

川曲阿弥陀西遺跡No.3

店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2017.3

前橋市教育委員会
株式会社ダイアキ
山下工業株式会社

川曲阿弥陀西遺跡 No. 3

店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2017.3

前橋市教育委員会
株式会社ダイアキ
山下工業株式会社

はじめに

上越国境にそびえる谷川連峰をその源とし、赤城山系・榛名山系のはざまを抜けて南流する利根川が、広大な関東平野に向かって大きく開けはじめるところに、ふるさと前橋市は存在します。市域は自然環境に恵まれ、2万年前から人々の生活が始まりました。そのため人々の息吹を感じることのできる歴史遺産が、市内いたる所には存在します。

稲作文化は利根川水系の多くの河川を遡上しながらここ前橋にも伝播し、生産基盤の安定をもたらしました。その後、前橋天神山古墳などの初期古墳をはじめとして、王山古墳・天川二子山古墳といった首長墓が連鎖と築かれるなど、東国の中心としての「毛の国」を誕生させることとなりました。律令時代に入ってからも、総社・元総社地区には山王廃寺、国分僧寺、国分尼寺、国府など、上野国の中心地としてその中枢をなす施設が次々に造されました。

中世になると、戦国武将の長尾氏、上杉氏、武田氏、北条氏が鎧をけずった地として知られ、近世においては、諸代大名の酒井氏、松平氏が居城した関東三名城の一つに数えられ、「関東の華」とも呼ばれた腰橋城が築かれました。

やがて近代になると、生糸の大生産地であったことから、横浜に至る街道は「日本のシルクロード」とも呼ばれ、横浜港からは「前橋シルク」の名で海外に輸出され、近代日本の発展の一翼を担いました。

今回、報告する「川曲阿弥陀西遺跡 No.3」は前橋市の南部に位置します。今回の調査では、古代末の浅間山の噴火物に覆われた条里制水田が検出されたほか、古墳時代に遡る可能性を有する大溝も検出され、生産基盤としての水田経営に費やされた古人の大いなる情熱を感じることができました。残念ながら、現状のままでの保存が困難なため、記録保存という形になりましたが、今後、地域の歴史・前橋の歴史を解明する上で、貴重な資料を得ることができました。

最後になりましたが、関係機関や各方面の多大なるご配慮・ご尽力により調査事業を円滑に進められることができました。また、忙しい日程の中、発掘調査にあたった発掘調査担当者・作業員のみなさんに厚くお礼申しあげます。

本報告書が斯学の発展に少しでも寄与できれば幸いに存じます。

平成 29 年 3 月

前橋市教育委員会

教育長 佐藤 博之

例　言

1. 本書は、店舗建設工事に伴う川曲阿弥陀西遺跡 No. 3 の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 発掘調査は株式会社ダイアキの委託を受け、前橋市教育委員会事務局文化財保護課の指導のもと、山下工業株式会社（代表取締役 山下尚）が実施し、その費用は事業者が全額負担した。
3. 発掘調査の要項は次のとおりである。

遺跡所在地 群馬県前橋市川曲町字阿弥陀西 197番1、198番2・3・6、311番1・2、312番1・2、313番1・2、314番、315番、316番1・2、317番、318番1・2・3、319番、320番1・2、323番1・2、324番、325番、326番、328番、329番1・2、330番1・4・6・7
遺跡略称 28A225 遺跡番号 0333 調査面積 5.633m²
期間 【現地調査】平成 28 年 7 月 4 日～平成 28 年 10 月 12 日
【整理】平成 28 年 10 月 13 日～平成 29 年 3 月 25 日
調査担当者 三ッ橋 勝（山下工業株式会社）
4. 遺構写真は遺構を三ッ橋が、遺物を青木利文（山下工業株式会社）が、空撮は山際哲章（studio fogulia）が撮影した。
5. 遺構測量と遺構図作成は田中隆明（タナカ設計）が行った。
6. 火山灰分析は早田 勉（株式会社火山灰考古学研究所）、人骨分析は橘崎修一郎（大妻女子大学博物館）にお願いした。
7. 整理作業（遺物実測は写真実測）は三ッ橋・青木を中心に谷藤龍太郎・堀地文子・松澤直子（山下工業株式会社）が行った。
8. 本書の執筆については、1が藤坂和延（前橋市教育委員会文化財保護課）、火山灰分析は早田 勉、人骨分析は橘崎修一郎、その他は三ッ橋が行った。
9. 本書の編集は三ッ橋・青木・谷藤が行い、挿図作成は三ッ橋・青木を中心に谷藤・堀地・松澤が行った。
10. 発掘調査資料及び出土遺物は、一括して前橋市教育委員会が保管している。
11. 調査及び報告書の作成にあたっては、前橋市教育委員会文化財保護課 梅澤克典・藤坂和延のご指導を得たほか、下記の機関・諸氏からご助言・ご協力を賜った。記して感謝の意を表したい。（敬称略・順不同）

株式会社ダイアキ 株式会社ケーズホールディングス 永井智教 久保治夫

凡　例

1. 遺跡、全体図における X・Y 値は、平面直角座標系（世界測地系）の座標値、挿図中の北は座標北である。
2. 挿図中で用いる遺構等の略称は以下のとおりである。

【溝跡】・・W 【土坑】・・D 【柱穴・小穴】・・P 【掘立柱建物】・・B 【井戸】・・I
3. 遺構図は紙面に合わせて適宜使い分け、各挿図内に明記した。
4. 遺物実測図は全て 1/3 に統一した。
5. 遺構図・遺物図の網掛けについては、個々の図内に凡例を明示した。
6. 本書で用いる火山噴出物の略称と年代については以下のとおりである。

【浅間 A 軽石】 As-A 天明 3 年（1783） 【浅間柏川テフラ】 As-Kk 大治 3 年（1128）
【浅間 B 軽石】 As-B 天仁元年（1108） 【浅間 C 軽石】 As-C 3 世紀末～4 世紀初頭
【榛名 FA 軽石】 Hr-FA 6 世紀初頭

目 次

例言・凡例	7
目次	7
I 調査に至る経緯	1
II 遺跡の地理的・歴史的環境	2
1. 地理的環境	2
2. 歴史的環境	2
III 調査経過と方法	4
IV 基本層序	5
V 検出された遺構と遺物	7
遺蹟の概観	7
B軽石下の畦畔	7
水口	7
足跡	7
段切状遺構	7
掘立柱建物	7
井戸	12
土坑	12
溝	13
ピット	15
大溝	21
出土遺物	23
VI 自然科学分析	24
VII 大溝出土の人骨について	28
VIII まとめ	29
写真図版	
報告書抄録	

挿図目次

Fig. 1 遺跡の位置	1	Fig.11 C・D区足跡	12
Fig. 2 B軽石降下	2	Fig.12 掘立柱建物	16
Fig. 3 周辺遺跡分布図	3	Fig.13 井戸	16
Fig. 4 川曲阿弥陀西遺跡 No. 3 調査区全体図と基本層序	5	Fig.14 土坑	17
Fig. 5 A～C区全体図	6	Fig.15 溝（1）	17
Fig. 6 D区全体図	7	Fig.16 溝（2）	18
Fig. 7 A区全体図（1）	8	Fig.17 溝（3）	19
Fig. 8 A区全体図（2）	9	Fig.18 溝（4）	20
Fig. 9 A区水田、足跡・B区全体図	10	Fig.19 大溝	21
Fig.10 C・D区全体図	11	Fig.20 大溝断面	22
		Fig.21 出土遺物	23

写真図版目次

PL 1 A・B区	俯瞰 南東から	PL 3 A区	As-B軽石下畦畔 南から
A～D区	全景 南から	A区	東畦畔 南東から
PL 2 A・B区	As-B軽石下畦畔 南から	A区	水口1 西から
A区	基本土層1 東から	A区	水口2 南から
C区	As-B軽石下畦畔 北から	A区	水口3 西から
D区	As-B軽石下畦畔 北から	A区	足跡2 東から
		A区	足跡2アップ 東から
		A区	足跡3アップ 南から

PL 4	A区 断切状遺構 西から (1) A区 断切状遺構断面 西から (2) B区 完掘 南から B区 東西畦 東から B区 足跡5 南から B区 足跡5 南から C区 畦畔 北西から C区 小畦畔 北西から	PL 8	A区 W-5 耕作跡(西側) 東から A区 W-7 (左)・8 (右) 完掘 西から A区 W-7 南から A区 W-8 完掘 東から A区 W-9 東から A区 東畦畔流路 南から A区 W-10 南西から B区 W-11 完掘 東から
PL 5	C区 足跡7 南から C区 足跡7 南から D区 完掘 西から D区 畦畔区画が歪む 北西から D区 大畦完掘り 南から D区 溝持ち畦断面 南から D区 足跡8 南から D区 足跡8 アップ(人?) 南から	PL 9	B区 W-12 完掘 東から B区 W-13 完掘 東から B区 W-14 完掘 東から A区 W-15 完掘 東から A区 W-16 完掘 北から C区 W-17 断面 南から C区 W-18 断面 南から C区 W-19 断面 南から
PL 6	A区 挖立柱 東から A区 I-1 假完掘 東から A区 I-1 線入れ 東から A区 I-2 東から A区 I-3 断面 東から A区 I-3 東から C区 I-4 北から C区 D-1 完掘 南から	PL10	A区 P-12 断面 南から A区 P-19 断面 東から A区 畦畔 西から A区 大溝と畦(W-10に切られる) 南から A区 大溝 北から A区 大溝 南西から A区 大溝と畦 南から A区 大溝と畦 西から
PL 7	A区 D-3・2 完掘 南から A区 D-4・5・6 完掘 東から A区 D-9 完掘 東から A区 D-10 東から A区 W-1 完掘 東から A区 W-2・3 南から A区 W-4 完掘 東から A区 W-5 完掘 東から	PL11	C区 大溝北壁面断面Bまで 南から C区 大溝(左からW-17・18・19) 北から C区 大溝北断面 南東から C区 大溝西肩 南から A区 大溝トレント1 完掘 南西から A区 大溝トレント1 断面 南から A区 大溝トレント1 断面(人物入る) 南から
		PL12	A区 大溝トレント2 完掘 南東から A区 大溝東壁(北) FAを切る 南から C区 火山灰堆積状況 南から C区 作業風景 南東から 遺物写真 1から 13

I 調査に至る経緯

本発掘調査は、株式会社ダイアキによる店舗建設に伴い実施された。本遺跡周辺において、埋蔵文化財発掘調査が長年に亘って実施されており、生産遺跡としての水田跡を検出する遺跡地であることが周知されている。

平成27年11月4日付けて、開発人から開発に先立っての埋蔵文化財試掘調査依頼書が提出され、同年12月1から4日、市教育委員会は試掘・確認調査を実施し、浅間B軽石に被覆された水田跡を確認、遺跡の取り扱いについて協議を開始した。市教育委員会としては、建設工事の設計変更により、「現状保存」を図ることを開発人に提案したが、設計変更是不可能との回答を得たため、「記録保存」のための発掘調査を実施しなければならないことを開発人に回答する。また、調査実施にあたっては市教育委員会直営による調査の実施が困難であるため、民間調査組織に業務を委託することも提案した。開発人からも民間調査組織導入による業務委託での発掘調査を実施することの同意も得られたことから、平成28年6月28日付けて、民間調査組織である山下工業株式会社と開発人ととの間で業務委託契約を締結し、市教育委員会との三者協定も締結の上、同年7月4日の土木重機による表土掘削から発掘調査を開始した。

なお、遺跡名称「川曲阿弥陀西遺跡No.3」（遺跡コード：28A225）の「川曲阿弥陀西」は当該地の町名・小字の併記による遺跡名を示し、「No.3」は過去に実施された調査と区別するためその次数を付したものである。



Fig. 1 遺跡の位置

II 遺跡の地理的・歴史的環境

1. 地理的環境

川曲阿弥陀西遺跡は、JR 新前橋駅から南西に約 2.4km に位置する。遺跡周辺には近年開通した幹線道路新前橋川曲線があり、その沿線では住宅地の拡大や大型店舗が進出するなど、更なる開発が行われている。

本遺跡は標高約 94m の沖積低地に立地し、地形上は前橋台地の西部に位置する。約 2 万年前、浅間山を構成する黒斑山の噴火により引き起こされた山体崩壊によって、浅間山北部で発生した応桑泥流堆積物と中之条泥流堆積物が吾妻川を経由して利根川に流出、その堆積物である前橋泥流の上を水成ロームが被覆することで前橋台地は成立している。また、北西は榛名山山西麓である相馬ヶ原扇状地に接し、地形的には連続的に移行する。台地の北側には旧利根川である広瀬川が広く低地帯を形成しており（広瀬川低地帯）、地形上のアクセントとなっている。その対岸は赤城山の南麓に南北に長く広がる沖積地と、大胡火碎流堆積物を基層とした丘陵性の台地が交互に入り組む地形となっている。一方で台地の南側には井野川が低地帯を形成しており（井野川低地）、その南側は特に高崎台地と呼ばれている。高崎台地では、前橋泥流の上位に高崎泥流が堆積しており、それは井野川低地帯の中においても堆積が認められている。

また、前橋台地のほぼ中央は利根川によって断ち切られて一部は渓谷状となっているが、これは天文年間（16世紀）に洪水ないしは人為的な漸替によって今の流れとなったもので、それ以前には存在していない。

改めて遺跡周辺を見ると、相馬ヶ原扇状地の扇端に近い前橋台地で、榛名山麓から流れ出る染谷川に程近い場所である。染谷川の開削した谷地形と、それに沿った自然堤防が概ね北西から南東方向に複数伸びていて、今でこそ平坦で沖積低地のような景観だが、本来は起伏に富んだ地形であったことがわかる。

2. 歴史的環境

前橋台地最古の遺跡は縄文時代草創期まで遡るが、本格的な定住は前橋市域（前橋台地）で古墳時代前期以降である。本節では、特に奈良・平安時代を中心に周辺遺跡を概観しておきたい。

