

# 豊岡後原遺跡3

—太陽光発電施設進入道路建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査—

2016

高崎市教育委員会

黒岩 薫

国際文化財株式会社



# 豊岡後原遺跡3

—太陽光発電施設進入道路建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査—

2016

高崎市教育委員会

黒岩 薫

国際文化財株式会社



## 例 言

1. 本書は高崎市中豊岡後原500-9番地に所在する豊岡後原遺跡3の埋蔵文化財調査報告書である。
2. 発掘調査は、太陽光発電施設進入道路建設工事に伴う事前の発掘調査である。
3. 本調査及び整理作業は、事業者・高崎市・国際文化財株式会社による三者協定を締結し、高崎市教育委員会による指導・監督のもと、委託を受けた国際文化財株式会社が実施した。
4. 発掘調査から整理作業・報告書刊行に至る経費は、事業者の黒岩薫氏に負担していただいた。
5. 発掘調査は、竹内俊之(国際文化財株式会社)が担当した。
6. 発掘調査から整理作業及び報告書刊行は、平成28年4月18日から9月30日までの期間で実施した。
7. 本遺跡は、高崎市教育委員会が付記した遺跡番号「674」である。
8. 本書の執筆は、第1章を矢島 浩(高崎市教育委員会)、第4章をパリノ・サーヴェイ株式会社、それ以外を竹内が行い、荻澤太郎(国際文化財株式会社)、三浦京子(株式会社甲セオリツ)が協力した。
9. 空中写真撮影は有限会社K E L E Kが実施した。
10. 本書に関わる資料は、一括して高崎市教育委員会が保管している。
11. 発掘調査、整理作業に携わった方々は以下の通りである。

### 【発掘調査】

森田信博、山崎良二、池内 啓、佐藤和男、諸熊和彦、大山祐喜、小川吉博

### 【整理作業】

上野尚美、一柳由美子、高木奈保美、谷 八千代

12. 発掘調査から報告書刊行に至る過程で、下記の機関・諸氏にご協力を賜った。記して感謝申し上げる(敬称略、順不同)。

早田 勉(株式会社火山灰考古学研究所)、有限会社カワヒロ産業、株式会社甲セオリツ

## 凡 例

1. 本書における遺構の略号は S D(溝状遺構)、S K(土坑)、P(ピット)である。
2. 方位は世界測地系IX系に基づく座標北を示す。
3. 本書の遺構の縮尺は、全体図1/100、溝状遺構1/40、土坑1/30、ピット1/30である。また、遺物の縮尺は1/3とした。遺物写真図版の縮尺についてもおおよそ1/3とした。
4. 遺構断面図のSは礫の略称で表記した。
5. 土層の色調は農林水産省水産技術会議事務局監修『新版標準土色帖2008年版』日本色研事業株式会社発行に準拠した。
6. 遺物観察表中における( )は推定値を示す。
7. 本書に使用した地図は、国土地理院発行数値地図25,000分の1、「高崎・前橋」、高崎市都市計画基本図2,500分の1、「113・121」である。

# 目 次

## 例言・凡例・目次

第1章 調査の経緯	1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の方法	1
第3節 基本層序	1
第2章 地理的・歴史的環境	3
第1節 地理的環境	3
第2節 歴史的環境	3
第3章 遺構と遺物	8
第1節 溝状遺構	8
第2節 土坑	14
第3節 ピット	17
第4節 遺構外出土遺物	20
第4章 科学分析	21
第5章 まとめ	26
写真図版	

## 挿図目次

第1図 基本層序図・東壁断面図	2	第11図 SK1・2	15
第2図 遺跡位置図	5	第12図 SK3~7	16
第3図 周辺遺跡図	7	第13図 SK5出土遺物	17
第4図 遺構配置図	9	第14図 P1~9	19
第5図 SD1	10	第15図 P10~12	20
第6図 SD1出土遺物	11	第16図 遺構外出土遺物	20
第7図 SD2	12	第17図 付着物の分布状況	23
第8図 SD2出土遺物	12	第18図 付着物のX線回折チャート	24
第9図 SD3	13	第19図 偏光顕微鏡写真	25
第10図 SD4	14	第20図 SD2・3と豊岡後原II遺跡検出 方形周溝墓比較図	26

## 挿表目次

第1表 周辺遺跡一覧表(1)	4	第4表 SD2出土遺物観察表	12
第2表 周辺遺跡一覧表(2)	6	第5表 SK5出土遺物観察表	17
第3表 SD1出土遺物観察表	11	第6表 遺構外出土遺物観察表	20

## 写真図版

図版1 遺跡遠景(北から) 遺跡全景(西から)	P3 全景(南東から) P4 全景(東から)
図版2 SD4・2・1全景(東から) SD3全景(北東から) SK1全景(東から) SK2全景(南から) SK3全景(南から)	P5 全景(北から) P6 全景(西から) P7 全景(南から) P8 全景(南から) P9 全景(東から)
図版3 SK4全景(南から) SK5全景(東から) SK6全景(南西から) SK7全景(東から) P1全景(西から) P2全景(西から)	P10全景(西から) P11全景(西から) P12全景(南から) SD1・2出土遺物 SK5出土遺物 遺構外出土遺物
図版4	
図版5	

## 第1章 調査の経緯

### 第1節 調査に至る経緯

平成28年1月、土地所有者 黒岩薫氏から、高崎市中豊岡町後原において計画している太陽光施設建設に伴う進入路建設に先立つ埋蔵文化財の照会が市教育委員会文化財保護課（以下、市教委と略）にあった。当該地は周知の埋蔵文化財包藏地である豊岡後原遺跡内に所在するため、工事に際しては協議が必要である旨を回答した。同年1月19日には、市教委へ埋蔵文化財試掘（確認）調査依頼書が提出され、同年2月3日に試掘（確認）調査を実施した。その結果、豊岡後原古墳群に含まれる古墳を確認した。この結果をもとに開発者と市教委で協議したが、現状保存は困難との結論に達し、発掘調査による記録保存の措置を講ずることで合意した。なお遺跡名については「豊岡後原遺跡3」とした。

発掘調査は「群馬県内の記録保存を目的とする埋蔵文化財の発掘調査における民間調査組織導入事務取扱要項」に準じ、平成28年4月6日黒岩薫氏と民間調査機関国際文化財株式会社との間で契約を締結、また同日に黒岩薫氏、国際文化財株式会社、市教委での三者協定も締結し、調査の実施にあたって市教委が指導・監督することとなった。同年4月13日に文化財保護法に基づく届出が提出された。

### 第2節 調査の方法

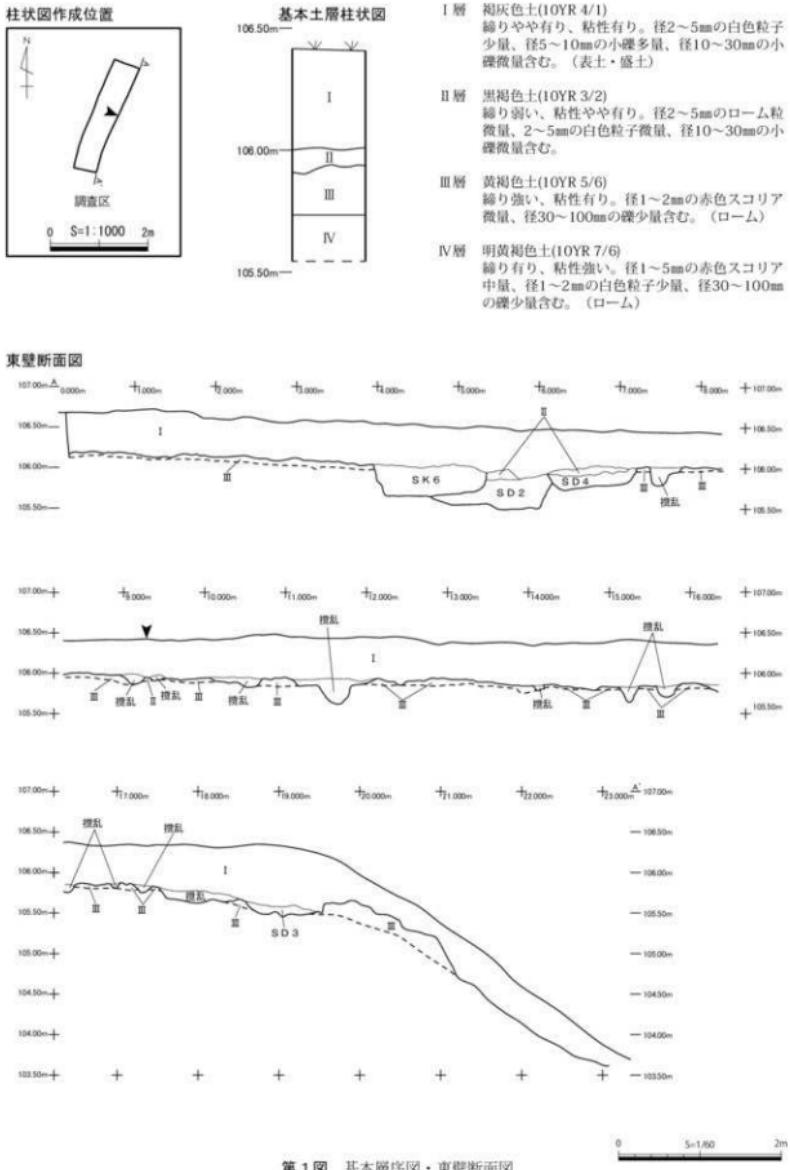
調査対象地は、幅約5.2m、長さ約23.2m、面積約120.7m<sup>2</sup>の私道建設予定地である。表土除去はパックホウによってⅡ層上面まで掘削した。また、Ⅲ層上面までジョレン、スコップ等を用いて遺構確認を行った。遺構掘削にあたっては移植ゴテ、スコップ等を用いた。遺構の測量はトータルステーションを使用し、検出された遺構の平面図・上層断面図・エレベーション図などを記録した。記録写真については、35mmモノクロネガ・リバーサルフィルム、一部デジタルカメラを補完的に使用した。

グリッドは、世界測地系IX系座標軸を用いて5mの方眼を組んだ。グリッドの名称は南北方向をアラビア数字、東西方向をアルファベットとし、グリッドの北西角を基点としてグリッド名称とした。

