

序

高崎市は、古来より関東と信越をつなぐ交通の要衝に位置する人口約37万2千人の中核市です。

本市では、平成29年10月に、特別史跡である山上碑・多胡碑・金井沢碑の上野三碑がユネスコ「世界の記憶」に登録され、さらに令和2年3月には、高崎市吉井町の多胡郡正倉跡が新たに国指定史跡に指定されました。

本書で報告する綿貫堤西遺跡は、都市計画道路3・4・44矢中下斎田線道路築造工事に伴って発見された埋蔵文化財であり、令和2年1月から3月にかけて発掘調査を実施したものです。

この発掘調査では、平安時代の水田遺構を検出し、この地において人々が生活していたことを示す成果をあげることができました。本報告書はこの成果について文化財調査報告書第460集としてまとめたものです。

結びに、発掘調査および報告書刊行にあたりご協力をいただきました関係機関並びに関係者の皆様に心から感謝申し上げ、序といたします。

令和3年3月
高崎市教育委員会
教育長 飯野眞幸

例言

1. 本書は、都市計画道路 3・4・44 矢中下齊田線道路築造工事に伴って実施された、綿貫堤西遺跡の発掘調査報告書である。
2. 本遺跡の所在地は、高崎市綿貫町字堤西 402 であり、発掘調査面積は 910 m²である。
3. 発掘調査および整理は、高崎市教育委員会文化財保護課が行った。
4. 本遺跡は、高崎市遺跡番号「782」に該当する。
5. 調査組織は次のとおりである。

令和元年度：(事務局) 神澤久幸 小暮里江 関口芳治 滝沢匡 岡田清香
(調査担当) 秋元恵里子

令和2年度：(事務局) 神澤久幸 小暮里江 関口芳治 滝沢匡 岡田清香
(整理担当) 秋元恵里子
6. 発掘調査期間は、令和2年1月9日～3月5日である。
7. 整理作業期間は、令和2年3月6日～令和3年3月31日である。
8. 本書の執筆・編集は秋元が行った。
9. 遺物整理・実測は整理作業員および秋元が行った。
10. 図面トレース作業にはイラストレーターCS2を使用し、整理作業員および秋元が行った。
11. 遺構・遺物の写真撮影は秋元が行った。
12. 本事業に際し、発掘調査における表土の掘削を(株)井ノ上が行った。委託業務については、基準点測量を(株)富水調査事務所、遺構平面図作成業務を(株)測研、空中写真撮影を(株)シン技術コンサルに委託した。また、自然科学分析をパリノ・サークル株式会社に委託し、編集を秋元が行った。
13. 本遺跡の出土遺物・記録類は高崎市教育委員会文化財保護課で保管している。

凡例

- ・本書に使用した地図は、高崎市都市計画図(1/2500)、および国土交通省国土地理院発行の1/25000の地形図『高崎』である。
- ・本書中に使用した方位は座標北を示し、座標系は世界測地系に基づく平面直角座標第IX系を使用している。
- ・土層および遺物の色調は、農林水産省農林水産技術会議事務局監修『新版標準土色帖』を使用した。
- ・本報告書で用いた遺構略号は以下のとおりである。

溝：SD 土坑：SK ピット：SP
- ・本報告書で用いた縮尺は図版中にスケールを付してあるが、原則として以下のとおりである。

調査区全体図：1/250、遺構図：1/60、1/40、遺物図：1/3
- ・遺構・遺物図に用いたトーンについては以下のとおりである。

遺物図：須恵器断面 [■]
- ・遺物観察表に用いた単位は cm である。
- ・遺物写真については、1/3に近づけるように撮影を行い、それ以外のものについては右下に示した。
- ・本書で使用した降下火山灰の略称については、以下のとおりである。

As-B : 浅間Bテフラ (1108年(天正元年)の浅間山噴火に由来)
Hr-FP : 棚名ニッ岳伊香保テフラ (6世紀中葉の棚名山ニッ岳噴火に由来)
Hr-FA : 棚名ニッ岳渋川テフラ (5世紀末～6世紀初頭の棚名山ニッ岳噴火に由来)

目次

例言・凡例

第1章 調査に至る経緯	1
第2章 遺跡の立地と環境	1
第1節 地理的環境	1
第2節 歴史的環境	1
第3章 発掘調査の方法	4
第4章 基本層序	4
第5章 検出された遺構・遺物	5
第1節 第1面 (As-B下水田)	5
第2節 第2面	9
第6章 自然科学分析	12
第7章 まとめ	16

写真図版

抄録・奥付

挿図目次

第1図 試掘調査トレンチ配置図	1
第2図 縄貫堤西遺跡周辺遺跡	3
第3図 縄貫堤西遺跡基本層序	4
第4図 第1面全体図、畦1・2エレベーション図	6
第5図 大畦畔1、畦1・2断面図	7
第6図 SK1・2、SP1~5平面図・断面図、遺物図	8
第7図 SP6~9平面図・断面図	9
第8図 第2面全体図、SD1エレベーション図	10
第9図 SD1断面図・遺物図	11

表目次

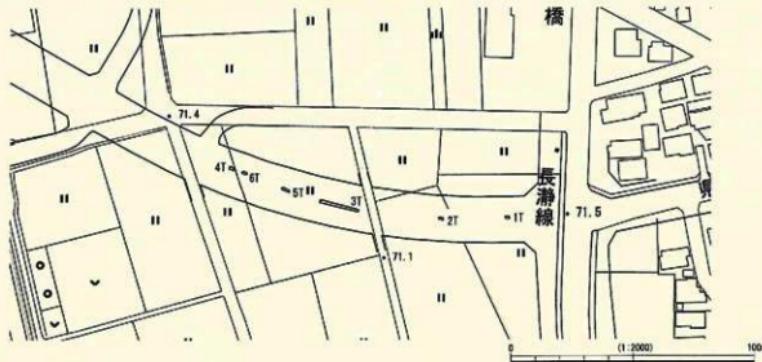
第1表 縄貫堤西遺跡周辺遺跡一覧表	2	第3表 出土遺物観察表(1)	8
第2表 置石計測表	7	第4表 出土遺物観察表(2)	11

写真図版

PL-1 第1面調査区遠景 (南東から)	PL-3 第2面調査区遠景 (南東から)
第1面調査区垂直写真 (上が北)	SD1完堀状況 (上が北)
PL-2 大畦畔1全景 (北から)	PL-4 SD1セクションB-B' (北から)
SK1完堀状況 (西から)	SD1セクションC-C' (東から)
SK2完堀状況 (西から)	SP6完堀状況 (西から)
SP1完堀状況 (南から)	SP7完堀状況 (西から)
SP2完堀状況 (南から)	SP8完堀状況 (南から)
SP3完堀状況 (南から)	SP9完堀状況 (西から)
SP4完堀状況 (南から)	出土遺物 (1~5)
SP5完堀状況 (南から)	

第1章 調査に至る経緯

本発掘調査は、都市計画道路3・4・44矢中下齊田線道路築造工事に伴う埋蔵文化財発掘調査である。平成30年度に高崎市都市整備部都市施設課より高崎市教育委員会文化財保護課（以下、文化財保護課）に対し、事業地内の埋蔵文化財包蔵地照会があった。これに対し、文化財保護課は周知の埋蔵文化財包蔵地に該当する旨を伝え、平成30年10月30日に試掘調査を実施した。試掘調査は、道路予定範囲内にトレーンチを全6か所設定し、そのうち、3トレーンチにおいて、幅約30cm、高さ2cmほどの南北方向の水田の畦畔を検出した。1トレーンチ、2トレーンチ、4トレーンチは土地改良による削平のあとが著しく、遺構面は残存していないかった。3・5・6トレーンチが該当する範囲は遺構の残存が見込まれるため、埋蔵文化財の保存協議を行ったが、工事計画の変更は困難であり、記録保存のために3・5・6トレーンチを含む1筆の発掘調査を実施した。