奈良・平安時代 本遺跡周辺では、柳橋遺跡や川曲柳橋 II 遺跡、川曲柳橋 III 遺跡、地蔵前遺跡、川曲地蔵前遺跡 II、川曲地蔵前遺跡 No. 3、川曲地蔵前遺跡 No. 4、川曲阿弥陀西遺跡 No. 2、川曲島田遺跡等多くの水田遺跡が調査されており、該期の前橋台地の特徴として条里型水田の広域施工があったとされる。

周辺では前述した平安時代末の水田跡が条里制に則って展開していることが本遺跡を含め、川曲柳橋 II 遺跡、川曲阿弥陀西遺跡 No. 2、川曲地蔵前遺跡 No. 3、川曲地蔵前 II 遺跡、川曲地蔵前遺跡等の大畦の検出により伺うことができる。また 1108 年に降下した As-B 軽石下の水田下に今回の調査で確認できた大溝（仮称）の存在と川曲柳橋 II 遺跡の窪地（大溝？）、川曲地蔵前遺跡 No. 3 の大溝（仮称）が条理に沿って走行する推察がなされている。

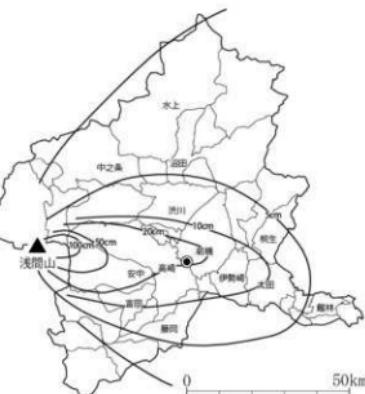


Fig. 2 B 軽石降下



川曲阿弥陀西遺跡 No. 3と周辺遺跡分布図

No.	遺跡名	報告書
1	川曲阿弥陀西遺跡 No. 3	本報告書
2	川曲阿弥陀西遺跡 No. 2	「川曲阿弥陀西遺跡 No. 2」 前橋市教育委員会 2013
3	地蔵前遺跡	「地蔵前遺跡」 前橋市教育委員会・前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988
4	川曲地蔵前Ⅱ遺跡	「川曲地蔵前Ⅱ遺跡」 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005
5	川曲地蔵前遺跡 No. 3	「川曲地蔵前遺跡 No. 3」 前橋市教育委員会 2015
6	川曲地蔵前遺跡 No. 4	「川曲地蔵前遺跡 No. 4」 前橋市教育委員会 2016
7	川曲柳橋遺跡	「柳橋遺跡」 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1994
8	川曲柳橋Ⅱ遺跡	「川曲柳橋Ⅱ遺跡」 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005
9	川曲柳橋Ⅲ遺跡	「川曲柳橋Ⅲ遺跡」 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2006
10	川曲烏田遺跡	「川曲烏田遺跡」 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005

Fig. 3 周辺遺跡分布図

III 調査経過と方法

調査区周辺が現行の水田で、時期的にも田植～稲作期間中にあたり、調査は水対策が要となった。また、今年は台風の影響により雨が多く、日照時間も月にして4日間といった状況で、土壌の関係から調査できない日が長く続いた。7月より水処理対策として、調査区際をトレーンチ状に掘削し、初旬には仮設を終え、表土掘削、遺構検出、遺構掘削といった工程であったが、雨が多く、地盤も悪かったため、表土掘削用の重機が搬入できない状況が何日も続き、調査に支障をきたした。約1ヶ月遅れ、調査区が4ヶ所（A～D区）に分散するなか、面積の広いA区と、西に隣接するトレーンチ状のB区を優先し表土掘削を行った。8月中旬には現場が水没してしまうこともあります、重機掘削を中断することも幾度となくあった。A区東側はゴルフ練習場のネット支柱・支脚と農業用水路に近接するため、安全を考慮し調査を進めた。9月初旬にはA区、B区の1面とするB軽石直上、直下（中近世～古代末）の調査もようやく終え、S字状に南流する大溝の走行方向が確認できた。1面調査の空撮を実施、その後2面とするB軽石以前～FA以降の大溝（川曲大溝）のトレーンチによる断面確認調査を2箇所で実施し、それと併行して、排水処理の状況が良いD区の表土掘削を開始した。B軽石上の遺構掘削、B軽石直下の畦畔の調査を実施。東側では溝持ちの大畦を検出。D区北側の試掘トレーンチ（2本）でも確認されており、溝もちの大畦は本遺跡を通り、南のペイシア建設工事に伴う調査（川曲阿弥陀西遺跡No.2）で確認された大畦の南北軸に載ってくる。中近世の遺構は少なく、ピット数基が検出された。溝、土坑、井戸は検出されなかった。畦畔は西側でやや形状を異にするものもある。9月も終盤にきて地盤の最も悪いC区の表土掘削を行いB軽石上の中近世の溝、井戸、土坑等を掘削し、B軽石直下の畦畔の検出を行った。B軽石直下の畦畔は東では確認されるものの、西では検出されなかった。B軽石除去時にレンズ状に落ち込む大溝を確認した。C区の調査範囲は狭く、南には稲作中の現行畦畔もあり、トレーンチ掘削は安全上やめて、南に掘削した水処理用トレーンチの北壁面を観察した。前橋市文化財保護課による完了立会いを行い、その後C・D区の1面であるB軽石直上、直下の全景写真をラジコンヘリコプターで撮影した。当日、土壤サンプリングも実施した。部分的に残る作業や図面測量を終え、幾度となく雨に断たれながら調査区全域の埋戻しを終えたのは撤収の1日前で、10月12日にはすべての仮設、機材を撤収し完了した。

グリッドは世界測地系座標値X = 39,560.000、Y = -70,330.000を原点X 0、Y 0とし、4m毎に西から東へX 1、X 2、X 3、…、北から南へY 1、Y 2、Y 3、…と設定した。川曲地区の遺跡群ではこのグリッドを使用しており、本遺構もこのグリッドを使用している。本遺構はX 115 (Y = -70,090) ~ X 160 (Y = -69,910)、Y 160 (X = 39,460) ~ Y 190 (X = 39,280) 内に位置する。

IV 基本層序

基本土層はA区西壁面の1トレンチと北壁面の2トレンチを掘削した。A～D区を含め、水田を覆うAs-B軽石は安定した堆積をしている。調査区全体をとおると、西は堆積が厚く、東はやや薄い。地形は北から南へと僅かながら傾斜している。また調査区のA区、C区を南北に蛇行する大溝は、その覆土中にレンズ状を呈してAs-B軽石下が厚く堆積するのが目認できる。

I層	暗褐色土	現耕作土
II層	褐灰色土	白色粒子を含む砂質土
III層	褐灰色土	As-B軽石堆積層 しまり粘性弱い
IV層	黒褐色土	As-B軽石下 水田耕作土
V層	褐灰色土	白色粒子を含む しまりある粘質土
VI層	褐灰色土	しまりあり 粘性ある砂質土
VII層	橙灰白色土	しまりあり 粘性やや強い 鉄分を含む砂質層
VIII層	褐灰色土	しまり粘性ある 粘質土
IX層	黒褐色土	しまり粘性非常に強い粘質土
X層	灰白色土	しまり粘性強い粘質土

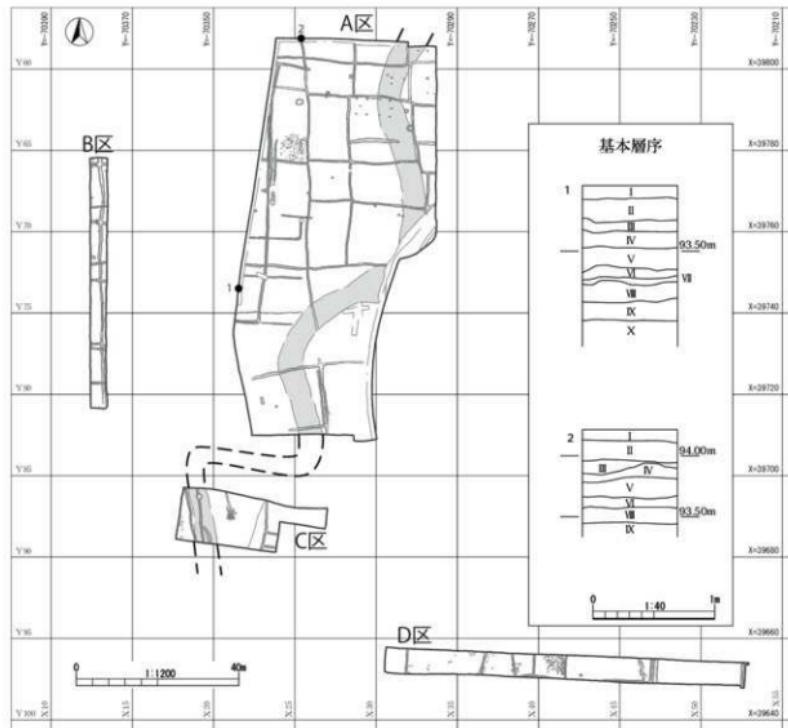


Fig. 4 川阿弥陀西遺跡 No. 3 調査区全体図と基本層序

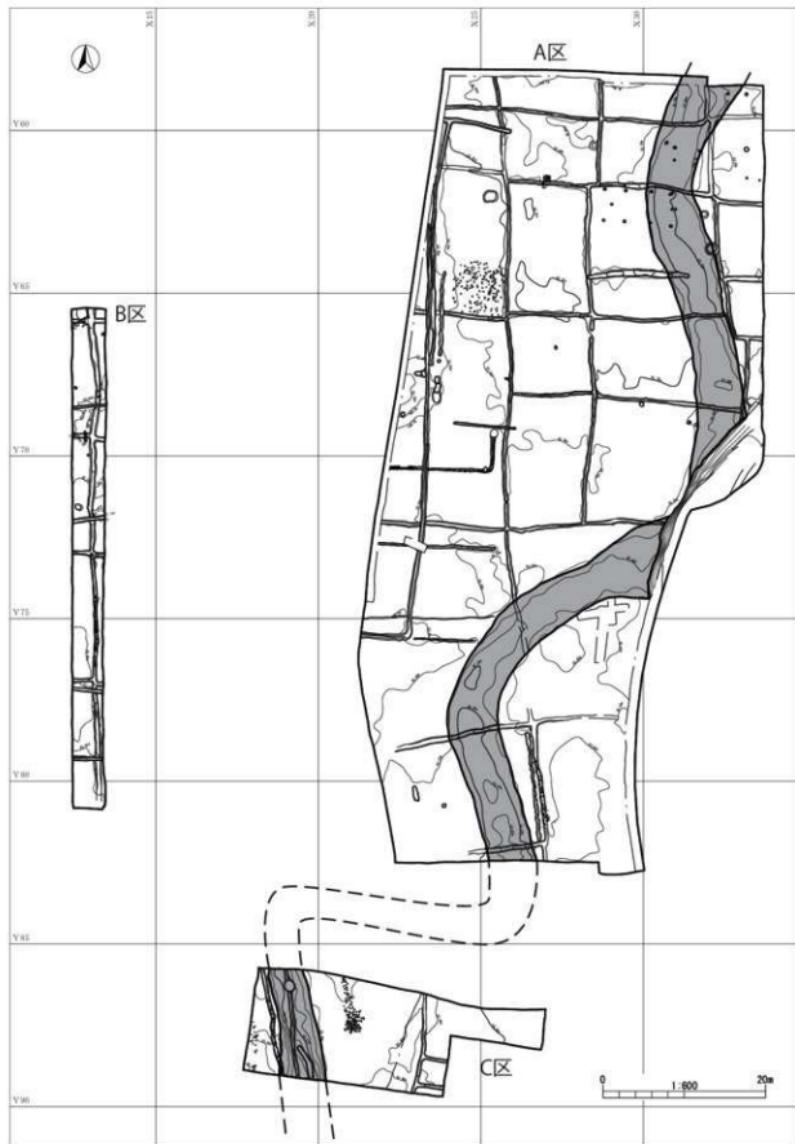


Fig. 5 A ~ C 区全体図

V 検出された遺構と遺物

道路の概観

川曲阿弥陀西遺跡 No. 3 (A 区～D 区) で検出された遺構は掘立柱建物 1 棟、土坑 9 基、井戸 4 基、溝 19 条、ピット 10 基、段切状遺構 1 条と As-B 軽石下の水田、As-B 軽石下水田直下の大溝 1 条と小溝 1 条である。

As-B 軽石直下の畦畔

畦等の残り方は良く、各調査区における、As-B 軽石堆積のあり方は良好であったと言える。しいて言うなら A 区北半部に中近世の遺構がやや多く展開する傾向にあるため、他区に比べ薄い傾向は認められる。西に所在する川曲柳橋 II 遺跡の畦畔は東西軸が狭く南北軸を長く規制しているのに対し、本地点での水田区画は南北軸を長く意識しているものの、東では小区画も多々確認されており、統一性は見られない。南では下位の大溝を意識するかのように南北畦も外縁に沿うような形状を造っている。南北軸の坪堀でこの地点とは区画形態が異なる。本遺跡を含む南側に所在する遺跡の大半は東西軸が長い区画形態をとっている。D 区では大畦（溝持ち）が検出された。南で調査された川曲阿弥陀西遺跡 No. 2 と同様の形態である。中央に As-B 軽石の充填する溝は水路的な機能も想定される。

水口

A 区の 3ヶ所で確認。明瞭なものと、緩やかに形状を残すものがある。調査区中央の畦畔。水口 1、水口 2、水口 3 はいずれも畦畔の南北軸の畦が切られる。調査区の地形が東から西へと緩やかに傾斜しており、水口は中央に開口するのが基本と考えられる。

足跡

A 区 3ヶ所と B 区、C 区、D 区に各 2ヶ所を確認した。いずれも馬の足跡が主体であるが、人の足跡と思われるものもいくつか認められた。走行方向を明瞭に示す痕跡は残念ながら確認できなかった。