平成28年4月18日	機材搬入、パックホウによる表土掘削。
19日	パックホウによる表土掘削、遺構確認。
20～22日	遺構確認、遺構調査。
25日	全体撮影、空撮。
26日	機材の搬出、調査終了。

### 第3節 基本層序

今回の本調査区は、台地から斜面地にかけての範囲である。そのため調査区北端と南端では約3.1mの比高差がある。基本層序は調査区東壁の台地部で把握した。層序はおおむね4層に分層された。Ⅰ層は主に盛土及び耕作土である。Ⅱ層はⅠ層により大部分を削平されており、わずかに残存するのみであった。Ⅲ層は調査区全域に広がるが、層上部はⅠ層の削平を受けていると考えられる。検出した遺構の多くはこの層の上面で確認をした。Ⅳ層は各遺構の壁面において観察し、層序に反映させた。各土層の内容は以下の通りである。



第1図 基本層序図・東壁断面図

## 第2章 地理的・歴史的環境

### 第1節 地理的環境

本遺跡は、高崎市の市街地から北西の台地上東端に位置する。この台地は若田・八幡台地と呼ばれ、安中市秋間丘陵東端に接し緩やかに高度を下げながら東南に烏川と碓氷川の合流地点を見下ろす地点まで続く。旧榛名火山の山体から流れ込んだ扇状地の一部が土台となっており、東西に走る2本の小谷が台地を分かっている。それぞれに南の八幡台地・中央の若田台地・北の剣崎台地と呼び分けているが、この烏川に面する剣崎台地のさらに東に当遺跡の乗る引間・豊岡台地が接する。引間・豊岡台地は、若田・八幡台地とはその成立時期および成因が異なるといわれる(註1)。いわゆるローム層の形成時に何らかの影響で地層に乱れが生じており、その原因についてはいくつかの仮説が唱えられているが、確定には至っていないようである。更なる分析と研究の成果を期待したい。

引間・豊岡台地の北と北東側は、烏川の浸食をうけて比較的急峻な崖地形をみせる。南側は、碓氷川の浸食をうけ崖線の下に弓状に低位段丘を形成している。本遺跡はこの台地東部の南崖線上に位置し、碓氷川を挟んで観音山丘陵を望む。烏川・碓氷川とともにその比高差は15~16mである。南崖線下には烏川支流の藤川が蛇行しながら西から流下する。藤川は現在では用水として流路を改変されているが、旧地図によれば金井淵から剣崎台地を越した南のあたりに源があるようだ。いずれにしても地形の変換点に位置することから旧地形の成因にもかかわっていると考えられよう。

### 第2節 歴史的環境

本遺跡は、八幡・若田台地の北端・剣崎台地から東へ連なる豊岡・引間台地上に位置する。古代には「片岡郡」に属し、内陸と内陸をつなぐ陸路幹線の入り口にあたる。こうした地域全体の歴史的背景をもとに、本遺跡が所在する豊岡・引間地区の歴史的様相を時代ごとに概観する。

#### 旧石器時代

豊岡・引間地区では遺物、遺構とも現在までのところ報告されていない。秋間丘陵の東南端に接する古城遺跡(安中市古城)では石器群が環状に分布しており、集団での行動が確実である。また八幡中原遺跡(39)では、旧石器時代以降の遺構覆土中からスクレイバー、石槍等の出土例が見られる。

#### 縄文時代

竪穴住居跡・土坑などは当地区全体に展開すると思われる。引間IV遺跡(22)や豊岡後原遺跡群(2~4)でも縄文時代前期・中期を中心に遺構と遺物が報告されている。しかし、調査面積の狭いこともあり大規模な集落の存在は見てこない。豊岡後原I・II遺跡(2・3)の円形土坑群は中期後半の墓坑群として注目される。若田原遺跡(36)との関連を検討できるであろう。

#### 弥生時代から古墳時代初頭

本地区および八幡・若田台地では、弥生時代中期後半から後期前半の時期は遺物、遺構ともに見られない。しかし、後期後半になると竪穴住居跡の件数が急激な増加を見せる。樽式土器期の集落である。引間遺跡群(19~24)・八幡遺跡(47)・剣崎長瀬西遺跡(29)に集中する。これらの遺跡では古墳時代前期にかかる竪穴住居跡も確認されており、集落としての変化と継続性が窺われる。また八幡遺跡(47)・引間遺跡(19)・豊岡後原II遺跡(3)では方形周溝墓が検出されており、豊岡後原II遺跡の方形周

溝墓からは樽式系土器とともに北陸東部系土器の出土が確認されている。当地域に古墳時代へと変動する時代の様相が指摘できよう。

## 古墳時代

豊岡・引間台地には、引間遺跡から東の平坦地に古墳時代の集落が展開していたと見られる。古墳時代前期の竪穴住居跡は引間Ⅰ・Ⅱ遺跡(19・20)、上豊岡引間Ⅳ遺跡(22)、引間Ⅴ遺跡(23)、上豊岡引間遺跡6(24)にあり、古墳時代中期から後期の竪穴住居跡も確認できる。時期的な中心地点の変遷は確認できないが、継続的に居住域と認識されていたと思われる。古墳時代後期・終末期の遺構は少なめの印象がある。また、台地上は耕作地としても活用されていたと思われる。浅間C軽石下の畝状遺構が上豊岡引間遺跡6(24)で確認されている。

当地区での前方後円墳は、引間遺跡の西に剣崎天神塚古墳(18)が見られるのみである。埴輪が出土しているとの記載がある(註2)。この古墳の位置は豊岡・引間台地の南斜面を望む。ここから東方向へ円墳群が点在する。仮称豊岡引間古墳群(25)としたが、埴輪も見られることから6世紀から7世紀にかけての造営と考えられる。

一方、本遺跡の所在する台地先端部にも、小円墳が確認されている。高崎市史資料編I「高崎市内古墳分布図・高崎市内古墳一覧・調査古墳一覧」によれば、昭和13年に刊行された『上毛古墳総覧』中に登載された古墳は13基、そのうち2基のみがわずかに残存しているとある。そのほとんどは小規模な円墳で、横穴式石室を主体部とするものと思われる。周辺では埴輪片も確認できていることから、6世紀から7世紀にかけての群集墳であろう。豊岡後原古墳群(5~17)とした。性格的に近似する豊岡引間古墳群とは一定距離の空白地帯があることが注目される。

## 古代

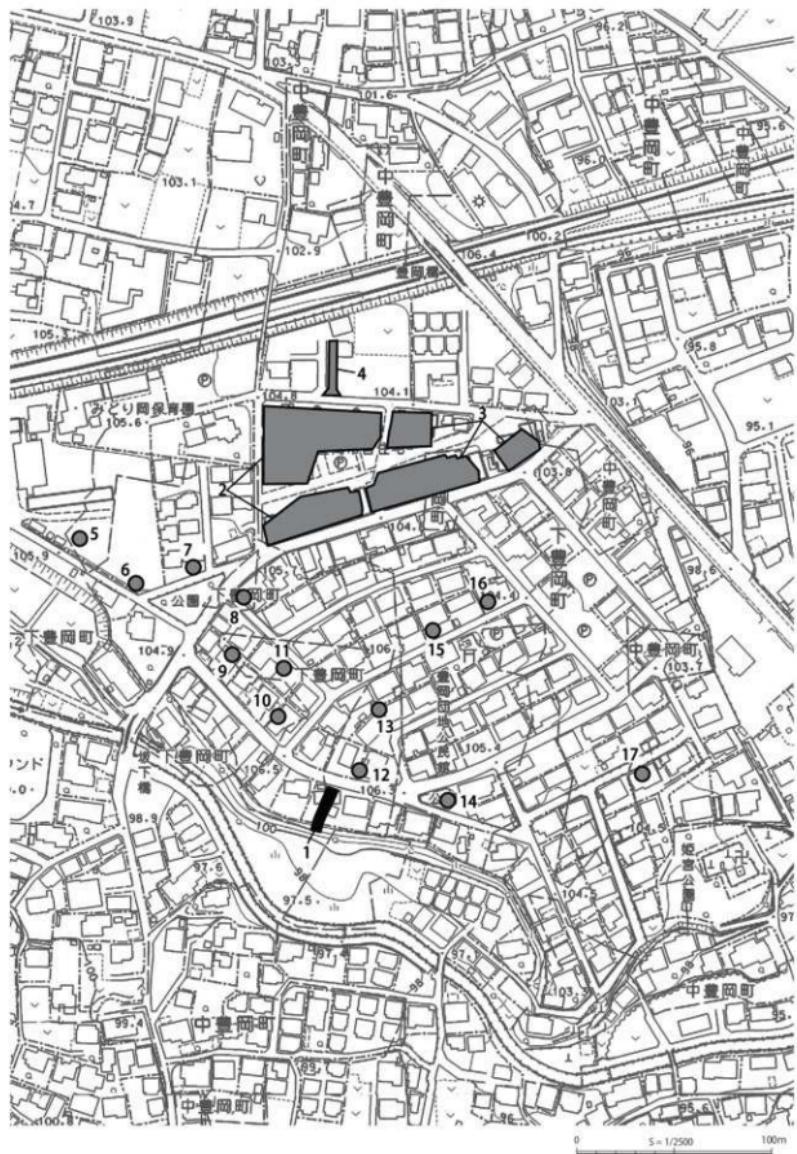
本調査区は古墳群の中に所在し、明確な住居跡などの遺構は見られない。北側の古墳群が途切れた辺りの豊岡後原Ⅰ・Ⅱ(2・3)、下豊岡後原Ⅲ遺跡(4)には集落が展開する。引間遺跡から続く居住域には平安時代後半の遺構は見られるが、奈良時代の遺構は希薄である。豊岡後原遺跡の集落は7世紀前半から8世紀前半と9世紀後半、10世紀後半から11世紀に断続的に居住域としている。他地域に希薄な、7世紀から8世紀にかけての遺構が見られることが特徴的である。古代律令期の片岡郡成立とのかかわりで検討できるであろう。また、こうした集落の経済基盤の一つは、浅間B軽石下から確認できる畠、引間Ⅱ・Ⅳ遺跡(22・24)と引間Ⅲ遺跡(21)などの南の低位段丘には水田が営まれていたことが分かる。

註1 「新編高崎市史通史編」第1章「高崎の自然史」

註2 1938『上毛古墳総覧』群馬県史跡名勝天然記念物調査報告5による。

第1表 周辺遺跡一覧表(1)

