

# 北 島 遺 跡

## 発 掘 調 査 報 告 書

2002

財団法人 山形県埋蔵文化財センター

きた じま  
北 島 遺 跡

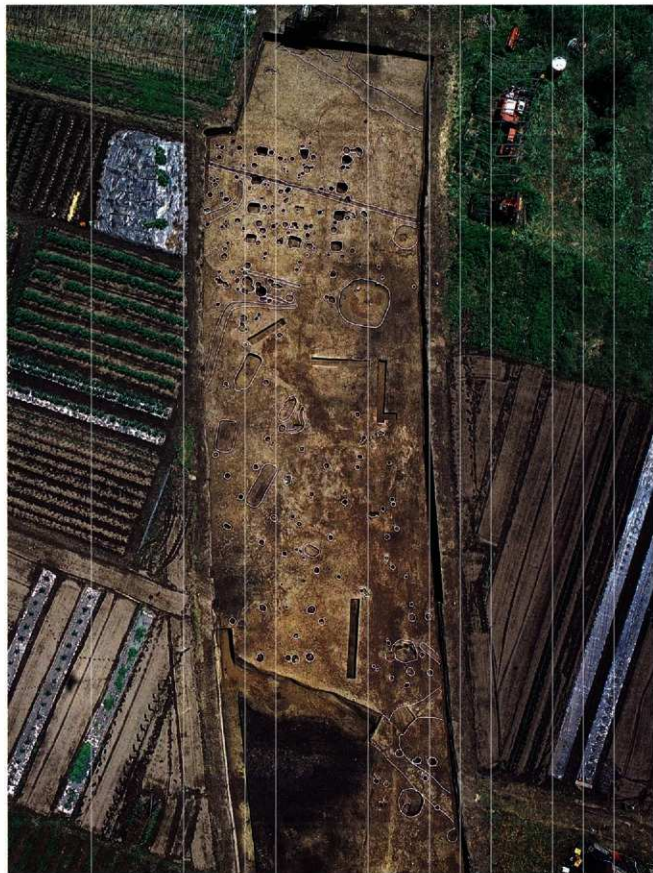
発 掘 調 査 報 告 書

平成14年3月

財団法人 山形県埋蔵文化財センター



調査区全景



調査区北半完掘状況

## 序

本書は、財団法人山形県埋蔵文化財センターが発掘調査を実施した、北島遺跡の調査成果をまとめたものです。

北島遺跡は、村山市大字土生田字北島地区に所在します。本遺跡が所在する土生田は、尾花沢盆地の南部に位置し、西を最上川が北流し、東には深い山並みが続いています。本遺跡は、この東側の溪谷から流れ出る小河川によって形成された、小扇状地の扇端部に立地しています。周囲は、豊富な水資源を利用した稲作が盛んで、豊かな田園地帯となっています。

この度、一般県道大石田土生田線道路改良事業に伴い、工事に先立って北島遺跡の発掘調査を実施しました。

調査では、縄文時代から中世までの幅広い遺物や、平安時代から中世にかけての掘立柱建物跡、旧河川跡、土坑、竪穴状遺構などが検出されました。

埋蔵文化財は、祖先が長い歴史の中で創造し、育んできた貴重な国民的財産といえます。この祖先から伝えられた文化財を大切に保護するとともに、祖先の足跡を学び、子孫へと伝えていくことが、私たちの重要な責務と考えます。その意味で、本書が文化財保護活動の啓発・普及、学術研究、教育活動などの一助となれば幸いです。

最後になりましたが、調査においてご協力いただいた関係各位に心から感謝申し上げます。

平成14年3月

財団法人 山形県埋蔵文化財センター  
理事長 木村 宰

## 例 言

- 1 本書は、平成13年度一般県道大石田土生田線道路改良事業に係る「北島遺跡」の発掘調査報告書である。
- 2 調査は山形県の委託を受けて、財団法人山形県埋蔵文化財センターが実施した。
- 3 調査要項は下記のとおりである。

遺 跡 名	北島遺跡	遺跡番号	平成11年度登録
所 在 地	山形県村山市大字土生田字北島		
調 査 主 体	財団法人山形県埋蔵文化財センター		
受託期間	平成13年4月1日～平成14年3月31日		
現地調査	平成13年5月9日～平成13年6月13日		
調査担当者	調査第二課長	尾形 與典	
	主任調査研究員	小林 圭一	
	調 査 研 究 員	黒沼 昭夫(調査主任)	
	副 調 査 員	竹田 純子	
- 4 発掘調査及び本書を作成するにあたり、村山総合支庁北庁舎道路計画課、袖崎土地改良区村山教育事務所、村山市教育委員会、及び山形県教育庁社会教育課文化財保護室など関係諸機関にご協力をいただいた。
- 5 本書の作成・執筆は、黒沼昭夫、竹田純子が担当した。編集は須賀井新人・竹田純子が担当し、全体について尾形與典が監修した。
- 6 委託業務は下記のとおりである。

遺構写真実測	国際航業株式会社
理化学分析	パリノ・サーヴェイ株式会社
基準点測量	株式会社菅野測量設計
- 7 出土遺物・調査記録類については、報告書作成後、山形県教育委員会に移管する。

## 凡 例

1 本書で使用した遺構・遺物の分類記号は次のとおりである。

S B…掘立柱建物跡    S K…土坑    S D…溝跡    S P…ピット    S G…河川跡  
S E…井戸跡    S X…性格不明遺構    R P…登録土器    P…土器    S…石

2 遺構番号は、現地調査段階での番号を、そのまま報告書の番号として踏襲した。

3 報告書執筆の基準は下記のとおりである。

- (1) 概要図・遺構図に付す座標値は、平面直角座標系第X系による。図中の方位は座標北を示す。
- (2) 遺構実測図は1/40～1/300の縮尺で採録し、各々スケールを付した。
- (3) 土層観察においては、遺跡を覆う基本層序をローマ数字で表し、遺構覆土については、算用数字を付して区別した。
- (4) 本文中の遺物番号は、遺物実測図・遺物図版とも共通のものとした。
- (5) 遺物実測図・拓影図は、1/2の縮尺で採録し、スケールを付した。
- (6) 遺物観察表中の測定値は、現存値を示す。なお、遺物実測図中、土器断面の黒ベタは須恵器を表している。
- (7) 遺物図版については、1/2の縮尺で採録した。
- (8) 遺物番号は、遺物実測図・遺物図版ともに共通したものである。
- (9) 遺構覆土の色調の記載については、1999年農林水産省農林水産技術会議事務局監修の「新版標準土色帖」に拠った。

# 目 次

I 調査の経緯	
1 調査に至る経緯	1
2 調査の経過	1
II 遺跡の立地と環境	
1 地理的環境	2
2 歴史的環境	2
III 遺跡の概要	
1 遺跡の層序	4
2 遺構と遺物の分布	4
IV 検出された遺構	
1 掘立柱建物跡	7
2 土坑	7
3 竪穴状遺構	8
4 河川跡	8
5 井戸跡	8
6 溝跡	9
V 出土した遺物	15
VI まとめと考察	17
報告書抄録	20
付編	巻末
「北島遺跡の自然科学分析」	

## 表

表1	15
----	----



## 挿 図

第1図	遺跡位置図	3	第7図	SK182・215・222土坑	12
第2図	調査概要図	3	第8図	SX149竪穴状遺構 SE162井戸跡	13
第3図	遺構配置図・基本層序	5	第9図	SD5溝跡・SG301河川跡	14
第4図	SB297掘立柱建物跡	9	第10図	出土遺物	16
第5図	SB298・299掘立柱建物跡	10	第11図	尾花沢盆地の地形分類と 北島遺跡位置図	19
第6図	SB300掘立柱建物跡	11			

## 図 版

巻頭図版1	調査区全景	図版4	SB300・298・299掘立柱建物跡精 査状況他
巻頭図版2	調査区北半完掘状況	図版5	SD5完掘状況・基本層序他
図版1	調査区全景・遺構検出状況	図版6	SG301土層断面・精査状況
図版2	竪穴状遺構土層断面・完掘状況他	図版7	作業状況他
図版3	土坑群検出状況・完掘状況他	図版8	出土遺物



## I 調査の経緯

### 1 調査に至る経緯

北島遺跡は、村山市の中心地である幡岡の北部、村山市大字土生田字北島に所在する。東側の山々に発する小河川によって形成された扇状地の扇端部に立地し、西方には最上川が北流している。最上川沿に点在する微高地には、赤土遺跡や落合遺跡に代表される縄文時代の遺跡が数多く分布し、豊かな自然の恵みを背景に、この地で古くから人々が生活を営んでいたことがうかがえる。

今回の発掘調査は、村山総合支庁北庁舎道路計画課による、平成13年度一般県道大石田土生田線道路改良事業に伴って実施されたものである。本遺跡は、平成11年度に新規登録された遺跡である。山形県教育委員会は、平成12年6月に事業予定地について詳細分布調査（試掘調査）を実施した。その結果、多くの柱穴や土坑、溝跡が検出され、奈良・平安時代の集落跡と推定された。

これらの資料をもとに、山形県教育委員会と、事業主体者である山形県土木部との間で遺跡の取り扱いについて協議が行われた。その結果、同事業との関連でやむをえず削平されると判断された北島遺跡の1,200㎡について緊急発掘調査を実施して、記録保存を図ることとなった。

平成13年度に財団法人山形県埋蔵文化財センターが、県の委託を受けて発掘調査を実施することになったものである。

### 2 調査の経過

平成13年4月24日、村山総合支庁北庁舎道路計画課において、北島遺跡に係る遺跡発掘調査の打合会を開催し、発掘調査に至る経過報告、調査体制、調査の方法等が確認された。

今回の調査は、5月9日から6月13日までの実質26日間の予定で、1,200㎡を対象として実施された。5月9日に調査事務所を設置し、現地調査を開始した。5月10日には、重機による表土除去作業を行い、遺構確認面まで掘り下げた。その後、ジョレン等の道具を使用して面整理作業を行い、多くの柱穴・土坑・川跡等を確認する。5月14日、調査区の北側より検出した遺構の精査を開始し、順次南側へと作業を進めていった。

出土した遺物は、登録した後、出土地点・レベル等の記録を行い取り上げた。その後写真撮影、断面図・平面図作成などの記録作業にあたった。

調査区を区画するグリッドは、平面直角座標系第X系により、5m×5mの大きさで設定した。X軸は西から東にA～E、Y軸は南から北に1～15として座標を設定し、「A1区」というように位置を標記した。なお、方位は座標北を表す。高さは、海拔標高で表す。

