北埋調報322

厚 真 町

ショロマ４遺跡

― 厚幌ダム建設事業埋蔵文化財発掘調査報告書 ―

平成27年度

公益財団法人　北海道埋蔵文化財センター

厚真町

ショロマ4遺跡

（公財）北海道埋蔵文化財センター調査報告書　第322集　平成27年度

厚 真 町

ショロマ４遺跡

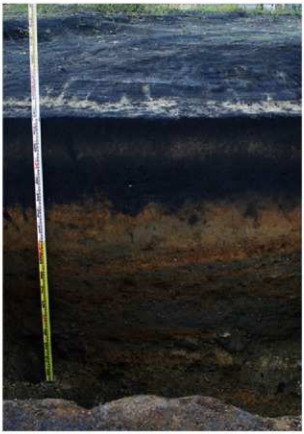
― 厚幌ダム建設事業埋蔵文化財発掘調査報告書 ―

平成27年度

公益財団法人　北海道埋蔵文化財センター

1. 遺跡遠景

2. 遺跡下のショロマ川（下流→上流）



3. 基本土層断面

口絵 2

1. 調査状況（続縄文時代～アイヌ文化期）

2. 獣骨集中（アイヌ文化期）

1. 住居跡（擦文文化期）

2. 石組炉・道跡（続縄文時代）

3. 竪穴住居跡（縄文時代後期）

4. 同上 石組炉

口絵 4

1. 擦文土器

2. 金属製品

例　言

1．本書は、北海道胆振総合振興局が行う厚幌ダム建設事業に伴い、公益財団法人北海道埋蔵文化財センターが、平成26（2014）年度に厚真町で実施したショロマ４遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2．発掘調査は第２調査部第２調査課が担当した。
3．整理作業の担当は、新家水奈・阿部明義である。
4．現場の写真撮影は新家・阿部・冨永、遺物の写真撮影は第１調査部第１調査課　吉田裕吏洋が行った。口絵１－１は株式会社シン技術コンサルの提供による。
5．石器の石材鑑定は、過年度の周辺遺跡の調査で出土した遺物などを参照して新家・阿部が行った。
6．本書の執筆は村田・新家・阿部・冨永が行い、編集は新家が担当した。文責は各項目文末に示した。
7．各種分析・同定は下記に委託・依頼した。
　黒曜石原材産地分析：有限会社　遺物材料研究所
　放射性炭素^{14}C年代測定：株式会社　加速器分析研究所
　人骨鑑定：北海道文教大学　白幡知尋、札幌医科大学　松村博文
　金属製品分析・動物遺体同定・炭化種実同定：株式会社　パレオ・ラボ
8．調査にあたっては、下記の諸機関および個人よりご指導、ご協力いただいた（順不同・敬称略）。

　北海道教育庁生涯学習推進局文化財・博物館課
　厚真町教育委員会　乾　哲也、奈良智法、宮塚義人、岩橋由久、荻野幸男、宮崎美奈子、
　　宮塚　翔、服部一雄、松井　昭、山戸大知
　苫小牧市教育委員会　赤石慎三
　むかわ町教育委員会　田代雄介
　平取町教育委員会　森岡健治
　恵庭市教育委員会　長町章弘、鈴木将太
　余市町教育委員会　花田直彦、遠藤むつみ、岩谷維千歌
　北海道博物館　石代啓視、鈴木琢也、大坂　拓
　社団法人北海道アイヌ協会・胆振地区支部連合会
　苫小牧駒澤大学　簑島栄紀
　平泉町総務企画課　八重樫忠郎
　東北大学　柳原敏昭
　釧路市教育委員会　石川　朗
　菊池俊彦、土井重男、大沼忠春、佐藤一夫
　株式会社　シン技術コンサル
　株式会社　加速器研究所　山田しょう
　写真事務所クリーク　佐藤雅彦
　大村　幸

記号等の説明

1．遺構名は、層位（「Ⅲ」・「Ⅴ」）と以下の記号によって表記し、発掘調査順に番号を付した。

「H」：住居跡　「HP」：住居跡の土坑・柱穴状小土坑　「HF」：住居跡の炉・焼土

「GP」：土坑墓　「P」：土坑　「SP」：柱穴状小土坑　「TP」：Tピット

「F」：焼土　「B」：獣骨集中　「PB」：土器集中　「S」：礫集中

このほか、「道跡」・「石組炉」・「集中区」など漢字で表記しているものがある。

2．遺構図には方位記号を付した。発掘区の基線（北－南、数字のライン）は真北である。レベルは標高（単位m）を示す。図中の「＋」は、5m方格のグリッドラインの交点で、傍らのアルファベット・アラビア数字が発掘区（グリッド）名である。図中の破線（直線）－－－－－ は、グリッド図の境界である。また、Ⅲ章2節では、遺構の関係を示す。一点鎖線 ― ・ ― ・ ― ・ ― は調査区の境界線、攪乱、風倒木等を示す。

3．遺構の規模は「確認面での長軸×確認面での短軸／底面での長軸×底面での短軸／厚さ（深さ）」の順で示した。一部破壊されているものや不明確なものについては、現存長を「（　）」で、不明のものは「―」で示した。

4．掲載した遺構図や遺物図等の縮尺は原則的に以下のとおりとした。また変則的なものについても随時スケールを入れている。なお金属製品は保存処理前の実測図を掲載した。

遺構実測図　1：40、1：50　柱穴状小土坑（SP）・焼土（F）の断面図　1：20

遺物出土分布図（集中区など）　任意（版面に合わせて縮小）　遺物出土詳細図　1：20、1：10

土器実測図・拓影図　1：3　剥片石器・石製品・金属製品実測図　1：2、1：3

礫石器実測図　1：3、1：4　骨角器　1：1

5．出土遺物分布図・断面図等の図中の遺物は、種類別に略記号やシンボルマークで示した場合がある。

○またはP：土器　△またはF：剥片石器　▲：剥片　□：礫石器（石斧を含む）

■またはS：礫　★：金属製品　×：獣骨　☆：炭化物

6．土層の混合状態を表現するために、以下のように表記してある。また、遺構の層位はアラビア数字で示した。

A＋B：AとBが同量混じる　A＞B：AにBが少量混じる　A≫B：AにBが微量混じる

7．土層の色調には『新版標準土色帖』2004年版（小山・竹原 2004）を使用し、カラーチャートの番号を付したものがある。また、土層の記述には下記の記号・略称を用いた場合がある。

Ta－a：橡前aテフラ　Ta－b：橡前bテフラ　B－Tm：白頭山－苫小牧火山灰

Us－b：有珠b降下火山灰　Ta－c：橡前cテフラ　Ta－d：橡前dテフラ

8．遺構図中のゴチックアラビア数字は、遺物図や遺物写真右下の掲載番号と対応している。遺物の掲載番号は、遺構ごと、あるいは遺構群ごとに1番から付している。

石器等の計測値は、「長さ（最大長）×幅（最大幅）×厚さ（最大厚）、重さ」を記した。欠損しているものは現存長の数値を（丸括弧）でくくった。石器実測図中で、敲打痕は∨――∨、すり痕は｜←――→｜で範囲を表した。

9．遺物写真の縮尺は原則的に以下のとおりである。

土器　約1：3　剥片石器・石製品　約1：2　礫石器　約1：3（大型礫石器は任意）　骨角器　約1：1

10．時代・時期の呼称は便宜上「縄文時代（早期・前期・中期・後期・晩期）」、「続縄文時代（前半・後半）」、「擦文文化期（前期・中期・後期）」、「（中世・近世）アイヌ文化期」とした。

目　次

口絵
例言・記号等の説明
目次
挿図目次・表目次・写真図版目次

Ⅰ　諸言
1　調査要項……1
2　調査体制……1
3　調査にいたる経緯……1
4　調査の方法……4
(1)　発掘区の設定……4
(2)　発掘調査の方法……4
(3)　整理作業の方法……5
5　遺物の分類……6
(1)　土器等……6
(2)　石器等……7
(3)　金属製品……7
(4)　その他の遺物……7
6　調査結果の概要……7

Ⅱ　遺跡の環境
1　遺跡の位置……11
2　土層……11
3　周辺の遺跡……15
4　厚真川、ショロマ川周辺の漁撈環境について……15

Ⅲ　Ⅲ層の調査と出土遺物
1　住居跡……31
2　柱穴状小土坑……55
3　土坑墓……63
4　土坑……65
5　道跡……76
6　集中区……78
7　焼土……105
8　土器集中……107
9　礫集中……107
10　獣骨集中……111
11　フローテーション法による微細遺物の調査…111
12　包含層（Ⅲ層）出土の遺物……116
(1)　土器等……116
(2)　石器等……116
(3)　金属製品……119

Ⅳ　Ⅴ層の調査と出土遺物
1　竪穴住居跡……133
2　土坑……139
3　Tピット……139
4　土器集中……139
5　包含層（Ⅴ層）出土の遺物……140
(1)　土器等……140
(2)　石器等……144

Ⅴ　自然科学的分析
1　厚真町ショロマ4遺跡出土黒曜石製石器の原材産地分析……161
2　ショロマ4遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）……177
3　厚真町ショロマ4遺跡より出土した歯冠について……181
4　ショロマ4遺跡出土鉄製品の材質分析…183
5　ショロマ4遺跡出土金属製品の蛍光X線分析……194
6　厚真町ショロマ4遺跡から出土した動物遺体……197
7　厚真町ショロマ4遺跡から出土した炭化種実…200

Ⅵ　まとめ
1　遺構と遺跡形成過程……205
2　遺物……209
引用・参考文献
写真図版
報告書抄録

挿図目次

Ⅰ　諸言

図Ⅰ－1　遺跡の位置……3
図Ⅰ－2　発掘区設定図……4
図Ⅰ－3　調査法別による範囲と試掘調査トレンチ位置図……5
図Ⅰ－4　遺構位置図……9

Ⅱ　遺跡の環境

図Ⅱ－1　土層観察位置と再堆積層の分布…12
図Ⅱ－2　メインセクション（1）……13
図Ⅱ－3　メインセクション（2）……14
図Ⅱ－4　幌内地区周辺の遺跡……16
図Ⅱ－5　周辺の地形と遺跡……17
図Ⅱ－6　ショロマ川流域の基盤層……23
図Ⅱ－7　ショロマ川開析崖土層図および厚真川周辺の地質……24
図Ⅱ－8　ショロマ川下流域の現況（1）…25
図Ⅱ－9　ショロマ川下流域の現況（2）…26
図Ⅱ－10　ショロマ川山間の漁場「フチ」範囲……27
図Ⅱ－11　A－B間、C－D間「澱み」断面…28
図Ⅱ－12　ショロマ川で想定される漁法と仕掛け……29
図Ⅱ－13　現代の竿と釣針および遺物としての釣針……30

Ⅲ　Ⅲ層の調査と出土遺物

図Ⅲ－1　Ⅲ層遺構位置図……33
図Ⅲ－2　住居跡（1）……35
図Ⅲ－3　住居跡（2）……36
図Ⅲ－4　住居跡（3）……37
図Ⅲ－5　住居跡（4）……38
図Ⅲ－6　ⅢH－1出土の遺物（1）……39
図Ⅲ－7　ⅢH－1出土の遺物（2）……40
図Ⅲ－8　住居跡と出土遺物（1）……42
図Ⅲ－9　住居跡（5）……44
図Ⅲ－10　住居跡と出土遺物（2）……45
図Ⅲ－11　住居跡（6）……46
図Ⅲ－12　住居跡（7）……48
図Ⅲ－13　住居跡（8）……49
図Ⅲ－14　ⅢH－6出土の遺物……50
図Ⅲ－15　住居跡（9）……51
図Ⅲ－16　住居跡（10）……52
図Ⅲ－17　住居跡（11）……53
図Ⅲ－18　ⅢH－8出土の遺物……54
図Ⅲ－19　柱穴状小土坑（1）……55
図Ⅲ－20　柱穴状小土坑（2）……56
図Ⅲ－21　柱穴状小土坑（3）……57
図Ⅲ－22　柱穴状小土坑（4）……58
図Ⅲ－23　柱穴状小土坑（5）……59
図Ⅲ－24　柱穴状小土坑（6）……60
図Ⅲ－25　柱穴状小土坑（7）……61
図Ⅲ－26　柱穴状小土坑（8）……62
図Ⅲ－27　土坑墓……63
図Ⅲ－28　土坑墓出土の遺物……64
図Ⅲ－29　土坑（1）……66
図Ⅲ－30　土坑（2）……68
図Ⅲ－31　土坑と出土遺物……70
図Ⅲ－32　土坑（3）……72
図Ⅲ－33　土坑（4）……74
図Ⅲ－34　道跡（1）……76
図Ⅲ－35　道跡（2）……77
図Ⅲ－36　集中区1（1）……79
図Ⅲ－37　集中区1（2）……80
図Ⅲ－38　集中区1（3）……81
図Ⅲ－39　集中区1（4）……82
図Ⅲ－40　集中区1（5）……83
図Ⅲ－41　集中区1（6）……84
図Ⅲ－42　集中区1出土の遺物（1）……86
図Ⅲ－43　集中区1出土の遺物（2）……87
図Ⅲ－44　集中区1出土の遺物（3）……88
図Ⅲ－45　集中区2と出土遺物……89
図Ⅲ－46　集中区4（1）……91
図Ⅲ－47　集中区4（2）……92
図Ⅲ－48　集中区4出土の遺物……93
図Ⅲ－49　集中区5（1）……95
図Ⅲ－50　集中区5（2）……96
図Ⅲ－51　集中区5出土の遺物……97

図Ⅲ－52　集中区６（1）……98
図Ⅲ－53　集中区６（2）……99
図Ⅲ－54　集中区６出土の遺物 ……100
図Ⅲ－55　集中区７と出土遺物 ……101
図Ⅲ－56　集中区８ ……103
図Ⅲ－57　集中区８出土の遺物 ……104
図Ⅲ－58　焼土と出土遺物 ……106
図Ⅲ－59　土器集中 ……108
図Ⅲ－60　土器集中出土の遺物 ……109
図Ⅲ－61　礫集中 ……110
図Ⅲ－62　礫計測グラフ（1）……112
図Ⅲ－63　礫計測グラフ（2）……113
図Ⅲ－64　獣骨集中 ……114
図Ⅲ－65　包含層（Ⅲ層）出土の土器 …117
図Ⅲ－66　包含層（Ⅲ層）出土の石器 …118
図Ⅲ－67　包含層（Ⅲ層）出土の金属製品…119

Ⅳ　Ⅴ層の調査と出土遺物

図Ⅳ－１　Ⅴ層遺構位置図 ……133
図Ⅳ－２　竪穴住居跡（1）……134
図Ⅳ－３　竪穴住居跡（2）……135
図Ⅳ－４　ＶＨ－１出土の遺物 ……136
図Ⅳ－５　竪穴住居跡（3）……137
図Ⅳ－６　竪穴住居跡（4）……138
図Ⅳ－７　ＶＨ－２出土の遺物 ……139
図Ⅳ－８　土坑・Ｔピット・土器集中 …141
図Ⅳ－９　土器集中と石製品出土地点 …142
図Ⅳ－10　土器集中出土の遺物 ……143
図Ⅳ－11　包含層（Ⅴ層）出土の土器（1）…147
図Ⅳ－12　包含層（Ⅴ層）出土の土器（2）…148
図Ⅳ－13　包含層（Ⅴ層）出土の土器（3）…149
図Ⅳ－14　包含層（Ⅴ層）出土の石器（1）…150
図Ⅳ－15　包含層（Ⅴ層）出土の石器（2）…151
図Ⅳ－16　包含層（Ⅴ層）出土の石器（3）…152
図Ⅳ－17　包含層（Ⅴ層）出土の石器（4）…153
図Ⅳ－18　包含層（Ⅴ層）出土の石器（5）…154

Ⅴ　自然科学的分析

図Ⅴ－１　日本・朝鮮半島・極東ロシア・アラスカ州における表Ⅴ－２使用の石器原材伝播図 ……169
図Ⅴ－２　黒曜石原産地 ……169
図Ⅴ－３　黒曜石製石器原材産地分析試料…176
図Ⅴ－４　暦年較正年代グラフ ……180

Ⅵ　まとめ

図Ⅵ－１　縄文・続縄文時代（推定）遺構位置図 ……206
図Ⅵ－２　擦文・アイヌ文化期（推定）遺構位置図 ……208
図Ⅵ－３　擦文土器集成 ……210

表目次

Ⅰ　諸言

表Ⅰ－1　検出遺構数一覧……8
表Ⅰ－2　出土遺物総点数……8

Ⅲ　Ⅲ層の調査と出土遺物

表Ⅲ－1　集中区1出土遺物点数一覧……85
表Ⅲ－2　集中区4出土遺物点数一覧……93
表Ⅲ－3　集中区5出土遺物点数一覧……97
表Ⅲ－4　集中区6出土遺物点数一覧 …100
表Ⅲ－5　集中区8出土遺物点数一覧 …102
表Ⅲ－6　フローテーション結果 ……115
表Ⅲ－7　Ⅲ層検出遺構一覧（1）……120
表Ⅲ－8　Ⅲ層検出遺構一覧（2）……121
表Ⅲ－9　Ⅲ層検出遺構一覧（3）……122
表Ⅲ－10　Ⅲ層検出遺構一覧（4）……123
表Ⅲ－11　Ⅲ層検出遺構一覧（5）……124
表Ⅲ－12　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（1）…125
表Ⅲ－13　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（2）…126
表Ⅲ－14　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（3）…127
表Ⅲ－15　集中区出土遺物点数一覧 ……127
表Ⅲ－16　包含層（Ⅰ～Ⅲ層）出土遺物点数一覧…127
表Ⅲ－17　攪乱出土遺物点数一覧 ……127
表Ⅲ－18　Ⅲ層掲載土器一覧（1）……128
表Ⅲ－19　Ⅲ層掲載土器一覧（2）……129
表Ⅲ－20　Ⅲ層掲載土器一覧（3）……130
表Ⅲ－21　Ⅲ層掲載石器等一覧（1）……131
表Ⅲ－22　Ⅲ層掲載石器等一覧（2）……132
表Ⅲ－23　Ⅲ層掲載金属製品一覧 ……132
表Ⅲ－24　Ⅲ層掲載骨角器一覧 ……132

Ⅳ　Ⅴ層の調査と出土遺物

表Ⅳ－1　Ⅴ層検出遺構一覧 ……155
表Ⅳ－2　Ⅴ層遺構出土遺物点数一覧 …155
表Ⅳ－3　包含層（Ⅴ層）出土遺物点数一覧…155
表Ⅳ－4　Ⅴ層掲載土器一覧（1）……156
表Ⅳ－5　Ⅴ層掲載土器一覧（2）……157
表Ⅳ－6　Ⅴ層掲載石器一覧（1）……158
表Ⅳ－7　Ⅴ層掲載石器一覧（2）……159

Ⅴ　自然科学的分析

表Ⅴ－1　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値（1）…170
表Ⅴ－2　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値（2）…171
表Ⅴ－3　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値（1）……172
表Ⅴ－4　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値（2）……173
表Ⅴ－5　湧別川河口城の河床から採取した247個の黒曜石円礫の分類結果……174
表Ⅴ－6　常呂川から採取した661個の黒曜石円礫の分類結果 ……174
表Ⅴ－7　サナブチ川から採取した80個の黒曜石円礫の分類結果 ……174
表Ⅴ－8　金華地区から採取した20個の黒曜石円礫の分類結果 ……174
表Ⅴ－9　生田原川支流支線川から採取した19個の黒曜石円礫の分類結果 ……174
表Ⅴ－10　生田原川支流大黒沢川から採取した5個の黒曜石円礫の分類結果 ……174
表Ⅴ－11　厚真町ショロマ4遺跡出土黒曜石製石器の元素比分析結果 ……175
表Ⅴ－12　厚真町ショロマ4遺跡出土黒曜石製石器の産地分析結果 ……175
表Ⅴ－13　放射性炭素年代測定結果（1）…179
表Ⅴ－14　放射性炭素年代測定結果（2）…179
表Ⅴ－15　ショロマ4遺跡1号墓出土人骨の歯冠計測値 ……181
表Ⅴ－16　分析対象鉄製品 ……183
表Ⅴ－17　定量分析結果 ……184
表Ⅴ－18　Cu、Ni、Coの各含有量の比 …185
表Ⅴ－19　分析対象金属製品 ……194
表Ⅴ－20　耳飾りの半定量分析結果 ……194
表Ⅴ－21　鋺の半定量分析結果 ……195
表Ⅴ－22　厚真町ショロマ4遺跡から出土した動物遺体 ……198
表Ⅴ－23　厚真町ショロマ4遺跡から出土した炭化種実（1）……201
表Ⅴ－24　厚真町ショロマ4遺跡から出土した炭化種実（2）……201

写真図版目次

口絵１
　１．遺跡遠景
　２．遺跡下のショロマ川（下流→上流）
　３．基本土層断面
口絵２
　１．調査状況（続縄文時代～アイヌ文化期）
　２．獣骨集中（アイヌ文化期）
口絵３
　１．住居跡（擦文文化期）
　２．石組炉・道跡（続縄文時代）
　３．竪穴住居跡（縄文時代後期）
　４．同上　石組炉
口絵４
　１．擦文土器
　２．金属製品

Ⅱ　遺跡の環境
遺跡下のショロマ川（下流→上流）……11

Ⅴ　自然科学的分析
図版Ⅴ－１　黒曜石製石器原材産地分析試料…176
図版Ⅴ－２　上顎　犬歯・第１大臼歯 …182
図版Ⅴ－３　下顎　第１・第２大臼歯 …182
図版Ⅴ－４　分析対象鉄製品　小刀と試料採取位置 ……187
図版Ⅴ－５　分析対象鉄製品　鎌と試料採取位置 ……188
図版Ⅴ－６　小刀断面の金属組織（1）…189
図版Ⅴ－７　小刀断面の金属組織（2）…190
図版Ⅴ－８　小刀断面の金属組織（3）…191
図版Ⅴ－９　鎌断面の金属組織（1）……192
図版Ⅴ－10　鎌断面の金属組織（2）……193
図版Ⅴ－11　分析対象金属製品と測定位置…196
図版Ⅴ－12　ショロマ４遺跡から出土した動物遺体 ……199
図版Ⅴ－13　ショロマ４遺跡から出土した炭化種実 ……203

写真図版
図版１
　１．Ⅲ層上面（北東部）
　２．Ⅲ層上面（北部拡張範囲）
　３．Ⅲ層上面（西部）
　４．Ⅲ層上面（南東部）
図版２
　１．ⅢＨ－１および周辺遺物出土状況
　２．（ⅢＨ－１）ⅢＰＢ－１出土状況
　３．（ⅢＨ－１）ⅢＰＢ－６出土状況
　４．（ⅢＨ－１）ⅢＳ－１出土状況
　５．（ⅢＨ－１）ⅢＳ－13出土状況
図版３
　１．ⅢＨ－１検出
　２．ⅢＨ－１ＨＦ－１断面
　３．ⅢＨ－１ＨＦ－２断面
　４．ⅢＨ－１ＨＦ－３断面
　５．ⅢＨ－１ＨＰ－33断面
図版４
　１．ⅢＨ－１ＨＰ－16断面
　２．ⅢＨ－１ＨＰ－25完掘
　３．ⅢＨ－１ＨＰ－27完掘
　４．ⅢＨ－１ＨＰ－10・32完掘
　５．ⅢＨ－１ＨＰ－21・22完掘
　６．ⅢＨ－１完掘
図版５
　１．ⅢＨ－２検出
　２．ⅢＨ－２ＨＦ－１断面
　３．ⅢＨ－２ＨＰ－２断面
　４．ⅢＨ－２ＨＰ－３・４完掘
　５．ⅢＨ－２完掘
　６．（ⅢＨ－３）ⅢＦ－６断面
　７．（ⅢＨ－３）ⅢＳＰ－69断面
図版６
　１．（ⅢＨ－４）ⅢＰＢ－10出土状況
　２．（ⅢＨ－４）ⅢＦ－７断面
　３．（ⅢＨ－４）ⅢＳＰ－61断面
　４．ⅢＨ－４検出

5．（ⅢH－5）ⅢF－8断面
6．（ⅢH－5）ⅢS－12出土状況
7．（ⅢH－5）ⅢSP－56完掘
8．ⅢH－5完掘
図版7
1．（ⅢH－6）ⅢPB－2出土状況
2．（ⅢH－6）ⅢPB－3出土状況
3．（ⅢH－6）ⅢS－15・鎌出土状況
4．（ⅢH－6）ⅢS－3出土状況
5．ⅢH－6HF－1断面
6．ⅢH－6HP－3完掘
7．ⅢH－6HP－4断面
8．ⅢH－6HP－7断面
図版8
1．ⅢH－6
2．ⅢH－7石組炉調査状況
3．ⅢH－7石組炉断面
図版9
1．（ⅢH－8）ⅢS－16出土状況
2．（ⅢH－8）ⅢF－18断面
3．ⅢH－8HP－3完掘
4．ⅢH－8
図版10
1．ⅢGP－1検出（西半）
2．ⅢGP－1断面・遺物出土状況
3．ⅢGP－1刀子出土状況
4．ⅢGP－1小刀出土状況
5．ⅢGP－1耳飾り出土状況
6．ⅢGP－1人骨（歯・取り上げ後）
7．ⅢGP－1西半
図版11
1．ⅢP－1断面
2．ⅢP－2鹿角出土状況
3．ⅢP－2完掘
4．ⅢP－4調査状況
5．ⅢP－5完掘
6．ⅢP－6断面
7．ⅢP－7断面
8．ⅢP－8断面
図版12
1．ⅢP－9完掘
2．ⅢP－10・18完掘
3．ⅢP－11・12検出
4．ⅢP－11完掘
5．ⅢP－13断面
6．ⅢP－14完掘
7．ⅢP－15断面
8．ⅢP－16断面
図版13
1．ⅢP－17完掘
2．ⅢP－18断面
3．ⅢP－19断面
4．ⅢP－20完掘
5．ⅢP－21完掘
6．ⅢP－22断面
7．ⅢP－23遺物出土状況
8．ⅢP－23完掘
図版14
1．Ⅲ遺跡1検出
2．Ⅲ遺跡1断面
3．Ⅲ遺跡2断面
4．Ⅲ遺跡1完掘
5．Ⅲ遺跡2完掘
図版15
1．集中区1（ⅢB－1ほか）検出
2．集中区1（ⅢB－2、ⅢPB－4・5）検出
3．（集中区1）ⅢPB－4・5出土状況
図版16
1．（集中区1）ⅢS－4出土状況
2．（集中区1）ⅢS－5出土状況
3．（集中区1）ⅢS－17出土状況
4．（集中区1）ⅢB－1出土状況（1）
5．（集中区1）ⅢB－1出土状況（2）
6．（集中区1）ⅢB－2出土状況
7．（集中区1）ⅢB－2鹿角出土状況
8．集中区2検出
図版17
1．集中区4検出
2．（集中区4）ⅢF－9断面
3．（集中区4）ⅢF－11断面
4．（集中区4）ⅢF－12断面
5．（集中区4）ⅢPB－7出土状況

6．（集中区４）ⅢS－６出土状況
7．（集中区４）ⅢS－７出土状況
図版18
1．集中区５検出
2．集中区５付近調査状況
3．（集中区５）ⅢPB－８出土状況
4．（集中区５）ⅢS－８出土状況
5．（集中区５）ⅢS－９出土状況
6．（集中区５）ⅢS－10出土状況
7．（集中区５）ⅢB－４出土状況
図版19
1．集中区６検出
2．（集中区６）ⅢF－４断面
3．（集中区６）ⅢF－17断面
4．集中区７検出
図版20
1．集中区８検出
2．（集中区８）ⅢF－19断面
3．（集中区８）ⅢF－20断面
4．（集中区８）ⅢS－18出土状況
5．（集中区８）鉄製品出土状況（1）
6．（集中区８）鉄製品出土状況（2）
7．（集中区８）鉄製品出土状況（3）
図版21
1．ⅢF－１断面
2．ⅢF－２断面
3．ⅢF－５断面
4．ⅢF－14断面
5．ⅢF－16断面
6．ⅢF－21断面
図版22
1．ⅢPB－11出土状況
2．ⅢPB－９出土状況
3．ⅢS－14出土状況
4．ⅢB－３検出
5．ⅢB－５検出
図版23
1．Ⅴ層上面
2．Ⅴ層トレンチ調査状況
3．Ⅴ層包含層調査状況
4．土器出土状況
5．石製品出土状況
図版24
1．VH－１HF－１（石組炉）断面
2．VH－１HP－１断面
3．VH－１HP－２断面
4．VH－１HP－３断面
5．VH－１HP－７完掘
6．VH－１完掘
図版25
1．VH－２断面
2．VH－２HF－１（石組炉）検出
3．VH－２HP－１断面
4．VH－１HP－３断面
5．VH－２HP－４完掘
6．VH－２完掘
図版26
1．VP－１断面
2．VP－１完掘
3．TP－１断面
4．TP－１完掘
5．VPB－１出土状況
6．VPB－２出土状況
7．VPB－３出土状況
図版27
1．沢地形断面
2．沢地形
3．完掘（南部）
4．完掘
図版28
1．ⅢH－１出土の土器（1）
2．ⅢH－１出土の土器（2）
3．ⅢH－１出土の石器
図版29
1．ⅢH－１出土の刀子
2．（ⅢH－１）ⅢS－１出土の礫
3．ⅢH－２出土の骨角器
4．（ⅢH－２）ⅢS－２出土の礫
5．（ⅢH－４）ⅢPB－10出土の土器
6．ⅢH－４出土の小刀
図版30
1．（ⅢH－６）ⅢPB－２出土の土器（1）

2．（ⅢH－6）ⅢPB－2出土の土器（2）
3．（ⅢH－6）ⅢPB－3出土の土器
4．ⅢH－6出土の鎌
5．（ⅢH－6）ⅢS－3・15出土の礫
図版31
1．（ⅢH－8）ⅢS－16出土の石器
2．（ⅢH－8）ⅢS－16出土の礫
図版32
1．ⅢGP－1出土の金属製品
2．ⅢP－18出土の石器
3．（集中区1）ⅢS－4・5出土の礫
4．（集中区1）ⅢS－17出土の礫
図版33
1．（集中区1）ⅢPB－4出土の土器（1）
2．（集中区1）ⅢPB－4出土の土器（2）
3．（集中区1）ⅢPB－5出土の土器（1）
4．（集中区1）ⅢPB－5出土の土器（2）
5．（集中区1）ⅢPB－5出土の土器（3）
6．（集中区1）ⅢPB－5出土の土器（4）
図版34
1．集中区1（ⅢPB－4・5ほか）出土の土器
図版35
1．集中区1出土の石器
2．集中区1出土の金属製品
（上段は銅鏃、下段は鉄製品）
図版36
1．集中区2出土の土器
2．集中区2出土の石器
3．（集中区4）ⅢF－9出土の土器
4．（集中区4）ⅢPB－7出土の土器
5．集中区4出土の石器
6．集中区4出土の刀子
図版37
1．集中区5出土の土器
2．（集中区5）ⅢPB－8出土の土器
3．集中区5出土の石器
4．（集中区5）ⅢS－9出土の礫
5．集中区6出土の土器
6．集中区6出土の石器
図版38
1．集中区7出土の土器
2．集中区8出土の土器
3．集中区8出土の石器
4．集中区8出土の鉄製品
5．集中区8（ⅢS－18含む）出土の礫
図版39
1．ⅢF－5出土の土器
2．ⅢPB－11出土の土器
3．ⅢPB－9出土の土器
図版40
1．包含層（Ⅲ層）出土の土器
2．包含層（Ⅲ層）出土の石器（1）
図版41
1．包含層（Ⅲ層）出土の石器（2）
2．包含層（Ⅲ層）出土の鉄製品
図版42
1．VH－1出土の土器
2．VH－2出土の土器
3．VPB－1出土の土器
4．VPB－2出土の土器
5．VPB－3出土の土器
図版43
1．包含層（V層）出土の土器（1）
図版44
1．包含層（V層）出土の土器（2）
2．包含層（V層）出土の土器（3）
図版45
1．包含層（V層）出土の土器（4）
2．包含層（V層）出土の石器（1）
図版46
1．包含層（V層）出土の石器（2）
図版47
1．包含層（V層）出土の石器（3）
図版48
1．包含層（V層）出土の石皿
2．包含層（V層）出土の台石（1）
3．包含層（V層）出土の台石（2）
4．包含層（V層）出土の石製品

Ⅰ 諸 言

1 調査要項

事 業 名 厚幌ダム建設事業埋蔵文化財発掘調査
事業委託者 北海道胆振総合振興局（室蘭建設管理部厚幌ダム建設事務所）
事業受託者 公益財団法人北海道埋蔵文化財センター
遺 跡 名 ショロマ４遺跡（北海道教育委員会登載番号：J－13－122）
所 在 地 勇払郡厚真町字幌内97－１
調査期間 平成26年４月10日～平成28年３月31日
（現地調査期間 平成26年５月12日～10月30日）
調査面積 4,470㎡

2 調査体制

平成26年度

理 事 長 坂本 均
副理事長 畑 宏明
（平成26年８月28日死去）
専務理事 中田 仁（事務局長兼務）
常務理事 千葉 英一（第１調査部長兼務）

第２調査部 部長 三浦 正人
第２調査課 課長 笠原 興（発掘担当者）
主査 新家 水奈（発掘担当者）
主査 阿部 明義（発掘担当者）
主査 冨永 勝也（発掘担当者）
第１調査部 第１調査課 主査 吉田 裕吏洋

平成27年度

理 事 長 越田 賢一郎
副理事長 中田 仁
専務理事 山田 寿雄
常務理事 長沼 孝（第１調査部長兼務）

第２調査部 部長 三浦 正人
第３調査課 課長 村田 大
主査 新家 水奈
主査 阿部 明義
第１調査部 第２調査課 主査 冨永 勝也
第１調査課 主査 吉田 裕吏洋

3 調査にいたる経緯

厚幌ダムは、治水、流水の正常な機能の維持、水道用水と灌漑用水の確保を目的とする多目的ダムである。昭和52年、北海道室蘭土木現業所（当時）が厚幌ダム建設事業の予備調査に着手し、昭和61年、厚真川総合開発事業計画調査の着手が決定した。平成７年、北海道と厚真町の間で「厚真川総合開発事業厚幌ダム建設工事に関する基本協定」が結ばれ、「厚幌ダム」が建設されることとなった。

現在、北海道胆振総合振興局室蘭建設管理部厚幌ダム建設事務所（以下、ダム事務所）により、建設が行われている。

建設事業が具体化されるに伴い、平成12年７月６日、事業者から北海道教育委員会（以下、道教委）に、埋蔵文化財保護のための事前協議書が提出された。協議区域は、湛水地域の洪水時最高水位88.1m以下と道道上幌内早来停車場線道路切替幅を合わせた範囲である。

平成13年６月に道教委は、ダム堤体より下流部にあたる道道切替部分の試掘調査を実施し、発掘が必要な面積として約8,250㎡を提示した。この範囲は厚幌１遺跡として新規に登載された。

これを受け、厚幌ダム関連の埋蔵文化財発掘調査について道教委と厚真町教育委員会（以下、町教委）で協議した結果、厚幌ダム建設に係る受益者が厚真町１町であることなどから、町教委で実施することとなった。

厚幌１遺跡は、厚幌ダム建設に係るものとして町教委が平成14・15・24年に、厚幌導水路建設に係るものとして町教委が平成20年に、当センターが平成25・27年に発掘調査を実施している。

湛水地域内は、平成13年10月に道教委により所在確認調査が行われ、16か所で面積約235,500㎡について試掘調査が必要との回答がなされた。その後追加箇所や範囲拡張も含め平成19年までに18か所で試掘調査が実施され、14遺跡、143,000㎡について発掘調査または遺構確認調査が必要と示された。

発掘調査は町教委により平成14年度から開始されている。平成18年度に道教委からの依頼で、数か所の遺跡について当センターが調査計画の積算を行い、道教委に回答している。

調査および工事が進捗するに伴い、建設工事中の発見を避けるためなどから、再度試掘調査の必要性が生じた。そのため道教委は、平成21年５月所在確認調査を実施し、試掘調査が必要な箇所10か所が示され、同年７月、８月に先に示した10か所のうち８か所について試掘調査を実施した。その結果、６か所で発掘調査が必要なことが確認された。これについて当センターで調査計画の積算を行い、道教委に回答している。今回報告するショロマ４遺跡はこの時に確認された遺跡の１つである。同年12月にも追加の試掘調査が行われ、発掘に必要な箇所１か所が追加された。平成27年12月現在、発掘調査または遺構確認調査が必要な箇所は22か所、面積の合計は約20万㎡である。

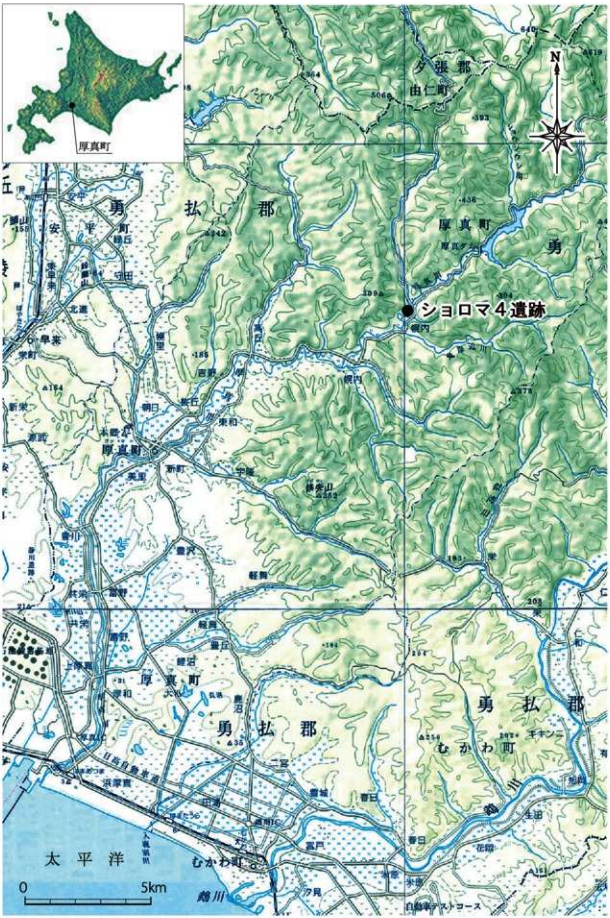
厚幌ダム建設工事が本格化するに伴い、平成24年度から当センターも発掘調査に参入することとなった。現在までに調査または調査中の遺跡は、オニキシベ１遺跡（平成24・25年）、イクバンドユクチセ２遺跡（平成25年）、イクバンドユクチセ３遺跡（平成25年）、上幌内３遺跡（平成25・26年）、上幌内４遺跡（平成26・27年、28年実施予定）、上幌内５遺跡（平成25・27年、28年実施予定）、オニキシベ３遺跡（平成26・27年、28年実施予定）である。

ショロマ４遺跡の調査範囲については、平成21年７月に隣接する上幌内３遺跡と合わせ約115,000㎡で試掘調査が実施され、発掘が必要な面積4,000㎡が提示された（Ⅴ層調査のみ）。そのうち通常の発掘調査は全体の25％とし、他は遺構確認調査とされた。

発掘調査は当センターが担当することになり、厚幌ダム建設に伴い移設される厚真川林道工事の都合により、平成26年度に実施することとなった。

着手前の表土除去作業後に、調査範囲内の厚真川に面する段丘の縁辺部付近にⅢ層が残存することが判明し、続縄文時代からアイヌ文化期の遺構（灰層を伴う焼土）や遺物（鉄製品など）が出土することを確認した。このことについて当センターは道教委へ報告し（６月25日付、事務連絡は５月28日付）、その後事業者より埋蔵文化財文化財保護のための事前協議書が提出された（７月６日付）。これに対し道教委は再度試掘調査を行い（図１－３）、調査の対象が北側へ拡がる旨回答した（７月18日付）。

これにより残存するⅢ層の調査と調査範囲が北側へ470㎡拡張されることとなり、最終的な面積は4,470㎡となった。調査報告書刊行は、平成27年度に行った。（村田）



※ 国土地理院発行20万分の1地勢図「夕張岳」「浦河」「札幌」「苫小牧」を使用

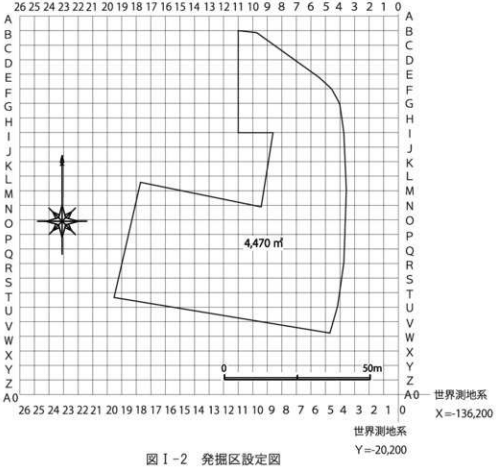
図Ⅰ-1 遺跡の位置

4　調査の方法

（1）発掘区（グリッド）の設定

現地調査の基本図は、北海道胆振総合振興局厚真ダム建設事務所の「工事用平面図　1,000分の1」を使用した。

発掘区（グリッド）の基線は、世界測地系（平面直角座標ⅩⅡ系）を使用した。X座標＝－136,200とY座標＝－20,200が交差した点を起点とし、北にZ、Y、X・・・、西に1、2、3・・・と5m幅で平行する線を設定した。交点に杭を打設し、北東側の杭を個々のグリッドの呼称とした。呼称はアルファベットとアラビア数字の組み合わせによった（図Ⅰ－2）。



図Ⅰ-2　発掘区設定図

（2）発掘調査の方法

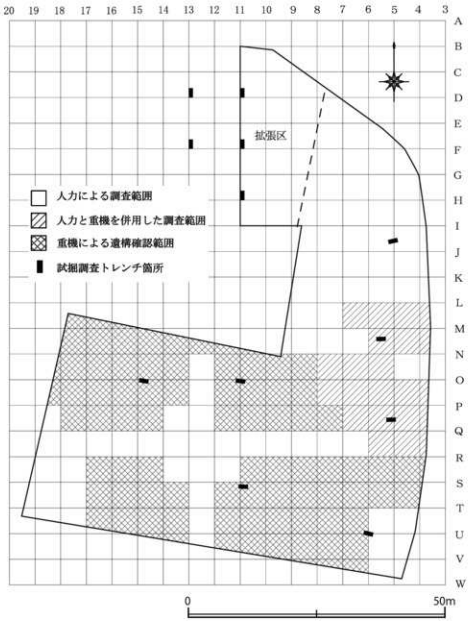
調査区は台地縁辺の林および耕作地であったため、重機により伐木、抜根作業を行った。その後表土Ⅰ層およびⅡ層（樽前ｂテフラ層）を重機により除去した。また、遺物の希薄な南側の沢部分のⅢ層は重機を併用し、北～東側のⅢ層は人力で調査した。その後Ⅳ層（樽前ｃテフラ層）を再び重機により除去した。Ⅴ層～Ⅵ層上面は人力で調査を行った部分と、重機による遺構確認調査を行った部分がある（図Ⅰ－3）。調査終了後の平成24年11月、調査によって搬出された排土を用い、重機で調査区を平坦化した。

人力による調査は主に移植ゴテ、ねじり鎌、スコップ、鋤簾等を使用し、精査・清掃の際には竹べらや竹串、炉箒、ブラシ等を併用した。

遺構は平面図と必要に応じ断面図、遺物出土状況図、写真撮影などで記録した。Ⅲ層出土の遺物は

遺構・包含層の区別なく、できるだけ個々に番号を付し地点計測による取り上げ（点取り）を行った。Ⅴ層出土の遺物は、遺構のものは地点を計測し、包含層のものはグリッドごとに取り上げた。点取りの際の遺物番号は、Ⅲ層～Ⅴ層、遺構・包含層にかかわらず通し番号を付した。遺構にともなう炭化木片、炭化種実類、動物遺存体等が含まれる可能性がある土壌は、土壌ごと取り上げ水洗浮遊選別（フローテーション）作業により微細遺物を回収したものがある。得られた遺物の一部は同定や年代測定等の分析の試料とした（Ⅴ章参照）。

発掘現場での写真撮影は６×７サイズフィルムカメラとデジタルカメラを併用した。



図Ⅰ-3　調査法別による範囲と試掘調査トレンチ位置図

（3）整理作業の方法

現地で作成した地形測量や遺構、遺物出土状況の原図は、訂正などの作業を行い素図を作成した。素図をもとに遺構図や全体図等をイラストレータでデータ化し、編集・掲載した。原図と素図には通

し番号を付け、図面台帳を作成した。

出土した遺物の整理は土器等を阿部、石器を新家が行った。現場調査と並行して現地で水洗・乾燥・分類・遺物カードの添付・遺物台帳の作成、注記作業および仮収納を行った。注記は、以下のように行った。

	遺跡名.	遺構名.	層位.	遺物番号		遺跡名.	遺構名.	層位.	遺物番号
注記例　遺構 ：	シ4.	ⅢS－3.	Ⅲb.	1000	遺構 ：	シ4.	VH－2.	床面.	4155

	遺跡名.[集中区番号].	グリッド名.	層位.	遺物番号
集中区1の場合 ：	シ4.　[1].	E7.	Ⅲb.	443

	遺跡名.	グリッド名.	層位.	遺物番号.		遺跡名.	グリッド名.	層位
包含層 ：	シ4.	H5.	Ⅲb.	2158.	包含層 ：	シ4.	Q12.	Vb

黒曜石製剥片石器8点の原材産地分析を（有）遺物材料研究所に委託した。Ⅲ層の遺構から出土した炭化木片8点の放射性炭素年代測定を株式会社加速器分析研究所に委託した。ⅢGP－1より出土した人歯は北海道文教大学　白幡知尋、札幌医科大学　松村博文両氏に鑑定を依頼した。金属製品は実測・写真撮影・台帳作成後、保存処理および分析作業を株式会社パレオ・ラボに委託した。動物遺存体同定11件と炭化種実同定13件を株式会社パレオ・ラボに委託した。それぞれの分析・鑑定・同定の種類や委託先、結果はV章に掲載した。

ⅢH－2より出土した骨角器については、第2調査部第1調査課　福井淳一の助言を受けた。動物遺存体の主なものはシカの角・歯・骨である。獣骨集中など獣骨のみのまとまりで出土したものと、焼土の中から採取したものがある。シカ歯等の分類については、大村幸氏、第1調査部第3調査課課長　土肥研晶の助言を得た。

復元した土器個体は遺跡名・調査年度・北埋調報番号等の情報を記したダンボールに、それ以外の土器・石器等の出土遺物はコンテナに収納し、収納台帳を作成した。これらの出土遺物は本報告書刊行後、北海道教育委員会の指示のもと、厚真町教育委員会に移管予定である。

掲載遺物の室内撮影は吉田が行った。写真フィルムは現地撮影のものとともに写真台帳を作成し、アルバムに収納した。図面・写真等は北海道立埋蔵文化財センターにて保管されている。　（新家）

5　遺物の分類

（1）土器等

時期区分として縄文土器をⅠ～Ⅴ群、続縄文土器をⅥ群、擦文土器をⅦ群に大別し、各群をa～c類などに細別した。

Ⅰ群　縄文時代早期に属する土器群。

a類：貝殻腹縁文・条痕文・沈線文のある土器群。

b類：撚糸文・絡条体圧痕文・短縄文などが施される土器群。東釧路系土器群に相当するもの。

b－1類：東釧路Ⅱ式、b－2類：東釧路Ⅲ式・コッタロ式、b－3類：中茶路式、b－4類：東釧路Ⅳ式。

Ⅱ群　縄文時代前期に属する土器群。

a類：縄文尖底・丸底土器など。綱文式・静内中野式・加茂川式などに相当するもの。

b類：円筒土器下層式およびそれに併行するもの。植苗式・大麻Ⅴ式など。

Ⅲ群　縄文時代中期に属する土器群。

a類：円筒土器上層式およびそれに後続する厚真１式などに相当するもの。

b類：天神山式・柏木川式・北筒式・煉瓦台式などに相当するもの。

Ⅳ群　縄文時代後期に属する土器群。

a類：余市式・タプコプ式・手稲砂山式・入江式などに相当するもの。

b類：ウサクマイC式・手稲式・鮏澗式に相当するもの。

c類：堂林式・三ツ谷式・御殿山式に相当するもの。

Ⅴ群　縄文時代晩期に属する土器群。

a類：大洞Ｂ・ＢＣ式に相当・併行するもの。東三川式など。

b類：大洞C_1・C_2式に相当・併行するもの。美々３式、ママチⅠ・Ⅱ群など。

c類：大洞Ａ式・A’式に相当・併行するもの。ママチⅢ・Ⅳ・Ⅴ群など。

Ⅵ群　続縄文時代に属する土器群。

a類：前半期の土器群。砂沢式・二枚橋式、恵山式、アヨロ２類・３類など。

b類：後半期の土器群。後北Ａ・Ｂ・C_1・C_2D式、北大Ⅰ・Ⅱ式など。

Ⅶ群　擦文文化期に属する土器群。

a類：北大Ⅲ式を含む「前期」に相当するもの。

b類：「中期」に相当するもの。

c類：「後期」に相当するもの。　（阿部）

（2）石器等

分類に使用している器種の名称、および掲載順はおおむね以下のとおりである。

剥片石器群　：　石鏃（長軸４cm未満）、石槍類（長軸４cm以上）、石錐、つまみ付きナイフ、スクレイパー、両面調整石器（靴形石器含む）、楔形石器、二次加工のある剥片（Ｒフレイク）、微細剥離のある剥片（Ｕフレイク）、剥片

礫石器群　：　石のみ、石斧、石斧原材等、たたき石、すり石、扁平打製石器、石錘、砥石、石皿、台石、加工痕のある礫、礫・礫片

（3）金属製品

金属製品はⅢ層の遺構・包含層から出土した小刀、刀子、鎌、釘・鉤類、錫製耳飾り、銅鏡片などがある。

（4）その他の遺物

骨角器、炭化木片、炭化種実、動物遺存体、人骨等がある。これらは現地で直接採取したものと、土壌水洗選別（フローテーション）作業により抽出した試料がある。

6　調査結果の概要

Ⅲ層からは続縄文時代～アイヌ文化期の住居跡８軒、土坑22基、柱穴状小土坑96基、焼土21か所、土器集中11か所、礫集中18か所、獣骨集中５か所などが検出された。住居跡の柱穴はいずれも不明瞭で、検出に至らなかったものもあると思われるが、中心となる焼土、棒状礫の出土状況、金属製品の出土等を踏まえて認定した。調査区北部では擦文文化期のものと思われる浅い土坑墓１基が見つかり、人の歯や耳飾り、刀子などが出土した。シカの歯が多くまとまって出土した獣骨集中は、頭部のみが

集められており、周辺の礫集中などと合わせて、一帯が「送り場」として利用された場所であったと思われる。このほか土器集中や礫集中、焼土、柱穴状小土坑等を含む遺構・遺物の集中域を「集中区」とし、7か所設定した。Ⅲ層下位からは、続縄文時代のものと思われる長さ20～50cmの砂岩礫が16個並んだ石組炉が出土した。焼土はなかったが、礫は一部被熱していた。またこの石組炉付近から南西に向かって伸びる幅30～40cm、深さ10cm弱、長さ約8mと約6mの2本の道跡が検出された。

Ⅴ層では縄文時代後期初頭の竪穴住居跡2軒、土坑1基、Tピット1基、土器集中1か所、中期と晩期の土器集中1か所ずつが検出された。住居跡は調査区の南側の沢状地形を挟んで作られ、いずれも石組炉を伴っている。他の遺構は調査区北西域で検出された。

遺物は土器8,814点、石器・礫等11,337点、金属製品49点で、獣骨、炭化物等を含めない総点数は20,200点である。Ⅲ層の遺物は長楕円体の礫（棒状礫）が多く、Ⅲ層出土の遺物中礫が52%を占める。他に擦文土器（土器総点数の54.8%）、続縄文土器（土器総点数の8.2%）、刀子や釘などの鉄製品、たたき石、砥石片、片岩の石器片、銅鏃片、獣骨、骨角器などが出土している。Ⅴ層の遺物は縄文時代早期～晩期の土器片（後期初頭のものが土器総点数の27.7%、縄文土器3,298点の74%）、黒曜石製の石鏃、石槍、スクレイパー、緑色片岩製の石斧、砂岩のくぼみ石等が出土している。また、滑石を研磨した石製品や、砂岩礫を研磨した石製品も各1点出土している。（新家）

表Ⅰ-1　検出遺構数一覧

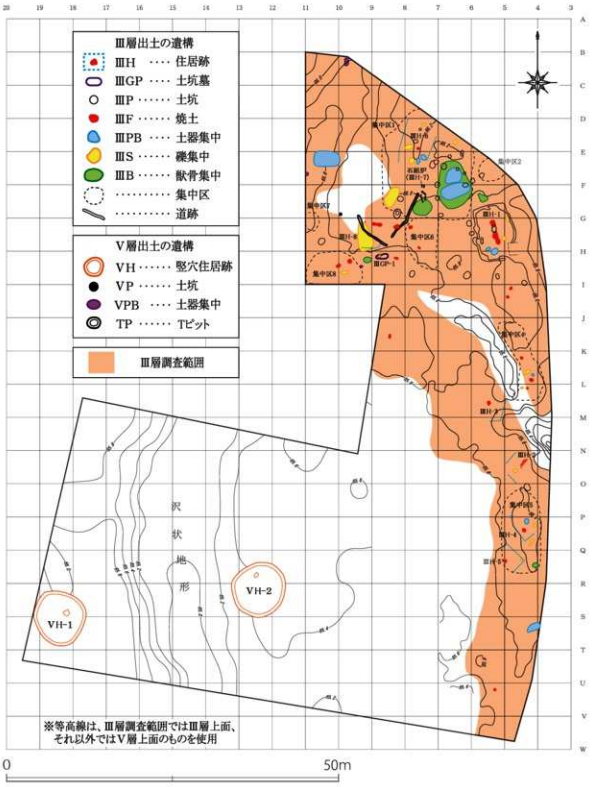
Ⅲ層の遺構（縄文時代晩期～アイヌ文化期）	住居跡（ⅢH）	柱穴状小土坑（SP）	土坑墓（ⅢGP）	土坑（ⅢP）	道跡	集中区	焼土（F）	土器集中（ⅢPB）	礫集中（S）	獣骨集中（ⅢB）
件　数	8	96	1	22	2	7	21	11	18	5

Ⅴ層の遺構（縄文時代早期～縄文時代晩期）	竪穴住居跡（ⅤH）	土坑（ⅤP）	土器集中（ⅤPB）	Tピット（TP）
件　数	2	1	3	1

表Ⅰ-2　出土遺物総点数

		土器	石器・礫等	金属製品	計
Ⅲ層	遺構	5,128	7,734	32	12,894
	包含層	272	1,180	5	1,457
Ⅴ層	遺構	528	225	—	753
	包含層	2,728	2,038	—	4,766
攪乱・表採等		158	160	12	330
総計		8,814	11,337	49	20,200

※Ⅰ層のものは攪乱・表採に含む。骨・炭化物等は点数に含まず。


Ⅲ層出土の遺構
ⅢH ‥‥ 住居跡
ⅢGP ‥‥ 土坑墓
ⅢP …… 土坑
ⅢF …… 焼土
ⅢPB ‥‥ 土器集中
ⅢS …… 礫集中
ⅢB …… 獣骨集中
…… 集中区
…… 道跡
Ⅴ層出土の遺構
VH …… 竪穴住居跡
VP …… 土坑
VPB ‥‥ 土器集中
TP …… Tピット
Ⅲ層調査範囲
集中区1
集中区2
集中区4
集中区5
集中区6
集中区7
集中区8
集中区9
集中区10
ⅢH-1
ⅢH-2
ⅢH-3
ⅢH-4
ⅢH-5
ⅢH-6
ⅢH-7
ⅢH-8
ⅢGP-1
ⅢP-1
ⅢP-2
ⅢP-3
ⅢP-4
ⅢP-5
ⅢP-6
ⅢP-7
ⅢP-8
ⅢP-9
ⅢP-10
ⅢP-11
ⅢP-12
ⅢP-13
ⅢP-14
ⅢP-15
ⅢP-16
ⅢP-17
ⅢP-18
ⅢP-19
ⅢP-20
ⅢP-21
ⅢP-22
ⅢP-23
ⅢP-24
ⅢP-25
ⅢP-26
ⅢP-27
ⅢP-28
ⅢP-29
ⅢP-30
ⅢP-31
ⅢP-32
ⅢP-33
ⅢP-34
ⅢP-35
ⅢP-36
ⅢP-37
ⅢP-38
ⅢP-39
ⅢP-40

Ⅱ　遺跡の環境

1　遺跡の位置

遺跡は厚真町市街地から北東へ10～11km、ショロマ川と厚真川の合流点付近の標高約65mの段丘上に位置する。前年の平成25年度に調査を行った上幌内３遺跡と同じ段丘上にある。また厚真川を挟んで対岸には、厚真町教育委員会の調査によって５基のアイヌ墓が見つかった上幌内２遺跡が位置する（図Ⅱ－４・５）。

ショロマ４遺跡の調査区北側縁からは、６ｍほど崖下を流れる清流ショロマ川の川面を臨むことができる。大雨の後は数日間濁流となる厚真川とは異なり、ショロマ川は翌日には澄んだ清流にもどる。川水の流れがやや緩やかな場所や、木陰の下などでは、水面下に魚影の群れを確認することもできる。川底はスレート状の岩盤でできており、石のテーブルのように平らな面を水が流れている。水量は少なめで常に川底がうかがえる。遺跡の縁辺からは本流厚真川に流れ込む合流点が臨め、古の人々にとっても魅力的で有益な支流であったと思われる。ショロマ川上流は夕張滝ノ上地区まで続いており、かつて人や物がこの豊かな川を通じて往来していたことは容易に想像できる。またショロマ川に沿って厚真川林道が通っており、この林道沿いのショロマ２遺跡そばには「ショロマの滝」があり、小さな看板が立っている。「ショロマ」の語源は松浦武四郎の『戊午　東西蝦夷山川取調日誌　戊午安都摩日誌』によれば、「ショウロマ　西岸川巾五六間、急流峨々檜山の間より落来るとかや。是滝川に成るより号るとかや」とあり、滝を意味するアイヌ語「ソー」から、「ソロマプ」（滝がそこにあるもの）が変化したものと言われている（高倉新一郎・秋葉実 1985）。また、厚真村史では「草ソテツの群生するところ」とあり（厚真村 1956）諸説ある。

遺跡下のショロマ川（下流→上流）

周囲の林は雑木林が多く、寒暖の差が激しいこの地域は、秋の紅葉が実に美しい。５～７月初夏は非常に暑く、晴天日が多い。町のホームページによれば、その気候は長野県の軽井沢によく似ているとのことである。

2　土層

土層の観察は、遺跡内の基本土層および遺構の土層を分層注記した。層位名は、基本土層はローマ字、遺構はアラビア数字で表した。主な観察項目は土色、土層の起源と混在状況、混入物、しまり、粘性などである。土色観察には『新版標準土色帳』（農林水産省農林水産技術会議事務局、財団法人日本色彩研究所監修 2004）を用いた。

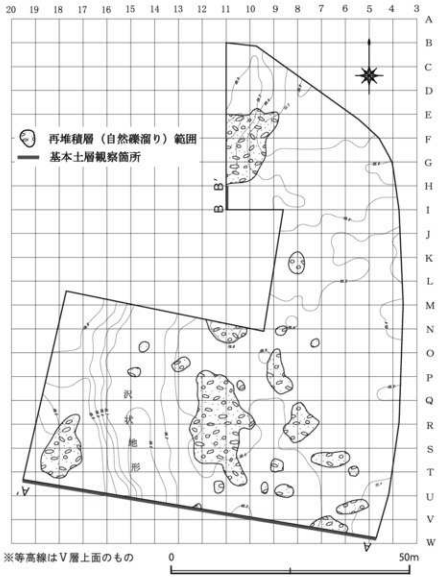
基本土層は模式図（図Ⅱ－２・３）のとおりである。

Ⅰ層　：　表土・耕作土など。

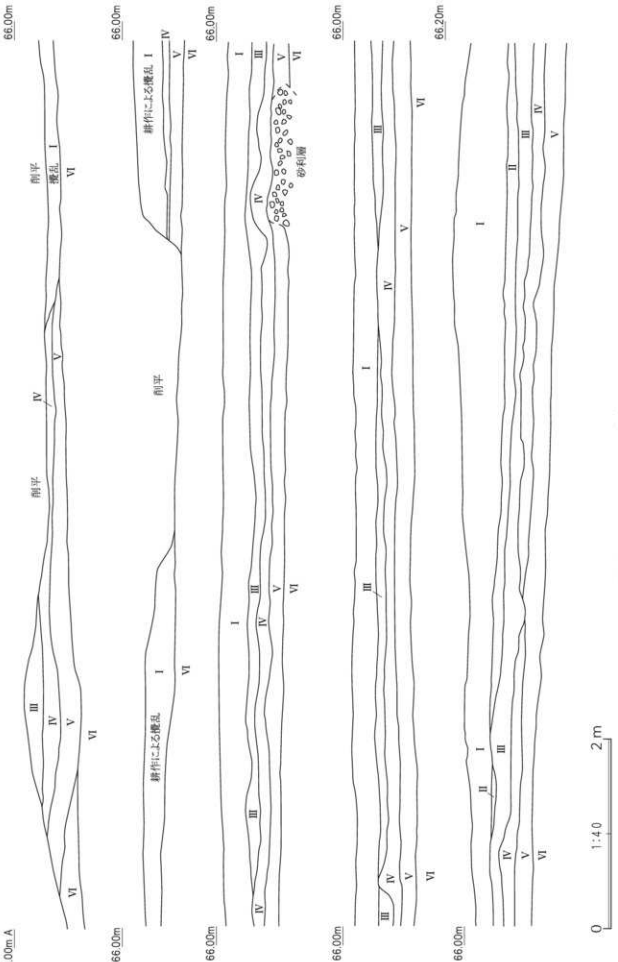
Ⅱ層　：　檜前ｂテフラ（Ta－b）。1667年降下。層厚約15cm。

Ⅲ層　：　黒色土。遺物包含層。層厚約15cm。
　　Ⅲa　：　Ta－bを含む。
　　Ⅲb　：　擦文文化期～中近世アイヌ文化期の包含層。
　　Ⅲc　：　縄文時代晩期後葉～続縄文の包含層。
Ⅳ層　：　樽前ｃテフラ（Ta－c）。約2,500年前降下。層厚約15cm。
Ⅴ層　：　黒色土。縄文時代前期～晩期の包含層。層厚約30cm。
　　場所により、上位（Ⅴb層）と下位（Ⅴc層）に分けているが、削平や攪乱により、厳密に分けられなかった部分がある。
Ⅵ層　：　漸移層。縄文時代早期の包含層。層厚約10cm。
Ⅶ層　：　樽前ｄテフラ（Ta－d）由来の再堆積層。層厚約50cm。
Ⅷ層　：　樽前ｄテフラ。約7,000年前降下。層厚１ｍ以上。

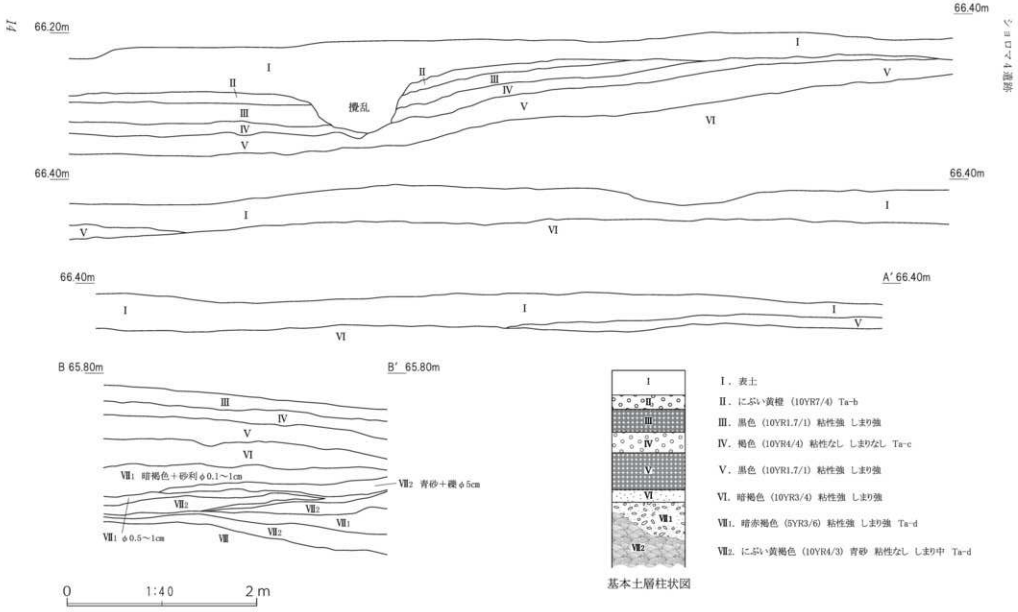
調査区南側は耕作により、Ⅲ～Ⅴ層が削平を受けている部分があった。またⅤ～Ⅶ層中に部分的に大量の自然礫が混入している場所があり、Ta－d（Ⅶ層）主体の河岸段丘再堆積層の一部と思われる（図Ⅱ－１）。



図Ⅱ－1　土層観察位置と再堆積層の分布



図Ⅱ-2-2　メインセクション（1）



図Ⅱ-3 メインセクション (2)

3　周辺の遺跡

平成27年現在、北海教育委員会が埋蔵文化財包蔵地として登載している厚真町の遺跡数は136である。厚真川上流域の遺跡の調査は、ほとんどが厚幌ダム建設に伴うもので、平成14年以降に厚真町教育委員会によって行われてきた。また、ダム建設事業に連動した幌内地区・富里地区での各種工事に伴う発掘調査も順次行われており、平成24年以降は（公財）北海道埋蔵文化財センターも調査を行っている。図Ⅱ－４には厚真町幌内地区のショロマ４遺跡周辺の遺跡の一部を掲載した。　（新家）

4　厚真川、ショロマ川周辺の漁撈環境について

ショロマ４遺跡の位置は、厚真川に合流する支流ショロマ川右岸にありショロマ川河口を見下ろす。遺跡がある段丘上から６ｍ程下位には、絶好の漁撈ポイントの「フチ（水流の澱む場所）：図Ⅱ－６・10」があり、水面に多くの魚影が確認できた。

近年、ダム工事に関連し厚真川流域の多くの遺跡が調査されるが、当センターが平成24年度に実施した朝日遺跡の発掘調査において、縄文時代晩期の文化層中から出土した動物遺存体に、焼けた魚骨小片が多く含まれる事が判明した（道埋文 2015）。

これまでの北海道の縄文遺跡では、噴火湾沿岸を中心とする貝塚遺跡から、縄文時代人骨の同位体分析が多く行われており、海産物中心の食生態が示されている。朝日遺跡は沿岸から16km内陸部にあり厚真川中流域に位置することから、北海道内陸部における縄文時代人の食生活と適応戦略を知る上で、炭素・窒素の同位体分析を行い食生態の復元を試みた（米田 2014）。

当初、朝日遺跡ではシカ・イノシシ・ヒグマの焼骨片が遺構・包含層から多く出土しているので、同位体分析においても、陸上哺乳類を主食とする分析結果が得られるものと想定された。しかし、分析結果からは、タンパク質は魚貝類から得られていることが示唆された。このことから内陸部の縄文時代人においても、水圏の食糧資源に強く依存する生業が行われていたことが理解された。

今回は厚真川上流部のショロマ４遺跡付近で合流するショロマ川においても「フチ」と呼べる漁撈ポイント（図Ⅱ－10）が確認できたため、内陸部での漁撈活動について述べたい。

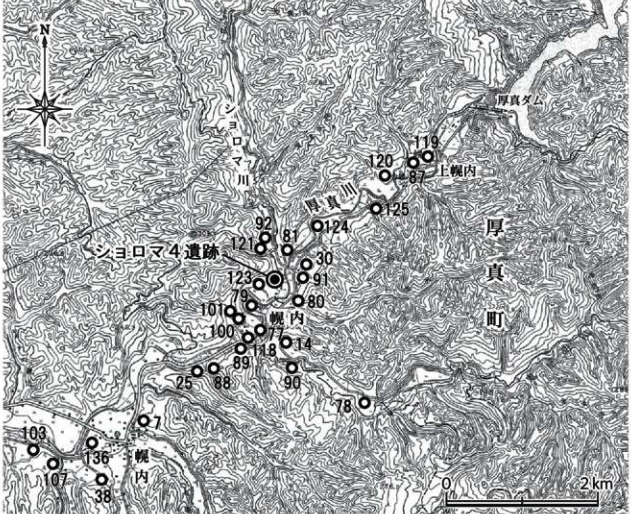
厚真川水系の自然・歴史的環境

太平洋に面した胆振地方では、縄文時代早期の頃には樽前山の噴火がありTa－d降下火山灰による水質汚染の影響が考えられるが、町内では早期後葉の中茶路式が遺跡から増加し始め、前期初頭の静内中野式期には盛土遺構を伴い多量の被熱礫や哺乳類の焼骨片が出土する事例が南部から北部にかけてみられる。

縄文時代後期初頭に多くの遺跡で余市系の土器がみられ、後期初頭には厚真川水系に多くの縄文人が定住生活を営んでいたと考えられる。明治期から厚真川の下流沿岸部では鰯（イワシ）の*地引き網漁が盛んで、現在ではホッキ貝の全国一の漁場となっている。＊地引き網漁は江戸時代に本州人が持ち込んだ。

厚真川の支流であるショロマ川は「厚真村史（厚真村 1956）」によれば、「草ソテツ（＊コゴミ）の群生するところ」と評される。「西岸川巾五六間、急流峨々たる山の間より落来るとかや。是滝川に成るより号るとかや（松浦 1862）」また「此川すじ魚類は鱒（マス）・鮭（アメノウオ）・桃花魚・雑喉等なりとかや」と記録される（松浦／現語訳 高倉・秋葉 1985）。アイヌの人々の暮らしぶりは、食料の乏しくなる冬期の保存食としてサケマスを重用していたことが知られる。＊部分は冨永の追加注記

周辺の植生をみると、上流域ではエゾイタヤ－シナノキ群落を中心とする広葉樹林帯を流下し、河

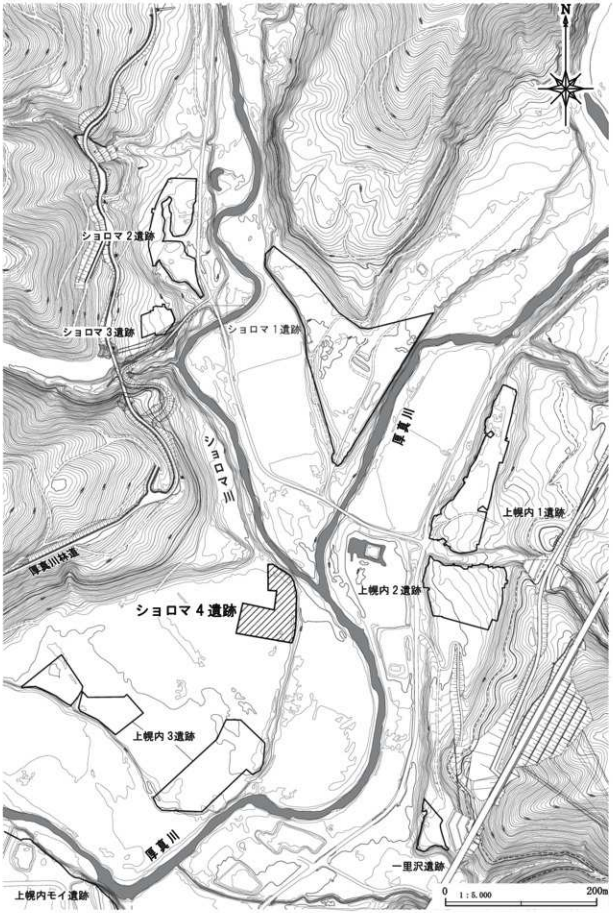


※ 国土地理院発行5万分の1地形図「早来」「穂別」を使用

包蔵地登録番号 (J-13)	遺跡名	所在地 (厚真町字幌内)	種別	時代	立地	調査
7	幌内1	616-1-5	遺物包含地	縄文(中期),続縄文(前半期)	河岸段丘	
14	オニキシベ1	409-1-3,438-2-6-16	集落跡	縄文(中・後期),アイヌ	扇状地 河岸段丘	H24・25(2012・2013)道埋文
25	厚幌1	487-1-6-8-9・15-18ほか	集落跡	縄文(早～後期),アイヌ	河岸段丘	H14・15・24(2002・2003・2012)町教委,H25(2013)道埋文
30	上幌内1	372-1～3	遺物包含地	縄文(中期)	河岸段丘	H26(2014)町教委
38	幌内4	882-1,883-3,884	遺物包含地	縄文(中期)	自然堤防	
77	オニキシベ2	400-1,401-1,402	集落跡・墳墓	縄文(中・晩期),続縄文(後半期),擦文,アイヌ	河岸段丘	H19・20(2007・2008)町教委
78	オニキシベ3	431-1ほか	遺物包含地	縄文(後期)	河岸段丘	H26(2014)道埋文
79	上幌内モイ	394,395-1～4	集落跡・墳墓	旧石器,縄文(早～晩),続縄文,擦文(後半期),アイヌ	河岸段丘	H16～19(2004～2007)町教委
80	一里沢	388-4	遺物包含地	縄文(中期),アイヌ	河岸段丘	H26(2014)町教委
81	ショロマ1	93-2	集落跡	縄文(前・後期),アイヌ	河岸段丘	H25(2013)町教委,H26・27(2014・2015)町教委
87	イクパンヂュクチセ	65,71,72	遺物包含地	縄文(後期)	河岸段丘	
88	厚幌2	487-1	遺物包含地	縄文(前期)	河岸段丘	H27(2016)道埋文
89	オニキシベ4	485ほか	遺物包含地	縄文(後期),擦文	河岸段丘	H24(2012)町教委
90	オニキシベ5	421,422-2,471-2	遺物包含地	縄文(中期)	河岸段丘	H23・24(2011・2012)町教委
91	上幌内2	374-1-2,375-1	遺物包含地	縄文	河岸段丘	H26(2014)町教委
92	ショロマ2	96-1	遺物包含地	縄文(中期)	河岸段丘	H26(2014)町教委
100	サチャラセイチャシ跡	114	チャシ跡	アイヌ	河岸段丘	H20～22(2008～2010)町教委
101	サチャラセナイ	112-1,114,124	集落跡	縄文(早～後期),続縄文,擦文,アイヌ	河岸段丘	H21～24(2009～2012)町教委
103	幌内7	949-1-2-7,954-1	遺物包含地	縄文(晩期),擦文	河岸段丘	H27(2015)道埋文
107	オコッコ1	938-1	遺物包含地	縄文(前～後期),擦文	河岸段丘	H27(2015)道埋文
118	オニキシベ6	485ほか	遺物包含地	縄文(後期)	自然堤防 微高地	H24(2012)町教委
119	イクパンヂュクチセ2	61-3ほか	落穴遺構	縄文(中・後期)	河岸段丘	H25(2013)道埋文
120	イクパンヂュクチセ3	74-81-3ほか	遺物包含地	縄文(中・後期),擦文,アイヌ	河岸段丘	H25(2013)道埋文
121	ショロマ3	96-1	遺物包含地	続縄文(後半期),擦文	河岸段丘	H25(2013)町教委
122	ショロマ4	97-1	遺物包含地	縄文(後期),続縄文,擦文,アイヌ	河岸段丘	H26(2014)道埋文
123	上幌内3	101-1,103-1ほか	集落跡	縄文(早～後期),擦文,アイヌ	河岸段丘	H25・26(2013・2014)道埋文
124	上幌内4	368-1	遺物包含地	縄文(中～後期)	河岸段丘	H26・27(2014・2015)道埋文
125	上幌内5	348-1ほか	落穴遺構	縄文(中～後期)	河岸段丘	H25～27(2013～2015)道埋文
136	幌内8	564	遺物包含地	縄文(前・中期)	沖積低地	

*遺跡名は「遺跡」の文字を省略した。『町教委』は厚真町教育委員会。『調査』太文字は報告書刊行済み。

図Ⅱ-4　幌内地区周辺の遺跡



※ 厚幌ダム事務所および厚真町教育委員会作成の図に加筆。

図Ⅱ-5　周辺の地形と遺跡

岸にはヤナギ類を主体とする河畔林が連続する。河道周辺ではセンダイムシクイ・シジュウカラ等の鳥類が確認され、1～3月にかけてはオオワシ・オジロワシが巣に居着き越冬する。このほか、エゾサンショウウオも生息する。「ショロマの滝」周辺には水辺に生育するウバユリやウド、山間部に生息するカケス、ハヤブサ、クマタカ等の野鳥が観察できる。

ショロマ川が合流する中流域では、オオイタドリを中心とした植生がみられ、マガモ・オオヨシキリ等の鳥類や、ケマダラカミキリ・キタクロオサムシ等の昆虫類が生息する。周辺山地部ではクマゲラ・ヤマセミの鳥類、エゾシカ・カラフトアカネズミ等の哺乳類が確認される。

特に、オオイタドリは食用にもなり、オオイタドリに寄生するケムシを釣りの餌に用いると、ウグイが好んで食べる事が知られる。地元の古老によると、昭和期にはショロマ川上流の「ショロマの滝」付近の平場で野営し、やまべ（ヤマメ）釣り師達でショロマ川が賑わったこという。しかしながら現在は、上流に砂防ダムが多く設置され上流域では魚影が少ない。

かつては滝瀬の中を道として、馬車で木材や木炭を運び出したとされ（乾 2014）、急流部があるとはいえ馬車が通れる程の比較的浅い流量であったことが推察される。川の底面はこの地域の基盤層である、新第三紀に形成された砂岩泥岩層（松野・石田 1960）の露頭面からなり、馬車の車輪重量に耐えうる硬度をもつ（図Ⅱ－7）。

ショロマ4遺跡では続縄文時代（後北C_1式期）、擦文後期の集落が営まれ、遺跡直下にショロマ川河口の「フチ」が確認されることから、食料資源の入手方法として「フチ」を漁場としたと考え、続縄文・擦文文化期人の生活適応を検討する。

北海道内の漁撈遺跡

・縄文時代の漁法

漁獲方法の判明した遺跡は、続縄文時代の江別市江別太遺跡の例（江別市 1979）や、1995～2002年にかけて調査が行われた石狩市紅葉山49号遺跡（石狩市 2005）がある。後者では現河口部から上流3.5kmに設置された、縄文時代中期半ばから後期初頭の杭列が「しがらみ」を伴うなどの状況で出土し、杭列は鮭を捕獲するための「*魞（えり）」と仮称された。*のちに石橋は「魞」は湖沼に設置されるものを呼称するため「ヤナ」が妥当であると訂正している（石橋 2011）。これに類似するものとして、本州の縄文時代遺跡では、岩手県盛岡市莇内（しだない）遺跡（岩手県 1982）に定置式河川漁撈施設の例がある。

紅葉山49号遺跡の定置式河川漁撈施設の構造は、河道を塞ぐ杭列を設置し、別に制作した「しがらみ」を設置し、遡上あるいは降る魚類の行動を妨害するための施設である。捕獲は銛、タモ等で行われたと考えられている。当時の発寒川の川幅は6～7mと推定され、水深は50cm～1m程と想定されている。

この施設構造は、近世・近代にかけてのアイヌの漁撈施設「テシ」・「ウライ」と呼称される「簗（ヤナ）施設」と同様のものである。そして漁撈施設を見下ろす砂丘上に2棟の竪穴式住居が確認され、漁撈施設との関連性が想定されている。

対象魚類として、縄文時代中期頃はサケ科、コイ科、ウグイ属が想定され、道具では松明のほかに、魚叩き棒、銛、タモ等の木製品が出土する。

紅葉山49号遺跡から西に1km程離れた、石狩市紅葉山52号遺跡（石狩市 2008）、同K483遺跡（札幌市 1984）では、残存杭の炭素年代測定から縄文時代前期まで遡って、この漁法が考案されていた可能性が示唆されている。

・続縄文時代の漁法

前述した江別市江別太遺跡の例があり、ここでは杭列、魚叩き棒、木製銛先、木製柄付き石ナイフが出土している。定置式河川漁撈施設が続縄文時代にも継続してあることが判る。

・擦文文化期の漁法

札幌市サクシュコトニ川遺跡（北海道大学 1986）、同K39遺跡（札幌市 2001）、旭川市錦町５遺跡（旭川市 1984）に事例がみられ、サクシュコトニ川遺跡では、支流セロンベツ川に川上に向かってハノ字状に開く、幅10mの杭列（柵状遺構）が出土している。漁撈施設の左岸側に擦文文化期の集落遺構が検出され、「テシ」と仮称する漁撈施設との関連性が推察されている。道具は木製のヤス、鉄製の鉤、魚叩き棒の可能性がある棍棒が出土している。

これらの河川漁撈施設は全て、対象とする魚が鮭（サケ）であり、いずれも鮭の遡上する大河川に合流する支流に設置されているものである。これ以外の漁法には、上川地方では犬を使った鮭漁も展開されていた。

厚真川周辺遺跡から出土する動物遺存体

中流域の様子は、ニタップナイ遺跡の分析では（高橋 2009）、コイ目コイ科のウグイ・エゾウグイ・マルタ、サケ目サケ科サクラマス、イトウ属イトウ、シロザケの雄の骨が検出されており、富里２遺跡では、ニシン目ニシン科、サケ目サケ科サケ属、コイ目コイ科ウグイ属（高橋 2010）、朝日遺跡では、サケ目サケ科、コイ目コイ科ウグイ、タラ目タラ科、カサゴ目アイナメ科アイナメ属が検出され（中村 2015）た。12月から３月に沿海の浅場で産卵する魚類であるタラが検出され、海産魚類が捕獲され内陸部に持ち込まれていることが判った。

上流域の上幌内モイ遺跡では、ニシン目ニシン科、コイ目コイ科ウグイ（エゾウグイ）、モツゴ、サケ目サケ科サケ属サケ・サクラマス・ヤマメ、イトウ属イトウ、サルモ属アメマス（高橋 2007）、ヲチャラセナイ遺跡では、サケ目サケ科サケ属、コイ目コイ科ウグイが出土している（高橋 2013）。

以上の結果から、河川中流・上流地域ではサケ・サクラマスを主とし、その他にもウグイや、アメマス、イトウが漁撈の対象魚であったことが推定される。

本州での「鱒」漁撈の確立と北海道での漁法

本州では奈良時代（８世紀前半）の各地風土記にサケマスが記される。現在に伝わる漁法がほぼ確立されたのは、江戸時代（17世紀以後）と考えられている。サケとは異なってサクラマスは、川幅が広く川底が安定した下流域から、川幅が狭く急峻な地形の上流域まで遡上することから、流域の環境の違いに応じて、様々な漁法が用いられてきた。

本州河川の下・中流域では、「簗」を主体に、「地曳き網」や「流し網」そして「投網」による集団漁が主体で、これに対し中・上流域では、夏季に淵を対象として、大淵で「居繰網（いぐりあみ）」、小さい淵では個人漁である「ヤス突き」漁が行われる。

さらに上流域では、流域共同体の季節的行事として、毒素のある特定の植物の樹皮や実、葉を潰して「毒流し」が行われ、弱った魚を網や鉤で採集した。また日常的には個人漁が多く行われていた。

大正から昭和期にかけて、各地の温泉観光が盛んとなり、山間の人々から「職業漁師（職漁）」が現れ、アユ・イワナ・ヤマメ・アナゴを対象魚とし、「テンカラ釣り」と呼称される毛針釣り、餌を仕掛けとする「竿釣り」を発達させたといわれている（日本水産資源保護協会 2008）。

北海道アイヌの人々にとってサケマス両種は、前者は冬期の保存食であり、後者は冬が明け夏に至るまでの貴重な食料源とされていた。特にサクラマスは、いくつかの名称が付けられており、サキベ（夏の食料）、イチャニゥ（産卵場の親魚）、フレ・チャ（雄親魚）、ホシ（雌親魚）、キッラッポ・ポンキッラ（稚幼魚）、イチャンカオッ（河川残留型の成熟雄）などがある。

アイヌに伝わる河川の漁獲法では、縄文時代から行われていたと考えられる杭と木で川を遮る「ウライ」や「テシ」の漁法のほかに、図Ⅱ－12で示すように明治期に十勝川で伝承されていた「ヤーシ」漁と呼ばれる２隻の丸木船で網を曳き掬い獲る方法や、「ラオマップ」と呼ばれるエゾヤナギの枝葉を使用した筒状の仕掛け罠、そして障害物を跳躍し落下する魚を捕る「袋網」漁などがある。

個人道具は木製のヤス（銛とも呼ぶ）、鉄製の鉤（マレップ・アプ）、魚叩き棒（イサパキクニ）が使用され、特に「マレップ（鉄鉤）」を駆使して行う漁法はアイヌ独特の漁法であり、本州では行われておらず北方由来の漁法と考えられている（図Ⅱ－12）。このような違いはあるが、厚真川中・上流域ではニタップナイ遺跡（厚真町 2009）で鉄製釣り針が出土することから、竿釣りの個人漁も同じく行われていたことが判る。しかし、道内独自の漁撈は、明治24年には全河川での漁撈が禁止されたため、今に伝わる漁法の他に断絶した漁法があるかもしれない。

ショロマ川で想定される続縄文時代・擦文文化期の漁法

ショロマ４遺跡の場合は、眼下に流れるショロマ川は山間部の渓流に属する小河川で、前述したように、漁撈の対象魚と考えられる魚種は、松浦武四郎の記す「鱒（マス）・鮭（アメノウオ）・桃花魚（ウグイ）・雑喉（ジャコ）等」である。

