

平成10年度

1. 堂<sup>どう</sup>之<sup>の</sup>元<sup>もと</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>
2. 川<sup>く</sup>辺<sup>へ</sup>ケ<sup>が</sup>野<sup>ん</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>
3. 上<sup>うえ</sup>鶴<sup>つる</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>
4. 木<sup>き</sup>落<sup>らく</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>

九州電力株式会社宮崎支店66kv飫肥～福島線  
送電線新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

1999.3

日南市教育委員会

日南市埋蔵文化財調査報告書 第11集

正誤表

ページ	誤	正
P.13 24行	17世紀後半のもと	17世紀後半のものと
P.20 3行	川辺ヶ野跡は、	川辺ヶ野遺跡は、

以上のおり訂正をお願いします。

## 平成10年度

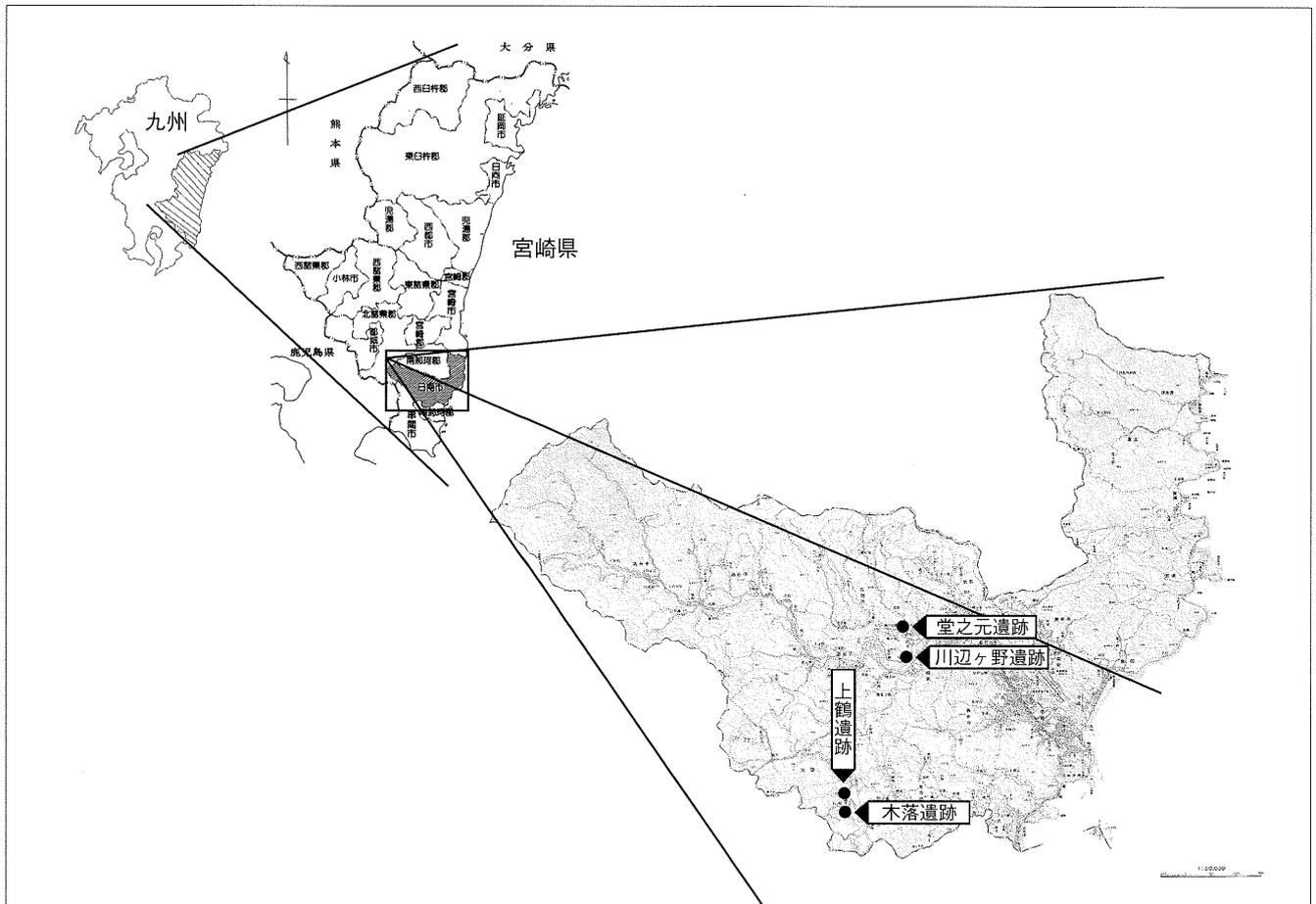
1. 堂<sup>どう</sup>之<sup>の</sup>元<sup>もと</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>

2. 川<sup>く</sup>辺<sup>べ</sup>ヶ<sup>が</sup>野<sup>ん</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>

3. 上<sup>うえ</sup>鶴<sup>つる</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>

4. 木<sup>き</sup>落<sup>らく</sup>遺<sup>い</sup>跡<sup>せき</sup>

九州電力株式会社宮崎支店66kV飫肥～福島線  
送電線新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書



1999. 3

日南市教育委員会

## 序

この報告書は、九州電力株式会社宮崎支店66kv飫肥～福島線送電線新設工事に伴い平成8年度に日南市教育委員会にて調査を実施した堂之元遺跡、川辺ヶ野遺跡、上鶴遺跡、木落遺跡の合計4遺跡分の報告書です。

日南市においては、各種開発事業の実施に先立ち、埋蔵文化財の有無について確認調査を実施しており、文化財の保護とその啓発に努めています。

今回の調査では、中・近世の遺跡である堂之元遺跡と縄文時代早期の遺跡である川辺ヶ野遺跡、上鶴遺跡、木落遺跡の調査を実施することができました。顕著な遺構としては、堂之元遺跡から掘建柱建物を1軒検出することができました。また、上鶴遺跡と木落遺跡については遺構を伴いませんでしたが、川辺ヶ野遺跡では縄文時代早期の集石遺構を7基検出することができました。検出されました遺物については、堂之元遺跡から中・近世の陶磁器類が多数をしめしましたが、中には明時代の舶載青磁の破片も検出されました。外の3遺跡については、主に縄文時代早期の貝殻文系の土器や押型文土器などが多数検出されました。

日南市内では、平成7年度に実施した「影平遺跡」及び平成8年度に実施した「大園遺跡」の調査成果において、弥生時代中期から後期、終末期の様相が判明してきました。今回の調査では、弥生時代に前後する時代の遺跡を調査することができ、日南市内の歴史に新たな史実を加えることができました。

この報告書が、学術資料としてはもとより文化財への理解と認識を深める一助となり、生涯学習や教育の場等において幅広く活用されれば幸甚に存じます。

最後になりましたが、X線CTスキャナー分析にあたりましては、熊本大学工学部教授尾原祐三氏に格別のご高配、ご尽力を賜りましたことを紙面ではありますが、厚くお礼申し上げます。また、調査にあたりご指導、ご助言戴きました宮崎県教育委員会文化課、県埋蔵文化財センターを初め、ご支援いただいた関係各位、地元の方々、調査及び整理に参加された作業員の方々に深くお礼を申し上げます。

平成11年3月

日南市教育長 倉山久信

## 例 言

1. 本書は、66kv飢肥～福島線送電線新設工事に伴い1997年に実施された埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 発掘調査は、九州電力株式会社宮崎支店より委託され、日南市教育委員会が受託して行った。
3. 調査の体制

〔平成8年度〕（発掘調査を実施）

調査主体	日南市教育委員会
	教 育 長 野邊 行俊
	社会教育課長 藤原 英一
	文 化 係 長 岡本 武憲
庶務担当	主 事 長友 恵子
調査担当	主 事 的場 文明
調査補助	佛教大学学生 和田るみ子
	調 査 補 助 員 鎌田留次郎、鎌田和枝、黒木正男、黒木カヨ、田畑フミ子、 前田マサ子、福田スエ、大田原俊太郎、谷口キヨ子 他

〔平成10年度〕（整理作業及び報告書刊行）

調査主体	日南市教育委員会
	前 教 育 長 野邊 行俊（平成10年9月30日にて任期満了）
	教 育 長 倉山 久信（平成10年10月1日より現職）
	社会教育課長 藤本 統雄
	文 化 係 長 岡本 武憲
庶務担当	教育総務課主事 平原千鶴子
調査担当	文 化 係 主 事 的場 文明
整理作業	整 理 作 業 員 貴島芳栄、谷口キヨ子、前田智明、濱川有香 他

4. 現地調査は、的場が行った。
5. 現地における実測は、的場、和田、鎌田（留）、谷口が行った。
6. 遺構の実測及びトレースは、的場、和田、谷口が行った。
7. 遺物の実測及びトレースは、(株)エーティック環境文化研究所に委託した。
8. 自然科学分析については、(株)古環境研究所に依頼し、杉山氏及び早田氏による分析結果を掲載している。
9. X線CTスキャナーについては、熊本大学工学部教授尾原祐三氏による「X線CTスキャナーの紹介」を引用させていただいた。
10. 空中写真撮影については、(株)スカイ・サーベイの森氏による。
11. 本書における方位は磁北、レベルは海拔高である。
12. 出土品は、日南市教育委員会にて保管している。また、川辺ヶ野遺跡より剥ぎ取りを行った7号集石についても、日南市教育委員会で保管している。
13. 本書の執筆編集は、的場が行った。

# 本文目次

第Ⅰ章	はじめに	
第1節	調査に至る経過	3
第2節	遺跡の立地と環境	3
1.	地理的環境	3
2.	歴史的環境	4
第Ⅱ章	堂之元遺跡	
第1節	遺跡の概要	6
1.	調査経過	6
2.	遺跡の概要	6
(1)	基本層序	6
(2)	遺構と遺物	6
第2節	遺構と遺物	13
1.	遺構	13
2.	遺物	13
第3節	まとめ	13
第Ⅲ章	川辺ヶ野遺跡	
第1節	遺跡の概要	20
1.	調査経過	20
2.	遺跡の概要	20
(1)	基本層序	20
(2)	遺構と遺物	20
第2節	遺構と遺物	27
1.	集石遺構	27
2.	遺物	27
第3節	まとめ	28
第Ⅳ章	上鶴遺跡	
第1節	遺跡の概要	35
1.	調査経過	35
2.	遺跡の概要	35
(1)	基本層序	35
(2)	遺構と遺物	35
第2節	遺物	35
1.	遺物	35
第3節	まとめ	41
第Ⅴ章	木落遺跡	
第1節	遺跡の概要	45
1.	調査経過	45
2.	遺跡の概要	45
(1)	基本層序	45
(2)	遺構と遺物	45
第2節	遺物	46
1.	遺物	46
第3節	まとめ	46
第Ⅵ章	科学分析	
第1節	自然科学分析	49
1.	堂之元遺跡	49
(1)	土層とテフラ分析結果	49

(2) 放射性炭素年代測定結果 .....	50
(3) 出土木材の樹種同定について .....	52
2. 川辺ヶ野遺跡 .....	53
(1) 土層とテフラ分析結果 .....	53
(2) 放射性炭素年代測定結果 .....	55
(3) 植物珪酸体分析 .....	56
第2節 X線CTスキャナ分析 .....	62
(1) X線CTスキャナについて .....	62
(2) X線CTスキャナの測定結果と利用法について .....	65

## 挿 図 目 次

第1図 66kv鉄肥～福島線送電線ルート図および遺跡位置図 .....	1～2
第2図 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡位置図 .....	7
第3図 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡周辺地形図 .....	9
第4図 堂之元遺跡南壁及び川辺ヶ野遺跡東壁土層断面図 .....	10
第5図 堂之元遺跡基本土層図 .....	6
第6図 堂之元遺跡遺構配置図 .....	11
第7図 堂之元遺跡遺物分布図 .....	12
第8図 堂之元遺跡堀立柱建物実測図 .....	14
第9図 堂之元遺跡堀立柱建物炭化柱実測図 .....	15
第10図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その1） .....	17
第11図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その2） .....	18
第12図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その3） .....	19
第13図 川辺ヶ野遺跡基本土層図 .....	20
第14図 川辺ヶ野遺跡遺構配置図 .....	21
第15図 川辺ヶ野遺跡遺物分布図 .....	22
第16図 川辺ヶ野遺跡1号、4号、6号集石遺構実測図 .....	23
第17図 川辺ヶ野遺跡2号、3号集石遺構実測図 .....	24
第18図 川辺ヶ野遺跡5号集石遺構実測図 .....	25
第19図 川辺ヶ野遺跡7号集石遺構実測図 .....	26
第20図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その1） .....	31
第21図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その2） .....	32
第22図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その3） .....	33
第23図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その4） .....	34
第24図 上鶴遺跡及び木落遺跡位置図 .....	36
第25図 上鶴遺跡及び木落遺跡周辺地形図 .....	38
第26図 上鶴遺跡南壁及び木落遺跡南壁土層断面図 .....	39
第27図 上鶴遺跡基本土層図 .....	35
第28図 上鶴遺跡遺物分布図 .....	40
第29図 上鶴遺跡出土遺物実測図 .....	43
第30図 木落遺跡基本土層図 .....	45
第31図 木落遺跡遺物分布図 .....	44
第32図 木落遺跡出土遺物実測図 .....	48

## 表 目 次

第1表 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡周辺遺跡番号及び遺跡名対照表 .....	8
第2表 上鶴遺跡及び木落遺跡周辺遺跡番号及び遺跡名対照表 .....	37
第3表 川辺ヶ野遺跡土器観察表 .....	30
第4表 上鶴遺跡土器観察表 .....	42
第5表 木落遺跡土器観察表 .....	47

## 図版目次

図版1	堂之元遺跡調査前遠景	68
図版2	堂之元遺跡全景	69
図版3	堂之元遺跡遺構検出状況及び南壁土層断面	70
図版4	堂之元遺跡掘立柱建物	71
図版5	堂之元遺跡掘立柱建物炭化柱検出状況	72
図版6	堂之元遺跡出土遺物(その1)	73
図版7	堂之元遺跡出土遺物(その2)	74
図版8	川辺ヶ野遺跡調査前遠景	75
図版9	川辺ヶ野遺跡全景	76
図版10	川辺ヶ野遺跡1号、2号、3号集石遺構遠景及び東壁土層断面	77
図版11	川辺ヶ野遺跡1号集石遺構、2号集石遺構、3号集石遺構	78
図版12	川辺ヶ野遺跡4号集石遺構、5号集石遺構	79
図版13	川辺ヶ野遺跡5号集石遺構敷石及び掘込状況、6号集石遺構	80
図版14	川辺ヶ野遺跡7号集石遺構	81
図版15	川辺ヶ野遺跡7号集石遺構剥ぎ取り作業状況	82
図版16	川辺ヶ野遺跡出土遺物(その1)	83
図版17	川辺ヶ野遺跡出土遺物(その2)	84
図版18	堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡出土石皿	85
図版19	上鶴遺跡及び木落遺跡調査前状況	86
図版20	上鶴遺跡全景	87
図版21	上鶴遺跡遺物検出状況及び南壁土層断面	88
図版22	上鶴遺跡出土遺物	89
図版23	木落遺跡全景	90
図版24	木落遺跡遺物検出状況及び南壁土層断面	91
図版25	木落遺跡出土遺物	92
図版26	作業風景及び現地説明会の様子	93
図版27	鉄塔工事完成後の堂之元遺跡の状況	94
図版28	鉄塔工事完成後の川辺ヶ野遺跡の状況	95
図版29	鉄塔工事完成後の上鶴遺跡及び木落遺跡の状況	96

66kv 飢肥～福島線送電線ルート図及び遺跡位置図

(縮尺 1 : 25,000)

- 凡 例
- ★ 本調査実施
  - 試掘・確認調査実施



# 第 I 章 はじめに

## 第 1 節 調査に至る経過

段々と人々の記憶から薄れていってしまっているあの阪神・淡路大震災から、早くも 4 年の月日が流れようとしている。震災直後の状況からは、とてもこんなに早い復興が成し遂げられるとだれが想像できたであろう。日本全国から集まったボランティアの人々の献身的な活動や自衛隊の方々の幅広い活動、各企業の復興努力によるものが、この奇跡的な復興のたまものかもしれない。しかし、未だに仮設住宅で不自由な暮らしを余儀なくされている人たちがいることも事実として受け止めなければならない。あの震災から私たちが学んだ大切なことの一つにライフ・ラインの確保の重要性があげられるだろう。あの震災直後の状況でも、一番大切な水はもちろんガスや電気、通信手段などその重要性は、身に詰まされるものがあったが、反面その復興の早さには目をみはるものがあった。しかし、地域によっては、なかなか復興されずいらだちを覚えるものも少なくなかった。この震災からの教訓を活かして、各方面で震災や災害に強い施設や設備の拡充等が検討されるようになったことはいまでもない。こういった流れの中、九州電力株式会社宮崎支店では、日南から串間方面への送電線ルートのより安定的な確保のために、従来の 1 ルートに加えて新たに 66kv 飢肥～福島線を建設することとなった。そこからは、震災や台風、大雨などの大災害が発生した時、1 本しかない送電ルートでは、安定的な電気の供給を行えないが、2 本のルートがあればどちらか 1 ルートでも機能するのではないかというフェイル・セーフの考え方が伺える。

事業の実施に先だっては、平成 7 年度の前半に九州電力株式会社宮崎支店より、埋蔵文化財の有無について照会を受けた。本市教育委員会としては、まず、飢肥～福島線のルート計画図により周知の埋蔵文化財包蔵地と遺跡の所在が予想される鉄塔の建設予定地について絞り込みを行った。結果、日南市域内に建設予定の合計で 44 本の鉄塔の内、周知の埋蔵文化財包蔵地を含む 20 カ所について、遺跡の所在が予想されたので、第 1 段階として、現地踏査を実施することとした。現地踏査及び九州電力株式会社宮崎支店と協議をすすめた結果、周知の埋蔵文化財包蔵地 4 カ所を含む 11 カ所の鉄塔建設予定地と変電所について試掘による遺跡の規模と性格を把握するための確認調査を実施することとなった。

平成 7 年度の協議結果を受けて、平成 8 年度の 7 月より 10 月までの間に変電所建設予定地を含む合計で、12 カ所の確認調査を実施した。調査の結果、周知の埋蔵文化財包蔵地 4 カ所の内、「川辺ヶ野遺跡」と「上鶴遺跡」で工事の実施に際しては、本調査が必要と判断された。また、周知の埋蔵文化財包蔵地ではなかったが、地形や環境から遺跡の存在が予想される 7 カ所の試掘調査対象地から新たに遺跡が発見された。新たに発見された遺跡は、鉄塔 No.13 建設予定地で陶磁器類と土錘、柱穴等の遺構が検出された。また、鉄塔 No.39 建設予定地では、縄文土器片が数点確認された。この新たに発見された遺跡については、それぞれの子字名をとって「堂之元遺跡」と「木落遺跡」とし、工事の実施に際しては、本調査の実施が必要であると判断された。

これらの調査結果については、九州電力株式会社宮崎支店へ回答を行い、工事の実施にあたっては、遺跡の保護に理解と協力をお願いした。

この後、九州電力株式会社宮崎支店と本市教育委員会で工事の重要性と遺跡の保護について協議を行った結果、電力の供給ライン建設という公共性の高い事業であること等を考慮して、工事の着工および進捗には、支障をきたさないというかたちで遺跡の記録保存を目的とした調査を実施することとなった。

## 第 2 節 遺跡の立地と環境

### 1. 地理的環境

日南市の地形は、山地・平野・海岸から構成されている。市域の大部分を占める山地は、丘陵性山形をな

し、市のほぼ中央を流れる広渡川を境として西半分と東半分に分けられる。西半分は、南那珂山地の一部を除いては、なだらかな丘陵地形を形成しているのに対して、東半分は、比較的急峻な一つの独立した山地を形成しており 鶴戸山塊と呼ばれている。この地形の違いは、東半分が浸食に比較的強い宮崎層群からなっているのに対し、西半分が浸食に対する抵抗力の比較的弱い日南層群から形成されていることに起因しているものと思われる。しかし、日南層群地域でも、北西部や西部の奥地となると砂岩に富む比較的堅固な地層からなっているので急峻な地形を残しており、標高千メートルに近い小松山や男鈴山等の本地域の最高峰群を形成している。

日南層群は、そのほとんどが純海成層で、岩層的には砂岩層、砂岩頁岩互層、頁岩層からなり頁岩層がその大部分を占めている。日南層群下層部では、150～200メートルの厚さで頁岩を主としており、中層部は、流紋岩質凝灰岩をはさむ砂岩にはじまり厚い頁岩に終わる一堆积輪廻を示し、300～500メートルの厚さに達する。上層部も砂岩にはじまり頁岩に終わる一堆积輪廻を示すが、層厚は南東部で200メートルを測り、北西部に向かい減じて100メートル以下となる。

日南層群は、これまでの産出化石から新生代古代三紀に比定され、絶対年代で3300万年前～1500万年前と考えられる。また、最近、酒谷川上流や殿所等から、ネレイテスと呼ばれる生痕化石（TRACE FOSSILS）の一種だと推定されるものが発見されている。これは、環虫類（ごかいのようなもの）がはった跡の化石のことで、環虫類の化石を指すものではなく、そのはった跡（生存していた状況を示す跡）そのものを示す化石をさしてこう呼称する。

堂之元遺跡と川辺ヶ野遺跡は、標高131メートルの愛宕越山の北側と南側にそれぞれ位置しており、直線距離で約8キロと比較的近い距離に位置している。堂之元遺跡は、愛宕越山の北側の裾野に位置しており、一日の内、数時間程度の日照時間以外は、山陰となる。一方川辺ヶ野遺跡は、標高約80メートル前後の緩やかな南側に向いた丘陵地で、眼下には酒谷川が、愛宕越山の裾野に沿って大きく半円を描きながら流れている。

上鶴遺跡と木落遺跡は、尾鈴山から連なる大窪と萩ノ嶺に挟まれた標高約70メートル～45メートル程の丘陵地に位置する遺跡である。2つの遺跡は、150メートル程しか離れておらず、上鶴遺跡が標高約70メートル程の丘陵地に広がる遺跡で約25メートルの比高差をもって、より低い丘陵地に広がる遺跡が木落遺跡となる。

## 2. 歴史的環境

日南市内の遺跡分布調査によれば、確認されている遺跡は、山間部をぬって流れる広渡川、酒谷川、細田川などの河川沿いに形成された狭い平野部に隣接する形で存在する丘陵部に多く分布するようである。また、国の伝統的建造物群保存地区に指定されている飢肥地区は、その城下町全域を遺跡（311）として周知の埋蔵文化財包蔵地としている。鶴戸地区やリゾート施設の並ぶ宮浦地区などの日南海岸沿いにも、丘陵上や微高地において縄文時代などの遺跡の分布が確認される。

旧石器時代については、これまで遺跡は確認されていない。

縄文時代については、市域において約60ヶ所の遺跡が確認されている。特徴としては、早期と後期の遺跡が多いことである。早期の遺跡としては、これまで5遺跡について、調査済であるが、なかでも早期の竪穴式住居跡12軒と集石遺構19基が検出された坂ノ上遺跡（717）は、県内でも最大級の集落遺跡である。縄文時代後期の遺跡としては市来式土器を中心にした後期縄文土器を多量に出土した上講遺跡（407）がある。上講遺跡では、このほか土製円盤や磨石なども出土している。これらの遺跡の他、殿所遺跡（212）や川北三遺跡（433）などがある。

弥生時代については、これまで16ヶ所の遺跡が確認されている。平成7年度に影平遺跡の調査を実施する

までは、弥生時代の遺跡の調査は、飫肥城下町遺跡や上講遺跡などで、土器などが、出土していたものの住居跡や集落遺跡は、確認されていなかった。弥生時代の遺跡は、日南市域においては、段丘上や山裾の丘陵地などに限られており、低地での遺跡は、平成7年度に九州電力(株)日南営業所の新社屋建設に伴う試掘調査で、非常に状態の悪い土器片を数点採取できた所をのぞいては確認されていない。

弥生時代の遺構を伴う遺跡としては、前述のとおり、平成7年度に実施した影平遺跡において、弥生時代中期の集落遺跡が検出された。同遺跡では、住居跡4軒や土坑8基を検出でき、遺物も中期の山之口式土器等の遺物を中心に瀬戸内系の鋸歯紋を有する土器や波状紋土器、円形浮紋を有する土器、石皿、磨り石、磨製石鏃など多種多様に出土している。また、これに続く時代の遺跡として平成8年度に調査を実施した「大園遺跡」があげられるが、同遺跡からは、弥生時代終末期の住居跡や土坑が3基確認されている。また、出土遺物においては、古墳時代初頭のものと思われる遺物も多数出土している。

古墳時代の遺跡や墳丘で市内で確認されているものでは、県指定の細田古墳(702)と東郷古墳(008)の2基を含めた5基の古墳が存在する。油津港を見下ろす丘陵上に築かれた油津山上古墳は、日南市内では、最古の古墳と考えられていたが、現在は存在しない。古墳時代終末期の古墳としては、風田の海岸に近い砂丘上に立地し、現在は、国立療養所日南病院の敷地内に存在する狐塚古墳(203)がある。

一方、日南市域では、地下式横穴墓は、これまで確認されていない。また、集落遺跡も確認されていない。

奈良時代から平安時代までの遺跡は、あまり確認されていない。飫肥城下町遺跡(311)の調査で、平安時代の集落が確認されている。また、狐塚古墳(203)では、石室内部を転用した形での平安時代の製塩遺構の跡が確認できる。同古墳の内部からは、布目圧痕土器片が約3,000点ほど出土している。このほか、布目圧痕土器は、約16ヶ所の市内に存在する遺跡から採集されている。

鎌倉時代以降は、山城を中心とした中世城館の遺跡が中心となってくる。現在約13ヶ所の山城及び城館が確認されている。飫肥城跡(310)、酒谷城跡(611)、新山城跡(402)などが代表的なものとして上げられる。

近世に入ってから、国の重要伝統的建造物群保存地区に指定されている飫肥城下町遺跡(311)がある。飫肥城は、中世より薩摩藩島津氏と伊東氏が再三合戦を行い城主が入れ替わってきたが、伊東祐兵の入城以来は、400年間にわたり伊東氏により統治されてきた。飫肥地区には、長持寺廃寺跡(321)、大迫寺廃寺(322)などの寺院跡や大龍寺跡墓碑群、歓楽寺の墓碑群などがある。

#### 《参考文献》

- (1)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第1集 日南市遺跡詳細分布調査報告書Ⅰ』日南市教育委員会 1990年3月
- (2)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第2集 日南市遺跡詳細分布調査報告書Ⅱ』日南市教育委員会 1993年3月
- (3)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第3集 飫肥城跡』日南市教育委員会 1994年3月
- (4)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第4集 日南市内遺跡発掘調査概報』日南市教育委員会 1995年3月
- (5)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第5集 上講遺跡』日南市教育委員会 1995年3月
- (6)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第6集 日南市内遺跡発掘調査概報』日南市教育委員会 1997年3月
- (7)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第7集 影平遺跡』日南市教育委員会 1997年3月
- (8)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第8集 日南市内遺跡発掘調査概報』日南市教育委員会 1998年3月
- (9)『日南市埋蔵文化財調査報告書 第9集 大園遺跡』日南市教育委員会 1998年3月
- (10)『日南市史』昭和53年1月30日 日南市
- (11)『日本化石集 第23集 生痕化石』
- (12)『日本化石図譜』

## 第Ⅱ章 堂之元遺跡

### 第1節 遺跡の概要

#### 1. 調査経過

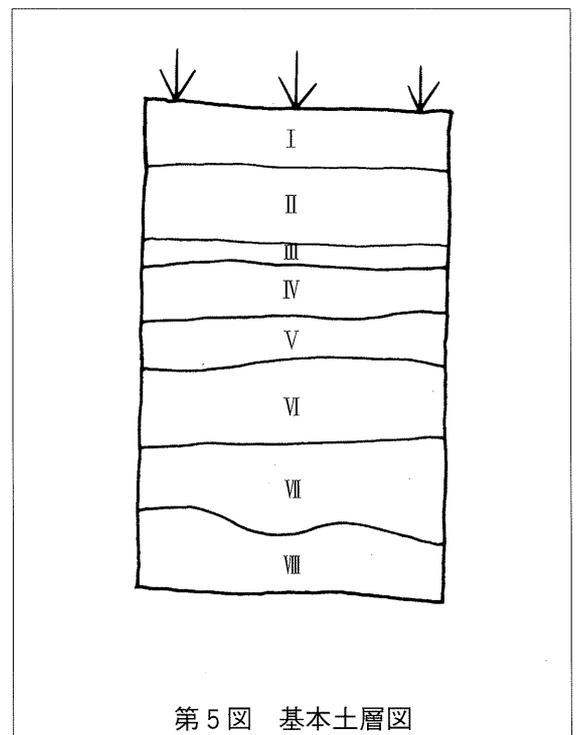
堂之元遺跡は、日南市大字吉野方字堂之元10671-2に位置している遺跡である。調査は、鉄塔No.13の建設予定地で地下に影響が及ぼされると思われる264.0m<sup>2</sup>を対象に実施した。調査は、平成8年11月～平成9年1月までの間で実施した。調査では、試掘調査の層序データ及び出土遺物等を考慮した上で実施した。基本土層図によると第Ⅴ層からが遺物包含層となる。そこで、第Ⅳ層直下で第Ⅴ層の上部と思われるレベルまでを慎重に重機により除去していった。遺物包含層（第Ⅴ層）上部からは、遺物及び遺構を慎重に検出するため人力により、少しずつ埋土を除去していった。試掘調査では、遺物が数点確認されたので、本調査での遺物の数を期待したが、全体的には数十点にとどまった。また、柱穴は多数検出されたが、建物として並ぶものは1軒にとどまった。

#### 2. 遺跡の概要

##### (1) 基本層序

堂之元遺跡は、愛宕越山の北側の裾野に位置しており、裾野と河岸段丘に広がる水田との接点に確認された遺跡である。遺物の包含層である第Ⅴ層までは、約40cm程度を測り、第Ⅵ層では顕著に認められないものの第Ⅶ層までが遺物の包含層となる。

Ⅰ層：10YR 5 / 2	灰黄褐色土	粘質の強い土壤
Ⅱ層：10YR 6 / 1	褐灰色土	Ⅰ層より強い粘質土
Ⅲ層：7.5YR 5 / 6	明褐色土	Ⅱ層より強い粘質土
Ⅳ層：7.5YR 6 / 1	褐灰色土	Ⅲ層と同程度の粘質土
Ⅴ層：5 YR 3 / 6	暗赤褐色土	遺物包含層
Ⅵ層：7.5YR 5 / 1	褐灰色土	Ⅴ層より強い粘質土
Ⅶ層：7.5YR 5 / 2	灰褐色土	遺物包含層
Ⅷ層：10YR 7 / 3	にぶい黄橙色土	水分の多い粘質土で小石を含む

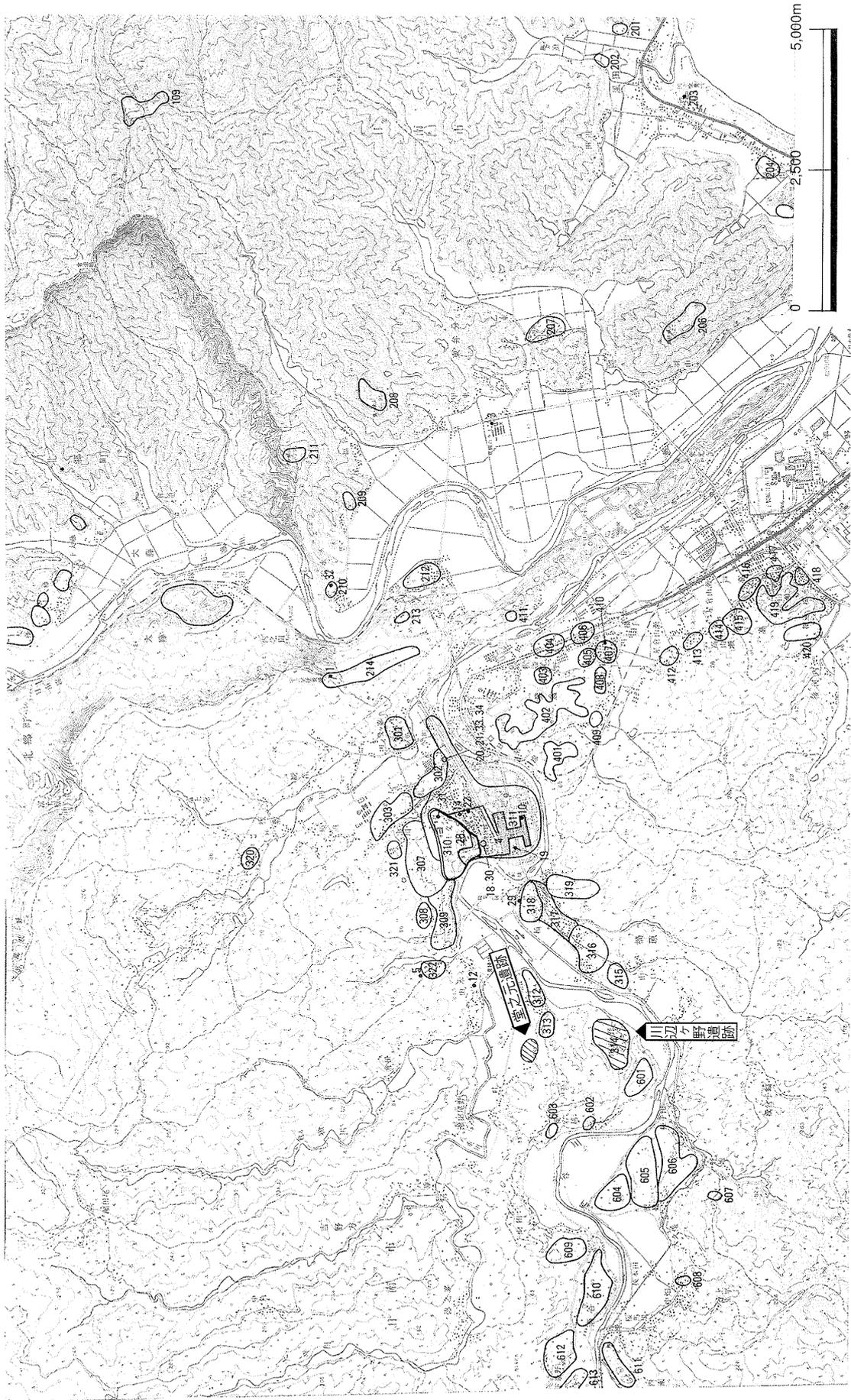


第5図 基本土層図

##### (2) 遺構と遺物

遺構の検出は、第Ⅴ層の遺物包含層を精査中に若干の色の違いで判別された柱穴が、多数検出された。柱穴内には、遺物を含むものと含まないものが混在していたが、建物として検出されたものは、1軒のみであった。しかし、唯一建物として検出された堀立柱建物もその桁行間の間隔が一定ではなく不規則なものとなっていた。建物として検出された柱穴は、合計で9つであった。これらの建物を構成する柱穴の内、3カ所から炭化した柱材が検出されており、同時期の同一建物として扱うことには、問題はないものと思われる。