6月11日には、遺構の空中写真測量を実施し、予定通り6月13日に調査を終了した。なお、6月8日に現地で調査説明会を開催したところ、約40名の参加が得られた。

## II 遺跡の立地と環境

### 1 地理的環境

北島遺跡が所在する村山市土生田地区は、山形県内陸部に開けた尾花沢盆地の南部に位置する（第11図参照）。西は大石田町、北・東は尾花沢市と接し、西方を最上川が北流している。東側には奥羽山脈が連なり、最上川の対岸にあたる西側には出羽山地を望むことができる。南に位置する河島山丘陵は尾花沢盆地と山形盆地の境界をなしており、特に冬季にはこの丘陵を境に気候が大きく変化する。尾花沢盆地は山形を代表する豪雪地帯であり、気温が比較的高く雪も少ない山形盆地とは対照的である。

北島遺跡は小扇状地の扇端部に位置し、標高は約76mを測る。以前は東側の山麓から西側の低地へ流れ込む河川が存在し、この河川が幾度となく流路を変えて扇状地を形成したと考えられる。しかし、現在遺跡の周辺に河川は存在していない。遺跡西側の低地は現在水田地帯となっており、微高地を利用した畑地、果樹園がわずかに見られる。圃場整備以前は、低地へ流れ込んだ河川が最上川右岸の河岸段丘によって堰き止められた結果生じた湿地帯であった。「土生田」という地名には、トチ(タワチ・掬地)とウダ(湿地・水田)という意味があり、まさに本遺跡周辺の地形と合致している。

### 2 歴史的環境

本遺跡周辺の土生田地区及び最上川の対岸である大石田町横山、田沢地区には、多くの遺跡が存在する。大部分が縄文時代の遺跡であり、その内のいくつかは平安時代との複合遺跡として認識されている。最上川右岸に立地する赤石遺跡は縄文時代早期から前期の集落跡であり、約6,000年前から人々がこの地で生活していたことが想定できる。

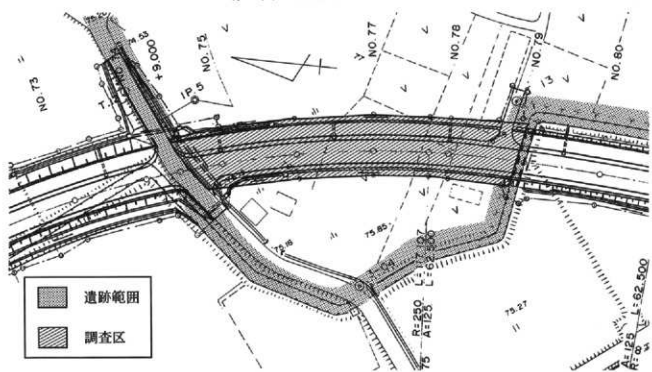
「土生田村」という地名がはじめて文献に登場するのは江戸時代である。当時の主要道であり参勤交代にも使用される羽州街道が本遺跡の東を通っており、土生田村には街道沿いの街村として宿駅が設けられた。土生田村のみで宿駅を維持することは困難であり、隣村である本飯田村と交互に営む宿駅であった。また、本遺跡の北に位置する「追分」は、西の大石田、東の尾花沢とに分かれる分岐点であり、街道内の要衝である。

江戸時代に整備された羽州街道は、奥州街道から分かれて山形県をほぼ縦断し、秋田から青森へと達するもので、出羽の内陸における重要幹線道路であった。そしてこの幹線道路は、概ね律令期の官道にまで遡り得るものと考えられる。本遺跡の南東約2kmの処には16世紀後半に安食大和守光信が築城したと伝えられる土生田楯跡が在る。城や楯は交通の要所に築かれる場合も多く、土生田楯も、後に羽州街道さらには国道13号線へと引き継がれる内陸幹線道路に関わって築かれたものかも知れない。



- 1 北島遺跡(奈良・平安・中世)
- 2 粟の原遺跡(縄文・平安)
- 3 道出遺跡(縄文)
- 4 沼田遺跡(縄文)
- 5 道分遺跡(縄文)
- 6 百枝1遺跡(縄文)
- 7 百枝2遺跡(縄文)
- 8 今宿C遺跡(縄文・弥生)
- 9 清水臨遺跡(縄文)
- 10 土生田臨遺跡(中世)
- 11 南沢遺跡(縄文)
- 12 沼田遺跡(縄文・平安)
- 13 沼田2遺跡(縄文・平安)
- 14 赤石遺跡(縄文)
- 15 新山寺A遺跡(縄文)
- 16 新山寺B遺跡(縄文)
- 17 新山寺C遺跡(不詳)
- 18 八合田遺跡(縄文・弥生)
- 19 宮合遺跡(縄文)
- 20 馬坂遺跡(縄文)
- 21 笠山(小野原)遺跡(旧石器・縄文)
- 22 羽根沢下遺跡(縄文)
- 23 拝見遺跡(縄文)
- 24 元木遺跡(奈良・平安)
- 25 田前遺跡(縄文)
- 26 小菅遺跡(縄文)
- 27 白金遺跡(縄文・平安)
- 28 ヘダリ遺跡(縄文・平安)
- 29 ヘダリB遺跡(縄文)
- 30 沖遺跡(縄文)

第1図 遺跡位置図(国土地理院発行2万5千分の1地形図「區沢」を使用)



第2図 調査概要図(S=1:1,000)

### III 遺跡の概要

#### 1 遺跡の層序

北島遺跡は、前述の通り最上川右岸の東側山地から流れる小河川によって形成された、小扇状地の扇端部に立地している。現在は、最上川の下刻作用によって段丘化している。土層は、扇状地性の堆積物が主体である。また、調査区北寄りと南端に流路跡が認められ、本遺跡の層序に影響を与えていると考えられる。

南北に細長い調査区は、北西に向かって緩やかに傾斜している。これは、本遺跡が立地する自然地形に調和するように傾斜しているものと考えられる。また、現況の畑地もこれと同様の傾斜を示している。

本遺跡の基本層序は、図3に示したとおりである。a-a'は東側の基本層序である。I層は耕作土である。II層は、上層に小粒の軽石を多く含む黄褐色のシルト質層であり、この層が遺構確認面となる。この層は、遺跡全体を広く覆い、このII層を掘り込む形で遺構が確認できる。III層は、上流より運ばれてきた大粒の軽石を含む、砂質を帯びたシルト質層である。IV層は、砂質を帯びたシルト質層で、北側部分では色調が変化している。便宜上南側をIV-a、北側をIV-bと分類したが、地下水等の作用によって色調が変化したものと考えられ、形成された要因は同じものである。V層は、黒色のシルト質の土壌で、非常に安定した地層である。放射性炭素年代測定の結果、縄文時代中期頃に形成されたものと推定される（付編理化学分析参照）。今回の調査では、縄文時代の遺構は確認されなかったが、この時期に本遺跡周辺が地表面化し、乾燥化するに従って稲科の植物が繁茂していたことが想像できる。VI層は締まりの強いやや粘質を帯びたシルト質層である。VII層は、粗砂を含む軽石層である。VIII層は、VII層よりも更に大粒の軽石層で、細砂を含む。IX層は、軽石を含むにぶい黄橙色の粘質シルト層である。

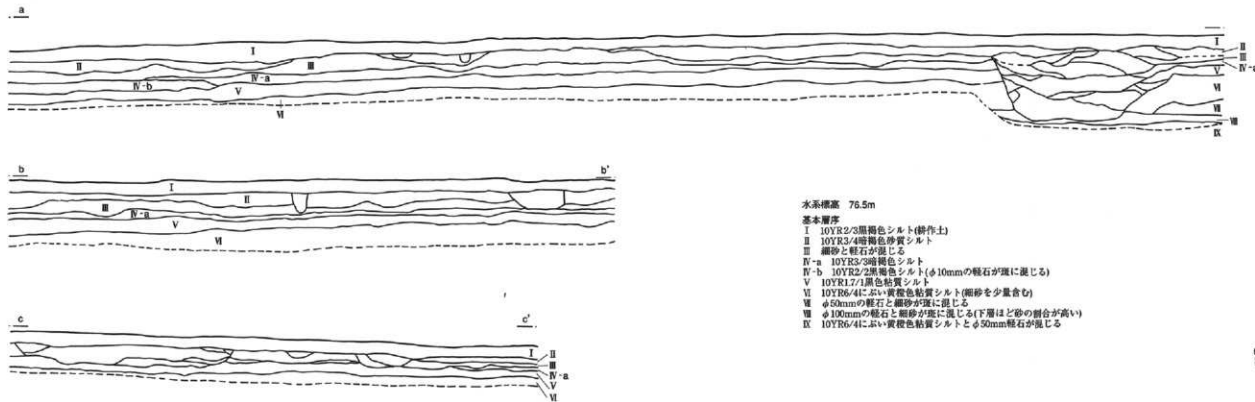
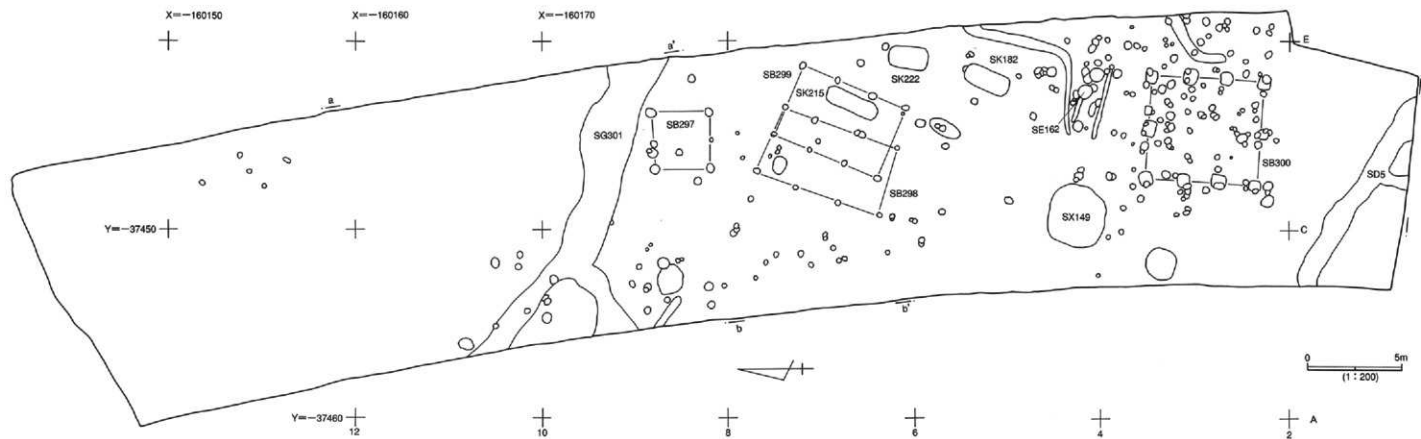
b-b'は西側の、c-c'は南側の層序である。堆積状況は東側の層序と同じ様相を示し、遺跡全体が同じ層序となっている。