第1図 試掘調査トレーンチ配置図

第2章 遺跡の立地と環境

第1節 地理的環境

綿貫堀西遺跡は、関東平野の北端部にあたる高崎台地とよばれる台地上に立地し、標高は約70mである。高崎台地は榛名山の南東側に位置し、北西から南東にかけて緩やかに傾斜し、榛名山麓部湧水地帯などを水源とする多数の河川が南東に流れている。榛名山東南麓部には、榛名山の火山活動によって形成された相馬ヶ原扇状地や白川扇状地が広がり、標高120m付近で高崎台地へと接続する。

高崎台地上には先述の通り多数の河川が存在しており、榛名山と赤城山の間を利根川が南東に流れ、それ以西には井野川・烏川・碓氷川などの主要河川が同じく南東に流れている。このうち烏川は浅間隠山などを水源とし、碓氷川・鏑川などと合流しながら埼玉県との県境付近で利根川へと流れ着く。本遺跡はこの烏川の左岸地域に立地している。

第2節 歴史的環境

旧石器時代：本遺跡周辺では旧石器時代の遺構は確認されていない。本遺跡の南、烏川左岸の段丘上に位置している岩鼻坂上北遺跡（3）から木葉形の尖頭器が出土している。

縄文時代：元鳥名瓦井遺跡（37）においてチャート製の有舌尖頭器がAs-B下水田面のトレーンチから出土しているが、本来の出土層位は不明である。また、綿貫堀米前II遺跡（5）からは中期後半の

加曾利E 2～3式期の土器片と石器が出土している。

弥生時代：前期末～中期初頭は、高崎情報団地遺跡（32）において土器片が出土しているほか、後期の方形周溝墓が確認されている。

古墳時代：4世紀の古墳には、初頭頃とされる県内最古の前方後方墳である元島名将軍塚古墳（F）、後半代の柴崎蟹沢古墳（E）などがある。柴崎蟹沢古墳は消失しており、正確な位置は不明であるが、「□（正）始元年」銘の三角縁神獸鏡の出土が伝えられている。

5世紀前半代に普賢寺裏古墳（C）、5世紀中頃から後半に岩鼻二子山古墳（A）、不動山古墳（B）など相次いで前方後円墳が築造される。また、高崎情報団地II遺跡で5世紀末から6世紀末にかけて形成された初期群集墳が確認されている。

6世紀後半には、国指定史跡の綿貫觀音山古墳（D）が築造される。副葬品には銅製水瓶、獸帶鏡、異形冑、裝飾大刀などがあり、中国や朝鮮半島との関係を示す貴重な資料である。

集落は、綿貫・台新田遺跡（2）、下齊田・淹川A遺跡（6）、下淹高井前遺跡（7）、下淹赤城遺跡（9）、綿貫牛道遺跡（14）、綿貫伊勢遺跡（15）などで6世紀前半以降の住居跡を確認している。

生産遺構は、6世紀初頭と考えられるHr-FA下水田遺構が下淹天水遺跡（22）、宿横手三波川遺跡（30）、西横手遺跡群（31・38）などで確認されている。6世紀中頃のHr-FP洪水層下水田遺構は、宿横手三波川遺跡（30）、西横手遺跡群（31）、萩原沖中遺跡（43）などがある。

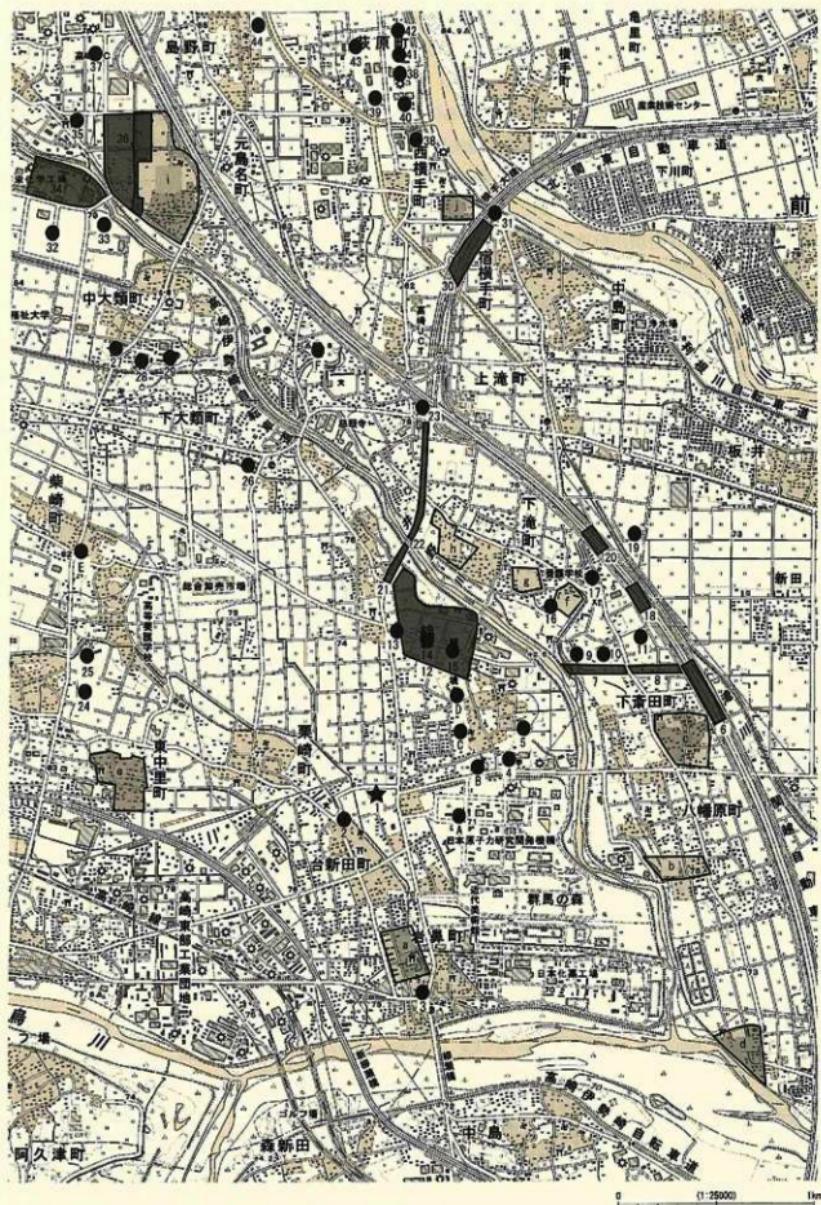
奈良・平安時代：集落は井野川流域に広く分布し、綿貫伊勢遺跡（15）、下淹天水遺跡（22）などがある。このうち、綿貫遺跡（12）では、平安時代の寺院跡の可能性がある遺構が確認された。

生産遺構は、井野川とその支流の柏川流域の低地帯を中心に、条里地割に則したAs-B下水田遺構が広く確認されている。このうち、矢中村東遺跡（25）ではAs-B下水田面に伴う大型水溜状遺構より、9世紀中頃の鋳造とされる銅印「物部私印」が出土しており、物部氏と条里施工、水田開発の関連が指摘されている。また高崎情報団地遺跡では、推定東山道「牛堀・矢ノ原ルート」が確認されている。

中世：城館跡を主とする遺跡が多く分布する。八幡原館（b）は、鎌倉幕府の有力御家人、安達盛長の屋敷地と推定されている。『淹川村誌』によると、本遺跡地と小河川を介した西側には、五左衛門原屋敷（f）と呼ばれる砦跡が所在すると伝えられるが、明確な遺構などは確認できていない。