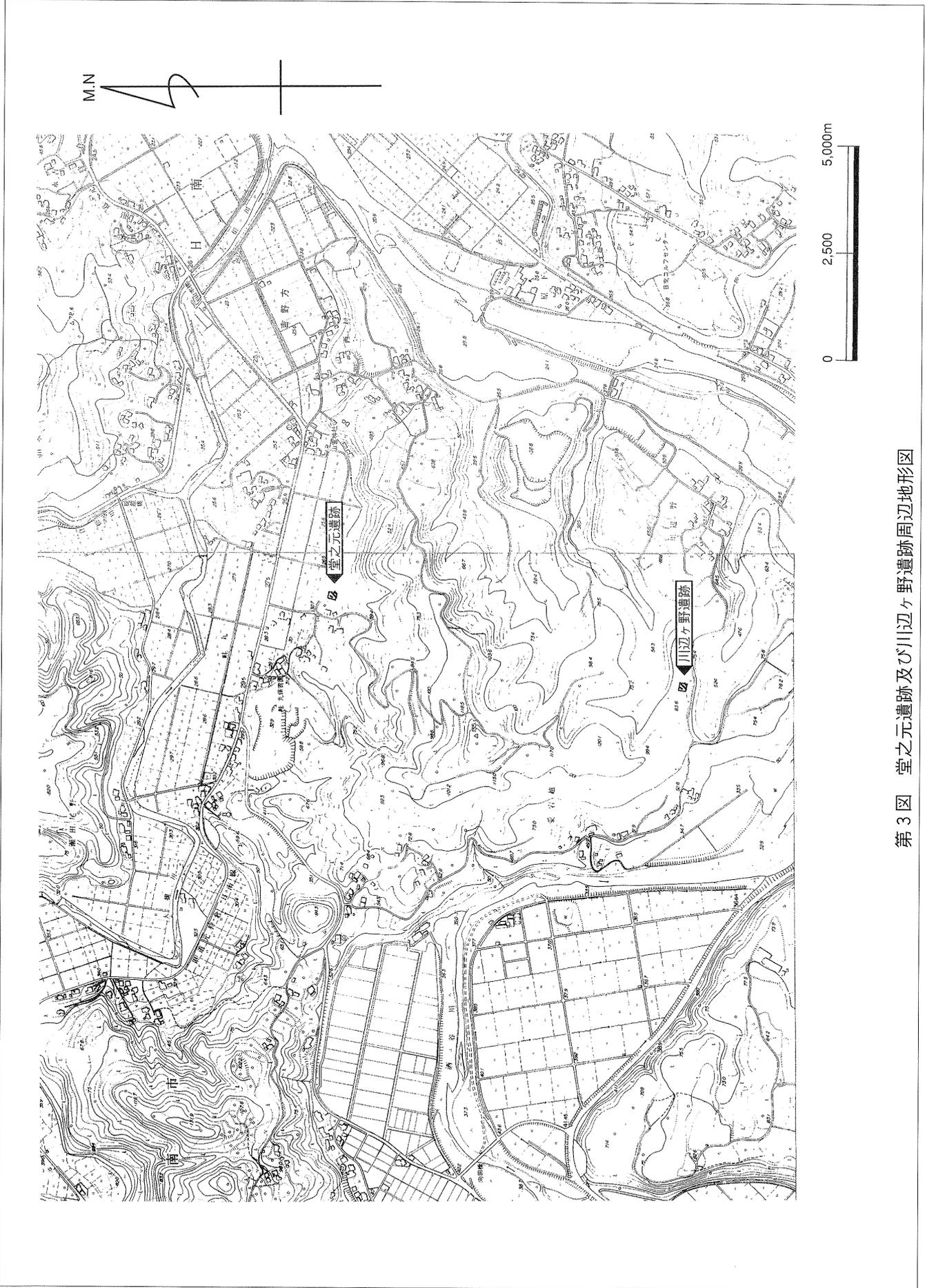
柱穴の数や試掘調査の結果からは、多数の遺物の出土が予想されたが、結果的には、数十点のみで主に中近世の陶磁器類がその主流であった。他に舶載陶磁器や土錘等も数点出土している。



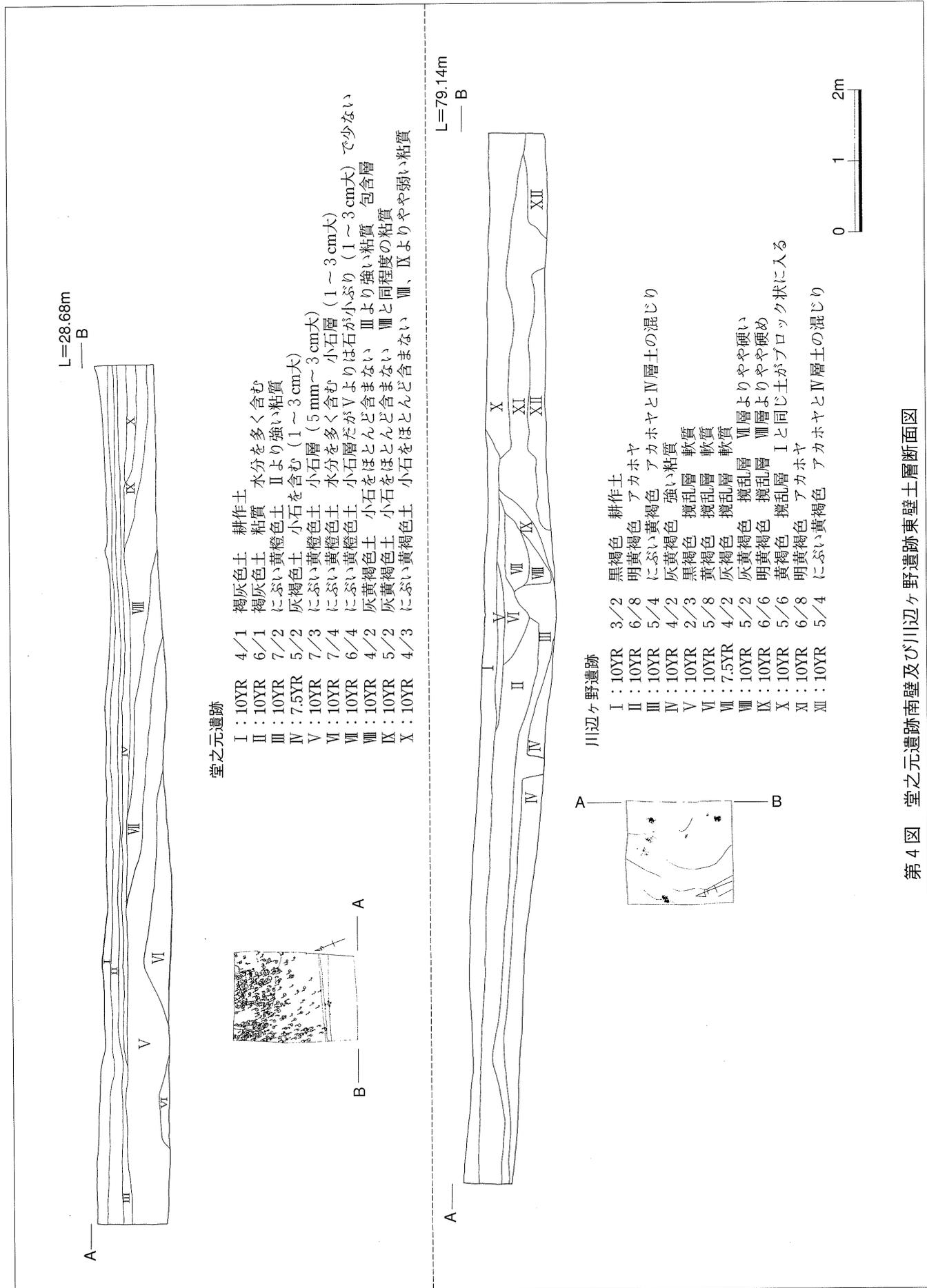
第2図 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡位置図

遺跡番号	名称	所在地	種別	時代	遺跡番号	名称	所在地	種別	時代
109	貝殻遺跡 (水ノ尾城跡)	大字宮浦字鬼ヶ久保	城跡	中世	402	新山城跡	大字星倉字本丸他	城跡	中世
201	万ヶ迫遺跡	大字風田字万ヶ迫	散布地	平安～中世	403	釈迦門遺跡	大字星倉字釈迦門	散布地	中世
202	松ノ元遺跡	大字風田字松ノ元	散布地	縄文	404	釈迦尾ヶ野遺跡	大字星倉字立久保	散布地	古墳～中世
203	狐塚古墳	大字風田字弓場元	古墳	古墳	405	前田下遺跡	大字星倉字前田下	散布地	縄文～中世
204	木場遺跡	大字平山字木場	散布地	古墳	406	立久保遺跡	大字星倉字立久保	散布地	中世
205	駒宮遺跡	大字平山字別府	散布地	弥生～中世	407	上講遺跡	大字星倉字上講	散布地	縄文～中世
206	高佐砦跡	大字益安字堀之内	城跡	中世	408	射場遺跡	大字星倉字南原	散布地	中世
207	前無田遺跡	大字東弁分乙字前無田	散布地	中世	409	時任遺跡	大字星倉字石ヶ嶺	散布地	中世
208	鬼ヶ城跡	大字字城ヶ平地	城跡	中世	410	下講古墳	大字星倉字石ヶ嶺	古墳	古墳
209	沢渡遺跡	大字松永字沢渡	散布地	中世	411	川向遺跡	大字星倉字上汐浦	散布地	中世
210	陣ヶ迫遺跡	大字松永字陣ヶ迫	散布地	中世	412	下山瀬遺跡	大字星倉字下山瀬	散布地	弥生～中世
211	犬ヶ城跡	大字松永字沢渡	城跡	中世	413	境ヶ谷北遺跡	大字星倉字境ヶ谷	散布地	中世
212	殿所遺跡	大字殿所字上ノ段他	散布地	縄文～中世	414	境ヶ谷遺跡	大字戸高字境ヶ谷	散布地	弥生～近世
213	岩ヶ尾遺跡	大字殿所字岩ヶ尾	散布地	弥生～古墳	415	境ヶ谷南遺跡	大字戸高字境ヶ谷	散布地	中世～近世
214	中ノ尾砦跡	大字殿所字城ヶ平他	城跡	中世	416	野添遺跡	大字戸高字野添	散布地	縄文～中世
301	飛ヶ峯遺跡	大字板敷字出水ヶ尾	散布地	古墳～中世	417	和田迫遺跡	大字戸高字和田迫	散布地	弥生～中世
302	談義所遺跡	大字今町字広木田	散布地	縄文～中世	418	横通遺跡	大字戸高字横通	散布地	弥生～中世
303	糺遺跡	大字板敷字中島田	散布地	平安～中世	419	縣城跡	大字戸高字古城他	城跡	縄文～中世
307	西山寺遺跡	大字板敷字西山寺	散布地	縄文～中世	420	城之下遺跡	大字戸高字城之下他	散布地	弥生～近世
308	上永吉遺跡	大字吉野方字楠木原	散布地	中世	601	酒谷上床遺跡	大字酒谷乙字上床	散布地	
309	片平遺跡	大字吉野方字片平	散布地	縄文～中世	602	鎌ヶ倉遺跡	大字酒谷乙字鎌ヶ倉	散布地	縄文～近世
310	飴肥城跡	大字楠原字舞鶴跡	城跡	中世～近世	603	愛宕越遺跡	大字酒谷乙字愛宕越	散布地	中世
311	飴肥城下町	大字楠原字板敷他	城下町	近世	604	宮下遺跡	大字酒谷乙字宮下	散布地	縄文～近世
312	篠ヶ城遺跡	大字吉野方字篠ヶ城	散布地 城跡	縄文～中世	605	宮ノ原遺跡	大字酒谷乙字宮ノ原	散布地	縄文～近世
313	上ノ原遺跡	大字吉野方字上野ノ原	散布地	縄文～中世	606	種子田遺跡	大字酒谷乙字種子田	散布地	縄文～近世
314	川辺ノ野遺跡	大字吉野方字川辺ヶ野	散布地	縄文～中世	607	野地遺跡	大字酒谷乙字野地	散布地	近世
315	八幡原遺跡	大字楠原字八幡原	散布地	中世	608	下村遺跡	大字酒谷乙字下村	散布地	縄文～近世
316	原坂ノ上遺跡	大字楠原字原坂ノ上	散布地	縄文～中世	609	鶴戸谷遺跡	大字酒谷乙字鶴戸谷	散布地	縄文～近世
317	諏訪ノ馬場遺跡	大字楠原字諏訪ノ馬場	散布地	縄文～中世	610	蜂久保遺跡	大字酒谷字蜂久保	散布地	弥生～近世
318	上城跡	大字楠原字上城	城跡	中世	611	酒谷城跡	大字酒谷乙字城ノ下	城跡	中世
319	大原道遺跡	大字楠原字大原道	散布地	中世	612	下永野遺跡	大字酒谷乙字下永野	散布地	縄文～近世
320	寺ノ尾遺跡	大字板敷字寺ノ尾	散布地	弥生～中世	613	迫間遺跡	大字酒谷乙字迫間	散布地	縄文～中世
401	堰ノ尾砦跡	大字星倉字栗殿城	城跡	中世	321	堂之元遺跡	大字吉野方字堂之元	散布地	中世

第1表 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡周辺遺跡番号及び遺跡名対照表

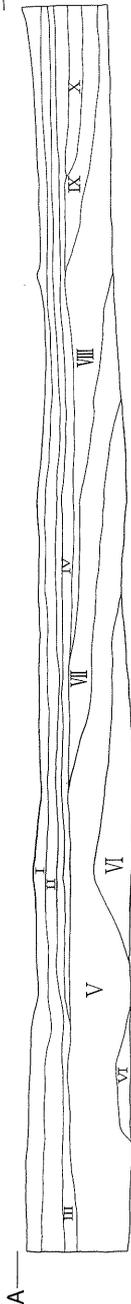


第3図 堂之元遺跡及び川辺ヶ野遺跡周辺地形図



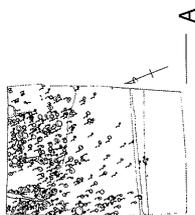
L=28.68m

— B



堂之元遺跡

- |             |     |         |                               |
|-------------|-----|---------|-------------------------------|
| I : 10YR    | 4/1 | 褐灰色土    | 耕作土                           |
| II : 10YR   | 6/1 | 褐灰色土    | 粘質 水分を多く含む                    |
| III : 10YR  | 7/2 | にぶい黄褐色土 | IIより強い粘質                      |
| IV : 7.5YR  | 5/2 | 灰褐色土    | 小石を含む (1~3 cm大)               |
| V : 10YR    | 7/3 | にぶい黄褐色土 | 小石層 (5 mm~3 cm大)              |
| VI : 10YR   | 7/4 | にぶい黄褐色土 | 水分を多く含む 小石層 (1~3 cm大)         |
| VII : 10YR  | 6/4 | にぶい黄褐色土 | 水分を多く含む 小石層 (1~3 cm大)         |
| VIII : 10YR | 4/2 | 灰黄褐色土   | 小石層だがVよりは石が小ぶり (1~3 cm大) で少ない |
| IX : 10YR   | 5/2 | にぶい黄褐色土 | 小石をほとんど含まない VIIIと同程度の粘質       |
| X : 10YR    | 4/3 | にぶい黄褐色土 | 小石をほとんど含まない VIII、IXよりやや弱い粘質   |

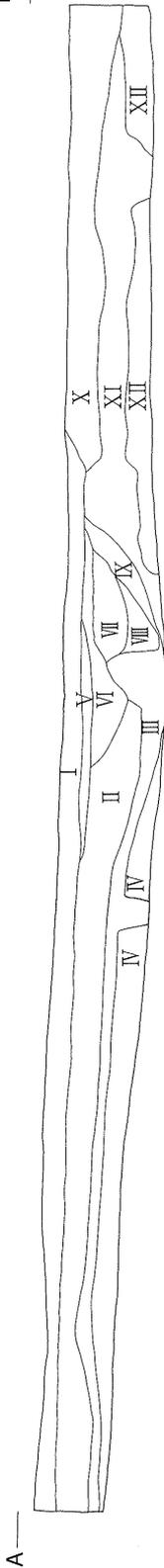


A

B

L=79.14m

— B



川辺ヶ野遺跡

- |             |     |        |                    |
|-------------|-----|--------|--------------------|
| I : 10YR    | 3/2 | 黒褐色    | 耕作土                |
| II : 10YR   | 6/8 | 明黄褐色   | アカホヤ               |
| III : 10YR  | 5/4 | にぶい黄褐色 | アカホヤとIV層土の混じり      |
| IV : 10YR   | 4/2 | 灰黄褐色   | 強い粘質               |
| V : 10YR    | 2/3 | 黒褐色    | 攪乱層 軟質             |
| VI : 10YR   | 5/8 | 黄褐色    | 攪乱層 軟質             |
| VII : 7.5YR | 4/2 | 灰褐色    | 攪乱層 軟質             |
| VIII : 10YR | 5/2 | 明黄褐色   | 攪乱層 VIII層よりやや硬い    |
| IX : 10YR   | 6/6 | 黄褐色    | 攪乱層 VIII層よりやや硬め    |
| X : 10YR    | 6/8 | 明黄褐色   | 攪乱層 Iと同じ土がブロック状に入る |
| XI : 10YR   | 6/8 | 明黄褐色   | アカホヤ               |
| XII : 10YR  | 5/4 | にぶい黄褐色 | アカホヤとIV層土の混じり      |



A

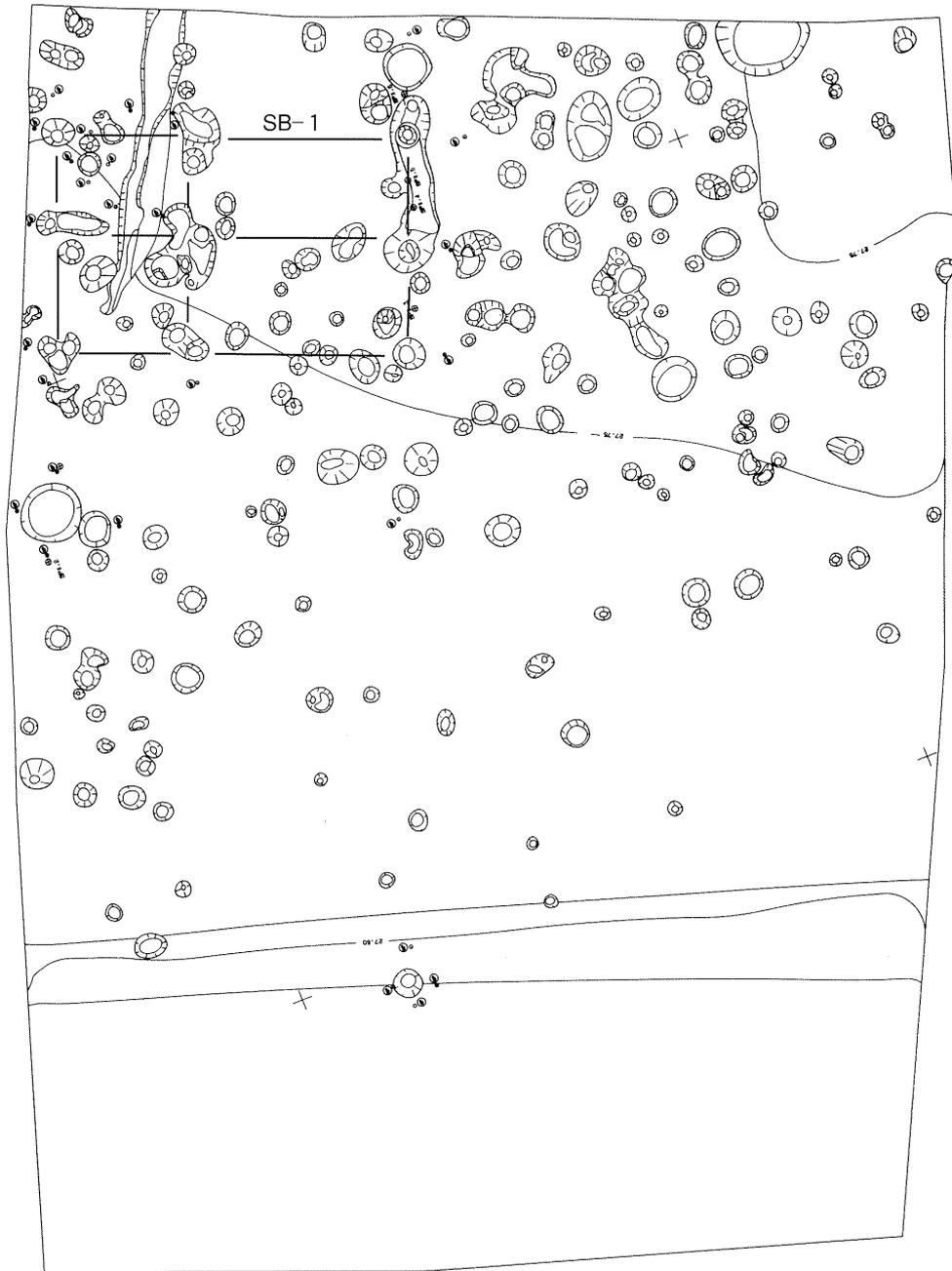
B

2m

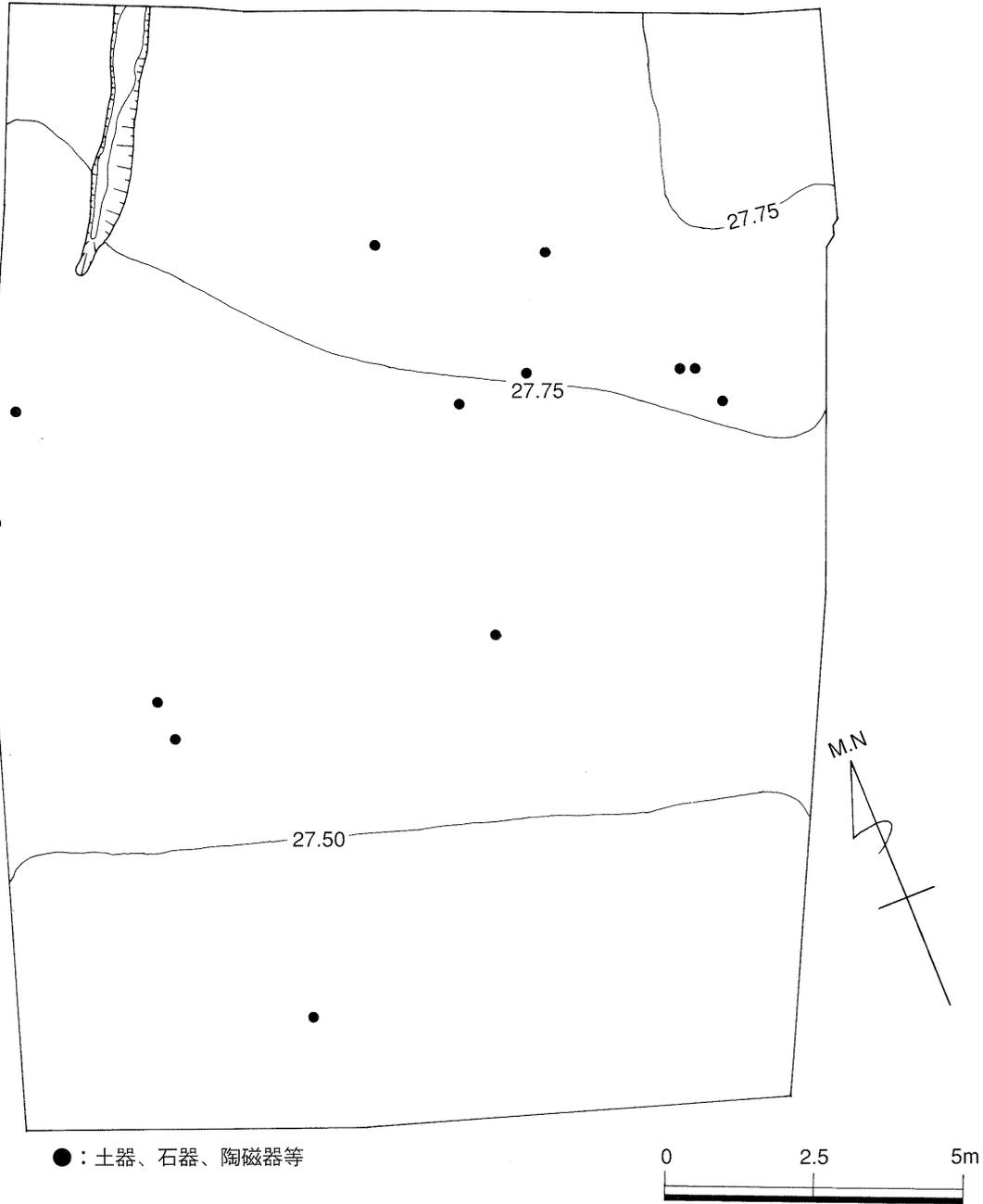
1

0

第4図 堂之元遺跡南壁及び川辺ヶ野遺跡東壁土層断面図



第6図 堂之元遺跡遺構配置図



第7図 堂之元遺跡遺物分布図

## 第2節 遺構と遺物

### 1. 遺構

調査対象地では、合計で約130個程の柱穴が検出されたが、堀立柱建物として確認されたものは、1軒のみであった。この堀立柱建物は、調査地の北西側隅に検出され、N-66°-Wに主軸をとる形で9穴からなる。そのほとんどの柱穴は、直径が40センチから50センチ程の円形を呈し、平均して50センチ前後の素掘りのものであった。炭化した柱材を有する柱穴は、9つ中3つに及んだ。一番深い柱穴は、80センチ程の深さにまで掘り込んだものも2穴あり、残存長40センチ程度の炭化した柱材を有した。この堀立柱建物は、東西方向を棟軸とし2軒×3軒の大きさを、梁行間5.2メートル、桁行間3.5メートルを測る。しかし、桁行間が、1.75メートルづつと等間隔になるのに対して、梁行間は、2.2メートルと3.0メートルとに分けられ等間隔を呈していないのが特徴である。

### 2. 遺物

堂之元遺跡から出土した遺物は、そのほとんどが陶器と磁器であった。その他には土錘が2点と石皿が1点検出された。

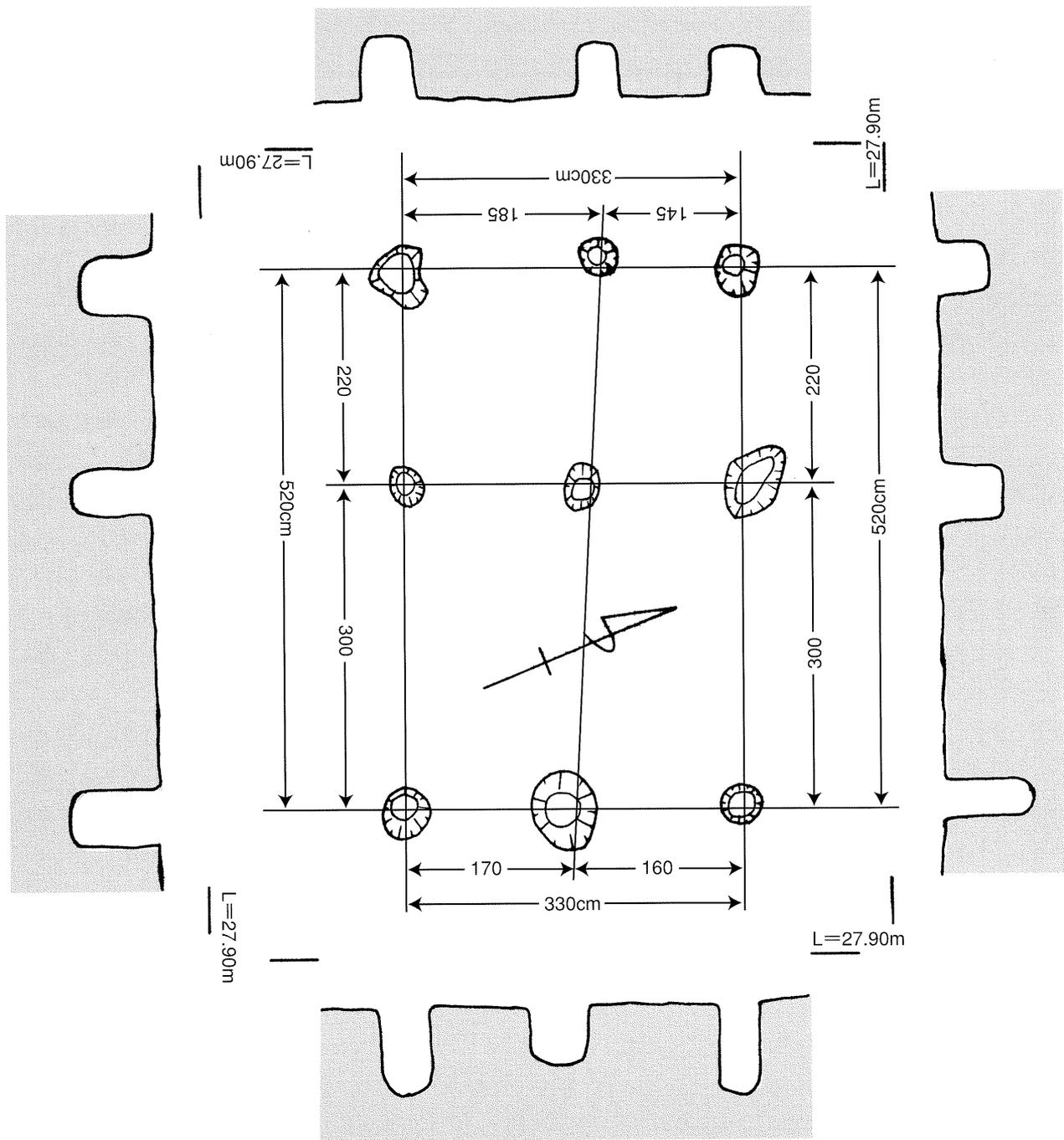
1は、瓦質土器の底部でごく一部の破片であるので器形については、推定ではあるが、鉢の底部ではないかと思われる。2は、土師質の片口の鉢の口縁部ではないかと思われる。3は須恵質土器の鉢の口縁部である。口縁部外面は丸みをおびて鈍く肥厚、内湾しているのが特徴である。4は、茶碗の底部と思われる。釉薬は淡い黄灰色を呈し細かい貫入がみられる。肥前焼と思われる。5は、土師質の破片で底部の一部と思われるが、器形は不明である。6は須恵質土器の破片であるが部位は不明である。7は弥生式土器の破片で底部の一部ではないかと推測される。8は、舶載青磁器の口縁部の破片である。連弁文から明時代のものではないかと思われる。また、この青磁器片は、ピットNo.10より出土している。9は、茶碗の口縁部と思われるもので、色調や貫入の入り方などから、4の底部と類似しているが胎土などから別個体のもと思われる。同じく肥前焼ではないかと思われる。10及び13は、磁器で皿の口縁部の一部と思われるが、破片が小さいので器形の断定は避けた。時代については、15世紀後半（明時代）のものではないかと思われる。12は、唐草模様の皿の破片であるが、その文様から17世紀後半のもと思われる。なお10と12は、時代差があるものの同じピットから検出されている。11は、伊万里焼ではないかと思われるが、器形はわからない。

14は、磁器で茶碗の口縁部で伊万里焼ではないかと思われる。15は、磁器の底部付近の破片であるが時期や器形は不明である。16は、石皿のようなものであるが、時代や用途は不明である。17及び20は、須恵質土器で鉢の胴部の一部と思われる。18と19は、ともに土錘で18は、完形品であるが19は、全体の約3分の1程を残しているのみの破片である。18は、ピット58より検出されている。

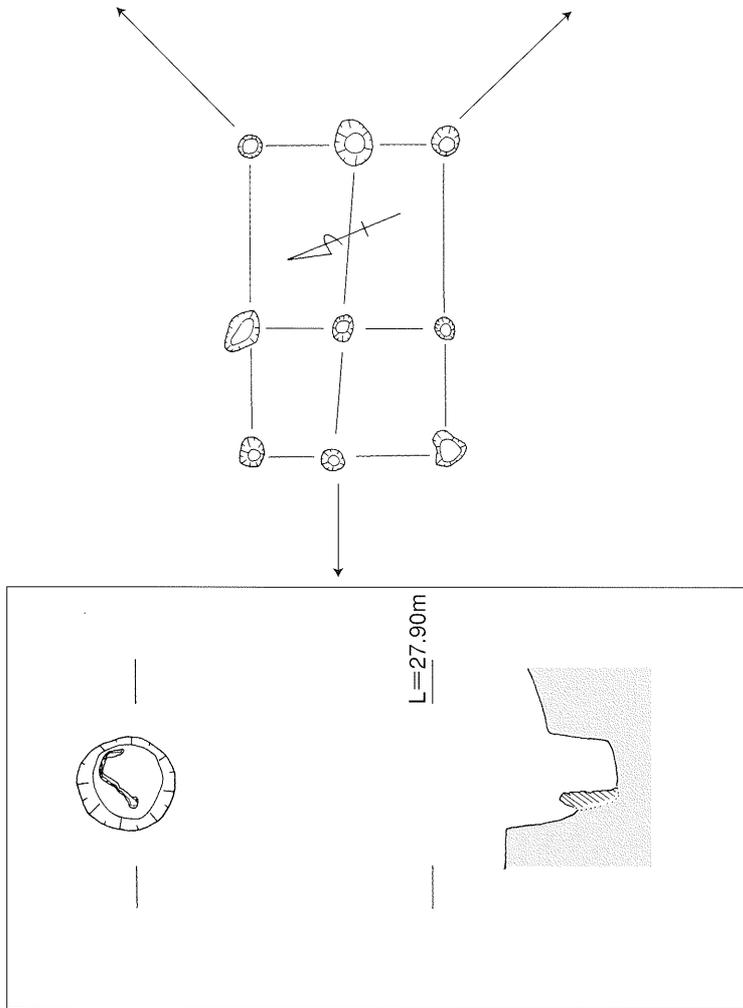
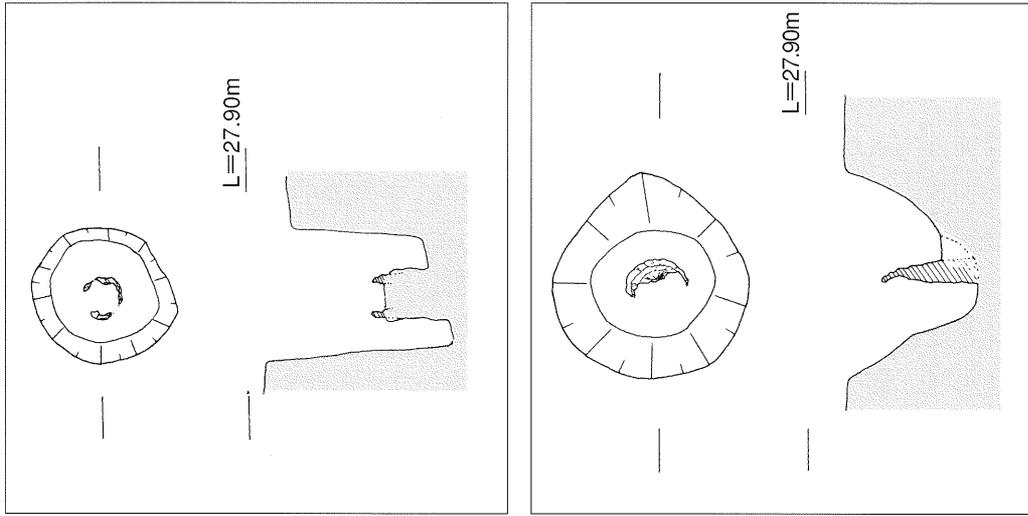
## 第3節 まとめ

堂之元遺跡では、柱穴が多数検出されたものの堀立柱建物として確認されたものは、1軒のみにとどまった。また、出土した遺物も少なかったため、遺跡の性格を述べるには資料が少ないという点は拭いきれないが、放射性炭素年代測定の結果、テフラ分析の結果、そして出土した遺物の特徴から考察してまとめにかきたい。まず、テフラ分析の結果からは、表土から約15センチほどの深さで軽石を有する層が認められ、1417年（文明3年）に桜島火山から噴出した桜島3テフラ（Sz-3）または、1779年（安永8年）に桜島火山から噴出した桜島2テフラ（Sz-2）に由来する層ではないかと考えられる。また、柱穴の覆土下位からサンプリングされた土層中にもこのどちらかの軽石が含まれることから、柱穴の年代は、1417年より新しいということが断定される。1号堀立柱建物の炭化柱を有する柱穴3穴中2穴分の柱については、放射性炭素年代測定を実施した。