段切状遺構

位置 A 区、3号溝南端部付近に位置する。W-3 に切られる。**形状・規模** 東西に 15.74 m 延びる段差で、北に比べ南が 3 ~ 4 cm 低位となる。西へと展開するが、調査区外になるため展開はわからない。西の B 区にその痕跡は確認できなかった。**時期** 切り合い関係等や断面観察から水田と同時期と考えられる。

掘立柱建物

B-1

位置 A 区北より。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 主軸は N-86°-W、13 基の柱穴から構成され、桁行 3 間 (8.31 m)、梁行 2 間 (3.94 m)、総面積 32.7m² である。北西隅にある P22、P31 は庇状の付属施設と見られる。**遺物** 出土していない。**時期** 覆土から中世以降の所産と考えられる。

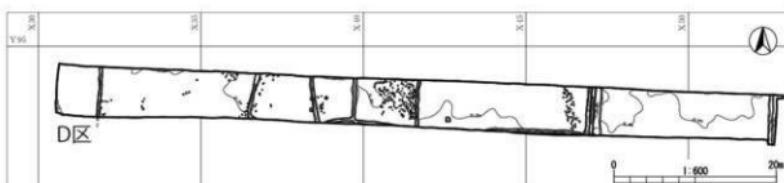


Fig. 6 D 区全体図

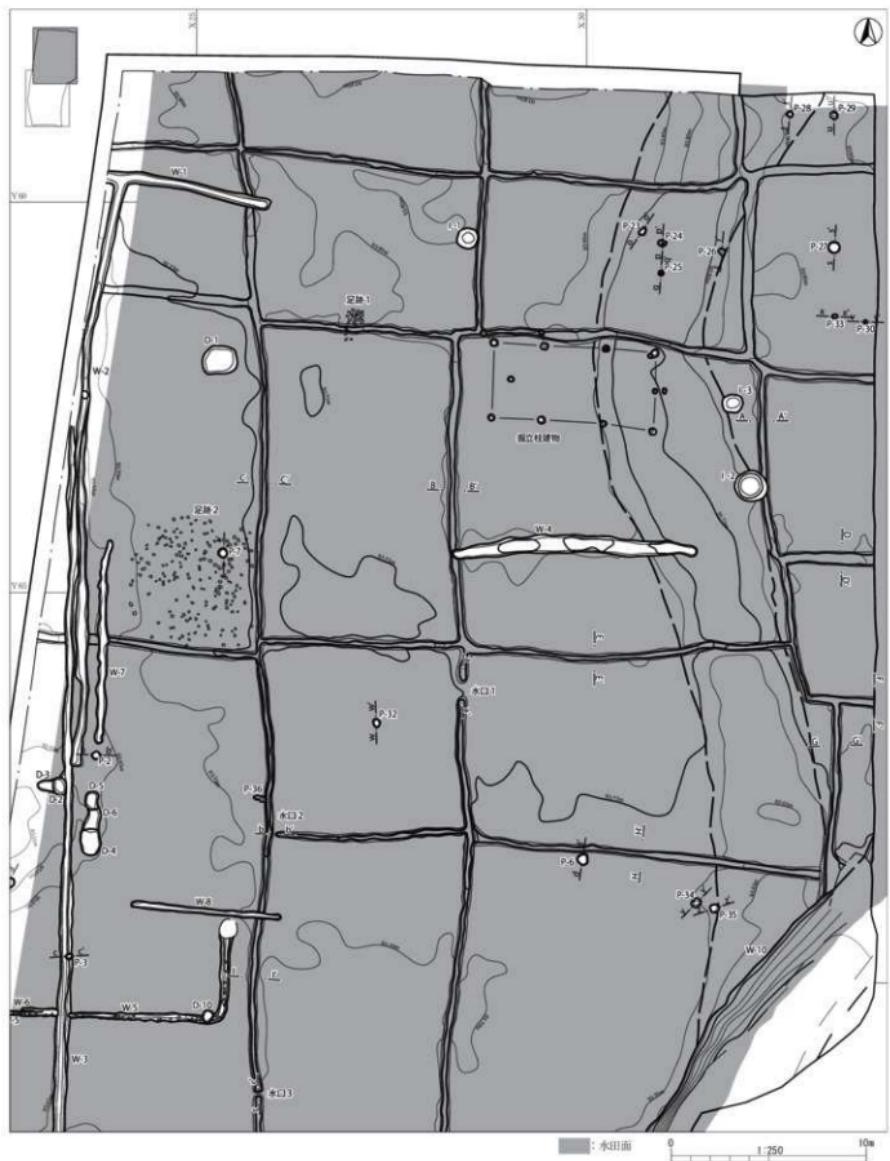


Fig. 7 A区全体図 (1)

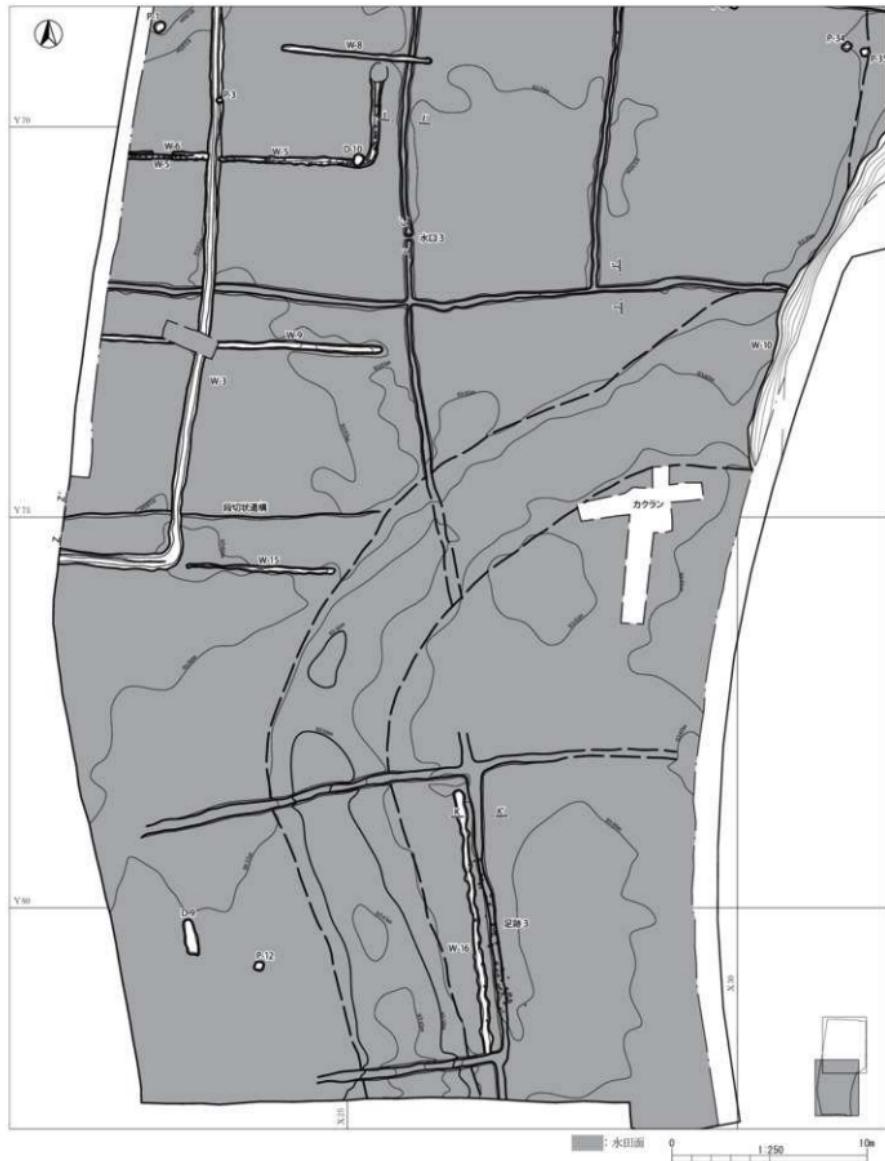
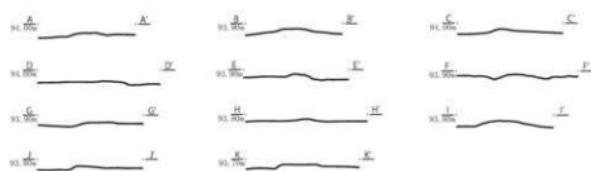


Fig. 8 A区全体図（2）

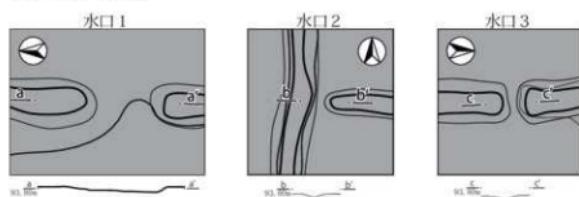
A 区 畦断割り断面 S=1 : 60



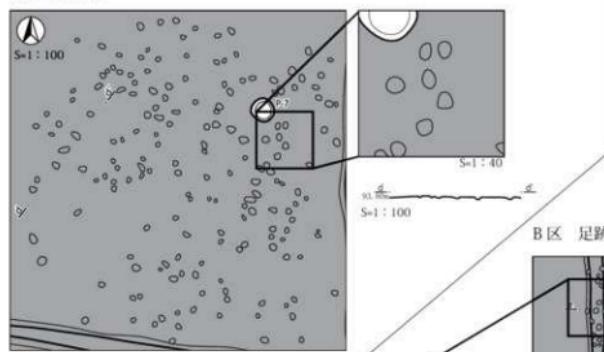
A 区 段切状遺構断面 S=1 : 60



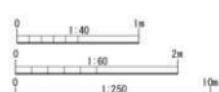
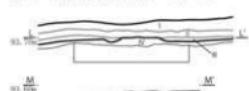
A 区 水口 S=1 : 60



A 区 足跡 2



B 区 畦断割り断面 S=1 : 60



■:水田面

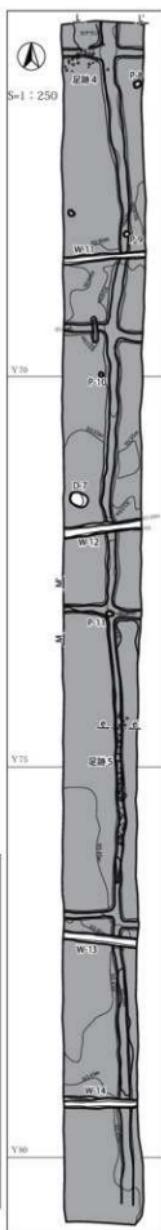
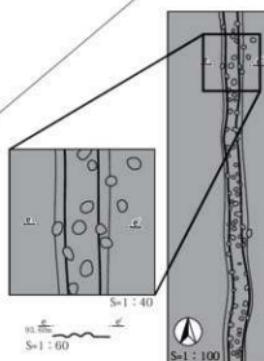
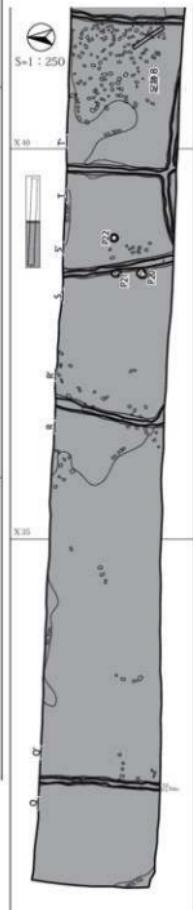
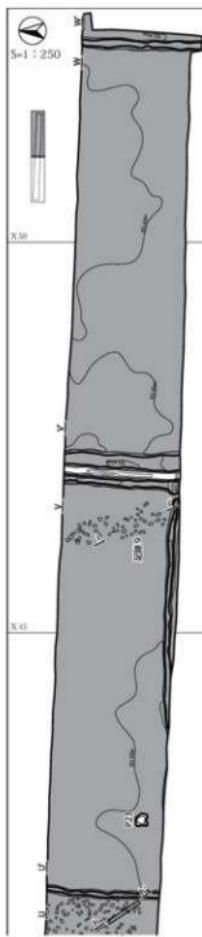
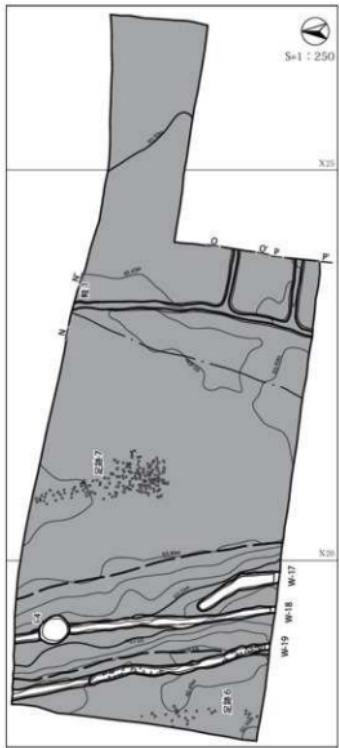


Fig. 9 A区水田、足跡・B区全測図



C 区 畦断面図 S=1:60

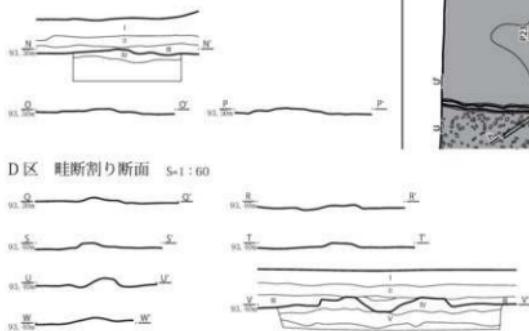
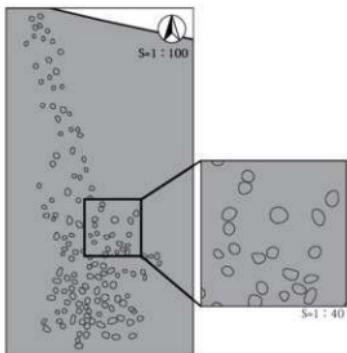