また、本流である厚真川で確認される現在の魚種は2014 胆振総合振興局幌内富里地区環境情報協議会資料によれば、ニジマス*、エゾウグイ、フクドジョウ、ドジョウ、スナヤツメ北方種、カワヤツメ、イバラトミヨ、ジュズカケハゼである。＊ニジマスは近代に放流された外来種である。

当時の漁撈は、現生するイワナ（アメマス）・サクラマス（アメノウオ）・やまべ（以下、ヤマメと表記する）等を対象としたものであろう。

他にも、中流域ではギンブナ、下流域では回遊魚のサケ・シシャモの遡上・産卵が確認されている。回遊魚である前者の産卵期は９～２月、後者は10～12月である。

ショロマ川は、現在でもヤマメが生息するが、このヤマメはアメノウオと同じサケ属であることから、松浦の記す「鮭（アメノウオ）」に相当すると推測される。サケ目サケ科タイヘイヨウサケ属で同一種のサクラマス・ヤマメを総称したものであろう。サクラマスの生態は降海型、９～10月に産卵期を迎えサケと競合しない最上流部に産卵する。ヤマメは上流域に住み河川残留型で、最上流部に住むイワナとは住分ける傾向にある。

それでは、松浦の記す「鱒」は、サケ目サケ科イワナ属のイワナ・アメマス（エゾイワナ）を称したものであろうか。アメマスは下流域に住み降海型であり、イワナは最上流域に住み河川残留型で冷水を好む。アメマスの産卵期はイワナと同じで10～１月である。

松浦がショロマ川に生息すると示唆する魚種は、降海型のアメマス・サクラマスを「鱒」とよび、河川残留型のイワナ・ヤマメを「鮭」と一括総称したのかもしれない。

これらを獲得する漁法として、網漁やマレップ漁に使用される丸木舟は、厚真川中流域のヲイカルマイ付近までしか遡上できないとの伝（池田・亀井 1976）や、現在の流量や波間の露出岩石の状況からみても幌内地区の更に上流で厚真川に丸木舟を浮かべる漁撈は困難であると考える。また、一帯が基盤層である砂岩・泥岩質互層の岩石盤であることから、河底へ杭を打ち込む様な漁撈施設を要す

る漁法が適用されない条件下にある。

ショロマ川は、前述したような定置式河川漁捞施設（ヤナ）の設置は困難な支流である。しかし、河岸段丘上のショロマ４遺跡には集落が営まれ、遺跡上から魚影が確認される絶好の自然環境下にある。ショロマ川で漁捞が営まれていた事は、遺跡内の焼土から魚骨片が検出されることから否定できないものであろう。

遺跡北東端頻斜部には、河原に降りる小道（獣道）が存在し（図Ⅱ－８）、調査中も鹿の群れがその小道を利用していた。ここから上流部にかけて絶好の渓流ポイントが現存する。

前述したが河底は岩盤であり、遺跡もその岩盤上に位置する事から、河川の開析を長年うけ続け直線から蛇行への痕跡がみてとれるが、遺跡のある台地の岩盤を大きく抉り削り取っての大幅な流路の変更は考えられないため、縄文時代からの歳月の中で、大きく景観は変化することは無かったと仮定し、ショロマ川下流域の現況を図Ⅱ－８・９に示す。

ショロマ川の底面は平板型斜行層理を呈し（図Ⅱ－６・10）、流れの向きによっては、層理起伏部が自然堤防的な役割を果たす川底面が観られ、川自体が層理に平行して流れる部分もみられる。また、この部分がショロマ川山間部の「フチ」地形となる。周辺の地形が新第三紀の層理を基軸に形成されている事が判る。

厚真川合流部から56m程上流に、遺跡直下の渓流ポイントがある。川幅は約７mから７m、深さは通常20～35cm、８月の台風の増水時でも川幅約７mから９m、深さ30～45cm程の流量である（ただし、現在は上流域に砂防ダムが設置されている）。

前述したが、厚真川中流部沿岸のニタップナイ遺跡からは、近世アイヌ文化期の鉤状鉄製品が出土し、マレップ形と釣り針形の遺物がみられる（図Ⅱ－13）。個人漁としてマレップ漁や、竿釣りが行われていたことは間違いない。また、朝日遺跡では骨角器の銛先片が出土していることから、銛で刺突する漁捞も行われていたであろう。

ショロマ川のような支流域で、釣り具の竿を使用して魚を捕獲する方法としては、現代的技法のルアー釣りやフライ釣り等の手法を除けば、友釣り、脈釣り（餌釣り）・最上流部では竿を畳むチョウチン釣りがある。そして渓流釣りにおいては、更に特殊なものとしてテンカラ釣り（毛針釣り）がある。テンカラ釣りの発祥は紀元前とされ、400年前から鮎漁を対象に、19世紀にはマタギがイワナを対象に行っていたことが知られるが、本州での記録なのでここでは省く。

釣りを基本に考えた場合、続縄文時代初頭に道南部北斗市茂別遺跡（道埋文 1998：北埋調報121）にみられる魚形石器などは出土していない事から、函館湾に面する茂別川河口付近で行われるような、疑似餌を用いるものや、友釣りは行われていないといえる。

続縄文時代、擦文文化期にどのような技法が使われたかは定かではないが、日高山脈を隔てた帯広の十勝川（現・利別川下流）流域に位置する池田３遺跡（池田町 1993）では、続縄文時代の鉄製釣り針が出土している事から、内陸部でも広く竿釣りが行われていたことが推測される。

現在、ヤマメを釣る場合は、通常海針とは使い分けて淡水針を用い（図Ⅱ－13）、ヤマメ用針５～８号を用いる。５・６号は小型のタイプでフトコロと呼ばれる最大幅が５mm、７・８号は中型で最大幅が７mm程、９～11号は大物狙い用の針で最大幅は10mm程である。海針のアジ・ハゼに用いる袖針に形状は類似する。海針は軸が太く造られているため、川魚用に分化し軸の細い針に発展したものと考えられる。

ニタップナイ遺跡で出土した鉤状鉄製品のサイズは長軸44.0mm、短軸28.0mm、厚さ4.0mmで、大きいサイズであるため、捕獲した魚を引き上げる鉤として使用されたものかもしれない。もう一方の釣

針で間違いないと考えられているものは長軸20.0mm、短軸16.0mm、厚さ2.3mmで、現代のヤマメ用11号サイズよりも7.0mm程幅が大きく、イケ先をもたない。イケ先をもたない針は貫通力が高く魚体を傷つけないが、エサを取られやすく、釣るための技量が必要とされる。また、根掛かりも少ないといわれ、貴重な針を喪失しない目的があったのだろうか。針の大きさについては、当時から対象とする魚のサイズに合わせ釣針の使い分けが考えられたのかもしれない。

ショロマ川河口の漁場

ショロマ川河口部の自然地形を図Ⅱ－６～11に示す。前述したが、遺跡周辺は新第三紀に形成された砂泥岩層を地山とし、川の両岸は泥岩質の岩盤が、自然営力により開析をうけた渓谷状の地形で、川の底面は平板型斜行層理を呈し、岩盤が流れによっては川に直行することから自然堤防の役割を果たしている。また水流を緩める平板型斜行層理の稜部分(図Ⅱ－６、８、10)を「ダム状地形」と仮称する。図Ⅱ－８では①押し流された80～20cm級の礫が堆積するところ、②砂の堆積するところ、③露出した層理面の岩盤が床面となるところ、④河流に浸食された河岸段丘崖、⑤層理の稜線がダム状に直行するところに区分色分けして表す。流出礫は川底の岩盤面を滑り、礫だまりに集まる傾向がみられた。

ショロマ川の上面観察では渓流にて魚影の溜まる場所は、身体を隠しやすいところ、餌を捉えやすいところ、流量が一定で無理なく定位できるところを重視していることが理解される。

「フチ」周辺の川流を模式図で表した。図Ⅱ－９では流れの速い所を「流芯⑧」と呼ぶ。流芯が岩に衝突し背後に出来る深みの部分を「澱み（ヨドミ）③」と仮称し、流芯のサイドに出来る比較的穏やかな緩流部分を「タルミ⑦」と仮称した。そして魚影のみられるポイントを、深度があり黒ずんで川底が見えない澱み頭（流芯）、浅瀬へと繋がる澱み尻④、流芯のサイドに出来る緩流部のタルミ、早流を弱める堤防的役割を果たす石裏①、川底の緩流帯を作り魚群の定位する水中に隠れた石裏②、魚が身体を隠すことのできる葦際の下⑤、倒木の下⑥、以上の８つのポイントで示した。

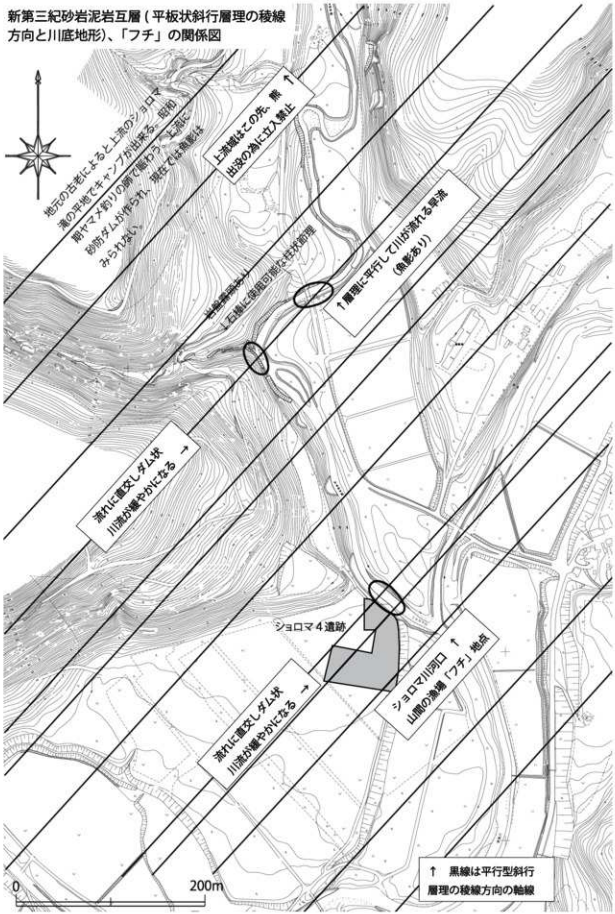
このほかに、ショロマ川「フチ」で想定される漁法は、上述した竿釣り他に地形から想定できるものがある。図Ⅱ－11にエレベーションを示した「８ライン」の延長線上では対岸が砂溜まりの浅瀬となり、上流と下流から魚群を追いこむことにより、浅瀬にて網で捕獲する、追いこみ漁的な捕獲も可能な地形であるといえる。また、ドジョウ等も多く観察されることから、山ブドウの弦などを使用した魚捕り網かごで固定式の仕掛けが考案されていたかもしれない（図Ⅱ－12)。

ショロマ４遺跡の調査の状況では、擦文文化期住居跡の入口付近に、棒状礫が多くまとまって出土するが、棒状礫が織物の為の錘石であったのか、河川漁撈のための錘石であったのか、再考する必要があるのではないだろうか。

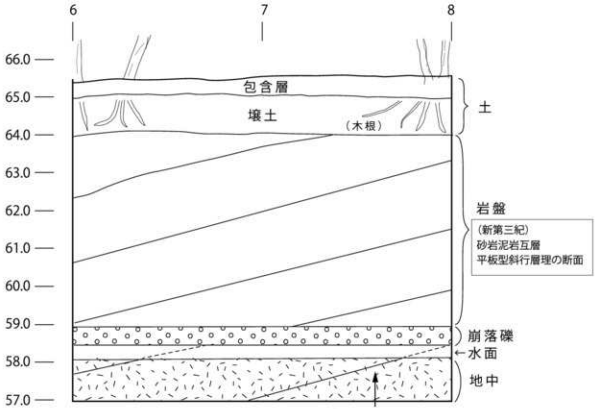
北海道では、３月～５月にかけては雪解け水により川は増水し、厚真川本流では川に近づく事も危険な状況であるが、支流では比較的緩やかな流れで、春には釣りができる場合もある。

５月には魚も活発に動き、渓流釣りが可能となる。ショロマ４遺跡は続縄文時代～アイヌ文化期にかけて、ショロマ川の豊富な水資源により、日々の生業で容易にタンパク質食料を得ることができ、集落を持続することができた好条件の環境だったのではないかと推測される。

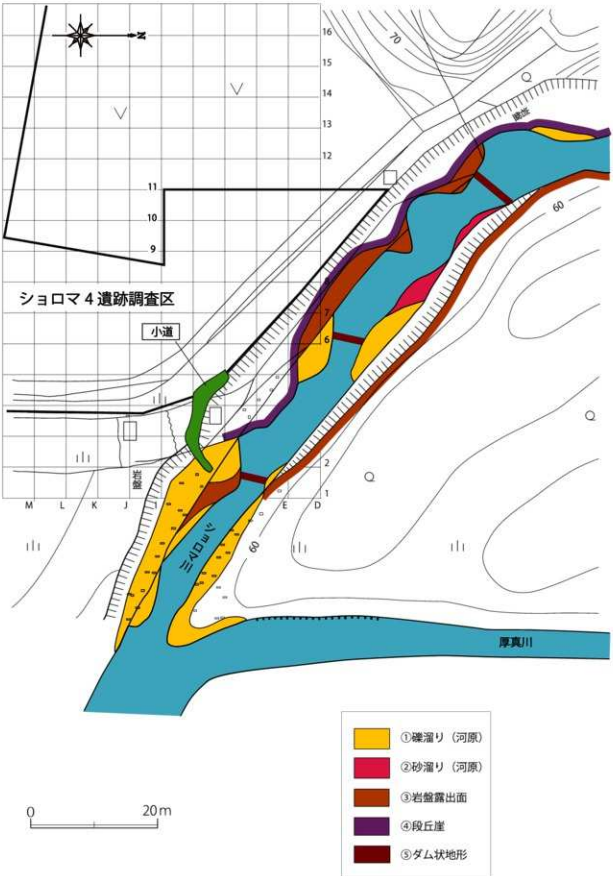
以上、「フチ」と呼称した渓流における漁場ポイントを、ショロマ４遺跡の地に居住した続縄文・擦文文化期人の食糧獲得域に関連すると仮定し考察を加えた。ショロマ川河口は貯水ダムの設置により水没する為、今回調査区の範囲外ではあるが、山間部の漁場として記録に留める。今後、山間部における集落遺跡の環境適応戦略を解明していくには、河川地形に応じた漁撈活動の多様性を民俗学的見地からも考察を加える必要があるのではないだろうか。（冨永）



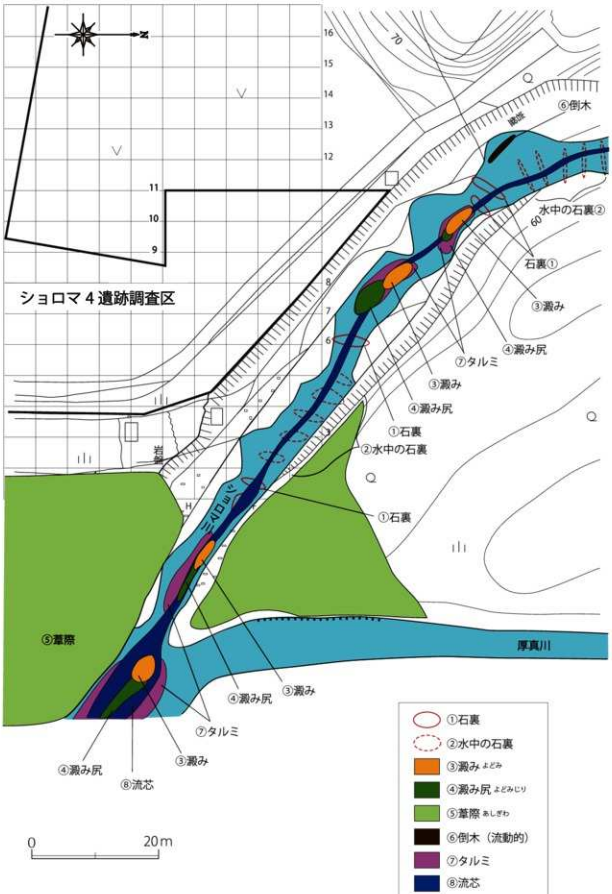
図Ⅱ-6　ショロマ川流域の基盤層



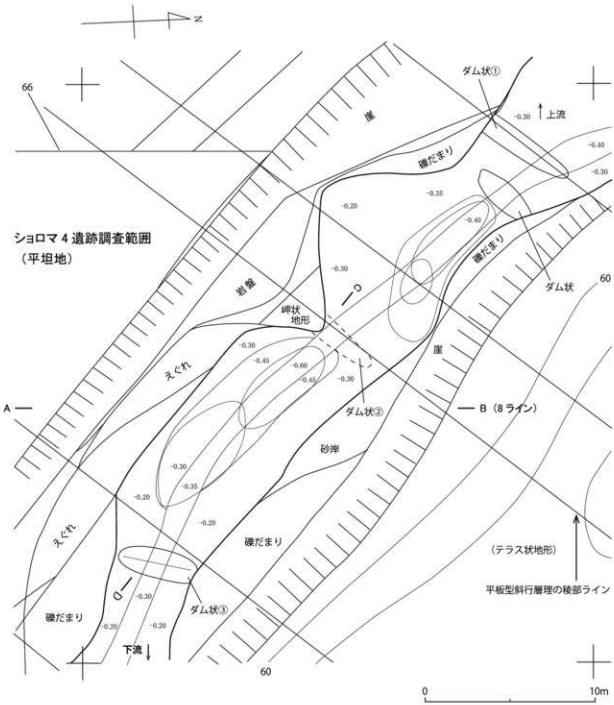
図Ⅱ-7　ショロマ川開析崖土層図および厚真川周辺の地質



図Ⅱ-8　ショロマ川下流域の現況（1）



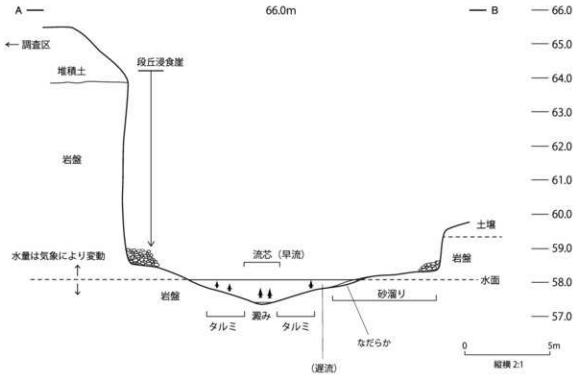
図Ⅱ-9　ショロマ川下流域の現況（2）



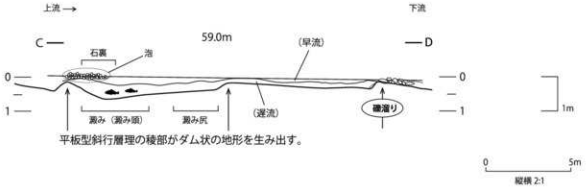
ダム状①　水面から露出する平板型斜行層の稜部分
ダム状②　水中に隠れた平板型斜行層の稜部分
ダム状③　水流に押し流された礫片が溜り浅瀬となる部分

図Ⅱ-10　ショロマ川 山間の漁場「フチ」範囲

8ライン延長上「澱み」エレベーション断面図



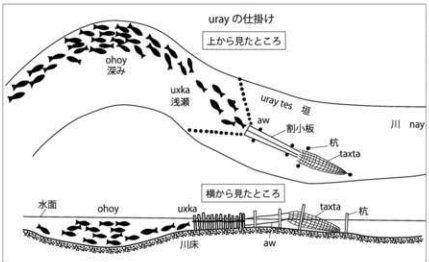
流芯付近「澱み」エレベーション断面図
（水量の測定は8月、台風前）



図Ⅱ-11　A-B間、C-D間「澱み」断面

中・下流域

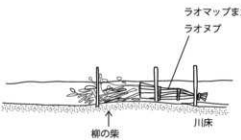
築の仕掛け（ウレイ・テシ）



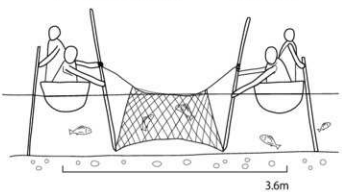
定置式漁捞施設を設置する川底の地形はショロマ河口のフチに類する。和人により本州から導入された河口部での地曳き網漁の為、サケの漁獲量が減り、アイヌの河川での個人漁が禁止されている。

『地名　アイヌ語小辞典』知里真志保・北海道出版企画センターより引用

ラオマップ漁（筌うけ・セン）



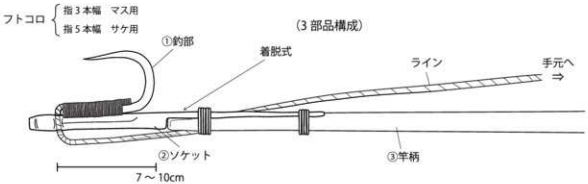
ヤーシ漁（すくい網漁）　夜間行われる



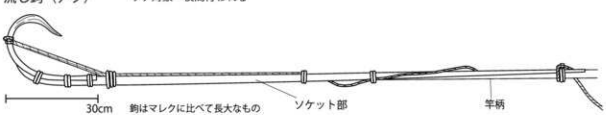
中・上流域

マレク漁（鈎鮭（かぎもり））の仕掛け

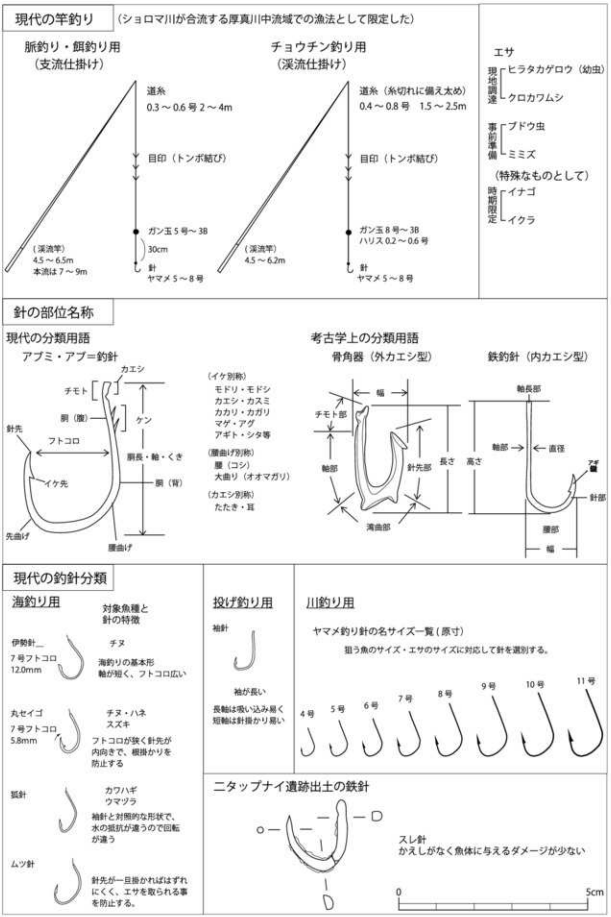
またはプレップ



流し鈎（アプ）　サケ対象　夜間行われる



図Ⅱ-12　ショロマ川で想定される漁法と仕掛け



図Ⅱ-13　現代の竿と釣針および遺物としての釣針

Ⅲ　Ⅲ層の調査と出土遺物

Ⅲ層の遺構は、住居跡（ⅢH）８軒、柱穴状小土坑（ⅢSP）96基、土坑墓（ⅢGP）１基、土坑（ⅢP）22基、道跡２本、焼土（ⅢF）21か所、土器集中（ⅢPB）11か所、礫集中（ⅢS）18か所、獣骨集中（ⅢB）５か所である。調査区南西側のⅢ層はほとんどが削平され、遺構はすべて調査区北側～段丘の縁辺に沿って検出された。住居跡に伴う遺構は、住居ごとに掲載した。また、小規模な遺構・遺物が集中し、何らかの活動が想定できる範囲を「集中区」として７か所設定した。集中区内の出土遺物は、遺構に含むもの、遺構に含まれないものの集計をそれぞれ章末に掲載し、集中区の頁では遺構出土のものも含めた集計表を作成した。

遺構の時期は、検出層位・出土した焼土・土器片・礫の特徴などから縄文時代・擦文文化期・アイヌ文化期、各期のものが混在していると考えられ、明確に分類できないものが多い。

主な出土遺物は擦文土器、縄縄文土器、鉄製品、棒状礫のほか、シカの骨・歯、黒曜石製の剥片石器、片岩製石斧、砂岩のたたき石や砥石等がある。

Ⅲ層包含層出土の遺物はほとんどの出土地点の計測を行った。遺構同様、土器・石器・礫・鉄製品・獣骨片などが出土している。

１　住居跡（ⅢH）

ⅢH－１（図Ⅲ－２～７、表Ⅲ－６・７・12～14・18・21・23、口絵３、図版２～４・28・29）

位置　F～H４・５　　**立地**　調査区北東側台地縁辺部

平面形　長方形　　**規模**　9.52×6.96m　　**長軸方向**　N－9.6°－W

確認・調査　Ⅲ層調査中、灰層をともなう焼土を検出し、ⅢF－15とした。さらに周辺で擦文土器片、片岩剥片等の石器類、獣骨などの遺物や、土器集中（ⅢPB－１・６）、礫集中３か所（ⅢS－１・11・13）が検出された。焼土周辺の精査の結果、１か所と思われた焼土は、３つの焼土（HF－１～３）と、土坑１基（HP－33）が隣接して南北に連なっているものとわかった。南からHF－１、HF－２、HP－33、HF－３とした。現地で直接回収した獣骨類・炭化材のほか、水洗選別作業によりこれらの付属遺構から獣骨、炭化物、種子等が検出されている（詳細は11節参照）。Ⅳ層上面では焼土を中心にして長さ8.6m、幅５mの範囲で溝状の落ち込みがめぐっているのを検出した。このほか住居床面の南西寄りに長楕円形の土坑１基（HP－34）、溝状の落ち込みの内外に柱穴状小土坑（HP）が32本見つかった。

付属遺構　炉跡　HF－１～３（ⅢF－15）　Ⅲc層で検出した。複数の焼土がほぼ南北方向に連なり、間には土坑が作られ、その中に灰層と焼土が落ち込んでいる。いずれも上部は灰と炭化物が混入したⅢ層が覆い、その下に灰黄褐色の灰層および焼土が堆積していた。HF－２からは調査時に獣骨片17.1ｇを回収した。またHF－２の焼土から採取した炭化材片の年代測定結果は11～12世紀に相当する数値が得られている（Ⅴ章２節参照）。

土坑　HP－33・34　HP－33は炉跡HF－２と３の間に20～30cmの深さで掘り込まれ、両側から灰層が流れ込んでいる。上部は灰層や炭化物が混じったⅢ層、下部は灰黄褐色の灰層が溜まっている。坑底からは獣骨片合わせて3.7ｇが調査時に回収された。また、覆土から採取した炭化材片の年代測定結果は11～12世紀に相当する数値が得られている（Ⅴ章２節参照）。HP－34は住居西側寄りに位置し、形状は長さ50cm、幅44cm、深さ25cmの平面長楕円形の土坑である。

柱穴状小土坑　HP－1～32　柱穴と思われるものは大小合わせて32本確認した。HP－1・4・13・17・20・29が比較的径が大きい。これらの柱穴や溝周辺の柱穴が住居の構造をなすものと考えられる。HP－2・8～10・12・15・22・23・25～27以外はⅤ層まで差し込まれている。HP－4・22・27・33・34からは砂岩の礫やたたき石が出土している。HP－27からは調査時に獣骨片0.6ｇも出ている。

周溝状の落ち込み　中央の炉から2ｍほど外側を囲むようにめぐる。落ち込みの幅は40～90cm、深さが5～15cmと一定しておらず、途切れている部分もある。排水等の施設であろうか、用途は不明である。調査時に0.5ｇの獣骨片を回収した。

土器集中　ⅢPB－1・6　Ⅲb層で近接する2か所の土器集中を検出し、それぞれⅢPB－1、ⅢPB－6とした。擦文土器の小片で、ⅢPB－1は1,455点、ⅢPB－6は160点出土した。位置や検出層位、時期などからいずれも住居跡ⅢH－1の付属遺構としてとらえた。

礫集中　ⅢS－1・11・13　Ⅲc層で3か所の礫のまとまりを検出した。周辺で検出された焼土ⅢF－15、土器集中ⅢPB－1・6などの遺構と同様、住居跡ⅢH－1の付属遺構とした。ⅢS－1は円礫等が85点、ⅢS－11は大型の亜角礫等が90点、ⅢS－13は角礫等が9点出土した。

遺物出土状況　中央の焼土周辺で、焼けた獣骨片や片岩の剥片が出土している。これと対照的に、HFからやや距離を置いて、特に南側で多くの土器・礫等が出土しており、土器集中以外に擦文後期の土器片199点、礫集中以外に礫石器等1,569点の遺物が出土した。この遺物の集中を当初「集中区3」として調査していたが、すべてⅢH－1にともなう遺物であると判断し、集中区3を欠番とした。HP－4・22・27・33には礫が数点含まれていた。HP－33の坑底からはたたき石が出土し、掲載している。

時期　構築面と出土遺物、遺構の形態から、擦文後期の住居跡と思われる。類例として平成24年度に厚真町教育委員会により調査が行われたオニキシベ4遺跡のⅢH－01（厚真町 2014）や平成25年度の当センター調査による上幌内3遺跡のⅢH－1（道埋文 2014）などがあげられる。　（新家）

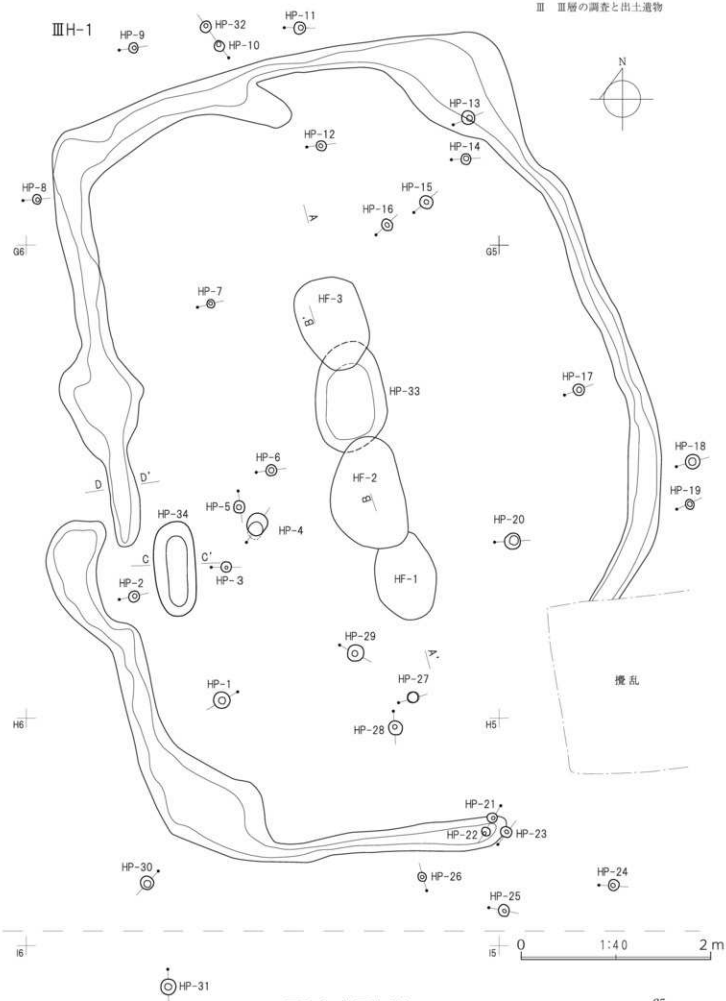
掲載遺物　2・3は続縄文時代後北C_1式の深鉢形土器。2は微隆起線による楕円文が複数段えがかれている。3は緩やかに外反する口縁波頂部。横走する2条2対の微隆起線が施されている。

1・4～14は擦文後期の土器で、1・4～12は甕、13・14は高坏。内面が黒色処理された土器が多い。1は長胴甕で、土器集中1・6ほかの170点の破片が接合した。胴部は外傾から直立し、口縁部でやや強くくびれ、外反する。胴上部の比較的狭い範囲に、鋸歯状文・斜格子状文が施されている。内面に口縁部付近が横位、胴部が縦位のナデ調整痕が明瞭に残る。4～7は口縁部。5は口縁が大きく外反する。6は小型の甕で、口縁部が屈曲し垂直に立ち上がる。口縁部に矢羽根状の刻み列、胴上部に縦位の密な多条沈線が施され、3条の横走沈線で区画されている。7は口縁部がくの字状に屈曲する。口唇が丸みを帯び、ていねいに磨かれている。文様は比較的太い沈線でえがかれており、胴上部の鋸歯状沈線はやや不規則である。一方、8の鋸歯状沈線の組み合わせ、9の綾杉文は規則的である。10は3条一対の縦位区画の間を鋸歯状沈線が充填する。11は半截管状工具による浅い沈線が縦位・鋸歯状に施される。12は2条の縦位沈線区画内に小型の馬蹄形圧痕が連続して施されている。13は底部付近で、綾杉文を巡らせた後、3条一対の縦位の沈線をほぼ等間隔に重ねている。14はその同一個体とみられる低い台部で、周辺包含層から出土したもの。　（阿部）

15～21は続縄文時代の石器か。15～17は黒曜石の石鏃である。15・16は平面形が三角形の無茎石鏃、17は有茎の石鏃である。17以外は両面や周縁の調整が非常に丁寧である。17は周縁にのみ調整がみられる。剥片の素材は薄く、湾曲している。18は黒曜石の石槍である。両面を調整している。19は石錐である。背面のみを調整している。背面の側縁に刃部を持ったスクレイパーの可能性もある。素材は球果の多く入った黒曜石である。20・21はスクレイパーである。20は背面の周縁を3分の2ほど調整

Ⅲ H …住居跡
Ⅲ GP …土坑墓
Ⅲ P …土坑
Ⅲ F …焼土
Ⅲ PB …土器集中
Ⅲ S …機集中
Ⅲ B …除骨集中
…集中区
…道跡
…Ⅲ層調査範囲
集中区1
集中区2
集中区5
集中区6
集中区7
集中区8
Ⅲ H-1
Ⅲ H-2
Ⅲ H-3
Ⅲ H-5
Ⅲ H-6
Ⅲ H-7
Ⅲ H-8
石囲炉
(Ⅲ H-7)
沢
状
地
形
※等高線はⅢ層上面を使用
0
50m

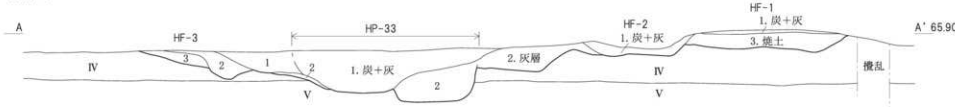
図Ⅲ-1　Ⅲ層遺構位置図

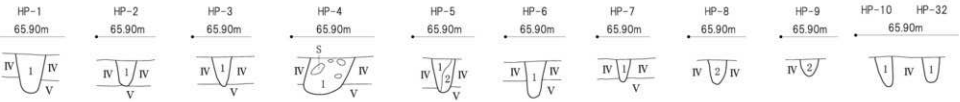

ⅢH-1
HP-9
HP-32
HP-10
HP-11
N
HP-13
HP-12
HP-14
HP-8
HP-15
HP-16
A
G6
G5
HP-7
HF-3
B'
HP-33
HP-17
HP-18
HP-6
HF-2
B
HP-19
D
D'
HP-5
HP-34
HP-4
HP-20
C
C'
HP-3
HP-2
HF-1
HP-29
A'
HP-27
HP-1
撹乱
H6
HP-28
H5
HP-21
HP-22
HP-23
HP-30
HP-26
HP-24
HP-25
I6
I5
0
1:40
2 m
HP-31

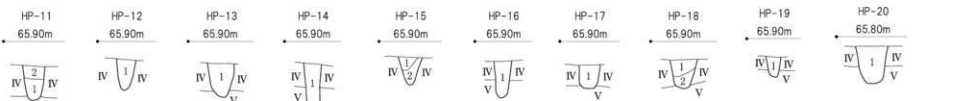
図Ⅲ-2　住居跡（1）

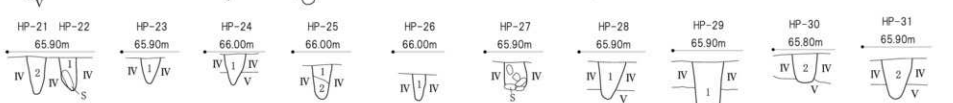
ⅢH-1

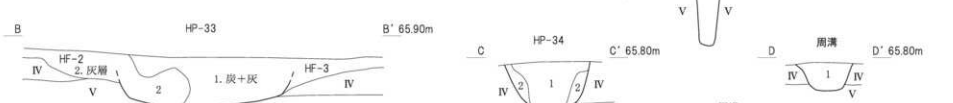
96











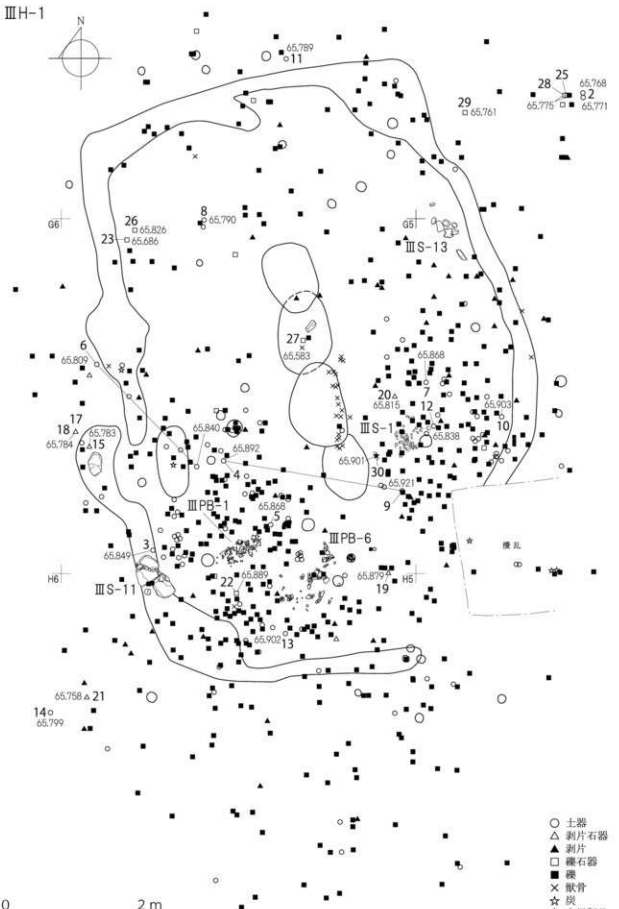
HF-1～2,HP-33
1. 黒色（10YR1.7/1）Ⅲb≫Ⅲc(＋炭化物）粘性強　しまり中
2. 灰黄褐色（10YR4/2）灰層＋炭化物　粘性強　しまり強
3. 褐色（7.5YR4/6）Ⅳ層　粘性弱　しまり弱

HP-1～32・34
1. 黒色（10YR1.7/1）Ⅲb≫Ⅲc(＋炭化物）粘性強　しまり中
2. 黒褐色（10YR2/3）Ⅳ＞Ⅲc　粘性弱　しまり弱

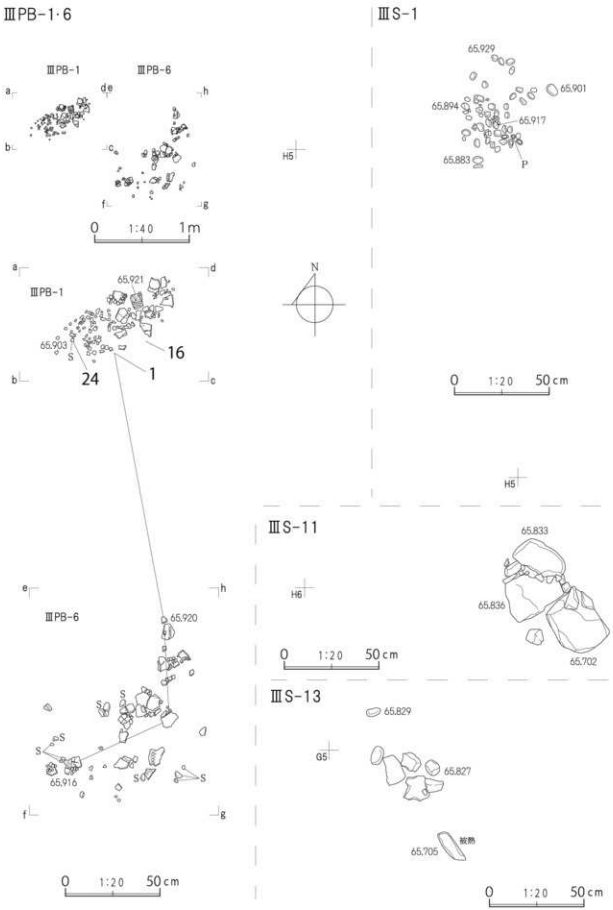
周溝
1. 黒色（10YR2/1）Ⅲb≫Ⅲc　粘性強　しまり強

0　1:20　1m

図Ⅲ-3　住居跡（2）

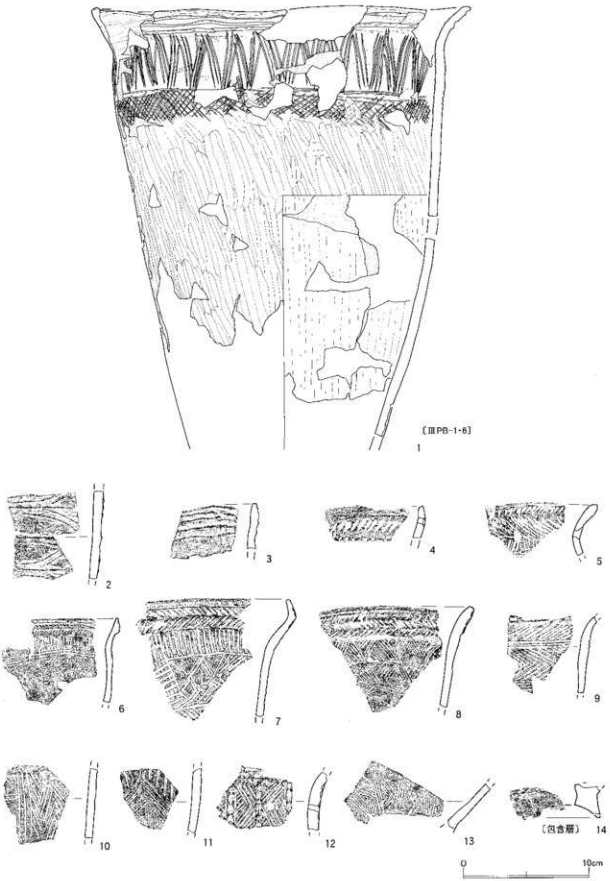

ⅢH-1
N
G6
G5
H6
H5
ⅢS-13
ⅢS-1
ⅢS-11
ⅢPB-1
ⅢPB-6
撹乱
65.789
11
28
25
65.768
2
65.775
65.771
29
65.761
8
65.790
26
65.826
23
65.686
27
65.583
6
65.809
65.868
20
65.815
7
12
65.903
10
17
18
65.783
65.784
15
65.840
65.892
65.838
65.901
30
65.921
4
65.868
5
9
3
65.849
22
65.889
65.879
19
65.902
13
65.758
21
14
65.799
土器
剥片石器
剥片
礫石器
礫
獣骨
炭
金属製品
0
2 m

図Ⅲ-4　住居跡（3）

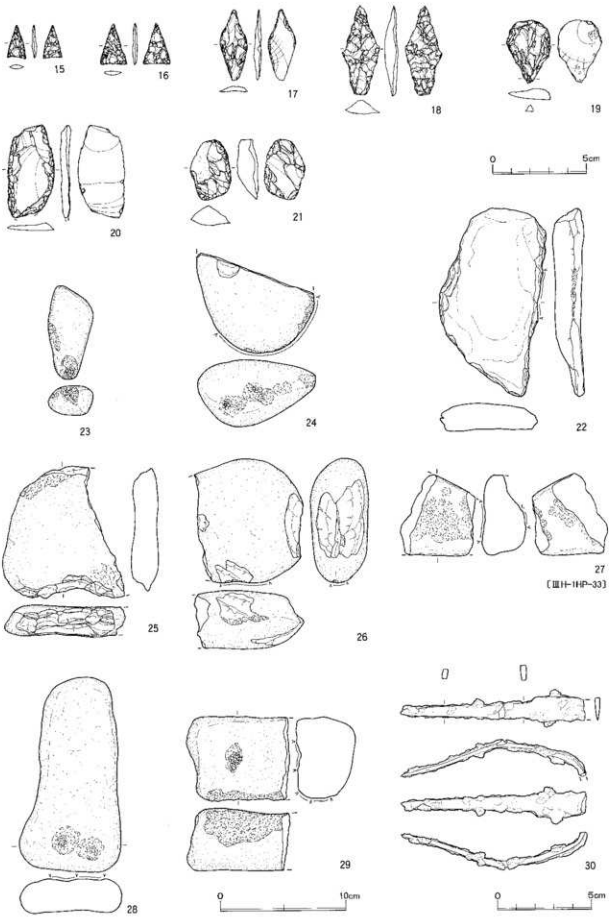

ⅢPB-1・6
ⅢPB-1
ⅢPB-6
a
b
c
d
e
f
g
h
H5
0 1:40 1m
ⅢPB-1
65.921
65.903
S
16
24
1
0 1:20 50cm
ⅢPB-6
65.920
65.916
S
0 1:20 50cm
N
ⅢS-1
65.929
65.901
65.894
65.917
65.883
P
0 1:20 50cm
H5
ⅢS-11
65.833
65.836
65.702
H6
0 1:20 50cm
ⅢS-13
65.829
G5
65.827
65.705
被熱
0 1:20 50cm

図Ⅲ-5　住居跡（4）

〔ⅢH-1〕



図Ⅲ-6　ⅢH-1出土の遺物（1）



図Ⅲ-7　ⅢH-1出土の遺物（2）

している。無調整部分には原石面が残る。黒曜石製である。21は縦長で薄手の素材の背面周縁を調整している。先端は欠損がある。素材は赤い黒曜石である。22～24はたたき石である。22は石英片岩の扁平礫片の側縁を刃状に剥離調整し、使用している。火打石として使用した可能性がある。23は縦長の礫の先端と片側面に使用痕がある。24は扁平楕円礫の周縁を利用している。大半を欠損している。25は扁平礫の上下端を大きく打ち欠いている。部分的に被熱し黒変している。約半分を欠失する。石材は22以外は砂岩である。26は扁平楕円礫に打ち欠き痕がある。大きく破損している。27は扁平礫の残存片で、両面に敲打痕がみられる。28はくぼみ石である。片面に２か所使用痕がある。29は深く鋭い敲打痕が１か所あり、縦長素材の側面を広く使用しているが、半割されている。（新家）

30は刀子である。刃部の半分ほどが欠落する。茎部および刃部で屈曲変形している。（阿部）

ⅢH－２（図Ⅲ－８、表Ⅲ－６・７・24、図版５・29）

位置　N・O４　**立地**　調査区東側台地縁辺部　**平面形**　不明　**規模**　(4.96)×(2.90) m

確認・調査　Ⅲb層で灰層を伴う焼土を検出した。焼土から南西側に約１m離れて礫集中ⅢS－２も検出され、周囲のⅣ層上面では北西側に１本、南西側に４本、計５本の柱穴状小土坑がみつかったため、住居跡ⅢH－２とした。東側には柱穴状小土坑ほか付属遺構は検出されなかった。

付属遺構　炉跡　HF－１（ⅢF－３）　長さ1.7m、幅56cm、厚さ７cmの灰層の塊である。柱穴が確認され住居跡と認識するまでⅢF－３と呼称した。北東－南西の方向に細長く、南西側に棒状礫の集中ⅢS－２と柱穴状小土坑を検出した後、住居跡ⅢH－２の炉跡HF－１として調査した。断面はにぶい黄褐色の灰層（層厚２～５cm）の下にⅣ層が褐色に焼けた焼土層（層厚２cm前後）がある。灰層のサンプルを水洗選別した結果、骨角器が１点検出された。

柱穴状小土坑　HP－１～５　いずれも直径12～13cmで深さは14～31cm、Ⅴ層まで差し込まれている。覆土はⅢ層起源の黒色土である。

礫集中　ⅢS－２　Ⅲb層で検出した。すぐ北東には灰層を伴う焼土ⅢF－３があり、ⅢH－２の付属遺構として調査した。砂岩や泥岩の棒状礫等が75点出土した。

遺物出土状況　HF－１（ⅢF－３）の灰層から水洗選別により骨角器１点を回収した。

時期　構築面と灰層の様相からアイヌ文化期の住居跡と思われる。またHF－１（ⅢF－３）の水洗選別で回収した炭化材の年代測定結果は、16世紀に相当する数値が出ている（Ⅴ章２節参照）。

掲載遺物　１は海獣骨の骨組織が緻密な部分を利用した骨角器片である。中柄もしくは刺突具の尖端部分である。先端は欠損し、側面は面取り加工されている。表面は灰黒色である。製作もしくは使用中に先端部が欠損し、炉（灰）内で被熱したものと思われる。（新家）

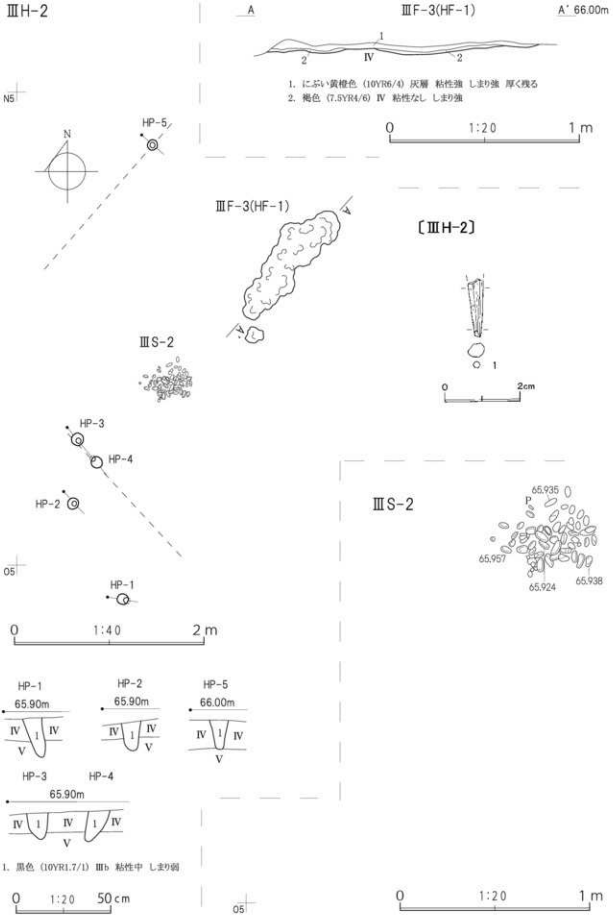
ⅢH－３（図Ⅲ－９、表Ⅲ－８、図版５）

位置　L４・５、M５　**立地**　調査区東側台地縁辺部　**平面形**　不明　**規模**　(3.76)×(2.36) m

確認・調査　Ⅲc層で焼土ⅢF－６を検出した。周囲のⅣ層上面で４本の柱穴状小土坑（ⅢSP－66～69）がみつかり、炉HF－１を持つ住居跡ⅢH－３とした。

付属遺構　炉跡HF－１（ⅢF－６）　Ⅲc層で焼成の弱い焼土を検出しⅢF－６とした。規模は長さ64cm、厚さ７cmである。灰層や炭化物、骨類はみつかっていない。周囲で柱穴状小土坑を検出し、住居跡ⅢH－３の炉HF－１として調査した。焼土はⅣ層が焼けたものである。

柱穴状小土坑　ⅢSP－66～69　ⅢF－６より２mほど東側に３本、同じく２mほど離れて南側で１本みつかった。直径12～14cm、深さ12～23cm、覆土はいずれもⅢ層起源の黒色土である。Ⅴ層まで差



図Ⅲ-8 住居跡と出土遺物（1）

し込まれている。

時期　周囲の状況から撚文後期～アイヌ文化期の住居跡と思われる。　（新家）

ⅢH－4（図Ⅲ－9・10、表Ⅲ－6・8・13・18、図版6・29）

位置　P4　　**立地**　調査区南東側台地縁辺部　集中区5内

平面形　方形？　　**規模**　(3.26)×(2.10) m　　**長軸方向**　N－37.5°－W

確認・調査　Ⅲc層で焼土ⅢF－7を検出した。すぐ北に土器集中ⅢPB－10がみつかり、刀子が1点出土した。周辺のⅣ層上面で柱穴状小土坑4本（ⅢSP－59～62）を検出し、住居跡ⅢH－4とした。

付属遺構　炉跡　HF－1（ⅢF－7）　Ⅲc層で検出した。長さ60cm、厚さ7cmの範囲で焼けている。上部は被熱により褐色化している。下部はⅢb層とⅣ層が混在した層が弱く被熱した層で、上部より黒味がかっている。炭化物や骨類、灰層などはなかった。

柱穴状小土坑　ⅢSP－59～62　4本の柱穴状小土坑がHF－1（ⅢF－7）から60cmほど離れた距離で囲むように検出されたが、住居の柱としては配置がやや狭い。直径は14～19cm、深さは15～19cmである。ⅢSP－59はⅤ層まで差し込まれている。

土器集中　ⅢPB－10　HF－1（ⅢF－7）より80cmほど北側のⅢb層で小刀を一本検出し、その直下で確認した。撚文中期の土器片1,326点が出土した。ⅢF－7とともにⅢH－4の付属遺構とした。

遺物出土状況　主なものは土器集中（ⅢPB－10）と小刀である。また、周辺で出土している遺物（集中区5）の中には、この住居に伴う遺物も含まれる可能性がある（6節参照）。

時期　土器集中の時期は撚文文化期であるが、撚文文化期～アイヌ文化期か。　（新家）

掲載遺物　1～3は土器集中10出土の撚文中期の甕。1はやや緩やかに外反する口縁部。口唇直下に刻み列、その下は多条横走沈線地に縦位の沈線、さらに斜行沈線が重複する。2は内面に横位、外面に縦位のハケメが残る。多条横走沈線地に4～5条単位の縦位の沈線がおおむね等間隔に施されている。文様帯下端付近に刻文が連続する。3は底部が張出し、強く屈曲して立ち上がる。

4は小刀の刃部。刀身は直線的である。　（阿部）

ⅢH－5（図Ⅲ－11、表Ⅲ－6・8・14、図版6）

位置　Q4・5　　**立地**　調査区東側台地上縁辺部　集中区5内　　**平面形**　不明　　**規模**　(4.15)×(3.20)m

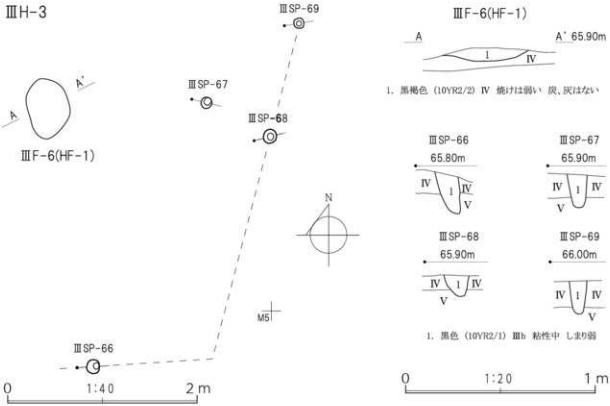
確認・調査　Ⅲc層で焼土ⅢF－8を検出した。2mほど東側には礫集中ⅢS－12もみつかり、周辺のⅣ層上面で柱穴状小土坑5本（ⅢSP－16・17・56～58）を検出し、住居跡ⅢH－5とした。

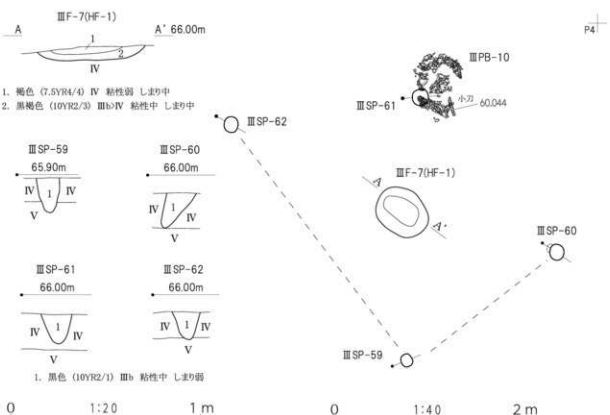
付属遺構　炉跡　HF－1（ⅢF－8）　Ⅲc層で検出した。長さ54cm、厚さ4cmの範囲でⅣ層が焼けており、部分的に明褐色になっている。比較的焼成が弱い。下部の黒褐色の部分は灰層とⅣ層が混在する。焼土サンプルの水洗選別作業により骨片・炭化物・種子等を回収した（11節参照）。耕作による攪乱で南西側が一部失われている。

柱穴状小土坑　ⅢSP－16・17・56～58　HF－1から2mほど離れて焼土を囲うように5本検出した。ⅢSP－17は深さ36cmで最も深い。他は深さ15～23cmである。ⅢSP－16以外はⅤ層まで差し込まれている。

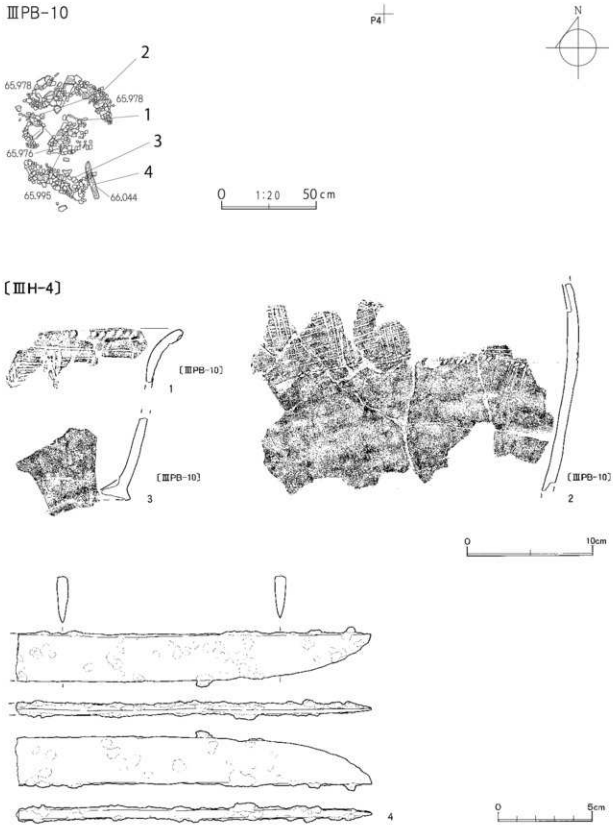
礫集中　ⅢS－12　Ⅲ層で検出した。25×20cmの範囲で砂岩・泥岩の棒状礫が30点出土している。2mほど西にⅢF－8、周囲に数本の柱穴状小土坑がみつかったため、ⅢH－5の付属遺構とした。

遺物出土状況　礫集中ⅢS－12のほか、周辺では遺物・遺構が多く出土しており、集中区5の遺物としているが、この住居に伴う遺物も含まれる可能性がある（6節参照）。

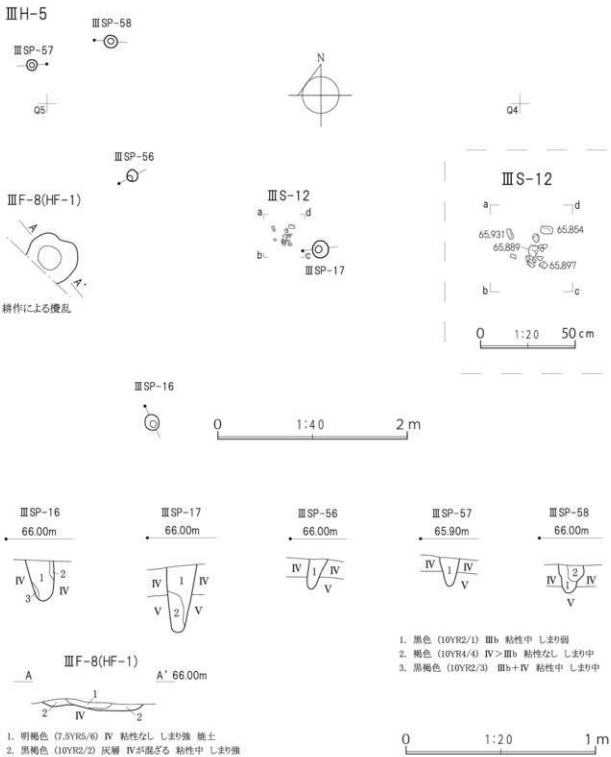

ⅢH-3
ⅢSP-69
ⅢF-6(HF-1)
A
A'
ⅢSP-67
ⅢSP-68
ⅢF-6(HF-1)
N
M5
ⅢSP-66
0
1:40
2 m
ⅢF-6(HF-1)
A
A' 65.90m
1
Ⅳ
1. 黒褐色 (10YR2/2) Ⅳ 焼けは弱い 炭、灰はない
ⅢSP-66
65.80m
ⅢSP-67
65.90m
ⅢSP-68
65.90m
ⅢSP-69
66.00m
Ⅳ
1
Ⅴ
1. 黒色 (10YR2/1) Ⅲb 粘性中 しまり弱
0
1:20
1 m


ⅢH-4
ⅢF-7(HF-1)
A
A' 66.00m
1
2
Ⅳ
1. 褐色 (7.5YR4/4) Ⅳ 粘性弱 しまり中
2. 黒褐色 (10YR2/3) ⅢbⅣ 粘性中 しまり中
P4
ⅢPB-10
ⅢSP-61
小刀
60.044
ⅢSP-62
ⅢSP-59
65.90m
ⅢSP-60
66.00m
ⅢF-7(HF-1)
A
A'
ⅢSP-60
ⅢSP-61
66.00m
ⅢSP-62
66.00m
ⅢSP-59
Ⅳ
1
Ⅴ
1. 黒色 (10YR2/1) Ⅲb 粘性中 しまり弱
0
1:20
1 m
0
1:40
2 m

図Ⅲ-9 住居跡 (5)



図Ⅲ-10　住居跡と出土遺物（2）

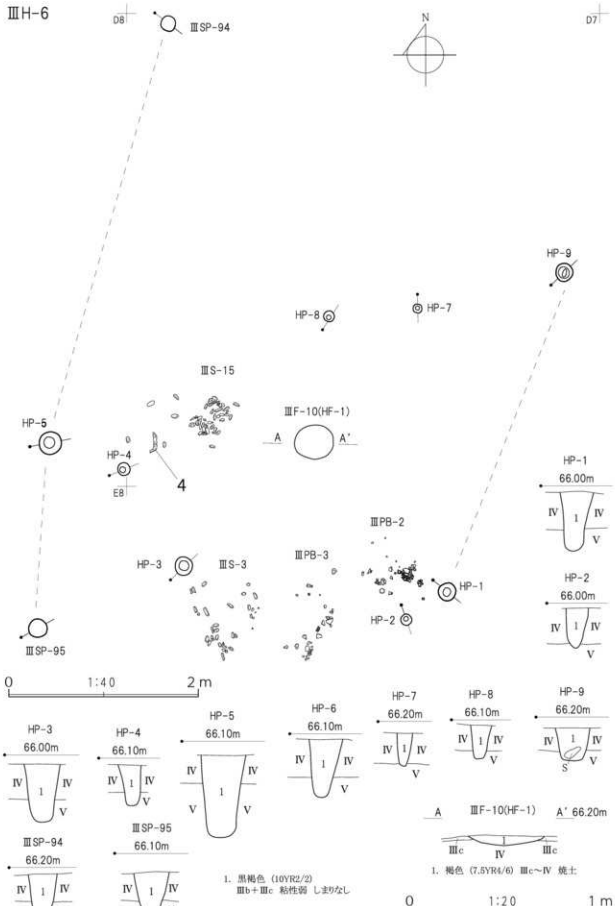

ⅢH-5
ⅢSP-58
ⅢSP-57
Q5
N
Q4
ⅢSP-56
ⅢF-8(HF-1)
A
A'
耕作による攪乱
ⅢS-12
a
d
b
c
ⅢSP-17
ⅢS-12
a
d
65.931
65.854
65.889
65.897
b
c
0
1:20
50cm
ⅢSP-16
0
1:40
2m
ⅢSP-16
66.00m
ⅢSP-17
66.00m
ⅢSP-56
66.00m
ⅢSP-57
65.90m
ⅢSP-58
66.00m
ⅢF-8(HF-1)
A
A'
66.00m
1. 明褐色 (7.5YR5/6) Ⅳ 粘性なし しまり強 焼土
2. 黒褐色 (10YR2/2) 灰層 Ⅳが混ざる 粘性中 しまり強
1. 黒色 (10YR2/1) Ⅲb 粘性中 しまり弱
2. 褐色 (10YR4/4) Ⅳ＞Ⅲb 粘性なし しまり中
3. 黒褐色 (10YR2/3) Ⅲb＋Ⅳ 粘性中 しまり中
0
1:20
1m

図Ⅲ-11 住居跡 (6)

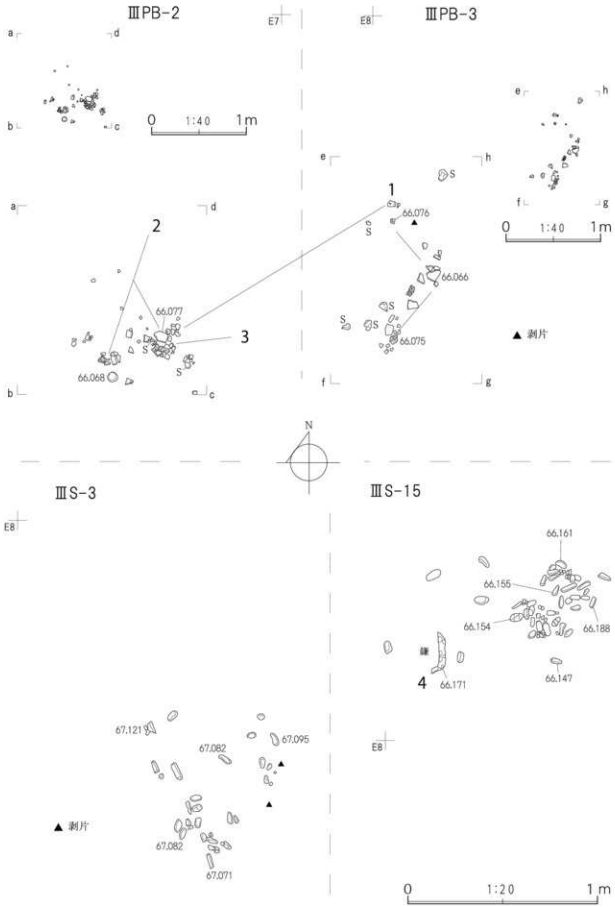
時期　周辺の集中区５出土土器片は擦文文化期であるが、擦文文化期～アイヌ文化期か。　（新家）

ⅢH－６（図Ⅲ－12～14、表Ⅲ－６・８・12～14・18・23、図版７・８・30）
位置　D・E７・８　　**立地**　調査区北側縁辺部 集中区１内　　**平面形**　不明　　**規模**　(6.60)×(4.40)m
確認・調査　Ⅲc層で焼土ⅢF－10を検出した。すぐ西側には礫集中ⅢS－15が、１mほど離れた南～南東側には土器集中ⅢPB－２・３がみつかった。周辺のⅣ層上面で柱穴状小土坑11本（HP－１～９、ⅢSP－94・95）を確認し、住居跡ⅢH－６とした。ⅢS－15のそばで鎌が１点出土している。
付属遺構　炉跡　HF－１（ⅢF－10）　大きさは径42×38cm、厚さは６cmである。Ⅲc層で検出した。Ⅲc層とⅣ層が褐色に焼けたものである。灰層や炭化物はなかった。焼土サンプルの水洗選別作業により、黒曜石の剥片が１点回収された。
柱穴状小土坑　HP－１～９、ⅢSP－94・95　11本検出した。直径10～24cm、深さ17～43cmと大きさはさまざまであるが、主な柱穴と思われるのはHP－１・３・５、ⅢSP－94・95である。HP－６は断面図のみ掲載した。HP－５から緑色片岩の剥片が１点、HP－９から砂岩の礫が出土している。
土器集中　ⅢPB－２・３　Ⅲb層で検出した。周囲にはⅢS－15やⅢF－15があり、柱穴状小土坑もみつかったためこれらの遺構を伴うⅢH－６の付属遺構とした。いずれも擦文後期の土器片で、ⅢPB－２は104点、ⅢPB－３は25点出土した。両遺構間での接合も見られる。これらの土器片に混じって、砂岩の礫片や黒曜石の剥片も出土している。
礫集中　ⅢS－３・15　Ⅲb層で棒状礫のまとまりを２か所検出し、それぞれⅢS－３、ⅢS－15とした。ⅢS－３の北東側、ⅢS－15の東側にあたる場所にⅢF－10を検出した。どちらの礫集中も焼土から１mと離れていない。また、同じようにⅢF－10の近くにはⅢPB－２・３もみつかっており、これらの遺構も含めⅢH－６の付属遺構とした。ⅢS－３は棒状礫が46点、黒曜石の剥片が２点、ⅢS－15は棒状礫が67点とまとまって出土したものである。
遺物出土状況　焼土を中心に西に礫集中、東に土器集中があり、礫集中そばで鎌が出土している。同一の鎌と思われる柄の破片が、集中区８のH９グリッドより出土しており（図Ⅲ－56）、ここで掲載している。土器集中・礫集中以外の出土遺物は、黒曜石等の剥片が３点、砂岩等の礫が９点出土している。周辺では遺物・遺構が多く出土しており、集中区１としている（６節参照）。
時期　土器集中や周辺の集中区１とした出土土器片などから、擦文後期と推測される。　（新家）
掲載遺物　１～３は擦文後期の土器。１は土器集中３出土の甕。内外面ともていねいに磨かれている。胴部は外傾からわずかに内湾し、口縁部でくびれて直立する。口縁部に矢羽状の刻み列、胴上部に鋸歯状沈線を組み合わせた文様を配置し、横走沈線により複段構成をとる。２は土器集中２出土の小型の甕。底部はわずかに張出し、胴部は外傾から直立、口縁部で緩やかに外反する。口縁部には４条の深い沈線に刺突列が施されている。胴上部には横位の綾杉文が連続し、２条単位の沈線が間隔をあけて垂下する。下端の区画線はない。内面にナデ調整痕が残る。３は土器集中２出土の無文の高坏。上げ底で、下端付近に沈線を巡らせ段を設けている。口縁部はわずかに外反する。内面底面が小さくくぼむ。一部の破片が二次被熱している。

４は鉄製鎌。先端部と柄部の一部を欠く。刃部は細身である。材質分析を行った（Ⅴ章参照）。（阿部）

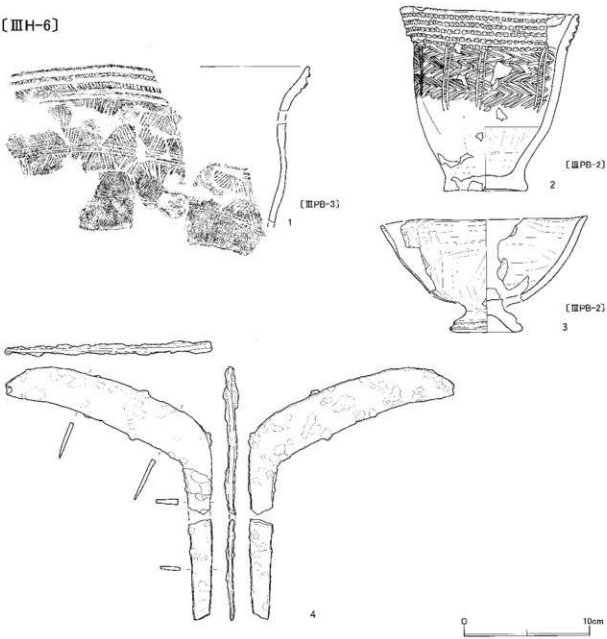

ⅢH-6
D8
ⅢSP-94
N
D7
HP-9
HP-8
HP-7
ⅢS-15
HP-5
ⅢF-10(HF-1)
A
A'
HP-4
E8
4
HP-1
66.00m
ⅢPB-2
HP-3
ⅢS-3
ⅢPB-3
HP-1
HP-2
66.00m
HP-2
ⅢSP-95
0
1:40
2m
HP-3
66.00m
HP-4
66.10m
HP-5
66.10m
HP-6
66.10m
HP-7
66.20m
HP-8
66.10m
HP-9
66.20m
ⅢSP-94
66.20m
ⅢSP-95
66.10m
1. 黒褐色 (10YR2/2)
Ⅲb＋Ⅲc 粘性弱 しまりなし
A
ⅢF-10(HF-1)
A' 66.20m
Ⅲc
Ⅳ
Ⅲc
1. 褐色 (7.5YR4/6) Ⅲc～Ⅳ 焼土
0
1:20
1m

図Ⅲ-12 住居跡（7）


ⅢPB-2
ⅢPB-3
ⅢS-3
ⅢS-15
0 1:40 1m
0 1:20 1m
N
1
2
3
4
66.076
66.066
66.075
66.077
66.068
66.161
66.155
66.154
66.188
66.147
66.171
67.121
67.082
67.095
67.071
▲ 剥片

図Ⅲ-13　住居跡（8）

〔ⅢH-6〕



図Ⅲ-14　ⅢH-6出土の遺物

ⅢH－7（図Ⅲ－15、表Ⅲ－8・12、図版8）

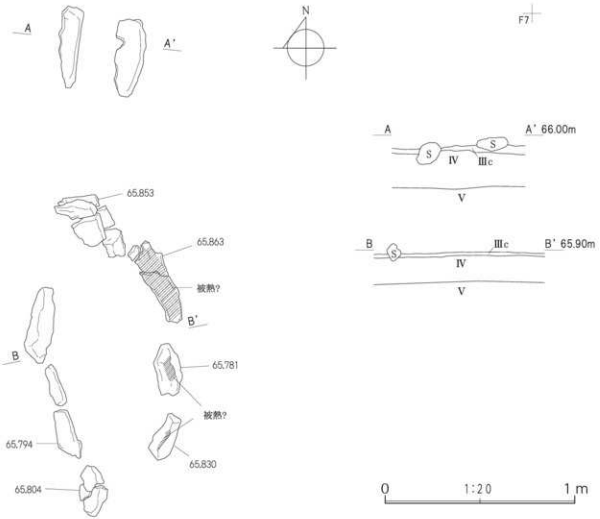
位置　F7　　**立地**　調査区北側台地上　　**平面形**　不明　　**規模**　(2.70)×(0.85) m

確認・調査　Ⅲc層で長さ40cm前後の礫が複数並んでいるのを検出した。北側に縦長の礫2点が並列に、南側に16点が縦長の環状に並べられており、形状から石組炉とした。礫の中には表面が部分的に赤色化しているものがあるが、被熱によるものかは不明である。礫周辺の土は焼けていない。周辺の柱穴状土坑は確認できなかったが、住居に伴う炉とみなしⅢH－7とした。すぐ西側で検出した道跡とほぼ同じレベルで構築されている。

遺物出土状況　石組炉を構成する砂岩・泥岩の角礫（破片も含む）は計26点である。

時期　石組炉は集中区1の範囲内であるが、集中区1で出土している遺物（主にⅢb層・擦文文化期）よりもやや下のⅢc層で構築されているため、集中区1よりも古い時期の続縄文時代と推測される。（新家）

ⅢH-7



図Ⅲ-15　住居跡（9）

ⅢH－8（図Ⅲ－16～18、表Ⅲ－8・14・21、図版9・31）

位置　G8・9　　**立地**　調査区北側台地上　　**平面形**　不明　　**規模**　(4.60)×(3.44) m

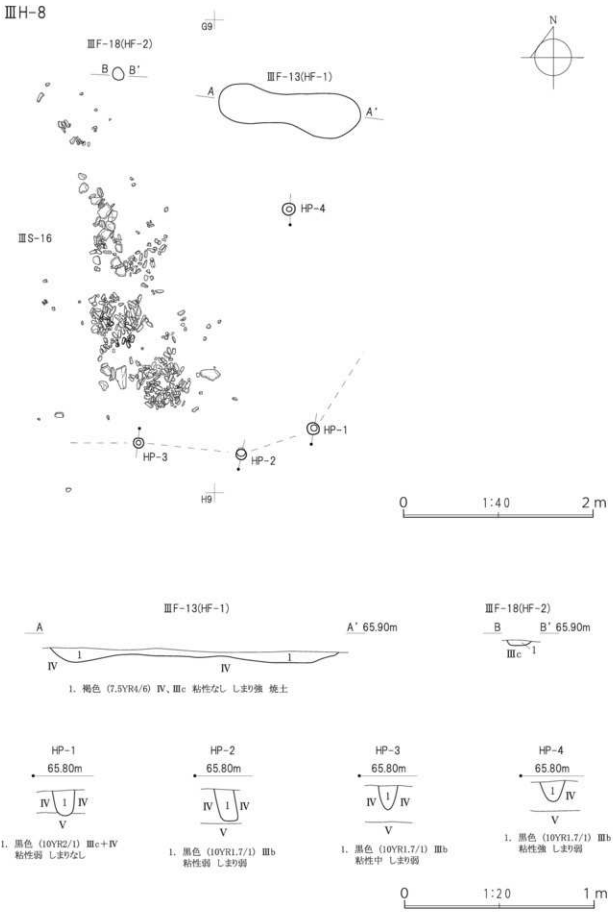
確認・調査　Ⅲb層で礫集中ⅢS－16を検出した。礫集中の調査後、Ⅲc層で焼土ⅢF－13・18を検出した。周辺のⅣ層上面で柱穴状小土坑を4本検出したためこれらの遺構を住居跡ⅢH－8とした。

付属遺構　炉跡　HF－1（ⅢF－13）　長さ1.52m、幅48cm、厚さ15cmの東西に細長い焼土である。Ⅳ層と若干のⅢc層が褐色に被熱している。炭化物や骨類はなかった。

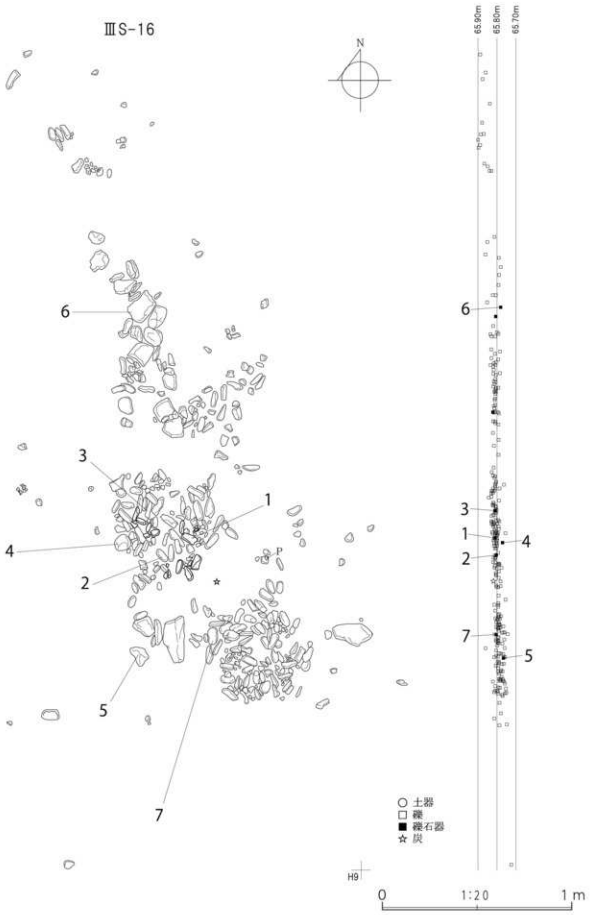
焼土　HF－2（ⅢF－18）　平面の大きさ14×13cm、厚さ5cmのⅢc層が被熱した褐色の焼土層のまとまりである。規模や形態から、この場で焼けた炉とは考えにくい。

柱穴状小土坑　HP－1～4　径11～14cm、深さ11～17cmの小型の柱穴である。HP－1以外は深さがⅤ層まで到達していない。HP－4はHF－1の80cmほど南に、それ以外は3.50mほど南に位置する。

礫集中　ⅢS－16　Ⅲb層で464点の礫を検出した。礫の範囲は南北に延びており、北側にはやや大きめの亜角礫が多く、南側には重さ100g前後の棒状礫がまとまっている。たたき石6点、石錘1点、


ⅢH-8
G9
ⅢF-18(HF-2)
B
B'
ⅢF-13(HF-1)
A
A'
N
HP-4
ⅢS-16
HP-1
HP-3
HP-2
H9
0
1:40
2m
ⅢF-13(HF-1)
A
A' 65.90m
1
IV
IV
1
1. 褐色 (7.5YR4/6) Ⅳ、Ⅲc 粘性なし しまり強 焼土
ⅢF-18(HF-2)
B
B' 65.90m
Ⅲc
1
HP-1
65.80m
IV
1
IV
V
1. 黒色 (10YR2/1) Ⅲc+Ⅳ
粘性弱 しまりなし
HP-2
65.80m
IV
1
IV
V
1. 黒色 (10YR1.7/1) Ⅲb
粘性弱 しまり弱
HP-3
65.80m
IV
1
IV
V
1. 黒色 (10YR1.7/1) Ⅲb
粘性強 しまり弱
HP-4
65.80m
1
IV
V
1. 黒色 (10YR1.7/1) Ⅲb
粘性強 しまり弱
0
1:20
1m

図Ⅲ-16 住居跡 (10)



図Ⅲ-17　住居跡（11）

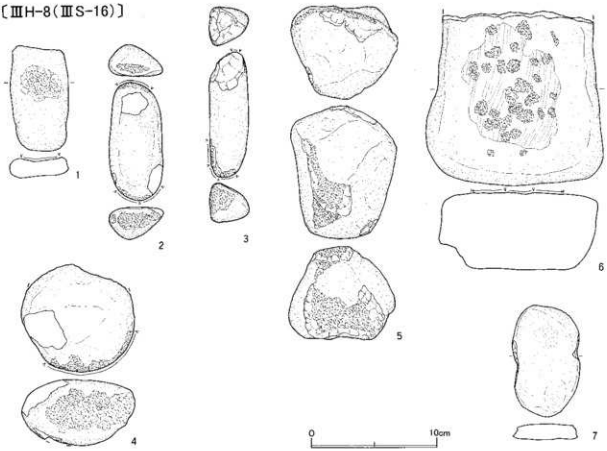
砥石2点、台石1点の礫石器も含まれる。石材は主に砂岩である。

遺物出土状況　礫集中ⅢS−16とした礫以外、擦文後期の土器片が1点出土している。

時期　出土遺物などから、擦文文化期〜アイヌ文化期と推測される。

掲載遺物　1〜5はたたき石である。4は蛇紋岩、それ以外は砂岩である。1は縦長扁平礫の片面に敲打痕があるくぼみ石である。2・3は棒状礫の両先端部を使用している。4はこぶし大のやや扁平な円礫の一端を使用している。片面には作業時の摩擦によると思われる光沢がみられる。5はこぶし大の亜角礫の縁や角をたたいている。6は台石である。扁平礫の片面を使用している。敲打痕と擦痕がみられる。7は砂岩の石錘である。扁平楕円礫の長軸端中央に打ち欠きがある。ショロマ4遺跡での石錘の出土例は、このほかⅤ層で1点出土しているのみである。（新家）

〔ⅢH-8（ⅢS-16）〕

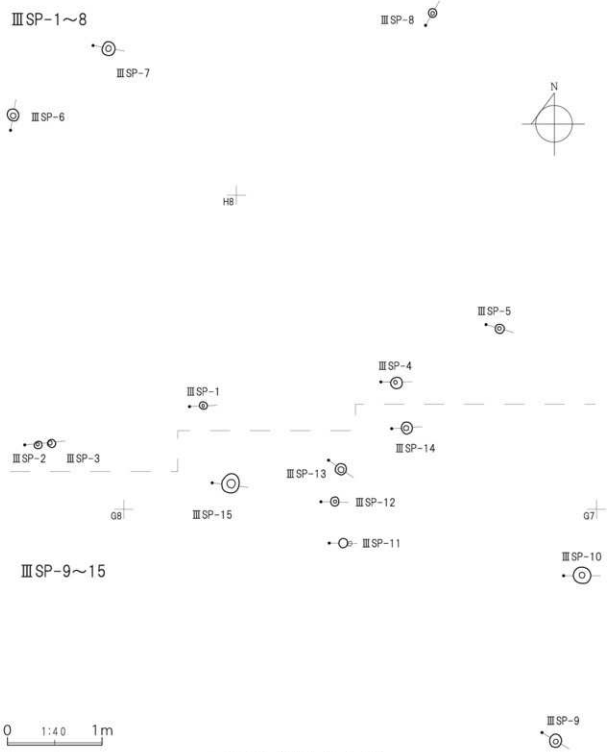


図Ⅲ-18　ⅢH-8出土の遺物

2　柱穴状小土坑（ⅢSP）（図Ⅲ－19～26、表Ⅲ－8～10）

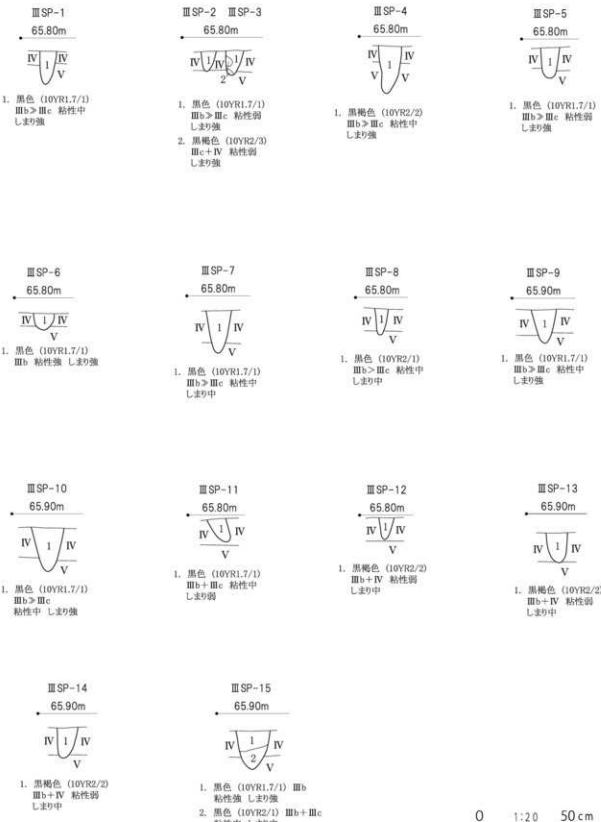
位置　Ｊラインより北側　　**立地**　調査区北側台地上

概要　住居跡の付属遺構以外の柱穴状小土坑81基を掲載した。形状などから、根穴などを含んでいる可能性もある。Ⅳ層上面で検出しており、縄文時代～アイヌ文化期のいずれかに属する。また一部集中区１・２の範囲に含まれるものもある。図中で点線－－－－－で結んでいるものは、配置が互いに関係しているとみられるものである。（新家）

