

宅地造成事業に伴う埋蔵文化財緊急発掘調査報告書

箕輪遺跡

上伊那郡南箕輪村久保天下方地区

1994年

長野県上伊那郡南箕輪村教育委員会



序

このたび、南箕輪村土地開発公社が、本村久保字天下方に分譲宅地の造成工事を行なうに当たり、その地域が周知の文化財包蔵地であるため、村教育委員会として、遺跡の存在の有無を確認し、記録保存をするために緊急発掘調査を行いました。

この地域は、箕輪町から南箕輪村へかけての天竜川西岸の水田一帯に広がる「箕輪遺跡」の一部に当たり、また、このすぐ近くの「塩ノ井中田地区」では、平成4年に工場用地造成に当たり約7000㎡を発掘し、多くの遺物・遺構が発見されております。

発掘の結果は予想に反して、遺物も遺構も発見されませんでした。この一帯の土層断面が明らかになり、箕輪遺跡の範囲を知るうえでも大きな収穫となりました。

この発掘に当たり、南箕輪村土地開発公社、および造成工事を請負われた㈱ニッソウの皆さんには、機材や資材の提供をはじめ、たいへんご協力をいただきました。ここに記して深く感謝申し上げます。

南箕輪村教育委員会

教育長 杉 澤 崇

例 言

1. 本書は長野県上伊那郡南箕輪村久保字天下方181-1他3筆に所在する箕輪遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は南箕輪村土地開発公社による宅地造成事業にともない南箕輪村教育委員会が行なったものである。
3. プラント・オパール分析は榊古環境研究所に委託し、分析結果を本書末尾に掲載した。
4. 調査・整理にあたっての資料は南箕輪村教育委員会で保管している。

目 次

序

例 言

目 次

I	遺跡の立地	1
	1. 位 置 2. 環 境	
II	調査の経緯	3
	1. 調査の経過 2. 調査組織	
III	調査の結果	5
	1. 調査の結果 2. まとめ	

プラント・オパール分析結果

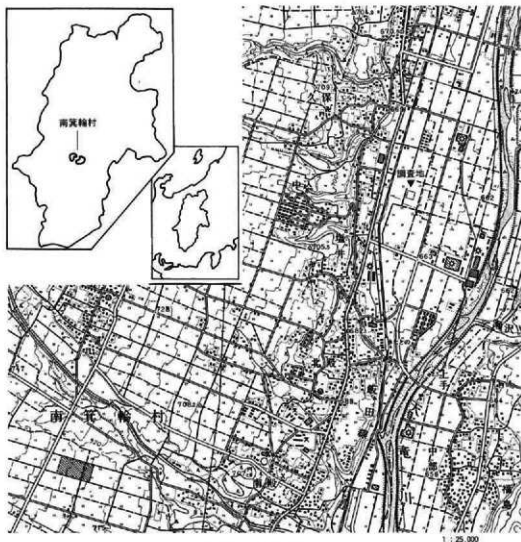
図 版

I 遺跡の立地

1. 位置

箕輪遺跡は伊那盆地北部、天竜川右岸の箕輪町から南箕輪村にかけてひろがる沖積地に位置している。今回の調査地は、平成4年に調査を行なった塩ノ井中田地区に接する久保字天下方181-1他3筆に位置している。(第1図)

調査地の付近は最近、宅地化のすすんでいるところでもある。



第1図 遺跡位置図

2. 環 境

南箕輪村は木曾山脈の経ヶ岳、大泉所山等の山地と山間地より流れ出る大泉川により、そのほとんどが形成された扇状地と天竜川の氾濫源からなっている。その大部分は広くひろけた扇状地がしめており、標高700mから900mに及ぶ地域で東へ緩やかな傾斜の段丘が続いている。扇状地扇端部からの豊富な湧水は南沢川、灌ノ沢川、柳ノ木洞沢川等、幾つかの小河川となり、天竜川に流れ込んでいる。扇端部ではこれらの小河川により侵食形成された沢がみられる。

