

# 荒井南遺跡 第1次調査

—仙台市荒井南土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書—

2014年3月

仙 台 市 教 育 委 員 会  
仙台市荒井南土地区画整理組合



## 序 文

仙台市の文化財保護行政に、日ごろからご理解、ご協力を賜り、心から感謝申し上げます。

仙台市内には、旧石器時代から近世にいたるまで数多くの埋蔵文化財が残されております。当教育委員会といたしましても、先人たちの残してきた貴重な文化財を保護し、保存・活用を図りながら、次の世代に引き継いでいくことは、これからのおまちづくりに欠かせない大切なことと考えております。

本報告書は、仙台市荒井南土地区画整理事業に伴う試掘確認調査ならびに本発掘調査の成果をまとめたものです。区画整理事業地内の一部には、平成23年3月11日に発生した東日本大震災で被災された方々の防災集団移転の計画地が含まれております。当教育委員会といたしましても、防災集団移転計画に支障が出ないように、関係機関と調整を図りながら、調査を行いました。発掘調査ならびに本報告書刊行にあたり、事業者である仙台市荒井南土地区画整理組合には、荒井南遺跡の重要性をご理解いただいた上で、調査にご協力いただきましたことに、あらためて感謝申し上げます。

調査の結果、約2,000年前の弥生時代の水田跡が確認されました。この水田跡は、荒井南遺跡の東側にある杏形遺跡と同様、当時の津波堆積物に覆われた状態で見つかっています。今回の荒井南遺跡の調査結果は、仙台平野における弥生時代の食糧生産域である水田の構造と自然災害史を考えるうえで、貴重な成果になると思われます。本報告書が学術研究はもとより、市民の皆様に広く活用していただければ幸いです。

最後になりましたが、仙台市では、東日本大震災からの復興に向け、「ともに前へ仙台～3.11からの再生～」を掲げて、復興計画を進めているところです。未曾有の大震災から4年目になりますが、復興はまだ道半ばといえます。

そうした中、本報告書の刊行にあたりまして、多くの方々のご協力、ご助言をいただきましたことを深く感謝申し上げます。

平成26年3月

仙台市教育委員会  
教育長 上田 昌孝

## 例 言

1. 本書は「仙台市荒井南土地区画整理事業」に伴い、仙台市教育委員会が実施した、平成 24 年度の試掘確認調査と、平成 25 年度の本発掘調査の成果についてまとめたものである。
2. 試掘確認調査の結果、事業地内全域で弥生時代の水田跡が確認されたため、平成 25 年 2 月 27 日付で事業地を対象範囲に「荒井南遺跡」として新規登録されている。
3. 試掘確認調査、本発掘調査および本報告書作成の業務は、仙台市教育委員会がティケイトレード株式会社に委託して実施した。
4. 報告書作成刊行にあたっては、仙台市教育委員会生涯学習部文化財課調査指導係 主濱光朗・荒井格・庄子裕美の監理の下、ティケイトレード株式会社が担当した。
5. 本書の執筆については、第 1 章第 1 節を庄子、第 1 章第 2 節から第 5 節、第 2 から 3 章を大角謙一（ティケイトレード株式会社）が執筆し、第 5 章は主濱・荒井・庄子・大角・鈴木憲夫の協議による。
6. 石器の石材鑑定は、柴田徹（考古石材研究所）、木製品の樹種同定は、吉川純子（古代の森研究舎）が行った。
7. 木調査の実施および報告書作成に際し、仙台市荒井南土地区画整理組合よりご協力を賜った。
8. 発掘調査及び資料の整理に際して、次の方々から多くのご指導・ご助言を賜った。記して感謝の意を表する次第である。  
(五十音順・敬称略)  
早田勉（株）火山灰考古学研究所）、松田隆二（株）古環境研究所）、松本秀明（東北学院大学地域構想学科）  
吉川 純子（古代の森研究舎）
9. 調査・整理に関するすべての資料は仙台市教育委員会が保管している。

## 凡 例

1. 本書に使用した地形図は、国土地理院発行の 1 : 50,000 地形図「仙台」の一部を改変・縮小して使用している。
2. 遺構図の座標値は「世界測地系」を基準とし、「日本測地系」を併記している。図中の方位北は、原則として座標北を基準とした。
3. 本書に使用した標高値は海拔高度（T.P.）を示す。
4. 本文及び土層記述表に記載している土色は、『新版 標準土色帖』（小山・竹原 2010）に基づいて認定した。
5. 本調査箇所の表土については、東日本大震災で被災した農地の復旧を目的として、本発掘調査前に地表面から 30 cm の深さまでの耕取り作業が実施されている。そのため、本発掘調査時の地表面が耕取り後の面になっていたことから、土層断面図では点線で表した。
6. 水田跡の調査に関する記述にあたっては、杏形痕跡の発掘調査報告書（仙台市教委 2010 a）に従い、畦畔のプラン検出を「確認」、水田跡を覆う土層を除去することを「検出」、水田耕作土を除去することを「完掘」とした。また、水田を区画する際の基準である大畠群による区画を「大区画」、小畠群と小畠群もしくは大畠群による最小単位の区画を「水田区画」として記述した。なお、大畠群の直下で部分的に検出された自然堆積層の帯状の盛り上がりについては、上層で畦畔が設けられたことにより水田耕作に伴う堆積が及ぼすに残された畦畔痕跡と判断し、「擬似畦畔 B」として報告している。
7. 水田跡を構成する畦畔及び水田区画は、発掘調査区ごとに通し番号を付した。
8. 畦畔長・区画辺長・区画面積は、遺構計測ソフトウェア上で計測した数値を示し、各区画辺長・各区画面積は畦畔の下端で計測した。
9. 検出遺構については以下の遺構記号を使用し、遺構別に番号を付した。

SD：溝跡 SK：土坑 SX：性格不明遺構 P：ピット

10. 出土遺物の登録には以下の遺物記号を使用し、種別毎に番号を付した。

B：弥生土器 K：石器 L：木製品

11. 遺物実測図の縮尺は土器 1/3、石器 1/1・1/2・1/3、木製品 1/3・1/6 で示した。

12. 土器実測図に使用したスクリーントーンは以下のとおりである。

■ タール付着範囲

13. 石器実測図に使用したスクリーントーンは以下のとおりである。

■ 敲打痕

■ 光沢面

■ 火ハネ

14. 木製品実測図に使用したスクリーントーンは以下のとおりである。

■ 欠損範囲

■ 樹皮剥がれ範囲

■ 焼けコゲ範囲

■ 刻れ範囲

15. 木製品の木取は、断面図に年輪を模式的に記入することによって表現した。したがって年輪の正確な間隔や形状などを示すものではない。

16. 本文中の「十和田 a テフラ (To - a)」の降下年代については、『扶桑略記』の降灰の記事から、延喜 15 年（西暦 915 年）と推定されている。

# 目 次

## 序 文

第1章 荒井南遺跡の概要 .....	1
第1節 調査に至る経緯 .....	1
第2節 調査要項 .....	1
第3節 遺跡の立地と歴史的環境 .....	2
第4節 調査の方法と経過 .....	4
第5節 基本層序 .....	6
第2章 試掘確認調査 .....	9
第1節 調査概要 .....	9
第2節 検出遺構と出土遺物 .....	9
第3節 その他の出土遺物 .....	13
第3章 本発掘調査 .....	14
第1節 調査概要 .....	14
第2節 検出遺構と出土遺物 .....	14
1. 6層検出遺構 .....	14
2. 6層出土遺物 .....	33
3. 7層上面検出遺構 .....	37
4. その他の出土遺物 .....	40
第4章 自然科学分析 .....	41
第1節 荒井南遺跡の津波堆積物と放射性炭素年代 .....	41
第2節 仙台市荒井南遺跡における自然科学分析 .....	44
第3節 仙台市荒井南遺跡より出土した木製品の樹種同定 .....	52
第5章 調査成果 .....	54

## 挿図目次

第1回	荒井南道路の位置図	2	第25回	SX1性格不明遺物 断面図	32
第2回	荒井平野、荒井南道路両辺の地形分類図	2	第26回	6層出土遺物(赤玉土器)	33
第3回	荒井南道路の位置と周辺の遺跡	3	第27回	6層出土遺物(石瓶、石盾)	34
第4回	基本層序模式図	7	第28回	6層出土遺物(大型板状石器、疊石器)	35
第5回	試掘確認調査・本発掘調査 調査区配図	8	第29回	3区 弥生時代遺物分布図	36
第6回	A-1区 平面図・断面図	10	第30回	4区 弥生時代遺物分布図	36
第7回	A-5区 出土遺物	10	第31回	3区 7層上面候出道模 平面図・断面図	37
第8回	A-5区 平面図・断面図	11	第32回	4区 7層上面候出道模 平面図	38
第9回	B-3区 平面図・断面図	12	第33回	4区 SD5～8溝跡 断面図	38
第10回	C-8区 出土遺物	12	第34回	5区 7層上面候出道模 平面図	39
第11回	C-8区 平面図・断面図	13	第35回	5区 SD9～10溝跡 断面図	39
第12回	A-4区 出土遺物	13	第36回	5区 SX2性格不明遺物 断面図	40
第13回	荒井南道路 弥生時代水田跡全体図	15	第37回	3b層出土遺物	40
第14回	1区 6層水田跡 全体図	16	第38回	荒井南道路 調査地点と津波堆積物の層厚分布	41
第15回	1区 西壁・北壁土層断面図	17	第39回	荒井南道路のA-2,A-6地盤土層断面	42
第16回	1区 SD1溝跡 断面図	18	第40回	荒井南道路A-6地盤の中砂層の粒度分析結果	42
第17回	2区 6層水田跡 全体図	19	第41回	A-4区 土壁柱状図	45
第18回	2区 北壁・西壁土層断面図	20	第42回	火山ガラス分析のダイアグラム	45
第19回	3区 6層水田跡 全体図	22	第43回	荒井南道路のブランツ・オーバー分析結果(1)	50
第20回	4区 6層水田跡 全体図	23	第44回	荒井南道路のブランツ・オーバー分析結果(2)	50
第21回	4区 6層水田跡	26	第45回	荒井南道路のフランツ・オバール断面図	51
第22回	4区 北壁・西壁土層断面図	27	第46回	荒井南道路出土木製品の崩れ鏡写真	53
第23回	5区 6層水田跡 全体図	29	第47回	荒井南道路 本発掘調査点分布図・調査区壁柱状図	55
第24回	5区 西壁・北壁土層断面図	30			

## 挿表目次

第1表	試掘確認調査区一覧表	9	第23表	4区6層水田跡大区画2水田区面計測表	28
第2表	1区6層水田跡大区画1時毎計測表	14	第24表	4区6層水田跡大区画3時毎計測表	28
第3表	1区6層水田跡大区画水田区面計測表	14	第25表	4区6層水田跡大区画3水田区面計測表	28
第4表	1区6層水田跡大区画2時毎計測表	16	第26表	4区6層水田跡大区画4水田区面計測表	29
第5表	1区6層水田跡大区画2水田区面計測表	18	第27表	5区6層水田跡大区画1大耕作計測表	31
第6表	1区6層水田跡大区画3水田区面計測表	18	第28表	5区6層水田跡大区画1水田区面計測表	31
第7表	2区6層水田跡大区画1水柱時毎計測表	19	第29表	5区6層水田跡大区画2水田区面計測表	31
第8表	2区6層水田跡大区画1水田区面計測表	19	第30表	5区6層水田跡大区画3時毎計測表	31
第9表	2区6層水田跡大区画2水柱時毎計測表	21	第31表	5区6層水田跡大区画2水田区面計測表	31
第10表	2区6層水田跡大区画2水田区面計測表	21	第32表	5区6層水田跡大区画4時毎計測表	32
第11表	2区6層水田跡大区画3水田区面計測表	21	第33表	5区6層水田跡大区画4水田区面計測表	32
第12表	2区6層水田跡 大区画4小時毎計測表	21	第34表	5区6層水田跡 大区画5小時毎計測表	32
第13表	2区6層水田跡 大区画4小時毎計測表	21	第35表	5区6層水田跡 大区画5水田区面計測表	32
第14表	3区6層水田跡 大区画1水柱時毎計測表	24	第36表	SD5～4溝跡計測表	37
第15表	3区6層水田跡 大区画2水柱時毎計測表	24	第37表	4区 SD5～6溝跡計測表	38
第16表	3区6層水田跡 大区画3水柱時毎計測表	24	第38表	5区 SD9～10溝跡計測表	38
第17表	3区6層水田跡 大区画4水柱時毎計測表	24	第39表	火山ガラス分析結果	45
第18表	3区6層水田跡 大区画5水柱時毎計測表	25	第40表	比率率測定結果	46
第19表	3区6層水田跡 大区画6水柱時毎計測表	25	第41表	荒井南道路 フラス科に含まれる火山ガラスの主成分科学組成(1)	47
第20表	4区6層水田跡大区画1時毎計測表	25	第42表	荒井南道路 フラス科に含まれる火山ガラスの主成分科学組成(2)	47
第21表	4区6層水田跡大区画1水田区面計測表	26	第43表	仙台市荒井南道路のブランツ・オーバール分析結果	49
第22表	4区6層水田跡大区画2時毎計測表	28	第44表	荒井南道路木製品の樹種	52

## 写真図版目次

図版1	試掘確認調査 調査区①(A-1+A-5+A-6+B-3)	59	図版10	本発掘調査3区(3)	68
図版2	試掘確認調査 調査区②(B-8-C-3-C-5-C-8)	60	図版11	本発掘調査4区(1)	69
図版3	試掘確認調査 調査区③(A-4+C-1)、出土遺物	61	図版12	本発掘調査4区(2)	70
図版4	本発掘調査1区(1)	62	図版13	本発掘調査4区(3)	71
図版5	本発掘調査1区(2)	63	図版14	本発掘調査5区(1)	72
図版6	本発掘調査2区(1)	64	図版15	本発掘調査5区(2)	73
図版7	本発掘調査2区(2)	65	図版16	本発掘調査5区(3)	74
図版8	本発掘調査3区(1)	66	図版17	本発掘調査5区(4)	75
図版9	本発掘調査3区(2)	67	図版18	本発掘調査 出土遺物	76

# 第1章 荒井南遺跡の概要

## 第1節 調査に至る経緯

荒井南遺跡第1次発掘調査は、平成24年度に仙台市若林区荒井字丘ノ頭106外で計画された土地区画整理事業に伴う発掘調査である。

平成24年9月18日、事業者である仙台市荒井南土地区画整理組合設立準備委員会（当時）より、仙台市教育委員会に事業地内に所在する埋蔵文化財の取り扱いについて協議書が提出された。仙台市教育委員会は、事業地内での埋蔵文化財の取り扱いについて、事業地内で試掘調査を実施する旨を回答し（平成24年9月27日付H24教生文第129-29号）、協議を進め、平成24年11月から事業地内での試掘調査を実施した。試掘調査の結果、事業地内全域で弥生時代の水田跡が確認されたため、平成25年2月に、事業地を対象範囲に「荒井南遺跡」として遺跡の新規登録を行った。

試掘調査結果を受けて、仙台市教育委員会と仙台市荒井南土地区画整理組合との間で埋蔵文化財の取り扱いについて再度協議を行った結果、道路建設部分について、水田跡の残存状況が良好と判断された範囲を対象に、本発掘調査を実施することになった。なお、事業地内的一部には、平成23年3月11日に発災した東日本大震災の復興事業である防災集団移転の計画地が含まれているため、工事工程に影響を与えないよう、土地区画整理組合と綿密な打ち合わせを行いながら本発掘調査を実施した。

## 第2節 調査要項

遺跡名 荒井南遺跡（宮城県遺跡登録番号01571）

所在地 仙台市若林区荒井字丘ノ頭106他

調査原因 仙台市荒井南土地区画整理事業

調査主体 仙台市教育委員会

### 1. 平成24年度 試掘確認調査

調査面積 A区448.0m<sup>2</sup>（8箇所）、B区353.1m<sup>2</sup>（8箇所）

C区249.8m<sup>2</sup>（8箇所）、D区89.8m<sup>2</sup>（3箇所） 計1,140.7m<sup>2</sup>

調査担当 仙台市教育委員会文化財課調査指導係 係長 渡部弘美、主査 主濱光朗・荒井 格

調査組織 テイケイトレード株式会社 主任調査員 野神 伸、調査員 大角謙一

調査期間 平成24年11月6日～平成24年12月27日（発掘調査）

平成24年12月28日～平成25年1月25日（整理作業）

### 2. 平成25年度 本発掘調査

調査面積 1区301.7m<sup>2</sup>、2区300.9m<sup>2</sup>、3区602.7m<sup>2</sup>、4区602.5m<sup>2</sup>、5区602.8m<sup>2</sup>

計2,410.6m<sup>2</sup>

調査担当 仙台市教育委員会文化財課調査指導係 係長 渡部弘美、主査 主濱光朗・荒井 格

主事 庄子裕美

調査組織 テイケイトレード株式会社 主任調査員 鈴木憲大、調査員 大角謙一

調査期間 平成25年4月1日～平成25年7月19日（発掘調査）

平成25年11月11日～平成26年3月24日（報告書作成・刊行）

### 第3節 遺跡の立地と歴史的環境

#### 1. 地理的環境

仙台市の地形は、西から山地・丘陵地帯、段丘地帯、平野地帯の3つに区分される。山地・丘陵地帯は、奥羽山脈から派生した富谷丘陵・七北田丘陵・青葉山丘陵など標高100～300m級の山地と周辺丘陵から成り、段丘地帯は青葉山段丘・仙台ノ原段丘・仙台上町段丘・仙台中町段丘・仙台下町段丘など広瀬川によって形成された地形である。仙台湾に面する東側の平野地帯は、3方向が山地・丘陵地帯および段丘地帯に囲まれている。この平野は、『仙台平野』または『宮城野海岸平野』と呼称され、七北田川・広瀬川・名取川および阿武隈川流域と旧河道が複雑に入り組み、その周辺に扁状地・自然堤防や後背湿地などの微地形が形成されている。沿岸部はかつての海岸線である3列の浜堤とその間に堤間湿地が形成され、この浜堤は西から第I浜堤列・第II浜堤列・第III浜堤列と呼称される。各浜堤列の形成された年代は第I浜堤列が5,000～4,500年前、第II浜堤列が2,600～1,700年前、第III浜堤列が800～700年前から現在となっている。

本遺跡は仙台市若林区荒井字丑ノ頭・遠藤西に所在し、仙台駅から南東方向に約5km、現海岸線から約4.5kmの距離に位置する。第I浜堤列から内陸側の、自然堤防から後背湿地にかけて立地しており、標高は約3.1～4.7mである。現況は南側に広がる水田地帯の一部であるが、宅地として利用されてきた本遺跡の北側では、近年、土地区画整理事業が実施されて以降、宅地化が更に進行し、様相は著しく変化しつつある。

#### 2. 歴史的環境

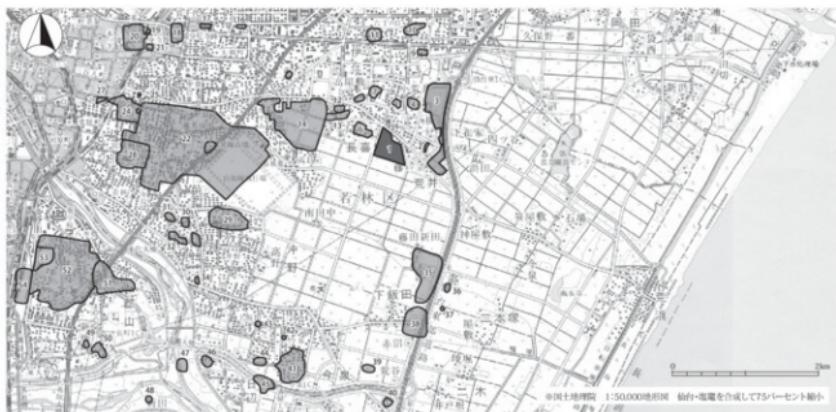
今回の調査では、弥生時代中期の水田跡が良好な状態で検出されたことから、この時期と前後する周辺の遺跡を概観する。



第1図 荒井南遺跡の位置図



第2図 仙台平野、荒井南遺跡周辺の地形分類図 (松本・吉田 2010 を一部改変)



No.	遺跡名	種別	時代
1	南面遺跡	水田	弥生
2	荒井古墳群	その他(円錐形)	弥生・古墳
3	西岸遺跡	水田	弥生・古墳・奈良・平安・中世
4	荒井中畠遺跡	台地	弥生・古墳
5	荒井中畠遺跡	踏場地	古墳・奈良・平安
6	長瀬城跡	城郭	中世
7	井ノ内遺跡	水田・踏場地	弥生・古墳・奈良・平安・中世・近世
8	高田敷遺跡	集落	古墳・奈良・平安
9	地道遺跡	台地	不明
10	明治敷遺跡	庭園・盆地地	古墳・奈良・平安・中世
11	北側敷遺跡	集落	平安・中世・近世
12	中小山家遺跡	踏場地	平安
13	中小山家遺跡	墓・水田	弥生・古墳・平安・中世・古墳
14	仙台東京水跡跡	里弄	奈良・平安
15	菅原松明心寺跡	円墳	古墳
16	谷原御跡	城郭	中世
17	志賀跡	踏場地	奈良・平安
18	岡田跡・陸奥守分杞守跡	里弄	平安
19	河合今泉遺跡	踏場地	平安
20	河合跡・陸奥守分寺跡	里弄	平安・平安
21	篠崎寺宇多野跡	集落・墓	奈良・平安・中世
22	南小泉遺跡	踏場・集落	平安・古墳・奈良・平安・中世・近世
23	荒井跡・遠見塚古墳	前方後円墳・踏場地	弥生・古墳
24	喜見塚遺跡	集落・踏場・踏場地	縄文・古墳・平安・中世・近世
25	荒井古墳	古墳	古墳
26	法皇塚古墳	円墳	古墳
27	保前古墳群遺跡	台地	平安・中世・近世