補正<sup>14</sup>C年代値からは、1750年AD及び1600年ADが導きだされる。以上の科学分析の結果と出土した遺物



第 8 图 堂之元遺跡堀立柱建物実測図



第9图 堂之元遺跡堀立柱建物炭化柱実測図

とを考慮してみると第一には、桜島3テフラ（Sz-3）の年代とピットNo.10から出土した青磁やピットNo.59から出土した明時代の磁器片から15世紀という年代の一致を見いだすことができる。また、第二には、桜島2テフラ（Sz-2）の年代と堀立柱建物の炭化柱から導きだされた放射性炭素の年代を考慮すると18世紀の後半が見いだされる。しかし、いずれの時代と断定することは、断定するに十分な資料や遺構が検出されなかったため、今後の研究課題としたい。また、いずれの科学分析結果からも導きだされなかったが、ピットNo.84から検出された3の東播系の鉢の口縁部は、13C後半～14C前半のものであり、この遺跡の出土遺物の年代は、多時期に渡っているのではないかと推定される。

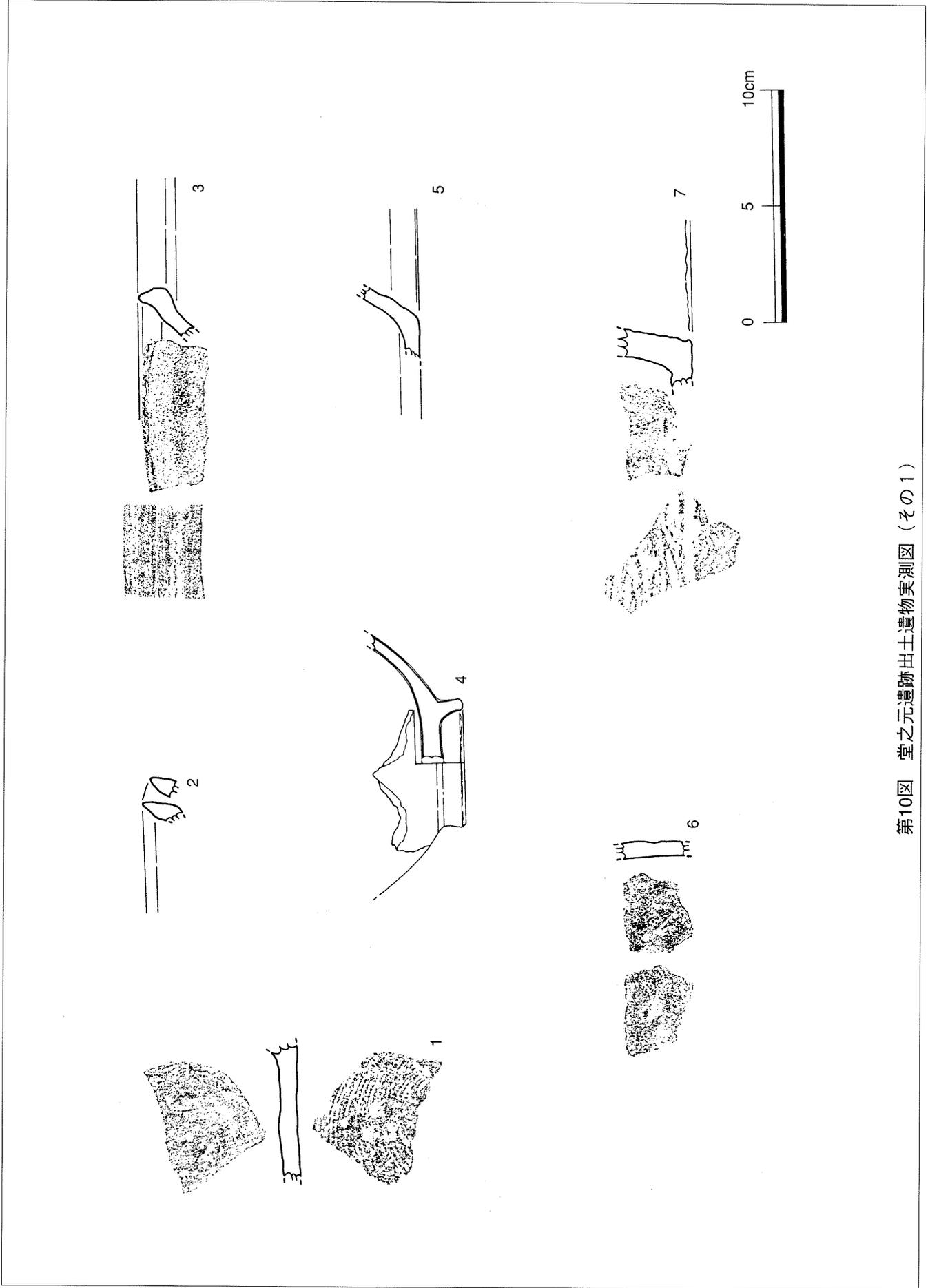
3の東播系の鉢については、太宰府史跡第47次調査の1359番土壇より出土しているものや南バイパス条坊関係第6次調査の602号溝跡から出土しているものと同型のもので、同市の山本氏の土器型式の編年によれば、XIX期に分類されている。また、20の胴部の破片も年代は、特定できないが東播系の須恵質土器の一部である。

8の連弁青磁片については、連弁の施され方から15世紀の後半のものとして推定される。上田秀夫氏の青磁器の分類によればB-3または、B-4に属するのではないかとと思われる。

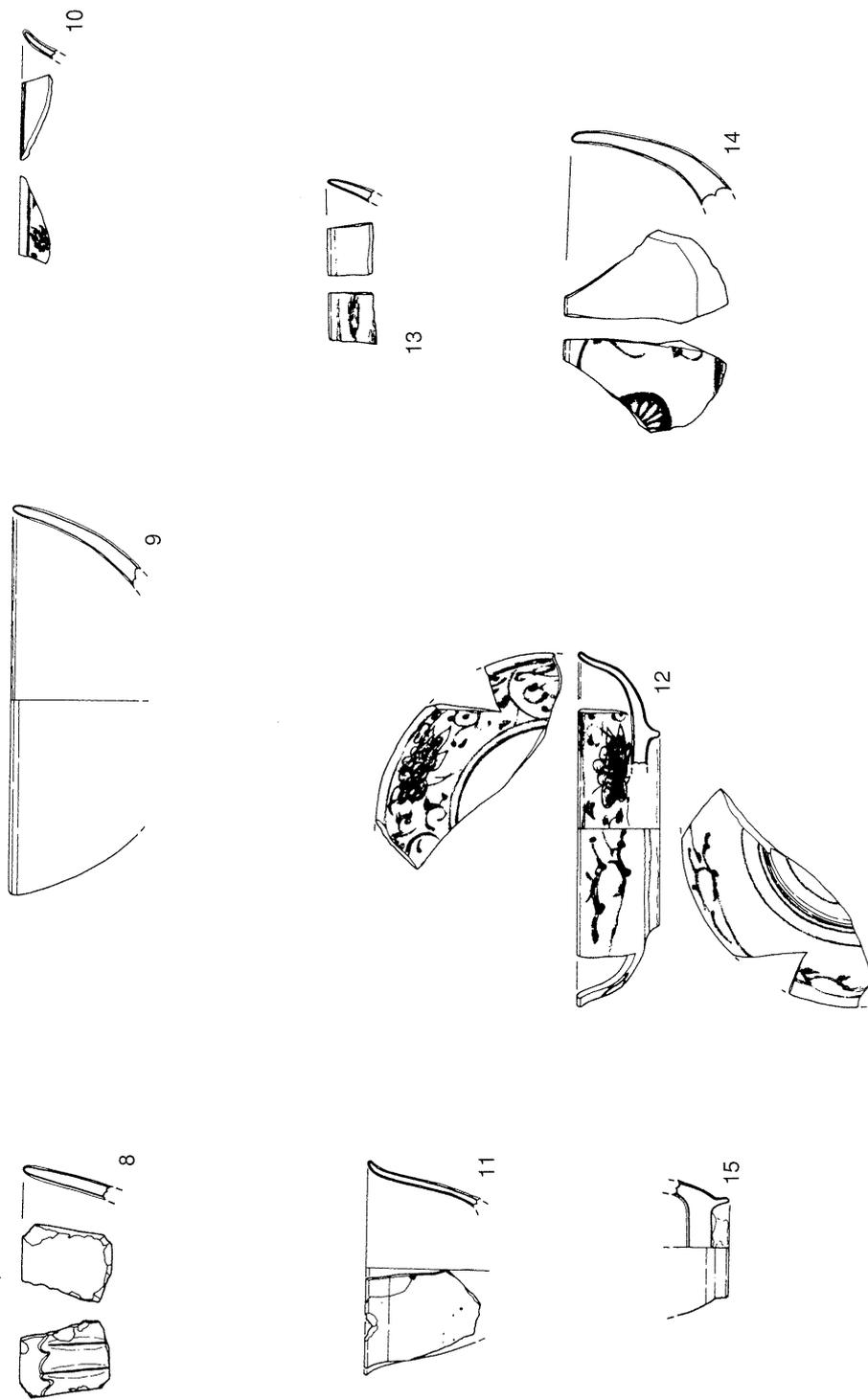
今回、調査を実施した堂之元遺跡は愛宕越山の北側に位置しており、冬ともなると日照時間が数時間しかない環境にあった。したがって、柱穴が多数検出されたが生活をおこなっていた場所かどうかは疑問が残るところである。また、送電線新設のための鉄塔建設予定地を調査したため、非常に狭い範囲での発掘調査しか実施できなかった。今回の調査結果からは、各時代の特徴を示す顕著な資料を検出することができた。このことは、今後日南市或いは南那珂地域の中・近世を考える上で貴重な資料となることであろう。また、日南市或いは、南那珂地域の中・近世について十分な検討をおこなうには、十分な資料が得られなかったため、今後の調査の増加と研究を待ちたい。

#### 《参考文献》

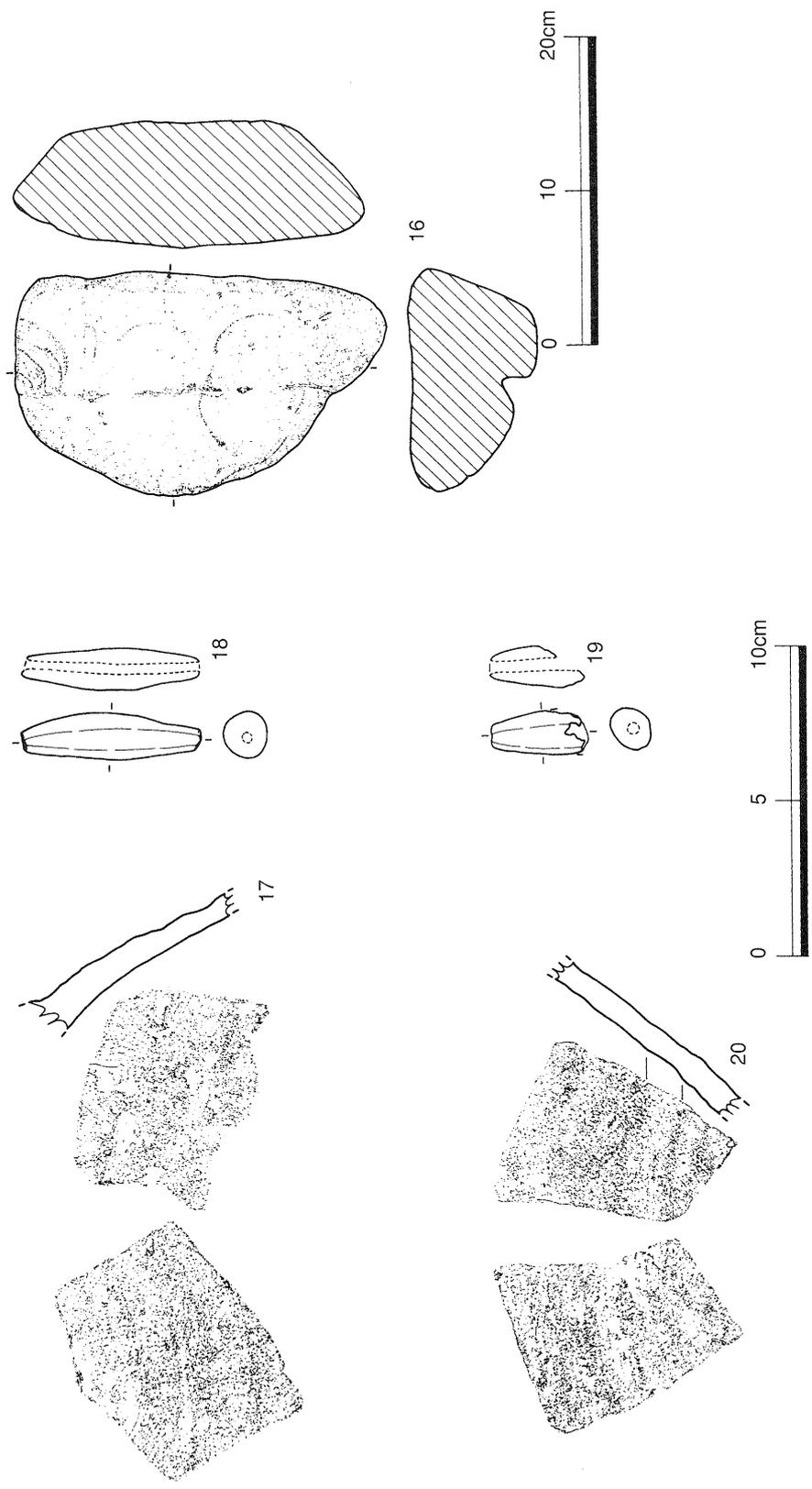
- (1) 「貿易陶磁研究 No.10」1990年 日本貿易陶磁研究会
- (2) 「太宰府条坊跡 VIII」太宰府市の文化財第29集 1995年 太宰府市教育委員会
- (3) 「太宰府条坊跡 VIII」太宰府市の文化財第29集 1995年 太宰府市教育委員会
- (4) 「太宰府周辺の須恵質土器について」太宰府市教育委員会 山本信夫（検討資料）
- (5) 「東播系中世須恵器生産の成立と展開—神出古窯址群を中心に—」森田稔 『神戸市立博物館研究紀要第3号』1986年3月
- (6) 「14～16世紀の青磁碗の分類について」上田秀夫 『貿易陶磁研究第2号』日本貿易陶磁研究会 1982年
- (7) 「太宰府条坊跡 II」太宰府市の文化財第7集 1983年 財団法人古都太宰府を守る会
- (8) 「太宰府陶磁器研究—森田勉氏遺稿集・追悼論文集—」1995年 森田勉氏遺稿集・追悼集刊行会



第10図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その1）



第11図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その2）



第12図 堂之元遺跡出土遺物実測図（その3）

# 第三章 川辺ヶ野遺跡

## 第1節 遺跡の概要

### 1. 調査経過

川辺ヶ野跡は、日南市大字吉野方字柑子ヶ谷11560番地他に位置している遺跡である。調査は、鉄塔No.16の建設予定地で地下に影響が及ぼされると思われる214.0m<sup>2</sup>を対象に実施した。調査は、平成8年11月末～平成9年2月初旬までの間で実施した。調査の実施にあたっては、試掘調査の層序データ及び出土遺物等を参考とした。基本土層図によると第IV層が遺物包含層となる。調査では、第I層を重機により慎重に除去した後、第II層のアカホヤ層の上部で遺構の検出につとめた。その後、第III層の直下で第IV層の上部と思われるレベルまでを再度慎重に重機により除去していった。遺物包含層（第IV層）上部からは、遺物及び遺構を慎重に検出するため人力により、少しずつ埋土を除去していった。試掘調査では、遺物が数点確認されたので、調査対象地での出土遺物の数を期待したが、全体的には数十点にとどまった。アカホヤ層の上部では、遺構は検出されなかったが、第IV層では、集石遺構が7基検出された。

### 2. 遺跡の概要

#### (1) 基本層序

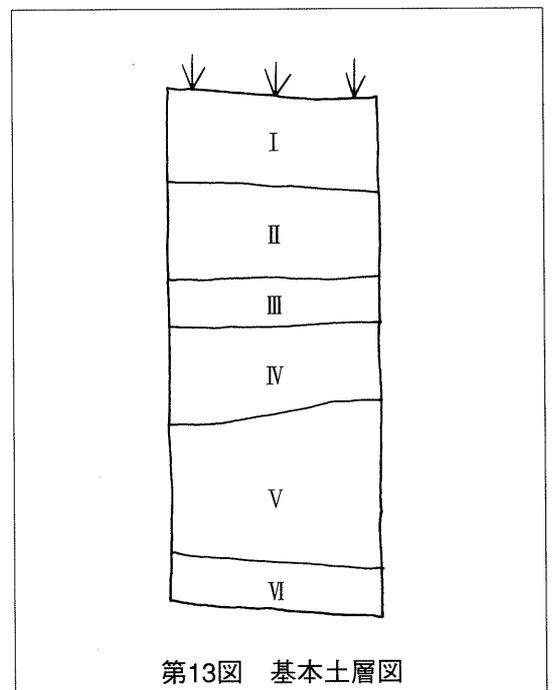
川辺ヶ野遺跡は、愛宕越山の南側の丘陵に位置しており、標高約70メートルの緩やかな丘陵地上に比較的平坦な形で位置している。遺物の包含層である第IV層までは、約70cm程度を測り、集石遺構等は、第V層の上部に位置する形で検出された。

- I層：10YR 4/4 褐色土 耕作土
- II層：10YR 7/8 黄橙色土 アカホヤ層
- III層：10YR 6/3 にぶい黄橙色土 粘質土
- IV層：10YR 5/3 にぶい黄褐色土 強い粘質土で第III層と同色のブロックを含む遺物包含層
- V層：10YR 3/1 黒褐色土 第IV層より強い粘質土
- VI層：10YR 7/3 にぶい黄橙色土 第V層より強い粘質土

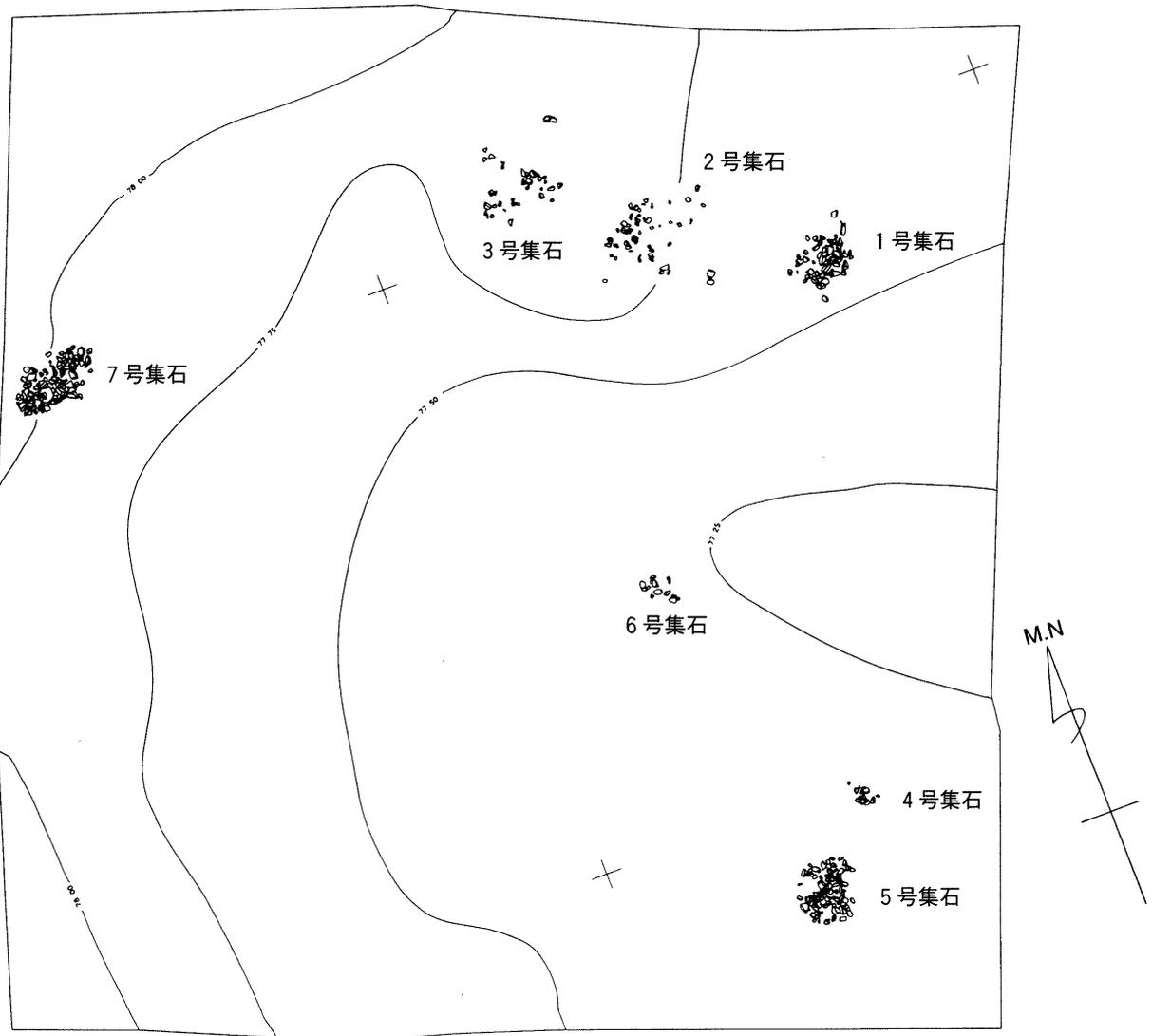
#### (2) 遺構と遺物

川辺ヶ野遺跡では、2回に渡って遺構と遺物の検出に試みた。まず、第II層であるアカホヤ層の上部にて、精査を行った。その結果、遺物は検出されなかったものの土坑らしきものがいくつか確認された。しかし、調査の結果、樹根などによる攪乱の後であることが判明した。

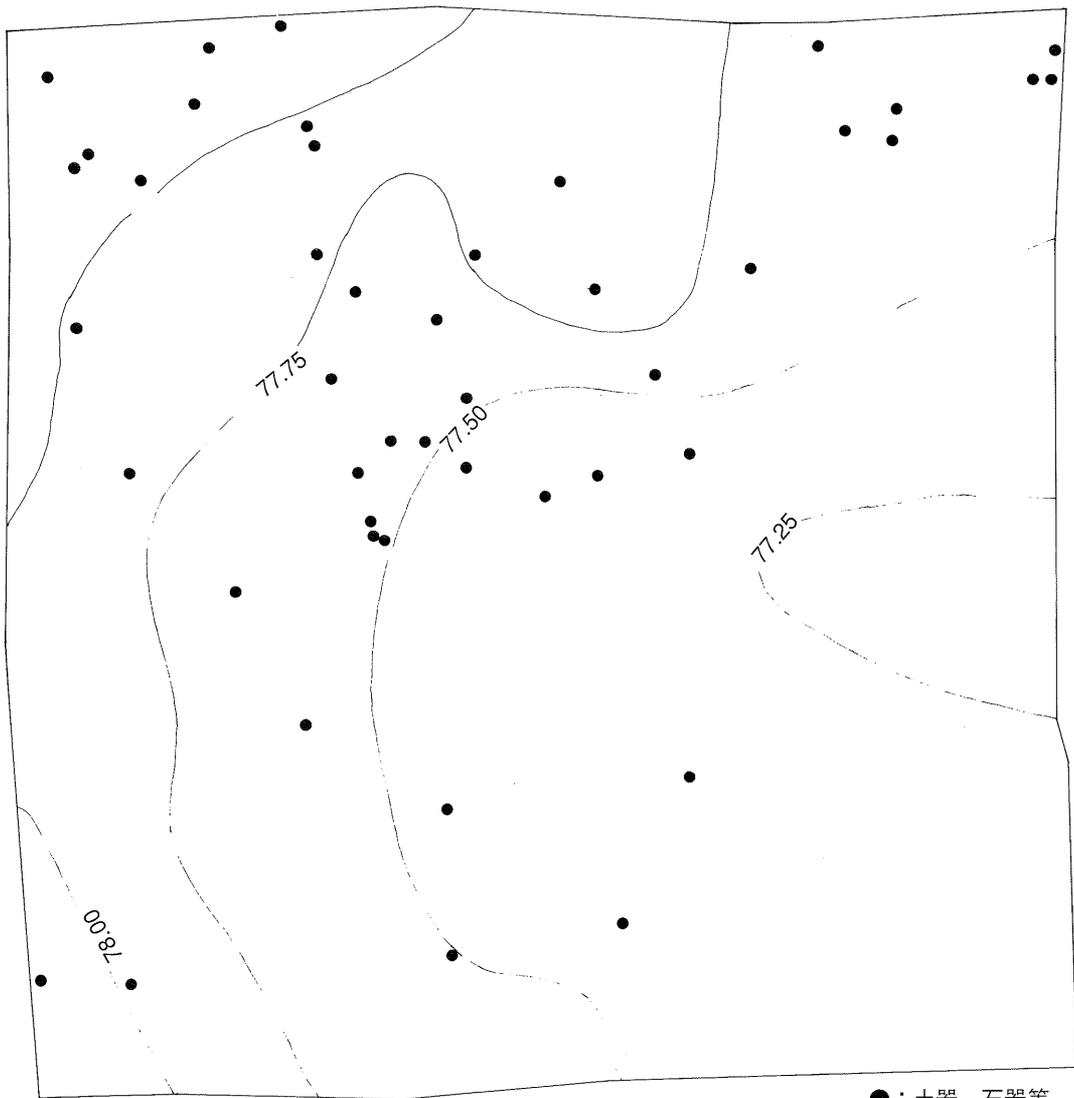
アカホヤ層上部での遺物及び遺構は確認されなかったので、次に第IV層の上部にて、遺構の有無を確認した。第IV層の上部においても顕著な遺構の跡は、検出されなかったので遺物包含層を慎重に掘り下げていった。遺物包含層からは、縄文時代早期と思われる土器が検出された。包含層を段々と下げていくにしたがって、およそ第V層との境部にあたるレベルで集石遺構が7基検出された。最終的には、遺物が数十点と集石遺構のみにとどまった。



第13図 基本土層図



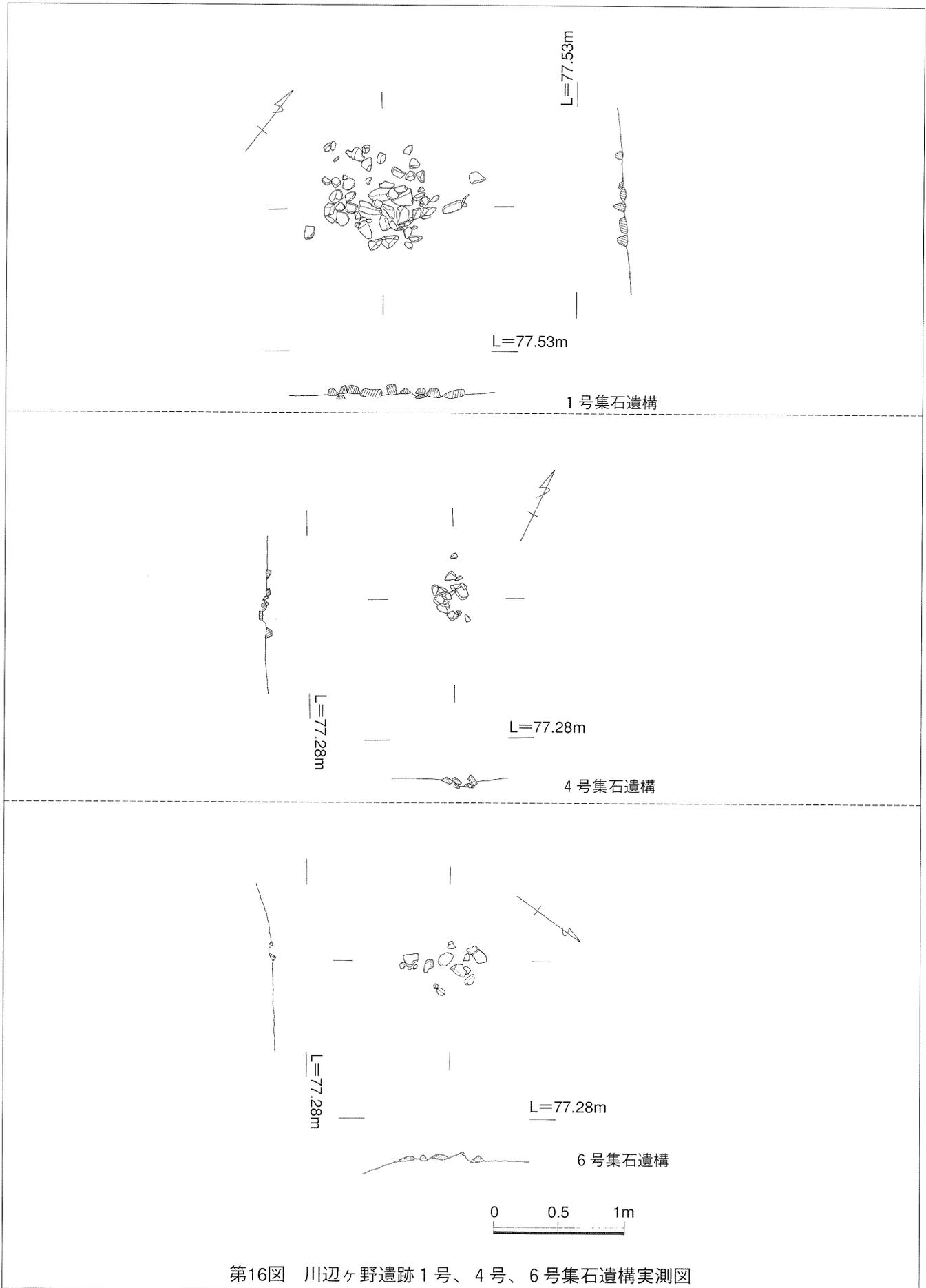
第14図 川辺ヶ野遺跡遺構配置図



● : 土器、石器等



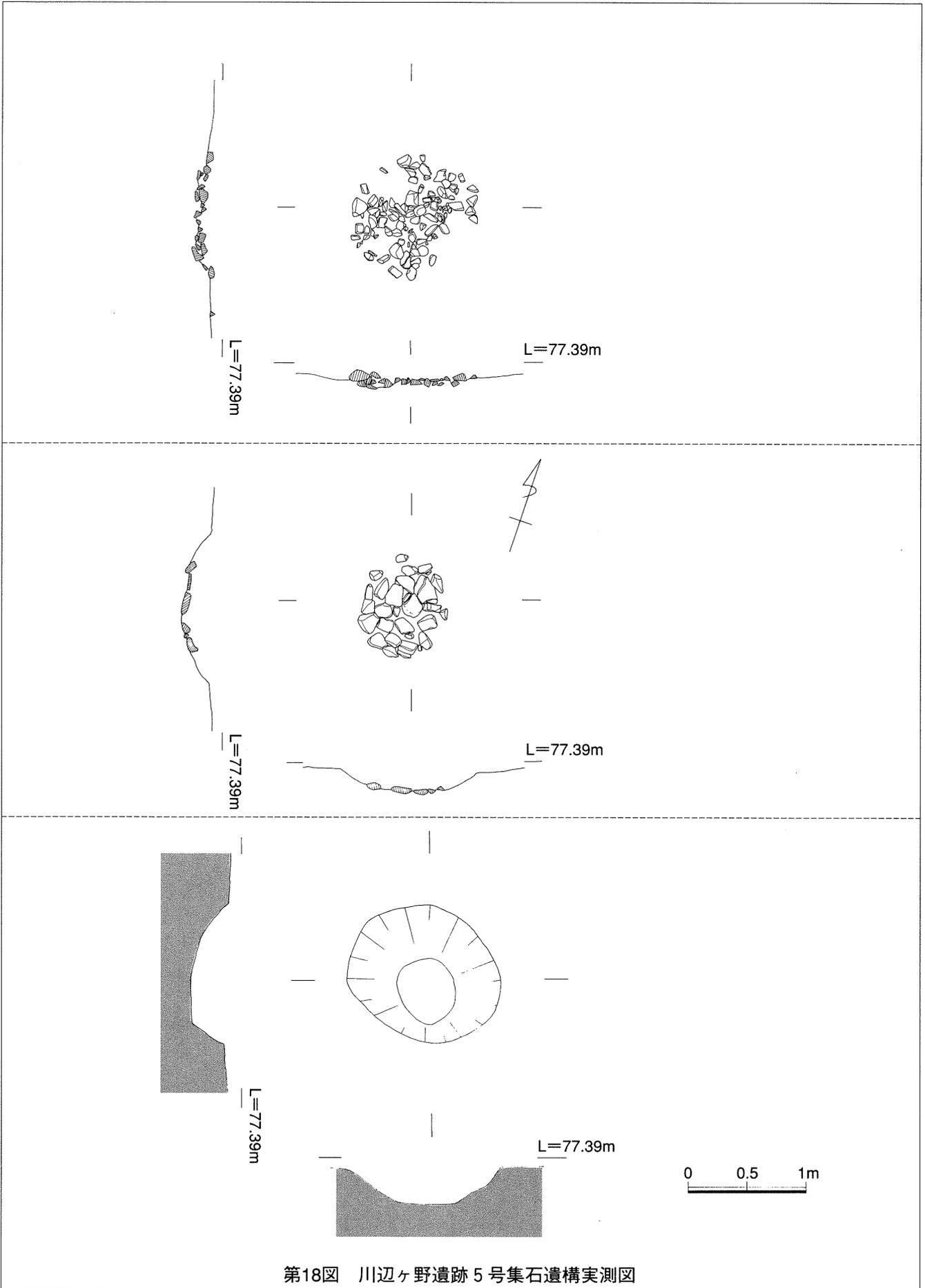
第15図 川辺ヶ野遺跡遺物分布図



第16図 川辺ヶ野遺跡 1号、4号、6号集石遺構実測図



第17図 川辺ヶ野遺跡2号、3号集石遺構実測図



第18図 川辺ヶ野遺跡 5号集石遺構実測図



第19図 川辺ヶ野遺跡7号集石遺構実測図

## 第2節 遺構と遺物

### 1. 集石遺構

川辺ヶ野遺跡からは、合計で7基の集石遺構が検出された。調査地の東側で標高約77.5メートルの比較的平坦なところで6基検出され、北西隅の標高約78メートルの位置で残りの1基が検出された。

1号集石は、東西方向を軸として約1.5メートル×1.0メートル程の大きさで掘り込みや敷石などはないが、20センチから30センチほどの比較的大きな石から構成されていた。また、検出された石はほとんど熱を受け赤く変色していた。

2号集石は、2.0メートル×2.0メートルの大きさをもつが、遺構を構成する石の密度は非常に低く調査地全体からみると一定のかたまりをみるが、単独で見ると散石した状態ともとらえられる。1号集石と同様掘り込みや敷石などは、認められなかった。集石を構成する石は、全体的に小ぶりで大きいものでも20センチ弱のものが数点認められただけであった。

3号集石は、1号集石及び2号集石と並び調査地の北東に並んで位置している。東西に軸をとり1.5メートル×2.0メートルを測るが、この3基の集石のなかでは遺構を構成する石の密度が一番低い。集石を構成する石は、20センチから30センチの大きめのものも含まれるが全体的には、小ぶりなものが目立つ。2号集石を構成する石もそうであるが、3号集石を構成する石もかなりの割合で熱を受け変色していた。また、3号集石も掘り込みや敷石などは認められなかった。

4号集石は、5号集石遺構のすぐとなりで検出された。40センチ四方に約15個程の石が検出されたのみであったが、調査地全体からみるとある一定のかたまりが認められたので遺構として取り扱った。掘り込みや敷石などは、認められなかった。また、遺構を構成する石も大きいもので10センチ前後で小ぶりなものばかりであった。

5号集石は、直径約1メートルで円形に広がり、20センチ大の比較的大きな石から構成されており、敷石と掘り込みも有する。全体的には中央部分が低くなった形で検出された。敷石は、集石が当初検出されたレベルから最深部で約20センチほど低いレベルで検出され、20センチから30センチ四方の大きさの比較的平たいもので構成されていた。さらに敷石の下層部からは、掘り込みが検出され最深部では、約35センチを測る。今回検出された7基の集石遺構のなかでは、掘り込みと敷石を有するものはこの5号集石遺構1基のみであった。