第1表 繊貫境西遺跡周辺遺跡一覧表

No.	遺跡名	文献名	No.	遺跡名	文献名	No.	遺跡名	文献名
1	綿貫境西遺跡	本報告書	21	綿貫小津原遺跡	群理文 2006 第365集	41	萩原仲冲遺跡第3次調査	市教委 2009 第228集
2	綿貫・台新田遺跡	市教委 2009 第246集	22	下淹天水遺跡	群理文 2004 第329集	42	萩原仲・沖中遺跡7	市教委 2013 第317集
3	谷原坂上北遺跡	市教委 1994 第132集	23	上淀原町北田遺跡	群理文 2004 第329集	43	萩原仲中遺跡	市教委 2009 第194集
4	牛堀山東遺跡	群理文 1986 第12集	24	矢中村木下遺跡	市教委 1985 第60集	44	鳥羽村官道跡	市教委 1988 第85集
5	綿貫鶴来前遺跡	群理文 2000 第76集	25	矢中村東遺跡	市教委 1984 第57集	A	岩井二子山古墳	市史 資料編1 原始古代I
6	下齊田・魔川A遺跡	群理文 1987 第17集	26	下大坂・中道下遺跡	市教委 2010 第269集	B	不動寺古墳	市史 資料編1 原始古代I
7	下淹高井前遺跡	群理文 2014 第579集	27	中大領金井遺跡	群理会 1989 第15集	C	普賢寺古墳	市史 資料編1 原始古代I
8	下淹田直山遺跡	群理文 2010 第48集	28	中大領金井分道跡	群理会 1992 第21集	D	綿貫觀音山古墳	市史 資料編1 原始古代I
9	下淹赤坂遺跡	調査会 1990 第17集	29	中大領・天田遺跡	市教委 2011 第290集	E	斐崎賀澤古墳	市史 資料編1 原始古代I
10	下淹高井岸遺跡	調査会 1990 第17集	30	宿慎寺三歳川遺跡	群理文 2002 第310集	F	元鳥名村草薙古墳	市教委 1981 第22集
11	上淀呑呑北浦跡	調査会 1990 第17集	31	西横手遺跡群	群理文 2001 第274集	g	磐の堀	市史 資料編3 中世I
12	綿貫遺跡	市教委 1986 第47集	32	高崎信格匣地遺跡	調査会 1997 第36集	h	八幡相組	市史 資料編3 中世I
13	綿貫北遺跡	群理文 2013 第556集	33	高崎信格匣地II遺跡	市教委 2009 第177集	i	下齊田城	市史 資料編3 中世I
14	綿貫牛道遺跡	群理文 2012 第547集	34	万相寺遺跡	市教委 1995 第66集	j	若宮城	市史 資料編3 中世I
15	綿貫伊勢遺跡	群理文 2013 第69集	35	宮守遺跡	市教委 1978 第46集	k	東中里城	市史 資料編3 中世I
16	下淹海崎遺跡	市教委 1995 第137集	36	元鳥名道跡	市教委 1979 第6集	l	五左衛門原遺跡	市史 資料編3 中世I
17	下澗尻冲中遺跡	市教委 2019 第430集	37	元鳥名瓦井遺跡	調査会 1995 第39集	m	八幡山館	市史 資料編3 中世I
18	綿貫古道跡	群理文 1987 第17集	38	西横手酒池跡（1）（II）	市教委 1989 第94集	n	下淹館	市史 資料編3 中世I
19	上淀社宮河原遺跡	調査会 1990 第17集	39	萩原・沖中遺跡8	市教委 2015 第352集	o	元島名城	市史 資料編3 中世I
20	淹川C遺跡	群理文 1987 第17集	40	西横手・匂免追跡4、5	市教委 2013 第317集	p	新居屋城	市史 資料編3 中世I



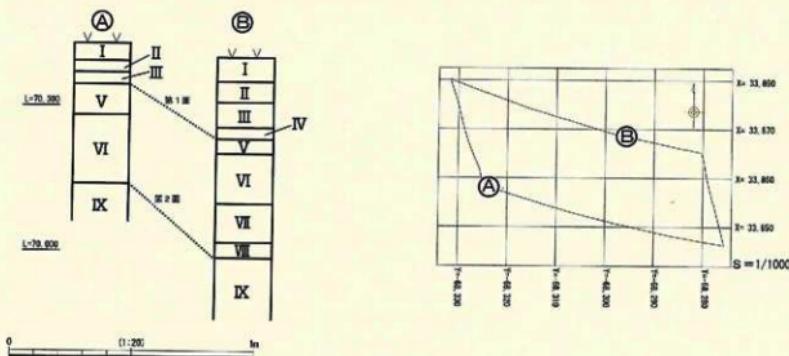
第2図 総貫堤西遺跡周辺遺跡

第3章 発掘調査の方法

発掘調査は、遺構確認面まで重機による表土除去を行った。第2面検出作業も重機を部分的に用いて、遺構確認面における遺構検出作業および遺構の掘り下げについては人力による掘削作業を行った。平面測量にはトータルステーション、オートレベルを使用し、全体図については縮尺1/40、各遺構については縮尺1/20を基本として遺構平面図を作成した。調査中の写真記録は、調査担当者が行い、一眼レフカメラを用いて35mmのモノクロフィルムとカラーリバーサルフィルム、デジタル一眼レフカメラの3台で撮影した。空中写真撮影については業務委託を行い、ラジコンヘリ及びドローンによる撮影を実施した。

第4章 基本層序

今回の調査区では地形が東に向かって傾斜しており、As-B一次堆積層が調査区の東側で確認できるのに対し、西側半分は削平により残存していない。土層の堆積状況は、表土層（I層）の下に、灰黄褐色土層（II層）、As-B軽石混土層（III層）が堆積しており、これらを除去した面を遺構確認面（第1面）とした。As-B一次堆積層（IV層）、水田面である黒色土層（V層：水田土壤）、灰黄褐色土層（VI層）、黒色土層（VII層）、灰黄褐色土層（VIII層）と続き、最下で高崎泥流層（IX層）を確認し、この上面を第2面とした。西側は先述のとおり、As-B一次堆積層（IV層）は確認できなかった。



- I 黒土層
- II 灰黄褐色 (10YR 5/2) しまり弱く、粘性なし。軽石少量。
- III 明黄色 (10YR 6/6) しまり弱く、粘性なし。As-B軽石混土層。全般的に軟化している。
- IV 黄褐色 (10YR 5/0) しまり弱く、粘性なし。As-B一次堆積層。
- V 黒色 (10YR 2/1) しまり・粘性強い。As-B下水田土層。
- VI 灰黄褐色 (10YR 5/2) しまり弱く。粘性なし。軽石少量。
- VII 黒色 (10YR 2/1) しまり・粘性強い。輕石中量。斑点状に軟化している。
- VIII 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまり・粘性強い。軽石中量。斑点状に軟化している。
- IX 灰白色 (10YR 8/1) しまり・粘性無い。軽石多量。炭化物微量。底面状に軟化している。高崎泥流層。

第3図 締貫堤西遺跡基本層序

第5章 検出された遺構・遺物

第1節 第1面 (As-B 下水田)

(1) 水田 (第4・5図、PL-2)

第1面とした水田の残存状況は、天仁元（1108）年の浅間山の噴火により水田面が1cmの厚さの軽石および火山灰で直接覆われ、水田面直上には青灰色火山灰が堆積している。軽石層は西側へ行くにつれて薄くなり、調査区の西半分からは軽石層は確認されていない。畦畔は全部で3条を検出し、3条のうち1条は大畦畔であった。大畦畔は調査区に対し、南北方向に走行しており、幅は約2.0mで、断面形状は弧状・台形を呈する。その他の畦畔は北東一南西方向に走行しており、幅は0.6～0.8mで、断面形状は、弧状・台形を呈する。大畦畔から置石を1点確認した。水田面には、多数の浅く小さな楕円形の窟みを検出した。なお、この窟みは水田面のみならず畦畔の上でも検出されたが、鋤歎による耕作痕を確認することはできなかった。耕作土は、粘性の強い黒褐色土（基本層序V層）である。水口等の水田間配水遺構は検出できず、また明確な足跡および歩行列は検出していない。出土遺物は、大畦畔1より9世紀頃の須恵器片（第6図1）が出土した。

また、本遺構面上位より掘り込まれた土坑2基、ピット5基を検出しており、底部は水田面下まで達している。この外、遺構外から土師器片、須恵器片が多数出土した。図化できたものを（第6図2）本章第1節の最後に掲載した。

(2) 土坑

S K 1 (第6図、PL-2)