Fig.10 C・D 区全体図

C 区 足跡 7



D 区 足跡 8

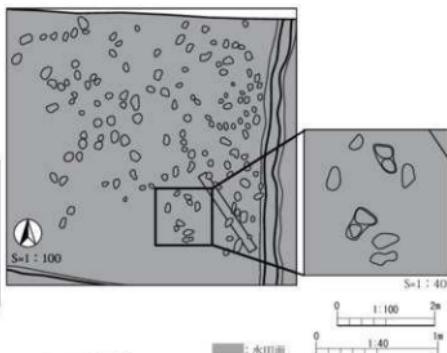


Fig.11 C・D区足跡

井戸

I - 1 の開口部は広いが、中央から下に行くにつれ狭くなる。深度は検出面から 2 m と深くはない。足掛け等の痕跡は確認できなかった。覆土中層から加工痕のある木片が出土。I - 2、I - 3 は溜め井戸として使用されていたと考えられる。底面は酸化し小砂利が堆積し、硬化していた。取水する構造は確認できなかったがいずれも硬い粘質土を底面としており、貯水機能は充分と言える。

I - 1

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。重機による断ち割りをして底面を確認した。**形状・規模** 平面は不正円形、断面は円筒形を呈する。長軸 1.05 m、短軸 1.03 m、深さ 1.40 m。**遺物** 加工痕のある木片が出土。**時期** 覆土や切り合い関係から中世の所産と考えられる。

I - 2

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は円形、断面形は銅底形を呈する。長軸 1.61 m、短軸 1.56 m、深さ 0.90 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

I - 3

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は銅底形を呈する。長軸 1.07 m、短軸 0.94 m、深さ 0.44 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

I - 4

位置 C区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は円形、断面形は銅底形を呈する。長軸 1.81 m、短軸 1.33 m、深さ 0.65 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

土坑

D - 1

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は銅底形を呈する。長軸 1.79 m、短軸 1.44 m、深さ 0.36 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

D - 2

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W - 3、D - 3 を切る。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 0.87 m、短軸 0.68 m、深さ 0.10 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

D-3

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-3、D-2に切られる。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 0.90 m、短軸 0.69 m、深さ 0.08 m。**遺物** 磁器細片が出土している。**時期** 切り合い関係や出土遺物から、覆土等から中世以降の所産と考えられる。

D-4

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-6を切る。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 1.36 m、短軸 1.01 m、深さ 0.09 m。**遺物** 内耳鍋片（1）が出土。**時期** 切り合い関係や出土遺物から 15 C 後半から 16 C 前半の所産と考えられる。

D-5

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-6を切る。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 0.94 m、短軸 0.63 m、深さ 0.06 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

D-6

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-4、W-5に切られる。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 1.28 m、短軸 0.84 m、深さ 0.07 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

D-7

位置 B区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は皿形を呈する。長軸 0.94 m、短軸 0.70 m、深さ 0.10 m。**遺物** 山茶碗（5）が出土。**時期** 切り合い関係や出土遺物から中世の所産と考えられる。

D-9

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 平面形は長楕円形、断面形は皿形を呈する。長軸 1.83 m、短軸 0.69 m、深さ 0.08 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係から中世以降の所産と考えられる。

D-10

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-5を切る。**形状・規模** 平面形は不正円形、断面形は不定形を呈する。長軸 0.63 m、短軸 0.50 m、深さ 0.32 m。**遺物** 近世陶磁器片、磁器細片が出土。**時期** 切り合い関係や覆土、出土遺物から近世の所産と考えられる。

溝

近世の区画溝、東西、南北に走行し、耕作痕跡を有するものもある。

W-1

位置 A区。As-B 軽石下水田、W-2を切って構築。**形状・規模** 西調査区外へと走行し、断面形状は碗形を呈する。長軸 (8.49) m、短軸 0.59 m、深さ 0.16 m。**遺物** 青磁龍泉窯碗（2）が出土。**時期** 切り合い関係や出土遺物から覆土から 13 C の所産と考えられる。

W-2

位置 A区。As-B 軽石下水田、W-3を切りW-1に切られる。**形状・規模** 南北方向に走行し、断面形状は碗形を呈する。長軸 30.09 m、短軸 0.53 m、深さ 0.10 m。**遺物** 須恵器片（3、4）及び土師器片が出土。**時期** 切り合い関係や覆土から 15 C の所産と考えられる。

W-3

位置 A区。As-B 軽石下水田、W-2に切られる。**形状・規模** 南北方向に走行し、南で西へと直角に曲がる。断面形状は碗形を呈する。長軸 (96.19) m、短軸 0.8 m、深さ 0.31 m。**遺物** 陶磁器片が出土。**時期** 切り合

い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-4

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西方向へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸 12.52 m、短軸 0.96 m、深さ 0.06 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-5

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-3に切られる。**形状・規模** 西の調査区外から東西方向へと走行し、東で北に直角に曲がる。耕作痕跡が観られる。断面形はレンズ形を呈する。長軸 (16.24) m、短軸 0.66 m、深さ 0.09 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-6

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。W-5と接し、W-3に切られる。**形状・規模** 西の調査区外へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸 (3.08) m、短軸 0.19 m、深さ 0.04 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-7

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 南北方向へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸 10.44 m、短軸 0.45 m、深さ 0.04 m。**遺物** 山茶碗の細片 (5) が出土。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-8

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 南北方向へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸 7.69 m、短軸 0.30 m、深さ 0.06 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-9

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。大溝を切る。**形状・規模** 調査区の東際で検出。南北方向へと走行するが、東調査区外へと走行。断面形は碗形を呈する。長軸 (14.43) m、短軸 0.44 m、深さ 0.07 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-10

位置 A区。As-B 軽石下水田、大溝を切って構築。中央はカクランで壊される。**形状・規模** 南北方向へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸 (28.61) m、短軸 (5.91) m、深さ 0.99 m。**遺物** 弥生土器片、土師器片、青磁、近世陶磁器片 (6、7、8、9) 等が出土。**時期** 切り合い関係や覆土から近世の所産と考えられる。

W-11

位置 B区最北端。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西調査区外へと走行し、断面形は碗形を呈する。長軸 (4.25) m、短軸 0.35 m、深さ 0.36 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から中世の所産と考えられる。

W-12

位置 B区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西調査区外へと走行し、断面形は鍋底形を呈する。長軸 (3.99) m、短軸 0.58 m、深さ 0.37 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から中世の所産と考えられる。

W-13

位置 B区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西調査区外へと走行し、断面形は碗形を呈する。長軸 (3.81) m、短軸 0.46 m、深さ 0.41 m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係や覆土から中世の所

産と考えられる。

W-14

位置 B区最南端。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西調査区外へと走行し、断面形は碗形を呈する。長軸(3.78)m、短軸0.60m、深さ0.45m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係等や覆土から中世の所産と考えられる。

W-15

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 東西方向へと走行し、断面形はレンズ形を呈する。長軸7.58m、短軸0.32m、深さ0.13m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係等や覆土から中世の所産と考えられる。

W-16

位置 A区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 南北方向へと走行し、南調査区外へ。断面形はレンズ形を呈する。長軸(13.53)m、短軸0.49m、深さ0.03m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係等や覆土から中世の所産と考えられる。

W-17

位置 C区。As-B 軽石下水田を切って構築。**形状・規模** 南北方向へと走行し、南調査区外へ。断面形はレンズ形を呈する。長軸(4.55)m、短軸0.78m、深さ0.03m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係等や覆土から中世の所産と考えられる。

W-18

位置 C区。As-B 軽石下水田を切って構築。I-4に切られる。**形状・規模** 南北方向へと走行し、南北調査区外へと走行。断面形はレンズ形を呈する。長軸(13.46)m、短軸0.57m、深さ0.05m。**遺物** 出土していない。**時期** 切り合い関係等や覆土から平安時代末の所産と考えられる。

W-19

位置 C区。As-B 軽石下水田を切って構築。I-4に切られる。**形状・規模** 南北方向へと走行し、南北調査区外へと走行。断面形はレンズ形を呈する。長軸(13.46)m、短軸0.50m、深さ0.05m。**遺物** 出土していない。**時期** 覆土からは平安時代末の所産と考えられる。

ピット

本遺構においては40基のピットが確認された。このうちA区の北東部に位置する13基(P4、P5、P13～P22、P31)は1号掘立建物として認識された。その他のピットはそれぞれA区、B区、D区で確認され、全体的に散漫な分布であった。これらのピットからの出土遺物はないが、覆土はAs-B 軽石を含む、いわゆるB混土であり、B 軽石の降下以降となる中・近世の遺構とみられる。なおピットの詳細については下のピット計測表に計測データを示した。

表1 ピット計測表

遺構名	区	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	遺構名	区	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)
P-1	A	0.62	0.52	0.12	P-27	A	0.59	0.58	0.09
P-2	A	0.4	0.38	0.04	P-28	A	0.32	0.27	0.09
P-3	A	0.35	0.28	0.15	P-29	A	0.4	0.37	0.3
P-6	A	0.56	0.56	0.06	P-30	A	0.19	0.18	0.2
P-7	A	0.48	0.42	0.20	P-32	A	0.41	0.32	0.13
P-8	B	0.39	0.32	0.07	P-33	A	0.24	0.2	0.31
P-9	B	0.29	0.28	0.05	P-34	A	0.47	0.37	0.5
P-10	B	0.25	0.22	0.23	P-35	A	0.43	0.41	0.47
P-11	B	0.39	0.32	0.1	P-36	A	0.64	0.28	0.16
P-12	A	0.47	0.46	0.21	P-37	D	0.49	0.41	0.14
P-23	A	0.46	0.31	0.22	P-38	D	0.45	0.35	0.13
P-24	A	0.42	0.32	0.26	P-39	D	0.38	0.37	0.08
P-25	A	0.28	0.24	0.23	P-40	D	0.61	0.6	0.07
P-26	A	0.35	0.29	0.22					