箕輪遺跡が位置する沖積地は、昭和27年から29年にかけて行なわれた土地改良事業により整地され、ほとんどが乾田化しているが、以前は後背湿地という地形的条件に加え扇端部および沖積地内からの湧水により、幾つもの沼が点在する大湿地帯であった。

南箕輪村の遺跡分布をみる場合、天竜川河岸段丘上の遺跡群と天竜川の支流である大泉川、大清水川、戸谷川の縁辺にある遺跡群の2つに分けることができるが、天竜川河岸段丘の遺跡群は沖積地に接している久保地区から北殿地区にかけて、特に多くみることができる。

(第2図) 天伯、北垣外遺跡に代表されるようにその規模は大きく、密度は高い。久保の丸山古墳が築かれていたのもこの河岸段丘の中段部である。

縄文時代から平安時代まで隔たりなく遺跡があることから地形的に水利に恵まれ生産域に隣接している、この付近の居住性の良さがわかる。また、中世においても段丘突端部に柵木城、中込城、沖積地に田中城などの城郭が築かれたことから沖積地とそれに接する段丘を含んだ一帯が歴史上、重要な地域であったことがうかがえる。



第2図 周辺遺跡位置図

II 調査の経緯

1. 調査の経過

箕輪遺跡が位置する天竜川河岸段丘下の沖積地は近年、工業団地・住宅地として開発が急速にすすめられている地域である。今回、土地開発公社では一般住宅地7区画の造成を計画した。

この開発計画の連絡を受けた村教育委員会は、造成予定地が箕輪遺跡の範囲内にあり、また平成4年に調査し、多くの遺構・遺物を確認した塩ノ井中田地区の北隣りに位置しているため土地開発公社との間で保護協議を行い、プラントオパール分析を含めた発掘調査による水田遺構の有無の確認をおこなうことになった。

確認調査は平成6年5月25日より6月3日までおこなった。調査の結果、近代以前の遺構・遺物は確認できず、プラント・オパール分析においても近代以前の水田層が認められなかったことから、調査を終了した。

【調査日誌】

- | | |
|--|---|
| 5月25日 1トレンチを直線で掘削し、埋戻し後2ヶ所を確認する。
壁面調整と分層をおこなう。 | 5月31日 2トレンチの壁面調整と分層をおこなう。午後に測量を始める。 |
| 5月26日 1トレンチの分層と断面測量をおこなう。午後から2トレンチの掘削に入る。 | 6月1日 測量と写真撮影をおこなう。 |
| 5月27日 雨天のため作業中止 | 6月2日 2トレンチの断面測量をおこなう。 |
| 5月30日 1トレンチの断面測量と2トレンチの掘削をおこなう。
2トレンチで埋戻し後2ヶ所を確認。 | 6月3日 午前中で全ての作業を終了する。午後に諏訪大学研究所でプラント・オパール分析のための試料の採取をおこなう。 |

2. 調査組織

団 長	杉澤 崇	南箕輪村教育委員会教育長
調査主任	友松 諭	南箕輪村教育委員会学芸員

調査に参加された方々（順不動） 小沢よね子 唐沢容子

事務局

唐沢 謹男	南箕輪村教育委員会教育次長
唐沢 由江	南箕輪村教育委員会社会教育係長



第3図 トレンチ設置位置図

●はプラント・オハール分析の試料採取地点

1:500

III 調査の結果

1. 調査の結果

調査は2本のトレンチを掘削して確認調査をおこなったが、暗渠施設を3ヶ所確認したのみで、その他の水田遺構はみられなかった。

調査地の土壌堆積状況は、天竜川の影響により形成された河川跡と思われる溝内に泥炭土、粘土等が堆積していた。砂層が数ヶ所みられるが系統的である。また、昭和に行われた土地改良時に地盤を締めるために投棄したと思われる木材がみられた。河川状に続く溝内に土壌が堆積している様相は調査地の南側に位置する中田地区と同様である。(第5図)

