

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第217集

いしはら
石原遺跡

2023

公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団

愛知県埋蔵文化財センター

序

平成 26 年度より本格化してきた設楽ダム事業に伴なう発掘調査は、現在ようやくそのピークを越えました。

本書で報告する石原遺跡は、平成 30 年度と令和元年度の 2 年にわたって発掘調査を行ないました。

その結果、今からおよそ 5,000 年前にあたる縄文時代中期前葉の竪穴建物跡や遺物集中地点、およそ 3,000 年前の縄文時代後期末から晩期の良好な遺物包含層や配石墓などの遺構を確認しました。

特に縄文時代中期前葉の集落跡は、東海地方でも類例が少なく、縄文時代中期の東海地方を知るうえで貴重な事例となるでしょう。

また、縄文時代後期末から晩期の遺物包含層や配石墓は、当時の人々の暮らしを探るうえで、重要な手がかりとなるでしょう。

最後になりましたが、本遺跡の調査と報告書作成にご協力いただきました関係諸機関ならびに地元住民、そして研究者の皆様方には、深く感謝申し上げます。

令和 5 年 3 月 31 日

公益財団法人 愛知県教育・スポーツ振興財団

理事長 岡本 範重

例言

1. 本書は、愛知県北設楽郡設楽町川向に所在する石原遺跡（いしはらいせき：県遺跡番号 700170）の発掘調査報告書である。遺跡の所在地は、北緯 35 度 6 分 55 秒、東経 137 度 34 分 22 秒（世界測地系）である。
2. 発掘調査は、設楽ダムに伴なう事前調査として、国土交通省中部地方整備局から愛知県教育委員会を通じて、公益財団法人 愛知県教育・スポーツ振興財團 愛知県埋蔵文化財センターが管理委託を受けて実施した。調査対象面積は 13,850 m² である。
3. 発掘調査は、平成 30 年 5 月から 12 月、令和元年 5 月から 11 月にかけて実施し、整理および報告書作成作業は令和 3 年 4 月から 4 年 3 月にかけて実施した。
4. 現地における発掘調査は、平成 30 年度が安西工業（株）の支援を受けて、鈴木正貴（主任専門員一調査当時）・永井邦仁（調査研究専門員）・田中 良（調査研究主事）、令和元年度が（株）イビソクの支援を受けて酒井俊彦（主任専門員）・武部真木（調査研究専門員）・田中 良（調査研究主事）が担当して行った。
5. 調査区の座標は、国土交通省告示に定められた平面直角座標第VII系の新基準で表記し、グリッドは、世界測地系の国土座標測定値による 10m グリッドを基本とし、19C 区 015NR については 5m グリッドも用いる。
6. 調査にあたっては、愛知県教育委員会生涯学習課文化財保護室（現・愛知県県民文化局文化財部文化芸術課文化財室、愛知県埋蔵文化財調査センター、設楽町教育委員会、国土交通省中部地方整備局を始めとして、多くの関係諸機関のご協力を得た。
7. 本書の執筆は、田中 良、鬼頭 剛、川添和暁、永井邦仁、パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ伊藤 茂、佐藤正教、廣田正史、山形秀樹、Zaur Lomtatidze、小林克也、山本 華、三谷智広、（株）第四紀地質研究所が分担し、編集は田中がおこなった。執筆分担については、目次および本文末に執筆者名を記した。
8. 整理作業は田中 良が担当した。作業にあたっては、次の方々や諸機関の助力を得た。
阿部裕恵・瀧 智美・時田典子・堀田祐美・山田亜紀子・山田有美子・山本孝枝（整理補助員）、金子知久（写真工房 遊）、（株）アルカ、（株）第四紀地質研究所、橋本技術（株）、（株）パレオ・ラボ
9. 本書に示す座標数値は、国土交通省に定められた平面直角座標第 VII 系に準拠し、表記は世界地系を用いている。海拔表記は、東京湾平均海面（T.P.）の数値である。
10. 遺物の登録は、本書図版の掲載番号を元に整理を行い、本文中の E- は土器、S- は石器を表す。
11. 写真および図面などの調査にかかわる記録類は、愛知県埋蔵文化財センターで保管している。
(公財) 愛知県教育・スポーツ振興財團 愛知県埋蔵文化財センター
〒 498-0017 愛知県弥富市前ヶ須町野方 802-24(0567-67-4161)
12. 出土遺物は、愛知県埋蔵文化財調査センターで保管している。
愛知県埋蔵文化財調査センター
〒 498-0017 愛知県弥富市前ヶ須町野方 802-24(0567-67-4164)
13. 本書を作成するにあたり、次の方々から多くのご指導とご助言を得た。記して感謝したい。
長田友也・小松隆史・白石浩之・鈴木涼平・高橋三郎・長井謙治・前田清彦・増子康眞・
増山植之・錦田弘実（敬称略・50 音順）

目 次

第1章 調査の概要

第1節	設楽地域の歴史的環境 (川添和曉)	1
第2節	調査経緯と調査経過 (田中 良)	4
第3節	基本層序 (田中)	4

第2章 遺構

第1節	遺構の概要 (田中)	7
第2節	18A 区の遺構 (永井邦仁・田中)	7
第3節	18B 区の遺構 (永井・田中)	7
第4節	19A・B 区の遺構 (田中)	42
第5節	19C 区の遺構 (田中)	42

第3章 遺物

第1節	出土遺物の概要 (田中)	68
第2節	縄文時代の土器・土製品 (田中)	68
第3節	縄文時代の石器 (田中)	124
第4節	古代以降の遺物 (田中)	137

第4章 自然科学分析

第1節	石原遺跡における放射性炭素年代測定 (その1) (バレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・ Zaur Lomtatidze・小林克也)	138
第2節	石原遺跡における放射性炭素年代測定 (その2) (バレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・ Zaur Lomtatidze・山本 華・三谷智広)	141
第3節	石原遺跡における炭素・窒素安定同位体比 (バレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・ Zaur Lomtatidze・山本 華・三谷智広)	147
第4節	石原遺跡出土黒曜石の蛍光 X 線分析 (XRF) による原産地同定 ((株)第四紀 地質研究所)	152
第5節	石原遺跡の地層からわかる堆積環境 (鬼頭 剛・古澤 明・バレオ・ラボ AMS 年代測定 グループ)	156

第5章	総括	160
-----	----	-----

写真図版

報告書抄録

挿図 目次

図 1 石原遺跡と周辺の遺跡	2
図 2 石原道路 2018・19 年度調査区位置図 (S=1:2,000)	5
図 3 石原遺跡基本土層模式図	5
図 4 石原遺跡遺構全体図 (S=1:1,000)	6
図 5 18A 区 1010 グリッド北壁土層断面 (S=1:80)	8
図 6 18A 区西壁土層断面 (S=1:200)	9
図 7 18A 区 T01・T02 土層断面 (S=1:80)	10
図 8 18A 区 T08 土層断面 (S=1:80)・029SK・030SK・036SK・037SK(S=1:50)	11
図 9 18A 区 036SK・037SK・032SK・033SK・034SK・035SK・038SK(S=1:50)	12
図 10 18A 区 040SK・041SK・042SK・043SK・044SK・045SK(S=1:50)	13
図 11 18B 区 1097 グリッド北壁・1097 グリッド東壁 (S=1:80)	14
図 12 18B 区 T11・T14 南北深掘り南端西壁土層断面 (S=1:80)	15
図 13 18B 区 170SH(S=1:40)・255SP・256SP・262SP(S=1:50)	16
図 14 18B 区 T12・289SK・291SK・267SX・304SK・305SK・306SK・170SH(S=1:50)	18
図 15 18B 区 178SK・182SK・218SK・263SK・267SX(S=1:50)	19
図 16 18B 区 250SX・261SX・292SK・278SK(S=1:50)	20
図 17 18B 区 325SI(S=1:80)・330SIS(S=1:50)	21
図 18 18B 区 335SP・336SP・337SP・338SP・339SP・341SP・342SP(S=1:50)	22
図 19 18B 区 345SP・346SP・344SP・353SP・350SD(S=1:50)	23
図 20 18B 区 325SI 東西土層断面 (S=1:50)	24
図 21 18B 区 325SI 南北土層断面 (S=1:50)	25
図 22 18B 区 324SK・326SK・327SK・328SK・331SK・332SK・333SK・355SX・356SX(S=1:50)	26
図 23 18B 区 T13・164SK・192SK・197SK(S=1:50)	27
図 24 18B 区 201SK・210SK・214SK・221SK・241SK(S=1:50)	28
図 25 18B 区 200SX(S=1:50)	29
図 26 18B 区 220SX・268SK(S=1:50)	30
図 27 18B 区 269SK・270SX・271SK(S=1:50)	31
図 28 18B 区 296SK・297SK(S=1:50)	32
図 29 18B 区 150SX・160SX・157SK 遺構平面図 (S=1:50)	33
図 30 18B 区 145SK・150SX・160SX・157SK・230SK 遺構断面図 (S=1:50)	34
図 31 18B 区 251SK(S=1:50)	35
図 32 18B 区 280SX(S=1:50)・281SX(S=1:80, S=1:50)	36
図 33 18B 区 282SX(S=1:50)	37
図 34 18B 区 298SK・299SK・300SX・302SK(S=1:50)・303SK(S=1:20, S=1:50)	38
図 35 18B 区 285SX・309SK・313SK(S=1:50)	39
図 36 18B 区 310SX・314SD・315SK・320SX(S=1:50)	40
図 37 18B 区 317SD・319SK(S=1:50)	41
図 38 19A 区 東壁土層断面 (S=1:100)	43
図 39 19B 区 東壁 (北側) 土層断面 (S=1:100)	44
図 40 19B 区 東壁 (南側)・南壁土層断面 (S=1:100)	45
図 41 19C 区 T01 上・中段土層断面 (S=1:100)	46
図 42 19C 区 T01 下段・T01 斷ち割り土層断面 (S=1:100)	47
図 43 19C 区 中段西壁・T05 土層断面	48
図 44 19C 区 T02(C 区西壁) 土層断面 (S=1:100)	49
図 45 19C 区 T03(015NR)・T05・T07 土層断面 (S=1:100)	50
図 46 19C 区 T08・T09・T10・T11 土層断面 (S=1:100)	51
図 47 19C 区 040SK(S=1:50)	52
図 48 19C 区 041SK・042SK・043SK・044SK(S=1:50)	54
図 49 19C 区 045SU・046SK・047SK・048SK・049SK(S=1:50)	55
図 50 19C 区 050SK・051SK・052SK・053SK・055SK・056SK(S=1:50)	56
図 51 19C 区 057SK・058SK・060SK・062SK(S=1:50)	57
図 52 19C 区 062SX・020SK・021SK(S=1:50)	58
図 53 19C 区 033SX 遺構平面 (S=1:80)・遺構断面 (S=1:50)	59
図 54 石原遺跡遺構全体図 1(S=1:300)	61
図 55 石原遺跡遺構全体図 2(S=1:300)	62
図 56 石原遺跡遺構全体図 3(S=1:300)	63
図 57 石原遺跡遺構全体図 4(S=1:300)	64
図 58 石原遺跡遺構全体図 5(S=1:300)	65
図 59 石原遺跡遺構全体図 6(S=1:300)	66
図 60 石原遺跡遺構全体図 7(S=1:300)	67
図 61 石原遺跡遺構全体図 2 面目遺構 (S=1:300)	68
図 62 19C 区 015NR 出土土製品	70
図 63 18A 区 044SK・001NR・014NR・016NR・上部黒色出土土器 (S=1:3)	72
図 64 18B 区 170SI・325SI・340SI・342SP・346SP・329SK・225SX 出土土器 (S=1:3)	73
図 65 18B 区 250SX・264SX・267SX・289SK・291SK 出土土器 (S=1:3)	74
図 66 18B 区 291SK・164SX・174SK 出土土器 (S=1:3)	75
図 67 18B 区 175SK・292SK・200SX・201SK・210SK・220SX・359SX・268SK 出土土器 (S=1:3)	76
図 68 18B 区 268SK・270SX・276SK・278SK	77
図 69 18B 区 150SX・160SX・145SK・157SK・214SK・検出面 (1198・1199・1201・1398)・T13 出土土器 (S=1:3)	77
図 70 18B 区 164SX・174SK・175SK・291SK・検出面 (1298・1398・1299)・複乱・T12 出土土	78

器(S=1:3)	78
図 70 18B 区 251SK 出土土器 (S=1:3)	79
図 71 18B 区 281SX・282SX・283SX・285SX 出土土器 (S=1:3)	80
図 72 18B 区 285SX 出土土器 (S=1:3)	81
図 73 18B 区 273 の土器 (S=1:4)	82
図 74 18B 区 273 同一個体土器 (S=1:4)	83
図 75 18B 区 273 同一個体土器 (S=1:4)	84
図 76 18B 区 293 の土器 (S=1:4)	85
図 77 18B 区 293 同一個体の土器 (S=1:4)	86
図 78 18B 区 293 同一個体の土器 (S=1:3)	87
図 79 18B 区 313 の土器 (S=1:4)	88
図 80 313 同一個体の土器	89
図 81 18B 区 313 同一個体の土器・300SU・303SK・310SX・撹乱出土土器 (S=1:3)	90
図 82 18B 区 311SX・314SD・316SD・318SK・319SK・320SK 出土土器 (S=1:3)	91
図 83 18B 区 051SK・109NR・101NR・検出面 (1096・1097・1098・1099・1199・1196・1197・1296・1297・702・801)・撹乱出土土器 (S=1:3)	92
図 84 18B 区 検出面 (897・898・1000・1100)・表土・拂土・試掘出土土器 (S=1:3)	93
図 85 19A 区 表土・18B 区 069NR・19C 区 015NR 黒色土 (120930)・褐色土・検出面 (1290・1291) 出土土器 (S=1:3)	94
図 86 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	95
図 87 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	96
図 88 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	97
図 89 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	98
図 90 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	99
図 91 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	100
図 92 19C 区 015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	101
図 93 19C 区 015NR 黑色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)	102
図 94 19C 区 015NR 黑色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)	103
図 95 19C 区 015NR 黑色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)	104
図 96 19C 区 015NR 黑色土ベルト (120930)・015NR 褐色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	105
図 97 19C 区 015NR 褐色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	106
図 98 19C 区 015NR 褐色土・暗褐色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)	107
図 99 19C 区 015NR 褐色土・暗褐色土ベルト (120930)・015NR (120930)・015NRT03 (120930) 出土土器 (S=1:3)	108
図 100 19C 区 015NR 検出面 (120930) 出土土器 (S=1:3)	109
図 101 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	110
図 102 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	111
図 103 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	112
図 104 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	113
図 105 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	114
図 106 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	115
図 107 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	116
図 108 19C 区 015NR 黑色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)	117
図 109 19C 区 015NR 暗褐色土 (125930)・015NR (125930) 出土土器 (S=1:3)	118
図 110 19C 区 015NR (125930)・015NR 黑色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)	119
図 111 19C 区 015NR 黑色土 (120930)・015NR 黑色土 /T03 以前 (120930) 出土土器 (S=1:3)	120
図 112 19C 区 015NR 黑色土 /T03 以前 (120930)・040SK・042SK・044SK・054SX 出土土器 (S=1:3)	121
図 113 19C 区 054SX・015NR 黑色土 (125935)・015NR 黑色土 (130930)・015NRT02 黑色土出土土器 (S=1:3)	122
図 114 19C 区 015NRT02 黑色土・040SK・015NR 黑色土 (120930)・暗褐色土・括 (1393)・検出面 (130930) 出土土器 (S=1:3)	123
図 115 18A 区 016NR・検出面・18B 区 170SI 出土石器 (S=2:3)	125
図 116 18B 区 170SI 出土石器 (S=2:3)	126
図 117 18B 区 170SI・325SI・340SL 出土石器 (S=2:3)	127
図 118 18B 区 325SI・340SL 出土石器 (S=2:3)	128
図 119 18B 区 225SX・267SX・289SK・291SK 出土石器 (S=2:3)	129
図 120 18B 区 164SX・218SK・191SK・204SK・270SX・検出面出土石器 (S=2:3, 1:3, 1:4)	130
図 121 18B 区 150SX・251SK・281SX・282SX 出土石器 (S=2:3)	131
図 122 18B 区 281SX・285SX 出土石器 (S=2:3)	132
図 123 18B 区 検出面・撹乱・19A 区 表探・19C 区 015NR 出土石器 (S=2:3)	133
図 124 19C 区 015NR 出土石器 (S=1:3)	134
図 125 19C 区 015NR 出土石器 (S=1:3)	135
図 126 19C 区 015NR・043SK・撹乱・検出面・T01 出土石器 (S=2:3, 1:3)	136
図 127 19C 区 T01 出土紙石 (S=1:3)	137
図 128 署年較正の結果	140
図 129 炭素・窒素安定同位体比 (吉田・西田 (2009) に基づいて作製)	151
図 130 炭素安定同位体比と C/N 比の関係 (吉田・西田 (2009) に基づいて作製)	151
図 131 日本の黒曜石 SiO ₂ -Al ₂ O ₃ 団 (被熱団)	153

図 132 日本の黒曜石 SiO ₂ -Al ₂ O ₃ 図(石原遺跡) ······	153
図 133 日本の黒曜石 Fe ₂ O ₃ -TiO ₂ 図(石原遺跡) ······	154
図 134 日本の黒曜石 K ₂ O-CaO 図(石原遺跡) ······	154
図 135 日本の黒曜石 K ₂ O-CaO 図(石原遺跡・被熱図) ······	155
図 136 日本の黒曜石 Rb-Sr 図(石原遺跡) ······	155
図 137 石原遺跡における深掘および試錐地点 ······	159
図 138 試錐地点(B地点:図 137 参照)における地質柱状図 ······	159
図 139 深掘による地層断面(18A 区) ······	159

表 目次

表 1 石原遺跡と周辺の遺跡 ······	3
表 2 石原遺跡の調査・整理作業工程 ······	4
表 3 測定資料および処理 ······	138
表 4 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果 ······	139
表 5 測定資料および処理(1) ······	142
表 6 測定資料および処理(2) ······	143
表 7 測定資料および処理(3) ······	144
表 8 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果(1) ······	144
表 9 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果(2) ······	145
表 10 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果(3) ······	146
表 11 炭素・窒素安定同位体比測定結果(1) ······	148
表 12 炭素・窒素安定同位体比測定結果(2) ······	149
表 13 炭素・窒素安定同位体比測定結果(2) ······	150

写真図版

写真図版	縄文時代中期前葉の北裏 C II 式土器群	写真図版 19	石器(7)
写真図版 1	調査区全景・18A 区	写真図版 20	石器(8)・土器(1)
写真図版 2	18A 区遺構・北壁土層断面・18B 区全景	写真図版 21	土器(2)
写真図版 3	18B 区 170SI 床面・完掘	写真図版 22	土器(3)
写真図版 4	18B 区 170SI 柱穴・267SX・325SI 床面	写真図版 23	土器(4)
写真図版 5	18B 区 325SI 断面・330SL・340SL	写真図版 24	土器(5)
写真図版 6	18B 区 330SL・340SL・325SI 柱穴	写真図版 25	土器(6)
写真図版 7	18B 区 325SI 柱穴	写真図版 26	土器(7)
写真図版 8	18B 区 325SI 機能面・完掘	写真図版 27	土器(8)
写真図版 9	18B 区 289SK・359SX・150SX・160SX・250SX・251SK	写真図版 28	土器(9)
写真図版 10	18B 区 285SX・300SU・303SK・268SK・19A 区全景・19B 区全景・遺物出土状況	写真図版 29	土器(10)
写真図版 11	19C 区全景・015NR	写真図版 30	土器(11)
写真図版 12	19C 区 015NR・040SK・042・043SK・045SU	写真図版 31	土器(12)
写真図版 13	石器(1)	写真図版 32	土器(13)
写真図版 14	石器(2)	写真図版 33	土器(14)
写真図版 15	石器(3)	写真図版 34	土器(15)
写真図版 16	石器(4)	写真図版 35	土器(16)
写真図版 17	石器(5)	写真図版 36	土器(17)
写真図版 18	石器(6)	写真図版 37	土器(18)
		写真図版 38	土器(19)
		写真図版 39	土器(20)

第1章 調査の概要

第1節 設楽地域の歴史的環境

石原遺跡の立地と歴史的環境について整理する（図1・表1）。

後期旧石器時代 設楽町に隣接する豊根村には、茶臼山に所在する茶臼山遺跡がある。昭和36・38(1961・1963)年に発掘調査が行われ、ナイフ形石器・搔器・剥片・石核が良好な状態で出土し、愛知県を代表する後期旧石器時代遺跡となっている。

設楽ダム関連調査でも後期旧石器時代遺跡が確認されている。川向東貝津遺跡(27)では、尖頭器・細石刃・細石核・搔器・剥片・石核などが良好な状態で出土した（愛知県埋蔵文化財センター2020④）。特に、剥片と石核では接合資料が100点にものぼり、県内でも有数の後期旧石器時代遺跡である。

縄文時代草創期 縄文時代草創期は、隆線文土器段階の木葉形尖頭器・有舌尖頭器石器群が出土した川向東貝津遺跡(27)がある（愛知県埋蔵文化財センター2020④）。この遺跡では、後期旧石器時代の石器群の上層から草創期石器群が出土しており、東海地方でも数少ない層位の出土事例として知られている。また、近隣の万瀬遺跡(20)では木葉形尖頭器1点と有舌尖頭器が2点が出土している（愛知県埋蔵文化財センター2020⑥）。表裏縄文土器段階では、八橋地区的瀧瀬遺跡(31)があり、竪穴建物跡10棟以上で構成された集落跡が確認されている（愛知県埋蔵文化財センター2019）。

縄文時代早期 縄文時代早期は、各地で散発的に認められる。川向東貝津遺跡(27)のほか、万瀬遺跡(20)、瀧瀬遺跡(31)では集石堆跡が調査されており、状況から縄文時代早期に属する可能性がある。特に瀧瀬遺跡では境川に接する緩斜

面上に、10基以上がまとめて見つかった。

縄文時代前期 豊田市稻武地区の大安寺遺跡では縄文時代前期前半の竪穴建物跡の調査が行われており、津具地区的鞍船遺跡では前期後半の竪穴建物跡が調査されている。設楽ダム関連調査では、大名倉地区的胡桃窓遺跡から竪穴建物跡が2棟確認されている。

縄文時代中期 縄文時代中期については、前半でも北屋敷式以降の土器片は、各遺跡で散在的に確認されている。川向地区的石原遺跡(24)では北裏CII式期を主体とする竪穴建物跡が確認された。

中期後半になると、各地で集落跡が確認される。小松地区的笹平遺跡(42)、八橋地区的瀧瀬遺跡(31)、川向地区的川向東貝津遺跡(27)、大畑遺跡(26)、上ヲロウ・下ヲロウ遺跡(22)、下延坂遺跡(25)がある。川向貝津遺跡や大畑遺跡、下延坂遺跡では、竪穴建物跡埋没途上で、配石行為などが行われている。大畑遺跡や上ヲロウ・下ヲロウ遺跡では、崩転をもつ竪穴建物跡も見つかることなど、信州下伊那地域との関連性が考えられる遺構も確認されている。

縄文時代後期 設楽地域では、大名倉地区的大名倉遺跡(2)、小松地区的マサノ沢遺跡(41)・笹平遺跡(42)・杉平遺跡(94)、さらに豊邦貝津の神谷沢遺跡など、古くから、縄文時代後期以降の遺物が多く採集されてきた。笹平遺跡では、後期初頭～中葉にかけての竪穴建物跡30基以上からなる集落跡が調査された。マサノ沢遺跡では後期前葉～中葉にかけての埋葬構造群と遺物集積が調査され、特に配石墓の存在が特筆される。上ヲロウ・下ヲロウ遺跡(22)では、埋納坑をもつ竪穴建物跡が調査されている。

縄文時代晚期 縄文時代晚期の遺物は、大名倉遺跡(2)・笹平遺跡(42)・瀧瀬遺跡(20)・上ヲロウ・

下ヲロウ遺跡(22)・下延坂遺跡(25)・滝瀬遺跡(31)などで散発的に確認される。滝瀬遺跡では、櫛原文様を有する石刀が出土している。石原遺跡(24)とマサノ沢遺跡(41)では、晩期の良好な遺物包含層が確認されている。

弥生時代 弥生時代前期の条痕文土器は縄文時代晩期と同様に、各遺跡で散在的に見つかっているが、上ヲロウ・下ヲロウ遺跡では、弥生時代中期の集落跡が調査された。マサノ沢遺跡(41)や笛平遺跡(42)での土器棺墓、川向地区的下延坂遺跡では、弥生時代中期の土器が土坑から一括で出土している。

古墳時代以降

古墳時代は、名倉地区的丸根古墳や根古屋古墳などがある。古代以降では、滝瀬遺跡(31)では、

灰釉陶器とともに、古代の土坑・柱穴やカマドを伴う竪穴建物跡が見つかっている。また、中世の野焼きなどを行った活動の場が、万瀬遺跡で見つかっている。西地・東地遺跡では、中世～近世の遺構が見つかっており、野焼きの跡が調査された。

引用文献

愛知県埋蔵文化財センター 2020 ④『川向東貝津遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第213集

愛知県埋蔵文化財センター 2019『年報』

愛知県埋蔵文化財センター 2020 ⑤『年報』

設楽ダム関連 遺跡分布図

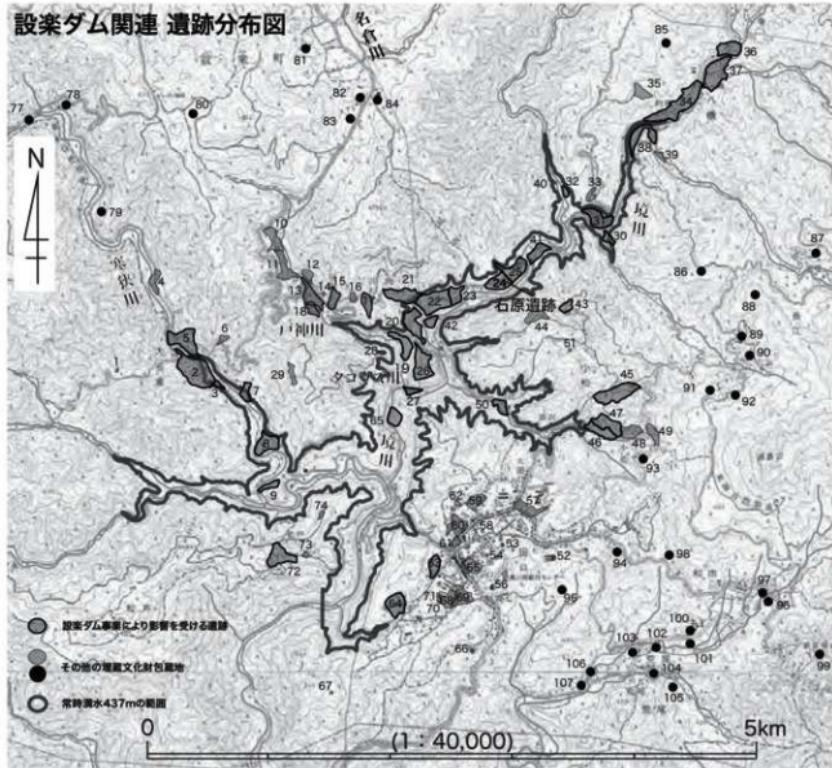


図1 石原遺跡と周辺の遺跡（国土地理院 1:25,000 田口・海老を使用）

地名(假名字)	番号	地名	郵便番号	所在地	時代
大名曲	1	大久保町	350015	大久保町大久保	昭文・後世
大名曲	2	大木名瀬町	350027	大木名瀬町ノミ・魔ノ木・下谷・西川津	昭文・後世・平安・鎌倉・室町・戦国
大名曲	3	日吉瀬町	350028	大木名瀬町日吉	昭文
大名曲	4	日の丸久瀬町	350051	大木名瀬町久瀬	昭文
大名曲	5	内山瀬町	350073	大木名瀬町内山・高瀬	昭文・平安・鎌倉・室町・戦国
大名曲	6	内山瀬町	350074	大木名瀬町内山	昭文
大名曲	7	ハサビ久瀬町	350052	大木名瀬町ハサビ	昭文・平安・鎌倉・室町・戦国
大名曲	8	胡麻瀬町	350058	大木名瀬町胡麻	昭文・平安・鎌倉・室町・戦国
大名曲	9	大木の木久瀬町	350047	大木名瀬町大木久瀬	昭文・平安・鎌倉・室町・戦国
田内	10	おおののこ久瀬町	350051	田内町久瀬	平安
田内	11	野見瀬町	350059	田内町野見瀬	昭文・後世
田内	12	野見瀬町	350060	田内町野見瀬	平安
田内	13	下ノ久瀬町	350050	田内町下ノ久瀬	昭文・平安・鎌倉・室町・戦国
田内	14	下ノ久瀬町	350051	田内町下ノ久瀬	昭文
田内	15	田内町下ノ久瀬町	350052	田内町下ノ久瀬	昭文・平安
田内	16	道ノ久瀬町	350045	田内町道ノ久瀬	昭文・平安
田内	17	向ノ久瀬町	350023	田内町向ノ久瀬	昭文・平安
田内	18	向ノ久瀬町	350024	田内町向ノ久瀬	昭文・平安
田内	19	大木久瀬町	350052	田内町大木久瀬	昭文・平安・室町・戦国
田内	20	大木久瀬町	350055	田内町大木久瀬	昭文・平安・室町・戦国
田内	21	大木久瀬町	350016	田内町大木久瀬	昭文・平安・室町・戦国
田内	22	上ノ久瀬町	350017	田内町上ノ久瀬	昭文・平安・室町・室町・戦国
田内	23	上ノ久瀬町	350018	田内町上ノ久瀬	昭文・平安・室町・室町・戦国
田内	24	石川町	350029	田内町石川	昭文
田内	25	石川町	350030	田内町石川	昭文
田内	26	石川町	350071	田内町石川・星原	昭文・平安・室町・鎌倉
田内	27	大木久瀬町	350054	田内町大木久瀬	昭文
田内	28	大木久瀬町	350048	田内町大木久瀬	昭文・室町・平安・鎌倉
田内	29	大木久瀬町	350062	田内町大木久瀬	昭文・室町
田内	30	児之山城跡	350043	田内町児之山城跡	昭文・平安
八幡	31	大木久瀬町	350011	八幡町大木久瀬	昭文
八幡	32	大木久瀬町	350012	八幡町大木久瀬	昭文
八幡	33	大木久瀬町	350013	八幡町大木久瀬	昭文
八幡	34	中子山城跡	350016	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	35	中子山城跡	350036	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	36	中子山城跡	350037	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	37	中子山城跡	350038	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	38	中子山城跡	350039	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	39	中子山城跡	350040	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
八幡	40	中子山城跡	350041	八幡町中子山城跡	昭文・平安・鎌倉・室町
小形	41	サノ久瀬町	350012	小形町サノ久瀬	昭文・平安
小形	42	サノ久瀬町	350013	小形町サノ久瀬	昭文・平安
小形	43	久瀬町	350014	小形町久瀬	昭文
小形	44	小形久瀬町	350026	小形町小形久瀬	平安・室町・戦国
小形	45	中久瀬町	350040	小形町中久瀬	平安・室町・戦国
小形	46	中久瀬町	350090	小形町中久瀬	平安・室町・戦国
小形	47	下ノ久瀬町	350031	小形町下ノ久瀬	平安・室町・戦国
小形	48	下ノ久瀬町	350032	小形町下ノ久瀬	平安・室町・戦国
小形	49	下ノ久瀬町	350033	小形町下ノ久瀬	平安・室町・戦国
小形	50	下ノ久瀬町	350034	小形町下ノ久瀬	平安・室町・戦国
小形	51	中久瀬町	350082	小形町中久瀬	昭文・平安
小形	52	中久瀬町	350083	小形町中久瀬	昭文・平安
小形	53	久瀬町	350084	小形町久瀬	昭文・平安
小形	54	久瀬町	350085	小形町久瀬	昭文・平安
小形	55	久瀬町	350086	小形町久瀬	昭文・平安
小形	56	久瀬町	350087	小形町久瀬	昭文・平安
小形	57	久瀬町	350088	小形町久瀬	昭文・平安
小形	58	久瀬町	350089	小形町久瀬	昭文・平安
小形	59	久瀬町	350090	小形町久瀬	昭文・平安
小形	60	久瀬町	350091	小形町久瀬	昭文・平安
小形	61	久瀬町	350092	小形町久瀬	昭文・平安
小形	62	久瀬町	350093	小形町久瀬	昭文・平安
小形	63	中久瀬町	350090	小形町中久瀬	平安・室町・戦国
小形	64	下ノ久瀬町	350091	小形町下ノ久瀬	平安・室町・戦国
小形	65	大木久瀬町	350095	小形町大木久瀬	昭文・平安
小形	66	大木久瀬町	350096	小形町大木久瀬	昭文・平安
小形	67	大木久瀬町	350097	小形町大木久瀬	昭文・平安
小形	68	大木久瀬町	350098	小形町大木久瀬	昭文・平安
小形	69	大木久瀬町	350099	小形町大木久瀬	昭文・平安
小形	70	西ノ村久瀬町	350005	西ノ村久瀬	昭文・平安
西ノ村	71	西ノ村久瀬町	350006	西ノ村久瀬	昭文・平安
西ノ村	72	西ノ村久瀬町	350007	西ノ村久瀬	昭文・平安
西ノ村	73	西ノ村久瀬町	350008	西ノ村久瀬	昭文・平安
西ノ村	74	西ノ村久瀬町	350044	西ノ村久瀬	昭文・平安
西ノ村	75	大木久瀬町	350047	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	76	大木久瀬町	350048	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	77	大木久瀬町	350049	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	78	大木久瀬町	350050	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	79	大木久瀬町	350051	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	80	大木久瀬町	350052	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	81	大木久瀬町	350053	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	82	大木久瀬町	350054	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	83	大木久瀬町	350055	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	84	大木久瀬町	350056	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	85	大木久瀬町	350057	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	86	大木久瀬町	350058	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	87	大木久瀬町	350059	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	88	大木久瀬町	350060	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	89	大木久瀬町	350061	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	90	大木久瀬町	350062	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	91	大木久瀬町	350063	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	92	大木久瀬町	350064	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	93	大木久瀬町	350065	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	94	大木久瀬町	350066	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	95	大木久瀬町	350067	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	96	大木久瀬町	350068	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	97	大木久瀬町	350069	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	98	大木久瀬町	350070	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	99	大木久瀬町	350071	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	100	大木久瀬町	350072	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	101	大木久瀬町	350073	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	102	大木久瀬町	350074	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	103	大木久瀬町	350075	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	104	大木久瀬町	350076	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	105	大木久瀬町	350077	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	106	大木久瀬町	350078	西ノ村大木久瀬	昭文・平安
西ノ村	107	大木久瀬町	350079	西ノ村大木久瀬	昭文・平安

表1 石原遺跡と周辺の遺跡（愛知県埋蔵文化財センター 2022「大糸遺跡」を引用）

1 遺跡の概要

第2節 調査経緯と調査経過

石原遺跡は、愛知県教育委員会文化財保護室(現 愛知県県民文化局文化財室)の平成16年～18年に行われた、分布調査により事前調査が必要な遺跡として記載された(北村・木川2007)。発掘調査は、国土交通省中部地方整備局による設楽ダム事業の事前調査として、愛知県県民文化局文化財室からの委託を受けて、(公財)愛知県教育・スポーツ振興財団・愛知県埋蔵文化財センターが発掘調査を実施することとなった。

石原遺跡は、豊川上流の境川右岸に所在する。石原遺跡とその周辺では、主に境川右岸に発達した河岸段丘および沖積地からなる平坦面や緩斜面が分布しており、やや開けた谷地形となっている。

このうち最上流の左岸に所在するマサノ沢遺跡では、平成29年度の発掘調査でハート形土偶が出土している。石原遺跡は、隣接する下延坂遺跡とともにマサノ沢遺跡の対岸に位置し、その範囲は、標高394～403mの緩斜面を中心一部は北側の斜面(標高405～418m)にも及んでいる。

最初の調査は、平成28年8月～10月に行われた範囲確認調査である。それにより、広範囲に縄文時代の遺物が出土したため、調査範囲を設定した。

本調査としては、平成30年5月～12月に7,050m²(18A区と18B区)と令和元年5月～11月に6,800m²(19A区と19B区、19C区)の計13,850m²の発掘調査を実施した(表2)。

その結果、18A区からは、土坑や遺物を含む自然流路、縄文時代早期の遺物包含層と土坑などを確認した。18B区では、縄文時代中期前葉の竪穴建物跡と遺物集中地点、土坑などを確認した。19C区では、縄文時代晚期の良好な遺物包含層と土坑などを確認した。

遺構図の整理を中心とした二次整理作業は、平

成31年2月～3月と令和2年2月～3月に愛知県埋蔵文化財センターの本部で行い、整理・報告書作成作業は令和3(2021)年度に行なった。土器の実測・トレースについては橋本技術㈱、石器の実測・トレースについては鶴アルカに作業を委託した。

2018年調査体制

支援業者:安西工業(株)、現場代理人:中谷哲倫、土木施工管理技師:西本英二、調査補助員:鷲坂有吾、土木測量士:白木宏幸

2019年調査体制

支援業者:(株)イビソク、現場代理人:小林俊之、土木施工管理技師:澤田孝、調査補助員:大浜良介、土木測量士:宮本亮太

引用文献

北村和宏・木川正夫 2007『設楽ダム関連遺跡総合事前調査 詳細遺跡分布調査報告書』愛知県教育委員会

第3節 基本層序

石原遺跡は、幾度となく土石流に見舞われたようだ、その痕跡が全調査区において認められる。しかし、その土石流堆積層の下には、遺物包含層が残っており、そこから縄文時代を中心とした遺構が検出された。ここでは、石原遺跡の基本層序を単純化し、便宜的に遺物包含層1～4に区分して説明する(図3)。詳細は、各調査区の土層断面図に記載した。

遺物包含層I(18A区上部黒色土 図5の1010グリッド北壁4層および図5のA区追加範囲北壁2層、19C区上・中段 図42の4層)は、縄文時代後期から近世までの遺物を包含する層で、

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	担当者
平成28(2016)年度							初期調査調査						酒井・藤山
平成30(2018)年度				本発掘調査 7,050 m ²						一次整理	永井邦・田中		
令和元(2019)年度					本発掘調査 6,800 m ²					一次整理	武部・田中		
令和3(2021)年度						2次整理・報告書作成作業					田中		
令和4(2022)年度											刊行	田中	

表2 石原遺跡の調査・整理作業工程

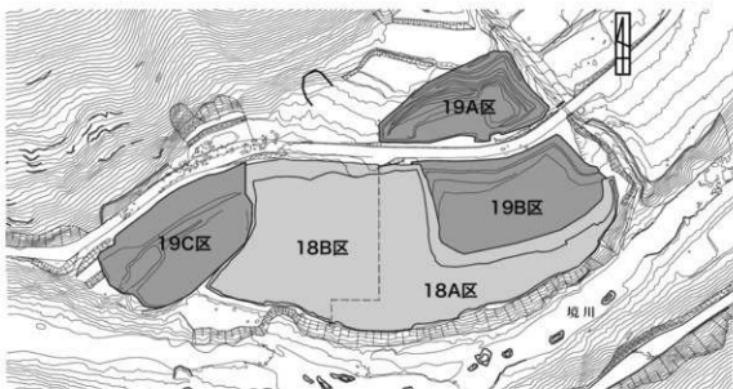


図2 石原遺跡 2018・2019年度調査区位置図 (S=1/2,000)

18A区の001NR～002SK、19C区の上・中段の遺構はこの層に形成される。

遺物包含層2は、境川由来の砂礫層(図45の15層)が離水し、地表化したのちに、19C区の015NRが形成される。

遺物包含層3は、境川の自然堤防状に堆積した細粒砂層(図6の14層・図15 T12の26層・図22の43層)が形成され、その層に18B区の縄文時代中期前葉～中葉の遺構が形成される。

遺物包含層4は、自然堤防となる前に堆積した黒色砂層に形成される。この層は、18A区と18B区で検出された(18A区下部黒色土 図5の1010グリッド北壁12層および図5のA区追加範囲北壁9層・18B区T13の5層359SX)。

その下に、基盤層である境川の粗粒砂が堆積する。また、遺物包含層3の170SIと325SIの間に、境川の洪水に起因すると見られる、3cmほどの粗粒砂の堆積(図22の11層)が認められる。

表土・旧表土(土石流堆積層)
遺物包含層1 縄文時代後期～近世 (19C区中段・18A区上部黒色土)
遺物包含層2 縄文時代後期～弥生前期 (19C区015NR)
遺物包含層3 縄文時代中期前半 (18B区170SI・325SIなど)
遺物包含層4 縄文時代早期 (18A区下部黒色土、18B359SXなど)
基盤層(境川由来の粗粒砂層)
基盤層(岩盤)

図3 石原遺跡基本土層模式図

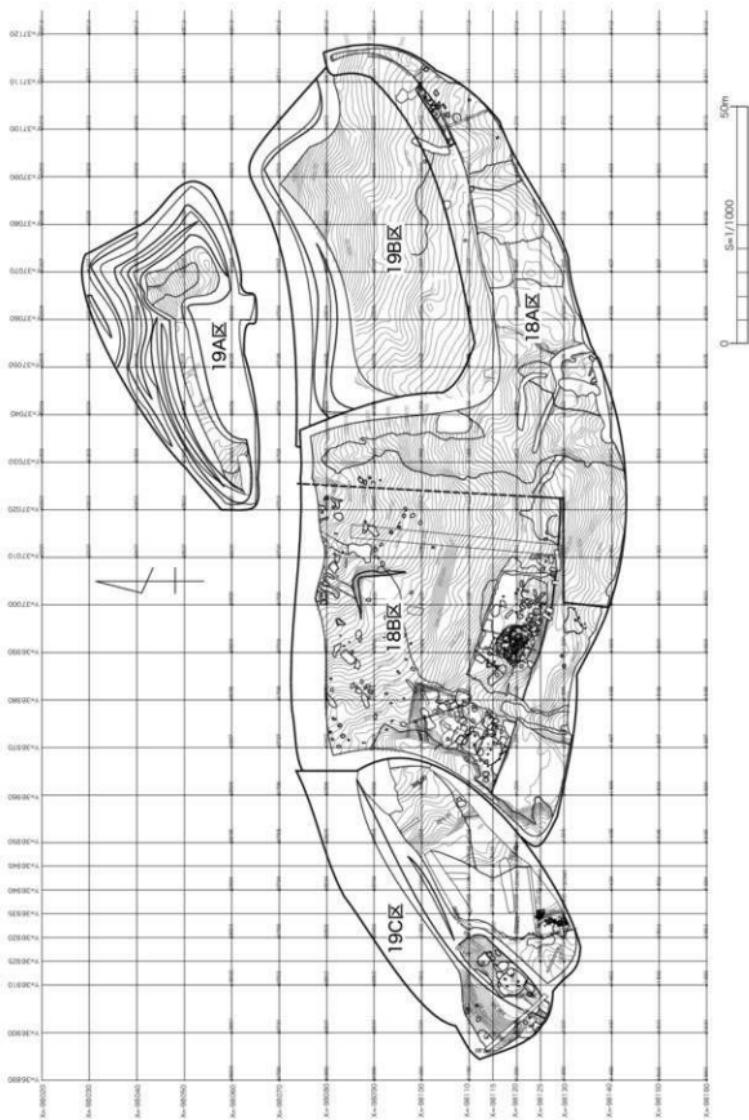


图 4 石桥湖山全图 (S=1/1,000)

第2章 遺構

第1節 遺構の概要

石原遺跡で確認された遺構は、各調査区ごとに時期がまとまっており、18A区では縄文時代早期中葉と縄文時代後期～近世、18B区では縄文時代早期中葉と縄文時代中期前葉～後葉、19C区では縄文時代後期末～弥生時代前期と中世以降である。また、中世以降の遺構については、土坑が少量検出されたのみで、様相は不明である。

ここでは、遺構としてまとまりのある縄文時代早期中葉、縄文時代中期前葉～後葉、縄文時代後期末～弥生時代前期までを中心に、調査区ごとに記述する。

第2節 18A区の遺構

18A区は、沢を挟んで東側に下坂遺跡が所在する位置関係にあり、沢が発達する以前は両者はほぼ共通の地形環境にあったものと思われる。遺構は上部黒色土で遺物が出土し始めたため、検出面を設定したが、土坑が数基確認されるのみで、顕著な遺構は認められなかった。川に面したより低位では、縄文時代後・晚期の遺物を含む001NRや002NRなどの自然流路を検出したが、土石流堆積の最上部にできた沢状の崖みとみられる（永井）。

一方18A区東部に相当する1010グリッド付近は、間層のある上・下2層の黒褐色土層（図5の4層・2層が上部黒色土・図5の12層・9層が下部黒色土に相当）が広がっており、下部黒色土からは上部黒色土に比べて縄文土器片や石器剥片が多く出土している。そこで当初は、下部黒色土の下面、すなわち黄褐色疊まじり砂層（地山）上面で遺構検出を試みたが、この状態で遺構を掘削しても遺構内から出土する遺物量は寡少であった。そこで、遺物が多く認められた030SKなど

の北側に調査区を拡張した部分では、下部黒色土上面に検出面を設定し、044SKなどの遺構を検出している。

縄文時代早期中葉

縄文時代早期中葉の遺構は、1010グリッドの下部黒色土上面から土坑が15基検出された。

030SK（図8）030SKは長軸0.819m、短軸0.645m、深さ0.077mを測る。溶結凝灰岩製の石礫や凝灰岩製の剥片（S-006-1-3,S-007-2-5）と石核（S-008-3,S-114）がまとまって出土し、剥片と石核が接合関係（S-006～S-008）にあるため、石器製作に関連する土坑であると考えられる。

044SK（図10）長軸1.199m、短軸0.697m、深さ0.112mを測る。縄文時代早期中葉の田戸上層式新段階併行の土器（E-001・E-002）がまとまって出土し、土器に付着していた炭素の年代測定を実施し、縄文時代早期中葉（約7,800年前）に相当する年代値を得られている（144頁に結果を記載）。

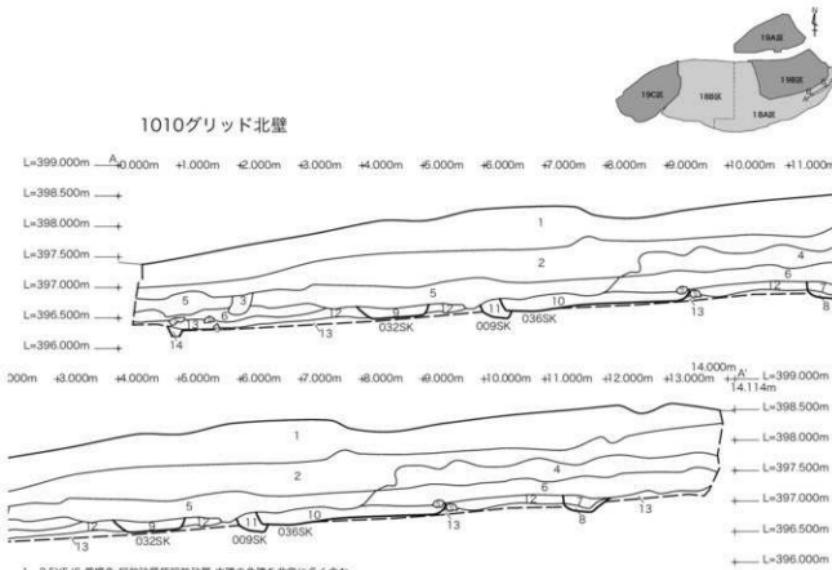
縄文時代後期以降

縄文時代後期以降の遺構は、18A区の全域にあるが、時期が明確に特定できる遺構がなく、多くの遺物が出土したのは、自然流路（NR）くらいである。また、1010グリッドの上部黒色土には、中近世の陶磁器片から縄文時代後期までの土器片を含む。

001・014・016NR（図56～図58）自然流路001・014・016NRでは、縄文時代後期中葉の称号式？（加曾利E？）の土器片（E-003）や縄文時代晚期の土器片（E-004・005）、磨製石斧（S-005）と縄文土器の底部（E-006）が出土している。

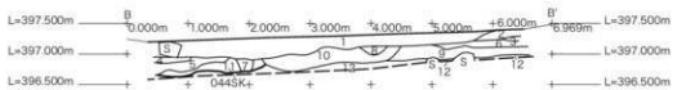
第3節 18B区の遺構

18B区の北半部では、土石流堆積の上面で若干の土坑や溝状構造が検出され、縄文土器小片などが出土している。一方、南半部では細粒砂主体



1. 2.5Y5/6 黄褐色 細粒砂質粘粒砂層 中疊の角礫を非常に多く含む。
2. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、大疊の角礫を非常に多く含む。
3. 10YR3/4 細粒砂質粘粒砂層 大疊の菱形縫隙を非常に多く含む。
4. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 ブロックを多く含み、中疊の菱形縫隙を含み、大疊の菱形縫隙を少々含む。(上部黒色土)
5. 10YR3/3 細粒砂質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 ブロックを含み、中疊の角礫を多く含む。
6. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 ブロックを非常に多く含み、中疊の菱形縫隙を多く含む。
7. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 細粒砂質粘粒砂層 小ブロックを多く含む。(011SK)
8. 10YR3/3 細粒砂質粘粒砂層 中疊の菱形縫隙を多く含む。(011SK)
9. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを多く含み、中疊の菱形縫隙を含む。(032SK)
10. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。(036SK)
11. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。(009SK)
12. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中・大疊の角礫を非常に多く含む。(下部黒色土)
13. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 中疊の角礫を多く含む。块出面。
14. 10YR4/4 棕色 中粒砂質粘粒砂層 大疊の円錐縫隙を含む。堆山。

A区 追加範囲北壁



1. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを非常に多く含み、中疊の角礫を多く含む。(上部黒色土)
2. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを多く含み、中疊の菱形縫隙を含み、大疊の菱形縫隙を少々含む。
3. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、褐色細粒砂層 小ブロックを少々含む。
4. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の角礫を含む。
5. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。
6. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。
7. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。
8. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。
9. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、細粒砂層を含む。(下部黑色土)
10. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中・大疊の角礫を多く含む。(耕作に伴う石切を含む土層)
11. 10YR2/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 黄褐色粘粒砂層 小ブロックを含み、中疊の菱形縫隙を含む。
12. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 中疊の角礫を多く含む。当該層上面が块出面。

図 5 18A 区 1010 グリッド北壁土層断面 ($S=1:80$)



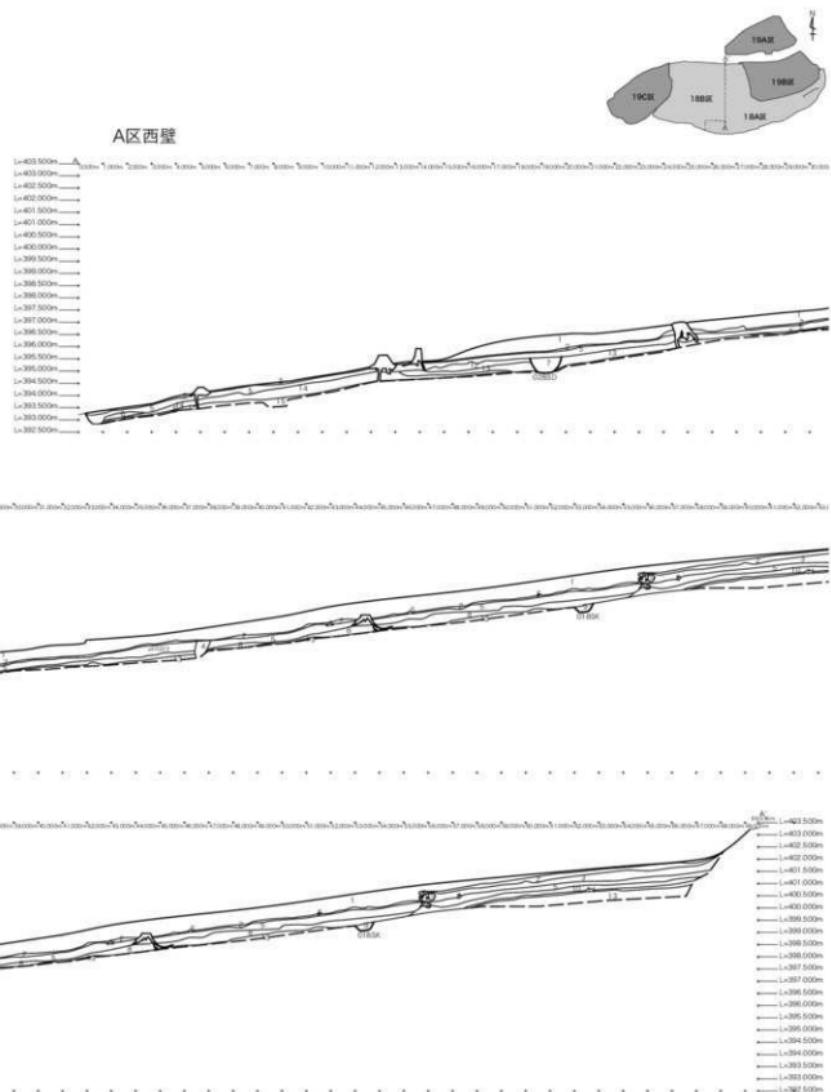
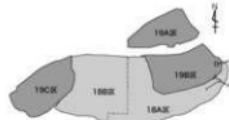


