秋田県文化財調査報告書第406集

烏　野　上　岱　遺　跡

― 一般国道７号琴丘能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書苞 ―

２００６・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（しろさか）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7cm、凝灰岩。

烏野上岱遺跡

（からすのうわだい）

― 一般国道７号琴丘能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書苞 ―

２００６・３

秋田県教育委員会

序

本県には、これまでに発見された約4,600か所の遺跡のほか、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、一般国道７号琴丘能代道路をはじめとする高速交通体系の整備は、ゆとりと活力に満ちた新しいふるさと秋田の創造をめざ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、一般国道７号琴丘能代道路建設事業に先立って、平成16年度に二ツ井町において実施しました烏野上岱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、縄文時代前期の遺物と、縄文時代中期末の竪穴住居跡等が検出され、当時の人々の生活の一端が明らかになりました。

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、発掘調査及び本報告書の刊行にあたり、御協力いただきました国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所、二ツ井町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18年３月

秋田県教育委員会

教育長　小 野 寺　清

例　　言

１　本書は、一般国道７号琴丘能代道路建設事業に伴い、平成16(2004)年度に発掘調査した二ツ井町に所在する烏野上岱遺跡の発掘調査報告書である。調査の内容については、すでにその一部を埋蔵文化財センター年報などによって公表してきたが、本報告書の記載内容を正式なものとする。

２　本書に使用した地図は、国土地理院発行の２万５千分の１『二ツ井』及び国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所提供の１千分の１地形図である。

３　遺跡基本層位と基本土層中の土色の表記は、農林水産省水産技術会議事務局監修、財団法人日本色彩研究所色票監修『新版　標準土色帳』1994年版によった。

４　本書に使用した空中写真は、株式会社測地環境コンサルタントに撮影を委託したものである。

５　第６章の「自然科学的分析」に示した各種分析は、放射性炭素年代測定、樹種同定、土器埋設遺構内堆積土の理化学分析を株式会社パリノ・サーヴェイに、炭化栗のＤＮＡ分析を株式会社ジェネテックに、天然アスファルトの産地同定を株式会社古環境研究所に、黒曜石の産地同定を京都大学原子炉実験所・有限会社遺物分析研究所に、石器の石質鑑定を株式会社大和地質研究所に、それぞれ分析を委託した成果報告である。

６　本書の草稿執筆並びに編集の分担は以下の通りである。

第１～３章　新海和広
第４章　　新海和広　吉川寿朗　高安直美
第５章　　新海和広　吉川寿朗　千葉史宏　今野沙貴子
第７章　　新海和広
編集　　新海和広

７　本報告書の作成にあたり、以下の方々から御指導・御助言を頂いた。記して感謝申し上げます。
（敬称略、五十音順）

阿部健太郎、稲野裕介、小田川哲彦、金子睦美、工藤雅樹、栗本康司、栗山知士、島田祐悦、茅野嘉雄、中村真由美、能登谷宣康

凡　　例

1　遺構番号は、その種類ごとに下記の略番号、種類ごとに検出順で通し番号を付した。精査の結果、遺構ではないと判断したものは欠番とした。

ＳＩ・・・竪穴住居跡　ＳＢ・・・掘立柱建物跡　ＳＲ・・・土器埋設遺構　ＳＮ・・・焼土遺構
ＳＫ・・・土坑　ＳＫＦ・・・フラスコ状土坑　ＳＫＴ・・・陥し穴状土坑　ＳＤ・・・溝跡
ＳＭ・・・道跡　ＳＸＱ・・・石器貯蔵遺構　　ＳＫＰ・・・柱穴様ピット
ＳＸ・・・性格不明遺構

なお、遺構図面中に記したＰは竪穴住居跡に伴うピット、Ｓは礫を示している。

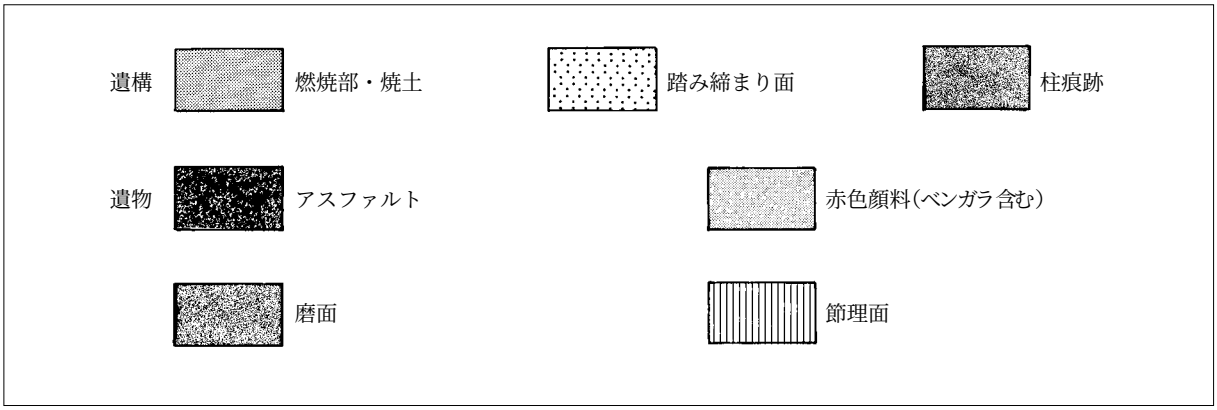
2　遺跡基本層位にはローマ数字を、遺構内層位には算用数字を使用した。

3　挿図中の遺物番号は、各挿図ごとに土器・石器を問わず通し番号を付し、写真図版中には●図－●と示してある。

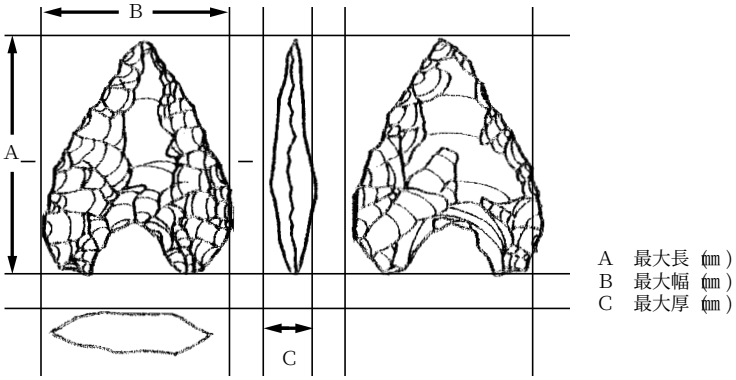
4　遺構図面で、重複している遺構はそれぞれに図面を作った。そのため、重複している遺構の新段階の次に旧段階の図面を挿図として順序付けている。

5　出土土器のうち、胎土に繊維を含まないものの断面には▲をつけてある。

6　挿図に使用したスクリーントーンは、下記の通りである。



7　石器の計測部位は下図の通りである。計測値の単位は長さ・幅・厚さが㎜、重さがgである。



目　次

序
例言・凡例
目次
挿図・表・図版目次
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 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
第２章　遺跡の環境 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　第１節　遺跡の位置と立地 ・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　第２節　歴史的環境 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
第３章　発掘調査の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　第１節　遺跡の概観 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　第２節　調査の方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　第３節　調査の経過 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
　第４節　整理の方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
　第５節　遺物の分類 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
第４章　調査の記録（東側調査区）・・・・・・・・・・・ 21
　第１節　基本層序 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
　第２節　検出遺構と遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
　　１　縄文時代の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
　　（１）竪穴住居跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
　　（２）掘立柱建物跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55
　　（３）土器埋設遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
　　（４）焼土遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62
　　（５）土坑 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62
　　（６）フラスコ状土坑 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 69
　　（７）陥し穴 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 70
　　（８）石器貯蔵遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 86
　　（９）道跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 88
　　（10）性格不明遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 94
　　（11）柱穴様ピット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 95
　　２　平安時代の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 97
　　（１）土器埋設遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 97
　　３　時期不明の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 99
　　（１）溝跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 99
　　（２）性格不明遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 101
　第３節　遺構外出土遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 102
　　１　縄文時代の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 102
　　２　弥生時代の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 145
　　３　平安時代の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 145
第５章　調査の記録（西側調査区）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 147
　第１節　基本層序 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 147
　第２節　検出遺構と遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 147
　　１　縄文時代の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 147
　　（１）竪穴住居跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 151
　　（２）焼土遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 170
　　（３）土坑 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 175
　　（４）フラスコ状土坑 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 177
　　２　弥生時代の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 180
　　３　時期不明の遺構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 181
　　（１）溝跡 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 181
　第３節　遺構外出土遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 189
　　１　縄文時代の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 190
　　２　弥生時代以降の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 192
第６章　自然科学的分析 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 195
　第１節　烏野上岱遺跡出土炭化材の年代と樹種
　　について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 195
　第２節　烏野上岱遺跡出土炭化栗のＤＮＡ分析 ・・・ 198
　第３節　烏野上岱遺跡出土天然アスファルトの
　　有機化学分析による産地同定 ・・・・・・・・・・・ 203
　第４節　烏野上岱遺跡出土黒曜石の産地同定 ・・・・・ 205
　第５節　烏野上岱遺跡出土石器の石質鑑定 ・・・・・・・ 215
　第６節　烏野上岱遺跡検出平安時代土器埋設遺
　　構内堆積土の自然化学的分析 ・・・・・・・・・・・ 223
第７章　まとめ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 227
　　１　縄文時代前期の遺物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 227
　　２　縄文時代中期後葉～末葉の様相 ・・・・・・・・・・・ 234
　　３　縄文時代後期以降の烏野上岱遺跡の様相 ・・・ 238
図版
報告書抄録・奥付

挿図目次

第１図　遺跡位置図 …… 2
第２図　地形区分図 …… 3
第３図　烏野上岱遺跡と周辺遺跡図（烏野上岱遺跡と烏野遺跡の位置関係） …… 5
第４図　烏野上岱遺跡調査範囲及び確認調査トレンチ配置図 …… 9・10
第５図　東側調査区基本土層図 …… 22
第６図　東側調査区遺構配置図 …… 23・24
第７図　ＳＩ02平面図・断面図 …… 26
第８図　ＳＩ02炉跡平面図・断面図　ＳＩ02出土遺物 …… 27
第９図　ＳＩ03A平面図・断面図 …… 29
第10図　ＳＩ03A炉跡平面図・断面図　ＳＩ03A出土遺物（１） …… 30
第11図　ＳＩ03A出土遺物（２） …… 31
第12図　ＳＩ03A出土遺物（３） …… 32
第13図　ＳＩ03A出土遺物（４） …… 33
第14図　ＳＩ03B平面図・断面図 …… 34
第15図　ＳＩ03B炉跡平面図・断面図 …… 35
第16図　ＳＩ03C平面図・断面図 …… 36
第17図　ＳＩ11平面図・断面図　ＳＩ11炉跡平面図・断面図 …… 38
第18図　ＳＩ11出土遺物 …… 39
第19図　ＳＩ12平面図・断面図（１） …… 40
第20図　ＳＩ12平面図・断面図（２）　ＳＩ12炉跡平面図・断面図 …… 41
第21図　ＳＩ12出土遺物（１） …… 43
第22図　ＳＩ12出土遺物（２） …… 44
第23図　ＳＩ14平面図・断面図 …… 46
第24図　ＳＩ14炉跡平面図・断面図 …… 47
第25図　ＳＩ14出土遺物（１） …… 48
第26図　ＳＩ14出土遺物（２） …… 49
第27図　ＳＩ40平面図・断面図 ＳＩ40炉跡平面図・断面図 ＳＩ40出土遺物 ・50
第28図　ＳＩ56平面図・断面図 …… 52
第29図　ＳＩ56炉跡平面図・断面図　ＳＩ56出土遺物（１） …… 53
第30図　ＳＩ56出土遺物（２） …… 54
第31図　ＳＩ63平面図・断面図 …… 56
第32図　ＳＢ75平面図・断面図・出土遺物 …… 58
第33図　ＳＢ76平面図・断面図 …… 59
第34図　ＳＲ04・42・80平面図・断面図・出土遺物 …… 61
第35図　ＳＮ45・52・70平面図・断面図 …… 63
第36図　ＳＫ15・18・35・36・51・53平面図・断面図 …… 64
第37図　ＳＫ54・58・59・62・68・73平面図・断面図 …… 67
第38図　ＳＫ出土遺物 …… 69
第39図　ＳＫＦ50平面図・断面図 …… 70
第40図　ＳＫＴ17・19・20平面図・断面図 …… 71
第41図　ＳＫＴ22・23・24平面図・断面図 …… 73
第42図　ＳＫＴ25・26・27平面図・断面図 …… 75
第43図　ＳＫＴ28・29・30平面図・断面図 …… 78
第44図　ＳＫＴ33・34・44平面図・断面図 …… 81
第45図　ＳＫＴ47・48・65平面図・断面図 …… 83
第46図　ＳＫＴ66・71平面図・断面図　ＳＫＴ出土遺物（１） …… 85
第47図　ＳＫＴ出土遺物（２） …… 87
第48図　ＳＸＱ77平面・垂直分布図　ＳＸＱ77出土遺物 …… 88
第49図　ＳＸＱ78平面・垂直分布図　ＳＸＱ78出土遺物 …… 89
第50図　ＳＭ38・39平面図・断面図 …… 90
第51図　ＳＭ60平面図・断面図 …… 91・92
第52図　ＳＸ79平面図・断面図・出土遺物 …… 94
第53図　ＳＫＰ平面図（１） …… 95
第54図　ＳＫＰ平面図（２） …… 96
第55図　ＳＲ01・74平面図・断面図・出土遺物 …… 98
第56図　ＳＤ10・61・69平面図・断面図 …… 100
第57図　ＳＸ67平面図・断面図 …… 101
第58図　東側調査区遺構外出土土器（１）Ⅰ群１類・２類 …… 103
第59図　東側調査区外出土土器（２）Ⅱ群１類Ａａ種・Ａｂ種 …… 104
第60図　東側調査区遺構外出土土器（３）Ⅱ群１類Ａｂ種・Ｂ種 …… 105
第61図　東側調査区遺構外出土土器（４）Ⅱ群１類Ｂ種 …… 106
第62図　東側調査区遺構外出土土器（５）Ⅱ群２類Ａａ種・Ａｂ種 …… 107
第63図　東側調査区遺構外出土土器（６）Ⅱ群２類Ｂａ種・Ｂｂ種 …… 108
第64図　東側調査区遺構外出土土器（７）Ⅱ群２類Ｂｃ種 …… 110
第65図　東側調査区遺構外出土土器（８）Ⅱ群２類Ｂｄ種・Ｂｅ種 …… 111
第66図　東側調査区遺構外出土土器（９）Ⅱ群２類Ｂｆ種（１） …… 112
第67図　東側調査区遺構外出土土器（10）Ⅱ群２類Ｂｆ種（２） …… 114
第68図　東側調査区遺構外出土土器（11）Ⅱ群２類Ｂｇ種（１） …… 115
第69図　東側調査区遺構外出土土器（12）Ⅱ群２類Ｂｇ種（２） …… 116
第70図　東側調査区遺構外出土土器（13）Ⅱ群３類 …… 117
第71図　東側調査区遺構外出土土器（14）Ⅱ群４類 …… 118
第72図　東側調査区遺構外出土土器（15）Ⅱ群５類 …… 119
第73図　東側調査区遺構外出土土器（16）Ⅱ群６類 …… 120
第74図　東側調査区遺構外出土土器（17）Ⅲ群２～６類 …… 122
第75図　東側調査区遺構外出土土製品等 …… 123
第76図　東側調査区遺構外出土石器（１）石鏃 …… 124
第77図　東側調査区遺構外出土石器（２）石槍 …… 125
第78図　東側調査区遺構外出土石器（３）石匙 …… 126
第79図　東側調査区遺構外出土石器（４）石錐 …… 127
第80図　東側調査区遺構外出土石器（５）石篦 …… 128
第81図　東側調査区遺構外出土石器（６）トランシェ様石器 …… 129
第82図　東側調査区遺構外出土石器（７）スクレイパー …… 130
第83図　東側調査区遺構外出土石器（８）二次加工のある剥片 …… 131
第84図　東側調査区遺構外出土石器（９）石核（１） …… 132
第85図　東側調査区遺構外出土石器（10）石核（２） …… 133
第86図　東側調査区遺構外出土石器（11）磨石 …… 135
第87図　東側調査区遺構外出土石器（12）敲石 …… 136
第88図　東側調査区遺構外出土石器（13）凹石（１） …… 137
第89図　東側調査区遺構外出土石器（14）凹石（２） …… 138
第90図　東側調査区遺構外出土石器（15）台石・礫器・半円状扁平打製石器 …… 139
第91図　東側調査区遺構外出土石器（16）有溝礫石器・砥石 …… 140
第92図　東側調査区遺構外出土石器（17）磨製石斧 …… 141
第93図　東側調査区遺構外出土石器（18）石錘 …… 142
第94図　東側調査区遺構外出土石器（19）赤礫用礫石器（１） …… 143
第95図　東側調査区遺構外出土石器（20）赤礫用礫石器（２） …… 144
第96図　東側調査区遺構外出土石製品等 …… 145
第97図　東側調査区遺構外出土土器Ⅳ群・Ⅴ群土器　石器・石製品 …… 146
第98図　西側調査区基本土層図 …… 148
第99図　西側調査区遺構配置図 …… 149・150
第100図　ＳＩ16平面図・断面図・炭化材分布図　ＳＩ16炉跡平面図・断面図 ・152
第101図　ＳＩ16出土遺物（１） …… 153
第102図　ＳＩ16出土遺物（２） …… 154
第103図　ＳＩ17A平面図・断面図 …… 156
第104図　ＳＩ17A炉跡平面図・断面図　ＳＩ17A出土遺物 …… 157
第105図　ＳＩ17B平面図・断面図 …… 158
第106図　ＳＩ17B炉跡平面図・断面図 …… 159
第107図　ＳＩ18A平面図・断面図 …… 160
第108図　ＳＩ18A炉跡平面図・断面図　ＳＩ18A出土遺物 …… 161
第109図　ＳＩ18B平面図・断面図 …… 163
第110図　ＳＩ18B炉跡平面図・断面図　ＳＩ18B出土遺物 …… 164
第111図　ＳＩ26平面図・断面図 ＳＩ26炉跡平面図・断面図 ＳＩ26出土遺物 ・165
第112図　ＳＩ34A平面図・断面図　ＳＩ34A出土遺物 …… 167
第113図　ＳＩ34B平面図・断面図 …… 168
第114図　ＳＩ34B炉跡平面図・断面図　ＳＩ34B出土遺物（１） …… 169
第115図　ＳＩ34B出土遺物（２） …… 171
第116図　ＳＮ10・19・21・25・28・29平面図・断面図　ＳＮ10出土遺物 …… 173
第117図　ＳＮ31・32・36平面図・断面図 …… 174
第118図　ＳＫ27・30・39・44平面図・断面図　ＳＫ44出土遺物 …… 176
第119図　ＳＫＦ20・22・46平面図・断面図 …… 178
第120図　ＳＫＦ22出土遺物 …… 179
第121図　ＳＫ54平面図・断面図・出土遺物 …… 180
第122図　ＳＤ02・03・86平面図・断面図 …… 183
第123図　ＳＤ14・15平面図・断面図 …… 185
第124図　ＳＤ01・48・49・71・72・73・74平面図・断面図 …… 186
第125図　溝跡内出土遺物 …… 189
第126図　西側調査区遺構外出土土器（１） …… 191
第127図　西側調査区遺構外出土土器（２） …… 192
第128図　西側調査区遺構外出土石器（１） …… 193
第129図　西側調査区遺構外出土石器（２） …… 194
第130図　試料１のFI-MSスペクトルのZ数による分割図 …… 204
第131図　試料２のFI-MSスペクトルのZ数による分割図 …… 204
第132図　試料３のFI-MSスペクトルのZ数による分割図 …… 204
第133図　黒曜石原産地 …… 212
第134図　脂肪酸・腐食・リン酸・カルシウム組成 …… 225
第135図　烏野上岱遺跡出土Ⅱ群土器の変遷 …… 228
第136図　秋田県内の前期初頭～前葉の土器 …… 231
第137図　烏野上岱遺跡の竪穴住居跡集成図 …… 234
第138図　烏野上岱遺跡の炉跡集成図 …… 235
第139図　烏野上岱遺跡遺構内出土Ⅲ２・３群土器集成図 …… 236

表目次

第１表　烏野上岱遺跡周辺の遺跡一覧 …… 6
第２表　放射性炭素年代測定および樹種同定結果 …… 197
第３表　暦年較正結果 …… 197
第４表　樹種同定結果 …… 197
第５表　遺構別種類構成 …… 197
第６表　サンプルリスト …… 199
第７表　PCR増幅に使用したプライマー …… 200
第８表　CMNプライマーによる増幅結果 …… 201
第９表　遺伝子多様度（H）…… 201
第10表　KTプライマーによる増幅結果 …… 202
第11表　各遺跡のＲ値と相対偏差 …… 204
第12表－１～７　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値 …… 213・214
第13表　烏野上岱遺跡出土黒曜石製剥片の元素比分析結果 …… 214
第14表　烏野上岱遺跡出土黒曜石製剥片の原材産地分析結果 …… 214
第15表－１～４　烏野上岱遺跡分析遺物一覧 …… 221・222
第16表　土壌理化学分析結果 …… 225
第17表　脂質分析結果 …… 225

写真図版目次

図版１　烏野上岱遺跡東側調査区全景（北東から）　烏野上岱遺跡東側調査区と烏野遺跡（南東から）
図版２　ＳＩ02全景（南西から）　ＳＩ03A・Ｂ・C全景（南西から）
図版３　ＳＩ03A出土アスファルト充填土器１　ＳＩ03A出土アスファルト充填土器２
図版４　ＳＩ11全景（南西から）　ＳＩ12全景（北から）
図版５　ＳＩ14全景（西から）　ＳＩ40全景（南東から）
図版６　ＳＩ56全景（西から）　ＳＩ63全景（東から）
図版７　ＳＩ56炉跡完掘　ＳＩ12炉跡完掘　ＳＩ11炉跡完掘　ＳＩ56炉跡断面
図版８　ＳＢ75全景（南西から）　ＳＢ76全景（南から）
図版９　ＳＢ76P４断面（東から）　ＳＲ80断割（南から）・ＳＫＴ65全景（西から）・ＳＫＴ65断面（西から）
図版10　ＳＫＴ20全景・断面（南西から）　ＳＫＴ29全景・断面（南西から）
図版11　ＳＫＴの配置１（南東から）　ＳＫＴの配置２（南東から）　ＳＸＱ77石器出土状況（南から）
図版12　ＳＫ35完掘・断面（南西から）　ＳＫ51完掘・断面（南から）　ＳＫ53完掘・断面（南から）　ＳＫ54完掘・断面（南西から）
図版13　ＳＫＦ50完掘・断面（南から）　ＳＭ60完掘（南東から）　ＳＸ79全景（南から）
図版14　前期遺物包含層（南西から）　ＳＲ01断面（南西から）　ＳＲ74断面（西から）　ＳＤ10全景（北東から）
図版15　烏野上岱遺跡西側調査区全景（北西から）　烏野上岱遺跡西側調査区住居群遠景（北から）
図版16　ＳＩ16全景・炭化材出土状況（北東から）
図版17　ＳＩ17A・Ｂ全景（北東から）　ＳＩ18A・Ｂ全景（北東から）
図版18　ＳＩ26全景（北東から）　ＳＩ34A全景（南西から）
図版19　ＳＩ34B全景（南西から）　ＳＩ17A炉跡完掘・断面（北西から）　ＳＩ17B炉跡完掘（南東から）　ＳＩ34A炉跡検出（北東から）
図版20　ＳＩ26炉跡完掘（北東から）　ＳＩ34B炉跡完掘（北東から）
図版21　ＳＮ10検出・断面（北西から）　ＳＫＦ20完掘・断面（北西から）　ＳＫＦ22完掘・断面（北から）　ＳＫ54完掘・断面（北から）
図版22　ＳＤ01全景（南西から）　ＳＤ02・86全景（北西から）　ＳＤ62断面（東から）　ＳＤ02・86断面（東から）
図版23　東側調査区遺構内出土遺物　ＳＩ02・ＳＩ03
図版24　東側調査区遺構内出土遺物　ＳＩ12・ＳＩ14・ＳＩ40・ＳＩ56
図版25　東側調査区遺構内出土遺物　ＳＩ56・ＳＩ63・ＳＲ80・住居内出土石器
図版26　東側調査区遺構内出土遺物　ＳＸＱ77・ＳＲ01・ＳＲ74
図版27　東側調査区遺構外出土遺物　Ⅰ群１類・Ⅰ群２類・Ⅱ群１類
図版28　東側調査区遺構外出土遺物　Ⅱ群２類Ａａ種・Ａｂ種・Ｂａ種・Ｂｂ種・Ｂｃ種
図版29　東側調査区遺構外出土遺物　Ⅱ群２類Ｂｄ種・Ｂｆ種
図版30　東側調査区遺構外出土遺物　Ⅱ群２類Ｂｅ種・Ｂｇ種・３類
図版31　東側調査区遺構外出土遺物　Ⅱ群４類・５類・Ⅲ群４類・Ⅳ群
図版32　東側調査区遺構外出土遺物　石鏃・石槍・石錐・石匙
図版33　東側調査区遺構外出土遺物　石箆・トランシェ・スクレイパー
図版34　東側調査区遺構外出土遺物　礫石器・石製品　　西側調査区遺構外出土遺物　Ⅱ群土器・剥片石器
図版35　西側調査区遺構内出土遺物　ＳＩ16・ＳＩ17A・ＳＩ18A・ＳＩ18B・ＳＩ34B
図版36　炭化材（１）
図版37　炭化材（２）
図版38　顕微鏡デジタル画像図１－１・図１－２・図１－３・図１－４・図２ＰＣＲ増幅後の泳動写真・図３ＰＣＲ増幅後の泳動写真

第１章　はじめに

第１節　調査に至る経過

一般国道７号琴丘能代道路建設事業は、山本郡琴丘町から能代市二ツ井地区に至る全長33.8kmの自動車専用道路として整備する事業である。一般バイパスとしてすでに事業化されていたが、平成元年度に高規格道路網の整備促進の一環として、自動車専用道路に規格変更され、平成４年度に八竜ＩＣから能代南ＩＣまでの4.1kmが、暫定共用区間として開通している。

計画路線内には埋蔵文化財が包蔵されている可能性があることから、道路工事に先立って建設省（現国土交通省）東北地方建設局能代工事事務所より、文化財保護法に基づいて埋蔵文化財包蔵地の確認と今後の対応について、秋田県教育委員会に調査の依頼があった。これを受けて秋田県教育委員会は、計画路線内の分布調査及び確認調査を実施し、記録保存が必要な埋蔵文化財包蔵地については、発掘調査を実施することになった。

烏野上岱遺跡の確認調査は平成15年度に行われ、縄文時代の遺構と遺物が確認されたことから、翌16年度に発掘調査を実施するに至った。路線内の調査対象区は当初18,400㎡であったが、表土除去の結果遺構の分布が対象区域外にも広がることを確認したため、最終的には27,166㎡を調査した。

第２節　調査要項

遺　跡　名　　烏野上岱遺跡（からすのうわだいいせき）（遺跡番号　３ＫＮＵＤ）
遺跡所在地　　秋田県山本郡二ツ井町（現能代市）駒形字烏野上岱１外
調査期間　　平成16年５月12日～11月18日
調査面積　　27,166㎡
調査主体者　　秋田県教育委員会
調査担当者　　新海　和広（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　文化財主事）
　　石澤　宏基（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　学芸主事）（現中央調査課勤務）
　　吉川　寿朗（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　学芸主事）
　　千葉　史宏（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　調査・研究員）
　　高安　直美（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　調査・研究員）
　　今野　沙貴子（秋田県埋蔵文化財センター南調査課　調査・研究員）
総務担当者　　渡辺　　憲（秋田県埋蔵文化財センター総務課　課長）
　　高橋　　修（秋田県埋蔵文化財センター総務課　主任）
　　田口　　旭（秋田県埋蔵文化財センター総務課　主事）
　　（担当者・職名は調査時のものである）
調査協力機関　　国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所　二ツ井町教育委員会

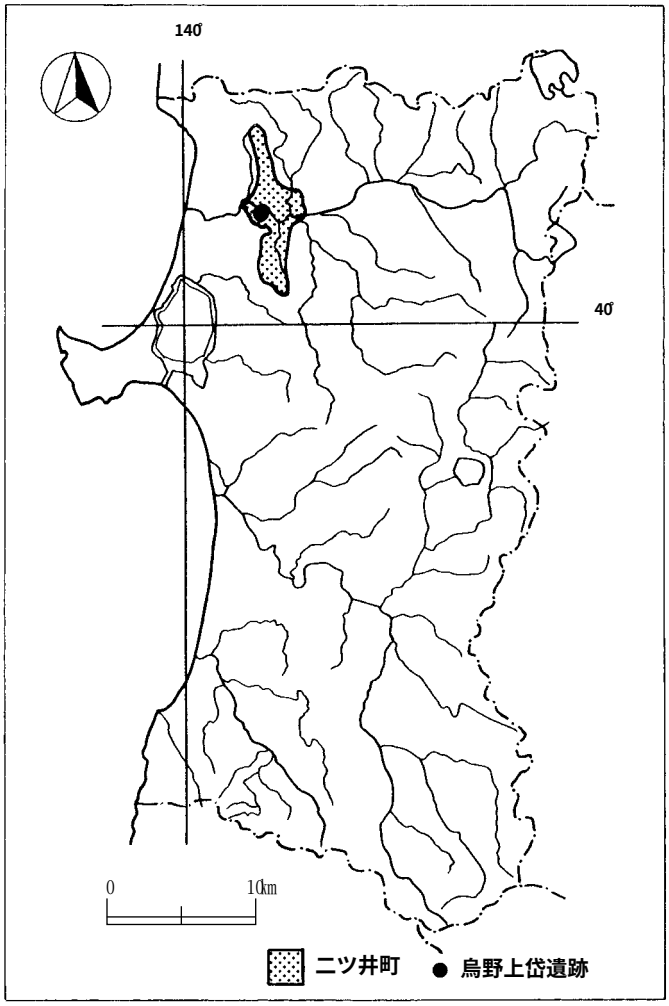
第２章　遺跡の環境

第１節　遺跡の位置と立地

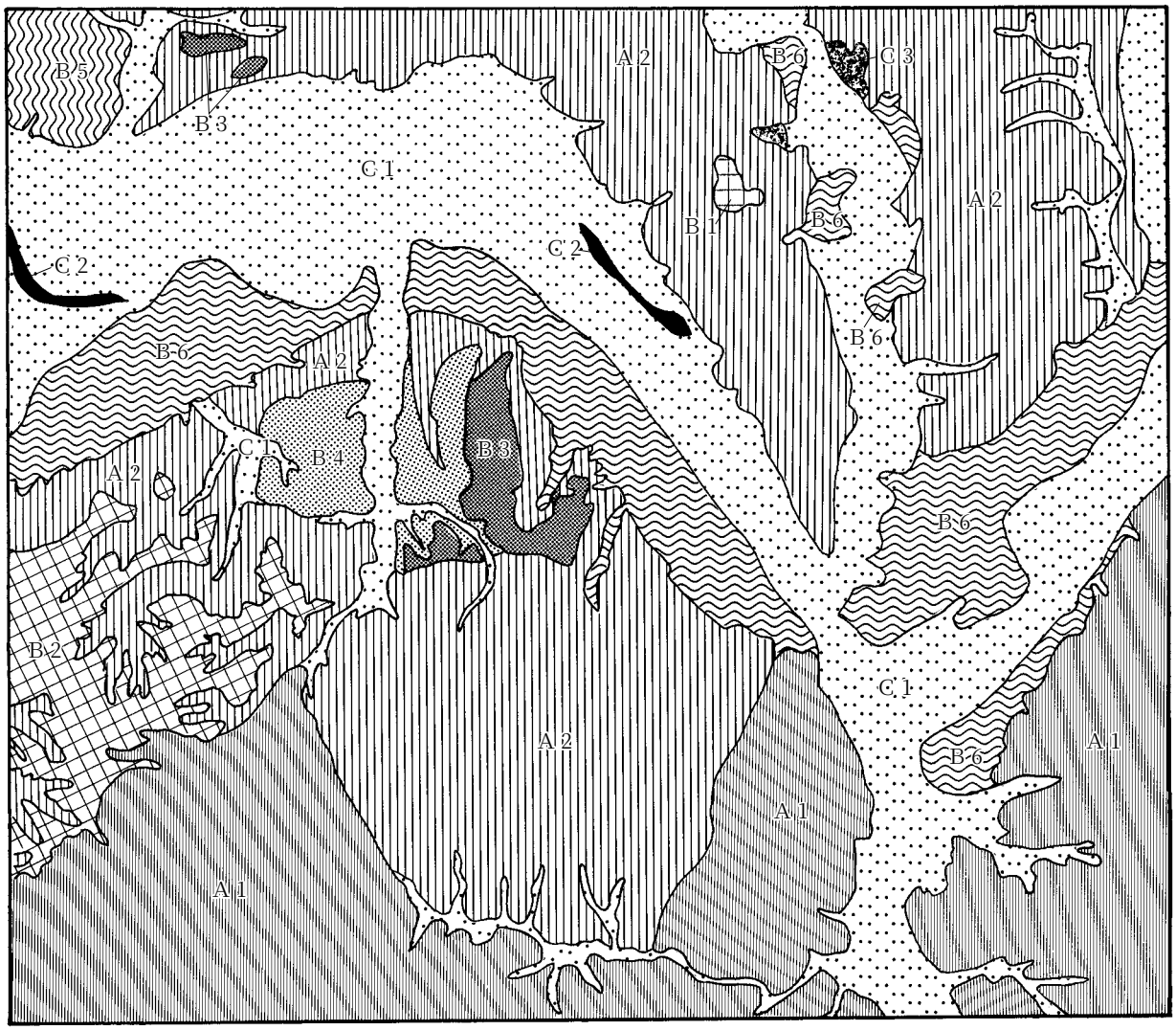
烏野上岱遺跡が所在する二ツ井町は、秋田県北西部の米代川下流域に位置する。町域は、北は藤里町、東は北秋田市、南は上小阿仁村・琴丘町、西は能代市・山本町に接する。面積は180.89㎢で、その大半は山林または原野である。

二ツ井町の地形は、北は白神山地、南は七座山地に囲まれた山地帯が広がり、それを開析する米代川とその支流である阿仁川・藤琴川・種海川・内川沿いに狭小な平地や河岸段丘が形成されている。平地や河岸段丘の分布域は、阿仁川と内川は北流、藤琴川と種海川は南流するため、南北に細長い形状になっている。

烏野上岱遺跡は、ＪＲ富根駅から南東２㎞の烏野台地上に立地する。烏野台地は、米代川左岸に形成された東雲２面・能代第２、砂礫段丘Ⅱと呼ばれる河岸段丘で、段丘面の標高は50～65m、周辺沖積低地との比高は約40mである。段丘最上部である南端部には標高120～170mの山地帯があり、ここから富根の集落方面へむけて平坦面が続く。南から北への傾斜は一定した緩やかな傾斜でなく、数か所に比高数mの段差が認められることから、本段丘面はさらに細分されるものと考えられる。その可能性を示す例として、東側調査区内の中央部平坦面から南西へ傾斜する緩斜面の一部では、黄褐色粘土と拳大～人頭大サイズの礫の混合層が確認された。中央平坦面と南西斜面下平坦面とが別段丘面で、その小段丘崖の崩落に伴う下部礫層と上部粘土層の混合崩落と想定した。西側調査区でも、南側丘陵部と北側沢状地形に大きく地形が区分され、境界斜面には礫混ざりの粘土・シルト層が確認できる。これを、北側沢状地形の形成要因を段丘崖下に存在した湧水点と想定した場合、谷頭侵食による上位段丘面の開析作用が進む過程で、礫・砂・粘土層の混合崩落が発生して形成されたものと推測する。ただし、どちらの地点でも、深掘りによる断面観察等は行っていない。段丘面は、大小の開析谷によって地形が複雑化しており、さらに東側・北側縁辺部では地滑りに伴う階段状地形が観察さ



第１図　遺跡位置図



山地・丘陵地

A 1：丘陵地Ⅰ

A 2：丘陵地Ⅱ

段丘面

B 1：砂礫段丘Ⅰ -1面

B 2：砂礫段丘Ⅰ -2面

B 3：砂礫段丘Ⅱ面

B 4：砂礫段丘Ⅲ -1面

B 5：砂礫段丘Ⅲ -2面

B 6：砂礫段丘Ⅴ面

沖積地・低地

C 1：谷底平野・現河道

C 2：旧河道

C 3：扇状地

第２図　地形区分図

れる。これらは段丘地形とは明らかに異なり、平坦面の少ない起伏に富んだ地形になっている。またこの範囲には、地滑り地形に特徴的な「凹所」地形が見られる。これは滑落崖と移動ブロックの境目に発生する窪地のことで、地滑りを誘発する原因の一つである地下水脈由来の湧水点にもなる。そのため周囲とは違う湿地性植物の繁茂が認められる。調査区近辺の観察でも、基本的にこれらの地点は湿地であった。このことから、本遺跡の東端部は段丘崖に面するのでなく、正確には滑落崖に面することになるので、以下の表記ではこの名称を用いる。

本遺跡の段丘面基盤層は灰青色の船川層であるが、遺跡周辺部には剥片石器の素材になる頁岩を含んだ女川層の露頭も観察される。遺跡の南西約3.5㎞の地点にある茂谷山周辺では、断層に伴う破砕帯があり、多くの頁岩転礫が散布する。また、茂谷山は流紋岩の岩体であり、本遺跡出土石器にも流紋岩使用のものがあることから関連が想起される。なお本遺跡より南西約２㎞の地点の不動沢には、アスファルトの滲出地が存在する。

以上の地形的条件から想定される項目を以下に列記すると、①移動ブロックによる起伏に富んだ地形のため、斜面下との昇降が比較的易しいこと。②凹所に伴う湧水点からの簡便な採水が可能であること。③凹所に伴う湿地性植物の採取場が近いこと。④滑落崖に露頭する段丘礫層からの石材採取が容易であること。⑤石器用の珪質礫採取地が比較的近いこと。⑥アスファルトの産地に近いこと。本遺跡立地点は以上の①～⑥の要素が約束される立地である。

第２節　歴史的環境

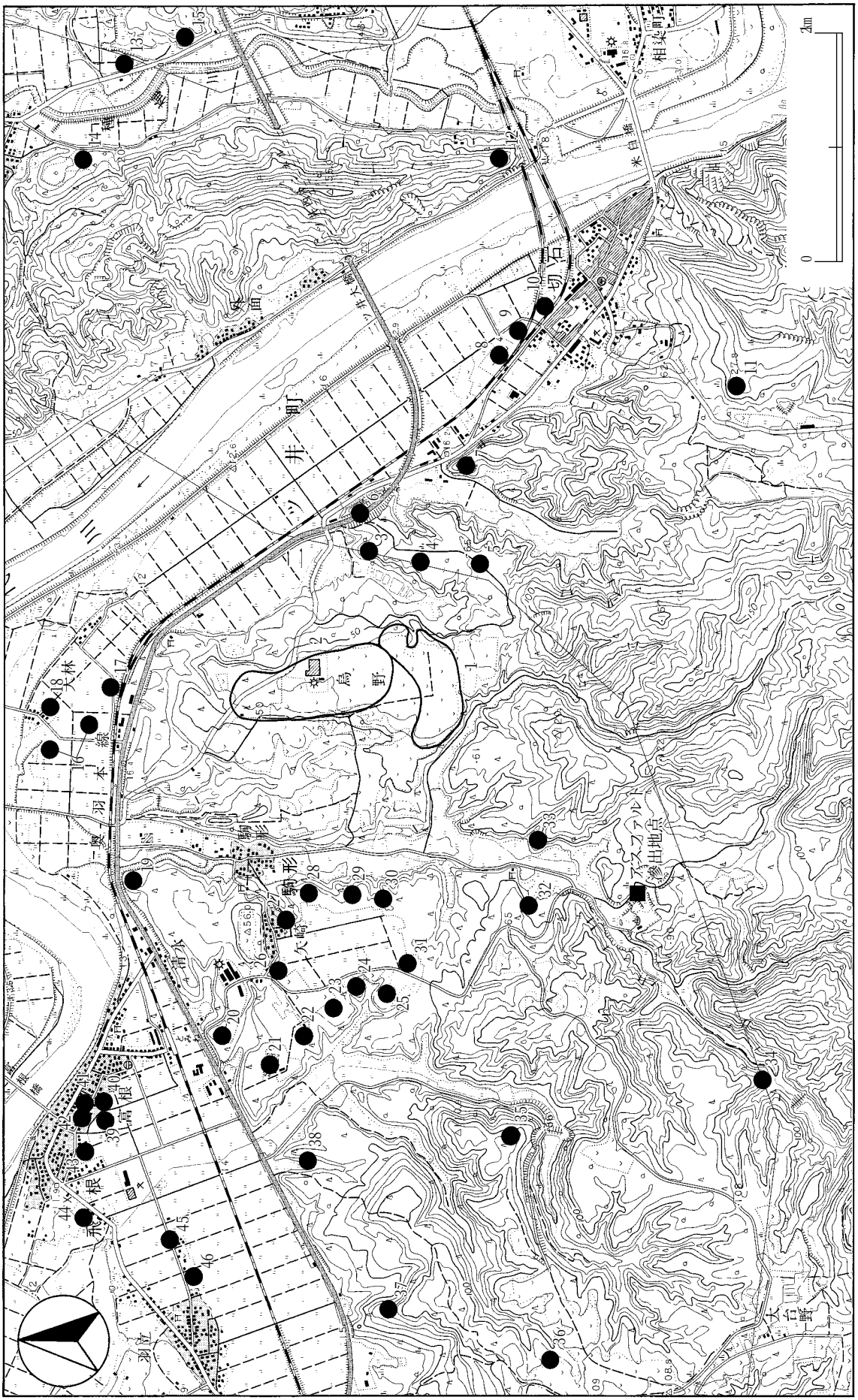
二ツ井町ではこれまでに、旧石器時代から中・近世までの遺跡が88か所確認されている。そのほとんどが盆地内に分布する段丘面上に分布する。

第３図の烏野上岱遺跡と周辺遺跡位置図は、二ツ井町駒形地区を中心とする東西5.86㎞、南北４㎞の地域である。ここでは、本地域の遺跡を中心に概観する。

二ツ井町内で発見さている遺跡は、複合遺跡を分離して、旧石器時代３、縄文時代40、弥生時代及び古墳時代２、平安時代54、中世～近世30である。旧石器時代の遺跡は、36：芹川館跡や６：竜毛沢Ⅱ遺跡が発掘調査されており、どちらもナイフ型石器とそれに伴う剥片が出土している。

縄文時代の遺跡は数多く確認されているが、草創期・早期に属する遺物は発見されていない。確認されている資料の中で最も古いものは前期のもので、調査や採集資料などで断片的に確認されている。中期に属する資料では、発掘調査されている２：烏野遺跡のものが最も充実した内容をもつ。調査は７次に渡って行われ、中期後葉～後期初頭にかけての集落が検出された。集落は南北に２分される竪穴住居跡集中地区を軸にして、南側住居帯に近い中間地点には掘立柱建物跡が集中する地区がある。また住居帯の外側には土坑が分布している。さらにこの土坑分布域と住居帯の間には盛土状遺構が確認されており、当時の中核的集落であったことをうかがわせる。

後期に属する資料では、６：竜毛沢Ⅱ遺跡の調査で初頭～前葉に位置付けられると思われる石囲炉や土器埋設炉をもつ竪穴住居跡が見つかっている。また、町内荷上場に所在する茱萸ノ木沢遺跡でも、後期に属すると思われる石囲炉をもつ竪穴住居跡が調査されている。晩期に属する資料では、麻生に所在する麻生遺跡の資料が有名で、土面や装飾品である玉類が採集されている。弥生時代及び古墳時



第３図　鳥野上岱遺跡と周辺遺跡図（鳥野上岱遺跡と鳥野遺跡の位置関係）

第１表　烏野上岱遺跡周辺の遺跡一覧

番号	遺跡名	時代	番号	遺跡名	時代
1	烏野上岱	縄文・弥生・平安時代	24	矢崎Ⅵ	縄文・平安時代
2	烏野	縄文・平安時代	25	矢崎Ⅰ	平安時代
3	竜毛沢Ⅲ	縄文時代	26	矢崎Ⅶ	平安時代
4	竜毛沢Ⅳ館	中世	27	矢崎Ⅷ	縄文時代
5	竜毛沢Ⅴ	平安時代	28	矢崎Ⅱ	平安時代
6	竜毛沢Ⅱ館（旧竜毛沢館跡）	平安時代・中世	29	矢崎Ⅸ	縄文時代
7	竜毛沢Ⅰ館	平安時代・中世	30	関口館	平安時代・中世
8	館腰	平安時代	31	矢崎Ⅹ	縄文時代
9	家ノ下Ⅰ	平安時代	32	堂の前	平安時代・中世
10	家ノ下Ⅱ	平安時代	33	爺ヶ沢館	中世
11	大倉	中世	34	エヒバチ長根	中世
12	大川口	縄文・平安時代・中世	35	湯ノ沢	平安時代
13	萩野台	平安時代	36	芹川館	旧石器・縄文時代・中世
14	小沼館	平安時代・中世	37	館ノ平館	縄文時代・中世
15	チャクシ館	縄文・平安時代・中世	38	館ノ平	平安時代・中世
16	新大林Ⅰ	平安時代・中世	39	前田Ⅰ	平安時代
17	仙子森	平安時代	40	高清水Ⅰ	平安時代
18	新大林Ⅱ	平安時代	41	高清水Ⅱ	平安時代
19	塚ノ岱館	中世	42	富根	平安時代
20	塚ノ岱	平安時代	43	高清水Ⅲ	平安時代
21	矢崎Ⅲ	縄文・平安時代	44	前田Ⅱ	平安時代
22	矢崎Ⅳ	平安時代	45	新富根Ⅰ	平安時代・中世
23	矢崎Ⅴ	平安時代	46	新富根Ⅱ	平安時代

代に属する資料は、麻生に所在する上ノ野遺跡から採集されている。

平安時代に属する遺跡の調査例は多く、２：烏野遺跡、15：チャクシ館跡、12：大川口館跡、荷上場の茱萸ノ木沢遺跡、下火箱前の加代神館跡などで竪穴住居跡が調査されている。いずれも段丘面上に立地する10C代の集落である。なお、チャクシ館跡からは羽口が多数出土しており、鉄関連作業場を含む可能性がある。

中世に属する遺跡は館跡、窯跡の調査事例がある。６：竜毛沢Ⅱ遺跡は、空堀や板塀で囲った内部に多数の施設をもつ屋敷跡または役所跡と考えられている。34：エヒバチ長根は鎌倉期の窯跡で、須恵器系中世陶器が出土している。近世佐竹藩政下には、米代川舟運を活かした木材の生産地であった。さらに加護山精錬所は精銅業の拠点であり、当時の藩財政を担った要地である。

《参考文献》

秋田県　『土地分類基本調査　能代』　1983（昭和58）年
秋田県教育委員会　『秋田県遺跡地図（県北版）』　1991（平成３）年
秋田県教育委員会　『竜毛沢館跡発掘調査報告書』　秋田県文化財調査報告書第188集　1990（平成２）年
和泉昭一　「烏野遺跡について」『よねしろ考古』第８号　1993（平成５）年
小笠原正明・櫻田隆　「二ツ井町富根字駒形不動沢地内のアスファルト滲出地について」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第14号　1999（平成11）年
栗山知士　「旧八郎潟東岸の活断層」『秋田地学』第45号　1995（平成７）年
栗山知士　「広域テフラからみた能代平野南部の中位段丘区分」『秋田地学』第46号　1996（平成８）年
菅野美香子　「米代川下流域　中世前期の館跡－二ツ井町竜毛沢館跡」『海と城の中世』東北中世考古学会編　2005（平成17）年
内藤　博夫　「秋田県能代平野の段丘地形」『第四紀研究』第16巻第２号　1977（昭和52）年
二ツ井町史編纂委員会　『二ツ井町史』　1977（昭和52）年
二ツ井町教育委員会　『大川口館跡発掘調査報告書』　1994（平成６）年
二ツ井町教育委員会　『烏野遺跡第７次発掘調査概報』　1998（平成10）年
二ツ井町教育委員会　『チャクシ館跡発掘調査報告書』　2001（平成13）年
二ツ井町教育委員会　『町内遺跡詳細分布調査報告書』　2002（平成14）年
二ツ井町教育委員会・東北電力株式会社　『東北電力（株）北奥幹線新設工事に係る埋蔵文化財発掘調査報告書』　1996（平成８）年

第３章　発掘調査の概要

第１節　遺跡の概観

烏野上岱遺跡は、米代川により形成された米代川左岸の河岸段丘上に立地する。この段丘面は、南から北へ標高を減じる舌状の形状を呈する。段丘周縁部には、小谷や地すべりなどにより複雑な起伏の地形が見られる。そういった地形の中でも、本遺跡は比較的平坦な舌状台地の付け根に位置する。本年度調査対象区域は、予想される遺跡範囲内でも烏野遺跡に近い場所で、南北道路幅約50m、東西長約500mの範囲内において、遺構や遺物の分布が確認された２地点である。調査区はヤードを挟んで分かれており、便宜的に東側調査区（E地区）と西側調査区（W地区）と命名した（第４図）。

東側調査区は、段丘東縁の地すべりによる滑落崖から、西は最大比高が４～５mになる沢までの範囲である。主な遺構は、段丘崖付近の調査区南端寄りと、沢１の南西部に縄文時代中期末の竪穴住居跡が集中し、滑落崖に平行するラインと調査区中央部を挟んで線対称状の位置に陥し穴が並ぶ。また、明確な遺構は検出されなかったが、調査区の中央部ＬＬ44～50―ＭＭ43～50グリッドの範囲からは、縄文時代前期の土器と石器が多量に出土した。

西側調査区は舌状台地のほぼ中央部に位置し、北西方向に延びる沢により緩く開析された台地の北端部と、沢の谷底部までが範囲である。主な遺構は、台地北西先端部上面に縄文時代中期末の竪穴住居跡が数軒集まり、そこから南東方向へ延びる台地の上面には焼土遺構が点在する。谷底部分には数本平行して溝が並び、谷頭部分で南東方向と北東方向に分岐する。遺物は全体的に少ないが、遺構の比較的集中する台地上からの出土が多い。

東西両調査区に共通する項目は、縄文時代中期末に属する竪穴住居跡の小規模なまとまりが、台地縁辺部や谷頭部に見られることである。本遺跡のすぐ北側に隣接する烏野遺跡は、同時期の大規模な集落跡であり、両者には何らかの関係があると思われる。なお、本遺跡の所在する段丘の南西部沢筋には天然アスファルトの滲出地点があり、遺跡の営みとの関係が注意される。

第２節　調査の方法

表土除去はバックホーにより、第Ⅱ・Ⅲ層が残存しているところでは第Ⅱ・Ⅲ層上面まで、削平されているところでは第Ⅳ層までの深さでⅠ層を除去した。なお、表土除去範囲設定時に確認調査のトレンチを利用しており、その名称を今回の調査でも用いている（第４図）。遺構精査、第Ⅱ・Ⅲ層の粗掘りは移植・スコップ等を使用して全て人力で作業を行った。排土運搬ではベルトコンベアーを使用したが、傾斜のきつい地点では一輪車を用いて人力で排土を投棄した。排土置き場は、東側調査区では調査区西側の隣接地を、西側調査区では調査区北側の隣接地を利用した。

作図用のグリッド配置は、東側調査区内の任意の１点を選定してこれをグリッドの原点ＭＡ50とし、この点を通る真北方向のラインをＭＡライン、このラインに直行する東西方向のラインを50ラインとする基準線を設け、これに平行する４ｍラインを原点から東西南北に必要数設定し、これらのライン

の交点に杭を打設して４m×４mのグリッドとした。グリッドは、そのまま西側調査区まで延長しており、東西両地区一貫したグリッドの設定になっている。グリッドの表記は、東西方向を表す２組のアルファベットと南北方向を表す数字で示している。２組のアルファベットは左を母単位、右を子単位として、20子単位で１母単位という表記法である。例として、原点からみれば母単位Mの範囲ではＭＡ～ＭＴまで20の子単位で西方に移動するが、ＭＴの次は母単位Ｎの範囲のためＮＡになる。数字は北に行くほど増え、南に行くほど減る表記法である。グリッドの名称は、各グリッドの南東角に打設されている杭の名前を付けた。

調査の記録は、平面図・断面図及び写真で記録化した。平面図・断面図の縮尺は１ /20を原則としたが、遺構細部の図面を必要とする際には１ /10で作図した。写真撮影には、35㎜のモノクロとリバーサル及びデジタルカメラを、また必要に応じて、６×4.5判を使用した。

遺物は、遺構内出土のものは調査区名・出土遺構名・出土層位・遺物番号・出土年月日を記入し、遺構外出土のものは、調査区名・出土グリッド・出土層位・遺物番号・出土年月日を記入したラベルとともに取り上げた。

第３節　調査の経過

調査は平成16年の５月12日～11月18日まで実施した。以下に、各週ごとの調査経過を記述する。

【第１週】５月12日～５月14日

12日午前、作業員に作業内容や諸注意を説明し、午後から器材の搬入や環境整備または調査区内での遺物表採を行った。翌日から東側調査区では北東端からの確認調査を行い、トレンチによる遺構検出作業を開始した。西側調査区も調査区南部の平坦部上面から表土除去を開始した。

【第２週】５月17日～５月21日

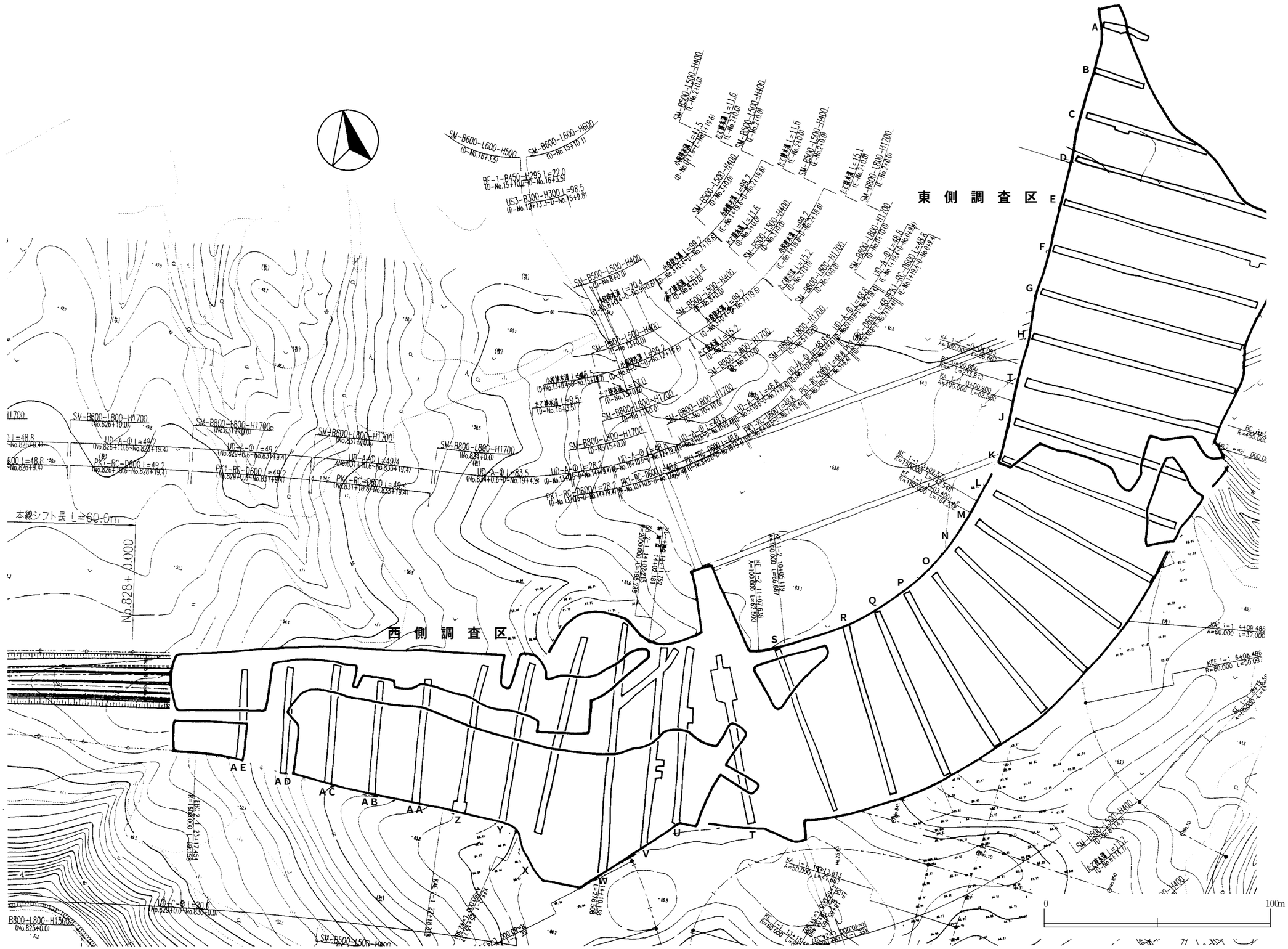
東側調査区では、引き続き新規トレンチ設定とトレンチ内精査を行い、遺構確認作業を行った。その結果、調査区東側の滑落崖付近には陥し穴が点在することを把握した。また、調査区西半分の遺物散布範囲では全面表土除去作業を開始した。西側調査区では、調査区南部の平坦部上面の全面表土除去に続き、周囲の緩斜面部にトレンチを設定して遺構の広がりを確認する作業に着手した。なお、雨天には出土遺物の洗浄作業を行った。

【第３週】５月24日～５月28日

東側調査区では、全面表土除去の終了した部分から、ジョレンによる遺構検出作業をＥ～Ｇトレンチ間で行い、少量の遺物の出土をみた。西側調査区では、表土除去作業が斜面部から調査区北側谷底部に及ぶに至って、溝跡状のプランが分布することが明らかになってきた。遺構として認定するため、部分的にサブトレンチを設定して断面観察等を行った。

【第４週】５月31日～６月４日

東側調査区では、表土除去の済んだＧ－Ｈトレンチ間の検出作業を行った。また排土運搬用のベルトコンベアー設置等の環境整備も並行した。西側調査区では重機１台による表土除去を継続し、溝跡の延伸方向及び範囲の確認に着手した。並行して、調査区南部の平坦部上面では検出作業を継続し、竪穴住居跡が分布することを把握した。またベルトコンベアー設置も行った。



第４図　烏野上岱遺跡調査範囲図及び確認調査トレンチ配置図

【第５週】６月７日～６月11日

東側調査区は、表土除去の済んだ範囲のＩ－Ｊトレンチ間までの遺構検出作業を継続した。徐々に西側に作業が進むにつれて、出土遺物の密度が薄くなることを確認した。またＥトレンチ以東についても、遺構の分布が認められることから表土除去を行った。西側調査区では、溝跡の延伸方向の確認作業を部分的に行った。週の半ばからは排土運搬を優先させるため、作業員を入れずに重機のみで作業を行った。

【第６週】６月15日～６月18日

東側調査区では、Ｈ～Ｉトレンチ間の遺構検出作業と遺物の取り上げ作業を継続して行い、第Ｉ層の残存土はほぼ撤去した。この範囲では、第Ⅱ層上面での遺構確認が困難なことが判明した。また、Ｅトレンチ以東の範囲でも遺構検出作業を行い、陥し穴が比較的等間隔に分布することが分かってきた。

西側調査区の範囲では、概ね遺構分布を把握したことから人員を東側調査区にまわしたため、作業はストップした。

【第７週】６月21日～６月25日

東側調査区では、Ｈトレンチ以西では引き続き遺構検出のための段階的な第Ⅱ層掘下げと遺物の取り上げを、Ｊトレンチ南端部の沢以南地区では、確認していた竪穴住居跡の周囲の検出作業を行った。Ｆトレンチ以東でも段階的な第Ⅱ層の掘下げを行った。また、雨天時には遺物洗いを行った。

【第８週】６月28日～７月２日

東側調査区では、先週から継続して第Ⅱ層の掘下げを行い、多数の遺物の出土をみた。作業のストップしていた西側調査区では、東側調査区から延長した杭列を基準にして調査用のグリッド杭打設を開始した。

【第９週】７月５日～７月９日

東側調査区では、第Ⅱ層の掘下げと並行して、Ｄトレンチ以東に残した確認用トレンチ外の表土除去作業を、重機により実施した。西側調査区では、グリッド杭打設作業を継続した。

【第10週】７月12日～７月16日

東側調査区では、第Ⅱ層の掘下げと確認用トレンチ外の重機による表土除去作業を継続した。また完全に表土が撤去された範囲では、グリッド杭打設も開始した。東側調査区全面の表土除去は週末までに完了した。西側調査区では、溝跡延伸部分に関わる範囲の表土除去を行った。なお、週末は雨天のため遺物洗いを行った。

【第11週】７月20日～７月23日

東側調査区Ｅトレンチ以東の滑落崖付近で確認済みだった竪穴住居跡の周囲を中心に、検出作業を行った。またグリッド杭打設を継続した。

【第12週】７月26日～７月30日

東側調査区では、確認した竪穴住居跡２軒の精査を開始した。また、Ｈトレンチ以東の検出作業と杭打設を継続した。西側調査区でも杭打設を再開した。

【第13週】８月９日～８月13日

東側調査区では、竪穴住居跡・土坑・陥し穴等の遺構精査を行った。

【第14週】８月16日～８月20日

東側調査区では、遺構の継続精査と検出作業を行った。西側調査区でも遺構精査を開始し、竪穴住居跡等で作業を行った。台風の影響が大きく、外で作業のできる日が少なかった。

【第15週】８月23日～８月26日

東側調査区では、遺構精査の継続と第Ⅱ層掘下げを行った。西側調査区では、竪穴住居跡や焼土遺構を中心に遺構精査を行った。

【第16週】８月30日～９月３日

東側調査区・西側調査区どちらも遺構の継続精査を行った。台風の影響で週の半ばには作業がストップした。

【第17週】９月７日～９月10日

台風が来た日以外は、東側調査区・西側調査区どちらも遺構精査を行った。

【第18週】９月13日～９月17日

東側調査区・西側調査区どちらも遺構精査を行った。翌週の見学会を勘案して、精査中の遺構は極力完掘を目指した。週末は雨天のため遺物洗いに切り替えた。

【第19週】９月21日～９月23日

遺跡見学会のための準備作業として、遺跡内の清掃や遺構名称板の設置などを行い、23日には予定通り見学会を実施した。来跡者数は118名であった。

【第20週】９月27日～10月１日

両調査区とも遺構の精査を行った。西側調査区の竪穴住居跡は、新旧２段階の重複が見られるものが多いことが判明してきた。週末は台風の影響により作業を中止した。

【第21週】10月４日～10月８日

両調査区とも遺構の精査を行った。西側調査区では、重複する竪穴住居跡の新段階の調査に移行した。

【第22週】10月12日～10月15日

両調査区とも遺構の精査を行った。東側調査区では、第Ⅱ層残存部の掘下げ並びに調査区中央部から南西部斜面の最終的な検出作業を開始した。西側調査区では、溝跡の精査に着手した。

【第23週】10月18日～10月22日

両調査区とも先週から引き続き遺構の精査と、図化作業を重点的に行った。東側調査区では、平安時代の遺構の精査に着手した。西側調査区では、溝跡の記録作業に力点をおいた。

【第24週】10月25日～10月29日

両調査区とも、遺構の最終的な精査と記録作業を行った。東側調査区では、第Ⅱ～Ⅲ層の掘下げを継続した結果、第Ⅳ層上面で柱穴様ピットを確認した。その中で掘立柱建物跡となるものを確認した。西側調査区では、溝跡の延長部分に新規の杭打設作業を行った。

【第25週】11月１日～11月５日

東側調査区では、最終検出の結果発見した遺構の精査及び記録作業を行った。掘立柱建物跡や石器貯蔵遺構、道跡などの記録をとった。西側調査区では溝跡群の記録作業や、その他遺構の補足的な調査を継続した。なお、週の半ばは雨天のため遺物洗いを行った。

【第26週】11月８日～12日

両調査区で、空中写真撮影に向けての精査や片付け等の準備作業を行った。並行して、東側調査区

では遺構の完掘写真やその他補足的な記録作業を、西側調査区では、溝跡群の記録作業を継続した。また、地形図作成用の地山レベリング作業を開始した。12日には空中写真撮影を実施した。

【第27週】11月15日～18日

15日は雨天のため、終日遺物洗いや撤収のための準備を行った。

翌日からは、遺構の補足調査並びに記録作業と撤収のための準備作業を行い、予定通り18日には調査を終了した。調査日数は123日間であった。

第４節　整理の方法

今回の烏野上岱遺跡の調査では、調査区が東と西に分離し、それぞれに遺構の集中点が見出されることから、報告書の章立てにおいて、第４章東側調査区、第５章西側調査区に区分して事実記載を行った。

遺構関連の整理作業では、遺跡調査段階で作製した原図をもとに、平面図・断面図の組み合わせで製図、レイアウトを行った。原則遺構図は1/40縮尺で、住居内炉跡や焼土遺構は1/20縮尺で図示したが、版面に収まらないものについては、例外的に別縮尺で図示している。また、遺構内出土遺物については、出土遺構との関連性を重視する観点から極力図示したが、形態・要素の不明なものについては割愛した。

遺物関連の作業では、以下の点に注意して作業を進めた。

まず、遺物の分類に当たっては各遺物全点観察を行い、種別に漏れが生じないよう注意した。このため今回の報告では、本遺跡の遺物相は最低限確保されていると思われる。

土器については、可能な限り推定口径を復元して実測を行った。本来の形態とは異質な表現で報告する危険性が高いのは否めないが、特に本遺跡Ⅱ群土器についてはこれまでの県内資料蓄積から見ても断片的資料が多いため、形態復元を優先させ、拓本も連結させて図示している。そのため、実物では復元されていないものがあり、写真と挿図では状態が一致しないものがある。また、土器破片の分類では、胎土・焼成・原体の種類等からできるだけ同一個体を抜き出し、別個体と思われる資料を報告書掲載資料として抽出した。これを原則とするが、特異な資料については複数図示したものもある。

石器については、遺構内出土と遺構外出土で選択基準を区別した。前者については、剥片石器の二次加工のある剥片までは極力図示した。また、剥片でもまとまって出土している場合には図示している。礫石器も同じで、使用痕跡が認められる場合には用途不明のものでも図示している。後者では、各種類ごとに分類細分し、その細分項目に則って代表例を抽出した。報告書に記載した石質については、石質鑑定で得た標本を基に、執筆者・編集者が分別を行ったものである。

なお、調査開始段階ではグリッド打設が成されていなかったため、遺物の取り上げ地点の表記に確認調査のトレンチ名を利用した記載がある。

第６章自然科学的分析の編集に当たっては、執筆者の主意や表現に関わる点での校正は行わず、誤字・脱字や挿図・表・図版番号等の統一に留めた。ただし報告書紙数の制限のため、挿図・表・図版については、一部サイズを縮小したものがある。

第５節　遺物の分類

１　土器の分類

Ⅰ群　縄文時代早期

１類　押型文土器

２類　内面条痕・内外面縄文土器

Ⅱ群　縄文時代前期初頭～前期前葉

１類　異種原体の交互帯状施文による境界線を残す非結束羽状縄文を施す土器で、口縁部文様帯の有無により２種に細分する。

A種　口縁部に文様帯をもつもの

a　側面圧痕文により文様を施すもの

b　口縁部文様帯に横走縄文を施すもの

B種　口縁部文様体をもたないもの

２類　０段多条や単節原体により、不規則な羽状・交差・縦走・横走状等の地文を主体とした文様構成をもつ土器で、口縁部文様帯の有無により２種に細分する。

A種　口縁部文様帯をもつもの

a　刺突列を施すもの

b　押引文を施すもの

B種　地文のみのもの

a　非結束羽状縄文のもの

b　交差して回転施文するもの

c　縦走縄文のもの

d　複雑な方向に回転施文するもの

e　横走縄文のもの

f　斜行縄文の末端に結節回転文が付随するもの

g　斜行縄文のもの

３類　口縁部に連続刺突文による文様を有し、胴部に施文幅の狭いループ文や結束羽状縄文を施す土器。口縁部文様体を有しないものも含めた。

A種　地文以外の文様をもつもの

a　刺突列による文様帯をもつもの

b　コンパス文を施すもの

c　底部破片で爪形状刺突を施すもの

B種　地文のみのもので胴部破片のみのものを含む

a　施文帯の幅が狭い結束羽状縄文を施すもの

b　施文帯の幅が広いループ文を施すもの

c　特殊な原体を用いて地文を施すもの

４類　口縁部に押引文や沈線による文様を有し、胴部に一定の施文幅をもつループ文や結束羽状縄文を施す土器。地文に用いる原体の条が細いのが特徴。

A種　地文以外の文様をもつもの

a　押引文による文様帯をもつもの

b　沈線による文様帯をもつもの

B種　地文のみのもので胴部破片のみのものを含む。

a　施文帯の幅が広い結束羽状縄文を施すもの

b　施文帯の幅が広いループ文を施すもの

c　斜縄文を施すもの

５類　撚糸文や附加条原体により文様を施す土器。

A種　口縁部文様帯をもつもの

a　口縁部に瓦葺状撚糸文による文様帯をもつもの

b　附加条縄文により文様を施すもの

B種　口縁部文様帯を有するか不明なもの

a　撚糸文や附加条縄文を施すもの

b　縄文を施すもの

６類　　１～５類に属すと思われる底部破片

A種　丸底・尖底のもの

a　丸底のもの

b　乳房状尖底のもの

c　尖底のもの

d　最底位部が不明のもの

B種　平底のもの

a　底面に文様を施すもの

b　底面に文様を施さないもの

Ⅲ群　縄文時代中期後葉～末葉

１類　大木８ｂ式

２類　大木９式・最花式

３類　大木10式

４類　後期初頭～前葉

５類　後期前葉～中葉

Ⅳ群　縄文時代晩期～弥生時代・続縄文時代

Ⅴ群　平安時代

２　石器の分類

剥片石器については、主に形状から分類した。礫石器については、出土した礫石器の多くが磨石・敲石・凹石であり、重複利用するものが多く認められるため、磨石＞敲石＞凹石という優先順位を定

めて分類を行った（註１）。例えば、磨石・敲石という２種類の用途で使用されている石器を見る場合、磨石としての要素の方が敲石としての要素よりも優先されるので、その石器は磨石として分類されることになる。また、上記３器種に次いで多く出土した礫石器の中に有溝礫石器、赤礫用石器があるが、これらについては赤礫用石器＞有溝礫石器＞磨石の優先順位で分類した。

石鏃

長軸５㎝未満の尖頭器を石鏃とした。形状から５つに大別できる。

A類　凹基

１種　側縁が外に膨らむ凸刃状のもの

２種　側縁が直線もしくは部分的に凹刃状のもの

さらにぞれそれに基部（凹部）の抉れが深いものをａ、抉れが浅いものをｂとして細分した。

B類　平基

１種　側縁が外に膨らむ凸刃状のもの

２種　側縁が直線もしくは部分的に凹刃状のもの

C類：円基または凸基

D類　有茎

１種　側縁が外に膨らむ凸刃状のもの

２種　側縁が直線もしくは部分的に凹刃状のもの

E類　尖基

１種　段のない弧状の側縁のもの

２種　基部付近が張り出し側縁が直線的なもの

全類別における１種と２種の細分は極めて微妙で、素材剥片の形状や調整方法によってどちらにつくかはかなり流動的な要素である。それに対しＡ類のａ種とｂ種の細分は、線引きが難しいものの石器製作者の意図が反映されている部分である。ｂ種はＡ類とＢ類の中間的形状と言える。なおＥ類と石錐の区別については、基本は摩滅痕の有無であるが、これが認められない場合は厚さで分類した。

石槍

長軸５㎝以上の尖頭器を石槍とした。長短比から２つに大別できる。

A類　長：幅の比が10：４以下のもの

１種　先端付近に最大幅をもつもの

２種　中央部に最大幅をもつもの

ａ　長さ８㎝以上のもの

ｂ　長さ８㎝以下のもの

３種　基部付近に最大幅をもつもの

４種　調整が粗雑なもの

B類　長：幅の比が10：５以上のもの

１種　中央部に最大幅をもつもの

２種　基部付近に最大幅をもつもの

石匙

つまみを作り出しているものを石匙とした。形状から７つに大別できる。

A類　両側縁が線対称で主要剥離面側への調整が少ないもの

１種　先端が尖るもの

２種　先が平らなもの

B類　片側縁が長く主要剥離面側への調整が少ないもの

１種　先端が尖るもの

２種　先が平らなもの

C類　片側縁が長く全体的に角張り主要剥離面側への調整が少ないもの

１種　側縁の長短比が大きいもの (50%以上)

２種　側縁の長短比が小さいもの (50%以下)

D類　つまみの中軸ラインに末端部のラインが直交する形状のもの

E類　両面調整のもの

F類　横型のもの

G類　形の不整なもの

石錐

先端を刺突具状に尖らせているもので、石鏃に比べて断面が角張るものを石錐とした。形状から４つに大別できる。

A類　流線形のもの

B類　先端を細く作り出し基部が広いもの

C類　先端を細く作り出さないもの

D類　形が特殊なもの

石箆

末端部に刃部を作り出すものを石箆とした。形状から２つに大別できる。

A類　主要剥離面を広く残すもの

１種　上端部が先鋭または平坦なもの

２種　上端部が刃部状に調整され両刃状になるもの

B類　両面調整のもの

トランシェ様石器

刃部調整がないもの、または不規則な剥離だけが認められるものを石箆から抜き出した。形状から３つに大別できる。

A類　細身で刃部が丸刃状のもの

B類　撥形で刃部が直刃もしくは凸刃のもの

C類　方形状で刃部が直刃のもの

スクレイパー

末端もしくは側縁に連続して調整を施しているもの、または連続する微細剥離のあるものをスクレイパーとした。形状から４つに大別できる。なお、欠損品の可能性もあるが、折断面をもつもので形状の安定しているものも分類に含めた。

A類　ラウンドスクレイパー

折断して半円形になっているものを２種とした。

B類　エンドスクレイパー（側縁調整なし）

側縁を折断しているものを２種とした。

C類　エンドスクレイパー（側縁調整あり）

D類　サイドスクレイパー及びそれに近いもの

１種　片側縁に調整を施すもの

２種　両側縁に調整を施すもの

３種　特殊な形状のもの

二次加工のある剥片

機能を果たせるだけの調整を施していないものを分類した。未製品のものを含む可能性がある。

石核

基本的には腹面をもたないもので、大型の剥片でも２次的な剥離が大きいものを含めた。形状から３つに大別できる。

A類　自然面を多く残すもの

B類　自然面をほとんど残さないもの

C類　横長剥片用のもの

磨石

自然礫の一部分に磨耗痕が見られる一群である。磨耗痕のある部位によりＡ・Ｂに大別できる。

A類　礫の側縁を磨っているもの

ａ　礫の短軸方向の断面が三角形になるもの

ｂ　扁平なもので４種に分かれる

１種　礫の周縁全体を磨っているもの

２種　礫の側縁２辺を磨っているもの

３種　礫の側縁１辺を磨っているもの

４種　礫の先端のみを磨っているもの

B類　礫の広い面を磨っているもの

敲石

自然礫の側縁に敲打痕が認められるものを「敲石」として分類した。敲打痕のある部位により５つに大別できる。

A類　礫の長軸の先端を敲いているもの

B類　礫の長辺を敲いているもの

C類　礫の長軸の先端と長辺を敲いているもの

D類　礫の四隅の角を敲いているもの

E類　球状・直方体状の礫を用いているもの

凹石

自然礫の面部分に敲打痕が認められるものを「凹石」として分類した。磨石・敲石・凹石の優先順位の最下位にあるため、属するのは「凹石」の要素のみをもつものである。敲打痕の部位や個数により、６つに大別できる。

A類　礫の１面を複数回敲いて凹みが１つできているもの

B類　礫の１面に複数個の凹みがあるもの

C類　礫の２面に、複数回敲いてできた凹みが１つずつあるもの

D類　礫の２面に複数個の凹みをもつもの

E類　礫の片面に複数回敲いてできた凹みが１つもう一方の面に複数個の凹みがあるもの

F類　凹みを３つ以上の面にもつもの

G類　摩擦による円錐状の凹みをもつもの

有溝礫石器

使用している面数により２つに大別できる。

A類　礫の１面だけを使っているもの

B類　礫の２面を使っているもの

石錘

自然礫の両端にのみ切込があるものを切目石錘、礫の両端から面にまで磨り切りが及んでいるものを有溝石錘として大別した（註２）。

A類　切目石錘

　ａ　大型

　ｂ　小型

　　１種　切込を打ち欠いて作っているもの

　　２種　礫の両面を磨り切っているもの

　　３種　礫の片面だけを磨り切っているもの

B類　有溝石錘

　ａ　溝が一周するもの

ｂ　溝が礫の片面にだけあるもの

台石、石皿、礫器、磨製石斧については、細別するだけの種類を確認できなかったので、分類は行わない。

赤礫用石器

赤礫を採取し、つぶして粉末状にするまでの工程で使用されたと考えられる石器である。磨耗部分、敲打痕に粉末状の赤礫が付着しているものを「赤礫用石器」として分類した。敲石、台石、磨石といった器種を確認した。

敲石

赤礫を採取する段階で用いられたと考えられる大型のものと、採取した赤礫を細かく砕く際に用いられたと考えられる小型のものがある。大型のものが東側調査区から１点、小型のものは東側調査区から25点出土した。

完形の小型敲石は全部で20点あり、これらのうち19点は、「敲石」の項で分類したＡ類とＣ類のどちらかの属性を持っている。その他１点はＤ類と思われる敲石で、残り５点は破損のため属性を判断することができなかった。Ａ類に相当するものが７点、Ｃ類に相当するものが12点あり、Ｃ類のうち、長軸の先端と長辺の敲打痕両方に赤礫粉末が付着していたものは３点であった。この３点とＡ類に関しては、赤礫を砕く用途のみに利用された敲石である可能性が考えられる。また、頁岩質のものが２点含まれていたが、小型敲石全体に占める割合は高くない。

台石

小型敲石で赤礫を細かく砕く際に、台として用いられたと考えられるものである。東側調査区から１点出土している。

磨石

細かく砕いた赤礫を粉末状にするために使われたと考えられる石器である。東側調査区から４点出土した。セットになる石皿は、今回の調査では出土しなかった。

（註）

（註１）秋田県教育委員会　『東北横断自動車道秋田線発掘調査報告書Ⅱ　上ノ山Ⅰ遺跡・館野遺跡・上ノ山Ⅱ遺跡』下　秋田県文化財調査報告書第166集　1988（昭和63）年

（註２）鈴木道之助　『図録・石器入門事典』柏書房株式会社　1991（平成２）年

第４章　調査の記録（東側調査区）

第１節　基本層序

東側調査区では、ＭＫ55～ＬＮ46に至るＡ－Ａ´ラインの１か所で基本土層を確認した。調査区内の基本層序は第Ⅰ～Ⅳ層で、これがほぼ網羅している。若干の偏差として、比較的標高の高い平坦地では第Ⅰ層が深くまで到達しており、南東へ向かう傾斜面では反比例して、第Ⅱ層以下の土層の残りが良い傾向にある（6図）。調査区北部の台地縁部では、第Ⅰ層の下が直接第Ⅳ層になっていることから、本来この台地は東から西に傾斜していたことが分かる。各層の詳細を以下に示す。

第Ⅰ層　黒褐色土（10YR3/1）しまり弱　粘性中
現表土であり、耕作により撹拌された土である。第Ⅱ～Ⅳ層の土塊を含む。

第Ⅱ層　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中
主な遺物包含層である。縄文時代前期・中期の両時期のものが含まれている。本層位中で縄文時代中期後葉の竪穴住居跡を検出したことから、本来は細分できると考えるが、第Ⅰ層の撹乱が深く分層は不可能だった。

第Ⅲ層　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中
第Ⅱ層と第Ⅳ層の漸位層である。遺物包含層であるが、第Ⅱ層に比べると極端に少ない。

第Ⅳ層　明黄褐色土（10YR6/6）しまり強　粘性強
地山層である。

第２節　検出遺構と遺物

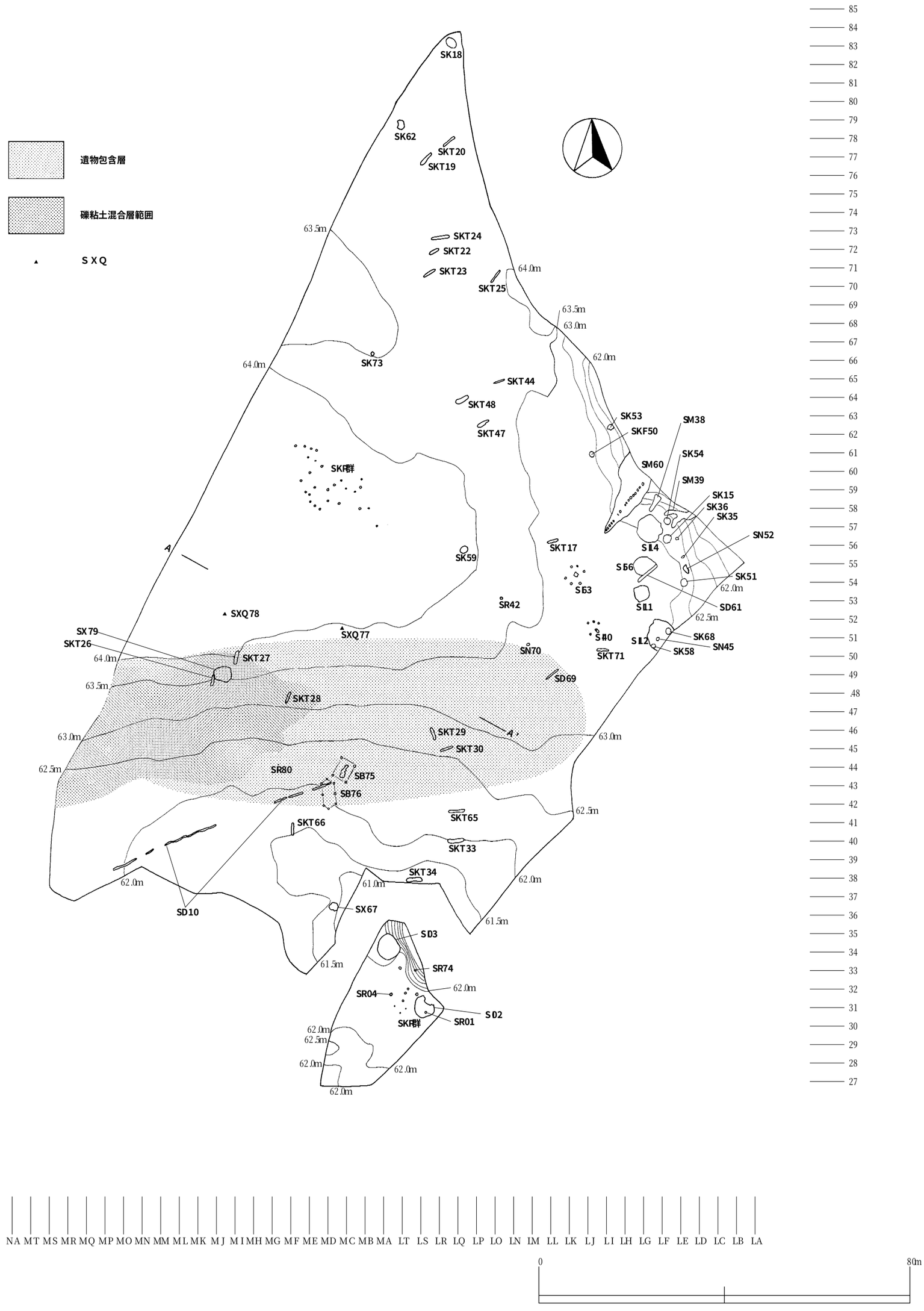
１　縄文時代の遺構

縄文時代の遺構は、竪穴住居跡、掘立柱建物跡、土器埋設遺構、焼土遺構、土坑、フラスコ状土坑、陥し穴、石器貯蔵遺構、道跡、性格不明遺構、柱穴様ピットを確認した。この他ＬＬ44～50―ＭＭ43～50の範囲は、縄文時代前期の遺物包含層として確認している。石器貯蔵遺構、性格不明遺構、柱穴様ピットを除くほとんどの遺構は、縄文時代中期後葉に属すので、東側調査区には中期後葉期の集落が展開していたと考える。主要施設である竪穴住居跡の分布が、調査区南東縁の台地末端部や沢の谷頭部に集中するため、集落の主体は調査区外の南東方向へ張り出す舌状台地にあると推測される。

石器貯蔵遺構、性格不明遺構、柱穴様ピットについては、上記の中期後葉の集落中心部からはずれることと、前期の遺物包含層に近いことから、包含層出土遺物の時期に属する可能性が高いと考えるが、生活域としての積極的な証拠が無いため、石器製作場と想定される。

なお陥し穴は、明確な所属時期を明らかにしえないが、前期の遺物包含層を確実に掘り込んでいることと、中期後葉の集落範囲とは分布域が重ならないことから、中期後葉に相前後するか、さらに近い時期の遺構群と考える。

第５図　東側調査区基本土層図



第６図　東側調査区遺構配置図

１　縄文時代の遺構

(1) 竪穴住居跡

ＳＩ02（第７・８図）

遺構　ＬＲ29・30、ＬＳ29・30グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点では、第Ⅰ層が第Ⅳ層まで達していること、台地を開析する沢に面しているため、住居跡北東部は沢へ崩落していること、また、住居中央部には大きな撹乱があり、炉跡を巻き込んで広く住居を破壊していることなどから、全体的に残存状態は不良である。周辺には、ＳＩ03・ＳＲ04がある。

住居内堆積土は４層に分層した。１層から４層まで比較的混入物の少ない黒褐色基調の土で、堆積状況から、本住居跡は自然堆積により埋没したと考える。

遺構の平面形状は、北東部分が崩落しているため完全には確認できないが、残存部から判断して不整な円形状と思われる。規模は直径約4.7mで、主軸方位は炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－34°－Ｗである。周壁は、本来の構築面より検出面が深いことが想定されることから、極めて浅い。最も残りの良い南壁でも、10cm前後である。床面は第Ⅳ層をわずかに掘り込んだ深さに設けられ、ほぼ平坦である。床面からは、炉跡２基とピット２基を検出した。壁溝は確認されなかった。Ｐ１・２は、炉跡主軸線を中心として線対称の配置にあること、深さや断面形状の一致などから、柱穴と考えられる。規模は直径20～37cmで、床面からの深さはＰ１が約30cm、Ｐ２が約60cmである。Ｐ２が２倍の深さを有するが、沢に面した東側の土壌が比較的軟質なためと考えられる。これら以外の柱穴は、撹乱範囲内に存在したものと推定する。なお、Ｐ２内からはミニチュア土器が２点出土しており、住居廃絶時の上屋の解体と、柱穴に対する何らかの祭祀行為を想定できる。

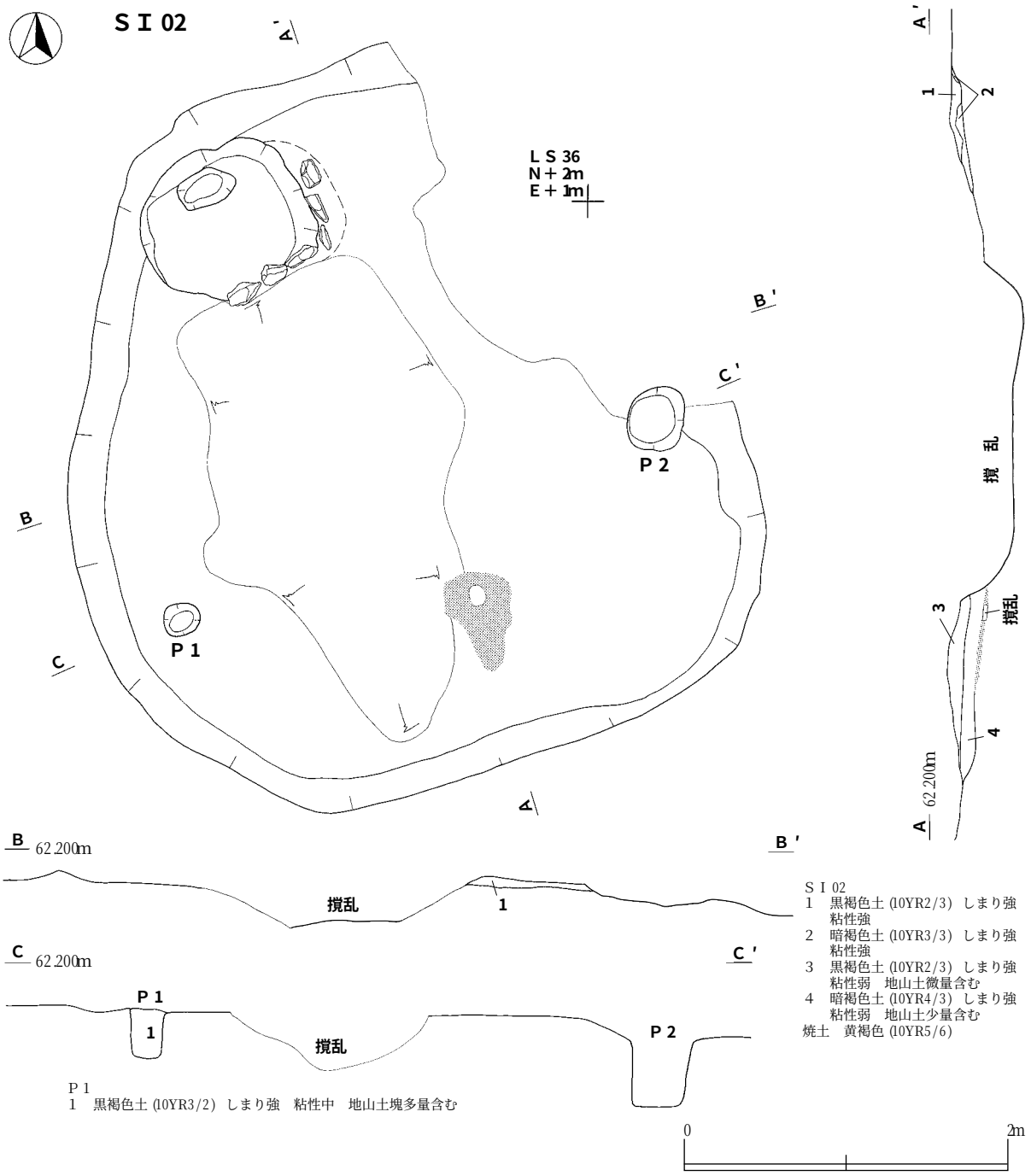
炉跡は１基が地床炉で、もう１基は複式炉と考えられる。複式炉と推定される炉跡は、撹乱のため前庭部以外は破壊されている。前庭部は、床面を方形状に約15cm平坦に掘下げて、奥壁と左壁に拳大の礫を並べて造られている。住居周壁に取り付く位置には、長さ30cm、幅20cmの不整楕円形状のピットが掘られている。地床炉は複式炉主軸線の延長線上にあり、長さ約60cm、最大幅約40cmの不規則な範囲の被熱面として確認した。全体的に被熱は弱く、炉跡として継続利用されたものかどうかにはやや疑問が残る。

遺物（第８図）縄文土器、石器、弥生土器が出土した。１・２はⅢ群２類で、いずれも口縁部に広い無文部をもつミニチュア土器である。１は波状口縁の広口壺状の形態で、口縁部無文部と胴部地文部を横一巡する列点文で区切っている。口縁部波頂部の口唇部には、刺突を加えている。２は頸部の長い壺状の形態で、口縁部無文部と胴部地文部を一巡する沈線で区画している。３はⅢ群５類で、縄文施文後に横走する区画沈線を多段に施している。４・５は、Ⅳ群に属する同一個体資料である。施文帯が複雑に交差する撚糸文が施されている。６は有溝礫石器で、片側の平坦面に10数本の細い線刻が認められる。

まとめ　本遺構は複式炉と地床炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置する、この時期の典型的な住居跡である。所属時期は、柱穴内出土遺物からⅢ群２類の時期と考える。

ＳＩ03A（第９～13図）

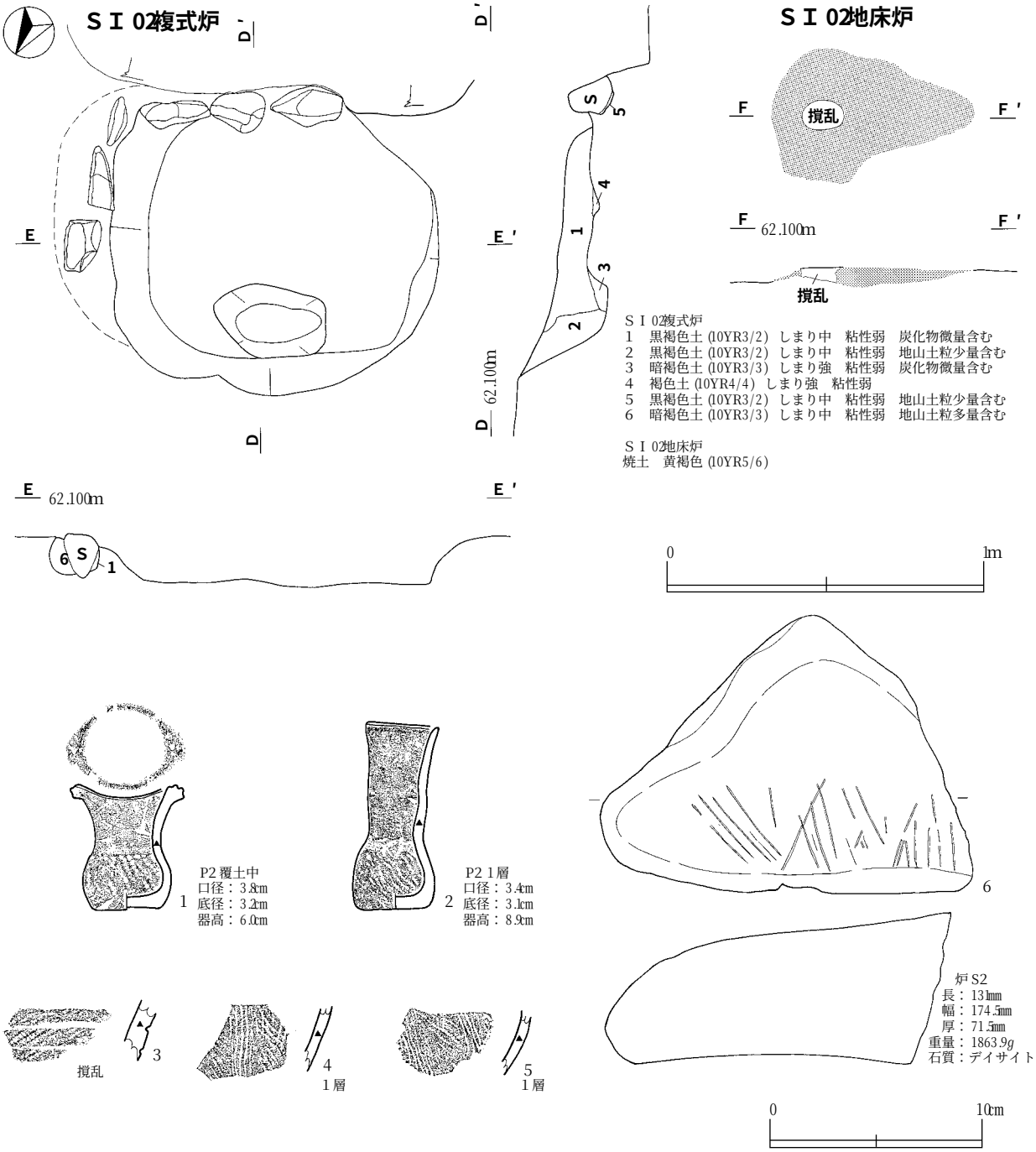
遺構　ＬＴ32・33・34、ＭＡ32・33・34グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本住居跡の立地点は沢の



第７図　ＳＩ02平面図・断面図

湾曲部上部で、沢側へ向かって緩やかに傾斜している。ＳＩ03はＡ・Ｂ・Ｃの３軒がほぼ同地点において建て替えられたことにより、重複して確認した住居跡で、中でも本住居跡が一番新しい段階である。周辺には、ＳＩ02・ＳＲ04がある。

住居内堆積土は６層に分層した。１層は黒色土で、第Ⅱ層もしくは本来その上部に存在したと考えられる堆積土に由来する。２～６層までは灰黄色基調の土で、本住居跡立地点の第Ⅳ層に近似する色調を呈する。堆積状況では、３・４・６層が壁際の崩落土のような堆積状況を示すが、いずれも含有物が多いこと、色調が同一基調であることなどから、２層以下は人為的に埋め立てた土、１層は窪地に自然堆積した土と考える。



第８図　ＳＩ02炉跡平面図・断面図　ＳＩ02出土遺物

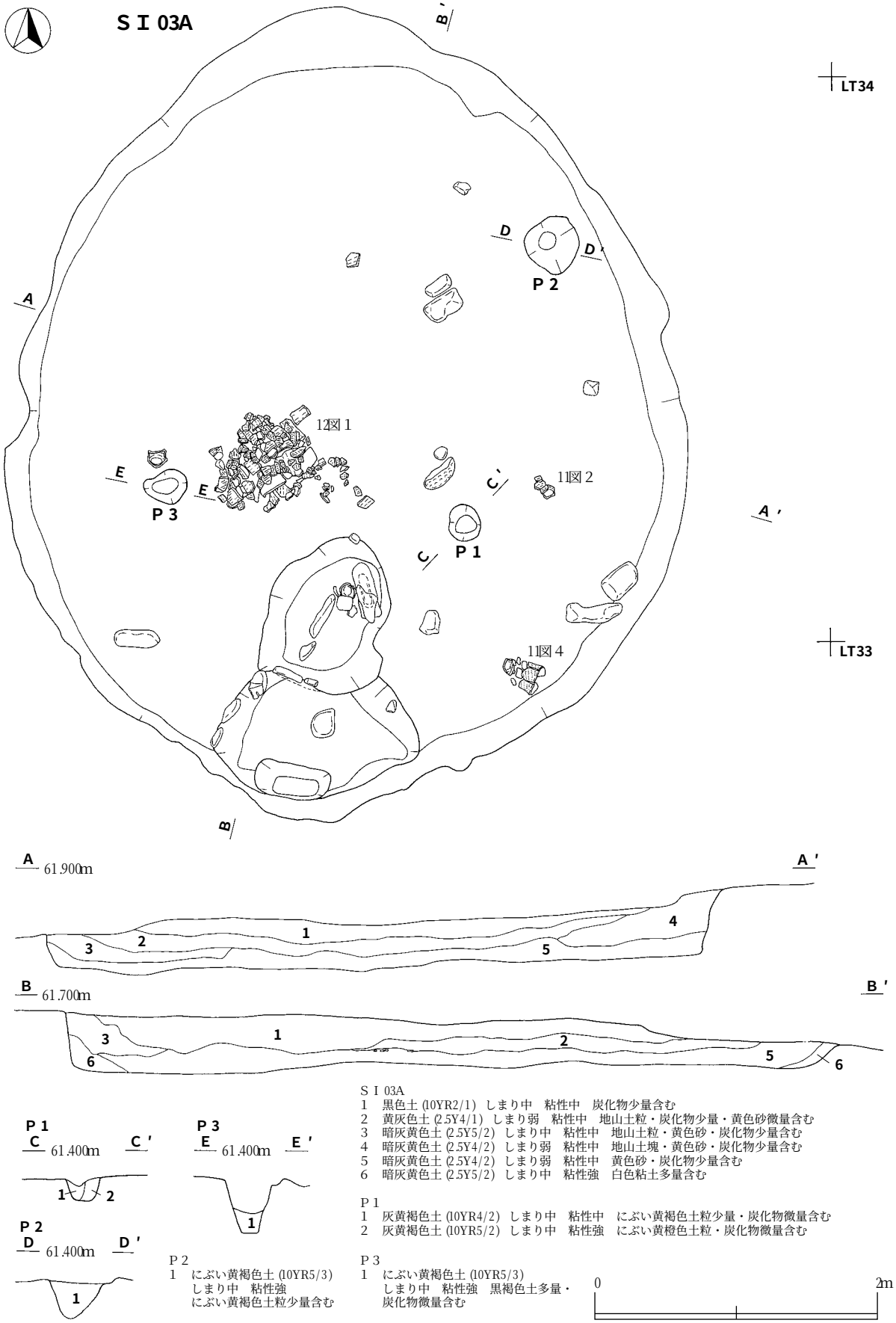
平面形状は不整な楕円形状で、規模は長径約5.8m、短径約4.9mである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－13°－Ｅである。周壁は、緩やかな傾斜の下方では15～20cm、上方では40～45cmである。床面は第Ⅳ層を30cmほど掘り込んだ深さに設けられ、ほぼ平坦である。床面からは、炉跡１基とピット３基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは堆積土や配置などから、いずれも柱穴と考えられる。Ｐ１・３は、炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、Ｐ１・２は、炉跡主軸線に直行するラインを中心としておおよそ線対称の位置にある。Ｐ２・３を結ぶ線を対角線とする方形状の柱配置が予測されるが、Ｐ１の対角に位置するピットは確認できなかった。規模は直径20～40cmで、床面からの深さはＰ１が約16cm、Ｐ２が約26cm、Ｐ３が約38cmである。

炉跡は複式炉で、２つの浅い掘り込みの連結で確認した。住居跡中央部よりが石囲部に、壁に接する方が前庭部になると考えられるが、基本的には全体が破壊されており、正確な施設構造は不明である。複式炉内堆積土は４層に分層した。１・２層は石囲部の、３層は前庭部内ピットの埋め戻しの土である。４層は石囲部に設置した礫の裏込めの土である。石囲部相当の掘り込みは、平面形が不整な楕円形状で、全長約1.9m、最大幅約1.5m、床面からの深さが10～13cmである。内部からは土器の底部や複数の礫が出土していることから、石囲部として機能していたと考える。もしくは土器埋設部まで伴っていた可能性がある。底面に焼土が確認されなかったが、廃絶時の破壊で炉底面まで削っている可能性がある。前庭部は平面形が不整な台形状で、床面からの深さは５cmであるが、立ち上がりは極めて緩やかで、床面との落差はほとんど感じられない構造である。奥壁と左壁には拳大及び棒状の礫が残存しており、前庭部として意識的に区画を施していたことがうかがえる。住居周壁に取り付く位置には、長さ約45cm、幅約25cmの不整長方形状のピットが掘られている。

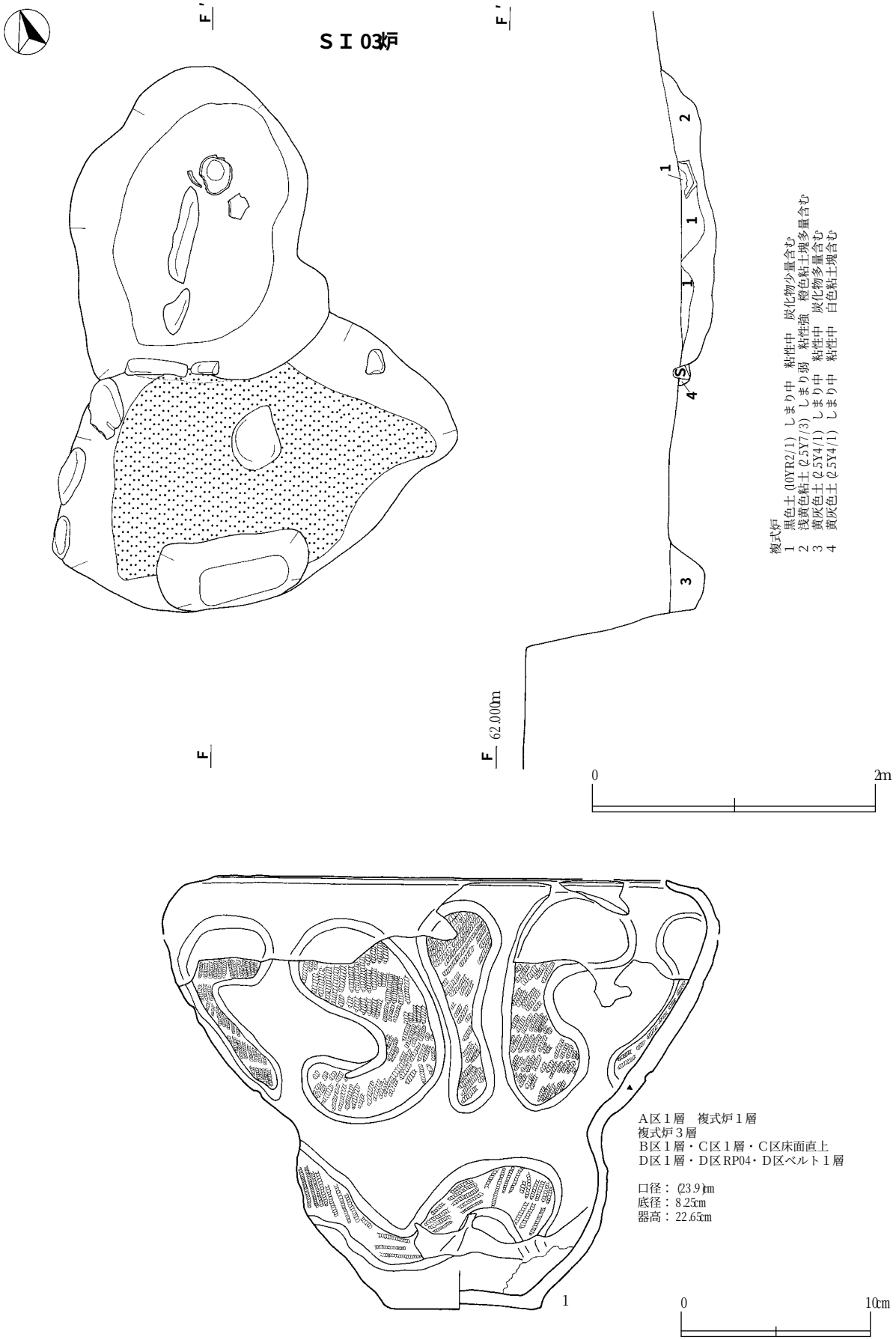
堆積土中、床面、複式炉内からは、多量の縄文土器と石器や礫が出土した。本住居跡は人為的に埋め立てられたと考えられることから、これらの遺物も同時に廃棄されたものと考える。これらの遺物の中で注目すべきはＲＰ04・06・07で、これらの土器は内部にアスファルトを充填した状態のまま遺棄されていた。

遺物（第10～13図）縄文土器、石器が出土した。11図１～８、12図１・２はⅢ群２類に属する資料である。11図１は、口縁部が内湾する樽形の器形で、口縁部が折り返し口縁状に肥厚している。肥厚部上面は無文とし、その下には交互刺突文状に円形刺突文を一巡させている。口縁部以下には、胴部全体を文様帯とする単位文が展開する。単位文は平行沈線による「Ｈ」字状文で、全体で６単位施している。磨り消しが行われていないため、地文の撚糸文状に文様が展開する構図である。器形は不明であるが、11図４～７も磨り消しを伴わない懸垂状沈線文という点で同様な資料である。12図２は、口縁部が直立またはわずかに外反する深鉢状の器形で、口縁部は幅広の無文帯になっている。無文帯と胴部文様帯の境界は、沈線によって段状の区画になる。胴部文様帯は上部の一部のみ判明しており、大きい円形刺突の両側に縦方向３段の小さい円形刺突文の組み合わせを起点として、「Ｕ」字状の沈線が垂下している。沈線による囲い込みの外部では、地文が磨り消されている。12図１も同様な土器の可能性がある。11図１・２は、同一個体で、波状口縁部の波頂部から垂下する方向と、それに直行する方向に、連続刺突文を施した隆帯を貼付している。11図11は多条沈線を施す資料で、明確ではないがこの時期に属するものと考えられる。

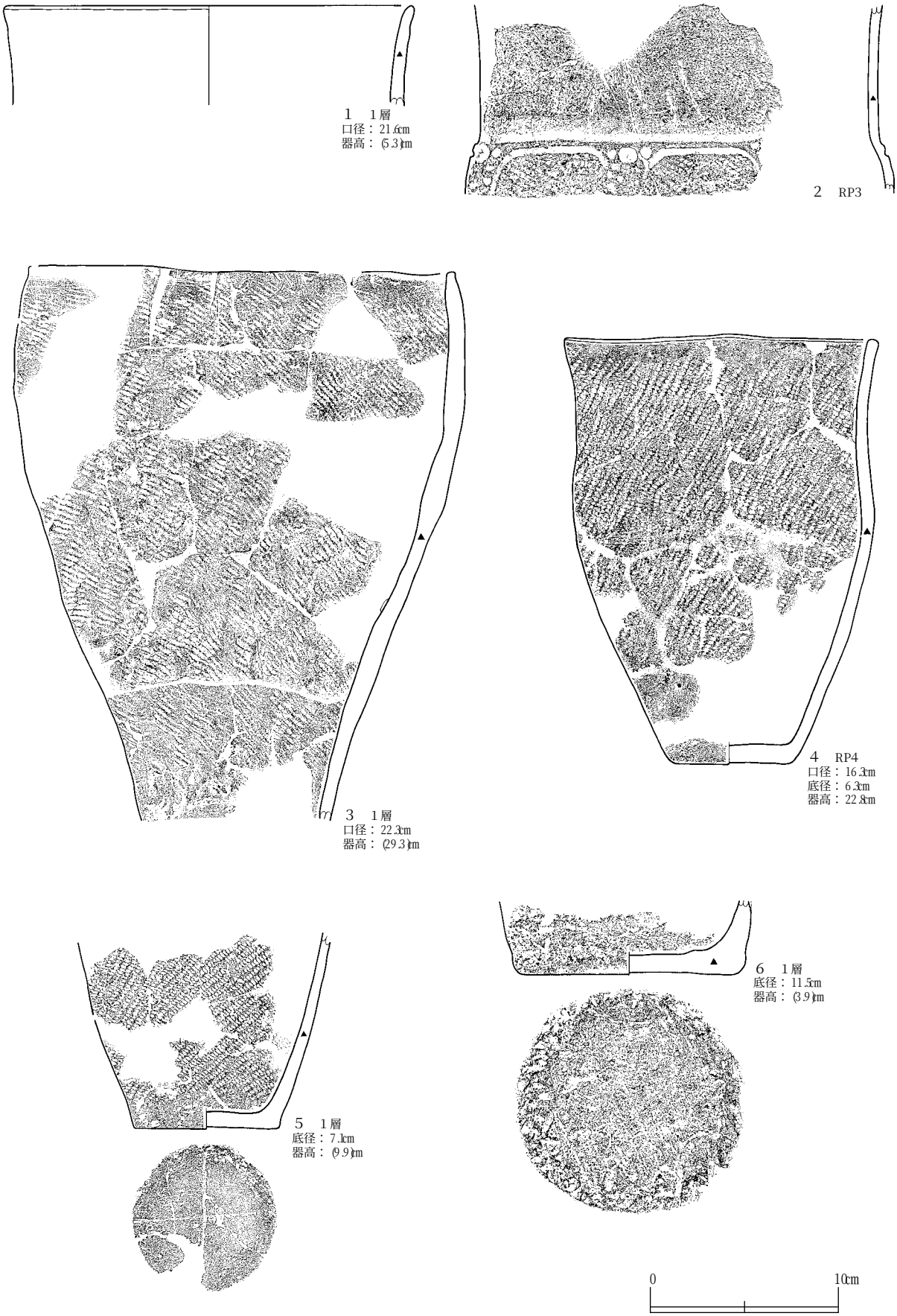
10図１、11図９・10はⅢ群３類に属する。10図１は、胴上部の径が極端に広いキャリパー型の土器である。文様は、胴部中位がすぼまる器形を活かして２段の文様帯構成になっており、上段には単位文を、下段には一巡する波状文が施されている。上段の単位文は、「Ｉ」字状文を中心にして両側に開く「Ｃ」字状文が付属する構成で１単位であり、これが横に４単位展開する。文様は、いずれも沈線により囲い込んだ内部に地文を充填する手法で施している。11図９も沈線によって、また11図10は隆起線によって、それぞれ単位文様を施すと考える。12図３～６は、Ⅲ群２・３類に属すると思われる、粗製土器または底部付近の資料である。３は口縁部が内湾し、全面無節縄文を施している。４は口縁部が外反し、胴部中位が張り出す器形を呈する。口縁部付近には幅狭の無文帯があり、それ以下は全面単節縄文を施している。５は単節縄文を施す底部付近の資料で、底面外部には「十」字状の刻



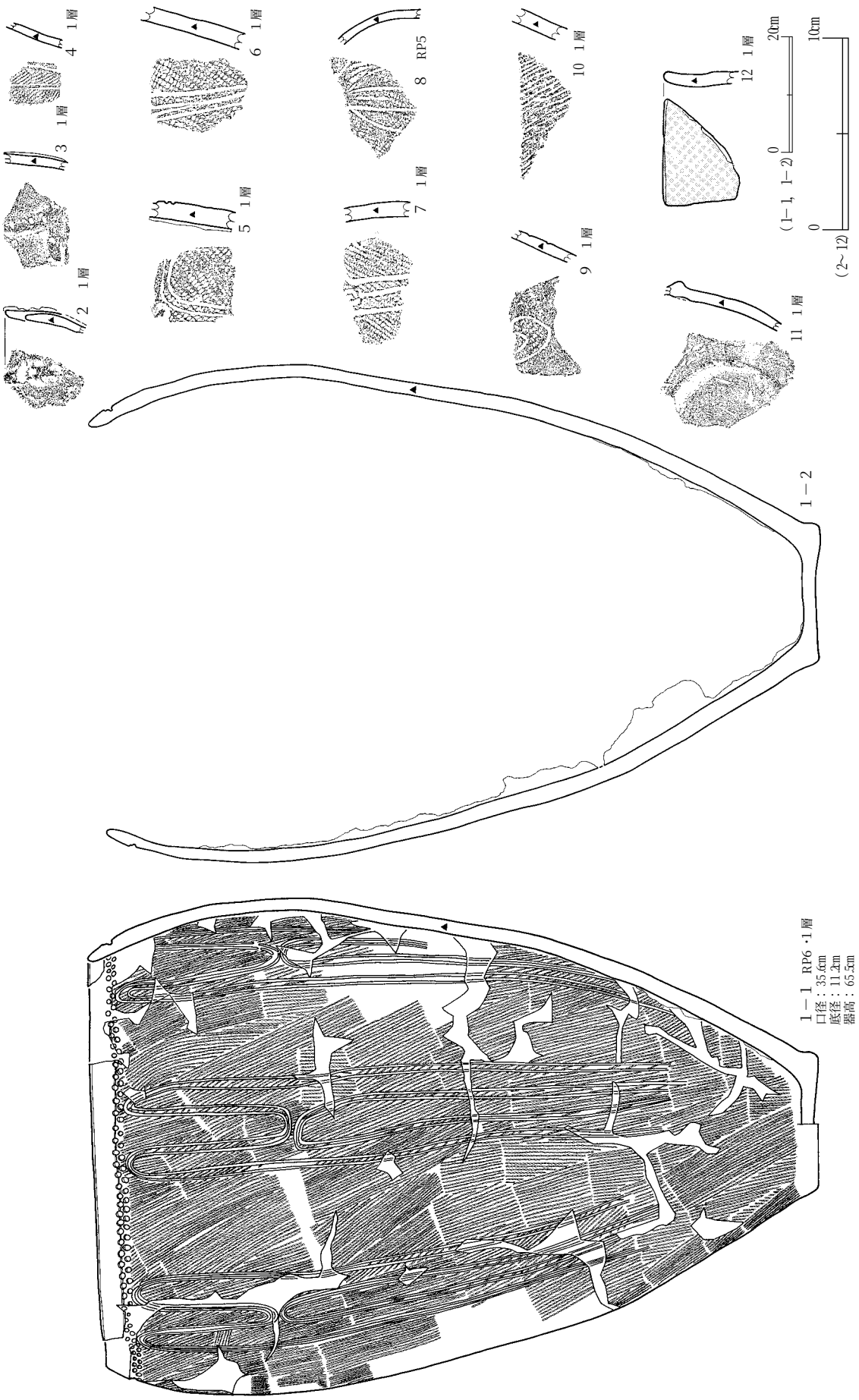
第９図　ＳＩ03A平面図・断面図



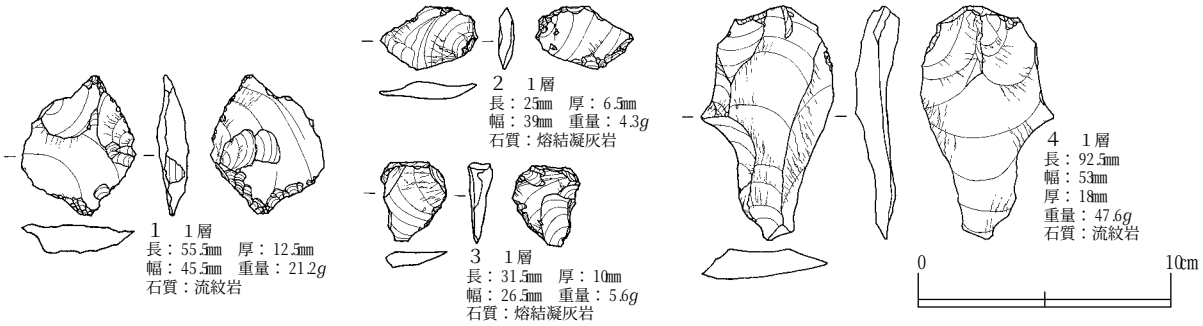
第10図　ＳＩ03A炉跡平面図・断面図　ＳＩ03A出土遺物（1）



第11図　ＳＩ03A出土遺物(2)



第12図　ＳＩ03A出土遺物(3)



第13図　ＳＩ03A出土遺物(4)

みが施される。６は、底面外部に付着した網代圧痕を削って平滑にしている資料である。

11図８は平行沈線と磨消縄文により、３方向にカーブして展開する文様を施す資料で、Ⅲ群４類に属すると考える。11図は無文の口縁部資料で、外面全体に赤色顔料が付着している。

13図には出土石器を図示した。１は石錐の未製品で、上端と下端の２か所に先端部作出の調整が加えられている。２・３は２次加工のある剥片で、剥片の大きさから石鏃の未製品の可能性がある。４は縦長の剥片である。

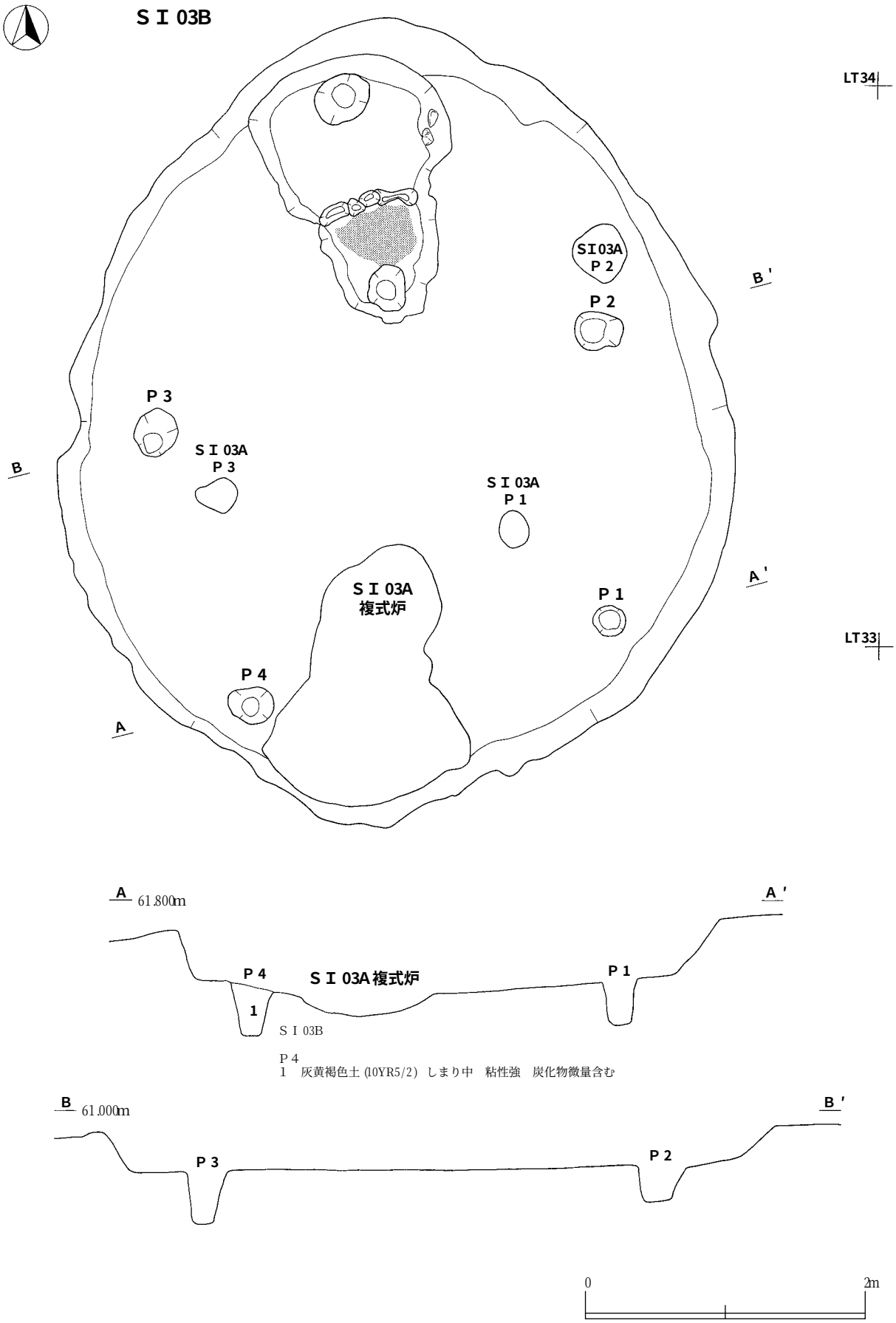
まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置する、この時期の典型的な住居跡である。廃絶時には、アスファルト貯蔵に用いた土器を複数個体投棄していることから、ここの居住者がアスファルト採取または流通に関して、集落内で特殊な位置付けだった可能性が考えられる。所属時期は、柱穴内出土遺物からⅢ群２類～３類の時期と考える。

ＳＩ03B（第14・15図）

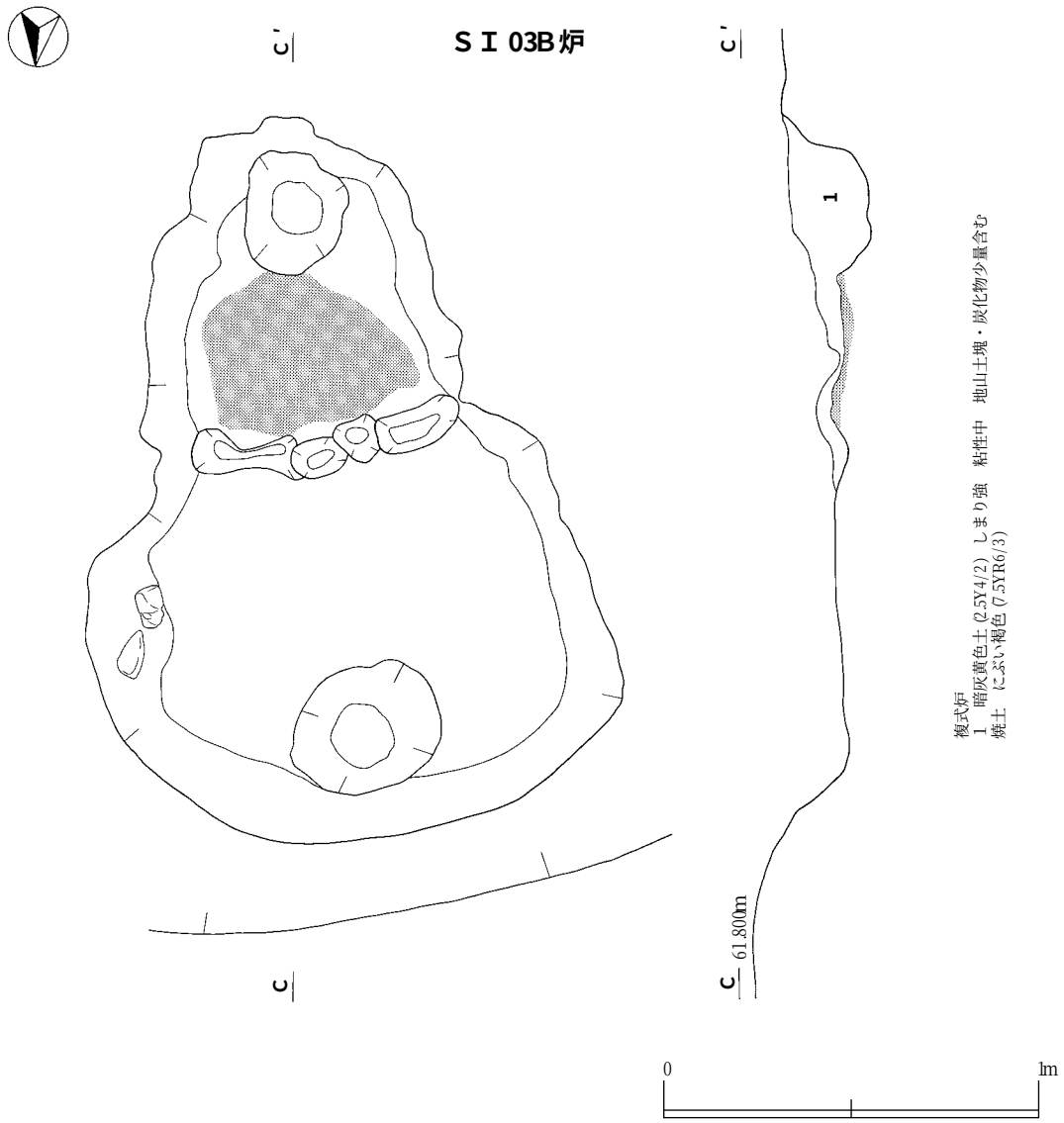
遺構　ＳＩ03A床面で、人為的に埋め立てられた複式炉と、それに規制されるピットの配置で確認した。ＳＩ03の建て替えの中では２番目の時期にあたり、ＳＩ03Aより古く、ＳＩ03Cより新しい。周辺には、ＳＩ02・ＳＲ04がある。

住居内堆積土は、ＳＩ03Aが同プランを継続利用しているため存在しない。平面形状もＳＩ03A同様不整な楕円形状で、規模も同規模である。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－12°－Ｗである。周壁や床面の形状も、ＳＩ03A同様である。床面からは、炉跡１基とピット４基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、規則的な配置からいずれも柱穴と考えられる。炉跡主軸線を中心として、Ｐ１・４、Ｐ２・３がそれぞれ線対称の位置にあり、全体として台形状の柱配置になる。規模は直径20～30cmで、床面からの深さは大概30～40cmの範囲に収まる。

炉跡は複式炉で、大きな２つの浅い掘り込みと、その内部の小さな掘り込みを確認した。住居跡中央部よりの浅い掘り込みが石囲部に、壁に接する方の浅い掘り込みが前庭部になると考えられる。石囲部内の住居中央部側が一段深く掘り込まれており、これが土器埋設部だったと考えられることから、土器埋設部＋石囲部＋前庭部の３施設で構成される複式炉と推測する。複式炉内の堆積土は１層のみ確認したが、これはＳＩ03Aの床面造成時の土である。土器埋設部の掘り込みは、平面形が不整円形を呈し、全長２m、最大幅1.4m、床面からの深さが48cmである。土器は完全に抜き取られていた。石囲部相当の掘り込みは、平面形が不整な方形状で、床面からの深さが約30cmである。底面の中央部には被熱範囲が、前庭部との境界部には石の抜取り痕が認められる。前庭部は、平面形が不整な台形



第14図　ＳＩ03B平面図・断面図



第15図　ＳＩ03B炉跡平面図・断面図

状で、床面からの深さは約30cmである。左壁には小礫が残存しているが、本遺構に伴うかは不明である。住居周壁に取り付く位置には、長径40cm、幅30cmの不整楕円形状のピットが掘られている。