6号集石遺構は、7基の内では一つだけ調査地のほぼ中央から検出された。南北に70センチ×40センチの大きさで検出されたが、遺構を構成する石の密度は、今回検出された遺構のなかでは一番低い。掘り込みや敷石は認められず、石の大きさも小ぶりである。

7号集石は、今回検出された密度の高い集石のなかではもっとも大きなものである。東西に軸をとり1.5メートル×1.0メートルを測る。全体的に楕円形を呈しており、その縁から中心に向かって約30センチほどの落差を持っている。さながら船底に石を並べたようなイメージである。集石を構成する石のサイズは、7基の集石遺構のなかでは、全体的に揃っている方である。一番大きな石は、30センチ四方を測る。集石遺構内からは、埋土に混じって炭化物も多数検出された。また、他の集石遺構でも熱を受け赤く変色していた石は多数認められたが全体のなかでは、7号集石を構成する石がその傾向を一番強く認められた。

### 2. 遺物

川辺ヶ野遺跡では、アカホヤ層の上層部では遺物は検出されず、全ての遺物は、アカホヤ層の下層部より検出された。

1は、縄文土器の口縁部から胴部にかけての破片で口縁部にはへら状のもので約1センチの長さで、5ミリ間隔に刻目が施されている。刻目文の直下からは、2枚貝の背の部分で施したような条痕文がほぼ水平に

走っている。内面には、特に調整などの跡は認められない。2は、縄文土器の口縁部と思われ、1と同様口縁部に3ミリ間隔ほどで刻目を施してある。3も縄文土器の口縁部で同様な刻目を施してある。また、刻目が施してある口縁部直下には、水平に走る沈線が1本認められその下部には斜めに走る沈線が2本確認される。4は縄文土器の口縁部で風化しているため、はっきりとは認められないが刻目文が施してある。また、口縁部から約5～6ミリの間隔で非常に低い3条の水平に走る突帯を認めることができる。また、内面には貝殻条痕とみられるナデ調整の痕がはっきりと認められる。5は、やはり縄文土器の口縁部で4と色調などは酷似しているが、口縁部には刻目はなくナデの調整の痕が認められる。外面には、6ミリ間隔で低い水平に5条走る突帯を認めることができる。内面は、4と同じく貝殻条痕によるナデ調整の痕がみられる。6は、縄文土器の破片で部位は特定できないが、非常に細い沈線による施文が認められる。7は、風化の度合いが激しいが縄文土器の口縁部で1と同じく刻目と貝殻条痕が認められる。内面には、特に調整の痕は認められない。8は縄文土器の破片で部位は特定できない。外面は、きれいにナデによる調整を施した後に縦に2センチ間隔で2枚貝の縁を使った貝殻刺突文が5ミリ間隔で横方向に施されている。内面は、ナデ調整の痕がみられる。9は、非常に風化が激しく外面、内面共にその調整や施文を確認することは困難である。しかし、縄文土器の破片で底部に近い部位であることは焼成や胎土から推定できる。10、11、13、14は石器というよりは石器の未製品か剥片のようなもので、10はチャートで、それ以外は黒曜石ではないかと思われる。12は、縄文土器の破片で外面には調整した後に、沈線が1本確認される。内面は細い条痕が認められ調整した痕が顕著に伺える。15は、石器と思われる。石材はチャートである。16は、全体的には楕円形にラウンドしており、磨り石として使用されていたかもしれないが、縁辺部が欠損しているので、敲き石として転用された可能性も考えられる。17は石皿で発見された時点で非常にもろくなっており運搬中に真ん中から分裂した。35センチ×20センチとかなり大型で、中央部分に顕著な使用痕が認められる。石材は不明である。18、20、21、23はいずれも磨り石で石材は断定できない。19は、剥片か石器の未完成品ではないかと思われる。石材は、チャートである。22は、棒状敲石の一部ではないかと思われる。石材は不明である。

### 第3節 まとめ

川辺ヶ野遺跡では、集石遺構は7基検出されたが、遺物の出土量は非常に少なかった。特徴的な検出遺物と遺構の科学分析結果から本遺跡の特徴をまとめてみたい。特徴的な土器としては、1、2、3、7、8があげられる。1、2、3、7は、口縁部に刺突文が施され、口縁部から胴部に向かっては貝殻復縁による条痕文が施されていることから、前平B式と思われる。県内では、宮崎市堂地西遺跡、清武町田上遺跡、田野町札ノ元遺跡などから同様の出土がみられる。前平式土器は、円筒系のものと角筒系のものがあり、両者はセットで出土することが多い。前平B式土器は、単独で出土する遺跡以外は、前平式土器と混在して出土することが多い。また、前平B式土器が吉田式土器と混在することはないようである。（「鹿児島考古 第23号」河口貞徳氏）川辺ヶ野遺跡では、調査対象地が狭かった影響もあるが、前平B式土器以外に混在して出土することが多い前平式土器の破片などは、検出されなかった。南九州における縄文時代早期の土器編年については、新東晃一氏「南九州縄文通信No.3」の中で、その試案が示されている。同編年表では、早期の包含層が薩摩火山灰層（約11,000年前）上部とアカホヤ火山灰層（約6,500年前）の下部にはさまれ、約4,500年間の期間を有していることに着眼し、1,500年間隔で分け早期前葉、早期中葉、早期後葉とした。前平式土器、前平B式土器、知覧式土器、吉田式土器などは、早期前葉に位置づけられる。同氏は、在地系土器であるこれらの土器の特徴を捉えて「九州貝殻文系土器様式」とした。また、これに対し押型文土器などの外来系土器を「平栴・塞ノ神土器」と区別した。本遺跡からは、前平B式土器が顕著な遺物として取り上げられるので、主たる時代は縄文時代早期前葉に比定して良いのではないかと思われる。また、7号集石遺構から採取した炭化物の放射性炭素年代測

定の結果から考慮しても早期前葉の後半であると思われる。8については、胴部の破片で器形などははっきりしないが、貝殻復縁の刺突文等が施されていることや出土している層位などから早期の貝殻文系土器の範囲に含めて良いのではないかとと思われる。

川辺ヶ野遺跡では、土器の他に石器の多数出土しているが、その大半は磨石、敲石、棒状敲石、石皿などで構成されている。鹿児島県下の縄文時代早期の遺跡のほとんどでは、土器と共半する遺物として上記の石器は必ずといっていいほど検出されている。これらの石器は、当時の植生が縄文人の食生活と密接に関わっていることを顕著に示している資料として考えられる。今日では、こういった石器は栗やトチ、ドングリなどの堅樫類を食用として加工する際の道具とみる見方が一般的になっている。川辺ヶ野遺跡の縄文早期の遺物包含層の資料における植物珪酸体分析の結果からも当時シイ林を中心とする照葉樹林が成立していたことが推定される。このことは、出土している石器などの使用法などとも合致する。

宮崎県内で縄文時代早期を考えると集石遺構が検出されることは、現在では一般的な見解となってきた。しかし、集石遺構が縄文時代早期所産の遺構であるとはっきり認識され調査が実施されたのは、昭和53年野尻町の梯遺跡発掘調査であり、その歴史は比較的浅い。その後は、清武町の辻遺跡や宮崎学園都市遺跡群などで調査が実施されることとなる。日南市内ではこれまで「小村記念館」建築に伴い実施された発掘調査で検出されている。今回の調査が2例目となる。川辺ヶ野遺跡では、7基の集石遺構が確認されたが、分類を行うには資料の数が少ないため今後の資料の増加を待ちたい。しかし、調査の最後で検出された7号集石については、その規模が大きく宮崎県内でも同様のタイプの集石遺構があまり検出されていないので、興味深い資料といえる。鹿児島県下では、検出例は多数あるが、日南市を含む南那珂地域、或いは宮崎県下ではその数が少ないため、遺構と遺物の関連性などについて今後の課題として検討していきたい。

今回調査を実施した川辺ヶ野遺跡を参考に日南市内の縄文時代早期について考えてみると、南九州特に現在の鹿児島県下の影響を強く受けているということがいえるであろう。ここ十数年の間で急激に増えた遺跡の数とその調査結果から、確かに豊かな生活環境が存在し高度な文化が存在したことが立証されてきている。ごく最近の調査結果では、鹿児島県国分市の上野原遺跡がその顕著な例である。縄文時代早期の集落遺跡として全国の注目を受け、定住生活を行うことができた当時の環境を容易に推定できる。

日南市は、宮崎県内の地理的な位置では南東端となる。鹿児島県と宮崎市内との間では中間地点にあたり、これまでの宮崎県下の縄文早期の遺跡としては、空白地帯となっていた。宮崎市内や清武町、田野町では縄文時代早期の遺跡が多数検出されている。縄文時代早期の遺跡が多数存在する鹿児島県内から日南市を含めた南那珂地域をどのようなルートで土器文化が伝搬していったかは、非常に興味深い今後の課題である。

日南市内における縄文時代早期の遺跡については、十分な資料や調査結果がないため、今後の調査の増加と資料の十分な研究をまちたい。

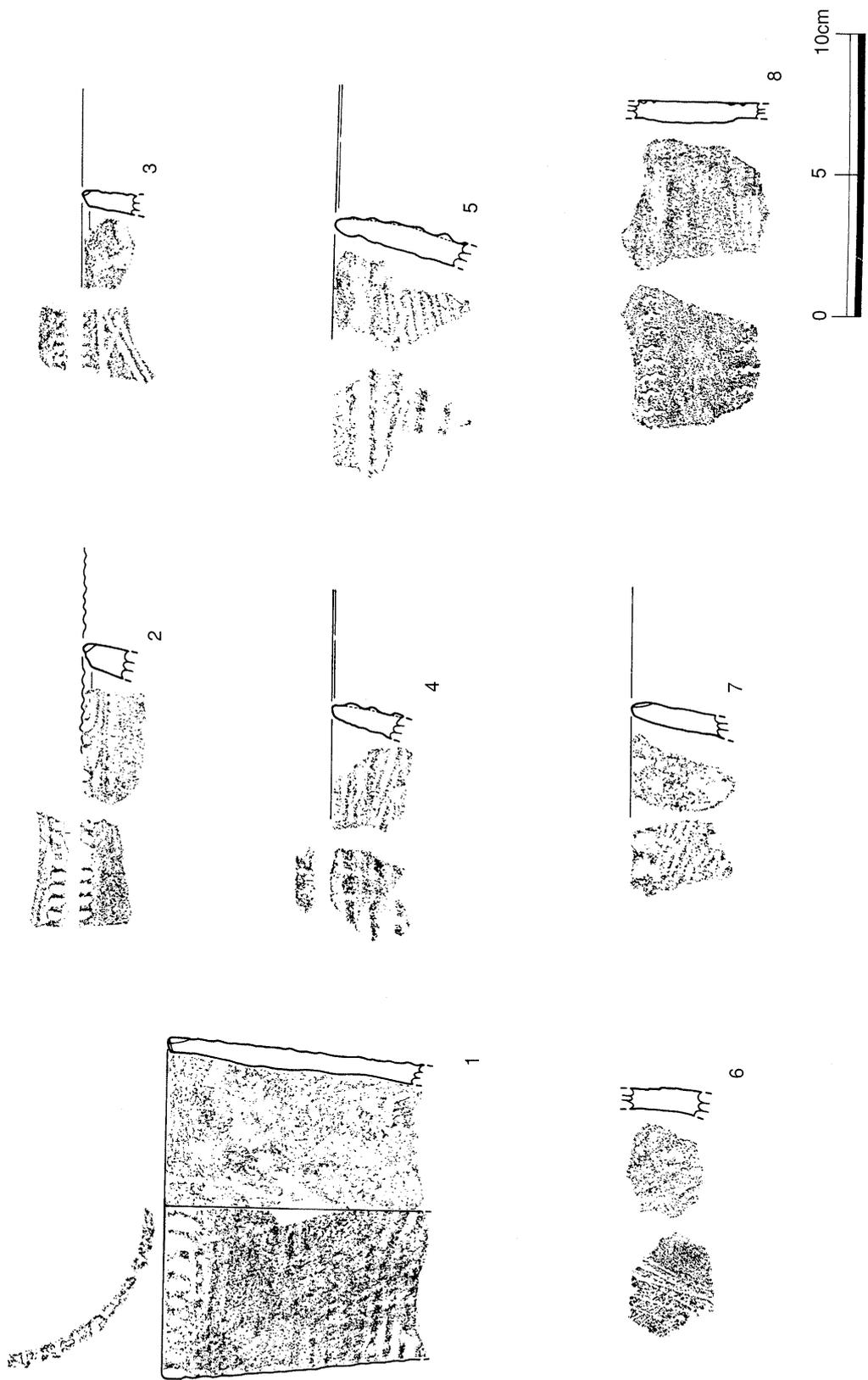
#### 《参考文献》

- (1)「芳ヶ迫第1遺跡・芳ヶ迫第2遺跡・芳ヶ迫第3遺跡・札ノ元遺跡」1986年 県営農地開発事業前平地区に伴う埋蔵文化財発掘調査概報 田野町教育委員会
- (2)「辻遺跡」1980年 清武町教育委員会
- (3)「浦田遺跡・堂地西遺跡」『宮崎学園都市遺跡発掘調査報告書第2集』1985年 宮崎県教育委員会
- (4)「桑ノ丸遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第4集 1978年 鹿児島県教育委員会
- (5)「加栗山遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第16集 1981年 鹿児島県教育委員会
- (6)「山崎B遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第18集 1982年 鹿児島県教育委員会
- (7)「倉園B遺跡」『志布志町埋蔵文化財調査報告書』第7集 1984年 志布志町教育委員会

- (8) 「別府遺跡」『志布志町埋蔵文化財調査報告書』第2集 1979年 志布志町教育委員会
- (9) 「南九州縄文通信No. 3—縄文早期土器の補修孔—」新東晃一氏 1990年7月 南九州縄文研究会
- (10) 「南九州縄文通信No. 4—南九州の縄文早期テフラの有効性—」成尾英仁氏 1991年6月 南九州縄文研究会
- (11) 「南九州縄文通信No. 5—宮崎県内の集石遺構(2)—」岩永哲夫氏 1991年12月 南九州縄文研究会
- (12) 「鹿児島考古」第23号 1989年 鹿児島県考古学会
- (13) 「火山灰をめぐる諸問題—第I分冊—」1987年 埋蔵文化財研究会
- (14) 「梯遺跡」『宮崎県文化財調査報告書』第24集 1981年宮崎県教育委員会
- (15) 「岩本遺跡」『埋蔵文化財発掘調査概報』昭和53年 指宿市教育委員会

図面 番号	器形	器部及び 残存状況	調 整		文 様		胎 土	色 調		焼 成	備 考
			外部	内部	外 部	内 部		外 部	内 部		
1		口縁部	—	ナデ ← →	口縁部に刻目 胴部に貝殻条痕	—	きめの細かい 白・黒の微粒子	7.5YR 4/3 褐色	7.5YR 5/4 にぶい褐色	良 好	
2		口縁部	ナデ ← →	ナデ ← →	口縁部に刻目	—	赤褐色の微粒子 を含む	10YR 6/4 にぶい黄褐色	10YR 6/4 にぶい黄褐色	良 好	
3		口縁部	ナデ ← →	ナデ ← →	口縁部に刻目 胴部に沈線	—	小礫を含む	7.5YR 5/4 にぶい褐色	10YR 4/2 灰黄褐色	良 好	
4		口縁部	ナデ ← →	ナデ ← →	胴部に隆起文	貝殻条痕文	白色の微粒子を 含む	10YR 5/3 にぶい黄褐色	10YR 4/2 灰黄褐色	良 好	
5		口縁部	ナデ ← →	ナデ ← →	胴部に隆起文	貝殻条痕文	白色の微粒子を 含む	10YR 5/3 にぶい黄褐色	10YR 4/2 灰黄褐色	良 好	
6		胴 部	ナデ ← →	—	数条の細沈線文	—	白色の微粒子を 多量に含む	7.5YR 5/4 にぶい褐色	7.5YR 4/4 褐色	良 好	
7		口縁部	—	—	口縁部に刻目 胴部に貝殻条痕	—	小礫を含む	7.5YR 4/3 褐色	7.5YR 4/3 褐色	良 好	
8		胴 部	丁寧な ナデ ← →	丁寧な ナデ ← →	縦方向の貝殻復縁刺 突文が2段に施文	—	白色の微粒子を 多量に含む	10YR 4/2 灰黄褐色	7.5YR 4/3 褐色	良 好	
9		胴 部	風化の ため不明	風化の ため不明	—	—	灰透明の微粒子 を含む	7.5YR 6/6 橙色	7.5YR 5/4 にぶい褐色	不 良	
12		胴 部	ヘラ状 具によ るナデ	ヘラ状 具によ るナデ	—	—	白色の小礫を多 数含む	7.5YR 5/4 にぶい褐色	7.5YR 4/4 褐色	良 好	

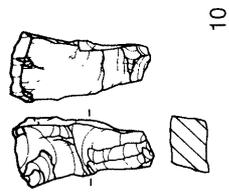
第3表 川辺ヶ野遺跡土器観察表



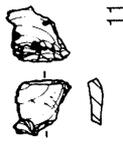
第20図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その1）



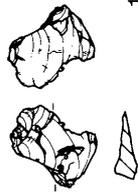
9



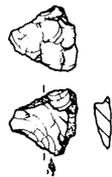
10



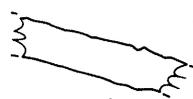
11



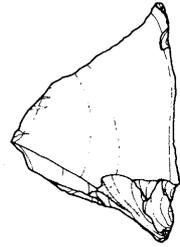
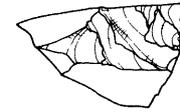
13



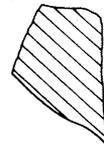
14



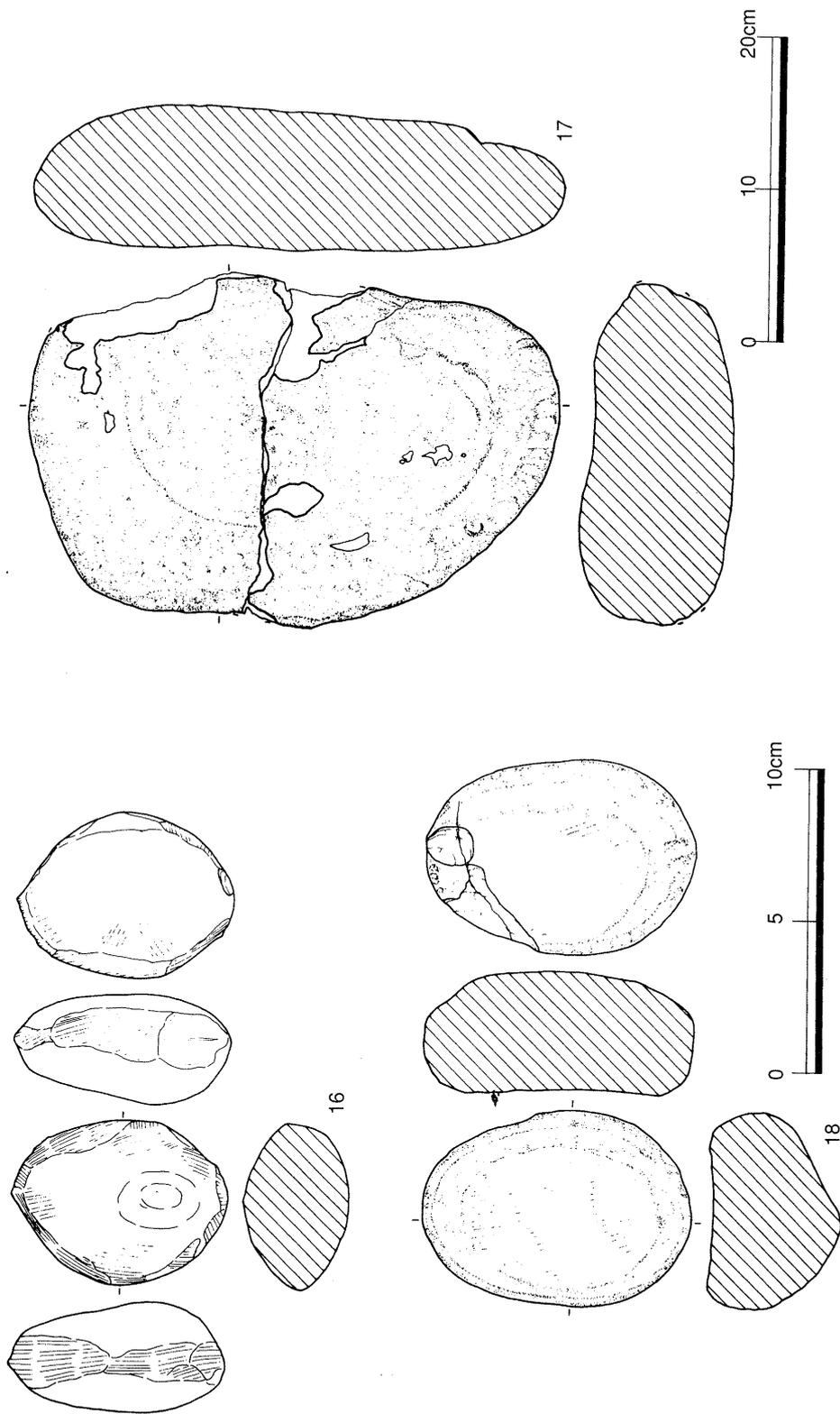
12



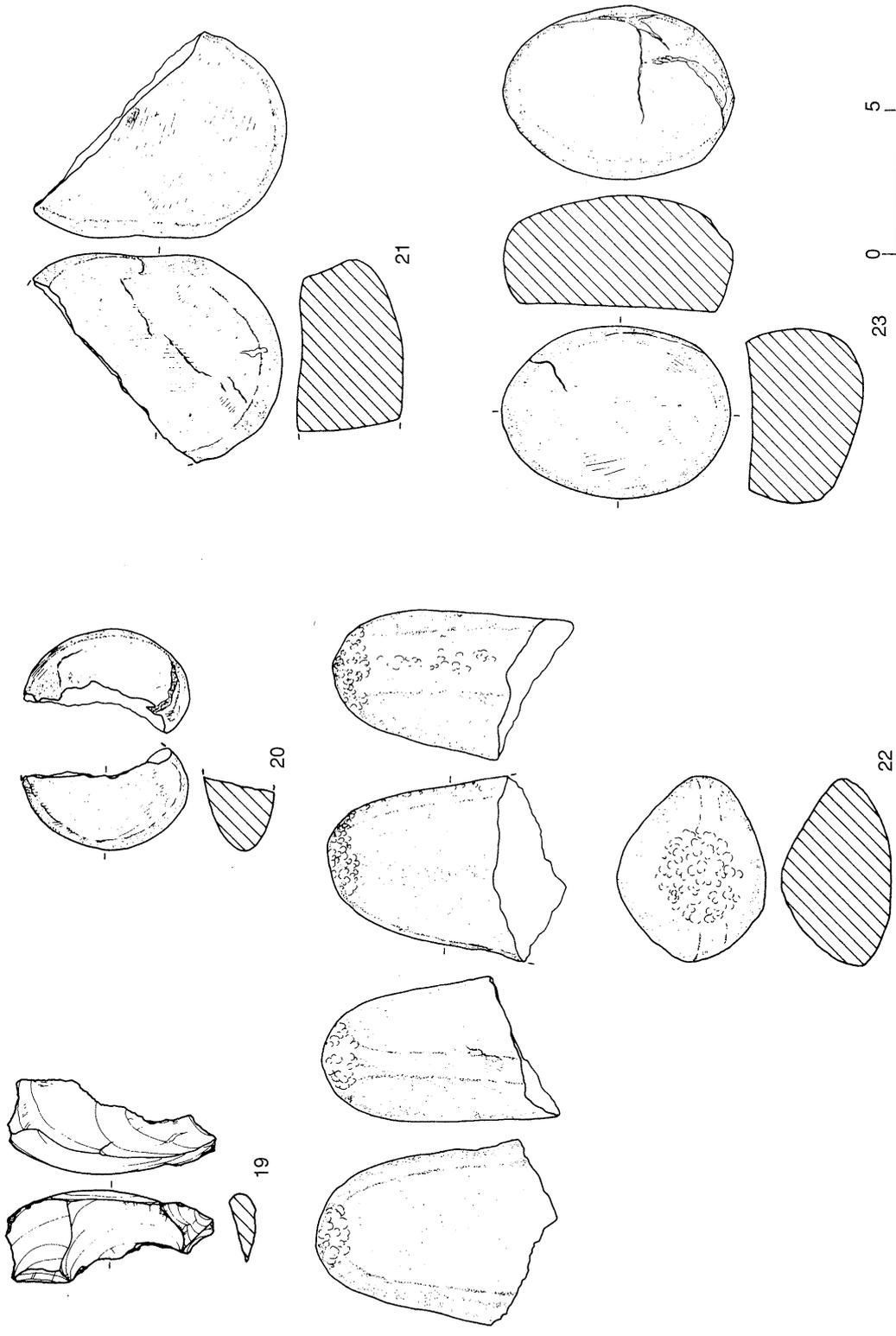
15



第21図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その2）



第22図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その3）



第23図 川辺ヶ野遺跡出土遺物実測図（その4）

## 第IV章 上鶴遺跡

### 第1節 遺跡の概要

#### 1. 調査経過

上鶴遺跡は、日南市大字大窪字上ヶ場3949-2に位置している遺跡である。調査は、鉄塔No.38の建設予定地で地下に影響が及ぼされると思われる403.0m<sup>2</sup>を対象に実施した。今回の送電線の新設工事に伴い実施する本調査の対象地としては、4遺跡の内が一番広い面積となる。調査は、平成9年1月末～平成9年2月までの間で実施した。調査の実施にあたっては、試掘調査の層序データ及び出土遺物を参考にした。基本土層図によると第V層からが遺物包含層となる。本調査では一旦、重機にて第III層の上部まで慎重に掘り下げ、その後、人力により第III層のアカホヤ層上部で遺物と遺構の検出に努めた。しかし、結果的には遺物も遺構も検出されなかった。そこで、次に第IV層直下でかつ第V層の上部と思われるレベルまでを再び慎重に重機により除去していった。遺物包含層（第V層）上部からは、遺物及び遺構を慎重に検出するため人力により、少しずつ埋土を除去していった。試掘調査では、縄文土器を中心とした遺物が数点確認されていた。調査の最終的な成果としては、遺構は確認されず、遺物の出土のみに限られた。

#### 2. 遺跡の概要

##### (1) 基本層序

上鶴遺跡は、尾鈴山からつらなる山々の一郭の丘陵地に位置している遺跡である。標高約70メートル前後の日当たりの良い場所に位置しており、遺物包含層である第V層までは、約60cm程度を測る。約40センチ程の深さでアカホヤ層が確認されたが、その上部からは遺物は確認されなかった。

I層：10YR 3／3 明褐色土 耕作土

II層：10YR 5／3 にぶい黄褐色土 第III層と同色のブロックを含む。I層より強い粘質土

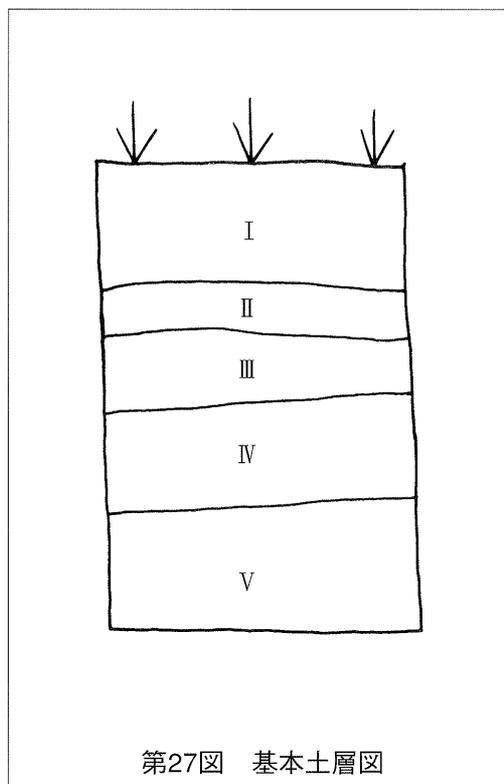
III層：10YR 6／8 明黄褐色土 アカホヤ

IV層：10YR 6／4 にぶい黄燈色土 弱い粘質土

V層：10YR 5／2 灰黄褐色土 粘質土 遺物包含層

##### (2) 遺構と遺物

上鶴遺跡の調査においても川辺ヶ野遺跡の調査と同様にアカホヤ層の上部及びその下層の遺物包含層上部において遺構と遺物の検出を行った。しかし、上鶴遺跡はどちらかというより平坦地というよりは少しきつめの傾斜地という立地からか遺構は、検出されなかった。遺物としては、縄文時代早期のものと思われる貝殻文系の土器片などを中心に検出された。



第27図 基本土層図

### 第2節 遺物

#### 1. 遺物

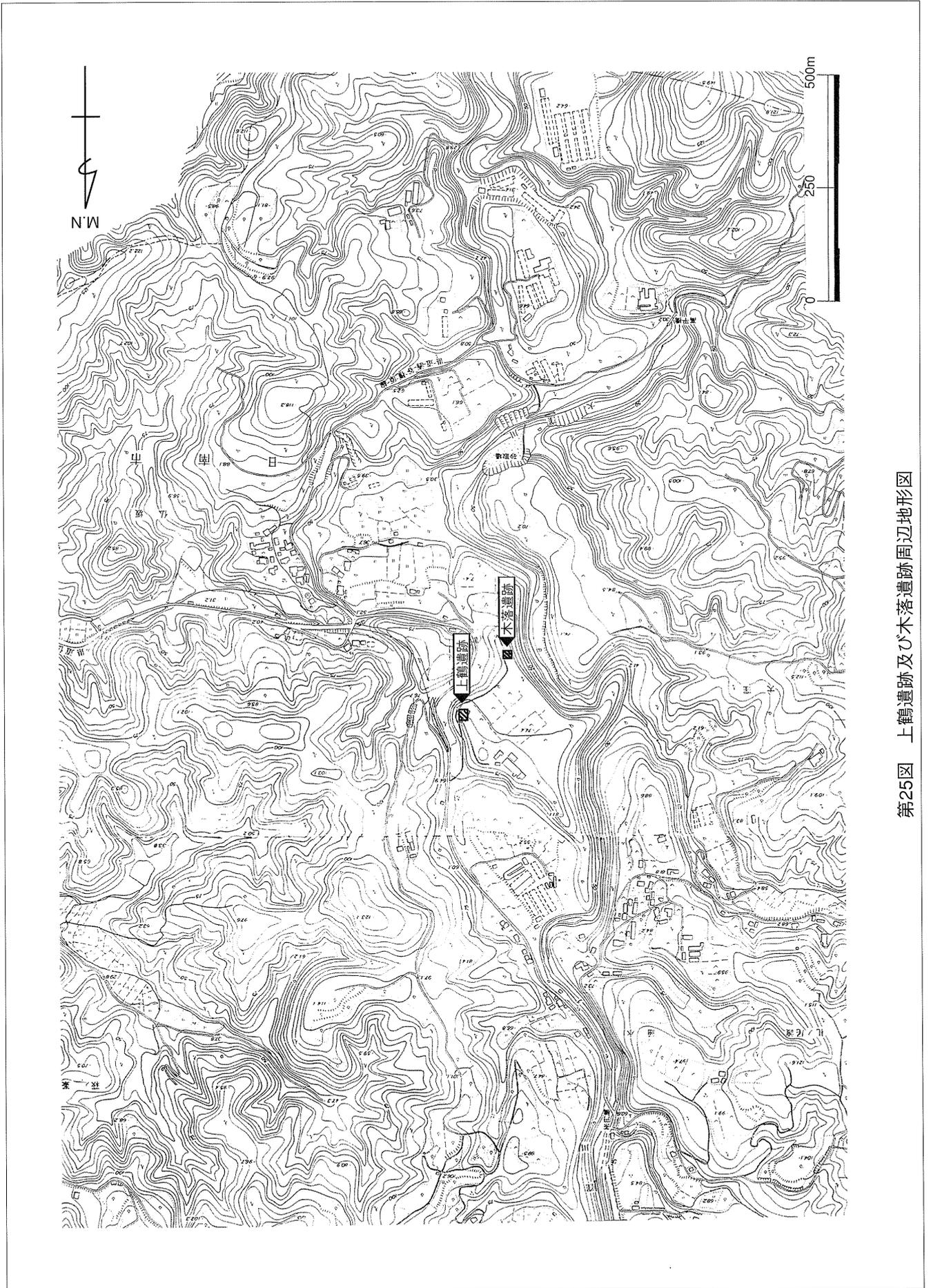
1は、貝殻文系の円筒土器の胴部破片と思われる。内面、外面ともに風化がすすんでいるが、外面の上部には、貝殻による条痕のあとがみられる。内面の調整などは風化のため不明である。2も貝殻文系の円筒土器と思われる。風化している部分もあるが、口縁部の破片ではないかと思われる。外面は右上がりの斜位方



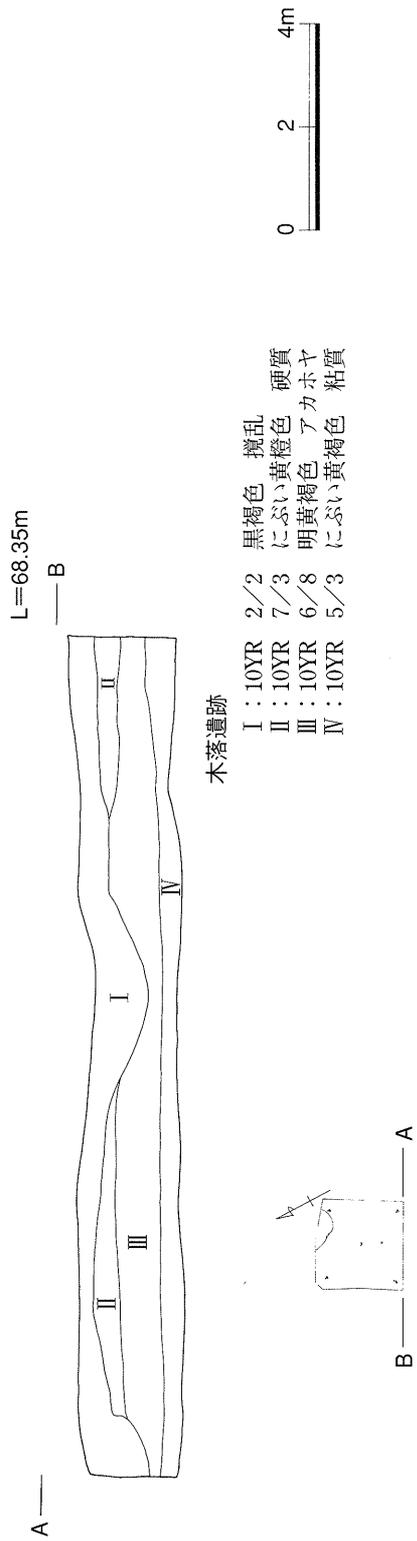
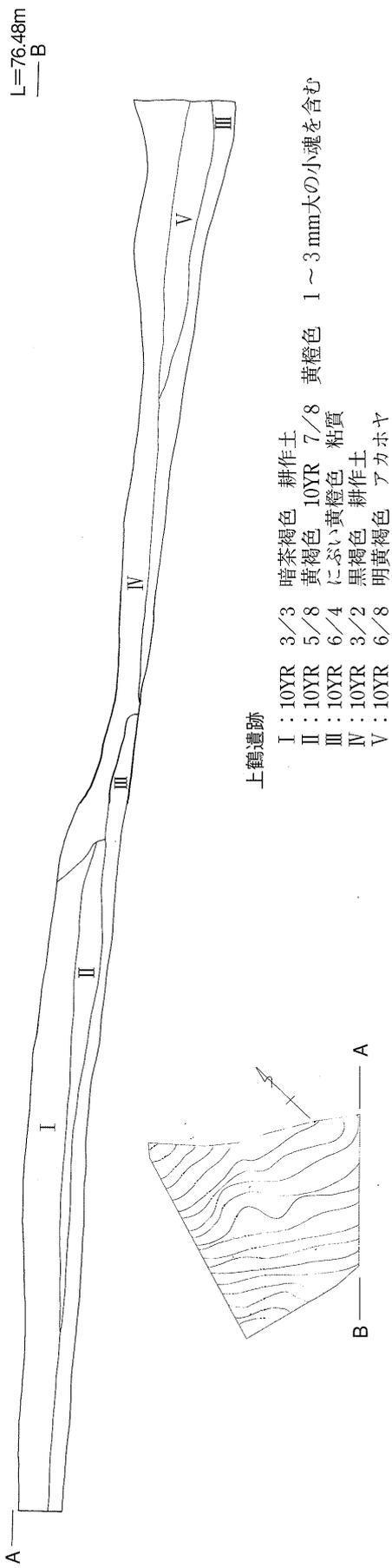
第24図 上鶴遺跡及び木落遺跡位置図

