

上 中 居 荒 神 遺 跡 5

—店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査—

2018

大和ハウス工業株式会社

高崎市教育委員会

株式会社 測研

例言

- ・本書は店舗建設に伴い事前調査された上中居荒神遺跡5（高崎市遺跡調査番号745）の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- ・本遺跡は、群馬県高崎市上中居町字荒神318番地1に所在する。
- ・発掘調査及び整理作業は、高崎市教育委員会による指導・監督の下に、事業者と委託契約を締結した株式会社測研が実施した。
- ・発掘調査、整理作業及び本書刊行にかかる費用は、事業主である大和ハウス工業株式会社に負担して頂いた。
- ・発掘調査の体制は下記のとおりである。

高崎市教育委員会

株式会社 測研 櫻井 和哉

- ・発掘調査期間は平成30年7月10日から平成30年8月1日、整理作業期間は平成30年8月2日から平成30年12月20日である。
- ・本書の執筆は第I章を高崎市教育委員会、第II章から第VI章を櫻井が行い、編集は櫻井が行った。
- ・各種原図・写真などの記録類は高崎市教育委員会に保管してある。
- ・なお、本遺跡の自然科学分析は、パリノ・サーヴェイ株式会社に委託し、その成果を付編として収録した。
- ・本遺跡の発掘調査及び報告書刊行にあたって、下記の方々・機関からご指導・ご協力を賜った。ここに記してお礼申し上げます。（順不同、敬称略）

加藤空撮 株式会社クスリのアオキ 大和ハウス工業株式会社 パリノ・サーヴェイ株式会社
曲澤重機

凡例

- ・遺構番号は、原則として発掘調査時に付したものを使用している。
- ・遺跡、遺構図におけるX・Y値は、平面直角座標IX系（測地成果2011）に基づく座標値である。
- ・挿図中における方位記号は座標北を示している。
- ・挿図には国土交通省国土地理院発行の1：25,000地形図（ダウンロード版）、平成25年高崎市都市計画基本図（1：2,500）を編集・加工し使用した。
- ・図版扉に昭和23年米軍撮影の空中写真を編集・加工し使用した。
- ・断面図の各図に付した数値（L=）は海拔を示す。
- ・土層の色調は、農林水産省農林水産技術会議事務局 財団法人日本色彩研究所監修『新版標準土色帖（1998年版）』を使用した。
- ・遺構の実測図は、全体図を1／300、平面図を1／80、断面図を1／60で掲載した。
- ・本書で用いる指標テフラの略称と年代は以下のとおりである。

【浅間A軽石】	As - A	天明3年（1783）
【浅間B軽石】	As - B	天仁元年（1108）
【榛名ニッ岳－伊香保テフラ】	Hr - FP	6世紀中葉
【榛名ニッ岳－渋川テフラ】	Hr - FA	6世紀初頭
【浅間C軽石】	As - C	3世紀末～4世紀初頭

目次

例言

凡例

目次

第I章	調査に至る経緯	1
第II章	遺跡の地理的・歴史的環境	1
第III章	基本層序	3
第IV章	調査の方法と経過	3
第V章	遺構の概要	4
第VI章	総括	4
付編	自然科学分析	9

写真図版

報告書抄録



第1図 調査区位置図(S=1/5,000)

第Ⅰ章 調査に至る経緯

平成 29 年 1 月、土地所有者および施工責任者である清水照子氏と大和ハウス工業株式会社群馬支社から、高崎市上中居町において計画している株式会社クスリのアオキ新店舗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蔵地である上中居西屋敷Ⅲ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 13 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 8 日に試掘（確認）調査を実施した。その結果、平安時代の水田跡に伴う畦畔を確認した。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「上中居荒神遺跡 5」とした。

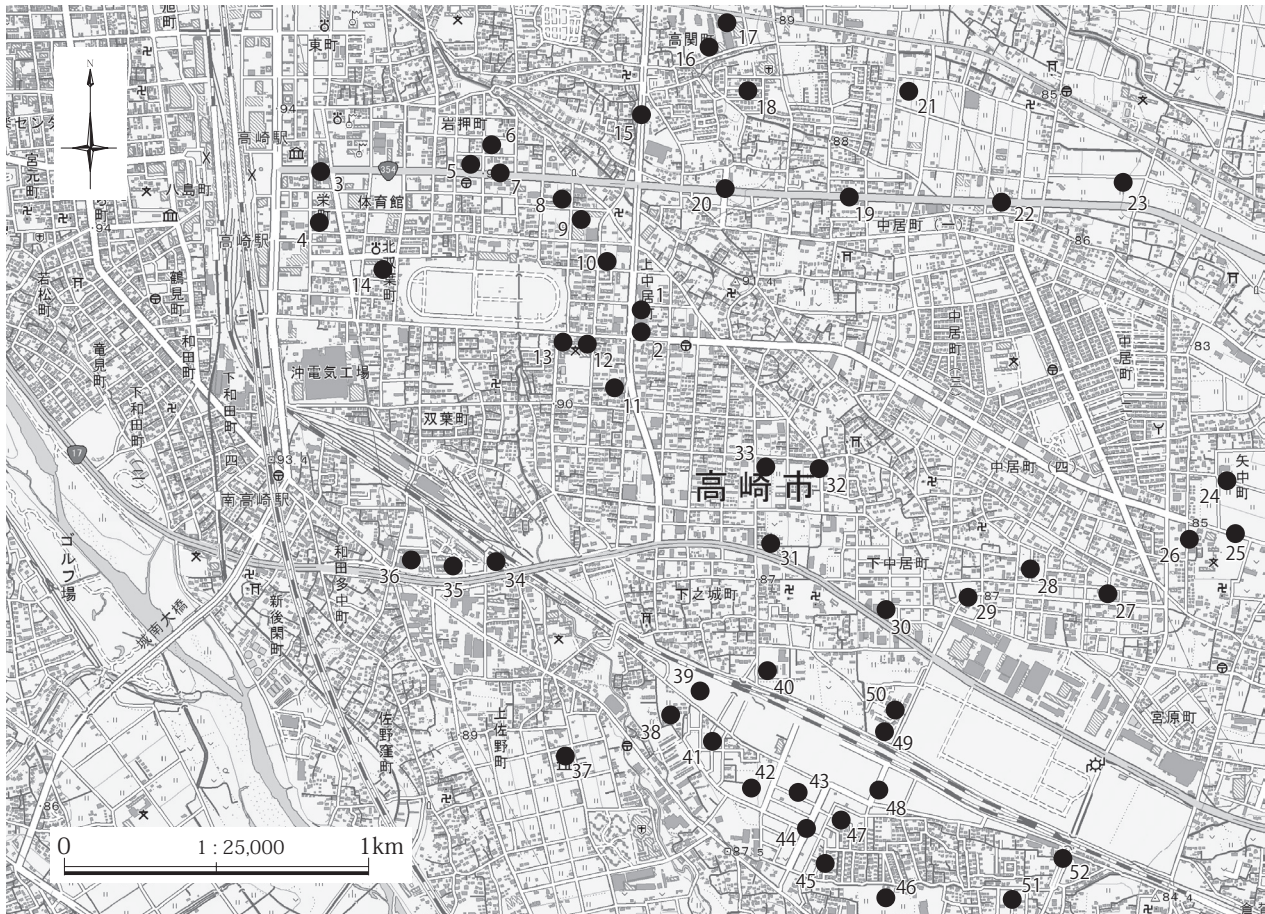
発掘調査は「群馬県内の記録保存を目的とする埋蔵文化財の発掘調査における民間調査組織導入事務取扱要綱」に準じ、平成 30 年 7 月 10 日に大和ハウス工業株式会社と民間調査機関株式会社測研との間で契約を締結、また同日に株式会社クスリのアオキ・株式会社測研・市教委での三者協定も締結し、調査の実施にあたって市教委が指導・監督をすることとなった。

