

三沢南崎遺跡 4

小郡市文化財調査報告書

第243集

2009

小郡市教育委員会

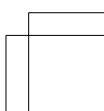
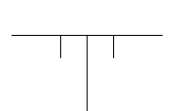
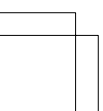
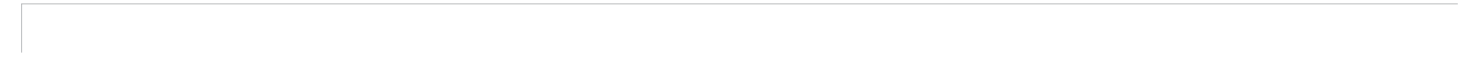
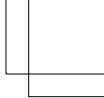
# 三沢南崎遺跡 4

- 福岡県小郡市三沢所在遺跡の調査報告 -

小郡市文化財調査報告書第243集

2009

小郡市教育委員会











## 第5章 三沢南崎遺跡4における自然科学分析

### 1. プラント・オパール分析

株式会社古環境研究所

1. はじめに  
植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO<sub>2</sub>) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとでも化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 2000)。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である (藤原・杉山, 1984)。

ここでは、三沢南崎遺跡4における稲作の可能性と周辺植生について、プラント・オパール分析から検討を行った。

### 2. 試料

分析試料は、基本層序から採取された第5層 (試料 3、流路検出面直上の層=流路が埋没してすぐの堆積層)、第6層 (試料 4、流路検出面の層=流路はこの層から切り込んでいる) の2点、3号流路E・F区から採取された第8層 (試料 15、弥生土器を大量に含む層 [直下の砂層] の直上の層、鼠返し(小)出土層)、第14層 (試料 16、弥生土器を大量に含む層 [直下の砂層] の直上の層) の2点の計4点である。

### 3. 分析方法

プラント・オパールの抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原, 1976) をもとに、次の手順で行った。

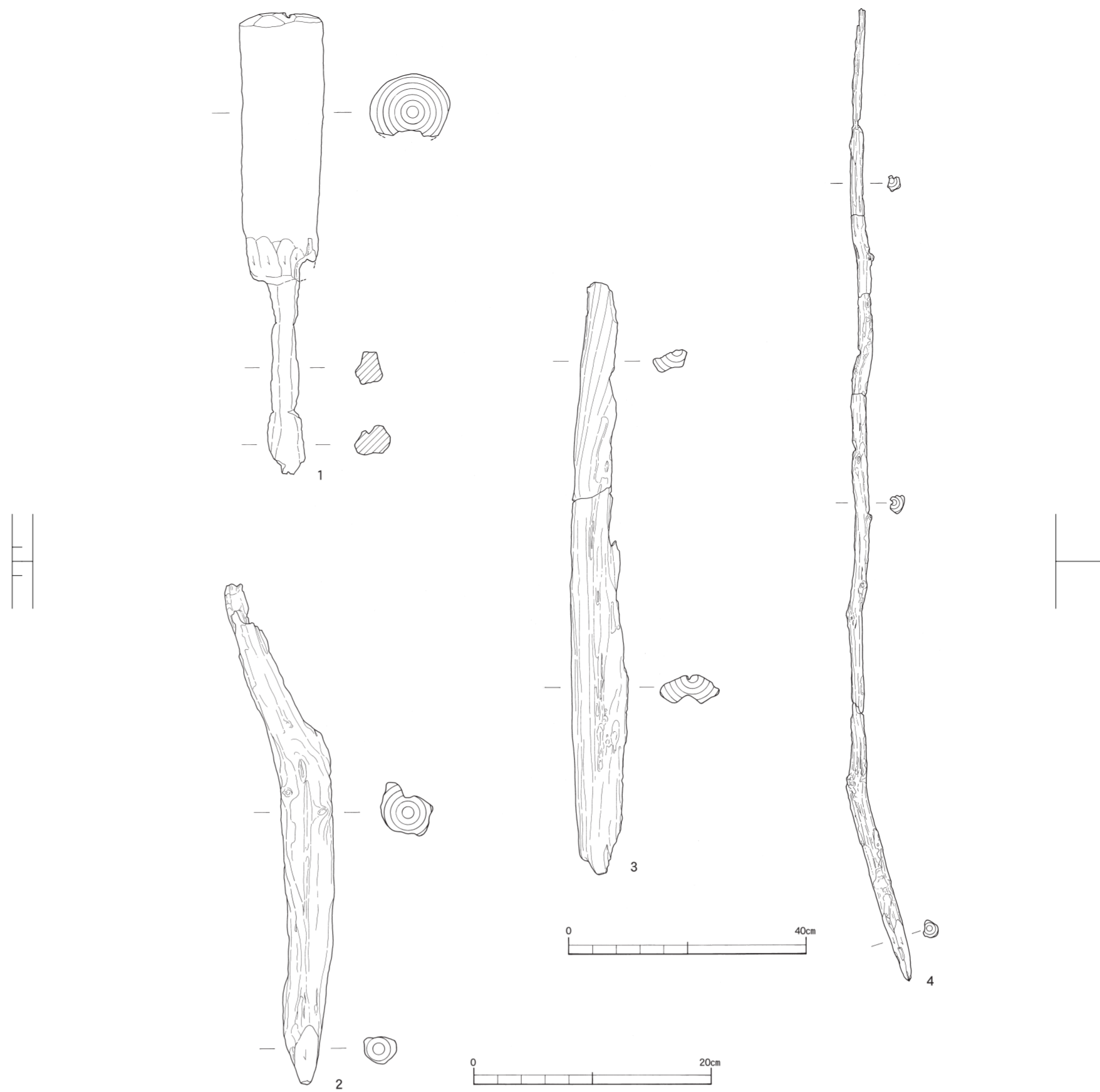
- 1) 試料を105℃で24時間乾燥 (絶乾)
- 2) 試料約1gに直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加 (電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法 (550℃・6時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射 (300W・42kHz・10分間) による分散
- 5) 沈底法による20μm以下の微粒子除去
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパレート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞 (葉身にもみ形成される) に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパレート1枚分の精度に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数 (試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める) に換算して示した。また、おもな分類群については、この値を試料の仮比重と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位: 10<sup>-6</sup>g) を乗じて、単位面積で厚層1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ (赤米) の換算係数は2.94 (種実重は1.03)、ヨシ属 (ヨシ) は6.31、ススキ属 (ススキ) は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、ミヤコザサ節型は0.30である (杉山, 2000)。

### 4. 結果

分析試料から検出されたプラント・オパールは、イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科 (メダケ節型、ネザサ節型、ミヤコザサ節型、その他) および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1、図1に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。



第24図 3号流路出土土器実測図① (3・4はS=1/8、その他はS=1/4)

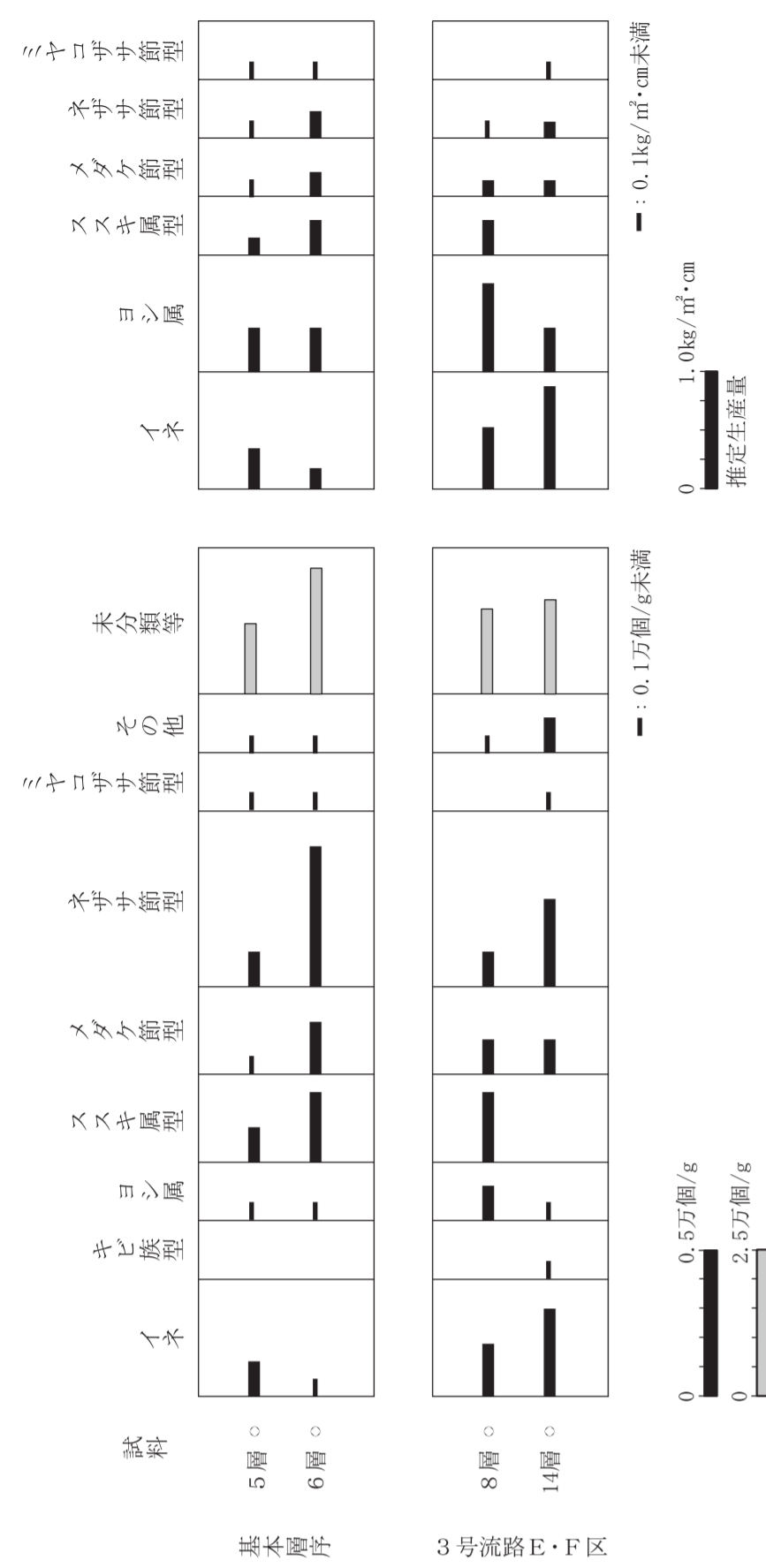


図1 三沢南崎遺跡4のプラント・オパール分析結果

であるが、川岸付近に意図的に廃棄されたので、弥生時代後期以降に盛行した上層流路の影響を受けなかったものと推測される。

### ●出土位置について

祭祀土器群は、1号竪立柱建物の南東側柱列の前面で検出された。なお、前述のように、1号竪立柱建物、3号流路の「いずれか」の時期に「何らか」の目的で建てられたものと考えられる。まず遺構の時期に関しては、出土土物が極小片少量であることから明確には導き出せない。しかし、丘陵側の柱穴2基と比較し、流路沿いの柱穴2基が非常に深い構造となっており、3号流路にある程度の流量があった段階のものである可能性が指摘される。これから考えると、1号竪立柱建物の時期は、弥生時代中期中頃から後半または、弥生時代後期と推測できる。