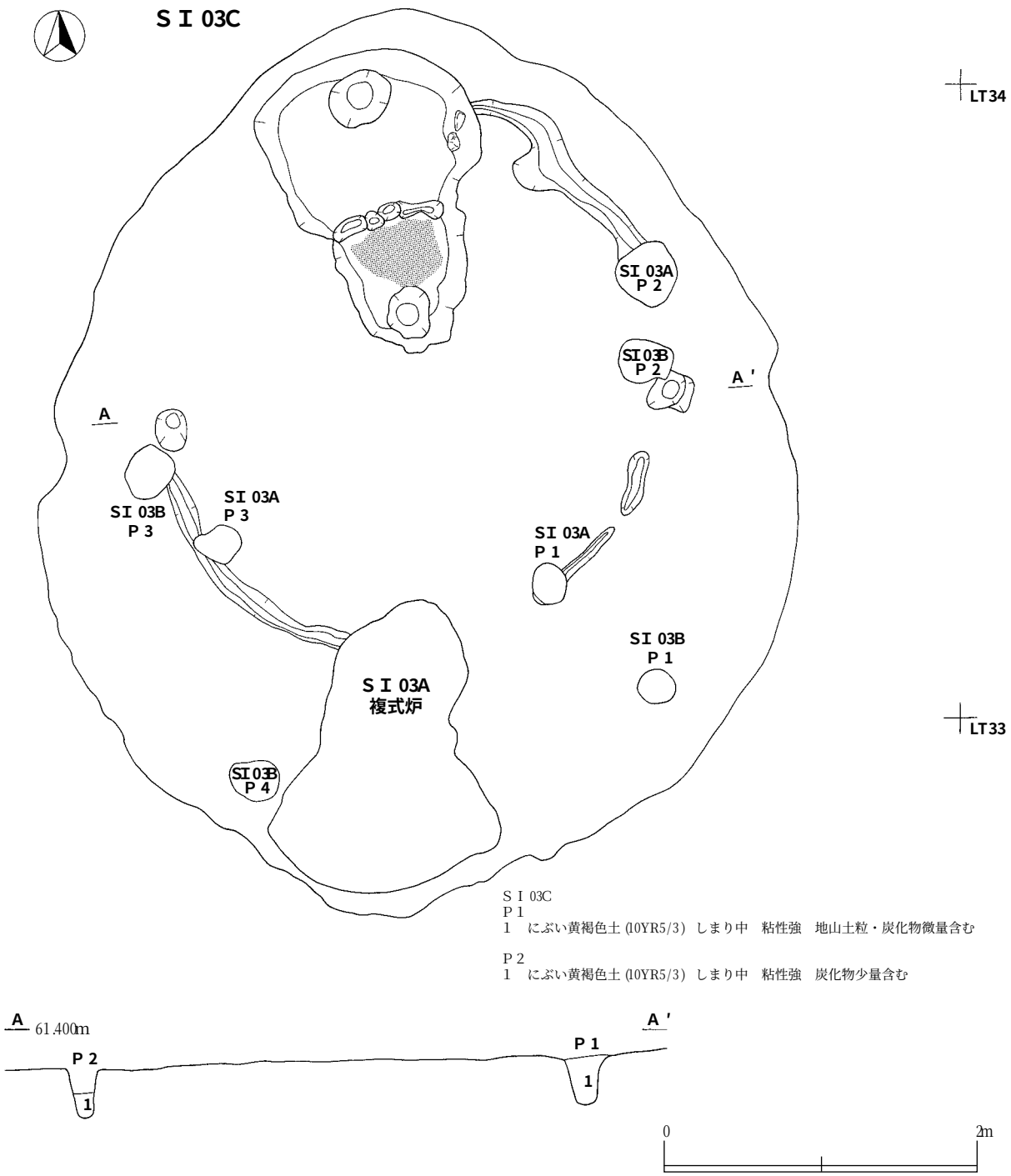
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置する、この時期の典型的な住居跡である。所属時期は、ＳＩ03Aの直前に位置付けられることから、Ⅲ群２類の時期と考える。

ＳＩ03C（第16図）

遺構　ＳＩ03A・Ｂの床面で、一回り小さいプランの壁溝で確認した。ＳＩ03A・Ｂよりも本住居跡が古い。周辺には、ＳＩ02・ＳＲ04がある。

住居内堆積土は、ＳＩ03Bが本住居跡床面を継続利用しているため存在しない。平面形状及び規模は、残存している壁溝の配置から推測すると不整な円形状で、直径約3.5mである。主軸方位と周壁は不明である。床面はほぼ平坦で、明確に強固な踏み締まりが認められる。床面からは、ピット２基



第16図　ＳＩ03C平面図・断面図

と壁溝を検出した。壁溝は、床面からの深さが平均５㎝と浅い。ピットは、壁溝の推定円周上に相対的に配置されていることから、柱穴の可能性が高い。平面形は楕円形で、規模は長径20㎝前後、床面からの深さは30㎝である。

本遺構に伴う炉跡は確認できなかった。推測になるが、柱穴や壁溝の配置から、ＳＩ03Bの炉跡の位置に存在したものと考える。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は壁溝を伴う住居跡である。所属時期は、ＳＩ03Bの直前に位置付けられることから、Ⅲ群２類の時期と考える。

ＳＩ 11（第 17・18図）

遺構　ＬＦ 53・54、ＬＧ 53・54グリッドに所在する。第Ⅳ層上面で確認したが、周辺部及び住居跡上面は削平を受けているため、本来の検出面はさらに高い位置にあったと推測する。本住居跡の立地点は滑落崖の近くであるが、比較的平坦な地形である。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ 12・14・56がある。

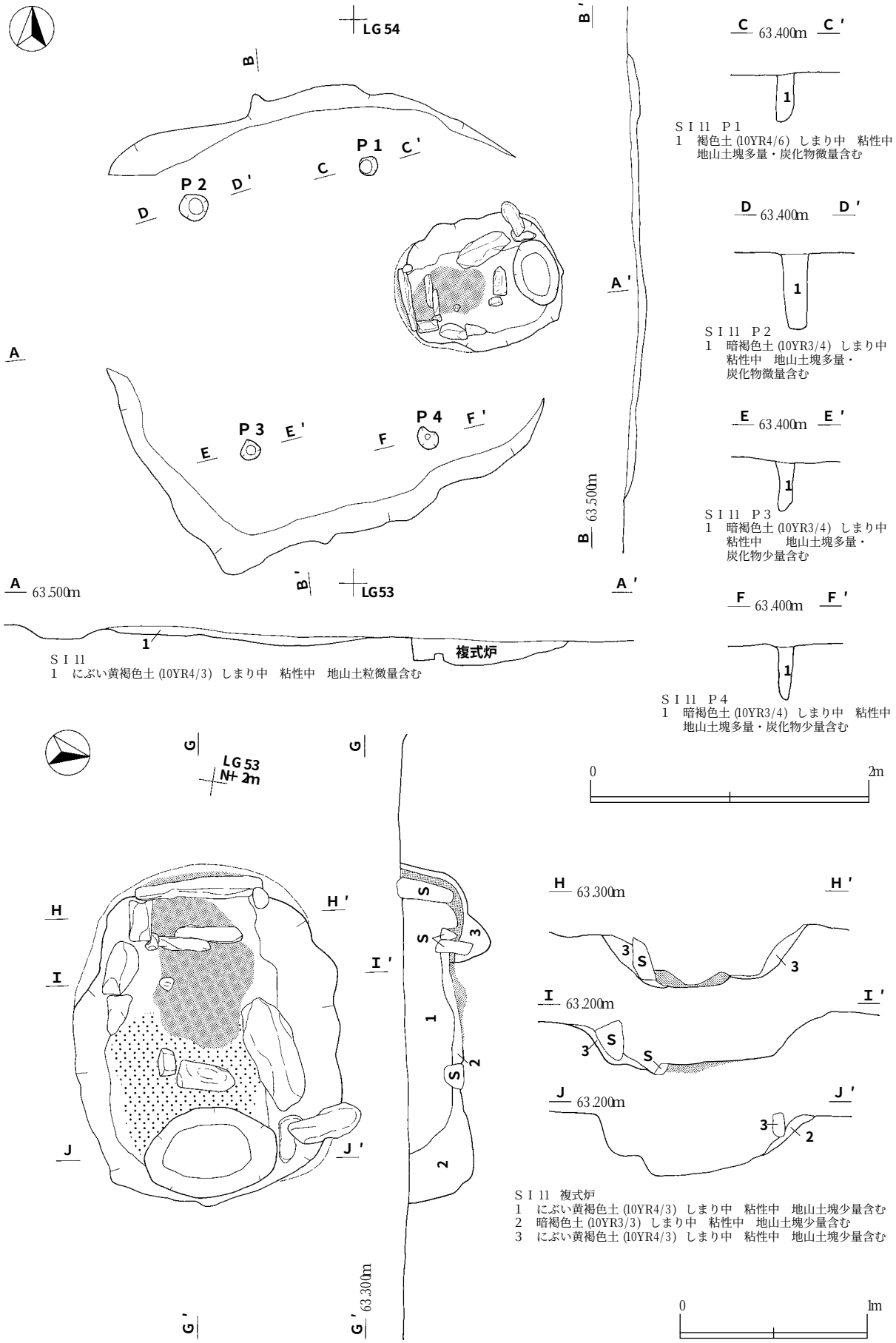
住居内堆積土は１層のみ確認した。にぶい黄褐色土で、わずかに地山土粒を含む。これだけでは埋没過程を考察することはできないが、炉内堆積土の観察ではレンズ状堆積が認められることから、自然堆積により埋没したものと考える。

平面形状は不整な円形状で、規模は直径約 3.4mである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－ 101°－Ｗである。周壁は削平のためほとんど残存しておらず、各壁数cmの緩い立ち上がりで確認した。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦である。床面からは、炉跡１基とピット４基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは規則的な配置から、いずれも柱穴と考えられる。Ｐ１・４とＰ２・３は、炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、全体では台形状の柱配置になる。平面形は円形で、規模は開口部直径がいずれも 20cm未満と狭いが、床面からの深さが 35～ 50cmでしっかりとした掘り込みをもつ。

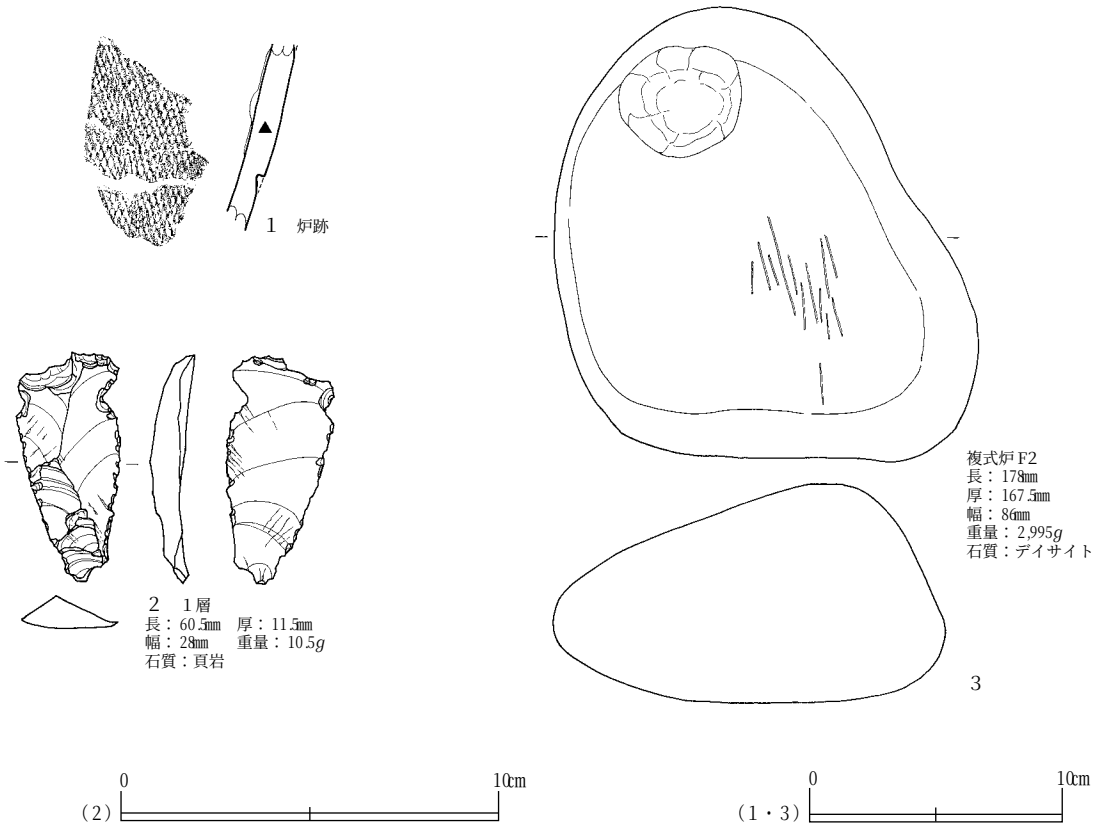
炉跡は複式炉で、２つの石囲と掘り込みの配置で確認した。石囲部＋石囲部＋前庭部の３施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は３層に分層した。１・２層は、開口部に自然流入した土である。３層は、石囲部に設置した礫の裏込めの土である。全長は約 1.2m、最大幅約 90cmである。住居中央部寄りの石囲部を仮に石囲部１、前庭部寄りを石囲部２として以下記述する。石囲部１は、平面形が長方形状で、床面からの深さが約 20cmである。奥壁部に大きめの板石を設置し、側壁にも高めの角礫を設置している。石囲部２との境界には、低い礫を用いている。四辺の礫はいずれも被熱しており、風化してもろくなっている。底面には、石囲部２から連続する被熱範囲が認められる。石囲部２は、側壁に設置されていたと考えられる礫が崩落しているため、正確な平面形は不明である。床面からの深さは、 17～ 20cmである。内部には長軸 50cmほどの大型の礫が倒れかかっており、側壁に用いられていたものと考える。底面には、石囲部１から連続する被熱範囲が認められる。前庭部も、石囲部２との境界が明瞭でないため、平面形は不明である。床面からの深さは 20cmである。右壁には一部礫が残存しており、縁石を設置していた可能性がある。底面は全面硬く踏み締まっており、この範囲が本来の前庭部範囲と考えられる。住居周壁に取り付く位置には長径約 45cm、短径約 30cmの楕円形状の浅いピットが掘られている。本炉跡は石囲部が２つに区分されているが、両者をまたいで被熱範囲が認められることから、形式的な区分であったか、もしくは境界の礫が区分でなく支柱的役割を担っていたかのいずれかと考える。

遺物　縄文土器、石器が出土した。１は縄文土器の胴部破片で、地文の撚糸文のみ確認できる。内部及び断面には、アスファルトが付着している。２は、つまみを作出する調整が認められることから石匙、もしくはその未製品と考えられる。３は有溝礫石器で、上面に細い溝状の痕跡が 10数条認められる。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置する、この時期の典型的な住居跡である。所属時期は、時期決定に耐えうる資料が出土していないため明確には判断できないが、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。



第17図　ＳＩ11平面図・断面図　ＳＩ11炉跡平面図・断面図



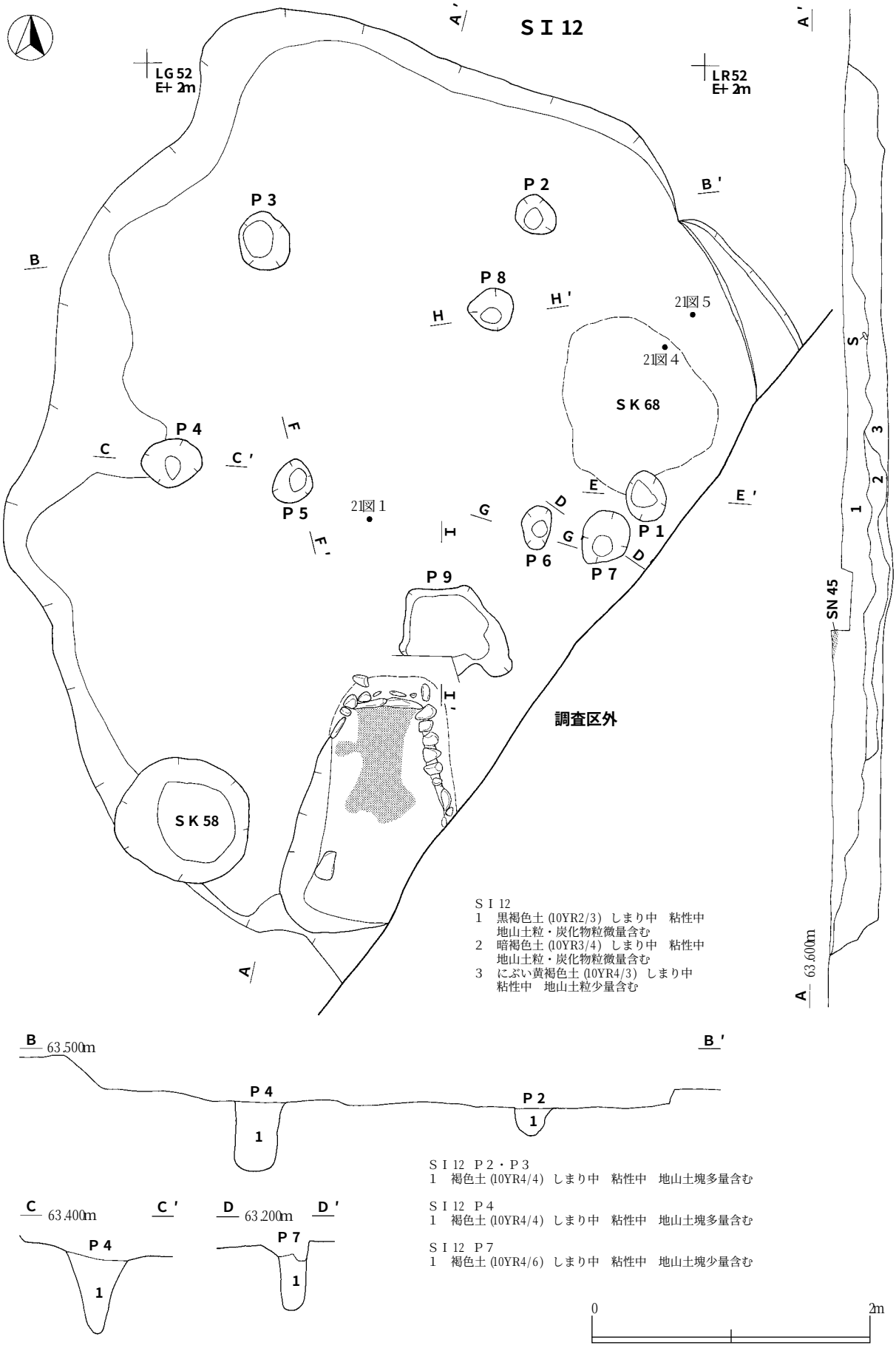
第18図　ＳＩ11出土遺物

ＳＩ12（第19～22図）

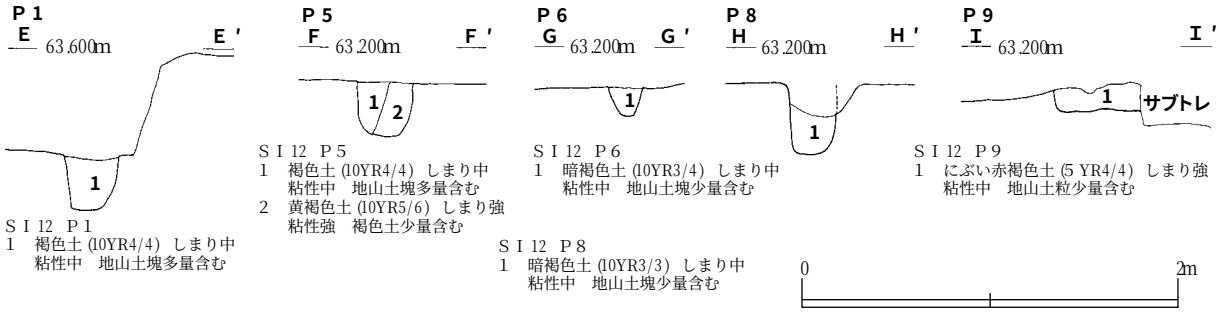
遺構　ＬＥ50・51、ＬＦ50・51・52グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。住居跡南東部1/4ほどが、調査区外にかかっている。本住居跡の立地点は滑落崖の近くであるが、比較的平坦な地形である。ＳＫ58・68、ＳＮ45と重複し、本住居跡がＳＫ68より新しく、ＳＫ58・ＳＮ45より古い。周辺にはＳＩ12・14・56がある。

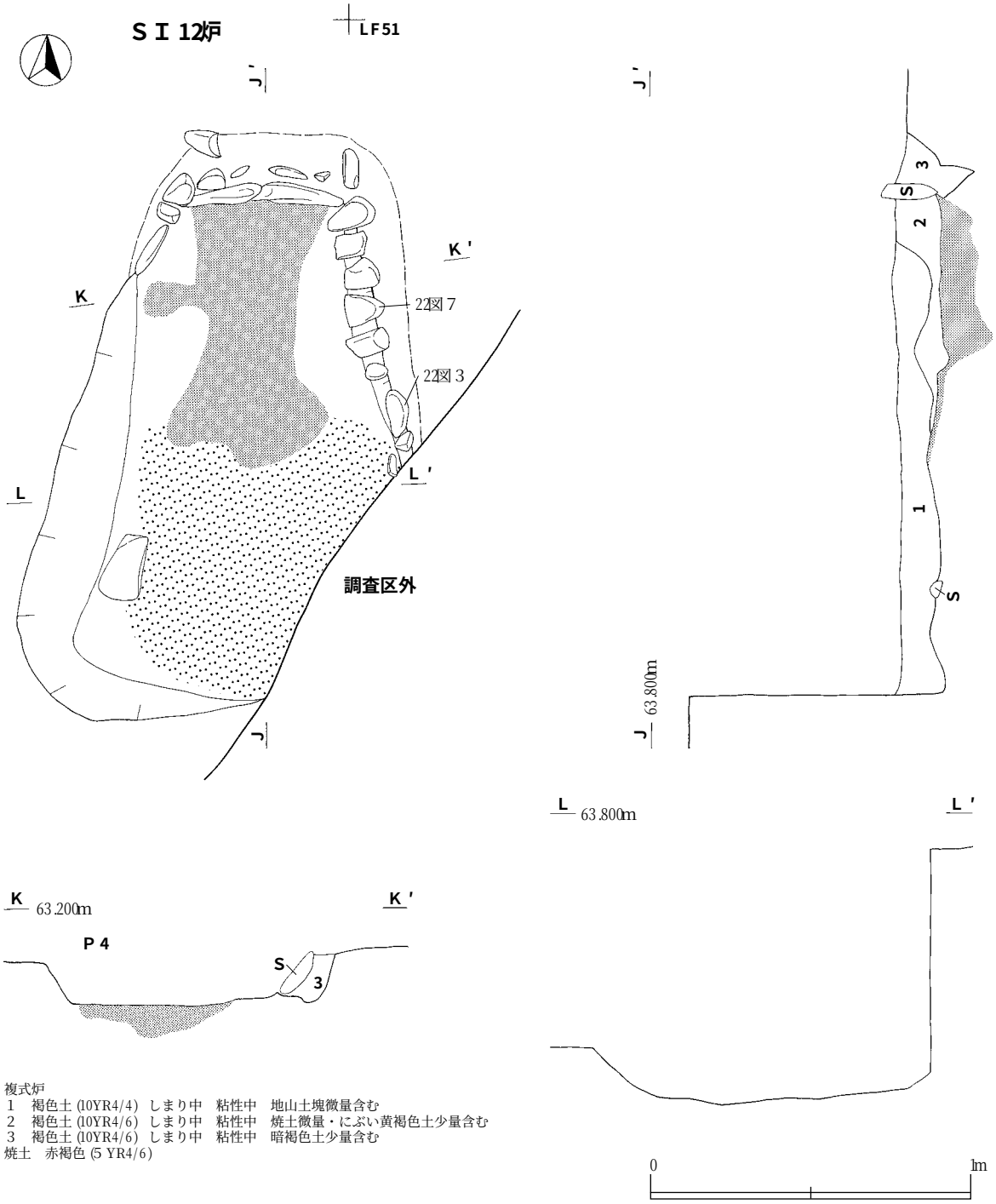
住居内堆積土は３層に分層した。１層は黒褐色土、２層は暗褐色土で、どちらもわずかに地山土粒や炭化物粒を含む。３層はにぶい黄褐色土で、第Ⅲ・Ⅳ層に由来する土である。レンズ状堆積が認められることから、自然堆積により埋没したものと考えるが、２・３層は単なる流入土でなく、当時住居周囲に盛られていた周堤の土か、それと流入土との混合土と考える。なおＳＫ68上面には、わずかではあるが貼床の土が認められる。

正確な平面形及び規模は、南東部1/4ほどが未調査のため不明であるが、調査した範囲から類推すると不整な楕円形状で、長径約6.6m、短径約5.4mである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、ほぼ真北方向になる。周壁は、残りの良い北壁、西壁、南壁で25～35cm、東壁では約10cmである。いずれも45°～60°の傾斜で立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦である。床面からは、炉跡１基とピット９基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・２・３・４が炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、全体では台形状の柱配置になることから、柱穴と考えられる。いずれも平面形は円形で、開口部直径が30～40cm、床面からの深さは、Ｐ１・２が20～30cmと浅く、Ｐ３・４は50cm前後の深さを有する。Ｐ９は、内部ににぶい赤褐色土が充填されており、炉跡の残穴と考えられる。もしこれを旧炉跡とすると、Ｐ５・７・８はＰ９に対応して規則



第19図　ＳＩ12平面図・断面図（1）





第20図　ＳＩ12平面図・断面図 (2) ＳＩ12炉跡平面図・断面図

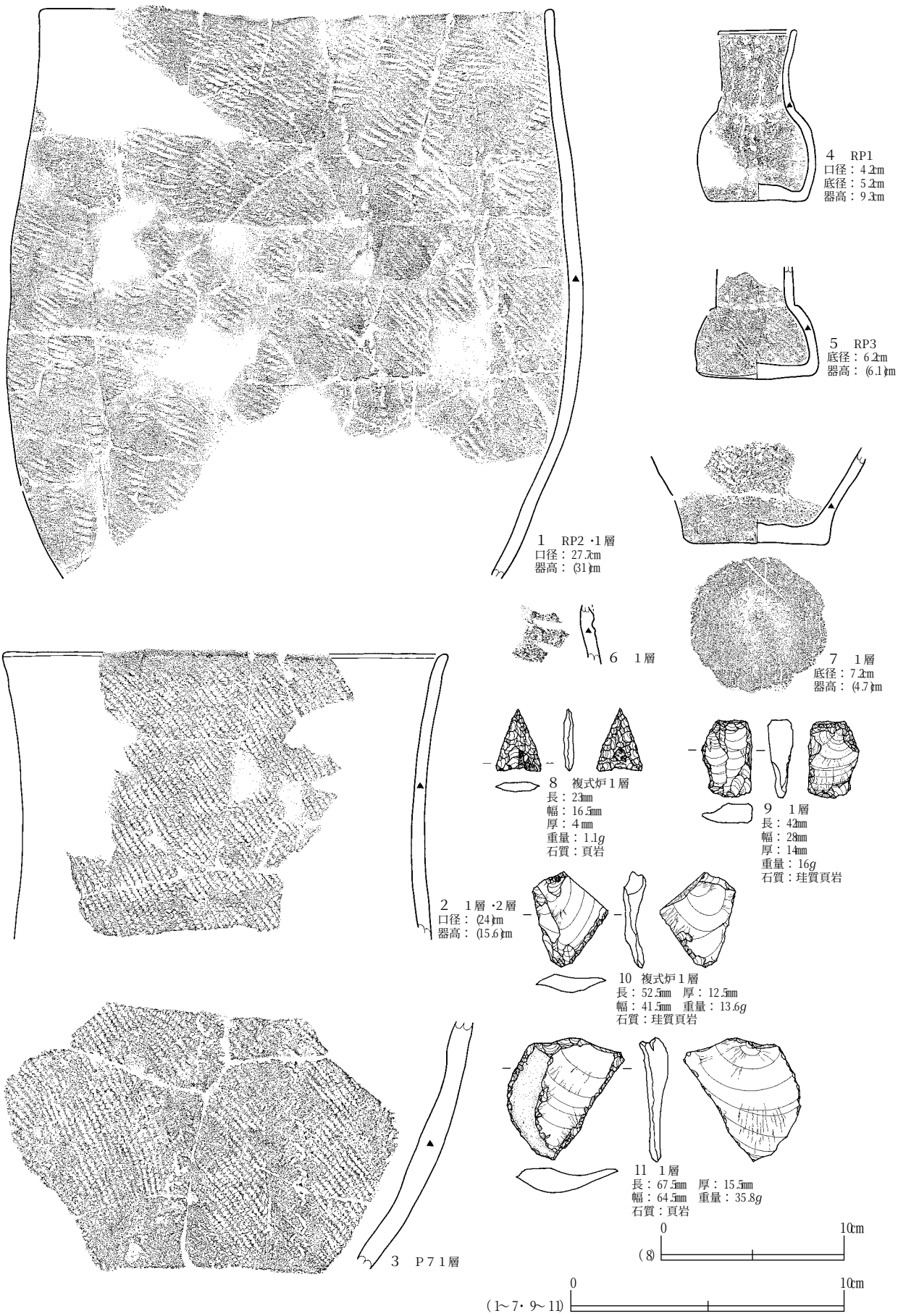
的な三角形状の配置となることから、これらは一回り小さい古段階住居の炉跡と柱穴である可能性がある。柱穴となるＰ５・７・８は平面形が円形で、開口部直径は20～30cmであり、床面からの深さは、Ｐ７が深く約50cmで、Ｐ５・８は30～40cmである。

炉跡は複式炉で、規則的な石囲と掘り込みの配置で確認した。石囲部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は３層に分層した。１・２層は開口部に自然流入した土である。３層は石囲部に設置した礫の裏込めの土である。石囲部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は前庭部側が広くなる台形状である。掘形範囲を含めた全長は約1.8m、確認できる範囲内での最大幅は約1.1mで、床面からの深さも平均的で10～15cmである。石囲部は奥壁部に大きめの板礫を設置し、側壁にも高めの板礫を設置している。底面には、ほぼ全面に及ぶ範囲に被熱が認められる。前庭部は、石囲部との明確な境界施設はないが全体的に踏み締まっており、石囲部の被熱範囲と踏み締まり範囲で境界を判断することができる。左壁には一部礫が残存しており、縁石を設置していた可能性がある。住居周壁に取り付く位置でわずかに深くなっており、他の複式炉同様にピット状の施設が存在した可能性がある。

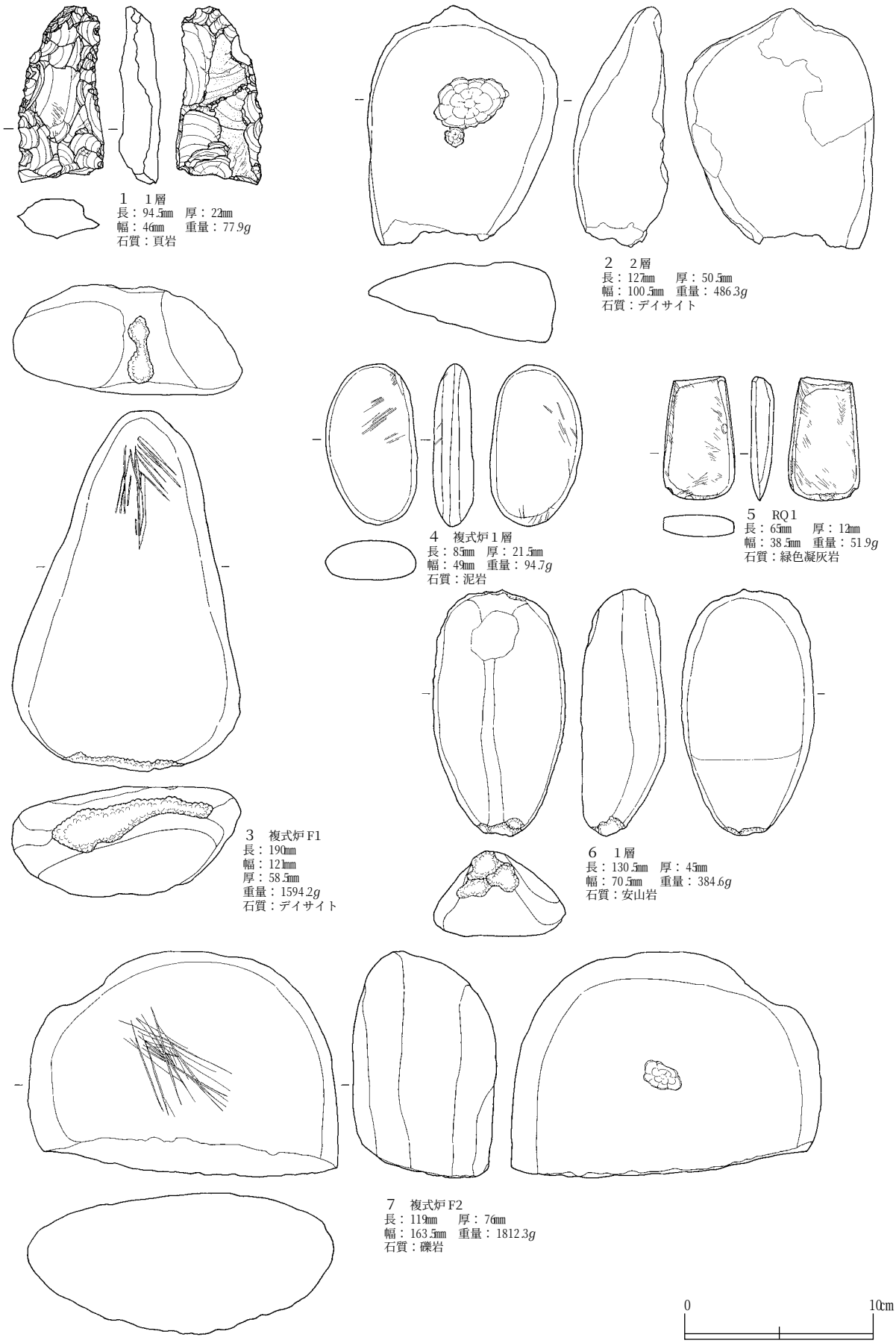
遺物（第21・22図）縄文土器、石器が出土した。21図１・２は粗製の深鉢である。１は胴部から口縁部にかけて緩く内傾する器形で、撚りの弱い単節原体を縦に回転施文して地文としている。部分的に結節回転文が認められる。21図３も同様な地文構成である。２は口縁部が外反する器形で、口縁部付近を狭い無文部とし、それ以下に単節原体の横回転で地文を施している。21図４・５はミニチュア土器で、どちらも頸部の長い壺形の器形である。４は口端部から縦方向に施した両側に沈線を伴う刺突列が、肩部を突き抜けて底部まで続く。肩部には横に一巡する刺突列がある。５の頸部は無文で、肩部に刺突列を一巡させ、胴部は地文のみとなる。21図６は横に展開する沈線を施す小破片である。21図７は底部付近の資料で、底面外部に平行する擦痕状の筋が認められる。以上の土器で明確に土器群に帰属できるのは21図４・５で、これらはⅢ群２類と考える。これ以外も根拠を欠くが、Ⅲ群２類に伴う資料と考える。

剥片石器は、石鏃、楔状石器、石箆、スクレイパーが出土した。21図８は凹基の石鏃で、両面とも細かな調整を施している。21図９は楔状石器と考えられる。両接打法による細かな剥離、摩滅痕が上下両端に認められる。22図１は石箆で、折れて先端部が欠損している。両面とも調整剥離が加えられている。21図10・11はサイドスクレイパーで、側縁部に刃部を作り出している。礫石器は磨石、敲石、凹石、有溝礫石器、磨製石斧が出土している。22図４は小型の磨石で、扁平な円礫の片側縁を利用している。両平坦面には擦痕状の筋が10条前後認められる。22図３・６は敲石で、比較的細長い礫の両先端を敲打に利用している。３は片方の平坦面に擦痕状の筋が10数条あり、６は片面に凹みがあり、どちらも併用している。22図２は凹石で、両面に小さな打撃の痕跡がある。22図７は有溝礫石器で、片面中央部に10数条の細い線刻状痕跡があって、反対面中央部には小さな打撃の痕跡がある。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置するこの時期の典型的な住居跡である。一回り小さいプランの炉残穴と柱穴の組み合わせが存在することから、２時期存在すると考える。その場合この住居は拡張していたことになる。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群２類の時期と考える。



第21図　ＳＩ12出土遺物 (1)



第22図　ＳＩ12出土遺物(2)

ＳＩ 14（第 23～ 26図）

遺構　ＬＥ 56・ 57、ＬＦ 56・ 57、ＬＧ 56・ 57グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本住居跡の立地点は滑落崖のすぐ近くで、住居跡北東部は滑落崖へ向けて傾斜しており、壁が欠失している。重複する遺構はない。周辺にはＳＩ 12・ 14・ 40・ 56がある。

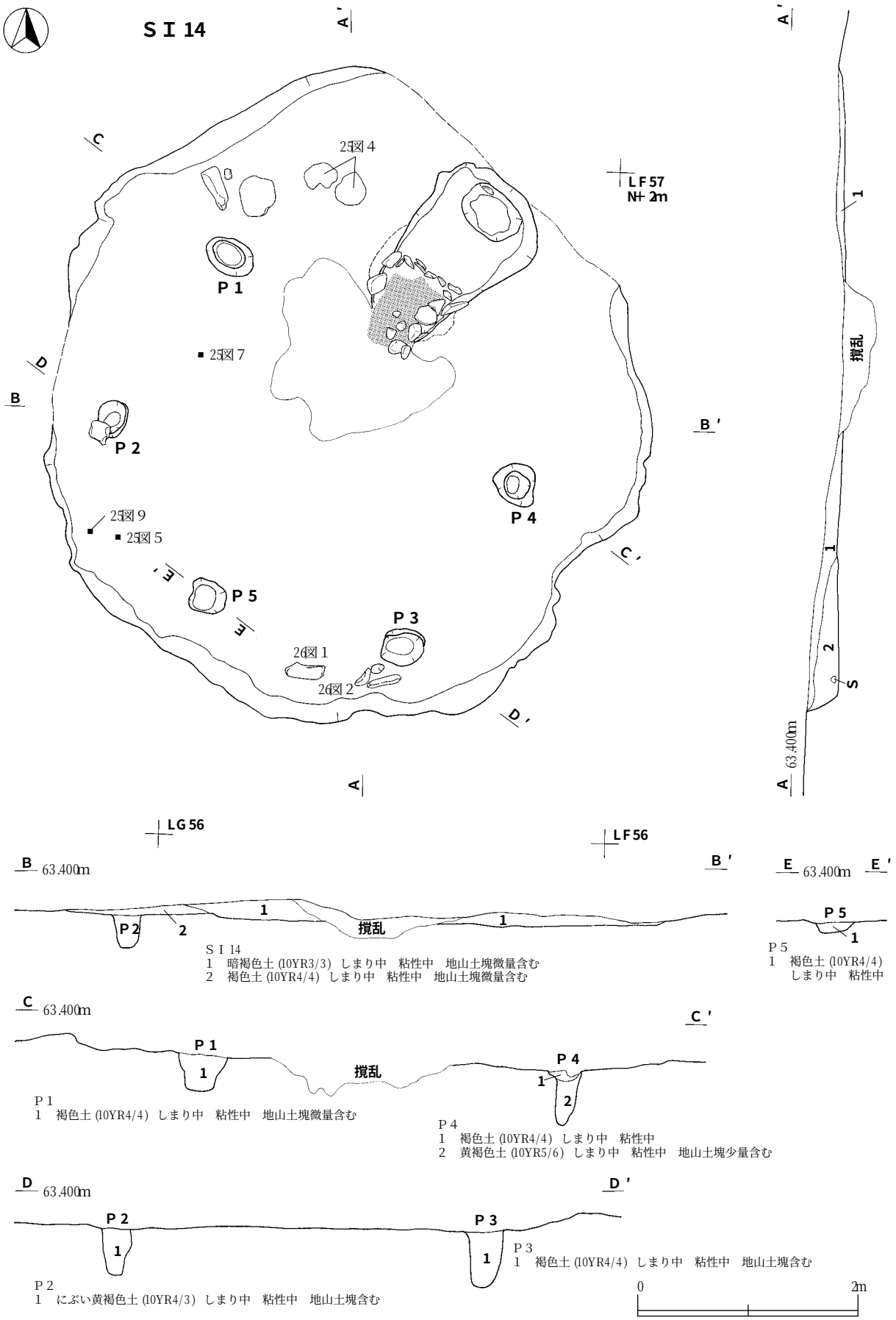
住居内堆積土は２層に分層した。１層は暗褐色土、２層は褐色土で、どちらもわずかに地山土粒を含む。壁際から順番に傾斜堆積していることから、自然堆積により埋没したものと考えるが、単なる流入土ではなく、当時住居周囲に盛られていた周堤の土そのものか、または周堤崩落土と周辺部からの流入土との混合土と考える。

北東部の一部が欠失しているが、残存している範囲から類推すると、平面形は不整な円形状で、直径約 7.1mである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－ 43°－Ｅとなる。周壁は、検出面が第Ⅳ層上面だったため、本来の深さを失っている。残りの良い南西壁で約 28cmで、直立気味に立ち上がるが、それ以外では数cm単位でしか残存していない。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ水平で踏み締まっている。床面からは、炉跡１基とピット５基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１～４が炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、Ｐ５が炉跡主軸線延長線上に位置し、全体で五角形状の柱配置になることから、柱穴と考えられる。平面形は円形もしくは楕円形で、開口部径が 30～ 48cm、床面からの深さはＰ１～４が 35～ 50cmと深く、Ｐ５のみ 10cmと極端に浅い。このことからＰ１～４が主柱穴、Ｐ５が支柱穴と考える。

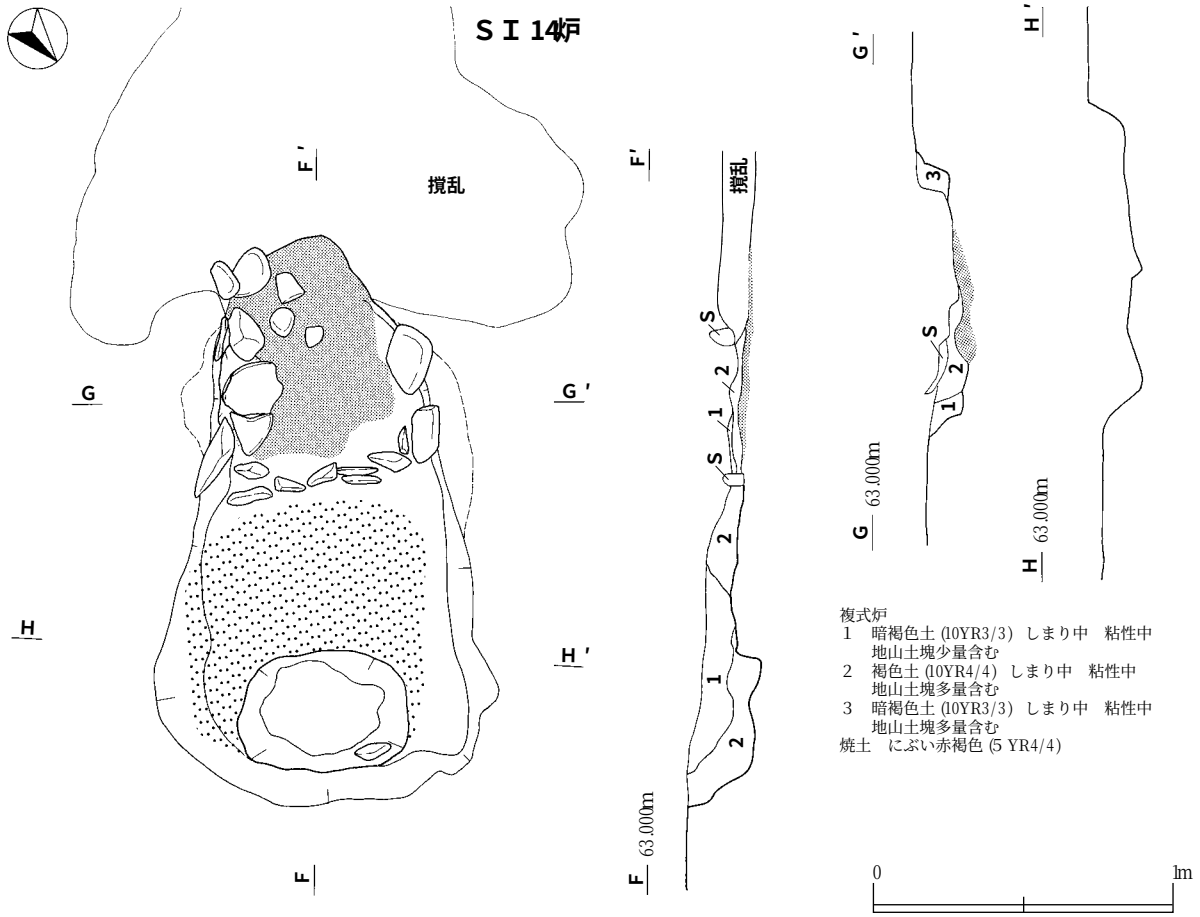
炉跡は複式炉で、石囲と掘り込みの配置で確認した。石囲部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は３層に分層した。１・２層は開口部に自然流入した土である。３層は石囲部に設置した礫の裏込めの土である。石囲部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は前庭部側が広くなる台形状である。全長は約 1.9m、最大幅は約 1.1m、床面からの深さは平均 14～ 18cmである。石囲部は奥壁部が撹乱により破壊されているが、側壁と前庭部境界には礫が並べられていることから、方形状または台形状に囲い込む石囲部と推定する。底面には被熱範囲が認められる。この被熱範囲は、撹乱により壊された範囲にも及ぶことから、本来の規模はもっと大きかったと考えられる。前庭部は、側壁に礫の抜取り痕が認められないことから、もともと礫を設置しないタイプと推測する。底面は全体的に踏み締まっている。住居周壁に取り付く位置には長軸 56cm、短軸 40cm、複式炉底面からの深さ 10cmの長方形状のピットが付属している。

遺物（第 25・ 26図）縄文土器、石器が出土した。25図３は口縁部破片で、緩い波状口縁部の波頂部口唇部と、口端直下に盲孔を施している。それ以下には、無文地に上から順に横走沈線、逆「Ｕ」字状に垂下する沈線を施す。25図４は頸部の長い広口壺状の器形で、頸部は無文、胴部は地文で構成される。胴部には縦回転の結節回転文が認められる。以上の２点は、Ⅲ群２類に属する資料である。25図１・２は粗製の深鉢である。１は口縁部が内湾する器形で、口端部に狭い無文部を残し、それ以下には単節原体の縦回転押捺で地文を施している。２は口縁部が外反する器形で、口端部に狭い無文部を残し、それ以下には単節原体の横回転押捺で地文を施している。

剥片石器は石槍、石錐、石箆、スクレイパーが出土した。25図５は両面調整の石槍である。25図６は石錐で、折断した剥片の一端に調整を施している。25図９は石箆で、先端部の一部が折れて欠損している。主要剥離面側縁に打面調整を施し、背面側に一部調整を施している。末端部は腹面側だけか



第23図　ＳＩ14平面図・断面図



第24図　ＳＩ 14炉跡平面図・断面図

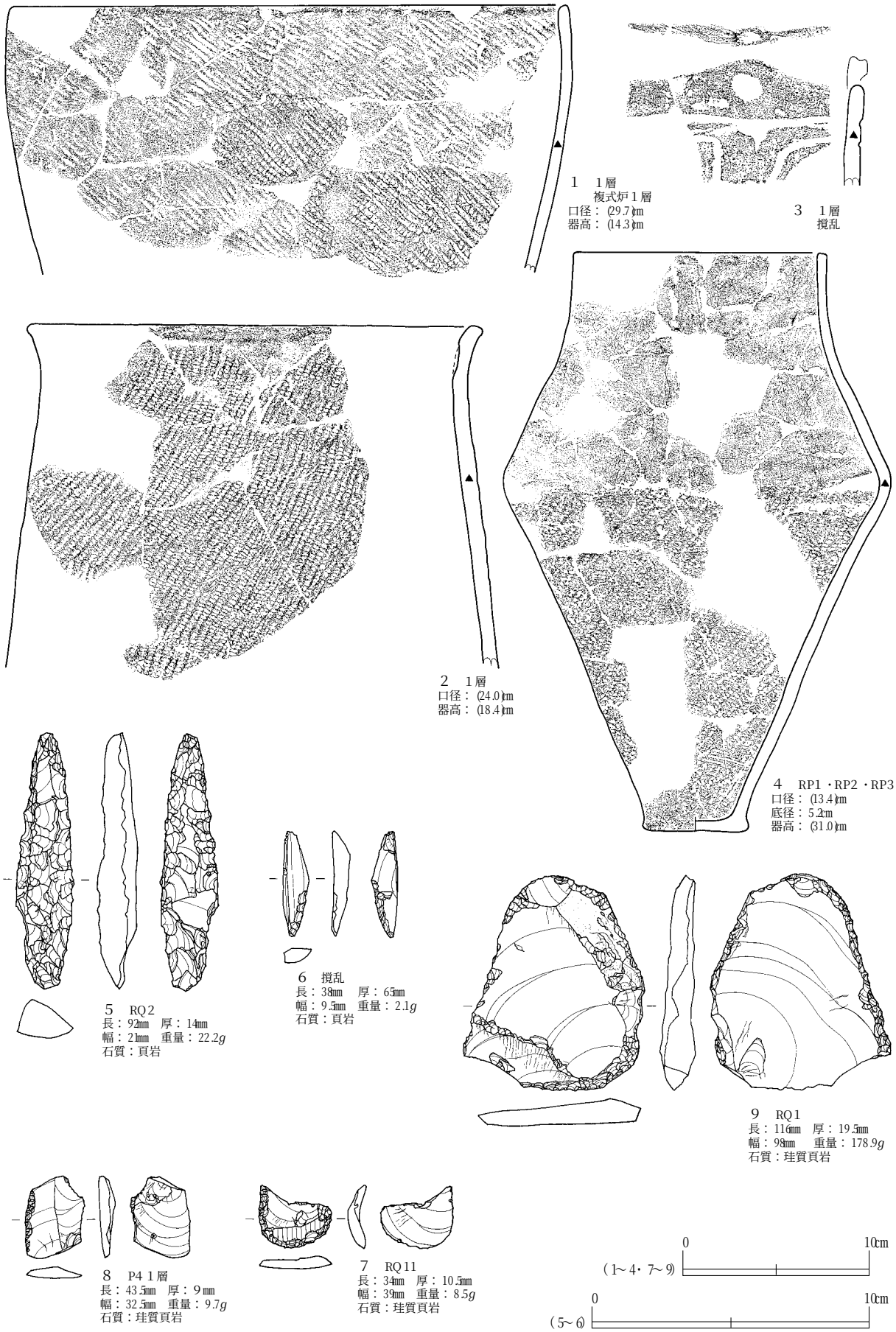
ら調整を施している。25図７はエンドスクレイパーで、上部は欠損しているが、側縁と末端の背面側だけに調整を施している。25図８はサイドスクレイパーで、左側縁部に刃部を作り出している。礫石器は敲石、石皿が出土している。26図１は敲石で、細長い礫の片側先端を敲打に利用している。26図２は石皿で、亜角礫の片側平坦面を摩擦に利用している。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置するこの時期の典型的な住居跡である。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群２類の時期と考える。

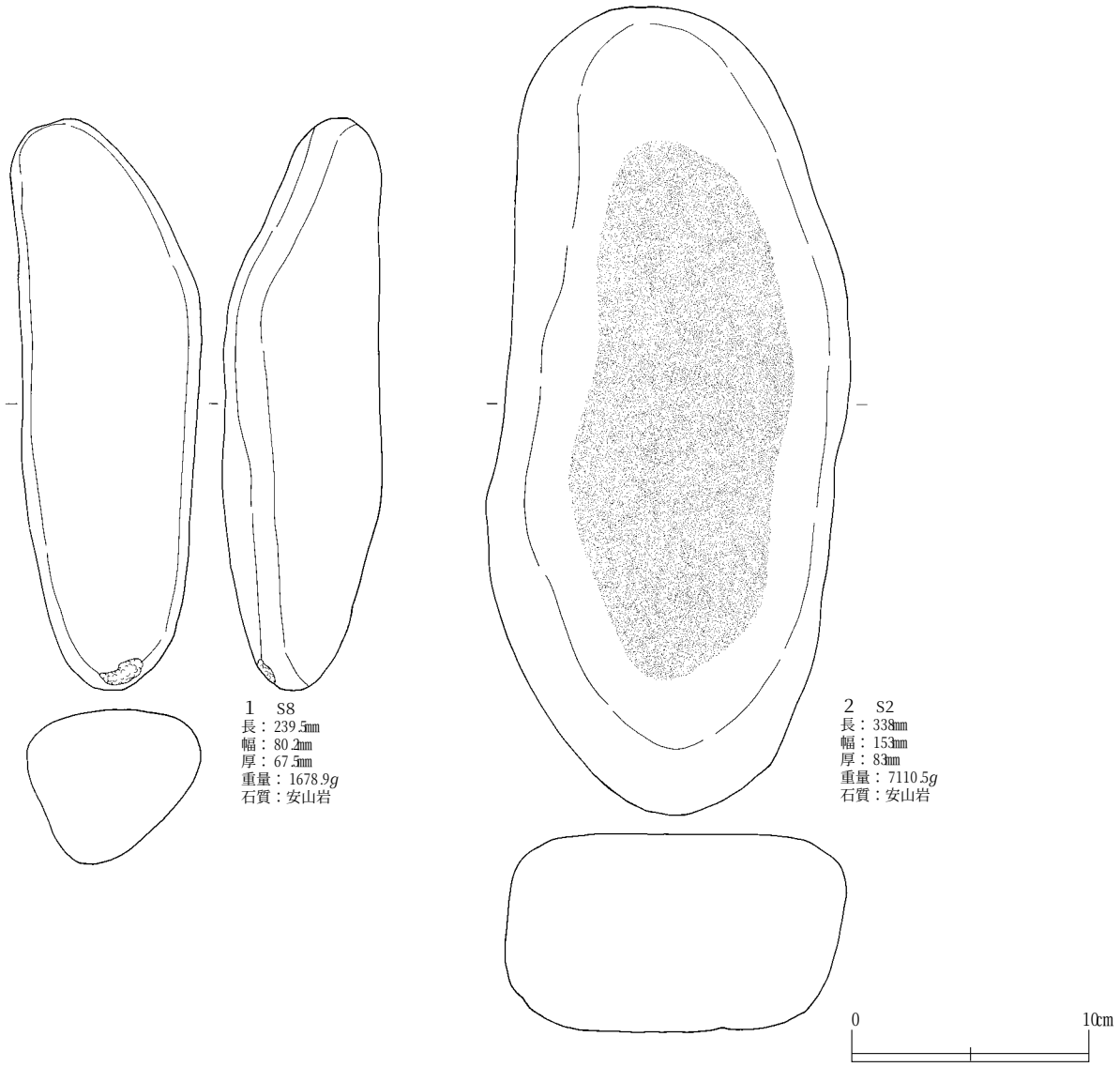
ＳＩ 40（第27図）

遺構　ＬＩ 51グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。当初は埋設土器と焼土だけを確認したが、周辺精査の結果規則的な配置のピットを確認したため、住居跡と認定した。本住居跡の立地点は滑落崖からやや離れた位置にあり、周辺地形は平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ 14・63がある。

住居内堆積土は、検出面が床面もしくはそれ以下のため残存していない。同理由で、竪穴状掘り込みの平面形並びに規模、周壁や床面状態も不明である。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－51°－Ｗとなる。確認範囲からは、炉跡１基とピット３基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・２が炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、Ｐ３が炉跡主軸線延長線上に位置し、全体で三角形状の柱配置になることから、柱穴と考えられる。平面形は円形で、開口部径が20～25㎝、検出面からの深さは16～20㎝である。



第25図　ＳＩ14出土遺物 (1)

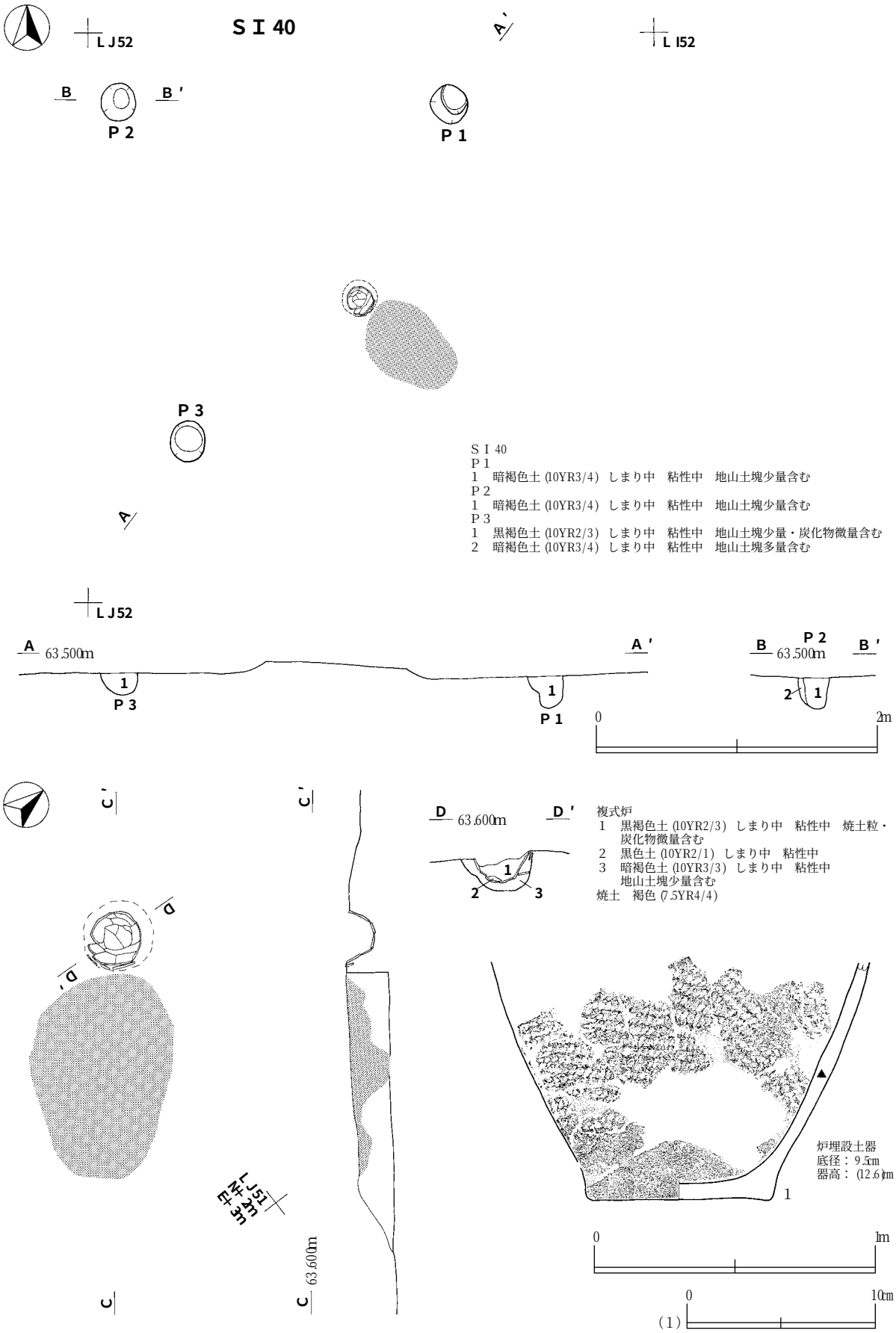


第26図　ＳＩ14出土遺物(2)

炉跡は複式炉で、埋設土器と被熱範囲で確認した。土器埋設部＋燃焼部の２施設構成の複式炉であるが、検出段階で床面を失っている可能性があることから、前庭部が存在した可能性も否定できない。複式炉内堆積土は３層に分層した。１層は開口部に自然流入した土である。２層は土器埋設部底面に付着した黒色土で、土器埋設部内部での作業残滓の可能性がある。３層は、埋設土器設置の際の裏込め土である。土器埋設部は、最大径約20cmの胴上半部を打ち欠いた土器を用いて造られている。埋設土器は正位に据えられて、周りに裏込めの土を充填して固定してある。被熱痕跡は明瞭でない。燃焼部は長径約70cm、短径約50cmの不整な楕円形の被熱範囲で確認した。

遺物（第27図）埋設土器１点のみ出土した。１は底部付近の資料で、横走気味に施された単節縄文が確認できる。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された位置に柱を配置する住居跡である。竪穴住居構造の大部分が失われているが、この時期の典型的な構造を有すると考える。所属時期は、明確な根拠を欠くがⅢ群２類～３類の時期と考える。



第27図　ＳＩ40平面図・断面図　ＳＩ40出土遺物

ＳＩ 56（第 28～ 30図）

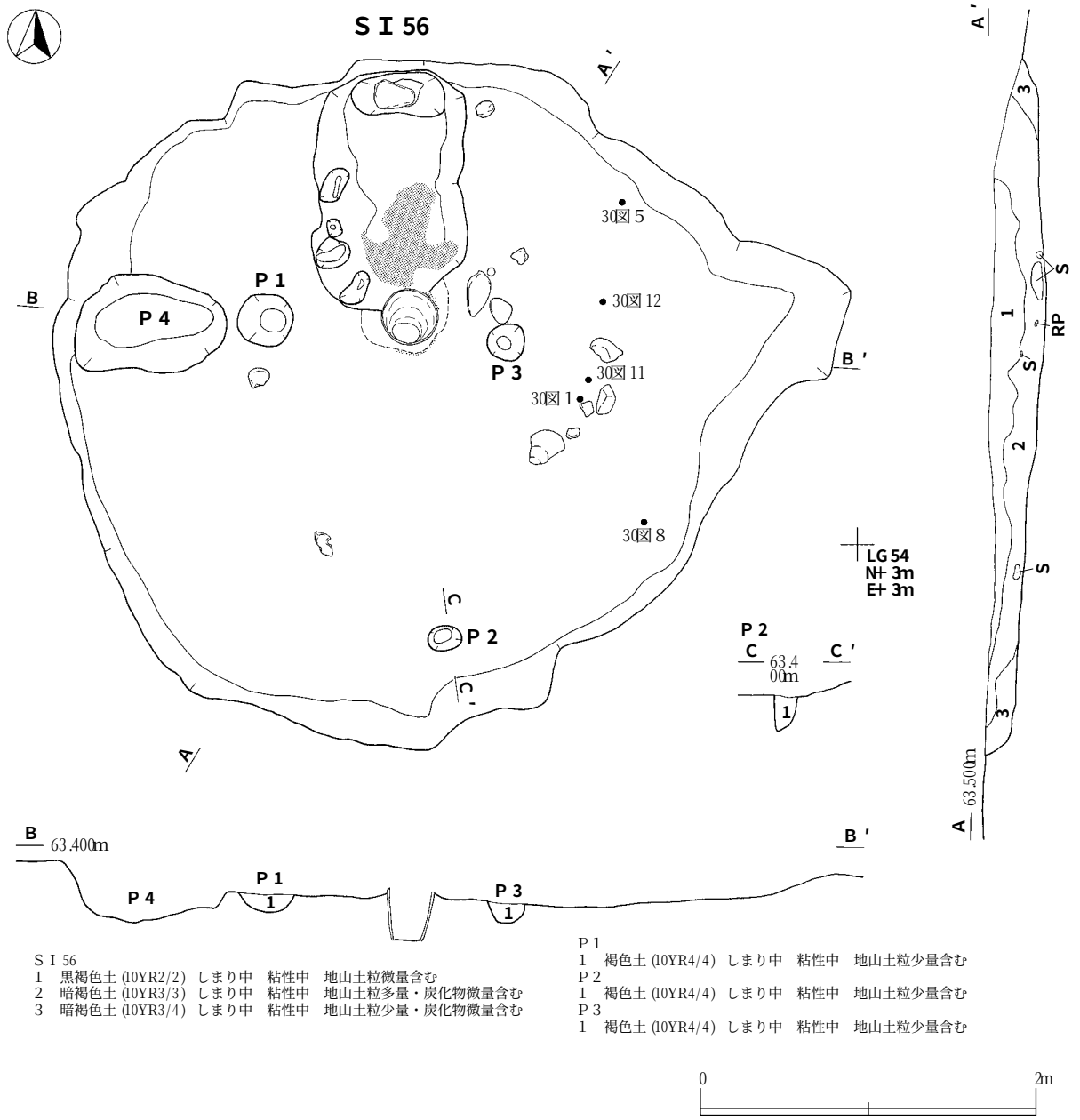
遺構　ＬＦ 54・ 55、ＬＧ 54・ 55グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本住居跡の立地点は滑落崖の近くだが、比較的平坦な地形である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ 12・ 14・ 40がある。

住居内堆積土は３層に分層した。１層は黒褐色土で、わずかに地山土粒を含む。２・３層は暗褐色土で、地山土粒を多量に含む土である。堆積状況はレンズ状堆積であるが、１層と２・３層の間にはかなりの時間差が想定される。炉跡の状況などを絡めて推測すると、２・３層は人為的に埋め戻した土で、その後窪地だった部分に１層が自然堆積したと考える。

平面形は不整な円形状で、東壁の一部が突出している。規模は直径約４ｍである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、ほぼ真北方向である。周壁は残りの良い西壁、南壁で 14～ 16㎝で、直立気味に立ち上がる。北・東壁は立ち上がりが緩やかで、スロープ状になっている。床面は第Ⅳ層中に設けられ、やや起伏があるがほぼ平坦である。床面からは、炉跡１基とピット４基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・３が炉跡主軸線を中心としておおよそ線対称の配置にあり、Ｐ５が炉跡主軸線延長線上に位置するものの、Ｐ１・３は炉に近接した場所にあることから、主柱穴とは考えにくい。可能性としては、Ｐ４が柱抜き取りに伴う掘り込みで、それに対応する東側突出部が竪穴壁面に設けられた柱穴の痕跡であったとすると、Ｐ２との組み合わせで三角形配置が考えられる。Ｐ２の平面形は楕円形で、開口部径が 20㎝、床面からの深さは 20㎝と小規模である。

炉跡は複式炉で、埋設土器と掘り込みの配置で確認した。土器埋設部＋石囲部＋前庭部の３施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は９層に分層した。１層は開口部に自然流入した土である。２層は土器埋設部下半部にのみ堆積する土で、作業残滓の可能性がある。３ａ・ｂ層は埋設土器の裏込めが被熱変化した範囲で、色調の差で細分した。４・５層は裏込めの土である。８層は石囲部の整地用に貼った土で、６層はその被熱範囲である。７層は前庭部住居周壁側のピット底面に貼られた土である。複式炉平面形はダルマ型で、全長約 1.7ｍ、最大幅約 90㎝である。土器埋設部は、口縁部付近と底部を打ち欠いた粗製深鉢を石囲部側へ口縁部を傾けて斜位に設置し、裏込めを施している。埋設土器上端部は丁寧に削られている。掘形上面の観察では、埋設土器周囲に石囲いを施した痕跡は認められなかった。石囲部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は不整な長方形状である。石囲部は、床面からの深さが整地面上面で 12㎝である。右壁には、礫の抜き取り痕が４基確認される。底面には被熱範囲が認められ、主に埋設土器側が広く焼けている。前庭部は、床面からの深さが約 10㎝である。側壁に礫を設置しないタイプで、底面は全体的に踏み締まっている。住居周壁に取り付く位置には長軸 55㎝、短軸 26㎝、前庭部底面からの深さ約 10㎝の長方形状のピットが付属している。本複式炉は、整地や裏込めの土を多量に使用していることから、複式炉構築の手順が想定可能である。①まず複式炉掘形を構築する。②石囲部底面に整地の盛土を施す。③埋設土器を設置して裏込めの土で固定する。④土器埋設部の裏込めの土を固定する意味も込めて、石囲部掘形側壁に礫を設置する。これらの順番のどこかに、前庭部住居周壁側のピット底面へ盛土する作業が含まれる。

遺物（第 29・ 30図）縄文土器、石器が出土した。30図１は口端部が欠損しているが、口縁部が内傾する深鉢である。口縁部は無文で、口縁部無文部と胴部の境目には円形刺突文が一巡する。胴部は地文のみが確認できる。30図２も同様な文様構成と考えられ、境界の刺突列は上下２段になっている。30図５・６は同一個体で、胴部下半部の資料である。残存部内では上方から垂下する２本の平行沈線が

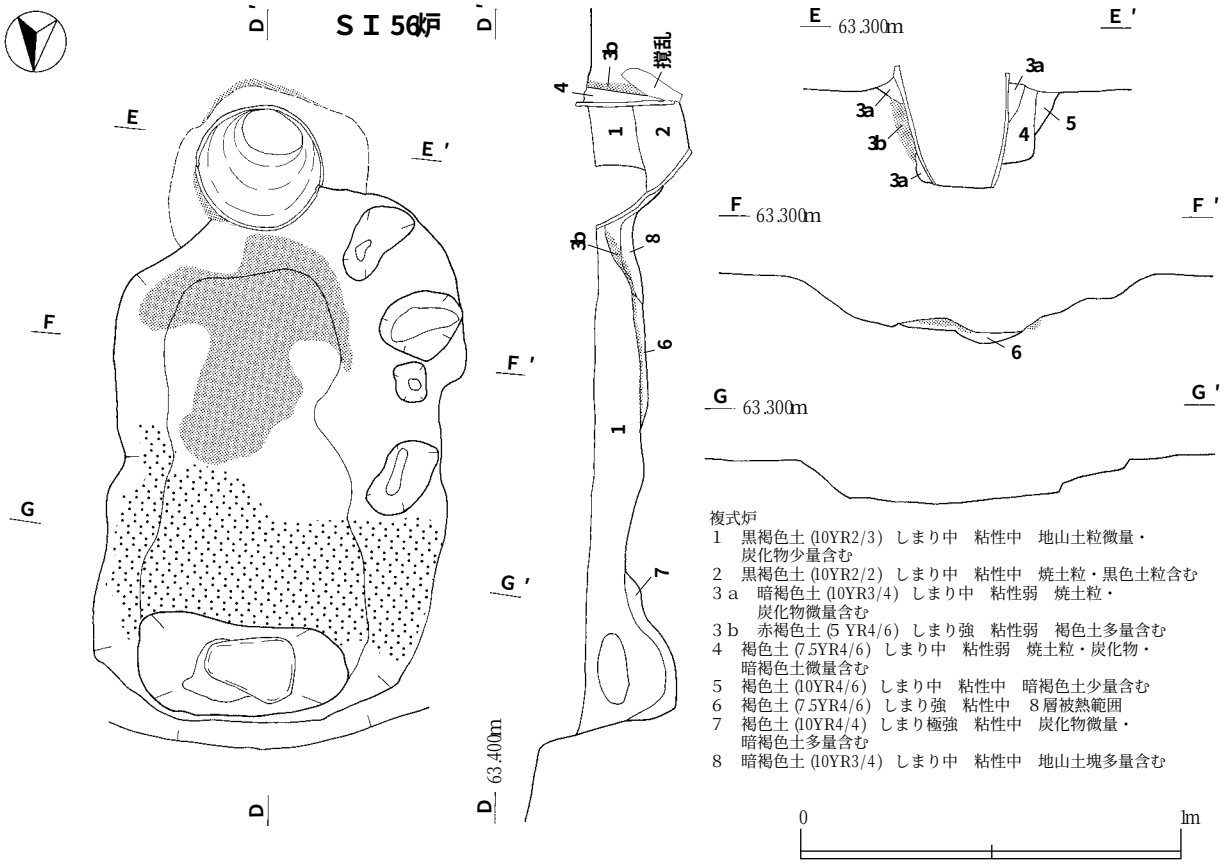


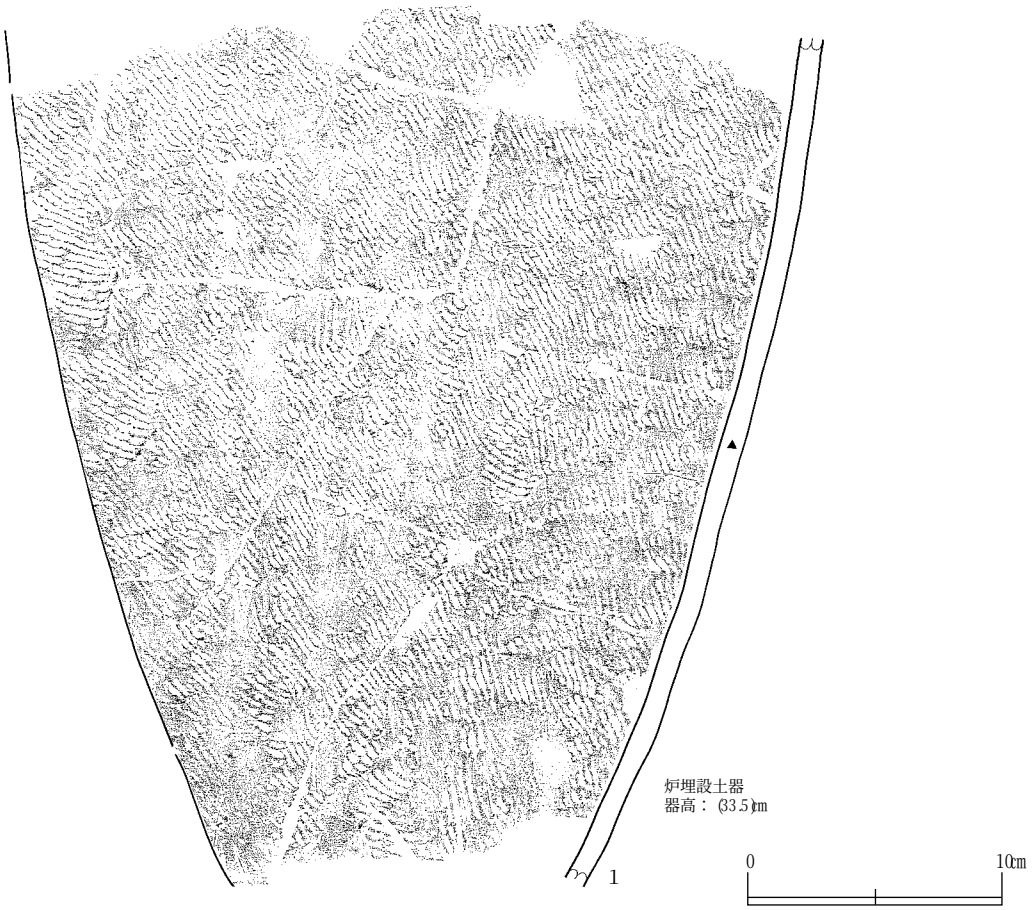
第28図　ＳＩ56平面図・断面図

認められる。30図４では、３本一組で施されている。３は胴部破片で、横走する沈線の一部が確認できる。以上はⅢ群２類に属すると考える。29図１は炉埋設土器で、口縁部を欠損するが粗製の深鉢と考える。胴部には、全面無節原体の縦回転により地文を施している。30図７は口縁部が内湾する粗製深鉢の口縁部破片で、単節原体を横回転押捺で地文を施している。30図８～10は胴部破片で、地文のみが確認できる。８は単節縄文、９は単節縄文と結節回転文、10は撚糸文が施されている。なお、10はＳＩ11出土土器と同一個体の可能性がある。11・12は底部資料で、単節縄文が認められる。

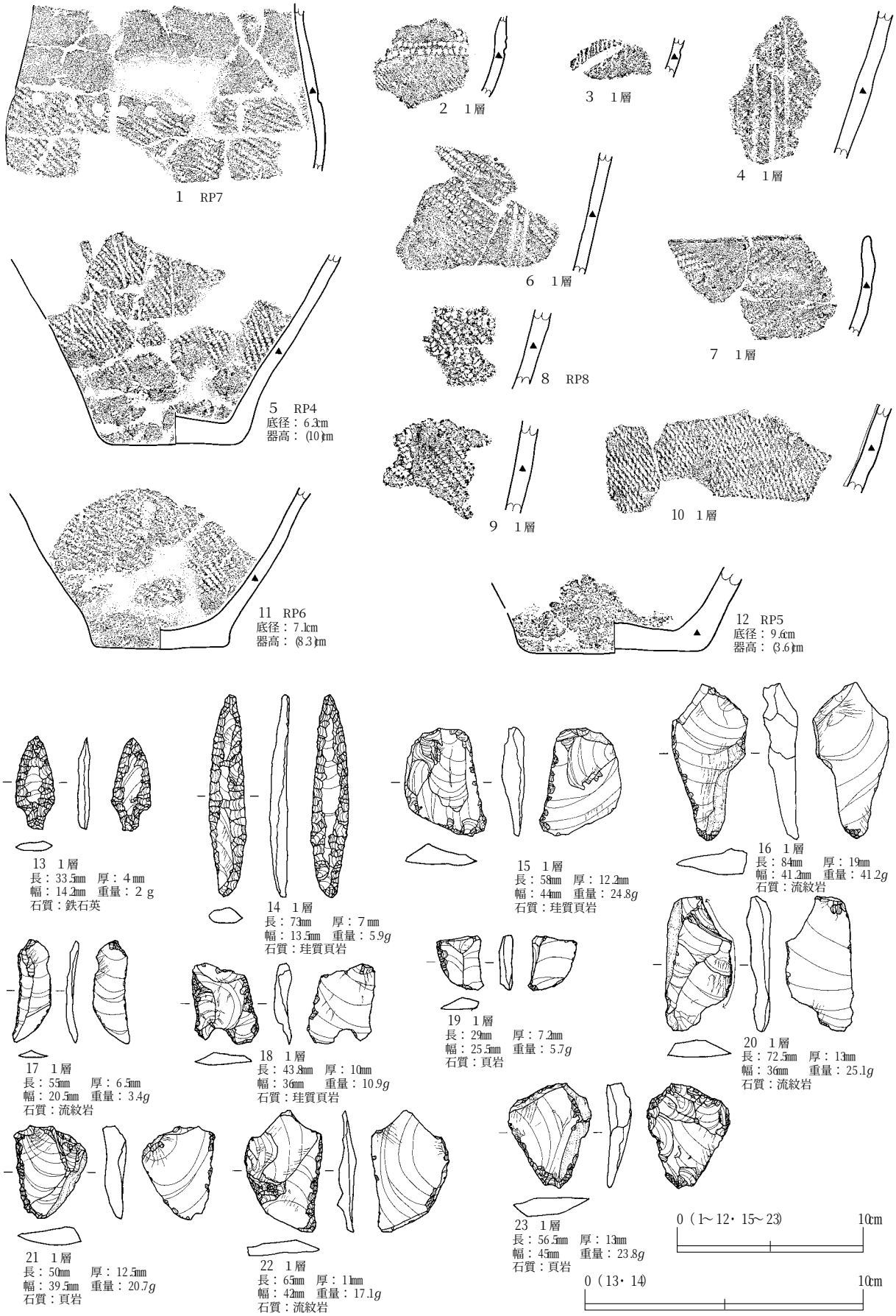
剥片石器は石鏃、石槍、スクレイパーが出土した。30図13は有茎の石鏃で、剥片縁辺部に調整を施している。30図14は両面調整の石槍である。30図15～23はサイドスクレイパーで、手ごろな剥片の側縁部に簡単な調整剥離をもつものと、微細剥離だけが認められるものとがある。

まとめ　本住居跡は複式炉を有する竪穴住居跡で、柱は廃絶時に抜かれ、その際に下部構造が破壊されたと考えられる。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群２類の時期と考える。





第29図　ＳＩ56炉跡平面図・断面図　ＳＩ56出土遺物 (1)



第30図　ＳＩ56出土遺物(2)

ＳＩ 63（第31図）

遺構　ＬＪ 53・54、ＬＫ 53・54グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。当初は焼土だけを確認したが、周辺精査の結果、規則的な配置のピットを確認したため住居跡と認定した。本住居跡の立地点は滑落崖からやや離れた位置にあり、周辺地形は平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ 40・56がある。

住居内堆積土は、検出面が床面もしくはそれ以下のため残存していない。同理由で、竪穴状掘り込みの平面形並びに規模、周壁や床面状態も不明である。ただし、床面は炉跡の検出位置から、第Ⅲ層中位だった可能性がある。主軸方位は、Ｐ２・５の中心を結んだラインを主軸線とした場合、Ｎ－19°－Ｅとなる。確認範囲からは、炉跡１基とピット６基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・３・４・６がほぼ正方形状に配置されている。Ｐ２はＰ１・３ライン中間よりややＰ３より、Ｐ５はＰ４・６を結んだラインのほぼ中間と、それぞれライン上から外よりの位置に配置され、全体で亀甲形の配置となる。このことから、すべて柱穴と考えられる。Ｐ１・３・４・６は２段構造になっていることから、建て替えが行われた可能性があり、これらが本遺構の主柱と考えられ、Ｐ２・５は、配置や規模の面から棟持柱になると思われる。各ピットの平面形は円形もしくは楕円形で、開口部径が30～50㎝、深さは検出面が床面下となることから、炉跡上面の高さで推定すると30～45㎝ほどになる。

炉跡は地床炉で、住居跡のほぼ中央に位置する。おそらく床面をそのまま炉として利用したと考えられ、その被熱範囲が残存している。被熱範囲は複雑な平面形で、最大長約１ｍの範囲である。中央部には、最大長50㎝の強く被熱を受けた範囲が認められる。被熱範囲北部から、土器がまとまって出土した。やや焼土層に埋まった状態で出土しており、簡易的な埋設土器または土器片囲であった可能性がある。

遺物（第31図）縄文土器１点のみ出土した。１は炉跡出土土器で、底部付近の資料である。高台状の底部で、胴下半部には縦走する撚糸文が認められ、高台部分は無文になっている。この土器の明確な帰属時期は不明である。

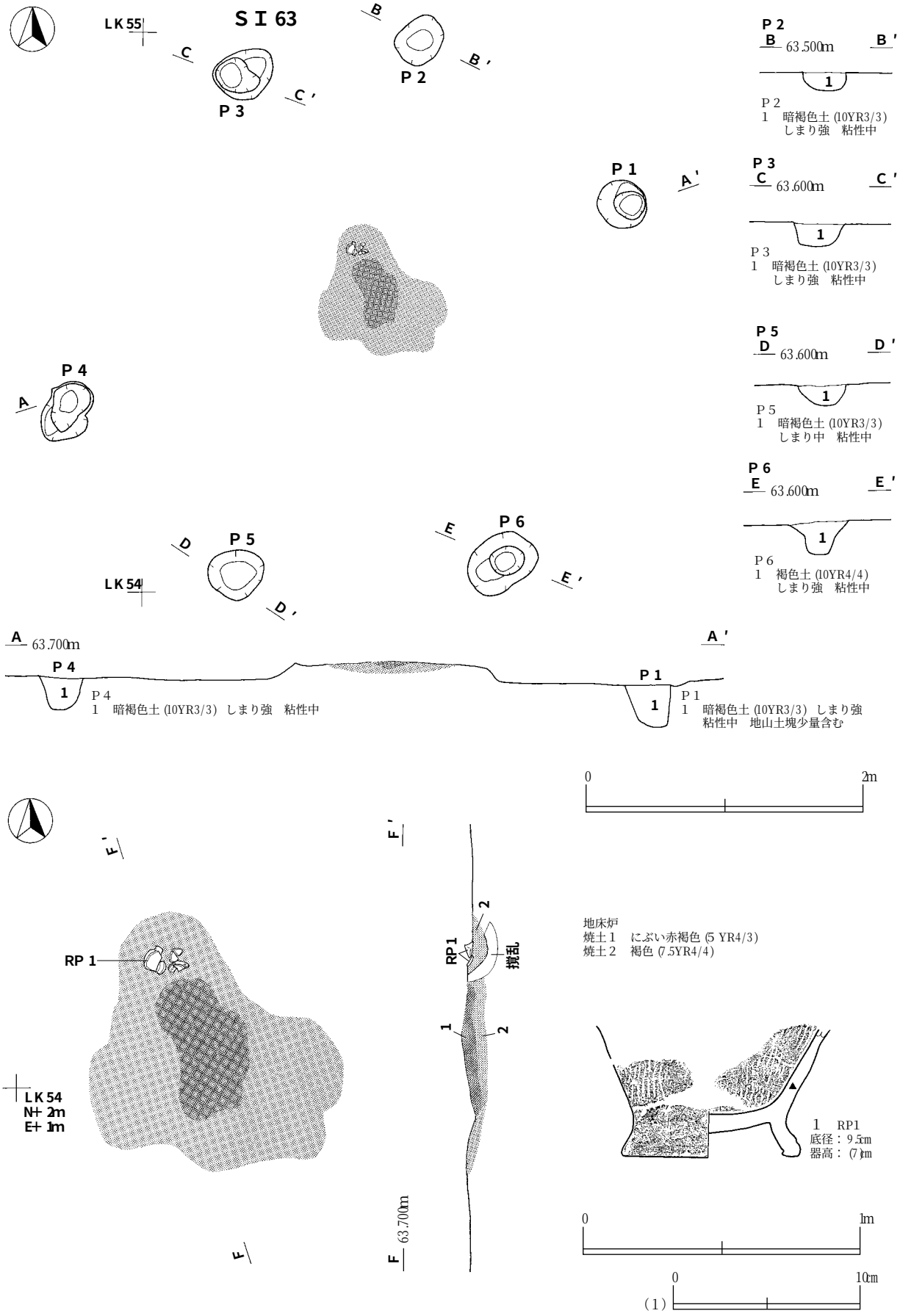
まとめ　本遺構は地床炉を有する住居跡で、規則的な亀甲形の柱配置を有する。本来の生活面及び検出面を突破した位置で確認したことから、竪穴式住居・平地式住居の判別が不可能になったため、両者の可能性を指摘しておく。所属時期は明確な根拠を欠くが、周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期となるか、柱配置と炉跡を埋設土器または土器片囲付随と想定した場合、住居形態からⅣ群１類の時期とするかの２通りが考えられる。

（２）掘立柱建物跡

ＳＢ 75（第32図）

遺構　ＭＢ 43・44、ＭＣ 43・44グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。当初は焼土だけを確認したが、周辺精査の結果、規則的な配置のピットを確認したため掘立柱建物跡と認定した。本遺構の立地点は調査区中央部平坦面よりも西側の緩斜面にあたり、緩やかに南西側へ傾斜している。重複する遺構はない。周辺にはＳＢ 76がある。

主軸方位は、Ｐ１・３の中心を結んだラインを主軸線とした場合、Ｎ－25°－Ｅとなる。柱穴は４



第31図　ＳＩ63平面図・断面図

基確認した。ほぼ長方形状の配置で、各柱穴間の距離を柱穴中心間で測ると、Ｐ１－Ｐ３間約4.2m、Ｐ２－Ｐ４間約3.9m、Ｐ１－Ｐ２間約3.2m、Ｐ３－Ｐ４間約3.2mとなる。各柱穴の平面形と規模は、構築面が大きく削平されているため、本来の形状とは異なる。Ｐ１は不整円形で、開口部径約42cm、深さ約34cm、Ｐ２は不整円形で、開口部径約38cm、深さ約35cm、Ｐ３は楕円形で、開口部長径約50cm、開口部短径約34cm、深さ25cm、Ｐ４は不整楕円形で、開口部長径約50cm、開口部短径約35cm、深さ21cmである。各柱穴の堆積土の観察から、本遺構は廃絶時に柱を抜き取られたものと考える。なお、４基とも底面には柱設置に伴う当たりが認められ、その範囲は白色粘土化している。

４基の柱穴に囲まれた範囲内に、地床炉を１基確認した。被熱は弱く、ベースである暗色系基調の焼土である。被熱範囲は複雑な平面形で、最大長約3.2m、最大幅約１ｍの範囲である。建物の長軸方向に炉跡長軸方向が一致する。

遺物（第32図）　Ｐ２から石器１点が出土した。１は石篦の基部で、主要剥離面側に打面調整が、表面側には中心部に達する調整剥離が認められる。この遺物は本遺構に伴うものでなく、遺構下部層に含まれる前期の遺物包含層中のものを掘り返したものである。

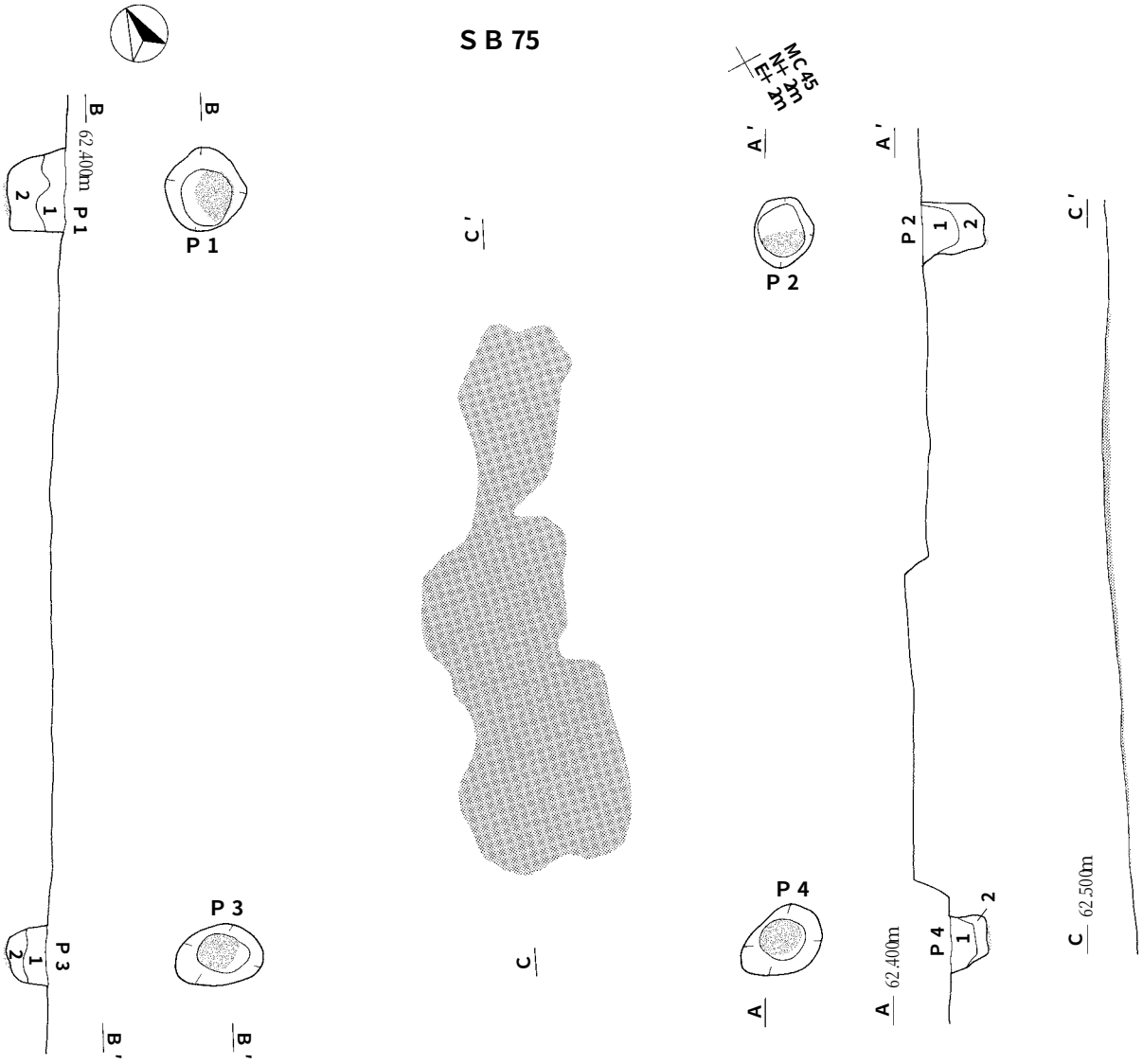
まとめ　本遺構は地床炉を有する掘立柱建物跡で、規則的な長方形の柱配置を有する。本来の生活面及び構築面は、地床炉の位置から第Ⅱ層中位と想定する。所属時期は明確な根拠を欠くが、周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期とするか、建物形態からⅣ群１類とするかの２通りが考えられる。

ＳＢ76（第33図）

遺構　ＭＣ41・42・43、ＭＤ41・42・43グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。部分的に第Ⅳ層上面まで掘り下げた結果明確な柱穴のプランを確認し、周辺を再精査したところ規則的な柱穴配置を確認したため、掘立柱建物跡と認定した。本遺構の立地点は、調査区中央部平坦面よりも西側の緩斜面にあたり、緩やかに南西側へ傾斜している。重複する遺構はなく、周辺にはＳＢ75がある。

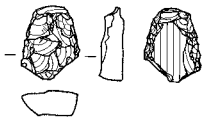
主軸方位は、Ｐ７・８の中心を結んだラインを主軸線とした場合、Ｎ－４°－Ｗとなる。柱穴は８基確認した。ほぼ亀甲形の配置で、各柱穴間の距離を柱穴中心間で測ると、Ｐ１－Ｐ３間約2.3m、Ｐ３－Ｐ５間約2.4m、Ｐ２－Ｐ４間約2.3m、Ｐ４－Ｐ６間約2.3m、Ｐ１－Ｐ２間約2.6m、Ｐ５－Ｐ６間約2.7m、Ｐ７－Ｐ８間約6.4mとなる。Ｐ１－Ｐ５とＰ２－Ｐ６の各ラインが桁行き、Ｐ１－Ｐ２、Ｐ５－Ｐ６の各ラインが梁行きとなり、Ｐ７とＰ８は棟持柱と考えられる。各柱穴の平面形と規模は、構築面が大きく削平されているところもあるため、部分的に本来の形状とは異なる。Ｐ１は不整楕円形で、開口部長径約52cm、開口部短径約43cm、深さ70cm、Ｐ２は不整円形で、開口部径約35cm、深さ62cm、Ｐ３は不整楕円形で、開口部長径約40cm、開口部短径約37cm、深さ40cm、Ｐ４は不整円形で、開口部径約42cm、深さ50cm、Ｐ５は不整円形で、開口部径約36cm、深さ26cm、Ｐ６は不整円形で、開口部径約32cm、深さ48cm、Ｐ７は不整円形で、開口部径約36cm、深さ54cm、Ｐ８は不整円形で、開口部径約32cm、深さ40cmである。８基とも底面標高がほぼ61.5mで一致する。

全ての柱穴は柱が抜き取られた後、炭化した栗を多量に含んだ土で埋め戻されており、廃絶時に関わる何らかの儀式行為の痕跡と考えられる。この炭化栗はＤＮＡ分析の結果、野生種に近いことが判明している。本遺構が、採集食料の利用や保管に関わる施設である可能性を示唆する事例と考える。



ＳＢ75
Ｐ１
１　暗褐色土（10YR3/4）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
２　褐色土（10YR4/6）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
Ｐ２
１　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中
２　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　地山土塊含む
Ｐ３
１　黒褐色土（10YR2/3）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
２　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
Ｐ４
１　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
２　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　地山土塊微量含む

焼土　暗赤褐色（5 YR3/2）



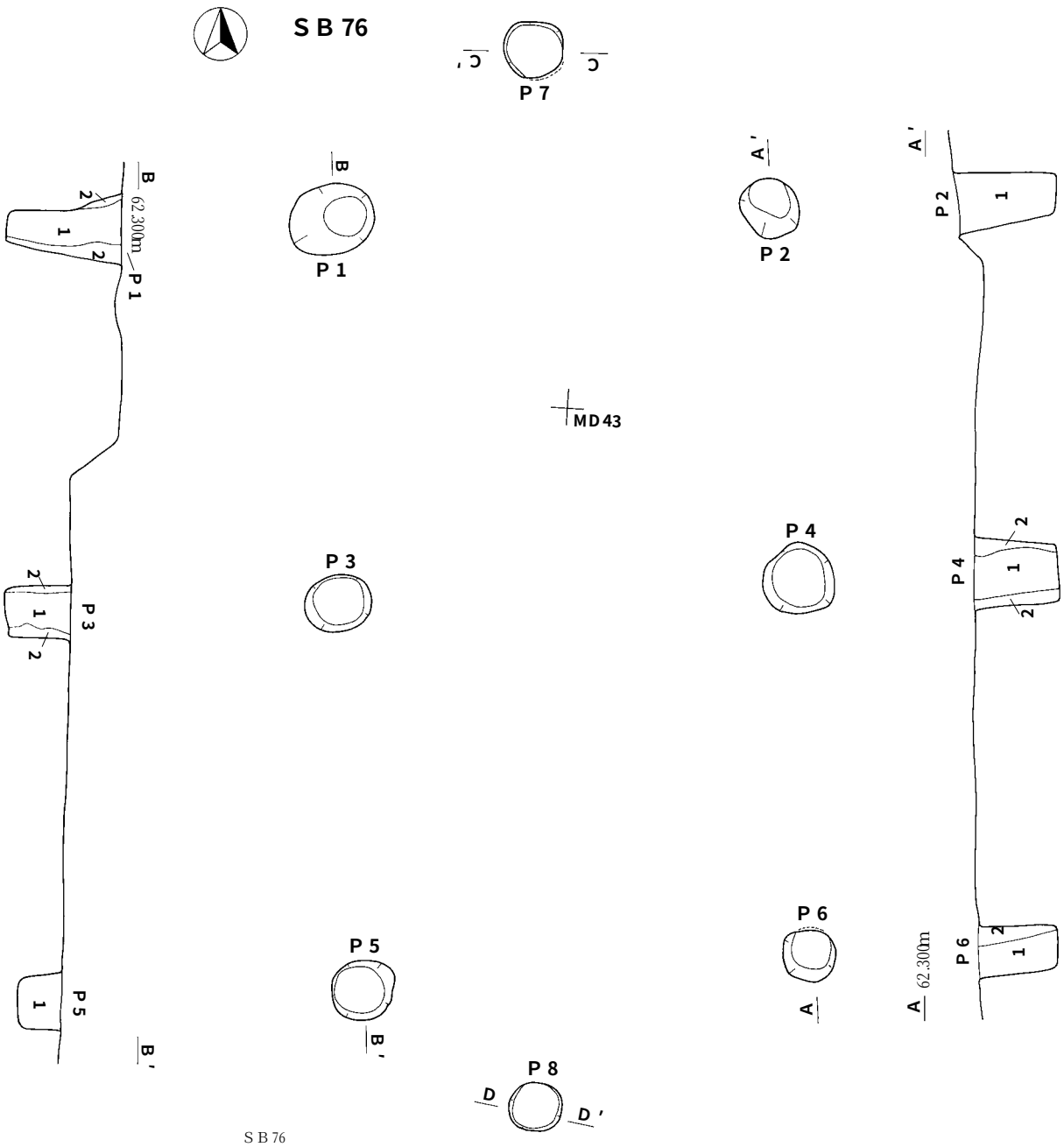
１　SB75Ｐ２１層
長：29㎜　厚：10㎜
幅：23㎜　重量：7.4g
石質：頁岩

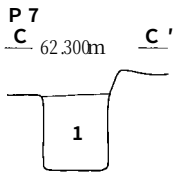
0　10cm

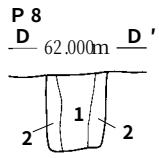
第32図　ＳＢ75炉跡平面図・断面図・出土遺物

遺物　出土しなかった。

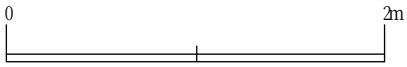
まとめ　本遺構は、８本の柱を規則的に亀甲形に柱配置する掘立柱建物跡である。本来の生活面及び構築面は、Ｐ１・２の位置から第Ⅱ層中位と考えられる。廃絶時に柱穴に埋められた炭化栗混じりの土の存在から、採集食料の利用や保管に関わる施設であることが指摘できる。所属時期は明確な根拠を欠くが、周囲の遺構群と関連からⅢ群２類～３類の時期とするか、建物形態からⅣ群１類とするかの２通りが考えられる。







SB 76
P 1
1　黒色土 (10YR2/1)　しまり中　粘性中　黒褐色土少量・地山土塊多量・炭化物多量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　黒褐色土少量・地山土塊少量・炭化物少量含む
P 2
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土塊少量・炭化物微量含む
P 3
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　黒褐色土・炭化物多量含む
2　褐色土 (10YR4/4)　しまり中　粘性中　暗褐色土多量・炭化物微量含む
P 4
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　褐色土少量・炭化物多量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　褐色土少量・炭化物微量含む
P 5
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　褐色土少量・炭化物微量含む
P 6
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　暗褐色土少量・炭化物微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　炭化物微量含む
P 7
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　黒褐色土・地山土塊少量・炭化物微量含む
P 8
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土塊少量・炭化物多量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土塊・炭化物少量含む



第33図　ＳＢ 76平面図・断面図

(3)土器埋設遺構

ＳＲ04（第34図）

遺構　ＬＴ30グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構は沢付近の平坦部に立地する。周辺は耕作に伴う撹乱が第Ⅳ層まで到達しており、本遺構も本来の生活面及び構築面は失われていると考える。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ02・03がある。

堆積土は１層のみ確認した。１層は炭化物を含む黒褐色土で、開口していた埋設土器内部に自然流入した土と考えられる。埋設土器は胴部中位の一部を利用したもので、円形の掘形内に密着する状態で正位に設置してある。周囲の削平状況から、埋設土器の上部も削平されている可能性が高い。掘形規模は直径約20㎝で、検出面からの深さは約８㎝である。土器埋設状況、堆積土中に炭化物を含むこと、周囲に分布するＳＫＰ群の存在などから、本遺構が土器埋設炉である可能性も考えたが、明確な住居プランを抽出できなかった。

遺物（第34図）埋設土器のみ出土した。１は深鉢の胴部中位で、無節原体の縦回転押捺施文による地文のみが確認できる。

まとめ　本遺構は、胴部中位の一部を利用した土器埋設遺構である。本来の生活面及び構築面は失われているため不明である。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＲ42（第34図）

遺構　ＬＯ53グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構は調査区中央平坦部に立地する。周辺は耕作に伴う撹乱が第Ⅳ層まで到達しており、本遺構も本来の生活面及び構築面は失われていると考える。重複する遺構はない。周辺にはＳＩ40・63がある。

堆積土は２層に分層した。１層は暗褐色土で、開口していた埋設土器内部に自然流入した土と考えられる。２層は黒褐色土で、裏込めの土である。埋設土器は胴部中位の一部を利用したもので、円形の掘形内に密着する状態で正位に設置してある。確認面が構築面以下である可能性が高く、また埋設土器に伴う破片が周囲に散乱することから、埋設土器自体が一部削平を受けている。掘形規模は直径約32㎝で、検出面からの深さは約10㎝である。土器埋設状況から、本遺構が土器埋設炉である可能性も考えたが、明確な住居プランを抽出できなかった。

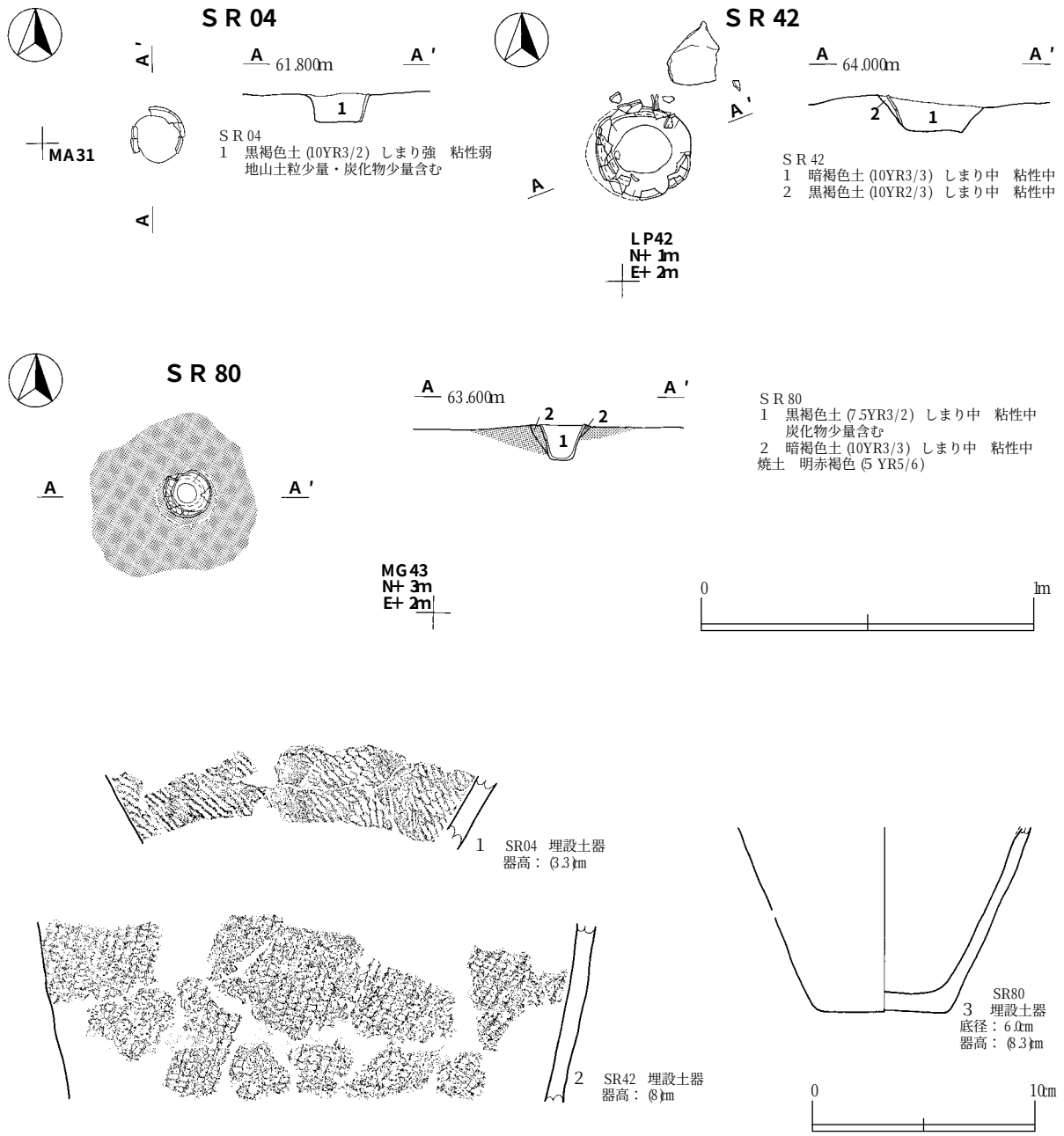
遺物（第34図）埋設土器のみ出土した。２は深鉢の胴部中位で、単節原体の斜回転押捺施文による地文のみが確認できる。

まとめ　本遺構は、胴部中位の一部を利用した土器埋設遺構である。本来の生活面及び構築面は失われているため不明である。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＲ80（第34図）

遺構　ＭＧ43グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構は、調査区中央平坦部から南西に下る緩斜面に立地する。重複する遺構はなく、周辺にはＳＸ79がある。

堆積土は２層に分層した。１層は黒褐色土で、開口していた埋設土器内部に自然流入した土と考え



第34図　ＳＲ04・42・80平面図・断面図・出土遺物

られる。２層は暗褐色の裏込めの土で、被熱して変色している。埋設土器は底部付近を利用したもので、円形の掘形内に密着する状態で正位に設置してある。確認面上の焼土状態から、埋設土器は構築段階で胴上半部を打ち欠いたものを使用したと考えられる。掘形規模は直径約 18cmで、検出面からの深さは約 11cmである。埋設土器周辺には同心円状に被熱範囲が認められることから、本遺構は土器埋設炉であると考えるが、柱穴等との関連での住居プランを抽出できなかった。

遺物（第 34図）埋設土器のみ出土した。３は深鉢で、底部付近の無文部のみの資料である。器壁が薄く小型の深鉢と想定する

まとめ　本遺構は、胴部中位の一部を利用した土器埋設炉である。本来の生活面及び構築面は失われているため不明である。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

(4) 焼土遺構

ＳＮ45（第35図）

遺構　ＳＩ12検出面で確認した。本遺構は滑落崖に近い平坦部に立地する。ＳＩ12と重複し、本遺構のほうが新しい。周辺にはＳＩ11・14・56がある。

被熱範囲は複雑な平面形で、最大長約74cmの範囲である。中央部には、最大長約38cmの強く被熱を受けた範囲が認められる。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がIII群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ52（第35図）

遺構　ＬＤ54グリッドの第III層上面で確認した。本遺構は滑落崖に近い平坦部に立地する。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ11・12・14・56がある。

被熱範囲は３か所に分かれるが、近接するため一括した遺構扱いにした。便宜的に北から焼土１、焼土２、焼土３として以下記述する。焼土１は複雑な平面形で、最大長53cmの範囲である。焼土２は不整な台形状で、最大長25cmの範囲である。焼土３は楕円形状で、最大長20cmの範囲である。いずれも被熱は弱く、第III層がやや赤変した状態である。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がIII群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ70（第35図）

遺構　ＬＭ50グリッドの第III層上面で確認した。本遺構は調査区中央平坦部に立地する。重複する遺構はない。比較的近い位置にＳＩ40・63がある。

被熱範囲は複雑な平面形で、最大長約56cmの範囲で、南東端に最大長約18cmの比較的強い被熱範囲がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

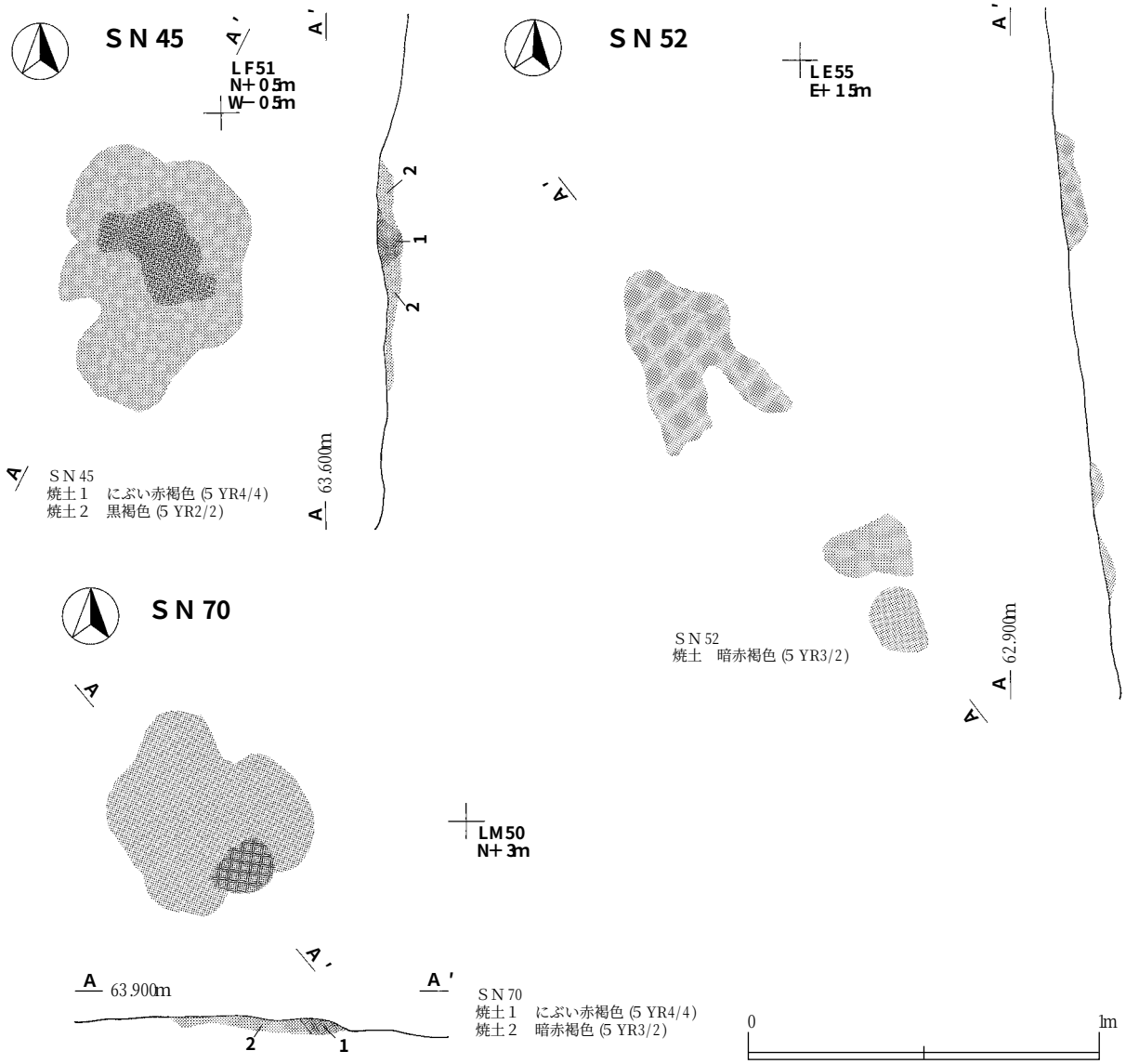
まとめ　本遺構は、当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がIII群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

(5) 土坑

ＳＫ15（第36・38）

遺構　ＬＥ56グリッドの第IV層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構はなく、周辺には、ＳＩ14・56、ＳＫ35・36・54、ＳＭ39が分布する。

堆積土は６層に分層した。１～４層は黒褐色土、褐色土、暗褐色土で、地山土塊を少量含む土であるのに対し、５・６層は褐色土、にぶい黄褐色土で地山土塊を多量に含む土である。堆積状況がレンズ状堆積で自然埋没と考えられることから、５・６層が壁面の崩落土、１～４層が周囲からの自然流



第35図　ＳＮ45・52・70平面図・断面図

入土と考える。平面形は不整な円形で、規模は直径約1.8m、検出面からの深さ約60cmである。周壁は、壁面崩落に伴い傾斜が緩やかになっている。底面はほぼ水平である。

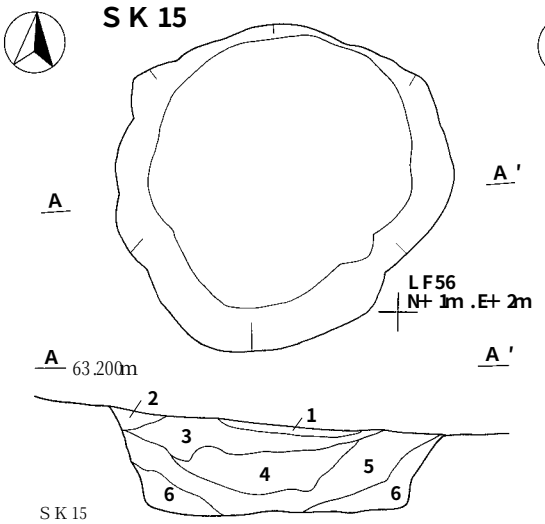
遺物（第38図）縄文土器が２点出土した。１は胴部破片で撚糸文が施されている。２は胴部破片で、０段原体による斜縄文が確認できる。胎土に繊維を含むことから、Ⅱ群土器に属する。

まとめ　本遺構は直径約1.8m、検出面からの深さ約60cmの土坑である。機能を決定する形状や遺物を有しないが、住居に近接する位置にあることから、貯蔵穴であった可能性が高い。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

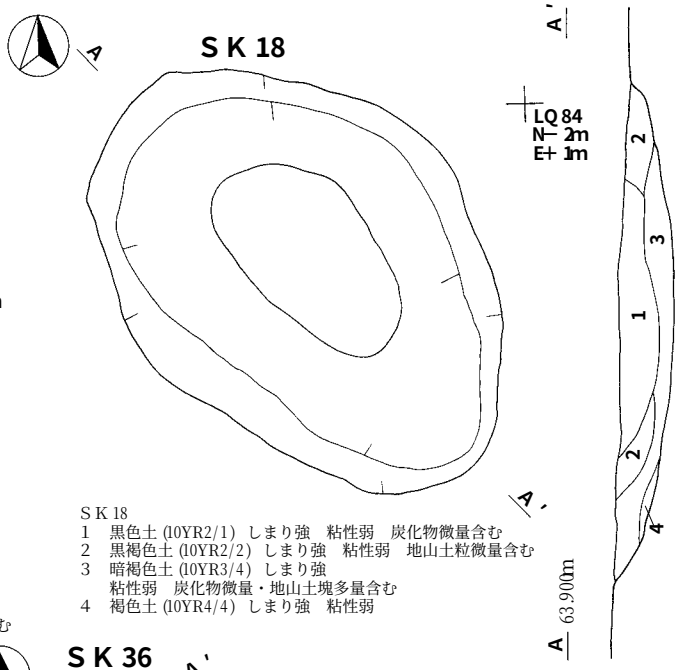
ＳＫ18（第36図）

遺構　ＬＰ・ＬＱ83グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構や近接する遺構はなく、調査区内では単独で立地している。

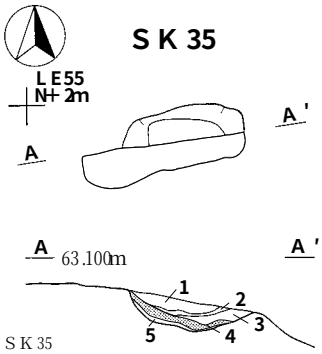
堆積土は４層に分層した。１層は黒色土、２層は黒褐色土、３層は暗褐色土、４層は褐色土で、いずれもわずかに混入物を含む土である。堆積状況がレンズ状堆積であり、自然埋没と考えられる。平



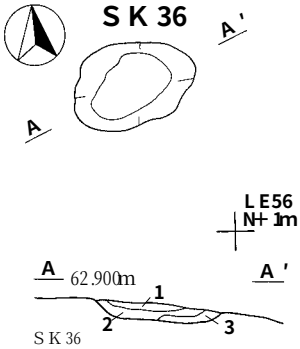
SK 15
1　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
2　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
3　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性弱　地山土塊少量含む
4　暗褐色土（10YR3/4）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
5　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中　地山土塊多量含む
6　にぶい黄褐色土（10YR5/4）しまり中　粘性中　地山土塊多量含む



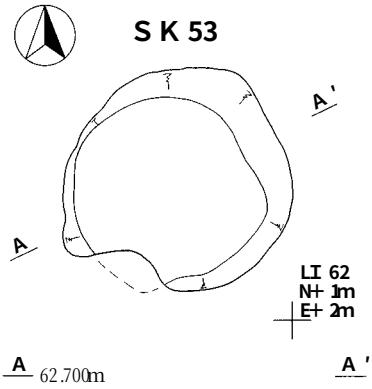
SK 18
1　黒色土（10YR2/1）しまり強　粘性弱　炭化物微量含む
2　黒褐色土（10YR2/2）しまり強　粘性弱　地山土粒微量含む
3　暗褐色土（10YR3/4）しまり強
　粘性弱　炭化物微量・地山土塊多量含む
4　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性弱

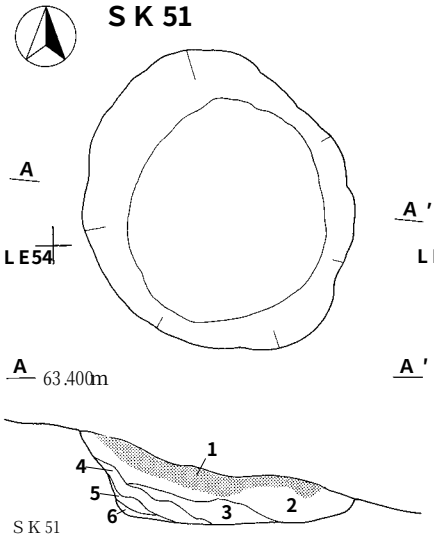


SK 35
1　黒色土（10YR2/1）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
2　黒褐色土（10YR2/2）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
3　黒色土（10YR2/1）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
4　明褐色土（7.5YR5/8）しまり中　粘性強　黒色土・
　黒褐色土少量含む
5　黒色土（10YR2/1）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む

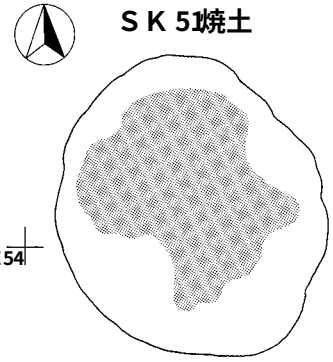


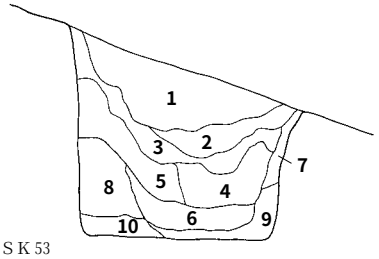
SK 36
1　黒褐色土（10YR2/2）しまり中
　粘性中　地山土塊微量含む
2　暗褐色土（10YR3/3）しまり中
　粘性中　焼土粒多量含む
3　暗褐色土（10YR3/4）しまり中
　粘性中





SK 51
1　褐色土（7.5YR4/6）しまり中　粘性中　２層被熱層
2　黒褐色土（10YR2/3）しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
3　黒褐色土（10YR2/2）しまり中　粘性中　地山土塊・炭化物粒微量含む
4　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
5　褐色土（10YR4/6）しまり中　粘性中　地山土塊微量・暗褐色土少量含む
6　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　地山土塊微量含む





SK 53
1　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性中
　黒色土少量含む
2　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中
3　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中
　黄褐色土少量含む
4　にぶい黄褐色土（10YR5/4）しまり中　粘性中
　暗褐色土少量含む
5　明黄褐色土（10YR6/8）しまり中　粘性中
　褐色土多量含む
6　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性中
7　明黄褐色土（10YR7/6）しまり中　粘性強
　にぶい黄褐色土少量含む
8　黄褐色土（10YR5/8）しまり中　粘性中
　暗褐色土少量含む
9　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中
　にぶい黄褐色土少量含む
10　明褐色土（7.5YR5/8）しまり強　粘性中
　褐色土少量含む

0　2m

第36図　ＳＫ15・18・35・36・51・53平面図・断面図

面形は不整な楕円形で、規模は長径約2.6m、短径約1.9m、検出面からの深さ約30cmである。周壁は緩やかに立ち上がり、底面は鍋底状である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約2.6m、短径約1.9m、検出面からの深さ約30cmの土坑である。機能及び所属時期は不明である。

ＳＫ35（第36図）

遺構　ＬＤ55グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14・56、ＳＫ15・36・51・54、ＳＮ52、ＳＭ39が分布する。

堆積土は５層に分層した。１～３層は黒色土・黒褐色土で、開口部に自然流入した土である。４層は明褐色土の焼土層である。５層は黒色土で炭化物層である。４層が壁面の崩落土、５層が底面に残留した作業残滓と考える。平面形は、約半分を掘りすぎているため正確ではないが不整な楕円形で、規模は長径約70cm、短径約30cm、検出面からの深さ約20cmである。周壁は、斜面上部が直立気味に、斜面下部が緩やかに立ち上がる。底面は起伏があり、平坦ではない。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約70cm、短径約30cm、検出面からの深さ約20cmの土坑である。堆積土の状況から、屋外炉の可能性が考えられる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ36（第36図）

遺構　ＬＥ56グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14・56、ＳＫ15・35・54、ＳＮ52、ＳＭ39が分布する。

堆積土は３層に分層した。１層は黒褐色土で、開口部に自然流入した土である。２・３層は暗褐色土で、２層は焼土粒を多量に含む。２・３層は壁面の崩落土、もしくは作業残滓に伴う土と考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約70cm、短径約45cm、検出面からの深さ約10cmである。周壁は緩やかに立ち上がる。底面は平坦で、ほぼ水平に造られている。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、長径約70cm、短径約45cm、検出面からの深さ約10cmの土坑である。堆積土の状況から、屋外炉の可能性が考えられる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ51（第36・38図）

遺構　ＬＤ53・54グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ11・12・56、ＳＫ35、ＳＮ52が分布する。

堆積土は６層に分層した。１層は、２層の被熱層である。２～４層は黒褐色土、５層は褐色土、６

層は暗褐色土で、いずれも地山土塊や炭化物を少量含む土である。本遺構確認面上面だけが被熱していることから、１～６層は人為的に埋め立てられた土と考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約1.6m、短径約1.4m、検出面からの深さ約45cmである。周壁は、壁面崩落に伴い傾斜が緩やかになっている。底面はほぼ水平である。

遺物（第38図）縄文土器が１点出土した。３は口縁部破片で、口縁部文様帯の上１条、下２条の横走沈線で区画し、その内部に２条の山形状沈線文と刺突文を加えている。Ⅳ群に属すると考えられる。

まとめ　本遺構は長径約1.6m、短径約1.4m、検出面からの深さ約45cmの土坑である。形状や住居に近接する位置から、貯蔵穴であった可能性が高い。埋め立て後に上面で燃焼作業を行う特殊行為から、単純な埋め立て作業ではないことが考えられ、最終的には墓坑として転用された可能性が想起される。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ53（第36・38図）

遺構　ＬＨ62グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖にさしかかっており、東側へ傾斜している。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＦ50が分布する。

堆積土は10層に分層した。１・３・６層が黒褐色や暗褐色の暗い色調の土で、周囲からの自然流入土と考えられる。それ以外は褐色、にぶい黄褐色、明黄褐色、黄褐色、明褐色の明るい色調の土で、壁面の崩落土と考える。堆積状況がレンズ状堆積であり、自然埋没と考えられることから、周囲からの流入土と崩落が交互に重なった堆積状況とみることができる。平面形は不整な円形で、規模は直径約1.2m、検出面からの深さは斜面上部で約1.1m、斜面下部で約70cmである。周壁は全周ほぼ垂直に立ち上がっている。底面はほぼ水平である。

遺物（第38図）縄文土器が１点出土した。４は胴部破片で、単節斜縄文が施されている。

まとめ　本遺構は直径約1.2m、検出面からの深さが斜面上部で約1.1m、斜面下部で約70cmの土坑である。形状から貯蔵穴であった可能性が高いと考える。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

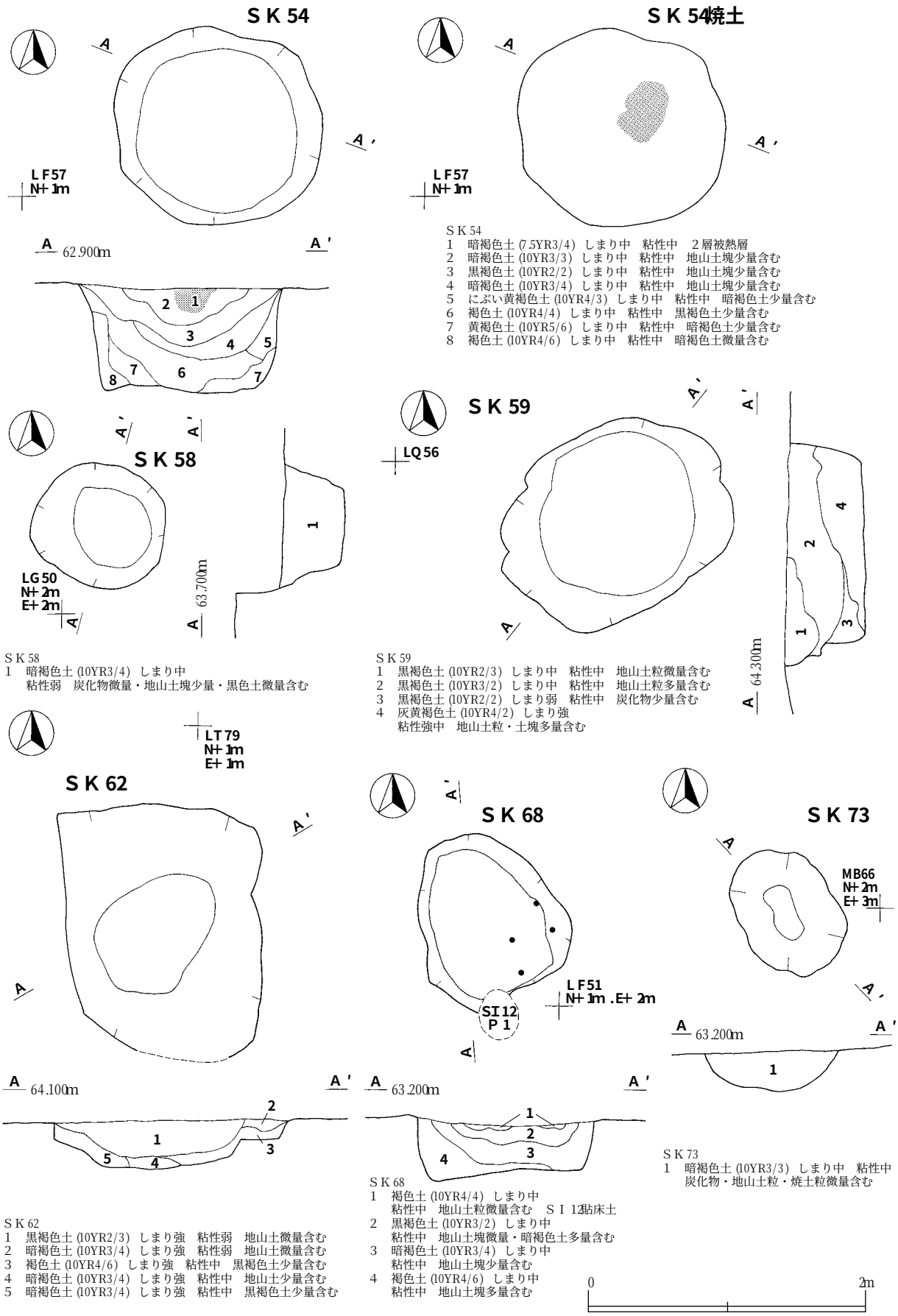
ＳＫ54（第37図）

遺構　ＬＥ57グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近く緩やかに東側へ傾斜している。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14、ＳＫ15・36、ＳＭ38・39が分布する。

堆積土は８層に分層した。１層は、２層の被熱層である。２～４層は黒褐色、暗褐色の暗い色調の土で、５～８層は褐色、にぶい黄褐色、黄褐色の明るい色調の土である。本遺構確認面上面だけが被熱していることから、１～６層は人為的に埋め立てられた土と考える。平面形は不整な円形で、規模は直径約1.5m、検出面からの深さ約70cmである。周壁は全周ほぼ垂直に立ち上がる。底面は若干起伏があるが、ほぼ平坦である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は直径約1.5m、検出面からの深さ約70cmの土坑である。形状や住居に近接する位置から、貯蔵穴であった可能性が高い。埋め立て後に上面で燃焼作業を行う特殊行為から、単純な埋め立て作業ではないことが考えられ、最終的に墓坑として転用された可能性が想起される。所属時期は、



ＳＫ 54
1　暗褐色土 (7.5YR3/4)　しまり中　粘性中　２層被熱層
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
3　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
4　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
5　にぶい黄褐色土 (10YR4/3)　しまり中　粘性中　暗褐色土少量含む
6　褐色土 (10YR4/4)　しまり中　粘性中　黒褐色土少量含む
7　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり中　粘性中　暗褐色土少量含む
8　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　暗褐色土微量含む

ＳＫ 58
1　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり中
　粘性弱　炭化物微量・地山土塊少量・黒色土微量含む

ＳＫ 59
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
2　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
3　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり弱　粘性中　炭化物少量含む
4　灰黄褐色土 (10YR4/2)　しまり強
　粘性強中　地山土粒・土塊多量含む

ＳＫ 62
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性弱　地山土微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり強　粘性弱　地山土微量含む
3　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土少量含む
4　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり強　粘性中　地山土少量含む
5　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり強　粘性中　黒褐色土少量含む

ＳＫ 68
1　褐色土 (10YR4/4)　しまり中
　粘性中　地山土粒微量含む　ＳＩ 12貼床土
2　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中
　粘性中　地山土塊微量・暗褐色土多量含む
3　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり中
　粘性中　地山土塊少量含む
4　褐色土 (10YR4/6)　しまり中
　粘性中　地山土塊多量含む