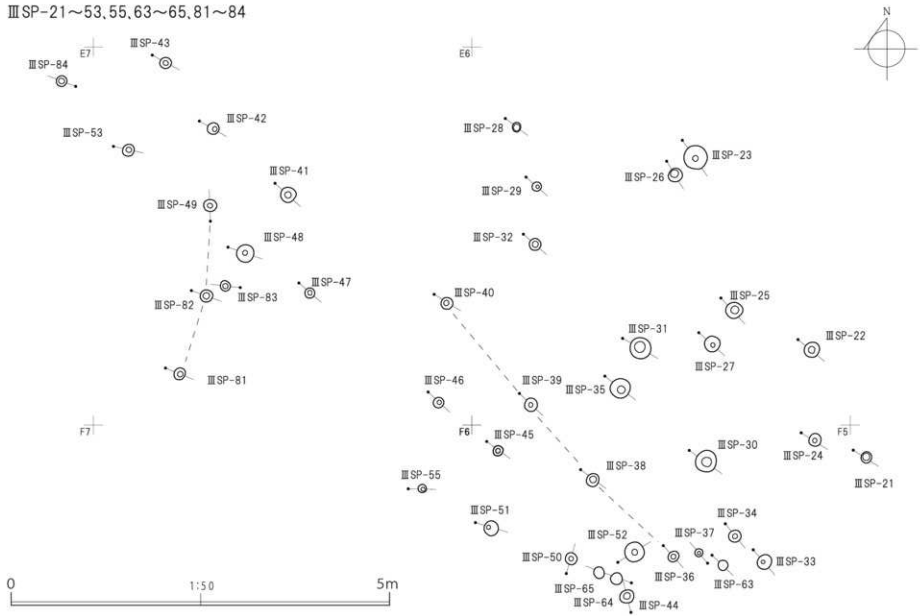


図Ⅲ-19　柱穴状小土坑（1）

ⅢSP-1～15 断面

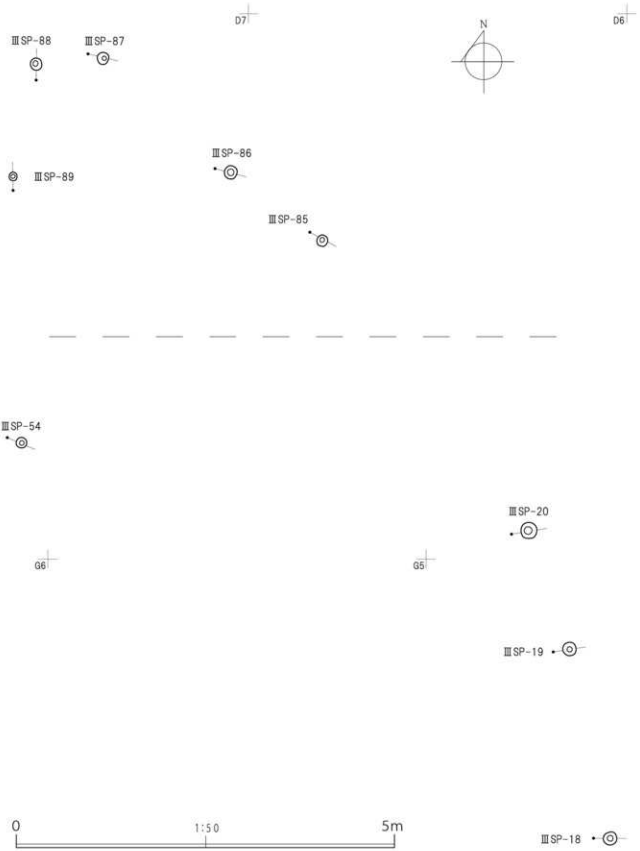


図Ⅲ-20 柱穴状小土坑 (2)



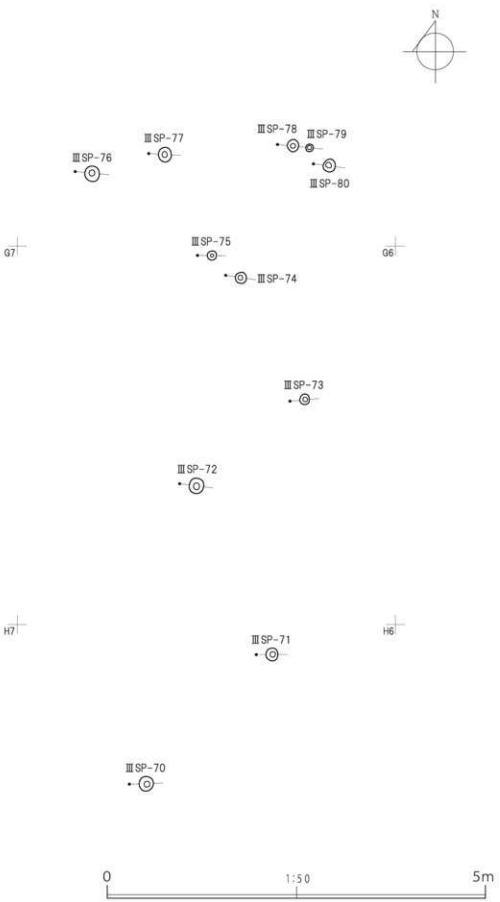
図Ⅲ-21　柱穴状小土坑（3）

ⅢSP-18～20,54,85～89



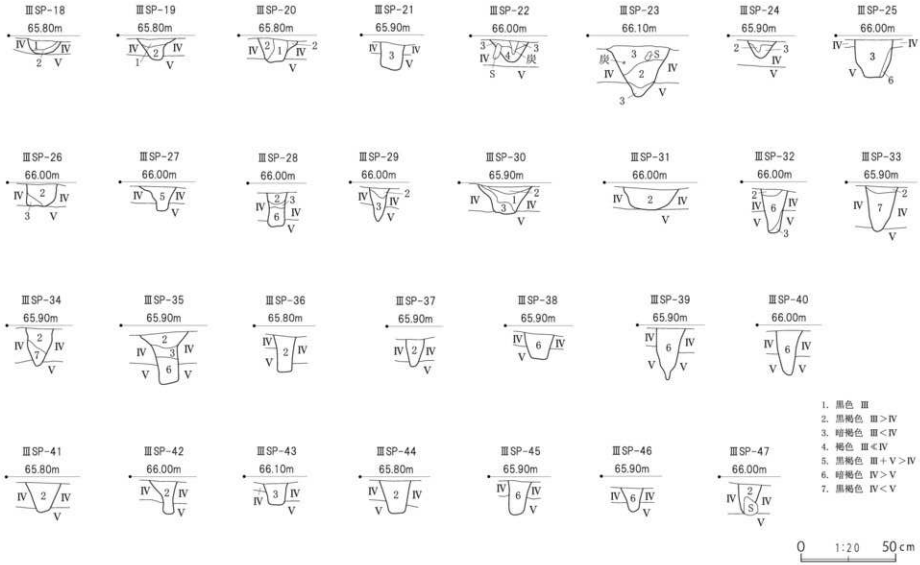
図Ⅲ-22　柱穴状小土坑（4）

ⅢSP-70～80



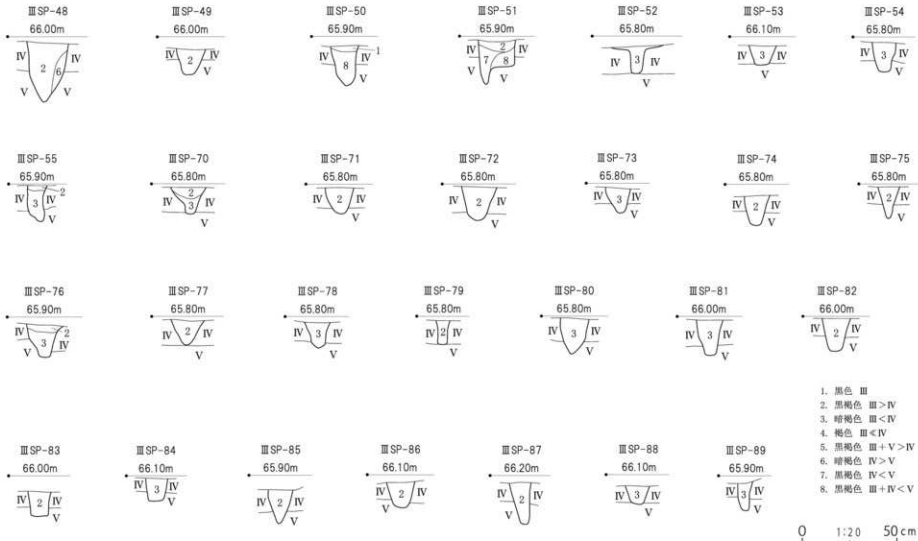
図Ⅲ-23　柱穴状小土坑（5）

ⅢSP-18～47 断面

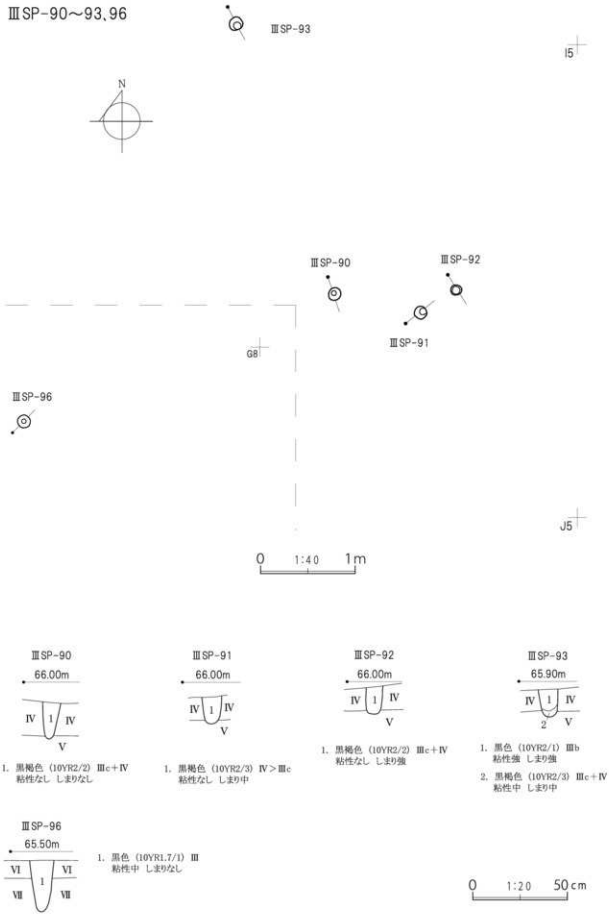


図Ⅲ-24 柱穴状小土坑（6）

ⅢSP-48～89 断面



図Ⅲ-25 柱穴状小土坑（7）



図Ⅲ-26 柱穴状小土坑（8）

3　土坑墓（ⅢGP）

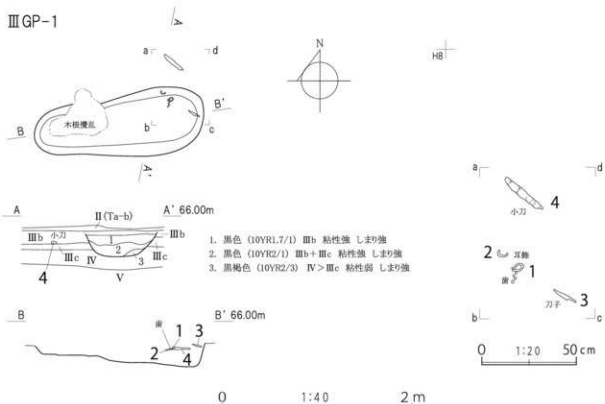
ⅢGP－1（図Ⅲ－27・28、表Ⅲ－10・12・23、図版10・32）

位置　H8　　**立地**　調査区北側平坦部　礫集中ⅢS－14下　　**平面形**　長楕円形

規模　0.91×0.36／0.84×0.24／0.24m　　**長軸方向**　N－83°－E

確認・調査　Ⅲc層で刀子と小刀が50cmほど離れて出土した。刀子の周辺が黒く落ち込んでおり、また当初の調査区界の壁面に浅い土坑の断面が確認できた。旧調査区界を断面観察用のベルトとして残し、土坑の東側部分の黒色土を掘り下げたところ、人歯が数点とその下に金属製の耳飾り２点が出土した。土坑の北東側に頭部があったものと思われる。歯が出土した時点で土坑墓と認識し調査を進めたが、他に人骨片は出土せず、調査区が拡張された後西側も掘り下げたが、遺物等は出土しなかった。坑底面は水平ではなく、東側（頭部側）が西側よりも約12cm掘り下がっている。西側の一部は攪乱により削平されているが、土坑墓の平面形は東側（頭部側）がやや広がった長楕円形である。またこの土坑墓より新しい時期と考えられる集石（ⅢS－14）が重複している。

覆土　Ⅳ（樽前c火山灰（Ta－c））層を掘り込んだ浅い土坑である。覆土はⅢbあるいはⅢc起源の黒色土層である。一部少量の黒褐色土が混入する。覆土の上にⅢb層、Ⅲa層、Ⅱ（樽前b火山灰（Ta－b））層が自然堆積している。



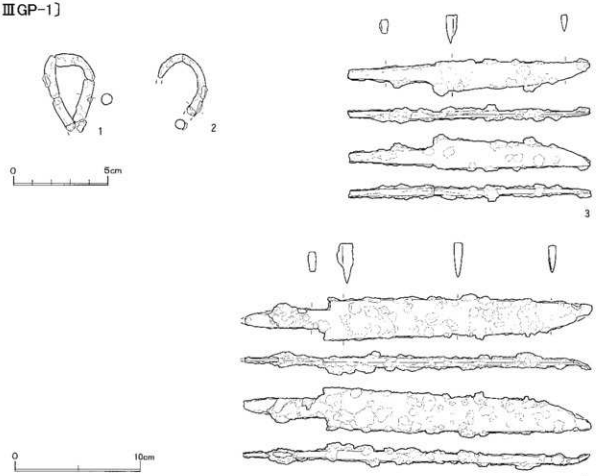
図Ⅲ-27　土坑墓

遺物出土状況　土坑墓内外から金属製品4点と人の歯が8点出土している。土坑墓内東端で長さ12cm強の刀子1点、土坑墓外北東で長さ27cm強の小刀が1本出土している。土坑墓内東側で人歯8点、ほぼ同じレベルで錫製の環状耳飾りが2点一対出土した。人歯の分析によると、いずれも永久歯の歯冠部のみが残存、被葬者の年齢は6～7歳の小児、性別は61.6%の確率で男性との結果であった。このため性別については判定保留となっている（Ⅴ章3節参照）。

時期　検出層位や周辺の状況から擦文後期の土坑墓と考えられる。厚真町モイ遺跡で出土したⅢGP－3などが類例としてあげられる（厚真町 2009）。（新家）

掲載遺物　1・2は錫製耳飾り（Ⅴ章5節参照）。腐食が進行し残存状況が良くないため、土ごと取り上げ、保存処理を行った。折損・欠損があるが、「Ω」字状の双曲形に近い形状をもつものと思われる。3は刀子。茎尻の一部を欠く。4は小刀。切っ先がわずかに湾曲変形している。刀身は直線的である。柄部の目釘穴付近に刀身と溶解結合した鋳瘤が付着している。木質部がわずかに付着している。4は材質分析を行った（Ⅴ章4節参照）。（阿部）

〔ⅢGP-1〕



図Ⅲ-28　土坑墓出土の遺物

4　土坑（ⅢP）

ⅢP－1（図Ⅲ－29、表Ⅲ－10・12、図版11）

位置　O 4　　**規模**　1.10×0.86／0.59×0.49／0.35m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　厚真川とショロマ川の合流部に面した調査区東側のⅣ層上面にて北西に長軸をもつ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　南西側中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。

堆積状態　北側壁が木根による攪乱で崩落する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から石槍が1点出土しているが、縄文時代の遺物と思われる。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－2（図Ⅲ－29、表Ⅲ－6・10・12、図版11）

位置　E 6　　**規模**　0.95×0.86／0.52×0.37／0.52m　　**平面形**　不整円形

確認・調査　ショロマ川に面した調査区の北側、ⅢPB－4・5周辺のⅣ層上面にて北西に長軸をもつ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　南西側中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側がやや深い。

堆積状態　覆土4層中に白色軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から縄文時代後期初頭余市式の土器片5点、擦文後期の土器片1点、時期不明土器1点、黒曜石の剥片2点のほか、砂岩の礫が110点出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－3　欠番

ⅢP－4（図Ⅲ－29、表Ⅲ－6・10・12、図版11）

位置　E 5　　**規模**　0.80×0.70／0.72×0.56／0.30m　　**平面形**　不整円形

確認・調査　ショロマ川に面した調査区北側のⅣ層上面にて北東に長軸をもつ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　断面は深鉢形。

堆積状態　南側壁が木根により攪乱される。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から黒曜石の剥片1点、砂岩の礫が5点出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－5（図Ⅲ－29、表Ⅲ－6・10・12、図版11）

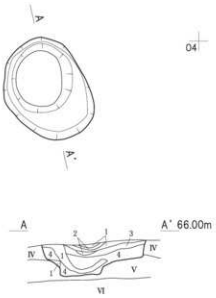
位置　E 5・6　　**規模**　0.75×0.65／0.54×0.45／0.37m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　ショロマ川に面した調査区の北側のⅣ層上面にて北西に長軸をもつ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　断面は深鉢形。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。

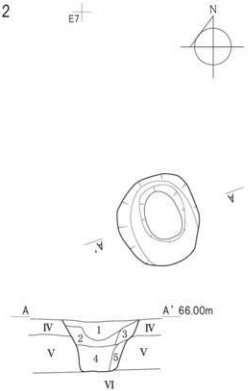
堆積状態　南側壁が木根による攪乱を受ける。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測さ

ⅢP-1



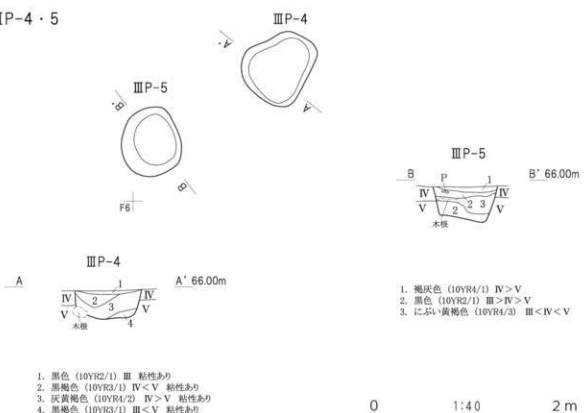
1. 黒褐色（7.5YR3/1）Ⅳ＜Ⅴ　粘性あり　軟
2. 暗赤褐色（5YR3/4）Ⅲ＞Ⅳ　粘性あり　軟　焼土
3. 灰褐色（7.5YR4/2）Ⅲ＞Ⅳ＞Ⅴ　粘性あり　軟
4. 褐色（7.5YR4/3）Ⅲ＞Ⅳ＞Ⅴ　粘性あり　軟

ⅢP-2



1. 黒色（10YR2/1）Ⅲ＞Ⅳ
2. 黒褐色（10YR3/2）Ⅳ＜Ⅴ
3. 灰黄褐色（10YR4/2）Ⅲ＜Ⅳ＜Ⅴ
4. 暗褐色（10YR3/3）Ⅳ＞Ⅴ　ブロック状にⅣ入る
5. 黒褐色（10YR2/2）Ⅳ＜Ⅴ

ⅢP-4・5



1. 黒色（10YR2/1）Ⅲ　粘性あり
2. 黒褐色（10YR3/1）Ⅳ＜Ⅴ　粘性あり
3. 灰黄褐色（10YR4/2）Ⅳ＞Ⅴ　粘性あり
4. 黒褐色（10YR3/1）Ⅲ＜Ⅴ　粘性あり

1. 褐灰色（10YR4/1）Ⅳ＞Ⅴ
2. 黒色（10YR2/1）Ⅲ＞Ⅳ＞Ⅴ
3. にぶい黄褐色（10YR4/3）Ⅲ＜Ⅳ＜Ⅴ

0　1:40　2 m

図Ⅲ-29　土坑（1）

れる。
出土遺物　覆土から撚文後期の土器片６点、砂岩の礫が２点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代～撚文文化期に所属すると考えられる。
（冨永）

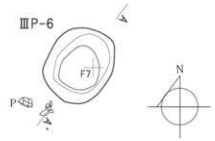
ⅢP－６（図Ⅲ－30、表Ⅲ－６・10・12、図版11）
位置　E・F６・７　　**規模**　0.82×0.68／0.48×0.41／0.38m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ⅢPB－４・５周辺のⅣ層上面にて北東に長軸をもつ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　下位にテラス状の段を有する。坑底面は南側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土10層中に褐色軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から砂岩の礫が11点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

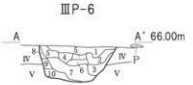
ⅢP－７（図Ⅲ－30、表Ⅲ－６・10・12、図版11）
位置　E７　　**規模**　1.20×0.82／1.02×0.74／0.16m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ⅢPB－４・５周辺のⅣ層上面にて北西に長軸をもつ長軸を持つ黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　北東側はⅢP－14と重複する。坑底面は南側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から黒曜石の剥片３点、砂岩および泥岩の礫が12点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－８（図Ⅲ－31、表Ⅲ－６・10・12、図版11）
位置　F７　　**規模**　0.88×0.79／0.52×0.46／0.20m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　Ⅲc層調査後、Ⅳ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。周辺には礫集中ⅢS－17がある。
形態　中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土中に木根による攪乱が認められる。覆土２から軽石が含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から黒曜石の剥片３点が出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

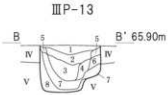
ⅢP－９（図Ⅲ－31、表Ⅲ－６・10・12、図版12）
位置　H・I４　　**規模**　0.80×0.68／0.58×0.54／0.44m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　厚真川合流部に面した調査区東側のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土中に地山の礫が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測さ

ⅢP-6・13



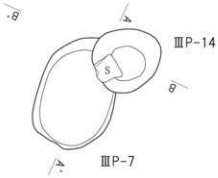


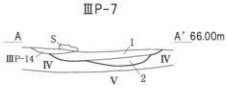
1. 黒色 Ⅲ
2. 暗褐色 Ⅲ＞Ⅴ
3. 暗黄褐色 Ⅳ＞Ⅴ
4. 暗褐色 Ⅳ＜Ⅲ
5. 暗灰黄褐色 Ⅳ＞Ⅲ
6. 灰黄褐色 Ⅳ＞Ⅲ
7. 暗褐色 Ⅳ＜Ⅴ
8. 灰白色 Ⅳ
9. 暗灰褐色 Ⅳ＞Ⅴ
10. 暗褐色 Ⅴ Ta-d混じる 1～3%

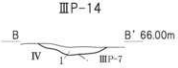


1. 黒色 Ⅲ
2. 黒色 Ⅳ
3. 暗褐色 Ⅲ＜Ⅳ＜Ⅴ
4. 暗黄灰色 Ⅳ＞Ⅴ
5. 暗黄褐色 Ⅲ＞Ⅳ
6. 暗褐色 Ⅳ
7. 暗褐色 Ⅳ＜Ⅴ
8. 暗褐色 Ⅴ

ⅢP-7・14







1. 黒褐色（10YR3/1）Ⅲ＞Ⅳ
2. 暗褐色（10YR3/3）Ⅳ＞Ⅴ
3. 黒褐色（10YR2/2）Ⅳ＜Ⅴ

0 1:40 2 m

図Ⅲ-30 土坑（2）

れる。

出土遺物　覆土から砂岩や泥岩の小礫が693点出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－10（図Ⅲ－31、表Ⅲ－10・12、図版12）

位置　E６　　**規模**　0.43×0.40／0.34×0.28／0.46m　　**平面形**　円形

確認・調査　ⅢPB－４周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　断面はバケツ形。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。

堆積状態　覆土５・６層に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　砂岩や泥岩の礫が４点出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－11（図Ⅲ－32、表Ⅲ－６・10・12、図版12）

位置　G６　　**規模**　0.87×0.73／0.30×0.26／0.52m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　住居跡ⅢH－１周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。隣接してⅢP－12がある。

形態　断面は深鉢形。中位にテラス状の段を有する。

堆積状態　北側壁が崩落し覆土５層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から砂岩の礫が３点出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－12（図Ⅲ－32、表Ⅲ－６・10・12、図版12）

位置　G５・６　　**規模**　0.72×0.58／0.37×0.25／0.53m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　住居跡ⅢH－１周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。隣接してⅢP－11がある。

形態　中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。

堆積状態　覆土４層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から黒曜石の剥片１点、砂岩や泥岩の礫が７点出土した。

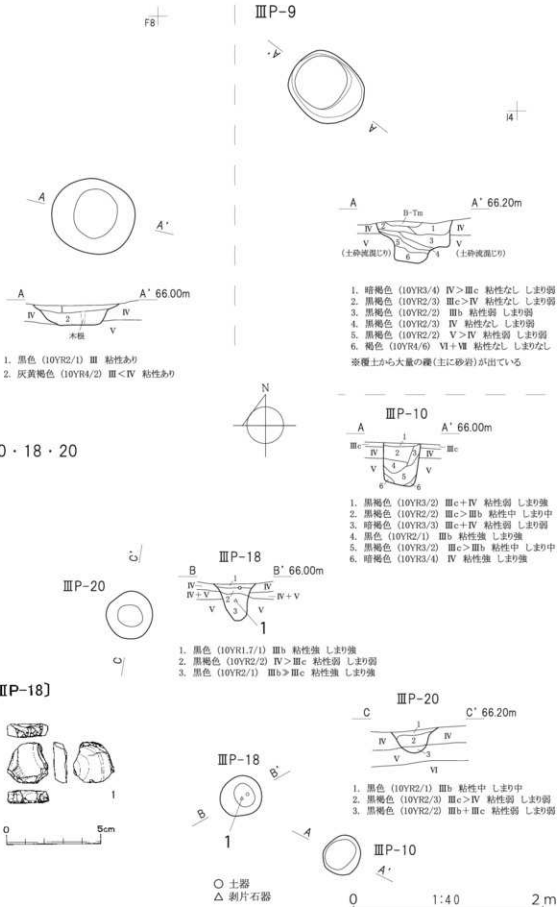
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－13（図Ⅲ－30、表Ⅲ－６・10、図版12）

位置　F６・７　　**規模**：0.67×0.64／0.43×0.41／0.50m　　**平面形**　円形

確認・調査　土器集中ⅢPB－４・５、獣骨集中ⅢB－１周辺のⅣ層上面にてほぼ北向きに黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。西側に住居跡ⅢH－７の石組炉がある。

形態　南側下位にテラス状の段を有する。坑底面は平坦である。



図Ⅲ-31 土坑と出土遺物

堆積状態　覆土８層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　遺物は出土していない。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。ⅢＨ－７には後続するものと推測される。　（冨永）

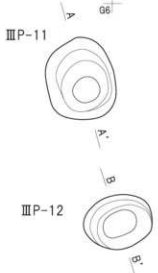
ⅢＰ－14（図Ⅲ－30、表Ⅲ－10・12、図版12）
位置　Ｅ６・７　　**規模**　0.74×0.68／0.40×0.40／0.12m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ⅢＰ－７調査中、隣接して黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　南側覆土に礫が埋没する。断面は浅鉢形。
堆積状態　覆土中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から黒曜石の剥片１点と砂岩や泥岩の礫が33点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢＰ－15（図Ⅲ－32、表Ⅲ－10・12、図版12）
位　置　Ｈ７　　**規模**　1.00×0.74／0.56×0.24／0.38m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　Ⅳ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　断面は浅鉢形。
堆積状態　覆土３層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から砂岩や泥岩の小礫が８点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

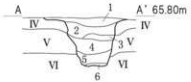
ⅢＰ－16（図Ⅲ－32、表Ⅲ－10・12、図版12）
位置　Ｅ・Ｆ６　　**規模**　0.80×0.60／0.68×0.43／0.34m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ショロマ川に面した調査区の北側、土器集中ⅢPB－５周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　断面は深鉢状。坑底面は南側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土４層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から砂岩の礫が２点出土した。また覆土からシカの骨片が0.7ｇ出土している。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢＰ－17（図Ⅲ－32、表Ⅲ－10・13、図版13）
位置　Ｈ５　　**規模**　0.80×0.48／0.50×0.40／0.40m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　Ⅳ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　中位にテラス状の段を有する。坑底面は南側にかけて緩く傾斜する。

ⅢP-11・12

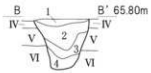


ⅢP-11



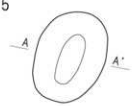
1. 黒色（10YR1.7/1）Ⅲb　粘性中　しまり弱
2. 黒褐色（10YR2/2）Ⅲc＞Ⅳ　粘性弱　しまり弱
3. 黒褐色（10YR2/3）Ⅳ　粘性弱　しまり弱
4. 黒褐色（10YR2/2）Ⅲb＋Ⅲc　粘性中　しまり強
5. 黒色（10YR2/1）Ⅳ＋Ⅴ　粘性強　しまり強
6. 黒褐色（10YR2/3）Ⅴ＋Ⅵ　粘性強　しまり強

ⅢP-12



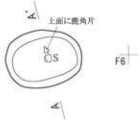
1. 黒色（10YR1.7/1）Ⅲb　粘性中　しまり中
2. 暗褐色（10YR3/3）Ⅳ　粘性なし　しまり弱
3. 黒褐色（10YR2/2）Ⅲc　粘性中　しまり中
4. 黒褐色（10YR2/3）Ⅲc＋Ⅳ　粘性弱　しまり中

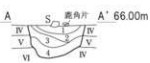
ⅢP-15



1. 黒色（10YR1.7/1）Ⅲb　粘性強　しまり強
2. 黒褐色（10YR2/3）Ⅳ＞Ⅲc　粘性弱　しまり中
3. 黒色（10YR2/1）Ⅲb＋Ⅳ　粘性弱　しまり中

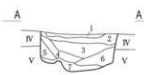
ⅢP-16





1. 暗褐色　Ⅲ＞Ⅳ
2. 暗褐色　Ⅲ＞Ⅳ＞Ⅴ
3. 暗黄褐色　Ⅲ＜Ⅳ
4. 黒色　Ⅲ＜Ⅳ＜Ⅴ

ⅢP-17



1. 黒褐色（10YR2/2）Ⅲc　粘性中　しまり強
2. 暗褐色（10YR3/3）Ⅳ　粘性弱　しまり中
3. 黒褐色（10YR2/3）Ⅴ＞Ⅳ　粘性強　しまり強
4. 黒色（10YR2/1）Ⅴ　粘性強　しまり強
5. 黒褐色（10YR2/3）Ⅴ＞Ⅵ　粘性強　しまり強
6. 黒褐色（10YR2/3）Ⅵ＋Ⅴ　粘性弱　しまり中
7. 暗褐色（10YR3/3）Ⅵ＞Ⅴ　粘性強　しまり強

0　1:40　2 m

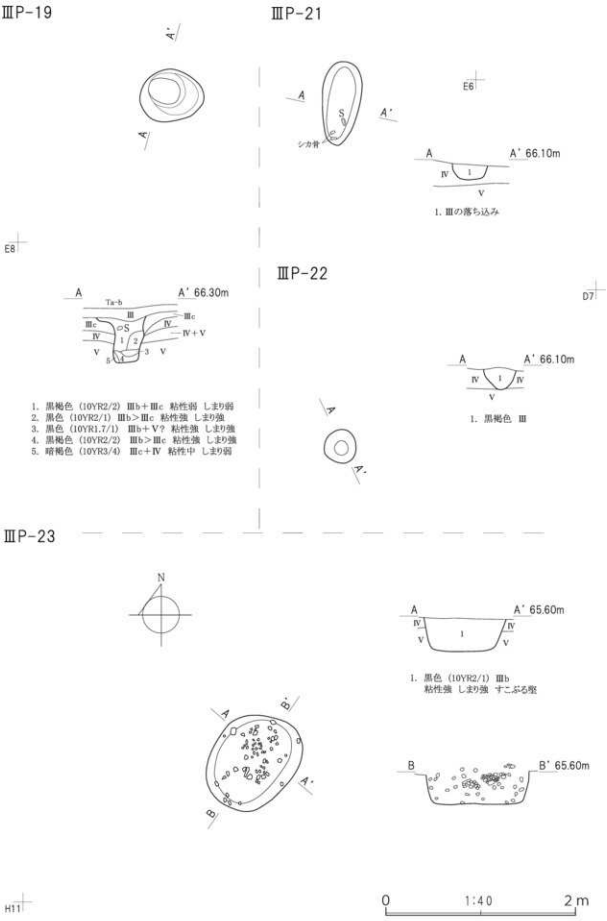
図Ⅲ-32　土坑（3）

堆積状態　覆土７層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から縄文時代後期初頭余市式の土器片が１点、砂岩や泥岩の礫が150点出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢＰ－18（図Ⅲ－31、表Ⅲ－10・13・21、図版13・32）
位置　Ｅ６　　**規模**　0.45×0.42／0.25×0.20／0.39m　　**平面形**　円形
確認・調査　ショロマ川に面した調査区の北側、土器集中ⅢPB－４周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　中位にテラス状の段を有する。坑底面は北側にかけて緩く傾斜する。
堆積状態　覆土３層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から縄文時代後期初頭余市式の土器片１点、擦文後期の土器片１点、黒曜石のスクレイパー１点、砂岩の礫４点が出土した。擦文土器片１点は、集中区１内の土器集中ⅢPB－４の土器片と接合している（図Ⅲ－42－２）。縄文時代の土器片は流れ込みと思われる。スクレイパーのみを掲載した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄縄文時代～擦文文化期に所属すると考えられる。
（冨永）
掲載遺物　１は黒曜石のスクレイパーである。図の上下端に腹面からの調整が施されている。（新家）

ⅢＰ－19（図Ⅲ－33、表Ⅲ－10・13、図版13）
位置　Ｄ７　　**規模**　0.68×0.54／0.35×0.26／0.46m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ショロマ川に面した調査区の北側、焼土ⅢＦ－10周辺のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　中位にテラス状の段を有する。
堆積状態　覆土５層中に軽石粒が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から擦文後期の土器片１点、砂岩の小礫26点が出土した。
時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄縄文時代～擦文文化期に所属すると考えられる。
（冨永）

ⅢＰ－20（図Ⅲ－31、表Ⅲ－10・13、図版13）
位置　Ｅ６　　**規模**　0.50×0.49／0.28×0.23／0.24m　　**平面形**　楕円形
確認・調査　ショロマ川に面した調査区北側のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。
形態　断面は浅鉢形。
堆積状態　覆土３層中に軽石が多く含まれる。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。
出土遺物　覆土から縄文時代早期後葉東釧路Ⅳ式の土器片１点、縄文時代後期初頭余市式の土器片４点、砂岩の礫が20点出土した。土器片は調査時にⅤ層を掘りすぎたため出土したものである。


ⅢP-19
A'
A
E8
ⅢP-21
A
A'
S
シカ骨
E6
A
A' 66.10m
Ⅳ
Ⅳ
Ⅴ
1
1. Ⅲの落ち込み
ⅢP-22
D7
A
A' 66.30m
Ta-b
Ⅲ
Ⅲc
Ⅲc
Ⅳ
Ⅳ
Ⅳ+Ⅴ
Ⅴ
Ⅴ
1
2
3
S
1. 黒褐色 (10YR2/2) Ⅲb+Ⅲc 粘性弱 しまり弱
2. 黒色 (10YR2/1) Ⅲb>Ⅲc 粘性強 しまり強
3. 黒色 (10YR1.7/1) Ⅲb+Ⅴ? 粘性強 しまり強
4. 黒褐色 (10YR2/2) Ⅲb>Ⅲc 粘性強 しまり強
5. 暗褐色 (10YR3/4) Ⅲc+Ⅳ 粘性中 しまり弱
A
A' 66.10m
Ⅳ
Ⅳ
Ⅴ
1
1. 黒褐色 Ⅲ
A
A'
ⅢP-23
N
A
A' 65.60m
Ⅳ
Ⅳ
Ⅴ
Ⅴ
1
1. 黒色 (10YR2/1) Ⅲb
粘性強 しまり強 すこぶる堅
A
B'
A'
B
B
B' 65.60m
H11
0
1:40
2 m

図Ⅲ-33 土坑 (4)

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－21（図Ⅲ－33、表Ⅲ－10・13、図版13）

位置　D・E6　　**規模**　0.90×0.41／0.77×0.27／0.16m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　ショロマ川に面した調査区北側のⅣ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。

形態　断面は浅鉢形。

堆積状態　覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から砂岩の小礫が7点出土した。また、覆土上部からシカの歯や四肢骨の焼骨片が10.7g出ている。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代～擦文文化期に所属すると考えられる。

（冨永）

ⅢP－22（図Ⅲ－33、表Ⅲ－10・13、図版13）

位置　D7　　**規模**　0.35×0.35／0.15×0.15／0.23m　　**平面形**　円形

確認・調査　Ⅳ層上面にて黒褐色土のまとまりを検出した。半截した土層断面から壁の立ち上がりを確認し、土坑と認定した。規模から柱穴状小土坑（ⅢSP）の一つとも考えられる。

形態　断面は浅鉢形。

堆積状態　覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

出土遺物　覆土から黒曜石の剥片1点が出土した。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から判断すると縄文時代に所属すると考えられる。　（冨永）

ⅢP－23（図Ⅲ－33、表Ⅲ－10・13、図版13）

位置　G10　　**規模**　1.11×0.88／0.96×0.68／0.36m　　**平面形**　楕円形

確認・調査　Ⅳ層上面にて黒色土の落ち込みを検出した。短軸で半截し、平坦な底と明瞭な立ち上がりを確認した。

形態　断面は底が平坦な浅鉢形。

堆積状況　覆土はⅢ層起源の黒色土1層で、一時期に埋め戻されたと推測される。

出土遺物　覆土上～下にかけ小礫が484個出土した。縄文時代後期の土器片が5点出土したが、Ⅴ層まで掘り込んで作られた際に混入したものと思われる。このほか黒曜石の剥片が1点出土している。

時期　遺構周辺の遺物出土状況から縄文時代～擦文後期に所属すると考えられる。　（新家）

5　道跡

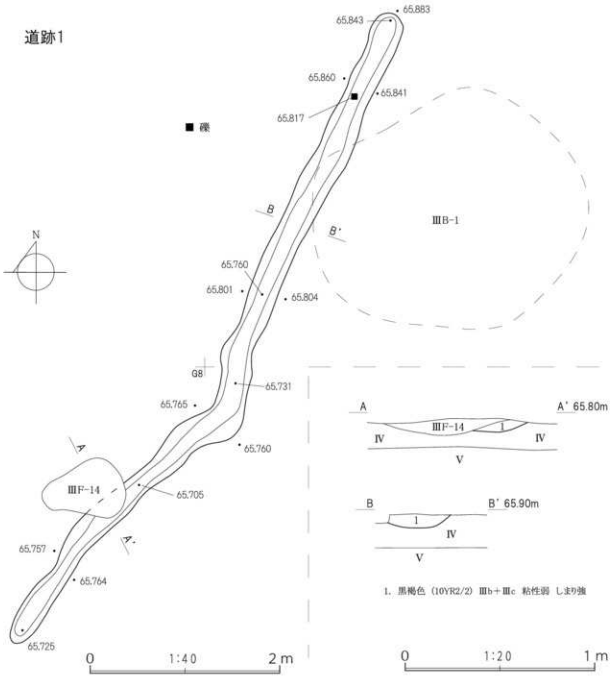
道跡1（図Ⅲ－34、表Ⅲ－11・13、図版14）

位置　F7、G7・8　　**立地**　調査区北側平坦部　獣骨集中ⅢB－1下、住居跡ⅢH－7南側

規模　7.80×0.36／7.64×0.20／0.07m

確認・調査　獣骨集中ⅢB－1や焼土ⅢF－14よりも下位のⅢc層で、幅20～30cm、長さ7mほどの細長い黒い落ち込みが北東－南西に伸びているのが見つかった。落ち込みは深いところで7cmほどであるが、形状から、掘り込まれたものではなく、人が歩くうちに浅く落ち込んだものか。覆土は黒褐色土である。道跡2の東端とは120cmほど離れている。

時期　検出面や周囲の遺構との関係から縄文時代～擦文文化期と推測される。　（新家）



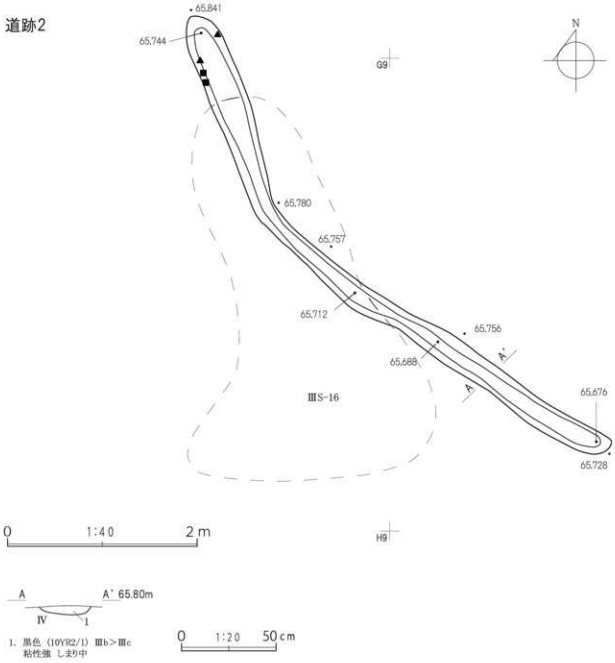
図Ⅲ－34　道跡（1）

道跡２（図Ⅲ－35、表Ⅲ－11・13、図版14）

位置　F9、G8・9　**立地**　調査区北側平坦部　礫集中ⅢS－16下　**規模**　6.36×0.40／6.12×0.28／0.10m

確認・調査　礫集中ⅢS－16の検出面よりも10cmほど下位のⅢc層で、幅40cm、長さ６mほどの細長い黒い落ち込みが北西－南東に伸びているのを検出した。落ち込みは深いところで10cmほどである。検出面や形状から、道跡１と一連のものと考えられる。

時期　検出面や周囲の遺構との関係から続縄文時代～擦文文化期と思われる。　（新家）



図Ⅲ-35　道跡（2）

6　集中区

焼土など小規模な遺構と遺物がまとまって出土し、何らかの活動の場が想定できる範囲を「集中区」として調査を行った。当初8か所を設定したが、「集中区3」は住居跡ⅢH－1に属するものと判断し欠番とした。集中区の範囲には、焼土のほか土器集中・礫集中・獣骨集中といった遺物集中箇所が含まれる。時期は擦文文化期が主体で、本来は共時性が求められるところであるが、続縄文時代やアイヌ文化期のものが含まれている。

なお遺物出土点数一覧は、各集中区単位でまとめたほか、章末（表Ⅲ－12～15）に各遺構ごとの一覧表を掲載した。

（新家）

集中区1（図Ⅲ－36～44、表Ⅲ－1・11・13～15・18・19・21・23、図版15・16・32～35）

位置　C7、D～F6～8、E5、G7　　**立地**　調査区北側ショロマ川に臨む台地上縁辺部

規模　16.42×14.28m　　**層位**　Ⅲa層

概要　7集中区中最も広く、11グリッドにわたる。遺物の出土状況から、北東側は当時の地形の崖端まで広がりが続いていたと思われる。土器集中ⅢPB－3～5、礫集中ⅢS－3～5・17、獣骨集中ⅢB－1・2を伴う。平面上の範囲内には住居跡ⅢH－6を含む。

付属遺構　土器集中　ⅢPB－4・5　Ⅲb層で検出した。北側の土器集中をⅢPB－4、南側をⅢPB－5とした。いずれも擦文後期の土器片で、ⅢPB－4は140点、ⅢPB－5は612点出土している。数個体分あると思われ、復元できたのはⅢPB－4で2個体、ⅢPB－5で5個体である。両土器集中間でも接合がみられるほか、土坑ⅢP－13やⅢP－18出土の土器片とも接合している。周辺には獣骨も多く散在し、獣骨集中ⅢB－2と分布が重なっている。

礫集中　ⅢS－4・5　Ⅲc層で検出した。ⅢS－4は全部で6点の礫が出土し、使用痕はないが、うち2点は一部被熱している。小さいものは100g以下、大きなものは2kg以上ある。ⅢS－5は大型の砂岩礫5個体からなる。そのうちの1つは砂岩の扁平な砥石が50点ほどの破片にもろくくずれたもので、総重量は3kg以上ある。使用痕のある石器はこの砥石のみで、他は1～2kg弱の砂岩礫である。うち1点は被熱している。検出層位がⅢc層であり、続縄文時代の可能性もある。

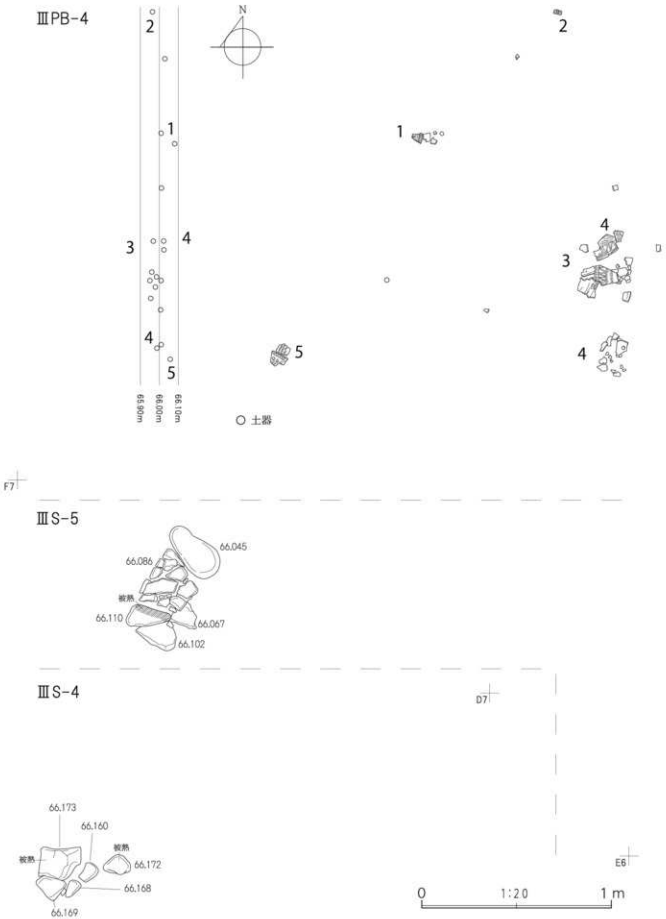
ⅢS－17　Ⅲb層で検出した。礫は北側にやや散漫に広がり、亜角礫も混じる。計262点の礫が出土し、うち1点は石斧の原材と思われる緑色片岩の原石である。他はほとんどが砂岩の礫である。時期は出土層位からⅢH－8のⅢS－16と同じ、アイヌ文化期の可能性もある。

獣骨集中　ⅢB－1　Ⅲ層調査中、上位のⅢa層でシカと思われる歯等の獣骨がまとまっているのを検出した。近接する住居跡ⅢH－7の石組炉や、遺跡1よりも検出面は上位である。獣骨は歯部の表層であるエナメル質がほとんどである。褐色を帯びており、被熱していない。歯の内側は空洞化し非常に脆弱であるため、出土時には歯列が確認できたものも、取り上げる際には1つ1つの歯形を保てない状態であった。回収した遺存体を水洗したところ、一部鹿角と思われる小片も残っているのが確認された。また歯の先端部分の摩耗・磨滅が顕著ではないため比較的若いシカの歯が多いこともわかった。歯片の特徴から上顎歯部が多く、シカ数頭分の頭蓋骨がまとまって遺棄されたと思われる。東側には同じ層位で鉄製の釘が1本検出された（図Ⅲ－40・44－39）。ⅢB－1で採取したシカ歯骨の総重量は314.5gである。検出層位からアイヌ文化期の可能性がある。また、出土した鹿角の一部を年代測定した結果、14～15世紀に相当する数値が得られた（Ⅴ章2節参照）。

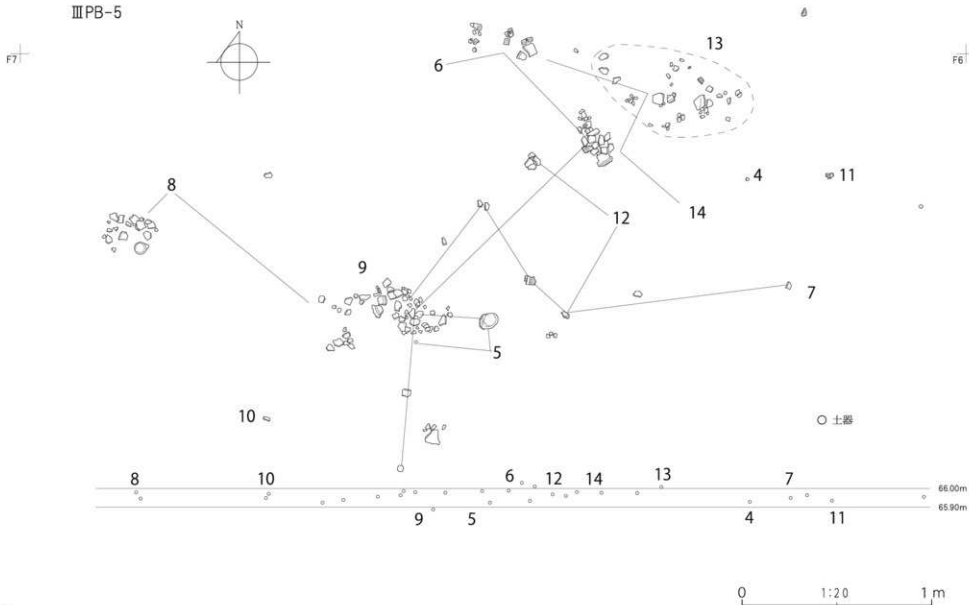
ⅢB－2　Ⅲb層で検出したシカの歯の破片が集中する範囲である。ⅢB－1のように歯列を確認できたものは少なく、点在していた。ほとんどが歯部の表層部のエナメル質で、非常に脆く、取り上げ

集中区1
N
調査範囲外
D8
D7
D6
E8
E7
E6
F8
F7
F6
G8
G7
G6
ⅢS-4
ⅢH-6
ⅢS-5
ⅢS-15
ⅢF-10
ⅢPB-2
ⅢS-3
ⅢPB-3
ⅢB-2
ⅢPB-4
ⅢPB-5
ⅢS-17
ⅢB-1
石組炉
(ⅢH-7)
18
65.987
23
66.083
22
66.170
15
66.033
66.063
17
66.048
1
66.072
66.110
66.010
28
65.969
27
25
66.002
30
65.988
65.932
65.997
41
65.922
42
19
20
65.899
21
26
65.950
65.910
29
65.672
40
65.971
66.009
32~38
65.903
16
○ 土器
△ 剥片石器
▲ 剥片
□ 礫石器
■ 礫
× 獣骨
★ 金属製品
0
10m

図Ⅲ-36　集中区1（1）

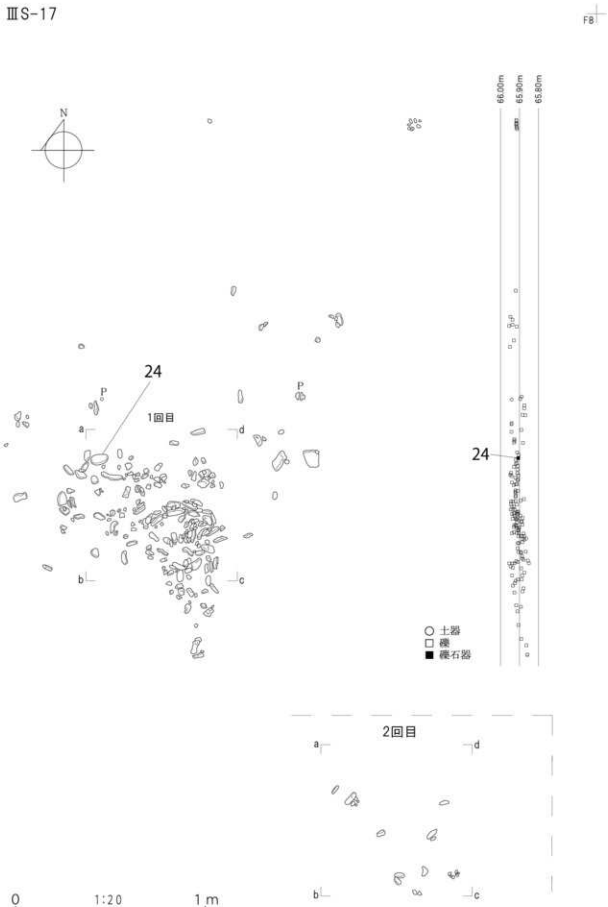

ⅢPB-4
N
2
1
3
4
5
65.90m
66.00m
66.10m
○ 土器
F7
ⅢS-5
66.045
66.086
被熱
66.110
66.067
66.102
ⅢS-4
D7
66.173
66.160
被熱
被熱
66.172
66.168
66.169
E6
0
1:20
1 m

図Ⅲ-37　集中区1（2）

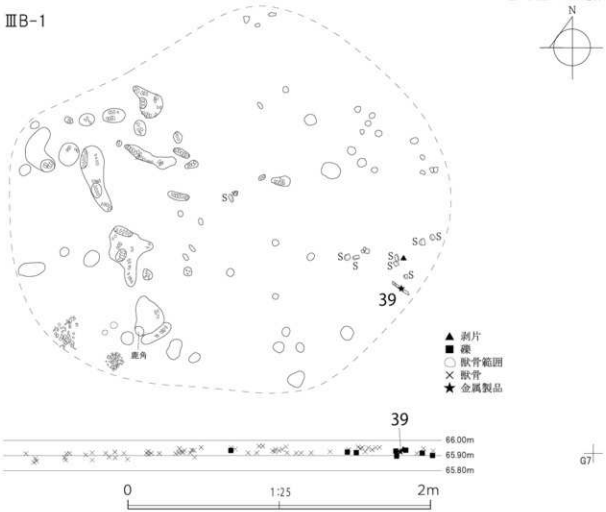

ⅢPB-5
N
F7
F6
6
13
8
4
11
12
14
9
7
5
10
○ 土器
8
10
6
12
14
13
7
66.00m
65.90m
9
5
4
11
0
1:20
1 m

図Ⅲ-38　集中区1（3）

ⅢS-17



図Ⅲ-39　集中区1（4）



図Ⅲ-40　集中区1（5）

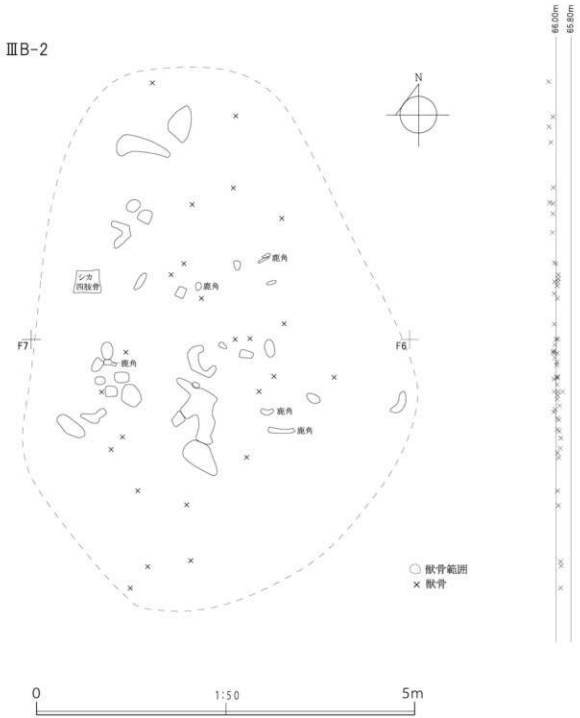
の際には形状を保てない状態であった。ⅢB－１同様、遺棄された複数のシカの頭蓋骨中、主に上顎歯部が残存したものと思われる。歯以外の部位としては鹿角片、焼けた四肢骨片がある。シカ歯と鹿角は焼けておらず、シカ四肢骨は焼けている傾向がある。ⅢB－２で採取した骨片類の総重量は411.0ｇである。

遺物出土状況　集中区内の遺構の土器集中ⅢPBや礫集中ⅢS以外で出土した遺物点数は土器片79点、石器・礫類1,386点、金属製品16点、計1,481点である。土器片はほとんどが擦文後期のものである。金属製品の内訳は刀子３点、鉄破片１点、銅鋲片12点である。銅鋲片は同一個体のもので、同じグリッドの風倒木攪乱より２点出土しているものも、同じ鋲の破片と思われる。

時期　土器集中の時期から擦文後期を主体とすると考えられるが、獣骨集中の様相から、アイヌ文化期の遺構・遺物も混在している可能性がある。（新家）

掲載遺物　１・３・４は土器集中４、５～14は土器集中５、15～21は集中区１の範囲内、２はⅢP－18の覆土から出土。１～16が擦文後期、17が擦文前期、18が続縄文後半、19～21が続縄文前半に属する。

１・２は同一個体の甕。口縁部で屈曲し、直立する。胴上部は区画横走沈線が帯状に発展したと考えられる多段構成をなし、斜行・鋸歯状沈線による文様が充填されている。内面にハケメが明瞭に残る。スス状の黒色物質が多量付着している。３の甕は、胴部が外傾から直立、口縁部で屈曲し直立する。胴上部は複段構成をなし、上段に縦位の鋸歯状文、下段に横位の矢羽状沈線文を配し、２条の横走沈線で区画している。内外面とも全面ていねいに磨かれている。補修孔が少なくとも３組穿たれて



図Ⅲ-41　集中区1（6）

いる。4の高坏は上げ底のやや低い台をもつ。内面底部は小さくくぼむ。口唇は薄く尖り気味である。体部には横位の綾杉文、縦位の鋸歯状沈線が配されている。5の甕は底部がわずかに張り出し、口唇は尖るがやや丸みをもつ。胴部は横位・縦位の多条沈線をパネル状に配し、十字に刻んだボタン状貼付文が4個単位でおおむね文様の結節点に付されている。文様帯下端部付近には貼付帯に馬蹄形圧痕

文が連続する。外面胴下部にハケメが明瞭に残存する。内外面上部にスス状の黒色物質がやや目立つ。6は口縁部に矢羽状の刻み列をもち、馬蹄形圧痕の連続する縦位の貼付帯がおおむね等間隔で付されている。胴上部は鋸歯文・綾杉文・鋸歯文の3段構成で、その下の貼付帯に馬蹄形圧痕が連続する。さらに短い斜格子文が展開する。7は甕の底部。底面は若干丸みがあり、直立から外傾して立ち上がる。外面にはハケメが底面付近まで密に残存する。8の高坏は、上げ底で内面底部は小さくくぼむ。口唇は薄く尖り気味である。体部は多方向のハケメが明瞭で、上位に3条単位の細い鋸歯状沈線が廻る。9・10は同一個体の高坏で、体部に比較的太い沈線で綾杉文が施されている。11は鋸歯状沈線とその間の縦位の多条沈線がみられる。12は口縁部の複段状の凹線をまたいで鋸歯状文が連続して施されている。胴部は綾杉文・鋸歯状文の複段構成で、3～4条の横走沈線で区画する。13・14は同一個体の甕。口縁部に矢羽状の刻み列が施され、胴上部に縦位区画沈線文とその間に鋸歯状沈線が3条単位でえがかれている。文様帯下端には貼付帯上に馬蹄形圧痕が連続し、口縁部や胴部の一部にも馬蹄形圧痕の付された粘土瘤がみられる。15は小型の甕で、器壁が比較的厚い。胴部がややふくらみ、口縁部で強く屈曲し外反する。口唇は丸みをもつ。胴部は鋸歯状沈線の組み合わせによるやや不規則な文様がえがかれている。16は11と同一個体。

17は甕の口縁下のくびれ部で、浅い段状沈線が連続する。

18は後北C_1式の小型深鉢とみられる。微隆起線による楕円文の一部と充填縄文が観察される。

19～21は同一個体とみられる、続縄文時代前半期の深鉢。刻み入りの突起を有する角形口唇上に縄文押捺がある。地文はやや斜方向への帯縄文で、文様は帯状沈線文内に短沈線が連続する。

22は黒曜石の有茎石鏃である。かえしは不明瞭で、先端部より茎部の方が長い。両面を丁寧に調整しており、縄文時代の石器が紛れ込んだ可能性がある。23は黒曜石の剥片を利用した楔形石器である。上下両端に使用による剥離がみられる。24～26は石斧の原材と思われる扁平礫である。石材は緑色片岩である。27・28はたたき石である。石材は27が砂岩、28が泥岩である。27は面や辺、角を利用している。一部が失われている。28は楕円礫の両端をたたいている。29は砂岩のすり石である。扁平な円礫の表面ほぼ全体が滑らかになっている。30は石英片岩の扁平礫である。側縁や端部に敲打痕があり、火打石素材の原石の可能性がある。加工痕のある礫とした。

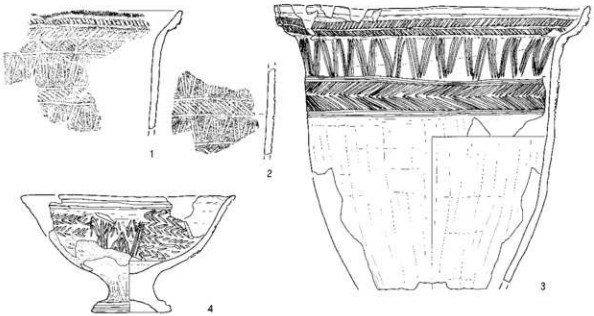
31～38は銅鏃片。主に銅と錫の合金で青銅製との分析結果である（Ⅴ章5節参照）。31・32はそれぞれ接合した口縁部。平縁、角形口唇で、内湾気味に直立する。33～38は体部片で、34～36がそれぞれ2点ずつ接合している。なお、被熱はしていない。39は獣骨集中1から出土した、断面方形の釘。両端部を欠く。40～42は刀子。40は刀身基部で、細い帯金具が巻かれている。41は刀身の基部側半分ほどが残存する。42は両端部を欠く。折損していた茎部と刀身部が接合した。刀身基部に帯金具が巻かれている。

（新家・阿部）

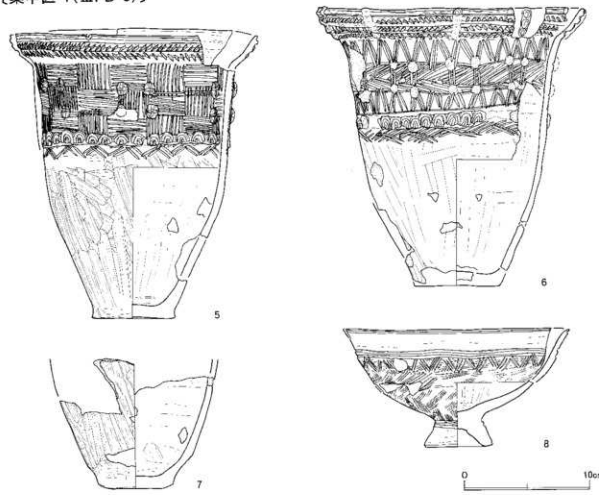
表Ⅲ-1　集中区1出土遺物点数一覧（遺構含む）

遺構名	分類 / 層位		Ⅳa	Ⅵb	Ⅶc	土器計	石鏃	楔形石器	Uフレイク	剥片	石斧(破片・原材含む)	たたき石	すり石	砥石	加工痕ある礫	礫	石器・礫計	金属製品	総計
集中区1	Ⅲ				27	27				9	1				2	510	522		549
	Ⅲb			2	20	22	1	1	1	71	4	4	1	1		760	844	16	882
	Ⅲc		11	9	10	30				4						16	20		50
	ⅢPB-4	Ⅲb			140	140													140
	ⅢPB-5	Ⅲb	1		611	612													612
	ⅢS-4	Ⅲc														6	6		6
	ⅢS-5	Ⅲc												50		4	54		54
	ⅢS-17	Ⅲb									1					261	262		262
計			12	11	808	831	1	1	1	84	6	4	1	51	2	1,557	1,708	16	2,555

〔集中区 1(ⅢPB-4)〕

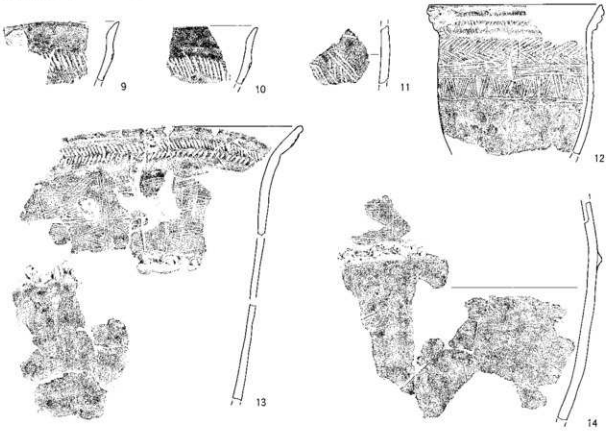


〔集中区 1(ⅢPB-5)〕

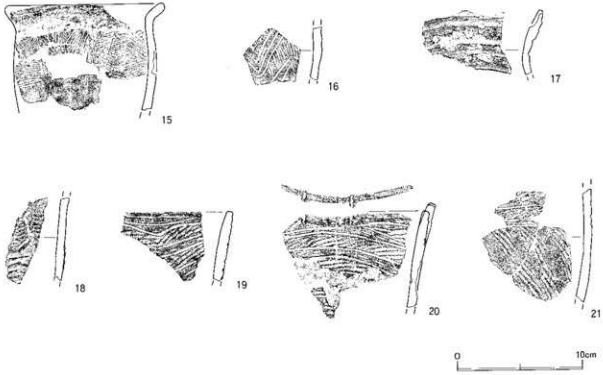


図Ⅲ-42　集中区1出土の遺物（1）

〔集中区 1（ⅢPB-5）〕

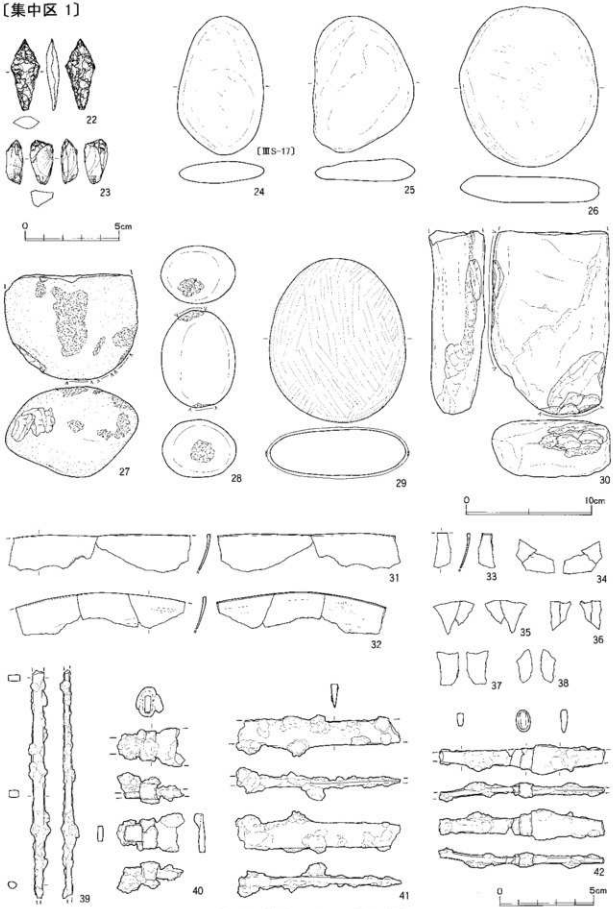


〔集中区 1〕



図Ⅲ-43　集中区1出土の遺物（2）

〔集中区 1〕



図Ⅲ-44　集中区1出土の遺物（3）

集中区２（図Ⅲ－45、表Ⅲ－11・15・19・21、図版16・36）

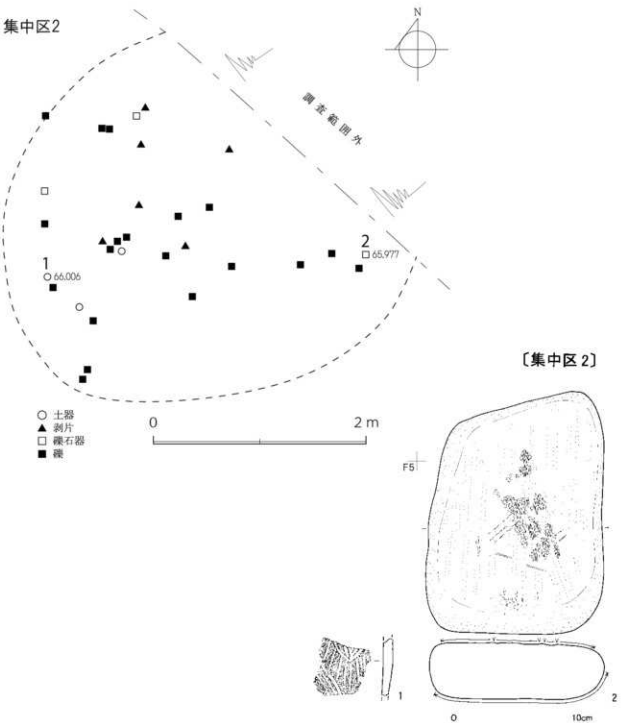
位置　E５　　**立地**　調査区北側ショロマ川に臨む台地上縁辺部

規模　2.50×2.10m　　**層位**　Ⅲa層

概要　集中区の中で最も小規模である。遺構は含んでいないが、土器片、石器類がまとまって出土している。

遺物出土状況　出土遺物点数は擦文文化期の土器片４点、石器類53点、計57点である。

時期　出土土器片や周囲の状況から擦文後期と考えられる。（新家）



図Ⅲ－45　集中区2と出土遺物

掲載遺物　1は擦文後期の甕の胴部片。文様は鋸歯状沈線と縦位の多条沈線で構成され、集中区1の11・16の土器（図Ⅲ－43）と同様である。（阿部）

2は砂岩の台石である。扁平な礫の片面に鋭い線状の敲打痕と鈍い丸みのある敲打痕が混在する。また両面を砥石として使用していたのか、滑らかになっている。（新家）

集中区3　欠番

集中区4（図Ⅲ－46～48、表Ⅲ－2・11・13～15・19・21・23、図版17・36）

位置　J4・5、K・L4　**立地**　調査区東側台地上縁辺部　**規模**　12.85×5.35m　**層位**　Ⅲb～Ⅲc層

概要　Ⅲb～Ⅲc層調査中、焼土ⅢF－9・11・12、土器集中ⅢPB－7、礫集中ⅢS－6・7がまとまって出土した。その周辺では土器片、剥片、礫等が台地の縁辺に沿って南北に伸びるように広がって出土し、全体を集中区4とした。

付属遺構　**焼土**　**ⅢF－9・11・12**　Ⅲ層で焼土を3か所検出した。ⅢF－9・12は互いに1mほど離れている。南側の焼土ⅢF－9は小規模で焼成は弱いが、縄縄文土器片286点、砂岩礫11点を伴う。北側のⅢF－12は広く良く焼けている。いずれもⅢc層が焼けた焼土である。ⅢF－11は北に3mほど離れて検出した。焼土はⅢc層～Ⅳ層が焼けたものである。周囲に柱穴状小土坑は検出されず、周辺で出土した土器集中ⅢPB－7や礫などの遺物とともに集中区4の遺構とした。

土器集中　**ⅢPB－7**　Ⅲc層で検出した。縄縄文時代の土器片21点が出土した。復元個体1点を掲載している（図Ⅲ－48－4）。

礫集中　**ⅢS－6・7**　Ⅲb層で長径約40cmの大型礫、被熱した砂岩礫や泥岩の棒状礫がまとまって出土し、これらを礫集中ⅢS－6とした。その約2m南には棒状礫のまとまりがあり、これをⅢS－7とした。ⅢS－6の出土礫点数は全部で15点、一番大きな砂岩の角礫は重さが14kgを超える。長さ20cmほどの砂岩礫は被熱している。ⅢS－7は砂岩・泥岩の小礫片や棒状礫のまとまりで、計19点を数える。

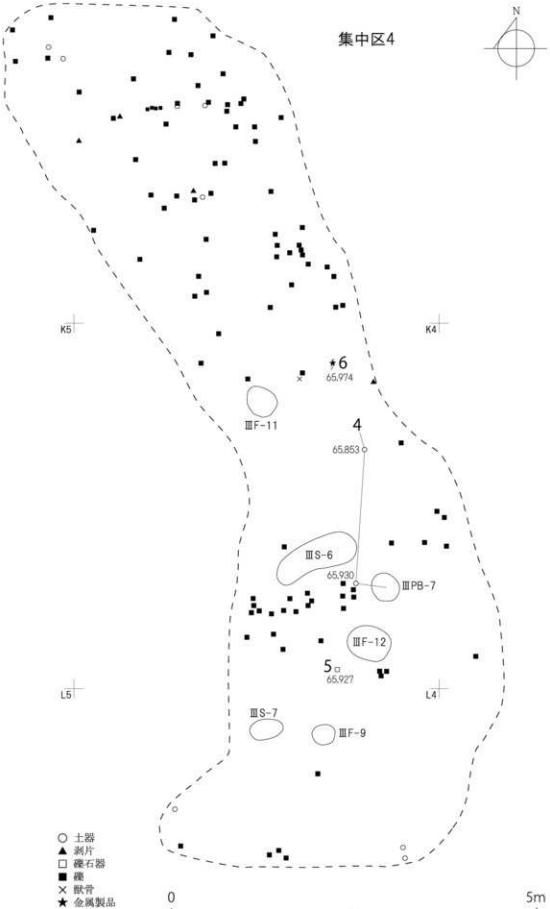
遺物出土状況　焼土ⅢF－9・11・12、土器集中ⅢPB－7、礫集中ⅢS－6・7以外の出土遺物点数は土器片が39点、石器類が193点、金属製品（刀子）が1点である。台地の縁に沿って南北に細長く広がっている。ⅢPB－7以外の土器片38点は擦文後期のものであるが、平面上重なるため点数に含めた。南側のⅢF－9・12とⅢS－6・7を中心とする遺物のまとまりは、柱穴は確認できなかったが、住居であった可能性もある。

時期　縄縄文時代の土器片と擦文後期の土器片が出土しており、焼土や礫集中、周辺の状況から縄縄文時代～擦文文化期と思われる。（新家）

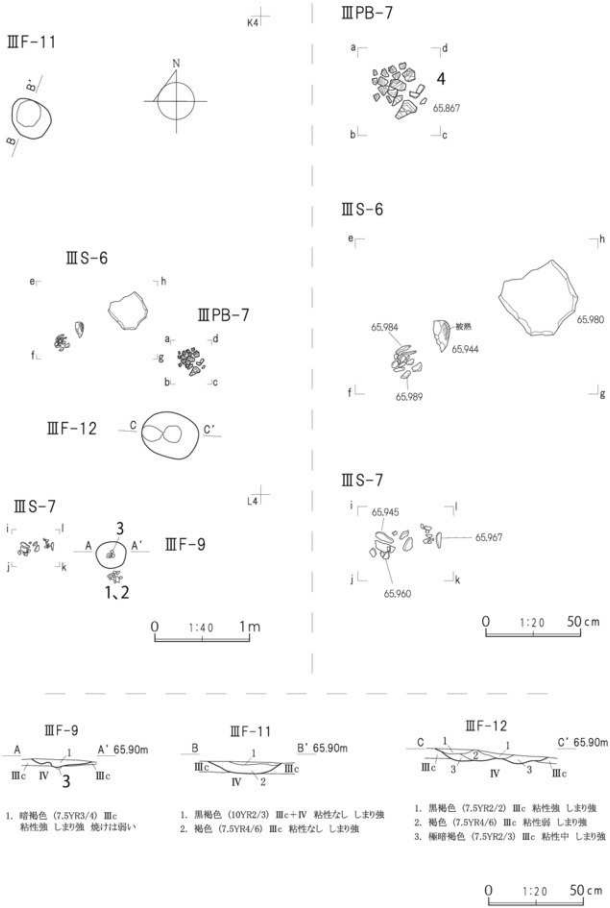
掲載遺物　1～3はⅢF－9で出土した縄縄文時代（アヨロ2類相当）の深鉢。上げ底で、外傾から胴中央部で内傾し口縁部は直立する。角形口唇で、直下に刻みが連続して施される。口縁部と胴中央部に3条の沈線が横走する。4は縄縄文時代後北C_2式の倒鐘形の深鉢。土器集中7と周辺の土器片45点が接合し、口縁～胴下部の半分ほどが復元できた。平縁で、突起は2個一対を含み少なくとも4か所あるとみられる。口唇は尖る。地文は、胴上半部が横走、胴下部が縦走する帯縄文である。文様は、2本単位の微隆起線による対弧文を基本とした文様を複段構成で配置している。対弧文中央付近に刺突列が施されている。

5は緑色片岩の石斧である。刃は鈍く、仕上げの加工が施されていない。被熱によるものか、上下両端が黒く変色している。

6は刀子。茎尻を欠く。やや外反りで、刃部と茎部との境界は不明瞭である。（新家・阿部）


集中区4
N
K5
K4
6
65,974
ⅢF-11
4
65,853
ⅢS-6
65,930
ⅢPB-7
ⅢF-12
5
65,927
L5
L4
ⅢS-7
ⅢF-9
土器
剥片
礫石器
礫
獣骨
金属製品
0
5m

図Ⅲ-46　集中区4（1）



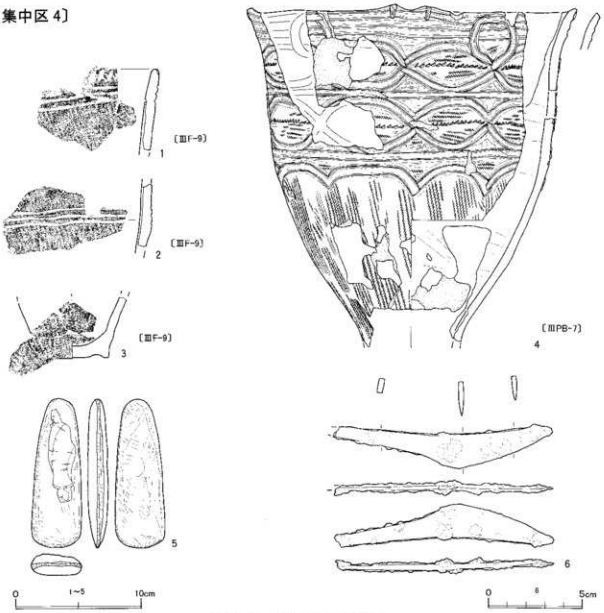
1. 暗褐色（7.5YR3/4）Ⅲc
粘性強　しまり強　焼けは弱い

1. 黒褐色（10YR2/3）Ⅲc＋Ⅳ　粘性なし　しまり強
2. 褐色（7.5YR4/6）Ⅲc　粘性なし　しまり強

1. 黒褐色（7.5YR2/2）Ⅲc　粘性強　しまり強
2. 褐色（7.5YR4/6）Ⅲc　粘性弱　しまり強
3. 極暗褐色（7.5YR2/3）Ⅲc　粘性中　しまり強

図Ⅲ-47　集中区4（2）

〔集中区 4〕



図Ⅲ-48　集中区4出土の遺物

表Ⅲ-2　集中区4出土遺物点数一覧（遺構含む）

遺構名	層位＼分類		Ⅵa	Ⅵb	Ⅶb	Ⅶc	土器計	剥片	石斧(破片・原材含む)	礫	石器・礫計	金属製品	総計
集中区 4	Ⅲb			27	2	9	38	3	1	183	187	1	226
	Ⅲc					1	1	1		5	6		7
	ⅢF-9	焼土	286				286			11	11		297
	ⅢPB-7	Ⅲc		21			21						21
	ⅢS-6	Ⅲb								15	15		15
	ⅢS-7	Ⅲb								19	19		19
計			286	21		10	346	4	1	233	238	1	585

集中区5（図Ⅲ－49～51、表Ⅲ－3・6・11・13～15・19～21、図版18・37）

位置　O～Q4　　**立地**　調査区南東側台地上縁辺部

規模　12.85×7.35m　　**層位**　Ⅲb～Ⅲc層

概要　Ⅲb～Ⅲc層調査中、土器集中ⅢPB－8、礫集中ⅢS－8～10、獣骨集中ⅢB－4がまとまって出土し、集中区5とした。このほか周辺で出土した土器片、剥片、礫等を集中区5の遺物とした。

付属遺構　土器集中　ⅢPB－8　Ⅲc層で検出した。続縄文時代の土器片47点が出土している。南側の住居跡ⅢH－4は擦文文化期のもので、ⅢPB－8は伴わない。

礫集中　ⅢS－8～10　Ⅲ層で砂岩の大型礫と小型礫のまとまりを検出しⅢS－8とした。2mほど南側には円礫の集中が2か所見つかりⅢS－9・10とした。ⅢS－8は7個体の礫の集まりで、100g以下の小ぶりな礫から1kg以上の大型礫まである。うち1点は砥石であった。一番大きな礫は20片に割れていた。ⅢS－9は77点の砂岩の小礫からなり、ほとんどが重さ100g前後の円～楕円礫である。ⅢS－10は主に21点の砂岩礫・礫片からなり、黒曜石の剥片も1点出ている。またⅢS－10と重なるように34点の擦文土器片が出土している。いずれの礫集中も住居跡ⅢH－4に近接しており、付属遺構の可能性もある。

獣骨集中　ⅢB－4　Ⅳ層上面で検出した焼骨片の小規模なまとまりである。骨片は細かく、散漫であるが、シカの四肢骨片の一部と思われる。

遺物出土状況　土器集中ⅢPB－8、礫集中ⅢS－8～10、獣骨集中ⅢB－4以外の出土遺物点数は土器片が52点、石器類が244点である。ⅢPB－8以外の土器片52点は擦文後期のものであり、Ⅲb層で検出されている。石器類にはスクレイパー3点、石斧1点、たたき石1点が含まれる。集中区5は平面で住居跡ⅢH－4・5と重なっており、擦文文化期の土器片をはじめとする出土遺物の中には住居の遺物であったものもあると思われる。

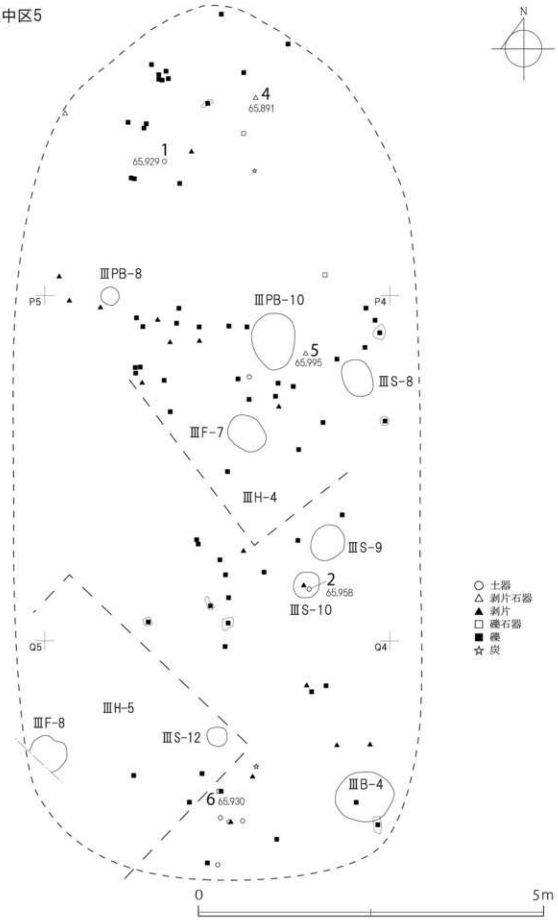
時期　続縄文時代の土器片と擦文文化期の土器片が出土しており、続縄文時代および擦文後期と思われる。（新家）