番号	遺跡名	遺跡の内容	報告書	備考
1	豊岡後原遺跡3	溝・土坑・その他 地下式窓・土間部・埴輪。	2016 本郷秀	2016年調査
2	豊岡後原Ⅰ遺跡	縄文時代中期遺跡。野立て柱跡・土坑・埋甕・奈良・平安時代の遺構。横穴式石室・土坑・古墳628号(51世紀後半)。	1998「豊岡後原Ⅰ・Ⅱ遺跡」高崎市文化財報告書第157号	1997年調査
3	豊岡後原Ⅱ遺跡	縄文時代中期の土坑窓・奈良・平安時代の遺構。横穴式石室・土坑・万葉歌碑残石・中世地下式土坑・軒跡・圓窓・灰釉陶器・縄文陶器等。	同上	1997年調査
4	下豊岡後原Ⅲ遺跡	古墳時代後期～奈良・平安時代の遺構。横穴式石室・土坑・軒跡・柱建物。	2008「下豊岡後原Ⅲ遺跡」高崎市文化財調査報告書第228号	
5	豊岡後原古墳群	円墳群13基。	1938「上毛古墳総覧」群馬県史跡名勝天然記念物調査報告書第5号 1992「群馬県古墳群」高崎市史跡名勝天然記念物調査報告書第5号	
6	松ヶ岡村第19号(高456)	円墳・金壺(鉢)。	同上	
7	松ヶ岡村第20号(高457)	円墳?横穴式石室。	同上	
8	松ヶ岡村第21号(高458)	円墳。	1972「群馬県遺跡台帳Ⅱ」(西毛編)	
9	松ヶ岡村第22号(高459)	円墳。	1938「上毛古墳総覧」群馬県史跡名勝天然記念物調査報告書第5号 1999「新編高崎市史資料編」原始古代編	



第2図 遺跡位置図

第2表 周辺遺跡一覽表(2)

0 5 100m

第3圖 周邊地圖

★ A-B水田址 ☆ 集落址



## 第3章 遺構と遺物

### 概要

本遺跡で検出された遺構は、溝状遺構4条、土坑7基、ピット12基である。溝状遺構はSD1が中世以降、SD2～4が古墳時代以降である。土坑はSK1～4のような径0.7～0.9m、深さ12～25cmの円形土坑とSK5のような方形で大形の土坑が見られる。円形土坑は、形状や底面の状況などは類似する点も多いが出土遺物もなく用途は不明である。ピットは覆土の様相によっておおよそ二種類に分けられる。P1・2・3・4・5・7・8はローム粒を含む黒褐色土を主とする覆土、P6・9・10・11・12はロームブロックを含む割合が多くにぶい褐色土である。前者は唯一、P7でカワラケの破片が出土しており中世以降の可能性が考えられる。全体に掘り込みはしっかりしており、柱穴と考えられるものもあるが両者とも建物となるような配列は見られない。

出土遺物から見ると、縄文時代では、遺構は確認できないが諸磯b式期、加曾利E2～E3式期の深鉢・浅鉢の破片などが僅かに見られる。古墳時代の遺物は円筒埴輪・形象埴輪の破片が出土しているが、土師器の甕や壺はほとんど見られない。北側に古墳群が展開し、集落(豊岡後原I・II遺跡)からはやや離れていることが影響していると思われる。奈良・平安時代の遺物もほとんど無く、僅かに黒色土器の壺の破片を検出したのみである。この時期の集落も近接地には営まれなかつたものと考えられる。中世以降では内耳鍋型土器、カワラケの破片が僅かに出土している。

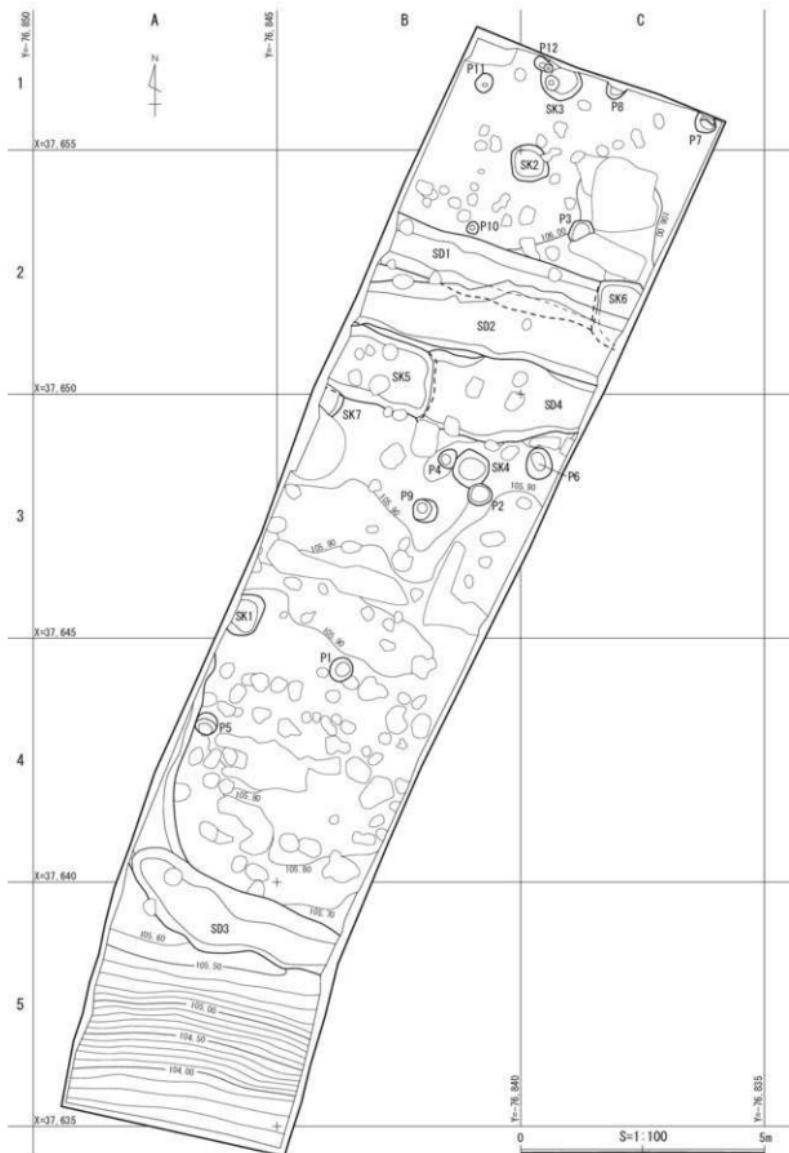
### 第1節 溝状遺構

#### SD1(第5・6図、図版2・5)

B2・C2グリッドに位置し、西は調査区外に延び、東はSK6と重複しているが調査区外に延びると思われる。III層上面で確認された。SD2を切り、SK6に切られる。西から東への直線的な走行である。標高差は数cmである。残存する規模は最大長4.44m、幅1.16m、深さ23.0～27.0cm、主軸の方位はN-73°-Wである。断面形は浅い皿状を呈する。覆土は5層である。遺物は円筒埴輪の破片7点、形象埴輪の破片1点、須恵器瓶類の破片1点、内耳鍋型土器の破片が1点出土している。時期は覆土の状況と出土遺物から中世以降と考えられる。

#### SD2(第7・8図、図版2・5)

B2・C2グリッドに位置し、西・東側両端が調査区外に延びる。III層上面で確認された。SD1・4、SK5・6に切られる。やや西側に湾曲するがほぼ直線的な西から東への走行である。標高差は18cmである。溝幅は一定しておらず西半分が北側へ膨らむ形である。残存する規模は最大長5.09m、東半部では最大幅1.50m、深さ29.0cm、西半部では幅0.90m、深さ18.0cmである。主軸の方位はN-74°-Wである。南側の壁の立ち上がりはやや急傾斜であるが、外側の壁は緩やかに外傾して立ち上がる。断面形は片方の角度の緩い逆台形状を呈す。底面はほぼ平坦であるが、全面に浅い凹凸が見られる。覆土は4層である。遺物は縄文土器の破片3点、円筒埴輪の破片3点が出土している。時期は覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。