No.	遺跡名	種別	時代
28	大日御跡	城郭・古墳・集落	古墳・平安・中世・近世
29	河原跡	城郭	中世
30	神崎遺跡	建物跡・踏場地	奈良・平安
31	猪狩1号墳	踏場地	古墳・奈良・平安
32	猪狩2号墳	踏場地	古墳・奈良・平安
33	中瀬内跡	踏場地	奈良・古墳・奈良・平安
34	河原城跡	踏場地	古墳・平安・平安
35	福田川沿い遺跡	集落・古墳・水田	平安・古墳・平安
36	知敷東跡	踏場地	古墳・奈良・平安
37	下西川頭部古墳	円墳	古墳
38	下西川頭部古墳	集落・複数	古墳・奈良・平安・中世
39	駒込遺跡	踏場地	奈良・平安
40	木曾跡	城郭	中世
41	今泉跡	城郭・集落・踏場地	縄文・弥生・古墳・奈良・平安・中世・近世
42	梅原古墳	円墳	古墳
43	志賀遺跡	踏場地	古墳・奈良・平安
44	高田A遺跡	集落	奈良・古墳・平安
45	高田B遺跡	集落・水田	縄文・弥生・古墳・平安・中世・近世
46	上山御跡	城郭	中世
47	立石遺跡	踏場地	古墳
48	A・B・C・D・E・F・G・H・I・J・K・L・M・N・O・P・Q・R・S・T・U・V・W・X・Y・Z	古墳	古墳・奈良・平安・中世
49	元ノノ丁遺跡	水田	古墳・平安・中世
50	元ノノ丁遺跡	集落・踏場地	弥生・古墳・奈良・平安
51	立石御跡	城郭・集落・水田	縄文・古墳・奈良・平安・中世・近世
52	鶴山遺跡	踏場・台地・踏場地	縄文・弥生・古墳・奈良・平安
53	内山田跡	集落	縄文・弥生・古墳
54	河原御跡	集落	弥生・古墳・奈良

第3図 荒井南遺跡の位置と周辺の遺跡

仙台市内において、縄文時代の遺跡・遺物は、丘陵・段丘上や沖積平野の自然堤防上で発見されており、主な遺跡としては山田上ノ台遺跡、三神峯遺跡、上野遺跡、富沢遺跡、大野田遺跡、六反田遺跡、下ノ内遺跡、下ノ内浦遺跡、今泉遺跡、高田B遺跡などが挙げられる。特に六反田遺跡で中期の住居跡群、大野田遺跡で後期の環状集石群、下ノ内浦遺跡で後期の墓跡等が発見され、まとまりをもつ集落が確認されている。荒井南遺跡周辺の低地で活動の痕跡が確認されるのは、縄文時代後期になってからである。高田B遺跡では自然堤防において、後期中葉の住居跡1軒や、後期後葉から晩期に属する土器が見つかっている。同時期の遺物は、高田B遺跡の北東に位置する今泉遺跡でも出土している。両遺跡とも縄文時代後期から晩期まで集落が営まれていたと考えられている。

弥生時代になると、仙台平野は第II浜堤列の形成期を迎え、多くの遺跡が低地に展開する。弥生時代前期の遺物が出土する遺跡は、南小泉遺跡・郡山遺跡・高田B遺跡などが挙げられる。中期になると遺跡数は増加し、特に中期中葉に盛期をむかえる。その背景には、この時期には、富沢遺跡や沓形遺跡で水田跡が確認されているよ

うに、後背湿地が水田へと姿を変え、食糧生産域として有効に土地利用されたことにある。荒井南遺跡周辺の中在家南遺跡や押口遺跡、および高田B遺跡では、この時期の土器や石器とともに大量の木製品が、自然流跡から出土している。木製品には鍤、鏟などの農具や工具、建築部材などがみられ、当時の集落における生活の実態を示す貴重な資料となっている。さらに、中在家南遺跡からは土坑墓と土器棺墓によって構成される墓域が確認されている。

弥生時代後期になると、荒井周辺の遺跡では遺構はほとんど確認されず、遺物の出土も少なくなる。嘗みは一旦途絶え、津波の影響で食糧生産域としての土地利用が困難となったことによるものと推定される。一方で、太白区富沢周辺の山口遺跡や下ノ内遺跡、土手内遺跡など、より内陸部の自然堤防から丘陵部にかけて遺構や遺物が増加し、人々は海岸部から内陸部へと生活圏を移していったことをうかがわせている。その後の荒井周辺での活動痕跡が確認されるのは、古墳時代前期になってからである。

## 第4節 調査の方法と経過

### 1. 調査の方法

#### (1) 調査区の設定

試掘確認調査は、現代の水田耕作土である1a層と1b層の下面まで重機で掘削した後、排水と土層観察を兼ねて設定した側溝の掘り下げと、遺構精査を人力で行った。表土掘削および遺構調査により発生した残土は調査区の脇に仮置きした。

平面図はトータルステーションを使用し、CADソフトPadras-T3Di（株式会社バスコ）で計測を行った後、作図・編集をグラフィックソフトIllustrator（Adobe Systems）で行った。断面図はトータルステーションとデジタルカメラを用いた写真実測により行った。出土遺物は、出土年月日順に番号を付し、必要に応じて出土位置の計測、記録写真的撮影を行った後、収納した。

調査終了後、畦畔が検出された調査区は、本発掘調査に備えて検出面ならびに土層断面をブルーシートで覆って保護して、埋め戻した。全ての調査区の埋め戻しは、重機を使用して発生土で行った。この際、十分な転圧を施し、現状の復旧に努めた。

本発掘調査は、調査に関わらない箇所の土地区画整理事業に伴う工事と同時進行し、調査終了後即時、工事側への引き渡しを行った。このため、土地区画整理組合と、安全面や作業通路、進捗状況などの綿密な打ち合わせを行いながら作業を進めた。また、現代の水田耕作土は、東日本大震災で被災した農地の復旧のため、調査開始前に耕耘取りが行われた。

調査は、1区と3区から着手し、調査終了後、順次2区と4区、5区の順に進めた。各調査区は調査区北側および西側に人力で側溝を掘削し、側溝断面から津波堆積層（5b層）の確認を行った。弥生時代以降の遺構確認は、試掘確認調査および側溝断面観察を参考にして、重機と人力の併用で津波堆積層（5b層）確認面より約30cm上位まで慎重に行つた。その後の遺構精査と堆積層の掘り下げは人力で行った。表土掘削および遺構調査により発生した残土は、調査区の脇に仮置きした。

遺構、遺物の記録方法および埋戻し工程は、試掘確認調査と同様である。

### 2. 調査の経過

#### (1) 平成24年 試掘確認調査

試掘確認調査区の規模は3m×10mを基本とし、必要に応じて、適宜、試掘調査区の拡張を行つた。各調査区は、写真撮影および測量等の記録を作成した後に、順次埋め戻しを行つた。

平成24年11月8日 A・B区調査開始

11月27日 C・D区調査開始

30日 C-1区6層より完形の石庖丁出土

12月6日 A-7・8区を追加設定、調査開始

21日 火山灰の分析、プラント・オパール分析を目的として、土壤サンプル採取。  
分析を古環境研究所に依頼

12月27日 全調査区の重機による埋戻し終了。仮設事務所、資機材の搬出・撤収完了  
試掘確認調査区は全部で27箇所設定し、総面積は1,140.7 m<sup>2</sup>である。これは土地区画整理事業面積177,000 m<sup>2</sup>の約0.64%、調査対象である新設予定道路面積79,121 m<sup>2</sup>の約1.44%にあたる。

## (2) 平成25年 本発掘調査

調査区は1区が東西方向10m、南北方向30m、2区が東西方向30m、南北方向10mの長方形で各300 m<sup>2</sup>、3・4区が東西方向30m、南北方向20mの長方形で各600 m<sup>2</sup>、5区が北辺16.8m、南辺30.6m、西辺25.3mの台形で約600 m<sup>2</sup>である。

平成25年4月16日 1・3区調査開始

5月14日 1区6層水田完掘。6層下面(9層上面)検出遺構無し。調査終了。

15日 2区調査開始

22日 4区調査開始

27日 3区6層下面(8層上面)検出遺構無し。調査終了。

6月6日 2区6層水田完掘。7層上面検出遺構無し。調査終了。

7日 5区調査開始

18日 4区6層水田完掘、7層上面で溝跡、ピットを確認。

25日 4区7層上面検出遺構完掘。調査終了。

27日 5区畦畔上面で小溝状の落ち込みを確認。

7月3日 5区6層水田完掘。7層上面で溝跡、性格不明遺構を確認。

午後、仙台市荒井南土地区画整理組合役員、現場観察。

11日 5区、7層上面検出遺構完掘。調査終了。

16日 全調査区の重機による埋戻し終了。仮設事務所、資機材の搬出・撤収完了。

## (3) 報告書作成

報告書の作成期間は平成25年11月11日から平成26年3月24日までである。

### 3. 水田跡の調査記録

水田跡は、畦畔・水田区画・水路・水口などによって構成される遺構であり、その構造を把握するためには、検出時において特に慎重な調査が必要である。今回の調査においてもこの点に留意して検出作業を行った。検出された畦畔・水田面(水田区画内の耕作土上面)は、トータルステーションを用いた三次元計測を行い、m単位で標高値を測定した。

水田面で測定した標高値から水田区画の状況を理解するための方法として、標高測点値分布を用いる方法がある(仙台市教委1987・1991等)。水田区画一区画ごとの測点値分布域の違いは、水田内での水の動きを始めとした具体的な水田経営の実態を把握する手段として有効である。

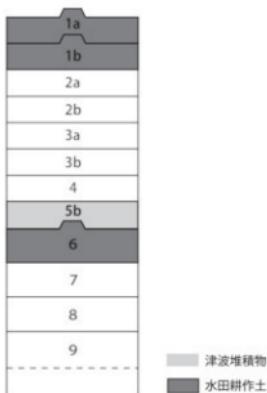
仙台市斎形遺跡で確認された弥生時代の水田跡の調査報告書では、測点値分布域の違いを段彩で表した、視覚的に明快な図による報告がなされている(仙台市教委2010a)。この方法に倣い、本報告書においては、1cm毎の段彩によって全調査区の測点値分布域の違いを図示した(第47図)。

## 第5節 基本層序

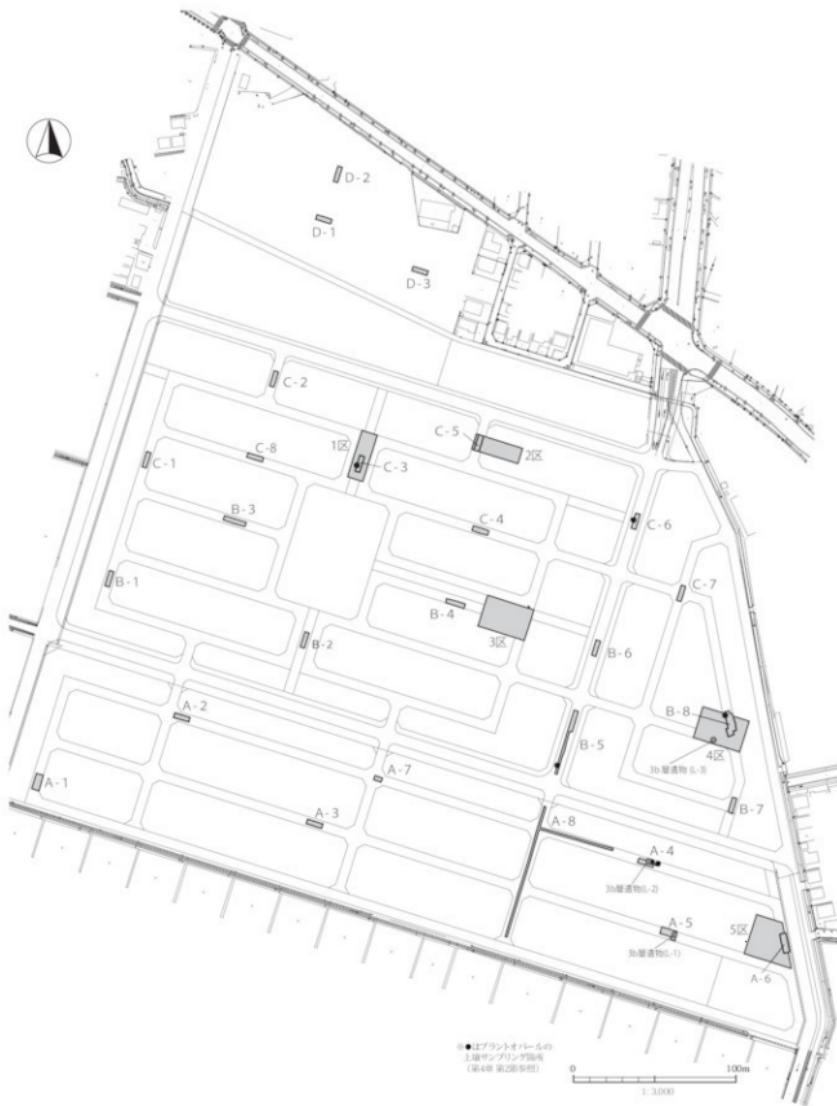
本発掘調査の層序は、試掘確認調査の結果を基に層の対比を行いながら分層し、層序の統一を図った。基本層は、大別で9層、細別で16層を確認した。

- 1 a 層** 現在の水田耕作土層。  
10YR3/1 黒褐色粘土質シルトで、層厚は8～20cmである。層下部に径0.1～1cmの酸化鉄を微量に含む。
- 1 b 層** 現代の旧水田耕作土層。  
10YR2/1 黒色粘土質シルトで、層厚は5～18cmである。一部の調査区では、耕作による2a層の搅乱により、径0.3～3cmの十和田a火山灰ブロックを微量に含む。
- 2 a 層** 黒色シルト質粘土層。  
径0.3～5cmの十和田a火山灰ブロックを含む層で、層厚は4～10cmである。
- 2 b 層** 十和田a火山灰の單層。  
10YR6/6 明黄褐色または2.5Y5/4 黄褐色のシルトで、層厚は3～5cmである。事業地内の南東側で、部分的に確認されている。
- 3 a 層** 5YR3/6 暗赤褐色シルト質粘土で、植物遺体を多量に含む。  
植物遺体の分解があまり進んでいない調査区では7.5YR2/2 黑褐色を呈しており、2.5Y2/1 黒色土が互層状に堆積している。事業地内の東側に分布し、層厚は4～25cmである。
- 3 b 層** 10YR3/1 黑褐色シルト質粘土で、植物遺体を含む。  
層厚の厚い調査区では植物遺体集積層と互層状に堆積している。層厚は3～25cmである。事業地内の全域に分布している。
- 4 a 層** 5Y3/4 暗赤褐色の鉄やマンガンの化合物である斑鉄の層で、A-8・A-5 試掘確認調査区および本発掘調査3区で確認されている。水の影響で還元状態となって可溶化した鉄やマンガンが、再度酸化し、沈積・凝縮した層と考えられる。なお、4a層～4d層は、部分的な範囲で確認される場合や、分層が困難な箇所もみられたため、本発掘調査では一括して4層としている。
- 4 b 層** 5Y6/4 オリーブ黄色シルト質粘土層。  
層厚は4～30cmで、4a層の影響でグライ化したものと考えられる。検出時は7.5Y8/1 灰白色であるが、空気に触ると徐々にオリーブ黄色を呈するようになる。径0.1～0.5cmの青色の藍鉄鉱の粒子を微量に含む。
- 4 c 層** N1.5/0 黒色シルト質粘土層。  
やや粘土化しており、植物遺体を少量含む。層厚は3～8cmである。
- 4 d 層** 7.5YR1.7/0 黒色シルト質粘土層、B-6 試掘確認調査区でのみ確認される。  
4c層よりやや明るく、赤みがかっている。植物遺体を少量含む。層厚は13～14cmである。
- 5 a 層** 2.5Y3/1 黑褐色シルト質粘土層。  
層中に細砂を含み、5b層の砂とシルト質粘土が混然とした状態の層である。場所により5b層の砂がブロック状に混入している箇所もある。層厚は2～6cmである。試掘確認調査では事業地内の西側で5b層と分層したが、本発掘調査においては明確に区分する事は困難であった。
- 5 b 層** 2.5Y6/6 明黄褐色または2.5Y5/3 黄褐色の砂層。津波堆積物である。  
層厚は2～6cmで、事業地内の東側では明瞭な厚さであるが、西側に向かうにしたがって薄くなる。
- 6 層** 2.5Y4/1 黄灰色または10YR3/1 の黒褐色シルト質粘土層。弥生時代の水田耕作土である。  
下面の起伏が顯著な調査区と緩やかな調査区がある。径0.3～1cmの7層のブロックを少量含み、径0.3～1cmの酸化鉄、植物遺体をわずかに含む。層厚は4～24cmで、事業地内の北西から南東に向かって層厚が薄くなっていく。本発掘調査1区・2区・5区では、上部の色調のやや濃い部分と下部の薄い部分が認められたが、事業地内全域では確認できなかつたため、分層せず、一括して6層とした。

- 7層** 洪水堆積層。  
検出時は 2.5GY7/1 明オリーブ灰色の粘土であるが、空気に触れると徐々に 2.5Y7/6 明黄褐色を呈するようになる。層厚は 2 ~ 20 cm である。事業地内の西から東に向かうにしたがって層厚が厚くなる。
- 8層** 洪水堆積層。  
10YR3/1 黒褐色粘土で、層厚は 7 ~ 18 cm である。調査範囲の西から東に向かうにしたがって層厚が厚くなる。
- 9層** 洪水堆積層。  
検出時は 2.5GY6/1 オリーブ灰色の粘土であるが、空気に触れると徐々に 2.5Y7/6 明黄褐色を呈するようになる。調査区によっては、黒褐色シルト質粘土が斑状、または薄い層状に観察される。



第4図 基本層序模式図



第5図 試掘確認調査・本発掘調査 調査区配図

## 第2章 試掘確認調査

### 第1節 調査概要

試掘確認調査は、土地区画整理事業地内に 27 箇所の調査区を設定して実施した。調査期間は平成 24 年 11 月 6 日から 12 月 27 日である。

各調査区は 3 m × 10 m を基本とし、調査状況による必要性に応じて 9 箇所の調査区 (A-1・4・5・6・8・B-3・4・5・8) で拡張を行った。調査区の総面積は、1,140.7 m<sup>2</sup> である。

調査の結果、弥生時代の津波堆積物と考えられる砂層に覆われた水田跡が検出された。水田跡の上面からは石廬丁等の遺物が出土している。水田跡は事業地内全域に広がっており、特に東半部で良好に遺存していることが確認された。この調査結果に基づき、事業地全体が「荒井南遺跡」として新規登録され、水田跡の遺存状況が良好な事業地東半部においては、本発掘調査が必要と判断するに至った。

第1表 試掘確認調査区一覧表

調査区名	面積 (m <sup>2</sup> )	検出遺構	出土遺物	備考
A-1 区	47.6	柱跡		開載調査区
A-2 区	30.4		大型板状石器	開載遺物
A-3 区	29.8			
A-4 区	36.2		木製品	開載遺物
A-5 区	49.1	柱跡	木製品	開載調査区
A-6 区	46.6	柱跡		本調査 5 区
A-7 区	14.4			
A-8 区	193.9			
B-1 区	30.3			
B-2 区	28.8			
B-3 区	42.8	SD1		開載調査区
B-4 区	36.4			
B-5 区	85.1			
B-6 区	29.8			
B-7 区	30.1			
B-8 区	69.8	柱跡		本調査 4 区
C-1 区	30.5			石廬丁
C-2 区	30.0			開載遺物
C-3 区	30.0	柱跡		本調査 1 区
C-4 区	33.8			
C-5 区	32.5	柱跡	礫石器	本調査 2 区
C-6 区	31.7			
C-7 区	30.2			
C-8 区	31.1	SK1	礫石器	開載調査区
D-1 区	30.5		土師器・鐵	
D-2 区	29.4			
D-3 区	29.9			

### 第2節 検出遺構と出土遺物

調査結果を第1表に示した。6 箇所の調査区 (A-1・5・6・B-8・C-3・5) で、弥生時代と考えられる水田跡の柱跡が検出され、断面観察によって、すべての調査区で当時の水田耕作土が確認された。また、B-3 区では弥生時代以降平安時代以前のいずれかの時期に属する溝跡 1 条、C-8 区では弥生時代以降平安時代以前の性格不明遺構 1 基を確認している。

出土遺物は少なく、A-2 区 6 層上面から大型板状石器 1 点、C-1 区 6 層上面から石廬丁 1 点、C-5 区 6 層から礫石器 1 点、C-8 区 SK1 土坑から礫石器 1 点、D-1 区の現水田耕作土から土師器 3 点、A-4 区と A-5 区の 3b 層から木製品が 1 点ずつ出土しているのみである。

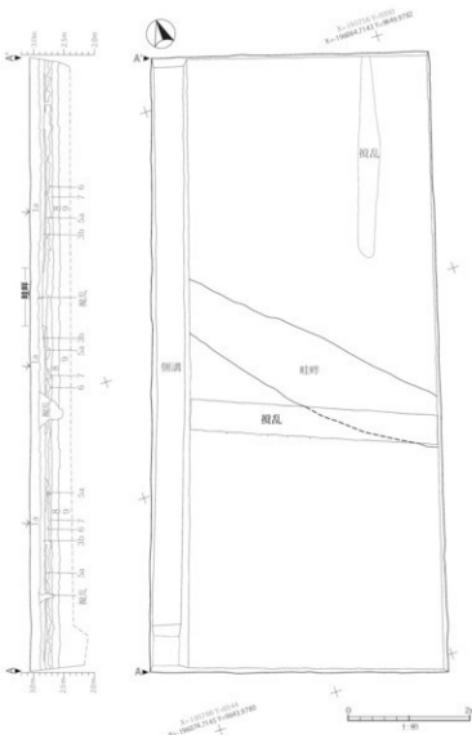
以下、遺構が検出された、もしくは遺物が出土した調査区を中心に報告する。なお、本発掘調査区と重なる試掘確認調査区の平面図は、第3章に掲載した。

#### (1) A 区

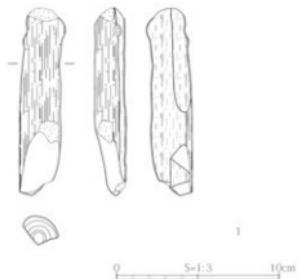
##### A-1 区 (第6図)

事業地内の南西隅に位置する。確認された基本層は、1a、3b、5a、6、7、8、9 層である。排水を兼ねた側溝の土層断面の観察によって、3b 層下面まで達する 6 層水田跡の柱跡が調査区中央部で確認されたため、5a 層上面までの平面調査を行った。しかし、柱跡の南西側が擾乱によって失われていたことから、柱跡の延びる方向の確認をして調査区の東側を 2m 幅で拡張した。

検出された柱跡の方向は N-32°-W であり、北西から南東に延びている。柱跡の上端幅は 101 ~ 121 cm で、



第6図 A-1区 平面図・断面図



A-5区 出土遺物観察表

回数 番号	種別	木取り	出土位置			法量 (cm) 全長	幅・径	厚さ	重層	樹種	備考	写真 図版	登録 番号
			調査区	遺構	層位								
1	杭	芯持丸	A-5	—	3b層	11.5	2.5	1.8	—	ブナ		3-6	L-1

