

芦別市 野花南周堤墓群

重要遺跡確認調査報告書 第9集

2013

北海道立埋蔵文化財センター

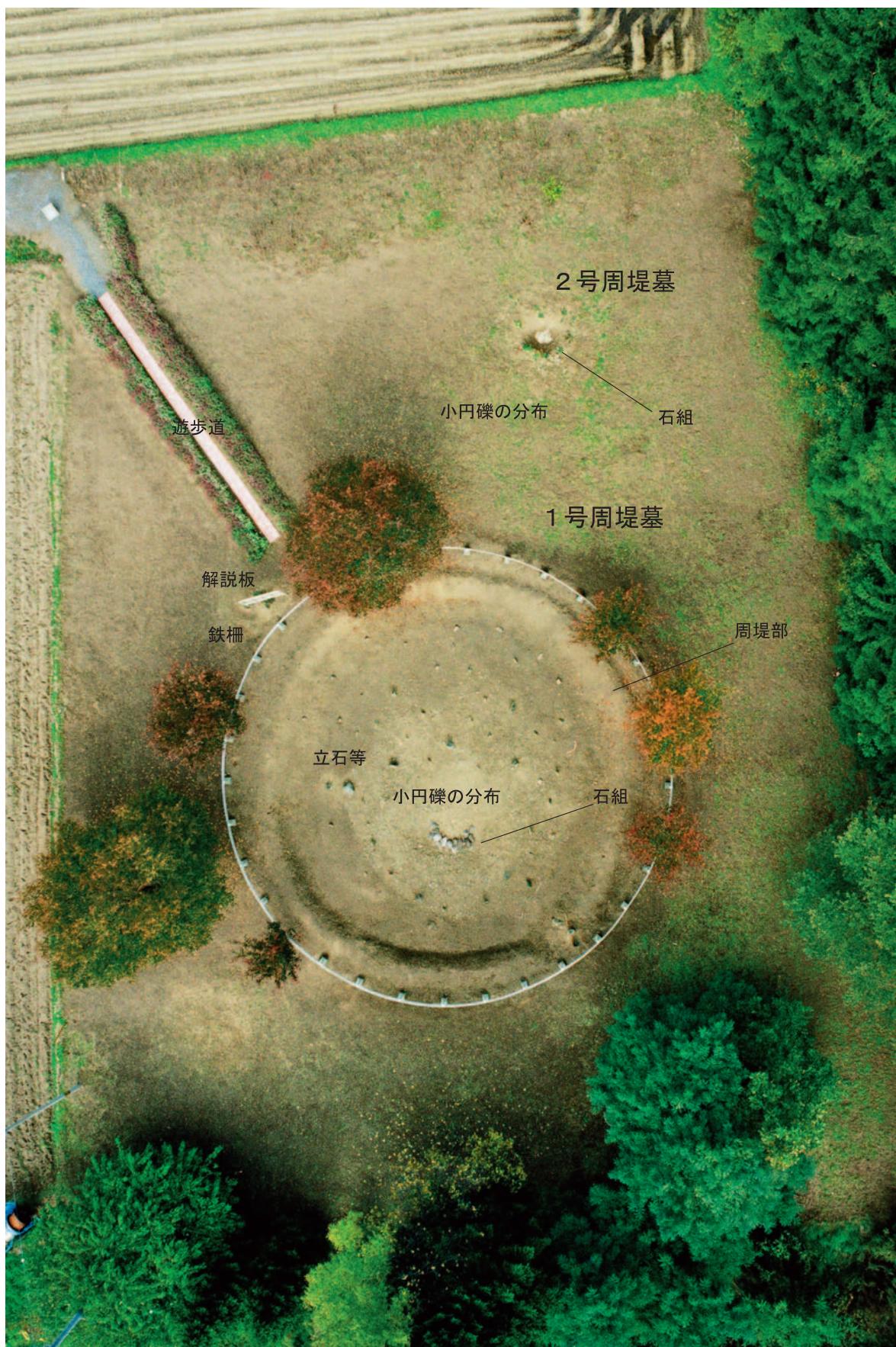
芦別市 野花南周堤墓群

重要遺跡確認調査報告書 第9集

2013

北海道立埋蔵文化財センター





遺跡の現況（平成10年度撮影空中写真）※写真の上が北を指す。

カラー図版2



周堤墓群調査状況（平成25年度撮影 南西→北東方向）

## 例　　言

- 1 本書は北海道立埋蔵文化財センター重要遺跡確認調査として平成24、25年度に指定管理者公益財団法人北海道埋蔵文化財センターが実施した道指定史跡芦別市野花南周堤墓群の調査報告書（重要遺跡確認調査報告書第9集）である。
- 2 調査は公益財団法人北海道埋蔵文化財センター第1調査部普及活用課が担当した。
- 3 本書の執筆は鎌田望、藤井浩、吉田裕吏洋（第1調査部第1調査課）が行い、編集は藤井が行った。各文責は目次に記した。
- 4 現地での写真撮影、報告書掲載遺物の写真撮影及び図版作成は吉田裕吏洋が行った。
- 5 現地での測量、空中写真撮影、高所作業車の使用及び測量図の作成については（株）シン技術コンサルに委託して行った。
- 6 自然科学的分析を下記の機関に委託して行った。

放射性炭素年代測定：（株）加速器分析研究所

黒曜石原産地分析：明治大学黒曜石研究センター（明治大学研究・知財戦略機構）

- 7 調査・報告にあたり、下記の諸機関及び各位のご指導・ご協力をいただいた（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

芦別市教育委員会 芦別市星の降る里百年記念館：長谷山隆博

旭川市教育委員会 旭川市博物館：瀬川拓郎

明治大学研究・知財戦略機構 金成太郎、土屋美穂

明治大学名誉教授 杉原重夫

富良野市教育委員会 澤田 健

矢野 等（芦別市野花南町在住）

# 目 次

カラー図版

例言

目次

挿図目次

表目次

写真図版目次

## I 調査の経緯と経過

1 調査要項	.....	(藤井) 1
2 調査の経緯	.....	(鎌田) 1
(1) 野花南周堤墓群の発見と史跡指定	.....	1
(2) 重要遺跡確認調査について	.....	1
3 調査体制	.....	(鎌田) 2
4 調査の経過	.....	(鎌田 藤井) 2
(1) 発掘調査	.....	2
(2) 関連資料調査	.....	3

## II 発掘調査

1 調査の方法	.....	(藤井 吉田) 5
(1) 調査範囲	.....	5
(2) 発掘調査	.....	5
(3) 測量と記録	.....	5
(4) 資料整理	.....	7
2 地形と地質	.....	(藤井) 9
(1) 地形と現況	.....	9
(2) 地質	.....	9
3 各調査区（トレンチ及びグリッド調査区）の状況	.....	(藤井) 11
(1) 1号周堤墓の調査	.....	11
i 各遺構の現況について	.....	11
ii トレンチI（南側部分）	.....	14
iii トレンチII	.....	17
iv グリッド調査区	.....	17
v 立石サブトレンチ	.....	23
(2) 2号周堤墓の調査	.....	23
i 各遺構の現況について	.....	23
ii トレンチI（北側部分）	.....	23
iii トレンチIII	.....	24

4 出土遺物	24
III 関連資料調査	
1 既往の調査と資料の現況	27
2 旭川市博物館所蔵河野広道氏調査資料	28
3 芦別市星の降る里百年記念館所蔵野花南矢野沢遺跡出土戸塚栄氏収集資料	28
IV 自然科学的分析結果	
1 放射性炭素年代測定	((株) 加速器分析研究所) 30
2 黒曜石原産地分析	(明治大学黒曜石研究センター) 33
V 成果と課題	
1 遺構	45
2 遺物	45
3 今後の課題	46
引用・参考文献	50
写真図版	(吉田) 53
報告書抄録	(藤井) 71

## 挿図目次

図1 遺跡の位置と周辺地形	4
図2 調査範囲内の現況地形測量図	6
図3 発掘調査平面図	8
図4 テストピットの位置と基本土層	10
図5 トレンチI（南側部分）詳細図	12
図6 トレンチI（南側部分）土層断面図	13
図7 トレンチII詳細図	15
図8 トレンチII土層断面図	16
図9 グリッド調査区平面及びエレベーション図	18
図10 1号周堤墓内石組及び立石（サブトレンチ）位置図	19
図11 トレンチI（北側部分）・トレンチIII詳細図	20
図12 トレンチI（北側部分）土層断面図・トレンチI土層概要図	21
図13 トレンチIII土層断面図・トレンチII、III土層概要図	22

図14 調査出土土器と旭川市博物館資料（土器）	25
図15 調査出土石器と旭川市博物館資料（石器）	26
図16 野花南矢野沢遺跡出土資料	29
図17 周堤墓復原と模式図	47
【IV章-1 放射性炭素年代測定】	
図 暦年較正年代グラフ（参考）	32
【IV章-2 黒曜石原産地分析】	
図1 石材遺物（黒曜石）の原産地推定	34
附図1 石器時代における北海道・東北地方の黒曜石原産地	38
図2-1 野花南周堤墓群の判別図（Rb分率）	44
図2-2 野花南周堤墓群の判別図（Sr分率）	44
表目次	
表1 出土遺物一覧	48
表2 掲載遺物一覧	49

#### 【IV章-1 放射性炭素年代測定】

表1 放射性炭素年代測定結果 ( $\delta^{13}\text{C}$  補正值)  
..... 32

表2 放射性炭素年代測定結果( $\delta^{13}\text{C}$  未補正值、  
暦年較正用 $^{14}\text{C}$  年代、較正年代) 32

#### 【IV章-2 黒曜石原産地分析】

表1 北海道・東北地方における黒曜石の測定  
値 (強度比) 36

表2 判別分析における群間距離 (マハラノビ  
ス距離) 37

表3 北海道・東北地方における黒曜石原産地  
の区分 36

表4 野花南周堤墓群における原産地推定の集  
計結果 37

表5 野花南周堤墓群出土黒曜石製遺物の原產  
地推定結果 37

#### 写真図版目次

カラー図版1 遺跡の現況 (平成10年度撮影空  
中写真)

カラー図版2 周堤墓群調査状況 (平成25年度  
撮影 南西→北東方向)

図版1 遺跡遠景 (平成24年度撮影)  
遺跡遠景 (平成24年度撮影)

図版2 遺跡遠景 (平成10年度撮影)  
遺跡垂直俯瞰写真 (平成10年度撮影)

図版3 遺構の現況 (1号周堤墓)  
遺構の現況 (2号周堤墓)

図版4 1号周堤墓石組現況  
2号周堤墓石組現況

テストピット1  
テストピット2  
テストピット3

図版5 調査状況 (1号周堤墓)  
調査状況 (2号周堤墓)

図版6 トレンチI (I-1区)  
1号周堤墓南側周堤部分土層断面 (I-1区)  
1号周堤墓石組部分土層断面 (I-10区)  
1号周堤墓豎穴部分調査状況 (I-10区)  
1号周堤墓I-8区遺物出土状況  
1号周堤墓北側周堤部分土層断面 (I-2区)

#### 図版7 トレンチII調査状況

1号周堤墓東側周堤部分外土層断面 (II-6区)  
1号周堤墓東側周堤部分 (II-5区)

1号周堤墓豎穴部分土層断面 (II-2区)  
1号周堤墓西側周堤部分土層断面 (II-2区)

1号周堤墓西側周堤部分外土層断面 (II-1区)

#### 図版8 グリッド調査区調査前状況

グリッド調査区上層遺物出土状況

グリッド調査区完掘状況

グリッド調査区土層断面

立石調査状況 (立石48)

立石調査状況 (立石29)

#### 図版9 トレンチI (北側部分) 配置状況

2号周堤墓石組部分

2号周堤墓石組部分土層断面

トレンチI土層断面 (I-4区)

トレンチI土層断面 (I-3区)

トレンチI土層断面 (I-2区)

#### 図版10 トレンチIII配置状況

トレンチIII調査状況

トレンチIII石組及び小礫出土状況

2号周堤墓石組周辺調査状況

トレンチIII (東側部分) 土層断面

トレンチIII (西側部分) 土層断面

#### 図版11 平成24・25年度調査出土土器

関連資料 旭川市博物館所蔵資料 (土  
器)

#### 図版12 平成24・25年度調査出土石器

関連資料 旭川市博物館所蔵資料 (石  
器)

図版13 関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料  
(1)

図版14 関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料  
(2)(3)

図版15 関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料  
(4)(5)

#### 図版16 昭和29年調査時撮影写真

昭和37年遺跡整備復元時撮影写真(1)

昭和37年遺跡整備復元時撮影写真(2)

昭和42年遺跡測量時撮影写真

(芦別市星の降る里百年記念館所蔵)

# I 調査の経緯と経過

## 1 調査要項

### (1) 調査全般

調査の名称 重要遺跡確認調査

調査対象遺跡 芦別市野花南周堤墓群（埋蔵文化財包蔵地搭載番号 E-04-21）

遺跡の所在地 芦別市野花南町3256、3257

調査対象面積 1914m<sup>2</sup>

道史跡指定等 平成12年4月14日指定

### (2) 発掘調査

平成24年度

発掘期間 平成24年9月4日から9月14日まで

発掘面積 40m<sup>2</sup>

平成25年度

発掘期間 平成25年6月18日から7月18日まで

発掘面積 46.5m<sup>2</sup>

### (3) 関連資料調査

調査内容 既往調査の出土品及び記録類の調査

資料収蔵機関 旭川市博物館（旭川市）

芦別市星の降る里百年記念館（芦別市）

## 2 調査の経緯

### (1) 野花南周堤墓群の発見と史跡指定

昭和28年、芦別郷土史研究会により円形の盛土と石組が発見され（1号周堤墓）、昭和29年5月8日に河野広道氏が後の2号周堤墓にあたる石組の発掘調査、昭和30年10月末に近江正一氏が1号周堤墓石組下の発掘調査を行った。

昭和37年8月27日に市指定史跡となり、同年10月、芦別郷土史研究会により、周堤墓内の整備が行われ、周堤と石組が復元された。昭和42年には北海道教育委員会（以下道教委）の実施した遺跡分布調査の際に、野村崇氏により測量調査が行われた。平成12年4月14日、道指定史跡に指定されて現在に至る。

周堤墓とは縄文時代後期末から晩期初頭の時期に構築された集団墓地のことで、円形の竪穴、その掘り上げ土にあたる周堤と墓坑から構成される。本遺跡では昭和29年の調査時に河野広道氏が2か所の遺構について周堤墓（当時の環状土籬）として認め、現在に至っている。

### (2) 重要遺跡確認調査について

北海道立埋蔵文化財センターは、北海道教育委員会が北海道史をたどる上で重要であるとした遺跡の重要遺跡確認調査を行ってきた。これまでに、平成12年度に小樽市・余市町の西崎山ストーンサークル、13、14年度に奥尻町青苗砂丘遺跡、15、16年度に恵山町（現函館市）恵山貝塚、17～21年度に

幌延町・豊富町の音類堅穴群、22、23年度には斜里町斜里朱円周堤墓（道指定史跡：指定名称「斜里朱円周堤墓及び出土遺物」）で実施した。24、25年度は芦別市野花南周堤墓群（道指定史跡：指定名称「野花南周堤墓群」）の調査を行った。

調査の内容及び方法については、遺跡の現況を把握するための測量調査と写真撮影、遺跡の範囲や性格、内容の把握を目的とした試掘調査及び関連資料を含めた出土品の資料化などを主としている。

### 3 調査体制

北海道立埋蔵文化財センター指定管理者 公益財団法人北海道埋蔵文化財センター

(平成24年度)

理 事 長	坂本 均	理 事 長	坂本 均
		副 事 長	畠 宏明
専 務 理 事	松本 昭一	事 務 局 長	中田 仁
常 務 理 事	畠 宏明	常 務 理 事	千葉 英一
総 務 部 部 長	中田 仁	総 務 部 部 長	和田 基興
第1調査部 部長	千葉 英一	第1調査部 部長	千葉 英一
普及活用課 課長	鎌田 望（発掘担当者）	普及活用課 課長	鎌田 望（発掘担当者）
主査	藤井 浩（発掘担当者）	主査	藤井 浩（発掘担当者）
第1調査課 主任	吉田裕吏洋	第1調査課 主査	吉田裕吏洋

(平成25年度)

### 4 調査の経過

#### (1) 発掘調査

本調査は「平成22～25年度重要遺跡確認調査実施要領」（平成22年8月9日付教文ス第1362号により通知）に基づき、計画されたものである。平成23年9月8日（木）には芦別市教育委員会（以下芦別市教委）と道教委文化財・博物館課による打ち合わせがあり、道教委により現地での史跡の現況確認及び関連資料として芦別市星の降る里百年記念館（以下百年記念館）所蔵の野花南矢野沢遺跡出土資料の所在確認が行われた。

#### 【平成24年度の調査】

調査前の3月28日（水）に芦別市教委と当センターにより百年記念館及び現地にて調査の具体内容について打ち合わせを行った。この打ち合わせを基に計画した調査方針、内容について、5月1日（火）に道教委と当センターが文化財・博物館課にて打ち合わせを行った。

初めに、遺跡の現況を把握するため、発掘調査前の7月24日（火）～27日（金）に測量及び写真撮影を行った。測量作業及び空撮は（株）シン技術コンサルに委託し、調査対象範囲についての現況平面図の作成、ラジコンヘリによる史跡と史跡周辺環境の空中写真撮影、高所作業車を用いた発掘前の現状の俯瞰写真撮影を行った。

発掘調査は平成24年9月4日（火）に着手した。最大3名の調査員と8名の作業員により足掛け2週間、延べ7日にわたって作業を行い、9月14日（金）に現地の作業を終了した。グリッドの設定、発掘区の設定の後、テストピットによる基本土層の調査とトレンチによる周堤墓の調査、サブトレンチによる1号周堤墓内の立石調査を行った。期間中には富良野市教育委員会の視察があり、道教委文化財・博物館課の田中哲郎主査（当時）より現地指導を受けた。

発掘調査後にはテストピット、トレンチの埋め戻しを行った。次年度継続の調査を考慮して、テス

トピット、トレンチともに、底面には土嚢袋を敷き、壁面の養生と併せてすべて土嚢袋に排土を詰めて埋め戻しをした。

#### 【平成25年度の調査】

平成24年度の調査結果に基づき、4月30日（火）に道教委と調査の内容と方法についての打ち合わせを行った。これにより作成した調査計画を基に5月8日（水）に芦別市教委との打ち合わせを行い、調査機材の借用や作業員募集についての協力も得ることができた。

発掘調査は6月18日（火）に着手した。最大で3名の調査員と8名の作業員により、足掛け5週間、延べ17日間にわたって作業を行い、7月18日（木）に現地での作業を終了した。この間6月28日（金）、7月10日（水）には芦別市教育委員会主催の現地説明会が行われ、啓成中学校など市内の中学校の見学会も実施した。7月3日（水）には道教委文化財・博物館課の西脇対名夫主査より現地指導を受けた。

調査は主にトレンチによる周堤墓の調査とグリッドによる周堤墓竪穴部分の調査を行った。また、発掘に並行して、調査範囲の測量を（株）シン技術コンサルに委託して行い、高所作業車を用いての遺構の俯瞰撮影も行った。

発掘調査後には調査部分すべての埋め戻し、原状復旧を行った。テストトピット、トレンチ、グリッド調査部分ともに土嚢袋を用いて底面及び壁面の養生を行った。特に地表面付近の埋め戻しはもとの表土を用いて行い、景観に配慮した。また、調査範囲検証のための測量基準として範囲内の3か所にコンクリート製の埋設標を設置した。

#### （2）関連資料調査

関連資料調査は平成24年度に着手し、まず既往の発掘等の主体・年次とその資料の保管先について調査した。その結果、関連する資料については旭川市博物館と芦別市の百年記念館に所在することが明らかになった。

百年記念館での資料調査は平成24年5月18日（金）に行い、野花南周堤墓群に係る公文書資料、写真資料の所在を確認した。また、周堤墓群に隣接する野花南矢野沢遺跡に係る表採資料についても現状確認を行った。矢野沢遺跡の資料については確認後に関連資料として借用し、センターにて写真撮影などの資料化を行った。

また、平成24年5月18日（金）には、百年記念館学芸員の立ち会いの下、芦別郷土史研究会の矢野等氏から昭和28年の遺跡としての発見から、昭和29、30年時の調査を経て現在に至るまでの遺跡に関する聞き取り調査をすることが出来た。

旭川市博物館では平成24年4月24日（水）に資料の所在確認を行った。資料は土器、石器のみで、註記などから昭和29年に河野広道氏らが行った発掘による出土品と考えられた。また、遺物以外の文書、図面、写真などの資料がないことも明らかになった。平成25年11月26日（火）にこの資料を借用し、図化及び撮影など資料化を行った。



図 1 遺跡の位置と周辺地形

## II 発掘調査

### 1 調査の方法

#### (1) 調査範囲

調査は市有地として保存された遺跡範囲を対象として行った。地番では野花南町3256 (1449m<sup>2</sup>)、3257 (465m<sup>2</sup>) に当たる。現況は史跡として保存整備され、南北約50m、東西約40mを測り、面積は1914m<sup>2</sup>である。測量調査の結果、現地のすべての境界標において移動または破損が確認されたため、地籍測量の成果により図上で境界標8か所を復原することで、調査対象範囲を示すこととした。

発掘調査にあたり、遺跡内の地形及び遺構の現況を考慮したうえで、テストピット、トレンチ、グリッドの3つの方法による調査区を設定した。

テストピットは基本土層の確認を目的とし、遺構の影響が小さいと思われた3か所（テストピット1、2、3）に配置した。トレンチは2か所の周堤墓とそれに伴う石組の現況に基づき3か所（トレンチI、II、III）に設置した。また、1号周堤墓内の墓壙確認のために、平面的な遺構確認を優先したグリッド調査区を1号周堤墓堅穴部分南西側に配置した。

#### (2) 発掘調査

市教委による史跡内の立木伐採後に、雑草の刈り払い作業から着手した。ピンポールなどにより掘削の範囲を設定したのち、さらに細かな雑草の除去を行って地表面の状況を確認した。各周堤墓内に散布する小礫については発掘区内での分布状況を確認し、写真撮影などにより記録した。

掘り下げは表層土のみスコップを用い、その後移植鋤、捻り鎌によって慎重に行った。排土については後の埋戻しを考慮して、すべてポリエチレン製の土嚢袋に詰めて、史跡範囲内にて保管した。

埋め戻しはテストピット、トレンチ、グリッド調査区の底面および壁面をポリエチレン製土嚢袋で覆い養生し、今後の調査に備えて今回の掘削範囲及び深さを示すよう配慮した。

#### (3) 測量と記録

##### i 測量・図化

測量作業については(株)シン技術コンサルに委託して実施した。遺跡の現況平面図(1/1000)作成に当たっては、平成10年度(株)シン技術コンサル作成の測量図(野花南環状土籬測量図)が史跡内の現況を詳細に反映していると判断し、これを基にした。さらに、平面直角座標系を古い座標である日本測地系から新しい世界測地系に変換し、地籍測量の成果と今回の現地調査での新たな測量成果を合わせて作図した(図2)。

基準点はGPS測量にて座標値を確定し、現地にH24T1 (X=-59998.407 Y=1778.841)、H24T2 (X=-60000.767 Y=1819.029) の2点を設けた(平面直角座標X II系)。水準点は近隣に公共水準点がなかったため、精度を高めるために電子基準点を用いたGPS測量による間接水準測量を行った。これにより、現地にH24T1 (H=120.563)、H24T2 (H=119.655) の水準点を設置した。

この水準測量にあたり、近隣で同様の測量が行われ、双方の標高値間で0.117mの差があることが明らかになった。観測方法の違いにより生じた結果で、いずれも国土地理院が認める誤差の範囲内であるため使用には問題がない。精度が高く、より水準標高値に近いと考えられる今回の標高値を用いることにした。

調査範囲内には発掘調査のための測量基準杭を7カ所設置した。平面直角座標系に基づき、X=

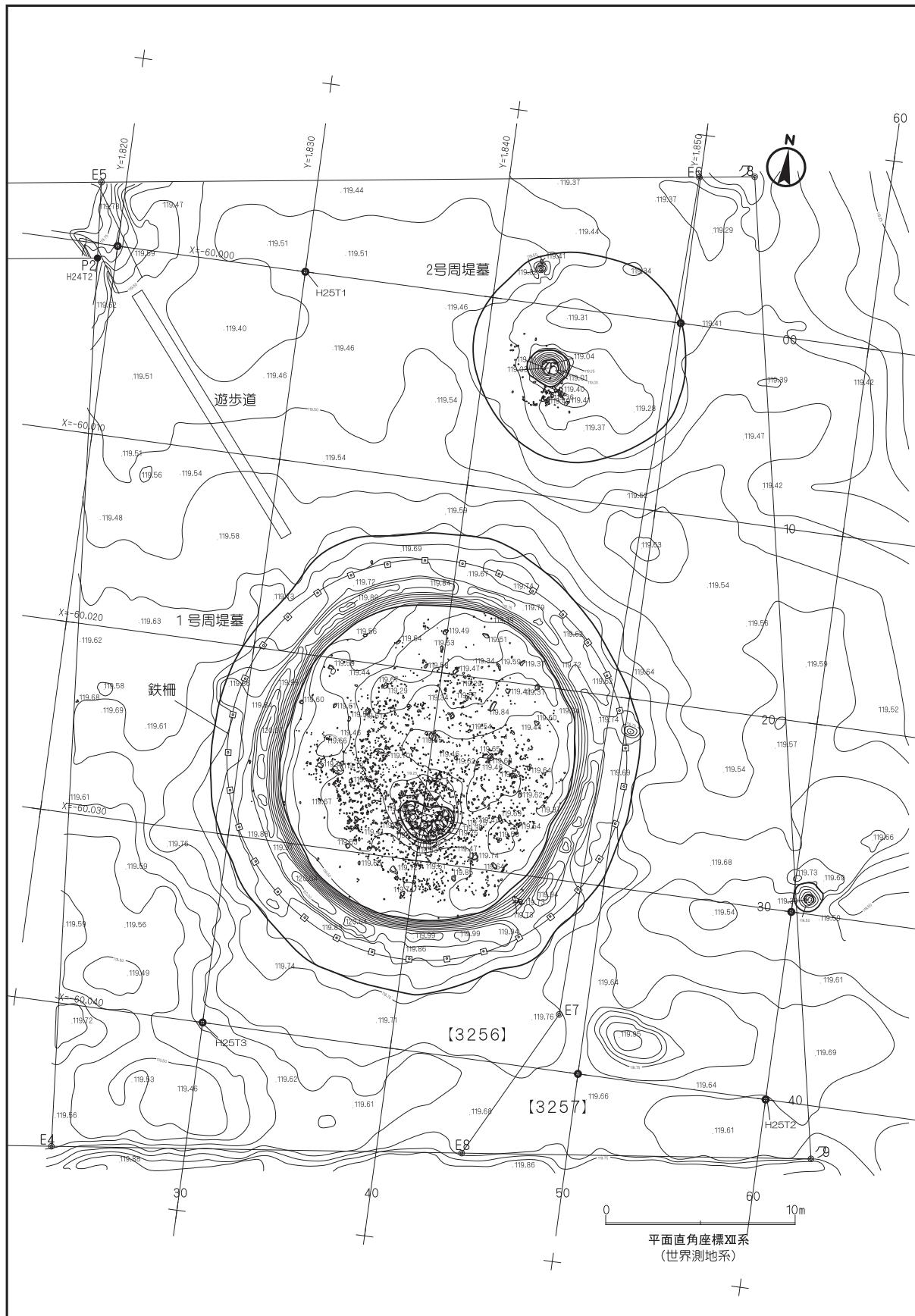


図2 調査範囲内の現況地形測量図

-60000ラインに3か所 (Y=1820、1830、1850)、X=-60030ラインに1か所 (Y=1860)、X=-60040ラインに3か所 (Y=1830、1850、1860) である。これは、発掘区の設定や遺物の取り上げなどの基準として用いた。なお、調査終了後にはすべて撤去し原況に復した。

調査対象範囲境界標8か所については、現存する杭が3点、破損1点、不明4点を確認した。現存する3点についても地籍測量の成果と合致しないことが判明した。これにより、本調査では境界標の復元設置はおこなわず、地籍測量の座標データ（世界測地系）を基に図上にて調査範囲を明示することとした。

地籍測量成果座標は下記の通りである。（平面直角座標X II系）

E4 X=-60047.560 Y=1822.692	E5 X=-59996.778 Y=1818.410
E6 X=-59992.240 Y=1849.651	E7 X=-60037.031 Y=1848.313
E8 X=-60044.980 Y=1844.203	P2 X=-60000.772 Y=1818.747
ク8 X=-59991.820 Y=1852.541	ク9 X=-60042.781 Y=1862.513

また、調査範囲を検証するための測量基準杭を史跡内の3か所にコンクリート製の埋め標として設置した。各座標成果は下記の通りである。

H25T1 (00-30区) X = -60000.007	Y = 1830.002	H = 119.463
H25T2 (40-60区) X = -60039.998	Y = 1860.003	H = 119.655
H25T3 (40-30区) X = -60040.001	Y = 1830.000	H = 119.663

掘削の範囲や出土遺物の位置など現地での調査成果については、株シン技術コンサルに委託して測量を行い、手実測によるものとも合わせて新たに作図を行った。なお、上記の成果については dxf 形式 (CAD 用) のデータ、ai 形式 (illustrator 用) のデータとしても保管している。

## ii 野外撮影

現地では通常の撮影に加えて、ラジコンヘリによる空中写真撮影と高所作業車を用いた俯瞰撮影を行った。ラジコンヘリによる撮影及び高所作業車の使用は株シン技術コンサルに委託して行った。