以上の内容を総合的に判断すると、1号竪立柱建物は、弥生時代中期後半に建てられた祭祀に関連する建物であった可能性が考えられる。この状況は丘陵上の三沢南崎遺跡3の集落の変遷状況とも合致しており、「丘陵上=生活地」「流路=生活残渣物の廃棄+それに伴う祭祀行為を行う場所」という図式が成り立つ。

近回りの成果は流路中から出土した土器を基にしたもので、推定の域を出るものではない。しかし、丘陵下位の低地にこのような可能性が広がっていることを十分認識し、今後も調査に取り組んで行かなければならないだろう。また、他の事例との比較検討も今後の大きな課題としたい。

表1 1~3号流路調査区別出土土器の時期

流路	調査区	層位	概要	出土土器	土器の時期	備考	
1号	トレンチ1	不明	上層流路か下層流路か不明	埴	前期後半?		
	トレンチ2	不明	同上	埴	前期後半		
	トレンチ3	不明	同上	埴	前期中頃~後半		
2号	トレンチ1	不明			不明		
	3号	トレンチ4	上層流路	出土層位不明	埴、壺、器台、支脚	中期中頃~後半	一部丹塗り
上層流路第2層		踏み状の層	埴、壺	後期末~古墳前期			
下層流路第2層		粗い砂質土層の上位	埴、壺	中期中頃~後半		一部丹塗り	
グリッドA区		上層流路第2層	踏み状の層	埴、壺	中期後半 後期中頃		丹塗り多い
下層流路第13層		壁面沿いの粗い砂質土層	埴、壺、鉢、高坏	中期中頃~後半 後期前半 古墳前期		丹塗り多い	
グリッドB区	上層流路第1・2層	踏み状の層	壺	古墳前期		一括出土	
	グリッドC区	上層流路第1・2層	踏み状の層	埴、壺、器台	中期後半	一括出土 1号竪立柱建物と関連?	
グリッドE・F区	上層流路第3層	踏み状の層	埴	中期後半 古墳前期		一部丹塗り	
	上層流路第18・19区	上層流路の最下層	埴、壺、高坏、器台、支脚	中期後半 後期前半		一部丹塗り	
	上層流路第28区	上層流路范围部の最下層	埴、壺、高坏、高坏蓋、器台	中期後半 後期後半		丹塗り多い	
	下層流路第33区	下層流路の最下層	埴、壺、器台、器台	中期中頃~後半		丹塗り多い	
	グリッドG区	上層流路第2層	踏み状の層	埴、高坏	古墳前期		
	下層流路砂質土			埴、高坏	中期中頃~後半		丹塗り多い

※「土器の時期」は弥生時代のものは「弥生」を省略

シグサ属、アリノトウグサ属・フサモ属、チドメグサ亜科、セリ亜科、シソ科、ゴキツソ、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属 [シダ植物胞子]

単条溝胞子、三条溝胞子

### (2) 花粉群集の特徴

1) 基本層序 (第5層: 試料 3、第6層: 試料 4)・図1

下位より花粉構成と花粉組成の変化の特徴を記載する。第6層では樹木花粉より草本花粉の占める割合が高く、約55%を占める。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む)、カヤツリグサ科、ヨモギ属が出現し、セリ亜科、キク亜科などが伴われる。樹木花粉ではシイ属・マテバシイ属、コナラ属アカガシ亜属を主にコナラ属コナラ亜属が伴われる。

第5層ではイネ科、イネ属型の増加で特徴付けられ、ソバ属もわずかに出現する。

2) 3号流路E・F区 (第8層: 試料 15、第14層: 試料 16)・図1

分析の結果、第14層、第8層では類似した出現傾向を示す。樹木花粉の占める割合が草本花粉よりやや高く約55%を占め、密度は比較的高い。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、シイ属・マテバシイ属が優占し、コナラ属コナラ亜属、クリなどが伴われる。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む)、カヤツリグサ科、ヨモギ属などが出現する。

### 5. 花粉分析から推定される植生と環境

#### (1) 基本層序

下位より花粉群集の特徴から植生の復元を行う。

#### 1) 第6層

イネ科、カヤツリグサ科が比較的多く湿地の環境が推定される。イネ属型が伴われることから、周辺に水田の分布も示唆される。周辺地域の森林は、シイ属・マテバシイ属、コナラ属アカガシ亜属を主要構成要素とする照葉樹林が分布していた。

#### 2) 第5層

イネ属型が増加し、周囲で水田の拡大が示唆される。栽培植物のソバ属が検出され、ソバに代表される畑作物も行われたと考えられる。

#### (2) 3号流路E・F区

第8層、第14層の時期とも、コナラ属アカガシ亜属、シイ属・マテバシイ属を主とする照葉樹林が分布していた。コナラ属コナラ亜属、クリは森林への人為干渉による二次林要素と考えられる。周囲はイネ科、カヤツリグサ科の草本が分布し、イネ属型が伴われ、水田の分布も示唆される。

### 6. まとめ

下位より、3号流路E・F区第8層 (弥生土器を大量に含む層 [直下の砂層] の直上の層、鼠返し(小)出土層)、第14層 (弥生土器を大量に含む層 [直下の砂層] の直上の層) では、周辺にコナラ属アカガシ亜属、シイ属・マテバシイ属を主とする照葉樹林が分布し、堆積地の周囲はイネ科とカヤツリグサ科が生息し湿地の環境であり、イネ属型が伴われ水田の分布も示唆された。基本層序の第6層 (流路検出面の層) では、ヨモギ属の草本がやや多く、乾燥地もやや分布する。第5層 (流路検出面直上の層) ではイネ属型が増加し、周囲で水田が拡大し、ソバなどの畑作物も行われた。

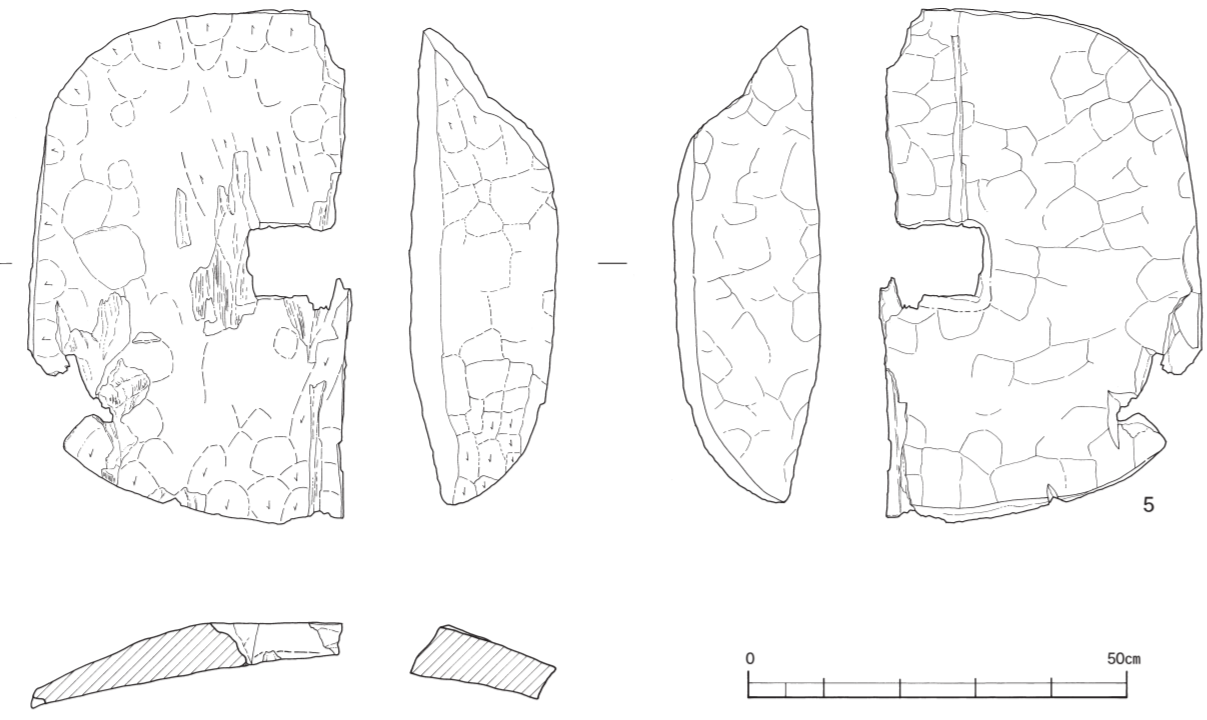
### 参考文献

- 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p. 248-262.  
 島倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.  
 中村純 (1967) 花粉分析。古今書院, p.82-110。  
 中村純 (1974) イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として。第四紀研究, 13, p.187-193。  
 中村純 (1977) 稲作とイネ花粉。考古学と自然科学, 第10号, p.21-30。  
 中村純 (1980) 日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

## 三沢南崎遺跡4 出土遺物観察表

法量=口:口径 高:高さ 底径:底径 器台:器台の高 器蓋:器蓋の高 大径:大径 小径:小径 器:器 埴:埴 壺:壺 器台:器台 鉢:鉢 器蓋:器蓋 器:器

出土遺物	検出層位	検出位置	法量 (器台径×高さ)	器台	器蓋	器	備考
3号流路E・F区 (弥生土器)	15	11	口:40.0	埴	壺	口:30.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
	15	11	口:30.0	埴	壺	口:20.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-1	2	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-2	5	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-3	7	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-4	9	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-5	11	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-6	13	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-7	15	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
3号流路E・F区 (弥生土器)	16-8	17	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-8	17	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-8	17	口:35.0	埴	壺	口:25.0	
	16-8	17	口:35.0				



第25図 3号流路出土土器実測図② (S=1/8)

1) 基本層序 (5層, 6層)

イネは5層と6層で検出されたが、いずれも低い密度である。ヨシ属、ススキ属型、メダケ節型、ネザザ節型、ミヤコザサ節型の各分類群も5層と6層で検出された。ネザザ節型が6層でやや高い密度である以外はいずれも低い密度である。

2) 3号流路E・F区 (8層, 14層)

イネは8層と14層で検出された。14層では3,000個/gと比較的高い密度である。キビ族型は14層で検出されたが低い密度である。ヨシ属は8層と14層で検出されたがいずれも低い密度である。ススキ属型は8層で検出されたがやや低い密度である。メダケ節型とネザザ節型は8層と14層で検出されたが、いずれも低い密度である。ミヤコザサ節型は14層で検出されたが低い密度である。

5. 考察

基本層序の5層と6層、3号流路E・F区の8層と14層の各層でイネが検出されている。稲作跡の可能性を判断する際の目安は、試料1gあたりイネ機動細胞プラント・オパールが5,000個の密度で検出された場合とされている(藤原ほか, 1984)。ただしその後の各地の調査において、3,000個/g前後の密度でも水田遺構が検出された事例が多数報告されていることから、3,000個/g程度であっても稲作の可能性を考える必要がある。