图 6 18A 区西壁土层断面 ($S=1:200$)

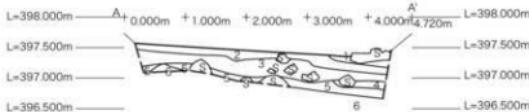
0 1.200 5m

18A 区西壁

1. 鑿土
2. 10YR2/2 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 細縫を多く含み、大礫の角礫を含む。表土。
3. 10YR2/2 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含み、大礫の亜角礫を含む。旧表土。
4. 10YR2/2 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 細縫を多く含み、中礫の亜角礫を少量含む。
5. 10YR3/3-4 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを多く含み、中礫の角礫を非常に多く含み、大礫の角礫を多く含む。
6. 10YR3/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを多く含む。
7. 10YR4/4 黒色 細粒砂質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを含み、細縫を非常に多く含み、中礫の亜角礫を多く含む。028SD
8. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含み、大礫の角礫を含む。
9. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを含み、中礫の角礫を多く含む。018SK
10. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含み、大礫の亜角礫を多く含む。遺物包含層。
11. 10YR3/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含み、大礫の角礫を含む。
12. 10YR3/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを非常に多く含み、中礫の亜角礫を含む。
13. 10YR4/4 黑色 細粒砂質粘粒砂層 細縫を非常に多く含み、中礫の角礫を多く含み、大礫の亜角礫を含む。
14. 10YR4/6 黑色 細粒砂質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを非常に多く含む。
15. 10YR5/6 黄褐色 中粒砂質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを非常に多く含み、大礫の亜角礫を含む。地山。

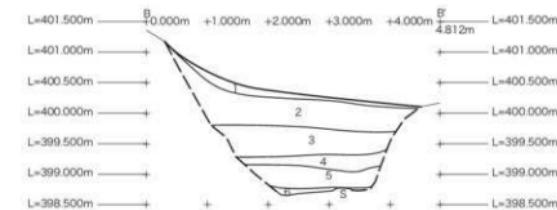


T01



1. 10YR3/2 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 大~中礫の角礫を多く含む。土石流。
2. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂ブロックを多く含み、中礫の亜角礫を含み、大礫の角礫を少量化。遺物包含層（黒色土上）。
3. 10YR3/3 黑褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂小ブロックを多く含み、中~大礫の亜角礫を含む。
4. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 暗褐色粗粒砂小ブロックを含み、中礫の亜角礫を含む。遺物包含層（黒色土下）。
5. 10YR2/2 黒褐色 シルト質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含む。
6. 10YR4/4 黑色 細粒砂質粘粒砂層 地山。

T02



1. 10YR2/3 黒褐色 細粒砂質粘粒砂層 中礫の角礫を含み、植物根を多く含む。
2. 10YR2/2 黑褐色 中粒砂質粘粒砂層 中礫の角礫を多く含み、大礫の角礫を少量化。
3. 10YR3/4 黄褐色 細粒砂質粘粒砂層 中礫の角礫を非常に多く含む。
4. 10YR2/2 黄褐色 シルト質粘粒砂層 中礫の亜角礫を含む。
5. 10YR2/2 黑褐色 シルト質粘粒砂層 大礫の亜角礫を非常に多く含む。
6. 10YR3~4/4 黄色 中粒砂質粘粒砂層 地山。

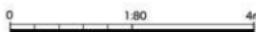


図 7 18A 区 T01・T02 土壌断面 (S=1:80)

T08

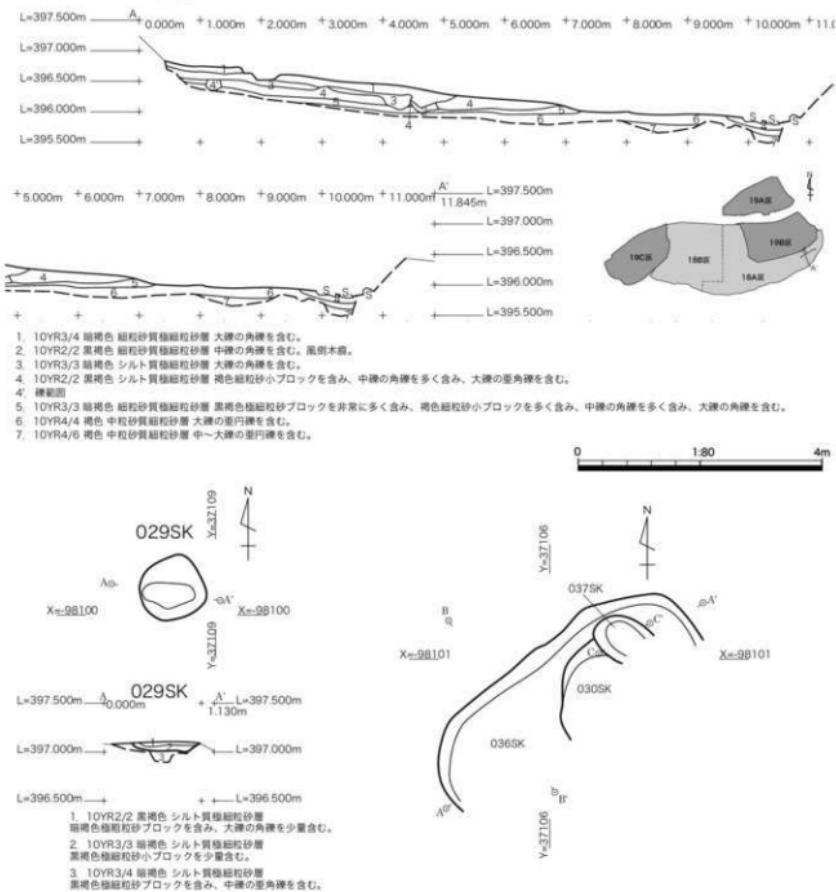
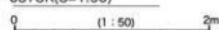


図8 18A区 T08 土壠断面 (S=1:80) : 029SK : 030SK : 036SK : 037SK (S=1:50)



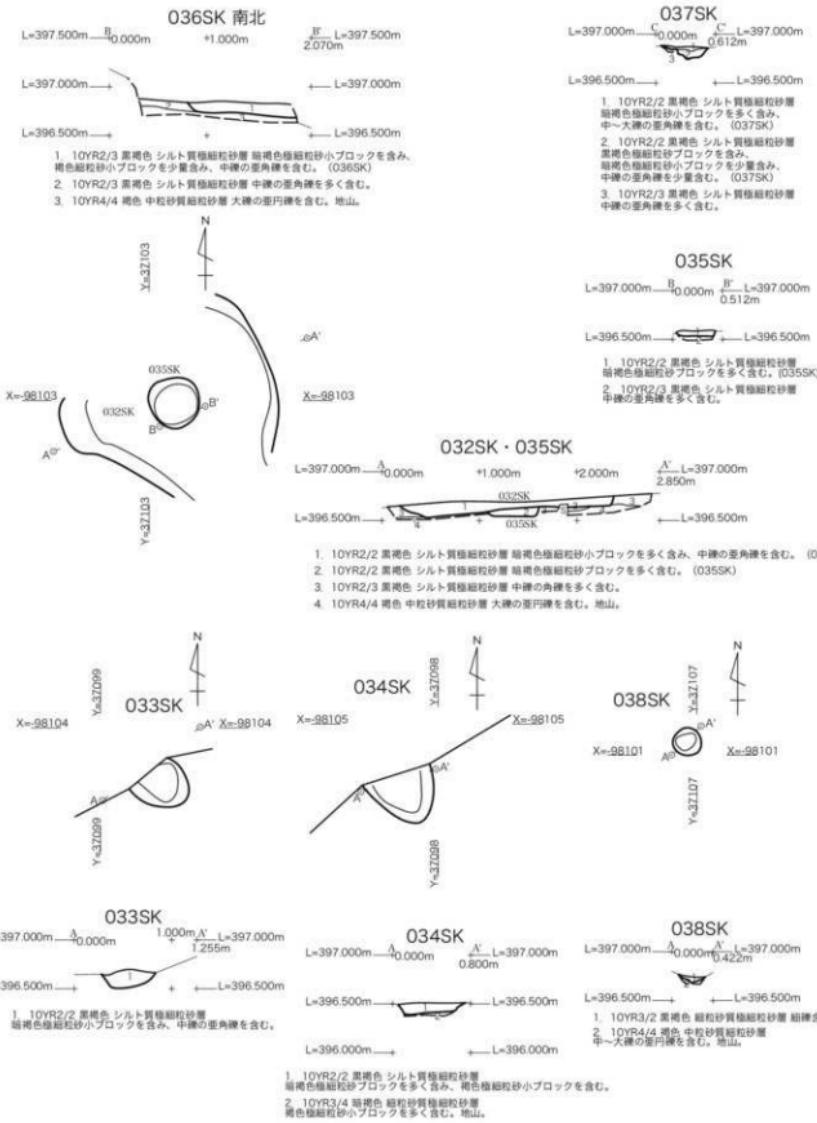


図9 18A区 036SK · 037SK · 032SK · 033SK · 034SK · 035SK · 038SK(S=1:50)

0 (1:50) 2m

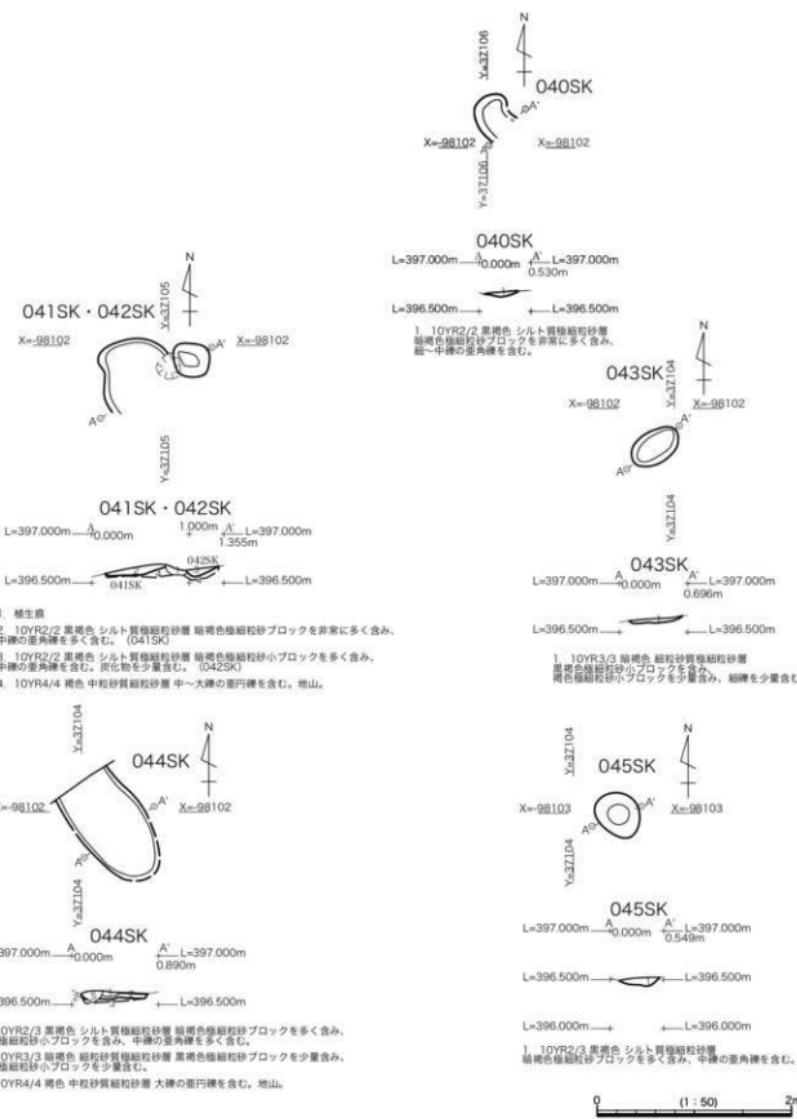
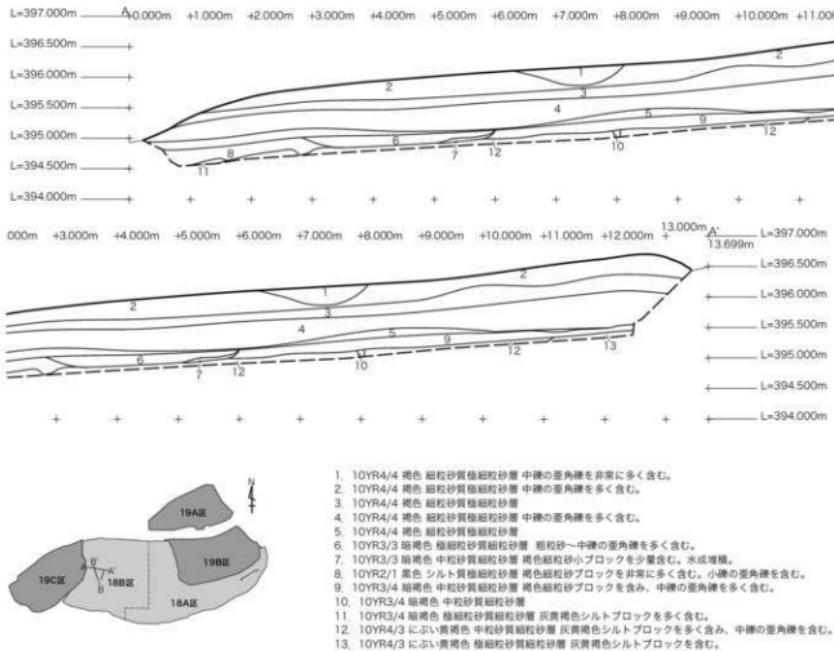


図 10 18A 区 040SK · 041SK · 042SK · 043SK · 044SK · 045SK(S=1:50)

1097グリッド 北壁



1097グリッド 東壁

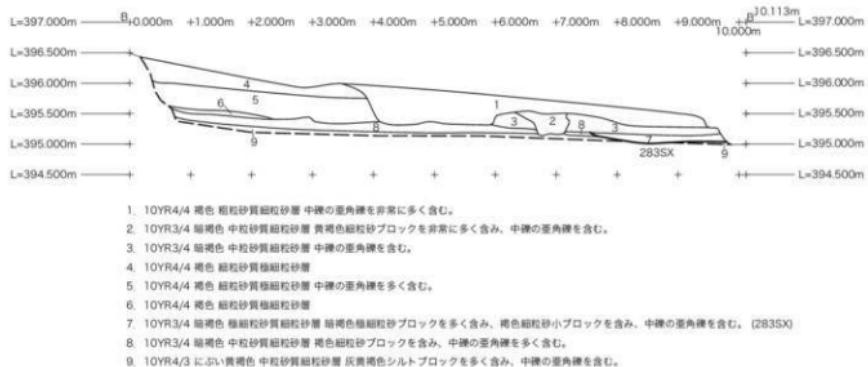


図 11 188 区 1097 グリッド北壁・1097 グリッド東壁 (S=1:80)

T11



T14 18B区南北深掘り南端 西壁

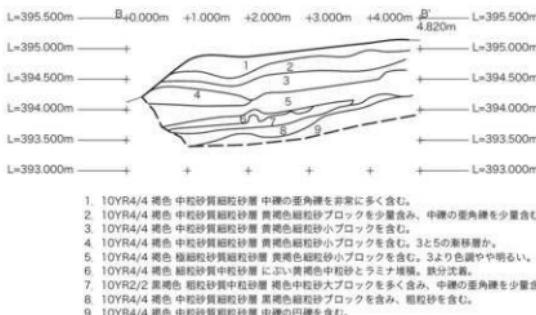
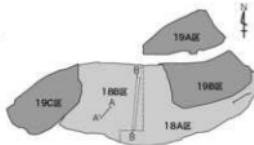


図 12 18B 区 T11・T14 南北深掘り南端西壁土層断面 (S=1:80)

1.80

4m

の河川堆積が広がっている。このうち川近くは、耕作などにより削平されていたが、中期後葉の縄文土器が出土する土坑 268SK など若干の遺構が検出された。その北側の一帯では、中期前葉の竪穴建物跡 2 基 170SI・325SI をはじめとする大小の土坑群が検出されている（永井）。

縄文時代早期中葉の遺構

縄文時代早期中葉の遺構は、竪穴建物跡 325SI の下層から検出された、359SX・360SK・361SK である（図 17・図 23 の T13）。359SX の西半分は、旧河道によって流されている。359SX は、浅い皿状の窪地に堆積した埋土であり、旧河道に削られずに残った、遺物包含層であると考えられる（18A 区の下部黒色土に相当する）。

縄文時代中期前葉の遺構

縄文時代中期前葉の遺構は、主に調査区南半部から検出されている。1199・1299 グリッド付近には、竪穴建物跡を中心とする遺構が展開し、1097・1098・1197・1198 グリッド付近は、多数の遺物が出土する遺物集中地点や土坑群を中心とする遺構が展開する。

170SI は 325SI の埋土中に構築され、さらにその埋土を掘り込む土坑群（225SK・258SK・263SK・264SK・267SX・289SK・291SK・305SK）があり著しい重複をみせている。遺構の時期は、170SI と 325SI は中期前葉の北裏 C II 式期であるのに対し、土坑群は中期中葉の藤内 I 式期の「抽象文土器」の破片が出土している。

170SI(図13・図14) 170SIは1299グリッドに位置し、長軸4.696m、短軸0.962m、深さ0.165mを測り、平面形状は円形である。柱穴は255SP・256SP・262SPで、壁溝として259SD・260SDが検出された。南西側が前述の土坑群によって切られるため、か跡や柱穴の一部が確認できない。

床面は、北西部を中心に皿状の凹みが検出されたことから、一部貼床とみられる。また、炭化物が散らばっており、それを炭素年代測定によって分析した結果、約4,100年前(139頁参照)となつておらず、出土した土器と年代が大きく異なるが、おそらく土坑群が構築された際に、炭化物が混入したためと考えられる。

時期は縄文時代中期前葉(北裏C II式)である。
325SI(図17～図21) 325SIは1199・1299グリッドに位置し、170SIと3cm程の間層(洪水堆積層)を挟んだ下層から検出された。長軸7.598m、短軸7.502m、深さ0.548mを測り、平面形状は円形である。中央に石圓炉330SL・340SLが検出され、柱穴は335SP・336SP・337SP・338SP・339SP・341SP・342SP・344SP・345SP・346SP、壁溝として、347SD・348SD・349SD・350SD・352SDが検出された。新旧関係は、石圓炉330SL・柱穴336・339・342・346SP・壁溝347・350SDの組み合わせが古く、石圓炉340SL・柱穴335・338・341・345SP・壁溝348・349・352SDの組み合わせが新しい。

石圓炉330SL・340SLは、切り合ひ関係にあり、石圓炉自体も外側の石と内側の石で組んである向きが若干異なることから、炉を作り替えていると考えられる。石圓炉内の炭化物を炭素年代測定で分析した結果、約4,080年前となっており、170SIと同様、上位から掘り込まれた土坑群の影響を受けていると考えられる(139頁参照)。

石圓炉と壁溝の切り合ひ、柱穴の関係から、325SIは建て替えがおこなわれていると考えられるが、断面ではその証拠が確認できない。これは、埋没前に建て替えられたためと思われる。

時期は170SIと同じ縄文時代中期前葉である。
289SK(図13～図15) 289SKは、1198グリッドに位置し、長軸1.516m、短軸1.391m、深さ0.367mを測る。170SIや325SIを掘り込む土坑群の中でも一番新しい土坑である。この土坑からは、遺物の他に大小からなる礫の集石が検出された。一部の礫(S-49)には、被熱の痕跡も認められる。炭化物の炭素年代測定もおこない、約4,100年前の年代が得られている(139頁参照)。時期は、291SKで藤内I式の土器片が出土しているため、縄文時代中期中葉以降であると考えられる。

164SX(図23) 1198グリッドに位置し、長軸5.227m、短軸1.959m、深さ0.401mを測り、平面形状は細長い楕円形となる。深さは、遺構削時に底面の認識が困難であったため、掘り過ぎた状態で完掘となる。土層断面によれば実質の深さ約0.1mを測る浅い皿状の遺構と考えられる。底面が全体的に傾斜しており、竪穴建物跡(あるいはその一部)の可能性は低い。遺構の成因については不明であるが、長軸方向が近代以降の耕作地の地割に近い方向である点は留意される。出土遺物の時期は、縄文時代中期前葉である。

200SX(図25) 200SXは、1200グリッドに位置し、長軸6.219m、短軸5.745m、深さ0.972mを測り、平面形状は不定形な楕円形を呈する。検出面において、若干の縄文土器片や剥片が出土したことから、竪穴建物跡の可能性が想定された。しかしながら、底面は不定形で全体に南北方向に傾斜していることや、中央部が自然流路状に窪んでいることなどから、窪地状の地形とその堆積であると考えられる。220SXとは類似するが、当該遺構では検出面から底面までの各層に遺物を包含しているのが特徴で、幾度かの水流とともに形成されたと考えられる。時期は、縄文時代中期後半以降と考えられるが、縄文時代前期のおせんべ土器?(E-112)が1点含まれている。(永井)
220SX(図26) 220SXは、1201グリッドに位置し、長軸4.551m、短軸2.593m、深さ0.266mを測り、平面形状は楕円形を呈する。検出面において若干の縄文土器片や石器剥片が出土したこと

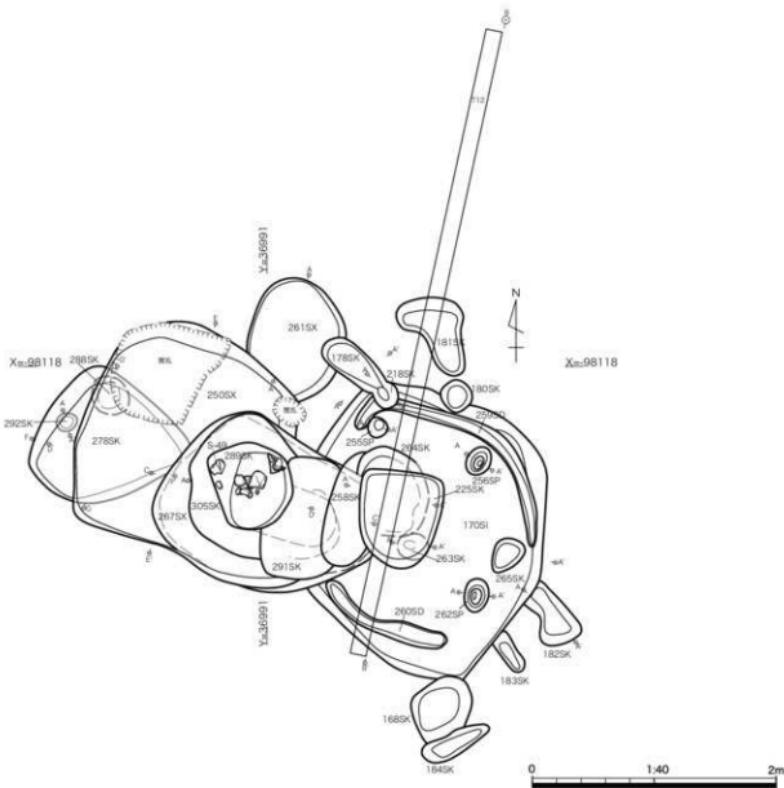
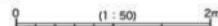
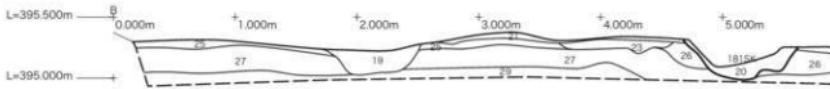


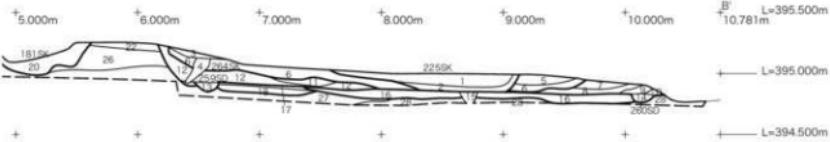
図 13 18B 区 1705I(S=1:40)・255SP・256SP・262SP(S=1:50)



T12

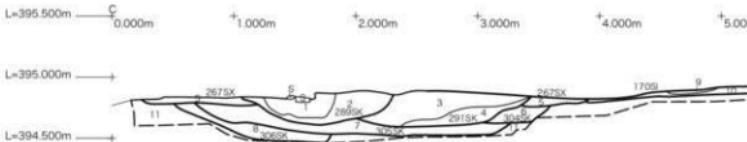


L=394.500m → + + + + + + +



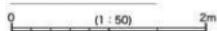
1. 10YR3/3 暗褐色 シルト質細粒砂層 黒褐色細粒砂大ブロックを非常に多く含む。暗色細粒砂小ブロックを含む。(225SK)
2. 10YR3/4 暗褐色 シルト質細粒砂層 黒褐色細粒砂大ブロックを含む。褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。(225SK)
3. 10YR3/3 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 黑褐色細粒砂大ブロックを少量含む。炭化物を極少量含む。
4. 植生層。
5. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。
6. 10YR2/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 中等の角閃石を含む。炭化物を極少量含む。170S埋土に対する削り込み(264SK)
7. 10YR2/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを含む。
8. 10YR2/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを少額含む。7・9層よりやや粘性あり。
9. 10YR2/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを含む。
10. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを含む。
11. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層
12. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを含む。(170SI削り方)
13. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを少額含む。12より色調やや暗い。(260SD)
14. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを少額含む。(259SD)
15. 植生層。
16. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。(170SI削り方)
17. 10YR4/4 暗褐色 シルト質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。(170SI削り方)
18. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。炭化物を少額含む。(170SI削り方)
19. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 黑褐色細粒砂大ブロックを非常に多く含み、褐色細粒砂大ブロックを多く含む。(埋土)
20. 10YR3/4 暗褐色 シルト質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを含む。炭化物を少額含む。鉄分少額含む。(181SK)
21. 10YR4/3 にぶい黃褐色 砂粗粒砂質細粒砂層 黑褐色細粒砂大ブロックを含む。鉄分沈澱顯著。(水田土上)
22. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 中粒砂を含む。
23. 10YR4/4 暗褐色 積粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。
24. 10YR3/4 暗褐色 細粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂大ブロックを多く含む。
25. 10YR3/4 暗褐色 シルト質細粒砂層
26. 10YR4/4 暗褐色 積粒砂質細粒砂層
27. 10YR3/4 暗褐色 シルト質細粒砂層 中粒砂を少額含む。25より色調やや明るく、粘性強い。
28. 10YR4/4 暗褐色 積粒砂質細粒砂層
29. 10YR4/4 暗褐色 シルト質細粒砂層 基盤岩層。

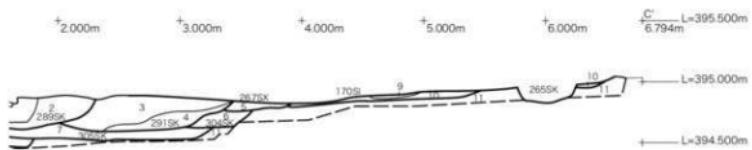
289SK・291SK・267SX・304SK・305SK・306SK・170SI



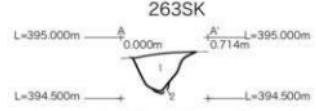
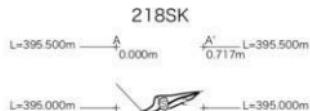
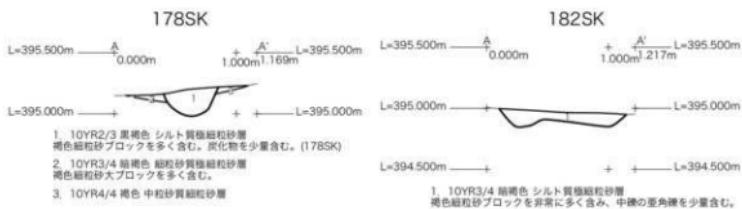
L=394.000m → + + + + + + +

図 14 188 区 T12・289SK・291SK・267SX・304SK・305SK・306SK・170SI(S=1:50)





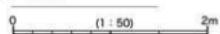
1. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。
2. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを含む。地化物を含む。
3. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。中粒砂を含む。矿物物を少し含む。
4. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。中粒砂を含む。地化物を含む。
5. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。中粒砂を含む。地化物を含む。
6. 10YR3/2 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。中粒砂を含む。地化物を含む。
7. 10YR4/4 中部
中部質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。
8. 10YR4/4 中部
中部質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。
9. 10YR4/4 中部
中部質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。
10. 10YR3/-4 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。
11. 10YR4/4 地被葉
地被葉質細粒砂層
褐色細粒砂ブロックを多く含む。地化物を含む。



267SX



图 15 18B 区 178SK · 182SK · 218SK · 263SK · 267SX(S=1:50)



250SX 東西

L=395.500m D 0.000m +1.000m +2.000m +3.000m +4.000m D' 4.440m L=395.500m



250SX 南北

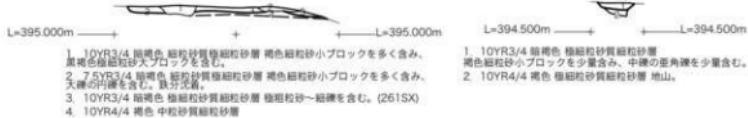
L=395.500m E 0.000m +1.000m +2.000m +3.000m E' 3.918m L=395.500m



1. 10YR3/3 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを多く含み、黒褐色細粒砂大ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。木根の可能性あり。
2. 10YR4/4 塗褐色 細粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂ブロックを含む。炭化物を含む。木根の可能性あり。
3. 10YR3/4 塗褐色 塗色細粒砂層 炭化物を少量含む。木根。
4. 10YR4/4 塗褐色 細粒砂質細粒砂層 炭化物を少量含む。木根の可能性あり。
5. 10YR3/4 塗褐色 塗色細粒砂質細粒砂層 炭化物を少量含む。
6. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを含む。(267SX)
7. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。(250SX)
8. 10YR4/4 塗褐色 中粗粒砂質細粒砂層 地山。

261SX

L=395.500m A 0.000m +1.000m A' 1.845m L=395.500m L=395.000m A 0.000m A' 0.434m L=395.000m



1. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを多く含む。
2. 7.5YR3/4 塗褐色 細粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを多く含み、木根の可能性あり。鉄分沈積。
3. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 極粗粒砂-粗粒砂層を含む。(261SX)
4. 10YR4/4 塗褐色 中粗粒砂質細粒砂層

292SK

L=394.500m A 0.000m A' 0.434m L=394.500m L=394.500m

1. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを少量含み、中建の亜角漿を少量含む。
2. 10YR4/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 地山。

278SK 東西

L=395.000m E 0.000m +1.000m +2.000m F 2.431m L=395.000m



278SK 南北

L=395.500m G 0.000m +1.000m +2.000m G' 2.383m L=395.500m



1. 10YR3/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。(278SK)
2. 10YR3/3 塗褐色 細粒砂質細粒砂層 塗色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。(288SK)
3. 10YR4/4 塗褐色 極粗粒砂質細粒砂層 地山。

図 16 18B 区 250SX・261SX・292SK・278SK(S=1:50)



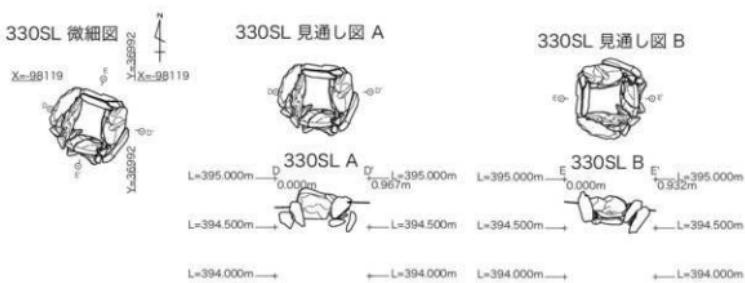
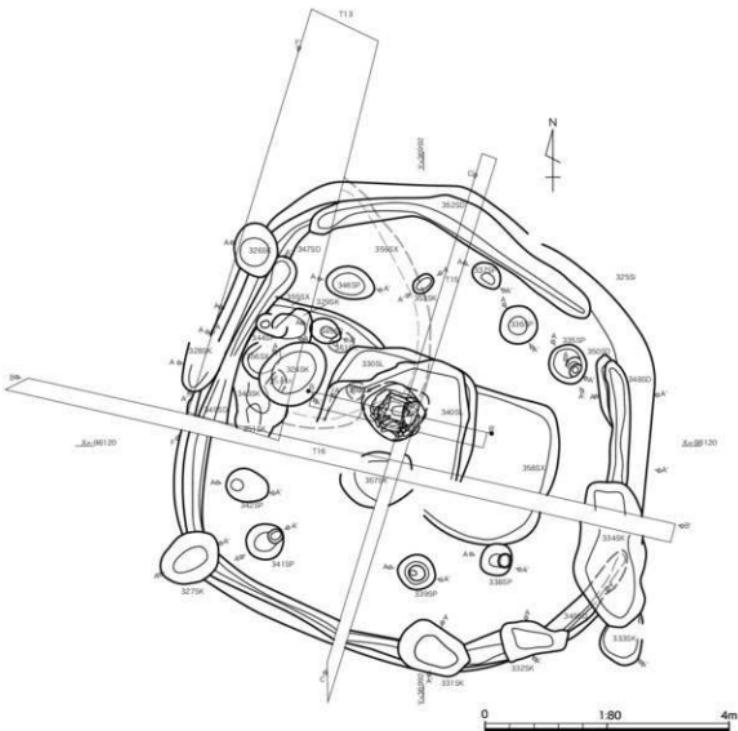
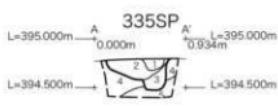


图 17 18B 区 325SI(S=1:80) · 330SL(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m



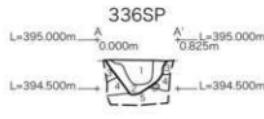
L=394.000m ————— L=394.000m

1. 10YR3/4 褐褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。
2. 10YR4/3 に近い褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。
3. 10YR4/3 に近い褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。
4. 10YR4/4 褐色 細粒砂質中粒砂層 炭化物を少量含む。
5. 10YR4/6 褐色 細粒砂質中粒砂層 炭化物を少量含む。地山。



1. 10YR4/3 に近い黄褐色 シルト質粗粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。
2より色濃く、柱痕あり。

2. 10YR4/3 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。柱痕あり。



L=394.000m ————— L=394.000m

1. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。柱痕あり穴あき。

2. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。柱痕あり穴あき。

3. 10YR4/4 褐色 粗粒砂質細粒砂層
中粒砂を少量含む。

4. 10YR4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層

5. 10YR3~4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層
4より粒径が粗く。色濃く柱痕あり。

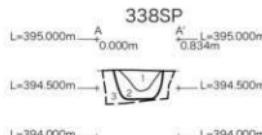


1. 10YR3/4 褐褐色 中粒砂質細粒砂層

褐色細粒砂小ブロックを含む。柱痕あり穴あき。

2. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。柱痕あり。

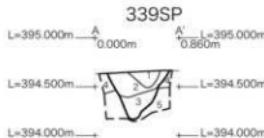
3. 10YR4/4 褐色 粗粒砂質細粒砂層
中粒砂を少量含む。地山。



1. 10YR4/3 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを少量含む。炭化物を少量含む。

2. 10YR4/3 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。柱痕あり。

3. 10YR4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層 地山。



L=394.000m ————— L=394.000m

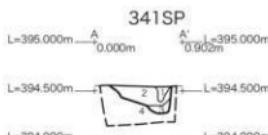
1. 10YR4/3 に近い黄褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを少量含む。炭化物を少量含む。木根か。

2. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。

3. 10YR4/4 褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を少量含む。柱痕あり。

4. 10YR4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層 炭化物を少量含む。

5. 10YR4/6 褐色 中粒砂質細粒砂層 地山。



L=394.000m ————— L=394.000m

1. 10YR3/4 褐褐色 中粒砂質細粒砂層

褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を極少量含む。本根か。

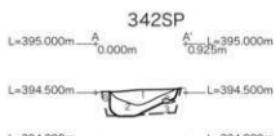
2. 10YR4/3 に近い黄褐色 粗粒砂質細粒砂層

褐色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。

3. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 粗粒砂質中粒砂層

褐色細粒砂小ブロックを含む。柱痕あり(柱根相間)。

4. 10YR4/4 褐色 粗粒砂質中粒砂層 地山。



L=394.000m ————— L=394.000m

1. 10YR4/3 に近い黄褐色 中粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。

2. 10YR4/3~4 に近い黄褐色 粗粒砂質中粒砂層

褐色細粒砂小ブロックを少量含み、粗粒砂を含む。

3. 10YR4/6 褐色 中粒砂質粗粒砂層 地山。

図 18 18B 区 335SP・336SP・337SP・338SP・339SP・341SP・342SP(S=1:50)

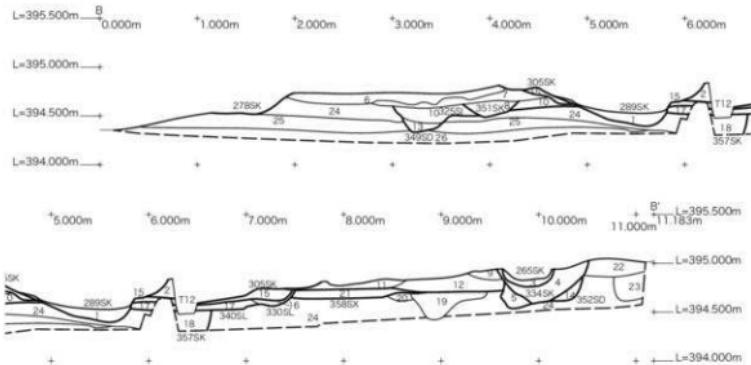
0 (1 : 50) 2m



図 19 18B 区 345SP・346SP・344SP・353SK・350SD(S=1:50)

0 (1:50) 2m

325SI 東西

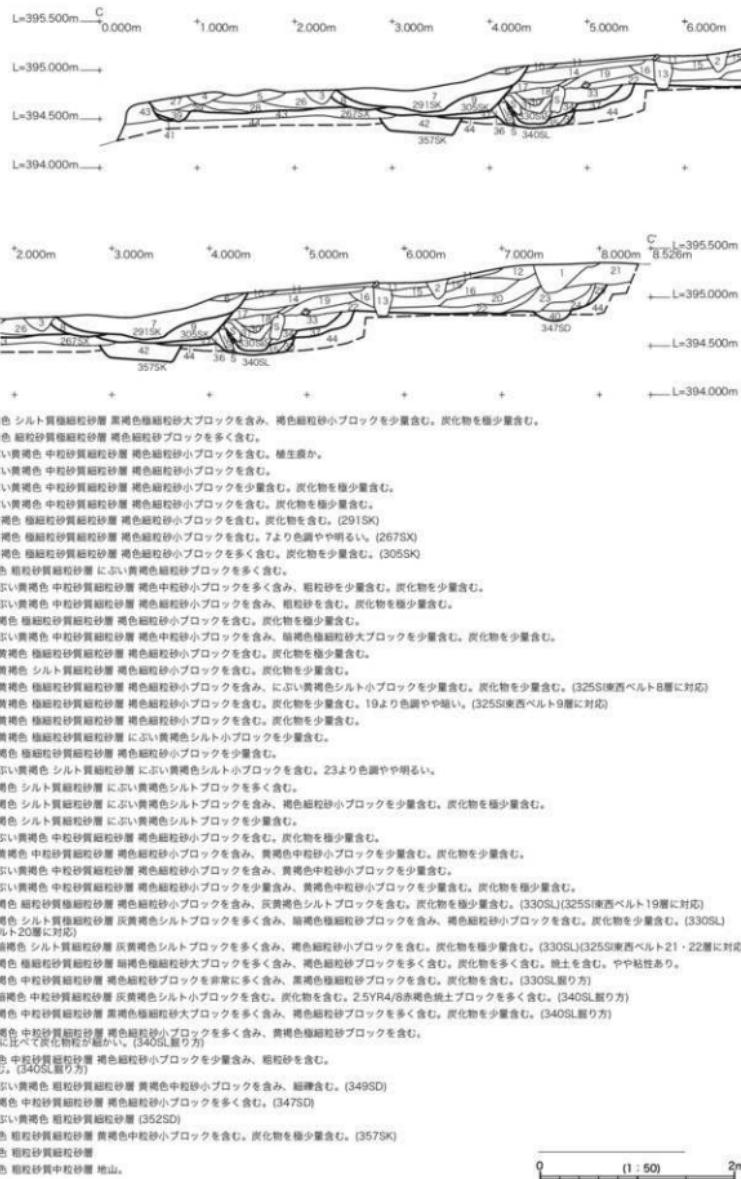


1. YOYR4/6 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色の中粒砂利小ブロックを含む。炭化物を極少量含む。(289SK)
 2. YOYR4/4 黄褐色 粗粒砂利層 黄褐色砂利層 砂利層を含む。中粒砂利を少量含む。(291SK)
 3. YOYR3/3 深褐色 シリト質粗粒砂利層 黄褐色砂利層 ブロックを含む。炭化物を少量含む。(265SK)
 4. YOYR3/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色砂利層 ブロックを含む。炭化物を極量含む。(334SK)
 5. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色砂利層 小ブロックが多く含む。炭化物を極少量含む。(334SK)
 6. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色砂利層 小ブロックが非常に多く含む。炭化物を含む。(334SK)
 7. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色砂利層 ブロックを含む。
 8. YOYR4/4 黄褐色 粗粒砂利質粗粒砂利 層に 黄褐色細粒砂利 ブロックを非常に多く含む。炭化物を極少量含む。(315SK)
 9. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色砂利層 ブロックを少額含む。炭化物を極量含む。(325SI)
 10. YOYR4/2 黑褐色 粗粒砂利質粗粒砂利 層に 黄褐色細粒砂利 ブロックを多く含み、中粒砂利を含む。炭化物を少量含む。(325SI)
 11. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 小ブロックを含む。炭化物を少量含む。(325SI)
 12. YOYR4/2 黑褐色 粗粒砂利質粗粒砂利 層に 黄褐色細粒砂利 ブロックを含む。(325SI)
 13. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 小ブロックが多く含む。(349SD)
 14. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。(352SD)
 15. YOYR2/2 黑褐色 粗粒砂利質粗粒砂利 層に 黄褐色細粒砂利 ブロックを非常に多く含み、黄褐色砂利小ブロックを多く含む。炭化物を多く含む。(305SK)
 16. YOYR4/4 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 ブロックを含む。中粒砂利を含む。(330SL)
 17. YOYR3/4 暗褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 小ブロックを多く含む、黄褐色細粒砂利 ブロックを含む。(340SL)
 18. YOYR4/6 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 黄褐色の中粒砂利小ブロックを含む。炭化物を極少量含む。(357SK)
 19. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 ブロックを含む。
 20. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 小ブロックを多く含む。
 21. YOYR4/2 黑褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 ブロックを多く含む。(358SX)
 22. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 小ブロックを含み、黑褐色細粒砂利 大ブロックを少額含む。炭化物を極少量含む。
 23. YOYR4/3 に 黄褐色 中粒粗粒砂利層 黄褐色細粒砂利 ブロックを含む。炭化物を極少量含む。
 24. YOYR4/4 黑褐色 中粒粗粒砂利層
 25. YOYR4/4 黑褐色 中粒粗粒砂利層 (335YS - 356SX 3層に対応)
 26. YOYR4/4 黑褐色 中粒粗粒砂利層

图 20 18B 区 325SI 声波土层断面 ($S=1:50$)



325SI 南北



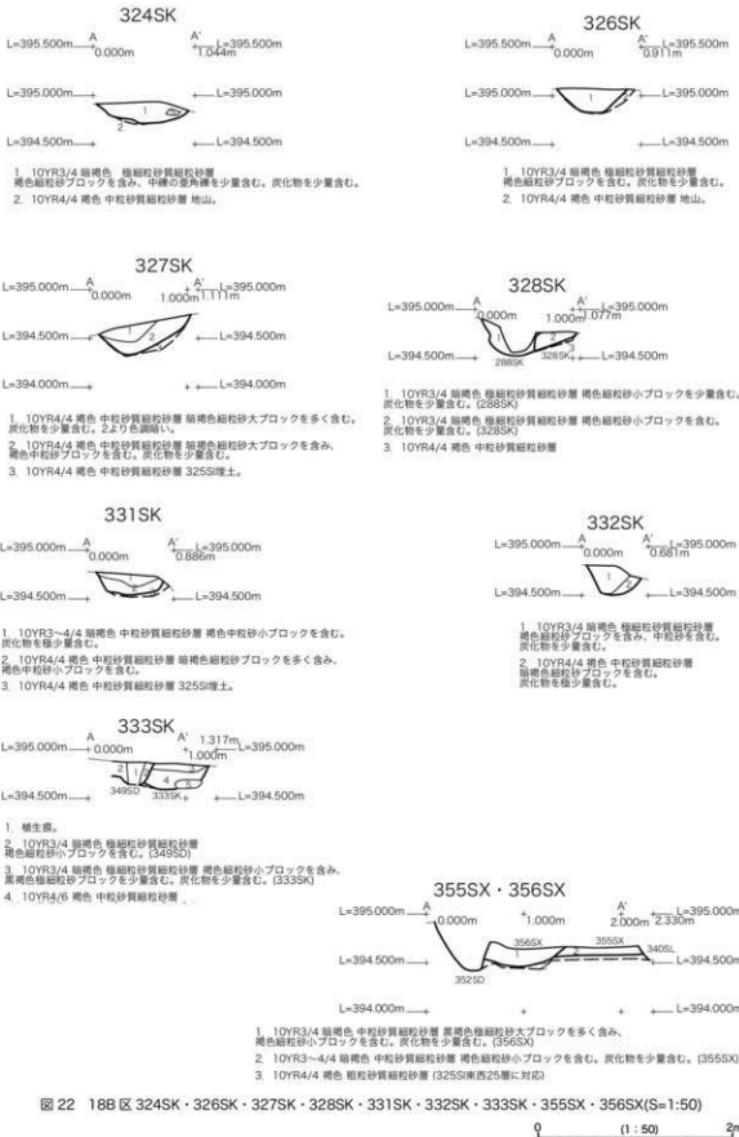


図 22 188 区 324SK・326SK・327SK・328SK・331SK・332SK・333SK・355SX・356SX(S=1:50)

0 (1:50) 2m

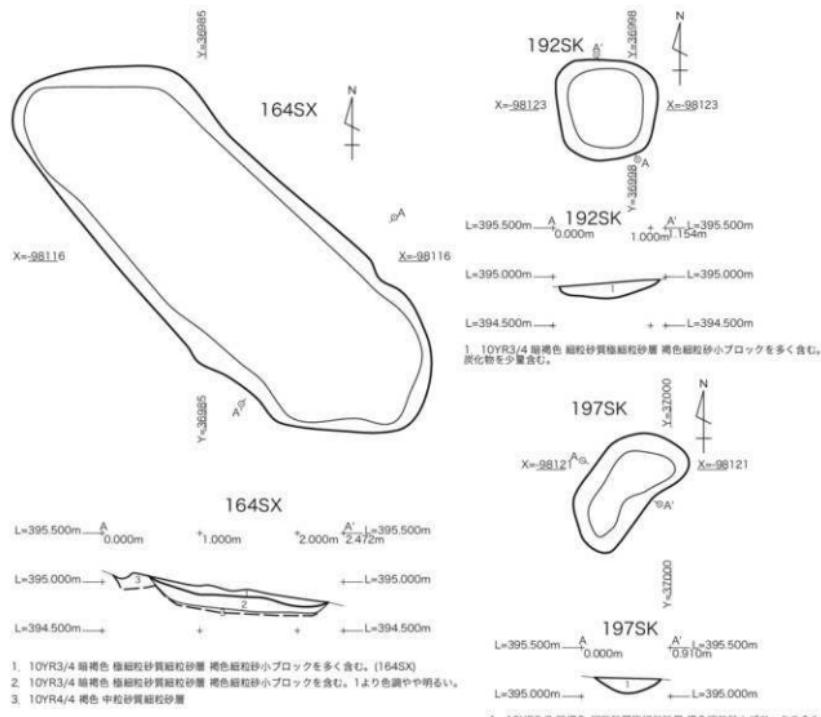
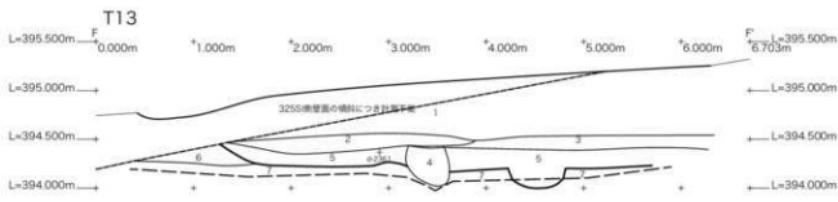


図 23 18B 区 T13・164SX・192SK・197SK(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

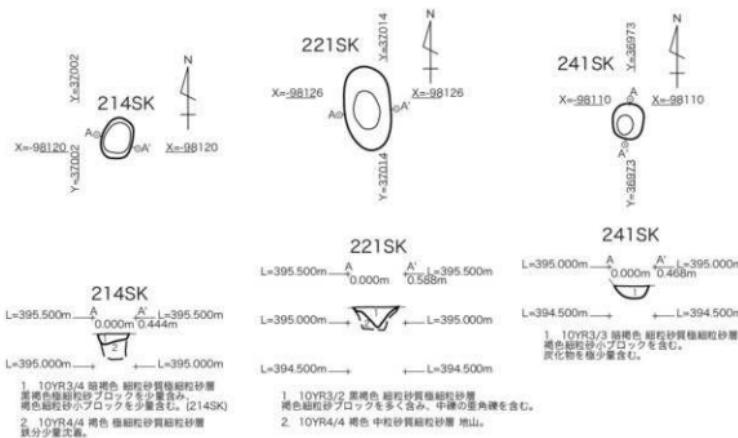
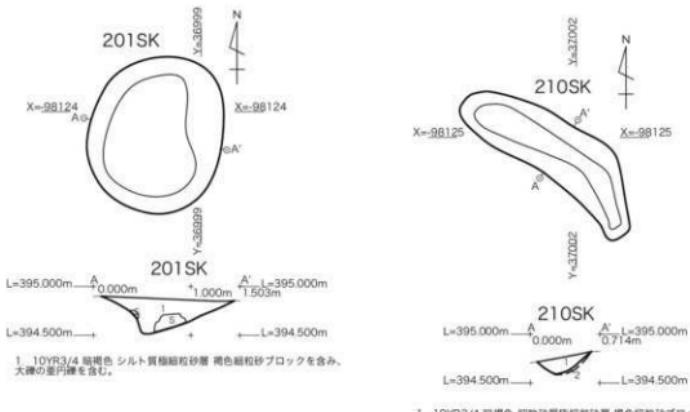
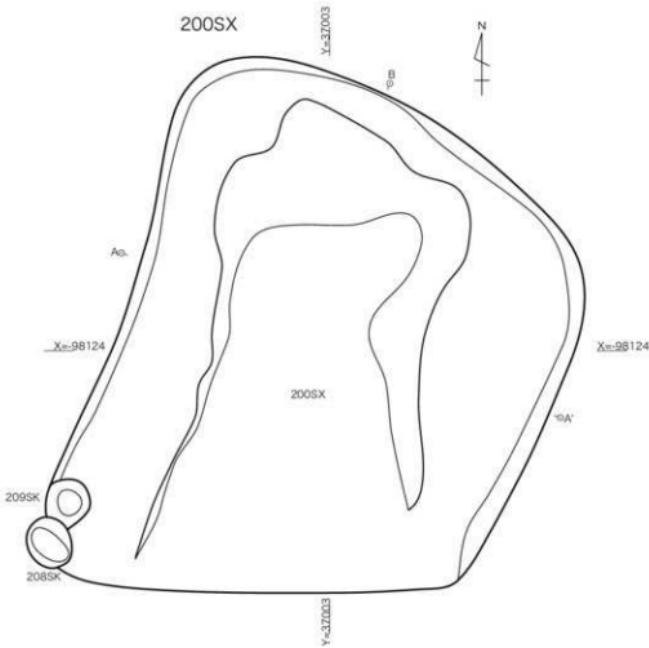
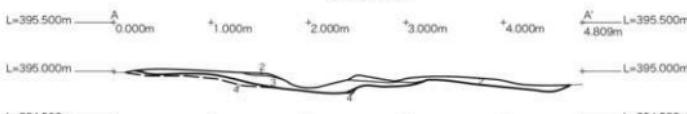


図 24 18B 区 201SK・210SK・214SK・221SK・241SK(S=1:50)