ラジコンヘリによる撮影は平成24年度に行い、調査前の遺跡の現況と周辺環境の把握を目的に行つた。また、高所作業車を用いた俯瞰撮影は平成24年度の発掘調査前と平成25年度調査中に行った。周堤墓群や石組を主体にその現況と調査状況を撮影し、記録した。

通常の撮影には 6 × 7 判のカメラを主体にし、4 × 5 判のカメラとデジタルカメラを用いた。

## iii 出土品の収集

出土品についてはテストピット、トレンチなどの調査区毎に取り上げて収集した。それぞれの調査区毎に座標グリッドにより位置情報を与えている。座標グリッドは平面直角座標 X II系の座標を基準に、X、Y 座標の各下二桁を用いてグリッドの名称とした。（図2）また、遺物が集中して出土したグリッド調査区やトレンチ I の I-8区については取り上げ番号をつけて1点ごとに取り上げた。

### (4) 資料整理

#### i 図面等

現地で作成した図面（原図）については、図番号を付して図面台帳を作成して管理している。原図からは主題ごとに素図を作成した。報告書などの図版作成にあたっては、素図をスキャナーでパソコンに取り込み、illustrator CS4などのソフトを用いて版下作成を行った。



図3 発掘調査平面図

### ii 出土品

調査後に水洗、風乾し、分類後に遺物カードを作成して、ポリ袋に収納した。土器類については注記を行い、遺跡名（略号）、グリッド番号、整理番号（または取り上げ番号）の順に記入した。例えばグリッド10-20区出土のNo15のものは「ノカ.10-20.15」とした。

### iii 写真

整理された遺物のうち主要なものを選んで写場で撮影した。撮影には6×7判のデジタルカメラを主に用い、4×5判カメラを併用した。撮影したフィルム、データについては現地撮影のものと合わせてアルバムを作成し、撮影台帳とともに保管している。

## 2 地形と地質

### (1) 地形と現況（図1 図版1、2）

遺跡は芦別市内の南東部、市街地から南東約10kmの野花南地区に位置する。芦別市の中央部は空知川の流域にあたり、野花南地区はその上流部にあたる。野花南地区の東に隣接し、市内で最も上流部にあたる滝里地区は滝里遺跡群で知られているが、現在では滝里ダムとなっている。ダムの下流には空知大滝があり、遺跡の周辺が山地と平野との地形界にあたっていることがうかがえる。

遺跡の立地は、空知川左岸の河岸段丘上である。標高は約120m、空知川現河道までの距離は20m弱で、比高差は約16mである。川を挟んだ対岸は山地になっており、その直下の河道内には中州が形成されていることも特徴である。

この河岸段丘は標高140m以上の台地から空知川河道までの間の氾濫平野となっており、傾斜の緩やかな平坦な土地が広がっている。この平野は台地から空知川に向かって流れるいくつかの小河川によってさらに開析されており、遺跡周辺においては北に矢野沢川、南に夕立沢川がその小河川にあたる。

遺跡周辺の現況は北側が水田、西側は畑地として利用されている。南側は約200m離れた夕立沢川まで林で、東側は河岸林を経て空知川河道である。また、遺跡の西側、JR根室本線を挟んで向かい側の段丘上部、矢野氏宅周辺には、関連資料調査を行った野花南矢野沢遺跡が立地する。

### (2) 地質

地層の区分については遺跡近隣の調査情報を収集した。特に平成5年6月18日に行われた道営ほ場整備事業野花南地区農道工事による埋蔵文化財確認調査報告書（芦別市公文書資料）での調査結果を参考にした。これにより、基盤土層（地山）にあたるのが黄色粘土層で、水田の基盤土など礫を含む人工の盛土との間に残る黒灰色土層のみが自然堆積の土層として確認されている。

ただし、この情報では各周堤墓周辺に散布する小礫群の由来が不明であり、黄色粘土層以下の地層の確認が必要と考えられた。

### 【テストピットによる基本土層の確認調査】（図4 図版4）

テストピットは調査範囲内に3箇所、各1m<sup>2</sup>四方の範囲で設定し、基本土層の堆積を確認した。平成24年時に掘り下げを行い、平成25年時にも再確認のための調査を行った。

テストピット1は00-30区、調査範囲内の北西隅に設定した。周辺はほぼ平坦である。地表から約80cmほど掘り下げて、土層堆積を確認した。土器片7点、黒曜石製のフレイク・チップ1点が出土した。

テストピット2は40-30区、調査範囲内の南西隅に設定した。周辺は緩やかな起伏が見られた。地表から約70cmを掘り下げて土層堆積の確認を行った。黒曜石製のフレイク・チップ5点が出土した。

テストピット3は40-60区、調査範囲内の南東隅に設定した。周辺は平坦である。地表から約90cmほどを掘り下げて土層堆積を確認した。遺物は土器片1点、フレイク・チップ7点が出土した。その

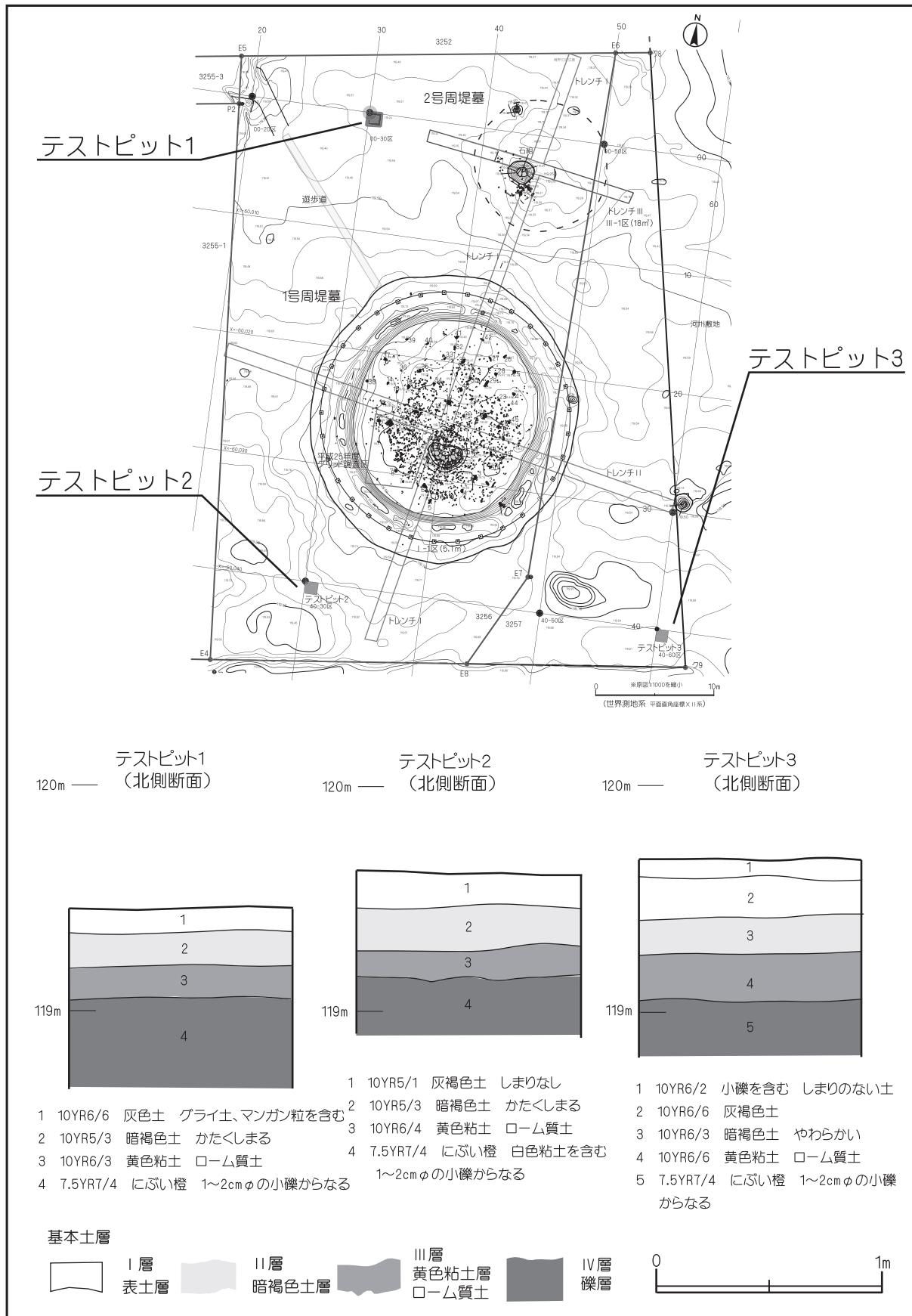


図4 テストピットの位置と基本土層

うち縄文土器片1点を掲載した（図14-1）。

このテストピットの観察より、基本土層として上から表土・耕作土層（I層）、暗褐色土層（II層）、黄色粘土層（III層）、礫層（IV層）を区分し、確認することが出来たが、それぞれの層界は必ずしも明瞭ではない。テストピットは3か所とも耕作土が確認されたことから、耕作による削平が調査範囲の大半におよんでいることが明らかとなった。また、テストピット2・3では表土層に小円礫が数多く含まれていたことから、何らかの原因で層位の逆転があった可能性も考えられる。

遺構内の堆積状況についてもテストピットの結果を基準に区分を判断したが、必ずしも明瞭ではなかった。特に基本土層のI層とII層にあたる層の判別は難しく、遺物取り上げについても、便宜的なものであり、必ずしも実状を反映しているものではない。

### 3 各調査区（トレントチ及びグリット調査区）の状況

#### （1）1号周堤墓の調査

現存する各遺構の現況に基づき、円形の周堤墓を南北に切るトレントチI、トレントチIと直交し、周堤墓を東西に切るトレントチIIを設定した。また、トレントチIとIIが交差する南西側には、周堤墓豎穴部分内の遺構確認をおこなうためのグリッド調査区を設定した。

##### i 各遺構の現況について（図2 図版3、4）

###### 1号周堤墓の現況

1号周堤墓には円形の土堤である周堤と、周堤内の豎穴部分が明瞭に残されている。豎穴部分の中央には半円状に並べられた石組があり、豎穴部全体に立石が配置されているのが現況である。

現在に残る周堤は南北径約24m、東西径約22mのほぼ円形で、最も高いところで標高120mを測る。豎穴部分の最も低いところで標高119.3m（石組部分を除く）、周堤外側で標高119.5mで、周堤と豎穴との比高差は最大で約70cm、その外側との比高差は最大で約50cmとなり、豎穴部分が周堤外よりも深く掘りこまれていることがうかがえる。また、現周堤の上面はほぼ平坦であるが、北側にかけてやや低く、周堤外との比高差も約10～20cmと、周堤が目立たなくなるのが特徴である。

豎穴部分底面については南北径約16.5m、東西径約15mを測る楕円形である。底面は全体として南西側から北東側にかけて緩やかに下り、グリッド調査区のある南西側がほぼ平坦で、北西側にはやや起伏がある。また、東の壁際には、現周堤に沿ってわずかな溝状の落ち込みが見られる。

###### 石組の現況

豎穴部分の中心からやや南寄りに位置する。豎穴底面をさらに掘りくぼめた径3～4mほどのすり鉢状の落ち込みに、14の円礫、亜角礫からなる石組がその底面に半円状に配されている。礫は最も大きなもので最大長50cm、小さなものでも30cmを測る。角の取れた円礫が11点で残りの3点には角が残る。各礫間は近接するが重なるところはない。ほとんどが地表面上に石の平らな面を露出しているのも特徴である。配列は直径1.5mの円の半分にあたるが、残る半円部分は高く盛り上がっている。

###### 立石の現況

1号周堤墓豎穴部分には、50か所の立石が認められる。それぞれの大きさは大小様々であるが、最大長で20～60cmで、そのほとんどが安山岩と思われる角礫や板状の礫からなる。豎穴部分全体に分布し、立石間の間隔が1～2mと等間隔に近いのが特徴である。保存状態は立石としてあるものが20点、倒れて横になったものが30点であった。立石のほとんどが耕作土上にあるが、深く埋まった5か所についてサブトレントチによりその状態を確認した。その結果、いずれも耕作土中にあることが明らかになった。

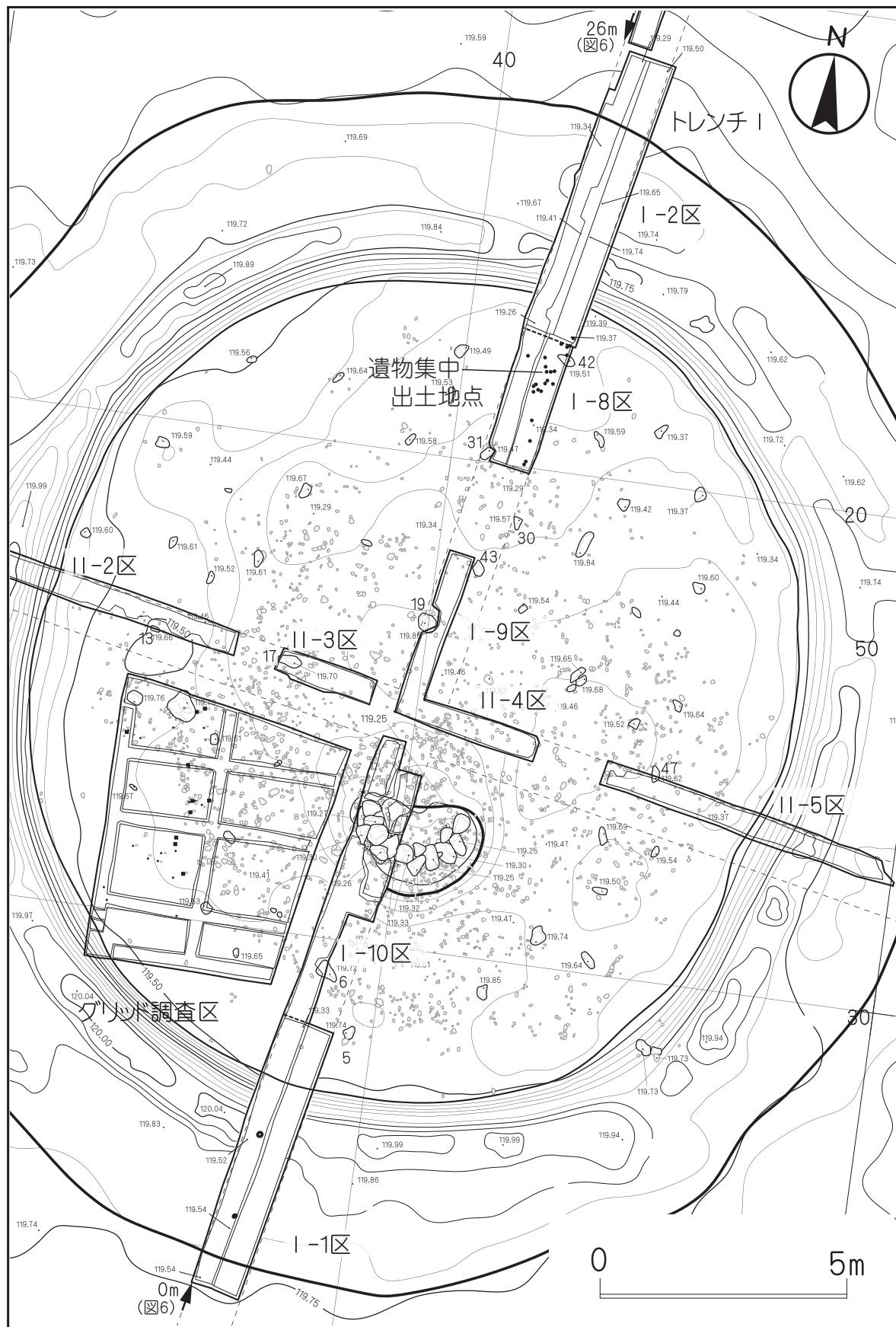


図5 トレシチ I (南側部分) 詳細図

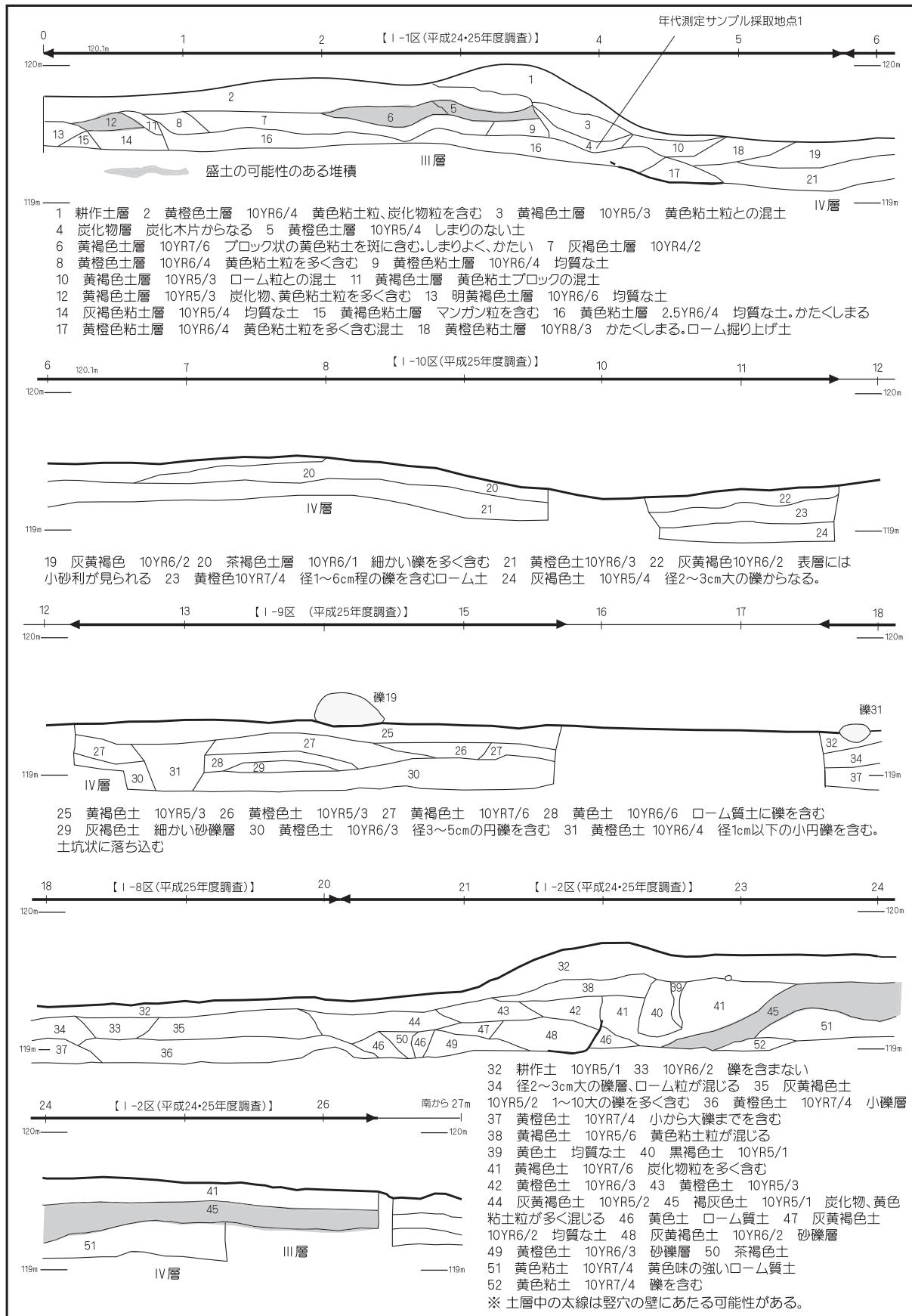


図6 トレンチI(南側部分) 土層断面図

豎穴部分の底面、特に石組や立石の周辺には数多くの小円礫が散布している。基本土層のⅣ層にあたる礫層に由来するものと考えられる。旧調査時に掘り出されたものと考えられる。

ii トレンチ I (南側部分 図5、6 図版6)

トレンチ I は南側から I-1 区 (平成24、25年度調査)、I-10区、I-9区、I-8区 (平成25年度調査、I-2区 (平成24、25年度調査) とした。土層断面図はトレンチ西側断面を実測し、記録した (図6)。まず I-1 区、I-2 区において現周堤部を掘り下げたところ、幅3~4mの現周堤が耕作土による盛土であることが明らかになった。

I-1 区は1号周堤墓の南側の周堤部にあたる。幅1m、長さ5.7mの範囲で現周堤部を含む表土を掘り下げたのち、豎穴側から先に掘り進めたところ、黄色粘土層を掘りこんだ底面と壁の立ち上がりを確認した。壁は不明瞭であったが緩やかで、現周堤よりも豎穴寄りで確認することができた。

壁の上部には灰褐色粘土や黄色粘土との混土が堆積し、これらを耕作土が覆うように現周堤が構築されていた。

壁の外側上層では、周堤外に向かって、黄色粘土粒を多く含む黄褐色粘土の堆積を確認した。これは構築当時の掘り上げ土、縄文時代の周堤にあたる可能性がある。この掘り上げ土は断片的にトレンチの南端付近まで及ぶが、これを周堤とした場合、その幅は約4mに及ぶものと思われる。

また、豎穴側の堆積は黄色粘土粒を含む礫層が主体で、Ⅲ層にあたる黄色粘土層が見られない。豎穴の底面はⅣ層の礫層を掘りこんでいると思われるが不明瞭である。北側に I-10区と連続する。

I-2 区は1号周堤墓の北側の周堤部にあたる。幅1m、長さ6mの範囲で表土を掘り下げ、そのうちの西側50cm幅、長さ5mの範囲をⅣ層の礫層まで掘り下げた。

1区同様に現周堤部が耕作土によることを確認した後、豎穴側から掘り進めた。1区とは異なり、現周堤直下からやや豎穴寄りに、黄色粘土層を掘りこんだ壁の急な立ち上がりを確認した。壁の上部には暗褐色粘土や黄色粘土との混土が堆積し、これらを耕作土が覆うように現周堤が構築されていた。

壁より外側の堆積は、周堤外に向かって、基本土層と同様の堆積を確認した。1区で確認されたような黄色粘土を含む堆積は見られず、構築当時の掘り上げ土、縄文時代の周堤が削平されてしまった可能性がある。南側に I-8 区、北側に I-7 区が連続する。

I-8 区は1号周堤墓豎穴部分北側にあたる。I-2 区を南側に拡張して設定した。50cm幅、全長2.7mの範囲でⅣ層の礫層まで掘り下げた。地表から約10~20cmほどの高さで土器片、黒曜石製フレイク片などが集中して出土したため、東側に50cm幅で拡張して遺物の集中範囲を確認した。遺物の出土範囲を取り巻くように円形の暗褐色土の堆積が確認されたため、掘り下げたが、遺構として確認することができなかった。

堆積は礫と粘土粒との混土で、径1cmから10cm大の礫が含まれる。底面は不明瞭であるが、Ⅳ層(礫層)の上面にあたるものと思われる。

I-9・10区は周堤墓豎穴部の中心にあたる。北側が9区、南側が10区である。50cm幅で9区が全長3m、10区が9mの範囲で掘り下げた。10区は石組の西端部分にあたったため、トレンチを東側に50cm幅で拡張して石組下の堆積を確認した。覆土の堆積は9、10区ともに表土より下は灰褐色土や黄褐色粘土に礫が混じり、礫の大きさなどで区分することができた。9区の南端では黄褐色粘土を覆土とする落ち込みに似た堆積が見られたが、土坑として確認することができなかった。10区では範囲として捉えられなかつたが、石組を中心に掘り込みの痕跡が残り、近代以降の調査によるものと考えられた。また、豎穴部の底面は不明瞭であるが、Ⅳ層(礫層)を掘りこんでいると思われ、10区では石組により緩やかに下っているが、10区北側から9区、8区にかけて平坦になっている。

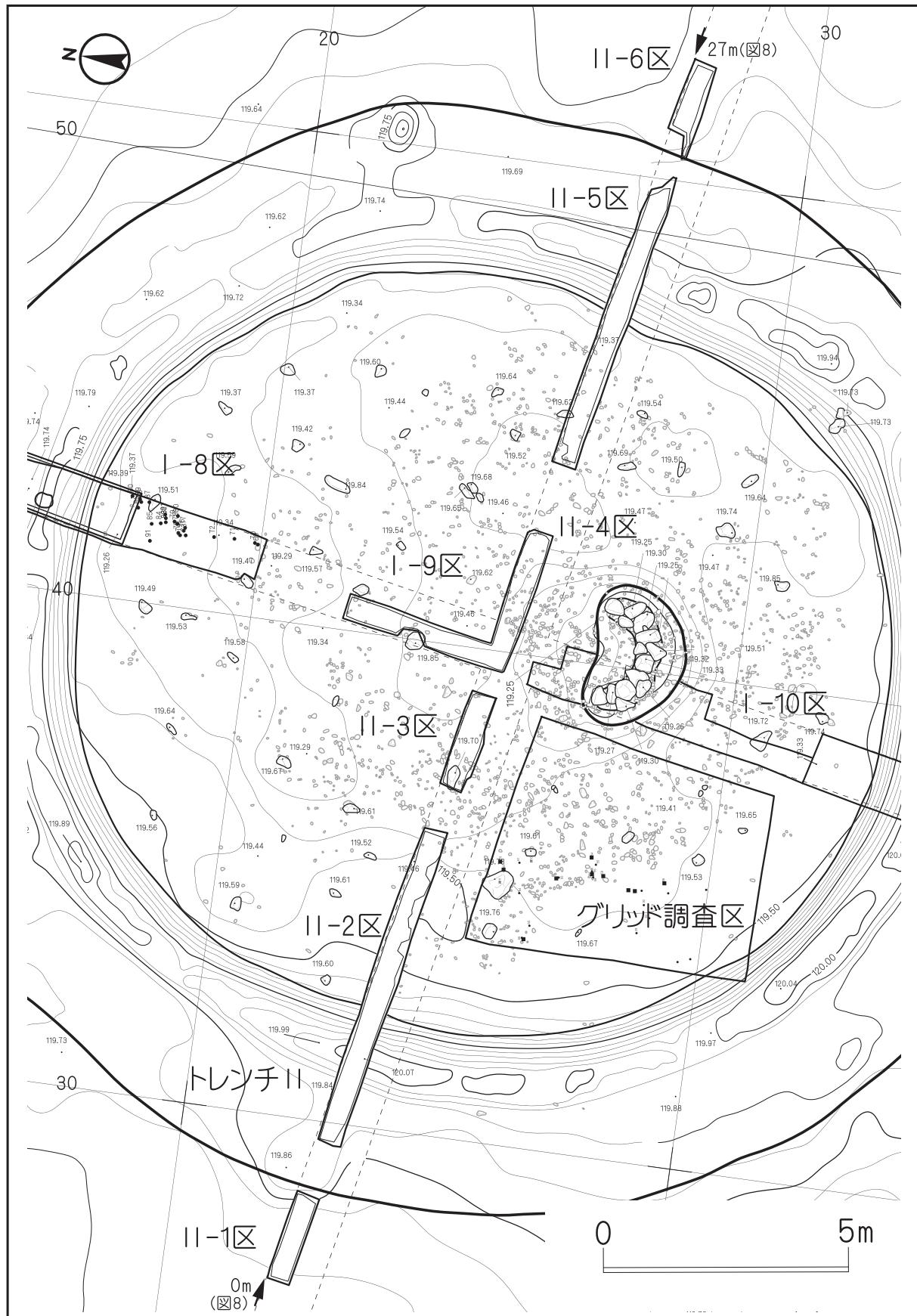


図7 トレンチII詳細図

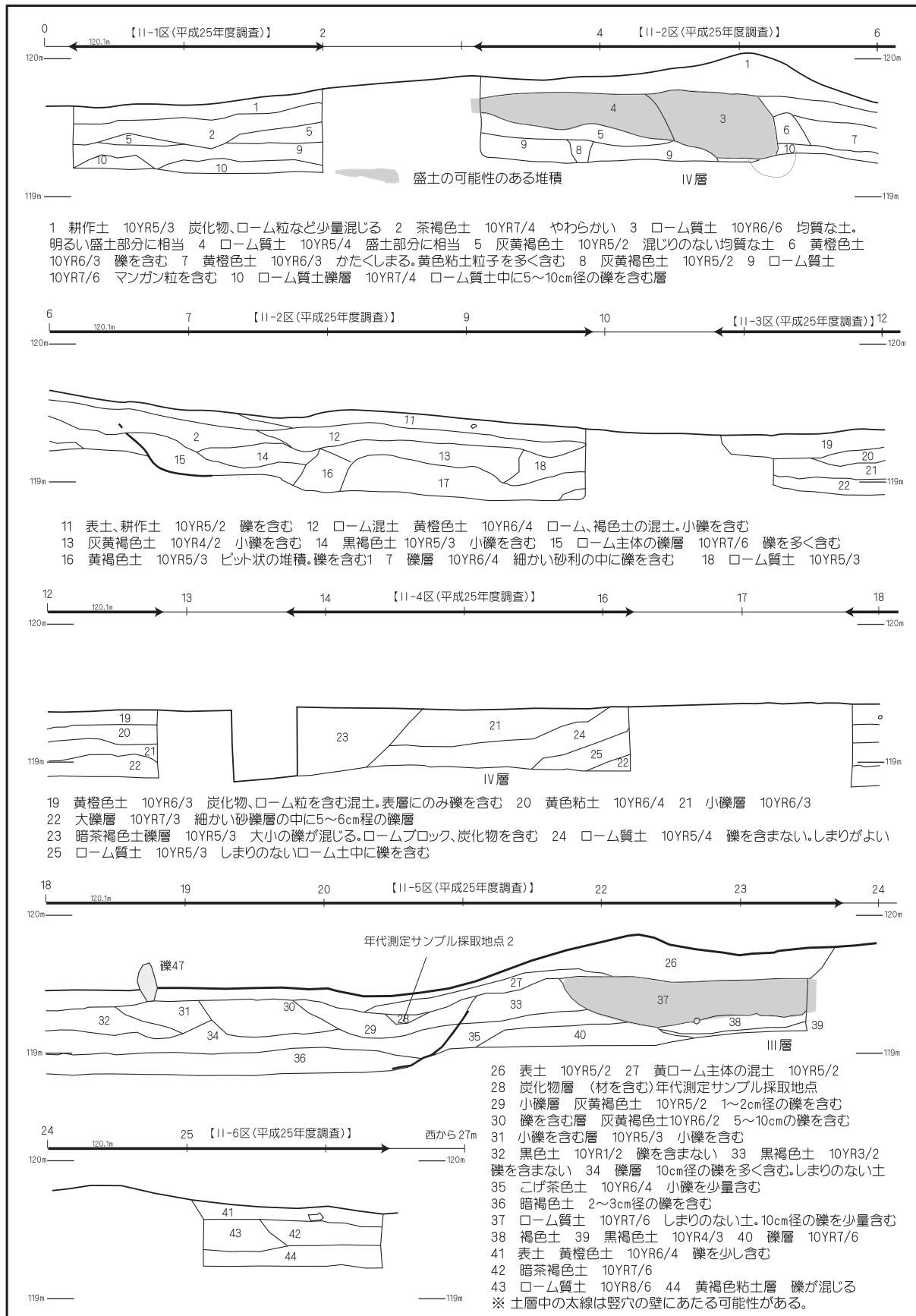


図8 トレンチII土層断面図

## iii トレンチII (図7、8 図版7)

トレンチIIは西からII-1区、2区、3区、4区、5区、6区とした。すべて平成25年度調査によるものである。土層断面図はトレンチ北側断面を実測し記録した(図8)。II-2区、II-5区から現周堤部を掘り下げたところ、現周堤が耕作土による盛土であることが明らかになった。