3号流路E・F区の14層では、プラント・オパール密度が3,000個/gと比較的高い値である。また、8層でも1,800個/gの密度で検出されている。ただし、いずれも流路内の堆積物であることから、ここが耕作地であった可能性は考えにくい。周辺で稲作行われており、水流作用等によりそこからイネのプラント・オパールが流入した。耕作土壌が運ばれて流路内に堆積した。何らかの理由で稲葉が投棄されたなどが考えられる。基本層序の5層と6層ではプラント・オパール密度が1,000個/g前後と低いことから、当該層で稲作が行われていた可能性を積極的に肯定することはできない。耕作地は周辺であったと思われる。仮に調査地で稲作が行われていたとするならば、プラント・オパール密度が低いことに関しては以下のような要因が考えられる。1) 耕作期間(稲作が行われた年数)が短かった、2) 土壌の堆積速度が速かった、3) イネの生産性が悪かった、4) 土壌の容脱作用等でプラント・オパールが風化をうけ、未成熟のものが分解された、5) 洪水などによって耕作土が流出した、6) 採取地点が畦畔など耕作面以外であった、などである。その他の分類群はいずれも低い密度であり、稲作を考察することは困難である。

6. まとめ

三沢南崎遺跡4においてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性と周辺植生について検討を行った。その結果、基本層序の5層と6層および3号流路E・F区の8層と14層については、稲作が行われていた可能性を積極的に支持することはできなかった。ただし、いずれにおいてもイネのプラント・オパールが検出されていることから、それぞれ調査地周辺で稲作が行われていた可能性が示唆された。なお、イネ以外の分類群の検出量が少なく、周辺植生までは考察できなかった。

文 献

- 杉山真二 (1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体。富士竹類植物園報告, 第31号, p.70-83.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール)。考古学と植物学。同成社, p.189-213.
- 杉山真二・松田隆二・藤原宏志 (1988) 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用 - 古代農耕追求のための基礎資料として -。考古学と自然科学, 20, p.81-92.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1) - 数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法 -。考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究(5) - プラント・オパール分析による水田址の探査 -。考古学と自然科学, 17, p.73-85.

表1 三沢南崎遺跡4のプラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)	分類群 (和名・学名) \ 層位	基本層序			
		5層	6層	8層	14層
イネ科	Gramineae (Grasses)				
イネ	<i>Oryza sativa</i>	12	6	18	30
キビ族型	Panicaceae type				6
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	6	6	12	6
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	12	24	24	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)				
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	6	18	12	12
ネザザ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	12	48	12	30
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	6	6		6
その他	Others	6	6	6	12
未分類等	Unknown	120	215	145	161
(海綿骨針)	Sponge	12	12	12	12
プラント・オパール総数	Total	180	329	229	263

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出

イネ	<i>Oryza sativa</i>	0.35	0.18	0.53	0.88
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.38	0.38	0.76	0.38
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.15	0.30	0.30	
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	0.07	0.21	0.14	0.14
ネザザ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	0.06	0.23	0.06	0.14
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.02	0.02		0.02

図 版

出土遺構	層位	検出層	検出層	土器(器名)	器種	石材	長さ	幅	厚さ	重量	備考	
3号流路E・F区	中層	48	層	検出層 163	灰白色						1-2mmの砂粒を大量に含む	
		50	層	□-447	灰黄色							1-2mmの砂粒を多く含む
		51	層	□-348	灰黄色							1-2mmの砂粒を大量に含む
		52	層	□-282	灰黄色							1-2mmの砂粒を多く含む
		53	層	□-147	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		54	層	□-14 層 248	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		55	層	□-18.6 層 214	灰黄色							1-2mmの砂粒を大量に含む
		56	層	□-18.6 層 214	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		57	層	□-18.6 層 214	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		58	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を大量に含む
3号流路E・F区	下層	59	層	□-15.4	灰黄色						1-2mmの砂粒を少量含む	
		60	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		61	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		62	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		63	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		64	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		65	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		66	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		67	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		68	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
3号流路E・F区	下層	69	層	□-15.4	灰黄色						1-2mmの砂粒を少量含む	
		70	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		71	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		72	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		73	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		74	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		75	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		76	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		77	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		78	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
3号流路E・F区	下層	79	層	□-15.4	灰黄色						1-2mmの砂粒を少量含む	
		80	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		81	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		82	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		83	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		84	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		85	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		86	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		87	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		88	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む

出土遺構	層位	検出層	検出層	土器(器名)	器種	石材	長さ	幅	厚さ	重量	備考	
3号流路E・F区	下層	89	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		90	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		91	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		92	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		93	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		94	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		95	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		96	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		97	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む
		98	層	□-15.4	灰黄色							1-2mmの砂粒を少量含む

第6章 調査の成果

1. 各流路の時期について

今回の調査では3条の流路が検出されたが、調査期間の都合上全て完掘にはならず、トレンチ及びグリッド調査を実施した。表1に各調査区で出土した主な遺物出土層位・内容・時期をまとめている。「流路」という性格上、表の内容で明確に時期決定できるものではないが、内容把握の一助としてその変遷の「可能性」を示している。

●各流路の前後関係  
 今回1・2・3号と銘打った「流路」だが、決して別々の3条の流れが同時併存していた訳ではない。現在も存在する口無川につながることを考えられる。「川」の流れの履歴に過ぎないことを最初に明示しておきたい。1・2・3号流路はそれぞれ切り合い関係にあり、その前後関係ははっきりしている。その上層・下層の別を含め、古い順に以下に記す。

1号流路下層流路 → 1号流路上層流路 → 2号流路 → 3号流路下層流路 → 3号流路上層流路

●各流路の時期  
 上記の前後関係は表1に示した出土土器の様相とも合致している。これらを合わせて考えると、各流路の時期は以下ようになる。

- 1号流路=弥生時代前期中頃～後半
  - 2号流路=弥生時代前期後半～中期中頃
  - 3号流路=弥生時代中期中頃～古墳時代前期
- この内1・2号流路は出土遺物が極少量で詳細な分析は難しいが、3号流路からは大量の遺物が出土し、その流れの変遷を追うことができる。

●3号流路の時期  
 3号流路出土土器のうち、最も古いものは弥生時代中期前半の表口縁部小片であるが、全遺物の多さと比較してその量は極僅かで、正確な流路の始まりを表しているとはいえない。そして、次に古い時期の土器は弥生時代中期中頃から後半にかけてのもので、この流路から出土した土器の中でも最も多い。中でも下層流路の最下層(グリッドE・F区下層流路第33層)からその土器(トレンチ4下層流路第20層)にかけては、他の時期の土器をほとんど含まないことに加え大量の土器の状況が見られ、当該時期に流路への生活廃棄物の大量廃棄が始まったものと考えられる。

一方、上層流路に関しては、2つの時期の遺物が多い。まず1つ目は弥生時代中期後半である。これは本来下層流路に廃棄されていた土器群と考えられ、洪水等の影響で上層流路が形成された際に流れ込んだものである。これに関しては、下層流路の上位のみを切る上層流路から、中期中頃の土器がほとんど出土していることも判断材料となる。次に、上層流路に最も多く含まれているのは、弥生時代後期中頃から後半の土器である。特に最下層(グリッドE・F区上層流路第18・19層)では、中期の土器を割合で圧倒する。遺物の中には後期前半のものも存在し、比較的長期間にわたって流路として機能していたものと考えられる。なお、最上層の第1・2層からは古墳時代前期の土器が多く出土している。

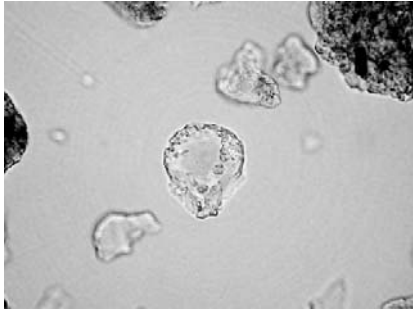
2. 1号掘立柱建物と流路の関係について

1号掘立柱建物は、丘陵斜面から流路が存在する低地へと至る地形変換点付近に位置している。主軸を3号流路に揃えていることから、何らかの関連性を持ったものである可能性を考慮して調査を実施していたが、その前面の流路中から祭祀土器が一括して出土した。

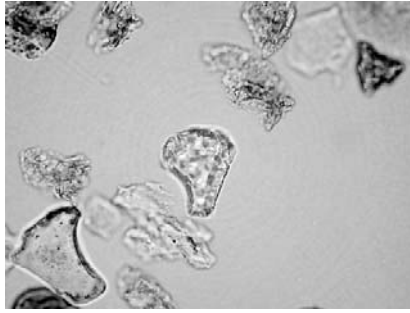
●出土層位について  
 祭祀土器が一括出土したのは、グリッドC区上層流路第1・2層中からである。前述のようにこの層は上層流路終末期の高み状の段階のものと考えられ、出土土器のほとんどは弥生時代後期から古墳時代前期にかけてのものである。流路中から遺物が一括出土するという状況も含め、この出土状況はイレギュラーであると言わざるを得ない。この問題解決の糸口は、その出土位置である。祭祀土器群は3号流路の岸辺付近から出土している。このことから考えると、この土器群は弥生時代中期後半の下層流路に伴って廃棄されたもの