#### 2 遺構・遺物の分布

1,200㎡を対象として実施した今回の調査では、掘立柱建物跡4棟、旧河川跡1条、土坑8基、柱穴280基、竪穴状遺構1基、溝跡7基、井戸跡1基等、総数300基を越える遺構が確認された。調査区の南寄りを流れるSG301河川跡より北側は、遺構の密度が希薄である。

遺構が分布するのはSG301河川跡と、それとほぼ平行して走るSD5溝跡に挟まれた部分に限られている。

今回の調査に関わる出土遺物は、コンテナ1箱である。縄文土器、土師器、須恵器、中世陶器（珠洲）等、幅広い年代の物が出土しているが、遺構内からの出土が少なく、それぞれの遺構の年代を特定する要因には乏しい。縄文土器は、SG301河川跡から出土している。断面が激しく摩耗していることからみて、周辺に立地する縄文時代の遺跡から流れ込んだものと考えられる。



第3図 遺構配置図・基本層序

## IV 検出された遺構

### 1 掘立柱建物跡

#### SB297掘立柱建物跡(第4図 図版4)

C8区に位置する。桁行1間、梁行1間の南北棟で、桁行全長は東側軒面で3m、西側軒面で3.24mを測り、梁行全長は南妻・北妻共に3mを測る。西側軒面で若干の伸びが見られるがほぼ正方形を呈する掘立柱建物跡である。棟の方向はN-1°-Wを測る。柱穴掘方は、径約30cmの円形を呈し、確認面からの深さは、28~38cmを測る。柱穴内からの遺物の出土はなかった。全ての柱穴でアタリが認められる。

#### SB298掘立柱建物跡(第5図 図版4.5)

C6区~D7区に位置する。桁行3間、梁行1間の南北棟で、桁行全長は東側軒面で6.18m、西側軒面で6.15mを測り、梁行全長は南妻・北妻共に4mを測る。棟の方向はN-21°-Wを測る。柱間は、桁行が2m、梁間が4mを測る。柱穴掘方は、径30cmの円形を呈し、確認面からの深さは、24~45cmを測る。柱穴内からの遺物の出土はなかった。全ての柱穴でアタリが認められる。

#### SB299掘立柱建物跡(第5図 図版4.5)

C6区~D7区に位置する。桁行3間、梁行1間の南北棟で、桁行全長は東側軒面で6.99m、西側軒面で6.45mを測り、梁行全長は南妻・北妻共に3.75mを測る。両軒面柱間が228cmでほぼ等間なのに対し、東桁行北端の柱間だけが1.68cmとややつまり、平面形がやや台形を呈する。棟の方向はN-19°-Wを測る。柱穴掘方は、概ね径30cmの円形を呈し、確認面からの深さは、12~46cmを測る。柱穴内からの遺物の出土はなかった。全ての柱穴でアタリが認められる。

上記のSB298掘立柱建物跡とSB299掘立柱建物跡は、重複して検出された。規模、主軸方位ともほぼ同様であり、同じ用途の建物であったことがうかがえる。しかし、建物を構成する柱穴の切り合いがないため、新旧関係を判断することはできない。SB298掘立柱建物跡では、西側軒面の柱穴が東側軒面のそれよりも深く、SB299掘立柱建物跡では、その逆になっている。これは、調査区全体が東から西に緩く傾斜していることに起因するものと考えられる。

#### SB300掘立柱建物跡(第6図 図版4)

C2~D3区に位置し桁行3間、梁行2間の南北棟で、桁行全長は東側軒面で6.12m、西側軒面で6.15mを測り、梁行全長は南妻で5.58m、北妻5.52mを測る。棟の方向はN-4°-Wを測る。柱間は、桁行が2.04m、梁間が2.78mを測る。柱穴掘方は、1辺が60cmの隅丸の方形を呈し、確認面からの深さは、40~60cmを測る。柱穴内からの遺物の出土はなかった。

### 2 土坑

今回の調査では、D5区・D6区で、以下に述べる3つの土坑がまとまって検出されている。平面形状及び、長軸方向がほぼ同じであり、平面の規模に比べて浅いのが共通の特徴である。

現地調査段階では、遺物の出土もなく、遺構の性格を決定することはできなかった。しかし、遺体埋納の可能性も考えられたため、覆土のリン酸含量分析を行った。その結果、リン酸の含量は



天然賦存量の範囲内であり、動物遺体の埋納の可能性は少ない。分析の結果からも遺構の性格を判断することはできず、性格は不明である。(付編11頁参照)

#### SK182土坑(第7図 図版3)

D5区に位置する。平面形状は、長軸2.46m、短軸1.02mの長楕円形を呈する。確認面からの深さは、42cmを測る。南側では壁は急に立ち上がり、北側は緩やかに立ち上がる。底面は、ほぼ平坦である。検出された土坑群の中では最も深い。遺構内からの遺物の出土はなかった。

#### SK215土坑(第7図 図版3)

D6区に位置する。平面形状は、長軸2.02m、短軸1.12mの南北に長い長楕円形を呈する。確認面からの深さは、12cmを測る。壁は緩やかに立ち上がり、底はほぼ平坦である。遺構内からの遺物の出土はなかった。

#### SK222土坑(第7図 図版3)

D6区に位置する。平面形状は、長軸2.92m、短軸0.92mの南北に長い長楕円形を呈し、検出された土坑群の中では最大である。確認面からの深さは、12cmを測る。壁は緩やかに立ち上がり、底はほぼ平坦である。遺構内からの遺物の出土はなかった。

### 3 堅穴状遺構

#### SX149堅穴状遺構(第8図 図版2)

C4区に位置する。平面形状は、東西3.12m、南北3.02mのほぼ円形を呈する。確認面からの深さは、36cmを測る。壁は櫛鉢状に緩やかに立ち上がる。底部は、中央部が一段深く落ち込んでいる。覆土は1層で、黒色のやや粘質を帯びた黒色のシルト質層である。遺構覆土内から須恵器の壺(第9図、図版8-3)が出土している。床面から13世紀代と比定される中世陶器(珠洲)の壺の体部(第9図、図版8-5)が出土している。遺構内覆土のリン酸含量分析を実施した結果、天然賦存量の範囲内であり、遺体埋納の可能性は低い。また、覆土の黒色土についても、植物遺体に由来する腐食の影響が考えられる。(付編11頁参照)

### 4 河川跡

#### SG301河川跡(第9図 図版6)

A10～D8区に位置する。最大幅3m、深さ1.3mを測る。南東から北西に向けて流れている。覆土は14層からなり、1層の礫層から縄文土器の破片(図版8-6)が出土している。破片の断面観察から、激しく摩耗している様子がうかがえ、本遺跡の上流に立地している縄文時代の遺跡から流れ込んできたものと考えられる。

断面の観察から、基本層序のⅡ層を切るようにして流れていたと考えられる。しかし、河川作用によって上流より運ばれてきた土砂が堆積する際に、地山部分と相互に干渉し合った結果、Ⅱ層における川の立ち上がりの線は不明瞭である。

### 5 井戸跡

#### SE162井戸跡(第8図 図版5)

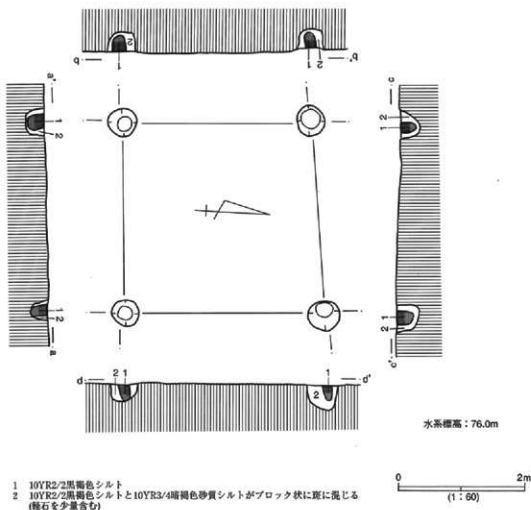
D4区に位置し、平面形状は、直径0.78mの円形を呈する。確認面からの深さは、0.76mを測る。

底面より湧水が見られ、常時15cm程水がたまっていることから井戸跡と推定した。本遺跡内で、帯水層の下まで掘り込まれた遺構は、本遺構が唯一のものである。遺構内からの遺物の出土はなかった。

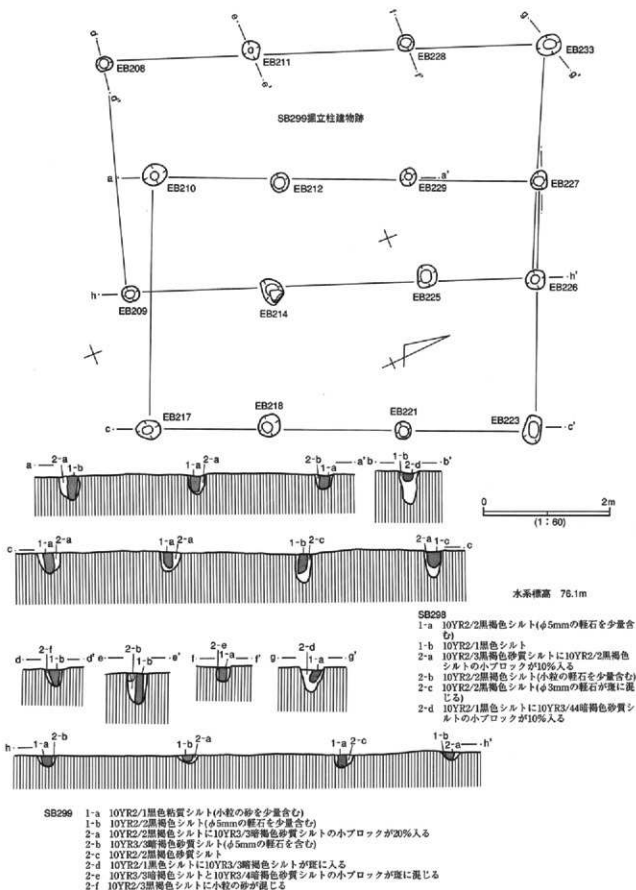
## 6 溝跡

### SD5溝跡(第9図 図版5)

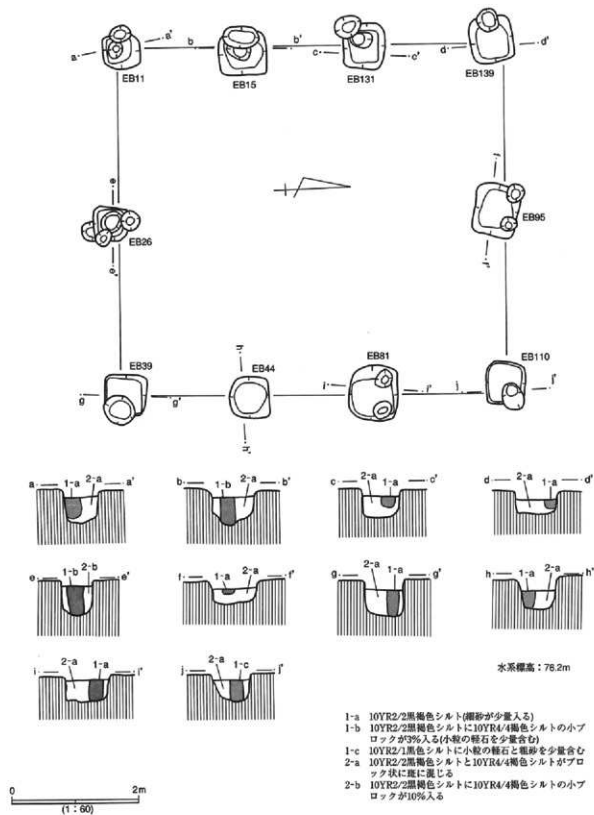
B1～D0区に位置し、幅1.2m、深さ15cmを測る。調査区南側に位置するSG301河川跡とほぼ平行に走る。幅の割には掘り込みが浅く、壁は急に立ち上がり、底面は、ほぼ平坦である。今回の調査で検出された遺構は、このSD5溝跡とSG301河川跡の間に集中しており、本遺跡内の遺構の分布を規制する何らかの役割を持っているものと考えられる。遺構内覆土からの遺物の出土はなかった。