位置:X=33,870～33,872 Y=-68,320～-68,322 規模:長軸1.6m、短軸、0.4m、深さ0.15mを測り、楕円形を呈する。 検出状況:As-B下水田調査時に検出。 重複:As-B下水田より後出する。 覆土:As-B軽石主体である。 出土遺物:なし。 所属時期:重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

S K 2 (第6図、PL-2)

位置:X=33,862 Y=-68,318 規模:長軸2.1m、短軸、1.1m、深さ0.18mを測り、楕円形を呈する。 検出状況:As-B下水田調査時に検出。 重複:As-B下水田より後出する。 覆土:As-B軽石主体である。 出土遺物:なし。 所属時期:重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

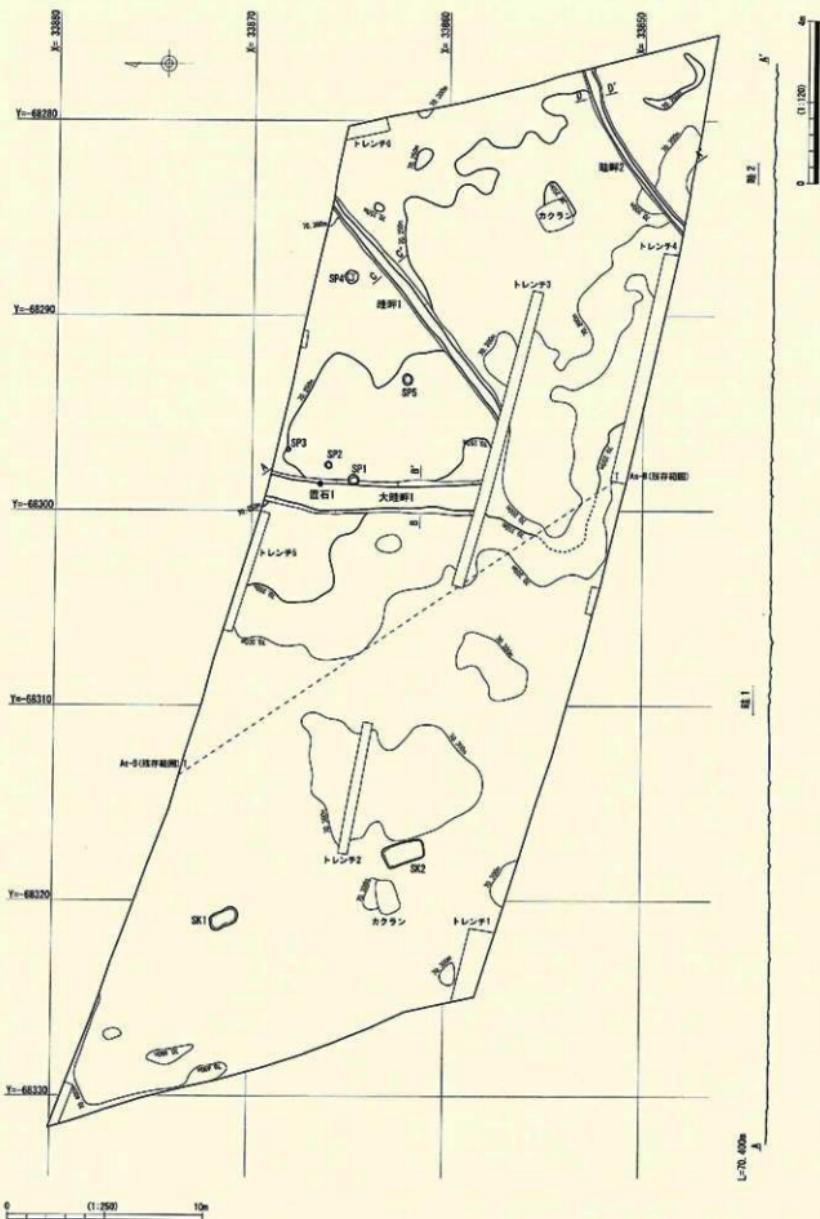
(3) ピット

S P 1 (第6図、PL-2)

位置:X=33,864～33,866 Y=-68,298～-68,300 規模:長軸0.52m、短軸、0.5m、深さ0.13mを測り、円形である。 検出状況:As-B下水田調査時に検出。 重複:As-B軽石下水田より後出する。 覆土:As-B軽石主体である。 出土遺物:なし。 所属時期:重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

S P 2 (第6図、PL-2)

位置:X=33,866 Y=-68,296～-68,298 規模:長軸0.36m、短軸、0.3m、深さ0.1mを測り、円形である。 検出状況:As-B軽石下水田調査時に検出。 重複:As-B下水田より後出する。



第4図 第1面全体図、駐1・2エレベーション図

覆土：As-B 軽石主体である。出土遺物：なし。所属時期：重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

S P 3 (第6図、PL-2)

位置：X=33,868～33,870 Y=-68,296～-68,298 規模：長軸 0.22 m、短軸、0.2 m、深さ 0.07 m を測り、隅丸方形である。検出状況：As-B 下水田調査時に検出。重複：As-B 下水田より後出する。覆土：褐灰色を呈する。出土遺物：なし。所属時期：重複関係および覆土の状態から、As-B 降下以前、As-B 下水田形成後と考えられる。

S P 4 (第6図、PL-2)

位置：X=33,864～33,866 Y=-68,288 規模：長軸 0.66 m、短軸、0.64 m、深さ 0.54 m を測り、円形である。検出状況：As-B 下水田調査時に検出。重複：As-B 下水田より後出する。覆土：As-B 軽石主体である。出土遺物：なし。所属時期：重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

S P 5 (第6図、PL-2)

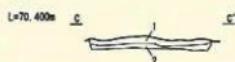
位置：X=33,862 Y=-68,292～-68,294 規模：長軸 0.68 m、短軸、0.5 m、深さ 0.1 m を測り、円形である。検出状況：As-B 下水田調査時に検出。重複：As-B 下水田より後出する。覆土：As-B 軽石主体である。出土遺物：なし。所属時期：重複関係および覆土の状態から、中世以降と考えられる。

大畦畔1



- 1 黒褐色 (10YR 3/2) しまり・粘性強い・軽石少量。
2 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまり・粘性強い・軽石・炭化物・泥灰少量・斑点状に酸化している。

畦1



- 1 黒褐色 (10YR 3/2) しまりあり・粘性強い・軽石中量・泥灰少量。
2 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまりあり・粘性強い・泥灰少量・軽石少量。

畦2



- 1 黒褐色 (10YR 3/2) しまり・粘性強い・軽石少量。
2 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまりあり・粘性強い・軽石少量・泥灰ブロック含む・斑点状に酸化している。

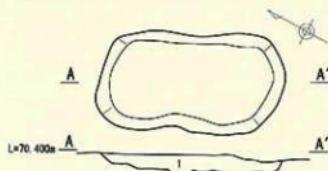


第5図 大畦畔1、畦1・2断面図

第2表 置石計測表

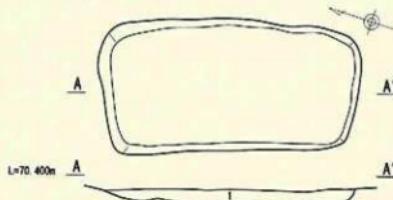
座標		石材	計測値 (cm)			重量 (g)
X	Y		長さ	幅	厚さ	
33,866.483	-68,298.647	安山岩	16.5	8	4.5	900

SK1



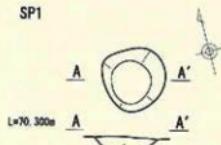
1 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまりあり、粘性なし。As-B多量。
明黄色ブロック中量。地山ブロック少量。周少土。

SK2



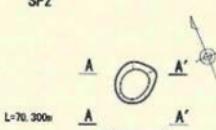
1 暗褐色 (10YR 3/3) しまりあり、粘性なし。As-B多量。
明黄色ブロック中量。地山ブロック少量。

SP1



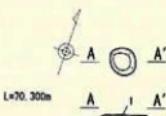
1 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまりあり、粘性なし。
As-B多量。地山ブロック少量。