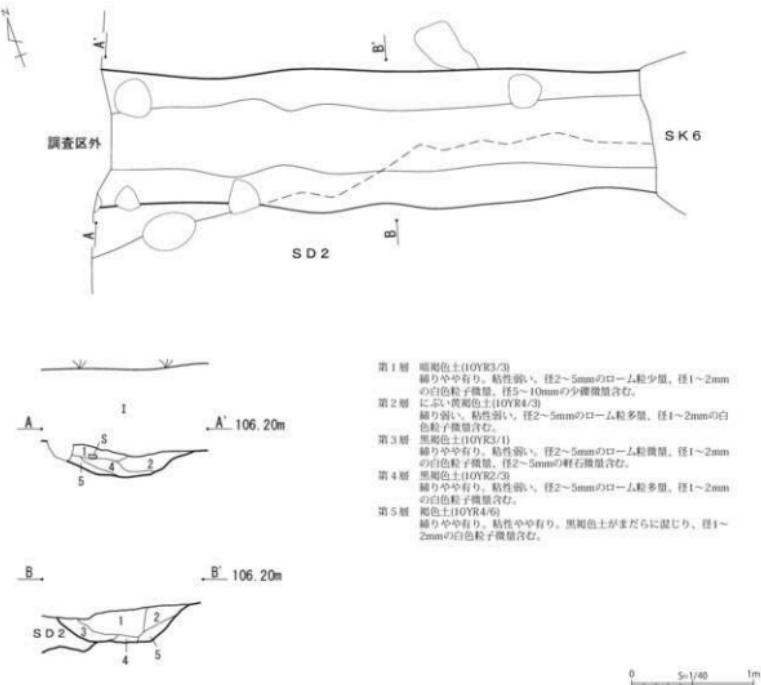
第4図 遺構配置図

### SD 3 (第9図、図版2)

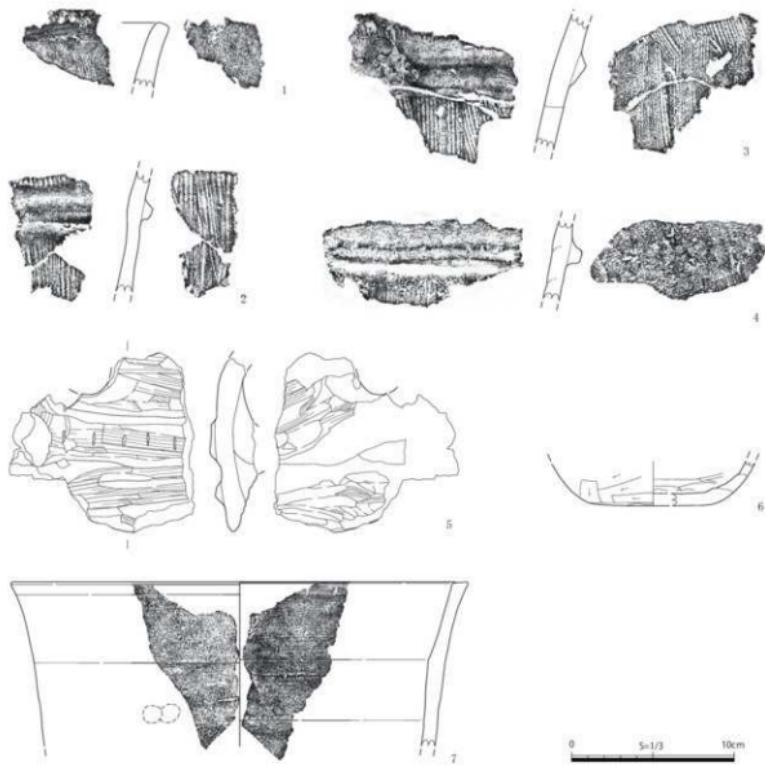
A4・5、B4・5グリッドに位置し、西・東側両端が調査区外に延びる。Ⅲ層上面で確認された。東側は直線的であるが、西端部で大きく北側に屈曲し調査区外に出る。東西方向の溝は、北へ屈曲する溝とは段差を持ち10cm程深く掘り込まれている。底面はほぼ平坦であるが、全面に浅い凹凸が見られる。標高差は5~6cmである。溝幅は一定しておらず北側は直線的であるが、南側は波打つよう大きく膨らむ形である。残存する規模は最大長8.83m、幅1.00~1.40m、深さ12.0~31.0cm、主軸の方位はN-71°-Wである。断面形は浅い皿状を呈する。覆土は2層である。遺物は縄文土器の破片が6点出土している。時期は覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

### SD 4 (第10図、図版2)

B2・3、C2・3グリッドに位置し、西側はSK5が重複するため調査区外に延びるかは不明、東側は調査区外に延びる。Ⅲ層上面で確認された。SD2を切る。西から東への走行である。標高差は2~3cmである。残存する規模は最大長3.21m、幅0.98~1.18m、深さ16.0~33.0cm、主軸の方位はN-80°-Eである。断面形は浅い皿状を呈する。覆土は単層である。遺物は出土していない。時期は覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。



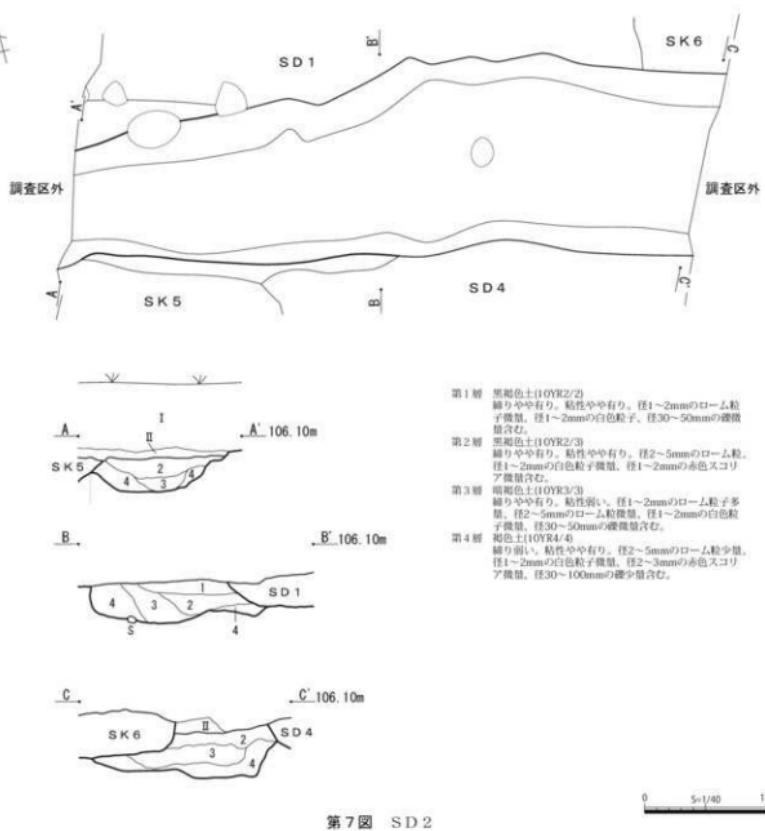
第5図 SD 1



第6図 SD 1出土遺物

第3表 SD 1出土遺物観察表

番号	種別 器種	残存状態	出土位置	口径 底径 器高	成形・調整	焼成	胎土	色調	備考
1	埴輪 円筒埴輪	口縁部破片	覆土	—	外面口縁部横ナデ、縫隙刷毛目、 内面口縁部横ナデ、斜横刷毛目。	普通	白色粒・黑色 粒・角閃石	明赤褐色	
2	埴輪 円筒埴輪	破片	覆土	—	外面縫隙刷毛目、突帯部横ナデ、 内面縫隙刷毛目。	普通	白色粒・黑色 粒・雲母	明赤褐色	突帯は弱い台形状
3	埴輪 円筒埴輪	破片	覆土	—	外面縫隙刷毛目、突帯部横ナデ、 内面縫隙刷毛目。	普通	白色粒・黑色 粒	明赤褐色	突帯は二角形状
4	形象埴輪 不明	破片	覆土	—	外面縫隙刷毛目、突帯部横ナデ、 内面縫隙刷毛目、剥離。	普通	白色粒・黑色 粒・石英・隕	明赤褐色	形狀は台形氣味であり形象埴輪の台部 と思われる
5	形象埴輪 馬型埴輪	頭部の破片	覆土	—	引手部分の破片、辻金具は剥離、 刷毛目、ヘラナダ。	普通	白色粒・黑色 粒・雲母	明赤褐色	部位は右目から右頬 内面に黒色物質が付着している
6	頭部設 置類	底部破片	覆土	(8.0)	ロクロ調整、胴部下位～底部ヘラ 削り、内面ロクロ調整、底部ヘラ ナダ。	深元燒	白色粒・黑色 粒・隕	黄灰色	
7	中空土器 内耳溝型	口縁部破片	覆土	(28.0) —	ロクロ調整、外面部側面痕あり。	普通	白色粒・黑色 粒・褐色 粒	埋灰黄色 黒褐色	



第7図 SD 2

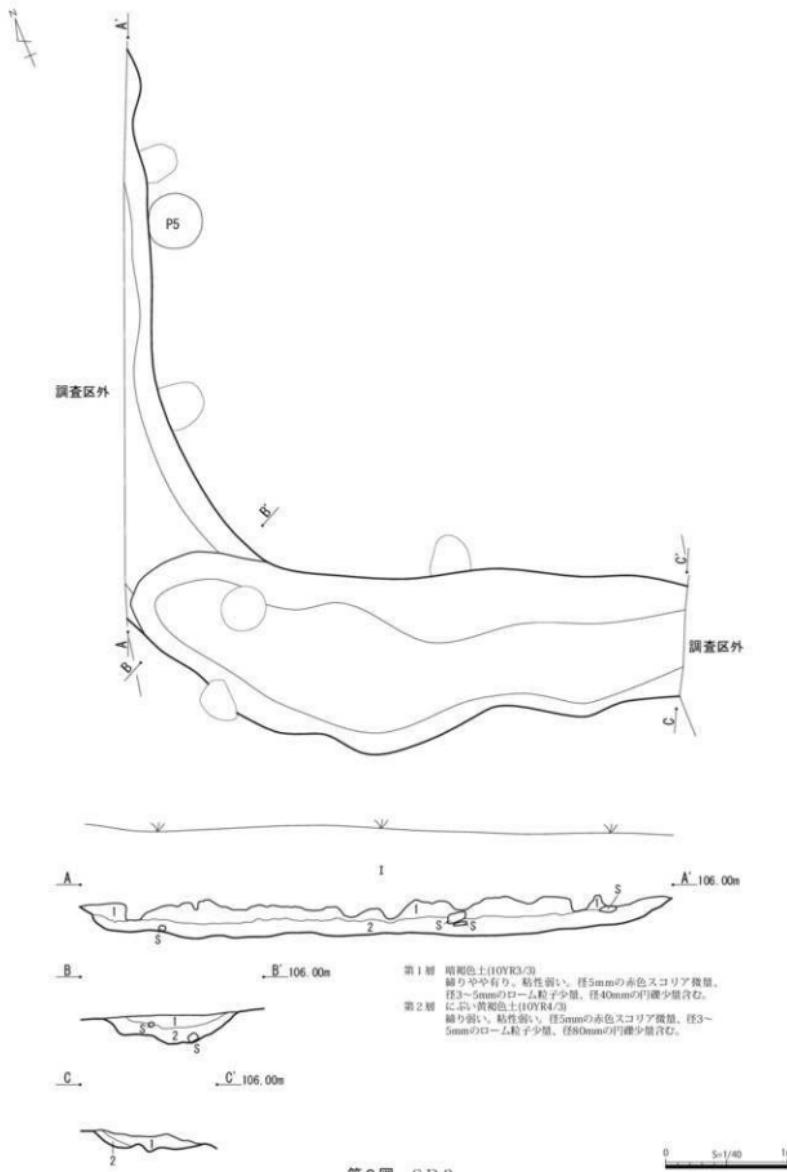
0 5=1/40 1m



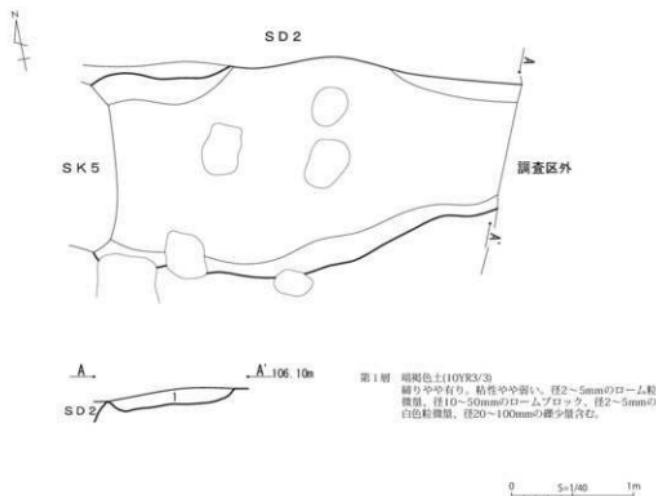
第8図 SD 2 出土遺物

第4表 SD 2 出土遺物観察表

番号	種別 器種	残存状態	出土位置	口径 底径 器高	成形・調整	焼成	胎土	色調	備考
1	調文土器 深鉢	口縁部破片	覆土	—	口縁部は沈線による横円4面を施し、内部に網目文を充填する。	普通	白色胎・石英	に占比黄褐色	加曾利E3
2	調文土器 深鉢	腹部破片	覆土	—	底辺条線を施文化、3本単位の沈線で連弧文を施す。	普通	白色胎・石英	明赤褐色	加曾利E2