掲載遺物　1・2は擦文中～後期、3は続縄文時代後北C_1式土器。

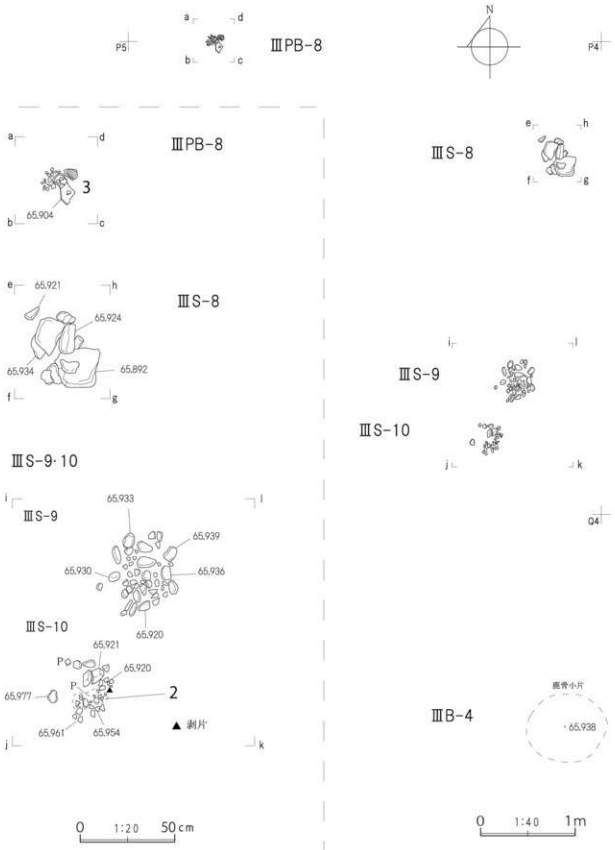
1は高坏とみられる、口縁～体部屈曲部の破片。無文部がやや広く、屈曲部に刺突列が観察される。2は高坏または坏の口縁無文部。礫集中ⅢS－10付近から出土した。3は土器集中8の倒鐘形深鉢の胴～底部。上げ底で、内面底面中央がわずかにくぼむ。地文の縄文は胴上半部が横走、胴下部が縦走する。文様は、2本単位の微隆起線による対弧文を基本とした文様を複段構成で配置している。この土器にはⅢPB－9の土器片も接合している（図Ⅲ－59）。（阿部）

4は黒曜石のスクレイパーである。素材の平面形は菱形で、4辺のうち3辺に調整がみられる。黒曜石の原材産地分析の結果、十勝三股産と判明した（Ⅴ章1節参照）。5はチャートのスクレイパーである。刃部調整が施されている腹面を表面として図示している。両側面と下端辺に調整がみられる。上端部を欠失している。全体に摩耗している。6は砂岩のたたき石である。亜角礫の辺や角を使用している。（新家）

集中区5

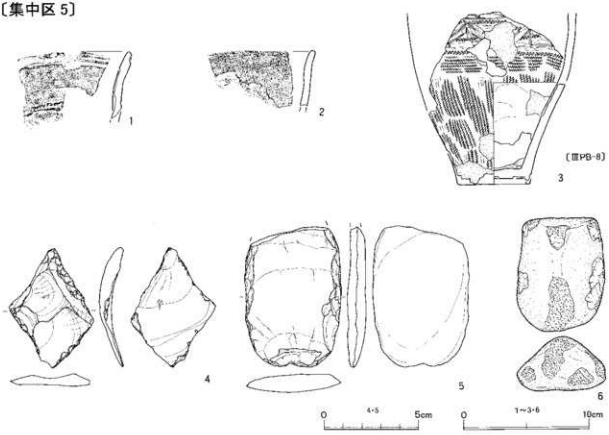


図Ⅲ-49　集中区5（1）


a
d
P5
b
c
ⅢPB-8
N
P4
ⅢPB-8
3
65.904
ⅢS-8
e
h
f
g
65.921
65.924
65.934
65.892
ⅢS-9
i
l
ⅢS-10
j
k
ⅢS-9·10
Q4
65.933
65.939
65.930
65.936
65.920
65.921
65.920
65.977
2
▲ 剥片
65.961
65.954
ⅢB-4
鹿骨小片
65.938
0 1:20 50cm
0 1:40 1m

図Ⅲ-50 集中区5（2）

〔集中区 5〕



図Ⅲ-51　集中区5出土の遺物

表Ⅲ-3　集中区5出土遺物点数一覧（遺構含む）

遺構名	層位＼分類		Ⅵb	Ⅶb	Ⅶc	土器計	スクレイパー	剥片	石斧(破片・原材含む)	たたき石	砥石	礫	石器・礫計	総計
集中区 5	Ⅲb			11	41	52	3	37	1	1		200	242	294
	Ⅲc							2					2	2
	ⅢPB-8	Ⅲb	47			47								47
	ⅢS-8	Ⅲc									1	26	27	27
	ⅢS-9	Ⅲb										77	77	77
	ⅢS-10	Ⅲb						1				21	22	22
計			47	11	41	99	3	40	1	1	1	324	370	469

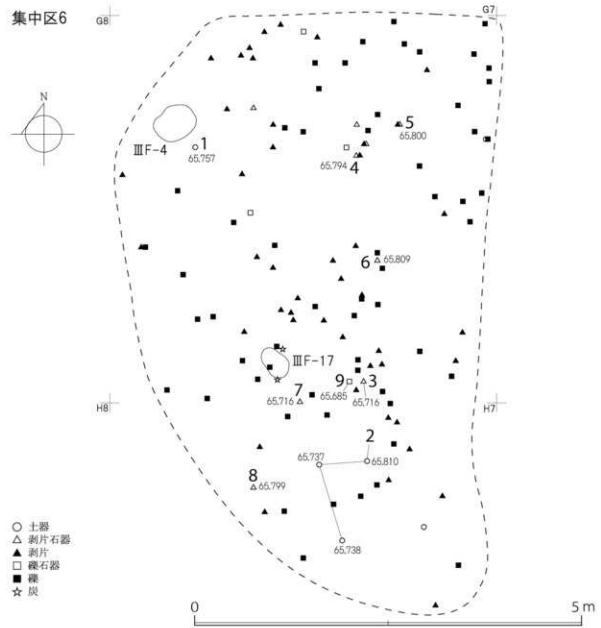
集中区6（図Ⅲ－52～54、表Ⅲ－4・6・11・13～15・20・21、図版19・37）

位置　G・H7　　**立地**　調査区北側平坦部

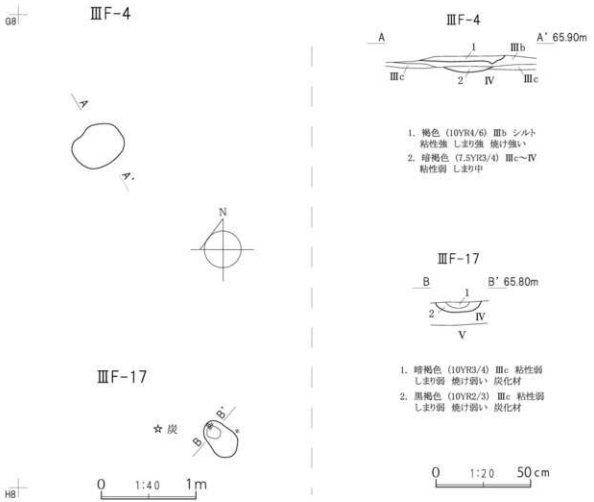
規模　10.00×5.00m　　**層位**　Ⅲc層

概要　Ⅲ層調査中、焼土ⅢF－4・17とその周辺に遺物、特に黒曜石や片岩の剥片がまとまって出土した。焼土の周囲に柱穴状小土坑が検出されなかったため、集中区6として調査を行った。

付属遺構　焼土　ⅢF－4・17　ⅢF－4はⅢb層で検出した。周囲に柱穴状小土坑はなく、周辺の遺物・遺構とともに集中区6とした。断面は上下の焼土層の間にⅢbの黒色土層が入り、攪乱を受けている。上の焼土層はⅢbが、下の焼土層はⅢc層とⅣ層が焼けたものである。いずれも強く焼けている。ⅢF－17はⅢc層で検出した。炭化材を伴うが焼成は弱く、またⅢc層との境界も不明瞭である。



図Ⅲ-52　集中区6（1）



図Ⅲ-53　集中区6（2）

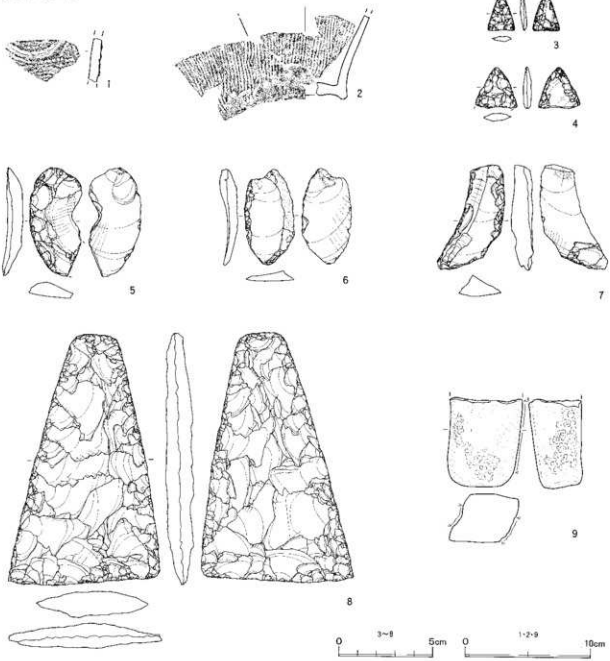
遺物出土状況　ⅢF－4・17以外の出土遺物は、縄縄文土器片7点、撚文後期の土器片1点、石鏃2点、スクレイパー4点、両面調整石器（靴形石器）1点、Rフレイク1点、黒曜石・片岩等の剥片522点（このうち片岩片は447点、遺跡全体の約2／3）、石斧片1点、たたき石3点、礫123点である。

時期　検出層位や出土遺物から縄縄文時代の可能性が高い。（新家）

掲載遺物　1・2は縄縄文時代後北C_1式。1は2本単位の微隆起線による対弧文と刺突列が施されている。2は上げ底の底部。地文は縦走する縄文が密に施されている。（阿部）

3・4は黒曜石の石鏃である。3は平面形が三角形の無茎石鏃で、先端を欠失している。4は下端部が欠失しており、茎の有無は不明である。5～7は黒曜石のスクレイパーである。縦長の剥片の背面側縁を調整している。5・6は背面に向かって左側縁に刃部をもつ。7は両側縁に調整がある。8は頁岩の大型両面調整石器である。道南地方の縄縄文時代に特徴的な、いわゆる「靴形石器（有柄石器）」と呼ばれる石器の一種と思われる。靴形石器は、柄部に段を持ち左右非対称の形状が典型であるが、この石器の平面形は両側縁が直線的な撥状を呈している。下端の刃部はやや斜めに加工されている。上端と下端の一部に黒変がみられる。9は砂岩のたたき石である。断面が四辺形の棒状礫の一部で、3側面に敲打痕がある。（新家）

〔集中区 6〕



図Ⅲ-54　集中区6出土の遺物

表Ⅲ-4　集中区6出土遺物点数一覧（遺構含む）

遺構名	層位＼分類		Ⅵb	Ⅶc	土器計	石鏃	スクレイパー	両面調整石器	Rフレイク	剥片	石斧(破片・原材含む)	たたき石	礫	石器・礫計	総計
集中区6	Ⅲb			1	1								36	36	37
	Ⅲc		7		7	2	4	1	1	522	1	3	87	621	628
	ⅢF-4	焼土								2			1	3	3
	ⅢF-17	焼土								4				4	4
計			7	1	8	2	4	1	1	528	1	3	124	664	672

集中区７（図Ⅲ－55、表Ⅲ－11・15・20、図版19・38）

位置　F・G10　　**立地**　調査区北西側台地上

規模　2.50×1.96m　　**層位**　Ⅲb層

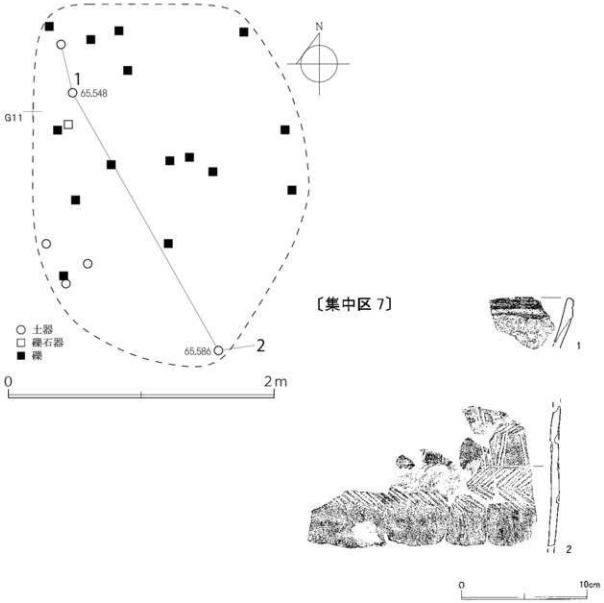
概要　Ⅲ層調査中、土器片や礫がまとまって出土した。周囲に遺構はなく遺物のまとまりを集中区７とした。

遺物出土状況　擦文文化期の土器片28点、砥石１点、礫61点が出土した。

時期　出土土器片の時期から擦文後期と推測できる。（新家）

掲載遺物　１・２は擦文後期の同一個体の甕。口唇は丸みをもち、口縁部に浅い沈線が横走する。胴部は比較的太い沈線による鋸歯状沈線と綾杉文が配されている。（阿部）

集中区7



図Ⅲ-55　集中区7と出土遺物

集中区8（図Ⅲ－56・57、表Ⅲ－5・6・11・14・15・20・21・23、図版20・38）

位置　H9・10　　**立地**　調査区北西側平坦部

規模　8.57×5.00m　　**層位**　Ⅲb層

概要　Ⅲ層調査中、Ⅲb層で礫集中ⅢS－18を検出、1～2m離れて焼土ⅢF－19・20がみつかった。周辺では金属製品7点が出土し、礫・礫石器の出土範囲も含め集中区8とした。

付属遺構　焼土　ⅢF－19・20　Ⅲc層で同規模の焼土を2か所検出し、ⅢF－19・20とした。両者は1mほど離れて位置する。ⅢF－19はⅢc～Ⅳ層が褐色に焼けたもので、シカ焼四肢骨片を伴う。骨片の総重量は6.4gである。ⅢF－20は暗褐色の灰層である。

礫集中　ⅢS－18　Ⅲb層で棒状礫の小規模なまとまりを検出した。1mほど北に焼土ⅢF－19・20が検出されており、住居跡の可能性を想定して周囲を精査したが柱穴状小土坑はみつからなかったため、ⅢF－19・20、周辺のⅢ層出土遺物とともに集中区8内として調査した。出土した礫は砂岩や泥岩の100gに満たない小礫・礫片62点である。

遺物出土状況　ⅢS－18の棒状礫以外に460点の礫が出土したほか、小刀1点、刀子片2点、鎌の柄の破片1点、鉤状金具1点、釘2点、黒曜石の剥片5点、石斧1点、たたき石8点、すり石2点、砥石2点が出土した。また1点ではあるが擦文後期の土器片が出土している。他の集中区よりも鉄製品の出土点数が多いのが特徴である。遺物は、焼土や礫集中からやや離れて広がっている。また、住居跡ⅢH－6で掲載した鎌と同一のもの思われる柄の破片が出土している（図Ⅲ－14－4）。

時期　出土土器片は擦文文化期であるが、鉄製品の特徴や、検出面などからアイヌ文化期の可能性が高い。（新家）

掲載遺物　1は擦文後期の甕。鋸歯状沈線と文様帯区画の横走沈線がみられる。

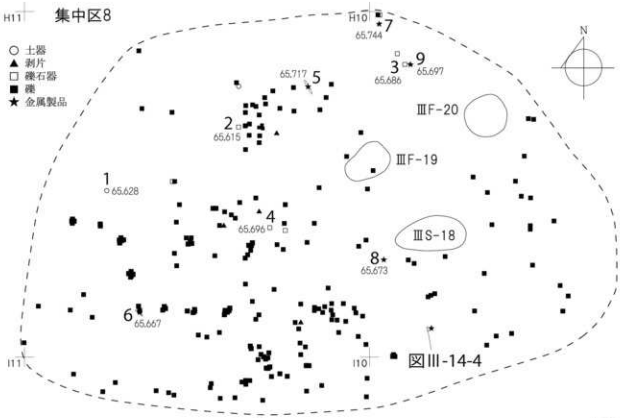
2は石斧の刃部片である。石材は緑色片岩である。剥離調整による成形後、表面を研磨している。3・4は砂岩のたたき石である。縦長の礫に凹んだ敲打痕があるくぼみ石である。

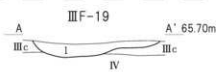
5は小刀の刃部。中央付近でわずかに湾曲変形している。刀身は直線的である。刃部中央付近の刃こぼれが顕著である。6は刀子。2点が接合した。比較的長身である。切先を欠く。茎部がわずかに湾曲変形している。7は断面がやや扁平な方形の棒状鉄製品。8は断面が丸みをもつ方形の棒状鉄製品。上部が湾曲している。9は鉤状鉄製品。3寸以上の釘を再加工したものと思われる。

（新家・阿部）

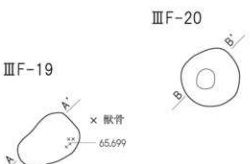
表Ⅲ－5　集中区8出土遺物点数一覧（遺構含む）

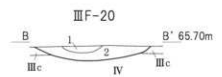
遺構名	層位＼分類		Ⅶc	土器計	剥片	石斧(破片・原材含む)	たたき石	すり石	砥石	礫	石器・礫計	金属製品	総計
集中区8	Ⅲb		1	1	5	1	8	2	2	460	478	7	486
	ⅢS-18	Ⅲb								62	62		62
計			1	1	5	1	8	2	2	522	540	7	548



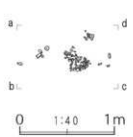


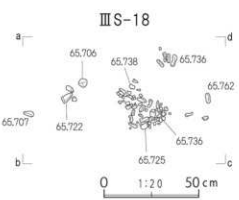
1. 褐色 (7.5YR4/6) Ⅲc～Ⅳ 粘性弱 しまり弱





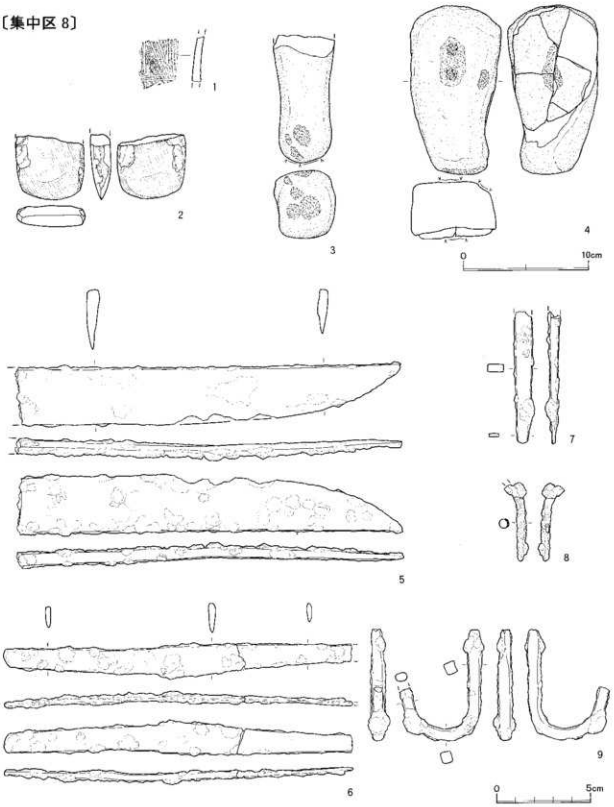
1. 黒色 (10YR1.7/1) Ⅲb 粘性強 しまり強
2. 暗褐色 (10YR3/3) 灰層 粘性強 しまり強





図Ⅲ-56　集中区8

〔集中区 8〕



図Ⅲ-57　集中区8出土の遺物

7　焼土（ⅢF）

ⅢF－1・2（図Ⅲ－58、表Ⅲ－11、図版21）

位置　I 4　　**立地**　調査区東側台地上

規模　ⅢF－1　0.50×0.34／0.04m、ⅢF－2　0.45×0.39／0.08m

概要　Ⅲ層調査中褐色の焼土を2か所検出した。2つは1mほど離れて位置する。いずれも焼成は弱く、周囲に柱穴状小土坑はみつからなかった。

時期　検出面から縄縄文時代～擦文文化期とみられるが、詳細な時期は不明。（新家）

ⅢF－5（図Ⅲ－58、表Ⅲ－6・11・13・20、図版21・39）

位置　H 8　　**立地**　調査区北側平坦部　　**規模**　0.60×0.32／0.05m

概要　Ⅲb～Ⅲc層で検出した。焼土はⅢb層が焼けたもので、灰も混じる。周囲に柱穴状小土坑はみつからなかった。縄縄文時代の土器片が101点出土した。

時期　出土土器片は縄縄文時代のものであるが、灰層をともなうことから擦文文化期～アイヌ文化期の可能性もある。（新家）

掲載遺物　1は縄縄文時代前半期の深鉢形土器の底部。器壁が5mmほどで薄い。平底であるが、わずかに端部を上げ底様につくり出している。内傾から弱く屈曲し外傾して立ち上がる。地文は帯縄文が多方向へやや不規則に施文されている。（阿部）

ⅢF－14（図Ⅲ－58、表Ⅲ－11、図版21）

位置　G 8　　**立地**　調査区北側平坦部　　**規模**　0.88×0.62／0.08m

概要　Ⅲc層で検出した。周辺から柱穴状小土坑はみつからなかった。焼土はⅢc層が焼けたものであるが、焼土内にⅢc層が混ざり込み、この場で焼けたものかは不明である。焼土の下からは道跡1が検出され、道跡1よりも新しい時期のものと考えられる。

時期　検出層位から擦文文化期～アイヌ文化期と考えられる。（新家）

ⅢF－16（図Ⅲ－58、表Ⅲ－6・11・13、図版21）

位置　J 8　　**立地**　調査区中央平坦部　　**規模**　0.64×0.30／0.05m

概要　Ⅲc層で灰層を検出した。周囲に柱穴状小土坑はみつからず、また灰層の下に焼土部分はない。灰層から擦文後期の土器片2点、黒曜石の剥片1点、砂岩の礫7点が出土した。

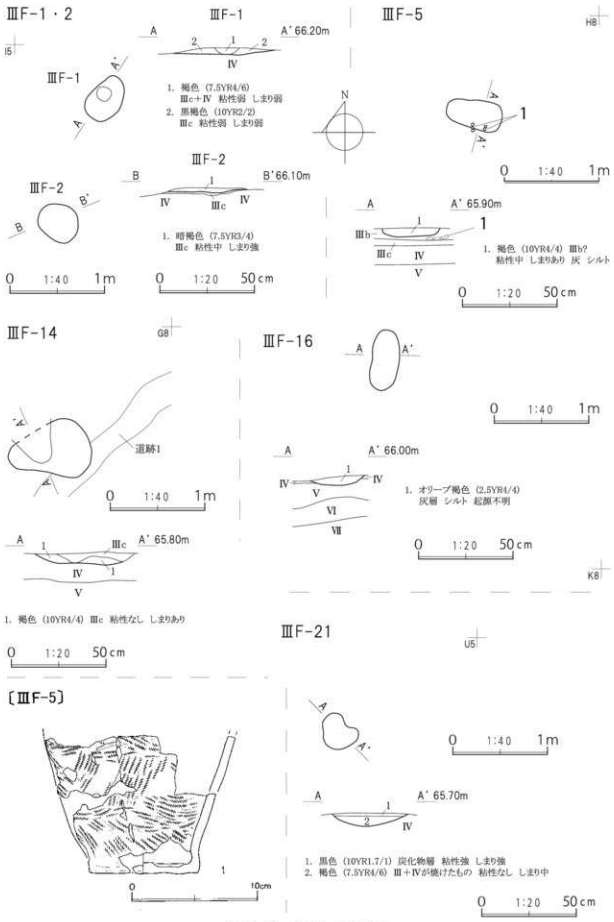
時期　出土土器の時期や、灰層をともなうことから擦文文化期～アイヌ文化期と考えられる。（新家）

ⅢF－21（図Ⅲ－58、表Ⅲ－6・11、図版21）

位置　U 5　　**立地**　調査区南側平坦部　　**規模**　0.40×0.35／0.07m

概要　Ⅲc層で炭化物層を検出した。断面では炭化物層の下に褐色の焼土層が観察される。

時期　検出層位から縄縄文時代～アイヌ文化期である。（新家）



図Ⅲ-58 焼土と出土遺物

8　土器集中（ⅢPB）

ⅢPB－9（図Ⅲ－59・60、表Ⅲ－11・13・20、図版22・39）

位置　S3・4　　**立地**　調査区南端縁辺部　　**規模**　2.10×0.95m

確認・調査　Ⅲc層で検出した。縄縄文時代の土器片136点が出土した。集中区5で掲載した土器と接合した破片も出土している（図Ⅲ－51－3）。周辺に遺物や遺構はない。

時期　土器片の時期から縄縄文時代である。土器片とともに出土した炭化材の放射性炭素年代測定結果は5～6世紀に相当する数値であった（Ⅴ章2節参照）。（新家）

掲載遺物　1～3は同一個体で、縄縄文時代後北C₂式の倒鐘形の深鉢形土器。1・3は接合する。口唇はやや尖り、突起部を含め刻みが連続して施されている。地文は胴上半部が横走、胴下部が縦走する帯縄文である。文様はほとんどが直線的な微隆起線による。口唇直下には3条が横走し弧線文が付される。胴上部は格子状に微隆起線で区画した上で、各交点に2条一組の微隆起線による菱形文を連続配置し、4段の文様を構成している。なお縦位の各微隆起線は胴下部まで延長している。（阿部）

ⅢPB－11（図Ⅲ－59・60、表Ⅲ－11・13・20、図版22・39）

位置　E10　　**立地**　調査区北側西寄り緩斜面下　　**規模**　3.54×1.92m

確認・調査　Ⅲb層で検出した。擦文後期の土器片271点が出土した。

時期　土器片の時期から擦文後期である。（新家）

掲載遺物　4は擦文後期の甕。口縁部は凹線により隆起線を作出し、工具木口面を連続して押し当てた矢羽状の刻みを連続して施している。胴上部は、縦位の多条沈線、縦位・横位の鋸歯状沈線・縦位・横位の2条単位の区画沈線文が重なり合う、複雑な文様構成をとっている。文様帯下端付近に馬蹄形圧痕の連続する貼付帯が囲繞する。外面胴下部には、ハケメが明瞭に残存する。（阿部）

9　礫集中（ⅢS）

ⅢS－14（図Ⅲ－61、表Ⅲ－11・14、図版22）

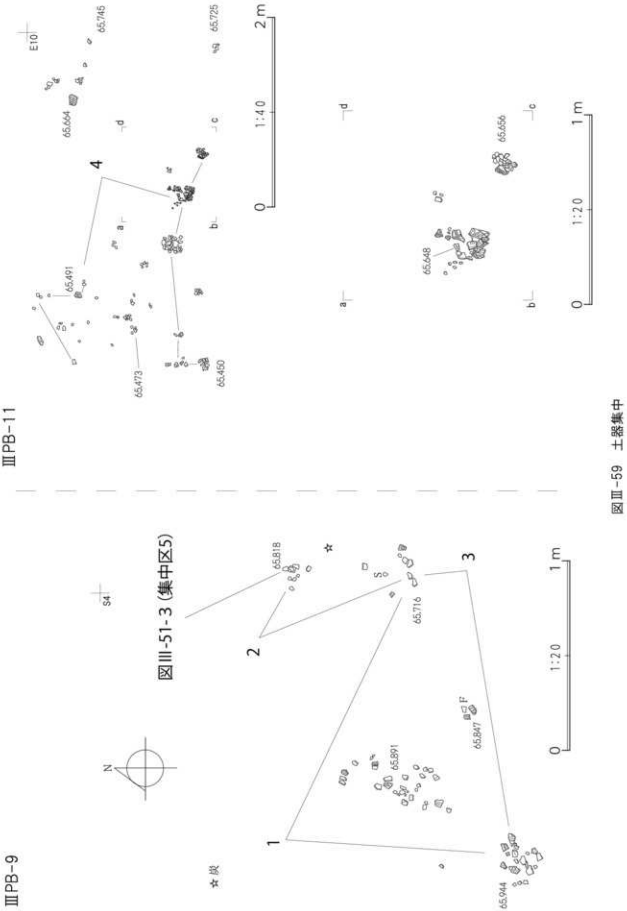
位置　H8　　**立地**　調査区北側平坦部　土坑墓ⅢGP－1上　　**規模**　0.58×0.36m

概要　Ⅲb層で検出した。平均重量360gほどの砂岩礫を主体に20点出土している。下からは土坑墓ⅢGP－1が検出された。両遺構に関連はないと思われる。

時期　土坑墓ⅢGP－1よりも上位で検出していることから、やや新しい擦文文化期～アイヌ文化期と思われる。（新家）

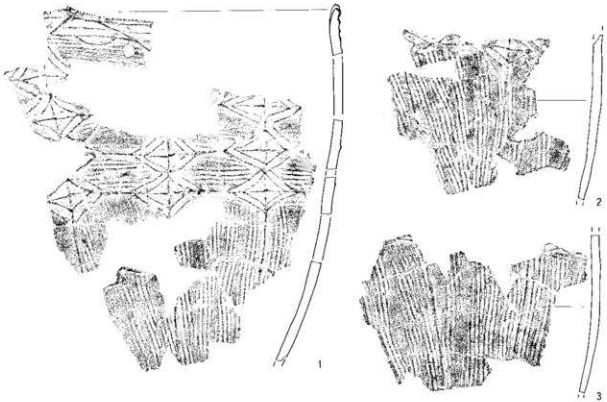
住居および集中区出土の礫（図Ⅲ－62・63）

上記のⅢS－14以外の礫集中17か所は、それぞれ住居跡に伴うものと認識したものや集中区に含まれるとしたものである（Ⅲ章1・6節）。これらの礫集中は、長楕円体のいわゆる「棒状礫」がまとまって出土したものが多い。Ⅲ層中で検出した各遺構出土の大小さまざまな礫のうち、完形あるいはほぼ完形の礫を計測し、一定数以上のデータを得られた住居跡および集中区出土の礫について、長さ・幅の相関図を作成した。同一遺構内および遺構間での計測値を比較し、遺構内での内容や時期での相違など現地で把握された状況をデータで確認する。

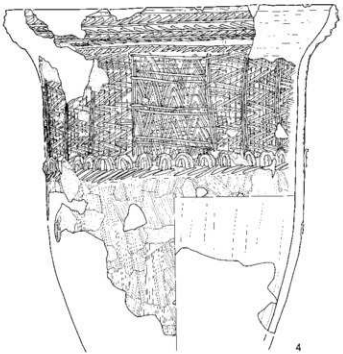

ⅢPB-9
ⅢPB-11
図Ⅲ-51-3（集中区5）
N
S4
E10
1
2
3
4
65,818
65,716
65,891
65,847
65,944
65,491
65,473
65,450
65,664
65,745
65,725
65,648
65,656
0
1:20
1 m
1:40
2 m

図Ⅲ-59　土器集中

〔ⅢPB-9〕

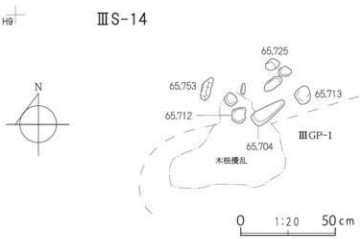


〔ⅢPB-11〕



0　10cm

図Ⅲ-60　土器集中出土の遺物



図Ⅲ-61　礫集中

2つのまとまり

図Ⅲ－62左上のⅢH－1出土の礫のうち「旧集中区3」出土のものは、長軸（長さ）3～8cm、短軸（幅）2～5cmにおおむねまとまる（「①型」とする）。これに対し、図Ⅲ－62右下のⅢH－8に属するⅢS－16では、長軸（長さ）5～10cm、短軸（幅）2～4cmにおおむねまとまる（「②型」とする）。これらは現地で、小型の楕円体に近い礫を多く含むものと、細長い礫を多く含むものとして認識していたものである。前者の一部と後者が「棒状礫」にあたる。

各遺構内での状況

ⅢH－1：多数を占める「旧集中区3」出土の礫はⅢH－1の「覆土」に相当する層位から出土したもので、①型にあたる（前述）。またⅢS－1は、数は少ないもののほぼ①型の範囲にまとまる。一方、ⅢS－11・13は少数の大型礫が主体でその範囲から外れ、「棒状礫」ではないものである。ただし、「旧集中区3」やⅢH－1床面相当にも同様の礫が含まれており、このような礫も利用されていたと考えられる。

ⅢH－2：ⅢS－2出土の礫は、②型の中でもやや小型の範囲に集約している。

ⅢH－6：ⅢS－3・15出土の礫は、ともに②型の範囲に収まる。細長い「棒状礫」である。

ⅢH－8：ⅢS－16出土の礫は②型に相当する（前述）。出土点数が比較的多くかつ密度も高く、典型的な「棒状礫」の集積となっている。ただし一部に「棒状礫」に属さない大型礫が含まれている。

集中区1：範囲内出土の礫は、①型を主体とするものの、幅5cmを超える扁平楕円礫や、長さ10cm以上の大型扁平礫が含まれている。ⅢS－4・5はデータが少ないが、後者の大型礫の集積である。一方、ⅢS－17は②型を示し、長さ10cmを超える細長い棒状礫もある。複数種の礫群が含まれているようである。

集中区4：範囲内出土の礫は、おおむね①型の範囲に含まれるものの幅が2～6cmのやや扁平な礫が少なからず含まれている。ⅢS－6・7出土の礫は、破片が多くデータが少ない。

集中区5：データが少なく詳細を述べるのは困難であるが、①型および②型の両方の領域にまたがっているようである。ⅢS－8・9・10出土の礫もデータがわずかであるが、②型に含まれるようにみられる。

集中区8：範囲内出土の礫は、ⅢS－18を含み①型に近い分布を示す。やや幅の小さなものが多い。10cmを超える大型礫が少数含まれている。

遺構間での比較

上記の遺構の中で、①型にあたるものは、ⅢH－1と集中区1・4・5・8範囲内出土の礫である。②型にあたるものは、ⅢH－2（ⅢS－2）・ⅢH－6（ⅢS－3・15）・ⅢH－8（ⅢS－16）、集中区1内のⅢS－17、集中区5の一部（ⅢS－8・10含む）であった。

これら①型と②型の相違について、時期差とする観点からみる。ⅢH－1は擦文文化期の住居跡、集中区1・4は擦文文化期を主体とすることから、集中区5・8も同時期に相当することになる。一方、ⅢH－2に属するⅢS－2は（中世）アイヌ文化期とみられることから、ⅢH－6・8もアイヌ文化期のものと考えることができる。擦文文化期は小型の礫を多く選択し、（中世）アイヌ文化期は細長い礫を多く選択する、ということになる。ただⅢH－6については擦文文化期の可能性があり、実際は擦文期には①型・②型があり、アイヌ文化期には②型が存在すると考えることもできる。ちなみに②型にあたるⅢH－2・6・8に属するⅢS－2・3・15・16の中では、ⅢH－8（ⅢS－16）→ⅢH－6（ⅢS－3・15）→ⅢH－2（ⅢS－2）へと分布が集約されているようにデータ上では観察される。

これに対し、遺構の性格や場の相違とする観点からみる。①型は「集中区」と大型の住居跡ⅢH－1にみられ、広域の範囲では①型の小型礫が多数散在し、一部がまとまっている状況である（ⅢS－1・18など）。小礫も多数必要とする作業が行われ、やや広域の範囲に遺棄したものとみられる。一方、「礫集中」の小規模な範囲では、②型の「棒状礫」が集約されているものが多い。これらはやや大型の形状の整った礫をまとめて利用し、住居跡の一部などに遺棄したと推測されるものである。用途に大きくかかわる問題であり、ここでは各遺構出土の礫の内容の差異を記述するにとどめておく。

（阿部）

10　獣骨集中（ⅢB）

ⅢB－3（図Ⅲ－64、表Ⅲ－11、図版22）

位置　F5　　**立地**　調査区北側台地上縁辺部　　**規模**　1.56×1.08m

概要　Ⅲb層で検出した焼骨片のまとまりである。ⅢB－1・2とは異なりシカの四肢骨が主である。骨片が細かく砕けて出土した。総重量は112.0gである。

時期　検出層位や周辺の遺構などから擦文後期と考えられる。　（新家）

ⅢB－5（図Ⅲ－64、表Ⅲ－11、図版22）

位置　H9　　**立地**　調査区北側平坦部　　**規模**　1.14×0.80m

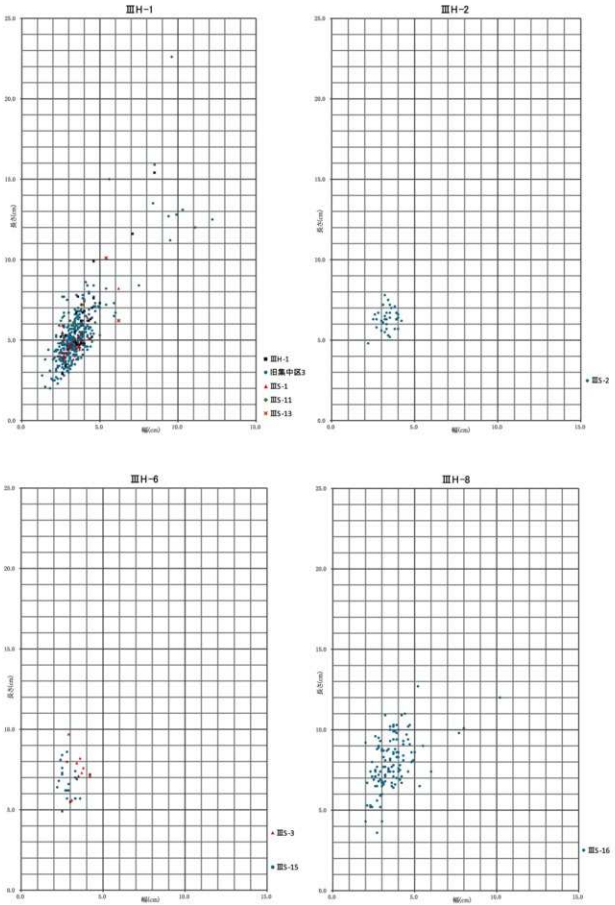
概要　Ⅲb層で検出した焼骨片のまとまりである。規模は小さく、シカの四肢骨片と思われる。出土した骨片の総重量は41.1gである。

時期　検出層位から擦文後期と思われる。　（新家）

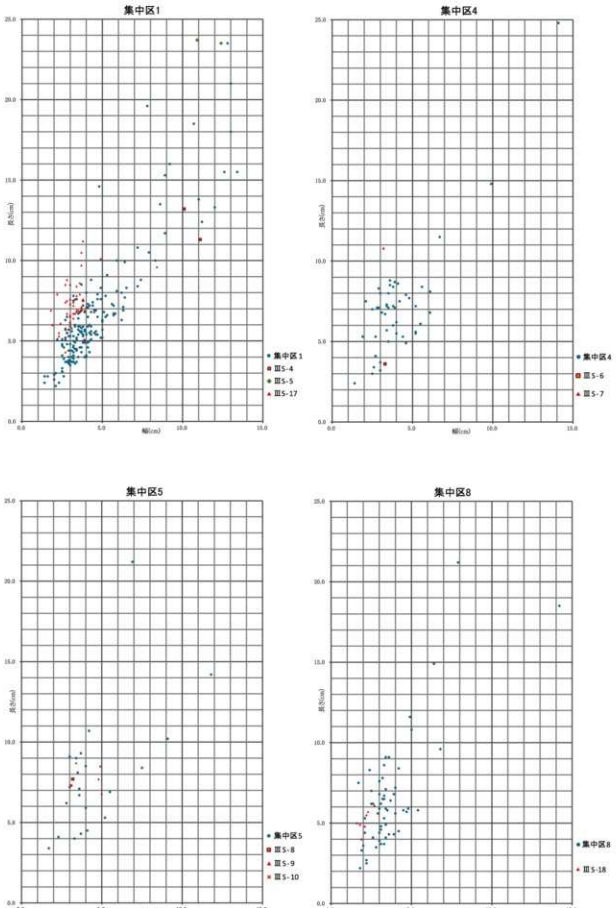
11　フローテーション法による微細遺物の調査

目的と採取試料

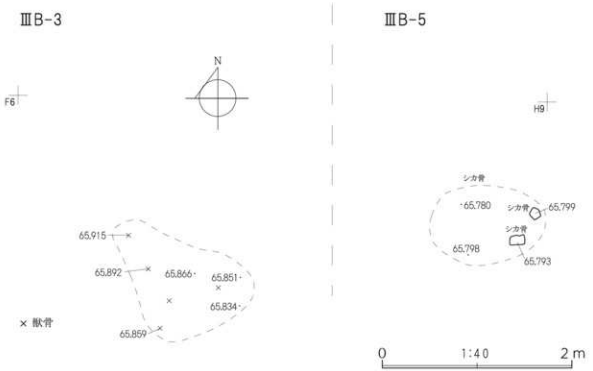
擦文～アイヌ文化期に形成された焼土などでは、炭化材片や種子、骨片等を含むものが見受けられる。これらの微細な自然遺物の内容を把握し、動物・植物利用の様相の一端を探るため、フローテーション法を用いて選別した。対象とした土壌は、住居跡の炉および柱穴覆土、土坑の覆土、その他の焼土、といった試料である。34サンプルを採取し、同一地点・層位の試料をまとめて29サンプルとした。対象土壌の総量は、約163リットル・約150kgである。



図Ⅲ-62　礫計測グラフ（1）



図Ⅲ-63　礫計測グラフ（2）



図Ⅲ-64　獣骨集中

回収結果（表Ⅲ－６）

自然遺物では、骨片約220ｇ、炭化物が計約190ｇ回収された。骨片・炭化物とも、住居跡ⅢＨ－１から回収したものが多くを占める。炭化物の一部を放射性炭素年代測定試料（Ⅴ章２）とした。また炭化種子の一次選別を行い、同定対象試料91粒を確認した。

人工遺物では、住居跡ⅢＨ－２の炉の試料から骨角器１点を検出した。そのほか統縄文・擦文土器の砕片や、黒曜石や頁岩などの微細な剥片、小礫を回収した。

動物・植物遺存体同定の結果（Ⅴ章６・７）

検出した動物遺存体のうち、陸棲獣の関節骨や魚の椎骨など種や部位の同定が可能と思われる骨片の同定を委託した。ほとんどが被熱したものである。結果、擦文～アイヌ文化期各時期とも、魚類ではウグイ属などコイ科・サケ科、哺乳類ではシカが同定された。これらは厚真川上流域の多くの遺跡で検出されており、食料資源として一般的に利用されていたと考えられるものである（Ⅴ章６）。

また炭化種子の同定を委託したところ、擦文文化期の遺構からエゴマ・キビ・アワ・オオムギ、アイヌ文化期の遺構ではヒエ・アワといった栽培植物が検出され、ブドウなど野生植物も利用されたと考えられている。このほか同定されたハギ属、クマシデ、コナラ節などは、周辺の植生環境の一部を反映しているものとみられる（Ⅴ章７）。　（阿部）

表Ⅲ-6　フローテーション結果

遺構／発掘区	層位	試料番号	体積（ml）	乾燥重量（g）	残渣（g）	浮遊物（g）		回収遺物							備考
						2mm	0.425mm	土器（点）	石器（点）	礫（点）	骨片（g）	炭化物（g）	炭化種子（粒）		
ⅢH-11HF-1	焼土	シ4-13・14・29	55,800	51,050	1,020.9	31.3	45.6	5	29	4	122.6	27.1	30		
ⅢH-11HF-2	焼土	シ4-30	2,800	2,560	51.3	1.5	2.4		1		7.9	1.8			
ⅢH-11HF-3	焼土	シ4-31	1,600	1,480	33.3	0.9	3.3	1			5.0	1.6	1		
ⅢH-11HP-33	覆土1層	シ4-27	25,300	22,930	636.1	20.8	49.4	1	14	3	38.0	19.1	20		
ⅢH-11HP-33	覆土2層	シ4-28	7,500	6,990	187.4	3.9	12.0		4	2	13.5	5.2	12		
ⅢH-11HP-34	覆土	シ4-33	2,800	2,190	60.4	102.0	16.7				0.0	102.3	7		
ⅢH-2HF-1	焼土	シ4-18	1,500	1,410	35.9	0.5	0.7				7.9	0.0			旧ⅢF-3
ⅢH-2HF-1	灰	シ4-19	2,800	2,440	52.1	0.6	1.6				12.7	0.1	3		骨角器1点
ⅢH-4ⅢF-7	焼土	シ4-15	3,300	3,220	45.0	6.3	5.1				0.0	6.1			
ⅢH-5ⅢF-8	焼土	シ4-16	6,100	6,050	70.5	17.9	8.0				1.5	0.2	1		
ⅢH-6HF-1	焼土	シ4-32	1,500	1,310	28.4	0.3	1.3		1		2.7	0.2			
ⅢP-2	覆土4層	シ4-21	1,100	1,090	59.4	0.0	0.0				0.0	0.1			
ⅢP-4	覆土下層	シ4-22	1,100	960	29.2	0.0	0.4		1	1	0.0	0.0			
ⅢP-5	覆土下層	シ4-23	1,300	1,120	26.8	0.0	0.4			1	0.0	0.0			
ⅢP-6	覆土	シ4-6	850	750	20.8	0.2	0.2				0.0	0.1			
ⅢP-7	覆土	シ4-17	1,000	780	34.3	0.2	0.3		3			0.0			
ⅢP-8	覆土下層	シ4-20	1,100	1,150	22.3	0.0	0.0		3		0.0	0.0			
ⅢP-9	覆土	シ4-12	3,900	4,460	1,911.2	0.3	1.4			11	0.2	0.0			
ⅢP-11	覆土	シ4-7	1,500	1,480	64.2	0.1	0.3				0.0	0.0			
ⅢP-12	覆土	シ4-8	1,900	1,870	164.9	0.2	0.5		1		0.1	0.0			
ⅢP-13	覆土	シ4-9	1,000	970	23.9	0.1	0.2					0.1			
ⅢF-4	焼土	シ4-3・5	6,500	6,460	126.7	1.7	3.0		2	1	0.3	0.3	1		
ⅢF-5	焼土	シ4-1	5,000	4,570	81.3	0.5	1.8	30			1.2	0.1	1		
ⅢF-16	灰	シ4-24	5,700	4,730	153.4	0.9	3.7	2	1	4	0.0	2.1			
ⅢF-16	焼土	シ4-25	3,500	2,860	106.0	0.0	1.6			3		0.5	7		
ⅢF-17	焼土	シ4-2・4	8,650	7,780	284.5	13.7	20.3		4		0.0	17.5	1		
ⅢF-20	焼土	シ4-34	400	310	16.5	0.0	0.1				4.9	0.1			
ⅢF-21	焼土	シ4-10・11	7,100	6,890	139.8	8.9	7.7				0.0	6.8	7		
ⅢB-4	Ⅲc	シ4-26	130	110	3.9	0.2	0.6				1.6	0.3			
合計			162,730	149,970	5,490.4	213.0	188.6	39	64	30	220.1	191.7	91		

12　包含層（Ⅲ層）出土の遺物

ここでいう包含層とは、遺構として扱った集中区の範囲にも、他の遺構にも属さないⅢ層のことを表す。また、出土遺物点数の一覧のうち表Ⅲ－17には、攪乱や表採など出土層位不明の遺物点数を載せた。そのため縄文時代の遺物も含まれている。

包含層出土の遺物は土器片280点、石器・礫類1,257点、金属製品15点の計1,552点である。Ⅲ層の遺物の出土状況は、遺構と同様北側に集中し、南側に向かって希薄となる。土器片は擦文後期のものが多く、Ⅲ層出土土器点数の86％を占める。石器・礫類では黒曜石や緑色片岩の剥片が235点、砂岩や泥岩の礫・礫片が912点を占める。石器の製品には石鏃、石槍、スクレイパーなどの剥片石器や、たたき石、すり石、砥石などの礫石器がある。金属製品は鉄製の刀子２点、鉄製の釘１本、他は形状不明な鉄片である。（新家）

（1）土器等　（図Ⅲ－65、表Ⅲ－20、図版40）

続縄文時代の土器

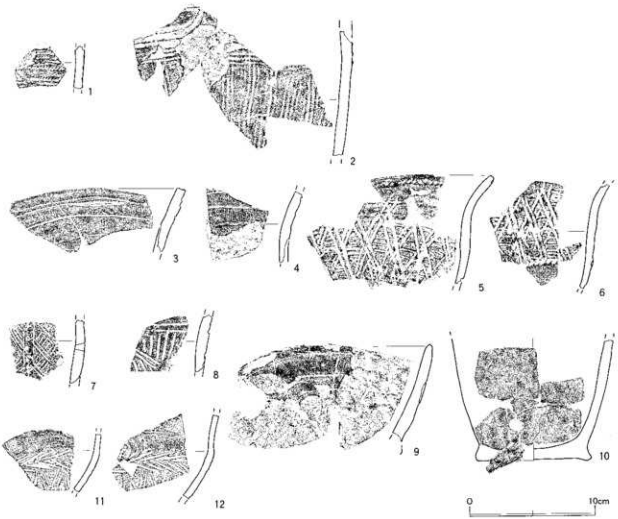
１・２は後北C$_1$式の深鉢形土器。１は直線と弧線の微隆起線を組み合わせた文様に細かい刺突列が連続して施されている。２は地文の帯縄文が横走から縦走する転換部に当たる。弧状の微隆起線により文様が構成され、刺突列が加わる。

擦文文化期の土器

３・４は前期、５・６は中期、９・10は中期～後期、７・８・11・12は後期に属する。３・４は同一個体とみられる甕の口縁部。角形口唇で、口唇上にわずかに凹線がみられる。外面には浅い段状沈線が３条施され、縦位のハケメが残る。内面は横位のハケメが明瞭に残る。５・６は同一個体のやや小型の甕。口縁部が緩やかにくびれ外反する。口唇は丸みをもつ。わずかに肥厚する口縁部に刺突様の刻み列が連続する。胴部は多重横走沈線地に２条一対の斜行沈線でX字状の文様を配している。７は縦位の区画沈線内に馬蹄形圧痕が連続する。補修孔が２か所穿たれている。８はやや浅い沈線で鋸歯状文と縦位の多重沈線が施されている。９は坏の口縁～底部付近。無文で、内外面とも剥落が多い。口唇は丸みをもつ。内外面ともていねいに磨かれている。10は甕の胴～底部。平底で、張り出す。底面もよく磨かれている。11・12は同一個体の高坏の体部。器壁が薄い。ハケメを残した上に、綾杉文・鋸歯状沈線を巡らせている。（阿部）

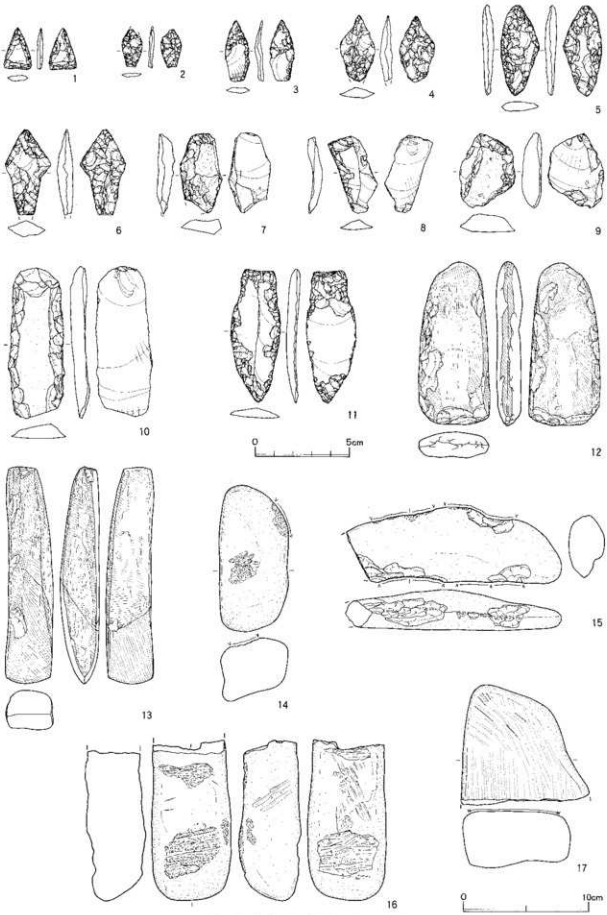
（2）石器等　（図Ⅲ－66、表Ⅲ－21・22、図版40・41）

１～４は石鏃である。１は片岩、他は黒曜石である。１は平面三角形の薄手の無茎石鏃である。調整は周縁のみにとどまっている。２は平面形が五角形で、先端が欠損している。両面の調整が入念であり、形状からも縄文時代の遺物の可能性がある。３・４は有茎である。３はかえしがなく、調整は周縁と背面上半分に施される。４はかえしが不明瞭で茎部先端はつぶれたように欠損している。５・６は黒曜石の石槍である。５はかえしが不明瞭で、形状は左右非対称である。６はかえしが明瞭であるが左右非対称である。茎部先端を欠失している。尖頭部より茎部の方が長い。基部に厚みを持ち、調整が全体に施され、縄文時代の遺物の可能性がある。７～９・11は黒曜石、10は頁岩のスクレイパーである。７は縦長剥片背面の左側縁部と上端に調整がみられる。背面には原石面が残る。黒曜石原材産地分析の結果、赤井川産と判明した（Ⅴ章１節参照）。８は縦長剥片の両側縁と上端部に調整がみられる。９は背面左側縁に粗い加工がされ、上端から右側縁にかけて刃部調整がみられる。背面には原石面が残る。10は平面が短冊形の縦長剥片両側縁に調整が施されている。11は薄手の縦長剥片

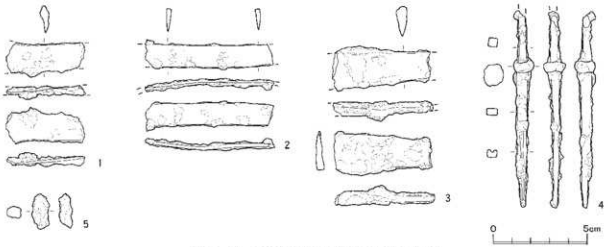


図Ⅲ-65　包含層（Ⅲ層）出土の土器

の周縁を調整している。平面形では上部両側にゆるくくびれを持ち、下端はやや尖っている。素材の黒曜石にグレーのまだら状の部分があり、黒曜石原材産地分析の結果、あじさい滝産のものと判定された（Ⅴ章1節参照）。12・13は縁色片岩の石斧である。12は剥離調整により周縁を成形した後、基部全体を研磨している。図の表面右側縁の研磨調整が入念である。刃部には剥離痕や敲打痕はあるが、研磨の痕はなく、刃が作出される前に遺棄されたのもと思われる。13は縦長で全体に厚みを持ち、基部断面が正方形に近い両刃の石斧である。全体に研磨している。表裏両面の研磨は入念であるが、両側面は礫面の凹凸が残る。14～17はたたき石である。14は縦長亜円礫の2か所に敲打痕がみられる。筋状の敲打痕も認められ、石器製作による使用痕の可能性がある（厚真町 2009）。15は薄手の細長い礫の辺を利用している。一端部を欠失している。16は棒状亜角礫を利用し、両面と一部側面に筋状の深い使用痕を持つ。筋状の敲打痕も認められ、石器製作による使用痕の可能性がある（厚真町 2009）。器体を大きく破損している。石材は15が泥岩、それ以外は砂岩である。17は砂岩の砥石片である。扁平礫の片面のみを使用している。半分以上を破損していると思われる。（新家）



図Ⅲ-66　包含層（Ⅲ層）出土の石器



図Ⅲ-67　包含層（Ⅲ層）出土の金属製品

（3）金属製品　（図Ⅲ－67、表Ⅲ－23、図版41）

1～3は刀子の刃部の一部とみられる。やや変形している。4は釘状の鉄製品。下部に溝が入る。中央基部寄りに帯金具状の部品がある。5は形状不明の鉄片。（阿部）

表Ⅲ-7　Ⅲ層検出遺構一覧（1）

遺構名		挿図No.（Ⅲ－）	写真図版No.	調査区	規模（m） 確認面の長径×短径	床・底面の長径×短径	深さ厚さ	確認面	時期	備考	担当
住居跡	ⅢH-1	2～7	2～4・28・29	F～H4・5	9.52×6.96	—	—	Ⅳ	擦文後期	周溝あり	新家
	HF-1（ⅢF-15）			G5	0.95×0.64	—	0.11	Ⅲc		炭＋灰＋焼土	
	HF-2（ⅢF-15）			G5	1.20×0.80	—	0.16	Ⅲc		炭＋灰＋焼土，℃	
	HF-3（ⅢF-15）			G5	1.00×0.70	—	0.15	Ⅲc		炭＋灰＋焼土	
	ⅢPB-1			G5	0.36×0.16	—	—	Ⅲb		擦文後期	
	ⅢPB-6			G・H5	0.98×0.86	—	—	Ⅲb		擦文後期	
	ⅢS-1			G4・5	0.60×0.52	—	—	Ⅲb			
	ⅢS-11			G・H5	0.67×0.44	—	—	Ⅲc			
	ⅢS-13			F・G4	0.42×0.25	—	—	Ⅲc			
	HP-1			G5	0.18×0.18	0.08×0.08	0.20	Ⅳ			
	HP-2			G5	0.12×0.12	0.05×0.04	0.13	Ⅳ			
	HP-3			G5	0.12×0.12	0.04×0.03	0.15	Ⅳ			
	HP-4			G5	0.24×0.21	0.18×0.16	0.19	Ⅳ			
	HP-5			G5	0.13×0.12	0.06×0.05	0.18	Ⅳ			
	HP-6			G5	0.12×0.12	0.06×0.06	0.19	Ⅳ			
	HP-7			G5	0.09×0.08	0.04×0.04	0.12	Ⅳ			
	HP-8			F5	0.10×0.09	0.05×0.04	0.13	Ⅳ			
	HP-9			F5	0.12×0.11	0.04×0.04	0.09	Ⅳ			
	HP-10			F5	0.12×0.11	0.06×0.05	0.16	Ⅳ			
	HP-11			F5	0.13×0.12	0.06×0.05	0.14	Ⅳ			
	HP-12			F5	0.11×0.10	0.05×0.04	0.17	Ⅳ			
	HP-13			F5	0.14×0.14	0.07×0.06	0.13	Ⅳ			
	HP-14			F5	0.12×0.10	0.05×0.05	0.14	Ⅳ			
	HP-15			F5	0.14×0.14	0.04×0.04	0.15	Ⅳ			
	HP-16			F5	0.13×0.11	0.06×0.04	0.19	Ⅳ			
	HP-17			G4	0.12×0.12	0.06×0.05	0.13	Ⅳ			
	HP-18			G4	0.16×0.16	0.08×0.08	0.15	Ⅳ			
	HP-19			G4	0.11×0.09	0.06×0.05	0.11	Ⅳ			
	HP-20			G4	0.18×0.16	0.10×0.10	0.20	Ⅳ			
	HP-21			H5	0.11×0.10	0.04×0.04	0.20	Ⅳ			
	HP-22			H5	0.10×0.09	0.04×0.04	0.17	Ⅳ			
	HP-23			H4	0.12×0.11	0.04×0.03	0.14	Ⅳ			
	HP-24			H4	0.12×0.12	0.06×0.04	0.16	Ⅳ			
	HP-25			H4	0.13×0.12	0.04×0.03	0.18	Ⅳ			
	HP-26			H5	0.10×0.08	0.04×0.04	0.14	Ⅳ			
	HP-27			G5	0.12×0.12	0.12×0.10	0.15	Ⅳ			
	HP-28			H5	0.16×0.15	0.05×0.04	0.19	Ⅳ			
	HP-29			G5	0.18×0.17	0.06×0.06	0.47	Ⅳ			
	HP-30			H5	0.14×0.14	0.08×0.08	0.16	Ⅳ			
	HP-31			I5	0.17×0.17	0.08×0.08	0.22	Ⅳ			
	HP-32			F5	0.12×0.12	0.05×0.04	0.13	Ⅳ	アイヌ文化期		
	HP-33			G5	1.18×0.76	0.80×0.50	0.28	Ⅳ		℃	
	HP-34			G5	0.50×0.44	0.36×0.22	0.25	Ⅳ			
	ⅢH-2	8	5・29	N・O4	(4.96)×(2.90)	—	—	Ⅲb			新家
	HF-1（ⅢF-3）			N4	1.70×0.56	—	0.07	Ⅲb～Ⅲc		灰層厚い，焼土の層界明瞭，℃，フローテーションで骨片出	
	ⅢS-2			N4	0.58×0.48	—	—	Ⅲb			
	HP-1			O4	0.12×0.12	0.07×0.06	0.21	Ⅳ			
	HP-2			N4	0.13×0.12	0.06×0.05	0.31	Ⅳ			
	HP-3			N4	0.13×0.12	0.06×0.05	0.14	Ⅳ			
	HP-4			N4	0.12×0.12	0.06×0.06	0.16	Ⅳ			
	HP-5			N4	0.12×0.11	0.06×0.05	0.16	Ⅳ			

表Ⅲ-8　Ⅲ層検出遺構一覧（2）

遺構名		挿図No.（Ⅲ－）	写真図版No.	調査区	規模（m）確認面の長径×短径	規模（m）床・底面の長径×短径	規模（m）深さ厚さ	確認面	時期	備考	担当
	ⅢH-3	9	5	L4･5,M5	(3.76)×(2.36)	—	—	Ⅳ	撚文後期～アイヌ		新家
	HF-1(ⅢF-6)			L5	0.64×0.45	—	0.07	Ⅲc			
	ⅢSP-66			M5	0.14×0.13	0.07×0.06	0.23	Ⅳ			
	ⅢSP-67			L5	0.12×0.12	0.08×0.08	0.18	Ⅳ			
	ⅢSP-68			L4･5	0.14×0.14	0.08×0.07	0.12	Ⅳ			
	ⅢSP-69			L4	0.12×0.11	0.06×0.06	0.18	Ⅳ			
	ⅢH-4	9･10	6･29	P4	(3.26)×(2.10)	—	—	Ⅲb	撚文～アイヌ	集中区5	新家
	HF-1(ⅢF-7)			P4	0.60×0.48	—	0.07	Ⅲc			
	ⅢPB-10			P4	0.70×0.60	—	—	Ⅲb		小刀の直下、撚文中期	
	ⅢSP-59			P4	0.14×0.12	0.06×0.04	0.19	Ⅳ			
	ⅢSP-60			P4	0.19×0.16	0.09×0.08	0.19	Ⅳ			
	ⅢSP-61			P4	0.18×0.18	0.10×0.08	0.16	Ⅳ			
	ⅢSP-62			P4	0.16×0.15	0.08×0.08	0.15	Ⅳ			
	ⅢH-5	11	6	Q4･5	(4.15)×(3.20)	—	—	Ⅳ	撚文～アイヌ	集中区5	新家
	HF-1(ⅢF-8)			Q4･5	0.54×(0.42)	—	0.04	Ⅲc			
	ⅢS-12			Q4	0.25×0.20	—	—	Ⅲb～Ⅲc			
	ⅢSP-16			Q4	0.17×0.16	0.08×0.07	0.23	Ⅳ			
	ⅢSP-17			Q4	0.18×0.18	0.08×0.08	0.36	Ⅳ			
	ⅢSP-56			Q4	0.12×0.12	0.07×0.05	0.16	Ⅳ			
	ⅢSP-57			P5	0.12×0.12	0.06×0.06	0.15	Ⅳ			
	ⅢSP-58			P4	0.15×0.13	0.07×0.06	0.15	Ⅳ			
住居跡	ⅢH-6	12～14	7･8･30	D･E7･8	(6.60)×(4.40)	—	—	Ⅳ	撚文後期	集中区1	新家
	HF-1(ⅢF-10)			D7	0.42×0.38	—	0.06	Ⅲc			
	ⅢPB-2			E7	0.68×0.66	—	—	Ⅲb		撚文後期	
	ⅢPB-3			E7	0.97×0.57	—	—	Ⅲb		撚文後期	
	ⅢS-3			E7	0.85×0.75	—	—	Ⅲb			
	ⅢS-15			D7	0.55×0.53	—	—	Ⅲb			
	HP-1			E7	0.20×0.19	0.10×0.09	0.33	Ⅳ			
	HP-2			E7	0.12×0.12	0.05×0.04	0.21	Ⅳ			
	HP-3			E7	0.20×0.19	0.10×0.10	0.31	Ⅳ			
	HP-4			D7･8	0.14×0.14	0.06×0.06	0.22	Ⅳ			
	HP-5			D8	0.24×0.24	0.12×0.12	0.43	Ⅳ			
	HP-6			—	—	—	0.31	Ⅳ			
	HP-7			D7	0.10×0.09	0.04×0.04	0.18	Ⅳ			
	HP-8			D7	0.12×0.11	0.05×0.05	0.18	Ⅳ			
	HP-9			D7	0.20×0.18	0.13×0.12	0.17	Ⅳ			
	ⅢSP-94			C7	0.16×0.16	0.09×0.08	0.22	Ⅳ			
	ⅢSP-95			E8	0.20×0.19	0.10×0.09	0.23	Ⅳ			
	ⅢH-7	15	8	F7	(2.70)×(0.85)	—	—	Ⅳ	縄文		新家
	石組炉1			F7	2.70×0.85	—	—	Ⅲc			
	ⅢH-8	16／18	9･31	G8･9	(4.60)×(3.44)	—	—	Ⅲb～Ⅲc	撚文～アイヌ		新家
	HF-1(ⅢF-13)			G8	1.52×0.48	—	0.15	Ⅲc～Ⅳ			
	HF-2(ⅢF-18)			G9	0.14×0.13	—	0.05	Ⅲb～Ⅲc			
	ⅢS-16			G9	4.40×2.10	—	—	Ⅲb		道跡2より新しい	
	HP-1			G8	0.14×0.13	0.08×0.08	0.14	Ⅳ			
	HP-2			G8	0.12×0.12	0.10×0.09	0.17	Ⅳ			
	HP-3			G9	0.11×0.10	0.05×0.05	0.13	Ⅳ			
	HP-4			G8	0.14×0.13	0.06×0.06	0.11	Ⅳ			
柱穴状小土坑	ⅢSP-1	19･20		H8	0.10×0.08	0.03×0.02	0.17	Ⅳ	縄文～撚文		新家
	ⅢSP-2	19･20		H8	0.09×0.08	0.04×0.03	0.11	Ⅳ			新家
	ⅢSP-3	19･20		H8	0.09×0.08	0.04×0.04	0.13	Ⅳ			新家
	ⅢSP-4	19･20		H7	0.13×0.13	0.04×0.04	0.25	Ⅳ			新家

表Ⅲ-9　Ⅲ層検出遺構一覧（3）

遺構名		挿図No.（Ⅲ－）	写真図版No.	調査区	規模（m） 確認面の長径×短径	床・底面の長径×短径	深さ厚さ	確認面	時期	備考	担当
	ⅢSP-5	19・20		H7	0.10×0.10	0.04×.0.04	0.16	Ⅳ			新家
	ⅢSP-6	19・20		G8	0.13×0.12	0.06×0.06	0.09	Ⅳ			新家
	ⅢSP-7	19・20		G8	0.15×0.14	0.06×0.06	0.23	Ⅳ			新家
	ⅢSP-8	19・20		G7	0.10×0.09	0.04×0.04	0.14	Ⅳ			新家
	ⅢSP-9	19・20		G7	0.14×0.13	0.06×0.06	0.18	Ⅳ			新家
	ⅢSP-10	19・20		G7	0.19×0.17	0.06×0.06	0.23	Ⅳ			新家
	ⅢSP-11	19・20		G7	0.10×0.09	0.05×0.04	0.13	Ⅳ			新家
	ⅢSP-12	19・20		F7	0.10×0.09	0.04×0.03	0.12	Ⅳ			新家
	ⅢSP-13	19・20		F7	0.12×0.12	0.06×0.06	0.16	Ⅳ			新家
	ⅢSP-14	19・20		F7	0.13×0.12	0.06×0.05	0.16	Ⅳ			新家
	ⅢSP-15	19・20		F7	0.20×0.19	0.09×0.08	0.20	Ⅳ			新家
	ⅢSP-18	22・24		G4	0.18×0.18	0.08×0.08	0.08	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-19	22・24		G4	0.18×0.18	0.08×0.08	0.11	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-20	22・24		F4	0.22×0.22	0.11×0.10	0.13	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-21	21・24		F4	0.15×0.15	0.10×0.10	0.15	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-22	21・24		E5	0.22×0.20	0.10×0.08	0.12	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-23	21・24		E5	0.33×0.32	0.08×0.08	0.26	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-24	21・24		F5	0.18×0.18	0.07×0.06	0.09	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-25	21・24		E5	0.23×0.22	0.11×0.10	0.20	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-26	21・24		E5	0.19×0.18	0.10×0.10	0.11	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-27	21・24		E5	0.22×0.21	0.06×0.05	0.13	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-28	21・24		E5	0.12×0.11	0.10×0.09	0.18	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-29	21・24		E5	0.13×0.12	0.05×0.05	0.17	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-30	21・24		F5	0.30×0.28	0.13×0.13	0.14	Ⅳ			冨永
柱穴状小土坑	ⅢSP-31	21・24		E5	0.29×0.28	0.16×0.15	0.11	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-32	21・24		E5	0.16×0.16	0.08×0.08	0.23	Ⅳ	縄縄文～撚文		冨永
	ⅢSP-33	21・24		F5	0.21×0.19	0.05×0.05	0.24	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-34	21・24		F5	0.18×0.16	0.08×0.07	0.20	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-35	21・24		E5	0.28×0.28	0.11×0.10	0.28	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-36	21・24		F5	0.16×0.14	0.08×0.08	0.20	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-37	21・24		F5	0.12×0.11	0.05×0.05	0.15	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-38	21・24		F5	0.18×0.16	0.10×0.09	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-39	21・24		E5	0.18×0.18	0.08×0.05	0.27	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-40	21・24		E6	0.16×0.16	0.08×0.07	0.23	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-41	21・24		E6	0.20×0.20	0.09×0.08	0.16	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-42	21・24		E6	0.16×0.16	0.08×0.07	0.17	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-43	21・24		E6	0.16×0.15	0.08×0.07	0.11	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-44	21・24		F5	0.20×0.18	0.10×0.09	0.17	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-45	21・24		F5	0.15×0.13	0.07×0.06	0.18	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-46	21・24		E6	0.15×0.15	0.06×0.05	0.13	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-47	21・24		E6	0.14×0.13	0.08×0.06	0.15	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-48	21・25		E6	0.25×0.23	0.06×0.06	0.32	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-49	21・25		E6	0.18×0.17	0.08×0.07	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-50	21・25		F5	0.16×0.16	0.07×0.06	0.21	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-51	21・25		F5	0.20×0.19	0.05×0.05	0.23	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-52	21・25		F5	0.28×0.27	0.08×0.08	0.15	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-53	21・25		E6	0.18×0.15	0.08×0.08	0.10	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-54	22・25		F6	0.15×0.15	0.06×0.06	0.16	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-55	21・25		F6	0.12×0.11	0.06×0.05	0.19	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-63	21・25		F5	0.15×0.13	—	—	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-64	21・25		F5	0.16×0.16	—	—	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-65	21・25		F5	0.15×0.14	—	—	Ⅳ			冨永

表Ⅲ-10　Ⅲ層検出遺構一覧（4）

遺構名		挿図No.（Ⅲ－）	写真図版No.	調査区	規模（m） 確認面の長径×短径	床・底面の長径×短径	深さ厚さ	確認面	時期	備考	担当
柱穴状小土坑	ⅢSP-70	23・25		H6	0.20×0.19	0.08×0.07	0.14	Ⅳ	縄文～掻文		冨永
	ⅢSP-71	23・25		H6	0.18×0.17	0.08×0.07	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-72	23・25		G6	0.21×0.20	0.09×0.08	0.18	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-73	23・25		G6	0.15×0.13	0.06×0.05	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-74	23・25		G6	0.16×0.15	0.06×0.06	0.16	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-75	23・25		G6	0.12×0.12	0.05×0.05	0.17	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-76	23・25		F6	0.21×0.20	0.08×0.08	0.18	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-77	23・25		F6	0.20×0.18	0.09×0.08	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-78	23・25		F6	0.18×0.17	0.08×0.07	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-79	23・25		F6	0.11×0.10	0.06×0.06	0.13	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-80	23・25		F6	0.18×0.18	0.09×0.03	0.19	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-81	21・25		E6	0.16×0.15	0.08×0.07	0.19	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-82	21・25		E6	0.18×0.17	0.10×0.09	0.17	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-83	21・25		E6	0.15×0.14	0.08×0.08	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-84	21・25		E7	0.15×0.14	0.08×0.08	0.12	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-85	22・25		D6	0.15×0.15	0.07×0.06	0.18	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-86	22・25		D7	0.19×0.18	0.09×0.08	0.14	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-87	22・25		D7	0.17×0.15	0.05×0.05	0.22	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-88	22・25		D7	0.19×0.16	0.08×0.07	0.10	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-89	22・25		D7	0.11×0.11	0.06×0.06	0.15	Ⅳ			冨永
	ⅢSP-90	26		I5	0.10×0.10	0.04×0.04	0.19	Ⅳ			新家
	ⅢSP-91	26		I5	0.10×0.10	0.06×0.05	0.14	Ⅳ			新家
	ⅢSP-92	26		I5	0.10×0.09	0.06×0.06	0.14	Ⅳ			新家
	ⅢSP-93	26		H5	0.11×0.11	0.07×0.06	0.15	Ⅳ			新家
	ⅢSP-96	26		G8	0.14×0.14	0.05×0.05	0.27	Ⅳ			新家
土坑墓	ⅢGP-1	27・28	10・32	H8	0.91×0.36	0.84×0.24	0.24	Ⅲc～Ⅳ	掻文後期	N-83°-E	新家
土坑	ⅢP-1	29	11	O4	1.10×0.86	0.59×0.49	0.35	Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢP-2	29	11	E6	0.95×0.86	0.52×0.37	0.52	Ⅲc			冨永
	ⅢP-3	欠番									
	ⅢP-4	29	11	E5	0.80×0.70	0.72×0.56	0.30	Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢP-5	29	11	E5・6	0.75×0.65	0.54×0.45	0.37	Ⅲc	縄文～掻文		冨永
	ⅢP-6	30	11	E・F6・7	0.82×0.68	0.48×0.41	0.38	Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢP-7	30	11	E7	1.20×0.82	1.02×0.74	0.16	Ⅲc			冨永
	ⅢP-8	31	11	F7	0.88×0.79	0.52×0.46	0.20	Ⅲc			冨永
	ⅢP-9	31	12	H・I4	0.80×0.68	0.58×0.54	0.44	Ⅲc			冨永
	ⅢP-10	31	12	E6	0.43×0.40	0.34×0.28	0.46	Ⅲc			冨永
	ⅢP-11	32	12	G6	0.87×0.73	0.30×0.26	0.52	Ⅲc			冨永
	ⅢP-12	32	12	G5・6	0.72×0.58	0.37×0.25	0.53	Ⅲc			冨永
	ⅢP-13	30	12	F6・7	0.67×0.64	0.43×0.41	0.50	Ⅲc			冨永
	ⅢP-14	30	12	E6・7	0.74×0.68	0.40×0.40	0.12	Ⅲc			冨永
	ⅢP-15	32	12	H7	1.00×0.74	0.56×0.24	0.38	Ⅲc			新家
	ⅢP-16	32	12	E・F6	0.80×0.60	0.68×0.43	0.34	Ⅲc			冨永
	ⅢP-17	32	13	H5	0.80×0.48	0.50×0.40	0.40	Ⅲc			冨永
	ⅢP-18	31	13・32	E6	0.45×0.42	0.25×0.20	0.39	Ⅲc	縄文～掻文		冨永
	ⅢP-19	33	13	D7	0.68×0.54	0.35×0.26	0.46	Ⅲc			冨永
	ⅢP-20	31	13	E6	0.50×0.49	0.28×0.23	0.24	Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢP-21	33	13	D・E6	0.90×0.41	0.77×0.27	0.16	Ⅲc	縄文～掻文		冨永
	ⅢP-22	33	13	D7	0.35×0.35	0.15×0.15	0.23	Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢP-23	33	13	G10	1.11×0.88	0.96×0.68	0.36	Ⅲc	縄文～掻文		新家

表Ⅲ-11　Ⅲ層検出遺構一覧（5）

遺構名		挿図No.（Ⅲ-）	写真図版No.	調査区	規模（m）確認面の長径×短径	規模（m）床・底面の長径×短径	規模（m）深さ厚さ	確認面	時期	備考	担当
道跡	道跡1	34	14	F7,G7・8	7.80×0.36	7.64×0.20	0.07	Ⅲc	縄文～撥文	Ⅲb-1、ⅢF-14より古い	新家
道跡	道跡2	35	14	F9,G8・9	6.36×0.40	6.12×0.28	0.10	Ⅲc	縄文～撥文	Ⅲs-16より15cmほど低い	新家
集中区	集中区1	36/44	15・16・32～35	C,D~F6~8,E5,G7	16.42×14.28	—	—	Ⅲa	撥文後期		冨永
	ⅢPB-4			E6	2.10×1.94	—	—	Ⅲb	撥文後期		
	ⅢPB-5			E・F6	4.34×2.40	—	—	Ⅲb	撥文後期		
	Ⅲs-4			D7	0.50×0.26	—	—	Ⅲc	縄文～撥文		
	Ⅲs-5			D6	0.63×0.37	—	—	Ⅲc	撥文中期		
	Ⅲs-17			F8	2.00×0.90	—	—	Ⅲb	撥文～アイヌ		
	Ⅲb-1			F7	2.87×2.37	—	—	Ⅲa	撥文～アイヌ	シカ歯・鹿角、^{14}C	
	Ⅲb-2			E・F6	5.00×4.64	—	—	Ⅲb	撥文後期	シカ歯・鹿角・一部四肢骨	
	集中区2	45	16・36	E5	2.50×2.10	—	—	Ⅲa	撥文後期		冨永
	集中区3	欠番									
	集中区4	46/48	17・36	J4・5,K・L4	12.85×5.35	—	—	Ⅲb～Ⅲc	縄文		冨永
	ⅢF-9			L4	0.32×0.28	—	0.04	Ⅲc	縄文		
	ⅢF-11			K4	0.46×0.40	—	0.06	Ⅲb	縄文		
	ⅢF-12			K4	0.60×0.48	—	0.08	Ⅲb	縄文		
	ⅢPB-7			K4	0.32×0.25	—	—	Ⅲc	縄文		
	Ⅲs-6			K4	1.05×0.36	—	—	Ⅲb	縄文		
	Ⅲs-7			L4	0.39×0.15	—	—	Ⅲb	縄文		
	集中区5	49/51	18・37	O～Q4	12.85×7.35	—	—	Ⅲb～Ⅲc	縄文～撥文		冨永
	ⅢPB-8			O・P4	0.40×0.40	—	—	Ⅲc	縄文		
	Ⅲs-8			P4	0.51×0.34	—	—	Ⅲc	縄文～撥文		
	Ⅲs-9			P4	0.50×0.40	—	—	Ⅲb	撥文後期		
	Ⅲs-10			P4	0.35×0.30	—	—	Ⅲb	撥文後期		
	Ⅲb-4			Q4	0.88×0.68	—	—	Ⅳ	縄文～撥文	焼けたシカ四肢骨	
	集中区6	52/54	19・37	G・H7	10.00×5.00	—	—	Ⅲc	縄文～アイヌ	^{14}C	冨永
	ⅢF-4			G7	0.54×0.44	—	0.08	Ⅲb	縄文～アイヌ		
	ⅢF-17			G7	0.44×0.28	—	0.03	Ⅲc	縄文～アイヌ		
	集中区7	55	19・38	F・G10	2.50×1.96	—	—	Ⅲb	撥文後期	土器・礫等	新家
	集中区8	56・57	20・38	H9・10	8.55×5.00	—	—	Ⅲb	アイヌ文化期	鉄製品等	新家
	ⅢF-19			H9・10	0.68×0.48	—	0.09	Ⅲc	アイヌ文化期		
	ⅢF-20			H9	0.63×0.62	—	0.08	Ⅲc	アイヌ文化期		
	Ⅲs-18			H9	1.00×0.45	—	—	Ⅲb	アイヌ文化期		
焼土	ⅢF-1	58	21	I4	0.50×0.34	—	0.04	Ⅲb～Ⅲc	縄文～撥文		冨永
	ⅢF-2	58	21	I4	0.45×0.39	—	0.08	Ⅲb～Ⅲc	縄文～撥文		冨永
	ⅢF-5	58	21・39	H8	0.60×0.32	—	0.05	Ⅲb～Ⅲc	縄文～アイヌ	灰層	冨永
	ⅢF-14	58	21	G8	0.88×0.62	—	0.08	Ⅲc	撥文～アイヌ	道跡1より新しい	新家
	ⅢF-16	58	21	J8	0.64×0.30	—	0.05	Ⅲc	撥文～アイヌ	灰層	新家
	ⅢF-21	58	21	U5	0.40×0.35	—	0.07	Ⅲc	縄文～アイヌ		冨永
土器集中	ⅢPB-9	59・60	22・39	S3・4	2.10×0.95	—	—	Ⅲc	縄文	^{14}C	冨永
礫集中	ⅢPB-11	59・60	22・39	E10	3.54×1.92	—	—	Ⅲb	撥文後期		新家
礫集中	Ⅲs-14	61	22	H8	0.58×0.36	—	—	Ⅲb		Ⅲ GP-1より新しい	新家
焼骨集中	Ⅲb-3	64	22	F5	1.56×1.08	—	—	Ⅲb		焼けたシカ四肢骨	冨永
	Ⅲb-5	64	22	H9	1.14×0.80	—	—	Ⅲb		焼けたシカ四肢骨	新家

表Ⅲ-12　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（1）

遺構名	層位＼分類		Ⅰb	Ⅳa	Ⅵa	Ⅵb	Ⅶb	Ⅶc	不明	土器計	石鏃	石槍	石錐	スクレイパー	U字フレイク	剥片	石斧・磨製石斧片	石斧・磨製石斧刃部	たたき石	すり石	風干石製石器	石錘	砥石	台石	礫	石器・礫計	金属製品	総計
Ⅲ H-1	Ⅲb			1		3		170		174	6	1	1	1	1	107		9	1	1			2	1	1,063	1,193	1	1,368
	Ⅲc							19		19				1	1	69		2							144	217		236
	HP-1	焼土						5		5						29									4	33		38
	HP-2	焼土														1										1		1
	HP-3	焼土						1		1																		1
	HP-4	覆土																1							5	6		6
	HP-5	覆土														1										1		1
	HP-22	覆土																							1	1		1
	HP-27	覆土																							7	7		7
		底部																1							2	3		3
	HP-33	覆土1						1		1						14									3	17		18
		覆土2														4									2	6		6
	HP-34	覆土																							1	1		1
	周溝	Ⅲc						3		3						2						57			16	75		78
	計			1		3		199		203	6	1	1	2	1	227		13	1	1		59	1	1,248	1,561	1	1,765
Ⅲ H-6	Ⅲb															1									7	8	1	9
	HP-1	覆土1														1										1		1
	HP-5	覆土														1										1		1
	HP-9	覆土																							2	2		2
	計															3									9	12	1	13
Ⅲ H-7	Ⅲb																								6	6		6
	Ⅲc																								20	20		20
	計																								26	26		26
Ⅲ H-8	Ⅲb							1		1																		1
	計							1		1																		1
Ⅲ GP-1	覆土1																										4	4
	計																										4	4
Ⅲ P-1	覆土中										1															1		1
	計										1															1		1
Ⅲ P-2	覆土上															2									2	4		4
	覆土中								1	1															3	3		4
	覆土下			5				1		6															105	105		111
	計			5				1	1	7						2									110	112		119
Ⅲ P-4	覆土															1									5	6		6
	計															1									5	6		6
Ⅲ P-5	覆土上							5		5																5		5
	覆土中							1		1																1		1
	覆土下																								2	2		2
	計							6		6															2	2		8
Ⅲ P-6	覆土																								5	5		5
	覆土上																								6	6		6
	計																								11	11		11
Ⅲ P-7	覆土上															3									12	15		15
	計															3									12	15		15
Ⅲ P-8	覆土下															3										3		3
	計															3										3		3
Ⅲ P-9	覆土																								137	137		137
	覆土上																								21	21		21
	覆土中																								78	78		78
	覆土下																								457	457		457
	計																								693	693		693
Ⅲ P-10	覆土中																								1	1		1
	覆土下																								3	3		3
	計																								4	4		4
Ⅲ P-11	覆土上																								2	2		2
	覆土中																								1	1		1
	計																								3	3		3
Ⅲ P-12	覆土上																								3	3		3
	覆土中																								3	3		3
	覆土下															1									1	2		2
	計															1									7	8		8
Ⅲ P-14	覆土上															1									33	34		34
	計															1									33	34		34
Ⅲ P-15	覆土2																								8	8		8
	計																								8	8		8
Ⅲ P-16	覆土上																								2	2		2
	計																								2	2		2