ＳＫ 73
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中
　炭化物・地山土粒・焼土粒微量含む

第 37図　ＳＫ 54・58・59・62・68・73平面図・断面図

明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ58（第37図）

遺構　ＳＩ12の床面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖に近いが、周辺地形はほぼ平坦である。ＳＩ12と重複し、本遺構がＳＩ12の壁の一部を切っていることから、本遺構の方が新しいと判断した。周辺にはＳＫ68、ＳＮ45が分布する。

堆積土は１層のみ確認した。１層は混入物を多く含む暗褐色土で、人為的に埋め戻した土と考えられる。平面形は不整な円形で、規模は直径約１ｍ、検出面からの深さは斜面上部で約45㎝である。周壁は、全周ほぼ垂直に立ちあがっている。底面はほぼ水平である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は直径約１ｍ、検出面からの深さは斜面上部で約45㎝の土坑である。形状から貯蔵穴であった可能性が高いと考える。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ59（第37図）

遺構　ＬＰ55・56グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は調査区中央平坦部で、周囲はほぼ平坦である。重複する遺構はない。周辺には遺構がなく、単独で立地する。

堆積土は４層に分層した。１～３層は黒褐色土で、２層は地山土粒を多量、３層は炭化物を少量含む土である。４層は灰黄褐色土で、地山土塊を多量に含む土である。堆積土の性質から、本遺構は人為的に埋め戻されたものと考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約1.7m、短径約1.3m、検出面からの深さ約60㎝である。周壁は、壁面崩落に伴い一部傾斜が緩くなっているが、基本的には直立気味に立ち上がる。底面はほぼ水平である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約1.7m、短径約1.3m、検出面からの深さ約60㎝の土坑である。形状から判断して、貯蔵穴であった可能性が高い。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ62（第37図）

遺構　ＬＳ78・79グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖に近い位置であるが、ほぼ平坦である。重複する遺構はない。近接する遺構はなく、調査区内では単独で立地している。

堆積土は５層に分層した。１層は黒褐色土、２～５層は暗褐色土または褐色土で、いずれも地山土粒を少量含む。堆積状況から自然埋没と考えられる。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約2.1m、短径約1.5m、検出面からの深さ約30㎝である。周壁は緩やかに立ち上がり、底面は鍋底状である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約2.1m、短径約1.5m、検出面からの深さ約30㎝の土坑である。機能及び所属時期は不明である。

第38図　ＳＫ出土遺物

ＳＫ68（第37図）

遺構　ＳＩ12の床面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近いがほぼ平坦である。ＳＩ12と重複し、本遺構上面にＳＩ12の貼床の土が重複していることから、本遺構の方が古いと判断した。周辺にはＳＫ58、ＳＮ45が分布する。

堆積土は４層に分層した。１層は締まりのある褐色土で、ＳＩ12の貼床層である。２層は黒褐色土、３層は暗褐色土、４層は褐色土で、いずれも地山土粒や土塊を含む土である。４層は灰黄褐色土で、地山土塊を多量に含む土である。堆積土の性質及び上面を覆う貼床の存在から、本遺構は人為的に埋め戻されたものと考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約1.2m、短径約1.1m、検出面からの深さ約40cmである。周壁は直立気味に立ち上がる。底面は中央部がやや高まるが、ほぼ平坦である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約1.2m、短径約1.1m、検出面からの深さ約40cmの土坑である。形状から判断して、貯蔵穴であった可能性が高い。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ73（第37図）

遺構　ＭＡ66グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は調査区中央平坦部で、ほぼ平坦である。重複する遺構はない。比較的近い位置にはＳＫＰ群が分布する。

堆積土は１層のみ確認した。１層は混入物の少ない暗褐色土である。堆積状況は不明だが、堆積土の性質から、自然堆積による埋没と考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約90cm、短径約70cm、検出面からの深さは約30cmである。周壁は全体にほぼ緩やかに立ち上がり、底面は鍋底状である。

遺物　遺物は出土しなかった。

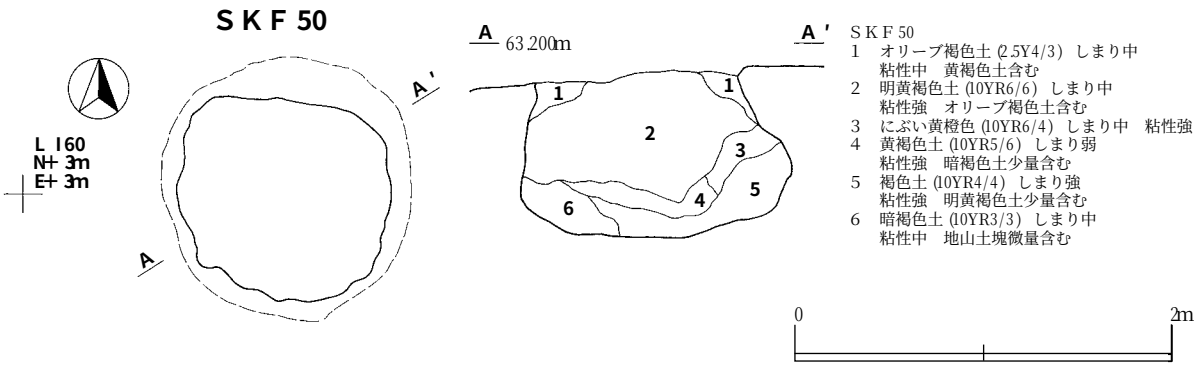
まとめ　本遺構は長径約90cm、短径約70cm、検出面からの深さは約30cmである。機能及び所属時期は不明だが、Ⅲ群期の遺構内堆積土とは明らかに土質が違うことや、ＳＫＰ群に近いことなどからⅡ群期に属す可能性が高いと考える。

(6)フラスコ状土坑

ＳＫＦ50（第39図）

遺構　ＬＩ60・61グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖に近いが、ほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫ53がある。

堆積土は６層に分層した。１～５層はオリーブ褐色土、明黄褐色土、にぶい黄橙色土、黄褐色土、褐色土の明るい色調の土で、６層だけが暗褐色土の暗い色調の土である。堆積状況から人為的に埋め戻されたと考える。



第39図　ＳＫＦ50平面図・断面図

特に２層などは、立地点の地山土と同質の土であり、土坑掘削後あまり時間をおかずに埋め戻した可能性が高い。平面形は不整な円形で、規模は開口部径約1.1m、底面径約1.4m、検出面からの深さは約80cmである。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は開口部径約1.1m、底面径約1.4m、検出面からの深さが約80cmの土坑である。形状から貯蔵穴と考えるが、堆積土の状況から短期的な利用もしくは利用せずに埋め戻した可能性がある。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

（7）陥し穴

ＳＫＴ17（第40図）

遺構　ＬＫ、ＬＬ56グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ63がある。

堆積土は７層に分層した。３・５・６・７層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・４層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.6m、開口部短径約50cm、底面長径約2.8m、底面短径約120cm、検出面からの深さ約1.1mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。西端及び東端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

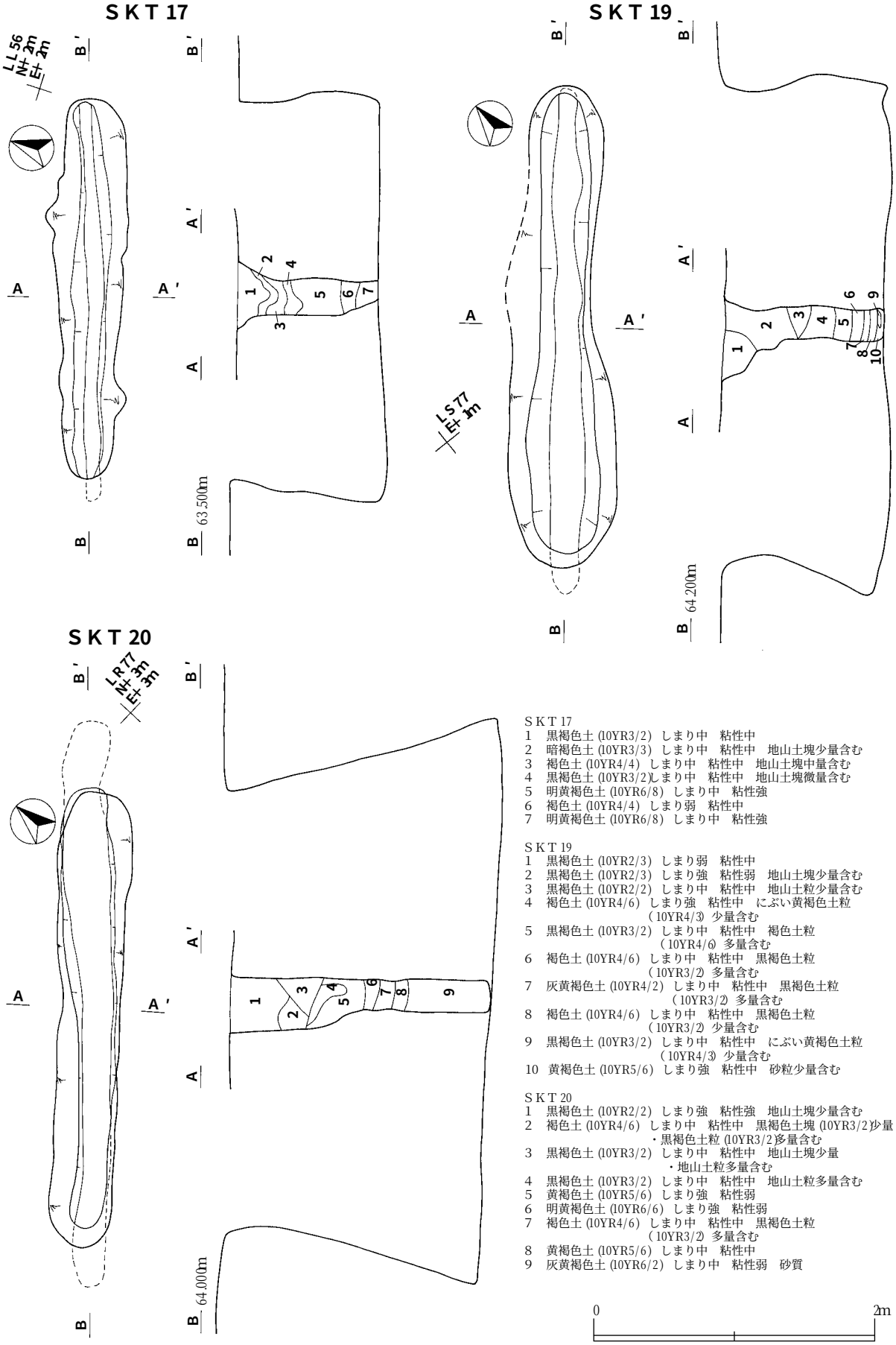
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ19（第40図）

遺構　ＬＲ76、77グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖に近いが、ほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ20がある。

堆積土は10層に分層した。４・６・７・８・10層は明るい色調の土で壁面崩落土、１～３・５・９



ＳＫＴ 17
1　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中
2　暗褐色土 (10YR3/3) しまり中　粘性中　地山土塊少量含む
3　褐色土 (10YR4/4) しまり中　粘性中　地山土塊中量含む
4　黒褐色土 (10YR3/2)しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
5　明黄褐色土 (10YR6/8) しまり中　粘性強
6　褐色土 (10YR4/4) しまり弱　粘性中
7　明黄褐色土 (10YR6/8) しまり中　粘性強

ＳＫＴ 19
1　黒褐色土 (10YR2/3) しまり弱　粘性中
2　黒褐色土 (10YR2/3) しまり強　粘性弱　地山土塊少量含む
3　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
4　褐色土 (10YR4/6) しまり強　粘性中　にぶい黄褐色土粒
（10YR4/3）少量含む
5　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　褐色土粒
（10YR4/6）多量含む
6　褐色土 (10YR4/6) しまり中　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）多量含む
7　灰黄褐色土 (10YR4/2) しまり中　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）多量含む
8　褐色土 (10YR4/6) しまり中　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）少量含む
9　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　にぶい黄褐色土粒
（10YR4/3）少量含む
10　黄褐色土 (10YR5/6) しまり強　粘性中　砂粒少量含む

ＳＫＴ 20
1　黒褐色土 (10YR2/2) しまり強　粘性強　地山土塊少量含む
2　褐色土 (10YR4/6) しまり中　粘性中　黒褐色土塊 (10YR3/2)少量
・黒褐色土粒 (10YR3/2)多量含む
3　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　地山土塊少量
・地山土粒多量含む
4　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
5　黄褐色土 (10YR5/6) しまり強　粘性弱
6　明黄褐色土 (10YR6/6) しまり強　粘性弱
7　褐色土 (10YR4/6) しまり中　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）多量含む
8　黄褐色土 (10YR5/6) しまり中　粘性中
9　灰黄褐色土 (10YR6/2) しまり中　粘性弱　砂質

第40図　ＳＫＴ 17・19・20平面図・断面図

層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.4m、開口部短径約50cm、底面長径約3.6m、底面短径約12cm、検出面からの深さ1.2mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面は若干起伏があり、中央部付近が高い。底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ20（第40図）

遺構　ＬＱ、ＬＲ77グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖に近いが、ほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ19がある。

堆積土は９層に分層した。２・５・６・７・８・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・３・４層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.2m、開口部短径約40cm、底面長径約４m、底面短径約20cm、検出面からの深さ約２mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

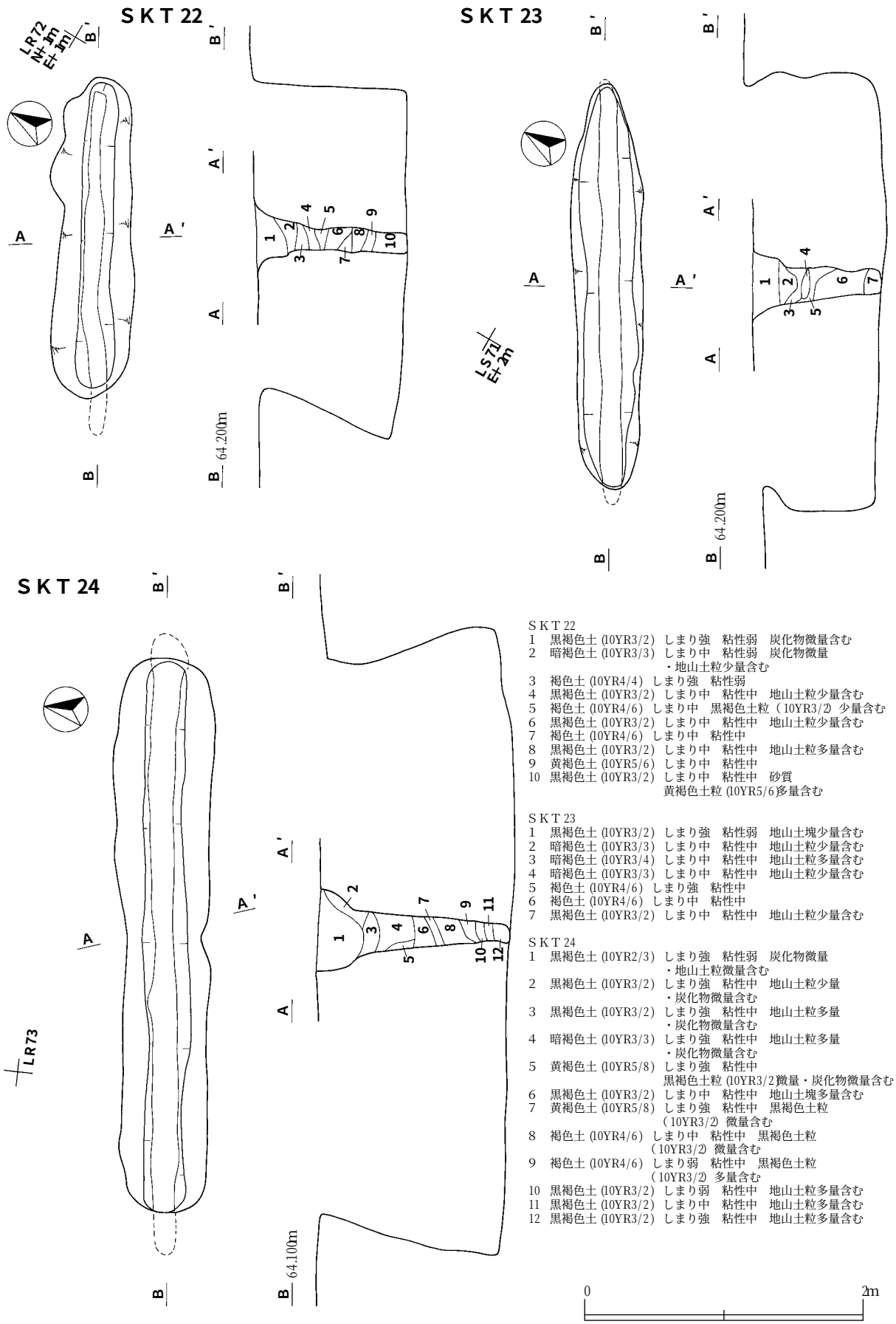
ＳＫＴ22（第41図）

遺構　ＬＱ72、ＬＲ71・72グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ23・24がある。

堆積土は10層に分層した。３・５・７・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・４・６・８・10層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.3m、開口部短径約50cm、底面長径約2.4m、底面短径約13cm、検出面からの深さ約１mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。南西端はオーバーハングして、北東端は直立気味に立ち上がって開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はな



ＳＫＴ 22
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性弱　炭化物微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性弱　炭化物微量
・地山土粒少量含む
3　褐色土 (10YR4/4)　しまり強　粘性弱
4　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　黒褐色土粒（10YR3/2）少量含む
6　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
7　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中
8　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
9　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり中　粘性中
10　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　砂質
黄褐色土粒 (10YR5/6)多量含む

ＳＫＴ 23
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性弱　地山土塊少量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
3　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
4　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中
6　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中
7　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む

ＳＫＴ 24
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性弱　炭化物微量
・地山土粒微量含む
2　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中　地山土粒少量
・炭化物微量含む
3　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中　地山土粒多量
・炭化物微量含む
4　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中　地山土粒多量
・炭化物微量含む
5　黄褐色土 (10YR5/8)　しまり強　粘性中
黒褐色土粒 (10YR3/2)微量・炭化物微量含む
6　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土塊多量含む
7　黄褐色土 (10YR5/8)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）微量含む
8　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）微量含む
9　褐色土 (10YR4/6)　しまり弱　粘性中　黒褐色土粒
（10YR3/2）多量含む
10　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり弱　粘性中　地山土粒多量含む
11　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
12　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中　地山土粒多量含む

第41図　ＳＫＴ 22・23・24平面図・断面図

いが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ23（第41・47図）

遺構　ＬＲ70・71グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ22・24がある。

堆積土は７層に分層した。５・６層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・４・７層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.9m、開口部短径約50cm、底面長径約３m、底面短径約15cm、検出面からの深さ約1.1mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第47図）石器が出土した。１は石槍の欠損品で、先端部側約半分がなくなっている。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ24（第41図）

遺構　ＬＱ・ＬＲ72グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ22・23がある。

堆積土は12層に分層した。５・７・８・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・４・６・10～12層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約４m、開口部短径約50cm、底面長径約4.5m、底面短径約12cm、検出面からの深さ約1.4mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。東端及び西端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

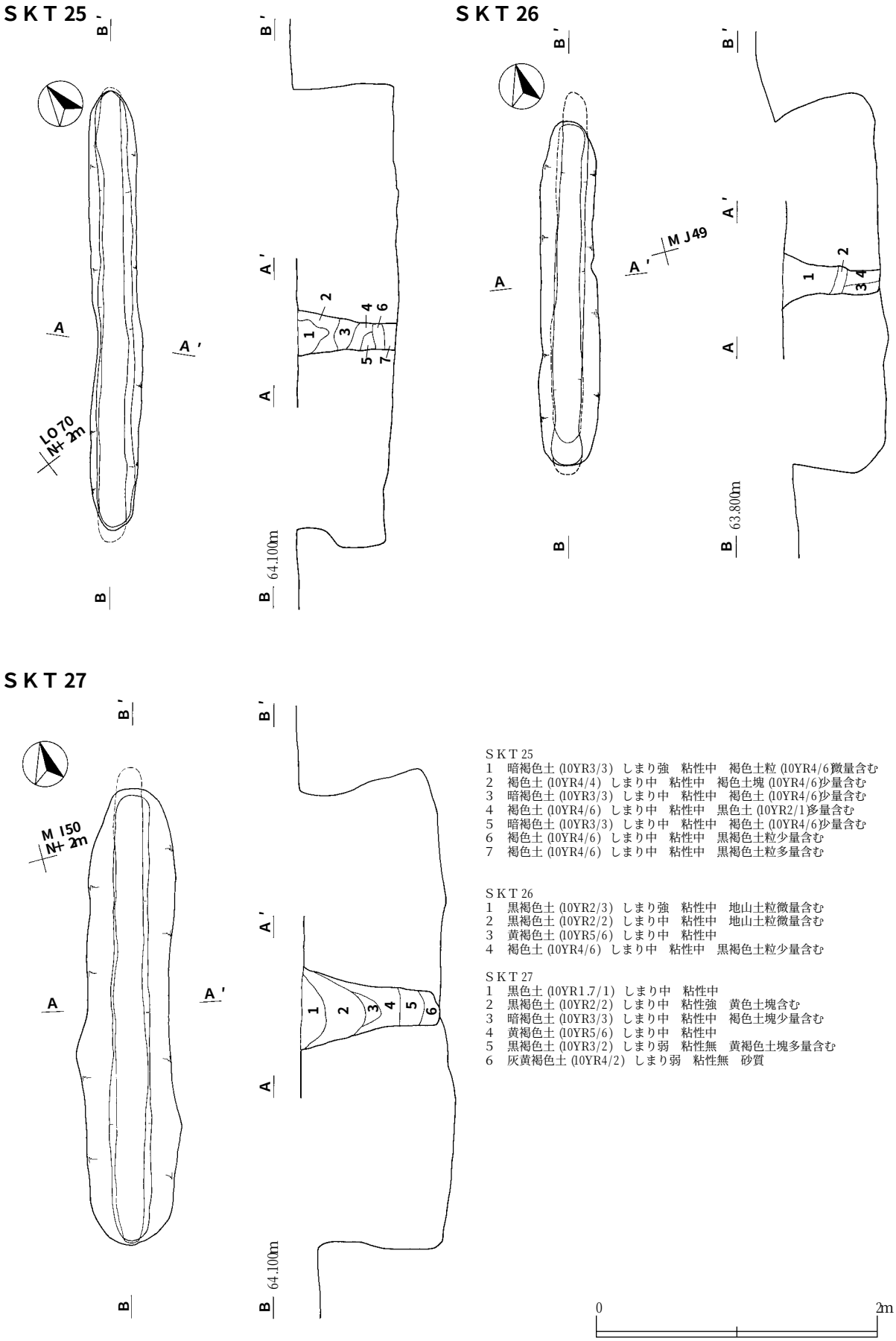
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ25（第42図）

遺構　ＬＮ70・71、ＬＯ70グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は滑落崖に近いが、ほぼ平坦である。重複する遺構はなく、やや離れた位置にＳＫＴ22・23・24がある。

堆積土は７層に分層した。２・４・６・７層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・３・５層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.1m、開口部短径約32cm、底面長径約3.2m、底面短径約14cm、検出面か



ＳＫＴ 25
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中　褐色土粒 (10YR4/6)微量含む
2　褐色土 (10YR4/4)　しまり中　粘性中　褐色土塊 (10YR4/6)少量含む
3　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　褐色土 (10YR4/6)少量含む
4　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒色土 (10YR2/1)多量含む
5　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　褐色土 (10YR4/6)少量含む
6　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒少量含む
7　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒多量含む

ＳＫＴ 26
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性中　地山土粒微量含む
2　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
3　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり中　粘性中
4　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒少量含む

ＳＫＴ 27
1　黒色土 (10YR1.7/1)　しまり中　粘性中
2　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性強　黄色土塊含む
3　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　褐色土塊少量含む
4　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり中　粘性中
5　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり弱　粘性無　黄褐色土塊多量含む
6　灰黄褐色土 (10YR4/2)　しまり弱　粘性無　砂質

第 42図　ＳＫＴ 25・26・27平面図・断面図

らの深さ70cmである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端は、オーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ26（第42・47図）

遺構　ＭＪ48・49グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ27、ＳＸ79が分布する。

堆積土は４層に分層した。３・４層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.4m、開口部短径約40cm、底面長径約2.3m、底面短径約16cm、検出面からの深さ約80cmである。長径は、開口部と底面でほぼ同じ長さだが、中場部分が内側に張り出しており、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端はオーバーハングして中段に向かって立ち上がり、開口部へ向けて広がっている。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第47図）石器が出土した。16は敲石で、円礫の側縁2/3ほどを敲打作業に利用している。両平坦面の中央部には、凹石が認められる。

まとめ　本遺構は長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ27（第42・46・47図）

遺構　ＭＨ49・50、ＭＩ49・50グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ26、ＳＸ79が分布する。

堆積土は６層に分層した。４・６層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・５層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.2m、開口部短径約60cm、底面長径約3.4m、底面短径約22cm、検出面からの深さ約１mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端はオーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第46・47図）縄文土器と石器が出土した。46図１～４は深鉢の胴部破片で、いずれも胎土に繊維を含む。１・３は０段多条のＬＲ原体により斜縄文を施している。２は０段多条原体を用いて一部

交差する羽状縄文を施している。４は単節ＲＬ原体の斜回転による縦走状の縄文を施している。これらは全てⅡ群に属する資料である。47図２は石匙の欠損品で、先端部のみの資料である。47図３は二次加工のある剥片で、背面左側縁に調整剥離が認められる。47図17は敲石で、片側先端を敲打作業に利用している。片側の平坦面中央部には凹石もある。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。内部から出土したⅡ群土器は、本遺構構築面下にある前期の遺物包含層中のものが流れ込んだもので、基本的に本遺構より以前のものである。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ28（第43・46・47図）

遺構　ＭＥ48、ＭＦ47・48グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、やや離れた位置にＳＫＴ27が分布する。

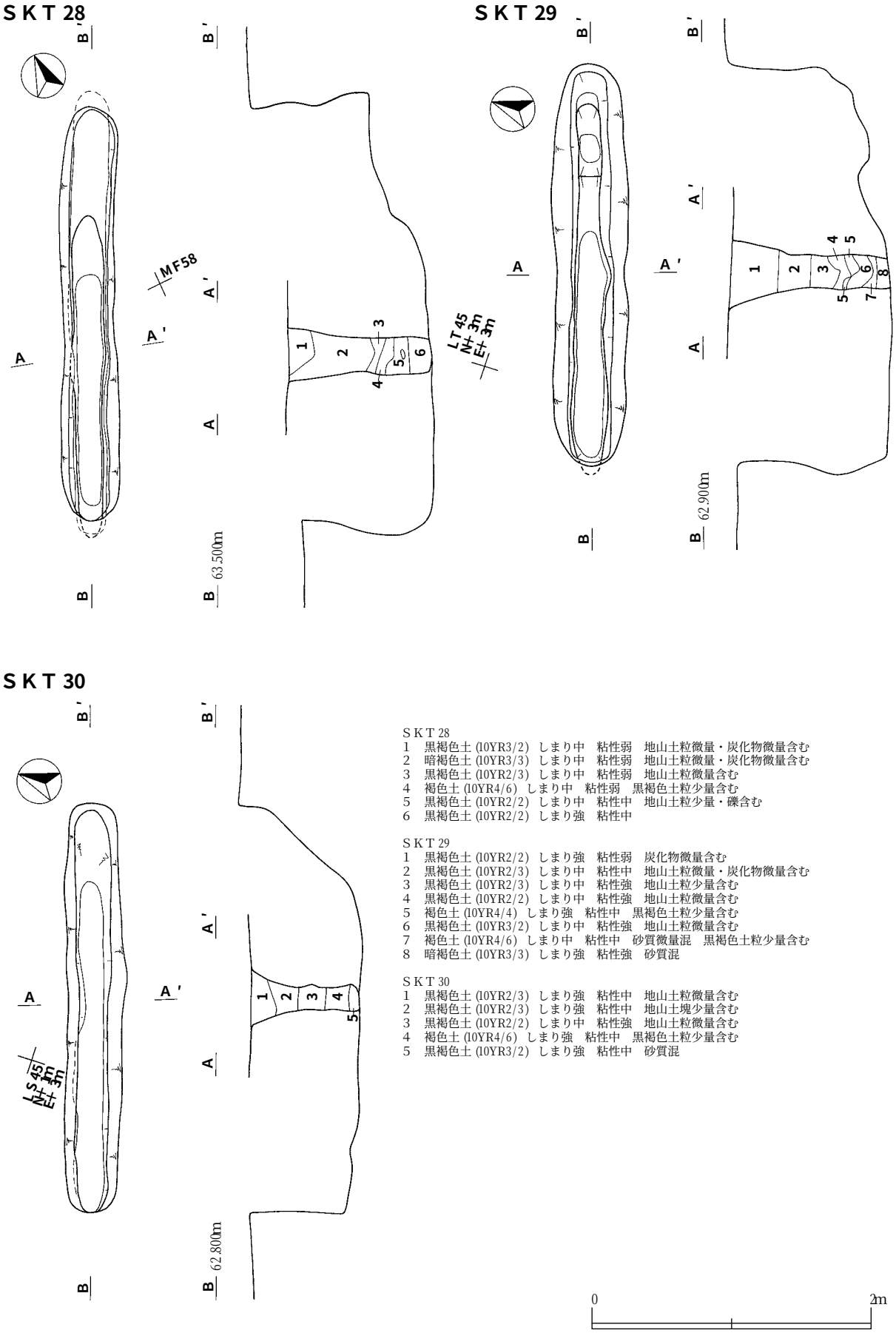
堆積土は６層に分層した。４層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・５・６層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。なお、本遺構の底面は礫混じりの砂層に到達している。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約３m、開口部短径約40㎝、底面長径約1.7m、底面短径約20㎝、検出面からの深さ約1.1mである。底面が掘りかけのような状態の２段構造になっており、南西端はオーバーハングして開口部に向かうが、北東端は底面から１段上がった平坦面の壁際から開口部に向けてオーバーハングする。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。本遺構の断面形状は造りかけの状態を示すが、これは底面が砂礫層に到達していることに起因すると考える。底面施設は確認できなかった。

遺物（第46・47図）縄文土器と石器が出土した。46図５～８・10はいずれも胎土に繊維を含む。５と６は口縁部破片で、５は０段原体の地文上に３本の押引文が横走する。６は口端部から０段原体ＲＬ原体による地文が施されている。７～10は胴部破片で、７は０段多条のＬＲ原体による斜縄文、８は条の細い０段原体を交差施文した地文、10は異種単節原体の上下交互施文による非結束羽状縄文が施されている。これらは全てⅡ群に属する資料である。47図６は、石箆の欠損品で、基部が欠損している。４もおそらく石箆の欠損品と考える。５は二次加工のある剥片で、背面両側縁部に調整が施されている。47図18は磨製石斧の欠損品で、定角式と思われる。47図19は凹石で、扁平な楕円状礫の３平坦面中央部に凹みが認められる。47図20は切目石錘で、小さい円礫の両端に擦り切り状の溝が作られている。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。内部から出土したⅡ群土器は、本遺構構築面下にある前期の遺物包含層中のものが流れ込んだもので、基本的に本遺構より以前のものである。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ29（第43・46・47図）

遺構　ＬＲ・ＬＳ45グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南



ＳＫＴ 28
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性弱　地山土粒微量・炭化物微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性弱　地山土粒微量・炭化物微量含む
3　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり中　粘性弱　地山土粒微量含む
4　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性弱　黒褐色土粒少量含む
5　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量・礫含む
6　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり強　粘性中

ＳＫＴ 29
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり強　粘性弱　炭化物微量含む
2　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり中　粘性中　地山土粒微量・炭化物微量含む
3　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり中　粘性強　地山土粒少量含む
4　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性強　地山土粒微量含む
5　褐色土 (10YR4/4)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒少量含む
6　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性強　地山土粒微量含む
7　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　砂質微量混　黒褐色土粒少量含む
8　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性強　砂質混

ＳＫＴ 30
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性中　地山土粒微量含む
2　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性中　地山土塊少量含む
3　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性強　地山土粒微量含む
4　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒少量含む
5　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中　砂質混

第 43 図　ＳＫＴ 28・29・30 平面図・断面図

西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ 30が位置する。

堆積土は８層に分層した。５・７層は明るい色調の土で壁面崩落土、１～４・６・８層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約 2.8m、開口部短径約 50cm、底面長径約 1.6m、底面短径約 22cm、検出面からの深さ約 1.2mである。底面が掘りかけのような状態の２段構造になっており、南西端は直立気味に開口部に向かうが、北東端は底面から１段上がった凹凸面の壁際から開口部に向けて直立気味に立ち上がる。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。本遺構の断面形状は造りかけの状態を示している。底面施設は確認できなかった。

遺物（第 46・47図）縄文土器と石器が出土した。46図９・11はいずれも胎土に繊維を含む。９は０段多条のＲＬ原体による斜縄文、11は０段原体を斜回転施文した横走縄文が施されている。これらは全てⅡ群に属する資料である。47図７と８は石箆の完形品である。47図９は石箆の欠損品で、先端部が欠けている。47図 10は２次加工のある剥片で、背面右側縁に調整が加えられている。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。内部から出土したⅡ群土器は、本遺構構築面下にある前期の遺物包含層中のものが流れ込んだもので、基本的に本遺構より以前のものである。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ 30（第 43・47図）

遺構　ＬＱ・ＬＲ 45グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ 29が位置する。

堆積土は５層に分層した。４層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・５層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約 2.9m、開口部短径約 40cm、底面長径約 2.5m、底面短径約 15cm、検出面からの深さ約 85cmである。南西端は直立気味に開口部に向かうが、北東端は底面から開口部に向けて緩やかに立ち上がる。両壁は、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第 47図）石器が出土した。11はスクレイパーで、掻器として利用したと考える。21、22は扁平な円礫を用いた切目石錘で、21は両端を打ち欠いて、22は両端を擦り切って作っている。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ 33（第 44・46図）

遺構　ＬＱ 39・40、ＬＲ 39・40グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳ

ＫＴ34、65が位置する。

堆積土は８層に分層した。４・６・７層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・３・５・８層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.6m、開口部短径約60cm、底面長径約3.9m、底面短径約37cm、検出面からの深さ約１mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。西端はオーバーハングして立ち上がるが、東端は直立気味に開口部に向かっている。両壁は、北壁が直立気味に南壁がオーバーハングして立ち上がり、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第46図）縄文土器が出土した。12は胴部破片で、ＬＲ原体縦回転施文による斜縄文が施されている。Ⅲ群に属すと考える。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。内部から出土したⅢ群土器は流れ込んだもので、基本的に本遺構に伴うものではない。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ34（第44・47図）

遺構　ＬＮ・ＬＯ37グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ33が位置する。

堆積土は７層に分層した。３・５・６層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・４・７層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.1m、開口部短径約50cm、底面長径約1.9m、底面短径約16cm、検出面からの深さ1.1mである。底面が掘りかけのような状態の２段構造になっており、南西端はやや傾斜しながらも直立気味に開口部に向かうが、北東端は底面から１段上がった平坦面の壁際から開口部に向けて直立気味に立ち上がる。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

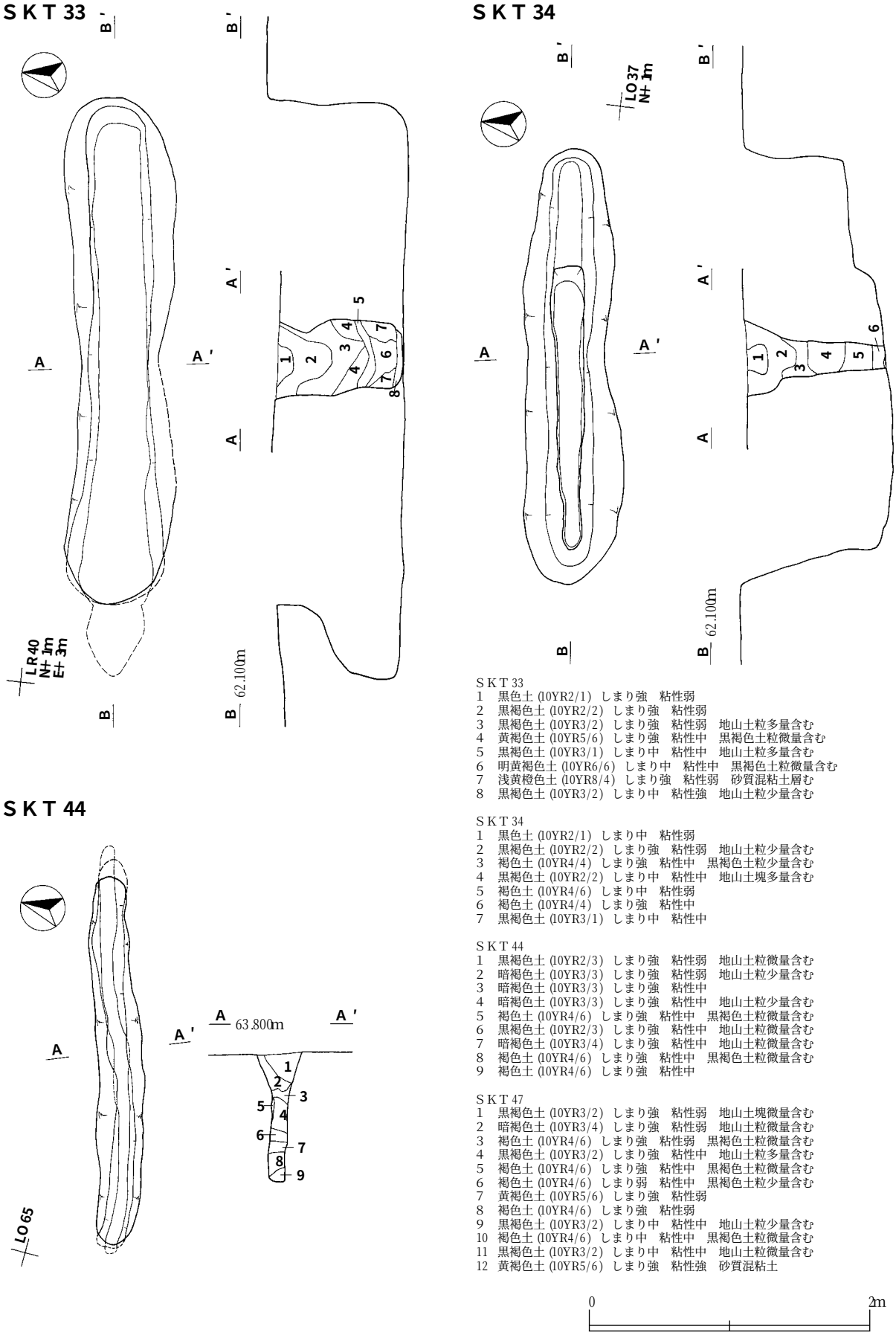
遺物（第47図）石器が出土した。13は石箆の欠損品で先端部がかけている。12はスクレイパーで、掻器として利用したものと思われる。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ44（第44図）

遺構　ＬＮ64・65、ＬＯ64グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はない。周辺にはＳＫＴ47・48が分布する。

堆積土は９層に分層した。５・８・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１～４・６・７層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.6m、開口部短径約30cm、底面長径約2.8m、底面短径約12cm、検出面か



ＳＫＴ 33
1　黒色土 (10YR2/1)　しまり強　粘性弱
2　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり強　粘性弱
3　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性弱　地山土粒多量含む
4　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒微量含む
5　黒褐色土 (10YR3/1)　しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
6　明黄褐色土 (10YR6/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒微量含む
7　浅黄橙色土 (10YR8/4)　しまり強　粘性弱　砂質混粘土層む
8　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性強　地山土粒少量含む

ＳＫＴ 34
1　黒色土 (10YR2/1)　しまり中　粘性弱
2　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり強　粘性弱　地山土粒少量含む
3　褐色土 (10YR4/4)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒少量含む
4　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　地山土塊多量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性弱
6　褐色土 (10YR4/4)　しまり強　粘性中
7　黒褐色土 (10YR3/1)　しまり中　粘性中

ＳＫＴ 44
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性弱　地山土粒微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性弱　地山土粒少量含む
3　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中
4　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中　地山土粒少量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒微量含む
6　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり強　粘性中　地山土粒微量含む
7　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり強　粘性中　地山土粒微量含む
8　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒微量含む
9　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中

ＳＫＴ 47
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性弱　地山土塊微量含む
2　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり強　粘性弱　地山土粒微量含む
3　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性弱　黒褐色土粒微量含む
4　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中　地山土粒多量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中　黒褐色土粒微量含む
6　褐色土 (10YR4/6)　しまり弱　粘性中　黒褐色土粒少量含む
7　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり強　粘性弱
8　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性弱
9　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
10　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中　黒褐色土粒微量含む
11　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
12　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり強　粘性強　砂質混粘土

第44図　ＳＫＴ 33・34・44平面図・断面図

らの深さ約90cmである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。西端及び東端はオーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ47（第45～47図）

遺構　ＬＯ62グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はない。周辺にはＳＫＴ44・48が位置する。

堆積土は12層に分層した。３・５～８・10・12層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・４・９・11層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.7m、開口部短径約70cm、底面長径約3.1m、底面短径約29cm、検出面からの深さ約1.2mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。南西端はオーバーハングして立ち上がるが、北東端は直立気味に開口部に向かっている。両壁は直立気味に立ち上がり、開口部付近で崩落のためわずかに広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

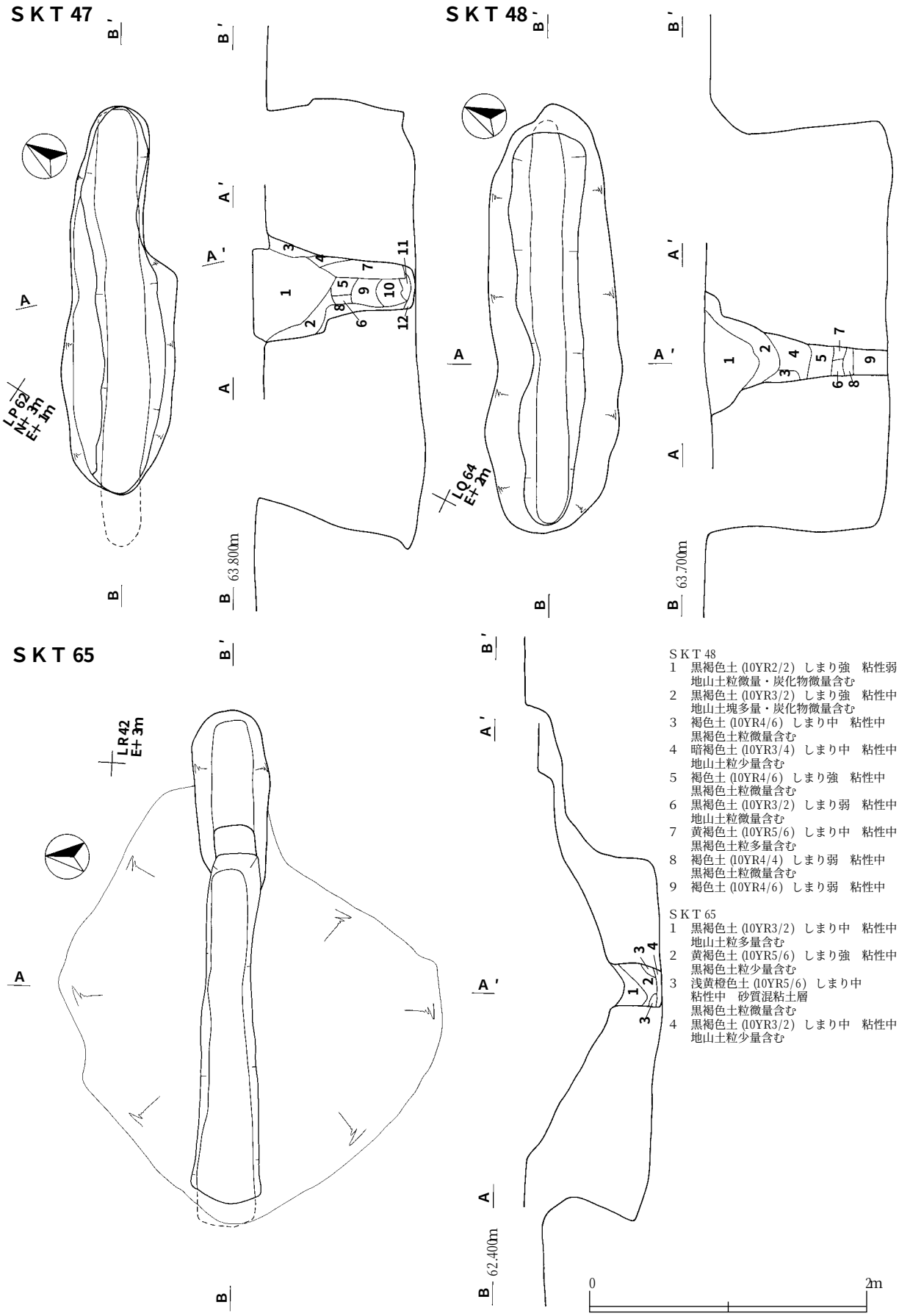
遺物（第46・47図）縄文土器と石器が出土した。46図13・14はいずれも胎土に繊維を含む土器である。13は口縁部破片で、異種単節原体を口端部から上下交互に施して、非結束羽状縄文になっている。14は胴部破片で、縦走する地文がわずかに確認できる。これらはⅡ群に属すと考える。47図14はスクレイパーで、表面両側縁に調整が認められる。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。内部から出土したⅡ群土器は、本遺構構築面下にある前期の遺物包含層中のものが流れ込んだもので、基本的に本遺構より以前のものである。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ48（第45図）

遺構　ＬＯ63・64、ＬＰ63・64グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はない。周辺にはＳＫＴ44・47が分布する。

堆積土は９層に分層した。３・５・７～９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・２・４・６・８層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約３m、開口部短径約90cm、底面長径約2.9m、底面短径18cm、検出面からの深さ約1.3mである。長径は、開口部と底面がほぼ同じ長さである。短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北東端及び南西端はわずかにオーバーハングして立ち上がり、両壁は直立気味に立ち上がり、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。



SKT 48
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり強　粘性弱
　地山土粒微量・炭化物微量含む
2　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり強　粘性中
　地山土塊多量・炭化物微量含む
3　褐色土 (10YR4/6)　しまり中　粘性中
　黒褐色土粒微量含む
4　暗褐色土 (10YR3/4)　しまり中　粘性中
　地山土粒少量含む
5　褐色土 (10YR4/6)　しまり強　粘性中
　黒褐色土粒微量含む
6　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり弱　粘性中
　地山土粒微量含む
7　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり中　粘性中
　黒褐色土粒多量含む
8　褐色土 (10YR4/4)　しまり弱　粘性中
　黒褐色土粒微量含む
9　褐色土 (10YR4/6)　しまり弱　粘性中

SKT 65
1　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中
　地山土粒多量含む
2　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり強　粘性中
　黒褐色土粒少量含む
3　浅黄橙色土 (10YR5/6)　しまり中
　粘性中　砂質混粘土層
　黒褐色土粒微量含む
4　黒褐色土 (10YR3/2)　しまり中　粘性中
　地山土粒少量含む

第45図　ＳＫＴ 47・48・65平面図・断面図

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

ＳＫＴ65（第45・47図）

遺構　ＬＱ41・42、ＬＲ41グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。倒木により遺構上部のかなりの部分が破壊されているため、上端は一部しか残っていない。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫＴ34、65が分布する。

堆積土は残存範囲で４層に分層した。２・３層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・４層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約3.7m、開口部短径約50cm、底面長径約2.6m、底面短径33cm、検出面からの深さ約90cmである。底面は２段構造になっているため、長径は、底面より開口部の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。西端はオーバーハングして立ち上がるが、東端は直立気味に立ち上がり、１段高い平坦面の壁際から緩やかに開口部に向かっている。両壁は、直立気味に立ち上がっている。底面はほぼ水平で、底面施設は確認できなかった。

遺物（第47図）石器が出土した。15は二次加工のある剥片で、表面、主要剥離面共に側縁部にわずかに調整が施されている。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

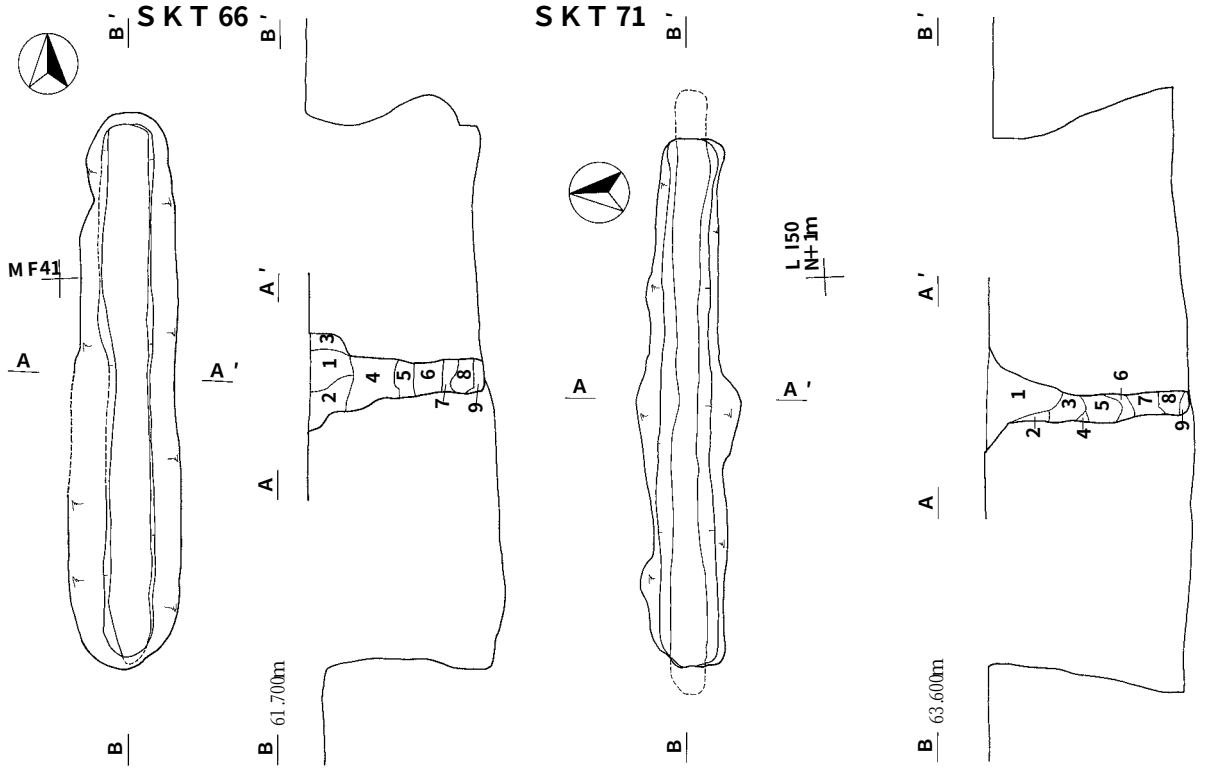
ＳＫＴ66（第46図）

遺構　ＭＥ40・41、ＭＦ40グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形はほぼ平坦である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＢ76が分布する。

堆積土は残存範囲で９層に分層した。５・６・８・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１～４・７層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.9m、開口部短径約50cm、底面長径約2.8m、底面短径18cm、検出面からの深さ約１mである。長径は、底面より開口部の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。北端と南端共に緩くオーバーハングして立ち上がるが、北端は一部段状になっている。両壁は、直立気味に立ち上がり、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

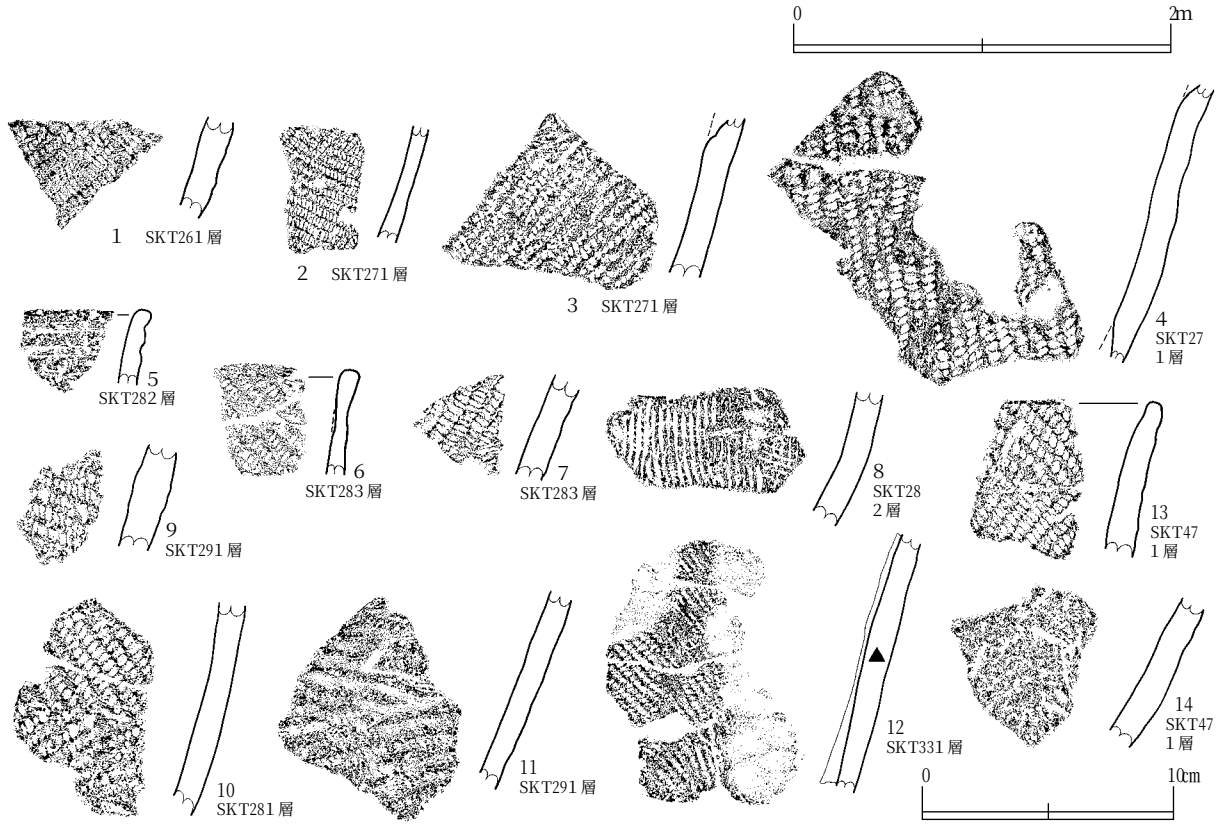
遺物　遺物は出土しなかった

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属す



ＳＫＴ 66
1　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中　地山土微量含む
2　黒褐色土 (10YR2/2) しまり強　粘性弱　地山土微量含む
3　黒褐色土 (10YR3/1) しまり中　粘性弱　地山土多量含む
4　黒褐色土 (10YR2/2) しまり強　粘性中　地山土少量含む
5　にぶい黄褐色土 (10YR5/4) しまり中　粘性中
6　明黄褐色土 (10YR7/6) しまり中　粘性弱　砂質多量混粘土層
7　黒褐色土 (10YR3/1) しまり中　粘性弱　褐色砂微量含む
8　褐灰色土 (10YR4/1) しまり強　粘性無　黒褐色土少量混砂層
9　にぶい黄褐色土 (10YR6/4) しまり強　粘性無　砂層　崩落

ＳＫＴ 71
1　暗褐色土 (10YR3/3) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
2　褐色土 (10YR4/6) しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
3　暗褐色土 (10YR3/4) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
4　黄褐色土 (10YR5/6) しまり中　粘性中　暗褐色土粒（10YR3/4）多量含む
5　暗褐色土 (10YR3/3) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
6　褐色土 (10YR4/4) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
7　にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
8　暗褐色土 (10YR3/4) しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
9　褐色土 (10YR4/4) しまり弱　粘性中　砂粒 褐色 少量含む



第 46図　ＳＫＴ 66・71平面図・断面図　ＳＫＴ出土遺物 (1)

ると考える。

ＳＫＴ71（第46図）

遺構　ＬＨ・ＬＩ50グリッドの第Ⅱ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖よりやや中央平坦部よりの平坦地である。重複する遺構はなく、周辺にはＳＩ40がある。

堆積土は９層に分層した。２・４・６・７・９層は明るい色調の土で壁面崩落土、１・３・５・８層は暗い色調の土で自然流入土であり、本遺構は自然堆積により埋没したと考える。平面形は長径が極端に長い楕円形で、開口部長径約2.8m、開口部短径約50cm、底面長径3.2m、底面短径11cm、検出面からの深さ1.1mである。長径は、開口部より底面の方が長く、短径では壁面崩落のため開口部の幅が広くなっている。西端及び東端はオーバーハングして開口部に向かっている。両壁は、開口部付近で崩落のため広がっている。底面はほぼ平坦で、底面施設は確認できなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、長径が極端に長い楕円形状の陥し穴である。所属時期を明らかにする出土遺物はないが、陥し穴群の配列と南東部集落域との関係から、Ⅲ群２～３類もしくはその前後の時期に属すると考える。

（８）石器貯蔵遺構

ＳＸＱ77（第48図）

遺構　ＬＣ51グリッドの第Ⅲ層上面で石器のまとまりを確認した。本遺構の立地点は、調査区中央部の平坦面である。重複する遺構はない。近接する遺構はなく、比較的近い位置にＳＫＰ群がある。

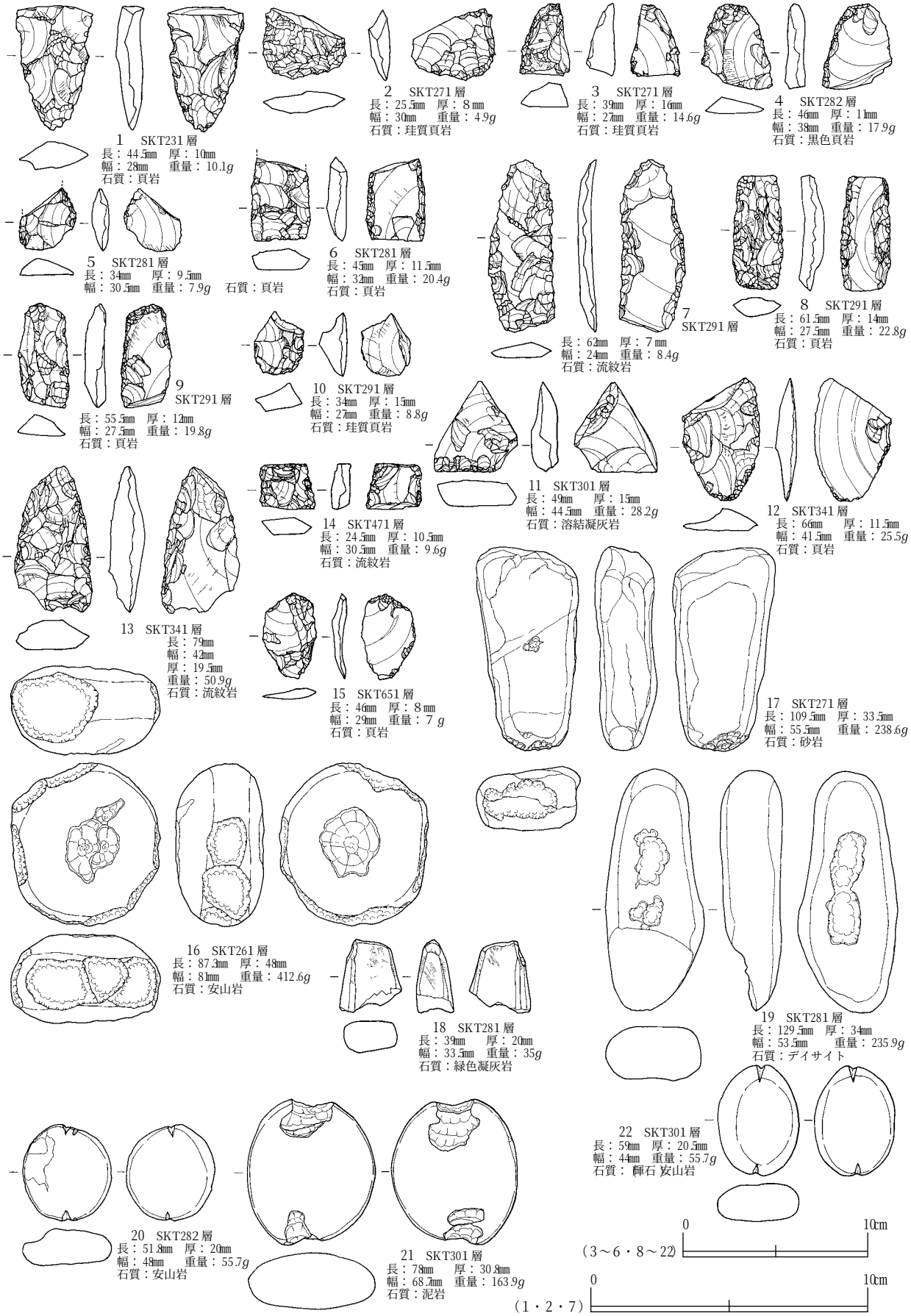
石器は約15cmの範囲に並べた状態で出土した。垂直分布では、ほとんど高低差がなく、部分的に重なっている程度の高低差である。

遺物（第48図）石器及び剥片が６点出土した。１は凹基の石鏃で、両面に細かな調整剥離が施されている。２と３は縦長剥片を素材とした石匙で、どちらも主要剥離面側に打面調整を施している。２は表面の片側側縁だけに、３は表面全体に調整が施されている。５は石箆で、主要剥離面両側縁に打面調整を施し、表面に調整を施したものの自然面が残存している。４・６は剥片である。４は小型の剥片である。６は縦長の厚みのある剥片で、自然面を残している。なお、図示しなかったがもう１点赤色顔料のもとになる、３cm角ほどの大きさの赤礫が出土している。

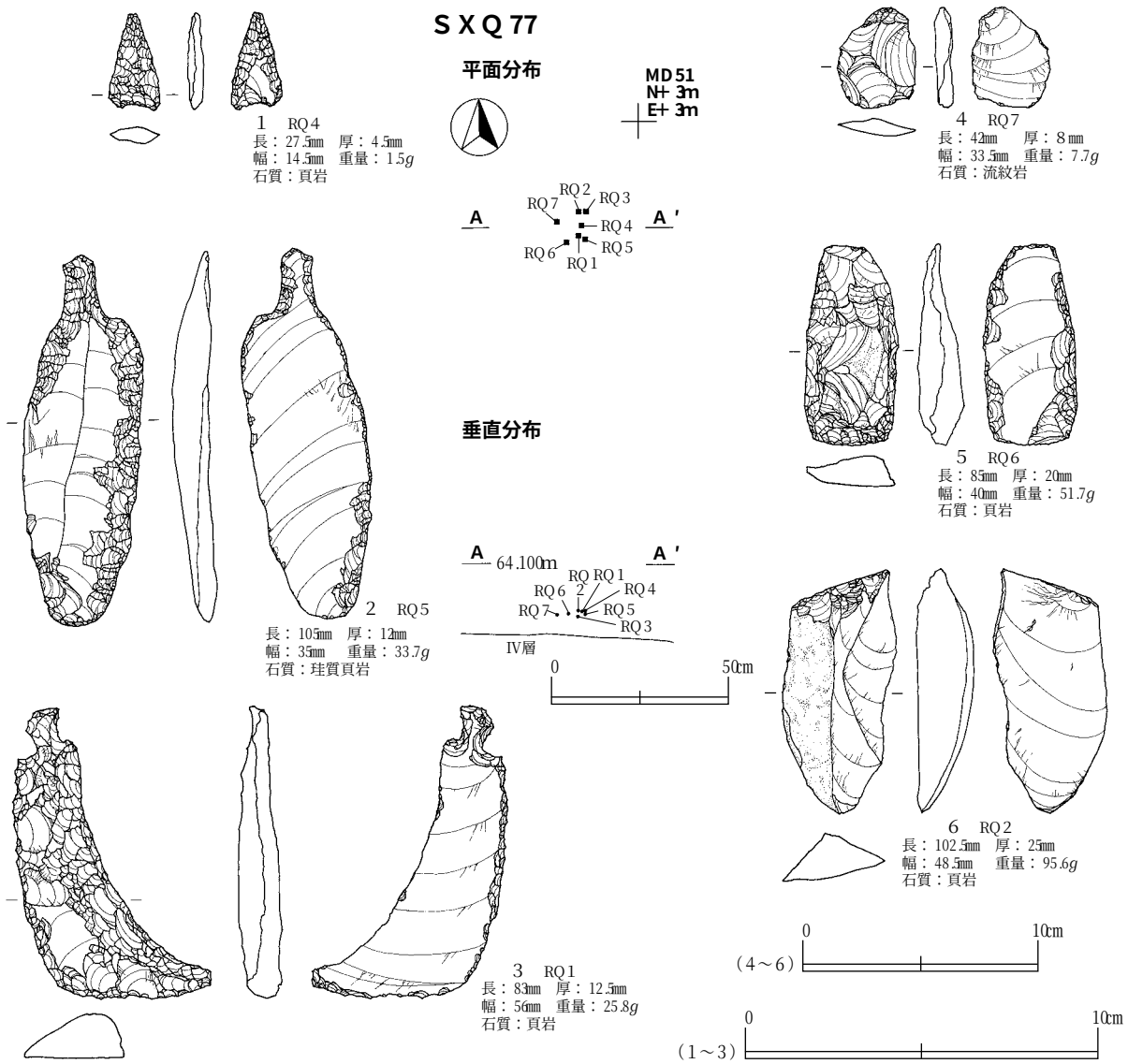
まとめ　本遺構は、石器、剥片、赤礫を組み合わせた石器貯蔵遺構である。所属時期を示す資料は出土していないが、前期の遺物包含層の近くに位置することから、Ⅱ群土器の時期に属すると考える。

ＳＸＱ78（第49図）

遺構　ＬＩ52グリッドの第Ⅲ層上面で剥片のまとまりを確認した。剥片はほとんどが小型の剥片で、二次加工のある剥片及び明確な石核が出土していないため、作業後の残滓のみがまとまっている可能性もあるが、周囲は遺物の出土が薄い範囲であることから遺構として認めた。本遺構の立地点は、調査区中央部平坦面から南西側緩斜面にさしかかる位置で、緩やかに傾斜している。重複する遺構はない。近接する遺構はなく、比較的近い位置にＳＸ79がある。



第47図　ＳＫＴ出土遺物 (2)



第48図　ＳＸＱ77平面・垂直分布図　ＳＸＱ77出土遺物

剥片は約80cmの範囲にまとまった状態で出土した。垂直分布では、数点集中範囲を下回る位置から出土しているが、ほとんど高低差がなく、部分的に重なっている程度の高低差である。

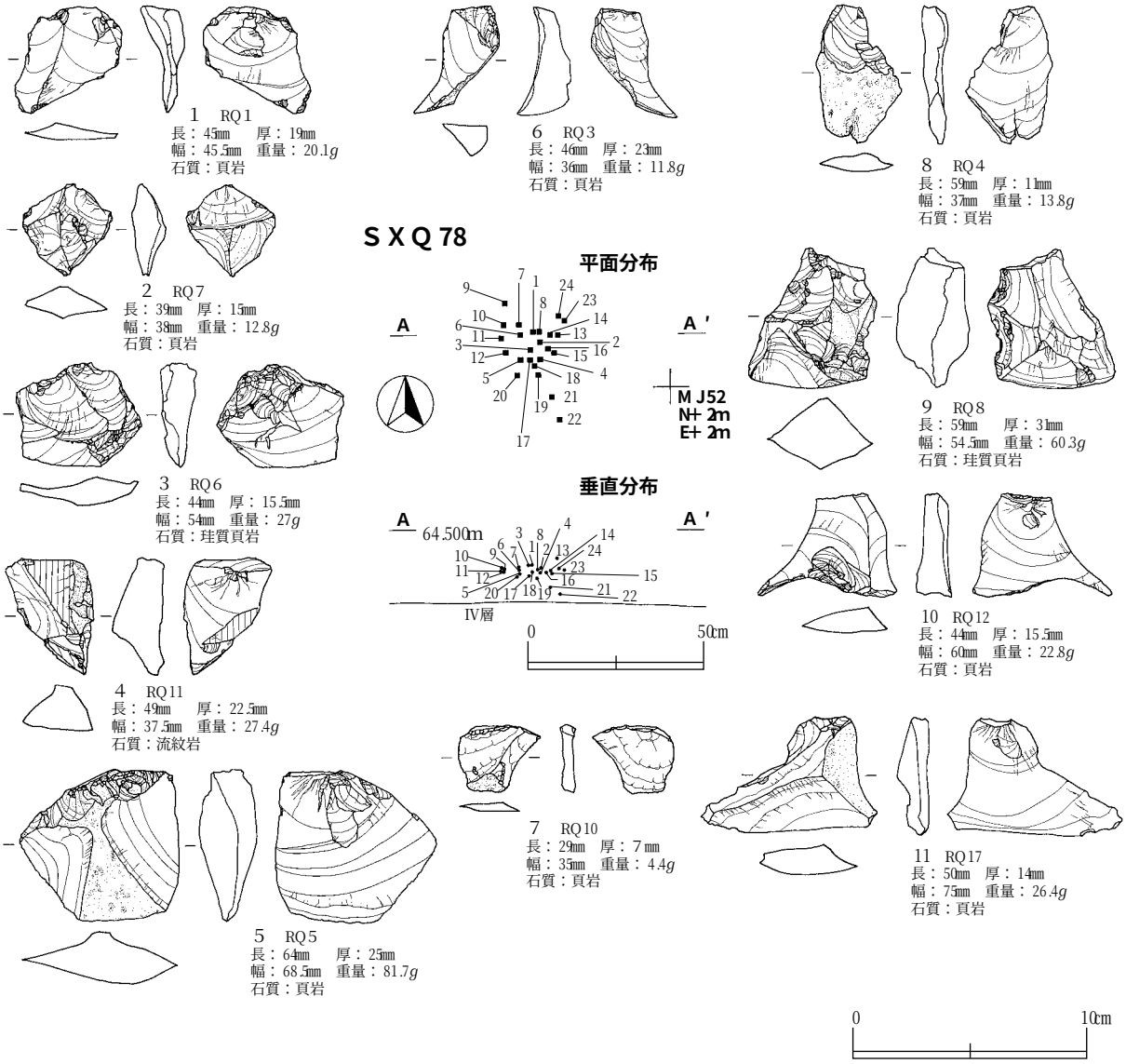
遺物（第49図）剥片が24点出土したが、そのうち比較的大きいもの11点を図示した。１～４・６・７・８は小型の剥片で、中には加工に耐えられない大きさのものもある。５・10・11は比較的大きめの剥片で、５は自然面を残している。10と11は横長の剥片である。９は石核の可能性がある資料である。

まとめ　本遺構は小型の剥片をまとめて置いた石器貯蔵遺構である。所属時期を示す資料は出土していないが、前期の遺物包含層の近くに位置することから、Ⅱ群土器の時期に属すると考える。

（９）道跡

ＳＭ38（第50図）

遺構　ＬＥ58、ＬＦ57・58グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖への変換地点から斜面部にかけての範囲で傾斜が急である。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14、ＳＫ54、ＳＭ39・60が分布する。



第49図　ＳＸＱ78平面・垂直分布図　ＳＸＱ78出土遺物

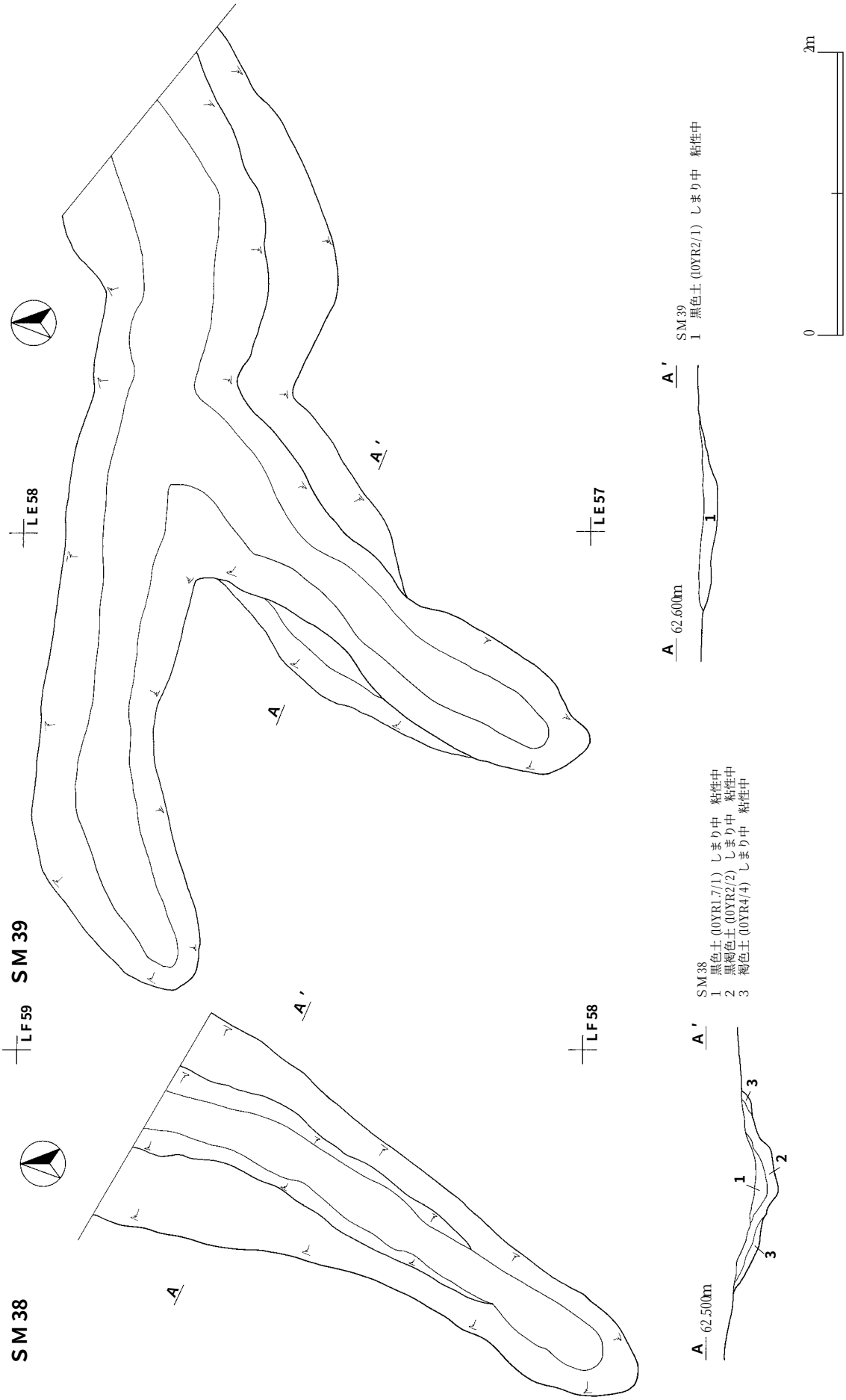
堆積土は３層に分層した。１層は黒色土、２層は黒褐色土、３層は褐色土で漸移的にスムーズに変化している。含有物も少なく自然堆積で埋没したと考えられる。平面形は、斜面上部が狭く斜面下部が広くなる溝状の範囲で、確認した範囲内での規模は長さ約3.9m、最大幅約1.7m、検出面からの深さ約30cm、斜面上部と斜面下部の最大高低差は約1.1mである。基本的に掘り込んだものでなく自然の窪地をそのまま利用したものと考える。底面は全面硬く踏み締まっており起伏が少ない。

遺物　遺物は出土しなかった。

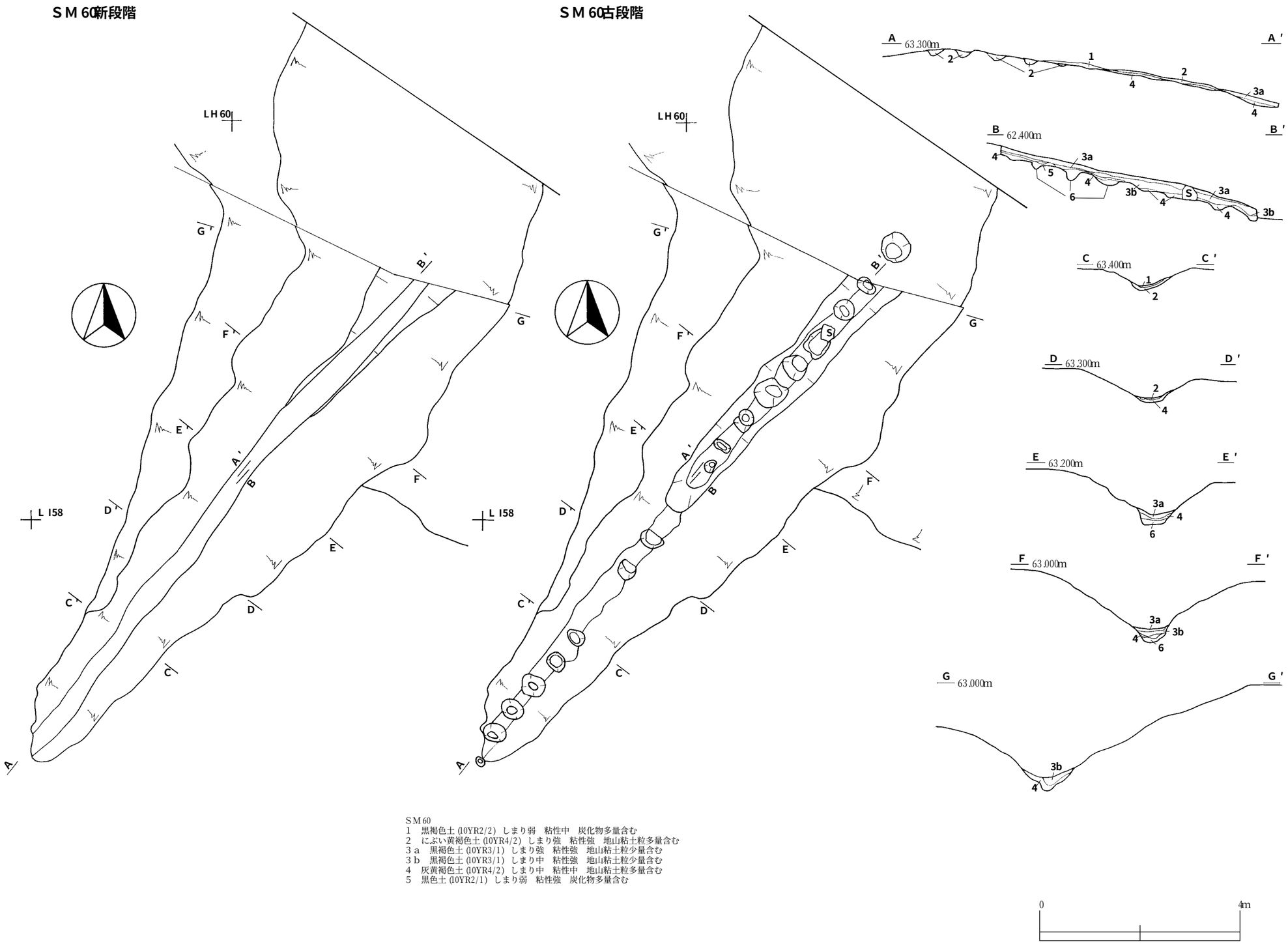
まとめ　本遺構は斜面部の自然地形をそのまま利用した道跡である。調査区外に延びていくことが予想されることから、台地上の集落と斜面下部との連絡路と考えられる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＭ39（第50図）

遺構　ＬＤ57、ＬＥ57グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖への変換地点から斜面部にかけての範囲で傾斜が急である。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14、ＳＫ54、ＳＭ



第50図　ＳＭ38・39平面図・断面図



ＳＭ60
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり弱　粘性中　炭化物多量含む
2　にぶい黄褐色土 (10YR4/2)　しまり強　粘性強　地山粘土粒多量含む
3ａ　黒褐色土 (10YR3/1)　しまり強　粘性強　地山粘土粒少量含む
3ｂ　黒褐色土 (10YR3/1)　しまり中　粘性強　地山粘土粒少量含む
4　灰黄褐色土 (10YR4/2)　しまり中　粘性中　地山粘土粒多量含む
5　黒色土 (10YR2/1)　しまり弱　粘性強　炭化物多量含む

第51図　ＳＭ60平面図・断面図

38・39が分布する。

堆積土は１層のみ確認した。１層は黒色土、含有物も少なく自然流入の土と考えられる。平面形は、斜面上部が狭く斜面下部が広くなる溝状の範囲で、ＬＥ58の１ｍ南の地点から斜面上部にかけて二又に分かれる。確認した範囲内での規模は長さ約6.2m、最大幅約2.3m、検出面からの深さ約10～20cm、斜面上部と斜面下部の最大高低差は、約1.1mである。基本的に掘り込んだものでなく自然の窪地をそのまま利用したものと考える。底面は全面硬く踏み締まっており、起伏が少ない。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、斜面部の自然地形をそのまま利用した道跡である。調査区外に延びていくことが予想されることから、台地上の集落と斜面下部との連絡路と考えられる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＭ60（第51図）

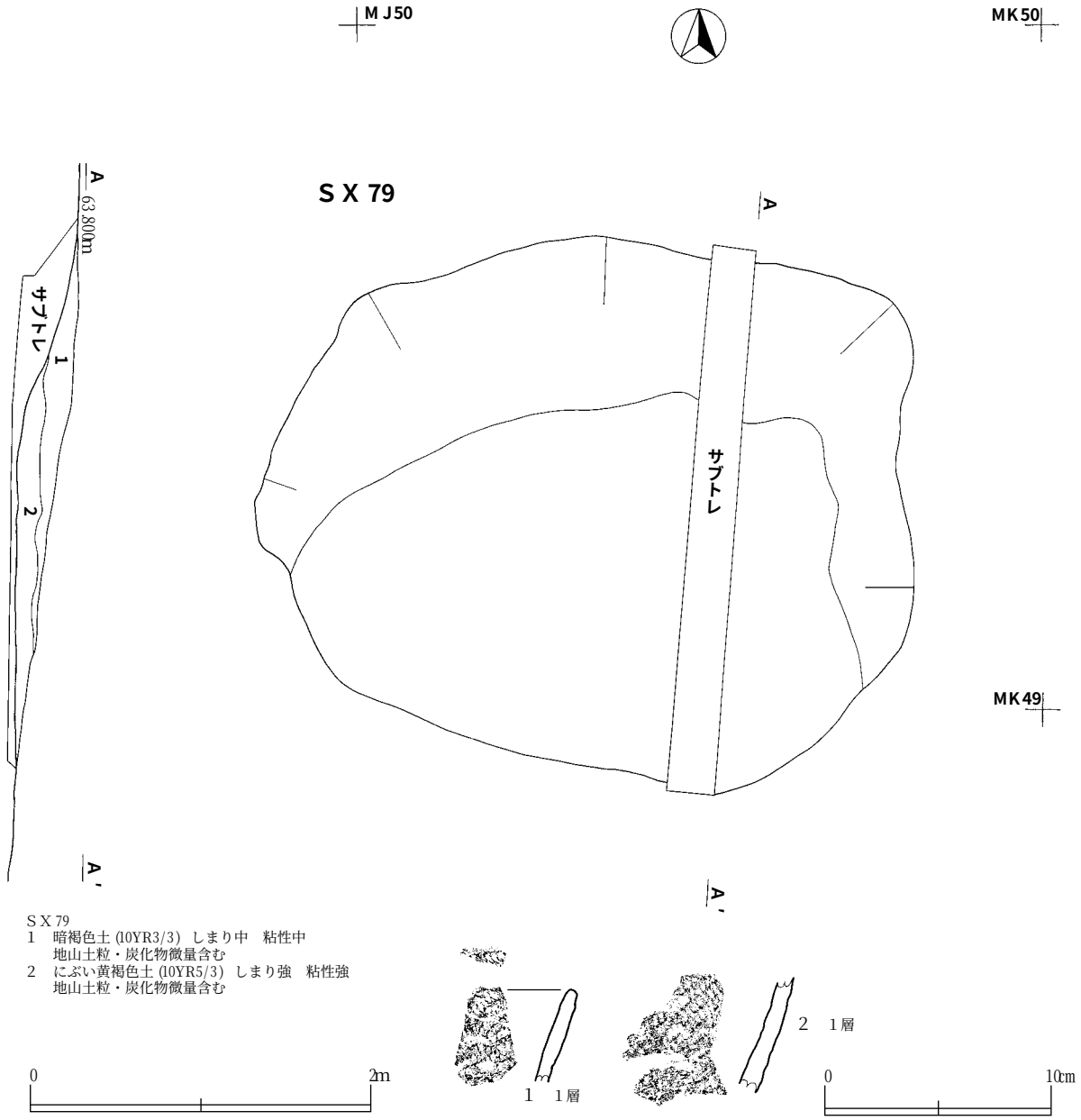
遺構　ＬＦ58・59、ＬＧ57・58・59、ＬＨ56・57グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は、滑落崖への変換地点から斜面部にかけての範囲で、傾斜が急である。重複する遺構はない。周辺には、ＳＩ14、ＳＫ54、ＳＭ38・39が分布する。

本遺構は２時期に区分されるため、堆積土でその断面形状を含めて記述する。堆積土は６層に分層した。１層は黒色土で自然流入土である。この土は検出段階でほとんど除去してしまったため、部分的にしか残存していない。２層はにぶい黄褐色土、３ａ層は黒褐色土でどちらもしまりが極めて強く、これらの上面が新段階の路面と考えられる。３ｂ層は黒褐色土で、３ａ層に比較してしまりが弱いが基本的には一連の土と考えられる。４層は灰黄褐色土で、本遺構立地点の地山に近い色調であり、両側斜面部からの流れ込みと考える。５層はしまりの弱い黒色土で、自然流入土である。以上を整理すると、自然の沢上地形の底面部を平坦にカットし、部分的にピットを掘って造成して旧段階の道跡が造られた。その後４、５層の土が流れ込むのを一定期間は清掃していたと考えるが、ある時期２、３ａ・ｂ層で整地して上部に新段階の路面を設けたと考える。２・３ａ・３ｂ層は整地用に土を運搬したのでなく流入した土をそのまま活かしたと考えるのが自然である。

本遺構は自然の沢地形をほぼそのまま利用していることから、規模はこの沢地形のものとなる。確認した範囲内での規模は、長さ約7.6m、最大幅約3.6m、検出面からの最深部約1.7m、斜面上部と斜面下部の最大高低差は約２ｍである。新段階の底面は、斜面上部から斜面下部まで起伏の少ないスロープ状で、全面硬く踏み締まっている。旧段階の底面には、斜面上部では等間隔ピットが、斜面下部では等間隔に小テラス状の掘り込みがあり、表面は踏み締まって硬化している。下部のテラスには、人頭大の礫がのっている。石段の存在を想定したが、この他に礫は出土しなかった。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、斜面部の自然地形を利用した道跡である。調査区外に延びていくことが予想されることから、台地上の集落と斜面下部との連絡路と考えられる。なお、調査区外斜面下延長線上には、地すべり地形に伴う小規模な凹所があり、現状でもぬかるんだ状態である。湧水地点が存在したとすれば、採水用の通路だった可能性も考えられる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。



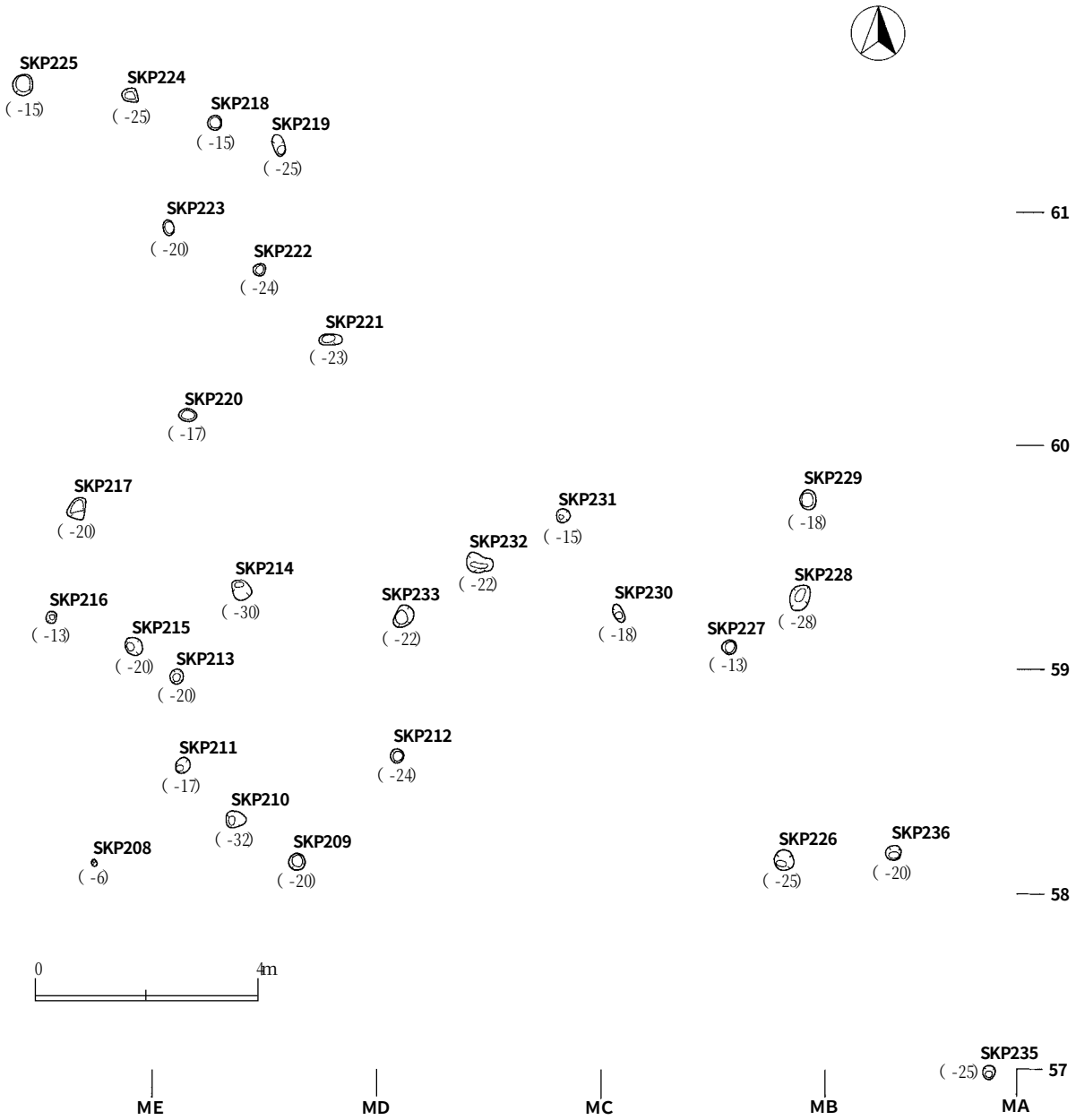
第52図　ＳＸ79平面図・断面図・出土遺物

(10)性格不明遺構

ＳＸ79（第52図）

遺構　ＭＩ48・49、ＭＪ49グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。当初は住居跡であることを想定して精査したが、床面施設が全く存在しないため性格不明遺構として調査した。本遺構の立地点は、調査区中央平坦面から南西に下る緩斜面に位置し、周辺地形は緩く傾斜している。重複する遺構はない。周辺にはＳＫＴ26・27が分布する。

堆積土は２層に分層した。１層は暗褐色土、２層はにぶい黄褐色土で、どちらも炭化物を微量含む。堆積状況から自然堆積で埋没したと考えるが、炭化物を含むことから土は周囲の遺物包含層から供給されたと考える。平面形は斜面下部が崩落していると考えられるので不明である。規模は最大長3.7m、最大幅3.1m、検出面からの深さ約36cmである。周壁は、残存部で確認する限り極めて緩やかである。底面はほぼ水平で非常に強く硬化している。



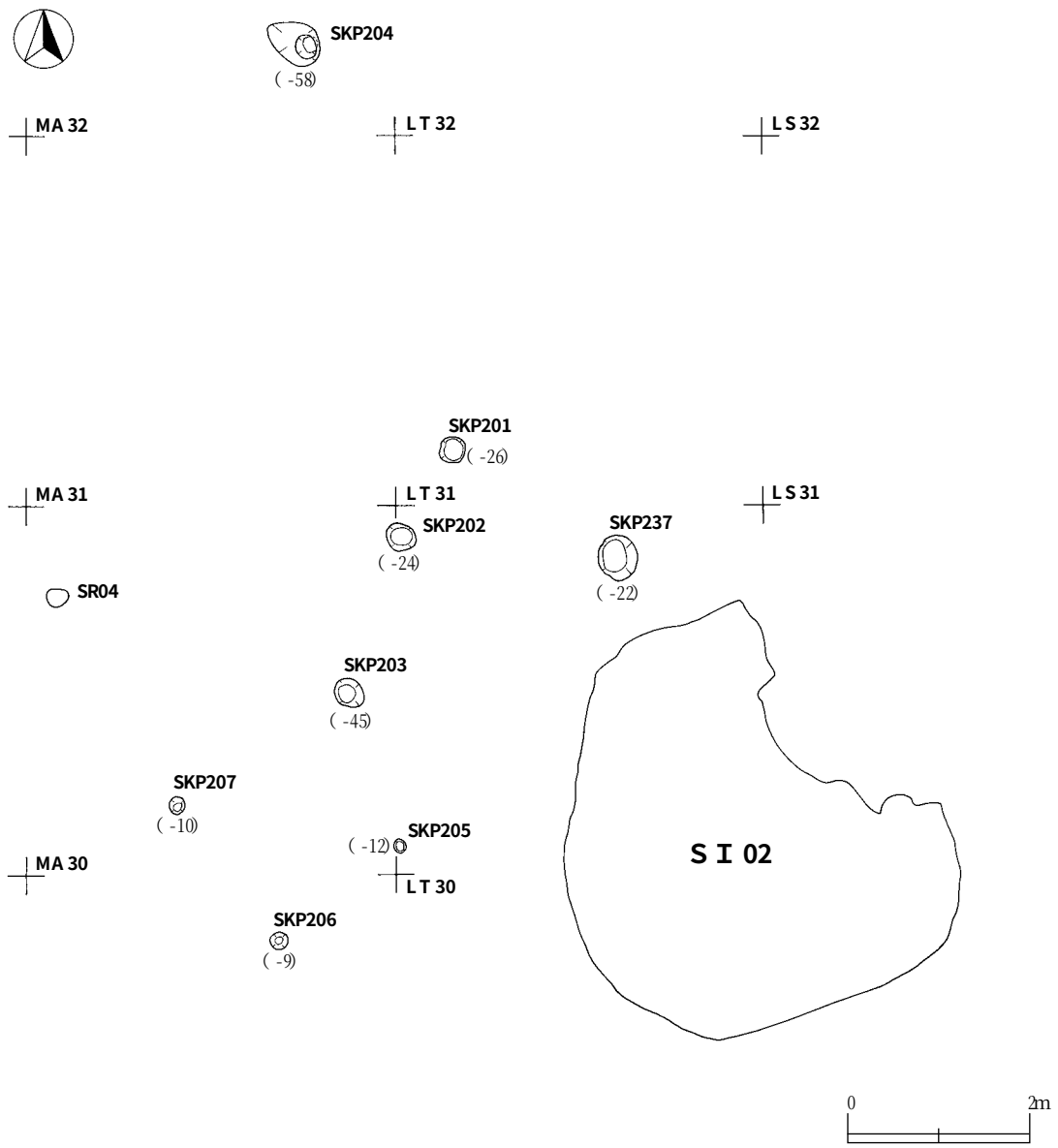
第53図　ＳＫＰ平面図(1)

遺物（第52図）縄文土器が出土した。１・２は同一個体と考えられる資料で、いずれも胎土に繊維を含む。１は口縁部破片で、口唇部に縄文が施文されている。口端部以下は単節斜縄文のみが認められる。２は胴部破片で、同様な地文のみが認められる。土器の特徴から、Ⅲ群２類Ｂｇ種と考える。

まとめ　本遺構は斜面に構築された、最大長3.7m、最大幅3.1m、検出面からの深さ約36cmのテラス状の遺構である。性格を特定できる施設、遺物が存在しないため機能を断定することは難しいが、底面が硬化していることから、人の出入りする場所だったのは間違いない。所属時期は、堆積土の性質、出土遺物、周辺に展開する前期の遺物包含層の存在から、Ⅱ群土器の時期と考える。

（11）柱穴様ピット（第53・54図）

柱穴様ピットのまとまりを、①ＭＡ57～ＭＦ62の範囲内の中央平坦面上、②ＬＳ29～ＭＡ33の範囲内の沢南側の２か所で確認した。①の柱穴様ピット群は暗褐色土基調の堆積土が主体で、第Ⅲ層中位



第54図　ＳＫＰ平面図(2)

以下で検出可能となる遺構であった。平面形は円形か楕円形で、規模は開口部径20～50㎝、検出面からの深さは６～32㎝である。比較的深いピットがまとまるのは、ＭＣ58～ＭＤ59グリッドと、ＭＤ60～ＭＥ61グリッドで、前者は検出面からの深さ20～30㎝のピットが６～７基、後者は20～25㎝のピットが５基分布する。これらのピットで囲い込む範囲を住居跡と想定したが、生活面も失われており、積極的根拠に欠くため柱穴様ピットとして報告した。なお、周辺部には石器貯蔵遺構や赤礫用石器の出土地点の存在など、特徴的な石器の出土が目立つ傾向にある。断言はできないが、石器製作場や赤礫砕粉場の存在が想定される。

②の柱穴様ピット群は黒色土、黒褐色土基調の堆積土が主体である。平面形は円形または楕円形で、規模は開口部径15～45㎝、検出面からの深さ５～40㎝である。極端に浅いものがあるのは、周囲が深く削平されているためで、本来はⅢ群期に伴う住居内ピットだったものの残存部と考えられる。ただし、明確な多角形配置の組み合わせを抽出できなかったため、柱穴様ピットとして報告した。削平により失われているピットの存在が想定される。

２　平安時代の遺構

(1)土器埋設遺構

ＳＲ01(第55図)

遺構　ＳＩ02上面で確認した。本遺構は沢付近の平坦部に立地する。ＳＩ02と重複し、本遺構がＳＩ02を掘り込んでいる。周辺にはＳＲ04・74がある。

堆積土は２層に分層した。１層は黒色土、２層は黒褐色土で、いずれも炭化物を多量に含む埋設土器固定用の裏込めの土である。埋設土器内部の土は基本的に１層と同質の土である。埋設土器は、小型の甕を利用したもので、不整な楕円形の掘形内中央部に正位に設置してある。甕の上には坏を逆位に被せて蓋をしている。掘形規模は長径約38cm、短径28cmで、検出面からの深さは16cmである。土器の埋納状況から、埋葬に関わる施設と考えられるが、科学的分析の結果内部に有機物を納めた積極的な根拠は得られなかった。

遺物(第55図)　埋設土器２点が出土した。１は内外面にロクロ目を残す坏で、いわゆる赤焼土器である。３は内外面にロクロ目を残す小型の甕で、底面中央部には意図的に打ち欠いて作られた穴が開いている。

まとめ　本遺構は小型の甕の上部に坏で蓋をした土器埋設遺構である。何らかの埋葬儀礼に関わる施設であると推定されるが、科学的分析の結果では内容物が不明であったため性格の特定は困難である。所属時期はⅤ群期である。

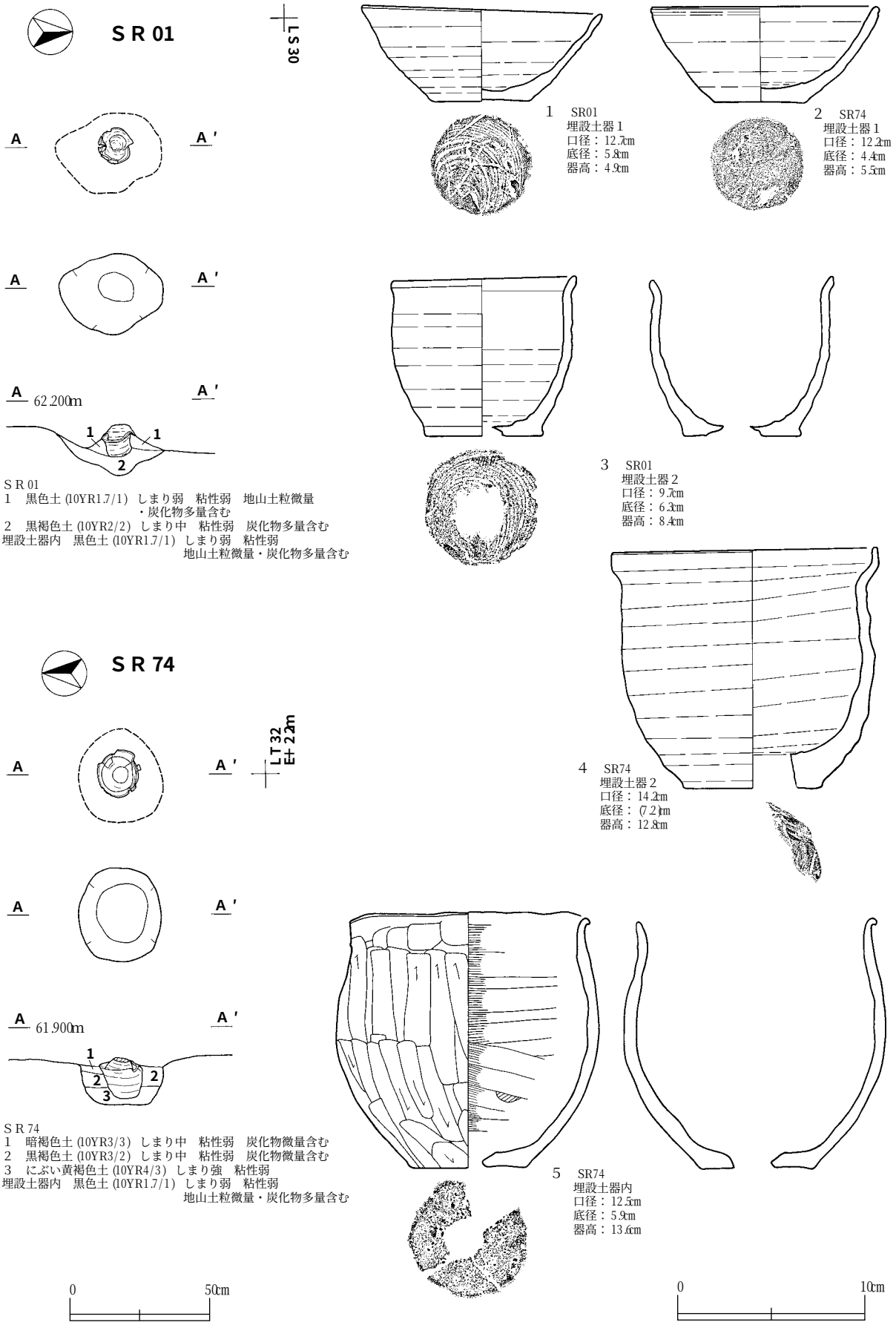
ＳＲ74(第55図)

遺構　ＬＲ32グリッドの第Ⅱ層上面で確認した。本遺構は沢へ傾斜する斜面と平坦部の変換点に立地する。重複する遺構はない。周辺にはＳＩ02・03、ＳＲ01がある。

堆積土は３層に分層した。１層は暗褐色土、２層は黒褐色土でいずれも炭化物を微量に含み、３層は混入物のないにぶい黄褐色土である。すべて埋設土器固定に用いた裏込めの土である。埋設土器内部の土は、基本的に２層と同質の土である。埋設土器は、小型の甕を利用したもので、楕円形の掘形内中央部にやや斜めに設置してある。甕の上には坏を逆位に被せて蓋をしている。掘形規模は長径約33cm、短径30cmで、検出面からの深さは16cmである。土器の埋納状況から埋葬に関わる施設と考えられるが、科学的分析の結果内部に有機物を納めた積極的な根拠は得られなかった。なお、埋設してある甕の内部には、55図５の甕が入れ子状に収められており、一定期間を経て追加した可能性がある。

遺物(第55図)　埋設土器２点と内部入れ子状の土器の計３点が出土した。２は内外面にロクロ目を残す坏で、いわゆる赤焼土器である。外面口縁部には、調整しきれなかった沈線上の筋が確認される。４は内外面にロクロ目を残す小型の甕で、底面中央部には意図的に打ち欠いて作られた穴が開いている。５は入れ子状に埋納されていた土器で、非ロクロの小型の甕である。内面は横方向のナデで調整し、外面は胴部中位以下は下方向、中位以上は上方向に向けてケズリによって整形している。底面には意図的に打ち欠いて作られた穴が開いている。

まとめ　本遺構は小型の甕の上部に坏で蓋をした土器埋設遺構である。何らかの埋葬儀礼に関わる施設であると考えられるが、科学的分析の結果では内容物が不明であったため性格の特定は困難である。所属時期はⅤ群期である。



第55図　ＳＲ01・74平面図・断面図・出土遺物

３　時期不明の遺構

(1)溝跡

ＳＤ10(第56図)

遺構　ＭＣ43～ＭＳ37の第Ⅱ層上面～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面の遺構であり、削平によりⅡ・Ⅲ層が欠落した地点ではⅣ層上面で確認した。本遺構の立地点は、中央平坦面から南西へ下る緩斜面から、緩斜面下の平坦面まで延びている。重複する遺構や近接する遺構はない。

堆積土は６か所で確認し、最大２層に分層した。１層は黒色土、２層は黒褐色土で、どちらも自然流入した土である。Ⅱ層もしくは、Ⅱ層以上に存在した土に由来すると考える。確認した範囲内での規模は、長さ約46m、最大幅約44cm、検出面からの最深部約20cmである。ＭＫ41とＭＬ40グリッドを結んだラインより南西側では、溝底面に鋤先状の工具痕が認められる。この範囲はⅣ層を掘り込んでいる範囲で、それに対しＭＫ41とＭＬ40グリッドを結んだラインより北東側では、溝底面がⅢ層中またはⅣ層上面までで留まっている。工具痕の残存は、地山の硬度に関わるものと考えられる。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約44cm、検出面からの最深部約20cmの溝跡である。調査区外に延びていくこと、ＳＤ61、69が一体のものであったことが予想され、本来は調査区を横断する規模を有したと推測する。機能については、周囲に関連する施設が存在しないため全くの予想になるが、烏野遺跡に展開する平安時代の集落と区画溝の存在から、本遺構も区画的な要素をもつものと考える。所属時期も基本的には不明だが、烏野遺跡の様相から平安時代に属す可能性を指摘しておく。

ＳＤ61(第56図)

遺構　ＬＥ54・55、ＬＦ54グリッドの第Ⅱ層上面～中位で確認した。基本的には第Ⅱ層上面の遺構である。本遺構の立地点は、中央平坦面の平坦地である。一部ＳＩ56と重複し、本遺構がＳＩ56を掘り込んでいる。周辺には、ＳＩ11・14が分布する。

堆積土は１層のみ確認した。１層は黒褐色土で自然流入した土である。規模は、長さ約5.2m、最大幅約60cm、検出面からの最深部約12cmである。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長さ約5.2m、最大幅約60cm、検出面からの最深部約12cmの溝跡である。ＳＤ10・69が一体のものであったことが予想される。

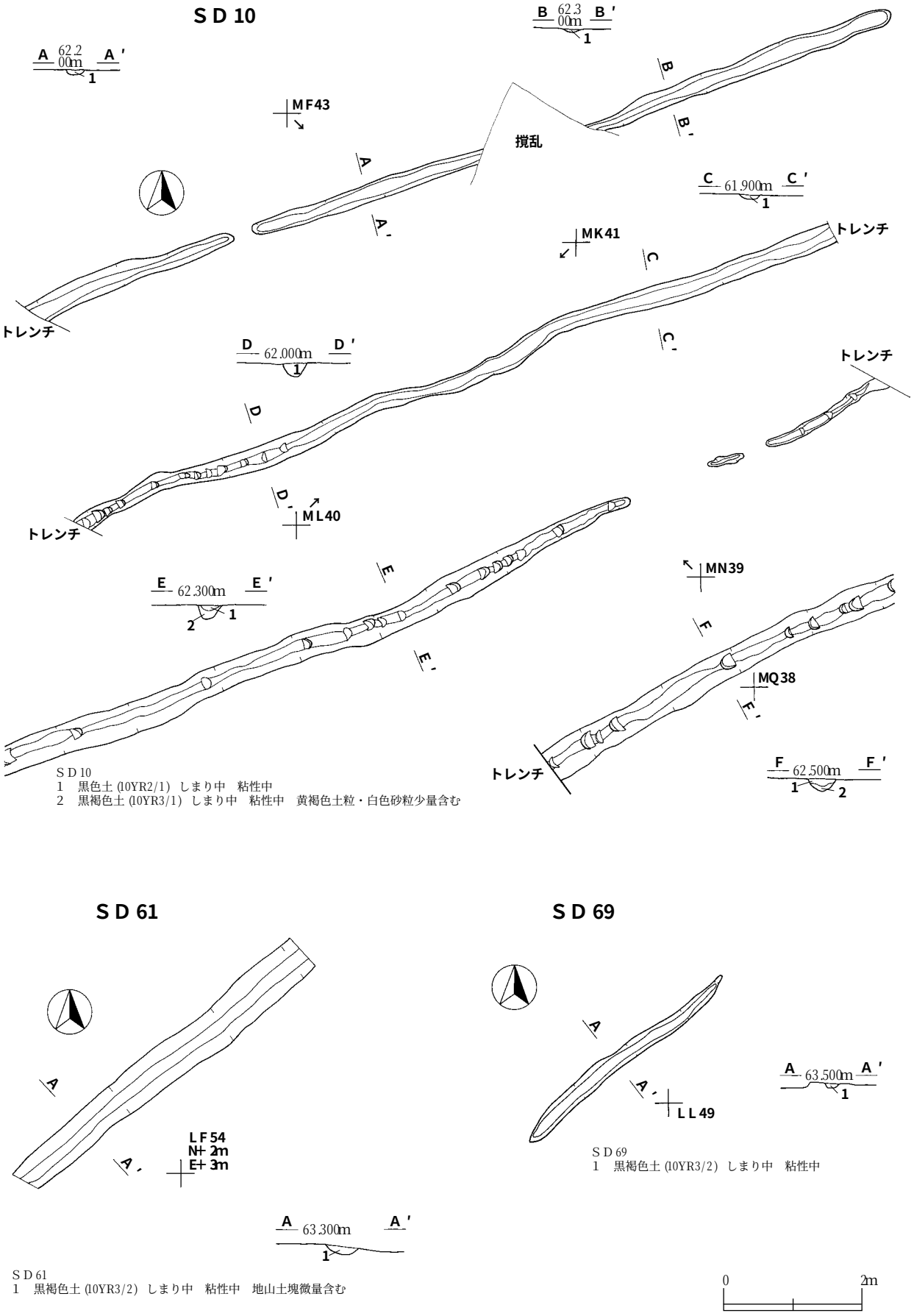
ＳＤ69(第56図)

遺構　ＬＫ49、ＬＬ48・49グリッドの第Ⅱ層上面～中位で確認した。基本的には第Ⅱ層上面の遺構である。本遺構の立地点は、中央平坦面の平坦地である。重複する遺構や、近接する遺構はない。

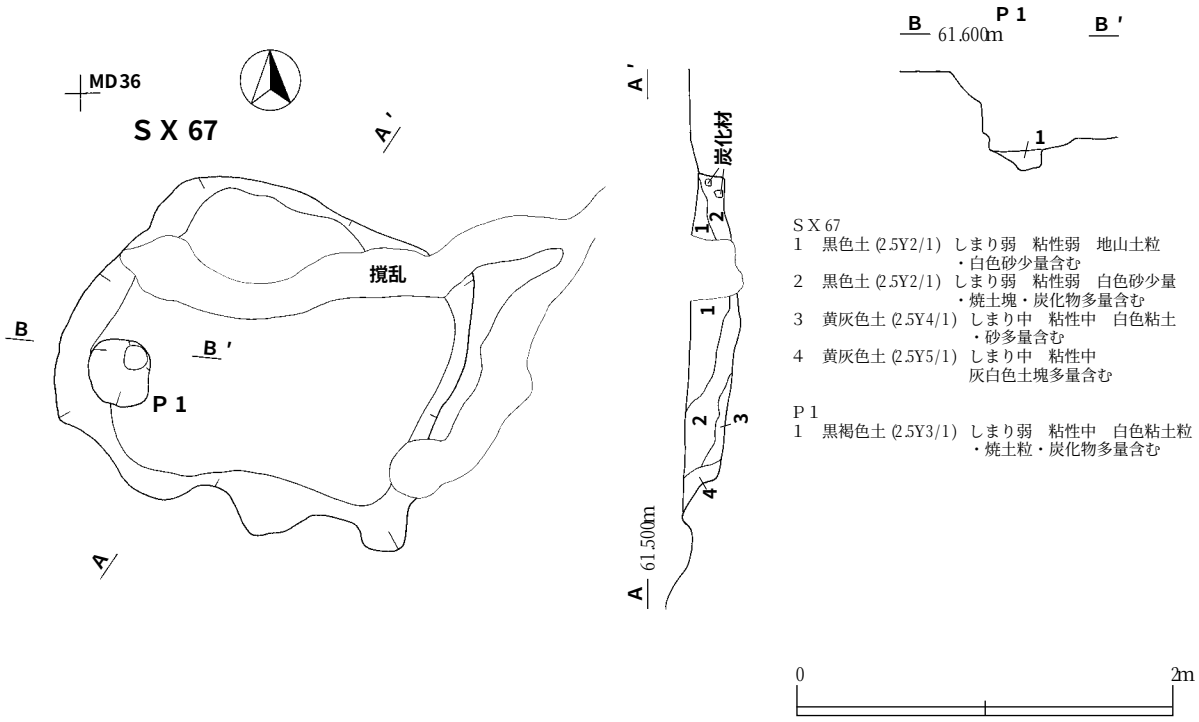
堆積土は１層のみ確認した。１層は黒褐色土で自然流入した土である。規模は、長さ約3.2m、最大幅約32cm、検出面からの最深部約８cmである。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長さ約3.2m、最大幅約32cm、検出面からの最深部約８cmの溝跡である。ＳＤ10・61が一体のものであったことが予想される。



第 56図　ＳＤ 10・61・69平面図・断面図



第57図　ＳＸ67平面図・断面図

(2)性格不明遺構

ＳＸ67（第57図）

遺構　ＭＣ35、ＭＤ35グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は沢に近く、緩やかに南側へ傾斜している。重複する遺構はない。近接する遺構もなく、沢の対岸にＳＩ03、ＳＲ01・04・74が分布する。

堆積土は５層に分層した。１・２層は黒色土で、２層は焼土塊や炭化物を多量含む。３・４層は黄灰色土で、同色調の土塊を多量に含む。いずれの土も人為的な混入物を含んでおり、埋め戻されたと考えられるが、堆積状況では３・４層が壁面からの崩落、１・２層がその上面に流入した状況を示すことから自然堆積による埋没と考える。そうすると、２層中に含まれる焼土粒や炭化物は当時周囲に分布していたものと考えられる。本来の構築面はⅡ層以上と思われることから、竪穴状掘り込み外部での燃焼作業を想定できる。平面形は不整な隅丸長方形で、規模は長軸約２m、短軸約1.8m、検出面からの深さ約24cmである。周壁は壁面が部分的に崩落しているが直立気味に立ち上がる。底面は中央部が少し深くなっているが、ほぼ平坦である。竪穴住居跡を想定したが、明確な踏み締まりは確認できなかった。堆積土中には焼土粒・塊が含まれるが、遺構底面並びに壁面には被熱範囲は認められなかった。北壁付近の堆積土中からは炭化物塊がまとまって出土しており、年代測定の結果約1100～1200年前の数値が得られている。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長軸約２m、短軸約1.8m、検出面からの深さ約24cmの不整な隅丸長方形状の掘り込みである。所属時期を特定する遺物の出土はないが、年代測定の結果からは、おおよそ対岸に所在するＳＲ01、74と同時期という測定値が得られている。もし同時期であれば、埋葬関連施設と沢を挟んだ本遺構とが並存していた可能性がある。

第３節　遺構外出土遺物

遺構外出土遺物は、ほとんどがＬＬ44～50―ＭＭ43～50グリッドの範囲にある遺物包含層からの出土である。それ以外の範囲では、ＭＡ64・65～ＭＥ65グリッド近辺に遺物の集中が認められる以外は極めて散発的である。調査区中央平坦部は掘削がⅣ層に達するため、出土量が少なくなっている可能性もあるが、調査開始段階の表土除去においても、Ⅰ層からの出土が少ないことを確認している。

土器の群別にみると、遺物包含層は基本的にⅡ群の遺物から構成されている。その他の土器群は、出土量自体が極めて少量で、Ⅲ群２・３類が竪穴住居跡近辺に、Ⅲ群４類がＬＴ30～40近辺に若干の集中を見る以外は、散在する状況である。このⅡ群土器主体の包含層内部でも、ＬＳラインからＬＫラインの間で、50ラインから44ラインの間の範囲は、他に比べて極端に遺物が集中する範囲である。出土層位はⅡ層が主体で、Ⅲ層からも少量出土し、これらの土を巻き上げたⅠ層にも多くの遺物が混入している。

石器・剥片類の出土傾向も上記Ⅱ群土器と同様であるため、ほとんどがⅡ群土器の時期に伴うものと考えている。各器種ごとの傾向としては、石槍がＬＴ～ＭＣの43～48の範囲に若干の集中が認められる以外、偏り無く出土しているが、その中でもＬＳライン以西、50ライン以南の範囲がより集中する傾向が認められる。出土層位は、土器と同様Ⅰ・Ⅱ層が主体で、Ⅲ層からも少量出土している。

土器と石器の分布で、同様な範囲が集中範囲として認められるが、これは調査区中央部平坦面から、南西緩斜面への変換線が概ね50ラインに当たることと関係しており、緩斜面を廃棄地区として利用していたと考えられる。このことから、50ライン以北の中央平坦面が、Ⅱ群期の活動範囲であったことが想定できる。

ここでは、各出土遺物の特徴を説明する。

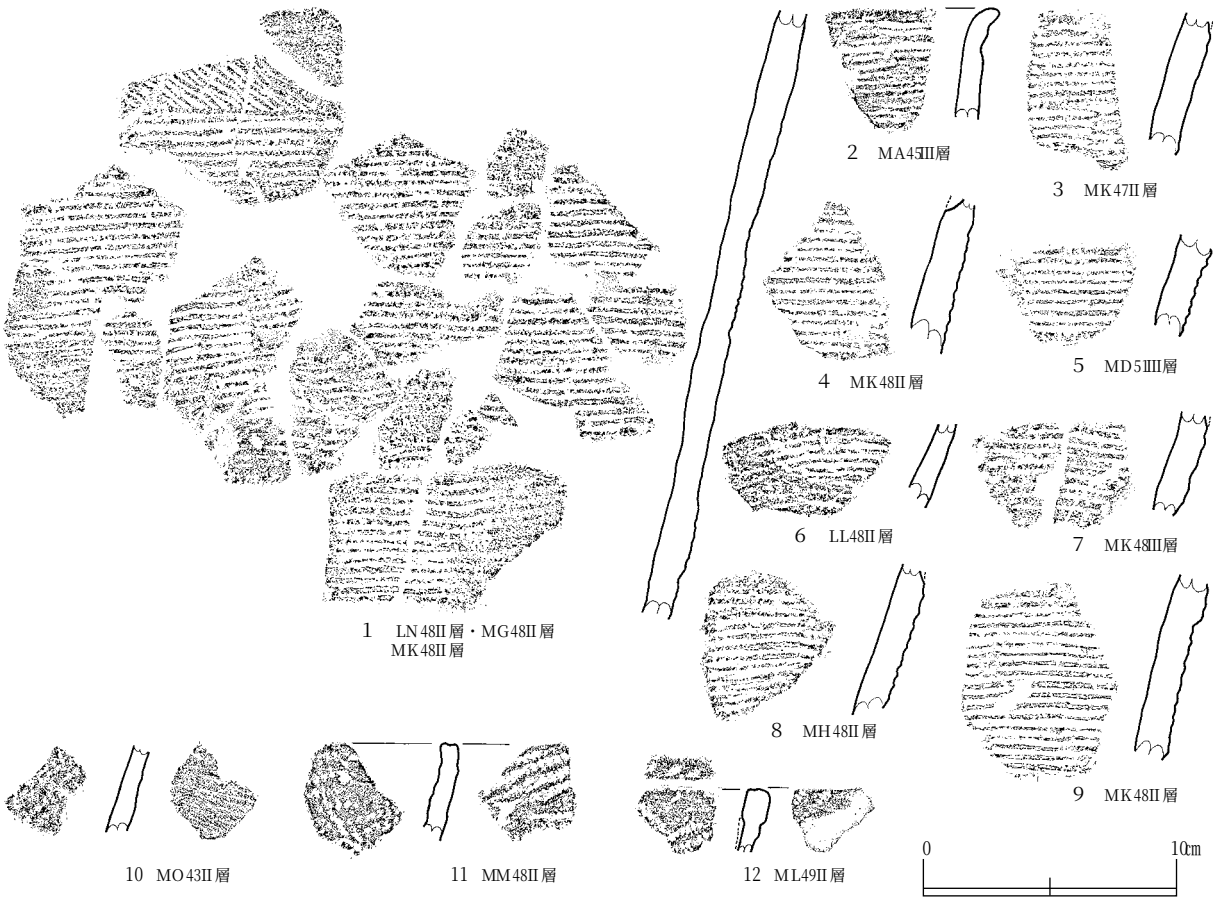
１　縄文時代の遺物

(1)土器

Ⅰ群土器

１類（第58図）いずれも胎土に繊維と多量の砂を含む土器である。１・３～９は同一個体で、１の観察から、胴上半部は斜走する文様を、それ以下は全面横走する文様を押型文で施している。この押型原体の特徴は、原体に刻まれた条線の太さが一定でなく、極端に細くなる部分があることである。およそ６～７㎝単位で条線の強弱が現れることから、直径２㎝前後の原体を用いていたと考えられる。２は口縁部資料で、横走する多条沈線状の文様が認められるが、胎土や条線の状態が１とは若干違うため、別な時期の資料の可能性も否定できない。

２類（第58図）10は外面縄文・内面条痕で、11・12は内外面縄文の資料である。すべて小片のため詳細は不明であるが、11は口縁部付近の資料で、内面の縄文は横走状になっており、Ⅱ群１類に近い手法と考えられる。ただ、今回の調査で出土したⅡ群１類資料には、基本的に内面施文が認められないため、早期末の内面縄文土器群に含めた。以上の土器は、能代市の寒川Ⅰ遺跡Ⅰ群土器に関連が深いものと考えられる。



第58図　東側調査区遺構外出土土器（1）Ⅰ群１類・２類

Ⅱ群土器

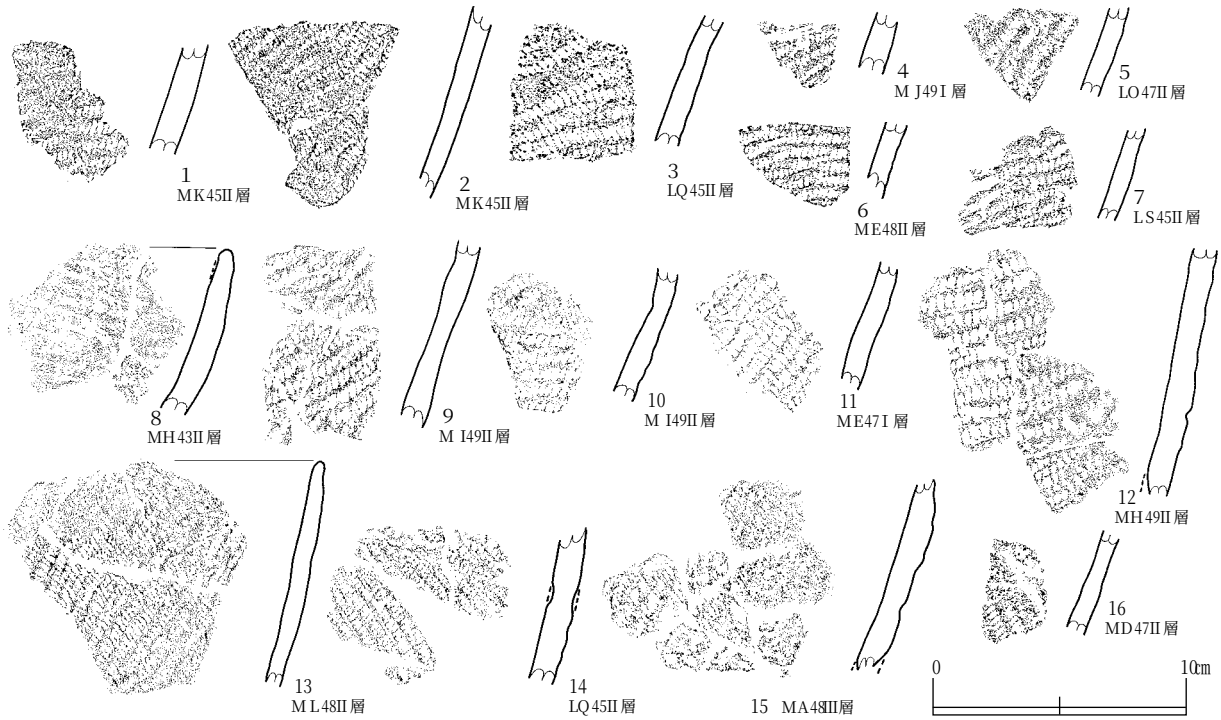
１類（第59～61図）　器形の分かる資料から、口縁部が内湾する砲弾型状の土器である。比較的器壁が薄いものが多く、色調は赤褐色系である。内面では粘土紐に沿った方向に筋状に繊維脱落痕が観察できるものが多く、破片でもある程度までは分類可能である。使用施文具はほぼ縄文原体のみで、Ａａ種にのみわずかに短沈線が認められるのみである。使用原体はほとんどが０段多条原体で、条が比較的太いのが特徴である。節幅は狭いもの広いもの両方が確認できる。

Ａ種（第59・60図）　59図１～７はＡａ種で、破片のみである。１～３は横走する側面圧痕文が、４～７は斜走する側面圧痕文が施されている。５は、３本の側面圧痕文と短斜沈線が認められる。色調は白色基調で、胎土には一定量の砂を含む。この特徴から７は同一個体と考えられる。

59図８～14、60図１～10はＡｂ種である。確認できるのはいずれも口縁部文様帯の分かる資料か、口縁部付近の破片だけである。59図８は砲弾状の器形で、口縁部は緩く内湾し、底部は丸底状になると推測する。口縁部には狭い文様帯をもち、５条一単位となる横走縄文を施している。胴部には縦横に地文施文帯を区画して異種原体による非結束羽状縄文によって、「菱形状」・「Ｘ字状」の条方向による文様を表現している。地文施文帯は上下左右に等間隔に区分されており、上下４段の施文帯に分かれ、推測になるが縦方向にも４分割で区画すると推測する。胴下部は横走縄文が施されている。これが、Ａｂ種の典型的な文様割付と考えられる。９と14もほぼ同じ内容をもつ土器で、口縁部が内湾して立ち上がる。口縁部文様帯と胴部地文の構成は上記と同じだが、口縁部横走縄文が、９は４条一

第59図　東側調査区外出土土器（2）II群１類Ａａ種・Ａｂ種

第60図　東側調査区遺構外出土土器（3）II群１類Ａｂ種・Ｂ種



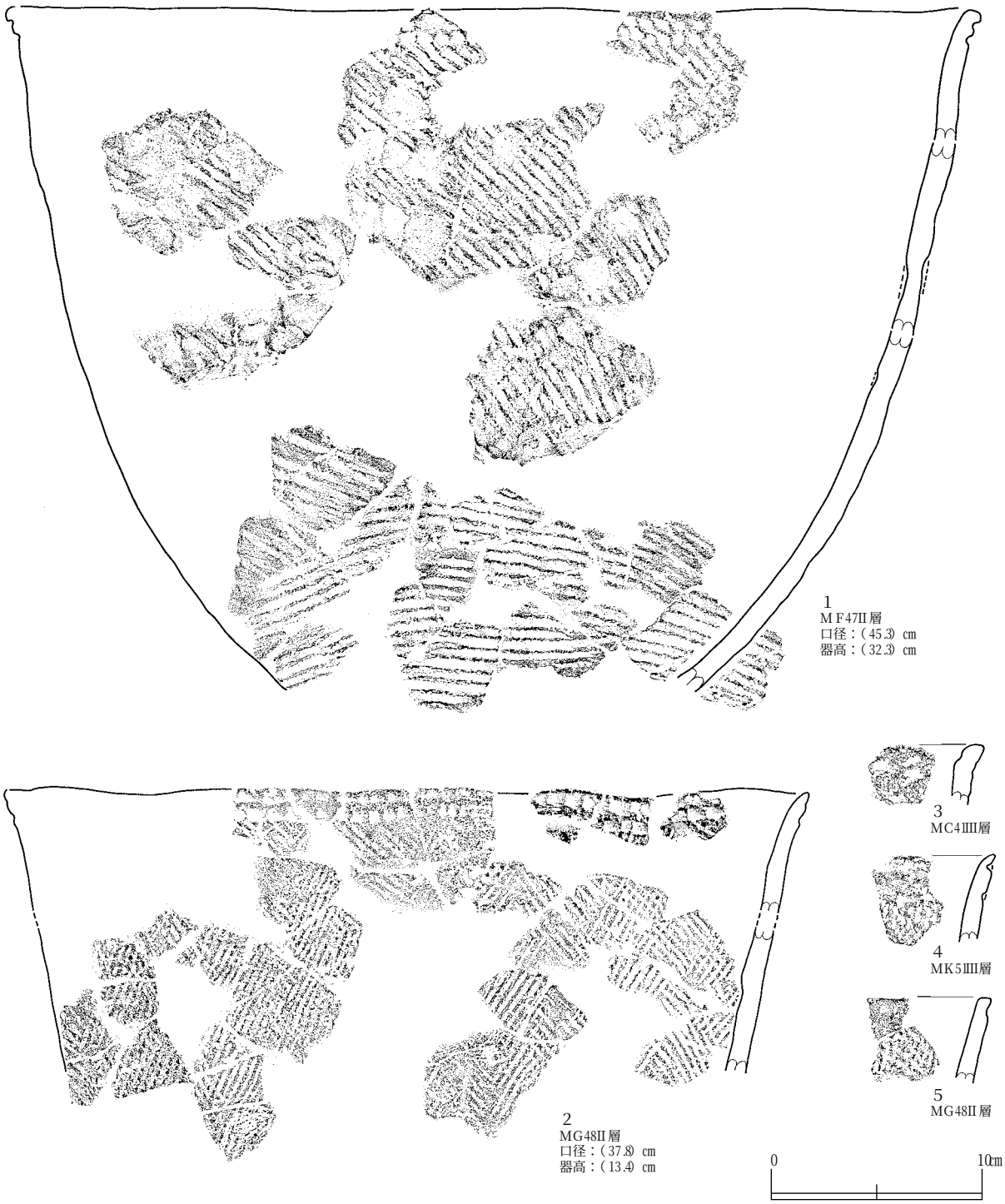
第61図　東側調査区遺構外出土土器（4）II群１類Ｂ種

単位、14は３条一単位であり、条数が文様表現のバリエーションになっているのがうかがえる。10～13は９の同一個体である。60図１も同様な文様構成をもつが、口縁部文様帯にはやや斜走気味に縄文を施文している。60図２～７・９・10は口縁部破片で、いずれも横走縄文が施されている。60図８は口縁部文様帯を含む破片で、横走縄文と非結束羽状縄文の境目が確認できる。