第Ⅱ章 遺跡の地理的・歴史的環境

地理的環境 上中居荒神遺跡 5 は、J R 高崎駅より東方約 1.4 km の地点、競馬場通りと環状線の交差点付近に位置し、地形的には高崎台地上に立地する。この高崎台地は、井野川と烏川に挟まれた一帯の区域を指し、前橋泥流や高崎泥流などの堆積物を基盤に形成されている。台地の北東側は井野川に沿って井野川低地帯が広がり、南西側は烏川の浸食により形成された崖線が続いている。表層は台地上を南東流する河川によって低地と微高地が入り組む地形が形成されたと思われるが、本遺跡周辺では市街地化が顕著でありこの微地形は現況では捉えづらい。

歴史的環境 今回の調査では As-B に埋没した古代の水田跡を検出したが、高崎台地上での稲作は少なくとも古墳時代前期には遡るものと思われる。東町Ⅲ遺跡や下中居条里では As-C 下から水田跡が見つまっている。烏川左岸縁辺には、浅間山古墳や大鶴巻古墳、小鶴巻古墳などの主要な古墳をはじめ多くの古墳が築造され、台地上の微高地には古墳時代前期から古代を通じて集落の分布が認められる。こうした遺跡の有り様は台地面の開発と相関を成すものと思われる。また、高崎台地上では本遺跡と同時期の As-B 直下での水田跡の調査事例は枚挙に暇なく、なかでも下之城条里遺跡・下之城村前遺跡・下之城仲沖遺跡で検出された畦畔や溝跡の事例から、広域に条里型地割が施工された様子も示唆され、平安時代に至る頃には台地上の水田可耕地大半の開墾が達成されていたものと想定される。またこの条里型地割は、昭和 28 年に始まる長野堰土地改良区管内での耕地整理以前は、比較的良好にその名残を留めていた。このように高崎台地上は古くから広範囲に水田開墾が進展し、歴史的に連綿と稲作が営まれた地域であった様子が窺われる。

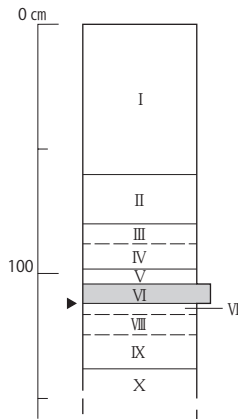
遺跡周辺の利水環境 遺跡が所在する区域の用水系統は長野堰の灌漑区域に属している。長野堰は総延長約 16.4 km に及ぶ市域有数の用水路である。高崎市本郷町（旧榛名町）標高約 120 m の地点から烏川より取水、榛名白川との交差点では伏越しされ、その後は要所での分水を繰り返しながら台地上を南東流し、その流末は井野川に注ぐか、または烏川に再度合流する。現在、高崎市江木町に設置された円筒分水堰では、地獄堰・矢中堰・上中居堰・倉賀野堰に分かれているが、遺跡の所在する上中居町一帯は、このうちの矢中堰・上中居堰の受益地となっている。なお、長野堰は開墾の年代は不詳ながら、少なくとも中世以降、高崎台地上に開かれた条里水田を広く灌漑する主要な用水路であった。長野堰は水源となる烏川の水量が少なく、灌漑する水田が台地上に展開する立地的な特性から、用水不足に見舞われ易く、古来より水論が多発する水系であった。また、近世では嘉永六年の渇水において高崎城内・城下の用水を賄う新井堰を払って下流の村々に用水を融通した記録が残る他、五具堰では渇水時に下流の村落が上流の堰を払い、刻限を限って自分たちの水田に引水することが黙認されるオタハライと呼ばれる水利慣行が存在した。このような事例も長野堰水系の利水環境を特徴づけるものであろう。



第2図 As-B 下水田跡を検出した遺跡の分布 (S=1/25,000)

1 上中居荒神遺跡5	本報告	19 中居町一丁目遺跡	群埋文 (2010)	37 下佐野観音塚遺跡	市教委 (1987)
2 上中居西屋敷III遺跡	調査会 (1998)	20 中居遺跡群	市教委 (2009)	38 下之城仲中遺跡3	市教委 (2013)
3 栄町II遺跡	調査会 (1999)	21 南大類柳原中遺跡	調査会 (2000)	39 下之城仲前II遺跡	市教委 (2014)
4 栄町III遺跡	調査会 (2003)	22 柴崎崎遺跡群・南大類遺跡群	市教委 (1993)	40 下之城前II遺跡	調査会 (1996)
5 岩押町I遺跡	調査会 (1994)	23 柴崎遺跡群 (IV)	市教委 (1987)	41 下之城仲中遺跡	市教委 (2004)
6 岩押町II遺跡	調査会 (1996)	24 矢中村北A遺跡	市教委 (1983)	42 下之城仲中II遺跡	市教委 (2005)
7 岩押町III遺跡	群埋文 (2011)	25 矢中村北D遺跡	市教委 (2001)	43 下之城前IV遺跡	市教委 (2003)
8 上中居平塚3遺跡	市教委 (2010)	26 矢中宝晶寺裏遺跡	市教委 (1983)	44 下之城前IV遺跡	市教委 (2002)
9 上中居平塚I遺跡	調査会 (1997)	27 矢中村西I遺跡	調査会 (1996)	45 下之城前遺跡	市教委 (1992)
10 上中居西屋敷II遺跡	調査会 (1994)	28 下中居条里III遺跡	市教委 (2003)	46 倉賀野下新堀遺跡	市教委 (2008)
11 上中居荒神I遺跡	調査会 (1997)	29 下中居条里遺跡	市教委 (1996)	47 下之城前III遺跡	市教委 (2001)
12 上中居荒神II遺跡	市教委 (1998)	30 下之城・村東遺跡3	市教委 (2009)	48 下之城前遺跡7	市教委 (2013)
13 上中居荒神遺跡3	市教委 (2013)	31 下之城村北II遺跡	市教委 (1992)	49 下之城村東遺跡2	調査会 (1984)
14 北双葉町遺跡	市教委 (2011)	32 下中居天神裏遺跡1・2	市教委 (2012)	50 下之城村東遺跡	調査会 (1983)
15 高関村前・村前II・東中遺跡	市教委 (1995)	33 上中居島築前遺跡	調査会 (1997)	51 倉賀野条里II遺跡	市教委 (2001)
16 高関東中III遺跡	市教委 (2008)	34 双葉町I遺跡	調査会 (1996)	52 倉賀野条里VI遺跡	市教委 (1999)
17 高関東中II遺跡	調査会 (1996)	35 上佐野樋越遺跡	群埋文 (2002)		
18 岡久保遺跡	市教委 (1988)	36 和田多中遺跡	市教委 (1989)		

※ 市教委 (高崎市教育委員会)、調査会 (高崎市遺跡調査会)、群埋文 (群馬県埋蔵文化財調査事業団)



I層	客土。碎石。層厚約 60 cm。
II層	黒褐色土 2.5Y3/1 As-A 含む。粘性・しまり共にあり。層厚約 20 cm。
III層	黄褐色砂質シルト 2.5Y5/4 As-B 含む。粘性やや強く、しまりあり。層厚約 10 cm。
IV層	黄褐色砂質土 2.5Y5/3 As-B 含む。粘性・しまり共にあり。層厚約 10 cm。
V層	黒褐色砂質土 2.5Y3/1 As-B 基質。粘性なし、しまりあり。層厚約 5 cm。
VI層	灰オリーブ砂 2.5Y4/2 As-B 一次堆積層。粘性なし、しまりあり。層厚約 10 cm。
VII層	黒色シルト 2.5Y2/1 白色粒子微量含む。粘性やや強く、しまりあり。層厚約 5 cm。
VIII層	灰色シルト 7.5Y4/1 白色粒子微量含む。粘性やや強く、しまりあり。層厚約 10 cm。
IX層	灰色砂質シルト 7.5Y4/1 白色粒子微量含む。粘性やや強く、しまりあり。層厚約 15 cm。
X層	黄灰色粘土質シルト 2.5Y6/1 直径 15 mm までの垂円礫微量含む。粘性・しまり共に強い。

第3図 基本層序

第三章 基本層序 (第3図)