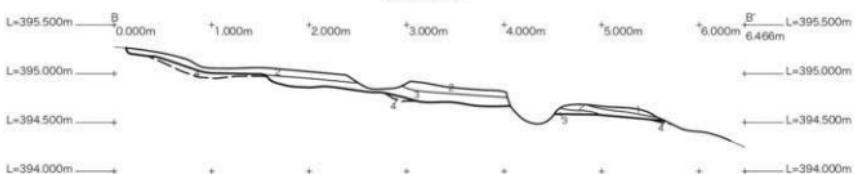
0 (1 : 50) 2m



200SX A



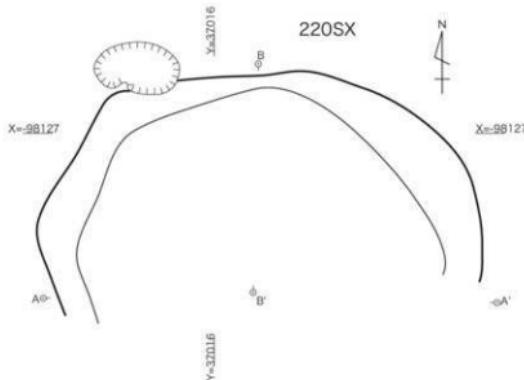
200SX B



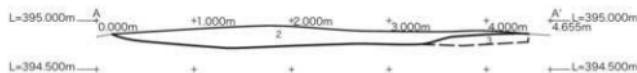
1. 10YR3/3 褐褐色 細粒砂質粘粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを多く含む。灰岩を少量含む。灰岩の裏込め。
2. 10YR3/3 褐褐色 粗粒砂質粘粒砂層 褐色粗粒砂ブロックを多く含む。(200SX)
3. 10YR3/4 褐褐色 粗粒砂質粘粒砂層 褐色粗粒砂ブロックを非常に多く含む。(200SX)
4. 10YR4/4 黄色 粗粒砂質粘粒砂層 地山

図 25 18B 区 200SX(S=1:50)

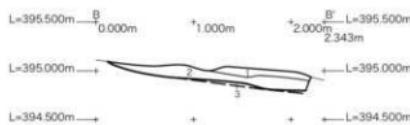
0 (1 : 50) 2m



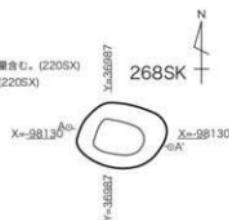
220SX A



220SX B



- 10YR3/4 細褐色 細粒砂質粘土細粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。(220SX)
- 10YR3/4 薄褐色 細粒砂質粘土細粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を含む。(220SX)
- 10YR4/4 褐色 中粒砂質粗粒砂層



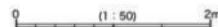
268SK

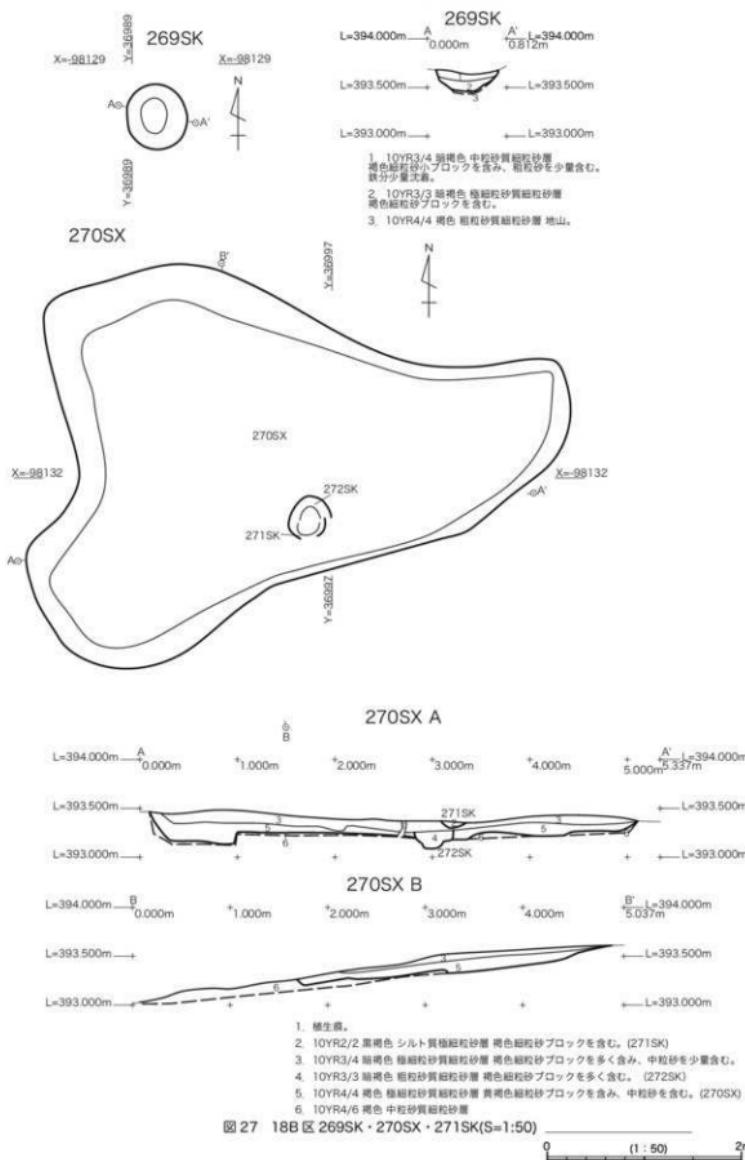


1. 横生脈。

2. 10YR3/3 薄褐色 粗細粒砂質粗粒砂層
褐色粗粒砂ブロックを多く含み、中粒砂を含み、
中疊の垂丹線を含む。炭化物を極少量含む。
3. 10YR3/4 薄褐色 粗細粒砂質粗粒砂層
褐色粗粒砂ブロックを含み、中粒砂～粗粒砂を含む。
炭化物を少量含む。

図 26 18B 区 220SX・268SK(S=1:50)





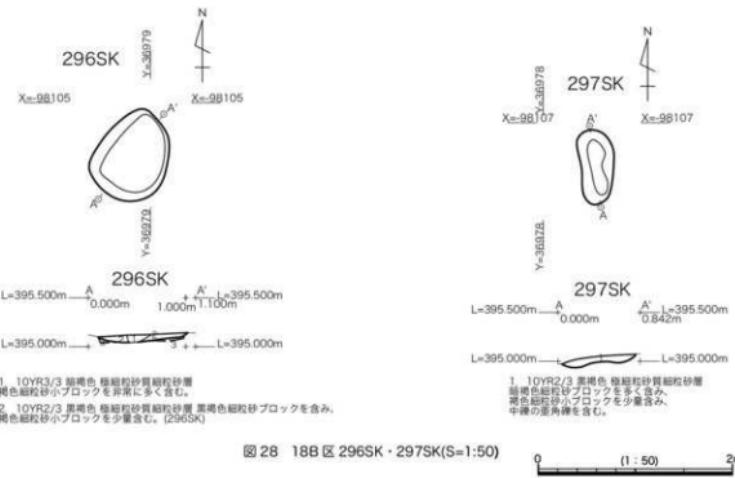


図 28 18B 区 296SK・297SK(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

から、竪穴建物跡の可能性があると想定された。しかし、掘削すると水平な底面が存在せず、南側(境川方向)へ下り傾斜となっていることがから(図 26)、窪地状の地形とその堆積と考えられる。時期は、縄文時代中期中葉以降である。(永井) 1097 グリッドの遺構 18B 区西部に位置する 1097 グリッド(一部周囲のグリッドも含む)では、当初、調査区北西から表土掘削を進め、角礫混じりの砂層(土石流堆積)の上面を遺構検出面としていたが、その後調査区南西隅からの表土掘削に切り替えて、150SXなどを検出した細粒砂層上面を遺構検出面としていくと、160SX や 251SX 付近で遺構面の誤認があることが判明した。すなわち当該遺構は上記の土石流堆積の下に位置し、かつ遺構掘削を進めるとそのまま土石流堆積下に残存している可能性が高くなつたためである。そこで当該層を再度重機掘削し、それぞれ北へ約 10m と東側が土石流によって下位も削り込まれていることを確認し、そこから先の遺構残存はないとの見通しを得た。遺構検出は土石流堆積下に残存する黑色礫混じり砂層上面で行った。黒色砂層とその南側に位置する細粒砂層(160SX や 325SI の検出面)との関係は、前者が後者の上位

にあると考えられるが、調査区南西部は近代以降の耕作時に削平を受けており、150SX なども黒色土層上面で検出可能であったかもしれない。

1097 グリッドでは、その北部に包含層状の 285SX が広がるほかはほとんどの遺構が南半部に集中している。314SD のように耕作に関連する溝の可能性もある。その一方で、300SK や 303SK のような土器片が多く出土する遺構なども含まれており、325SI 周辺で土器片の出土が少ないとの対照的である。(永井)

150SX(図 29・図 30) 150SX は、1196 グリッドに位置し、長軸 5.723m、短軸 5.679m、深さ 0.334m を測り、平面形状は円形を呈する。検出面で遺物が遺構に沿って出土したため、当初は竪穴建物跡を想定し掘削したが、底面では遺物は出土せず、柱跡や柱穴も検出されなかった。底面の形状は浅い皿状になるため、窪地状の地形に遺物が流れ込んだものと考えられる。

160SX(図 29・図 30) 160SX は、1197 グリッドに位置し、長軸 4.953m、短軸 4.485m、深さ 0.430m を測り、平面形状は円形を呈する。150SX と同様、検出面で遺物が出土したため、竪穴建物跡を想定していたが、底面では遺物は出

150SX・160SX・157SK

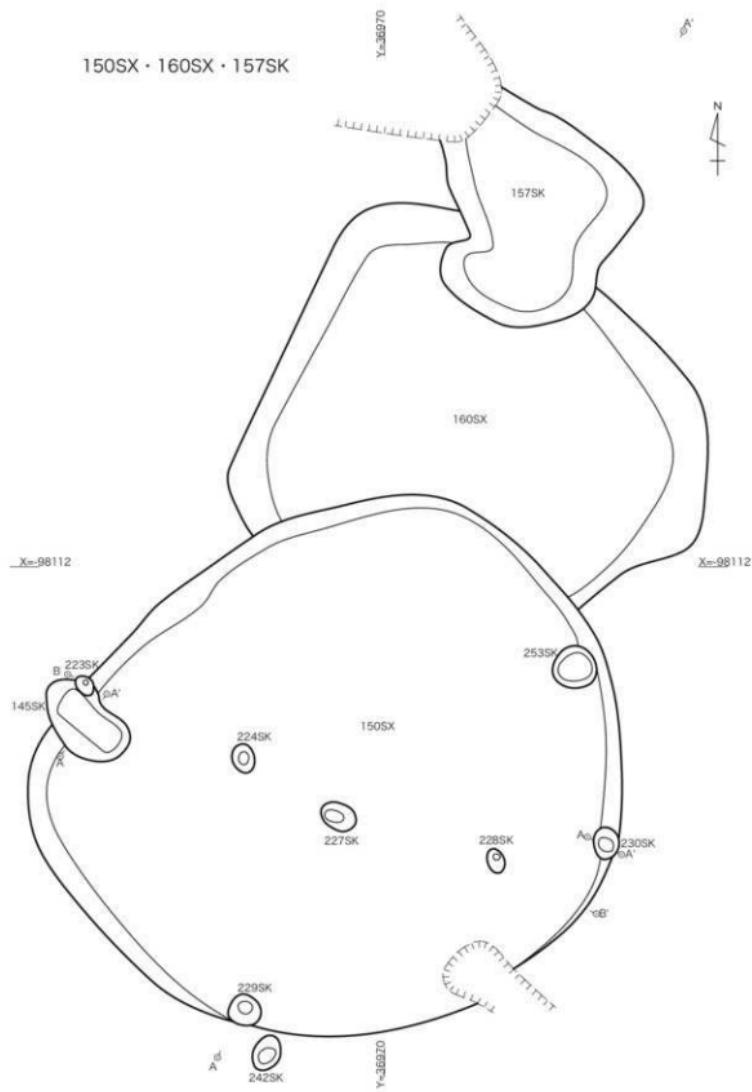
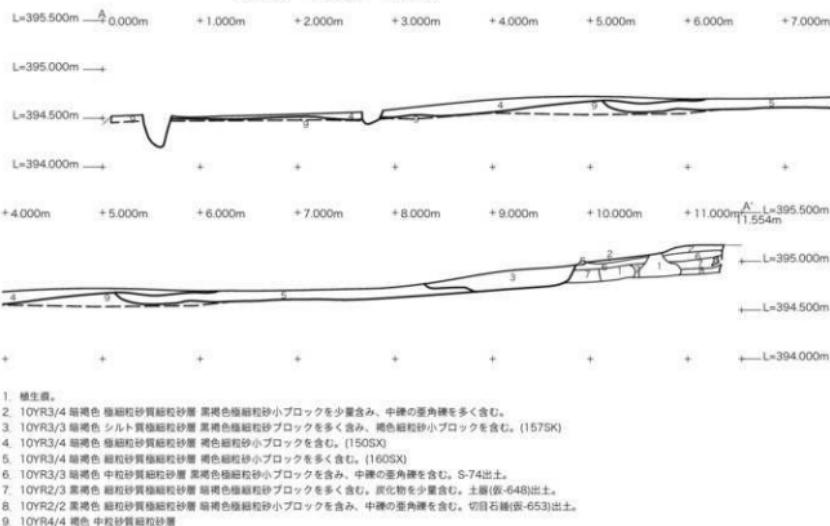


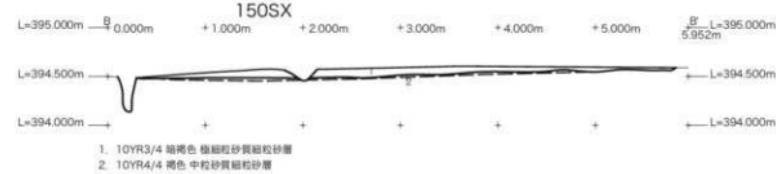
図 29 18B 区 150SX・160SX・157SK 遺構平面図 (S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

150SX・160SX・157SK



150SX



230SK

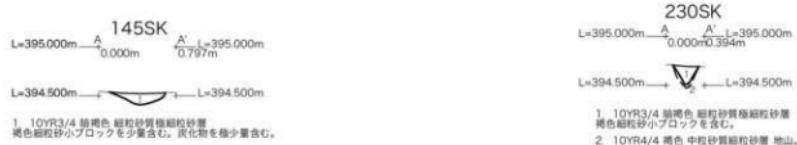
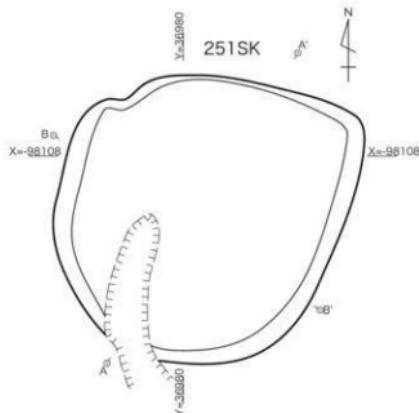
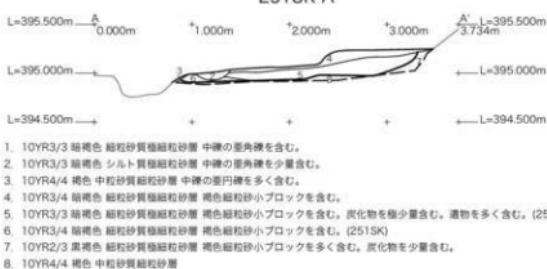


図 30 18B 区 145SK・150SX・160SX・157SK・230SK 違構断面図 (S=1:50)





251SK A



251SK B

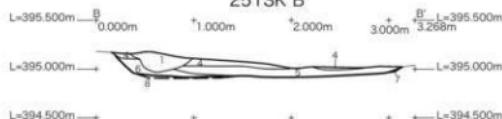


図 31 18B 区 251SK

0 (1 : 50) 2m

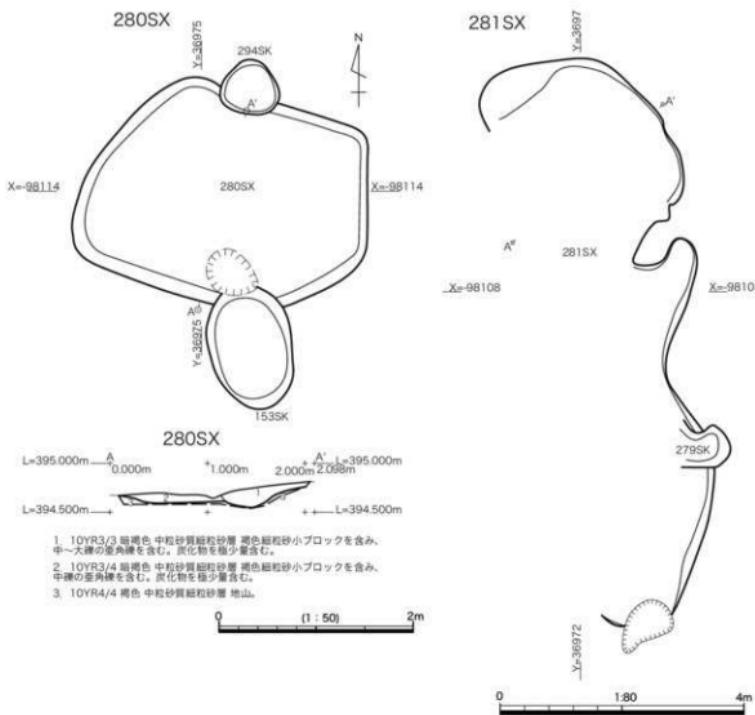
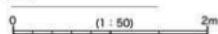


図 32 18B 区 280SX(S=1:50)・281SX(S=1:80, S=1:50)



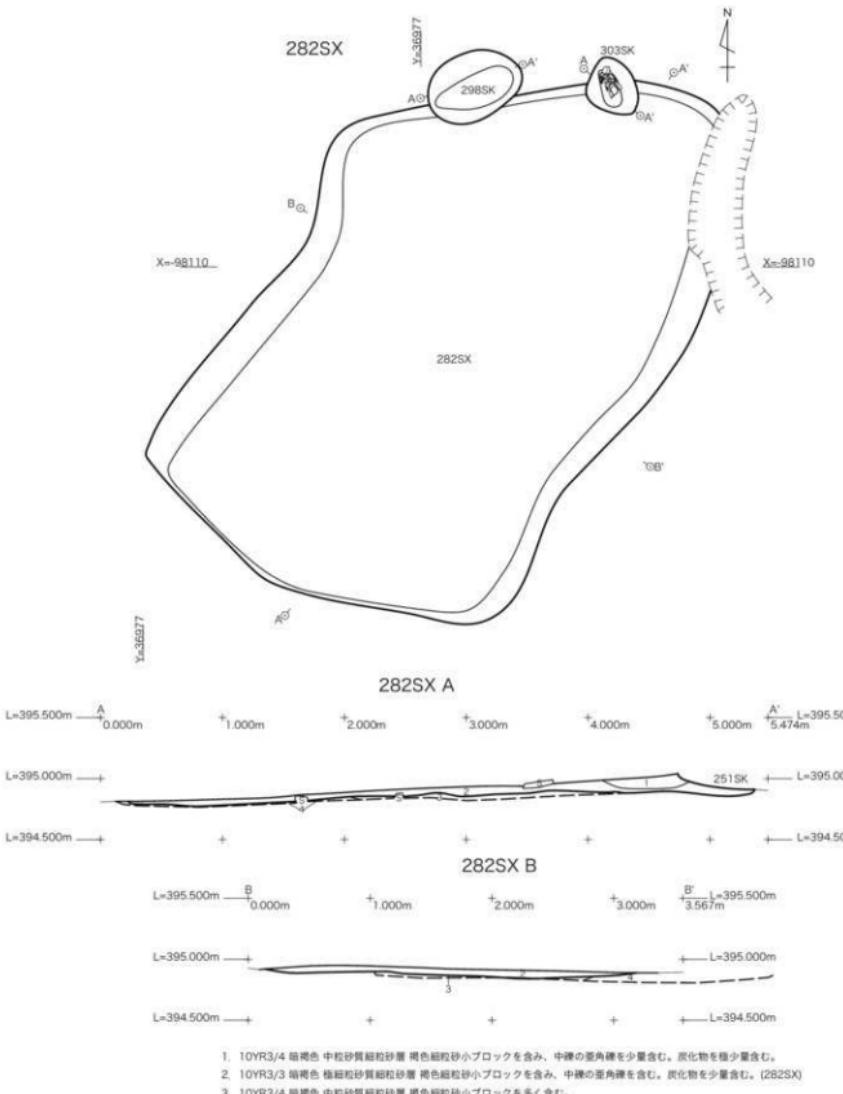
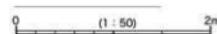


図 33 18B 区 282SX(S=1:50)



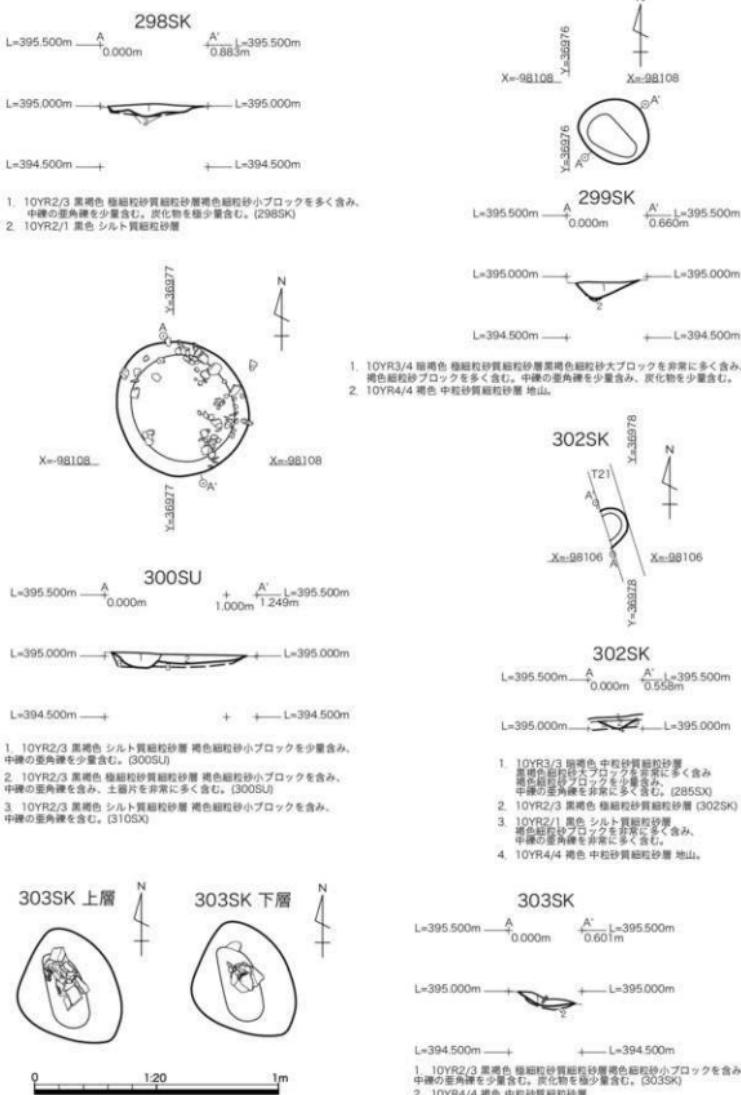


図 34 18B 区 298SK・299SK・300SU・302SK(S=1:50)・303SK(S=1:20, S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

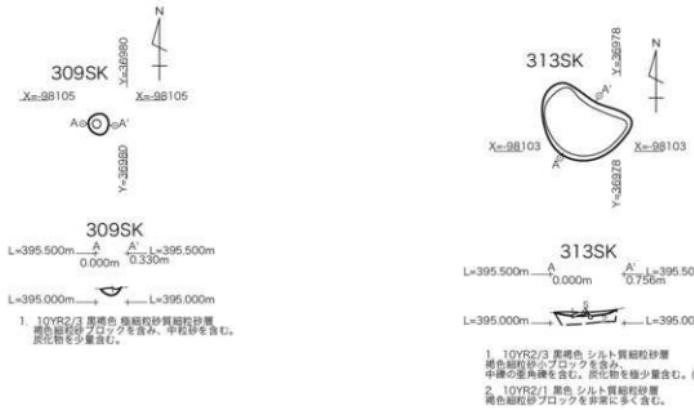
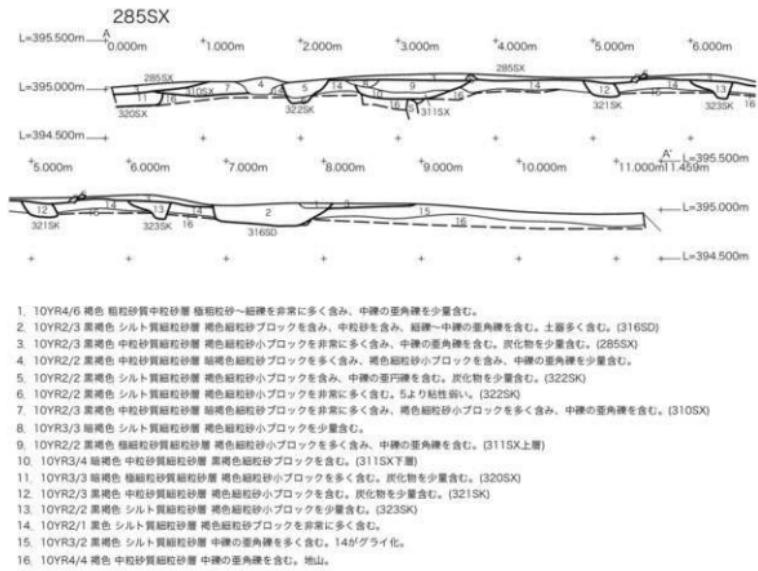
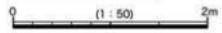
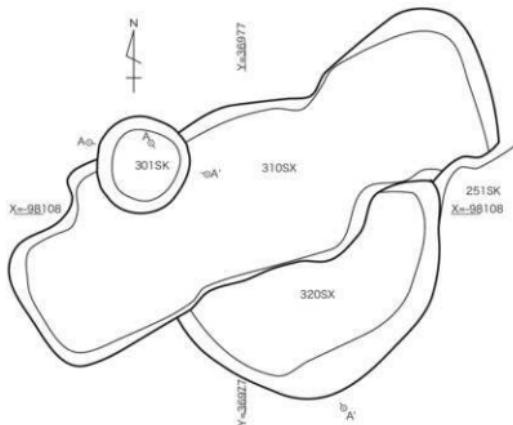


図 35 18B 区 285SX・309SK・313SK(S=1:50)





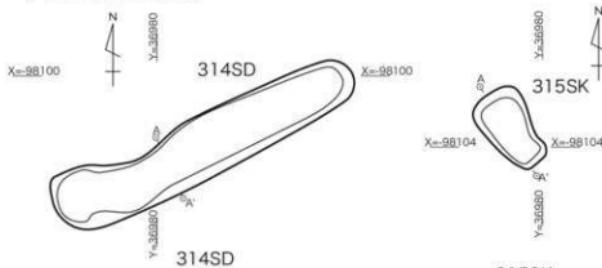
310SX・320SX

L=395.500m → A 0.000m ← A' 395.500m ← 3.000m ← A' L=395.500m

L=395.000m → ← L=395.000m

L=394.500m → + + ← L=394.500m

- 10YR3/3 褐褐色 粗粒砂質細粒砂層 南色細粒砂小ブロックを含む。中疊の亜角礫を含む。炭化物を少量含む。(282SX)
- 10YR2/3 黑褐色 シルト質粗粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを含む。中疊の亜角礫を含む。(310SX)
- 10YR2/3 黑褐色 中粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を極少量含む。
- 10YR2/3 黑褐色 中粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を極少量含む。土器片を非常に多く含む。(320SX)
- 10YR3/3 褐褐色 細粒砂質細粒砂層 南色細粒砂小ブロックを多く含む。炭化物を少量含む。(320SX)
- 10YR4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層



314SD

L=395.500m → A 0.000m ← A' L=395.500m

L=395.000m → ← L=395.000m

- 10YR2/3 褐褐色 粗粒砂質細粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含み。
大疊の亜角礫を含む。(314SD)
- 10YR2/2 黑褐色 シルト質粗粒砂層
褐色細粒砂小ブロックを含む。炭化物を非常に多く含む。

315SK

L=395.500m → A 0.000m ← A' L=395.500m

L=395.000m → ← L=395.000m

- 10YR2/2 黑褐色 粗粒砂質細粒砂層 褐色細粒砂小ブロックを多く含む。
中粒砂を含み。中疊の亜角礫を少量含む。
- 10YR4/4 褐色 中粒砂質細粒砂層 地山。

図 36 18B 区 310SX・314SD・315SK・320SX(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m



図 37 18B 区 317SD・319SK(S=1:50)

上せず、が跡や柱穴も検出されなかった。

251SK(図 31) 251SK は、1098 グリッドに位置し、長軸 3.420m、短軸 3.059m、深さ 0.368m を測り、不定形な円形の大形の土坑である。ほぼ水平な底面を有し、埋土の堆積状況も堅穴建物跡を思わせるが、底面で柱穴や炉などの施設が確認されなかつたことから、大形の土坑として扱う。当該遺構からは、縄文時代中期前葉北裏 C II (E-178 ~ 180・182 ~ 188・192 ~ 195・199・275・315) と五頭ヶ台 (E-198・200)、平井出 3a 類 (189)、船元 I (E-190) の土器と、溶結凝灰岩製のスクレイバー (S-62) や剥片 (S-63・64)、磨石などが出土している。この時期の確実な共伴例である。また、沈鉄が多量に付着した軽石 (S-162) も出土している。

280SX(図 32) 1197 グリッドに位置し、長軸 2.811m、短軸 2.180m、深さ 0.2m を測り、平面形状は不定形な円形を呈する。150SX・160SX の東側にあってそれより若干規模が小さい。堅穴建物跡の可能性も想定されたが、遺物が寡少であることや、底面に柱穴や炉などの施設がみられ

ないためその可能性が低い。土層断面によれば、北側 (山側) で埋土上からの掘り込みが認められる。それ以外は当初に掘り込まれた状態に対する堆積であるが、山側の掘り込みが甘く、底面が斜面になっている点が注意される。むしろ 164SX など斜面を段切りしたような土坑の一例とみるべきだろう。(永井)

281SX(図 33) 281SX は、1197 グリッドに位置し、残存長軸 9.34m、残存短軸 2.7882m、深さ 0.214m を測り、南北方向に細長い不整形な平面形状を呈する。当該遺構の西側にある沢状の自然流路 140NR に切り込まれているため全形は不明であるが、堅穴建物跡などの可能性は低い。しかしながら、当該遺構北端付近では石甃が数点出土しており、遺跡内において比較的集中する点に留意すべきである。(永井)

282SX(図 33) 282SX は、1197 グリッドに位置し、長軸 5.332m、短軸 2.924m、深さ 0.290m を測り、不定形な隅丸長方形を呈する。北東隅部が不明大型土坑 251SX と重複し、切り合い関係からそれより古い。断面は、浅い皿状となり、概

ね上下2層に区分される。(永井)

300SU(図34) 300SUは1097グリッドに位置し、長軸1.134m、短軸1.040mの縄文土器片がまとめて出土した範囲を示す。土器片は周囲で出土した他の破片と合わせて、北裏CII式の土器が復元された(E-273,293)。また、土器だけではなく、剥片も出土している。

303SK(図34) 303SKは、1097グリッドに位置し、長軸0.514m、短軸0.407m、深さ0.146mを測り、平面形状はやや歪な三角形を呈する。282SXの北縁で重複する小土坑である。検出面近くから縄文土器が折り重なるようにして出土している。断面は、概ね上下2層に区分される。土器の大半は上層にあり、各種文様にあたる面が上方となっている。破片は主に深鉢上半部に相当し、横倒しで埋められたものが土圧で潰れたものと考えられる。復元された個体は、縄文時代中期前葉の北裏CII式土器(E-313)である。(永井)

縄文時代中期後葉の遺構

縄文時代中期後葉の遺構として、268SK・269SK・270SX・271SK～277SKがある。これらの遺構は、豎穴建物跡があったエリアよりもさらに南側で検出され、268SKでは勝坂式段階の土器や加曾利E式の土器がまとめて出土している。

268SK(図26) 268SKは、1298グリッドに位置し、長軸0.932m、短軸0.682m、深さ0.184mを測り、平面形状は楕円形を呈する。縄文時代中期後葉の土器(E-120～127)がまとめて出土している。

270SX(図27) 270SXは、1399グリッドに位置し、長軸5.884m、短軸3.830m、深さ0.525mを測り、平面形状は歪な楕円形を呈する。窪地状の地形に遺物が流れ込んだと考えられる。縄文時代中期前葉の土器片も含むが、中期後葉の土器片も含むため、中期後葉の遺構とした。

第4節 19A区・19B区の遺構

19A区の遺構(図38) 19A区は近世以降、土石流に幾度となく見舞われたようで、1m以上の礫層が何層にも渡って検出され、それら土石流堆積層の下に、18B区の砂層が堆積していたが、縄

文時代後・晚期の遺物が僅かに出土したのみで、遺構は検出されなかった。当該調査区は、旧地形が急な斜面地になるため、おそらく後・晚期の遺構はより上位の山地にあり、そこから遺物が流れ込んできていると考えられる。

19B区の遺構(図39・図40・図58) 19B区は、19A区の南側に当たる調査区であり、19A区同様土石流によって遺物包含層が壊されていた。そんな中、土石流の比較的少ない南部では、砂層が堆積している部分で、一部沈鉄混じりの二次堆積と思われる黒色土が堆積しており、そこから摩滅した縄文土器片や数点の黒曜石を含む洞片などが合わせて30点余り出土している。また、同じく摩滅した土器片を含む064NR(図58)が検出された。

第5節 19C区の遺構

19C区の遺構 19C区では、土石流と後世の造成により、北側に位置する上・中段が大きく土地改変による影響を受けていた。その改変が及んでいない南側の下段では、縄文時代後期末から弥生時代前期にかけての谷地形(015NR)とそこに堆積する黒色土の遺物包含層、配石墓(040SK)などの遺構が検出された。

縄文時代後期末～弥生時代前期

015NR(図44・図45・図54) 015NRは、南西に位置し、長軸20.068m、短軸15.035m、深さ1.622mを測る、谷地形である。河川堆積層の上に大量の遺物を含む遺物包含層があり、その包含層は大きく上下2層に大別することができる。上層は縄文時代晚期から弥生時代前期の土器を多く含む遺物包含層(暗褐色土)、下層は時代後期末から縄文時代晚期の土器を多く含む遺物包含層(黒色土)である。谷地形の半分以上は、土石流によって流されており、暗褐色土と黒色土の遺物包含層が良好に残っている範囲は右岸域長さ約7-8mの範囲である。この谷地形からは、煤の付着した土器片が大量に出土しており、そのほとんどが煮炊きに使用されたと考えられる。また、土器の出土傾向から、トレンチ(T03)の辺り

A区東壁

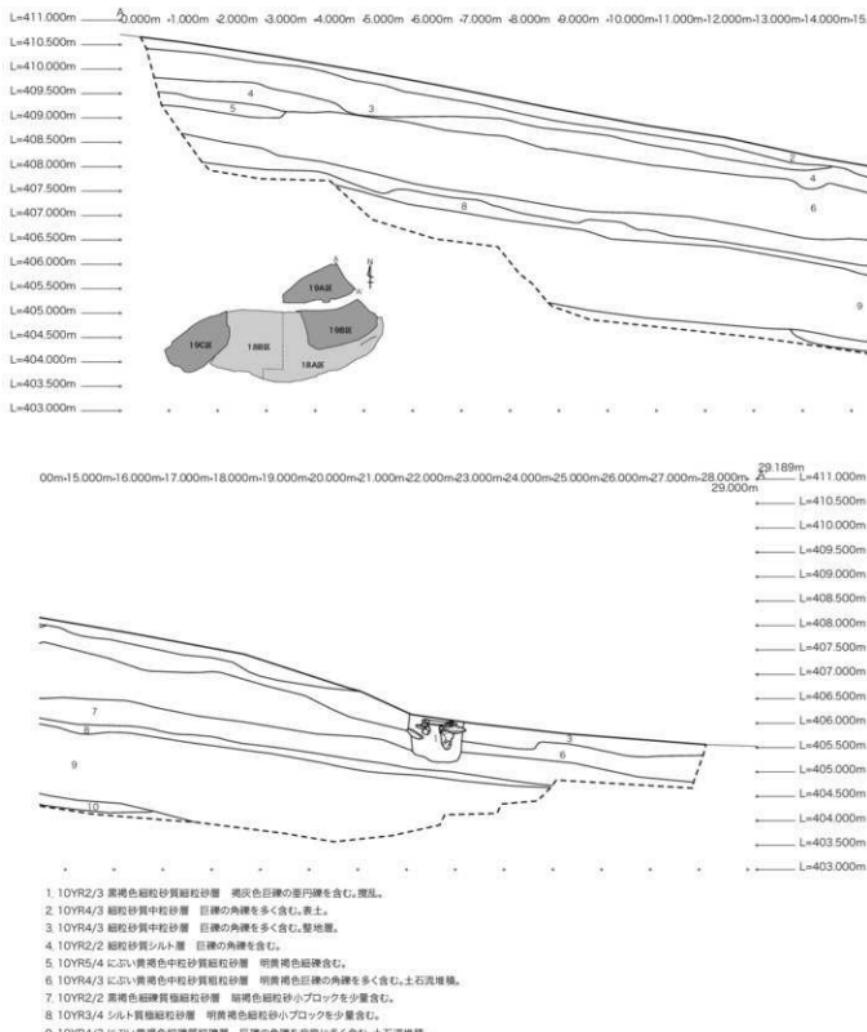


図 38 19A 区東壁土層断面 (S=1:100)



B区東壁北側

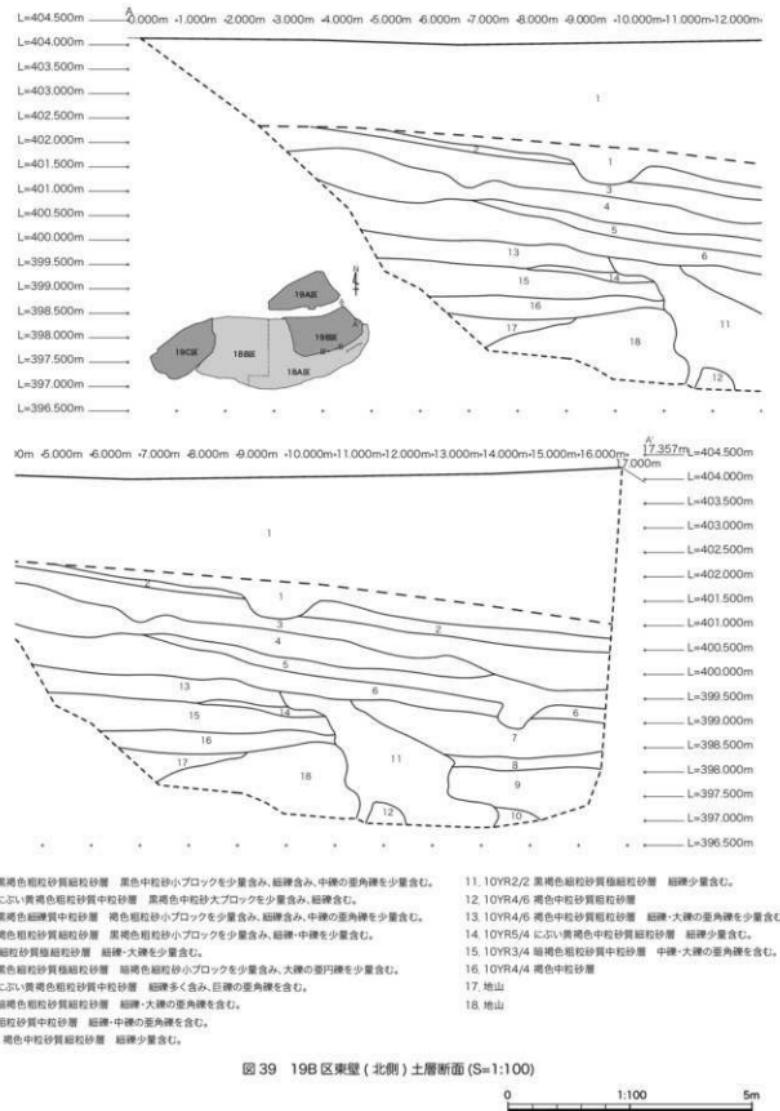
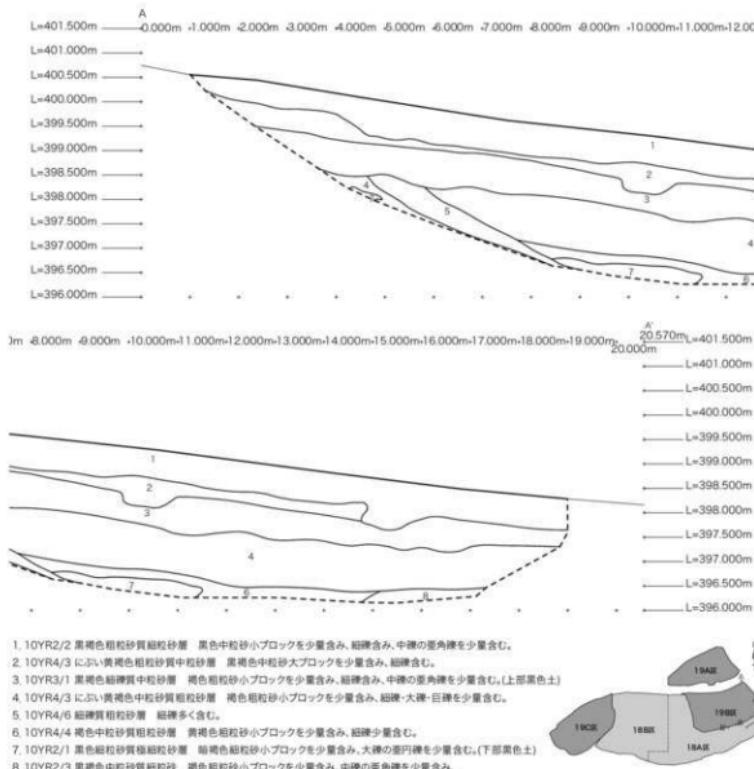
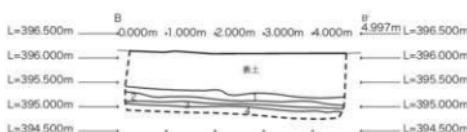


図 39 19B 区東壁(北側) 土層断面 (S=1:100)

B区東壁南側

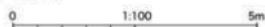


B区南壁

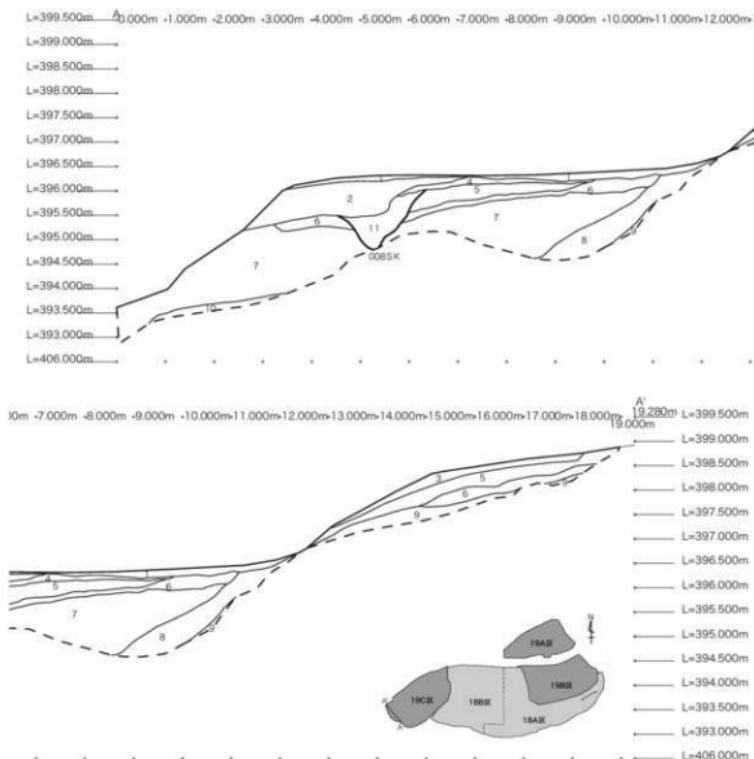


- 10YR4/4 黒褐色粗粒砂質粘粒砂層 褐褐色粗粒砂ブロックを少量含み、細礫少量含む。
- 10YR4/6 黒褐色中粒砂質粗粒砂層 黒褐色粗粒砂ブロックを少量含む。
- 10YR3/2 黒褐色中粒砂質粗粒砂層 褐褐色シルトブロックを含み、遺物を包含する。鉄分沈着顯著。
- 10YR4/3 に於く黄褐色粗粒砂質粗粒砂層 褐色シルトブロックを含む。

図 40 198区東壁(南側)・南壁土層断面(S=1:100)



T01上・中段

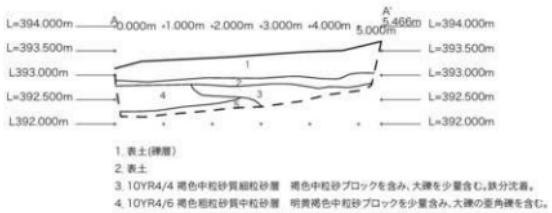


1. 7.5YR2/2 黒褐色細粒砂質粘土層 粘土含む。炭化物を少量含む。無土を少量含む。鉄分沈着顕著。耕作土。
 2. 10YR3/3 黒褐色シルト質粘土層 粘土含む。炭化物を少量含む。(石垣裏込め)
 3. 10YR2/2 黒褐色細粒砂質粘土層 黒褐色細粒砂小ブロックを少量含む。炭化物を少量含む。無土を少量含む。鉄分沈着顕著。
 4. 10YR2/2 黑褐色細粒砂質粘土層 黑褐色細粒砂小ブロックを少量含み。円錐被を少量含む。遺物包含層。
 5. 10YR2/1 黑褐色細粒砂質粘土層 半裸の状態で含む。炭化物を少量含む。核出露。
 6. 10YR3/2 黑褐色シルト質粘土砂層 黄褐色細粒砂小ブロックを含み。亜円錐の大礫を少量含む。転移層。
 7. 10YR5/8 黑褐色細粒砂質シルト層 大礫の角礫を多く含む。上石流堆積。
 8. 10YR2/2 黑褐色細粒砂質粘土砂層 黄褐色細粒砂小ブロックを少量含み。大礫の亜円錐を含む。
 9. 10YR5/6 黄褐色中粒砂質粗粒砂層 黄褐色細粒砂ブロックを含み。巨礫の亜円錐を含む。風化した安山岩や片麻岩の亜円錐を含む。
 10. 10YR 3/4 黄褐色中粒砂質粗粒砂層
 11. 10YR2/2 黑褐色細粒砂質粘土砂層 中礫の亜円錐を少量含む。(008SK埋土)

図 41 19C 区 T01 上・中段土層断面 (S=1:100)

0 1:100 5m

T01下段



T01 断ち割り

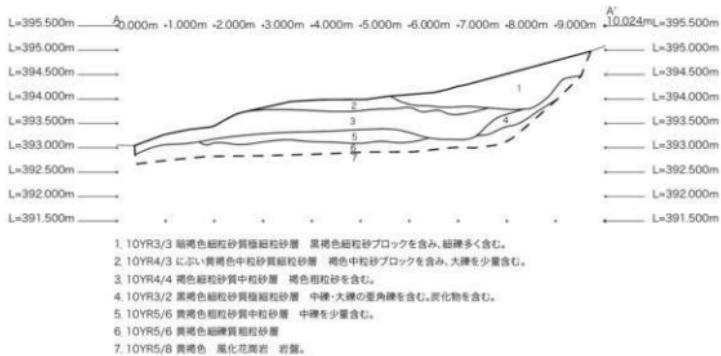


図 42 19C 区 T01 下段・T01 断ち割り土層断面 (S=1:100)

0 1:100 5m

中段西壁

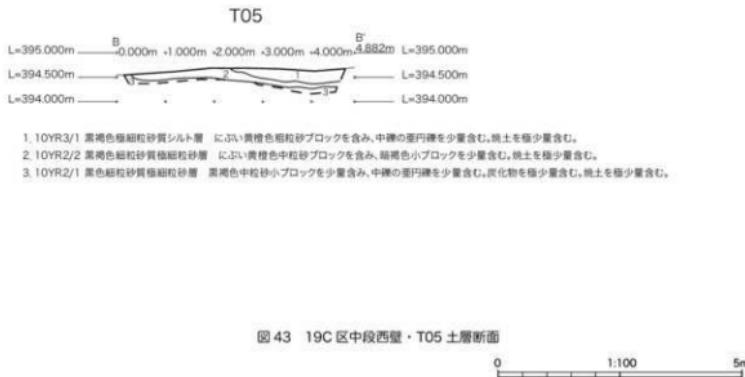
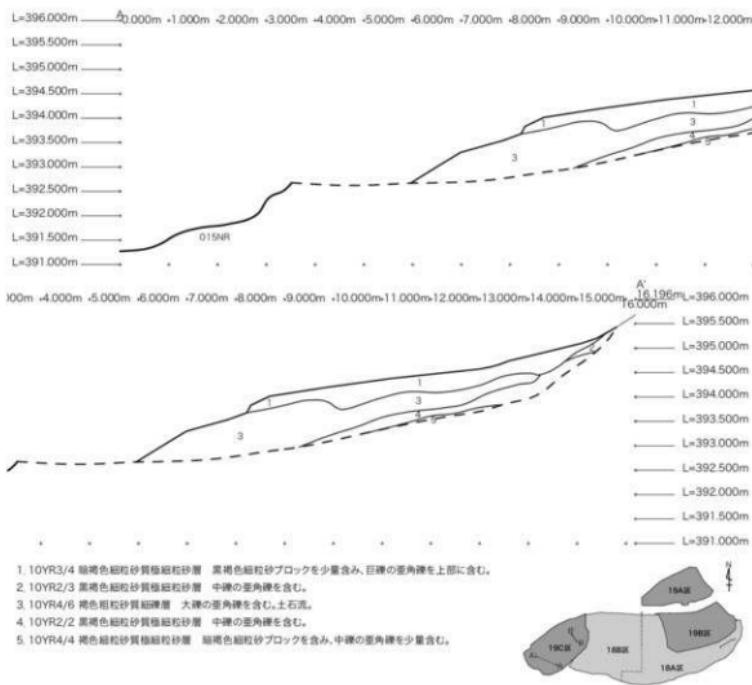
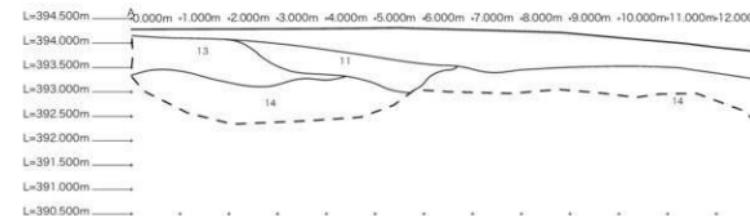
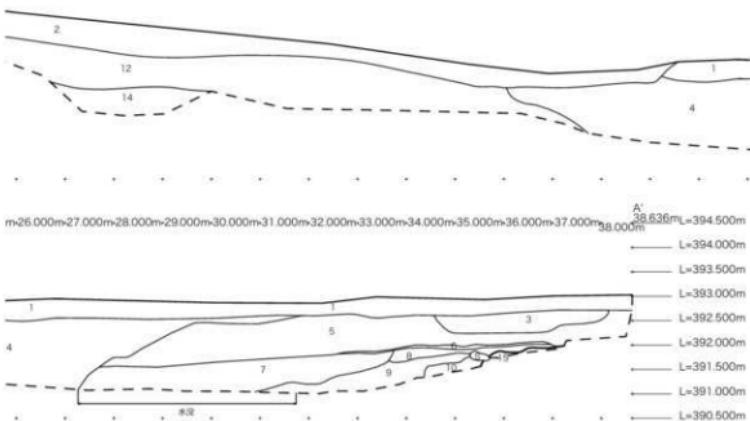


図 43 19C 区中段西壁・T05 土層断面

T02(C区南壁)



m>12.000m>13.000m>14.000m>15.000m>16.000m>17.000m>18.000m>19.000m>20.000m>21.000m>22.000m>23.000m>24.000m>25.000m>26.000m;



1. 表土
2. 表土
3. カララン
4. カララン(石根薙込み)
5. 土石流(削)
6. 10YR3/1 黒褐色中粒砂質粗粒砂層 鉄分沈着面著。旧表土。
7. 10YR2/2 黒褐色中粒砂質粗粒砂層 明黄褐色中粒砂ブロックを少量含む。炭化物を少量含む。炭化物を少量含む。鉄土を少量含む。土層片を少量含む。(O15NR埋土)
8. 10YR2/2 黒褐色中粒砂質粗粒砂層 細礫少量含む。炭化物を少量含む。鉄土を少量含む。土層片少量含む。(O15NR埋土)
9. 10YR1.7/1 黑褐色細粒砂質粗粒砂層 深黄褐色中粒砂小ブロックを少量含み、大礫のを多く含む。土層片を多く含む。(O15NR黑色土)
10. 10YR3/2 黑褐色細粒砂質粗粒砂層 黃褐色細粒砂ブロックを少量含み、大礫の墨円錐を少量含む。(O15NR埋土)
11. 10YR3/3 塗褐色粗粒砂質中粒砂層 大礫の墨円錐を多く含む。
12. 10YR5/8 黄褐色粗粒質粗粒砂層 目録の墨角錐を含む。
13. 10YR5/8 黄褐色中粒砂質粗粒砂層 黄褐色細粒砂ブロックを含む。
14. 7.5YR4/6 褐褐色粗粒質粗粒砂層 明黄褐色細粒砂ブロックを含み、大礫・目録の墨角錐を多く含む。
15. 10YR4/6 褐色中粒砂質粗粒砂層 大礫の墨角錐を少量含む。地山層。