SP2



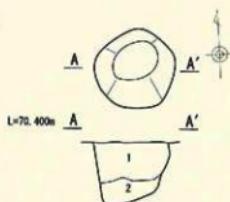
1 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまり強く、粘性なし。
As-B多量。黒褐色ブロック少量。全体的に
酸化している。

SP3



1 黑褐色 (10YR 4/4) しまり強く、粘性なし。
シルト質。質点状に酸化している。

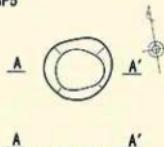
SP4



1 黑灰色 (10YR 4/1) しまり強く、粘性なし。As-B多量。
包含物。地山ブロック中量。

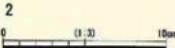
2 暗灰色 (10YR 4/1) しまり弱く、粘性なし。As-B多量。

SP5



1 黑褐色 (10YR 4/1) しまりあり、粘性なし。As-B多量。
地山ブロック少量。

0 (1-40) 1m



第6図 SK1・2、SP1～5平面図・断面図・遺物図

第3表 出土遺物観察表 (1)

編 番 号	出土遺物	種別	器種	法量		調査		色調	粒土	構成	保存	備考	
				口径	高さ	底径	外面						
1	大蛙形1	須志器	塊	—	—	4	ロクロナゲ	ロクロナゲ	灰 5/1	石英、白色砂 小石含む	良好	底部破片	切削痕不明瞭
2	道溝外	須志器	塊	15	—	—	ロクロナゲ	ロクロナゲ	明褐色 7.5YR 7/1	石英、黄色粒、 黑色粒	良好	口縁部破片	基本土層付中

第2節 第2面

(1) 調査の概要

第1面のAs-B軽石下水田面の調査終了時に、最終的な遺構の有無および下層の確認を行うトレンチを掘削した。その結果、溝が確認されたため、その範囲のみ重機掘削を行い、追加の調査を行った。

(2) 溝

S D 1 (自然流路) (第8・9図、PL-4)

位置 : X=33,848 ~ 33,872 Y = -68,280 ~ -68,308 形状・走行方向 : 主軸方向はほぼ南北で、直線的に開削される。出土遺物 : 打製石斧 (第9図3) などが出土している。所属時期 : 出土遺物と層位から判断して、平安時代以前の遺構と考えられる。

(3) ピット

S P 6 (第7図、PL-4)

位置 : X=33,858 ~ 33,860 Y = -68,292 ~ -68,294 規模 : 長軸 0.34 m、短軸、0.32 m、深さ 0.22 mを測り、楕円形である。出土遺物 : なし。所属時期 : 平安時代以前と考えられる。

S P 7 (第7図、PL-4)

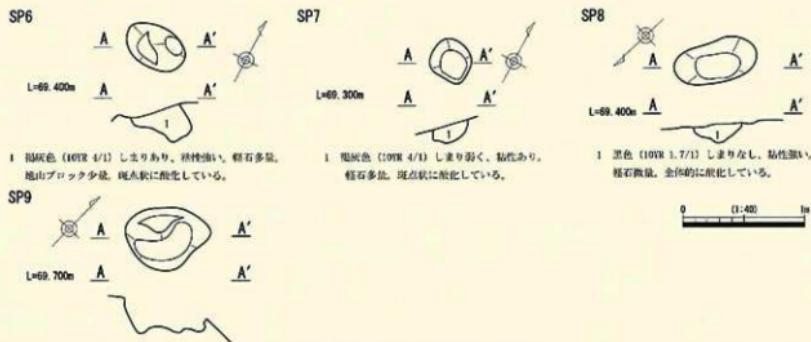
位置 : X=33,850 ~ 33,852 Y = -68,286 ~ -68,288 規模 : 長軸 1.6 m、短軸、0.4 m、深さ 0.15 mを測り、円形である。出土遺物 : なし。所属時期 : 平安時代以前と考えられる。

S P 8 (第7図、PL-4)

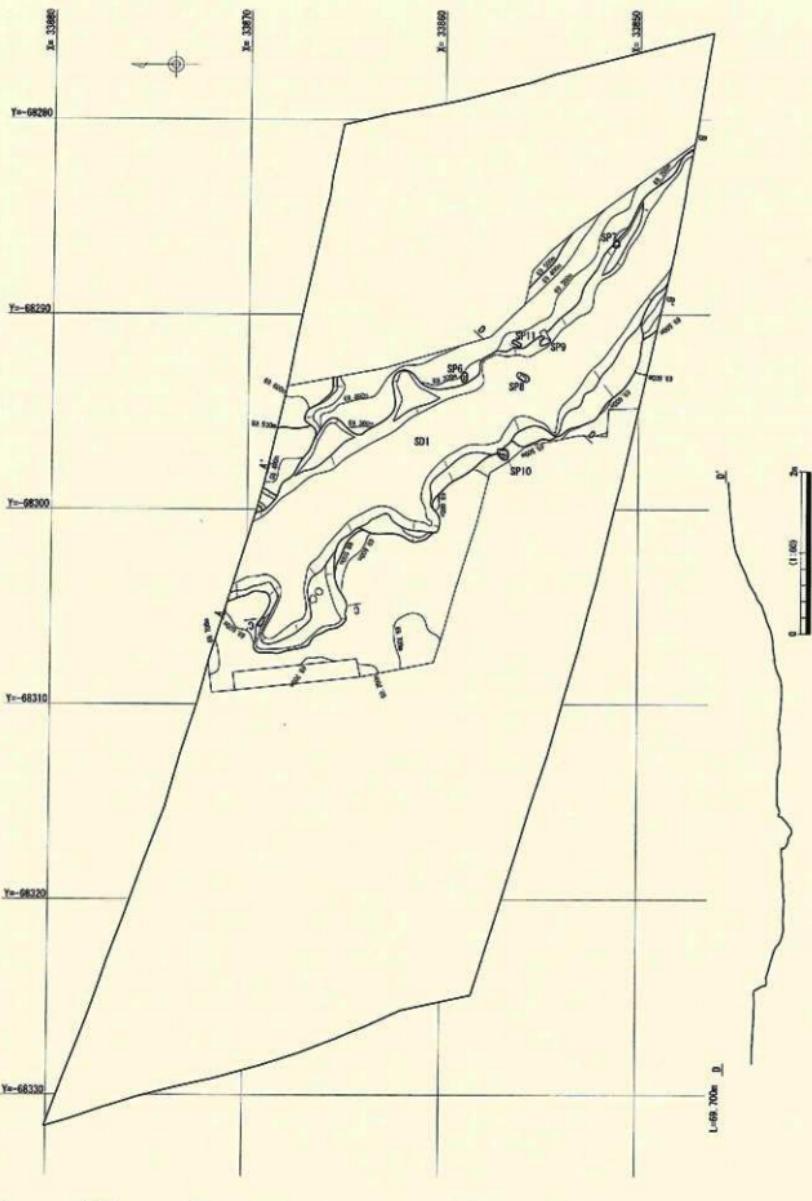
位置 : X=33,856 Y = -68,292 ~ -68,294 規模 : 長軸 0.68 m、短軸、0.34 m、深さ 0.22 mを測り、楕円形を呈する。出土遺物 : 木片が出土している。所属時期 : 平安時代以前と考えられる。

S P 9 (第7図、PL-4)

位置 : X=33,856 ~ 33,858 Y = -68,296 ~ -68,298 規模 : 長軸 0.72 m、短軸、0.52 m、深さ 0.26 mを測り、楕円形である。出土遺物 : なし。所属時期 : 平安時代以前と考えられる。



第7図 S P 6 ~ 9 平面図・断面図



第8図 第2面全体図、SD 1エレベーション図

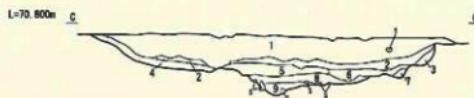
SD1



- 1 灰黄褐色 (10YR 4/2) しまり強く、粘性高い。砾石多量。斑点状に風化している。
- 2 灰黃褐色 (10YR 4/3) しまり強く、粘性高い。褐色色鉱物含む。斑点状に風化している。
- 3 灰褐色 (10YR 3/3) しまり強く、粘性高い。砾石多量。斑点状に風化している。
- 4 にふい・黃褐色 (10YR 4/3) しまり強く、粘性高い。軽石中量。風化物含む。
- 5 明赤褐色 (2.5YR 5/8) しまり強く、粘性あり。全体的に風化し、液化している。