確認できた遺構の3つの暗渠施設は3本の丸木を組合せたものと土管を用いたもので、丸木を組合せた暗渠は1トレンチの西側と2トレンチの東側で各1ヶ所、土管を用いた暗渠は2トレンチの中央よりやや西側にあたるところで、それぞれ南北に延びていた。2ヶ所の丸木の暗渠はそれぞれ位置からみて同一の施設にはならない。

丸木を用いた暗渠は第2層から、土管を用いたものは第1層からそれぞれ埋設されている。これはプラント・オパール分析で水田層が1層と2層のみであるという結果と符合する。現在の耕作土が土地改良事業による客土であることを考えると2つの暗渠施設は近代から現代のものと思われる。

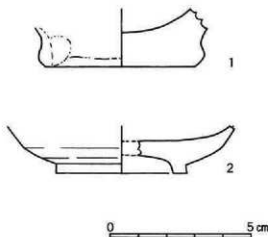
遺物は土師器底部、近代陶器底部、黒曜石がそれぞれ1点ずつ2トレンチより出土している。(第4図)

1の土師器底部は掘削土中よりのものなので何層にあったものかは不明である。手づくねによるもので堯の底部である。ローリングがみられることから流入してきたものと判断する。

2の陶器は第1層より出土したもののだが、遺物の包含層に攪拌が認められるため2層中に入ったことが考えられる。皿の底部で、外面には点線状の削り模様、内面には鉄軸が施されている。

黒曜石は2層から出土したもので厚さが2.5mmほどの剥離片である。

これらの遺物は遺構にむすびつくものではなく、現在の位置から離れた所にあったものであろう。



第4図 出土土器・陶器実測図

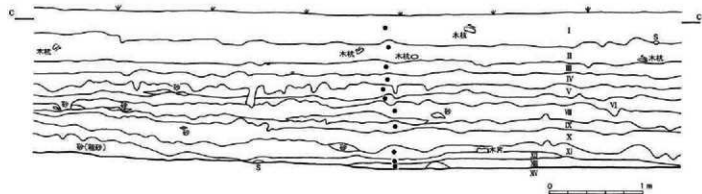
2. まとめ

南箕輪村の地籍内に入る箕輪遺跡は、沖積地の南端部にあたり、基盤層である礫層が複雑に変化しているところである。今回の調査地においても天竜川本流より分かれた支流跡か、または氾濫時に形成された河川跡が埋没しているのがみられた。

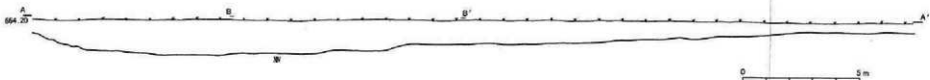
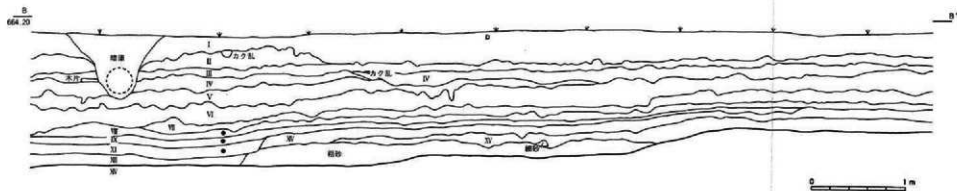
調査地の南にある塩ノ井中田地区では、これと同様の河川跡の埋没部分に遺構・遺物が集中し、中田地区に限っては時代を遡る程これが顕著にあらわれたが、今回の調査地では近代以前の遺構は確認できなかった。このことから、箕輪遺跡南端部は水田耕作に適した土壌の条件下であっても、水田になっていたのはそのなかでも限られた範囲であることが指摘できそうである。開田されなかった要因は天竜川及び湧水の影響による治水問題、中世における田中城の興亡などいくつか考えられるものの、現在の資料では推測の域を脱することはできない。箕輪遺跡の解明は、今後河岸段丘上の遺跡群及び沖積地全域の調査結果と対比させながら広範的な視野ですすめていくことが必要であろう。

