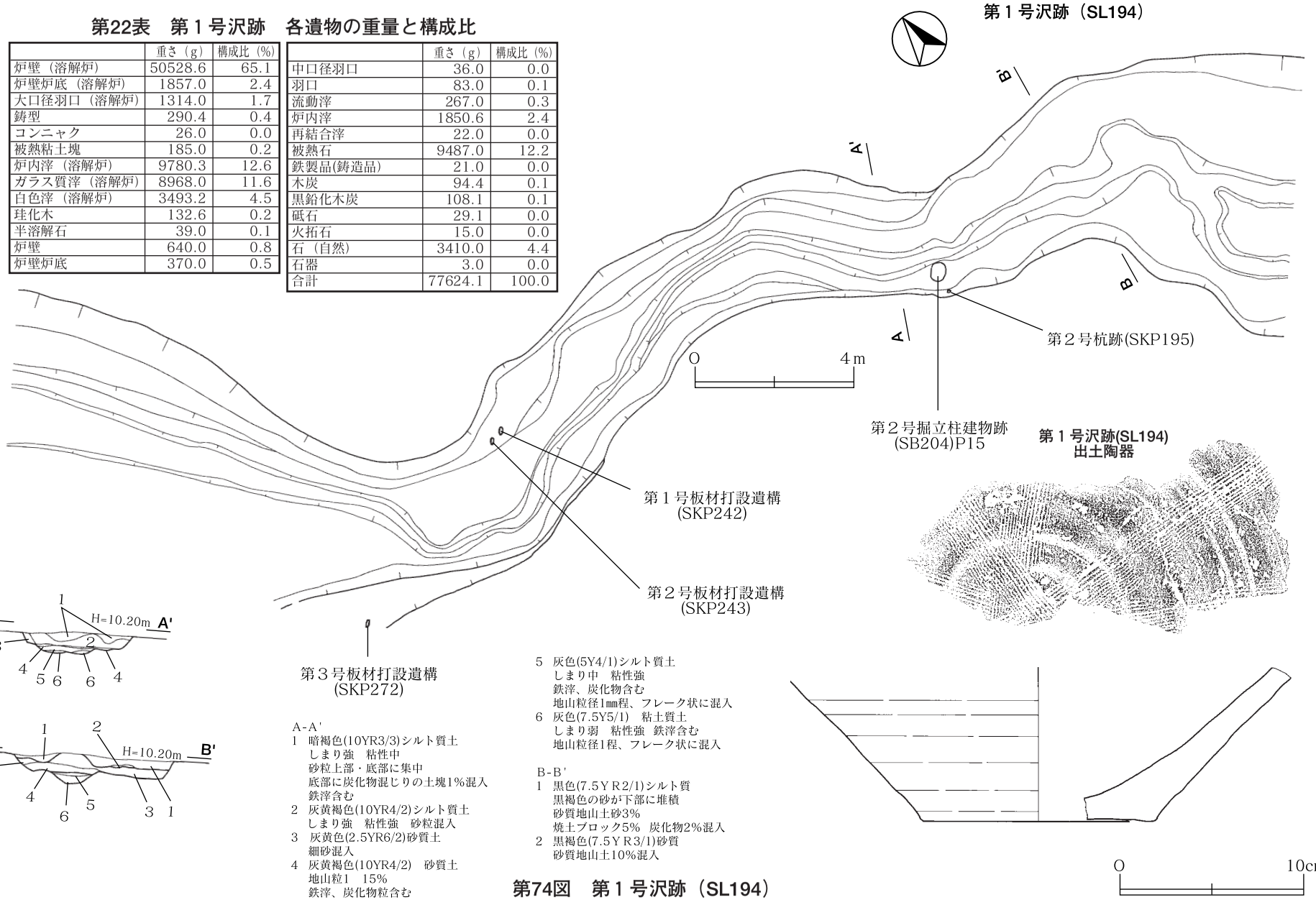
2か所の断面観察から、覆土は6層に分けられた。黒色土と地山質土・Ⅱｃ層土が交互に自然堆積している。1・4・6層は黒色のシルト質土、２層はⅡｃ層に由来し、地山ブロックが多く混入する褐色土、3・５層はグライ化した地山質土である。遺物は覆土中から鋳造関連遺物が多く出土したが、第１号沢跡（ＳＬ194）に比べて遺物の出土量が少ない。

北東側高位にある建物跡１周辺からの排水によってできた沢である可能性がある。排滓によって第２号排滓場が形成されたが、それによって周辺地形が変わり本沢跡に水が流れやすくなったことも、本沢跡の形成の原因かもしれない。

第22表　第１号沢跡　各遺物の重量と構成比

	重さ（g）	構成比（%）
炉壁（溶解炉）	50528.6	65.1
炉壁炉底（溶解炉）	1857.0	2.4
大口径羽口（溶解炉）	1314.0	1.7
鋳型	290.4	0.4
コンニャク	26.0	0.0
被熱粘土塊	185.0	0.2
炉内滓（溶解炉）	9780.3	12.6
ガラス質滓（溶解炉）	8968.0	11.6
白色滓（溶解炉）	3493.2	4.5
珪化木	132.6	0.2
半溶解石	39.0	0.1
炉壁	640.0	0.8
炉壁炉底	370.0	0.5

	重さ（g）	構成比（%）
中口径羽口	36.0	0.0
羽口	83.0	0.1
流動滓	267.0	0.3
炉内滓	1850.6	2.4
再結合滓	22.0	0.0
被熱石	9487.0	12.2
鉄製品(鋳造品)	21.0	0.0
木炭	94.4	0.1
黒鉛化木炭	108.1	0.1
砥石	29.1	0.0
火拓石	15.0	0.0
石（自然）	3410.0	4.4
石器	3.0	0.0
合計	77624.1	100.0



A-A'
1　暗褐色(10YR3/3)シルト質土
　しまり強　粘性中
　砂粒上部・底部に集中
　底部に炭化物混じりの土塊1%混入
　鉄滓含む
2　灰黄褐色(10YR4/2)シルト質土
　しまり強　粘性強　砂粒混入
3　灰黄色(2.5YR6/2)砂質土
　細砂混入
4　灰黄褐色(10YR4/2)　砂質土
　地山粒1　15%
　鉄滓、炭化物粒含む
5　灰色(5Y4/1)シルト質土
　しまり中　粘性強
　鉄滓、炭化物含む
　地山粒径1mm程、フレーク状に混入
6　灰色(7.5Y5/1)　粘土質土
　しまり弱　粘性強　鉄滓含む
　地山粒径1程、フレーク状に混入

B-B'
1　黒色(7.5ＹＲ2/1)シルト質
　黒褐色の砂が下部に堆積
　砂質地山土砂3%
　焼土ブロック5%　炭化物2%混入
2　黒褐色(7.5ＹＲ3/1)砂質
　砂質地山土10%混入

第74図　第１号沢跡（SL194）