遺跡番号	名称	所在地	種別	時代	遺跡番号	名称	所在地	種別	時代
421	中浦ヶ迫遺跡	大字戸高字中浦ヶ迫	散布地	弥生～中世	704	柿ノ木平遺跡	大字萩之嶺字柿ノ木平	散布地	縄文～近世
422	黒須田遺跡	大字戸高字黒須田	散布地	縄文～中世	705	石脇遺跡	大字萩之嶺字石脇	散布地	弥生～中世
423	上尾山遺跡	大字戸高字上尾山	散布地	弥生～中世	706	富山堂免遺跡	大字萩之嶺字富山堂免	散布地	縄文～近世
424	下尾山遺跡	大字戸高字下尾山	散布地	縄文～近世	707	馬込ヶ原遺跡	大字萩之嶺字馬込ヶ原	散布地	縄文～中世
425	大谷遺跡	尾字戸高字大谷	散布地	中世～近世	708	宮ノ原遺跡	大字萩之嶺字宮ノ原	散布地	縄文～中世
426	海田西遺跡	大字戸高字海田西	散布地	弥生～近世	709	東原遺跡	大字萩之嶺字東原	散布地	縄文～近世
427	山王遺跡	大字隈谷甲字山王	散布地	弥生～近世	710	上村遺跡	大字萩之嶺字上村	散布地	縄文～近世
428	岩山遺跡	大字隈谷甲字岩山	散布地	近世	711	数権遺跡	大字萩之嶺字数権	散布地	縄文～中世
429	平峯遺跡	大字隈谷甲字平峯	散布地	縄文～近世	712	西ノ原遺跡	大字萩之嶺字西ノ原	散布地	弥生～近世
430	上床遺跡	大字隈谷甲字上床	散布地	縄文～近世	713	東遺跡	大字塚田乙字東	散布地	弥生～近世
431	峰ノ原遺跡	大字隈谷甲字峰ノ原	散布地	弥生～中世	714	大野遺跡	大字塚田乙字大野	散布地	弥生～近世
432	六反田遺跡	大字隈谷甲字六反田	散布地	縄文～中世	715	井手ヶ原遺跡	大字塚田乙字井手ヶ原	散布地	弥生～近世
433	川北三遺跡	大字隈谷乙字川北三	散布地	縄文～近世	716	燕黒遺跡	大字塚田乙字燕黒	散布地	弥生～中世
434	川北一遺跡	大字隈谷乙字川北一	散布地	弥生～平安	717	坂ノ上遺跡	大字塚田甲字坂ノ上	散布地	縄文～近世
435	平原遺跡	大字隈谷丙字平原	散布地	縄文～中世	718	中苑遺跡	大字塚田甲字中苑	散布地	縄文～近世
501	影平遺跡	大字平野字影平他	散布地	縄文～中世	719	新城跡	大字上方字新城	城跡	中世
502	否手平遺跡	大字平野字否手原他	散布地	弥生～近世	720	宝蔵原遺跡	大字萩之嶺字宝蔵原	散布地	近世
503	山田上遺跡	大字平野字山田上他	散布地	縄文～中世	721	上鶴遺跡	大字大窪字上鶴	散布地	近世
504	沢津城跡	大字平野字城ヶ平他	城跡	中世	722	菅谷遺跡	大字大窪字菅谷	散布地	縄文～近世
505	堀川運河	材木町他	運河	近世	723	梯ヶ谷遺跡	大字大窪字梯ヶ谷	散布地	縄文
506	油津山上古墳	油津一丁目	古墳	古墳	724	植山遺跡	大字大窪字植山	散布地	縄文～近世
507	古奥遺跡	大字平野字梅ヶ浜	散布地	平安	725	無田遺跡	大字大窪字無田	散布地	縄文～近世
701	南郷城跡	大字下方字東平他	城跡	中世	726	苦木遺跡	大字大窪字苦木	散布地	縄文
702	内野原古墳群	大字下方字仮屋西他	古墳群	古墳	727	横当遺跡	大字大窪字横当	散布地	縄文～近世
703	竹田遺跡	大字上方字竹田	散布地	弥生～近世	728	木落遺跡	大字萩之嶺字木落	散布地	縄文

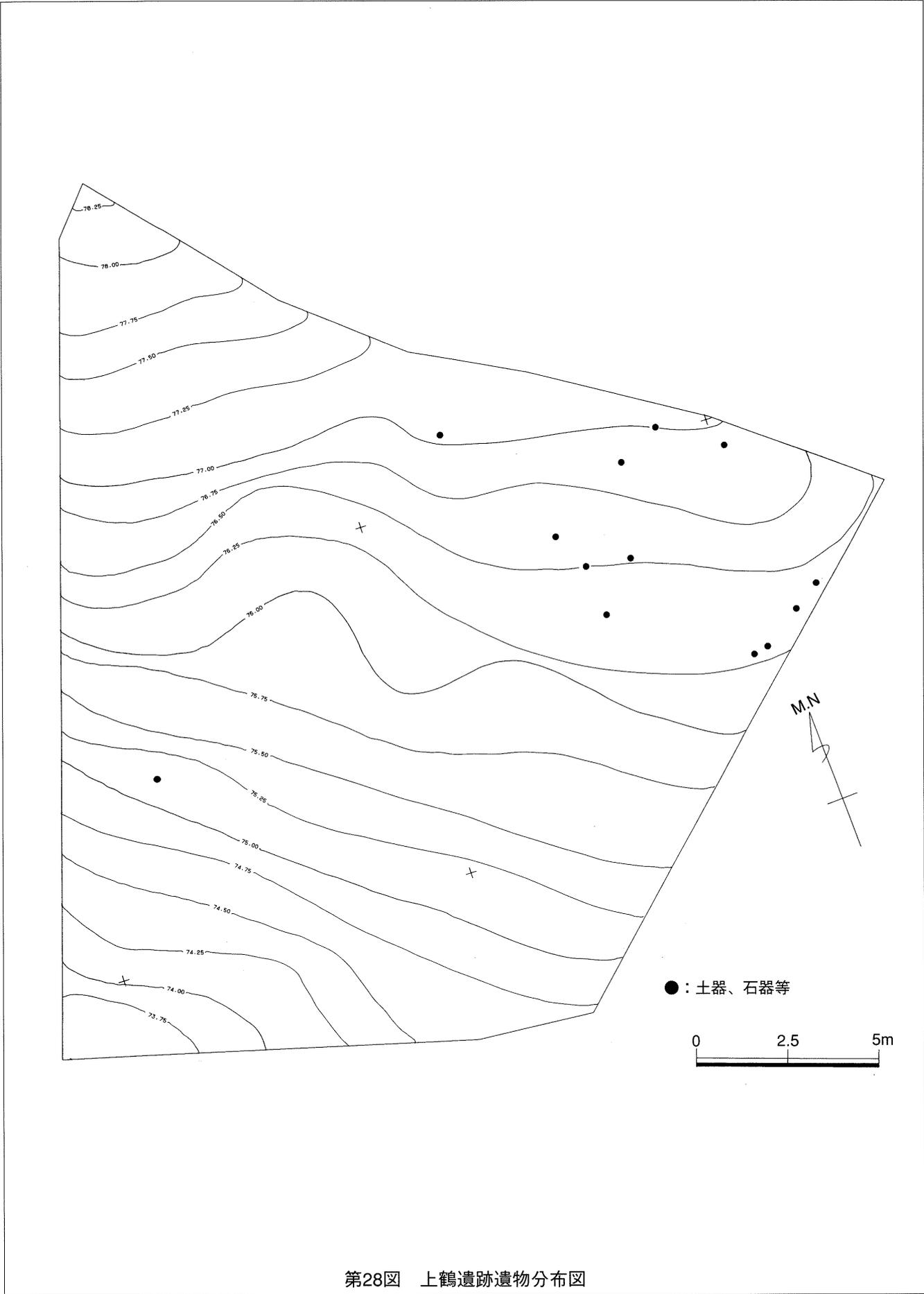
第2表 上鶴遺跡及び木落遺跡周辺遺跡番号及び遺跡名対照表



第25図 上鶴遺跡及び木落遺跡周辺地形図



第26図 上鶴遺跡南壁及び木落遺跡南壁土層断面図



第28図 上鶴遺跡遺物分布図

向での貝殻による条痕文を地文として施し、地文に重ねて貝殻復縁による縦位の刺突文を施してある。内面は、ヘラ状の丁寧なミガキの痕が認められる。3は、小さな土器片ではあるが、外面には貝殻による条痕が施されてある。また内面も横方向のナデ調整の痕が認められる。4は、胴部の破片と思われる。外面には施文などは認められず、内面にも調整の痕などは認められなかった。5は、外面に刺突文と貝殻による条痕文が認められる。内面は、横方向のナデ調整の痕がみられる。6は、細い3条の沈線をいくつか幾何学的に組み合わせた形で施文されている。内面は、調整の痕が認められる。7は、黒曜石の剥片である。

### 第3節 まとめ

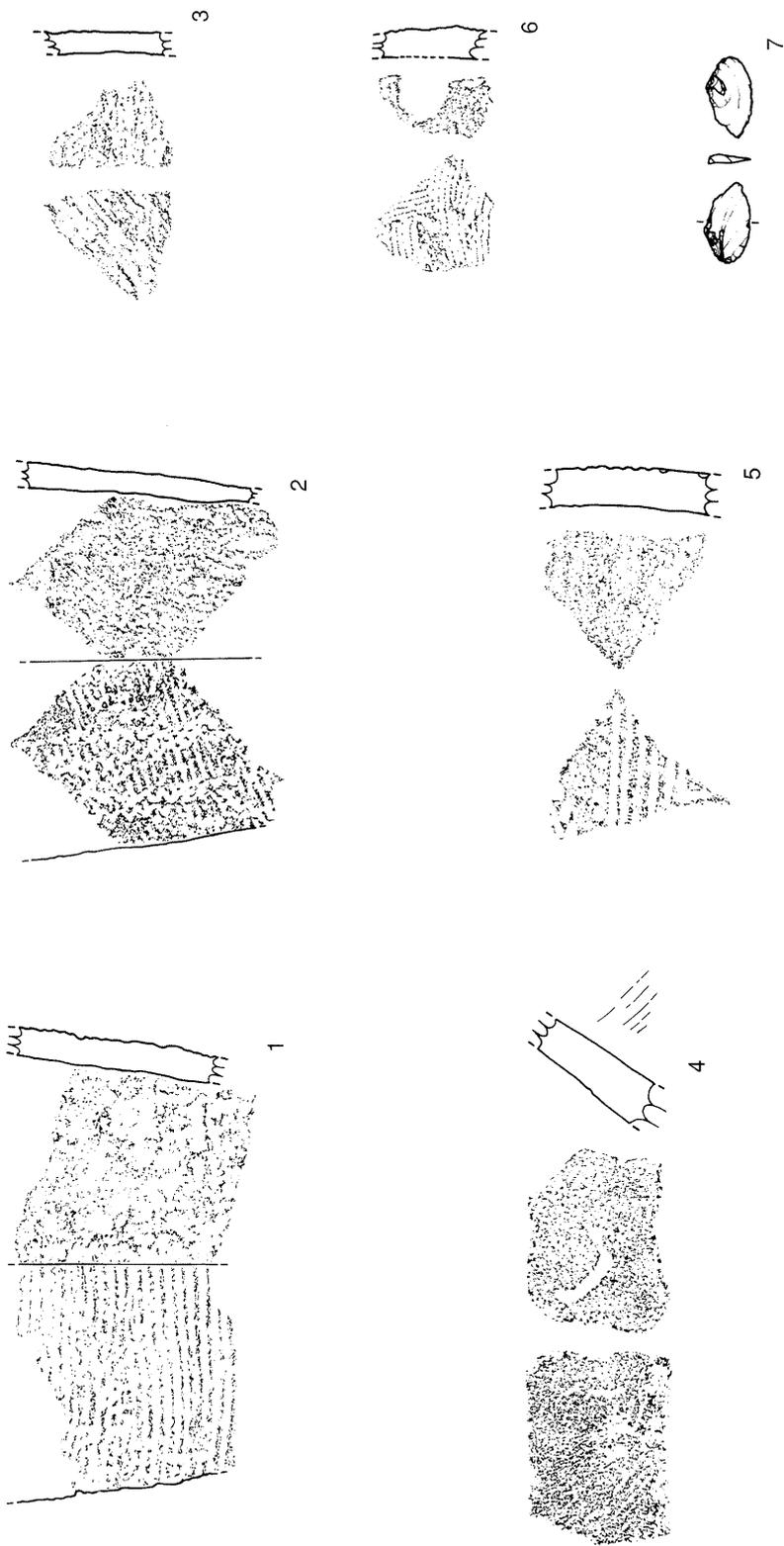
上鶴遺跡では、遺構も検出されず出土した遺物も縄文時代早期のものを中心としたものが、数点検出されただけであった。特徴的なものは、1と2の貝殻文系の円筒土器の破片である。ここでは特徴的なこの2点土器について分析し、まとめに替えたい。1は、口縁部付近の破片ではないかと思われ、その施文の特徴から前平式土器か前平B式土器ではないかと思われる。しかし、共伴する遺物も少ないので、断定は避けたい。2は、貝殻条痕による地文に重ねて貝殻復縁による縦位の刺突文を施すという施文方法から前平式土器とみて良いと思われる。これ以外の土器片については、詳述を避けたい。1が仮に前平B式土器だとすると前平B式土器単独出土の遺跡を除いては、2で掲げた前平式土器と混在して出土することが多いという調査事実からも合致する。しかし、本遺跡調査では、遺構の検出もなく出土量もそれぞれ極小であるので断定を避け、今後の日南市における課題としたい。

#### 《参考文献》

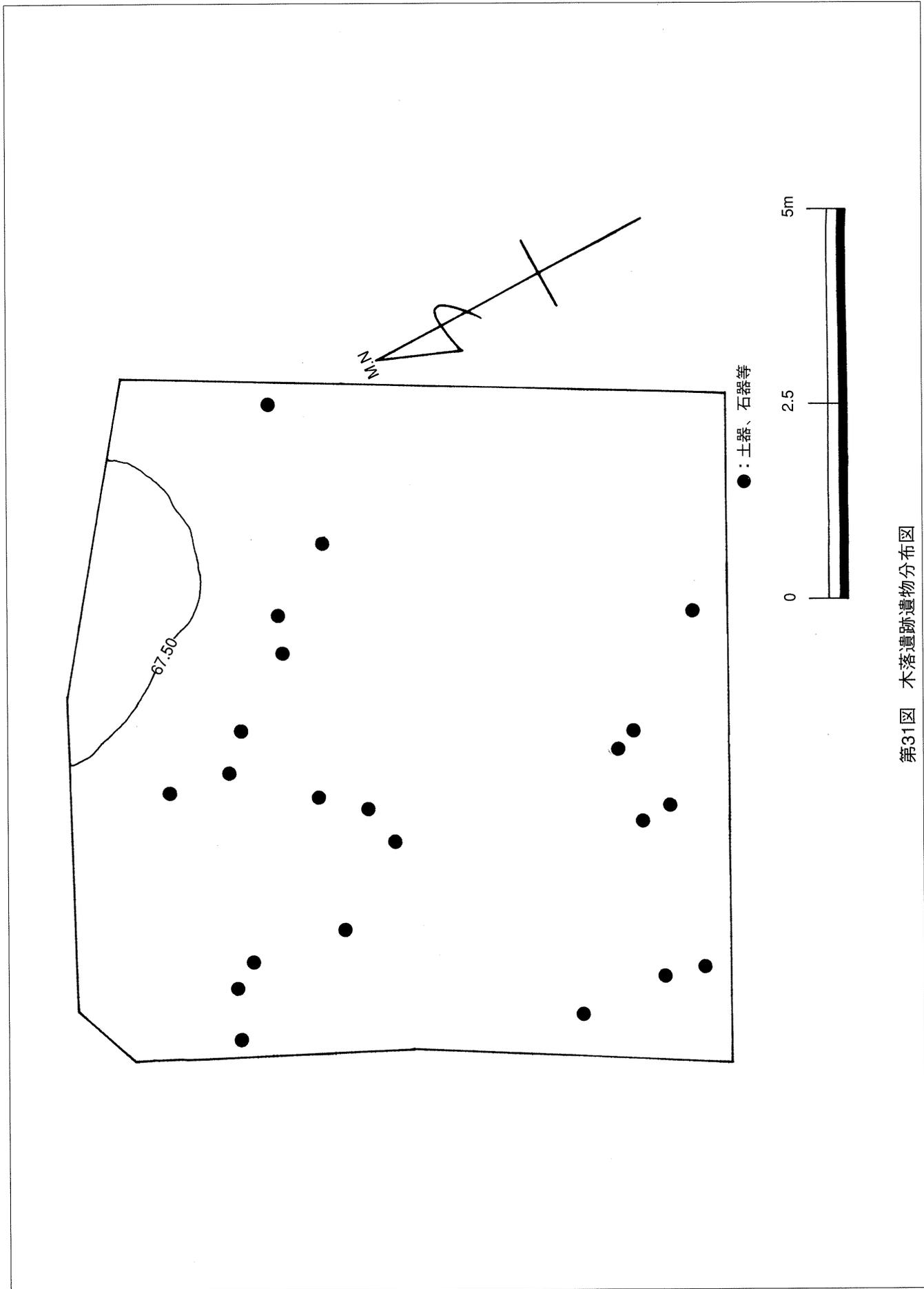
- (1)「芳ヶ迫第1遺跡・芳ヶ迫第2遺跡・芳ヶ迫第3遺跡・札ノ元遺跡」1986年 県営農地開発事業前平地区に伴う埋蔵文化財発掘調査概報 田野町教育委員会
- (2)「辻遺跡」1980年 清武町教育委員会
- (3)「浦田遺跡・堂地西遺跡」『宮崎学園都市遺跡発掘調査報告書第2集』1985年 宮崎県教育委員会
- (4)「桑ノ丸遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第4集 1978年 鹿児島県教育委員会
- (5)「加栗山遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第16集 1981年 鹿児島県教育委員会
- (6)「山崎B遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財調査報告書』第18集 1982年 鹿児島県教育委員会
- (7)「倉園B遺跡」『志布志町埋蔵文化財調査報告書』第7集 1984年 志布志町教育委員会
- (8)「別府遺跡」『志布志町埋蔵文化財調査報告書』第2集 1979年 志布志町教育委員会
- (9)「南九州 縄文通信 No.3—縄文早期土器の補修孔—」新東晃一氏 1990年7月 南九州縄文研究会
- (10)「鹿児島考古」第23号 1989年 鹿児島県考古学会
- (11)「火山灰をめぐる諸問題—第I分冊—」1987年 埋蔵文化財研究会
- (12)「梯遺跡」『宮崎県文化財調査報告書』第24集 1981年 宮崎県教育委員会
- (13)「岩本遺跡」『埋蔵文化財発掘調査概報』昭和53年 指宿市教育委員会

図面 番号	器形	器部及び 残存状況	調 整		文 様		胎 土	色 調		焼 成	備 考
			外部	内部	外 部	内 部		外 部	内 部		
1	円筒 土器	胴 部	—	—	横方向の貝殻条痕文	—	きめの細かい白 色の微粒子	7.5YR 5 / 4 にぶい褐色	7.5YR 4 / 3 褐色	良好	
2	円筒 土器	口縁部 付近?	貝 殻 条 痕	縦方向 のナデ	縦方向の2条づつの 貝殻復縁刺突文	—	白色・黒色の微 粒子を含む	5 YR 5 / 4 にぶい赤褐色	5 YR 4 / 4 にぶい赤褐色	良好	
3		胴 部	—	ヘラ状 具によ るナデ	横方向の貝殻条痕文	—	白色の小礫を含 む	5 YR 4 / 4 にぶい赤褐色	7.5YR 4 / 3 褐色	良好	
4		胴 部	—	丁寧な ナデ ← →	—	—	白色・灰色の微 粒子を含む	5 YR 5 / 6 明赤褐色	10YR 6 / 4 にぶい黄橙色	良好	
5		胴 部	ナデ ← →	ナデ ← →	刺突文と横方向の条 痕文	—	黒色・白色の微 粒子を含む	7.5YR 6 / 4 にぶい橙色	2.5YR 5 / 2 暗灰黄色	良好	
6		胴 部	ナデ ← →	—	数条の細沈線文	—	白色の微粒子を 多量に含む	7.5YR 5 / 4 にぶい褐色	7.5YR 4 / 2 灰褐色	良好	

第4表 上鶴遺跡土器観察表



第29図 上鶴遺跡出土遺物実測図



第31図 木落遺跡遺物分布図

# 第V章 木落遺跡

## 第1節 遺跡の概要

### 1. 調査経過

木落遺跡は、日南市大字萩之嶺字木落5994外に位置している遺跡である。調査は、鉄塔No.39の建設予定地で地下に影響が及ぼされると思われる220.0m<sup>2</sup>を対象に実施した。今回の送電線の新設工事に伴い実施する本調査の対象地としては、一番最後の遺跡となる。調査は、平成9年2月末～平成9年3月末までの間で実施した。調査の実施にあたっては、試掘調査の層序データ及び出土遺物を参考にした。基本土層図によると第V層からが遺物包含層となる。本調査では一旦、重機にて第IV層の上部まで慎重に掘り下げ、その後、人力により第IV層のアカホヤ層上部で遺物と遺構の検出に努めた。しかし、結果的には遺物も遺構も検出されなかった。そこで、次にアカホヤ層を取り除くため、第IV層直下でかつ第V層の上部と思われるレベルまでを再び慎重に重機により除去していった。遺物包含層（第V層）上部からは、遺物及び遺構を慎重に検出するため人力により、少しずつ埋土を除去していった。試掘調査では、縄文土器を中心とした遺物が数点確認されていた。調査の最終的な成果としては、遺構は確認されず、遺物の出土のみに限られた。

### 2. 遺跡の概要

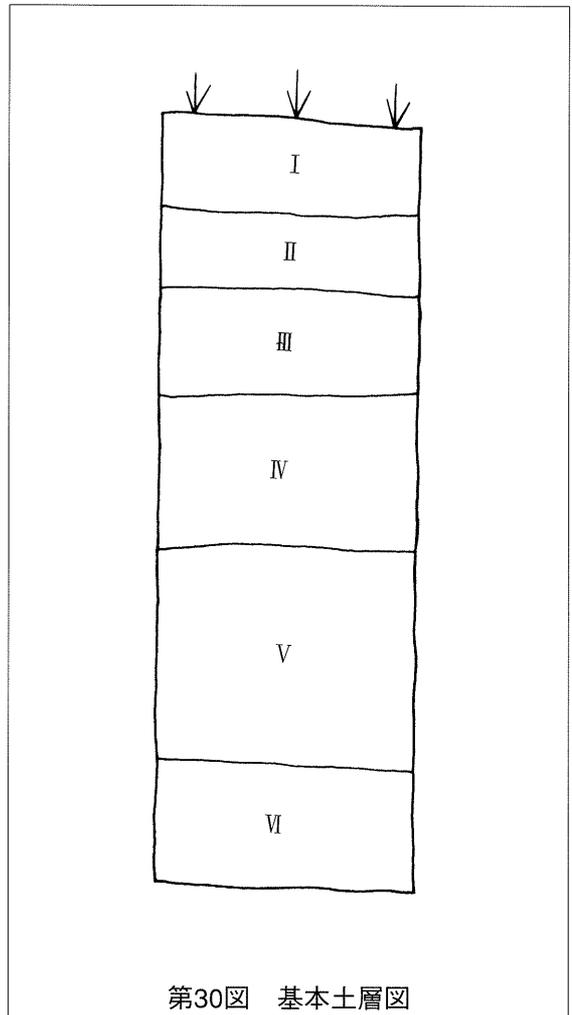
#### (1) 基本層序

木落遺跡は、尾鈴山からつらなる山々の一郭の丘陵地に位置している遺跡である。上鶴遺跡から直線距離で約150メートル程離れている場所に位置していた。標高では、上鶴遺跡より、約10メートル程低くなるが、日当たりの良い場所に位置しており、遺物包含層である第V層までは、約90cm程度を測る。今回調査を実施した4遺跡中では、アカホヤ層が一番しっかり確認された遺跡で、遺構と遺物の検出に期待を高めた遺跡でもあった。

- I層：10YR 3／1 暗褐色土 腐葉土
- II層：10YR 5／2 灰黄褐色土 粘質土
- III層：10YR 7／8 黄橙色土 II層より強い粘質土
- IV層：10YR 6／8 明黄褐色土 アカホヤ層 III層と同程度の粘質土
- V層：10YR 6／3 にぶい黄橙色土 遺物包含層 IV層より強い粘質土
- VI層：10YR 5／3 にぶい黄褐色土 強い粘質土

#### (2) 遺構と遺物

木落遺跡の調査においても川辺ヶ野遺跡の調査と同様にアカホヤ層の上部及びその下層の遺物包含層上部において遺構と遺物の検出を行った。しかし、アカホヤ層上部では、遺構や遺物は、検出されなかった。アカホヤ層の下部では、遺構の検出に期待したが、結果的には、ほぼ平坦な立地にも関わらず遺構らしきものは何も検出されなかった。遺物としては、縄文時代早期のものと思われる貝殻文系の土器片や押型文土器の破片などを中心に数点検出されたに過ぎなかった。



第30図 基本土層図

## 第2節 遺物

### 1. 遺物

1は、口縁部の破片で、外面には横方向に貝殻復縁による刺突文が施されている。内面には、丁寧な横方向のナデ調整の痕がみられる。口縁部上部などに刻目などは施されていない。2は、楕円形の押型文土器で外面には、楕円形の押型文が縦方向に施されている。口縁部上部にも口縁部に平行に1条の楕円形の押型文が施されている。内面には、口縁部真下から4条に横方向への楕円形の押型文が施されている。3は、縄文土器片だと思われるが、施文などは認められない。外面、内面ともヘラ状の非常に丁寧なナデ調整が認められる。4は、風化が激しく、調整や施文などは確認できなかった。5は、非常に風化が激しく視認しにくい、外面には2と同様な楕円形の押型文が縦方向に施されているようである。胴部の破片だと思われるので内面などに施文のあとはないが、外部より風化の度合いが少なく調整の痕などは確認できた。6は、口縁部の破片であるが外面、内面とも非常に風化が激しい。外面には、口縁部直下に横方向への突帯のらしきものが確認できるが、明確な形状への言及は避けたい。7は、外面に貝殻による横方向への条痕の痕が認められる。内面は、ナデ調整の痕がみられる。8は、貝殻文系の土器片で外面には右がり斜位方向の貝殻復縁による刺突文が施されている。内面は、丁寧なナデ調整の痕が認められる。9は、3と同様な施文などは認められないが、丁寧なナデ調整の痕が外面と内面に認められる。また、9及び3のみその胎土に白い雲母らしき粒子を多量に含んでおり、他の出土遺物との胎土と一線を隔している。10は、外面に細かい貝殻による条痕の痕が認められる。内面は、丁寧なナデ調整の痕がみられる。

## 第3節 まとめ

木落遺跡でも上鶴遺跡と同様、遺構などの検出はされなかった。出土した遺物についても貝殻文系の土器片や押型文土器の口縁部などが検出された以外は、特に際だったものは検出されなかった。木落遺跡では、アカホヤ火山灰層が約40センチと厚く堆積しており、またその遺物のほとんどがこのアカホヤ火山灰層直下の黒色土層より出土しているので、縄文時代早期のものと思われる。1, 7, 8, 10はともに貝殻文系の土器ではあるが、その型式などについての明確な言及は避けたい。しかし、敢えてその型式を求めるとするならば、貝殻条痕による施文や土器の厚さなどを考慮し、前平B式土器系の範疇と捉えることには問題はないのではないと思われる。2及び5は、楕円形の押型文土器である。押型文土器における研究については、1957年に賀川氏によって行われている。同氏によれば、押型文土器はそのもっとも古い型式を山形押型文土器とし、また、単体で出土することでその新旧を判断することができるとしている。つまり、山形文土器単体で出土すると楕円形押型文土器がと共伴する場合と比較すると古くなるということである。このことは、大分県の早水台遺跡の調査結果からも明らかである。そして、同氏によれば、押型文土器の単独出土から時代を下ると九州南部において、貝殻条痕文系の土器が共伴するとしている。本遺跡でも押型文土器と貝殻条痕文土器が共伴している。県内のこれまでの縄文時代早期の調査例でも押型文土器と貝殻条痕文系の土器の共伴する例は多数認められる。田野町「芳ヶ迫遺跡第1遺跡・芳ヶ迫遺跡第3遺跡・札ノ元遺跡」、川南町「上ノ原遺跡」、木城町「日子山遺跡」、高鍋町「妻道南遺跡」、宮崎市「前原北遺跡、前原西遺跡」・「小山尻東遺跡」、清武町「浦田遺跡」「滑川第1遺跡・滑川第2遺跡」などである。

川辺ヶ野遺跡、上鶴遺跡、木落遺跡ともに縄文時代早期の遺跡ではあるが、押型文土器が検出された遺跡は、木落遺跡だけであったことは、興味深い結果である。今後は、資料の増加を待って詳細な検討を行いたい。

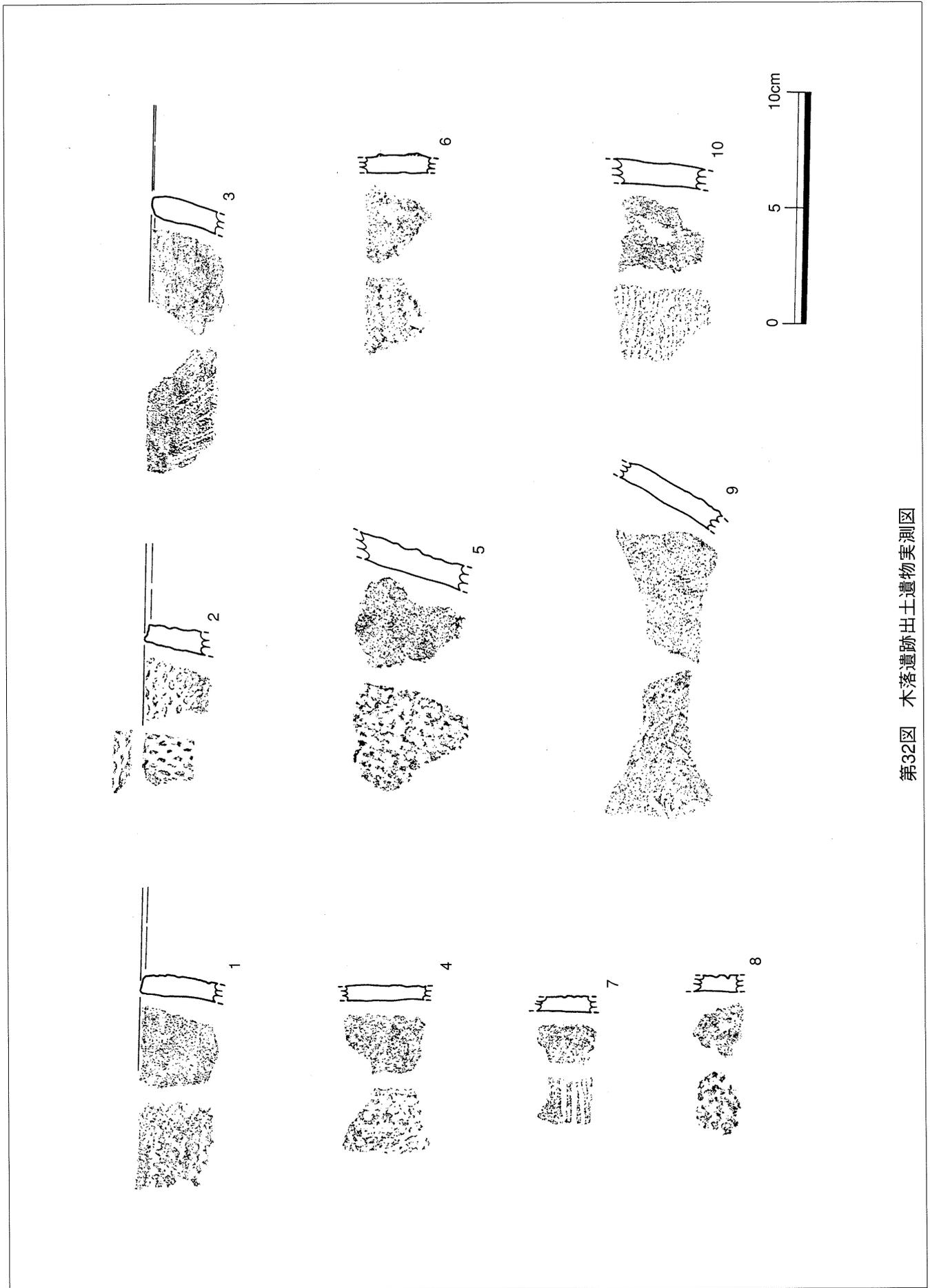
### 《参考文献》

- (1)「九州考古学 第2号—押型文土器形共伴資料—」1957年 九州考古学会

- (2)「芳ヶ迫第1遺跡・芳ヶ迫第2遺跡・芳ヶ迫第3遺跡・札ノ元遺跡」1986年 県営農地開発事業前平地区に伴う埋蔵文化財発掘調査概報 田野町教育委員会
- (3)「浦田遺跡・堂地西遺跡・前原北遺跡・前原西遺跡」『宮崎学園都市遺跡発掘調査報告書第2集』1985年 宮崎県教育委員会
- (4)「上ノ原遺跡」『川南町文化財調査報告書4』1986年 川南町教育委員会
- (5)「木城町日子山遺跡発掘録」『宮崎考古』第5号 1979年 岩永哲夫
- (6)「妻道南遺跡」1986年 高鍋町教育委員会
- (7)「小山尻東遺跡」『宮崎学園都市遺跡発掘調査報告書第3集』1985年 宮崎県教育委員会
- (8)「滑川第1遺跡・滑川第2遺跡」清武町文化財調査報告書第7集 1999年 清武町教育委員会

図面 番号	器形	器部及び 残存状況	調 整		文 様		胎 土	色 調		焼 成	備 考
			外部	内部	外 部	内 部		外 部	内 部		
1		口縁部	丁寧な ナデ ← →	丁寧な ナデ ← →	横方向の貝殻復縁刺 突文	—	きめの細かい白 色の微粒子を含 む	10YR 4/3 にぶい黄褐色	7.5YR 4/3 褐色	良 好	
2		口縁部	—	ナデ ← →	口縁部及び胴部に楕 円押型文	3条の横方 向の楕円押 型文 —	白・黒色の微粒 子を含む	10YR 5/3 にぶい黄褐色	7.5YR 3/2 黒褐色	良 好	
3		口縁部	ヘラ状 具によ るナデ	丁寧な ナデ ← →	—	—	白色の小礫を含 む	10YR 5/3 にぶい黄褐色	10YR 4/2 灰黄褐色	良 好	
4		胴 部	—	—	—	—	黒色の微粒子を 含む	10YR 5/4 にぶい黄褐色	10YR 5/3 にぶい黄褐色	不 良 風化が 激しい	
5		胴 部	—	—	楕円押型文	—	白色の小礫を多 量に含む	5 YR 4/4 にぶい赤褐色	10YR 4/2 灰黄褐色	不 良 風化が 激しい	
6		口縁部	—	—	—	—	白色の微粒子を 含む	7.5YR 5/4 にぶい褐色	7.5YR 5/4 にぶい褐色	不 良 風化が 激しい	
7		胴 部	—	—	胴部に貝殻条痕	—	白色の微粒子を 含む	10YR 5/3 にぶい黄褐色	10YR 5/4 にぶい黄褐色	良 好	
8		胴 部	丁寧な ナデ ← →	丁寧な ナデ ← →	縦方向の貝殻復縁刺 突文	—	白色の微粒子を 多量に含む	10YR 4/4 褐色	5 YR 4/3 にぶい赤褐色	良 好	
9		胴 部	風化の ため不 明	風化の ため不 明	—	—	白色の小礫を多 量に含む	7.5YR 5/4 にぶい褐色	7.5YR 5/4 にぶい褐色	不 良	
10		胴 部	—	丁寧な ナデ ← →	比較的細かい貝殻条 痕文	—	白色・黒色の微 粒子を多数含む	10YR 4/6 褐色	7.5YR 4/3 褐色	良 好	