今回の調査は遺構・遺物が認められず確認調査で終了した。課題の残るものであったが箕輪遺跡南端部の地形の特徴が明らかになってきたことで、今後の調査の方向を示唆するものとなった点では成果があったといえる。また、その範囲は100ヘクタールにも及ぶといわれる箕輪遺跡の一画ではあるが、その形成時期と変遷について1つの資料になったことは確かである。多くの課題が残る箕輪遺跡であるが、関係諸機関、関係者の努力により次第にその様相が明らかになってきている。しかし、近年の遺跡内における開発は年とともに増加し調査の追いつかない状況にきている。今後、この遺跡をいかに保護し後世に伝えていくかが最大の課題であろう。

最後になりましたが、調査にご協力いただいた関係機関、関係者の方々に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。



- I 黒褐色粘土層 (10Y R3/2) 浸蝕粘土
- II 黒色粘土層 (10Y R2/1) シルト混り、木柱を含む
- III 褐色粘質土層 (10Y R4/3) 下部粘土層状に含む・砂まじり
- IV 褐色粘土層 (7.5Y R6/7) 植物残滓を含む
- V 赤褐色粘土層 (2.5Y R4/1) 植物残滓を含む・粘りが強い
- VI 褐色粘土層 (7.5Y R5/1) 植物残滓を含む・砂まじり
- VII 褐色粘質土層 (5Y R5/1) 砂を含む
- IX 黒褐色粘土層 (10Y R3/1)
- X 泥状土層 (2.5Y R1.7/1)
- XI 暗赤色粘質土層 (2.5Y R3/1) わずかに砂を含む
- XX 灰色粘質土層 (N6/)
- XXI 泥状土層 (10Y R2/2)
- XXII 埋砂



- I 黒褐色粘土層 (10Y R3/2) 浸蝕粘土
- II 黒色粘土層 (10Y R2/1) シルト混り、木柱を含む
- III 褐色粘質土層 (10Y R4/3) 下部粘土層状に含む・砂まじり
- IV 褐色粘土層 (7.5Y R6/7) 植物残滓を含む
- V 赤褐色粘土層 (2.5Y R4/1) 植物残滓を含む・粘りが強い
- VI 褐色粘土層 (7.5Y R5/1) 植物残滓を含む・砂まじり
- VII 砂層

- IX 黒褐色粘土層 (10Y R3/1)
- X 泥状土層 (2.5Y R1.7/1)
- XI 暗赤色粘質土層 (2.5Y R3/1) わずかに砂を含む
- XX 泥状土層 (10Y R2/2)
- XXI 灰色粘質土層 (7.5Y R5/1) 粘りが強い
- XXII 灰色粘質土層 (5Y/1) 砂を含む・粘りが強い
- XXIII 埋砂

●セグメント・オパール分析の試料採取位置

第5図 トレンチ土層断面図 (図3)



自然科学分析調査報告書

—— 南箕輪村、箕輪遺跡 ——

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

植物珪酸体は、ガラスの主成分である珪酸（ SiO_2 ）が植物の細胞内に蓄積したものであり、植物が枯死した後も微化石（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。この微化石は植物によりそれぞれ固有の形態的特徴を持っていることから、これを土壤中より検出してその組成や量を明らかにすることで過去の植生環境の復原に役立てることができる。プラント・オパール（植物珪酸体）分析と呼ばれるこの方法は、とくにイネのプラント・オパールの消長を検討することによって、埋蔵水田跡の確認や探査において極めて有効であり、これまで多くの実績をあげている。

この調査は、プラント・オパール分析を用いて、箕輪遺跡久保天下方地区における稲作跡の探査を試みたものである。

2. 試料

調査地は、1トレンチと2トレンチの2地点である。試料は、1トレンチのI層～XII層、2トレンチのVII層～X I層において採取された計15点である。図2に試料採取地点を、図3に土層断面図と分析試料の採取箇所を示す。