Ｂ種（第60・61図）　60図11～29は口縁部破片である。11は胴部中位まで確認できる資料で、口縁部に向けて内湾して立ち上がる器形である。口縁部付近では縦区画の非結束羽状縄文が施されるが、一段下の地文施文帯では斜縄文になっている。口縁部付近の非結束羽状縄文も縦回転により施しており、一部重複があることや、条方向が45°以上の傾斜になる部分が目立つなど、Ａ種に見られる地文構成の規制はうかがえない。12～28は小片だが、口縁部が先細り気味になる断面形態や胎土・色調から本類に属すると考えた。縦区画による非結束羽状縄文が確認できるのは17のみで、他は０段多条か単節原体による斜縄文のみ確認できる。

60図30・31・34～40・42・45は非結束羽状縄文が施される胴部破片である。基本的にＡ・Ｂ種どちらの所属かは不明で、60図11などから考えれば規格的な非結束羽状縄文を施す土器はＡ種に属す可能性が高いが、本種に含めて説明する。30は大型の破片で、非結束羽状縄文による「Ｘ」字状の条方向をもつが、一部重複施文が見られる。32・33は斜縄文のみ確認できるものだが、このような条間が空く地文施文は、１類特有のものであるためここに含めた。その他の資料は、施文帯区画が微隆起線状になっており、明らかに本類に属する資料である。61図１～７は、胴下半部の横走縄文帯の破片である。１・２のようにまばらに施すものと、３～７のように重複気味に施すものがあるが、これは同じ土器内でも共存する。

61図８～16は、焼成具合や色調、内面状態、器厚などから本類に属すと判断した資料である。ほとんどが斜縄文のみである。いずれも０段多条原体を使用するが条幅・節幅にはばらつきがある。地文施文が粗雑なことからＢ種に近いと言える。



第62図　東側調査区遺構外出土土器（5）Ⅱ群２類Ａａ種・Ａｂ種

２類（第62～69図）　器形が分かる資料から、口縁部が外反するものと直立気味に立ち上がるものとが認められる。比較的器壁が厚いものが多く、色調は黒褐色系・灰褐色系が主体で、赤褐色系のものも含む。内面は丁寧に磨くもの、部分的に磨くもの、ナデのみで調整するものに分かれる。また整形段階でたたき締めにより非常に硬質な資料も存在する。使用施文具はほぼ縄文原体のみで、Ａａ・Ａｂ種にのみわずかに連続刺突文・押引文等の工具文が認められるのみである。使用原体はほとんどが０段多条原体と単節原体である。条は太いものと細いもの両者が混在する。０段多条原体における節幅も多様である。

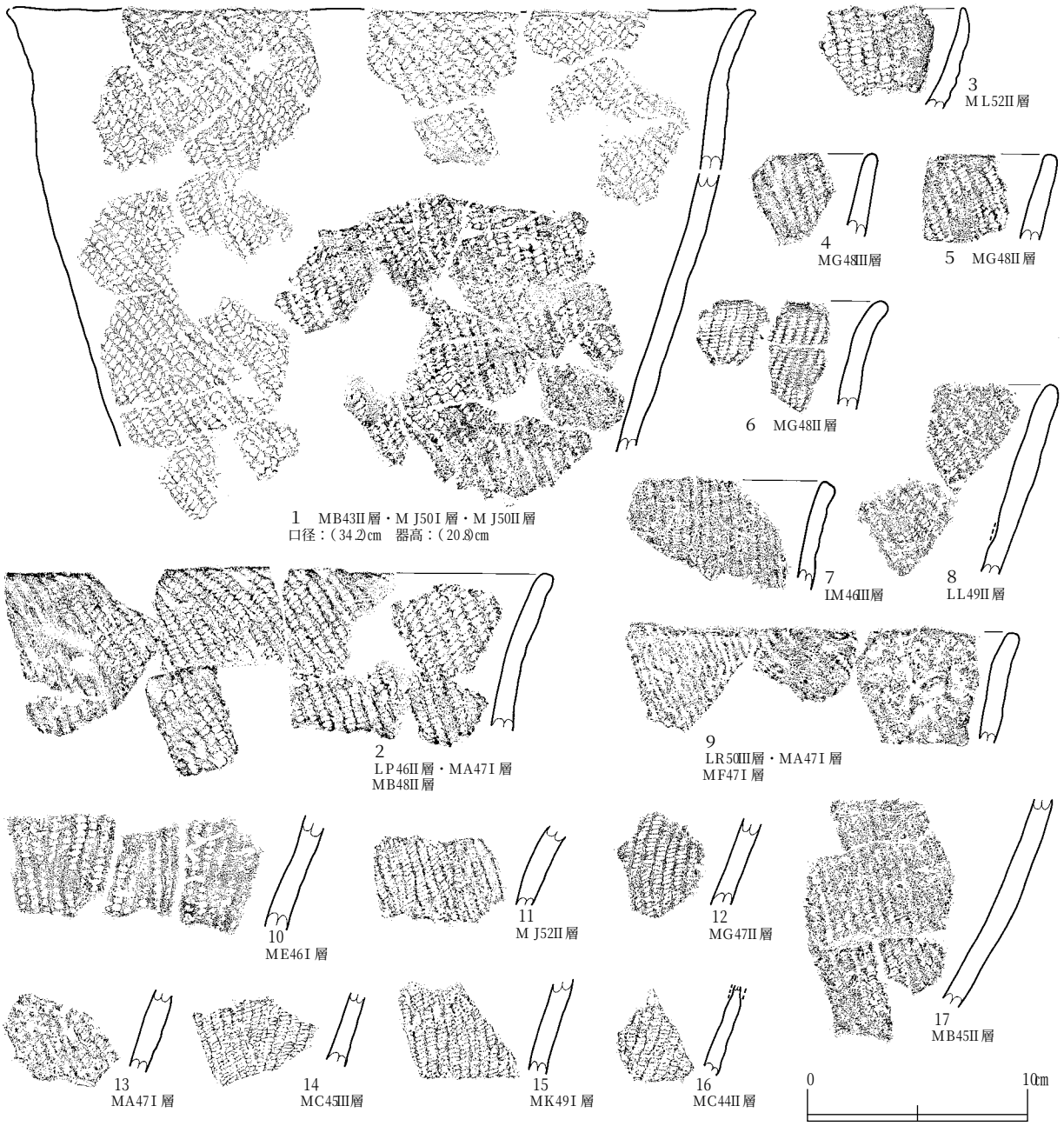
第63図　東側調査区遺構外出土土器（6）II群２類Ｂａ種・Ｂｂ種

Ａ種（第62図）　１はａ種で、口縁部がゆるく外反し、底部は丸底になると推定する。器表面は極めて硬質で薄く剥落することから、整形時にたたき締めたものと思われる。内面はさらに磨いて仕上げている。狭い口縁部文様帯には２段の刺突列、胴上部には斜縄文、胴下部には横走縄文を施している。口縁部文様帯の刺突列は、角頭の棒状工具を用いており、交互刺突文状に施している。胴部の斜縄文・横走縄文は同じ原体を用いている。極めて節の細かい０段多条原体で、器表面に残存する節の痕跡が弱いため、一見無節縄文に見える。２はｂ種で、復元から口縁部が直線的に外傾する器形と考えられる。内面は磨いて仕上げられている。狭い口縁部文様帯には、２段の押引文、胴部には交差状縄文を施している。口縁部文様帯の押引文は、角頭の棒状工具を用いて押引いている。胴部交差状縄文は、条の細い０段多条原体を縦に回転施文して施すもので、重複部は桝目状になっている。３～５はｂ種の口縁部破片で、いずれも２段の押引文が確認できる。

Ｂａ種（第63図）　破片ばかりで全体像が分かるものが少ないが、１類の非結束羽状縄文との違いとして、原体回転施文帯間の境界線が不明瞭なこと、地文施文帯の上下幅が比較的狭いことが挙げられる。ただ、１類Ａｂ・Ｂ種にもすでにこれらの特徴が認められており、一括される可能性もあるが、今回は焼成具合や胎土の性質を優先して本種を設定した。使用原体は、単節・０段多条の両方が認められる。２・３は口縁部破片で、重複気味に横回転施文している。１・４～13は胴部破片である。１は推定復元したもので、口縁部付近には縦回転による縦区画の非結束羽状縄文が、胴部には斜縄文を施している。胴部中位には補修孔も認められる。９～11は同一個体である。縦回転により狭い縦区画の非結束羽状縄文を施している。６・８も縦区画の、４・５・７・12・13は横区画の非結束羽状縄文が認められる資料で、一部重複が認められたり、地文施文帯が必ずしも平行関係にないものが多い。４は地文施文帯の境界線が明瞭であるが、施文帯の上下幅が狭いことから本種に含めた。なお本種には、外面にアスファルトが付着する資料が存在する。

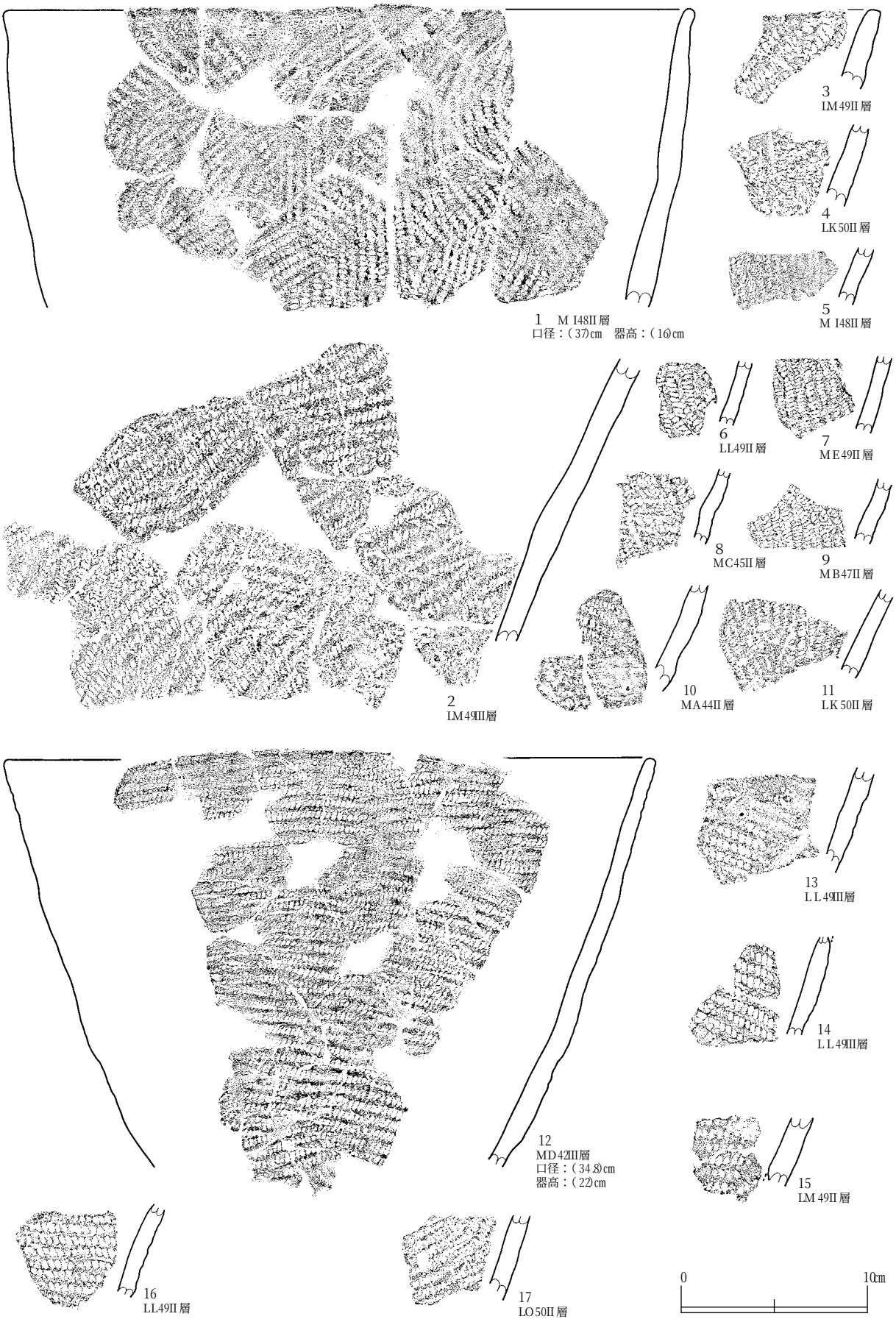
Ｂｂ種（第63図）　全て破片資料である。重複する幅が広いものと狭いものがある。抜き出したもののほとんどは０段多条原体を使用しており、その中でも比較的条が細いものが多い。14は比較的大型の口縁部破片である。口縁部が緩く外反する器形で口端部から縄文が施される。使用原体は節の細い０段多条で、口縁部付近は縦・横回転により交差状縄文を施す。胴部は斜位回転により縦走気味の地文が施されている。15・16も口縁部破片で交差状縄文が認められる。17・18は交差状縄文、19は縦走縄文に切り替わる部分が認められる胴部破片である。

Ｂｃ種（第64図）　縦走縄文としたが、厳密には縦走に近い斜縄文がほとんどである。０段多条原体を使用するものが多く、それらの条は比較的細い。また、施文帯間では重複して回転施文することが多いのも特徴である。この点から、ｂ種の一部と同一のものを含む可能性がある。１は推定復元した土器で、口縁部が外反し頸部で緩く屈曲する器形である。全面縦走気味の地文を施すが、口縁部付近は斜縄文になっており特殊化している。使用原体は単節ＲＬだが、節がＲとＬ両方の傾きを有する部分があることから組紐になる可能性もある。２～９は口縁部破片である。２・３は単節原体、４～９は０段多条原体を使用している。２は口縁部付近が斜縄文に近い傾斜になることから、１と同じ表現を用いている。10～17は胴部破片で、10は単節原体、それ以外は０段多条原体を使用している。０段多条原体は条が細く、節の細かいのが特徴である。14は一部重複気味であり、Ｂｂ種とのつながりが深いことを示すと言える。



第64図　東側調査区遺構外出土土器（7）II群２類Ｂｃ種

Ｂｄ種（第65図）典型的な羽状構成をとらないものや、各隣接する地文施文帯間の回転方向が微妙に違うものなどの亜流的な土器を本種とした。ただし、小片が多いため文様の全体構成の把握が困難であり、羽状や交差状施文の一部、または縦走や横走の原体施文交差部の破片を含む可能性がある。１は器形を復元できる資料で、口縁部が直立気味に立ち上がる。単節ＬＲ原体を様々な方向に回転施文して地文を施している。重複部が多いことから、Ｂｃ種に近いと言える。２は胴部中位以下の資料で、胴部中位では斜走気味に、胴下部では横走気味に回転施文している。２類Ａａ種の胴部文様構成に近い状態である。なお、使用原体は条の太い０段多条原体で、器表面に対し深く回転施文しているため、やや異質な印象を受ける。３は口縁部破片で、同回転方向で重複施文している。４～11は胴部破片ですべて０段多条原体を使用している。いずれも小片のため、Ｂｂ種・Ｂｃ種に含まれる可能性の高い資料である。



第65図　東側調査区遺構外出土土器（8）II群２類Ｂｄ種・Ｂｅ種

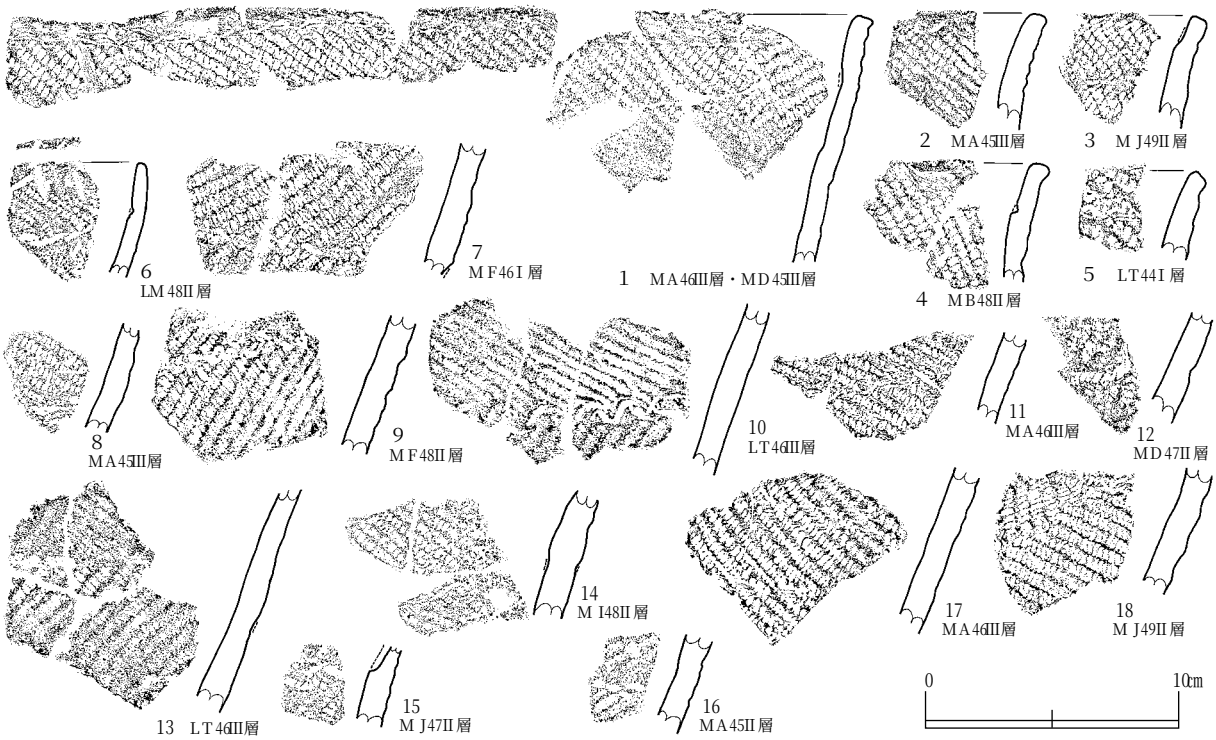
第66図　東側調査区遺構外出土土器（9）II群２類Ｂｆ種（1）

以上のａ～ｄに共通する要素として、比較的細い０段多条原体を使用すること、規則的な横位帯状の地文施文帯を有しないことが挙げられる。中には、種別の分類を飛び越えて接合する資料の存在が想定されるほど、共時性の高いグループと考えられる。このグループが表現する文様は、地文だけで施される条の方向線による限られた技法において、最も意識されるまたは特徴付けられる要素として、前段階までに見られた地文の横位帯状施文帯を意識しない施文手法と考えられる。土器表面に広く、条の方向線を連結または交差させるような意図的な重複施文により文様を施す点に、この土器群が目指すものがあったと推測する。

Ｂｅ種（第65図）使用原体は、確認できた範囲で条の太い単節だけである。12は器形の分かる資料で、底部付近から直線的に外傾して、口縁部がわずかに内湾する。全面単節縄文による横走縄文のみが施される。13～17も同様な施文が認められる胴部破片である。この種は全体的に量が少なく、横走縄文の手法から１類に属する可能性が高いが、全面斜位回転であること、器形が２類に近いことから本類に含めた。

Ｂｆ種（第66・67図）使用原体は０段多条のものが多いが、単節のものも一定量存在する。66図には推定復元した資料をまとめた。１は直線的に外傾し口縁部が緩く外友する器形である。口端部から等間隔に斜縄文帯を配置する。原体末端の結節回転文から５段の地文施文帯を確認できる。上位４段は０段多条原体を、５段目は単節原体を用いており、５段目以下を特殊化するのは、１類Ａｂ種、２類Ａａ種の胴下部に見られる横走縄文帯の名残りと考えられる。２は口縁部が緩く内湾する器形で、単節原体の横回転施文による斜縄文と結節回転文が認められる。３は直線的に外傾する器形で、地文の条方向だけで見れば、ＲＬ・ＬＲの２種原体を使用しているように見えるが、節傾斜の観察から、地文施文に使用したのはＲＬ単節原体のみであることが分かる。一見ＬＲ条方向に見える範囲はＲＬ原体の縦回転施文による地文の施文後、その上に結節回転文を重複施文している。おそらく、器面４分割の縦区画による非結束羽状縄文構成を有すると推測する。４は、口縁部が外反する器形である。確認できる範囲で４段の地文施文帯がある。口縁部直下１段目には縦区画の非結束羽状縄文を施し、２段目以下は縦区画のない斜縄文帯になり、１類Ｂ種や２類Ｂａ種に近い文様構成と考える。67図１も縦区画をもつ資料である。67図２～６は口縁部破片、７～18は胴部破片である。０段多条原体を使用するものが多いのが特徴である。６は口唇部上面に縄文を回転施文している。10・13・18は結節回転文の上下で条方向がかわる羽状縄文構成をとる。特に10は結束第２種羽状縄文の可能性が高い資料である。結節回転文は、７・９・11・12のように太く痕跡を残すものと、17のように浅く痕跡を残す２種に分かれる。

Ｂｇ種（第68・69図）口縁部の分類から、さらに①口唇・端部に部分的に加飾するもの、②口唇部無文のものの２つに細分した。①に属するものの出土量は極めて少なく68図１に示した１点のみである。１は口端部に細いスリットを一定間隔をあけて施している。この２点以外は全て②に属する。68図２～７は口縁部が肥厚または外側へめくれる断面形を有するものである。68図８は器形の分かる資料で、口縁部まで直立気味に立ち上がる。胴部は全面単節斜縄文を施している。68図９は口縁部を連結させた資料で、口縁部は外反し全面斜縄文のみ施している。68図10～29は口縁部破片で単節原体を用いたものである。10～21はＲＬ条、22～29はＬＲ条の縄文を施している。68図30～37は胴部破片で単節原体を用いたものである。30～34はＲＬ条、35～37はＬＲ条である。



第67図　東側調査区遺構外出土土器（10）Ⅱ群２類Ｂｆ種（2）

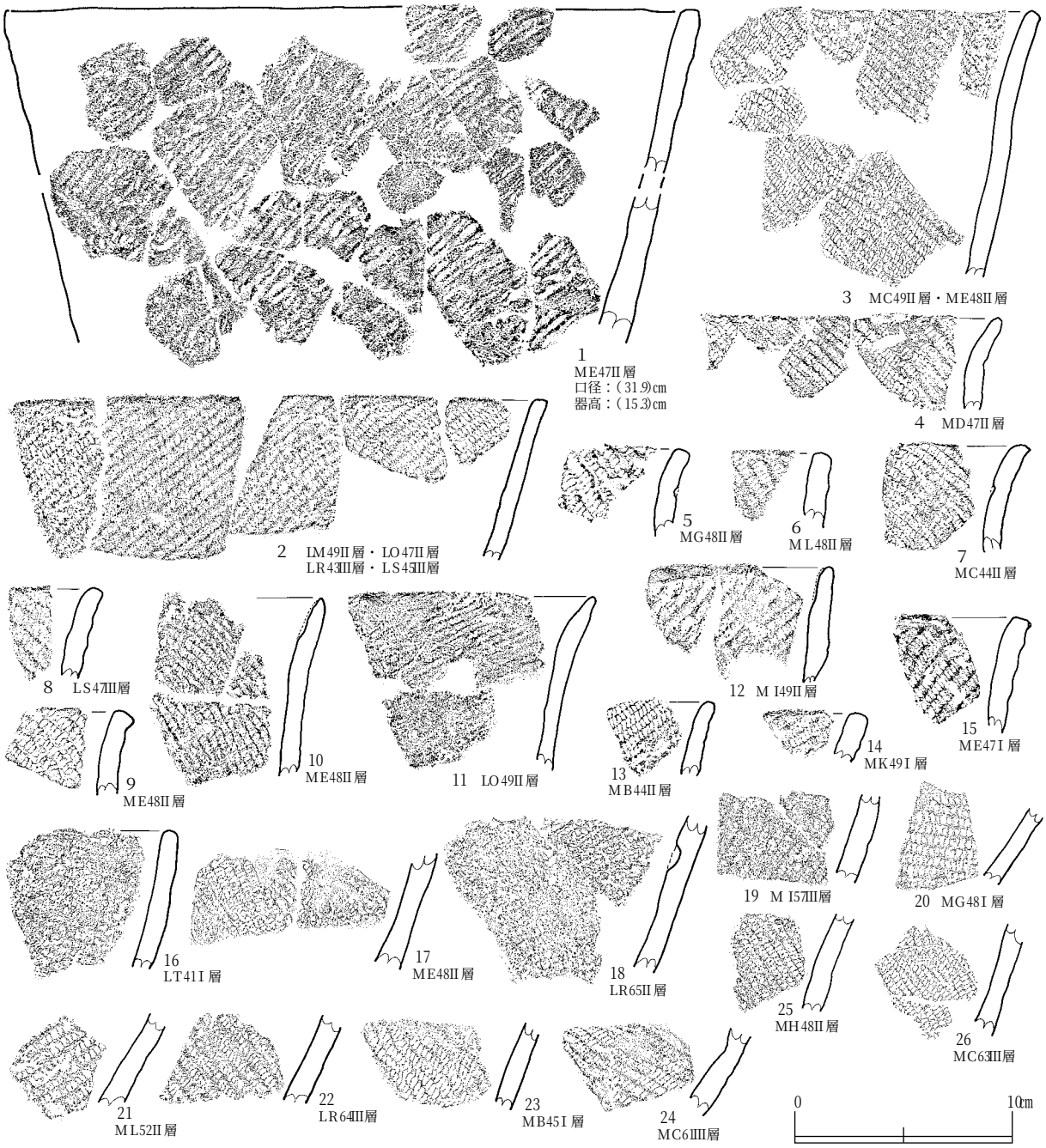
69図には０段多条原体を使用した②の資料をまとめた。１は想定復元した資料で、口縁部が直線的に外傾する器形である。全面ＬＲ条の地文を施す。４も直線的に外傾する器形で、整然としたＬＲ条の地文が施されている。３は一部斜位回転状になっており、Ｂｄ種に近い資料と言える。４～10はＲＬ条、11～15はＬＲ条の口縁部破片である。10は外削ぎ状の断面形態で、条の細い原体を使用する異質な資料で、４類に属す可能性もある。14～24は胴部破片である。

３類（第70図）

Ａ種　１はａ種で、口縁部が直立気味に立ち上がる器形である。口縁部には横走する３段の刺突列による狭い文様帯を配し、それ以下は全面施文帯の狭いループ文を施している。２～４もａ種で、２は刺突列の下に施文帯の狭い結束第１種羽状縄文を施している。５・６はｂ種で同一個体と考えられる。口縁部文様帯上部には横走する爪形状の刺突列を３段施し、下端を沈線により区画して、その下にコンパス文が横走する文様帯を配している。コンパス文直下から施文帯の狭い結束羽状縄文を施している。７・８はｃ種である。７は底部付近の資料で、施文帯の狭い結束羽状縄文より下に、矢羽根状に施した爪形状刺突列が４段確認できる。８は底部底面の資料で、底部外面中央部から円形配置刺突列、平行沈線文、環状配置刺突列を同心円状に配置している。なお文様要素の共通性から、５～８は同一個体の可能性が高い。

Ｂ種　９～11はａ種で、施文帯の狭い結束羽状縄文のみ確認できる。12～25はｂ種である。14～18は同一個体で、環部のみが多段に施されている。19～22も同一個体と考えられ、環部が密接する部分と間隔の開く部分がある。25～36はｃ種である。25・27は同一個体で、直立気味に口縁部が立ち上がる器形である。組縄を緩めたような原体を使用している。29・31・32は同一個体で、施文帯幅いっぱいに、ヘアピン状に湾曲する縄文が施されている。26・30・33～36も撚りの弱いループ文が施されている。なお、25の下部断面にはアスファルトと思われる付着物が全体に認められる。

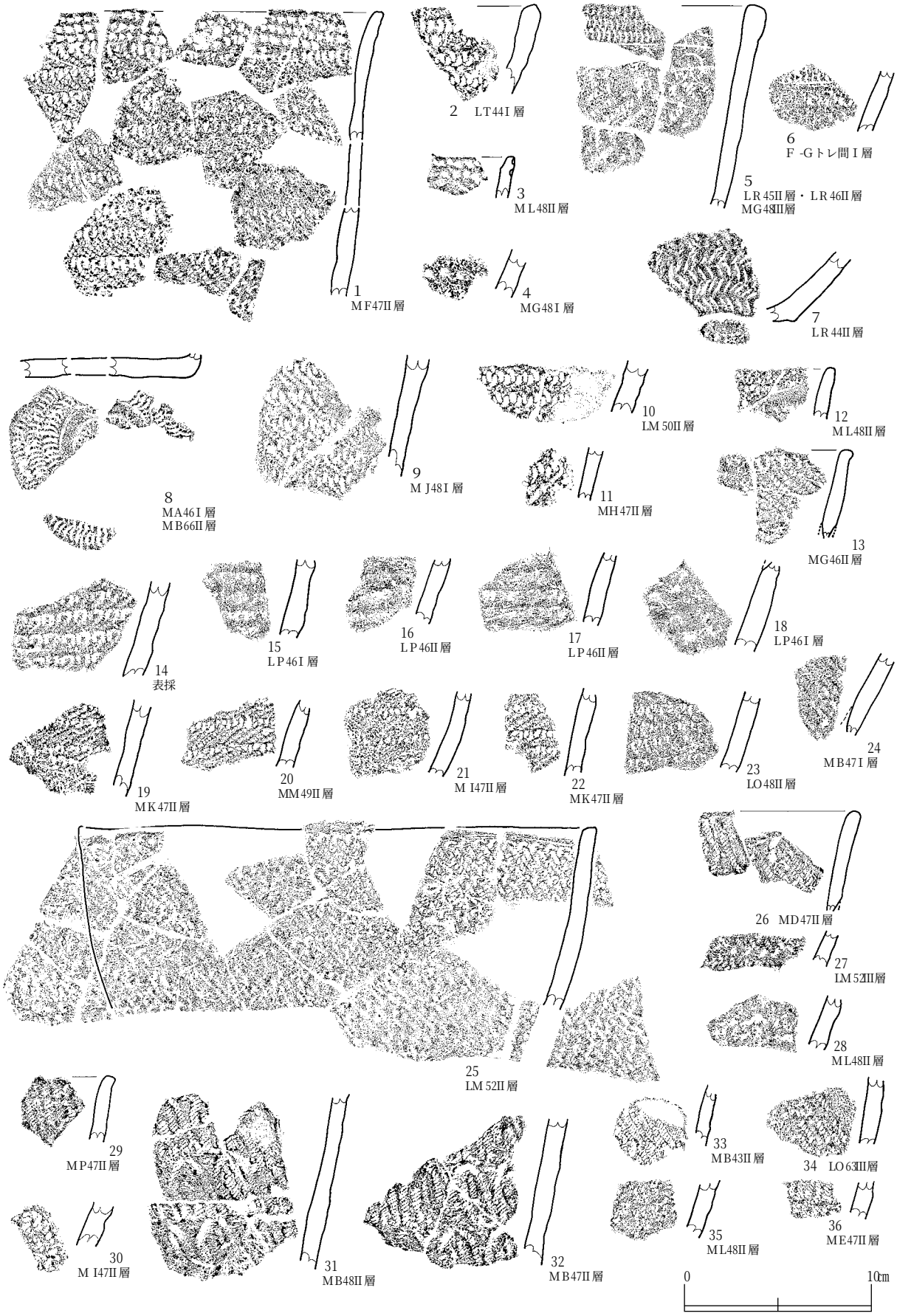
第68図　東側調査区遺構外出土土器（11）II群２類Ｂｇ種（1）



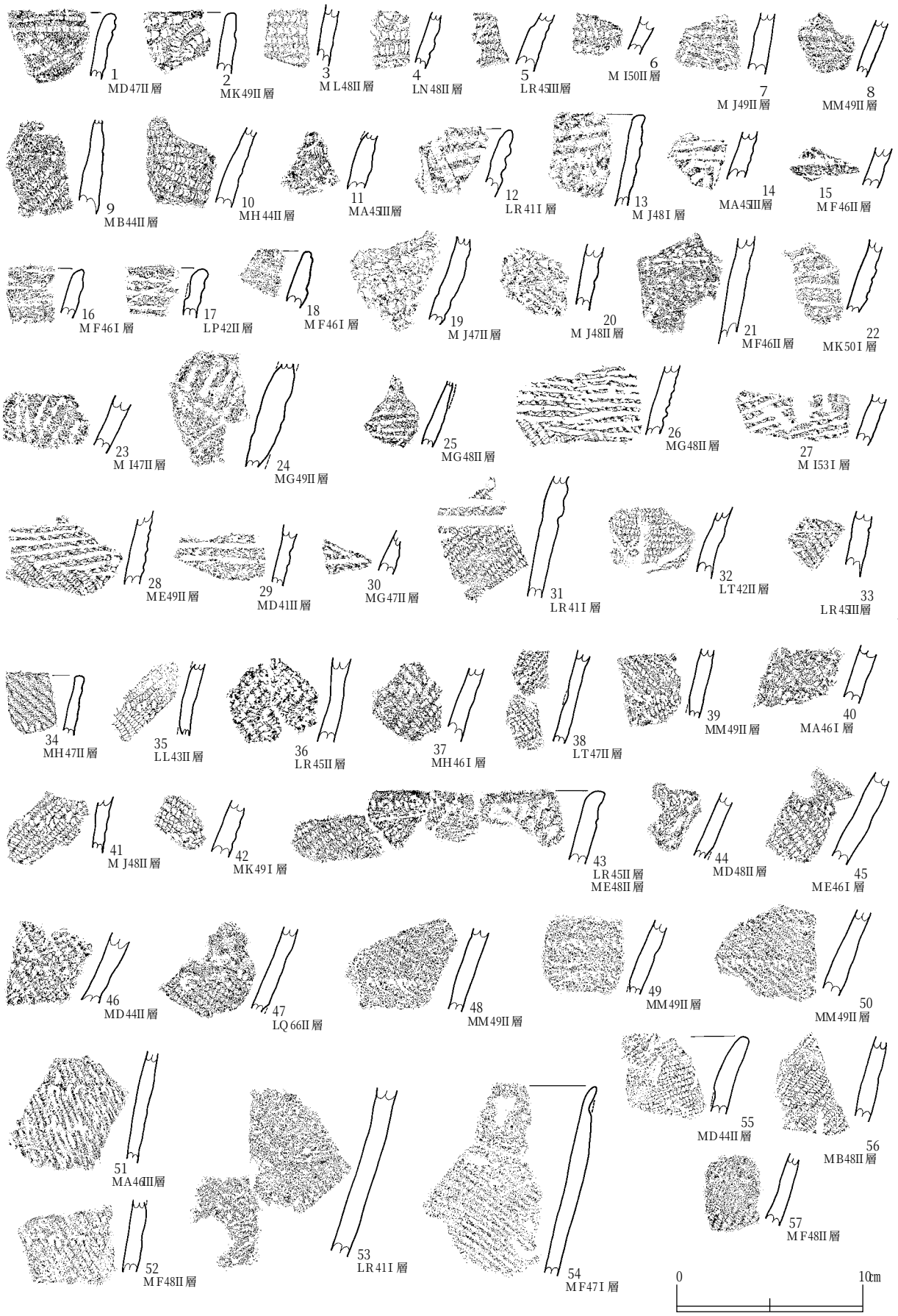
第69図　東側調査区遺構外出土土器（12）II群２類Ｂｇ種（２）

４類（第71図）全て小片で全体像をうかがえる資料は存在しない。

Ａ種　１～25はａ種で、①有節沈線状のもの、②ヘラ状工具を長く押し引くもの、③棒状工具を長く押し引くものに分けられる。１～11は①である。１・２は口縁部破片で、１は横走する２段の押引文の下に、横位に連結する菱形文様を施している。２は逆「Ｕ」字状の文様の脇に横走する押引文を多段に施す。３～11は口縁部文様帯内の破片で、３～５は２と同一個体と考えられる。９は胴部地文部との境界が確認できる。12～21は②である。12・14は２と同様な文様になると思われる。13・15～21は横位多段に押引文を施すもので、19～21は地文上に施文している。22～25は③である。22・25は横位多段に、23・24は縦横方向に押し引いている。26～33はｂ種である。26～28はおそらく同一個体と考えられる。条の細い０段多条原体による地文上に斜位の多条沈線を施している。

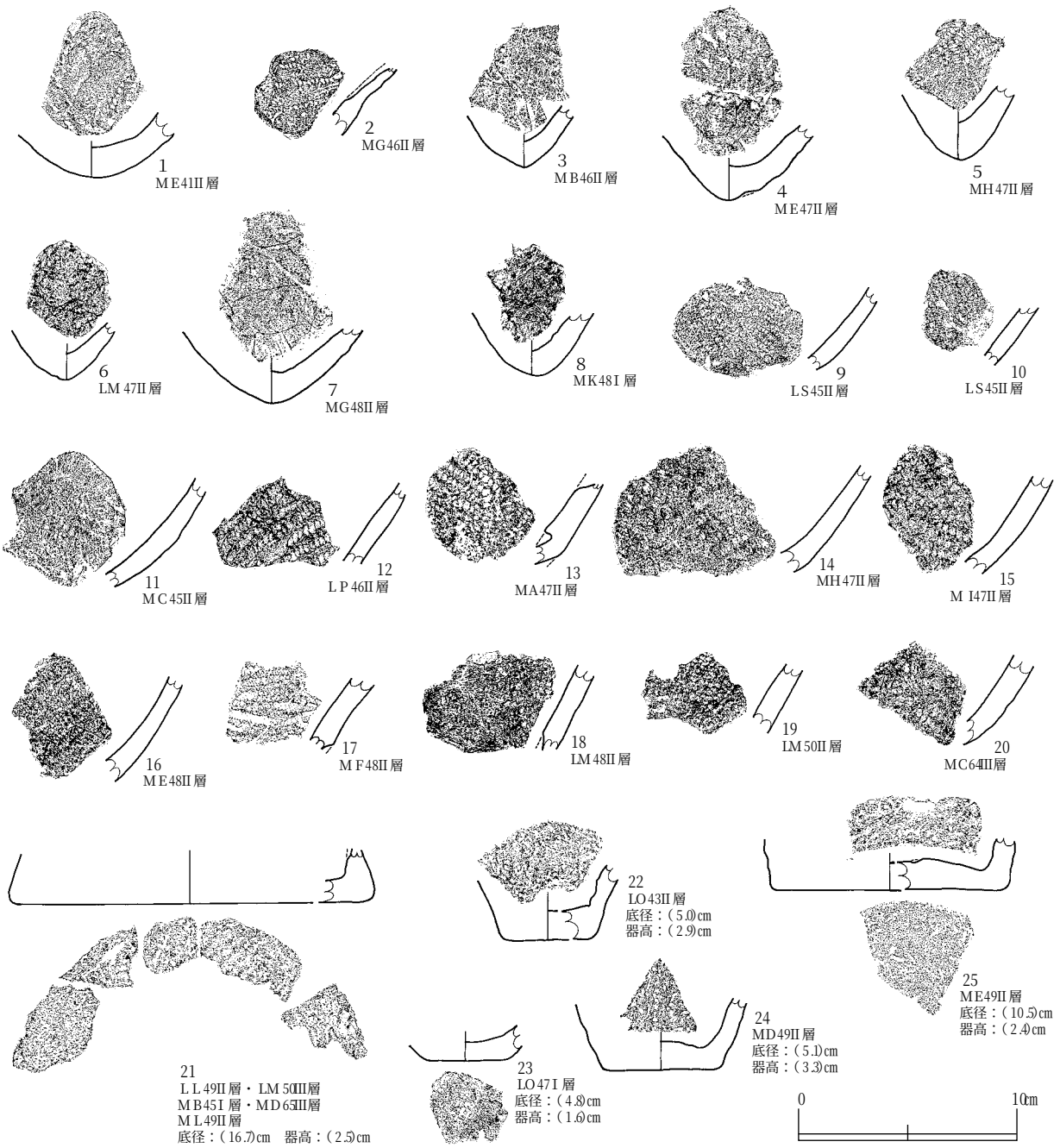


第70図　東側調査区遺構外出土土器（13）II群３類



第71図　東側調査区遺構外出土土器（14）II群４類

第72図　東側調査区遺構外出土土器（15）II群５類



第73図　東側調査区遺構外出土土器（16）II群６類

B種　共通しているのは、条・節共に狭い原体を用いることである。34～42はａ種である。34は口縁部破片で、口端部から地文のみを施している。41は結束第１種の斜縄文である。43～52はｂ種で、いずれも胴部破片である。50からは、比較的等間隔に施文帯が割り付けられていることがうかがえる。53～57はｃ種で、胴部破片のみである。比較的条の細い原体を用いており、おそらく結束部または環部を含まない斜縄文のみの破片と考えられる。

５類（第72図）

A種　１～10はａ種である。１は胴部が内湾気味に立ち上がり、口縁部が緩く外反する器形である。口縁部文様帯には、２段の撚糸文と思われる文様が施されている。胴部には比較的条幅が広く、節幅が狭い０段多条原体により地文を施している。文様帯幅が狭いこと、胴部地文使用原体の状態などは

２類的要素もと考えたが、撚糸文使用ということで本類に含めた。２～10は口縁部に瓦葺状の撚糸文を施す資料である。８～10は胴部地文が単節原体、２～４は０段原体で施している。５～７は同一個体で、口縁部文様帯の下端区画に「Ｃ」字状の原体圧痕列を施し、胴部には縦走する撚糸文が認められる。18は、横走撚糸文を施す口縁部破片である。19～22は同一個体で、いずれも胴部破片である。横位回転施文による木目状撚糸文が施されている。ａ種のほとんどのものは、口縁部に瓦葺状撚紋による文様帯を有する。

11～17はｂ種である。11は口縁部直下にスリットが施す低い隆帯を巡らし、それ以下は地文のみを施している。地文にはＬＲ単節原体に、撚糸を絡めたもので、網目状の施文効果をだしている。12も同じような原体を口縁部付近にのみ使用して、口縁部文様帯を作り出している。13～17も基本的には、同様な原体を使用した胴部破片である。

Ｂ種　23～30はａ種である。23～26は胴部破片でいずれも縦走撚糸文を施している。27～30は底部付近の資料で、これらも基本的に縦走縄文のみが認められる資料である。繊維の脱落が著しいのが特徴である。31～34はｂ種の胴部破片である。本類の破片を１～４類資料中から抜き出すのは困難で、本類Ａａ種の胎土・焼成具合に近いと判断したものを図示した。

以上Ｂ種では、縦走撚糸文を施すものを多く図示したが、Ａａ種のなかで胴部に縦走撚糸文を施すのは、５～７の同一個体１つのみである。23～30の状態からはより多くの資料が存在する可能性が想定されることから、本類Ｂａ種は５類から独立する可能性がある。

６類（第73図）

Ａ種　１がａ種、２がｂ種、４～７がｃ種である。いずれも底部最低部位は無文となる。ａ・ｂ種として抜き出せたのはこれら１個体だけであった。ｃ種も確実なものは少なく10個体に満たない状況である。８～20をｄ種として図示した。最低部位は不明だが、ほとんどは丸底状か尖底と推定する。底部付近に施される文様で確認できるのは縄文のみである。横走縄文は１類に、斜走気味のものは２類に帰属する確率が高いと考える。

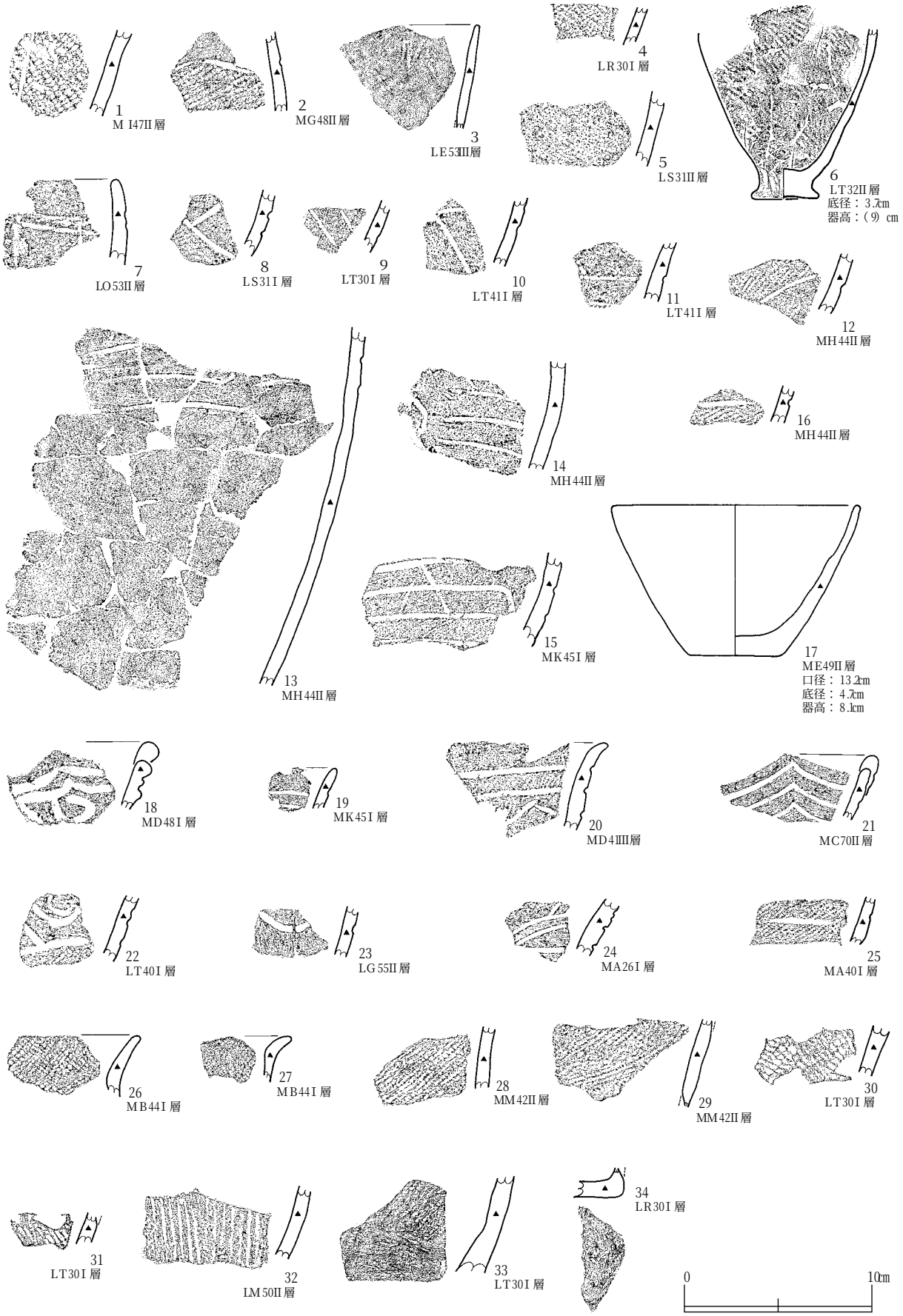
Ｂ種　21はａ種である。薄くではあるが、縄文を施している。22～25はｂ種である。本土器群の中で、平底を有すると考えられるのは３類か５類である。３類の底部外面には、主文様要素と同じ内容の施文が成されることから、本種のほとんどは５類に属すると思われる。

Ⅲ群（第74図）

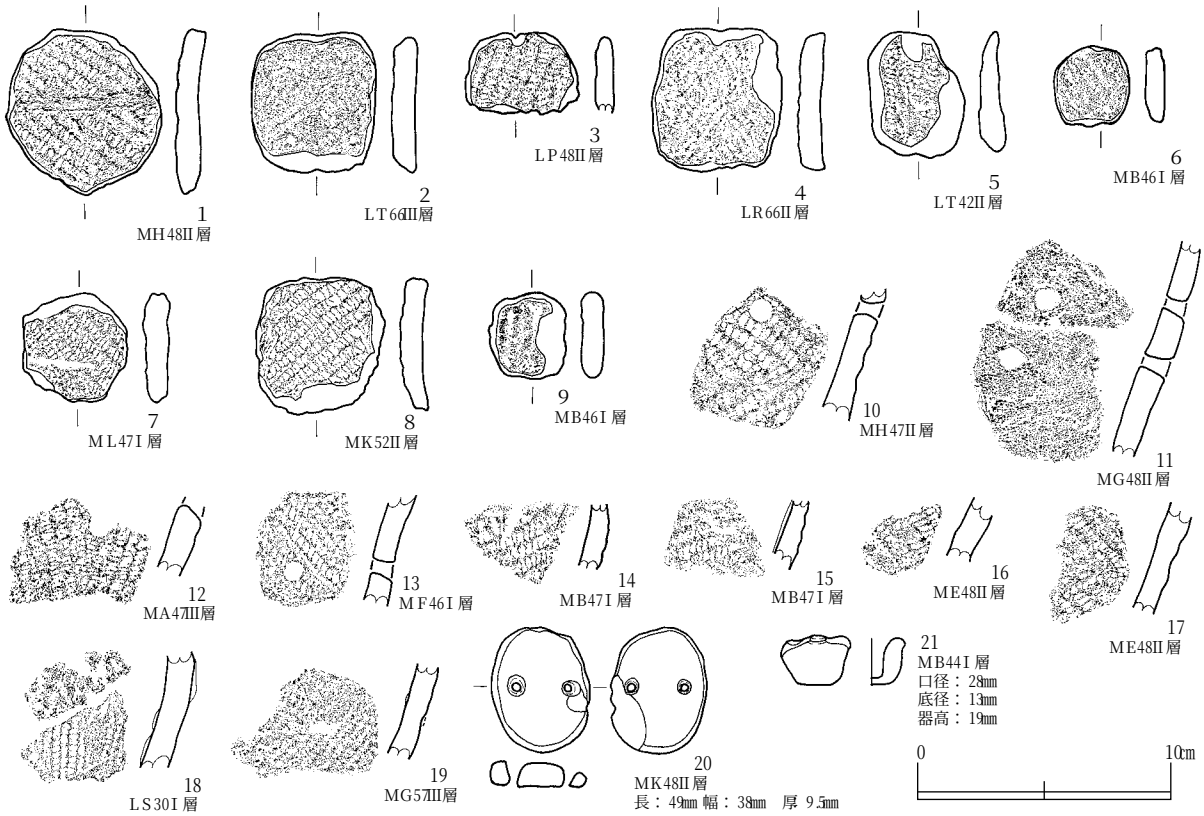
遺構外から出土した本群土器の量は極めて少なく、図示したものでほとんどである。１類と３類に属す確実な資料はなく、１があるいは１類になるかもしれない程度である。２～６は２類で、２は逆「Ｕ」字状の沈線が施されている。３・６は一部沈線が認められ、４は無文部の破片である。５は地文のみだが、胎土から本類とした。

７～17は４類で、十腰内Ⅰａ式前後のものと考える。７～12は同一個体と考えられる。比較的細い直線的な沈線が交差する文様が施されている。13～16は同一個体で、胴上部には無文地に沈線で横位に展開する文様を施文し、胴部下半部は広く無文帯のままである。17は鉢形の土器で、全くの無文であることから、15・16の土器に伴うと考え本類に含めた。

18～25は５類で、十腰内Ⅰｂ～Ⅱ式、大湯Ⅱ式に該当するものと考える。いずれも太目の沈線によ



第74図　東側調査区遺構外出土土器（17）III群２～６類



第75図　東側調査区遺構外出土土製品等

り文様を施している。18・23は半円状の文様を起点にして山型の文様を描いている。23も同様な構成になると思われる。19・20は山型文様と平行沈線の組み合わせ、21は多段に平行する山型沈線文、22は平行線基調の文様が施されている。

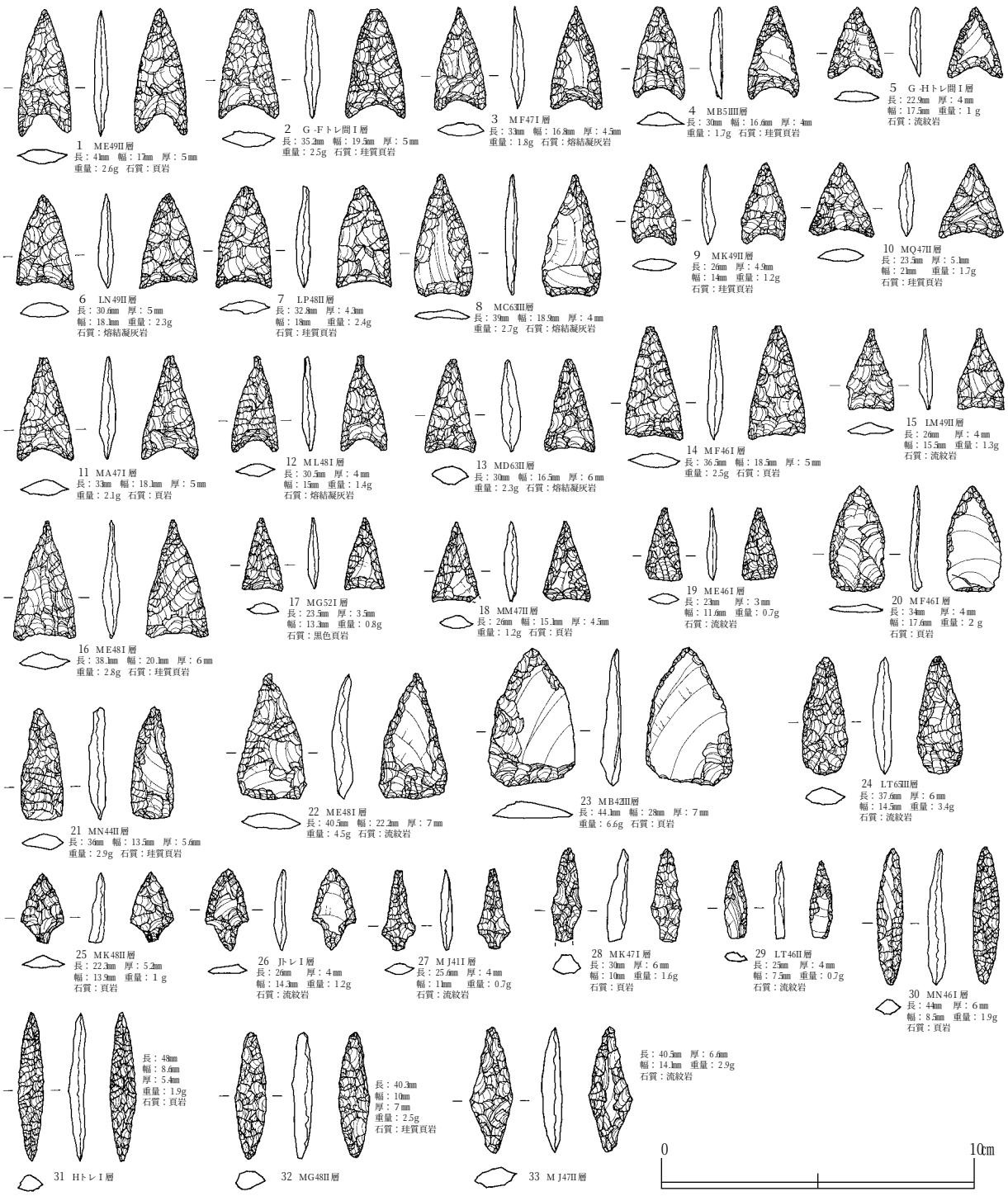
26～35にはIII群に伴うと考えられる地文のみの資料である。26～29は節の細かい単節縄文を、30・31は同一個体で無節縄文を、32は縦走撚糸文を施している。33～35は底部付近の無文部である。

(2)土製品等（第75図）

１～９は土製円盤または土器片錘である。１～４には、端部に擦り切りによる溝が認められる。５～９には認められないが、整形状況が類似することから製作過程である可能性が極めて高い。出土範囲と使用土器から、II群土器の時期に属すると考える。10～13は補修孔のある土器片で、全てII群に属する資料である。14～19はアスファルトの付着する土器である。ほとんどは内面に付着しているが、18は外面にも付着が認められる。アスファルトをすくう道具として使ったと考える。20は、土器片を楕円形に整形し、２つの穴を穿った土製品である。21はミニチュア土器である。

(3)石器

遺構外出土石器のほとんどは、ＬＬ44～50－ＭＭ43～50グリッドの範囲に分布するII群土器の遺物包含層から出土している。剥片・砕片と石器を併せた出土量は、19リットル入りコンテナ82箱である。剥片・砕片を除いた石器の種類別の比率は、石鏃４％、石槍１％、石匙５％、石錐３％、石箆11％、トランシェ様石器１％、スクレイパー24％、磨石・敲石・凹石29％、台石３％、有溝礫石器１％、磨製石斧１％、石錘16％、赤礫用石器１％である。

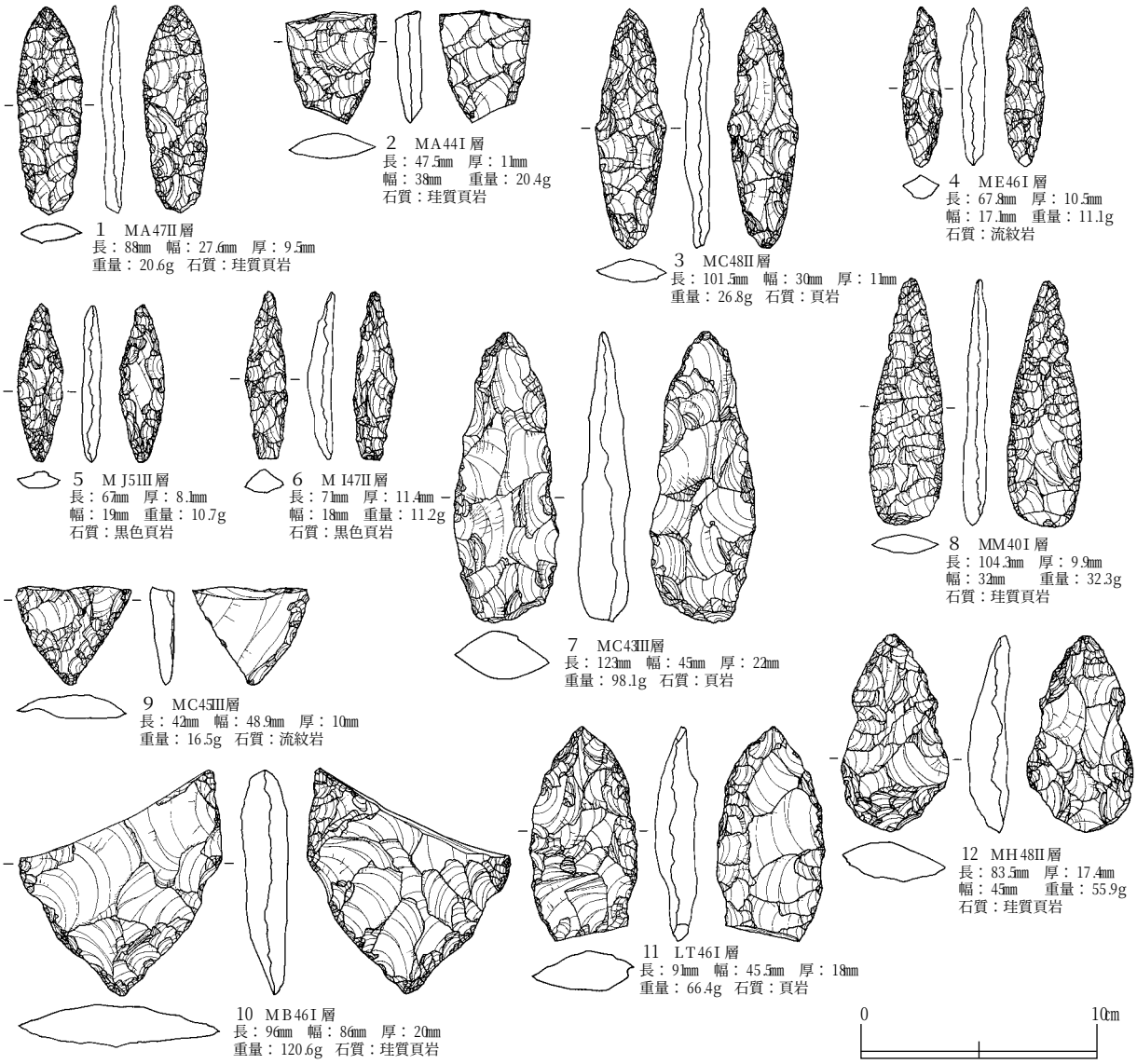


第76図　東側調査区遺構外出土石器（1）石鏃

石鏃（第76図）石鏃は全部で118点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類68点（58％）、Ｂ類19点（17％）、Ｃ類10点（9％）、Ｄ類９点（8％）、Ｅ類８点（8％）であり、Ａ類が圧倒的に多い。

１～16まではＡ類である。そのうち１ａ種が１～５、１ｂ種が６～10、２ａ種が11～12、２ｂ種が13～16である。１ａ種は、１のように比較的長幅比の大きいものと、５のように小さいものがある。また１と２のように、ほぼ全面に調整が及ぶものと、３～５のように主要剥離面を広く残すものがある。１ｂ、２ａ・ｂ種も内容はほぼ同一である。

17～23まではＢ類である。そのうち20～23が１種で、17～19が２種である。１種は、多くが主要剥



第７図　東側調査区遺構外出土石器（２）石槍

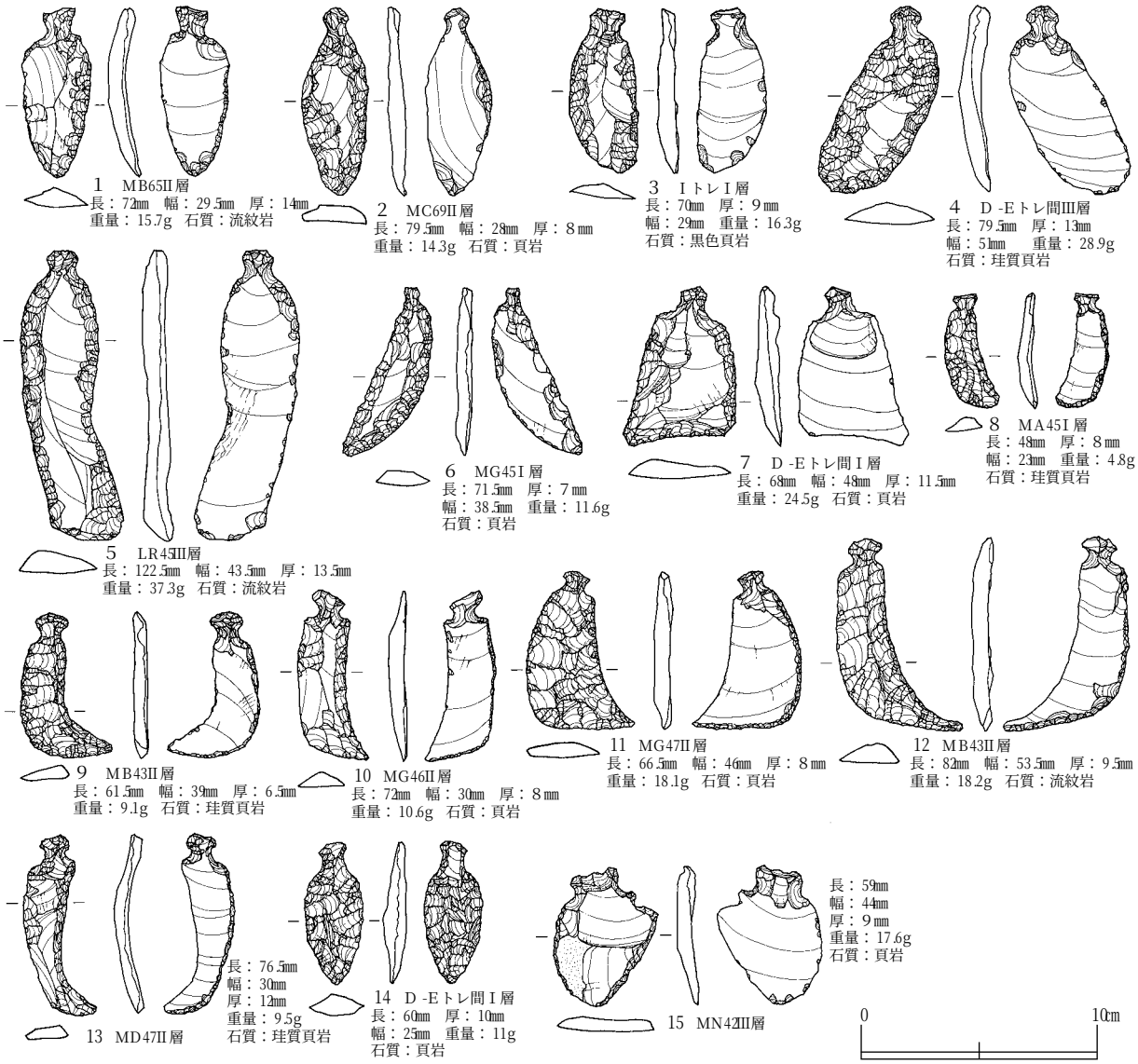
離面を広く残したままである。23は未製品の可能性もあるが、先端部と末端部の形状だけはそろえてあることから、１種の特徴を有するものと考えた。一方、２種は丁寧に調整を施し、比較的形状を整えており、Ａ類との近似性が高い。24はＣ類である。極めて少量でＢ種の変種と考える。

25～29はＤ類である。この類別における１種、２種の細別は明らかである。１種である25と26は、茎部の太さに対して刃部の幅が２倍ほどで、２種である27～29は茎部と刃部の太さに大きな差はない。１種はＢ類の末端側両角を除去したような形状であり、２種は刃部形状がＥ類に極めて近い。

30～33はＥ類である。33が一か所側縁が張り出す以外は基本的に流線形状を有している

石槍（第７図）石槍の出土量は欠損品を含めて37点で、完形に近いものはほとんど図示した。各類別ごとの破片を含めた内訳は、Ａ類22点（60％）、Ｂ類15点（40％）である。Ａ類の内訳は１種７点（32％）、２ａ種４点（18％）、２ｂ種５点（23％）、３種４点（18％）、４種２点（９％）である。Ｂ類の内訳は１種10点（67％）、２種５点（33％）である。

１～８までがＡ類である。１は１種で、平行剥離による整った形状を有する。２は破損品であるが残存部形状から１種と考えられるものである。３～６は２種で、法量差によって３が２ａ種、４～６



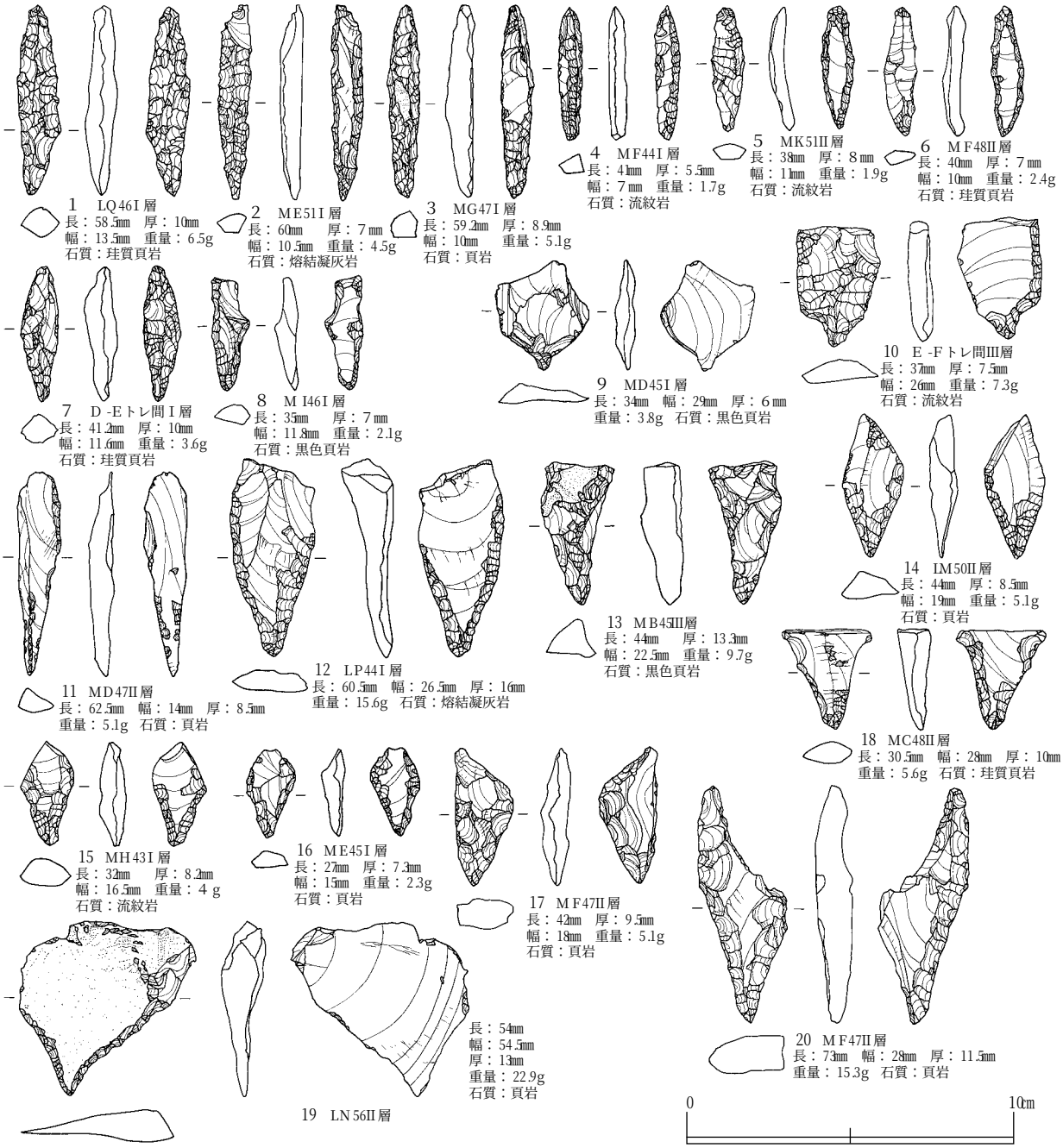
第78図　東側調査区遺構外出土石器（3）石匙

が２ｂ種に分類できる。８は３種である。全体的に薄いつくりで表裏面に密な調整剥離を施している。７は４種で、先端部及び表裏面共に粗い剥離のみで整形している。

９～10はＢ類である。９と10は１種で、どちらも欠損しているが、木葉形の形状と考えられる。10は、両面調整石器状のもので、粗い剥離で大まかに整形した後、縁辺部に細かな調整剥離を施している。９は主要剥離面を広く残しているため、石匙の破片とも考えたが、法量から製作途中の欠損品と考えた。11と12は２種で、11は基部にあたる部分を折断した剥片を用いて製作している。12は中央部に抉り状の凹みが認められる。

石匙（第78図）石匙は、欠損品でも分類可能なものを含めて143点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類７点（４％）、Ｂ類25点（18％）、Ｃ類45点（32％）、Ｄ類63点（44％）、Ｅ類１点（１％）、Ｇ類２点（１％）である。東側調査区からは、Ｆ類は出土していない。

１と２はＡ類１種である。１は縦長の剥片を素材とし、表面右側縁に集中して調整剥離を施している。２は横長の剥片を素材とし、主要剥離面側は打点部付近に剥離を集中させている。表面は縁辺部全周に調整剥離を施している。３～６はＢ類で、いずれも縦長剥片を用いている。３・４・６は１種、

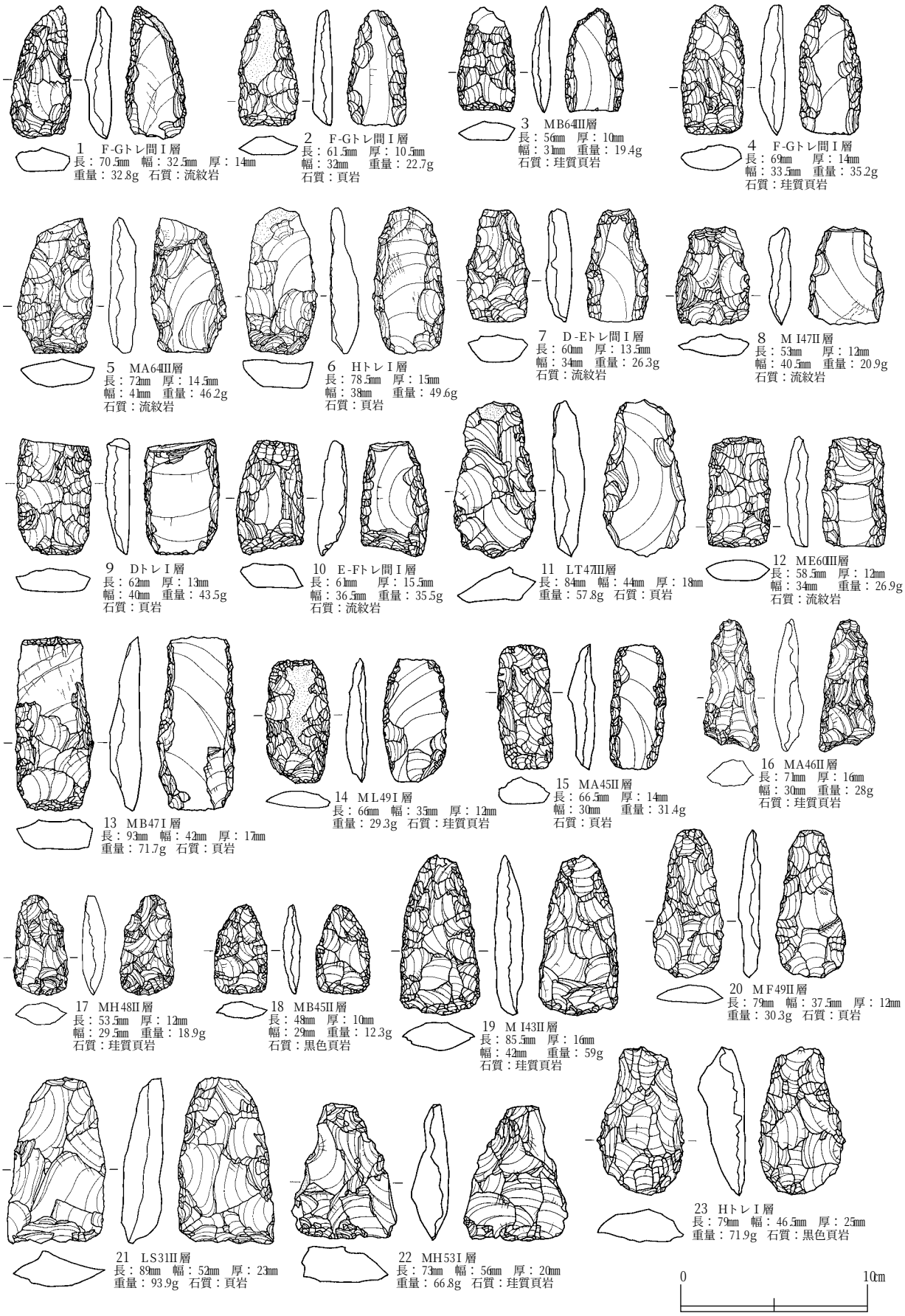


第79図　東側調査区遺構外出土石器（4）石錐

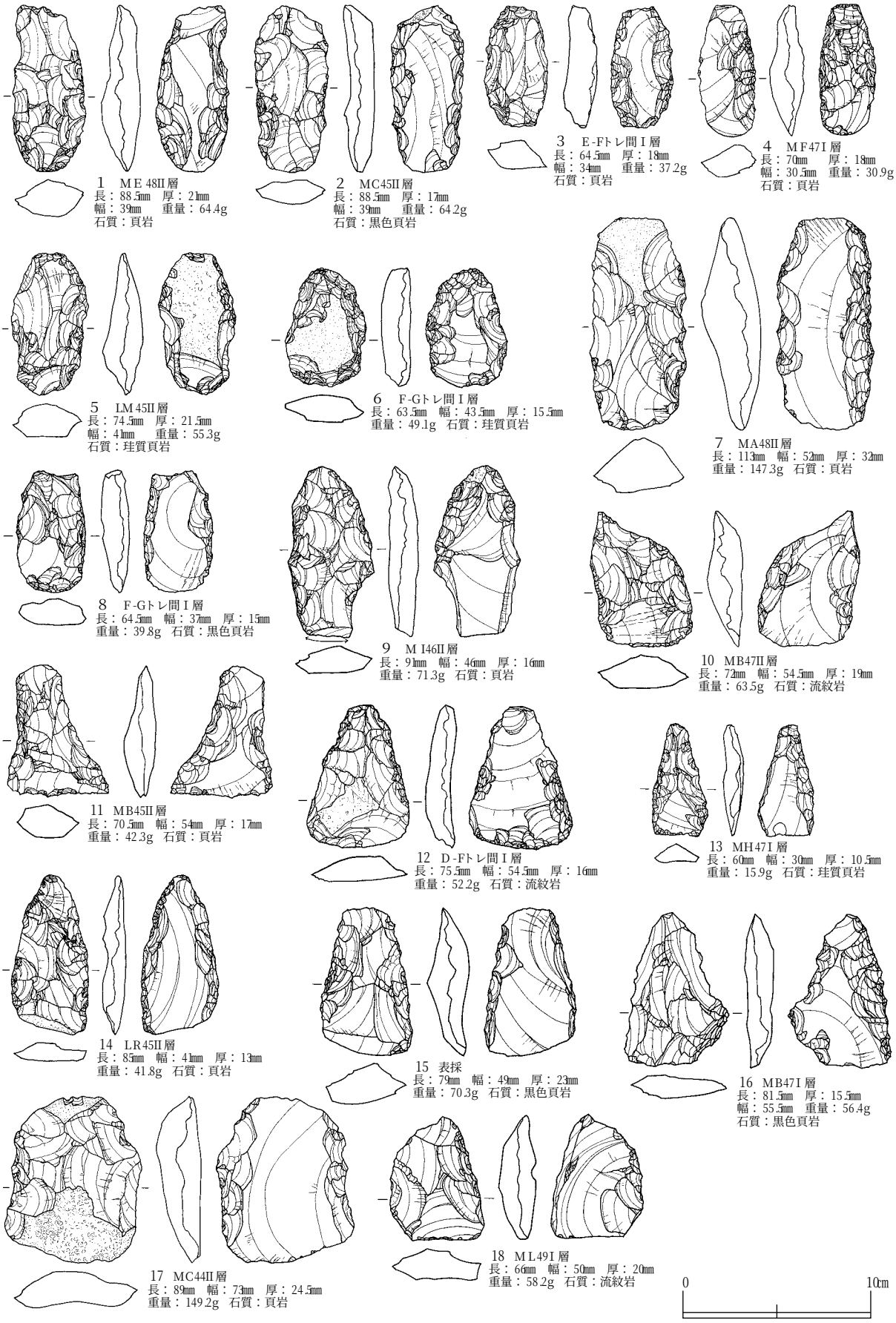
５が２種である。３～５は主要剥離面側への調整はつまみ部分だけで、表面には側縁全周に調整剥離を施している。６は主要剥離面側へ部分的に調整剥離を施している。７はＣ種で、幅のある縦長剥片を素材とし、縁辺全周に調整剥離を施している。

８～13はＤ類である。いずれも縦長剥片を素材とし、内側に湾曲する側縁を刃部としている。10と13が表面に古い剥離面を残す以外は、表面全体に調整剥離を施している。９・11・12は刃部再生に伴うと見られる微細な剥離がある。14はＥ類である。石槍になるとも考えるが、つまみを有することから石匙に含めた。15はＧ類で、表面縁辺に調整を施している。

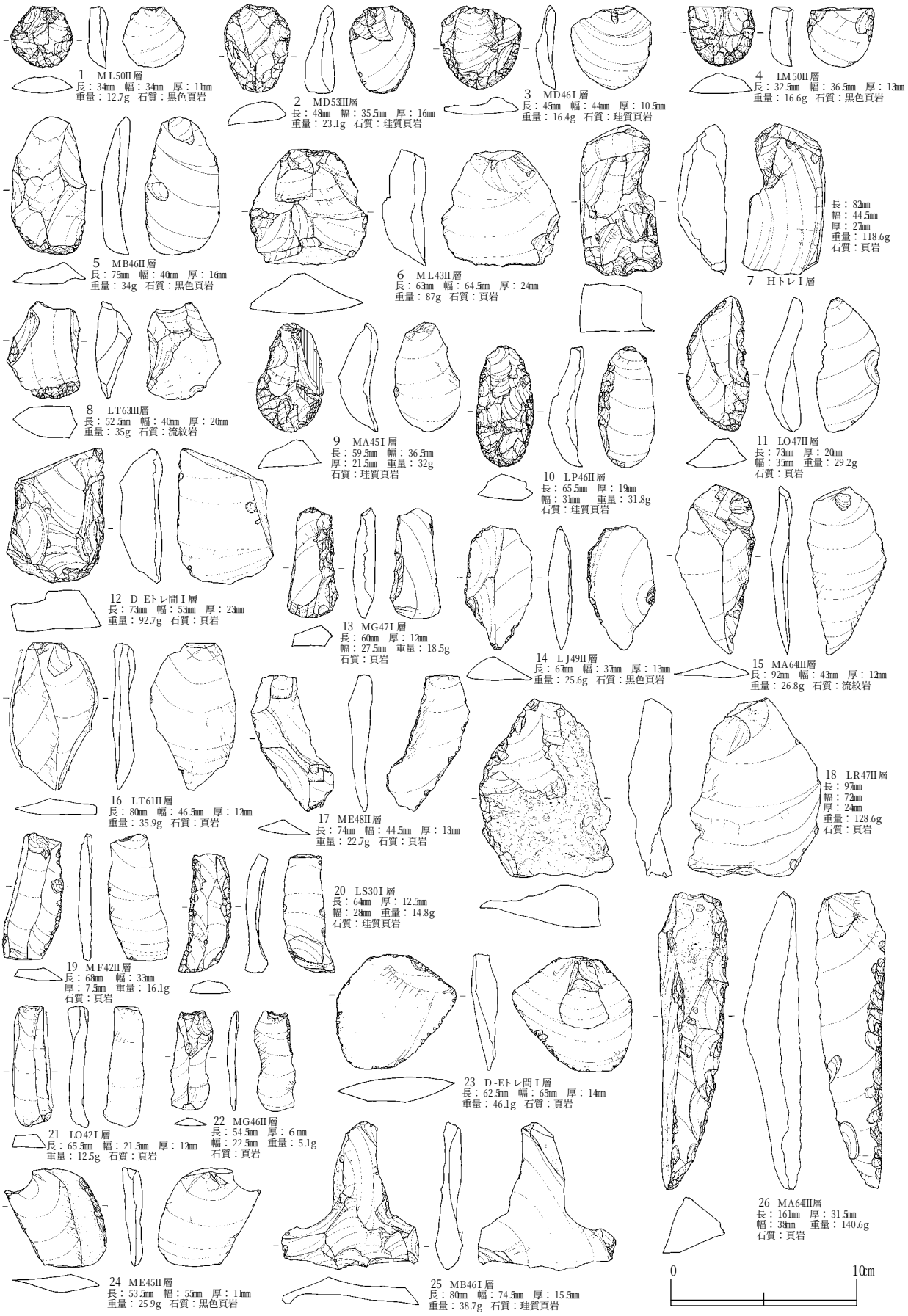
石錐（第79図）石錐は欠損品や未製品で分類可能なものを含めて71点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類22点（31％）、Ｂ類17点（24％）、Ｃ類27点（38％）、Ｄ類５点（７％）である。



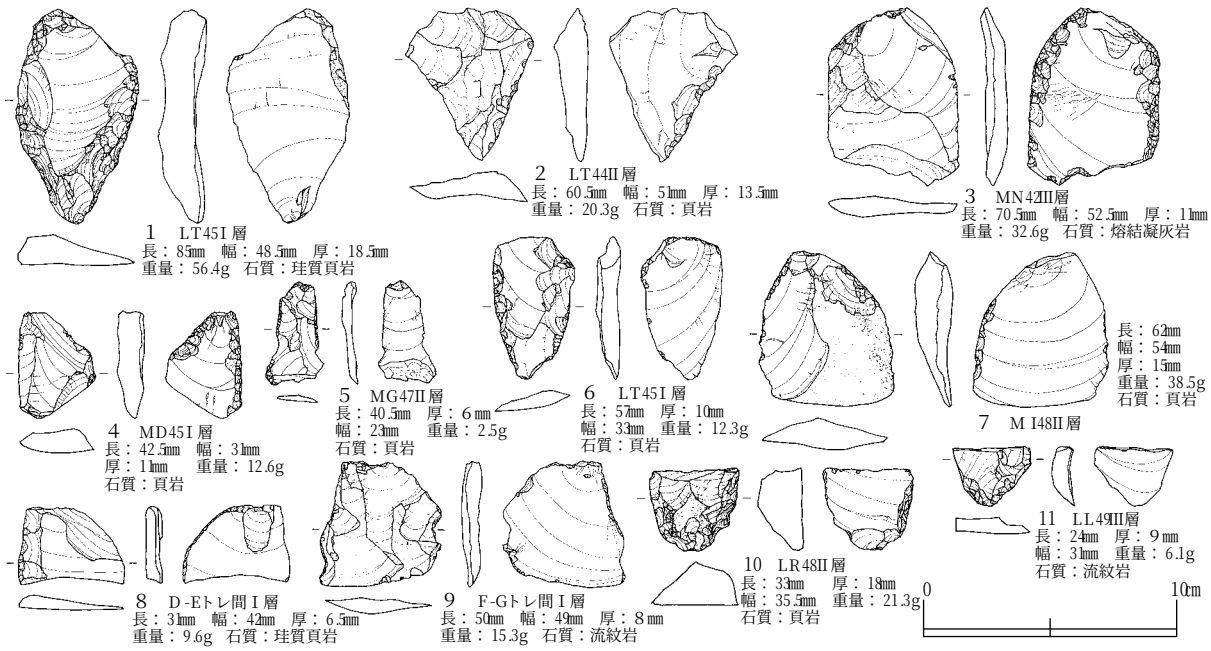
第80図　東側調査区遺構外出土石器（5）石箆



第81図　東側調査区遺構外出土石器（6）トランシェ様石器



第82図　東側調査区遺構外出土石器（7）スクレイパー



第83図　東側調査区遺構外出土石器（8）二次加工のある剥片

１～８はＡ類である。１・２・７は全面に調整剥離を施して整形している。３・４もほぼ同様な状態である。５・６・８は主要剥離面を広く残しているが、厚みや先端部の摩滅から石錐とした。９・10はＢ類である。９は先端を作り出す調整剥離が少なく、剥片形状を活かした作りである。10は、主要剥離面への調整などから、元は石匙だったと考えられるが、欠損に伴い転用したと考える。

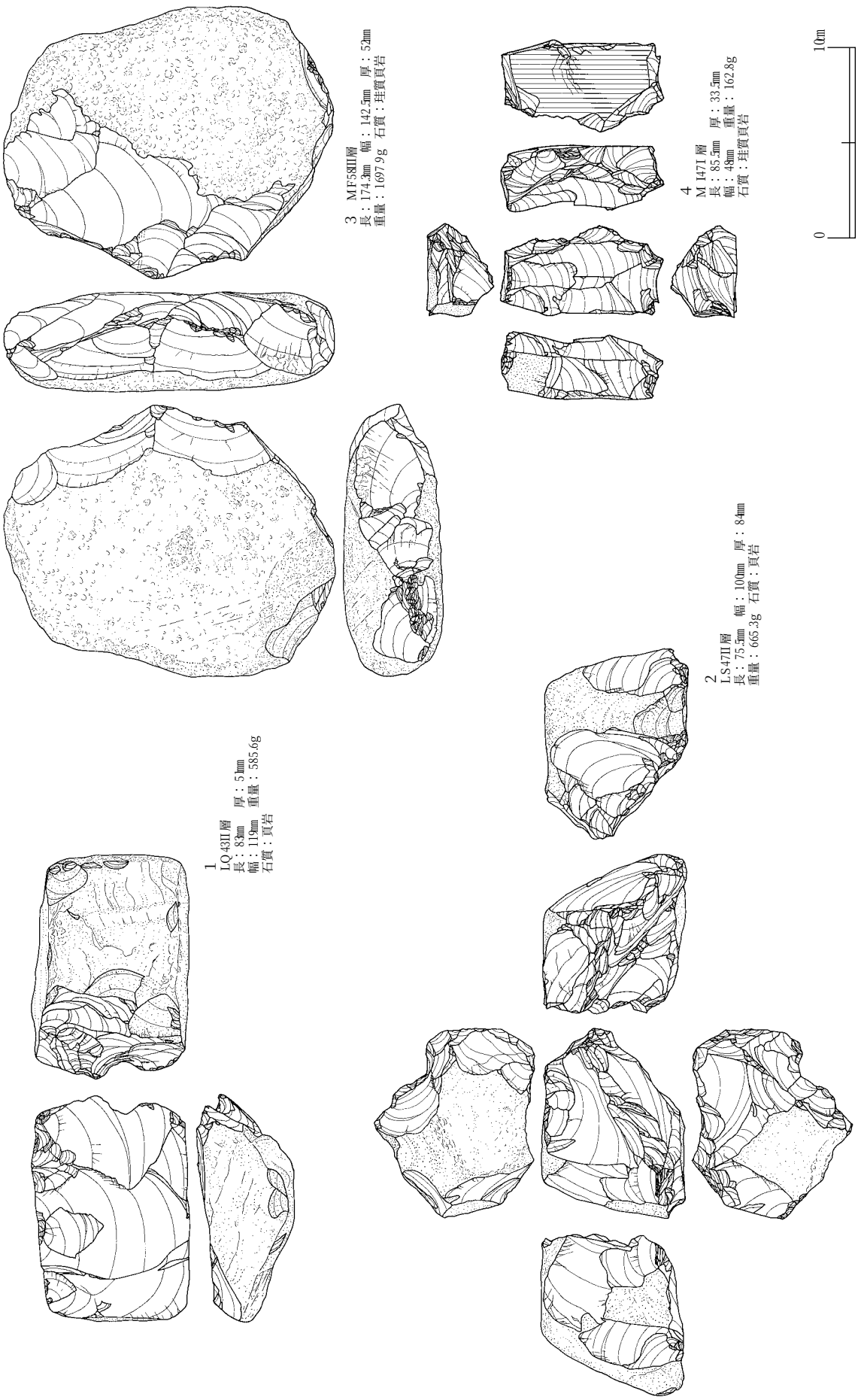
11～18はＣ類である。11は剥片折断に伴い生じた先鋭な剥片を利用しており、ほとんど調整剥離を施していない。12～16・18は先端部に集中して調整剥離を施している。17は全面に調整剥離が及んでいることから、破損石器の転用と考えられる。19・20はＤ類で、19は自然面の残る剥片の一端に調整剥離を施して先鋭化している。20は剥片の両先端を先鋭化させている。

石箆（第80図）石箆は分類可能なものだけで316点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類１種284点（90％）、Ａ類２種類20点（６％）、Ｂ類12点（４％）で、Ａ類１種が主体となる。

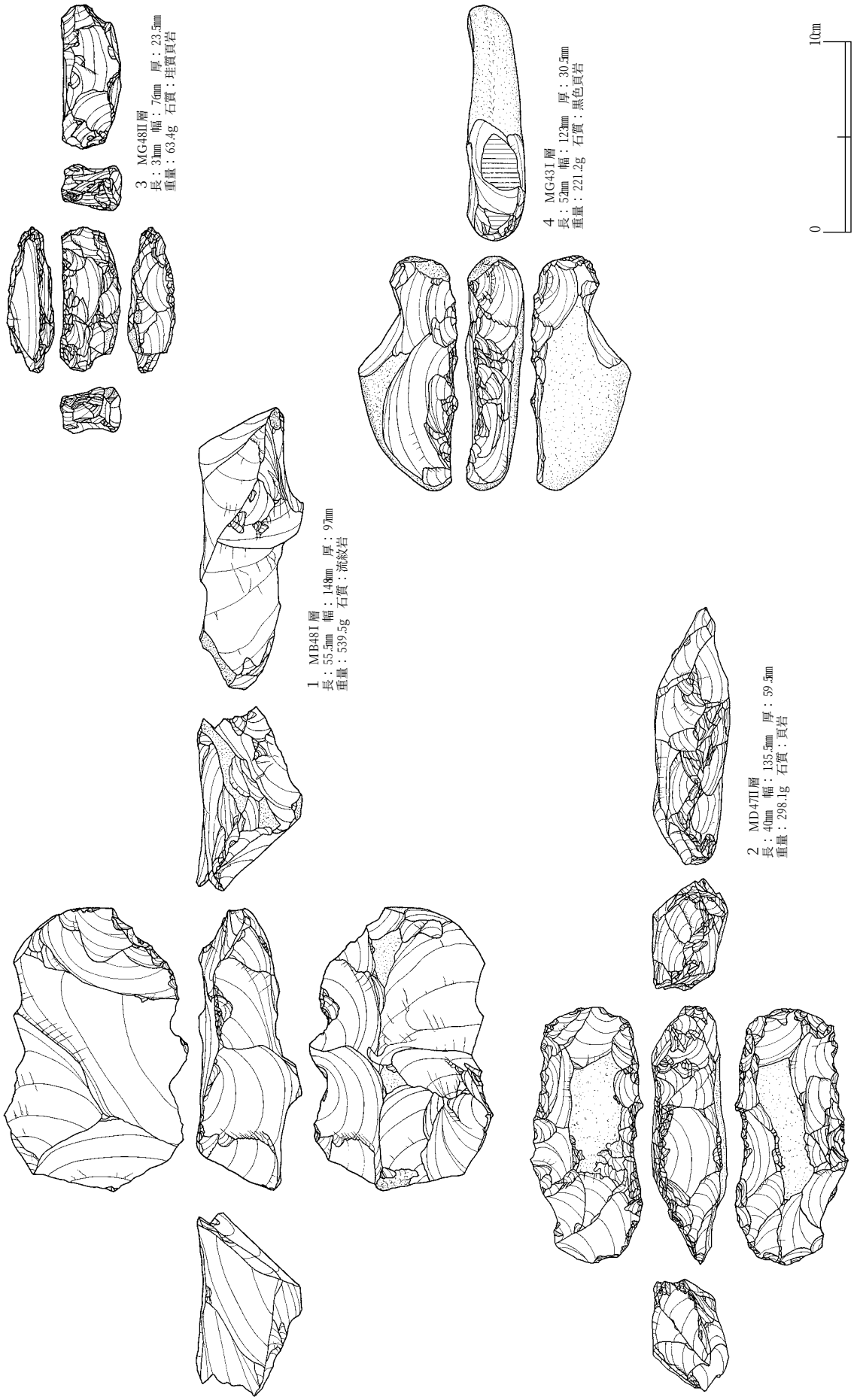
１～15はＡ類で、１～11が１種、12～15が２種である。Ａ類は、６・９・12が縦長剥片を素材にしているが、ほとんどが横長剥片を素材にしている。２・６・10・13・14は表面に古い剥離面または自然面を残すが、その他は表面全体に調整剥離を施している。刃部形状はいずれも直刃状である。刃部角度が80°を越すようなものもあり、使用部形態はエンドスクレイパーに近いと言える。１種のうち上端部が平坦なものが少ないため、この多くは２種として使用したと考える。16～22はＢ種で、表裏面全体に調整剥離を施している。17・19・20・23は丸刃状、18・21・22は直刃である。16は刃部が不定形であり失敗品と考える。

トランシェ様石器（第81図）トランシェ様石器は全部で15点で、出土したものは全て図示した。各類別ごとの内訳は、Ａ類６点（40％）、Ｂ類７点（47％）、Ｃ類２点（13％）である。

１～８類はＡ類で、６が縦長剥片である以外は全て横長剥片を素材としている。４以外は刃部に若干の剥離が認められるが、石箆のように階段状の定型的な調整にはなっていない。また全体的に横断面が薄いのが特徴である。３・６は厚めだが、形状から刃部が破損していると考える。９～16は、Ｂ類である。９・10・12が縦長剥片を素材とする以外は、横長剥片を用いている。10・13の刃部には微細



第84図　東側調査区遺構外出土石器（9）石核 1）



第８図　東側調査区遺構外出土石器（10）石核２）

な剥離があるがいずれも不規則で、基本的に刃部への調整を施していない。10・11・12・13は古い剥離面を刃部にするのに対し、９・14・15は折断面や自然面がそれに当たっているため、未製品の可能性も考えられるが、刃部角度からこの状態で使用可能と考えた。17・18はＣ類である。17は自然面が刃部に当たるが刃部角度からこの状態で利用可能と考える。

スクレイパー（第82図）スクレイパーは全部で636点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類48点（８％）、Ｂ類167点（26％）、Ｃ類112点（18％）、Ｄ類309点（48％）である。他の石器に比べて出土量が多いが、これは他の石器の破損品の転用や、手ごろな剥片をそのまま利用しているものなどを含めたからで、Ａ～Ｃ類の１種はそれぞれ１～２割で、Ｄ類の側縁部に連続調整剥離を施すものは５割に満たない量である。

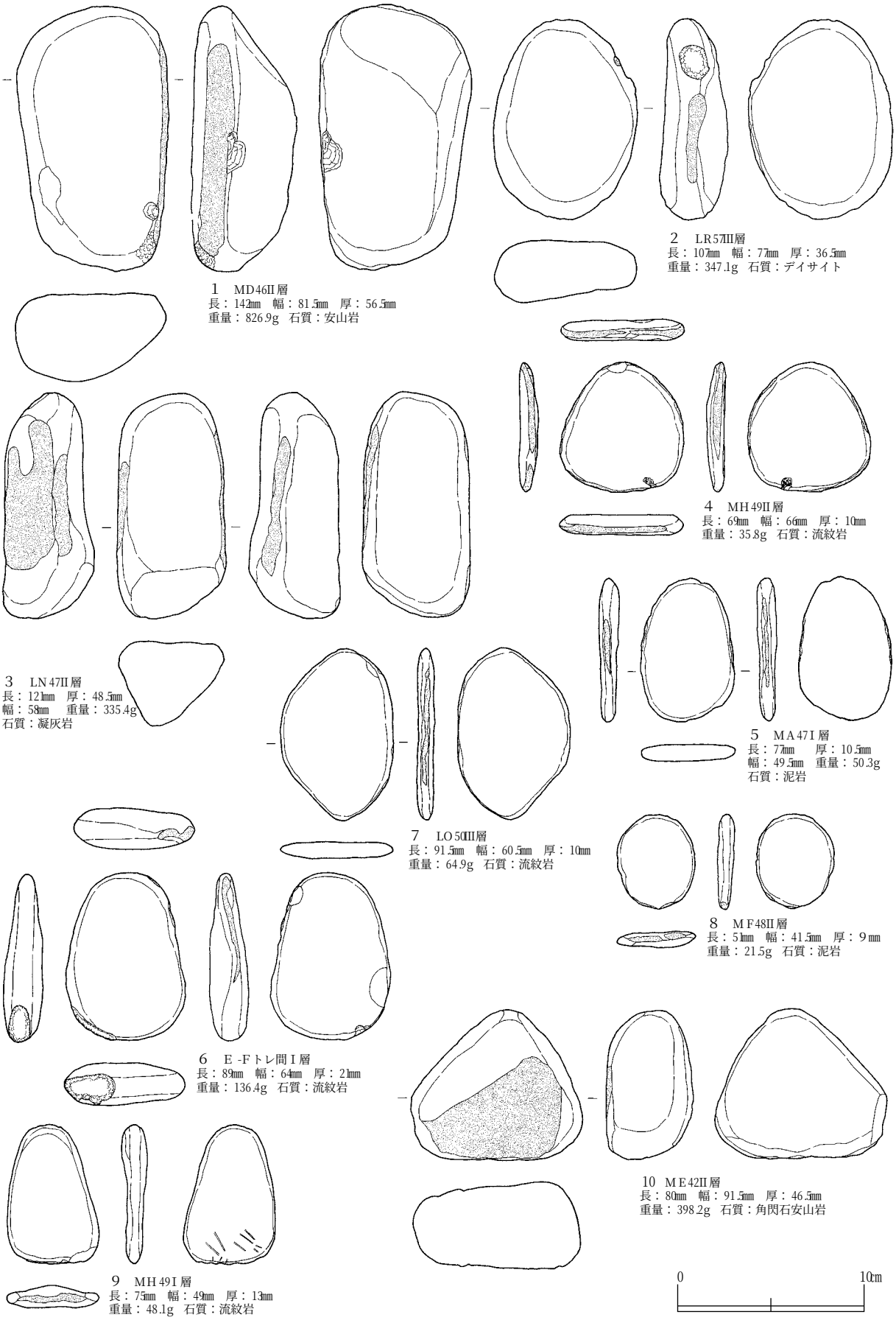
１～４はＡ類である。１・２は１種で、周縁全辺に調整剥離を施している。２は末端部が直角に近い角度になっている。３・４は２種で、上端が折断面になっている。長幅比を合わせるために意図的に折断した可能性が高いと考える。５～８はＢ類である。５・６は１種で、５は縦長剥片の末端部にのみ調整剥離を施している。６は剥片末端部の自然面を残しているが、刃部角度から本類に含めた。７・８は２種で、７は方形状の断面と右側縁からの規則的な剥離の存在から、元は石核であったものを転用したと考える。８は右側縁が折断面で、主要剥離面だけに調整剥離が認められることから、これも転用と考える。９～13はＣ類である。９～11は縦長剥片を用いており、９は末端と左側縁に調整剥離を施す。10は、主要剥離面側に打面調整を施して、表面全面に調整剥離を施している。11は全周調整剥離を施しているが、縁辺部のみで中央部には届いていない。12・13は２種で、どちらも側縁に折断面をもつ。末端部には再調整と思われる調整剥離があるが、折断面の反対側縁にある調整剥離は折断以前のものと思われる。

14～26はＤ類である。15～19・21・22・24は１種で、片側縁にのみ調整剥離または、微細剥離が認められる。14も１種と考えられるが、主要剥離面側に調整があるため、他の石器の未製品である可能性もある。20・23は２種で、20は両側縁に、23は全縁辺部に調整剥離がある。25・26は３種で、25は「Ｔ」字型の剥片の片側縁に微細剥離が認められる。何らかの石器作製を行ったが、剥片形状のため断念したものである可能性がある。26は、断面三角形の縦長剥片の片側両面から調整剥離を施していることから、刺突具のようなものであった可能性がある。

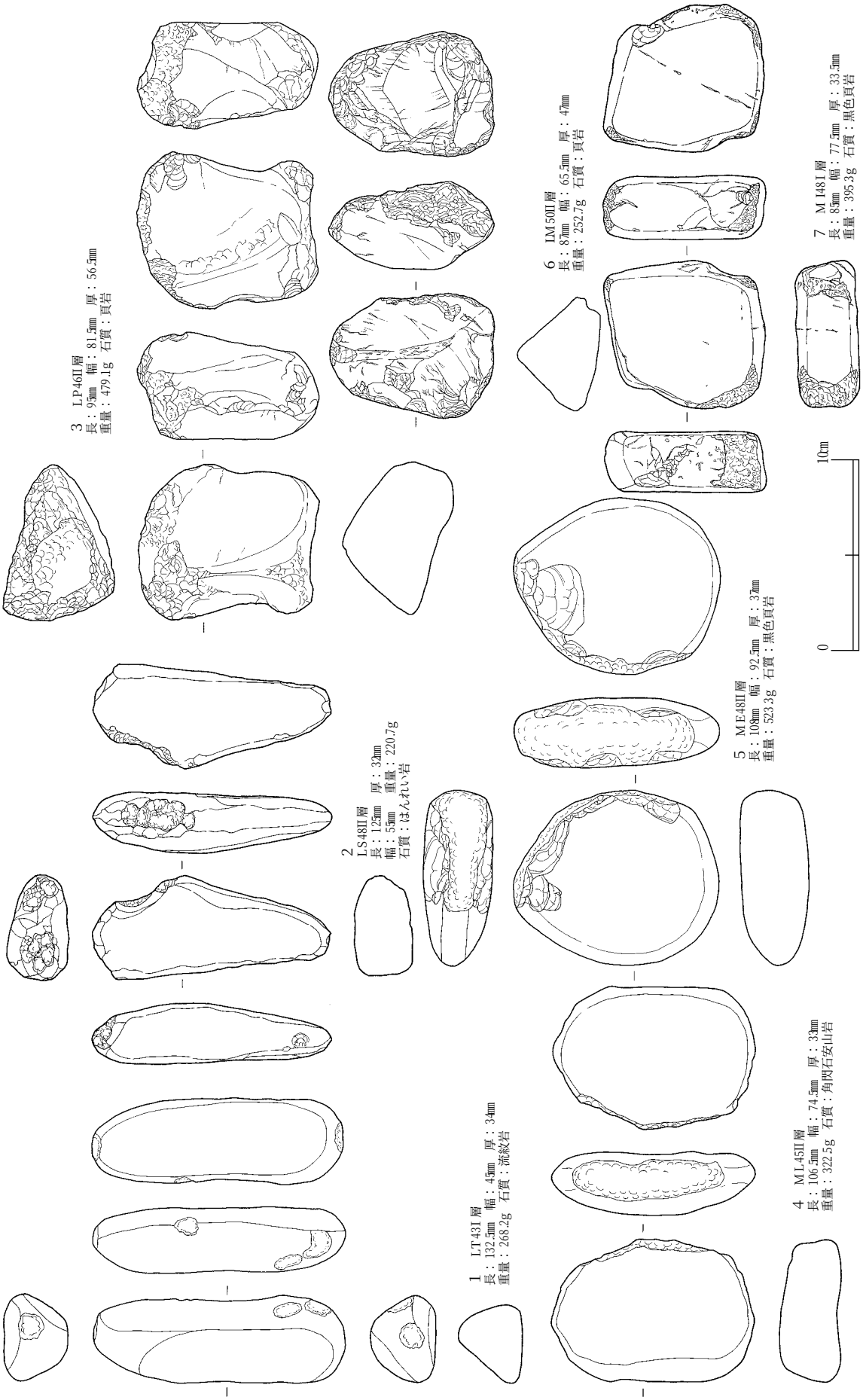
二次加工のある剥片（第83図）二次加工のある剥片は様々なタイプがあるが、ほとんどは未製品または欠損品と考えられる。１・２は石錐の未製品、３・４・６は石箆の欠損または未製品、８は石匙の欠損品の可能性が高い資料である。５・７はスクレイパーとも考えられるが、５は小剥片であること、７は主要剥離面側にも調整剥離を施すことから、未製品の可能性もあるため本類に含めた。９は主要剥離面側に微細剥離がある。10・11はエンドスクレイパー状であるが、折断面の位置から破損品である可能性が高いと考えた。

石核（第84・85図）石核としたものは全部で43点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類23点（54％）、Ｂ類17点（40％）、Ｃ類３点（６％）である。

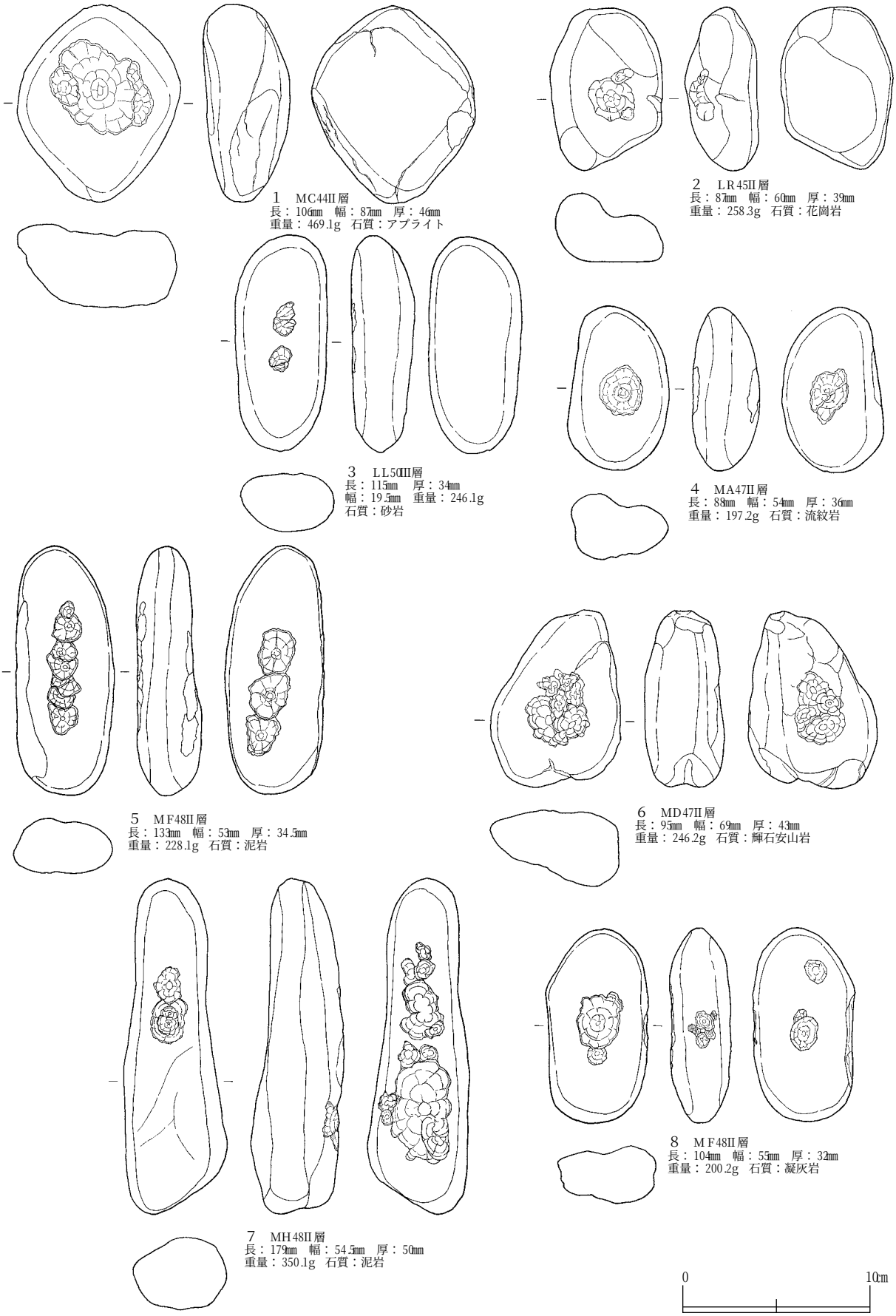
84図１～３はＡ類で、１は直方体状の礫を長軸方向で半分にして、片側側縁から連続して剥離している。その後短辺側に調整剥離が施されていることから、石箆として転用した可能性がある。２は立方体状の礫の４面から剥片を採取している。３は扁平な礫の一側縁のみ剥離を行うもので、両面から



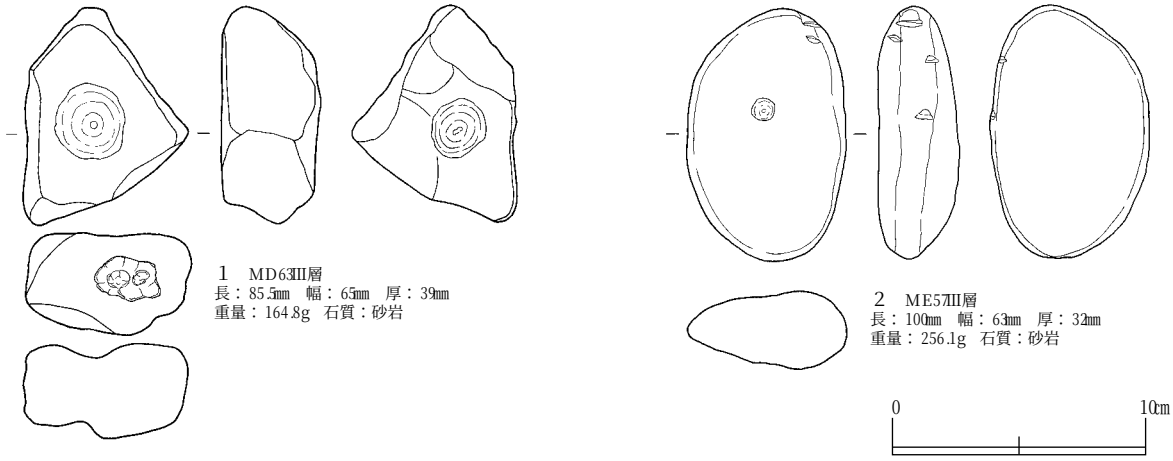
第86図　東側調査区遺構外出土石器（11）磨石



第８図　東側調査区遺構外出土石器（12）敲石



第88図　東側調査区遺構外出土石器（13）凹石（1）



第89図　東側調査区遺構外出土石器（14）凹石（2）

交互に剥片を取っている。

84図４と85図１・２はＢ類である。84図４は自然面がほとんどないが、節理面を残している。おそらく破砕した礫から採取したと考える。短辺上面を作業面にし、長辺２面から細長い剥片を採取したようである。85図１は、大型の剥片から剥離を行うもので、主要剥離面側を粗く調整して作業面にし、反対の広い面から剥片を採取している。85図２は、扁平な礫の側縁部の両側から剥片を採取している。中央部には両面自然面を残している。打製石斧状であるが、刃部の摩滅が認められないため転用はなかったと考える。

85図３・４はＣ類である。どちらも広い剥離で打面を作り出し、細かな剥片を採取している。

磨石（第86図）磨石は全部で271点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類ａ種134点（49％）、Ａ類ｂ１種10点（4％）、Ａ類ｂ２種14点（5％）、Ａ類ｂ３種34点（13％）、Ａ類ｂ４種９点（4％）、Ｂ類70点（25％）である。

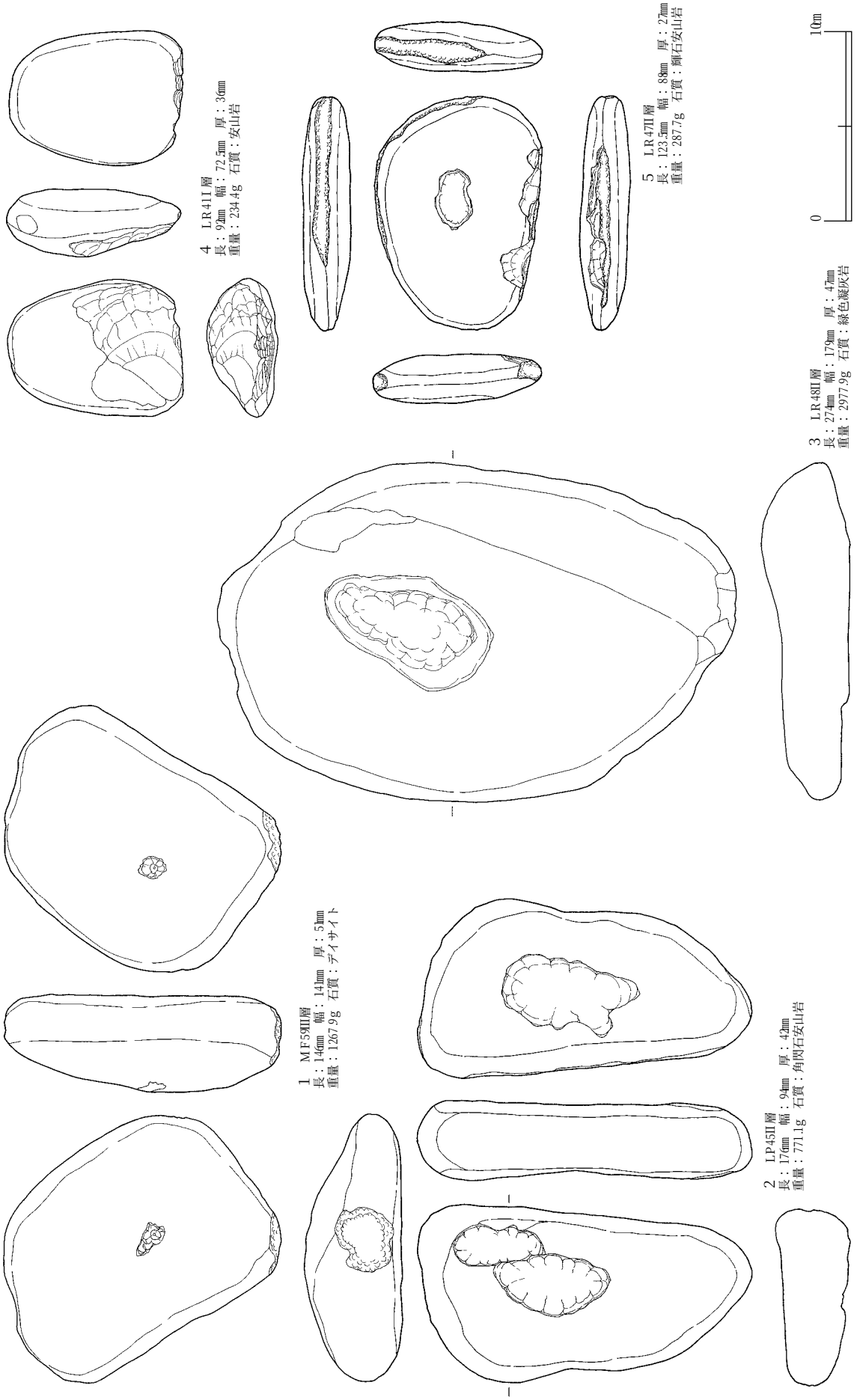
１・３はＡ類ａ種である。１は断面三角形の稜線のみ、３は稜線２面と側面１面に摩擦の痕跡が認められる。１の摩擦範囲の片側末端部には敲打痕がある。４はＡ類ｂ１種、５はＡ類ｂ２種である。２・６・７はＡ類ｂ３種で、２・６の一端には敲打痕がある。８・９はＡ類ｂ４種で、９は平坦面の片側１面に擦痕が認められる。10はＢ類で、三角形状の礫の平坦面の片側１面に摩擦痕が認められる。敲打痕を伴うものが一定量認められることから、頻繁に転用されたと推測する。

敲石（第87図）敲石は全部で398点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類248点（62％）、Ｂ類65点（16％）、Ｃ類59点（15％）、Ｄ類18点（5％）、Ｅ類８点（2％）である。

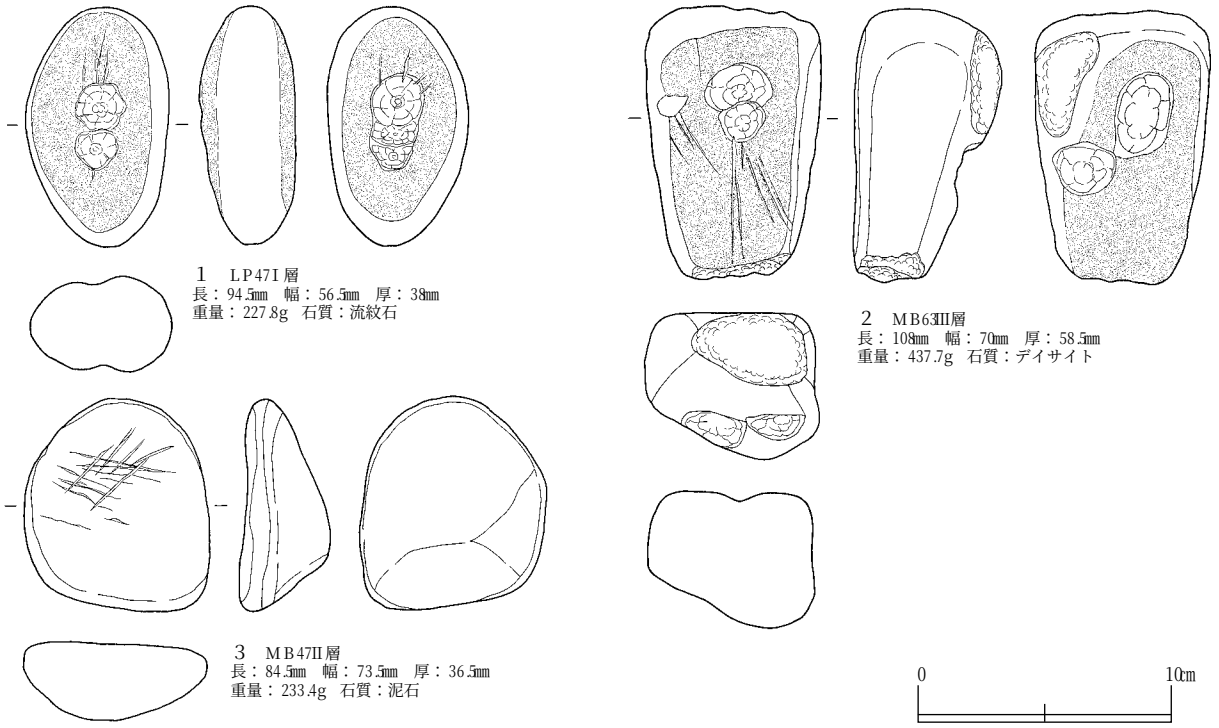
１・２はＡ類で、どちらも棒状の礫を用いている。４・５はＢ類で、扁平な礫の長い側縁を用いている。６はＣ類で、断面三角形状の亜角礫を用いている。７はＤ類で、扁平な亜角礫の角を用いている。３はＥ類で、側縁中央部がややくびれる立方体状の礫の先端や角を用いている。いずれも使用する礫の形状に合わせて、使用部を選択している。

凹石（第88・89図）凹石は、欠損品でも分類可能なものを含めて134点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類24点（18％）、Ｂ類７点（5％）、Ｃ類35点（26％）、Ｄ類34点（26％）、Ｅ類18点（13％）、Ｆ類14点（10％）、Ｇ類２点（2％）である。

88図１・２はＡ類である。複数の敲打痕があるがほぼ同じ場所で重複し、大きな一つの凹みになっ



第90図　東側調査区遺構外出土石器（15）台石・礫器・半円状扁平打製石器



第91図　東側調査区遺構外出土石器（16）有溝礫石器・砥石

ている。88図３はＢ類で、扁平な楕円状の礫の平坦面に凹みが認められる。88図４はＣ類で、両面に凹みがある。88図６もＣ類であるが、両面ともほぼ凹みが重複している。88図５はＤ類で、両面に連続した凹みがある。88図７はＥ類で、連続した凹みが片面に認められる。88図８はＦ類で、扁平な側縁部にも凹みがある。長短比が小さいものほど凹みが１か所に集中し、大きいものほど凹みが連続する傾向にある。

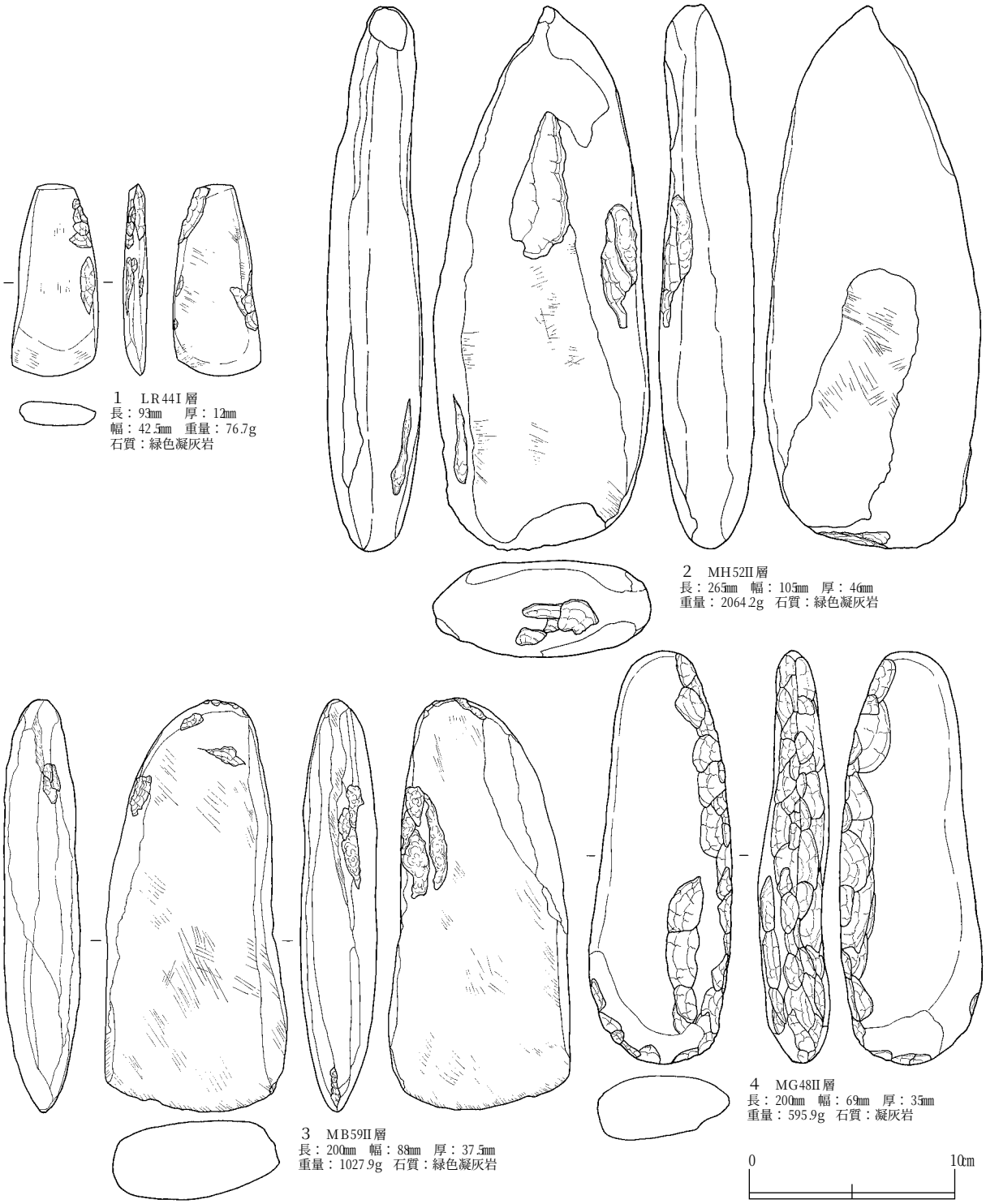
89図１・２はＧ類である。１は扁平な礫を砕き小型にして利用している。２は扁平な円礫をそのまま利用している。

台石（第90図）分類可能なもので86点出土した。扁平な礫を使用している。１は側縁部に敲打痕が認められることから、敲石としても利用されていたものである。２で凹石Ｃ類と違う点は長軸長値のみで、状態ではほとんど差がない。３は扁平な礫の中央部付近に浅い凹みがあるものである。

礫器（第90図）礫器としたものは２点出土し、そのうち１点を図示した。極少量であり定型的ではないことから、手ごろな礫をあまり加工せず使用したものであり、意図的に製作したものではないと考える。４は扁平な楕円礫の一端に剥離が認められるが、敲石として利用した際の不慮のものの可能性も考えられる。

半円状扁平打製石器（第90図）半円状扁平打製石器は極めて少なく、１点のみ分類した。５は、扁平な楕円礫の長軸側側縁に敲打による不規則な剥離が認められる。平坦面の中央部にも浅い凹みが観察できることから、全ての敲打痕は作業の結果である可能性もある。