観察の結果、I～X層まで10枚に分層した。I層は店舗建設等開発に伴う造成土。II層は現代水田の作土。III層は灰色の砂質シルトでII層作土の下層土に対応し、やや透水性不良である。IV層は灰色の砂質土を基質とする土層である。III層からIV層にかけては水田耕作に伴う上層からの水分の透過により鉄分が沈着し、全体的に黄褐色に変色している。V層はAs-Bを主体とするが腐植により黒色化している。VI層はAs-Bの一次堆積層で、このVI層直下VII層上面が今回の調査における遺構検出面となる。VII～VIII層は基質が類似するシルト層。但しVII層は腐植により黒色化しており、VIII層はやや締めり緻密な堆積である。IX層はVIII層に類似するが相対的に砂質である特徴から分層した。VII層からIX層では白色粒子を微量含み、As-CやHr-FA等の可能性が有るが、肉眼の観察ではその識別に至らなかった。また、IX層中位より下層では斑鉄の発達が著しいが、VII層以下は常時地下水の流出がありこの影響によると判断される。なお、平成9年に高崎市遺跡調査会によって南側に隣接する区域が上中居西屋敷III遺跡として調査されているが、この調査において記録された基本層序と今回調査のものとの対応は次のとおりである。II層が上中居西屋敷III遺跡(以下西屋敷) I～II層、III層が西屋敷III層、IV層が西屋敷IV～V層、V層が西屋敷VI層、VI層が西屋敷VII層、VII層が西屋敷VIII層、VIII～IX層が西屋敷IX層、X層が西屋敷X層に概ね対応する。

第四章 調査の方法と経過

今回は、上中居西屋敷III遺跡及び試掘調査の成果から、As-B一次堆積層直下に埋没した水田遺構の調査が目的となる。調査対象面積は299.21㎡である。ただし、止水栓など埋設物にかかる範囲を保全のため調査区域から除外し、また安全対策として調査区を段掘りした結果、実質の調査面積は290㎡となっている。

調査の方法 I層からV層までを表土扱いとし、バックホー(0.7㎡)により除去し、As-B一次堆積層であるVI層を、人力により掘り下げ、VII層上面を検出した。As-B下に検出される水田畦畔は概して隆起が微弱で捉えづらいことも多い。そのため、まずジョレンで平らに削ぎながら水田畦畔の頂部を検出し、その走向を確認した上で適宜ジョレン・移植ゴテを使い分けながら水田面を検出した。なお、VII層以下は絶えず地下水が流出し、調査の進行に支障がある状況であることから、調査区壁際に開渠を巡らせカマ場を設置し、水中ポンプを用いて常時排水することで対処した。

測量の方法 基準点・水準点の設置及び平面図の作成はGPS・トータルステーションを用いて行い、断面図の作成は写真測量により行った。なお、図面縮尺は平面図が1/40、断面図は1/20である。

写真撮影 アナログカメラ(35mmモノクロネガフィルム)とデジタルカメラ(APS-Cサイズ)両方で行った。また調査区全景の撮影日に合わせてラジコンヘリによる空中写真撮影も行った。その際の撮影にはアナログカメラ(6×6リバーサルフィルム)とデジタルカメラ(APS-C)を使用した。

自然科学分析 イネなど栽培植物の抽出や植生環境の把握のため、V層・VII層・VIII層・IX層・X層を対象に植物珪酸体分析を行った。また、土層の年代比定のため、IX層を対象にテフラ分析を行った。

調査経過 発掘作業と整理作業の経過は概ね以下の表のとおりである。

表1 調査の経過

発掘作業期間	平成30年7月10日～平成30年8月1日		
作業内容	日程	作業内容	日程
近隣挨拶回り・機材搬入	7月10日	完了立ち合い	7月23日
プレハブ・仮設トイレ設置	7月11日	土壌サンプル採取	7月23日
表土除去	7月11日～7月13日	片付け・機材搬出	7月23日
遺構調査	7月11日～7月22日	基準点・水準点測量	7月24日
空中写真撮影	7月23日	埋戻し・原状復旧	7月25日～7月26日
地上測量	7月23日	プレハブ・仮設トイレ撤去	8月1日

第V章 遺構の概要

As-B直下Ⅶ層上面に南北方向に3条、東西方向に1条の畦畔が検出され、これら畦畔によって区域内で水田跡は6枚に区画される。水田面の地形は、南北方向にはほぼ平坦で、概ね西から東へ向かって低くなっている。また、その平均勾配は0.003%である。区域内における標高の最高点は調査区西側にあり90.49m、最低点は東側にあり90.37mで、その比高差は12cmである。よって用水は西から東へ向かって配水されたと判断される。

検出された畦畔は、3号畦は相対的に状態が良く高まりを認識しやすかったが、その他の畦畔は、扁平化しており隆起が微弱で捉えづらかった。4号畦では、2号畦の交差点西脇に比較的しっかりした畦畔の途切れを認めることができ、これを水口として判断した。調査時には区画-2(北)が区画-3(南)よりもわずかに一段低いように見受けられたが、標高値の比較ではほぼ同レベルであるため、この水口を介した配水方向については不明である。なお、4号畦は1号畦との接続地点でも途切れているが、これに関しては単に消失したものと判断した。水田面の状態は、区画-2・6で直径10cm程度の小孔があばた状に分布するのが目立つのに対し、それ以外の区画では小孔の分布もまばらで、凹凸なだらかな状態であった。これら凹みの中に、形状から人・動物の足跡として明確に認定できるものはなく、また歩行痕なども見受けられなかった。