掘立柱建物

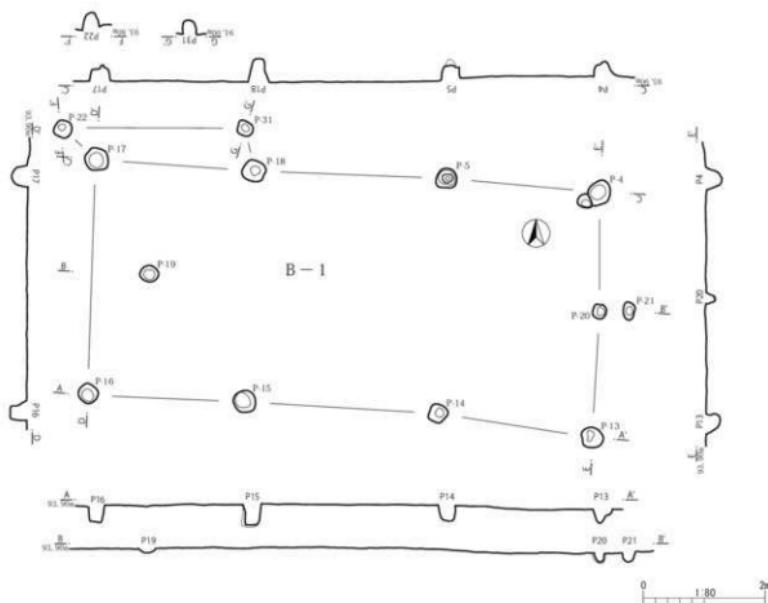


Fig.12 掘立柱建物

井戸

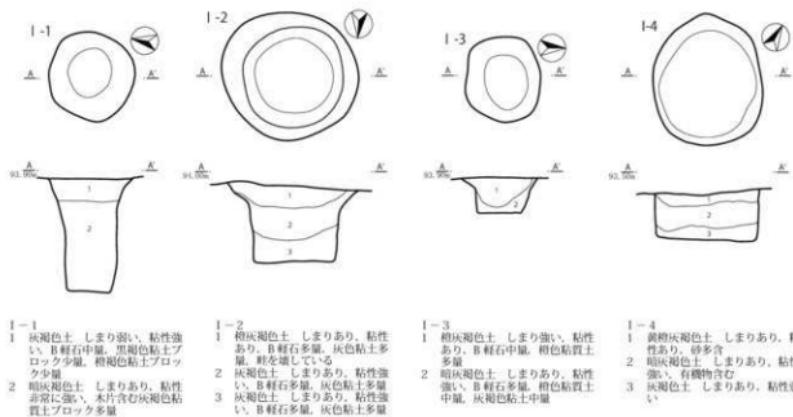


Fig.13 井戸

土坑

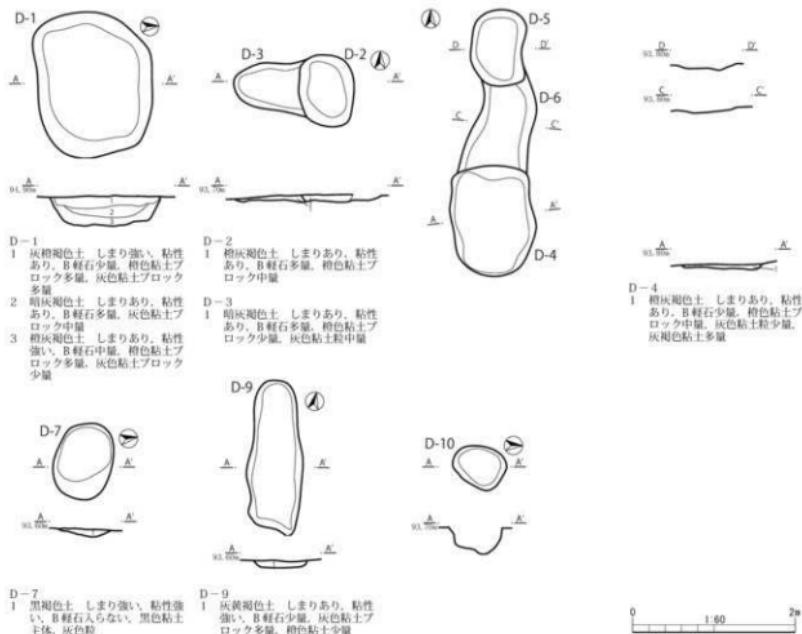


Fig.14 土坑

溝

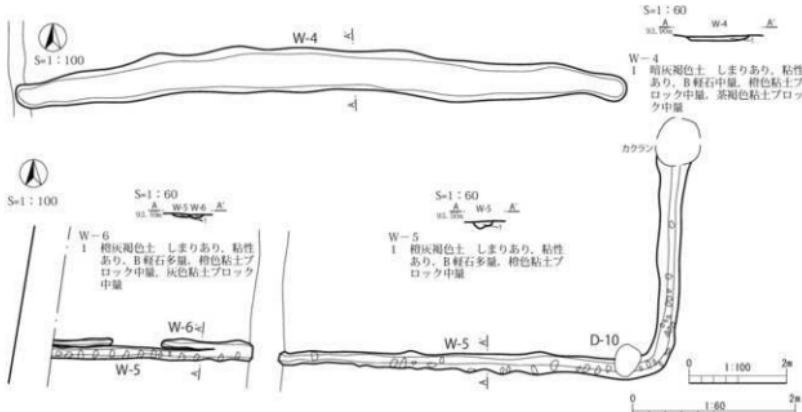
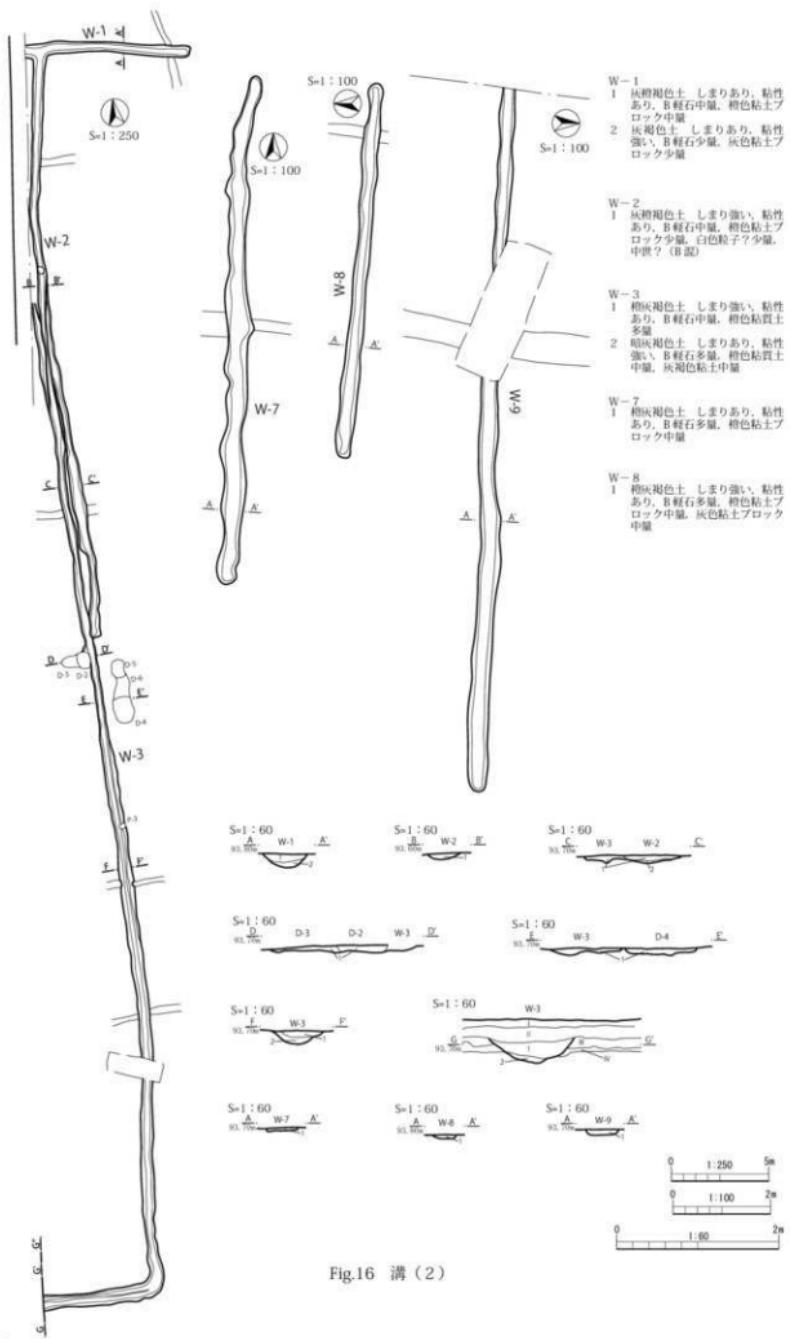


Fig.15 溝 (1)



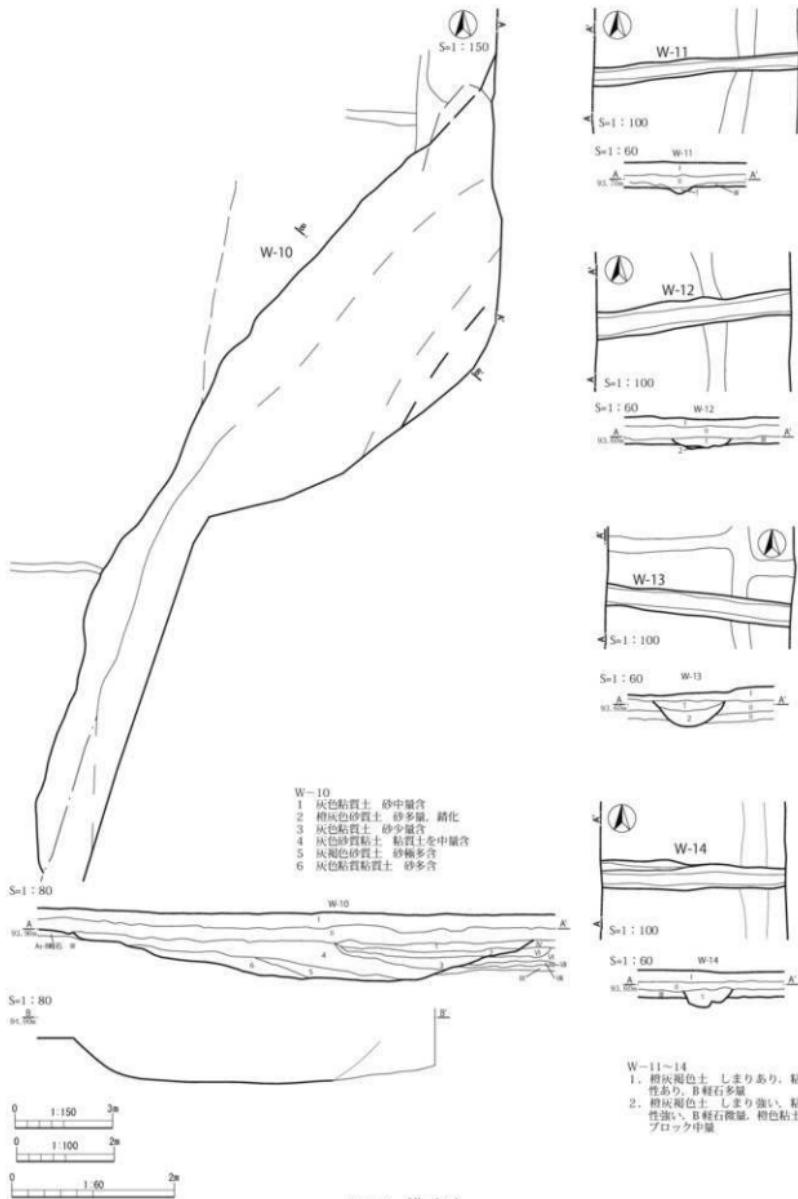


Fig.17 溝(3)

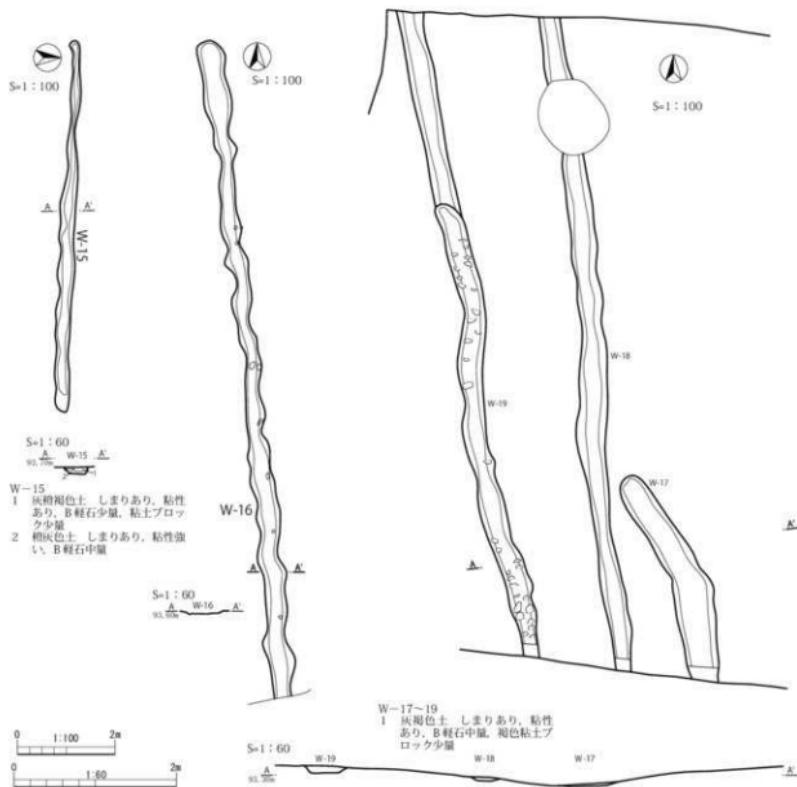
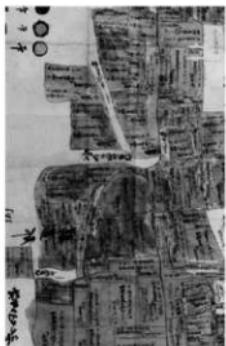


Fig.18 溝(4)



国土地理院 1961年 航空写真



地図縮図 川曲村 群馬県立文書館



図 扩大

大溝

大溝（古墳時代中頃？～古代末）

大溝はA区、C区で検出された。As-B軽石下の水田検出時に平面精査と断面観察でその走行が確認された。検出されたのは、B軽石直下の畦畔以前の大溝と、大溝埋没後その存在を意識していた時期に意図的に造られたと考えられる小溝。計5ヶ所の断面観察で大溝範囲内に納まることが判明した。大溝同様に立ち上がりの開口面は同じで、復旧溝とも考えられる。いずれの溝もB軽石下の水田耕作土に覆われた状態で検出されている。大溝は上位に築かれた畦畔が軟質な大溝の堆積土に上からの加重によってレンズ状に窪み、畦畔検出時には調査区をS字状に蛇行し南流する大溝の産地として確認できた。大溝を確定する意味で、トレンチの調査を実施した。トレンチの位置は任意であるが、流路の性格を踏まえ、遺物が留まる可能性のある蛇行した箇所を敢えて選択し、大溝トレンチ1（北側）と大溝トレンチ2（南側）の2ヶ所を設定し調査した。

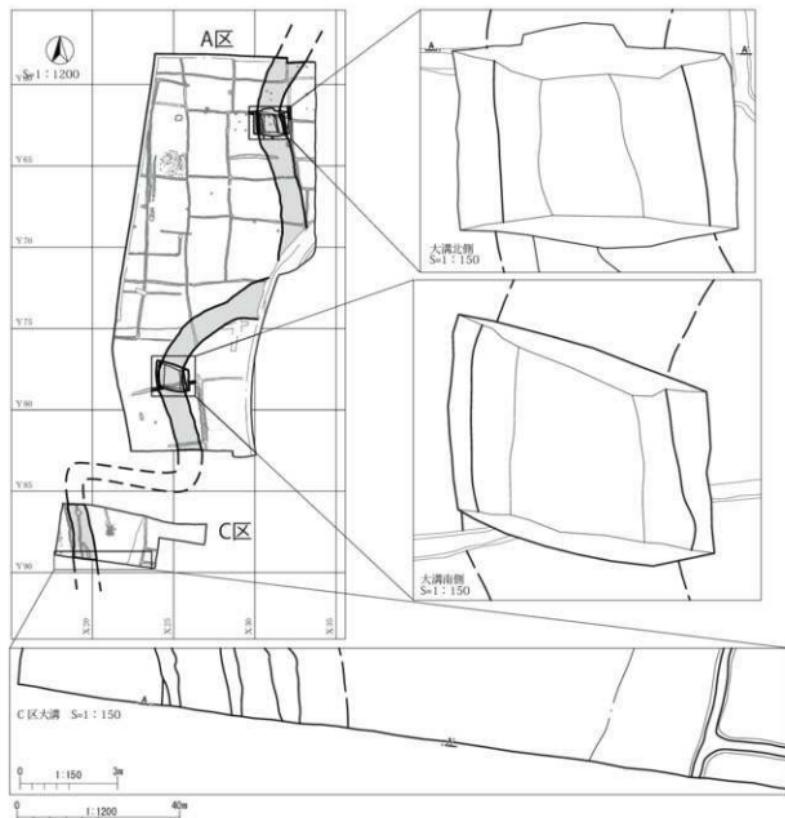


Fig.19 大溝

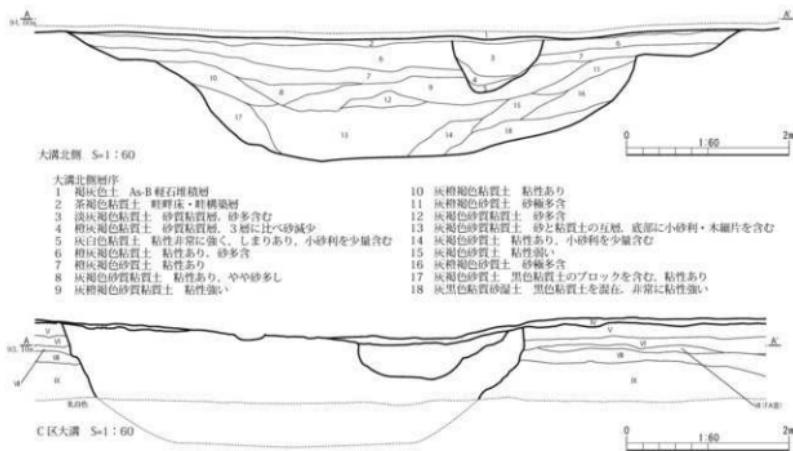


Fig.20 大溝断面

大溝トレンチ 1（北側）

大溝トレンチ 2 同様に東西方向に 12 m、南北方向に 6.3 m。溝底面までは検出面より 1.8m を測る。現地表面から 2.0m。断面形状は逆台形状で、遺物は堆積土から須恵器口縁部片（10）と人骨（頭頂部骨片）が出土。やはり平面で確認した落ち込みの稜線と断面観察の立ち上りは合致していた。