表Ⅲ-13　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（2）

遺構名	分類／層位	Ⅰb	Ⅳa	Ⅵa	Ⅵb	Ⅶb	Ⅶc	不明	土器計	石鏃	石槍	石錐	石鋸	スクレイパー	ピエスエスキーユ	剥片	石斧・磨製石斧	たたき石	すり石	敲石・石錘・石器	砥石	石錘	台石	礫	石器・礫計	金属製品	総計
ⅢP-17	覆土上		1						1															52	52		53
	覆土中																							26	26		26
	覆土下																							72	72		72
	計		1						1															150	150		151
ⅢP-18	覆土上		1					1	2															2	2		4
	覆土中													1										2	3		3
	計		1					1	2					1										4	5		7
ⅢP-19	覆土中							1	1															19	19		20
	覆土下																							7	7		7
	計							1	1															26	26		27
ⅢP-20	覆土中																							2	2		2
	覆土下	1	4						5															18	18		23
	計	1	4						5															20	20		25
ⅢP-21	覆土上																							7	7		7
	計																							7	7		7
ⅢP-22	覆土上															1									1		1
	計															1									1		1
ⅢP-23	覆土																							358	358		358
	覆土1		5						5							1								126	127		132
	計		5						5							1								484	485		490
遺跡1	覆土															1								5	6		6
	計															1								5	6		6
遺跡2	覆土															2								4	6		6
	計															2								4	6		6
ⅢF-4	焼土															2								1	3		3
	計															2								1	3		3
ⅢF-5	焼土			101					101																		101
	計			101					101																		101
ⅢF-9	焼土			286					286															11	11		297
	計			286					286															11	11		297
ⅢF-16	焼土							2	2							1								7	8		10
	計							2	2							1								7	8		10
ⅢF-17	焼土															4									4		4
	計															4									4		4
ⅢPB-1	Ⅲb						1,455		1,455																		1,455
	計						1,455		1,455																		1,455
ⅢPB-2	Ⅲb						104		104																		104
	計						104		104																		104
ⅢPB-3	Ⅲb						25		25																		25
	計						25		25																		25
ⅢPB-4	Ⅲb						140		140																		140
	計						140		140																		140
ⅢPB-5	Ⅲb		1				611		612																		612
	計		1				611		612																		612
ⅢPB-6	Ⅲb						160		160																		160
	計						160		160																		160
ⅢPB-7	Ⅲc				21				21																		21
	計				21				21																		21
ⅢPB-8	Ⅲb				47				47																		47
	計				47				47																		47
ⅢPB-9	Ⅲb				136				136																		136
	計				136				136																		136
ⅢPB-10	Ⅲb					1,326			1,326																	1	1,327
	計					1,326			1,326																	1	1,327
ⅢPB-11	Ⅲb						271		271																		271
	計						271		271																		271
ⅢS-1	Ⅲb																							85	85		85
	計																							85	85		85
ⅢS-2	Ⅲb																							75	75		75
	計																							75	75		75
ⅢS-3	Ⅲb															2								46	48		48
	計															2								46	48		48
ⅢS-4	Ⅲc																							6	6		6
	計																							6	6		6
ⅢS-5	Ⅲc																					50		4	54		54
	計																					50		4	54		54

表Ⅲ-14　Ⅲ層遺構出土遺物点数一覧（3）

遺構名	分類／層位	Ⅰb	Ⅳa	Ⅶa	Ⅶb	Ⅶb	Ⅶc	不明	土器計	石鏃	石槍	石錐	スクレイパー	Uフレイク	剥片	石斧（破片・原材含む）	たたき石	すり石	磨耗石器	石錘	砥石	台石	礫	石器・礫計	金属製品	総計
ⅢS-6	Ⅲb																						15	15		15
	計																						15	15		15
ⅢS-7	Ⅲb																						19	19		19
	計																						19	19		19
ⅢS-8	Ⅲc																					1	26	27		27
	計																					1	26	27		27
ⅢS-9	Ⅲb																						77	77		77
	計																						77	77		77
ⅢS-10	Ⅲb														1								21	22		22
	計														1								21	22		22
ⅢS-11	Ⅲc																						90	90		90
	計																						90	90		90
ⅢS-12	Ⅲb																						30	30		30
	計																						30	30		30
ⅢS-13	Ⅲb																						9	9		9
	計																						9	9		9
ⅢS-14	Ⅲb																						20	20		20
	計																						20	20		20
ⅢS-15	Ⅲb																						67	67		67
	計																						67	67		67
ⅢS-16	Ⅲb																6			1	2	1	454	464		464
	計																6			1	2	1	454	464		464
ⅢS-17	Ⅲb															1							261	262		262
	計															1							261	262		262
ⅢS-18	Ⅲb																						62	62		62
	計																						62	62		62
ⅢB-1	Ⅲb																								1	1
	計																								1	1
総　計		1	18	387	207	1,326	2,977	1	4,917	6	2	1	3	1	256	1	19	1	1	1	112	2	4,259	4,665	8	9,590

表Ⅲ-15　集中区出土遺物点数一覧

遺構名	分類／層位	Ⅳa	Ⅶb	Ⅶb	Ⅶc	土器計	石鏃	剥片石器	スクレイパー	両面調整石器	Rフレイク	Uフレイク	剥片	石斧（破片・原材含む）	たたき石	すり石	砥石	台石	加工痕ある礫	礫	石器・礫計	金属製品	総計
集中区1	Ⅱ					27	27							9		1				2	510	522		549
	Ⅲb		2			20	22	1	1				1	71		4	4	1	1		760	844	16	882
	Ⅲc					10	30							4							16	20		50
集中区1計		11	11			57	79	1	1				1	84		5	4	1	1	2	1,286	1,386	16	1,481
集中区2	Ⅱ					4	4							15			1		1	1	35	53		57
集中区4	Ⅲb		27	2	9	38								3		1					183	187	1	226
	Ⅲc					1	1							1							5	6		7
集中区4計			27	2	10	39								4		1					188	193	1	233
集中区5	Ⅲb			11	41	52			3					37		1	1				200	242		294
	Ⅲc													2								2		2
集中区5計				11	41	52			3					39		1	1				200	244		296
集中区6	Ⅲb				1	1															36	36		37
	Ⅲc		7			7	2		4	1	1			522		1	3				87	621		628
集中区6計			7		1	8	2		4	1	1			522		1	3				123	657		665
集中区7	Ⅲb					28	28												1		61	62		90
集中区8	Ⅲb				1	1								5		1	8	2	2		460	478	7	486
総　計		11	45	13	142	211	3	1	7			1	1	669		9	17	3	5	1	2,353	3,073	24	3,308

表Ⅲ-16　包含層（Ⅰ～Ⅲ層）出土遺物点数一覧

分類／層位	Ⅳa	Ⅴb	Ⅶb	Ⅶa	Ⅶc	土器計	石鏃	石槍	スクレイパー	Rフレイク	Uフレイク	剥片	石斧（破片・原材含む）	たたき石	すり石	砥石	礫	石器・礫計	金属製品	総計
Ⅰ			2		6	8	1	2		5		34					35	77		85
Ⅱ			26	61	2	89											2	2		91
Ⅲb	1	1			154	156	3	1	6	1	1	102		2	4	3	56	763	942	5	1,103
Ⅲc			9		18	27	4	1	1		1	99			2		16	112	236		263
Ⅰ～Ⅲ層計	1	1	37	61	180	280	8	4	7	6	2	235		2	6	3	72	912	1,257	5	1,542

表Ⅲ-17　攪乱出土遺物点数一覧

分類／層位	Ⅲb	Ⅳa	Ⅶa	Ⅶb	Ⅶb	Ⅶc	土器計	石鏃	石槍	両面調整石器	スクレイパー	Rフレイク	Uフレイク	剥片	石斧（破片・原材含む）	石錘	礫	石器・礫計	金属製品	総計
攪乱・表採	2	16	1	5	19	107	150	2	1	1	2	1	1	33	5	1	36	83	12	245

表Ⅲ-18　Ⅲ層掲載土器一覧（1）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物No.	点数 破片	点数 計	分類	器種	部位	内面調整等	文様等／計測値	個体No.
図Ⅲ-6	1	28-1	ⅢPB-1	Ⅲb	1055. 1056	81	170	VIIc	甕	口～胴	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ナデ、ミガキ	潰曲状沈線、横走沈線、斜格子状沈線。口径20.0cm、現存高33.8cm	1
			ⅢPB-6	Ⅲb	1051. 1052. 1054	87							
			ⅢH-1	Ⅲb	501. 1826	2							
6	2	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	413. 414	2	2	VIb	深鉢	胴	ナデ	微隆起線（弧状・横走）	149
6	3	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	545	1	1	VIb	深鉢	口縁	ケズリ、ミガキ	微隆起線（横走）	147
6	4	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	532	1	1	VIIc	甕	口縁	ナデ、ミガキ、黒色処理	刺み列	154
6	5	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	1841	3	3	VIIc	甕	口縁	ナデ、ミガキ、黒色処理	刺み列、縄紋文	165
6	6	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	1902	1	3	VIIc	甕	口～胴	ミガキ、黒色処理	矢羽状刺み列、円環、縦位多条沈線、横走沈線、斜位短沈線	32
			G5	Ⅲb	1865	2							
6	7	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	1672	3	3	VIIc	甕	口縁	ミガキ、黒色処理	矢羽状刺み列、縦位多条沈線、横走沈線、潰曲状沈線	164
6	8	28-2	ⅢH-1	Ⅲc	2315	1	3	VIIc	甕	口縁	ミガキ、黒色処理	矢羽状刺み列、潰曲状沈線、横走沈線	29
				Ⅲb	1781	2							
6	9	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	492・532	2	2	VIIc	甕	胴	ナデ、ミガキ、黒色処理	縄紋文、横走沈線	30②
6	10	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	1690	1	1	VIIc	甕	胴	ミガキ、黒色処理	潰曲状沈線、縦位沈線	172
6	11	28-2	ⅢH-1	Ⅲc	1774	1	1	VIIc	甕	胴	ナデ、黒色処理（剥落）	潰曲状沈線、縦位沈線／補修孔	167
6	12	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	1720	1	1	VIIc	甕	胴	ミガキ、黒色処理	潰曲状沈線、縦位沈線、馬蹄形圧痕文	171
6	13	28-2	ⅢH-1	Ⅲb	2160	2	2	VIIc	高坏	体	ミガキ、黒色処理	縄紋文、縦位沈線	31①
6	14	28-2	H6	Ⅲb	2203	1	1	VIIc	高坏	台	ミガキ		31②
10	1	29-5	ⅢPB-10	Ⅲb	2004. 2006	5	5	VIIb	甕	口縁	ナデ、ミガキ	刺み列、横走・縦位・潰曲状沈線	25①
10	2	29-5	ⅢPB-10	Ⅲb	2004. 2005. 2006. 2007	15	15	VIIb	甕	胴	ナデ、ミガキ／外：ハケメ、ミガキ	多条横走沈線、縦位沈線、刺文	25②
10	3	29-5	ⅢPB-10	Ⅲb	2007	2	2	VIIb	甕	底	ナデ、ミガキ／外：ナデ、ミガキ		25③
14	1	30-3	ⅢPB-3	Ⅲb	1034. 1042. 1043	20	21	VIIc	甕	口～胴	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	矢羽状刺み列、横走沈線、潰曲状沈線	21
			集中区1/E7	Ⅲb	231	1							
14	2	30-1	ⅢPB-2	Ⅲb	1034	72	72	VIIc	甕	口～底	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	刺突列、縄紋文、縦位沈線／口径14.2cm、底径6.7cm、器高14.5cm	2
14	3	30-2	ⅢPB-2	Ⅲb	1034	22	22	VIIc	高坏	口～台	ハケメ、ミガキ／外：ハケメ、ミガキ	沈線／口径16.4cm、底径5.7cm、器高9.2cm	3
42	1	34-1	ⅢPB-4	Ⅲb	1490. 2062	7	9	VIIc	甕	口縁	ハケメ、ミガキ、黒色処理	矢羽状刺み列、円環、潰曲状沈線、横走沈線、斜行沈線	22①
			ⅢPB-2	Ⅲb	2071	1							
			集中区1/E6	Ⅲ	85	1							
42	2	34-1	ⅢPB-4	Ⅲb	1499	1	2	VIIc	甕	口縁	ハケメ、ミガキ、黒色処理	潰曲状沈線、横走沈線、斜行沈線	22②
			ⅢP-18	覆土		1							
42	3	33-1	ⅢPB-4	Ⅲb	1418. 1459. 1461. 1495. 1572	37	37	VIIc	甕	口～底	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	矢羽状刺み列、円環、潰曲状沈線、縄紋文、横走沈線／補修孔／口径25.0cm、現存高22.4cm	5
42	4	33-2	ⅢPB-4	Ⅲb	1418. 1419	25	26	VIIc	高坏	口～台	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	矢羽状刺み列、縄紋文、横走沈線、潰曲状沈線／口径16.4cm、底径5.7cm、器高9.2cm	4
			ⅢPB-5	Ⅲb	2049	1							

表Ⅲ-19　Ⅲ層掲載土器一覧（2）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物No.	点数 破片	点数 計	分類	器種	部位	内面調整等	文様等／計測値	個体No.
図Ⅲ-42	5	33-3	ⅢPB-4	Ⅲb	1417	3	60	Ⅶc	甕	口～底	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	矢羽状刻み列、円線、多条沈線、鳥蔵形圧痕、ボタン状貼付文、縄歯状刻沈線／口径19.0cm、底径6.7cm、器高23.0cm	6
			ⅢPB-5	Ⅲb	1395.2012	57							
42	6	33-4	ⅢPB-5	Ⅲb	1395.1404.1406.2038	39	39	Ⅶc	甕	口～底	ミガキ、黒色処理／外：ナデ、ミガキ	矢羽状刻み列、円線、縄歯状沈線、縄格子状沈線、鳥蔵形圧痕、ボタン状貼付文／口径21.0cm、底径7.0cm、器高22.1cm	7
42	7	33-5	ⅢPB-5	Ⅲb	1395.1397.1398.1399.1412	8	10	Ⅶc	甕	底	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ		8
			F6	風倒木		2							
42	8	33-6	ⅢPB-5	Ⅲb	1391.1395	10	10	Ⅶc	高坏	口～台	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ	円線、縄歯状短沈線／口径18.0cm、底径5.4cm、器高9.4cm	9
43	9	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1395	1	2	Ⅶc	高坏	口縁	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ、黒色処理	縄粒文	160
			F6	風倒木		1							
43	10	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1393	1	1	Ⅶc	高坏	口縁	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ、黒色処理	縄粒文	159
43	11	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1411	1	1	Ⅶc	甕	胴	弱いミガキ	縄歯状沈線、縦位沈線	158
43	12	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1399.1403	8	8	Ⅶc	甕	口～胴	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	円線、縄歯状短沈線、縄粒文、横走沈線	23
43	13	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1408	24	24	Ⅶc	甕	口～胴	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	矢羽状刻み列、縄歯状沈線、縦位沈線、鳥蔵形圧痕、ボタン状貼付文	24①
43	14	34-1	ⅢPB-5	Ⅲb	1404.1406.1408	13	13	Ⅶc	甕	胴	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	縄歯状沈線、縦位沈線、鳥蔵形圧痕	24②
43	15	34-1	D8	Ⅲb	2478.2479	4	5	Ⅶc	甕	口～胴	ハケメ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	縄歯状沈線、横走沈線	26①
			D9	Ⅲb	2451	1							
			集中区1/E8	Ⅲb	2577.2579	2	3	Ⅶc	甕	口～胴			26②
			C8	Ⅲb	2371	1							
43	16	34-1	集中区1/F6	Ⅲb	2016	1	1	Ⅶc	甕	胴	弱いミガキ	縄歯状沈線、縦位沈線	157
43	17	34-1	集中区1/E5	Ⅲ	325	3	3	Ⅶa	甕	頸	ミガキ／外：ハケメ、ミガキ	段状沈線	152
43	18	34-1	集中区1/D8	Ⅲb	2549	2	2	Ⅵb	深鉢	胴	ケズリ、ミガキ	微隆起線（弧状・横走）、RL縄文	146
43	19	34-1	集中区1/F7	Ⅲb	2302.2303	5	5	Ⅵa	深鉢	口縁	ミガキ	突起、帯状区画文、短沈線、RL縄文	38①
43	20	34-1	集中区1/F7	Ⅲb	2302	1	1	Ⅵa	深鉢	口縁	ミガキ	帯状区画文、短沈線、RL縄文	38②
43	21	34-1	集中区1/F7	Ⅲc	2301	3	3	Ⅵb	深鉢	胴	ミガキ	帯状区画文、短沈線、RL縄文（横走・縦走）	151
45	1	36-1	集中区2/E5	Ⅲ	345	1	1	Ⅶc	甕	胴	弱いミガキ	縄歯状沈線、縦位沈線	153
48	1	36-3	ⅢF-9	Ⅲc	2311	3	3	Ⅵa	深鉢	口縁	ケズリ	短太刻、横走沈線、RL縦走縄文	37①
48	2	36-3	ⅢF-9	Ⅲc	2311	3	3	Ⅵa	深鉢	胴	ケズリ	横走沈線、RL縦走縄文	37②
48	3	36-3	ⅢF-9	Ⅲc	2310	5	5	Ⅵa	深鉢	底	ケズリ／底面：弱いミガキ	RL縦走沈線	37③
48	4	36-4	ⅢPB-7	Ⅲb	1161	13	45	Ⅵb	深鉢	口～底	ケズリ、ナデ	微隆起線（弧状・横走）、刺突列、RL横走・縦走縄文／口径36.0cm、現存高27.0cm	11
			集中区4/K4	Ⅲb	1127.1131	32							
51	1	37-1	集中区5/O4	Ⅲb	1624	7	7	Ⅶb	高坏	口縁	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	沈線、刺突列	155
51	2	37-1	集中区5/P4	Ⅲb	1617	2	2	Ⅶc	坏	口縁	ハケメ、ミガキ／外：ハケメ、ミガキ		161

表Ⅲ-20　Ⅲ層掲載土器一覧（3）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物No.	点数 破片	点数 計	分類	器種	部位	内面調整等	文様等／計測値	個体No.
図Ⅲ-51	3	37-2	ⅢPB-8	Ⅲb	1583	20	21	VIb	深鉢	胴～底	ナデ	微隆起線(弧状・横位・縦位)、刺突列、RL横走・縦走帯縄文／底径5.0cm、残存高13.6cm	12
			ⅢPB-9	Ⅲb	1582	1							
54	1	37-5	集中区6/G7	Ⅲc	1303	1	1	VIb	深鉢	胴	ケズリ	微隆起線(弧線)、刺突列	148
54	2	37-5	集中区6/H7	Ⅲc	2091.2097.2328	5	5	VIb	深鉢	胴～底	ケズリ、ナデ	RL縦走縄文	36
55	1	38-1	集中区7/F10	Ⅲb	2593	1	1	VIIc	甕	口縁	ミガキ、黒色処理	凹線	27①
55	2	38-1	集中区7/F10	Ⅲb	2592.2593	8	10	VIIc	甕	胴	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ	潰曲状沈線、鋸歯文、横走沈線	27②
			集中区7/G10	Ⅲb	2604	2							
57	1	38-2	集中区8/H10	Ⅲb	4083	1	1	VIIc	甕	胴	ナデ、ミガキ、黒色処理	潰曲状沈線、横走沈線	156
58	1	39-1	ⅢF-5	Ⅲb	2275.2276	29	29	VIIa	深鉢	胴～底	ナデ	RL帯縄文／底径8.5cm、残存高10.8cm	14
60	1	39-3	ⅢPB-9	Ⅲb	1573.1579	32	36	VIb	深鉢	口～胴	ナデ、口縁部ミガキ	口唇上刻み、微隆起線(弧状・横走・横位・縦位)、RL横走・縦走帯縄文／補修孔	48①
			S3	Ⅲ		4							
60	2	39-3	ⅢPB-9	Ⅲb	1579.1582	20	20	VIb	深鉢	胴	ナデ	微隆起線(横位・縦位)、RL縦走帯縄文	48③
60	3	39-3	ⅢPB-9	Ⅲb	1573.1579	12	21	VIb	深鉢	胴	ナデ	微隆起線(縦位)、RL縦走帯縄文	48②
			S3	Ⅲb		9							
60	4	39-2	ⅢPB-11	Ⅲb	2498.2500.2501.2503.2504.2505.2509.2510.2512.2514	71	82	VIIc	甕	胴	ナデ、ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	凹線、左引状刻み列、潰曲状沈線、縦位多条沈線、横走沈線、鳥脚形円重、斜行短沈線／口径35.0cm、残存高27.0cm	10
			E10	Ⅲb	2584	1							
			D10	Ⅲb	2423.2425.2426	5							
			F10	Ⅲb	2613.2614.2615.2617	5							
65	1	40-1	T6	(B調)		1	1	VIb	深鉢	胴	ナデ	微隆起線(横位・弧状)、刺突列	150
65	2	40-1	U9	Ⅲc	2264.2265	9	9	VIb	深鉢	胴	ミガキ	微隆起線(横位・弧状)、刺突列、RL縦走帯縄文	35
65	3	40-1	B11	Ⅲ		2	2	VIIa	甕	口縁	ハケメ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	段状沈線	169
65	4	40-1	B11	Ⅲ		1	1	VIIa	甕	胴	ハケメ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	段状沈線	170
65	5	40-1	R6	風倒木		12	12	VIIb	甕	口～胴	ミガキ、黒色処理／外：ハケメ	原み列、多重横走沈線、X字状文	33①
65	6	40-1	R6	風倒木		7	7	VIIb	甕	胴	ミガキ、黒色処理／外：ハケメ	原み列、多重横走沈線、X字状文	33②
65	7	40-1	D8	Ⅲb	2480	1	1	VIIc	甕	胴	ミガキ、黒色処理	潰曲状沈線、縦位沈線	168
65	8	40-1	F4	Ⅲb		1	1	VIIc	甕	胴	ナデ	潰曲状沈線、縦位沈線	166
65	9	40-1	R6	風倒木		17	17	VIIc	坏	口～胴	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ		34
65	10	40-1	I5	Ⅲb	768	5	6	VIIc	甕	胴～底	ミガキ、黒色処理／外：ミガキ		28
			表採			1							
65	11	40-1	G4	攪乱		2	2	VIIc	高坏	体	ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	鋸状文、潰曲状沈線	163
65	12	40-1	G4	攪乱		4	4	VIIc	高坏	体	ミガキ、黒色処理／外：ハケメ、ミガキ	鋸状文、潰曲状沈線	162

表Ⅲ-21　Ⅲ層掲載石器等一覧（1）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物番号	遺物名	石材	大きさ（cm）			重量（g）	備考	個体番号
								長さ	幅	厚さ			
図Ⅲ-7	15	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1872	石鏃	黒曜石	1.8	1.0	0.3	0.3		6
7	16	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1055	石鏃	黒曜石	2.2	1.4	0.3	0.5	土壌水洗	65
7	17	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1870	石鏃	黒曜石	3.8	1.5	0.5	1.4	産地同定	8
7	18	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1870	石槍	黒曜石	4.8	2.0	0.7	3.9		7
7	19	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1821	石錐	黒曜石	3.4	2.4	0.6	4.2		14
7	20	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1804	スクレイパー	黒曜石	(5.0)	2.5	0.6	5.4		23
7	21	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲc	2262	スクレイパー	黒曜石	3.2	2.2	1.1	6.4		24
7	22	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	607	たたき石	石英片岩	14.8	8.4	2.5	339.1		47
7	23	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲc	2490	たたき石	砂岩	7.4	3.5	2.3	70.5		55
7	24	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	1078	たたき石	砂岩	(7.9)	9.3	5.3	333.9		43
7	25	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	410	たたき石	砂岩	10.3	(9.6)	2.5	260.9		61
7	26	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	477	たたき石	砂岩	9.8	(8.6)	4.7	493.9		54
7	27	28-3	Ⅲ H-1HP-33	坑底	2992	たたき石	砂岩	(6.5)	(5.9)	(3.5)	164.8		37
7	28	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲb	410	たたき石	砂岩	15.3	8.0	2.7	446.0	くぼみ石	52
7	29	28-3	Ⅲ H-1	Ⅲc	420	たたき石	砂岩	6.6	(8.1)	5.0	430.0		53
18	1	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3134	たたき石	砂岩	8.4	4.6	1.6	99.0	くぼみ石	38
18	2	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3139	たたき石	砂岩	9.3	4.3	2.5	108.7	くぼみ石、被熱	40
18	3	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3103	たたき石	砂岩	9.8	3.1	3.0	103.5		39
18	4	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3130	たたき石	蛇紋岩	(8.5)	(8.9)	5.2	413.8		41
18	5	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3158	たたき石	砂岩	10.4	8.3	7.3	651.7		42
18	6	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3010	台石	砂岩	(13.7)	14.0	6.1	2000.0		63
18	7	31-1	Ⅲ S-16	Ⅲb	3170	石錘	砂岩	8.8	5.4	1.3	92.5		66
31	1	32-2	Ⅲ P-18	覆土中		スクレイパー	黒曜石	2.2	2.1	0.7	4.0		15
44	22	35-1	集中区1/D7	Ⅲb	2540	石鏃	黒曜石	3.8	1.6	0.7	2.3		2
44	23	35-1	集中区1/D8	Ⅲb	2551	楔形石器	黒曜石	2.4	1.3	1.0	2.3		28
44	24	35-1	Ⅲ S-17	Ⅲb	2692	石斧原材	緑色片岩	10.9	6.9	1.7	195.6		34
44	25	35-1	集中区1/E6	Ⅲ	98	石斧原材	緑色片岩	10.7	8.1	1.7	252.5		35
44	26	35-1	集中区1/F6	Ⅲb	1356	石斧原材	緑色片岩	12.7	11.0	2.2	540.9		36
44	27	35-1	集中区1/E6	Ⅲb	1439	たたき石	砂岩	(8.2)	10.5	7.2	706.9		44
44	28	35-1	集中区1/E6	Ⅲb	1493	たたき石	泥岩	7.6	5.9	4.6	292.3		46
44	29	35-1	集中区1/F6	Ⅲb	2014	すり石	砂岩	12.9	10.8	3.7	849.6		59
44	30	35-1	集中区1/E7	Ⅲ	204	加工痕ある礫	石英片岩	(14.4)	9.3	4.4	986.4		62
45	2	36-2	集中区2/E5	Ⅲ	357	台石	砂岩	19.1	14.1	4.6	2010.0		64
48	5	36-5	集中区4/K4	Ⅲb	1138	石斧	緑色片岩	11.7	4.0	1.6	125.0		30
51	4	37-3	集中区5/O4	Ⅲb	1639	スクレイパー	黒曜石	6.3	4.5	1.3	11.1	産地同定	16
51	5	37-3	集中区5/P4	Ⅲb	1996	スクレイパー	チャート	(7.4)	5.1	1.0	50.0		17
51	6	37-3	集中区5/Q4	Ⅲb	1923	たたき石	砂岩	8.9	6.9	4.2	339.0		48
54	3	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1263	石鏃	黒曜石	(1.9)	1.4	0.4	0.6		3
54	4	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1310	石鏃	黒曜石	(2.2)	2.2	0.5	1.8		4
54	5	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1311	スクレイパー	黒曜石	5.7	2.8	1.1	11.9		20
54	6	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1288	スクレイパー	黒曜石	5.1	2.7	1.0	8.9		19
54	7	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1278	スクレイパー	黒曜石	5.6	3.6	1.2	12.6		18
54	8	37-6	集中区6/H7	Ⅲc	2087	楔形石器	頁岩	13.2	8.1	1.9	135.8		29
54	9	37-6	集中区6/G7	Ⅲc	1264	たたき石	砂岩	(7.0)	6.0	4.3	227.6	くぼみ石	49
57	2	38-3	集中区8/H10	Ⅲb	3947	石斧	緑色片岩	(5.1)	5.4	1.7	75.8		33
57	3	38-3	集中区8/H9	Ⅲb	3996	たたき石	砂岩	(10.0)	4.8	5.3	351.5		51
57	4	38-3	集中区8/H10	Ⅲb	3976	たたき石	砂岩	13.3	7.1	4.6	584.7		50
66	1	40-2	G8	Ⅲb	2828	石鏃	片岩	2.2	1.5	0.3	0.9		10
66	2	40-2	K5	Ⅲc	1119	石鏃	黒曜石	(2.0)	1.1	0.3	0.5		12
66	3	40-2	G6	Ⅲc	2258	石鏃	黒曜石	3.3	1.3	0.4	1.1		9
66	4	40-2	K5	Ⅲc	1117	石鏃	黒曜石	(3.6)	1.9	0.7	2.9		11
66	5	40-2	M5	Ⅲc	1074	石槍	黒曜石	4.8	2.0	0.6	5.1		13
66	6	40-2	F10	Ⅲb	2621	石槍	黒曜石	(4.6)	2.4	0.9	5.9		5

表Ⅲ-22　Ⅲ層掲載石器等一覧（2）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物番号	遺物名	石材	大きさ（cm）			重量（g）	備考	個体番号
								長さ	幅	厚さ			
図Ⅲ-66	7	40-2	I5	Ⅲb	767	スクレイパー	黒曜石	(4.2)	2.3	1.0	6.8	産地同定	25
66	8	40-2	M4	Ⅲb	1083	スクレイパー	黒曜石	4.1	2.6	0.8	3.7		27
66	9	40-2	J5	Ⅲb	914	スクレイパー	黒曜石	3.9	3.0	1.1	11.8		26
66	10	40-2	N4	Ⅲb	1059	スクレイパー	頁岩	8.0	3.0	1.0	24.3		21
66	11	40-2	F10	Ⅲb	2620	スクレイパー	黒曜石	7.1	2.7	0.7	9.1	産地同定	22
66	12	41-1	C10	Ⅲb	2400	石斧	緑色片岩	12.8	5.6	2.1	233.3		32
66	13	41-1	E9	Ⅲb	2830	石斧	緑色片岩	17.1	3.8	3.1	361.5		33
66	14	41-1	R4	Ⅲc	1209	たたき石	砂岩	11.5	5.5	4.9	401.8		58
66	15	41-1	H6	Ⅲc	2221	たたき石	泥岩	6.0	(17.1)	3.2	316.3		57
66	16	41-1	G6	Ⅲb	721	たたき石	砂岩	(12.6)	6.3	4.9	597.4	くぼみ石	56
66	17	41-1	N4	Ⅲb	1069	砥石	砂岩	(9.4)	10.6	4.5	598.8		60

表Ⅲ-23　Ⅲ層掲載金属製品一覧

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物番号	種別	器種	部位	長さ（cm）	幅（cm）	厚さ（cm）	重量（g）	備考	個体番号
図Ⅲ-7	30	29-1	ⅢH-1	Ⅲb	489	鉄製品	刀子		9.8	1.4	1.9	10.9		シ4-12
10	4	29-6	ⅢH-4	Ⅲb	1571	鉄製品	小刀		18.8	3.1	1.1	104.4		シ4-24
14	4	30-4	ⅢH-6	Ⅲb	2493	鉄製品	鎌		11.6	16.3	1.3	67.9		シ4-6
			集中区8-H9	Ⅲb	4020			柄	7.9	2.0	0.7	17.4		
28	1	32-1	ⅢGP-1	覆土1	2239	鍋製品	耳飾り		4.2					シ4-1
28	2	32-1	ⅢGP-1	覆土1	2240	鍋製品	耳飾り		3.3					シ4-2
28	3	32-1	ⅢGP-1	覆土1	1709	鉄製品	小刀		12.8	1.9	2.0	15.6		シ4-3
28	4	32-1	ⅢGP-1	覆土1	1710	鉄製品	刀子		27.4	3.8	2.0	179.1		シ4-4
44	31	35-2	F6	風倒木	①②	銅製品	鋲	口	9.6	2.0	0.7	8.7	2点接合	シ4-11
44	32	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401①②③	銅製品	鋲	口	2.2	8.9	0.5	6.9	3点接合	シ4-10
44	33	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401④	銅製品	鋲	胴	1.8	0.9	0.5	0.7		シ4-10
44	34	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401⑤⑥	銅製品	鋲	胴	1.8	2.0	0.1	0.6	2点接合	シ4-10
44	35	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401⑦⑧	銅製品	鋲	胴	1.7	2.2	0.1	0.4	2点接合	シ4-10
44	36	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401⑨⑩	銅製品	鋲	胴	1.5	1.1	0.1	0.3	2点接合	シ4-10
44	37	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401⑪	銅製品	鋲	胴	1.7	1.1	0.1	0.6		シ4-10
44	38	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1401⑫	銅製品	鋲	胴	1.7	0.8	0.1	0.3		シ4-10
44	39	35-2	ⅢB-1	Ⅲb	1702	鉄製品	釘		12.0			13.9	集中区1	シ4-5
44	40	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1375	鉄製品	刀子		3.5	2.0	1.7	6.8		シ4-9
44	41	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1339	鉄製品	刀子		8.7	2.2	1.7	16.1		シ4-7
44	42	35-2	集中区1-F6	Ⅲb	1364	鉄製品	刀子		8.7	1.6	1.4	10.5		シ4-8
48	6	36-6	集中区4-K4	Ⅲb	1125	鉄製品	刀子		11.6	2.3	0.9	18.6		シ4-13
57	5	38-4	集中区8-H10	Ⅲb	4018	鉄製品	小刀		20.4	3.3	1.2	128.5		シ4-14
57	6	38-4	集中区8-H10	Ⅲb	4019	鉄製品	刀子		18.4	2.0	0.9	23.5		シ4-15
57	7	38-4	集中区8-H9	Ⅲb	4023	鉄製品	釘		6.9	1.2	0.8	12.3		シ4-18
57	8	38-4	集中区8-H9	Ⅲb	4021	鉄製品	釘		4.1	1.4	0.5	2.5		シ4-16
57	9	38-4	集中区8-H9	Ⅲb	4022	鉄製品	鉤状		5.8	4.5	1.2	17.0		シ4-17
67	1	41-2	G9	Ⅲb	2651	鉄製品	刀子		4.1	1.9	0.8	5.4		シ4-21
67	2	41-2	I5	Ⅲb	751	鉄製品	刀子		6.8	1.6	0.6	7.0		シ4-22
67	3	41-2	V5	Ⅲb	932	鉄製品	刀子		5.2	2.4	1.1	16.9		シ4-23
67	4	41-2	D8	Ⅲb	2481	鉄製品	釘		10.3	1.1	1.2	10.4		シ4-19
67	5	41-2	F5	Ⅲb	1773	鉄製品	不明		1.8	0.9	0.7	1.0		シ4-20

表Ⅲ-24　Ⅲ層掲載骨角器一覧

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	大きさ（cm）			重量（g）	備考
					長さ	幅	厚さ		
図Ⅲ-8	1	29-3	ⅢH-2HF-1	灰	1.5	0.4	0.4	0.2	フローテーション回収

Ⅳ　Ⅴ層の調査と出土遺物

Ⅴ層の遺構は、竪穴住居跡（VH）２軒、土坑（VP）１基、Tピット（TP）１基、土器集中（VPB）３か所である。土器集中１・３以外は縄文時代後期初頭の余市式のものと思われる。竪穴住居跡は２軒とも調査区南側の平坦部で検出した。他の遺構はすべて調査区北側の調査期間中に拡張した範囲から検出した。出土遺物は縄文時代後期初頭余市式の土器片2,000点余りのほか、石鏃など黒曜石製の石器、緑色片岩の石斧、砂岩の礫である。また緑泥石岩製の石製品と、砂岩の石製品が１点ずつ出土している。

１　竪穴住居跡（VH）

VH－１（図Ⅳ－２～４、表Ⅳ－１・２・４、図版24・42）

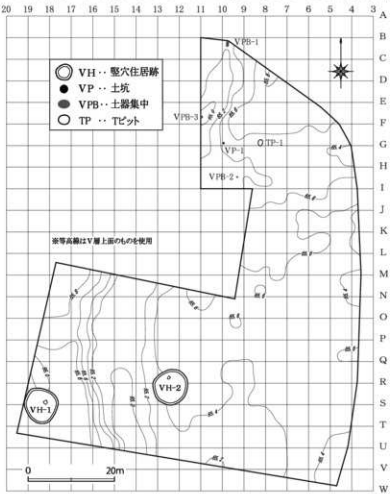
位置　R・S17～19　　**立地**　調査区南西側平坦部

平面形　円形　　**規模**　8.57×7.70／8.45×7.55／0.10m

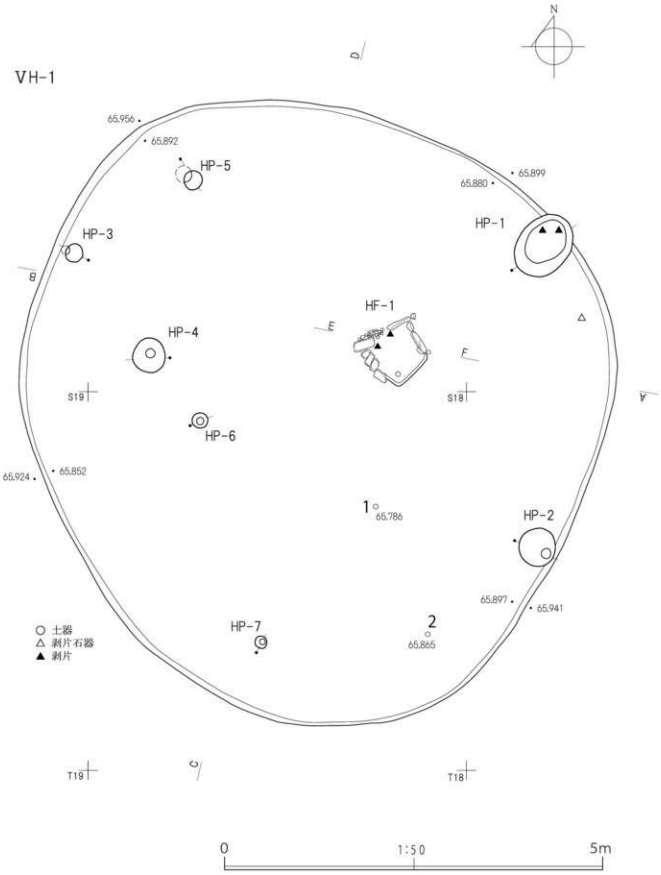
確認・調査　重機による表土除去の結果、調査区の南側はⅢ層・Ⅴ層ともに大きく削平されていることがわかった（図Ⅰ－４）。人力で清掃したところ、部分的に残ったⅥ層中に石組炉を検出した。周囲を精査し、直径８mほどの黒褐色の若干の落ち込みの輪郭を確認した。竪穴住居跡VH－１として調査を行った。住居跡の覆土のほとんどは耕作により削平されている。床面となるⅥ～Ⅶ層は、河川の氾濫等による土石流の再堆積層と思われ、形や大きさが不ぞろいの自然礫が多く出土する。その後の地盤の隆起によるものか、起伏があり平坦ではない。住居内からは浅い土坑１基、柱穴と思われる土坑を６基検出した。

付属遺構　石組炉　HF－１

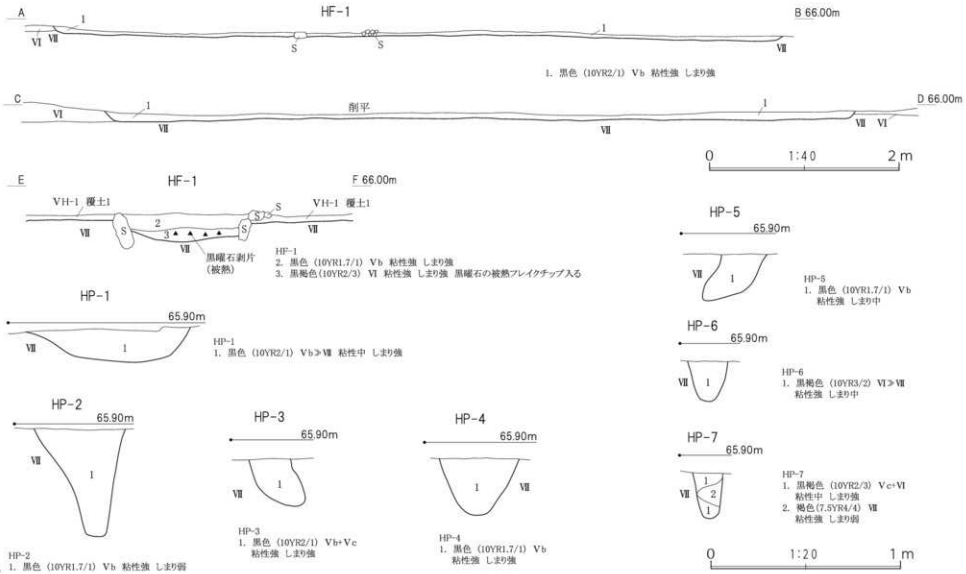
住居跡を確認する前に検出した。住居中央よりやや北東側に位置する。石組は平面形がおおむね正方形で、四つの角はほぼ東西南北を向いている。床面を若干掘り込んで作られているが、炉内の覆土は見た目には焼けておらず、焼土はない。一方覆土から出土した黒曜石の剥片は焼けているものが多い。土器片も１点出土している。配置してある礫は床面から10cmほど埋め込まれている。炉の南辺の礫は失わ



図Ⅳ－１　Ⅴ層遺構位置図


N
VH-1
D
65.956
65.892
HP-5
65.880
65.899
HP-1
HP-3
B
HF-1
E
F
HP-4
S19
S18
A
HP-6
65.924
65.852
1
65.786
HP-2
65.897
65.941
○ 土器
△ 剥片石器
▲ 剥片
HP-7
2
65.865
T19
C
T18
0
1:50
5m

図Ⅳ-2　竪穴住居跡（1）


VH-1
HF-1
A
B 66.00m
1
VI VII
S
S
1
VII
1. 黒色（10YR2/1）Vb 粘性強 しまり強
C
D 66.00m
1
削平
1
VI
VII
VII
VII VI
0
1:40
2 m
E
HF-1
F 66.00m
VH-1 覆土1
VH-1 覆土1
S
S
S
S
2
3
VII
VII
VII
黒曜石剥片
（被熱）
HF-1
2. 黒色（10YR1.7/1）Vb 粘性強 しまり強
3. 黒褐色(10YR2/3) VI 粘性強 しまり強 黒曜石の被熱ブレイクチップ入る
HP-1
65.90m
VII
1
HP-1
1. 黒色（10YR2/1）Vb≫VII 粘性中 しまり強
HP-2
65.90m
VII
1
HP-2
1. 黒色（10YR1.7/1）Vb 粘性強 しまり弱
HP-3
65.90m
VII
1
HP-3
1. 黒色（10YR2/1）Vb+Vc
粘性強 しまり強
HP-4
65.90m
1
VII
HP-4
1. 黒色（10YR1.7/1）Vb
粘性強 しまり強
HP-5
65.90m
VII
1
HP-5
1. 黒色（10YR1.7/1）Vb
粘性強 しまり中
HP-6
65.90m
VII
1
HP-6
1. 黒褐色（10YR3/2）VI≫VII
粘性強 しまり中
HP-7
65.90m
VII
1
2
1
HP-7
1. 黒褐色（10YR2/3）Vc+VI
粘性中 しまり強
2. 褐色(7.5YR4/4) VII
粘性強 しまり弱
0
1:20
1 m

図Ⅳ-3　竪穴住居跡（2）

れている。石組炉として使われた礫は、本来長さ30～40cm、幅10cm、重さ5～6kgほどの大きめの砂岩礫を組んでいたと思われるが、被熱して割れ、破片も含め134点ある。

小土坑　HP－1　平面形が楕円形の浅い土坑である。住居の北東側の壁際に位置する。覆土から黒曜石の剥片が出土している。

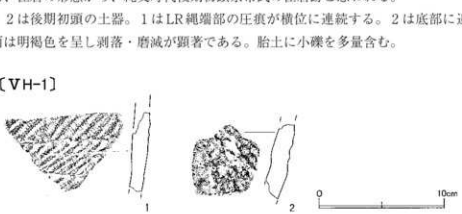
柱穴状小土坑　HP－2～5　直径21～50cm、深さ20～56cmで規模にばらつきがある。

遺物出土状況　床面からは土器片2点、黒曜石剥片1点、石斧片1点が出土したのみである。

時期　出土遺物、住居の形態から、縄文時代後期初頭余市式の住居跡と思われる。（新家）

掲載遺物　1・2は後期初頭の土器。1はLR縄端部の圧痕が横位に連続する。2は底部に近い位置の胴部片。外面は明褐色を呈し剥落・磨滅が顕著である。胎土に小礫を多量含む。（阿部）

〔VH-1〕



図Ⅳ-4　VH-1出土の遺物

VH－2（図Ⅳ－5～7、表Ⅳ－1・2・4、図版25・42）

位置　Q・R11～13　　**立地**　調査区南側平坦部

平面形　円形　　**規模**　8.63×8.10／8.45×7.90／0.20m

確認・調査　重機による表土除去の結果、調査区の南側はⅢ層・Ⅴ層ともに大きく削平されていることがわかった（図Ⅰ－4）。人力で清掃したところ、部分的に残ったⅥ層中に石組炉を検出した。周囲を精査し、直径8mほどの黒褐色の若干の落ち込みの輪郭を確認した。竪穴住居跡VH－2として調査を行った。住居跡の覆土のほとんどは耕作により削平されている。床面となるⅥ～Ⅶ層は、河川の氾濫等による土石流の再堆積層や地盤の隆起により攪乱を受けている。形や大きさが不ぞろいの自然礫が多く出土し平坦ではない。住居内からは土坑1基、柱穴と思われる小土坑を3基検出した。

付属遺構　石組炉　HF－1　住居跡を認識する前に検出した。住居跡中央よりやや北側に位置する。平面形は長方形で、四つ角はほぼ東西南北を向いている。上部は削平され、焼土はない。1～4kgほどの砂岩礫9点を組んで作られている。礫はいずれも被熱している。

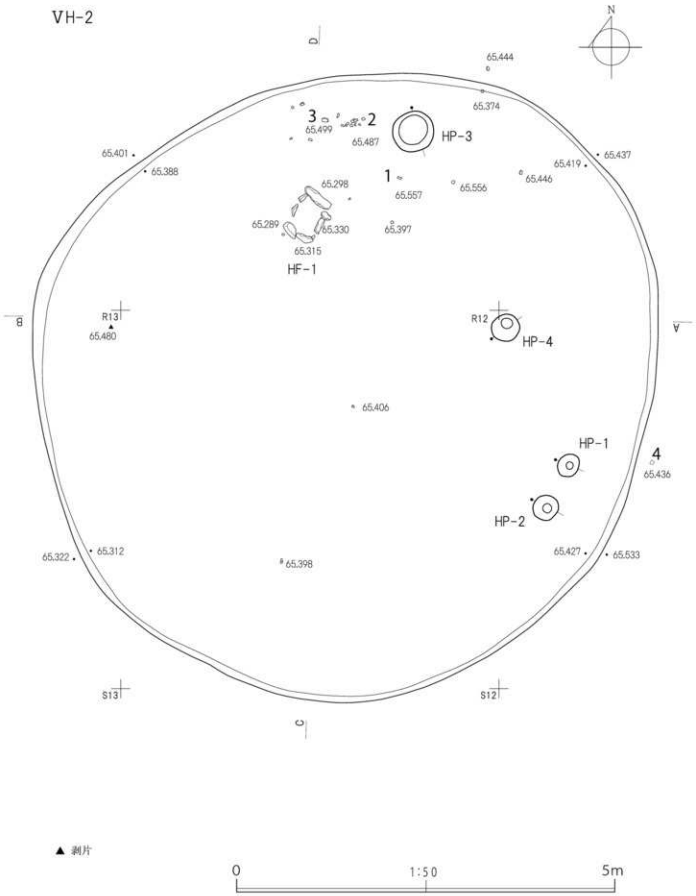
小土坑　HP－3　平面形円形、直径約50cm、深さ約20cmの土坑である。住居の北側に位置する。

柱穴状小土坑　HP－1・2・4　直径10～15cm、深さ16～30cmである。3基とも住居の東側で見つかった。

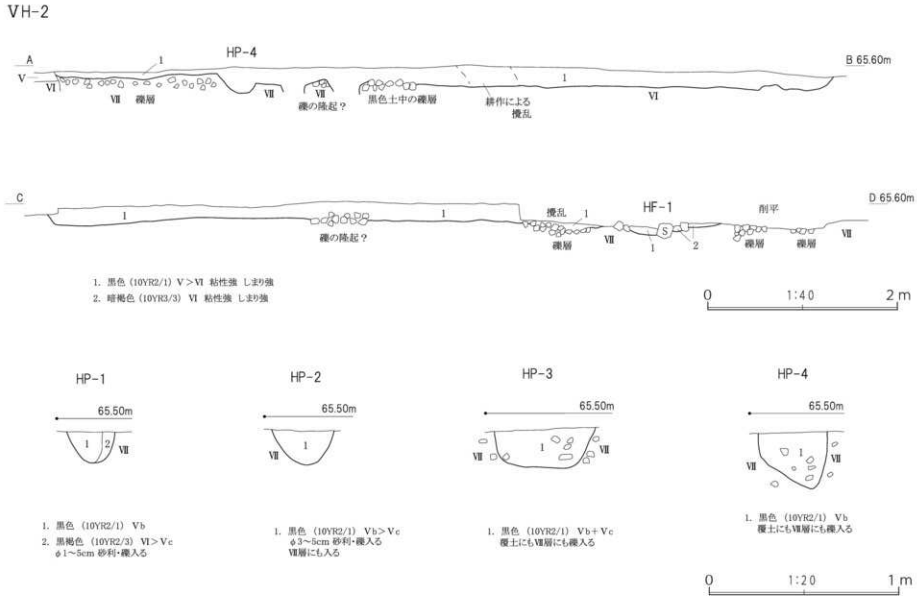
遺物出土状況　床面から土器片56点、黒曜石剥片5点、石組炉から黒曜石剥片9点が出土した。

時期　出土遺物、住居の形態から、縄文時代後期初頭余市式の住居跡と思われる。（新家）

掲載遺物　1～4は後期初頭余市式の深鉢胴部片。1は胴部を囲繞する貼付帯の接続部で、右側の粘土紐が左側の上に端部を重ねている。2・3は縄端部が施文され、地文の羽状縄文帯の単位を区画する。2は貼付帯の一部にも撚り紐の押捺がみられる。2の内面は剥落している。2・3とも、胎土に小礫を多く含む。4は胎土に石英結晶を多く含む「富良野盆地系」土器（厚真町 2010ほか）で、外面が暗赤褐色で内面が黒色を呈している。地文の縄文原体は比較的細い。（阿部）

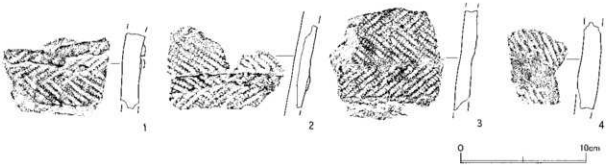

VH-2
N
D
65.444
65.374
3
65.499
2
65.487
HP-3
65.401
65.388
65.437
65.419
65.446
1
65.298
65.557
65.556
65.289
65.330
65.397
65.315
HF-1
B
R13
65.480
R12
HP-4
A
65.406
HP-1
4
65.436
HP-2
65.322
65.312
65.398
65.427
65.533
S13
S12
C
▲ 剥片
0
1:50
5m

図Ⅳ-5　竪穴住居跡（3）


VH-2
HP-4
A
B 65.60m
V
VI
VII 礫層
VII
VII
礫の隆起？
黒色土中の礫層
耕作による
攪乱
VI
C
D 65.60m
礫の隆起？
攪乱
HF-1
削平
礫層
VII
礫層
礫層
VII
1. 黒色（10YR2/1）V＞VI 粘性強 しまり強
2. 暗褐色（10YR3/3）VI 粘性強 しまり強
0 1:40 2m
HP-1
65.50m
VII
1. 黒色（10YR2/1）Vb
2. 黒褐色（10YR2/3）VI＞Vc
φ1～5cm 砂利・礫入る
HP-2
65.50m
VII
1. 黒色（10YR2/1）Vb＞Vc
φ3～5cm 砂利・礫入る
VII層にも入る
HP-3
65.50m
VII
VII
1. 黒色（10YR2/1）Vb＋Vc
覆土にもVII層にも礫入る
HP-4
65.50m
VII
VII
1. 黒色（10YR2/1）Vb
覆土にもVII層にも礫入る
0 1:20 1m

図Ⅳ-6 竪穴住居跡（4）

〔VH-2〕



図Ⅳ-7　VH-2出土の遺物

2　土坑（VP）

VP－1　（図Ⅳ－8、表Ⅳ－1、図版26）

位置　F9　　**立地**　調査区北西側緩斜面上

平面形　円形　　**規模**　0.60×0.40／0.24×0.20／0.20m

概要　Ⅵ層上面で黒色土の落ち込みを検出した。遺物は出土していない。

時期　周囲で出土している遺構、遺物から縄文時代後期の土坑と思われる。　（新家）

3　Tピット（TP）

TP－1（図Ⅳ－8、表Ⅳ－1・2、図版26）

位置　F8　　**立地**　調査区北側平坦部　　**平面形**　小判形

規模　1.44×1.04／0.60×0.46／1.16m　　**長軸方向**　N－15°－E

概要　Ⅵ層で黒色土と黒褐色土が混在して楕円形に落ち込んでいるのを検出した。坑底面はⅦ層中の岩礫層まで達している。壁はⅦ層起源の青砂とオレンジ色のロームの互層で、もろく崩れやすい。杭跡はなかった。覆土から緑色片岩の剥片が1点出土した。

時期　周囲で出土している遺構、遺物、Tピットの形態から、縄文時代後期のものと思われる。

（新家）

4　土器集中（VPB）

VPB－1（図Ⅳ－8・10、表Ⅳ－1・2・4、図版26・42）

位置　B9　　**立地**　調査区北端部ショロマ川を臨む台地上　　**規模**　1.37×0.74m

概要　Ⅴ層調査中土器片のまとまりを検出した。縄文時代中期後半土器片127点が出土した。

時期　縄文時代中期後半である。　（新家）

掲載遺物　1は中期後半の深鉢形土器。基本的に平底であるが、やや上げ底になっている。胴下部が膨らみ口縁部下で緩やかにくびれ、口縁部は外反する。平縁で小さな突起が設けられている。内外面とも磨滅が著しく、文様・調整とも不明な部分が多いが、口縁部付近に地文のLR縄文が観察される。器形から柏木川式とみられる。　（阿部）

VPB－2（図Ⅳ－8・10、表Ⅳ－1・2・4、図版26・42）

位置　H9　　**立地**　調査区北西側緩斜面上　　**規模**　0.40×0.34m

概要　V層調査中土器片のまとまりを検出した。縄文時代後期初頭余市式土器片170点が出土した。

時期　縄文時代後期初頭である。（新家）

掲載遺物　2は後期初頭余市式。胴中央部までやや外傾し、上半はおおむね直立する。平縁・角形口唇で、口唇下に折り返し状の幅広の肥厚帯、その下と胴下部に幅の狭い貼付帯が囲繞する。上位2条の貼付帯を連絡する縦位の貼付帯が一部にみられる。地文は基本的には異原体の羽状縄文だが、幅広の肥厚帯上や胴部の一部に異原体の縄文も施文する「重複縄文」がみられる。幅広の肥厚帯下に無文帯をもつ。胎土に砂礫を多く含む。内面口縁部付近に横位のケズリ調整痕が明瞭に残る。外面は剥落が多い。（阿部）

VPB－3（図Ⅳ－9・10、表Ⅳ－1・2・4、図版26・42）

位置　E10　　**立地**　調査区北側西寄り緩斜面下　　**規模**　1.40×0.40m

確認・調査　調査年度中の7月に行った拡張区確定のための試掘調査の際、試掘坑内で確認した。V層の本調査で土器片の広がりの全体を検出した。土器片は縄文時代晩期のものが171点出土している。ともに出土したたたき石は包含層で掲載した（図Ⅳ－17－91）。

時期　縄文時代晩期中葉である。（新家）

掲載遺物　3は晩期中葉の深鉢形土器。口縁部付近で内湾する。切出形口唇上に回転縄文が施文されている。胴部は全面縄文地で、口縁部付近は斜行、胴部は縦走に近い。（阿部）

5　包含層（V層）出土の遺物

土器は縄文時代後期初頭余市式の土器片が2,167点のほか、中茶路式および東釧路Ⅳ式などの早期後葉の土器片470点、後期後葉堂林式土器片42点など各時期のものが出土している。石器・礫等は石鏃、スクレイパー、Uフレイク等の剥片石器、石斧・石斧片、たたき石、砥石片など合わせて2,038点が出土した。また、緑泥石岩製の石製品と砂岩の石製品各1点が出土した。（新家）

（1）土器等（図Ⅳ－11～13、表Ⅳ－3～5、図版43～45）

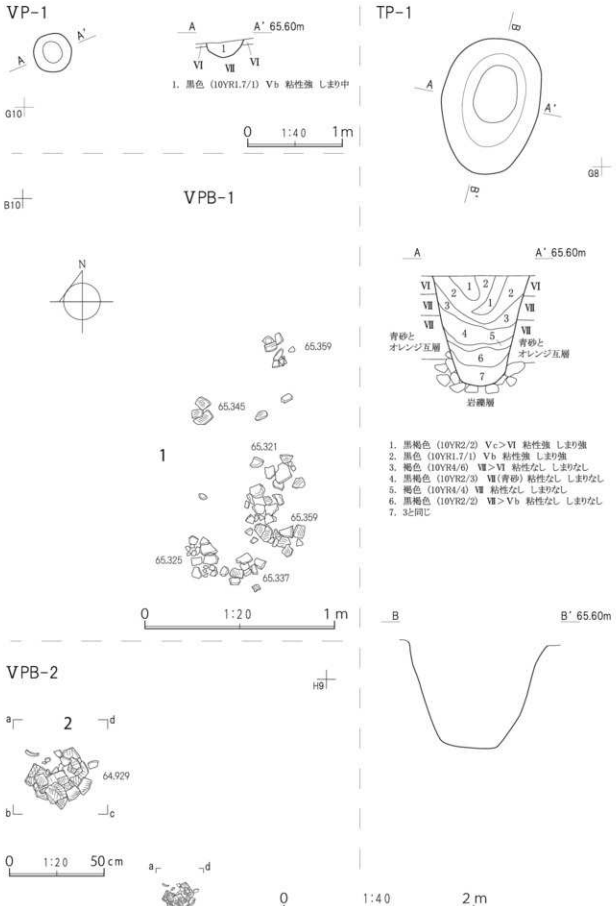
縄文時代早期の土器

1・2は中茶路式。1は平行する細貼付帯間に綾繰文、2は短縄文が連続して充填されている。1は一部の細貼付帯上にも縄文施文が行われている。

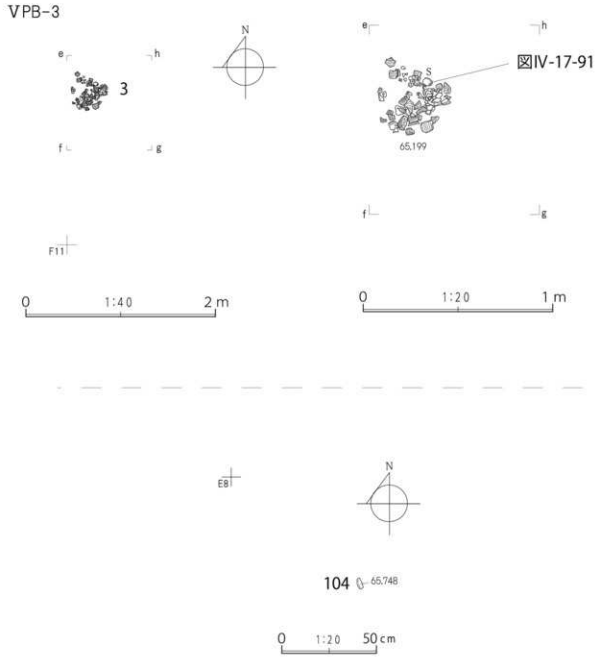
3～12は東釧路Ⅳ式。3は平口縁に突起が付され、口唇上に縄刻文が連続する。撚糸文間にループ状の縄端圧痕が横位に3段配されている。4はやや丸みのある口唇を有する。撚糸文が斜行する。5は胎土に雲母類の黒色鉱物や石英結晶を多く含み、「富良野盆地系」土器に近似する。極めて細い撚糸文が斜行、交差している。6～8・10～12は比較的太い羽状撚糸文が施されている。9も羽状撚糸文と思われる。10～12は同一個体。尖底に近い器形で、底面はかろうじて平坦である。大きく外傾して立ち上がる。

縄文時代中期の土器

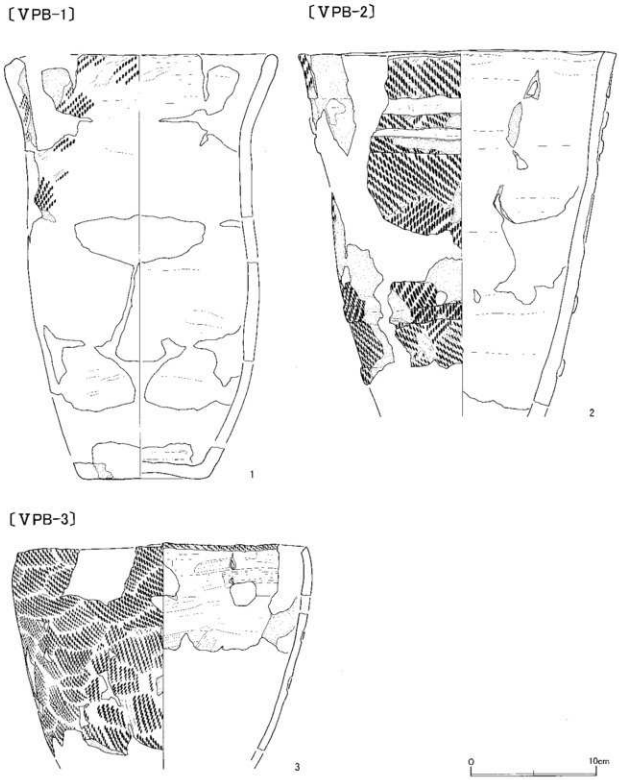
13～16は中期後半の深鉢形土器。13・14は天神山式。13は口縁部付近の破片。縦位の貼付帯上に下方からの押引きによる刺突列が施されている。14は半截管状工具による2条の施文のうち、上段は貼付帯状に押引文、下段は沈線が引かれている。15は口唇上に押引文が施される。口縁下でくびれ、胴



図Ⅳ-8　土坑・Ｔピット・土器集中



図Ⅳ-9　土器集中と石製品出土地点



図Ⅳ-10　土器集中出土の遺物

部はやや膨らみをもつと推測され、柏木川式の器形に近いものと思われる。16は平底で、底面の器壁が4㎜程度と薄い。比較的細かい撚りの縄文が施文されている。

縄文時代後期初頭の土器

17～44は余市式で、すべて深鉢形土器。なお、若干前後型式の要素を含む土器もみられるが、基本的な文様構成などを踏まえ、本群に含めた。

17～22は胎土に石英結晶を多く含む「富良野盆地系」土器（厚真町 2010ほか）で、外面が黒色で内面が暗赤褐色、底部付近は内外逆の色調を呈している。19・20および21・22はそれぞれ同一個体。17・18は比較的薄い幅広の肥厚帯、18・19には円形刺突文が並ぶ。19の角形口唇上には縄文施文がみられる。20は撚りの異なる原体の羽状縄文、21は条間があり節のやや不明瞭な縄文が施文されている。22の底部は径6㎝ほどと小さい。

23～44は貼付文がみられるものとその同一個体。口縁部から胴部全体にわたって多段の貼付帯が横還するものが多いと思われるが、口縁部付近に収まるものもみられる（32ほか）。貼付帯の幅は多様である。地文は異なる原体による羽状縄文が多いが、結束縄文（31）や斜行縄文（33・38）もみられる。23・43は口唇がやや尖り、断面三角形の肥厚帯の名残と思われる。24～28・30は角形口唇である。23～25は折り返しによる幅広の肥厚帯をもつ。25は口唇上にも縄文施文が行われている。23・26～31は肥厚帯下に無文部をもつ。また25・26は肥厚帯下に円形刺突文が施文されている。27は貼付帯上に刺突列、28は縄線が押捺されている。30・31は同一個体で、口縁部に2段をなす肥厚帯をもつ。33・38は同一個体の可能性がある。36は下位の貼付帯が剥落している。37は複節にも見える極太の原体が用いられ、貼付帯上に地文と異方向の縄文を施文している。39は貼付帯上に縄線文がみられる。41・42は同一個体。底部からの立ち上がりは直立に近い。

45～52は余市式およびタプコプ式が含まれ、胴部～底部で地文の縄文のみがみられるもの。45は無節の斜行縄文が施文されている。胎土に砂粒を多量含む。46も胎土に砂粒をやや多量含むものの、空隙もみられ剥落しやすい。縄文前期の土器の可能性もある。47・48はタプコプ式とみられる同一個体。貼付帯がなく、横位多段の羽状縄文をなし、縄端施文が各段とも明瞭に残っている。内面は凹凸が残る。50は平底で、立ち上がりは直立に近い。51は底面にもLR縄文が施文されている。52は平底で、周縁はわずかに張り出す。外傾から直立へと立ち上がる。多段の羽状縄文が施文され、縄端施文が残る。内面は磨滅している部分が多い。

縄文時代後期中葉～後葉の土器

53は甕胴式の深鉢形または鉢形土器。口縁部で内湾する。切出状の口唇で、口唇下に1列の刻みが施されている。弧線文の組み合わせで無文帯を設け、木葉文および弧線帯状文区画内に羽状縄文を充填している。

54～56は堂林式の同一個体。波状口縁で、わずかに内面肥厚する切出形口唇である。突瘤はやや丸みをもつ。口縁部は、平行沈線間に弧線の組み合わせによる菱文などの無文部の文様を配している。胴部くびれはゆるやかで、幅広の無文帯をもつ。堂林式の中段階（道埋文 2003）に相当する。（阿部）

（2）石器等（図Ⅳ－9・14～18、表Ⅳ－3・6・7、図版23・45～48）

1～23は黒曜石の石鏃である。長軸長4㎝未満のものを石鏃としている。1～6は平面形が五角形のもので、両面が非常に丁寧に調整されている。3～5は下端のえぐりが顕著である。7・8は平面形が三角形の石鏃である。下辺が内湾する。8は先端を欠失している。9～23は有茎の石鏃である。9はかえしが明瞭で両面の調整が丁寧である。先端を欠失している。10～23はかえしが不明瞭である。

12は薄い剥片を利用し、石鏃の尖端部のみが加工されている。13・16・19・23は調整が粗い。10・11は茎部先端を欠損している。13は図上の右端、14は上下両端、16・17は下端、20は図上の左端に若干の欠損がみられる。15は全体に被熱している。22は素材に球果が多くみられる。

24～55は石槍である。長軸長４㎝以上のものを石槍とした。両面調整が丁寧に施されているものは24・25・29～31・33・35・40・43・45・47・51～53である。36・37は茎部の両側縁にノッチのような加工がみられる。26・36・48・51・54・55は尖端に、27・29～31・45・47・51は下端に、35は側端に欠損がある。36・39は全体に被熱している。25は素材に球果が多くみられる。26・27・42は素材に赤味のある黒曜石素材を使っている。45の素材は黒曜石原材産地分析の結果、十勝産であることが判明した（Ⅴ章１節参照）。

56～58は黒曜石の石錐である。56は錐部尖端を欠失している。表面のみの加工である。57は錐部のみが丁寧に作り出されている。59は表面のみを丁寧に調整している。

59は黒曜石の両面調整石器である。周縁に若干の細かな調整がみられ、石鏃の素材と思われる。

60～66はつまみ付きナイフである。60は背面全体と、腹面のつまみ部周辺と下端部に調整がある。61はつまみ部と背面両側縁にのみ調整がある。下端が折れて欠損している。全体に被熱している。下端の欠損面は熱を受けていない。62はつまみ部のみが残存したものである。背面に丁寧な調整が施され、腹面の周縁にも細かな加工がみられる。63は平面が円形に近く、下端部に厚みを持つ。背面全体と腹面のつまみ部付近に調整が施される。64は形状が縦長で、左側縁が外湾、右側縁が内湾し、断面は湾曲する。背面全体と腹面つまみ部に丁寧な調整が施されている。下部先端を欠損している。65は両面に丁寧な調整がみられ、石槍様の形状をしている。66は形状から、つまみ側上半分を欠失したつまみ付きナイフの可能性がある。背面にのみ丁寧な調整がみられる。石材は、62・64・65が頁岩、それ以外は黒曜石である。

67～79はスクレイパーである。67はやや縦長素材の、図の右側縁に刃部がある。68は平面形がやや縦長の剥片の、背面両側縁に調整があるのみで、背面に広く原石面を残している。69は縦長で厚みのある剥片の背面両側縁が加工され、鋸歯状になっている。背面には原石面が残る。一端が欠損している。70は縦長で薄手の剥片を素材とし、右側縁にのみ調整が施されている。一方、71は縦長で厚みのある剥片を素材とする。図上右側縁のみに調整があり、内湾する。背面左側半面には原石面が残る。72は平面形が不定形な剥片の背面の側縁のみを調整している。背面には原石面が残る。器体はややねじれている。73は縦長の素材の背面両側縁に調整があり、両側とも内湾している。素材の黒曜石の原材産地分析結果は十勝産であった（Ⅴ章１節参照）。74は細長い素材の背面左側縁と、腹面両側縁に調整がある。75は縦長で平面形が末広がりの素材の背面側下端のみを調整している。76は薄い剥片の片面一辺のみにわずかな調整を施している。素材は横長であるが、刃部を下向きに配置した。77はラウンドスクレイパーである。背面全体に調整が施されている。78は平面形が不定形な薄手の剥片の、背面・腹面の各左側縁にわずかな調整を施している。腹面の下端には剥片が欠損した後に施された調整も見られる。素材の黒曜石はグレーがかった部分があり、黒曜石の原材産地分析の結果、あじさい滝・幌加沢産と判定された（Ⅴ章１節参照）。79はやや縦長の剥片の背面片側縁に連続的な調整が施され、他方の側縁には粗い調整が施される。腹面には下辺部に大きな粗い調整がみられる。石材は、70がめのう、79が頁岩、それ以外は黒曜石である。

80は石のみ、81～89は石斧である。80は円刃で片刃である。器体は細長く、幅はほとんど変わらない。全体に研磨した痕がみられる。81は平面形が刃部に最大幅をもつ撥状の石斧である。薄手で全体を丁寧に研磨しているが、器体の凹凸が残る。刃部は欠損しているが、片刃である。82は両刃の石斧

である。器体が大きく欠損している。刃部は弧状である。全体を丁寧に磨いている。83は平面形が刃部に最大幅をもつ撥状の両刃石斧である。成形の剥離調整が片側縁に見られるが、ほぼ素材の原形を利用しており、研磨調整は刃部周辺のみで、器体にはほとんど手が加えられていない。84は両刃の石斧で、器体を大きく欠損している。全体に研磨され、刃部は特に丁寧に仕上げられているが、基部には成形時の剥離調整痕が残る。85は平面形が撥形の両刃の石斧である。全体に丁寧な研磨が施されている。86は板状の素材を研磨により加工した両刃の石斧である。刃部を大きく破損し、基部先端にも欠損がある。87は細長い素材の周縁を、敲打や剥離調整により成形している。研磨痕はなく、刃部は作られていない。88は板状の素材の刃部にあたる部分にのみ研磨調整を施し、両刃の石斧としている。89は円刃の石斧である。素材は厚みがあり、成形時の剥離調整痕や、敲打痕が全体に残る。研磨が残るのは図表面の刃部と、左側面のみである。剥離調整が研磨の後にも施されており、大きく破損した製品を再成形しようとしたものと思われる。石材は86、88が青色片岩、それ以外は緑色片岩である。

90～96はたたき石である。90は泥岩の円礫を使用したものである。91はやや扁平の楕円礫で、表面に帯状の使用痕と側縁に粗い敲打痕がある。土器集中ＶＰＢ－３とともに出土したもので、地点は図Ⅳ－９に掲載している。92は片側縁と図下端に敲打痕がある。図裏面が大きく破損している。93はやや扁平な円礫の図上で上下両端に使用痕がある。94は扁平で細長い長方形の素材の両端に打ち欠き痕がみられる。95、96は扁平礫を使用したくぼみ石である。95は大きく破損している。96は両面に凹み部分がある。石材は90以外すべて砂岩である。

97は石錘である。石材は砂岩である。半分以上を欠失しており、片方の打ち欠きのみが残る。Ⅴ層で石錘様の石器はこの１点のみの出土である。

98は溝状のくぼみがある砂岩の扁平礫片である。溝は１本認められるが、人為的なものか不明なため、加工痕のある礫とした。

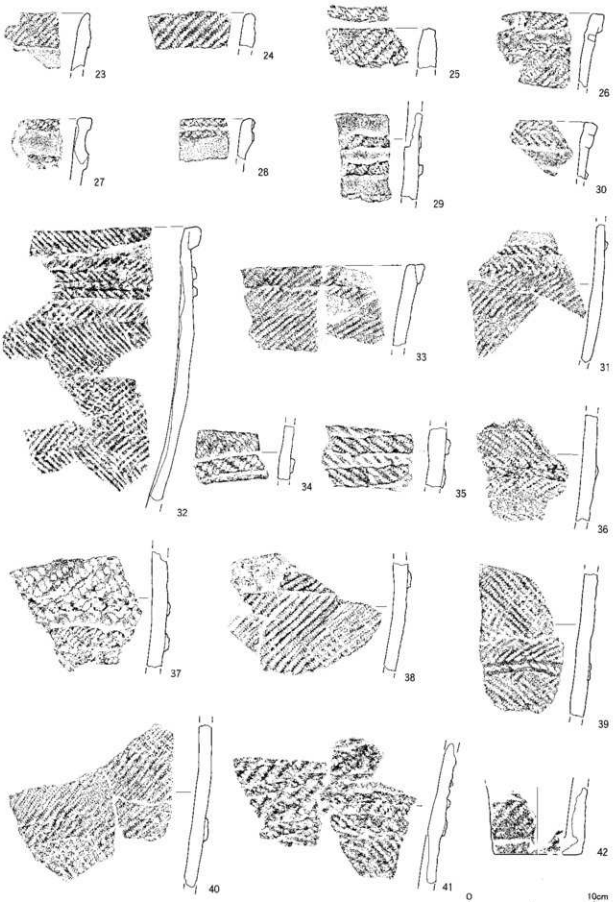
99は薄い砂岩の砥石片が２点接合したものである。片面と片側面に砥面がある。広い砥面は使用により皿状にくぼんでいる。

100は砂岩の石皿である。３kg以上ある砂岩礫の片面を使用している。使用面は若干皿状にくぼむ。

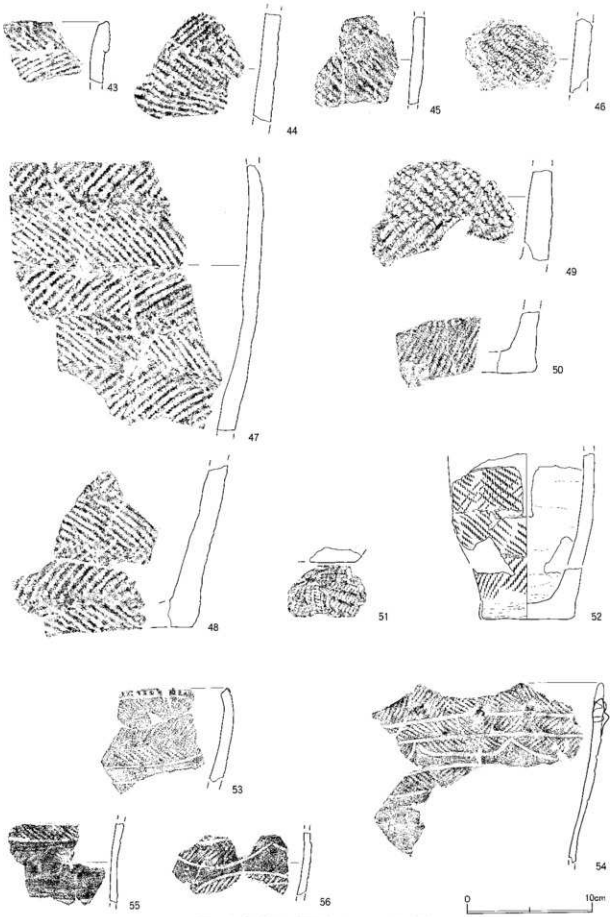
101、102は砂岩の台石である。101は扁平の大型礫の片面に若干の敲打痕がみられる。側縁の一部に打ち欠きもある。102は扁平礫の片面を使用し、皿状にくぼんでいる。

103、104は石製品である。103は砂岩の礫を全体に研磨し、研磨面が多面的に連なったレモン形になっている。手持ちの砥石を使用し続けた結果か、この形を作り出すために研磨したものかは不明である。厚真町ショロマ１遺跡で複数の出土例がある（厚真町 2015）。104は緑泥石岩の石製品である。長さ５cm弱、幅３cm弱、厚さ１cm強のやや縦長の製品である。直線的な側面は擦り切り面と思われる。全面を研磨して仕上げており、表面は光沢がある。（新家）

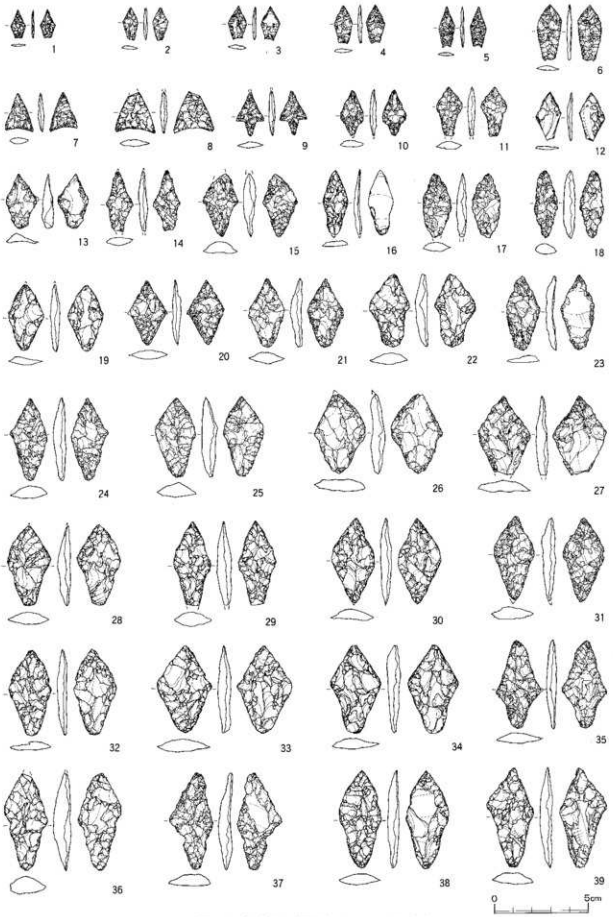
図Ⅳ-11　包含層（Ⅴ層）出土の土器（1）



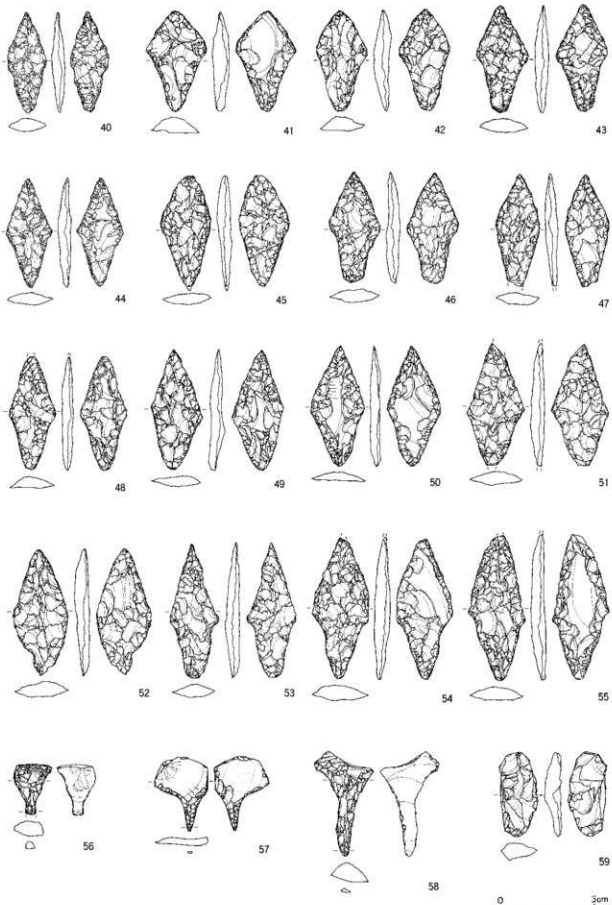
図Ⅳ-12　包含層（Ⅴ層）出土の土器（2）



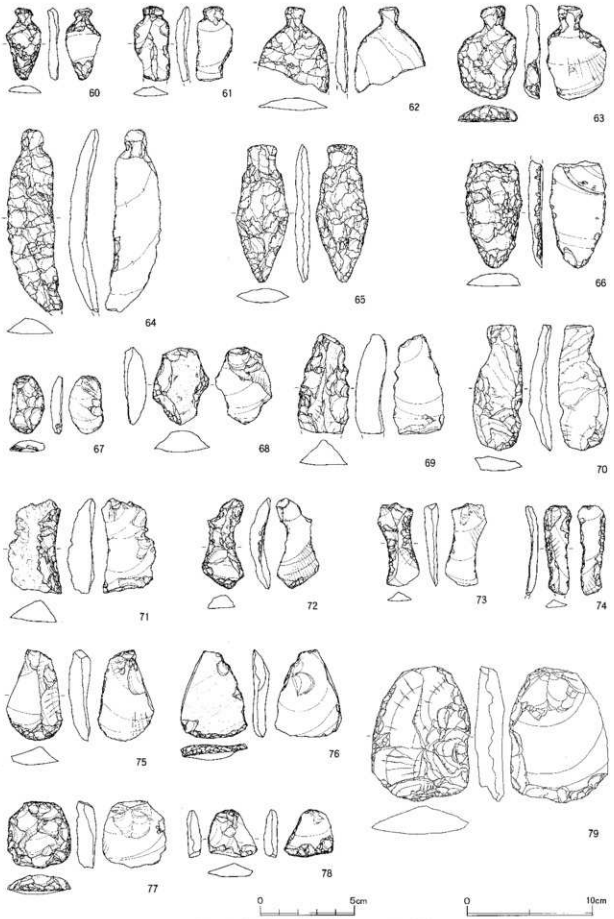
図Ⅳ-13　包含層（Ⅴ層）出土の土器（3）



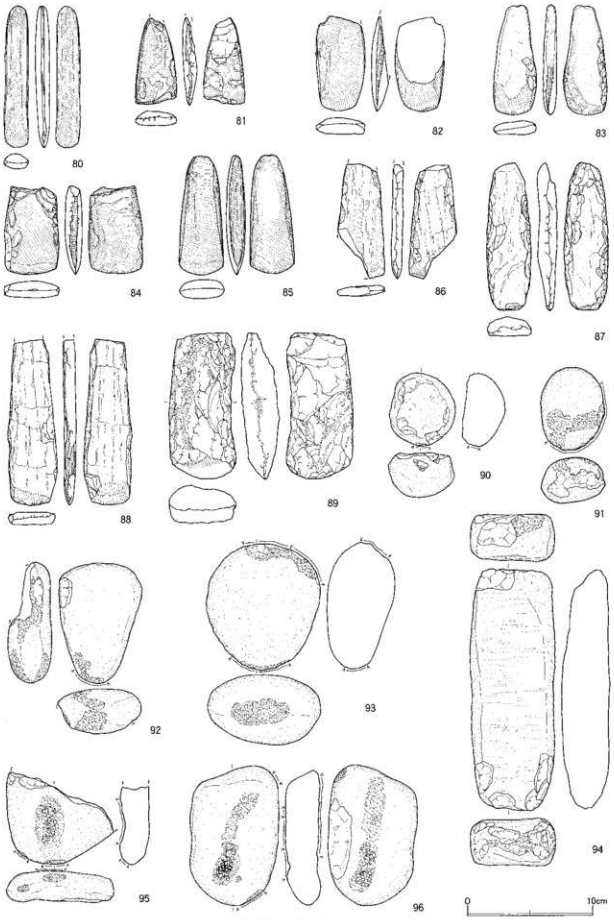
図Ⅳ-14　包含層（Ⅴ層）出土の石器（1）



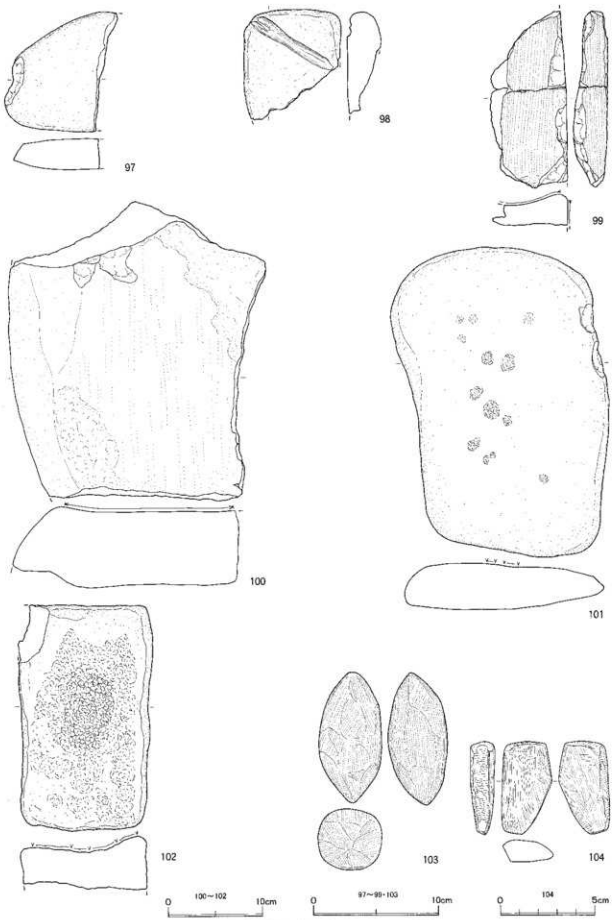
図Ⅳ-15　包含層（Ⅴ層）出土の石器（2）



図Ⅳ-16　包含層（Ⅴ層）出土の石器（3）



図Ⅳ-17　包含層（Ⅴ層）出土の石器（4）



図Ⅳ-18 包含層（Ⅴ層）出土の石器（5）

表Ⅳ-1　Ⅴ層検出遺構一覧

遺構名		挿図No.（図Ⅳ－）	写真図版No.	調査区	規模（m） 確認面の長径×短径	床・底面の長径×短径	深さ 厚さ	確認面	時期	備考	担当者
竪穴住居跡	VH-1	2／4	24・42	R-S17～19	8.57×7.70	8.45×7.55	0.10	Ⅵ	縄文後期初頭		新家
	HF-1			R18	0.90×0.85	0.80×0.75	0.16	Ⅶ			新家
	HP-1			R17	0.90×0.68	0.65×0.48	0.20	Ⅶ			新家
	HP-2			S17	0.50×0.50	0.13×0.12	0.56	Ⅶ			新家
	HP-3			R19	0.25×0.23	0.12×0.10	0.24	Ⅶ			新家
	HP-4			R18	0.45×0.43	0.11×0.11	0.30	Ⅶ			新家
	HP-5			R18	0.25×0.25	0.21×0.20	0.24	Ⅶ			新家
	HP-6			S18	0.21×0.20	0.10×0.10	0.22	Ⅶ			新家
	VH-2	5／7	25・42	Q-R11～13	8.63×8.10	8.45×7.90	0.20	Ⅵ	縄文後期初頭		新家
	HF-1			Q12	0.45×0.35	—	—	Ⅶ			新家
	HP-1			R11	0.33×0.25	0.10×0.10	0.16	Ⅶ			新家
	HP-2			R11	0.35×0.33	0.11×0.11	0.18	Ⅶ			新家
	HP-3			Q12	0.55×0.55	0.38×0.36	0.22	Ⅶ			新家
	HP-4			R11・12	0.38×0.35	0.15×0.13	0.30	Ⅶ			新家
土坑	VP-1	8	26	F9	0.60×0.40	0.24×0.20	0.20	Vc	縄文後期初頭		新家
Tピット	TP-1	8	26	F8	1.44×1.04	0.60×0.46	1.16	Ⅵ	縄文後期初頭		新家
土器集中	VPB-1	8・10	26・42	B9	1.37×0.74	—	—	Vb	縄文中期後半		新家
	VPB-2	8・10	26・42	H9	0.40×0.34	—	—	Vc	縄文後期初頭	余市式	新家
	VPB-3	9・10	26・42	E10	1.40×0.40	—	—	Vb	縄文晩期中葉	B調	新家