第7図 A-5区 出土遺物

水田面との比高差は約5cmである。6層の層厚は約10cmである。

#### A-5区（第7・8図）

事業地内の南東に位置する。確認された基本層は、1a、2a、2b、3a、3b、5b、6、7、8、9層である。2層で和田a火山灰のブロックの混入が認められた。また、畦畔の検出位置が調査区南東隅であったため、畦畔の延びる方向の確認を目的として調査区の南東を南に1.5m拡張した。

検出された畦畔の方向はN-22°-Eであり、北東から南西に延びている。畦畔の上端幅は97~125cmで、水田面との比高差は約3cmである。6層の層厚は4~14cmである。

3b層から木製品が1点出土している。木表の残る分割材の一端を表裏両面から加工して尖端部を杭状に作出している。樹種はブナである。

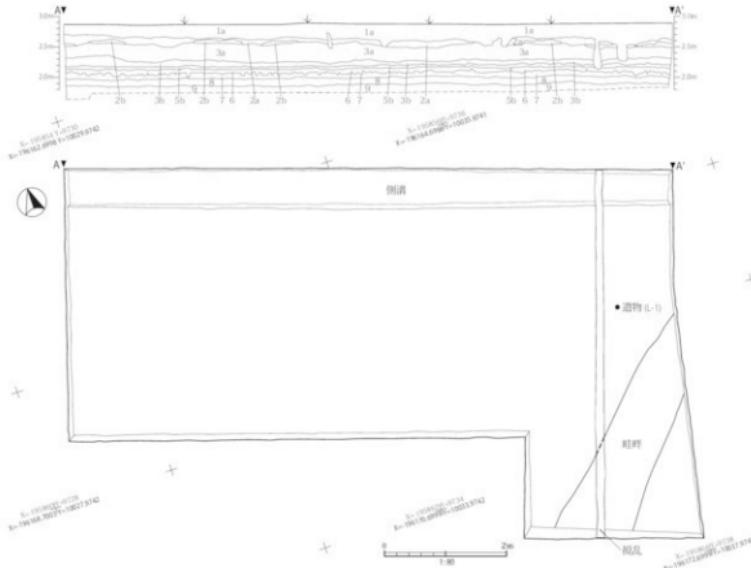
#### A-6区

A-5区東側の、事業地南東隅に位置する。確認された基本層は、1a、1b、2a、3a、3b、5a、5b、6、7、8、9層である。側溝の土層断面の観察によって、3b層下面まで達する6層水田跡の畦畔が調査区中央部で確認されたため（第23図5区大畦畔①）、5a層上面までの平面調査を行った。畦畔の延びる方向の確認を目的として調査区の東側を1m幅で、北側を2m幅で拡張した。6層の層厚は6~10cmである。なお、本発掘調査5区は、この調査区を西側に大きく拡張する形で設定している。

#### (2) B区

#### B-3区（第9図）

事業地内中央部の西側に位置する。確認された基本層は、1a、2a、5a、6、7、8、9層である。平面調査は5a層上面まで行った。側溝の土層断面の観察によって、5a層上面から落ち込むSDI溝跡が確認されたため、



第8図 A-5区 平面図・断面図

SD1は東側に延びていると判断し、SD1の確認を目的として調査区東側を4.5m幅で拡張した。SD1溝跡の方向はN・57°・Wで、北西から南東の方向へ延びている。土層断面より、SD1溝跡の規模は確認された範囲で上端幅71cm以上、下端幅32cm、深さ32cmである。時期決定資料は出土していないが、5a層上面より掘り込まれていることから、弥生時代中期以降、十和田a火山灰降下以前の遺構と考えられる。また、弥生時代の水田土壇である6層が8~24cmの厚さで確認されているため水田跡の広がりは認められるものの、畦畔は検出されなかつた。

## B-8区

事業地内中央部の東側に位置する。確認された基本層は、1b、2a、3a、3b、5a、5b、6、7、8、9層である。側溝の土層断面の観察によって、3b層下面まで達する6層水田跡の畦畔が調査区南西隅で確認されたため（第21図4区大畦畔③）、5b層上面までの平面調査を行った。畦畔の延びる方向を確認するため調査区の北側を2m幅で、南西側を西と南に約10mの面積で拡張を行った。6層の層厚は5~14cmである。なお、本発掘調査4区は、この調査区を含めて設定している。

### (3) C区

#### C-3区

事業地内中央部の北側に位置する。確認された基本層は1a、1b、2a、3a、5b、6、9層である。5b層の残存状況は良好ではなく、層厚0~4cmである。側溝の土層断面の観察によって、3b層下面まで達する6層水田跡の畦畔が調査区北側で確認されたため（第14図1区大畦畔②）5b層上面までの平面調査を行った。6層の層厚は8~20cmである。なお、本発掘調査1区は、この調査区を中心に設定している。

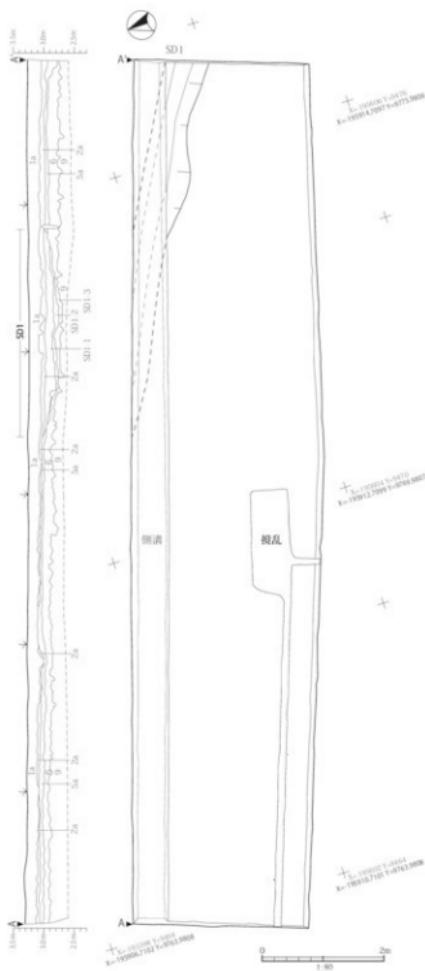
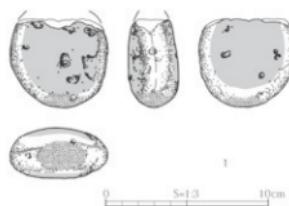
### C-5 区

事業地内中央部の北側に位置する。確認された基本層は 1a、1b、2a、3a、3b、5b、6、9 層である。5b 層の残存状況は良好ではなく、層厚 0 ~ 4 cm である。側溝の土層断面の観察によって、3b 層下面まで達する 6 層水田跡の畦畔が調査区北側で確認されたため（第 17 図 2 区大畦畔①）、5b 層上面までの平面調査を行った。6 層の層厚は 10 ~ 20 cm である。なお、本發掘調査 2 区は、この調査区を東側に大きく拡張する形で設定している。6 層の畦畔上から礫石器が 1 点出土している。詳細については、第 3 章第 2 節で報告する。

### C-8 区（第 10・11 図）

事業地内中央部の西側に位置する。3b 層上面で SK1 土坑が確認されたため、SK1 土坑の精査を行った後、調査区北側に側溝を設定して土層断面の観察を行った。確認された基本層は 1a、1b、3b、6、9 層である。平面調査は 3b 層上面まで行った。また、弥生時代の水田土壤である 6 層が 10 ~ 22 cm の厚さで確認されていることから水田跡の広がりは認められるが、畦畔は検出されなかった。

SK1 土坑の平面形は長軸 1.28 m、短軸 1.12 m の不整円形である。断面形は開いた U 字形を呈しており、深さは 46 cm である。堆積土は灰黄褐色シルト質粘土であり、3b 層、6 层、9 層を起源とするブロックを含んでいる。人為的に埋め戻されたものと考えられる。時期、遺構の性格ともに不明である。遺構底面から礫石器が 1 点出土している。一端を欠損しており、残存する端部には敲打痕が確認される。表裏両面には磨痕が観察される。



B-3 区 SD1 溝跡 土層記述  

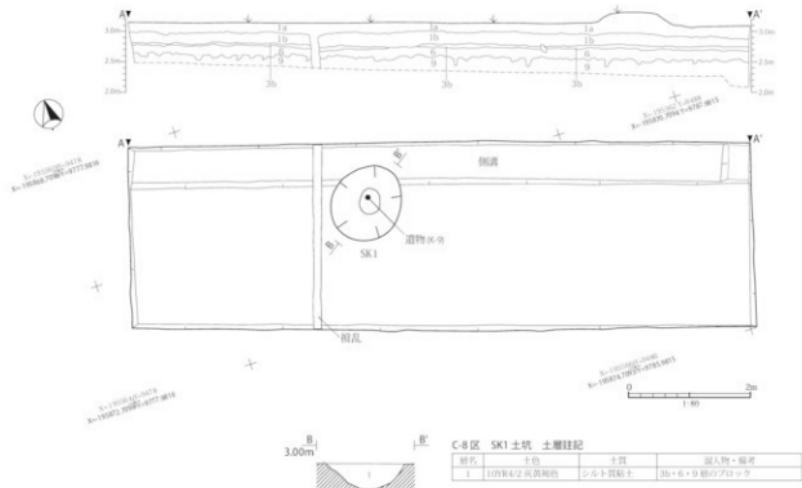
組別	層別	基層	法積 (cm)	重積 (g)	記入場・備考
1	2.333/1 黒褐色	シルト質粘土	3.27		細分散体少量
2	2.334/1 黒褐色	シルト質粘土	3.07		
3	10.043/1 黒色	シルト質粘土	0.00	0.00	ブロック φ 0.5 ~ 1 m 少量

第 9 図 B-3 区 平面図・断面図

### C-8 区 出土遺物観察表

回収 番号	種別	基層	出土位置			法積 (cm)	重積 (g)	石材	参考	写真 回数	登録 番号	
			調査区	遺構	層位							
1	石器	礫石器	C-8	SK1	1	5.5	6.0	3.1	147.5	石英斑岩	3-4	K-9

第 10 図 C-8 区 出土遺物



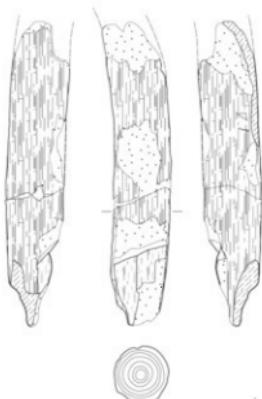
第 11 図 C-8 区 平面図・断面図

### 第 3 節 その他の出土遺物

本節では、遺構が検出されなかった試掘調査区から出土した遺物を掲載する。

#### A-4 区 (図版 3-5)

A-4 区北側の、事業地内の南東に位置する。基本層 3b 層中から木製品が 1 点出土している。直径約 7 cm のトネリコ属の芯持ち材を素材とし、表裏両面の加工によって尖端部を杭状に作出している。出土状況は打ち込んだ状態ではなかった。残存長は 37.1 cm で、尖端部の反対側を欠損しており、欠損部は部分的に炭化している。十和田 a 火山灰降下以前の時期の遺物であるが、詳細は不明である。



#### A-4 区 出土遺物観察表

図版 番号	種別	本取り	出土位置		法量 (cm)	重畠 (g)	樹種	備考	写真 図版 番号
			調査区	遺構					
1	丸杭	芯持丸	A-4	—	3b 層	37.1	6.8	7.2	— トネリコ属

第 12 図 A-4 区 出土遺物

## 第3章 本発掘調査

### 第1節 調査概要

本発掘調査は、土地区画整理事業地内に5箇所の調査区を設定して実施した。調査期間は平成25年4月16日から7月17日である。

調査区は、1・2区が10m×30m、3・4区が20m×30mの長方形であり、5区は面積600m<sup>2</sup>の台形に設定した。5箇所の調査区の総面積は約2,400m<sup>2</sup>である。

### 第2節 検出遺構と出土遺物

全調査区の6層上面で、6層を耕作土とする水田跡が検出された。各調査区の全体図には等高線を1cm単位で描き、水田面全体の高低差を表現している。

その他、6層上面では1区で溝跡1条、5区で性格不明遺構1基が、7層上面では3区で溝跡3条、4区で溝跡4条、ピット、5区で溝跡2条、性格不明遺構1基が確認されている。また、2区と3区では、6層水田跡に伴う畦畔痕跡である擬似畦畔Bが直下の層の上面で検出されている。

遺物は、1区で17点、2区で7点、3区で51点、4区で29点、5区で5点の総数109点出土している。内訳は、5b・6層から弥生土器92点、石器6点、炭化材1点、自然遺物9点、3b層から木製品1点であり、弥生土器が大半を占める。

#### 1. 6層検出遺構

##### (1) 1区(第14・15図、第2~6表)

###### i) 水田跡

大畦畔2条と小畦畔6条によって区画された、8区画の水田区画が検出されている。いずれの区画も調査区内で完結しておらず、1区画の規模は不明である。水田面の標高は2,251m~2,343mであり、北西が高く、南東方向に向かって徐々に低下する。勾配率は0.39~0.66%、最大高低差は9.2cmである。水田跡は2条の大畦畔によって3つの大区画に分けられる。

###### 大区画1(第14図、第2・3表)

1区北東隅に位置する。1条の大畦畔と1条の小畦畔によって区画された水田区画が2区画検出された。

①大畦畔(第2表) 大畦畔①は、等高線に沿って北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は6cmである。

②小畦畔(第2表) 小畦畔s1は、大畦畔①と直交して設けられている。

第2表 1区6層水田跡大区画1畦畔計測表

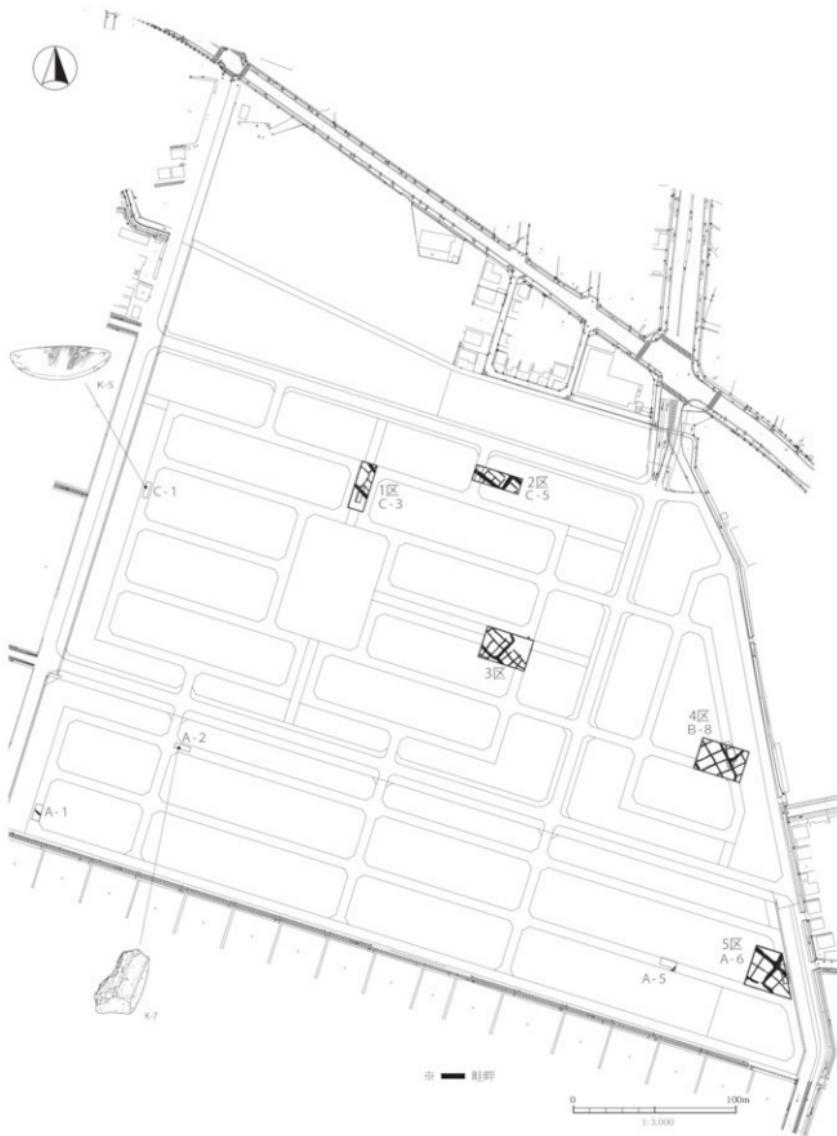
No	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との比高差(cm)	備考
大畦畔①	N=33°-W	5.77	79~170	150~187	6	
小畦畔s1	N=55°-E	2.16	13~22	33~48	1	

###### ③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画(第3表) 2区画ともに部分的な検出であり、調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は2,251~2,293mで、南西が高く、北東が低い。勾配率は0.66%である。

第3表 1区6層水田跡大区画1水田区画計測表

区画No	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大高低差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
1-①	2,293	2,265	2,278	28	217.5	—	237.2	295.6	2.5以上	
1-②	2,276	2,251	2,264	25	250.4	205.5	136.5	—	1.5以上	



第13図 荒井南遺跡 畿生時代水田跡 全体図

## 大区画2（第14図、第2・4・5表）

調査区中央部に位置する。2条の大畦畔と5条の小畦畔によって区画された水田区画が5区画検出された。

①大畦畔（第2・4表） 大畦畔②は、等高線に直交して、北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は7~8cmである。

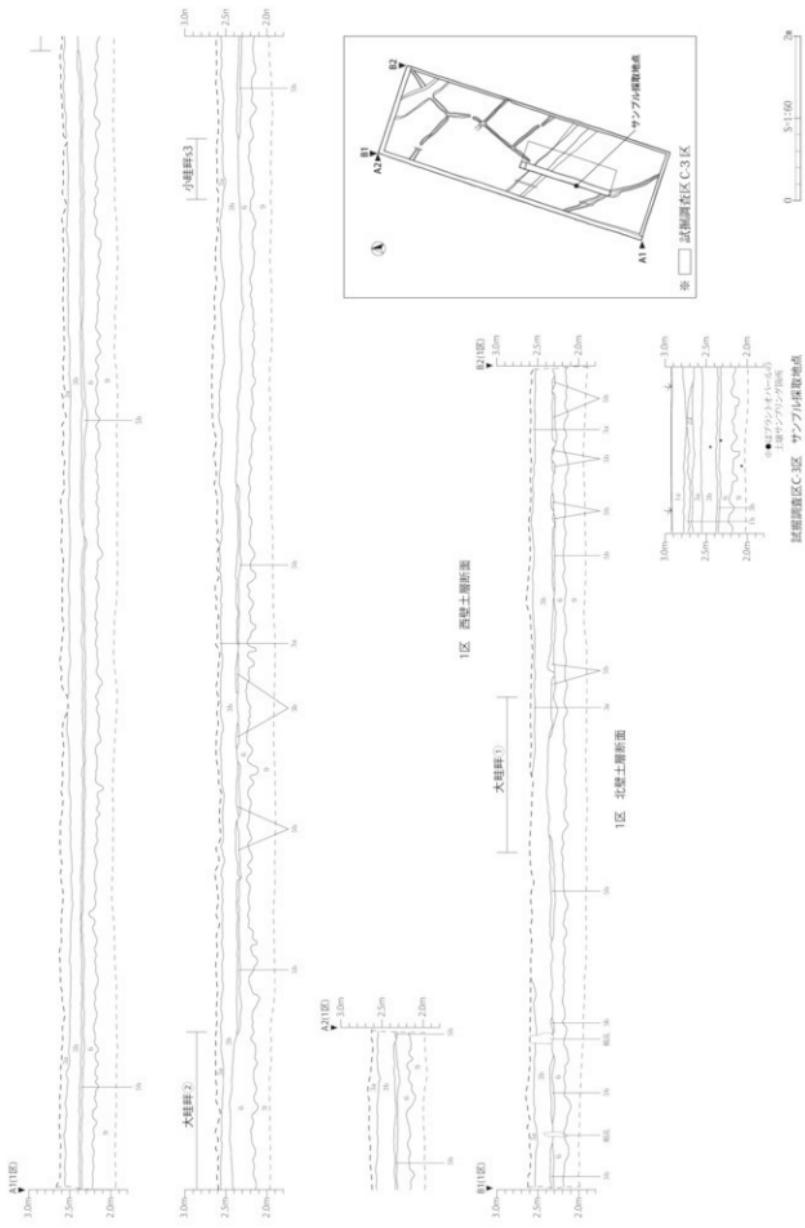
②小畦畔（第4表） s2・4は、大畦畔と直交して、s3・5・6は平行して設けられている。水田面との比高差は0.1~3cmである。

第4表 1区6層水田跡大区画2畦畔計測表

No.	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔②	N - 44° - W	10.43	103~130	172~244	7~8	
大畦畔s2	N - 45° - E	2.54	16~26	33~47	1~2	
小畦畔s3	N - 50° - W	6.29	9~21	29~45	0.1~3	水口1箇所
小畦畔s4	N - 37° - E - N - 5° - W	10.42	9~27	26~44	2~3	水口2箇所
小畦畔s5	N - 44° - W	4.58	7~23	27~37	1~2	
小畦畔s6	N - 37° - W	5.38	12~27	27~53	0.3~2	水口1箇所



第14図 1区 6層水田跡 全体図



**③水口** 小畦畔 s3 で 1 箇所、s4 で 2 箇所、s6 で 1 箇所の計 4 箇所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画 2 - ②から 2 - ①・③・⑤へ、2 - ⑤から 2 - ④へ供給していたと考えられる。

**④水田区画（第 5 表）** 5 区画とも部分的な検出であり、すべて調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は 2.261 ~ 2.317m で、西が高く、東が低い。勾配率は 0.47% である。

第 5 表 1 区 6 層水田跡大区画 2 水田区画計測表

区画番	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
2-①	2.312	2.261	2.289	5.1	253.0	284.9	620.7	452.5	21.7 以上	
2-②	2.317	2.283	2.298	3.4	1069.4	1054.4	409.6	614.2	56.9 以上	
2-③	2.296	2.265	2.283	3.1	624.5	624.9	327.6	223.1	17.1 以上	
2-④	2.300	2.267	2.284	3.3	477.6	371.3	525.3	345.5	17.3 以上	
2-⑤	2.306	2.274	2.290	3.2	211.9	276.7	621.1	545.3	14.4 以上	

### 大区画 3 (第 14 図、第 4・6 表)

調査区南に位置し、1 条の大畦畔によって区画されているのみである。

**①大畦畔（第 4 表）** 大区画 2 の南側に区画する大畦畔②である。

**②小畦畔** 小畦畔は検出されなかった。

**③水口** 水口は検出されなかった。

**④水田区画（第 6 表）** 調査区外へ区画が広がるため、水田区画の規模は不明である。他の水田区画の大きさから考えると、水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかった可能性がある。水田面の標高は 2.287 ~ 2.343m で、南東が高く、北西が低い。勾配率は 0.39% である。SD1 溝跡は、この区画内で検出されている。