A 区の東側を北から南へと S 字状に南流する大溝は、南の C 区へと走行が推測される。A 区は東側で 10 号溝に一部切られる。南のトレントからは土師器の細片 2 点が出土。断面観察から天仁元年（1108 年）噴火の As-B 軽石直下の珪質の珪が大溝の堆積土の影響によりレンズ状に窪んでいる。古墳時代初頭の Hr-FA 軽石層を切っていることが明瞭であった。このことから、大溝の初動は As-B 軽石以前、Hr-FA 軽石層以降であることが確定した。土壤サンプルを B 区以外の数ヶ所採取しており、周辺で確認された大溝を含め大まかな時期が確定する。

大溝トレンチ 2（南側）

トレントは東西方向に 12 m、南北方向に 6.43 m。溝底面までは検出面より 1.6m を測る。現地表面から 2.0m。断面形状は逆台形状で、遺物は堆積土から土師器の細片（11）等が出土。平面形で確認された範囲と、断面観察の立ち上りが合致していた。

大溝内小溝

断面観察（5ヶ所）をしたなかで、大溝内にすべて納まり走行している。天仁元年（1108 年）浅間山噴火の As-B 軽石層直下の珪質下で検出された。逆台形状を呈し最下層には砂が堆積。遺物は出土していない。大溝を切って造られていることから若干新しいであろう。大溝内におさまり走行していることから、大溝が機能しなくなる前にこの周辺では復旧溝のような性格を持つ溝が必要とされる状況にあったことが想定される。断面形状に規則性はないが、堆積砂の厚さから、かなりの水量があったこともうかがえる。

出土遺物

調査主体が水田であったことから、遺物の出土量は非常に少なく、総数37点であった。細片のため図化し得たものは13点である。遺構の本文中で説明する。全体の観察表は下記に掲載した。

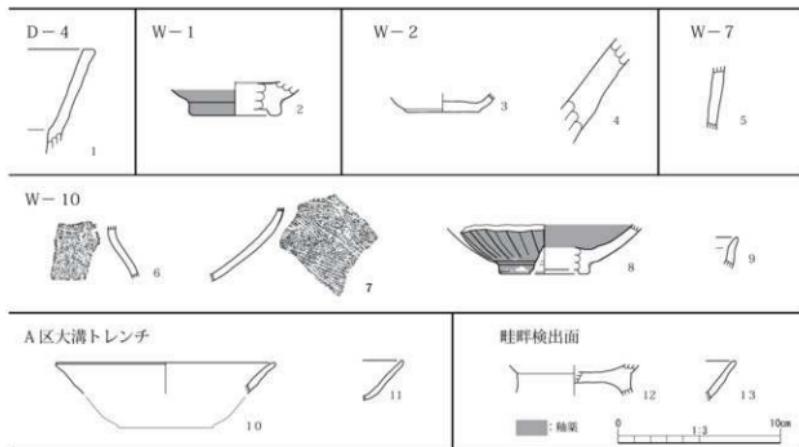


Fig. 21 出土遺物

表2 遺物観察表

遺物 No.	遺物名	出土 位置	種別	器種	部位	残存	焼成	胎土	色調	口径	器高	底径	混入物	備考
1	D-4	覆土	陶器	内耳鍋	口縁部	破片	良	普通	灰～オリーブ黒	-	(6.4)	-	砂・織砂・雲母・白色粒子・赤色粒子	ロクロ成形。内面口縁部分に段? 15C後～16C前半(IV～V期)
2	W-1	覆土	青磁	碗	底～高脚片	堅密	-	地:灰白 釉:オリーブ灰	-	(2.1)	(5.7)	-	砂・織砂	ロクロ成形。龍泉窯
3	W-2	覆土	須恵器	高台付碗?	底部	1/2	良	普通	暗灰黄～黒褐	-	(1.2)	(4.6)	砂・織砂・雲母・内:ナデ 角閃石・白色粒子	
4	W-2	覆土	須恵器	縁り鉢	縁部	破片	良	普通	灰	-	(6.9)	-	砂・織砂・雲母・内:ナデ 角閃石・白色粒子・黒色粒子	角閃石・白色粒子・15C(V～V?)
5	W-7	覆土	陶器	山茶碗?	側部	破片	良	普通	灰(地:灰白)	-	(3.9)	-	砂・織砂・白色粒子・黒色粒子	内:ヨコナデ。内面にガラス質黒色付着物? (自然釉) 中世
6	W-10	覆土	弥生土器?	カヌ	頭～肩部	破片	良	普通	灰黄～黄灰	-	(3.2)	-	砂・織砂・雲母・外:ナデ 角閃石・白色粒子・赤色粒子	内:ナデ
7	W-10	土師器	舟(または 盃?)	舟下半 部	破片	良	普通	外:にぶい黄褐 内:褐灰	-	(4.5)	-	砂・織砂・雲母・外面摩滅(元はミガキ?) 角閃石・白色粒子・内面ハケメ (古田山式・古墳時代前期)		
8	W-10	覆土	青磁	碗	体～高脚 台部	破片	堅密	地:灰 釉:灰オーブ	-	(3.0)	(5.6)	-	砂・織砂	ロクロ成形。外面に退升。 龍泉窯青磁胎蓋付文鏡
9	W-10	覆土	铁袖陶器	碗	口縁部	破片	堅密	地:灰白 鐵袖:黄褐～黒	-	(1.9)	-	砂・織砂・鐵骨粉 (酸化鉄)	ロクロ成形。内面に鐵袖、 口径16～17C	
10	大溝トレンチ1	覆土	須恵器	环	口縁～ 全体部	1/8	良	普通	灰	(13.5)	(1.9)	-	砂・織砂・雲母・ 白色粒子	ロクロ成形。外表面と 内面に重ね焼に作る自然釉 9C
11	大溝トレンチ2	覆土	土師器	环	口縁部	破片	良	普通	にぶい相	-	(2.4)	-	砂・織砂・雲母・ 角閃石・白色粒子	内:口縁部ヨコナデ
12	覆土ト群 検出面	須恵器	碗?	底～高脚 台部	破片	良	普通	灰白	-	(1.9)	-	砂・織砂・石英 碧玉・白色粒子	ロクロ成形。底部回転糸切 刀面。高台貼付 9～10C	
13	覆土ト群 検出面	須恵器	环	口縁部	破片	良	普通	灰	-	(2.4)	-	砂・織砂・白色粒子・ 黒色粒子	ロクロ成形	

VI 自然科学分析

1.はじめに

関東地方北西部に位置する前橋市周辺には、赤城、浅間、榛名など北関東地方とその周辺に分布する火山のほか、中部地方や中国地方さらには九州地方など遠方に位置する火山から噴出したテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が数多く降灰している。とくに後期更新世以降に降灰したそれらの多くについては、層相や年代さらに岩石記載的な特徴がテフラ・カタログ（たとえば町田・新井、2011）などに収録されており、考古遺跡などで調査分析を行いテフラを検出することで、地形や地層の形成年代さらには考古学的に遺物や遺構の年代などに関する研究を実施できるようになっている。

前橋市川曲阿弥陀西 No.3 遺跡の発掘調査でも、層位や年代が不明な遺構がテフラ層やテフラ粒子と関係して検出されたことから、地質調査を実施して土層やテフラ層の記載を行うとともに、高純度で分析試料を採取し、実験室内でテフラ分析（テフラ検出分析・屈折率測定）を実施して、すでに年代が明らかにされている指標テフラの検出同定を行うことになった。

2. 調査地点の土層層序

(1) A 区基本土層断面

A 区東壁の基本土層断面では、下位より黄灰色シルト層（層厚 8 cm 以上）、暗灰色泥層（層厚 13cm）、黒泥層（層厚 9 cm）、灰白色軽石層（層厚 4 cm、軽石の最大径 8 mm）、灰白色軽石に富む暗灰色泥層（層厚 7 mm）、黒泥層（層厚 2 cm）、黄色砂質細粒火山灰層（層厚 4 cm）、暗灰色泥層（層厚 11cm）、白色軽石混じりでやや黄色がかった灰色砂質シルト層（層厚 21cm、軽石の最大径 4 mm）、とくに暗い暗灰色泥層（層厚 8 cm）、灰褐色土（層厚 2 cm）、灰褐色粗粒火山灰層（層厚 3 cm）、やや褐色がかかった灰色土（層厚 24cm）、白色軽石を多く含む砂混じり灰色土（層厚 4 cm、軽石の最大径 3 mm）、白色軽石混じり灰色土（層厚 19cm、軽石の最大径 3 mm）、灰色作土（層厚 7 cm）が認められた（図 1）。このうち、灰褐色粗粒火山灰層（層厚 3 cm）の直下からは、水田跡が検出されている。

(2) A 区大溝トレーンチ 1 壁面

A 区大溝トレーンチ 1 壁面では、本遺跡の比較的下位の土層をよく観察できた（図 2）。ここでは、下位より灰褐色泥層（層厚 5 cm 以上）、褐色粗粒火山灰層（層厚 4 cm）、やや褐色の灰色泥層（層厚 4 cm）、暗褐色泥層（層厚 3 cm）、灰色シルト層（層厚 2 cm）、変形を受けたやや褐色がかかった灰色泥層（層厚 8 ~ 12cm）、黄灰色砂質シルト層（層厚 5 cm）、灰色砂層（層厚 6 cm）、暗灰色泥層（層厚 3 cm）、灰白色シルト層（層厚 2 cm）、やや暗い灰色粗粒火山灰層（層厚 21cm）、黄灰色シルト層（層厚 21cm）、暗灰色泥層（層厚 11cm）、灰白色軽石層（層厚 6 cm、軽石の最大径 8 mm、石質岩片の最大径 2 mm）、黒泥層（層厚 5 cm）、黄色砂質細粒火山灰層（層厚 2 cm）、黒泥層（層厚 3 cm）が認められた。

(3) A 区大溝トレーンチ 1 覆土断面

A 区大溝の覆土は、下位より亜角礫層（層厚 8 cm、礫の最大径 112mm）、樹木片混じりで層理が発達した灰色砂層（層厚 52cm）、層理が認められる灰色砂層（層厚 13cm）、白色細粒軽石混じり灰色砂層（層厚 4 cm、軽石の最大径 2 mm）、やや暗い砂混じり灰色砂層（層厚 15cm）、砂を多く含むやや暗い灰色砂層（層厚 11cm）、灰色シルト質砂層（層厚 21cm）、灰色シルト質砂層（層厚 27cm）、暗灰色泥層（層厚 7 cm）からなる（図 3）。最上位の暗灰色泥層の上面には、水田跡が認められる。この水田の作土の暗灰色泥層の下位には、覆土が下位より灰色シルト質砂層（層厚 6 cm）、やや黄色がかった灰色砂層（層厚 8 cm）、かすかに成層した灰色の砂と砂混じりシルトの互層（層厚 35cm）からなる小溝が認められる。

(4) C区南壁大溝

C区南壁大溝の覆土は、下位より暗灰褐色泥層(層厚5cm以上)、灰色砂層(層厚5cm)、褐灰色砂層(層厚9cm)からなる(図4)。その上位には、小溝が認められ、それは下位より黄色砂層(層厚13cm)、灰色泥層(層厚11cm)、灰色砂層(層厚8cm)、灰色泥層(層厚7cm)、やや暗い灰色泥層(層厚8cm)、暗灰色泥層(層厚1cm)、成層したテフラ層(層厚17.2cm)、暗灰色砂質土(層厚3cm)、灰色土(層厚3cm以上)により埋没している。

このうち、成層したテフラ層は、下位より青灰色細粒火山灰層(層厚0.2cm)、褐色軽石を含む灰褐色粗粒火山灰層(層厚2cm、軽石の最大径7mm)、橙褐色粗粒火山灰層(層厚1cm)、灰色粗粒火山灰層(層厚4cm)、黄灰色粗粒火山灰層(層厚3cm)、暗灰色粗粒火山灰層(層厚4cm)、桃紫色砂質細粒火山灰層(層厚3cm)からなる。このテフラ層は、層相から、1108(天仁元)年に浅間火山から噴出した浅間Bテフラ(As-B、荒牧, 1968、新井, 1979)に同定できる。本地点においては、このテフラ層の直下から水田跡が検出されている。