3. 分析法

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

- 1) 試料土の絶乾（ 105°C ・24時間）、仮比重測定
- 2) 試料土約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約 $40\mu\text{m}$ 、約0.02g）
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散（ $300\text{W}\cdot 42\text{kHz}\cdot 10$ 分間）
- 5) 沈底法による微粒子（ $20\mu\text{m}$ 以下）除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、おもに機動細胞珪酸体由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。なお、稲作跡の探査が主目的であるため、同定および定量は、イネ、ヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族（ススキやチガヤなどが含まれる）、キビ族（ヒエなどが含まれる）の主要な5分類群に限定した。

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。

検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数(試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める)に換算して示した。また、この値に試料の仮比重(1.0と仮定)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: $10^{-5}g$)を乗じて、単位面積で厚層1cmあたりの植物体生産量を算出し図示した。その値は、それぞれ2.94(種実重は1.03) 6.31、0.48である(杉山・藤原, 1987)。

4. 分析結果

分析の結果、今回の調査地点からは、イネ、ヨシ属、タケ亜科、ウシクサ族の各分類群に由来するプラント・オパールが検出された。

試料1g中のプラント・オパール個数を表1に示す。なお、イネに関してはダイアグラムにして図4に示した。また、各植物の推定生産量と変遷について図5に示した。巻末に主な分類群の顕微鏡写真を示した。

5. 考察

(1) 稲作跡の可能性について

水田跡(稲作跡)の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。また、その層にプラント・オパール密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稲作が行われていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準にもとづいて稲作の可能性について検討を行った。

今回の調査地点では、イネのプラント・オパールが検出されたのは、1トレンチのI層とII層のみであった。これらは、いずれも比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。

他の層については、イネのプラント・オパールはまったく検出されていないことから、今回の調査地点については古代の水田跡が包蔵されている可能性は考えにくいと判断される。

(2) 古環境の推定(図5参照)

ネザサなどのタケ亜科植物は比較的乾いた土壌条件のところまに生育し、ヨシは比較的湿った土壌条件のところまに生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって土層の堆積環境(乾湿)を推定することができる。

今回の調査地点では、下位よりXI層~X層、VI層~IV層、I層においてヨシ属が卓越する傾向が認められた。このことから、これらの層準の時期には本遺跡一帯は比較的湿潤な環境であったことが推定される。

なお、稲作が開始される以前は、調査区一帯はヨシの繁茂する湿地帯であり、そこを開墾して水田が造成されたものと推定される。また、稲作の開始以降も以前としてヨシ属が多く見られることから、水田雑草としてヨシ属が生育していたことも考えられる。

【参考文献】

- 杉山真二・藤原宏志 (1987) 川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析. 赤山—古環境編—. 川口市遺跡調査会報告, 10: 281-298.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (1) —数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法—. 考古学と自然科学, 9: 15-29.
- 藤原宏志 (1979) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (3) —福岡・板付遺跡 (夜臼式) 水田および群馬・日高遺跡 (弥生時代) 水田におけるイネ (*O. sativa* L.) 生産総量の推定 —. 考古学と自然科学, 12: 29-41.
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (5) —プラント・オパール分析による水田址の探査—. 考古学と自然科学, 17: 73-85.

表1 プラント・オパール分析結果

南箕輪村、箕輪遺跡

1 トレンチ地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(総総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
I	0	30	1.00	7,900	24.65	5,800	7,200	1,400	0
II	30	20	1.00	6,700	13.86	1,400	9,700	1,400	0
III	50	12	1.00	0	0.00	600	600	0	0
IV	62	12	1.00	0	0.00	3,000	3,000	0	0
V	74	14	1.00	0	0.00	4,400	4,400	700	0
VI	88	22	1.00	0	0.00	1,400	1,400	700	0
VII	110	4	1.00	0	0.00	700	700	0	0
IX	125	13	1.00	0	0.00	1,400	1,400	0	0
X	138	14	1.00	0	0.00	3,700	3,700	0	0
XI	152	6	1.00	0	0.00	1,400	1,400	0	0
XII	158	6	1.00	0	0.00	600	600	0	0
XIII	164	6	1.00	0	0.00	3,600	3,600	0	0