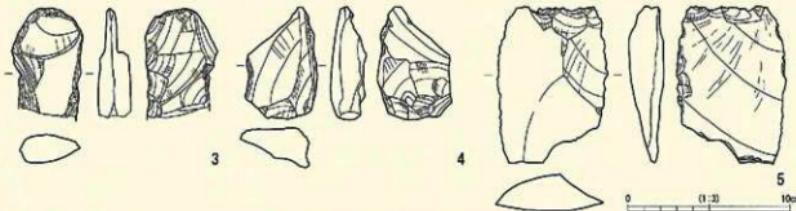


- 1 にふい・黃褐色 (10YR 4/3) しまりあり、粘性高い。黄・褐鉱物多量。風化物多量。斑点状に風化している。
- 2 灰褐色 (10YR 3/3) しまりなし、粘性強く、風化物含む。全体的に風化している。
- 3 黒色 (10YR 2/3) しまり強く、粘性強く。砾石多量。風化物少々。砂鉱。斑点状に風化している。
- 4 灰褐色 (10YR 3/3) しまり弱く、粘性強く。褐色鉱物少々。砂鉱。斑点状に風化している。
- 5 黑色 (2.5YR 5/8) しまり強く、粘性なし。砂鉄。全体的に風化し、液化している。
- 6 にふい・黃褐色 (10YR 4/3) しまり弱く、粘性高い。輕石多量。風化物少々。
- 7 明赤褐色 (2.5YR 5/8) しまり強く、粘性なし。細のかたまり含む。



- 1 黒褐色 (10YR 2/2) しまりあり、粘性強い。輕石少々。斑点状に風化している。
- 2 黒褐色 (10YR 3/2) しまり強く、粘性あり。輕石中量。斑点状に風化している。
- 3 灰白色 (10YR 3/2) しまりあり、粘性強い。斑点状に風化している。
- 4 灰褐色 (10YR 3/2) しまり・粘性強く。輕石少々。斑点状に風化している。
- 5 にふい・黃褐色 (10YR 4/3) しまり弱く、粘性強い。輕石多量。風化物少々。
- 6 褐灰色 (10YR 4/1) しまり・粘性あり。輕石多量。斑点状に風化している。
- 7 黑褐色 (10YR 3/2) しまりあり、粘性強く。輕石少々。
- 8 にふい・黃褐色 (10YR 5/3) しまり強く、粘性あり。輕石多量。斑点状に風化している。
- 9 灰黃褐色 (10YR 4/2) しまり・粘性あり。斑点状に風化している。

0 100 1:100 20cm



第9図 SD1断面図・遺物図

第4表 出土遺物観察表(2)

編號 番号	出土遺物	種別 類別	長さ	幅	厚さ	石材	重量 (g)	現存
3	SD1	石器・打製石斧	7.2	4.7	2.1	頁岩	71	1/2残存
4	SD1	石器・剥片	7.7	4.8	2.2	頁岩	67	完存
5	SD1	石器・二次加工剥片	9.6	6.7	2.2	頁岩	136	完存

第6章 自然科学分析

綿貫堤西遺跡樹種同定および年代測定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

本分析では、綿貫堤西遺跡の発掘調査で検出された第2面の溝状造構（SD1）の年代の検討を目的として、同造構内より出土した木材を対象として放射性炭素年代測定を実施した。また、測定対象とされた木材については、樹種に関する情報を得るために、併せて樹種同定も実施した。

1. 試料

木材試料は、SD1より出土した木材2点（SD1-1、SD1-2）である。木材は、溝状造構の底面付近より出土した生材であり、SD1-1は長さ約14cm、幅約4cm、厚さ約1.5cm程度の木片、SD1-2が長さ約12cm、幅約4cm、厚さ約2cmを測る。樹種同定および放射性炭素年代測定には、各木材試料の端部より採取した木片を供している。

2. 分析方法

(1) 樹種同定

剃刀を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の切片を作成する。光学顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）、Wheeler他（1998）、Richter他（2006）を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林（1991）や伊東（1995, 1996, 1997, 1998, 1999）を参考にする。

(2) 放射性炭素年代測定

試料は汚れた表面部分を削り取り、100mgを目安に調整する。塩酸（HCl）や水酸化ナトリウム（NaOH）を用いて、試料内部の汚染物質を化学的に除去する（酸-アルカリ-酸（AAA）処理）。その後超純水で中性になるまで洗浄し乾燥させる。なお、アルカリ処理、酸処理とともに濃度は1mol/Lである。

上記処理後の試料の燃焼、二酸化炭素の精製、グラファイト化（鉄を触媒とし水素で還元する）はElementar社のvario ISOTOPE cubeとIonplus社のAge3を連結した自動化装置を用いる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料をNEC社製のハンドプレス機を用いて内径1mmの孔にプレスし、測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置を用いて、¹⁴Cの計数、¹³C濃度（¹³C/¹²C）、¹⁴C濃度（¹⁴C/¹²C）を測定する。AMS測定時に、米国国立標準局（NIST）から提供される標準試料（HOX-II）、国際原子力機関から提供される標準試料（IAEA-C6等）、バックグラウンド試料（IAEA-C1）の測定も行う。

$\delta^{13}\text{C}$ は試料炭素の¹³C濃度（¹³C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950

年を基点とした年代 (BP) であり、誤差は標準偏差 (One Sigma; 68%) に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う (Stuiver & Polach, 1977)。また、曆年較正用に一桁目まで表した値も記す。

曆年較正は、OxCal4.3 (Bronk, 2009) を使用し、1年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値および北半球の大気中炭素由来する較正曲線 (Intcal13; Reimer et al., 2013) を用いる。曆年較正結果は 1σ ・ 2σ (1σ は統計的に真の値が 68.2% の確率で存在する範囲、 2σ は真の値が 95.4% の確率で存在する範囲) の値を示す。

3. 結果

(1) 樹種同定

結果を表 1 に示す。SD1-1 は、組織が経年変化により変形しているため、マツ属であることは確かだが、詳細な同定は難しい。一方 SD1-2 はトウヒ属バラモミ節であった。以下に検出された種類の形態的特徴を示す。

・マツ属 (Pinus) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成され、木口面では垂直樹脂道が晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道と、樹脂道を取り囲むエピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射組織は単列で 5 ~ 10 細胞高のものが多い。

・トウヒ属バラモミ節 (Picea sect. Picea) マツ科

仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道および水平樹脂道が認められる。放射柔細胞の細胞壁は厚く、じゅず状末端壁が認められる。分野壁孔はトウヒ型。放射組織は単列、1 ~ 20 細胞高。早材部の仮道管内壁にらせん肥厚が認められる。

(2) 放射性炭素年代測定

結果を表 1、図 1 に示す。測定の結果、同位体補正を行った値は、SD1-1 が 12285 ± 40 BP、SD1-2 が 12590 ± 40 BP である。曆年較正は、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、その後訂正された半減期 (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正することによって、曆年代に近づける手法である。較正用データーセットは、Intcal13 (Reimer et al., 2013) を用いる。曆年較正年代 (2σ) は、SD1-1 が $14486 \sim 14046$ calBP、SD1-2 が $15142 \sim 14718$ calBP である。

表1. 放射性炭素年代測定・樹種同定結果

試料	樹種	方法	(曆年較正用) ^{14}C BP	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	補正年代		曆年較正年代		確率%	Code No.	
					年代値	確率%	年代値	確率%			
SD1-1	マツ属 (IM)	AAA	12285 ± 40	-25.84	σ	cal	BC 12329 - cal	BC 12152 14278 -	14101 calBP	68.2	YU-pal-
			(12287 ± 41)	± 0.44	2 σ	cal	BC 12537 - cal	BC 12097 14486 -	14046 calBP	95.4	11699 12782
SD1-2	トウヒ属 (IM)	AAA	12590 ± 40	-23.59	σ	cal	BC 13140 - cal	BC 12900 15089 -	14849 calBP	68.2	YU-pal-
			(12589 ± 38)	± 0.37	2 σ	cal	BC 13193 - cal	BC 12769 15142 -	14718 calBP	95.4	11700 12783