第9図 SD 3



第10図 SD 4

## 第2節 土坑

### SK 1 (第11図、図版2)

A3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.89m、短軸は確認した長さ0.53m、深さ24.0cmである。平面形は西側が調査区外であるが、いびつな円形で、断面形は逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

### SK 2 (第11図、図版2)

B・C2グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.79m、短軸0.76m、深さ20.0cmである。平面形はややいびつな円形で、断面形は逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

### SK 3 (第12図、図版2)

C1グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。P 12を切る。北側が調査区外である。規模は長軸0.90m、短軸0.65m、深さ25.0cmである。長軸の方位はN-30°-Wである。平面形は、楕円形と推定される。断面形は逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代後期以降と考えられる。

#### S K 4 (第12図、図版3)

B3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。P 2・4との新旧関係は不明である。規模は径0.72m、深さ12.0cmである。平面形はややいびつな円形で、断面形は逆台形状を呈す。覆土は単層である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### S K 5 (第12・13図、図版3・5)

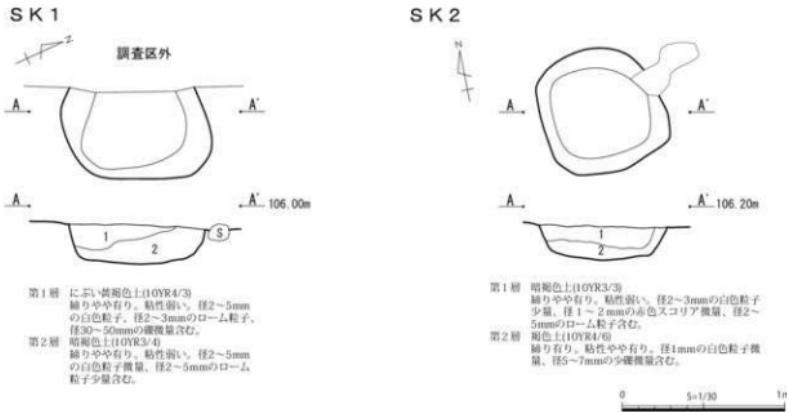
B2・3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。S K 7・S D 2を切る。規模は、確認した長軸2.09m、短軸1.50m、深さ43.0cmである。長軸の方位はN-70°-Wである。平面形は長方形で、断面形は皿状を呈す。覆土は3層である。北側にロームのブロックの堆積が顕著である。遺物は縄文土器の深鉢と浅鉢の破片が出土している。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### S K 6 (第12図、図版3)

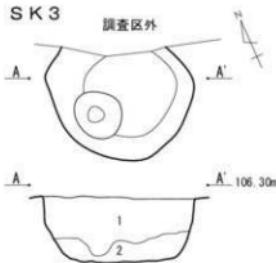
C2グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。S D 2を切る。規模は長軸1.44m、確認した短軸0.86m、深さ28.0cmである。長軸の方位はN-3°-Eである。平面形はややいびつな長方形で、断面形は逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、北側からの流れ込みにより堆積したような状態である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### S K 7 (第12図、図版3)

B2・3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。S K 5に切られる。西側は調査区外であり、北側をS K 5、南側を擾乱に切られる。規模は重複構造のため東壁のみの確認であり平面形、断面形とも不明であるが、深さは10.0cmである。覆土は単層である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

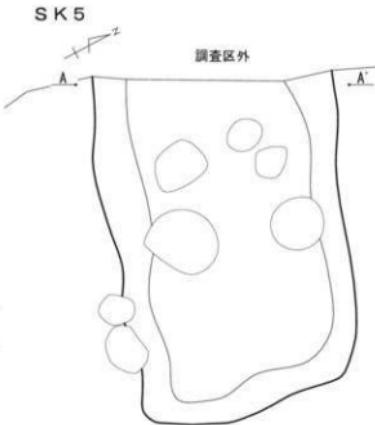


第11図 SK 1・2



第1層 暗褐色土(7.5YR3/2)  
繊りやや有り。粘性弱い。径1~2mmの白色粒子少量、径2~4mmのローム粒少量、径10mmの軽石微量含む。

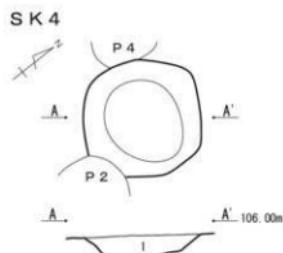
第2層 褐色土(7.5YR4/4)  
繊りやや有り。粘性弱い。径1~2mmの白色粒子微量、径3~5mmの小礫微量含む。Ⅲ層と1層の接界面。



第1層 黒褐色土(10YR2/3)  
繊りやや有り。粘性弱い。径1~2mmの白色粒子微量、径2~5mmの赤色スコリア微量、径2~5mmのローム粒少量、径10~30mmの少々量含む。

第2層 暗褐色土(7.5YR3/3)  
繊りやや弱い。粘性弱い。径1~2mmのローム粒子、径2~5mmのローム粒少量、径2~5mmの赤色スコリア微量含む。

第3層 黄褐色土(10YR5/6)  
繊りやや弱い。粘性やや有り。径2~5mmの白色粒微量、径2~5mmの赤色スコリア微量、径30~100mmの礫少量、径20~80mmのロームブロックを主体とし黒褐色土を少々量含む。

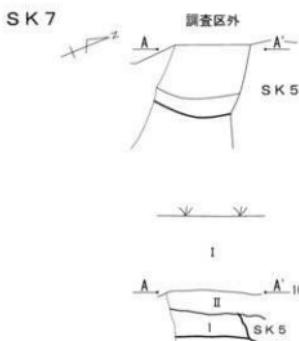


第1層 褐色土(10YR4/4)  
繊りやや有り。粘性弱い。径2~3mmの白色粒子微量、径3~6mmの赤色スコリア微量、径5mmの軽石微量含む。



第1層 暗褐色土(10YR3/3)  
繊りやや弱い。粘性やや弱い。径2~5mmのローム粒、径1~2mmの白色粒子微量、径2~5mmの赤色スコリア微量、径30~100mmの礫微量含む。

第2層 黑褐色土(10YR2/3)  
繊りやや有り。粘性やや弱い。径2~5mmのローム粒多量、径20~80mmのロームブロック少量、径2~5mmの赤色スコリア微量、径10~30mmの少々量含む。



第1層 にぶい黄褐色土(10YR4/3)  
繊りやや有り。粘性弱い。径2~5mmのローム粒、径1~2mmの白色粒子微量、径1~2mmの赤色スコリア微量含む。



第13図 SK 5出土遺物

第5表 SK 5出土遺物観察表

番号	種別 器種	残存状態	出土位置	口縁部 底盤 側面 斜面 鋸歯	形成・調整	焼成	胎土	色調	備考
1	調文土器 浅鉢	口縁部破片	覆土	—	口縁部に跨状突起による区画の中 に隣帶による溝を有。	普通	白色粒・石英 ・チャート	黒褐色 にぶい褐色	加曾利E3
2	調文土器 深鉢	側面破片	覆土	—	沈線による区画。斜面平行沈線を 充填する。	普通	白色粒・黑色 ・角閃石	にぶい褐色 褐色	加曾利E3

### 第3節 ピット

#### P 1 (第14図、図版3)

B4グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.50m、短軸0.46m、深さ26.0cmである。平面形は円形を呈し、断面形はU字状を呈す。覆土は単層である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 2 (第14図、図版3)

B3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.49m、短軸0.45m、深さ19.0cmである。平面形は円形を呈し、断面形は逆台形状を呈す。覆土は単層である。遺物は土師器の杯の破片が1点出土している。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 3 (第14図、図版3)

C2グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。南東部は攪乱に切られる。規模は長軸0.53m、短軸は確認した長さ0.33m、深さ34.0cmである。平面形は、南側半分を攪乱によって壊されるが円形を呈すと思われる。断面形は逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 4 (第14図、図版3)

B3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.40m、短軸0.37m、深さ38.0cmである。平面形は円形を呈し、断面形は深い逆台形状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は円筒埴輪の破片が2点出土している。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 5 (第14図、図版4)

A4グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.45m、短軸0.44m、深さ34.0cmである。平面形はほぼ円形を呈し、断面形は深い逆台形状を呈す。覆土は3層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 6 (第14図、図版4)

C3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.64m、短軸0.53m、深さ42.0cmである。平面形は楕円形を呈し、断面形は深い逆台形状を呈す。覆土は2層である。遺物は形象埴輪の人物裾部の破片が1点出土している。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 7 (第14図、図版4)

C1グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。北側は調査区外である。規模は長軸0.45m、短軸は確認した長さ0.33m、深さ33.0cmである。平面形はややいびつな円形を呈し、断面形はU字状を呈すが、北側に段差を持つ。覆土は4層である。遺物はカワラケの破片が1点出土している。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 8 (第14図、図版4)

C1グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。北側は調査区外である。規模は長軸0.43m、短軸は確認した長さ0.22m、深さ40.0cmである。平面形は北側が調査区外であるが円形を呈すと思われる。断面形はU字状を呈す。覆土は単層である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 9 (第14図、図版4)

B3グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.53m、短軸0.48m、深さ32.0cmである。平面形はほぼ円形を呈し、断面形はU字状を呈す。覆土は3層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 10 (第15図、図版4)