第5表 木落遺跡土器観察表



第32図 木落遺跡出土遺物実測図

# 第Ⅵ章 科学分析

## 第1節 自然科学分析（株式会社 古環境研究所）

### 1. 堂之元遺跡

#### (1) 土層とテフラ分析結果

##### 1. はじめに

宮崎県南部の後期更新世以降に形成された地層の中には、始良カルデラや桜島火山さらに鬼界カルデラや霧島火山などから噴出したテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡において求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで年代の不明な土層が認められた堂之元遺跡においても、地質調査を行い土層についての記載を行うとともに、テフラ検出分析を行って示標テフラの層位を求め、土層の形成年代に関する資料収集を試みることになった。調査の対象となった地点は、中心杭直下である。

##### 2. 土層の層序

中心杭の直下では、下位より黄灰色砂質土（層厚12cm以上）、垂円礫および垂角礫に富む灰色砂質土（層厚6cm）、暗灰褐色土（層厚13cm）、白色軽石混じり黄灰色砂質土（層厚8cm、軽石の最大径2mm）、灰色砂質土（層厚16cm）の連続が認められる（図1）。これらのうち、暗灰褐色土は発掘調査で検出された柱穴の覆土である。

##### 3. テフラ検出分析

#### (1) 分析試料と分析方法

土層中から示標テフラの降灰層準を求めるために、4点の試料についてテフラ検出分析を行うことにした。テフラ検出分析の手順は、次の通りである。

- 1) 試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下でテフラ粒子の量や特徴を観察。

#### (2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を表1に示す。分析した試料中には、スポンジ状に発泡し光沢をもつ白色軽石（最大径3.5mm）が含まれている。この軽石は、その岩相から1417（文明3）年に桜島火山から噴出した桜島3テフラ（Sz-3、小林、1986、町田・新井、1992）、または1779年（安永8）年に桜島火山から噴出した桜島2テフラ（Sz-2、小林、1986、町田・新井、1992）に由来する可能性が考えられる。

現在までのところ、完新世に桜島火山から噴出したテフラおよび日南市域における歴史時代の示標テフラについては情報が少なく、詳細なテフラ同定を行うことは難しい状況にある。さらに調査分析を行い、歴史時代の示標テフラについての資料を収集していく必要がある。いずれにしても、発掘調査で検出された柱穴の年代は、1417（文明3）年より新しい可能性がある。

##### 4. 小結

堂之元遺跡において、地質調査とテフラ検出分析を合わせて行った。その結果、桜島3テフラ（Sz-3、1471年）あるいは桜島2テフラ（Sz-2、1779年）に由来する可能性のある軽石を認めることができた。柱穴の覆土の下位の土層中に、この軽石が含まれていることから、その年

代は少なくとも1471年（文明3）より新しいと思われる。

《参考文献》

小林哲夫（1986）桜島火山の形成史と火砕流．文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火砕流など）の特質と災害」（研究代表者 荒牧重雄），137-163。

町田洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276p。

表1 テフラ検出分析結果

試料	軽石の量	軽石の色調	軽石の最大径
1	++	白	1.8
3	+	白	3.5
5	+	白	1.3
7	+	白	1.7

++++：とくに多い、+++：多い、++：中程度、+：少ない、-：認められない、最大

(2) 放射性炭素年代測定結果

1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	ピット12	柱材 (スダジイ)	酸-アルカリ-酸洗浄 石墨調整	加速器質量 分析(AMS)法
No.2	ピット91西	柱材 (スダジイ)	酸-アルカリ-酸洗浄 石墨調整	加速器質量 分析(AMS)法
No.3	ピット91東	柱材 (イスノキ)	酸-アルカリ-酸洗浄 石墨調整	加速器質量 分析(AMS)法

2. 測定結果

試料名	14C年代 (年BP)	$\delta^{13}C$ (‰)	補正14C年代 (年BP)	暦年代 交点 ( $1\sigma$ )	測定No. (Beta-)
No.1	0±40	-22.7	40±40	—	103407
No.2	140±50	-24.4	150±50	AD1685,1740, 1810,1930 (AD1670~1780) (AD1795~1945) (AD1890~1905)	103408
No.3	270±50	-23.6	290±50	AD1645 (AD1520~1570) (AD1630~1660)	103409

1) 14C年代測定値

試料の14C/12C比から、単純に現在（1950年AD）から何年前（BP）かを計算した値。14Cの半減期は5,568年を用いた。

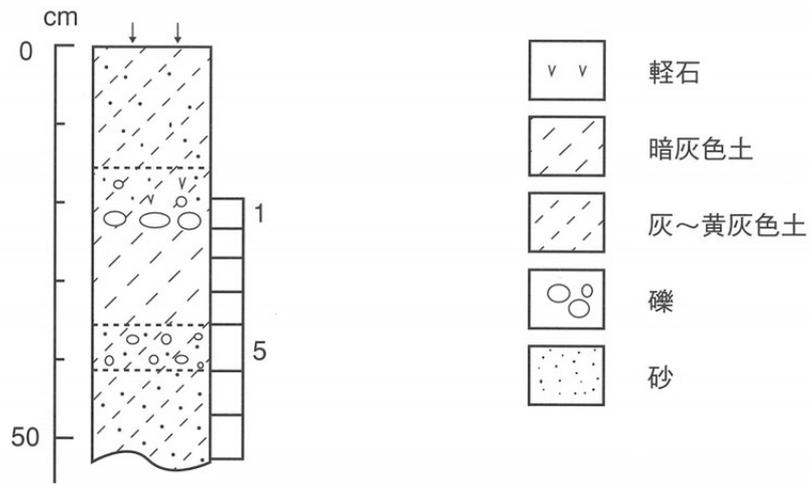
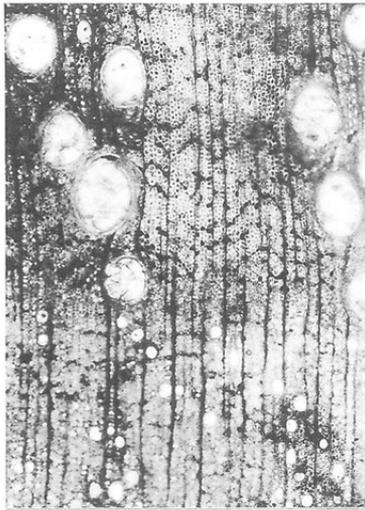


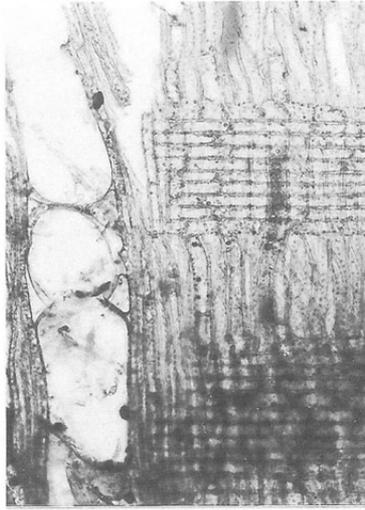
図1 中心杭直下の土層柱状図 (数字はテフラ分析の試料番号)

堂之元遺跡出土木材の顕微鏡写真



横断面 :0.5mm

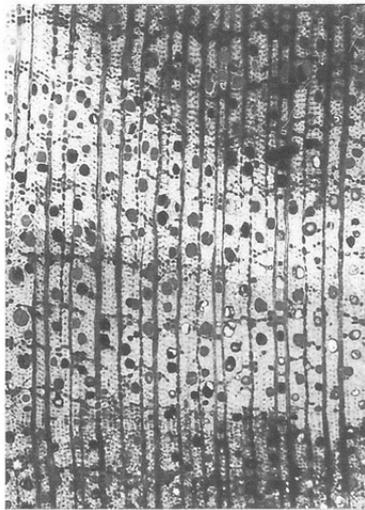
1. ① スダジイ



放射断面 :0.2mm

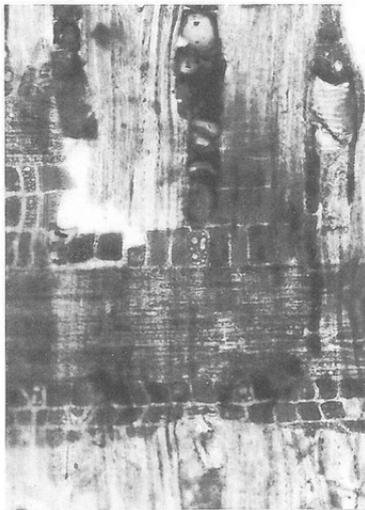


接線断面 :0.2mm

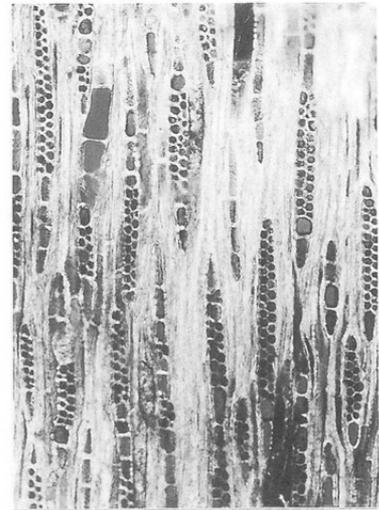


横断面 :0.5mm

2. ③ イスノキ



放射断面 :0.2mm



接線断面 :0.2mm

## 2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ )。この値は標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表す。

## 3) 補正 $^{14}\text{C}$ 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

## 4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 $^{14}\text{C}$ 濃度の変動を補正することにより算出した年代 (西暦)。補正には年代既知の樹木年輪の $^{14}\text{C}$ の詳細な測定値を使用した。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正 $^{14}\text{C}$ 年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。 $1\sigma$ は補正 $^{14}\text{C}$ 年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の $1\sigma$ 値が表記される場合もある。

### (3) 出土木材の樹種同定について

#### 1. 試料

試料は、放射性炭素年代測定に用いた3点の柱材である。

#### 2. 方法

カミソリを用いて試料の新鮮な基本的三断面 (木材の横断面、放射断面、接線断面) を作製し、生物顕微鏡によって60~600倍で観察した。樹種同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

#### 3. 結果

結果を次表に示し、主要な分類群の顕微鏡写真を示した。以下に同定根拠となった特徴を記す。

試料	地点・層準	樹種 (和名/学名)
No.1	ピット12	スタジイ/ <i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima
No.2	ピット91西	スタジイ/ <i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima
No.3	ピット91東	イスノキ/ <i>Distylium racemosum</i> Sieb. et Zucc.

#### a. スタジイ *Castanopsis sieboldii* Hatusima ブナ科 図版1

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管がやや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管が火炎状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりスタジイに同定される。スタジイは本州 (福島県、新潟県佐渡以南)、四国、九州に分布する。常緑の高木で、高さ20m、径1.5mに達する。材は耐朽、保存性やや低く、建築、器具などに用いられる。

#### b. イスノキ *Distylium racemosum* Sieb. et Zucc. マンサク科 図版2

横断面：小型でやや角張った道管が、ほぼ単独に散在する散孔材である。軸方向柔細胞が接線方向に向かって黒い線状に並んで見られ、ほぼ一定の間隔で規則的に配列する。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は比較的少なく15前後のものが多。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で、ほとんどが1~2細胞幅であるが、まれに3細胞幅のものも存在する。

以上の形質よりイスノキに同定される。イスノキは関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑の高木で、高さ20m、径1mに達する。耐朽性および保存性の高い材で、建築、器具、櫛、薪炭などに用いられる。

《参考文献》

佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞。木材の構造，文永堂出版，P.49-100。

## 2. 川辺ヶ野遺跡

### (1) 土層とテフラ分析結果

#### 1. はじめに

宮崎県南部の火山灰土中には、始良カルデラや鬼界カルデラさらに桜島火山や霧島火山などから噴出したテフラ（火山碎屑物，いわゆる火山灰）が認められる。これらのテフラの中には、噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡において求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになってきている。そこで年代の不明な土層が認められた川辺ヶ野遺跡においても、地質調査を行い土層についての記載を行うとともに、屈折率を合わせて行って示標テフラの層位を求め、土層の年代に関する資料を収集することになった。調査の対象となった地点は、基本土層断面および5号集石遺構の掘り込みの2地点である。

#### 2. 土層の層序

##### (1) 基本土層断面

この地点では、下位より褐色土（層厚10cm以上）、黒褐色土（層厚12cm）、橙色細粒火山灰層（層厚3cm，試料番号2）、黒褐色土（層厚26cm）、暗褐色土（層厚12cm）、白色粗粒火山灰混じり黄灰色土（層厚13cm，試料番号1）、灰黄色土（層厚11cm）、成層したテフラ層（層厚16cm）、橙褐色土（層厚16cm）、暗灰褐色表土（層厚14cm）が認められる（図1）。

これらのうち、橙色細粒火山灰層は、その層相から約1.05万年前に桜島火山から噴出した桜島薩摩テフラ（Sz-S，小林，1986，町田・新井，1992）に同定される。成層したテフラ層は、下部の火山豆石混じり黄橙色軽石層（層厚3cm，軽石の最大径5mm，火山豆石の最大径3mm）と、上部の厚い黄橙色細粒火山灰層（層厚13cm）から構成されている。このテフラ層は、その層相から約6,300年前に鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，町田・新井，1978）に同定される。発掘調査では、橙色細粒火山灰層のすぐ上位にある黒褐色土中から縄文時代早期の土器や集石遺構が検出されている。

##### (2) 5号集石遺構の掘り込み

5号集石遺構の掘り込みは、基本土層断面の試料番号2の橙色細粒火山灰層（Sz-S）を斬ってつくられている。その覆土は、下位より暗褐灰色土（層厚5cm）、黄色軽石に富む暗灰褐色土（層厚14cm，軽石の最大径8mm，試料番号1）からなる。

#### 3. 屈折率測定

##### (1) 測定試料と測定方法

上述2地点において認められたテフラ粒子を含む土層2点について、位相差法（新井，1972）によって屈折率測定を行い、示標テフラの検出同定を試みた。

##### (2) 測定結果

屈折率の測定結果を表1に示す。基本土層断面の試料番号1には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ $\gamma$ ）は、1.710-1.715である。またSC-1土坑の試料番号1に

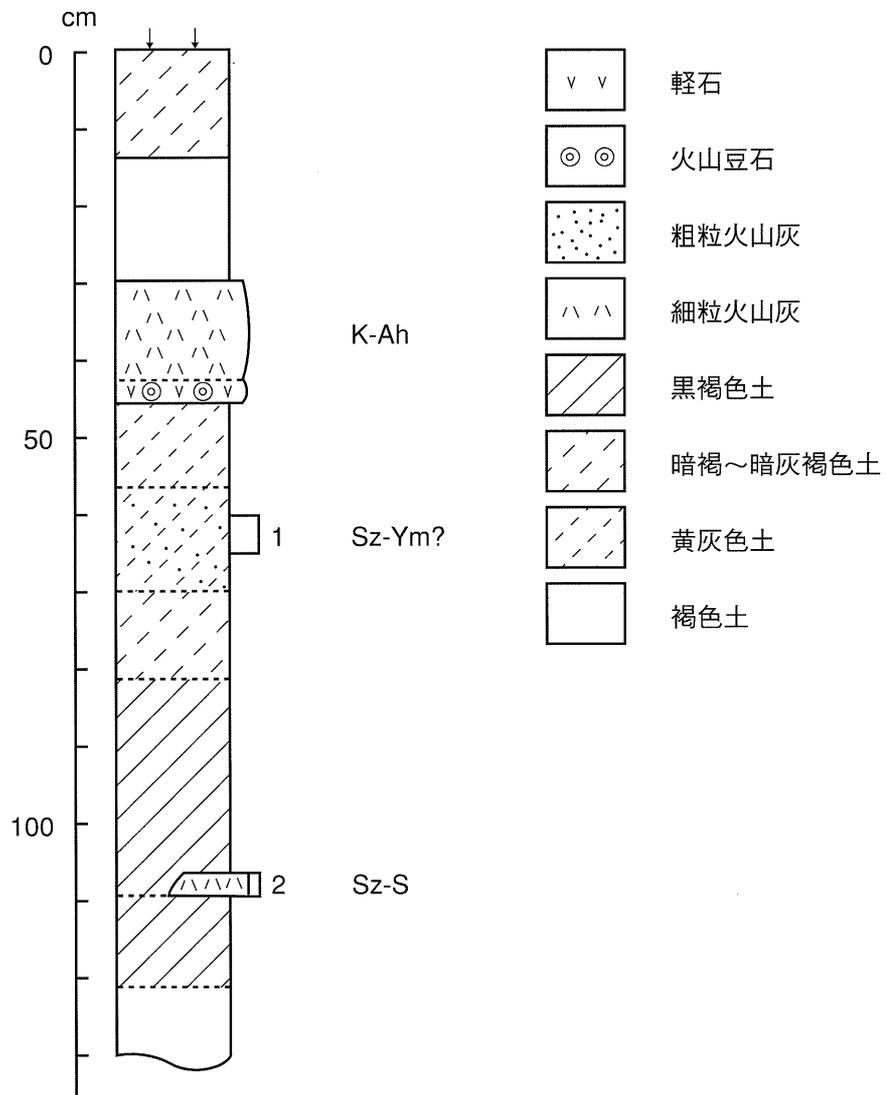


図1 基本土層断面の土層柱状図（数字はテフラ分析の試料番号）

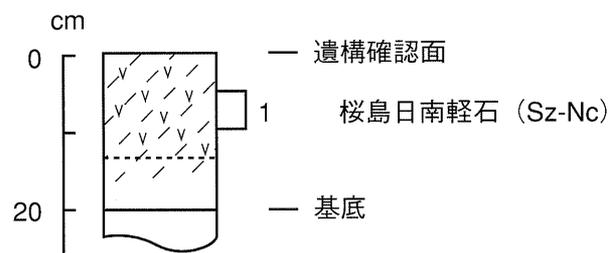


図2 SC-1 覆土の土層柱状図（数字はテフラ分析の試料番号）

も、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率( $\gamma$ )は、1.706-1.710である。

これらの軽石については、重鉱物の組み合わせや斜方輝石の屈折率などから、縄文時代草創期から早期にかけて桜島火山から噴出したテフラに由来すると考えられる。とくに基本土層断面の試料番号1に含まれる斜方輝石の屈折率は、都城盆地周辺で検出されている桜島嫁坂軽石(Sz-Ym, 早田, 1997)のそれと一致する。ただ、桜島火山起源の縄文時代の軽石質テフラについては、まだ不明な点も多く残されており、現状では明瞭な同定を行うことは難しい。とくに後者の軽石については資料に乏しい。ここでは、後者の軽石を仮に「桜島日南軽石(Sz-Nc)と呼ぶことにする。今後さらに調査分析を行い、桜島火山起源のテフラに関する資料を蓄積していく必要がある。

#### 4. 小結

川辺ヶ野遺跡において、地質調査と屈折率測定を合わせて行った。その結果、下位より桜島薩摩テフラ層(Sz-S, 約1.05万年前)、縄文時代草創期から早期にかけて桜島火山から噴出した2層のテフラ(Sz-Nc; 新称, およびSz-Ym?), 鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約6,300年前)を認めることができた。これらとの関係から、遺跡で発見された縄文時代早期の土器や集石遺構の層位は、Sz-Sの上位でSz-Ymの下位に層位にあると考えられる。

また、5号集石遺構掘り込みについては、Sz-Sの上位でSz-Ncの下位にある。

#### 《参考文献》

新井房夫(1972) 斜方輝石・角閃石によるテフラの同定—テフロクロロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269。

小林哲夫(1986) 桜島火山の形成史と火砕流。文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流(火砕流など)の特質と災害」(研究代表者 荒牧重雄), 137-163。

町田洋・新井房夫(1992) 火山灰アトラス。東京大学出版会, 276p。

早田勉(1997) 宮崎県のテフラ。宮崎県史通史編, 原始古代。

表1 川辺ヶ野遺跡の屈折率測定結果

地点	試料	重鉱物	斜方輝石( $\gamma$ )
基本土層	1	opx>cpx	1.710-1.715
5号集石	1	opx>cpx	1.706-1.710

opx:斜方輝石, cpx:単斜輝石。屈折率の測定は位相差法(新井, 1972)による。

#### (2) 放射性炭素年代測定結果

##### 1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	KBN 7号集石	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄 石墨調整	加速器質量 分析(AMS)法

## 2. 測定結果

試料名	14C年代 (年BP)	$\delta$ 13C (%)	補正14C年代 (年BP)	暦年代 交点 ( $1\sigma$ )	測定No. (Beta-)
No. 1	8770 $\pm$ 60	-23.8	8790 $\pm$ 60	BC7910 (BC7945~7855) (BC7830~7710)	103406

### 1) 14C年代測定値

試料の14C/12C比から、単純に現在(1950年AD)から何年前(BP)かを計算した値。14Cの半減期は5,568年を用いた。

### 2) $\delta$ 13C測定値

試料の測定14C/12C比を補正するための炭素安定同位体比(13C/12C)。この値は標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(%)で表す。

### 3) 補正14C年代値

$\delta$  13C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、14C/12Cの測定値に補正值を加えた上で算出した年代。

### 4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中14C濃度の変動を補正することにより算出した年代(西暦)。補正には年代既知の樹木年輪の14Cの詳細な測定値を使用した。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正14C年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。 $1\sigma$ は補正14C年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の $1\sigma$ 値が表記される場合もある。

## (3) 植物珪酸体分析

### 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( $\text{SiO}_2$ )が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石(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。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、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, 1987)。

### 2. 試料

試料は、基本土層断面から採取された試料1~17の17点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

### 3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、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°Cで24時間乾燥(絶乾)
- 2) 試料約1gに対して直径約40 $\mu\text{m}$ のガラスビーズを約0.02g添加(電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法(550°C・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20  $\mu$ m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ラート作成
- 7) 検鏡・計数。

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、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。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に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： $10^{-5}$ g）をかけて、単位面積で層厚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、ススキ属（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。

#### 4. 分析結果

##### (1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

機動細胞由来：イネ、キビ族型、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族（チガヤ属など）、ウシクサ族（大型）

穎の表皮細胞由来：オオムギ族（ムギ類）

[イネ科-タケ亜科]

機動細胞由来：ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

[樹木]

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、その他

##### (2) 植物珪酸体の検出状況

現表土（試料1）からSz-Sの下層（試料17）までの層準について分析を行った。その結果、Sz-S直下層（試料15、16）およびその下層（試料17）では、クマザサ属型が多量に検出され、とくに試料15では密度が7万個/g以上にも達している。また、キビ族型やウシクサ族、ミヤコザサ節型なども検出された。

Sz-S直上層（試料11~14）からSz-Ym直下層（試料9、10）にかけては、クマザサ属型やミヤコザサ節型が減少傾向を示し、ススキ属型が出現している。また、試料12ではマンサク科（イスノキ属）、試料10ではブナ科（シイ属）が出現している。樹木はイネ科と比較して一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、植物珪酸体分析の結果から古植生を復原する際には、他の分類群よりも過大に評価する必要がある。K-Ah直下層（試料5、6）では、クマザサ属型がさらに減少しており、クスノキ科が出現している。

K-Ah直上層（試料2、3）では、ブナ科（シイ属）が大幅に増加しており、イネ科はあまり検出されなかった。現表土（試料1）では、マンサク科（イスノキ属）が大幅に増加しており、イネやオオムギ族（ムギ類）が検出された。

表1 日南市、川辺ヶ野遺跡における植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)	分類群 / 試料	基 本 土 層																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	イネ科																	
	イネ	21																
	オオムギ族 (類の表皮細胞)	7	8			13	15	13		6		14		6		7		
	キビ族型					26	15	19	6	30	7		7		6			
	ススキ属型	21																
	ウシクサ族	21	8	27	22	66	51	58	64	91	57	51	22	32	42	30	53	
	ウシクサ族 (大型)				7													
	タケ亜科																	
	ネザサ節型	7																
	クマザサ属型	7	50			66	132	142	147	166	179	268	442	577	707	518	499	
	ミヤコザサ節型							13	6		13		22	58	91	49	121	
	未分類等	21	8	7	17	40	29	39	26	15	102	72	43	116	65	21	15	
	その他のイネ科																	
	表皮毛起源	36	8	7		7		6		23		7	7	13		8		
	棒状珪酸体	107		21	11	99	154	26	70	45	19	58	130	101	65	42	69	
	未分類等	335	106	158	171	435	475	297	447	454	447	449	578	536	357	284	404	
	樹木起源																	
	ブナ科 (シイ属)	64	174	117	6	20	15			6								
	クスノキ科	29		7		7												
	マンサク科 (イスノキ属)	221		7		15			8			7						
	その他	164	30	55	11	40		6	13	38	6	7				8		
	植物珪酸体総数	1064	340	405	286	823	907	620	779	870	837	906	1097	1290	1212	1151	1316	

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	0.63																
ススキ属型	0.27					0.33	0.18	0.24	0.08	0.38		0.09		0.09	0.08		
ネザサ節型	0.03																
クマザサ属型	0.05				0.37	0.49	0.99	1.07	1.10	1.25	1.34	2.01	1.79	3.32	4.33	5.30	3.88
ミヤコザサ節型								0.04	0.02	0.04		0.06	0.17	0.27	0.15	0.07	0.36

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

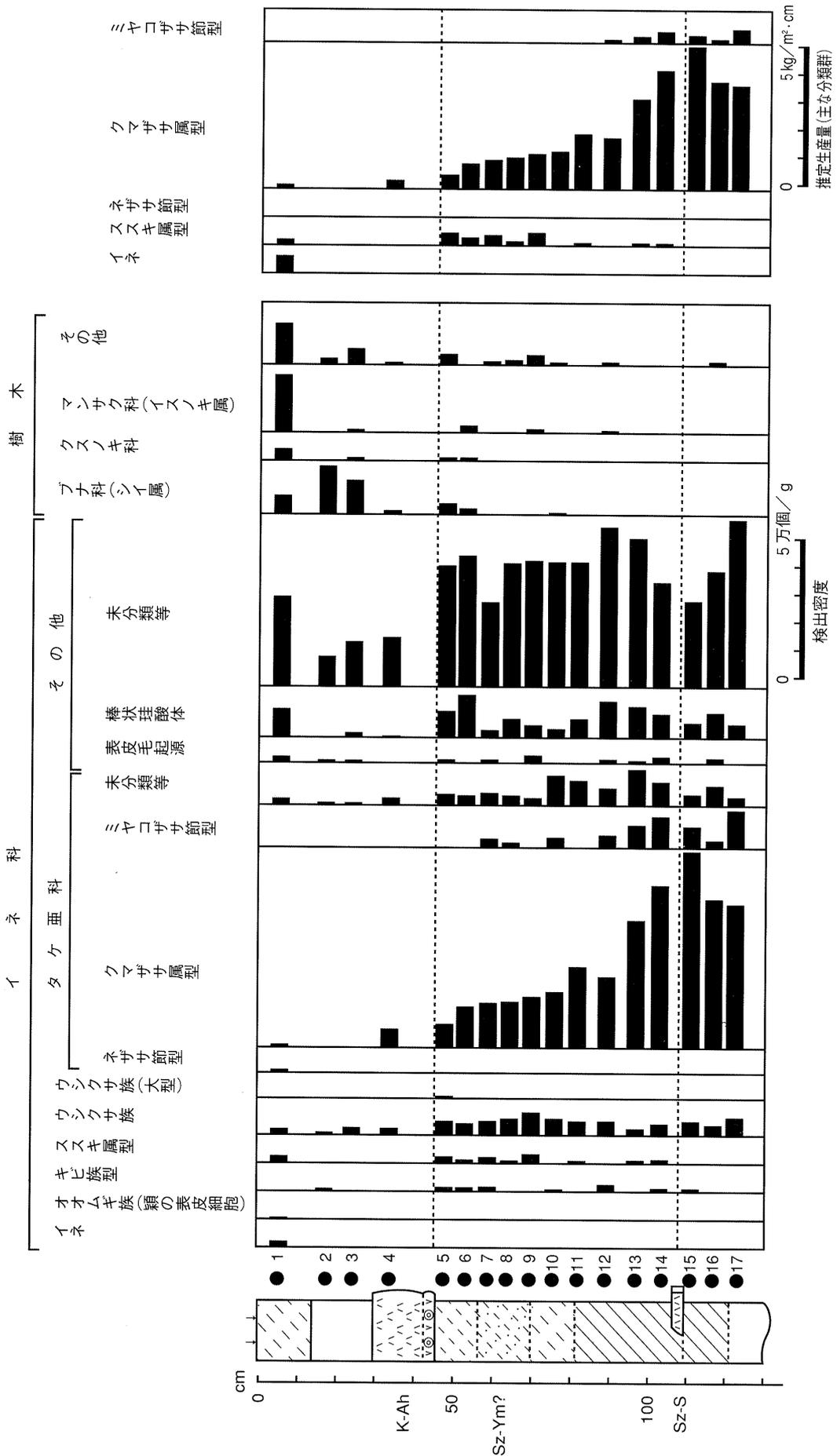


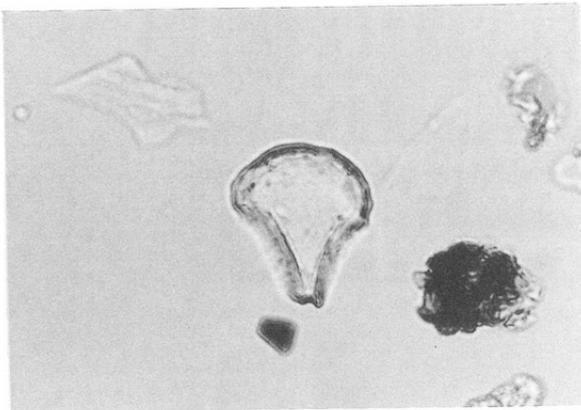
図1 川辺ヶ野遺跡、基本土層における植物珪酸体分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真

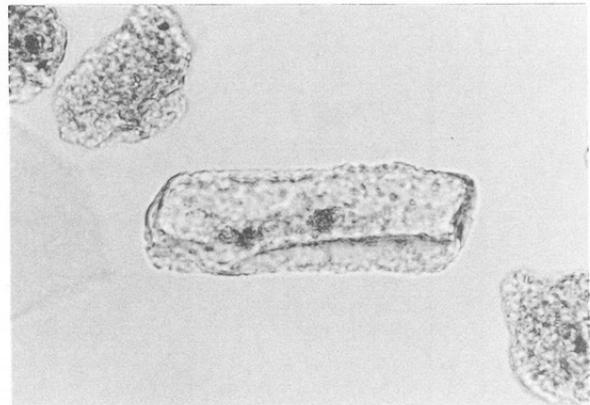
(倍率はすべて400倍)

No.	分類群	試料名
1	イネ	1
2	キビ族型	7
3	ススキ属型	1
4	ウシクサ族	7
5	ウシクサ族 (大型)	5
6	クマザサ属型	5
7	クマザサ属型	15
8	ミヤコザサ節型	7
9	棒状珪酸体	6
10	ブナ科 (シイ属)	10
11	クスノキ科	6
12	マンサク科 (イスノキ属)	9

1. イネ



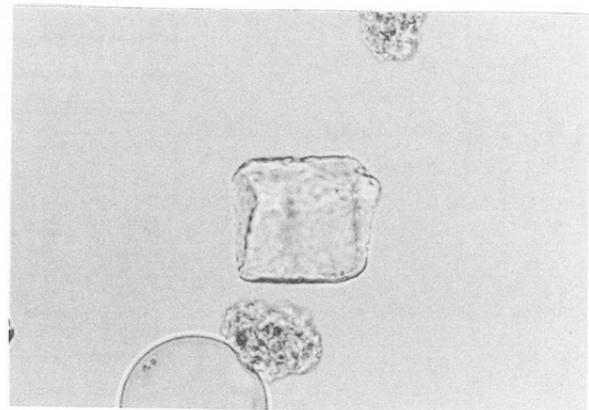
2. キビ族型



3. ススキ属型



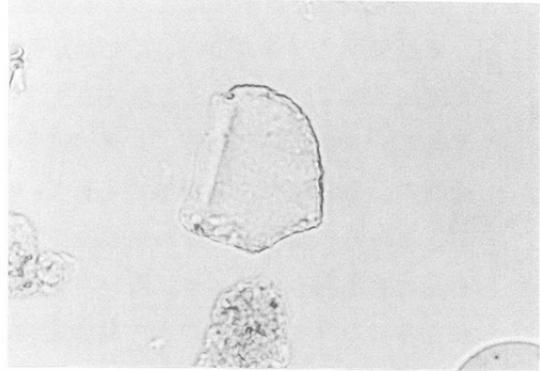
4. ウシクサ属



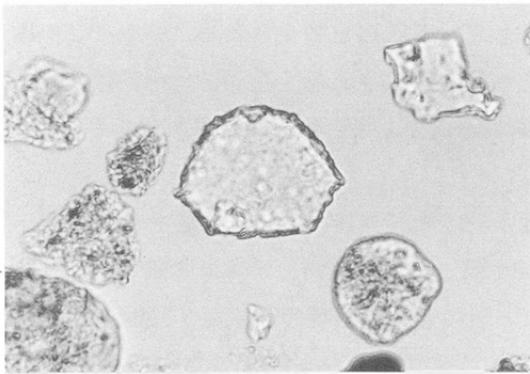
5. ウシクサ属 (大型)



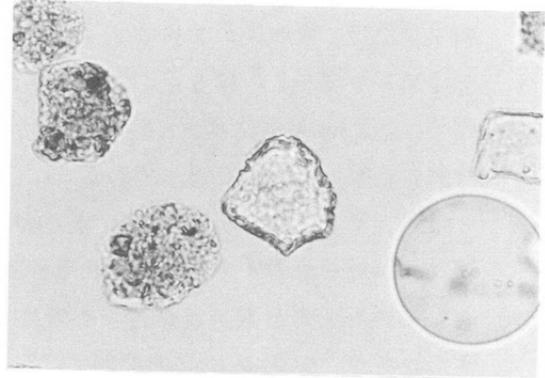
6. クマザサ属型



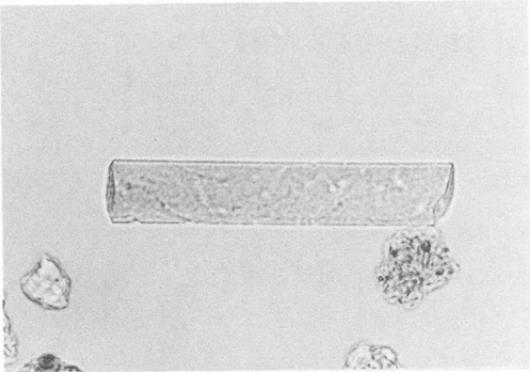
7. クマザサ属型



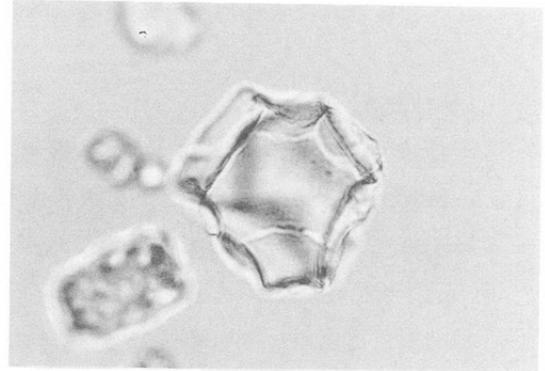
8. ミヤコザサ節型



9. 棒状珪酸体



10. ブナ科 (シイ属)