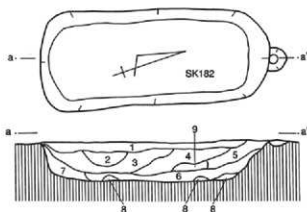
第4図 SB297掘立柱建物跡



第5図 SB298・299掘立柱建物跡

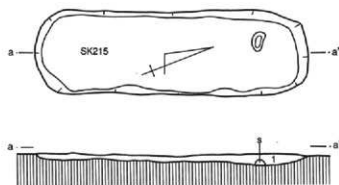


第6図 SB300掘立柱建物跡



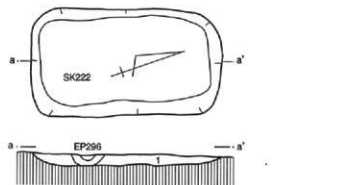
SK182

- 1 10YR2/2黒褐色シルトに10YR3/2黒褐色砂質シルトの小ブロックが10%混じる(φ20mmの軽石を少量含む)
- 2 10YR2/1黒色シルト(10YR3/2黒褐色シルトの小ブロックと小粒の軽石が混入する)
- 3 10YR2/2黒褐色シルトに10YR3/2黒褐色シルトの小ブロックが2%混じる
- 4 10YR3/2黒褐色シルトに10YR2/2黒褐色シルトの小ブロックが10%混じる(φ20mmの軽石が混入する)
- 5 10YR2/2黒褐色シルトの小ブロックと10YR5/3にぶい黄褐色シルトの小ブロックが混入する(φ10mmの軽石が混入する)
- 6 1とは同じ(やや砂質を帯びる)
- 7 10YR2/1黒色シルト(φ10mmの軽石が混入する)
- 8 10YR3/3暗褐色砂質シルト
- 9 2とは同じ



SK222

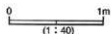
- 1 10YR2/2黒褐色シルトに10YR4/3にぶい黄褐色シルトの小ブロックが混入する(φ10mmの軽石を少量含む)



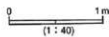
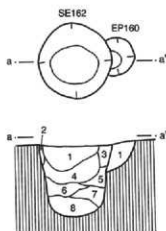
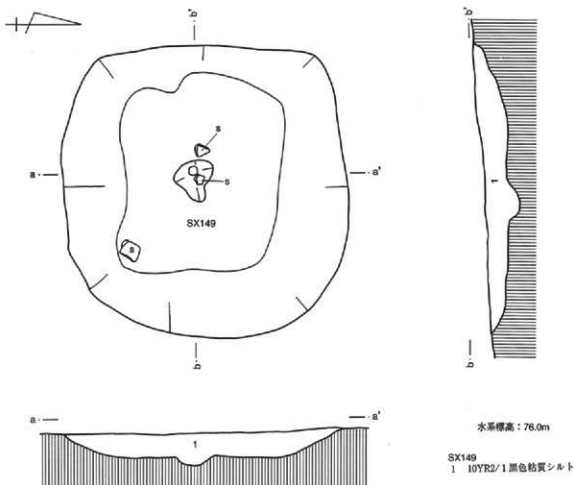
水深標高 76.1m

SK215

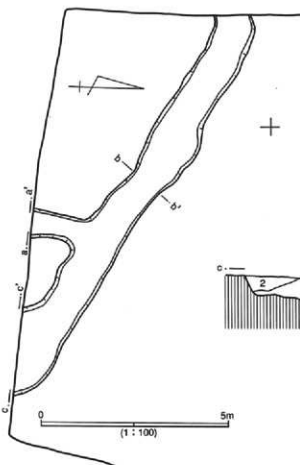
- 1 10YR2/2黒褐色シルトに10YR4/3にぶい黄褐色シルトの小ブロックが混入する(φ10mmの軽石を少量含む)



第7図 SK182・215・222土坑



第 8 図 SX149 竪穴状遺構・SE162 井戸跡



a. — — a'

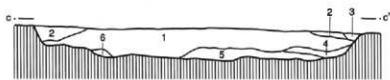


- 1 10YR3/3暗褐色砂質シルト(φ5mmの軽石を10%含む)
- 2 砂礫層(φ30mmの軽石と粗砂が混じる)

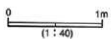
b. — — b'



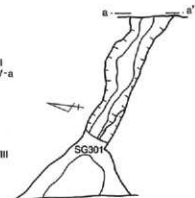
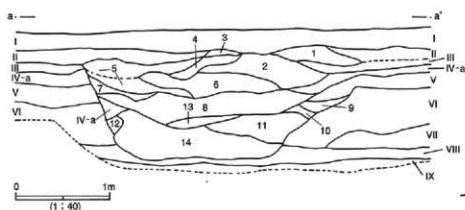
- 1 砂礫層(φ30mmの軽石と粗砂が混じる)



- 1 砂礫層(φ30mmの軽石と粗砂が混じる)
- 2 10YR3/3暗褐色砂質シルト
- 3 軽石層
- 4 10YR3/3暗褐色粗砂
- 5 10YR3/4暗褐色細砂
- 6 10YR3/3暗褐色微砂



水系標高：76.5m



SG301

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 φ20mm~30mmの軽石と粗砂が混じる  | 8 φ50mm~100mmの軽石と粗砂が混じる |
| 2 φ50mm~100mmの軽石と粗砂が混じる | 9 微砂                    |
| 3 粗砂にφ10mmの軽石が混じる       | 10 φ10mmの軽石層            |
| 4 粗砂にφ10mmの軽石が混じる       | 11 細砂                   |
| 5 細砂                    | 12 基本層序V層               |
| 6 細砂とφ20mmの軽石が層状に混じる    | 13 粗砂にφ50mmの軽石を少量含む     |
| 7 粗砂                    | 14 粗砂とφ50mmの軽石が混じる      |

第9図 SD5遺構・SG301河川跡

## V 出土した遺物

出土した遺物は非常に少ない。須恵器3点、土師器1点、珠洲系陶器1点、この他に縄文土器の破片が数点出土している。第10図および図版8に示した。

### 須恵器

環状凸帯付長頸瓶 A10区遺構外から出土した頸部破片である。外面はロクロ、内面はロクロおよびナデ調整されている。肩部付近の厚さは9mm程だが、口縁部にいくほど薄くなる。外面の一部に自然釉がみられる。9世紀の所産と考えられる。

短頸壺 SK161から出土した口縁部から肩部にかけての破片である。内外面ともにロクロ痕が残り、口縁頭部から肩部にかけて自然釉がみられる。

壺 SX149覆土から出土した肩部破片である。外面にはカキメおよび格子目状のタタキ、内面には同心円状のアテ痕がみられる。

### 土師器

長胴甕 EP90から出土した胴部破片で、内外面ともにハケメがみとめられる。

### 珠洲

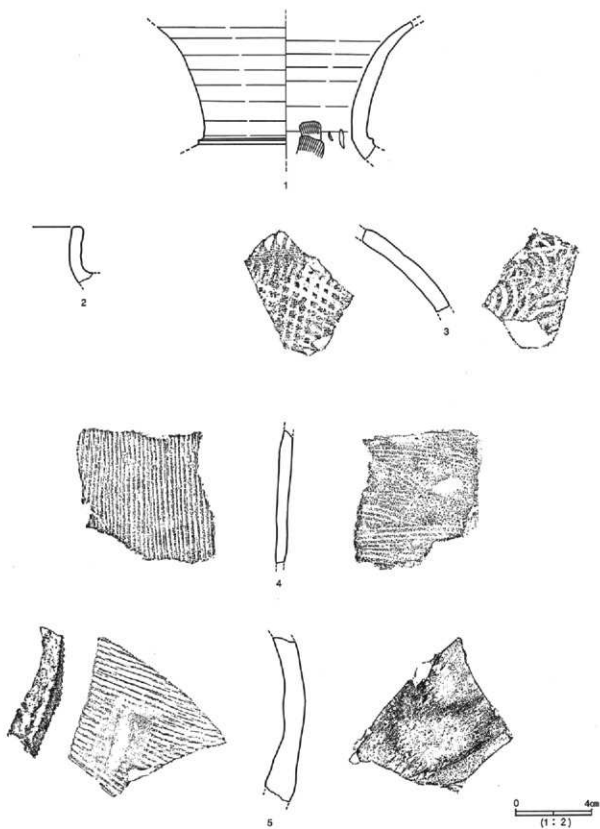
甕 SX149床から出土した胴部破片である。外面には平行タタキ、内面には径4cm程の石と思われるアテ痕がみられる。外面中央部には成形直後についたと思われる指頭痕が残る。また、左側面が磨り減っており二次利用の可能性がある。吉岡康暢編年（1994）の第Ⅱ・Ⅲ期に該当するものと考えられ、13世紀代の資料といえる。

縄文土器 SG301河川跡から破片数点が出土している。川を埋める大粒の礫層から出土し磨耗が著しいことから、流れ込みの資料と考えられる。図版8-6には掲載したが、図化は省略した。