第 6 表 1 区 6 層水田跡大区画 3 水田区画計測表

区画番	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
3-①	2.343	2.287	2.312	5.6	797.7	1322.4	914.9	1063.0	97.7 以上	

### ii) SD1 溝跡（第 14・16 図）

調査区南西側の 6 層上面で検出された。溝跡の延びる方向は N-21° - W で、検出長 10.82m、上端幅 33 ~ 79 cm、下端幅 11 ~ 41 cm、深さ 4 ~ 7 cm である。検出された範囲内では、中央部が最も深くなっている。断面形は皿状を呈し、底面には起伏がみられる。堆積土は基本層 5b 層が主体となる。

1 区 SD1 溝跡 土堆積記		
部位	土色	土質
1 SV2/1 黑色	シルト質粘土	砂フロッグ 3 ~ 10 mm 少量



第 16 図 1 区 SD1 溝跡 断面図

### (2) 2 区（第 17・18 図、第 7 ~ 13 表）

#### i) 水田跡

大畦畔 3 条と小畦畔 8 条によって区画された、11 区画の水田区画が検出されている。水田面の標高は 2.155 ~ 2.257m であり、北西が高く、南東方向に向かって徐々に低下する。勾配率は 0.34 ~ 0.63%、最大高低差は 10.2 cm である。水田跡は、3 条の大畦畔によって 4 つの大区画に分けられる。

#### 大区画 1 (第 17 図、第 7・8 表)

調査区中央から北西部に位置する。3 条の大畦畔と 5 条の小畦畔によって区画された水田区画が 5 区画検出された。

**①大畦畔（第 7 表）** 大畦畔②は等高線に沿って北東から南西方向に、大畦畔①・③は等高線に直交して北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は 6 ~ 8 cm である。

**②小畦畔（第 7 表）** 小畦畔は s1 ~ s5 は、大畦畔と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は 1 ~ 6 cm である。

第7表 2区6層水田跡大区画1小畦畔計測表

No.	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との高差(cm)	備考
大畦畔①	N-53°-W	19.97	76~140	190~230	6~8	
大畦畔②	N-40°-E	8.85	81~138	191~262	6~7	
大畦畔③	N-55°-W	9.45	94~134	188~235	6~8	
小畦畔s1	N-49°-E	4.10	17~32	38~50	2~6	水口1箇所
小畦畔s2	N-42°-E	3.38	15~24	30~42	3~4	
小畦畔s3	N-47°-W	10.67	12~24	33~44	2~3	水口1箇所
小畦畔s4	N-49°-W	4.67	14~20	35~44	1~5	
小畦畔s5	N-43°-E	3.62	19~22	33~39	3	

③水口 小畦畔s1で1箇所、s3で1箇所の計2箇所で確認された。水田面の標高測定値から、用水は水田区画1-①および②から1-③へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第8表） 水田区画は5区画検出された。2区画は12.3~17.1m<sup>2</sup>と面積が特定でき、残りの3区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。また、他の水田区画の大きさから考えると、水田区画1-①・②・⑤は水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかつた可能性がある。水田面の標高は2.155~2.257m、西が高く、東が低い。勾配率は0.34%である。

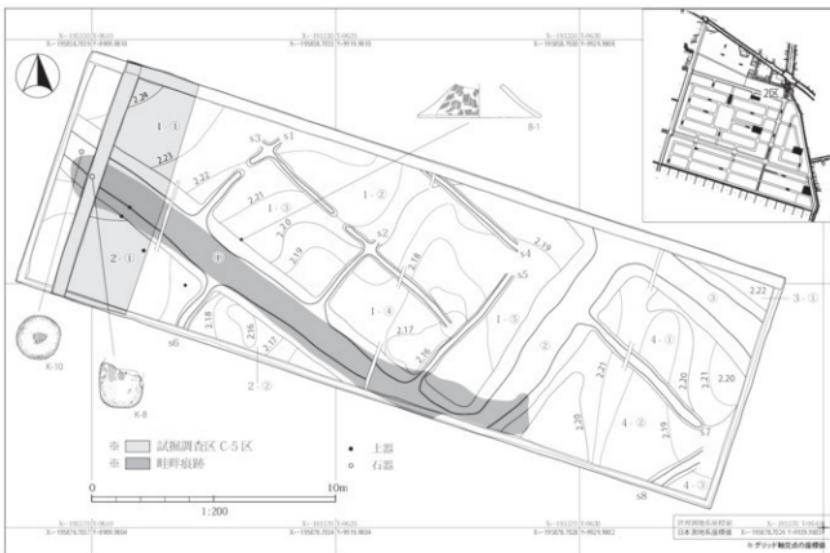
第8表 2区6層水田跡大区画1水田区画計測表

区画名	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
1-①	2.257	2.218	2.236	3.9	487.8	213.8	627.9	830.4	23.6以上	
1-②	2.240	2.155	2.208	8.5	390.0	121.7	1048.8	532.8	31.9以上	
1-③	2.224	2.183	2.206	4.1	277.9	325.6	547.1	526.7	17.1	
1-④	2.208	2.163	2.187	4.5	225.0	254.1	457.6	475.0	12.3	
1-⑤	2.225	2.170	2.196	5.5	819.2	658.8	679.4	124.4	18.0以上	

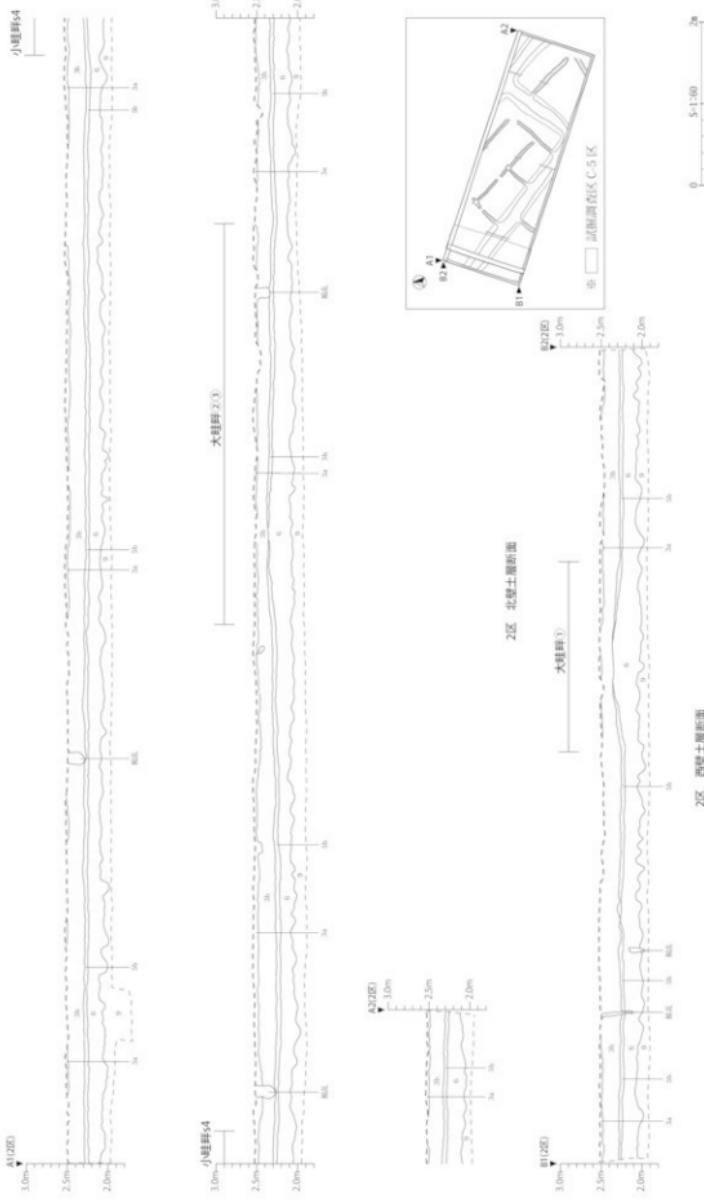
大区画2（第17図、第7・9・10表）

調査区南西に位置する。1条の大畦畔と1条の小畦畔によって区画された水田区画が2区画検出された。

①大畦畔（第7表） 大区画1の南側を区画する大畦畔①である。



第17図 2区 6層水田跡 全体図



②小畦畔（第9表） 小畦畔s6は、大畦畔①と直交して設けられている。水田面との比高差は2～5cmである。

第9表 2区6層水田跡大区画2小畦畔計測表

No	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との比高差(cm)	備考
s41野 s6	N - 40° - E	198	20～29	48～52	2～5	

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第10表） 2区画ともに部分的な検出であり、調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は2.161～2.251mで、西が高く、東が低い。勾配率は0.46%である。

第10表 2区6層水田跡大区画2水田区画計測表

区画No	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
2-①	2.242	2.199	2.218	4.3	2026	466.2	624.1	754.3	23.1以上	
2-②	2.192	2.161	2.177	3.1	—	199.6	693.9	638.3	6.8以上	

大区画3（第17図、第7・11表）

調査区北東隅に位置し、1条の大畦畔によって区画されているのみである。

①大畦畔（第7表） 大区画4の北側を区画する大畦畔③である。

②小畦畔 小畦畔は検出されなかった。

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第11表） 調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は2.223～2.251mで、検出範囲が小さいため、水田面の傾斜は不明である。勾配率は0.63%である。

第11表 2区6層水田跡大区画3水田区画計測表

区画No	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
3-①	2.251	2.223	2.238	2.8	99.5	—	359.4	342.0	1.7以上	

大区画4（第17図、第7・12・13表）

調査区東に位置する。2条の大畦畔と2条の小畦畔によって区画された水田区画が3区画検出された。

①大畦畔（第7表） 大区画1の西側を区画する大畦畔②と大区画3の南側を区画する大畦畔③である。

②小畦畔（第12表） 小畦畔s7・8は、大畦畔②・③と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は2～3cmである。

第12表 2区6層水田跡大区画4小畦畔計測表

No	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との比高差(cm)	備考
s41野 s7	N - 45° - W	6.27	22～38	51～61	2	水C1箇所
s41野 s8	N - 58° - E	212	29～35	61～65	2～3	

③水口 小畦畔s7の1箇所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画4-①から4-②へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第13表） 3区画とも部分的な検出であり、すべて調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は2.183～2.248mで、西が高く、東が低い。勾配率は0.40%である。

第13表 2区6層水田跡大区画4水田区画計測表

区画No	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
4-①	2.248	2.193	2.215	5.5	245.6	286.0	725.2	607.7	17.4以上	
4-②	2.240	2.183	2.217	5.7	282.5	558.2	637.4	652.7	25.0以上	
4-③	2.214	2.188	2.200	2.6	190.7	261.2	173.3	—	1.7以上	

ii) 模似畦畔B（第17図）

6層水田跡の完掘作業中に、調査区中央部から南側にかけて、下層の9層の帯状の盛り上がりが、北西から南東方向に延びていることが確認された。検出位置は概ね大畦畔の位置と重なり、方向もほぼ同一であることから、上層の畦畔痕跡である模似畦畔Bと考えられる。小畦畔では検出されなかった。

模似畦畔Bは、6層水田跡の大畦畔①と大畦畔②の南側の一部と重なって、長さ22m弱、幅1～2mの規模で検出されている。

(3) 3区 (第19・20図、第14～19表)

i) 水田跡

大畦畔3条と小畦畔13条によって区画された、20区画の水田区画が検出されている。水田面の標高は1.967～2.185mであり、西が高く、東方向に向かって徐々に低下する。勾配率は0.43～0.77%、最大高低差は21.8cmである。また、水田区画のみられない調査区北東部は標高1.68m～2.13mと南西から北東へ低く、比高は45cmである。土層断面からは6層が確認されたものの畦畔は検出できず、水田区画ではなく傾斜地と考えられる。水田跡は3条の大畦畔によって3つの大区画に分けられる。

大区画1 (第19図、第14・15表)

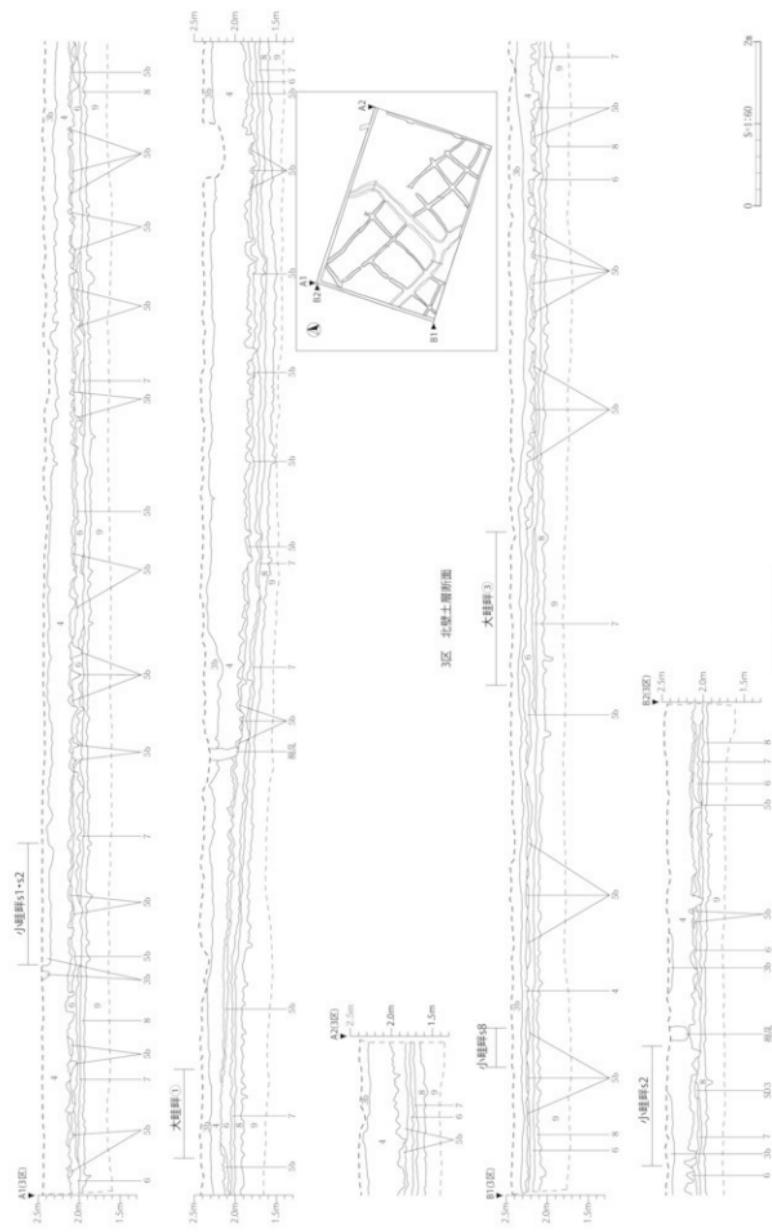
調査区西に位置する。3条の大畦畔と5条の小畦畔によって区画された水田区画が7区画検出された。

①大畦畔 (第14表) 大畦畔②は等高線に沿って北東から南西の方向に、大畦畔①・③は等高線に直交して北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は7～12cmである。

②小畦畔 (第14表) 小畦畔s1～s5は、大畦畔と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は約0～10cmである。



第19図 3区 6層水田跡 全体図



第20图 3区 北壁·西壁土质剖面图

第 14 表 3 区 6 層水田跡大区画 1 小畦計測表

No.	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔 ①	N - 23° - W	4.83	46 ~ 61	104 ~ 130	7 ~ 14	
大畦畔 ②	N - 45° - E	14.92	68 ~ 145	110 ~ 187	8 ~ 18	
大畦畔 ③	N - 40 ~ 47° - W	16.42	79 ~ 150	134 ~ 189	9 ~ 10	
小畦畔 s1	N - 44 ~ 50° - W	13.94	16 ~ 50	38 ~ 66	0 ~ 3	
小畦畔 s2	N - 53° - E	3.62	34 ~ 44	53 ~ 77	0.2 ~ 8	
小畦畔 s3	N - 42° - W	14.17	15 ~ 37	42 ~ 58	4 ~ 10	水口 1 間所
小畦畔 s4	N - 49 ~ 74° - E	7.21	31 ~ 45	49 ~ 63	2	水口 11 間所
小畦畔 s5	N - 46 ~ 54° - E	13.44	16 ~ 37	24 ~ 66	0.2 ~ 10	水口 11 間所

③水口 小畦畔 s3 で 1 間所、s4 で 1 間所、s5 で 1 間所の計 3 間所で確認された。水田面の標高測定値から用水は、水田区画 1 - ⑤ から 1 - ③・⑥へ、1 - ③ から 1 - ④へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第 15 表） 水田区画は 7 区画検出された。4 区画は 13.4 ~ 40.3 m<sup>2</sup> と面積が特定でき、残りの 3 区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。また、他の水田区画の大きさから考えると、水田区画 1 - ① は、水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかつた可能性がある。水田面の標高は 1.981 ~ 2.161m で、南西が高く、北東が低い。勾配率は 0.43% である。

第 15 表 3 区 6 層水田跡大区画 1 水田区画計測表

区画番	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
1 - ①	2.100	2.002	2.181	9.8	428.6	1331.7	223.5	1064.4	36.7 以上	
1 - ②	2.068	2.041	2.060	2.7	234.6	297.0	375.5	—	3.6 以上	
1 - ③	2.086	1.981	2.038	10.5	1026.0	1060.0	427.1	344.5	40.3	
1 - ④	2.100	2.057	2.075	4.3	283.6	280.6	474.7	457.1	13.4	
1 - ⑤	2.161	2.058	2.102	10.3	606.2	296.9	691.1	814.6	32.7 以上	
1 - ⑥	2.117	2.060	2.087	5.7	462.4	379.7	693.0	700.6	33.0	
1 - ⑦	2.100	2.059	2.078	4.1	287.9	253.6	592.0	697.8	19.8	

### 大区画 2（第 19 図、第 14・16・17 表）

調査区南西隅に位置する。1 条の大畦畔と 3 条の小畦畔によって区画された水田区画が 5 区画検出された。

①大畦畔（第 14 表） 大区画 1 の南側を区画する大畦畔③である。

②小畦畔（第 16 表） 小畦畔 s6 ~ s8 は大畦畔③と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は 1 ~ 8 cm である。

第 16 表 3 区 6 層水田跡大区画 2 小畦計測表

No.	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
小畦畔 s6	N - 41° - E	4.73	14 ~ 31	34 ~ 59	1 ~ 8	水口 11 間所
小畦畔 s7	N - 63° - W	6.22	22 ~ 25	42 ~ 46	2 ~ 3	水口 11 間所
小畦畔 s8	N - 28° - E	2.62	19 ~ 47	39 ~ 65	3	

③水口 小畦畔 s6 で 2 間所、s7 で 1 間所の計 3 間所で確認された。水田面の標高測定値から、用水は水田区画 2 - ① から 2 - ②へ、2 - ③から 2 - ④へ、2 - ②から 2 - ④へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第 17 表） 水田区画は 5 区画検出された。1 区画は 8.8 m<sup>2</sup> と面積が特定でき、残りの 4 区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は 2.061 ~ 2.185m で、西が高く、東が低い。勾配率は 0.77% である。

第 17 表 3 区 6 層水田跡大区画 2 水田区画計測表

区画番	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
2 - ①	2.185	2.127	2.154	5.8	285.1	135.0	298.3	427.0	7.2 以上	
2 - ②	2.142	2.098	2.119	4.4	337.3	359.2	166.2	302.8	8.8	
2 - ③	2.185	2.144	2.164	4.1	115.6	69.9	130.7	147.2	1.2 以上	
2 - ④	2.142	2.083	2.120	5.9	398.3	461.2	56.5	95.9	3.4 以上	
2 - ⑤	2.105	2.061	2.087	4.4	794.4	802.2	—	247.6	11.2 以上	

### 大区画 3（第 19 図、第 14・18・19 表）

調査区南東に位置する。2 条の大畦畔と 5 条の小畦畔によって区画された水田区画が 8 区画検出された。

①大畦畔（第 14 表） 大区画 1 の西側を区画する大畦畔②と大区画 1 の南側を区画する大畦畔③である。

②小畦畔（第 18 表） 小畦畔 s9 ~ s13 は、大畦畔②・③と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は約 0 ~ 9 cm である。

第 18 表 3 区 6 層水田跡大区画 3 小畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
小畦畔 s9	N - 36° ~ 66° - W	11.77	21 ~ 48	31 ~ 63	1	
小畦畔 s10	N - 36° ~ 82° - W	16.46	27 ~ 46	55 ~ 68	0 ~ 9	
小畦畔 s11	N - 48° ~ 59° - E	8.22	24 ~ 41	35 ~ 58	0.4 ~ 5	
小畦畔 s12	N - 50° - E	10.05	26 ~ 49	46 ~ 71	1 ~ 5	
小畦畔 s13	N - 36° - E	6.88	26 ~ 39	46 ~ 60	0.3 ~ 6	

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第 19 表） 水田区画は 8 区画検出された。3 区画は 10.0 ~ 19.4 m<sup>2</sup> と面積が特定でき、残りの 5 区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は 1.967 ~ 2.135m で、西が高く、東が低く、さらに水田区画のみられない北にも傾斜している。勾配率は 0.62% である。

第 19 表 3 区 6 層水田跡大区画 3 水田区画計測表

区画No.	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
3 -①	2.135	2.098	2.118	3.7	—	249.6	364.1	—	(8.7)	
3 -②	2.130	2.049	2.093	8.1	468.2	447.1	409.2	368.0	19.4	
3 -③	2.080	2.015	2.052	6.5	211.1	282.3	351.4	413.5	10.0	
3 -④	2.049	1.967	2.016	8.2	336.5	436.5	249.6	354.1	11.9 以上	
3 -⑤	2.117	2.083	2.096	3.4	250.1	142.4	505.2	559.6	12.2	
3 -⑥	2.127	2.077	2.098	5.0	443.3	261.4	392.9	484.0	22.6 以上	
3 -⑦	2.093	2.033	2.062	6.0	297.8	454.1	195.1	365.3	9.4 以上	
3 -⑧	2.076	2.029	2.051	4.5	449.1	467.8	120.0	169.5	6.1 以上	

\*面積の ○ は推定値

## ii) 摳似畦畔 B (第 19 図)

6 層水田跡の完掘作業中に、調査区中央部から南側にかけて、下層の 7 層の帯状の盛り上がりが北西から南東方向に延びている事が確認された。検出位置は概ね大畦畔の位置と重なり、方向もほぼ同一であることから、上層の畦畔痕跡である摳似畦畔 B と考えられる。小畦畔では検出されなかった。また、大畦畔①・②の位置でも検出されたが、調査区の東側は 7 層が薄く、8 層が現れたため、大区画 1 の東縁のみで範囲の確定に至らなかった。