II-2区は1号周堤墓の西側の周堤部分にあたる。幅50cmで長さ6.6mの範囲で掘り下げた。現周堤部が耕作土によるものであると確認し、竪穴側から掘り進めたところ、IV層(礫層)を掘りこんだ底面とIV層からIII層(黄色粘土層)にかけての壁の立ち上がりを確認した。壁は緩やかで不明瞭であったが、現周堤よりも竪穴寄りで確認することができた。

壁の外側上層では、周堤外に向かって、黄色粘土粒を多く含む黄褐色粘土の堆積を確認した。これは構築当時の掘り上げ土、縄文時代の周堤にあたる可能性がある。この掘り上げ土はトレンチの西端まで及ぶが、これを周堤とした場合、その幅は約3mに及ぶものと思われる。

また、竪穴側の堆積は礫を含む灰褐色土や黄色粘土が主体で、III層にあたる黄色粘土層が見られない。竪穴の底面はIV層の礫層を掘りこんでいると思われる。

II-1区は1号周堤墓の西側周堤外にあたる。幅50cm、長さ1.8mの範囲で掘り下げた。堆積は基本土層と同様で、2区から続く掘り上げ土は確認できなかった。底面はIV層(礫層)の上面にあたると考えられる。

II-5区は1号周堤墓の東側の周堤部にあたる。幅50cm、長さ6mの範囲で掘り下げた。2区と同様に現周堤部が耕作土によるものであると確認してから、竪穴側を掘り進めたところ、IV層(礫層)を掘りこんだ底面とIV層からIII層(黄色粘土層)にかけての緩やかな壁の立ち上がりを確認した。壁は緩やかで不明瞭であったが、現周堤の頂部よりも約1m竪穴寄りで確認することができた。

壁の外側上層では、周堤外に向かって、黄色粘土粒を多く含む黄褐色粘土の堆積を確認した。これは構築当時の掘り上げ土、縄文時代の周堤にあたる可能性がある。この掘り上げ土はトレンチの西端まで及ぶが、これを周堤とした場合、その幅は約2mに及ぶものと思われる。

また、竪穴側の堆積は礫を含む灰褐色土や黄色粘土が主体で、III層にあたる黄色粘土層が見られない。竪穴の底面はIV層の礫層を掘りこみ、平坦である。

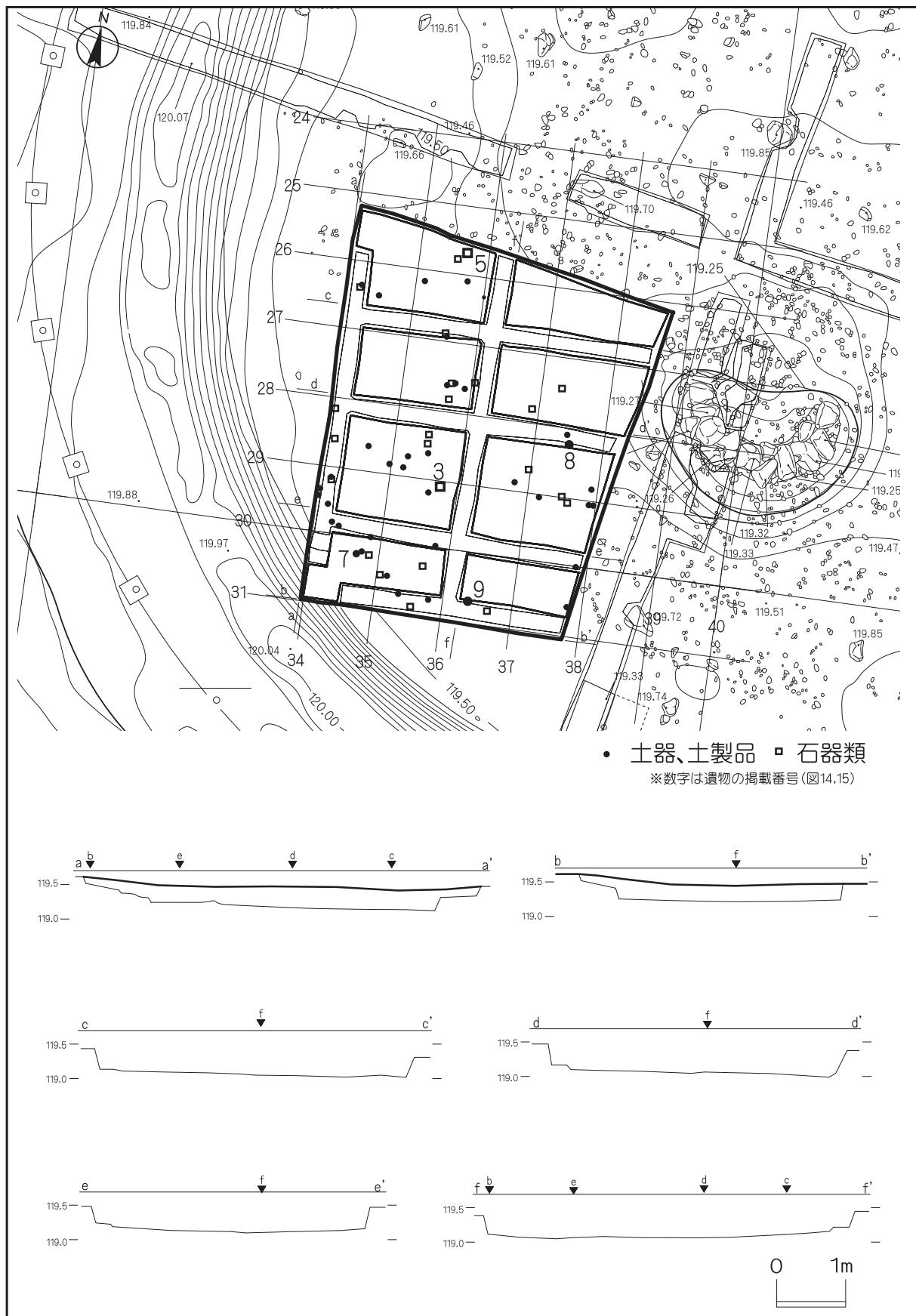
II-6区は1号周堤墓の東側周堤外にあたる。幅50cm、長さ1.6mの範囲で掘り下げた。堆積は西側に黄褐色粘土層が見られ、掘り上げ土の可能性が考えられる。底面はIII層(黄色粘土層)にあたる。

II-3、4区は1号周堤墓の竪穴部中央にあたる。3、4区ともに幅が50cm、3区が長さ2.2m、4区が3mの範囲で掘り下げた。いずれも表層には礫が含まれ、その直下に礫を含まない粘土層、さらに下には大小様々な礫が主体の粘土層が堆積する。底面にはやや起伏が見られるが、IV層(礫層)を掘りこんでいるものと思われる。

## iv グリッド調査区 (図9 図版8)

グリッド調査区は1号周堤墓竪穴部の南西部分にあたる。竪穴内の墓壙など、周堤墓に伴う遺構を確認するため、平面的な調査を行った。南北5.8m、東西4.6m(面積23.2m<sup>2</sup>)、グリッドX=25~30、Y=34~38の範囲で掘り下げた。この位置は、竪穴部の中でも平坦で、構築当時の状態が保存されている可能性が高いと考えられた。

まず調査区全体について、表土層にあたる約10cmを掘り下げた。ほぼ同じ高さで土器片やフレイクなどの遺物が出土した。竪穴部覆土上層にあたる礫を含む黄褐色粘土層を精査した段階で遺構の確認を行ったが、プランとして捉えられるものがなく、また遺物の集中出土なども見られなかった。その後、25cm幅のサブトレンチを小グリッドに沿って設定し、約15cmを掘り下げて遺構の確認を行ったが、



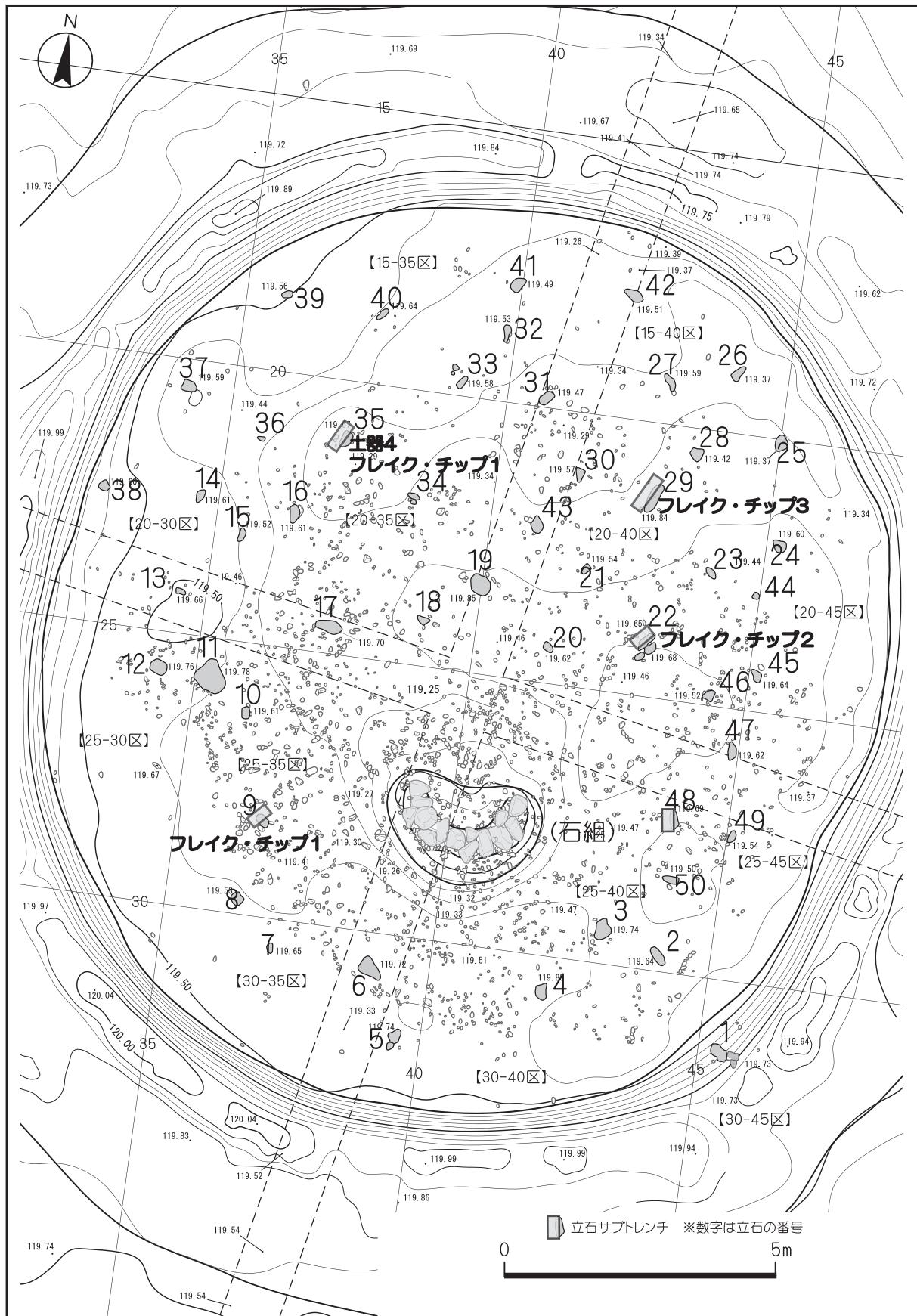


図10 1号周堤墓内石組及び立石（サブトレンチ）位置図

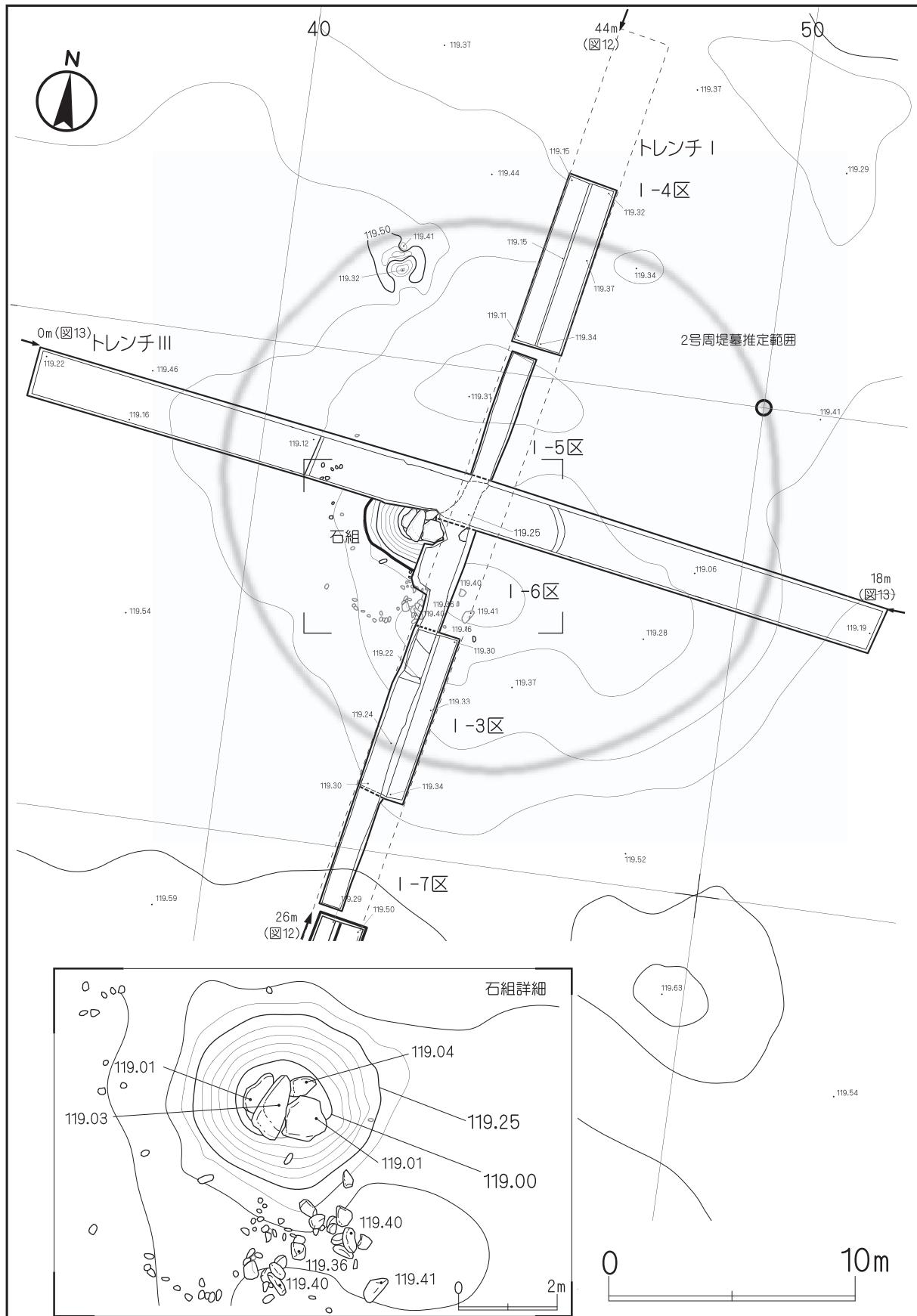


図11 トレンチI（北側部分）・トレンチIII詳細図

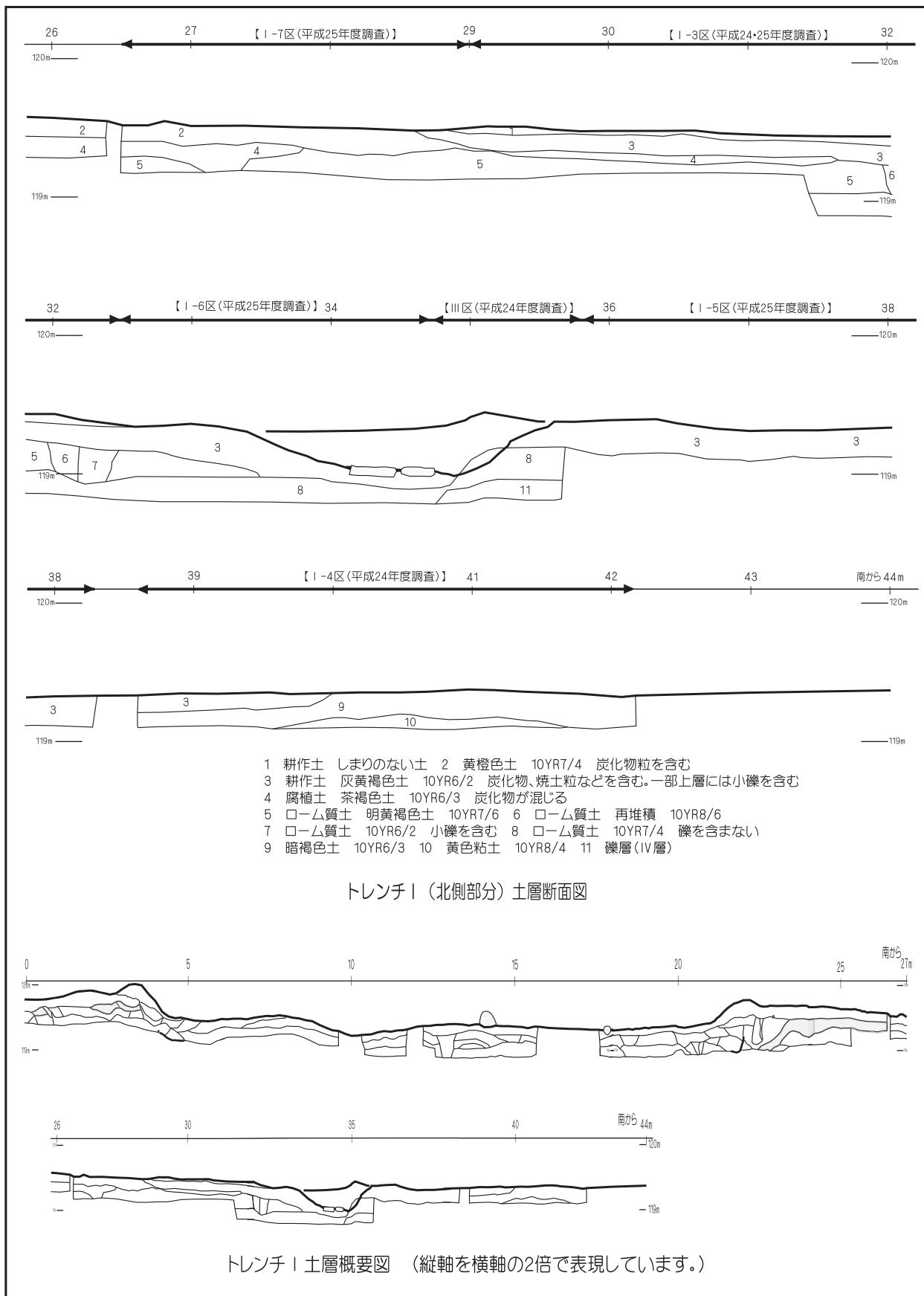


図12 トレンチ I (北側部分) 土層断面図・トレンチ I 土層概要図

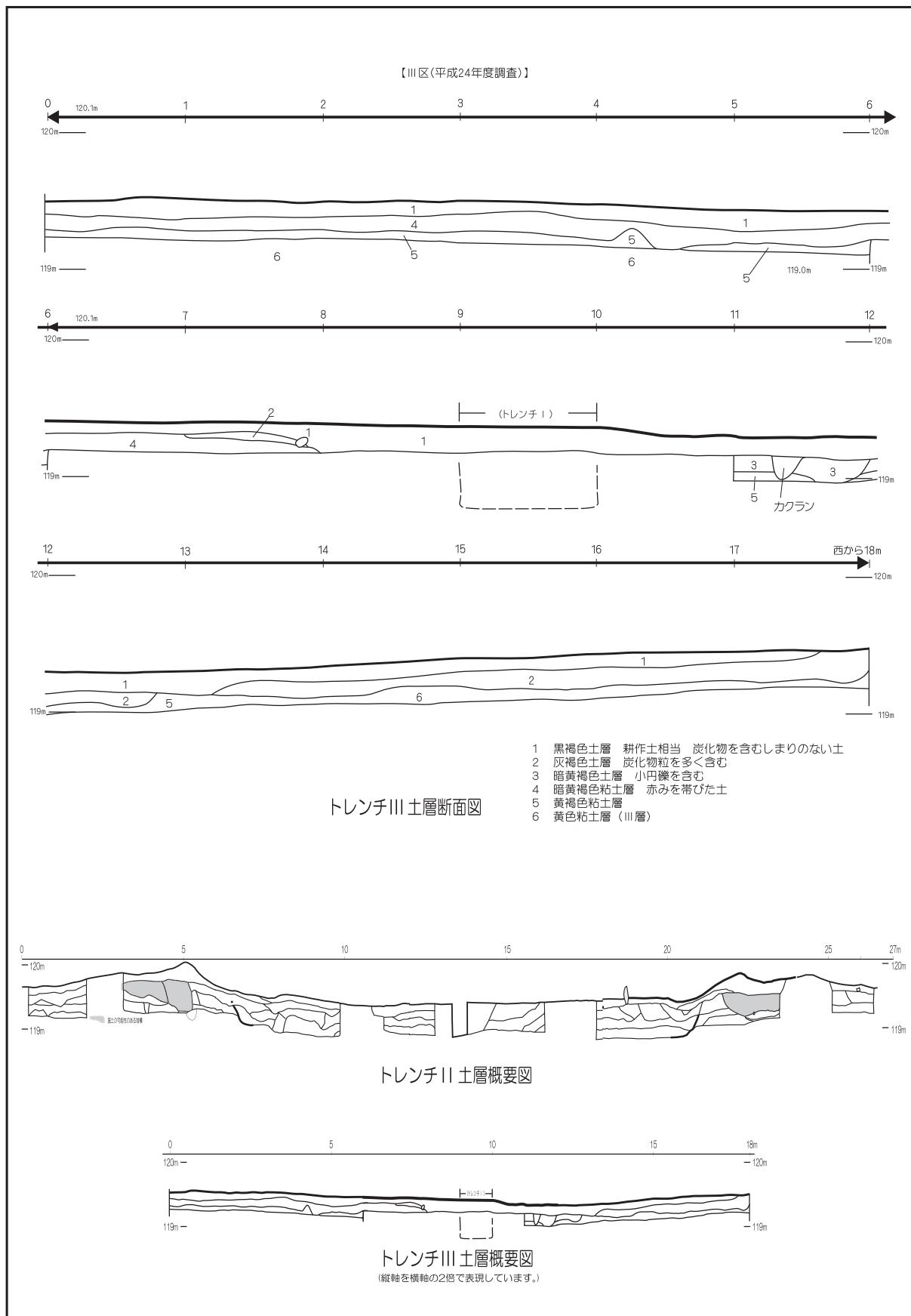


図13 トレンチIII土層断面図・トレンチII、III土層概要図

遺物の出土や土層の堆積の変化もなく、確認することができなかった。

遺物は125点が出土し、そのうち土器、土製品4点、石器2点を掲載した。土器は摩耗が激しく年代を決定できるものがほとんどない。石器は黒曜石製のフレイク・チップがほとんどである。

#### v 立石サブトレレンチ (図10 図版8)

立石については、周堤墓に本来的に伴うものかを明らかにする目的で調査を行った。聞き取り調査においては昭和37年の復原整備以降に持ち込まれたものであることが明らかになっている。

立石は50か所で確認された。1か所の中には2つ、3つの礫が重なっているものも含まれる。そのうちの土中に深く埋まった5か所についてサブトレレンチによりその状態を確認した。サブトレレンチの幅は25cm×50cm程度である。5か所は立石9、22、29、35、48である。石の西側を掘り下げたところ、いずれも耕作土中にあることが明らかになった。遺物は立石9、22、29、35の4か所で出土した。ほとんどが黒曜石製のフレイク・チップであるが、立石35では土器の底部片が出土し、掲載した(図14-5)。

#### (2) 2号周堤墓の調査

2号周堤墓は現存する各遺構の現況を確認したうえで、その中心と考えられてきた石組を交点にして、南北をトレレンチI、トレレンチIと直交するトレレンチIIIを設定した。2号周堤墓については1号周堤墓とは異なり、周堤部分などが現存しないため、トレレンチ調査によりその範囲などを確認することとした。

#### i 各遺構の現況について (図2 図版3、4)

#### 2号周堤墓の現況

2号周堤墓については周堤や竪穴などが明らかになっていないため、耕作などにより削平されてしまった可能性が指摘されてきた。地表面での観察や詳細測量図からもその痕跡は明らかではない。これまでその中心とされてきた石組から、地形の状況と重ね合わせて、円形の範囲が想定されてきた。その直径は約11mとされている。

#### 石組の現況

石組は、直径約1.5m、深さ50cmほどのすり鉢状の落ち込みの底に位置し、4つの安山岩と思われる角礫からなる。角礫は落ち込みの底に敷き詰められたように平らな面を上にして配置されている。昭和29年の河野広道氏の調査時に発見されたものの可能性が考えられる(矢野1998)。

#### ii トレレンチI (北側部分) (図11、12 図版9)

南からI-7区、I-3区、I-6区、I-5区、I-4区に分けて調査した。I-6区が石組部分にある(図11)。土層断面図はトレレンチ西側断面を実測し、記録した(図12)。

I-3区は2号周堤墓の南側で竪穴部から周堤部にかけての部分を明らかにするために設定した。幅1mで長さ3.6mの範囲をIII層(黄色粘土層)まで掘り下げ、このうち西側の50cm幅の石組側をIV層(礫層)まで掘り下げた。

堆積は基本土層と同様で、III層(黄色粘土層)が主体であるが、石組周辺では礫の混じる複雑な堆積になっている。竪穴の掘りこみや掘り上げ土による周堤の堆積などは確認できなかった。

I-4区は2号周堤墓の北側で竪穴部から周堤部にかけての部分を明らかにするために設定した。幅1m、長さ3.6mの範囲で表層土を掘り下げ、このうち西側の50cm幅をIII層(黄色粘土層)まで掘り下げた。堆積は基本土層と同様で、II層からIII層までを確認した。竪穴の掘りこみや掘り上げ土による周堤の堆積など、人為的な堆積は確認できなかった。

I-5、6区は石組を南北に切るかたちで設定した。石組の北が5区で、石組とその南側が6区にあたる。ともに幅が50cmで5区が全長3m、6区が2.2mの範囲で掘り下げた。5区はIII層の上面を

確認し、6区ではIV層（礫層）までを確認した。6区では石組の土層断面を確認することができ、石組が耕作土上にあることが明らかになった。

I-7区はI-3区を南側に拡張して、2号周堤墓の範囲確認を目的として設定した。幅50cm、長さ2.6mの範囲で掘り下げ、III層（黄色粘土層）までを確認した。堆積は基本土層と同様で、遺構としての堆積を確認することが出来なかった。

### iii トレンチⅢ（図11、13 図版10）

トレンチⅢは2号周堤墓を東西に横切るかたちで設定され、平成24年度に幅1m、長さ18mの範囲で掘り下げた。平成25年度に石組部分のみを調査した。土層断面図はトレンチ北側の断面を実測し、記録した（図13）。2号周堤墓の東西の周堤部を明らかにする目的であったが、石組を伴う落ち込み周辺を除いてほぼ基本土層と同様の堆積となり、遺構の痕跡を見つけることは出来なかった。

石組を除いた東側と西側をⅢ層（黄色粘土層）まで掘り下げた。石組周辺はやや複雑な堆積となり、近代以降のものと思われる小円礫を多く含む掘り上げ土が石組の北東側でみられた。小円礫を取り上げて掘り下げたところ、黄色粘土層が掘り込まれて耕作土が堆積している部分が見られた。その範囲は不明瞭であったが、近代以降の調査に係る痕跡である可能性が考えられる。