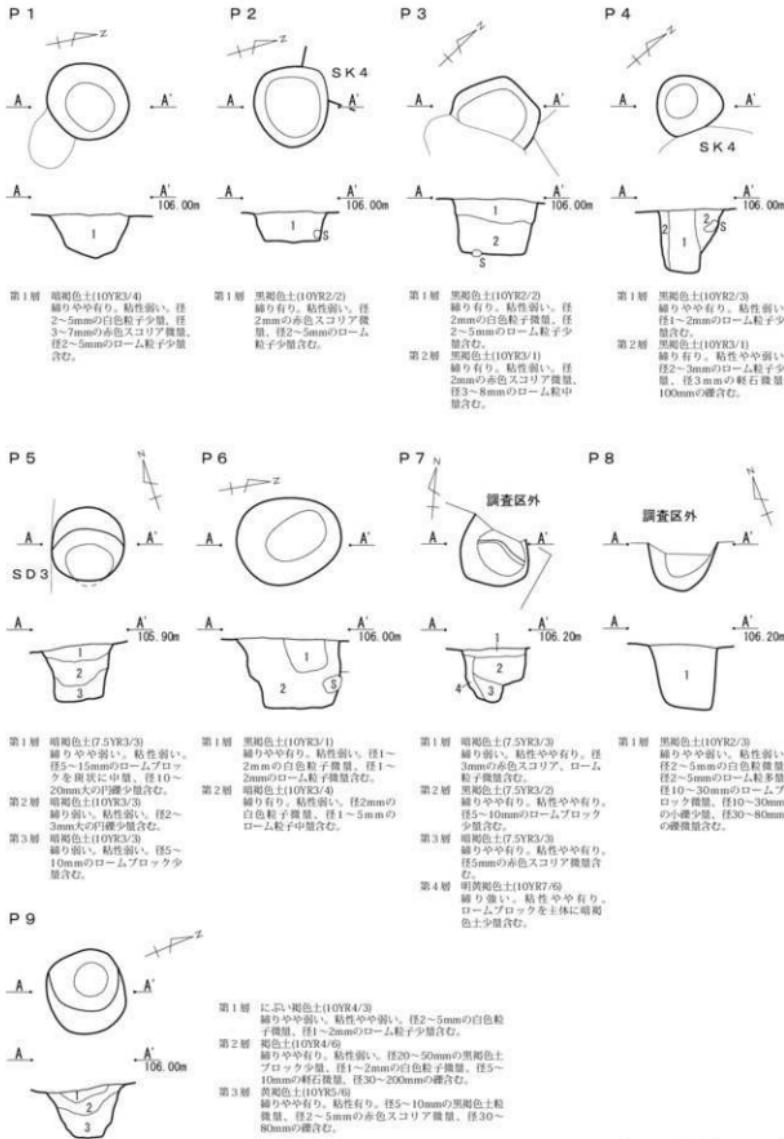
B2グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.25m、短軸0.24m、深さ29.0cmである。平面形はほぼ円形を呈し、断面形は深いU字状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

#### P 11 (第15図、図版4)

B1グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。規模は長軸0.41m、短軸0.34m、深さ22.0cmである。平面形はほぼ円形を呈し、断面形はU字状を呈す。覆土は2層である。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。

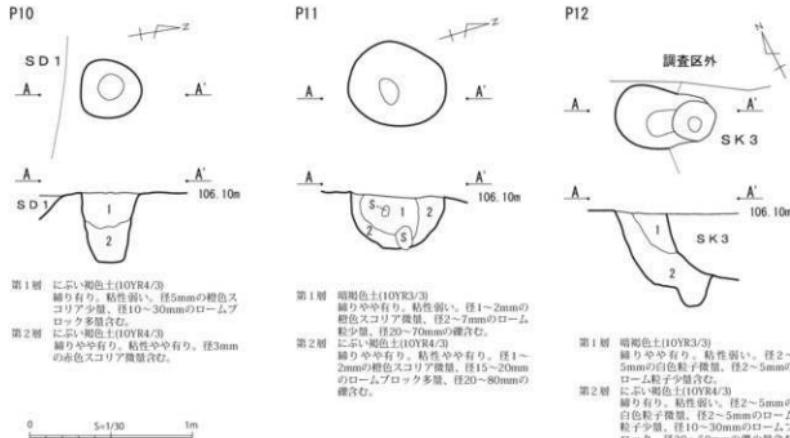
#### P 12 (第15図、図版4)

C1グリッドに位置する。Ⅲ層上面で確認された。東側をSK3に切られる。規模は長軸0.41m、短軸0.25m、深さ39.0cmである。平面形は楕円形を呈し、東側がさらに一段円形に掘り込まれる。断面形はU字状を呈す。覆土は2層に分けられ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。覆土の状況から古墳時代以降と考えられる。



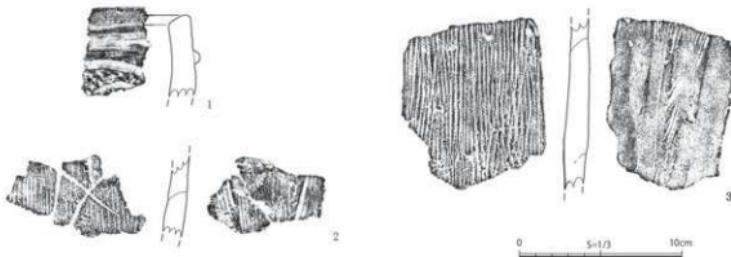
第14図 P 1 ~ 9

0 5 1/30 1m



第15図 P 10 ~ 12

#### 第4節 遺構外出土遺物



第16図 遺構外出土遺物

第6表 遺構外出土遺物観察表

番号	種別 器種	残存状態	出土位置	口径 直徑 鉢高	成形・調整	焼成	胎土	色調	備考
1	調土器 泥抹	口縁部破片	雁土	— — —	口縁部は陶帶と沈殿による凹面。 調土器。	普通	白色粒・褐色 粒・石屑	にぶい褐色	
2	埴輪 円筒埴輪	破片	雁土	— — —	外面底面刷毛目。透孔の右に線刷。 内面底面刷毛目。	普通	白色粒・黑色 粒・角閃石・ 理	明赤褐色	
3	形象埴輪 不明	破片	雁土	— — —	外面底面刷毛目。内面底面刷毛目。	普通	白色粒・黑色 粒・角閃石・ 理	明赤褐色	形象埴輪の基部の可能性あり

## 第4章 科学分析

### 出土埴輪内面付着物の分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

#### はじめに

豊岡後原遺跡3より出土した埴輪の一部において、その内面に暗灰色の付着物が認められた。この付着物の性状を明らかにするために、薄片を用いた偏光顕微鏡観察を行った。また、結晶性の物質を検出する目的でX線回折分析も併用した。以下にその結果を報告する。

#### 1. 試料

試料は、形象埴輪の頭部破片の内面に認められた暗灰色の付着物1点である。分析処理前の試料の状況および分析に供した箇所を第17図に示す。

マイクロスコープによる拡大観察では、暗灰色部分の縁辺は比較的明瞭であり、素地の変色というよりも素地に付着している状態が看取される。また、暗灰色部分は全体的に均等に広がっており、場所による大きな厚みの違いはほとんど認められない。

#### 2. 分析方法

##### (1) 薄片作製観察

薄片観察は、試料を0.03 mmの厚さに研磨して薄片にし、顕微鏡下で観察すると、構成する鉱物の大部分は透光性となり、鉱物の性質・組織などが観察できるようになるということを利用している。

薄片を作成するために試料をダイヤモンドカッターにより切断し、薄片用のチップとする。そのチップをプレパラートに貼り付け、# 180～# 800の研磨剤を用いて研磨機上で厚さ0.1mm以下まで研磨する。さらに、メノウ板上で# 2500の研磨剤を用いて正確に0.03mmの厚さに調整する。プレパラート上で薄くなった薄膜状の試料の上にカバーガラスを貼り付け観察用の薄片とする。薄片は偏光顕微鏡下において観察する。

##### (2) X線回折分析

暗灰色部分をカッターなどにより削り取り、粉末状の試料を得る。粉末試料は、アセトンを用いてシリコン単結晶板上に塗布し、乾燥させて不定方位試料を作成する。作成したX線回折測定試料について以下の条件で測定する。

装置:理学電気製MultiFlex	Divergency Slit:1°
Target: C u ( K $\alpha$ )	Scattering Slit:1°
Monochrometer: 混合Graphite	Receiving Slit:0.3mm
Voltage:40KV	Scanning Speed:2° /min
Current:40mA	Scanning Mode:連続法
Detector:SC	Sampling Range:0.02°
Calculation Mode:cps	Scanning Range:2 ~ 61°

### 3. 結果

#### (1) 薄片観察

偏光顕微鏡下において付着物および胎土の構成物について観察記載を行った。鏡下における量比は、薄片上の観察面全体に対して、多量(>50%)、中量(20~50%)、少量(5~20%)、微量(<5%)およびきわめて微量(<1%)という基準で目視により判定した。代表的な個所については下方ポーラーおよび直交ポーラー下において写真撮影を行い、第19図に示した。以下に鏡下観察結果を述べる。

本埴輪試料の胎土は、砂粒として少~中量の鉱物片、微量の岩片などを含んでいる。鉱物片は石英を主体とし、斜長石、黒雲母、白雲母、アクチノ閃石、普通角閃石、緑簾石、チタン石、電気石、不透明鉱物など伴う。岩片は、雲母片岩、緑色岩、石英片岩、変質岩などが認められる。その他の碎屑片としては、植物珪酸体、火山ガラスなどがきわめて微量含まれている。基質は、褐色粘土、雲母鉱物、酸化鉄などから構成され、褐色~赤褐色を示す。雲母鉱物やその他の粘土鉱物は定向配列を示し、基質に配向性を生じさせている。

一方、埴輪片の内側の付着物は、厚さ0.02~0.06mm程度で付着しており、暗褐色を示す。付着物と胎土との境界は、比較的明瞭であるが、不均質に入り組んでいる。付着物の構成物には結晶性ではなく、微細不定形状を呈しており、炭質物様の物質とみられる。

#### (2) X線回折分析

試験結果の同定解析は、測定回折線の主要ピークと回折角度から原子面間隔および相対強度を計算し、それに該当する化合物または鉱物を、JCPDS(Joint Committee on Powder Diffraction Standards)のPDF(Powder Data File)をデータベースとしたX線粉末回折線解析プログラムJADEにより検索し、同定した。X線回折チャートを第18図に示す。図中の最上段が試料の回折チャートであり、下段が同定された結晶性鉱物もしくは化合物の回折パターンである。以下に回折チャート上で検出された鉱物について述べる。なお、以下の文中においては、回折チャートの同定に使用したPDFデータの鉱物名(英名)は括弧内に記している。