摳似畦畔 B は、6 層水田跡の大畦畔③と大畦畔②の一部と重なって、長さ 13m 強、幅 2 ~ 3m の規模で検出されている。

## (4) 4 区 (第 21~22 図、第 20 ~ 26 表)

### i) 水田跡

大畦畔 4 条と小畦畔 9 条によって区画された、17 区画の水田区画が検出されている。水田面の標高は 1.834 ~ 1.983m であり、北西から南東方向に向かって徐々に低下する。勾配率は 0.33 ~ 0.61%、最大高低差は 14.9 cm である。水田跡は 4 条の大畦畔によって 4 つの大区画に分けられる。

### 大区画 1 (第 21 図、第 20~21 表)

調査区中央北に位置する。2 条の大畦畔と 1 条の小畦畔によって区画された水田区画が 2 区画検出された。

①大畦畔（第 20 表） 大畦畔②は、等高線に直交して北東から南西の方向に、大畦畔③は等高線に沿って北西から南西の方向に設けられており、水田面との比高差は 4 ~ 13 cm である。

②小畦畔（第 20 表） 小畦畔 s1 は、大畦畔②・③と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は 1 ~ 4 cm である。

第 20 表 4 区 6 層水田跡大区画 1 畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔 ②	N - 52° ~ 65° - E	10.09	72 ~ 134	122 ~ 191	4 ~ 12	
大畦畔 ③	N - 24° - W	23.00	45 ~ 97	104 ~ 142	6 ~ 13	
小畦畔 s1	N - 77° - E	5.18	20 ~ 23	32 ~ 51	1 ~ 4	

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第21表） 2区画とも部分的な検出であり、すべて調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は1.891～1.945mで、南が高く、北が低い。勾配率は0.38%である。

第21表 4区6層水田跡大区画1水田区画計測表

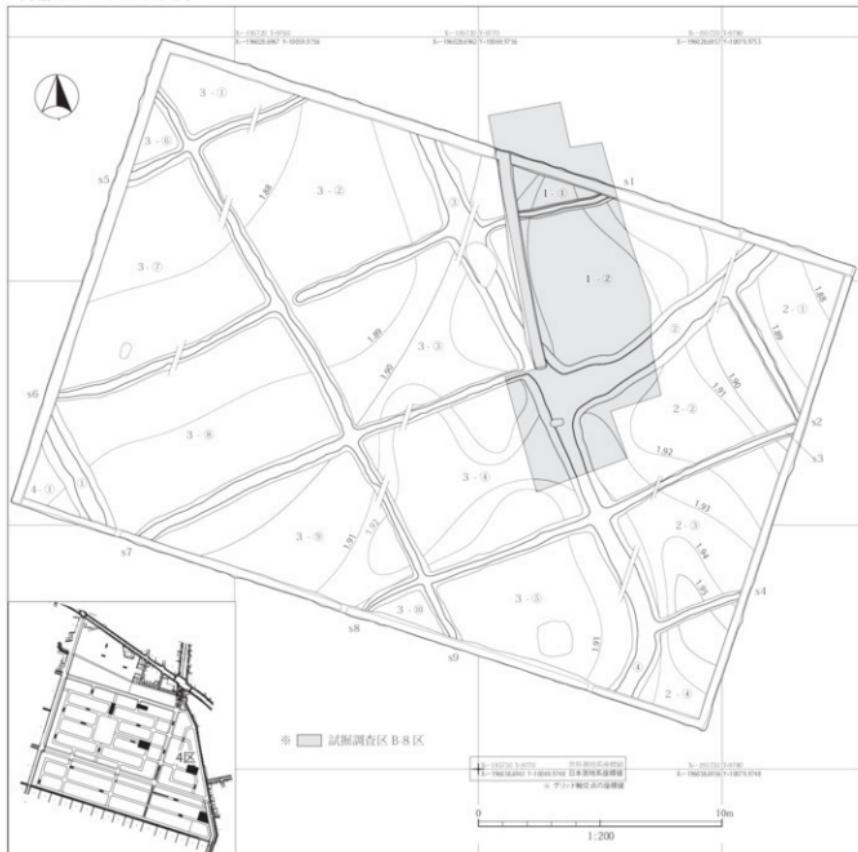
区画No.	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(m)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
1-①	1.945	1.891	1.912	5.4	681.5	360.7	486.9	—	88.1以上	
1-②	1.937	1.899	1.918	3.8	590.2	621.0	897.0	523.0	42.6以上	

大区画2（第21図、第20・22・23表）

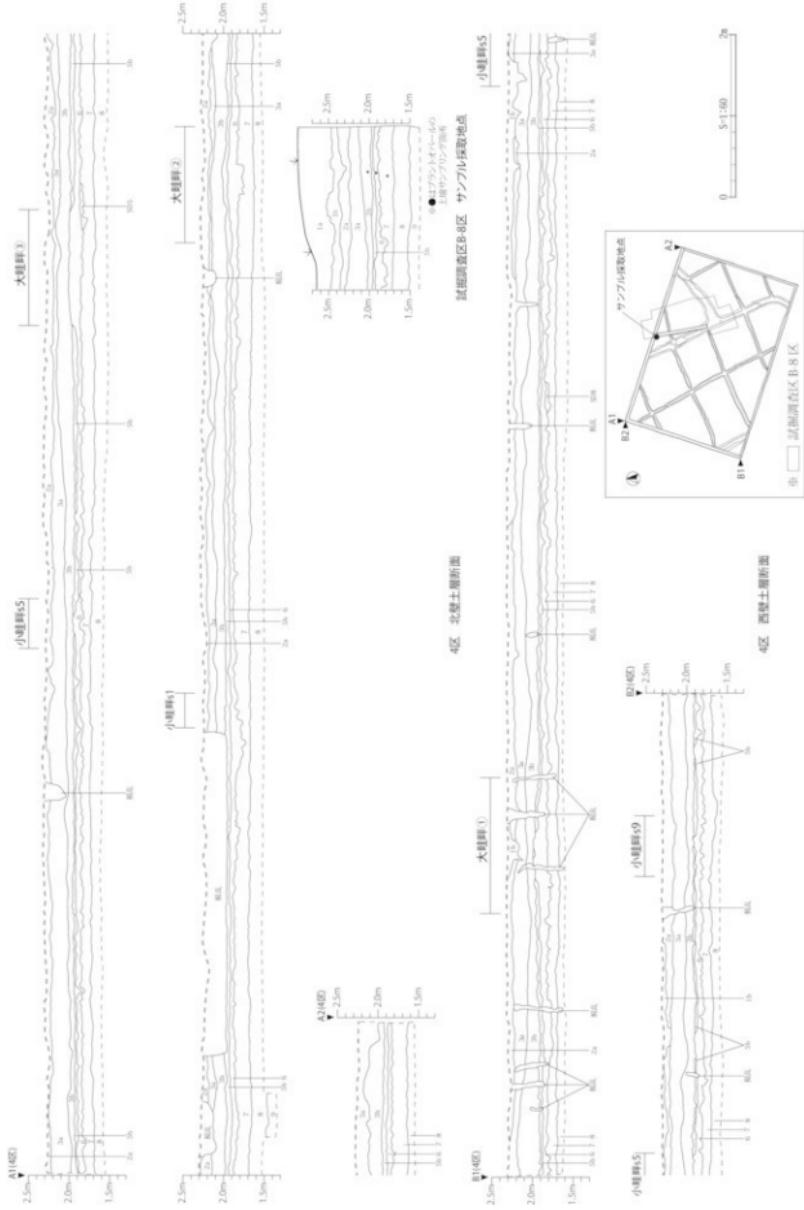
調査区東に位置する。3条の大畦畔と3条の小畦畔によって区画された水田区画が4区画検出された。

①大畦畔（第20・22表） 大畦畔④は、大区画3を囲うように大畦畔③から西方向へ屈曲し、等高線に沿って北東から南西の方向に設けられている。水田面との比高差は6～12cmである。

②小畦畔（第22表） 小畦畔s2～s4は大畦畔②～④と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は1～6cmである。



第21図 4区 6層水田跡 全体図



第22表 4区6層水田跡大区画2畦畔計測表

No.	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との比高差(cm)	備考
大畦畔④	N - 28° - E	2.22	63 ~ 80	108 ~ 120	6 ~ 12	
小畦畔s2	N - 26° - W	5.79	19 ~ 38	33 ~ 55	4 ~ 6	
小畦畔s3	N - 66° - E	8.45	19 ~ 33	31 ~ 61	1 ~ 4	
小畦畔s4	N - 68° - E	3.67	22 ~ 26	43 ~ 48	4 ~ 6	

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第23表） 水田区画は4区画検出された。1区画は35.5 m<sup>2</sup>と面積が特定でき、残りの3区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は1.882 ~ 1.983mで、南西が高く、北東が低い。勾配率は0.61%である。

第23表 4区6層水田跡大区画2水田区画計測表

区画No.	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
2-①	1.917	1.851	1.882	6.6	282.2	537.2	585.5	231.2	14.2以上	
2-②	1.959	1.901	1.922	5.8	559.3	361.9	812.4	777.3	35.5	
2-③	1.968	1.919	1.942	4.9	665.8	440.9	352.0	793.7	28.1以上	
2-④	1.983	1.933	1.956	5.0	508.1	283.0	266.4	353.0	10.3以上	

大区画3（第21図、第20・22・24表）

調査区中央に位置する。3条の大畦畔と5条の小畦畔によって区画された水田区画が10区画検出された。

①大畦畔（第20・22・24表） 大畦畔①は、等高線に直交して北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は5 ~ 12 cmである。

②小畦畔（第24表） 小畦畔s5 ~ s9は、大畦畔①・③・④と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は2 ~ 8 cmである。

第24表 4区6層水田跡大区画3畦畔計測表

No.	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	水田面との比高差(cm)	備考
小畦畔①	N - 27° - W	4.32	47 ~ 61	123 ~ 133	5 ~ 12	
小畦畔s5	N - 62 ~ 67° - E	7.79	13 ~ 32	42 ~ 73	2 ~ 4	
小畦畔s6	N - 65 ~ 81° - E	17.27	20 ~ 37	46 ~ 63	2 ~ 3	水田1箇所
小畦畔s7	N - 66 ~ 69° - E	16.94	23 ~ 48	47 ~ 78	4 ~ 8	
小畦畔s8	N - 70° - E	9.91	10 ~ 37	41 ~ 71	3	
小畦畔s9	N - 27 ~ 30° - W	25.52	26 ~ 44	45 ~ 76	2 ~ 5	

③水口 小畦畔s6の1箇所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画3-③から3-②へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第25表） 水田区画は10区画検出された。3区画は39.2 ~ 53.8 m<sup>2</sup>と面積が特定でき、残りの7区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は1.831 ~ 1.943mで、南が高く、北が低い。勾配率は0.41%である。

第25表 4区6層水田跡大区画3水田区画計測表

区画No.	最高標高(m)	最低標高(m)	平均標高(m)	区画内最大標高差(cm)	東辺(cm)	西辺(cm)	南辺(cm)	北辺(cm)	面積(m <sup>2</sup> )	備考
3-①	1.914	1.867	1.889	4.7	543.8	228.2	456.5	153.7	9.2以上	
3-②	1.892	1.861	1.878	3.1	394.2	678.8	710.0	496.5	49.6以上	
3-③	1.937	1.854	1.900	8.3	599.1	548.9	699.9	690.8	39.7	
3-④	1.943	1.895	1.920	4.8	602.0	598.3	665.1	696.3	42.2	
3-⑤	1.935	1.898	1.916	3.7	690.4	239.1	630.6	666.2	32.3以上	
3-⑥	1.867	1.855	1.861	1.2	228.2	285.3	213.2	—	2.2以上	
3-⑦	1.885	1.851	1.865	3.4	659.8	858.3	921.6	294.0	42.0以上	
3-⑧	1.941	1.834	1.885	10.7	543.6	571.2	940.1	952.7	<53.8	
3-⑨	1.938	1.895	1.914	4.3	575.5	897.0	253.2	867.4	34.9以上	
3-⑩	1.923	1.903	1.912	2.0	211.7	—	316.6	210.0	24以上	

大区画4（第21図、第24・26表）

\*面積の△は推定値

調査区南西側に位置し、1条の大畦畔によって区画されているのみである。

①大畦畔（第24表） 大区画3の南西側を区画する大畦畔①である。

②小畦畔 小畦畔は検出されなかった。

③水口 水口は検出されなかった。

④水田区画（第26表） 調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は1.867 ~ 1.920mで、検出範囲が小さいため、水田面の傾斜は不明である。

第26表 4区6層水田跡大区画4水田区画計測表

区画名	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
4-⑤	1.920	1.867	1.888	4.7	318.9	208.8	247.2	—	29以上	

## (5) 5区(第23・24図、第27~35表)

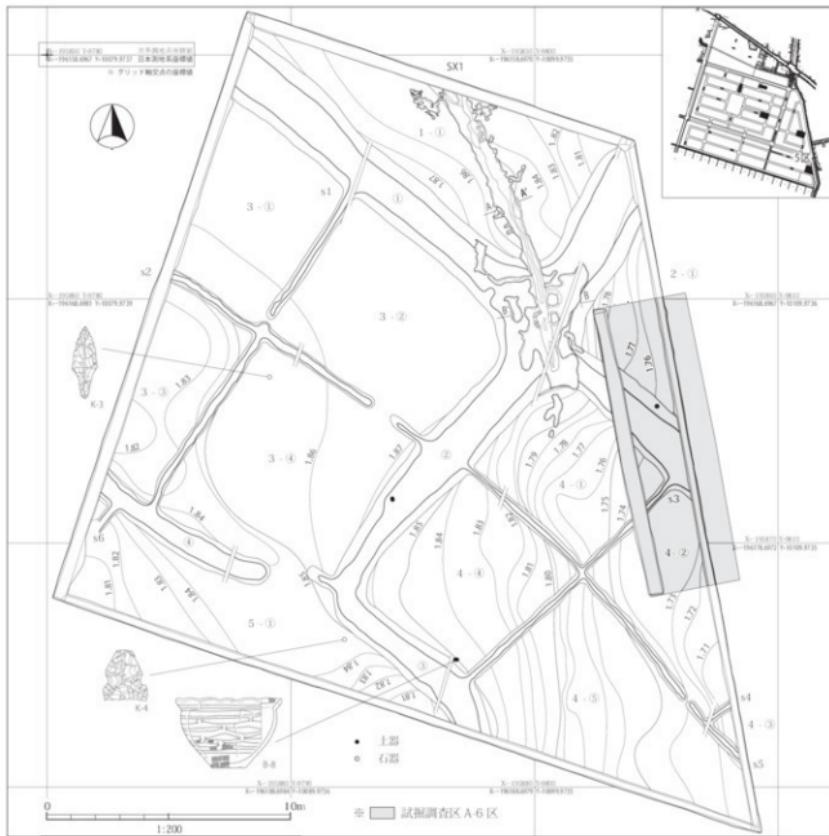
## i) 水田跡

大畦畔4条と小畦畔6条によって区画された、12区画の水田区画が検出されている。水田面の標高は1.712~1.896mであり、北西が高く、南東方向に向かって徐々に低下する。勾配率は0.21~0.82%、最大高低差は18.4cmである。水田跡は4条の大畦畔によって5つの大区画に分かれる。

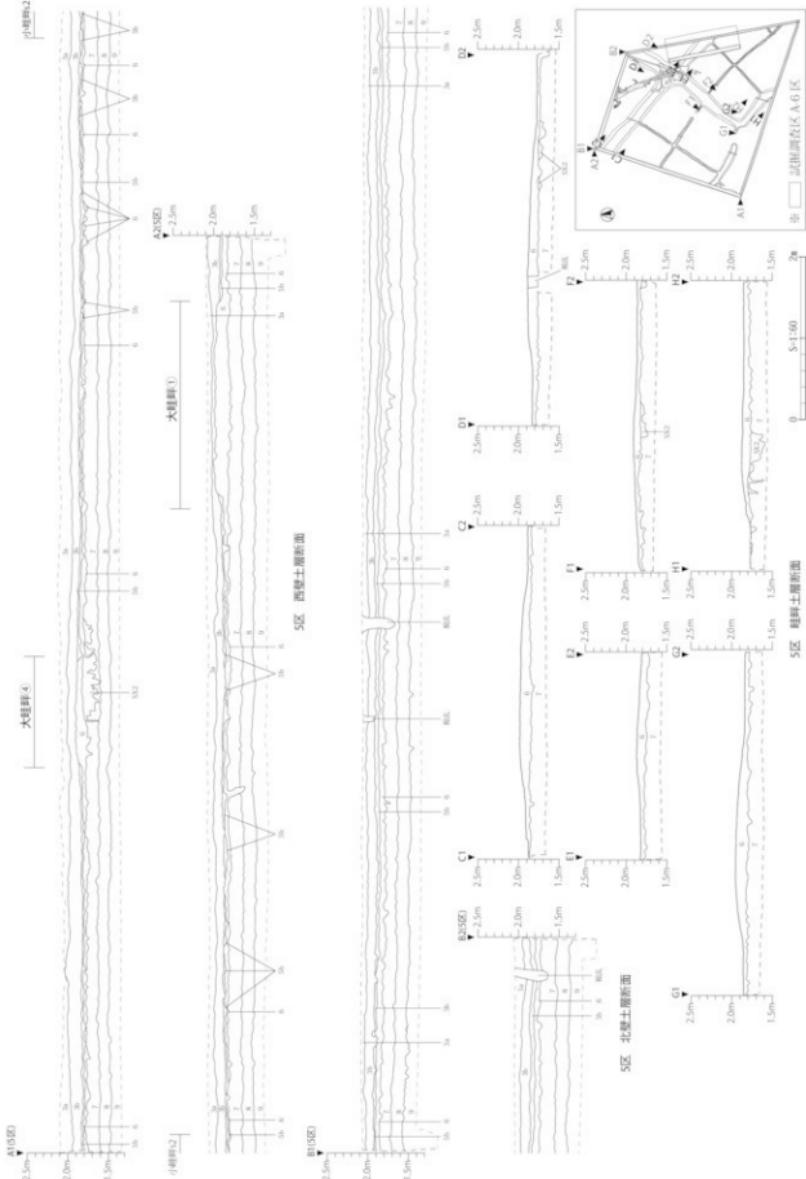
## 大区画1(第23図、第27・28表)

調査区北に位置し、2条の大畦畔によって区画されているのみである。

①大畦畔(第27表) 大畦畔①は等高線に沿って北西から南東の方向に、大畦畔②は北東から南西の方向に設けられており、水田面との比高差は6~15cmである。



第23図 5区 6層水田跡 全体図



第 27 表 5 区 6 層水田跡大区画 1 大畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔 ①	N - 48° - W	24.49	79 ~ 143	150 ~ 242	9	
大畦畔 ②	N - 36° - E	21.28	61 ~ 164	131 ~ 283	6 ~ 15	

② 小畦畔 小畦畔は検出されなかった。

③ 水口 水口は検出されなかった。

④ 水田区画（第 28 表） 調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。他の水田区画の大きさから考えると、水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかつた可能性がある。水田面の標高は 1.811 ~ 1.896m で、南西が高く、北東が低い。勾配率は 0.32% である。

第 28 表 5 区 6 層水田跡大区画 1 水田区画計測表

区画No	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
1 - ①	1.896	1.811	1.851	8.5	1565.1	1494.5	592.2	54.4	51.4 以上	

大区画 2（第 23 図、第 27・29 表）

調査区北東隅に位置し、2 条の大畦畔によって区画されているのみである。

① 大畦畔（第 27 表） 大区画 4 の北側を区画する大畦畔①と大畦畔 1 の東側を区画する大畦畔②である。

② 小畦畔 小畦畔は検出されなかった。

③ 水口 水口は検出されなかった。

④ 水田区画（第 29 表） 調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は 1.758 ~ 1.833m で、西が高く、東が低い。勾配率は 0.62% である。

第 29 表 5 区 6 層水田跡大区画 2 水田区画計測表

区画No	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
2 - ①	1.833	1.758	1.795	7.5	816.3	478.6	—	576.2	13.7 以上	

大区画 3（第 23 図、第 27・30・31 表）

調査区西に位置する。3 条の大畦畔と 2 条の小畦畔によって区画された水田区画が 4 区画検出された。

① 大畦畔（第 27・30 表） 大畦畔④は、等高線に沿って北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は 4 ~ 5 cm である。

② 小畦畔（第 30 表） 小畦畔 s1・s2 は、大畦畔①・②・④と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は約 0 ~ 5 cm である。

第 30 表 5 区 6 層水田跡大区画 3 畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔 ④	N - 56° ~ 61° - W	7.76	18 ~ 81	55 ~ 127	4 ~ 5	
小畦畔 s1	N - 34° - E	15.49	9 ~ 30	33 ~ 51	2 ~ 4	水口 1 間所
小畦畔 s2	N - 57° - W	12.15	11 ~ 35	36 ~ 52	0 ~ 5	水口 1 間所

③ 水口 小畦畔 s1 で 1 間所と s2 で 1 間所の計 2 間所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画 3 - ①から 3 - ②へ、3 - ②から 3 - ④へ、3 - ④から 5 - ①へ供給していたと考えられる。

④ 水田区画（第 31 表） 水田区画は 4 区画検出された。2 区画は 49.9 ~ 57.5 m<sup>2</sup> と面積が特定でき、残りの 2 区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。水田面の標高は 1.813 ~ 1.888m で、北が高く、南が低い。勾配率は 0.21% である。

第 31 表 5 区 6 層水田跡大区画 3 水田区画計測表

区画No	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
3 - ①	1.888	1.841	1.860	4.7	596.2	397.9	656.2	745.8	35.0 以上	
3 - ②	1.864	1.813	1.839	5.1	856.5	758.9	470.4	632.1	49.9	
3 - ③	1.869	1.819	1.843	5.0	399.5	211.3	813.3	812.3	24.2 以上	
3 - ④	1.875	1.826	1.850	4.9	751.4	756.3	643.9	800.6	57.5	

大区画 4（第 23 図、第 27・32・33 表）

5 区南東に位置する。3 条の大畦畔と 3 条の小畦畔によって区画された水田区画が 5 区画検出された。

①大畦畔（第 27・32 表） 大畦畔③は、等高線に沿って北西から南東の方向に設けられており、水田面との比高差は 1 ~ 14 cm である。

②小畦畔（第 32 表） 小畦畔 s3 ~ s5 は、大畦畔①~③と直交または平行して設けられている。水田面との比高差は 1 ~ 14 cm である。

第 32 表 5 区 6 層水田跡大区画 4 畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
大畦畔③	N - 45° - W	7.06	76 ~ 132	137 ~ 167	1 ~ 14	水口 1箇所
小畦畔 s3	N - 44° - E	11.66	10 ~ 20	32 ~ 46	1 ~ 4	
小畦畔 s4	N - 52° - E	11.12	14 ~ 20	33 ~ 37	1 ~ 14	
小畦畔 s5	N - 41 ~ 43° - W	16.34	8 ~ 21	25 ~ 47	3	水口 1箇所