## 4 出土遺物（図14、15 図版11、12）

平成24、25年度調査で出土した遺物は合計で343点である。このうち1号周堤墓が211点、2号周堤墓が82点、テストピット出土が21点である。種別では土器片が114点で、石器、石器片が229点である。

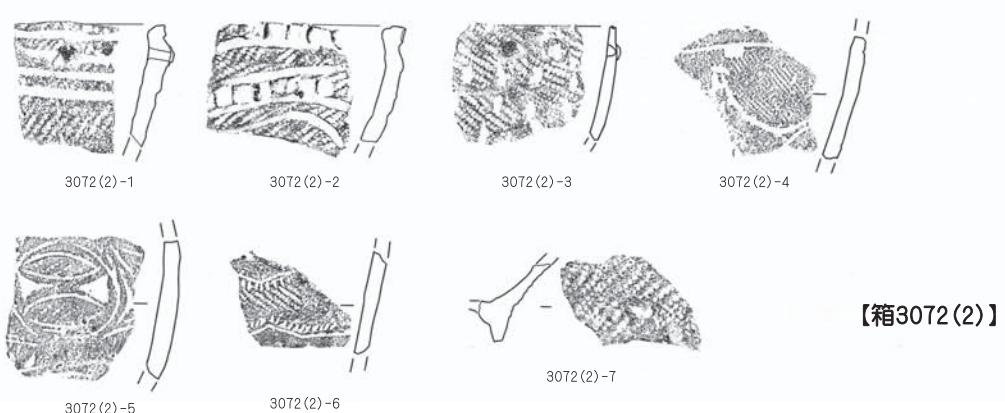
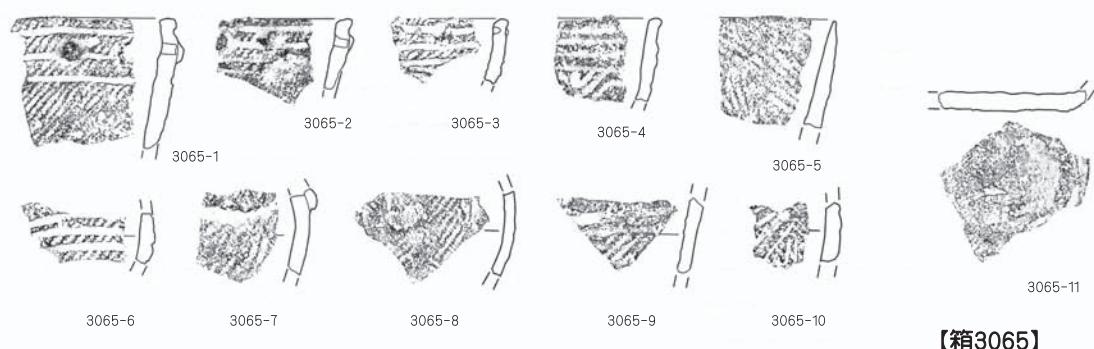
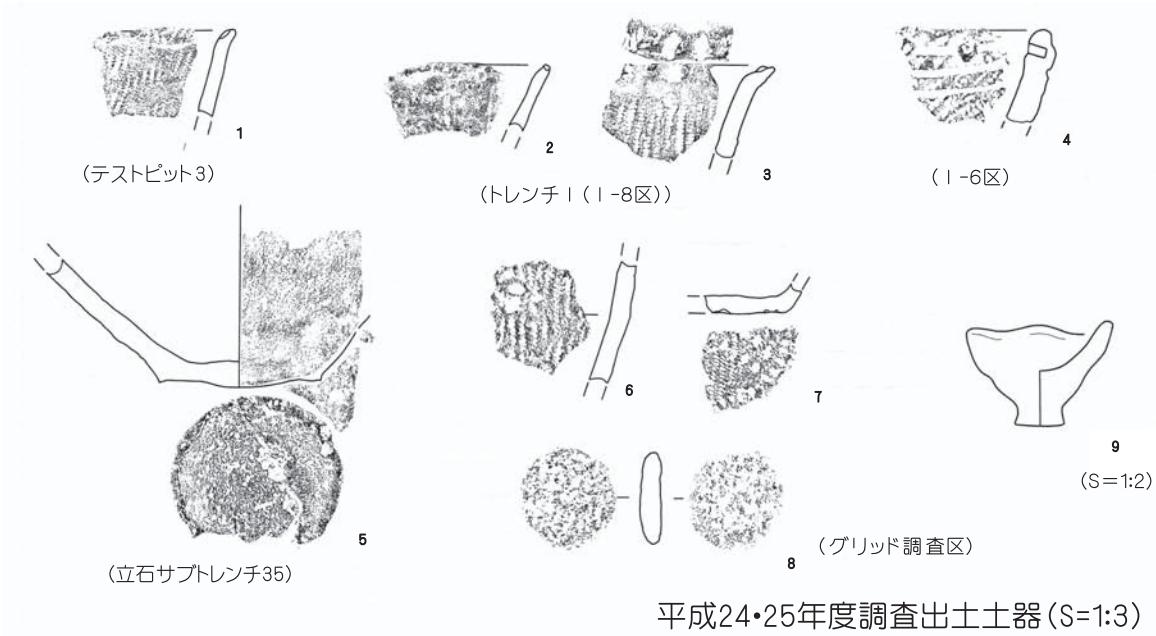
土器片は摩耗が激しく、文様などが不明瞭なものが多い。石器、石器片はすべて黒曜石製であり、ほとんどがフレイク・チップで製品は少ない。黒曜石は赤い縞状の筋が入ったものが多く見られるのが特徴である。

このうちの土器9点、石器5点を掲載した。

土器は図14-1がテストピット3出土の口縁部破片である。口唇には刻みが見られる。2、3は1号周堤墓、トレンチⅠの8区より出土した口縁部破片である。2は無文、3は口唇に刻みが見られる。4は2号周堤墓、トレンチⅠの3区より出土した口縁部破片である。5は1号周堤墓内、立石35のサブトレンチより出土した底部から胴部にかけての破片である。胴部は無文で、底部はやや上げ底になっている。6から9はグリッド調査区出土のもので、6が胴部破片、7が底部破片、8、9は土製品である。8は円盤状の土製品、9はミニチュア土器である。ミニチュア土器は高さ3cm、最大幅4cmの台付鉢である。口縁部に欠損があり、全体に無文である。

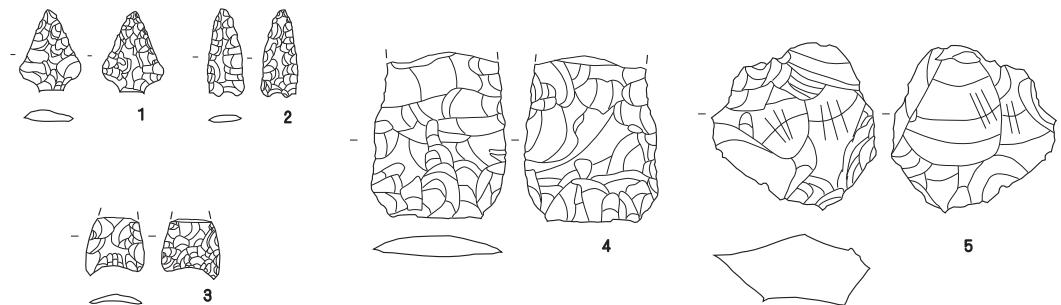
年代決定が可能な土器は少ないが1～3などは縄文時代晩期の特徴を示すものと考えられ、周堤墓の時期とされる縄文時代後期末に比定できるものは4の口縁部破片が考えられる。

石器は図15-1～3が黒曜石製の石鎌で1、2が2号周堤墓、トレンチⅢから出土した。1、2については黒曜石の原産地分析を行い、十勝地区上士幌・美蔓系との結果が出ている（IV章-3）。3はグリッド調査区出土のもので先端部を失っている。被熱していたため、黒曜石の原産地分析では産地の判別が出来なかった。4は1号周堤墓、トレンチⅡより出土した黒曜石製の石槍またはナイフである。5はグリッド調査区出土の黒曜石製のRフレイクである。4、5の黒曜石には赤い縞状の模様が見られるのも特徴である。

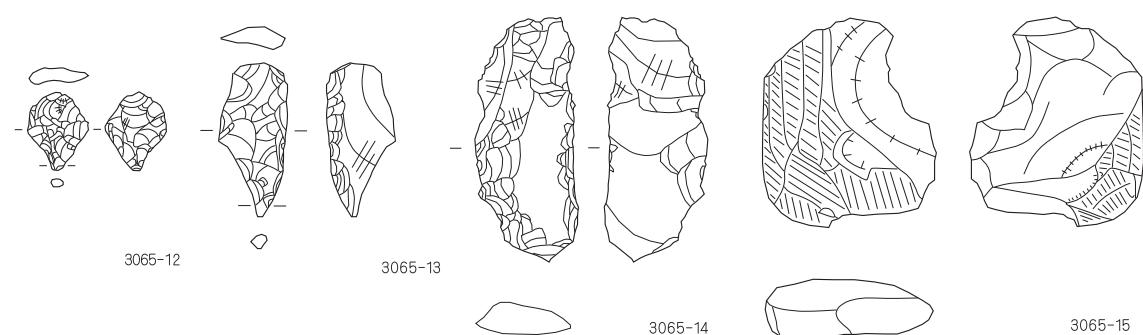


関連資料 旭川市博物館所蔵資料 (S=1:3)

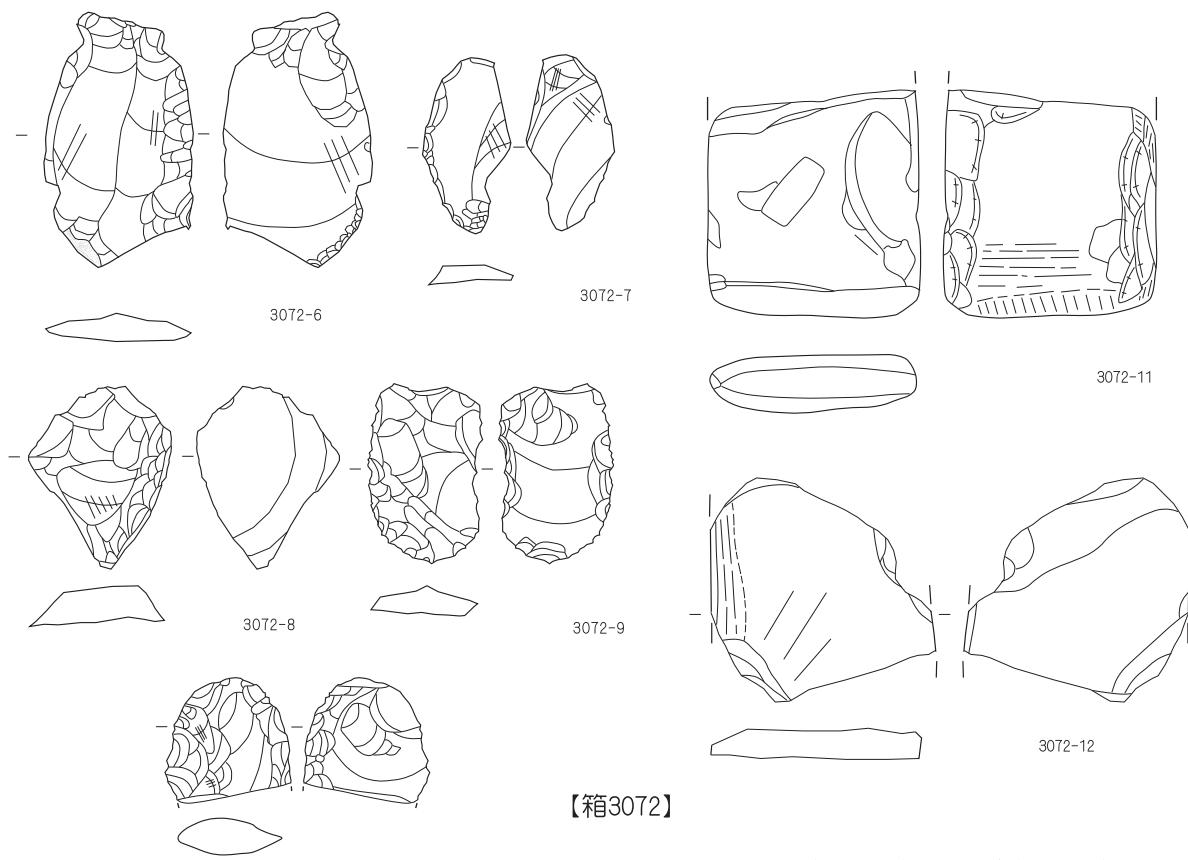
図14 調査出土土器と旭川市博物館資料（土器）



平成24・25年度調査出土石器 (S=1:2)



【箱3065】



関連資料 旭川市博物館資料 (S=1:2)

図15 調査出土石器と旭川市博物館資料 (石器)

## III 関連資料調査

### 1 既往の調査と資料の現況

既往の調査については、芦別市星の降る里百年記念館所蔵の公文書、新聞記事、研究誌、写真資料（図版16）などによって明らかになったところが大きい。特に発見から保存までの経緯については芦別郷土史研究会の矢野等氏の論文に詳述されている（矢野等1998）。また、平成24年度の調査時には矢野等氏本人から直接聞き取りをすることができた。

これらに基づき既往の調査に係る部分を整理した。

#### 【昭和28年の調査】

昭和28年に市教委と芦別郷土史研究会によって石組（配石）を主とする遺跡として認識されたのが野花南周堤墓群の調査の始まりと考えられる。矢野氏の記述や証言によると、直径15mの円形の周囲に土が盛り上げられて、その円内が4～50cmほど低くなっていたことがわかる。さらにこの円の中心部について、簡易な発掘が行われ、石組（14個の配石）を発見したとされる。これらが現在の1号周堤墓の周堤とその中央部の石組にあたるものと考えられる。

#### 【昭和29年の調査】

昭和29年には当時札幌短期大学の講師であった河野広道氏を招いて市教委と芦別郷土史研究会により発掘調査が行われた。矢野氏の記述と証言によると1号周堤墓内の石組（14個の配石）については観察のみにとどまり、これを取り巻く土盛りについて河野氏により環状土籬、アースサークル（現1号周堤墓）との位置づけがなされた。

このときの発掘調査はこの1号周堤墓の中心から北へ23mにある浅い窪地内で行われたとされる。これには直径5mほどの円形の盛土を伴っていたため、河野氏によってこれも周堤墓と位置付けられた（現2号周堤墓）。発掘の結果は地表下30cmほどのところから平らな石が4点発見された。現在の2号周堤墓の石組とされるものにあたる。

百年記念館にはこの当時の写真が残されていた（図版16）。写真からは調査が2か所で行われ、1か所は深く大きく掘り下げられているようすが見受けられる。大きな穴は2号周堤墓の石組下にあたるものと考えられ、大小の礫が穴の外に掘り上げられていることがわかる。

この調査時に出土した遺物と考えられる資料が旭川市博物館所蔵の河野広道氏資料である。資料は遺物のみで、文書、写真などの記録類は確認できなかった（Ⅲ章-2）。

#### 【昭和30年の調査】

昭和30年には幾寅小学校校長の近江正一氏を招いての市教委による発掘調査が行われた。矢野氏の記述と証言によると、このときの調査で、1号周堤墓の半月状の石組の下が調査され、埋め戻した後に石組の礫が散乱していたため、矢野氏が元のように並べたことがわかっている。これにより、1号周堤墓の石組は原位置を保たず、その下も大きく掘られている可能性が高まった。

#### 【昭和37年の復原整備】

昭和37年には、野花南周堤墓群が市指定文化財になる前に、遺跡の整備が行われた。聞き取りによると、このときに1号周堤墓の周堤について、周囲の土を掘り上げて盛ったことがわかっている。これは記念館に写真資料も残っており、現周堤が耕作土によるものであることがここからもわかる（図版16）。また、聞き取りでは現存する1号周堤墓内の立石が周堤復元後に外から持ち込まれたことも

明らかになった。

これらの経緯に関連する遺物資料については、百年記念館において確認することができなかった。関連資料として野花南周堤墓群に隣接する野花南矢野沢遺跡出土遺物について資料化を行った。

## 2 旭川市博物館所蔵河野広道氏調査資料（図14、15 図版11、12）

旭川市博物館には河野広道氏が調査された資料が所蔵されており、この中に「野花南」と記された資料が含まれている。「河野広道ノート」など河野広道氏の記述ではなく、また旭川市博物館にも関連する記録は残されてはいないが、昭和29年に河野氏が発掘調査をしたときの出土遺物の可能性が高く、今回の調査出土遺物を除けば、野花南周堤墓群における唯一の出土遺物である。

現状は3つの紙箱に収納されており、それぞれ3065、3072、無番号のものである。無番号のものについては仮に3072(2)とした。内訳は土器片が23点、石器が11点である。

箱3065は土器が11点、剥片石器が3点、石斧1点である。箱内に同梱されたメモ書きには「芦別ノカナン 環状土籠附近」との記述が残る。図14 3065-1～11が土器片、図15 3065-12～15が石器類である。土器は1～4は口縁部で、1～3には突瘤文を伴う。5～10は胴部片で、11はわずかに上げ底の底部片である。12、13は黒曜石製の石錐である。14は黒曜石製のスクレイパー、15は泥岩製の石斧片である。

箱3072は土器5点、剥片石器5点、石斧2点である。同梱されたメモには「野花南丸谷運吉氏方」との記述が残る。丸谷氏は遺跡から600m南に在住の方である。図14 3072-1、2は口縁部破片で、3～5は胴部破片である。図15 3072-6は黒曜石製のつまみ付きナイフである。7～10は黒曜石製のスクレイパーである。11、12は泥岩製の石斧片である。

箱3072(2)は土器が7点である。同梱されたメモには「芦別野花南」との記述が残る。図14-3072(2)-1～3は口縁部破片である。突瘤文や刻み列など縄文時代後期の特徴を示すものが見られる。4～6は胴部破片で、7は底部破片である。

## 3 芦別市星の降る里百年記念館所蔵野花南矢野沢遺跡出土戸塚栄氏収集資料

（図16 図版13、14、15）

野花南矢野沢遺跡は野花南周堤墓群の北隣に位置する、縄文時代後期から晩期を主体とする遺跡である。この資料は芦別郷土史研究会の戸塚栄氏が野花南矢野沢遺跡で採取した遺物を百年記念館に寄贈されたものである。

小破片を除いて縄文土器片60点、石器、石器片118点、石製品22点、計200点ある。土器は縄文時代中期から晩期まで幅広く認められるが、晩期のものが多い。石器は黒曜石製の石鎌や石槍、つまみ付きナイフ、スクレイパーからなり、黒曜石以外の石材はわずかである。

最も特徴的な遺物は石製品で、滑石製の勾玉、垂飾類、黒曜石製の異形石器などである。いずれも縄文時代後期末から晩期にかけての遺物とされている。これらのすべてを写真で掲載し（図版13、14、15）、このうちの19点を掲載した。

図16-1～5は玉である。6～13は勾玉である。このうち11～13は穿孔されていない未成品である。14は石炭製の垂飾と考えられる。15～19は異形の石製品である。いずれも穿孔がなされているので玉類と同様に装飾品と考えられる。

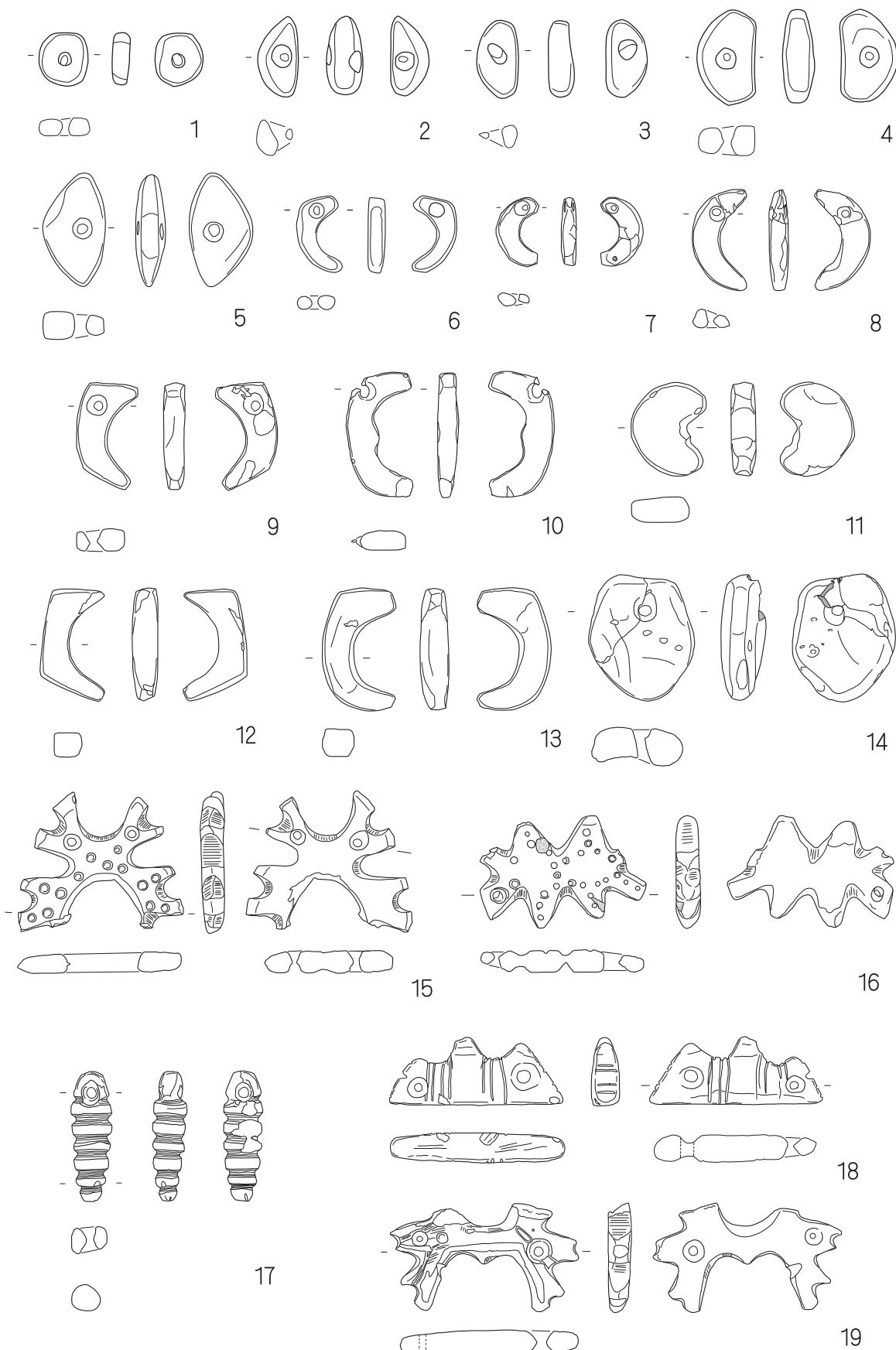


図16 野花南矢野沢遺跡出土資料 (S=1:2)

## IV 自然科学的分析結果

分析については、放射性炭素年代測定と黒曜石原産地分析を行った。放射性炭素年代測定については(株)加速器分析研究所に委託して、現地にて採取した炭化物をサンプルとして測定した。黒曜石原産地分析については、明治大学黒曜石研究センターに依頼して、現地で出土した黒曜石製遺物3点をサンプルとして分析を行った。

### 1 放射性炭素年代測定

年代測定は平成25年度調査時にトレンチI、IIの2箇所の土層断面より採取できた炭化木片により行った。採取地点は各トレンチの土層断面図内に記されている(図6、8)。年代測定に適した採取可能な試料を確認することができなかつたが、この2か所については質、量ともにまとまった唯一の資料であった。

この年代測定については当初1号周堤墓の年代決定を目指していたが、墓坑や配石などの周堤墓に伴うことが確実な遺構からのサンプリングが出来なかつたため、遺構内に堆積する土層層位の年代を決定することを目的とした。

サンプルを採取できた地点の層位は2か所のサンプルとともに周堤墓周堤部の盛土と近代以降に復原された周堤部との不明瞭な境界位置にあたつたため、この層の時期を明らかにすることで、周堤の復元がどの層まで及んでいるかを明らかにし、縄文時代の堆積層の上限を明らかにすることを目的とした。

#### 【年代測定資料】

1号周堤墓出土炭化物片(平成25年度調査トレンチI採取試料) 1件 4.5g

1号周堤墓出土炭化物片(平成25年度調査トレンチII採取試料) 1件 3.5g

結果として、採取したサンプルにより測定された年代は周堤墓に係る年代ではなく、このサンプルが近代以降のものであることが考えられた。これにより、当初の予測よりもこの時期の遺構改変がかなり進んでいたことが明らかになった。また、この結果は土層断面図にも反映している。

### 『芦別市野花南周堤墓群における放射性炭素年代(AMS測定)』

(株)加速器分析研究所

#### 1 測定対象試料

芦別市野花南周堤墓群は、北海道芦別市野花南町3256・3257(北緯43°27'29"、東經142°16'33")に所在し、空知川左岸、標高約120mの河岸段丘上に立地する。測定対象試料は、1号周堤墓の周堤部から出土した炭化物2点である(表1)。周堤部に掘削されたトレンチ内では、縄文時代後期と推定される周堤と、昭和37年頃に復原された周堤が検出され、両者の境界に当たる位置から試料が採取された。

#### 2 測定の意義

現地で確認が困難であった現周堤と縄文時代の周堤との境を確認する。また、周堤墓の構築に係る周堤(盛土)の年代を明らかにすることで、周堤墓の年代の基準を得る。

#### 3 化学処理工程

(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  $1\text{ mol/l}$  (1 M) 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、0.001 M から 1 M 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 1 M に達した時には「AAA」、1 M 未満の場合は「AaA」と表 1 に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ ) 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 mm 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。

#### 4 測定方法

加速器をベースとした $^{14}\text{C}$ -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 $^{14}\text{C}$  の計数、 $^{13}\text{C}$  濃度 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ )、 $^{14}\text{C}$  濃度 ( $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) 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 (HOx II) 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)  $\delta^{13}\text{C}$  は、試料炭素の $^{13}\text{C}$  濃度 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) 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 1)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2)  $^{14}\text{C}$  年代 (Libby Age: yrBP) は、過去の大気中 $^{14}\text{C}$  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)。 $^{14}\text{C}$  年代は  $\delta^{13}\text{C}$  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 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。 $^{14}\text{C}$  年代と誤差は、下 1 柄を丸めて 10 年単位で表示される。また、 $^{14}\text{C}$  年代の誤差 ( $\pm 1\sigma$ ) は、試料の $^{14}\text{C}$  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 $^{14}\text{C}$  濃度の割合である。pMC が小さい ( $^{14}\text{C}$  が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 ( $^{14}\text{C}$  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  $\delta^{13}\text{C}$  によって補正する必要があるため、補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の $^{14}\text{C}$  濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の $^{14}\text{C}$  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、 $^{14}\text{C}$  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 ( $1\sigma = 68.2\%$ ) あるいは 2 標準偏差 ( $2\sigma = 95.4\%$ ) で表示される。グラフの縦軸が $^{14}\text{C}$  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、 $\delta^{13}\text{C}$  補正を行い、下 1 柄を丸めない $^{14}\text{C}$  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 2 に示した。暦年較正年代は、 $^{14}\text{C}$  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1、2に示す。

試料の<sup>14</sup>C年代は、No.1が $100 \pm 20$ yrBP、No.2が $110 \pm 20$ yrBPで、両者の値は誤差( $\pm 1\sigma$ )の範囲で一致する。

曆年較正年代( $1\sigma$ )は、No.1が1697～1917cal AD、No.2が1692～1920cal ADの間に4つの範囲で示される。なお、これらの較正年代については、表2注の警告に示されるように、表2及び曆年較正年代グラフに記載された範囲より新しい年代(IntCal13で較正可能な範囲を超える年代)である可能性がある。したがって、炭化物No.1、2の較正年代は、縄文時代後期より明らかに新しく、昭和37年(西暦1962年)頃に近い結果となっている。

試料の炭素含有率は70%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

表1 放射性炭素年代測定結果( $\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

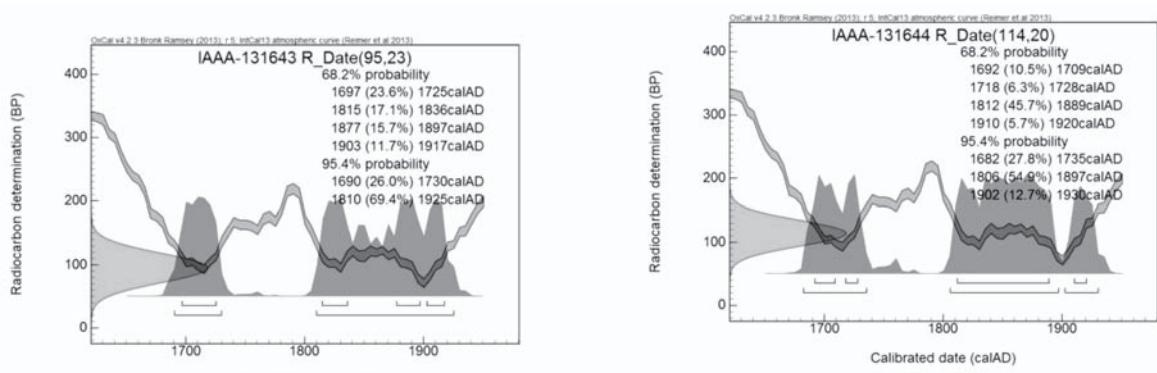
測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-131643	No.1	1号周堤墓I トレンチ盛土 (周堤墓周堤部)	炭化物	AAA	$-25.65 \pm 0.26$	$100 \pm 20$	$98.82 \pm 0.28$
IAAA-131644	No.2	1号周堤墓II トレンチ盛土 (周堤墓周堤部)	炭化物	AAA	$-20.77 \pm 0.25$	$110 \pm 20$	$98.59 \pm 0.25$