3. テフラ検出分析

(1) 分析試料と分析方法

上述4地点において採取されたテフラ分析用試料のうちの16点について、軽石や火山ガラスなどのテフラ粒子の特徴や量を定性的に把握するテフラ検出分析を行って、指標テフラの検出を実施した。分析方法は次のとおりである。

- 1) 含まれる砂分に応じて試料4~7gを電子天秤で秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 恒温乾燥器により80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下で観察。

(2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を表1に示す。分析対象のいずれの試料からも、テフラ粒子を検出することができた。4地点で検出されたテフラ粒子の多くは、下位より次の4タイプに区分される。

- 1) スポンジ状に良く発泡した灰白色軽石(最大径3.8mm)や、その細粒物であるスponジ状軽石型ガラス。班晶に、斜方輝石や单斜輝石が認められる。
- 2) さほど発泡の良くない白色の軽石(最大径4.8mm)やスponジ状軽石型ガラス。班晶に、角閃石や斜方輝石が認められる。
- 3) 淡灰色、淡褐色、褐色のスponジ状軽石型ガラス。光沢をもつものが認められる。班晶に、斜方輝石や单斜輝石が認められる。
- 4) 白色やわずかに灰色をおびた白色の軽石(最大径2.3mm)や、その細粒物であるスponジ状軽石型ガラス。光沢をもつものが認められる。班晶に、斜方輝石や单斜輝石が認められる。

これらのほか、A区大溝トレント1壁面の試料6には、スponジ状や纖維束状の軽石型ガラスや中間型ガラスが多く含まれている。火山ガラスの色調は白色や無色透明である。不透明鉱物を除く重鉱物としては、斜方輝石、角閃石、单斜輝石が認められる。試料5には、灰色や無色透明の中間型ガラスや白色の軽石型ガラスが比較的多く含まれている。不透明鉱物を除く重鉱物としては、斜方輝石や单斜輝石が認められる。試料3では斜長石がとくに多く、また無色透明の纖維束状や中間型の火山ガラスが少量含まれている。

4. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

A区基本土壠断面の試料2およびA区大溝トレント1壁面の試料1に含まれる火山ガラスを対象に、屈折率測

定を行って、指標テフラとの同定精度の向上を図った。測定は、温度変化型屈折率測定法（壇原、1993）による。測定対象は、実体顕微鏡下でピッキングされた粗粒の軽石粒子を軽く粉碎したものである。

（2）測定結果

屈折率測定の結果を表2に示す。A区基本土層断面の試料2に含まれる火山ガラス（32粒子）の屈折率（n）は、1.525-1.533である。一方、A区大溝壁面トレンチ1の試料1に含まれる火山ガラス（30粒子）の屈折率（n）は、1.501-1.504である。

5. 考察

テフラ検出分析で認められたテフラ粒子のうち、1)のテフラ粒子は、軽石や火山ガラスの岩相や重鉱物の組み合わせから、3世紀後半に浅間火山から噴出した浅間C軽石（As-C、荒牧、1968、新井、1979、坂口、2010）に由来すると考えられる。したがって、A区基本土層断面の試料4やA区大溝トレンチ1壁面の試料2が採取されたテフラ層は、As-Cに同定される。2)の軽石や火山ガラスは、岩相から、6世紀初頭に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳渋川テフラ（Hr-FA、新井、1979、坂口、1986、早田、1989、町田・新井、2011など）、あるいは6世紀中葉に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr-FP、新井、1962、坂口、1986、早田、1989、町田・新井、2011など）に由来すると考えられる。A区基本土層断面の試料3が採取されたテフラ層はその層相から、またA区大溝トレンチ1壁面の試料1が採取されたテフラ層は火山ガラスの屈折率特性からも、Hr-FAに同定される。

3)の火山灰は、岩相や重鉱物の組み合わせ、さらに火山ガラスの屈折率特性から、As-Bに同定される。したがって、A区基本土層断面において試料2が採取されたテフラ層は、As-Bである。また、4)のテフラ粒子は、軽石や火山灰の岩相や重鉱物の組み合わせなどから、1783（天明3）年に浅間火山から噴出した浅間A軽石（As-A、荒牧、1968、新井、1979）に同定できる。このことから、A区基本土層断面において試料1が採取されたテフラ層は、As-Aに同定される。

以上のことから、本遺跡の発掘調査で検出された大溝の層位は、Hr-FAより上位で、As-Bより下位にあると考えられる。また、水田跡はAs-Bに覆われている。

このほか、A区大溝トレンチ1壁面では、As-Cの下位のテフラが認められた。試料6が採取されたテフラ層は、珪長質であることや角閃石を含むことから、浅間白糸軽石（As-Sr、約2.2万年前、町田ほか、1984、早田、2016）と考えられる。また、試料5が採取されたテフラ層は、中間型ガラスを特徴的に多く含むことから、浅間大庭沢1テフラ（As-Ok1、約2万年前、中沢ほか、1984、早田、2016）と考えられる。試料3のテフラ層については不明な点もあるが、層位のほか、層相が厚いのに対して火山ガラスが少ないことを考えると、浅間板鼻黄色軽石（As-YP、約1.5～1.65万年前、新井、1962、町田・新井、2011など）の主体部が風化したものと考えられる。

6.まとめ

前橋市川曲阿弥陀西No.3遺跡において、地質調査とテフラ分析（テフラ検出分析・屈折率測定）を実施した結果、下位より浅間系の複数の旧石器時代のテフラ層のほか、浅間C軽石（As-C、3世紀後半）、榛名二ツ岳渋川テフラ（Hr-FA、6世紀初頭）、浅間Bテフラ（As-B、1108年）、浅間A軽石（As-A、1783年）を検出できた。その結果、本遺跡の発掘調査で検出された大溝の層位はHr-FAより上位でAs-Bより下位、水田遺構はAs-B直下にあることが判明した。

文献

- 新井房夫 (1962) 関東盆地北部地域の第四紀編年。群馬大学紀要自然科学編, 10, p.1-79.
- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の層序によるテフラの対応-テフラクロロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269.
- 新井房夫 (1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層。考古学ジャーナル, no.53, p.41-52.
- 新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p.136-149.
- 荒牧重雄 (1968) 深間火山の噴火。地質調査報, no.14, p.1-45.
- 増原 雅 (1993) 温度変化型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p.149-158.
- 町田 洋・新井房夫 (2011) 「新編山岳地名アトラス(第2刷)」, 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・小川勝夫・遠藤邦夫・杉庭重夫 (1984) テフラと日本考古学-古学研究と関係するテフラのカタログ。古文化財編集委員会編「古文化財に関する保存科学と人文・自然科学」, p.865-928.
- 中沢英俊・新井房夫・遠藤邦夫 (1984) 深間火山、黒磯-前掛層のテフラ層序。日本第四紀学会講演要旨集, no.14, p.69-70.
- 坂口一 (1986) 横名二ツ岳起源 FA・FP 層下の土師器と楽器。群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡、今井神社古墳群・荒砥青磁窯」, p.103-119.
- 坂口一 (2010) 高崎市・中居町一丁目道路周辺集落の動向-中居町一丁目道路 H22 の水田耕作地と周辺集落との関係ー。群馬県埋蔵文化財調査事業実績編「中居町一丁目道路3」, p.17-22.
- 早田 勉 (1989) 6世紀における榛名火山の2回の噴火とその災害。第四紀研究, 27, p.297-312.
- 早田 勉 (1996) 関東地方へ~東北地方南部の示標テフラの諸特徴-特にに御厨第1テフラより上位のテフラについてー。名古屋大学加連源四量分析計業績報告書, 7, p.256-267.
- 早田 勉 (2014) 沼田市有馬寺遺跡跡の土層とテフラ。沼田市教育委員会編「有馬寺遺跡跡」, p.197-211.
- 早田 勉 (2016) 深間板鼻褐色輕石群 (As-BP Group) の層序と前鶴鳴堆積物の層位。2016年度岩谷フォーラム要旨集。

表1 川曲阿弥陀西 No.3 遺跡におけるテフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア		火山ガラス		重鉱物 (不透明鉱物以外)
		量	色調	量	形態	
A区基本土層断面	1	*	El. (灰) 白	2.3	pm (sp)	白, (E) 白, 淡灰, 淡灰, 褐
	2			***	pm (sp)	opx, cpx
	3	(*)	白	2.1	pm (sp)	opx, cpx
	4	**	灰白	3.8	pm (sp)	am, opx
A区大溝トレーンチ1 壁面	1			***	pm (sp)	opx, cpx
	2	*	灰白	3.3	pm (sp)	opx, cpx
	3			*	pm (fb)	opx, cpx
	4	(*)	白	2.1	pm (sp), md	opx, cpx
	5			**	md, pm (sp)	opx, cpx
	6			***	pm (sp, fb), md	opx, cpx
A区大溝トレーンチ1 覆土断面	1	*	白, 灰白	3.0	*	白, 灰白
	2			(*)	pm (fb)	am, opx, cpx
	3			**	pm (sp)	am, (opx)
	4	(*)	白	2.1	pm (sp)	opx, am, cpx
C区南壁大溝トレーンチ	1			***	pm (sp)	opx, am, cpx
	2	***	白, (灰) 白	4.8	pm (sp, fb)	opx, cpx
	3			**	pm (sp, fb)	opx, cpx

****: とくに多い。***: 多い。**: 中程度。*: 少ない。(*): 非常に少ない。bw: バブル型, md: 中間型, pm: 軽石型, sp: スボンジ状, fb: 織維束状
opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石, am: 角閃石。重鉱物の () は、非常に量が少ないと示す。

表2 屈折率測定結果

地点・試料・テフラ	火山ガラス		文献
	屈折率 (n)	測定粒子数	
川曲阿弥陀西 No.3 遺跡・A区基本土層断面・試料2	1.525-1.533	32	本報告
川曲阿弥陀西 No.3 遺跡・A区大溝トレーンチ1 壁面・試料1	1.501-1.504	30	本報告
<前橋市城周辺の縄文時代以前の指標テフラ>			
浅間 A (As-A, 1783年)	1.507-1.512	1)	
浅間 B (As-B, 1108年)			
浅間 C (As-C, 3世紀後半)			
浅間 D (As-D, 約4,500年前*1)	1.513-1.516	1)	
鬼界? カホギ? (K-Ah, 約7,300年前)	1.506-1.513	1)	
浅間弱輝石 (As-Po, 約8,200年前*1)	1.508-1.516	2)	
浅間紺柱 (As-Sg, 約1.0~1.1万年前*1)	1.501-1.518	5)	
浅間沖津 (As-K, 約1.01-1.03万年前)	1.501-1.503	1)	
浅間弱黄色 (As-YF, 約1.5~1.65万年前)	1.501-1.505	1)	

1) 町田・新井 (1992, 2003, 2011), 2) 早田 (1996), 3) 早田 (2014), 4) 町田ほか (1984), 5) 早田 (未公表)。
本報告・3)・5) 温度変化型屈折率法 (原研, 1993), 1)・2)・4) 温度一定型屈折率測定法 (新井, 1972, 1993).

*1: 放射性炭素 (14C) 年代

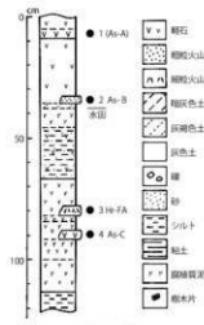


図1 A区基本上層
断面の土層柱状図

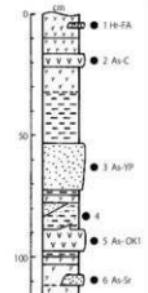


図2
A区大溝トレンチ1
壁面の土層柱状図

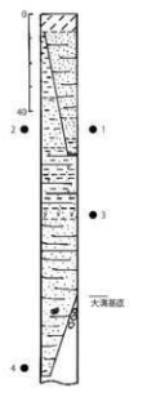


図3
A区大溝トレンチ1
覆土断面の土層柱状図

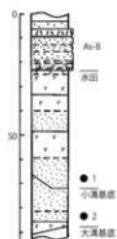
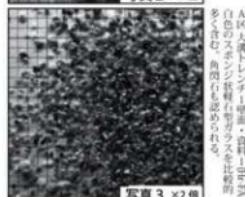
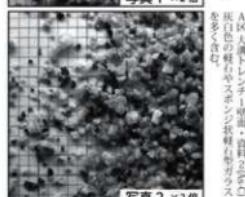


図4
C区南壁大溝
トレンチ土層柱状図



VII 大溝出土の人骨について

大妻女子大学博物館 横崎修一郎

はじめに

川曲阿弥陀西遺跡は、群馬県前橋市川曲町に所在する。山下工業株式会社による発掘調査が、平成27年7月～10月まで実施された。本遺跡周辺は、これまでに前橋市教育委員会による発掘調査が実施されており、1108(天仁元)年の浅間山噴火に伴う火山灰テフラAs-Bに覆われた平安時代の水田跡が多く検出されている。本遺跡のA区北部の大溝トレンチ調査中に、人骨が出土したので、以下に報告する。なお、詳細な出土位置は不明である。

人骨所見

出土人骨は1片のみである。出土部位は、頭蓋骨の内、左頭頂骨のブレグマ部を含む約40mm四方の頭頂骨片である。個体数は、1片しかないとみた1個体である。性別は、骨壁が比較的薄いため女性である可能性が高い。死亡年齢は、肉眼で観察する限り、冠状縫合及び矢状縫合のどちらも癒合していない状態である。このブレグマ部は、冠状縫合では約50～60歳で、矢状縫合では約40歳～50歳で癒合することが知られている。したがって、本人骨の死亡年齢は少なくとも、30歳代以下であると推定される。なお、本人骨の時期であるが、大溝から出土している事と関連して、長い間に浸かっていた状態を示している。そのため、保存状態が比較的良好と推定される。また、通常の人骨と比較すると軽いため、時期はAs-B下を考慮して、古代の可能性が高い。



写真1 大溝出土人骨 (左頭頂骨)



写真2 大溝出土人骨 (部位)