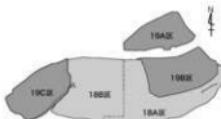
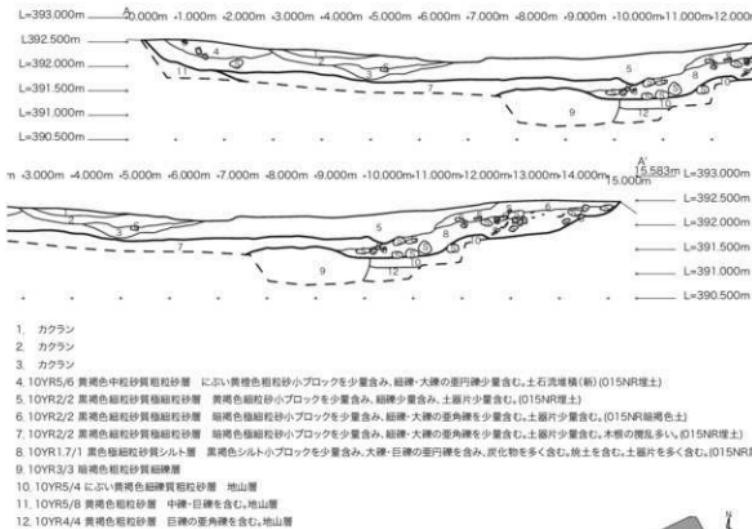


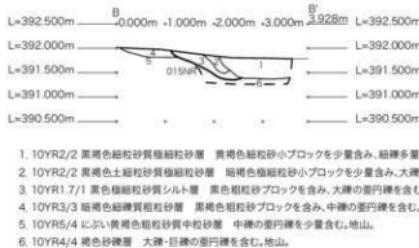
図 44 19C 区 T02(C 区西壁) 土層断面 (S=1:100)

0 1:100 5m

T03(015NR)



T06



T07

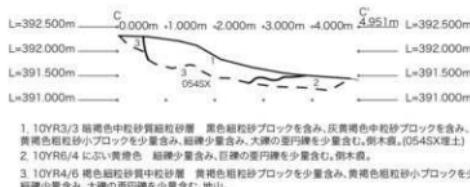
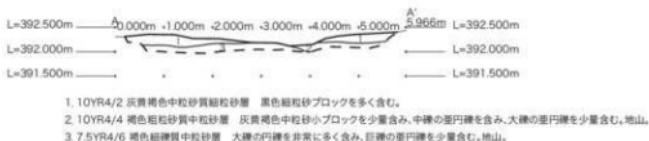


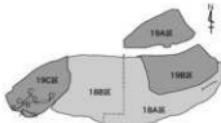
図 45 19C 区 T03(015NR)・T05・T07 土層断面 (S=1:100)



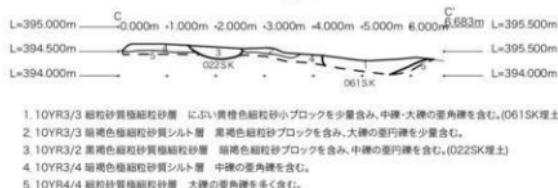
T08



T09



T10



T11

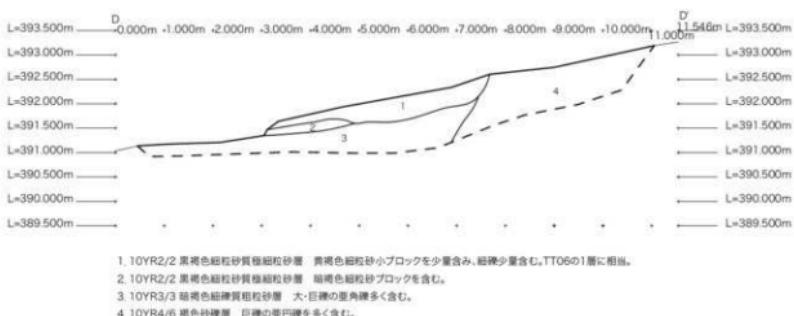
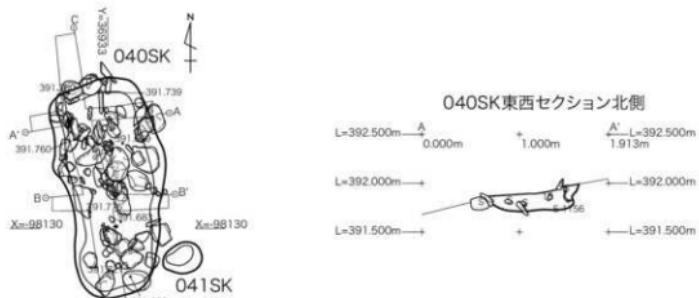
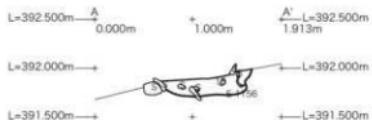


図46 19C区 T08・T09・T10・T11 土層断面 (S=1:100)

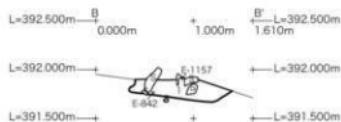
0 1:100 5m



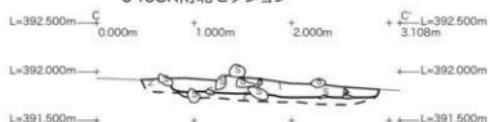
040SK東西セクション北側



040SK東西セクション南側



040SK南北セクション



040SK南北見通し図

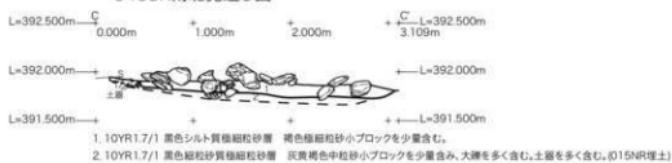


図 47 19C 区 040SK(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

を境いに上流域部に弥生時代前期の条痕文土器が多く、それより下流域部では縄文時代晚期後葉以前の土器が多い。縄文時代晚期後葉の突帯文土器は015NRに広く分布しており、全体の出土土器量の半分以上の割合を示す。縄文時代晚期中葉以前の土器は、ほとんどが南側で出土しており、配石墓040SKの掘り方には縄文時代晚期前葉以前の包含層が残っていた。このことから、遺物包含層が形成される過程にも時期差があることが判明した。015NRの遺物包含層が形成される以前の状況は、平場となっており土坑が数基掘り込まれているが、積極的な利用はされていない。周辺の遺構の状況から考えると、土器の廃絶が一時的に止まった段階で、配石墓040SKや集石遺構042SK、043SK、044SK、045SKが構築され、煮炊きなどが集中的におこなわれ、再び廃棄が継続したと思われる。集中的に煮炊きなどで利用していた時期は、土器の出土量から縄文時代晚期後葉と考えられる。

040SK(図47) 040SKは、1293 グリッドに位置し、長軸 2.454m、短軸 1.052m、深さ 0.168m を測り、平面形状は長梢円形を呈する。石が縱向きに 2 列配石されており、埋土に骨片や骨粉を含んでいることから配石墓であると考えている。015NR の縄文時代晚期前葉の土器(E-842)を含む遺物包含層を掘り込んで構築されており、埋土中から突帯文土器(E-1128)が出土していることから、縄文時代晚期後葉以降のものと考えられる。

042SK・043SK・044SK(図48) 042SK・043SK・044SKは、共に015NRの黒色土中に形成されており、被熱した礫を含む集石遺構と考えられる。黒色土中には片麻岩の亜角礫や亜円礫が多く含まれているため、人為的な遺構ではない可能性もあるが、被熱した礫や被熱した礫を含む点は注意される。掘り方が不明瞭な点は、黒色土が堆積していく過程で、掘り込みず、地面に配置したためだと考えてられる。周囲で大量に出土している土器と共に煮炊きに利用された遺構と考えられる。

045SU(図49) 045SUは042SK・043SK・

044SKと同様、015NRの埋土中に構築されており、被熱した礫を含む集石遺構と考えられる。辺り一面に礫が堆積しているが、045SUに棒状の亜角礫や被熱した礫が含まれていたため、一つの集石遺構として捉えた。045SUを構築する礫は、他の集石遺構よりも大きな礫が利用されている。

時期不明の遺構 時期が不明な遺構として、特筆すべき遺構に、021SKと033SXがある。共に中段に位置するため、後世の土地改変の影響を大きく受けていると考えられる。

021SK(図52) 021SKは、1291 グリッドに位置し、長軸 2.325m、短軸 1.454m、深さ 0.548m を測り、平面形状は梢円形を呈する。黒曜石製の石器が 3 点(S-183, 184)出土しており、黒曜石がこの調査区最多の点数出土している。土器が出土していないため、時期は不明である。

033SX(図53) 033SXは 1191 グリッドに位置し、長軸 5.927m、短軸 5.064m、深さ 0.262m を測り、平面形状は梢円形を呈する。検出時に円形のプランが確認できたため、竪穴建物跡を想定して掘削したが、遺物がほとんど出土せず、炭化物や灰跡、柱穴も検出されなかった。窪地状の堆積をプランとして認識してしまったようである。

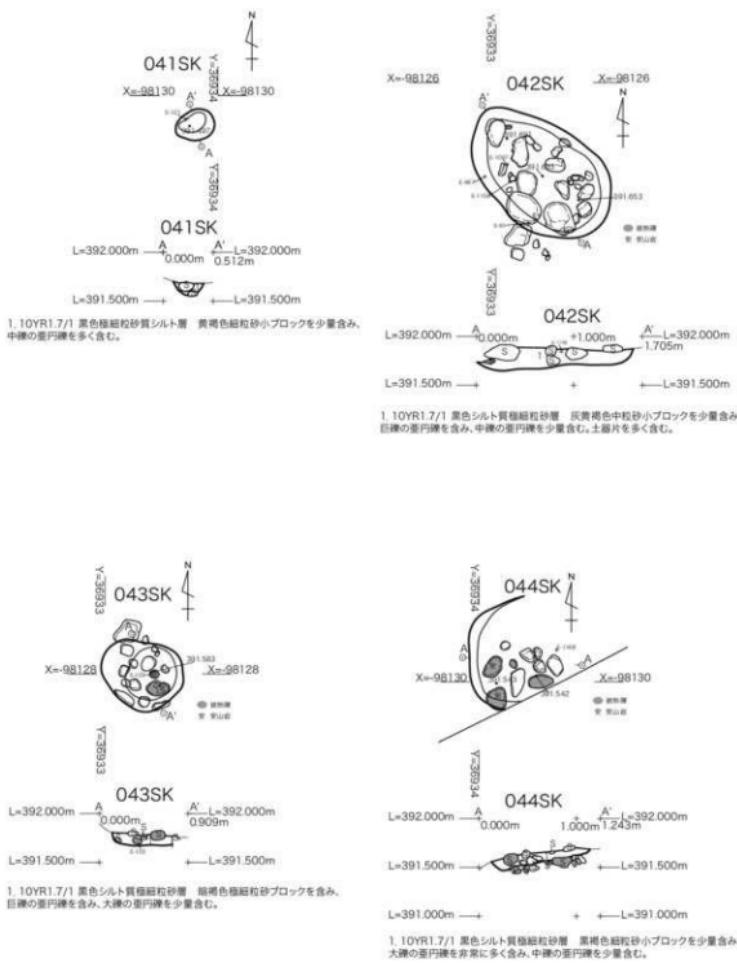
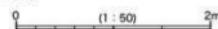


図 48 19C 区 041SK・042SK・043SK・044SK(S=1:50)



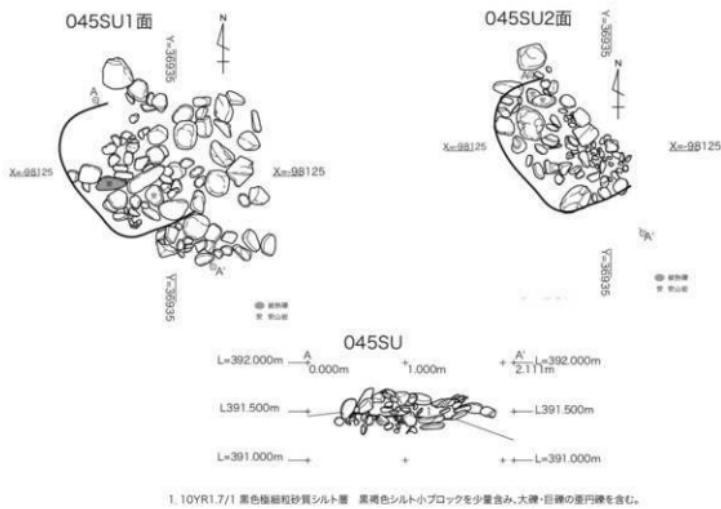


図 49 19C 区 045SU・046SK・047SK・048SK・049SK(S=1:50)

0 (1 : 50) 2m

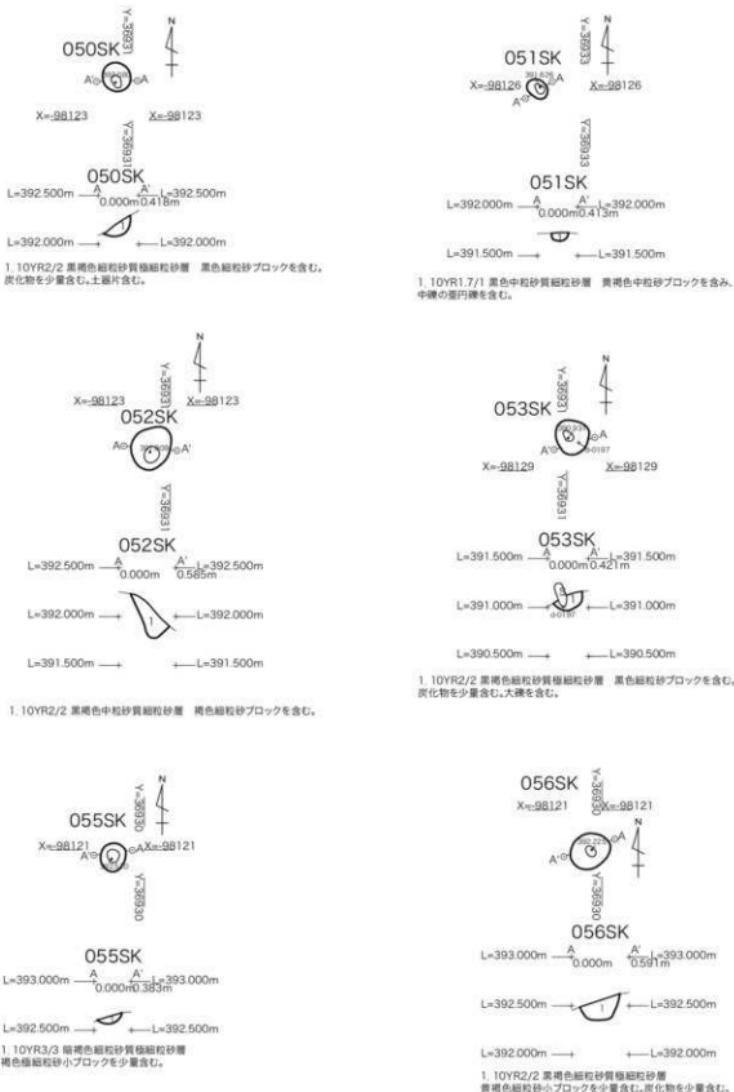
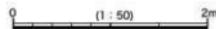


図 50 19C 区 050SK・051SK・052SK・053SK・055SK・056SK(S=1:50)



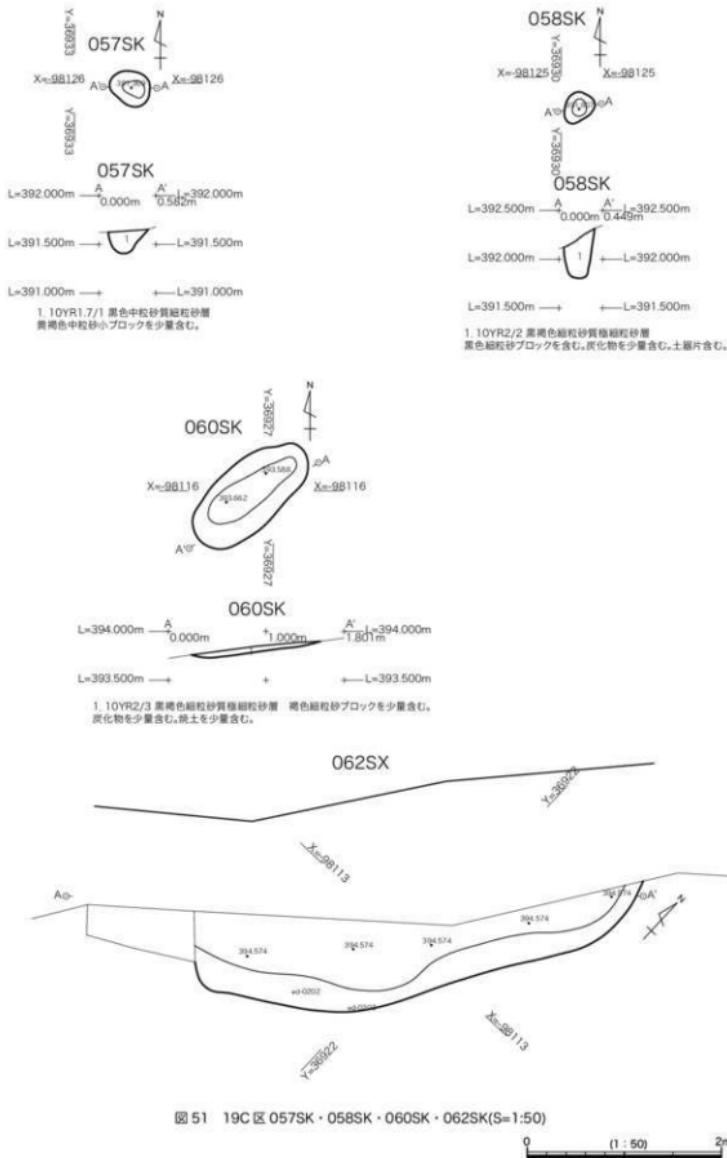
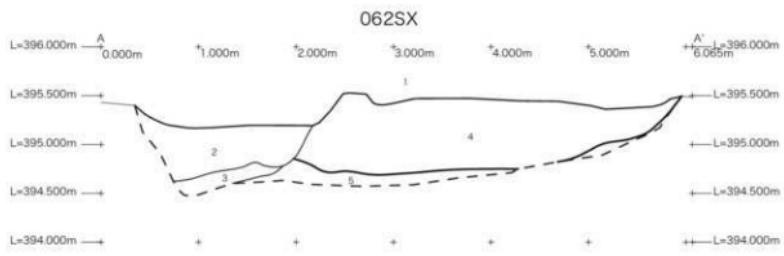


図 51 19C 区 057SK・058SK・060SK・062SX(S=1:50)



1. 10YR2/3 黒褐色細粒砂質粗粒砂層 黒褐色細粒砂ブロックを少量含み、中律・巨律の亜円礫を含む。
2. 10YR2/2 粗粒砂質粗粒砂層 中律の亜角礫を含む。
3. 10YR2/3 黒褐色細粒砂質粗粒砂層 細緻合む。
4. 10YR3/4 黒褐色細粒砂質粗粒砂層 中律の亜角礫を含む。(062SX堆土)
5. 10YR3/4 粗粒砂質粗粒砂層 中律の亜円礫を含む。

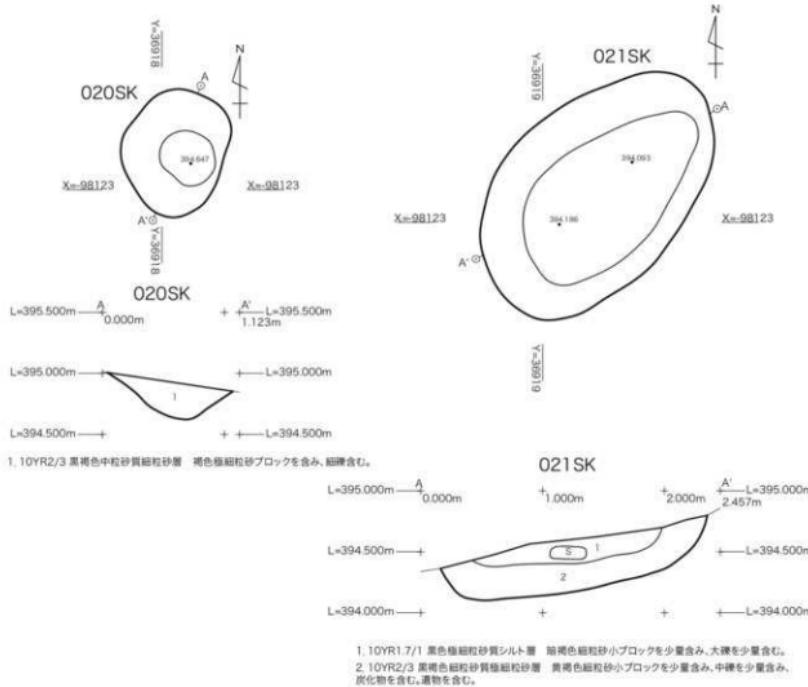
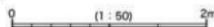
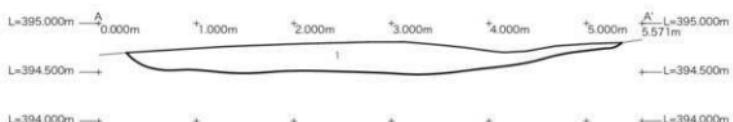
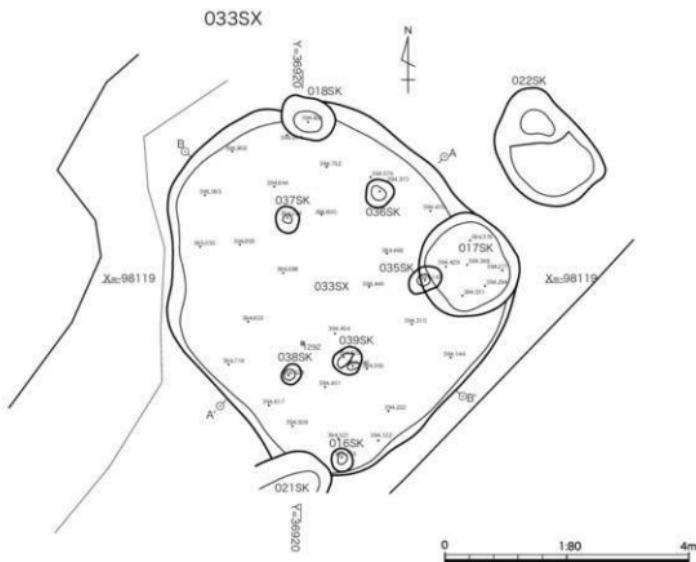


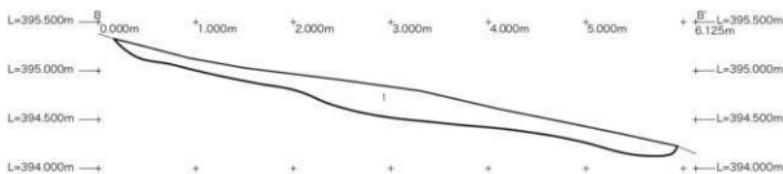
図 52 19C 区 062SX・020SK・021SK(S=1:50)





1. 10YR2/3 黑褐色細粒砂質極細粒砂層 黃褐色細粒砂小プロックを少量含み、細礫・大礫含む。炭化物を少量含む。飛土を少量含む。

033SX南北



1. 10YR2/3 黒褐色細粒砂質極細粒砂層 黃褐色細粒砂小プロックを少量含み、細礫・大礫含む。炭化物を少量含む。飛土を少量含む。

図 53 19C 区 033SX 遺構平面 (S=1:80)・遺構断面 (S=1:50)

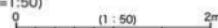




図 54 石原遺跡遺構全体図 1(S=1:300)



図 55 石原遺跡遺構全体図 2(S=1:300)

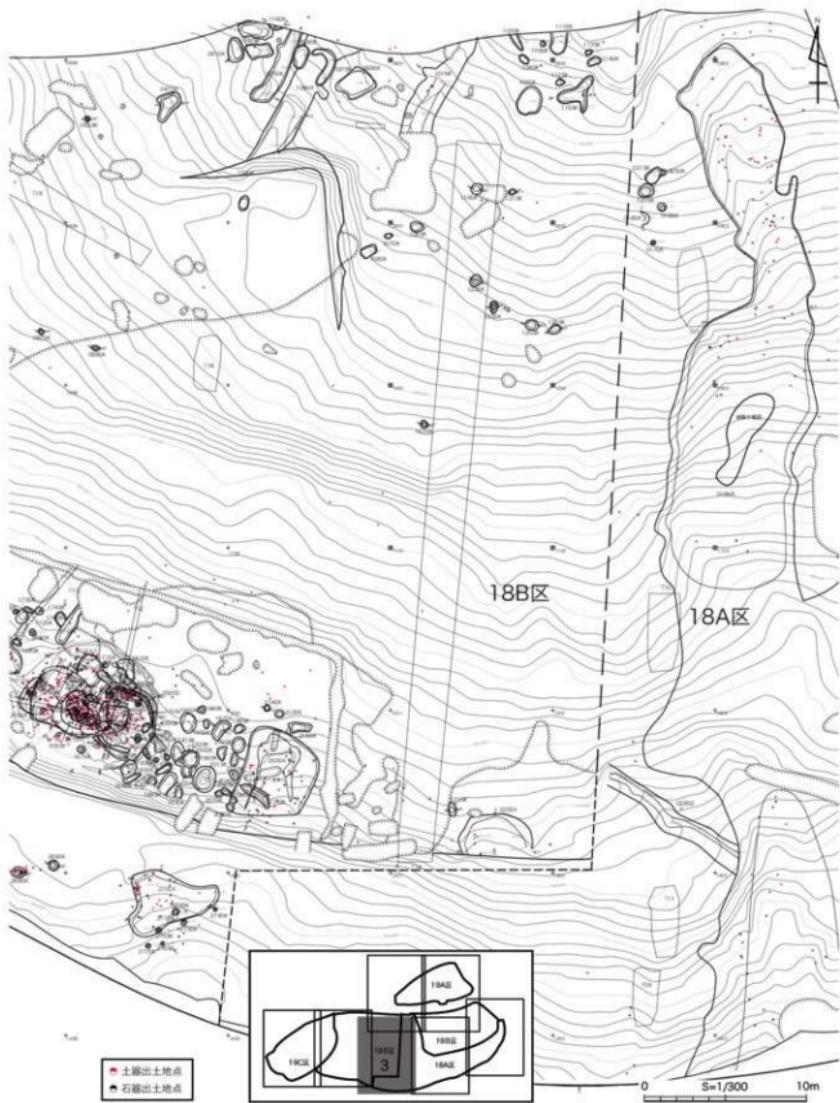


図 56 石原遺跡遺構全体図 3(S=1:300)

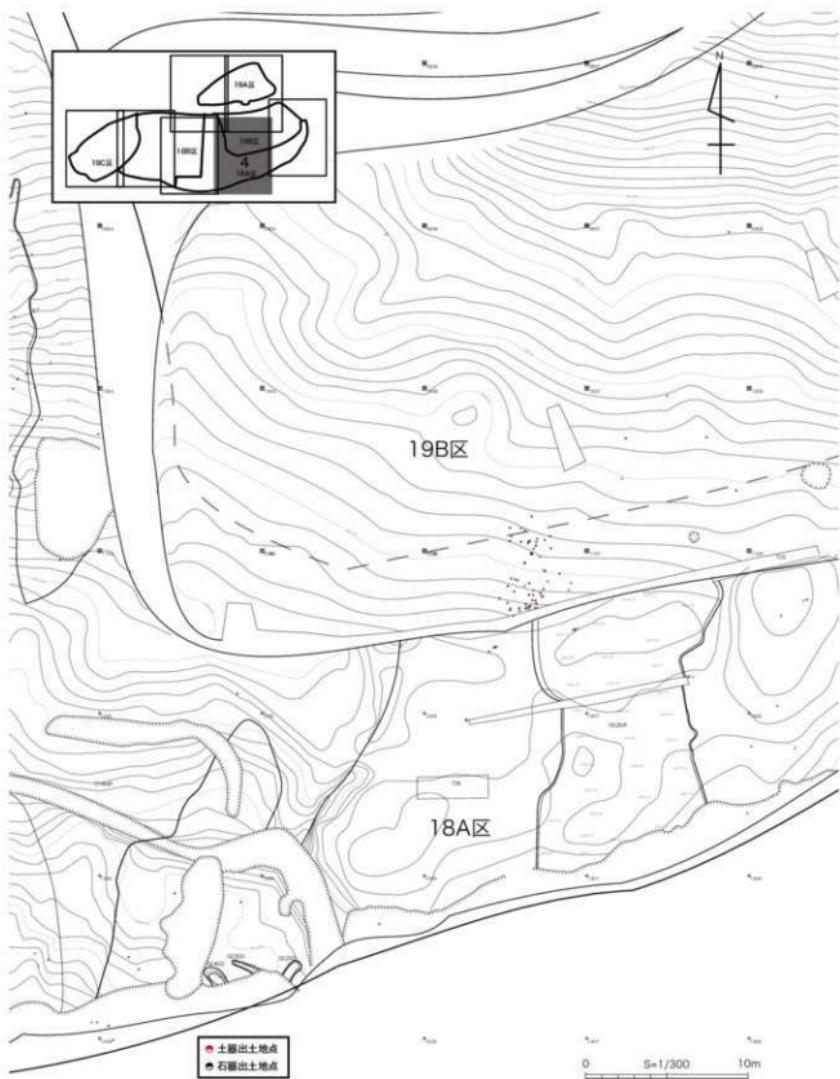


図 57 石原遺跡遺構全体図 4(S=1:300)

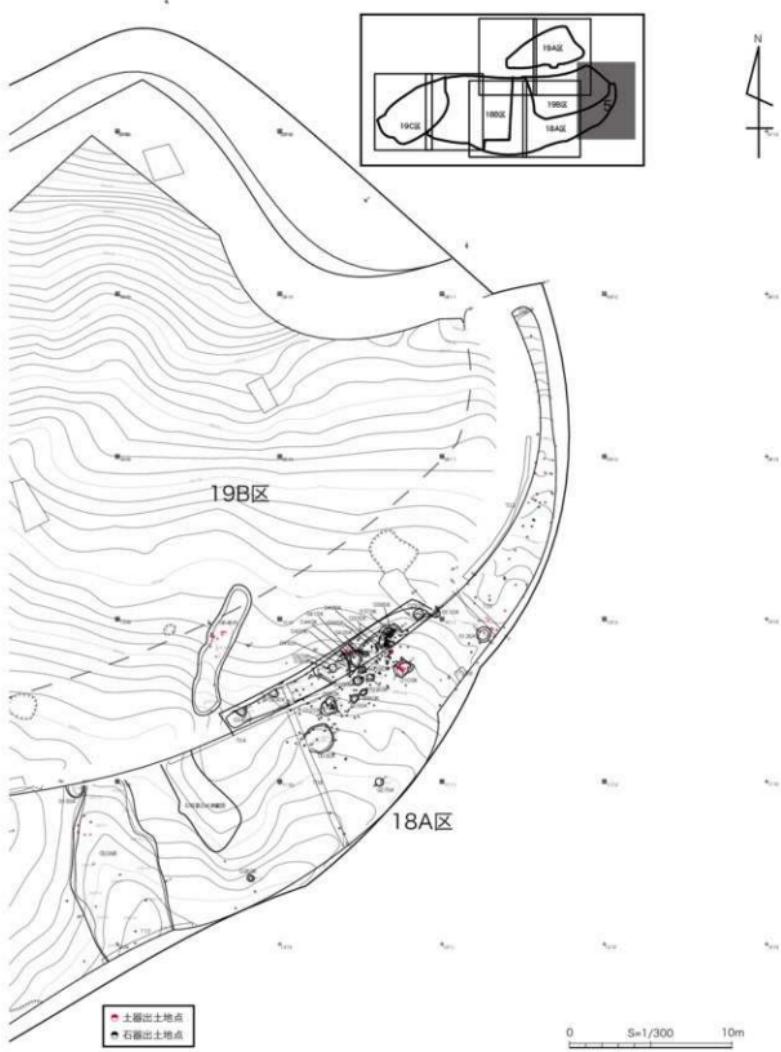


図 58 石原遺跡遺構全体図 5(S=1:300)



図59 石原遺跡遺構全図 6(S=1:300)

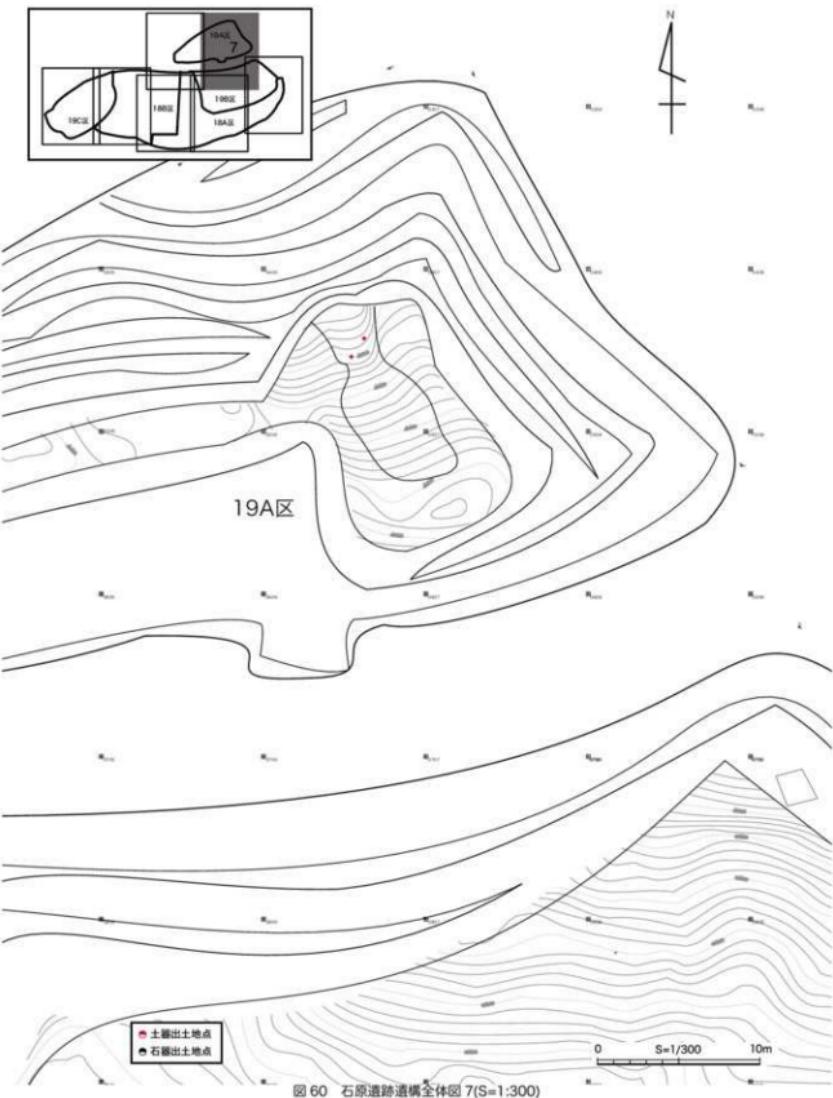




図 61 石原遺跡遺構全体図 2面目遺構 (S=1:300)

第3章 遺物

第1節 出土遺物の概要

石原遺跡から出土した遺物は、27リットルコンテナで、総計283箱にのぼった。帰属時期をみると、古代以降の遺物が少量あるものの、ほとんどが縄文時代に属する遺物である。中でも、19C区015NRから出土した縄文時代後期末～弥生前期の土器が圧倒的に多い。015NRでは、良好な遺物包含層が残っていたのにに対し、ほかの地点では、土石流と後世の耕作地であったのに起因して、遺物包含層の残存状態がそれほど良好ではなかったためと考えられる。

遺物の種別を見ると、土器・石器・陶器が確認されている。陶器については、後半で報告することとし、主に縄文時代の遺物から報告する。

また、紙面の都合上、可能な限り遺物資料の掲載に重きを置くため、すべての資料についての報告を本文中ではできないため、遺物一覧表で行うこととする。本報告に関する一覧表一式は愛知県埋蔵文化財センターホームページからダウンロード可能となっており、こちらからのデータの利用をお願いしたい(<http://www.maibun.com/DownDate/newhoukou.html>)。

第2節 縄文時代の土器・土製品

縄文土器は、深鉢・鉢が2875点(口縁部が確認できる個体・破片2031点、底部のみ確認できる個体・破片356点)、浅鉢が64点(口縁部が確認できる個体・破片55点、底部のみ確認できる個体・破片6点)、壺が60点、台付鉢台部が9点である。出土した土器には、以下の時期を確認した。

1. 縄文土器・土製品(器種別の概要)

(1) 深鉢・鉢

縄文時代早期後半

田戸上層式【1・2・52・118・119】

茅山下層式【9・54・384・386】

早期【143・385】

縄文時代中期初頭～中葉

北裏C I式【371】

北裏C II式【10・11・16～24・30・39・60・67・72・83・85・91・98・99・111・113・114・120・121・128・150・157・159～161・178～180・182～188・192～195・199・204・212・215・216・222・226～229・246～248・273～318・322・325・335・337・338・340・341・343・344・347・349・352～354・363・365・366・409・1171・1230】

前烟式【84・92・93・134・158・210・223・230・231・233・245・249・326・336・357・1192・1268】

山田平式【58・213・218・219・252・261・332】

子種式【63・94・97・106・115・165・220・224・235～238・240・257・321・329・332・350・367】

東日本系【12・35・45・53・86・126・148・163・170・189・198・200・207・209・239・241・242・262・263・265・323・327・331・333・334・359・361・380・391・392・393・396・411】

西日本系【13・34・166・171・174・175・190・319・358・370・382】

縄文時代中期後葉～末

咲烟式【375】

加曾利E式【135・151・378】

親田式【147・149】

伊那谷系【107】

縄文時代後期初頭～中葉

- 中津・称名寺式【3・383・1231・1237】
 北白川上層式併行【1177】
 八王子式【414】
 天子神社式【398～400・419・1193・1226】
 加曾利B式【153・1235】
 四線文土器の一群【387～389】
 繩文時代後期後葉～晚期初頭
 元住吉山式【496】
 宮流式【843】
 寺津下層式【700・1161・1179・1195～1197・1207】
 伊川津式【421・436・564・705・855・877・1165・1202～1204・1206・1227】
 繩文時代晚期前葉～中葉
 吉胡B I式【435・562・844・846・851・1086・1232】
 保美II式【394・422・563・565・566・704・723・842・845・847・849・850・852・854・855・1087・1115～1118・1120・1176・1180・1201・1205・1209・1269】
 雷II式【567・568・753・754・835・839・873・875・881・882・884・885・893・1086・1114・1119・1121・1162・1170・1178・1182・1213・1214】
 桜井式【701・883・886】
 稲荷山式【437～448・528・570～572・574・576・578・579・581～588・598・659・666・706・755・790・813・859・861・869・875・887～892・894～896・898・899・901・903・906～908・910～912・914・1001・1008・1011・1067・1088・1158・1215・1216・1254・1271】
 北陸系【427・575・833・834】
 口縁が肥厚する無文土器の一群【401・423・424・429・433・573・648・657・674・678・726・787・788・856～858・920・975・1083・1124・1211・1233・1238・1265】
 繩文時代晚期後葉
 西之山式【403・450～455・457～459・589～597・621・699・707～709・712・757・789・791～793・860・862～865・868・870・872・876・925～942・1241・1272】
 五貫森式【460～462・469・475・477・500・535・577・599～606・609～614・617～619・639・642・710・711・713・714・722・733・760・761・767・771・774～776・794～797・801・805・830・943～951・955～960・968・990・1018・1019・1069・1084・1097・1106・1224・1236・1242・1246～1248・1250・1270・1274】
 窄帯をもつ無文土器の一群【4・607・608・972・1128・1243～1245】
 口縁端部に削りがある無文土器の一群【405・467・468・470・471・473・474・476・478・481・482・484～491・512・516・517・529・532・533・537・540・546・547・550・620・626～638・643～647・669・670・675・680・682・686～688・702・703・718・721・724・727・737・762・768・772・773・779・783・798～800・803・806・807・816・905・924・952・953・962・963・969・978～982・984～986・989・991・1000・1025・1027・1029・1035・1045・1052・1054・1058・1059・1061・1085・1089・1109・1125・1131・1132・1134・1138・1140・1147・1149・1186・1188・1217・1219・1221・1222・1251・1253・1256・1260・1277】
 繩文時代晩期末～弥生時代前期
 馬見塚式【466・615・616・715・759・954・964～966・1129・1130・1181】
 横王式【640・743・747・748・758・765・808・987・988・1073】
 口縁端部の削りが顯著な無文土器の一群【463・492～494・553・641・679・685・780・781・815・983・1137・1252】
 (2) 浅鉢
 繩文時代中期前葉～中葉
 五領ヶ台式【390】

- 勝坂式【125・126】
 子種式【260】
 無文の土器【69】
 繩文時代後期～晩期中葉
 八王子式【1234】
 後期【415・416・751・752・1194】
 大洞B・C式【837】
 北陸系【432】
 四線文系【561】
 無文【504・508・510・511・652・662】
 繩文時代晩期後葉～弥生時代前期
 五貫森式【622・778・831・1249・1264】
 西日本系【426・1281】
 無文【526・681・742・804・812・1257・1258・1263】
 (3) 壺
 繩文時代中期後半
 無文【122】
 繩文時代晩期中葉～弥生時代前期
 稲荷山式【1044】
 五貫森式【465・472・760】
 横王式【623・624・716・763・764・1218】
 無文【509・717・770・972・1032・1261・1266・1276】
 (4) 台付鉢
 繩文時代晩期中葉
 稲荷山式【785・1074・1228】
 (5) 土製品【784】
- 土製品の可能性がある資料は、今回の調査で1点(784)確認した。台付鉢の底部が輪積み痕の部分で剥がれたものとも思われるが、径が小さいため耳飾り等の土製品の可能性もあるため、ここで報告する。



70

2. 繩文土器(主要遺構出土遺物の紹介)

(1) 044SK 出土土器(図 63, 1・2)

土坑内で2個体分の土器が出土した。繩文時代早期中葉の田戸上層式新段階併行の土器で、土器の表面に付着した炭化物を分析した結果、約7,800年前の年代値が出ている。

(2) 170SI 出土土器(図 64, 9~38)

上層にある堅穴建物跡の一括資料である。9は繩文時代早期の繩文土器であるが、最下層にある早期の包含層の遺物あるいは流れ込んだ遺物と考えられる。半裁竹管状の工具で爪形の文様を施し、繩文 RL の施文が特徴的な北裏 C II 式(10・11・16~24・30)を主体とし、信州系の五領ヶ台式(12・35)、西日本系の船元 I 式(13・34)を伴う。(3) 325SI・340SL・342SP・346SP 出土土器(図 64, 39~55)

170SI の下層から検出された堅穴建物跡の一括資料である。粘土紐を貼り付けた隆帯に、半裁竹管状工具による爪形の刻みを施す北裏 C II 式(39)を主体とし、信州系の倉平式(45)を伴う。340SL に藤内 I 式(86)の抽象文土器が出土したが、最上層の土坑群出土土器(86)と接合したため、最上層からの流れ込みと解釈できる。また、早期の土器が2点(52・54)出土しているが、これらは、最下層の 359SX と関連している可能性が示唆される。

(4) 289・291SK 出土土器(図 65・66, 65・69~90)

170・325SI を切り込む形で最上層から検出された土坑群の出土土器である。北裏 C II 式(72・83・85)も含まれるが、中葉の信州系藤内 I 式(86)が出土しているため、中葉以降の土坑群であることが分かる。無文の深鉢(65・69)も出土している。

(5) 359SX 出土土器(図 67, 118・119)

325SI の下層から検出された 359SX 出土土器である。早期中葉の田戸上層式併行の土器(118・119)で、18A 区 044SK の土器と同時期である。

(6) 268SK 出土土器(図 67・図 68, 120~127)

土坑一括の資料である。中期前葉の北裏 C II 式(120・121)が出土しているが、中葉の勝坂式

(125・126)と曾利式(124)が出土しているため、中葉の資料と考えられる。125・126は、勝坂式の搬入土器で、赤彩が施される精製土器である。
(7)251SK 出土土器(図69・70、178～203)

中期前葉の土坑一括資料である。北裏C II式(178～180・182～188・192～195・199・275・315)を主体に、信州系の五領ヶ台式(198・200)や平井出3a類、西日本系の船元式(190)が出土している。この遺跡でまとまって出土している事例で、中期前葉の共伴事例として特筆される。
(8)300SUの出土土器(図73～図81、273～276・278～284・286～289・291・293・313～316・320)

遺物集中地点で出土した資料である。出土した土器片を接合した結果、2個体が復元された(273・293)。これらは、北裏C II式土器の典型的な資料で、口縁は波状口縁となり、4つの突起ないし8つの突起を持つ。口縁部文様帶は粘土紐を貼り付けた隆帯に、半裁竹管状工具による爪形文の刻みを施す。無文部を挟んで胴部中央から半裁竹管状工具による爪形文の刻みと、沈線による区画、区画内にRLの纏文、刺突による三叉文を施す。
(9)303SKの出土土器(図79～図81、313・315)

土坑一括の資料である。口縁部が折り重なって出土し、復元した結果1個体の土器(313)となる。胴部下半は、周辺の遺構から出土した破片が接合した。これも273・293と同様、北裏C II式の典型例である。口縁は波状口縁となり、8つの突起を持つ。文様帶は、口縁部～胴部上半にあり、口縁部文様帶は立体的で、粘土紐を貼り付けた隆帯に、半裁竹管状工具による爪形文の刻みを施した文様を口縁内面にも施す。胴部上半は、2つの突起の中央から垂下する隆帯と半裁竹管状工具による爪形文の刻み、沈線で構成される。

(10)015NR出土土器(図85～114、390～476・478～560・562～589・591～598・601～623・625～631・633～638・640～651・653～816・830～1112・1191～1229・1249・1251・1256・1261・1272～

1281・1292)

015NRの包含層状の埋土から出土した資料である。良好な遺物包含層が上下二層に渡って検出され、石原遺跡全体の2/3の土器が当該遺構から出土している。その中でも圧倒的に多いのが、晩期後葉の土器で、半数以上を占める。当該遺構で、古い資料は、縄文時代中期前葉の北裏C II～前畠式(395・409・1192)、五領ヶ台式(390～393・396・411)で、少ないながらも出土している。後期前半も八王子式(414)や天子神社式(398～400・419・1193・1226)があり、後期後半から遺物の出土量が増え、元住吉山式(496)や宮滝式(843)、寺津下層式(700・1195～1197・1207)、伊川津I式(421・436・564・705・855・877・1202～1204・1206・1227)となり、晚期前葉の吉胡B I(435・562・844・846・851)、保美II(394・563・565・566・845・847・849・852・854・855)と徐々に遺物量が多くなる。晩期中葉の稻荷山からさらに増化し、晩期後葉でピークとなる。また、搬入品の土器は、北陸系の土器(427・432・575・833・834)が一定量あり、西日本系の黒色磨研土器(497・647・724・1043)もある。包含層の形成は、弥生前期の蛭王式(623・624・640・716・743・747・748・758・763～765・808・987・988・1073・1218)で途絶えるようである。

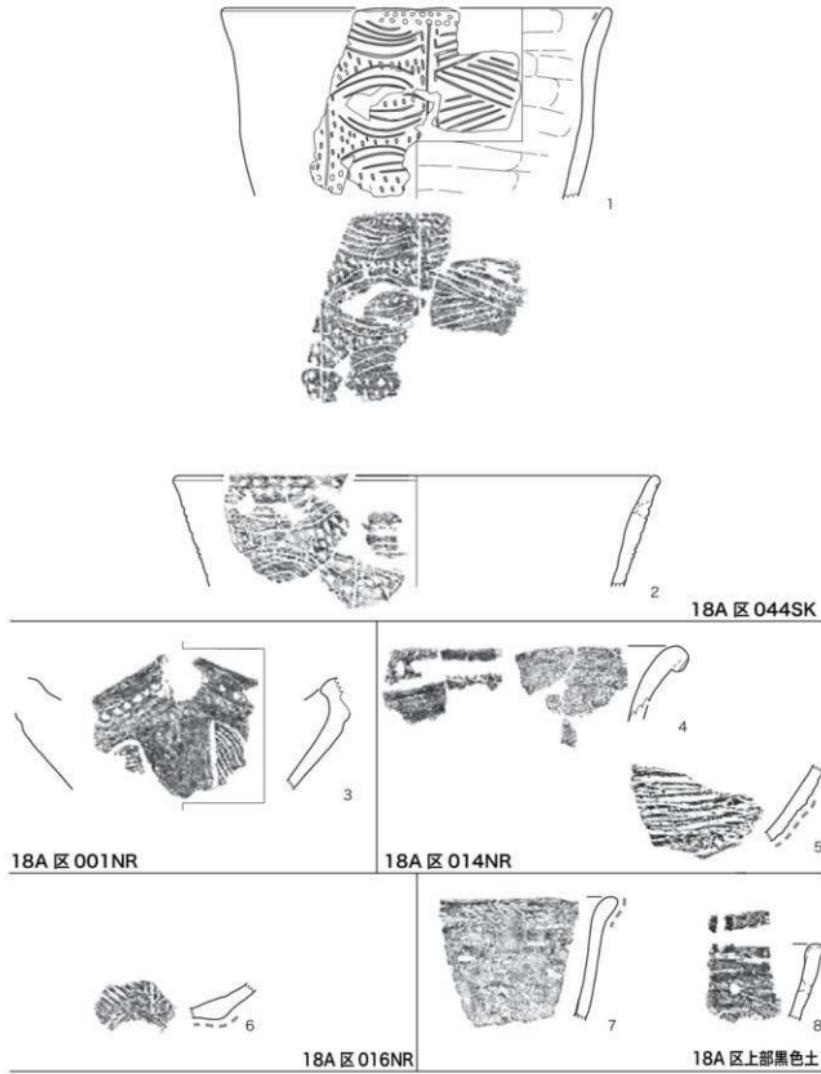
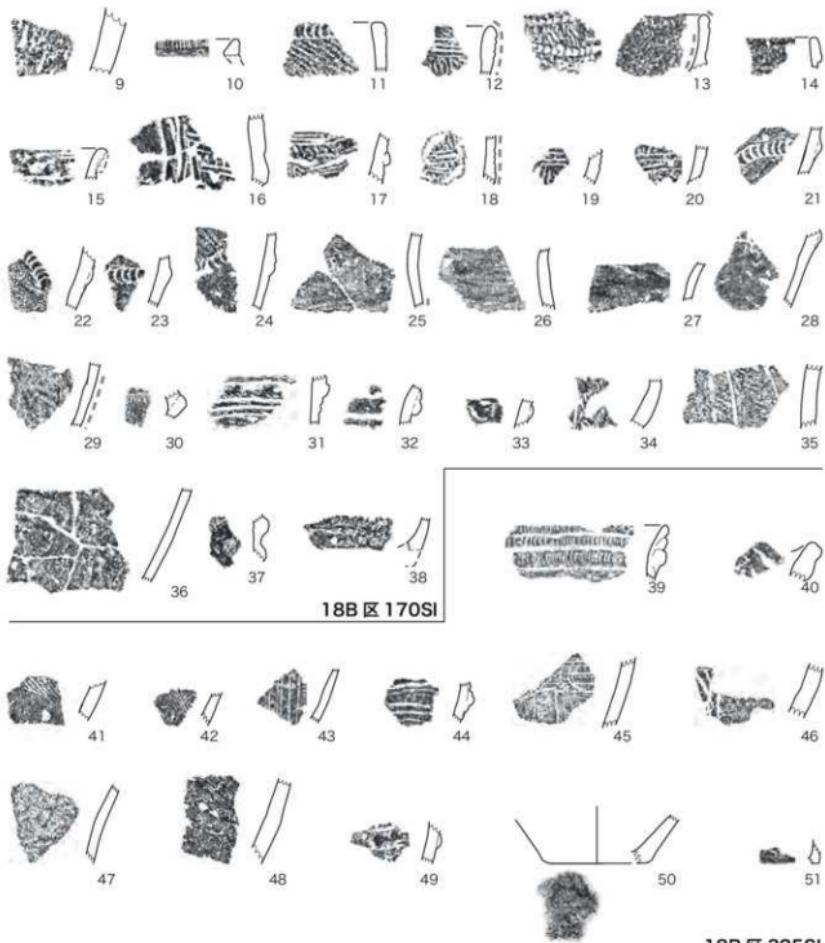


图 63 18A 区 044SK · 001NR · 014NR · 016NR · 上部黑色土出土土器 (S=1:3)