[#6101]

表2 放射性炭素年代測定結果( $\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、曆年較正用<sup>14</sup>C年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		曆年較正用 (yrBP)	1 $\sigma$ 曆年代範囲		2 $\sigma$ 曆年代範囲	
	Age (yrBP)	pMC (%)					
IAAA-131643	$110 \pm 20$	$98.70 \pm 0.28$	$95 \pm 23$	1697calAD - 1725calAD (23.6%) * 1815calAD - 1836calAD (17.1%) * 1877calAD - 1897calAD (15.7%) * 1903calAD - 1917calAD (11.7%) *		1690calAD - 1730calAD (26.0%) * 1810calAD - 1925calAD (69.4%) *	
IAAA-131644	$40 \pm 20$	$99.45 \pm 0.25$	$114 \pm 20$	1692calAD - 1709calAD (10.5%) * 1718calAD - 1728calAD (6.3%) * 1812calAD - 1889calAD (45.7%) * 1910calAD - 1920calAD (5.7%) *		1682calAD - 1735calAD (27.8%) * 1806calAD - 1897calAD (54.9%) * 1902calAD - 1930calAD (12.7%) *	

[参考値] \*Warning! Date probably out of range



【図】曆年較正年代グラフ(参考)

## 2 黒曜石原産地分析

今回の調査において出土した遺物の中で最も多いものが黒曜石製のフレイク・チップであった。その大半が赤い縞状の筋が入った白滝赤石山産と考えられるものであったため、これ以外の黒曜石製の遺物について分析を依頼した。遺物は周堤墓などの遺構に伴う可能性のある石鏃3点である。試料1、2は2号周堤墓の範囲内にあたるトレンチⅢから出土した。試料3は1号周堤墓内のグリッド調査区から出土した。この3点については図15-1、2、3に掲載した。トレンチⅢ出土の2点については判別が出来たが（図15-1、2）、グリッド調査区出土のもの（図15-3）は判別が出来なかった。被熱による影響が大きかったことが原因として考えられる。

### 『北海道芦別市野花南周堤墓群出土黒曜石製遺物の原産地推定』

明治大学研究・知財戦略機構 金成太郎、土屋美穂 明治大学名誉教授 杉原重夫

2014年1月10日

#### 1. はじめに

考古学研究では、遺物が遺跡へと至るまでの来歴を辿ることによって、個々の時代における人々の行動様式や流通関係に迫ることが可能となる。特に狩猟・採集によって生計を立てていたと考えられている石器時代においては、石器に使用する石材の原産地推定が、空間的な人の動きに迫るための有効な分析方法となる。なかでも、火山の噴出物として生成された黒曜石は、結晶構造をもたず、斑晶の含有量が少ないとから元素組成が安定おり、このような黒曜石の岩石学的特質に着目して、今日まで様々な理化学的分析方法を用いた原産地推定が行われている。特に蛍光X線分析装置を用いた分析は、装置の操作や測定の前処理が容易である点や、特に資料を非破壊で測定できるなどといったメリットにより、考古資料の扱いに適している。また、比較的短い時間で測定できるという点で、分析対象が出土遺物全般における石器研究においては非常に有効な測定手段といえる。以上のような経緯で、今回も蛍光X線分析装置を用いた原産地推定を行った。石器石材（黒曜石・サスカイト等）の元素組成を根拠とした原産地推定のフローチャートを図1に示す。

#### 2. 測定方法

蛍光X線法を用いて黒曜石の正確な元素分析値を得るには、内部が均質で表面形態が一様な試料を作製し、検量線法などによって定量的に分析を行うのが一般的である。そのためには、試料を粉砕してプレスしたブリケットを作製するか、もしくは溶融してガラスピードを作製する必要がある。しかしながら、遺跡から出土した遺物は、通常、非破壊での測定が要求されるため、上記の方法をとることは困難である。そのため、遺物に直接X線を照射する定性（半定量）分析が行われている。このような直接照射によって発生する蛍光X線の強度そのものは、試料の状態や装置の経年変化によって変動する可能性が高いが、特定元素の強度同士の比を探った場合はその影響は小さいと考えられている。今回は測定強度比をパラメータとして原産地推定を行った。

#### 3. 試料の前処理

比較用の産出地採取原石については、必要に応じて新鮮な破断面または研磨面を作製し、超音波洗浄器によるクリーニングを行った。遺跡出土遺物は、多くの場合新鮮で平滑な剥離面があるため、試料表面をメラミンスポンジとアルコールで洗浄してから測定を行った。特に汚れがひどい遺物のみ超音波洗浄器を用いた。

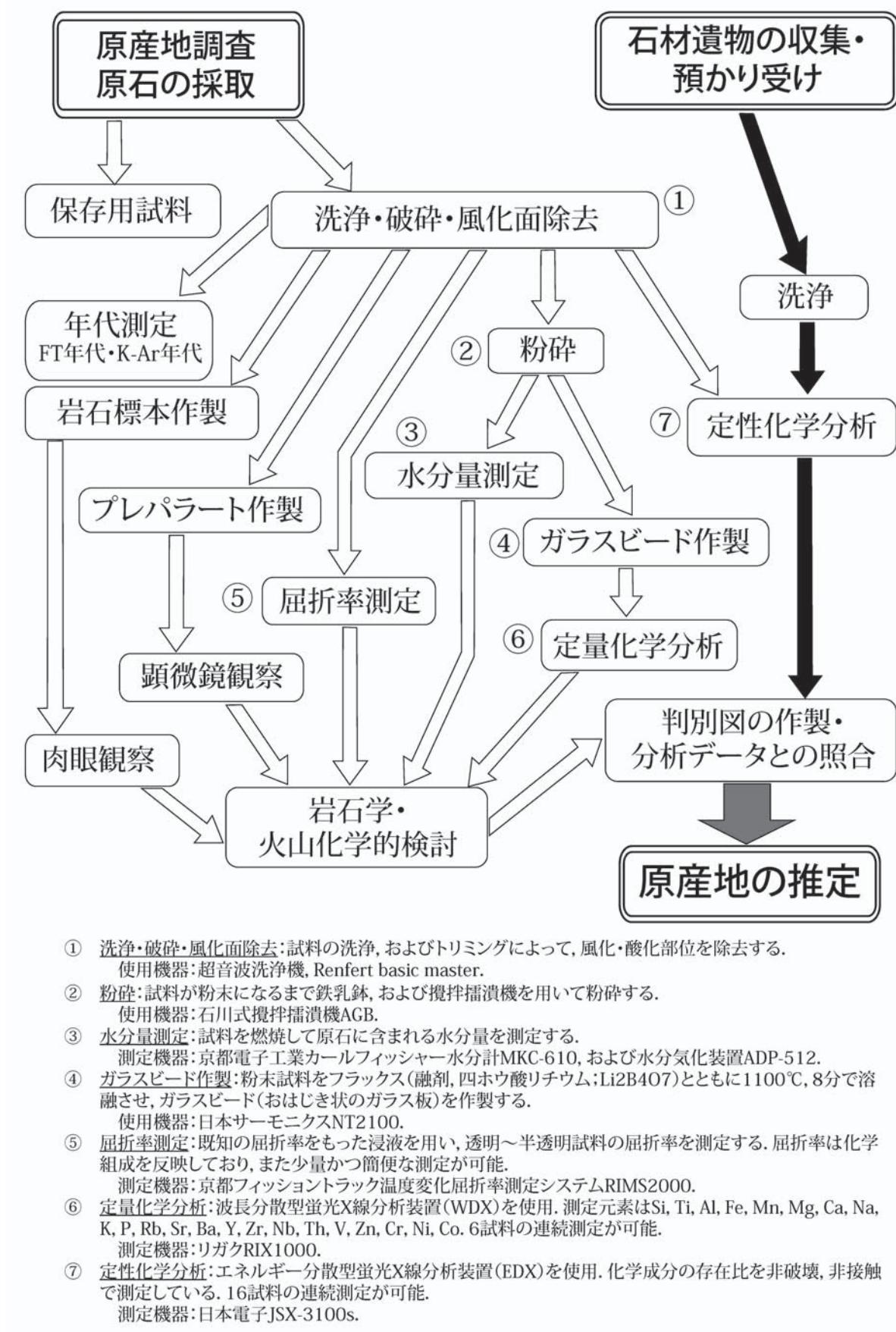


図1 石材遺物（黒曜石）の原産地推定

#### 4. 装置・測定条件

蛍光X線の測定には明治大学黒曜石研究センター（センター長 小野昭）所管のエネルギー分散型蛍光X線分析装置 JSX-3100s（日本電子株式会社）を用いた。X線管球はターゲットがRh（ロジウム）のエンドウンドウ型を使用した。管電圧は30kV、電流は計数率が最適になるよう自動設定とした。X線検出器はSi（ケイ素）/Li（リチウム）半導体検出器を使用した。試料室内の状態は真空雰囲気下とし、X線照射面径は15mmとした。測定時間は240secである。測定元素は、主成分元素はケイ素（Si）、チタン（Ti）、アルミニウム（Al）、鉄（Fe）、マンガン（Mn）、マグネシウム（Mg）、カルシウム（Ca）、ナトリウム（Na）、カリウム（K）の計9元素、微量元素はルビジウム（Rb）、ストロンチウム（Sr）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）の計4元素の合計13元素とした。また、X線データ解析ソフトには、旧明治大学文化財研究施設製；JsxExtを使用した。

#### 5. 原産地推定の方法

黒曜石はケイ酸、アルミナ等を主成分とするガラス質火山岩であるが、その構成成分は産出地による差異が認められる。とりわけ微量元素のRb、Sr、Y、Zrでは産出地ごとの組成差がより顕著となっている。望月は、この産地間の組成差から黒曜石の産地推定が可能であると考え、上記の4元素にK、Fe、Mnの3元素を加えた計7元素の強度比を組み合わせることで産地分析を行っている（望月ほか1994、望月1997）。これら7元素による原産地分析の有効性は、ガラスピードを用いた定量分析によつても裏付けられている（嶋野ほか2004）。ここでも、上記した望月の判別方法に準拠する形をとることとし、原産地推定のパラメータにRb分率{Rb強度×100/(A=Rb強度+Sr強度+Y強度+Zr強度)}、Sr分率(Sr強度×100/A)、Mn強度×100/Fe強度、log(Fe強度/K強度)を用いて判別図を作製し、判別分析はZr分率(Zr強度×100/A)を加えて行った。

#### 6. 黒曜石原産地の判別

##### 6-1. 判別図

判別図は、視覚的に分類基準が捉えられる点、および判定基準が分かりやすいというメリットがある。また、測定結果の提示に際し、読者に理解しやすいという点も有効であろう。まず、各産出地採取試料（基準試料）の測定データを基に2種類の散布図（Rb分率 vs Mn×100/Fe、Sr分率 vs log(Fe/K)）を作製し、各原産地を推定するための判別域を決定した。次に遺物の測定結果を重ね合わせて大まかな判別を行った。基準試料の測定強度比の平均値を表1に示す。

##### 6-2. 判別分析

判別図や測定値の比較による原産地の推定は、測定者ごとの恣意的な判断を完全に排除することは難しい。そこで、多変量解析の一つである判別分析を行った。判別分析では、上記のパラメータを基にマハラノビス距離を割り出し、各原産地に帰属する確率を求めた。距離と確率とは反比例の関係にあり、資料と各原産地の重点間の距離が最も短い原産地（群）が第一の候補となる。なお、分析用ソフトには旧明治大学文化財研究施設製；MDR1.02を使用した。また、判別結果の参考資料として、各原産地（重点）間のマハラノビス距離を提示した（表2）。

#### 7. 黒曜石原産地の名称と地理的な位置づけ

北海道・東北地方の黒曜石原産地（附図1）の選定にあたっては、日本の黒曜石産出地データベース（杉原・小林2004、2006）を使用し、この中から、既存の文献・資料を参考にして現地調査を行い、石器石材に利用可能と思われる黒曜石の産出地を選択した（金成ほか2007、2010）。

黒曜石原産地（obsidian source）の判別にあたっては、各産出地を火山体、島嶼、河川流域、岩石区等の地形・地質的条件によって枠組みを行い、これを「地区；area」と名づけ、現在、黒曜石を

表1 北海道・東北地方における黒曜石の測定値（強度比）

原産地	Rb 分率	Sr 分率	Zr 分率	Mn × 100/Fe	Fe/K
名寄系 A ; n=56	平均値 : 29.8332	24.0450	34.2942	2.2027	1.9505
	標準偏差 : 0.6177	0.5356	0.6872	0.0487	0.0290
名寄系 B ; n=11	平均値 : 35.3175	12.4363	32.9297	1.5020	1.5687
	標準偏差 : 0.5201	0.5459	0.4468	0.0599	0.0374
赤石山系 ; n=151	平均値 : 46.1064	10.0669	24.1947	3.6799	1.2809
	標準偏差 : 0.8980	0.7575	1.0007	0.1517	0.0569
十勝石沢系 ; n=116	平均値 : 53.3228	4.0426	19.9294	4.5306	1.2274
	標準偏差 : 1.0475	0.7975	1.1094	0.1110	0.0305
社名淵系 ; n=20	平均値 : 30.0002	13.2198	39.5429	3.2022	1.8748
	標準偏差 : 0.5243	0.5775	0.6192	0.0592	0.0389
生田原系 ; n=63	平均値 : 30.3818	9.7155	45.5441	1.6229	1.7969
	標準偏差 : 0.6671	0.5115	0.8254	0.0473	0.0394
置戸山系 ; n=25	平均値 : 26.0770	21.6069	40.1146	3.0153	2.1485
	標準偏差 : 0.6325	0.4841	0.8222	0.0608	0.0663
所山系 ; n=37	平均値 : 35.8981	18.3673	30.9634	3.2615	1.3757
	標準偏差 : 0.6374	0.5073	0.6809	0.0809	0.0392
ケショマップ系 ; n=64	平均値 : 27.3917	27.7661	32.5990	2.7875	2.4674
	標準偏差 : 0.6934	1.0164	0.7488	0.1399	0.0306
旭川 A・滝川系 A ; n=18	平均値 : 31.0568	27.3119	28.9108	3.0865	2.0811
	標準偏差 : 0.5544	0.5626	0.6414	0.0611	0.0703
旭川系 B ; n=10	平均値 : 25.4016	31.9111	32.1185	2.9203	3.0803
	標準偏差 : 0.6741	0.8834	1.3632	0.0501	0.0580
上士幌・美蔓系 A ; n=115	平均値 : 40.0800	15.0582	26.3367	3.8147	1.3066
	標準偏差 : 0.8822	0.7670	0.9569	0.0862	0.0392
美蔓系 B ; n=20	平均値 : 31.6863	24.9799	29.8919	2.4020	2.1598
	標準偏差 : 0.9950	0.5907	0.9268	0.0546	0.1406
赤井川系 ; n=42	平均値 : 38.7798	16.1257	28.2118	4.8933	1.2322
	標準偏差 : 0.8048	0.7357	0.9436	0.0754	0.0248
豊浦系 ; n=20	平均値 : 23.9305	27.1562	36.4499	4.3797	1.7401
	標準偏差 : 0.7532	0.7554	0.6161	0.1211	0.0415
小泊系 ; n=25	平均値 : 46.4658	12.0293	26.5073	3.5296	0.9651
	標準偏差 : 0.7599	0.5166	0.9849	0.1014	0.0191
西青森系 ; n=29	平均値 : 40.3146	17.3977	25.5706	3.7344	1.4330
	標準偏差 : 0.5080	0.5827	0.8576	0.0725	0.0264
岩木山系 ; n=52	平均値 : 27.7673	30.4254	25.7264	12.9973	1.2363
	標準偏差 : 0.9601	1.1595	1.0518	0.2586	0.0430
深浦系 ; n=40	平均値 : 15.1647	0.7125	73.2569	2.2049	2.6968
	標準偏差 : 0.4189	0.3923	0.6112	0.0754	0.0610
男鹿系 ; n=47	平均値 : 40.4131	22.6536	21.9782	16.5470	0.8319
	標準偏差 : 0.6591	0.6273	0.8569	0.1551	0.0166
北上系 A ; n=44	平均値 : 19.3547	24.0818	41.9012	3.7985	2.8222
	標準偏差 : 0.7931	0.9511	0.8548	0.1398	0.1166
月山系 ; n=55	平均値 : 31.0560	28.7694	26.0881	11.9601	1.0478
	標準偏差 : 1.4263	1.5951	1.4881	0.3412	0.0416
湯の倉系 ; n=16	平均値 : 9.2363	35.7329	46.1112	2.6698	8.4943
	標準偏差 : 0.8667	0.7128	0.5739	0.0338	0.1755
色麻系 ; n=21	平均値 : 6.5862	32.4398	48.7309	5.3994	8.1681
	標準偏差 : 0.5668	0.8226	0.7233	0.0675	0.1822
土蔵系 ; n=16	平均値 : 7.1023	40.0162	40.9130	2.4707	17.9128
	標準偏差 : 0.6311	0.6191	0.8704	0.0313	0.4082
馬場町北系 ; n=19	平均値 : 6.7739	38.0019	42.5593	2.8996	13.1923
	標準偏差 : 0.6103	0.8065	1.2039	0.0651	0.4966
四方峰系 ; n=29	平均値 : 7.1579	39.9272	42.6650	4.5529	9.7784
	標準偏差 : 1.0604	1.3484	1.1802	0.1359	1.0566
前川系 ; n=17	平均値 : 12.1720	32.4789	46.5764	2.5111	4.4600
	標準偏差 : 0.4614	0.6607	0.7001	0.0461	0.0782

表3 北海道・東北地方における黒曜石原産地の区分

	地区 (area)	系 (series)	産出地 (point)	産出量
a) 北海道地方	名寄地区	名寄系	智恵文川、忠烈布川、朝日川、下川橋	△
	白滝地区	赤石山系	赤石山、八号沢、球類の沢、幌加沢、流紋沢川、幌加蜂の巣沢、幌加湧別川、湧別川	○
	社名淵地区	十勝石沢系	十勝石沢の露頭、十勝石沢川、白土の沢、あじさいの滝、IK露頭、幌加蜂の巣沢、幌加湧別川 (野宿の沢)、湧別川	○
	生田原地区	生田原系	仁田布川、背谷牛山南東麓	△
	置戸地区	置戸山系	置戸山、訓子府川、墓地の沢川、常呂川	○
	ケショマップ地区	ケショマップ系	所山、オンネアソズ川、墓地の沢川、常呂川	○
	旭川地区	旭川系	ケショマップ川、七ノ沢 (武利川)	△
	滝川地区	滝川系	高砂台 (雨粉台)、近文台	○
	十勝地区	上士幌系	江部乙、秩父別、大和、美葉牛	○
	赤井川地区	美蔓系	十一の沢、タウシュベツ川、芽登川、旭ヶ丘、居辺川、音更川	○
b) 東北地方	豊浦地区	赤井川系	十勝川、鎮練川、佐幌川	○
	小泊地区	豊浦系	土木川	○
	西青森地区	小泊系	豊泉	△
	岩木山地区	西青森系	小泊中学校、折腰内	—
	深浦地区	岩木山系	鷹森山、天田内川、新城川	△
	男鹿地区	深浦系	出来島、鳴沢川 (建石町)、中村川、鶴ヶ坂	○
	北上地区	男鹿系	六角沢、岡崎浜	○
	月山地区	北上系	金ヶ崎、脇本	—
	湯の倉地区	月山系	寒石 (小赤沢)、折居、花泉	○
	色麻地区	湯の倉系	田代沢・大越沢、長防山、上野新田 (小野木山)	○
	秋保地区	色麻系	東原	—
		土蔵系	土蔵、水上南	△
		馬場町北系	馬場町北	—

産出量 : ○多、△有、△少、—極少

表2 判別分析における群間距離（マハラノビス距離）

	名寄系A	名寄系B	赤石山系	十勝石沢系	社名淵系	生田原系	置戸山系	所山系	ケショマップ系	旭川A・滝川系A	旭川系B	上士幌・美蔓系A	美蔓系B	赤井川系
名寄系A	0	1271	717	1540	682	913	431	280	388	557	2978	523	69	1689
名寄系B	1271	0	413	1168	1083	308	2345	954	1393	3454	5586	803	1203	2166
赤石山系	717	413	0	159	1633	3123	2270	488	4774	1614	4875	71	1622	483
十勝石沢系	1540	1168	159	0	3390	6746	4416	1482	7717	2897	6189	396	4235	690
社名淵系	682	1083	1633	3390	0	1167	452	426	1183	887	1548	325	799	1047
生田原系	913	308	3123	6746	1167	0	1736	1124	1014	3294	3843	1023	1932	2497
置戸山系	431	2345	2270	4416	452	1736	0	567	325	389	469	450	221	1562
所山系	280	954	488	1482	426	1124	567	0	2788	523	4067	91	323	520
ケショマップ系	388	1393	4774	7717	1183	1014	325	2788	0	71	335	600	107	1894
旭川A・滝川系A	557	3454	1614	2897	887	3294	389	523	71	0	1227	395	256	1169
旭川系B	2978	5586	4875	6189	1548	3843	469	4067	335	1227	0	1013	337	2864
上士幌・美蔓系A	523	803	71	396	325	1023	450	91	600	395	1013	0	1059	231
美蔓系B	69	1203	1622	4235	799	1932	221	323	107	256	337	1059	0	1575
赤井川系	1689	2166	483	690	1047	2497	1562	520	1894	1169	2864	231	1575	0
豊浦系	595	2055	2257	3282	393	1232	161	1046	398	443	867	1474	643	1007
小泊系	2101	1255	461	957	2235	2077	3067	707	4079	3034	6358	625	2635	1040
西青森系	1251	1557	371	1302	911	2005	1700	201	2210	1196	4101	51	1168	299
岩木山系	2309	3268	2976	3203	2137	3167	1995	2520	1814	1787	1808	2531	2056	2091
深浦系	7425	6075	15091	23093	5874	3160	6009	9552	8873	10442	10522	12789	8905	14763
男鹿系	9557	10663	8528	8919	8815	10786	9121	7854	9809	8775	10958	7647	9665	6251
北上系A	1600	4622	2511	2835	1163	3974	604	1799	526	770	331	1674	1246	982
月山系	2860	4722	4408	4916	2754	3841	2177	3236	2333	2429	2296	3516	2943	2640
湯の倉系	12077	18065	34145	46650	17140	12734	11869	24071	10452	15056	7713	31980	12521	40053
色麻系	18177	25725	19234	18569	12973	19894	12994	17570	13395	14485	11224	16994	17502	12861
土蔵系	15053	21413	25239	31163	16124	18538	12936	20169	11383	13747	8921	22896	14018	26347
馬場町北系	7132	10443	13251	16569	7122	8896	5606	9708	5220	6525	4016	11084	6850	11384
四方峠系	2900	3938	3796	4544	1648	2342	1542	2907	2203	2630	1888	3263	2974	2571
前川系	4773	9068	15602	23369	5916	6459	3511	9449	3013	4947	1965	12760	4611	15381

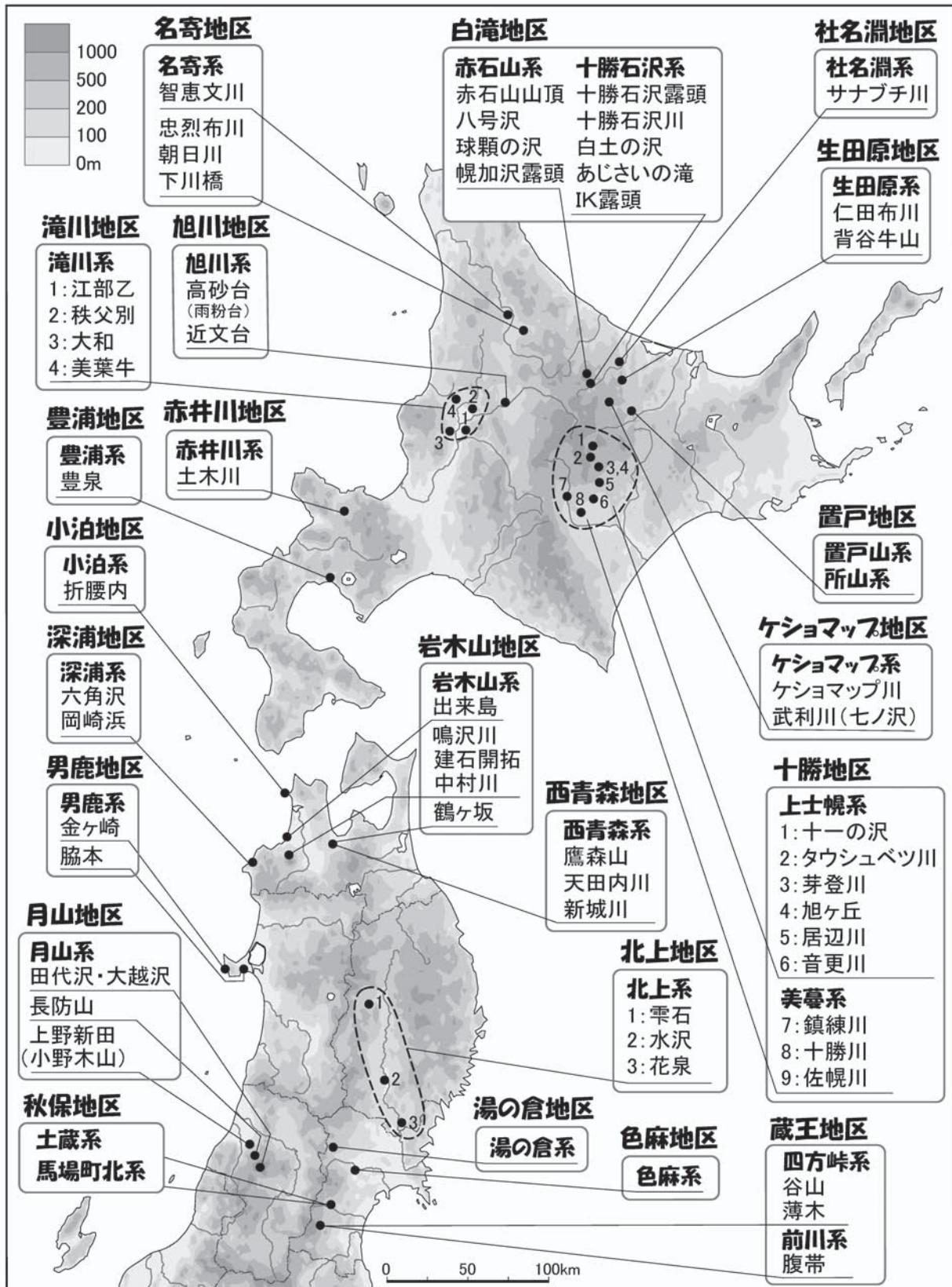
	豊浦系	小泊系	西青森系	岩木山系	深浦系	男鹿系	北上系A	月山系	湯の倉系	色麻系	土蔵系	馬場町北系	四方峠系	前川系
名寄系A	595	2101	1251	2309	7425	9557	1600	2860	12077	18177	15053	7132	2900	4773
名寄系B	2055	1255	1557	3268	6075	10663	4622	4722	18065	25725	21413	10443	3938	9068
赤石山系	2257	461	371	2976	15091	8528	2511	4408	34145	19234	25239	13251	3796	15602
十勝石沢系	3282	957	1302	3203	23093	8919	2835	4916	46650	18569	31163	16569	4544	23369
社名淵系	393	2235	911	2137	5874	8815	1163	2754	17140	12973	16124	7122	1648	5916
生田原系	1232	2077	2005	3167	3160	10786	3974	3841	12734	19894	18538	8896	2342	6459
置戸山系	161	3067	1700	1995	6009	9121	604	2177	11869	12094	12936	5606	1542	3511
所山系	1046	707	201	2520	9552	7854	1799	3236	24071	17570	20169	9708	2907	9449
ケショマップ系	398	4079	2210	1814	8873	9809	526	2333	10452	13395	11383	5220	2203	3013
旭川A・滝川系A	443	3034	1196	1787	10442	8775	770	2429	15056	14485	13747	6525	2630	4947
旭川系B	867	6358	4101	1808	10522	10958	331	2296	7713	11224	8921	4016	1888	1965
上士幌・美蔓系A	1474	625	51	2531	12789	7647	1674	3516	31980	16994	22896	11084	3263	12760
美蔓系B	643	2635	1168	2056	8905	9665	1246	2943	12521	17502	14018	6850	2974	4611
赤井川系	1007	1040	299	2091	14763	6251	982	2640	40053	12861	26347	11384	2571	15381
豊浦系	0	3479	1966	1502	9344	7025	539	1339	22137	9926	16445	5880	1409	5979
小泊系	3479	0	1334	3862	14258	8363	3464	4913	36569	22134	28543	14996	3989	17361
西青森系	1966	1334	0	2329	13030	7655	1509	3351	28900	16528	21372	10636	3197	11731
岩木山系	1502	3862	2329	0	56432	1137	19059	198	180250	21677	129378	32106	6457	83654
深浦系	9344	14258	13030	56432	0	13877	4198	3163	8184	11780	13052	5586	1553	3811
男鹿系	7025	8363	7655	1137	13877	0	32574	435	312348	45611	229698	60077	14062	158827
北上系A	539	3464	1509	19059	4198	32574	0	1749	11046	6768	10370	3376	724	2485
月山系	1339	4913	3351	198	3163	435	1749	0	159259	17661	109279	28385	5042	70323
湯の倉系	22137	36569	28900	180250	8184	312348	11046	159259	0	4576	1377	318	416	1914
色麻系	9926	22134	16528	21677	11780	45611	6768	17661	4576	0	10786	1653	240	10067
土蔵系	16445	28543	21372	129378	13052	229698	10370	109279	1377	10786	0	95	271	8018
馬場町北系	5880	14996	10636	32106	5586	60077	3376	28385	318	1653	95	0	193	5553
四方峠系	1409	3989	3197	6457	1553	14062	724	5042	416	240	271	193	0	7601
前川系	5979	17361	11731	83654	3811	158827	2485	70323	1914	10067	8018	5553	7601	0