1)年代値の算出には、Libby の半減期 5568 年を使用。

2)BP 年代値は、1950 年を基点として両年値であることを示す。

3)付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の 68.2% が入る範囲) を年代値に換算した値。

4)AAA は、アルカリ・酸処理を示す。

5)曆年の計算には、Oxcal v4.3 を使用。

6)曆年の計算には、Intcal13 を使用。

7)較正データーセットは、Intcal13 を使用。

8)較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

9)統計的に真の値が入る確率は、 σ が 68.2%、 2σ が 95.4% である。

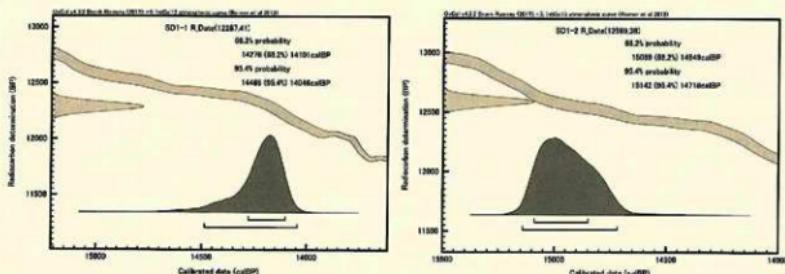


図1.曆年較正結果

4. 考察

SD1より出土した木材の曆年較正年代は、SD1-1、SD1-2ともに14000～15000年前頃の値を示した。本遺跡の立地は、井野川沿いの段丘面上であるが、この段丘は井野川低地帯とよばれ、高崎泥流や井野川泥流とよばれる堆積物の堆積面である（矢口, 2011; 吉田・笠原, 2016）。矢口（2011）によれば、井野川泥流が板鼻黄色蛭石（As-YP）の上位であることや、推定される古植生から、その年代値を曆年代で1.60～1.55年前とされている。

また、樹種同定の結果、マツ属とトウヒ属バラモミ節が確認された。これらの針葉樹は、As-YP降灰前後には、高崎、前橋周辺に多く生育していたことが、泥炭層中の植物化石の結果から明らかになっている（辻ほか, 1985; 辻ほか, 1996）。さらに、調査地に近い群馬県立公園（群馬の森）でも、井野川泥流相当層から、トウヒバラモミ節の木材やマツ属とトウヒ属バラモミ節の花粉化石が検出されている（田中ほか, 1980）。井野川泥流の時期は、針葉樹林主体の植生から落葉広葉樹林主体の植生に移り変わる時期に相当することから、現在では冷温帯上部～亜寒帯に生育する針葉樹の木材が本地点から検出されたと思われる。

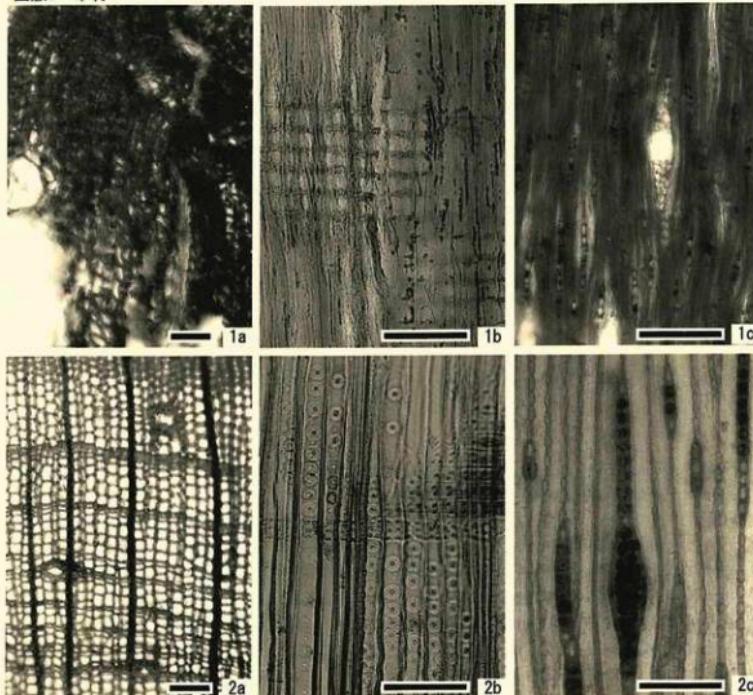
以上のことから、溝状遺構より出土した木材は基盤層に由来するものと考えられ、遺構の年代を反映していない可能性が高い。

引用文献

- Bronk RC., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 337–360.
 林 昭三, 1991, 日本産木材顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.
 伊東隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81–181.
 伊東隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66–176.
 伊東隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83–201.
 伊東隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30–166.
 伊東隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47–216.
 Reimer PJ., Bard E., Bayliss A., Beck JW., Blackwell PG., Bronk RC., Buck CE., Cheng H., Edwards RL., Friedrich M., Grootes PM., Guilderson TP., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton TJ., Hoffmann DL., Hogg AG., Hughen KA., Kaiser KF., Kromer B., Manning SW., Niu M., Reimer RW., Richards DA., Scott EM., Southon JR., Staff RA., Turney CSM., van der Plicht J., 2013, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, 1869–1887.

- Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (編), 2006, 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部久・内海泰弘 (日本語版監修), 海青社, 70p. [Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
- 島地謙・伊東隆夫, 1982, 図説木材組織. 地球社, 176p.
- Stuiver M. & Polach AH., 1977, Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ^{14}C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.
- 田中宏之・中島孝守・綾田喜義・山岸勝治, 1980, 群馬県高崎市南部 群馬の森の地質と材・花粉・珪藻化石. 群馬県立歴史博物館紀要, 1, 69-110.
- 辻誠一郎・吉川昌伸・吉川純子・大庭修一, 1985, 前橋台地における更新世末期から完新世初期の植物化石群集と植生. 第四紀研究, 23, 263-269.
- 日本裕也・矢口裕之・横井美枝・藤巻幸男, 1996, 発掘調査の結果 旧石器時代. 群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第208集. 元總寺寺田遺跡III 一級河川牛池川河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第3集 本編, 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団, 25-64.
- Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (編), 1998, 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩 (日本語版監修), 海青社, 122p. [Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].
- 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わたる諸問題. 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団研究紀要, 29, 21-40.
- 吉田英嗣・笠原友作, 2016, 高崎台地から井野川低地帯にかけての地下地質. 地学雑誌, 25, 763-773.

図版1 木材



1. マツ属 (SD1-1)
2. トウヒ属バラモミ節 (SD1-2)

a:木口 b:径目 c:板目
スケールは100 μm

第7章 まとめ

As-B 下水田及び条里地割の状況

今回の調査では、畦畔を3条検出し、3条のうち1条は大畦畔であった。大畦畔は、南北に走行しており、大畦畔の上から置石を1点確認した。その他の畦畔は北東—南西方向に走行している。水田面及び畦畔には、多数の浅く小さな楕円形の窪みを検出しが、鋤鎌などの耕作痕や足跡および歩行列を確認することはできなかった。また、畦畔のみの検出に留まり、畦畔で区切られた区画や水口等の水田間配水構造を検出することができなかった。そのため、水田の区画の形状や面積は不明である。

また、条里地割についても検討作業が必要であり、近隣にある下之城仲沖遺跡3・4では条里の復元が試みられている。下之城仲沖遺跡3・4およびその周辺の遺跡では、As-B下水田の大畦畔を多数確認している。また、これらの水田への給水を目的とした灌漑用水路と考えられる溝も確認されている。これらの成果から下之城町一帯の古代条里の様子が明らかになりつつある。本遺跡でも、南北を軸にした大畦畔が確認されており、条里地割の坪境に該当する大畦畔の可能性もある。今回の調査では、大畦畔1条のみの検出なので条里地割を検討することは難しいが、今後の発掘調査で、本遺跡周辺の古代条里の復元が試みられることを期待したい。