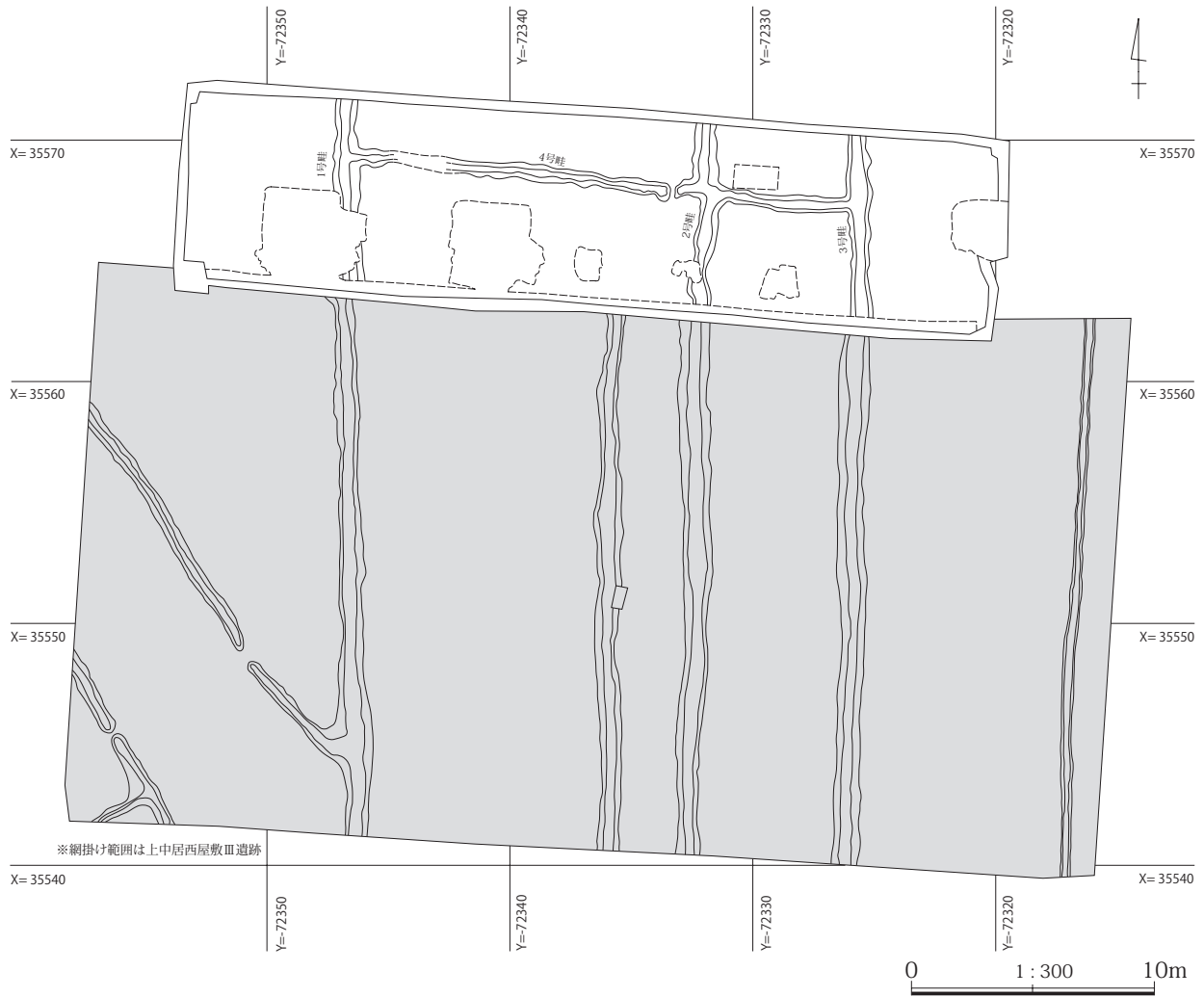
第VI章 総括

本遺跡周辺の地域は、昭和の耕地整理以前は条里型地割が比較的良好に残存する地域であったことが、昭和23年米軍撮影の空中写真から読み取れる。これに看取される表層地割とAs-B降下以前のものとの厳密な対応は不詳ながら、古代末期までに形成された条里型地割が大きく改変されることなく概ね踏襲する形で現代に至ったものと推測される。今回の調査地点は、空中写真との対比から判断するに、条里坪線から外れているものと思われる。検出された畦畔は条里坪内を区画する小畦畔であると考えられる。1～3号畦は主軸方位がN-2°-W～N-2°-Eの間を示す南北方向に走向する畦畔であるが、条里型地割の制約を受けて配されたものと判断される。また、隣接する上中居西屋敷Ⅲ遺跡の調査成果も踏まえれば、遺跡が所在する条里坪内は、南北に縦長の区画割をする傾向があった様子が窺われる。ともあれ今回の調査では、条里の坪界畦畔や用排水にかかる溝渠など遺跡を性格づける核心的な遺構の検出がなく、成果は極めて断片的なものであった。しかし、検出された水田遺構は高崎台地上に広域に展開するAs-B堆積層直下の埋没条里遺構の一角を構成するものであり、遺跡周辺では同時期の水田遺構の調査事例も豊富である。これら成果と今後の調査事例も併せての地域一帯の景観復元が望まれる。

なお、本遺跡における稲作の実態であるが、As-B堆積層直下のⅦ層ではイネ属の機動細胞珪酸体の数量は3,700個/gであり、若干少ないものの水田としての利用が裏付けられた。一方で下層のⅧ層で2,200個/g、Ⅸ層で2,800個/gと少量で基準値を下回るが一定量での検出が確認された点も特筆される。テフラ分析の結果から、Ⅸ層の形成年代が古墳時代前期から中期に比定されることから、遺跡周辺の地域における稲作の開始が少なくとも古墳時代中期以前に遡及する可能性が示唆される。

参考文献

- 飯島康夫 2003 「長野堰の水利慣行——貫堀五具堰におけるオタハライをめぐる——」『高崎市史研究』高崎市市史編さん専門委員会
大野義人 2010 『上中居前屋敷遺跡2』高崎市教育委員会
関東条里研究会 2015 『関東条里の研究』東京堂出版
群馬県史編さん委員会 1990 『群馬県史 通史編1 原始古代1』群馬県
曾江哲也ほか 1998 『上中居西屋敷Ⅲ遺跡』高崎市遺跡調査会
高崎市市史編さん委員会 2004 『新編 高崎市史 通史編3 近世』高崎市
常深尚ほか 2017 『下中居天神裏遺跡3』有限会社毛野考古学研究所
中嶋 宏 2007 『長野堰の水と光』地域の個性を活かした町づくり研究会



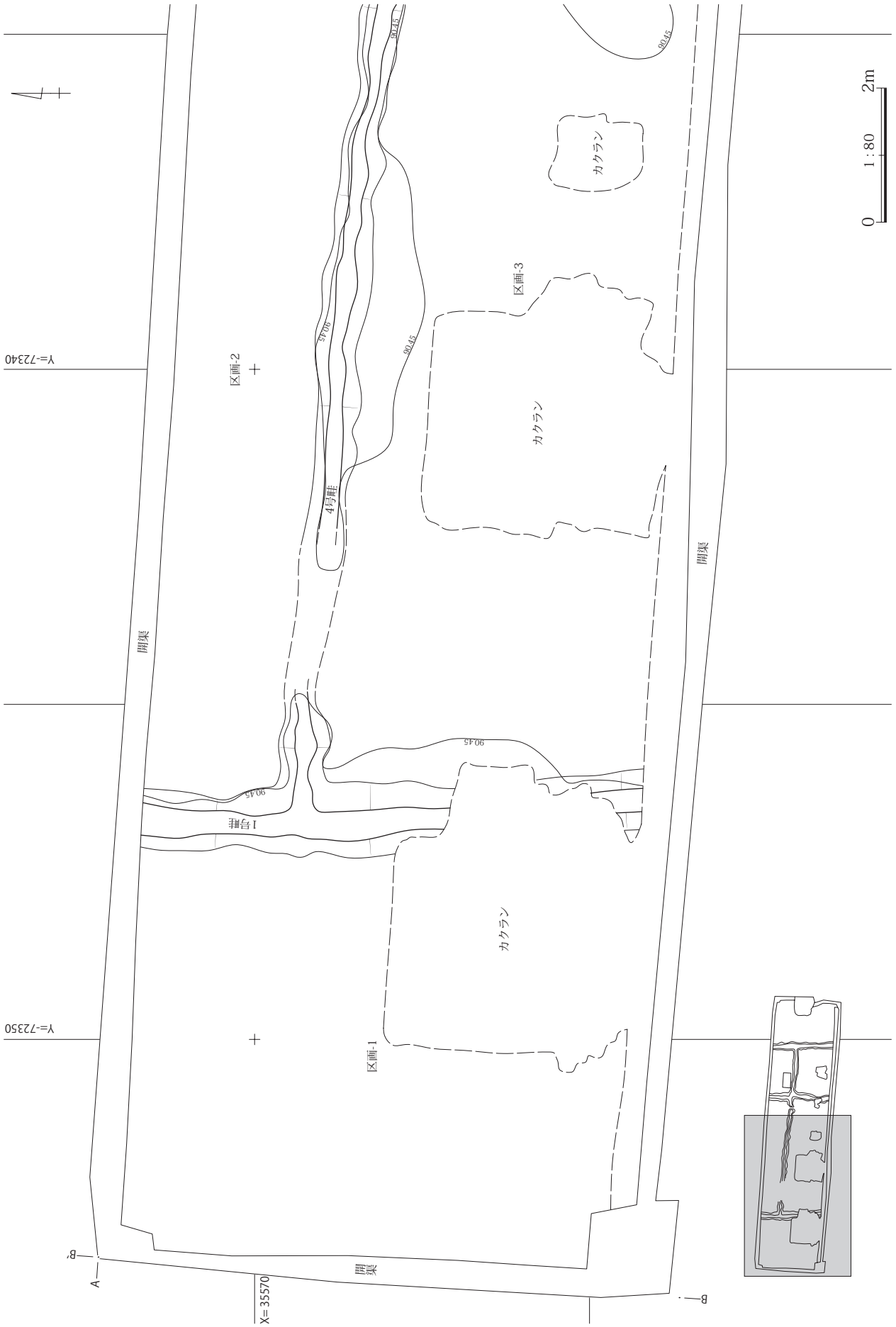
第4図 上中居荒神遺跡5全体図(S=1/300)