VIII まとめ

中・近世

境界溝や区画溝、耕作溝、井戸、掘立柱建物が検出された。遺物は非常に少ないが、青磁の出土等からこの地区に寺院や関連施設等があった可能性もうかがえる。A区東に検出された10号溝は当初、川曲地蔵前遺跡No.3（永井・2014）の大溝の推定走路であった。10号溝は明治の地引絵図、戦後の空撮写真等で確認される旧地割に載っており、今回の調査では外縁を検出しただけで、走行方向は調査区外の現状である。旧地割もちょうどこの辺りで終焉しているようにも見え、溜池の様な性格で終わるのか、それとも東へと走路を変えるのか現状では不明である。調査したD区では痕跡はなく、南西の柳橋遺跡や阿弥陀西遺跡No.2にも確認されていない。10号溝は出土遺物や断面の切り合い関係から大溝、As-B軽石、As-B軽石下水田を切っている。

古代

調査の主体であるAs-B軽石層下の水田がA～D区全域に検出された。B区は調査区の東西幅が狭く、C区は調査範囲が狭いため、水田面の区画は確認できなかった。D区も南北の幅が狭いため、納まる水田区画面は確認できなかったが、南北坪界の条里に載る畦（溝持ち）が検出された。調査区が4ヶ所に分かれため区画水田面の全体を観ることは出来なかったが、この地区が周辺で調査された他遺跡同様、稲作生産地であったことが想定される。

大溝の現状

今回調査した川曲阿弥陀西遺跡No.3（A区、C区）で検出された大溝は川曲地蔵前遺跡No.3で検出された大溝（地蔵前遺跡No.3では川曲大溝と呼称）と規模、形状、堆積土等に類似性があり、出土した遺物が9世紀代であることから同一のものであると判断される。しかしながら、この区域で確認された溝の走行形態は、南の地蔵前遺跡No.3で推定した坪界でクランク状に屈曲し走行する形は見られなかった。調査区を南北にS字状に蛇行していることから、地形的な制約を受けている可能性もうかがえる。A区、C区の大溝の走路状況からは、未調査部でクランク状に走行すると考えられる。C区以南は南流し、推定流路へと合流する。A区の調査区北端は条里坪界手前で終わっており、大溝は北の東西坪界で東に屈曲する可能性も否定できない。川曲地蔵前遺跡No.3で推定した川曲大溝が大筋、北東の矢田川方向へと流路を延ばす可能性も充分うかがえる。

大溝は周辺の生産拠点に供給するための用水路として利用されていたと考えられる。大溝埋没直後、その存在を意識するように大溝内に納まる小溝を再掘削している。溝の規模は縮小するがこの地が生産地として必要な地域であったことの証明であろう。溝の機能していた時期は堆積する降下火山灰As-B軽石より旧く、Hr-FAより新しい時期に溝が機能していたと考えられる。時代としては古墳時代初頭以降～平安時代末以前に該当する。溝の初動時期に関してはその痕跡をうかがうことはできなかった。北は住宅街となるため、開発による検証機会も少ないとと思われるが、今後の調査に期待したい。

《引用・参考文献》

- 地蔵前遺跡「地蔵前遺跡」前橋市教育委員会・前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988
川曲柳橋遺跡「柳橋遺跡」前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1994
川曲鳥田遺跡「川曲鳥田遺跡」前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005
川曲柳橋II遺跡「川曲柳橋II遺跡」前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005
川曲柳橋III遺跡「川曲柳橋III遺跡」前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2006
川曲地蔵前II遺跡「川曲地蔵前II遺跡」前橋市埋蔵文化財発掘調査団 2005
川曲地蔵前遺跡 No.3 「川曲地蔵前遺跡 No.3」前橋市教育委員会 2015
川曲地蔵前遺跡 No.4 「川曲地蔵前遺跡 No.4」前橋市教育委員会 2016

写 真 図 版



A・B区 俯瞰 南東から



A～D区 全景 南から



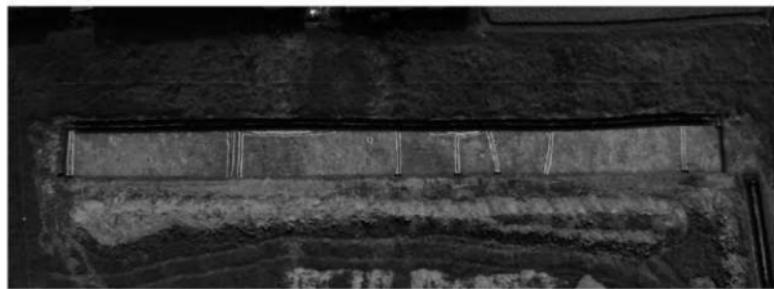
A + B 区 As-B 軽石下畦畔 南から



A区 基本土層1 東から



C区 As-B 軽石下畦畔 北から



D区 As-B 軽石下畦畔 北から



A区 As-B 軽石下畦畔 南から



A区 東畦畔 南東から



A区 水口1 西から



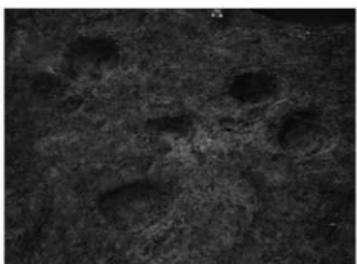
A区 水口2 南から



A区 水口3 西から



A区 足跡2 東から



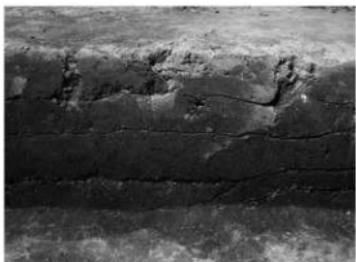
A区 足跡2アップ 東から



A区 足跡3アップ 南から



A区 断切状遺構 西から (1)



A区 断切状遺構断面 西から (2)



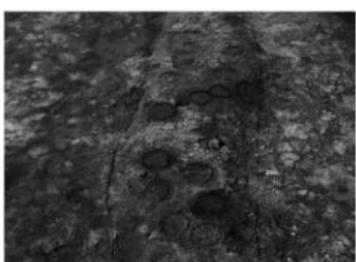
B区 完掘 南から



B区 東西畦 東から



B区 足跡5 南から



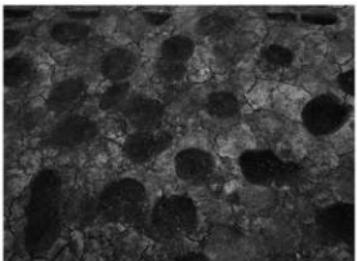
B区 足跡5 南から



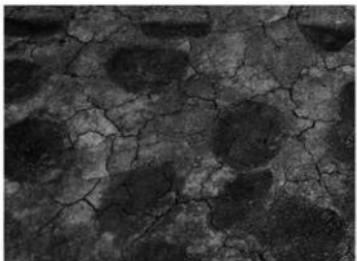
C区 畦畔 北西から



C区 小畦畔 北西から



C 区 足跡 7 南から



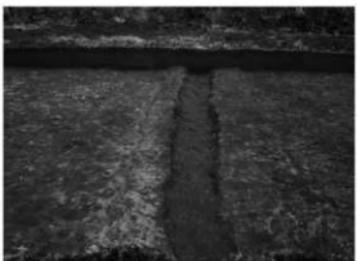
C 区 足跡 7 南から



D 区 完掘 西から



D 区 畦畔区画が歪む 北西から



D 区 大畦完掘り 南から



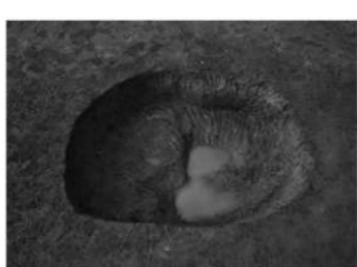
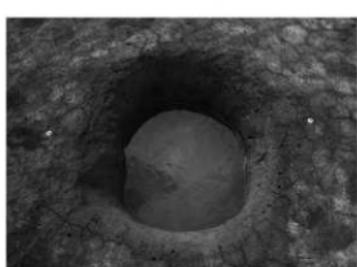
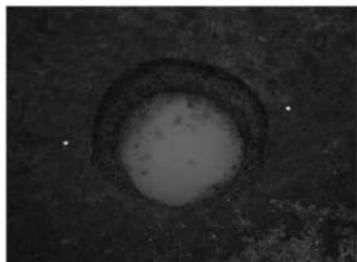
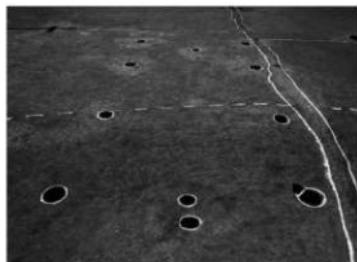
D 区 溝持ち畦断面 南から

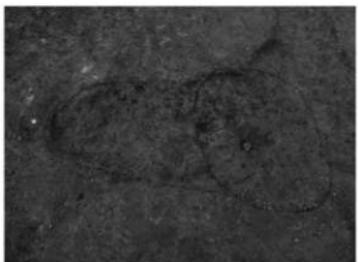


D 区 足跡 8 南から



D 区 足跡 8 アップ (人?) 南から





A区 D-3・2 完掘 南から



A区 D-4・5・6 完掘 東から



A区 D-9 完掘 東から



A区 D-10 東から



A区 W-1 完掘 東から



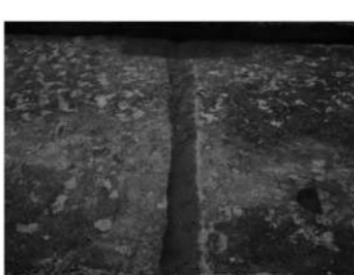
A区 W-2・3 南から



A区 W-4 完掘 東から



A区 W-5 完掘 東から





B区 W-12 完掘 東から



B区 W-13 完掘 東から



B区 W-14 完掘 東から



A区 W-15 完掘 東から



A区 W-16 完掘 北から



C区 W-17 断面 南から



C区 W-18 断面 南から



C区 W-19 断面 南から



A区 P-12 断面 南から



A区 P-19 断面 東から



A区 畦畔 西から



A区 大溝と畦 (W-10に切られる) 南から



A区 大溝 北から



A区 大溝 南西から



A区 大溝と畦 南から



A区 大溝と畦 西から



C区 大溝北壁面断面Bまで 南から



C区 大溝（左からW-17・18・19） 北から



C区 大溝北断面 南東から



C区 大溝西縁 南から



A区 大溝トレンチ1完掘 南西から



A区 大溝トレンチ1断面 南から



A区 大溝トレンチ1断面（人物入る） 南から



A区 大溝トレンチ2 完掘 南東から



A区 大溝東壁(北) FAを切る 南から

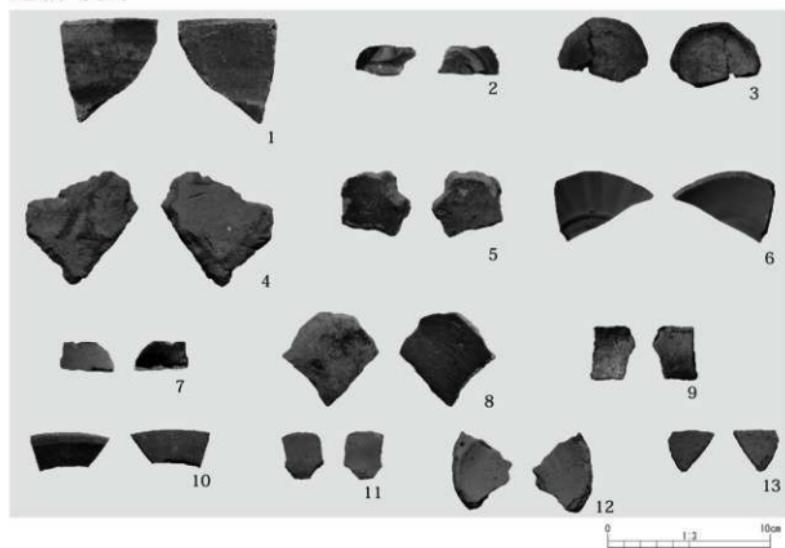


C区 火山灰堆積状況 南から



C区 作業風景 南東から

遺物写真



報告書抄録

ふりがな	かわまがりあみだにしいせきなんばーさん						
書名	川曲阿弥陀西遺跡 No. 3						
副書名	店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書						
巻次							
シリーズ名							
編著者名	藤坂和延・三ッ橋勝						
編集機関	山下工業株式会社						
発行機関	前橋市教育委員会事務局文化財保護課						
発行年月日	2017年3月25日						
所収遺跡	所在地	コード 市町村	北緯	東経	調査期間	調査対象 面積	調査原因
川曲阿弥 陀西遺跡 No. 3	群馬県前橋市川曲町字阿弥 陀西 197番1、198番2・3・ 6、311番1・2、312番 1・2、313番1・2、314 番、315番、316番1・ 2、317番、318番1・2・ 3、319番、320番1・2、 323番1、324番、325番、 326番、328番、329番1・ 2、330番1・4・6・7	10201 0333	36° 21' 20"	139° 2' 58"	2016.07.04 ～ 2016.10.12	5,633m ²	店舗建設
所収遺跡	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
川曲阿弥 陀西遺跡 No. 3	生産跡	古墳時代～ 奈良平安時代	大溝跡	須恵器・人骨	6 C 初頭～平安時代にかけての 大溝の走行を確認		
		平安時代末	As-B 軽石下水田 段切状遺構	土師器 須恵器	南北坪界にのる大甃（溝持ち） を検出		
		中・近世	井戸4基 土坑9基 溝19条	青磁 陶磁器	地割りに沿って掘られる溝を確 認		

川曲阿弥陀西遺跡 No. 3

店舗建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2017年3月17日 印刷

2017年3月25日 発行

発 行 前橋市教育委員会

編 集 山下工業株式会社

印 刷 朝日印刷工業株式会社