表1 遺物観察表

博覧 番号	遺物 番号	器種	器形	出土地点	計測値(mm)			調整		胎土	焼成	色調	備考	
					口径	器高	器厚	外面	内面					
第 10 図	1	須恵器	環状凸帯 付長頸瓶	A10区			9	ロクロ	ロクロ ナデ	緻密	良好	灰色	自然釉	
	2		短頸壺	SK161			7	ロクロ	ロクロ	細砂混	良	黄灰色	自然釉	
	3		壺	SX149 覆土				8	カキメ タタキ	アテ	細砂混	良好	灰色	
	4	土師器	長胴甕	EP90				7	ハケメ	ハケメ	細砂混	良	にぶい 赤褐色	
	5	珠洲系 陶器	甕	SX149				16	タタキ	アテ	粗砂混	良	褐灰色	外面・側面磨耗





第10図 出土遺物

## VI まとめと考察

今回の調査は、一般県道大石田土生田線道路改築工事に伴う緊急発掘調査である。道路建設によって削平される1,200㎡を対象として調査を実施した。その結果、掘立柱建物跡4棟、土坑8基、旧河川跡1条、溝跡7条、井戸跡1基、堅穴状遺構1基等、総計300基を越える遺構を確認することができた。

出土した遺物は、コンテナ1箱と少なかった。縄文土器（小片のため時期不明）、9世紀代の須恵器や土師器、13世紀代と推定される中世陶器（珠洲）などである。

掘立柱建物跡は4棟検出された。いずれの建物も柱穴内覆土からの遺物の出土がないため、年代を決定することは困難である。

SB298掘立柱建物跡とSB299掘立柱建物跡は、重複して検出されている。柱穴の形状及びその規模から、中世の建物跡と推定される。この2棟の建物は、梁間が1間で軸線もほぼ同一であることから、同じ用途の建物を建て替えたと考えられる。柱穴断面の観察から推定すると、使用された柱は径約15cm程度の丸柱であり、簡単な構造の作業小屋程度のもと考えている。SB288掘立柱建物跡は、桁行の柱間が2m(6尺5寸)、梁行の柱間が4m(13尺)で、柱間もほぼ均等であり歪みのない矩形である。しかし、SB299掘立柱建物跡は、両軒面柱間が7尺5寸でほぼ等間なのに対し、東桁行北端の柱間だけが5尺5寸とややつまっている。桁行と梁行が直角になっていないため、平面形がやや台形を呈する。これら2棟は、建物を構成する柱穴の切り合いがないため、新旧関係を判断することはできなかった。

SB300掘立柱建物跡についても、柱穴覆土から遺物が出土していないため、年代を決定することは難しいが、柱穴掘方が1辺が60cmの隅丸方形であることから、古代の建物跡と推定している。SB297掘立柱建物跡は、SB300掘立柱建物跡とほぼ軸線が揃うことから、両者は同規格のもと考えられ、同時に併存していた可能性が考えられる。このことから、古代の建物跡と推定している。

長楕円形の土坑が、3基まとまって検出されている。これらの土坑は、検出された位置・形状・長軸方向がほぼ同じであることから、同じ性格の遺構と考えられる。いずれの土坑も、深さは15cm～40cmと浅く、遺物も出土していない。現地調査段階では、性格を特定することができなかったが、遺体埋納の可能性があると考え、覆土の理化学分析を依頼した。しかし、遺体埋納の可能性は低く、土壌の分析から性格を特定することはできなかった。

井戸跡と推定できる遺構は、1基だけであった。直径0.78m、深さ0.76mとその規模は小さいが、帯水層の下まで掘り込まれていること、常時底面から湧水が見られ、調査中も15cmほど溜まっていることから、素掘の井戸跡と推定した。なお、帯水層の下まで掘り込まれた遺構は、今回の調査ではこれ以外には確認されなかった。遺構覆土内からの遺物の出土がないため、年代を特定することはできないが、上記の掘立柱建物跡と共に、人々がここに定住していたことを証明する材料となろう。

今回の調査は、調査面積が1,200㎡と狭く、遺跡範囲の一部分の調査にすぎないため断定はできないが、遺跡全体を概観すると次のようなことが言えるだろう。

遺構の分布を見ると、調査区北寄りを流れるSG301河川跡と、これに平行するように調査区南側に位置するSD5の間に、掘立柱建物跡をはじめとする多くの遺構が集中し、これ以外の範囲では遺構の分布が希薄である。このことから、このSG301河川跡とSD5溝跡が、遺構の分布を規制する要因になっていることがうかがえる。また、今回の調査で確認された遺構は、中世と古代の二つに大別でき、本遺跡では2つの時代の遺構が混在している。

中世の遺構と考えられるものは、SB298・299掘立柱建物跡である。この2棟の南北妻の軸線とSG301河川跡及びSD5溝跡の方向がほぼ同じであることから、これらの遺構は、同時期に併存したと言うことが可能であろう。SD5は壁が急に立ち上がり、しかも底面が平坦なことから、人工的に掘られたものと判断でき、北側のSG301河川跡を利用して南側を区画するために、意図的に河川跡と平行に掘られたと考えることも可能であろう。更に、本遺跡が立地する畑地とその西に広がる水田の境界には水路があり、畑地と水田の間には約0.6mの比高差が認められる。この水路は、明治21年に作成された地籍図にも記載されており、古い時代からあったことがうかがえる。また、本遺跡周辺の遺跡の分布を見ると、多くの遺跡が微高地上の畑地に立地しており、水田部分に立地する遺跡は非常に少ないことから、遺構がこの水路を越えて更に西側まで連続するとは考えにくく、この水路までが本遺跡の範囲と考えられる。東側は、調査区外のため不明であるが、本遺跡の東側の山裾に沿って羽州街道が通っており、あるいは羽州街道の近くまで東限が伸びるのではないかとと思われる。

古代の遺構と考えられるのは、SB300・SB297掘立柱建物跡である。これら2棟は前述したように同規格の建物である。これらの建物は、中世の遺構と同様に遺構の分布を規制するSG301河川跡とSD5溝跡の間に位置しているが、河川跡や溝跡が古代にまで遡ることを裏付ける資料がないため、両者の関係は不明である。

歴史的環境でも触れたとおり、今回の調査で中世の施設が羽州街道沿いに位置することが明らかになった。羽州街道は、奥州街道から分かれ、七ヶ宿、櫛下宿、上山、山形、天童を通り、秋田から青森に達する街道として、寛永年間に成立している。参勤交代や、最上川船運の中継基地である大石田への物資輸送の要衝として、賑わったであろうことがうかがえる。本遺跡が、その大石田への分岐点である追分の近くに立地していることは、どのような意味があるのか今後の資料の増加を待ちたい。と同時に、同位置に古代の施設も在り、これが街道を意識して立地しているとすれば、この幹線道が古代まで遡りうる可能性を示したことは、大変大きな意義と言えよう。

#### 〈参考文献〉

- 本間 敬義他 :「土生田橋遺跡発掘調査報告書」村山市教育委員会 1989  
吉岡 康暢 :「中世須恵器の研究」 1994  
横山 昭男 :「山形県の歴史」  
村山市市史編纂委員会 :「村山市史 地理・生活文化編」  
:「別巻1 原始・古代・中世編」

第11図 尾花沢盆地の地形分類と北島遺跡位置図



## 報告書抄録

ふりがな	きたじまいせきはつくつちょうさほうこくしよ
書名	北島遺跡発掘調査報告書
副書名	
巻次	
シリーズ名	山形県埋蔵文化財センター調査報告書
シリーズ番号	第108集
編著者名	黒沼昭夫 竹田純子
編集機関	財団法人山形県埋蔵文化財センター
所在地	〒999-3161 山形県上市市二丁目15番1号 TEL023-672-5301
発行年月日	2002年3月15日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 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					
きたじまいせき 北島遺跡	やまがたけんしんりゅうのまち 山形県村山市 おおあざとちゆうだ 大字土生田 あびきたじま 字北島	6208	平成11年 度登録	38度 33分 25秒	140度 24分 16秒	20010509 ～ 20010613	1,200	一般県道大 石田土生田 線道路改良 事業

種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
集落跡	奈良・平安	掘立柱建物	4 中世陶器(甕)	平安時代から中世までの 掘立柱建物跡が4棟、調査区 を東西に流れる旧河川跡が 1条検出されている。 また、縄文時代から中世 までの遺物が出土している。  (総出土箱数：1)
	～	土坑	1 須志器	
	中世	土坑	1 土師器	
		柱穴	280 縄文土器	
		溝	7	
		竪穴状遺構	1	
	井戸	1		

圖 版





調査区全景(空中写真)



遺構検出状況(南より)



図版2



堅穴状遺構検出状況(西より)



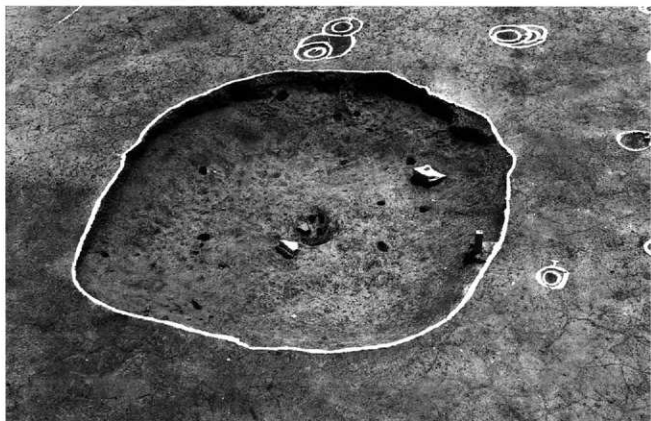
堅穴状遺構土層断面(東より)



堅穴状遺構土層断面(北より)



遺物出土状況(北西より)



堅穴状遺構完掘状況(西より)



土坑群検出状況(南西より)



SK222完掘状況(西より)



SK215完掘状況(西より)



SK182土層断面(西より)

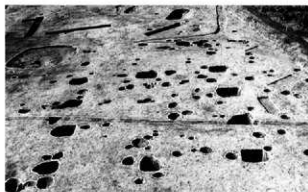


SK182完掘状況(北より)

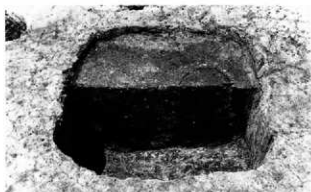
図版4



SB300検出状況(南より)



SB300完掘状況(南より)



EB81(SB300)土層断面(西より)



EB110(SB300)土層断面(西より)



EB37(SB300)土層断面(東より)



EB139(SB300)土層断面(西より)



SB298,299完掘状況(南西より)



SB297完掘状況(西より)



EB217(SB298)土層断面(東より)



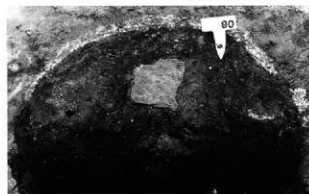
EB210(SB298)土層断面(西より)



EB225(SB299)土層断面(西より)