0 1/3 10cm
I 质化物付面



18B 区 340SL	18B 区 342SP	18B 区 346SP	18B 区 329SK	18B 区 225SX
52	54	55	56	57

比例尺付着
0 1/3 10cm

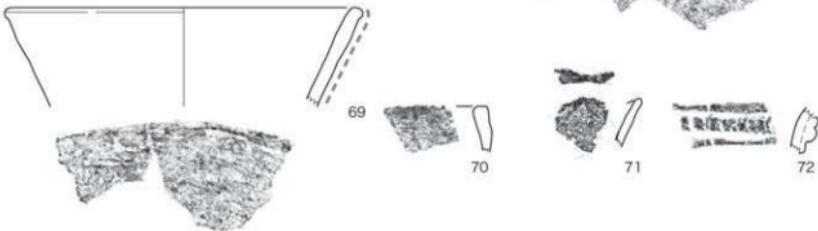
図 64 18B 区 170SI・325SI・340SL・342SP・346SP・329SK・225SX 出土器 (S=1:3)



18B区 250SX

18B区 264SX

18B区 267SX



18B区 289SK

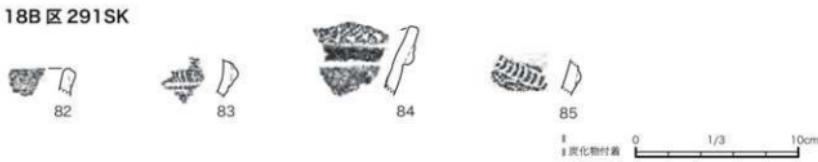
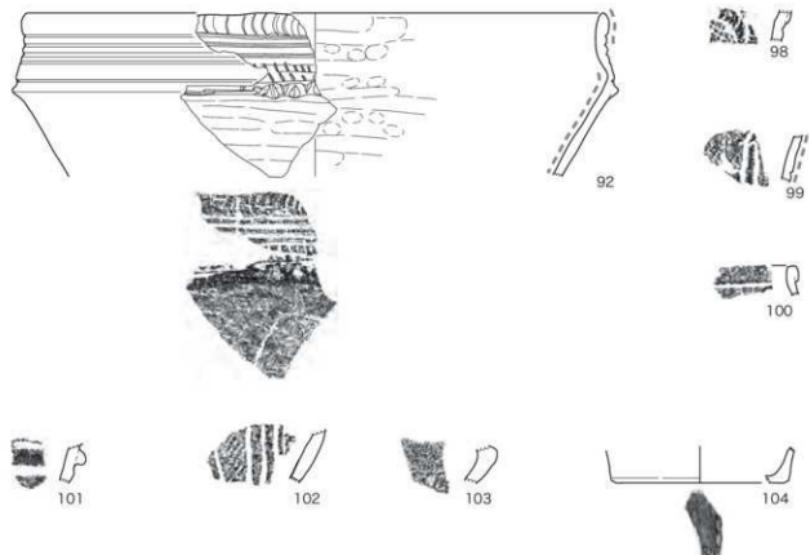
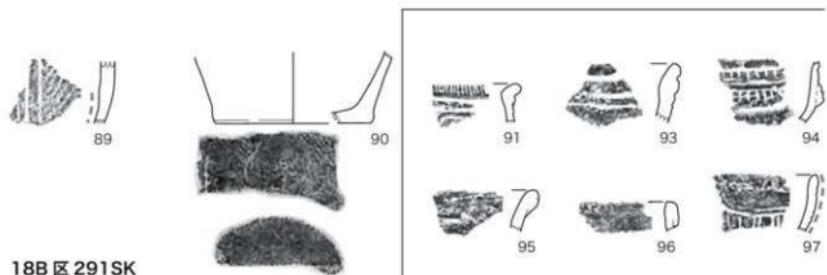
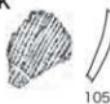


図65 18B区 250SX・264SX・267SX・289SK・291SK出土土器 (S=1:3)



18B区 174SK



1/3 10cm

図 66 18B区 291SK・164SX・174SK 出土土器 (S=1:3)

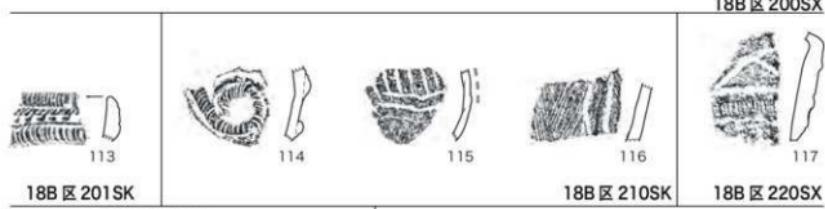
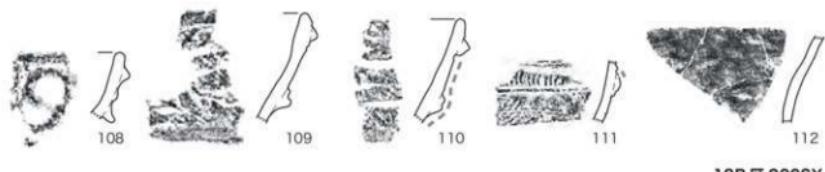
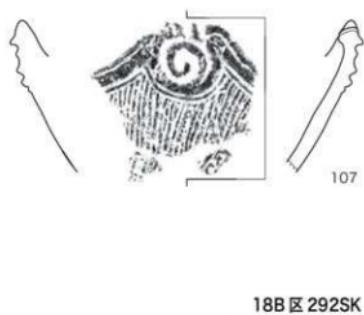
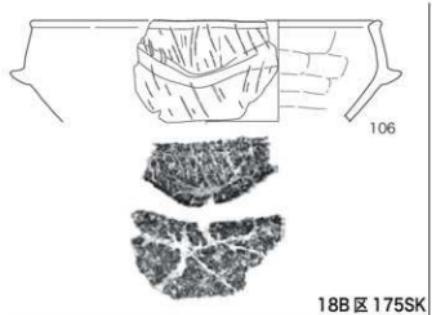
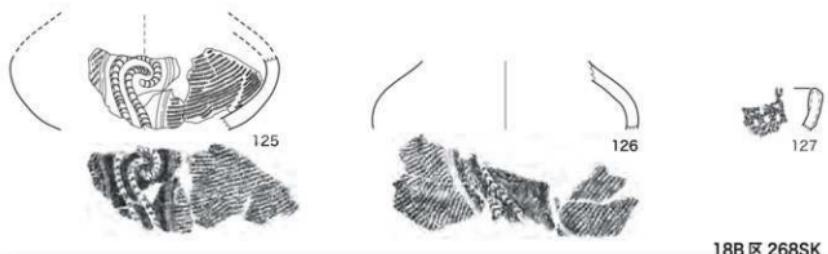
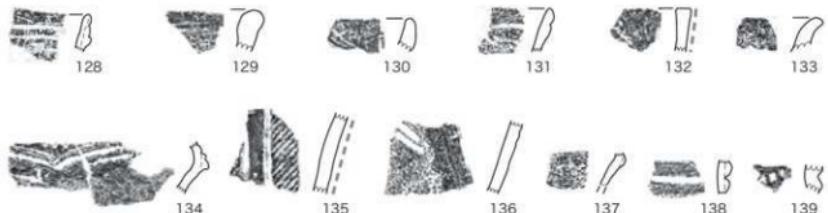


図67 18B区 175SK・292SK・200SX・201SK・210SK・220SX・359SX・268SK出土土器(S=1:3)

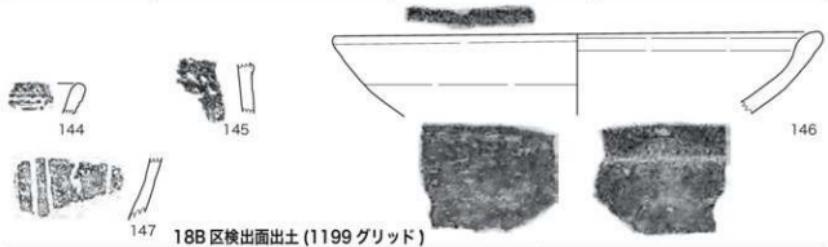
炭化物付着 0 1/3 10cm



18B区 268SK



18B区 268SK



II 腐化物付着
0 1/3 10cm

図68 18B区 268SK・270SX・276SK・278SK・214SK・検出面 (1198・1199・1201・1398)・T13出土土器 (S=1:3)

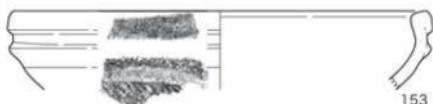


151



152

18B 区検出面出土 (1298・1398 グリッド)



153



154



155

18B 区検出面出土 (1299 グリッド)



18B 区 搬乱出土



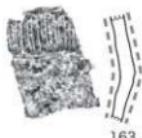
157



158



159



163



164



165



166



167

18B 区 150SX



168



169



170



171



172



173



174

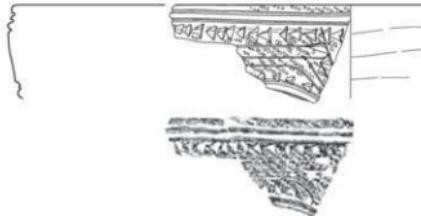


175

18B 区 160SX

18B 区 145SK

18B 区 157SK



178

18B 区 251SK



図 69 18B 区 150SX・160SX・145SK・157SK・251SK・検出面 (1298・1398・1299)・搬乱・T12 出土土器 (S=1:3)

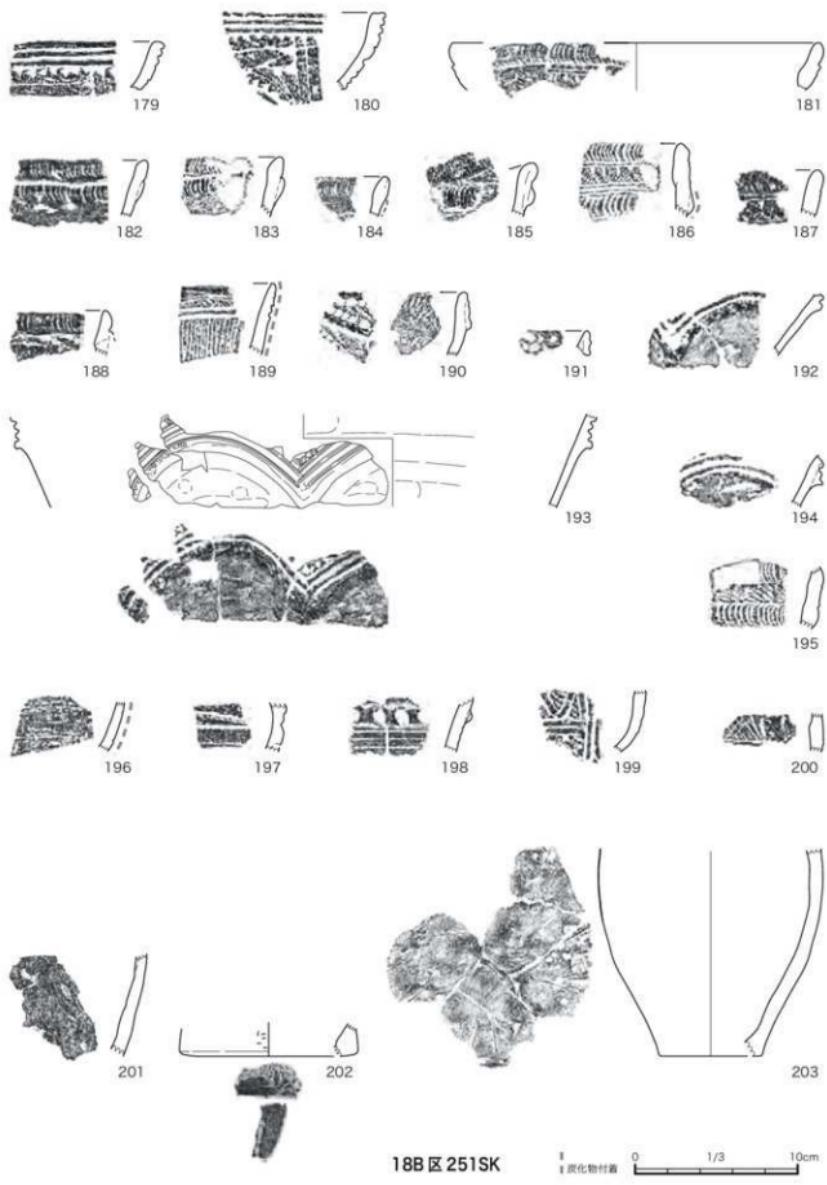


图 70 18B区 251SK 出土土器 (S=1:3)

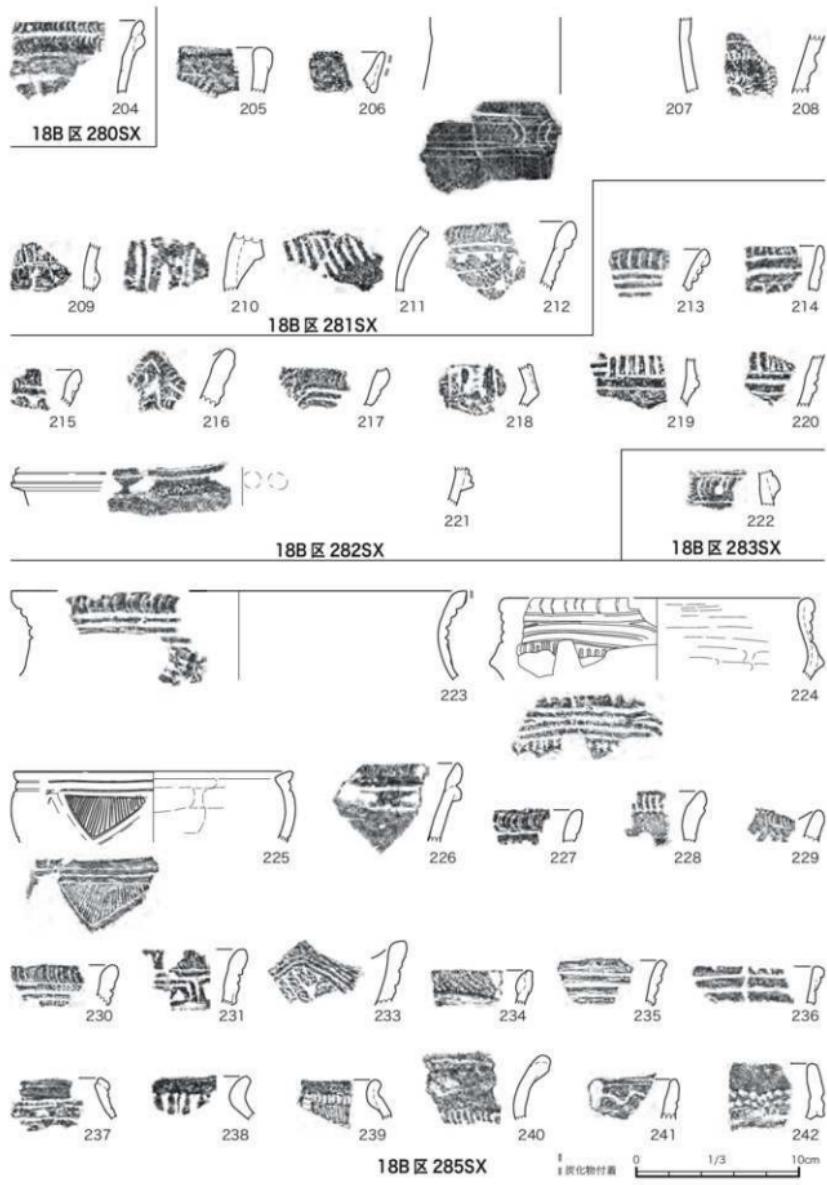


图 71 18B区 281SX・282SX・283SX・285SX 出土土器 (S=1:3)

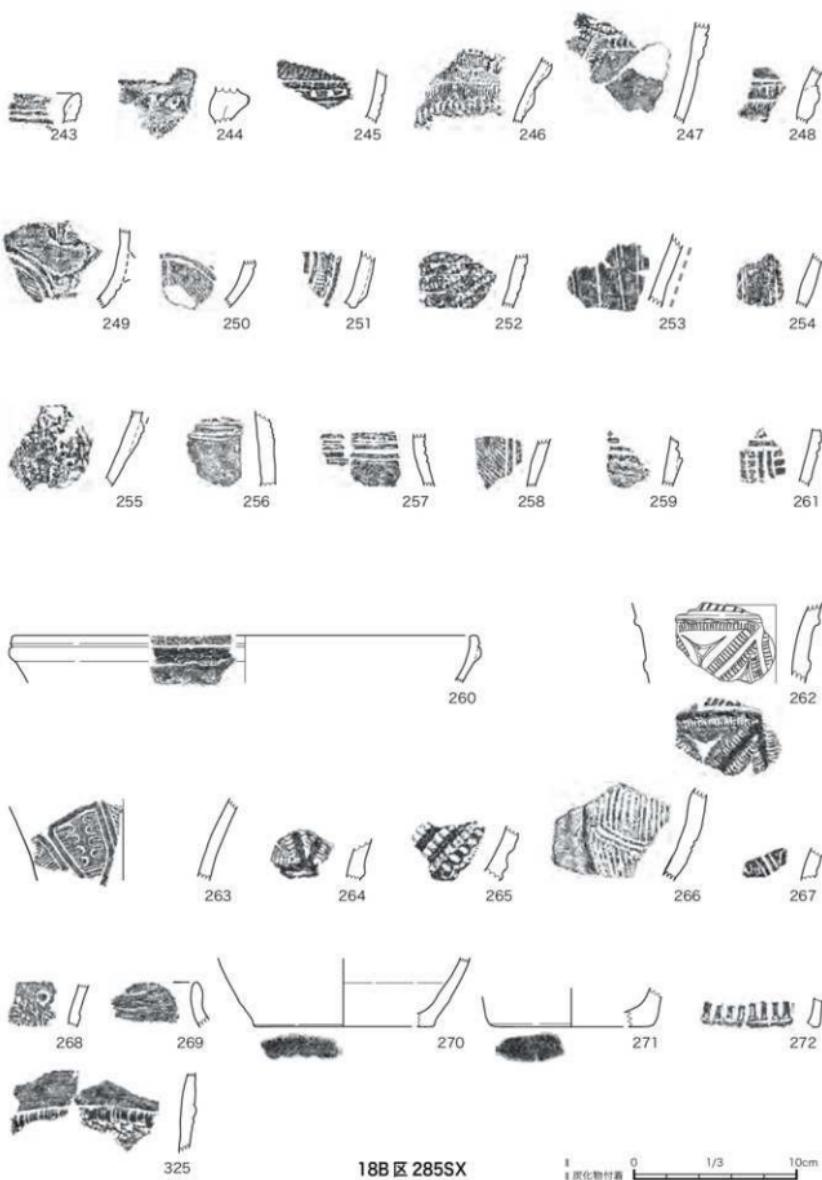


图 72 18B 区 285SX 出土器 (S=1:3)

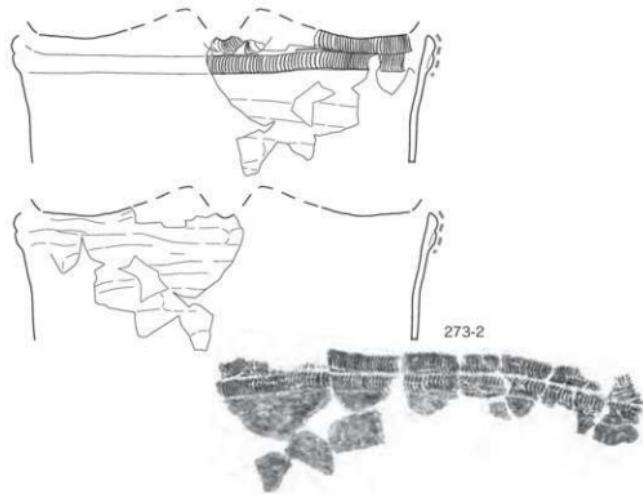
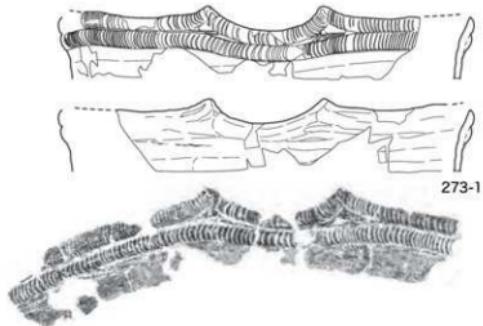
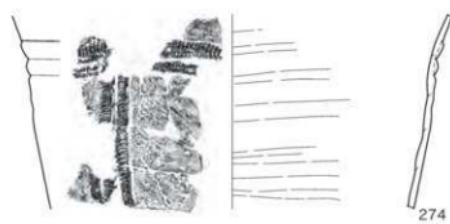
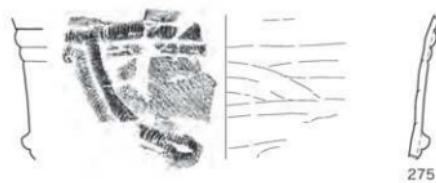


図 73 188 区 273 の土器 (S=1:4)

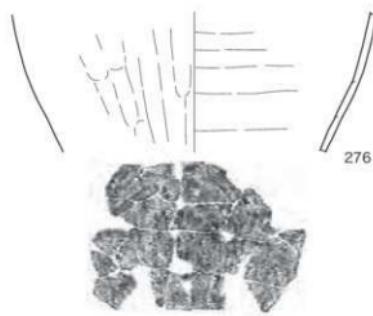
1 質化物付着 0 1/4 10cm



274

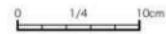


275



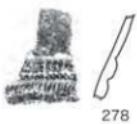
276

图 74 18B 区 273 同一器物土器 ($S=1:4$)





277



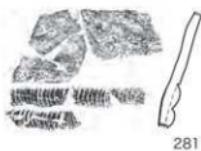
278



279



280



281



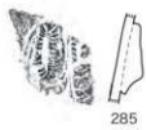
282



283



284



285



286



287



288



289



290



291

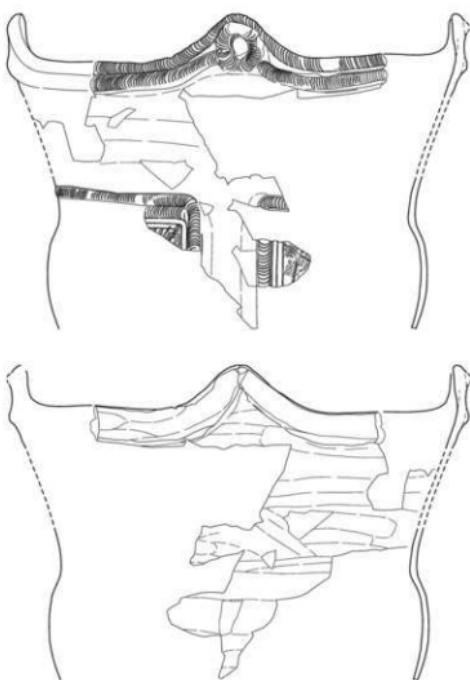


292

273 同一個体

図 75 18B 区 273 同一個体土器 (S=1:4)



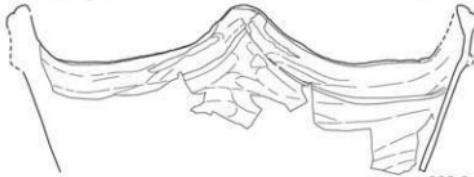


293-1

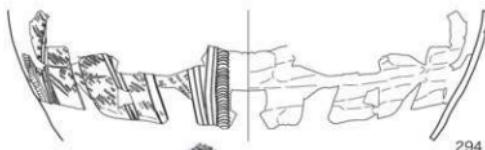


0 1/4 10cm

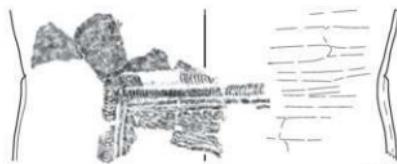
図 76 18B 区 293 の土器 (S=1:4)



293-2



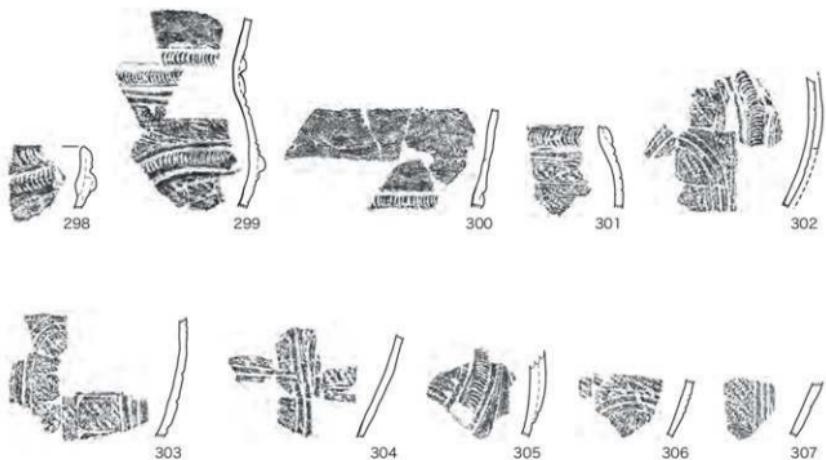
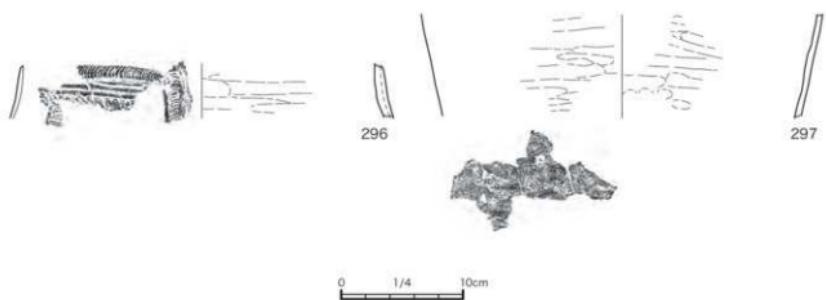
294



295

0 1/4 10cm

図 77 188 区 293 同一個体の土器 (S=1:4)



293 同一個体

図 78 188 区 293 同一個体の土器 (S=1:3)

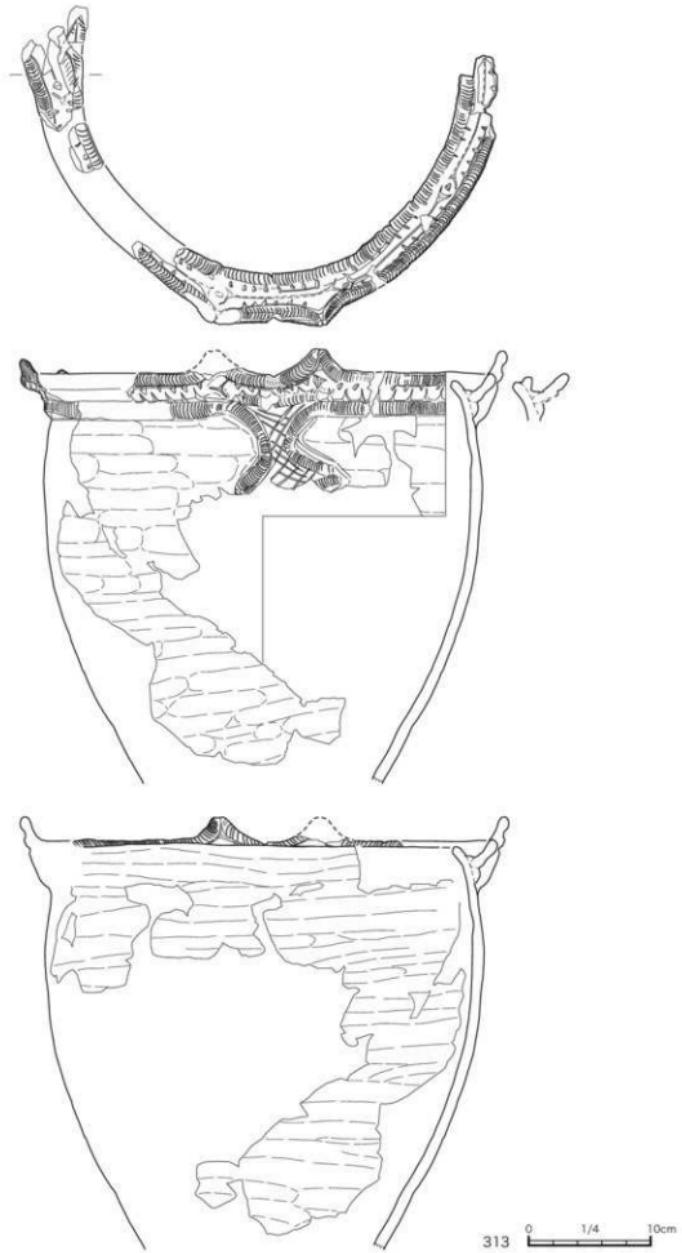


図 79 18B 区 313 の土器 (S=1:4)



313



313 同一個体
図 80 313 同一個体の土器



89

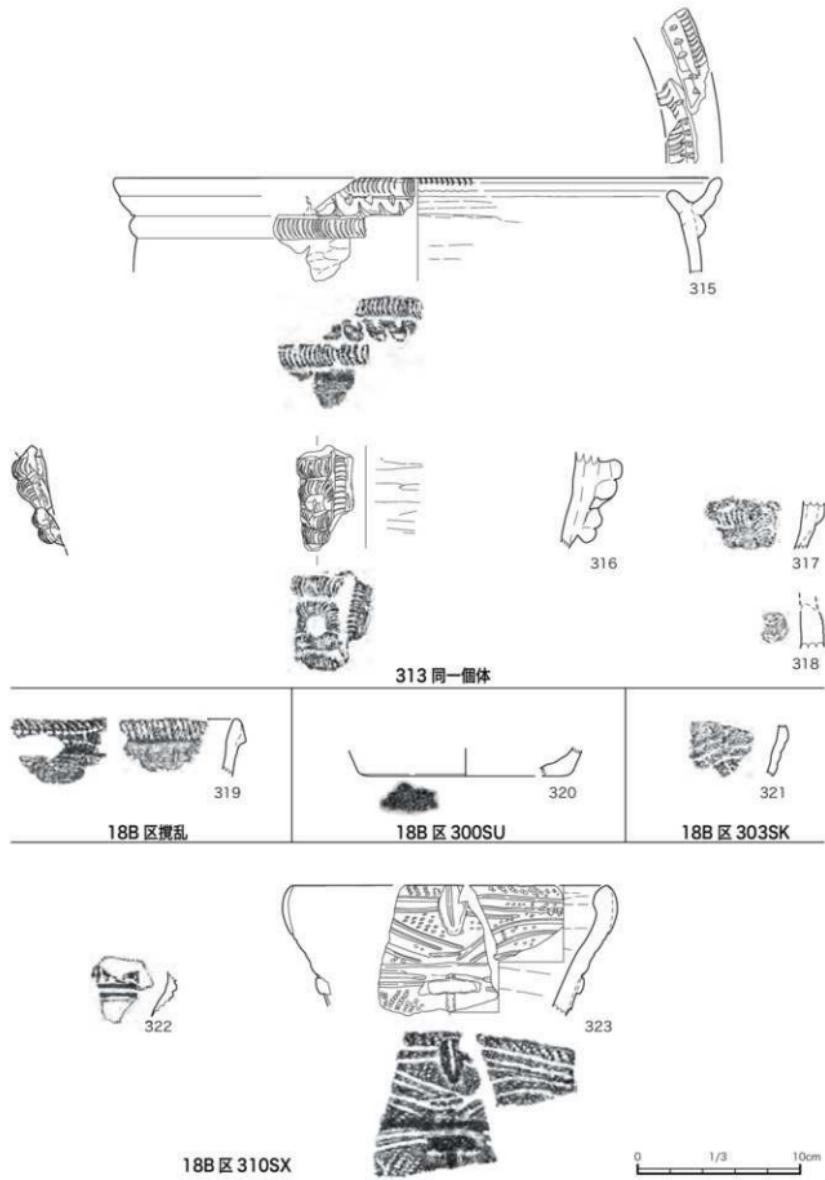


図 81 18B 区 313 同一個体の土器・300SU・303SK・310SX・検出土土器 (S=1:3)



18B区 311SX



326



327



328



329

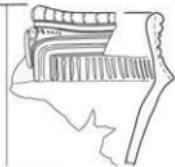


330



331

18B区 314SD



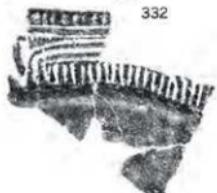
322



333



334



335



336

18B区 316SD

18B区 318SK

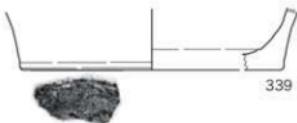


337



338

18B区 319SK



339



340



341

图例：I 原物 0 1/3 10cm

图 82 18B区 311SX·314SD·316SD·318SK·319SK·320SX 出土土器 (S=1:3)

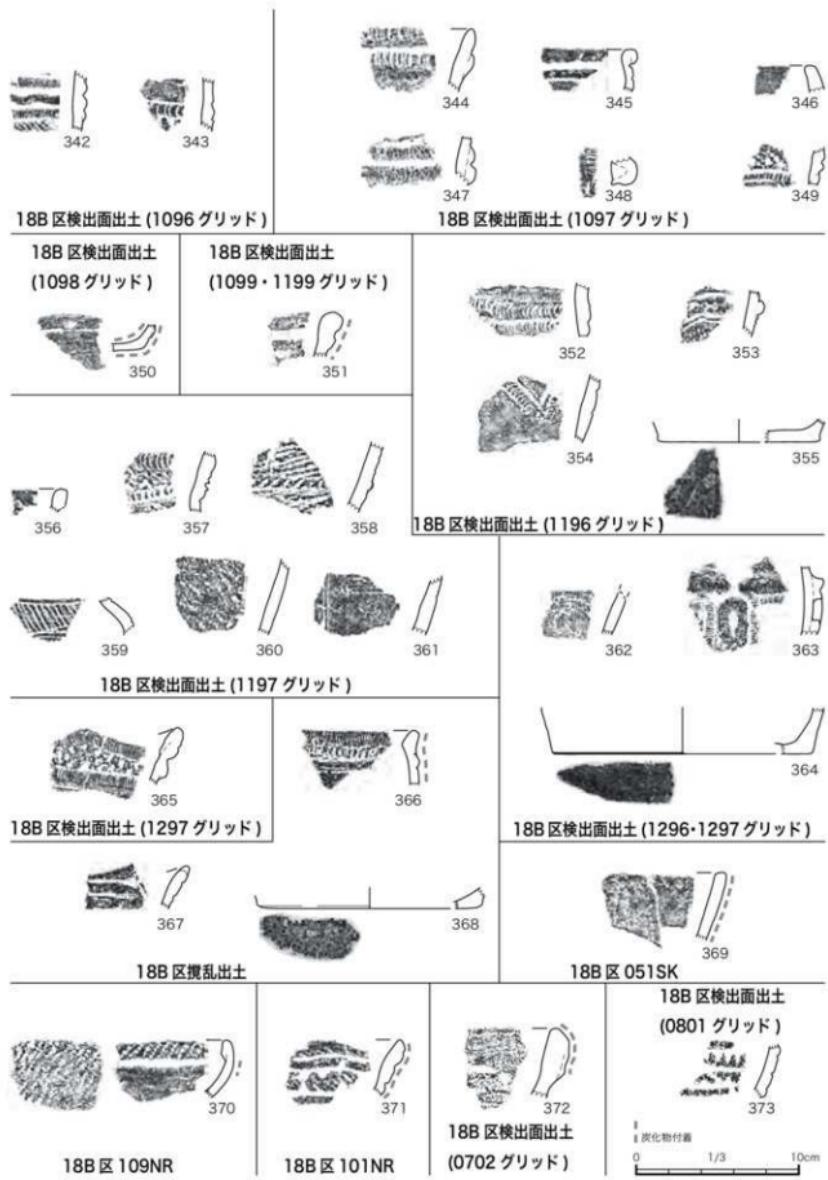


図83 18B区 051SK・109NR・101NR・検出面 (1096・1097・1098・1099・1199・1196・1197・1296・1297・702・801)・摂乱出土土器 (S=1:3)

			
18B 区検出面出土 (0897 グリッド)	18B 区検出面出土 (0898 グリッド)	18B 区検出面出土 (1000 グリッド)	18B 区検出面出土 (1100 グリッド)
			
18B 区表土	18B 区排土		試掘

図 84 18B 区検出面 (897・898・1000・1100)・表土・排土・試掘出土土器 (S=1:3)



383

19A 区表土



386

19B 区 069NR



384



385



386



387



388



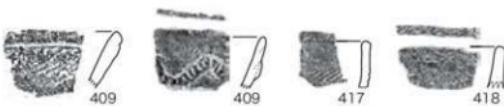
389

19C 区褐色砂出土 (110920 グリッド)



398

399

19C 区 015NR 暗褐土
(115930 グリッド)

409

409

417

418



420



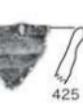
422



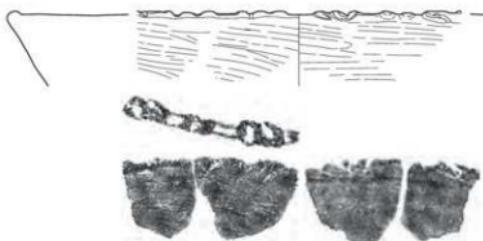
423



424



425



427



428



429

015NR 黒色土 (120930 グリッド)

0 1/3 10cm
炭化物付着

図 85 19A 区表土・19B 区 069NR・19C 区 015NR 黒色土 (120930)・褐色土・検出面 (1290・1291) 出土土器 (S=1:3)

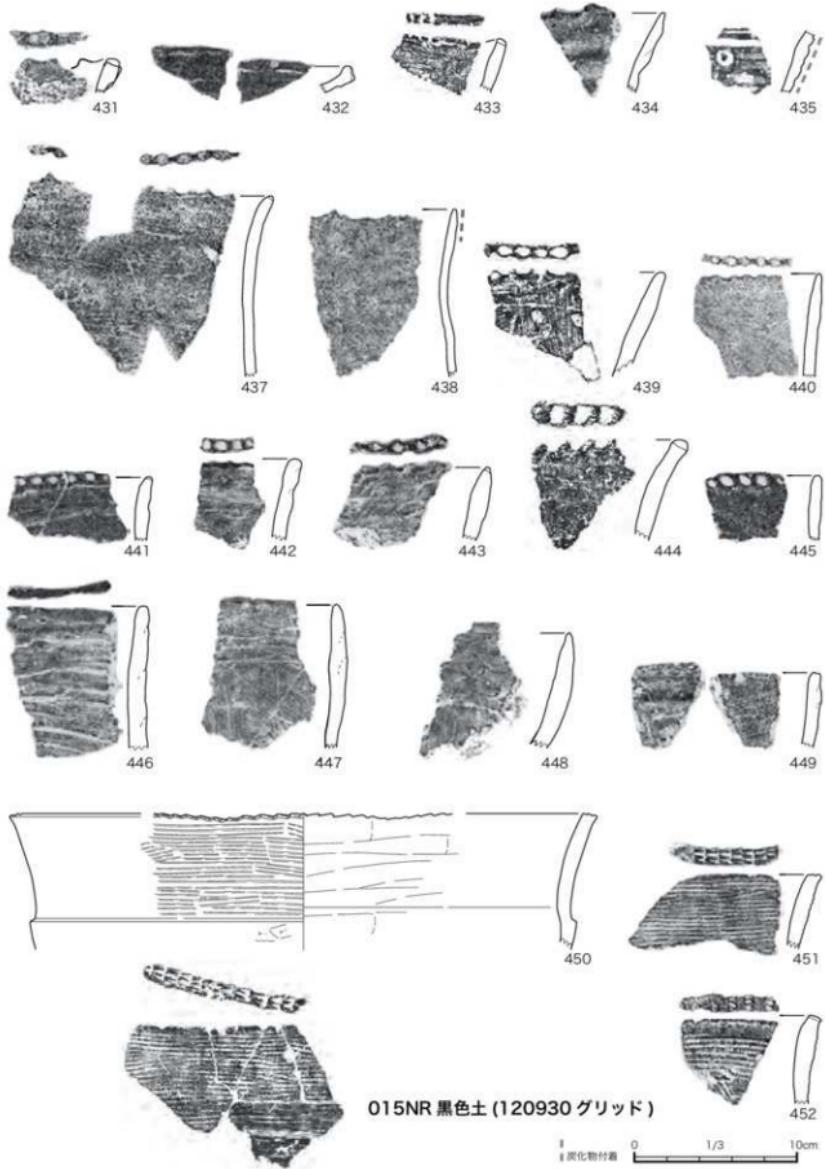
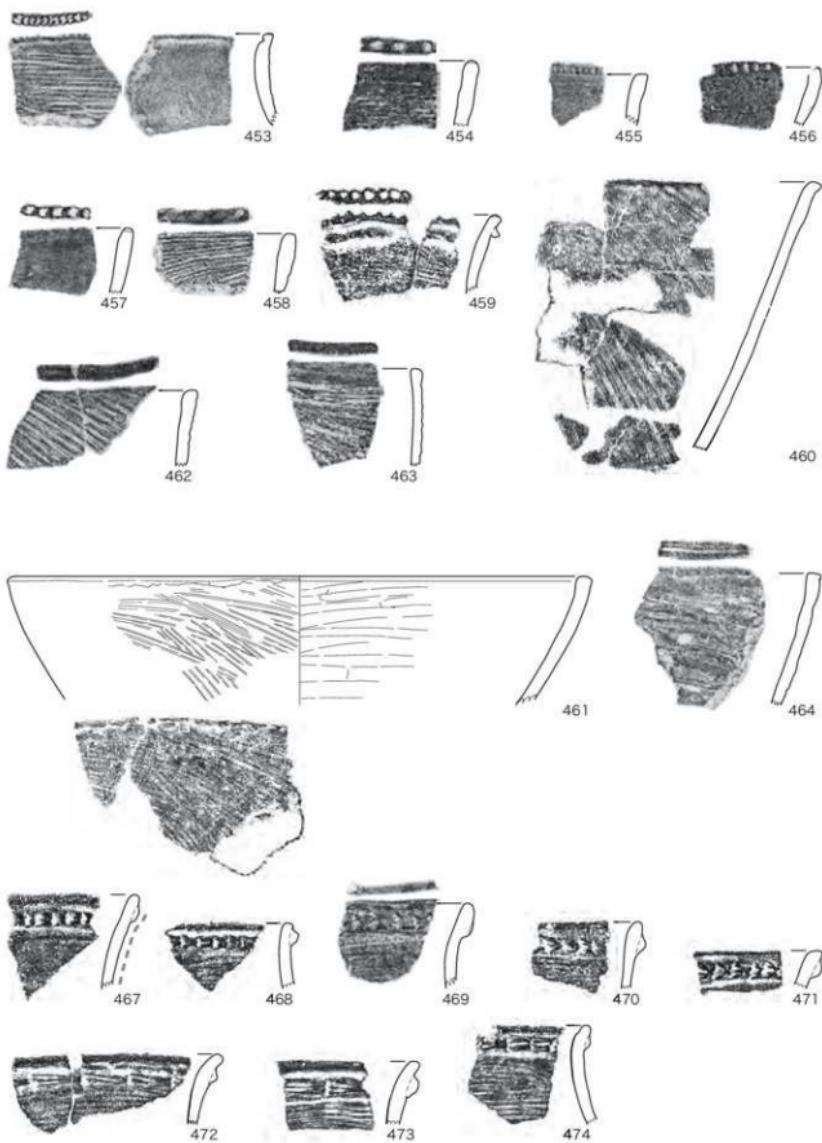


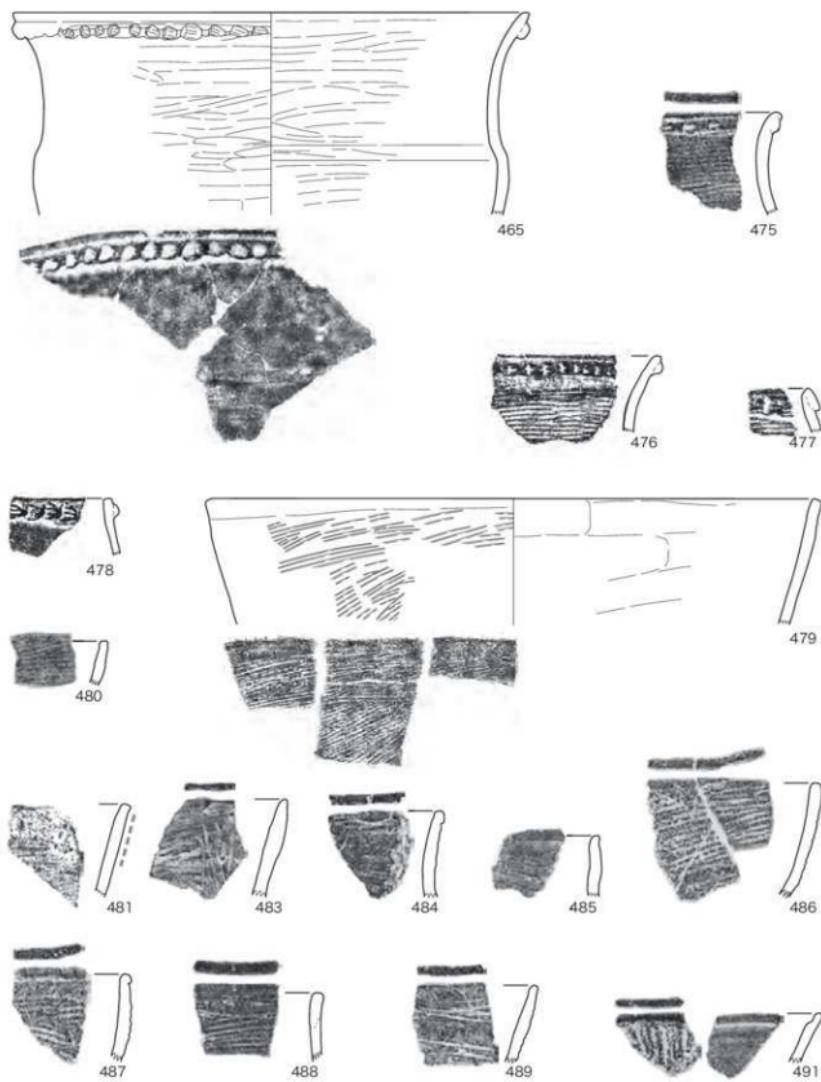
図 86 19C 区 015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (120930 グリッド)

図 87 19C 区 015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)

0 1/3 10cm



015NR 黒色土 (120930 グリッド)

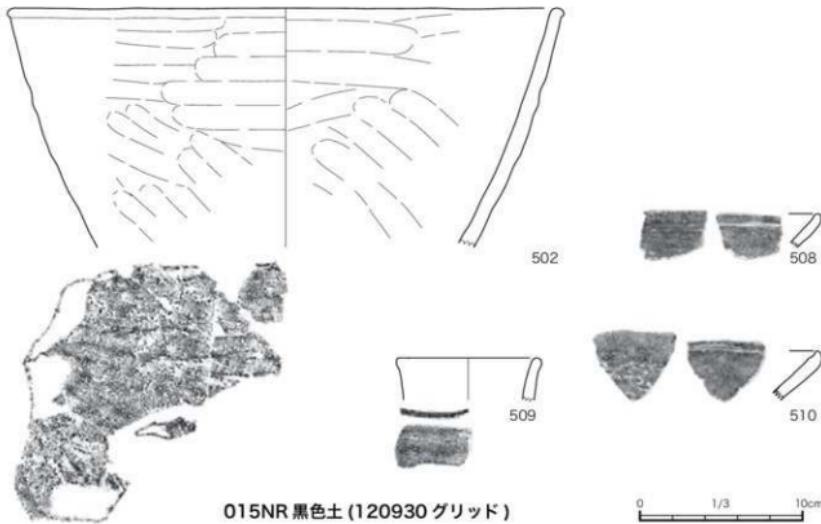
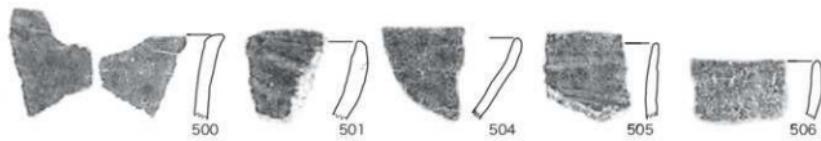
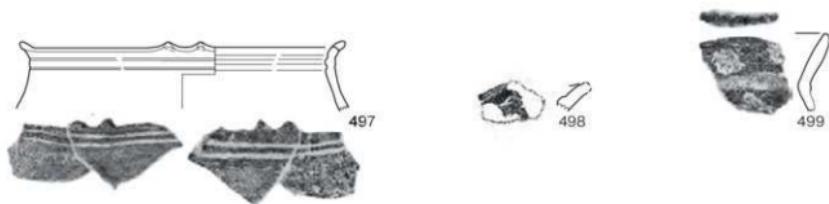
1/3
尺度物付着

0

1/3

10cm

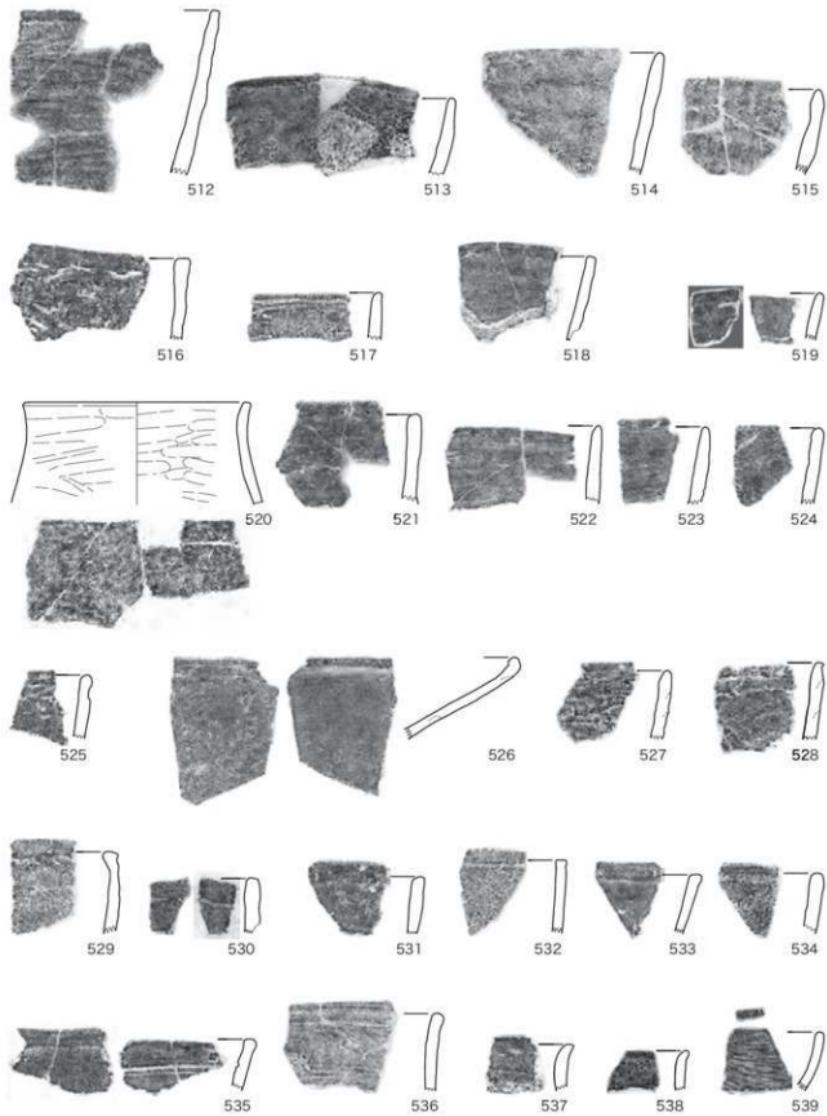
図 88 19C 区 015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (120930 グリッド)

0 1/3 10cm

図 89 19C 区 015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (120930 グリッド)

0 1/3 10cm

図 90 19C 区 015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)

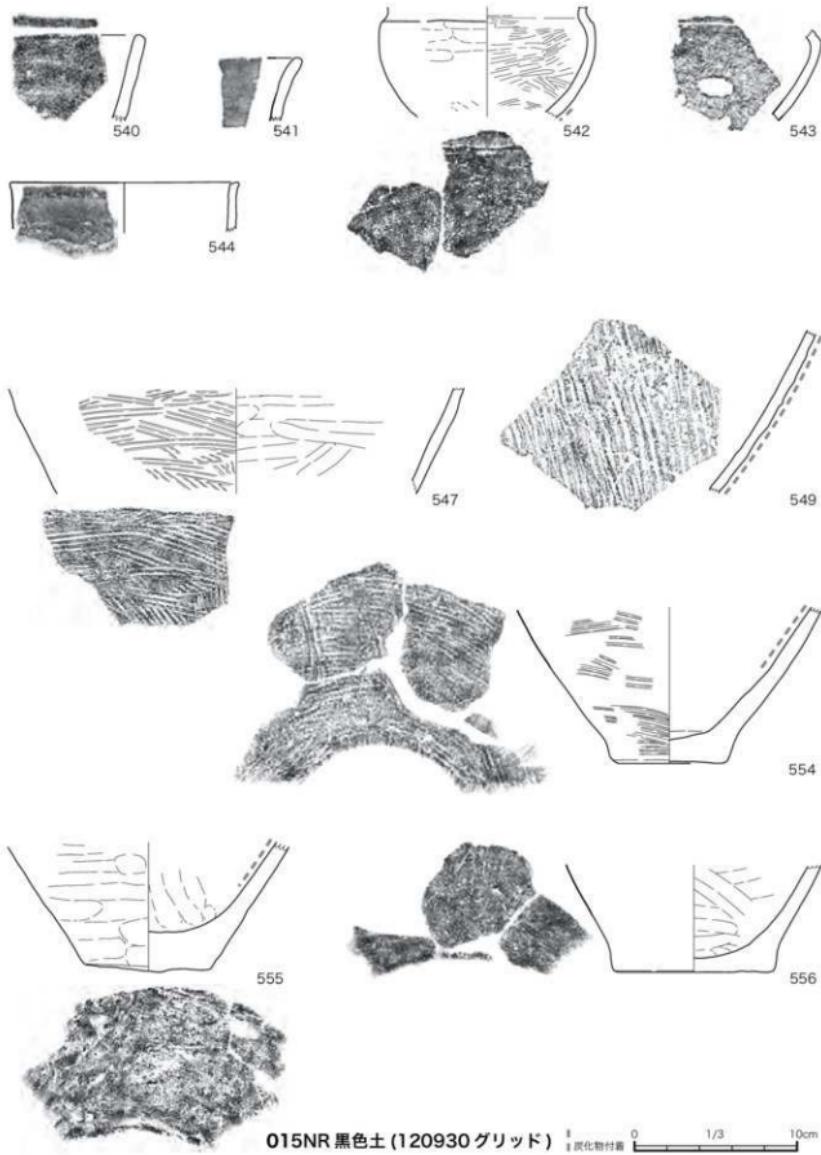


図91 19C区015NR黒色土(120930)出土土器(S=1:3)