As-B 下水田以前の溝

As-B下水田以前の溝を検出した。溝は調査区の南北を蛇行していることから自然流路と考えられる。溝の底は鉄分が沈着し酸化しており、赤褐色で、当時は通水していたと思われる。また、溝の縁及び底からピットを検出した。さらに溝の縁に人為的な掘り込みをしたと思われる箇所を確認した。溝からは石器が出土しているが、溝の断面からは年代を特定するテフラを確認することができず、年代を絞り込むことができなかった。また、溝の中から採取した木片の自然科学分析を実施した結果、木片は溝を形成する基盤層に由来するものであり、年代を特定するには至らなかった。

参考文献

- 高崎市 1999 『新編 高崎市史』資料編1 原始古代I 高崎市史編さん委員会
- 高崎市 2000 『新編 高崎市史』資料編2 原始古代II 高崎市史編さん委員会
- 高崎市教委 2013 『下之城仲沖遺跡3』 高崎市文化財報告書第307集
- 高崎市教委 2014 『下之城仲沖遺跡4』 高崎市文化財報告書第325集

PL-1



第1面調査区遠景（南東から）



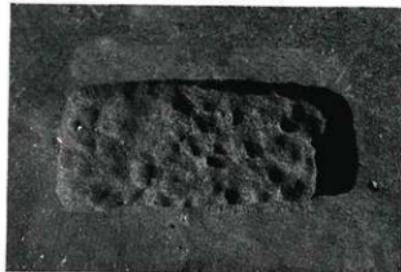
第1面調査区垂直写真（上が北）



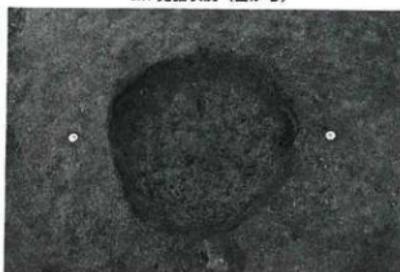
大畦畔1全景（北から）



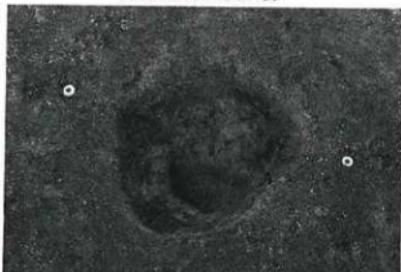
SK1 完掘状況（西から）



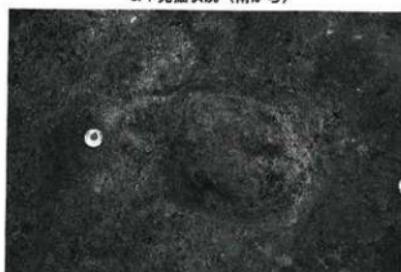
SK2 完掘状況（西から）



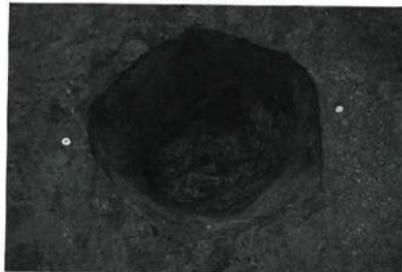
SP1 完掘状況（南から）



SP2 完掘状況（南から）



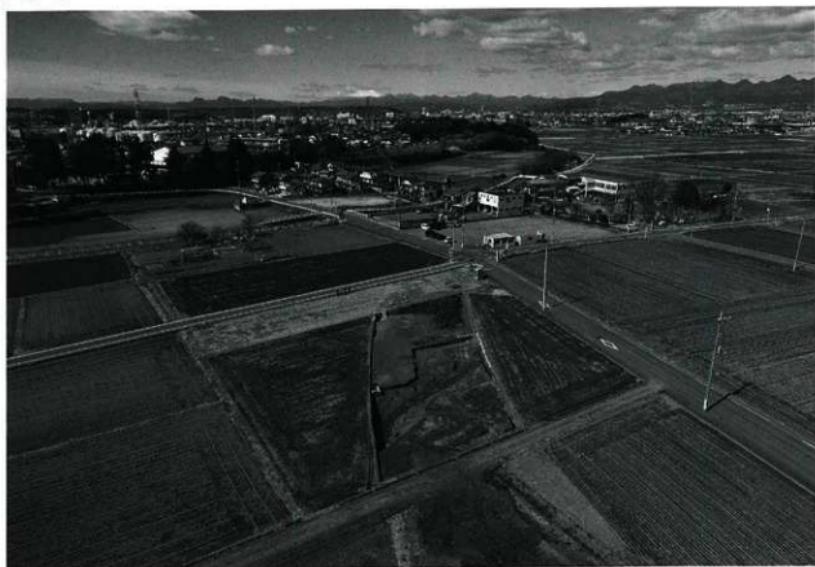
SP3 完掘状況（南から）



SP4 完掘状況（南から）



SP5 完掘状況（南から）



第2面調査区遠景（南東から）



SD1 完成状況（上が北）



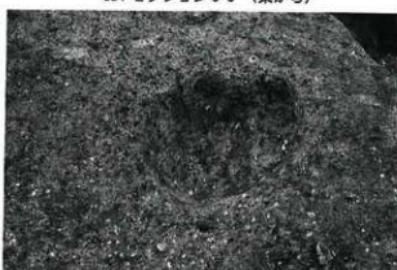
SD1 セクションB-B' (北から)



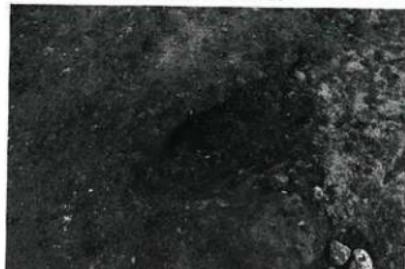
SD1 セクションC-C' (東から)



SP6 完掘状況 (西から)



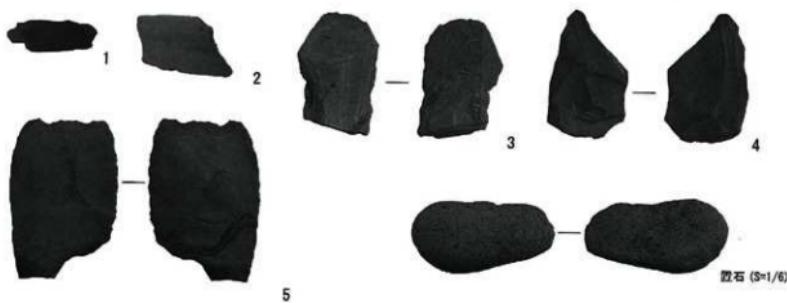
SP7 完掘状況 (西から)



SP8 完掘状況 (南から)



SP9 完掘状況 (西から)



発掘調査報告書抄録

ふりがな	わたぬきつつみにしいせき
書名	綿貫堤西遺跡
副書名	都市計画道路 3・4・44 矢中下齐田線道路築造工事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 460 集
編著者名	秋元恵里子
編集機関	高崎市教育委員会
所在地	〒 370 - 8501 群馬県高崎市高松町 35 番地 1
発行年月日	令和 3 (2021) 年 3 月 31 日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		位置		調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	北緯	東経			
綿貫堤西遺跡	高崎市 綿貫町字 堤西	10202	782.	36° 18' 09"	139° 04' 22'	20200109 ~ 20200305	910 m ²	道路築造

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
綿貫堤西遺跡	生産	平安時代 平安時代以前	As-B 下水田 溝(自然流路)	土師器片、須恵器片 石器	

高崎市文化財調査報告書第 460 集

綿貫堤西遺跡

印刷日 令和 3 年 3 月 28 日

発行日 令和 3 年 3 月 31 日

編集 高崎市教育委員会 文化財保護課埋蔵文化財担当

発行 高崎市教育委員会

〒 370 - 8501 群馬県高崎市高松町 35 番地 1

電話 027 (321) 1292

印刷 杉浦印刷株式会社