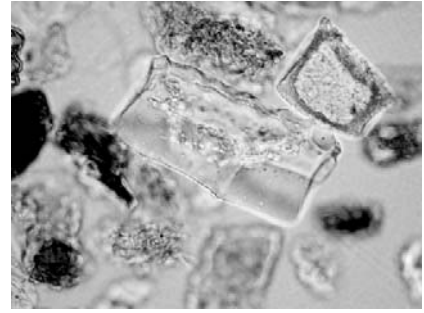
プラント・オパール顕微鏡写真



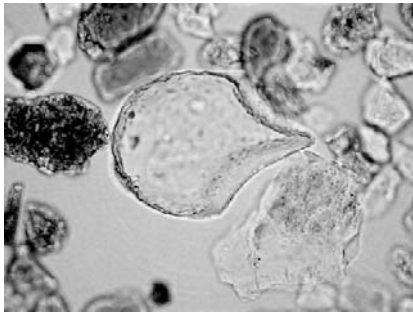
イネ



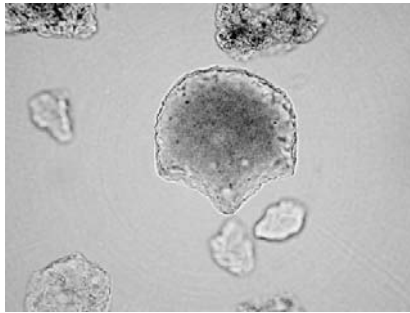
イネ



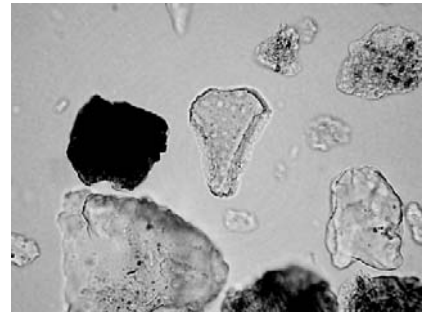
キビ族型



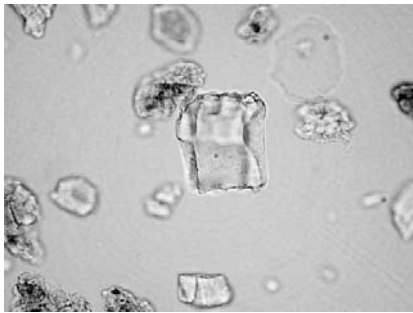
ヨシ属



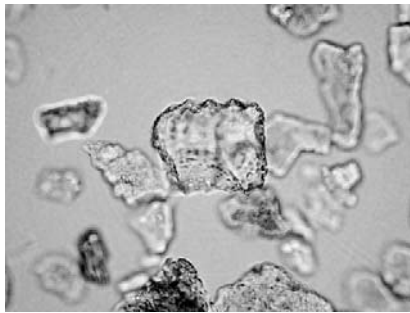
ヨシ属



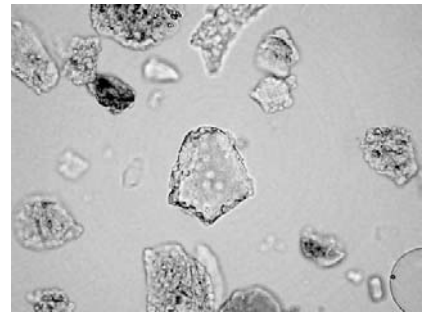
ススキ属型



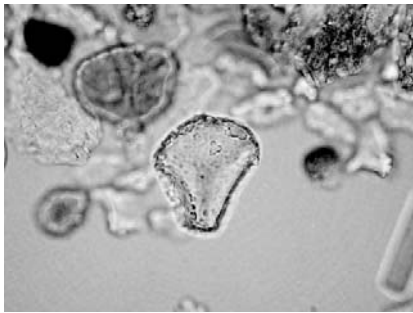
ネザサ節型



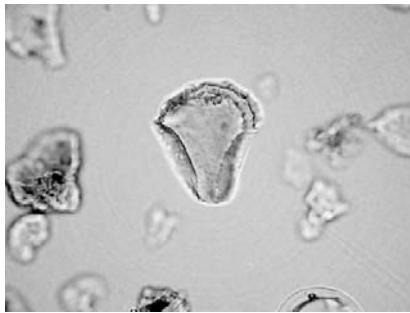
ネザサ節型



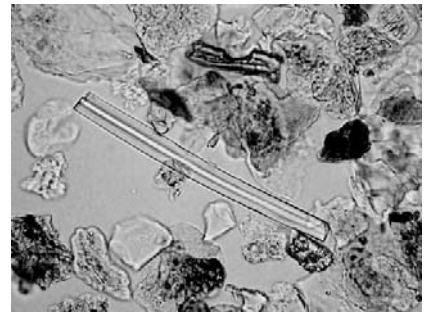
ミヤコザサ節型



メダケ節型



メダケ節型



海綿骨針

50  $\mu$  m

## 2. 花粉分析

### 1. はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉等の植物遺体は水成堆積物では保存状況が良好だが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

### 2. 試料

分析試料は、基本層序から採取された第5層（試料 3：流路検出面直上の層＝流路が埋没してすぐの堆積層）、第6層（試料 4：流路検出面の層＝流路はこの層から切り込んでいる）の2点、3号流路E・F区から採取された第8層（試料 15：弥生土器を大量に含む層[直下の砂層]の直上の層、鼠返し（小）出土層）、第14層（試料 16：弥生土器を大量に含む層[直下の砂層]の直上の層）の2点の計4点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。これらは、プラント・オパール分析に用いられたものと同一試料である。

### 3. 方法

花粉の分離抽出は、中村（1973）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から 1 cm<sup>3</sup>を採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加え15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸 9：濃硫酸 1 のエルドマン氏液を加え 1 分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示す。イネ属については、中村（1974, 1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。また、この処理を施すとクスノキ科の花粉は検出されない。

### 4. 結果

#### (1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉26、樹木花粉と草本花粉を含むもの4、草本花粉23、シダ植物孢子2形態の計55である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、花粉数が200個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを図1に示す。主要な分類群は顕微鏡写真に示した。また、寄生虫卵についても観察したが検出されなかった。以下に出現した分類群を記載する。

#### [樹木花粉]

モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科 - イヌガヤ科 - ヒノキ科、ノグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属 - アサダ、クリ、シイ属 - マテバシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属 - ケヤキ、エノキ属 - ムクノキ、サンショウ属、キハダ属、モチノキ属、カエデ属、ムクロジ属、マタタビ属、モクセイ科、ツツジ科、イスノキ属

#### [樹木花粉と草本花粉を含むもの]

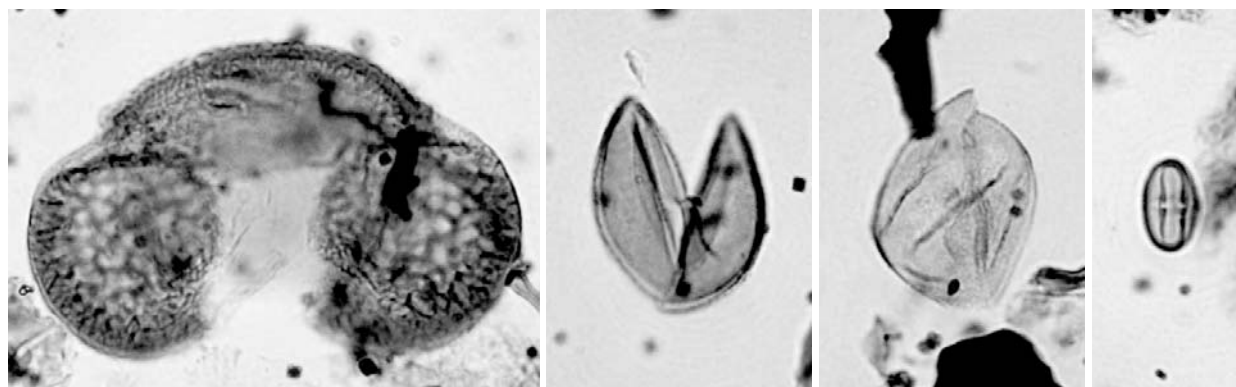
クワ科 - イラクサ科、バラ科、マメ科、ニワトコ属 - ガマズミ属

#### [草本花粉]

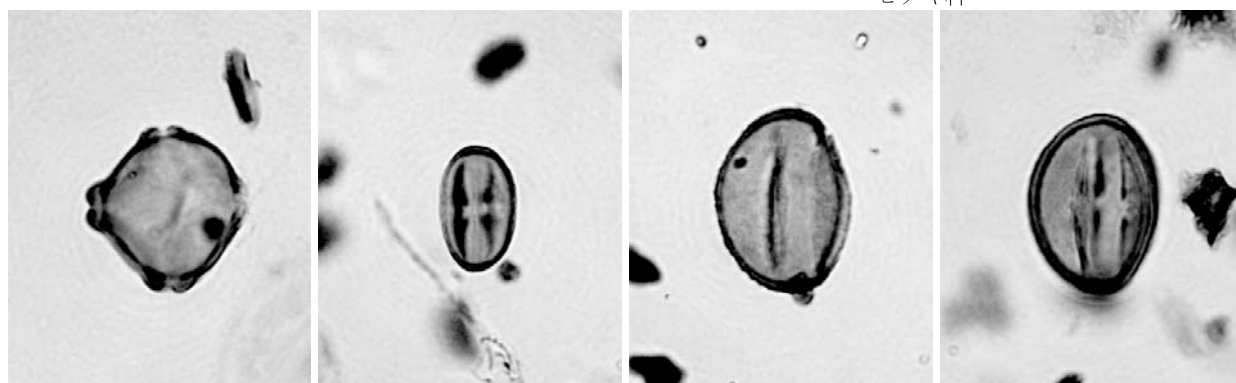
ガマ属 - ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、ギシギシ属、ソバ属、アカザ科 - ヒユ科、ナデシコ科、キンボウゲ属、アブラナ科、ノブドウ、キカ