③水口 小畦畔 s5 の 1 箇所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画 4 - ⑤から 4 - ②へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第 33 表） 水田区画は 5 区画検出された。2 区は 30.9 ~ 38.6 m<sup>2</sup> と面積が特定でき、残りの 3 区画は調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。また、他の水田区画の大きさから考えると、水田区画 4 - ⑤は、水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかつた可能性がある。水田面の標高は 1,712 ~ 1,879m で、西が高く、東が低い。勾配率は 0.82% である。

第 33 表 5 区 6 層水田跡大区画 4 水田区画計測表

区画No	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
4 - ①	1.853	1.735	1.788	11.8	573.8	598.0	485.5	471.8	30.9	
4 - ②	1.762	1.712	1.737	5.0	88.4	776.8	119.6	483.7	26.0 以上	
4 - ③	1.732	1.713	1.724	1.9	164.3	146.6	—	94.9	0.7 以上	
4 - ④	1.865	1.795	1.837	6.0	597.2	508.3	615.1	649.9	38.6	
4 - ⑤	1.879	1.730	1.758	14.9	9.9	232.8	—	601.0	52.8 以上	

### 大区画 5（第 23 図、第 30・32・34・35 図）

調査区南西に位置する。2 条の大畦畔と 1 条の小畦畔によって区画されているのみである。

①大畦畔（第 30・32 表） 大区画 3 の南側を区画する大畦畔③と大区画 4 の南側を区画する大畦畔④である。

②小畦畔（第 34 表） 小畦畔 s6 は大畦畔④と直交して設けられている。水田面との比高差は 4 ~ 8 cm である。

第 34 表 5 区 6 層水田跡大区画 5 小畦畔計測表

No	方向	長さ (m)	上端幅 (cm)	下端幅 (cm)	水田面との比高差 (cm)	備考
小畦畔 s6	N - 39° - E	1.14	24 ~ 31	41 ~ 46	4 ~ 8	

③水口 大畦畔③の 1 箇所で確認された。水田面の標高測点値から、用水は水田区画 3 - ④から 5 - ①へ供給していたと考えられる。

④水田区画（第 35 表） 調査区外へ広がるため、水田区画の規模は不明である。また、他の水田区画の大きさから考えると、水田区画 5 - ①は、水田面の残存状況が良好ではなかったため、小畦畔が確認されなかつた可能性がある。水田面の標高は 1,815 ~ 1,866m で、東が高く、西が低い。勾配率は 0.32% である。

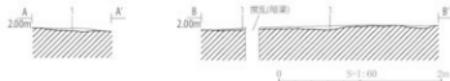
第 35 表 5 区 6 層水田跡大区画 5 水田区画計測表

区画No	最高標高 (m)	最低標高 (m)	平均標高 (m)	区画内最大標高差 (m)	東辺 (m)	西辺 (m)	南辺 (m)	北辺 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
5 - ①	1.866	1.815	1.838	5.1	1713.6	1660.9	—	423.6	42.6 以上	

### ii) SX1 性格不明遺構（第 23・25 図）

調査区北側の、大区画 1・4 の範囲内および大畦畔①・②上で、一部溝状を呈する落ち込みを検出した。主体となる部分は北西から南東に溝状に延びるが、全体の平面形は不定形である。溝状の部分が延びる方向は N - 20° - W である。規模は、検出長 12.7 cm、幅 0.419 ~ 0.94 cm、深さ 0.8 ~ 6.5 cm であり、底面は、北西から南東に向かって徐々に深くなっている。断面形は皿状である。堆積土は、基本層 5b 層が主体となる。

5 区 SX1 性格不明遺構 土層記述		
層名	土質	土質



第 25 図 5 区 SX1 性格不明遺構 断面図

## 2. 6層出土遺物（第26～28図）

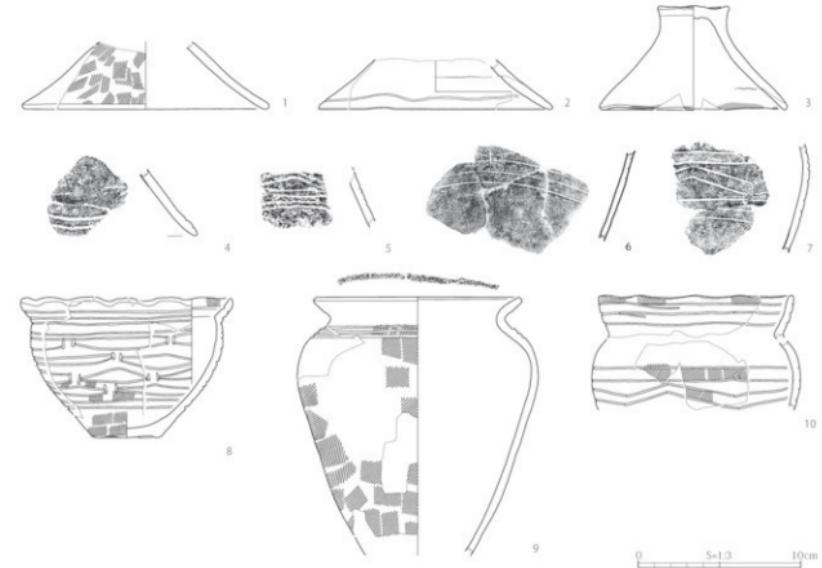
本發掘調査では、総点数109点の遺物が出土している。この内の17点と、試掘確認調査で出土した2点を第27・28図に掲載した。なお、遺物の出土位置については、1区・2区・5区は6層水田跡全体図（第14・17・23図）に、3区は第29図、4区は第30図に図示した。

### i) 土器

26・1～4は弥生土器の蓋で、1が2区大畦畔①の際（1・3区画南）から、2～4が3区大畦畔②から出土した。1の外面にはLRの単節縄文を施している。2は1条の沈線文を施し、内面には輪積み痕が確認できる。4は口縁部に2条の沈線文を施している。

26・5～8は弥生土器の鉢で、5が3区大畦畔②の際（1・4区画東）から、6が4区大畦畔①（3・8区画南）から、7が4区3・8区画南から、8が5区大畦畔③の際（4・4区画東）から出土した。5は沈線による三角文を施している。6～8はLRの単節縄文、沈線文と刺突文による三角文が施され、区画内の縄文の一部を磨消している。7では刺突文はみられない。8は口縁部の内面に1条の沈線文を施し、波状口縁である。

26・9・10は弥生土器の甕で、9が3区大畦畔③の周辺（1・6・7・小畦畔s8）から、10が4区大畦畔①（4・1区画南）から出土した。9はLRの単節縄文、肩部へ3条の沈線文を施している。10はLRの単節縄文、沈線による三角文が施され、区画内の縄文の一部を磨消している。波状口縁である。



出土遺物観察表（土器）

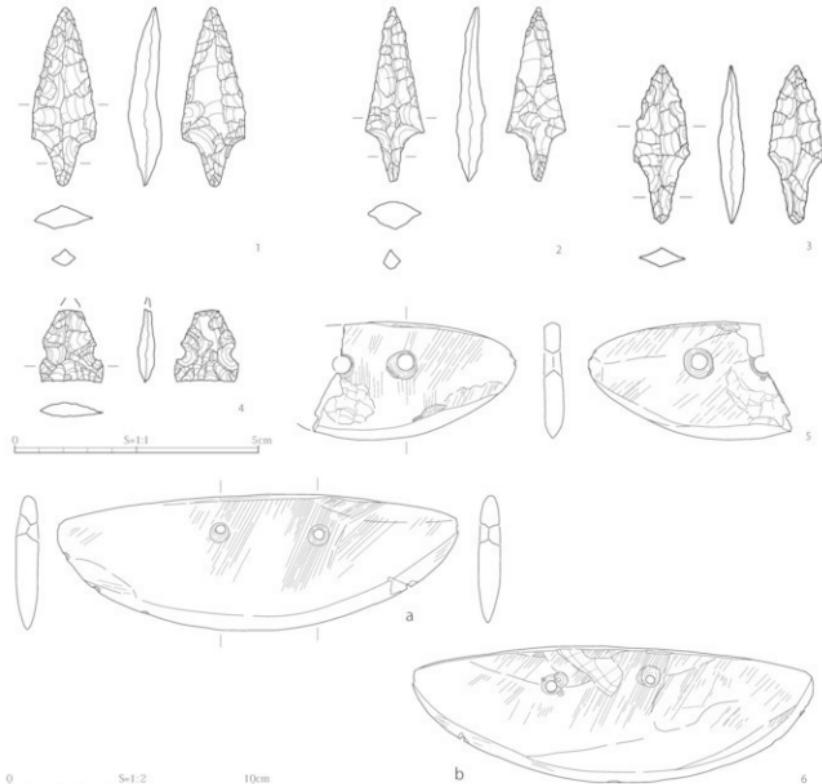
開拓 番号	種別	器種	出土位置			法量 (cm)	外側	内側	備考	写真 登録 番号
			調査区	遺構	層位					
26・1	弥生土器	蓋	2区	—	6層	-14.0-	—	LR 縦文	—	遺物No.072 18-1 B-1
26・2	弥生土器	蓋	3区	—	6層	-14.4-	—	0.0 1条の沈線文	—	遺物No.043、内面に輪積み痕 18-2 B-2
26・3	弥生土器	蓋	3区	—	6層	-11.5-	—	6.0 ナデ	—	遺物No.044、外面上に剥離 18-3 B-3
26・4	弥生土器	蓋	3区	—	6層	—	14.0	2条の沈線文	—	遺物No.045 18-4 B-4
26・5	弥生土器	鉢	3区	—	6層	—	0.0	沈線による三角文	—	遺物No.009 18-5 B-5
26・6	弥生土器	鉢	4区	—	6層	—	0.5	LR 縦文、底面に剥離がある	—	遺物No.082 18-9 B-6
26・7	弥生土器	鉢	4区	—	6層	—	0.5	LR 縦文、底面に剥離がある	—	遺物No.085 18-10 B-7
26・8	弥生土器	鉢	5区	—	6層	-13.0- -14.4	0.50	LR 縦文、底面に剥離がある	口縁部1条の沈線文	遺物No.107、波状口縁 18-11 B-8
26・9	弥生土器	甕	3区	大畦畔	6層	-12.4-	0.50	LR 縦文、3条の沈線文	—	遺物No.012 18-6 B-9
26・10	弥生土器	甕	4区	—	6層	-12.0-	<7.1	0.50 1条の沈線文	—	遺物No.084、波状口縁 18-7-8 B-10

第26図 6層出土遺物（弥生土器）

## ii) 石器

27-1～4は石鏃である。1～3が凸基有茎石鏃に、4が側縁の基端部寄りに抉りのあるアメリカ式石鏃に細分される。4点とも一部に素材剥片の剥離面を残し、両側縁から表裏両面への微細な二次加工により製作されている。

27-5と6は石庖丁である。5が3区大畦畔②中から、6が試掘確認調査C-1区の耕作土中から出土している。5はa面左側を欠損している。背部はやや外弯するものの直線的で、刃部が外弯する、外弯刃半月形の形態（仙台市教委2000）である。2つの紐孔は、回転穿孔によって両面から穿孔されている。器面全体に研磨を施した際の斜位方向の擦痕が認められる。紐孔の周辺には回転穿孔前の、敲打によって形成された凹み部の痕跡がわずかに観察される。刃部には、使用痕と考えられるわずかな光沢が観察される。6は刃部の一部を欠損しているものの、ほぼ完形品である。背部はわずかに弧を描くものの直線的で刃部の外弯する、外弯刃半月形の形態である。2つの紐孔は、回転穿孔によって両面から穿孔されている。b面の一部に素材を整形した段階の剥離面を残しているものの、両面とも多方向の丁寧な研磨が施されている。刃部には、使用痕と考えられる微細な剥離痕とわずかな光沢が観察される。

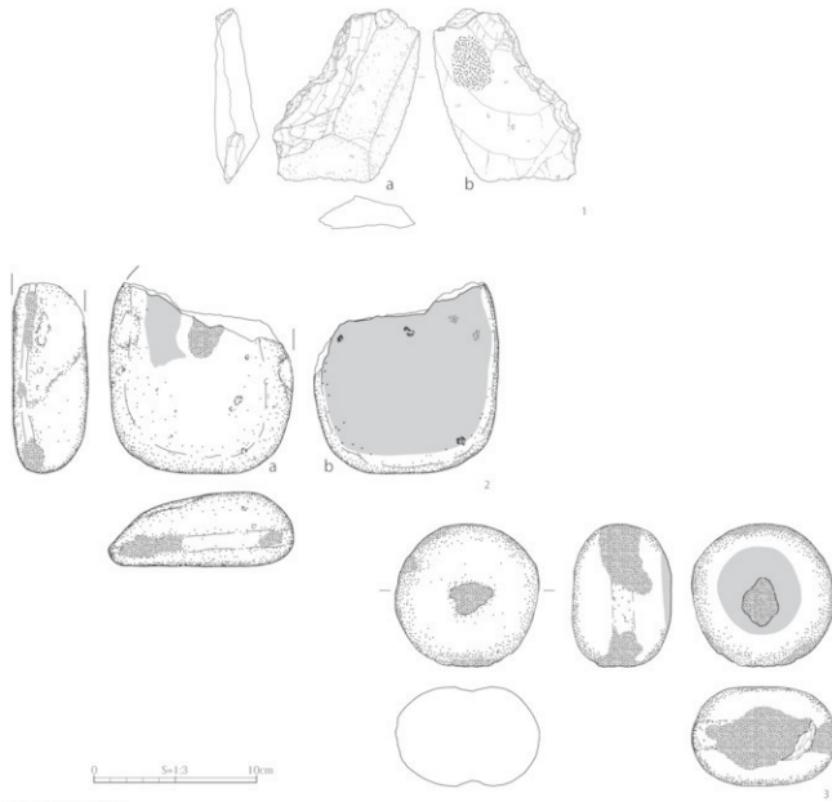


第27図 6層出土遺物（石鏃、石庖丁）

28-1はA-2区から出土した大型板状石器である。刃部は、素材剥片の縁辺の自然面をそのまま使用しており、わずかな光沢が観察される。b面には一部被熱による影響と考えられる変色した部分が認められる。

28-2はC-5区から出土した、一端を欠損する礫石器である。a面の中央部および左下端部に敲打痕、b面に敲打痕と考えられる凹みと磨痕が認められる。

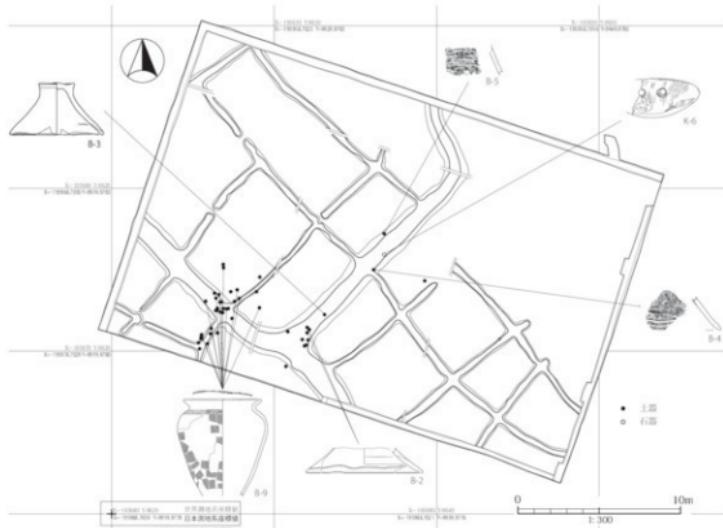
28-3は2区大畦畔①から出土した礫石器である。表裏両面に広範囲にわたる磨痕が認められ、中央部には凹みがある。また、上端部右側と下端部に剥離面を伴う敲打痕が観察される。



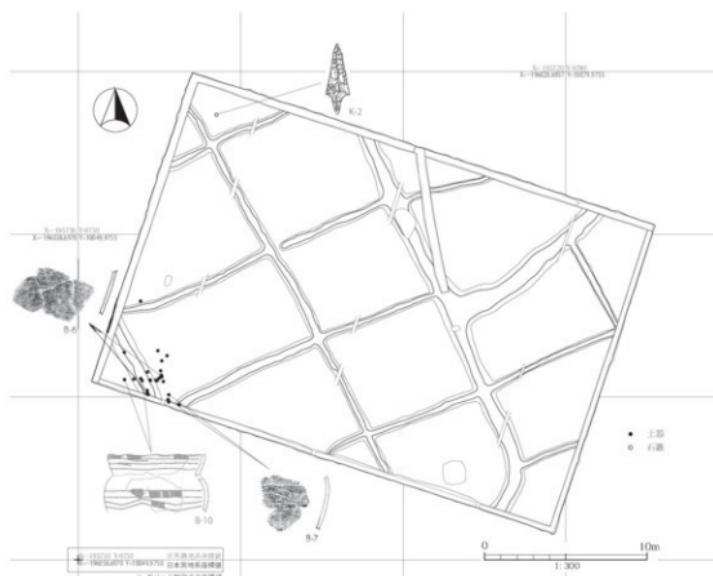
出土遺物観察表(石器)

岡版 番号	種別	形種	出土位置			法線(cm)		重量(g)	石材	備考	写真 回版	写真 番号	
			調査区	遺構	層位	全長	幅・径						
27-1	石器	石器	1区	—	6割	3.7	1.3	0.7	2.1	頁岩	遺物No.007	18-12	K-1
27-2	石器	石器	4区	—	6割	3.6	1.1	0.6	1.2	珪質頁岩	遺物No.094	18-13	K-2
27-3	石器	石器	5区	—	5割	2.8	0.9	0.5	0.68	變質角紋岩	遺物No.106	18-14	K-3
27-4	石器	石器	5区	—	6割	1.5	1.3	0.3	0.55	黑曜石	遺物No.105	18-15	K-4
27-5	石器	石核	3区	—	6割	8.3	4.8	0.8	40.6	粘板岩	遺物No.046, 細孔2孔	18-16	K-6
27-6	石器	石核	C-1	—	6割	16.4	5.5	0.85	125	粘板岩	細孔2孔	3-1	K-5
28-1	石器	大型板状石器	A-2	—	6割	12.3	6.8	2.9	205	安山岩	月部一部欠損	3-2	K-7
28-2	石器	砾石器	C-5	砂壁	6割	11.8	12.4	4.6	873.6	安山岩		3-3	K-8
28-3	石器	砾石器	2区	砂壁	6割	8.8	8.9	6.1	730	安山岩	遺物No.070	18-17	K-10

第28図 6層出土遺物(大型板状石器、礫石器)



第29図 3区 弥生時代遺物分布図



第30図 4区 弥生時代遺物分布図

### 3. 7層上面検出遺構（第31～36図）

#### (1) 3区溝跡（第31図、第36表）

SD2～4溝跡が検出された。各遺構の観察表は、第36表である。堆積土は、基本層の6層シルト質粘土を主体とし、7層を起源とする粘土のブロックが認められる。6層水田跡の畦畔と位置や方向は異なる。

#### SD2

3区調査区中央北側に位置し、北東から南西方向に延びる。断面形は皿状を呈し、底面は南西から北東に向かって低下している。

#### SD3

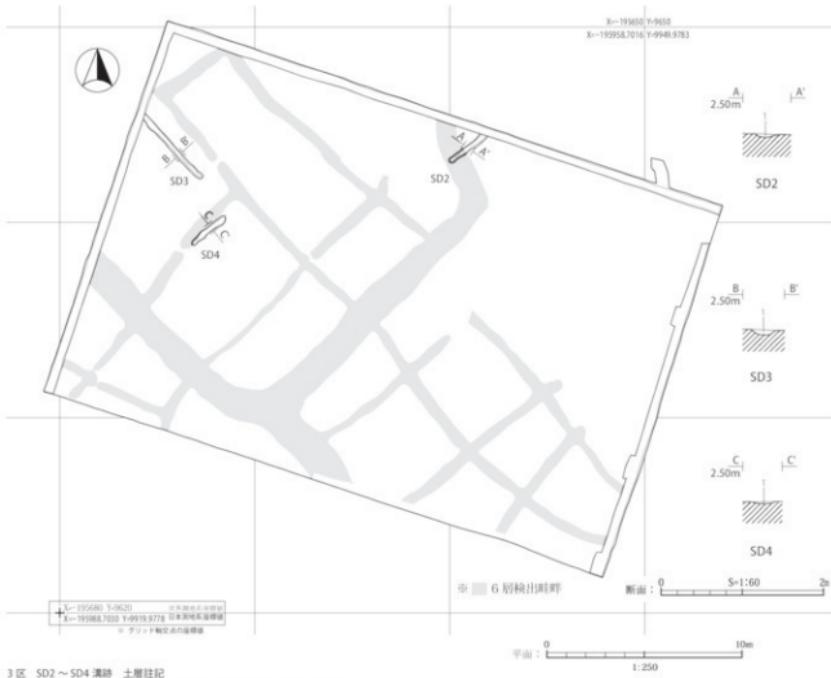
3区調査区北西侧に位置し、北西から南東方向に延びる。断面形は皿状を呈し、底面は北東から南西に向かって低下している。

#### SD4

3区調査区北西侧に位置し、北東から南西方向に延びる。底面には起伏があり、断面形は概ね皿状である。

第36表 3区 SD2～4溝跡計測表

遺構名	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	深さ(cm)	備考
SD2	N-55°～E	2.98	26～44	14～25	11～41	
SD3	N-44°～W	4.29	28～37	10～31	43～71	
SD4	N-50°～E	2.23	20～36	16～29	17～36	