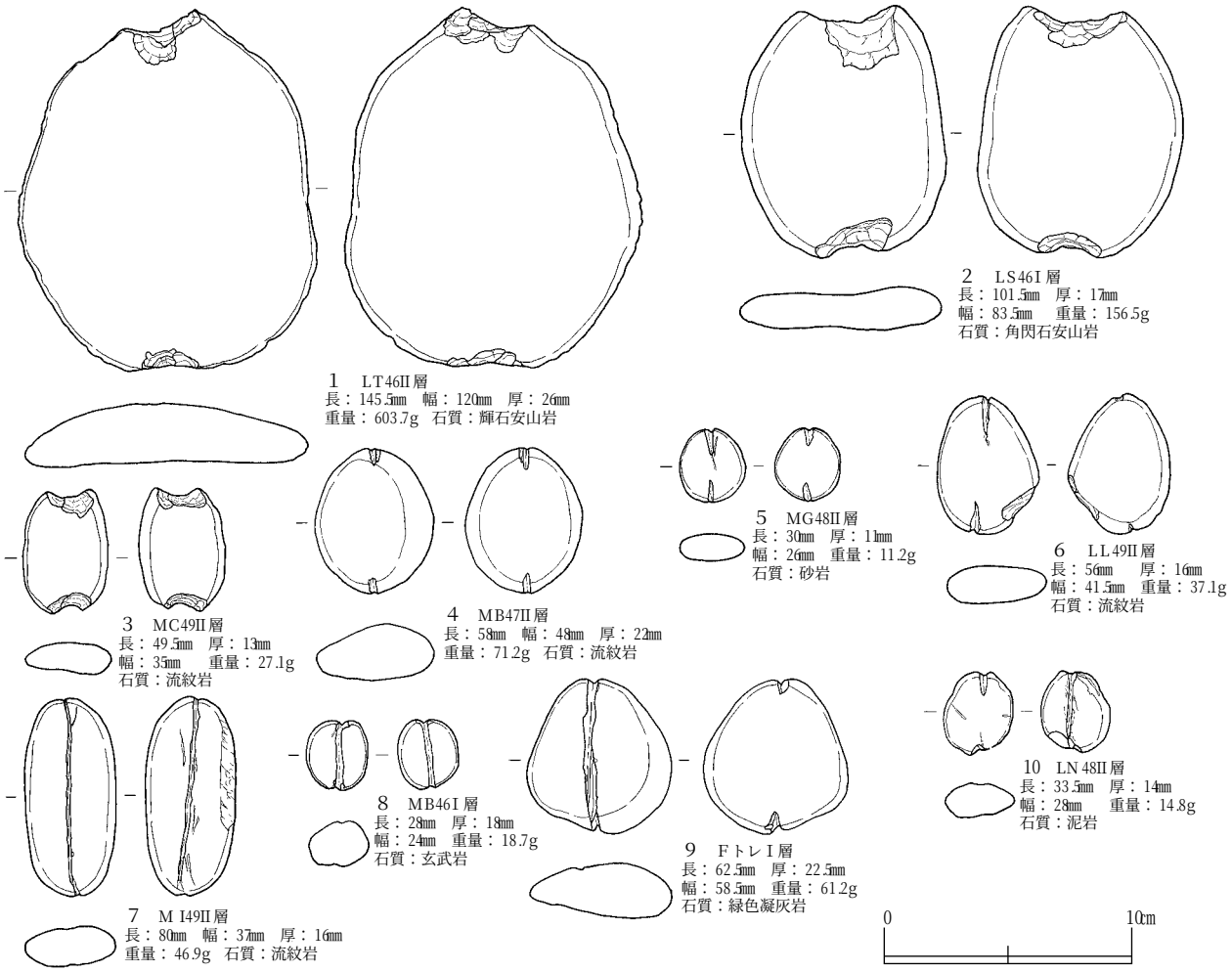
有溝礫石器・砥石（91図）有溝礫石器・砥石としたものは18点出土した。１・２は凹石としても利用されており、摩擦に伴うと考えられる細い筋が凹みの範囲と重複して数条確認できる。２は敲石としても利用されており、末端部と片側面の突出部に敲打痕が認められる。３は扁平な礫の一番広い平坦面にのみに細い筋が10条前後確認できる。



第92図　東側調査区遺構外出土石器（17）磨製石斧

磨製石斧（第92図）磨製石斧は、欠損品も含めて26点出土した。全て定格式である。１・３は刃部が完成している。１は小型で、側縁に粗割り段階の剥離が残る。３は大型のもので、ほぼ完成しているが側縁部の仕上げが甘く、磨り上がっていない。２・４は未製品で、２は平坦面のみを磨っており、刃部が作出されていない。４は刃部付近の一部だけが磨ってあり、ほとんど粗割りの段階である。

石錘（第93図）石錘は、欠損品でも分類可能なものを含めて431点出土した。各類別ごとの内訳は、Ａ類ａ種294点（68％）、Ａ類ｂ１種88点（20％）、Ａ類ｂ２種31点（７％）、Ａ類ｂ３種８点（２％）、Ｂ類ａ

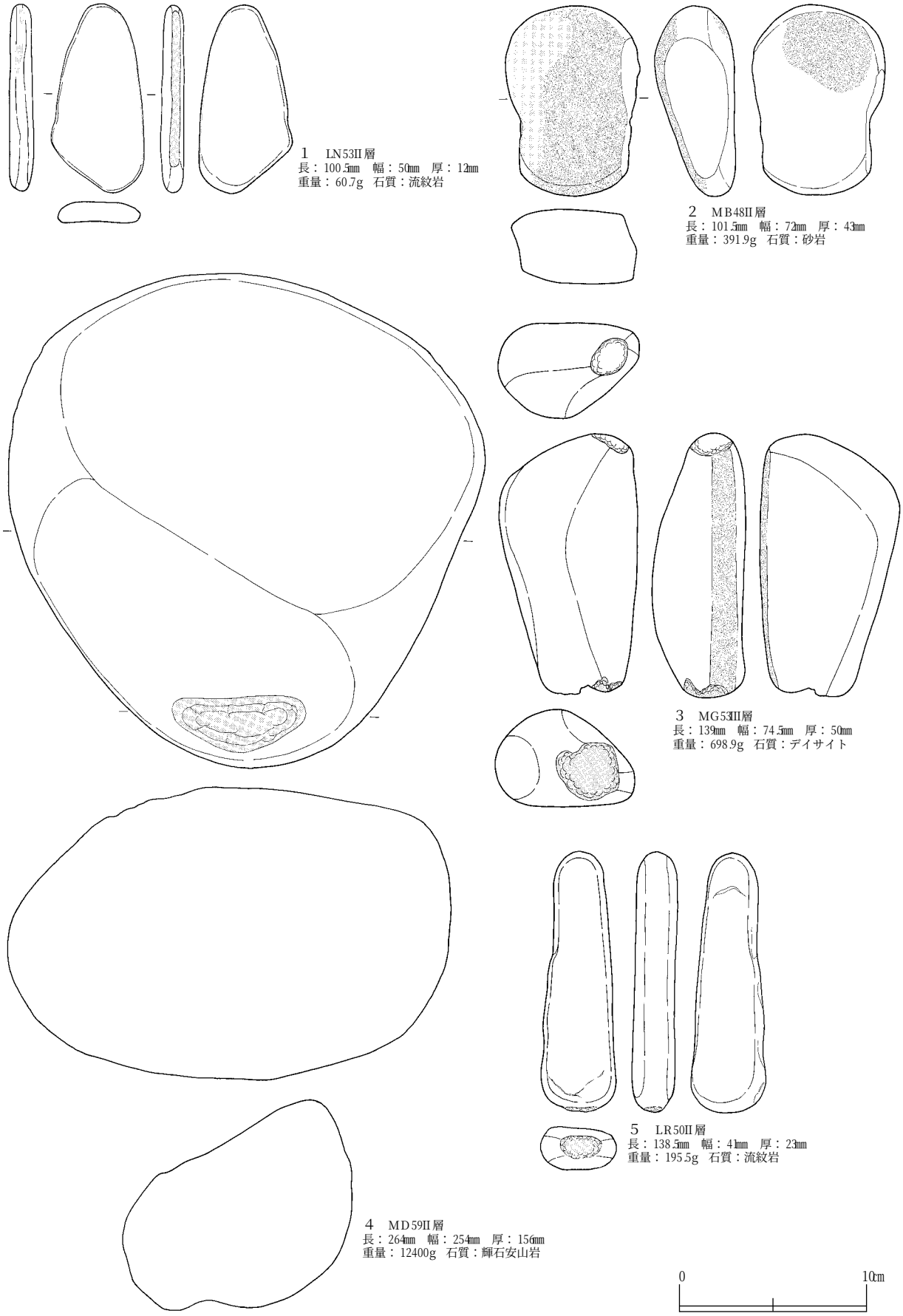


第93図　東側調査区遺構外出土石器（18）石錘

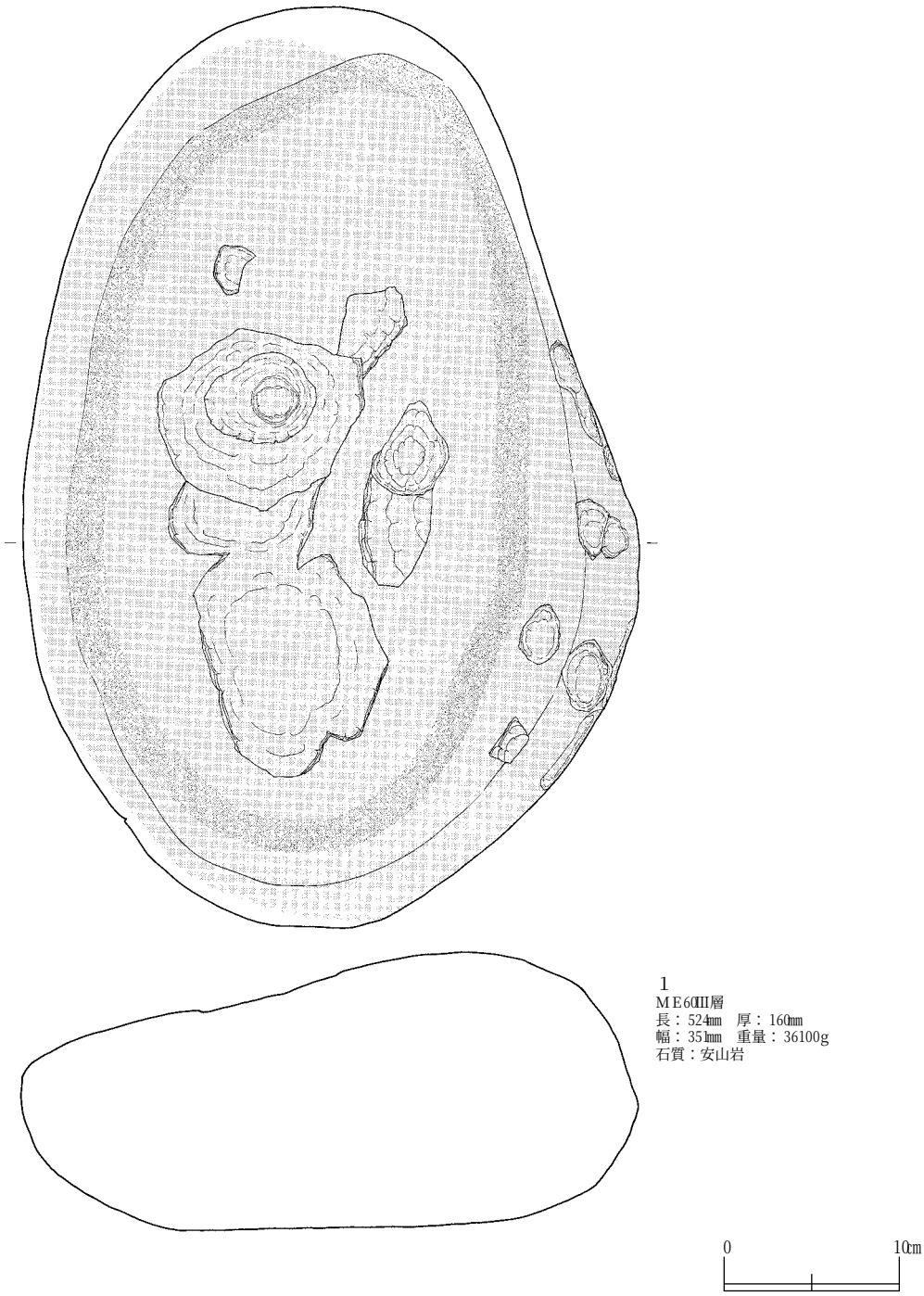
種９点（2％）、Ｂ類ｂ種１点（1％）である。

１・２はＡ類ａ種で、扁平な円礫の長軸方向両端を打ち欠いて切込を作り出している。３はＡ類ｂ１種である。４・５はＡ類ｂ２種で、４は上部の切込が２条の磨り切りで構成されている。６はＡ類ｂ３種である。７・８はＢ類ａ種で、７は楕円形状の、８は円形の礫を用いている。９・10はＢ類ｂ種で、比較的大型のものと小型のものである。基本的には打ち欠いているものは大型で、磨り切っているものは小型の傾向がある。またＢ類ａ種を完成形とすれば、Ａ類ｂ２・ｂ３種、Ｂ類ｂ種は未製品または、その状態で同等の機能を有する形態であった考えられる。

赤礫用石器（第94・95図）赤礫用石器は全器種併せて29点出土している。ほとんどは敲石で、台石１点、磨石は４点である。94図１～３は磨石で、１は小型の扁平な礫の細い側縁部に擦痕と赤色顔料の付着が認められる。２は円礫の両側部を打ち欠いており、片側の平坦面ほぼ全面に擦痕が、一端に赤色顔料の付着が認められる。３は断面三角形の稜線を摩擦作業に利用したもので、その両端を敲石として転用している。赤色顔料はこの敲打部分に付着している。94図４・５は敲石である。４は大型の円礫の一端を敲打作業に用いている。５は棒状礫の末端を使用している。95図１は台石で、大型の扁平な礫の中央部に深い凹みを設け、ここに赤礫を置いて作業した際にできた浅い凹みが周囲に認められる。また同じ平坦面全体には薄く赤色顔料が付着していることから、石皿としても利用されたと考える。



第94図　東側調査区遺構外出土石器（19）赤礫用礫石器（1）

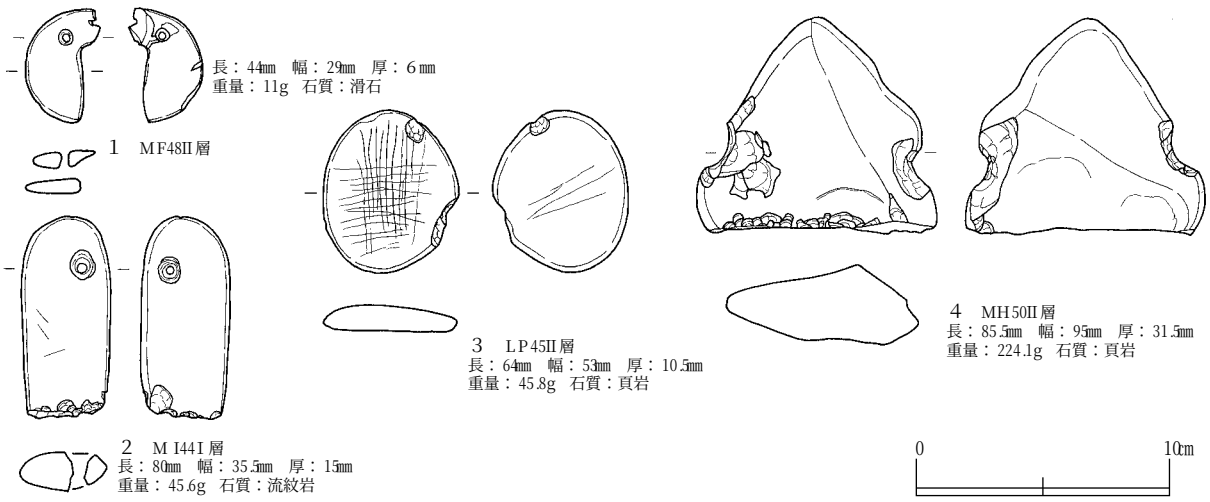


第95図　東側調査区遺構外出土石器（20）赤礫用礫石器（2）

以上の赤礫用石器の組成から想定できる作業工程は、95図１と94図３・４を用いた①粗割り工程。次に95図１と94図５を用いた②粉状化工程。95図１と94図１・２を用いた③細粉化工程の３段階である。顔料作製までの工程が踏まえられる道具がそろっていると考えることができる。

（4）石製品等（第96図）

石製品等とした遺物の中で、摩擦や打撃による形状作製作業を想定できる遺物は少なく、ほとんどは部分的に摩擦・敲打作業に用いた痕跡と考えられるものであるため、それらについては図示しなかった。



第96図　東側調査区遺構外出土石製品等

１は玦状耳飾で、扁平な円形に整形し中心部からやや上端よりの位置から磨り切っている。破損して半分になっており、補修孔が穿たれている。２は有孔石製品で、楕円状の礫の一部に貫通孔を設けている。末端部が欠損しているが意図的に割って整形した可能性がある。３は線刻礫としたもので、扁平な円礫の平坦面に、桝目状に細い刻みを施している。４は用途不明の石製品で、三角形状の扁平な礫の角付近２か所に打撃による切込が設けられ、下部平坦面には摩擦の痕跡が認められる。特異な形態の磨石の可能性がある。

２　弥生時代・続縄文時代の遺物（第97図）

Ⅳ群期に属する資料は、１～11の後北Ｃ２－Ｄ式の土器片、14のアメリカ式石鏃が出土した。１～11は同一個体で、今回の調査で出土した該期土器資料全てを図示した。微隆起線により文様の枠を作り、その内部に特殊縄文を並走させ、その外部には三角形状の刺突列を並走させている。14は端部が欠けているが、両側からの抉りが明確に分かる。

３　平安時代の遺物（第97図）

Ⅴ群期に属する資料は、須恵器片と砥石が出土した。12は土師器の坏、13は須恵器壺と思われる小破片である。15・16は砥石で、16は方形状に破砕した礫の側面を、15は亜角礫の両平坦面を利用している。どちらも軟質の礫を用いている。

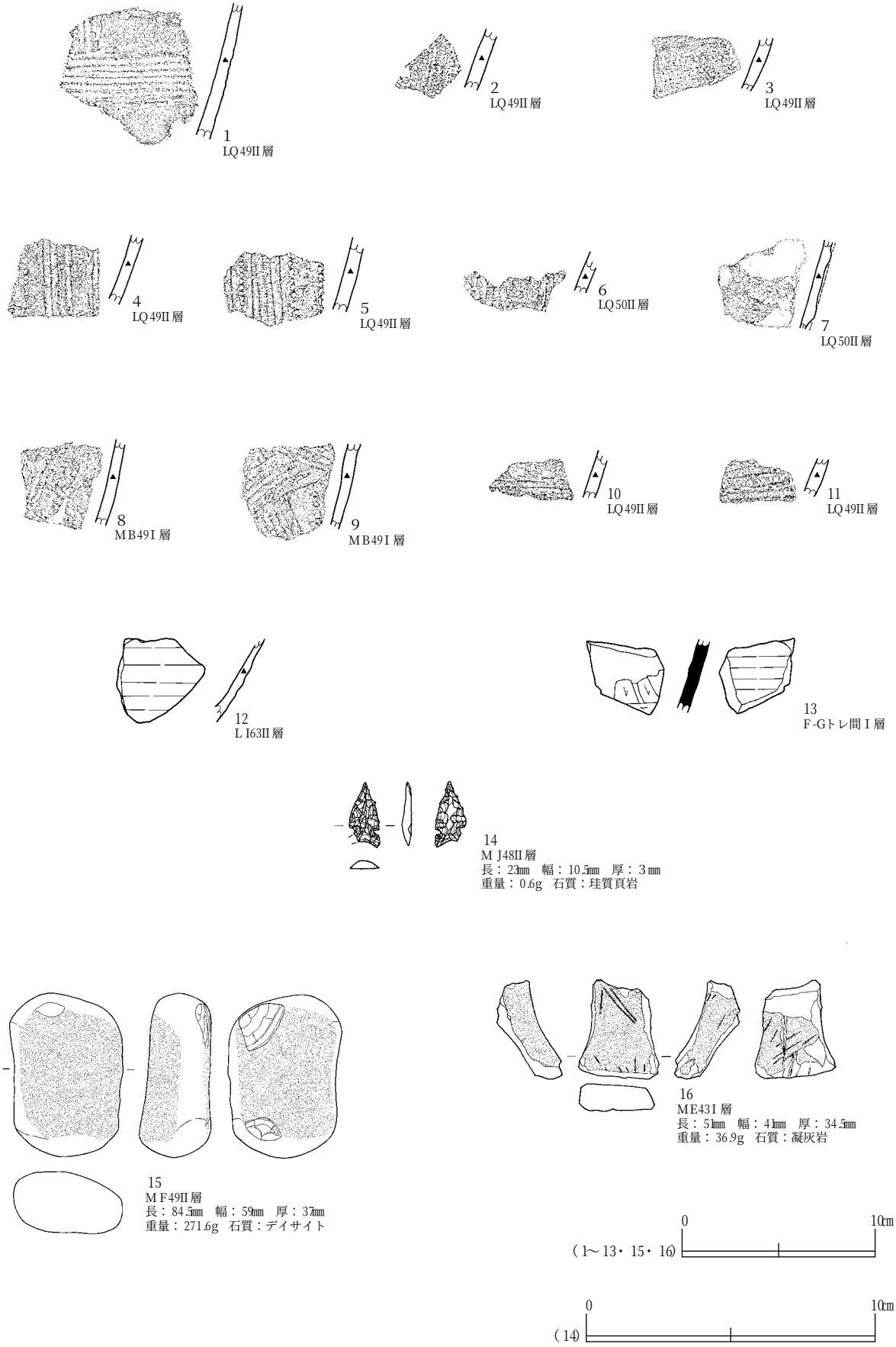
《参考文献》

青森県教育委員会　『長七谷地貝塚』青森県埋蔵文化財調査報告書第57集　1980（昭和55）年

青森県教育委員会　『楢館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第342集　2003（平成15）年

秋田県教育委員会　『東北横断自動車道秋田線発掘調査報告書Ⅱ－上ノ山Ⅰ遺跡・館野遺跡・上ノ山Ⅱ遺跡－』下
秋田県文化財調査報告書第166集　1988（昭和63）年

秋田県教育委員会　『一般国道７号八竜能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ－寒川Ⅰ遺跡・寒川Ⅱ遺跡－』
秋田県文化財調査報告書第167集　1988（昭和63）年



第97図　東側調査区遺構外出土土器IV群・V群土器　石器・石製品

第５章　調査の記録（西側調査区）

第１節　基本層序

西側調査区では、ＰＲ11～Ｐ17に至るＡ－Ａ′ラインと、ＰＮ18～ＰＭ21ラインに至るＢ－Ｂ′ラインの２か所で基本土層を確認した。調査区内の基本層序は第Ⅰ～Ⅳ層までで、これがほぼ網羅している。標高の高い平坦地では、基本的に第Ⅱ層が失われており、北へ向かう急傾斜面では反比例して第Ⅱ層以下の土層の残りが良い（第98図）。ＳＤが展開する斜面下の沢状地形部でも第Ⅱ層以下の堆積土がよく残っている。調査区西側の一段低い平坦地では、部分的に小礫混じりの粘土層になっている。

第Ⅱ・Ⅲ層が遺物包含層で、縄文時代前期・中期の両時期のものが含まれているが、各時期ごとの遺物が層位別に出土する傾向は確認できなかった。各層の詳細を以下に示す。

第Ⅰ層　黒褐色土（7.5YR2/2）しまり弱　粘性中
　　現表土であり、耕作により撹拌された土である。第Ⅱ～Ⅳ層の土塊を含む。
第Ⅱ層　黒色土（7.5YR2/1）しまり中　粘性中
　　遺物包含層である。
第Ⅲ層　黒褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中
　　第Ⅱ層と第Ⅳ層の漸位層で、遺物包含層である。
第Ⅳ層　明褐色土（7.5YR5/6）しまり強　粘性強
　　地山層である。

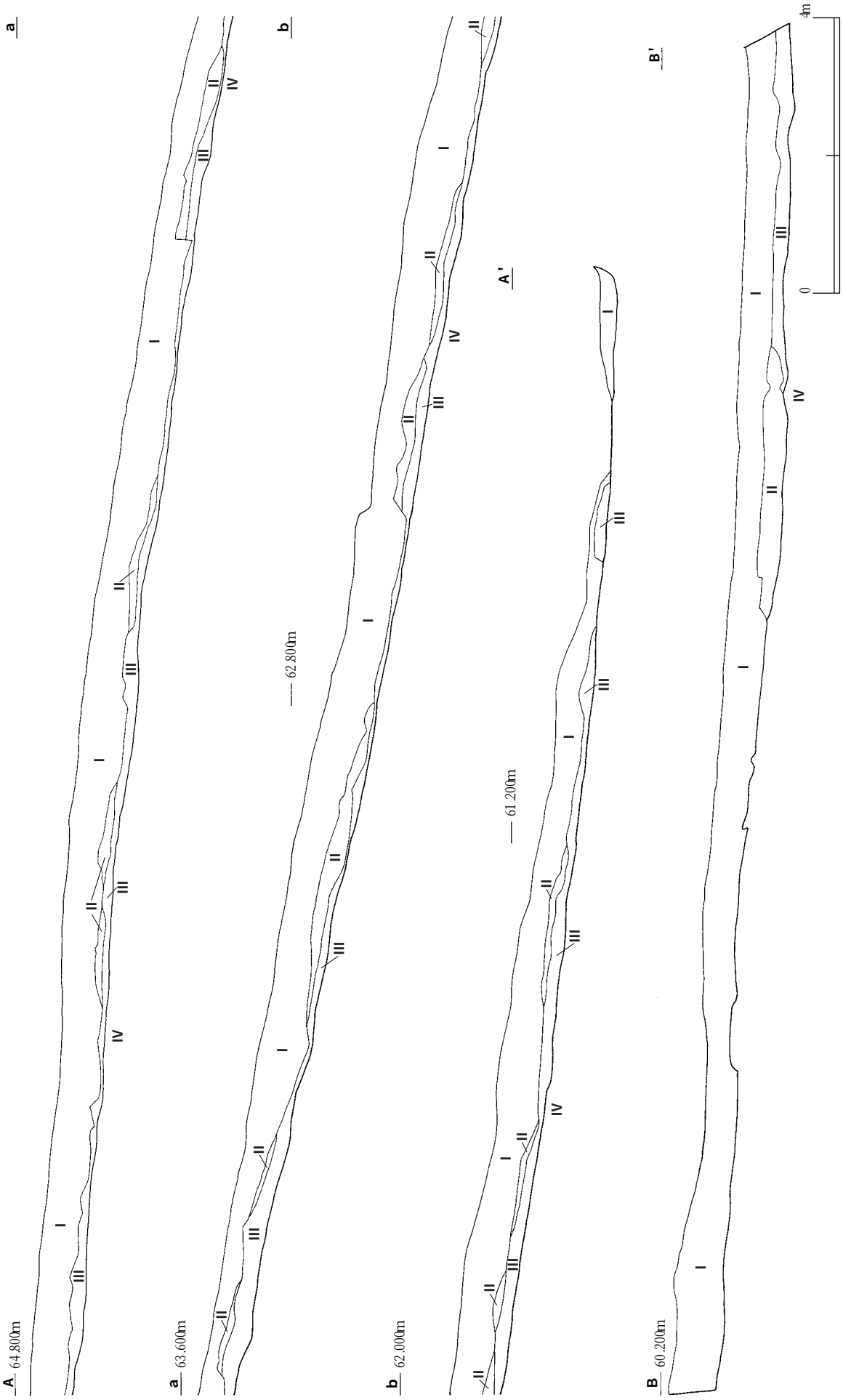
第２節　検出遺構と遺物

１　縄文時代の遺構

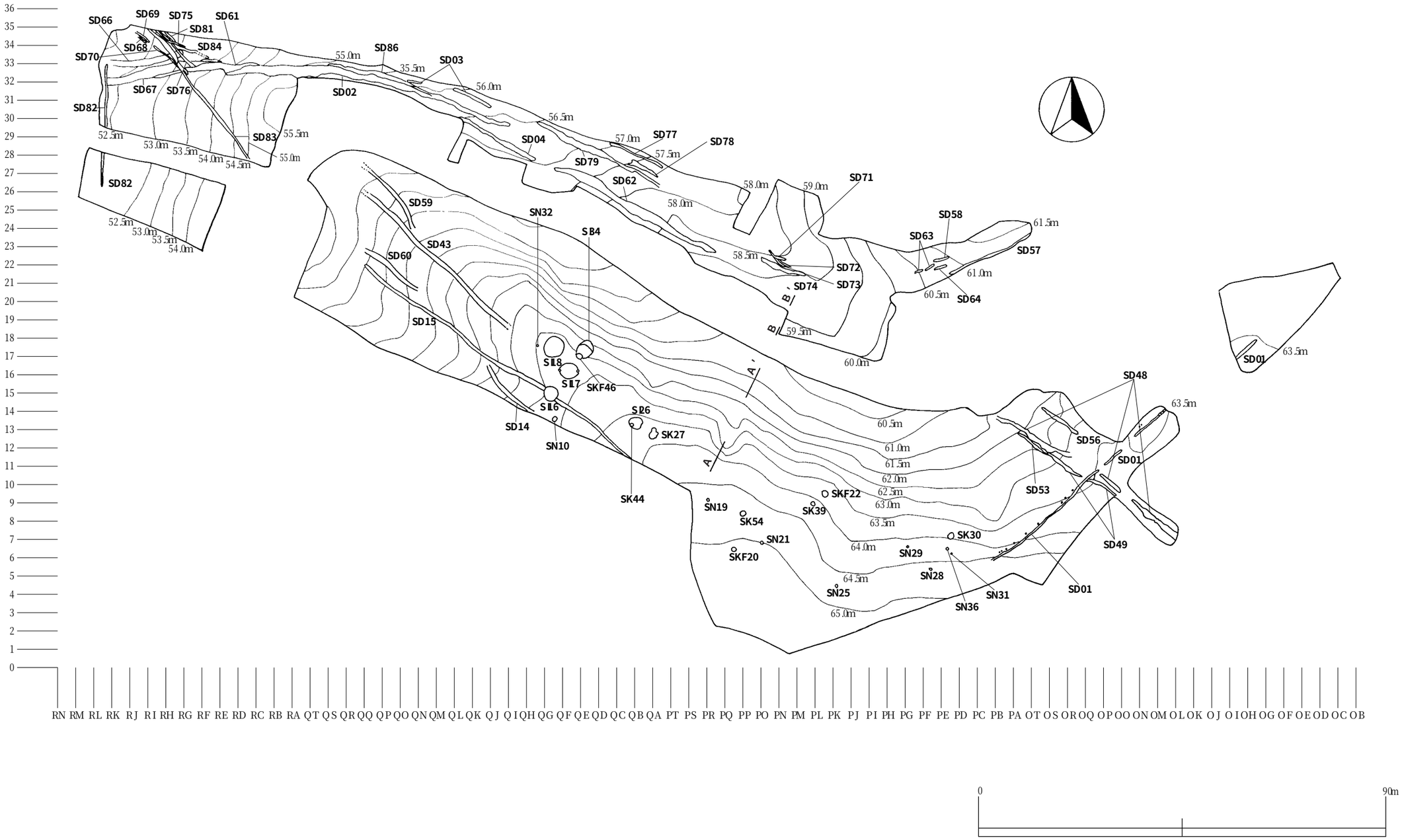
縄文時代の遺構は、竪穴住居跡、焼土遺構、土坑、フラスコ状土坑、性格不明遺構を確認した。ほとんどの遺構は、縄文中期後葉に属することから、西側調査区には中期後葉期の集落が展開していたと考える。主要施設である竪穴住居跡の分布をみると、調査区南側に位置する丘陵部の北西先端部に集中する。この丘陵部は、調査区外部南側へと連続する地形で、竪穴住居跡が分布する丘陵上部平坦面は調査区外南側へ20～30m続き、さらに南は下り斜面となる。この丘陵上部平坦面の西端部分にも、同様に竪穴住居跡が分布する可能性が高い。今回の調査で発掘調査した範囲はこの丘陵上部平坦面の北側約1/3ほどであり、集落の様相もほぼ同割合で明らかになったと推測する。

竪穴住居跡が分布する丘陵上部平坦面北西端部から南東側へは、傾斜の緩い地形が続く。この範囲には焼土遺構、土坑、フラスコ状土坑が分布する。焼土遺構の存在から、竪穴住居跡の存在を想定したが、明確なプランは確認できなかった。土坑及びフラスコ状土坑は、焼土遺構に比較して、やや斜面側へ立地する傾向がある。

遺物の出土は全体的に散発であるが、比較的丘陵上部からの出土が多かった。



第98図　西側調査区基本土層図



第99図　西側調査区遺構配置図

(1) 竪穴住居跡

ＳＩ16（第100～102図）

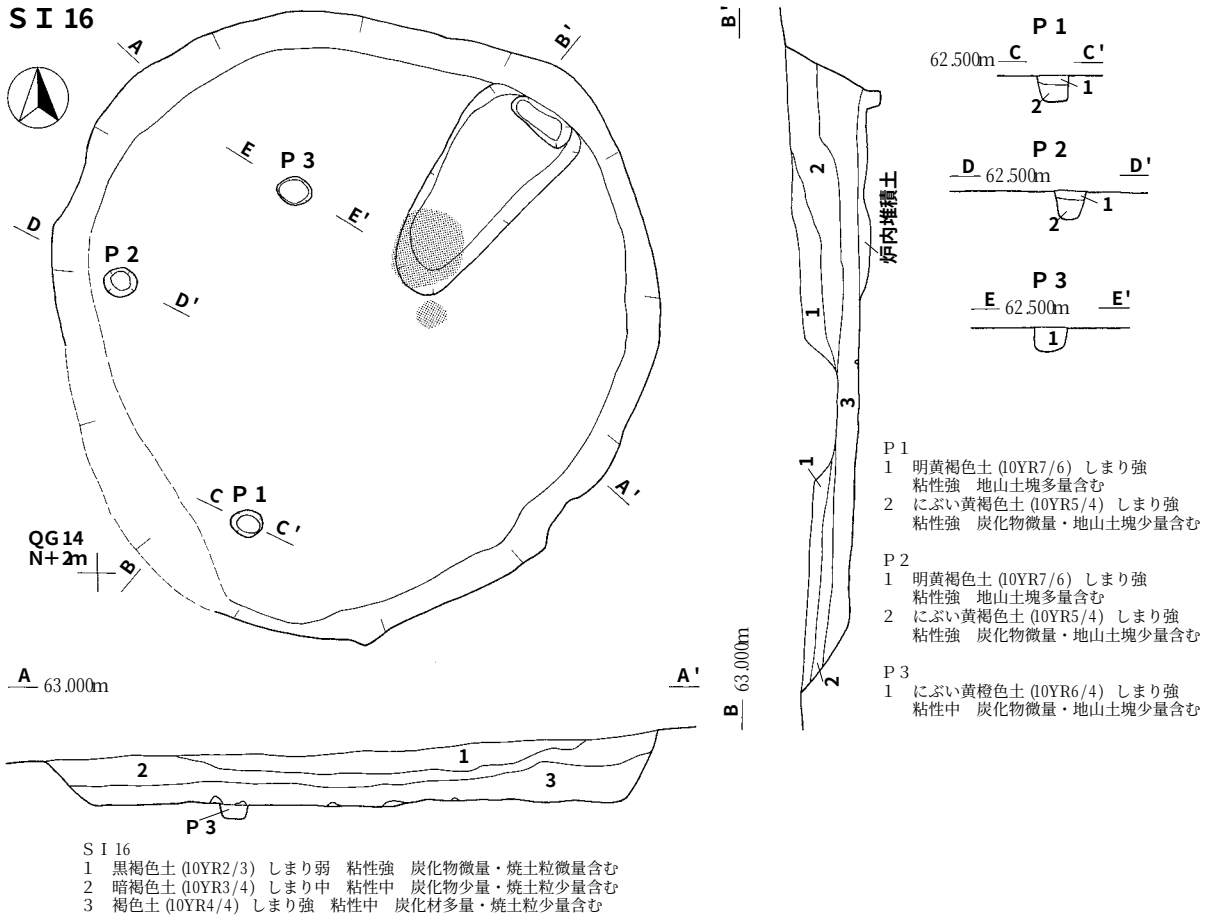
遺構　ＱＦ14・15、ＱＧ14・15グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本住居跡の立地点は、丘陵上部平坦面の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。ＳＤ15と重複し、ＳＤ15よりも本遺構の方が古い。周辺には、ＳＩ17、ＳＮ10がある。

住居内堆積土は３層に分層した。１層～３層まで多量の炭化物や焼土粒を含んでおり、特に３層中には炭化材が含まれる。本遺構は焼失住居跡であり、各層中に認められる炭化物、焼土粒の状況から比較的短い時間で埋没した可能性が高いため、上屋焼失後に人為的に埋め戻したと考えられる。

平面形は不整な円形状で、規模は直径約3.2mである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－38°－Ｅになる。周壁は検出面からの深さが、最も残りのよい東壁で41cmで、東側は直立気味に、西側は緩やかに立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に構築され、ほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面上には、家屋焼失に伴う炭化材が出土した。住居跡東側に集中して分布している。床面からは、炉跡１基とピット３基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１が炉跡主軸線上に位置し、Ｐ２・３は炉跡主軸線より西側に偏在する。Ｐ２・３と炉跡主軸線を挟んで線対称の位置にはピットを確認できなかった。Ｐ１・２が壁際に配置される点で共通することから、この２基は主柱穴と考えられる。Ｐ３は支柱または、建て替えの柱穴の可能性がある。いずれも平面形は円形で、開口部直径が18～20cm、床面からの深さは14～16cmである。Ｐ１・２堆積土の断面観察からは、柱痕は確認されなかったため、焼失前に柱が抜かれていた可能性が高く、そのことから本遺構は廃絶時に意図的に火を放ったものと考える。

炉跡は複式炉で、被熱範囲と浅い掘り込みの配置で確認した。住居北東壁に取り付く位置に構築された、燃焼部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。炉跡内には、礫やその抜き取り痕は確認できなかった。複式炉内堆積土は１層のみ確認した。炭化材を多量に含む土で、住居内堆積土の３層とほぼ同質であり、本住居が焼失した際に開口していた炉上部に堆積したものである。燃焼部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は前庭部側が広くなる台形状で全長約1.2m、最大幅61cm、床面からの深さは平均７～８cmである。燃焼部と前庭部の境界が明確でないが、被熱範囲と踏み締まり範囲の間の空白地点が両施設の境界と考えられる。燃焼部は、床面を浅く掘り込んだ底面を使用しており、焼土は先端部分に集中して見られ、一部掘形の外側にまで及んでいる。前庭部は、床面を浅く掘り込んだ底面を使用しており全面よく踏み締まっている。住居周壁に取り付く位置には、長軸35cm、短軸15cm、複式炉底面からの深さ約10cmの長方形状のピットが付属している。

遺物（第101・102図）縄文土器、石器が出土した。101図１は深鉢の口縁部で、口縁部無文帯のみ確認できる。101図４は口縁部破片で、口端部に一巡する刺突文を施し、それ以下は２本の垂下する沈線を起点に、両側に逆「Ｕ」字状に垂下する沈線を施している。沈線外部は磨り消して無文になっている。101図５～７も同様な文様構成である。101図３は粗製土器の口縁部で、直立する口縁部の口端部付近を無文とし、条の細いＬＲ原体の縦回転施文で地文を施している。101図２は胴部中位以下の資料で、単節ＲＬの横回転による地文が施されている。101図９は底部資料で、底部角がやや丸みを帯びている。101図８は胴部破片で、内面に厚くアスファルトが付着している。以上の土器で明確に土器群に帰属できるのは101図１・４～７で、これらはⅢ群２類と考える。これ以外もⅢ群２類に伴

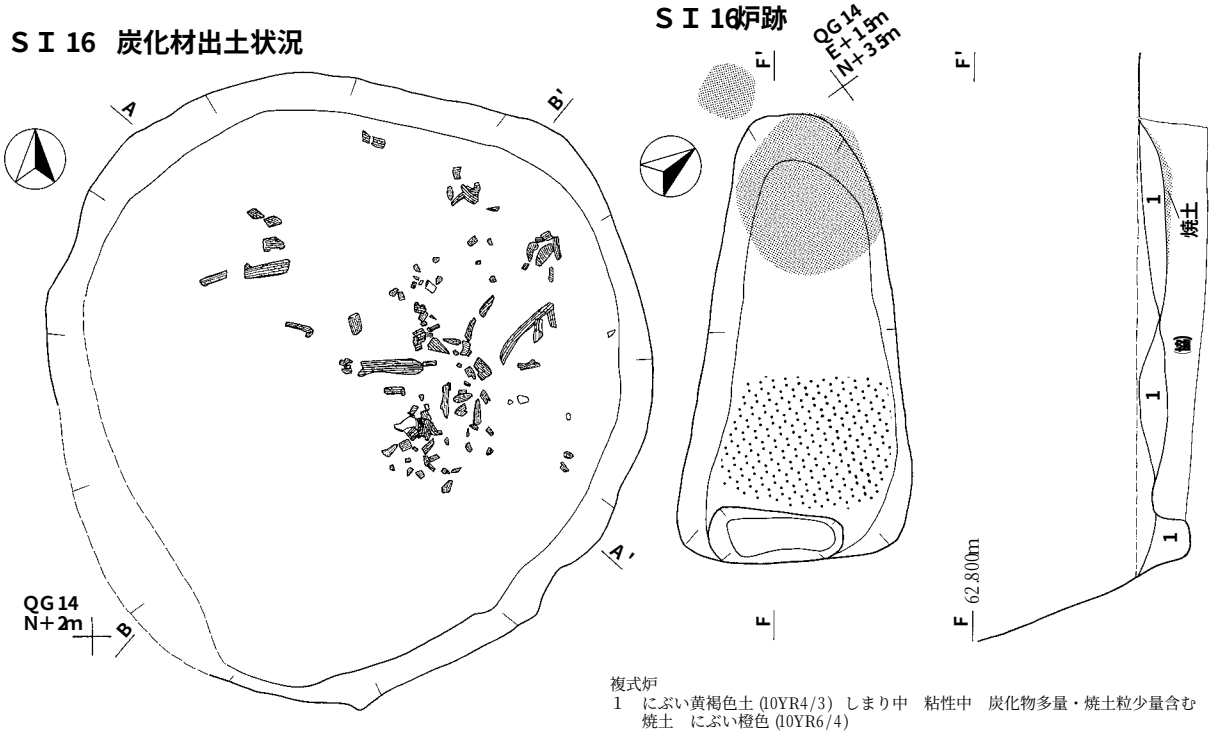


ＳＩ16
1　黒褐色土（10YR2/3）しまり弱　粘性強　炭化物微量・焼土粒微量含む
2　暗褐色土（10YR3/4）しまり中　粘性中　炭化物少量・焼土粒少量含む
3　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　炭化材多量・焼土粒少量含む

P 1
1　明黄褐色土（10YR7/6）しまり強
　粘性強　地山土塊多量含む
2　にぶい黄褐色土（10YR5/4）しまり強
　粘性強　炭化物微量・地山土塊少量含む

P 2
1　明黄褐色土（10YR7/6）しまり強
　粘性強　地山土塊多量含む
2　にぶい黄褐色土（10YR5/4）しまり強
　粘性強　炭化物微量・地山土塊少量含む

P 3
1　にぶい黄橙色土（10YR6/4）しまり強
　粘性中　炭化物微量・地山土塊少量含む

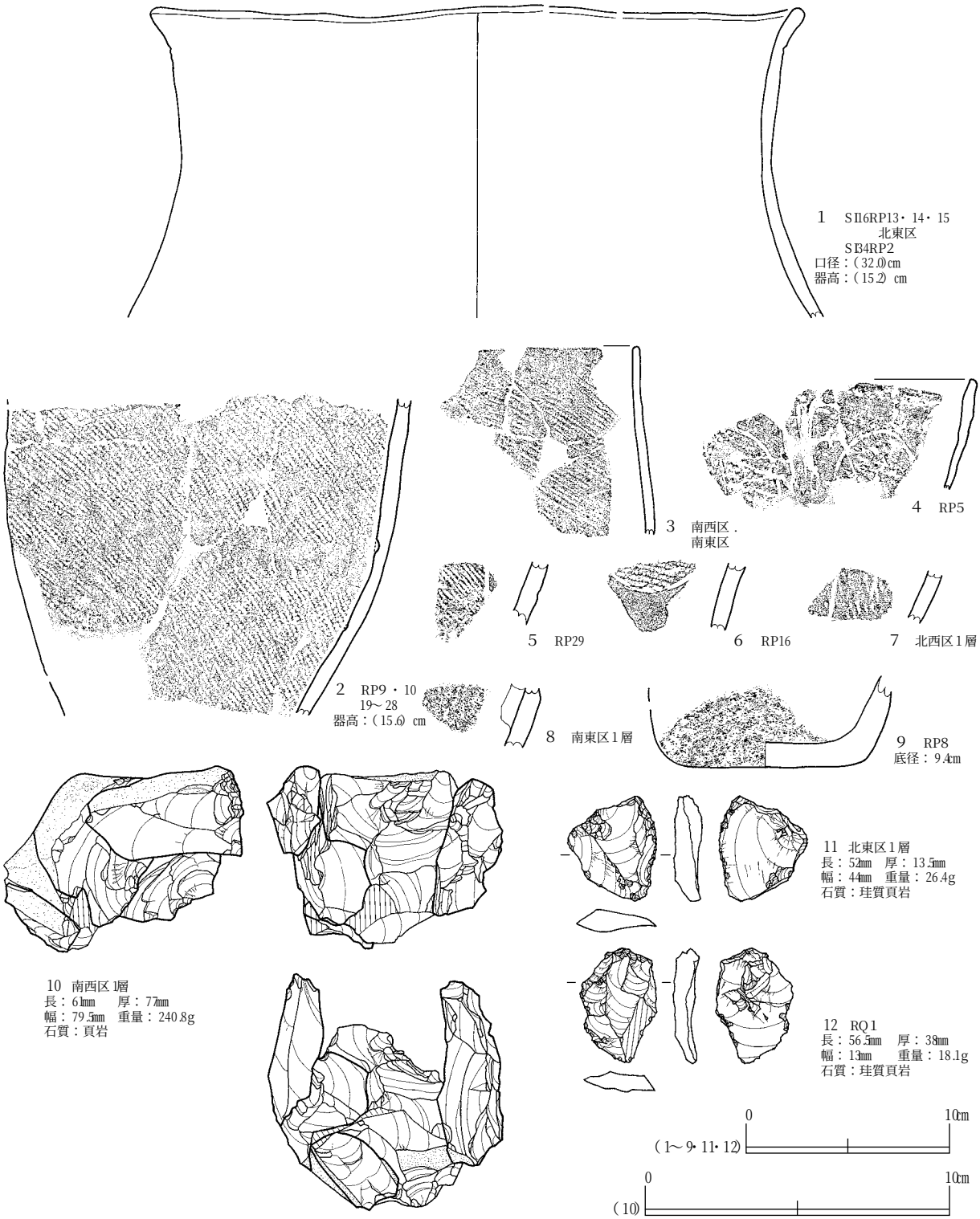


複式炉
1　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり中　粘性中　炭化物多量・焼土粒少量含む
　焼土　にぶい橙色（10YR6/4）

（炉跡以外）0　2m

（炉跡）0　1m

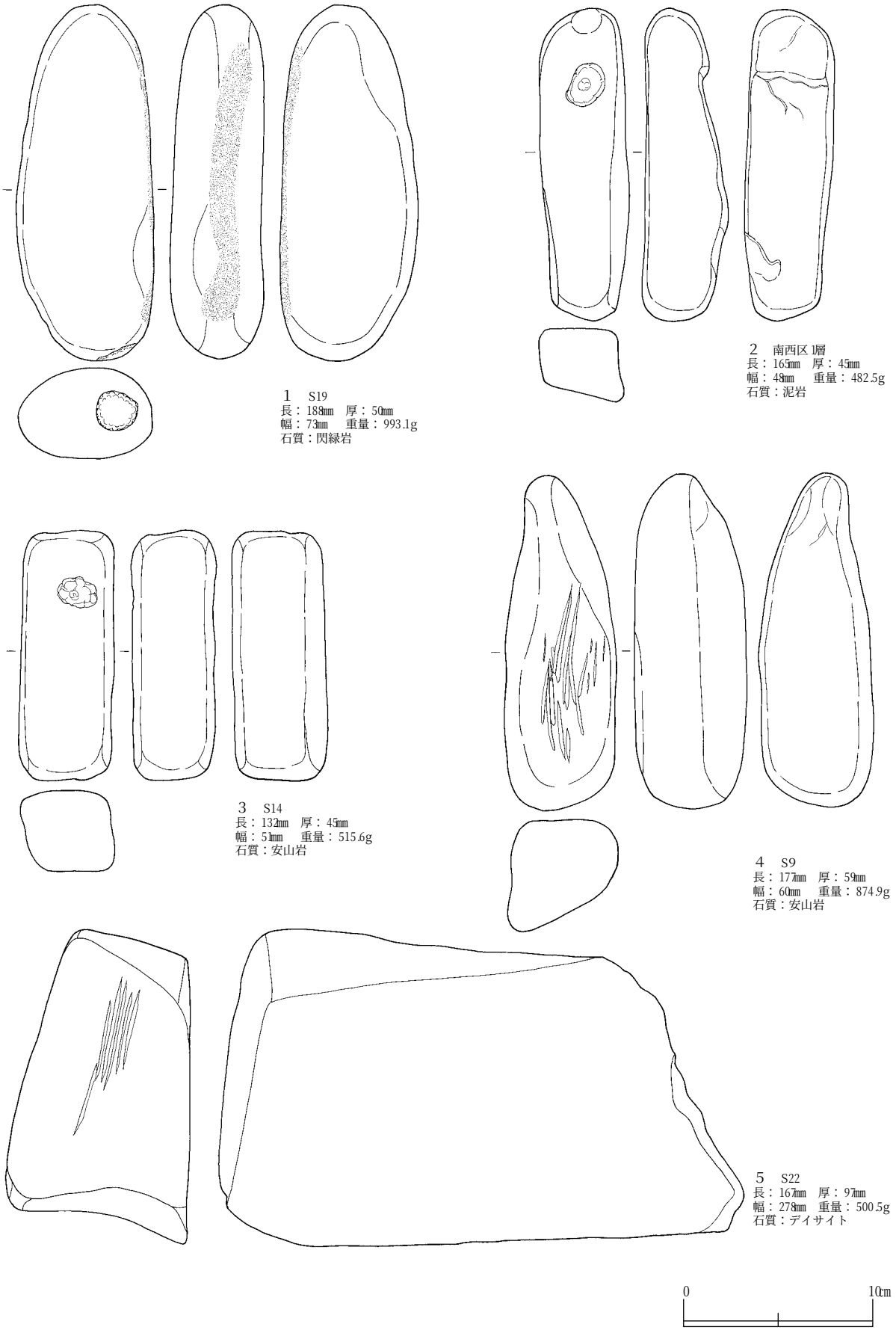
第100図　ＳＩ16平面図・断面図・炭化材分布図　ＳＩ16炉跡平面図・断面図



第101図　ＳＩ16出土遺物（1）

う資料と考える。

101図10は接合資料で、自然面を残す石核に剥片が数点接合した。下部と側縁部を調整して、上面から連続して剥片を採取したと考える。剥片石器はスクレイパーが出土した。101図11はサイドスクレイパーで、表面側縁部に刃部を作り出している。礫石器は磨石、凹石、有溝礫石器が出土した。102図１は楕円形の礫を用いた磨石で、片側縁を利用している。102図２・３は凹石で、どちらも亜角



第102図　ＳＩ16出土遺物（2）

礫を利用し、片面中央よりやや先端よりの位置に小さな打撃の痕跡がある。102図４・５は有溝礫石器で、４は三角柱状の礫の一面に数条の、５は板状礫の側面に数条の細い線刻がある。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された柱配置を有する可能性が高い。廃絶時には意図的に火を放って住居を埋め戻しており、周辺の住居群の中では比較的古手の竪穴住居跡と考えられる。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群２類の時期と考える。

ＳＩ17A（第103・104図）

遺構　ＱＥ15・16、ＱＦ15・16グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本住居跡の立地点は、丘陵上部平坦面の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。ＳＩ17Bと重複し、本遺構の方がＳＩ17Bより新しい。周辺には、ＳＩ16・18・34が分布する。

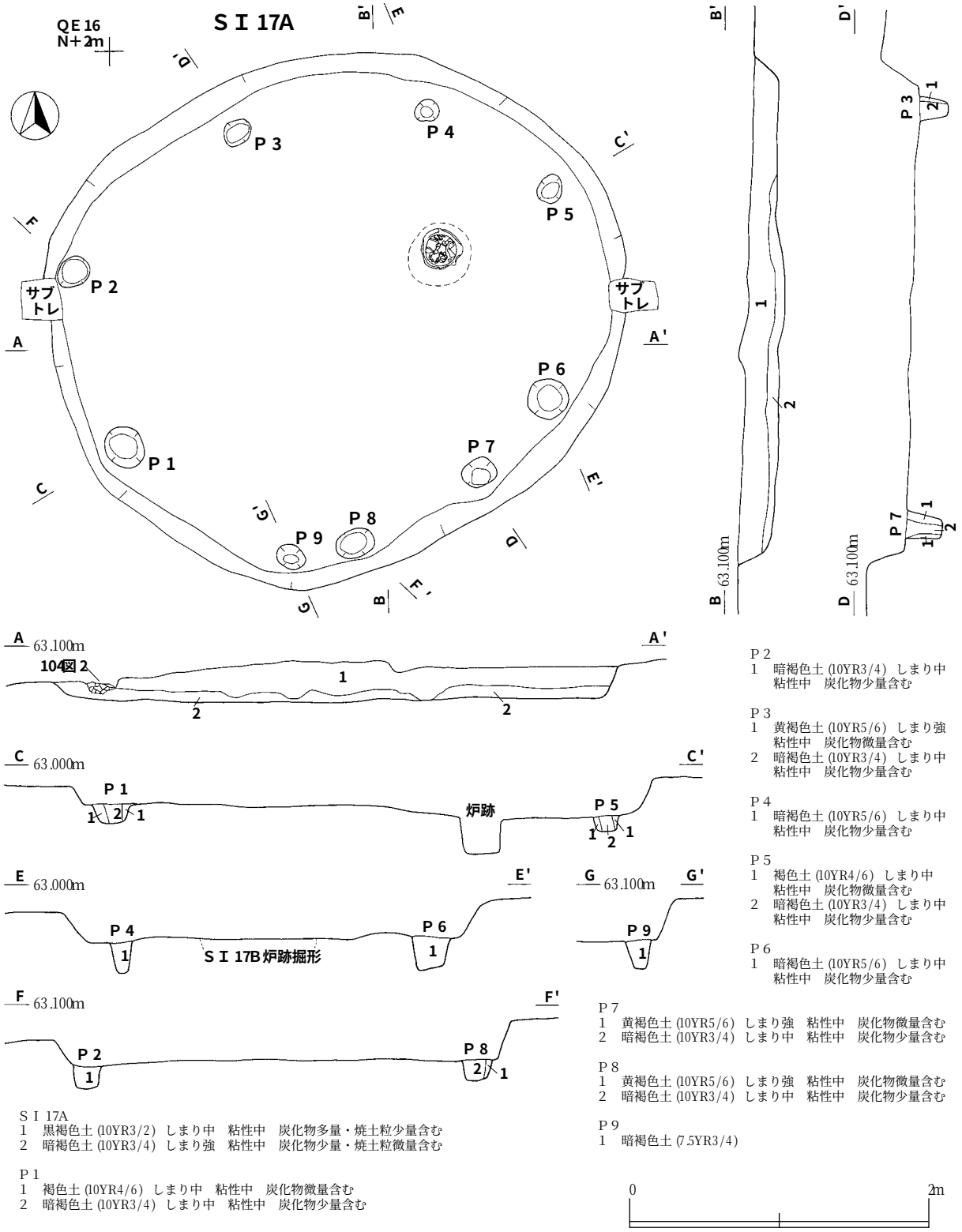
住居内堆積土は２層に分層した。１層は黒褐色土、２層は暗褐色土でどちらも炭化物や焼土粒を含んでいる。土質や堆積状況が水平堆積に近いことから、人為的に埋め戻したと考えられる。

平面形は楕円形状で、規模は長径約3.9m、短径約3.4mである。主軸方位は、炉跡と住居跡中央部を結んだラインを住居跡主軸線とした場合、Ｎ－59°－Ｅになる。周壁は、検出面からの深さが最も残りのよい南壁で26cmで、全体的には15～20cmである。全周60～70°の傾斜で立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面からは、炉跡１基とピット９基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・５が住居跡主軸線上に位置し、これを挟んで北西壁沿いに３基、南東壁沿いに４基と対応して配置されていることから、これらは壁柱穴と考えられる。平面形はほとんどが楕円形で、開口部長径が16～30cm、床面からの深さは10～24cmである。掘形の規模・深さに開きがあり、堆積土が単層の柱穴と２層に分かれる柱穴が混在するなどの差異もあるが、土質に共通点を確認できたことから同一時期のものと判断した。

炉跡は土器埋設炉で、北東壁付近のやや住居中央部寄りに構築されている。埋設土器は、胴下半部を切断した深鉢を、長径44cm、短径40cmの楕円形の掘形の中に正位に設置して構築されている。堆積土は３層に分層した。１・２層は炭化物を含む点など住居内堆積土２層と類似しており、開口部に流入した土である。３層は掘形底面に敷き詰められた土器片を含んでいるが、底面の土器片敷きの状況と炭化物や焼土粒を含む土質からすると、作業残滓の可能性が考えられる。４層は埋設土器固定に用いられた裏込めの土で、部分的に礫も併用している。

遺物（第104図）縄文土器、石器が出土した。１は炉埋設土器で、口縁部が外反する深鉢の胴部中位以上の資料である。口縁部直下に無文帯をもち、ここから下へ「Ｊ」字状文を施している。胴部中位には横位波状の無文部が一巡する。この無文部からは波頭状に逆「Ｊ」字状文を施している。文様は磨消手法で施しており、胴下部は地文のみで構成されると推測する。２は粗製の小型深鉢で、表面が粗れているためわずかに斜縄文が確認できるのみである。３は口縁部破片で、微隆起線が口端部から下へ続くのが観察される。４は胴部破片で、充填縄文による単位文が展開するものと思われる。　剥片石器は、石匙、スクレイパーが出土した。５は石匙の先端部破片である。６も石匙の破片で、先端から約半分が残存している。

まとめ　本遺構は土器埋設炉を有する竪穴住居跡で、壁際に規則的な柱配置を有する。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群３類の時期と考える。

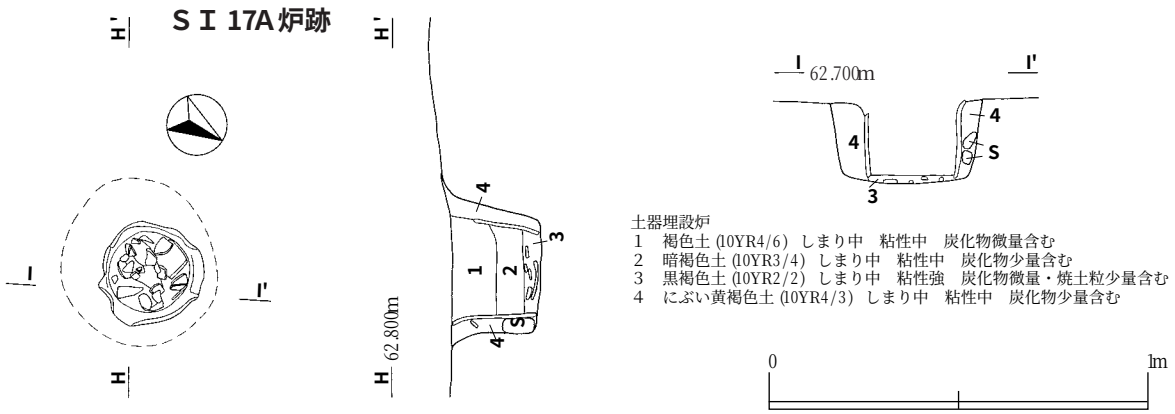


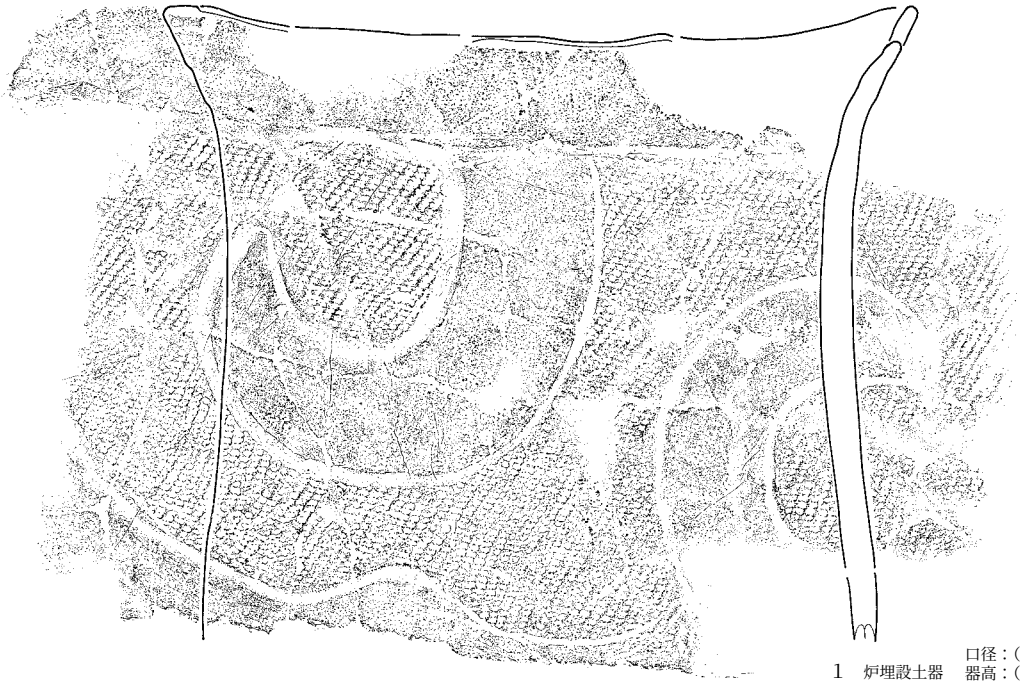
第103図　ＳＩ17A平面図・断面図

ＳＩ17B（第105図）

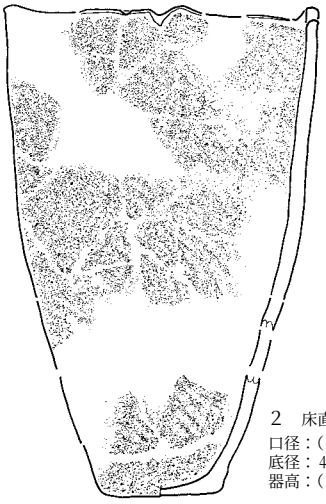
遺構　ＳＩ17Aの床面で、旧段階炉跡とそれに伴う柱配置によって住居跡と確認した。ＳＩ17Aと同じかもしくは一回り小さいプランと考えられるため、本遺構に伴う堆積土は炉跡を除いて存在しない。

竪穴構造の平面形及び規模も上記の理由で不明である。床面はＳＩ17Aでも共有していたと考えられる。床面からは炉跡１基とピット11基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、炉跡主軸





1　炉埋設土器　口径：（29.7）cm　器高：（25.1）cm

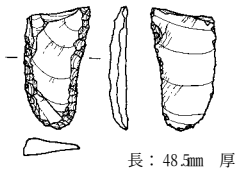


2　床直・２層
口径：（12.3）cm
底径：4.8cm
器高：（19.4）cm

3　埋設土器内１層

4　床直

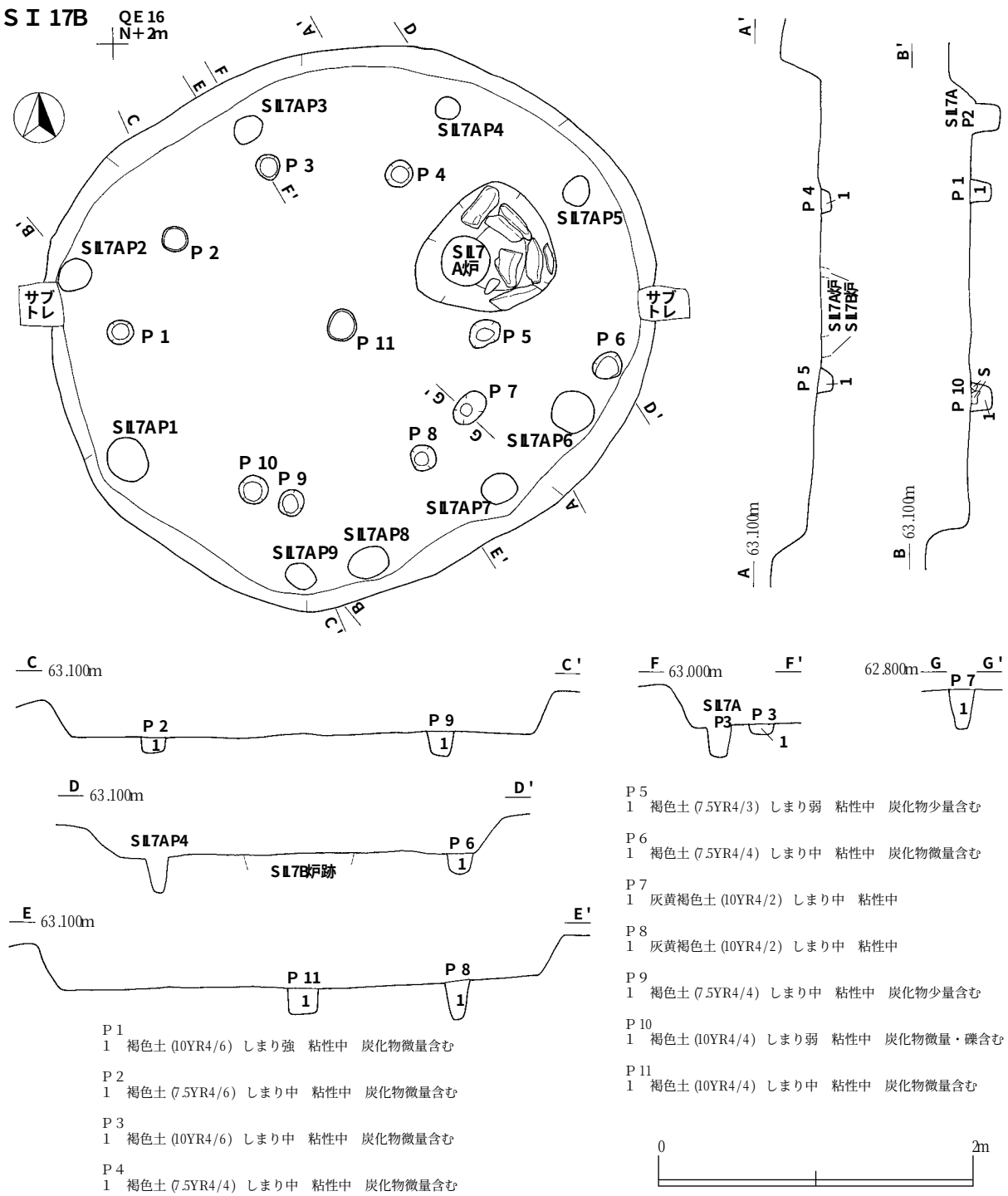
5　２層
長：35.5mm　厚：7.5mm
幅：28mm　重量：6.4g
石質：頁岩



6　床直
長：48.5mm　厚：8mm
幅：26mm　重量：8.3g
石質：玉髄

0　10cm

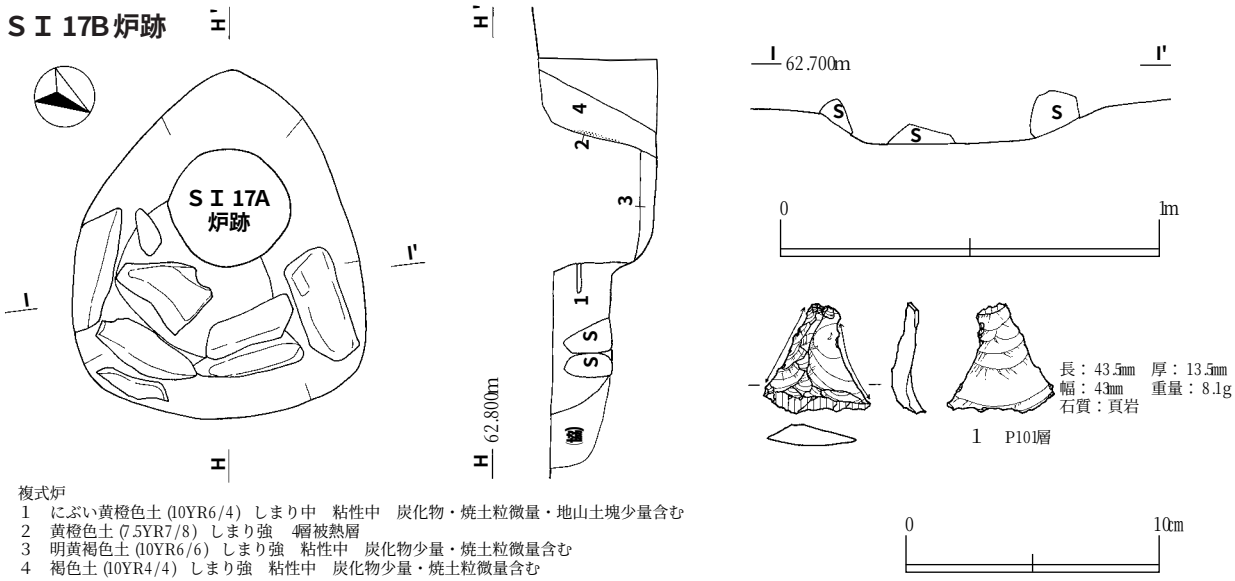
第104図　ＳＩ17A炉跡平面図・断面図　ＳＩ17A出土遺物



第105図　ＳＩ17B平面図・断面図

線を挟んで、Ｐ２－Ｐ９、Ｐ３－Ｐ８、Ｐ４－Ｐ５が線対称に配置されていることから、これらは柱穴と考える。それ以外のピットは配置が不規則なので、支柱や壁柱または掘り直しなどの可能性がある。平面形はいずれも円形で、開口部直径が16～20㎝、床面からの深さは７～25㎝である。

炉跡は複式炉で、ＳＩ17Aの土器埋設炉に一部壊されているが、被熱範囲と配石で確認した。住居北東部に構築された、土器埋設部＋石囲部の２施設構成の複式炉と考えられる。複式炉内堆積土は４



第106図　ＳＩ17B炉跡平面図・断面図　ＳＩ17B出土遺物

層に分層した。１層は、ＳＩ17A土器埋設炉構築時に本炉跡を埋め立てた整地層である。２・３・４層はおそらく存在したであろう埋設土器の裏込めの土で、２層は非常に硬く焼け締まっており、加熱部とかなり密接していたことを示唆する。ＳＩ17A土器埋設炉の埋設土器と本炉跡２層との間には、裏込めの土が詰められていたことから、２層はそれ以前に被熱を受けた範囲であることが分かるため、旧段階である本炉跡にも埋設土器が設置してあったと推定する。複式炉の全長は約91㎝、最大幅は78㎝である。土器埋設部は埋設土器を抜き取られ、裏込めの土だけが残っている。掘形最深部は床面から約30㎝である。石囲部はＳＩ17A土器埋設炉構築時に配石を整理されて東側壁際にまとめられている。出土した礫の大きさと量から、本来は方形状に囲い込んでいたものと推測する。床面からの深さは16㎝である。なお前庭部としての掘り込みは確認できなかったが、石囲部が壁に取り付いていないので、このスペースがその役割を果たした可能性が高い。

遺物（第106図）石器が１点出土した。１は小型の剥片で微細剥離が認められる。

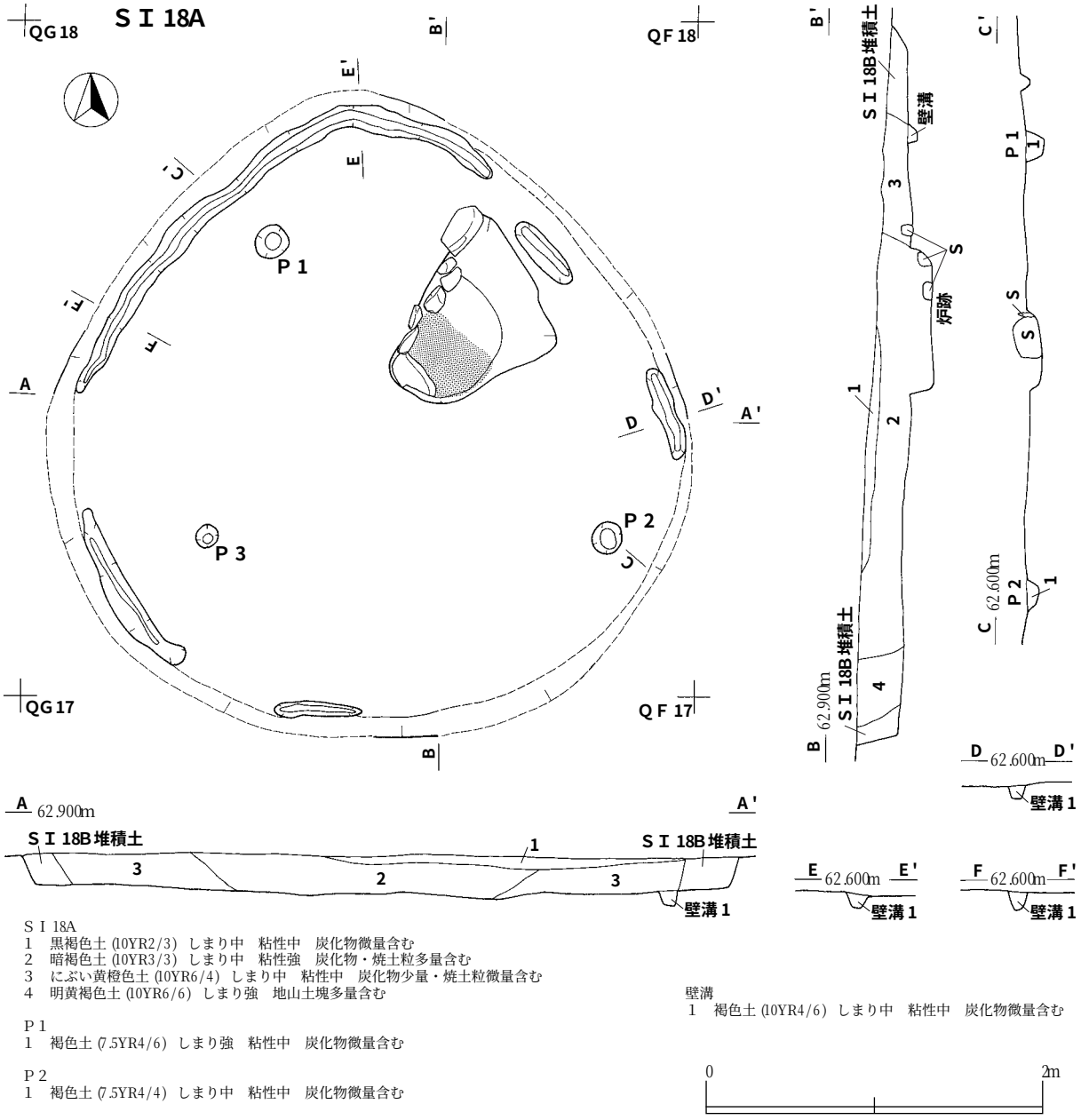
まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された柱配置を有する。所属時期は、ＳＩ17Aの直前に位置付けられることから、Ⅲ群３類の時期と考える。

ＳＩ18A（第107・108図）

遺構　ＱＦ16・17グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本住居跡の立地点は、丘陵上部平坦面の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。ＳＩ18Bと重複し、本遺構がＳＩ18Bの一部を埋め立てて造られているため新しい。周辺には、ＳＩ17・34が分布する。

住居内堆積土は４層に分層した。１層は黒褐色土で窪地に自然堆積した土である。２層は暗褐色土、３層はにぶい黄褐色土でどちらも炭化物や焼土粒を含んでいる。４層は明黄褐色土で地山土塊を多量に含む。堆積状況は一見レンズ状堆積だが、土質から人為的に埋め戻したと考えられる。周壁部と中央部で色調が違うのは、３・４層が住居外部に構築されていた周堤に由来する土と予測され、２層は外部から持ち込んだ土のためと考える。

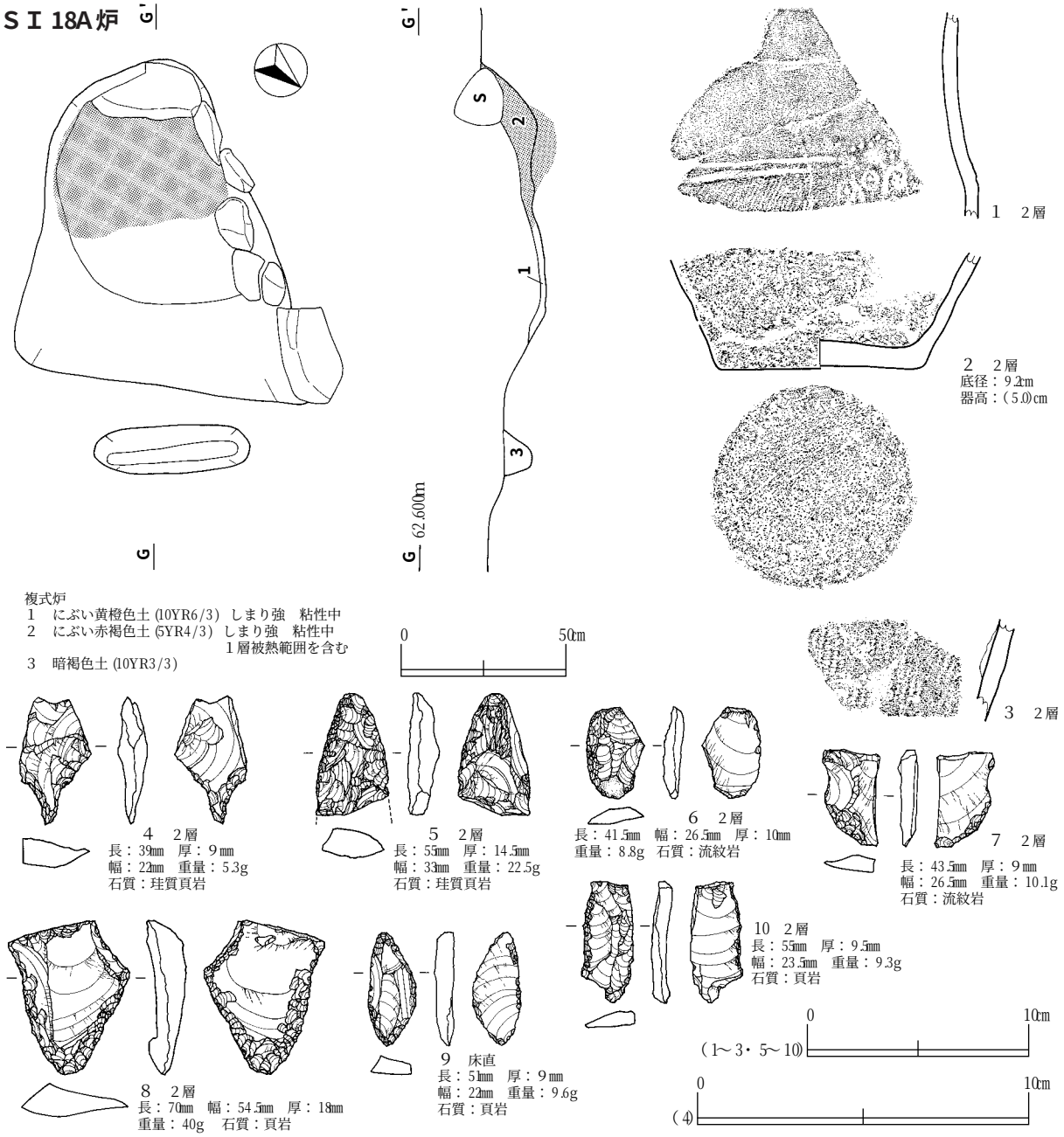
平面形は大部分を確認段階で欠失してしまったが、不整な円形状と考えられる。規模は直径約3.8



第107図　ＳＩ18A平面図・断面図

mである。主軸方位は、炉跡主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－46°－Ｅになる。周壁は、検出面からの深さが最も残りのよい南壁で24cmで、全体的には10～15cmである。全周直立気味に立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦で全面踏みしまっている。床面からは、炉跡１基とピット３基、壁溝を検出した。ピットは、Ｐ３が炉跡主軸線上に位置し、これを挟んでＰ１・２が線対称の位置にあり三角形状の配置になることから、これらは柱穴と考えられる。平面形はいずれも円形で、開口部長径が14～21cm、床面からの深さは８～12cmである。住居壁と床面との境に、断続的に壁溝が設けられている。全部で４本あり、住居北西部に造られたものが最も長い。幅は８～16cm、深さは５～12cmである。周溝堆積土は住居内堆積土３層とは色調及び含有物が微妙に異なることから、廃絶時には既に埋まっており、おそらく壁板を立てた裏込めを詰めたものと思われる。

炉跡は複式炉で、石囲部と浅い掘り込みの配置で確認した。住居北東側に構築された、石囲部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は、検出段階でほぼ底面を確認していたため、炉



第108図　ＳＩ18A炉跡平面図・断面図　ＳＩ18A出土遺物

跡構築土などを３層に分層した。１層は石囲部底面に貼られた土で、２層はその被熱は範囲である。３層は前庭部末端部のピットにのみ残存しているが、基本的に炉跡全体を覆っていたのもこの３層で、住居内２層に対応する。石囲部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は前庭部側が広くなる台形状である。規模は全長約1.2m、最大幅約１m、床面からの深さは11cmである。石囲部と前庭部の境界が明確でないが、石囲部底面に貼られた１層の範囲までが石囲部として意識された範囲と想定する。石囲部は、床面を浅く掘り込んだ底面に粘土を貼って平坦に造り上げている。焼土は先端部分に集中して見られる。奥壁と右壁には礫が残存しており、奥壁には一際大きい礫を垂直になるように設置し、右壁は掘形側面に列をなして並べている。奥壁の礫は内を向いた面が被熱している。前庭部は石囲部側がスロープ状で、周壁側は床面をそのまま利用したものと考えられる。周壁側末端部には、長軸47cm、短軸14cm、複式炉底面からの深さ約14cmの長方形状のピットが付属している。

遺物（第108図）縄文土器、石器が出土した。１は口縁部付近の破片で、内傾する口縁部は無文、胴部には地文を施す。その境界である肩部には、円形の沈線とそれを囲む円形刺突文を起点として、横走する平行沈線と胴部に垂下する数本の沈線が確認できる。Ⅲ群２類に属す資料である。２は底部資料で、底面外部には擦痕が認められる。３は胴部破片で外面は地文のみが確認できる。内面にはアスファルトが付着している。

剥片石器は、石錐、石箆、スクレイパーが出土した。４は石錐で、剥片の一端を尖らせて作っている。５は石箆の基部である。６～10はスクレイパーで、６・９が先端に、７・８・10が側縁に調整剥離が認められる。

まとめ　本遺構は土器埋設炉を有する竪穴住居跡で、壁際に規則的な柱配置を有する。所属時期は、出土土器の様相からⅢ群２類の時期と考える。

ＳＩ18B（第109・110図）

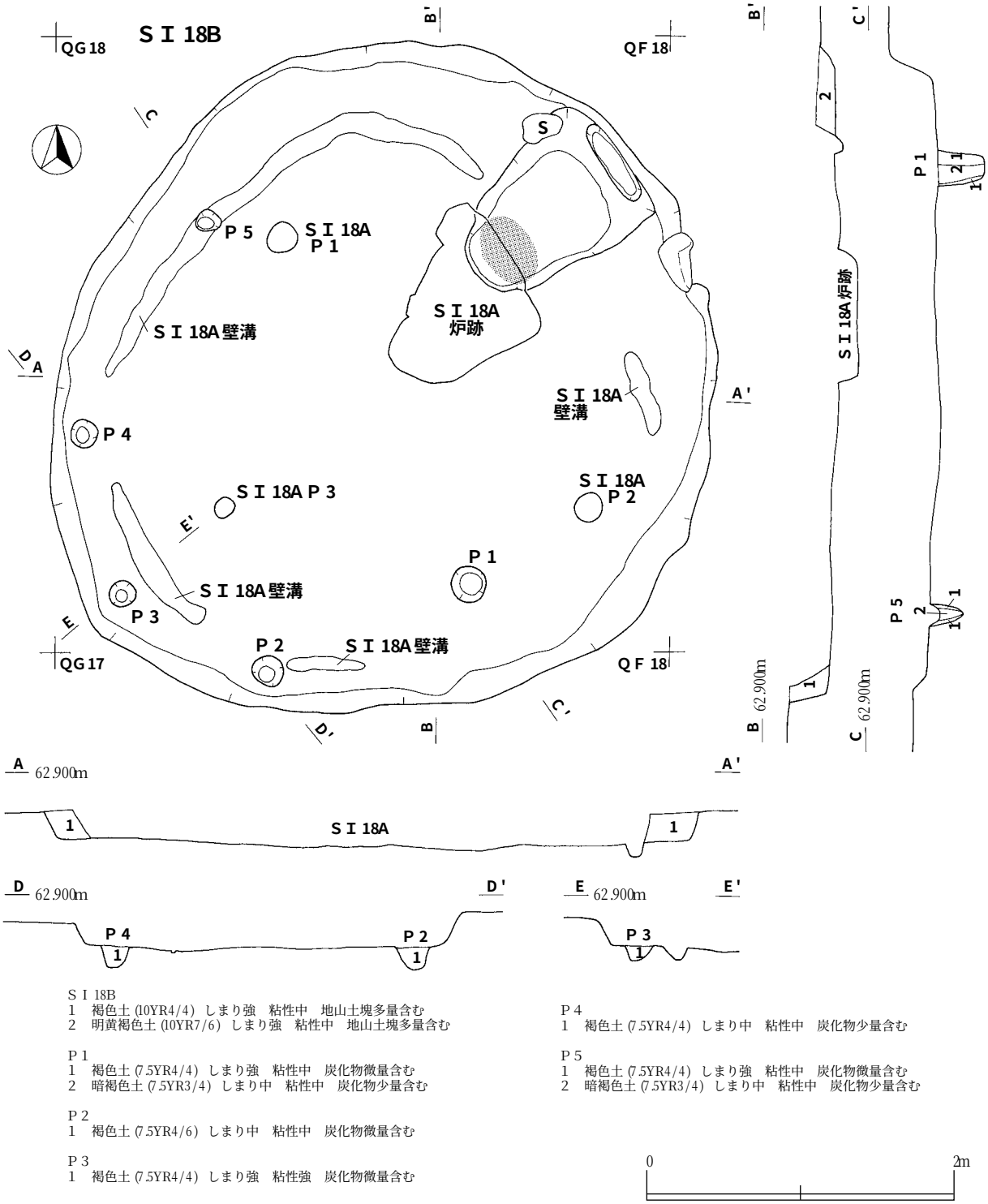
遺構　ＱＥ17・ＱＦ17・ＱＧ17グリッド位置する。検出面は、第Ⅲ層上面とＳＩ18A床面である。ＳＩ18Aと重複し、ＳＩ18Aが本遺構の一部を埋め立てて構築していることから、本遺構の方が古い。

住居内堆積土は２層に分層した。基本的にＳＩ18A構築時の造成土で、１層は褐色土、２層は明黄褐色土で、基本的に地山土を用いており硬く締まっている。なお、この造成土中からは磨製石斧２点と有孔石製品が１点出土しており、埋め立て時になんらかの祭祀行為が行われた可能性を示唆する資料と考える。

平面形は楕円形状で、規模は長径約3.7m、短径約3.3mである。主軸方位は、炉跡主軸線を住居跡主軸線とした場合Ｎ－49°－Ｅになる。周壁は検出面からの深さが最も残りのよい南壁で28cm、全体的には15～25cmで、住居南側では直立気味に、北側では緩やかに立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面からは炉跡１基とピット５基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、炉跡主軸線上にＰ３があり、炉跡主軸線を挟んでＰ１－Ｐ５、Ｐ２－Ｐ４が線対称に配置されていることから、これらは柱穴と考える。平面形はいずれも円形で、開口部直径が16～24cm、床面からの深さは10～31cmである。

炉跡は複式炉で、ＳＩ18Aの複式炉に一部壊されているが、被熱範囲と浅い掘り込みで確認した。住居北東部に構築された、燃焼部＋前庭部の２施設構成の複式炉と考えられる。複式炉内堆積土は３層に分層した。１層はＳＩ18A構築時に本炉跡を埋め立てた整地層である。２層は本炉跡構築時に燃焼部底面に貼った整地層の残存部で、３層はその被熱範囲である。２・３層は本来一連のものだったと推測するが、廃絶時に部分的に削られた結果分離したと考える。複式炉の全長は約1.2m、最大幅は93cmである。掘形最深部は床面から約６cmである。燃焼部は、確認した範囲では極めて浅い掘り込みの底面に粘土を貼って造られている。２層の範囲までが本来燃焼部の範囲だったと推測する。被熱範囲は先端部に集中する。床面との高低差があまりにも小さいため、本来は石囲いが施されていた可能性が極めて高い。前庭部は、２層分布範囲よりも壁際の範囲で、全面踏み締まっている。右壁に一つ礫が残存している。周壁側末端部には、長軸60cm、短軸14cm、複式炉底面からの深さ約３cmの長方形状の浅いピットが付属している。

遺物（第110図）石器と石製品が出土した。１・２は磨製石斧でどちらも定角式である。１は末端部



ＳＩ18B
1　褐色土 (10YR4/4)　しまり強　粘性中　地山土塊多量含む
2　明黄褐色土 (10YR7/6)　しまり強　粘性中　地山土塊多量含む

P1
1　褐色土 (7.5YR4/4)　しまり強　粘性中　炭化物微量含む
2　暗褐色土 (7.5YR3/4)　しまり中　粘性中　炭化物少量含む

P2
1　褐色土 (7.5YR4/6)　しまり中　粘性中　炭化物微量含む

P3
1　褐色土 (7.5YR4/4)　しまり強　粘性強　炭化物微量含む

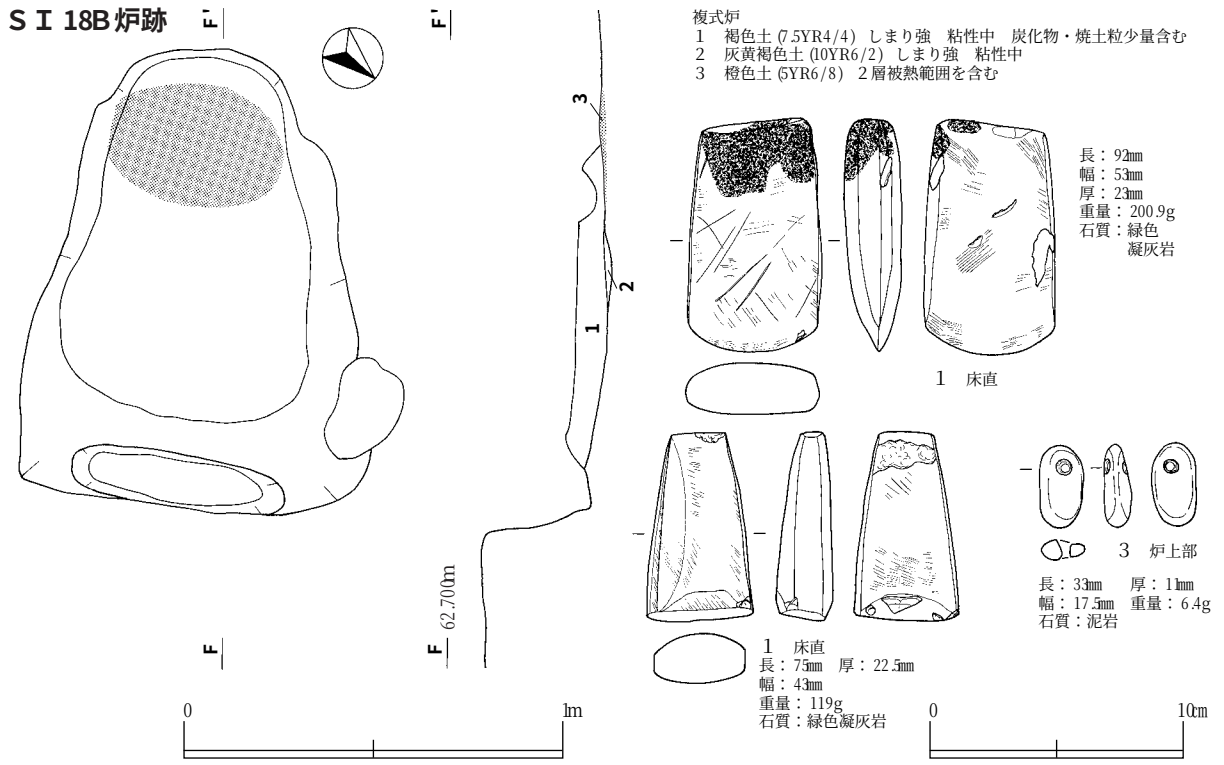
P4
1　褐色土 (7.5YR4/4)　しまり中　粘性中　炭化物少量含む

P5
1　褐色土 (7.5YR4/4)　しまり強　粘性中　炭化物微量含む
2　暗褐色土 (7.5YR3/4)　しまり中　粘性中　炭化物少量含む

第109図　ＳＩ18B平面図・断面図

が、２は先端部が欠損しており、意図的に機能を失わせた可能性がある。３は有孔石製品で、楕円形の小礫の一端に貫通孔を施している。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された柱配置を有する。人為的な埋め立てに伴う住居内堆積土中に、機能を喪失した磨製石斧、装飾品と考えられる有孔石製品が含まれており、廃絶儀礼の存在をうかがわせる。所属時期は、ＳＩ17Aの直前に位置付けられることから、Ⅲ群２類の時期と考える。



第110図　ＳＩ18B炉跡平面図・断面図　ＳＩ18B出土遺物

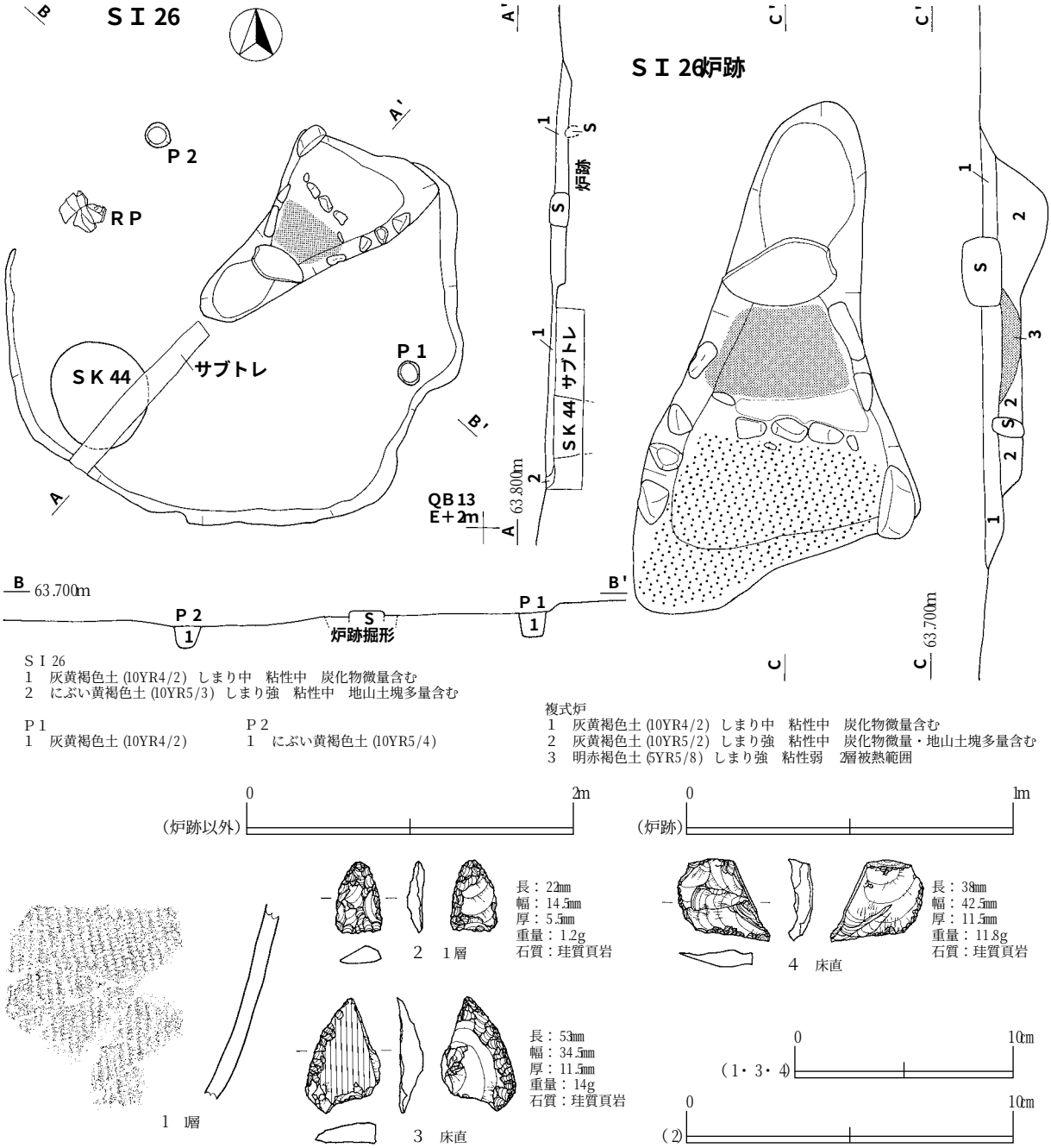
ＳＩ26（第111図）

遺構　ＱＡ13、ＱＢ13グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本住居跡の立地点は、丘陵上部平坦面の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。ＳＫ44と重複し本遺構の方が古い。周辺にはＳＫ27がある。

住居内堆積土は２層に分層した。１層は炭化物を微量に含む灰黄褐色土、２層は地山土塊を多量に含むにぶい黄褐色土で、堆積過程は不明だが土質から自然堆積による埋没と考えられる。

住居の北西部は耕作と崩落により失われているが、残存部分から平面形は不整な円形状と考える。規模は直径約３ｍである。主軸方位は、炉跡の主軸線を住居跡主軸線とした場合Ｎ－44°－Ｅになる。周壁は、検出面からの深さが最も残りのよい南壁では12cmで、緩やかな立ち上がりを確認できるが、北部斜面側は崩落によりほとんど残存していない。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面からは、炉跡１基とピット２基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、炉跡主軸線を挟んでＰ１－２が線対称に配置されていることから、これらは柱穴と考えられる。南東壁際にもう１基の存在を想定したが確認できなかった。

炉跡は複式炉で、石囲いと浅い掘り込みの配置で確認した。住居北東壁に取り付く位置に構築された、石囲部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。複式炉内堆積土は３層に分層した。１層は住居内１層と同質で、開口部に自然堆積した土である。２層は掘形底面を整地した土で、３層はその被熱範囲である。石囲部から前庭部までは一連の掘り込みで、平面形は前庭部側が広くなる台形状で、石囲部より住居中央部の浅い掘り込みを含めると全長約1.3m、最大幅86cm、床面からの深さは平均で６cmである。石囲部は２層整地層の上面を使用している。奥壁には大きめの礫を設置し、両側縁と前庭部との境界には、比較的小さい礫を並べている。底面には被熱痕跡があり、奥壁礫の内面にも被熱が認められる。前庭部は、２層整地層の上面と床面を浅く掘り込んだ底面を使用しており、全面よく踏



第111図　ＳＩ26平面図・断面図　ＳＩ26炉跡平面図・断面図　ＳＩ26出土遺物

み締まっており、両側壁には礫が並べられている。

遺物（第111図）縄文土器、石器が出土した。１は胴部破片で、縦走縄文のみ確認できる。胎土に繊維を含むことから、Ⅱ群に属する資料である。

剥片石器は石鏃とスクレイパーが出土した。２は石鏃で、主要剥離面側にはあまり調整を施してない。先端部の作りが粗雑なことから、未製品と考える。３・４はスクレイパーで、３は先端に、４は側縁に調整を施している。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された柱配置を有する可能性が高い。所属時期は、決め手となる遺物の出土がないが、炉跡形態及び周囲の遺構との関連性から、Ⅲ群２～３類の時期と考える。

ＳＩ34A（112図）

遺構　ＱＤ16・17、ＱＥ16・17グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本住居跡の立地点は、丘陵上部平坦面からやや下った斜面で、北西側に傾斜する。ＳＩ34BとＳＫＦ46と重複し、いずれよりも本遺構の方が新しい。周辺にはＳＩ17・18が分布する。

住居内堆積土は１層のみ確認した。１層は暗褐色土で、炭化物や焼土粒を少量含んでいる。土質や堆積状況から人為的に埋め戻したと考えられる。

平面形は、斜面下部である北から東にかけての範囲が崩落して欠失しているため、正確には分からないが不整な円形状と推測する。残存部での規模は直径約3.3mである。周壁は、検出面からの深さが最も残りのよい南壁で30cmで、直立気味に立ち上がる。床面は、ＳＩ34Bを埋め立てた整地層の上に設けられほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面からは、炉跡１基とピット５基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、Ｐ１・２・３・４が正方形状の配置になることから柱穴と考えられる。平面形はほとんどが円形で、開口部長径が18～24cm、床面からの深さは10～18cmである。Ｐ５はＰ３を切るように隣接しており、検出面からの深さがＰ３の２倍の深さがあることから、柱穴を掘りなおした可能性がある。

炉跡は床面をそのまま利用した地床炉で、住居中央部に位置すると想定される。被熱範囲は不整な方形で、１辺約60cmの範囲である。

遺物（第112図）本遺構に伴う遺物は極めて少なく、剥片を１点のみ図示した。１は二次加工のある剥片で、側縁部に調整剥離が認められる。部分的ではあるが表裏面にアスファルト状の付着物が認められる。

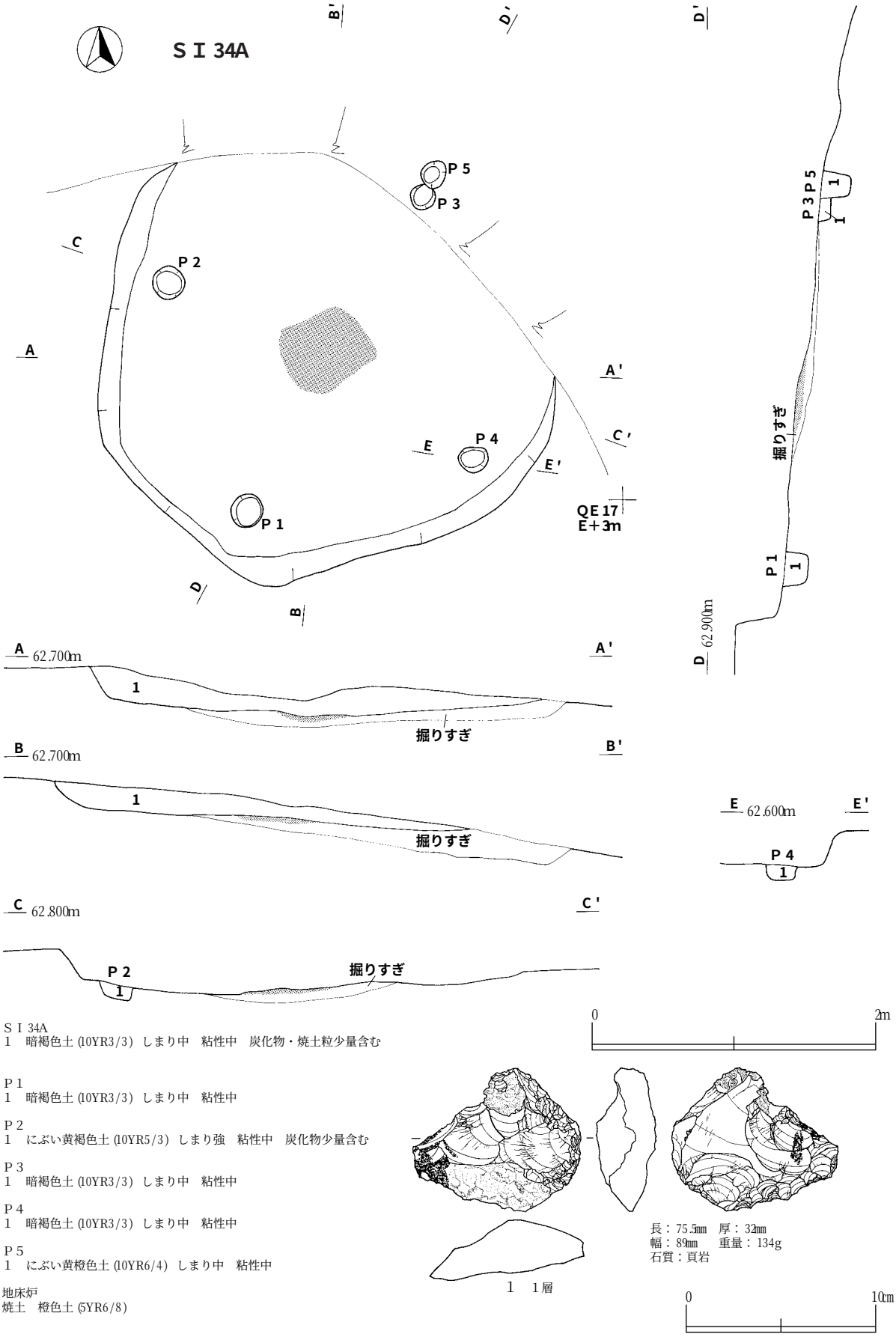
まとめ　本遺構は地床炉を有する竪穴住居跡である。所属時期は、決め手となる遺物が出土していないが、ＳＩ34Bを埋め立てて造られていることから、Ⅲ群３類かそれ以降の時期と考える。

ＳＩ34B（113～115図）

遺構　ＱＤ16・17、ＱＥ16・17グリッドに位置する。検出面はＳＩ34A床面である。ＳＩ34A、ＳＫＦ46と重複し、ＳＩ18Aが本遺構の一部を埋め立てて構築していることから、本遺構の方が古く、ＳＫＦ46を埋め立てた上に床面を構築しているので、本遺構の方が新しい。周辺には、ＳＩ17・18が分布する。

住居内堆積土は４層に分層した。基本的にＳＩ34A構築時の造成土で、１層は黒褐色土、２・３層はにぶい黄褐色土、４層は黒褐色土で、斜面上部から順序良く盛られて、硬く締まっている。なおこの造成土中からは、遺物が多数出土している。

平面形は楕円形状で、規模は長径約４m、短径約3.4mである。主軸方位は、炉跡主軸線を住居跡主軸線とした場合、Ｎ－41°－Ｅになる。周壁は、検出面からの深さが最も残りのよい西壁で70cm、全体的には30～50cmで、直立気味に立ち上がる。床面は第Ⅳ層中に設けられ、ほぼ平坦で全面踏み締まっている。床面からは炉跡１基と埋設土器、ピット２基を検出した。壁溝は確認されなかった。ピットは、炉跡主軸線を挟んでＰ１・２が線対称に配置されていることから、これらは柱穴と考える。炉跡主軸線上に、もう１基の存在を想定したが確認できなかった。平面形はいずれも円形で、開口部直径が20～30cm、床面からの深さは12～28cmである。



ＳＩ34A
1　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　炭化物・焼土粒少量含む

Ｐ1
1　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中

Ｐ2
1　にぶい黄褐色土（10YR5/3）しまり強　粘性中　炭化物少量含む

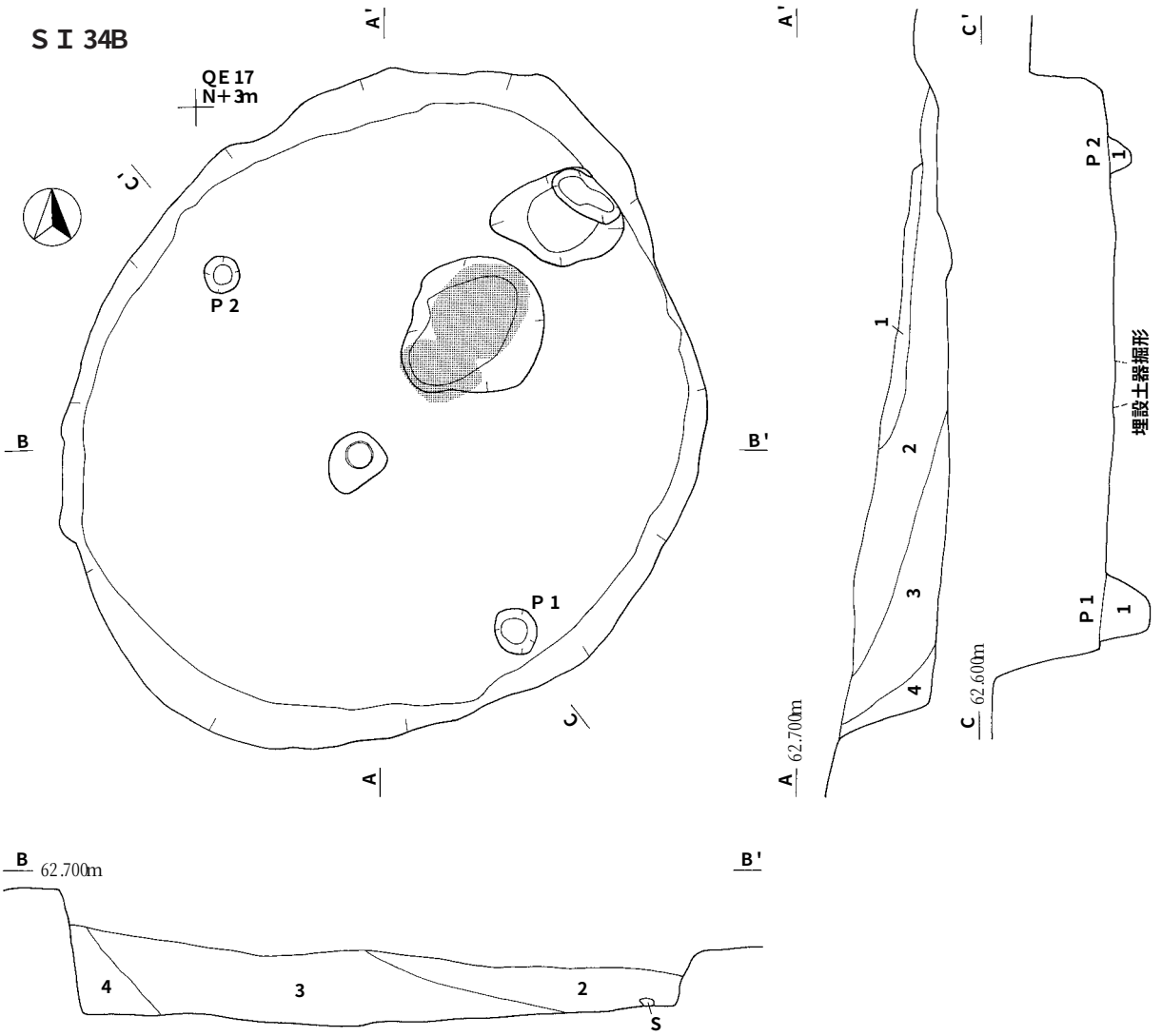
Ｐ3
1　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中

Ｐ4
1　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中

Ｐ5
1　にぶい黄橙色土（10YR6/4）しまり中　粘性中

地床炉
焼土　橙色土（5YR6/8）

第112図　ＳＩ34A平面図・断面図　ＳＩ34A出土遺物



ＳＩ34B
1　黒褐色土（10YR3/2）しまり強　粘性中　炭化物多量・焼土粒微量含む
2　にぶい黄橙色土（10YR7/4）しまり強　粘性中　炭化物少量・焼土粒微量・地山土塊多量・黒褐色土塊微量含む
3　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり強　粘性中　炭化物少量・焼土粒微量・地山土塊少量含む
4　黒褐色土（10YR2/3）しまり強　粘性中　炭化物多量・焼土粒微量含む

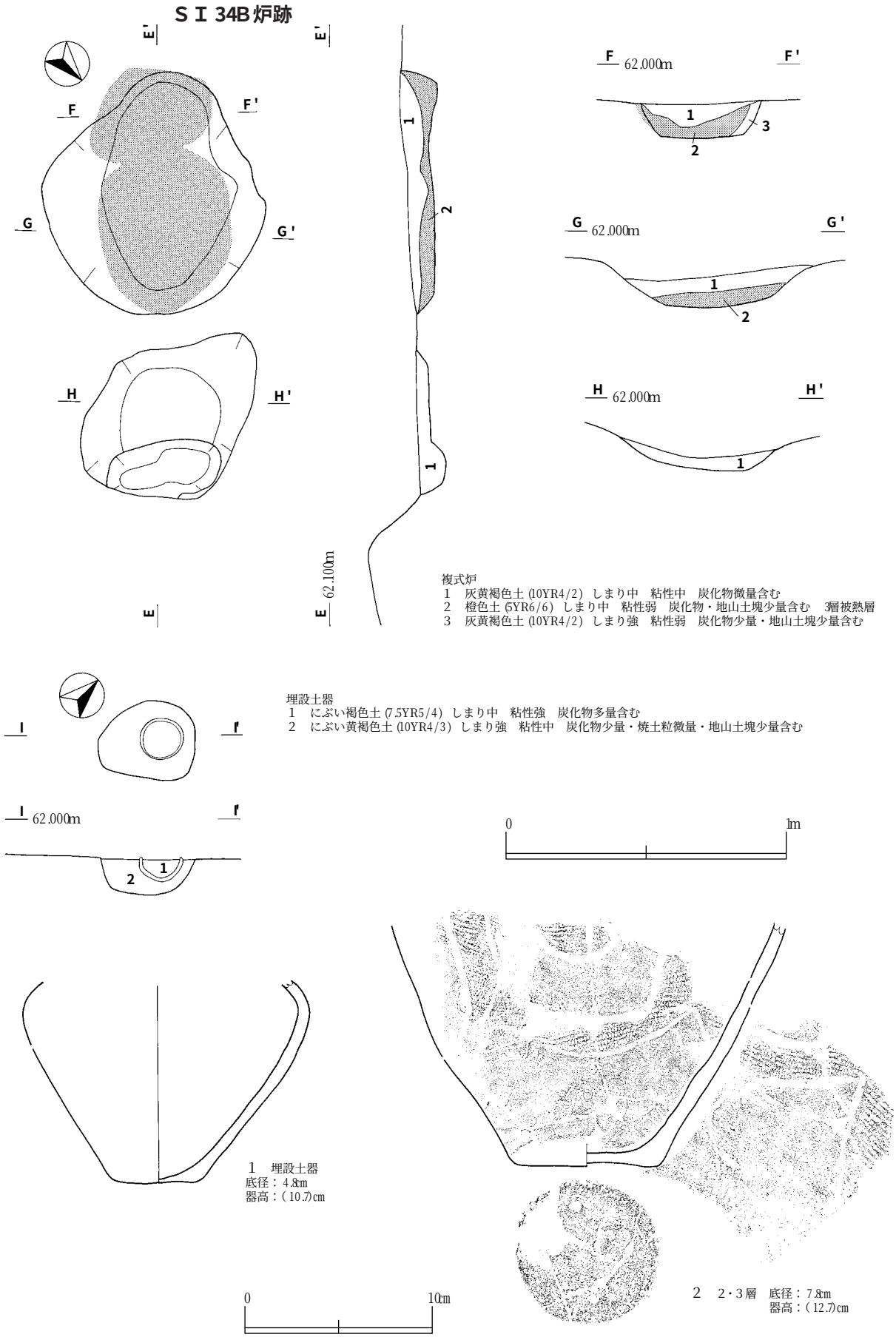
Ｐ1
1　褐色土（7.5YR4/3）しまり弱　粘性強　炭化物少量含む

Ｐ2
1　褐色土（7.5YR4/4）しまり弱　粘性中　炭化物微量・小礫微量含む

0　2m

第113図　ＳＩ34B平面図・断面図

炉跡は複式炉で、被熱範囲と浅い掘り込みで確認した。住居北東部に構築された、燃焼部＋前庭部の２施設構成の複式炉である。燃焼部と前庭部の掘り込み間には、床面とほぼ同じ高さの空白域があり、これが両者を区分している。複式炉内堆積土は３層に分層した。１層はＳＩ18A構築時に本炉跡を埋め立てた整地層である。３層は燃焼部底面に貼った整地層で、２層はその被熱範囲である。複式炉の全長は約1.5m、最大幅は80cmで、掘形最深部は床面から約５cmである。燃焼部は直径約70cm、床面からの深さ約10cmの掘形底面に粘土を貼って、ほとんど床面とかわらない高さに整地している。底面のほぼ全体に被熱範囲が認められるが、先端部と末端部に分かれる。単なる残存状況の差異の可



第114図　ＳＩ34B炉跡平面図・断面図　ＳＩ34B出土遺物（1）

能性もあるが、内部で使い分けしていた可能性もある。礫の抜き取り痕は全く認められなかった。前庭部は、直径約60cmの不整円形状の浅い掘り込みである。全面踏み締まっており、周壁側末端部には、長軸40cm、短軸20cm、複式炉底面からの深さ約５cmの長方形状の浅いピットが付属している。

炉跡先端部のほぼ住居中央部には埋設土器がある。長径35cm、短径30cm、床面からの深さ13cmの掘形内に、口径15cm、器高11cmの小型の鉢形土器を正位に設置したもので、周囲に被熱痕跡が認められなかったため、複式炉からは独立した遺構と判断した。堆積土は２層に分層した。１層はにぶい黄褐色土で、住居内３層同様のＳＩ34A整地層である。このことから、本遺構機能時には、埋設土器は開口していたと考えられる。２層は埋設土器固定の土である。複式炉からは独立した遺構としたが、複式炉自体も、燃焼部と前庭部が分離する特異な形状を有しており、この埋設土器が定型的な土器埋設部と位置付けられる可能性は否定できない。

遺物（第114・115図）　土器と石器とが出土した。114図１は埋設土器で、肩が張る器形の無文の小形土器である。115図２は胴部中位の資料で、結節回転文を有する地文上に、３本一単位の垂下する沈線が確認できる。これは、Ⅲ群１類～２類に属する資料である。115図１は、口縁部が内傾する深鉢で、口縁部は無文、胴部は単節原体斜位回転による横走縄文が施されている。沈線が全く認められないことから、半精製的な土器といえる。Ⅲ群２類に属する。114図２は胴下半部の資料で、横位に連結する充填縄文による文様が確認できる。Ⅲ群３類の土器である。以上の資料はほとんどがＳＩ34Aの整地層に含まれていたものである。

剥片石器は、石鏃、スクレイパー、二次加工のある剥片が出土した。115図３は凹基の石鏃で、両面に調整が施されている。115図４はサイドスクレイパーで、両側縁に細かな剥離が認められる。115図５～７もサイドスクレイパーと考えられるもので、明確な調整はないが側縁に微細な剥離が認められる。115図８は二次加工のある剥片で、部分的に調整が施されている。

まとめ　本遺構は複式炉を有する竪穴住居跡で、炉跡に規制された柱配置を有すると考えられる。基本的には竪穴住居跡構築には不向きな斜面部に立地すること、特異な形態の複式炉を有するなど、他の住居跡とは異質な様相をもつ遺構である。所属時期は、ＳＩ34Aの直前であることと、整地層出土土器からⅢ群３類の時期と考える。

（2）焼土遺構

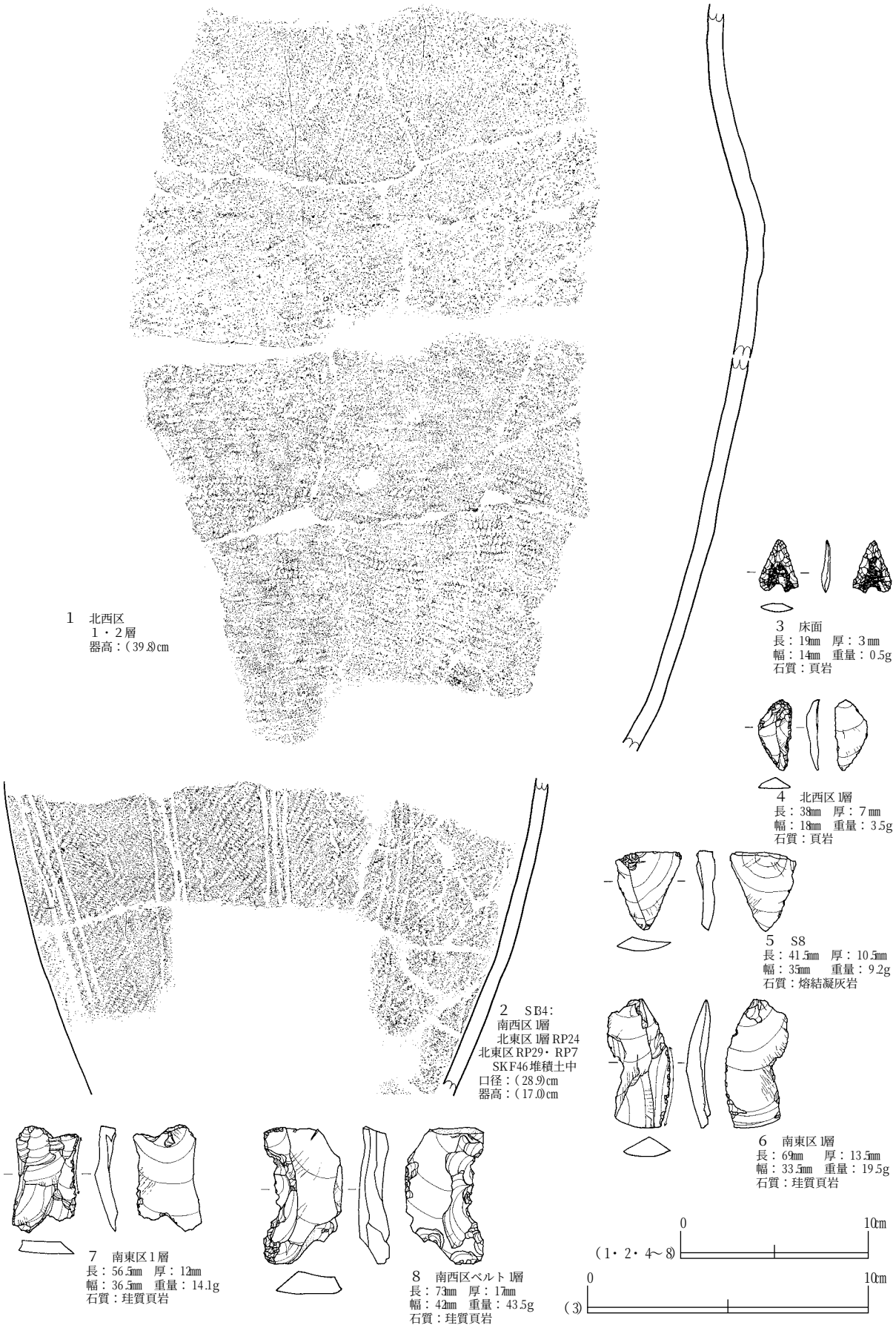
ＳＮ10（第116図）

遺構　ＱＦ13グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構は、南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はない。周辺にはＳＩ16・17・26がある。

被熱範囲は不整な円形状で、直径約１ｍの範囲である。中心部径約70cmの範囲は特に被熱が強く、拳大ほどの焼成粘土塊が散在していた。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物（第116図）　縄文土器が出土した。１は胴部破片で無節原体による地文のみ確認できる。Ⅲ群に属すると考える。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した燃焼施設である。他の焼土遺構との際立った違いとして、焼成粘土塊が多数出土していることが挙げられる。粘土を使った作業として土器焼成遺構の可能性も想定できる。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考



第 115図　ＳＩ 34B 出土遺物(2)

える。

ＳＮ19（第116図）

遺構　ＰＱ９、ＰＲ９グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＫ54、ＳＫＦ20がある。

被熱範囲は不整な楕円形で、長径約80㎝、短径45㎝の範囲で、全面弱い被熱であることから、上面が削平されている可能性がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ21（第116図）

遺構　ＰＯ６グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＫ54、ＳＫＦ20がある。

被熱範囲は不整な楕円形で、長径約90㎝、短径50㎝の範囲で、被熱の強さで３層に分層できる。１・２層は炭化物を含む盛土で、３層は地山をそのまま利用した燃焼面である。このことから、３層上面を利用した時期と、１・２層を盛って整地した上面を使用した２時期を想定できる。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ25（第116図）

遺構　ＰJ4グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構や近接する遺構はない。

北側一部が撹乱により破壊されている。被熱範囲は不整な楕円形で、長径約75㎝、短径50㎝の範囲で、全面が弱い被熱であることから、上面が削平されている可能性がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

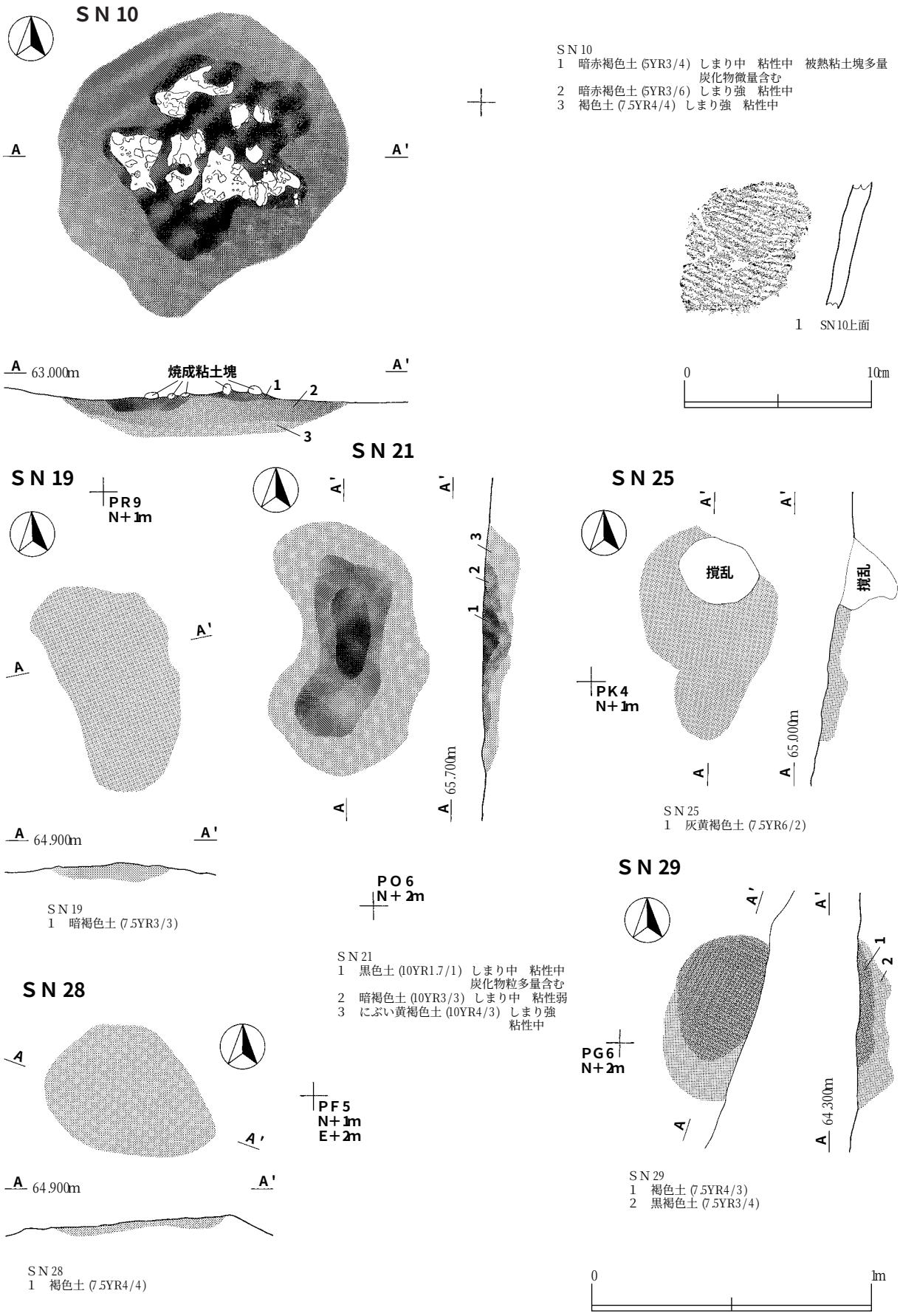
遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

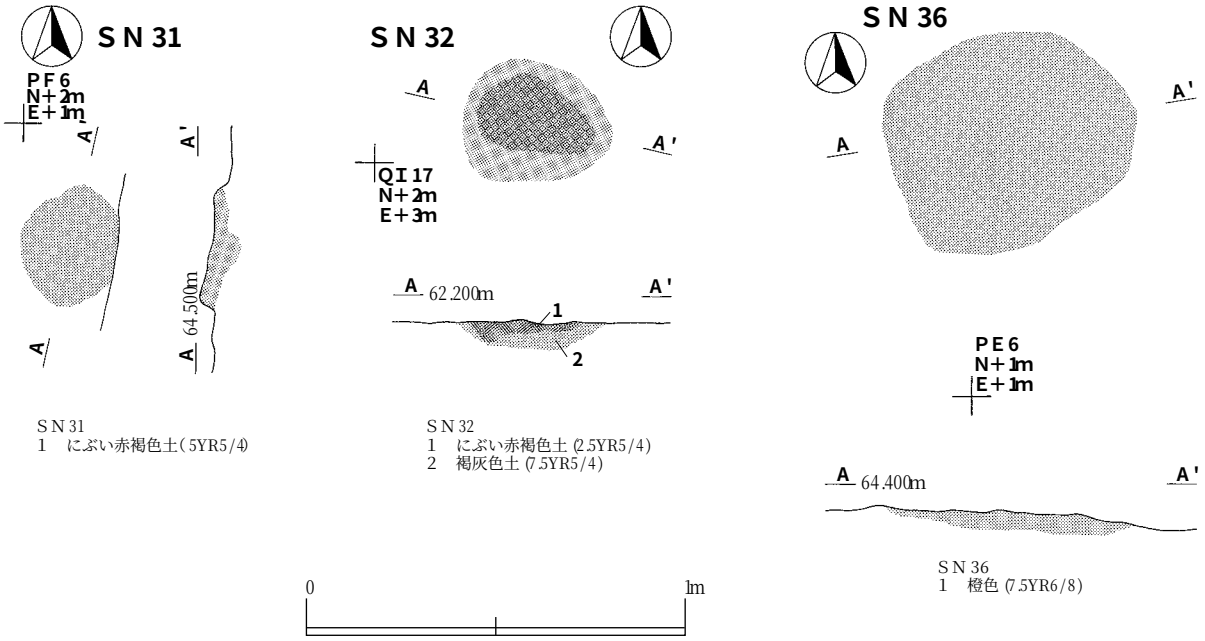
ＳＮ28（第116図）

遺構　ＰＥ５グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は、南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＮ26・29・31・36がある。