表2 畦畔計測値一覧

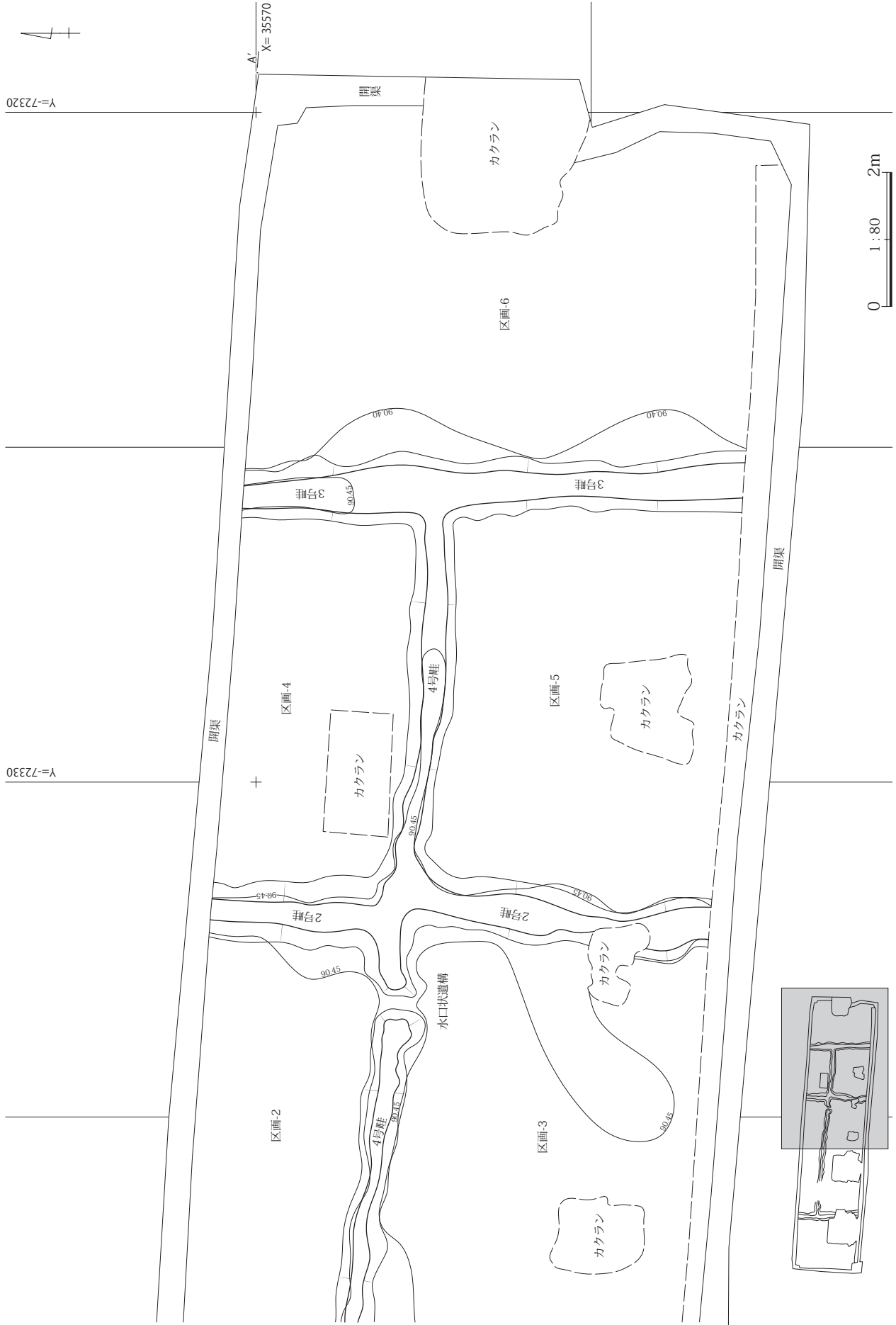
遺構名	主軸方位	長さ (m)	幅 (cm)	高さ (cm)	備考
1号畦	N - 2° - W	7.48	68 ~ 92	3 ~ 4	
2号畦	N - 2° - E	7.44	56 ~ 104	2 ~ 5	
3号畦	N - 2° - W	7.52	52 ~ 106	2 ~ 8	
4号畦	N - 85° - W	20.68	40 ~ 74	0 ~ 5	2号畦との交点西脇に水口を伴う。

表3 水田区画計測値一覧

区画名	長さ (南北軸、m)	幅 (東西軸、m)	標高				備考
			北西 (m)	北東 (m)	南東 (m)	南西 (m)	
区画-1	7.36	5.96	90.49	90.47	90.46	90.45	
区画-2	4.61	13.92	90.44	90.44	90.44	90.44	
区画-3	2.24	14.02	90.44	90.43	90.44	90.44	
区画-4	2.72	5.76	90.42	90.41	90.42	90.42	
区画-5	4.08	5.72	90.43	90.43	90.42	90.45	
区画-6	7.44	5.21	90.38	90.38	90.37	90.41	

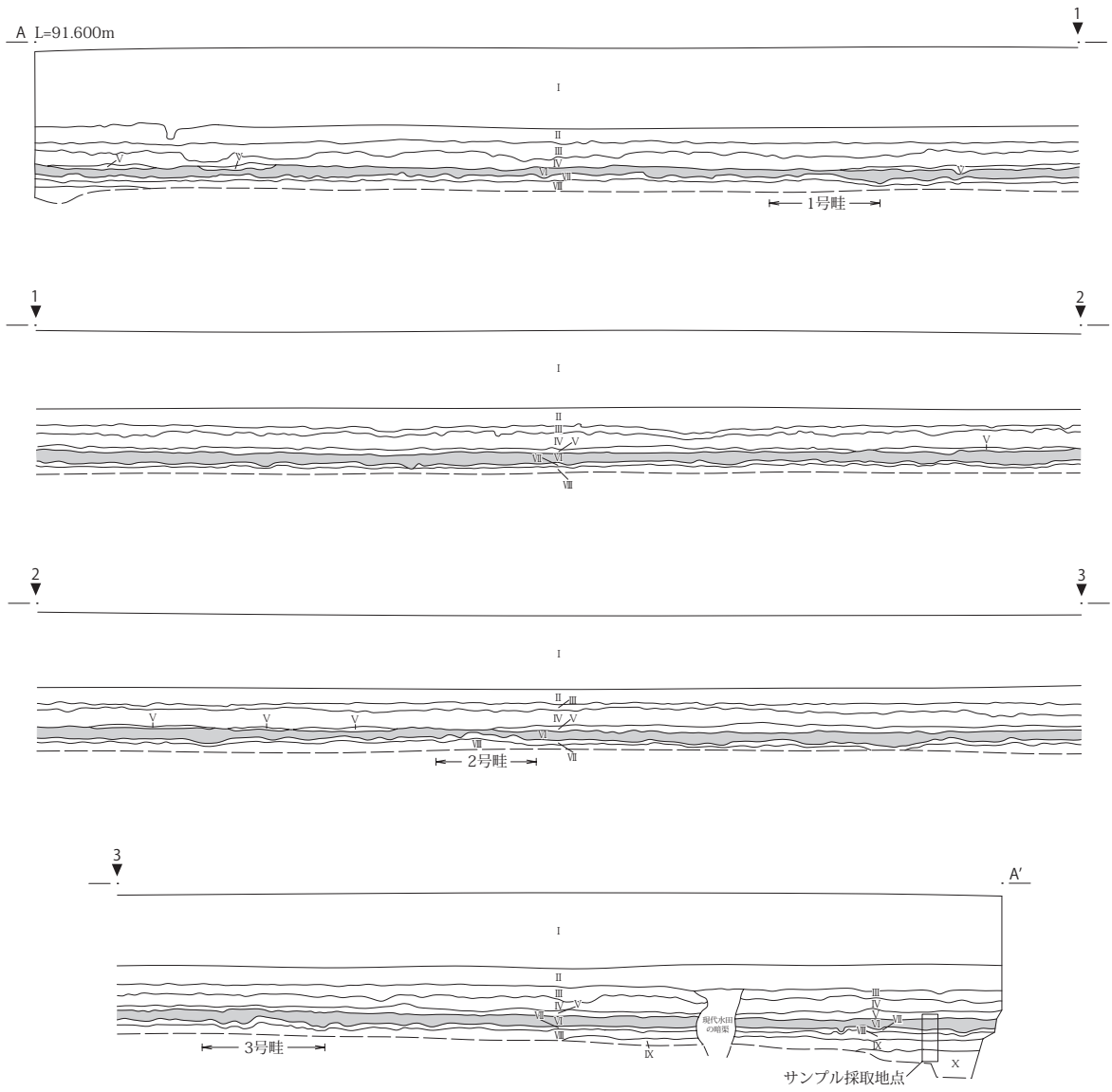


第5図 平面図①(S=1/80)