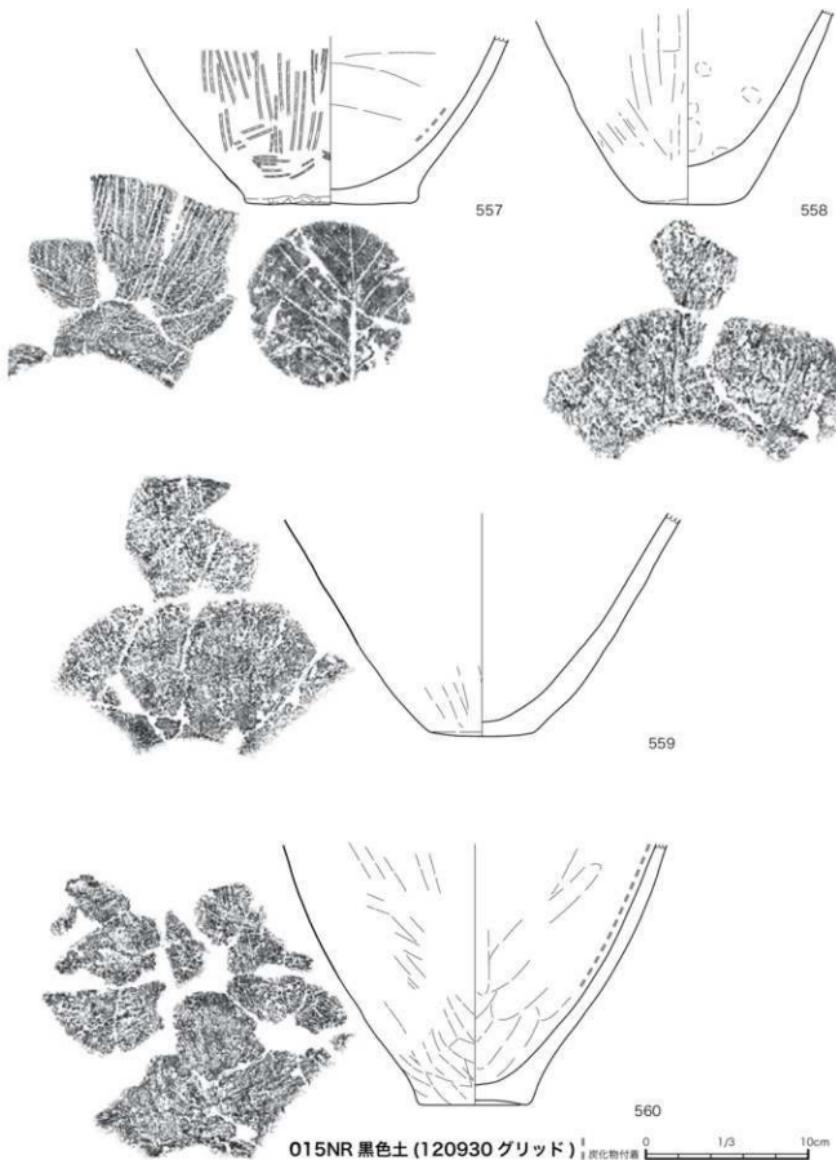
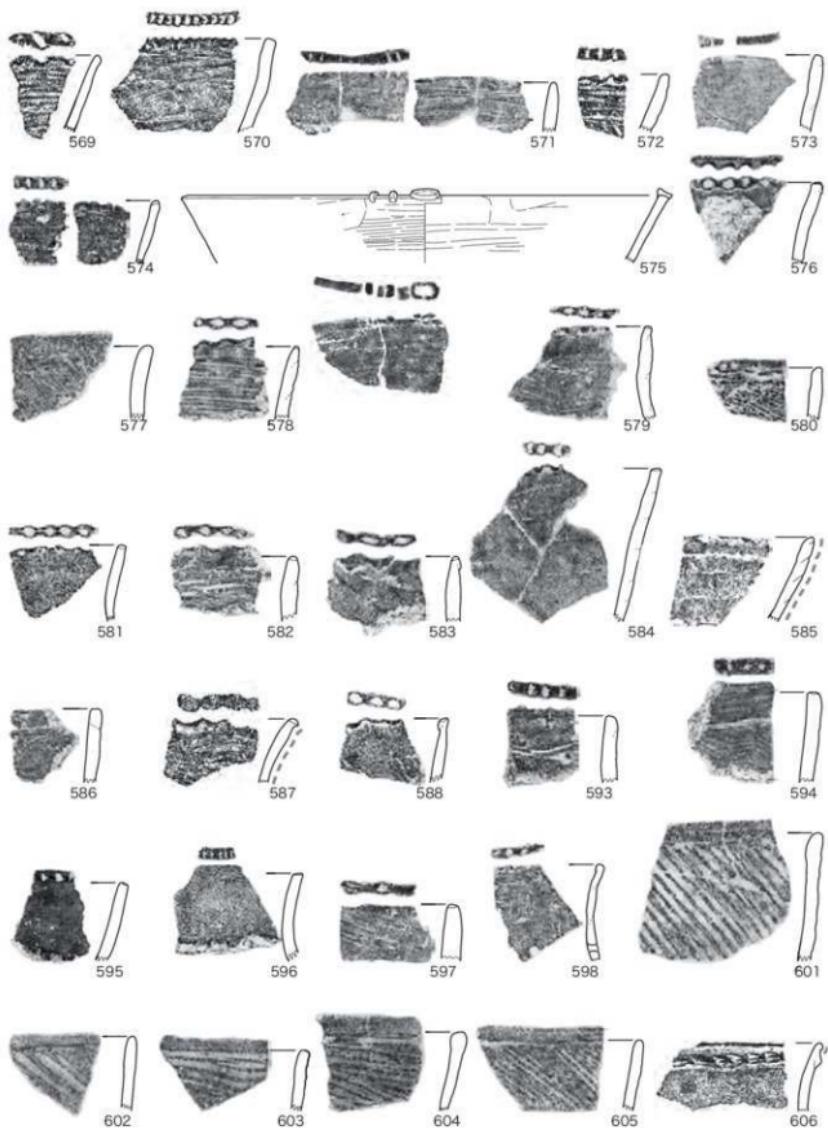
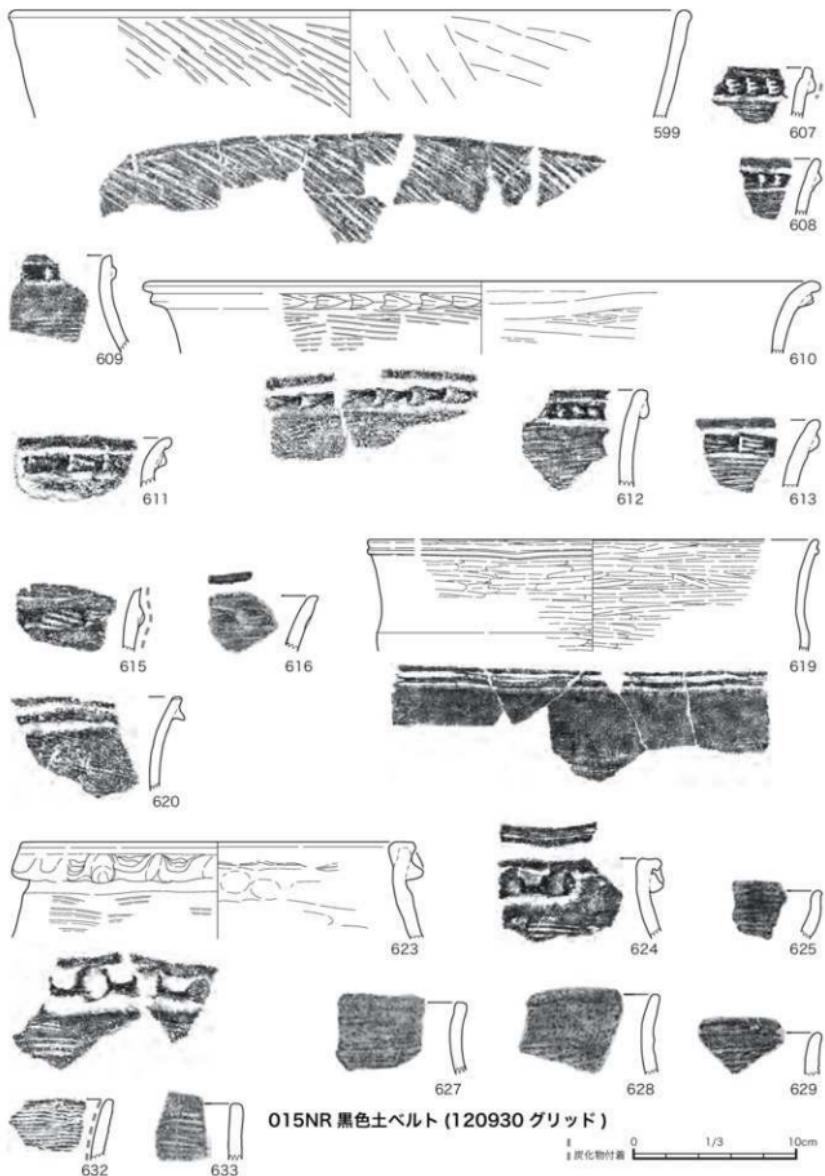


図92 19C区 015NR 黒色土 (120930 グリッド) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土ベルト (120930 グリッド)
図 93 19C 区 015NR 黒色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)

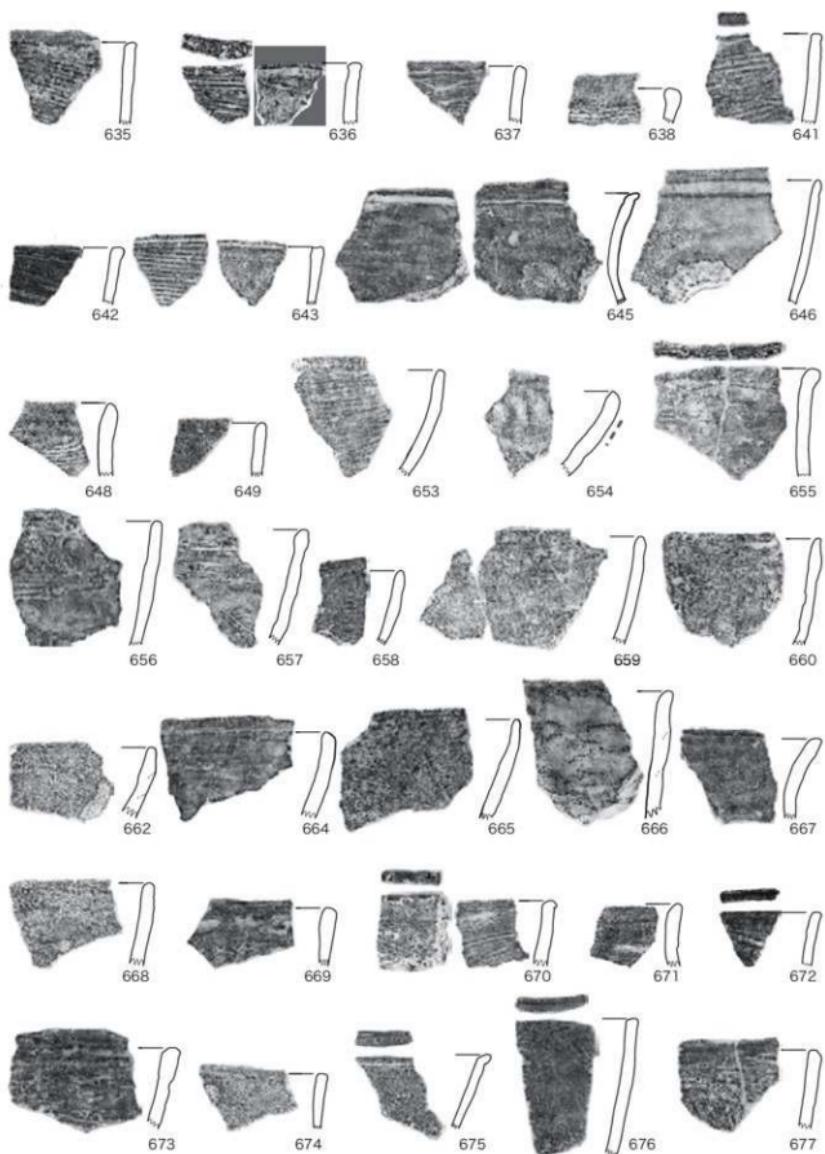
0 1/3 10cm



015NR 黒色土ベルト (120930 グリッド)

1/3 10cm
炭化物付着

図 94 19C 区 015NR 黒色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土ベルト (120930 グリッド)

図 95 19C 区 015NR 黒色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)

1 厘米物付着

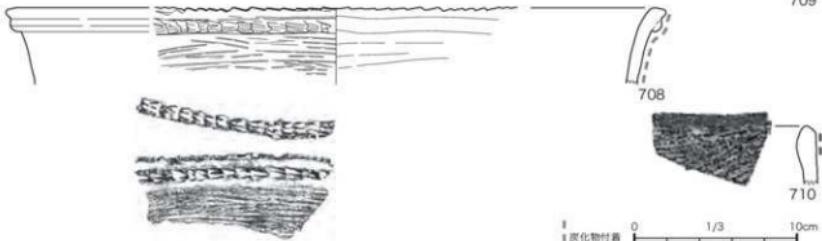
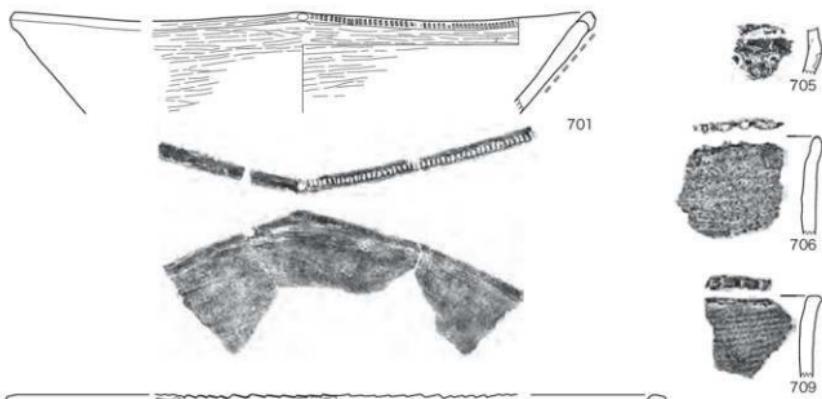
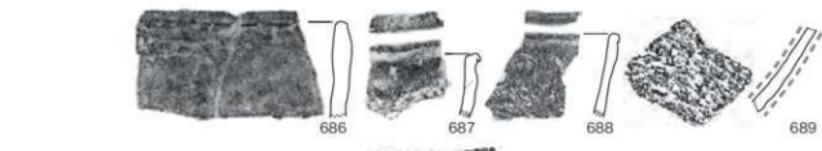
0

1/3

10cm

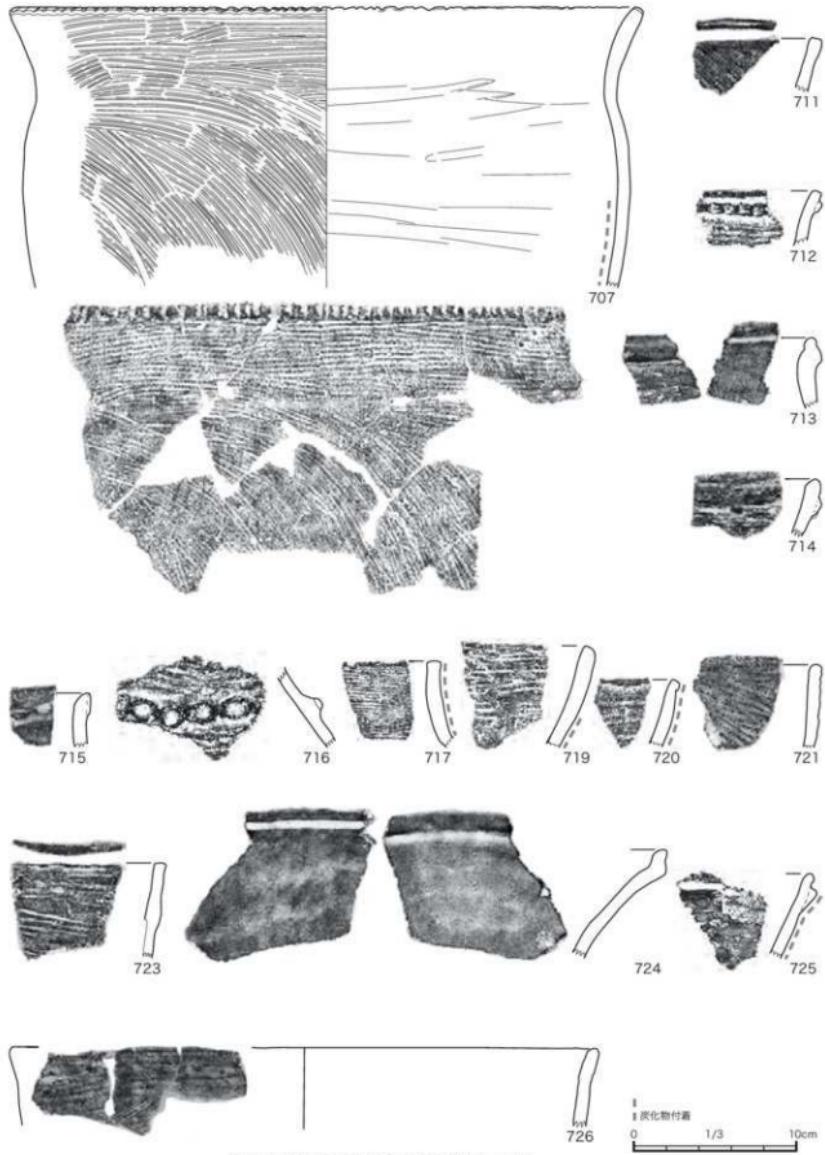


015NR 黒色土ベルト (120930 グリッド)



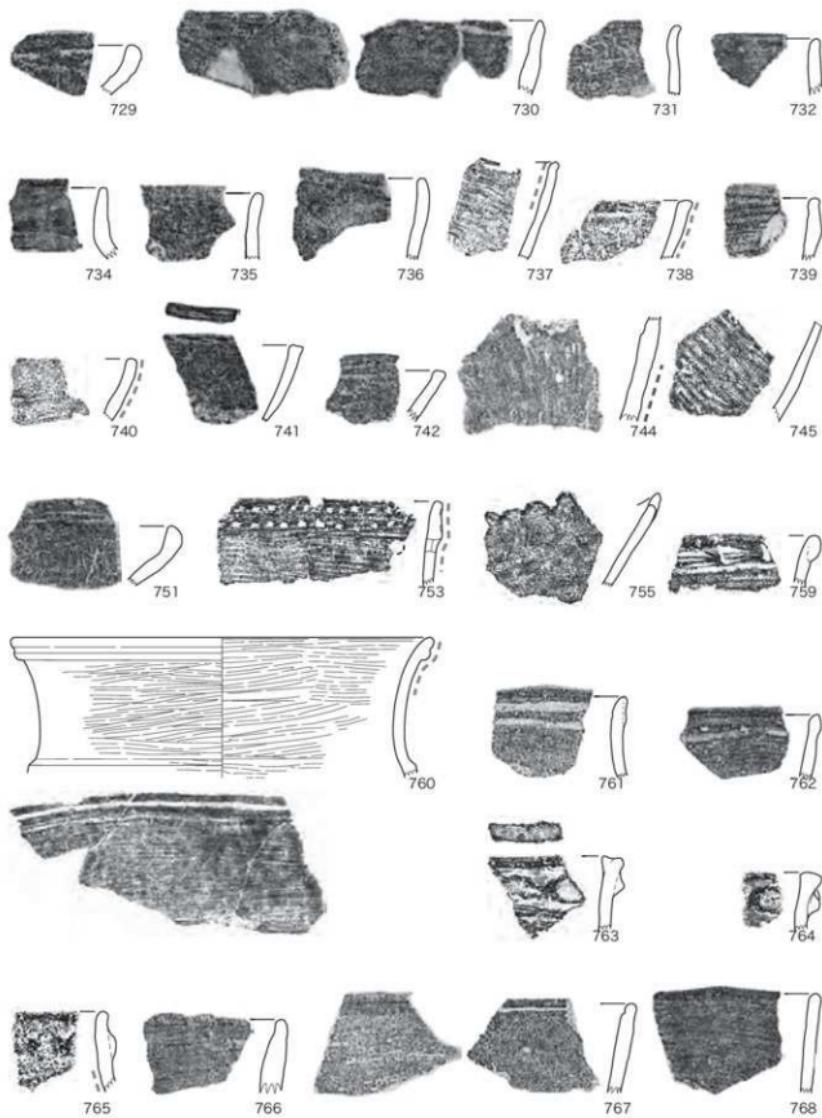
015NR 暗褐色土 (120930 グリッド)

図 96 19C 区 015NR 黒色土ベルト (120930) · 015NR 暗褐色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 暗褐色土 (120930 グリッド)

図97 19C区 015NR 暗褐色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 暗褐色土・暗褐色土ベルト (120930 グリッド)

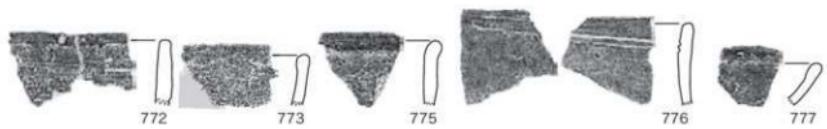
1/3 淬化物付着

0

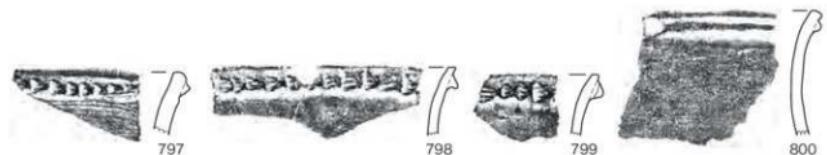
1/3

10cm

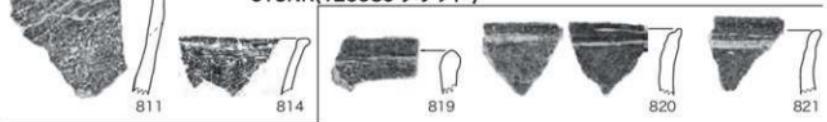
図 98 19C 区 015NR 暗褐色土・暗褐色土ベルト (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 暗褐色土・暗褐色土ベルト (120930 グリッド)

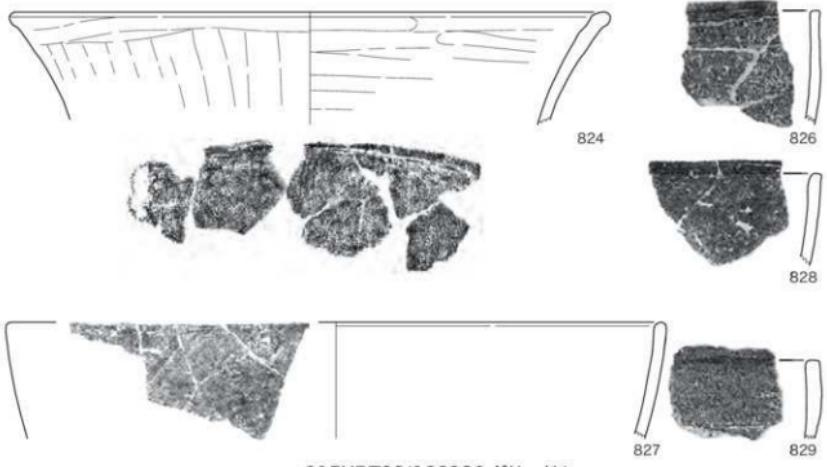


015NR(120930 グリッド)

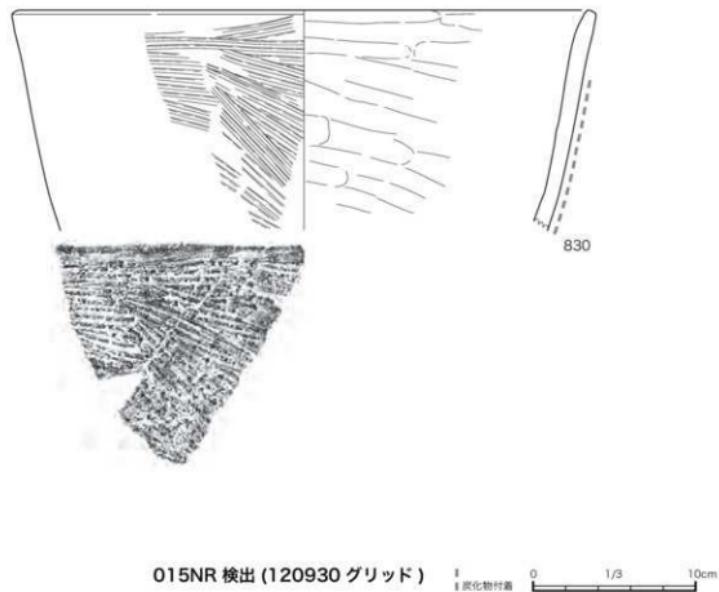


015NRT03(120930 グリッド)

図 99 19C 区 015NR 暗褐色土・暗褐色土ベルト (120930) - 015NR(120930) - 015NRT03(120930) 出土土器 (S=1:3)



015NRT03(120930 グリッド)



015NR 検出 (120930 グリッド)

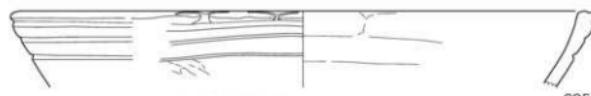
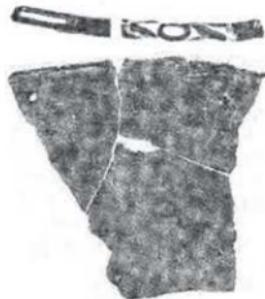
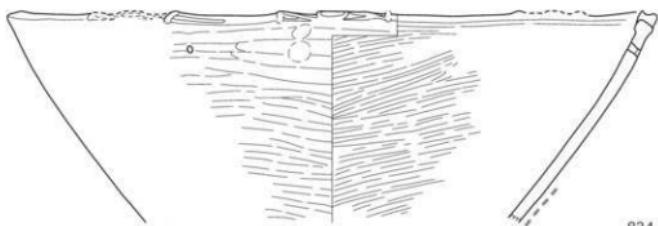
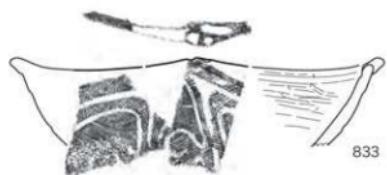
炭化物付着

0

1/3

10cm

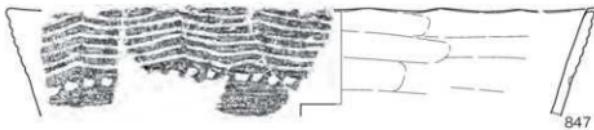
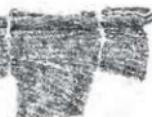
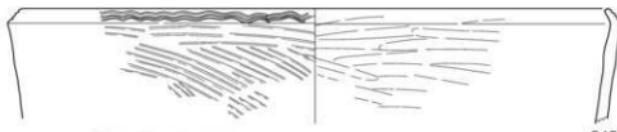
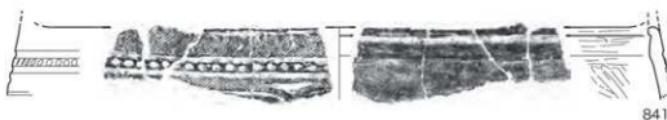
図 100 19C 区 015NR 検出面 (120930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (125930 グリッド) ■ 賀化物付着

図 101 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)

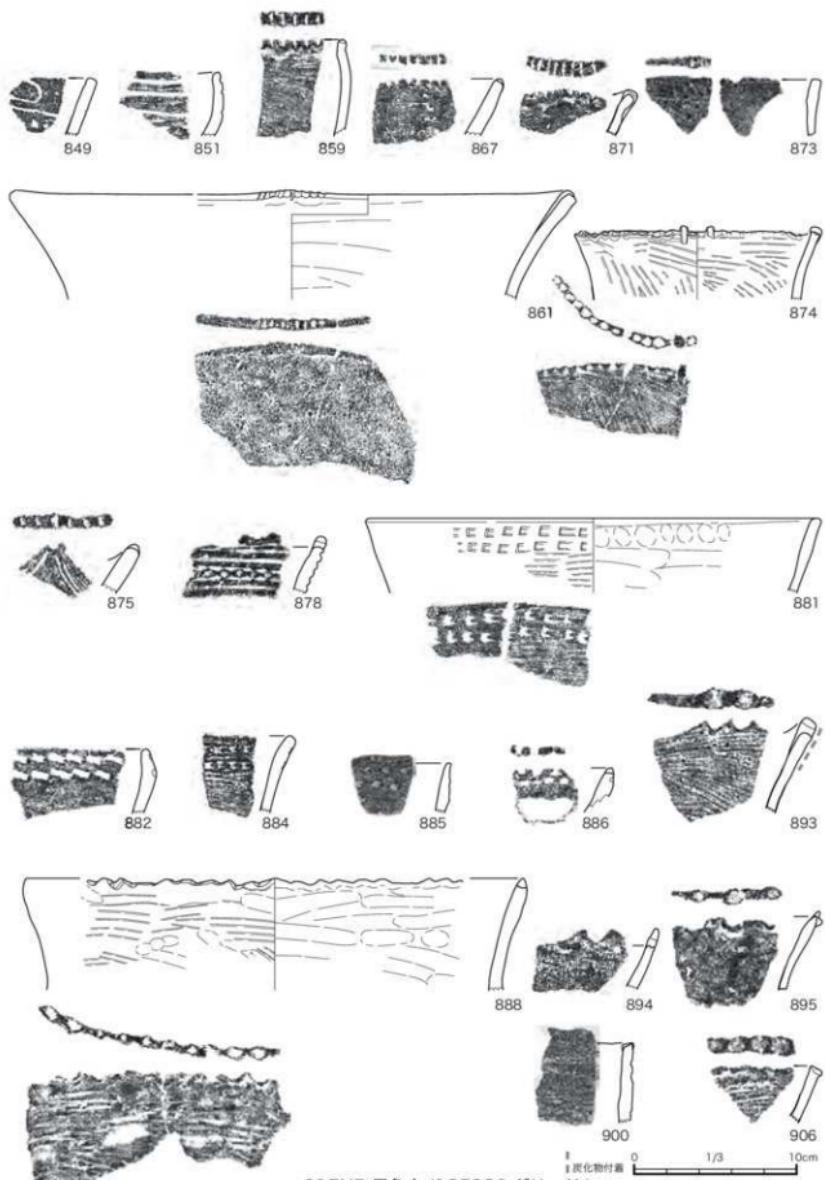
0 1/3 10cm



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

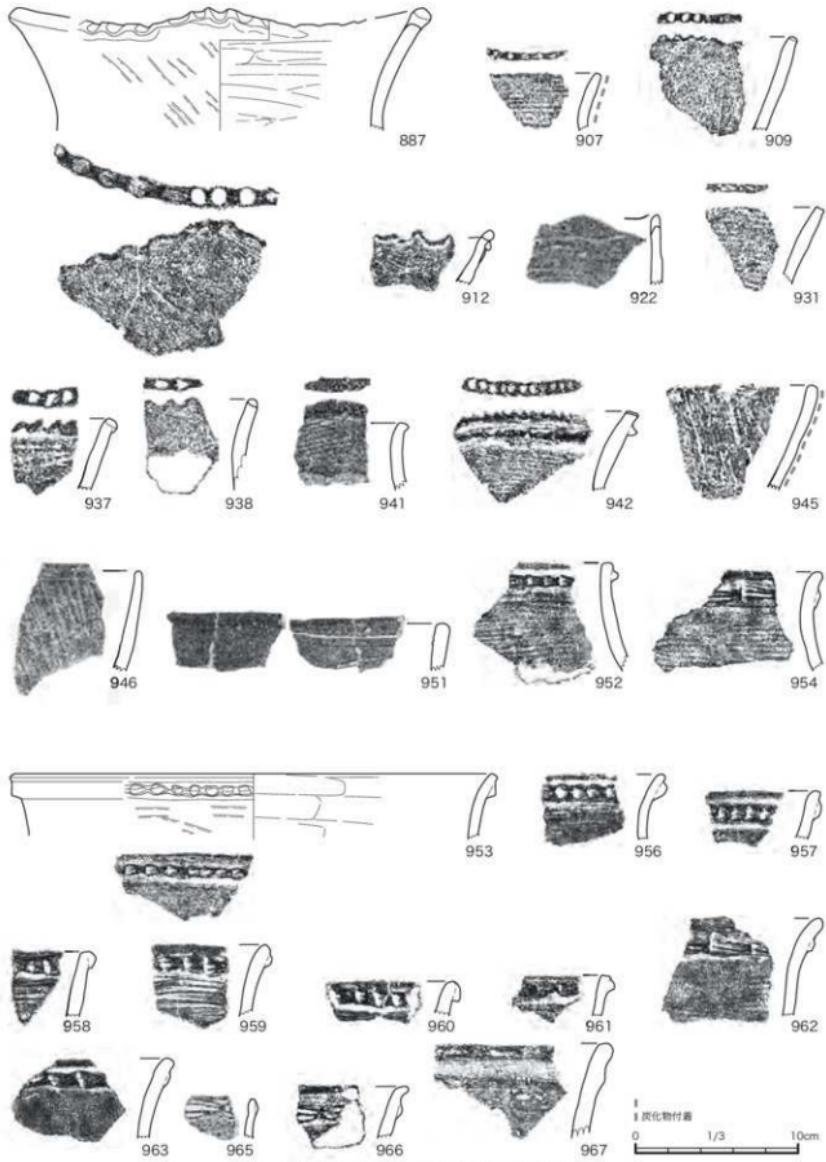
1/3
10cm
炭化物付着

図 102 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

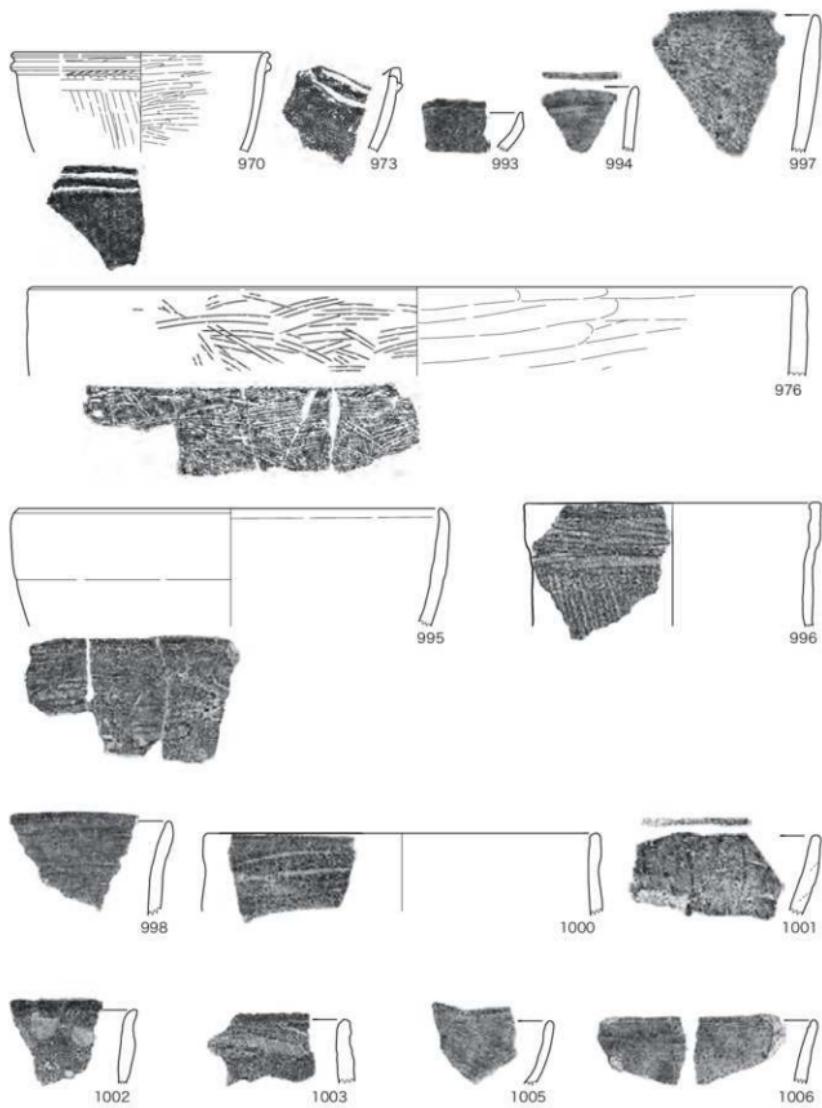
図 103 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

図 104 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)

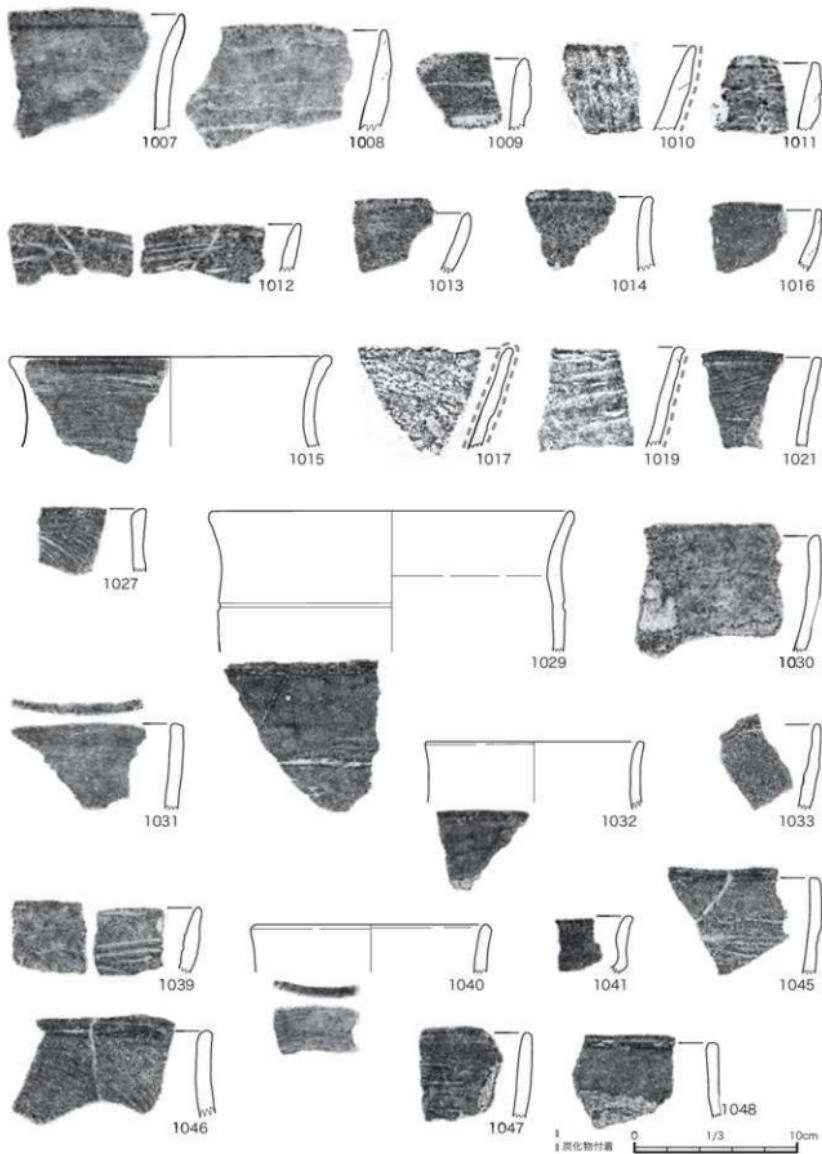
113



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

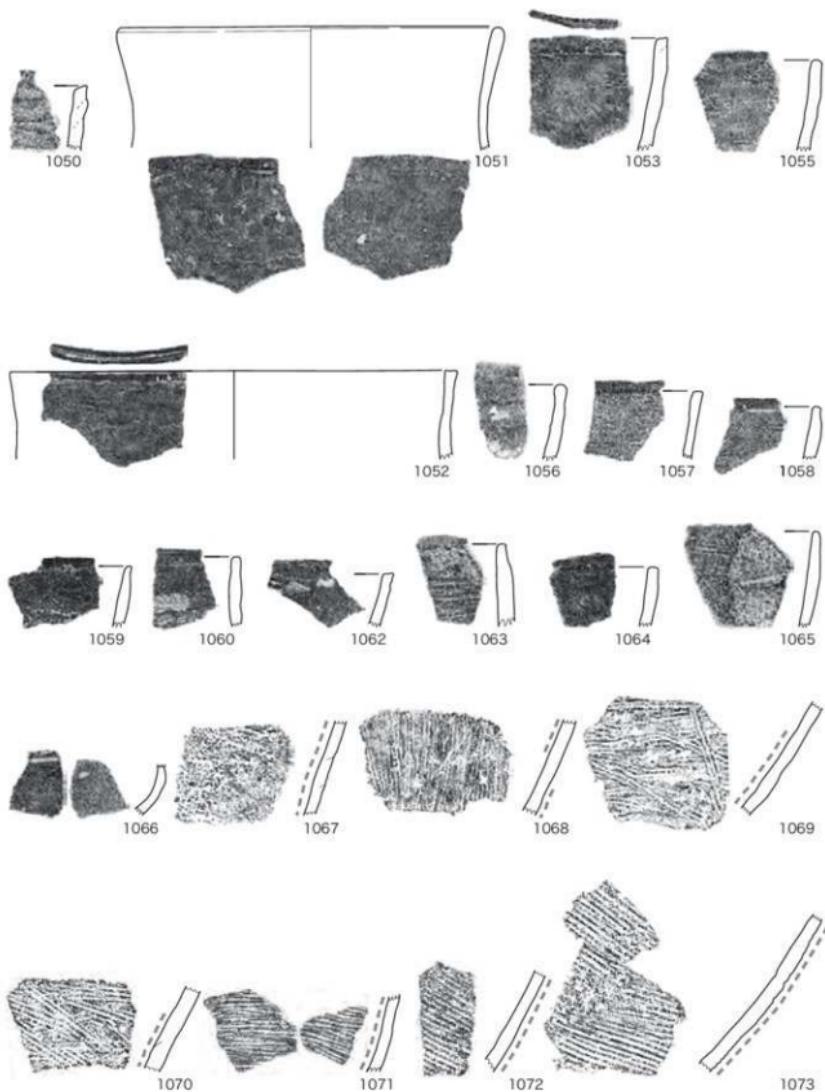
図 105 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)

0 1/3 10cm



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

図 106 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)



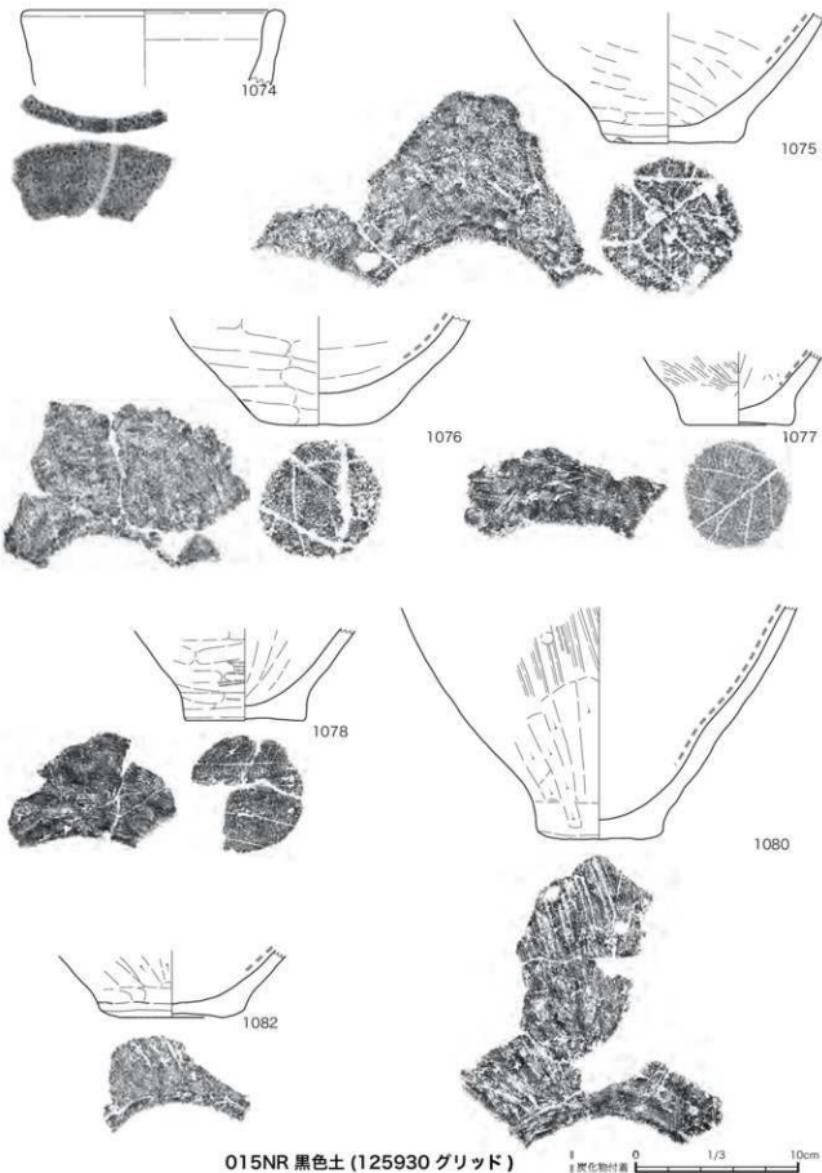
015NR 黒色土 (125930 グリッド)

図 107 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)

1/3

0

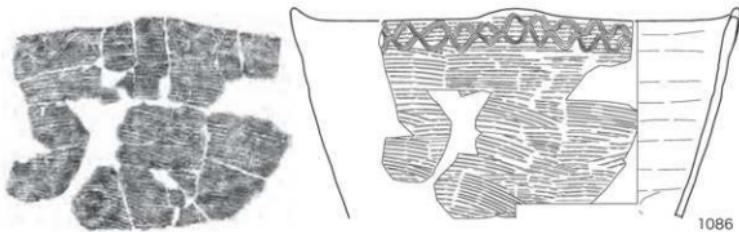
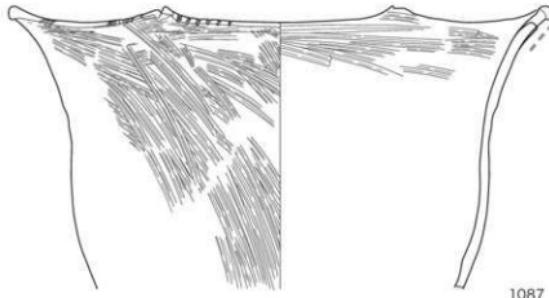
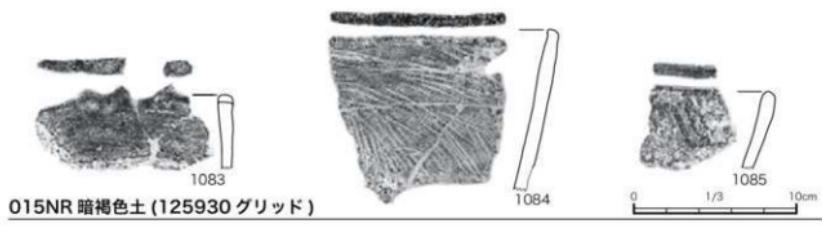
10cm



015NR 黒色土 (125930 グリッド)

1/3 10cm

図 108 19C 区 015NR 黒色土 (125930) 出土土器 (S=1:3)



015NR(125930 グリッド)
図 109 19C 区 015NR 暗褐色土(125930)・015NR(125930) 出土土器 (S=1:3)

0 1/4 10cm

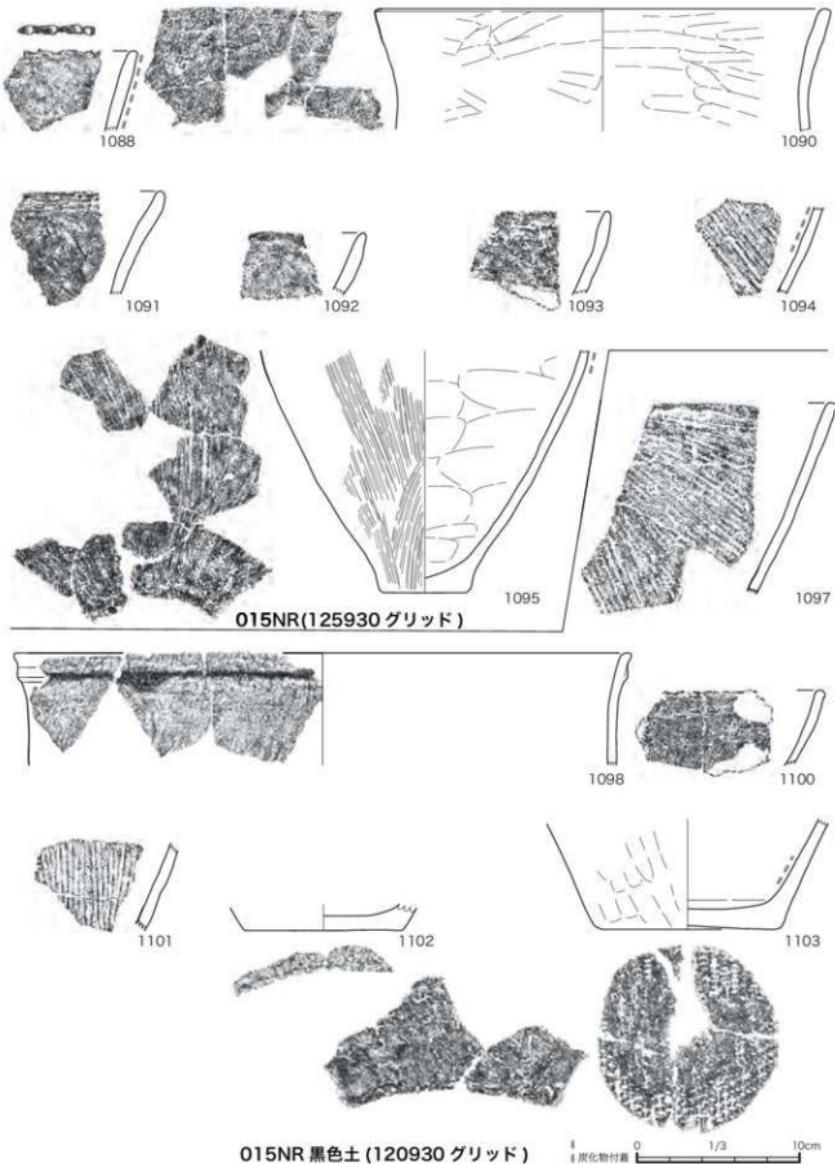
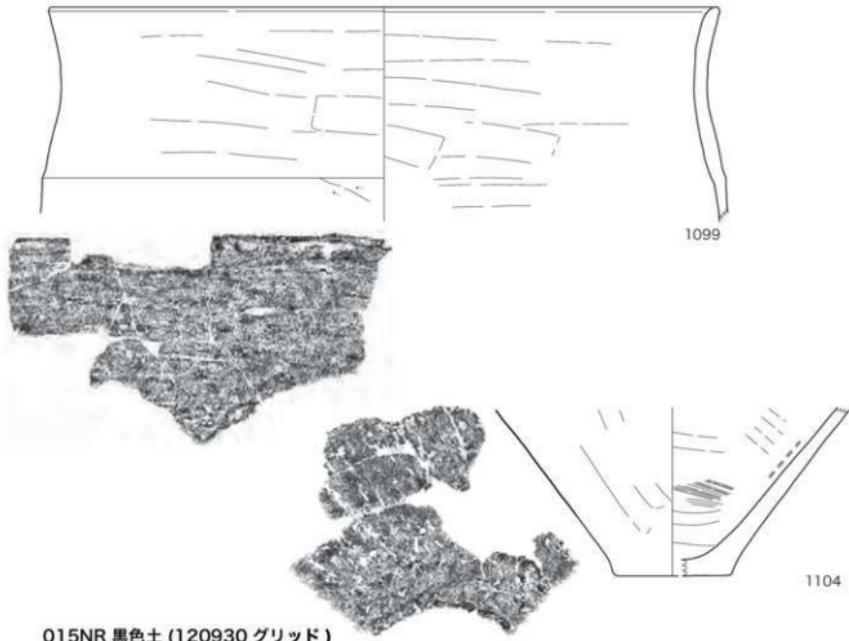
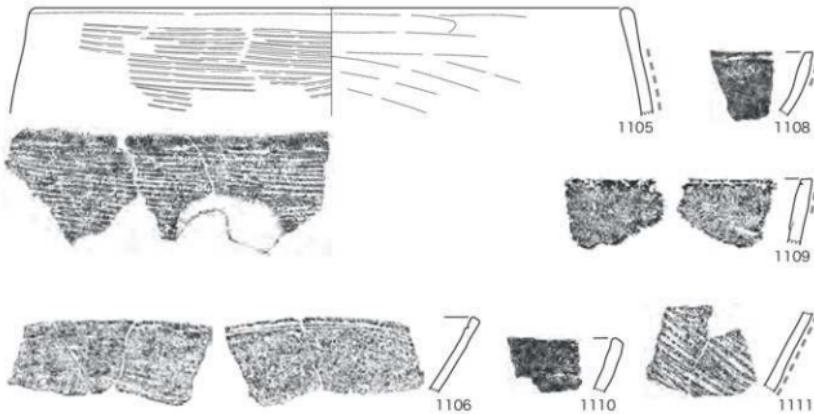