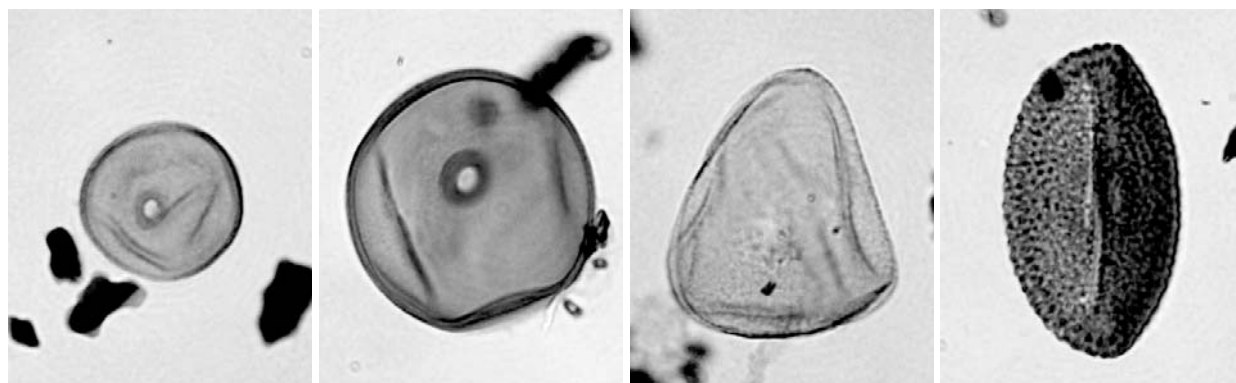
三沢南崎遺跡4の花粉・孢子



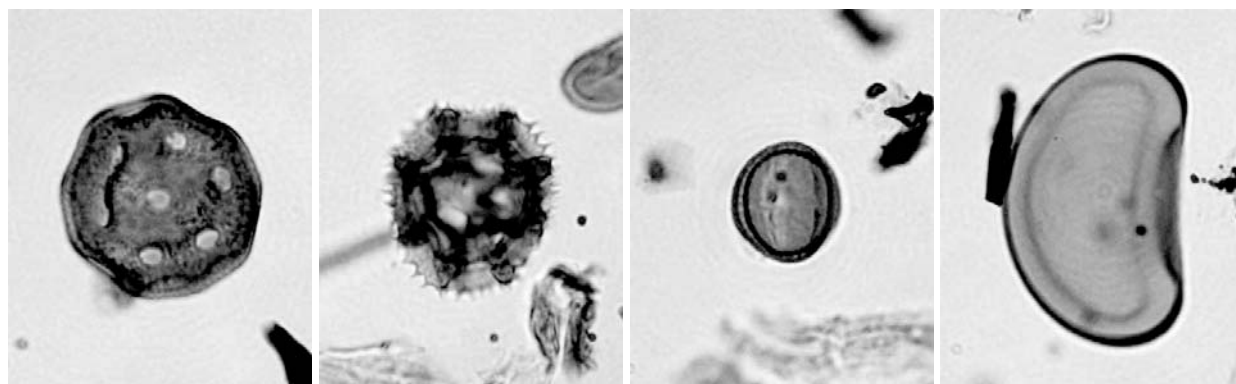
1 マツ属複維管束胚属 2 スギ 3 イチイ科-イヌガヤ科 4 クリ-ヒノキ科



5 ハンノキ属 6 シイ属-マテバシイ属 7 コナラ属コナラ胚属 8 コナラ属アカガシ胚属



9 イネ科 10 イネ属型 11 カヤツリグサ科 12 ソバ属



13 ナデシコ科 14 タンポポ科 15 ヨモギ属 16 シダ植物単条溝孢子

— 10 μm



①調査区西半全景（真上から）



②調査区西半全景（西側上空から）

## 図版 2



①調査区西半全景（北西側上空から）



②調査区西半全景（東側上空から）



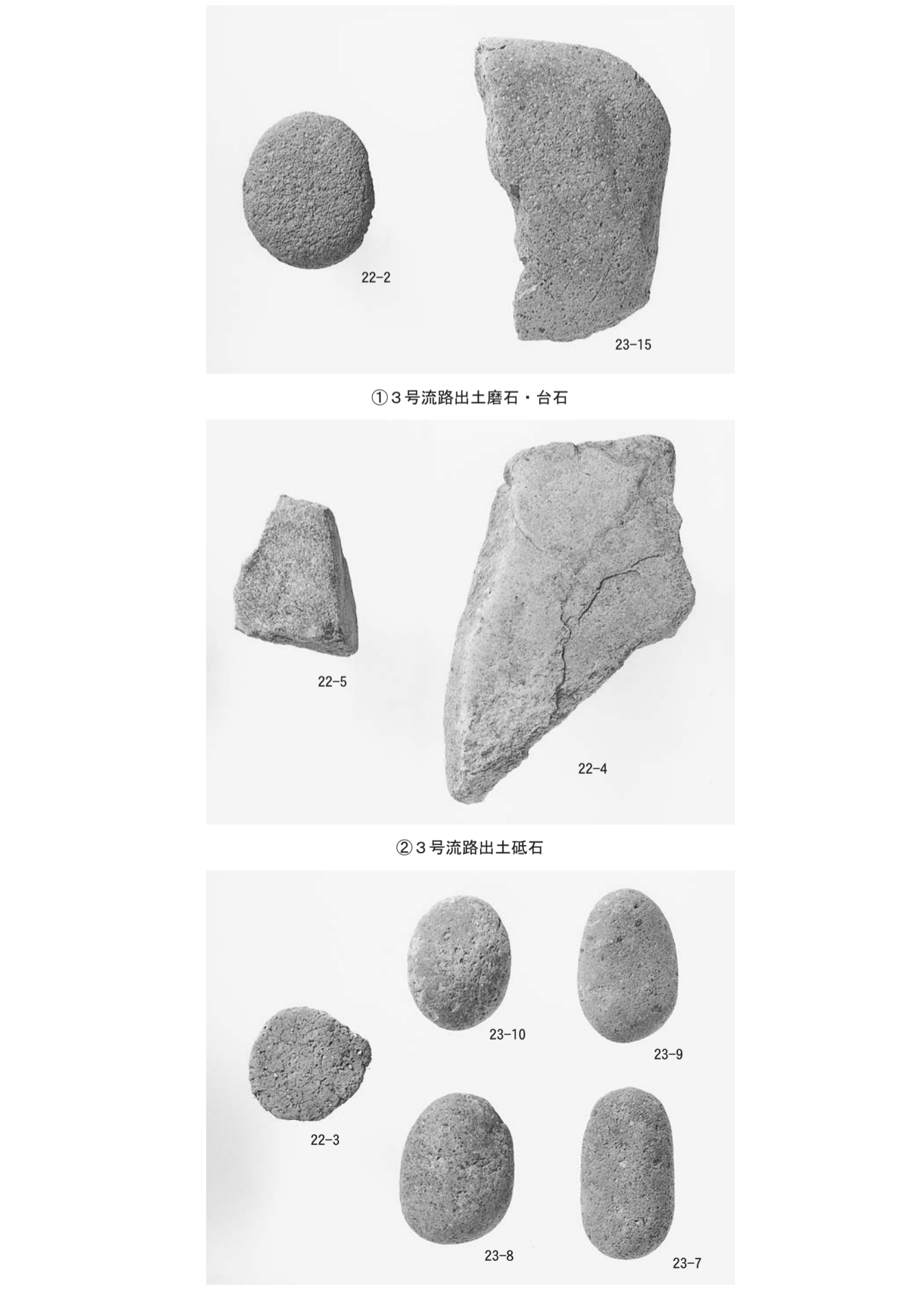
図版 7



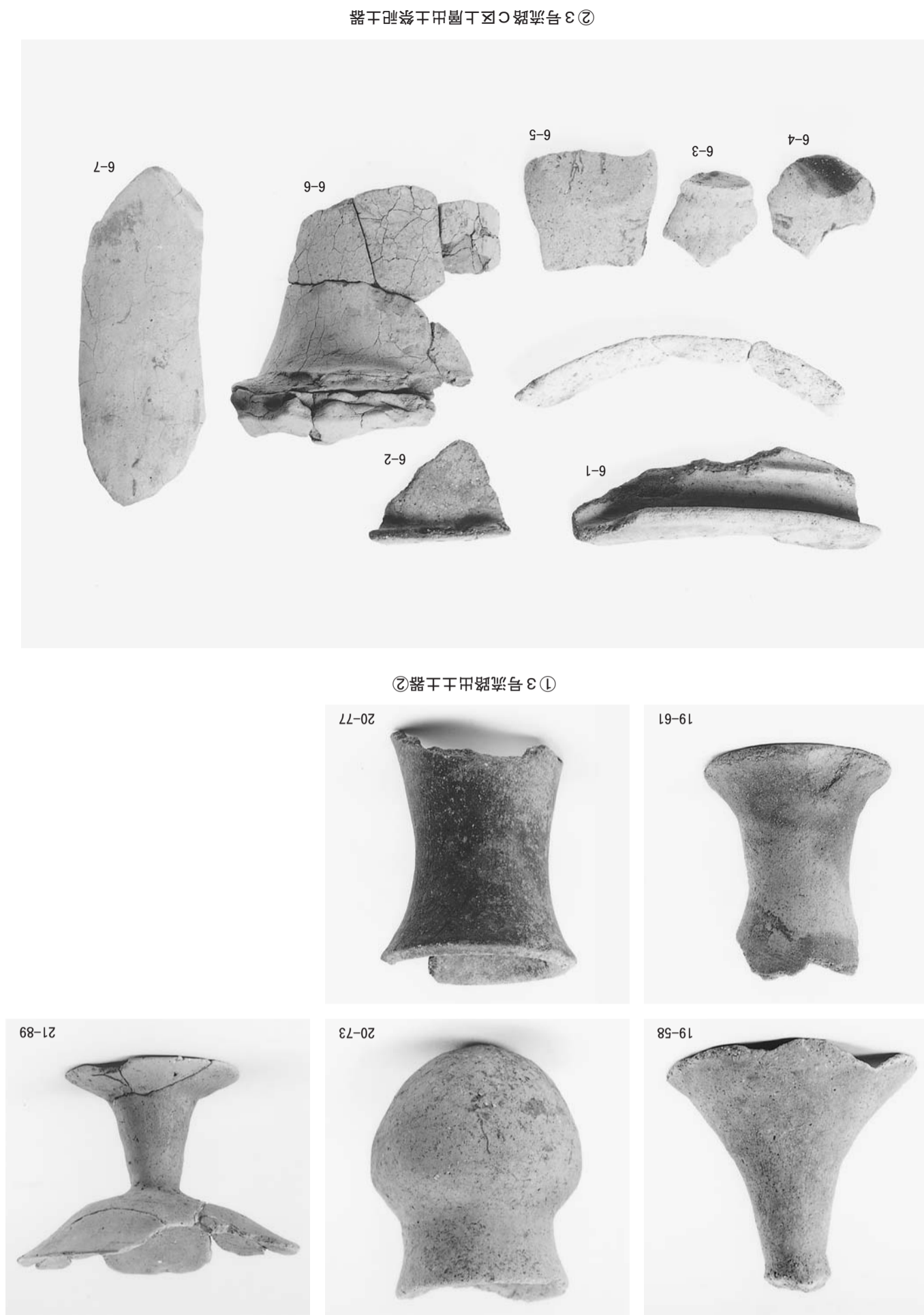
図版 6



図版 14



図版 15

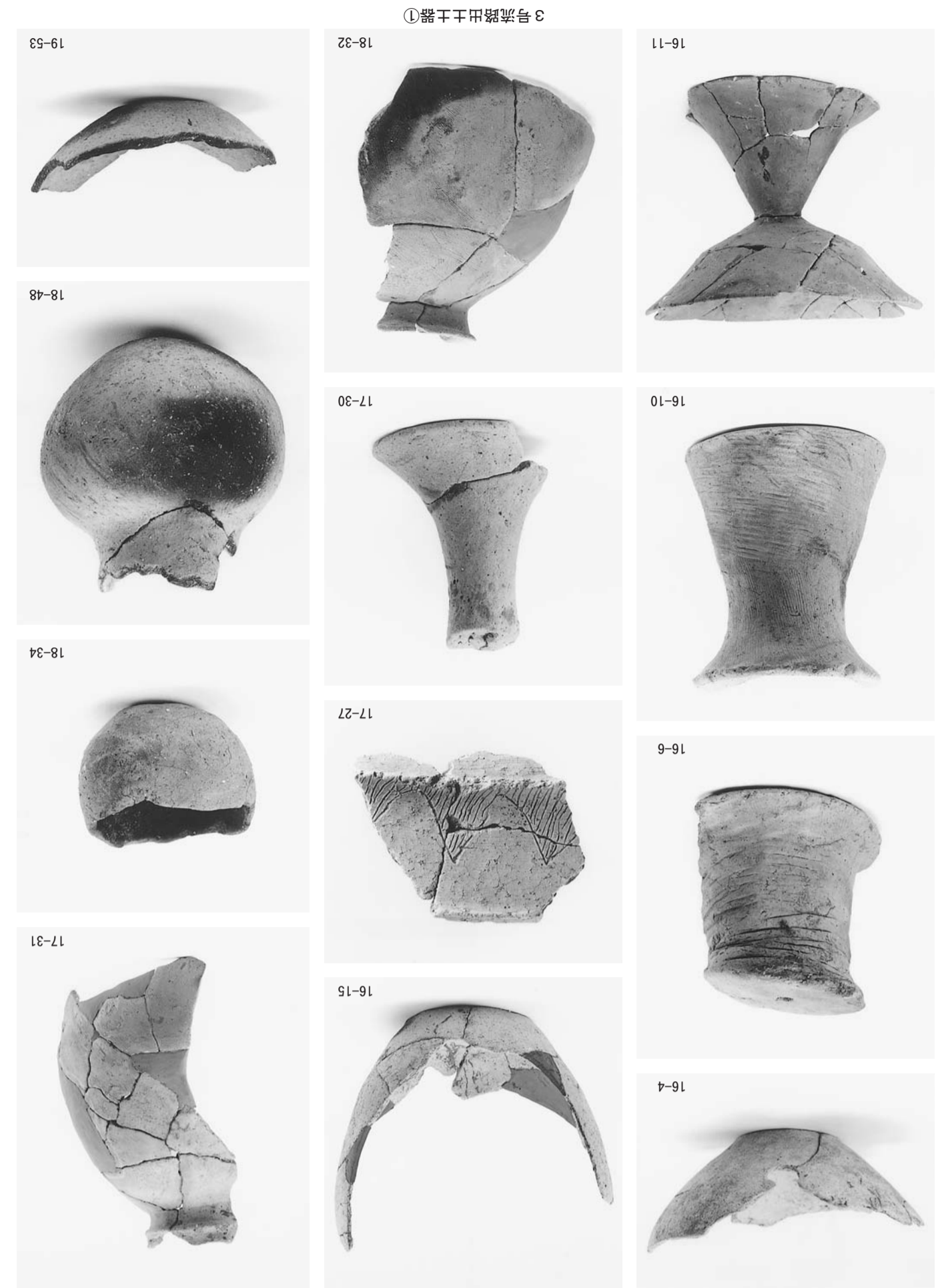


図版 11

報告書抄録

ふりがな	みつさわみなみざきいせき 4							
書名	三沢南崎遺跡 4							
副書名								
巻次								
シリーズ名	小都市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第243集							
編者名	杉本岳史							