表4 野花南周堤墓群における原産地推定の集計結果

遺跡名	測定点数	判別点数	上士幌・美蔓系A	判別不可
野花南周堤墓群	3	2	2	1

表5 野花南周堤墓群出土黒曜石製遺物の原産地推定結果

試料 No.	Rb 分率	Sr 分率	Zr 分率	Mn × 100/Fe	Log (Fe/K)	Fe/K	候補 1	確率	距離	候補 2	確率	距離	出土地点	層位	分類
NOH1-001	38.6784	15.7583	27.6298	3.7898	0.1535	1.4241	上士幌・美蔓系A	0.9992	9.4547	西青森系	0.00	23.70	00~40区トレンチⅢ(6)	耕作土	石鎌
NOH1-002	38.5927	14.7830	27.2093	3.8389	0.1370	1.3709	上士幌・美蔓系A	1.0000	8.6495	西青森系	0.00	47.83	00~41区トレンチⅢ(8)	耕作土	石鎌
NOH1-003	46.7704	10.3764	22.4554	4.0479	-0.1134	0.7702	判別不可	-	-	-	-	-	29~35		石鎌片



附図1 石器時代における北海道・東北地方の黒曜石原産地

産出する地点（露頭・散布地など）を「原石産出地（単に産出地とよぶ）；point」とした。今回の原産地推定に使用した「系；series」は、「地区」内の「産出地」のうち、蛍光X線分析の結果に地形・地質情報を参考にして判別された地理的に隣接する「産出地」群である。また、それぞれの「系」内の黒曜石産出地については、火道や貫入岩の位置、噴出物の産状や分布状態、黒曜石の岩石学的特徴（含有する斑晶鉱物、球顆の有無、色調、透明度など）についても検討を行い、この原産地設定が火山地質学的に有意義であることを確認している。ただし、同一の「系」内の産出地でも、複数の判別域が存在する場合や、異なる「系」同士で判別が困難な例も存在する。同一「系」内の地域において岩石学的に有意に元素比が異なる原石が混在して産出する場合は、「A、B、C…」の様に区分する。黒曜石産出地には、噴出源に近い一次産出地のほか、河川や海流によって遠方に運ばれた二次産出地があり、ここでの判別域は、必ずしも考古学的原産地（石器時代における採取地）を示すものではないことは言うまでもない。

#### a) 北海道地方

「名寄地区」：名寄盆地周辺の智恵文丘陵や忠烈布丘陵では、丘陵地を構成する第三紀中新世の陸成堆積物（川西層：北海道立地下資源調査所1994）中から洗い出された黒曜石が、河床礫として産出する（吉谷ほか1999a；向井ほか2000）。黒曜石円礫の表面は不透明で灰黒色をなし、特徴的な爪痕状の溝や虫食い状の窪みが認められる。黒曜石の産出量が多いのは、忠烈布丘陵を刻む忠烈布川上流や朝日川の河床であり、智恵文丘陵における黒曜石の産出は少ない。

「白滝地区」：白滝地区は、日本における最大級の黒曜石産出地である（木村1995；北海道埋蔵文化財センター1998；向井ほか2000；杉原2003）。この地域については、古くからカルデラの存在が指摘されており（国府谷ほか1964）、黒曜石はカルデラ内に形成された溶岩ドームから噴出したものと考えられる。このうち赤石山（標高1,147m）では、ビュートまたはメサ状の地形の山頂部に厚さ約50mの黒曜石溶岩が認められる。ここから産出するのは数cm～数mm大の球顆を含む黒色黒曜石、球顆をまったく含まない漆黒色の黒曜石、真紅の流れ模様をもつ黒曜石、赤褐色部分がブロック状に入る黒曜石など岩相は多様である（鈴木2007；直江2009の赤石山系）。八号沢の露頭では、赤石山の黒曜石溶岩の基底部付近が露出している。

また、赤石山南方約3kmでメサ状の地形として残る標高872mの山頂部にも厚さ5m前後の黒曜石質溶岩が認められ、この山体を刻む十勝石沢露頭や白土の沢からは多量の黒曜石岩塊が周辺の河谷に供給されている。十勝石沢川（通称でんぶん沢）沿いで見られる黒曜石礫は、すべてこの山頂部からの転石である。ここから産出する黒曜石は梨肌状とよばれるザラザラした割れ面に特徴がある（鈴木2007；直江2009の梨肌系）。梨肌状の黒曜石は、このほか赤石山南西側の流紋沢川付近の林道でも転石として認められるが、供給源は不明である。

さらに、あじさいの滝、IK露頭の黒曜石原産地は、赤石山東麓の標高800～850m付近に位置しており、肉眼観察結果では赤石山山頂の漆黒色の黒曜石と酷似するが、後述の通り蛍光X線分析では十勝石沢露頭や白土の沢の黒曜石と同じ化学組成を示す（鈴木2007；直江2009のあじさい滝系）。

幌加沢、幌加蜂の巣沢（あじさいの滝下流）、幌加湧別川では、上記の黒曜石が河床礫として混在して産出する。これらのほかに、幌加湧別川支流の野宿の沢やカルデラ内で黒曜石溶岩の下位に広く分布する第三紀鮮新世の火碎流堆積物（国府谷ほか1964の幌加湧別溶結凝灰岩の一部）からも黒曜石を産出するが、詳しい調査は行われていない。白滝地区の黒曜石は湧別川沿いの河岸段丘や現河床にも多く認められ、約60km離れた湧別川河口のオホーツク海の海底からも発見されている（赤松ほか1996）。

「社名淵地区」：遠軽市街地北方で湧別川に合流するサナブチ川では、社名淵付近において、河床から黒曜石の小円礫が採取できる（向井・和田2003；向井2003）。これらの黒曜石はサナブチ川上流域の社名淵層（八幡ほか1988）の礫岩層中に含まれていたものが、洗い出されたと考えられる。また、サナブチ川と上モベツ川の分水界領域には第三紀中新世の藻別層（八幡ほか1988）と呼ばれる流紋岩溶岩が広く分布し、ここから黒曜石や真珠岩（パーライト）が産出する。上モベツ川沿いには黒曜石岩脈の露頭があり、ここから崖錐堆積物として供給された黒曜石が上モベツ川沿いに河床礫として分布する（旭川市博物館2003）。ただし、この露頭や河床で採取されるのは脆く崩れ易い松脂岩（ピッチストーン）である。これらの地域には、ほかにも多数の貫入岩があり、黒曜石の産出も知られているが詳細は不明である。また、湧別川沿いでも社名淵付近の丘陵地から供給されたと考えられる黒曜石が認められる。なお、黒曜石の割れ面はプラスチックのような樹脂状光沢があり独特である。

「生田原地区」：生田原では背谷牛山（標高624m）の南東麓及び、周辺を流れる仁田布川沿いで黒曜石が採取できる（向井ほか2004）。この地域では背谷牛山溶岩（安山岩）の下位に中新世の流紋岩（生田原層：山田ほか1963；野地ほか1967）が分布しており、この中から産出すると考えられる。

「置戸地区」：置戸町の置戸山（標高550m）と所山（標高580m）の2ヶ所では、第三紀鮮新世における流紋岩質溶岩の噴出に伴い黒曜石を産出する（鈴木1964；沢村・秦1965；向井ほか2002；旭川市博物館2003）。これらの山塊はいずれも独立した溶岩ドームないし溶岩流の地形（またはその名残）と考えられるが、地表面は崖錐堆積物やロームに覆われていて、露頭における岩体の確認はできていない。置戸山の黒曜石は南西麓の林道沿いの崖錐堆積物や北麓沿いの訓子府川で認められるだけである。一方、所山の黒曜石は、山頂付近や林道沿いの崖錐堆積物中に直径50cm大から拳大の岩塊や角礫として分布する。これらの黒曜石は、墓地の沢川やオンネアンズ川が合流する常呂川沿いに北見市内まで河床礫として認められる（杉原ほか2009）。

「ケショマップ地区」：遠軽町丸瀬布と北見市留辺蘂町にまたがる華勝真布山（標高1,162m）では、山麓部分を構成する凝灰角礫岩層（トムイルベシベ層：酒匂ほか1964）から黒曜石の角礫を産出し、分布地域周囲の沢に多くの転石として認められる。これらの黒曜石は、河床礫として丸瀬布方面では七ノ沢から武利川へ、留辺蘂方面ではケショマップ川から無加川へと運ばれています（旭川市博物館2003）。

「旭川・滝川地区」：旭川市の高砂台（雨粉台）、近文台および滝川市江部乙町や、周辺の秩父別町中山、新十津川町大和、北竜町美葉牛の盆地周辺では低い丘陵や段丘を構成する砂礫層（鮮新世の旭川層下部）中から黒曜石の円礫～亜円礫を産出する（鈴木1955；向井1999；向井・和田2001）。噴出源から石狩川水系によって運ばれてきたと考えられるが、その噴出地点は不明である。これらの黒曜石は表面が風化して灰色に変質していて、不均質に溶蝕された虫食い状の溝がある。黒曜石には漆黒色で破断面が透き通ったものや灰色で斑晶が認められるものなども存在する。

「十勝地区」：十勝平野では、丘陵地や台地を構成する堆積物（段丘礫層）中や現河床に広範囲にわたり黒曜石が産出する（大場・松下1965；佐々木1979；松澤ほか1981；旭川市博物館2003；向井・和田2004；吉谷2004）。その供給源の1つとして音更川水系最上流部の十勝三股付近が指摘されている（吉谷ほか1999a）。十勝三股付近の十一の沢（旧十三の沢）やタウシュベツ川沿いでは、人頭大から直径10cm前後の亜角礫～円礫の黒曜石が多量に産出し、いずれも河床礫や崖錐堆積物中の転石である。吉谷ほか（1999b）により糠平湖上流部で軽石流堆積物中から黒曜石の産出が指摘されているが、その噴出源については未だ明らかでない。十勝三股一帯の盆地については、約1Maに大規模火碎流の噴出によって形成された長径約14kmのカルデラ（十勝三股カルデラ）の存在が明らかになっている

(石井ほか2008)。しかし黒曜石の産出地が南クマネシリ岳南・西麓の流紋岩質岩類である十勝幌加層(山岸・松波1976)の分布地域に限られていること、タウシュベツ川産黒曜石のフィッショントラック年代( $4.1 \pm 0.4$  Ma:未公表、以下FT年代)から黒曜石を生成した噴火は、このカルデラが形成されるかなり以前であると考えられる。十勝三股付近から産出した黒曜石は、上士幌付近から音更川のほか芽登川、居辺川、士幌川、利別川流域に広がる広大な十勝平野に分布する。なかでも芽登川上流の旭ヶ丘付近(旭ヶ丘牧場)の光地園面を構成する上旭ヶ丘礫層(松澤ほか1978;十勝平野、地質図及び地形面区分図編集委員会編1981)からは大量に黒曜石礫が産出し、これより下流部の低位の段丘群でも認められている。こうした段丘礫や河床礫として産出するものは、衝突痕に覆われているものが多い。これらの産出地の黒曜石は漆黒色のものが多いが、なかには赤色の流れ縞模様があるもの(紅十勝・花十勝)も産出する。

このほか十勝川とその支流である然別川、鎮鍊川、久山川、佐幌川流域では、台地からの洗い出しと考えられる黒曜石の円礫が認められる。藁科・谷島(1992)は十勝川と然別川に挟まれた美蔓台地において、台地を構成する美蔓礫層(松澤ほか1978)中から黒曜石を採取している。美蔓台地から産出する黒曜石は、上士幌周辺のものと供給源が異なると考えられるが、噴出源の火山は明らかでない。

「赤井川地区」:赤井川カルデラ周辺の丘陵地のうち、余市川支流の土木川の河床とその上流に続く林道沿いで、人頭大から直徑数cm程度の黒曜石が崖錐堆積物や河床礫として多量に産出し、同じ丘陵地を刻む曲川や白井川沿いの沢でも採取されている(旭川市博物館2003;向井ほか2004)。この黒曜石を含む流紋岩質噴出物は余市川南岸沿いに露出する厚い白色火碎流堆積物の上位を占めると考えられるが、黒曜石の岩体自体は観察されていない。この地域は外側の余市川カルデラと内側の赤井川カルデラの二重の陥没地形を形成しており(太田ほか1954;横山ほか2003)、黒曜石がどの噴火活動に関連する堆積物なのかは明らかでない。だが、FT年代( $2.4 \pm 0.2$  Ma:未公表)からは赤井川カルデラの形成初期かそれ以前の噴出物である可能性が強い。なお、赤井川カルデラ内でも黒曜石の小礫が転石として認められるが、それらはカルデラ内に噴出した永沢火山噴出物(横山ほか2003)に含まれる黒曜石レンズに由来するものであろう。

「豊浦地区」:内浦湾(噴火湾)に臨む豊浦町大岸付近では、豊泉川の河床から黒曜石の亜角礫が産出する(旭川市博物館2003;向井2005a)。黒曜石は二次的に堆積した可能性がある火碎流または泥流堆積物中から産出するが、この地域の地質層序(土居ほか1958)や東方の洞爺カルデラの活動との関係は不明である。

#### b) 東北地方

「小泊地区」:青森県小泊村付近では小泊岬を中心に第三紀冬部層(対馬・上村1959;奥海・前田1963)の流紋岩溶岩に伴い白色の火碎流堆積物としてパーライトが産出し、この中に黒曜石の小礫(マレカナイト)が認められる。小泊中学校脇の大露頭から産出する黒曜石の小礫は灰色~黒灰色で直徑5cm前後のものが多い。小泊岬対岸の折腰内(オートキャンプ場付近)でも黒曜石の小礫が採取できる。

「西青森地区」:青森市西部の鶴ヶ坂、鷹森山、戸門、大釧迦などでは、丘陵地を構成する第三紀鮮新世の軽石質凝灰岩(鶴ヶ坂層)や、この上位に重なる更新世の砂礫層(岡野層・前田野目層)中に黒曜石の小円礫(直徑5cm以下)が含まれている。また、丘陵を刻む天田内川、新城川などの河谷にも黒曜石が認められる。これらの黒曜石の供給源は岩木山のほか複数あると考えられる(杉原・鈴木2005;向井2006;杉原ほか2008a;齋藤ほか2008)。

「岩木山地区」:青森県西海岸にまたがる七里長浜の出来島海岸などで、円磨された黒曜石が海浜礫として、あるいは海食崖に露出する砂礫層中に認められる(新渡戸・鈴木1983;佐々木1997;向井

2005b、2006)。また岩木山北麓 (十面沢～十腰内～建石付近) では山麓扇状地の土石流堆積物 (黒木1995) や、これに続く台地を構成する海成堆積物 (山田野層：小貫ほか1963) や泥流堆積物 (鈴木1972) に、人頭大から直径 5 cm 前後の円礫～亜円礫の黒曜石が含まれている。これらの堆積物中の黒曜石は、岩木山の新期火山噴出物 (青森県農林部土地改良第一課1987) に由来すると考えられるが、溶岩流や岩屑なだれ堆積物などが未区分のため、火口の位置や噴出時期は明らかでない。これらの黒曜石が鳴沢川などの河川によって日本海に運ばれて出来島海岸に漂着したと考えられる。このほか岩木山西方の中村川上流の乗廻橋付近では峡谷底から拳大以下の黒曜石礫が産出するが、この黒曜石は、峡谷沿いに露出する軽石質火山灰層 (大秋層田代凝灰岩部層：藤田・根本2002；青森県農林水産部農村整備課2004；福田ほか2008；島口2009) からの転石と考えられる。しかし、岩木山北麓の火山麓扇状地堆積物中の黒曜石礫とは堆積時期や産状が異なることから、その起源や噴出年代については今後の調査が必要である。

「深浦地区」：青森県深浦町付近の六角沢の河床や岡崎浜の海浜からは、黒色半透明な黒曜石の小さな亜角礫を産出する (近堂1985；井上1989；佐々木1997；向井2006)。これらの黒曜石は、この付近一帯に広く分布する流紋岩質火碎流堆積物に由来するものと考えられ、その大きさは最大直径約 5 cm で、1～3 cm 大のものが多い。露頭が少ないためその産状は明らかでないが、なかにはパーライト状の火碎流堆積物からマレカナイトとして産出するものも含まれると考えられる。

「男鹿地区」：男鹿半島では、金ヶ崎海岸と脇本～船越海岸で黒曜石の海浜礫が採取できる (磯村1972、1993、1994；井上1985；佐々木1997；向井2005c)。男鹿半島では、真山～毛無山の山稜から加茂川流域及び金ヶ崎の海岸などに流紋岩質の溶岩や火碎岩が広く分布し、真山流紋岩 (類) とよばれています (西男鹿団体研究グループ1972；藤岡1973；深瀬2000；大口ほか2008；小林ほか2008)。真山流紋岩 (類) は全体的にガラス質で、金ヶ崎海岸の海浜礫で産出する黒曜石は、この岩体に由来すると考えられる。かつて金ヶ崎海岸沿いの道路敷設工事の際には、「テーブル大」の黒曜石岩塊が産出したことがあるという (五十嵐1968)。脇本付近の海食崖沿いに露出する鮎川層 (北里1975) 中の砂礫層からは表面がやや風化した黒曜石の円礫が認められる。鮎川層は更新世中期の堆積物とされており (白石ほか2008)、ここから産出する黒曜石は真山流紋岩 (類) からの二次堆積と考えられる。脇本～船越海岸の黒曜石礫は鮎川層中に含まれていたものが、浸食されて海岸に打ち上げられたことが想定できる。

「北上地区」：北上川沿いに南北に連なる盆地内の丘陵地や台地を構成する砂礫層中には、まれに直径数 cm 以下の黒曜石礫が認められる。このうち、零石盆地西縁部の晴山沢や荒沢では、第三系の山津田層 (須藤・石井1987；土井ほか1998) 最上部のディサイト質軽石凝灰岩層 (火碎流堆積物) や礫層中に黒曜石礫が含まれる。また、小赤沢付近でも第四系の橋場層の砂礫層中に握り拳大の黒曜石の亜円礫が産出する (鈴木1983；井上1989)。このほか、奥州市水沢区の胆沢扇状地末端の折居付近では、段丘礫層に覆われる礫層 (折居層：木野1963) 中に黒曜石が含まれている (佐島1975)。また、一関市花泉町金沢、老松、日形や一関市真滝、滝沢などにおいて丘陵地を構成する砂礫層 (滝沢層：中川1961) 中に直径 5 cm 前後の黒曜石の円礫が認められる (佐島1975；井上1989；佐々木1997；向井2006)。黒曜石の礫径は、北上川の上流で大きく下流で小さい傾向にあり、下流ほど円磨度が増す (吉谷ほか2001)。これらの表面は灰色不透明な水和層の皮膜で覆われていたり、虫食い状の窪みが認められたりする。内部については新鮮な黒色でガラス光沢を示すものが多いが、やや透明度の低い灰黒色のものも含まれる。なお、これら北上川沿いの地帯では、北上川最上流域のいわゆる仙岩地域の火山群が黒曜石の供給源として想定できる。

「月山地区」：山形県では月山・湯殿山と北方の山麓及び丘陵にかけての地域に、月山火山を起源とする火碎流堆積物や、これから泥流や岩屑なだれの堆積物が広く分布し、この中から各地で黒曜石が産出することが知られている（百瀬1975；神保ほか1964；山形県企画調整部土地対策課1979）。このうち西川町志津の月山荘付近の道路沿いでは、ガラス質凝灰岩中に数cm以下の黒曜石角礫が認められる（百瀬1975；井上1989；向井2006）。また湯殿山の南側山腹を刻む田代沢や大越沢では、河床に多量の黒曜石の円礫が散乱している。また、鶴岡市大網付近の長防山（天保堰沿い）や天狗森、今野川に分布するパーライト（百瀬1975；本多・清水1962）は火碎流堆積物と考えられ、小豆大のマレカナイトが多量に含まれるほか、拳大の黒曜石も含まれている。さらに鶴岡市北部一帯には月山からの流れ山と考えられる独立した小丘陵が多数認められ、羽黒町上野新田（小野木山）などで、この流れ山堆積物（笛川岩屑流）から黒曜石の円礫～亜円礫が産出する（百瀬1975；土谷ほか1984；井上1989；大場・石原2000；佐々木1997；向井2006）。

「湯の倉地区」：宮城県宮崎町湯の倉では、鳴瀬川上流にある田川の支谷（澄川）の谷壁に黒曜石の岩脈が露出し、周囲の火碎流堆積物と接する部分の幅150～200cmに角礫状の黒曜石が産出する。また、黒曜石礫は周辺の火碎流堆積物中にも含まれているほか、田川の河床でも円礫として採取することが可能である（井上1985；佐々木1997）。この火碎流堆積物は、永志田層（庄司1958；宮城県企画部土地対策課1993）などとよばれている。

「色麻地区」：宮城県色麻町愛宕山付近（根岸）では、丘陵を構成する東原層（北村ほか1981）とよばれる砂礫層が20～30mの厚さで発達する。この砂礫層の限られた層準内に黒曜石の円礫が多量に含まれる（佐々木1997）。黒曜石礫は直径5cm程度のものが多く、いずれも風化のため周囲がパーライト状に白濁変質して脆いものが多いが、内部にクルミ大～枇杷の種状のマレカナイトが含まれている。

「秋保地区」：仙台市西部の丘陵性山地には、第三紀中新世の流紋岩質凝灰岩を含む火山性堆積物が広く分布することが知られている。このうち名取川上流部にあたる仙台市秋保町馬場町北（大雲寺の北側）には、流紋岩によって構成される丘陵が認められている（宮城県企画部土地対策課1985）。この丘陵は火山岩頸（volcanic neck）の地形と考えられる。岩脈縁辺部（幅50cm前後）には黒曜石が認められ、山麓では崖錐堆積物（ローム）中に黒曜石が角礫として多く散乱する（向井2006）。ただしこの黒曜石は斑晶鉱物を多く含むことから、割れ面が平滑にはならない。また土蔵付近の丘陵地では、安山岩や流紋岩を含む砂礫層（白沢層の馬場凝灰岩）中に黒曜石の円礫～亜円礫が含まれている（高橋・野田1965；井上1985）。これらの砂礫層中の黒曜石は谷筋沿いの林道（水上南）で転石として認められるほか、土蔵付近では水田の耕作土からも採取できる（井上1985；佐々木1997）。土蔵付近の黒曜石は、表面が風化している。

## 8. 石器の原産地推定結果

今回測定したのは、北海道芦別市野花南周堤墓群（縄文時代後期末）から出土した黒曜石製遺物である。測定した遺物は3点であり、原産地が判別できた遺物は2点であった。

原産地推定の結果は、十勝地区上士幌・美蔓系Aが2点であった。

## 9. おわりに

黒曜石製遺物の原産地推定は、明治大学黒曜石研究センターに設置されている「黒曜石原産地推定システム」で行ったものである（2012年度に文化財研究施設から移管）。なお、この報告書を参考に論文を作成する場合は、原産地推定の結果を遺物の出土状況からも検討していただきたい。

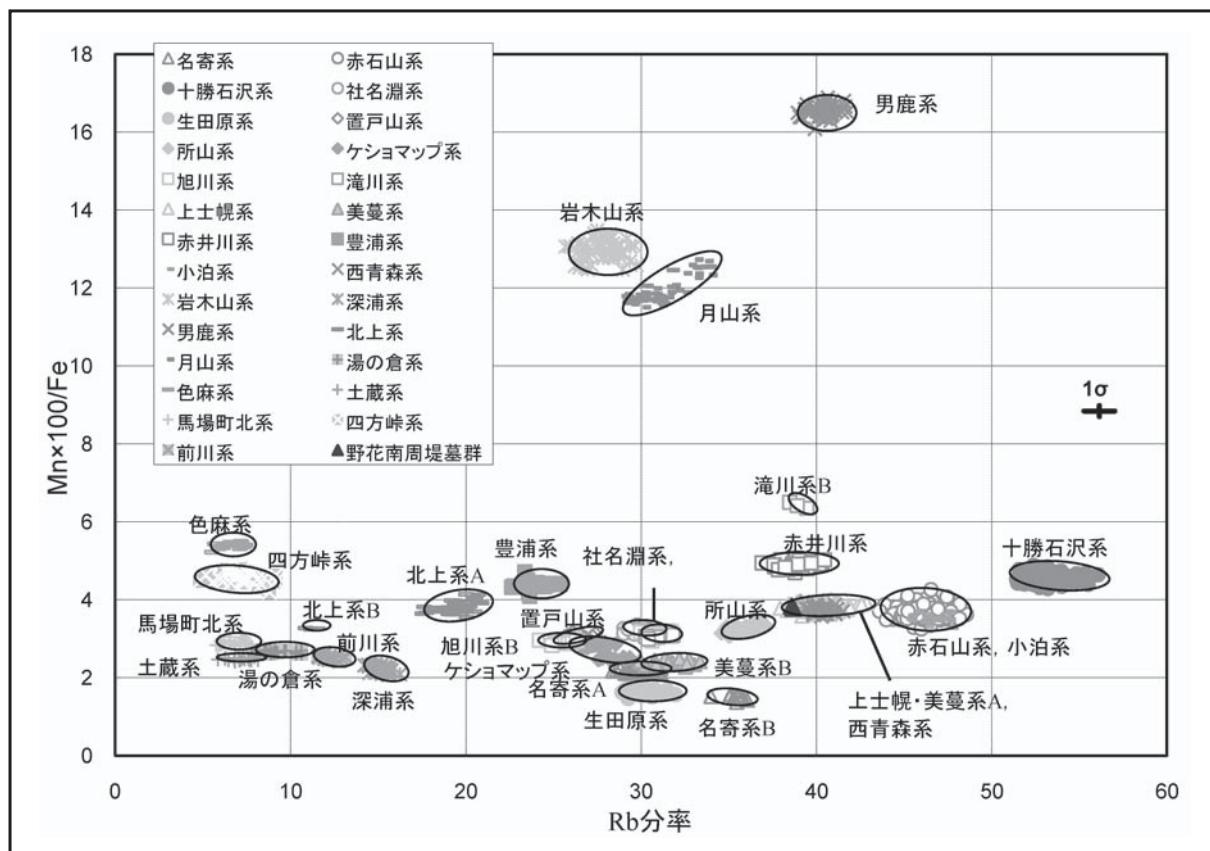


図 2-1 野花南周堤墓群の判別図 (Rb 分率)

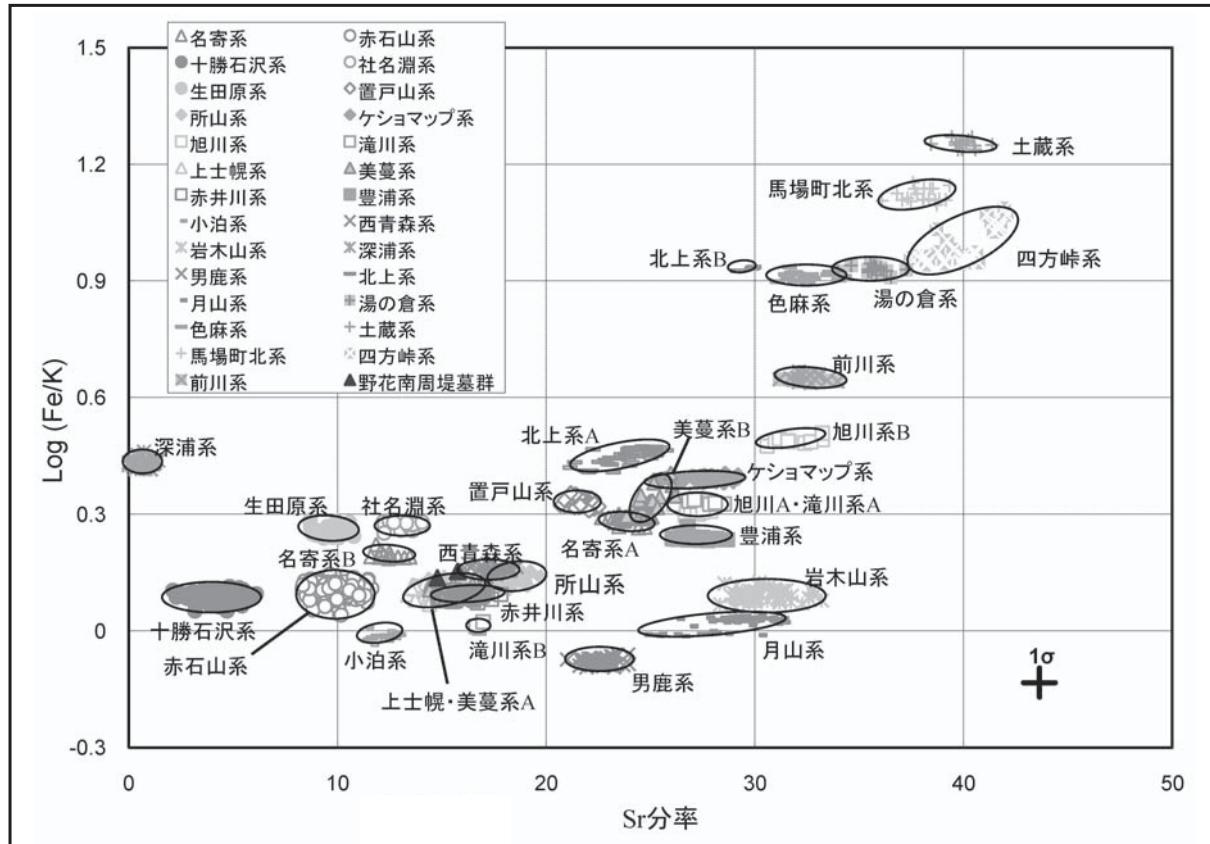


図 2-2 野花南周堤墓群の判別図 (Sr 分率)