EB217(SB298)土層断面(東より)



EP90遺物出土状況(西より)



SE162土層断面(西より)



SD5発掘状況(南東より)



東壁基本層序(西より)



SG301土層断面(西より)



SB301精査状況(西より)



完掘状況(南より)



作業状況(南より)



作業状況(南より)



作業状況(東より)



調査説明会状況(南より)



1



4



2



3



5

付 編

「北島遺跡の自然科学分析」





## 北島遺跡の自然科学分析

パリオ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

北島遺跡(村山市大字土生田字北島所在)は、最上川右岸の東側山地から流れる小河川によって作られた扇状地面に位置し、現在では最上川の下刻作用によって段丘化している。今回の調査成果として、奈良・平安時代の遺構(掘立柱建物跡、土杭、柱穴)や遺物(須恵器片)などが確認されている。今回は遺跡の古環境変遷と遺構の性格に関する調査を実施することにした。以下にその目的を記す。

### ・古環境変遷

本遺跡の層序は、扇状地性の堆積物が主体で、流路跡なども認められ複雑な様相を呈している(図1・2)。奈良・平安時代の遺構は淘汰が悪い砂礫層(Ⅱ層)の上部を掘り込んで作られており、これらが遺物包含層になっている。遺物包含層は、微高地部分(1地点など)では、砂礫層(Ⅱ・Ⅲ層)が中心で層厚はやや薄い、低い部分(2a・2b地点)では、砂礫層の下位に砂質シルト層(Ⅳ層)が発達し層厚は微高地部分よりもやや厚い。また、その下位には腐植が集積した黒色土層がほぼ遺跡全域に広がっており、鍵層になっている(Ⅴ層)。この層は、扇状地を作る河川からの堆積物の供給が少なくなったため地表面が安定し、表面を覆った植物によって腐植が集積したものと考えられる。そこで、この腐植土層が形成した年代観を明らかにするため、放射性炭素年代測定を実施する。また、扇状地の地形発達過程を検討するために、標準層序を対象にして珪藻分析を実施する。さらに、上部の遺物包含層は砂質なため、シルト粒子の大きささしかない花粉化石や植物珪酸体は残りにくいことが推定される。そこで、今回は粒径が細かい腐植土層より下位について花粉分析と植物珪酸体分析を行い、遺跡が形成する以前の古植生に関する情報を得て、腐植の給源となった植物を推定する。

### ・遺構の性格

本遺跡では、奈良・平安時代と考えられる長方形の土杭が数基検出されているが、土杭によっては掘り込みが非常に浅いものがある。また、床面直上に黒色土が堆積する円形の不明遺構(SX149)も検出されている。これらの遺構の性格を調べるために土壌の化学成分(リン酸・炭素)から動植物遺体の痕跡の有無を調べる。一方、SK152では桶が埋納されていた痕跡とも考えられる材片が検出されており、これの素材に関する調査も合わせて実施する。

### 1. 試料

試料は、遺跡の標準層序として1地点(南側:試料番号1~10)、2a地点(北側 低地側:試料番号1~15)、2b地点(2a地点の北側のⅣB層:試料番号1)から採取した(図1・2)。また、流路内堆積物としてSD5(試料番号1~5)を採取した(図1・2)。

土杭の試料は、SK182、SK215、SK222、SX149からそれぞれ土壌を採取した。また、SK152から木片を採取した。これらの試料から、目的等を考慮して適宜選択して分析に用いた。試料の詳細は表1に示す。

## 2. 分析方法

### (1) 放射性炭素年代測定

試料を塩酸溶液で煮沸した後、水で塩酸を十分に洗い流す。これらの試料を乾燥後、蒸し焼き（無酸素状態で400℃に加熱）にする。蒸し焼きにした試料は純酸素中で燃焼させて二酸化炭素とし、アンモニア水に捕集する。これに塩化カルシウムを反応させ、純粋な炭酸カルシウムを回収する。炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成する。最終的に得られた合成ベンゼン5ml(足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して5mlとした)にシンチレーターを0.075g加えたものを測定試料とする。測定は1回の測定時間50分間を繰り返して行う。未知試料の他に、値が知られているスタンダード試料と自然計数を測定するブランク試料と一緒に測定する。なお、放射性炭素の半減期としてLIBBYの半減期5,570年を使用する。

### (2) 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラスの上に滴下し乾燥させる。乾燥後、ブリュラックスで封入して永久プレパラートを作製する。検鏡は光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個

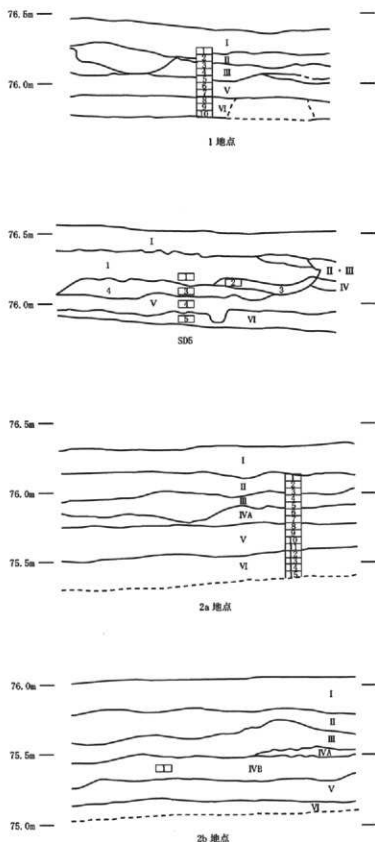


図1 標準層序とSD6の試料採取層位

体以上同定・計数する(化石の少ない試料はこの限りではない)。種の同定は、原口ほか(1998)、Krammer、K.(1992)、Krammer、K. & Lange-Bertalot、H.(1986、1988、1991a、1991b)などを参照する。

同定結果は、汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数200個体以上の試料については、産出率2.0%以上の主要な種類について、不要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出した化石が原地性の化石か異地性の化石かを判断する目安として、完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析にあたっては、海水～汽水生種については小杉(1988)、淡水生種については安藤(1990)、陸生珪藻については伊藤・堀内(1991)、汚濁耐性については、Asai、K. & Watanabe、T.(1995)の環境指標種を参考とする。

表1 分析試料一覧

試料名	分析項目				層位
	放射性炭素年代測定	珪藻分析	花粉分析	植物珪酸体分析	
1地点	3	○			II・III層
	6	○			V層
	9	○			VI層
2a地点	2	○			II層
	5	○			III層
	7	○			IV A層
	8	○			
	9	○	○	○	V層
	11		○	○	
14		○	○	VI層	
1	○	○	○		V層
2b地点	1	○	○	○	V層
SD5	1	○			
	2	○			
	3	○			
SK152				○	
SK182	8			○	
	9			○	
	10			○	
SK215	1			○	
	2			○	
	3			○	
	4			○	
SK222	1			○	
	2			○	
	3			○	
SX149	1			○	

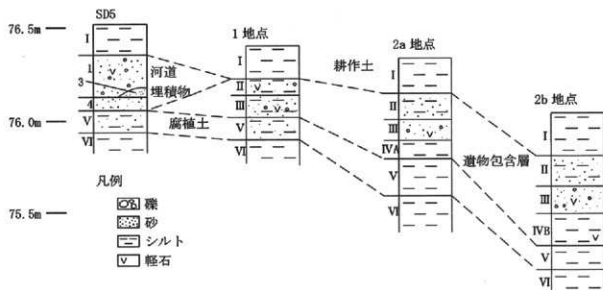


図2 試料採取地点の層序対比

### (3)花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、節別、重液(臭化亜鉛:比重2.2)による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し、出現する全ての種類について同定・計数する。

### (4)植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W、250KHz、1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、プレウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生や稲作について検討するために、植物珪酸体組成図を作成した。各種類の出現率は、単細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の各珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

### (5)リン・腐植分析

リン酸は硝酸・過塩素酸分解-バナドモリブデン酸比色法、腐植はチューリン法でそれぞれ行う(土壌養分測定法委員会、1981)。以下に、各項目の操作工程を示す。

試料を風乾後、軽く粉砕して、2.00mmの篩を通過させる(風乾細土試料)。風乾細土試料の水分を、加熱減量法(105℃、5時間)により測定する。風乾細土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに硝酸(HNO<sub>3</sub>)約5ml加えて、加熱分解する。放冷後、過塩素酸(HClO<sub>4</sub>)約10mlを加えて、再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容し、ろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて、分光光度計によりリン酸(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)濃度を測定する。測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g)を求める。

一方腐植含量は、先に述べた風乾細土試料の一部をタングステンカーバイド粉砕機で粉砕し、微粉砕試料を作成する。風粉砕土試料0.100~0.500gを100ml三角フラスコに正確に秤りとり、0.4Nクロム酸・硫酸混液10mlを正確に加え、約200℃の砂浴上で正確に5分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第1鉄アンモニウム液で適定する。適定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの全炭素量(T-C乾土%)を求める。

### (6)樹種同定

剃刀の刃を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラル(抱水クロラル、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

### 3. 結果

#### (1) 放射性炭素年代測定

測定の結果、4,180±140BP(PAL-935)の値を得た。なお、年代値は1950年を基点とした値、誤差は、測定誤差σ(測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値を示す。

#### (2) 珪藻分析

結果を表2、図3に示す。珪藻化石は、1地点の試料番号3・6、2a地点の試料番号2、SD5の3試料(試料番号1～3)から産出したが、その他の試料や2b地点では18個体以下と少なかった。化石が産出した試料の完形殻の出現率は、60%前後である。産出分類群数は、合計で22属71種類である。地点別に珪藻化石群集の特徴を述べる。

##### ・1地点

試料番号3・6は珪藻化石群集が近似しており、陸上の好気的環境に耐性のある陸生珪藻が70%以上と優占することを特徴とする。主な産出種は、陸生珪藻の中でも耐乾性の強いA群(伊藤・堀内、1991)の*Navicula mutica*が約30%と優占し、同じくA群の*Hantzschia amphioxys*、未区分陸生珪藻(伊藤・堀内、1991)の*Pinnularia schoenfelderi*が多産する。なお、水生珪藻としては流水域を最適生育域とする*Achnanthes lanceolata*等が産出する。本種は、河川中～下流部や河川沿いの河岸段丘、扇状地、自然堤防、後背湿地などに集中して出現することから、その環境を指標することができる中～下流性河川指標種群(安藤、1990)の一種でもある。珪藻化石の少なかった試料番号9は、前試料とほぼ同様の陸生珪藻を主体とした組成からなる。