表Ⅳ-2　Ⅴ層遺構出土遺物点数一覧

遺構名	層位 ＼ 分類		Ⅲb	Ⅳa	Vb	土器計	剥片	石斧（破片・原材含む）	礫	石器・礫計	総計
VH-1	床面			2		2	1	1		2	4
	HF-1	床面		1		1	9		134	143	144
		覆土3					64			64	64
	HP-1	覆土					1			1	1
	計			3		3	75	1	134	210	213
VH-2	床面			56		56	5			5	61
	Vc			1		1					1
	HF-1	床面							9	9	9
	計			57		57	5		9	14	71
TP-1	覆土3						1			1	1
	計						1			1	1
VPB-1	Vb		127			127					127
VPB-2	Vc			170		170					170
VPB-3	Vb				171	171					171
総計			127	230	171	528	81	1	143	225	753

表Ⅳ-3　包含層（Ⅴ層）出土遺物点数一覧

分類 ＼ 層位	Ⅰb	Ⅲa	Ⅲb	Ⅳa	Ⅳb	Ⅳc	Vb	Vc	土器計	石鏃	石槍	石錐	つまみ付きナイフ	両面調整石器	敲石ブレイク	ピリフレイク	剥片	石のみ	石斧・石斧破片	すり石	磨製・石製装石器	石棒	凹石	石皿	台石	礫	石製品	石器・礫計	総計
Ⅴ	63			137	3	42	7	7	259	14	5	1			2	4	93		14	3			9			116		261	520
Vb	238	3	26	1,894			2	1	2,154	42	35	3	7	2	33	19	45	1,215		41	16	2	1	23	1	2	76	2	1,566	3,720
Vc	179			136					315	14	6	1	3	1	5	2	6	139	1	11	3	1		3	1		15		212	527
V層計	470	3	26	2,167	3	42	9	8	2,728	70	46	5	10	3	40	21	55	1,447	1	66	22	3	1	1	35	2	2	207	2	2,039	4,767

表Ⅳ-4　Ⅴ層掲載土器一覧（1）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／（発掘区）	層位	遺物No.	点数		分類	器種	部位	胎土等	文様等	個体No.
						破片	計						
図Ⅳ-4	1	42-1	VH-1	床面	4164	1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂・石英粒やや多量、繊維微量	LR縄文(縄端部施文)	117
4	2	42-1	VH-1	床面	4160	1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	RL縄文	118
7	1	42-2	VH-2	床面	4150	1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂粒多量	貼付帯、羽状縄文	119
7	2	42-2	VH-2	床面	4152	2	2	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、羽状縄文	122
7	3	42-2	VH-2	床面	4153	1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	羽状縄文	120
7	4	42-2	VH-2	Vc	4187	1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂・石英粒多量	RL縄文	121
10	1	42-3	VPB-1	Vb	4162	24	24	Ⅳa	深鉢	口～底	砂粒多量	LR縄文 口径24.0cm、底径10.0cm、推定器高33.8cm	16
10	2	42-4	VPB-2	Vb	4169	41	58	Ⅳa	深鉢	口～胴	砂礫多量	口縁部肥厚帯重複縄文、貼付帯、羽状縄文 口径25.1cm、現存高28.8cm	17
			H9	Vb		14							
			J9	Vb		3							
10	3	42-5	VPB-3	Vb	2583	35	35	Vb	鉢	口～胴	砂礫少量	RL縄文(斜行・縦走、口唇上含む)／ 口径22.7cm、現存高17.8cm	15
11	1	43-1	K8	Vb		1	1	Ⅰb-3	深鉢	胴	細砂粒やや多量	細貼付帯(微隆起線)、綾縄文	102
11	2	43-1	H5	Vb		1	1	Ⅰb-3	深鉢	胴	細砂粒やや多量	細貼付帯(微隆起線)、短縄文	101
11	3	43-1	J4	Vb		1	1	Ⅰb-4	深鉢	口縁	砂粒少量	口唇上刻文、撚糸文、縄端圧痕	105
11	4	43-1	M6	Vb		1	1	Ⅰb-4	深鉢	口縁	砂粒少量	撚糸文	50①
11	5	43-1	J4	Vb		2	2	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂・石英粒多量	羽状撚糸文	104
11	6	43-1	G4	Vb		1	2	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂礫少量	羽状撚糸文	106
			H9	Vb		1							
11	7	43-1	H10	Vb		1	1	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂礫少量	羽状撚糸文	107
11	8	43-1	G4	Vb		1	1	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂礫少量	羽状撚糸文	108
11	9	43-1	M6	Vb		4	4	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂粒多量	撚糸文	50②
11	10	43-1	M6	Vb		3	3	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂礫少量、繊維微量	羽状撚糸文	49①
11	11	43-1	M6	Vb		3	3	Ⅰb-4	深鉢	底	砂礫少量、繊維微量	羽状撚糸文	49②
11	12	43-1	B10	Vb		6	7	Ⅰb-4	深鉢	胴	砂礫少量、繊維微量	羽状撚糸文	49③
			J4	Vb		1							
11	13	43-1	L4	Vb		1	1	Ⅲb	深鉢	胴	砂礫少量	弧状沈線、隆帯、押引文(刺突文)、LR縄文	110
11	14	43-1	E5	Vb		1	1	Ⅲb	深鉢	胴	砂礫少量	押引文、半截管状沈線、RLR複節縄文	109
11	15	43-1	O12	Vb		1	1	Ⅲb	深鉢	口縁	砂礫少量	口唇上押引文(刺突)	112
11	16	43-1	F10	Vb		1	1	Ⅲb	深鉢	底	砂礫やや多量	LR縄文	142
11	17	43-1	F7	Vb		3	4	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫・石英粒極多量	円形刺突文、LR縄文(口唇上含む)	43①
			ⅢPB-5	Ⅲb	1392	1							
11	18	43-1	F7	Vb		1	3	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫・石英粒極多量	羽状縄文	43②
			G6	Vb		2							
11	19	43-1	C10	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫・石英粒極多量	RL縄文	125
11	20	43-1	T6	V		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫・石英粒極多量	口縁部肥厚帯、円形刺突文、RL縄文	124
11	21	43-1	D7	Vb		1	3	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫・石英粒極多量	LR縄文(縄端部施文)	44①
			G8	Vb		1							
			G9	Vb		1							
11	22	43-1	H7	Vb		4	4	Ⅳa	深鉢	胴～底	砂礫・石英粒極多量	LR縄文(縄端部施文)	44②
12	23	43-1	F6	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫少量	口縁部肥厚帯、LR縄文	131
12	24	43-1	I8	Vc		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	口縁部肥厚帯、LR縄文	129
12	25	43-1	J5	Vc		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	口縁部肥厚帯、LR縄文(口唇上含む)、円形刺突文	130
12	26	43-1	G6	Vb		3	3	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	口縁部肥厚帯、LR縄文(縄端部施文)、円形刺突文	123
12	27	43-1	F8	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	口縁部肥厚帯、RL縄文、貼付帯、刺突文	126
12	28	43-1	M6	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	口縁部肥厚帯、LR縄文、縄線文	128
12	29	43-1	C10	Vb		1	2	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	貼付帯、LR縄文	127

表Ⅳ-5　Ⅴ層掲載土器一覧（2）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／（発掘区）	層位	遺物No.	点数 破片	点数 計	分類	器種	部位	胎土等	文様等	個体%
図Ⅳ-12	30	43-1	G5	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	砂粒多量	口縁部肥厚帯２段、羽状縄文、貼付帯	45①
12	31	43-1	E7	Vb		1	3	Ⅳa	深鉢	胴	砂粒多量	貼付帯、第１種結束縄文	45②
			G5	Vb		2							
12	32	43-1	D7	Vb		18	18	Ⅳa	深鉢	口～胴	砂礫多量	口縁部肥厚帯、羽状縄文(縄端部施文)、重複縄文	41
12	33	43-1	E6	Vb		1	3	Ⅳa	深鉢	口縁	砂礫多量	口縁部肥厚帯、LR縄文	132
			F10	Vb		2							
12	34	43-1	H8	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫少量	貼付帯、LR縄文、RL縄文	133
12	35	44-1	Q5	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫少量	貼付帯、RL縄文	134
12	36	44-1	O7	V		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、羽状縄文(縄端部施文)	137
12	37	44-1	F10	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、LR縄文、RL縄文	136
12	38	44-1	H6	Vb		3	3	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、LR縄文	139
12	39	44-1	D7	Vb		2	2	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、羽状縄文、縄縄文	141
12	40	44-1	H5	Vb		3	3	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	貼付帯、羽状縄文、重複縄文	135
12	41	44-1	C10	Vb		5	5	Ⅳa	深鉢	胴	砂粒多量	貼付帯、羽状縄文（縄端部施文）	42①
12	42	44-1	C10	Vb		3	3	Ⅳa	深鉢	底	砂粒多量	羽状縄文	42②
13	43	44-1	H5	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	口縁	小礫少量	口縁部肥厚帯、羽状縄文	46①
13	44	44-1	H4	Vb		1	2	Ⅳa	深鉢	胴	小礫少量	第１種結束縄文	46②
			H5	Vb		1							
13	45	44-1	F8	Vb		2	2	Ⅳa	深鉢	胴	砂粒多量	無節R縄文	140
13	46	44-1	H8	Vb		1	1	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫少量	RL縄文	138
13	47	44-1	Q4	Vb		13	13	Ⅳa	深鉢	胴	砂粒やや多量	羽状縄文(縄端部施文)	40①
13	48	44-1	Q4	Vb		4	4	Ⅳa	深鉢	胴～底	砂粒やや多量	羽状縄文(縄端部施文)	40②
13	49	44-1	H5	Vb		1	2	Ⅳa	深鉢	胴	砂礫多量	羽状縄文	47
			H6	Vb		1							
13	50	44-1	G10	Vb		3	3	Ⅳa	深鉢	底	砂礫少量	LR縄文	143
13	51	44-1	F6	Vc		1	1	Ⅳa	深鉢	底面	砂粒少量	LR縄文（底面）	144
13	52	44-2	F7	Vb		1	11	Ⅳa	深鉢	胴～底	砂礫多量	羽状縄文(縄端部施文)、重複縄文/底径7.4cm,残存高14.4cm	18
			F8	Vb		1							
			G6	Vb		7							
			H6	Vb		2							
13	53	45-1	Q10	V		3	3	Ⅳb	鉢	口縁	砂粒やや多量/内面ミガキ	刺み列、磨消縄文（木葉文・曲線帯状文）	145
13	54	45-1	U8	V		11	11	Ⅳc	深鉢	口縁	砂礫少量/内外面ミガキ	1→0突瘤、横走沈線、弧線文、羽状縄文	39①
13	55	45-1	U8	V		4	4	Ⅳc	深鉢	胴	砂礫少量/内外面ミガキ	横走沈線、RL縄文	39②
13	56	45-1	U8	V		3	3	Ⅳc	深鉢	胴	砂礫少量/内外面ミガキ	1→0突瘤、横走沈線、弧線文、LR縄文	39③

表Ⅳ-6　Ⅴ層掲載石器一覧（1）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物番号	遺物名	石材	大きさ（cm）			重量（g）	備考	個体番号
								長さ	幅	厚さ			
図Ⅳ-14	1	45-2	G4	Ⅴb		石鏃	黒曜石	15	0.8	0.2	0.1		118
14	2	45-2	K5	Ⅴb		石鏃	黒曜石	1.7	0.8	0.2	0.2		132
14	3	45-2	H10	Ⅴb		石鏃	黒曜石	1.8	1.0	0.2	0.1		127
14	4	45-2	H6	Ⅴb		石鏃	黒曜石	2.0	0.9	0.2	0.3		125
14	5	45-2	M6	Ⅴc		石鏃	黒曜石	2.1	0.8	0.2	0.3		134
14	6	45-2	R5	Ⅴ		石鏃	黒曜石	2.9	1.3	0.3	0.7		139
14	7	45-2	G7	Ⅴc		石鏃	黒曜石	2.0	1.4	0.3	0.6		121
14	8	45-2	F7	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(2.2)	2.2	0.4	1.1		113
14	9	45-2	H8	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(2.3)	1.4	0.3	0.6		126
14	10	45-2	H4	Ⅴ		石鏃	黒曜石	(2.4)	1.2	0.4	0.7		123
14	11	45-2	S10	Ⅴc		石鏃	黒曜石	(2.6)	1.4	0.4	0.9		141
14	12	45-2	D7	Ⅴb		石鏃	黒曜石	2.6	1.4	0.3	0.7		102
14	13	45-2	T19	Ⅴ		石鏃	黒曜石	2.8	(1.6)	0.6	1.7		142
14	14	45-2	J5	Ⅴc		石鏃	黒曜石	(3.2)	1.4	0.5	1.2		131
14	15	45-2	O12	Ⅴ		石鏃	黒曜石	(3.3)	1.8	0.7	2.5	被熱	136
14	16	45-2	F5	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(3.5)	1.3	0.5	1.2		110
14	17	45-2	V5	Ⅴ		石鏃	黒曜石	(3.4)	1.5	0.5	2.3		143
14	18	45-2	N6	Ⅴb		石鏃	黒曜石	3.5	1.2	0.6	2.2		135
14	19	45-2	E7	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(3.5)	1.9	0.6	2.3		108
14	20	45-2	H5	Ⅴb		石鏃	黒曜石	3.3	(2.0)	0.5	1.9		124
14	21	45-2	G7	Ⅴb		石鏃	黒曜石	3.6	1.9	0.6	2.9		120
14	22	45-2	F5	Ⅴb		石鏃	黒曜石	3.8	2.2	0.7	4.2		111
14	23	45-2	Q5	Ⅴc		石鏃	黒曜石	3.9	1.7	0.6	2.7		138
14	24	45-2	J4	Ⅴb		石槍	黒曜石	4.3	1.9	0.7	3.9		130
14	25	45-2	V5	Ⅴ		石槍	黒曜石	4.2	2.1	0.9	5.2		144
14	26	45-2	G7	Ⅴc		石槍	黒曜石	(4.2)	2.7	0.8	6.8		122
14	27	45-2	Q4	Ⅴb		石槍	黒曜石	(4.1)	2.8	0.6	5.1		137
14	28	45-2	F9	Ⅴb		石槍	黒曜石	(4.3)	2.4	0.8	4.7		114
14	29	45-2	F6	Ⅴb		石槍	黒曜石	(4.5)	2.0	0.8	4.8		112
14	30	45-2	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	(4.5)	2.3	0.6	4.3		116
14	31	45-2	R5	Ⅴ		石槍	黒曜石	(4.4)	2.2	0.8	4.7		140
14	32	45-2	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	4.5	2.3	0.6	4.1		117
14	33	45-2	D8	Ⅴb		石槍	黒曜石	4.6	2.9	0.7	6.4		104
14	34	45-2	G5	Ⅴb		石槍	黒曜石	4.7	2.7	0.8	6.1		119
14	35	45-2	L6	Ⅴb		石槍	黒曜石	4.6	(2.4)	0.5	4.0		133
14	36	45-2	E7	Ⅴb		石槍	黒曜石	(5.1)	2.3	1.0	7.6	被熱	106
14	37	45-2	V5	Ⅴ		石槍	黒曜石	5.0	2.3	0.7	5.1		145
14	38	45-2	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	5.2	2.3	0.6	5.4		115
14	39	45-2	D7	Ⅴb		石槍	黒曜石	5.3	2.5	0.7	5.9		103
15	40	45-2	I7	Ⅴc		石槍	黒曜石	5.3	2.0	0.7	5.2		128
15	41	45-2	D8	Ⅴb		石槍	黒曜石	5.4	3.2	0.9	9.5		105
15	42	46-1	I6	Ⅴc		石槍	黒曜石	5.4	2.7	1.0	9.1		155
15	43	46-1	D5	Ⅴb		石槍	黒曜石	5.7	2.8	0.8	8.3		101
15	44	46-1	I7	Ⅴb		石槍	黒曜石	5.7	2.4	0.7	5.6		129
15	45	46-1	E8	Ⅴb		石槍	黒曜石	(5.9)	2.7	0.8	8.7	産地同定	109
15	46	46-1	H4	Ⅰ		石槍	黒曜石	5.8	2.7	0.7	8.8		154
15	47	46-1	F7	Ⅴc		石槍	黒曜石	(6.0)	2.3	0.7	7.3		146
15	48	46-1	G5	Ⅴc		石槍	黒曜石	(6.0)	2.5	0.7	6.7		151
15	49	46-1	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	6.4	2.8	0.9	7.6		148
15	50	46-1	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	6.4	2.9	0.5	6.8		147
15	51	46-1	G10	Ⅴb		石槍	黒曜石	(6.5)	3.0	0.7	10.0		153
15	52	46-1	F10	Ⅴb		石槍	黒曜石	6.8	3.0	0.8	12.1		149
15	53	46-1	I8	Ⅴ		石槍	黒曜石	7.1	2.6	0.8	9.2		156

表Ⅳ-7　Ⅴ層掲載石器一覧（2）

挿図番号	掲載番号	写真図版番号	遺構／発掘区	層位	遺物番号	遺物名	石材	大きさ（cm）			重量（g）	備考	個体番号
								長さ	幅	厚さ			
図Ⅳ-15	54	46-1	G5	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(7.4)	3.0	0.8	13.6		152
15	55	46-1	F10	Ⅴb		石鏃	黒曜石	(7.7)	3.0	0.9	12.7		150
15	56	46-1	F7	Ⅴb		石錐	黒曜石	(2.7)	2.1	0.8	3.3		159
15	57	46-1	K8	Ⅴc		石錐	黒曜石	3.9	2.9	0.5	4.1		158
15	58	46-1	U8	Ⅴ		石錐	黒曜石	5.6	3.1	1.1	6.9		160
15	59	46-1	F6	Ⅴb		両面調整石器	黒曜石	4.5	2.1	0.9	6.7		161
16	60	46-1	D7	Ⅴb		つまみ付きナイフ	黒曜石	3.8	1.9	0.6	3.8		162
16	61	46-1	F5	Ⅴb		つまみ付きナイフ	黒曜石	(4.0)	2.0	0.8	4.2	被熱	163
16	62	46-1	G9	Ⅴb		つまみ付きナイフ	頁岩	(4.5)	(3.8)	0.7	7.2		165
16	63	46-1	K5	Ⅴc		つまみ付きナイフ	黒曜石	5.0	3.2	0.9	11.9		166
16	64	46-1	G4	Ⅴc		つまみ付きナイフ	頁岩	(9.7)	3.0	1.6	21.6		164
16	65	46-1	H7	Ⅴb		つまみ付きナイフ	頁岩	7.2	2.8	0.8	14.0		157
16	66	46-1	H10	Ⅴb		つまみ付きナイフ	黒曜石	(5.6)	3.0	0.8	13.9		175
16	67	46-1	G5	Ⅴc		スクレイパー	黒曜石	3.1	1.9	0.7	3.6		169
16	68	46-1	P5	(B調)		スクレイパー	黒曜石	4.1	3.0	1.2	12.1		177
16	69	46-1	H8	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	(5.2)	2.8	1.6	20.0		174
16	70	46-1	D8	Ⅴb		スクレイパー	めのう	6.6	2.7	1.2	15.0		178
16	71	46-1	G9	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	5.0	2.8	1.6	16.5		173
16	72	46-1	I7	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	4.8	2.2	1.1	5.6		176
16	73	46-1	E8	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	4.4	2.2	0.8	4.4	産地同定	168
16	74	46-1	G7	Ⅴc		スクレイパー	黒曜石	(4.8)	1.5	0.7	3.0		171
16	75	46-1	G5	Ⅴc		スクレイパー	黒曜石	4.9	3.0	1.2	11.8		170
16	76	46-1	G8	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	3.6	4.8	0.9	11.9		172
16	77	46-1	B9	Ⅴb		スクレイパー	黒曜石	3.6	3.4	1.1	12.6		167
16	78	46-1	G5	Ⅴc		スクレイパー	黒曜石	2.5	2.6	0.7	4.4	産地同定	99
16	79	46-1	G6	Ⅴb		スクレイパー	頁岩	9.6	7.1	2.1	138.0		179
17	80	47-1	G8	Ⅴc		石のみ	緑色片岩	11.2	1.9	1.2	39.7		184
17	81	47-1	P5	(B調)		石斧	緑色片岩	(6.9)	3.3	1.2	29.1		187
17	82	47-1	H4	Ⅴb		石斧	緑色片岩	(7.5)	3.9	(1.3)	52.1		185
17	83	47-1	G8	Ⅴb		石斧	緑色片岩	8.6	3.4	1.1	46.8		183
17	84	47-1	J6	Ⅴ		石斧	緑色片岩	6.9	4.3	1.3	66.1		186
17	85	47-1	D9	Ⅴb		石斧	緑色片岩	9.4	3.5	1.5	76.4		181
17	86	47-1	O5	Ⅴb		石斧	青色片岩	(9.0)	(3.7)	0.9	38.3		189
17	87	47-1	E8	Ⅴb		石斧	緑色片岩	11.6	3.4	1.6	83.8		188
17	88	47-1	G7	Ⅴb		石斧	青色片岩	(13.0)	3.9	1.1	90.5		190
17	89	47-1	E7	Ⅴb		石斧	緑色片岩	11.5	5.2	3.0	260.1		182
17	90	47-1	H10	Ⅴb		たたき石	泥岩	5.8	5.2	3.5	147.4		191
17	91	47-1	E10	Ⅴb	2585	たたき石	砂岩	6.5	5.0	3.6	143.3		45
17	92	47-1	H5	Ⅴb		たたき石	砂岩	9.6	6.6	(3.5)	217.1		192
17	93	47-1	D8	Ⅴb		たたき石	砂岩	10.0	8.9	5.6	567.6		193
17	94	47-1	F9	Ⅴb		たたき石	砂岩	19.0	6.7	3.8	739.0		194
17	95	47-1	E7	Ⅴb		たたき石	砂岩	(7.2)	(8.5)	2.5	153.4	くぼみ石	196
17	96	47-1	G5	Ⅴc		たたき石	砂岩	11.1	7.2	2.8	319.3	くぼみ石	195
18	97	47-1	D8	Ⅴb		石錘	砂岩	(9.5)	(8.9)	2.4	242.0	扁平打製石器	198
18	98	47-1	K8	Ⅴc		加工痕ある礫	砂岩	(8.8)	(7.6)	(2.6)	50.0	有溝	199
18	99	47-1	H9	Ⅴb		紙石	砂岩	(13.9)	(6.0)	(2.7)	262.8	2点接合	200
18	100	48-1	D10	Ⅴb		石皿	砂岩	(23.3)	(20.3)	(6.2)	3670.0		201
18	101	48-2	J7	Ⅴb		台石	砂岩	32.7	23.0	4.9	5500.0		203
18	102	48-3	R8	Ⅴb		台石	砂岩	(23.7)	(14.2)	(5.6)	3130.0		202
18	103	48-4	H10	Ⅴb		石製品	砂岩	10.3	5.0	4.7	250.7	紙石？	197
18	104	48-4	E7	Ⅴb		石製品	緑泥石岩	4.9	2.7	1.3	24.6		180

Ⅴ　自然科学的分析

1　厚真町ショロマ４遺跡出土黒曜石製石器の原材産地分析

有限会社　遺物材料研究所

はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流・交易および文化圏・交易圏を探ると言う目的で、蛍光Ｘ線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石製遺物の石材産地推定を行っている[1,2,3]。黒曜石の伝播に関する研究では、伝播距離は千数百キロメートルは（図Ⅴ－１）一般的で文系考古学（様式学）では更に広い範囲の様式伝搬が推測されてきた。様式伝搬に石材が伴ったかは、理系考古学（自然科学）の結果を取り入れ、真の考古学研究で先史を明らかにする必要がある。６千キロメートルを推測する学者もでてきている。このような研究結果が出てきている現在、正確に産地を判定すると言うことは、原理原則に従って同定を行うことである。原理原則は、同じ元素組成の黒曜石が異なった産地では生成されないという理論がないために、少なくとも遺跡から半径数千キロメートルの内にある石器の原材産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。ノーベル賞を受賞された益川敏英博士の言を借りれば、科学とは、仮説をたて正しいか否かあらゆる可能性を否定することにある。即ち十分条件の証明が非常に重要であると言い換えられると思われる。『遺物原材とある産地の原石が一致したという「必要条件」を満たしても、他の産地の原石にも一致する可能性が残っているから、他の産地には一致しないという「十分条件」を満たして、一致した産地の原石が使用されているとはじめて言い切れる。また、十分条件を求めることにより、一致しなかった産地との交流がなかったと結論でき、考古学に重要な資料が提供される。

産地分析の方法

先ず原石採取であるが、本来、先史・古代人が各産地の何処の地点で原石を採取したかが不明であるために、一か所の産地から産出する全ての原石を採取し分析する必要があるが不可能である。そこで、産地から抽出した数十個の原石でも、産地全ての原石を分析して比較した結果と同じ結果が推測される方法として、理論的に証明されている方法で、マハラノビスの距離を求めて行う、ホテリングのＴ２乗検定がある。ホテリングのＴ２乗検定法の同定とクラスター判定法（同定ではなく分類）、元素散布図法（散布図範囲に入るか否かで判定）を比較する。クラスター判定法は判定基準が曖昧である。クラスターを作る産地の組み合わせを変えることにより、クラスターが変動する。例えば、Ａ原石製の遺物とＡ、Ｂ、Ｃ産地の原石でクラスターを作ったとき遺物はＡ原石とクラスターを作るが、Ａ原石を抜いて、Ｄ、Ｅ産地の原石を加えてクラスターを作ると、遺物がＥ産地とクラスターを作ると、Ａ産地が調査されていないと、遺物はＥ原石製遺物と判定される可能性があり結果の信頼性に疑問が生じる。Ａ原石製遺物と分かっていれば、Ｅ原石とクラスターを作らないように作為的にクラスターを操作できる。元素散布図法は肉眼で原石群元素散布の中に遺物の結果が入るか図示した方法で、原石の含有元素の違いを絶対定量値を求めて地球科学的に議論するには、地質学では最も適した方法であるが、産地分析からみると、クラスター法より、さらに後退した方法で、何個の原石を分析すればその産地を正確に表現されているのか不明で、分析する原石の数で、原石数の少ないときには、Ａ産地とＢ産地が区別できていたのに、原石数を増やすと、Ａ産地、Ｂ産地の区別ができなくなる可能

性があり（クラスター法でも同じ危険性がある）判定結果に疑問が残る。産地分析としては、地質学の常識的な知識（高校生）さえあればよく、火山学、堆積学など専門知識は必要なく、分析では非破壊で遺物の形態の違いによる相対定量値の影響を評価しながら、同定を行うことが必要で、地球科学的なことは関係なく、如何に原理原則に従って正確な判定を行うかである。クラスター法、元素散布図法の欠点を解決するために考え出された方法が、理論的に証明された判定法でホテリングのＴ２乗検定法である。仮に調査した331個の原石・遺物群について散布図を書くと、各群40個の元素分析結果を元素散布図にプロットすると、331群×40個＝13240点の元素散布図になり、これが８元素比では28個の２元素比の散布図となり、この図の中に遺物の分析点をプロットして産地を推測することは、想像できても実用的でない。もし、散布図で判定するなら、あらかじめ遺物の原石産地を決めて、予想した産地のみで散布図を書き産地を決定する。これでは、一致する産地のみを探すのみで、科学的分析のあらゆる可能性を否定することが科学分析であると言うことに反し科学的産地分析と言えない。ある産地の原石組成と遺物組成が一致すれば、そこの産地の原石と決定できるという理論がないために、多数の産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、産地分析の結果の信頼性は何か所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、安山岩などの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのＴ２乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある遺物原材がＡ産地に10％の確率で必要条件がみたされたとき、この意味はＡ産地で10個原石を採取すると１個が遺物と同じ成分だと言うことで、現実にあり得ることであり、遺物はＡ産地原石と判定する。しかし、他の産地について、Ｂ産地では0.01％で一万個中に一個の組成の原石に相当し、遺跡人が１万個遺跡に持ち込んだとは考えにくい、従って、Ｂ産地ではないと言う十分条件を満足する。またＣ産地では百万個中に一個、Ｄ産地では・・・・一個と各産地毎に十分条件を満足させ、客観的な検定結果から必要条件と十分条件をみたしたＡ産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

今回分析した遺物は北海道厚真町に位置するショロマ４遺跡から出土した黒曜石製石器について産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石の分析

黒曜石原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光Ｘ線分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nb

の12元素をそれぞれ分析した。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca／K、Ti／K、Mn／Zr、Fe／Zr、Rb／Zr、Sr／Zr、Y／Zr、Nb／Zrの比の値を産地を区別する指標としてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州の各地に分布している。調査を終えている原産地の一部を図Ⅴ－２に示す。元素組成によってこれら原石を分類し表Ⅴ－１・２に示すこの原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると331個の原石群・遺物群になる。ここでは北海道地域および一部の東北地域の産地について記述すると、白滝地域の原産地は、北海道紋別郡白滝村に位置し、鹿砦北方２kmの採石場の赤石山の露頭、鹿砦東方約２kmの幌加沢地点、また白土沢、八号沢などより転礫として黒曜石が採取できる。赤石山の大産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群（旧白滝第１群）にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい滝群を作った（旧白滝第２群）、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢、十勝石川沢の転礫は梨肌の黒曜石で元素組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢からの転礫の中で70％は幌加沢群になりあじさい滝群と元素組成から両群を区別できず、残りの30％は赤石山群に一致する。置戸地域産原石は、北海道常呂郡置戸町の清水の沢林道より採取された原石であり、その元素組成は置戸・所山群にまとまり、また同町の秋田林道で採取される原石は置戸山群にまとまる。また、同町中里地区の露頭の小原石（最大約３cm）は、置戸山群、常呂川の転礫で作った常呂川第５群に一致し、同町安住地区の小原石の中には常呂川第３群に一致する原石がみられた。留辺蘂町のケショマップ川一帯で採取される原石はケショマップ第１、第２およびチマキナウシ林道から採取される黒曜石原石から新たにケショマップ第０群（旧ケショマップ第３群に似る）分類される。また、白滝地域、ケショマップ、置戸地域産原石は、湧別川および常呂川に通じる流域にあり、両河川の流域で黒曜石の円礫が採取され、湧別川下流域から採取した黒曜石円礫247個の元素組成分類結果を表Ⅴ－５に示した。また、中ノ島、北見大橋間の常呂川から採取した658個の円礫の中には、独特の元素組成の原石も見られ、新しい原石群を追加し分類結果を表Ⅴ－１と表Ⅴ－６に示した。また、湧別川の上流地域の遠軽町社名湖地域のサナブチ川流域からも独特の元素組成の原石が見られ、表Ⅴ－１と表Ⅴ－７に示した。表Ⅴ－８に示す金華地区から採取した20個の黒曜石円礫は社名湖群、赤石山群などの他に何処の産地にも一致しない黒曜石があり金華群を作った。表Ⅴ－９の生田原川支流支線川から採取した19の黒曜石円礫では社名湖群、白滝地区産黒曜石および金華群などが見られた。また同支流の大黒沢採取の５個は社名湖群の黒曜石で、表Ⅴ－10に示す。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股露頭があり、また露頭前の十三ノ沢の谷筋および沢の中より原石が採取され、この原石の元素組成は十勝三股群にまとまる。この十勝三股産原石は十勝三股を起点に周辺の河川から転礫として採取され十三ノ沢、タウシュベツ川、音更川、芽登川、美里別川、サンケオルベ川さらに十勝川に流れた可能性があり、十勝川から採取される黒曜石円礫の元素組成は、十勝三股産の原石の元素組成と相互に近似している。これら元素組成の近似した原石の原産地は相互に区別できず、もし遺物石材の産地分析でこの遺物の原石産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股を起点にした周辺の河川の複数の採取地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。釧路・上阿寒地域の礫層から最大3.5cmの大きさの円礫状黒曜石原石が産出し、成分組成は十勝三股産と一致した。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から２つの美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄地域では、朝日川、金沢川、上名寄地区、忠烈布地区、智恵文川、智南地区から円礫状の黒曜石が採取できる。

これら名寄地域産出の黒曜石を元素組成で分類すると、名寄第１群と名寄第２群に分類できそれぞれ87％と13％の率になる。旭川市の近文台、台場、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20％が近文台第１群、69％が近文台第２群、11％が近文台第３群にそれぞれ分類され、それから台場の砂礫採取場からは近文台諸群に一致するもの以外に、黒、灰色系円礫も見られ、台場第１、２群を作った。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、元素組成で分類すると約79％が滝川群にまとまり、21％が近文台第２、３群に元素組成が一致する。滝川群に一致する元素組成の原石は、北竜市恵袋別川培本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開析された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況と礫の状態は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第１群は滝川第１群に元素組成が一致し、第２群も滝川第２群に一致しさらに近文台第２群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここから採取される原石の中で少球果の列が何層にも重なり石器の原材として良質とはいえないもので赤井川第１群を作り、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質なものなどで赤井川第２群を作った。これら第１、２群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、元素組成によって豊泉第１、２群の両群に区別され、豊泉第２群の原石は珪晶が少なく良質な黒曜石である。豊泉産原石の使用圏は道南地方に広がり、一部は青森県に伝播している。また、青森県教育庁の斉藤岳氏提供の奥尻島幌内川産黒曜石の原石群が確立されている。最近の北見市教育委員会太田敏量氏による原石産地調査で、上足寄地域から上足寄群、津別・相生から相生群、釧路市埋蔵文化財センターの石川朗氏による釧路空港、上阿寒地域からピッチストーン様の黒曜石が調査され、相互に似た組成を示し、それぞれ相生群、釧路空港群を作った。また雄武地域・音稲府川から名寄第２群に組成の似た音稲府群、鶴居・久著呂川から久著呂川群を作り原石群に新たに登録した。出来島群は青森県つがる市木造町七里長浜の海岸部より採取された円礫の原石で作られた群で、この出来島群と相互に似た元素組成の原石は、岩木山の西側を流れ鯵ヶ沢地区に流入する中村川の上流で１点採取され、また、青森市の鶴ヶ坂およびつがる市森田村鶴ばみ地区より採取されている。青森県つがる市深浦町の海岸と同町の六角沢およびこの沢筋に位置する露頭より採取された原石で六角沢群を作り、また、八森山産出の原石で八森山群を作った。これら深浦町の両群と相互に似た群は、青森市戸門地区より産出する黒曜石で作られた戸門第２群である。戸門第１群、成田群、青森市浪岡町県民の森地区より産出の大釈迦群（旧浪岡群）は赤井川産原石の第１、２群と弁別は可能であるが原石の元素組成は比較的似ている。戸門、大釈迦産黒曜石の産出量は非常に少なく、希に石鏃が作れる大きさのものがみられるが、鷹森山群は鷹森山麓の成田地区産出の黒曜石で中には５cm大のものもみられる。また、考古学者の話題になる下湯川産黒曜石についても原石群を作った。産地分析は、日本、近隣国を含めた産地の合計331個の原石群・遺物群と比較し、必要条件と十分条件を求めて遺物の原石産地を同定する。

結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。縄文時代の黒曜石製遺物は表面から約３ミクロン程度の厚さで風化層ができている。分析はこの風化層を通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり蛍光Ｘ線分析法の中の電子線励起方式のＥＰＭＡ分析は表面の分析面積１～数百ミクロン分析されているが、深さ約１ミクロンの風化層しか分析を行っていないために、得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能

性の風化層のみの分析結果になるために、黒曜石遺物は破壊して新鮮面を出して分析する必要がある。従って、非破壊分析された黒曜石製遺物のＥＰＭＡ測定された産地分析結果は全く信用できないＸ線励起（50Ｋｅ Ｖ）でマトリックスをシリカとしてモデル計算を行うと、表面から、カリウム元素など軽元素で数ミクロンから10ミクロン、鉄元素で約300ミクロン、ジルコニウムで約800ミクロンの深さまで分析され、鉄元素より重い元素では風化層の影響は相当無視できると思われる。風化層以外に表面に固着した汚染物が超音波洗浄でも除去できないときはその影響を受ける。また、被熱黒曜石の風化層は厚く、表面ひび割れ層に汚染物が入り込んでいるときも分析値に大きく影響する。風化層が厚い場合、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられ、Ca／K、Ti／Ｋの両軽元素比量を除いて産地分析を行う。軽元素比を除いて場合、また除かずに産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。一方、安山岩製石器、石片は、黒曜石製遺物に比べて風化の進行が早く、非破壊で原石産地が特定される確率は黒曜石製遺物に比べて相当低くなる。サヌカイト製は風化の進行が早く完全非破棄分析での産地分析ができる確率は黒曜石に比べて相当低くなる。サヌカイト製遺物の表面が白っぽく変色し部分は新鮮な部分と異なった元素組成になっていると考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なっている。今回分析したショロマ４遺跡出土の黒曜石製遺物の分析はセイコーインスツルメンツ社のＳＥＡ2110Ｌシリーズ卓上型蛍光Ｘ線分析計で行い分析結果を表Ⅴ－11に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb／Zrの一変量だけを考えると、表Ⅴ－11の試料番号123257番の遺物ではRb／Zrの値は1.099であり、十勝三股群に比較すると、十勝三股群の［平均値］±［標準偏差値］は、1.097±0.055である。遺物と原石群の差を十勝三股群の標準偏差値（σ）を基準にして考えると遺物は原石群の平均値から0.04σ離れている。ところで十勝三股群原産地から100個の原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.04σのずれより大きいものが97個ある。すなわち、この遺物が十勝三股群の原石から作られていたと仮定しても、0.04σ以上離れる確率は97％であると言える。だから、十勝三股群の平均値から0.04σしか離れていないときには、この遺物が十勝三股群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。次にこの遺物を所山群に比較すると、所山群の［平均値］±［標準偏差値］は、0.823±0.023であるので上記と同様に所山群の標準偏差値（σ）を基準にして考えると、この遺物の所山群の平均値からの隔たりは12σである。これを確率の言葉で表現すると、所山群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から12σ以上離れている確率は、千億分の一であると言える。このように、千億個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、所山群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は十勝三股群に97％の確率で帰属され、信頼限界の0.1％を満たしていることから十勝三股産原石が使用されていると同定され、さらに所山群に十億分の一％の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1％に満たないことから所山群の原石でないと同定される」。遺物が一か所の産地（十勝三股産地）と一致したからと言って、例え十勝三股群と所山群の原石は成分が異なっていても、分析している試料は原石でなく遺物であり、さらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから他の産地に一致しないとは言えない。また同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（十勝三股産地）に一致し必要条

件を満足したと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表Ⅴ－１・２の331個すべての原石群・遺物群について行い十分条件を求め、低い確率で帰属された原石群の原石は使用していないとして可能性を消していくことにより、はじめて十勝三股産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRb／Zrといった唯１つの変量だけでなく、前述した８つの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えば、A原産地のA群でCa元素とRb元素との間に相関がありCaの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行うホテリングのＴ２乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて産地を同定する[4,5]。産地の同定結果は１個の遺物に対して、黒曜石製のものについては331個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち十勝三股産原石と判定された遺物に対して、カムチャッカ産原石とかロシア、北朝鮮の遺跡で使用されている原石および信州和田峠産の原石の可能性を考える必要がないという結果であり、ここでは高い確率で同定された産地のみの結果を表Ⅴ－12に記入した。ここで大切なことは、遺物材料研究所で行った結果で、十勝三股群と判定された遺物を使って、先史時代の交流を考察するときには、表Ⅴ－12に記入された十勝三股群以外の表Ⅴ－１・２の330個の原石産地と交流がなかったと言うことを証明している点である。北海道の先史人は北海道と東北範囲のみでしか交流がなかったと仮定して、遺物と比較する産地を北海道、東北の主な産地だけで十分であると考えて遺物の原材産地を求め、十勝三股産原石が使用されていると判定された結果は、先史時代の交易を一部の範囲に限定することになる（広い地域の範囲の黒曜石と比較していないから、広い範囲との交流は言えない、即ち日本の限定的地域にのみ有効で、東アジア、極東ロシア地域では通用しない結果である）。考古学者の主観的な石器の様式分類が北海道、東北地域に限定されていたとしても、分析された石器がもつ自然科学的結果が何処までの範囲に通用するかが、考古学の交易を考える上に非常に重要で、自分の主観的考察が満足されれば良いとの狭い了見では真の考古学的研究とは言えない。他の広い交易範囲を考えている考古学者にも通用する産地分析結果が必要である。論外は、個人知識による肉眼観察を含め、十勝三股産原石が使用されていると判定を、比較をしていないロシア産黒曜石、ロシア遺跡で使用されている遺物の、肉眼観察とか組成（遺物群）ではないと評価することで、ないと評価するには実際に比較し確認するしかない。また、産地分析の結果を評価するときに、比較する原石群は新鮮面であり、また遺物群は風化面を測定し作った群が表Ⅴ－１・２に示している。風化の程度の差はあるものの風化していない遺物はなく、遺物を分析して原石産地が同定されない場合は、１：風化の影響で分析値が変動し、新鮮面と分析値が大きく異なったとき。２：遺物の厚さが薄く、厚さの影響が分析値に現れたとき。３：未発見の原石産地の原石が使用されているときなど。風化の影響を受けている遺物は黒曜石は光沢なく表面が雲っていて、分析するとカリウムの分析値が大きく分析される。風化の影響が少ないときは軽元素比を抜くことにより同定が行える。風化が激しく、軽元素以外の他の元素まで風化の影響がおよぶと、遺物の産地は同定できなくなったり、また、新鮮面分析と異なった原石産地に同定されることがあり注意が必要である。原石群を作った原石試料は直径３cm以上で５mm以上の厚さであるが、細石刃などの小さな遺物試料の分析では、遺物の厚さが1.5mm以下の薄い部分を含んで分析すると、厚さの影響

を受けて、重い元素は小さく測定され、分析値には大きな誤差範囲が含まれるために、分析値に実験で求めた厚さ補正値を乗じて同定を行わなければならない。分析平均厚さが0.3mm以下になると補正が困難になり同定できない。細石刃は厚さが薄く、縄文時代の遺物より風化の進んだ遺物もあり、厚さ補正と軽元素を抜いて同定を行っている。

蛍光X線分析では、分析試料の風化による化学的変化（カリウムが大きく観測される）、表面が削られる物理的変化、不定形の小試料では薄い部分を完全に避けて分析できないとき、分析面が遺物の極端な曲面しか分析できない場合など、分析値に影響が残り、また、装置による分析誤差も加わり、分析値は変動し判定結果は一定しない。特に元素比組成の似た原産地同士では区別が困難で、遺物の原石産地が原石・遺物群の複数の原石産地に同定されるとき、および、定量的信頼(記載)限界の５％より低い定性的限界として0.1％（十勝三股（99％）のみ記載では、信州、霧ヶ峰産地（６％）かどうか不明で考古学者が安心して引用できないから、0.1％までに設定している）を判定境界にして、0.09％に位置する場合は、分析場所を変えて３～12回分析し最も多くの回数同定された産地を判定の欄に記している。風化、厚さ、不定形など比較原石群分析とは異なる誤差が遺物の分析値に含まれるために、産地分析では、一致する産地（必要条件）の結果だけでは信頼性が小さく、他の産地には一致しない（十分条件）ことを満足しなければならない。また、判定結果には推定確率が求められているために、先史時代の交流を推測するときに、低確率（５％以下）の遺物はあまり重要に考えないなど、考古学者が推定確率をみて選択できるために、誤った先史時代交流を推測する可能性がない。

ホテリングのＴ２乗検定の定量的な同定結果から、石材の成分組成以外の各産地特有の原石の特徴を考慮して遺物の原石産地の判定を行うとき、鉱物組成などの特徴を肉眼観察で求めた場合、キラキラ光る鉱物が多い、少ない、また輝石か、雲母かなど個人的な知識、経験などの主観が加わり判定される。白滝地域産黒曜石の中で、赤石山産原石の割れ面はガラス光沢を持っているが、元素組成が相互に似たあじさい滝、八号沢、白土沢、幌加沢、十勝石川沢などの群の原石は、あじさい滝、幌加沢産はガラス光沢を示し、八号沢、白土沢、十勝石沢川産は梨肌を示すため、原石産地の判定に梨肌か、梨肌でないかを指標に加えた。また、赤井川および十勝産、上阿寒礫層産原石を使用した遺物の判定は複雑になる場合がある。これは青森市戸門、鷹森山地区、浪岡町大釈迦より産出する黒曜石で作られた戸門第１、鷹森山、大釈迦の各群の元素組成が赤井川第１、２群、十勝三股群、上阿寒礫層群に比較的似ているために、遺物独特の風化の影響、不定形による影響を受けた分析値は、分析値への受け方の程度により戸門原産地と赤井川または十勝・上阿寒礫層産地、これら複数の原産地に同時に同定される場合がしばしば見られる。十勝三股群、上阿寒礫層群、赤井川諸群、大釈迦群、戸門第１群、鷹森山群に同定された遺物を定量的に弁別する目的で、元素比の組み合わせを探し、新たに、K／Si、Fe／Zr、Sr／Zr、Y／Zr、Sr／Rb、Y／Rb、Ti／Fe、Si／Feの組み合わせによるホテリングのＴ２乗検定を行う。また、従来の元素比の組み合わせで同定されなかった原石・遺物群は十分条件となる。従って、判定の必要条件と十分条件は新元素比と従来元素比の両ホテリングのＴ２乗検定結果の組み合わせで判定する。また、戸門産地の原石が使用されたか否かは、一遺跡で多数の遺物を分析し戸門第１群と第２群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第１群（50％）と第２群（50％）の産出頻度と比較し戸門産地の原石である可能性を推定する。多数分析した遺物のなかに全く戸門第２群に帰属される遺物が見られないときは、戸門産地からの原石は使用されなかったと推測できる。また浪岡町大釈迦産原石は非常に小さい原石が多く使用された可能性は低いと思われる。新たな元素比の組み合わせでも、十勝三股群と上阿寒礫層群は区別ができず、上阿寒礫層群の原石は最大3.5cm以下のローリング痕のない円礫で、遺物の大きさが3.5cm以上の場合十勝産と特定できる。また石器

作成にロスする原石長さを考えると、かなり小さな石器でも上阿寒礫層群の原石は使用できない可能性があるなど、元素分析以外の情報をも取り入れて原石産地を絞り込んでいる。また、自然面を残す石器については、角礫は露頭地域から、円礫は河川・河川堆積層から原石が採取されたと推測した。分析したショロマ４遺跡出土十勝原石使用石器の大きさは加工前は3.5cm以上あったと推測され、石器原材は上阿寒礫層産地から採取されていないと推測した。使用されている十勝産黒曜石は赤井川産原石および青森市三内丸山遺跡で使用されている、戸門第１群，鷹森山，大釈迦産黒曜石など青森市産黒曜石原石とは新元素比による定量的判定で明確に区別された。今回の使用した産地分析方法から言えることは、白滝地域産地、赤井川産地、十勝（河川含む）産地との交流が同定され、産地地域との生活、文化情報の交換があったと推測できて、そして日本についてはほぼ全土、外国については、表Ｖ－２で調査された原石産地と外国遺跡で使用されている黒曜石原材の範囲内に限定されるが、石器様式が日本に伝搬したと推測されている東アジア、極東ロシアからの伝搬が石器原材をともなっていなかったことも証明されたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。また、今回分析した結果は、沿海州地域の遺物群、原石と直接比較していることから、沿海州地域の考古学の参考資料として使用できる報告書になっている。

参考文献

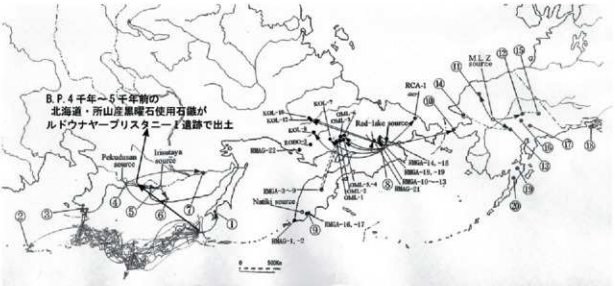
1）藥科哲男・東村武信（1975），蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（II）。考古学と自然科学，８：61－69

2）藥科哲男・東村武信・鎌木義昌（1977），（1978），蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（III）。（IV）。考古学と自然科学，10，11：53－81：33－47

3）藥科哲男・東村武信（1983），石器原材の産地分析。考古学と自然科学，16：59－89

4）東村武信（1976），産地推定における統計的手法。考古学と自然科学，９：77－90

5）東村武信（1990），考古学と物理化学。学生社


B.P.4千年～5千年前の
北海道・所山産黒曜石使用石器が
ルドウナヤープリスクニー遺跡で出土
Pokaulanan source
Izumaya source
Nathi source
Red-lake source
RCA-1
MLZ
KOR-1
KOR-2
KOR-3
KOR-4
KOR-5
KOR-6
KOR-7
KOR-8
KOR-9
KOR-10
KOR-11
KOR-12
KOR-13
KOR-14
KOR-15
KOR-16
KOR-17
KOR-18
KOR-19
KOR-20
KOR-21
KOR-22
KOR-23
KOR-24
KOR-25
KOR-26
KOR-27
KOR-28
KOR-29
KOR-30
KOR-31
KOR-32
KOR-33
KOR-34
KOR-35
KOR-36
KOR-37
KOR-38
KOR-39
KOR-40

表V-1　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値（1）

原産地原石群名		分析個数	元素比 Ca/K	Ti/K	Mn/Zn	Fe/Zn	Rb/Zn	Sr/Zn	Y/Zn	Nb/Zn	Al/K	Si/K
白滝	白滝第1群	114	0.428±0.011	0.121±0.006	0.038±0.007	2.01±0.062	0.614±0.032	0.524±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.032±0.002	0.451±0.010
	白滝第2群	45	0.389±0.015	0.103±0.005	0.043±0.006	1.77±0.055	0.496±0.044	0.260±0.011	0.101±0.022	0.028±0.007	0.028±0.002	0.384±0.010
	幌加・赤井川下位川	45	0.306±0.003	0.100±0.003	0.022±0.002	1.76±0.037	0.705±0.035	0.246±0.014	0.365±0.019	0.025±0.006	0.026±0.001	0.365±0.002
白滝	赤井川	30	0.329±0.014	0.083±0.003	0.029±0.003	2.21±0.142	1.340±0.098	0.283±0.019	0.481±0.030	0.021±0.003	0.023±0.001	0.347±0.008
	白土沢	37	0.328±0.004	0.032±0.002	0.102±0.013	3.049±0.141	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006
	上雄合沢川	48	0.137±0.002	0.021±0.002	0.103±0.005	3.013±0.149	1.817±0.052	0.079±0.026	0.481±0.026	0.103±0.026	0.027±0.001	0.362±0.001
	小樽川	30	0.171±0.003	0.021±0.002	0.105±0.005	3.125±0.126	1.918±0.059	0.075±0.016	0.475±0.045	0.106±0.016	0.027±0.000	0.359±0.002
	幌加沢	48	0.139±0.002	0.023±0.003	0.099±0.007	2.955±0.172	1.794±0.111	0.104±0.027	0.470±0.034	0.103±0.049	0.027±0.001	0.369±0.009
	あしろ・湯の里	36	0.139±0.003	0.023±0.002	0.099±0.007	2.955±0.126	1.806±0.105	0.102±0.036	0.472±0.027	0.096±0.045	0.027±0.001	0.361±0.008
	美蔓川・湯倉沢	42	0.124±0.002	0.018±0.000	0.100±0.006	3.198±0.126	2.265±0.106	0.038±0.029	0.513±0.020	0.009±0.021	0.025±0.001	0.399±0.002
	野尻沢	48	0.136±0.002	0.040±0.008	0.036±0.004	2.546±0.121	1.485±0.080	0.120±0.018	0.373±0.018	0.036±0.022	0.026±0.002	0.358±0.008
置戸	置戸有明工業	36	0.159±0.013	0.165±0.006	0.086±0.010	2.266±0.117	0.804±0.035	0.941±0.039	0.265±0.020	0.039±0.015	0.030±0.002	0.427±0.008
	置戸有西野	107	0.157±0.011	0.099±0.008	0.062±0.080	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009
	置戸大熊第1群	42	0.329±0.016	0.088±0.004	0.068±0.018	2.546±0.126	0.838±0.105	0.196±0.061	0.220±0.043	0.050±0.025	0.026±0.003	0.414±0.014
	白滝第1群	50	0.056±0.052	0.142±0.008	0.072±0.011	2.952±0.117	0.295±0.020	0.628±0.035	0.126±0.022	0.022±0.012	0.040±0.005	0.517±0.014
	白滝第2群	15	0.052±0.008	0.137±0.020	0.074±0.006	2.924±0.066	0.288±0.024	0.640±0.052	0.202±0.016	0.024±0.009	0.042±0.002	0.516±0.009
	置戸双別第1群	51	0.289±0.017	0.122±0.006	0.028±0.011	1.614±0.068	0.995±0.032	0.248±0.023	0.285±0.024	0.023±0.031	0.023±0.004	0.334±0.013
	置戸双別第2群	48	0.319±0.016	0.097±0.005	0.065±0.016	2.705±0.125	0.814±0.034	0.789±0.043	0.204±0.025	0.032±0.016	0.032±0.003	0.417±0.016
	遠軍川第1群	36	0.329±0.013	0.124±0.003	0.027±0.009	1.613±0.059	0.994±0.031	0.249±0.018	0.284±0.029	0.024±0.029	0.024±0.002	0.335±0.009
	遠軍川第2群	60	0.322±0.016	0.101±0.003	0.068±0.019	2.751±0.140	0.809±0.035	0.783±0.044	0.201±0.030	0.040±0.029	0.036±0.003	0.419±0.014
	生田原第1群	54	0.259±0.004	0.114±0.005	0.027±0.001	1.864±0.032	0.427±0.012	0.553±0.009	0.238±0.007	0.009±0.003	0.031±0.001	0.425±0.011
	生田原第2群	90	0.273±0.011	0.128±0.008	0.038±0.001	1.369±0.037	0.413±0.013	0.167±0.010	0.127±0.006	0.008±0.003	0.025±0.001	0.429±0.009
	白土高原	45	0.303±0.018	0.103±0.009	0.064±0.003	2.140±0.106	0.616±0.022	0.402±0.060	0.223±0.002	0.152±0.016	0.025±0.001	0.429±0.009
	白土高原	46	0.284±0.004	0.101±0.003	0.052±0.001	1.479±0.035	0.428±0.009	0.284±0.013	0.314±0.009	0.021±0.006	0.024±0.001	0.426±0.005
	置戸所山	60	0.326±0.008	0.128±0.008	0.045±0.006	1.813±0.062	0.824±0.038	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.027±0.002	0.347±0.021
	置戸所山工業	30	0.327±0.007	0.127±0.007	0.047±0.007	1.847±0.057	0.821±0.025	0.451±0.017	0.181±0.012	0.041±0.024	0.027±0.001	0.351±0.021
	所山・流紋岩中	52	0.272±0.006	0.095±0.003	0.044±0.002	1.738±0.070	0.947±0.102	0.429±0.016	0.391±0.015	0.057±0.036	0.025±0.001	0.354±0.011
北海道	置戸置戸山	45	0.264±0.015	0.087±0.005	0.038±0.003	1.649±0.034	0.849±0.021	0.403±0.023	0.349±0.023	0.031±0.014	0.025±0.001	0.354±0.011
	置戸中里	44	0.434±0.017	0.122±0.015	0.044±0.003	1.909±0.144	0.475±0.024	0.400±0.023	0.149±0.015	0.030±0.013	0.031±0.002	0.440±0.011
	置戸・安住川第1群	48	0.392±0.025	0.138±0.013	0.031±0.002	1.962±0.121	0.381±0.013	0.241±0.012	0.241±0.007	0.025±0.009	0.031±0.001	0.385±0.012
	置戸・安住川第2群	48	0.364±0.021	0.131±0.009	0.032±0.002	1.926±0.121	0.379±0.016	0.422±0.022	0.153±0.008	0.031±0.017	0.032±0.002	0.386±0.012
	上記・置戸川第1群	48	0.380±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.910±0.059	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011
	上記・置戸川第2群	30	0.390±0.009	0.140±0.006	0.040±0.012	1.942±0.061	0.374±0.040	0.445±0.029	0.192±0.020	0.036±0.017	0.032±0.002	0.411±0.009
	上記・置戸川第3群	51	0.470±0.034	0.116±0.035	0.044±0.004	1.902±0.161	0.365±0.046	0.430±0.080	0.153±0.014	0.043±0.030	0.034±0.003	0.418±0.031
	上記・置戸川第4群	48	0.381±0.008	0.116±0.006	0.042±0.003	2.347±0.039	0.409±0.010	0.414±0.016	0.145±0.006	0.031±0.008	0.031±0.001	0.416±0.008
	上記・置戸川第5群	48	0.310±0.012	0.098±0.006	0.052±0.001	2.467±0.038	0.529±0.012	0.608±0.016	0.154±0.006	0.024±0.007	0.036±0.001	0.351±0.012
	上記・置戸川第6群	48	0.368±0.005	0.113±0.004	0.027±0.001	1.799±0.023	0.503±0.013	0.273±0.013	0.214±0.006	0.021±0.006	0.036±0.001	0.352±0.007
	上記・金華	48	0.353±0.006	0.110±0.004	0.028±0.003	1.815±0.024	0.499±0.009	0.267±0.012	0.217±0.014	0.021±0.006	0.036±0.001	0.352±0.007
	サンタンマン第1群	68	0.325±0.056	0.110±0.011	0.052±0.011	2.155±0.086	0.585±0.056	0.630±0.027	0.267±0.027	0.037±0.020	0.030±0.003	0.367±0.013
	サンタンマン第2群	68	0.320±0.009	0.110±0.003	0.052±0.001	2.155±0.030	0.583±0.020	0.712±0.032	0.270±0.012	0.034±0.007	0.030±0.001	0.367±0.005
	サンタンマン第3群	96	0.322±0.020	0.110±0.007	0.050±0.003	2.069±0.073	0.521±0.025	0.720±0.033	0.261±0.008	0.032±0.008	0.032±0.001	0.366±0.009
美蔓	十勝・美蔓	60	0.246±0.018	0.074±0.008	0.068±0.010	2.281±0.087	1.092±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.396±0.013
	美蔓・美蔓	30	0.243±0.010	0.074±0.007	0.052±0.010	2.451±0.184	1.248±0.186	0.370±0.044	0.399±0.039	0.034±0.015	0.028±0.002	0.387±0.009
	美蔓・美蔓	28	0.303±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.026±0.251	0.782±0.040	0.764±0.051	0.297±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009
	十勝・美蔓	15	0.246±0.008	0.073±0.006	0.219±0.018	3.540±1.139	1.178±0.026	0.261±0.117	0.315±0.026	0.034±0.015	0.028±0.002	0.396±0.013
	美蔓原田第1群	48	0.268±0.014	0.268±0.008	0.051±0.002	2.622±0.058	0.415±0.014	0.723±0.018	0.118±0.005	0.019±0.011	0.040±0.001	0.429±0.009
	美蔓原田第2群	15	0.266±0.006	0.274±0.006	0.048±0.001	2.588±0.027	0.411±0.009	0.741±0.021	0.122±0.003	0.022±0.006	0.040±0.001	0.428±0.006
	美蔓原田第3群	48	0.244±0.007	0.082±0.003	0.070±0.005	2.325±0.111	1.143±0.060	0.432±0.025	0.365±0.028	0.069±0.026	0.025±0.001	0.368±0.019
	美蔓・鹿生	51	0.303±0.033	0.077±0.026	0.206±0.035	11.176±1.102	0.154±0.012	1.625±0.155	0.177±0.012	0.021±0.013	0.062±0.006	0.655±0.074
	鹿路・美蔓	45	0.303±0.022	0.282±0.185	0.222±0.006	12.014±0.320	0.148±0.013	1.720±0.053	0.180±0.013	0.022±0.006	0.066±0.001	0.655±0.018
	鹿路・美蔓沢	44	0.254±0.009	0.074±0.005	0.069±0.007	2.314±0.094	1.117±0.065	0.428±0.023	0.341±0.025	0.077±0.029	0.029±0.001	0.392±0.011
	鹿路・美蔓沢	7	0.084±0.000	0.074±0.025	0.066±0.000	2.365±0.000	1.196±0.000	0.409±0.000	0.341±0.000	0.077±0.000	0.029±0.000	0.392±0.000
	赤井川第1群	30	0.284±0.029	0.093±0.004	0.086±0.009	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.269±0.024	0.058±0.025	0.027±0.002	0.371±0.009
	赤井川第2群	30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.013	2.207±0.062	0.970±0.045	0.430±0.026	0.263±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007
	遠軍川第1群	30	0.260±0.015	0.073±0.003	0.060±0.007	2.264±0.071	0.997±0.037	0.447±0.020	0.277±0.017	0.021±0.029	0.027±0.002	0.373±0.009
	遠軍川第2群	60	0.272±0.009	0.133±0.006	0.050±0.008	1.723±0.066	0.348±0.029	0.513±0.018	0.177±0.006	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010
	西丸沢・桜内川	45	0.265±0.008	0.126±0.006	0.067±0.005	1.780±0.026	0.348±0.024	0.224±0.011	1.475±0.207	0.369±0.025	0.030±0.001	0.431±0.009
佐渡	佐渡第1群	35	0.180±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.138±0.014	0.141±0.033	0.076±0.011	0.026±0.001	0.368±0.010
	佐渡第2群	35	0.346±0.011	0.075±0.003	0.251±0.019	2.268±0.038	0.344±0.011	0.146±0.006	0.277±0.005	0.076±0.015	0.026±0.001	0.368±0.010
青森県	八角沢	30	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.897±0.021	0.128±0.006	0.002±0.002	0.064±0.007	0.030±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010
	八角沢	11	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.891±0.018	0.134±0.005	0.003±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.003	0.384±0.009
	白戸川第1群	30	0.104±0.024	0.086±0.003	0.013±0.002	0.896±0.027	0.126±0.006	0.003±0.002	0.077±0.006	0.036±0.006	0.027±0.003	0.384±0.009
	白戸川第2群	28	0.084±0.006	0.104±0.006	0.013±0.002	0.891±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
	蟹ヶ沢	30	0.344±0.017	0.127±0.006	0.250±0.015	2.268±0.038	0.961±0.035	1.081±0.060	0.384±0.020	0.034±0.015	0.040±0.004	0.446±0.016
	蟹ヶ沢	45	0.350±0.009	0.066±0.003	0.071±0.009	2.547±0.131	1.153±0.066	0.354±0.031	0.264±0.035	0.049±0.037	0.028±0.003	0.381±0.010
	西目沢	52	0.250±0.004	0.066±0.003	0.022±0.003	2.445±0.063	1.122±0.032	0.539±0.025	0.259±0.025	0.060±0.026	0.029±0.001	0.381±0.006
	子持山	36	0.174±0.007	0.122±0.005	0.297±0.017	2.648±1.300	0.980±0.035	1.738±0.052	0.145±0.015	0.030±0.012	0.040±0.002	0.446±0.010
	秋田県	64	0.252±0.012	0.066±0.003	0.074±0.012	2.516±0.148	1.149±0.062	0.548±0.035	0.264±0.022	0.064±0.035	0.028±0.002	0.363±0.010
	男鹿	30	0.284±0.015	0.066±0.003	0.141±0.016	2.559±0.126	0.968±0.024	0.543±0.063	0.245±0.022	0.064±0.035	0.028±0.002	0.359±0.009
秋田県	鹿ヶ崎	63	0.284±0.009	0.087±0.006	0.239±0.018	1.664±0.081	0.693±0.081	0.930±0.063	0.267±0.039	0.098±0.040	0.030±0.002	0.368±0.008
	鹿ヶ崎	7	0.284±0.000	0.087±0.000	0.239±0.000	1.664±0.000	0.693±0.000	0.930±0.000	0.266±0.000	0.098±0.000	0.030±0.000	0.368±0.000
山形県	月山	44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	3.906±0.096	0.966±0.049	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.032±0.002	0.442±0.014
	男沢	45	0.365±0.008	0.116±0.002	0.049±0.017	1.806±0.054	0.585±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.056±0.015	0.033±0.003	0.460±0.010
	男沢	7	0.366±0.033	0.087±0.002	0.052±0.007	1.764±0.061	0.585±0.016	0.443±0.011	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.384±0.014
岩手県	和賀第1群	37	0.032±0.033	0.185±0.015	0.052±0.002	2.766±0.048	0.307±0.017	0.420±0.026	0.206±0.015	0.029±0.016	0.040±0.001	0.379±0.019
	和賀第2群	37	0.033±0.008	0.185±0.008	0.052±0.002	2.766±0.048	0.179±0.008	0.420±0.026	0.214±0.009	0.029±0.016	0.040±0.001	0.384±0.020
	黒滝	29	0.402±0.044	0.175±0.015	0.053±0.003	1.781±0.068	0.313±0.020	0.416±0.027	0.214±0.015	0.036±0.016	0.040±0.002	0.376±0.032
宮城県	蔵王	21	0.274±0.068	0.169±0.017	0.052±0.005	2.344±0.149	0.116±0.009	0.028±0.024	0.138±0.015	0.023±0.013	0.075±0.003	0.966±0.040
	蔵王	15	0.274±0.007	0.169±0.006	0.179±0.012	1.382±0.149	0.116±0.009	0.028±0.024	0.135±0.015	0.023±0.013	0.075±0.003	0.966±0.040
栃木県	高原山	60	0.238±0.062	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.119	0.381±0.025	0.525±0.028	0.300±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.318±0.012
栃木県	神津島第1群	36	0.381±0.014	0.126±0.005	0.102±0.011	1.726±0.079	0.647±0.027	0.686±0.027	0.267±0.022	0.036±0.015	0.036±0.003	0.384±0.012
東京都	神津島第2群	46	0.387±0.021	0.126±0.009	0.114±0.005	1.633±0.089	0.615±0.044	0.604±0.064	0.303±0.029	0.107±0.027	0.033±0.001	0.471±0.022
	伊豆	45	0.268±0.008	0.126±0.006	0.124±0.004	1.633±0.089	0.615±0.044	0.604±0.064	0.303±0.029	0.107±0.027	0.033±0.001	0.471±0.022
	箱根・高尾	30	0.765±0.254	2.219±0.007	0.228±0.019	9.262±0.622	0.048±0.037	1.727±0.061	0.252±0.017	0.025±0.029	0.140±0.008	0.528±0.048
神奈川県	箱根・箱根	41	0.284±0.064	0.669±0.019	0.036±0.005	2.912±0.104	0.062±0.002	0.689±0.029	0.202±0.011	0.011±0.023	0.080±0.005	1.126±0.031
	箱根・箱根	7	0.284±0.000	0.669±0.000	0.036±0.000	2.912±0.000	0.078±0.000	0.629±0.000	0.214±0.000	0.011±0.000	0.080±0.000	0.914±0.000
	黒滝峠	52	2.225±0.149	0.506±0.003	0.042±0.009	2.226±0.164	0.066±0.008	0.737±0.039	0.135±0.013	0.007±0.007	0.071±0.006	0.880±0.033
	丹沢	30	0.147±0.004	0.032±0.003	0.147±0.004	1.960±0.068	0.940±0.040	2.487±0.100	0.070±0.024	0.127±0.007	0.180±0.023	0.628±0.017
静岡県	柏尾峠	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.022±0.004	1.699±0.167	0.113±0.005	0.394±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.030
	小山町	60	0.268±0.008	0.126±0.006	0.297±0.008	2.329±0.085	0.594±0.029	0.734±0.030	0.267±0.022	0.036±0.015	0.036±0.002	0.429±0.005
富士	富士	42	0.239±0.012	0.065±0.003	0.084±0.013	2.013±0.119	0.678±0.052	0.099±0.039	0.090±0.029	0.077±0.033	0.031±0.004	0.306±0.013
霧島	霧島	36	0.329±0.012	0.113±0.006	0.040±0.006	1.720±0.080	0.740±0.052	0.660±0.029	0.121±0.026	0.042±0.031	0.035±0.004	0.392±0.028
	霧島	7	0.329±0.000	0.113±0.000	0.040±0.000	1.720±0.000	0.740±0.000	0.660±0.000	0.121±0.000	0.042±0.000	0.035±0.000	0.392±0.000
神津島	神津島	30	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.251±0.138	0.794±0.136	1.727±0.068	0.277±0.034	0.067±0.031	0.035±0.004	0.412±0.025
	神津島	30	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.251±0.138	0.794±0.136	1.727±0.068	0.277±0.034	0.067±0.031	0.035±0.004	0.412±0.025
高千穂	高千穂	52	0.106±0.017	0.090±0.005	0.096±0.012	1.352±0.064	1.522±0.065	0.138±0.031	0.279±0.029	0.010±0.017	0.032±0.002	0.313±0.012
阿蘇	阿蘇	72	0.159±0.010	0.080±0.003	0.100±0.019	3.324±0.084	0.555±0.052	0.208±0.033	0.279±0.032	0.086±0.033	0.030±0.003	0.345±0.010
長野県	和田峠第1群	143	0.167±0.028	0.093±0.008	0.117±0.011	3.366±0.085	1.653±0.124	0.112±0.056	0.430±0.068	0.129±0.026	0.025±0.002	0.355±0.016
	和田峠第2群	17	0.167±0.004	0.032±0.003	0.147±0.004	2.487±0.084	2.487±0.040	0.027±0.024	0.127±0.007	0.180±0.023	0.028±0.001	0.363±0.010
	和田峠第3群	57	0.267±0.043	0.064±0.002	0.114±0.011	3.099±0.123	1.967±0.135	0.275±0.067	0.222±0.066	0.122±0.025	0.025±0.003	0.267±0.017
	和田峠第4群	8	0.141±0.017	0.061±0.004	0.094±0.009	3.213±0.085	2.211±0.135	0.206±0.030	0.263±0.030	0.094±0.030	0.025±0.003	0.311±0.019
	和田峠第5群	47	0.176±0.019	0.075±0.003	0.075±0.011	1.262±0.086	1.553±0.096	0.275±0.068	0.264±0.036	0.066±0.032	0.025±0.003	0.306±0.013
	和田峠第6群	51	0.106±0.011	0.055±0.005	0.096±0.012	1.352±0.064	1.522±0.065	0.138±0.031	0.279±0.029	0.010±0.017	0.032±0.002	0.313±0.012
	霧ヶ峰	53	0.138±0.004	0.092±0.003	0.123±0.010	1.839±0.041	1.278±0.062	0.046±0.031	0.482±0.039	0.143±0.032	0.026±0.002	0.303±0.010
	男女倉	101	0.223±0.025	0.103±0.009	0.058±0.008	1.164±0.059	0.693±0.101	0.609±0.060	0.126±0.022	0.052±0.017	0.036±0.002	0.354±0.008
	星ヶ塔	53	0.236±0.017	0.090±0.005	0.066±0.007	1.279±0.060	0.850±0.077	0.352±0.034	0.189±0.026	0.056±0.017	0.032±0.002	0.324±0.008
	バラ沢	81	0.222±0.014	0.099±0.008	0.058±0.008	1.089±0.060	0.748±0.075	0.382±0.031	0.169±0.022	0.040±0.021	0.035±0.003	0.360±0.009

表V-2　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値（2）

原産地原石群名		分析数	元素比											
			Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
長野県	芝川	49	0.155±0.007	0.068±0.003	0.102±0.018	1.320±0.077	1.033±0.062	0.362±0.030	0.280±0.035	0.194±0.040	0.030±0.003	0.356±0.011
	星糞峠	97	0.274±0.012	0.136±0.010	0.051±0.012	1.307±0.099	0.542±0.056	0.736±0.064	0.110±0.024	0.043±0.017	0.033±0.003	0.363±0.013
	蓼科山	83	0.252±0.027	0.129±0.007	0.039±0.010	0.600±0.179	0.669±0.052	0.802±0.084	0.111±0.024	0.027±0.012	0.037±0.007	0.401±0.011
	冷山	87	0.287±0.011	0.134±0.006	0.048±0.013	1.262±0.066	0.546±0.034	0.727±0.036	0.109±0.025	0.043±0.022	0.031±0.004	0.361±0.011
	八子沢	52	0.263±0.017	0.067±0.021	0.042±0.006	1.610±0.135	0.582±0.031	0.841±0.064	0.105±0.020	0.059±0.006	0.033±0.005	0.459±0.012
	鷹石	41	0.067±0.006	0.071±0.006	0.115±0.015	2.380±0.366	0.158±0.016	0.633±0.060	0.186±0.035	0.023±0.012	0.045±0.005	0.513±0.021
新潟県	信濃川第1	34	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.288±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.034±0.004	0.339±0.013
	信濃川第2	52	0.251±0.009	0.087±0.016	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.036	0.326±0.029	0.091±0.022	0.040±0.015	0.036±0.002	0.338±0.009
	土内川	45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	2.051±0.079	0.981±0.042	0.773±0.034	0.162±0.023	0.038±0.027	0.036±0.007	0.359±0.009
	梨山	44	0.232±0.011	0.068±0.003	0.189±0.017	2.178±0.119	1.772±0.096	0.772±0.066	0.274±0.047	0.154±0.036	0.027±0.002	0.359±0.009
	八子沢	47	0.260±0.016	0.067±0.005	0.053±0.011	1.603±0.104	0.265±0.009	0.332±0.009	0.050±0.008	0.206±0.053	0.034±0.003	0.451±0.014
	金津	46	0.331±0.011	0.097±0.022	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.263±0.012	0.181±0.016	0.035±0.018	0.037±0.009	0.402±0.012
	貝附沢	55	0.353±0.019	0.053±0.005	0.099±0.011	1.354±0.058	1.615±0.062	0.094±0.012	0.309±0.036	0.100±0.026	0.030±0.007	0.340±0.030
石川県	白尾	48	0.207±0.006	0.061±0.003	0.060±0.011	2.000±0.101	0.876±0.025	0.134±0.026	0.172±0.011	0.038±0.012	0.032±0.002	0.396±0.016
福島県	塩倉	42	0.407±0.006	0.123±0.006	0.028±0.002	1.628±0.048	0.643±0.026	0.625±0.023	0.113±0.006	0.061±0.022	0.032±0.001	0.450±0.010
	一里山	37	0.225±0.009	0.127±0.006	0.055±0.003	1.411±0.095	0.597±0.025	0.740±0.053	0.114±0.019	0.027±0.012	0.027±0.002	0.324±0.007
長崎県	香住第1群	30	0.216±0.005	0.062±0.002	0.043±0.007	1.628±0.056	0.883±0.034	0.260±0.012	0.087±0.025	0.139±0.018	0.034±0.003	0.365±0.008
	香住第2群	60	0.238±0.012	0.100±0.006	0.048±0.009	1.364±0.066	0.813±0.045	0.397±0.020	0.112±0.026	0.138±0.025	0.036±0.002	0.446±0.012
	西浦（腰岳）	48	0.223±0.004	0.056±0.002	0.085±0.012	1.967±0.061	1.175±0.040	0.132±0.013	0.263±0.044	0.221±0.026	0.035±0.003	0.416±0.009
島根県	赤石(松笠)群	68	0.287±0.014	0.163±0.007	0.033±0.002	1.392±0.039	0.321±0.028	0.401±0.039	0.075±0.005	0.090±0.006	0.030±0.001	0.223±0.006
	加布	60	0.166±0.002	0.093±0.006	0.014±0.001	0.899±0.019	0.278±0.013	0.089±0.005	0.061±0.005	0.154±0.029	0.031±0.001	0.269±0.016
島根県	津井	63	0.152±0.002	0.132±0.003	0.015±0.001	1.301±0.009	0.015±0.003	0.060±0.002	0.144±0.005	0.028±0.003	0.028±0.001	0.267±0.006
	久見	41	0.145±0.005	0.061±0.003	0.025±0.001	0.980±0.033	0.386±0.015	0.007±0.007	0.109±0.004	0.238±0.006	0.023±0.001	0.315±0.005
	麻袋(松笠)群	48	0.287±0.014	0.163±0.007	0.033±0.002	1.392±0.039	0.321±0.028	0.401±0.039	0.075±0.005	0.090±0.006	0.030±0.001	0.223±0.006
隠岐諸島	津	48	0.152±0.002	0.132±0.003	0.077±0.018	1.721±0.113	0.898±0.060	0.264±0.051	0.139±0.015	0.028±0.003	0.031±0.004	0.267±0.006
	恵曲第1群	51	1.302±0.027	0.141±0.003	0.032±0.008	3.126±0.170	0.686±0.065	1.350±0.062	0.030±0.026	0.065±0.019	0.041±0.004	0.507±0.011
	恵曲第2群	50	1.395±0.126	0.194±0.018	0.035±0.007	2.860±0.160	0.423±0.056	1.044±0.077	0.024±0.019	0.042±0.013	0.045±0.004	0.507±0.013
香川県	蛸山	30	0.234±0.081	0.144±0.011	0.034±0.012	3.138±0.162	0.609±0.038	1.338±0.081	0.023±0.022	0.061±0.020	0.041±0.003	0.501±0.022
	稗谷(南山)	51	1.186±0.057	0.142±0.008	0.038±0.012	3.202±0.163	0.797±0.061	1.386±0.068	0.030±0.025	0.073±0.023	0.041±0.005	0.500±0.014
	八尾山(赤石)第1	39	0.165±0.007	0.101±0.006	0.042±0.009	1.525±0.067	0.494±0.060	0.010±0.012	0.098±0.025	0.104±0.024	0.035±0.003	0.387±0.014
	八尾山(赤石)第2	34	0.168±0.043	0.116±0.032	0.043±0.014	3.305±0.199	0.895±0.048	1.296±0.050	0.029±0.030	0.072±0.018	0.036±0.004	0.476±0.012
福岡県	八女切石採掘	48	0.261±0.010	0.211±0.007	0.033±0.003	0.798±0.027	0.326±0.013	0.203±0.015	0.071±0.009	0.034±0.008	0.024±0.006	0.279±0.009
	中野第1群	39	0.267±0.007	0.104±0.003	0.027±0.005	1.520±0.028	0.348±0.012	0.348±0.013	0.101±0.007	0.034±0.008	0.031±0.003	0.367±0.014
	中野第2群	40	0.345±0.007	0.104±0.003	0.027±0.005	1.535±0.039	0.455±0.017	0.397±0.014	0.069±0.014	0.059±0.014	0.036±0.008	0.328±0.008
佐賀県	腰野	39	0.027±0.014	0.202±0.006	0.071±0.013	4.229±0.205	1.048±0.066	1.289±0.058	0.104±0.022	0.280±0.042	0.028±0.003	0.345±0.009
	椎原第1群	50	0.261±0.009	0.104±0.005	0.025±0.010	1.521±0.031	0.609±0.086	0.416±0.042	0.211±0.040	0.104±0.017	0.031±0.003	0.367±0.011
	椎原第2群	59	0.414±0.009	0.071±0.005	0.102±0.017	2.947±0.142	1.253±0.081	2.033±0.099	0.147±0.035	0.255±0.040	0.030±0.007	0.368±0.009
	松尾第1群	60	0.600±0.062	0.153±0.020	0.125±0.018	4.692±0.369	1.170±0.114	2.023±0.122	0.171±0.032	0.253±0.037	0.032±0.003	0.376±0.008
	松尾第2群	39	0.963±0.027	0.207±0.010	0.128±0.013	4.666±0.342	0.856±0.039	1.907±0.119	0.147±0.029	0.194±0.026	0.033±0.003	0.400±0.012
	腰岳第	42	0.223±0.010	0.046±0.005	0.039±0.006	6.691±0.878	1.805±0.257	1.562±0.231	0.344±0.087	0.579±0.126	0.038±0.003	0.400±0.011
大分県	三重第1群	51	0.328±0.011	0.045±0.003	0.411±0.066	6.743±0.900	1.845±0.296	1.553±0.230	0.318±0.087	0.560±0.146	0.038±0.004	0.401±0.012
	三重第2群	50	0.196±0.046	0.141±0.005	0.350±0.046	6.350±0.816	0.918±0.095	0.917±0.059	0.142±0.029	0.147±0.029	0.034±0.003	0.367±0.014
	姫島第1群	66	0.098±0.131	0.214±0.026	0.139±0.027	3.367±0.617	0.311±0.058	3.736±0.668	0.205±0.030	0.094±0.037	0.042±0.007	0.442±0.021
	姫島第2群	30	0.128±0.143	0.214±0.030	0.129±0.043	3.139±0.643	0.288±0.106	4.060±1.362	0.184±0.038	0.084±0.035	0.044±0.013	0.459±0.018
	★星稜	65	0.680±0.061	0.140±0.013	0.108±0.027	4.397±0.776	0.612±0.095	3.080±0.676	0.147±0.046	0.194±0.080	0.041±0.005	0.431±0.015
	鳥浦	30	0.213±0.023	0.127±0.006	0.065±0.010	4.699±0.124	0.600±0.052	0.686±0.082	0.175±0.016	0.102±0.020	0.028±0.002	0.271±0.009
	星ヶ塔	51	0.615±0.042	0.127±0.013	0.096±0.008	3.693±0.209	0.284±0.035	1.538±0.053	0.087±0.020	0.284±0.035	0.029±0.003	0.276±0.011
	鍋ノ子尾平	64	0.482±0.036	0.286±0.015	0.055±0.008	3.363±0.095	0.303±0.019	0.712±0.043	0.089±0.018	0.055±0.025	0.032±0.003	0.288±0.016
北海道	久寿川	37	0.172±0.009	0.066±0.002	0.030±0.005	1.776±0.043	0.385±0.052	0.011±0.004	0.135±0.018	0.354±0.034	0.033±0.002	0.278±0.007
	淀千歳	28	0.164±0.008	0.064±0.002	0.033±0.006	1.714±0.036	0.382±0.012	0.013±0.005	0.129±0.014	0.356±0.012	0.029±0.003	0.281±0.008
	向川	28	0.146±0.009	0.038±0.002	0.039±0.009	1.691±0.100	1.726±0.085	0.026±0.008	0.364±0.040	0.717±0.087	0.025±0.002	0.338±0.018
	貝附	49	0.135±0.010	0.037±0.002	0.056±0.009	1.756±0.072	1.834±0.064	0.022±0.013	0.334±0.046	0.714±0.040	0.025±0.009	0.339±0.015
	白滝第1群	37	0.542±0.013	0.214±0.006	0.073±0.006	2.540±0.125	0.579±0.079	0.420±0.044	0.262±0.029	0.258±0.032	0.027±0.003	0.341±0.011
	白滝第2群	42	0.190±0.012	0.082±0.006	0.068±0.011	2.271±0.323	1.582±0.199	0.310±0.069	0.276±0.056	0.210±0.056	0.026±0.003	0.338±0.019
	白滝第3群	42	0.284±0.016	0.101±0.007	0.057±0.007	1.884±0.097	1.090±0.121	0.398±0.088	0.165±0.027	0.127±0.036	0.031±0.003	0.329±0.020
	白滝第4群	41	0.284±0.014	0.093±0.006	0.042±0.003	1.823±0.096	0.717±0.179	0.451±0.060	0.171±0.019	0.123±0.022	0.027±0.003	0.342±0.012
長崎県	淀船	44	0.334±0.014	0.080±0.006	0.044±0.009	1.744±0.069	0.533±0.030	0.680±0.039	0.084±0.022	0.194±0.017	0.027±0.002	0.353±0.011
	中尾第1群	43	0.244±0.011	0.060±0.003	0.057±0.004	1.989±0.057	0.810±0.067	0.398±0.020	0.135±0.017	0.140±0.020	0.031±0.001	0.364±0.011
	中尾第2群	42	0.319±0.042	0.079±0.025	0.046±0.003	2.793±0.089	0.966±0.055	0.482±0.041	0.118±0.018	0.101±0.024	0.025±0.001	0.323±0.015
	古里第1群	60	0.239±0.012	0.029±0.004	0.076±0.018	2.628±0.214	1.695±0.146	0.403±0.060	0.319±0.073	0.233±0.024	0.030±0.003	0.362±0.011
	古里第2群	30	0.423±0.016	0.040±0.007	0.089±0.017	2.907±0.274	1.148±0.131	1.614±0.102	0.103±0.060	0.206±0.053	0.034±0.003	0.420±0.020
	古里第3群	41	0.265±0.032	0.064±0.008	0.046±0.010	1.901±0.143	0.799±0.116	0.433±0.049	0.122±0.041	0.119±0.044	0.026±0.003	0.367±0.019
	假名	43	0.194±0.009	0.054±0.005	0.040±0.008	1.986±0.114	0.833±0.058	0.251±0.025	0.192±0.032	0.124±0.039	0.028±0.001	0.331±0.017
	大崎	42	0.194±0.009	0.041±0.003	0.041±0.011	1.710±0.081	0.912±0.036	0.161±0.022	0.202±0.029	0.133±0.028	0.029±0.002	0.331±0.013
	小川	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.442±0.070	0.611±0.052	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.025±0.002	0.320±0.007
	湧別	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.786±0.033	0.326±0.022	0.278±0.013	0.069±0.012	0.031±0.009	0.023±0.002	0.263±0.008
	森	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.032±0.005	0.784±0.028	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.008	0.023±0.003	0.263±0.008
	大谷	53	0.334±0.139	0.065±0.035	0.075±0.008	4.494±0.469	0.247±0.014	1.236±0.062	0.080±0.018	0.041±0.032	0.030±0.003	0.292±0.010
	星ヶ丘	25	0.261±0.012	0.211±0.006	0.032±0.003	0.801±0.036	0.324±0.015	0.278±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.023±0.003	0.277±0.009
栃木県	高原狩	57	1.599±0.097	0.722±0.046	0.085±0.011	6.265±0.305	0.256±0.058	1.594±0.055	0.103±0.014	0.047±0.013	0.027±0.004	0.267±0.016
	鷲石群	84	0.791±0.082	0.279±0.009	0.045±0.005	2.398±0.023	0.279±0.018	0.811±0.046	0.046±0.012	0.029±0.014	0.031±0.009	0.364±0.032
	百合畑	60	0.266±0.013	0.091±0.006	0.080±0.010	1.877±0.067	0.253±0.015	1.338±0.104	0.088±0.016	0.040±0.008	0.028±0.003	0.265±0.012
	★★頼母	61	0.471±0.136	0.602±0.041	0.078±0.011	4.658±0.634	0.252±0.016	1.288±0.124	0.101±0.014	0.043±0.013	0.027±0.003	0.265±0.020
	柳崎	49	1.558±0.146	0.651±0.030	0.075±0.011	4.571±0.572	0.257±0.016	1.232±0.112	0.091±0.016	0.040±0.009	0.030±0.004	0.291±0.019
	行屋	60	0.131±0.009	0.124±0.006	0.024±0.006	1.022±0.027	0.042±0.009	0.351±0.027	0.052±0.027	0.029±0.007	0.024±0.003	0.264±0.009
	魚ノ北諸星第1群	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.030±0.009	1.521±0.075	0.880±0.048	0.438±0.020	0.266±0.034	0.063±0.026	0.028±0.003	0.314±0.011
	魚ノ北諸星第2群	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.015	1.763±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.350±0.029	0.047±0.036	0.032±0.003	0.323±0.019
宮崎県	霧島	30	0.146±0.012	0.214±0.006	0.041±0.002	1.139±0.040	0.009±0.004	0.150±0.016	0.055±0.019	0.034±0.022	0.024±0.003	0.264±0.009
	横瀬々平第1群	45	0.186±0.010	0.083±0.005	0.047±0.008	1.611±0.079	0.948±0.095	0.340±0.022	0.261±0.031	0.041±0.022	0.032±0.008	0.358±0.014
	横瀬々平第2群	45	0.217±0.018	0.106±0.006	0.047±0.008	1.688±0.074	0.788±0.034	0.428±0.069	0.255±0.029	0.039±0.022	0.034±0.008	0.378±0.013
	横瀬々平第3群	42	0.264±0.012	0.176±0.005	0.032±0.007	1.494±0.097	0.449±0.051	0.475±0.069	0.143±0.023	0.030±0.022	0.023±0.014	0.264±0.012
	星見川第1群	37	0.262±0.018	0.142±0.006	0.032±0.004	1.278±0.049	0.712±0.028	0.408±0.025	0.300±0.018	0.029±0.013	0.039±0.001	0.273±0.006
鹿児島県	日丈木	37	0.210±0.009	0.119±0.005	0.019±0.003	1.705±0.027	0.635±0.021	0.208±0.013	0.208±0.013	0.066±0.013	0.029±0.001	0.406±0.023
	上牟礼	47	0.429±0.096	0.804±0.037	0.053±0.006	3.362±0.215	0.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	笠石海	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	0.184±0.011	1.296±0.069	0.082±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.019
	城下丸	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.013	3.984±0.209	0.183±0.020	1.296±0.082	0.127±0.023	0.030±0.012	0.039±0.003	0.404±0.016
	百谷	30	0.533±0.022	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.026	0.533±0.029	0.166±0.023	0.066±0.020	0.027±0.003	0.324±0.012
台湾	台東山腰	37	0.310±0.010	0.196±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.353±0.019	0.139±0.017	0.123±0.012	0.024±0.017	0.029±0.007	0.407±0.019
ロシア	ウラジオ平川	60	79.739±1.451	0.653±0.126	0.292±0.011	52.521±4.964	0.960±0.016	2.609±0.412	0.276±0.025	0.025±0.016	0.146±0.026	1.524±0.132
	ナナイ市	48	0.220±0.008	0.104±0.004	0.099±0.016	1.261±0.062	0.608±0.028	0.340±0.026	0.122±0.030	0.064±0.023	0.028±0.003	0.340±0.006
	BIRD LAKE-1	40	0.134±0.004	0.044±0.003	0.014±0.002	1.238±0.027	1.019±0.026	0.011±0.009	0.360±0.016	0.044±0.015	0.023±0.000	0.334±0.005
	ネルチンスク近郊2群	61	0.288±0.005	0.086±0.003	0.033±0.002	1.866±0.030	0.188±0.006	0.580±0.012	0.066±0.013	0.066±0.013	0.029±0.001	0.406±0.023
アラスカ	インディアン・ヘッド群	48	0.284±0.004	0.044±0.002	0.564±0.025	5.968±0.191	1.170±0.039	0.023±0.016	0.508±0.023	0.259±0.018	0.026±0.003	0.398±0.023
北朝鮮	白頭山麓産	30	0.184±0.009	0.067±0.002	0.018±0.005	1.186±0.028	0.081±0.009	0.111±0.013	0.339±0.013	0.027±0.003	0.306±0.008
エクアドル	MULLUMICA	65	0.033±0.005	0.227±0.016	0.043±0.001	1.403±0.060	0.565±0.011	1.668±0.062	0.086±0.006	0.109±0.026	0.026±0.001	0.475±0.007
ポリ	イースター島南部	45	0.315±0.015	0.231±0.012	0.014±0.001	0.884±0.048	0.074±0.005	0.030±0.004	0.088±0.004	0.425±0.023	0.026±0.001	0.308±0.011