## V 成果と課題

### 1 遺構

トレンチ調査の結果、1号周堤墓の現周堤が近代以降において復原されたものであることが確認され、昭和37年以降に復原されたとする聞き取り調査等の結果と相応することとなった。この現周堤の下においては、不明瞭ではあるが、縄文時代に構築されたものと思われる周堤墓竪穴部の壁面と底面の一部を確認することが出来、またその外側には竪穴の掘り上げ土の堆積も確認することが出来た。この掘り上げ土が縄文時代の周堤墓周堤部にあたるものと思われる。復原された周堤によって縄文時代の遺構の一部が保存されていたことになる。

これにより本来の周堤墓の様相の一部が明らかになった。1号周堤墓は周堤墓竪穴部の径が15~17mとなり、現周堤の竪穴部の外径よりやや小さくなっている。周堤にあたる掘り上げ土については、各トレンチによって差があり、不明瞭なところもあるが、幅が3~4mとすると現周堤よりもやや大きくなるものと考えられる（図17）。これにより周堤を含めた1号周堤墓の径は少なくとも約25m以上となる。

1号周堤墓中央部の石組や立石については、周堤復原後に復原あるいは追加されたものであることが明らかになった。土層の堆積状況により石組については遺構ではなく、何らかの自然の落ち込みに石を配したものと思われる。また、立石についてもストーンサークルを意識して遺跡外から礫が持ち込まれて配された可能性が強くなった。

竪穴部内については墓坑のような周堤墓を特徴づける縄文時代の遺構を見つけることができなかつた。風倒木と思われる地層の逆転や近代以降と思われる掘り込み、攪乱などが複雑に絡み、既往の発掘調査跡も特定することが出来なかつた。

2号周堤墓については聞き取り調査などから、昭和29年時には何らかの窪みと円形の盛り土状の高まりがあった可能性がうかがえるが、調査においては何らかの遺構として有する特徴が全く確認できなかつた。トレンチⅠ、Ⅲともに基本土層と同様の堆積を示し、竪穴を掘り下げた痕跡を認めることもできなかつた。

唯一の手がかりとなるその中心部にあたる石組についても耕作土と考えられる層位上にあり、原位置を保っていない。さらにその周囲において層序の逆転とみられるところを確認したため、当初認められていた窪みも風倒木などの落ち込みによる可能性が強いと考えられる。石組から北東方向には、礫を含んだ掘り上げ土と思われる部分が見つかり、既往の調査跡とも考えられる。

### 2 遺物

本調査で出土した遺物は合計343点である。土器は摩耗が激しく、胎土も粗悪であることが特徴である。ほとんど時期不明のものが多いが、中でも縄文時代晩期の特徴を持つ資料が目立つ。石器はすべて黒曜石製で、ほとんどがフレイク・チップで製品はわずかである。墓に伴う副葬品のような遺物はほとんど見られない。

旭川市博物館の河野氏調査資料は土器片が23点、石器が11点で計34点であるが、今回の調査で出土した資料と比べると様相が異なる。土器には摩耗もなく、突瘤文など縄文時代後期の特徴を有するものが多い。石器は黒曜石製の製品が多く見られるが、石斧など泥岩製のものも含まれている。遺物の

対比からは同じ遺跡から出土したとは思われないほどの差が感じられる。

関連資料とした野花南矢野沢遺跡の出土資料は縄文時代中期から晩期にかけてのものが見られ、中でも縄文時代晩期の特徴を持つものが多い。掲載した滑石製の玉類については同市内の滝里遺跡群からも出土し、縄文時代晩期にあたるものとされている。本調査出土の遺物と比較した場合、晩期の遺物が見られることは共通であるが、玉類のような特徴的な遺物は見られない。

### 3 今後の課題

今回の調査では、1号周堤墓において周堤墓を構成する要素である周堤部と竪穴部を確認することができた。しかし、これに付属する墓坑を確認できなかったことは、周堤墓として認識するうえでは大きな課題であると言える。今回の調査で試みた周堤内の平面調査もごく一部であり、発見の可能性はまだ残されていると思われる。

石組については、旧調査の時点から何度も移動や改変が加えられたことが明らかになったが、もともと周堤墓に伴うものかを明らかにすることも今後の課題と思われる。これによって斜里町朱円周堤墓のような配石を伴う遺構などとの比較も可能になるものと思われる。

2号周堤墓においては、周堤墓を構成する要素を全く確認できなかったことから、周堤墓として存在する可能性は低くなったと考えられる。しかし、最近の削平の状況や現存する石組を主とした調査では確認できなかった点も多々あるものと思われる。

また、今回の調査においては堆積土層の判別、確認が難しかったことも今後の課題として挙げておきたい。その背景として史跡範囲内の土層堆積状況の複雑さと砂礫層により層位識別が困難という状況が挙げられる。関連調査やテストピット調査の結果を考慮しても、史跡範囲内は耕作または植林(トウヒ)などにより、当初の地形から著しく改変され、本来の堆積が必ずしも明らかにはなっていない。更に年代測定の結果からも明らかなように、既往の調査や復原整備などがどこまで遺跡を侵食しているのかがはっきりしないことも調査を難しくしていると言える。

以上について検討するにあたり、今後の調査の方針として遺跡周辺を含めた基本土層の確認調査、調査範囲に隣接する地区を対象とした遺構、遺物の確認調査、及び周堤墓内外の面的調査が必要になると思われる。今後の課題として留意したい。

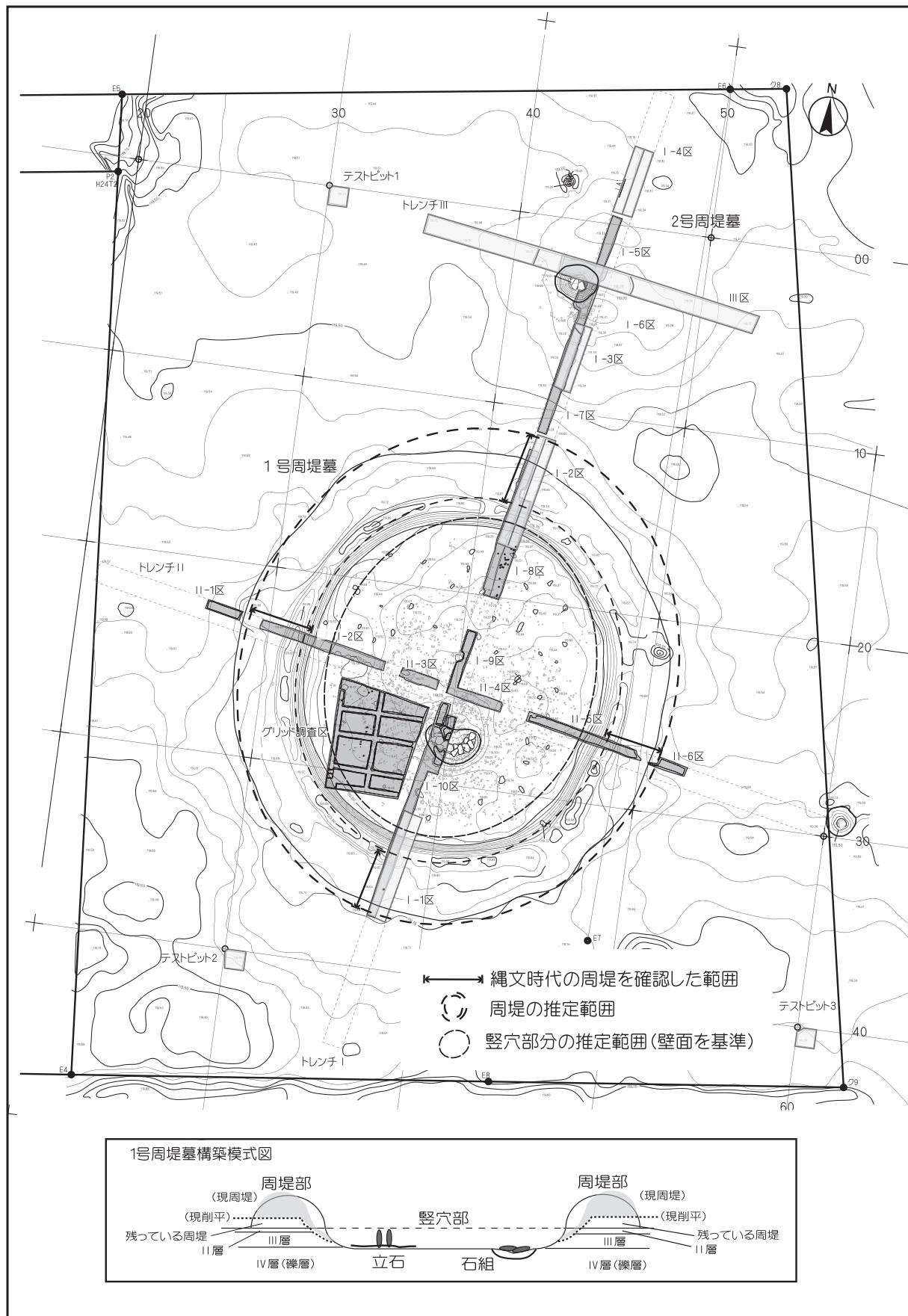


表1 出土遺物一覧

出土位置	調査地区	グリッド 地区名	種別		総計	掲載遺物	
			土器	石器			
1号周堤墓			81	130	211		
トレンチI			19	44	63		
		I-1		1	1		
		I-10	1	8	9		
		I-2	1	17	18		
		I-8	17	18	35	土器 図14-2、3	
トレンチII			6	6	12		
		II-1	1		1		
		II-2	5	6	11	石器 図15-4	
立石サブトレンチ			4	7	11		
		立石09西側		1	1		
		立石22西側		2	2		
		立石29西側		3	3		
		立石35西側	4	1	5	土器 図14-5	
グリッド調査区			52	73	125		
		25-35		2	2	石器 図15-5	
		26-34	4	7	11		
		26-35	3	3	6		
		26-36		1	1		
		26-37		1	1		
		27-34		3	3		
		27-35	3	6	9		
		27-36		2	2		
		27-37		1	1		
		28-34	5	2	7		
		28-35	10	6	16		
		28-36		1	1		
		28-37	2	4	6	土製品 図14-8	
		29-34	6	3	9		
		29-35	5	10	15	石器 図15-3	
		29-36		1	1		
		29-37	4	1	5	土器 図14-6	
		30-34	4	1	5	土器 図14-7	
		30-35	3	3	6		
		30-36	1	1	2	土製品 図14-9	
		30-37	2	14	16		
2号周堤墓			8	74	82		
		トレンチI		6	10	16	
		I-3	4	8	12		
			2	2	4	土器 図14-4	
		トレンチIII		2	64	66	
		00-30		53	53		
			2	11	13	石器 図15-1、2	
		00-40					
テストピット			8	13	21		
		テストピット1	00-30	7	1	8	
		テストピット2	40-30		5	5	
		テストピット3	00-30	1	7	8	
不明			17	12	29		
総計			114	229	343		

表2 掲載遺物一覧

重要遺跡確認調査出土遺物

図番号	種別	部位	出土地点	重量(g)	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	およその時期
図14	1	土器	口縁部片	テスビット3				縄文時代晚期
図14	2	土器	口縁部片	トレンチI (I-8)				縄文時代晚期
図14	3	土器	口縁部片	トレンチI (I-8)				縄文時代晚期
図14	4	土器	口縁部片	トレンチI (I-6)				縄文時代後期
図14	5	土器	底部破片	立石サブトレンチ35				縄文時代後期
図14	6	土器	胴部破片	グリッド調査区(29-37)				縄文時代後期
図14	7	土器	底部破片	グリッド調査区(30-34)				縄文時代晚期
図14	8	土製品	円盤状土製品	グリッド調査区(28-37)	15.20	3.9	3.9	0.9
図14	9	土製品	ミニチュア土器	グリッド調査区(30-36)		2.8	4.0	縄文時代後期
種別	分類			重量	最大長	最大幅	最大厚	材質
図15	1	石器	石鏃	トレンチIII (00-40)	1.11	2.1	1.6	0.3
図15	2	石器	石鏃	トレンチIII (00-40)	0.41	2.2	0.9	0.1
図15	3	石器	石鏃	グリッド調査区(29-35)	0.66	(1.4)	1.5	0.1
図15	4	石器	石槍またはナイフ	トレンチII (24-34)	12.60	(4.3)	3.5	0.5
図15	5	石器	Rフレイク	グリッド調査区(25-35)	31.20	4.4	4.3	1.6

旭川市博物館資料

図番号	種別	部位	およその時期				
図14 3065-1	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3065-2	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3065-3	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3065-4	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3065-5	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3065-6	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3065-7	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3065-8	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3065-9	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3065-10	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3065-11	土器	底部破片	縄文時代後期				
図14 3072-1	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3072-2	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3072-3	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072-4	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072-5	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-1	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-2	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-3	土器	口縁部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-4	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-5	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-6	土器	胴部破片	縄文時代後期				
図14 3072(2)-7	土器	底部破片	縄文時代後期				
種別	分類	重量	最大長	最大幅	最大厚	材質	
図15 3065-12	石器	石錐	1.45	2.1	1.6	0.4	黒曜石
図15 3065-13	石器	石錐	3.93	4.0	1.8	0.7	黒曜石 被熱
図15 3065-14	石器	スクレイバー	17.23	6.4	2.6	1.1	黒曜石
図15 3065-15	石器	石斧片	40.91	(5.4)	(4.5)	1.6	緑色泥岩
図15 3072-6	石器	つまみ付きナイフ	21.46	6.7	3.9	0.8	黒曜石
図15 3072-7	石器	スクレイバー	5.91	4.7	2.3	0.6	黒曜石
図15 3072-8	石器	スクレイバー	17.46	4.9	3.7	1.1	黒曜石
図15 3072-9	石器	スクレイバー	16.22	4.7	3.0	1.2	黒曜石(赤)
図15 3072-10	石器	スクレイバー片	12.59	(3.3)	3.3	1.1	黒曜石
図15 3072-11	石器	石斧片	71.94	(6.0)	5.5	1.5	緑色泥岩
図15 3072-12	石器	石斧片	41.04	(5.8)	6.0	0.8	緑色泥岩

野花南矢野沢遺跡出土資料

図番号	種別	分類	重量	最大長	最大幅	最大厚	材質	
図16	1	石製品	玉	3.83	1.9	1.8	0.7	滑石
図16	2	石製品	玉	7.1	2.9	1.4	1.3	滑石
図16	3	石製品	玉	4.35	2.8	1.5	0.9	滑石
図16	4	石製品	玉	12.42	3.4	2.0	1.1	滑石
図16	5	石製品	玉	12.75	4.1	2.2	1.0	滑石
図16	6	石製品	勾玉	2.28	2.8	1.6	0.6	滑石
図16	7	石製品	勾玉	2.84	2.5	1.5	0.5	滑石
図16	8	石製品	勾玉	4.77	3.6	1.9	0.7	滑石
図16	9	石製品	勾玉	7.75	3.8	2.2	0.8	滑石
図16	10	石製品	勾玉	8.08	4.5	2.3	0.7	滑石
図16	11	石製品	勾玉(未製品)	12.25	3.4	2.6	0.9	滑石
図16	12	石製品	勾玉(未製品)	9.01	4.0	2.3	0.9	滑石
図16	13	石製品	勾玉(未製品)	13.61	4.4	2.6	1.0	滑石
図16	14	石製品	垂飾	18.84	4.5	3.6	1.6	石炭
図16	15	石製品	異形石製品	20.1	5.8	5.0	0.8	滑石
図16	16	石製品	異形石製品	20.17	5.8	4.0	0.9	滑石
図16	17	石製品	異形石製品	9.47	4.7	1.4	1.2	滑石
図16	18	石製品	異形石製品	16.81	6.1	2.4	1.0	滑石
図16	19	石製品	異形石製品	20.27	6.6	3.9	0.8	滑石

## 引用・参考文献

### I - III章

- 河野広道1955「67 北海道ストーンサークルと環状土籠」『日本人類学会日本民族学協会連合大会 第9回記事』
- 矢野等1998「野花南環状土籠について」『郷土研究19号』芦別郷土史研究会
- 野村崇1974「第1部第2編第4章 芦別市の先史遺跡」『芦別市史』芦別市
- 長谷山隆博1994「考古学からみた芦別の歴史」『新芦別市史』芦別市
- 佐藤剛・長谷山隆博2002「野花南周堤墓群詳細測量調査の報告」『北海道考古学 第38輯』
- 『斜里町 斜里朱円周堤墓』重要遺跡確認調査報告書 第8集 2011 北海道立埋蔵文化財センター

### IV章

#### (IV-1)

- 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 <sup>14</sup>C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

#### (IV-2)

- 青森県農林水産部農村整備課2004『土地分類基本調査「川原平」(5万分の1)』, 35p.
- 青森県農林部土地改良第一課1987『土地分類基本調査「五所川原」(5万分の1)』, 47p.
- 赤松守雄・本吉春雄・右代啓視1996「オホーツク海底上で採集される黒曜石礫とその意義」北海道開拓記念館研究紀要, 24, pp.9-16.
- 旭川市博物館2003『黒曜石展—産地を巡って—』第36回企画展, 61p.
- 五十嵐芳郎1968「秋田産黒曜石」出羽路, 38, pp.47-50.
- 石井英一・中川光弘・斎藤 宏・山本明彦2008「北海道中央部, 更新世の十勝三股カルデラの提唱と関連火碎流堆積物一大規模火碎流堆積物と給源カルデラの対比例として—」地質学雑誌, 114, pp.348-365.
- 磯村朝次郎1972「男鹿半島産の黒曜石の原石について」男鹿半島研究, 1, pp.17-20.
- 磯村朝次郎1993「男鹿半島における石器原石の採取地について」日本海域文化研究所所報, 2, pp.1-3.
- 磯村朝次郎1994「再び男鹿半島における石器原石について」日本海域文化研究所所報, 3, pp.1-2.
- 井上真理子1985「大木闕貝塚出土の黒曜石製石器の原石起源について」北奥古代文化, 16, pp.1-31.
- 井上真理子1989「縄文時代の物と人の動き—東北地方の黒曜石原石産地と大木闕貝塚との関係—」考古学論叢, 2, pp.225-249.
- 大口健志・鹿野和彦・小林紀彦・佐藤雄大・小笠原憲四郎2008「男鹿半島の火山岩相—始新世～前期中新世火山岩と戸賀火山」日本地質学会第115年学術大會見学旅行案内書, pp.17-32.
- 大関将美・菅原洵 (2002) :「比重測定による東北地方の縄文遺跡出土の黒曜石原産地推定」まほら, 宮城県迫櫻高等学校生徒会, 創刊号, pp.71-75.
- 太田良平・上村不二雄・大沢あつし1954『5万分の1地質図幅「仁木」および同説明書』北海道開発庁, 55p.
- 大場利夫・松下 亘1965「北海道の先土器時代」日本の考古学 先土器時代, I, pp.174-197.
- 大場与志男・石原慈子2000「山形県月山周辺の黒曜石・パーライト」山形大学紀要 (自然科学), 14[4], pp.161-168.
- 奥海 靖・前田勝春1963「青森県小泊村および市浦村のパーライト」東北の工業用鉱物資源, 3, pp.234-237.
- 小貫義男・三位秀夫・島田豈郎・竹内貞子・石田琢二・斎藤常正1963「青森県津軽十三湖地域の沖積層」東北大学理学部地質学古生物学教室研究部文報告, 58, pp.1-36.
- 金成太郎・杉原重夫・長井雅史・柴田 徹2007「北海道における黒曜石の原産地に関する定量・定性分析」日本文化財科学会第24回大会研究発表要旨集, pp.232-233.
- 金成太郎・杉原重夫・長井雅史・柴田 徹2010「北海道・東北地方を原産地とする黒曜石の定量・定性分析—黒曜石製造物の原産地推定に関わる研究—」考古学と自然科学, 60, pp.57-81.
- 北村 信・大沢 稔・石田琢二・中川久夫1981『古川地域の地質』地域地質研究報告 (5万分の1図幅) 地質調査所, 32p.
- 木野義人1963「表層地質説明書」『土地分類基本調査 地形・表層地質・土じょう調査「水沢」(5万分の1)』経済企画庁, pp.1-42.
- 北里 洋1975「男鹿半島上部新生界の地質および年代」東北大学理学部地質学古生物学教室研究部文報告, 75, pp.17-49.

- 木村英明1995「黒曜石・ヒト・技術」北海道考古学, 31, pp.3-63.
- 黒木貴一1995「岩木山北麓の火山麓扇状地」季刊地理学, 47[4], pp.285-301.
- 国府谷盛明・長谷川潔・松井公平1964『5万分の1地質図幅「白滝」および同説明書』北海道開発庁, 35p.
- 小林紀彦・大口健志・鹿野和彦2008「東北日本、男鹿半島門前層層序の再検討」地質調査研究報告, 59, pp.211-224.
- 近堂祐弘1985「北海道・東北地域の黒曜石研究」考古学ジャーナル, 24, pp.7-11.
- 斎藤 岳・杉原重夫・金成太郎・太田陽介2008「青森県ムシリ遺跡・十勝内(2)遺跡出土黒曜石製造物の原産地推定」青森県立郷土館調査研究年報, 32, pp.11-24.
- 酒匂純俊・浅井 宏・金山皓祐1964『5万分の1地質図幅「北見富士」および同説明書』北海道開発庁, 31p.
- 佐々木繁喜1979「十勝石について」十勝考古, 3, pp.11-24.
- 佐々木繁喜1997「東北地方の黒曜石」岩手考古学, 9, pp.45-83.
- 佐島三郎1975「胆沢扇状地出土の黒曜石」ふるさと, 36, pp.1-3.
- 沢村孝之助・秦 光男1965『5万分の1地質図幅「留辺蘂」および同説明書』北海道開発庁, 46p.
- 島口 天・斎藤 岳・柴 正敏2009「弘前市中村川支流の孫産童子沢に分布する凝灰岩黒曜石」青森県立郷土館研究紀要, 33, pp.35-38.
- 嶋野岳人・石原園子・長井雅史・鈴木尚史・杉原重夫2004「波長分散型蛍光X線分析装置による日本全国の黒曜石全岩定量分析」日本文化財科学会第21回大会研究発表要旨集, pp.140-141.
- 白石建雄・白井正明・西川 治・鈴木隼人・古橋恭子・星多恵子2008「男鹿半島—能代地域の地形と第四系」日本地質学会第115年学術大会見学旅行案内書, pp.33-50.
- 庄司力偉1958「宮城県北西部亜炭田地域の地質—鮮新統に発達する堆積輪廻の生成に関する研究—」東北鉱山, 5, pp.1-25.
- 神保 恵・吉田 昭・島崎恵造・玉ノ井正俊1964「表層地質各論」「土地分類基本調査 地形・表層地質・土じょう調査「湯殿山」(5万分の1)」経済企画庁, pp.1-23.
- 杉原重夫2003「日本における黒曜石の産出状況」駿台史学, 117, pp.159-174.
- 杉原重夫・小林三郎2004「考古遺物の自然科学的分析に関する研究—黒曜石産出地データベース—」明治大学人文科学研究所紀要, 55, pp.1-83.
- 杉原重夫・鈴木尚史2005「青森県三内丸山遺跡出土—縄文時代黒曜石遺物の産地推定—」特別史跡三内丸山遺跡年報, 9, pp.22-35.
- 杉原重夫・小林三郎2006「文化財の自然科学的分析による文化圏の研究」明治大学人文科学研究所紀要, 59, pp.43-94.
- 杉原重夫・金成太郎・杉野森淳子2008a「青森県出土黒曜石製造物の産地推定」青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要, 13, pp.41-60.
- 杉原重夫・金成太郎・柴田 徹・長井雅史2009「北海道、置戸安住遺跡出土黒曜石製造物の原産地推定」旧石器研究, 5, pp.131-150.
- 鈴木 醇1955『5万分の1地質図幅「旭川」および同説明書』北海道開発庁, 38p.
- 鈴木隆介1972「岩木火山の変位」地理学評論, 45[11], pp.733-755.
- 鈴木隆英1983「岩手県岩手郡零石町小赤沢産の黒曜石について」紀要, 3, 岩手県埋蔵文化財センター, pp.45-78.
- 鈴木宏行2007「原産地遺跡における遺跡間変異研究—北海道遠軽町白滝遺跡群出土の小型舟底形石器石器群を対象として—」考古学談叢, 東北大学大学院文学研究科考古学研究室 須藤隆先生退任記念論文集刊行会, pp.109-129.
- 鈴木 守1964「置戸町の黒曜石」北海道立地下資源調査所報告, 32, p.80.
- 須藤 茂・石井武政1987「零石地域の地質」地域地質研究報告(5万分の1地質図幅) 地質調査所, 142p.
- 高橋兵一・野田素子1965「宮城県川崎村腹帶北方のパーライト」東北の工業用鉱物資源, 5, pp.112-114.
- 対馬勤六・上村不二雄1959「5万分の1地質図幅「小泊」および同説明書」地質調査所, 37p.
- 土谷信之・大沢 稔・池辺 穣1984「『鶴岡地域の地質』地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)」地質調査所, 77p.
- 土居繁雄・松井公平・藤原哲夫1958「5万分の1地質図幅「豊浦」および同説明書」北海道開発庁, 40p.
- 土井宣夫・越谷 信・本間健一郎1998「岩手県零石盆地北—西縁部の地質と活断層群の垂直変位量」活断層研究, 17, pp.31-42.
- 十勝平野, 地質図および地形面区分図編集委員会編1981『十勝平野, 地質図および地形面区分図(1/200,000)』.
- 直江康雄2009「白滝産黒曜石の獲得とその広がり」旧石器研究, 5, pp.11-22.
- 中川久夫1961「本邦太平洋沿岸地方における海水準静的変化と第四紀編年」東北大学理学部地質学古生物学教室研究部文報告, 54, pp.1-61.
- 西男鹿団体研究グループ1972「男鹿半島南西部戸賀—門前間の地質」地球科学, 26[5], pp.183-194.
- 新戸渡隆・鈴木克彦1983「日本海七里長浜の黒曜石原石採取踏査」考古風土記, 8, pp.90-100.

## 芦別市 野花南周堤墓群

- 野地正保・渡辺順・魚住悟・鈴木守1967『5万分の1地質図幅「丸瀬布」および同説明書』北海道開発庁, 28p.
- 深瀬雅幸2000「男鹿半島、前期中新世流紋岩の岩石学(演旨)」日本地質学会第107年学術大会講演要旨, pp.176.
- 福田友之・齋藤岳・島口天2008「青森県弘前市中村川上流域の黒曜石産地」青森県立郷土館調査研究年報, 32, pp.9-10.
- 藤岡一男1973「男鹿半島の地質(付図: 5万分の1)」日本自然保護協会調査報告, 男鹿半島自然公園学術調査報告, 44, pp.5-34.
- 藤田一世・根本直樹2002「青森県西津軽地域における鮮新統テフラの対比」地学団体研究会第56回北海道総会プログラム, 講演要旨, pp.161-162.
- 北海道埋蔵文化財センター1998「白滝遺跡群を掘るI—上白滝8遺跡の調査—」, 23p.
- 北海道立地下資源調査所1994『名寄市の地質と地下資源』名寄市, 106p.
- 本多朔郎・清水貞雄1962「山形県朝日村大網のバーライト」東北の工業用鉱物資源, 2, pp.292-295.
- 松澤逸巳・右谷征靖・川添熙・春日井昭・木村方一・野川潔・松井晋1978「北部十勝地域」地団研専報 十勝平野, 22, pp.142-161.
- 松澤逸巳・松井愈・近堂祐弘・瀬川秀良・田中実・小久保公司1981『地域地質研究報告 5万分の1地質図幅 釧路(2)第42号「帶広地域の地質」』地質調査所, 82p.
- 宮城県企画部土地対策課1985『土地分類基本調査「川崎・山形」(5万分の1)』宮城県, 63p.
- 宮城県企画部土地対策課1993『土地分類基本調査「鳴子・薬菜山」(5万分の1)』, 70p.
- 向井正幸1999「旭川から産出する黒曜石について」旭川市博物館研究報告, 5, pp.43-56.
- 向井正幸2003「遠軽町社名淵地域に分布する黒曜石の特徴」旭川市博物館研究報告, 9, pp.27-30.
- 向井正幸2005a「紋別地域、留辺蘂地域、豊浦地域から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 11, pp.9-20.
- 向井正幸2005b「青森県津軽地方から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 11, pp.21-30.
- 向井正幸2005c「秋田県男鹿半島から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 11, pp.31-38.
- 向井正幸2006「東日本から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 12, pp.27-61.
- 向井正幸・長谷川仁彦・和田恵治2000「旭川周辺地域における黒曜石ガラスの化学組成—黒曜石の産地特定への適用—」旭川市博物館研究報告, 6, pp.51-64.
- 向井正幸・和田恵治2001「旭川西方、秩父別・北竜地域から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 7, pp.23-30.
- 向井正幸・和田恵治・大倉千加子2002「置戸地域・赤井川地域から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 8, pp.47-58.
- 向井正幸・和田恵治2003「遠軽地域・雄武地域から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 9, pp.19-26.
- 向井正幸・渋谷亮太・和田恵治2004「生田原地域から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 10, pp.35-40.
- 向井正幸・和田恵治2004「十勝地方から産出する黒曜石ガラスの化学組成」旭川市博物館研究報告, 10, pp.47-56.
- 望月明彦1997「螢光X線分析による中部・関東地方の黒曜石産地の判別」X線分析の進歩, 28, pp.157-168.
- 望月明彦・池谷信之・小林克次・武藤由里1994「遺跡内における黒曜石製石器の原産地別分布について—沼津市土手上遺跡BBV層の原産地推定から—」静岡県考古学研究, 26, pp.1-24.
- 百瀬孝美1975「月山山麓の黒曜石」科学研究発表集録, 5, pp.46-50.
- 山形県企画調整部土地対策課1979『土地分類基本調査「鶴岡」(5万分の1)』, 65p.
- 山岸宏光・松波武雄1976『5万分の1地質図幅「糠平」及び同説明書』北海道立地下資源調査所, 40p.
- 山田敬一・寺岡易司・石田正夫1963『5万分の1地質図幅「生田原」および同説明書』北海道開発庁, 42p.
- 八幡正弘・田近淳・黒沢邦彦・松波武雄1988『5万分の1地質図幅「丸瀬布北部」および同説明書』北海道立地下資源調査所, 110p.
- 横山光・八幡正弘・岡村聰・西戸裕嗣2003「西南北海道、赤井川カルデラの火山層序とカルデラ形成史」岩石鉱物科学, 32, pp.80-95.
- 吉谷昭彦2004「十勝の黒曜岩」ひがし大雪博物館ブックレット, 1, 31p.
- 吉谷昭彦・片山博臣・鈴木邦輝・吉田清人・鈴木力・涌嶋三奈1999a「名寄盆地およびその付近に産出する黒曜岩の微量元素からみた化学組成の特徴」北國研究集録, 3, pp.37-44.
- 吉谷昭彦・須田修・川辺百樹・陶守統一・片山博臣・涌嶋三奈・上村暁1999b「十勝地方に産出する黒曜岩の微量元素の組成について」上士幌町ひがし大雪博物館研究報告, 21, pp.1-11.
- 吉谷昭彦・上村暁・片山博臣2001「岩手県内の北上川流域に産出する黒曜岩の微量元素組成について」鳥取大学教育地域科学部紀要 地域研究, 3[1], pp.169-177.
- 藁科哲夫・谷島由貴1992「新しく判明した黒曜石の産地」郷土と科学, 105, pp.1-6.