##### ・2a地点

試料番号2も1地点と同様に陸生珪藻が全体の約90%を占め優占する。主要種は、陸生珪藻A群の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、陸域にも水域にも生育する陸生珪藻B群(伊藤・堀内、1991)の*Navicula paramutica*、未区分陸生珪藻の*Pinnularia schoenfelderi*などが多産する。珪藻化石の産出の少なかった試料番号5・7・9もほぼ同様の陸生珪藻が産出する。なお、試料番号14は無化石である。

##### ・2b地点

珪藻化石の産出が少なく、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia borealis*等の陸生珪藻が産出する。

##### ・SD5

試料番号1～3とも珪藻化石群集は近似している。水生珪藻がこれまでの試料と比較すると多い傾向もあるが、やはり陸生珪藻が70%前後と多産する。特徴は、陸生珪藻の*Navicula mutica*、*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia schoenfelderi*、流水にも止水にも生育する流水不定性の*Gomphonema parvulum*等が多産する。この地、中～下流性河川指標種群の*Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae* var. *constrictum*等が低率ながら産出する。







分析を行った全ての試料について、花粉化石はほとんど検出されなかった(表3)。わずかに検出された花粉化石の保存は極めて悪く、残渣中には、微粒な炭化物が少量みられる程度である。

#### (4) 植物珪酸体分析

結果を表4、図4に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。2a地点の試料番号14ではタケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属やウシクサ族などが検出される。一方試料番号9・11では、タケ亜科とともにヨシ属の産出も目立ち、ウシクサ族なども認められる。2b地点の試料番号1では、2a地点の試料番号9・11と同様に、タケ亜科とヨシ属の産出も目立ち、ウシクサ族なども認められる。

#### (5) リン・腐植分析

結果を表5・図3に示す。腐植含量が約1.0~3.5%、リン酸量は約0.5~2.0P2O5mg/gの範囲内に入る。リン酸値が高い試料では、腐植含量も高い傾向にあるため、相関係数は0.95と高くなっている。相対的に見ると、SK182は腐植含量、リン酸量共に低く、SK215は共に高くなっている。SK222、SX149は中間的である。対象試料である1地点の試料番号3、SK182と同様に腐植含量、リン酸量共に低い値になっている。

表3 花粉分析結果

種類	試料番号	2a地点			2b
		9	11	14	1
木本花粉					
マツ属		-	2	2	-
ハンノキ属		-	-	1	-
コナラ属/コナラ亜属		-	1	1	-
草本花粉					
イネ科		-	1	-	-
シダ類胞子					
シダ類胞子		3	-	-	1
合計					
木本花粉		-	3	4	-
草本花粉		-	1	-	-
シダ類胞子		3	-	-	1
総計		3	4	4	1

表4 植物珪酸体分析結果

種類	試料番号	2a地点			2b
		9	11	14	1
イネ科葉部短細胞珪酸体					
タケ亜科		61	68	24	45
ヨシ属		72	84	17	128
ウシクサ族ススキ属		16	-	-	11
不明キビ型		25	15	5	10
不明ヒゲシバ型		32	34	5	18
不明ゲンチク型		13	9	-	7
イネ科葉身機動細胞珪酸体					
タケ亜科		61	70	28	50
ヨシ属		64	75	5	54
ウシクサ族		26	15	4	20
不明		52	28	4	42
合計					
イネ科葉部短細胞珪酸体		219	210	51	219
イネ科葉身機動細胞珪酸体		203	188	41	166
総計		422	398	92	385

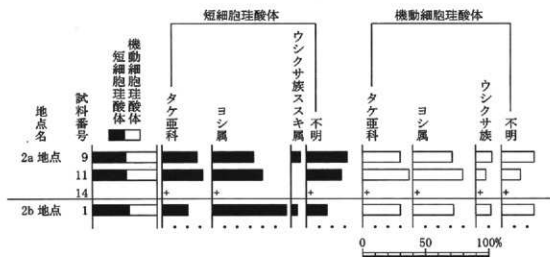


図4 植物珪酸体群集

出現率は、葉部短細胞珪酸体、葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、+は葉部短細胞珪酸体で200個未満、葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料にて検出された種類を示す。

## (6)

観察の結果、木質ではあるが組織の劣化が激しいため、種類を特定する事は難しかった。木部ではないと考えられるが、組織の状態を観察できないため、樹皮などの可能性についても確認できなかった。

## 4. 考察

## (1) 古環境変遷

標準層序(1地点、2a地点、2b地点)の珪藻化石群集をみると、全体的に保存状態が悪く珪藻化石の検出が少ないが、遺物包含層の上部(1地点のII・III層、2a地点のII層)や、腐植層の一部(1地点のV層)で珪藻化石が多く検出される。これらの珪藻化石群集は近似しており、陸生珪藻が70~80%検出され、中~下流性河川指標種群を含む流水性種や流水不定性種も低率ながら産出する。現在の氾濫堆積物の珪藻分析では、ほとんど検出されない場合や混合群集になる場合などがあるが、洪水の休止期には陸生珪藻が優占することが

知られている(堀内ほか, 1996)。本遺跡の立地から、標準層序の母材は後背の谷部から供給される扇状地性の氾濫堆積物であると考えられる。おそらく水生珪藻は氾濫の際に取り込まれたものと思われるが、陸生珪藻は氾濫の合間に地表面化した際の状況を反映していると考えられる。このことから、基本層序は氾濫堆積物に由来するが、これらが堆積した後は、河川作用が休止して地表面化した時期が存在し、その際に遺構が構築され生業が営まれたと考えられる。また、腐植土層は土壌化が進んでいることから、休止の時期が長かった可能性がある。V層最上部の年代測定の結果、4180年前という結果が得られている。この年代値は、これまでのデータからみて縄文時代中期後半にあたりと考えられる(キーリ・武藤 1982)。したがって、縄文時代中期頃には流路の中心が別な場所に移っており、本遺跡では氾濫の影響を受けにくい環境が続いたことが推測される。なお、珪藻化石の少ない試料は、何らかの理由で溶解したか、あるいは珪藻化石が取り込まれる量が少なかったなどの可能性が考えられる。その組成をみると、個数は少ないが陸生珪藻が多い傾向があることから、珪藻化石が多産する試料と同様、氾濫と休止期が繰り返されていたことが予想される。

表5 リン・腐植分析結果

試料名	土性	土色	腐植含量 (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/g)	
SK182	8 CL	10YR3/2	黒褐色	1.06	0.79
	9 CL	10YR3/2	黒褐色	1.07	0.61
	10 LiC	10YR2/2	黒褐色	1.55	0.76
SK215	1 CL	10YR2/2	黒褐色	2.98	1.46
	2 CL	10YR2/2	黒褐色	2.99	1.52
	3 CL	10YR2/2	黒褐色	3.31	1.82
	4 CL	10YR2/2	黒褐色	3.27	1.68
SK222	1 CL	10YR2/2	黒褐色	2.15	1.19
	2 CL	10YR2/2	黒褐色	2.97	1.72
	3 CL	10YR2/2	黒褐色	2.86	1.59
SX149	1 CL	2.5Y3/2	黒褐色	1.94	1.07
1地点	3 L	2.5Y4/3	オリーブ褐色	1.26	1.07

注. 土色: マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修, 1967)による。  
土性: 土壌調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編, 1984)の野外土性による。  
L・壤土(粘土0~15%, シルト20~45%, 砂40~65%)  
CL・埴壤土(粘土15~25%, シルト20~45%, 砂3~65%)  
LiC・軽埴土(粘土25~45%, シルト0~45%, 砂10~55%)

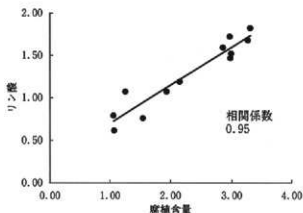


図5 リン酸と腐植の相関

一方SD5の覆土の珪藻化石群も、標準層序と同様に、陸生珪藻が優占し中～下流性河川指標種群を含む流水性種や流水不定性種を伴うことによって特徴付けられる。このことから、溝の覆土は当時の表土によって急速に埋積したと考えられる。

植物珪酸体群集をみると、腐植土層(V層)ではタケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族(ススキ属を含む)が検出され、これらが腐植の母材となっていた可能性がある。この中でもヨシ属は湿ったところを好んで生育することから、氾濫が起こった直後に先駆的に侵入して群落を作っていたと推測される。また、タケ亜科やウシクサ族は、その後地表面の乾燥が進んだ段階で生育するようになった可能性がある。このように、洪水の後次の氾濫が起こるまでの間、イネ科植物が地表面を覆っていたことが考えられ、腐植の形成に大きく関与していたことが推測される。

一方花粉化石群をみると、全く検出されない。陸生珪藻が多産することから考えると、好氣的環境下における分解に弱い花粉化石は、分解した可能性がある。なお、花粉プレパレート中には、少量ではあるが、微粒な炭が含まれる(写真図版参照)。このような微粒炭は黒ボク土に多く含まれるが、形状がススキなどイネ科植物の焼成残渣に似ていることから、黒ボク土の腐植形成において、イネ科植物が重要な役割を持っていたことが指摘されている(山野井,1996)。このことから、腐植土層の腐植の母材としてイネ科植物が重要な要素を持っていたことが伺われ、当時の扇状地上にはイネ科を主体とする植生が覆っていたことが推測される。なお、このような草原が維持された背景には、人為的な関与が推測されており、火入れなどによる草原の維持がなされていた可能性が推定されている(松井・近藤,1992)。しかし現段階では、本遺跡の腐植形成に関する人為的な関与について論ずることは難しい。年代測定の結果、腐植の形成は縄文時代中期頃にあたると思われるが、当時の生業に関しては、他の遺跡の情報などを加味して、今後総合的に検討していきたい。また、今回は木本植物に関する情報は得られなかったが、今後周辺遺跡で化石が残りやすい河道内の分析などを通じて、情報収集を行っていきたい。一方、VI層については、植物珪酸体が少なく、写真図版に示されているように微粒炭も少ない。VI層が腐植が発達していないことから考えて、安定していた時期が短く、植物体の供給が少なかったと考えられる。

以上の今回の結果から本遺跡の古環境変遷をまとめる。本遺跡は最上川右岸の東側山地から流れる小河川によって作られた扇状地の扇頂付近に立地する。遺跡の層序はこの扇状地を形成した河川の氾濫堆積物により構成される。ただし、本遺跡周辺では氾濫とその後の河川作用が休止する時期が繰り返したと考えられる。河川作用が休止して地表面化した時期は少なくとも2回認められ、縄文時代中期頃と奈良平安時代頃の2時期である。この時期には微高地、低地ともに地表面は比較的乾燥が進み、イネ科植物が地表面を覆っていた可能性がある。縄文時代の遺構遺物は今回検出されていないが、奈良平安時代頃には微高地には集落が形成されたと考えられる。ただし、奈良平安時代以降も河川の氾濫の影響を受けることがあったと考えられ、本遺跡が完全に離水するのはそれ以降と考えられる。