被熱範囲は不整な楕円形で、長径約65㎝、短径45㎝の範囲で、全面に弱い被熱があることから、上面が削平されている可能性がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。



第116図　ＳＮ10・19・21・25・28・29平面図・断面図　ＳＮ10出土遺物



ＳＮ31
1　にぶい赤褐色土（5YR5/4）

ＳＮ32
1　にぶい赤褐色土（2.5YR5/4）
2　褐灰色土（7.5YR5/4）

ＳＮ36
1　橙色（7.5YR6/8）

第117図　ＳＮ31・32・36平面図・断面図

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ29（第116図）

遺構　ＰＦ６グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＮ26・28・31・36がある。

東側の一部を欠失しているが残存範囲から推測して、被熱範囲は不整な楕円形で、長径約60cm、短径30cm以上の範囲である。北側2/3ほどが比較的強い被熱を受けている。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ31（第117図）

遺構　ＰＥ６グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＮ26・28・29・36がある。

東側一部を欠失しているが、被熱範囲は不整な楕円形と考えられる。規模は長径約35cm、短径25cmの範囲で、全面が弱い被熱であることから、上面が削平されている可能性がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ32（第117図）

遺構　ＱＨ17グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部の末端に立地する。重複する遺構や近接する遺構はない。

被熱範囲は不整な楕円形で、長径約75㎝、短径50㎝の範囲で、中央部に比較的強い被熱範囲がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

ＳＮ36（第117図）

遺構　ＰＤ６、ＰＥ６グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構は南側丘陵上部平坦部に立地する。重複する遺構はなく、比較的近い位置にＳＮ26・28・29・31がある。

被熱範囲は不整な楕円形で、長径約65㎝、短径55㎝の範囲で、全面が弱い被熱であることから、上面が削平されている可能性がある。周囲に柱穴等のプランは確認できなかった。

遺物　周辺から遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は当時の生活面上を利用した屋外炉と考える。所属時期は、周囲の土地利用がⅢ群２類～３類の時期に集中することから、同時期と考える。

（３）土坑

ＳＫ27（第118図）

遺構　ＰＴ12・13、ＱＡ12グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。重複する遺構はなく、近接する場所にＳＩ26がある。

堆積土は２層に分層した。１層は炭化物を微量含む褐色土、２層は地山土塊を少量含む明黄褐色土である。堆積状況がレンズ状堆積だが、土質から人為的に埋め戻したと考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約1.8m、短径1.6m、検出面からの深さ26㎝である。周壁は直立気味に立ち上がるが、部分的に緩やかになっている。底面はほ平坦である。

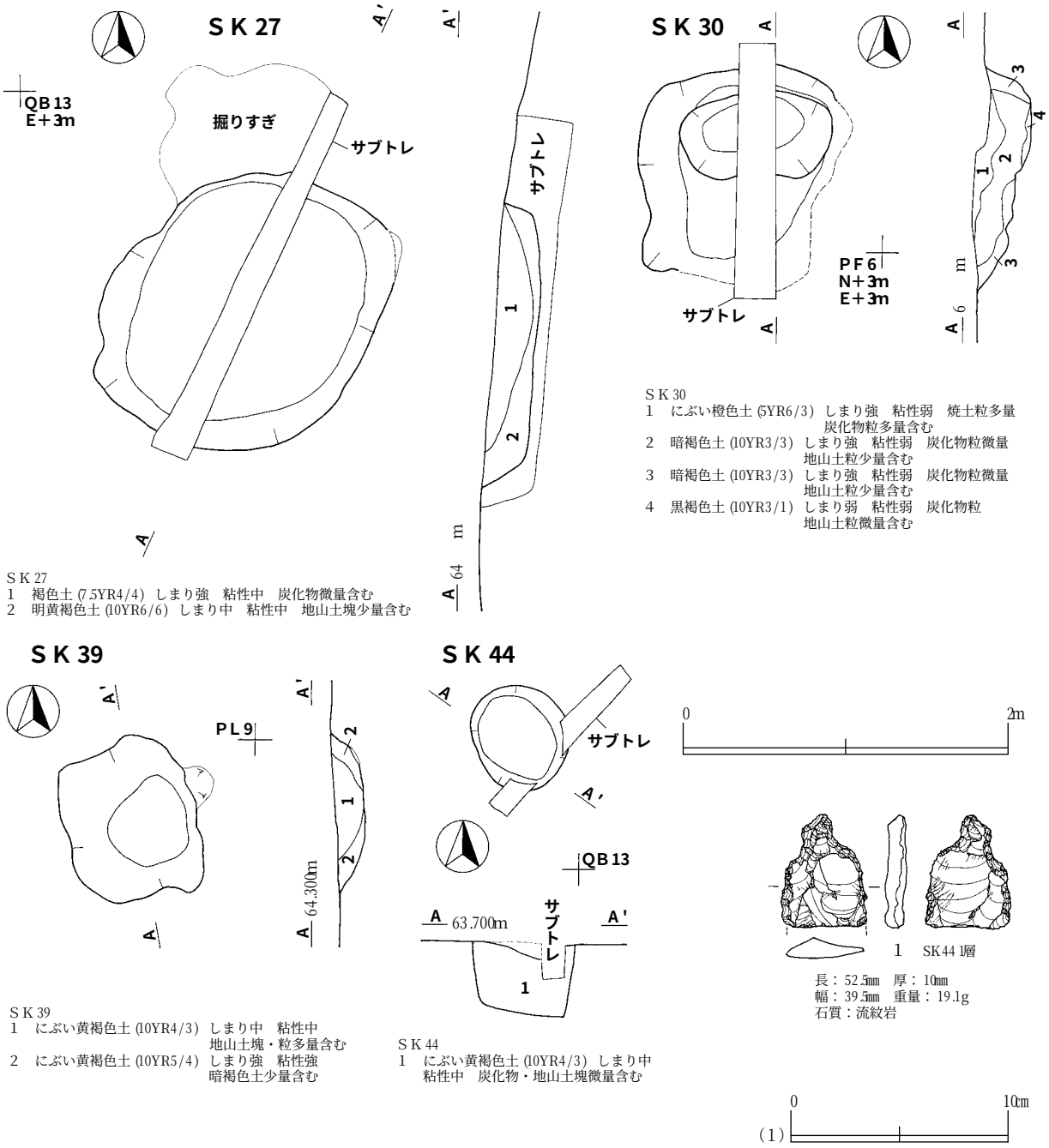
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は長径約1.8m、短径1.6m、検出面からの深さ約26㎝の土坑である。機能を決定する特徴はないが、浅く広い形状であることとＳＩ26が近接することから、竪穴住居跡の掘り込みを中断した残穴の可能性を挙げる。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ30（第118図）

遺構　ＰＥ６グリッドの第Ⅲ層中位で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部からやや下った斜面で、北西側に傾斜する。重複する遺構はない。周辺には、ＳＮ31・36が分布する。

堆積土は４層に分層した。１層はにぶい橙色土で焼土粒、炭化物粒を多量に含む。２・３層は暗褐色土で、炭化物を微量含む。４層は黒褐色土で炭化物や地山土粒を微量含む。全体的に含有物が認め



第 118図　ＳＫ 27・30・44平面図・断面図　ＳＫ 44出土遺物

られることから、人為的に投棄された可能性が高い。

平面形は不整な楕円形で、規模は直径約 1.4m、短径約 1.1m、検出面からの深さ約 26cmである。北壁に接する位置には、長径 90cm、短径 50cm、土坑底面からの深さ 12cmの長方形状のピットが付属している。４層はこの底面にのみ堆積している。周壁は北壁が直立気味に、南壁が緩やかに立ち上がる。底面には凹凸が認められる。形状から最も近い施設として、複式炉の前庭部を想定できる。さらに堆積土中に炭化物を多量に含むことから、焼失家屋の存在も想定したが、周辺に関連施設を確認できなかったため、単独で使用された施設と考える。４層が作業残滓である可能性があることから、何らかの作業場と考える。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は直径約1.4m、短径約1.1m、検出面からの深さ約26cmの掘形底面に一段深いピットをもつ土坑である。形状や堆積土の状況から何らかの作業場だった可能性が高い。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ39（第118図）

遺構　ＰＬ８グリッドの第Ⅳ層上面で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部の端にあたるため、やや北西側に傾斜する。重複する遺構はなく、近接する場所にＳＫＦ22がある。

堆積土は２層に分層した。１・２層ともにぶい黄褐色土で。１層は地山土塊・土粒を多量含む。堆積状況がレンズ状堆積だが、土質から人為的に埋め戻したと考える。平面形は不規則な形で、規模は最大長約１m、検出面からの深さ約18cmである。周壁は全周緩やかに立ち上がり、底面は鍋底状になっている。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大長約１m、検出面からの深さ約18cmの土坑である。機能を決定する特徴はなく、特定するのは困難であるが、堆積土の状況から掘削後あまり時間をおかずに埋め戻された可能性が高いことから、掘り直しに伴う残穴の可能性がある。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

ＳＫ44（第118図）

遺構　ＳＩ26床面の南西隅で確認した。ＳＩ26と重複し、ＳＩ26よりも本遺構の方が古い。当初はＳＩ26の柱穴と考えたが、堆積土や規模から土坑として扱った。

堆積土は１層のみ確認した。１層は炭化物粒や地山土塊を微量含むにぶい黄褐色土である。堆積状況や土質から、ＳＩ26構築時に人為的に埋め戻したと考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約66cm、短径58cm、検出面からの深さ約44cmである。周壁は直立気味に立ち上がり、底面はほ平坦である。

遺物（第118図）石器が出土した。１は石匙の破片で、つまみ側半分が残存している。なおつまみ付近には、アスファルト状の付着物が認められる。

まとめ　本遺構は長径約66cm、短径58cm、検出面からの深さ約44cmの土坑である。機能は不明である。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

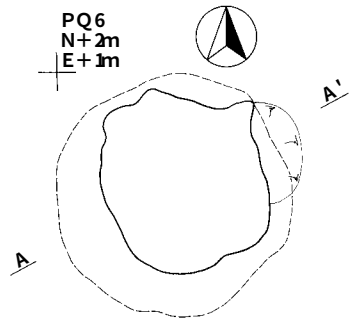
(4)フラスコ状土坑

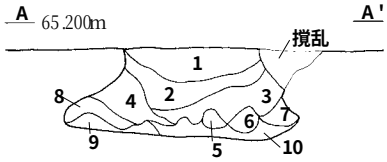
ＳＫＦ20（第119図）

遺構　ＰＰ６グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は南側丘陵上部の平坦面上で、ほぼ平坦である。重複する遺構はない。周辺にはＳＮ21、SK54が分布する。

堆積土は10層に分層した。１・２・５～７・９・10層は褐色土、にぶい黄褐色土の明るい色調の土で、３・４・８層が暗褐色土の暗い色調の土である。３・４・８層の暗褐色土は周囲からの流入土、５～７・９・10層は壁面の崩落土と考えられるが、これらを覆うように地山に近い１・２層が堆積している。このことから、本遺構は一定期間放置され、自然堆積により半分近くまで埋まった後に、人

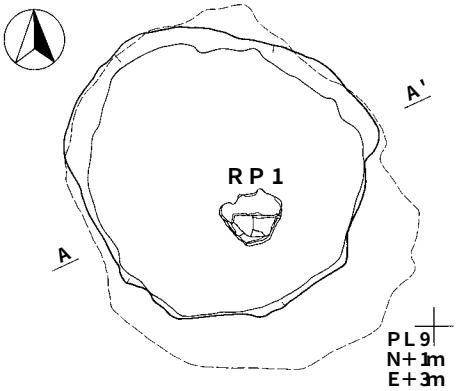
ＳＫＦ20

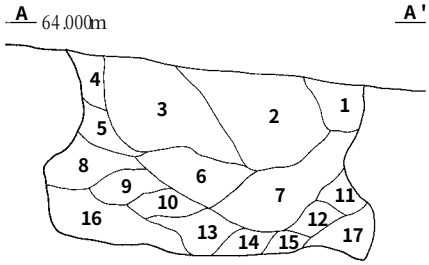




ＳＫＦ20
1　にぶい黄褐色土（10YR5/4）しまり中　粘性中
2　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　地山土粒微量含む
3　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
4　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
5　褐色土（10YR4/4）しまり弱　粘性中　地山土粒多量含む
6　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり弱　粘性強　地山土粒多量含む
7　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり中　粘性中　地山土粒多量含む
8　暗褐色土（10YR3/3）しまり弱　粘性中　黒褐色土粒微量・地山土粒多量含む
9　褐色土（10YR4/4）しまり弱　粘性中　地山土粒多量含む
10　褐色土（10YR4/4）しまり弱　粘性中　地山土粒多量含む

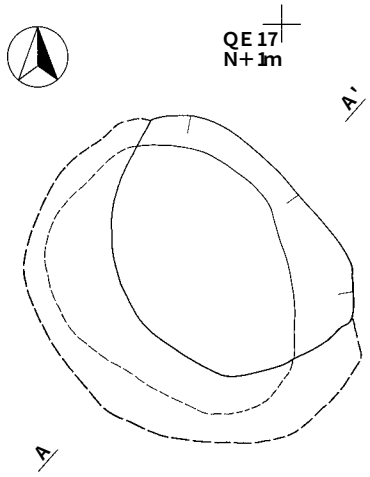
ＳＫＦ22

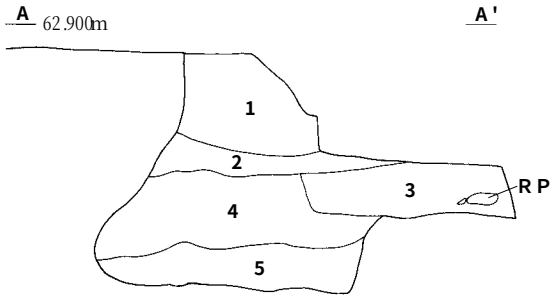




ＳＫＦ22
1　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　炭化物粒微量含む
2　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　小礫微量含む
3　暗褐色土（10YR3/3）しまり中　粘性中　小礫微量・地山土粒微量・炭化物粒微量含む
4　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中　地山土塊多量・炭化物粒微量含む
5　暗褐色土（10YR3/4）しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
6　褐色土（10YR4/4）しまり強　粘性中　地山土塊多量・炭化物粒微量含む
7　暗褐色土（10YR3/4）しまり強　粘性中　炭化物粒微量・地山土粒少量含む
8　褐色土（10YR4/4）しまり中　粘性中　地山土塊多量・炭化物粒微量含む
9　黄褐色土（10YR5/6）しまり中　粘性中　暗褐色土塊微量含む
10　黄褐色土（10YR5/6）しまり中　粘性中　暗褐色土塊少量・炭化物粒少量・礫微量含む
11　褐色土（10YR4/6）しまり強　粘性中　壁崩落土
12　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり中　粘性中　炭化物粒微量・小礫微量・地山土粒少量含む
13　黒褐色土（10YR3/2）しまり中　粘性強　地山土粒少量・小礫微量含む
14　にぶい黄褐色土（10YR4/3）しまり中　粘性中　炭化物粒微量・小礫微量・地山土粒少量含む
15　黄褐色土（10YR5/6）しまり中　粘性中　暗褐色土粒少量含む
16　黄褐色土（10YR5/6）しまり強　粘性中　白色粘土粒少量含む
17　褐色土（10Y YR4/6）しまり中　粘性中　白色粘土粒少量・炭化物粒微量含む

ＳＫＦ46

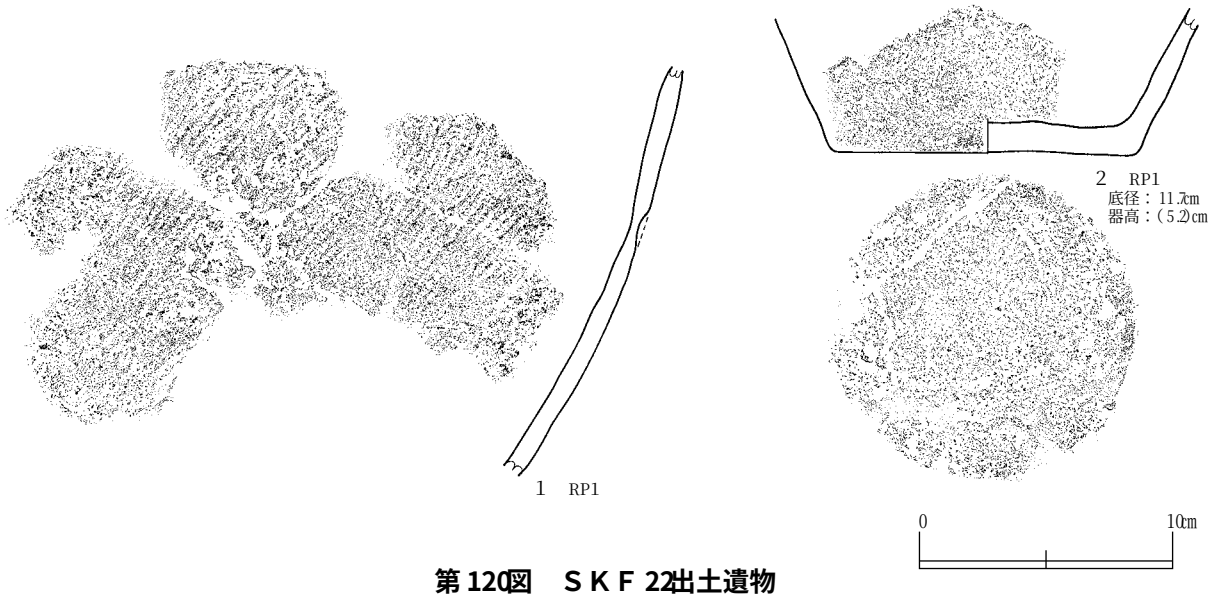




ＳＫＦ46
1　灰黄褐色土（10YR4/2）しまり強　粘性中　炭化物少量・地山土塊多量含む
2　暗褐色土（10YR3/3）しまり強　粘性中　炭化物少量含む
3　にぶい黄橙色土（10YR6/4）しまり強　粘性中　炭化物微量・地山土塊多量含む　ＳＩ34B堆積土
4　黄褐色土（10YR5/8）しまり弱　粘性弱　炭化物微量含む
5　黄褐色土（10YR5/6）しまり弱　粘性弱

0　2m

第119図　ＳＫＦ20・22・46平面図・断面図



第120図　ＳＫＦ22出土遺物

為的に埋め戻したものと考える。平面形は不整な円形で、規模は開口部径約１ｍ、底面径約1.3m、検出面からの深さは約50cmである。断面形はフラスコ状で、確認面より約20cm下は外側に向かって膨らむ。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は開口部径約１ｍ、底面径約1.3m、検出面からの深さは約50cmのフラスコ状土坑である。形状から貯蔵穴と考える。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

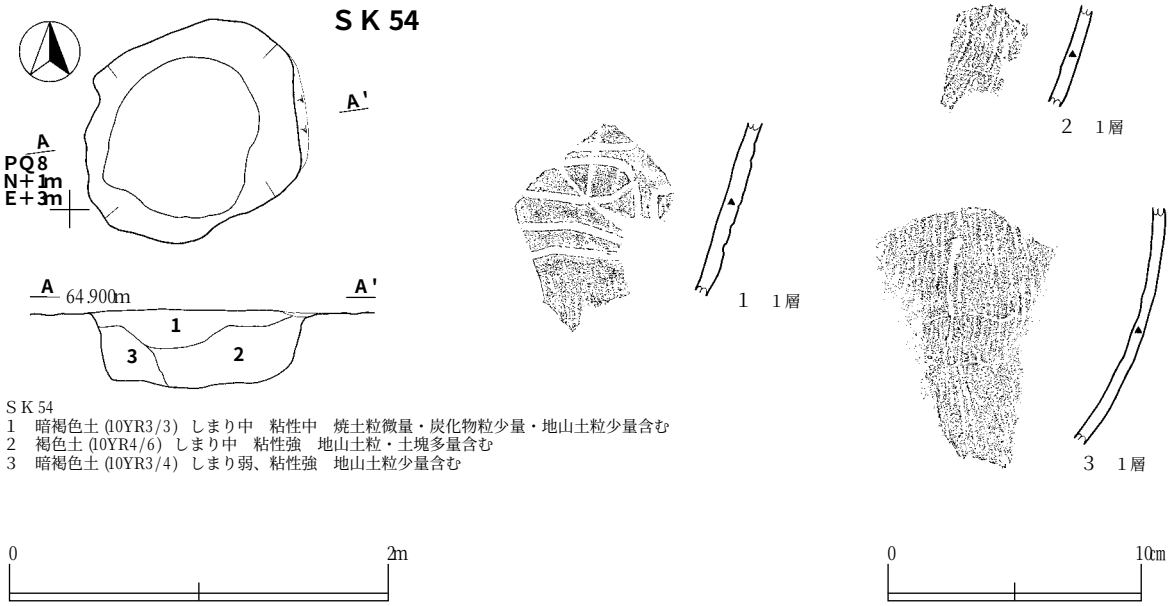
ＳＫＦ22（第119・120図）

遺構　ＰＰ８・９グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部からやや下った斜面で、北西側に傾斜する。重複する遺構はなく、周辺にはＳＫ39がある。

堆積土は17層に分層した。１～７層までは褐色土と暗褐色土の土が混在した状態で堆積しており、各層とも土坑内占有率が高いうえに炭化物等を含むことから、人為的に埋め立てた土と考えられる。８層以下は、ほとんどが褐色やにぶい黄褐色土の明るい色調の土で堆積状況から壁面の崩落土と考えられる。以上から、本遺構は一定期間放置され、自然堆積により半分近くまで埋まった後に、人為的に埋め戻されたと考える。平面形は不整な円形で、規模は開口部径約1.6m、底面径約２ｍ、検出面からの深さは約１ｍである。断面形はフラスコ状で、確認面より約40cm下は外側に向かって膨らむ。底面から縄文土器１個体が出土した。遺存状態は極めて悪く、風化して表面が剥落する状況であることから、本遺構廃絶時に一緒に投棄したものが、土坑が一定期間開口していたため風雨にさらされたものと考える。

遺物（第120図）底面から縄文土器の深鉢１点が出土した。１・２は同一個体の粗製土器で、斜縄文がかろうじて確認できる。Ⅲ群に属すると考える。

まとめ　本遺構は開口部径約1.6m、底面径約２ｍ、検出面からの深さは約１ｍのフラスコ状土坑である。形状から貯蔵穴と考える。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。



第121図　ＳＫ54平面図・断面図・出土遺物

ＳＫＦ46（第119図）

遺構　ＱＤ16・17、ＱＥ16・17グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部からやや下った斜面で、北西側に傾斜する。ＳＩ34Ａ・Ｂと重複し、いずれよりも本遺構の方が古い。周辺にはＳＩ17・18がある。

堆積土は５層に分層した。基本的にはＳＩ34Ａ・Ｂの造成に伴う土である。１・２層はＳＩ34の壁面を、３層はＳＩ34Ｂを埋め立てＳＩ34Ａの床面を構成する造成土である。４・５層はＳＩ34Ｂ構築時の造成土で、床面、壁面の一部を担っている。平面形は不整な楕円形で、規模は開口部長径約1.5m、短径1.1m、底面長径約1.5m、短径1.2mで、検出面からの深さは約1.2mである。断面形はフラスコ状で、確認面より約40cm下は外側に向かって膨らむ。

遺物　１～３層中から縄文土器や石器が出土したが、ＳＩ34Ｂの資料に含めた。

まとめ　本遺構は開口部長径約1.5m、短径1.1m、底面長径約1.5m、短径1.2mで、検出面からの深さは約1.2mのフラスコ状土坑である。形状から貯蔵穴と考える。所属時期は、明確な根拠を欠くが周囲の遺構群との関連から、Ⅲ群２類～３類の時期と考える。

２　弥生時代の遺構

(1)土坑

ＳＫ54（第121図）

遺構　ＰＴ12・13、ＱＡ12グリッドの第Ⅲ層上面で確認した。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦面の端にあたり、やや北西側に傾斜する。重複する遺構はなく、比較的近くにＳＮ19・20・21が分布する。

堆積土は３層に分層した。１層は暗褐色土で炭化物や焼土粒を微量含む。２層は褐色土で地山土粒を多量含み、３層は暗褐色土や地山土粒を少量含む。土質から人為的に埋め戻したと考える。平面形は不整な楕円形で、規模は長径約1.3m、短径1.1m、検出面からの深さ約40cmである。周壁は直立気味に立ち上がり、底面はほ平坦である。

遺物（第121図）弥生土器が出土した。１～３は同一個体で、１は口縁部付近の破片、２・３は胴部破片である。１は植物の茎を折った先端で引いたような沈線で、方形状に囲いこんだ内部に上下に相対する弧状線を引いている。沈線下部には地文の撚糸文が確認できる。２・３は胴部地文のみが確認できる。全面縦走撚糸文が施文されている。

まとめ　本遺構は長径約1.3m、短径1.1m、検出面からの深さ約40cmの土坑である。機能は不明である。所属時期は、出土遺物からⅣ群の時期と考える。

３　時期不明の遺構

(1)溝跡

大別して３つの溝跡群を確認した。どの溝跡も検出状況では寸断された状態で見つかっているが、これは調査区全体が深く耕作されていることによるもので、延伸方向の途切れは本来無かったと推測する。さらにこのことから本来の構築面はⅡ層以上と考えられ、確実に縄文時代以降の構築と考える。

①は調査区西端部から、調査区北側の東西方向に延びる沢上地形の最低位部分を、地形に沿って東に進み、谷頭部にあたるＰＬ21グリッド付近で、北東方向と南東方向に分岐する一群である。どちらの方向も調査区外に延びていくことから、本遺跡の立地する台地上に大きく展開するものと考える。また、溝跡は２条１単位で展開する様相を示している。

②は調査区西端から南東に延び、①の溝跡群を切って南側丘陵上部平坦部にのぼり、縄文時代の竪穴住居跡を一部壊して、調査区外へ延びていく。この溝跡群も２条１単位でまとまる傾向を示す。

③は調査区東端で、①の溝跡を切って北東－南東方向に延びる溝跡である。③は、溝跡北西沿いに等間隔でピットが伴っており、①・②の溝跡群とは異質な様相を示す。なお、③の北東方向の延長線を辿ると、東側調査区のＳＤ10の位置に符合する。中間が調査区外のため確定ではないが、台地を横断する可能性がある。

各溝跡群の機能については、これに関連する遺構がないため確実なことは分からない。仮定と推測を交え消去法的に考えれば、③については、これを東側調査区のＳＤ10の延長とした場合、区画溝となる可能性が最も高いと考える。①・②については、規模や占地地形に差があるものの、延伸方向が傾斜を昇降すること、２条または数条１単位になる傾向に同一性があるため、同様な機能を有した可能性を指摘する。その場合最も有力なのは道跡に沿う側溝の痕跡という位置付けと考える。以上の諸仮説は調査区外の調査によって理解できるものと考える。現在判明している調査区周辺の情報を考慮してみると、本遺跡の数百m北に位置する烏野遺跡には平安時代の集落が展開しており、本遺跡の立地する台地と沢を挟んだ東隣の台地には、中世の竜毛沢館跡が存在する。③が前者の集落に関連するもの、①・②が後者の館跡に関連するものと想定したいが、確証はない。

以下に代表的な溝跡について個別に記述する。

ＳＤ01（第124図）

遺構　ＯＰ10～ＯＳ８グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵上部平坦部の平坦地である。一部ＳＤ48・49と重複し、本遺構がそれらを掘り込んでいる。

堆積土は２層に分層した。１・２層とも黒褐色土で自然流入した土である。南西－北東方向に延伸方向をもち、断続があるが一連の遺構と考えられる。規模は、最大幅約60㎝、検出面からの最深部で約15㎝である。本遺構の北東へ50～60㎝離れた地点には、開口径20㎝前後のピットが比較的等間隔で並んでいる。形状から柱穴である可能性が高く、柵の存在をうかがわせることから、なんらかの区画施設だった可能性が高い。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約60㎝、検出面からの最深部で約15㎝の溝跡である。断続はあるが一連のものであったと考えられる。また、東側調査区のＳＤ10との関係も重要である。

ＳＤ02（第122図）

遺構　ＱＨ29～ＲＤ32グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵下部の沢状地形の底に当たりわずかに北へ傾斜している。一部ＳＤ86と重複し、本遺構よりＳＤ86が古い。

堆積土は確認した範囲で最大６層に分層した。堆積土の大部分は黒色、黒褐色基調の土で、堆積状況は、傾斜上位からの斜堆積を示しており自然流入の土と考えられる。底面付近にはにぶい黄褐色、または黄褐色系の明るい色調で、砂を多量に含む土が水平に堆積しており、水成堆積によるものと考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもち、ＳＤ61と重複するが調査区よりも西へ連続すること、南東へはＳＤ79が連続する可能性高いことが挙げられる。規模は最大幅約２ｍ、検出面からの最深部で約40㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約２ｍ、検出面からの最深部で約40㎝の溝跡である。ＳＤ79が一体のものであったことが予想される。

ＳＤ03（第122図）

遺構　ＱＩ30～ＱＮ31グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵下部の沢状地形の底に当たりわずかに北へ傾斜している。一部ＳＤ02・86と重複し、いずれよりも本遺構が新しい。

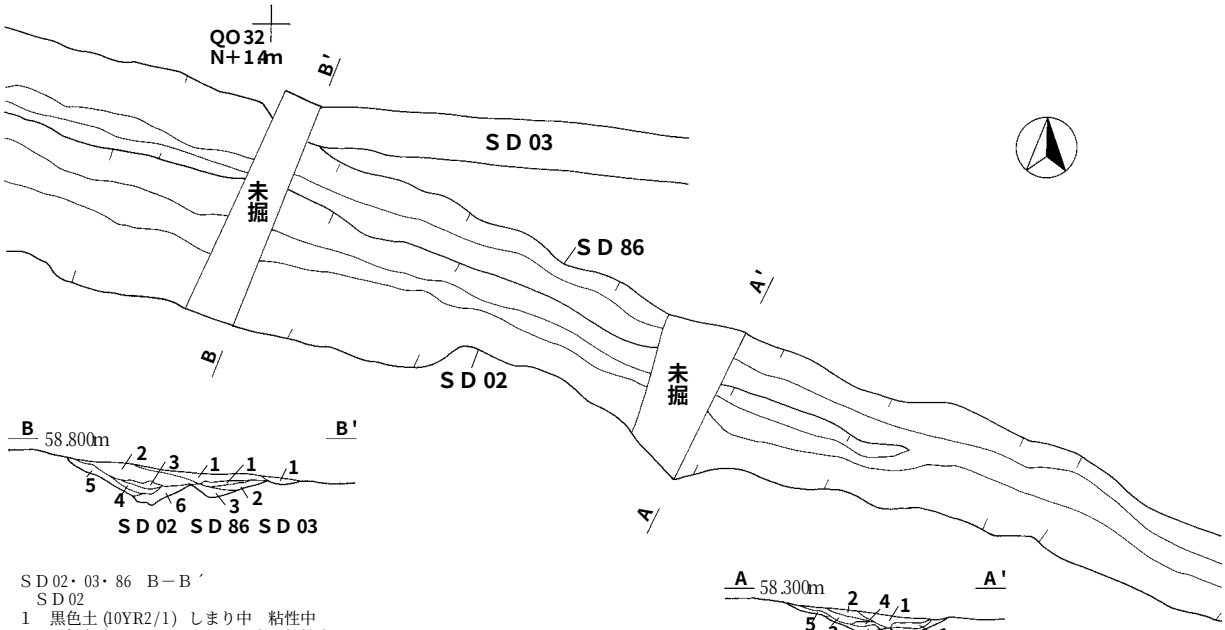
堆積土は確認した範囲で１層のみ確認した。１層は混入物のない暗褐色土で自然流入の土と考えられる。東西方向に延伸方向をもつが、残存範囲は極めて短く、プランの連続は確認できなかった。規模は、最大幅約25㎝、検出面からの最深部で約10㎝である。

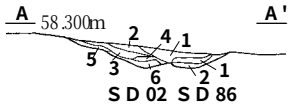
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約25㎝、検出面からの最深部で約10㎝の溝跡である。

ＳＤ14（第123図）

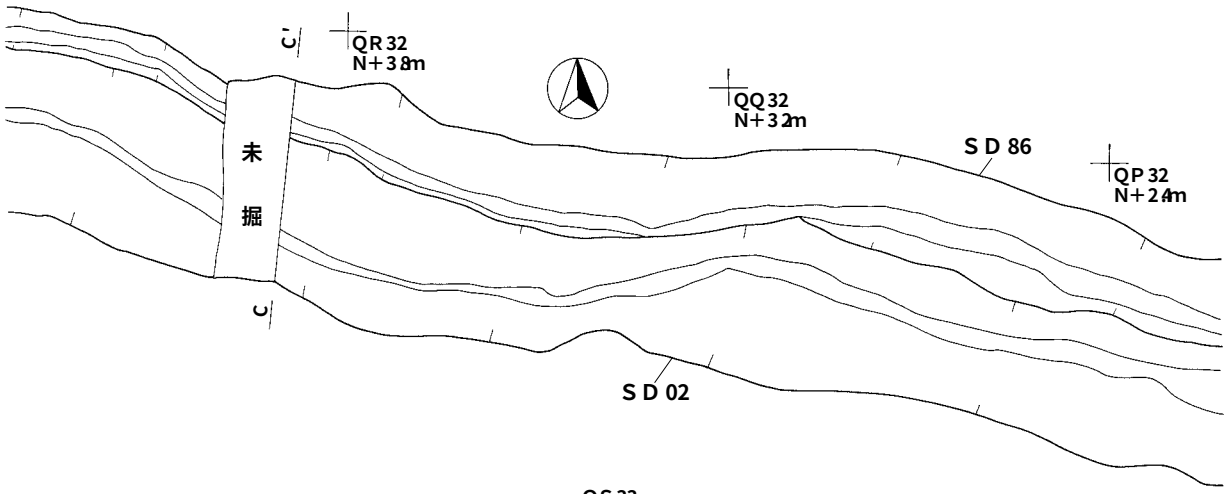
遺構　ＱＧ13～ＱＩ15グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵西側斜面から上部平坦部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。重複する遺構はなく、近接した位置にＳＤ15がある。

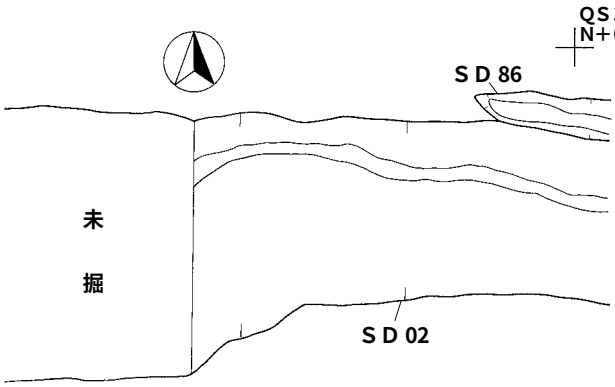


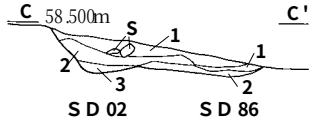


ＳＤ02・03・86　Ｂ－Ｂ´
　ＳＤ02
1　黒色土 (10YR2/1) しまり中　粘性中
2　黒褐色土 (10YR2/3) しまり中　粘性中
3　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中　地山土塊多量含む
4　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
5　黒褐色土 (10YR2/3) しまり中　粘性中
6　にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり中　粘性中　地山土塊少量・砂粒微量含む
　ＳＤ03
1　暗褐色土 (10YR3/4) しまり中　粘性中
　ＳＤ86
1　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中
2　黒褐色土 (10YR2/3) しまり中　粘性中　地山土塊微量含む
3　暗褐色土 (10YR3/4) しまり中　粘性中　地山土塊微量・砂粒微量含む
4　褐色土 (10YR4/4) しまり中　粘性中　砂粒少量・粘土少量含む

ＳＤ02・86　Ａ－Ａ´
　ＳＤ02
1　黒色土 (10YR2/1) しまり中　粘性中
2　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中
3　黒褐色土 (10YR2/3) しまり中　粘性中
4　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　暗褐色土少量含む
5　明黄褐色土 (10YR6/6) しまり強　粘性強
6　黄褐色土 (10YR5/6) しまり強　粘性強　にぶい黄褐色土少量含む
　ＳＤ86
1　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　黒色土少量含む
2　にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり中　粘性中　地山土塊少量・小礫少量含む







ＳＤ02・86　Ｃ－Ｃ´
　ＳＤ02
1　黒褐色土 (10YR2/3) しまり中　粘性中　地山土塊少量・小礫少量含む
2　黒褐色土 (10YR2/2) しまり中　粘性中
3　明黄褐色土 (10YR6/6) しまり中　粘性中　小礫少量含む
　ＳＤ86
1　黒褐色土 (10YR3/2) しまり中　粘性中　小礫少量含む
2　暗褐色土 (10YR3/3) しまり中　粘性中　地山土塊微量含む

0　4m

第122図　ＳＤ02・03・86平面図・断面図

堆積土は確認した範囲で１層のみ確認した。１層は炭化物を含む黒褐色土で、周囲には縄文時代の遺構が散在することから、炭化物は自然流入土中に含まれていたものと考える。北西－南東方向に延伸方向をもつ。南東端は調査区外に連続し、北西方向の延長線上にはＳＤ60があることから、これに連結していたと思われる。規模は、最大幅約55㎝、検出面からの最深部で約５㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約55㎝、検出面からの最深部で約５㎝の溝跡である。

ＳＤ15（第123図）

遺構　ＱＢ11～ＱＰ21グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵西側斜面から上部平坦部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。ＳＩ16と重複し、本遺構がＳＩ16を掘り込んでいる。近接した位置にＳＤ14がある。

堆積土は確認した範囲で１層のみ確認した。１層は炭化物を含む暗褐色土で、周囲は縄文時代の遺構が散在することから、炭化物は自然流入土中に含まれていたと考える。北西－南東方向に延伸方向をもつ。南東端は耕作により失われているが、調査区外に連続していた可能性が高い。北西方向の延長線上にはＳＤ83があることから、これに連結していたと思われる。規模は、最大幅約70㎝、検出面からの最深部で約10㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約55㎝、検出面からの最深部で約５㎝の溝跡である。

ＳＤ48（第124図）

遺構　ＯＬ７～ＯＳ14グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、沢地形の谷頭から丘陵上部平坦部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。延長と思われる部分がＳＤ01と重複し、本遺構がＳＤ01より古い。近接した位置にＳＤ49があり、並走している。

堆積土は確認した範囲で１層のみ確認した。１層は暗褐色土で、自然流入土と考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもつ。南東端は調査区外へ連続し、規模は、最大幅約1.5m、検出面からの最深部で約５㎝である。

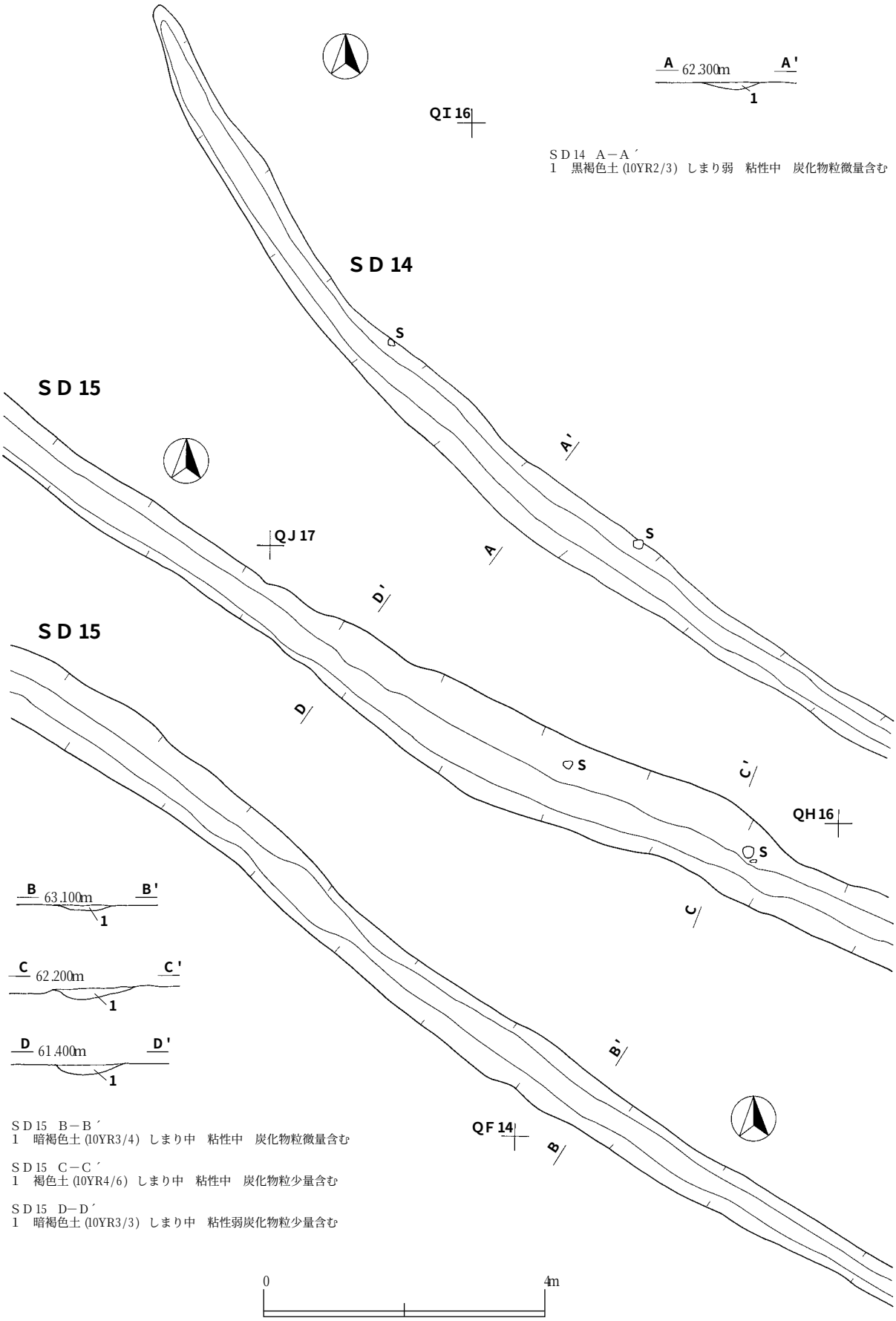
遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約1.5m、検出面からの最深部で約５㎝の溝跡である。ＳＤ49と並走する配置をみせる。

ＳＤ49（第124図）

遺構　ＯＯ９～ＰＡ13グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、沢地形の谷頭から丘陵上部平坦部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。ＳＤ01と重複し、本遺構がＳＤ01より古い。近接した位置にＳＤ48があり並走している。

堆積土は確認した範囲で最大３層に分層した。１・２層は黒色、黒褐色土で、上面への自然流入土と考えられる。３層はにぶい黄褐色土で若干砂質であることから、水成堆積物と考えられる。北西－



第123図　ＳＤ14・15平面図・断面図

南東方向に延伸方向をもつ。南東端は調査区外へ連続する可能性が高いが、北西方向の延長線は大部分が削平によって失われており不明である。規模は、最大幅約１ｍ、検出面からの最深部で約20㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約１ｍ、検出面からの最深部で約20㎝の溝跡である。ＳＤ48と並走する配置をみせる。

ＳＤ71（第124図）

遺構　ＰＭ22～ＰＮ22グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、沢地形の谷頭部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。ＳＤ72・73と重複し、どちらよりも本遺構が新しい。近接した位置にＳＤ74がある。

堆積土は２層に分層した。１層は暗褐色土で、上面への自然流入土と考えられる。２層は砂を含む黄褐色土で水成堆積物と考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもつ。検出できた範囲は極めて短いが、これは周辺の削平が著しいためで、本来は両側に連続していたと考える。延伸方向から、北西はＳＤ77、北東はＳＤ58に接続すると考えられる。規模は、最大幅約25㎝、検出面からの最深部で約８㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は、最大幅約25㎝、検出面からの最深部で約８㎝の溝跡である。北西はＳＤ77、北東はＳＤ58に接続し、ＳＤ74と並走していたと思われる。

ＳＤ72（第124図）

遺構　ＰＭ21～ＰＮ22グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、沢地形の谷頭部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。ＳＤ71・73と重複し、ＳＤ71よりも本遺構が新しく、ＳＤ73よりも本遺構が古くなることから、中段階であるが機能した期間は短かったと考える。近接した位置にはＳＤ74がある。

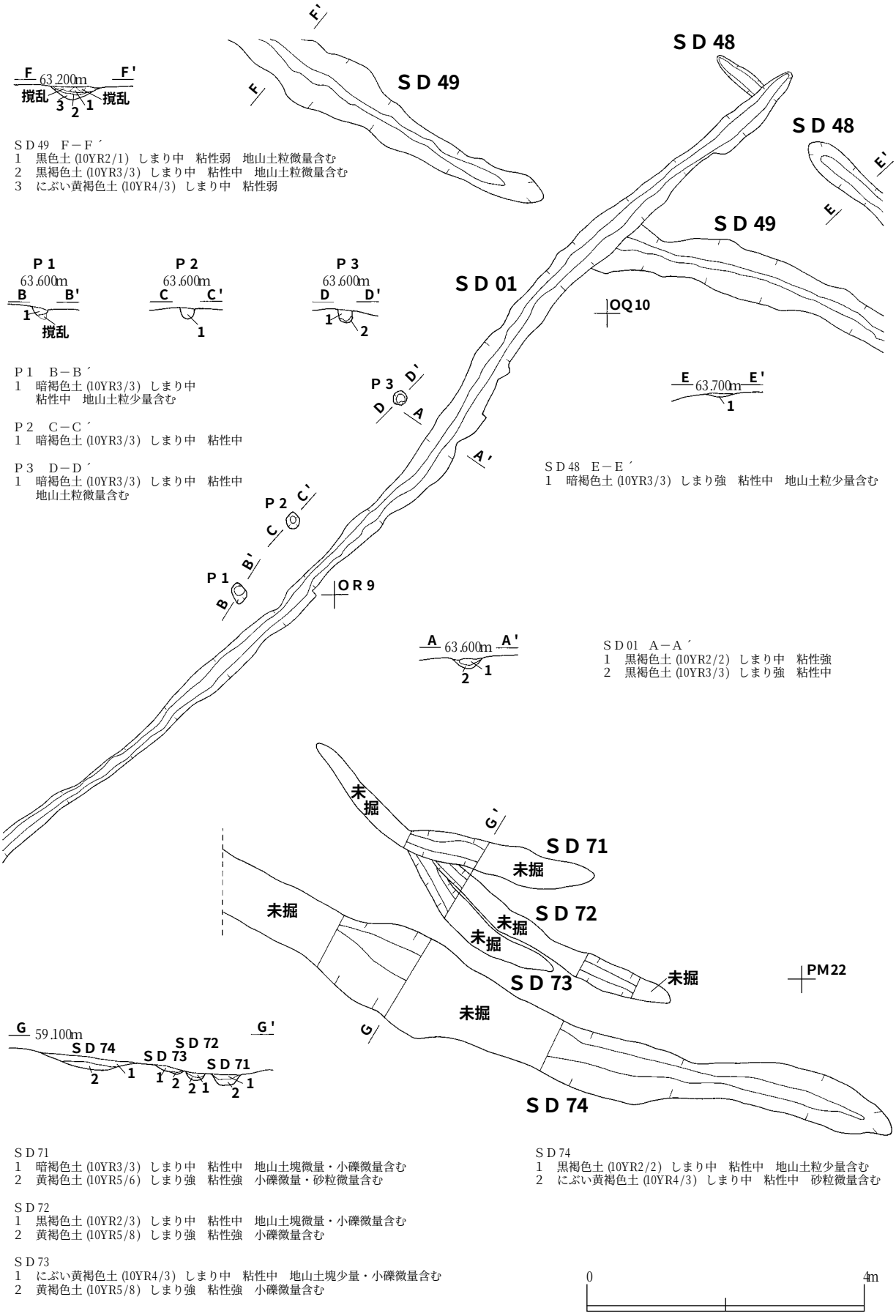
堆積土は２層に分層した。１層は暗褐色土で、上面への自然流入土と考えられる。２層は砂を含む黄褐色土で水成堆積物と考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもつ。検出できた範囲は極めて短いが、周辺の削平が著しいためで、本来は両側に連続していたと考える。延伸方向から北西方向はＳＤ78、南東方向はＳＤ48・49またはＳＤ63につながると思われる。規模は最大幅約20㎝、検出面からの最深部で約６㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約20㎝、検出面からの最深部で約６㎝の溝跡である。ＳＤ48・49・63・78につながると思われることから、この地点での溝の分岐は時期差によるものと考える。

ＳＤ73（第124図）

遺構　ＰＭ21～ＰＮ22グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、沢地形の谷頭部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。ＳＤ71・73



ＳＤ49　Ｆ－Ｆ´
1　黒色土 (10YR2/1)　しまり中　粘性弱　地山土粒微量含む
2　黒褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土粒微量含む
3　にぶい黄褐色土 (10YR4/3)　しまり中　粘性弱

Ｐ1　Ｂ－Ｂ´
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中
　粘性中　地山土粒少量含む

Ｐ2　Ｃ－Ｃ´
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中

Ｐ3　Ｄ－Ｄ´
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中
　地山土粒微量含む

ＳＤ48　Ｅ－Ｅ´
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中　地山土粒少量含む

ＳＤ01　Ａ－Ａ´
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性強
2　黒褐色土 (10YR3/3)　しまり強　粘性中

ＳＤ71
1　暗褐色土 (10YR3/3)　しまり中　粘性中　地山土塊微量・小礫微量含む
2　黄褐色土 (10YR5/6)　しまり強　粘性強　小礫微量・砂粒微量含む

ＳＤ72
1　黒褐色土 (10YR2/3)　しまり中　粘性中　地山土塊微量・小礫微量含む
2　黄褐色土 (10YR5/8)　しまり強　粘性強　小礫微量含む

ＳＤ73
1　にぶい黄褐色土 (10YR4/3)　しまり中　粘性中　地山土塊少量・小礫微量含む
2　黄褐色土 (10YR5/8)　しまり強　粘性強　小礫微量含む

ＳＤ74
1　黒褐色土 (10YR2/2)　しまり中　粘性中　地山土粒少量含む
2　にぶい黄褐色土 (10YR4/3)　しまり中　粘性中　砂粒微量含む

0　4m

第124図　ＳＤ01・48・49・71・72・73・74平面図・断面図

と重複し、どちらよりも本遺構が古い。近接した位置にＳＤ74がある。

堆積土は２層に分層した。１層は混入物の多いにぶい黄褐色土で、ＳＤ72構築時に人為的に埋め戻した土と考える。２層は砂を含む黄褐色土で水成堆積物と考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもつ。検出できた範囲は極めて短いが、これは周辺の削平が著しいためで、本来は両側に連続していたと考える。延伸方向から北西方向はＳＤ79、南東方向はＳＤ48・49またはＳＤ64につながると思われる。規模は最大幅約20㎝、検出面からの最深部で約５㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約20㎝、検出面からの最深部で約５㎝の溝跡である。ＳＤ72の古段階であり、２層の堆積状況から利用期間が短かったと考える。

ＳＤ74（第124図）

遺構　ＰＬ21～ＰＯ22グリッドの第Ⅲ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は沢地形の谷頭部に当たり、緩やかに西へ傾斜している。重複する遺構はなく、近接した位置にＳＤ71・72・73がある。

堆積土は２層に分層した。１層は黒褐色土で、上面の自然流入土と考えられる。２層は砂を含む黄褐色土で水成堆積物と考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもつ。検出できた範囲は極めて短いが、これは周辺の削平が著しいためで、本来は両側に連続していたと考える。延伸方向から、北西はＳＤ62、北東はＳＤ57に接続すると考えられる。規模は、最大幅約65㎝、検出面からの最深部で約10㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約25㎝、検出面からの最深部で約８㎝の溝跡である。北西はＳＤ62、北東はＳＤ57に接続し、ＳＤ74と並走していたと思われる。

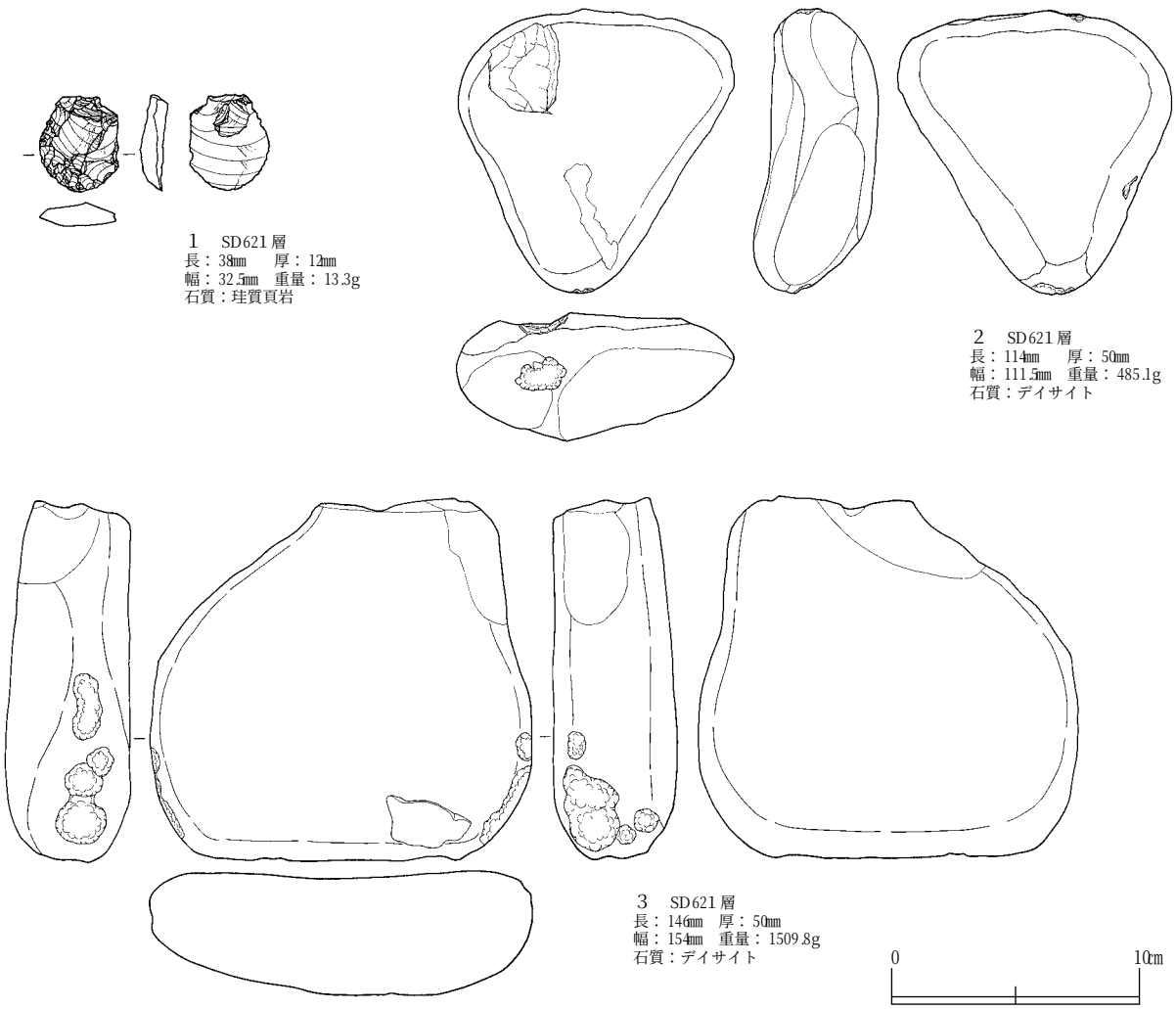
ＳＤ86（第122図）

遺構　ＱＩ31～ＱＲ32グリッドの第Ⅱ層中位～第Ⅳ層上面で確認した。基本的には第Ⅱ層上面以上の遺構である。本遺構の立地点は、丘陵下部の沢状地形の底に当たりわずかに北へ傾斜している。一部ＳＤ02・03と重複し、いずれよりも本遺構が古い。

堆積土は確認した範囲で最大４層に分層した。堆積土の大部分は黒色、黒褐色基調の土で、堆積状況は、傾斜上位からの斜堆積を示しており自然流入の土と考えられる。底面付近にはにぶい黄褐色、黄褐色系の明るい色調で、砂を多量に含む土が堆積しており、堆積状況からも水成堆積によるものと考えられる。北西－南東方向に延伸方向をもち、調査区北端よりも北西へ連続すること、南東へはＳＤ04・62が連続する可能性高いことが挙げられる。規模は、最大幅約50㎝、検出面からの最深部で約20㎝である。

遺物　遺物は出土しなかった。

まとめ　本遺構は最大幅約１ｍ、検出面からの最深部で約20㎝の溝跡である。ＳＤ04・62が一体のものであったことが予想される。



第 125図　溝跡内出土遺物

溝跡内出土遺物

多数存在する溝跡から出土した遺物は、極めて少量である。出土遺物も斜面上部から流れ込んだ石器類だけで、本来遺構に伴うものではない。

122図にはＳＤ 62から出土した石器を図示した。１はスクレイパーで、ラウンドスクレイパーに近い形状を有する。２は敲石で、三角形状の扁平な礫の一端を敲打に利用している。平坦面片側には、凹みも認められる。３も敲石で、台形状の扁平な礫の両側端部に敲打痕が認められる。

第３節　遺構外出土遺物

西側調査区における遺構外出土遺物の量は、東側調査区に比べ極端に少ない。土器はⅠ群を除いて各群少量ずつ出土している。石器も各器種が少量ずつ出土しており、内容としては東側調査区の遺物相と大差ない状況である。主に出土するのは、調査区南側の丘陵上部平坦面上で、斜面部または沢状地形の範囲からは極少量の出土であった。沢状地形内部に立地するＳＤの上部堆積土中に、２次的に縄文時代の遺物が流れ込んでいることから、斜面部には縄文時代中期後葉～末葉の時期に伴う小規模な捨て場が存在したことが想定されるが、耕作による撹乱がⅣ層に達しており、ほぼ破壊されていると判断した。

１　縄文時代の遺物（第126～129図）

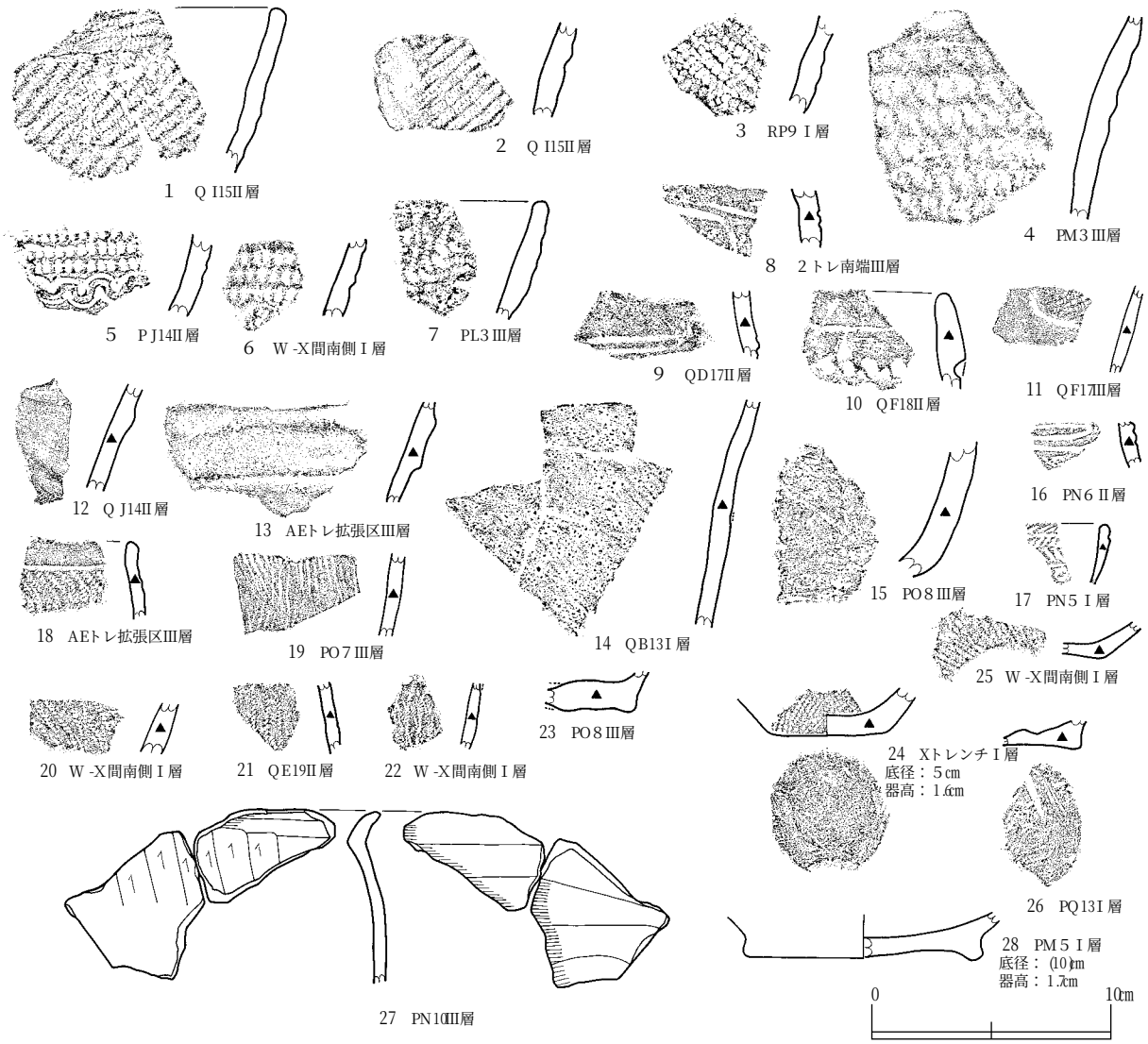
出土土器の中で最も古いのは、Ⅱ群１類土器である。126図１は推定復元した土器で、口縁部が開き底部が丸底状になる器形である。口端部には全周にスリットが施され、それ以下に口縁部文様帯を有する。狭い口縁部文様帯には、横走する３段の側面圧痕文と思われる文様が施されている。ただ、土器の遺存状態が極めて悪いため、スリットを施した工具を用いた押引文の可能性も否定できない。胴部には非結束羽状縄文が施されている。縦区画をもたない施文で、上下に６段以上重畳する。使用原体は、条が太く、節が極端に狭い０段多条原体である。127図１・２もⅡ群１類土器である。１は、口縁部に横走縄文による口縁部文様帯を有し、胴部は地文施文帯間の隆起線状の高まりは有するものの、斜縄文構成になっている。２は胴部地文部の破片で、条の細い０段多条原体を使用している。127図３は胴部破片で、Ⅱ群２類と思われる。節の太い単節斜縄文のみが認められる。127図４～７はⅡ群３類に属する。５と６は同一個体で、口縁部付近の破片である。確認できる範囲で３段の連続刺突列を巡らし、その下にコンパス文が展開する。７は口縁部破片で、口端部から結束第１種原体の斜回転施文による地文が確認できる。４は胴部破片で表面が摩滅しているが、施文帯の狭いループ文を多段に施しているのが確認できる。

127図８～10はⅢ群２類の資料である。10は口縁部破片で、折り返し口縁状に肥厚する口縁部の下端に連続刺突文を施している。８と９は口縁部付近の破片で、いずれも口縁部側が無文になっている。８は横走沈線の下に逆「U」字状の文様を施している。９は、円形配置の刺突文を起点として、頸部に２本平行の横走沈線を施している。127図11～13はⅢ群３類の資料である。11は胴部下半部の破片で、磨消縄文による文様の一部が確認できる。12・13は同一個体で、隆起線による横方向に展開する文様構成である。127図14・15は、Ⅲ群に属すと思われる胴部破片である。14は表面が摩滅しているが、ＬＲ原体の縦回転施文による斜縄文のみが確認できる。15は底部付近の資料で無文である。

127図16～22はⅣ群に属する資料である。17は口縁部破片で、器壁が極めて薄く、沈線による区画内に斜位のスリットを充填している。16は文様帯内の破片で、工字文と思われる沈線文が確認できる。18は半精製の鉢の口縁部で、口縁部に沈線を一条施して、それより上を無文、それより下には地文だけを施している。19は胴部破片で、地文のみが確認できる。23～26はおそらく晩期に伴う底部資料である。いずれも底径が小さく、立ち上がりがかなり広がる点で共通する。26は底面にも縄文が施文されている。

128図には剥片石器類を図示した。石鏃は９点出土したうちの４点を図示した。１と２は凹基でＡ類１ｂ種、３は平基でＢ類１種、４は有茎でＤ類２種に該当する。２は両面縁辺部にのみ調整を施している。３は主要剥離面を広く残している。石槍は３点出土したが２点は破片であるので、１点のみ図示した。５は最大幅を胴部中位にもつ形態でＡ類２ａ種である。石匙は６点出土した。７と８は縦型の石匙で、どちらも表面中央部まで届くように調整を施している。６は横型の石匙で、つまみが太く両面とも全縁辺部に調整を施している。６はＦ類、７はＣ類１種、８はＤ類に該当する。石箆は５点出土したうちの３点を図示した。９と10は、主要剥離面側への調整後に背面中央部への剥離を行い、最後に刃部に調整を施している。２つともＡ類１種である。11は、適当な大きさの頁岩礫にわずかに調整を施しただけの作りで、基本的には礫石器である。形状と法量が他の石箆に近いことからこの分類に含めた。トランシェ様石器は１点のみ出土した。12は側縁部に両面とも剥片中央部に及ぶ調整を

第 126図　西側調査区遺構外出土土器（1）



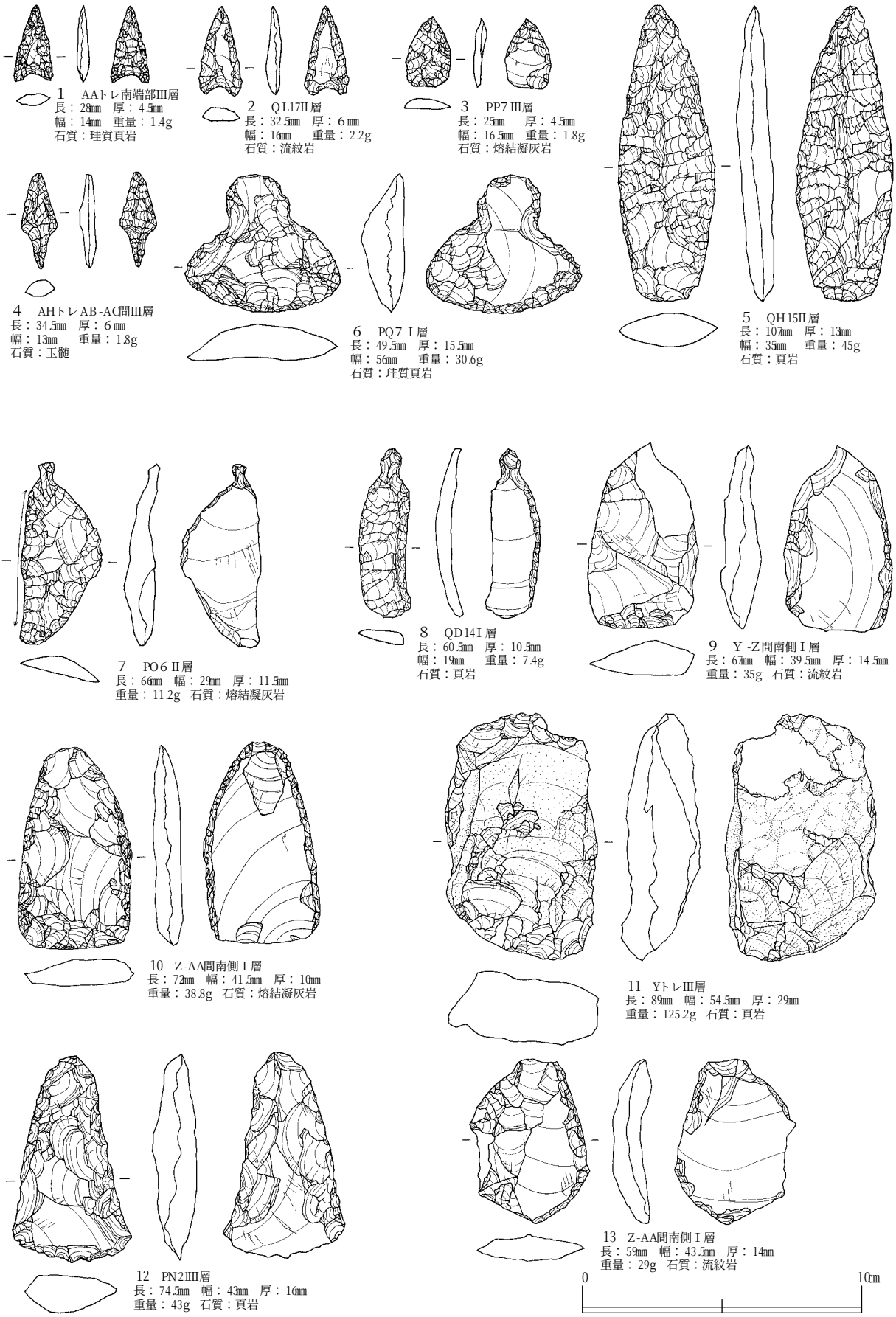
第 127図　西側調査区遺構外出土土器（2）

施し、末端部にも若干の調整を施すが、比較的広い剥離面も残している。刃部はやや凸形状であるが、全体形からＢ類に該当すると考えられる。13は二次加工のある剥片で、形状や調整剥離の状態から石箆の未製品と思われる。なお、西側調査区からは、石錐・石核は出土しなかった。

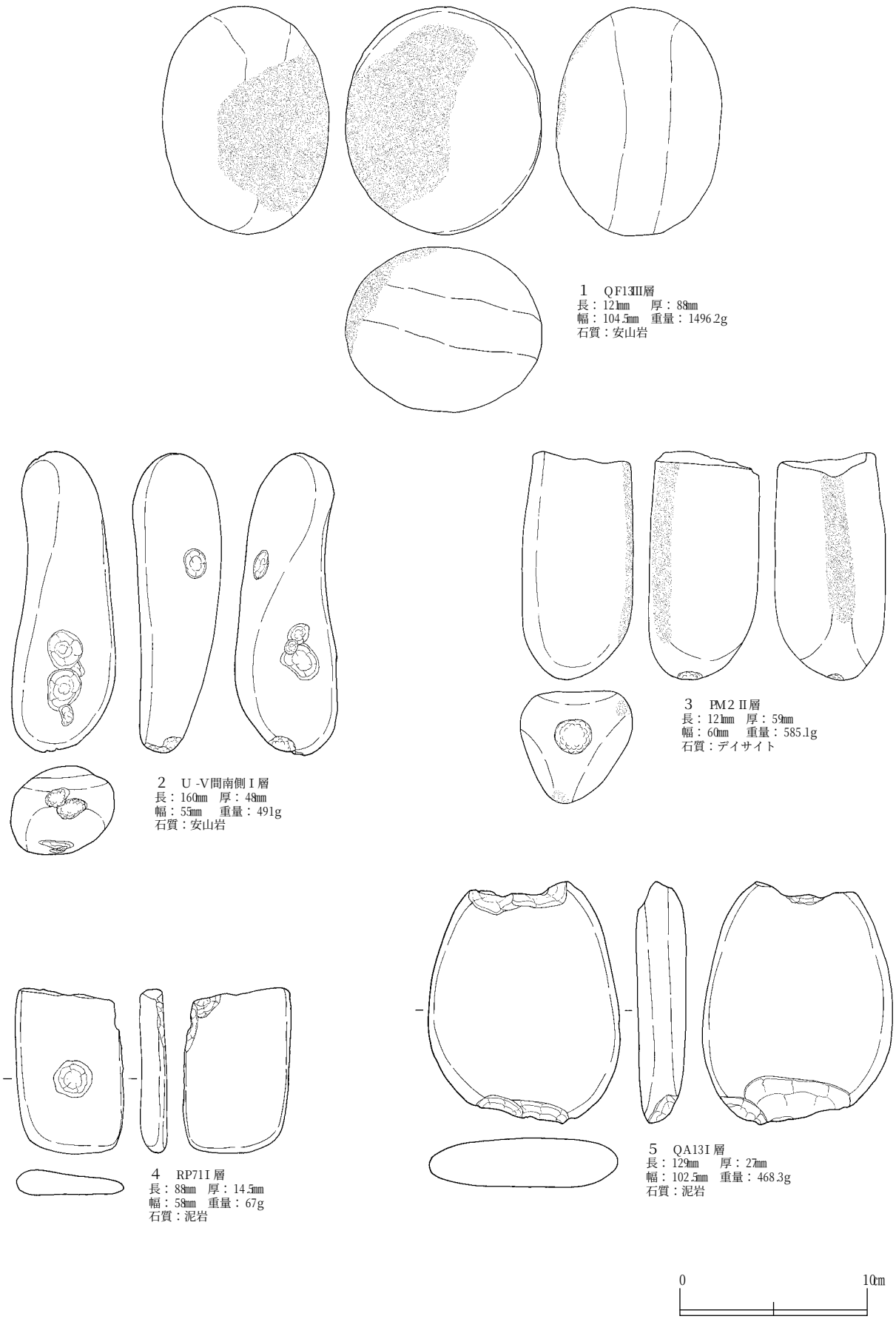
129図には礫石器を図示した。１は円礫を用いた磨石で、比較的平坦な面から側縁にかけて擦痕が認められる。２と３は棒状の礫を用いた敲石である。２は末端部以外に側面３面に凹みが確認できる。３は断面三角形の狭い側縁２面に擦痕が認められる磨石でもあるが、上部が破損していることから、敲石に転用したと考える。４は扁平な礫を用いた凹石である。５は扁平な楕円礫の上下端を打ち欠いて作った石錘である。

２　弥生時代以降の遺物（第 127図）

20～22は弥生後期の土器で、同一個体である。撚糸文のみが確認でき、縦走・斜走・交差状に施されている。28は高台付の坏で、今回出土したものの中では底径の広いものである。27は土師器の甕で外面はケズリ、内面はナデで調整している。



第128図　西側調査区遺構外出土石器（1）



第129図　西側調査区遺構外出土石器（2）

第６章　自然科学的分析

第１節　烏野上岱遺跡出土炭化材の年代と樹種について

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

秋田県山本郡二ツ井町に所在する烏野上岱遺跡は、台地上に立地する。今回の発掘調査により、縄文時代の竪穴住居跡・掘立柱建物跡・土器埋設遺構・土坑・道路跡・石器貯蔵遺構、古代の遺構、時期不明の溝跡・柱穴等の遺構が確認されており、縄文時代の土器・石器・アスファルト、弥生時代の土器、続縄文時代の土器、古代の土師器・須恵器等が出土している。今回の分析調査では、出土した炭化材を対象に放射性炭素年代測定と樹種同定を実施し、年代と用材選択に関する情報を得る。

Ⅰ 放射性炭素年代測定

１ 試料

試料は、竪穴住居跡や土坑等の遺構から出土した炭化材10点（試料番号１－７，12－14）や炭化種子２点（試料番号10，11）である。試料の詳細は、結果とともに表２に示す。また、後述する樹種同定試料と同一出土地点の試料があるが、放射性炭素年代測定には樹種同定用とは別個体の試料を使用した。なお、放射性炭素年代測定試料についても、全点樹種の同定を行った（表２）。

２ 分析方法

測定は株式会社加速器分析研究所の協力を得て、AMS法により行った。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.0（Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、いずれの試料も北半球の大気圏における暦年校正曲線を用いる条件を与えて計算させている。なお、炭化材については、実体顕微鏡による観察で同定を実施する。

３ 結果

結果を表２・３に示す。試料の測定年代（補正年代）は、試料番号１～７・10・11が4040～3350BP、試料番号12～14が1170～1100BPの値を示す。既存の東北地方における縄文土器型式と放射性炭素年代との対応関係（キーリ・武藤，1982）によれば、縄文時代中期の年代が4600～4000BP、後期の年代が4000～3250とされている。今回の測定値は、試料番号１～７・10・11が縄文時代中期末～後期、試料番号12～14が８～９世紀頃に相当する値を示す。なお、炭化材の樹種はクリ・ハリギリ、炭化種実はクリ子葉に同定された。

今後は、同一遺構・同一層準から出土した炭化物等の測定点数を増やすことにより、さらに詳細な年代資料が得られると思われる。

Ⅱ 炭化材の樹種

１ 試料

試料は、竪穴住居跡や土坑等の遺構から出土した炭化材60点（試料番号１－５ ,7－９ ,12－63）である。

２ 分析方法

木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織を観察し、その特徴から種類を同定する。

３ 結果

樹種同定結果を表２に示す。試料番号29は、微細な炭粉と泥が固まったものであり、木材組織は観察できなかった。その他の炭化材は、広葉樹6種類（アサダ・クリ・イヌエンジュ・トチノキ・ハリギリ・ガマズミ属）に同定された。各種類の解剖学的特徴等を記す。（図版36・37）

・アサダ（Ostrya japonica Sarg.）　　カバノキ科アサダ属

散孔材で、管孔は単独または放射方向に2-4個が複合して散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-3細胞幅、1-30細胞高。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.）　　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は2-4列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高。

・イヌエンジュ（Maackia amurensis Rupr. et Maxim. subsp. buergeri (maxim.) Kitamura）　マメ科イヌエンジュ属

環孔材で、孔圏部は1-3列、孔圏外でやや管径を減じた後、多数の道管が集まって接線方向，斜方向に複合し、木口面で帯状の模様をつくる。道管は単穿孔を有している。小道管は階層状に配列し、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性で、時に上下縁辺部に方形細胞を有する異性、1-8細胞幅、1-60細胞高。

・トチノキ（Aesculus turbinata Blume）　　トチノキ科トチノキ属

散孔材で、管壁は厚く、横断面では角張った楕円形、単独または2-3個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、単列、1-15細胞高で階層状に配列する。

・ハリギリ（kalopanax pictus (Thunb.) Nakai）　　ウコギ科ハリギリ属

環孔材で、孔圏部は接線方向に疎な1列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状または対列状に配列する。放射組織は異性～同性、1-5細胞幅、1-40細胞高。

・ガマズミ属（Viburnum）　　スイカズラ科

散孔材で、管壁は薄く、横断面では円形～やや角張った楕円形、ほぼ単独で散在する。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列状～階段状に配列する。放射組織は異性、1-4細胞幅、1-40細胞高。

表２　放射性炭素年代測定および樹種同定結果

試料番号	地区	遺構	位置	層位	遺物番号	試料の質	樹種	補正年代 BP	δ 13C (‰)	測定年代 BP	Code No.
1	(E)	S D3	D区	1層		炭化材	クリ	4040± 40	-20.71± 0.85	3970± 40	IAAA-42025
2	(E)	S Ⅱ1 1		1層		炭化材	クリ	3870± 40	-23.02± 0.75	3840± 40	IAAA-42026
3	(E)	S B6				炭化材	クリ	3350± 40	-24.43± 0.58	3340± 40	IAAA-42027
4	(W)	S Ⅱ1 6			RC41	炭化材	クリ	3960± 40	-22.43± 0.85	3920± 40	IAAA-42028
5	(W)	S Ⅱ1 7	P14	1層		炭化材	クリ	4090± 40	-22.09± 0.97	4050± 40	IAAA-42029
6	(W)	S Ⅱ1 8			RC15	炭化材	クリ	4000± 70	-23.12± 0.72	3970± 70	IAAA-42030
7	(W)	S B4	北西区	1層		炭化材	ハリギリ	3790± 40	-24.03± 0.77	3770± 40	IAAA-42031
10	(E)	SB76	P1	1層		炭化種実	クリ(子葉)	3410± 40	-23.34± 0.76	3380± 40	IAAA-42032
11	(E)	SB76	P4	1層		炭化種実	クリ(子葉)	3370± 40	-24.65± 0.60	3360± 40	IAAA-42033
12	(E)	SK01		1層		炭化材	クリ	1100± 40	-29.67± 0.75	1180± 40	IAAA-42034
13	(E)	SK51		4層		炭化材	クリ	1170± 40	-24.87± 0.75	1170± 40	IAAA-42035
14	(E)	SX67			RC13	炭化材	クリ	1150± 40	-24.57± 0.72	1150± 30	IAAA-42036

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。
2)BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。
3)付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

表３　暦年較正結果

試料番号	補正年代 (BP)	暦年較正年代（cal)			相対比	Code No.
1	4037± 41	cal BC 2,619 - cal BC 2,608	cal BP 4,569 - 4,558	0.080	IAAA-42025	
		cal BC 2,599 - cal BC 2,593	cal BP 4,549 - 4,543	0.034		
		cal BC 2,585 - cal BC 2,488	cal BP 4,535 - 4,438	0.886		
2	3871± 42	cal BC 2,456 - cal BC 2,418	cal BP 4,406 - 4,368	0.260	IAAA-42026	
		cal BC 2,408 - cal BC 2,374	cal BP 4,358 - 4,324	0.229		
		cal BC 2,368 - cal BC 2,293	cal BP 4,318 - 4,243	0.511		
3	3352± 40	cal BC 1,727 - cal BC 1,721	cal BP 3,677 - 3,671	0.040	IAAA-42027	
		cal BC 1,691 - cal BC 1,607	cal BP 3,641 - 3,557	0.842		
		cal BC 1,571 - cal BC 1,560	cal BP 3,521 - 3,510	0.071		
		cal BC 1,548 - cal BC 1,540	cal BP 3,498 - 3,490	0.046		
4	3964± 41	cal BC 2,569 - cal BC 2,515	cal BP 4,519 - 4,465	0.478	IAAA-42028	
		cal BC 2,501 - cal BC 2,457	cal BP 4,451 - 4,407	0.465		
		cal BC 2,418 - cal BC 2,408	cal BP 4,368 - 4,358	0.044		
		cal BC 2,373 - cal BC 2,369	cal BP 4,323 - 4,319	0.014		
5	4093± 42	cal BC 2,850 - cal BC 2,813	cal BP 4,800 - 4,763	0.220	IAAA-42029	
		cal BC 2,742 - cal BC 2,729	cal BP 4,692 - 4,679	0.054		
		cal BC 2,694 - cal BC 2,687	cal BP 4,644 - 4,637	0.036		
		cal BC 2,680 - cal BC 2,575	cal BP 4,630 - 4,525	0.690		
6	3998± 69	cal BC 2,829 - cal BC 2,823	cal BP 4,779 - 4,773	0.015	IAAA-42030	
		cal BC 2,626 - cal BC 2,456	cal BP 4,576 - 4,406	0.915		
		cal BC 2,418 - cal BC 2,407	cal BP 4,368 - 4,357	0.028		
		cal BC 2,375 - cal BC 2,367	cal BP 4,325 - 4,317	0.017		
		cal BC 2,362 - cal BC 2,352	cal BP 4,312 - 4,302	0.024		
7	3789± 41	cal BC 2,287 - cal BC 2,194	cal BP 4,237 - 4,144	0.752	IAAA-42031	
		cal BC 2,177 - cal BC 2,144	cal BP 4,127 - 4,094	0.248		
10	3406± 41	cal BC 1,749 - cal BC 1,660	cal BP 3,699 - 3,610	0.886	IAAA-42032	
		cal BC 1,654 - cal BC 1,638	cal BP 3,604 - 3,588	0.114		
11	3365± 39	cal BC 1,734 - cal BC 1,715	cal BP 3,684 - 3,665	0.142	IAAA-42033	
		cal BC 1,693 - cal BC 1,614	cal BP 3,643 - 3,564	0.858		
12	1102± 41	cal AD 895 - cal AD 927	cal BP 1,055 - 1,023	0.388	IAAA-42034	
		cal AD 935 - cal AD 986	cal BP 1,015 - 964	0.612		
13	1170± 40	cal AD 779 - cal AD 793	cal BP 1,171 - 1,157	0.106	IAAA-42035	
		cal AD 803 - cal AD 895	cal BP 1,147 - 1,055	0.814		
		cal AD 925 - cal AD 936	cal BP 1,025 - 1,014	0.080		
14	1154± 36	cal AD 783 - cal AD 788	cal BP 1,167 - 1,162	0.029	IAAA-42036	
		cal AD 817 - cal AD 843	cal BP 1,133 - 1,107	0.188		
		cal AD 859 - cal AD 900	cal BP 1,091 - 1,050	0.371		
		cal AD 917 - cal AD 965	cal BP 1,033 - 985	0.412		

1)計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.0（Copyright 1986-2005 M Stuiver and P.J.Reimer）を使用
2)計算には表に示した丸める前の値を使用している。
3)付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

表４　樹種同定結果

番号	地区	遺構	位置	層位	遺物番号	樹種	備考
1	(E)	S D3	D区	1層		クリ	
2	(E)	S Ⅱ1 1		1層		イヌエンジュ	
3	(E)	S B6				クリ	
4	(W)	S Ⅱ1 6			RC41	クリ	
5	(W)	S Ⅱ1 7		1層		クリ	
7	(W)	S B4	北西区	1層		ハリギリ	
8	(E)	SB76	P1	1層		トチノキ	
9	(E)	SB76	P4	1層		アサダ	
12	(E)	SK01		1層		クリ	
13	(E)	SK51		4層		クリ	
14	(E)	SX67			RC13	クリ	
15	(W)	S Ⅱ1 6	複式炉内			クリ	
16	(W)	S Ⅱ1 6	北東区	1層		クリ	
17	(W)	S Ⅱ1 6	南西区	1層		クリ	
18	(W)	S Ⅱ1 6			RC03	クリ	
19	(W)	S Ⅱ1 6			RC04	クリ	
20	(W)	S Ⅱ1 6			RC13	クリ	
21	(W)	S Ⅱ1 6			RC18	クリ	
22	(W)	S Ⅱ1 6			RC19	クリ	
23	(W)	S Ⅱ1 6			RC20	クリ	
24	(W)	S Ⅱ1 6			RC22	クリ	
25	(W)	S Ⅱ1 6			RC23	クリ	
26	(W)	S Ⅱ1 6			RC25	クリ	
27	(W)	S Ⅱ1 6			RC26	クリ	
28	(W)	S Ⅱ1 6			RC27	クリ	
29	(W)	S Ⅱ1 6			RC28	不明	泥と炭粉が固まった物
30	(W)	S Ⅱ1 6			RC29	クリ	
31	(W)	S Ⅱ1 6			RC31	クリ	
32	(W)	S Ⅱ1 6			RC32	クリ	
33	(W)	S Ⅱ1 6			RC57	クリ	
34	(W)	S Ⅱ1 6			RC101	クリ	
35	(W)	S Ⅱ1 6			RC102	クリ	
36	(W)	S Ⅱ1 6			RC103	ガマズミ属	
37	(W)	S Ⅱ1 6			RC106	クリ	
38	(W)	S Ⅱ1 6			RC107	クリ	
39	(W)	S Ⅱ1 7	北東区	1層		クリ	
40	(W)	S Ⅱ1 8	北西区	1層		クリ	
41	(W)	S Ⅱ1 8	北西区	1層		クリ	
42	(W)	S Ⅱ1 8	北東区	1層		クリ	
43	(W)	S Ⅱ1 8	南西区	1層		不明	泥と炭粉が固まった物
44	(W)	S Ⅱ1 8	旧炉東脇炭化材集中地点	1層		クリ	
45	(W)	S Ⅱ1 8	炉内	1層		クリ	
46	(W)	S Ⅱ1 8			RC02	クリ	
47	(W)	S Ⅱ1 8			RC03	クリ	
48	(W)	S Ⅱ1 8			RC08-09	クリ	
49	(W)	S Ⅱ1 8			RC14	クリ	
50	(W)	S Ⅱ1 8			RC17	クリ	
51	(W)	S B4	南西区	1層		クリ	
52	(W)	S B4	北東区	1層		クリ	
53	(W)	S B4	旧段階南西区			クリ	
54	(E)	SK51		1層		クリ	
55	(E)	SX67			RC02	クリ	
56	(E)	SX67			RC05	クリ	
57	(E)	SX67			RC08	クリ	
58	(E)	SX67			RC09	クリ	
59	(E)	SX67			RC10	クリ	
60	(E)	SX67			RC12	クリ	
61	(E)	SX67			RC15	クリ	
62	(E)	SX67			RC19	クリ	
63	(E)	SX67			RC26	クリ	

表５　遺構別種類構成

遺構＼樹種	アサダ	クリ	イヌエンジュ	トチノキ	ハリギリ	ガマズミ属	不明	合計
SB76	1			1				2
S D3		1						1
S Ⅱ1 1			1					1
S Ⅱ1 6		23				1	1	25
S Ⅱ1 7		2						2
S Ⅱ1 8		10					1	11
S B4		3			1			4
S B6		1						1
SK01		1						1
SK51		2						2
SX67		10						10
合　計	1	53	1	1	1	1	2	60

４ 考察

炭化材は、WSI16を中心とした竪穴住居跡から出土したものが多く、他にESB76、ESR01、ESK51、ESX67の炭化材がある。年代測定により、ESB76、ESI03、ESI11、WSI16、WSI17、WSI18、WSI34、ESI56が縄文時代中期～後期、ESR01、ESK51、ESX67が古代に相当する値が得られている。竪穴住居跡から出土した炭化材は住居構築材、土坑から出土した炭化材は燃料材等に由来する可能性があるが、出土状況や用途等の詳細は不明である。これらの試料は、微細な炭粉と泥が固まったものである不明２点を除く58点が６種類に同定された。全体では58点中53点をクリが占めており、他の５種類は各１点のみの出土であった。この結果から、クリ材が構築材や燃料材等に多く利用されていたことが推定される。

遺構別の種類構成を表５に示す。遺構別にみると、竪穴住居跡ではSI11でクリが認められなかった他は、全てクリを主としている。クリ以外の樹種は、ESI11でイヌエンジュ、WSI16でガマズミ属、WSI34でハリギリが認められた。これらの結果から、竪穴住居跡では、クリを主とし、ハリギリやガマズミ属等の木材も少量使用されていたことが推定される。SI11については、イヌエンジュ１点のみであるが、年代測定試料の樹種同定ではクリが認められており、少なくともクリとイヌエンジュの２種類が利用されていたことが推定される。一方、ESB76は、２点がアサダとトチノキに同定され、クリは認められない。この結果から、竪穴住居跡とは木材利用が異なっていた可能性がある。

古代と考えられるESR01およびESK51、ESX67は全点がクリであり、縄文時代の竪穴住居と同じくクリを主とした木材利用が推定される。

引用文献

キーリ　C.T.・武藤　康弘 ,1982 縄文時代の年代 縄文文化の研究１　縄文人とその環境 雄山閣 ,246-275.

第２節　烏野上岱遺跡出土炭化栗のＤＮＡ分析

佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所）
花森功仁子（株式会社ジェネテック）

本遺跡は十和田から能代平野の中央を抜けて日本海に流れる米代川の南側の段丘上に位置する集落で、縄文時代中期末葉の遺跡である。この集落中の掘立柱建物跡の柱穴よりクリ炭化物が発掘された。青森県三内丸山遺跡のクリ遺物の出土以来、縄文時代の遺跡からクリが相次いで出土し、同時代のクリ栽培の実態が次第に明らかになりつつある。本遺跡から出土したクリはいわゆる実の部分がそのまま残存していたが、完全に乾燥した状態であった。本報告書では、これらクリ子実のDNA分析の結果について述べる。

材料と方法

本遺跡E地区のSB76から亀甲形に８本の柱を配した掘立柱建物跡の柱穴が発見された。このうちほとんどの柱穴内より焼けたクリや炭化物が混じった土がみつかり、サンプルはその中より出土したクリ子実で16個（表６）を用いた。

表６　サンプルリスト

サンプル番号	炭化物（実）	採取地	土層	採取日
1	①	P1	1層	04.11.01
2	②	P1	1層	04.11.01
3	③	P1	1層	04.11.01
4	④	P1	1層	04.11.01
5	①	P3	1層	04.10.29
6	②	P3	1層	04.10.29
7	③	P3	1層	04.10.29
8	④	P3	1層	04.10.29
9	①	P4	1層	04.10.29
10	②	P4	1層	04.10.29
11	③	P4	1層	04.10.29
12	④	P4	1層	04.10.29
13	①	P6	1層	04.10.29
14	②	P6	1層	04.10.29
15	③	P6	1層	04.10.29
16	④	P6	1層	04.10.29

これらをデジタル顕微鏡で撮影（図版38　図１－１～４、破損が著しいサンプルは除外）後、それぞれからDNAを抽出し、集団としてのばらつきの程度を調査した。

DNA抽出とPCR増幅

それぞれサンプルをまず超音波洗浄器で付着物を可能な限り落とした後、エタノールで洗浄した。各サンプルより200mg～400mgを量り、ISOPLANTII DNA抽出キット（ニッポンジーン社）を用いてDNA抽出をおこなった。クリのような木本植物はPCR増幅を阻害するポリフェノールや多糖類を多く含むため、抽出したペレットが有色のサンプルもあり、この場合はSephodex G-50 Medium（Pharmacia社）を用いてカラム精製をおこなった（Maniatis et al. 1989）。このISOPLANTII法は富山県桜町遺跡から出土したクリの遺伝子解析で用いられた方法である。本方法はDNAに対するダメージが小さく、かつなるべく多くのDNAを抽出でき、とくに遺物に適するとされる。

抽出したDNAは、DNA Thermal Cycler（Perkin-Elmer Cetus社）を用いて16のプライマーで下記の3つの領域を増幅した。ここでプライマーとは、DNAをPCR増幅させる際にその開始点と終点を決める短い1本鎖DNA断片である。

領域１）種を決定するための葉緑体DNAのPS-ID領域。

領域２）クリの多様性を調査するための３つのプライマーによって増幅されるDNA領域。

領域３）現存クリの多様性を調査するための４つのプライマーによって増幅されるDNA領域。

領域１）はPS-ID領域を増幅するプライマーとして5側のPSID-Aと3側Bがすでに設計されている（Nakamura et al. 1997）。このプライマーの組合せで１回目の増幅をおこなった。さらにプライマーPSID-Aの内側にクリ用に改変したPSID-AK2とプライマーPSID-Bの内側にBKを設計し（Kanamori et al. 2002），２回目の増幅をおこなった。増幅部分がより短くて容易なプライマーPSID-AK3を、さらに内側に設計し、BKとセットで２回目の増幅をおこなうなど、DNAに合わせて、可能な組み合わせをおこなった（表７）。バンドの増幅を確認後、ダイレクトシーケンスによって塩基配列の特定を試みた。

領域２）の３つのランダムプライマー（表８）は三内丸山遺跡出土のクリ以来一貫して使用してきたもので、これらのプライマーでPCR増幅することによって異なる遺跡から出土したクリの栽培化の程度を比較することができる。いずれのプライマーの場合も遺物に含まれるDNAは極微量なため１回のPCR増幅ではバンドは現れない。そこで１回目のPCR産物をさらにPCR増幅させる２段階PCRをおこな

った。各プライマーにより増幅されたDNA断片は1.5%アガロースゲルに電気泳動した。電気泳動されたDNA断片はゲル板の上でバンド模様に光ってみえる。バンドは通常複数現れるが、クリ由来であることが確かめられているバンドをその個体のもつ遺伝的特性と考え、その有無によって多様性を評価した。これまで、ばらつきの大きさはShannonの式（Shannon 1949）によったが、本資料からはサンプルの乾燥がかなり進んでいたためか、DNAが良好な状態でとれなかったものが多く、Shannonの値を出すに足る十分な資料数が得られなかった。そこで本報告ではばらつきの程度をNei（1973）の式にあてはめて評価することにした。この結果をこれまでに出土したクリのデータと比較検討した。

領域３）は近年、在来種や栽培種の判定に用いられるプライマーで、クリやカシなどの品種間及び品種内で多型を示すプライマーである（表７）。ただし、出土遺物に応用するのは今回が初めてである。

表７　PCR増幅に使用したプライマー

プライマー名	配列
PSID-A	AAA GAT CTA GAT TTC GTA AAC AAC ATA GAG GAA GAA
PSID-AK2	CGC CGC GGC GGA AAA ATA TGG GTA CGT ATA TT
PSID-AK3	GGT AGC TAT CGT TAA ACC GGG TAG AAT ACT TTA TG
PSID-B	ATC TCG TAC ATT TAA AAG GGT CTG AGG TTG AAT CAT
PSID-BK	ATC TGC AGC ATT TAA AAG GGT CTG AGG TTG AA
CMN-A10	GCC TGC CTC ACG
CMN-B01	AAG AAG CAG GCG
CMN-B09	ACT CAC CAC GCA
KT-004a-F	CGT ACC CTT GTG ATT ATG TTT
KT-004a-R	CGA GAA GGA GTG GAT TTA CG
KT-006a-F	GCA TAA AGG CTC CAA TCA A
KT-006a-R	TAT GGG CGG AGC ACA A
KT-014a-F	AAA GAG GAA GAA GGT GGG A
KT-014a-R	CAT GCA CAC GCA CAT CAT AG
KT-016a-F	AGA ATT GAA GTT CCG TGC TG
KT-016a-R	TTC GGT GGG AGT AGA GTA GT

結果と考察

領域１）のPCR増幅は１回目のPCRプライマーはPSID-AとB、２回目はPSID-AK2とBKおよびPSID-AK3とBKの組合せで増幅をおこなった。その結果、図版38図２のとおりサンプル１のバンドが確認された。これをカラム精製し、その塩基配列の決定を試みた。ダイレクトシーケンス（Big Dye Terminator Cycle Sequencing FS Ready Reaction Kit, ABI）したが、解読不能の塩基が多かったため、今回は配列決定には至らなかった。このため、当該種子がニホングリ（Castanea crenata）であるか否かの判定はできなかった。

領域２）については各サンプルについて３つのプライマー（CMN-A10、CMN-B01およびCMN-B09）によって２回のPCRでDNA断片を増幅し、電気泳動写真を撮影した。その結果を表８に示した。目的の位置にバンドが増幅されたものを＋とした。サンプル３、10、12は同じ遺伝子型を示し、サンプル４と11、サンプル７と８も同じ遺伝子型を示した。

表８の結果からばらつきの大きさをもとめた。この大きさは、今回はNei（1973）の遺伝子多様度（H）の式を援用して評価した。従来はShannonの係数によって多様度を評価してきたが、今回は遺伝子多様度による推定値を用いた。Shannonの式による推定と遺伝子多様度による推定とは必ずしも１対１対応せず、またそれぞれに特徴があるが、Shannonの係数を算出するにはすべてのプライマーによるデータが完全無欠に揃っている必要がある。しかしながら、今回のサンプルは、遺物のDNA残存状況が必ずしも良好ではなく（火を受けていた可能性がある）、そのためすべてのプライマーのデータ

表８　CMNプライマーによる増幅結果

サンプル番号	A10	B01	B01	B09
	(800bp)	(400bp)	(1000bp)	(800bp)
1				
2				
3			＋	＋
4	＋		＋	
5		＋	＋	＋
6	＋	＋	＋	
7			＋	
8			＋	
9	＋		＋	＋
10			＋	＋
11	＋		＋	
12			＋	＋
13	＋	＋	＋	
14				＋
15				
16			＋	

＋はバンドが目的の位置に増幅したことを示す。

が揃ったサンプルを十分得られなかったためである。H値は本来メンデル遺伝することが確かめられているマーカ（対立遺伝子）に適用すべきもので、今回の分析データをこれにあてはめることは定義上必ずしも正しくない。しかし式の性質からいって、ここで得られた値を他の文献に現れた値と比較することはできないまでも、同様の方法で得た他の遺跡における値と比較することは可能であると考えられる。

推定されたH値を表９に示す。H値は理論上、０から0.5の間の値をとり、バンドをもつ子実の頻度が半数になったとき値が最大となる。本遺跡出土のサンプルのH値は0.395であった。この値は、今まで栽培化がもっとも進んでいた三内丸山遺跡の第712ピットのサンプル（H＝0.253）と比べてやや野生集団に近い数値であるが、4,500年前の粟津湖底遺跡の0.471より栽培化が進んでいたことが数値上推定できる。

表９　遺伝子多様度（H）

遺跡名および野生集団	所在地	年代	H
桜町遺跡第一集団	富山県	約 4,000年前	0.300
桜町遺跡第二集団	富山県	約 4,000年前	0.306
烏野上岱遺跡	秋田県	縄文時代中期末葉	0.395
和台遺跡	福島県	約 4,500年前	0.229
粟津湖底遺跡第二集団	滋賀県	約 4,500年前	0.471
三内丸山遺跡	青森県	約 5,000年前	0.253
粟津湖底遺跡第一集団	滋賀県	約 9,300年前	0.472
現存野生			0.436

なおH値は、桜町遺跡（富山県）では0.300から0.306程度、三内丸山遺跡では0.25から0.44程度であった。Shannonの係数による推定値では栽培化がほとんど進んでいなかったと考えられる粟津湖底遺跡のサンプルではH値は0.472とほぼ取り得る最大の値に近く、H値による推定でも栽培化がほとんど進行していなかった状況が見える。また野生集団におけるH値は0.436と、やはり取り得る最大値に近い値を示した。

領域３）では、表10に示すとおりPCR増幅の結果、有効なバンドが得られた。なお、－のサンプルについては目的のバンドが確認できなかった。遺跡から出土したクリの領域３）の増幅は初めてであった。この結果は今後の研究の上で非常に大きい意義のあるものである。

現在は、秋田杉の産地となっている米代川流域であるが、縄文時代どのようなクリが茂り、どのような景観であったかは大変興味深い。今後はこの方法によってさらに当時のクリ品種がどのようなも

のであったか推定を可能にしたい。また、さらなる発掘によって東北地方のクリ品種の遷移の解明が望まれるところである。

表10　KTプライマーによる増幅結果

サンプル番号	KT006a	KT016a
1	a	b
2	b	f
3	c	c
4	a	a
5	b	-
6	d	-
7	-	-
8	a	a
9	-	e
10	b	b
11	a	-
12	-	a
13	c	a
14	-	d
15	-	-
16	-	-

参考文献

佐藤洋一郎（2002）DNA考古学のすすめ　丸善ライブラリー pp164

佐藤洋一郎（2000）縄文農耕の世界　PHP新書 pp218

佐藤洋一郎（1999）DNA考古学　東洋書店 pp201

佐藤洋一郎（1998）DNA考古学事始　DNA多型6：1-4

佐藤洋一郎（1998）DNAから栽培と農耕の歴史を探る　遺伝52（6）：29-33

中村郁郎（1995）DNAフィンガープリント法．「植物遺伝育種学実験法」朝倉書店　p.113―117

山中慎介（2000）植物遺体のDNA多型解析手法の確立による縄文時代前期三内丸山遺跡のクリ栽培の可能性．考古学と自然科学38：13-28

Nakamura, I.（1990）New DNA Fingerprinting Procedure. Amplified Fragment Length Polymorphism of Hazy Association (ALPHA). Annu. Rep. Natl. Inst. Genet. 41:105-106

Nakamura, I. and Y.I.Sato（1991）Amplification of DNA fragments Isolated from a Single Seed of Ancient Rice(AD800) by Polymerase Chain Reaction. Chinese J.Rice Sci.5:175-179

Nei,M.（1973）Analysis of Gene Diversity in Subdivided Populations. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 70:3321-3323

Shannon, C.E.(1949) The mathematical theory of communication. In C.E.Shannon and W.Weaver(eds.), The mathematical theory of communication, Univ. Illinois Press 29-125.

Southern, E.M.（1975）Detection of specific sequence among DNA fragments separated by gel electrophoresis. J.Mol. Biol. 98:503-517

Yamamoto, T. T.Tanaka, K.Kotobuki, N.Matsuta, M.Suzuki and T.Hayashi（2003）Characterization of simple sequence repeats in Japanese chestnut. The Journal of Horticultural Science and Biotechnology, vol.78, no.2:197-203（7）

第３節　烏野上岱遺跡出土天然アスファルトの有機化学分析による産地同定

小笠原正明（北海道大学）
株式会社古環境研究所

１．はじめに

北海道や東日本の縄文遺跡からは膠状の付着物のある鏃や土器が数多く出土する。これら付着した有機物の多くは、天然アスファルトであることが知られている。一般にアスファルトと呼ばれているのは、石油精製時の蒸留残渣であるが、天然アスファルトは地表付近に漏れ出した原油の揮発成分が失われ、不揮発成分が濃縮して固体状になったものである。

ここでは、秋田県二ツ井町駒形所在の烏野上岱遺跡の縄文時代の遺構より検出された３点の試料について、有機化学分析を行い産地の同定を試みた。

２．試料

分析に供した試料は、以下の３点である。

試料　１：ＳＩ03RＰ04（住居出土土器内部に充填）
試料　２：ＳＩ03RＰ06（住居出土土器内部に充填）
試料　３：ＳＩ03RＰ07（住居出土土器内部に充填）

３．分析法と装置

各試料から少量をとって、ベンゼン：メタノール＝１：１混合溶液に溶解した。濾過により不溶分を除いた後、溶液の溶媒部分を減圧蒸留で除き、ｎ－ヘキサンに溶かした。濾過により不溶分のアスファルテンを除き、減圧蒸留で溶媒を除きオイル分を抽出する。HPLCによりパラフィン成分（Fr-P）を分取し、クロロホルムで約200倍に希釈したのち、GC-MS分析とFI-MS分析を行った。

GC-MS分析法では測定器はJEOL JMS AX-500を、カラムはDB-1HTを使用した。Fr-PはEI法により70eVでイオン化し、昇温条件は5℃/min、100～350℃とした。ジテルパン類（Z=-4）とホパン類（Z=-8）に起因するm/z=191と、ステラン類（Z=-6）に起因するm/z=217のフラグメントイオンのMSクロマトグラムを得た。

FI-MS測定の結果はZ数解析によって処理した。得られたFI-MSスペクトルは質量と荷電数の比m/z=400付近にピークを持つ。Z数（パラフィンの一般式をCnH2n+Zとした時のZ）毎に分割し、主成分であるZ=-6と、Z=-8のスペクトル強度の比をR値とし、産地のR値との相対偏差を求め、推定の指標とした。

４．結果と考察

4-1．GC-MS分析

３点の試料から得られたMSクロマトグラムを検討した結果、m/z=217およびm/z=191のいずれに注目しても、既知のクロマトグラムとは傾向が異なる。既知のデータでは、例えば新潟系のアスファルトは t=16～23でピークの山ができる。秋田系では t=19.1、t=20.4、t=21.5付近に強いピークが現れ、t=20.4付近のピークが最大となる。クロマトグラムからは分析試料の有効な特徴は認められない。

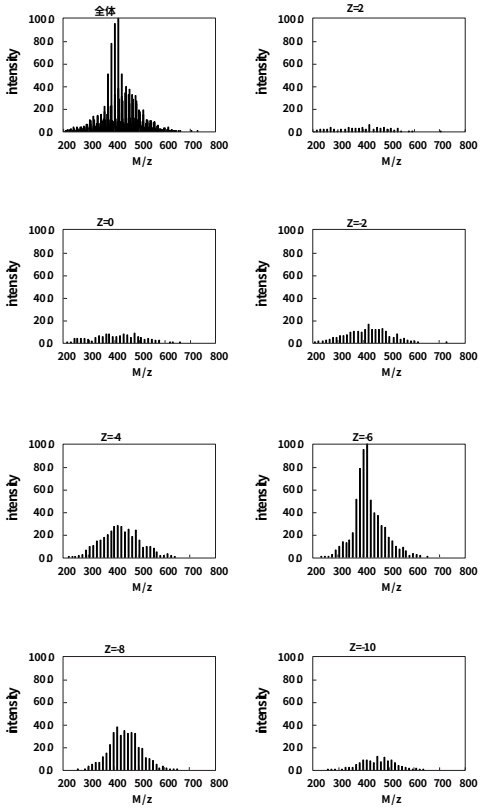


図 130　試料１のＦＩＭＳスペクトルの Z数による分割図

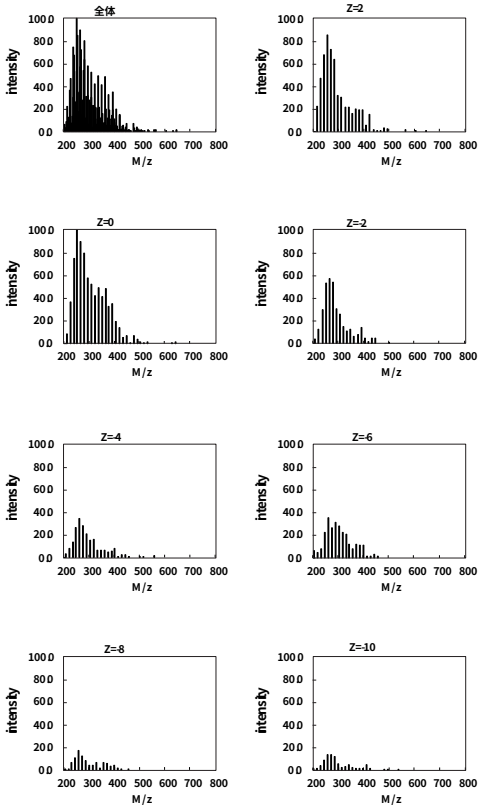


図 131　試料２のＦＩＭＳスペクトルの Z数による分割図

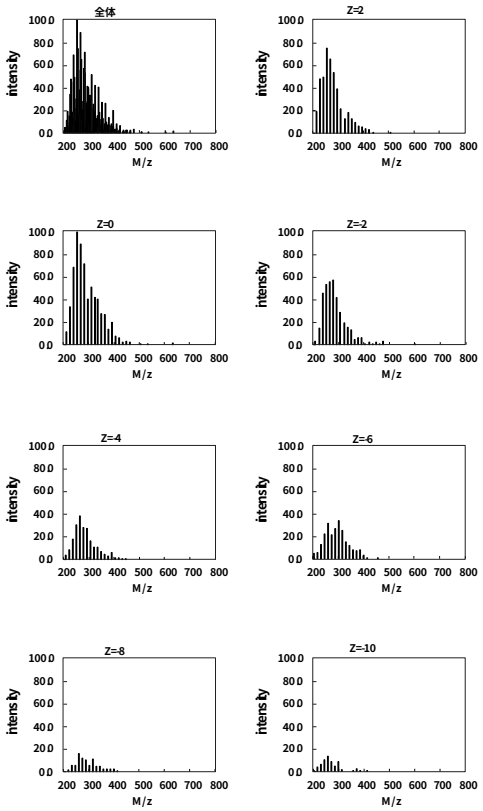


図 132　試料３のＦＩＭＳスペクトルの Z数による分割図

表 11　各遺跡の R値と相対偏差

遺跡及び原産地名	R値	新潟県新津市産試料に対する相対偏差	秋田県二ツ井産試料に対する相対偏差
秋田県二ツ井駒形地区	0.632±0.036	-3.386	–
新潟県新津市大入地区	0.837±0.060	–	5.631
キウス 4Aア 1	0.772	-1.072	3.848
キウス 4Aア 3	0.695	-2.345	1.734
キウス 4Aア 4	0.742	-1.568	3.024
キウス 4Aア 5	0.667	-2.808	0.966
キウス 4Aア 6	0.738	-1.634	2.914
キウス 4Aア 7	0.678	-2.626	1.268
キウス 4B① No1	0.648	-3.121	0.446
キウス 4B① No2	0.622	-3.554	-0.272
キウス 4B③	0.777	-0.985	3.992
キウス 4B④	0.678	-2.623	1.272
キウス 4B⑤	0.611	-3.730	-0.565
キウス 4B⑥	0.731	-1.749	2.722
キウス 4B⑦	0.641	-3.238	0.252
木古内町新道 4遺跡 No1	0.680	-2.593	1.323
木古内町新道 4遺跡 No2	0.679	-2.609	1.295
南茅部豊崎 N遺跡	0.685	-2.510	1.460
魔光 B遺跡	0.797	-0.658	4.534
礼文島船泊遺跡 B10-16 III	1.051	3.542	11.50
礼文島船泊遺跡 C17-13 V	1.038	3.327	11.15
礼文島船泊遺跡 C6-8 III	1.250	6.832	16.97
サハリン・ヌトボ 1	0.688	-2.460	1.542
サハリン・ヌトボ 2	0.592	-4.048	-1.092
サハリン・ヌトボ 3	0.630	-3.420	-0.050
サハリン・ヌトボ 4	0.682	-2.560	1.378
黒川原油	0.583	-4.197	-1.339
烏野上岱 1	0.584	-4.179	-1.309
烏野上岱 2	0.302	-8.849	-9.061
烏野上岱 3	0.321	-8.524	-8.522

表中白ヌキは相対偏差 3以上

4-2　FI-MS分析

図130に試料１、図131に試料２、図132に試料３のZ数毎に分割したそれぞれのFI-MSスペクトルを、表11にR値を示した。

試料１はm/z=414に最大ピークを持ち、Z=-8の５環成分が主成分である。５環成分のスペクトル形状、強度は黒川産原油（m/z=400が最大ピーク）に酷似している。R値も黒川産原油にきわめて近い。

試料２および試料３は、FI-MSスペクトルで通常天然アスファルトが示す値よりも低い側にm/zのピークがあり、かつZ=-6およびZ=-8成分は支配的ではない。Z=-6とZ=-8の成分はそれぞれバイオマーカーであるステラン類とホパン類である。これらの成分によって特徴を示すことのできない試料は原油成分ではない可能性が高い。R値、相対偏差とも表中、他とかけ離れている。相対偏差は産地試料のR値と各遺跡出土試料のR値との差を産地試料の標準偏差で除したものあり、それぞれの試料と産地との隔たりを示す。なお、絶対値が３以上の試料は99%以上の確率でその産地に帰属しない。

５．結論

以上のことから、試料１は新潟県黒川産原油と同系統である。試料２および試料３は天然アスファルトとしての分析は困難であった。

参考文献

小笠原正明，1999，「縄文時代のハイテク材料アスファルトがたどった道」化学 vol.54 No.9，28－30横山晋，1995，石油液化油の質量分析 -液化オイル成分のドゥータMSスペクトル -，6－10

横山晋，1995，石油液化油の質量分析 -液化オイル成分のドゥータMSスペクトル -，52－61

第４節　烏野上岱遺跡出土黒曜石の産地同定

京都大学原子炉実験所　藁科哲男

（有）遺物分析研究所

はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光Ｘ線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている[1, 2, 3]。最近の黒曜石の伝播距離に関する研究では、伝播距離は数千キロメートルは一般的で、６千キロメートルを推測する学者もでてきている。正確に産地を判定すると言うことは、原理原則に従って同定を行うことである。原理原則は、同じ組成の黒曜石が異なった産地では生成されないという理論がないために、少なくとも遺跡から半径数千キロメートルの内にある石器の原材産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。『遺物原材とある産地の原石が一致したという「必要条件」を満たしても、他の産地の原石にも一致する可能性が残っているから、他の産地には一致しないという「十分条件」を満たして、一致した産地の原石が使用されていると言い切れる。また、十分条件を求めることにより、一致しなかった産地との交流がなかったと結論でき、考古学に重要な資料が提供される。』

産地分析の方法

先ず原石採取であるが、本来、一つの産地から産出する全ての原石を採取し分析する必要があるが不可能である。そこで、産地から抽出した数十個の原石でも、産地全ての原石を分析して比較した結果と同じ結果が推測される方法として、理論的に証明されている方法で、マハラノビスの距離を求めて行う、ホテリングのＴ２乗検定がある。ホテリングのＴ２乗検定法の同定とクラスター判定法（同定ではなく分類)、元素散布図法（散布図範囲に入るか否かで判定）を比較すると。

クラスター判定法はクラスターを作る産地の組み合わせを変えることにより、クラスターが変動する。例えば、Ａ原石製の遺物とＡ、Ｂ、Ｃ産地の原石でクラスターを作ったとき遺物はＡ原石とクラスターを作るが、Ａ原石を抜いて、Ｄ、Ｅ産地の原石を加えてクラスターを作ると、遺物がＥ産地とクラスターを作ると、Ａ産地が調査されていないと、遺物はＥ原石製遺物と判定されれる可能性があり結果の信頼性に疑問が生じる。Ａ原石製遺物と分かっていれば、Ｅ原石とクラスターを作らないようにできる。これには、クラスター分析を行う遺物の原石産地を予め推測し、クラスターを組み立てる必要があり、主観的な判定になる。

元素散布図法は肉眼で原石群元素散布の中に遺物の結果が入るか図示した方法で、原石の含有元素の違いを絶対定量値を求めて地球科学的に議論するには、地質学では最も適した方法であるが、産地分析からみると、クラスター法より、さらに後退した方法で、何個の原石を分析すればその産地を正確に表現されているのか不明で、分析する原石の数で、原石数の少ないときには、Ａ産地とＢ産地が区別できていたのに、原石数を増やすと、Ａ産地、Ｂ産地の区別ができなくなる可能性があり（クラスター法でも同じ危険性がある）判定結果に疑問が残る。産地分析としては、地質学の常識的な知識さえあればよく、火山学、堆積学など専門知識は必要なく、分析では非破壊で遺物の形態の違いによる相対定量値の影響を評価しながら、同定を行うことが必要で、地球科学的なことは関係なく、如何に原理原則に従って正確な判定を行うかである。クラスター法、元素散布図法の欠点を解決できる方法が、理論的に証明された判定法でホテリングのＴ２乗検定法である。ある産地の原石組成と遺物組成が一致すれば、そこの産地の原石と決定できるという理論がないために、多数の産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。

考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とＡ産地原石の組成が一致し、必要条件を満たしたとき、確かにＡ産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、偶然（産地分析法が不完全なために）に一致した可能性も大きくＢ、Ｃ、Ｄ・・・の産地でないとの証拠がないために、Ａ産地だと言い切れない。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ・・・・）の原石群と比較して、Ａ産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれ

ば、石器がＡ産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、安山岩などの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのＴ２乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はＡ産地では10個中に一個みられ、Ｂ産地では一万個中に一個、Ｃ産地では百万個中に一個、Ｄ産地では・・・・一個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からＡ産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

今回分析した遺物は秋田県山本郡二ツ井町駒形字烏野上岱１外に位置する烏野上岱遺跡出土の黒曜石製剥片８個で、産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石の分析

黒曜石原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。主に分析した元素はK、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの各元素である。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量をそれぞれ用いる。また、これらの元素比で区別が困難な遺物についてはK/Si、Fe/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Sr/Rb、Y/Rb、Ti/Fe、Si/Feの組み合わせによるホテリングのＴ２乗検定を行った。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を図133に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつくされている。元素組成によってこれら原石を分類し表12に示す。この原石群に原石産地は不明の遺物で作った遺物群を加えると272個の原石群になる。ここでは北海道地域および一部の東北地域の産地について記述すると、白滝地域の原産地は、北海道紋別郡白滝村に位置し、鹿砦北方２㎞の採石場の赤石山の露頭、鹿砦東方約２㎞の幌加沢地点、また白土沢、八号沢などより転礫として黒曜石が採取できる。赤石山の大産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群（旧白滝第１群）にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい群を作った（旧白滝第２群）、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢の転礫は梨肌の黒曜石で組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢よりの転礫の中で70%は幌加沢群になりあじさい滝群と元素組成から両群を区別できず、残りの30%は赤石山群に一致する。置戸産原石は、北海道常呂郡置戸町の清

水の沢林道より採取された原石の元素組成は所山置戸群にまとまる。また同町の秋田林道で採取される原石は置戸山群にまとまる。留辺蘂町のケショマップ川一帯で採取される原石はケショマップ第１および第２群に分類される。この原産地は、常呂川に通じる流域にあり、この常呂川流域で黒曜石の円礫が採取されるが現在まだ調査していない。また置戸町では秋田林道でも原石が採取でき、この原石は置戸山群にまとまる。留辺蘂町のケショマップ川一帯で採取される原石はケショマップ第１および第２群に分類された。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股の十三ノ沢の谷筋および沢の中より原石が採取され、この原石の元素組成は十勝三股群にまとまる。この十勝三股産原石は十三の沢から音更川さらに十勝川に流れた可能性があり、十勝川から採取される黒曜石円礫の組成は、十勝三股産の原石の組成と相互に近似している。また、上士幌町のサンケオルベ川より採取される黒曜石円礫の組成も十勝三股産原石の組成と相互に近似している。これら組成の近似した原石の原産地は区別できず、遺物石材の産地分析でたとえ、この遺物の原石産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股、音更川、十勝川、サンケオルベ川の複数の地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて、十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から２個の美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄市の智南地域、智恵文川および忠烈布貯水池から上名寄にかけて黒曜石の円礫が採集される。これらを組成で分類すると88%は名寄第一群に、また12%は名寄第二群にそれぞれなる。旭川市の近文台、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20%が近文台第一群、69%が近文台第二群、11%が近文台第三群それぞれ分類された。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、組成で分類すると約79%が滝川群にまとまり、21%が近文台第二、三群に組成が一致する。滝川群に一致する組成の原石は、北竜市恵袋別川培本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開析された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況とか礫状は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第一群は滝川第一群に組成が一致し、第二群も滝川第二群に一致しさらに近文台第二群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここの原石には、少球果の列が何層にも重なり石器の原材として良質とはいえない原石で赤井川第１群を、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質な原石などで赤井川第２群を作った。これら第１、２群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、組成によって豊泉第１、２群の２群に区別され、豊泉第２群の原石は斑晶が少なく良質な黒曜石である。豊泉産原石の使用圏は道南地方に広がり、一部は青森県に伝播している。出来島群は青森県西津軽郡木造町七里長浜の海岸部より採取された円礫の原石で作られた群で、この出来島群と相互に似た組成の原石は、岩木山の西側を流れ鯵ケ沢地区に流入する中村川の上流で１点採取され、また、青森市の鶴ケ坂および西津軽郡森田村鶴ばみ地区より採取されている。青森県西津軽郡深浦町の海岸とか同町の六角沢およびこの沢筋に位置する露頭より採取された原石で六角沢群をまた、八森山産出の原石で八森山群をそれぞれ作った。深浦の両群と相互に似た群は青森市戸門地区より産出する黒曜石で作られた戸門第二群である。戸門第一群、成田群、浪岡町県民の森地区より産出の大釈迦群（旧浪岡群）は赤井川産原石の第１、２群と弁別は可能であるが原石の組成は比較的似ている。戸門、大釈迦産黒曜石の産出量は非常に少なく、希に石鏃が作れる大きさがみら

れる程度であるが、鷹森群は鷹森山麓の成田地区産出の黒曜石で中には５㎝大のものもみられる。また、考古学者の話題になる下湯川産黒曜石についても原石群を作った。男鹿群は秋田県男鹿市の男鹿半島の金ケ崎温泉のあった海岸より採取された原石で作られ、男鹿半島の脇本地区で採取された原石の組成は男鹿群と相互に近似していることから、この両産地の原石の起源は同じと考えられる。岩手県の黒曜石原産地は北上川に沿った範囲に点々と見られ、雫石群は岩手郡雫石町の小赤沢地区の礫層から採取された原石で作られ、折居群は水沢市真城の折居地区の礫層より採取された円礫で作られ、花泉群は西磐井郡花泉町の払田および金沢の両地区の礫層より採取された小円礫の原石で作られた原石群である。これら岩手県の原石群の組成は相互に似ていて、これら原産地を元素組成で明確に区別できなく、遺物を分析してたとえこれら岩手県下の原石群の中の一地点に同定されても、この遺物の原石産地はこれら岩手県内の複数の原産地を考えなければならない。月山群は羽黒山から月山にかけての西麓付近に点々と分布する黒曜石産出地点より採取した原石で作った群である。最近、鈴木氏より提供された黒曜石原石は、寒河江市から転礫として産出した黒曜石原石で、西北九州の中町産地の原石と組成が似るが、一致ぜず全く新しい組成の黒曜石と判明し、寒河江群として原石群に加えた。湯倉群は宮城県加美郡宮崎町柳瀞の湯倉真珠岩層の露頭付近で採取された原石で作られた群である。新潟県内の原産地では、佐渡島は大佐渡山地の南部に位置し、所在地は佐渡郡金井町堂林、二ツ坂地域から佐和田町との境にかかる地帯である。今回分析した黒曜石は林道工事のときに産出した円礫状の原石で、１㎝から３㎝の大きさのものが大部分で、大きな原石は長径が約10㎝のものが確認できた。現在、林道での採取は困難で、僅かに同地域の沢で少量採取できるにすぎない。この沢で採取した最大の原石は長径が約５㎝の円礫で、小型の石鏃を作るには十分の大きさである。元素比の組成の似たもので群を作ると、佐渡第一群と佐渡第二群の二つの群にまとまる。これら佐渡第一、二群は佐渡固有の群で他の産地の原石群と区別することができる。新発田市の板山原石は牧場内に露頭があり、小粒の黒曜石は無数に採取され、牧場整備で土木工事で露出した露頭からは握り拳大の原石を採取することができた。板山産地から北方約５㎞に上石川黒曜石産地があり良質の黒曜石を産出している。また、新津市の秋葉山地区から小粒の黒曜石が産出することが知られていた。また、秋葉山南方約３㎞の金津地区から新たに黒曜石が産出している地点が明らかになり金津産原石で金津群を作った。この他新潟県では入広瀬村の大白川地区から採取される黒曜石は大半が親指大で肉眼的には良質であるが石器原材として使用された例はない。中信高原地域の黒曜石産地の中で、霧ケ峰群は、長野県下諏訪町金明水、星ヶ塔、星ヶ台の地点より採取した原石でもって作られた群で、同町観音沢の露頭の原石は透明質が多く、観音沢群を作ったが、霧ケ峰群に一致する元素組成を示した。また、星ヶ塔と星ヶ台の間に位置するうつぎ沢から採取された原石で、うつぎ沢群を作った。和田峠地域原産原石は、星ヶ塔の西方の山に位置する旧和田峠トンネルを中心にした数百メートルの範囲より採取され、これらを元素組成で分類すると、和田峠第一、第二、第三、第四、第五、第六の各群に分かたれる。和田峠第一、第三群に分類された原石は旧トンネル付近より北側の地点より採取され、和田峠第二群のものは、トンネルの南側の原石に多くみられる。和田峠第四群は男女倉側の新トンネルの入り口、また、和田峠第五、第六群は男女倉側新トンネル入り口左側で、和田峠第一、第三の両群の産地とは逆の方向である。男女倉原産地の原石は男女倉群にまとまり組成は和田峠第五群に似る。鷹山、星糞峠の黒曜石の中に和田峠第一群に属する物が多数みられる。蓼科地域では、麦草峠、大石川の上流、白駒池

周辺より採取された原石で麦草峠群が作られた。冷山露頭産原石で冷山群を、また、双子池周辺の原石で、双子池群を作った。これら蓼科地域の３群の組成は一致する部分が多く、麦草峠群の原石は、双子池群、冷山群に似るが、双子池群の原石は、冷山群に似るものは約33%で少ない、これは冷山群の原石採取が良質のものを選択した結果、双子池群組成に似る冷山産原石が多少除外された可能性も推測される。これら３群を完全に区別することはできなかった。この他、茅野市逆川支流、滝ノ湯川、摺鉢山周辺部、八千穂村の雨池周辺、八千穂レイクなどの転礫の組成は、麦草峠、双子池群、冷山群に一致した。また、横岳坪庭産黒曜石は石器原材として不適と思われる原石で、組成はどこの群にも一致しなかった。立科町で採取された小円礫７個の組成は、霧ヶ峰、観音沢群に一致する部分が多く区別できず、この７個の分析場所を変えて複数回分析し統計処理が可能な分析個数にして、立科群を作った。立科群、霧ヶ峰群、観音沢群の区別は、組成では困難で自然面で行う必要がある。横川群は飯山市の原産地である。伊豆箱根地方の原産地は笛塚、畑宿、鍛冶屋、上多賀、柏峠西の各地にあり、良質の石材は、畑宿、柏峠西で斑晶の多いやや石質の悪いものは鍛冶屋、上多賀の両原産地でみられる。笛塚産のものはピッチストーン様で、石器原材としては良くないであろう。伊豆諸島の神津島原産地は砂糠崎、長浜、沢尻湾、恩馳島の各地点から黒曜石が採取され、これら原石から神津島第一群および第二群の原石群にまとめられる。浅間山の大窪沢の黒曜石は貝殻状剥離せず石器の原材料としては不適当ではあるが、考古学者の間でしばしば話題に上るため大窪沢群として遺物と比較した。

結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。黒曜石製の石器で、水和層の影響を考慮するとすれば、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられる。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。また、安山岩製の遺物は、白っぽく表面が風化しているために、アルミナ粉末を風化面に吹き付け、新鮮面を出して分析している。

今回分析した烏野上岱遺跡出土黒曜石製遺物の分析結果を表13に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけを考えると、表13の試料番号95363番の遺物ではRb/Zrの値は0.836で、出来島群の［平均値］±［標準偏差値］は、0.865±0.044である。遺物と原石群の差を標準偏差値（σ）を基準にして考えるとこの遺物は原石群から0.65σ離れている。ところで出来島産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.65σのずれより大きいものが51個ある。すなわち、この遺物が、出来島群の原石から作られていたと仮定しても、0.65σ以上離れる確率は51%であると言える。だから、出来島群の平均値から0.65σしか離れていないときには、この遺物が出来島群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を金ヶ崎群に比較すると、金ヶ崎群の［平均値］±［標準偏差値］は、1.493±0.081であるので遺物と原石群の差を標準偏差値（σ）を基準にして考えるとこの遺物は原石群から8σである。これを確率の言葉で表現すると、金ヶ崎群の原石を採って