不定方位法回折試験により検出された鉱物は、石英(quartz)、斜長石(albite)および赤鉄鉱(hematite)である。検出鉱物のなかでは石英の回折線が最も強いが、 $3.35 \text{ \AA}$  ( $2\theta : 26.6^\circ$ )の最強回折線は1,600cps程度と弱く、他の鉱物の回折線も弱いことから、検出鉱物のほかに回折線を示さない非晶質物質が多く含まれていると推測される。

### 4. 考察

埴輪片の内側に付着している物質は、顕微鏡観察から炭質物などの非晶質物質と判断される。X線回折分析では、石英、斜長石、赤鉄鉱などが検出されているものの、これらは胎土からの混入物と判断されるものである。そのことから、X線回折分析からも、付着物の多くは非晶質物質で構成されているとみることができる。

非晶質物質とみられる付着物は、鏡下では厚さ0.02~0.06mm程度と非常に薄く塗布されており、胎土との境界は比較的明瞭である。ただし、第19図に示されるように境界部分は不均質に入り組んでいることから、焼成前の胎土に予め塗布され、胎土と一緒に焼成されていた可能性が考えられる。

ここで考えられる非晶質物質は、炭質物であり、いわゆるスミ(墨)であり、液状にして塗布されたものと考えられる。

他方、胎土中に認められる鉱物片、岩片については、変成岩由来のものが主体となっており、遺跡周辺

の堆積物とは異なる組成を示している。鉱物片には雲母鉱物、アクチノ閃石、緑簾石などが認められ、岩片には雲母片岩、緑色岩、石英片岩などが検出されている。これらの鉱物片、岩片は、三波川変成岩類の構成岩類に多産するものであることから、神流川、荒川水系の堆積物が使用されたと推測される。



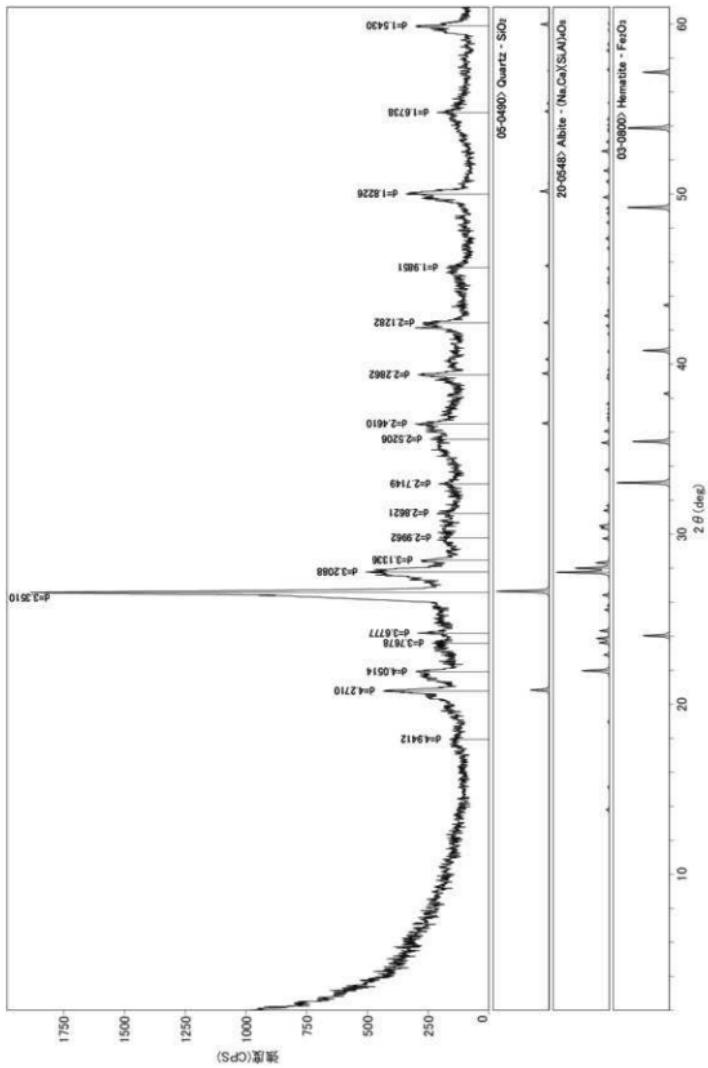
1. 形象埴輪片の外面



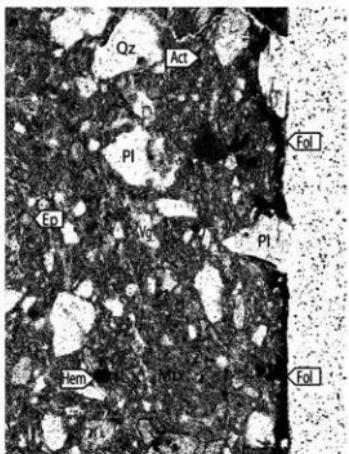
2. 形象埴輪片の内面

△ 切断部位 ← 付着物

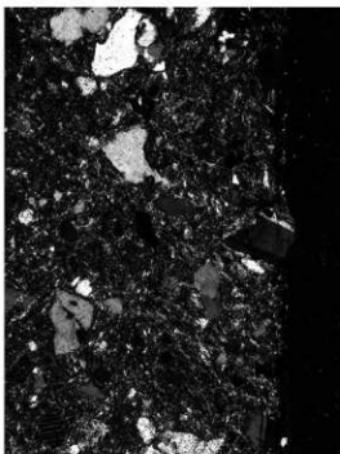
第17図 付着物の分布状況



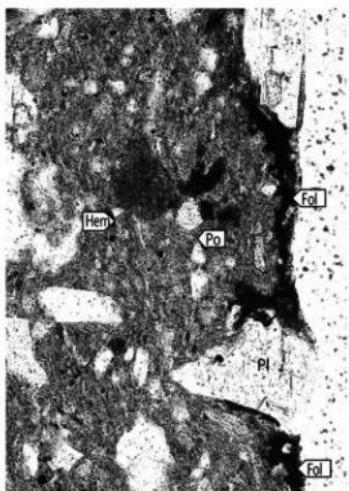
第18図 付着物のX線回折チャート



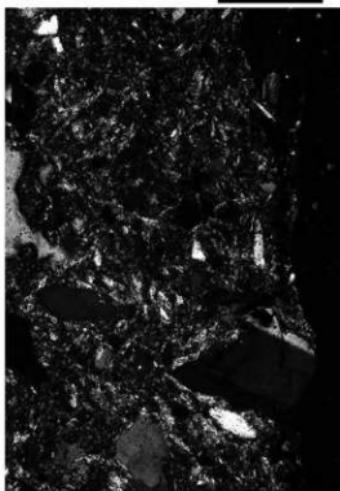
1.形象埴輪の胎土断面



0.2mm



2.上の写真的拡大



0.1mm

Qz:石英, Pl:斜長石, Act:アクチノバイト, Ep:緑簾石, Hem:赤鉄鉱, po:植物珪酸体。

Vg:火山ガラス, Mtx:基質, Fol:付着物

写真左列は下方ポーラー、右列は直交ポーラー

第19図 偏光顕微鏡写真

## 第5章 まとめ

本遺跡で検出された遺構は溝状遺構4条、土坑7基、ピット12基である。遺物は僅かであるが、縄文時代前期後半～中期後半の土器、円筒埴輪・形象埴輪、土師器、須恵器、中世土器が少量出土した。

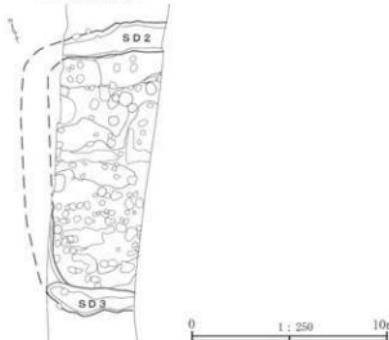
調査時点では溝状遺構としたが、SD2・3については走行や形状から見て方形周溝墓の可能性が考えられる。SD3の西端が直角に近く北へ折れていることから対応する溝を考えると、溝の形状が類似するSD2が相当する。方形周溝墓とした場合、それぞれの溝の方台部側になる壁は比較的直線的であり、立ち上がりの角度も急傾斜である。一方、外側になる方の溝幅は一定せず、部分的に外側に膨らむ形状と見え、立ち上がりも緩やかである。このように、SD2・3は走行・形状・覆土等が類似することから、一連の遺構と判断し方形周溝墓としたい。溝を所々土坑状に区切りやや深くする掘り方は、周堀に良く見られる形状であり、この点からも方形周溝墓とするのが妥当であると考える。全体の規模としては、方台部の一辺の長さは約12m、全形は約14m、主軸の方位はN-13°-Eである。主体部は、削平されていることもあり、可能性のある土坑等も確認できない。遺物は縄文土器、埴輪の破片のみであり、本遺構に確実に伴うものは検出していない。

本遺跡の北側170mに位置する豊岡後原II遺跡でも方形周溝墓が1基検出されており、規模や溝の形状はよく類似している。出土した遺物は槇式系土器や北陸東部系土器を主体としており、古墳時代前期でも古段階に属する。本遺跡と豊岡後原II遺跡の間には、小円墳よりなる古墳群の存在が知られる。『上毛古墳総覧』に13基の古墳が記載されており、調査はされずに削平されてしまったため、内容は不明であるが金環や刀、埴輪などが出土したとの記載がある。横穴式石室を持つ、およそ6世紀から7世紀にかけての群集墳と考えられる。本遺跡周辺は伝統的に墓域として利用されていたようで、古墳群の中にも方形周溝墓の存在した可能性が考えられる。豊岡後原I・II、下豊岡後原III遺跡では竪穴住居跡を多数検出しているが、この方形周溝墓と同時期の集落は見あたらない。豊岡後原I・II、下豊岡後原III遺跡の北西側に展開していたものと思われる。