表Ⅴ-3　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値（1）

	各地遺物群名	分析個数	元素比									
			Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
北海道	HS1遺物群	67	0.291±0.021	0.107±0.005	0.018±0.006	1.296±0.077	0.130±0.016	0.153±0.009	0.140±0.015	0.008±0.013	0.058±0.012	0.325±0.042
	HS2遺物群	60	0.453±0.011	0.135±0.008	0.041±0.008	1.765±0.075	0.148±0.021	0.419±0.019	0.130±0.015	0.015±0.019	0.034±0.010	0.300±0.015
	FR1遺物群	51	0.663±0.012	0.124±0.008	0.052±0.007	2.547±0.143	0.530±0.032	0.689±0.032	0.156±0.015	0.004±0.008	0.029±0.011	0.407±0.047
	FR2遺物群	59	0.535±0.061	0.106±0.012	0.053±0.009	2.545±0.138	0.537±0.051	0.685±0.029	0.165±0.021	0.086±0.022	0.027±0.009	0.323±0.043
	FR3遺物群	37	0.369±0.037	0.081±0.007	0.052±0.009	2.548±0.145	0.586±0.056	0.681±0.033	0.164±0.021	0.017±0.023	0.023±0.006	0.292±0.037
	FR4遺物群	44	0.383±0.043	0.073±0.010	0.051±0.008	2.500±0.117	0.639±0.057	0.679±0.032	0.155±0.021	0.009±0.017	0.018±0.008	0.258±0.036
	FR11遺物群	32	0.466±0.032	0.221±0.007	0.055±0.006	2.540±0.133	0.526±0.018	0.802±0.023	0.139±0.013	0.012±0.021	0.037±0.015	0.447±0.041
	KT1遺物群	56	1.103±0.050	0.146±0.007	0.083±0.006	2.942±0.133	0.314±0.053	0.775±0.082	0.133±0.016	0.039±0.021	0.043±0.007	0.516±0.015
	KT2遺物群	38	0.959±0.037	0.154±0.005	0.085±0.010	2.882±0.092	0.542±0.028	1.111±0.040	0.107±0.015	0.162±0.016	0.042±0.008	0.519±0.010
	KS1遺物群	32	0.275±0.007	0.107±0.005	0.047±0.010	1.751±0.051	0.836±0.038	0.968±0.021	0.180±0.019	0.023±0.028	0.025±0.007	0.305±0.010
	KS2遺物群	62	0.294±0.011	0.070±0.004	0.056±0.013	1.749±0.168	1.080±0.108	0.424±0.036	0.327±0.042	0.037±0.031	0.023±0.011	0.379±0.014
	KS3遺物群	68	0.164±0.008	0.041±0.002	0.080±0.013	2.565±0.126	1.490±0.057	0.162±0.019	0.389±0.042	0.060±0.028	0.024±0.002	0.327±0.015
	KS9遺物群	48	0.187±0.005	0.040±0.003	0.081±0.013	2.162±0.122	1.031±0.041	0.435±0.025	0.263±0.028	0.050±0.019	0.023±0.002	0.262±0.009
	NZ9遺物群	51	5.445±0.122	2.301±0.074	0.207±0.024	11.422±1.113	0.151±0.018	1.839±0.134	0.207±0.022	0.007±0.011	0.069±0.006	0.622±0.021
青森県	HY遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.118±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015	0.481±0.068
	SN1遺物群	33	0.287±0.006	0.087±0.004	0.033±0.005	1.597±0.037	0.244±0.011	0.258±0.011	0.281±0.012	0.009±0.012	0.021±0.006	0.329±0.006
	SN2遺物群	29	0.309±0.006	0.116±0.006	0.076±0.008	1.571±0.082	0.716±0.035	0.292±0.017	0.264±0.029	0.028±0.030	0.023±0.009	0.363±0.015
	SN4遺物群	65	0.287±0.005	0.147±0.003	0.095±0.006	1.909±0.073	0.912±0.033	0.480±0.021	0.253±0.014	0.160±0.047	0.024±0.001	0.541±0.053
秋田県	KN遺物群	107	0.354±0.011	0.123±0.006	0.053±0.007	1.981±0.071	0.347±0.020	0.219±0.014	0.216±0.015	0.054±0.017	0.029±0.011	0.475±0.040
	TB遺物群	60	0.252±0.014	0.112±0.007	0.124±0.025	1.805±0.088	0.875±0.056	0.663±0.038	0.272±0.029	0.063±0.037	0.026±0.008	0.379±0.021
	HM遺物群	48	0.259±0.008	0.093±0.003	0.067±0.011	2.055±0.067	0.741±0.028	0.293±0.016	0.331±0.021	0.064±0.019	0.036±0.003	0.444±0.010
岩手県	AT1遺物群	44	1.519±0.026	0.277±0.010	0.078±0.006	2.849±0.073	0.167±0.010	0.526±0.017	0.251±0.013	0.009±0.012	0.058±0.017	0.939±0.024
	AT2遺物群	63	3.141±0.074	0.552±0.021	0.080±0.008	2.752±0.062	0.093±0.009	0.716±0.019	0.252±0.011	0.008±0.014	0.083±0.029	1.353±0.049
	AT3遺物群	61	0.950±0.013	0.215±0.004	0.117±0.009	4.306±0.100	0.114±0.008	0.909±0.028	0.248±0.012	0.014±0.016	0.028±0.006	0.360±0.009
	AT4遺物群	122	1.890±0.059	0.471±0.025	0.067±0.007	2.050±0.077	0.083±0.006	0.531±0.030	0.177±0.010	0.011±0.013	0.064±0.025	0.961±0.105
	AT5遺物群	122	3.367±0.092	0.696±0.027	0.101±0.009	2.767±0.108	0.114±0.010	0.692±0.026	0.241±0.012	0.006±0.023	0.091±0.025	1.254±0.052
	FS遺物群	65	0.272±0.006	0.097±0.029	0.053±0.007	1.791±0.083	0.327±0.019	0.653±0.024	0.207±0.018	0.029±0.027	0.017±0.011	0.339±0.011
	SD遺物群	68	2.900±0.050	0.741±0.016	0.118±0.030	3.922±0.077	0.117±0.012	0.906±0.026	0.246±0.013	0.008±0.017	0.083±0.013	1.195±0.029
	UNS1遺物群	65	2.903±0.121	0.542±0.056	0.104±0.003	3.507±0.099	0.118±0.012	0.851±0.023	0.238±0.016	0.082±0.032	0.085±0.004	1.206±0.061
新潟県	AC1遺物群	63	0.479±0.011	0.192±0.006	0.054±0.008	1.561±0.075	0.100±0.017	0.460±0.019	0.169±0.019	0.061±0.015	0.033±0.005	0.427±0.016
	AC2遺物群	48	0.251±0.007	0.081±0.003	0.112±0.013	2.081±0.076	0.904±0.035	0.406±0.020	0.939±0.024	0.108±0.023	0.036±0.003	0.419±0.007
	AC3遺物群	36	0.627±0.016	0.144±0.005	0.083±0.010	1.891±0.051	0.202±0.010	0.381±0.017	0.286±0.018	0.091±0.012	0.049±0.005	0.648±0.013
	IN1遺物群	56	0.320±0.010	0.082±0.015	0.063±0.006	2.009±0.199	0.903±0.035	0.742±0.033	0.172±0.010	0.064±0.030	0.027±0.001	0.333±0.011
	IN2遺物群	48	0.715±0.013	0.110±0.004	0.140±0.035	3.176±0.212	0.738±0.039	1.582±0.080	0.104±0.030	0.038±0.013	0.036±0.003	0.396±0.010
	IN3遺物群	65	0.311±0.015	0.089±0.026	0.061±0.003	2.037±0.204	0.887±0.030	0.736±0.053	0.170±0.010	0.057±0.025	0.027±0.001	0.326±0.016
	IN4遺物群	65	0.233±0.006	0.041±0.002	0.058±0.002	1.841±0.056	0.935±0.030	0.754±0.024	0.182±0.011	0.057±0.029	0.018±0.001	0.214±0.003
	NK遺物群	57	0.566±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.086	0.467±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.002	0.500±0.014
長野県	UM61遺物群	48	0.306±0.018	0.118±0.011	0.049±0.001	1.646±0.100	0.411±0.029	0.562±0.030	0.138±0.031	0.032±0.020	0.036±0.003	0.438±0.022
	UM66遺物群	68	0.310±0.019	0.075±0.005	0.065±0.024	1.980±0.082	0.901±0.051	0.841±0.040	0.159±0.038	0.054±0.020	0.041±0.018	0.378±0.025
	UM35遺物群	44	0.207±0.005	0.115±0.003	0.050±0.014	1.580±0.045	0.567±0.017	0.502±0.023	0.130±0.017	0.075±0.044	0.025±0.001	0.316±0.006
	FUT13遺物群	50	0.730±0.108	0.270±0.023	0.155±0.047	4.326±0.434	0.777±0.125	1.809±0.206	0.477±0.124	0.038±0.089	0.039±0.003	1.728±0.089
島根県	SITNMH2-非遺物群	48	0.172±0.002	0.088±0.002	0.013±0.001	0.901±0.017	0.256±0.006	0.404±0.005	0.058±0.002	0.159±0.004	0.019±0.002	0.212±0.003
	大野5南元原	44	0.157±0.005	0.136±0.007	0.014±0.003	0.820±0.019	0.304±0.006	0.018±0.006	0.060±0.002	0.144±0.005	0.020±0.001	0.234±0.008
	東川東遺物	43	0.173±0.002	0.097±0.002	0.015±0.001	0.868±0.012	0.217±0.005	0.042±0.002	0.048±0.002	0.119±0.004	0.020±0.001	0.232±0.004
	YM遺物群	56	0.361±0.016	0.136±0.005	0.038±0.012	1.611±0.102	0.721±0.039	0.497±0.026	0.128±0.022	0.047±0.016	0.023±0.003	0.331±0.013
山口県	NM遺物群	40	0.330±0.010	0.103±0.003	0.042±0.012	1.751±0.083	1.048±0.057	0.518±0.034	0.196±0.037	0.058±0.018	0.022±0.003	0.326±0.011
	MK-1遺物群	68	0.087±0.008	0.059±0.002	0.010±0.003	0.677±0.025	0.370±0.007	0.006±0.002	0.125±0.012	0.292±0.010	0.022±0.002	0.337±0.010
	MK-2遺物群	68	0.258±0.010	0.026±0.002	0.055±0.013	1.745±0.121	1.149±0.092	0.287±0.029	0.202±0.037	0.177±0.022	0.021±0.002	0.268±0.007
大分県	I遺物群	54	0.291±0.070	0.202±0.009	0.064±0.013	1.774±0.132	0.380±0.030	1.250±0.096	0.076±0.032	0.079±0.022	0.030±0.001	0.434±0.015
宮崎県	HB1遺物群	48	0.197±0.035	0.754±0.055	0.098±0.042	7.099±0.841	0.434±0.062	0.975±0.130	0.368±0.079	0.126±0.079	0.003±0.022	0.352±0.525
	HB2遺物群	48	0.414±0.100	1.557±0.674	0.110±0.041	9.900±1.595	0.176±0.088	1.209±0.499	0.327±0.052	0.178±0.069	0.178±0.044	9.938±1.532
	UT1遺物群	46	0.267±0.013	0.107±0.005	0.053±0.020	1.638±0.104	1.012±0.056	0.236±0.029	0.168±0.037	0.034±0.028	0.021±0.001	0.390±0.014
	KT4遺物群	48	1.871±0.365	1.018±0.094	3.790±0.795	14.993±1.008	0.673±0.081	2.043±0.233	0.752±0.079	0.056±0.045	0.090±0.017	1.302±0.236
鹿児島県	KI1遺物群	45	0.363±0.012	0.101±0.005	0.064±0.025	1.913±0.158	0.985±0.057	0.527±0.038	0.197±0.030	0.079±0.028	0.028±0.002	0.409±0.009
	KI2遺物群	46	0.402±0.015	0.146±0.008	0.060±0.007	1.529±0.148	0.729±0.052	0.560±0.038	0.137±0.024	0.083±0.026	0.029±0.003	0.443±0.022
	KI3遺物群	48	1.565±0.154	0.522±0.045	0.071±0.011	2.746±0.155	0.284±0.018	0.783±0.064	0.106±0.023	0.025±0.011	0.047±0.006	0.699±0.031
	KI4遺物群	56	2.625±0.109	0.871±0.136	0.093±0.007	3.623±0.092	0.255±0.015	0.906±0.074	0.107±0.009	0.013±0.015	0.062±0.007	0.967±0.038
	KI5遺物群	52	0.206±0.012	0.064±0.007	0.062±0.006	1.570±0.073	1.213±0.063	0.728±0.036	0.224±0.013	0.044±0.030	0.014±0.001	0.259±0.026
	KI18遺物群	46	0.447±0.011	0.122±0.005	0.045±0.020	1.737±0.046	0.687±0.023	0.481±0.020	0.140±0.009	0.050±0.024	0.030±0.001	0.428±0.008
	KI34遺物群	48	0.655±0.009	0.151±0.009	0.026±0.006	1.515±0.020	0.332±0.011	0.340±0.011	0.102±0.005	0.051±0.011	0.032±0.001	0.431±0.007
	SG遺物群	48	1.668±0.031	0.779±0.038	0.082±0.010	4.106±0.222	0.202±0.014	0.699±0.025	0.133±0.013	0.015±0.019	0.027±0.021	0.353±0.033
	OK遺物群	52	1.371±0.074	0.667±0.025	0.061±0.008	3.109±0.164	0.202±0.012	0.579±0.027	0.122±0.014	0.009±0.014	0.027±0.018	0.548±0.023
	KK1遺物群	48	0.987±0.030	0.080±0.003	0.085±0.135	0.867±0.036	1.487±0.065	0.119±0.036	0.186±0.023	0.027±0.002	0.025±0.009	0.265±0.009
	KK2遺物群	46	0.521±0.012	0.122±0.004	0.076±0.003	3.125±0.222	0.877±0.048	1.500±0.074	0.159±0.034	0.087±0.023	0.035±0.004	0.359±0.010
	HM1遺物群	44	0.663±0.021	0.861±0.021	0.063±0.013	8.678±0.663	0.642±0.039	0.739±0.054	0.127±0.034	0.065±0.018	0.037±0.005	0.282±0.008
	HM2遺物群	50	0.483±0.022	0.112±0.006	0.054±0.014	1.975±0.122	0.695±0.040	0.454±0.034	0.194±0.028	0.058±0.028	0.034±0.006	0.474±0.016
	ON1遺物群	54	0.303±0.012	0.167±0.006	0.038±0.007	1.157±0.044	0.437±0.020	0.435±0.016	0.126±0.025	0.039±0.016	0.032±0.004	0.376±0.012
	ON2遺物群	56	0.276±0.019	0.053±0.001	0.084±0.017	2.691±0.128	1.492±0.088	0.667±0.046	0.211±0.032	0.108±0.028	0.030±0.004	0.365±0.011
	MT1遺物群	45	0.262±0.010	0.104±0.003	0.061±0.001	1.808±0.046	1.012±0.026	0.096±0.030	0.275±0.018	0.067±0.040	0.025±0.006	0.313±0.005
	MT2遺物群	45	0.777±0.063	0.154±0.008	0.029±0.002	1.627±0.105	0.287±0.019	0.345±0.012	0.120±0.008	0.036±0.016	0.035±0.001	0.466±0.005
	NTG-6遺物群	41	0.376±0.016	0.134±0.023	0.063±0.006	1.557±0.041	0.890±0.031	0.686±0.029	0.151±0.011	0.102±0.033	0.029±0.001	0.422±0.014
	NTR1-1遺物群	56	0.440±0.009	0.146±0.038	0.043±0.002	1.738±0.075	0.666±0.019	0.475±0.019	0.134±0.007	0.051±0.019	0.028±0.001	0.365±0.016
	NTR512遺物群	44	0.364±0.011	0.102±0.006	0.061±0.003	1.922±0.080	0.963±0.035	0.471±0.018	0.189±0.012	0.079±0.032	0.027±0.001	0.363±0.002

表V-4　黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値（2）

各地遺物群名			分析個数	元素比											
				Ca/K	Ti/K	Mn/Fe	Fe/Fe	Rb/Fe	Sr/Fe	Y/Fe	Nb/Fe	Al/K	Si/K
東尾高原	NTS03遺跡群		41	0.350 ± 0.066	0.086 ± 0.007	0.253 ± 0.032	1.661 ± 0.062	0.968 ± 0.053	0.450 ± 0.034	0.179 ± 0.013	0.066 ± 0.026	0.172 ± 0.020	0.403 ± 0.007
	NTS05遺跡群		43	0.416 ± 0.094	0.119 ± 0.004	0.187 ± 0.006	1.652 ± 0.054	0.718 ± 0.056	0.436 ± 0.013	0.144 ± 0.006	0.063 ± 0.021	0.208 ± 0.003	0.432 ± 0.009
	TJD-5遺跡群		48	0.386 ± 0.025	0.105 ± 0.015	0.151 ± 0.006	1.906 ± 0.126	0.833 ± 0.068	0.444 ± 0.034	0.177 ± 0.016	0.080 ± 0.027	0.208 ± 0.007	0.405 ± 0.012
	TJD-37遺跡群		44	0.335 ± 0.019	0.118 ± 0.007	0.050 ± 0.006	1.832 ± 0.085	0.652 ± 0.025	0.504 ± 0.017	0.145 ± 0.009	0.064 ± 0.027	0.200 ± 0.007	0.452 ± 0.009
	TJD067遺跡群		45	0.107 ± 0.002	0.187 ± 0.004	0.029 ± 0.002	2.657 ± 0.080	0.960 ± 0.036	0.262 ± 0.020	0.210 ± 0.011	0.171 ± 0.037	0.030 ± 0.001	0.500 ± 0.011
	TJD0870遺跡群		47	1.970 ± 0.379	0.759 ± 0.111	0.076 ± 0.003	3.871 ± 0.277	0.272 ± 0.054	0.800 ± 0.085	0.085 ± 0.007	0.065 ± 0.019	0.045 ± 0.005	0.692 ± 0.028
北海道	白滝地外遺跡遺物群		70	0.135 ± 0.012	0.062 ± 0.006	0.017 ± 0.003	1.118 ± 0.061	0.385 ± 0.036	0.068 ± 0.019	0.150 ± 0.022	0.372 ± 0.020	0.025 ± 0.004	0.319 ± 0.012
	イリエチケ		26	0.860 ± 2.100	0.088 ± 0.003	0.253 ± 0.102	27.962 ± 0.608	0.950 ± 0.057	2.748 ± 0.142	0.182 ± 0.019	0.095 ± 0.020	0.172 ± 0.020	0.474 ± 0.040
北海道	RMA-1遺物群		43	26.381 ± 1.003	10.508 ± 0.626	0.203 ± 0.031	26.686 ± 1.014	0.176 ± 0.031	2.327 ± 0.062	0.195 ± 0.025	0.101 ± 0.025	0.091 ± 0.021	0.222 ± 0.013	2.176 ± 0.123
	RMA-3遺物群		43	26.226 ± 1.462	8.128 ± 0.592	0.218 ± 0.009	28.174 ± 0.830	0.193 ± 0.023	2.253 ± 0.079	0.199 ± 0.022	0.059 ± 0.051	0.155 ± 0.012	1.549 ± 0.114
	RMA-4遺物群		43	27.653 ± 3.592	9.780 ± 1.262	0.253 ± 0.039	27.839 ± 1.009	0.179 ± 0.021	2.379 ± 0.089	0.215 ± 0.029	0.085 ± 0.030	0.205 ± 0.020	2.204 ± 0.262
	RMA-5遺物群		43	27.580 ± 1.830	9.965 ± 0.667	0.250 ± 0.037	27.523 ± 1.037	0.189 ± 0.029	2.267 ± 0.088	0.211 ± 0.029	0.093 ± 0.039	0.219 ± 0.015	2.177 ± 0.157
	HO-10遺物群		43	24.212 ± 2.767	9.472 ± 1.196	0.241 ± 0.033	27.056 ± 1.189	0.189 ± 0.028	2.132 ± 0.096	0.194 ± 0.022	0.029 ± 0.033	0.192 ± 0.022	1.904 ± 0.221
	KQ-1遺物群		43	20.615 ± 1.401	8.370 ± 0.622	0.211 ± 0.009	28.337 ± 0.725	0.176 ± 0.027	2.259 ± 0.075	0.202 ± 0.019	0.057 ± 0.041	0.156 ± 0.011	1.554 ± 0.108
	RSN-03遺物群		43	16.959 ± 1.452	7.993 ± 0.713	0.153 ± 0.005	18.028 ± 0.406	0.133 ± 0.016	2.464 ± 0.073	0.075 ± 0.020	0.032 ± 0.030	0.135 ± 0.012	1.369 ± 0.120
	RW-1遺物群		43	26.252 ± 1.229	7.422 ± 0.391	0.151 ± 0.005	17.579 ± 0.405	0.133 ± 0.016	2.452 ± 0.075	0.065 ± 0.014	0.041 ± 0.022	0.128 ± 0.010	1.290 ± 0.088
	Bogoro遺物群		46	28.260 ± 1.136	7.064 ± 0.466	0.463 ± 0.013	40.767 ± 0.844	0.080 ± 0.007	1.038 ± 0.033	0.275 ± 0.020	0.092 ± 0.024	0.132 ± 0.009	1.164 ± 0.080
	Bolahoy遺物群		43	0.118 ± 0.006	0.122 ± 0.004	0.055 ± 0.005	0.475 ± 0.029	0.155 ± 0.003	0.003 ± 0.002	0.054 ± 0.001	0.142 ± 0.002	0.030 ± 0.003	0.271 ± 0.010
ロシア	コムソモリスク・ラーニ遺物群		47	0.349 ± 0.008	0.168 ± 0.003	0.115 ± 0.005	1.382 ± 0.065	0.259 ± 0.017	0.304 ± 0.028	0.189 ± 0.012	0.109 ± 0.031	0.036 ± 0.010	0.440 ± 0.013
	パリツ遺物群		45	0.260 ± 0.019	0.081 ± 0.007	0.034 ± 0.002	1.198 ± 0.106	0.726 ± 0.079	0.007 ± 0.028	0.228 ± 0.036	0.056 ± 0.015	0.035 ± 0.003	0.502 ± 0.045
	ブリボロジェヤ12-1遺物群		48	0.120 ± 0.004	0.045 ± 0.002	0.012 ± 0.001	0.699 ± 0.071	0.740 ± 0.056	0.008 ± 0.006	0.290 ± 0.021	0.028 ± 0.016	0.023 ± 0.001	0.342 ± 0.005
	ウルガチャン2-2遺物群		48	0.275 ± 0.009	0.137 ± 0.003	0.069 ± 0.002	1.230 ± 0.025	0.412 ± 0.014	0.309 ± 0.026	0.125 ± 0.013	0.065 ± 0.026	0.029 ± 0.001	0.396 ± 0.011
	ハチチャンプ-3遺物群		45	0.206 ± 0.005	0.080 ± 0.006	0.054 ± 0.012	1.161 ± 0.037	0.1024 ± 0.030	0.023 ± 0.013	0.202 ± 0.014	0.038 ± 0.025	0.030 ± 0.001	0.293 ± 0.007
ユーラシア	パラトンカ-1		56	0.700 ± 0.068	0.225 ± 0.011	0.068 ± 0.010	1.851 ± 0.280	0.286 ± 0.014	0.752 ± 0.020	0.075 ± 0.016	0.015 ± 0.008	0.041 ± 0.004	0.482 ± 0.022
	パラトンカ-2		40	0.717 ± 0.018	0.269 ± 0.006	0.031 ± 0.006	1.604 ± 0.063	0.119 ± 0.007	0.388 ± 0.016	0.095 ± 0.008	0.016 ± 0.006	0.011 ± 0.003	0.402 ± 0.019
	パラトンカ-3		48	0.384 ± 0.008	0.087 ± 0.004	0.043 ± 0.007	1.642 ± 0.053	0.262 ± 0.011	0.753 ± 0.026	0.066 ± 0.026	0.013 ± 0.002	0.017 ± 0.003	0.176 ± 0.009
	パラトンカ-4		48	0.141 ± 0.007	0.074 ± 0.003	0.029 ± 0.004	1.069 ± 0.025	0.203 ± 0.007	0.150 ± 0.006	0.106 ± 0.009	0.024 ± 0.006	0.016 ± 0.002	0.146 ± 0.004
	アバチャ		40	0.250 ± 0.007	0.160 ± 0.005	0.029 ± 0.006	1.121 ± 0.034	0.192 ± 0.007	0.151 ± 0.006	0.106 ± 0.009	0.024 ± 0.007	0.025 ± 0.003	0.303 ± 0.007
	ミリヤボ遺物群		45	0.467 ± 0.009	0.163 ± 0.005	0.063 ± 0.002	1.528 ± 0.047	0.186 ± 0.025	0.400 ± 0.029	0.138 ± 0.021	0.010 ± 0.013	0.032 ± 0.001	0.448 ± 0.010
	Ushaly-V遺物群		48	0.074 ± 0.003	0.074 ± 0.003	0.073 ± 0.004	1.756 ± 0.038	0.435 ± 0.045	0.152 ± 0.027	0.281 ± 0.020	0.022 ± 0.006	0.024 ± 0.001	0.328 ± 0.003
	Ushaly遺物群		50	0.537 ± 0.015	0.186 ± 0.011	0.061 ± 0.006	1.384 ± 0.062	0.253 ± 0.023	1.423 ± 0.086	0.080 ± 0.018	0.020 ± 0.023	0.030 ± 0.001	0.397 ± 0.012
	Ushaly-II遺物群		30	0.281 ± 0.005	0.141 ± 0.003	0.066 ± 0.002	1.250 ± 0.028	0.377 ± 0.017	0.568 ± 0.022	0.114 ± 0.015	0.151 ± 0.022	0.028 ± 0.001	0.386 ± 0.004
アラスカ	GUG0遺物群		45	0.167 ± 0.017	0.074 ± 0.003	0.035 ± 0.002	1.498 ± 0.080	0.975 ± 0.037	0.215 ± 0.023	0.230 ± 0.018	0.139 ± 0.038	0.023 ± 0.001	0.327 ± 0.005
	XMK02遺物群		40	2.897 ± 0.065	1.085 ± 0.046	0.076 ± 0.001	4.555 ± 0.074	0.100 ± 0.007	0.831 ± 0.018	0.103 ± 0.006	0.043 ± 0.018	0.047 ± 0.001	0.508 ± 0.014
	YUK01遺物群		40	0.150 ± 0.005	0.061 ± 0.002	0.026 ± 0.002	1.530 ± 0.025	1.022 ± 0.027	0.007 ± 0.010	0.253 ± 0.017	0.146 ± 0.013	0.022 ± 0.001	0.331 ± 0.010
	YUK03遺物群		40	0.154 ± 0.007	0.066 ± 0.004	0.027 ± 0.002	1.496 ± 0.039	1.068 ± 0.032	0.178 ± 0.017	0.232 ± 0.014	0.146 ± 0.026	0.023 ± 0.001	0.327 ± 0.007
	YUK34遺物群		40	0.172 ± 0.003	0.080 ± 0.003	0.022 ± 0.002	1.495 ± 0.061	0.830 ± 0.029	0.312 ± 0.022	0.177 ± 0.017	0.088 ± 0.043	0.023 ± 0.001	0.327 ± 0.004
	UNL02遺物群		40	0.427 ± 0.005	0.170 ± 0.002	0.024 ± 0.001	1.542 ± 0.009	0.128 ± 0.005	0.136 ± 0.005	0.129 ± 0.004	0.037 ± 0.010	0.027 ± 0.001	0.361 ± 0.004
	UNI07遺物群		40	0.428 ± 0.027	0.209 ± 0.017	0.020 ± 0.001	1.233 ± 0.032	0.202 ± 0.007	0.208 ± 0.009	0.067 ± 0.006	0.011 ± 0.010	0.025 ± 0.001	0.334 ± 0.004
	CHK03遺物群		45	0.406 ± 0.008	0.269 ± 0.029	0.063 ± 0.001	1.774 ± 0.065	0.106 ± 0.007	0.266 ± 0.007	0.106 ± 0.007	0.041 ± 0.015	0.034 ± 0.001	0.459 ± 0.016
	CHG01遺物群		40	0.089 ± 0.003	0.153 ± 0.003	0.095 ± 0.000	0.411 ± 0.004	0.074 ± 0.002	0.000 ± 0.001	0.064 ± 0.002	0.219 ± 0.004	0.021 ± 0.001	0.313 ± 0.002
	MMK03遺物群		45	0.436 ± 0.007	0.165 ± 0.005	0.027 ± 0.001	1.408 ± 0.029	0.265 ± 0.010	0.560 ± 0.016	0.068 ± 0.010	0.030 ± 0.017	0.029 ± 0.001	0.371 ± 0.007
	MMK12遺物群		43	0.126 ± 0.004	0.080 ± 0.003	0.066 ± 0.001	1.091 ± 0.021	0.830 ± 0.030	0.066 ± 0.016	0.211 ± 0.015	0.318 ± 0.037	0.023 ± 0.001	0.336 ± 0.006
	HEA10遺物群		43	0.225 ± 0.007	0.130 ± 0.004	0.021 ± 0.001	1.338 ± 0.125	0.454 ± 0.026	0.412 ± 0.018	0.134 ± 0.014	0.052 ± 0.022	0.020 ± 0.001	0.279 ± 0.003
	HEA35遺物群		41	0.220 ± 0.003	0.062 ± 0.003	0.028 ± 0.002	1.843 ± 0.089	1.066 ± 0.035	0.207 ± 0.028	0.301 ± 0.021	0.057 ± 0.048	0.026 ± 0.001	0.363 ± 0.005
	XID06遺物群		41	0.073 ± 0.004	0.214 ± 0.004	0.098 ± 0.000	0.721 ± 0.004	0.063 ± 0.002	0.001 ± 0.001	0.067 ± 0.002	0.179 ± 0.004	0.019 ± 0.001	0.322 ± 0.003
	XID12遺物群		41	0.274 ± 0.006	0.170 ± 0.003	0.031 ± 0.001	1.285 ± 0.020	0.409 ± 0.010	0.412 ± 0.017	0.090 ± 0.015	0.103 ± 0.025	0.026 ± 0.001	0.339 ± 0.003
	XID21遺物群		41	0.156 ± 0.004	0.068 ± 0.003	0.131 ± 0.006	1.244 ± 0.061	2.225 ± 0.094	0.031 ± 0.025	0.430 ± 0.024	0.790 ± 0.062	0.024 ± 0.001	0.342 ± 0.002
	NOA02遺物群		41	0.149 ± 0.003	0.134 ± 0.004	0.043 ± 0.002	1.035 ± 0.063	0.654 ± 0.022	0.285 ± 0.018	0.142 ± 0.012	0.183 ± 0.035	0.023 ± 0.001	0.323 ± 0.004
	NOA03遺物群		41	0.210 ± 0.005	0.176 ± 0.011	0.017 ± 0.001	0.871 ± 0.016	0.221 ± 0.002	0.068 ± 0.006	0.092 ± 0.006	0.065 ± 0.014	0.024 ± 0.001	0.301 ± 0.005
	SIT-4遺物群		40	0.190 ± 0.010	0.121 ± 0.020	0.066 ± 0.000	0.454 ± 0.005	0.097 ± 0.002	0.001 ± 0.001	0.073 ± 0.002	0.224 ± 0.003	0.024 ± 0.001	0.338 ± 0.009
	SIT-2-2遺物群		40	0.096 ± 0.003	0.152 ± 0.003	0.095 ± 0.000	0.449 ± 0.006	0.075 ± 0.002	0.000 ± 0.000	0.062 ± 0.002	0.220 ± 0.004	0.022 ± 0.001	0.316 ± 0.003
ルクアドル	BAE2A遺物群		45	0.543 ± 0.006	0.289 ± 0.005	0.038 ± 0.001	1.396 ± 0.017	0.464 ± 0.011	1.595 ± 0.024	0.073 ± 0.006	0.095 ± 0.020	0.031 ± 0.001	0.349 ± 0.009
チンザンア	SERIGETTI-1遺物群		45	0.294 ± 0.008	0.300 ± 0.007	0.015 ± 0.001	1.096 ± 0.027	0.520 ± 0.013	0.010 ± 0.005	0.138 ± 0.003	1.260 ± 0.021	0.020 ± 0.001	0.423 ± 0.022
	SERIGETTI-2遺物群		48	0.132 ± 0.009	0.180 ± 0.007	0.008 ± 0.002	0.611 ± 0.007	0.219 ± 0.003	0.001 ± 0.001	0.003 ± 0.005	0.642 ± 0.004	0.018 ± 0.001	0.443 ± 0.011
	SERIGETTI-3遺物群		45	0.210 ± 0.017	0.313 ± 0.053	0.030 ± 0.001	0.898 ± 0.029	0.119 ± 0.002	0.006 ± 0.002	0.085 ± 0.002	0.438 ± 0.006	0.015 ± 0.002	0.386 ± 0.058
標準試料	JG-1[2]		122	0.750 ± 0.019	0.202 ± 0.005	0.076 ± 0.011	1.239 ± 0.111	0.903 ± 0.036	1.331 ± 0.046	0.250 ± 0.027	0.105 ± 0.017	0.028 ± 0.002	0.342 ± 0.004

注記＝各ブロック遺物群 1番、2番＝UT遺物群、3番＝HO遺物群、4番＝RSN遺物群、5番＝RW遺物群、6番＝Bogoro遺物群、7番＝Bolahoy遺物群、8番＝ラベ遺物群、9番＝ブリボロジェヤ遺物群、10番＝ウルガチャン遺物群、11番＝ハチチャンプ遺物群、12番＝パラトンカ遺物群、13番＝アバチャ遺物群、14番＝ミリヤボ遺物群、15番＝Ushaly遺物群、16番＝Ushaly-II遺物群、17番＝GUG遺物群、18番＝XMK遺物群、19番＝YUK遺物群、20番＝UNL遺物群、21番＝UNI遺物群、22番＝CHK遺物群、23番＝CHG遺物群、24番＝MMK遺物群、25番＝HEA遺物群、26番＝XID遺物群、27番＝NOA遺物群、28番＝SIT遺物群、29番＝BAE遺物群、30番＝SERIGETTI遺物群、31番＝JG-1標準試料

a) ：Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E.(1983) 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol8, 175-192.

表Ⅴ-5　湧別川河口域の河床から採取した247個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
赤石山群	90個	36%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	120個	49%	割れ面が梨肌の黒曜石
あじさい滝群、観加沢	31個	13%	割れ面が梨肌でないもの
ケショマップ第2群	5個	2%	
KS3遺物群	1個	0.04%	

注：8号沢、白土沢、あじさい滝、観加沢の一部は組成が酷似し、分類は割れ面の梨肌か否かで区別した。

表Ⅴ-6　常呂川（中ノ島～北見大橋）から採取した661個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
所山群	321個	49%	常呂川第4群に似る
置戸山群	75個	11%	常呂川第2群、常呂川第5群、HS2遺物群に似る
ケショマップ第1群	65個	10%	FR1、FR2遺物群に似る
ケショマップ第2群	96個	9%	同時にケショマップ第0群に0.5～0.001%に同定、FR1、FR2遺物群に似る
八号沢群	1個	0.2%	割れ面梨肌
常呂川第2群	14個	2%	置戸山群、高原山群、HS2遺物群に似る
常呂川第3群	3個	0.5%	
常呂川第4群	70個	11%	KS1遺物群、所山群に似る
常呂川第5群	10個	2%	置戸山群、HS2遺物群に似る
常呂川第6群	1個	0.2%	FH1遺物群に似る
常呂川第7群	2個	0.3%	FR2遺物群に似る
常呂川第8群	1個	0.2%	名寄第2群に似る
十勝	1個	0.2%	戸門第1群、鷹森山群、大釈迦群に似る
台場第2群	1個	0.2%	美蔓第1群に似る

注：常呂川第2群は分析場所を変えて複数回測定して作る。

表Ⅴ-7　サナブチ川から採取した80個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
社名淵群	69個	86%	
赤石山群	5個	6.3%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	3個	3.8%	割れ面が梨肌の黒曜石
常呂川第5群	1個	1.3%	
ケショマップ第2群	1個	1.3%	
社名淵第2群	1個	1.3%	

表Ⅴ-8　金華地区から採取した20個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
社名淵群	13個	65%	サナブチ川の社名淵群に一致
金華群	3個	15%	十勝三股に似るが一致せず
赤石山群	2個	10%	白滝産地赤石山群に一致
置戸山群	1個	5%	常呂川第2群、常呂川第5群、HS2遺物群に似る
常呂川第５群	1個	5%	

表Ⅴ-9　生田原川支流支線川から採取した19個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
社名淵群	8個	42%	サナブチ川の社名淵群に一致
赤石山群	6個	32%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	2個	10.5%	割れ面が梨肌の黒曜石
あじさい滝群、観加沢	2個	10.5%	割れ面が梨肌でないもの
金華群	1個	5.3%	十勝三股に似るが一致せず

表Ⅴ-10　生田原川支流大黒沢川から採取した5個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備　　考
社名淵群	5個	100%	サナブチ川の社名淵群に一致

表Ⅴ-11　厚真町ショロマ4遺跡出土黒曜石製石器の元素比分析結果

分析番号	元素比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
123256	0.259	0.074	0.065	2.202	1.061	0.424	0.338	0.069	0.028	0.393
123257	0.256	0.073	0.071	2.387	1.099	0.375	0.309	0.019	0.028	0.391
123258	0.139	0.021	0.100	2.904	1.737	0.138	0.461	0.084	0.027	0.358
123259	0.248	0.065	0.087	2.246	0.984	0.428	0.262	0.041	0.026	0.356
123260	0.260	0.075	0.060	2.191	1.069	0.456	0.358	0.053	0.029	0.396
123260	0.260	0.072	0.068	2.303	1.057	0.416	0.354	0.004	0.029	0.394
123262	0.255	0.077	0.066	2.171	1.012	0.369	0.311	0.100	0.027	0.374
123263	0.144	0.024	0.096	2.922	1.718	0.084	0.434	0.068	0.027	0.372
JG-1	0.780	0.208	0.072	4.113	0.969	1.260	0.310	0.047	0.031	0.317

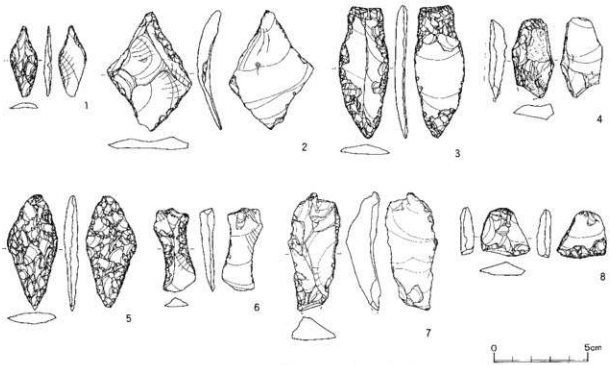
JG-1：標準試料-Ando, A., Kurasawa,H.Ohmori,T.& Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal. Vol.8 175-192 (1974)

表Ⅴ-12　厚真町ショロマ4遺跡出土黒曜石製石器の産地分析結果

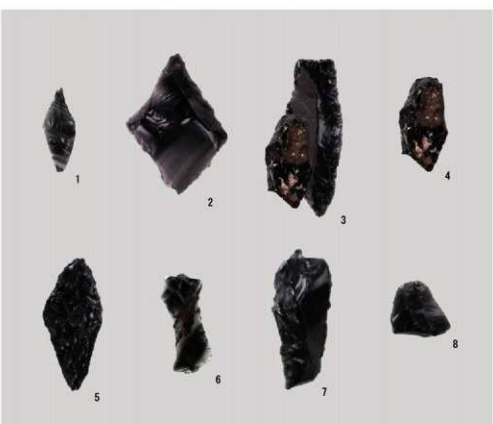
番号	器種	遺構/発掘区	層位	遺物番号	重量（g）	分析番号	ホテリングのT²検定結果	新元素比によるホテリングT²検定	判定	備考
SHO4-1	石鏃	G5	Ⅲb	1870	1.4	123256	十勝三股(99.8%)、 上阿寒礫層(99%)、 芽登川第1群(91%)、 芽登川第2群(8%)、 戸門第1群(5%)、 鷹森山(5%)、 大釈迦(0.3%)	十勝三股(74%)、 芽登川第1群(33%)、 上阿寒礫層(2%)	十勝	3.8cm
SHO4-2	スクレイパー	集中区5	Ⅲb	1639	11.1	123257	十勝三股(59%)、 芽登川第1群(3%)、 大釈迦(0.5%)、 戸門第1群(0.8%)、 上阿寒礫層(0.7%)、 鷹森山(0.3%)	十勝三股(67%)、 芽登川第1群(9%)、 上阿寒礫層(3%)	十勝	6.3cm
SHO4-3	スクレイパー	F10	Ⅲb	2620	9.1	123258	あじさい滝(96%)、 白土沢(91%)、 幌加沢(69%)、 十勝石沢川(61%)、 八号沢(33%)		あじさい滝・幌加沢	角礫・光沢
SHO4-4	スクレイパー	I5	Ⅲb	767	6.8	123259	赤井川第1群(89%)、 赤井川第2群(84%)		赤井川	角礫
SHO4-5	石槍	E8	Ⅴb		8.7	123260	十勝三股(62%)、 上阿寒礫層(22%)、 芽登川第1群(3%)、 鷹森山(4%)、 戸門第1群(0.6%)、 芽登川第2群(0.3%)	十勝三股(35%)、 上阿寒礫層(18%)、 芽登川第1群(41%)、 芽登川第2群(0.2%)	十勝	5.8cm
SHO4-6	スクレイパー	E8	Ⅴb		4.4	123261	十勝三股(55%)、 芽登川第1群(15%)、 上阿寒礫層(6%)、 鷹森山(0.5%)、 芽登川第2群(0.7%)	上阿寒礫層(89%)、 芽登川第1群(50%)、 十勝三股(46%)、 芽登川第2群(0.3%)	十勝	4.4cm
SHO4-7	スクレイパー	F10	Ⅴc		18.7	123262	十勝三股(77%)、 芽登川第1群(6%)、 上阿寒礫層(7%)、 戸門第1群(1%)、 鷹森山(1%)、 芽登川第2群(0.4%)	芽登川第1群(74%)、 上阿寒礫層(72%)、 十勝三股(50%)、 芽登川第2群(0.6%)	十勝	6.3cm
SHO4-8	スクレイパー	G5	Ⅴc		4.4	123263	あじさい滝(99%)、 幌加沢(98%)、 白土沢(95%)、 八号沢(73%)、 十勝石沢川(28%)		あじさい滝・幌加沢	光沢

十勝三股:上阿寒礫層産原石と青森県産原石との区別:K/Si,Fe/Zr,Sr/Zr,Y/Zr,Sr/Rb,Y/Rb,Ti/Fe,Si/Feの新元素比による十勝三股、上阿寒礫層、鷹森山、大釈迦、戸門第1群のみでホテリングのT²検定を行う。この検定で分析できた遺物は十勝産原石と上阿寒礫層原石に一致し必要条件を満たし、十分条件として青森県産原石で無いことを証明した。表Ⅴ-1に掲載している青森県産原石群を除く他の原石群に一致しないという十分条件は従来元素比によるホテリングのT²検定で証明されているため、両ホテリングのT²検定結果の組み合わせで総合的に判断し十勝産または上阿寒礫層産原石が使用されていると判定した。上阿寒礫層産は円礫で最大約3.5cmである。遺物が3.5cm以上であれば十勝産と言えるため、全て十勝産原石使用石器と判定した。

注意:近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っていますが、判定基準の異なる研究方法(土器様式の基準も研究方法で異なるように)にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係(相互チェックなし)ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。



図Ⅴ-3　黒曜石製石器原材産地分析試料



図版Ⅴ-1　黒曜石製石器原材産地分析試料

2　ショロマ４遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）

株式会社　加速器分析研究所

1）測定対象試料

ショロマ４遺跡は、北海道勇払郡厚真町字幌内97－１（北緯42°46′11″、東経142°0′9″）に所在し、河岸段丘上に立地する。測定対象試料は、Ⅲ層およびⅢ層中に形成された焼土や土坑等から出土した木炭、シカの角の合計６点である（表Ⅴ－13）。

Ⅱ層は樽前ｂテフラ（西暦1667年降下）、Ⅳ層は樽前ｃテフラ（約2500年前降下）とされる。試料は、SHO４－１が1500～2300yrBP、SHO４－２が1300～1700yrBP、SHO４－３、同４が700～1000yrBP、SHO４－５が400～1000yrBP、SHO４－６が300～800yrBPと推定されている。

2）測定の意義

遺跡内に位置する複数の遺構の年代に関する情報を得て、集落形成過程復元の考察資料とする。

3）化学処理工程

（1）木炭の化学処理

1）メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。

2）酸－アルカリ－酸（AAA：Acid　Alkali　Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常１mol／ℓ（１M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001Mから１Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が１Mに達した時には「AAA」、１M未満の場合は「AaA」と表Ⅴ－13に記載する。

3）試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

4）真空ラインで二酸化炭素を精製する。

5）精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。

6）グラファイトを内径１㎜のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

（2）シカの角の化学処理

1）骨・歯・角試料はコラーゲン抽出（Collagen　Extraction）を行う（表Ⅴ－13に「CoEx」と記載する）。試料を超純水の入ったガラスシャーレに入れ、ブラシ等を使い、根・土等の付着物を取り除く。試料をビーカー内で超純水に浸し、超音波洗浄を行う。

2）0.2Mの水酸化ナトリウム水溶液を試料の入ったビーカーに入れ、試料の着色がなくなるまで、１時間ごとに水酸化ナトリウム水溶液を交換する。その後、超純水で溶液を中性に戻す。試料を凍結乾燥させ、凍結粉砕用セルに入れ、粉砕する。リン酸塩除去のために試料を透析膜に入れて１Mの塩酸で酸処理を行い、超純水で中性にする。透析膜の内容物を遠心分離し、得られた沈殿物に超純水を加え、90℃に加熱した後、濾過する。濾液を凍結乾燥させ、コラーゲンを得る。

3）抽出した試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

以下、（1）４）以降と同じ。

4）測定方法

加速器をベースとした^{14}C－AMS専用装置（NEC社製）を使用し、^{14}Cの計数、^{13}C濃度（^{13}C／^{12}C）、^{14}C濃度（^{14}C／^{12}C）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOxⅡ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

5）算出方法

(1) δ^{13}Cは、試料炭素の^{13}C濃度（^{13}C／^{12}C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表Ⅴ－13）。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。

(2) ^{14}C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中^{14}C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0 yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。^{14}C年代はδ^{13}Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表Ⅴ－13に、補正していない値を参考値として表Ⅴ－14に示した。^{14}C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、^{14}C年代の誤差（±1σ）は、試料の^{14}C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2％であることを意味する。

(3) pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の^{14}C濃度の割合である。pMCが小さい（^{14}Cが少ない）ほど古い年代を示し、pMCが100以上（^{14}Cの量が標準現代炭素と同等以上）の場合Modernとする。この値もδ^{13}Cによって補正する必要があるため、補正した値を表Ⅴ－13に、補正していない値を参考値として表Ⅴ－14に示した。

(4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の^{14}C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の^{14}C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（1σ＝68.2％）あるいは2標準偏差（2σ＝95.4％）で表示される。グラフの縦軸が^{14}C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ^{13}C補正を行い、下1桁を丸めない^{14}C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13データベース（Reimer et al. 2013）を用い、OxCalv4.2較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表Ⅴ－14に示した。暦年較正年代は、^{14}C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC／AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

6）測定結果

測定結果を表Ⅴ－13、14に示す。

Ⅲ層およびⅢ層中の遺構出土試料6点の^{14}C年代は、1560±20yrBP（SHO4－2）から320±20yrBP（SHO4－5）の間にある。暦年較正年代（1σ）は、最も古いSHO4－2が431～544cal ADの間に2つの範囲、最も新しいSHO4－5が1522～1641cal ADの間に3つの範囲で示される。古い方から順にSHO4－2が縄文時代後半頃、SHO4－3、同4が擦文中期から後期頃、SHO4－1、同5、同6がアイヌ文化期に相当する（臼杵編 2007）。推定年代に対して、SHO4－2～同4、同6は一致するが、SHO4－5はやや新しく、SHO4－1は大幅に新しい。テフラとの上下関係では、6点とも整合的な結果となっている。

木炭試料の炭素含有率はすべて70％を超える十分な値であった。また、シカの角SHO4－6は、コラーゲン回収率4.9％、炭素含有率42％で、これもおおむね適正な値となっている（van Klonken 1999）。化学処理、測定上の問題は認められない。

表Ⅴ-13　放射性炭素年代測定結果（1）（δ^{13}C補正値）

測定番号	試料名	採取場所	試料	処理方法	δ^{13}C(‰)(AMS)	δ^{13}C補正あり	
			形態			Libby Age (yrBP)	pMC(%)
IAAA-142742	SHO4-1	集中区6 Ⅲc層	木炭	AAA	-26.85 ± 0.27	370 ± 20	95.48 ± 0.25
IAAA-142743	SHO4-2	ⅢPB-9 Ⅲb層	木炭	AAA	-26.53 ± 0.29	1,560 ± 20	82.39 ± 0.23
IAAA-142744	SHO4-3	ⅢH-1HF-2 焼土	木炭	AAA	-24.06 ± 0.33	930 ± 20	89.1 ± 0.26
IAAA-142745	SHO4-4	ⅢH-1HP-33 覆土2層	木炭	AAA	-28.97 ± 0.25	940 ± 20	88.93 ± 0.26
IAAA-142746	SHO4-5	ⅢH-2HF-1 灰層	木炭	AAA	-23.84 ± 0.26	320 ± 20	96.15 ± 0.3
IAAA-142747	SHO4-6	ⅢB-1 Ⅲb層	シカの角	CoEx	-22.22 ± 0.24	560 ± 20	93.23 ± 0.26

［＃7091］

表Ⅴ-14　放射性炭素年代測定結果（2）（δ^{13}C未補正値、暦年較正用^{14}C年代、較正年代）

測定番号	δ^{13}C補正なし		暦年較正用(yrBP)	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-142742	400 ± 20	95.12 ± 0.24	371 ± 20	1460calAD - 1513calAD (51.1%) 1601calAD - 1617calAD (17.1%)	1450calAD - 1523calAD (63.2%) 1572calAD - 1630calAD (32.2%)
IAAA-142743	1,580 ± 20	82.13 ± 0.22	1,555 ± 22	431calAD - 492calAD (56.4%) 530calAD - 544calAD (11.8%)	426calAD - 557calAD (95.4%)
IAAA-142744	910 ± 20	89.27 ± 0.26	927 ± 23	1044calAD - 1102calAD (41.2%) 1119calAD - 1154calAD (27.0%)	1034calAD - 1160calAD (95.4%)
IAAA-142745	1,010 ± 20	88.2 ± 0.25	942 ± 23	1035calAD - 1050calAD (14.0%) 1083calAD - 1126calAD (40.4%) 1136calAD - 1151calAD (13.9%)	1029calAD - 1155calAD (95.4%)
IAAA-142746	300 ± 20	96.38 ± 0.29	315 ± 24	1522calAD - 1576calAD (49.0%) 1584calAD - 1590calAD (4.6%) 1623calAD - 1641calAD (14.6%)	1490calAD - 1603calAD (74.4%) 1612calAD - 1645calAD (21.0%)
IAAA-142747	520 ± 20	93.76 ± 0.26	563 ± 22	1325calAD - 1344calAD (33.2%) 1394calAD - 1412calAD (35.0%)	1315calAD - 1356calAD (50.4%) 1388calAD - 1420calAD (45.0%)

［参考値］

文献

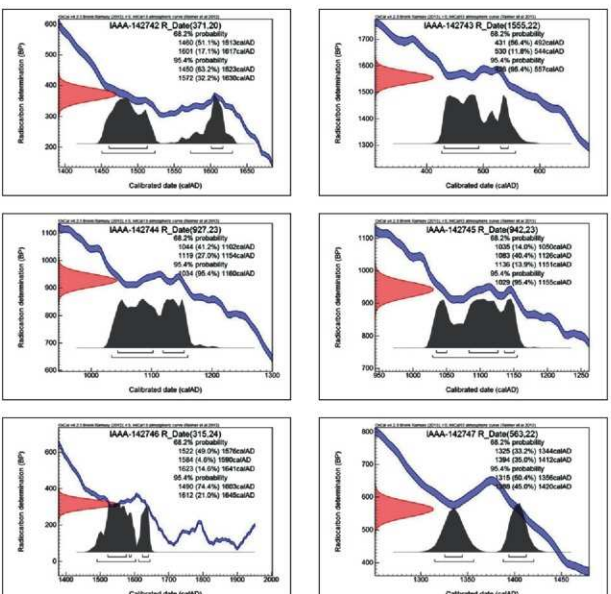
Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51 (1), 337－360

Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0－50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55 (4), 1869－1887

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19 (3), 355－363

臼杵勲編　2007　科学研究費補助金基盤研究(B)(2)　北海道における古代から近世の遺跡の暦年代研究成果報告書，札幌学院大学人文学部

van Klinken, G.J. 1999 Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements, *Journal of Archaeological Science*, 26, 687－695



図Ⅴ-4　暦年較正年代グラフ（参考）

3　厚真町ショロマ４遺跡より出土した歯冠について

白幡知尋（北海道文教大学）・松村博文（札幌医科大学）

北海道埋蔵文化財センターによる厚真ダム建設事業に伴う埋蔵文化財調査において、平成26年度に発掘調査が行われたショロマ４遺跡より、11世紀後半～12世紀とみられる墳墓が検出され、８本の歯冠が確認された。これらの保存状態、歯種同定、性別と年齢推定を含む人類学的所見を記す。歯冠計測値は表Ⅴ－15に示す。

１号墓　ⅢGP－01墳墓　小児（６～７歳±２歳）男性？（図版Ⅴ－２・３）

保存状態　いずれも永久歯で歯冠部のみ残存している。以下に歯列を示す。

R　　L

1　　1　1

/　/　(M1)　/　/　/　/　/ | /　/　/　/　P2　(M1)　/　/

/　M2　M1　/　/　/　/　/ | /　/　/　/　P2　M1　M2　/

1　1　　1　1　1

I: Incisor 切歯,　C: canine 犬歯,　P: premolar 小臼歯,　M: molar大臼歯

○：歯は残存しないが歯槽は開放,　△：歯根だけ残存

X: 歯は欠損　歯槽も閉じている,　/: 歯も歯槽も残存しない（不明）

上下の数字はMolnerの咬耗度　（　）：歯冠の一部のみ残存

年齢　いずれも永久歯の歯冠であるが咬耗は認められない。第２大臼歯の歯冠形成がほぼ完了していることから、被葬者は６～７歳の小児と推定される。

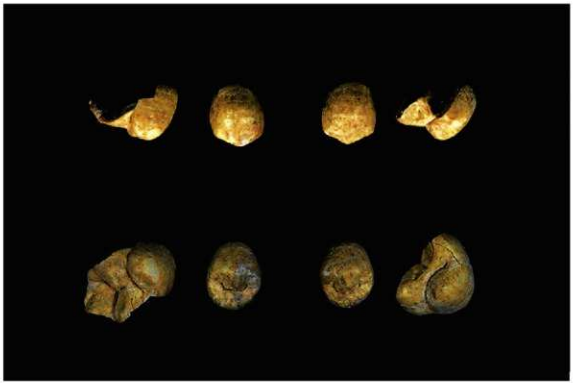
性別　歯冠計測データ（表Ⅴ－15）を用い、近世アイヌの男女59体の歯冠計測値をもとに性判別分析を行った。その結果、67.8％の正答率の判別式により61.6％の確率で男性と判別された。判別分析の正答率も判別の事後確率がさほど高くはないので、性別については男性と推定されるものの判定は保留すべきレベルにとどまる。

表Ⅴ-15　ショロマ4遺跡１号墓出土人骨の歯冠計測値（mm）

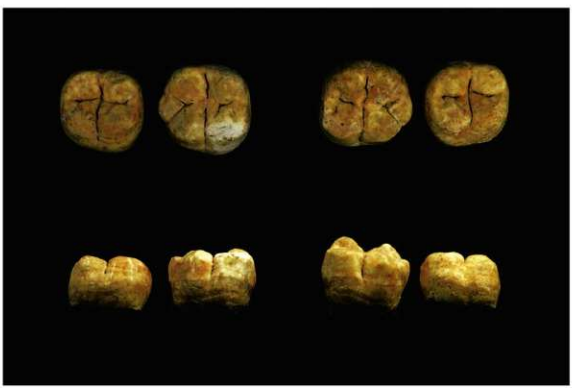
歯冠幅（M-D）上顎	右	左	下顎	右	左
中切歯　I1	－	－	中切歯　I1	－	－
側切歯　I2	－	－	側切歯　I2	－	－
犬歯　C	－	－	犬歯　C	－	－
第1小臼歯　P1	－	－	第1小臼歯　P1	－	－
第2小臼歯　P2	6.85	6.87	第2小臼歯　P2	－	－
第1大臼歯　M1	※	※	第1大臼歯　M1	11.60	11.66
第2大臼歯　M2	－	－	第2大臼歯　M2	11.01	10.82
第3大臼歯　M3	－	－	第3大臼歯　M3	－	－

歯冠厚(B-L)上顎	右	左	下顎	右	左
中切歯　I1	－	－	中切歯　I1	－	－
側切歯　I2	－	－	側切歯　I2	－	－
犬歯　C	－	－	犬歯　C	－	－
第1小臼歯　P1	－	－	第1小臼歯　P1	－	－
第2小臼歯　P2	8.23	※	第2小臼歯　P2	－	－
第1大臼歯　M1	※	※	第1大臼歯　M1	11.38	11.28
第2大臼歯　M2	－	－	第2大臼歯　M2	10.58	10.46
第3大臼歯　M3	－	－	第3大臼歯　M3	－	－

※エナメル質の剥落等で計測できなかったもの



図版Ⅴ-2　上顎　犬歯・第1大臼歯　上・頬側面　下・咬合面



図版Ⅴ-3　下顎　第1・第2大臼歯　上・咬合面　下・頬側面

4　ショロマ４遺跡出土鉄製品の材質分析

株式会社　パレオ・ラボ（竹原弘展・中村賢太郎）

1．はじめに

厚真町に所在するショロマ４遺跡より出土した鉄製品について、成分分析および金属組織観察を行い、その材質を検討した。

2．試料と方法

分析対象は、小刀（シ４－４）と鎌（シ４－６）の２点である（表Ⅴ－16、図版Ⅴ－４・５）。時期は、擦文後期～中世アイヌ文化期とみられている。各鉄製品より一部試料を採取して、含有元素の定量分析および金属組織の顕微鏡観察を行った。

表Ⅴ-16　分析対象鉄製品

番号	個別番号	器種	遺構/発掘区	層位	遺物番号
シ4-4	4	小刀	ⅢGP-1	覆土1	1710
シ4-6	6	鎌	ⅢH-6	Ⅲb	2493

含有元素の分析および金属組織の観察を正確に行うためには、腐食していない領域の分析が必要である。しかし、試料の外観および事前の透過Ｘ線データから、試料の内部は腐食がかなり進行していると推測された。そこで、極力腐食が少なく健全な金属が残存していると思われる領域を選定して分析試料を採取した。元素分析試料については、遺跡の製造方法によっては部位による含有元素の差異がある可能性がある。また、成分の偏析も想定される。そこで、元素分析試料は出来るだけ広い領域（約３ｇ程度）を採取し、さらに棟側および刃側の両方を分析試料とした。金属組織分析試料についても、棟側と刃側で金属組織が異なる可能性があるため、両方の金属組織観察試料を採取した。

以上の考え方に基づき、実際に採取した位置を図版Ⅴ－４・５に示す。分析試料の採取に当たっては、試料の外観形状を損ねることが無いように、また試料の汚染を避けるために、帯鋸を用いて乾式で手作業により慎重に行った。

［含有元素の定量分析］

採取した試料には多量の錆が付着している。そこで、まず容易に剥離する錆を金属製ブラシで除去し、その後の分析試料を塩酸に浸漬して外表面の付着錆を溶解、除去した。しかし、内部に浸透した錆びの除去は困難、また確認が出来ないため、外表面の錆がほぼ除去できた時点で塩酸による錆除去作業は終了した。したがって、分析試料には、錆び領域が混入している可能性がある。この試料を用いて以下の方法により各元素の含有量を定量分析した。

・C（炭素）、　S（硫黄）：燃焼法
・Si（珪素）、　Mn（マンガン）、　P（燐）、　Cu（銅）、　Ni（ニッケル）、　V（バナジウム）、Al（アルミニウム）、　Ti（チタン）：ICP法
・Co（コバルト）：原子吸光光度法
・Fe（鉄）：容量法

［金属組織の分析］

採取した各試料を、熱硬化性樹脂に埋め込み、最高150℃程度に加熱、圧縮して、固化成型させた。次に、図版Ⅴ－４・５に示した観察断面をエメリー耐水研磨紙により研磨し、さらにダイヤモンド微粒子を塗布したバフ研磨紙で仕上げ研磨し、観察面を鏡面化した。この研磨面を、金属光学顕微鏡を用いて金属組織の観察を行った。研磨のままの観察では、鉄の製造過程で不可避的に混入する非金属

介在物、また鋳鉄中に認められる黒鉛などの観察が可能である。また、錆などの分布状況も観察できる。次に、ナイタール（2％硝酸＋アルコール溶液）で研磨面を腐食して、金属組織を現出させて観察した。

3．結果

［含有元素の定量分析］

含有元素の定量分析結果を表Ⅴ－17に示す。なお、表の右端に分析値の総計を示すが、100％にはなっていない。これは、スケールなどの腐食生成物（主に鉄酸化物と想定）を含めた試料を分析したことが主要因として考えられる。しかし、総計値は96％以上の十分に高い値であり、表に示した分析値を用いて以下に結果を述べる。まず、小刀、鎌はC量が0.10および0.22％であり、低炭素鋼材の含有レベルである。また、Si、Mn、Cu、Ni、V、Co、Al、Ti、Mgなどの金属元素の含有量はいずれも低値であり、意図的には添加されていないと判断できる。また、P、S、Caもいずれも低いレベルである。

表Ⅴ-17　定量分析結果（mass％）

番号	器種	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	V	Co	Al	Ti	Ca	Mg	Fe	総計
シ4-4	小刀	0.10	0.030	<0.01	0.027	0.006	<0.01	0.01	0.005	0.019	0.012	0.005	0.004	0.002	99.2	99.42
シ4-6	鎌	0.22	0.018	<0.01	0.023	0.029	<0.01	<0.01	0.002	0.009	0.004	0.003	0.004	0.001	95.9	96.21

［金属組織の分析］

図版Ⅴ－6～8に、小刀（シ4－4）の断面の金属組織を示す。観察部位は、図版Ⅴ－4に示したように、棟側から刃側までを含む断面である。それぞれ、研磨のままの組織（非金属介在物、黒鉛、錆状況などを観察）およびナイタール腐食後の組織（金属組織を観察）を撮影した。

まず研磨のままの組織について述べる。写真を見ると、黒灰色に見える介在物が散見される。観察視野内での最大サイズは幅30μm×長さ100μm程度である。また、これらの介在物は、棟側では写真の上下、中間部から刃側では左右方向に進展していることがわかる。また、メタル部分が腐食した領域は写真では薄暗く見える。写真で明らかなように、小刀の外周は腐食がかなり進行し、部位によっては内部まで入り込んでいるが、健全な金属領域も広く残存している。

次にナイタール腐食により現出した金属組織について述べる。棟側の金属組織を図版Ⅴ－6に示す。金属組織はフェライト相（写真の白い領域で、α鉄相）が主体である。第2相の存在は明瞭ではない。フェライト組織サイズは約100μm程度であり、やや荒い組織である。棟側と刃側の中間領域の金属組織を図版Ⅴ－7に示す。金属組織はフェライト相が主体であるが、第2相（写真でやや黒く見える領域で、炭化物を含有する擬似パーライト相と推定）も認められる。フェライト組織サイズは約50μm程度である。刃側の金属組織を図版Ⅴ－8に示す。金属組織は、フェライト相と第2相（パーライト相と推定）が混在したフェライト・パーライト組織と推察される。パーライト相は、α鉄とセメンタイト（鉄炭化物）が層状に配列した組織である。刃側では、このパーライト相が増加し、フェライト相とパーライト相の割合はほぼ1：1である。フェライト組織サイズは約10μm程度であり、細かい組織である。

図版Ⅴ－9・10に、鎌（シ4－6）の断面の金属組織を示す。観察部位は、図版Ⅴ－5に示したように、棟側および刃側の断面である。

まず研磨のままの組織について述べる。写真を見ると、黒灰色に見える介在物が散見される。観察視野内での最大サイズは幅20μm×長さ150μm程度である。また、これらの介在物は、いずれの部

位でも写真の左右方向に進展していることがわかる。また、外周は腐食がかなり進行し、部位によっては内部まで入り込んでいるが、健全な金属領域も広く残存している。

次にナイタール腐食により現出した金属組織について述べる。棟側の金属組織を図版V－9に示す。金属組織はフェライト相が主体であり、微小な第2相（写真でやや黒く見える領域で、炭化物を含有と推定）が分散した組織を呈している。フェライト組織サイズは約20μm程度であり、細かい組織である。刃側の金属組織を図版V－10に示す。金属組織は、フェライト相と第2相（パーライト相と推定）が混在したフェライト・パーライト組織と推察される。パーライト相が増加し、フェライト相とパーライト相の割合はほぼ1：1である。フェライト組織サイズは約20μm程度であり、細かい組織である。

4．考察

［化学成分］

鉄製品の製造に用いた原料が類似のものであるかどうかについて、化学成分の観点から考察する。まず、C含有量は試料により異なっているが、これは製品の品質確保のために、意図的に添加されたものと判断される。また、C（炭素）量は表V－17の通りであるが、後述するように刃側は棟側よりもC（炭素）の含有量が高いと推察される。

赤沼（2007）は、厚真町上幌内モイ遺跡出土鉄製品について微量のCu、Ni、Coは製鉄原料の組成比に近似すると推定して、鉄製品の原料の分類を考察した。そこで、赤沼と同様の手法を用いて、以下に考察する。表V－18に、Cu、Ni、Coの各含有量の比およびそれらの相関関係を示す。今回分析した試料は、Cu、Niが分析下限以下であったため、限定的なデータとなるが、小刀（シ4－4）は、上幌内3遺跡出土帯金具（上3－27、報告書未刊）や、モイ遺跡出土板状製品（赤沼（2007）中のNo.9）と帯金具（同No.10Sa$_2$）の値に比較的近く、似たような鉄原料で製造された可能性がある。

表V－18　Cu、Ni、Coの各含有量の比

番号	試料名	Co*（Co/Ni）	Cu*（Cu/Ni）	Ni**（Ni/Co）	Cu**（Cu/Co）
シ 4-4	小刀	1.900	＜1	0.526	＜0.526
シ 4-6	鎌	＞0.9	－	＜1.111	＜1.111

［介在物］

小刀および鎌には進展した介在物が観察された。これらの介在物はその色調や形態からMnS（硫化マンガン）と推察される。この介在物は鋳造、凝固段階では球状形態であるが、その後の成型加工時に加工方向に伸張しやすい。したがって、これらの鉄製品は鍛錬などの成型加工により製造されたものと推察される。

［金属組織］

小刀および鎌の金属組織はいずれもフェライト相を主体とし、さらに炭化物を含有する第2相との混合組織であった。このような金属組織は、800℃程度以上の温度に加熱後に冷却されると生成する組織であり、熱処理または高温での成型加工（熱間鍛錬など）が施されたと推察される。これらの鉄製品は、その化学成分を考慮すると、800℃程度以上の温度に加熱後に急速冷却（水焼入れなど）されると、冷却速度の大きい表面層はマルテンサイト相という硬質の組織を生成する。しかし、今回の鉄製品にはマルテンサイト組織は観察されず、比較的ゆっくり冷却された際に生成するフェライト＋第2相組織であった。しかし、外周部のメタル部が腐食により消滅している可能性があり、刃側は加熱後に水冷により製造された可能性は考えられる。

次に、小刀および鎌の金属組織では、刃側の第2相は棟側に比べてその比率が大きく異なっていた。

第2相は炭化物を含有する相であり、フェライト相に比べて硬くなる。したがって、刃側の強度を向上させるために、意図的にこのようなC量の分布にしたと推察される。また、第2相は炭化物を含有する相であることから、刃側は棟側よりもC（炭素）の含有量が高いと推察される。このような製品は、例えば、鍛錬過程で棟側と刃側のC量を変化させるようなプロセス、あるいはC含有量の異なる鉄を用いて鍛錬時に接合させるような製造プロセスが施されれば実現の可能性が考えられる。

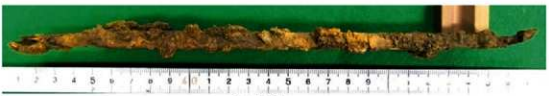
引用・参考文献

赤沼　英男（2007）厚真町上幌内モイ遺跡出土鉄器の金属考古学的調査結果．厚真町教育委員会編「厚真町　上幌内モイ遺跡（2）」：326－346．厚真町教育委員会．

a）側面（柄部の脱落小片付き）

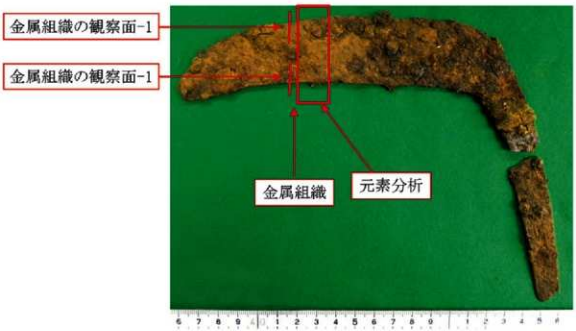
b）　aの反対側の側面

c）刃側



d）棟側

図版Ⅴ-4　分析対象鉄製品　小刀（シ4-4）と試料採取位置



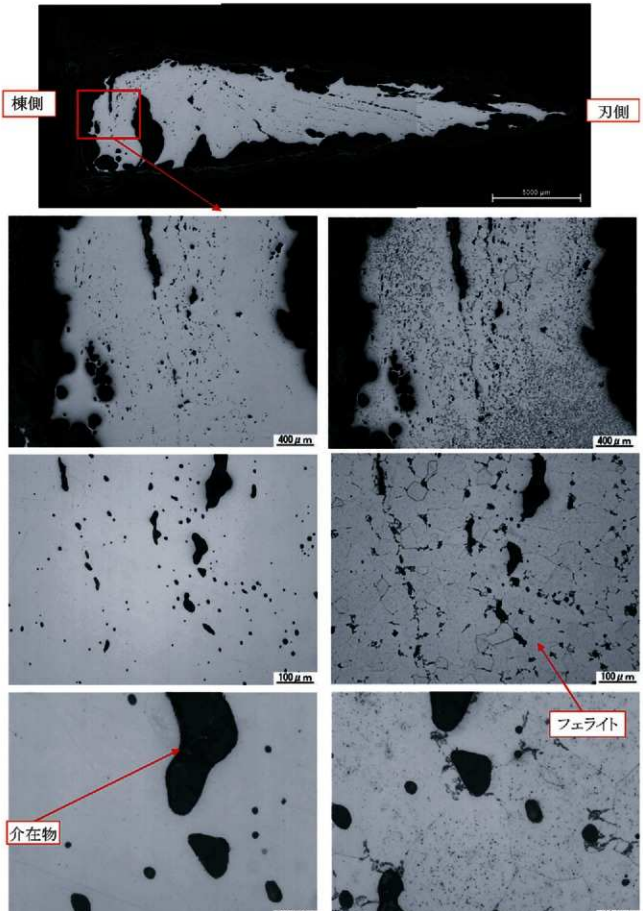
a) 側面

b) aの反対側の側面

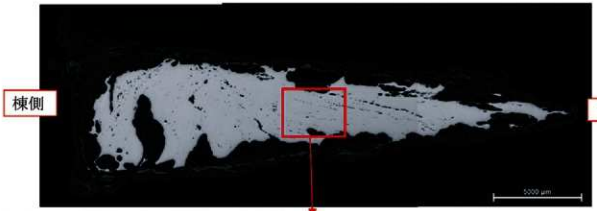
c) 刃側から見た外観

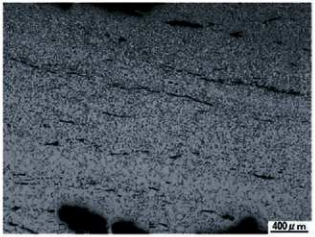
d) 柄部の内(刃)
側から見た外観

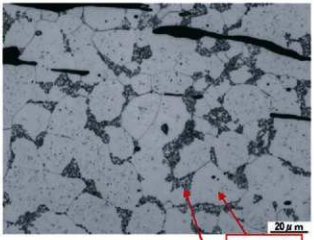
図版Ⅴ-5　分析対象鉄製品　鎌（シ4-6）と試料採取位置



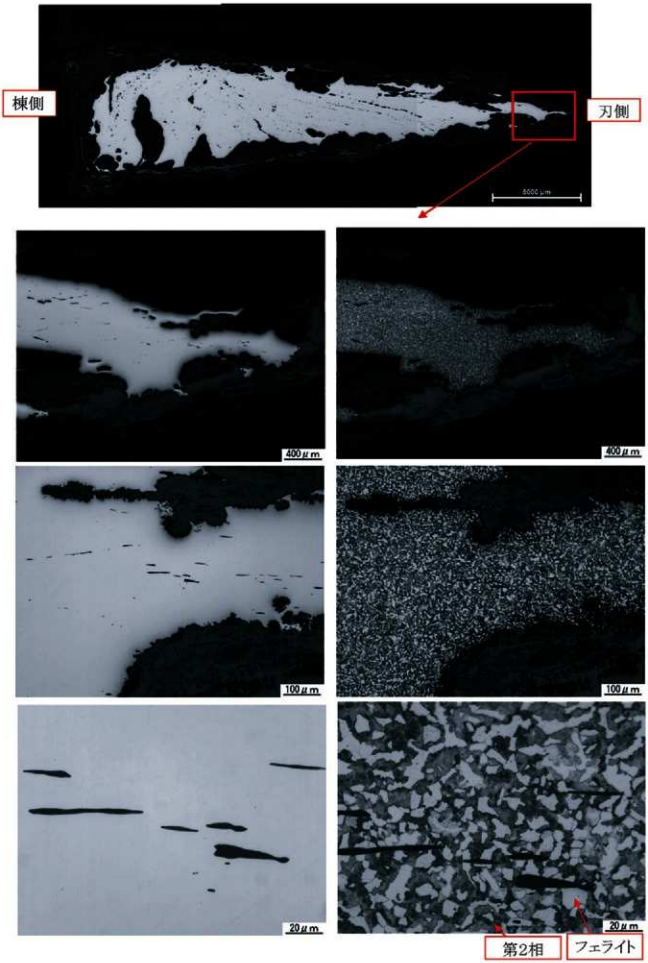
図版Ⅴ－6　小刀（シ4－4）断面の金属組織（1）



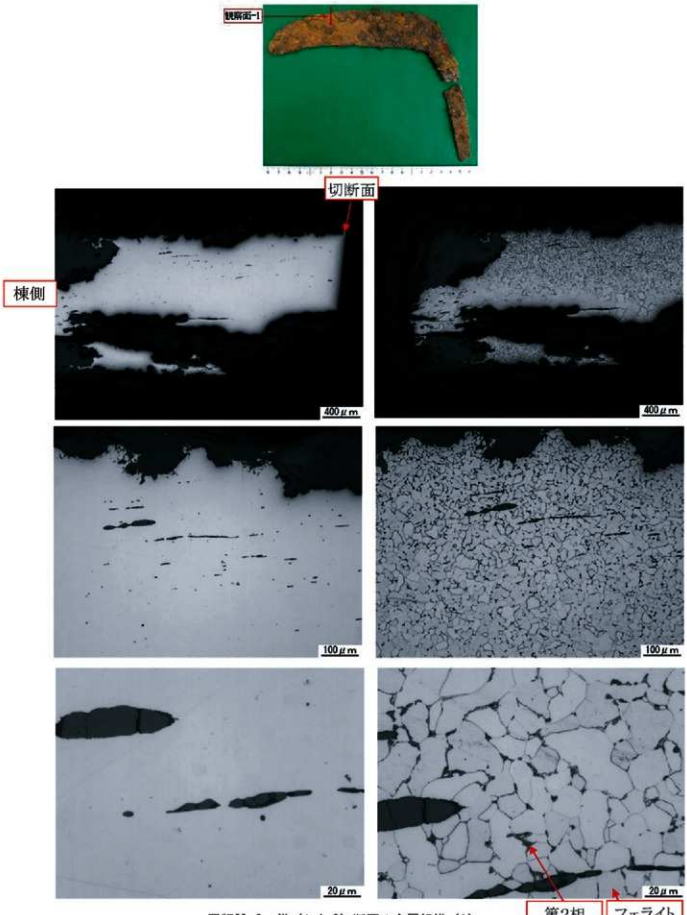




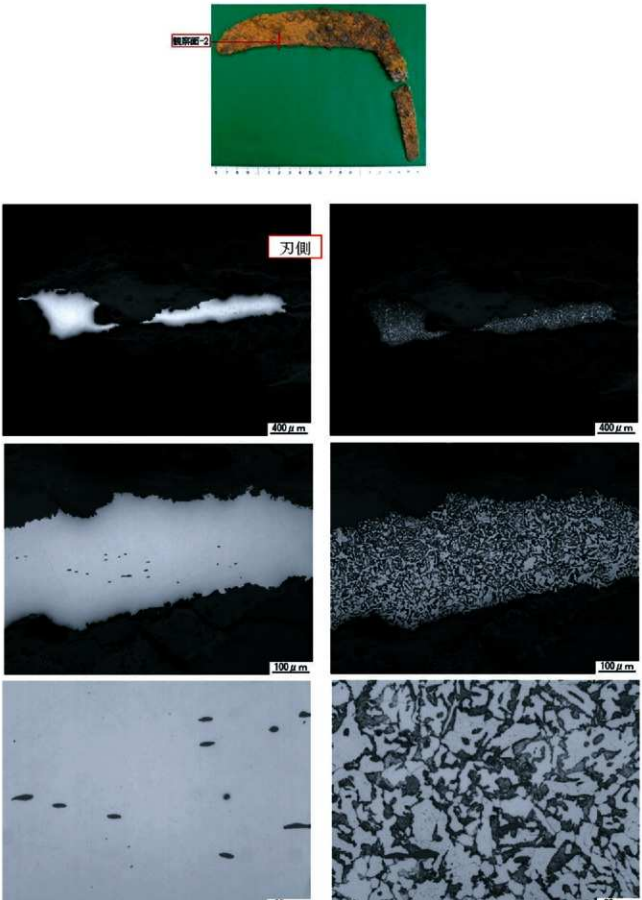
図版Ⅴ-7　小刀（シ4-4）断面の金属組織（2）



図版Ⅴ-8　小刀（シ4-4）断面の金属組織（3）



図版V-9　鎌（シ4-6）断面の金属組織（1）



図版Ⅴ-10　鎌（シ4-6）断面の金属組織（2）

5　ショロマ４遺跡出土金属製品の蛍光Ｘ線分析

株式会社　パレオ・ラボ（竹原弘展）

１．はじめに

厚真町に所在するショロマ４遺跡より出土した金属製品について、非破壊で蛍光Ｘ線分析を行い、その材質を検討した。

２．試料と方法

分析対象は、耳飾り２点（シ４－１、シ４－２）と　鋺２点（シ４－10、シ４－11）の計４点である（表Ｖ－19、図版Ｖ－11）。耳飾りは、黒褐～灰色の腐食した金属である。鋺は、いわゆる緑青錆が析出しており、銅合金製と予想された。時期は、擦文文後期～中世アイヌ文化期とみられている。