きて分析したとき、平均値から8σ以上離れている確率は、千万分の一であると言える。このように、千万個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金ヶ崎群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は出来島群に51%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから出来島産原石が使用されいると同定され、さらに金ヶ崎群に十万分の一%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから金ヶ崎群の原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地（出来島産地）と一致したからと言って、例え出来島群と金ヶ崎群の原石は成分が異なっていても、分析している試料は原石でなく遺物で、さらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（出来島産地）に一致し必要条件を満足したと言っても一致した産地の原石とは限らないので、帰属確率による判断を表１の274個すべての原石群について行ない十分条件を求め、低い確率で帰属された原石群の原石は使用していないとして消していくことにより、はじめて出来島産地の石材のみが使用されていると判定される。九州産黒曜石原石の十分条件がないと、出来島産原石の可能性はあるが、九州産原石の可能性も否定できないと言う結果になる。実際はRb/Zrといった唯１つの変量だけでなく、前述した８つの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えば、Ａ原産地のＡ群でCa元素とRb元素との間に相関がありCaの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、Ａ群の石材で作られた遺物であれば、Ａ群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はＡ群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのＴ２乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて産地を同定する[4、5]。産地の同定結果は１個の遺物に対して、黒曜石製では274個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち出来島産原石と判定された遺物に対して、カムチャッカ産原石とかロシア、北朝鮮の遺跡で使用されている原石および九州産、信州和田峠産の原石の可能性を考える必要がないという結果であり、ここでは高い確率で同定された産地のみの結果を表14に記入した。原石群を作った原石試料は直径２㎝以上で精度良く分析される。遺物は、大きさ、形がさまざま、これらの影響により分析値が少しは変化していることを推測し、判定の信頼限界を0.1%に設定した。判定結果には推定確率が求められているために、先史時代の交流を推測するときに、0.1%の低確率の遺物はあまり重要に考えないなど、考古学者が推定確率をみて選択できるために、誤った先史時代交流を推測する可能性がない。今回分析した烏野上岱遺跡出土の黒曜石製剥片8個は信頼限界の0.1%を越えて原石産地が同定された。原石産地の中で、成分組成の似た原石産地同士は遺物を分析したとき、同時に複数の原石産地に同定される。分析番号95364～95370番が同定された金ヶ崎・脇本産地は、金ヶ崎産と脇本産原石は円礫で何処かの露頭から移動した２次産地と思われ、遺物を分析したとき同時に両産地に信頼限界の0.1%を越えて同定されることが多く、例えば脇本(47%)金ヶ崎(39%)のとき、より確率の高い脇本産の可能性が高いが、しかし金ヶ崎産の原石でないと言い切れる証拠はない。言い切

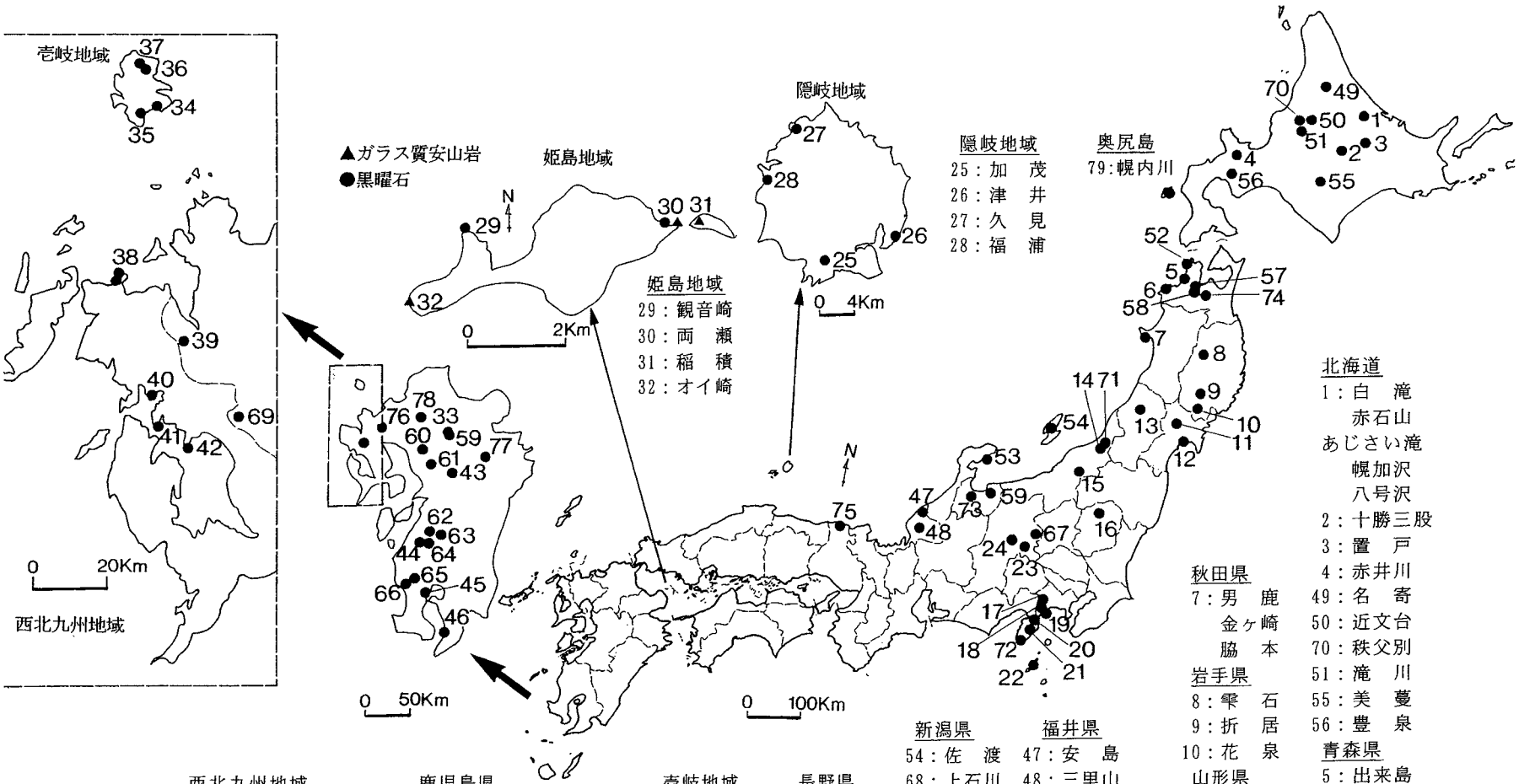

壱岐地域
西北九州地域
0　20Km
▲ガラス質安山岩
●黒曜石
姫島地域
0　2Km
隠岐地域
0　4Km
0　50Km
0　100Km
N
姫島地域
29：観音崎
30：両　瀬
31：稲　積
32：オイ崎
隠岐地域
25：加　茂
26：津　井
27：久　見
28：福　浦
奥尻島
79：幌内川
北海道
1：白　滝
赤石山
あじさい滝
幌加沢
八号沢
2：十勝三股
3：置　戸
4：赤井川
49：名　寄
50：近文台
70：秩父別
51：滝　川
55：美　蔓
56：豊　泉
青森県
5：出来島
6：深　浦
八森山
52：折腰内
57：戸　門
58：鶴ケ坂
鷹森山
大釈迦
74：下湯川
秋田県
7：男　鹿
金ヶ崎
脇　本
岩手県
8：雫　石
9：折　居
10：花　泉
山形県
13：月　山
宮城県
11：湯　倉
12：塩　釜
栃木県
16：高原山
東京都
22：神津島
新潟県
54：佐　渡
68：上石川
14：板　山
15：大白川
71：金　津
富山県
59：魚　津
73：二上山
石川県
53：比　那
福井県
47：安　島
48：三里山
神奈川県
17：箱根・笛塚
18：〃・畑宿
19：鍛冶屋
静岡県
20：上多賀
21：柏峠西
72：小豆峠
長野県
23：麦草峠
双子池
24：霧ケ峰
男女倉
和田峠
67：大窪沢
兵庫県
75：香　住
壱岐地域
34：久喜ノ辻
35：君ケ浦
36：角　川
37：貝　畑
大分県
33：塚　瀬
77：荻台地
緒方下尾平
熊本県
59：小　国
60：南　関
61：　轟
43：冠ケ岳
62：白　浜
鹿児島県
63：間根平
44：出　水
（日　東）
64：五女木
65：上牛鼻
66：平木場
45：竜ケ水
46：長　谷
西北九州地域
宮崎県
63：桑ノ木津留
長崎県
38：松　浦
40：淀　姫
41：中町、古里
42：大　崎
松　岳
佐賀県
39：腰　岳
69：椎葉川
松　尾
77：梅　野
中　野
福岡県
78：八女昭和池

図133　黒曜石原産地

表 12－１　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名			分析個数	元素比									
				Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
北海道		名寄第一群	114	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.007	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010
		名寄第二群	35	0.309±0.015	0.103±0.005	0.021±0.006	1.774±0.055	0.696±0.044	0.265±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.394±0.010
	白滝地区	赤石山	130	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010
		白土沢	27	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006
		八号沢	30	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.065	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.008	0.359±0.042
		幌加沢	50	0.140±0.003	0.024±0.007	0.101±0.009	3.021±0.183	1.835±0.152	0.109±0.047	0.480±0.042	0.104±0.044	0.027±0.001	0.364±0.009
		あじさい滝	34	0.139±0.003	0.023±0.003	0.099±0.007	2.970±0.179	1.792±0.103	0.102±0.036	0.472±0.028	0.098±0.046	0.027±0.001	0.361±0.008
		近文台第一群	30	0.819±0.013	0.165±0.006	0.081±0.010	3.266±0.117	0.604±0.031	0.941±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.039±0.002	0.457±0.008
		近文台第二群	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.090	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009
		近文台第三群	47	0.529±0.014	0.096±0.008	0.068±0.018	2.746±0.262	0.838±0.100	0.796±0.081	0.220±0.043	0.035±0.021	0.036±0.004	0.413±0.014
		台場第一群	50	1.076±0.052	0.142±0.005	0.072±0.011	2.912±0.117	0.291±0.020	0.678±0.035	0.126±0.022	0.022±0.012	0.049±0.005	0.517±0.014
		台場第二群	42	0.670±0.030	0.126±0.006	0.074±0.017	3.046±0.163	0.759±0.044	0.849±0.045	0.204±0.032	0.035±0.018	0.038±0.004	0.414±0.019
		秩父別第一群	51	0.249±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	1.614±0.068	0.995±0.037	0.458±0.023	0.235±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013
		秩父別第二群	48	0.519±0.016	0.097±0.005	0.065±0.016	2.705±0.125	0.814±0.034	0.789±0.043	0.204±0.025	0.032±0.016	0.037±0.003	0.417±0.016
		滝川第一群	31	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023
		滝川第二群	40	0.522±0.016	0.101±0.010	0.068±0.019	2.751±0.140	0.809±0.055	0.783±0.044	0.201±0.030	0.040±0.019	0.036±0.003	0.419±0.014
		置戸・所山	65	0.326±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.030±0.002	0.412±0.010
		置戸・置戸山	58	0.464±0.016	0.138±0.005	0.049±0.008	1.726±0.072	0.449±0.024	0.407±0.023	0.133±0.019	0.026±0.014	0.032±0.003	0.456±0.010
		北見・常呂川第2群	48	0.548±0.025	0.145±0.007	0.037±0.007	1.691±0.134	0.380±0.024	0.409±0.020	0.120±0.015	0.031±0.012	0.039±0.004	0.477±0.019
		北見・常呂川第3群	48	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.059	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011
		北見・常呂川第4群	50	0.291±0.017	0.109±0.008	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.041	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023
		ケショマップ第一群	68	0.575±0.056	0.110±0.011	0.051±0.011	2.555±0.086	0.595±0.058	0.636±0.027	0.167±0.027	0.037±0.020	0.030±0.003	0.397±0.013
		ケショマップ第二群	65	0.676±0.011	0.145±0.005	0.056±0.014	2.631±0.126	0.606±0.030	0.712±0.032	0.170±0.028	0.030±0.013	0.030±0.003	0.392±0.010
	十勝	十勝三股	60	0.256±0.018	0.074±0.005	0.068±0.010	2.281±0.087	1.097±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.396±0.013
		美蔓第一群	41	0.499±0.020	0.124±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.802±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.023	0.033±0.002	0.442±0.015
		美蔓第二群	28	0.593±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009
		赤井川第一群	50	0.254±0.029	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.249±0.024	0.058±0.023	0.027±0.002	0.371±0.009
		赤井川第二群	30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.010	2.207±0.083	0.970±0.045	0.436±0.026	0.245±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007
		豊泉第一群	75	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.028	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.469±0.013
		豊泉第二群	40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.055±0.008	1.723±0.066	0.516±0.019	0.513±0.018	0.177±0.016	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010
		奥尻島・幌内川	58	0.285±0.026	0.087±0.005	0.193±0.032	1.834±0.182	2.043±0.224	1.475±0.207	0.269±0.068	0.085±0.031	0.031±0.004	0.347±0.011
青森県		折腰内	35	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.318±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.024±0.002	0.348±0.010
		出来島	27	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.268±0.085	0.865±0.044	1.106±0.056	0.399±0.038	0.179±0.031	0.038±0.003	0.499±0.013
	深浦	六角沢	36	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.008	0.002±0.002	0.064±0.007	0.035±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010
		八森山	41	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.701±0.018	0.134±0.005	0.002±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005	0.384±0.009
	青森市	戸門第一群	28	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.012	2.358±0.257	1.168±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.362±0.015
		戸門第二群	28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
		鶴ケ坂	33	0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.496±0.018
		鷹森山	45	0.250±0.009	0.066±0.003	0.074±0.009	2.547±0.131	1.153±0.066	0.551±0.031	0.284±0.031	0.049±0.037	0.028±0.005	0.381±0.010
		下湯川	36	9.673±0.479	2.703±0.149	3.267±0.217	21.648±1.500	0.090±0.021	1.708±0.102	0.155±0.015	0.169±0.031	0.053±0.042	0.858±0.088
		大釈迦	64	0.252±0.012	0.066±0.003	0.074±0.012	2.516±0.148	1.149±0.063	0.548±0.035	0.284±0.032	0.044±0.035	0.028±0.002	0.383±0.010
		黒石	41	8.905±0.243	2.484±0.055	0.161±0.018	7.570±0.336	0.068±0.014	1.621±0.063	0.244±0.022	0.027±0.014	0.124±0.014	1.409±0.044
秋田県	男鹿	金ケ崎	43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.220±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	0.930±0.043	0.287±0.039	0.098±0.040	0.029±0.002	0.368±0.008
		脇本	45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009
山形県		月山	44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.906±0.096	0.966±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014
		寒河江	48	0.385±0.008	0.116±0.005	0.049±0.017	1.806±0.054	0.580±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.056±0.015	0.033±0.003	0.460±0.010

表 12－２　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名			分析個数	元素比									
				Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
岩手県		雫石	25	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.431±0.021	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.594±0.014
		折居第1群	37	0.632±0.033	0.185±0.013	0.052±0.002	1.766±0.048	0.307±0.017	0.420±0.026	0.205±0.015	0.039±0.016	0.040±0.001	0.579±0.019
		折居第2群	54	0.708±0.033	0.143±0.008	0.061±0.002	1.826±0.048	0.179±0.010	0.246±0.022	0.416±0.012	0.112±0.014	0.057±0.001	0.805±0.012
		花泉	29	0.602±0.044	0.175±0.015	0.053±0.003	1.781±0.068	0.313±0.020	0.416±0.027	0.214±0.013	0.036±0.016	0.040±0.002	0.576±0.037
宮城県		湯倉	21	2.174±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.658±0.024	0.138±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.956±0.040
		塩釜	37	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.362±1.150	0.168±0.018	1.298±0.063	0.155±0.016	0.037±0.018	0.077±0.002	0.720±0.032
栃木県		高原山	40	0.738±0.067	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.110	0.381±0.025	0.502±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.516±0.012
東京都		神津島第一群	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.471±0.027	0.689±0.037	0.247±0.021	0.090±0.026	0.036±0.003	0.504±0.012
		神津島第二群	46	0.317±0.021	0.120±0.007	0.114±0.005	1.833±0.089	0.615±0.044	0.656±0.064	0.303±0.029	0.107±0.057	0.033±0.001	0.471±0.022
		長根	40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.805±0.096	0.614±0.036	0.664±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.034±0.006	0.476±0.012
神奈川県		箱根・笛塚	30	6.765±0.254	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.048±0.017	1.757±0.061	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.008	1.528±0.046
		箱根・畑宿	41	2.056±0.064	0.669±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.080±0.005	1.126±0.031
		鍛冶屋	31	1.663±0.071	0.381±0.019	0.056±0.007	2.139±0.097	0.073±0.008	0.629±0.025	0.154±0.009	0.011±0.009	0.067±0.005	0.904±0.020
		熱海峠	52	2.225±0.149	0.506±0.015	0.042±0.009	2.228±0.164	0.085±0.008	0.737±0.039	0.135±0.013	0.007±0.007	0.071±0.006	0.880±0.033
静岡県		上多賀	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.697±0.068	0.087±0.009	0.551±0.023	0.138±0.011	0.010±0.009	0.059±0.004	0.856±0.018
		柏峠西	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.699±0.167	0.113±0.007	0.391±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.020
		小豆峠	40	0.110±0.008	0.052±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016
富山県		魚津	42	0.278±0.012	0.065±0.003	0.064±0.013	2.013±0.119	0.878±0.052	0.599±0.039	0.190±0.029	0.077±0.033	0.031±0.004	0.353±0.012
	高岡市	二上山第一群	36	0.319±0.017	0.113±0.006	0.040±0.008	1.720±0.080	0.740±0.052	0.665±0.029	0.121±0.026	0.047±0.031	0.015±0.014	0.392±0.018
		二上山第二群	40	0.710±0.017	0.202±0.008	0.054±0.011	1.994±0.152	0.413±0.028	0.840±0.050	0.118±0.025	0.051±0.031	0.020±0.020	0.599±0.024
		二上山第三群	45	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.251±0.138	0.794±0.155	1.222±0.088	0.127±0.041	0.067±0.053	0.015±0.014	0.412±0.025
長野県		霧ケ峰	168	0.156±0.010	0.068±0.003	0.101±0.018	1.331±0.070	1.052±0.051	0.360±0.030	0.275±0.039	0.090±0.035	0.029±0.003	0.346±0.011
		観音沢	72	0.159±0.010	0.069±0.002	0.100±0.019	1.324±0.084	1.055±0.057	0.368±0.033	0.279±0.032	0.086±0.033	0.030±0.003	0.345±0.010
		和田峠第一群	143	0.167±0.028	0.049±0.008	0.117±0.011	1.346±0.085	1.853±0.124	0.112±0.056	0.409±0.048	0.139±0.026	0.025±0.002	0.355±0.016
		和田峠第二群	32	0.147±0.004	0.032±0.003	0.153±0.011	1.481±0.084	2.487±0.169	0.027±0.024	0.527±0.040	0.185±0.023	0.026±0.001	0.363±0.010
		和田峠第三群	57	0.247±0.043	0.064±0.012	0.114±0.011	1.509±0.173	1.667±0.135	0.275±0.097	0.372±0.046	0.122±0.024	0.025±0.003	0.347±0.017
		和田峠第四群	37	0.144±0.017	0.063±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.038	0.090±0.022	0.023±0.002	0.331±0.019
		和田峠第五群	47	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.282±0.086	1.053±0.196	0.275±0.058	0.184±0.042	0.066±0.023	0.021±0.002	0.306±0.013
		和田峠第六群	53	0.156±0.011	0.055±0.005	0.095±0.012	1.333±0.064	1.523±0.093	0.134±0.031	0.279±0.039	0.010±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
		鷹山・和田	53	0.138±0.004	0.042±0.002	0.123±0.010	1.259±0.041	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.142±0.022	0.026±0.002	0.360±0.010
		男女倉	101	0.223±0.024	0.103±0.009	0.058±0.008	1.164±0.078	0.693±0.101	0.409±0.046	0.126±0.022	0.052±0.017	0.026±0.002	0.354±0.008
		高松沢	53	0.206±0.017	0.090±0.005	0.064±0.008	1.257±0.069	0.850±0.077	0.357±0.034	0.149±0.026	0.056±0.017	0.022±0.002	0.318±0.008
		うつぎ沢	81	0.222±0.014	0.099±0.006	0.058±0.008	1.189±0.060	0.748±0.075	0.392±0.031	0.140±0.022	0.046±0.021	0.025±0.005	0.340±0.009
		立科	49	0.155±0.007	0.068±0.003	0.102±0.018	1.320±0.077	1.033±0.063	0.362±0.030	0.285±0.035	0.104±0.040	0.030±0.003	0.356±0.011
		麦草峠	97	0.274±0.017	0.136±0.010	0.051±0.012	1.397±0.099	0.542±0.058	0.736±0.044	0.110±0.024	0.043±0.017	0.031±0.003	0.383±0.013
		双子池	83	0.252±0.027	0.129±0.007	0.059±0.010	1.630±0.179	0.669±0.052	0.802±0.058	0.111±0.024	0.037±0.032	0.027±0.007	0.401±0.011
		冷山	87	0.267±0.011	0.134±0.006	0.048±0.013	1.382±0.066	0.546±0.034	0.727±0.036	0.109±0.031	0.045±0.022	0.031±0.004	0.381±0.011
		大窪沢	42	1.481±0.117	0.466±0.021	0.042±0.006	2.005±0.135	0.182±0.011	0.841±0.044	0.105±0.010	0.009±0.008	0.033±0.005	0.459±0.012
		横川	41	3.047±0.066	1.071±0.026	0.115±0.015	7.380±0.366	0.158±0.016	0.833±0.040	0.186±0.015	0.023±0.012	0.045±0.005	0.513±0.021
新潟県		佐渡第一群	34	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.288±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.024±0.004	0.338±0.013
		佐渡第二群	12	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.106	0.326±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.338±0.009
		上石川	45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	2.051±0.070	0.981±0.042	0.773±0.034	0.182±0.023	0.038±0.027	0.026±0.007	0.359±0.009
		板山	44	0.232±0.011	0.068±0.003	0.169±0.017	2.178±0.110	1.772±0.098	0.772±0.046	0.374±0.047	0.154±0.034	0.027±0.002	0.359±0.009
		大白川	47	0.569±0.006	0.142±0.005	0.033±0.001	1.608±0.034	0.261±0.009	0.332±0.009	0.150±0.008	0.033±0.009	0.036±0.001	0.491±0.014
		金津	46	0.331±0.011	0.097±0.037	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.283±0.012	0.181±0.016	0.035±0.018	0.027±0.009	0.402±0.012
		羽根川	55	0.163±0.019	0.053±0.005	0.099±0.011	1.354±0.058	1.615±0.063	0.084±0.012	0.309±0.036	0.100±0.028	0.023±0.007	0.340±0.030
石川県		比那	48	0.370±0.009	0.087±0.005	0.060±0.003	2.699±0.088	0.639±0.021	0.534±0.026	0.172±0.011	0.052±0.025	0.032±0.002	0.396±0.016

表 12－３　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名			分析個数	元素比									
				Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
福井県		安島	42	0.407±0.006	0.123±0.006	0.038±0.002	1.628±0.048	0.643±0.026	0.675±0.023	0.113±0.008	0.061±0.022	0.032±0.001	0.450±0.010
		三里山	37	0.295±0.020	0.127±0.008	0.035±0.003	1.411±0.095	0.597±0.021	0.740±0.053	0.114±0.010	0.027±0.012	0.022±0.001	0.324±0.007
兵庫県		香住第一群	30	0.216±0.005	0.062±0.002	0.045±0.007	1.828±0.056	0.883±0.034	0.265±0.012	0.097±0.021	0.139±0.018	0.024±0.007	0.365±0.008
		香住第二群	40	0.278±0.012	0.100±0.004	0.048±0.009	1.764±0.066	0.813±0.045	0.397±0.020	0.112±0.026	0.138±0.024	0.026±0.012	0.446±0.012
		雨滝(微粒集)	48	0.123±0.004	0.056±0.002	0.083±0.012	1.967±0.061	1.171±0.040	0.157±0.013	0.183±0.044	0.221±0.021	0.026±0.025	0.316±0.006
島根県		加茂	20	0.166±0.006	0.093±0.008	0.014±0.003	0.899±0.031	0.278±0.017	0.009±0.003	0.061±0.015	0.154±0.018	0.020±0.001	0.249±0.016
		津井	30	0.161±0.008	0.132±0.182	0.015±0.003	0.940±0.041	0.301±0.014	0.015±0.005	0.060±0.013	0.144±0.008	0.020±0.002	0.244±0.008
		久見	31	0.145±0.006	0.061±0.003	0.021±0.004	0.980±0.023	0.386±0.011	0.007±0.003	0.109±0.013	0.238±0.011	0.023±0.002	0.315±0.006
岡山県		津	48	0.268±0.009	0.078±0.003	0.077±0.018	1.927±0.150	1.721±0.113	0.808±0.060	0.244±0.051	0.083±0.036	0.031±0.004	0.367±0.009
香川県		奥池第一群	51	1.202±0.077	0.141±0.010	0.032±0.008	3.126±0.170	0.686±0.065	1.350±0.082	0.026±0.026	0.065±0.019	0.041±0.004	0.507±0.011
		奥池第二群	50	1.585±0.126	0.194±0.018	0.035±0.007	2.860±0.160	0.423±0.058	1.044±0.077	0.024±0.019	0.042±0.013	0.045±0.004	0.507±0.013
		雄山	50	1.224±0.081	0.144±0.011	0.035±0.012	3.138±0.163	0.669±0.078	1.335±0.091	0.023±0.027	0.061±0.020	0.041±0.003	0.500±0.012
		神谷・南山	51	1.186±0.057	0.143±0.008	0.038±0.012	3.202±0.163	0.707±0.061	1.386±0.088	0.029±0.025	0.073±0.021	0.041±0.005	0.500±0.014
		大麻山南第一群	39	1.467±0.120	0.203±0.023	0.042±0.009	3.125±0.179	0.494±0.080	1.010±0.073	0.038±0.023	0.047±0.013	0.041±0.003	0.487±0.016
		大麻山南第二群	34	1.018±0.043	0.116±0.012	0.043±0.014	3.305±0.199	0.895±0.048	1.256±0.050	0.029±0.030	0.072±0.018	0.038±0.004	0.476±0.012
福岡県		八女昭和溜池	68	0.261±0.010	0.211±0.007	0.033±0.003	0.798±0.027	0.326±0.013	0.283±0.015	0.071±0.009	0.034±0.008	0.024±0.006	0.279±0.009
佐賀県		中野第一群	39	0.267±0.007	0.087±0.003	0.027±0.005	1.619±0.083	0.628±0.028	0.348±0.015	0.103±0.018	0.075±0.018	0.023±0.007	0.321±0.011
		中野第二群	40	0.345±0.007	0.104±0.003	0.027±0.005	1.535±0.039	0.455±0.017	0.397±0.014	0.069±0.016	0.059±0.014	0.026±0.008	0.328±0.008
		梅野	39	0.657±0.014	0.202±0.006	0.071±0.013	4.239±0.205	1.046±0.065	1.269±0.058	0.104±0.032	0.380±0.047	0.028±0.005	0.345±0.009
		腰岳	44	0.211±0.009	0.031±0.005	0.075±0.019	2.572±0.212	1.600±0.086	0.414±0.042	0.311±0.046	0.256±0.043	0.025±0.002	0.335±0.008
		椎葉川	59	0.414±0.009	0.071±0.003	0.101±0.017	2.947±0.142	1.253±0.081	2.015±0.099	0.147±0.035	0.255±0.040	0.030±0.007	0.388±0.009
		松尾第一群	40	0.600±0.067	0.153±0.029	0.125±0.018	4.692±0.369	1.170±0.114	2.023±0.122	0.171±0.032	0.255±0.037	0.032±0.003	0.376±0.008
		松尾第二群	40	0.953±0.027	0.307±0.010	0.126±0.013	6.666±0.342	0.856±0.070	1.907±0.119	0.147±0.029	0.194±0.028	0.033±0.008	0.383±0.010
大分県	姫島地域	観音崎	42	0.223±0.010	0.046±0.005	0.409±0.086	6.691±0.878	1.805±0.257	1.562±0.231	0.344±0.087	0.579±0.126	0.039±0.003	0.400±0.011
		両瀬第一群	51	0.226±0.011	0.045±0.003	0.411±0.066	6.743±0.900	1.845±0.286	1.553±0.230	0.318±0.087	0.560±0.144	0.038±0.004	0.401±0.012
		＊両瀬第二群	50	0.649±0.044	0.141±0.010	0.186±0.046	4.355±0.683	0.610±0.095	3.017±0.459	0.142±0.050	0.188±0.056	0.041±0.004	0.427±0.014
		＊両瀬第三群	46	1.038±0.131	0.211±0.024	0.110±0.027	3.367±0.617	0.311±0.058	3.756±0.668	0.105±0.030	0.094±0.037	0.042±0.007	0.442±0.021
		＊オイ崎	50	1.059±0.143	0.214±0.030	0.120±0.043	3.598±1.035	0.335±0.108	4.000±1.162	0.118±0.048	0.092±0.036	0.044±0.004	0.449±0.018
		＊稲積	45	0.680±0.061	0.145±0.013	0.168±0.037	4.397±0.776	0.612±0.095	3.080±0.476	0.147±0.046	0.194±0.060	0.041±0.005	0.431±0.015
		塚瀬	30	0.313±0.023	0.127±0.009	0.065±0.010	1.489±0.124	0.600±0.051	0.686±0.082	0.175±0.018	0.102±0.020	0.028±0.002	0.371±0.009
		荻台地	50	1.615±0.042	0.670±0.013	0.096±0.008	5.509±0.269	0.284±0.031	1.526±0.053	0.097±0.016	0.032±0.018	0.032±0.005	0.310±0.011
		緒方下尾平	64	0.482±0.036	0.286±0.015	0.051±0.008	1.361±0.095	0.303±0.019	0.712±0.043	0.089±0.018	0.055±0.021	0.012±0.010	0.288±0.016
長崎県	壱岐島	久喜ノ辻	37	0.172±0.009	0.066±0.002	0.030±0.005	1.176±0.043	0.385±0.012	0.011±0.004	0.135±0.018	0.354±0.014	0.023±0.002	0.276±0.007
		君ケ浦	28	0.174±0.007	0.065±0.002	0.033±0.006	1.174±0.035	0.389±0.012	0.013±0.005	0.129±0.014	0.356±0.012	0.023±0.003	0.275±0.008
		角川	28	0.146±0.009	0.038±0.002	0.059±0.009	1.691±0.100	1.726±0.085	0.035±0.008	0.344±0.040	0.717±0.047	0.023±0.002	0.338±0.010
		貝畑	49	0.135±0.010	0.037±0.002	0.056±0.009	1.746±0.073	1.834±0.064	0.022±0.013	0.334±0.046	0.714±0.040	0.021±0.009	0.339±0.015
		松浦第一群	42	0.213±0.005	0.031±0.004	0.073±0.006	2.545±0.134	1.579±0.079	0.420±0.034	0.292±0.019	0.258±0.037	0.027±0.003	0.341±0.011
		松浦第二群	42	0.190±0.012	0.032±0.006	0.068±0.011	2.371±0.323	1.582±0.199	0.315±0.069	0.276±0.055	0.210±0.056	0.026±0.003	0.336±0.010
		松浦第三群	42	0.244±0.016	0.063±0.010	0.046±0.007	1.880±0.200	0.836±0.121	0.368±0.098	0.145±0.019	0.127±0.030	0.026±0.003	0.329±0.020
		松浦第四群	41	0.288±0.014	0.070±0.006	0.042±0.003	1.833±0.086	0.717±0.179	0.451±0.040	0.111±0.010	0.123±0.022	0.027±0.003	0.341±0.012
		淀姫	44	0.334±0.014	0.080±0.004	0.044±0.009	1.744±0.069	0.533±0.030	0.485±0.039	0.094±0.022	0.119±0.017	0.027±0.002	0.353±0.011
		中町第一群	42	0.244±0.011	0.060±0.010	0.057±0.004	1.866±0.089	0.810±0.087	0.398±0.039	0.135±0.017	0.146±0.026	0.025±0.001	0.342±0.007
		中町第二群	42	0.319±0.042	0.079±0.023	0.046±0.003	1.793±0.089	0.666±0.091	0.482±0.044	0.118±0.018	0.101±0.024	0.025±0.001	0.333±0.015
		古里第一群	50	0.202±0.012	0.029±0.004	0.076±0.018	2.628±0.214	1.695±0.146	0.403±0.060	0.319±0.073	0.233±0.074	0.030±0.003	0.342±0.011
		古里第二群	40	0.423±0.016	0.075±0.007	0.089±0.017	2.797±0.274	1.148±0.133	1.814±0.192	0.103±0.060	0.208±0.053	0.034±0.003	0.367±0.009
		古里第三群	41	0.265±0.032	0.064±0.009	0.046±0.010	1.931±0.143	0.799±0.110	0.433±0.049	0.122±0.041	0.119±0.044	0.031±0.003	0.347±0.010
		松岳	43	0.194±0.009	0.054±0.005	0.040±0.008	1.686±0.114	0.833±0.058	0.251±0.025	0.192±0.032	0.124±0.039	0.018±0.011	0.331±0.017
		大崎	74	0.176±0.012	0.053±0.002	0.041±0.012	1.710±0.081	0.912±0.036	0.181±0.022	0.202±0.029	0.133±0.024	0.023±0.002	0.319±0.010

表 12－４　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名		分析個数	元素比									
			Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
熊本県	小国	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.441±0.070	0.611±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
	南関	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.326±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	轟	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.033±0.005	0.794±0.078	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.009	0.020±0.003	0.243±0.008
	大柿	53	1.534±0.139	0.665±0.035	0.075±0.008	4.494±0.460	0.247±0.014	1.236±0.092	0.090±0.018	0.041±0.012	0.030±0.003	0.292±0.010
	冠ケ岳	21	0.261±0.012	0.211±0.008	0.032±0.003	0.780±0.038	0.324±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	滝室坂	57	1.599±0.107	0.722±0.046	0.085±0.011	6.205±0.305	0.256±0.018	1.154±0.055	0.103±0.014	0.047±0.013	0.027±0.004	0.247±0.016
	箱石峠	84	0.791±0.082	0.279±0.009	0.045±0.005	1.208±0.023	0.279±0.018	0.811±0.046	0.046±0.012	0.029±0.014	0.031±0.009	0.366±0.033
	長谷峠	53	1.668±0.165	0.694±0.036	0.080±0.010	4.977±0.587	0.253±0.015	1.335±0.104	0.098±0.016	0.040±0.008	0.031±0.003	0.295±0.012
	五ケ瀬川	48	1.471±0.136	0.602±0.041	0.078±0.011	4.838±0.634	0.252±0.016	1.288±0.124	0.101±0.014	0.043±0.013	0.027±0.003	0.265±0.020
	御船	49	1.558±0.146	0.651±0.030	0.075±0.011	4.571±0.572	0.257±0.016	1.252±0.112	0.091±0.016	0.040±0.009	0.030±0.004	0.291±0.010
	白浜	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.099	0.351±0.037	0.162±0.027	0.027±0.022	0.022±0.007	0.317±0.009
宮崎県	桑ノ木津留第一群	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.070±0.009	1.521±0.075	1.080±0.048	0.418±0.020	0.266±0.034	0.063±0.024	0.020±0.003	0.314±0.011
	桑ノ木津留第二群	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
	霧島	36	35.158±1.118	5.001±0.175	0.041±0.002	0.038±0.002	0.009±0.004	0.155±0.005	0.035±0.019	0.000±0.000	0.035±0.019	0.446±0.022
鹿児島県	間根ヶ平第一群	45	0.186±0.010	0.083±0.005	0.047±0.008	1.611±0.079	0.948±0.055	0.340±0.032	0.281±0.031	0.041±0.032	0.022±0.008	0.358±0.014
	間根ヶ平第二群	45	0.247±0.018	0.106±0.006	0.047±0.008	1.488±0.074	0.768±0.034	0.428±0.049	0.235±0.020	0.039±0.027	0.024±0.008	0.378±0.013
	間根ヶ平第三群	42	0.584±0.012	0.176±0.005	0.037±0.007	1.484±0.097	0.449±0.031	0.675±0.049	0.143±0.023	0.036±0.022	0.023±0.014	0.390±0.019
	日東	42	0.262±0.018	0.143±0.006	0.022±0.004	1.178±0.040	0.712±0.028	0.408±0.025	0.100±0.018	0.029±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	五女木	37	0.266±0.021	0.140±0.006	0.019±0.003	1.170±0.064	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	上牛鼻	41	1.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	0.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	平木場	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	0.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.010
	竜ケ水	48	0.533±0.029	0.167±0.006	0.061±0.013	1.494±0.093	0.611±0.039	0.688±0.052	0.127±0.023	0.069±0.022	0.033±0.003	0.494±0.011
	長谷	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.028	0.553±0.029	0.146±0.021	0.066±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012
台　湾	台東山脈	37	0.510±0.010	0.198±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.353±0.019	0.519±0.017	0.123±0.012	0.024±0.017	0.029±0.007	0.407±0.010
ロシア	イリスタヤ川	40	19.739±1.451	6.053±0.538	0.292±0.051	32.021±4.964	0.060±0.016	2.859±0.412	0.176±0.027	0.025±0.016	0.185±0.026	1.574±0.152
	ナチキ	48	0.220±0.008	0.104±0.004	0.099±0.016	1.261±0.062	0.608±0.028	0.500±0.026	0.122±0.030	0.064±0.023	0.024±0.003	0.340±0.006
	RED LAKE-1	40	0.134±0.004	0.044±0.003	0.014±0.002	1.238±0.027	1.019±0.026	0.011±0.009	0.395±0.016	0.044±0.031	0.023±0.000	0.334±0.005
アラスカ	インディアン・MLZ群	48	0.204±0.004	0.044±0.002	0.564±0.025	5.868±0.191	1.170±0.039	0.021±0.016	0.508±0.023	0.259±0.018	0.791±0.025	7.208±0.279
北朝鮮	白頭山灰皿	50	0.154±0.009	0.067±0.003	0.018±0.005	1.081±0.028	0.530±0.013	0.081±0.008	0.151±0.015	0.338±0.012	0.027±0.003	0.306±0.008

表12－５　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名		分析個数	Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
			元素比									
北海道	HS1遺物群	67	0.241±0.021	0.107±0.005	0.018±0.006	1.296±0.077	0.430±0.016	0.153±0.009	0.140±0.015	0.008±0.013	0.018±0.012	0.325±0.042
	HS2遺物群	60	0.453±0.011	0.135±0.008	0.041±0.008	1.765±0.075	0.448±0.021	0.419±0.019	0.130±0.015	0.015±0.019	0.034±0.010	0.500±0.015
	FR1遺物群	51	0.643±0.012	0.124±0.008	0.052±0.007	2.547±0.143	0.530±0.032	0.689±0.032	0.156±0.015	0.004±0.008	0.029±0.011	0.407±0.047
	FR2遺物群	59	0.535±0.061	0.106±0.012	0.053±0.009	2.545±0.138	0.557±0.051	0.685±0.029	0.165±0.021	0.016±0.022	0.027±0.009	0.373±0.043
	FR3遺物群	37	0.380±0.037	0.084±0.007	0.052±0.009	2.548±0.145	0.586±0.056	0.681±0.033	0.164±0.021	0.017±0.023	0.023±0.006	0.292±0.037
	FR4遺物群	44	0.261±0.043	0.074±0.010	0.051±0.008	2.500±0.117	0.639±0.057	0.679±0.032	0.155±0.021	0.009±0.017	0.018±0.008	0.258±0.036
	FH1遺物群	32	0.898±0.032	0.221±0.007	0.054±0.006	2.540±0.101	0.426±0.018	0.802±0.023	0.109±0.013	0.017±0.021	0.037±0.003	0.447±0.011
	KT1遺物群	56	1.103±0.050	0.146±0.007	0.081±0.008	2.942±0.133	0.314±0.053	0.775±0.082	0.133±0.016	0.019±0.021	0.043±0.007	0.516±0.015
	KT2遺物群	38	0.959±0.027	0.154±0.005	0.085±0.010	2.882±0.092	0.542±0.028	1.111±0.040	0.107±0.015	0.012±0.016	0.042±0.008	0.519±0.010
	KS1遺物群	32	0.275±0.007	0.107±0.005	0.047±0.010	1.751±0.051	0.836±0.038	0.468±0.021	0.180±0.019	0.023±0.028	0.025±0.007	0.345±0.010
	KS2遺物群	62	0.244±0.011	0.070±0.004	0.056±0.013	1.749±0.168	1.080±0.108	0.424±0.036	0.327±0.042	0.037±0.031	0.023±0.011	0.379±0.011
	KS3遺物群	48	0.164±0.008	0.041±0.002	0.080±0.013	2.565±0.126	1.460±0.057	0.162±0.019	0.389±0.042	0.069±0.028	0.024±0.002	0.337±0.015
	K19遺物群	48	0.185±0.007	0.049±0.003	0.081±0.013	2.162±0.122	1.031±0.041	0.435±0.025	0.263±0.028	0.050±0.019	0.023±0.002	0.260±0.009
	NI29遺物群	51	5.445±0.122	2.301±0.074	0.207±0.024	13.422±1.113	0.151±0.018	1.839±0.134	0.207±0.022	0.007±0.011	0.069±0.006	0.622±0.021
青森県	HY遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.418±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015	0.481±0.068
	SN1遺物群	33	0.287±0.006	0.087±0.004	0.033±0.005	1.597±0.037	0.244±0.011	0.258±0.011	0.281±0.012	0.009±0.012	0.021±0.006	0.329±0.006
	SN2遺物群	29	0.209±0.006	0.116±0.006	0.076±0.008	1.571±0.082	0.716±0.035	0.292±0.017	0.264±0.029	0.028±0.030	0.023±0.009	0.383±0.015
秋田県	KN遺物群	107	0.351±0.011	0.121±0.006	0.053±0.007	1.581±0.071	0.347±0.020	0.219±0.014	0.216±0.015	0.054±0.017	0.029±0.011	0.475±0.040
	TB遺物群	60	0.252±0.014	0.113±0.007	0.124±0.015	1.805±0.088	0.875±0.056	0.663±0.038	0.272±0.029	0.083±0.037	0.026±0.008	0.378±0.021
	HR遺物群	48	0.259±0.008	0.093±0.003	0.067±0.011	2.055±0.067	0.741±0.028	0.293±0.016	0.331±0.021	0.064±0.019	0.036±0.003	0.444±0.010
岩手県	AI1遺物群	41	1.519±0.026	0.277±0.010	0.078±0.006	2.849±0.073	0.167±0.010	0.526±0.017	0.251±0.013	0.009±0.012	0.058±0.017	0.929±0.024
	AI2遺物群	61	3.141±0.074	0.552±0.021	0.080±0.008	2.752±0.062	0.094±0.009	0.716±0.019	0.242±0.011	0.008±0.014	0.083±0.029	1.353±0.049
	AI3遺物群	61	0.950±0.013	0.215±0.004	0.117±0.009	4.306±0.100	0.114±0.008	0.909±0.028	0.248±0.012	0.014±0.016	0.028±0.006	0.360±0.009
	AI4遺物群	122	1.850±0.059	0.474±0.025	0.067±0.007	2.055±0.077	0.083±0.006	0.531±0.030	0.177±0.010	0.011±0.013	0.064±0.025	1.061±0.105
	AI5遺物群	122	3.167±0.092	0.696±0.027	0.101±0.009	3.787±0.108	0.114±0.010	0.892±0.026	0.241±0.012	0.006±0.012	0.091±0.020	1.234±0.052
	FS遺物群	45	0.272±0.090	0.097±0.029	0.053±0.007	1.791±0.083	0.327±0.019	0.453±0.024	0.207±0.018	0.029±0.027	0.017±0.011	0.339±0.011
	SD遺物群	48	2.900±0.050	0.741±0.016	0.118±0.010	3.922±0.077	0.117±0.012	0.906±0.026	0.246±0.013	0.008±0.017	0.083±0.013	1.195±0.029
	UN51遺物群	45	2.903±0.121	0.542±0.056	0.104±0.003	3.507±0.099	0.118±0.012	0.851±0.023	0.238±0.016	0.082±0.032	0.085±0.004	1.206±0.061
新潟県	AC1遺物群	63	0.479±0.014	0.192±0.006	0.054±0.008	1.561±0.075	0.400±0.017	0.440±0.019	0.169±0.019	0.061±0.015	0.033±0.005	0.427±0.016
	AC2遺物群	48	0.251±0.007	0.081±0.003	0.112±0.013	2.081±0.076	0.904±0.035	0.406±0.020	0.409±0.024	0.108±0.023	0.036±0.003	0.419±0.007
	AC3遺物群	36	0.657±0.016	0.144±0.005	0.083±0.010	1.891±0.051	0.202±0.010	0.381±0.017	0.286±0.018	0.041±0.012	0.049±0.005	0.616±0.013
	IN1遺物群	56	0.320±0.010	0.082±0.015	0.063±0.006	2.009±0.199	0.903±0.035	0.742±0.033	0.172±0.010	0.064±0.030	0.027±0.001	0.333±0.011
	IN2遺物群	48	0.745±0.013	0.110±0.004	0.140±0.015	3.176±0.212	0.728±0.039	1.582±0.080	0.104±0.030	0.038±0.013	0.036±0.003	0.396±0.010
	IN3遺物群	45	0.311±0.015	0.089±0.026	0.061±0.003	2.037±0.204	0.887±0.030	0.736±0.053	0.170±0.010	0.057±0.025	0.027±0.001	0.326±0.016
	IN4遺物群	45	0.233±0.006	0.044±0.002	0.058±0.002	1.841±0.056	0.935±0.030	0.754±0.024	0.182±0.011	0.057±0.029	0.018±0.001	0.214±0.003
長野県	NK遺物群	57	0.566±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.084	0.467±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.003	0.500±0.014
	UH63遺物群	48	0.308±0.018	0.118±0.005	0.040±0.010	1.646±0.100	0.811±0.039	0.562±0.030	0.138±0.031	0.057±0.020	0.036±0.005	0.426±0.022
	UH66遺物群	48	0.310±0.019	0.075±0.005	0.064±0.014	1.980±0.082	0.901±0.051	0.841±0.040	0.159±0.038	0.054±0.020	0.041±0.018	0.378±0.025
	UH35遺物群	44	0.297±0.005	0.115±0.003	0.050±0.014	1.580±0.045	0.567±0.017	0.502±0.023	0.120±0.017	0.075±0.044	0.025±0.001	0.346±0.006
	FUTI3遺物群	50	0.730±0.108	0.270±0.023	0.155±0.017	4.326±0.434	0.777±0.125	1.809±0.206	0.477±0.124	0.038±0.089	0.039±0.003	1.724±0.089
山口県	YM遺物群	56	0.381±0.016	0.138±0.005	0.038±0.012	1.611±0.102	0.721±0.039	0.497±0.026	0.128±0.022	0.047±0.016	0.023±0.003	0.331±0.013
	NM遺物群	40	0.330±0.010	0.103±0.003	0.042±0.012	1.751±0.083	1.048±0.057	0.518±0.034	0.196±0.037	0.058±0.018	0.022±0.003	0.326±0.011
	MK-1遺物群	48	0.087±0.008	0.059±0.002	0.010±0.003	0.677±0.023	0.370±0.097	0.006±0.002	0.125±0.012	0.292±0.010	0.022±0.002	0.337±0.010
	MK-2遺物群	48	0.258±0.010	0.026±0.002	0.055±0.013	1.745±0.121	1.149±0.092	0.297±0.029	0.202±0.037	0.177±0.022	0.021±0.002	0.268±0.007
大分県	I遺物群	54	0.794±0.070	0.202±0.009	0.061±0.013	1.774±0.132	0.380±0.030	1.350±0.096	0.076±0.032	0.079±0.022	0.040±0.004	0.434±0.015
宮崎県	HB1遺物群	48	0.197±0.035	0.754±0.055	0.098±0.042	7.099±0.844	0.434±0.062	0.975±0.130	0.368±0.079	0.126±0.079	0.093±0.022	6.312±0.525
	HB2遺物群	48	0.414±0.100	1.557±0.674	0.110±0.044	9.900±1.595	0.176±0.088	1.209±0.459	0.327±0.052	0.178±0.069	0.178±0.044	9.938±1.532
	UT1遺物群	46	0.297±0.013	0.107±0.005	0.053±0.010	1.638±0.104	1.012±0.056	0.736±0.039	0.168±0.027	0.034±0.028	0.024±0.011	0.390±0.014
	KU4遺物群	48	1.871±0.365	1.018±0.094	3.790±0.705	14.990±4.008	0.673±0.081	2.043±0.233	0.752±0.079	0.056±0.045	0.090±0.017	4.302±0.246

表12－７　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名		分析個数	Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
			元素比									
アラスカ	GUL09遺物群	40	0.167±0.017	0.074±0.003	0.035±0.002	1.498±0.030	0.975±0.037	0.215±0.023	0.220±0.018	0.139±0.038	0.023±0.001	0.327±0.005
	XMK02遺物群	40	2.897±0.065	1.695±0.046	0.078±0.001	4.555±0.074	0.100±0.007	0.831±0.018	0.103±0.006	0.043±0.018	0.047±0.001	0.508±0.014
	YUK01遺物群	40	0.155±0.005	0.041±0.002	0.026±0.002	1.530±0.035	1.022±0.027	0.007±0.010	0.253±0.017	0.146±0.043	0.022±0.001	0.331±0.010
	YUK16遺物群	40	0.154±0.007	0.066±0.004	0.037±0.002	1.496±0.039	1.046±0.032	0.178±0.017	0.232±0.014	0.146±0.036	0.023±0.001	0.327±0.007
	YUK34遺物群	40	0.172±0.003	0.085±0.003	0.032±0.002	1.495±0.041	0.830±0.028	0.312±0.022	0.177±0.017	0.098±0.043	0.022±0.001	0.327±0.004
	UNL01遺物群	40	0.427±0.005	0.170±0.002	0.024±0.001	1.162±0.009	0.128±0.005	0.136±0.005	0.129±0.004	0.037±0.010	0.027±0.001	0.361±0.004
	UNI07遺物群	40	0.428±0.027	0.249±0.017	0.020±0.001	1.215±0.032	0.202±0.007	0.208±0.009	0.087±0.006	0.011±0.010	0.025±0.001	0.334±0.004
	CHK02遺物群	40	0.606±0.008	0.269±0.029	0.043±0.001	1.774±0.045	0.106±0.007	0.246±0.007	0.106±0.007	0.041±0.015	0.034±0.001	0.459±0.016
	CRG01遺物群	40	0.089±0.003	0.153±0.003	0.005±0.000	0.411±0.004	0.074±0.002	0.000±0.001	0.064±0.002	0.219±0.004	0.021±0.001	0.313±0.002
	MMK03遺物群	41	0.438±0.007	0.165±0.005	0.027±0.001	1.409±0.029	0.245±0.010	0.560±0.016	0.068±0.010	0.020±0.017	0.029±0.001	0.371±0.007
	MMK12遺物群	41	0.126±0.004	0.085±0.003	0.066±0.003	1.091±0.031	0.830±0.030	0.046±0.016	0.211±0.015	0.318±0.037	0.023±0.001	0.335±0.006
	HEA10遺物群	41	0.222±0.007	0.130±0.004	0.021±0.001	1.338±0.135	0.454±0.026	0.412±0.018	0.134±0.014	0.052±0.022	0.020±0.001	0.279±0.003
	HEA26遺物群	41	0.235±0.005	0.082±0.003	0.028±0.002	1.843±0.089	1.066±0.035	0.207±0.028	0.351±0.021	0.057±0.048	0.026±0.001	0.363±0.005
	XBD61遺物群	41	0.073±0.004	0.214±0.004	0.008±0.000	0.721±0.004	0.063±0.002	0.001±0.001	0.067±0.002	0.179±0.004	0.019±0.001	0.322±0.003
	XBD124遺物群	41	0.274±0.006	0.170±0.003	0.031±0.001	1.293±0.020	0.409±0.010	0.412±0.017	0.090±0.015	0.103±0.025	0.026±0.001	0.359±0.003
	XBD131遺物群	41	0.156±0.004	0.048±0.003	0.131±0.006	1.244±0.041	2.125±0.091	0.031±0.023	0.430±0.024	0.790±0.062	0.024±0.001	0.342±0.002
	NOA02遺物群	41	0.149±0.003	0.134±0.004	0.043±0.002	1.075±0.043	0.654±0.032	0.285±0.018	0.142±0.012	0.183±0.035	0.023±0.001	0.323±0.004
	NOA07遺物群	41	0.210±0.005	0.176±0.011	0.017±0.001	0.871±0.016	0.221±0.007	0.068±0.006	0.097±0.006	0.065±0.014	0.024±0.001	0.301±0.005
	SIT-E遺物群	40	0.076±0.010	0.121±0.020	0.006±0.000	0.454±0.005	0.097±0.002	0.001±0.001	0.073±0.002	0.224±0.005	0.022±0.001	0.338±0.009
	SIT-Z-2遺物群	40	0.098±0.003	0.152±0.003	0.005±0.000	0.449±0.004	0.075±0.002	0.000±0.000	0.063±0.002	0.220±0.004	0.022±0.001	0.316±0.003
標準試料	JG－1a)	127	0.755±0.010	0.202±0.005	0.076±0.011	3.759±0.111	0.993±0.036	1.331±0.046	0.251±0.027	0.105±0.017	0.028±0.002	0.342±0.004

M群＝桑ノ木津留第1群、F群＝UT遺物群、HS2群＝置戸・置戸山群、FR2群＝ケショマップ第一群にそれぞれ一致　平均値±標準偏差値、＊：ガラス質安山岩、NK遺物群：中ッ原遺跡、HY遺物群：日和山遺跡、SN遺物群：三内丸山遺跡出土、KN遺物群：此掛沢遺跡、HS遺物群：北進遺跡、KI遺物群：桐木遺跡、UT遺物群：内屋敷遺跡、AI遺物群：相ノ沢遺跡、FS遺物群：房ノ沢遺跡、SD遺物群：下舘銅屋遺跡、FR遺物群：東麓郷1、2遺跡、FH遺物群：東9線8遺跡、KT遺物群：北区1遺跡、KS遺物群：キウス4遺跡A-R地区、SG遺物群：志風頭遺跡、OK遺物群：奥名野遺跡、TB遺物群：戸平川遺跡、NM遺物群：長桝遺跡、MK遺物群：南方遺跡、YM遺物群：南方、羅尾、岩上遺跡、AC1、2、3遺物群：アチャ平遺跡、IN1、2遺物群：岩野原遺跡、K19遺物群：K39遺跡、KK1、2遺物群：計志加里遺跡、HB1、2(フリント様)：八久保第2遺跡、HR遺物群：堀量遺跡、HM遺物群：春ノ山遺跡、KU4(硬質頁岩様)：久木野遺跡、ON1,2：大原野遺跡、NI29：穂香遺跡、UH63・UH66：上ノ原遺跡、UN51遺物群：雲南遺跡など出土遺物の産地不明の原石群。ウラジオストック付近：イリスタヤ遺跡、南カムチャッカ：パラトウンカ、ナチキ、アバチャ遺跡、中部カムチャッカ：Ushiki Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ遺跡、コムソモリスクーナーアムール：フーミ遺

a)：Ando,A., Kurasawa,H., Ohmori,T. & Takeda,E.(1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8, 175-192.

表12－６　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名			分析個数	Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
				元素比									
鹿児島県		KI1遺物群	45	0.383±0.012	0.101±0.005	0.061±0.024	1.913±0.158	0.985±0.057	0.527±0.038	0.197±0.030	0.079±0.028	0.028±0.002	0.409±0.009
		KI2遺物群	46	0.402±0.015	0.146±0.008	0.060±0.017	1.529±0.148	0.729±0.052	0.565±0.038	0.137±0.024	0.083±0.026	0.029±0.003	0.443±0.022
		KI3遺物群	48	1.545±0.154	0.557±0.045	0.074±0.011	3.746±0.455	0.284±0.018	0.783±0.044	0.106±0.021	0.025±0.011	0.047±0.006	0.499±0.021
		KI4遺物群	56	2.625±0.109	0.871±0.136	0.093±0.007	5.623±0.602	0.255±0.015	0.906±0.074	0.107±0.009	0.031±0.015	0.062±0.007	0.587±0.038
		KI5遺物群	52	0.206±0.012	0.064±0.007	0.061±0.004	1.570±0.073	1.213±0.063	0.728±0.036	0.224±0.013	0.044±0.030	0.014±0.001	0.259±0.026
		KI18遺物群	46	0.447±0.011	0.122±0.005	0.045±0.020	1.737±0.046	0.687±0.023	0.481±0.020	0.140±0.009	0.050±0.024	0.030±0.001	0.428±0.008
		KI84遺物群	48	0.655±0.009	0.151±0.009	0.026±0.001	1.515±0.020	0.332±0.011	0.340±0.011	0.102±0.005	0.051±0.011	0.032±0.001	0.431±0.007
		SG遺物群	48	1.668±0.034	0.778±0.038	0.082±0.010	4.106±0.222	0.202±0.014	0.699±0.025	0.133±0.013	0.015±0.019	0.027±0.021	0.553±0.033
		OK遺物群	32	1.371±0.074	0.687±0.025	0.061±0.008	3.109±0.161	0.202±0.012	0.579±0.027	0.122±0.014	0.009±0.014	0.027±0.018	0.518±0.021
		KK1遺物群	48	0.347±0.010	0.080±0.003	0.081±0.012	3.085±0.155	0.887±0.036	1.487±0.065	0.119±0.036	0.184±0.023	0.027±0.002	0.265±0.009
		KK2遺物群	46	0.521±0.012	0.122±0.004	0.076±0.013	3.125±0.222	0.877±0.048	1.500±0.074	0.109±0.034	0.187±0.023	0.035±0.004	0.359±0.010
		HM1遺物群	44	0.683±0.024	0.861±0.021	0.063±0.013	8.678±0.663	0.642±0.039	0.739±0.054	0.127±0.034	0.065±0.018	0.037±0.005	0.282±0.008
		HM2遺物群	50	0.483±0.022	0.121±0.006	0.054±0.014	1.975±0.122	0.695±0.040	0.454±0.034	0.191±0.028	0.058±0.028	0.034±0.006	0.474±0.016
		ON1遺物群	54	0.303±0.012	0.167±0.006	0.038±0.007	1.157±0.044	0.447±0.020	0.435±0.016	0.126±0.025	0.039±0.016	0.032±0.004	0.376±0.012
		ON2遺物群	56	0.276±0.019	0.053±0.004	0.084±0.017	2.491±0.128	1.492±0.088	0.667±0.046	0.211±0.032	0.108±0.028	0.030±0.004	0.345±0.011
		MTR20遺物群	45	0.262±0.010	0.104±0.003	0.064±0.003	1.468±0.046	1.017±0.038	0.496±0.030	0.275±0.018	0.067±0.040	0.025±0.000	0.343±0.005
		MTR21遺物群	45	0.777±0.063	0.154±0.008	0.029±0.002	1.627±0.105	0.287±0.019	0.345±0.042	0.120±0.008	0.036±0.016	0.035±0.001	0.466±0.005
北朝鮮		会寧城外遺跡遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.068±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012
ロシア		イリスタヤ	26	18.888±2.100	6.088±0.868	0.293±0.032	27.963±2.608	0.055±0.017	2.716±0.162	0.163±0.019	0.036±0.030	0.173±0.029	1.674±0.240
	イリスタヤ地域	RMA-1遺物群	43	28.381±1.693	10.508±0.636	0.240±0.010	26.686±1.014	0.176±0.031	2.337±0.092	0.105±0.025	0.031±0.041	0.222±0.013	2.176±0.123
		RMA-3遺物群	43	20.226±1.462	8.128±0.592	0.218±0.009	24.174±0.833	0.193±0.023	2.233±0.079	0.099±0.022	0.059±0.051	0.155±0.012	1.548±0.114
		RMA-4遺物群	43	27.653±3.592	9.780±1.292	0.253±0.010	27.839±1.009	0.179±0.021	2.379±0.089	0.121±0.029	0.026±0.030	0.225±0.030	2.201±0.292
		RMA-5遺物群	43	27.580±1.836	9.965±0.667	0.250±0.010	27.523±1.037	0.189±0.029	2.287±0.088	0.111±0.029	0.033±0.039	0.219±0.015	2.177±0.157
		RO-1B遺物群	43	24.212±2.767	9.472±1.106	0.241±0.010	27.056±1.109	0.180±0.026	2.132±0.096	0.134±0.022	0.029±0.033	0.192±0.022	1.904±0.221
		RQ-1遺物群	43	20.615±1.401	8.370±0.622	0.211±0.009	23.337±0.721	0.176±0.027	2.219±0.075	0.097±0.019	0.057±0.041	0.156±0.011	1.554±0.108
		RSN-1B遺物群	43	16.950±1.452	7.993±0.713	0.155±0.005	18.028±0.466	0.133±0.018	2.664±0.073	0.071±0.020	0.032±0.030	0.135±0.012	1.369±0.120
		RW-1遺物群	43	16.252±1.229	7.622±0.591	0.151±0.005	17.579±0.460	0.133±0.016	2.653±0.073	0.065±0.018	0.041±0.032	0.128±0.010	1.290±0.098
		コムソモリスク フーミ遺物群	47	0.349±0.008	0.168±0.003	0.115±0.005	1.382±0.065	0.219±0.017	0.504±0.028	0.109±0.012	0.109±0.031	0.036±0.010	0.440±0.013
	カムチャッカ半島	パラトウンカー1	56	0.706±0.048	0.225±0.011	0.048±0.010	1.851±0.180	0.246±0.014	0.752±0.070	0.075±0.016	0.015±0.008	0.041±0.004	0.482±0.022
		パラトウンカー2	40	0.717±0.018	0.269±0.006	0.031±0.006	1.604±0.043	0.119±0.007	0.398±0.016	0.095±0.008	0.016±0.006	0.031±0.003	0.402±0.010
		パラトウンカー3	48	0.384±0.008	0.097±0.004	0.043±0.007	1.642±0.053	0.262±0.011	0.753±0.026	0.066±0.026	0.013±0.062	0.017±0.003	0.176±0.009
		パラトウンカー4	48	0.141±0.007	0.074±0.003	0.029±0.004	1.069±0.025	0.203±0.007	0.150±0.006	0.106±0.009	0.024±0.006	0.016±0.002	0.146±0.004
		アバチャ	40	0.255±0.007	0.160±0.005	0.029±0.004	1.121±0.034	0.192±0.007	0.151±0.008	0.106±0.009	0.024±0.007	0.026±0.003	0.303±0.007
		ミリコボ遺物群	45	0.467±0.009	0.163±0.005	0.045±0.002	1.528±0.047	0.186±0.015	0.490±0.019	0.118±0.011	0.010±0.013	0.032±0.001	0.448±0.010
		Ushiki V遺物群	44	0.184±0.006	0.074±0.003	0.075±0.004	1.406±0.079	0.756±0.038	0.435±0.045	0.151±0.027	0.281±0.079	0.022±0.001	0.328±0.003
		Ushiki遺物群	50	0.537±0.015	0.186±0.011	0.061±0.004	1.384±0.082	0.253±0.023	1.423±0.086	0.080±0.018	0.020±0.023	0.030±0.001	0.397±0.012
		Ushiki Ⅱ遺物群	50	0.281±0.005	0.141±0.003	0.066±0.002	1.250±0.028	0.377±0.017	0.568±0.022	0.114±0.015	0.151±0.032	0.028±0.001	0.386±0.004

表13　烏野上岱遺跡出土黒曜石製剥片の元素比分析結果

分析番号	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
	元　素　比									
95363	0.356	0.131	0.225	2.122	0.836	1.000	0.341	0.173	0.032	0.449
95364	0.297	0.090	0.216	1.664	1.505	0.951	0.296	0.126	0.027	0.353
95365	0.300	0.088	0.225	1.715	1.533	0.954	0.296	0.083	0.027	0.350
95366	0.296	0.089	0.198	1.481	1.470	0.899	0.305	0.127	0.027	0.355
95367	0.289	0.084	0.208	1.516	1.449	0.879	0.288	0.106	0.027	0.343
95368	0.289	0.085	0.213	1.613	1.452	0.896	0.289	0.085	0.027	0.361
95369	0.293	0.094	0.220	1.654	1.515	0.933	0.294	0.154	0.027	0.349
95370	0.294	0.082	0.182	1.367	1.311	0.819	0.259	0.145	0.026	0.342
JG-1	0.780	0.208	0.072	4.113	0.969	1.260	0.310	0.047	0.031	0.317

JG-1：標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表14　烏野上岱遺跡出土黒曜石製剥片の原材産地分析結果

分析番号	番	出土地点－層位	ホテリングのT2乗検定(確率)	判定	備考
95363	1	MI46－Ⅰ層	出来島(90%),鶴ヶ坂(57%)	出来島	剥片(45mm)
95364	2	MF45－Ⅱ層	脇本(99%),金ヶ崎(99%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95365	3	MD42－Ⅱ層	脇本(99%),金ヶ崎(92%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95366	4	LL52－Ⅱ層	金ヶ崎(8%),脇本(8%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95367	5	MI46－Ⅰ層	金ヶ崎(47%),脇本(39%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95368	6	MI47－ Ⅱ層	脇本(94%),金ヶ崎(92%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95369	7	SKT28－1層	金ヶ崎(72%),脇本(55%)	金ヶ崎・脇本	剥片
95370	8	ME46－Ⅰ層	脇本(5%),金ヶ崎(4%)	金ヶ崎・脇本	剥片

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っていますが、判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互チェックなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考

れない理由としては、遺物は、大きさ、形が様々、また、風化の影響は非常に小さいと思われるが完全に否定できず、分析場所を変えると、両原石群への同定確率が同じに、また逆転の可能性もあるため、判定は金ヶ崎・脇本産原石となる必要条件を満たし。また、十分条件として比較した他の約270個の原石・遺物群でないことを示した。95363番は出来島・鶴ヶ坂産に必要条件を満たした、両者の区別は原石の大きさに差があり、鶴ヶ坂産原石４㎝大未満が大部分で、この剥片の大きさは４㎝以上で、鶴ヶ坂産でなく、出来島産と推測し、さらにこれら以外の十分条件を満たした約270個の原石・遺物群（表12）の産地・遺跡との間で交流がないことが証明された。各産地の原石使用頻度が高い産地と活発な交流があったと推測すると、金ヶ崎・脇本産が88%（７個）、出来島産12%（１個）で、男鹿半島、金崎・脇本地区と活発な交易・交流があったと推測され、原石の伝播に伴って産地地域の生活、文化情報を受け取り、また、逆に烏野上岱遺跡の生活、文化情報を伝えた可能性を推測しても産地分析の結果と矛盾しない。また、今後、遺跡の分析数を増やすことにより原石の伝播するルートがより明確になると思われるが、このときに、肉眼観察とか他の分析方法の判定基準（方法により異なる、土器形式の様なもの）を混在していない、原理原則にもとずいて必要条件と十分条件を満たした結果であることが必要で、これは他の方法で判定されたものが混在すると、考古学に厳密な他の考古学者から判定基準の違い（土器形式の違いの混在に相当）による誤判定結果の混入による先史時代の交易、交流の不正確さが指摘されたときに明確に否定できなくなるため、同じ基準で判定された結果で先史時代の交易、交流を推測するとより正確な烏野上岱遺跡の性格が明らかになると思われる。

参考文献

1) 藁科哲男・東村武信 (1975)，蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (Ⅱ)，考古学と自然科学，8:61-69

2) 藁科哲男・東村武信・鎌木義昌 (1977),(1978)，蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (Ⅲ)，(Ⅳ)，考古学と自然科学，10,11:53-81:33-47

3) 藁科哲男・東村武信 (1983)，石器原材の産地分析。考古学と自然科学，16:59-89

4) 東村武信 (1976)，産地推定における統計的手法。考古学と自然科学，9:77-90

5) 東村武信 (1980)，考古学と物理化学。学生社

第５節　烏野上岱遺跡出土石器の石質鑑定

大和地質研究所

１．業務の目的及び概要

１ 目的

本業務は、烏野上岱遺跡で出土した石器の石質鑑定を実施し、本遺跡における石材利用に関する資料を得ることを目的とする。

２．調査項目及び数量

ａ．調査項目　石質鑑定

ｂ．数量　　200点（礫石器・剥片石器）

３．鑑定方法

光を十分に当て、ルーペ及び双眼実体顕微鏡を使い観察する。岩石や鉱物の種類組成・構造的質感等から、その場で岩石名を判断し、結果を一覧表に記載する。

４．調査結果

４-1 岩石の種類

鑑定の結果を巻末の烏野上岱遺跡分析遺物一覧に示し、表15に礫石器及び剥片石器に確認された岩石種の数を示す。以下に、石器に用いられている岩石の種類の特徴を(1)礫石器と(2)剥片石器とに分けて記載する。

(1)礫石器

硬質な岩石から軟質な岩石まで、全体で確認される岩石種のうち大理石を除く全ての岩石種が用いられている。

(2)剥片石器

礫石器とは異なり、岩石種に偏りが認められる。用いられている岩石は全て硬質な岩石であり、特に頁岩・凝灰岩及び流紋岩が多く用いられている。

＊砂岩・泥岩・凝灰岩及び流紋岩については、礫石器ではさまざまな硬度のものが確認されたが、剥片石器では硬質なもののみが確認された。

４-2 岩石の産地

同定された各岩石について、1/20万地質図幅「弘前および深浦」（地質調査所，1978）、1//5万地質図幅「能代」（地質調査所，1984）、「鷹巣」（地質調査所，1963）及び「中浜」（地質調査所，1983）に基づき、岩石の産地の推定を行った。ここで、岩石の産地は遺跡の近傍に分布する地層もしくは岩石が遺跡近傍まで移動し得る地域に位置する地層として推定を行った。

(1)礫岩：本遺跡近傍に広く分布する天徳寺層（新第三系）中に含まれている。また、本遺跡の東方15～20kmの、田代町から比内町にかけて分布する黒石沢層（新第三系）にも含まれており、米代川によって本遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(2)砂岩：本遺跡近傍に広く分布する船川層（新第三系）、天徳寺層及び女川層（新第三系）のほか砂岩は多くの地層に含まれている。

(3)泥岩：本遺跡近傍に広く分布する船川層、天徳寺層及び女川層のほか泥岩は多くの地層に含まれている。

(4)頁岩：本遺跡の東方7～8kmの、二ツ井町下田平付近において米代川右岸側に分布する岩谷層（新第三系）、及び本遺跡の東方15～20kmの、田代町から比内町にかけて分布する早口川層（新第三系）に含まれており、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(5)珪質頁岩：本遺跡の東方 7～ 8kmの、二ツ井町下田平付近において米代川右岸側に分布する岩谷層に含まれており、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(6)石灰岩：本遺跡の北東方 25～ 30kmの、田代町と弘前市とに挟まれる山地に分布する先新第三系に含まれると推定される。本層分布域近傍には米代川の支流が流れており、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(7)凝灰岩：本遺跡近傍に広く分布する船川層、天徳寺層及び女川層のほか泥岩は多くの地層に含まれている。

(8)流紋岩：本遺跡南西方 3km程度に位置する茂谷山に分布している。

(9)安山岩：本遺跡北方 15km程度の、素波里付近に素波里安山岩（新第三系）が分布している。また、本遺跡の東方 15～ 20kmの、田代町から比内町にかけて分布する早口川層及び黒石沢層に含まれている。いずれの場合も、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(10)玄武岩：本遺跡の東方 15～ 20kmの、田代町から比内町にかけて分布する早口川層、黒石沢層に含まれている。また、新第三系に貫入する岩脈としても分布している。いずれの場合も、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(11)花崗岩：本遺跡の北方 15km以遠の地域に第三系の花崗岩類が分布している。また、本遺跡の北北東及び北北西に 25km程度に、金山沢鉱山及び白神炭坑近傍には西目屋花崗岩類（白亜紀後期）及び白神岳花崗岩類（白亜紀後期）が分布しており、粕毛川等によって本遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(12)閃緑岩：本遺跡の北方 15km以遠の地域に第三系の花崗岩類が分布している。また、本遺跡の北北東及び北北西に 25km程度に、金山沢鉱山及び白神炭坑近傍には西目屋花崗岩類（白亜紀後期）及び白神岳花崗岩類（白亜紀後期）が分布しており、粕毛川等によって本遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(13)粗粒玄武岩：本遺跡の東方 15～ 20kmの、田代町から比内町にかけて分布する岩脈として分布し、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(14)緑色片岩：本遺跡の北東方 25～ 30kmの、田代町と弘前市とに挟まれる山地に分布する先新第三系に含まれる。本層分布域近傍には米代川の支流が流れており、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(15)大理石：本遺跡の北東方 25～ 30kmの、田代町と弘前市とに挟まれる山地に分布する先新第三系に含まれると推定される。本層分布域近傍には米代川の支流が流れており、米代川により遺跡近傍まで運ばれた可能性が考えられる。

(16)玉髄：様々な地層中の空隙や亀裂中に成長する。特に流紋岩に伴って産出することが多く、茂谷山では多く産出すると推定される。

４ -3 岩石の特徴及び鑑定根拠

各岩石について、平凡社発行の地学事典に記載されている特徴を記載し、岩石鑑定根拠を箇条書きする。

(1)礫岩：＜特徴＞砂以上の粒度をもつ礫が固結した堆積岩。

＜鑑定根拠＞・粒径2mm以上の粒子（礫）とその粒子の周囲を埋めるより細かい粒子（基質）から構成されている岩石。

(2)砂岩：＜特徴＞岩片や鉱物粒子などの砂粒が粘土物質、炭酸カルシウム、珪酸などで膠結されてできた岩石。

＜鑑定根拠＞・16分の1mm～2mmの砂粒子が固結した岩石。

・基本的にそれぞれの粒子は円磨されている。

(3)泥岩：＜特徴＞シルトおよび粘土の大きさの粒子から構成される堆積岩。

＜鑑定根拠＞・16分の1mm以下（肉眼で粒子が確認できない程度の大きさ）の粒子が固結した岩石。

(4)頁岩：＜特徴＞剥離性の発達した泥質岩。

＜鑑定根拠＞・本調査では、泥岩のうち、硬質であり貝殻状の断口が発達するものも、泥岩より続成作用が進行しているものとして区別する意味で頁岩と命名した。

(5)珪質頁岩：＜特徴＞シリカに富む（通常70～90%）、細粒で緻密な岩石。

＜鑑定根拠＞・頁岩のうち、光沢があり、珪酸成分による白色部分が認められるもの。

(6)石灰岩：＜特徴＞$CaCO_3$あるいは方解石・あられ石を主成分（50%以上）とする堆積岩。

＜鑑定根拠＞・白色を呈する。

・酸に反応し二酸化炭素の泡が発生する。

・方解石を主成分とする場合は爪で傷つけることが出来る程度に軟質である。

(7)凝灰岩：＜特徴＞火山灰が固結して生じた火砕岩。（火砕岩：火山砕屑物が固結して生じた岩石。）

＜鑑定根拠＞・火山灰と火山岩片から構成されている岩石。

・構成物中に軽石が認められる。

・砂岩と異なり、構成物が円磨されていない場合が多い。

(8)流紋岩：＜特徴＞珪長質火山岩。SiO_2の平均値は72.8wt%。一般に斑状をなし、石英・アルカリ長石・少量のソーダ長石・黒雲母（または角閃石まれに輝石）の斑晶を有する。石器はガラス質～隠微晶質・珪長質で、流理・球顆・団塊・気泡などの構造を示すことが多い。

＜鑑定根拠＞・白色～桃色を呈する場合が多い。

・斑晶として主に石英を含むことが特徴的であり他の岩石との区別に有効。

・流理構造と呼ばれる縞模様を呈する場合がある。

(9)安山岩：＜特徴＞中性火山岩。SiO_2量が52～63wt%、あるいは53～63wt%の非アルカリ岩質の火山岩。SiO_2量が57wt%以下のものを玄武岩質安山岩と呼ぶ。一般に斑状であり、斑晶は斜長石が普遍的で、その他に斜方輝石・単斜輝石・ホルンブレンド・磁鉄鉱を含むことが多く、かんらん石・石英を含むこともある。

＜鑑定根拠＞・青色～灰色を呈する場合が多い。玄武岩質安山岩では黒色に近くなる。

・斑晶として、ほとんどの場合斜長石を含む。また、輝石や角閃石を含む場合が多い。

(10)玄武岩：＜特徴＞苦鉄質火山岩。SiO_2量が45～52wt%。短冊状斜長石、粒状輝石、磁鉄鉱などからなるサブオフィチック・間粒状・填間状などの組織を示し、これらを玄武岩組織と呼ぶことがある。

＜鑑定根拠＞・黒色を呈する場合が多い。

・斑晶としてかんらん石を含むことが多く、他の岩石との区別に有効。

(11)花崗岩：＜特徴＞珪長質粗粒完晶質火成岩。カリ長石・石英・斜長石および有色鉱物を主成分とする。有色鉱物はふつう黒雲母で、ときに角閃石や白雲母、ざくろ石を含む。副成分鉱物として、ジルコン・磁鉄鉱・イルメナイト・りん灰石・チタン石などを少量含む。

＜鑑定根拠＞・白色～桃色を呈する。

・岩石全体が石英・長石・黒雲母等の鉱物の集合から構成されている。

(12)閃緑岩：＜特徴＞中性粗粒完晶質火成岩。オリゴクレース～アンデシンや有色鉱物を主成分とする。有色鉱物は角閃石が普通で、ときに透輝石・ハイパーシン・黒雲母を含む。

＜鑑定根拠＞・灰色（白地に黒斑点が多数）を呈する。

・岩石全体が長石・角閃石・輝石等から構成されている。

・花崗岩に比して有色鉱物（黒色に近い色調を呈する鉱物）が多い。

(13)粗粒玄武岩：＜特徴＞Caに富む斜長石、輝石を主とする中粒の完晶質火成岩。粗粒玄武岩とも。岩床・岩脈として産する。化学組成は玄武岩と同じ。

＜鑑定根拠＞・黒色を呈する。

・岩石が2～3mm程度の大きさの斜長石・輝石・かんらん石等の集合から構成されている。

(14)緑色片岩：＜特徴＞低変成度の塩基性片岩をいう。典型的な鉱物組み合わせはアクチノ閃石・緑泥石・白雲母・緑れん石・アルバイト・石英であるが、石灰質の場合にはやや多量の方解石を含有し、低変成度の場合はパンペリー石を含むことがある。

＜鑑定根拠＞・緑色を呈する。

・薄い層状の岩石が無数に重なっているような様相を呈する。

・剥離性をもち、一定方向に剥離しやすい。

(15)大理石：＜特徴＞石灰岩が再結晶作用を受けて、ほとんど方解石の結晶のみからなる緻密な粒状の集合体、結晶質石灰岩ともいう。

＜鑑定根拠＞・白色を呈する。

・方解石の結晶の集合からなる。

・酸に反応し二酸化炭素の泡が発生する。

(16)玉髄：＜特徴＞石英の微小結晶が網目状に集まり、超顕微鏡的小孔をもつ緻密集合体。不純物により色および組織が変化する。玉髄は色が均質、めのうは色が帯状または同心円状に配列。岩石の空洞を充填、内張りするように乳頭状・ぶどう状を示す。

＜鑑定根拠＞・硬質である（石英と同じ、硬度７）。

・無色～白色を呈する場合が多い。有色の場合も透明感がある。

４ -4 岩石中の鉱物の鑑定手法

主に火成岩の鑑定に必要となる代表的な鉱物の鑑定方法を示す。

(1)石英：主に流紋岩及び花崗岩に含まれる。無色透明もしくは透明感のある白色を呈する。結晶の形状は六角柱状を呈するが、岩石を肉眼で観察する場合には正方形に近い形状が認められる場合が多い。

(2)黒雲母：主に流紋岩及び花崗岩に含まれる。黒色を呈する。結晶の形状は卓状もしくは短柱状を呈する。また、一定方向に薄く剥離しやすく、剥離した面はガラス光沢をもつ。

(3)カリ長石：流紋岩及び花崗岩に含まれる。桃色～赤色を呈する。結晶の形状は卓状もしくは柱状を呈する。赤色を呈するのが特徴的である。

(4)斜長石：玄武岩から流紋岩、斑れい岩から花崗岩まで多くの岩石に含まれる。白色を呈する。結晶の形状は卓状もしくは柱状を呈する。火成岩では非常によく見られる鉱物であり、肉眼では白色を呈する柱状の鉱物として識別することができる。

(5)角閃石：主に安山岩、斑れい岩および閃緑岩に含まれる。緑色～褐色を呈する。結晶の形は柱状であり、断面が六角形となる場合が多い。肉眼観察では黒色を呈する柱状及びくさび状の鉱物として識別することができる。

(6)輝石：主に安山岩、玄武岩、斑れい岩に含まれる。黒色に近い色を呈する。結晶の形は短柱状を呈する。肉眼観察では、黒色を呈する八角形に近い鉱物として識別することができる。

(7)かんらん石：主に玄武岩に含まれる。オリーブ色を呈する。結晶の形は分厚い卓状を呈する。非常に変質に弱い鉱物であり、本業務で確認されたものは全て褐色に変質している。肉眼では黒色（変質して褐色を呈する場合が多い）を呈する六角形に近い鉱物として識別することができる。

(8)方解石：主に石灰岩及び大理石に含まれる。無色～透明感のある白色を呈する場合が多い。結晶の形状は菱面体を呈する。結晶形に沿って割れやすい。また、爪により傷つけることができる程度に軟質である。石灰岩や大理石ではこの鉱物のみから構成されている場合もある。

５．考察および結論

鑑定結果から特に、礫石器と剥片石器における岩石種の違いと岩石の産地について以下に記述する。

・礫石器には、硬質なものから軟質なものまで多くの岩石種が用いられている。一方、剥片石器には主に頁岩・流紋岩・凝灰岩が用いられており、さらにどれも硬質なものばかりであった。この違いは、大きさ・形状が重要視されると考えられる礫石器と、剥片での鋭さが重要視されると考えられる剥片石器との用途の違いによるものと考えられる。

・地質図幅との比較により、本業務において鑑定を行った岩石は全て烏野上岱遺跡近傍で入手可能な岩石であることが判明した。また、鑑定を行った200点が全体を代表すると仮定すると、岩石種毎の数量についても、比較的遠方で産出する石灰岩・片岩・大理石・花崗岩・閃緑岩等は少なく、本遺跡近傍に分布するような泥岩・安山岩・凝灰岩等は多い傾向にあることを推測することができる。

表 15― 1　烏野上岱遺跡分析遺物一覧

試料番号	出土地点	種別	備考	石質
1	M50Ⅱ層	切目石錘（小型）	B地区	礫岩
2	MJ47Ⅱ層	切目石錘（小型）	B地区	斜長石安山岩
3	LP41Ⅰ層	切目石錘（小型）	B地区	角閃石安山岩
4	ME47Ⅰ層	切目石錘（小型）	B地区	凝灰岩
5	MC46Ⅰ層	切目石錘（小型）	B地区	流紋岩
6	LL49Ⅱ層	切目石錘（小型）	B地区	流紋岩
7	D-Eトレ間Ⅰ層	切目石錘（小型）	B地区	凝灰岩
8	LS48Ⅰ層	切目石錘（小型）	B地区	輝石安山岩
9	LT45Ⅱ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
10	D-Eトレ間Ⅰ層	切目石錘	B地区	泥岩
11	MH48Ⅱ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
12	LS46Ⅱ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
13	MH48Ⅰ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
14	LL52Ⅱ層	切目石錘	B地区	角閃石安山岩
15	MA64Ⅲ層	切目石錘	B地区	安山岩
16	MJ49Ⅰ層	切目石錘	B地区	輝石安山岩
17	MM49Ⅱ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
18	MF52Ⅲ層	切目石錘	B地区	粗粒玄武岩
19	MB47Ⅰ層	切目石錘	B地区	玄武岩質安山岩
20	表採	切目石錘	B地区	凝灰岩
21	MB48Ⅱ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
22	ME47Ⅱ層	切目石錘	B地区	粗粒玄武岩
23	ML48Ⅰ層	切目石錘	B地区	凝灰岩
24	LT46Ⅰ層	切目石錘	B地区	安山岩
25	ME46Ⅱ層	有溝石錘	B地区	玄武岩
26	MG47Ⅰ層	有溝石錘	B地区	泥岩
27	ME49Ⅱ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
28	LR44Ⅱ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
29	F-Gトレ間Ⅰ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
30	MD43Ⅰ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
31	ME48Ⅰ層	有溝石錘	B地区	輝石安山岩
32	LR46Ⅰ層	有溝石錘	B地区	輝石安山岩
33	MA47Ⅰ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
34	MB46Ⅰ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
35	MB45Ⅰ層	有溝石錘	B地区	凝灰岩
36	MF48Ⅱ層	有溝石錘	B地区	玄武岩質安山岩
37	LR47Ⅱ層	磨石	B地区	輝石安山岩
38	MD48Ⅱ層	磨石	B地区	かんらん石玄武岩
39	MH46Ⅱ層	磨石	B地区	かんらん石玄武岩
40	MB51Ⅱ層	磨石	B地区	安山岩
41	ME45Ⅱ層	磨石	B地区	凝灰岩
42	LL50Ⅱ層	磨石	B地区	花崗岩
43	LM49Ⅱ層	磨石	B地区	玄武岩
44	MD47Ⅱ層	磨石	B地区　赤色顔料付着？	玄武岩
45	LM48Ⅱ層	小型磨石	B地区	泥岩
46	SKT２覆土中	小型磨石	B地区	凝灰岩
47	MH58Ⅲ層	小型磨石	B地区	輝石安山岩
48	ML50Ⅱ層	小型磨石	B地区	凝灰岩
49	MK48Ⅰ層	小型磨石	B地区	凝灰岩
50	MB45Ⅰ層	小型磨石	B地区	安山岩
51	MH46Ⅰ層	磨石兼敲石	B地区	粗粒玄武岩
52	LR30Ⅰ層	磨石兼敲石	B地区	流紋岩
53	MD51Ⅰ層	磨石兼敲石兼凹石	B地区	粗粒玄武岩
54	ME48Ⅱ層	磨石兼凹石	B地区	粗粒玄武岩
55	LT45Ⅱ層（SKT30上）	敲石兼凹石	B地区	凝灰岩
56	M65Ⅲ層	敲石兼凹石	B地区　灰色	砂岩

表 15― 2　烏野上岱遺跡分析遺物一覧

57	MF48Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	凝灰岩
58	M65Ⅲ層	敲石兼凹石	B地区　茶色	凝灰岩
59	MG56Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	輝石安山岩
60	MF47Ⅰ層	敲石兼凹石	B地区	粗粒玄武岩
61	LT65Ⅲ層	敲石兼凹石	B地区	デイサイト
62	MG47Ⅰ層	敲石兼凹石	B地区	輝石安山岩
63	LM49Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	凝灰岩
64	LQ49Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	凝灰岩
65	MJ49Ⅰ層	敲石兼凹石	B地区	玄武岩
66	MA45Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	花崗岩
67	LN49Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	粗粒玄武岩
68	LQ47Ⅱ層	敲石兼凹石	B地区	花崗岩
69	D-Eトレ間Ⅰ層	敲石	B地区	黒色頁岩
70	MJ50Ⅱ層	敲石	B地区	黒色頁岩
71	LR51Ⅲ層	敲石	B地区	流紋岩
72	ME47Ⅱ層	敲石	B地区	輝石安山岩
73	LR46Ⅰ層	敲石	B地区	安山岩
74	ML46Ⅱ層	敲石	B地区	安山岩
75	LS44Ⅱ層	敲石	B地区	凝灰岩
76	MH47Ⅱ層	敲石	B地区	角閃石安山岩
77	MC44Ⅰ層	敲石	B地区	流紋岩
78	LQ47Ⅰ層	敲石	B地区	花崗岩
79	ME45Ⅱ層	敲石	B地区	礫岩
80	LO48Ⅱ層	凹石	B地区	輝石安山岩
81	MB46Ⅱ層	凹石	B地区	玄武岩質安山岩
82	MH48Ⅱ層	凹石	B地区	輝石安山岩
83	MH48Ⅱ層	凹石	B地区	凝灰岩
84	MB50Ⅱ層	凹石	B地区	玄武岩質安山岩
85	ME50Ⅱ層	凹石	B地区	凝灰岩（緑色）
86	MD60Ⅲ層	石皿	B地区	粗粒玄武岩
87	MH55Ⅲ層	石皿	B地区	輝石安山岩
88	MF47Ⅱ層	磨製石斧	B地区	凝灰岩（緑色）
89	LK52Ⅱ層	磨製石斧	B地区	黒色頁岩
90	LE53Ⅲ層	磨製石斧	B地区	緑色片岩
91	MJ50Ⅱ層	磨製石斧	B地区	凝灰岩
92	MG48Ⅰ層	磨製石斧	B地区	閃緑岩
93	LM49Ⅱ層	磨製石斧	B地区	凝灰岩（緑色）
94	MH49Ⅱ層	磨製石斧	B地区	粗粒玄武岩
95	LP45Ⅱ層	石篦	B地区	ガラス質流紋岩
96	LJ49Ⅱ層	石篦	B地区	流紋岩
97	ME44Ⅱ層	石篦	B地区	凝灰岩／玉髄
98	ME63Ⅱ層	石篦	B地区	玉髄
99	ME48Ⅱ層	石篦	B地区	珪質頁岩
100	D-Eトレ間Ⅰ層	石篦	B地区	玉髄
101	MF48Ⅱ層	石篦	B地区	ガラス質流紋岩
102	F-Gトレ間	石篦	B地区	凝灰岩
103	MB64Ⅱ層	石匙	B地区	珪質頁岩
104	MC45Ⅲ層	石匙	B地区	ガラス質流紋岩
105	MO44Ⅰ層	石匙	B地区	ガラス質流紋岩
106	MH50Ⅱ層	石匙	B地区	珪質頁岩
107	ME48Ⅱ層	石匙	B地区	流紋岩／珪質頁岩
108	MH48Ⅱ層	石匙	B地区	黒色頁岩
109	MD47Ⅱ層	石匙	B地区	黒色頁岩
110	AHトレⅢ層	石鏃	B地区	石英／長石
111	AA― ABトレ間	石鏃	B地区	黒色頁岩
112	MA63Ⅲ層	石鏃	B地区	ガラス質流紋岩
113	MH46Ⅰ層	石鏃	B地区	ガラス質流紋岩
114	MG46Ⅱ層	石鏃	B地区	ガラス質流紋岩

表 15－３　烏野上岱遺跡分析遺物一覧

115	MG40Ⅱ層	石錐	B地区	珪質頁岩
116	MA45Ⅲ層	尖頭器	B地区	石灰岩
117	LO44Ⅲ層	掻器	B地区	ガラス質流紋岩
118	MJ47Ⅱ層	掻器	B地区	ガラス質流紋岩
119	表採	石材	B地区	凝灰岩
120	MD45Ⅰ層	石材	B地区	砂岩
121	MG44Ⅰ層	石材	B地区	凝灰岩
122	MJ46Ⅱ層	石材	B地区	黒色頁岩
123	Jトレ南端 S周辺排土中	石材	B地区	流紋岩
124	MJ44Ⅰ層	石材	B地区	頁岩
125	MB44Ⅱ層	石材	B地区	ガラス質流紋岩
126	MK50Ⅲ層	石核	B地区	ガラス質流紋岩
127	MD42Ⅲ層	石核	B地区	ガラス質流紋岩
128	MM48Ⅰ層	石核	B地区	流紋岩
129	MD51Ⅲ層	石核	B地区	黒色頁岩
130	MB45Ⅰ層	ノッチ状剥片	B地区	凝灰岩
131	M#8Ⅰ層	二次加工剥片	B地区	凝灰岩
132	MD65Ⅱ層	二次加工剥片	B地区	凝灰岩
133	LK48Ⅱ層	二次加工剥片	B地区	泥岩
134	MC48Ⅱ層	二次加工剥片	B地区	珪質頁岩
135	MF47Ⅱ層	二次加工剥片	B地区	凝灰岩
136	Jトレ南端 S周辺排土中	二次加工剥片	B地区	熔結凝灰岩
137	MH47Ⅰ層	有孔礫	B地区	凝灰岩
138	LS31Ⅰ層	有孔礫	B地区	凝灰岩
139	LP46Ⅱ層	赤石	B地区	砂岩
140	MA64Ⅲ層	赤石	B地区	砂岩
141	MJ48Ⅰ層	赤石	B地区	砂岩／泥岩
142	デポ７７　RQ03	赤石	B地区	砂岩
143	MJ48Ⅰ層	赤石	B地区	砂岩
144	MB64Ⅲ層	軽石	B地区	軽石
145	LS45Ⅱ層	軽石	B地区	スコリア
146	M56Ⅲ層	礫器	B地区	角閃石安山岩
147	SⅡ4 RQ5	礫	B地区	凝灰岩
148	M#8Ⅱ層	剥片	B地区	黒色頁岩
149	MA44Ⅱ層	剥片	B地区	大理石
150	MJ46Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
151	LQ49Ⅱ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩
152	M#7Ⅱ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩
153	LK48Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
154	LJ49Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
155	MG40Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
156	ML49Ⅰ層	剥片	B地区	凝灰岩
157	M#9Ⅱ層	剥片	B地区	頁岩
158	ME48Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
159	L#9Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
160	MC48Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
161	ML48Ⅱ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩
162	ML49Ⅰ層	剥片	B地区	凝灰岩
163	MF48Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
164	LJ49Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
165	LN48Ⅲ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
166	MB40Ⅲ層	剥片	B地区	頁岩
167	MC48Ⅱ層	剥片	B地区	砂岩
168	MA45Ⅲ層	剥片	B地区	凝灰岩
169	LK50Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
170	LM49Ⅲ層	剥片	B地区	凝灰岩
171	MJ47Ⅱ層	剥片	B地区	流紋岩
172	MH47Ⅱ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩

表 15－４　烏野上岱遺跡分析遺物一覧

173	MH56Ⅲ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩
174	LN48Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
175	M#7Ⅱ層	剥片	B地区	凝灰岩
176	LL49Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
177	MC44Ⅰ層	剥片	B地区	ガラス質流紋岩
178	LM49Ⅱ層	剥片	B地区	熔結凝灰岩
179	QA13Ⅰ層	石錘	W地区	熔結凝灰岩
180	SⅡ6 S23	磨石	W地区	輝石安山岩
181	QF13Ⅲ層	磨石	W地区	玄武岩質安山岩
182	Y-Zトレ間北側	磨石兼敲石	W地区	凝灰岩
183	AD-AEトレ間北側	敲石	W地区	角閃石安山岩
184	W-X間南側Ⅰ層	敲石	W地区	輝石安山岩
185	U-Vトレ間南側Ⅰ層	凹石兼敲石	W地区	凝灰岩
186	QA13Ⅰ層	砥石兼台石	W地区	輝石安山岩
187	QB14Ⅰ層	石材	W地区	凝灰岩
188	PO7Ⅰ層	石材	W地区	砂岩
189	AGトレとZ-AA間拡張区交差地点Ⅲ層	石材	W地区	凝灰岩
190	ACトレ内	石材	W地区	砂岩
191	AA－ABトレ間のAJトレ及びAJ北側拡張部分	石材	W地区	花崗岩
192	AJトレのAC-ADトレ間部分の覆土	石材	W地区	石英／長石
193	Z-AAトレ間南側Ⅰ層	石材	W地区	玉髄
194	QG14Ⅲ層	石材	W地区	凝灰岩
195	PQ7Ⅱ層	石核	W地区	珪質頁岩
196	PP6Ⅱ層	石箆	W地区	熔結凝灰岩
197	AGトレのY-Zトレ間サブトレ覆土	尖頭器	W地区	ガラス質流紋岩
198	AFトレ排土中	石製品	W地区	凝灰岩
199	S18南西区覆土中	礫	W地区	スコリア
200	Aトレ拡張区Ⅲ層	剥片	W地区	ガラス質流紋岩

参考文献

１）大沢あつし・須田芳郎（1978）　20万分の1地質図幅「弘前および深浦」．地質調査所.

２）大沢あつし・池辺　穣・平山次郎・粟田泰夫・高安泰助（1984）　能代地域の地質．地域地質研究報告（5万分の1図幅），地質調査所.

３）平山次郎・角　清愛（1963）　5万分の1地質図幅「鷹巣」および同説明書．地質調査所.

４）大沢あつし・土谷信之・角　清愛（1983）　中浜地域の地質．地域地質研究報告（5万分の1図幅），地質調査所.

５）地学団体研究会（1996）　新版 地学事典

第６節　烏野上岱遺跡検出平安時代土器埋設遺構内堆積土の自然科学的分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

今回の発掘調査の結果、SR01とSR74から、平安時代の土器（土師器）が合口で埋納された状態で発見された。検出状況等から墓の可能性が考えられたが、土器内部からはその性格を表すような遺物は出土していない。そこで、微細物分析、土壌理化学分析、脂質分析により、土器内部の内容物に関する情報を得て、遺構の性格を検討するための材料とすることにした。

１ 試料

試料は、土壌試料4点である。SR01　１層　RP2内サンプル（試料番号１）は、土器内部の土壌であり、微細物分析を行う。SR74　RP2内土壌サンプル（試料番号２）は、土器内部の土壌であり、微細物分析を行う。SR74　RP2内　底部以外土壌サンプル（試料番号３）とSR74　RP2内　底部付近土壌サンプル（試料番号４）はともに土器内の土壌で、土壌理化学分析と脂質分析を行う。

２ 分析方法

(1) 微細物分析

SR01　１層　RP2内は100cc（151.3g）、SR74　RP2内は200cc（290.9g）の土壌試料を水に一晩液浸した後、0.5mm目の篩を通して水洗して残渣をシャーレに集め、双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実や２mm角以上の炭化材などを抽出する。検出された植物遺体は、48時間80℃で乾燥後の重量を求め、種類毎にビンに入れて保管する。

(2) 土壌理化学分析

今回の分析では、リン酸、カルシウム、腐植含量を測定する。リン酸は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸比色法、カルシウムは硝酸・過塩素酸分解－原子吸光光度法、腐植はチューリン法で実施する（土壌養分測定法委員会，1981；土壌標準分析・測定法委員会，1986）。以下に各項目の具体的な操作工程を示す。

＜試料の調整＞

試料を風乾後、軽く粉砕して2.00mmの篩を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、５時間）により測定する。風乾細土試料の一部を粉砕し、0.5mmφのふるいを全通させる（微粉砕試料）。

＜リン酸・カルシウム＞

風乾細土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、硝酸約5mℓを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸約10mℓを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mℓに定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸（P2O5）濃度を測定する。別にろ液の一定量を試験管に採取し、干渉抑制剤を加えた後に原子吸光光度計によりカルシウム（CaO）濃度を測定する。これら測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（P2O5mg/g）とカルシウム含量（CaOmg/g）を求める。

＜腐植含量＞

微粉砕試料0.100～0.500gを100mℓ三角フラスコに正確に秤りとり、0.4Nクロム酸・硫酸混液10mℓを正確に加え、約200℃の砂浴上で正確に５分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第１鉄アンモニウム液で滴定する。滴定値及び加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量（Org-C乾土%）を求める。これに1.724を乗じて腐植含量（%）を算出する。

(3)脂質分析

分析は、坂井ほか(1996)に基づき、脂肪酸およびステロール成分の含量測定を行う。試料が浸るに十分なクロロホルム：メタノール(2:1)を入れ、超音波をかけながら脂質を抽出する。ロータリーエバポレーターにより、溶媒を除去し、抽出物を塩酸-メタノールでメチル化を行う。ヘキサンにより脂質を再抽出し、セップパックシリカを使用して脂肪酸メチルエステル、ステロールを分離する。脂肪酸のメチルエステルの分離は、キャピラリーカラム(ULBON,HR-SS-10,内径0.25mm,長さ30m)を装着したガスクロマトグラフィー(GC-14A,SHIMADZU)を使用した。注入口温度は250℃、検出器は水素炎イオン検出器を使用する。ステロールの分析は、キャピラリーカラム(J&W SCIENFIC,DB-1,内径0.36mm、長さ30m)を装着する。注入口温度は320℃、カラム温度は270℃恒温で分析を行う。キャリアガスは窒素を、検出器は水素炎イオン化検出器を使用する。

３ 結果

(1)微細物分析

SR01 １層 RP2内、SR74 RP2内ともに、炭化材や部位・種類不明の炭化物の破片がわずかに(0.1g未満)検出された。

(2)土壌理化学分析

結果を表16、図132に示す。SR74 RP2内 底部以外土壌サンプル、SR74 RP2内 底部付近土壌サンプルともに値は近似し、腐植は約５%、リン酸は約1mg/g、カルシウムは約0.3mg/g程度である。

(3)脂質分析

結果を表17、図132に示す。いずれも、パルチミン酸やオレイン酸などを含むが、検出される脂肪酸の種類が少なく、ミリスチン酸やパルミチン酸など分子量の小さな脂肪酸の割合が高い。

表16　土壌理化学分析結果

試料名	土性	土色	腐植含量 (%)	P2O5 (mg/g)	CaO (mg/g)
SK74 RP2内 底部以外土壌サンプル	LC	2.5Y4/3 オリーブ褐	4.29	1.15	0.34
SK74 RP2内 底部付近土壌サンプル	LC	2.5Y4/3 オリーブ褐	5.35	1.40	0.28

注．（1）土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林省農林水産技術会議監修，1967）による。
（2）土性：土壌調査ハンドブック（ペドロジスト懇談会編，1984）の野外土性による。
LC：軽埴土（粘土 25～45%、シルト 0～45%、砂 10～55%）

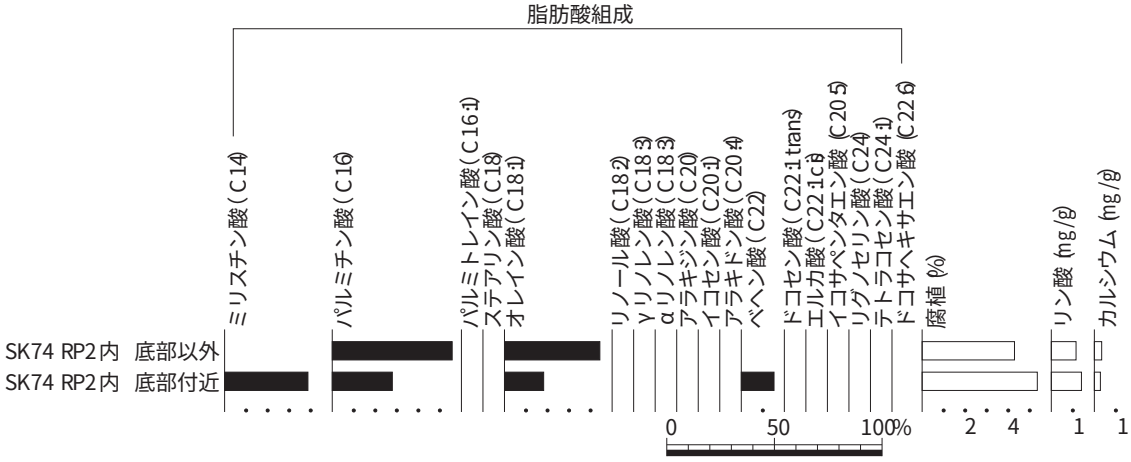


図134　脂肪酸・腐植・リン酸・カルシウム組成

表17　脂質分析結果

種　　類	SK74 RP2	
試料名	底部以外	底部付近
脂肪酸組織		
ミリスチン酸（C14:0）	–	38.7
パルミチン酸（C16:0）	55.7	27.9
パルミトレイン酸（C16:1）	–	–
ステアリン酸（C18:0）	–	–
オレイン酸（C18:1）	44.3	18.2
リノール酸（C18:2）	–	–
γリノレン酸（C18:3）	–	–
αリノレン酸（C18:3）	–	–
アラキジン酸（C20:0）	–	–
イコセン酸（C20:1）	–	–
アラキドン酸（C20:4）	–	–
ベヘン酸（C22:0）	–	15.2
ドコセン酸（C22:1trans）	–	–
エルカ酸（C22:1cis）	–	–
イコサペンタエン酸（C20:5）	–	–
リグノセリン酸（C24:0）	–	–
テトラコセン酸（C24:1）	–	–
ドコサヘキサエン酸（C22:6）	–	–
ステロール組織		
コプロスタノール	–	–
コレステロール	–	–
エルゴステロール	–	–
カンペステロール	–	–
スティグマステロール	–	–
シトステロール	–	–
分析試料の重量 (g)	15	20

４ 考察

土壌理化学分析の結果、２試料とも結果が類似する。これは自然状態では、ばらつきが少ない方が化学的に安定なためと考えられる。リン酸は底部付近の方が若干高いが、これはリン酸が腐植中に多く含まれてれているため、自然状態では腐植含量が増加すると、リン酸含量も増えることに由来する（田中，2001）。その他、当社がこれまで行った遺跡土壌における土壌理化学分析値と比較すると、遺構底面のリン酸含量やカルシウム含量は、いずれも自然の範囲内であると考えられ、遺体埋納等を示唆する結果とはいえない。

脂質分析の結果をみると、ステロールはいずれも未検出である。脂肪酸に関してはミリスチン酸やパルチミン酸の割合が高いが、これらの脂肪酸は脂肪酸の中では分解に強いため、経年変化によって相対的に増加する場合が多いことが指摘されている（坂井・小林，1995・小林ほか，2001など）。また、植物遺体中の脂肪酸は、脂質の他ワックスにも多量に含まれる。泥炭層など土壌試料の脂質分析を行うと、脂質由来の脂肪酸以外に、樹脂やワックスに由来する脂肪酸もあわせて検出される（筒木・近藤，1997，1998）。今回のように腐植含量が高い試料では、脂質（脂肪酸とグリセリンのエステル）以外に、植物のワックス（高級アルコールと脂肪酸とのエステル）に由来する脂肪酸も抽出され、測定されている可能性が高い。樹脂やワックスの脂肪酸組成は、植物により異なると思われるが、木蝋に使われるハゼノキでは、60-70%がパルミチン酸、約20%がオレイン酸であるとの報告があり（XU and Kawachi,1988）、土壌腐植中に含まれるワックスに由来する脂肪酸により、土壌中のパルミチン酸やオレイン酸の割合が高くなっている可能性がある。以上のことから、今回の脂肪酸組成は、経年変化による分解の影響を強く受けており、分解に強い脂肪酸や、腐植中に含まれるワックス（ワックスは分解に強く安定した物質である）由来の脂肪酸のみが残存していると推測される。したがって、仮に動物遺体等が埋納されていたとしても、経年変化により分解してしまったと思われる。

引用文献

土壌養分測定法委員会編，1981，土壌養分分析法，養賢堂，440p.

土壌標準分析・測定法委員会編，1986，土壌標準分析・測定法，博友社，354p.

小林　正史・坂井　良輔・藤田　邦雄，2001，脂質組成からみた中世から近世への灯明油の変化，人類史研究，13，19-39.

坂井　良輔・小林　正史，1995，脂肪酸分析の方法と問題点，考古学ジャーナル，386，9-16，ニューサイエンス社.

坂井　良輔・小林　正史・藤田　邦雄，1996，灯明皿の脂質分析，富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第７集　梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告（遺物編）第二分冊，財団法人 富山県文化振興財団，24-37.

田中　義文，2001，遺構解析における情報の定量化と統計処理―微細遺物分析の試み―，PALYNO 4，パリノ・サーヴェイ株式会社，72-78.

筒木　潔・近藤連三，1997，泥炭地植物のフェノール性化合物，脂肪酸，ステロール組成，日本土壌肥料学雑誌，68，37-44

筒木　潔・近藤連三，1998，泥炭地の乾燥化と植生変化に伴う泥炭の脂質組成の変化，日本土壌肥料学雑誌，69，12-20.

Xu Jinsen and Kawachi Shinsaku,1988,Characteristics of Major Fatty Acid Components of Haze Wax from Different Cultivars and Habitats Mokuzai Gakkaishi, 34,436-442.

第７章　まとめ

今回の調査で出土した縄文時代の出土遺物のうち、主なものは前期初頭～前葉の遺物、中期後葉～末葉の遺物であるので、この２時期のものについて検討を行うことにする。また、後者の時期には集落が営まれることから、竪穴住居跡等の検討も併せて行う。なお、後期～晩期に属する遺物も出土しているが極めて少量であるため、弥生時代・続縄文時代、平安時代と併せて概括する。

１　前期初頭～前期前葉の遺物

(1)土器について

ｉ)烏野上岱遺跡のⅡ群土器の変遷

烏野上岱遺跡のⅡ群土器は、１～５類に分けられる。これらの類別は土器の内容から多少の断絶を含む可能性はあるが、概ね連続した変遷を辿れると考えられるため、その関連部分を整理する。

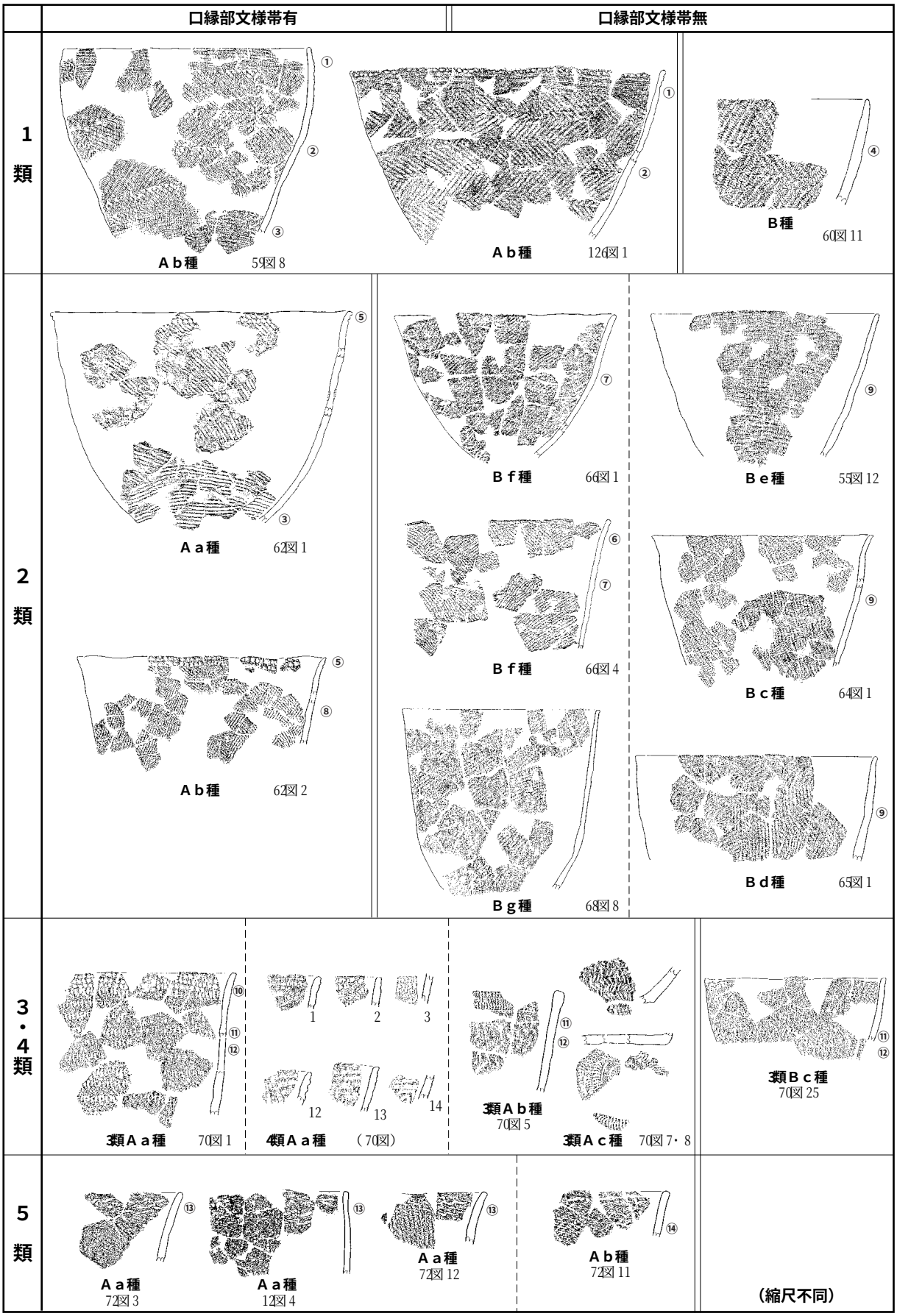
１類の主体は、Ａｂ種とＢ種である。それらの特徴を抜き出すと以下のようになる。

Ａｂ種：①狭い口縁部文様帯に側面圧痕文もしくは横走縄文を施す。
②胴部は施文帯区画が等間隔の非結束羽状縄文で構成される。
③胴下部には横走縄文を施す。

Ｂ種　：④最上部地文施文帯のみ縦区画羽状、それ以下は斜縄文構成、一部重複施文も認められる。

この１類の要素は２類土器に引き継がれるが、継承のあり方は一様でなく、それは種別が多いことからも明らかである。まず①を継承するのは、Ａａ種・Ａｂ種である。Ａａ種は③も継承しており極めて１類とのつながりが深い資料である。ただ、文様帯の位置と幅は継承するが、側面圧痕文や横走縄文が⑤連続刺突文または押引文に置換している。２類Ｂ種では③を継承する確実な資料は確認できないため、基本的に②・④から派生する地文施文帯のあり方や方向性が類別中の主たる内容を構成する。②－１・④の非結束羽状縄文を継承するものはＢａ種とＢｆ種の一部である。これらは、地文の条方向で表現する羽状文様に重点をおくが、④の最上段部のみ羽状の要素が定型化することから、⑥口縁部羽状縄文帯として捉えられる。②－２等間隔施文を継承するのは、Ｂｆ種とＢｇ種の一部である。これらは地文施文帯の重複はないが、⑧地文施文帯間を末端回転による結節回転文に置き換えたり、単純な斜縄文構成が主流になるなど、条方向で表す文様効果については内容が乏しい。なおＢｇ種は、１類段階から存在が想定される斜縄文土器群の構成をそのまま受け継ぐ可能性もある。④の重複施文を継承するのはＢｂ・Ｂｄ種で、重複施文を発展させて⑦交差施文になっている。また、条の細い原体を使用するものがあり、１類Ｂ種に見られる広間隔施文が発端ではないかと考える。

以上から、１類土器の要素は、各種別に大きくは４分割して継承されており、両者は連続した土器類別と考える。さらに２類には、Ｂｃ・Ｂｅ種があり、これらは１類の４つの特徴を継承していない。この２種に共通するのは、原体の斜位回転による文様施文であり、⑨条方向の連結による条線文様として、２類において変容・特化した手法と言えよう。なおＢｅについては、①と③を合体させたとも考えられる。これを含めると、ほとんどが地文で構成される土器である２類にも、１類との関わりから⑤～⑨の５つのまとまりが存在することが分かる。



第 135図　烏野上岱遺跡出土Ⅱ群土器の変遷

問題は２類と、３・４類の関係である。そもそも３類と４類は、研究者によって前後関係の位置付けについて見解の相違があり、さらにこれらを異系統土器群の地域的偏在による同時併存と考える説も出されている（工藤 2002）。まずここでは、烏野上岱遺跡で把握可能な２類と、３・４類との関係を検討する。３・４類は基本的に口縁部文様帯をもつ資料が中心となる土器である。２類でこの特徴を有するのは⑤狭い口縁部文様帯で、この系譜にあたるのは３類に属する70図１の土器に見られる押引文に近い刺突列で構成する⑩横位多段施文の文様帯である。４類については、口縁部の文様構成を把握できる資料がないため不明と言わざるをえないが、観察可能な範囲内でもおそらく⑩適合資料は存在しないようである。①→⑤の系譜外である広い口縁部文様帯をもつ土器は、異系統からの影響か、④の施文帯が文様帯に転化し、東北北部地域で折衷的に作られたものである可能性が高い。３類Ａｂ・Ａｃ種の主体は東北地方南部の同時期土器群と考える。これは平底の出現からも肯定されるであろう。このため、両者に直列する系譜関係は見出しがたい。

胴部地文における関連を検討すると、この時期⑪結束第１種羽状縄文とループ文がその大勢を占める。原体が変質する点で大きな隔たりを感じるが、これは②→⑦への変遷の過程にその原型を求めうる。ループ文は施文帯末端部の区画要素がより強調されて発生したという考え方があり（黒坂 1989）、肯定されると考える。もう一つの特徴として、⑫胴部地文の狭い施文幅がある。これについても、④→⑧に至る変遷の延長線上に位置すると考える。交差施文による効果として、交差部分と非交差部分はそれぞれ上下幅の狭い文様を表出している。この施文効果を手法上の施文幅に置き換えたのが⑫と考える。ただし最終表現上の幅であり、重複や使用原体による作業の便宜性を図っていたと考える。

以上から２類と、３・４類とは地文の形成過程と一部の口縁部文様帯構成において関連性が認められる。ただし、３類と４類の前後関係については本遺跡出土資料では明確にし得ない。４類が小片のみということもあるが、本来３類と４類は別系統の土器であり、一概には前後関係を決められないと考える。それぞれの系統内での前後段階資料の系譜関係検討が必要と感じる。

５類は、⑬比較的幅の広い口縁部文様帯に瓦葺状撚糸文による文様施文や、⑭網目状縄文とも呼ばれる附加条原体や木目状撚糸文の使用など、本土器群の中では前段階との関連性が薄い土器群であり、５類Ｂａ種とした⑮縦走撚糸文を多用する土器群が、変遷途中に介在する可能性が高い。３・４類の全容が不明であるため、これら断片的な土器群で連続性を積極的に論じるのは困難である。ただ、⑬の要素は３・４類段階で獲得した異系統要素の発展した形態と考える。また、突如発生したように見える縦走撚糸文土器群も、⑨ｂの要素がその発想の出発点にあったとすれば、関連づけが可能になる。

以上のⅡ群土器の変遷を整理すると、以下のようになる。

口縁部文様帯を有する系譜：①→⑤文様要素の置換→⑩と異系統土器の文様帯構成の移入　→　⑬

胴部地文特化の系譜Ⅱ（施文帯区画要素の変質）：②→⑦末端結束回転による施文帯区画→⑪末端部・結束部特化原体の出現

胴部地文特化の系譜Ⅰ（施文帯の狭小化）：④→⑧末端回転による重複施文のため施文帯規制の希薄化→⑫狭小施文帯の採用

胴部地文特化の系譜Ⅲ（施文帯区画の崩壊と地文の方位文化）：④→⑧→施文帯規制の崩壊→⑨→　⑬撚糸文（絡条体）の発想

⑪と⑫の別系譜変遷のものが３類では統合されており、同歩調での変化過程であることを想起させる。これは同時期に異系統土器の移入が想定されることから、多系統土器の統合現象とも解釈される。この観点からすれば、１類期の規格的な地文配置から、２類期の系譜の分化を経て、３・４類期に再統合するという流れにまとめられ、共通性を維持する土器型式のより戻しとも言える。

ⅱ）秋田県内の前期初頭～前葉の土器群（第136図）

秋田県内の該期資料は少ないが、断片的に良好な資料が出土している。ここでは同時期の県内資料と比較して、その大まかな様相を把握し、烏野上岱遺跡Ⅱ群土器の変遷の位置付けを確認する。

県内の代表的資料を烏野上岱遺跡の類別に併せて並べると第136図になる。なお３類と４類は別系統の土器で、一概には前後関係を決められないという立場から一括して掲載した。

烏野上岱遺跡が位置する県北部米代川流域では、１類関連資料として能代市金山館、北秋田市姫ヶ岱Ａ、大館市上野、鹿角市大湯環状列石周辺の資料がある。１～３は無文地の口縁部文様帯に、異種２条一対の側面圧痕文により渦巻と斜位連結の文様を施す。ただ、短斜沈線等の工具使用文様は認められない。５は口縁部文様帯に横走縄文、６は胴下半部～底部まで横走縄文が認められるが、胴部が縦走縄文のものや口唇部上面縄文施文、口縁部内面に横走縄文施文のものがある。以上の２資料は烏野上岱Ⅱ群１類にはない要素をもつ。姫ヶ岱Ａ資料は福島県上田郷Ⅵ遺跡ⅡＢ群４種に、上野資料は長七谷地Ⅱ群ｂ類Ｂ１種に類例があり、いずれも早期末～前期最初頭に位置付けられ、烏野上岱１類に先行する土器群と考える。７は口縁部文様帯に横走縄文を施す土器である。

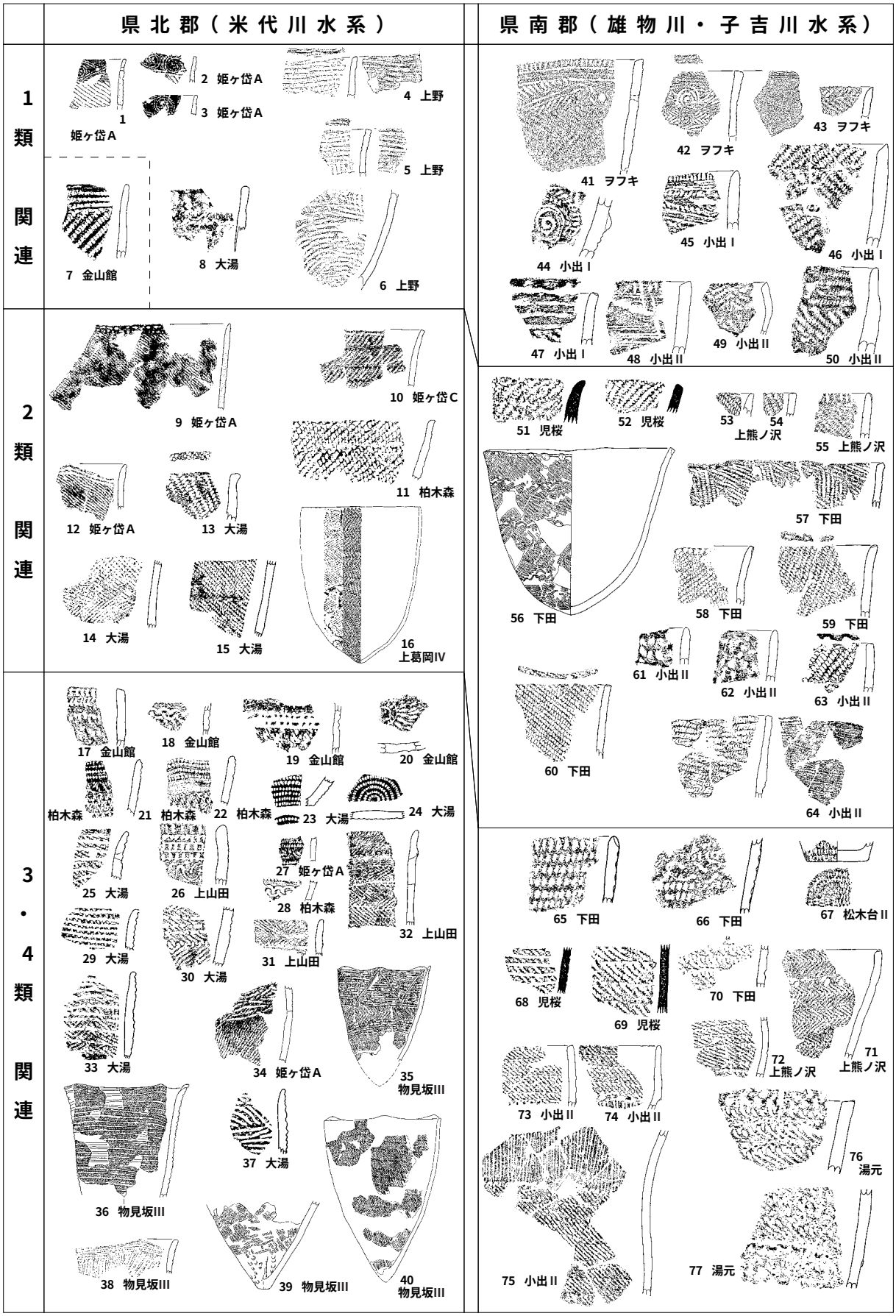
２類関連資料として北秋田市姫ヶ岱Ａ・Ｃ、鹿角市柏木森・上葛岡Ⅳ・大湯環状列石周辺の資料がある。９・12は口縁部文様帯をもち、12は横走沈線を施す。10・11には結節回転が、14には交差施文が認められる。11は組縄状の原体を使用しており、岩手県北部の資料に近いものと思われる。

３類は、能代市金山館、鹿角市柏木森・上山田・大湯環状列石周辺の資料がある。21・22は、波状口縁に沿った先端「く」字状工具による連続刺突が見られ、東北地方南部的要素が強い。17は口縁部の狭い文様帯に刺突列を施すもので、烏野上岱３類Ａａ種の⑩系譜に近いと思われる。

４類は、北秋田市姫ヶ岱Ａ、鹿角市上山田・大湯環状列石周辺・物見坂Ⅲの資料がある。中でも物見坂Ⅲ資料が好例で、主に沈線で文様を施す資料が出土している。底部資料中には底部付近のみ押引文を施す例があり、１類期③の要素が変異して残存することをうかがわせる。なお、鹿角市上山田資料は複合口縁状の土器で、刺突列による口縁部文様帯区画と結束第１種羽状縄文、縦区画羽状をもち、上川名式（宇賀崎下層）段階に極めて近い資料である。

一方、県南部の雄物川・子吉川流域では、１類期関連資料としてにかほ市ヲフキ、大仙市小出Ⅰ・Ⅱの資料がある。小出Ⅰ・Ⅱ資料は、上川名式（原頭Ⅱ群）段階資料と長七谷地Ⅲ群ｃ類の組み合わせで、両者混在する様相が明らかである。なお口縁部のみに狭い施文帯で特殊化する地文のみの資料があるが、これは東北地方南部で上川名式（原頭Ⅱ群）段階に伴って出土する地文特化系統の土器で、この存在から小出Ⅰ資料はやや東北地方南部的要素が強い土器群と言える。ヲフキ資料は、上川名式（原頭Ⅱ群）段階の典型的な文様構成はもつが、口縁部が直線的に外傾または緩く外反する点で、在地的もしくは日本海側の特徴と言えるかもしれない。

２類期関連資料として秋田市児桜貝塚、にかほ市上熊ノ沢、大仙市小出Ⅱ・下田の資料がある。56は烏野上岱２類Ｂｆ種との近似性が強く、県北部的土器である。ただ口端部に見られる指頭圧痕は、烏野上岱２類Ｂｆ種には見られない技法であるが、口端部への加飾自体は１類・２類期通じて断続的に認められる手法である。指頭圧痕技法は、新潟県布目遺跡に代表される技法であり、下田資料は口端部加飾と指頭圧痕技法が融合したものと考えられる。57は口縁部付近に、縦走・斜走縄文による条方向で鋸歯状の文様が施されている。４類口縁部文様帯とのつながりを想起させる。61・62は口縁部



第136図　秋田県内の前期初頭～前葉の土器　〈縮尺不同〉

に２段の刺突列で、狭い文様帯を作り出している。51～55はＢｇ種類似資料で、55は口端部に刻みを施す。60は組縄状原体であり、口唇部施文も併存することから、岩手県北部的要素と言える。

３類関連資料として秋田市石坂台Ⅰ・松木台Ⅲ、大仙市下田の資料がある。67の刺突は、柏木森資料同様先端「く」字状工具を用い、東北地方南部的様相を示すが、狭い文様帯構成と内湾する器形は、烏野上岱３類Ａａ種に近い特徴である。66は、刺突列とコンパス文が共存する。

４類関連資料として秋田市児桜貝塚、にかほ市上熊ノ沢、大仙市小出Ⅱ・下田、湯沢市湯元の資料がある。69は、地文上に横位多段に沈線を施す土器が出土している。早稲田６類系列の可能性がある。72は、結束羽状縄文地に口端部と口縁部に指頭圧痕列が認められる。口端部施文は77にも認められる。74・75はおそらく同一個体と考えられ、複合口縁状をなし頸部が屈曲する器形で、屈曲部にのみ縦位の連続平行沈線文を施文する。平行沈線の線の細さは、上川名式（宇賀崎下層）段階に近似する。

以上の秋田県内の様相と、烏野上岱遺跡の各類別を併せて考えると以下のようになる。

１類期：県北部は長七谷地Ⅲ群ｃ類が主体で、側面圧痕文による文様構成の土器は客体的である。県南部では、上川名式（原頭Ⅱ群）段階資料をベースに、長七谷地Ⅲ群ｃ類が一定量伴う。

２類期：県北部は、米代川上流域では岩手県北部的様相と烏野上岱２類の要素が混在するが、下流域である烏野上岱遺跡２類には組縄状原体の資料はほとんど見られない。県南部でも、内陸部では岩手北部の影響が若干認められるが、烏野上岱２類Ａａ・Ｂｄ・Ｂｅ・Ｂｆ・Ｂｇ種が認められる。Ｂｆ・Ｂｇ種には、口端部へ加飾するものが多く認められる。

３類：県北部、県南部ともに東北地方南部的要素が強く見られるが、烏野上岱３類Ａａ種・Ｂ種のように、前代からの在地の系譜を引く土器も存在する。

４類：県北部は早稲田６類Ａ・Ｂ種が主体で、少量上川名式（宇賀崎下層）段階が認められる。県南部では雄物川河口域で早稲田６類Ａ・Ｂ種相当資料もあるが、主体は上川名式（宇賀崎下層）段階である。

ⅲ）県外編年との比較

東北北部編年の大枠は、青森県における長七谷地Ⅲ群→早稲田６類Ｃ種→表館式→早稲田６類Ａ・Ｂ種という編年である。今回の烏野上岱遺跡のⅡ群における類別設定は、基本的にこの変遷に則ったものである。表館式と早稲田６類Ａ・Ｂ種については前後関係または同時併存などの点で意見の相違がある。早稲田６類Ｃ種該当の土器群は、早稲田６類Ａ・Ｂ種から分離され、独自の展開期を有する土器群として折に触れて注目されている（青森県教委 2003）。

一方東北南部地域の編年は相原氏による広域編年案があり、上川名貝塚出土資料を基軸として、典型例の出土している遺跡名を付記した、上川名式（堂森Ｂ）段階→上川名式（原頭）段階→上川名式（宇賀崎貝塚貝層下）段階（以下宇賀崎下層）→上川名式（松原）段階→上川名式（三神峯第Ⅲ層）段階の変遷が示されている。（２）文中の記載は、この名称に則っている。なお、東北北部編年についても早稲田６類と宇賀崎下層段階を併行させ、長七谷地Ⅲ群→早稲田６類→表館式の順で位置付けている。

単純に編年を対比させることに検討不足の問題はあるが、やはり早稲田６類と表館式の関係がこの時期最大の問題点であることが分かる。烏野上岱遺跡における１類と２類の連続性が高いことは既に述べた。そのため、長七谷地Ⅲ群と早稲田６類の直接的前後関係はないと考える。ただし、上川名式（宇賀崎下層）段階と早稲田６類の共通性が高いのは言うまでもなく、仮に結束羽状縄文・ループ文土