# 写 真 図 版





遺跡遠景（平成24年度撮影）

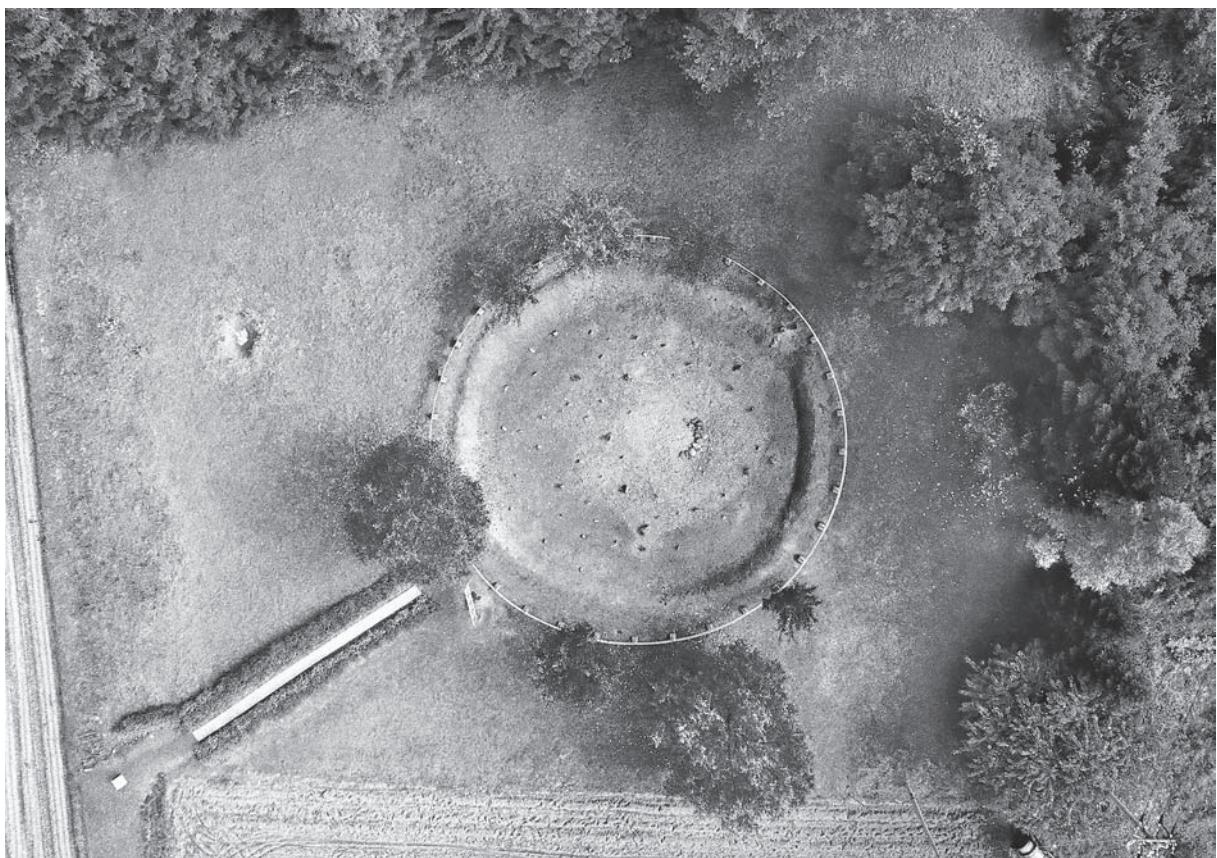


遺跡遠景（平成24年度撮影）

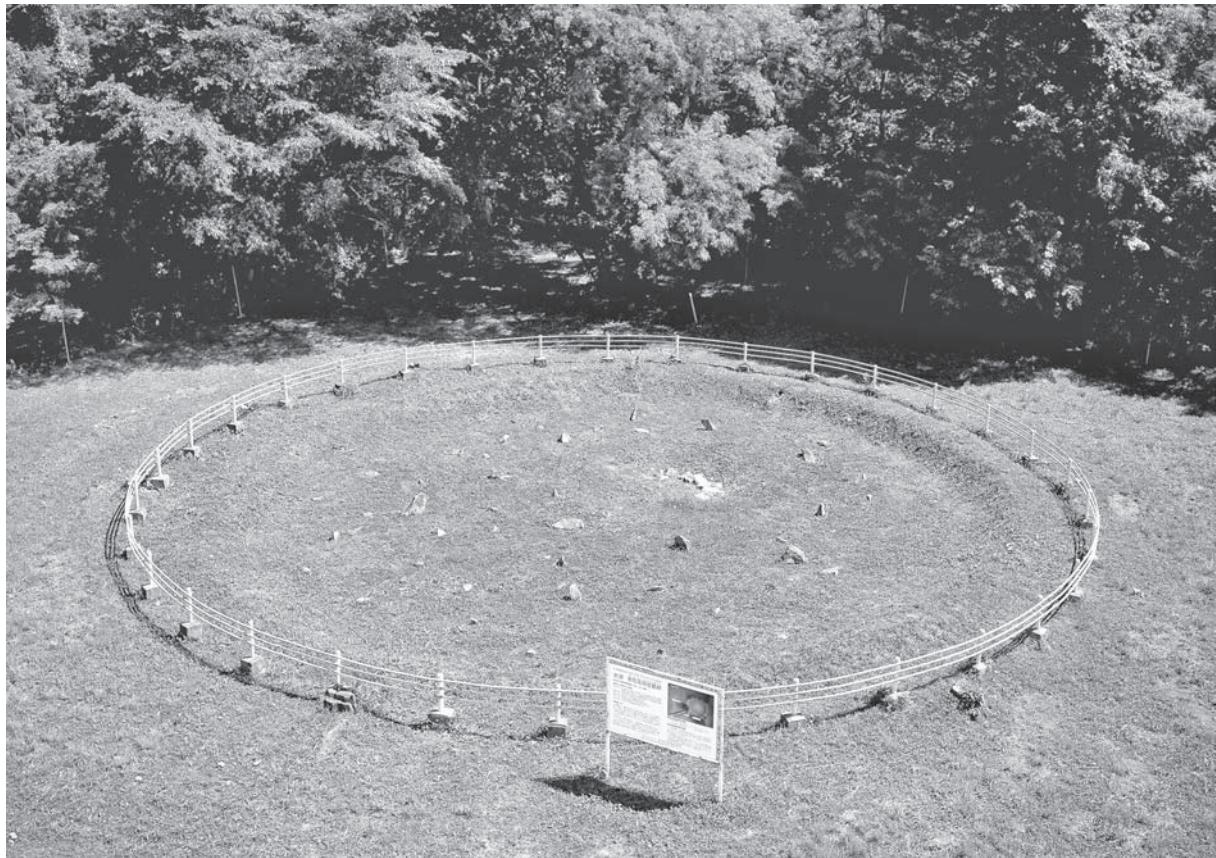
図版2



遺跡遠景（平成10年度撮影）



遺構垂直俯瞰写真（平成10年度撮影）



遺構の現況（1号周堤墓）



遺構の現況（2号周堤墓）

図版 4



1号周堤墓石組現況



2号周堤墓石組現況



テストピット 1



テストピット 2



テストピット 3



調査状況（1号周堤墓）



調査状況（2号周堤墓）

図版 6



トレーンチ I (I-1 区)



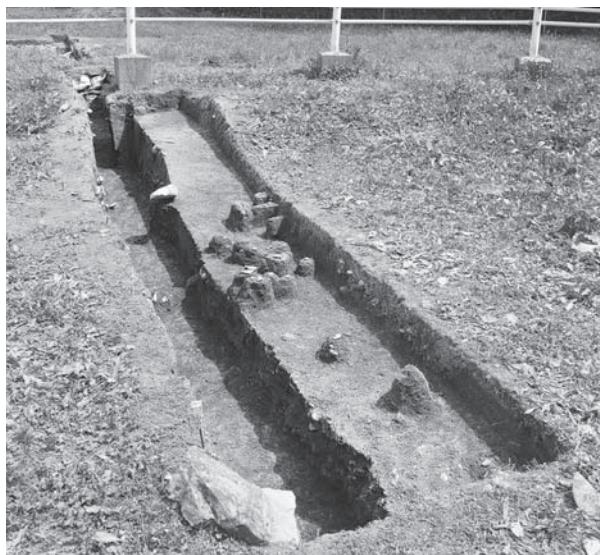
1号周堤墓南側周堤部分土層断面 (I-1 区)



1号周堤墓石組部分土層断面 (I-10 区)



1号周堤墓竪穴部分調査状況 (I-10 区)



1号周堤墓 I-8 区遺物出土状況



1号周堤墓北側周堤部分土層断面 (I-2 区)



トレンチ II 調査状況



1号周堤墓東側周堤部分外土層断面 (II-6区)



1号周堤墓東側周堤部分 (II-5区)



1号周堤墓竪穴部分土層断面 (II-2区)



1号周堤墓西側周堤部分土層断面 (II-2区)



1号周堤墓西側周堤部分外土層断面 (II-1区)

図版 8



グリッド調査区調査前状況



グリッド調査区上層遺物出土状況



グリッド調査区完掘状況



グリッド調査区土層断面



立石調査状況（立石48）



立石調査状況（立石29）



トレンチ I (北側部分) 配置状況



2号周堤墓石組部分



2号周堤墓石組部分土層断面



トレンチ I 土層断面 (I-4区)



トレンチ I 土層断面 (I-3区)



トレンチ I 土層断面 (I-2区)

図版10



トレンチⅢ配置状況



トレンチⅢ調査状況



トレンチⅢ石組及び小礫出土状況



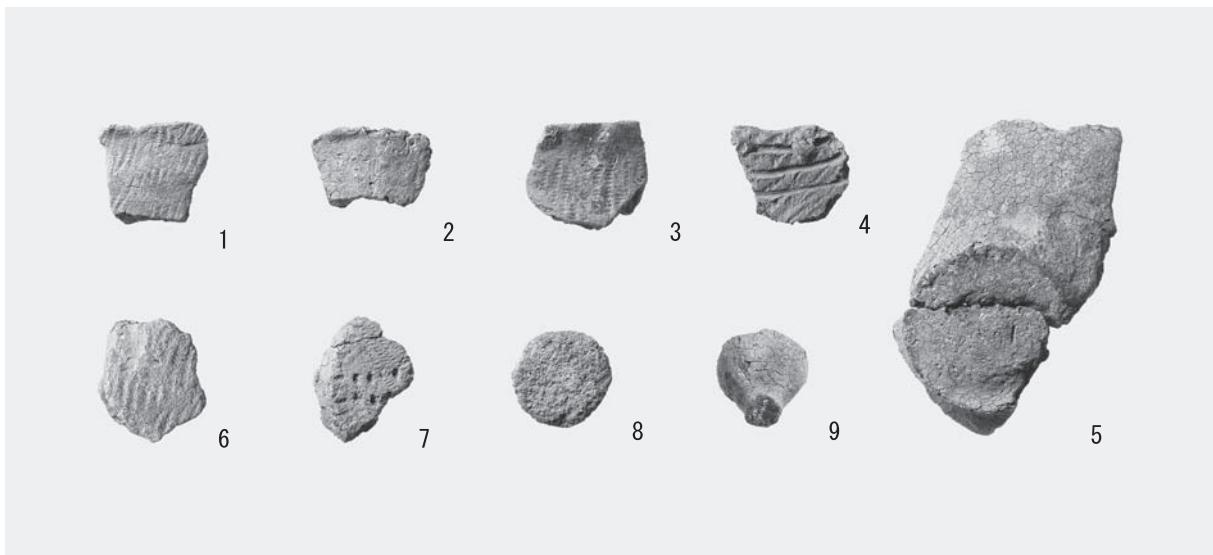
2号周堤墓石組周辺調査状況



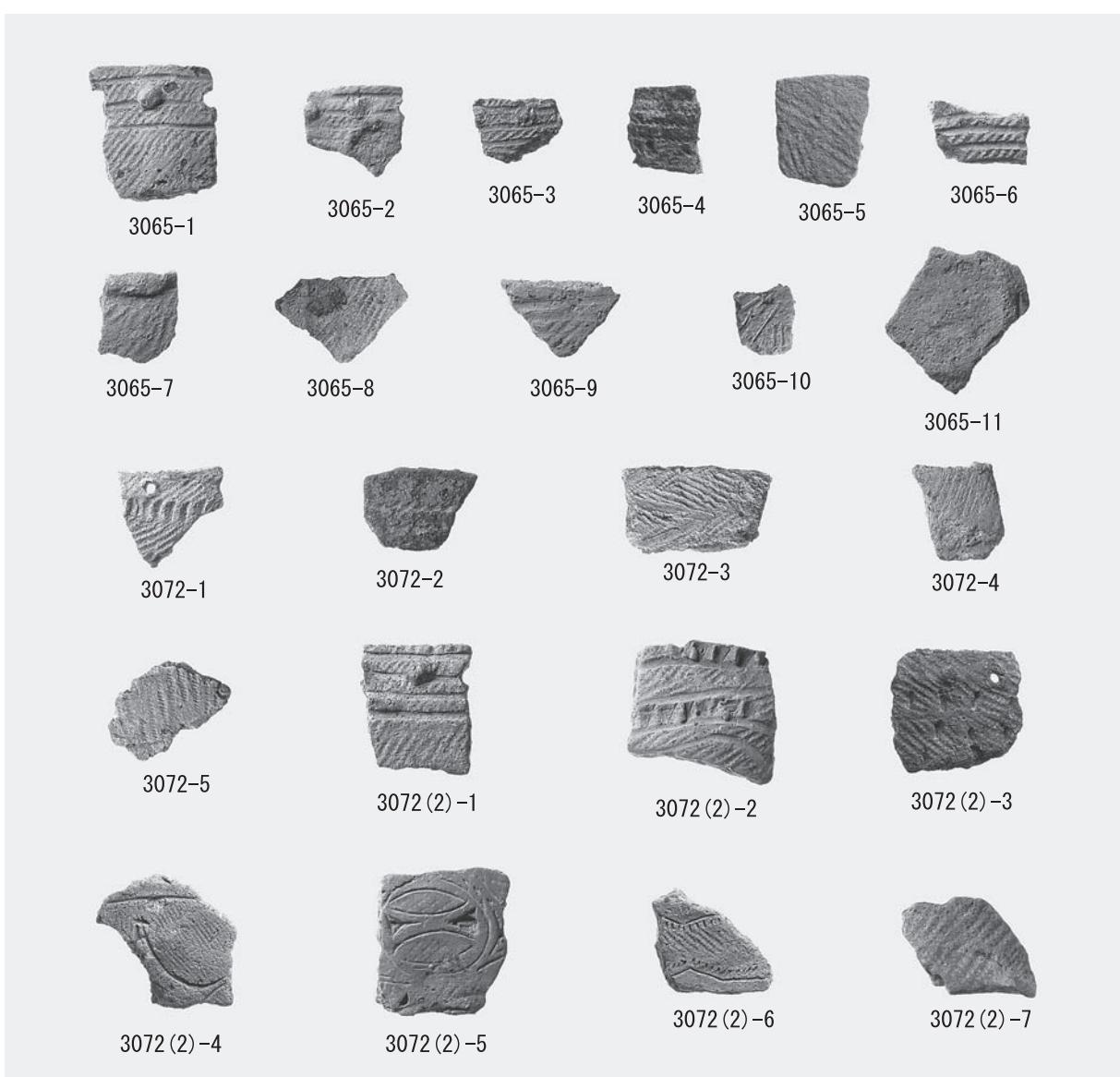
トレンチⅢ（東側部分）土層断面



トレンチⅢ（西側部分）土層断面

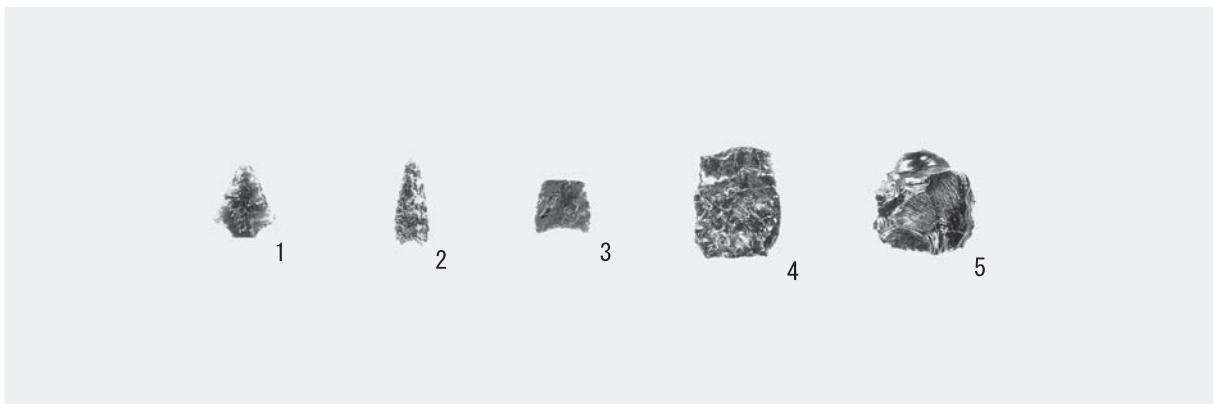


平成24・25年度調査出土土器



関連資料 旭川市博物館所蔵資料 (土器)

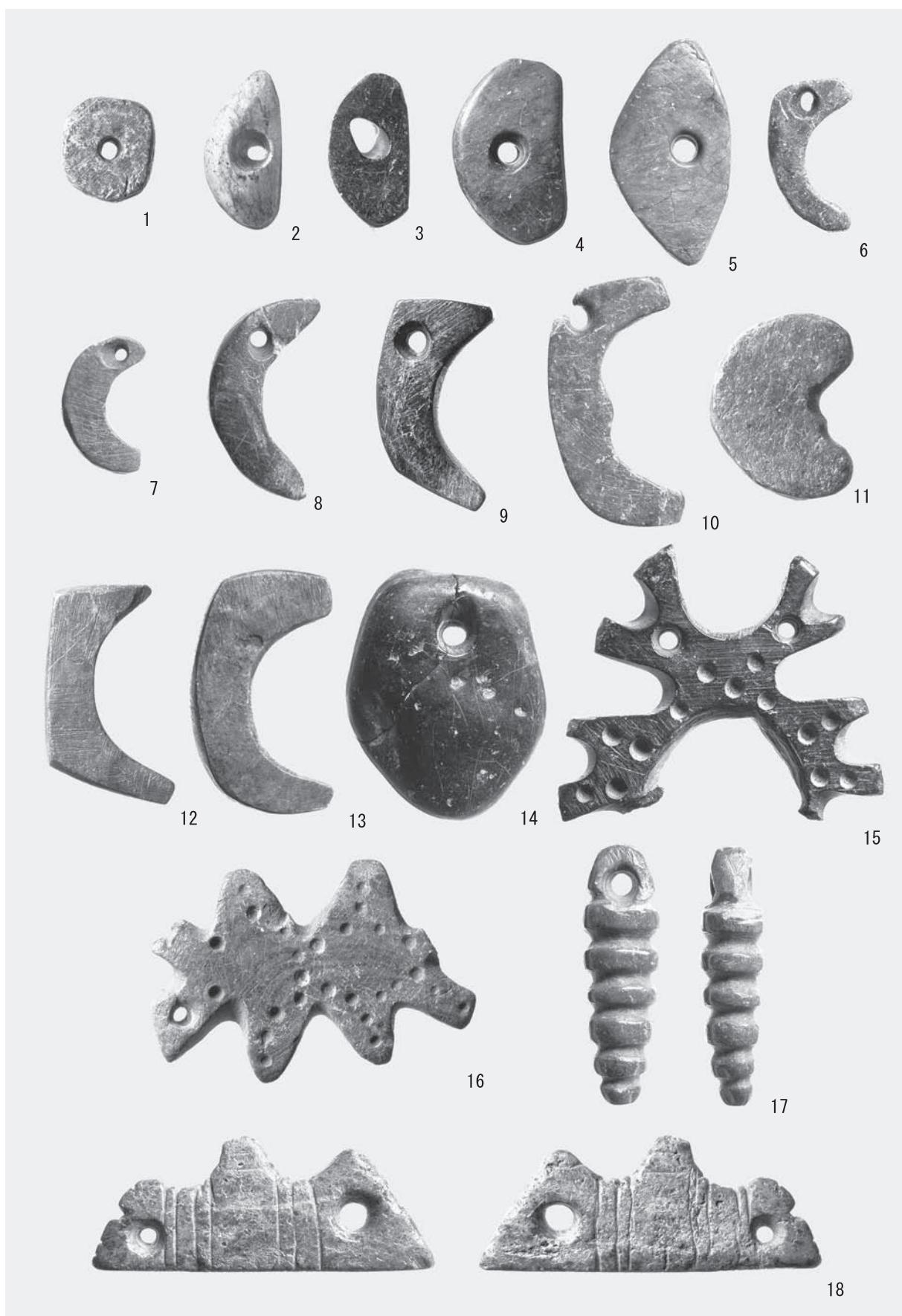
図版12



平成24・25年度調査出土石器

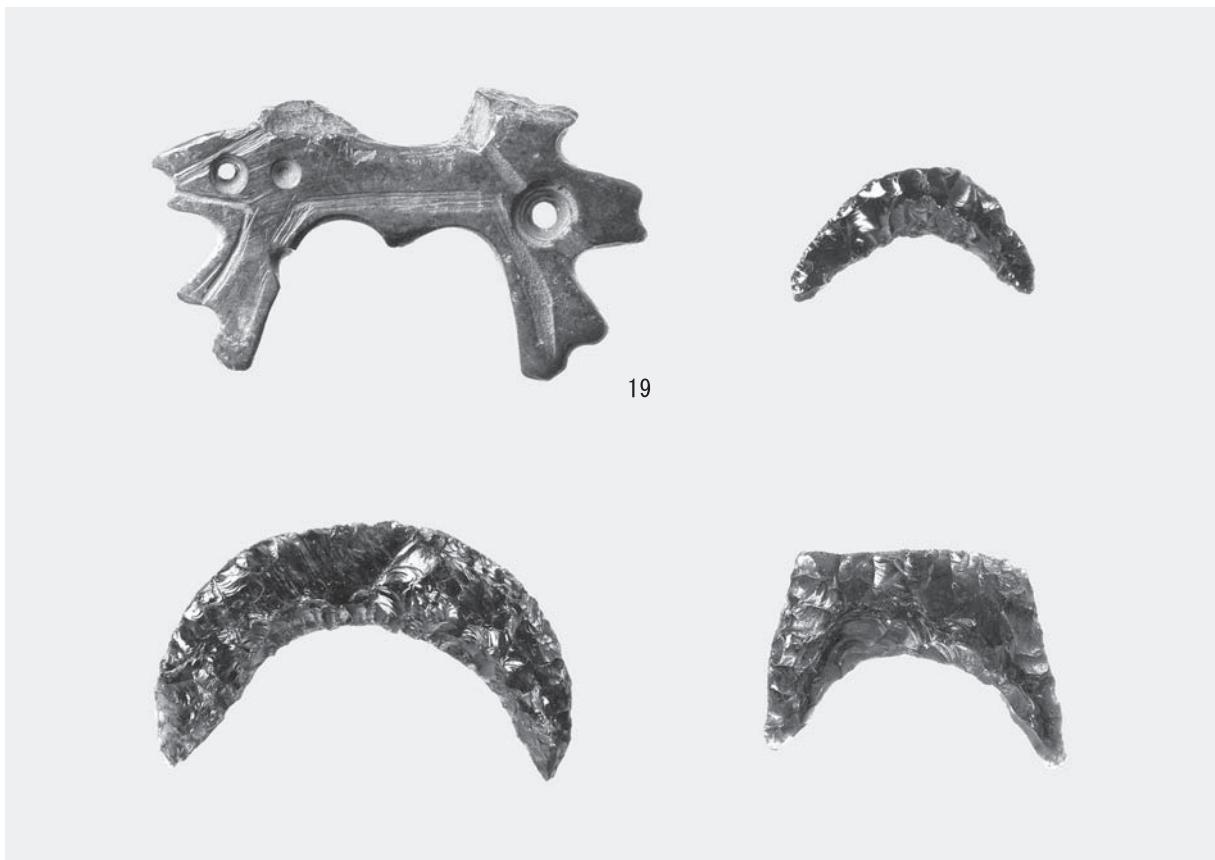


関連資料 旭川市博物館所蔵資料 (石器)



関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料（1）

図版14



関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料（2）



関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料（3）



関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料（4）



関連資料 野花南矢野沢遺跡出土資料（5）

図版16



昭和29年調査時撮影写真



昭和37年遺跡整備復元時撮影写真（1）



昭和37年遺跡整備復元時撮影写真（2）



昭和42年遺跡測量時撮影写真

## 報 告 書 抄 錄

ふりがな	あしべつし のかなんしゅうていほぐん							
書名	芦別市 野花南周堤墓群							
副書名								
卷次								
シリーズ名	重要遺跡確認調査報告書							
シリーズ番号	第9集							
編著者名	鎌田望 藤井浩 吉田裕吏洋							
編集機関	北海道立埋蔵文化財センター指定管理者 公益財団法人北海道埋蔵文化財センター							
所在地	〒069-0832 北海道江別市西野幌685番地 1 TEL 011-386-3231							
発行年月日	西暦 2014年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
の か なん 野花南 じょうすい ば ぐん 周堤墓群	ほっかいどうあしべつし 北海道芦別市 の か なんらう 野花南町 3256, 3257	01216	E-04-021	43度 27分 29.58 42秒	142度 16分 33.67 16秒	2012 0724～0726 (測量調査)  2012 0904～0914 (発掘調査)  2013 0618～0718 (発掘調査)	1914m <sup>2</sup> (調査対象 範囲)  86.5m <sup>2</sup> (トレンチ 調査等面 積)	詳細分布調査 (重要遺跡確認調査)
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
野花南 周堤墓群	墳墓	縄文時代後期	周堤墓 2基 (1号・2号)		縄文時代後期～ 晩期土器片 黒曜石製石器類			
要約	<p>北海道指定史跡「芦別市野花南周堤墓群」についての詳細分布調査である。</p> <p>遺跡には1号、2号2基の周堤墓が残されており、それぞれに石組を伴っている。昭和29、30年に石組下の墓壙を対象とした調査が行われている。</p> <p>2012年には調査範囲内における基準点測量、詳細地形測量とトレンチによる発掘調査を行った。2013年には2つの周堤墓についてトレンチ及び一部グリッドによる発掘調査を行った。調査の結果、1号周堤墓においては縄文時代の周堤墓の範囲を一部確認することができたが、2号周堤墓においては遺構を確認することが出来なかった。</p> <p>関連調査として昭和29年調査時に出土したと考えられる遺物（旭川市博物館資料）などの資料化や現地での聞き取り調査などを行った。</p>							

---

## 芦別市 野花南周堤墓群

### 重要遺跡確認調査報告書 第9集

---

発行年月日 平成26年3月31日

編集 公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター

発行 北海道立埋蔵文化財センター

〒069-0832 北海道江別市西野幌685番地1

TEL 011-386-3231 FAX 011-386-3238

URL <http://www.domaibun.or.jp>

印刷：社会福祉法人 北海道リハビリー

〒061-1195 北広島市西の里507番地1

TEL 011-375-2116(代)・FAX 011-375-2115

---