11. クスノキ科



12. マンサク科 (イスノキ属)



おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、Sz-Sの下層からSz-Ym直下層にかけては、クマザサ属型が圧倒的に卓越していることが分かる。

#### 5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

桜島薩摩テフラ（Sz-S、約1.05万年前）の下層の堆積当時は、クマザサ属を主体とするイネ科植生が継続されていたと考えられ、とくにSz-S直下層ではクマザサ属が繁茂する状況であったものと推定される。タケ亜科のうち、メダケ属ネザサ節とクマザサ属は一般に相反する出現傾向を示し、前者は温暖の、後者は寒冷の指標とされている（杉山・早田、1996）。ここでは、クマザサ属が卓越していることから、当時は寒冷な気候条件下で推移したものと推定される。クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻、1992）。クマザサ属などのササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

Sz-S直上層からSz-Ym直下層にかけては、クマザサ属がしだいに減少したものと推定される。この植生変化は、後氷期における気候の温暖化に対応しているものと考えられる。また、この頃には周辺でイスノキ属やシイ属などの照葉樹林が成立したものと推定される。花粉分析の結果によると、南九州では約8,500年前にはシイ林を中心とする照葉樹林が成立していたと推定されており（松下、1992）、今回の結果はこれと符合している。

鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah、約6,300年前）直下層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、クマザサ属などが見られるイネ科植生であり、周辺にはシイ属、クスノキ科、イスノキ属などの照葉樹林が分布していたものと推定される。その後、K-Ahの堆積によって当時の植生は一時的に破壊されたと考えられるが、K-Ah直上層の時期にはシイ属を主体とした照葉樹林が再生したものと推定される。

現表土では、イネやムギ類の栽培が行われていたものと推定される。遺跡の立地や周辺の植生から、ここで行われた稲作は畑作の系統（陸稲）であった可能性が考えられる。

#### 《参考文献》

近藤錬三・ピアスン友子（1981）樹木葉のケイ酸体に関する研究（第2報）—双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について—。帯広畜産大学研究報，12，p.217-229。

杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点。植生史研究，第2号，p.27-37。

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・石井克己（1989）群馬県子持村、F P直下から検出された灰化物の植物珪酸体（プラント・オパール）分析。日本第四紀学会要旨集，19，p.94-95。

杉山真二・早田勉（1996）植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定—中期更新世以降の氷期—間氷期サイクルの検討—。日本第四紀学会講演要旨集，26，p.68-69。

松下まり子（1992）日本列島太平洋岸における完新世の照葉樹林発達史。第四紀研究，31（5），p.375-387。

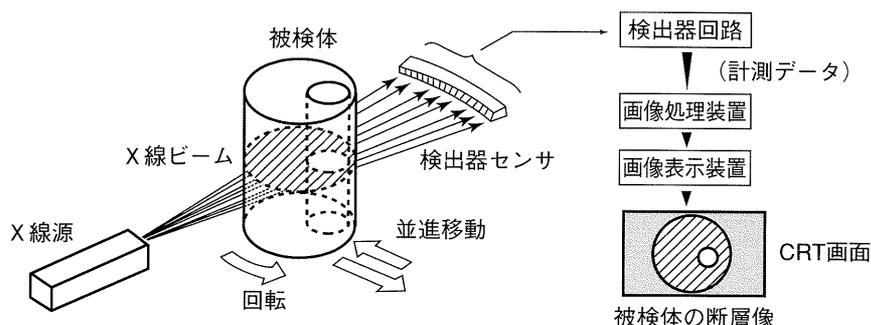
## 第2節 X線CTスキャナ分析

### (1) X線CTスキャナについて

考古学と自然科学という学問の間には、一見関連性など皆無にもみえるが、既に広く知られているように「植物珪酸体分析」や「放射性炭素年代測定」「テフラ分析」など双方にとってなくては、ならない存

# 熊本大学の産業用X線CTスキャナーの概要

## 1 X線CTの基本構成



## 2 X線CTの原理

第二世代方式（トラバース・ローテーション方式）による撮影は、コリメートされた（ある幅を持った）X線と物体を透過したX線を検出する検出器によって行われる。

物体を透過したX線はその物体のある点の密度に比例した吸収係数を持っている。フィルター補正逆投影法によって各点の吸収係数を求められ、それがCT値と呼ばれる数値に変換してディスプレイの画素に与えられて表示される。

## 3 CT画像表示

X線CTの画像は、水の吸収係数を0、空気のそれを-1000として、次式のようにCT値で表される。

$$CT\ value = \frac{\mu_t - \mu_w}{\mu_w} \times K$$

$\mu_t$  : 求める点の吸収係数

$\mu_w$  : 水の吸収係数

$K$  : 定数

ここで、 $K=1000$ とすると空気の吸収係数はほぼ零なので、上式に代入すると空気のCT値1000となる。

ディスプレイへは、CT値の低いところを黒、高いところを白とし、中間を灰色として265階調の白黒の濃淡像として表示される。

#### 4 X線CTスキャナーの仕様

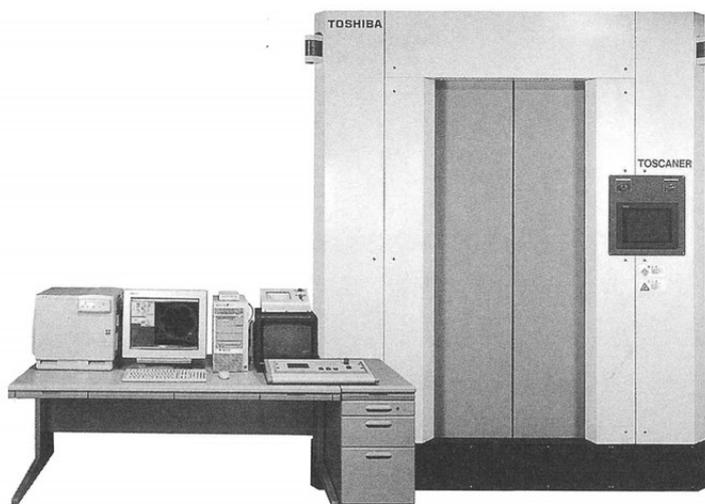
X線CTスキャナー（TOSCANER-2320min：東芝製）の仕様

スキャン方式	トラバース／ローテーション方式
X線発生装置	300kV／200kV 2段切替式
X線ビーム形状	扇状、広がり角度30度
X線検出器	176チャンネル（個体検出器）
検査対象	φ400mm×H600mm、100kg
スライス厚	0.5mm、1mm、2mmの3段切替
マルチスキャン	最大1000画像
空間分解能	0.2（鉄20mmに対し）

#### 5 装置の特徴

- 空間分解能 0.2mm
- 3次元画像の作成

コンピュータで任意の方向に切断が可能



X線CTスキャナ

在となってきたものが多数存在している。これに加えて最近では、「脂肪酸分析」や「寄生虫卵分析」など遺構の特性や性質を特定することに役立つ新たな分析方法などが研究開発されている。双方の関係は、これまで以上に密接に関わってきている。

今回幸運にもX線CTスキャナ分析と巡り会うことができたのは、一本の問い合わせの電話から始まった。X線CTスキャナは、医療用と産業用のものと大別できる。医療用のは、私たちの日常生活の中でも健康診断などに盛んに利用されているものである。今回分析で使用したものは、産業用のもので出力が300kVのものであった。産業用X線CTスキャナ装置は、九州内では、熊本大学が所有しているものが唯一である。同大学の工学部では、岩石の風化についての研究をすすめていた。

トンネル、地下発電所などをはじめとする岩盤内に建設される構造物は、一度建設されてしまうと数十年の間大きな補修を受けることなく共用されていることが一般的である。しかし、岩盤は風雨、乾燥、湿度或いは、寒暖の差などの気象的な条件下で日々変化を受け、風化していくことが知られている。そのため、風化によってこれらの岩盤などが強度を失って、その結果構造物自体もその機能低下を招いてしまうこともある。

これまで、岩盤構造物がせいぜい数十年しか経ていないという現実もあって、岩盤の風化による工学的な検討は、なされてこなかった。しかし、今後は、あらゆる気象条件下でも耐えることができる合理的な設計方法の確立が望まれる。そこで、同大学では岩石に加工年代が記されており、なおかつ設置後はほとんど移動していない墓石に着眼した。このことは、岩石の風化について基礎資料を収集する上で最適の対象であるとの判断からであった。（「鶴戸神宮墓石の風化特性」より引用）

こういった中、偶然にも同大学の尾原教授が日南市を観光で訪れたおりに、日南海岸沿いに位置する鶴戸神宮を参拝された。そのとき同氏が着眼されたのが、同神宮敷地内に存在する累代別当の墓地とそれに付随する石碑や板碑などであった。それこそが基礎データを収集する上で、前述の条件を満たした素材であったからである。かくして、同氏より日南市の指定文化財にもなっている同墓地群の調査の許可依頼について問い合わせが入ったわけである。現地での調査は、平成10年9月に実施された。その後、このX線CTスキャナ分析について文化財への応用はできないものかのご助言を受け、考慮した結果遺物の断面撮影を行うことでこれまでわからなかった何かが導き出せるかもしれないと思い数点の遺物の撮影を行ってみた。撮影結果などについては、後述することとし、先にX線CTスキャナの装置の概要を述べることにしたい。

## (2) X線CTスキャナの測定結果と利用法について

X線CTスキャナ分析の最大の特徴は、非破壊分析であるということである。したがって、デリケートな扱いを必要とする文化財には、最大のメリットである。また、デメリットとしての最大の要因は分析できる対象が直径30センチ、高さが60センチが最大のキャパシティーであること。1点あたりの分析にコストが必要となること。分析する点数が増えると非常に時間を要するという点などである。

今回は、堂之元遺跡出土の土錘と磁器及び川辺ヶ野遺跡出土の縄文土器2点の合計4点の非破壊分析を行った。

まず、堂之元遺跡出土土錘の分析結果画像その1では、通常実測図作成のおりには、点線でしか表示できない穿孔部分を正確に映像化できていることが確認できる。続いて同遺跡出土磁器の分析結果画像その2では、下地にかかる釉薬の厚さを鮮明に示している。

次に川辺ヶ野遺跡出土の縄文土器分析結果画像その3及びその4では、土器をひも状に伸ばして積んでいく過程での、ひも状の粘土と粘土との間に残った空気の層を鮮明に判別することができるとともに、どの程度の力で粘土を重ね成形していったのかなどの製作過程や内面や外面のナデ調整の厚さなどを判別す

ることができる。以上、X線CTスキャナの今後の利用法について一石を投じてみたが、最大の利用法は非破壊分析であるという特徴を活かして、どうしても内部をみてみたいが破壊することはできない文化財への応用が一番の利用法であるのではないかと考える。土錘の画像でも判明したように出土した遺物の実測図の作成過程で、人の手によると100%正確な描写が不可能なものまた、点線でしか表現できなかったものなどは、その利用も最適な方法ではないかと思われる。

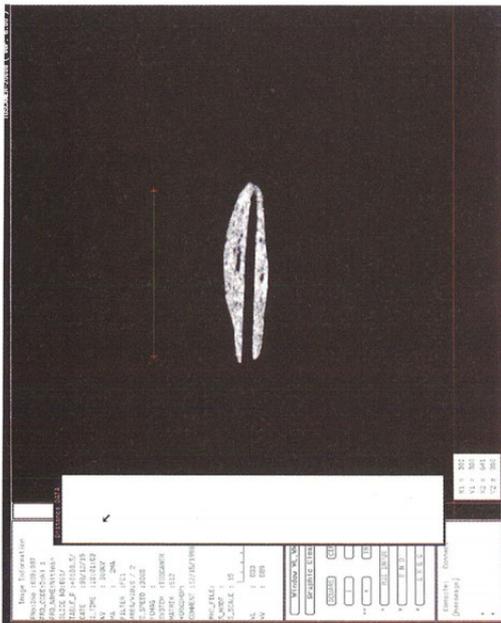
これまで、熊本大学で文化財への応用が試みられた例としては、錆び付いて抜けなくなった刀剣の錆の進捗状況を判断する際に使用されたことなどがあげられる。X線CTスキャナは、非破壊分析であるだけでなくスキャン対象物の素材を選ばないということも特徴としてあげられる。また、スライスしていく厚さも1ミリ、2ミリ、4ミリと3段階に切り替えられるということも特徴である。これらのことを考慮すると仏像の内部に存在する経典などの発見といったことも可能となる。

また、仮にスキャン対象物を1ミリ毎にスライスしていくと、3次元に表現することは当然のことながら任意の場所からの断面図を作成することも可能となる。そして、この技術を活かして完全なるレプリカを作成することも将来的には可能となるかもしれない。

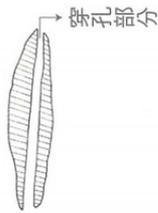
X線CTスキャナの利用法から少々飛躍した見解も述べてみたが、これまでもいろいろな分野の様々な分析方法から考古学や文化財への思いもよらない発想が生まれていることを考慮すると今後のX線CTスキャナ分析の今後の利活用に期待したい。

#### 《参考文献》

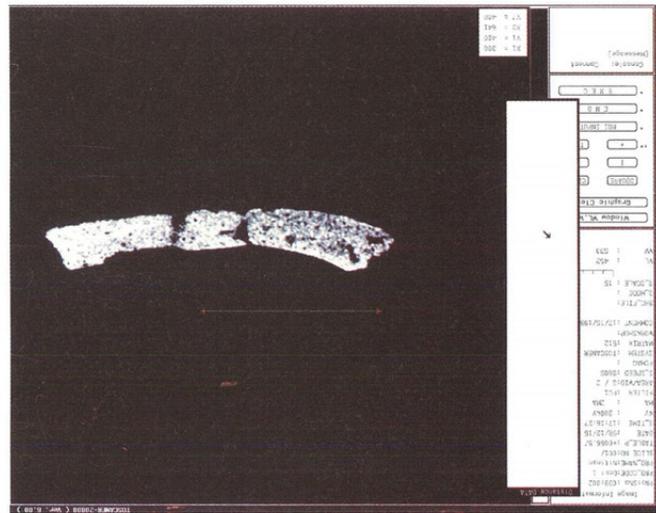
「鵜戸神宮墓石の風化特性」1999年4月 熊本大学 尾原祐三、熊本工業大学 平田篤夫共著



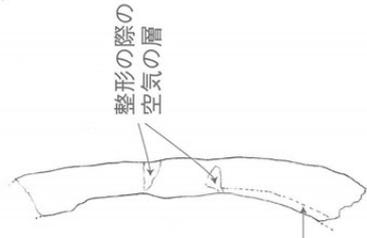
分析結果 画像その1



穿孔部分

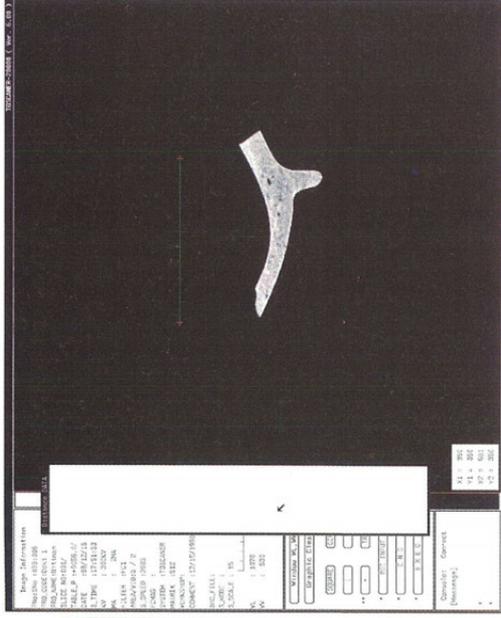


分析結果 画像その3

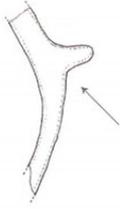


整形の際の  
空気の層

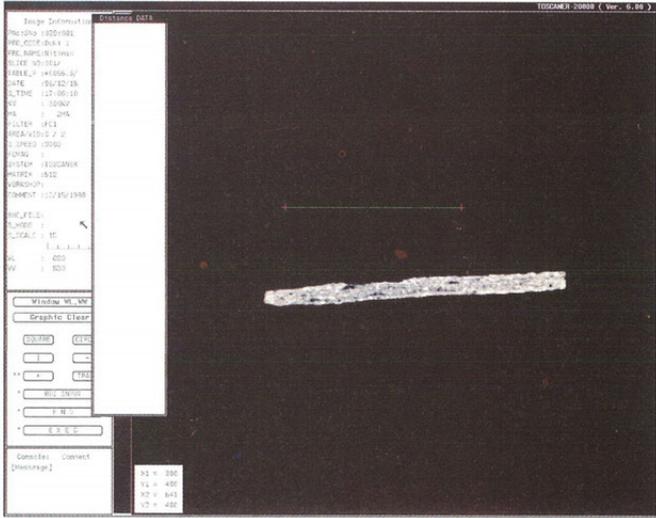
ナテ調整の厚さ



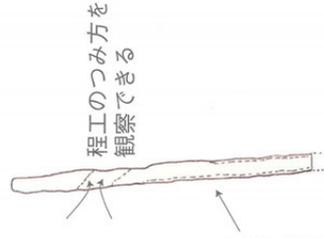
分析結果 画像その2



釉薬の厚さを100%  
正確に表現可能



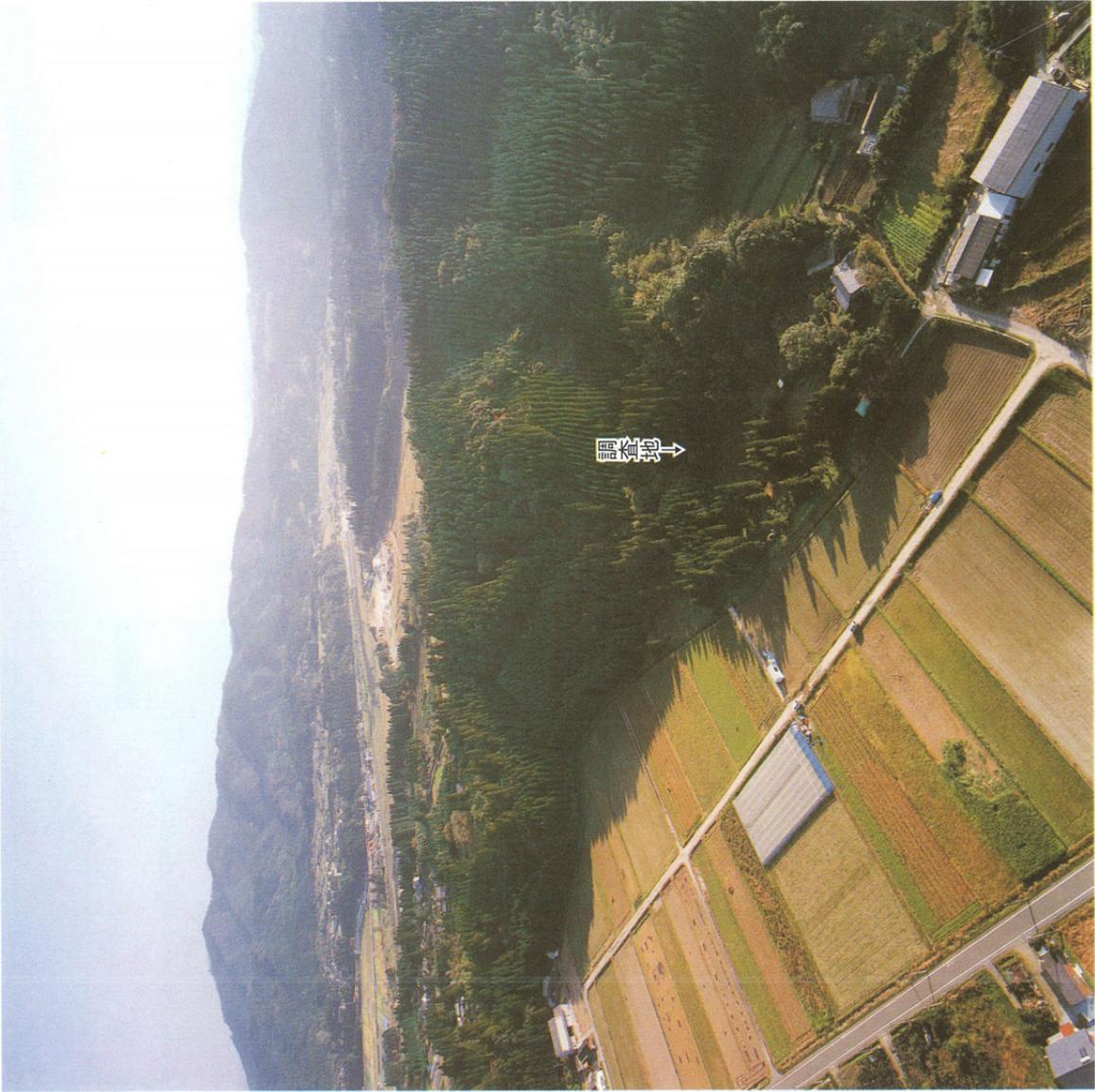
分析結果 画像その4



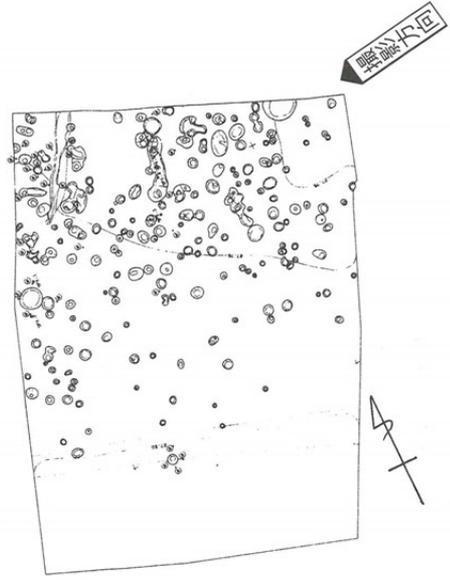
程工のつみ方を  
観察できる

ナテ調整の厚さ

X線CTスキャナ分析画像



図版1 堂之元遺跡調査前遠景



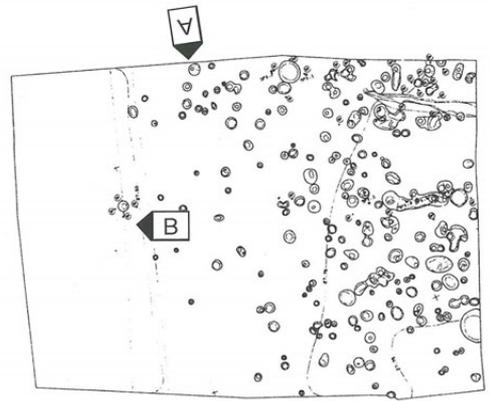
图版 2 堂之元遺跡全景



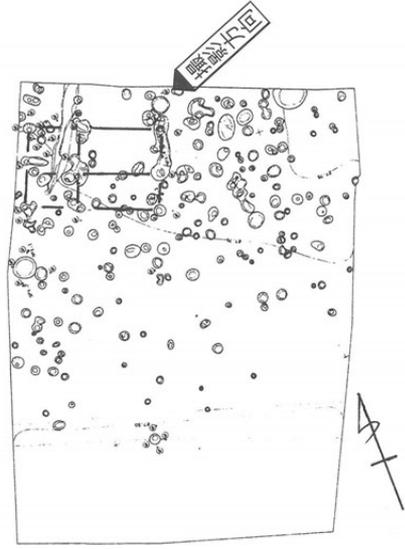
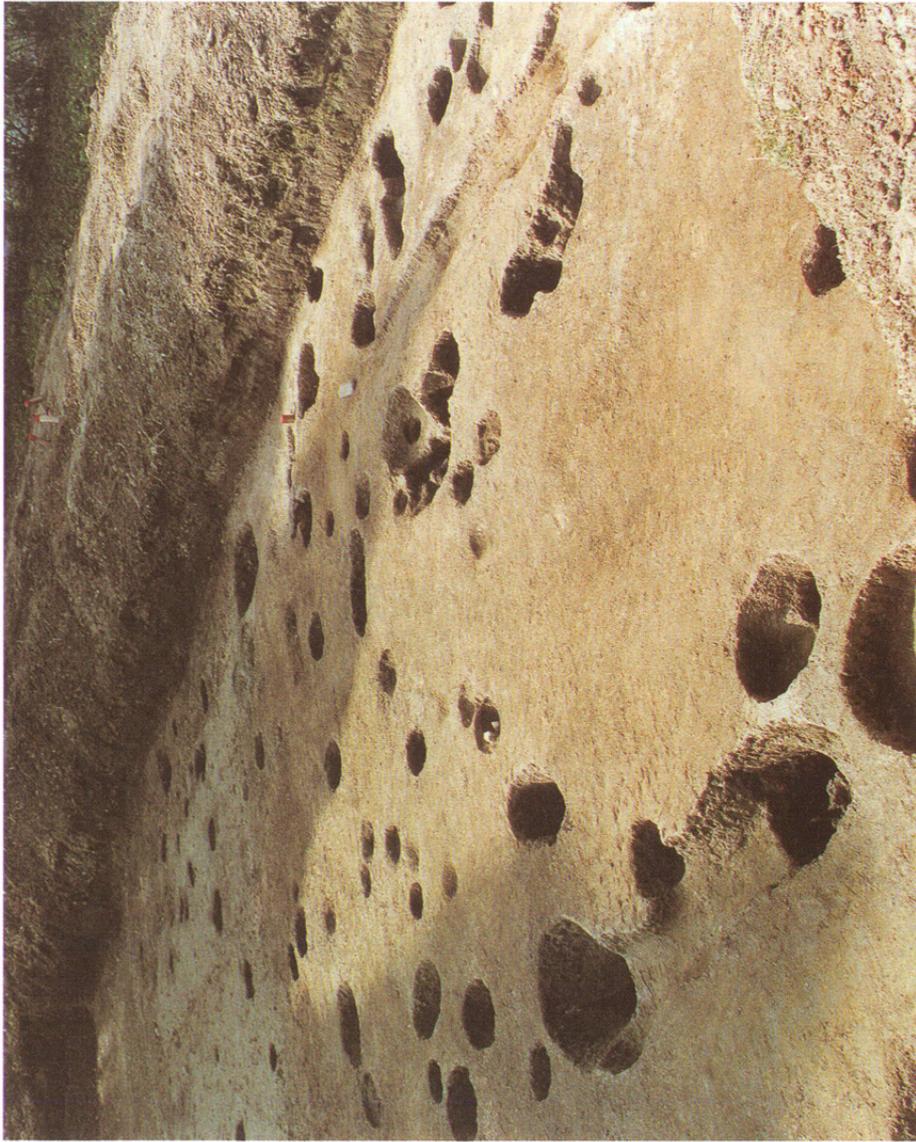
①遺構検出状況



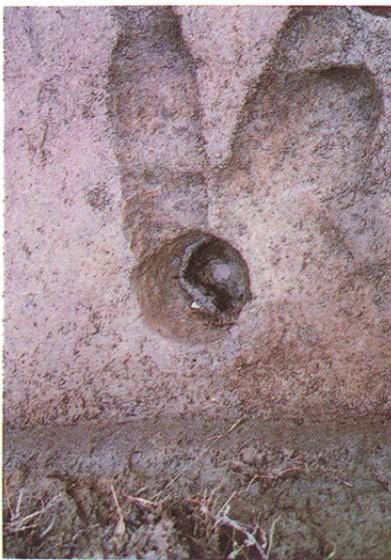
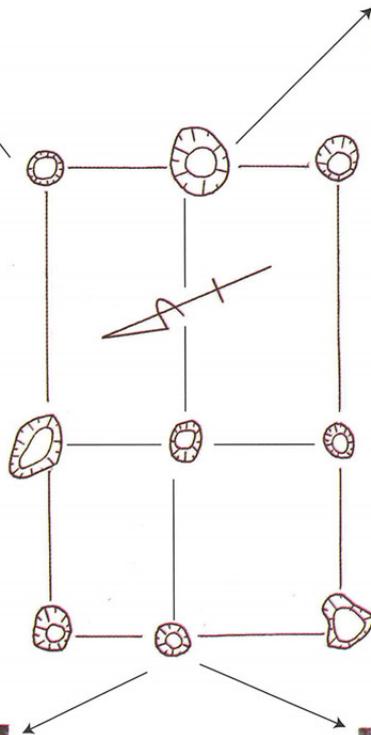
②南壁土層断面



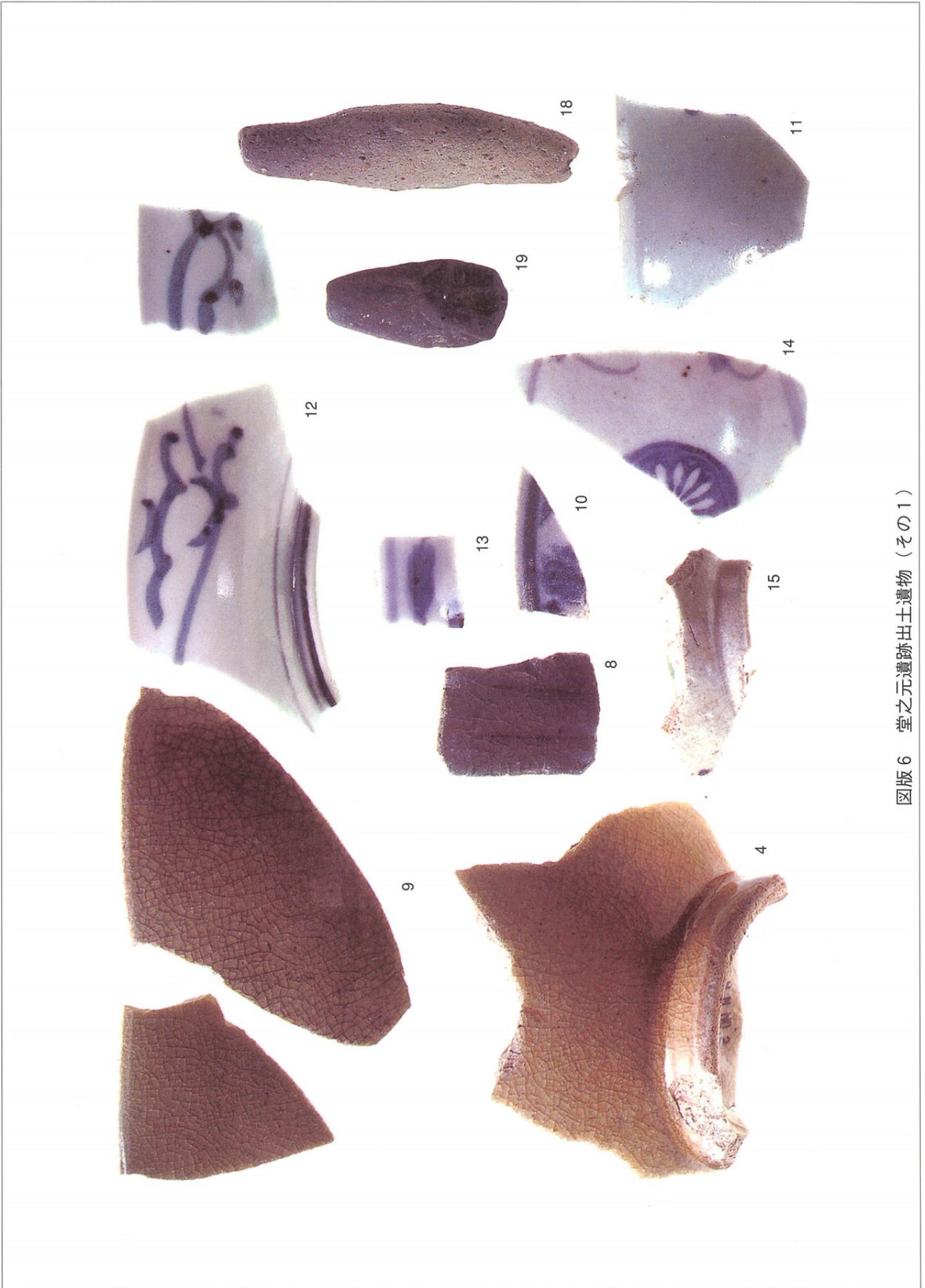
図版3 堂之元遺跡遺構検出状況及び南壁土層断面



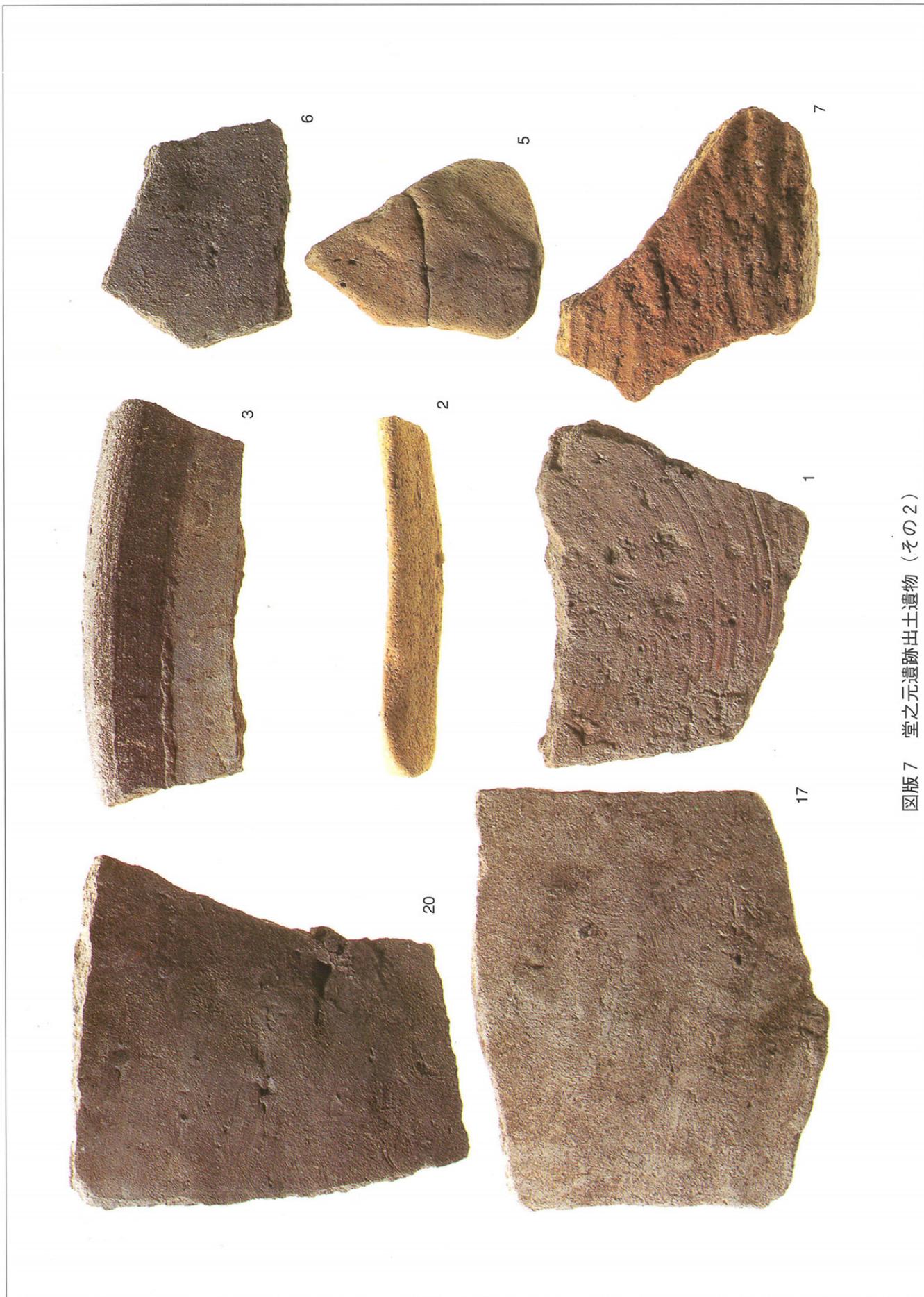
图版 4 堂之元遺跡堀立柱建物



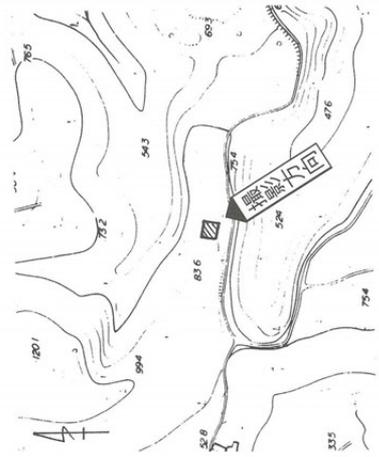
图版 5 堂之元遺跡掘立柱建物炭化柱検出状況



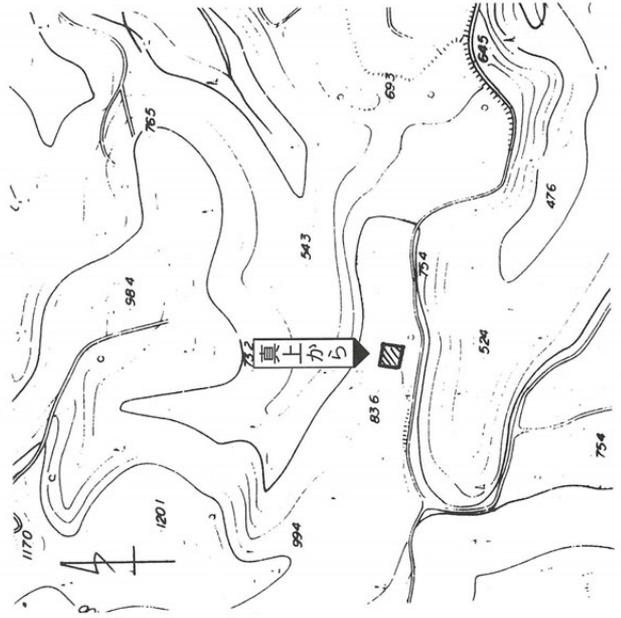
図版 6 堂之元遺跡出土遺物 (その1)