2 トレンチ地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(総総量) t/10a	ヨシ族 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
VII	97	9	1.00	0	0.00	700	2,100	0	0
IX	106	8	1.00	0	0.00	4,500	2,200	0	0
XI	114	12	1.00	0	0.00	9,800	3,000	0	0

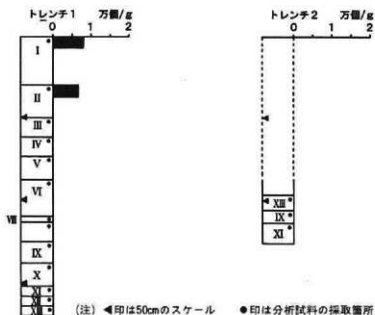
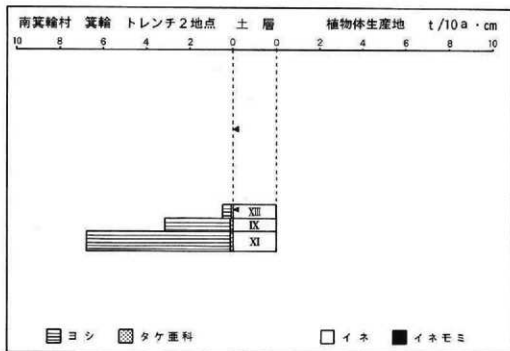
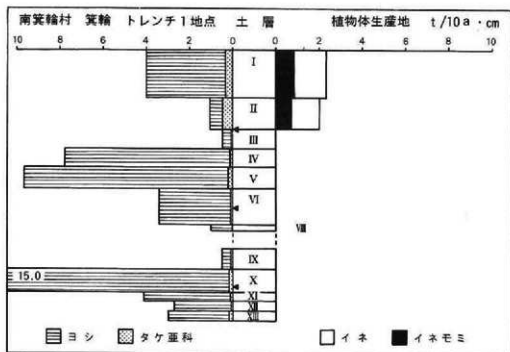
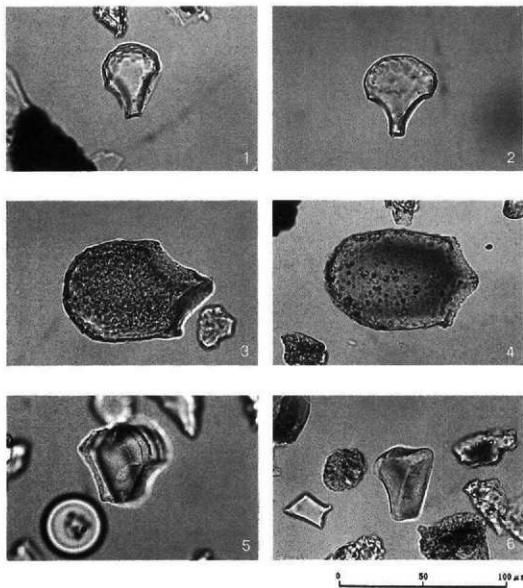


図4 イネのプラント・オパールの検出状況



(注) ◀印は50cmのスケール

図5 おもな植物の推定生産量の変遷



植物珪酸体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真

No.	分類群	地点	試料名
1	イネ	1トレンチ	I
2	イネ	1トレンチ	II
3	ヨシ属	1トレンチ	X
4	ヨシ属	2トレンチ	XI
5	タケ亜科	1トレンチ	II
6	ウシクサ科 (ススキ属など)	1トレンチ	II