器群として、東北地方全体的な特徴と捉えうる。では２類以降の変遷が４→３類の順で良いのか、これについては秋田県内資料だけでは解答が出せないため、他県の主要資料により若干の考えを述べる。

鍵になるのは烏野上岱Ⅱ群２類に併行する資料で、東北北部では青森県の鷹架遺跡Ⅰ群Ｅ類、和野前山８群Ｅ類とＣ・Ｄ類の狭小な文様帯のもの、楢館遺跡Ⅱ群１類、岩手県では、沢内Ｂ遺跡Ⅰ群１類や千鶏Ⅱ式であり、東北南部では、やはり原頭第Ⅱ群の口縁部文様帯の要素を強く残す、宮城県左道遺跡の側面圧痕文による文様構成をもつグループと考える。

変化の方向性として、東北北部では、長七谷地Ⅲ群ｃ類から派生する縄文丸底・尖底土器群が烏野上岱Ⅱ群２類期の変遷を経て早稲田６類の、尖底土器群につながると考える。早稲田６類の特徴の一つである、尖底部工具文施文は長七谷地Ⅲ群ｃ類の胴下半部横走縄文帯の系譜と考えられる。一方東北南部は、上川名式（原頭Ⅱ群）段階の側面圧痕文と充填短斜沈線による定型的な口縁部文様帯が、左道遺跡資料段階では側面圧痕文を残すが、刺突文や沈線文が増加し、次段階で主文様要素である側面圧痕文が連続刺突文に置換して上川名式（松原）段階中の一部に至る。口縁部文様帯のモチーフだけは概ね維持しており、表館式にみられるモチーフは、明らかに東北南部からの移入である。なお表館式の平底底面施文は、東北南部の上川名式（堂森Ｂ）段階の丸底が徐々に平底に変わる過程で発生した、平底外面への縄文円形施文が発端で、主文様要素の変化に伴い円形刺突列に変化したと推測する。これも明らかに東北南部的な要素で、上川名式（原頭Ⅱ群）段階からしか発生し得ない。

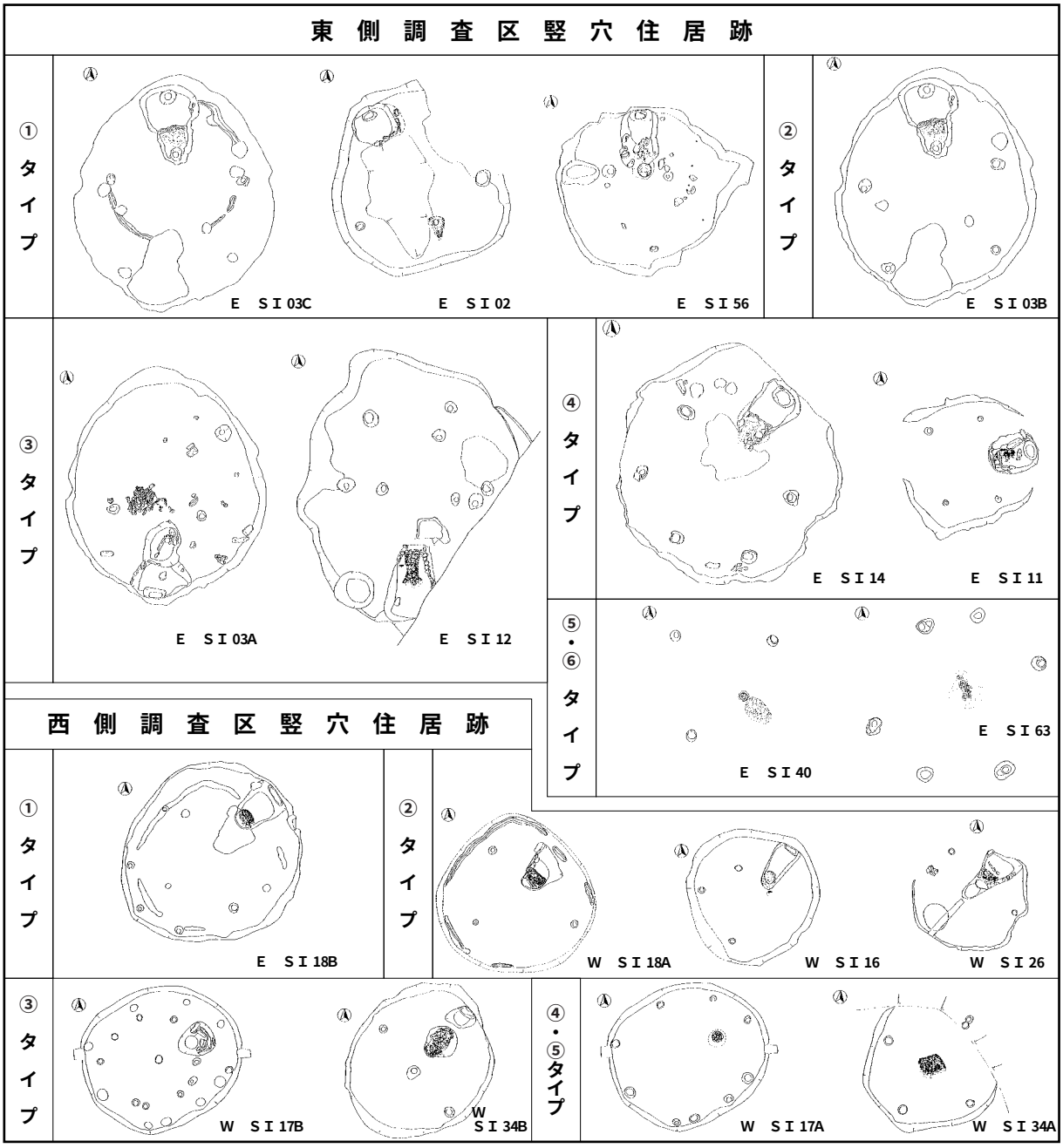
以上をまとめると、東北北部は狭い口縁部文様帯と丸底・尖底部分の文様帯、及び地文施文帯の方向性や境界線の仕上げに工夫をこらす変化の方向性で、長七谷地Ⅲ群ｃ類と早稲田６類Ａ・Ｂ種の一部が連続する。東北南部は上川名式（原頭Ⅱ群）段階の口縁部文様帯におけるモチーフを変化させながらも、刺突や沈線による施文部位を増やし、やがて側面圧痕を伴わない土器へ変化し、表館式として東北北部にも移入する。この２系統変遷でできた土器群が同一地域内に併存することで、東北北部地域の土器様相が複雑化すると考える。

この２系統変遷に属さないのが、上川名式（宇賀崎下層）段階である。時期的位置付けは早稲田６類と同時期であり、展開地域については、岩手県南部から宮城県中北部に主要分布範囲がある土器群と考えられる。岩手県における表館式対応資料の欠如は、上川名式（宇賀崎下層）段階資料の展開が補填すると予想される。事実千鶏遺跡には、口端部に刺突列をもつ結束羽状縄文構成の土器がある。

以上を総合すると、東北北部早稲田６類、東北中部上川名式（宇賀崎下層）段階、東北南部上川名式（松原）段階中の一部＝表館式という併行関係が想定される。

(2)石器について

烏野上岱遺跡から出土した石器は、剥片石器では石箆が多い。スクレイパーも多いが、これらは転用石器やエンドとサイドを併せた数字であるため、転用石器を抜き各類別にすれば、ほぼ石鏃と同割合になる。石箆には、定型的な製作工程と類別の少なさが確認され、大量生産の必要性からと考える。なお、明確な石核が少ないのは石器生産の効率性を想起させる。礫石器では磨石・敲石・凹石と石錘の比率が高い。磨石・敲石・凹石の多くは、剥片・砕片の出土量から考えて、石器製作の道具と考えられる。特徴的なものとして赤礫用石器があるが、これらも併せて調査区地内が製作場だったと考える。また石錘、特にＡａ・Ａｂ１種が極端に多く、生活の根拠地であった可能性もうかがえる。

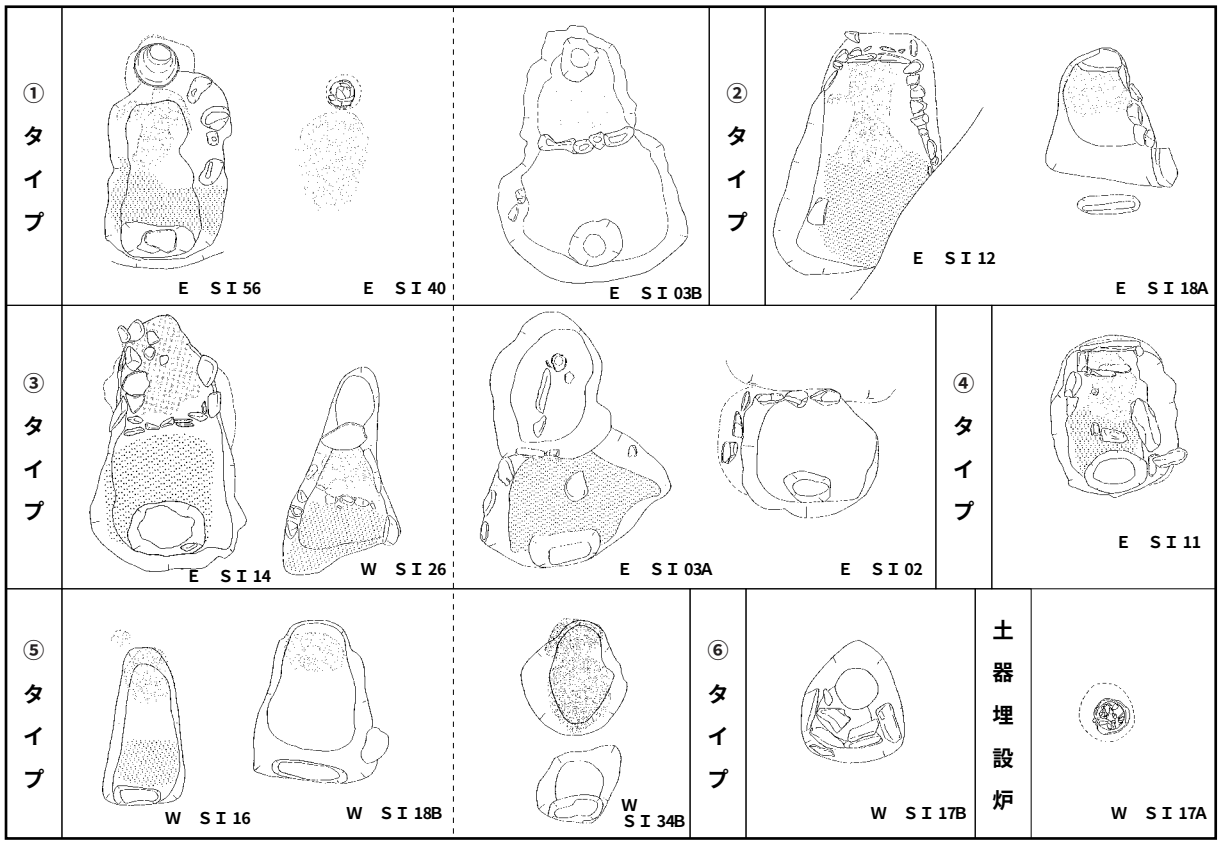


第137図　烏野上岱遺跡の竪穴住居跡集成図　（S　1/160）

２　烏野上岱遺跡における縄文時代中期後葉～末葉の様相

本遺跡の土地利用が最も活発化する時期であり、①東側調査区滑落崖付近に６軒、②東側調査区沢付近に４軒、③西側調査区丘陵先端部に８軒と、それぞれ小集落が築かれる。①・②は滑落崖下の凹所や小開析谷に絡む湧水点付近に立地する点で共通し、採水の利便性から選択した居住地である。一方、③の近くでは湧水点が確認されない。想定されるのは、南西部段丘崖下にある天然アスファルトの滲出地点との関連である。生活の利便性よりも、稀少な物質の採取に特化した小集落の可能性が高いと考える。

以上の各小集落は、その重複関係や近接状況から、同時期に存在した可能性がある軒数は１・２軒と考えられ、地形から調査区外に連続する遺構分布を考慮しても①で10軒未満、②で５軒未満③で５軒未満と考える。烏野遺跡との関係から、いずれも同台地内に展開する衛星的な集落だったと考える。



第138図　烏野上岱遺跡の炉跡集成図　（S　1/60）

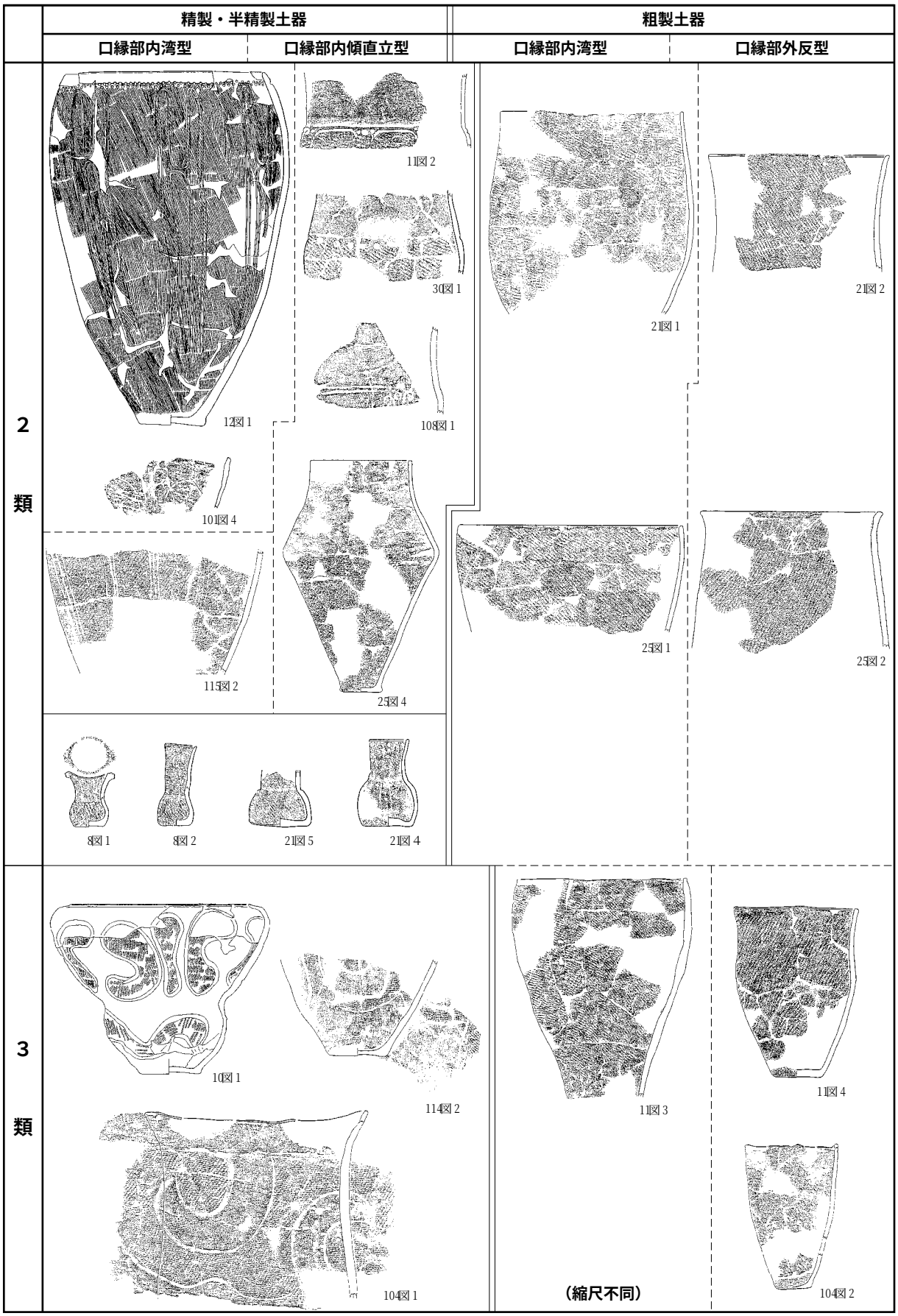
(1)住居跡について（第137図）

東側調査区の住居跡を炉形態で分けると複式炉９基、地床炉１基で、重複があるのはＳＩ03だけである。竪穴住居跡平面形・炉の配置・柱配置で比較検討すると、ＳＩ03では、①円形・北壁・２本以上→②楕円形・北壁・４本→③楕円形・南壁・３本以上の変遷が確認できる。これに他の住居跡を当てはめると①ＳＩ02・56、③ＳＩ12にまとめられる。この他にＳＩ11・14④円形（隅丸方形）・北東壁・４もしくは５本、ＳＩ40⑤不明・南東壁・３本、ＳＩ63⑥不明・中央・６本があり、大きく６種類に分かれる。

西側調査区の住居跡を炉形態で分けると複式炉６基、土器埋設炉１基、地床炉１基で、複式炉はいずれも北東壁にあり、強い規制が存在したと考えられる。ＳＩ17・18・34は各２基の重なりをもつので、その変遷を検討すると、ＳＩ18は①楕円形・４本→②円形（隅丸方形）・３本、ＳＩ17は③楕円形６（4）本→楕円形④５本に変化する。他の住居跡を各段階に当てはめると②ＳＩ16・26、③ＳＩ34Bにまとめられる。この他、ＳＩ34Aが⑤不明・中央・４本になる。

(2)炉跡について（第138図）

今回の調査で検出した住居内炉跡は、東側調査区では複式炉９基、地床炉１基、西側調査区では複式炉６基、土器埋設炉１基、地床炉１基である。最も多いのは複式炉で、形状から分類すると①土器埋設部保有２（3）基、②馬蹄形石囲２基、③石囲区画有２（4）基、④石囲２連（1）基、⑤燃焼部＋前庭部（3）基、⑥土器埋設部保有＋石囲（1）基になる。④・⑥は小型である。全体平面形では、馬蹄形状のものが６（10）基と最も多く、別に配石方法で細分できる可能性がある。



第139図　烏野上岱遺跡遺構内出土III群・2・3類土器集成図

(3)住居跡出土土器について（第139図）

土器分類ではⅢ群２・３類にあたる資料のみである。２類の①精製土器は１の口縁部内湾型と２の口縁部内傾外反・直立型に２分される。口縁部内傾外反・直立型は、磨消縄文手法の有無によりさらに２分されるが、これが直接時期差に結びつくかは不明である。粗製土器も同様に口縁部形態で２分されるが、それぞれの器形に多少のバリエーションがある。３類土器は出土量が少ない。②16は上部が大きく開くキャリパー形で、上下２段に文様帯をもつ土器である。③17は胴部中位に横位波状の無文帯による胴上半部文様帯の区画を施し、口縁部無文帯から「Ｊ」字状文を施す土器である。

以上簡単ではあるが、本遺跡出土Ⅲ群２・３類の変遷は①→③（矢印の順で新しくなる。以下同じ。）の順になる。

(4)住居の変遷

住居跡形態・炉跡形態・出土土器の各様相から各調査区の住居跡変遷をまとめると以下になる。

①東側調査区滑落崖付近：ＳＩ56→ＳＩ12→ＳＩ11・14・40→ＳＩ63

②東側調査区沢部付近：ＳＩ02・03C→ＳＩ03B→ＳＩ03A

③西側調査区丘陵上部：ＳＩ18B→ＳＩ16・18A・26→ＳＩ17B・34B→ＳＩ17A・34A

どの居住域も、初期には烏野遺跡の位置から放射延長線上に複式炉配置方位があり、衛星的な様相が強いと考えられる。この時期烏野遺跡は集落の最大期であり、周辺部に分散する過程とも考えられる。その後、①では複式炉配置方位の規制が崩れ、住居は徐々に小型化していく。②は比較的早い段階で途絶するが、ＳＩ03は同地点への連続的居住と、アスファルト充填土器を複数遺棄するなどの特異的な要素から、アスファルト流通に何らかの関わりがある者の居住が想定される。③は一貫して複式炉配置方位の規制が認められるが、炉型式の変化に伴い地床炉の住居を最後に居住域は形成されなくなる。概ね①は大木10式新段階、②は大木10式古段階、③は後期初頭段階までで廃絶すると考えられる。その原因については、①・②は烏野遺跡から派生するものの独立性が強くなり、生活の利便性からの移住が、③はほぼ烏野遺跡の廃絶期に伴うことから、第３章でも述べたように母体を失いアスファルト収集等の必要性が低下したことによる廃絶と考える。

(5)交易関連遺物について

烏野上岱遺跡出土遺物で交易に関わる出土品として、アスファルトと黒曜石が挙げられる。アスファルトについては産地同定分析の結果、３点中１点が新潟県黒川産として認められ、外部からの流入品の存在が証明されている。一方本遺跡南西部段丘崖には、アスファルトの自然滲出地があることから、これについては遺跡内での利用と、さらに滲出地の管理や周辺遺跡への分配・流通に関わる営みが想定できるが、産地同定分析資料のもう２点は、アスファルト特有成分の抽出が難しいという結果が出ており、二ツ井町駒形地区不動沢の資料とは同定されていない。ただし、この資料の他にもアスファルト付着土器が多数出土しており、頻繁に利用されていたことがうかがえるため、烏野遺跡並びに本遺跡が、上記自然滲出地産のアスファルト流通に関わっていた可能性は高いと考えられる。

黒曜石は出土量が極めて少なく、製品は認められなかった。原産地同定の結果からも、出来島産が１点認められるが、その他は比較的近い脇本・金ヶ崎産のものである。剥片石器素材として利用され

ている頁岩や流紋岩は、本遺跡から比較的近い位置に産地として想定される地点が存在することから、黒曜石利用があまり活発でなかったことがうかがえる。

３　縄文時代後期以降の烏野上岱遺跡の様相

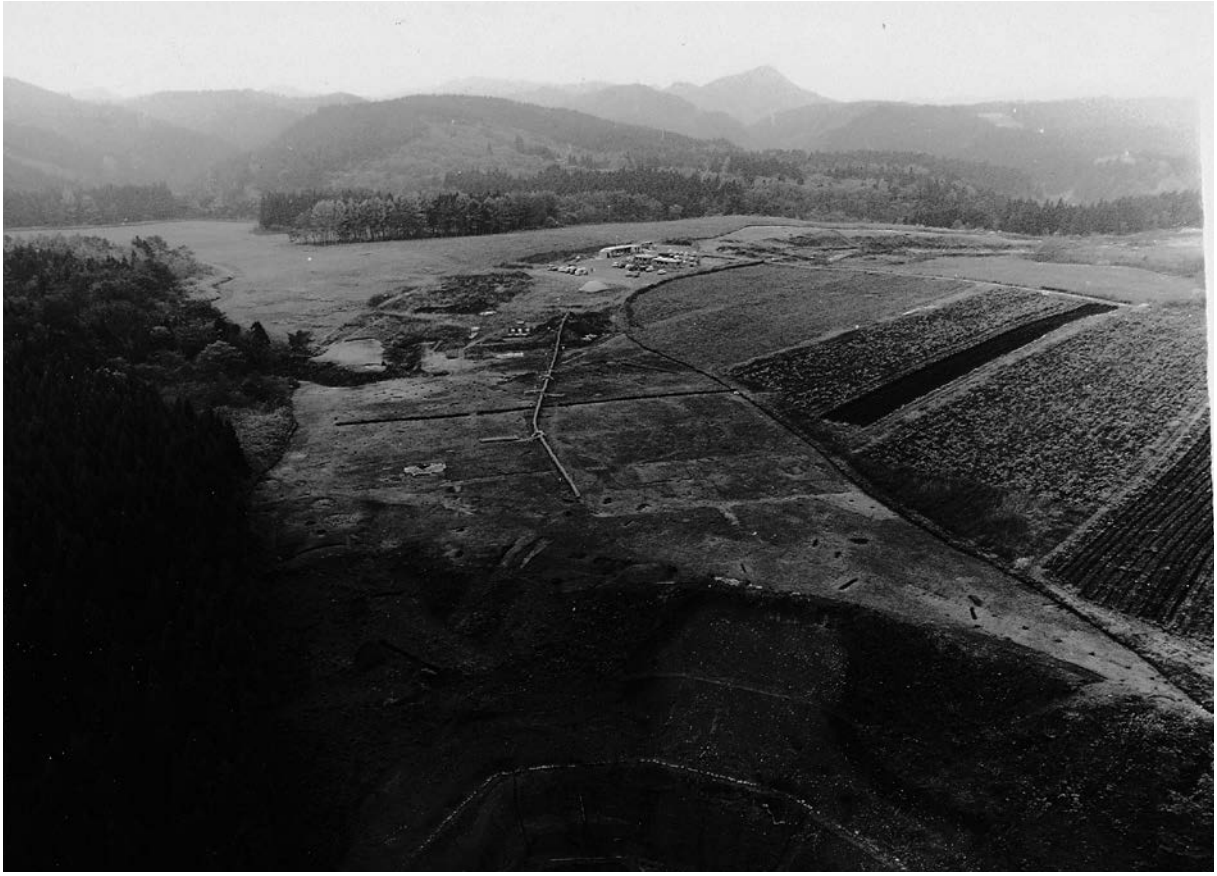
縄文時代中期末葉期の集落が衰退して以降、今回の調査区内における人的活動の痕跡は散発的になる。縄文時代後期・晩期には確実な遺構もなく、わずかに遺物が出土するだけである。断続的に生活の場として利用された可能性はあるが、明確な証拠は確認されていない。前期の遺物包含層中に多量に含まれる石器を再利用するための、転用石材採取地程度の認識だったのではないかと考える。

弥生時代・続縄文時代の遺物は、弥生時代後期の天王山式系や小坂Ｘ式、続縄文時代の後北Ｃ２－Ｄ式期のものだけが認められ、西側調査区ではこの時期に伴うと考えられる土坑もあることから、内容は不明だが一定期間の土地利用が想定できる。

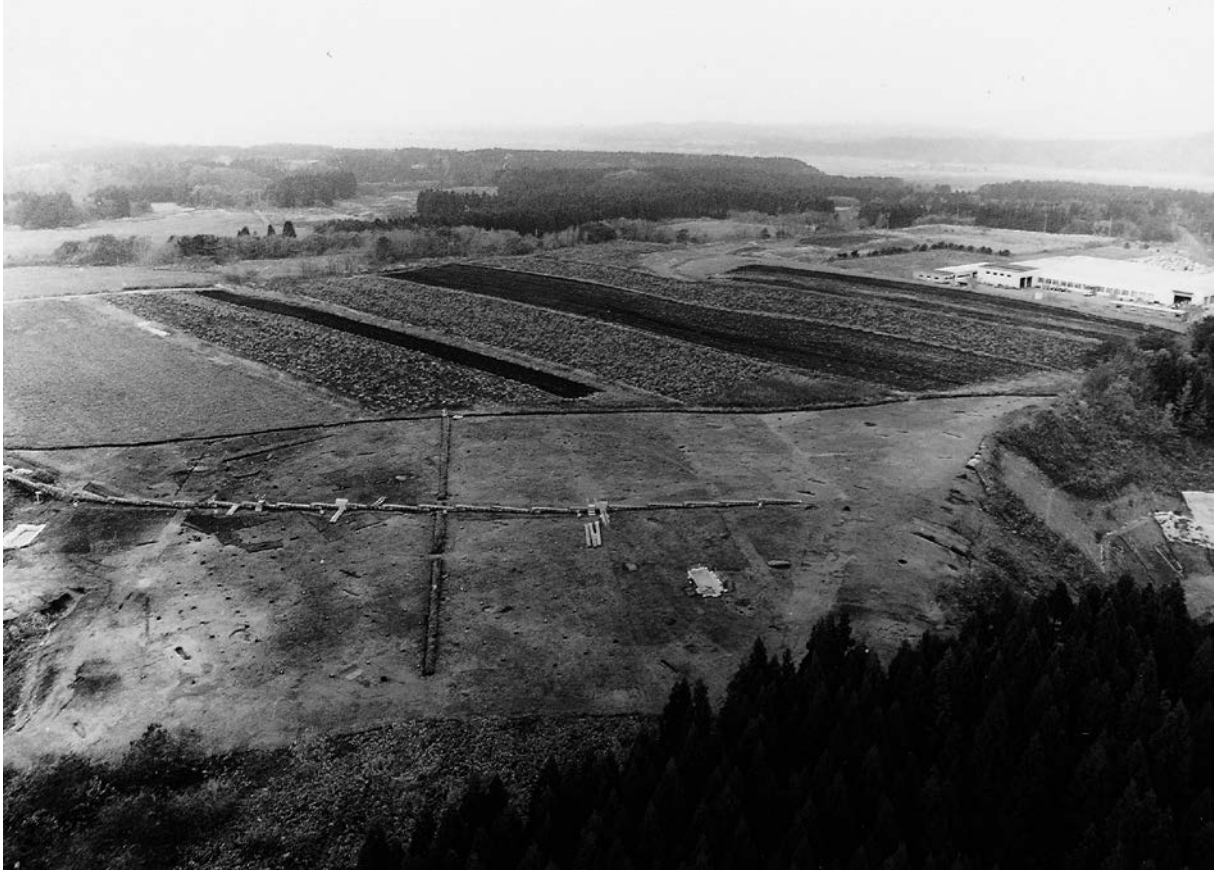
平安時代に属する遺物は、おおよそ10世紀前半期に属する土器が出土しており、その土器を利用した遺構も確認されている。東側調査区のＳＲ01・74は、分析結果では明確な証拠は得られなかったが、埋葬に関わる施設だったと考えている。遺跡の立地する台地を開析する沢の湧水点に近い立地というのも、選地理由の面から補足するものと考える。さらに、沢対岸に位置するＳＸ64が同時代のものとすれば、同遺構は周辺部での燃焼作業を想定できることから、遺体の火葬に関わった施設の可能性も考えられる。以上の仮説を総合すれば、沢周辺は古代の墓域・埋葬関連施設域となる。調査区北側に隣接する烏野遺跡に展開する、ほぼ同時代の集落の存在を考慮すれば、ＳＤ10やそれに連続すると考えられる溝跡は、集落域と墓域・埋葬関連施設分布域を区画するための施設の可能性がある。

《参考文献》

相原淳一　「東北地方における縄文時代早期後葉から前期前葉にかけての土器編年－仙台湾周辺の分層発掘資料を中心に－」『考古学雑誌』76－１　1990（平成２）年
相原淳一　「東北地方における縄文時代早期後葉から前期前葉土器群の様相について」『第７回縄文セミナー早期終末・前期初頭の諸様相』　1994（平成４）年
青森県教育委員会　『長七谷地貝塚』青森県埋蔵文化財調査報告書第57集　1980（昭和55）年
青森県教育委員会　『鷹架遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第63集　1980（昭和55）年
青森県教育委員会　『和野前山遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第82集　1983（昭和58）年
青森県教育委員会　『楢館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書342集　2003（平成15）年
秋田県教育委員会　『湯元遺跡』秋田県文化財調査報告書第68集　1980（昭和55）年
秋田県教育委員会　『居熊井遺跡・湯瀬館遺跡・大地平遺跡・上山田遺跡・堂の上遺跡・上葛岡Ⅲ遺跡』秋田県文化財調査報告書第78集　1981（昭和56）年
秋田県教育委員会　『上葛岡Ⅳ遺跡・駒林遺跡・案内Ⅱ遺跡・猿ヶ平Ⅰ遺跡』秋田県文化財調査報告書第91集　1982（平成57）年
秋田県教育委員会　『柏木森遺跡・中の崎遺跡・明堂長根遺跡』秋田県文化財調査報告書第106集　1984（昭和59）年
秋田県教育委員会　『七曲台遺跡群』秋田県文化財調査報告書第125集　1985（昭和60）年
秋田県教育委員会　『下田遺跡・下田谷地遺跡』秋田県文化財調査報告書第189集　1990（平成２）年
秋田県教育委員会　『上熊ノ沢遺跡』秋田県文化財調査報告書第213集　1991（平成３）年
秋田県教育委員会　『小出Ⅰ遺跡・小出Ⅱ遺跡・小出Ⅲ遺跡・小出Ⅳ遺跡』秋田県文化財調査報告書第222集　1992（平成４）年
秋田県教育委員会　『上野遺跡』秋田県文化財調査報告書第222集　1992（平成４）年
秋田県教育委員会　『松木台Ⅲ遺跡』秋田県文化財調査報告書第326集　2001（平成13）年
秋田県教育委員会　『ヲフキ遺跡』秋田県文化財調査報告書第352集　2003（平成15）年
秋田県教育委員会　『物見坂Ⅲ遺跡』秋田県文化財調査報告書第354集　2003（平成15）年
秋田市教育委員会　『児桜貝塚』　1965（昭和40）年
岩手県教育委員会　『沢内Ｂ遺跡』岩手県埋蔵文化財センター文化財調査報告書第７集　1979（昭和４）年
鹿角市教育委員会　『大湯環状列石周辺遺跡発掘調査報告書』（6）鹿角市文化財調査資料38　1990（平成２）年
鹿角市教育委員会　『物見坂Ⅲ遺跡・物見坂Ⅱ遺跡（1）』鹿角市文化財調査資料79　2005（平成17）年
工藤　大　「早稲田６類土器と表館式土器について」『リングサイド』Ⅱ　2002（平成14）年
熊谷常正　「岩手県における縄文前期土器群の成立－条痕文系土器群から羽状縄文土器群へ－」『岩手県立博物館研究報告』第１号　1983（昭和58年）
黒坂禎二　「羽状縄文系土器群の文様構成（点描）－１」『埼玉県埋蔵文化財センター研究紀要』第６号　1989（平成元）年
黒坂禎二　「羽状縄文系土器の文様構成（点描）－２」『埼玉県埋蔵文化財センター研究紀要』第10号　1993（平成５）年
谷藤保彦　「表館式土器に関する一考察－広域分布からみた視点－」『葛西勵先生還暦記念論文集北奥の考古学』　2005（平成17）年
鳥海町教育委員会　『堤鍋遺跡』鳥海町文化財調査報告書　1998（平成10）年
福島県教育委員会　「上田郷Ⅵ遺跡（1次調査）」『常磐自動車道遺跡調査報告』18　1999（平成11）年
福島県教育委員会　「上田郷Ⅵ遺跡（2次調査）」『常磐自動車道遺跡調査報告』22　2001（平成13）年
福島県教育委員会　「本町西Ｃ遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告』36　2002（平成14）年
宮城県教育委員会　『宇賀崎貝塚』宮城県文化財調査報告書第67集　1980（昭和55）年
宮城県教育委員会　『下南山遺跡』宮城県文化財調査報告書第155集　1993（平成５）年
宮古市教育委員会　『千鶏遺跡』宮古市埋蔵文化財調査報告書16　1989（平成元）年
武藤康弘　「東北北部の縄文前期土器群の編年学的研究－表館式、早稲田６類土器をめぐって－」『考古学雑誌』74－２　1988（昭和63）年
武藤康弘　「東北地方北部の縄文前期土器群の編年学的研究Ⅱ－円筒下層ａ式直前の土器群をめぐって－」『考古学雑誌』76－３　1990（平成２）年
森吉町教育委員会　『上悪戸Ｂ・Ｃ遺跡　姫ヶ岱Ａ・Ｂ・Ｃ遺跡』　1999（平成11）年

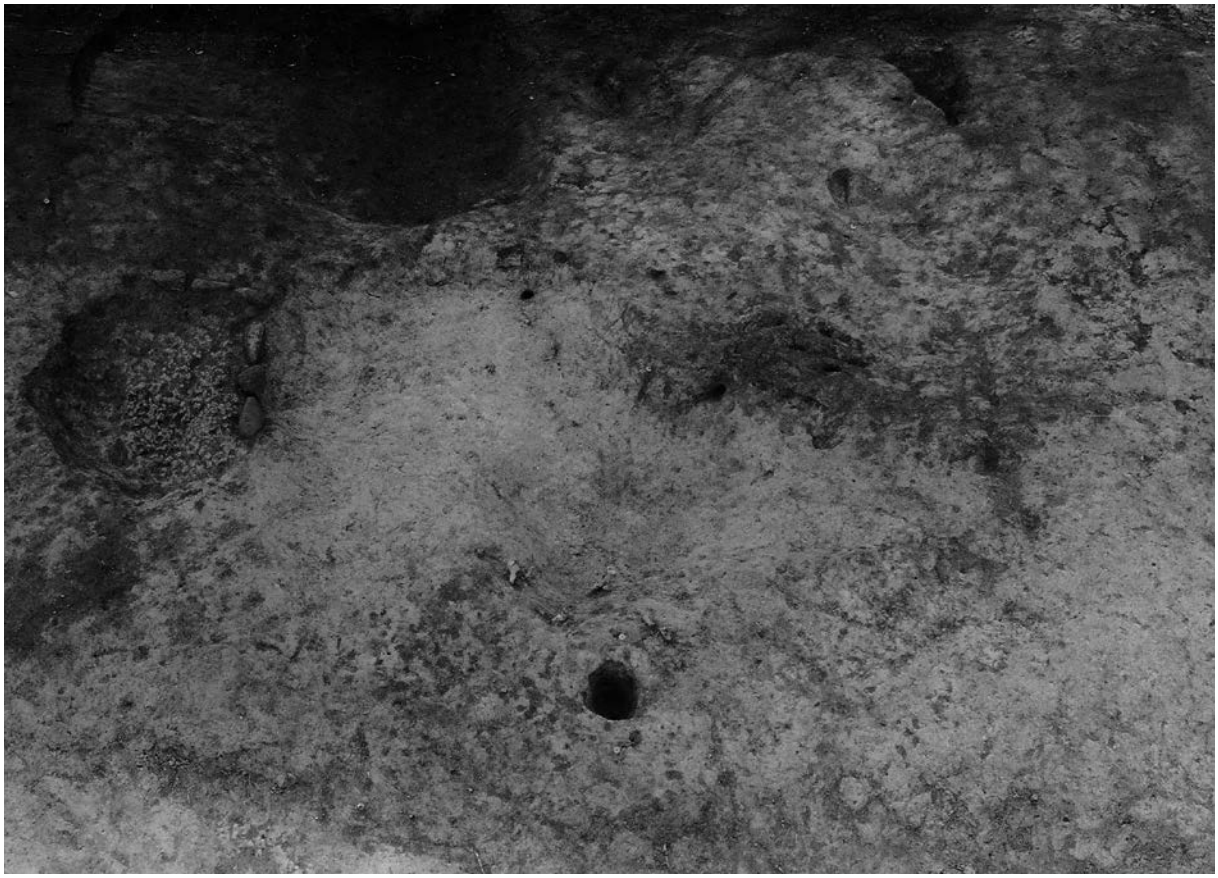


烏野上岱遺跡東側調査区全景（北東から）



烏野上岱遺跡東側調査区と烏野遺跡（南東から）

図版2



ＳＩ02全景（南西から）

ＳＩ03A・Ｂ・Ｃ全景（南西から）

ＳＩ03A出土アスファルト充填土器１

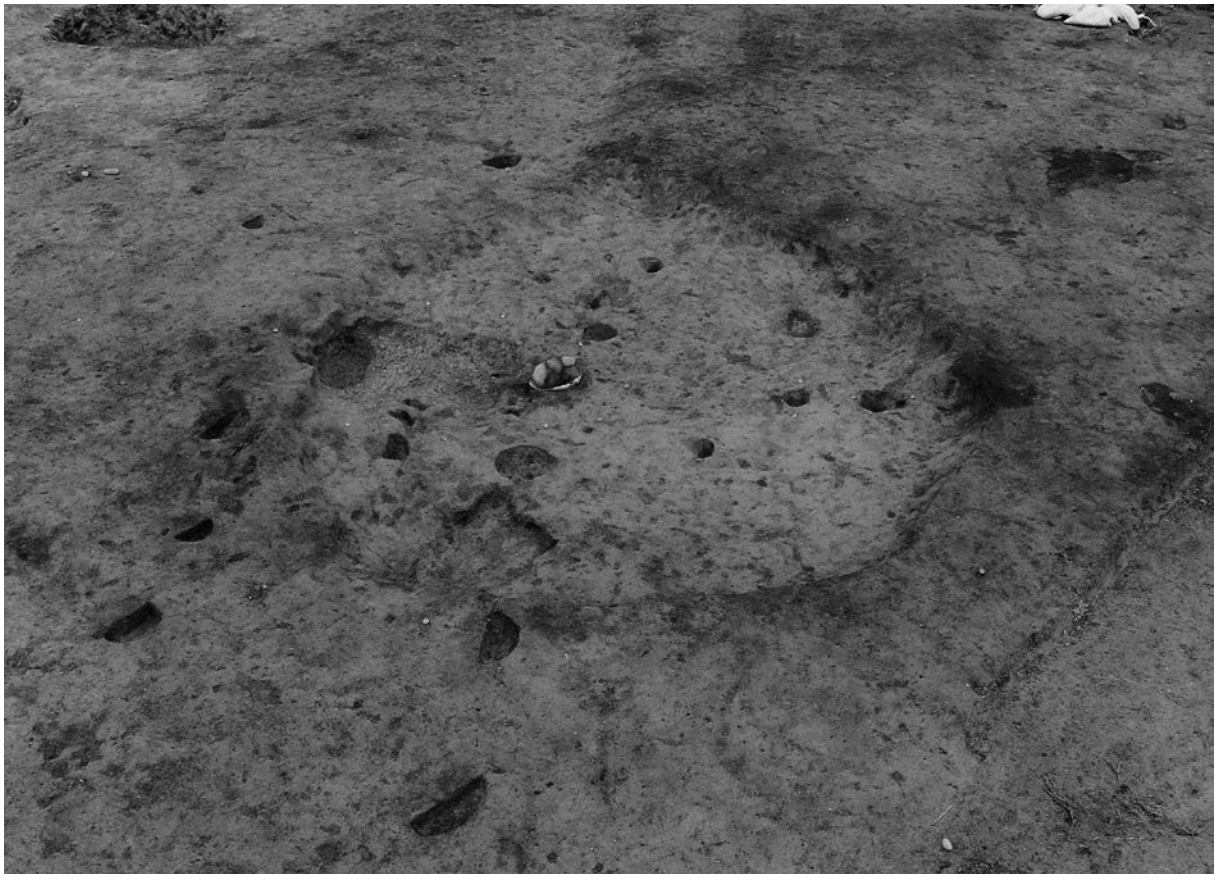
ＳＩ03A出土アスファルト充填土器２

ＳＩ11全景（南西から）

ＳＩ12全景（北から）

ＳＩ14全景（西から）

ＳＩ40全景（南東から）



ＳＩ56全景（西から）

ＳＩ63全景（東から）

ＳＩ56炉跡完掘

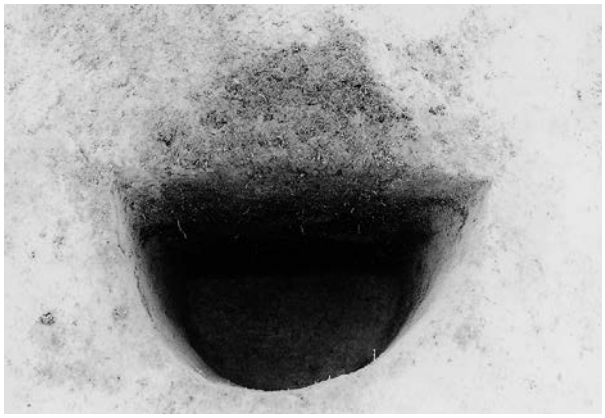
ＳＩ12炉跡完掘

ＳＩ11炉跡完掘

ＳＩ56炉跡断面

ＳＢ 75全景（南西から）

ＳＢ 76全景（南から）



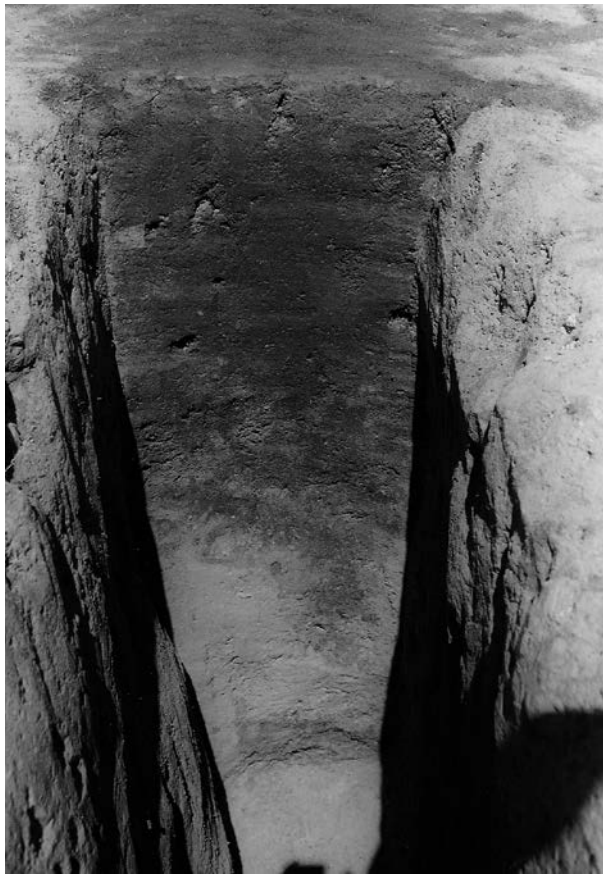
ＳＢ 76P 4断面（東から）

ＳＲ 80断割（南から）

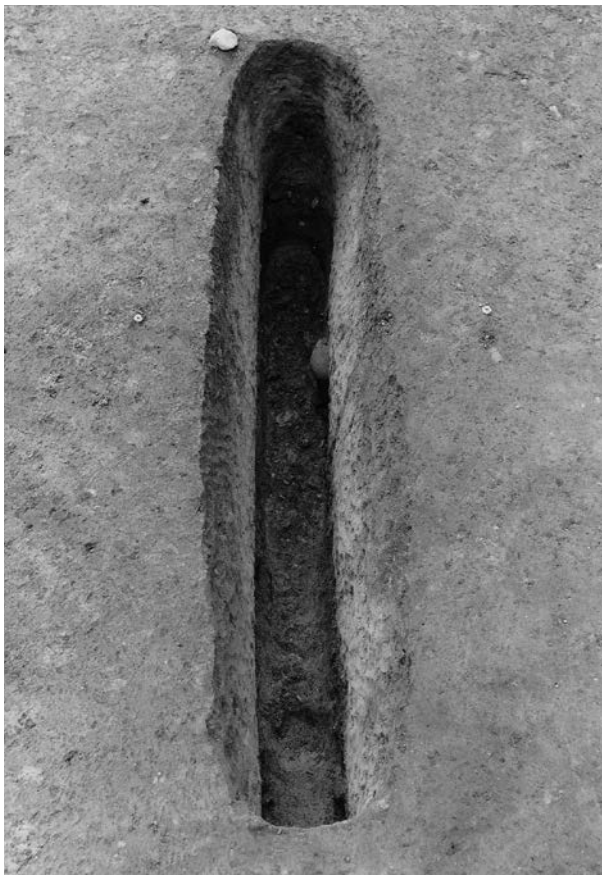
ＳＫＴ 65全景（西から）

ＳＫＴ 65断面（西から）

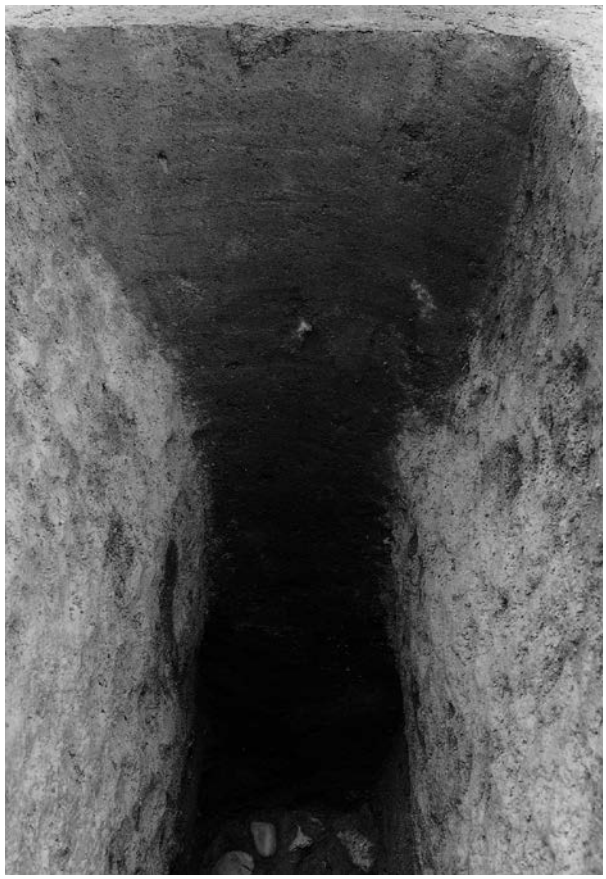
ＳＫＴ20全景（南西から）



ＳＫＴ20断面（南西から）

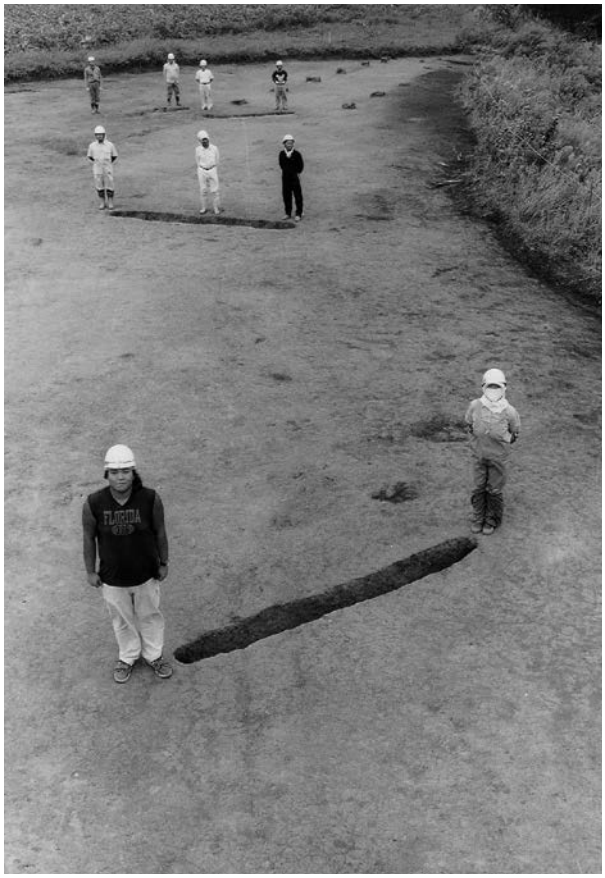


ＳＫＴ29全景（南西から）



ＳＫＴ29断面（南西から）

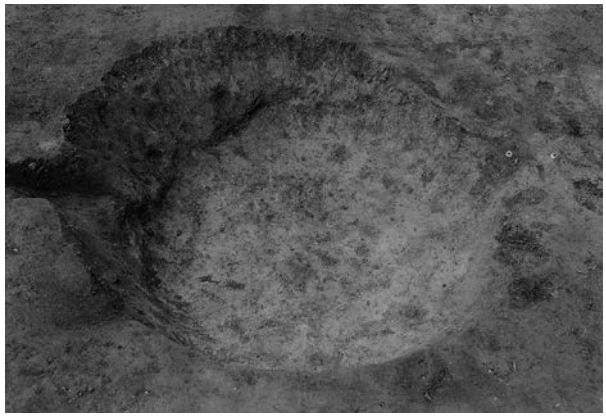
ＳＫＴの配置１（南東から）



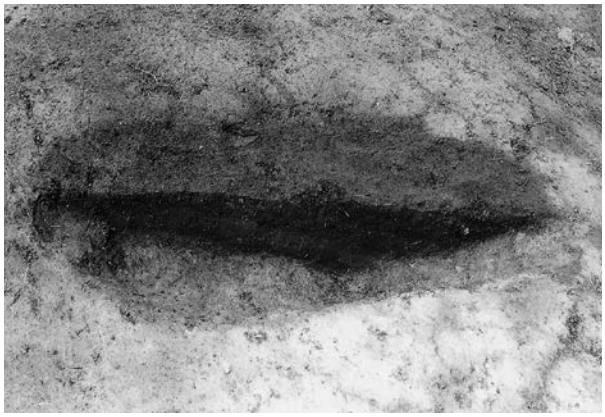
ＳＫＴの配置２（南東から）

ＳＸＱ77石器出土状況（南から）

ＳＫ 35完掘（南から）



ＳＫ 51完掘（南から）

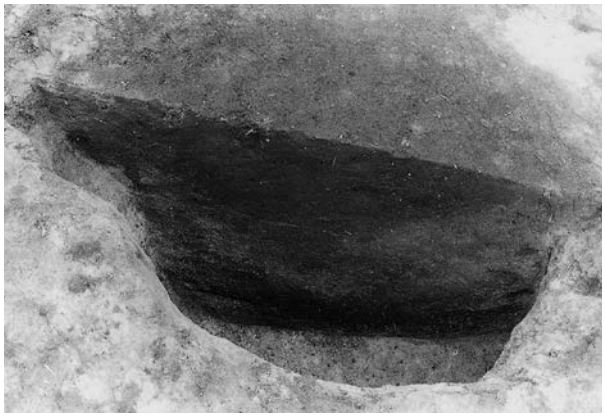


ＳＫ 35断面（南から）

ＳＫ 51断面（南から）

ＳＫ 53完掘（南から）

ＳＫ 54完掘（北西から）



ＳＫ 53断面（南から）

ＳＫ 54断面（南西から）

ＳＫＦ 50完掘（南から）

ＳＫＦ 50断面（南から）

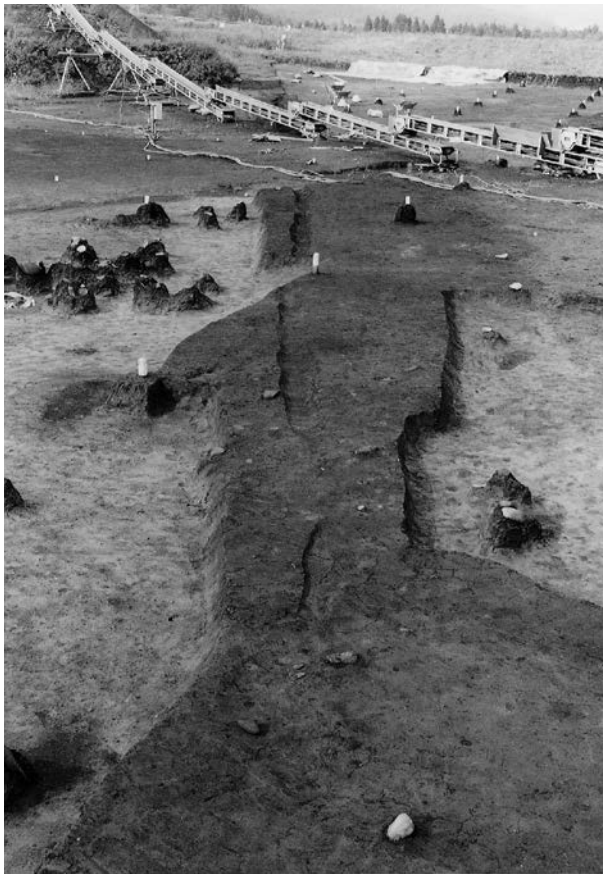
ＳＭ60完掘（南東から）

ＳＸ 79全景（南から）

前期遺物包含層（南西から）

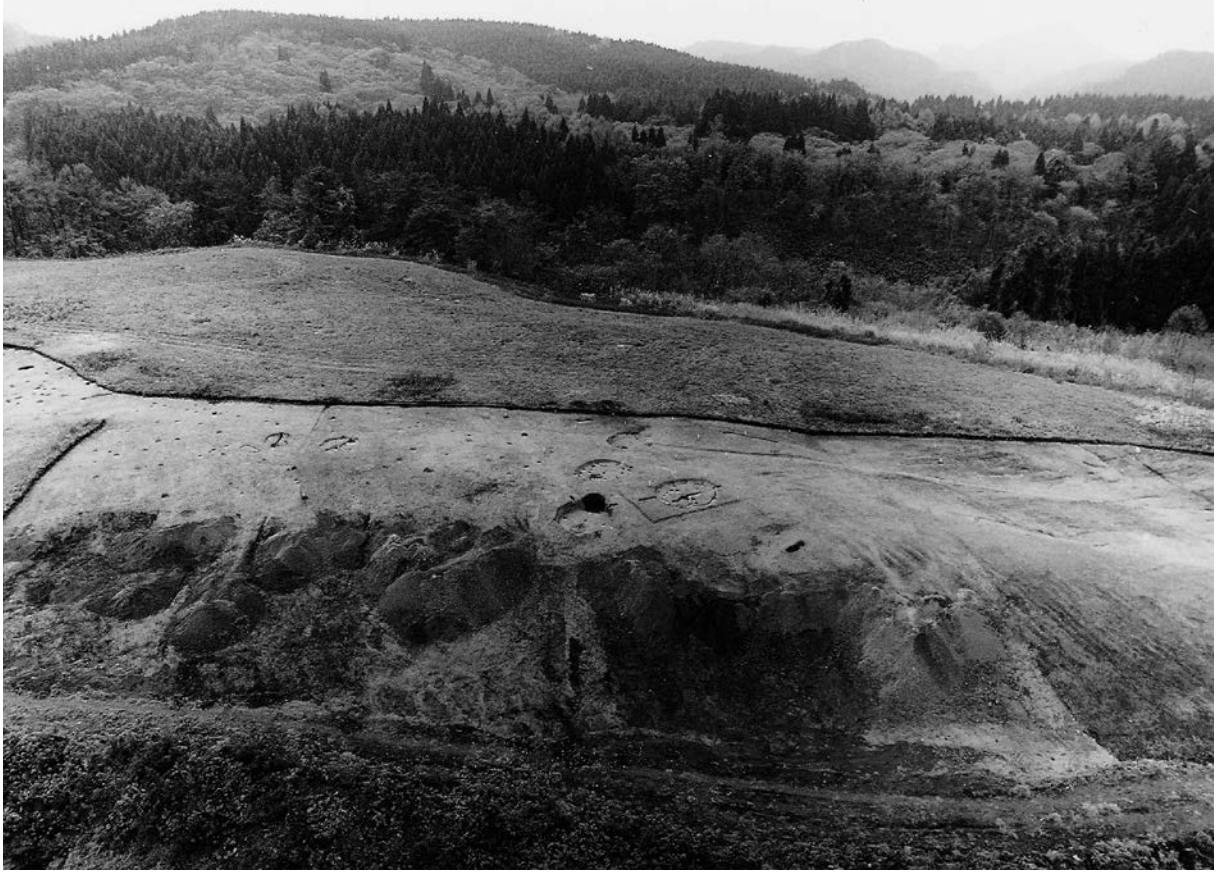
ＳＲ01断面（南西から）

ＳＲ74断面（西から）

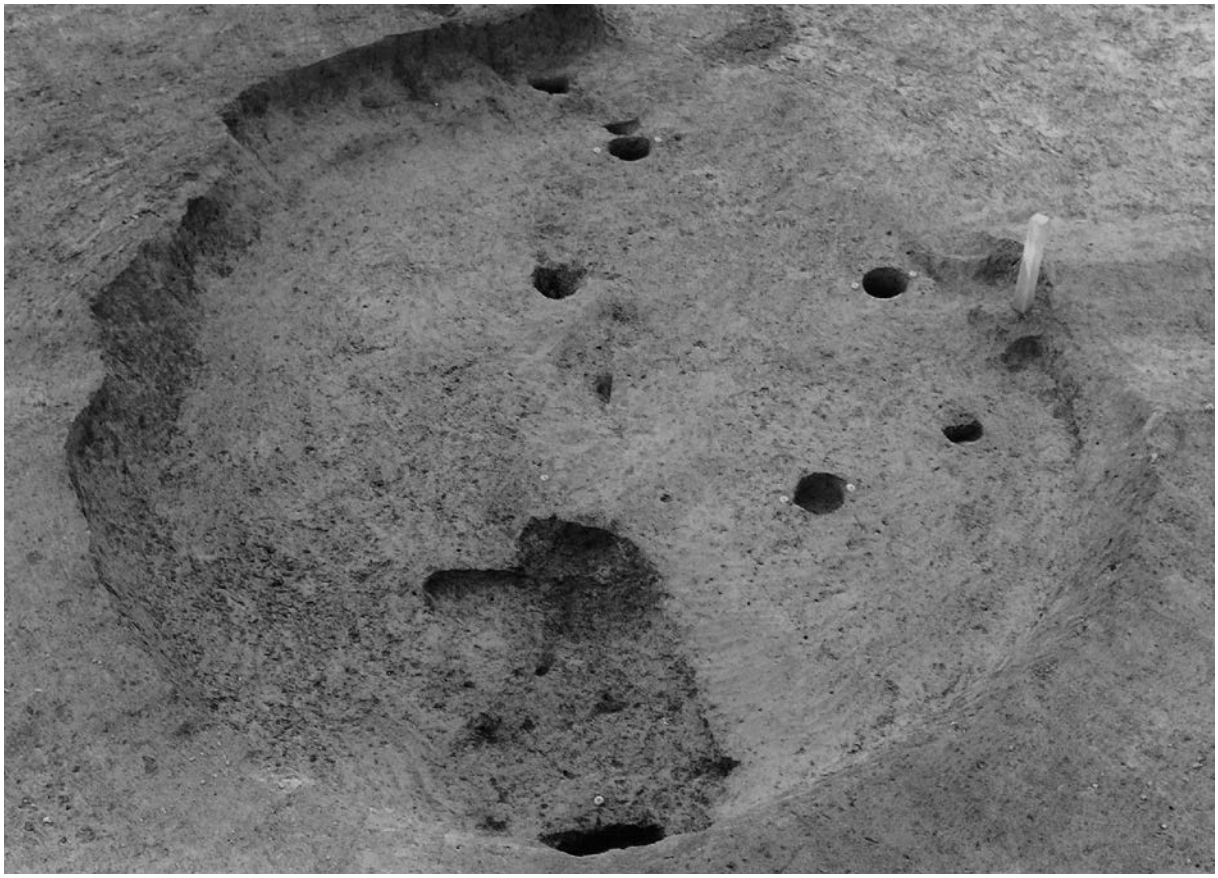


ＳＤ10全景（北東から）

烏野上岱遺跡西側調査区全景（北西から）

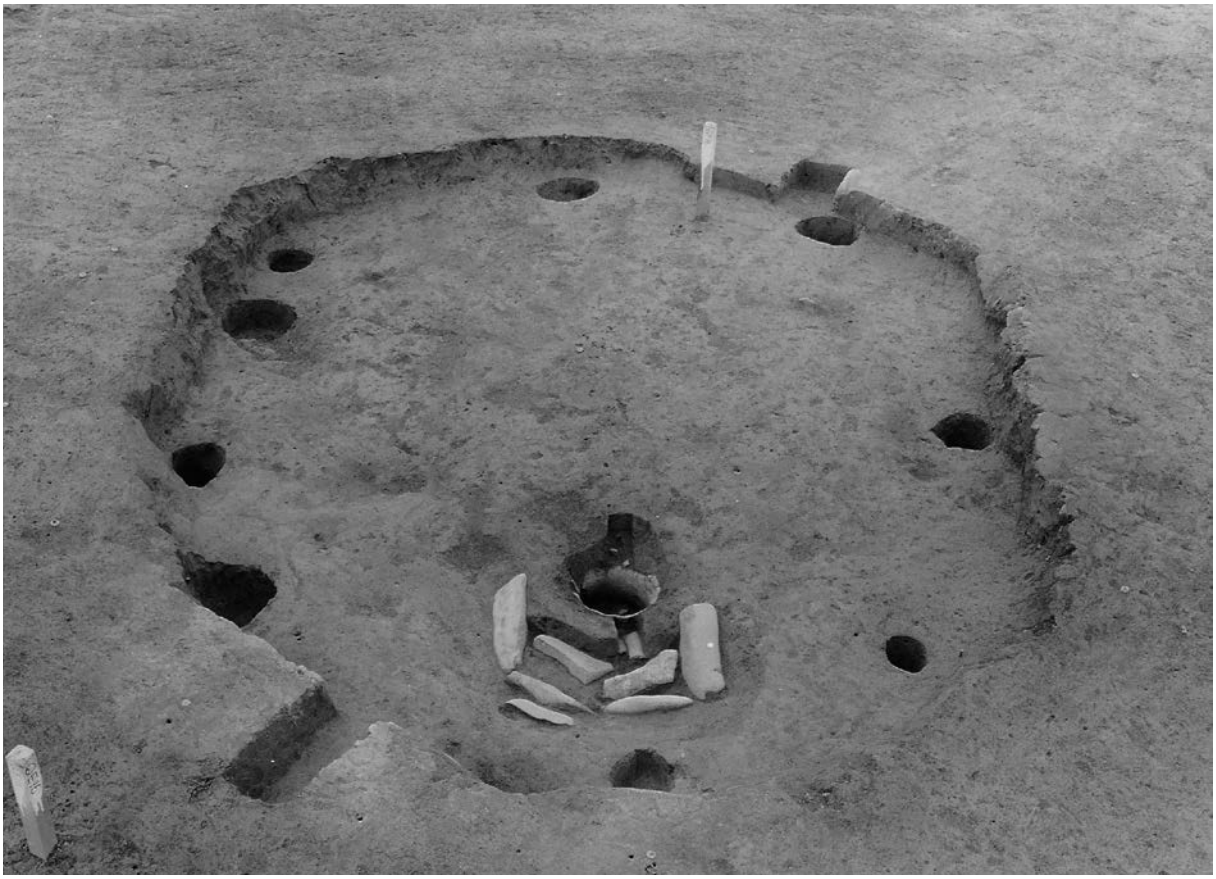


烏野上岱遺跡西側調査区住居群遠景（北から）



ＳＩ16全景（北東から）

ＳＩ16炭化材出土状況（北東から）



ＳＩ17A・Ｂ全景（北東から）

ＳＩ18A・Ｂ全景（北東から）

ＳＩ26全景（北東から）

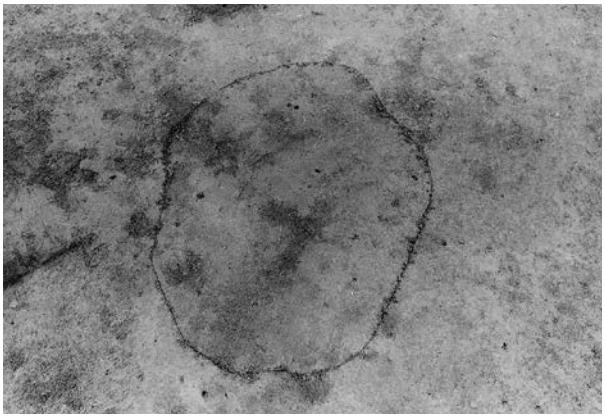
ＳＩ34A 全景（南西から）

ＳＩ 34B 全景（南西から）

ＳＩ 17A 炉跡完掘（北東から）

ＳＩ 17B 炉跡完掘（南西から）

ＳＩ 17A 炉跡断面（北西から）



ＳＩ 34A 炉跡検出（北東から）

ＳＩ26炉跡完掘（北東から）

ＳＩ34B炉跡完掘（北東から）

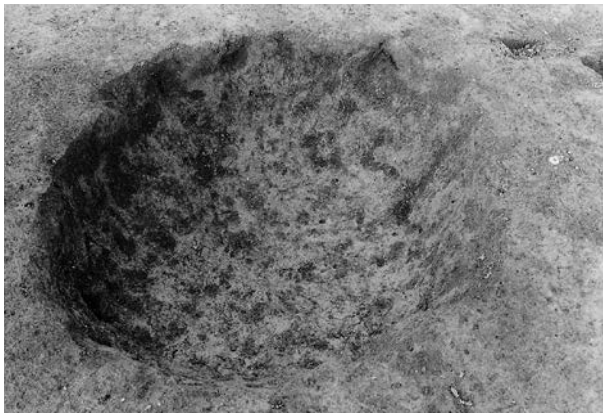
ＳＮ10断面（北西から）

ＳＫＦ20完掘（北から）

ＳＮ10検出（北西から）

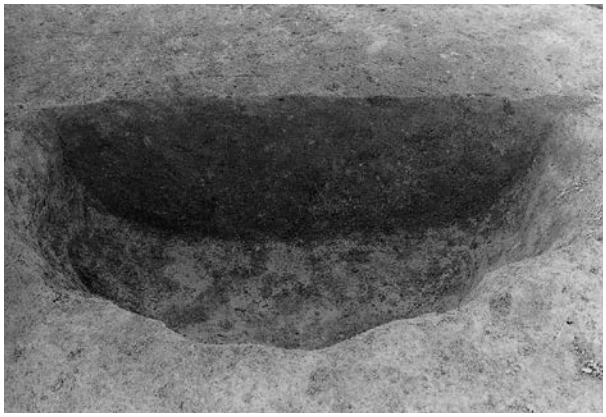
ＳＫＦ20断面（北西から）

ＳＫＦ22完掘（北から）



ＳＫ54完掘（北から）

ＳＫＦ22断面（北から）



ＳＫ54断面（北から）

ＳＤ01全景（南西から）

ＳＤ02, 86全景（北西から）

ＳＤ62断面（東から）

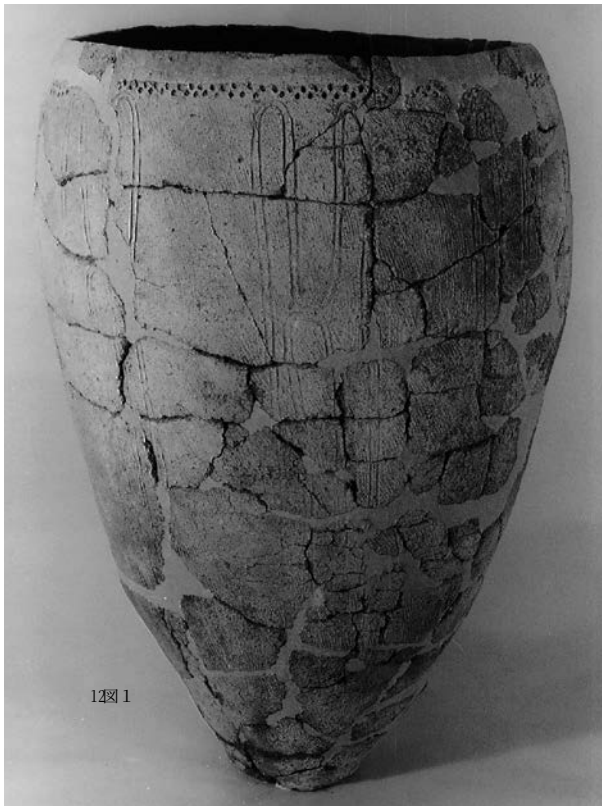
ＳＤ02, 86断面（東から）

ＳＩ02出土遺物①

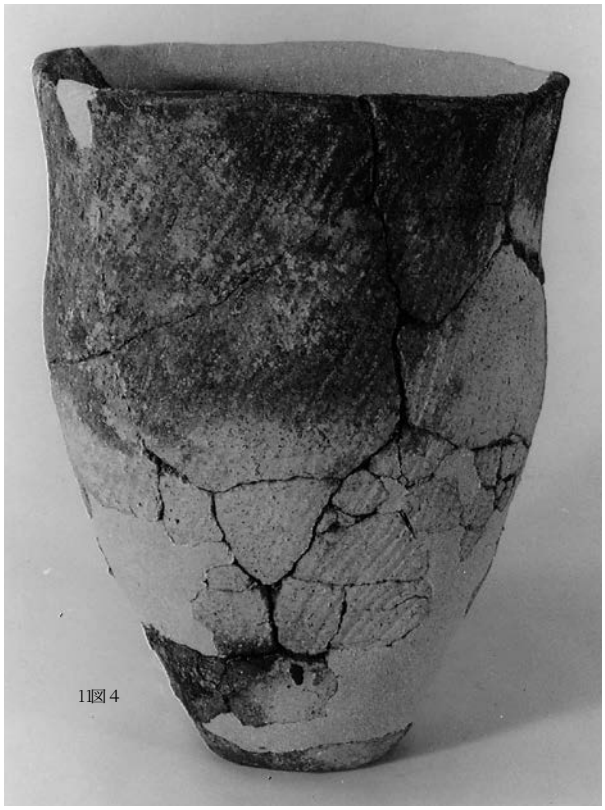
ＳＩ02出土遺物②

ＳＩ03出土遺物①

ＳＩ03出土遺物②

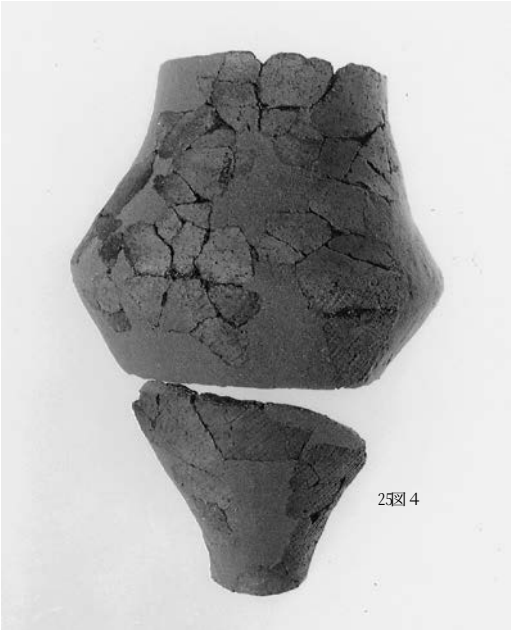


ＳＩ03出土遺物③



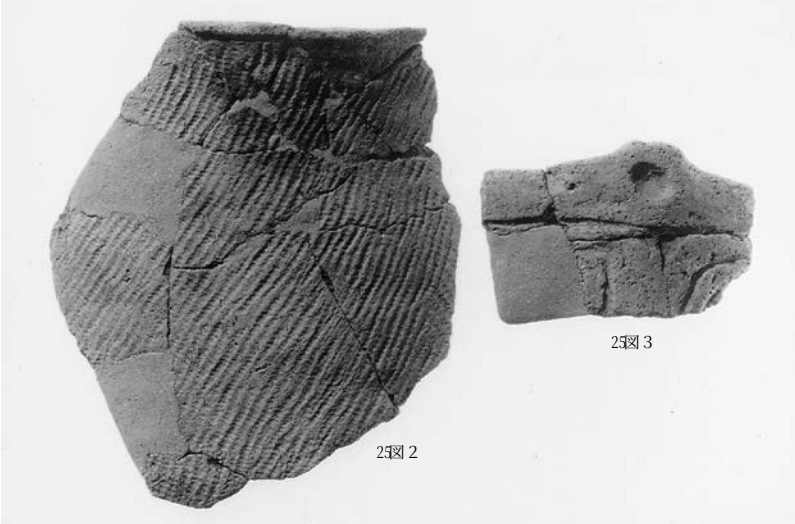
ＳＩ03出土遺物④

ＳＩ12出土遺物①



ＳＩ14出土遺物①

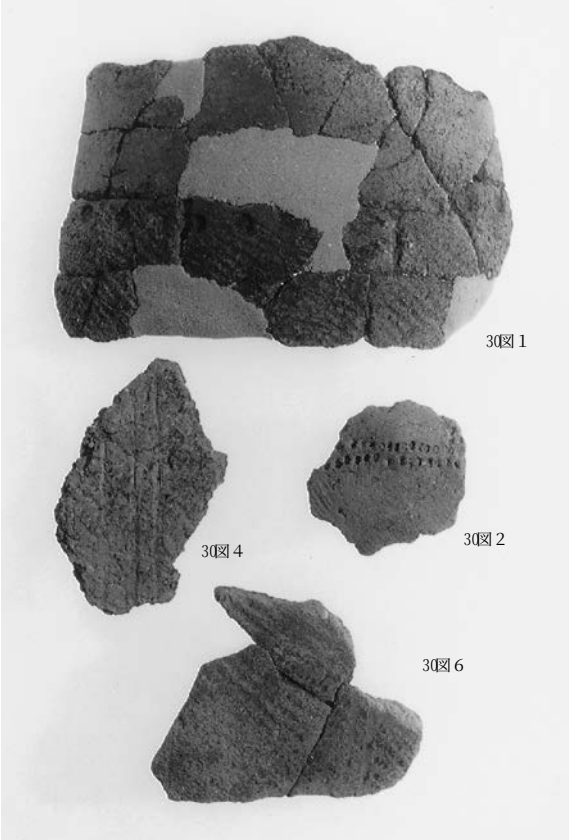
ＳＩ12出土遺物②



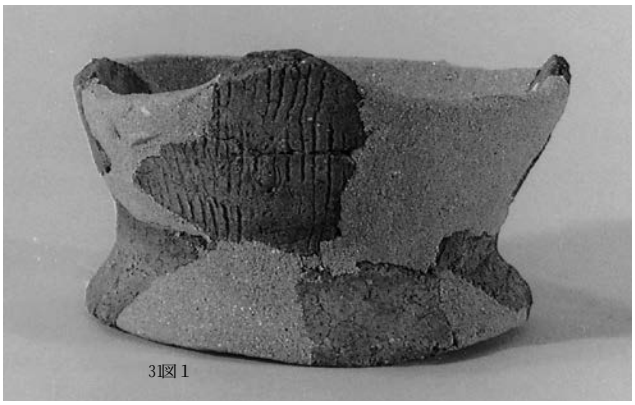
ＳＩ14出土遺物②

ＳＩ40炉埋設土器

ＳＩ56炉埋設土器

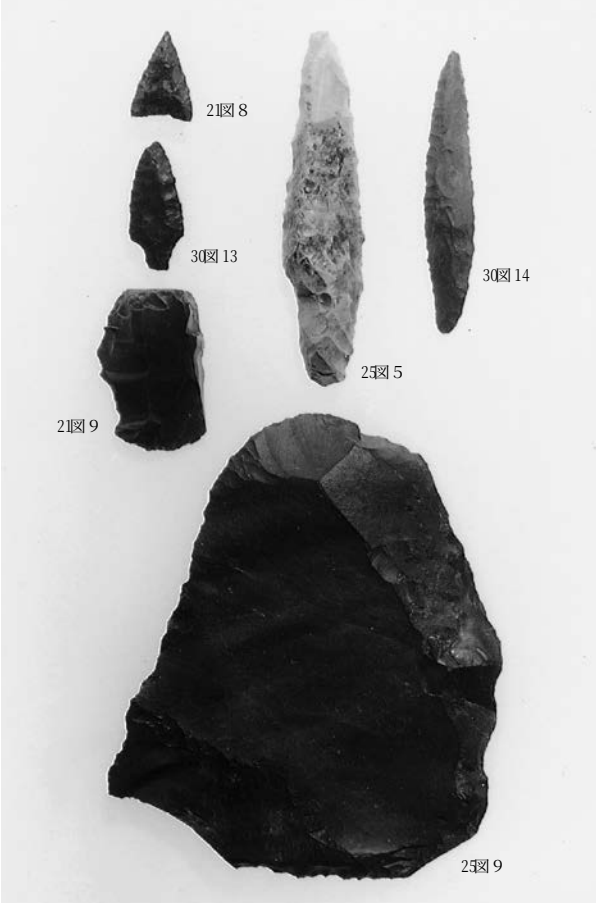


ＳＩ56出土遺物①

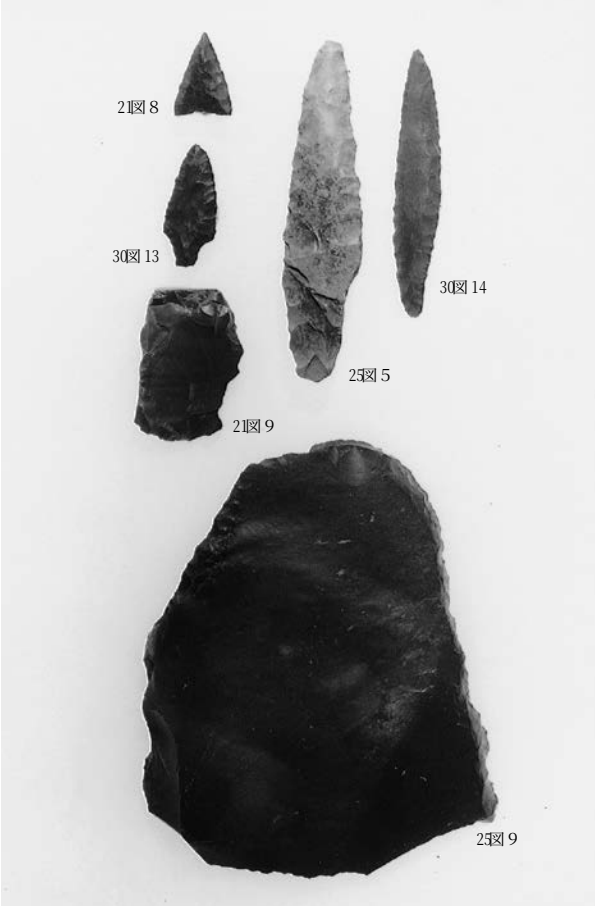


ＳＩ63出土遺物

ＳＲ80埋設土器



Ｅ地区住居内出土土器（表）



Ｅ地区住居内出土土器（裏）

ＳＸＱ77出土遺物（表）

ＳＸＱ77出土遺物（裏）

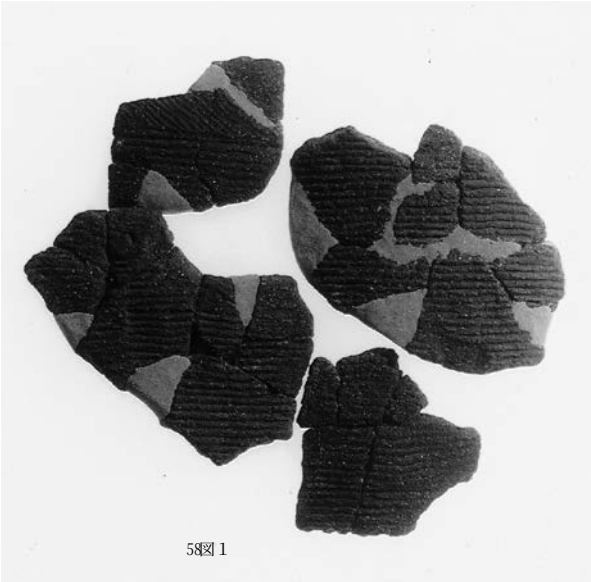
ＳＲ01埋設土器①

ＳＲ74埋設土器①

ＳＲ01埋設土器②

ＳＲ74埋設土器②

ＳＲ74出土遺物



Ⅰ群１類

Ⅰ群２類表

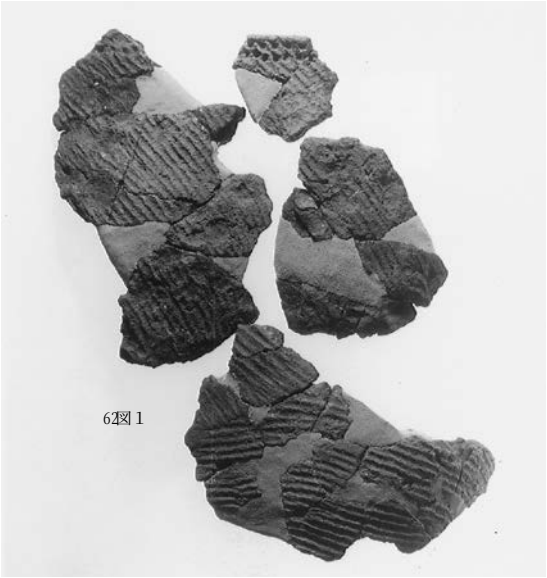
Ⅰ群２類裏

Ⅱ群１類①

Ⅱ群１類②

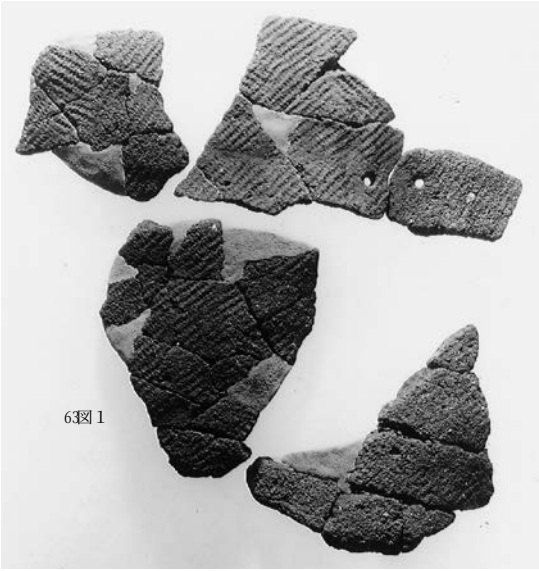
Ⅱ群１類③

Ⅱ群１類④



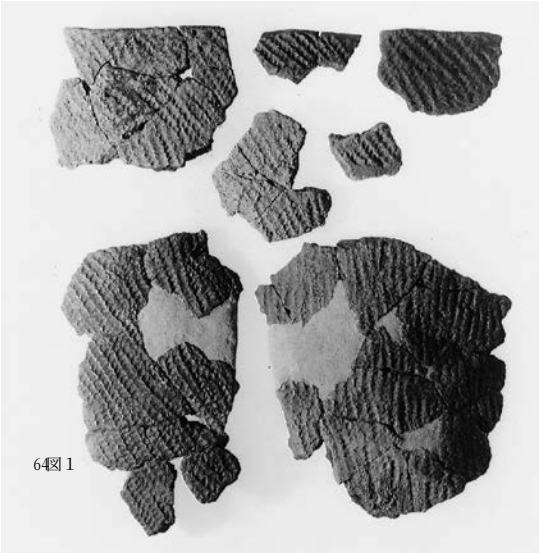
II群２類Ａａ種

II群２類Ａｂ種

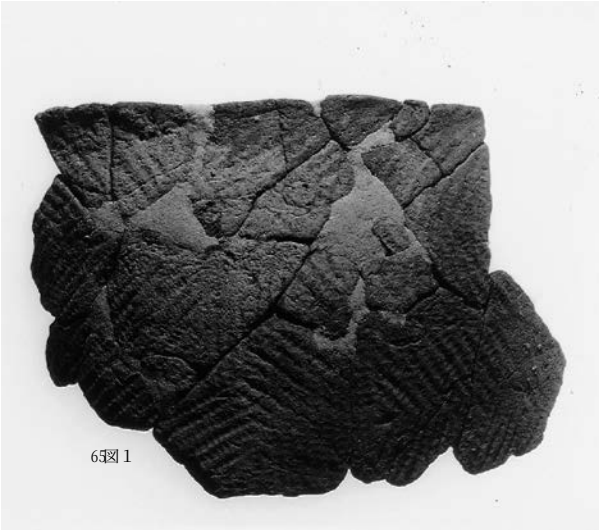


II群２類Ｂａ種

II群２類Ｂｂ種

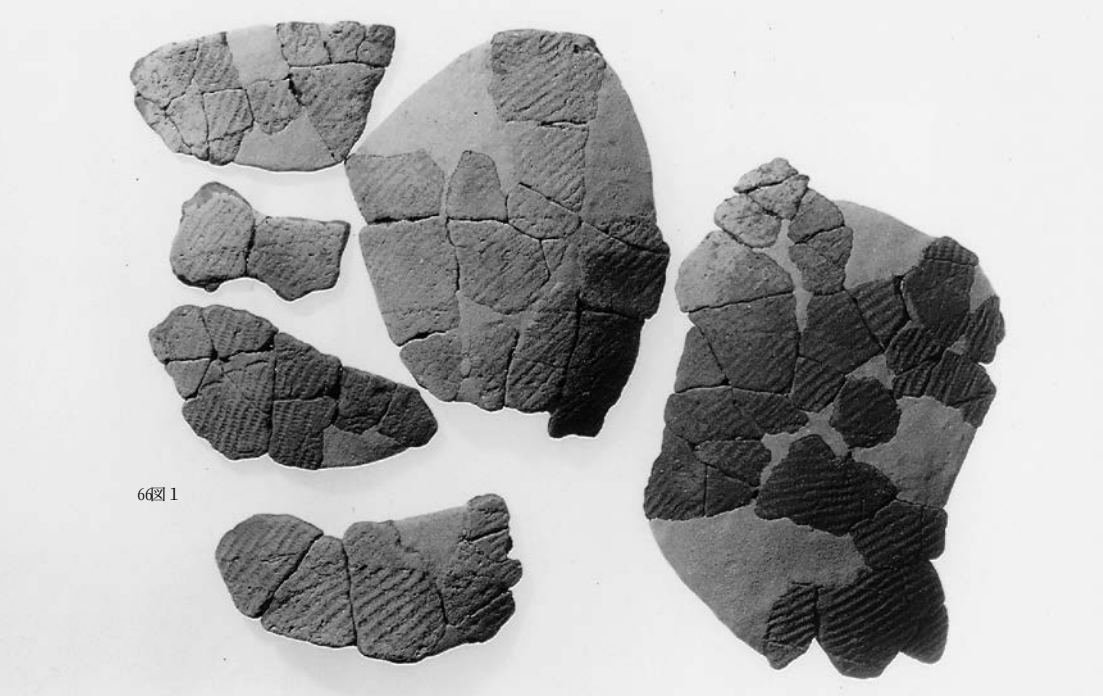


II群２類Ｂｃ種



II群２類Ｂｄ種①

II群２類Ｂｄ種②



II群２類Ｂｆ種①

II群２類Ｂｆ種②

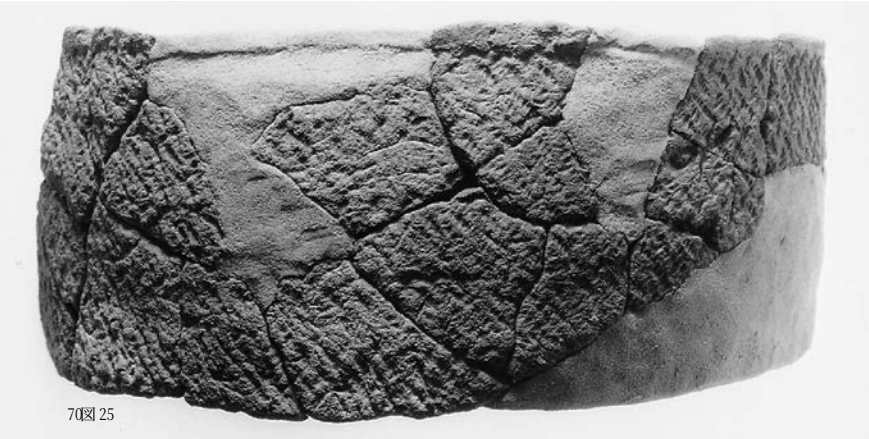
II群２類Ｂｅ種

II群２類Ｂｇ種

II群２類Ｂｇ種②

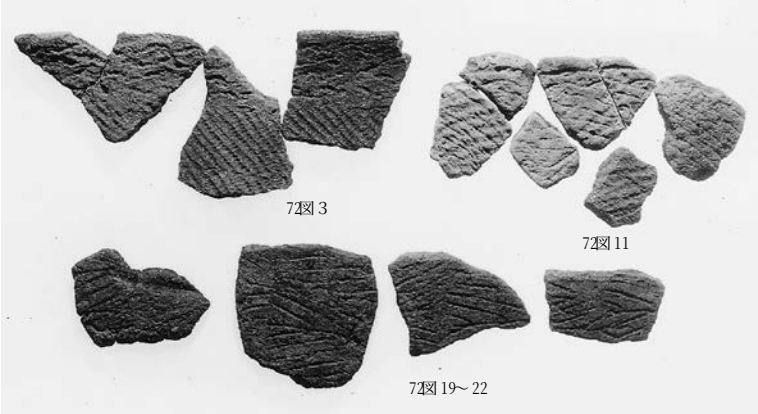
II群３類②

II群３類①



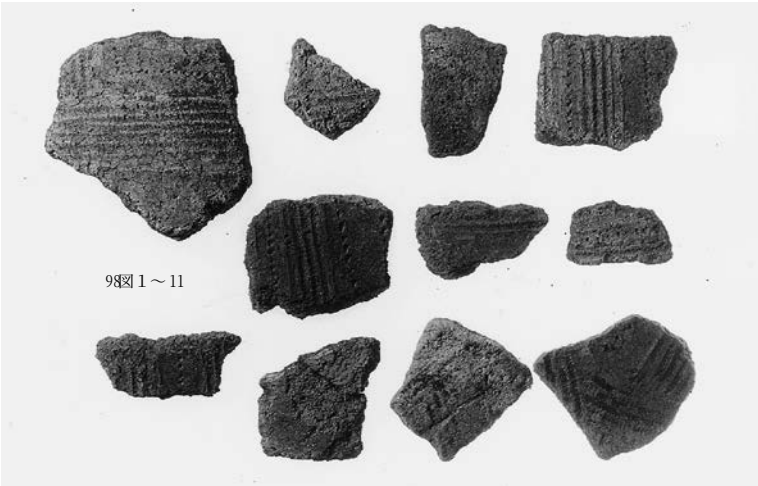
II群３類③

II群4類

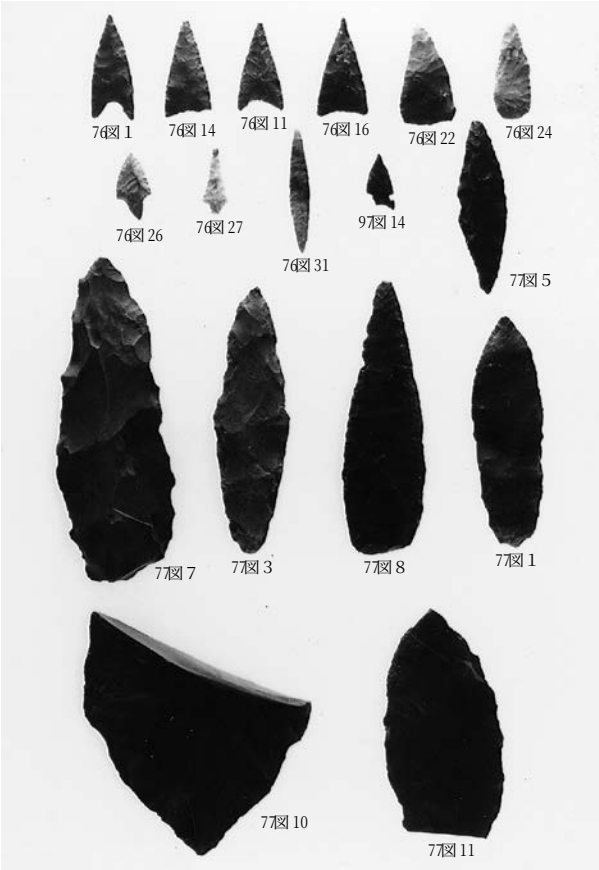


II群5類

III群4類

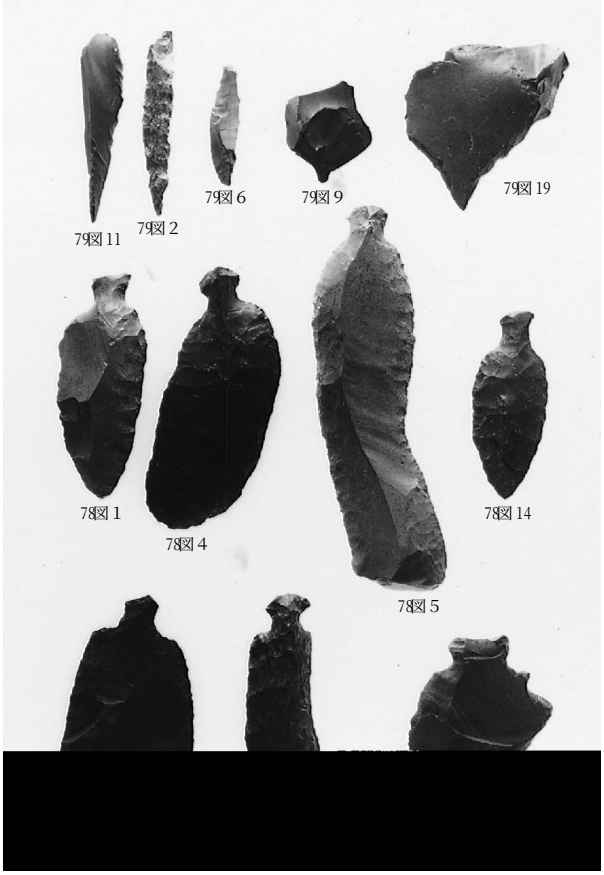


IV群

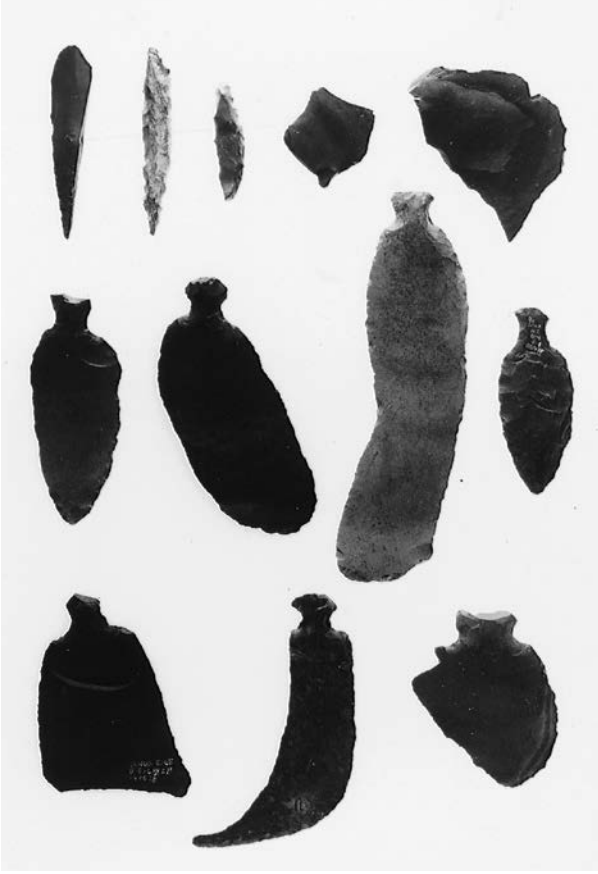


石鏃・石槍①

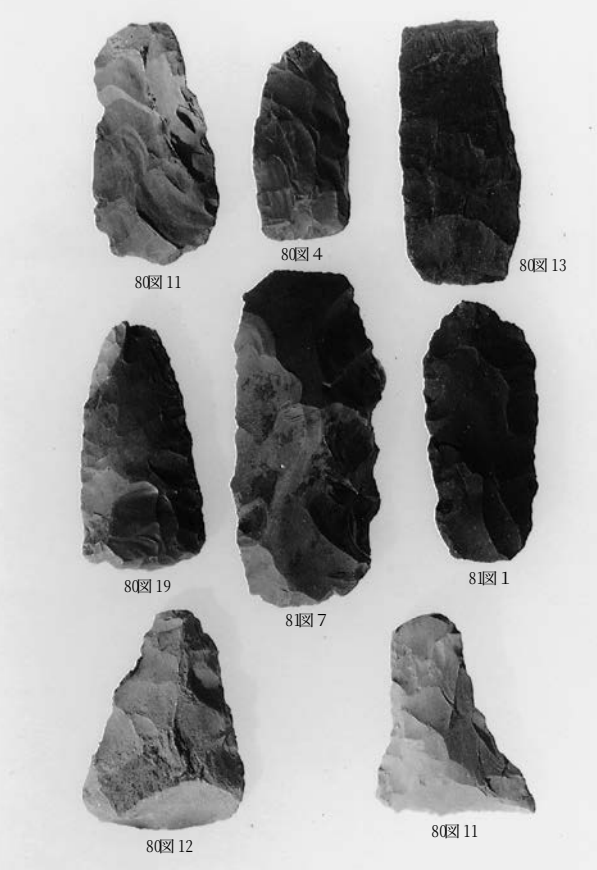
石鏃・石槍②



石錐・石匙①

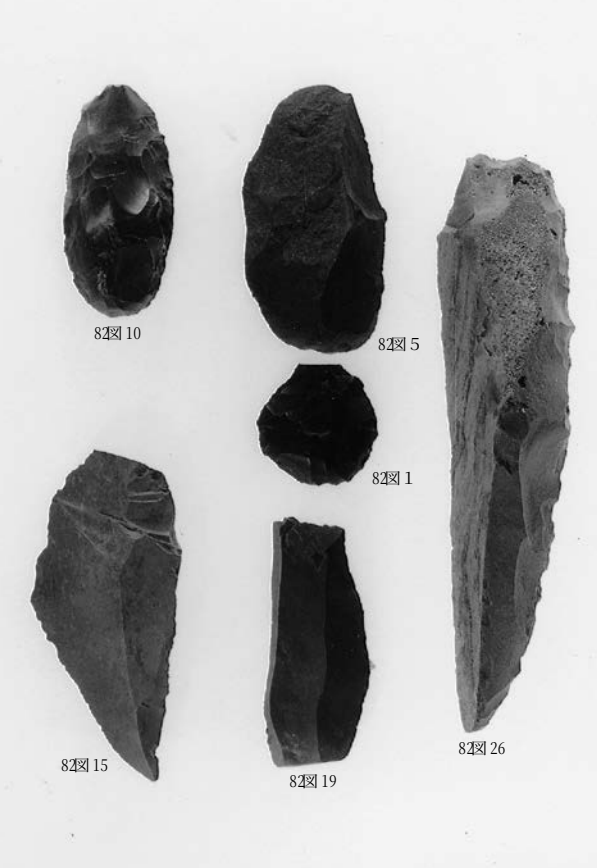


石錐・石匙②

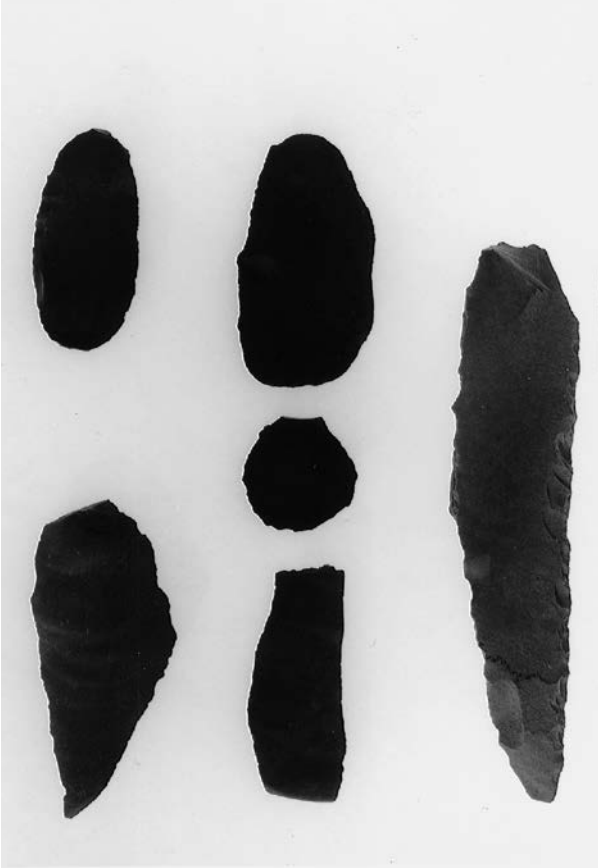


石箆・トランシェ表

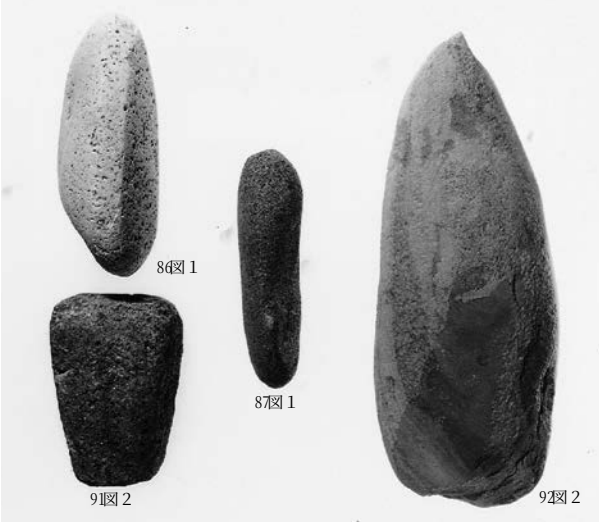
石箆・トランシェ裏



スクレイパー表



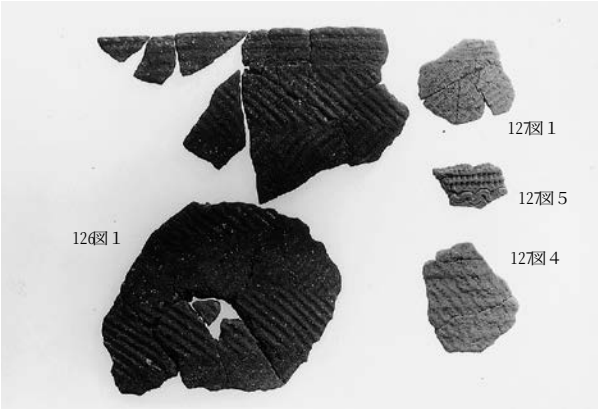
スクレイパー裏



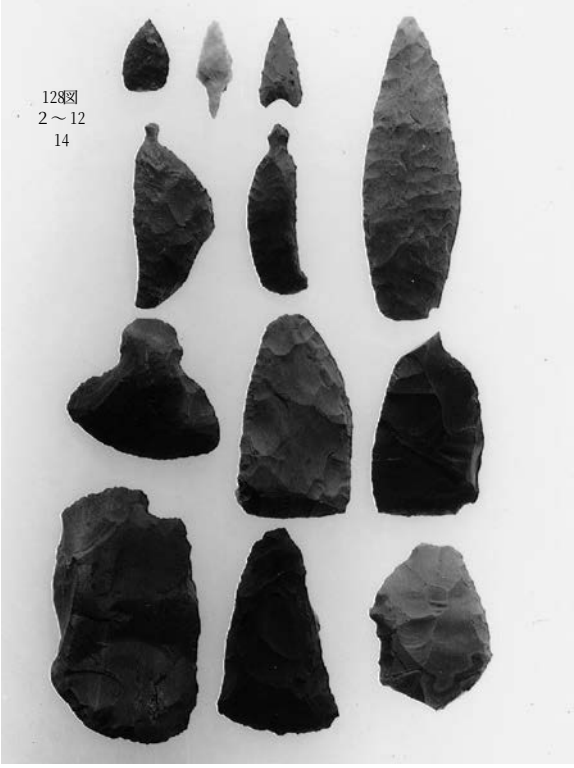
E－遺外礫石器①

E－遺外礫石器②

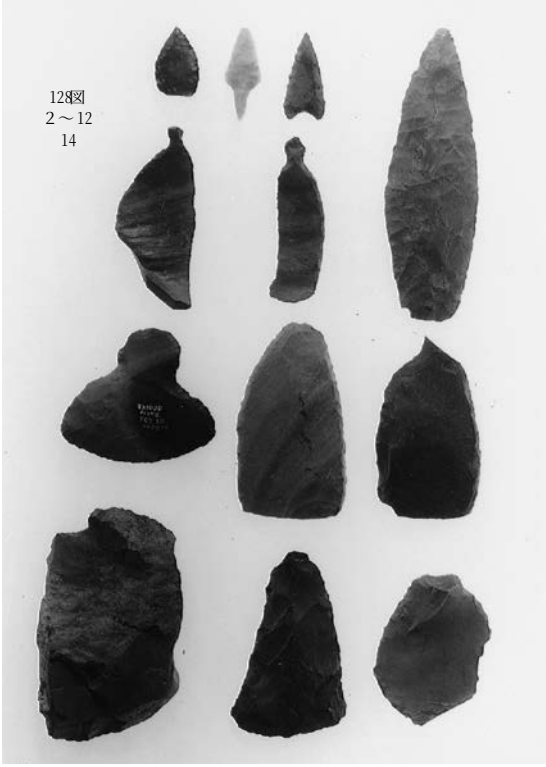
F－遺外石器品等



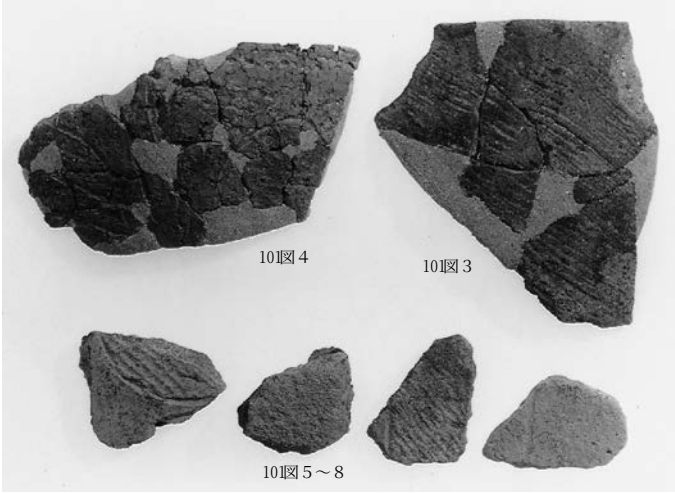
W－遺構外土器



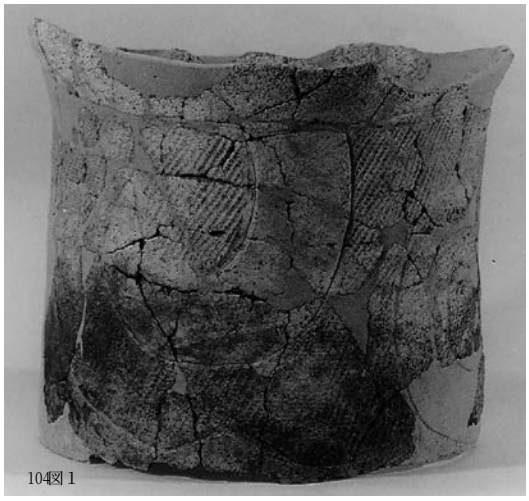
W－遺構外石鏃等①表



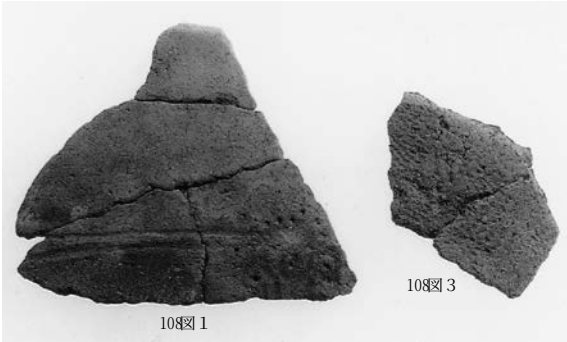
W－遺構外石鏃等②裏



ＳＩ16出土遺物



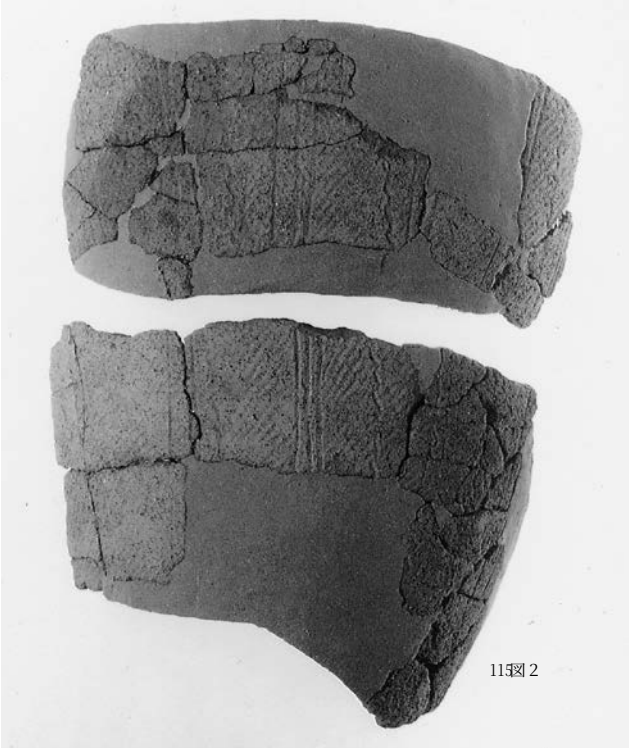
ＳＩ17A出土遺物



ＳＩ18A出土遺物

ＳＩ18B出土遺物

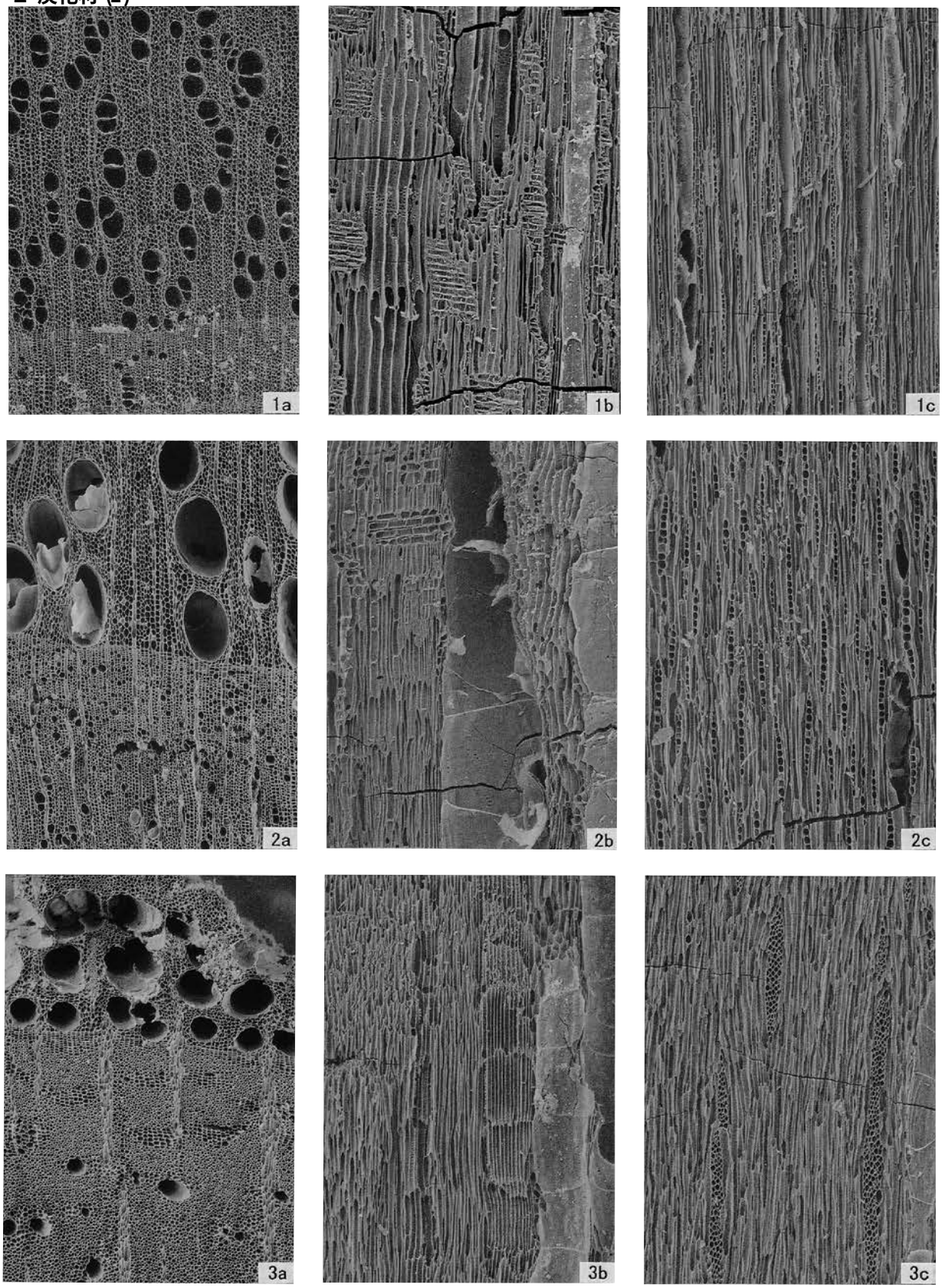
ＳＩ34出土遺物①



ＳＩ34出土遺物②

図版36

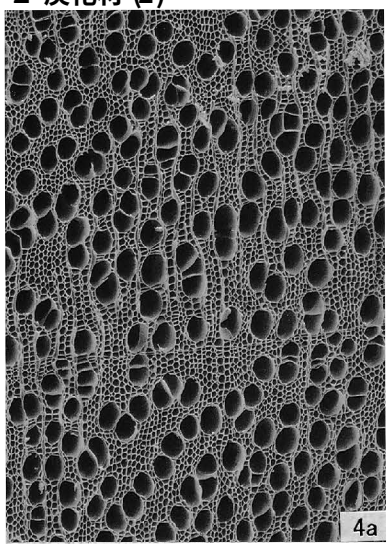
1 炭化材 (1)

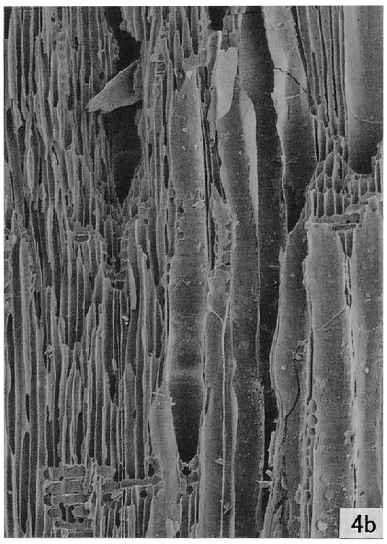


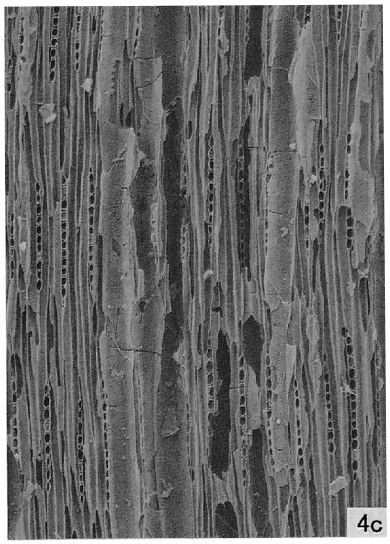
1.アサダ 試料番号 9)
2.クリ 試料番号 1)
3.イヌエンジュ 試料番号 2)
a :木口 ,b :柾目 ,c :板目

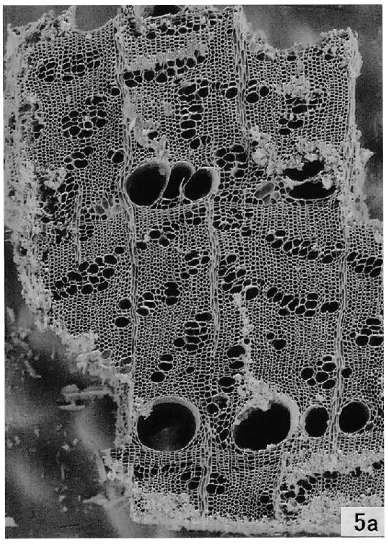
200μm :a
200μm :b,c

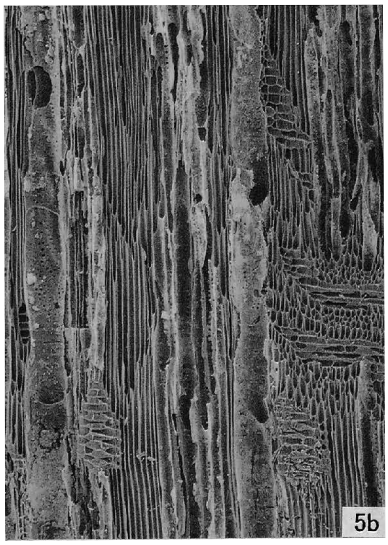
2 炭化材 (2)

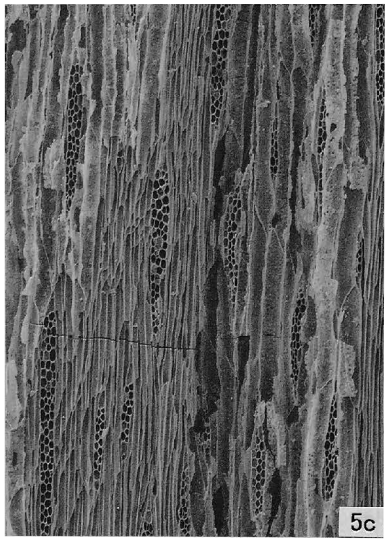


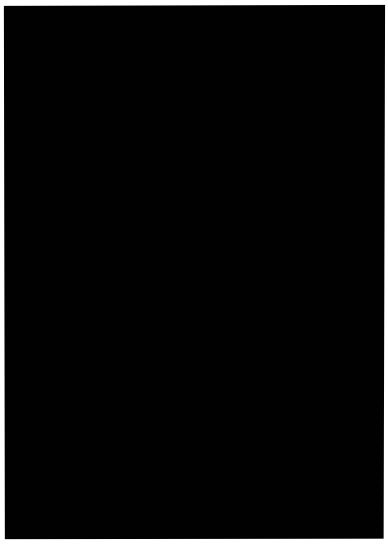


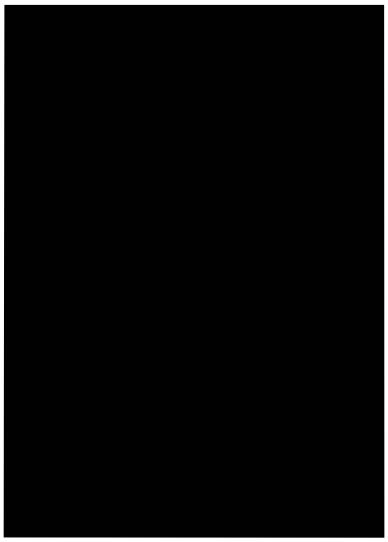


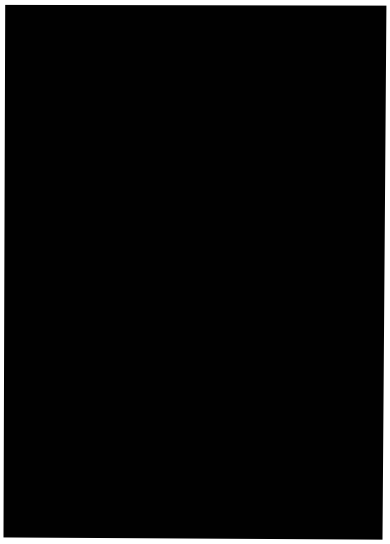










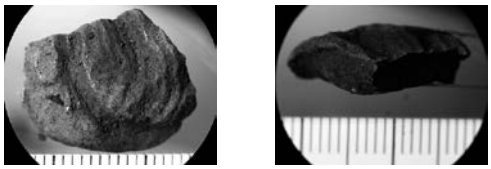


4.トチノキ (試料番号 8)
5.ハリギリ (試料番号 7)
6.ガマズミ属 (試料番号 36)
　a :木口 ,b :柾目 ,c :板目

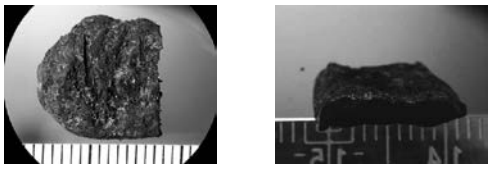
200μm :a
200μm :b,c

図１－１　顕微鏡デジタル画像

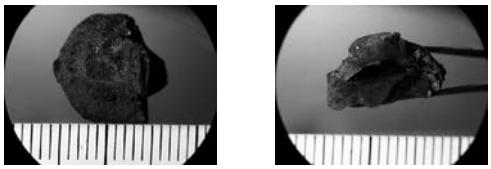
サンプル１



サンプル２



サンプル３



サンプル４

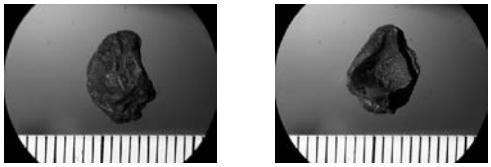
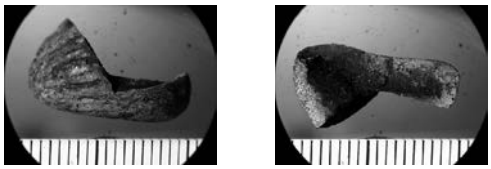
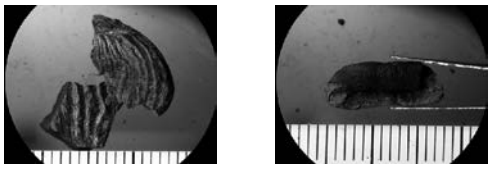


図１－２　顕微鏡デジタル画像

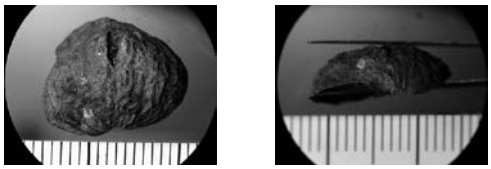
サンプル５



サンプル６



サンプル７



サンプル８

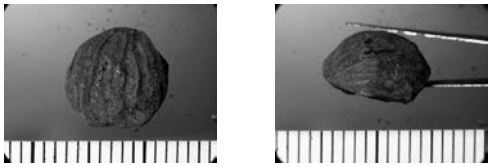
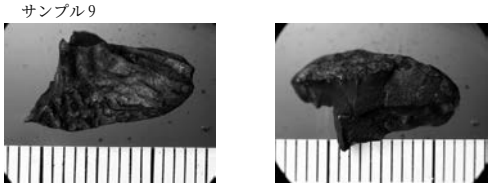
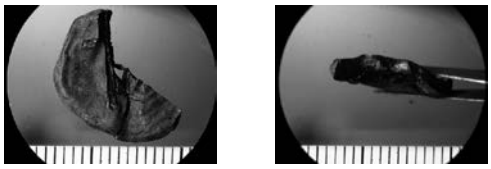


図１－３　デジタル顕微鏡画像

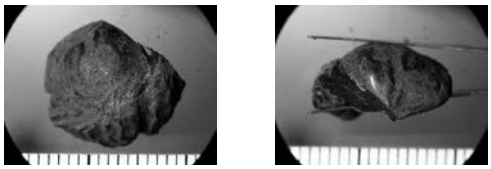
サンプル９



サンプル１０



サンプル１１



サンプル１２

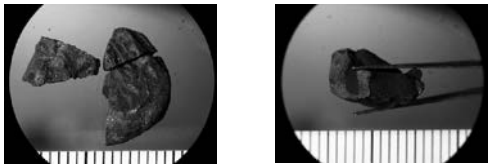


図１－４　顕微鏡デジタル画像

サンプル１４

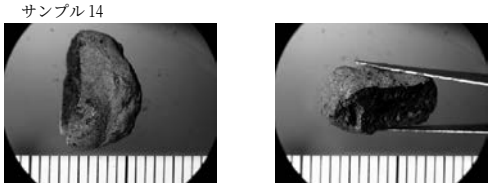
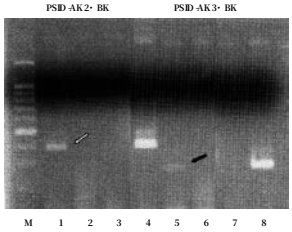
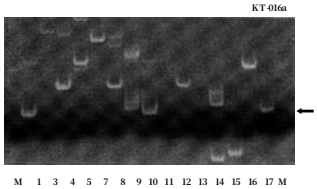


図２　PCR増幅後の泳動写真



M：マーカ（100bp ladder）
1-3: サンプル 1-3（PSID-AK2・BKで増幅）
4: 現存ニホングリ（PSID-AK2・BKで増幅）
5-7: サンプル 1-3（PSID-AK3・BKで増幅）
8: 現存ニホングリ（PSID-AK3・BKで増幅）
矢印：いずれも増幅された遺物のバンド

図３　PCR増幅後の泳動写真



M：マーカ
1-16: サンプル 1-16
17: ニホングリ

報 告 書 抄 録

ふ り が な	からすのうわだいいせき
書　　名	烏野上岱遺跡
副　書　名	一般国道７号琴丘能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書苑
巻　　次	
シリーズ名	秋田県文化財調査報告書
シリーズ番号	第４０６集
編 著 者 名	新海和広・吉川寿朗・千葉史宏・高安直美・今野沙貴子
編 集 機 関	秋田県埋蔵文化財センター
所　在　地	〒014― 0802　秋田県大仙市払田字牛嶋 20　　TEL　0187-69-3331
発行年月日	西暦 2006年３月

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所　在　地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 ㎡	調 査 原 因
からすのうわだいいせき 烏野上岱遺跡	あきたけんふたついまち 秋田県二ツ井町 こまがたあざからすおいわだい 駒形字烏野上岱 １番地 外	05342	－	40° 12′ 30″	140° 11′ 42″	20040512 ～ 20041118	27,166㎡	一般国道７号琴丘能代道路建設事業

所収遺跡名	種　別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特　記　事　項
からすのうわだいいせき 烏野上岱遺跡	集落跡	縄文時代	竪穴住居跡　18軒 掘立柱建物跡　２棟 土器埋設遺構　３基 焼土遺構　12基 土坑　16基 フラスコ状土坑　４基 陥し穴　20基 石器貯蔵遺構　２基 道跡　３条 性格不明遺構　１基 柱穴様ピット　39基 計　120遺構	縄文土器・石器	縄文時代中期後葉～末葉の小規模な集落跡と、前期初頭～前葉の遺物包含層を検出した。集落跡は、北接する烏野遺跡と密接な関係にあることが想定され、また、天然アスファルト採取や管理に関わる集落域の可能性が高いことから、重要な資料と言える。前期の包含層出土遺物は、これまで県内において出土例の少なかった、前期初頭に属すもので、今回の調査によりその様相が明らかになった。
	不明 墓域	弥生時代 平安時代 時期不明	土坑　１基 土器埋設遺構　２基 溝跡　39条 性格不明遺構　１基 総計 163遺構	弥生・続縄文土器 土師器・須恵器	

秋田県文化財調査報告書第406集

烏　野　上　岱　遺　跡　遺　跡

――一般国道７号琴丘能代道路建設事業に係る
埋蔵文化財発掘調査報告書苞－

印刷・発行　平成18年３月
編　　集　秋田県埋蔵文化財センター
〒014－0802　大仙市払田字牛嶋20番地
電話 (0187)69－3331　ＦＡＸ (0187)69－3330
発　　行　秋田県教育委員会
〒010－8580　秋田市山王三丁目１番１号
電話 (018)860－5193
印　　刷　株式会社　松本印刷