編集機関	小都市教育委員会							
所在地	〒838-0198 福岡県小都市小郡255-1 ☎0942-72-2111							
発刊年月日	2009年3月13日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
三沢南崎 遺跡 4	福岡県 小都市 三沢	40216		33° 25' 4	130° 33' 46	2008.2.4 - 2008.3.29	620㎡	道路建設
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項			
三沢南崎 遺跡 4	集落	弥生時代 古墳時代	掘立柱建物 1棟 流路 3条	弥生土器 土師器 石器 木器				
要約	流路3条とそれに隣接する掘立柱建物1棟が検出された。流路は弥生時代前期中頃から後半の1号流路、同期後半から中期中頃の2号流路、同中期中頃から古墳時代前期の3号流路である。これらのうち1号流路、3号流路には上層・下層の2度の流れが確認された。掘立柱建物は3号流路と主軸を一致させている。建物前面の流路内からは中期後半の祭祀土器がまとまって出土し、水辺の祭祀が行われた可能性が指摘される。							

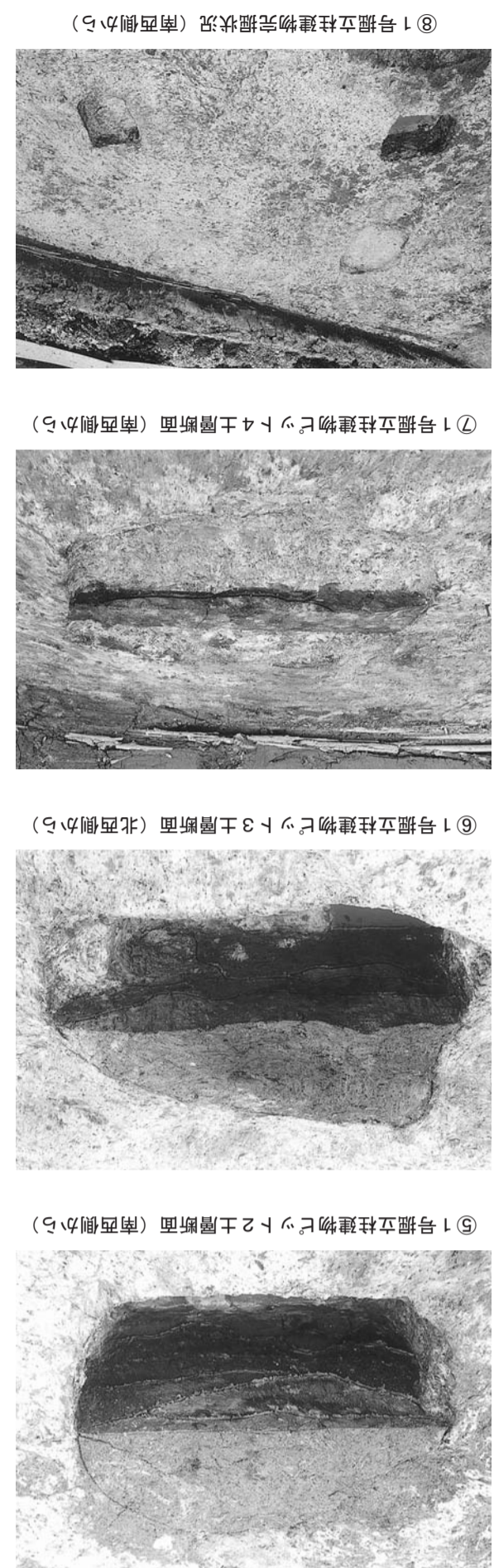
三沢南崎遺跡 4  
小都市文化財調査報告書  
第 2 4 3 集  
2009年3月13日  
発行 小都市教育委員会  
福岡県小都市小郡255-1  
印刷 ハイウェーブデザイン  
福岡県小都市力武255-44