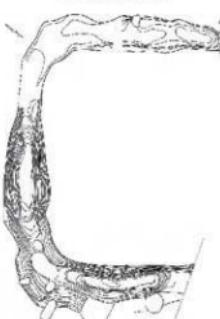
### 参考文献

- 関口勝・池田敬 1998『豊岡後原I・II遺跡』高崎市教育委員会  
齊藤貴方・倉石広太 2008『下豊岡後原III遺跡』高崎市教育委員会  
高崎市市史編さん委員会 1999『新編 高崎市史 資料編I 原始古代I』第Ⅲ章、調査のまとめ

豊岡後原遺跡3



豊岡後原II遺跡



第20図 SD2・3と豊岡後原II遺跡検出方形周溝墓比較図

# 写 真 図 版





遺跡遠景（北から）



遺跡全景（西から）

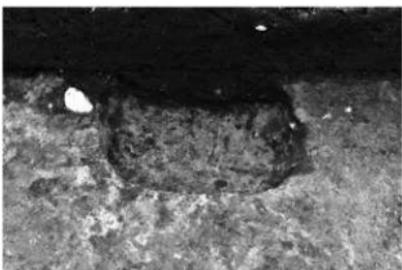
図版2



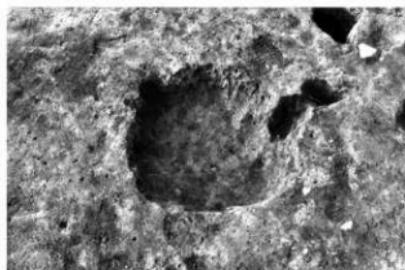
SD 4・2・1 全景(東から)



SD 3 全景(北東から)



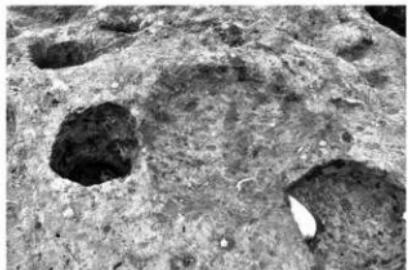
SK 1 全景(東から)



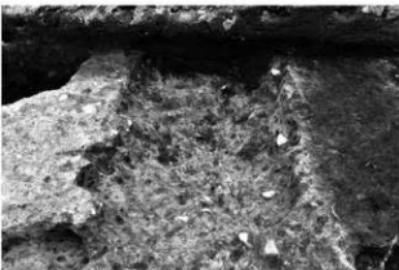
SK 2 全景(南から)



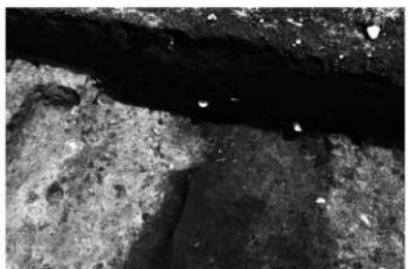
SK 3 全景(南から)



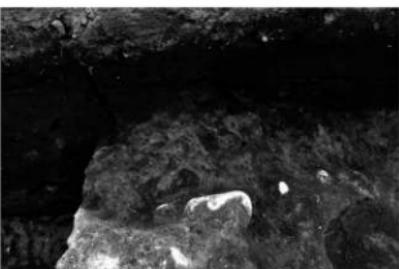
SK 4 全景 (南から)



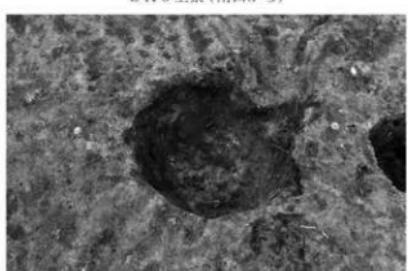
SK 5 全景 (東から)



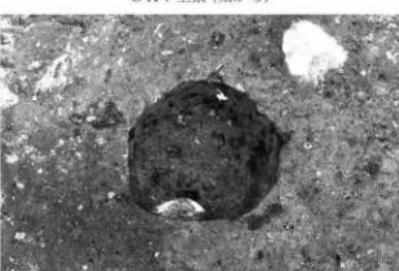
SK 6 全景 (南西から)



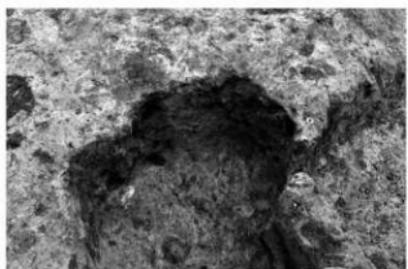
SK 7 全景 (東から)



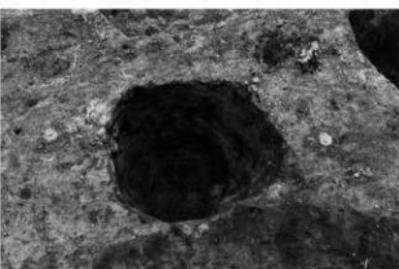
P 1 全景 (西から)



P 2 全景 (西から)

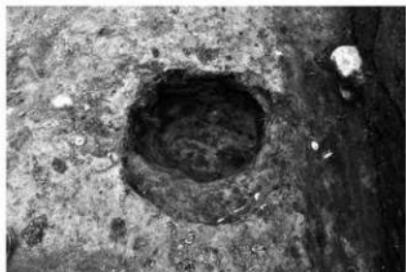


P 3 全景 (南東から)

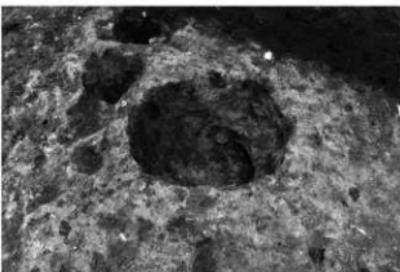


P 4 全景 (東から)

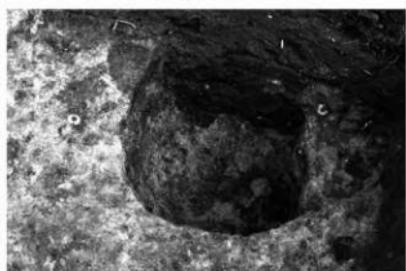
図版4



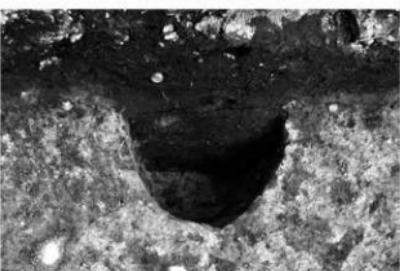
P 5 全景 (北から)



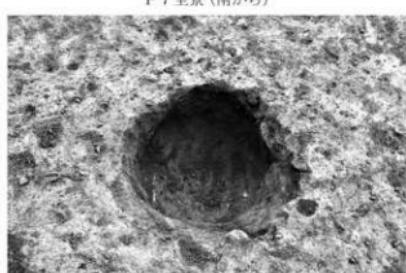
P 6 全景 (西から)



P 7 全景 (南から)



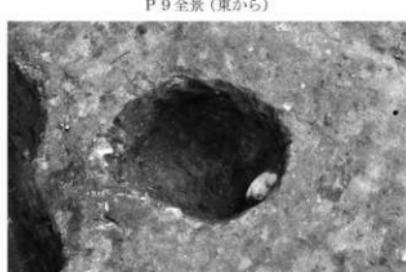
P 8 全景 (南から)



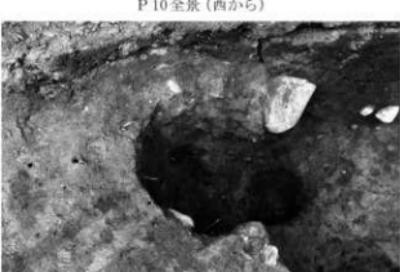
P 9 全景 (東から)



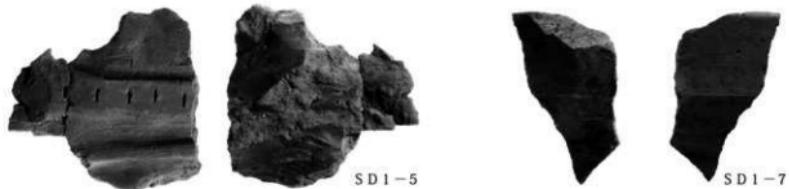
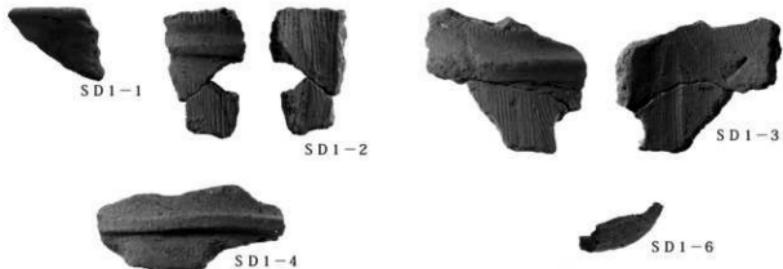
P 10 全景 (西から)



P 11 全景 (西から)



P 12 全景 (南から)



SD 1 出土遗物



SD 2 出土遗物

SK 5 出土遗物



道桥外出土遗物

# 報告書抄録

ふりがな	とよおかごはらいせきさん							
書名	豊岡後原遺跡3							
副書名	太陽光発電施設進入道路建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査							
卷次								
シリーズ名	高崎市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第377集							
編著者名	矢島浩、竹内俊之、荻澤太郎、三浦京子、パリノ・サーヴェイ株式会社							
編集機関	国際文化財株式会社 群馬作業所							
所在地	〒370-1124 群馬県佐波郡玉村町角渕5358-2							
発行年月日	平成28年9月30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 (m <sup>2</sup> )	調査原因
		市町村	遺跡番号					
とよおかごはないせき 豊岡後原遺跡	ぐんまけんたかさきし 群馬県高崎市 なかじよわかさくらんど 中豊岡町字後 はら 原500-9番地	02119	674	36° 20' 11"	138° 58' 38"	20160418 ~ 20160426	120.7	私道建設
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構			主な遺物	特記事項
豊岡後原遺跡	集落	古墳時代後期 中世以降		溝状遺構 土坑 ピット	4条 7基 12基	縄文土器 埴輪	S D 2・3 は、方形周 溝墓の可能 性あり	
資料の保管機関	高崎市教育委員会							

高崎市文化財調査報告書 第377集

## 豊岡後原遺跡3

—太陽光発電施設進入道路建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査—

平成28年9月30日発行

編集・発行 国際文化財株式会社 群馬作業所  
印 刷 株式会社松井ビ・テ・オ・印刷