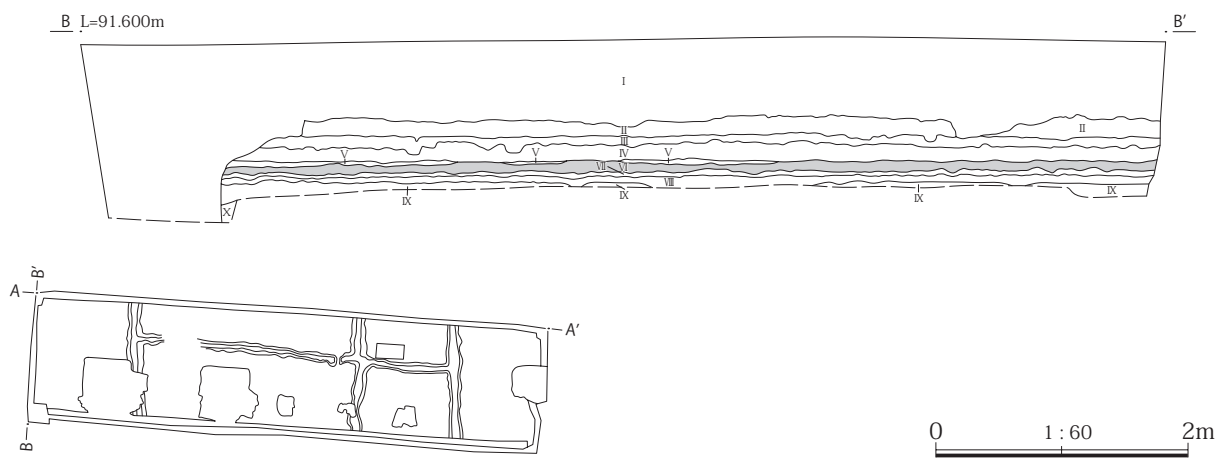


第6図 平面図②(S=1/80)

調査区北壁



調査区西壁



第7図土層断面図(S=1/60)

付編 高崎市上中居荒神遺跡 5 の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

高崎市に所在する上中居荒神遺跡 5 は、烏川左岸に広がる高崎台地中部の西寄りに位置する。高崎台地の地形面を構成する地質は、暦年代で 1.6 ～ 1.55 万年前に群馬県西部山地の斜面崩壊で発生したとされる高崎泥流とされる(矢口,2011)。また高崎台地の地表面は、旧流路などに由来する低い土地である後背湿地と泥流の堆積面である微高地が複雑に分布している(早田,1990)。その記載に従えば、上中居荒神遺跡 5 は後背湿地上に位置する。

本分析調査では、遺物が出土せず考古学的な年代観が得られない土層について指標テフラの有無から年代を検討するためにテフラ分析を実施した。また調査区内では浅間 B テフラ (As-B: 新井,1979) の降下堆積層が確認されている。その下位には、埋没条里遺構が検出されている。そこで、As-B を挟む土層での稲作や古植生に関する情報を得るために植物珪酸体分析を実施した。

1. 試料

調査区内では、近～現代の耕作関連層を覆う客土から深度 1.3m のシルト層までの土層断面が見られる。発掘調査所見に従えば、土層断面は上位より I 層～X 層まで分層されている。このうち、I 層は客土、II 層は As-A 混じりシルト、III 層と IV 層は As-B 混じりシルト、V 層は As-B が混じる腐植を含むシルト、VI 層は As-B の降下堆積層、VII 層は腐植に富むシルト、VIII 層はシルト、IX 層は砂混じりシルト、X 層は砂混じりの粘土質シルトとされる。また II 層～IV 層は近～現代の耕作関連層、VII 層～VIII 層 (あるいは IX 層) は古代の耕作関連層とされる。

これらの土層から採取された土壌試料から、テフラ分析では IX 層の 1 点、植物珪酸体分析では As-B を挟む土層の 5 点 (V 層, VII 層, VIII 層, IX 層, X 層) が選択された。

2. 分析方法

(1) テフラ分析 試料約 20 g を蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。

観察はテフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型と中間型、軽石型に分類する。各型の形態は、バブル型が薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分である Y 字状の高まりを持つもの、中間型が表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型が表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

(2) 植物珪酸体分析 各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法 (ポリタングステン酸ナトリウム、比重 2.5) の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部 (葉身と葉鞘) の葉部短細胞に由来した植物珪酸体 (以下、短細胞珪酸体と呼ぶ) および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体 (以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ) を、近藤 (2010) の分類を参考に同定、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土 1g あたりの植物珪酸体含量 (同定した数を乾土 1g あたりの個数に換算) を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、100 個 /g 未満は「<100」で表示する。各分類群の含量は 10 の位で丸め (100 単位にする)、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。また、各分類群の植物珪酸体含量を図示する。

3. 結果

(1) テフラ分析 結果を表 1 に示す。IX層試料は砂分を微量に含み、径 0.5mm 程度の白色粒が極めて微量に認められる。また軽石が極めて微量に認められる。軽石は最大径約 1.5mm、灰白色を呈し、発泡は良好またはやや良好である。斜方輝石の斑晶を包有するものも認められる。

砂分の主体は、白色～半透明を呈する比較的新鮮な斜長石の遊離結晶であり、黒色を呈する斜方輝石の遊離結晶や緑色を呈する単斜輝石の遊離結晶も少量含まれる。

(2) 植物珪酸体分析 結果を表 2、図 1 に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。

植物珪酸体含量は、層位的に増減する。X層では 900 個 /g であるが、IX層では増加して 53,300 個 /g となり、VIII層で減少して 37,300 個 /g、As-B 下のVII層では 135,500 個 /g に増加し、V層で激減して 5,200 個 /g となる。

栽培植物であるイネ属がIX層から上位の土層で連続的に産出し、葉部の短細胞珪酸体や機動細胞珪酸体が見られる。その含量はIX層からVII層にかけて増加する傾向が認められ、短細胞珪酸体が 800～2,600 個 /g、機動細胞珪酸体が 2,200～3,700 個 /g である。V層では産出が何れも少なくなり、短細胞珪酸体が 100 個 /g 未満、機動細胞珪酸体が 100 個 /g である。

この他に検出される分類群は、チゴザサ属、タケ亜科、ヨシ属、コブナグサ属、ススキ属などであり、X層やV層を除いてヨシ属の産出が特に顕著である。

4. 考察

(1) 碎屑物の由来 分析対象としたIX層は、発掘調査所見に従えば As-B 噴出以前の堆積層であると考えられる。この層からは極めて微量の軽石が検出されたが、この産状からは軽石の由来するテフラの降灰層準は不明である。しかし、As-B 噴出以前のテフラに由来することは確実である。検出された軽石は特徴（色調や発泡度および包有される斑晶の種類）により、浅間火山を給源とするテフラに由来する可能性が高いと考えられる。さらに、As-B との層位関係から古墳時代に噴出した浅間 C テフラ (As-C: 新井, 1979) に由来すると考えられる。

As-C の噴出年代については、新井 (1979) や町田・新井 (2003) では 4 世紀中葉とされている。これは、石川ほか編 (1979) による、群馬県下の As-C の堆積層に直接関わる古墳や方形周溝墓および住居跡などから出土した土器型式の年代観から推定されたものである。また友廣 (1988) などは同様に土器型式の年代観から古くとも 4 世紀初頭を下ることはないとの見解を示しており、さらに矢口 (2011) は 3 世紀に遡るという見解のあることを紹介している。

地理的位置を考慮すれば、通常は As-B より下位の堆積層中には 6 世紀に噴出した榛名火山を給源とする榛名渋川テフラおよび榛名伊香保テフラ (Hr-FA・Hr-FP: 早田, 1989; 町田・新井, 2003) に由来する軽石や角閃石の遊離結晶を含む層位が認められる。今回の分析からは、これらの軽石や角閃石を認めることができなかったことから、IX層は榛名火山の噴火より以前に堆積した層位である可能性が高い。