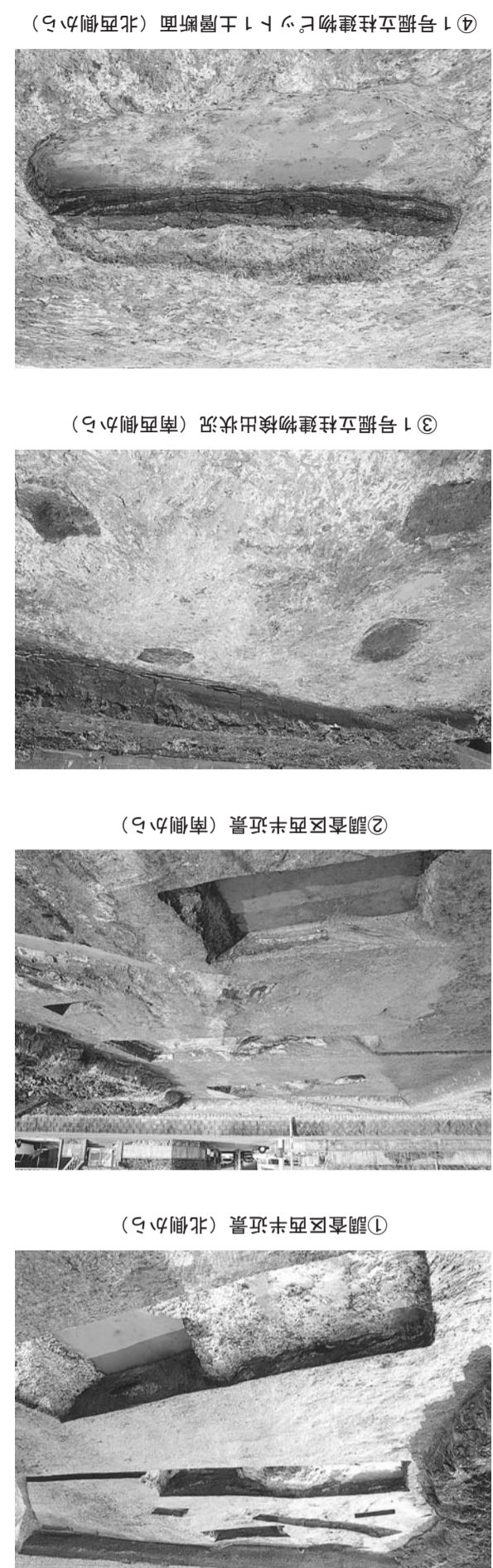
図版 10



図版 3



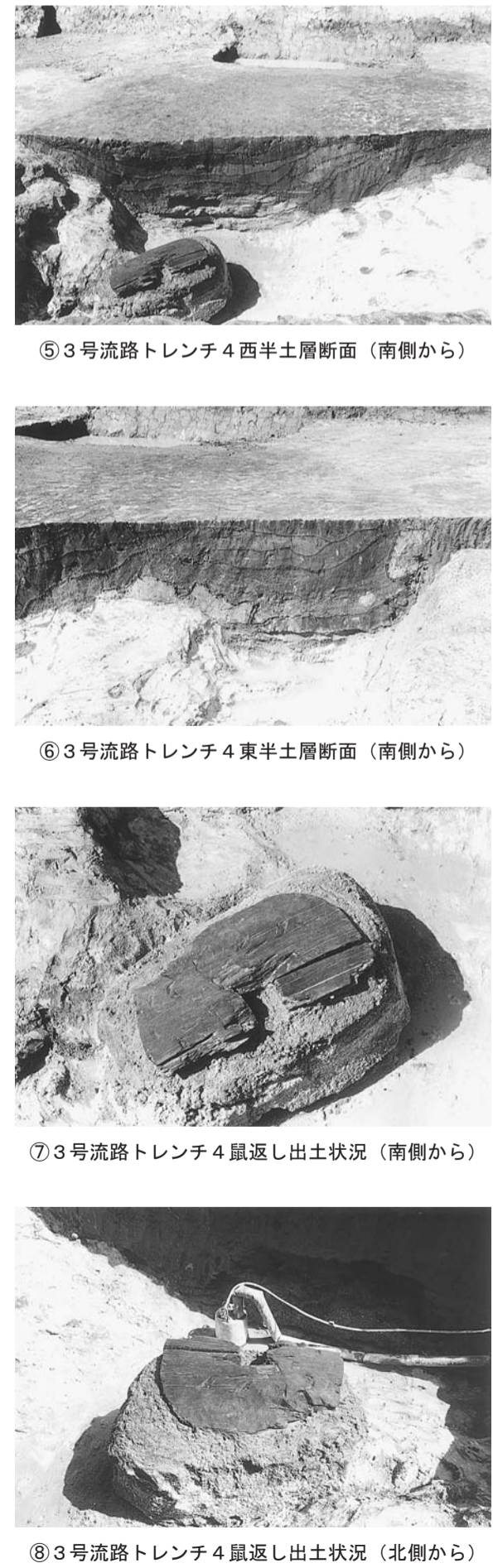
図版5



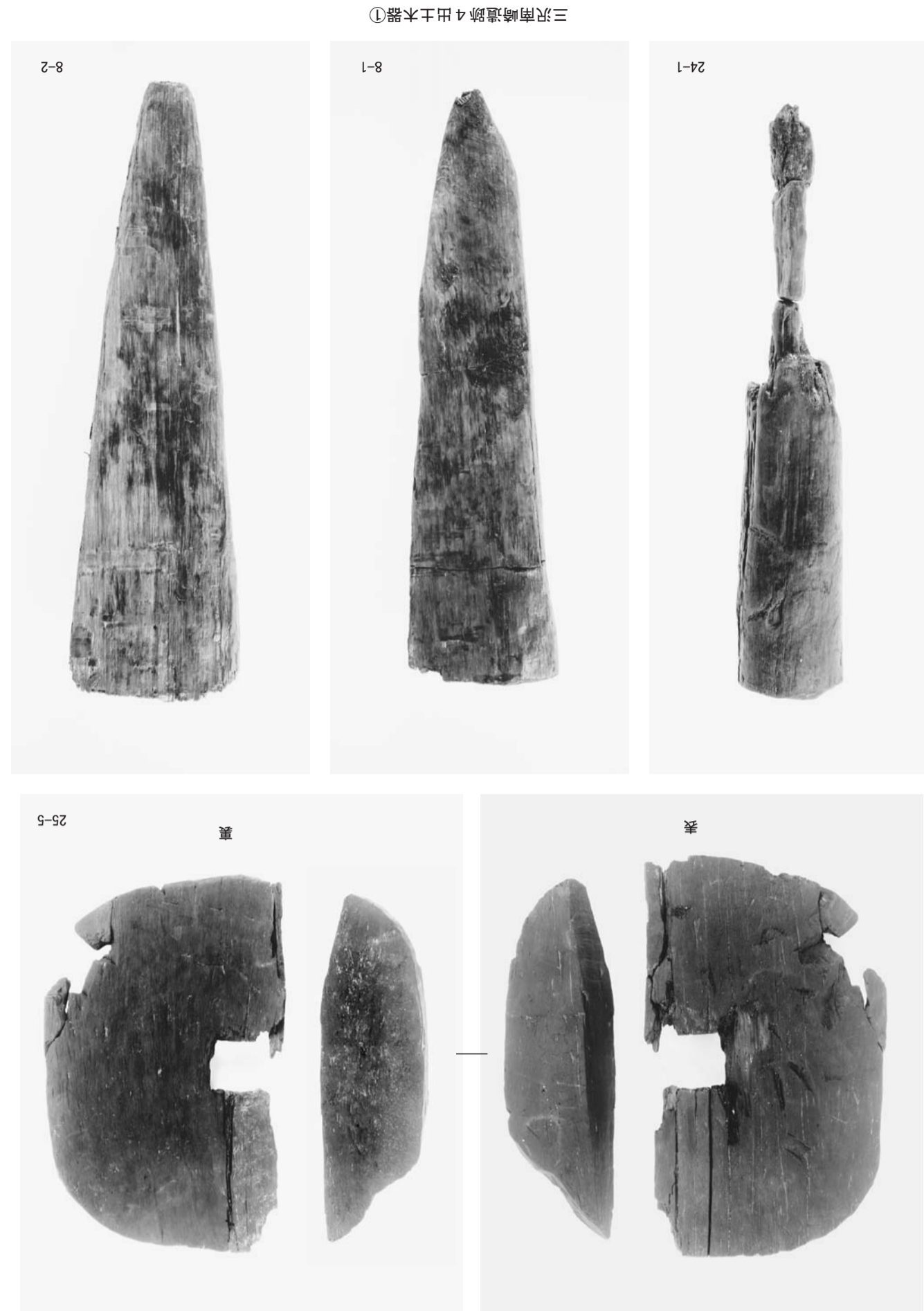
図版8



図版8



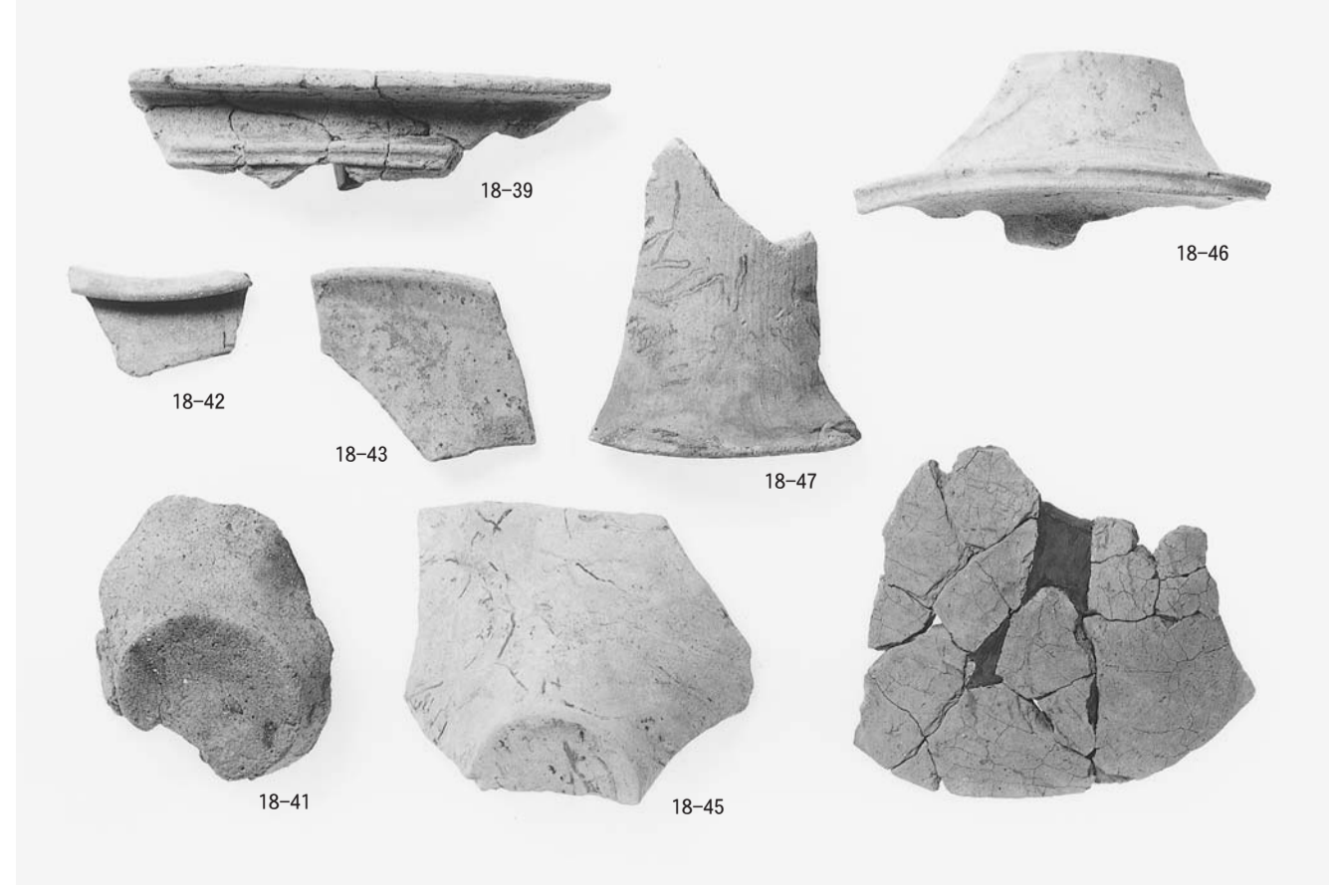
図版8



図版16