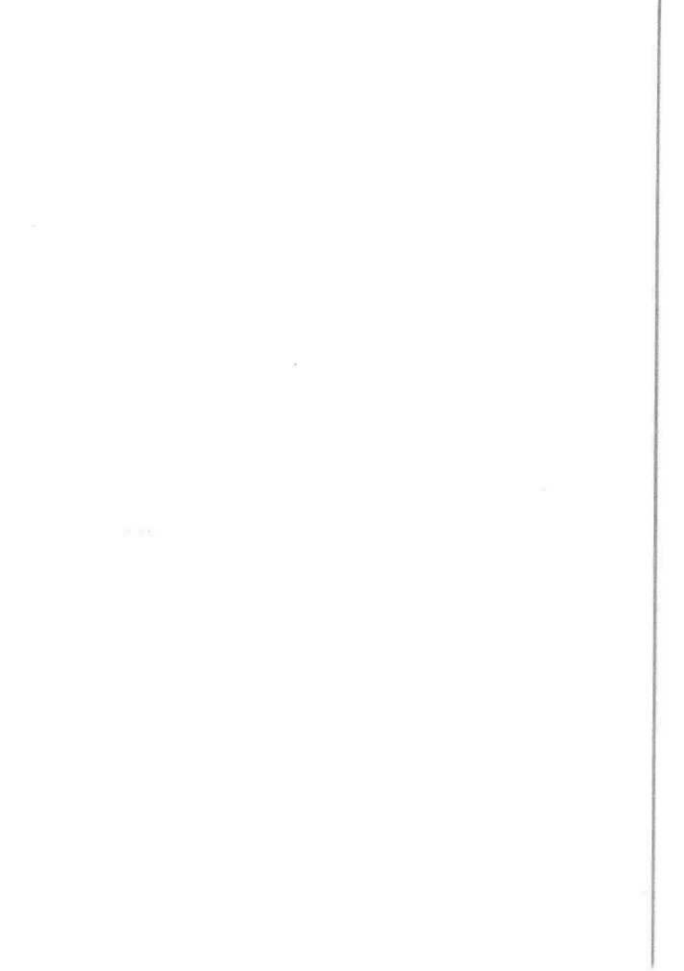


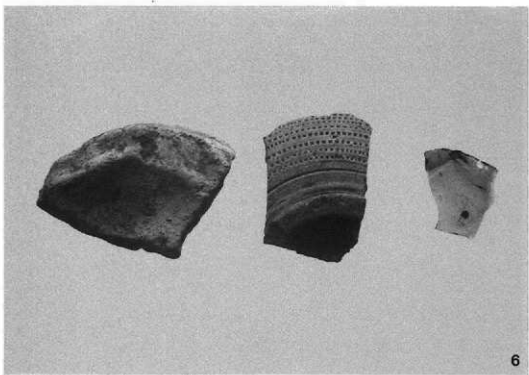
圖 版



1. 調査地遠景 2. 調査地近景



3. 2トレンチ掘削状況 4. 2トレンチ土層断面



5. 暗渠遺構 (トレンチ1) 6. 出土遺物

報告書抄録

ふりがな	みのわいせき							
書名	箕輪遺跡							
副書名	宅地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	南箕輪村埋蔵文化財緊急発掘調査報告書							
シリーズ番号	第8冊							
編著者名	友松 諭							
編集機関	南箕輪村教育委員会							
所在地	〒 399-45 長野県上伊那郡南箕輪村4840番地1 Ⅱ 0265 76-7007							
発行年月日	1995年 3月 1日							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	°' "	°' "		㎡	
みのわいせき 箕輪遺跡 くぼてんかぼうちく (久保天下方地区)	むがのひんかみやくん 長野県上伊那郡 みなみのむら 南箕輪村 181-12 他3筆	20385	46	35° 53' 12"	137° 59' 12"	1994年 5月25日 、 1994年 6月3日	2,556㎡	宅地造成 に伴う 確認調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
箕輪	水田址	弥生 、 近代	近代の暗渠施設	土師器 陶器		調査範囲内からは 近代以前の遺構は 確認できなかった。		

箕輪遺跡

上伊那郡南箕輪村久保天下方地区

1995年2月 印刷

1995年3月 発行

発行所 長野県南箕輪村教育委員会

印刷所 伊那市駒小松総合印刷所