以上から、IX層は 4 世紀初頭前後から以降、6 世紀より以前に堆積した可能性があると考えられる。

(2) 稲作について As-B 下のVII層からはイネ属が産出し、短細胞珪酸体が 2,600 個 /g、機動細胞珪酸体が 3,700 個 /g であった。水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体（機動細胞由来）が試料 1g 当たり 5,000 個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われた可能性が高いと判断されている（杉山, 2000）。また群馬県内では、これまでの水田跡などを対象とした調査事例から、その判断基準を 3,000 個程度としている場合もある。調査区周辺では、上中居平塚 I 遺跡、上中居西屋敷 III 遺跡、上中居前屋敷遺跡、東町 IV 遺跡などで当該期の水田跡が検出されている。水田跡を対象とした分析調査が行われた主な遺跡のイネ属の機動細胞珪酸体含量は、上中居平塚 I 遺跡が約 4,600 個 /g および約 6,100 個 /g、上中居西屋敷 III 遺跡が約 1,500 個 /g および約 3,100 個 /g、東町 IV 遺跡が約 700～4,600 個 /g とばらつきが見られる（高崎市遺跡調査会, 1998; 株式会社古環境研究所, 1995・1996・2000 など）。これらと比較すれば、VII層での機動細胞珪酸体含量は同等程

度と言える。この点は、埋没条里のⅦ層で稲作が行われていたことを反映すると考えられる。

また下位のⅧ層やⅨ層でもイネ属が産出し、機動細胞珪酸体含量はⅧ層が 2,200 個 /g、Ⅸ層が 2,800 個 /g であった。前述の調査事例などと比較すれば、これらの含量はやや低い程度である。そのため、条里が形成される以前から、稲作が行われた可能性がある。

なお、Ⅴ層でもイネ属が産出するものの、その含量は少ない。ただし、植物珪酸体含量自体が少ない点を考慮すれば、Ⅴ層では As-B の混入により土層中の植物珪酸体が希釈されたと考えられる。

(3) 古植生 Ⅸ層～Ⅶ層および As-B 降灰以後のⅤ層では、含量の違いが有るものの、いずれもヨシ属の多産する産状が見られた。このような産状から、調査地周辺に水湿地などの湿潤な環境が存在し、ヨシ属をはじめ同様の環境を好むチゴザサ属やコブナグサ属などが生育していたと考えられる。特にⅨ層～Ⅶ層にかけてはヨシ属も多く、これらの層位が形成された頃にはヨシ属が繁茂していた可能性も考えられる。このことから、これらの土層での稲作は湿潤な場所を利用していたことがうかがえる。また、周辺の乾いた場所にはタケ亜科やスキ属などが生育したと考えられる。これらは水田雑草などとして生育したイネ科植物を反映している可能性もある。

引用文献

- 新井房夫,1979, 関東地方北西部の縄文時代以降の指標テフラ層. 考古学ジャーナル,157,41-52.
- 株式会社古環境研究所,1995, 東町Ⅲ・Ⅳ遺跡の自然科学分析報告.「高崎市文化財調査報告書第138集 東町Ⅳ遺跡 高崎市都市計画事業東口第二土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」,高崎市教育委員会,15-28.
- 株式会社古環境研究所,1996, 自然科学分析.「高崎市遺跡調査会報告書第47集 上中居平塚Ⅰ遺跡 浅間B軽石埋没水田跡の発掘調査報告書」,高崎市遺跡調査会,7-14.
- 株式会社古環境研究所,2000, 高崎市、東町Ⅵ遺跡における自然科学分析.「高崎市遺跡調査会調査報告書第78集 東町Ⅵ遺跡 高崎駅東口第8地区優良建築物建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」,高崎市遺跡調査会,1-7.
- 近藤鎌三,2010, プラント・オパール図譜. 北海道大学出版会,387p.
- 石川正之助・井上唯雄・梅沢重昭・松本浩一(編),1979, 火山堆積物と遺跡Ⅰ. 考古学ジャーナル,159,3-40.
- 町田 洋・新井房夫,2003, 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会,336p.
- 早田 勉,1989, 六世紀における榛名火山の二回の噴火とその災害. 第四紀研究,27,297-312.
- 早田 勉,1990, 群馬県の自然と風土. 群馬県史編纂委員会編 群馬県史 通史編1 原始古代1,群馬県,付図2.
- 高崎市遺跡調査会,1998, 自然科学分析.「高崎市遺跡調査会報告書第70集 上中居西屋敷Ⅲ遺跡 店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」,高崎市遺跡調査会,6-7.
- 友廣哲也,1988, 古式土師器出現期の様相と浅間山C軽石.(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団編 群馬の考古学(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団創立十周年記念論集,群馬県考古学資料普及会,325-336.
- 矢口裕之,2011, 関東平野北西部、前橋堆積盆地の上部更新統から完新統に関わる諸問題. 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 研究紀要 29,21-40.

表1. テフラ分析結果

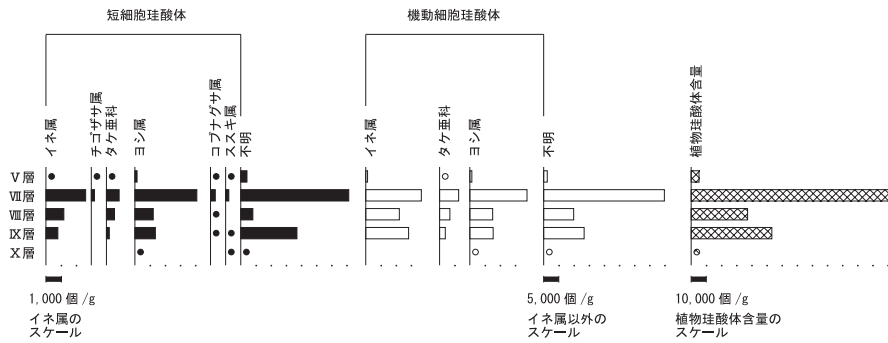
層名	スコリア	火山ガラス	軽石			備考
	量	量	量	色調・発泡度	最大粒径	
IX層	—	—	(+)	GW・g~sg(opx)	1.5	斜長石斑晶多量

凡例 一含まれない (+)きわめて微量, +,微量, ++少量, +++中量, ++++多量.
GW,灰白色.
g良好, sgやや良好, sbやや不良, b不良, (opx)斜方輝石斑晶包有.
最大粒径はmm.

表2. 植物珪酸体含量 (個/g)

分類群	層				
	V層	VII層	VIII層	IX層	X層
イネ科葉部短細胞珪酸体	<100	2,600	1,200	800	—
イネ属	<100	1,100	—	—	—
タケザサ属	<100	4,200	2,700	900	—
タケ亜科	700	20,500	6,100	6,800	<100
ヨシ属	<100	1,600	300	300	—
コブナグサ属	<100	1,100	—	200	<100
ススキ属	2,100	35,700	4,000	18,600	400
不明	—	—	—	—	—
イネ科葉身機動細胞珪酸体	100	3,700	2,200	2,800	—
イネ属	100	6,300	3,400	1,900	—
タケ亜科	700	18,900	7,500	7,700	200
ヨシ属	1,200	39,900	9,900	13,400	200
不明	—	—	—	—	—
合計	3,100	66,700	14,200	27,500	500
イネ科葉部短細胞珪酸体	3,100	66,700	14,200	27,500	500
イネ科葉身機動細胞珪酸体	2,100	68,800	23,100	25,800	400
植物珪酸体含量	5,200	135,500	37,300	53,300	900

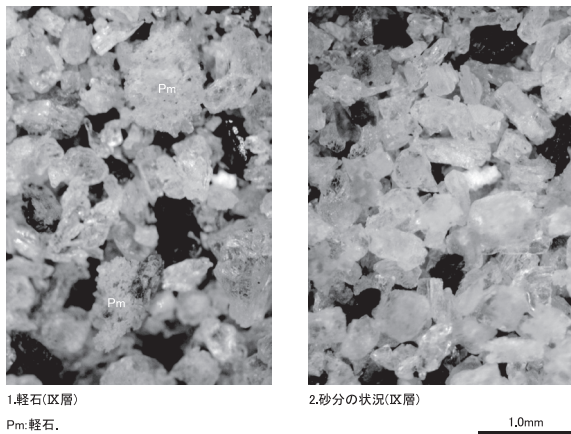
含量は、10の位で丸めている(100単位にする)
合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている
<100:100個/g未満