表Ｖ-19　分析対象金属製品

番号	個別番号	器種	遺構/発掘区	層位	遺物番号	備考
シ4-1	1	耳飾り	ⅢGP-1	覆土1	2239	土壌付着
シ4-2	2	耳飾り	ⅢGP-1	覆土1	2240	土壌付着
シ4-10	12	鋺	集中区1/F6	Ⅲb	1401①	
シ4-11	21	鋺	F6	風倒木	②	

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光Ｘ線分析計SEA1200VXを使用した。装置の仕様は、Ｘ線管が最大50kV、1000μＡのロジウムターゲット、Ｘ線照射径が８㎜または１㎜、Ｘ線検出器はSDD検出器である。また、複数の一次フィルタが内蔵されており、適宜選択、挿入することでＳ／Ｎ比の改善が図れる。検出可能元素はナトリウム～ウランである。

測定条件は、管電圧50kV、一次フィルタ・測定時間（s）の組み合わせがPb測定用1000s・Cd測定用1700sの２条件、管電流自動設定、照射径８㎜、試料室内雰囲気真空に設定した。定量分析は、ファンダメンタル・パラメータ法（FP法）による半定量分析を行った。なお、銅合金製品とみられる鋺２点については、標準試料のMBH Analytical社の32X LB14（batch A）を用いて補正した。図版Ｖ－11に測定箇所を示す。

蛍光Ｘ線分析は、表面分析であり、均一とは限らない金属製品の正確な組成比を必ずしも示しているとはいえないが、おおよその組成、含まれている微量元素を知る上では非常に有効な手法であるといえる。

３．結果および考察

測定により得られたFP法による半定量分析結果を表Ｖ－20、21に示す。

［耳飾り］

耳飾り（シ４－１、シ４－２）は、鉄（Fe）は１～２％程しか検出されないのに対し、スズ（Sn）が約95％とほぼスズのみからなる組成であり、錫製品と判明した。ほかには、鉛（Pb）が約３～４％検出され、微量の銅（Cu）、亜鉛（Zn）、銀（Ag）、アンチモン（Sb）、ビスマス（Bi）も検出された。

鉛が少量含まれる。

［鋺］

鋺（シ４－10、シ４－11）は、銅（Cu）とスズ（Sn）を中心とした組成で、他に微量のニッケル（Ni）、ヒ素（As）、

表Ｖ-20　耳飾りの半定量分析結果（mass％）

番号	Sn	Pb	Fe	Cu	Zn	Ag	Sb	Bi
シ4-1	94.68	3.92	1.18	0.05	0.01	0.04	0.10	0.02
シ4-2	94.85	3.19	1.71	0.05	－	0.07	0.10	0.02

セレン（Se）、銀（Ag）、アンチモン（Sb）、金（Au）、鉛（Pb）、ビスマス（Bi）が検出された。

表V-21　鏡の半定量分析結果（mass%）

番号	Cu	Sn	Ni	As	Se	Ag	Sb	Au	Pb	Bi
シ4-10	46.75	52.45	0.04	0.17	0.01	0.39	0.07	0.02	0.09	0.02
シ4-11	46.82	52.32	0.04	0.16	0.01	0.42	0.07	0.02	0.12	0.02

銅とスズを中心とした組成であり、いわゆる青銅製品と考えられる。ただし、銅合金はすべての元素が同時に腐食進行するわけではないため、化学組成が変化しやすい。非破壊表面測定の結果は、本来のCu－Snの組成比とは大きく変化している可能性がある。一方、微量元素を含め、２点は非常によく似た化学組成であり、外観は非常に似ていることもあり、同一個体である可能性が十分に考えられる。また、赤沼（2007）と比較すると、主成分である銅（Cu）とスズ（Sn）の組成比は異なるものの、ニッケル（Ni）、ヒ素（As）、銀（Ag）、アンチモン（Sb）、金（Au）、鉛（Pb）、ビスマス（Bi）が微量に検出される点が共通する。なお、セレン（Se）は赤沼（2007）では測定対象となっていない。また、厳密には比較すべきではないが、これら微量成分の含有量もおおよそ近く、材料的に比較的似ていると推定される。

４．おわりに

ショロマ４遺跡より出土した耳飾りおよび鏡の材質を分析した結果、耳飾りは錫製品、鏡は銅とスズからなる青銅製品であると判明した。

参考文献

赤沼　英男（2007）厚真町上幌内モイ遺跡出土鉄器の金属考古学的調査結果．厚真町教育委員会編「厚真町　上幌内モイ遺跡（2）」：347－350．厚真町教育委員会．

村上　隆（2003）金工技術．日本の美術，443，98p．至文堂．

村上　隆・山崎一雄（2003）椿井大塚山古墳出土三角縁神獣鏡の金属学的キャラクタリゼーション．日本文化財科学会第25回大会研究発表要旨集，22－23．

中井　泉編（2005）蛍光Ｘ線分析の実際．242p．朝倉書店．

図版Ⅴ-11　分析対象金属製品と測定位置

1. シ4-1 耳飾り　2. シ4-2 耳飾り　3. シ4-10 鋲　4. シ4-11 鋲

6　厚真町ショロマ４遺跡から出土した動物遺体

株式会社　パレオ・ラボ（中村賢太郎）

１．はじめに

勇払郡厚真町字幌内に位置するショロマ４遺跡は、ショロマ川と厚真川の合流点付近の標高約65mの段丘上に立地する続縄文時代、擦文文化期、アイヌ文化期の集落遺跡である。ここでは住居跡や焼土から出土した動物遺体の同定結果を報告する。

２．試料と方法

試料は、水洗選別済みの動物遺体11試料である。試料が採取された遺構は、住居跡のⅢH－１、ⅢH－２、ⅢH－５、ⅢH－６の４軒、焼土のⅢF－20の１か所である。遺構の時期は、ⅢH－６、ⅢF－20が続縄文時代～アイヌ文化期、ⅢH－１が擦文文化期、ⅢH－５が擦文～アイヌ文化期、ⅢH－２がアイヌ文化期である。

土壌の採取から水洗、動物遺体抽出までの作業は、(公財) 北海道埋蔵文化財センターによって行われた。動物遺体は、すべてフローテーション法により回収され、2.0mmと0.425mm目の篩が使用された。

同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。

３．結果

同定した結果、次の分類群が見られた。

脊椎動物門　Vertebrata
　硬骨魚綱　Osteichthyes
　　コイ目　Cypriniformes
　　コイ科　Cyprinidae
　　ウグイ属　*Tribolodon spp.*
　　サケ目　Salmoniformes
　　サケ科　Salmonidae
　　サケ属　*Oncorhyncus spp.*
　哺乳綱　Mammalia
　　偶蹄目　Artiodactyla
　　シカ科　Cervidae
　　シカ　*Cervus nippon*

以下に、動物遺体の出土状況を遺構別に記載する。

ⅢH－１：硬骨魚綱ではウグイ属などコイ科が多く、サケ属などサケ科が少量、哺乳綱ではシカが少量見られた。

ⅢH－２：硬骨魚綱のみ、ウグイ属などコイ科がやや多く、サケ属がわずかに見られた。

ⅢH－５：硬骨魚綱のみ、コイ科が少量見られた。

ⅢH－６：硬骨魚綱のみ、コイ科とサケ科がわずかに見られた。

ⅢF－20：哺乳綱のみ、シカがわずかに見られた。

表Ⅴ-22　厚真町ショロマ4遺跡から出土した動物遺体

試料番号	遺構		層位	フローテーション番号	分類群	部位	左右	部分・状態	数量	備考
1	Ⅲ H-1	HF	焼土	シ4-13・14	ウグイ属	腹椎	－	椎体1/2以上	5	焼4、非焼1
					コイ科	咽頭歯	不明	遊離歯	1	焼
						椎骨	－	椎体1/2以上	19	焼
						椎骨	－	椎体1/2未満	1	焼
					サケ属	椎骨	－	椎体1/2未満	1	焼
					サケ科	椎骨	－	椎体1/2未満	1	焼
					硬骨魚綱	椎骨	－	椎体1/2以上	1	
						不明	不明	破片	12	焼2、非焼10
					哺乳綱	不明	不明	破片	4	
2		HF-1	焼土	シ4-29	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	6	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	1	焼
3		HF-2	焼土	シ4-30	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	4	焼
					サケ科	歯	不明	遊離歯	1	
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	7	焼
4		HF-3	焼土	シ4-31	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼
5		HP-33	覆土1層	シ4-27	ウグイ属	腹椎	－	椎体1/2以上	2	焼
					コイ科	咽頭歯	不明	遊離歯	1	
					サケ科	歯	不明	遊離歯	1	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	1	焼
					シカ	基節骨	不明	破片	5	焼、亀裂
					哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼
6			覆土2層	シ4-28	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	5	焼4、非焼1
					サケ科	前上顎骨？主上顎骨？歯骨？	不明	破片	3	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	7	焼4、非焼3
					哺乳綱	不明	不明	破片	1	
7	Ⅲ H-2	HF-1	焼土	シ4-18	ウグイ属	腹椎	－	椎体1/2以上	1	焼
					コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	6	焼
					サケ属	椎骨	－	椎体1/2未満	1	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	2	焼
8			灰層	シ4-19	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	12	焼
					コイ科？	角骨	左	関節	1	焼
						角骨	右	関節	1	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	3	焼
9	Ⅲ H-5	HF-1	焼土	シ4-16	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	5	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	4	焼
10	Ⅲ H-6	HF-1	焼土	シ4-32	コイ科	椎骨	－	椎体1/2以上	1	焼
						椎骨	－	椎体1/2未満	1	焼
					コイ科？	角骨	左	関節	1	焼
						角骨	右	関節	1	焼
					サケ科	歯	不明	遊離歯	2	焼
					硬骨魚綱	不明	不明	破片	1	焼
11	（集中区）Ⅲ F-20		焼土	シ4-34	シカ	角	不明	破片	1	焼
						歯（臼歯）	不明	破片	1	

4．考察

以下、時期別に考察を行う。

続縄文時代～アイヌ文化期の遺構では、ⅢH－6でコイ科とサケ科がわずかに見られ、ⅢF－20でシカがわずかに見られ、魚類ではコイ科とサケ科、陸獣ではシカが利用されたと考えられる。

擦文文化期の遺構であるⅢH－1では、ウグイ属などコイ科が多く、サケ属などサケ科が少量、シカが少量見られ、魚類ではウグイ属などコイ科が主に利用され、サケ属などサケ科が伴い、陸獣ではシカが利用されたと考えられる。

擦文～アイヌ文化期の遺構であるⅢH－5では、コイ科が少量見られ、コイ科が利用されたと考えられる。

アイヌ文化期の遺構であるⅢH－２では、ウグイ属などコイ科がやや多く、サケ属がわずかに見られ、ウグイ属などコイ科とサケ属が利用されたと考えられる。

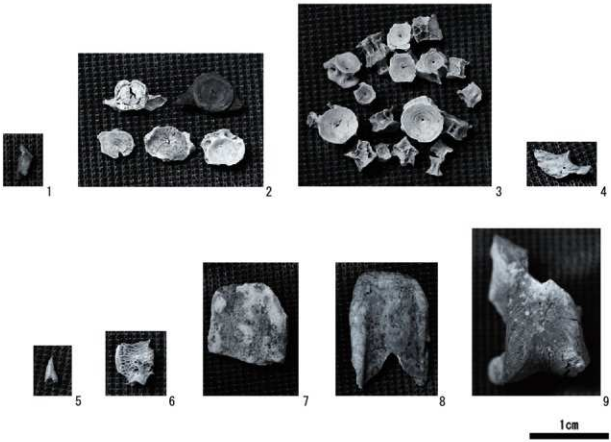
なお、コイ科のウグイ属にはウグイ、マルタウグイ、エゾウグイなどがある。サケ科のサケ属にはサケやサクラマスなどがある。

コイ科、サケ科の魚類とシカという組み合わせは、厚真町内に所在する同時期の厚幌１遺跡や上幌内モイ遺跡でも同様の傾向にある（高橋・高橋,2004：高橋,2007）。

引用文献

高橋　理・高橋茂美（2004）勇払郡厚真町厚幌１遺跡出土の動物遺存体．厚幌１遺跡―厚幌ダム建設に係わる一般道道切替工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書，257－277，厚真町教育委員会．

高橋　理（2007）北海道厚真町上幌内モイ遺跡出土動物．厚真町上幌内モイ遺跡（2），275－300，厚真町教育委員会．



図版Ⅴ-12　ショロマ4遺跡から出土した動物遺体

1．コイ科咽頭歯（ⅢH-1、焼土、試料番号1）、2．ウグイ属腹椎（ⅢH-1、焼土、試料番号1）、
3．コイ科椎骨（ⅢH-1、焼土、試料番号1）、4．コイ科？左角骨（ⅢH-2、灰層、試料番号8）、
5．サケ科歯（ⅢH-1、焼土、試料番号3）、6．サケ属椎骨（ⅢH-1、焼土、試料番号1）
7．シカ角（ⅢF-20、焼土、試料番号11）、8．シカ歯（ⅢF-20、焼土、試料番号11）、
9．シカ基節骨（ⅢH-1、覆土1層、試料番号5）

7　厚真町ショロマ４遺跡から出土した炭化種実

株式会社　パレオ・ラボ（バンダリ　スダルシャン・佐々木由香）

1．はじめに

勇払郡厚真町字幌内に位置するショロマ４遺跡は、ショロマ川と厚真川の合流点付近の標高約65mの段丘上に立地する続縄文時代と擦文文化期、アイヌ文化期の集落遺跡である。ここでは住居跡や焼土から出土した炭化種実の同定結果を報告し、当時の利用植物や植生について検討した。

2．試料と方法

試料は、水洗選別済みの種実13試料である。試料が採取された遺構は、住居跡のⅢH－１とⅢH－２、ⅢH－５の３軒、焼土のⅢF－４と、ⅢF－17、ⅢF－５、ⅢF－16、ⅢF－21の５か所である。遺構の時期は、ⅢF－４と、ⅢF－17、ⅢF－５、ⅢF－21が続縄文時代～アイヌ文化期、ⅢH－１が擦文文化期、ⅢH－５とⅢF－16が擦文～アイヌ文化期、ⅢH－２がアイヌ文化期である。

土壌の採取から水洗、種実抽出までの作業は、（公財）北海道埋蔵文化財センターによって行われた。種実は、すべてフローテーション法により回収され、2.0mmと0.425mm目の篩が使用された。水洗前の土壌重量（mℓ）は、表を参照されたい。

同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形または一部が破損していても１個体とみなせるものは完形として数え、１個体に満たないものは破片とした。

3．結果

同定した結果、木本植物ではクマシデ炭化果実と、コナラ属コナラ節炭化幼果、キハダ炭化果実、ブドウ炭化種子の４分類群、草本植物ではハギ属炭化種子と、エゴマ炭化果実、ヒエ炭化種子、キビ炭化種子、アワ炭化種子、オオムギ炭化種子の６分類群の、合計10分類群が産出した（表Ⅴ－23・24）。科以上の細分に必要な識別点が残存していない一群を同定不能炭化種実とした。炭化種実以外には、炭化した虫えいが得られた。また、未炭化の種実も得られた。調査の所見や遺構群の状況から判断して、続縄文時代や擦文文化期、アイヌ文化期の生の種実は残存しないと考えられるため、得られた未炭化の種実は検討の対象外とし、炭化種実のみを検討する。

以下に、炭化種実の産出状況を遺構別に記載する（同定不能炭化種実は除く）。

ⅢH－１：キビが少量、クマシデと、コナラ属コナラ節、キハダ、ブドウ属、エゴマ、アワ、オオムギがわずかに得られた。

ⅢH－２：ブドウ属とヒエ、アワがわずか得られた。

ⅢH－５：同定可能な炭化種実は得られなかった。

ⅢF－４：ブドウ属がわずかに得られた。

ⅢF－17：ハギ属がわずかに得られた。

ⅢF－５：同定可能な炭化種実は得られなかった。

ⅢF－16：同定可能な炭化種実は得られなかった。

ⅢF－21：同定可能な炭化種実は得られなかった。

表V-23　厚真町ショロマ4遺跡から出土した炭化種実（1）（括弧内は破片数）

	試料番号	1	2	3	4	5	6
	遺構	ⅢH-1					
	採取位置	HF	HF-1	HF-3	HP-33		HP-34
	層位	焼土	焼土	焼土	覆土1層	覆土2層	覆土
	時期	擦文文化期					
分類群	水洗量(ml)	44,400	11,400	1,600	25,300	7,500	2,800
クマシデ	炭化果実	1					
コナラ属コナラ節	炭化幼果	1					
キハダ	炭化果実				1		
ブドウ属	炭化種子	1 (1)		1			
エゴマ	炭化果実	2				1	
キビ	炭化種子	1			7 (2)	1 (2)	
アワ	炭化種子				2	1	
オオムギ	炭化種子	2 (1)					
同定不能	炭化種実	(4)			(2)		(2)
虫えい	炭化						
未炭化						炭化材	
アカザ属	種子		1				

表V-24　厚真町ショロマ4遺跡から出土した炭化種実（2）（括弧内は破片数）

	試料番号	7	8	9	10	11	12	13
	遺構	ⅢH-2	ⅢH-5	(集中区6) ⅢF-4	(集中区6) ⅢF-17	ⅢF-5	ⅢF-16	ⅢF-21
	採取位置	HF-1	HF-1					
	層位	灰層	焼土	焼土	焼土	焼土	焼土	焼土
	時期	アイヌ文化期	擦文～アイヌ文化期	縄文～アイヌ文化期			擦文～アイヌ文化期	縄文～アイヌ文化期
分類群	水洗量(ml)	2,800	6,100	6,500	8,650	5,000	3,500	7,100
ブドウ属	炭化種子	(1)		1				
ハギ属	炭化種子				1			
ヒエ	炭化種子	1						
アワ	炭化種子	1						
同定不能	炭化種実		(1)					
虫えい	炭化						2	
未炭化								炭化材
サナエタデ-オオイヌタデ	果実						1 (2)	
エノコログサ属	有ふ果					1		

次に、各分類群の記載を行い、図版V－13に写真を示して同定の根拠とする。

(1) クマシデ　*Carpinus japonica* Blume　炭化果実　カバノキ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は三角状卵形。表面には縦方向に不規則な数本の隆起がある。長さ3.4mm、幅1.9mm。

(2) コナラ属コナラ節　*Quercus* sect. Prinus　炭化幼果　ブナ科

幼果は殻斗の内側にある。コナラ節のうち、コナラの可能性がある。長さ2.6mm、幅3.5mm。

(3) キハダ　*Phellodendron amurense* Rupr.　炭化果実　ミカン科

上面観は円形、側面観は広卵形。表面は粗く、不規則な皺がある。割れた面から内部に種子が2個みられる。残存長5.2mm、幅7.5mm。

(4) ブドウ属　*Vitis* spp.　炭化種子　ブドウ科

上面観は楕円形、側面観は先端が尖る卵形。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点があり、

腹面には縦方向の2本の深い溝がある。種皮は薄く硬い。長さ5.2㎜、幅3.8㎜、厚さ3.2㎜。

(5) ハギ属　*Lespedeza* sp.　炭化種子　マメ科

一部発泡しているが、上面観・側面観ともにいびつな楕円形。上端寄りに円形の小さい臍がある。表面は平滑。長さ2.2㎜、幅1.5㎜。

(6) エゴマ　*Perilla frutescens* (L.) Britton var. *frutescens*　炭化果実　シソ科

いびつな球形。端部にやや突出する着点がある。表面には不規則で多角形の低い網目状隆線がある。網目部分の周囲はわずかに凹む。長さ2.1㎜、幅1.8㎜。

(7) ヒエ　*Echinochloa esculenta* (A.Braun) H.Scholz　炭化種子（頴果）　イネ科

側面観は卵形ないし楕円形、断面は片凸レンズ形。厚みは薄くやや扁平である。胚は幅が広く、長さは全長の2／3程度と長い。臍は幅が広いうちわ形。長さ1.8㎜、幅1.3㎜。

(8) キビ　*Panicum miliaceum* L.　炭化種子（頴果）　イネ科

側面観は円形で、先端がやや窄まってやや尖り気味となる。断面は片凸レンズ形で厚みがある。胚の長さは全長の1／2程度と短く、幅が広いうちわ形。長さ2.1㎜、幅1.9㎜。

(9) アワ　*Setaria italica* P.Beauv.　炭化種子（頴果）　イネ科

上面観は楕円形、側面観は円形に近く、先端がやや尖る場合がある。腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚があり、長さは全長の2／3程度。長さ1.3㎜、幅1.3㎜。

(10) オオムギ　*Hordeum vulgare* L.　炭化種子（頴果）　イネ科

発泡と変形により状態は悪いが、側面観は長楕円形、腹面中央部には上下に走る1本の溝がある。背面の下端中央部には三角形の胚がある。断面形状は楕円形。残存長3.6㎜、幅2.6㎜、厚さ1.9㎜。

(11) 虫えい　Gall

上面観は円形で、上下が平坦な楕円形。表面は粗い。長さ2.7㎜、幅3.3㎜。

4．考察

以下、時期別に考察を行う。

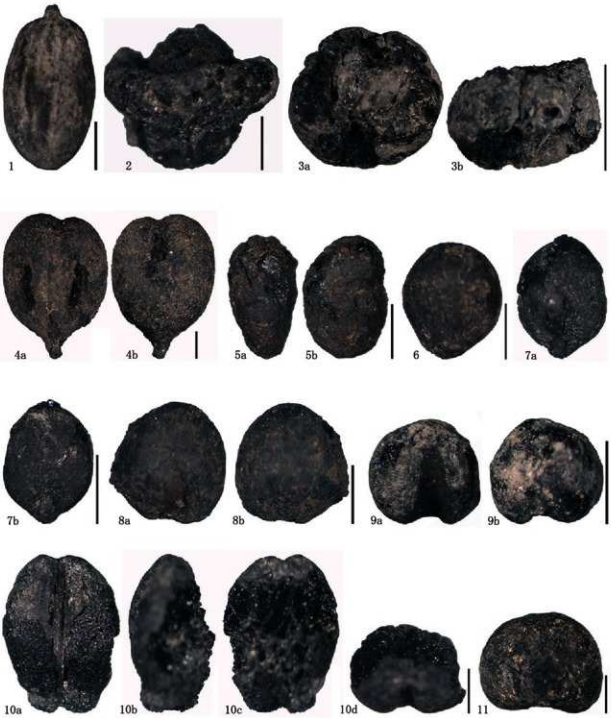
縄文時代～アイヌ文化期の遺構では、焼土ⅢF－4からブドウ属、ⅢF－17からハギ属がわずかに得られた。ブドウ属は果実が食用可能なため食後の残渣（種子）が炭化した可能性、ハギ属の種子は利用されないため偶発的に炭化し、堆積した可能性が考えられる。ⅢF－5とⅢF－21からは同定可能な炭化種実は得られなかった。

擦文文化期の遺構では、住居跡ⅢH－1から栽培植物のエゴマとキビ、アワ、オオムギが得られた。いずれも食用部位であり、調理中などに炭化した種子が検出された可能性がある。キハダとブドウ属も利用された可能性がある。アイヌの民族例では、キハダは食用だけでなく、薬用にも利用される（アイヌ民族博物館 2004）。クマシデとコナラ属コナラ節（幼果）は住居跡周辺に生育していたものが偶発的に炭化し、堆積した可能性が考えられる。擦文～アイヌ文化期の遺構は住居跡ⅢH－5と焼土ⅢF－16であるが、いずれからも同定可能な炭化種実は得られなかった。

アイヌ文化期の遺構である住居跡ⅢH－2からは、栽培植物のヒエとアワ、野生植物で食用可能なブドウ属が得られた。これらは調理中などに炭化した可能性が考えられる。

引用文献

アイヌ民族博物館（2004）アイヌと自然シリーズ第3集　アイヌと植物（樹木編）. 32p. アイヌ民族博物館.



スケール 1-11：1mm

図版Ⅴ-13　ショロマ4遺跡から出土した炭化種実

1．クマシデ炭化果実（ⅢH-1、焼土、No.1）、2．コナラ属コナラ節炭化幼果（ⅢH-1、焼土、No.1）、
3．キハダ炭化果実（ⅢH-1 、覆土1層、No.4）、4．ブドウ属炭化種子（ⅢH-1、焼土、No.3）、
5．ハギ属炭化種子（ⅢF-17、焼土、No.10）、6．エゴマ炭化果実（ⅢH-1、焼土、No.1）、
7．ヒエ炭化種子（ⅢH-2、灰層、No.7）、8．キビ炭化種子（ⅢH-1、覆土1層、No.4）、
9．アワ炭化種子（ⅢH-1、覆土2層、No.5）、10．オオムギ炭化種子（ⅢH-1、焼土、No.1）、
11．炭化虫えい（ⅢF-16、焼土、No.12）

Ⅵ　まとめ

1　遺構と遺跡形成過程（図Ⅵ－１・２）

ショロマ４遺跡では、上位黒色土（Ⅲ層）から住居跡８軒・土坑墓１基・土坑22基ほか多数の遺構が検出され、樽前ｃテフラを挟み下位黒色土（Ⅴ層）から竪穴住居跡２軒・土坑１基・Ｔピットほかの遺構が検出された。遺物は土器・石器・礫・金属製品ほか合計約２万点が出土した。これらの調査成果に基づき時期別の遺構の内容をまとめ、遺跡形成過程や集落景観を推測する。

〔縄文時代〕

下位黒色土（Ⅴ層）より下には、多量の砂礫や粘土を含む樽前ｄテフラの再堆積層が２ｍもの厚さをもってみられる。縄文時代早期、樽前ｄテフラの大量降下後に厚真川上流域に大洪水が生じていた痕跡が厚真川上流域の各遺跡の調査からも確認されている。ショロマ４遺跡に人々の活動の跡が残されているのは、早期後葉の中茶路式期からである。東鉛路Ⅳ式期には、ややまとまった数の遺物がみられる。その後、前期～中期は低調であるが中期後葉に個体土器を残している。

後期初頭では、厚真川上流域の多くの遺跡から遺構・遺物がみつかっており、当遺跡ではⅤ層で検出された遺構のほとんどがこの時期のものである。段丘縁辺部ではなく、調査区西部の沢地形の両側を利用している。竪穴住居跡２軒は、径８ｍ以上の大型で円形に近い形状で掘り込みが浅く、方形の石組炉をもち、厚真川上流域における該期の典型的な様相である。ただし床面はⅦ層樽前ｄテフラ再堆積の砂礫層で安定せず、何らかの工夫が行われていたと思われる。土坑やＴピットは、やや離れた位置に小型のものが単独で形成されている。礫層で掘削しにくいことも影響しているものと思われる。

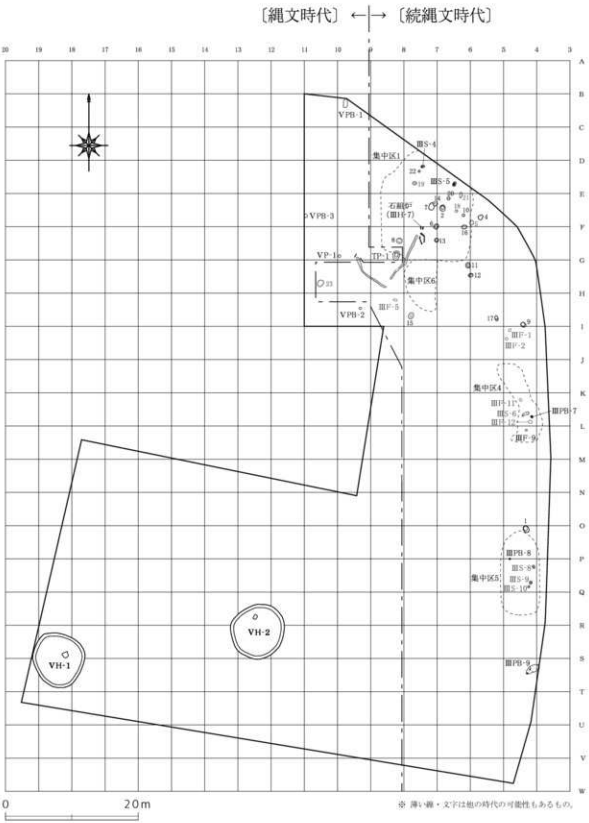
以降は後期中葉・後葉に少数の遺物が調査区南部にあり、晩期中葉に北西部で個体土器を残すのみである。

〔続縄文時代〕（図Ⅵ－１）

前半の恵山期に小規模な活動の跡（ⅢＦ－５・９ほか）がみられるが、主体は後半期である。周辺遺跡では、ショロマ３遺跡で後北Ａ式～後北Ｂ式、上幌内モイ遺跡およびオニキシベ２遺跡で後北Ｂ式～後北C_1式のまとまった遺構・遺物がある。当遺跡では後北C_1式期にほぼ限られる。該期とみられる遺構は、ⅢＨ－７、集中区１・４・５の一部、集中区６の大部分、ⅢＰの大部分などが挙げられる。

住居跡としたⅢＨ－７は柱穴が明瞭には確認できなかったが、大型礫で構成される石組炉をもち、出入口構造の一部と想定される大型礫の配石もみられる。関連する遺構としては、道東の宇津内Ⅱａ式土器を伴う竪穴住居跡に大型礫の石組炉が見られる（斜里町尾河台地遺跡、北見市常呂川河口遺跡など）。また道央部では、恵山期に石組炉をもつ竪穴住居跡が散見される（札幌市N295遺跡・K39遺跡など）。

ⅢＨ－７の範囲と見られる空間の南側に後北C_1式土器などがまとまって出土し、集中区６としている。またⅢＨ－７の北東側段丘縁辺部では、平面形が円または楕円形の大小さまざまな土坑が検出され、その大部分は検出面などからこの時期と考えられる。土坑の中には、径５cm以下の小礫を覆土中に密に含むものが複数ある（ⅢＰ－２・９・17・23など）。さらに、集中区１内の礫集中ⅢＳ－４・５は15cmを超える大型扁平礫がⅢｃ層でまとまって出土しており、このような大型礫を用いる点が該期の特徴を示しているものと思われる。同様の礫集中はやはり段丘縁辺部に点在し（南東部のⅢＳ－８など）、その周辺からⅢＰＢ－７・８のような後北C_1式の個体土器が出土している。



図Ⅵ-1　縄文・続縄文時代（推定）遺構位置図

このように後北C₁式期では、調査区北部のⅢH－７周辺（集中区１の一部・集中区６）にまとまった活動領域をもち、東部の段丘縁辺部（集中区４・５）にも小規模に展開していたとみられる。

〔擦文文化期〕（図Ⅵ－２）

前期は調査区北端部に、中期は南東部の集中区５（ⅢH－４）付近に土器のまとまりが数か所みられる。

後期は当遺跡の主体時期であり、Ⅲ層で検出した多数の遺構がこの時期のものと考えられる。ⅢH－１（４・５・６）、ⅢGP－１、集中区１・２・４・５・６（・８）、ⅢPB－１～６・11、ⅢB－２～５のほか、ⅢSの一部・ⅢF・柱穴状小土坑の大部分がある。

調査区北東部のⅢH－１は擦文文化期における平地式に近い住居跡で、今調査の特徴的な遺構の一つである。調査の状況からⅣ層上面に近いⅢc層を「床面」とし、浅い掘り込みあるいは窪みがあるものと考えられる。柱穴はやや不明瞭であるが、「側柱穴型」（小林 2000）の配列や炉の位置など、アイヌ文化期の平地住居への過渡的な様相を呈している。Ⅲ章でも記載したが、関連する遺構としてオニキシベ４遺跡（厚真町 2014）のⅢH－１・２がある。この住居跡は浅い掘り込みと掘り上げ土が確認されている。当遺跡のⅢH－１との共通点は、①複数の炉をもち、住居の中央長軸上に直列する、②住居内に小型の土坑をもつ、③（アイヌ文化期の平地住居跡と同様に）「棒状礫」が住居跡の西側からまとまって出土する、などの点が挙げられる。当遺跡のⅢH－１は、④住居跡内の周縁に溝状の落ち込みがめぐる、といった特徴がある。

ⅢH－１の北側には、土器集中ⅢPB－４・５と獣骨集中ⅢB－２が約５ｍの範囲で集積しており、これらを含む集中区１の範囲が住居と同時期の捨て場、さらには送り場と考えられるものである。また集中区１の一角にあるⅢH－６とした範囲からは、小型の甕や高坏、鎌など特殊な遺物が出土しており、「ⅢH－６」が他の目的をもった何らかの構造物である可能性もある。また北東端の小規模な集中区２の範囲には柱穴状小土坑が10基以上確認でき（図Ⅲ－21）、杭列などの構造物があったものとみられる。

ⅢH－１の約15m西側には、土坑墓ⅢGP－１がある。長楕円形で、墓としては掘り込みが浅い。副葬品には錫製耳飾・刀子があり、周囲から小刀が出土している。残存していた歯冠の鑑定から被葬者は小児と推定された（Ⅴ章３）。小児に複数の希少な副葬品をもたせており、ある程度の有力者の縁者であることが推察される。近隣遺跡での該期の墓として、上幌内モイ遺跡３号墓（厚真町 2009）、ヲチャラセナイ遺跡ⅢGP－２（擦文～アイヌ文化期移行期、厚真町 2014）がある。特に後者は長楕円形の平面形、副葬品に錫鉛製耳飾・刀子・小刀をもつなど、当遺跡のものに類似点がある。

このほか、調査区南東部に集中区４・５の一部、調査区北西部に集中区７（・８）の小規模な活動領域がある。住居跡としたⅢH－４・５が、ⅢH－１のような浅い掘り込みまたは窪みのある該期の遺構の可能性もある。

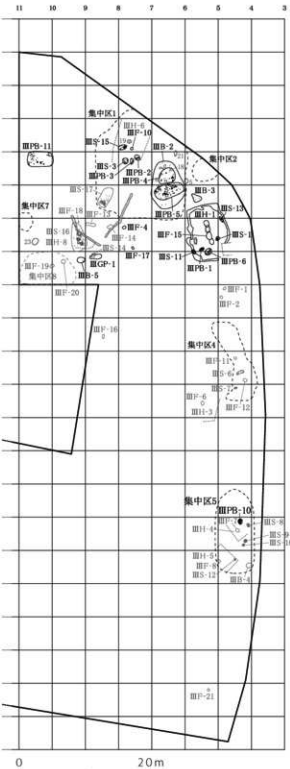
このように擦文後期では、調査区北東部を主体に一定期間居住域として利用されていたとみられる。さらに、ショロマ川から厚真川沿いの段丘縁辺部に活動範囲を広げた様子がうかがえる。周辺の上幌内３遺跡や上幌内モイ遺跡・ヲチャラセナイ遺跡、ショロマ１遺跡などと類似する遺物が出土しており、厚真川上流域の各遺跡との関連をもっていたと思われる。

〔アイヌ文化期〕（図Ⅵ－２）

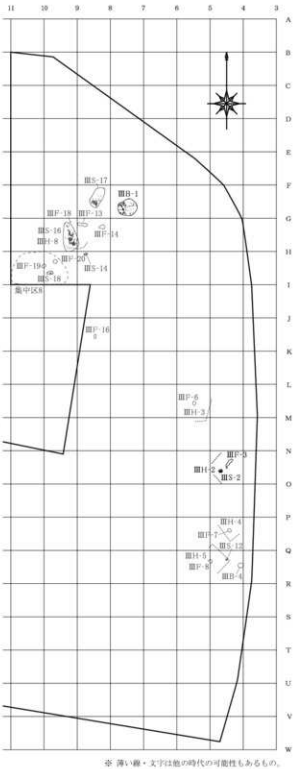
ⅢH－２・３（・４・５）・８、ⅢB－１、ⅢF・ⅢSの一部、集中区の一部、柱穴状小土坑の一部が該期のものと考えられる。

住居跡としたもののうちⅢH－２～５は、調査区東部の段丘縁辺部にやや間隔をあけて位置する。

〔擦文文化期〕



〔アイヌ文化期〕



※ 薄い線・文字は他の時代の可能性もあるもの。

図Ⅵ-2　擦文・アイヌ文化期（推定）遺構位置図

ⅢH－２の炉は、被熱層の上に厚さ５cmほどの灰が被覆し、灰混じり土＋灰＋焼土の構造をなしていたとみられ、中世段階でも新しいものと思われる。一方、ⅢH－３～５・８の焼土は被熱層が薄く灰層をもたず、やや古いアイヌ文化期の住居跡の可能性がある。ただしそれぞれ検出された柱穴の数が少なく、住居以外の構造物である可能性もある。

獣骨集中ⅢB－１は調査区北東部の集中区１の範囲にあるが、Ⅲb層の上位で面的に検出されており中世段階のアイヌ文化期のものとみられる。獣骨はシカの歯や角の一部が残存するのみであったが、上顎とみられる歯列が並び、シカの頭骸骨がまとめて配置されていた光景がうかがえる。ショロマ川を望む段丘端部にほど近い位置で、送り場として機能していたことが考えられる。また周囲には、ⅢS－16・17など「棒状礫」の集積箇所が複数残されている。

中世段階のアイヌ文化期においては、居住空間や何らかの作業の場、送り場などとして小規模な範囲で段丘縁辺部が断続的に利用されていたことがうかがえる。

以上のように、ショロマ４遺跡では縄文時代早期～（中世）アイヌ文化期に断続的・継続的に活動の跡が確認できる。その背景の一つには、立地の特徴がある。①山狭部にありながら、比較的広い安定した平坦面（河岸段丘）があること。ただしその中でも、（同一段丘面の上幌内３遺跡を含めて）縁辺部が特に利用されている。②本流厚真川と支流ショロマ川の合流点に位置すること。河川漁捞（Ⅱ章４）や河川交通、川原石（棒状・扁平礫等）の採取などにも利する。また③対岸や厚真川上流部への眺望に優れている点、がある。集落間の交流や交通、信仰対象など集落構成員の精神的支柱の醸成などにも寄与したものと思われる。

２　遺物

ショロマ４遺跡から出土した遺物について、周辺遺跡出土例を示しながら、いくつか特徴的なものを挙げる。

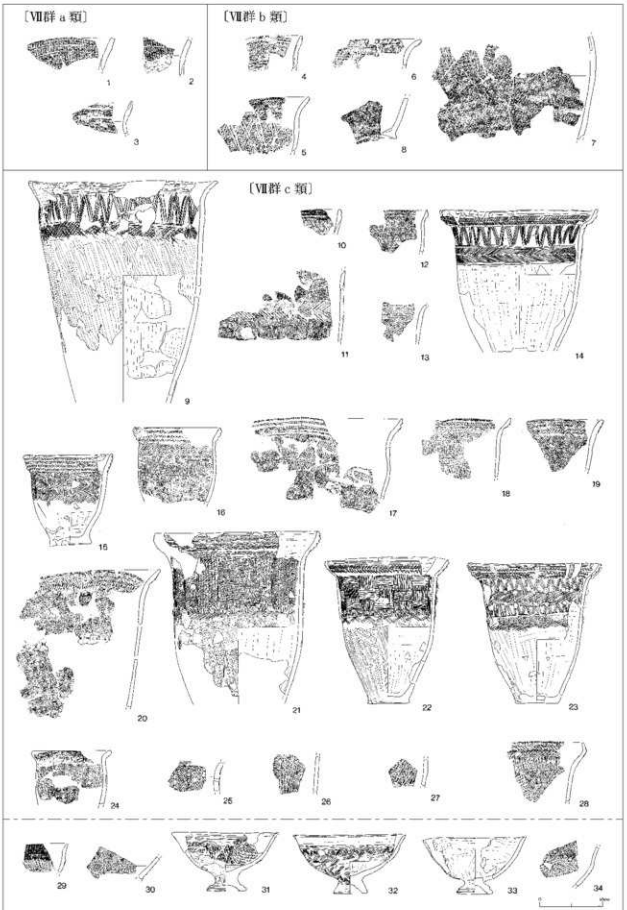
〔土器〕

縄文土器は、早期中茶路式・東釧路Ⅳ式、中期天神山式・柏木川式、後期余市式・鰹淵式・堂林式、晩期中葉の土器が出土した。東釧路Ⅳ式は、尖底に近い極小の平底を有する。主体となる余市式は、貼付帯が口縁部および胴部に囲繞する典型的なものが多い。また胎土に石英結晶を多く含む「富良野盆地系土器」（厚真町 2010ほか）が調査区内の広い範囲から少数ずつ出土している。貼付帯があるものを主体とせず、円形刺突列が巡るものが多いようである。堂林式は、中段階に相当する土器片が少数出土している。近隣では、オニキシベ６遺跡で多数の出土例がある。

続縄文土器は、恵山式系のものが少数出土し、後北C_1式を主体とする。後北C_1式は、「土器集中」としてまとまって出土したものが３個体ある。倒鐘形の深鉢で上げ底を有する。地文は胴上半が横位、下半が縦位の帯縄文で、微隆起線により対弧文などの曲線文や菱文などの直線的な文様が複段構成で配されるものが多い。

擦文土器は、口縁部に段状沈線をもつ前期のものが数点あり、中期のものが少数個体であるがまとまって出土している。中期のものは、口縁部が緩やかに外反し底部が張り出すなどの特徴を有し、文様は多条横走沈線地に沈線が縦断する。器形・文様とも後期に近いものである。

後期は土器全体の半数以上を占め、甕７個体・高坏３個体を復元した。大型接合破片も複数ある。集成図（図Ⅵ－３）をもとに、ショロマ４遺跡における擦文土器の器形・文様の変遷を推察する。甕の器形、特に口縁部については、緩やかに大きく外反する中期段階を経て口縁下が屈曲し（９）、



図Ⅵ-3　擦文土器集成

「く」の字状に内屈するものが現れる（12－14－21）ものの、外反するものも残存する（19・20など）。甕の胴上部の文様帯については、文様帯が①１段から横位に複段化する過程（９－14－16・17－18－23）と②縦位に分割する過程（15－20・24）、③それらが融合し複雑化する（21・22・25～29）過程が読み取れる。③の段階で馬蹄形圧痕のある貼付囲繞帯・ボタン状貼付文の付加がみられる。これらに伴う高坏の文様も、綾杉文を基調に横位に展開するもの（33・35）と縦位分割（31・32）がある。甕について、この後に位置づけられるであろう、鋸歯文などを縁どる（塚本 2002）三角形の刺突列、針葉樹状文、大鋸歯状沈線がえがかれるものなどは出土していない。

住居跡ⅢH－１や集中区１内の土器集中など同じ遺構から各過程の土器が出土しており、これらの変化は後期の前半の限られた時間幅で推移していることが推察される。

〔石器等〕

特徴的な石器等について、若干記載する。

縄文時代の石器等について、まず石鏃は小型の五角形（早期後葉とみられるもの）が少数、凹基のものとかえしが明瞭な有茎のものが数点、それ以外は石槍も含めてかえしが不明瞭な菱形に近い形状のもの（後期初頭とみられるもの）がほとんどであり、出土土器の時期に相応する。つまみ付きナイフは黒曜石製と頁岩製があり、後者はやや大きく形状が整っている。石のみ・石斧の主な石材は「緑色片岩」と記載したが、「緑色泥岩」・「緑色岩」などの呼称もあり、日高山脈麓沙流川筋など産地が限定される名称であるが「アオトラ石」をさしている（平取町 2015ほか）。そのほか礫石器で目立つのは、たたき石（くぼみ石）である。また石製品として、砂岩の礫を多面体に研磨したものがある。ショロマ１遺跡でまとまった出土例があり、周辺各遺跡から少数ずつ出土している。すり石としての用途も考えられるが定形的で研磨が行き届いており、用途の探求は難しいようである。

続縄文時代の特徴的な石器類として、一つには片岩製の石鏃とフレイク類がある。出土点数の約２/３は集中区６から出土している。隣接する発掘区から深い筋状の溝を多数有する亜角礫が出土しており（図Ⅲ－66の16）、石器製作・調整の跡と考えられるものである。石器は石鏃が１点出土している。これらのセットは、上幌内モイ遺跡・オニキシベ２遺跡の集中区で良好な資料がある。また一つには、「靴形石器（有柄石器）」の一種と考えられる、撥状の大型石器がある。頁岩製で両面調整が行き届いている。そのほか調整のやや少ないスクレイパー類や、蛤刃状の刃部をもつ厚みのある石斧がある。

擦文文化期以降は、たたき石（くぼみ石）や砥石などが利用される。石英片岩など硬質な石材を加工したものも見受けられる。

〔礫〕

大小さまざまな礫が約7,900点出土した。これらは主にⅢ層から出土したもので、地盤の河川再堆積層にみられる礫も含まれるが、ほとんどは河畔などから運び込まれたと考えられるものである。

Ⅲ層で検出した礫集中は、続縄文時代～アイヌ文化期のものが含まれている。前述した大型扁平または亜角礫のほか、①細長い「棒状礫」を多く含むグループと、②小型楕円体の「棒状礫」を多く含むグループ、の２つのまとまりがみられた（Ⅲ章９、図Ⅲ－62・63）。これらは時期差や地点、用途の差など、多角的に検討する必要がある。

〔金属製品〕

23個体（Ⅰ層出土除く）出土した。擦文後期～（中世）アイヌ文化期のものが含まれている。

銅製品（青銅製品）は鉋の同一個体片がある。擦文後期の土器集中ⅢPB－４・５または獣骨集中２に伴うとみられる。厚真川上流域では上幌内モイ遺跡で複数個体出土しており、口唇形状や被熱の

有無、銅の純度などに相違が見られる。一方、土坑墓から出土した金属製耳飾2点は、前述のとおり錫製であった。環状または「Ω」字状の双曲形の一部とみられる。

鉄製品は、小刀3点、刀子7点、鎌1点、釘2点、その他7点がある。小刀のうち1点は短い柄部をもち、目釘穴周辺に木質部が残存する。2点は刃身部のみが残存していた。刀子は刀身がおおむね直線的になるものと、徐々に幅を増すものがある。刀身基部に細い帯金具が巻かれているものが複数ある。鎌は後の時期のもの（上幌内3遺跡例・道埋文 2014『調査年報 27』）より細身で、柄が長い。他には、釘を変形したと考えられる鉤状鉄製品、用途不明の鉄製品がある。このような鉄素材が遺跡内に持ち込まれ、そのままの形状や屈曲などの小規模な再加工を行い（またはすでに再加工されたものが搬入され）作業に供したと考えられる。（新家・阿部）

引用・参考文献

＜報告書＞

厚真町教育委員会

2004　『厚幌１遺跡』
2006　『上幌内モイ遺跡（1)』
2007　『上幌内モイ遺跡（2)』
2009　『上幌内モイ遺跡（3)』
2009　『ニタップナイ遺跡（1)』
2010　『幌内５遺跡（1）・富里２遺跡・ニタップナイ遺跡（2)』
2010　『厚幌１遺跡（2）・幌内７遺跡（1)』
2011　『オニキシベ２遺跡』
2013　『ヲチャラセナイチャシ跡・ヲチャラセナイ遺跡』
2013　『オニキシベ５遺跡』
2014　『オニキシベ４遺跡』
2014　『オニキシベ６遺跡』
2014　『厚幌１遺跡（3)』
2014　『ヲチャラセナイ遺跡』
2014　『ショロマ３遺跡』
2015　『ショロマ１遺跡（1)』
2015　『ショロマ２遺跡』

公益財団法人　北海道埋蔵文化財センター

2013　調査年報 25
2014　調査年報 26
2015　調査年報 27
2003　『千歳市　キウス４遺跡（10)』北埋調報 187
2010　『千歳市　梅川４遺跡（2)』北埋調報 269
2015　『厚真町　オニキシベ１遺跡』北埋調報 312
2015　『厚真町　朝日遺跡』北埋調報 313

その他の市町村・機関

江別市教育委員会　1979　『江別太遺跡』江別市文化財調査報告書Ⅸ
旭川市教育委員会　1984　『錦町５遺跡』旭川市発掘調査報告第３輯
岩手県埋蔵文化財センター　1982　『盛岡市　葬内遺跡（1）・（2)』報告書第32集
北海道大学埋蔵文化財調査室　1986　『サクシュコトニ川遺跡』1.2
札幌市教育委員会　1987『N295遺跡』札幌市文化財調査報告書ＸＸＸⅡ
池田町教育委員会　1993　『池田３遺跡　池田町の先史文化』池田町埋蔵文化財報告３
札幌市教育委員会　2001『K482・K483遺跡』(1984年調査地点）札幌市文化財調査報告書ＸＸＸＶ
札幌市教育委員会　2001　『K39遺跡　第６次調査』札幌市文化財調査報告書 65
石狩市教育委員会　2005　『石狩市紅葉山49号遺跡発掘調査報告書』
石狩市教育委員会　2008　『石狩市紅葉山52号遺跡発掘調査報告書』
石狩市教育委員会　2009　『石狩市紅葉山52号遺跡＝札幌市K483遺跡発掘調査報告書』

＜論文・その他書籍等（年代順）＞

厚真村　1956　『厚真村史』
厚真村郷土研究会・厚真村教育委員会　1956　『厚真村古代史』
松野久也・石田正夫　1960　『5万分の一地質図幅「早来」および同説明書』北海道開発庁
池田実・亀井喜久太郎　1976　『厚真の旧地名を訪ねて』
宇田川洋　1980「7　擦文文化」『北海道考古学講座』みやま書房
高倉新一郎・秋葉実　1985　『戊午東西蝦夷山川地理取調日誌／松浦武四郎』　中
　北海道出版企画センター
中田裕香　1990　「石狩低地帯における擦文時代後期の土器について」
　『古代文化』第42巻第11号
中田裕香・上野秀一ほか　1999　「擦文土器集成」日本考古学協会 1999年度釧路大会資料集
小林孝二　2000　「アイヌ民族の住居(チセ)に関する研究－近世・近代アイヌ民族の住居に関する
　検証とその成立過程に関する考察－」『北の文化交流史研究事業』研究報告　北海道開拓記念館
塚本浩司　2002　「擦文土器の編年と地域差について」『東京大学研究室研究紀要』第17号
小山正忠・竹原秀雄　2004　『新版　標準土色帖』
高橋理　2007　「第3節　北海道厚真町上幌内モイ遺跡出土動物」
　『上幌内モイ遺跡（2）』厚真町教育委員会
中世墓資料集成研究会 2007『中世墓資料集－北海道編－』
小林達雄　編　2008　『総覧　縄文土器』
日本水産資源保護協会　2009　「Ⅲ章サクラマス等の利用」『－豊かな自然環境を次世代に引き継
　ぐために－サクラマス、アマゴ、ビワマス、地方種』湖沼と河川環境の基盤情報整備事業報告書
高橋理　2009　「第2節　平成19年度　厚真町ニタップナイ遺跡出土動物」
　『ニタップナイ遺跡（1）』厚真町教育委員会
高橋理　2010　「第1節　北海道勇払郡厚真町厚幌導水路建設事業調査遺跡出土の動物遺存体」
　『幌内5遺跡（1）・富里2遺跡・ニタップナイ遺跡（2）』厚真町教育委員会
石橋孝夫　2011　「北海道におけるサケ資源の集約的確率・原因－石狩紅葉山49号遺跡の評価－」
　『北海道の縄文文化研究の今』北海道考古学会
高橋理　2013　「第4節　北海道勇払郡厚真町オチャラセナイ遺跡の動物」『ヲチャラセナイチャ
　シ跡・ヲチャラセナイ遺跡』厚真町教育委員会
乾哲也　2014　『ショロマ3遺跡』厚真町教育委員会
米田穣　2015　「10　朝日遺跡土坑墓P－47から出土した縄文時代人骨の炭素・窒素同位体分析」
　『厚真町　朝日遺跡』（公財）北海道埋蔵文化財センター
松田宏介　2014　「資料集成：続縄文期の住居址」日本考古学協会
　2014年度伊達大会研究発表資料集
厚真シンポジウム実行委員　2015　『厚真シンポジウム　遺跡が語るアイヌ文化の成立
　－11～14世紀の北海道と本州島』
E. ギリヤ・木村英明　2015　「石狩市紅葉山33号遺跡出土の土壙墓群と石製ナイフの
　使用痕分析研究」『北海道考古学』第51輯　北海道考古学会
中村賢太郎　2015　「9　朝日遺跡がら出土した動物遺存体」『厚真町　朝日遺跡』
　（公財）北海道埋蔵文化財センター
高倉純　2015　『続縄文・擦文時代の石器分類の実際』平成26年度担当職員研修会資料
　北海道立埋蔵文化財センター
平取町　第3回シシリムカ文化大学講座　特別シンポジウム
　『AOTORA＝アオトラ石の不思議－そのⅡ』
北海道胆振総合振興局ホームページ

写 真 図 版

1. Ⅲ層上面（北東部）

2. Ⅲ層上面（北部拡張範囲）

3. Ⅲ層上面（西部）

4. Ⅲ層上面（南東部）

図版 2

1. Ⅲ H-1 および周辺遺物出土状況

2.（Ⅲ H-1）Ⅲ PB-1 出土状況

3.（Ⅲ H-1）Ⅲ PB-6 出土状況

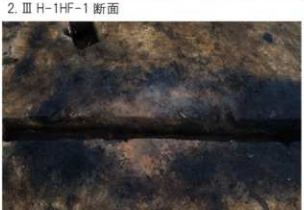
4.（Ⅲ H-1）Ⅲ S-1 出土状況

5.（Ⅲ H-1）Ⅲ S-13 出土状況

1. Ⅲ H-1 検出

2. Ⅲ H-1HF-1 断面

3. Ⅲ H-1HF-2 断面



4. Ⅲ H-1HF-3 断面

5. Ⅲ H-1HP-33 断面

図版 4

1. Ⅲ H-1HP-16 断面

2. Ⅲ H-1HP-25 完掘

3. Ⅲ H-1HP-27 完掘

4. Ⅲ H-1HP-10・32 完掘

5. Ⅲ H-1HP-21・22 完掘

6. Ⅲ H-1 完掘

1. Ⅲ H-2 検出

2. Ⅲ H-2HF-1 断面

3. Ⅲ H-2HP-2 断面

4. Ⅲ H-2HP-3・4 完掘

5. Ⅲ H-2 完掘

6. (Ⅲ H-3) Ⅲ F-6 断面

7. (Ⅲ H-3) Ⅲ SP-69 断面

図版 6

1.（Ⅲ H-4）Ⅲ PB-10 出土状況

2.（Ⅲ H-4）Ⅲ F-7 断面

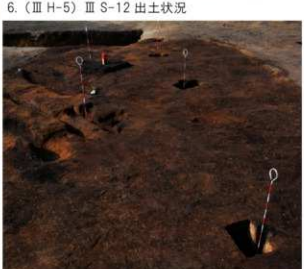
3.（Ⅲ H-4）Ⅲ SP-61 断面

4. Ⅲ H-4 検出

5.（Ⅲ H-5）Ⅲ F-8 断面

6.（Ⅲ H-5）Ⅲ S-12 出土状況

7.（Ⅲ H-5）Ⅲ SP-56 完掘



8. Ⅲ H-5 完掘

1.（Ⅲ H-6）Ⅲ PB-2 出土状況

2.（Ⅲ H-6）Ⅲ PB-3 出土状況

3.（Ⅲ H-6）Ⅲ S-15・鎌出土状況

4.（Ⅲ H-6）Ⅲ S-3 出土状況

5. Ⅲ H-6HF-1 断面

6. Ⅲ H-6HP-3 完掘

7. Ⅲ H-6HP-4 断面

8. Ⅲ H-6HP-7 断面

図版 8

1. Ⅲ H-6

2. Ⅲ H-7 石組炉調査状況

3. Ⅲ H-7 石組炉断面

1.（Ⅲ H-8）Ⅲ S-16 出土状況

2.（Ⅲ H-8）Ⅲ F-18 断面

3. Ⅲ H-8HP-3 完掘

4. Ⅲ H-8

図版 10

1. Ⅲ GP-1 検出（西半）

2. Ⅲ GP-1 断面・遺物出土状況

3. Ⅲ GP-1 刀子出土状況

4. Ⅲ GP-1 小刀出土状況

5. Ⅲ GP-1 耳飾り出土状況

6. Ⅲ GP-1 人骨（歯・取り上げ後）

7. Ⅲ GP-1 西半

1. Ⅲ P-1 断面

2. Ⅲ P-2 鹿角出土状況

3. Ⅲ P-2 完掘

4. Ⅲ P-4 調査状況

5. Ⅲ P-5 完掘

6. Ⅲ P-6 断面

7. Ⅲ P-7 断面

8. Ⅲ P-8 断面

図版 12

1. Ⅲ P-9 完掘

2. Ⅲ P-10・18 完掘

3. Ⅲ P-11・12 検出

4. Ⅲ P-11 完掘

5. Ⅲ P-13 断面

6. Ⅲ P-14 完掘

7. Ⅲ P-15 断面

8. Ⅲ P-16 断面

1. Ⅲ P-17 完掘

2. Ⅲ P-18 断面

3. Ⅲ P-19 断面

4. Ⅲ P-20 完掘

5. Ⅲ P-21 完掘

6. Ⅲ P-22 断面

7. Ⅲ P-23 遺物出土状況

8. Ⅲ P-23 完掘

図版 14

1. Ⅲ道跡 1 検出

2. Ⅲ道跡 1 断面

3. Ⅲ道跡 2 断面

4. Ⅲ道跡 1 完掘

5. Ⅲ道跡 2 完掘

1. 集中区 1（Ⅲ B-1 ほか）検出

2. 集中区 1（Ⅲ B-2、Ⅲ PB-4・5）検出

3.（集中区 1）Ⅲ PB-4・5 出土状況

図版 16

1.（集中区 1）Ⅲ S-4 出土状況

2.（集中区 1）Ⅲ S-5 出土状況

3.（集中区 1）Ⅲ S-17 出土状況

4.（集中区 1）Ⅲ B-1 出土状況（1）

5.（集中区 1）Ⅲ B-1 出土状況（2）

6.（集中区 1）Ⅲ B-2 出土状況

7.（集中区 1）Ⅲ B-2 鹿角出土状況

8. 集中区 2 検出

1. 集中区 4 検出

2.（集中区 4）Ⅲ F-9 断面

3.（集中区 4））Ⅲ F-11 断面

4.（集中区 4）Ⅲ F-12 断面

5.（集中区 4）Ⅲ PB-7 出土状況

6.（集中区 4）Ⅲ S-6 出土状況

7.（集中区 4）Ⅲ S-7 出土状況

図版 18

1. 集中区 5 検出

2. 集中区 5 付近調査状況

3.（集中区 5）Ⅲ PB-8 出土状況

4.（集中区 5）Ⅲ S-8 出土状況

5.（集中区 5）Ⅲ S-9 出土状況

6.（集中区 5）Ⅲ S-10 出土状況

7.（集中区 5）Ⅲ B-4 出土状況

1. 集中区 6 検出

2.（集中区 6）Ⅲ F-4 断面

3.（集中区 6）Ⅲ F-17 断面

4. 集中区 7 検出

図版 20

1. 集中区 8 検出

2.（集中区 8）Ⅲ F-19 断面

3.（集中区 8）Ⅲ F-20 断面

4.（集中区 8）Ⅲ S-18 出土状況

5.（集中区 8）鉄製品出土状況（1）

6.（集中区 8）鉄製品出土状況（2）

7.（集中区 8）鉄製品出土状況（3）

1. Ⅲ F-1 断面

2. Ⅲ F-2 断面

3. Ⅲ F-5 断面

4. Ⅲ F-14 断面

5. Ⅲ F-16 断面

6. Ⅲ F-21 断面

図版 22

1. Ⅲ PB-11 出土状況

2. Ⅲ PB-9 出土状況

3. Ⅲ S-14 出土状況

4. Ⅲ B-3 検出

5. Ⅲ B-5 検出

1. V層上面

2. V層トレンチ調査状況

3. V層包含層調査状況

4. 土器出土状況

5. 石製品出土状況

図版 24

1. V H-1HF-1（石組炉）断面

2. V H-1HP-1 断面

3. V H-1HP-2 断面

4. V H-1HP-3 断面

5. V H-1HP-7 完掘

6. V H-1 完掘

1. V H-2 断面

2. V H-2HF-1（石組炉）検出

3. V H-2HP-1 断面

4. V H-1HP-3 断面

5. V H-2HP-4 完掘

6. V H-2 完掘

図版 26

1. V P-1 断面

2. V P-1 完掘

3.TP-1 断面

4.TP-1 完掘

5. V PB-1 出土状況

6. V PB-2 出土状況

7. V PB-3 出土状況

1. 沢地形断面

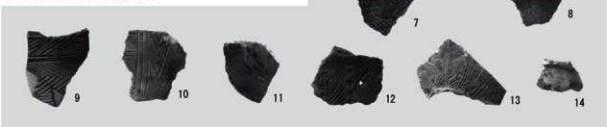
2. 沢地形

3. 完掘（南部）

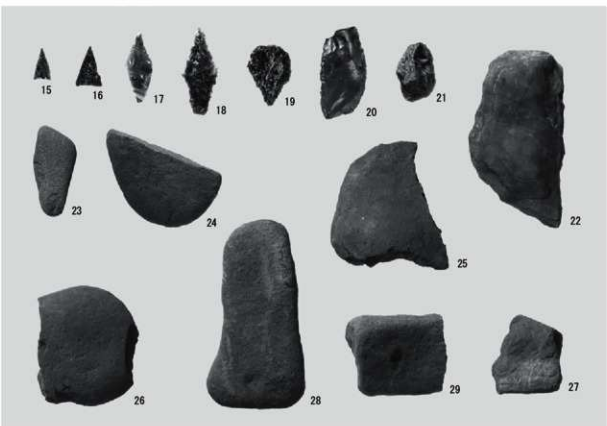
4. 完掘

図版 28

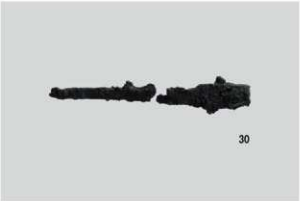
1. Ⅲ H-1 出土の土器（1）



2. Ⅲ H-1 出土の土器（2）



3. Ⅲ H-1 出土の石器



1. Ⅲ H-1 出土の刀子

2. (Ⅲ H-1) Ⅲ S-1 出土の礫

3. Ⅲ H-2 出土の骨角器

4. (Ⅲ H-2) Ⅲ S-2 出土の礫

5. (Ⅲ H-4) Ⅲ PB-10 出土の土器

6. Ⅲ H-4 出土の小刀

図版 30

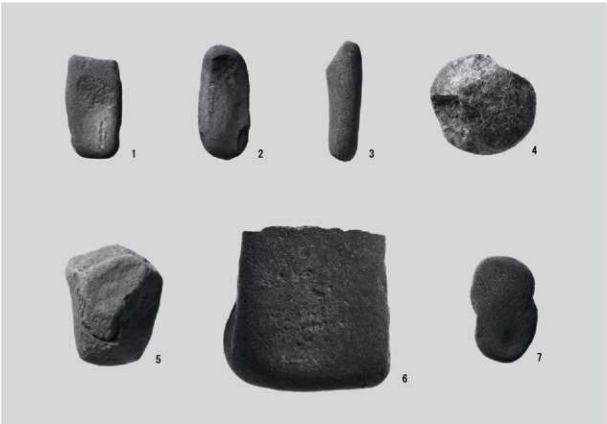
1.（Ⅲ H-6）Ⅲ PB-2 出土の土器（1）

2.（Ⅲ H-6）Ⅲ PB-2 出土の土器（2）

3.（Ⅲ H-6）Ⅲ PB-3 出土の土器

4. Ⅲ H-6 出土の鎌

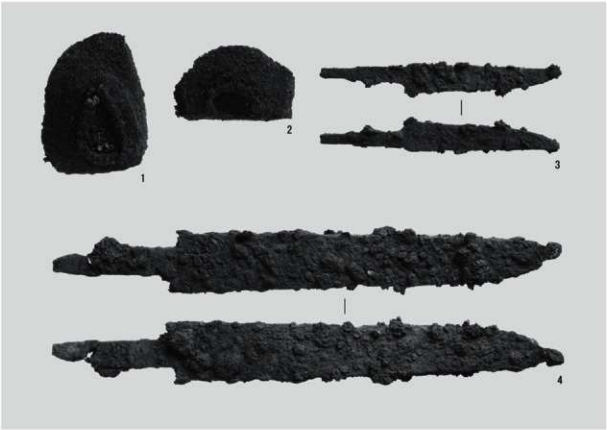
5.（Ⅲ H-6）Ⅲ S-3・15 出土の礫



1.（Ⅲ H-8）Ⅲ S-16 出土の石器

2.（Ⅲ H-8）Ⅲ S-16 出土の礫

図版 32



1. Ⅲ GP-1 出土の金属製品

2. Ⅲ P-18 出土の石器

3.（集中区 1）Ⅲ S-4・5 出土の礫

4.（集中区 1）Ⅲ S-17 出土の礫

1.（集中区 1）Ⅲ PB-4 出土の土器（1）

2.（集中区 1）Ⅲ PB-4 出土の土器（2）

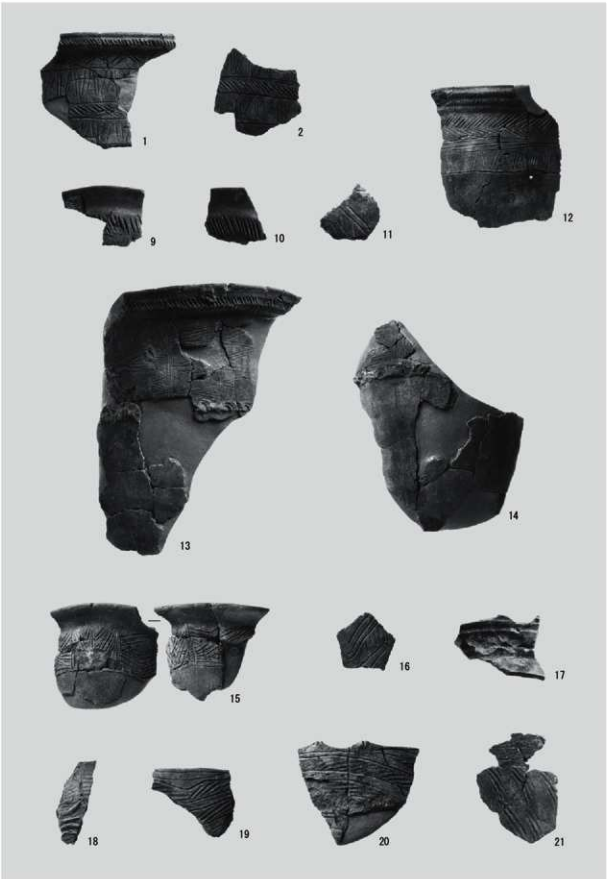
3.（集中区 1）Ⅲ PB-5 出土の土器（1）

4.（集中区 1）Ⅲ PB-5 出土の土器（2）

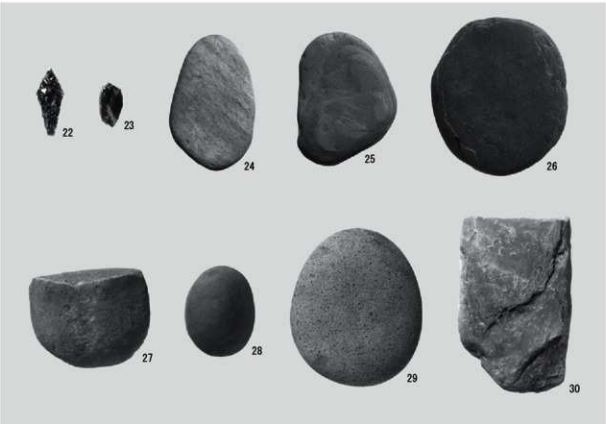
5.（集中区 1）Ⅲ PB-5 出土の土器（3）

6.（集中区 1）Ⅲ PB-5 出土の土器（4）

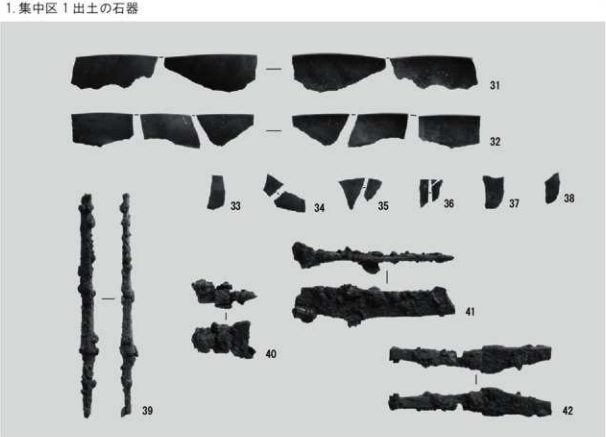
図版 34



1. 集中区 1（Ⅲ PB-4・5 ほか）出土の土器



1. 集中区 1 出土の石器

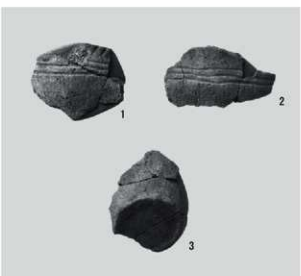


2. 集中区 1 出土の金属製品（上段は銅鋺・下段は鉄製品）

図版 36

1. 集中区 2 出土の土器

2. 集中区 2 出土の石器

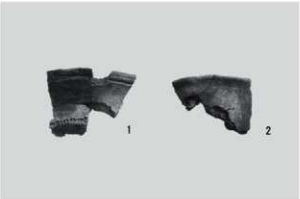


3.（集中区 4）Ⅲ F-9 出土の土器

4.（集中区 4）Ⅲ PB-7 出土の土器

5. 集中区 4 出土の石器

6. 集中区 4 出土の刀子

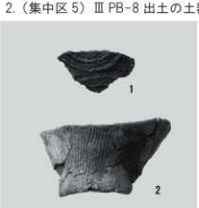


1. 集中区 5 出土の土器

2.（集中区 5）Ⅲ PB-8 出土の土器

3. 集中区 5 出土の石器

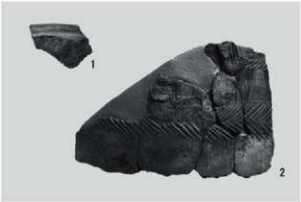
4.（集中区 5）Ⅲ S-9 出土の礫



5. 集中区 6 出土の土器

6. 集中区 6 出土の石器

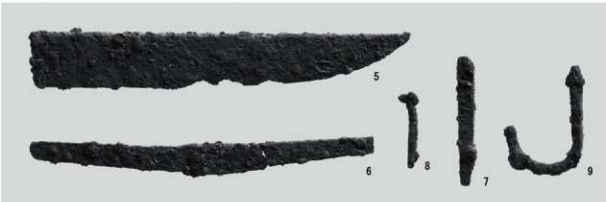
図版 38



1. 集中区 7 出土の土器

2. 集中区 8 出土の土器

3. 集中区 8 出土の石器

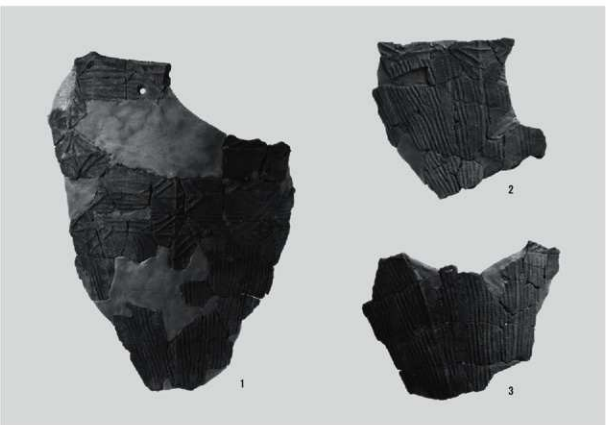


4. 集中区 8 出土の鉄製品

5. 集中区 8（Ⅲ S-18 含む）出土の礫

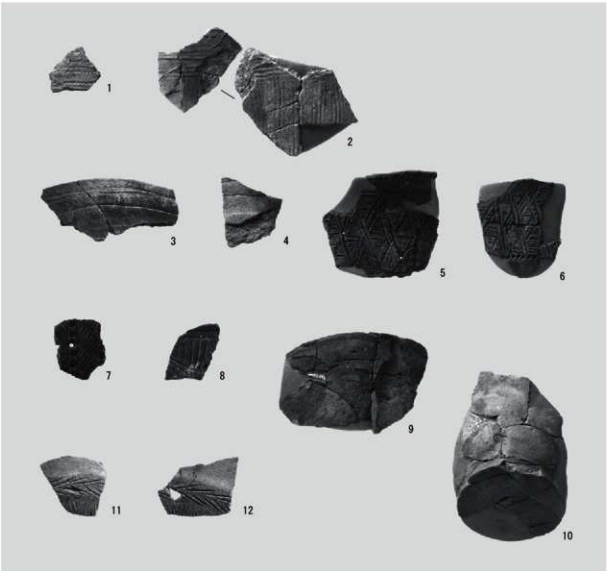
1. Ⅲ F-5 出土の土器

2. Ⅲ PB-11 出土の土器



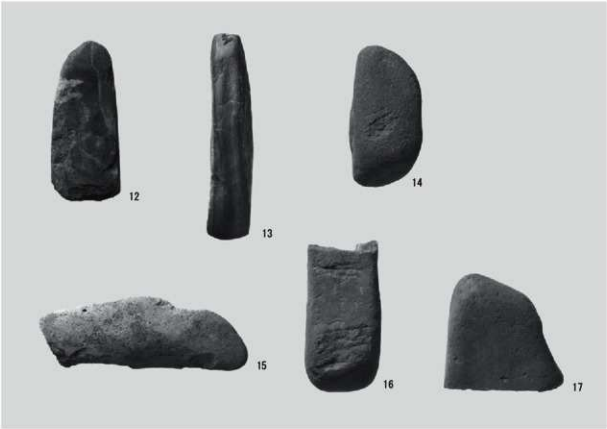
3. Ⅲ PB-9 出土の土器

図版 40

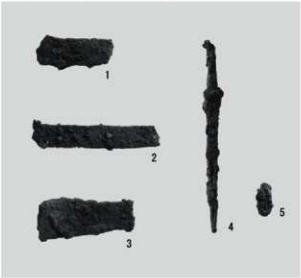


1. 包含層（Ⅲ層）出土の土器

2. 包含層（Ⅲ層）出土の石器（1）

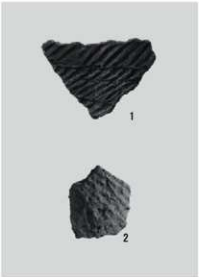


1. 包含層（Ⅲ層）出土の石器（2）

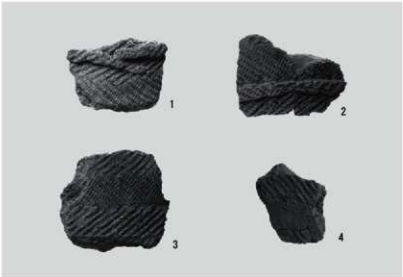


2. 包含層（Ⅲ層）出土の鉄製品

図版 42



1. V H-1 出土の土器

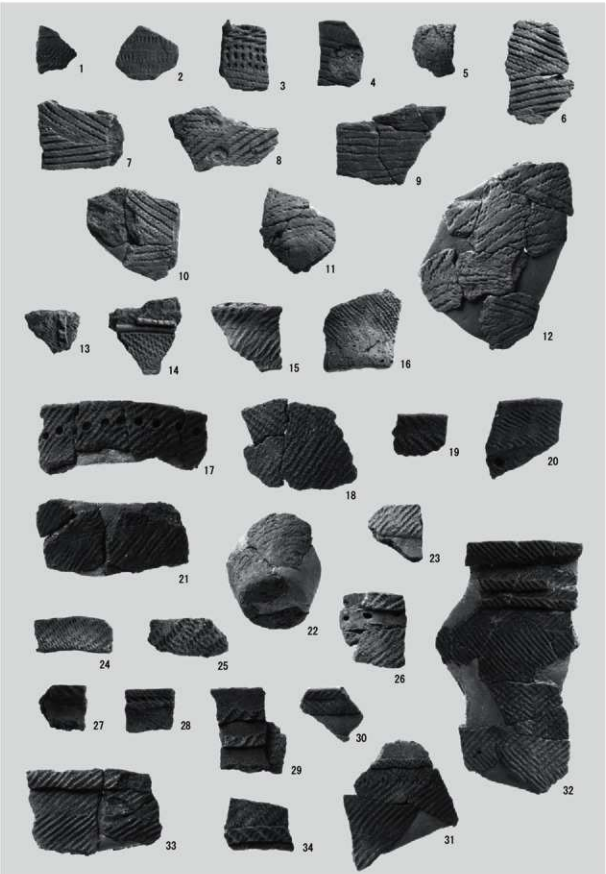


2. V H-2 出土の土器

3. V PB-1 出土の土器

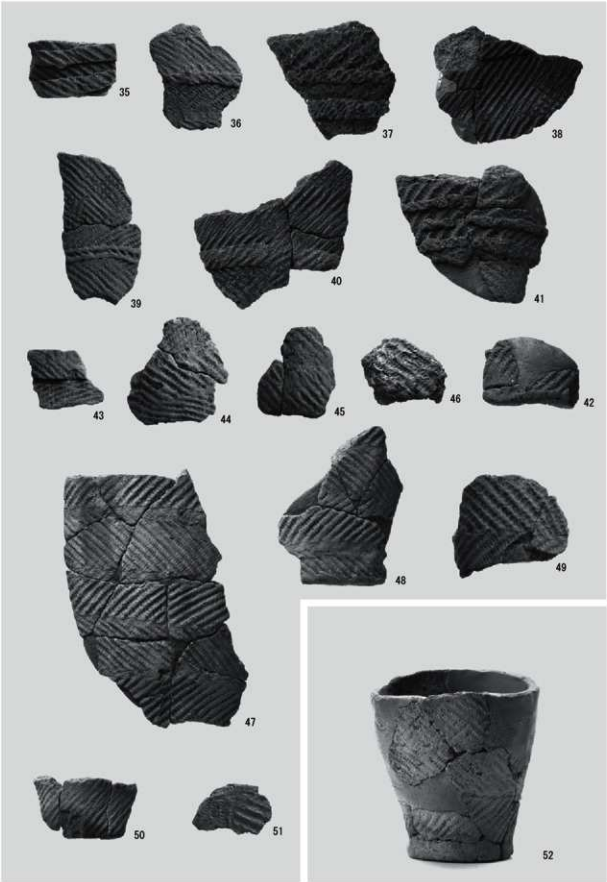
4. V PB-2 出土の土器

5. V PB-3 出土の土器



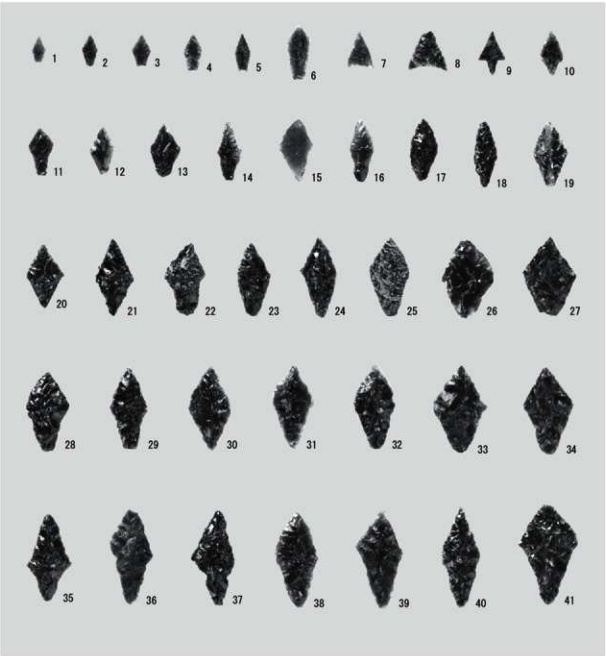
1. 包含層（Ⅴ層）出土の土器（1）

図版 44



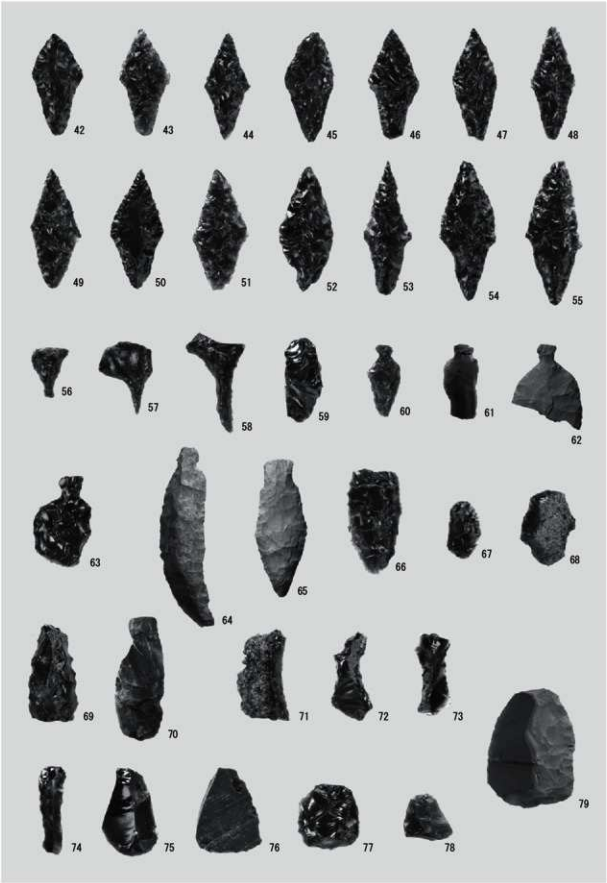
1. 包含層（Ⅴ層）出土の土器（2）　2. 包含層（Ⅴ層）出土の土器（3）

1. 包含層（Ⅴ層）出土の土器（4）



2. 包含層（Ⅴ層）出土の石器（1）

図版 46



1. 包含層（Ⅴ層）出土の石器（2）

1. 包含層（Ⅴ層）出土の石器（3）

図版 48

1. 包含層（Ⅴ層）出土の石皿

2. 包含層（Ⅴ層）出土の台石（1）

3. 包含層（Ⅴ層）出土の台石（2）

4. 包含層（Ⅴ層）出土の石製品

報告書抄録

ふりがな	あつまちょう　しょろまよんいせき
書名	厚真町　ショロマ４遺跡
副書名	厚幌ダム建設事業埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ名	（公財）北海道埋蔵文化財センター調査報告書（北埋調報）
シリーズ番号	第322集
編著者名	村田　大・新家水奈・阿部明義・冨永勝也
編集機関	公益財団法人　北海道埋蔵文化財センター（http://www.domaibun.or.jp）
所在地	〒069-0832　北海道江別市西野幌685番地１ TEL（011)386－3231　FAX（011)386－3238　E-mail mail@domaibun.or.jp ホームページhttp://www.domaibun.or.jp
発行年月日	平成28（西暦2016）年３月25日

ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡	所在地	市町村	遺跡番号	（Ｎ９）				
ショロマ４遺跡	北海道（ほっかいどう） 勇払郡（ゆうしぶぐん） 厚真町（あつまちょう） 字幌内（あざほろない） 97－１	01371	（Ｊ－13－） 122	42° 46′ 11″	142° 00′ 09″	20140512 ～ 20141030	4,470㎡	厚幌ダム建設事業に伴う事前調査

種　　別	集落跡
主な時代	縄文時代後期初頭、続縄文時代、擦文文化期～中世アイヌ文化期
主な遺構	住居跡10軒、土坑墓１基、土坑23基、小土坑96基、石組炉３か所、焼土21か所、土器集中14か所、礫集中18か所、獣骨集中５か所、道跡２本、Ｔピット１基
主な遺物	アイヌ文化期の棒状礫・金属製品・獣骨等、擦文文化期後期の土器・石器・金属製品等、縄文時代後期初頭の土器・石器等

要　約

ショロマ４遺跡は、勇払郡厚真町の、ショロマ川が厚真川と合流する河岸段丘上に位置する。標高は65～66mである。厚真川を挟んで東側の対岸には上幌内２遺跡があり、ショロマ４遺跡と同じ段丘上の南側には、上幌内３遺跡がある。

樽前ｃテフラより上位（Ⅲ層）では、調査区北側から南にかけての台地上縁辺に沿って、住居跡８軒や遺構・遺物がまとまって出土した集中区７か所がみられた。住居跡や集中区を構成する遺構には焼土、土器集中、礫集中、獣骨集中などがある。このほか擦文文化期のものと思われる鉄製の刀子や鋤製の耳飾り、人の歯を伴う土坑墓を１基検出した。住居跡にともなわない多くの土坑は、検出層位などから続縄文時代～擦文文化期のものと思われる。Ⅲ層の出土遺物は、遺構・包含層合わせて、擦文土器、続縄文土器等が5,400点、黒曜石や片岩の剥片、棒状礫等石器・礫類が8,914点、金属製品47点のほか、シカとみられる歯を含む獣骨片が多く出土した。また、海獣骨を利用したと考えられる骨角器も１点出土している。

樽前ｃテフラより下位（Ⅴ層）では、調査区南側で縄文時代後期初頭余市式の竪穴住居跡２軒、北側で土坑１基と同じく余市式の土器集中１か所、縄文時代中期・晩期の土器集中１か所ずつ、Ｔピット１基を検出した。竪穴住居は直径８ｍ以上、掘り込みは浅く、それぞれ石組炉をともなう。耕作による削平もあり、伴う遺物は多くない。Ⅴ層の出土遺物は遺構・包含層合わせて土器が3,256点、石器類が2,263点である。

Ⅲ層・Ⅴ層・攪乱や排土等すべて合わせた遺物の総点数は、土器8,814点、石器・礫等11,337、金属製品49点、計20,200点である。

(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書　第322集

厚真町　ショロマ４遺跡

― 厚幌ダム建設事業埋蔵文化財発掘調査報告書 ―

平成28（2016）年３月25日　発行

編集・発行　公益財団法人　北海道埋蔵文化財センター
〒069－0832　江別市西野幌685番地１
TEL　(011)386－3231　FAX (011)386－3238
E-mail　mail@domaibun.or.jp
URL http：//www.domaibun.or.jp

印　　刷　富士プリント株式会社
〒064－0916　札幌市中央区南16条西９丁目２－10
TEL　(011)531－4711　FAX (011)530－2549