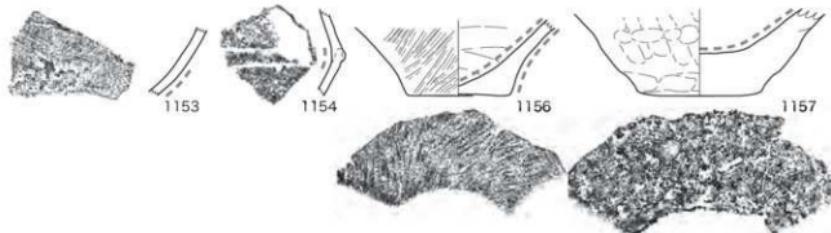
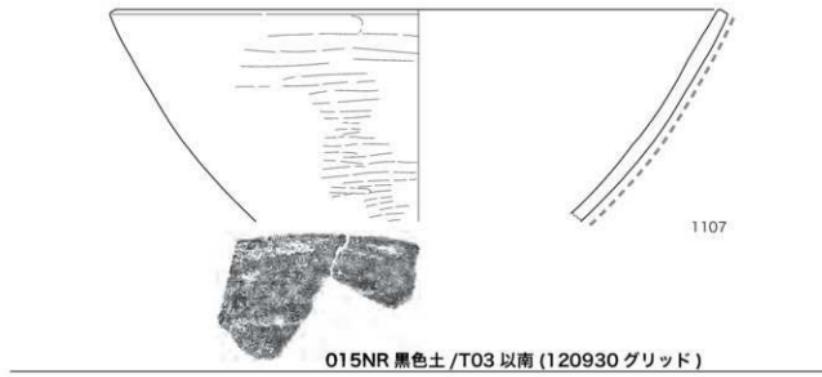
図 110 19C 区 015NR(125930)・015NR 黒色土 (120930) 出土土器 (S=1:3)



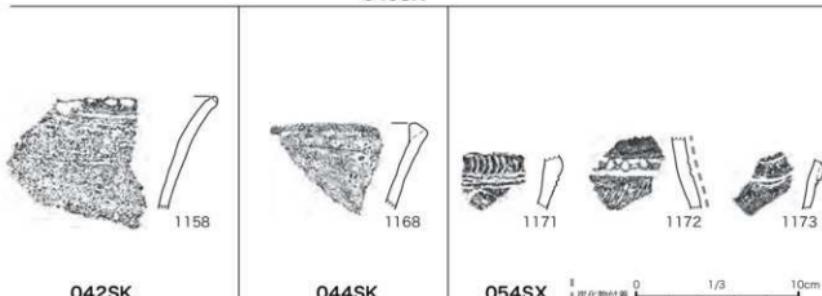
015NR 黒色土 (120930 グリッド)



015NR 黒色土 /T03 以南 (120930 グリッド)
図 111 19C 区 015NR 黒色土 (120930) - 015NR 黒色土 /T03 以南 (120930) 出土土器 (S=1:3)

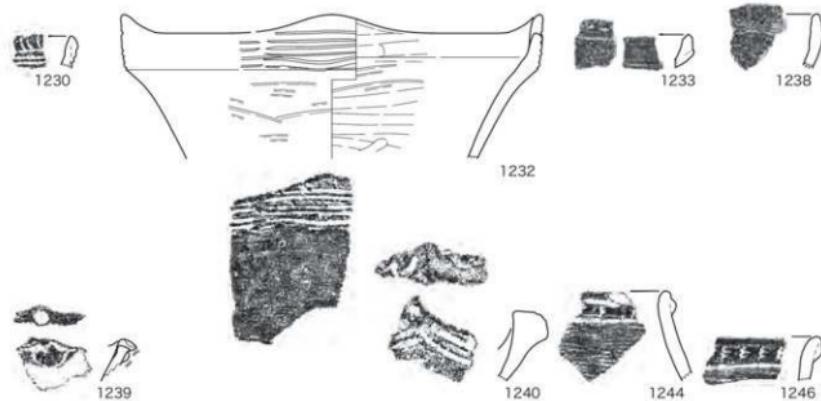
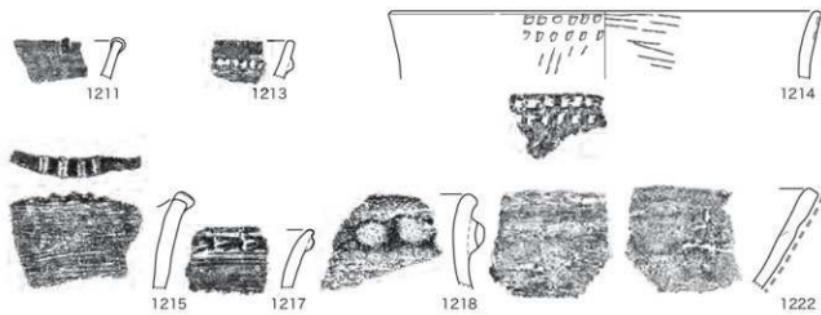
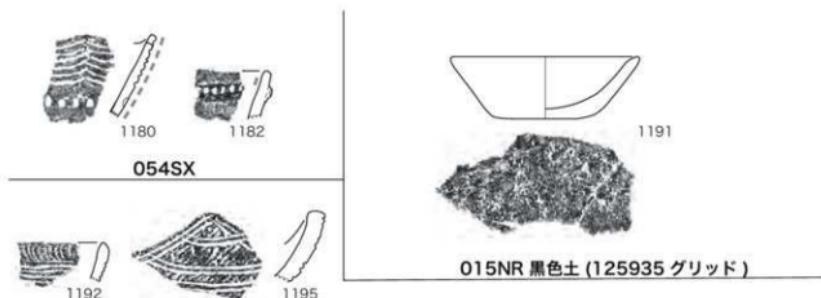


040SK



0 1/3 10cm
炭化物付器

図 112 19C 区 015NR 黒色土 /T03 以南 (120930) · 040SK · 042SK · 044SK · 054SX 出土器 (S=1:3)



015NRT02 黒色土

図 113 19C 区 054SX・015NR 黒色土 (125935)・015NR 黒色土 (130930)・015NRT02 黒色土出土器 (S=1:3)

0 1/3 10cm



図 114 19C 区 015NRT02 黒色土・040SK・015NR 黒色土 (120930)・暗褐色土一括 (1393)・検出面 (130930) 出土土器 (S=1:3)

第3節 繩文時代の石器

石器に関しては、以下の器種を確認した。以下、器種名・【総点数】・図版番号、登録番号の順に掲載する。

(1) 尖頭器【1】図 119・写真図版 16、37

(2) 石鏃【30】

【無茎鏃 23】図 115・117・119～121・123・写真図版 13・15～19、1・9・24～27・38～42・50・66・76・80～84・163

【有茎鏃 2】図 120・126・写真図版 16・20、52・105

【不明 5】図 121・写真図版 16・18・20、58・152・183

無茎鏃の石材は、溶結凝灰岩 8 点(1・9・39・41・50・66・76)、安山岩 4 点(24・26・84・163)、安山岩 B2 点(25・80)、下呂石 1 点(82)、黒曜石 8 点(27・38・40・42・81・83)である。有茎鏃は、安山岩 2 点(52・105)、不明は溶結凝灰岩 3 点(9・152)、安山岩 B1 点、黒曜石 2 点(58・183)である。有茎鏃は、18B 区と 19C 区で出土しているが、遺構の状況からどちらも縄文時代晩期以降のものと考えられる。

(3) 石錐【3】図 119～121・写真図版 16・17、43・51・61

石材は全て溶結凝灰岩である。

(4) 石匙【6】図 121～123・写真図版 17・18、65・68・69・74・75

石材は溶結凝灰岩 1 点(74)、凝灰岩 1 点(65)、安山岩 1 点(69)、安山岩 B1 点、泥石 1 点(75)、安山岩(下呂石)1 点(68)である。石匙は、全て横型で出土地点が 1097 グリッドでまとまっている。これらは、全て中期前半の石器である可能性が高い。

(5) 楔形石器【1】図 115・写真図版 13、2

石材は黒曜石である。

(6) スクレーパー【33】図 115・図 117・図 121～図 124・図 126・写真図版 13・15・17～19、3・10・28・59・60・62・70・85～87・106・169・178

石材は、溶結凝灰岩 4 点(3・62・85)、凝灰岩 1 点、泥質凝灰岩 3 点(59)、安山岩 5 点(70・87・106)、安山岩 B17 点(10・28・60・86・169・178)、安山岩 D2 点、安山岩 E1 点である。

(7) 加工痕ある剥片【44】図 115・写真図版 16・写真図版 17、11・146・156・157・161・164

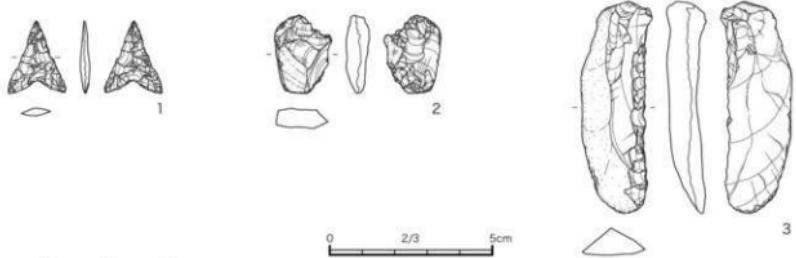
石材は、溶結凝灰岩 4 点(161)、凝灰岩 1 点(164)、砂質凝灰岩 1 点(146)、泥質凝灰岩 5 点、凝灰質泥岩 1 点、泥岩 1 点、安山岩 7 点、安山岩 B14 点(11)、安山岩 D3 点、安山岩 E2 点、安山岩(下呂石)1 点、黒曜石 4 点(148・156・157)である。

(8) 剥片【1335】図 115～図 117・写真図版 13～18・20、6-1～6-5・7-2～7-5、8-1-8-2・12～20・29・63・64・111-2・112-1・113-1～113-3・115～120・122～124・144・147・149・150・153・154・160・175・182・184

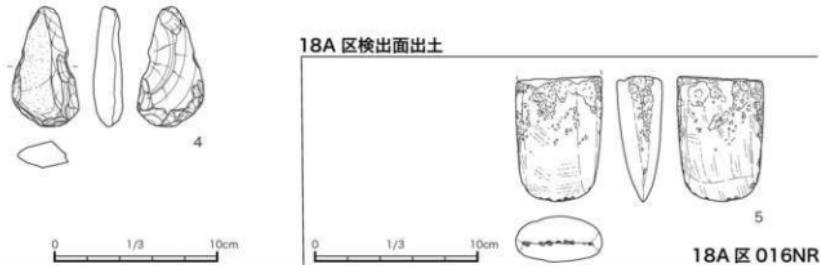
石材は、溶結凝灰岩 74 点(14・15・64・153)、凝灰岩 122 点(6-1～6-5・7-2～7-5・8-1～8-2・111-2・112-1・113-2～113-3・115～120・122～129・131～141)、砂質凝灰岩 13 点、泥質凝灰岩 56 点、泥岩 2 点、安山岩 274 点(16・130)、安山岩 A1 点、安山岩 B480 点(17～20・113-1・142～144・160)、安山岩 D89 点、安山岩 E18 点(147)、安山岩(下呂石)2 点、安山岩(サヌカイト)3 点、黒曜石 149 点(12・13・29・63・149・150・154・182・184)、松脂岩 1 点、メノウ? 1 点、片麻岩 1 点である。

(9) 石核【170】図 117～120・図 124・写真図版 13～18、7-1・8-3・21・30～33・44～46・55・88～92・110・111-1・112-2・113-4・114・121・151・155・159・165～168・170～172・176

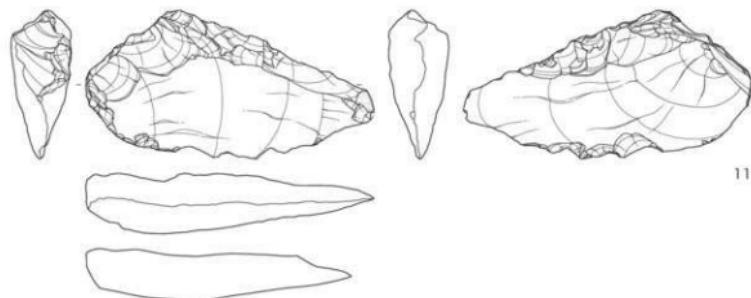
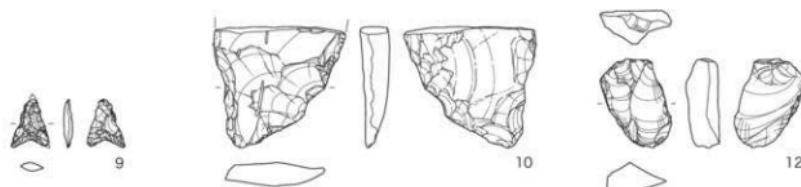
石材は、溶結凝灰岩 3 点(166・170)、凝灰岩 15 点(7-1・8-3・92・111-1・112-2・113-4・114・121)、砂質凝灰岩 2 点、泥質凝灰岩 12 点(172・176)、凝灰質泥岩 1 点(167)、安山岩 15 点(21・168)、安山岩 B67 点(31～33・46・55・89～91・159・165・171)、安山岩 D22 点、



18A 区検出面出土



18A 区 016NR



18B 区 170SI

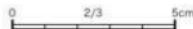


図 115 18A 区 016NR・検出面・18B 区 170SI 出土石器 (S=2:3)

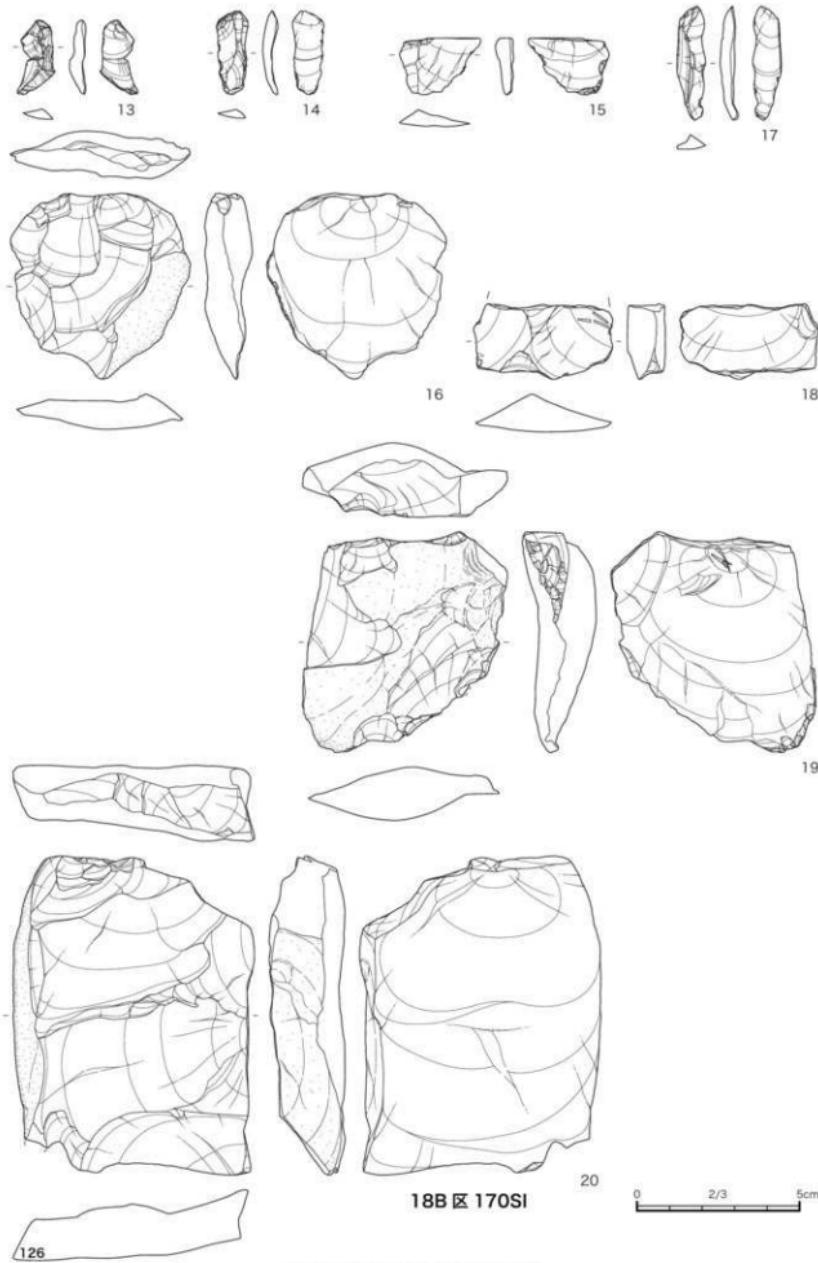


図 116 18B 区 170SI 出土石器 (S=2:3)

石原遺跡

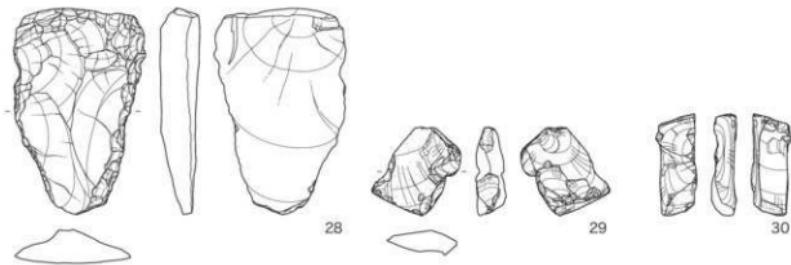
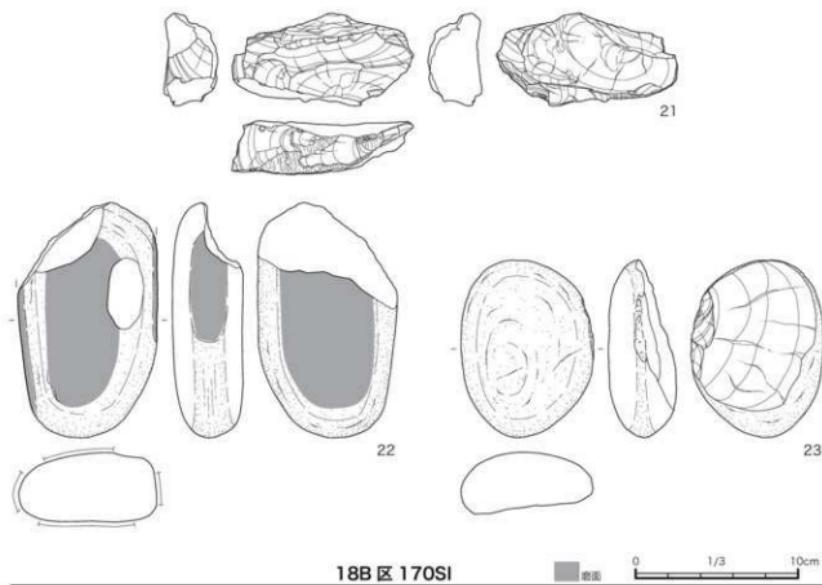
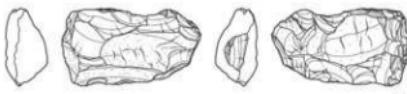
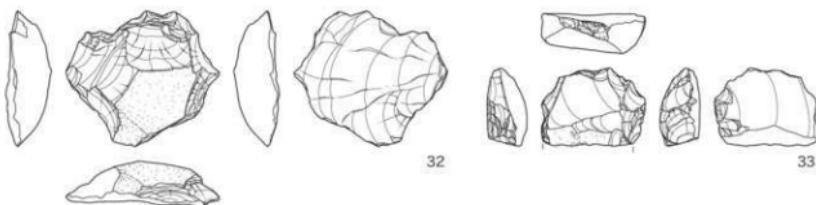


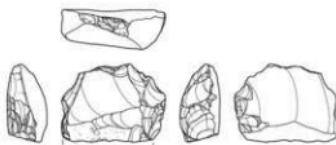
図 117 18B区 170SI・325SI・340SL出土石器 (S=2:3)



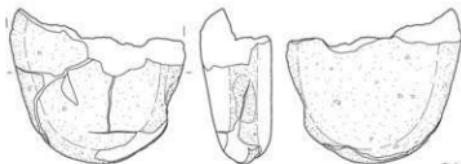
31



32



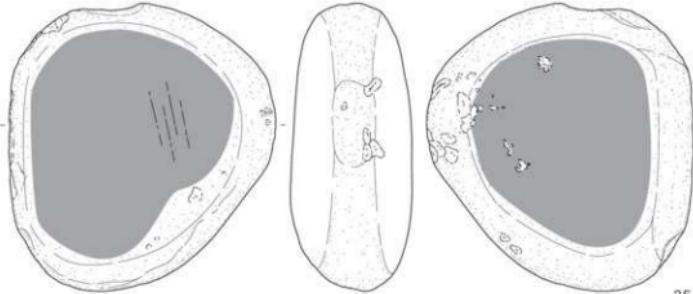
33



34



35

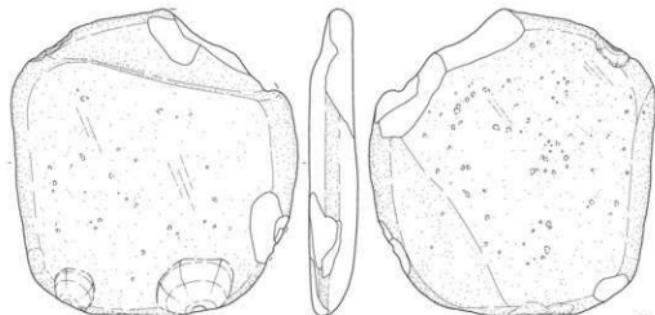


18B 区 325SI・340SL

■ 阴面

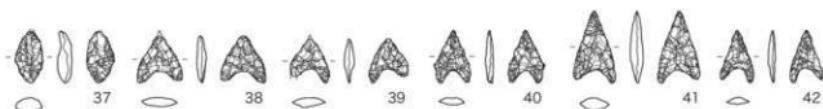
0 1/3 10cm

图 118 18B 区 325SI・340SL 出土石器 (S=2:3)

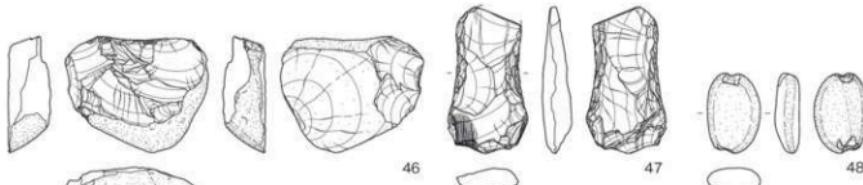


18B区 325SI · 340SL

0 1/4 10cm



0 2/3 5cm



18B区 225SX · 267SX · 289SK · 291SK

0 1/3 10cm

图 119 18B区 225SX · 267SX · 289SK · 291SK 出土石器 (S=2:3)

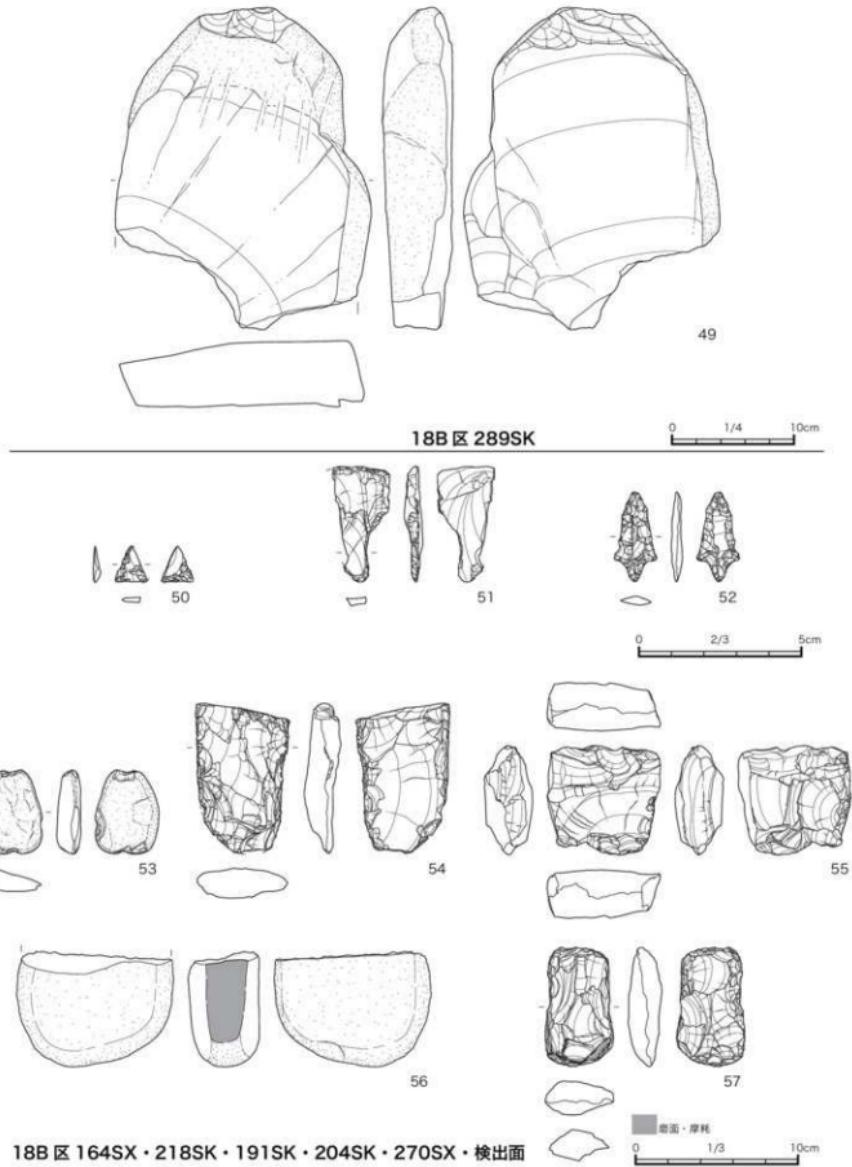
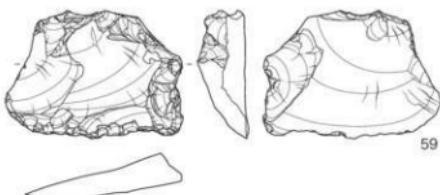
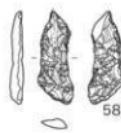
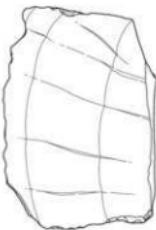


図 120 18B区 164SX・218SK・191SK・204SK・270SX・検出面出土石器 (S=2:3、1:3、1:4)



18B 区検出面出土



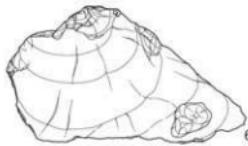
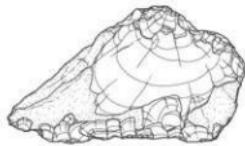
60



61



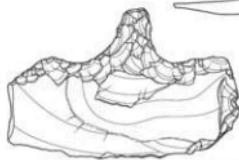
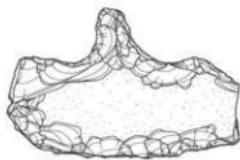
63



62



64



65



66

18B 区 150SX・251SK・281SX・282SX

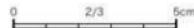
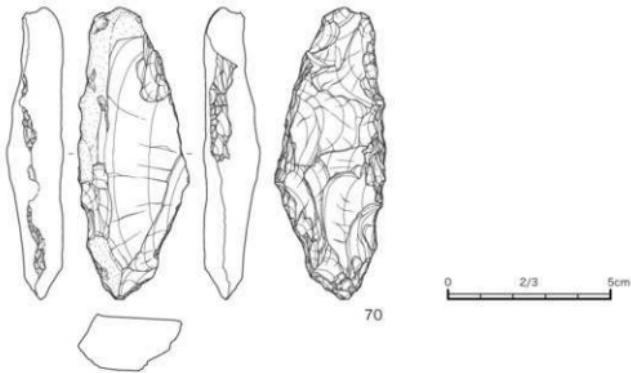
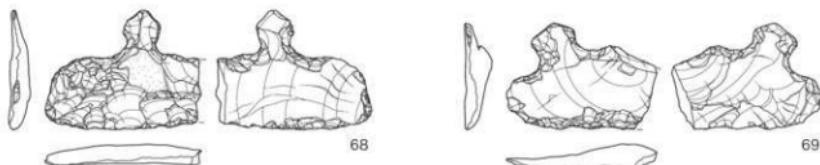
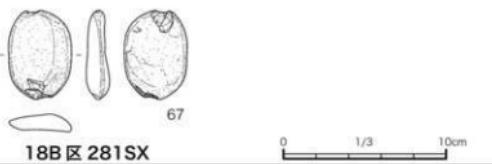
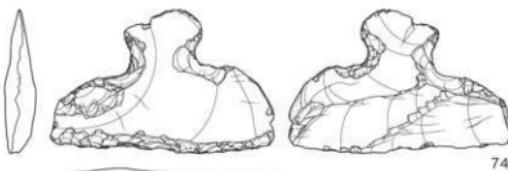


図 121 18B 区 150SX・251SK・281SX・282SX 出土石器 (S=2:3)

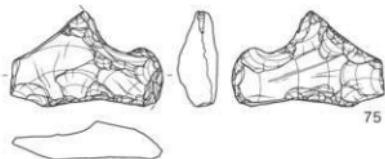


18B区 285SX

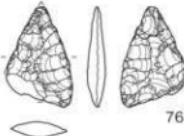
図122 18B区 281SX・285SX出土石器(S=2:3)



74

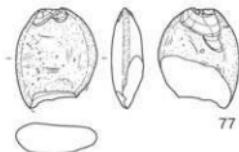


75

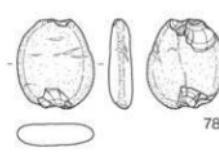


76

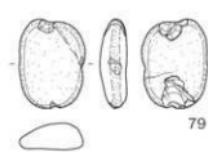
0 2/3 5cm



77



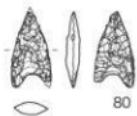
78



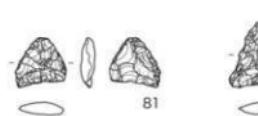
79

18B 区検出面・攪乱出土

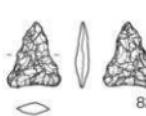
0 1/3 10cm



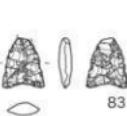
80



81



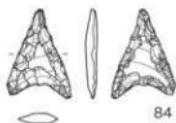
82



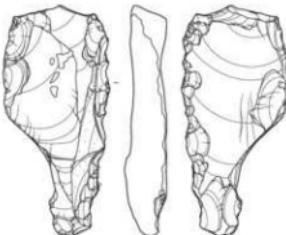
83

0 2/3 5cm

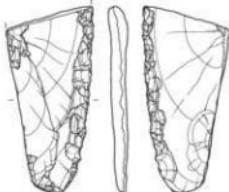
19A 区表採



84



85

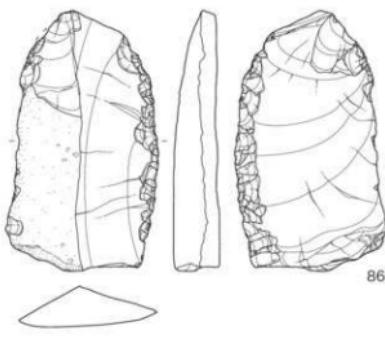


87

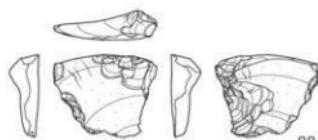
19C 区 015NR

0 2/3 5cm

图 123 18B 区検出面・攪乱・19A 区表採・19C 区 015NR 出土石器 (S=2:3)

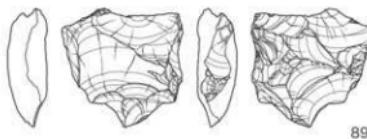


86

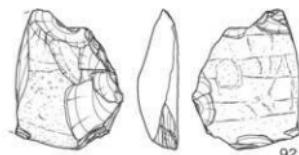


88

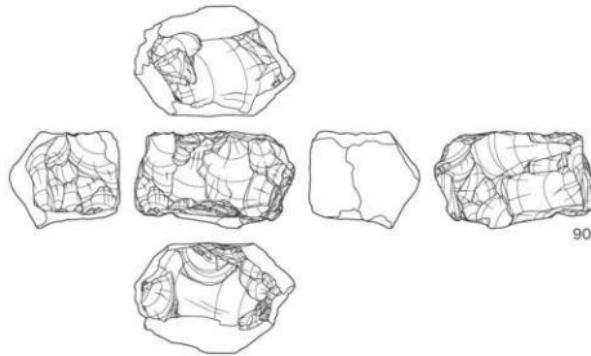
0 2/3 5cm



89



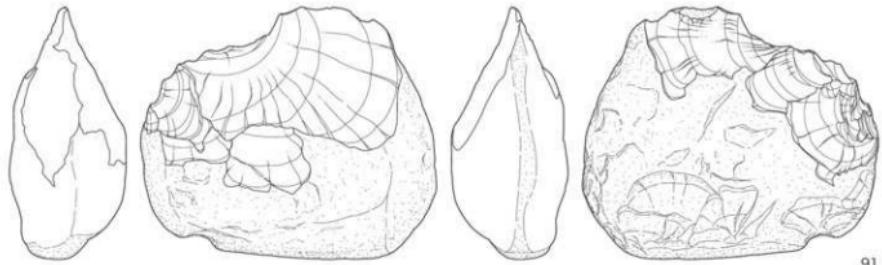
92



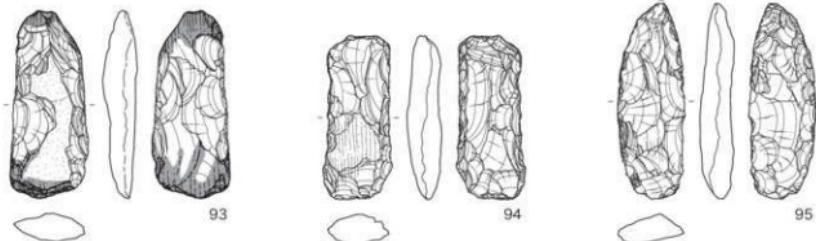
19C区015NR

0 1/3 10cm

图 124 19C 区 015NR 出土石器 (S=1:3)



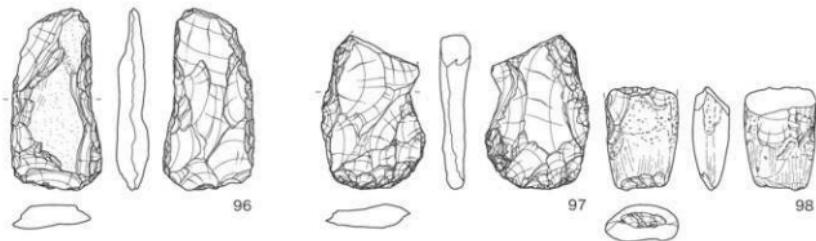
91



93

94

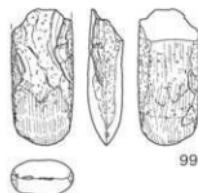
95



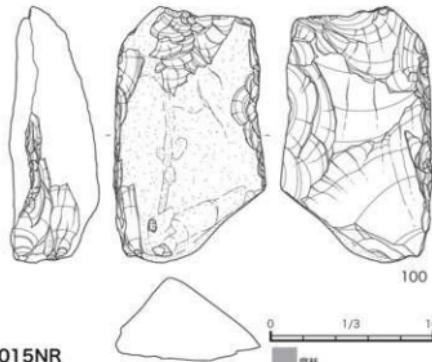
96

97

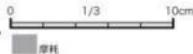
98



99

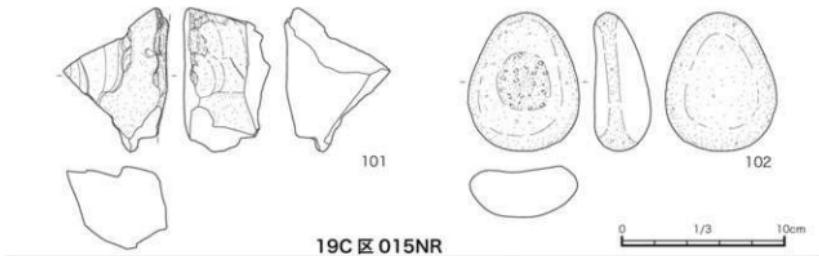


100



19C 区 015NR

图 125 19C 区 015NR 出土石器 (S=1:3)



19C区015NR

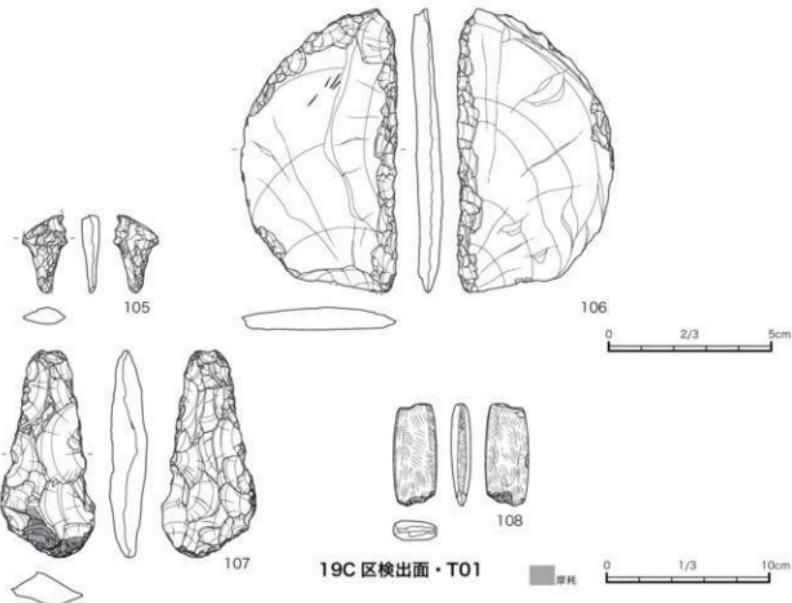
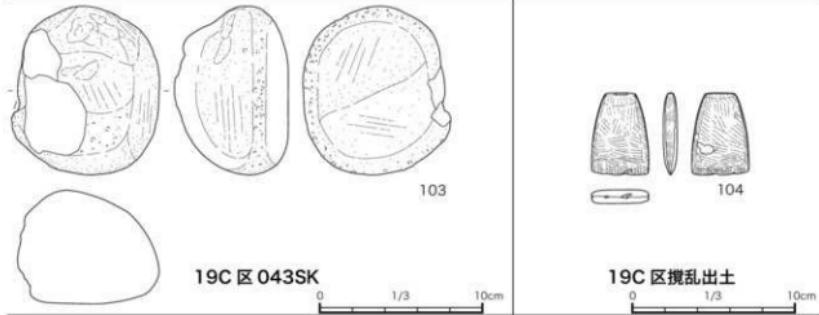


図126 19C区015NR・043SK・搅乱・検出面・T01出土石器 (S=2:3, 1:3)

安山岩 E8 点、安山岩(下呂石)1 点(88)、黒曜石 23 点(30・44・45・151・155)、松脂岩 1 点(110)である。

(10) 打製石斧【22】図 115・119・120・122・125・126・写真図版 13・16～20、4・47・54・57・71・93～97・107・185・186

石材は、凝灰岩 1 点(107)、砂質凝灰岩 1 点(57)、安山岩 6 点(4・93・186)、安山岩 88 点(47・54・71・94・97・185)、安山岩 D3 点(96)、安山岩 E3 点(95)である。

(11) 打製石斧【12】図 115・125・126・写真図版 13・17～19、5・98・99・104・108・158・173

石材は凝灰質泥岩 1 点(108)、砂岩 1 点、安山岩 2 点、塩基性岩 6 点(5・98・99・158・173)、蛇紋岩 1 点(104)である。

(12) 石鍤【12】

打欠【5】図 120・123・写真図版 17・18、53・77～79・187

切目【6】図 119・122・写真図版 16～18、48・67・73

石材は、打欠が砂質凝灰岩 3 点(77・79・187)、砂岩 1 点(78)、塩基性岩 1 点(53)、切目が溶結凝灰岩 1 点(67)、塩基性凝灰岩 1 点、片麻岩 3 点(48・73)、塩基性岩 1 点である。

(13) 碶器・加工痕ある礫【5】図 125・写真図版 18・19、101・174

石材は安山岩 1 点、安山岩 B(100)、安山岩 D2 点(174)、砂質凝灰岩 1 点である。

(14) 石棒【1】図 126・写真図版 19、102

石棒の可能性がある破片が 1 点(102)出土している。石材は泥質凝灰岩である。

(15) 蔽石【20】図 122・写真図版 17・19、72・177

石材は、砂質凝灰岩 3 点、凝灰質砂岩 1 点、安山岩 5 点(177)、花崗岩 4 点、珪質岩 1 点、アブライト 1 点、片麻岩 5 点(72)である。

(16) 磨石【61】図 117・118・120・126・写真図版 15・16・17・19、22・23・34・35・56・103・145・180・181

石材は、凝灰岩 1 点、砂質凝灰岩 4 点(180)、凝灰質砂岩 1 点(56)、安山岩 19 点(34・35・103)、安山岩 B1 点、花崗岩 9 点、珪質岩 2 点、アブライト 5 点(145)、片麻岩 17 点(22・23・181)、塩基性岩 1 点、軽石 1 点である。

(17) 砥石【5】図 120・写真図版 16、49

石材は砂質凝灰岩 1 点、凝灰質砂岩 1 点、凝灰質泥岩 1 点、花崗岩 1 点、片麻岩 1 点(49)である。

(18) 磨製石器【1】

磨製石斧の破片?が一点出土し、石材は緑色片岩である。

(19) 石皿【1】写真図版 19

179 で、石材は砂質凝灰岩である。

(20) 台石【47】図 119・126・写真図版 16、36・102

石材は凝灰岩 1 点、砂質凝灰岩 7 点(36・102)、安山岩 14 点、安山岩 B1 点、安山岩 D3 点、花崗岩 8 点、片麻岩 10 点である。

(21) 接合資料【6 個体】写真図版 13・14

18A 区 030SK と下部黑色土から出土した剥片と石核から接合資料が 6 個体(6・7・8・111・112・113)確認できた。出土状況から、縄文時代早期中葉の石器と考えられる。石材は全て凝灰岩である。

第 4 節 古代以降の遺物

古代以降の遺物は 18A 区・18B 区・19A 区・19C 区から出土している。いずれも少量で、遺構との関係は不明である。

S-109・188・189 は砥石(図 127・写真図版 20)で、顕著な線状痕と砥面をもつ。109 は、19C 区中段の T01 から縄文時代の遺物とともに出土しているが、包含層の状況から考えると、中世以降の砥石である可能性が高い。

E-1284 は灯明皿の底部である(写真図版 39)。1285～1289 は染付のある碗(写真図版 39)で、1287～1289 は広東碗の同一個体破片である(写真図版 39)。1290 は灰釉陶器の底部である(写真図版 39)。1291 と 1292 は染付のある碗(写真図版 39)である。1293 は灯明皿である(写真図版 39)。



図 127 19C 区 T01 出土砥石(S=1:3)

第4章 自然科学分析

第1節 石原遺跡における放射性炭素年代測定(その1)

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadze・小林克也

1. はじめに

愛知県北設楽郡設楽町に所在する石原遺跡から出土した試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

試料は、土坑である 291SK から出土した試料 No.1 (PLD-38005)、209SK から出土した試料 No.2 (PLD-38006)、竪穴建物跡である 170SI から出土した試料 No.3 (PLD-38007)、炉跡である 340SL から出土した試料 No.4 (PLD-38008)、330SL から出土した試料 No.5 (PLD-38009) の、計 5 点の出土炭化材である。いずれの試料も最終形成年輪は残っていないかった。測定試料の情報、調製データは表 3 のとおりである。

試料は調製後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクト AMS : NEC 製 1.5SDH)を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、曆年代を算出した。

3. 結果

表 4 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正によって曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、図 128 に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下 1 術を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代(yrBP)の算出には、 ^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2% であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下のとおりである。

曆年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-38005	試料 No.1 調査区：18B 区 グリッド：1299 遺構：291SK	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-38006	試料 No.2 調査区：18B 区 遺構：289SK	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-38007	試料 No.3 調査区：18B 区 グリッド：1299 遺構：170SI 遺物 No.d-1105	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-38008	試料 No.4 調査区：18B 区 グリッド：1199 遺構：340SL	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-38009	試料 No.5 調査区：18B 区 グリッド：1199 遺構：330SL	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）

表 3 測定資料および処理

期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、および半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3 (較正曲線データ: IntCal13) を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2% 信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は 95.4% 信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

4. 考察

291SK から出土した試料 No.1 (PLD-38005) は ^{14}C 年代が 4095 ± 25 ^{14}C BP、 2σ 暦年代範囲 (確率 95.4%) が 2857-2811 cal BC (20.9%)、2748-2724 cal BC (5.1%)、2699-2574 cal BC (69.5%) であった。

209SK から出土した試料 No.2 (PLD-38006) は ^{14}C 年代が 4120 ± 20 ^{14}C BP、 2σ 暦年代範囲

が 2863-2806 cal BC (26.5%)、2759-2717 cal BC (15.8%)、2709-2581 cal BC (53.2%) であった。

170SI から出土した試料 No.3 (PLD-38007) は ^{14}C 年代が 4130 ± 20 ^{14}C BP、 2σ 暦年代範囲が 2853-2802 cal BC (28.1%) および 2779-2619 cal BC (67.3%) であった。

340SL から出土した試料 No.4 (PLD-38008) は ^{14}C 年代が 4085 ± 25 ^{14}C BP、 2σ 暦年代範囲が 2853-2812 cal BC (16.9%)、2744-2726 cal BC (2.4%)、2696-2569 cal BC (73.7%)、2515-2502 cal BC (2.4%) であった。

330SL から出土した試料 No.5 (PLD-38009) は ^{14}C 年代が 4090 ± 20 ^{14}C BP、 2σ 暦年代範囲が 2853-2812 cal BC (18.0%)、2744-2726 cal BC (2.6%)、2696-2572 cal BC (73.6%)、2513-2504 cal BC (1.2%) であった。

これらの測定結果は、小林 (2008)、工藤 (2012)、繩瀬・高橋 (2008) を参照すると、縄文時代中期後半に相当する。

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis

測定番号	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
PLD-38005 試料 No.1	-27.71 \pm 0.29	4096 \pm 23	4095 \pm 25	2857-2811 cal BC (12.8%) 2666-2580 cal BC (55.4%)	2857-2811 cal BC (20.9%) 2748-2724 cal BC (5.1%) 2699-2574 cal BC (69.5%)
PLD-38006 試料 No.2	-28.69 \pm 0.23	4120 \pm 22	4120 \pm 20	2853-2813 cal BC (20.0%) 2744-2726 cal BC (8.8%) 2696-2626 cal BC (39.4%)	2863-2802 cal BC (26.5%) 2759-2717 cal BC (15.8%) 2709-2581 cal BC (53.2%)
PLD-38007 試料 No.3	-27.35 \pm 0.22	4132 \pm 21	4130 \pm 20	2858-2833 cal BC (14.5%) 2819-2810 cal BC (5.0%) 2752-2722 cal BC (16.6%) 2701-2659 cal BC (23.9%) 2651-2634 cal BC (8.2%)	2869-2802 cal BC (28.1%) 2779-2619 cal BC (67.3%)
PLD-38008 試料 No.4	-27.35 \pm 0.26	4086 \pm 23	4085 \pm 25	2834-2819 cal BC (11.0%) 2661-2648 cal BC (7.8%) 2636-2577 cal BC (49.5%)	2853-2812 cal BC (16.9%) 2744-2726 cal BC (2.4%) 2696-2569 cal BC (73.7%) 2515-2502 cal BC (2.4%)
PLD-38009 試料 No.5	-27.11 \pm 0.20	4089 \pm 22	4090 \pm 20	2834-2819 cal BC (11.6%) 2662-2648 cal BC (8.6%) 2636-2579 cal BC (48.0%)	2853-2812 cal BC (18.0%) 2744-2726 cal BC (2.6%) 2696-2572 cal BC (73.6%) 2513-2504 cal BC (1.2%)

表 4 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

小林謙一 (2008) 繩文時代の暦年代. 小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編「縄文時代の考古学2 歴史のものさし」: 257-269, 同成社.

工藤雄一郎 (2012) 旧石器・縄文時代の環境文化史—高精度放射性炭素年代測定と考古学—. 373p, 神泉社.

柳織 茂・高橋健太郎 (2008) 中富式・明神式土器. 小林達雄編「総覧縄文土器」: 494-501, アム・プロモーション.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」: 3-20, 日本国第四紀学会.