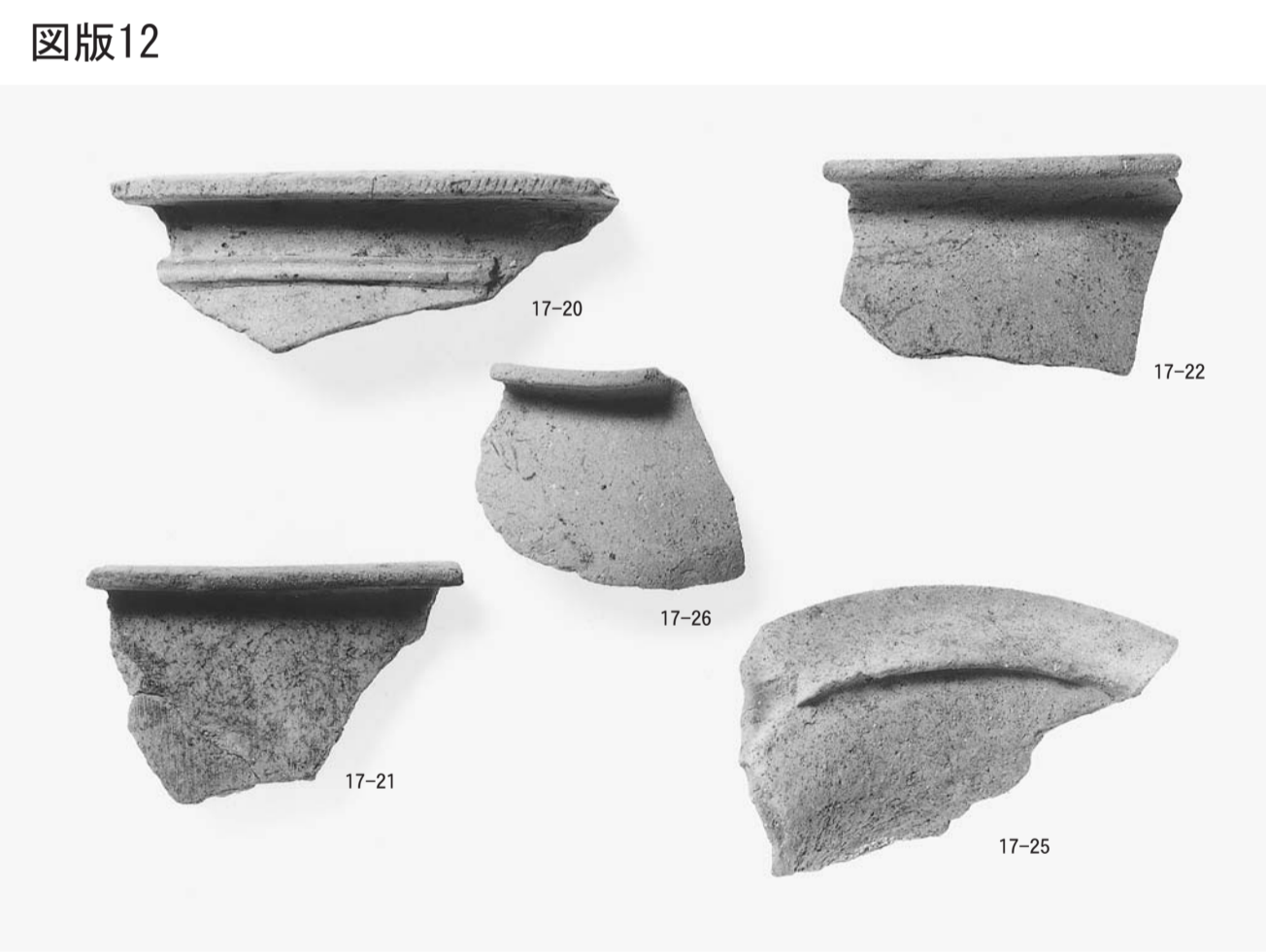
図版13



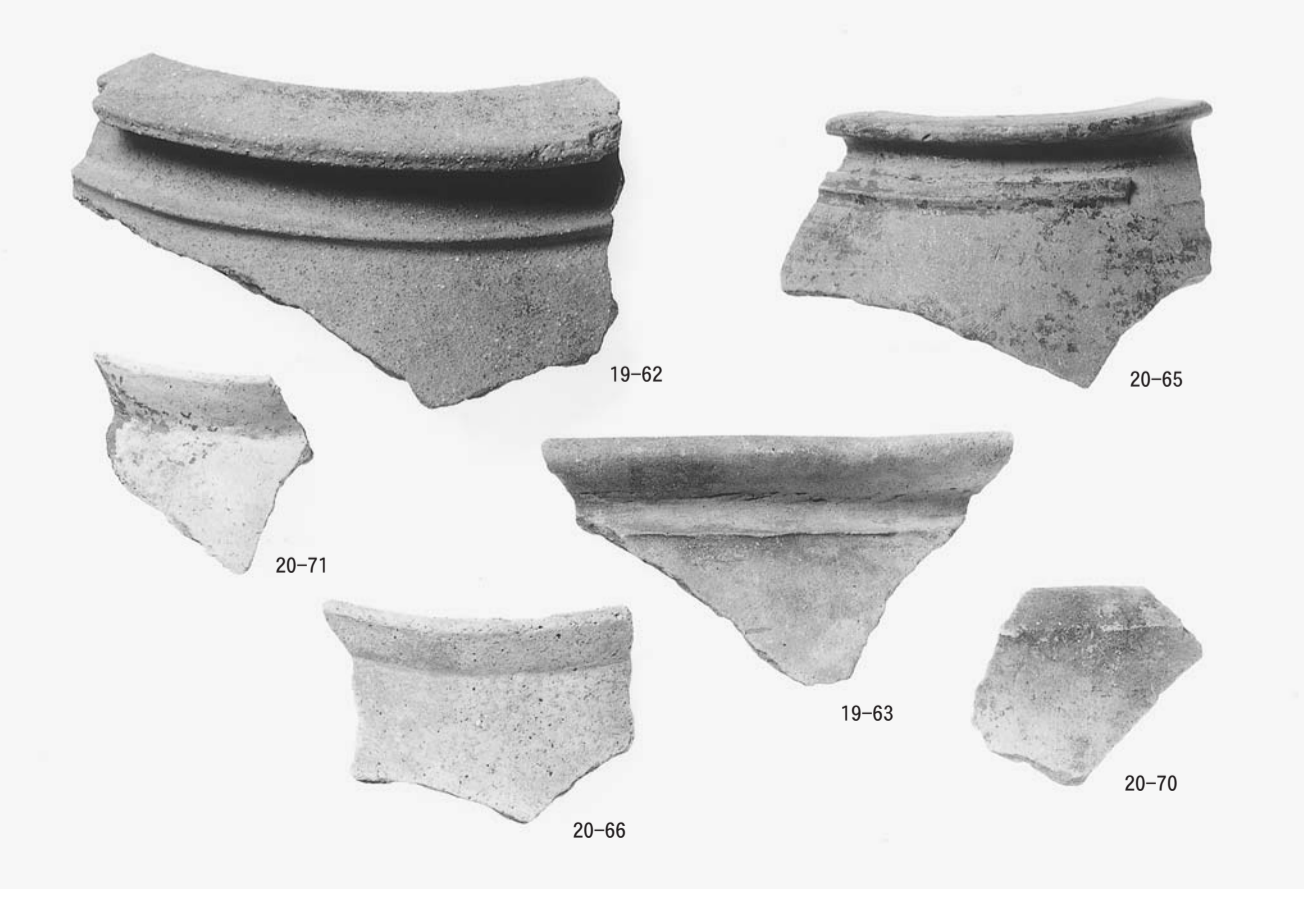
図版13



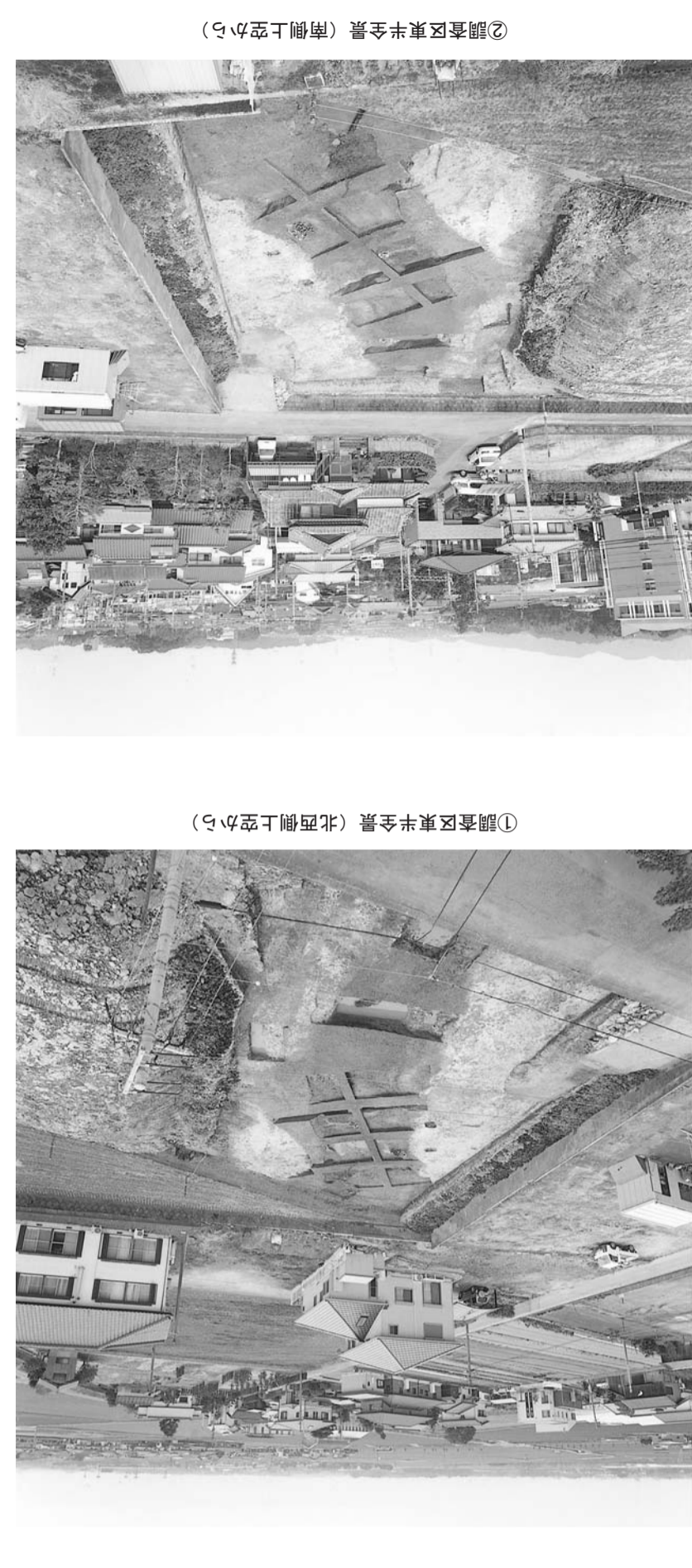
図版17



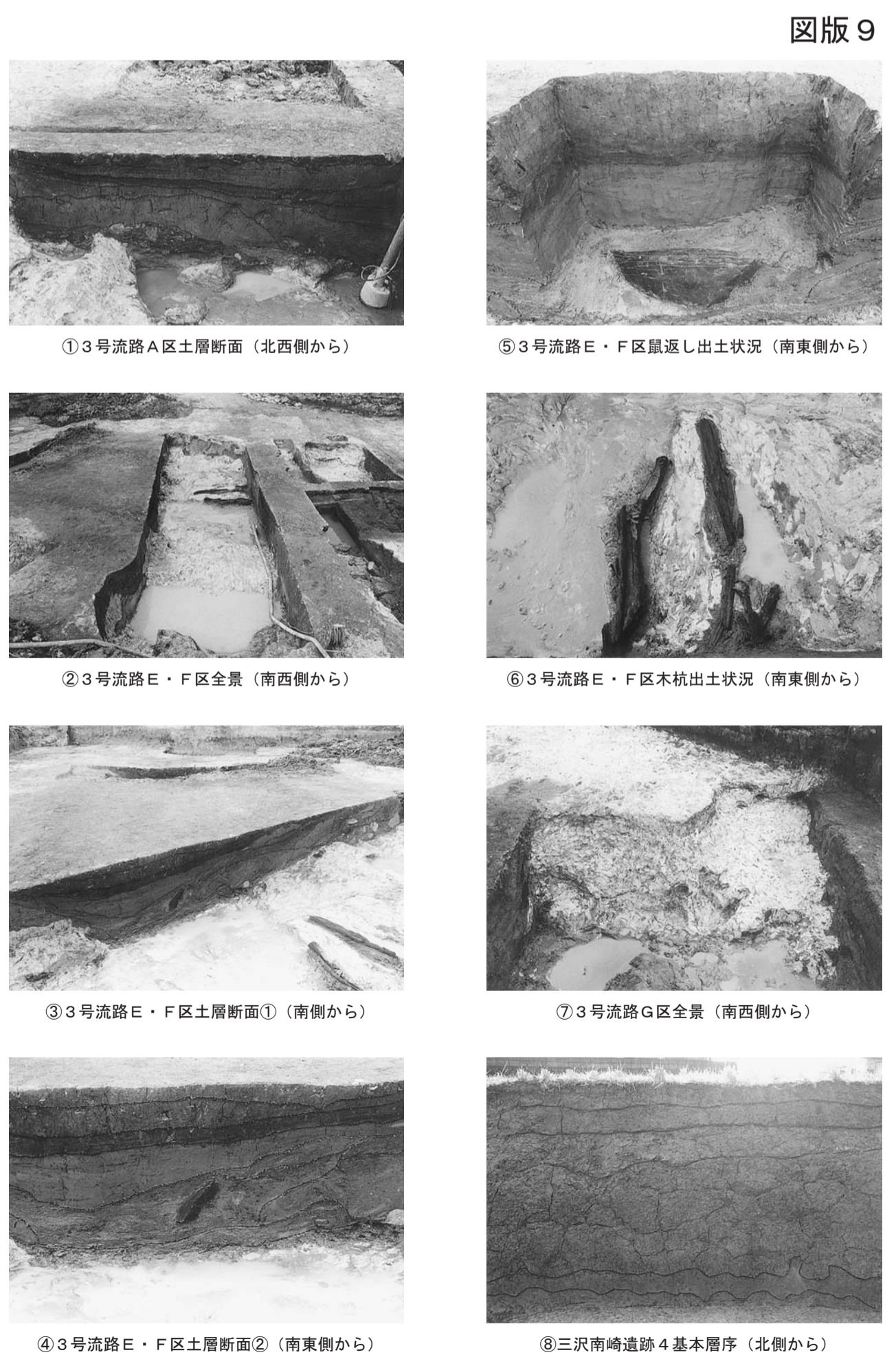
図版12



図版12



図版4



図版9