乾土 1gあたりの個数で示す。この図ではイネ属の産出を強調している。○は1,000個未満、イネ属の●は100個未満、他の●○は500個未満を定性的に示す。

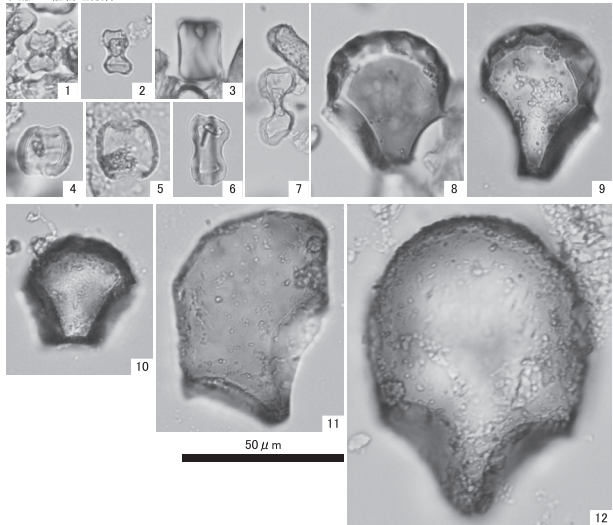
図1. 植物珪酸体含量

図版1 テフラ



1.軽石(IX層)
Pm:軽石.

図版2 植物珪酸体



1. イネ属短細胞珪酸体(調査区:VII層)
2. イネ属短細胞珪酸体(調査区:IX層)
3. タケ亜科短細胞珪酸体(調査区:VII層)
4. ヨシ属短細胞珪酸体(調査区:VII層)
5. ヨシ属短細胞珪酸体(調査区:IX層)
6. コブナグサ属短細胞珪酸体(調査区:IX層)
7. ススキ属短細胞珪酸体(調査区:VII層)
8. イネ属機動細胞珪酸体(調査区:V層)
9. イネ属機動細胞珪酸体(調査区:VII層)
10. タケ亜科機動細胞珪酸体(調査区:VIII層)
11. ヨシ属機動細胞珪酸体(調査区:VII層)
12. ヨシ属機動細胞珪酸体(調査区:X層)

五具堰

写真図版

地獄堰

倉賀野堰

矢中堰



上中居荒神遺跡5



上中居荒神遺跡5全景 (南東から)



上中居荒神遺跡5全景 (上が北)



上中居荒神遺跡5全景 (東から)



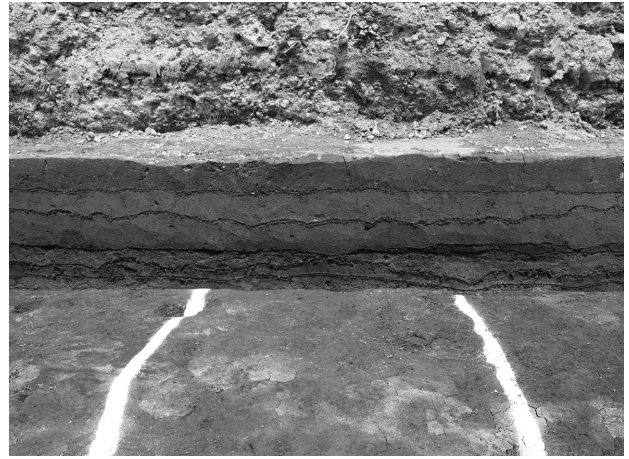
上中居荒神遺跡5全景 (北東から)



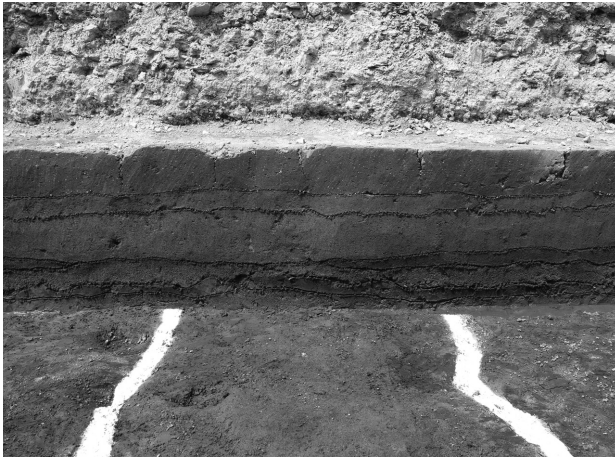
上中居荒神遺跡5全景 (南東から)



基本層序 (南から)



1号畦セクション (南から)



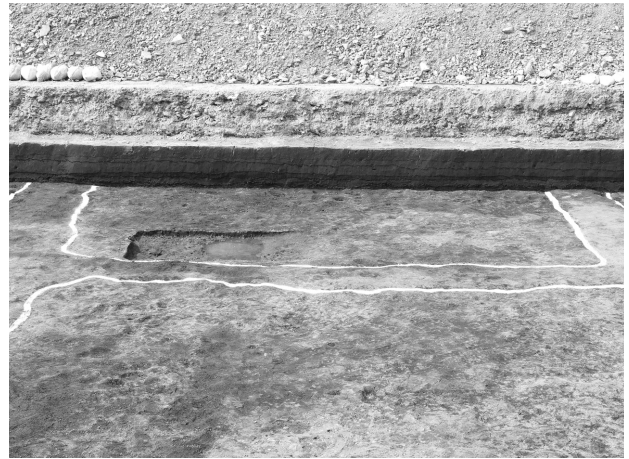
2号畦セクション (南から)



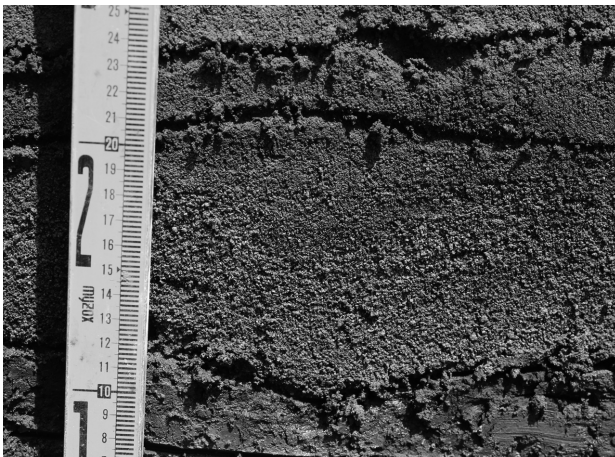
3号畦セクション (南から)



区画-2セクション (南東から)



区画-4セクション (南から)



浅間B 軽石堆積状況 (南から)



水口状遺構 (南から)

発掘調査報告書抄録

ふりがな	かみなかいこうじんいせき5
書名	上中居荒神遺跡5
副書名	店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査
巻次	
シリーズ名	高崎市文化財調査報告書
シリーズ番号	第421集
編著者名	櫻井 和哉
編集機関	株式会社 測研
所在地	〒370-3517 群馬県高崎市引間町712-2
発行年月日	平成30年12月20日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 (世界測地系)	東経 (世界測地系)	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡 番号					
かみなかいこうじんいせき 上中居荒神遺跡5	ぐんまけんたかさきし 群馬県高崎市 かみなかいまちこうじん 上中居町荒神 318番地1	102024	745	36° 19' 04"	139° 01' 41"	20180711~ 20180801	290㎡	店舗建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
上中居荒神遺跡5	生産跡	古代	水田跡	遺物なし	浅間B軽石一次堆積層直下に4条の水田畦畔を検出。

高崎市文化財調査報告書第421集

上中居荒神遺跡5

—店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査—

2018年12月13日 印刷

2018年12月20日 発行

発行 大和ハウス工業株式会社

高崎市教育委員会

株式会社 測研

印刷 上毎印刷工業株式会社