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

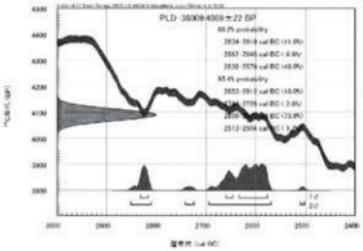
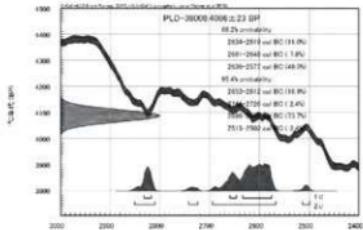
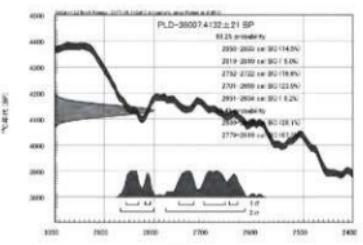
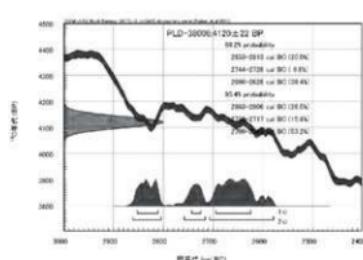
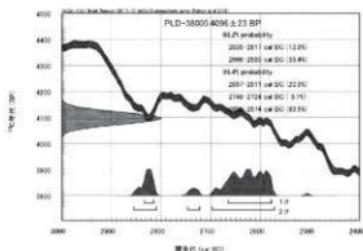


図 128 暦年校正の結果

第2節 石原遺跡における放射性炭素年代測定(その2)

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadidze・山本 華・三谷智広

1.はじめに

愛知県設楽町石原遺跡の出土土器から採取された付着炭化物について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。なお、同一試料を用いて炭素・窒素安定同位体比測定も行われている(第3節炭素・窒素安定同位体比測定の項参照)。

*紙面の都合上、全ての分析結果を載せることが困難なため、愛知県埋蔵文化財センターのホームページ(<http://www.mai bun.com/DownDate/newhouko.html>)で公開する。

2.試料と方法

試料は、土器の内外面に付着した炭化物34点である。

測定試料の情報、調製データは表5～表7のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクトAMS:NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、曆年代を算出した。

3.結果

表8～表10に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代、図1～5に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使

用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下のとおりである。

曆年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の曆年較正にはOxCal4.4(較正曲線データ:IntCal20)を使用した。なお、1 σ 曆年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の曆年代範囲であり、同様に2 σ 曆年代範囲は95.45%信頼限界の曆年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は曆年較正曲線を示す。

4.考察

以下、2 σ 曆年代範囲に着目して、測定結果を整理する。なお、縄文時代の土器編年と曆年代の関係については、小林(2017)を参照した。

試料No.164(PLD-44719)は、6692-6569 cal BC(94.21%)、6547-6537 cal BC(1.04%)、6533-6531 cal BC(0.20%)で、縄文時代早期中葉に相当する。土器の推定期は、縄文時代早期中葉(田戸上層式)か縄文時代晚期前葉(清水天王山式)と考えられていたが、測定結果から縄文時代早期中葉と判断できる。

なお、炭素・窒素安定同位体比測定から、いずれの土器付着炭化物も主にC₃植物や草食動物に由来すると推定されており、海洋リザーバー効果の影響は考慮しなくてもよいと考えられる。

引用・参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- 小林謙一 (2017) 純綴時代の実年代. 263p. 同成社.
- 中村俊夫(2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」;3-20, 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capone, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Soekdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

測定番号	調査データ	試料データ	前処理
PLD-44719	調査区 : 18A グリッド : 1010 遺構 : 0445K 試料 : E-2	種類 : 土器付着炭化物 器種 : 楕円 部位 : 脚上部・外面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44720	調査区 : 18B グリッド : 1201 遺構 : 2205X 試料 : E-117	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44721	調査区 : 19C グリッド : 120930 部位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1103	種類 : 土器付着炭化物 試料の性状 : その他 部位 : 脚部下端・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44722	調査区 : 19C グリッド : 120930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-560	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44723	調査区 : 19C グリッド : 120930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-555	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44724	調査区 : 19C グリッド : 125930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1080	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44725	調査区 : 19C グリッド : 125930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1077	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部下端・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44726	調査区 : 19C グリッド : 125930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1086	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・外面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44727	調査区 : 19C グリッド : 120930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1277	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 口縁部・外面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)
PLD-44728	調査区 : 19C グリッド : 120930 部位 : 黑色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1272	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 口縁部・内面 状態 : dry	超音波洗浄 有機溶剤処理 : アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸 : 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム : 1.0 mol/L, 塩酸 : 1.2 mol/L)

表5 測定資料および処理(1)

PLD-44729	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1279	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44730	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-438	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44731	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-481	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44732	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土／ベルト南 遺構：015NR 試料：E-1105	種類：土器付着灰化物 部位：胴上部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44733	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土／ベルト南 遺構：015NR 試料：E-1106	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44734	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土／ベルト南 遺構：015NR 試料：E-1106	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44735	調査区：19C グリッド：120930 層位：暗褐色土 遺構：015NR 試料：E-744	種類：土器付着灰化物 部位：胴部下端・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44736	調査区：19C グリッド：120930 層位：暗褐色土／ベルト南 遺構：015NR 試料：E-737	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44737	調査区：19C グリッド：120930 層位：検出1 遺構：015NR 試料：E-830	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44738	調査区：19C グリッド：120930 層位：検出1 遺構：015NR 試料：E-549	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44739	調査区：19C グリッド：120930 層位：015NR 試料：E-1281	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44740	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-585	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44741	調査区：19C グリッド：120930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-689	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44742	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-945	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外側 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）

表 6 測定資料および処理(2)

PLD-44743	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1019	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44744	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1069	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44745	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1067	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44746	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1073	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44747	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1073	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44748	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1082	種類：土器付着灰化物 部位：胴部下端・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44749	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1944	種類：土器付着灰化物 部位：胴部下端・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44750	調査区：19C グリッド：125930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1068	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・内面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44751	調査区：19C グリッド：130930 層位：黒色土 遺構：015NR 試料：E-1222	種類：土器付着灰化物 部位：口縁部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44752	調査区：19C グリッド：125930 遺構：040SK④ 試料：E-1153	種類：土器付着灰化物 部位：胴部・外面 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）

表7 測定資料および処理(3)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	曆年較正年代 (yrBP±1 σ)	${}^14\text{C}$ 年代 (yrBP±1 σ)	${}^{14}\text{C}$ 年代を曆年代に較正した年代範囲	
PLD-44719 試料 E-2	-28.99±0.24	7805±28	7805±30	6650-6598 cal BC (68.27%)	2 σ 曆年代範囲 6692-6569 cal BC (94.21%) 6547-6537 cal BC (1.04%) 6533-6531 cal BC (0.20%)
PLD-44720 試料 E-117	-25.73±0.25	4450±20	4450±20	3314-3296 cal BC (8.03%) 3286-3240 cal BC (25.07%) 3104-3080 cal BC (13.95%) 3062-3028 cal BC (21.22%)	3330-3218 cal BC (43.29%) 3186-3153 cal BC (7.98%) 3123-3018 cal BC (44.16%)
PLD-44721 試料 E-1103	-25.51±0.48	2460±22	2460±20	749-686 cal BC (31.88%) 666-639 cal BC (12.16%) 587-582 cal BC (1.57%) 569-515 cal BC (20.84%) 496-490 cal BC (1.83%)	755-681 cal BC (33.84%) 669-607 cal BC (18.85%) 595-458 cal BC (39.23%) 440-419 cal BC (3.52%)
PLD-44722 試料 E-560	-23.68±0.23	2729±19	2730±20	899-891 cal BC (8.75%) 881-832 cal BC (59.52%)	912-820 cal BC (95.45%)

表8 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果(1)

PLD-44723 試料 E-555	-25.29±0.28	2693±18	2695±20	892-880 cal BC (16.51%) 834-810 cal BC (51.76%)	899-858 cal BC (34.69%) 847-807 cal BC (60.76%)
PLD-44724 試料 E-1080	-26.13±0.30	2550±19	2550±20	791-759 cal BC (60.81%) 678-672 cal BC (5.80%) 601-599 cal BC (1.66%)	795-750 cal BC (66.48%) 684-667 cal BC (10.60%) 635-589 cal BC (16.88%) 579-570 cal BC (1.48%)
PLD-44725 試料 E-1077	-28.72±0.17	2858±21	2860±20	1103-1101 cal BC (0.81%) 1076-1072 cal BC (1.66%) 1054-982 cal BC (61.85%) 947-939 cal BC (3.94%)	1113-970 cal BC (85.93%) 959-931 cal BC (9.52%)
PLD-44726 試料 E-1086	-28.50±0.20	2895±20	2895±20	1117-1047 cal BC (61.66%) 1029-1020 cal BC (6.61%)	1194-1175 cal BC (3.90%) 1159-1145 cal BC (3.02%) 1128-1008 cal BC (88.53%)
PLD-44727 試料 E-1277	-27.36±0.26	2928±22	2930±20	1198-1171 cal BC (18.02%) 1164-1142 cal BC (15.75%) 1131-1107 cal BC (17.53%) 1096-1080 cal BC (8.98%) 1069-1055 cal BC (7.99%)	1215-1048 cal BC (94.56%) 1026-1021 cal BC (0.89%)
PLD-44728 試料 E-1272	-26.14±0.21	2777±20	2775±20	978-951 cal BC (20.53%) 936-898 cal BC (43.59%) 865-857 cal BC (4.15%)	1000-1000 cal BC (0.18%) 998-894 cal BC (78.78%) 878-838 cal BC (16.49%)
PLD-44729 試料 E-1279	-25.97±0.28	2789±22	2790±20	981-947 cal BC (32.49%) 939-904 cal BC (35.78%)	1009-896 cal BC (89.88%) 873-846 cal BC (5.57%)
PLD-44730 試料 E-438	-26.63±0.28	2962±19	2960±20	1218-1188 cal BC (27.08%) 1180-1156 cal BC (21.09%) 1147-1126 cal BC (20.09%)	1261-1113 cal BC (95.45%)
PLD-44731 試料 E-481	-25.89±0.29	2747±19	2745±20	909-894 cal BC (17.06%) 877-836 cal BC (51.21%)	929-828 cal BC (95.45%)
PLD-44732 試料 E-1109	-28.36±0.28	2479±19	2480±20	752-723 cal BC (14.82%) 707-683 cal BC (12.05%) 667-662 cal BC (2.67%) 651-633 cal BC (9.64%) 622-612 cal BC (4.67%) 591-545 cal BC (24.41%)	766-539 cal BC (93.91%) 529-519 cal BC (1.54%)
PLD-44733 試料 E-1109	-26.71±0.31	2512±18	2510±20	771-750 cal BC (16.10%) 685-666 cal BC (14.42%) 636-639 cal BC (33.15%) 579-571 cal BC (4.60%)	775-741 cal BC (20.51%) 692-664 cal BC (18.38%) 647-547 cal BC (56.56%)
PLD-44734 試料 E-1106	-26.36±0.30	2533±18	2535±20	778-753 cal BC (33.24%) 682-668 cal BC (14.93%) 631-625 cal BC (3.81%) 610-593 cal BC (16.28%)	789-748 cal BC (38.61%) 688-665 cal BC (17.80%) 643-566 cal BC (39.04%)
PLD-44735 試料 E-744	-25.76±0.30	2676±19	2675±20	830-806 cal BC (68.27%)	898-868 cal BC (18.40%) 867-865 cal BC (0.22%) 838-801 cal BC (76.83%)
PLD-44736 試料 E-737	-29.11±0.28	2535±19	2535±20	779-753 cal BC (34.15%) 682-668 cal BC (14.43%) 631-625 cal BC (3.88%) 610-593 cal BC (15.81%)	790-748 cal BC (40.33%) 688-665 cal BC (17.21%) 643-566 cal BC (37.91%)
PLD-44737 試料 E-830	-26.91±0.29	2459±18	2460±20	748-687 cal BC (35.15%) 666-642 cal BC (12.21%) 567-535 cal BC (13.47%) 534-515 cal BC (7.44%)	753-682 cal BC (37.06%) 668-631 cal BC (14.96%) 625-609 cal BC (2.58%) 593-460 cal BC (38.16%) 438-420 cal BC (2.69%)
PLD-44738 試料 E-549	-26.71±0.28	2577±19	2575±20	793-777 cal BC (68.27%)	803-768 cal BC (95.45%)
PLD-44739 試料 E-1281	-25.12±0.30	2811±19	2810±20	998-996 cal BC (2.38%) 988-928 cal BC (65.89%)	1012-907 cal BC (95.45%)
PLD-44740 試料 E-688	-24.32±0.26	2823±21	2825±20	1007-968 cal BC (41.11%) 957-931 cal BC (27.16%)	1046-1030 cal BC (4.32%) 1019-911 cal BC (91.13%)
PLD-44741 試料 E-689	-27.97±0.26	2798±19	2800±20	982-946 cal BC (40.70%) 940-914 cal BC (27.57%)	1008-902 cal BC (95.45%)
PLD-44742 試料 E-945	-25.98±0.28	2832±18	2830±20	1012-972 cal BC (44.75%) 956-932 cal BC (23.52%)	1047-1026 cal BC (7.87%) 1023-922 cal BC (87.58%)

表9 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果(2)

PLD-44743 試料 E-1019	-27.60±0.26	2615±19	2615±20	805-792 cal BC (68.27%)	808-780 cal BC (95.45%)
PLD-44744 試料 E-1069	-25.52±0.27	2850±19	2850±20	1048- 982 cal BC (62.50%) 947- 939 cal BC (5.77%)	1108-1094 cal BC (2.98%) 1086-1066 cal BC (4.02%) 1058- 928 cal BC (88.45%)
PLD-44745 試料 E-1067	-32.75±0.31	2889±19	2890±20	1112-1062 cal BC (43.07%) 1059-1045 cal BC (12.63%) 1032-1018 cal BC (12.57%)	1190-1178 cal BC (1.94%) 1156-1147 cal BC (1.45%) 1126-1006 cal BC (92.07%)
PLD-44746 試料 E-1073	-26.80±0.28	2490±19	2490±20	756-740 cal BC (8.35%) 693-680 cal BC (7.05%) 670-664 cal BC (3.55%) 647-607 cal BC (22.63%) 595-548 cal BC (26.68%)	769-718 cal BC (18.96%) 709-662 cal BC (19.37%) 653-543 cal BC (57.12%)
PLD-44747 試料 E-1073	-25.63±0.23	2456±18	2455±20	747-689 cal BC (32.81%) 665-644 cal BC (11.22%) 565-556 cal BC (2.91%) 552-514 cal BC (16.83%) 500-486 cal BC (4.50%)	751-683 cal BC (35.48%) 667-633 cal BC (14.06%) 623-611 cal BC (1.77%) 592-458 cal BC (40.19%) 441-418 cal BC (3.96%)
PLD-44748 試料 E-1082	-28.43±0.29	2436±20	2435±20	719-708 cal BC (6.15%) 662-652 cal BC (5.31%) 543-460 cal BC (46.70%) 439-419 cal BC (10.10%)	746-690 cal BC (18.49%) 665-645 cal BC (7.80%) 564-558 cal BC (0.70%) 551-409 cal BC (68.45%)
PLD-44749 試料 E-1944	-27.91±0.32	2580±21	2580±20	794-777 cal BC (68.27%)	805-766 cal BC (95.45%)
PLD-44750 試料 E-1068	-26.77±0.30	2826±18	2825±20	1009- 971 cal BC (42.18%) 956- 932 cal BC (26.08%)	1046-1031 cal BC (4.19%) 1019- 917 cal BC (91.26%)
PLD-44751 試料 E-1222	-29.35±0.29	2803±19	2805±20	985-922 cal BC (68.27%)	1009-905 cal BC (95.45%)
PLD-44752 試料 E-1153	-28.57±0.29	2487±18	2485±20	754-738 cal BC (9.22%) 693-681 cal BC (7.15%) 669-664 cal BC (3.16%) 648-609 cal BC (21.90%) 594-547 cal BC (26.84%)	768-717 cal BC (19.09%) 709-661 cal BC (19.61%) 654-542 cal BC (56.75%)

表 10 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果(3)

第3節 石原遺跡における炭素・窒素安定同位体比

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadidze・山本 華・三谷智広

1.はじめに

愛知県設楽町石原遺跡より出土した土器に付着した炭化物の起源物質を推定するために、炭素と窒素の安定同位体比を測定した。また、炭素含有量と窒素含有量を測定して試料の C/N 比を求めた。

*紙面の都合上、全ての分析結果を載せることが困難なため、愛知県埋蔵文化財センターのホームページ (<http://www.maibun.com/DownDate/newhouko.html>) で公開する。

2.試料と方法

試料は、土器付着炭化物 34 点である。採取した土器付着炭化物について、放射性炭素年代測定とあわせて安定同位体比分析を行った。放射性炭素年代測定の前処理として、超音波洗浄、アセトン洗浄および酸・アルカリ・酸洗浄 (HCl: 1.2 mol/L, NaOH: 1.0 mol/L) を施して炭酸塩や土壤有機物などを除去した後、安定同位体比分析用の試料を分取した。

炭素含有量および窒素含有量の測定には、EA (ガス化前処理装置) である Flash EA1112 (Thermo Fisher Scientific 社製) を用いた。スタンダードは、アセトニトリル (キシダ化学製) を使用した。炭素安定同位体比 ($\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$) および窒素安定同位体比 ($\delta^{15}\text{N}_{\text{air}}$) の測定には、質量分析計 DELTA V (Thermo Fisher Scientific 社製) を用いた。スタンダードは、炭素安定同位体比には IAEA Sucrose (ANU)、窒素安定同位体比には IAEA N1 を使用した。

測定は、次の手順で行った。スズコンテナに封入した試料を、超高純度酸素と共に、EA 内の燃焼炉に落とし、スズの酸化熱を利用して高温で試料を燃焼、ガス化させ、酸化触媒で完全酸化させ

る。次に還元カラムで窒素酸化物を還元し、水を通じて塩酸マグネシウムでトラップ後、分離カラムで CO_2 と N_2 を分離し、TCD でそれぞれ検出・定量を行う。この時の炉および分離カラムの温度は、燃焼炉温度 1000°C、還元炉温度 680°C、分離カラム温度 35°C である。得られた炭素含有量と窒素含有量に基づいて C/N 比を算出した。分離した CO_2 および N_2 はそのまま He キャリアガスと共にインターフェースを通して質量分析計に導入し、安定同位体比を測定した。

3.結果と考察

表 11～表 13 に、試料情報と炭素安定同位体比、窒素安定同位体比、炭素含有量、窒素含有量、C/N 比 (モル比) を示す。図 129 には炭素安定同位体比と窒素安定同位体比の関係、図 130 には炭素安定同位体比と C/N 比の関係を示した。

図 129 では、いずれの試料も C_3 植物、草食動物の範囲内やその上方にプロットされた。また、図 130 では、PLD-44748 と 44749 が C_3 堅果類の範囲内に、その他の試料は、 C_3 植物や草食動物、土壤の範囲内にプロットされた。PLD-44748 と 44749 は主に C_3 堅果類、その他の土器付着炭化物はいずれも、主に C_3 植物や草食動物に由来すると推定される。

引用・参考文献

- 赤澤 咲・南川雅男 (1989) 炭素・窒素同位体比に基づく古代人の食生活の復元、田中 琢・佐原 真編「新しい研究法は考古学になにをもたらしたか」: 132-143、クバブロ。
坂本 俊 (2007) 安定同位体比に基づく土器付着物の分析、国立歴史民俗博物館研究報告、137、305-315。
末田 稔 (2008) 丸根遺跡出土土器付着炭化物の同位体分析、

豊田市郷土資料館編「丸根遺跡・丸根城跡」:261-263、豊田市教育委員会。

吉田邦夫・宮崎ゆみ子(2007) 煙炊きして出来た炭化物の同位体分析による土器付着炭化物の由来についての研究、平成16-18年度科学研究補助金基礎研究B(課題番号16300290)

研究報告書研究代表者西田泰民「日本における稻作以前の主食植物の研究」、85-95。

吉田邦夫・西田泰民(2009) 考古科学が探る火炎土器、新潟県立歴史博物館編「火炎土器の国 新潟」:87-99、新潟日報事業社。

PLD No.	遺跡データ	試料データ	炭素含有量	窒素含有量	C/N比	安定同位対比(%)	$\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$	$\delta^{15}\text{N}_{\text{AIR}}$
			(mg)	(mg)	(モル比)			
44719	調査区:18A グリッド:1010 遺構:044SK 試料:E-2	種類:土器付着炭化物 部位:深鉢 状態:dry	13.5	0.63	24.89	-25.9	5.7	
44720	調査区:18B グリッド:1201 遺構:2205X 試料:E-117	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・内面 状態:dry	46.7	3.71	14.69	-26.0	3.6	
44721	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1103	種類:土器付着炭化物 試料の性状:その他 部位:胸部下端・内面 状態:dry	55.4	2.55	25.38	-23.3	0.8	
44722	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-560	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・内面 状態:dry	60.9	2.57	27.61	-23.0	-0.2	
44723	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-555	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・内面 状態:dry	54.5	2.72	23.36	-22.5	-0.1	
44724	調査区:19C グリッド:125930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1080	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・内面 状態:dry	45.7	2.58	20.65	-24.6	2.1	
44725	調査区:19C グリッド:125930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1077	種類:土器付着炭化物 部位:胸部下端・内面 状態:dry	27.9	3.35	9.72	-24.1	4.7	
44726	調査区:19C グリッド:125930 遺構:015NR 試料:E-1086	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・外側 状態:dry	50.4	2.45	23.98	-25.3	11.0	
44727	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1277	種類:土器付着炭化物 部位:口縁部・外側 状態:dry	55.9	4.22	15.44	-25.5	14.7	
44728	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1272	種類:土器付着炭化物 部位:口縁部・内面 状態:dry	48.3	5.23	10.76	-24.4	6.3	
44729	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-1279	種類:土器付着炭化物 部位:胸部・内面 状態:dry	50.3	2.58	22.74	-23.2	0.3	
44730	調査区:19C グリッド:120930 層位:黒色土 遺構:015NR 試料:E-438	種類:土器付着炭化物 部位:口縁部・内面 状態:dry	57.8	3.45	19.53	-24.7	8.2	

表11 炭素・窒素安定同位対比測定結果(1)

44731	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-1109	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	63.9	3.37	22.09	-23.5	1.4
44732	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 / ベルト南 遺構: 015NR 試料 E-1109	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	57.9	3.14	21.49	-23.8	3.9
44733	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 / ベルト南 遺構: 015NR 試料 E-1109	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	25.0	1.60	18.24	-25.3	11.7
44734	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 / ベルト南 遺構: 015NR 試料 E-1106	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	50.2	3.07	19.08	-25.1	9.4
44735	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 暗褐色土 / ベルト南 遺構: 015NR 試料 E-744	種類: 土器付着炭化物 部位: 脚部下端・内面 状態: dry	52.5	2.97	20.63	-23.4	0.7
44736	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 暗褐色土 / ベルト南 遺構: 015NR 試料 E-737	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・内面 状態: dry	59.3	4.77	14.51	-26.4	4.5
44737	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 挖出1 遺構: 015NR 試料 E-830	種類: 土器付着炭化物 部位: 脚部・外面 状態: dry	58.1	3.23	21.01	-23.8	4.8
44738	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 挖出1 遺構: 015NR 試料 E-549	種類: 土器付着炭化物 部位: 脚部・外面 状態: dry	56.1	3.02	21.64	-24.4	9.3
44739	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-1281	種類: 土器付着炭化物 部位: 脚部・内面 状態: dry	56.7	5.43	12.16	-22.7	9.1
44740	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-565	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・内面 状態: dry	49.3	5.10	11.27	-24.5	6.4
44741	調査区: 19C グリッド: 120930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-689	種類: 土器付着炭化物 部位: 脚部・内面 状態: dry	50.6	4.87	12.11	-24.6	5.4
44742	調査区: 19C グリッド: 125930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-945	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	48.4	2.84	19.82	-24.2	4.6
44743	調査区: 19C グリッド: 125930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-1019	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・外面 状態: dry	58.7	3.22	21.26	-24.3	5.8
44744	調査区: 19C グリッド: 125930 層位: 黒色土 遺構: 015NR 試料 E-1069	種類: 土器付着炭化物 部位: 口縁部・内面 状態: dry	60.6	3.27	21.65	-22.8	0.2

表12 炭素・窒素安定同位体比測定結果(2)

44745	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1067	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	60.5	2.64	26.72	-24.5	0.6
44746	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1073	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・外面 状態 : dry	59.8	2.59	26.89	-25.0	10.2
44747	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1073	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・外面 状態 : dry	58.6	2.73	25.05	-24.8	9.4
44748	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1082	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部下端・内面 状態 : dry	49.0	1.83	31.30	-23.8	0.2
44749	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1944	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部下端・内面 状態 : dry	64.3	2.12	35.30	-24.2	0.2
44750	調査区 : 19C グリッド : 125930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1068	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・内面 状態 : dry	41.0	2.66	18.02	-23.3	-0.2
44751	調査区 : 19C グリッド : 130930 層位 : 黒色土 遺構 : 015NR 試料 : E-1222	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 口縁部・外面 状態 : dry	56.4	3.80	17.34	-24.3	5.0
44752	調査区 : 19C グリッド : 125930 遺構 : 040SK 4/ 試料 : E-1153	種類 : 土器付着炭化物 部位 : 脚部・外面 状態 : dry	58.6	3.05	22.45	-25.3	9.9

表 13 炭素・窒素安定同位体比測定結果(3)

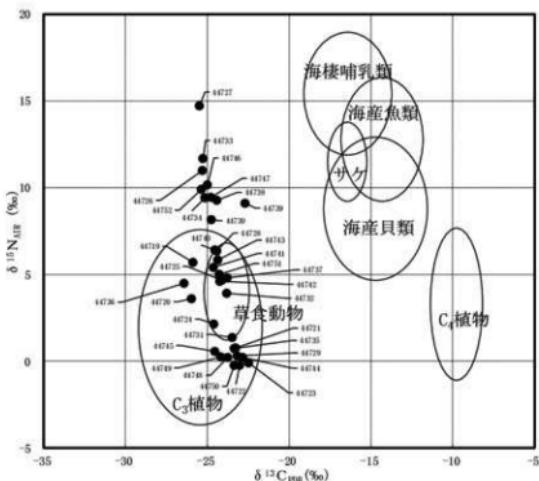


図 129 炭素・窒素安定同位体比 (吉田・西田 (2009) に基づいて作製)

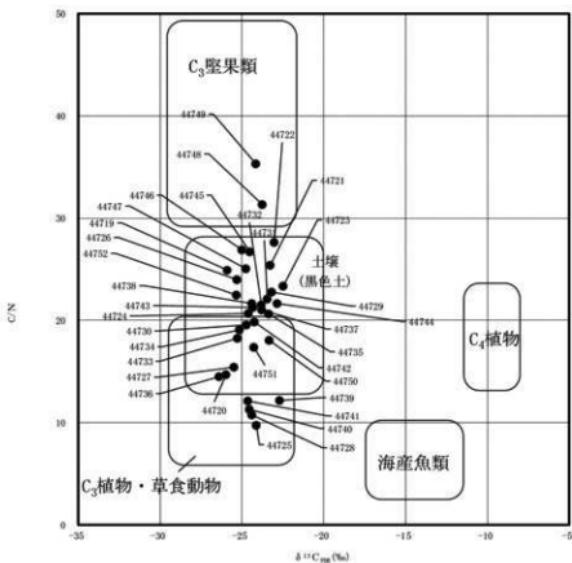


図 130 炭素安定同位体比と C/N 比の関係 (吉田・西田 (2009) に基づいて作製)

第4節 石原遺跡出土黒曜石の蛍光X線分析(XRF) による原産地同定

(株)第四紀 地質研究所

1. 実験条件

分析はエネルギー分散型蛍光X線分析装置(日本電子製J SX-1000 S)で行なった。

この分析装置は標準試料を必要としないファンダメンタルパラメータ法(FP法)による自動定量計算システムが採用されており、6 C～92 Uまでの元素分析ができ、ハイパワーX線源(最大30 kV、4 mA)の採用で微量試料～最大290 mm² × 80 mm Hまでの大型試料の測定が可能である。分析はバルクFP法でおこなった。FP法とは試料を構成する全元素の種類と濃度、X線源のスペクトル分布、装置の光学系、各元素の質量吸収係数など装置定数や物性値を用いて、試料から発生する各元素の理論強度を計算する方法である。

実験条件はバルクFP法(スタンダードレス方式)、分析雰囲気=真空、X線管ターゲット素材=R h、加速電圧=30 kV、管電流=自動制御、分析時間=24秒(有効分析時間)である。

分析対象元素はSi, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, P, Rb, Sr, Y, Zrの14元素、分析値は黒曜石の含水量=0と仮定し、酸化物の重量%を100%にノーマライズし、表示した。

地質学的には分析値の重量%は小数点以下2桁で表示することになっているが、微量元素のRb, Sr, Y, Zrは重量%では小数点以下3～4桁の微量となり、小数点以下2桁では0と表示される。ここでは分析装置のソフトにより計算された小数点以下4桁を用いて化学分析結果を表示した。

主要元素と微量元素の酸化物濃度(重量%)でSiO₂-Al₂O₃-Fe₂O₃-TiO₂, K₂O-CaOの各相関図、Rb-Srは積分強度の相関図の4組の組み合わせ図を作成した。

2. 分析結果

第1表化学分析表には分析結果、第2表原産地対比表には分析結果に基づいて原産地も記載してある。

(1) 石原遺跡出土黒曜石遺物は図133 Fe₂O₃-TiO₂図、図134・図135 K₂O-CaO図、図136 Rb-Sr図のすべてで和田岬系-2の星ヶ塔産であることを示している。強被熱を受けている遺物は11個あり、図134・図135 K₂O-CaO図にみられるようにK₂Oの値が11%以上の領域にある。弱被熱している遺物は13個あり、K₂Oの値が8～11%の領域にある。被熱を受けていないものは78個ある。

(2) 図136 Rb-Sr図にみられるように和田岬系-1の領域には1個も検出されていない。和田岬系の領域以外の原産地の領域に入るものはない。*紙面の都合上、全ての分析結果を載せることができないため、愛知県埋蔵文化財センターのホームページ(<http://www.maibun.com/DownDate/newhouko.html>)で公開する。

引用文献

- 井上 嶽 (2000) 東北・北陸北部における原産地黒曜石
　　蛍光X線分析(XRF) 北越考古学、第11号、23-38/
井上 嶽 (2001) テフラ中の火山ガラスの同定に関する一提
　　言、軽石学雑誌、第7号 23-51.
井上 嶽 (2008) 東北日本の原産地黒曜石 関東・中部・東
　　海編
井上 嶽 (2008) 東北日本の原産地黒曜石 東北・北陸編
井上 嶽 (2008) 東北日本の原産地黒曜石 北海道編
井上 嶽 (2008) 東北日本の原産地黒曜石写真集

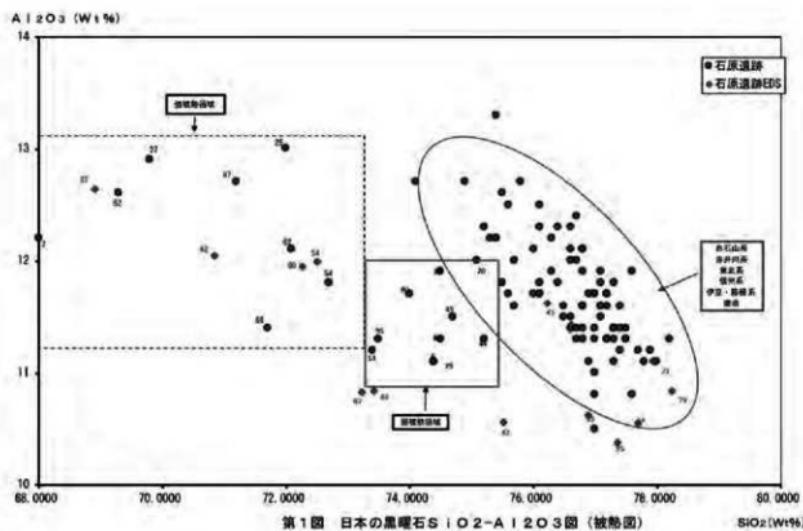


図 131 日本の黒曜石 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図 (被熱図)

第1回 日本の黒曜石 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図 (被熱図)

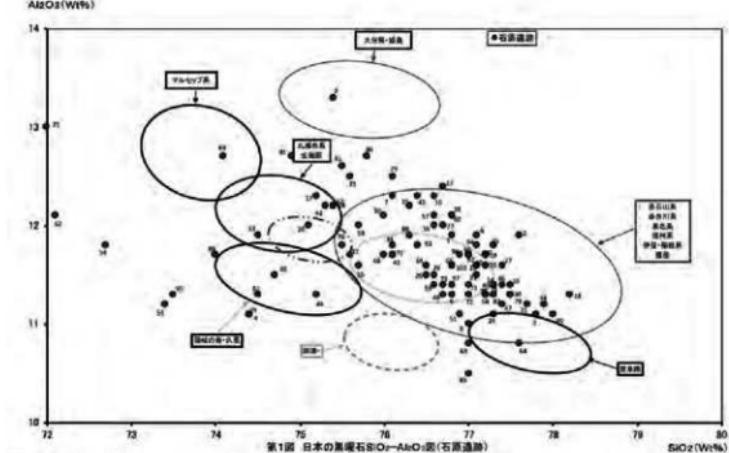


図 132 日本の黒曜石 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図 (石原遺跡)

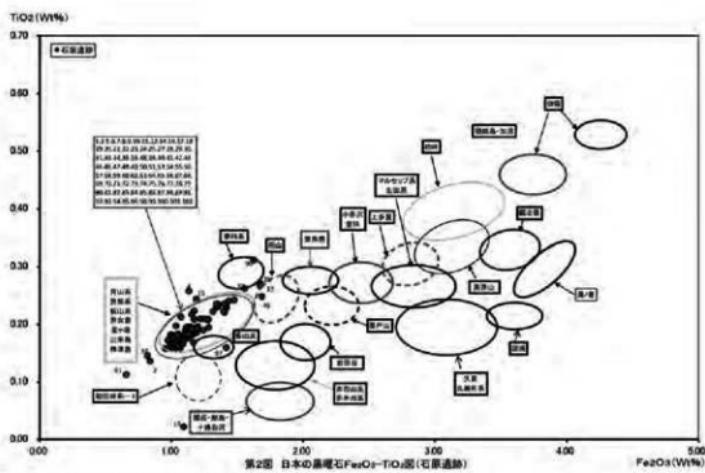


図 133 日本の黒曜石 Fe₂O₃-TiO₂ 図 (石原遺跡)

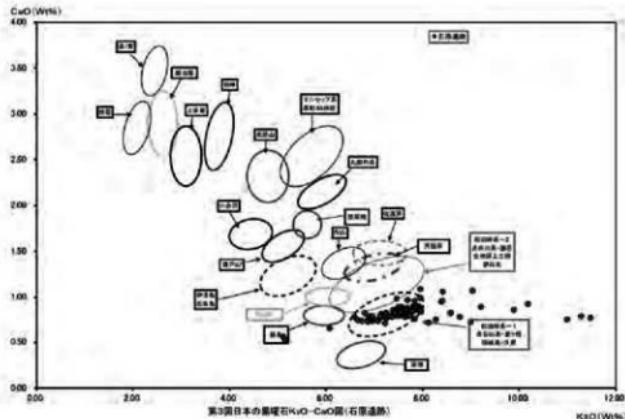


図 134 日本の黒曜石 K₂O-CaO 図 (石原遺跡)

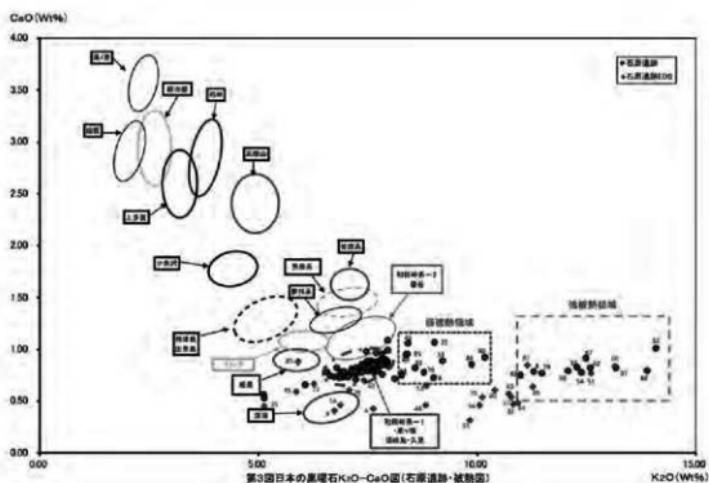


図 135 日本の黒曜石 K2O-CaO 図 (石原遺跡・被熱図)

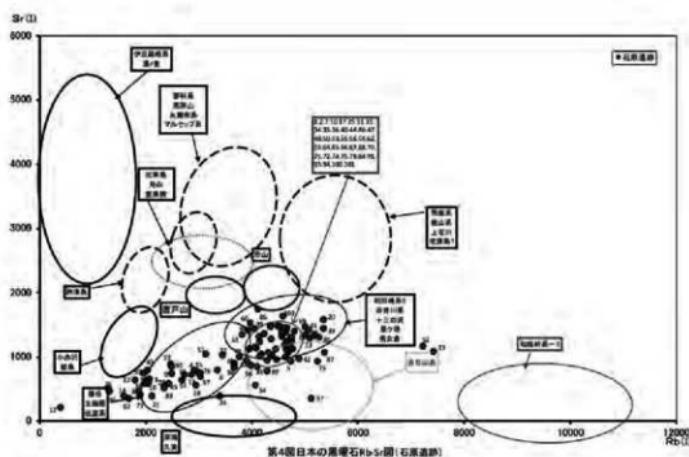


図 136 日本の黒曜石 Rb-Sr 図 (石原遺跡)

第5節 石原遺跡の地層からわかる堆積環境

鬼頭 剛・古澤 明・バレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

はじめに

石原遺跡にて地下層序を観察する機会を得た。その層序解析、火山灰分析および放射性炭素年代測定の結果を報告する。

1. 試料および分析方法

各調査区で地表から、あるいは遺構検出面からパックホウにより掘削し層序断面を露出させ、層序断面図の作成と試料採取を行なった。層序断面図の作成にあたり、層相・粒度・色調・堆積構造・化石の有無などの特徴を詳細に記載した。また、調査地点の地下層序を解析するため試錐（ボーリング掘削）調査を実施した。試錐調査は株式会社アーキジオに依頼した。油圧式ロータリー型試錐機を使用し、コアバックスリーブ内蔵型サンプラー（φ 66mm）によりオールコアで実施した。また、コア資料および各調査区の層序断面からは火山灰分析、放射性炭素年代測定の試料を採取した。分析方法の詳細を以下に記す。

火山灰分析の試料は古澤（2003）の方法を基本に前処理を行なった。はじめにナイロン製 #255 メッシュシート（糸径 43 μm、オープニングワイド 57 μm）を用い、流水中で洗浄した。残渣を #125 メッシュシート（糸径 70 μm、オープニングワイド 133 μm）を用い水中で篩い分けした。これにより極細粒砂サイズ（1/8 ~ 1/16）に粒度調整した試料を超音波洗浄器により洗浄し、表面に付着した粘土分などを洗い流した。薄片作成は、鉱物観察用スライドグラスの上に硬化後屈折率が 1.545 程度となる光硬化樹脂をのせ、この樹脂に洗浄・篩い分けを行なった試料を搅拌・封入させ、カバーガラスで覆い粒子組成観察用薄片を作成した。樹脂の屈折率を 1.545 とする目的は石英や長石類の識別にある。前処理・プレバラート封入した粒子について偏光顕微

鏡（100 倍）を用いて観察し、火山灰純屑の場合 300 颗子（1000 颗子の平均値）を古澤（2003）の區別手法にしたがって区分した。また、火山灰固有で含有率の低い粒子の産出頻度を特定するため 3000 颗子（10000 颗子の平均値）の粒子組成分析も行なった。屈折率の測定には、浸液の温度を直接測定しつつ屈折率を測定する温度変化型測定装置 "MAIOT" を使用した。測定精度は火山ガラスで ±0.0001、斜方輝石および角閃石で ±0.0002 程度である（古澤、1995）。火山ガラスの主成分分析について SEM は HITACHI 製 SU1510 を使用し、エネルギー分散型 X 線マイクロアナライザー（EDX）は HORIBA 製 EMAX ENERGY EX-270 を用いた。火山灰分析は古澤が行なった。

放射性炭素年代測定は加速器質量分析（AMS）法により測定を行なった。加速器質量分析法は 125 μm の篩により湿式篩別を行ない、篩を通過したものを酸洗浄し不純物を除去した。石墨（グラファイト）に調整後、加速器質量分析計（バレオ・ラボ、コンパクト AMS: NEC 製 1.5SDH）にて測定した。測定された ¹⁴C 濃度について同位体分別効果の補正を行なった後、補正した ¹⁴C 濃度を用いて ¹³C 年代を算出した。¹³C 年代の算出には、¹⁴C の半減期として Libby の半減期 5,568 年を使用した。¹⁴C 年代の曆年代への較正には OxCal4.4（較正曲線データ：INTCAL20）を使用した。なお、2 σ 曆年代範囲は、OxCal の確率法を使用して産出された放射性炭素年代誤差に相当する 95.45% 信頼限界の曆年代範囲であり、カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。放射性炭素年代測定は株式会社バレオ・ラボ AMS 年代測定グループが行なった。

2. 分析結果 試錐層序

2018(平成30)年に18A区の北端(B地点)で深度7mの試錐調査を実施した(図137)。下位層より順に記す(図138)。標高396.20m～399.75mは中疊層からなる。疊層の単層は層厚0.06mから0.74mで、層理面の明瞭な中疊層が累重する。疊種は片麻岩を主体とする亜円疊～亜角疊からなる。基質は粗粒砂～細疊からなり、疊の淘汰は不良である。堆積年代を知るため疊層の基質部分を採取し火山灰分析を行ない、標高399.55mの層準で採取した試料3より始良Tn火山灰(AT)、伊豆カワゴ平火山灰(Kg)が検出された。この疊層を標高399.75m～400.53mにおいてシルト質砂層が覆う。砂の淘汰は悪く、塊状で堆積構造はみられない。地層中に中疊が分散して含まれる層準もある。シルト質砂層の標高399.80mで採取した試料4から鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)、伊豆カワゴ平火山灰(Kg)が検出された。また、標高400.45mの層準で試料5を採取したが火山灰は検出されなかった。このシルト質砂層を覆って中疊層とシルト質砂層との累重が標高400.53m～402.03mまでにみられる。砂混じりシルト層の標高400.81mから試料6を採取し火山灰分析を行なったが火山灰は検出されなかった。いっぽうで、その砂混じりシルト層を覆い、同じ層相をもつシルト層の標高400.98mから採取した試料7では2753-2720 cal yr BP(PLD-44144)の放射性炭素年代測定値が得られた。また、標高401.46m～401.70mの砂疊混じりのシルト質粘土層の標高401.50mから採取した試料8の放射性炭素年代測定では2490-2351 cal yr BP(PLD-44143)の数値年代が得られた。標高401.78m～401.99mのシルトの混じる細疊層～中疊層の標高401.90mから採取した試料9では1645-1568 cal yr BP(PLD-44142)の放射性炭素年代測定値を得た。標高400.53m～402.03mでみられる中疊層とシルト質砂層と

の互層を覆って標高402.03m～402.56mには細疊混じりのシルト質粘土層がみられる。堆積構造はみられない。本層の下部、標高402.06mで採取した試料10の放射性炭素年代測定値は675-649 cal yr BP(PLD-44141)、上部の標高402.36mから採取した試料11の放射性炭素年代測定値は673-646 cal yr BP(PLD-44140)の数値年代を得た。最上位の標高402.56m～403.20mは人工的な盛土層である。

3. 石原遺跡の地層からわかる堆積環境の変遷

石原遺跡では試錐調査とともに各調査区11地点でバックホウを用いた深掘を行なっている(図137)。深掘で得られた地下層序は片麻岩を基盤岩とし、基盤岩を覆って巨疊層～砂層～砂層あるいはシルト層と疊層との互層～疊の混じるシルト層の順に上位へ累重した。この層序関係は基本的に試錐調査で得られた結果と類似する。本来であれば各調査区で得られた層序の詳細を述べるべきであるが、紙面が限られるため、地層の層相や堆積年代からわかる堆積環境の変遷をまとめて述べたい。各調査区における深掘層序の詳細は筆者まで問い合わせ願いたい。

石原遺跡の調査地では標高約400mよりも標高の低い層準では基盤岩である片麻岩を覆って疊層(中疊層～巨疊層)がみられる。疊層から採取した試料の火山灰分析では始良Tn火山灰(AT)と鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)という、噴出年代の異なる火山灰が同じ層準から検出される地点が多かった。始良Tn火山灰(AT)の噴出年代は約2万9000年前～2万6000年前、また、鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)の噴出年代は約7300年前と見積もられている(町田・新井編, 2003)。ここで注意いただきたいのは、火山灰の噴出年代がそのままこれら疊層の堆積年代を示さないことがある。疊層から得られた始良Tn火山灰(AT)は火山灰層として肉眼で観察されるような、ある地層の厚さをもって観察されたわけで

なく、砂の粒子群の中から箇別して抽出したものである。調査地点よりも上流地域に堆積していた始良 Tn 火山灰 (AT) が、その後の上流地域での浸食作用により二次的に調査地点まで運ばれてきたものと考えられる。始良 Tn 火山灰 (AT) が検出された同じ試料から鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah) も検出される事実は二次的な堆積作用を支持する。また、調査地の西端にあたる 19C 区の下底（標高 390.45m）からは放射性炭素年代測定により 10250-10190 cal yr BP (PLD-44134) の約 1 万年前の生材（根材）が得られたことから、縄文時代早期ころには石原遺跡調査地周辺は植物に覆われていたことがわかる。いずれにせよ、約 1 万年前の数値年代を示す生材と約 7300 年前の噴出年代を示す鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah) が礫層より検出されたことから、これらの礫層は少なくとも約 1 万年前（縄文時代草創期）から鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah) の噴出年代以降に堆積したことがわかった。これらの年代と地層の層相から、約 7300 年前（縄文時代早期）よりも前には水深が浅くて流速の速い河川が石原遺跡調査地点を流下していたことがわかる。また、調査地点の地下では基盤岩を覆う礫層が広範囲にみられることから、河川成の礫層をためられる環境が当地にあったことがわかる。

約 7300 年前（縄文時代早期）ころ、調査地点にあった広範囲に開けた傾斜地（南側へ傾斜）には標高 399.70m 付近まで礫層や砂層による埋積が進む（図 139）。植物による有機物含有量を反映する堆積物の黒色化により、傾斜地は繁茂した植物にしだいに覆われた。また、同じく約 7300 年前（縄文時代早期）ころから植物に覆われた傾斜地（19B 区）の西側では、東から西方へ河川が流下し、放射性炭素年代測定により約 6600 年前代～5400 年前代（縄文時代前期～中期ころ）には巨礫から構成される礫層からはじまりシルト質砂層に至る河成作用が卓越していた。約 3400 年前代から約 2500 年前代（縄文時代晩期ころ）に

かけて、河川の縁辺の湿地環境へと移り変わり植物が繁茂し、植物の有機物に由来する黒褐色を呈する粘土層が堆積する。19C 区では神津島天上山火山灰が検出されている。神津島天上山火山灰は西暦 838 年の噴出年代であることから、9 世紀ころ、特に 19C 区で顕著であるが、調査地の北にある山側の後背地からは角礫を主体とする土石流堆積物が頻発し、角礫層が累重するようになる。

以上をまとめると、石原遺跡の調査地点では、約 2 万 6000 年前よりも前は片麻岩がつくる山地斜面→約 1 万年よりも前に河川の流下による南側に開いた崖面と斜面地の形成→約 1 万年前（縄文時代草創期）から約 7300 年前（縄文時代早期）に河川の流下により斜面地に礫層を堆積させる→約 6600 年前～約 5400 年前（縄文時代前期～中期）に粗粒砂層からシルト質砂層の堆積→約 3400 年前から約 2500 年前（縄文時代晩期ころ）に黒褐色粘土層の堆積→9 世紀（神津島天上山火山灰の噴出年代である西暦 838 年ころ）に角礫を主体とする土石流堆積物の累重へと堆積環境が移り変わったことがわかった。

謝辞

本論を作成するにあたり、試錐調査では株式会社アーキジオにお世話になった。放射性炭素年代測定では株式会社パレオ・ラボ AMS 年代測定グループの伊藤 茂氏・佐藤正教氏・廣田正史氏・山形秀樹氏・Zaur Lomtatidze 氏・小林克也氏にお世話をいたしました。図表の作成では国際文化財株式会社にお手伝いいただいた。分析試料の整理・保管と原図の作成では整理補助員の前田弘子氏・鈴木好美氏にお手伝いいただいた。記して厚くお礼申し上げます。

文献

- 古澤 明。1995. 火山ガラスの屈折率測定・形態分類とその統計的解析、地質学雑誌、101, 123-133.
- 古澤 明。2003. 銚子火山灰降下以降の岩手火山のテフラの識別、地質雑誌、109, 1-19.
- 町田 洋・新井房夫。2003. 新羅 火山灰アトラス【日本列島とその周辺】、東京大学出版会、336.

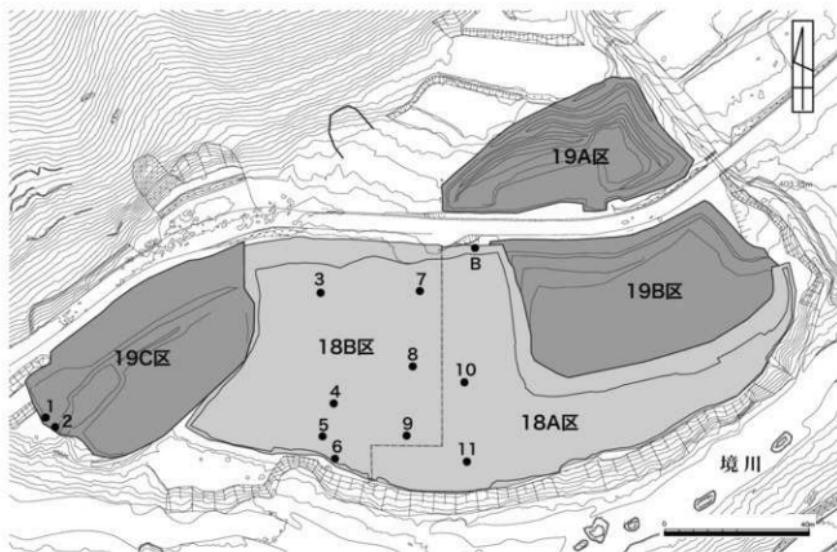


図 137 石原遺跡における深掘および試錐地点 数字は深掘地点、Bは試錐地点を示す。

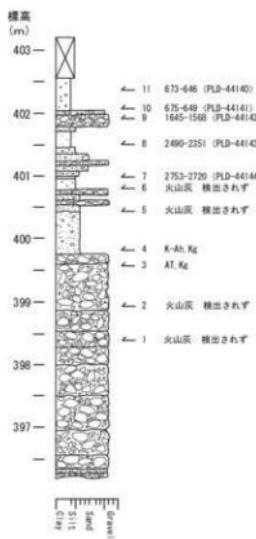


図 138 試錐地点(B地点:図 137 参照)における地質柱状図

柱状図右の数字は試料番号、試料番号の横に火山灰分析結果と放射性炭素年代測定値を記す。

AT : 始良 Tn 火山灰、K-Ah : 鬼界アカホヤ火山灰、

Kg : 伊豆カワゴ平火山灰

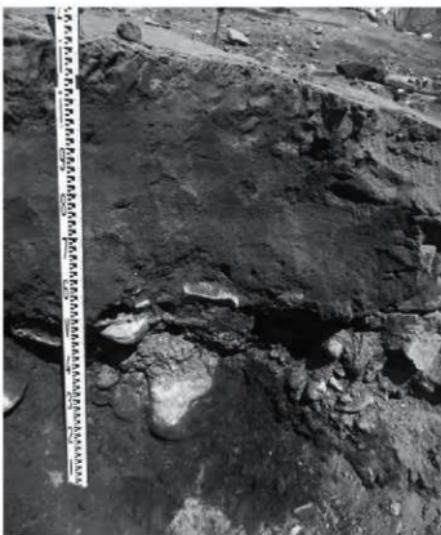


図 139 深掘による地層断面(18A 区)

下位の巨礫層とそれを覆う粗粒砂層

遺構検出面(標高 394m)より掘削

第5章 総括

最後に、石原遺跡から検出された遺構と遺物から、遺跡における評価と課題について簡単に言及する。

石原遺跡において、もっとも古い時期の遺構と遺物が確認できるのは、縄文時代早期中葉の田戸上層式新段階併行である。18A区から18B区まで広い範囲で活動の痕跡が確認される。18A区の030SKや044SKの資料は、この時期の遺構一括資料として評価されよう。前期に関しては、その痕跡が定かではない。おそらく、18B区の境川由来の発達した自然堤防状の堆積と関連があると考えられる。

その後、縄文時代中期前葉になると、安定した地形となり、18B区の竪穴建物跡や遺物集中地点に代表される集落が形成される。特に、170SIと325SIの関係から、一度は洪水に見舞われながらも、再び同じ場所に170SIを構築するといった、繰り返し同じ場所を利用する当時の人々の暮らし方が垣間見える。また、1097グリッドを中心に展開する遺物集中地点では、東海系の北裏C II式の良好な土器群(273・293・313)のほか、信州系の土器(藤内I式が多い)と西日本系の土器が、竪穴建物跡群がある場所よりも多く出土している。

信州地方との交流を伺わせる資料は、上記の土器だけでなく、石器石材にも現れている。在地石材である、溶結凝灰岩や凝灰岩を主体としつつも、黒曜石製の石器が一定数確認される。それらは、定形的な利器だけでなく、石核や剥片も出土していることから、遺跡内で石器製作をおこなっていた可能性を示唆している。さらに、それら黒曜石のほとんど(分析分だけではあるが)が、和田岬系星ヶ塔座であることも興味深い。信州でも特定地域との交流を伺わせる。

中期中葉は、前葉の遺構に混ざって遺物が少量

出土する程度で、遺構としては不明瞭ではあるが、18B区291SKや268SKのように、信州系の搬入土器が出土する土坑があることが特筆される。

中期後葉から後期中葉までは、18B区や19A区・19C区などで、遺物が少量認められるが、遺構としては検出されていない。隣接する下延坂遺跡や上ヲロウ・下ヲロウ遺跡では、中期後葉の竪穴建物跡が検出されているため(愛知県埋蔵文化財センター年報2021・2022)、集落が移動するようである。

後期後葉になると19C区015NRの遺物包含層の形成が活発化する。この時期から人が活動した痕跡が確認できるが、竪穴建物跡などは検出されていない。包含層の形成は、晚期に渡って途切れることなく形成されるが、晚期中葉の稻荷山式段階から遺物の出土量が増加し、晚期後葉の西之山から五貫森にかけて最大となる。この時期になると、040SKや042SK・043SK・045SUなどの遺構が構築される。特に、042SK・043SKや045SUは被熱礫を含んでおり、炭化物が大量に付着した土器片などの状況から、この場所で煮炊きをしていた可能性が高い。残念ながら、竪穴建物跡や貯蔵穴など集落に関連する遺構は確認できていないため、別の場所へ搬出していると考えられる。現状の設楽ダム関連調査では、晚期後葉の集落跡は確認できていないため、調査範囲外に集落がある可能性がある。

以上が、石原遺跡で確認できた時期の評価となる。各調査区で全く時期の異なる時期の遺構と遺物が検出された点が、興味深い。共通している基盤層が境川由来の砂層ということもあり、境川に大きく影響を受ける地形だったため、時期によつては、活動範囲が限られていたのであろう。