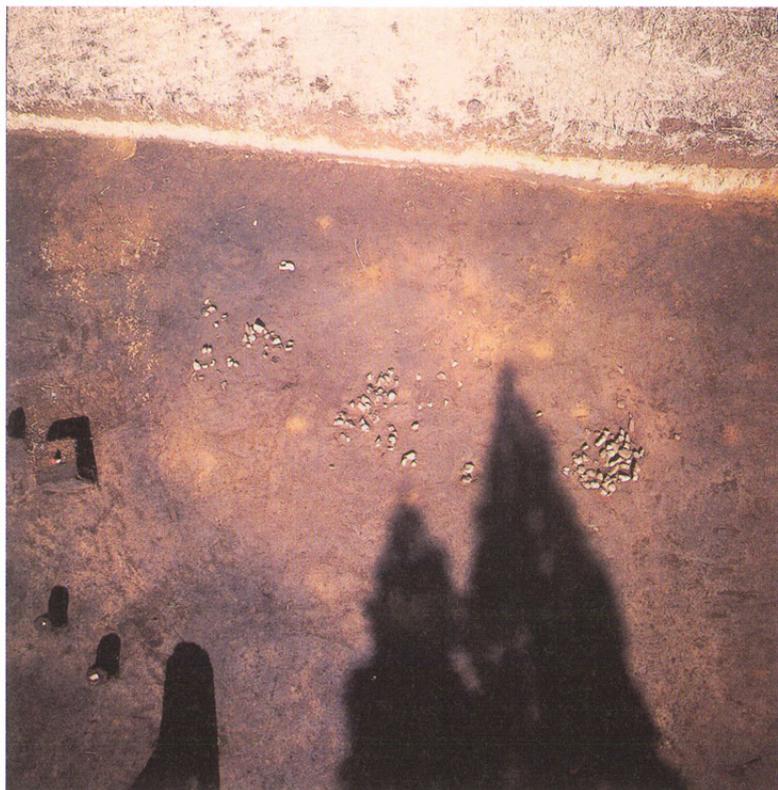
図版7 堂之元遺跡出土遺物（その2）



図版 8 川辺ヶ野遺跡調査前遠景



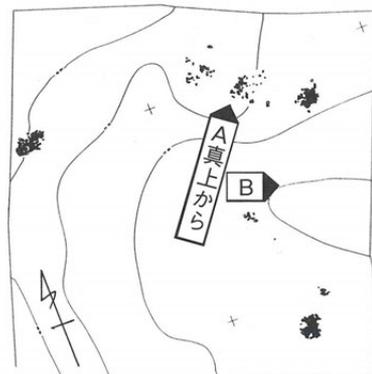
図版9 川辺ヶ野遺跡全景



① 1号、2号、3号集石遺構遠景



② 東壁土層断面



図版10 川辺ヶ野遺跡1号、2号、3号集石遺構遠景及び東壁土層断面



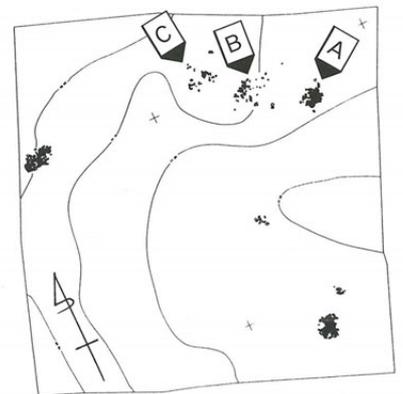
㊤ 1号集石遺構



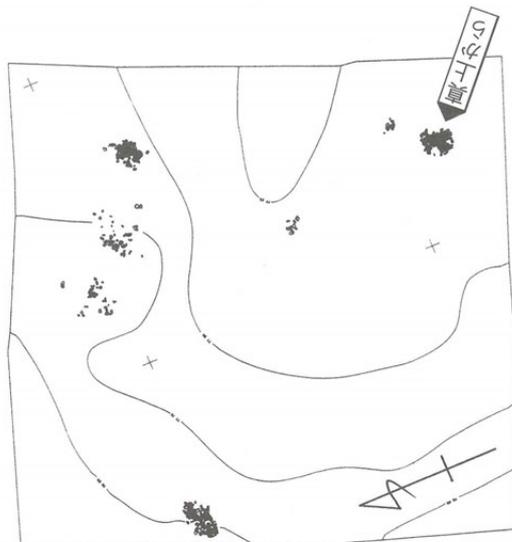
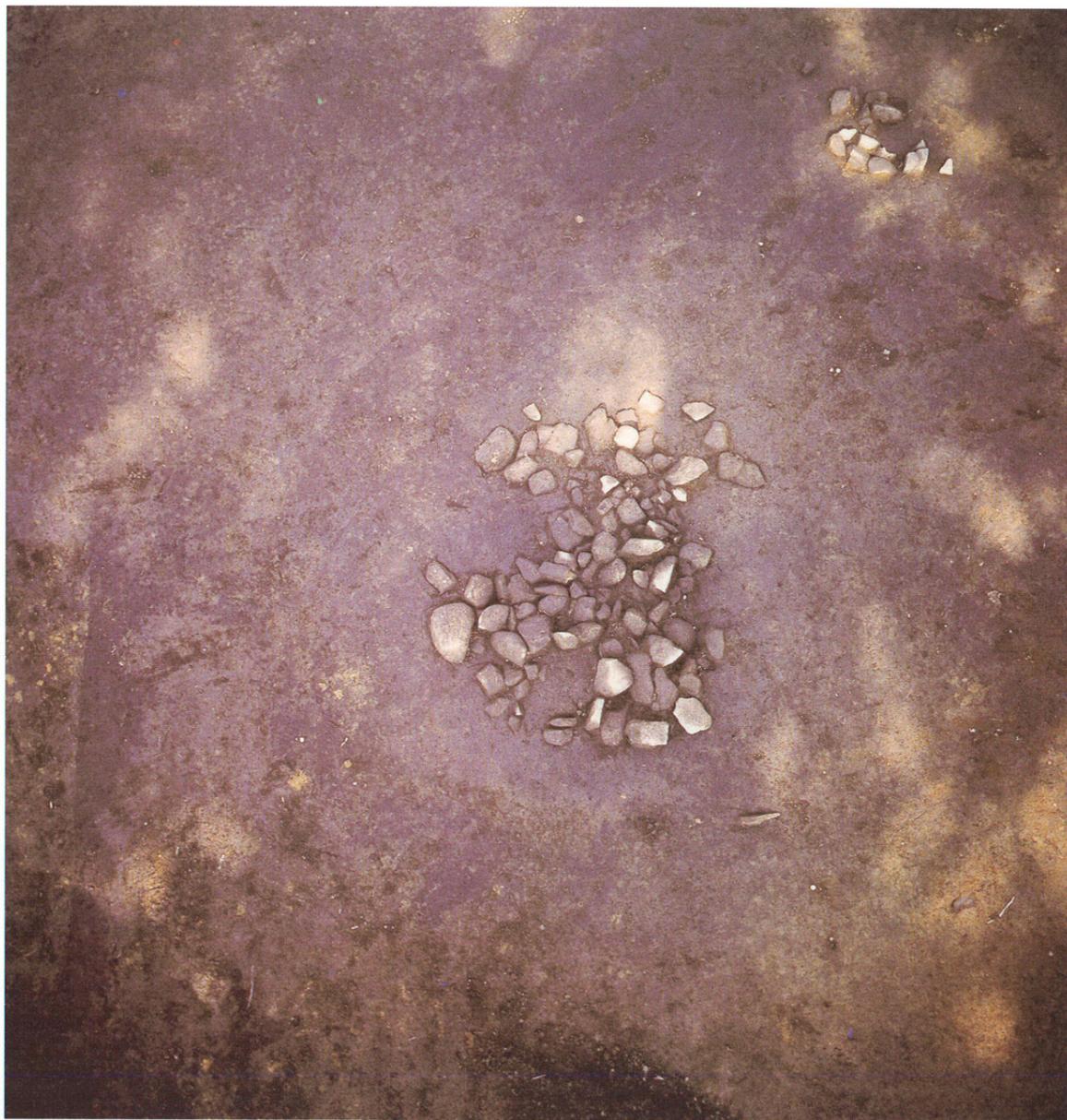
㊤ 2号集石遺構



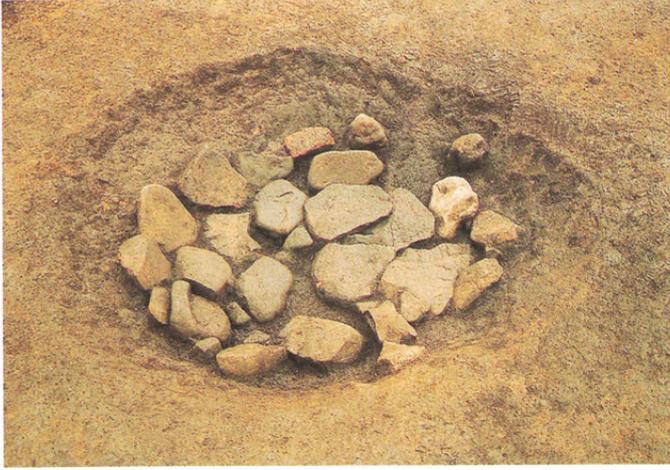
㊤ 3号集石遺構



図版11 川辺ヶ野遺跡 1号集石遺構、2号集石遺構、3号集石遺構



図版12 川辺ヶ野遺跡4号集石遺構、5号集石遺構



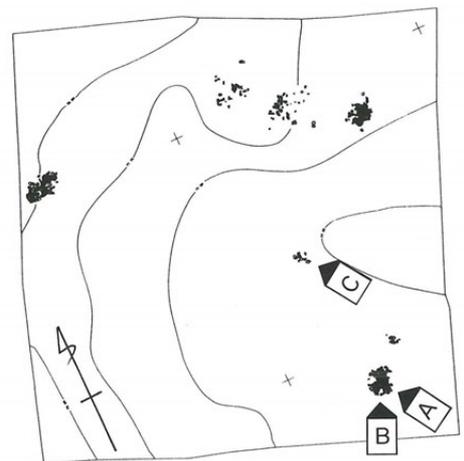
㊤ 5号集石遺構敷石採出状況



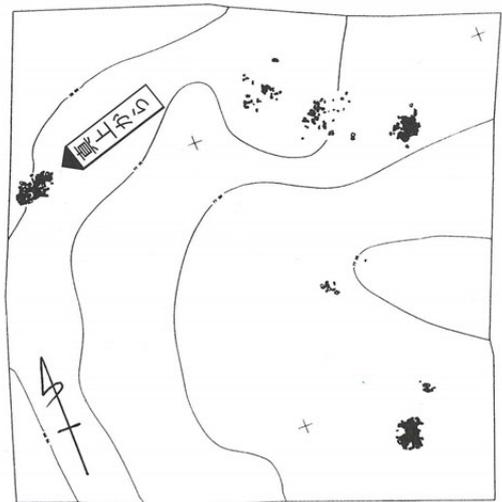
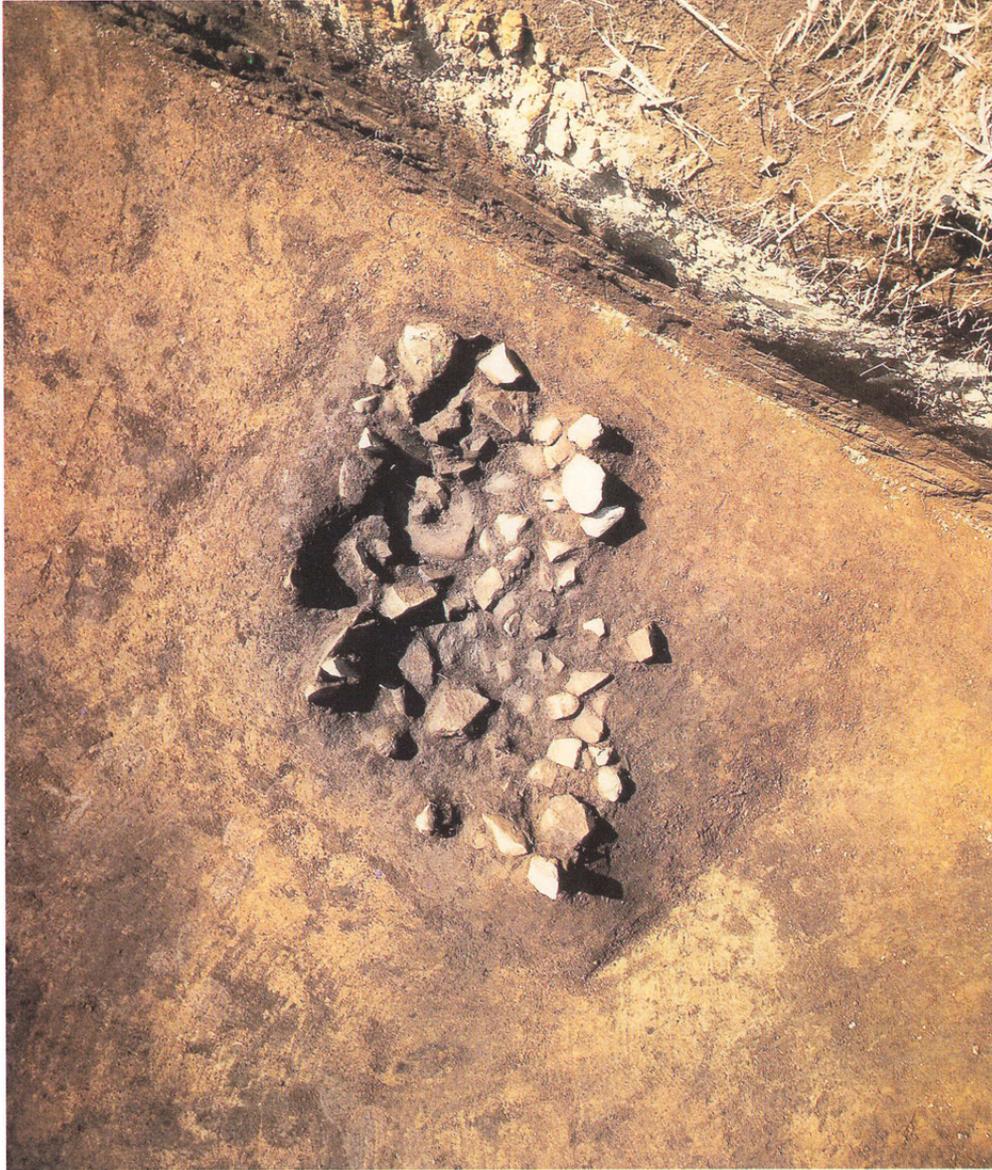
㊦ 5号集石遺構堀込採出状況



㊧ 6号集石



図版13 川辺ヶ野遺跡 5号集石遺構敷石及び堀込状況、6号集石遺構



図版14 川辺ヶ野遺跡7号集石遺構

STEP-1



遺構の周りを掘り込む

STEP-2



木枠をはめ、表面を和紙で保護する

STEP-3



ウレタンを流し込み固める

STEP-4



段ボールで周りを囲み、ウレタンで周囲を固める

STEP-5

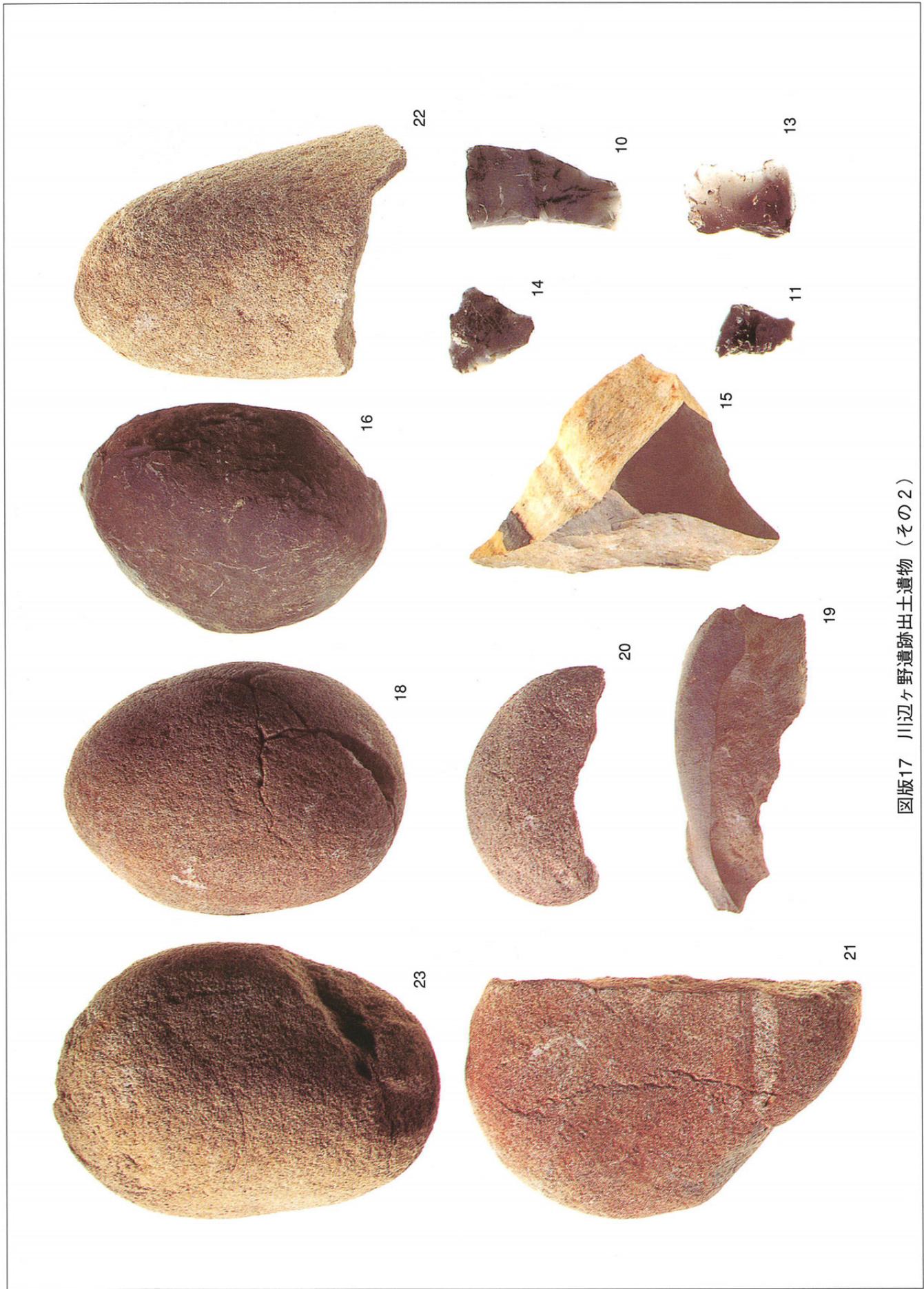


搬出する

図版15 川辺ヶ野遺跡7号集石遺構剥ぎ取り作業状況



図版16 川辺ヶ野遺跡出土遺物（その1）



図版17 川辺ヶ野遺跡出土遺物（その2）



16

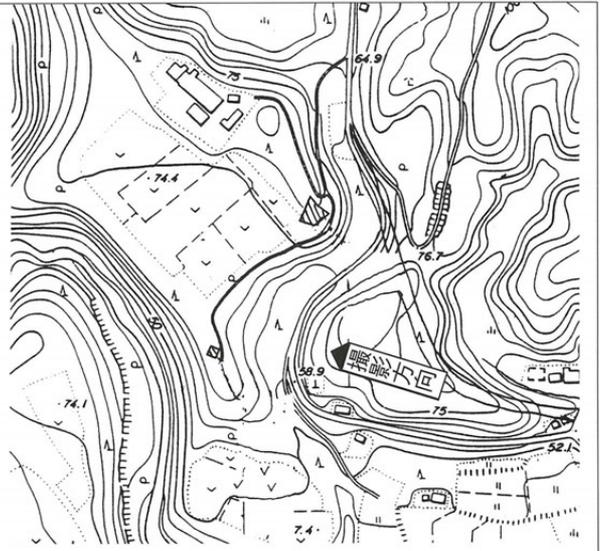
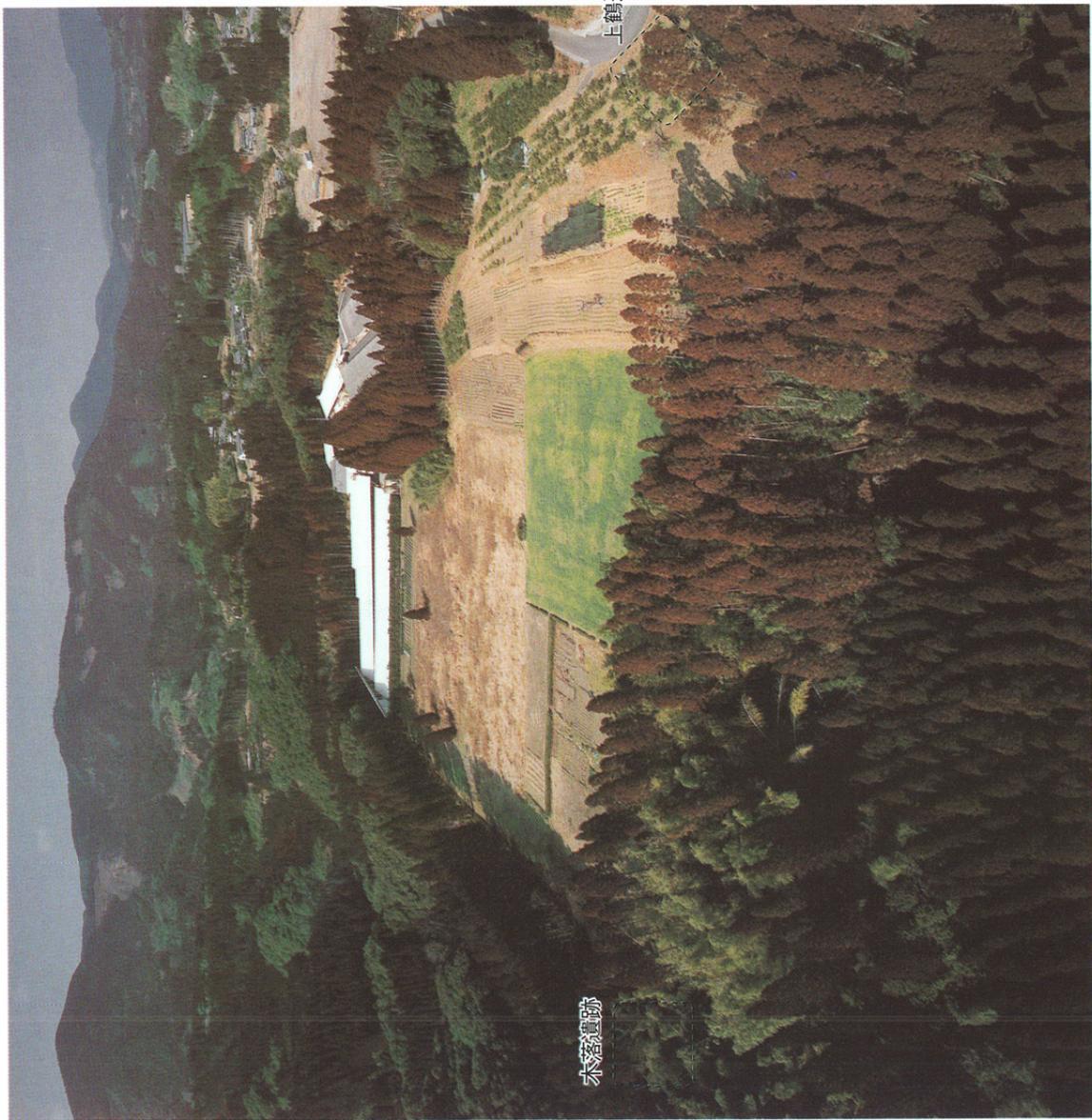
堂ノ元遺跡出土石皿



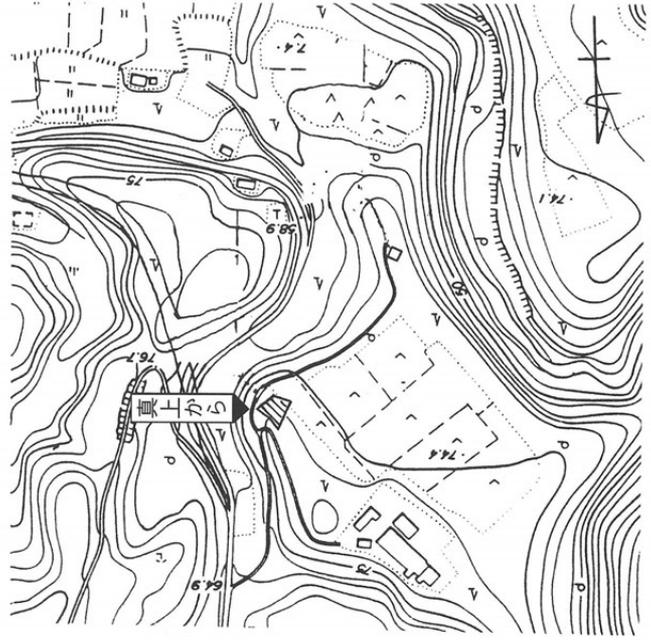
17

川辺ヶ野遺跡出土石皿

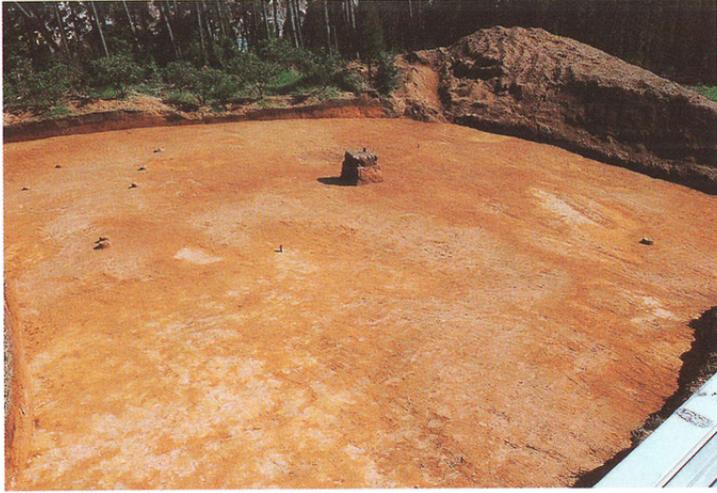
図版18 堂ノ元遺跡及び川辺ヶ野遺跡出土石皿



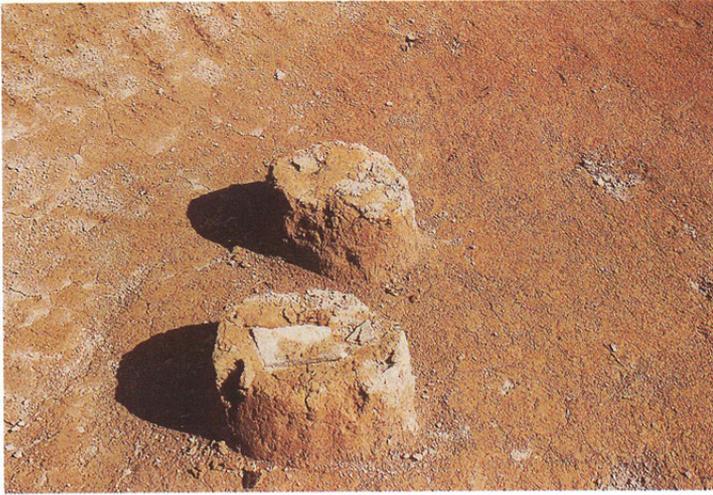
図版19 上鶴遺跡及び木落遺跡調査前状況



図版20 上鶴遺跡全景



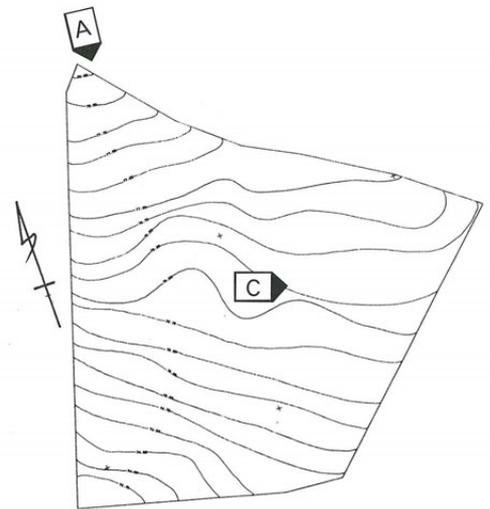
㊤遺物検出状況



㊦遺物検出状況（近景）



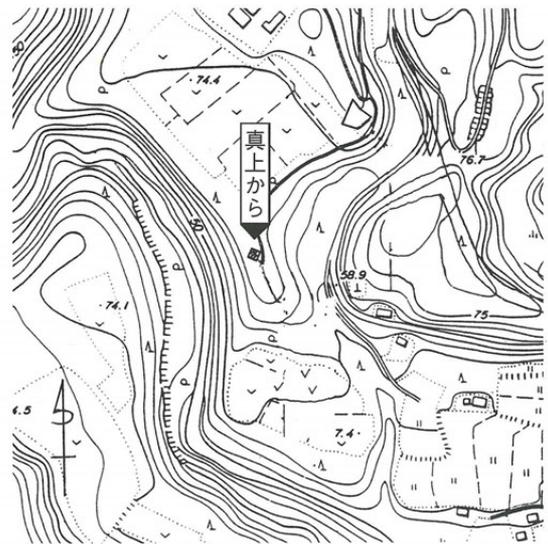
㊧東壁土層断面



図版21 上鶴遺跡遺物検出状況及び南壁土層断面



図版22 上鶴遺跡出土遺物



図版23 木落遺跡全景



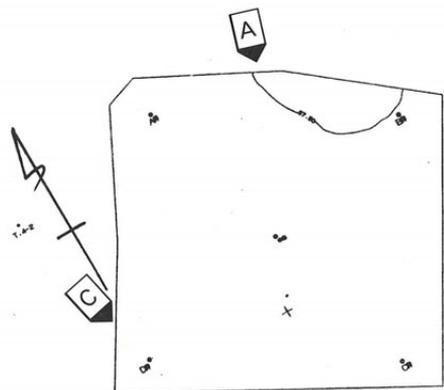
Ⓐ遺物検出状況



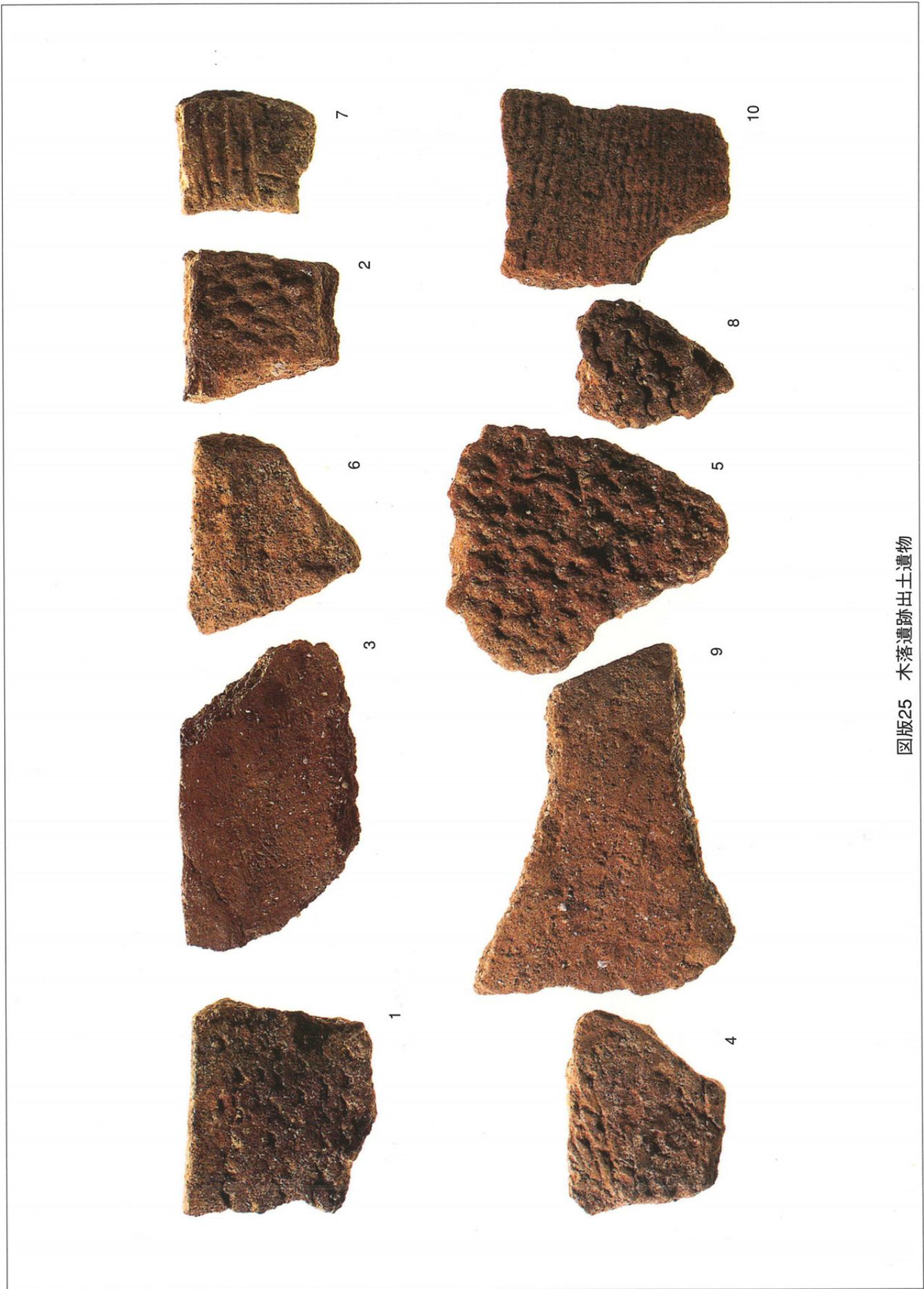
Ⓑ遺物検出状況（近景）



Ⓒ南壁土層断面



図版24 木落遺跡遺物検出状況及び南壁土層断面



图版25 木落遗迹出土遗物