第31図 3区 7層上面検出遺構 平面図・断面図

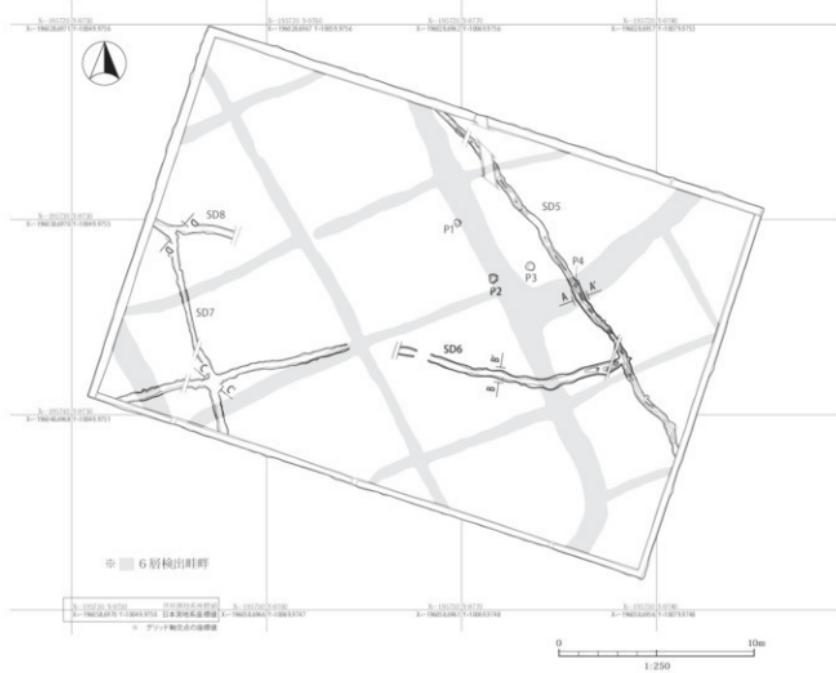
## (2) 4区溝跡 (第32・33図、第37表)

SD5～8溝跡とP1～P4ピットが検出された。各遺構の観察表は、第37表である。

溝跡の断面形は概ね皿状で、底面には起伏がみられる。堆積土は、基本層の6層シルト質粘土を主体とし、7層を起源とする粘土のブロックが認められる。6層水田跡の畦畔と位置や方向は異なるが、SD5・7は南北方向に、SD6・8は東西方向に延びて、ほぼ平行しており、格子状に配されている。また、SD6と7は直交しており、SD6の東端はSD5に、SD7の北端はSD8に接続する位置関係である。

第37表 4区 SD5～8溝跡計測表

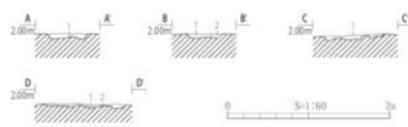
遺構名	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	深さ(cm)	備考
SD5	N-32°～37°-W	21.05	33～50	23～41	1～11	
SD6	N-78°-W-N-73°-76°-E	22.78	32～64	17～50	5～18	
SD7	N-12°～30°-W	10.61	26～48	10～37	5～14	
SD8	N-73°-82°-W	4.11	30～57	14～40	6～10	



第32図 4区 7層上面検出遺構 平面図

4区 SD5～8溝跡 土層記載

層名	土色	土質	説明・層厚
1	9Y2/1 黒色	シルト質粘土	7層ブロックより10mm少量
2	9Y4/1 灰色	シルト質粘土	7層ブロックより5mm少量



第33図 4区 SD5～8溝跡 断面図

(3) 5区 (第34~36図、第38表)

SD9・10溝跡とSX2性格不明遺構が検出された。各遺構の観察表は、第38表である。堆積土は、基本層の6層シルト質粘土を主体とし、7層を起源とする粘土のブロックが認められる。6層水田跡の畦畔と位置や方向は異なる。

i) 溝跡 (第34・35図、第38表)

SD9

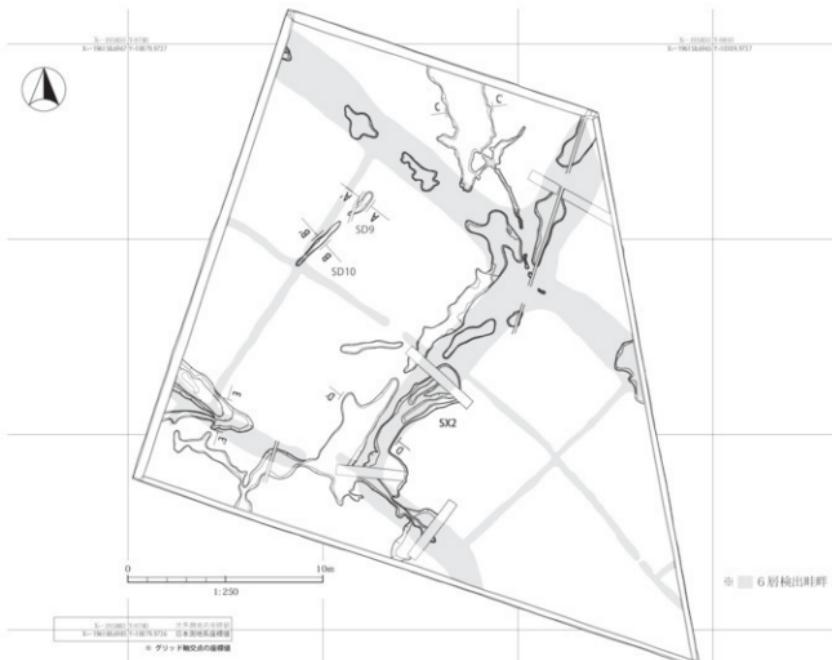
5区北西側に位置し、北東から南西方向に延びる。断面形は椀状を呈し、底面は起伏があり、南西から北東に向かって低下している。

SD10

5区北西側に位置し、北東から南西方向に延びる。断面形は概ね皿状を呈し、底面は起伏があり、北東から南西へ、南西から北東へと中央部に向かって低下している。

第38表 5区 SD9・10溝跡計測表

遺構名	方向	長さ(m)	上端幅(cm)	下端幅(cm)	深さ(cm)	備考
SD9	N-38°-E	1.72	18~41	18~26	8~14	
SD10	N-45°-E	3.17	19~28	10~22	2~6	



第34図 5区 7層上面検出遺構 平面図

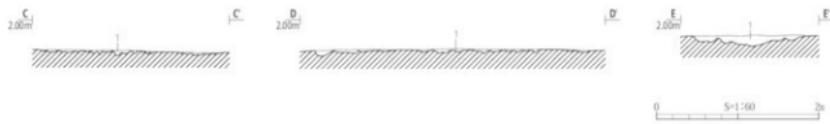
地名	土色	土質	認定人物・備考
1 SW4/1 黄色	シルト質粘土	7層ブロック & 3~10mm少量	

第35図 5区 SD9・10溝跡 断面図



## ii) SX2 性格不明遺構（第 34・36 図）

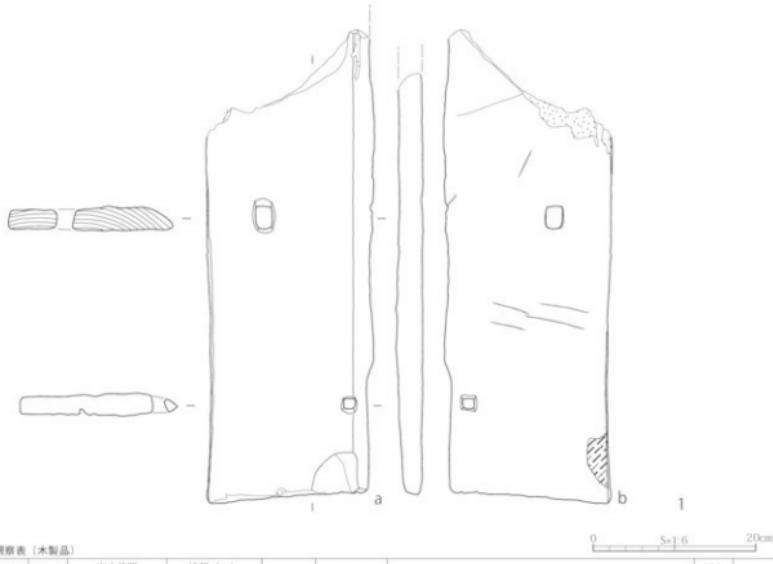
調査区全域に複数の不整な溝状に広がっているが、ある程度の方向性や連続性が認められるため、一連の遺構と判断して SX2 性格不明遺構とした。検出位置は、6 層水田跡の大畦畔①～④の直下か、その周辺である。断面形は緩やかな弧状を呈し、底面には起伏がみられる。起伏は、南西部の 6 層水田跡大畦畔④の直下で著しく、土層断面では植物の根が伸びたような状況である。堆積土は基本層 6 層を主体とし、7 層を起源とする粘土をブロック状に含んでいる。



第 36 図 5 区 SX2 性格不明遺構 断面図

## 4. その他の出土遺物（第 37 図）

37-1 は、モミ属の板目材を用いた有孔板材である。4 区 3-⑨ 区画中央部の 3b 層から出土している。a 面の上端を欠損する。左側縁は割裂面であり、本来の板材の幅は失われている可能性がある。中央左上と右下には方形の孔が穿たれている。右下には加工面が認められ、右側縁は面取り状に削り取られている。b 面には、鈍い尖端部のある道具による線状の傷跡が確認される。方形の孔は、大きさと形状が異なっており、同時に加工され機能していたかは不明である。転用の可能性を考える必要もある。現在の形状からは、建築部材と考えておきたい。



第 37 図 3b 層出土遺物

## 第4章 自然科学分析

### 第1節 荒井南遺跡の津波堆積物と放射性炭素年代

松本 秀明（東北学院大学地域構想学科）

#### 1. はじめに

荒井南遺跡のA区6地点、B区8地点、C区7地点およびD区3地点（第38図）について土層断面の観察、堆積物の粒度分析等を行った。とくに、本遺跡土層中に特徴的に分布する「砂の薄層」は、杏形遺跡（仙台市教委、2010）で発見された弥生時代の津波堆積物に対比される可能性があるため、放射性炭素年代測定を行うとともに、砂層の分布範囲および層厚分布の確認を行った。

各調査地点は後背湿地に位置し、地盤高は最も南のA区で2.4～2.6m、その北に隣接するB区で2.6～2.9m、さらに北側のC区で3.1～3.6m、北西端のD区で3.4～3.6mである。総体的に各区の東側から西側へ、A区からD区の方向に地盤高が高くなる。D区の北側および西側、そしてB区、C区の北東には2,600～2,400yrBPに発生したと考えられている大洪水（松本ほか、2013b）で堆積した土砂からなる自然堤防地形が広がる。自然堤防地帯の地盤高は4.0～5.0mである。



第38図 荒井南遺跡調査地点と津波堆積物の層厚分布

#### 2. 土層断面

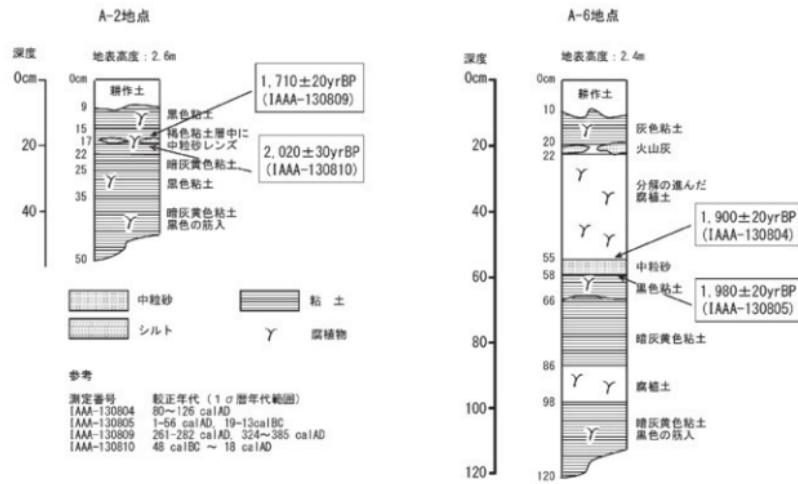
「砂の薄層」が確認されたのはA区で6地点、B区で7地点、C区で3地点である。そのうち、A-2地点およびA-6地点の土層断面を第39図に示す。A-2地点はA区の西端付近に位置し、地盤高は2.6mであり耕作土の下位、深度9～15cmに黒色粘土層、15～22cmに有機質褐色粘土層、22～25cmに暗灰黄色（2.5Y 5/2）粘土層、25～35cmに腐植物を多く含む黒色粘土層、35cm以深には黒色粘土の薄層を多く挟む暗灰黄色粘土層が見られる。とくに、15～22cmの粘土層中（深度17cm）に不連続ながら淘汰良好な中粒砂層がレンズ状に認められる。

A-6地点はA区の東端部に位置し地盤高は2.4mである。耕作土の下位、深度10～20cmに有機物混じり灰色粘土層、20～22cmに火山灰層が認められ、22～55cmには分解の進んだ腐植土層が堆積している。腐植土層直下の55～58cmに層厚3cmの淘汰良好な中粒砂層が確認され、さらに下位の58～66cmには腐植物混じり黒色粘土層、66～86cmには黒色粘土の薄層を多く挟む暗灰黄色粘土層が堆積している。さらに86～98cmには腐植土層が堆積し、98cm以深には黒色粘土の薄層を多く挟む暗灰黄色粘土層が堆積している。

層序から、両地点の堆積物についてはA-2地点の17cmに堆積する中粒砂層とA-6地点の55～58cmの中粒砂層が、A-2地点の22～25cmの暗灰黄色粘土層とA-6地点の66～86cmの暗灰黄色粘土層が、そして

A-2 地点の 35 cm 以深の暗灰黄色粘土層と A-6 地点の 98 cm 以深の暗灰黄色粘土層が対比される。

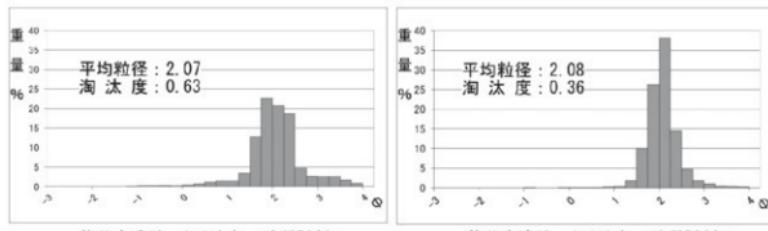
これらの地点は草本植物が繁茂する湿地帯の環境が長く続き、その間に 2 時期の度重なる洪水による水没を繰り返し、それぞれ暗灰黄色粘土層が堆積したと考えられる。そのような環境が長く続くなれば、洪水による堆積物とは異なる淘汰良好な中粒砂の堆積が生じた。2 地点の中粒砂層の堆積高度には約 60 cm の差があることから、当時 A-2 地点は A-6 地点より地表高度は高く、現在よりも起伏が大きかったと考えられる。



第 39 図 荒井南遺跡の A-2,A-6 地点土断面

### 3. 中粒砂層の粒度組成

A-6 地点の 55 ~ 58 cm に堆積する中粒砂層について、ふるいを用いた粒度分析（注 1）を行った。ふるいは 1/4 φ 間隔に揃え、約 50 g の砂質試料 2 点について分析を行った（第 40 図）。平均粒径はそれぞれ 2.07 φ (0.238 mm)、2.08 φ (0.236 mm) でほぼ同値であるが、淘汰度は 0.63、0.36 と大きく異なる。これは砂質試料 1 には砂層中に黒色の泥質堆植物が比較的多く含まれているが、試料 2 は泥質な堆植物をほとんど含まないことによるものである。松本（1977）は仙台平野の海浜堆植物と河床起源の洪水堆植物の粒度組成を比較したが、海浜堆植物の平均粒径は 1.3 ~ 2.2 φ (0.406 ~ 0.218 mm)、淘汰度は 0.3 ~ 0.7 であること、河床起源の洪水堆植物の平均粒径は 0 ~ 2.5 φ (1.00 ~ 0.176 mm)、淘汰度は 0.7 以上であることを示した。上の 2 試料の分析結果は当該中粒砂が海浜堆植物と同様の粒度組成であることを示している。



第 40 図 荒井南遺跡 A-6 地点の中粒砂層の粒度分析結果

#### 4. 放射性炭素年代測定結果

A-2 地点および A-6 地点に堆積する中粒砂層について、堆積年代を求めるためにそれぞれ砂層直上および直下の腐植物について放射性炭素年代測定を行った（第 39 図）。A-2 地点の中粒砂層直上の腐植物の年代は 1,710 yrBP (IAAA-130809) であり、直下の腐植物は 2,020 yrBP (IAAA-130810) であった。また、A-6 地点の中粒砂層については直上が 1,900 yrBP (IAAA-130804)、直下が 1,980 yrBP (IAAA-13805) であった（注 2）。仙台平野で発見された弥生時代の津波堆積物の直上および直下の堆積物の放射性炭素年代について、松本ほか（2013a）は 2,240 yrBP ~ 1,990 yrBP の年代値を報告していることから、A-2 地点および A-6 地点に堆積する砂層は、それと同時期の堆積物であると判断される。

#### 5. 中粒砂層の分布範囲

荒井南遺跡で検出された中粒砂層の層厚分布を第 38 図に示した。中粒砂層の層厚は A 区の東部で 2 ~ 6 cm、西部で 0.5 cm、B 区の中部から東部で 2 ~ 4 cm で、西部には分布していない。また、C 区の東部では 0.5 ~ 3 cm で、西部には認められない。そして D 区では検出されなかった。中粒砂層の分布は連続的であり、層厚は調査範囲の南東部で厚く北西部で薄くなりやがて消滅することから、砂層は南東方向から供給されたと考えるのが妥当である。

#### 6. 津波堆積物の分布

以上のことから、荒井南遺跡に分布する淘汰良好な海浜起源と考えられる中粒砂層は、2000 年前頃の短期間に堆積し、薄層ながら広範囲にわたる連続的な分布を示すことが確認された。さらに、層厚分布および分布範囲から、南東方向すなわち海側から堆積物が供給されていると判断された。これらのことから、当該中粒砂層は杏形遺跡で発見された弥生時代（約 2,000 年前）の津波堆積物に対比される。今回の調査範囲における津波堆積物の最内陸到達地点は、当時の海岸線から約 2.5km である。

注 1) 粒度分析で用いる φ スケールと粒径 d の関係は  $\phi = \log 2d$  で示される。例えば 0 φ は直径 1mm、2 φ は 0.25mm、3 φ は 0.125mm、4 φ は 0.063mm を表している。また、淘汰度は粒径の標準偏差であり、数値が小さければ淘汰良好（粒径がよく揃っている）、数値が大きければ淘汰不良（粒径にばらつきがある）を意味する。

注 2) 放射性炭素年代測定は（株）加速器分析研究所に依頼し測定した。本研究は科学研究費補助金、基盤（C）（研究代表者：松本秀明）および基盤（A）（研究代表者：今村文彦）の一部を使用した。

#### 参考文献

- 仙台市教育委員会（2010）：杏形遺跡－仙台市高速鉄道東西線関係遺跡発掘調査報告書Ⅲ－、  
仙台市文化財調査報告書第 363 集、334 頁。  
松本秀明（1977）：仙台付近の海岸平野における微地形分類と地形発達—粒度分析法を用いて—、  
東北地理、29、229 ~ 237。  
松本秀明・熊谷真樹・吉田真幸（2013a）：仙台平野中部にみられる弥生時代の津波堆積物、  
人間情報学研究、18、79 ~ 94。  
松本秀明・佐々木弘太・伊藤晶文・吉田 航・熊谷真樹（2013b）：仙台平野中北部における洪水土砂流入期  
に関する研究、2013 年日本地理学会春季大会発表要旨集

## 第2節 仙台市荒井南遺跡における自然科学分析

松田 隆二（株式会社 古環境研究所）

### 1. 火山灰分析

#### 1.はじめに

東北地方仙台平野とその周辺に分布する後期更新世以降に形成された地層や土壌の中には、藏王、栗駒、鳴子、肘折、十和田など東北地方の火山のほか、洞爺、浅間、御岳、三瓶、阿蘇、姶良、鬼界など遠方の火山に由来するテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が数多く認められる（町田・新井、1992、2003など）。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで、テフラ層またはテフラがブロック状に認められた仙台市荒井南遺跡における試掘確認調査においても、地質調査を実施して、土層の層序やテフラの層相を記載するとともに、高純度の試料を採取後、火山ガラス比分析と火山ガラスの屈折率測定さらに主成分化学組成分析を実施して、その起源を明らかにすることになった。調査分析の対象となった地点は、A-4 区の中央部と東部の2地点である。

### 2. 土層層序

#### (1) A-4 区中央部

下位より灰色砂質シルト層（層厚 18cm, 9 層）、黒褐色泥層（層厚 5 cm）、成層した灰色シルト層（層厚 2 cm）、黒褐色泥層（層厚 7 cm, 以上 8 層）、成層した灰白色シルト層（層厚 9 cm, 7 層）、黒灰色泥層（層厚 7 cm）、黒泥層（層厚 0.7 cm, 以上 6 層）、わずかに灰色がかった褐色砂層（層厚 4 cm, 5b 層）、黒泥層（層厚 7 cm, 3c 層）、黒灰色泥層（層厚 12cm, 3b 層）、成層した黒褐色泥炭層（層厚 11cm, 3a 層）、黄白色砂質細粒火山灰層（層厚 5 cm, 2b 層, 試料 1）、成層した黒褐色泥炭層（層厚 8 cm, 2a 層）、黒灰褐色土（層厚 8 cm, 1b 層）、灰色水田作土（層厚 16cm, 1a 層）が認められる（第 41 図）。これらのうち、5b 層は津波堆植物と考えられており、発掘調査ではその直下から水田遺構が検出されている。

#### (2) A-4 区東部

A-4 試掘調査区の東部では、白色砂層（5b 層）の上位に、黒灰色泥層（層厚 10cm）、白色砂質細粒火山灰層（ブロック状、最大層厚 5 cm, 試料 2）、黒灰色泥層（層厚 9 cm）、黒褐色泥層（層厚 3 cm）、黄白色砂質細粒火山灰層（ブロック状、最大層厚 4 cm, 試料 1）、暗褐色泥層（層厚 6 cm）、黄灰色砂層ブロックを含む灰色表土（層厚 31cm）が認められる（第 41 図）。ここでも 5b 層は津波堆植物と考えられており、発掘調査ではその直下から水田遺構が検出されている。

### 3. 火山ガラス比分析

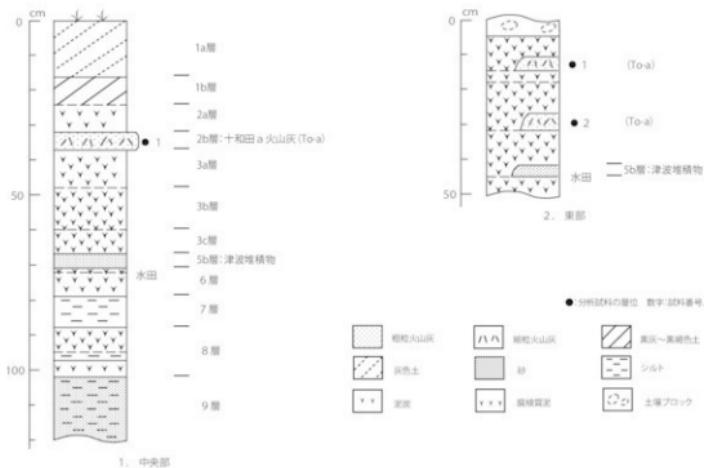
#### (1) 分析試料と分析方法

A-4 の中央部の試料 1 と、東部の試料 2 および試料 1 について、火山ガラスの形態別含有率を求める火山ガラス比分析を実施した。分析の手順は次の通りである。