## (2) 遺構の性格

動物質の遺体などが遺構中に存在した場合、遺体のあった地点とその周辺において、リン酸含量に違いが生じ、このため値のばらつきが大きくなることが予想される。しかし、今回の場合1つの遺構内でのリン酸値のばらつきが小さい。遺構毎に比較してみると、SK182や対照試料では低く、SK215ではやや高い傾向にある。また、SK222、SX149は中間的である。ここで、リン酸が土壤中に普通に含まれる量、すなわち天然賦存量は、いくつかの報告事例がある (Bowen, 1983; Bolt & Bruggenwert, 1980; 川崎ほか, 1991; 天野ほか, 1991)。これらの事例から推定される天然賦存量の上限は約3.0P2O5mg/g程度である。また、化学肥料の施肥など人為的な影響を受けた黒ボク土の既耕地で5.5P2O5mg/gとされており (川崎ほか, 1991)、これまでの分析調査事例で骨片などの痕跡が認められる土壤で6.0P2O5mg/gを越える場合が多い (パリーノ・サーヴェイ株式会社, 未公表)。なお、各調査例の記載単位が異なるため、ここではすべてP2O5mg/gで統一した。これら既存の調査例を比較すると、今回の測定値はいずれの試料も天然賦存量の範囲内にある。さらに、腐植含量に着目してみると、リン酸量との相関が高く、0.95の値を示す。リン酸は腐植中にも含まれるため、自然状態では土壤中でのリン酸と腐植含量との間には正の相関がある。しかし、遺体埋納が行われた場合は、そのバランスが崩れ、相関係数が下がる。東京都の豊島馬場遺跡では、このことを利用して、遺体の埋納推定を行っている (辻本・小林, 1995)。今回の場合、相関係数は0.95と強い正の相関を示すことから、リン酸含量の差は、腐植含量の差に起因するものであり、遺体埋納など人為的なものであるとは考えにくい。SX149の床面直上の黒色土についても動物遺体によるリン酸の富化は認められず、植物遺体由来の腐植または微細炭などにより黒色を呈していることが考えられる。このことから、今回の結果から、遺構の用途や内容物を推定することは難しい。

SK152から出土した不明遺物は、桶状の形状を有していることが確認されている。同定の結果、木質の植物遺体と考えられるが、木材組織は観察できないため、種類は不明で木部か節部 (いわゆる樹皮) かもよくわからない。ただし、その形状や材質からは、樹皮の可能性がある。樹皮で作られた製品が土坑から出土した例は、群馬県新田町梅ノ木遺跡の古墳時代の土坑から出土した曲物にみられ、祭祀用など実用品以外の目的に製作された可能性が指摘されている (パリーノ・サーヴェイ株式会社, 1999)。本遺跡についても樹皮である場合は祭祀など実用品以外の目的で作られた可能性が考えられるが、現時点では詳細はよくわからない。本試料および本遺構の用途については、他の検出遺物、遺構の特徴や周囲の状況、同様の検出例などを併せて検討することが望まれる。

## 引用文献

- 天野洋司・太田 健・草場 敏・中井 信 (1991) 中央日本以北の土壤型別蓄積リンの形態別計量。農林水産省農林水産技術会議事務局編「土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発」, p.28-36。
- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用。東北地理, 42, p.73-88。
- Asai, K. & Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three

Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, p.35-47.

Bowen, H.J.M. (1983) 『環境無機化学 - 元素の循環と生化学 -』, 浅見輝男・茅野充男訳, 297p., 博友社 [Bowen, H.J.M. (1979) Environmental Chemistry of Elements].

Bolt, G.H. & Bruggenwert, M.G.M. (1980) 『土壌の化学』, 岩田進午・三輪壽太郎・井上隆弘・陽捷行訳, 309p., 学会出版センター [Bolt, G.H. and Bruggenwert, M.G.M. (1976) SOIL CHEMISTRY], p. 235-236.

土壌養分測定法委員会編 (1981) 『土壌養分分析法』, 440p., 養賢堂.

原口和夫・三友 清・小林 弘 (1998) 埼玉の藻類 珪藻類. 埼玉県植物誌, 埼玉県教育委員会, p.527-600.

伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p.23-45.

川崎 弘・吉田 澤・井上恒久 (1991) 九州地域の土壌型別蓄積リンの形態別計量. 農林水産省水産技術会議事務局編 『土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発』, p.23-27.

キーリ C.T.・武藤康弘 (1982) 縄文時代の年代. 加藤晋平・小林達雄・藤本 強編 『縄文文化の研究 1 縄文人とその環境』, p.246-275, 雄山閣.

小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.

近藤練三・佐藤 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-64.

Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA, BAND 26, p.1-353., BERLIN·STUTT GART.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Nvicula (Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.

松井 健・近藤鳴雄 (1992) 土の地理学 - 世界の土・日本の土 -. 122p., 朝倉書店.

農林省農林水産技術会議事務局監修 (1967) 新版標準土色帖.

パリーノ・サーヴェイ株式会社 (1999) 松ノ木遺跡・梅ノ木遺跡から出土した木製品および種実遺体の種類. 新田町文化財調査報告書第18集 『松ノ木・梅ノ木・振失遺跡 - 新田商業団地造成に伴う

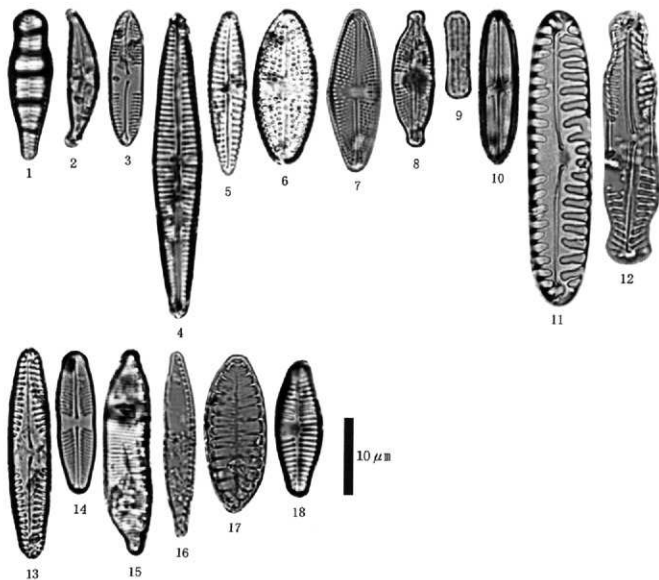
埋蔵文化財発掘調査報告書」, p.177-184,群馬県新田町教育委員会,ペドロジスト懇談会編  
(1984)『土壌調査ハンドブック』, 156p.,博友社.

辻本崇夫・小林 高(1995)豊島馬場遺跡における周溝内埋葬について -土壌分析結果を中心として-。「北区埋蔵文化財調査報告16集 豊島馬場遺跡(本文編)」,p.368-371,東京都北区教育委員会.

山野井 徹(1996)黒土の成因に関する地質学的検討. 地質学雑誌,102,p.526-544.



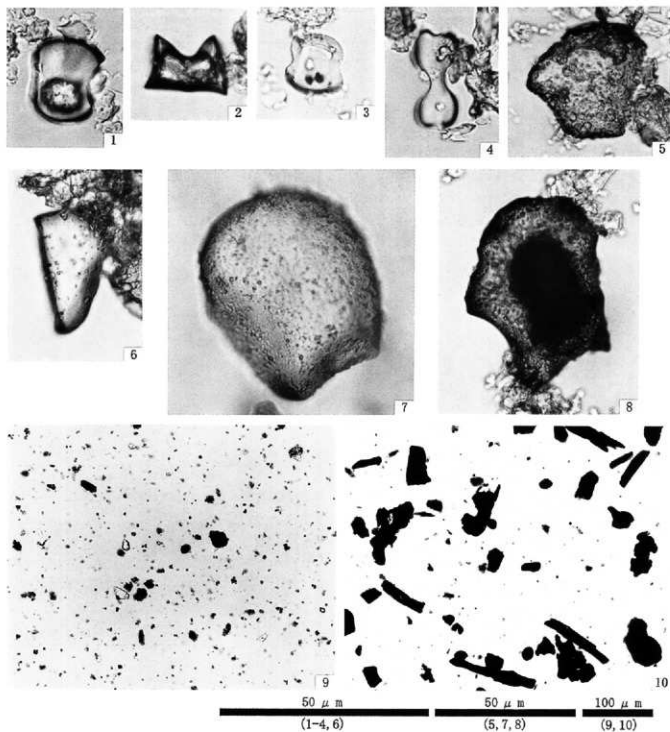
図版1 珪藻化石



1. *Meridion circularae* var. *constrictum* (Ralfs) V. Heurck (1地点; 6)
2. *Amphora montana* Krasske (SD5; 3)
3. *Caloneis aerophila* Bock (2a地点; 2)
4. *Gomphonema gracile* Ehrenberg (SD5; 2)
5. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (SD5; 3)
6. *Navicula goeppertiana* (Bleisch) H. L. Smith (SD5; 2)
7. *Navicula mutica* Kuetzing (1地点; 6)
8. *Navicula paramutica* BOCK (SD5; 2)
9. *Navicula contenta* fo. *biceps* (Arnott) Hustedt (2a地点; 2)
10. *Neidium alpinum* Hustedt (2a地点; 2)
11. *Pinnularia borealis* Ehrenberg (1地点; 3)
12. *Pinnularia nadosa* Ehrenberg (SD5; 1)
13. *Pinnularia schoenfelderi* Krammer (2a地点; 2)
14. *Stauroneis obtusa* Lagerstedt (SD5; 2)
15. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (1地点; 3)
16. *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith (SD5; 3)
17. *Surirella angusta* Kuetzing (SD5; 2)
18. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow (SD5; 3)



図版2 植物珪酸体・花粉化石



1. タケ亜科短細胞珪酸体(2a地点;14)
3. ヨシ属短細胞珪酸体(2a地点;11)
5. タケ亜科機動細胞珪酸体(2a地点;14)
7. ヨシ属機動細胞珪酸体(2a地点;11)
9. 花粉分析プレパラート内の状況写真(2a地点;14)

2. タケ亜科短細胞珪酸体(2a地点;1)
4. ススキ属短細胞珪酸体(2a地点;9)
6. ウシクサ族機動細胞珪酸体(2a地点;9)
8. ヨシ属機動細胞珪酸体(2b地点;1)
10. 花粉分析プレパラート内の状況写真(2a地点;11)

---

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第108集

北島遺跡発掘調査報告書

2002年3月25日発行

発行 財団法人 山形県埋蔵文化財センター

〒999-3161

山形県上市市弁天二丁目15番1号

☎023-672-5301

印刷 田宮印刷株式会社

---