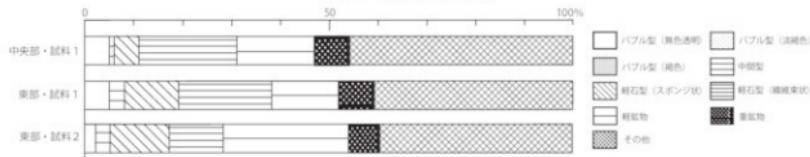
- 1) 8 g を秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いて泥分を除去。
- 3) 80°C で恒温乾燥。
- 4) 分析篩を用いて 1/4 ~ 1/8mm と 1/8 ~ 1/16mm の粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で 1/4 ~ 1/8mm 粒径の 250 粒子を観察し、火山ガラスの形態別含有率、軽鉱物および重鉱物の含有率を求める。

#### (2) 分析結果

火山ガラス比分析の結果をダイヤグラムにして第 42 図に、その内訳を第 39 表に示す。



第41図 A-4区土層柱状図



第42図 火山ガラス分析のダイヤグラム

第39表 火山ガラス比分析結果

地点・試料	black	white	grey	mid	pmwp	pmfd	粗面物	表面物	その他	合計
A-4区中央部・試料1	12	0	0	3	12	50	40	17	116	250
A-4区東部・試料1	13	0	0	7	27	47	34	20	102	250
A-4区東部・試料2	6	0	0	7	20	27	65	14	101	250

bw: バブル型, mid: 中間型, pm: 軽石型, d: 無色透明, pb: 淡褐色, br: 黄褐色, sp: スボンジ型, fb: 繊維束型。  
数字は割合数。

A-4区の中央部の試料1には、火山ガラスが30.8%含まれている。それらは、含有率が高い順に繊維束状軽石型(20.0%)、スポンジ状軽石型および無色透明のバブル型(各4.8%)、中間型(1.2%)である。

A-4区東部の試料2には、火山ガラスが28.0%含まれている。それらは、含有率が高い順にスポンジ状軽石型(12.0%)、繊維束状軽石型(10.8%)、中間型(2.8%)、無色透明のバブル型(2.4%)である。またその上位の試料1にも、火山ガラスが37.6%含まれている。それらは、含有率が高い順に繊維束状軽石型(18.8%)、スポンジ状軽石型(10.8%)、無色透明のバブル型(5.2%)分厚い中間型(2.8%)である。

#### 4. 屈折率測定

##### (1) 測定試料と測定方法

火山ガラス比分析の対象となった試料のうち、A-4区の中央部の試料1と東部の試料2に含まれる火山ガラスについて、温度変化型屈折率測定装置(古澤地質社製 MAIOT)により屈折率(n)の測定を行って、指標テフラとの同定精度の向上を図った。屈折率測定の対象は、篩別により得られた1/8-1/16mm粒径の火山ガラスである。

## (2) 測定結果

屈折率測定の結果を第 40 表に示す。A-4 区の中央部の試料 1 と東部の試料 2 に含まれる火山ガラスの屈折率 ( $n$ ) は、それぞれ 1.502-1.508 (30 粒子) と、1.504-1.509 (29 粒子) である。

## 5. 火山ガラスの主成分化学組成分析 (EPMA 分析)

### (1) 分析試料と分析方法

第 40 表 屈折率測定結果

試料 (地点・解説)	火山ガラスの屈折率 ( $n$ )	測定粒子数	文献
A-4 区中央部・試料 1	1.502-1.508	30	本報告
A-4 区東部・試料 2	1.504-1.509	29	本報告
注記: 指標テフラの幾何平均値の代表的高さ(テフラ)			
日本山ガラス (B-Tm, 10 世紀)	1.511-1.522 (1.515-1.520)		町田・新井 (2003)
十和田 a (To-a, 915AD)	1.503-1.507 <sup>a</sup>		町田・新井 (2003)
榛名二ツ岳伊香保 (Hr-FP, 6 世紀中葉)	1.501-1.504		町田・新井 (2003)
御前瀬 (Non-N, 3ka <sup>b</sup> )	1.500-1.505		町田・新井 (2003)
十和田大噴 (To-Ga, 6ka)	1.508-1.512		町田・新井 (2003)
(東京大噴灰, 対手噴岩塗灰)	1.507-1.513		早田ほか (1988)
(日暮大噴灰, 鳥越山東面)	1.507-1.512		早田ほか (1988)
夷隅アカホヤ (K-Ah, 7.3ka)	1.508-1.516		町田・新井 (2003)
御前瀬化灰 (Hr-O, 11-12ka <sup>c</sup> )	1.499-1.504		町田・新井 (2003)
十和田 b (To-H, 5ka)	1.505-1.509		町田・新井 (2003)
浅間寺津 (As-K, 15-16.5ka)	1.501-1.503		町田・新井 (2003)
浅間軽薄漂石 (As-YP, 15-16.5ka)	1.501-1.505		町田・新井 (2003)
磐之森古層 (Ne-KD)	1.492-1.500		町田・新井 (2003)
鍋田 To (AT, 28-30 ka)	1.499-1.501		町田・新井 (2003)
1.400 大噴灰 (To-OE ± 32ka)	1.505-1.511		町田・新井 (2003)

<sup>a</sup>: 仙台西宮での屈折率, <sup>b</sup>: 中央値および modal range, <sup>c</sup>: 1,000 年前, <sup>d</sup>: 放射性同位元素 (℃) 年代.

指標テフラとの同定精度をさらに向上させるため、A-4 区の東部の試料 2 に含まれる火山ガラスを対象に、電子プローブマイクロアナライザ (EPMA) により、1/4-1/8mm 粒径の火山ガラスの主成分化学組成を明らかにした。分析に使用した分析機器は、山形大学理学部の日本電子 JXA-8600MWDS 型 EPMA である。加速電圧 15kV、照射電流 0.01  $\mu$ A、ビーム径 10  $\mu$ m の条件で行った。また、補正には Oxide ZAF 法を用いた。

### (2) 分析結果

分析結果を第 41 表に、また指標テフラとの比較のために第 42 表を作成した。なお、分析結果は無水に換算して表示している。

## 6. 考察

火山ガラス比分析のほか、火山ガラスの屈折率測定と主成分化学組成分析が実施された A-4 区東部の試料 2 に含まれる火山ガラスは、その特徴から 915 年に十和田火山から噴出した十和田 a テフラ (To-a, 大池ほか, 1966; 町田ほか, 1981; 町田・新井, 1992, 2003) に由来することが明らかになった。テフラ純度が高いことを考慮すると、A-4 区東部の試料 2 が採取されたテフラ・ブロックは To-a と考えられる。層相と、To-a 降灰後に仙台平野周辺に珪長質の火山ガラス質テフラの大量の降灰は知られていないことから、その上位に認められるテフラ・ブロックも To-a と考えられる。

一方、本遺跡において、標準的な上層層序が認められた、A-4 区中央部の試料 1 が採取されたテフラ層 (2b 層) も、層相、火山ガラスの色調や形態、さらに火山ガラスの屈折率特性から、To-a と考えられる。

なお、福島県浜通地方から仙台平野周辺にかけては、古墳時代以降、To-a のほかに、榛名二ツ岳渡川テフラ (Hr-FA, 6 世紀初頭、新井, 1979; 坂口, 1986; 早田, 1989)、榛名二ツ岳伊香保テフラ (Hr-FP, 6 世紀中葉、新井, 1962; 町田ほか, 1984; 坂口, 1986; 早田, 1989)、浅間柏川テフラ (As-KK, 1128 年、早田, 2004 ほか) などが降灰していることがすでに知られている。詳細な上層観察と EPMA 分析を含めた高信頼度のテフラ同定分析により、詳細な編年研究が可能となっている。

第 41 表 荒井南遺跡テフラ試料に含まれる火山ガラスの主成分科学組成 (1)

地点・試料	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO <sup>+</sup>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SUM
A-4 区東部・試料 2	1 76.57	0.32	12.79	1.80	0.15	0.46	2.17	4.26	1.42	0.05	100.00
2 76.69	0.45	12.53	1.83	0.13	0.43	1.99	4.58	1.32	0.06	100.00	
3 77.43	0.38	12.65	1.71	0.07	0.43	1.85	4.36	1.06	0.07	100.00	
4 77.22	0.40	12.71	1.74	0.06	0.45	1.90	4.39	1.11	0.01	100.00	
5 77.51	0.34	12.75	1.68	0.01	0.42	1.91	4.23	1.08	0.07	100.00	
6 77.35	0.36	12.64	1.63	0.13	0.43	2.11	4.23	1.10	0.02	100.00	
7 77.43	0.36	12.74	1.65	0.13	0.43	1.85	4.30	1.03	0.07	100.00	
8 77.41	0.36	12.60	1.69	0.07	0.41	1.93	4.47	1.03	0.04	100.00	
9 77.03	0.36	12.78	1.87	0.02	0.41	2.07	4.53	0.93	0.00	100.00	
10 77.19	0.39	12.68	1.70	0.06	0.46	1.99	4.39	1.07	0.06	100.00	
11 77.07	0.39	12.01	1.69	0.13	0.47	1.96	4.31	1.07	0.00	100.00	
平均	77.17	0.37	12.71	1.73	0.09	0.44	1.98	4.37	1.11	0.04	100.00

無水に換算。

第 42 表 荒井南遺跡テフラ試料に含まれる火山ガラスの主成分科学組成 (2)

地点・試料	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO <sup>+</sup>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	文献
A-4 区東部・試料 2	77.17	0.37	12.71	1.73	0.09	0.44	1.98	4.37	1.11	0.04	本報告
初期テフラ											
To-a	77.87	0.37	12.81	1.75	0.10	0.42	2.00	3.29	1.34	2	
Nm-N	78.10	0.24	12.10	1.14	0.09	0.19	1.34	3.35	3.45	3	
To-Cu	75.08	0.44	13.28	2.46	0.08	0.63	2.63	4.04	1.29	2	
R-Al	75.24	0.53	12.85	2.42	0.08	0.47	2.02	3.32	3.00	2	
He-O	77.79	0.16	12.76	1.05	記載なし	0.44	1.09	3.61	3.10	3	
To-H(pH 上限)	78.30	0.29	12.67	1.52	0.06	0.29	1.73	3.84	1.30	3	
To-H(pH 下限)	76.38	0.40	13.43	1.90	0.11	0.44	2.22	3.88	1.24	3	
As-XP	78.15	0.27	11.99	1.33	0.04	0.26	1.30	3.72	2.89	2	
No-EU	77.88	0.22	12.28	1.22	記載なし	1.01	1.59	4.23	1.47	3	
AT	78.25	0.13	12.14	1.26	0.04	0.11	1.09	3.41	3.56	0.02	2
To-OK(pH)	77.82	0.36	12.45	1.88	0.08	0.33	1.87	3.97	1.25	3	

無水に換算。) 木本 (未公表)、吉澤木・新井 (2000)。

## 7.まとめ

仙台市荒井南遺跡において地質調査を実施するとともに、火山ガラス比分析、火山ガラスの屈折率測定、さらに火山ガラスのEPMAによる主成分化学組成分析を実施した。その結果、十和田a テフラ (To-a, 915 年) を検出することができた。

## 参考文献

- 新井房夫 1962 関東盆地北西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 1979 関東地方北西部の繩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.
- 町田 洋・新井房夫 1992 火山灰アトラス、東京大学出版会、276p.
- 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.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広 1981 日本海を渡ってきたテフラ、科学、51, p.562-569.
- 町田 洋・新井房夫・遠藤邦彦・杉原重夫 1984 テフラと日本考古学－考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－総括報告書－」、p.865-928.
- 大池昭二 1972 十和田火山東麓における完新世テフラの編年、第四紀研究、11, p.232-233.
- 坂口 一 1986 椿名ニツ岳起源FA・FP層下の土師器と須恵器、群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」、p.103-119.
- 早田 勉 1989 6 世紀における櫛名火山の 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～東北地方南部の示標テフラの諸特徴－とくに御岳第 1 テフラより上位のテフラについて、名古屋大学加速器質量分析計業績報告書、VII, p.256-267.
- 早田 勉 2004 火山灰編年学からみた浅間火山の噴火史－とくに平安時代の噴火について－、かみつけの里博物館編「1108 - 浅間火山 - 中世への胎動」、p.45-56.

## II プラント・オパール分析

### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール（植物珪酸体）分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山, 2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査也可能である（藤原・杉山, 1984）。

ここでは、荒井南遺跡における稻作の可能性を検討する目的で、プラント・オパール分析を行った。

### 2. 試料

調査地点は、A-4 区中央部（①地点）、A-4 区東部（③地点）、B-5 区（②地点）、B-8 区（③地点）、C-3 区（⑤地点）、C-6 区（④地点）の 6 地点である。

分析対象は、①地点では 4c 層、5b 層、6 層、7 層、8 層、9 層の 6 層準、①地点では 3b 層と 4c 層の 2 層準、②地点では 4a 層、4b 層、4c 層、6 层、8 層、9 層の 6 層準、③地点では 3b 層、6 層、7 層の 3 層準、⑤地点では 3b 層、6 層、9 層の 3 層準、④地点では 3b 層、6 層、7 層、8 層、9 層の 5 層準である。

このうち、5b 層は 2000 年前の津波堆積物と考えられており、直下の 6 層からは水田遺構が検出されている。

### 3. 方法

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) 試料を 105°C で 24 時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約 1 g に直径約 40  $\mu\text{m}$  のガラスピーブを約 0.02g 添加（電子分析天秤により 0.1mg の精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（550°C・6 時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10 分間）による分散
- 5) 沈底法による 20  $\mu\text{m}$  以下の微粒子除去
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 檢鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400 倍の偏光顯微鏡下で行った。計数は、ガラスピーブ個数が 500 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 1 g 中のプラント・オパール個数（試料 1 gあたりのガラスピーブ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーブの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重、単位：10 - 5 g）を乗じて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）は 2.94（種実重は 1.03）、ヨシ属（ヨシ）は 6.31、スキ属（スキ）は 1.24、タケアキ科は 0.48 である（杉山, 2000）。

### 4. 結果

分析試料から検出されたプラント・オパールは、イネ、キビ族型、ヨシ属、スキ属型、ジュズダマ属、シバ属、タケアキ科および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を第 43 表、第 43・44 図に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。なお、植物種によって機動細胞珪酸体の生産量は相違するため、検出密度の評価は植物種ごとに異なる。

イネは①地点の 6 層、②地点の 6 層と 8 層、③地点の 3b 層と 6 層、⑤地点の 6 層、④地点の 3b 層で検出されている。②地点と⑤地点の 6 層では高い密度であり、①地点と③地点の 6 層では比較的高い密度である。ヨシ

第43表 仙台市荒井南遺跡のプランツ・オパール分析結果

分類群(和名・学名)＼層位	①(A-4)					②(A-3)					③(B-3)				
	4c	5b	6	7	8	9	3b	4c	4a	4b上	4b下	6	8	9	
イネ属 Oryza sativa			24											42	5
ヨシ属 Pennisetum type															
ススキ属 Phragmites	90	36	49	6	30	12	18	24				90	54	35	6
ススキ属型 Miscanthus type	54	28	6	6	18		12	42				5	12	10	6
ジユズダマ属 Cota															
ジユズダマ属 Zenobia															
タケ亜科 Bambusoideae	36	48	12	42	12	12	6	24				5	18	15	18
ミクナ類等 Unknown	223	72	125	54	193	133	78	232	30	48	30	131	187	111	114
(海綿骨針) Sponge						6									6
計	403	174	215	108	253	157	114	322	30	48	30	231	313	176	144

括弧内分類群の推定生産量(単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

分類群(和名・学名)＼層位	①(A-4)					②(A-3)					③(B-3)				
	4c	5b	6	7	8	9	3b	4c	4a	4b上	4b下	6	8	9	
イネ属 Oryza sativa			0.70											1.24	0.15
ヨシ属 Phragmites	5.71	2.28	3.01	0.38	1.90	0.76	1.14	1.50				5.70	3.42	2.22	0.38
ススキ属型 Miscanthus type	0.67	0.22	0.07	0.07	0.22		0.15	0.52				0.06	0.15	0.12	0.07
タケ亜科 Bambusoideae	0.17	0.23	0.06	0.20	0.06	0.06	0.03	0.11				0.02	0.09	0.07	0.09

総生産量(単位: × 100 個/g)

分類群(和名・学名)＼層位	①(B-9)					②(C-2)					③(C-6)				
	3b	6	7	3b	6	9	3b	6	7	8	9	3b	6	7	8
イネ属 Oryza sativa	6	24													
ヨシ属 Phragmites															
ススキ属型 Miscanthus type	109	131	6	113	48		182	99	5	25					
タケ亜科 Bambusoideae	18	6		60	38	6	10	25	10	15	5				
ジユズダマ属 Cota															
ジユズダマ属 Zenobia															
タケ亜科 Bambusoideae	12	6	66	42	30	126	20	10	75	20	70				
ミクナ類等 Unknown	97	125	42	167	180	114	166	99	80	130	101				5
(海綿骨針) Sponge															
計	242	292	114	412	336	246	383	233	180	195	182				

括弧内分類群の推定生産量(単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

分類群(和名・学名)＼層位	①(B-9)					②(C-2)					③(C-6)				
	3b	6	7	3b	6	9	3b	6	7	8	9	3b	6	7	8
イネ属 Oryza sativa	0.18	0.70				1.06					0.15				
ヨシ属 Phragmites	0.87	0.27	0.38	7.16	3.04		11.46	6.28	0.32	1.58					
ススキ属型 Miscanthus type	0.22	0.07		0.74	0.22	0.07	0.13	0.31	0.12	0.19	0.06				
タケ亜科 Bambusoideae	0.06	0.03	0.31	0.20	0.14	0.61	0.10	0.05	0.36	0.10					

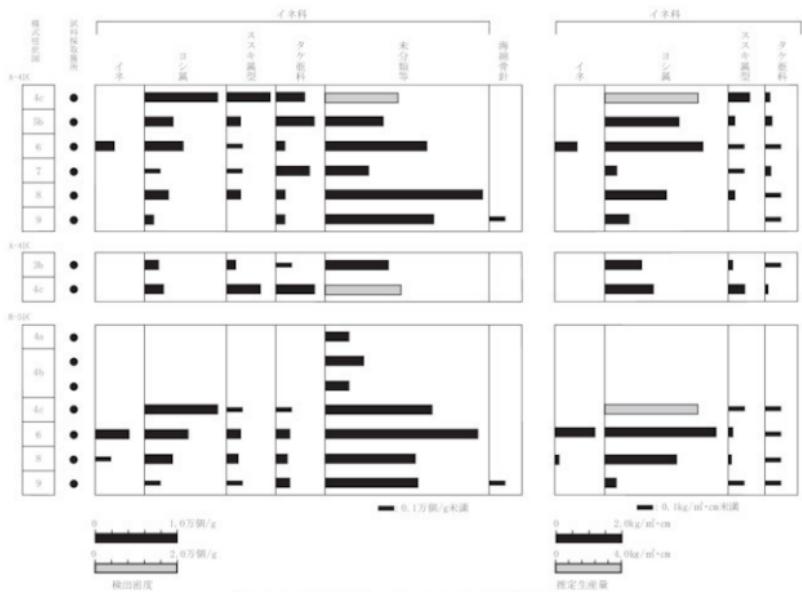
属は①地点の4c層、6層、②地点の4c層、6層、③地点の3b層、6層、⑤地点の3b層、6層、⑥層、④地点の3b層、6層で高い密度で検出されている。ススキ属型は①地点の4c層、①地点の4c層、⑤地点の3b層で高い密度である。ジユズダマ属は④地点の7層と8層で検出されているが、いずれも低い密度である。シバ属は⑤地点の3b層で比較的高い密度で検出されている。タケ亜科は①地点、①地点、③地点、⑤地点、④地点の各層と②地点の4c層～9層で検出されている。⑤地点の9層では高い密度である。海綿骨針は①地点の9層、②地点の9層、③地点の3b層、④地点の9層で検出されているが、いずれも低密度である。

##### 5. 荒井南遺跡A区における稲作と周辺植生

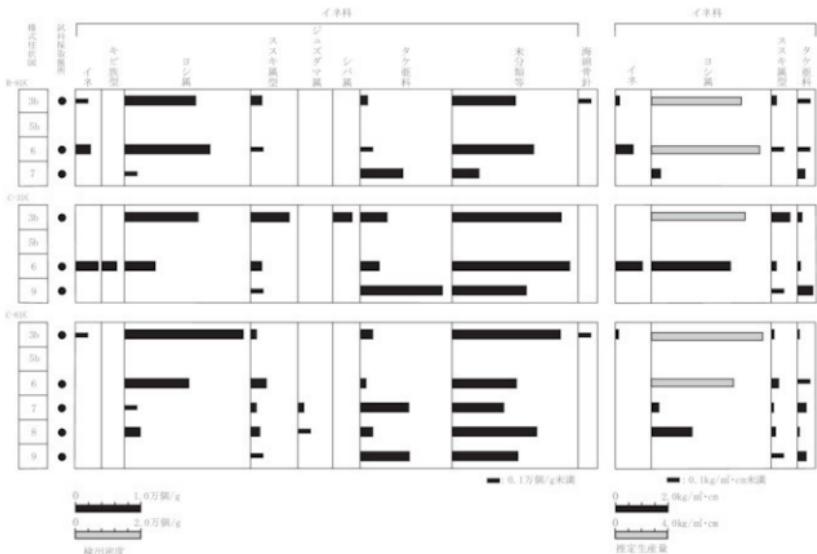
稲作跡(水田跡)の検証や探査を行う場合、通常、イネのプランツ・オパールが試料1gあたり5,000個以上の密度で検出されれば、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している(杉山、2000)。ただし仙台平野では、これまでの調査で密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満でも水田遺構が検出された例が多く報告されていることから、ここでは3,000個/gを目安として検討する。

水田遺構が検出された6層では、①地点、②地点、③地点および⑤地点でイネが検出されている。このうち、②地点と⑤地点ではプランツ・オパール密度がそれぞれ4,200個/g、3,600個/gと高い値であり、稲作跡の可能性を判断する際の基準である3,000個/gを超過している。また、①地点と③地点でも2,400個/gと比較的高い密度である。これらのことから、A-4区、B-5区、B-8区、C-3区の各地点では6層において稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。なお、その他の層については、稲作が行われていた可能性を肯定することはできない。

イネ以外の分類群では、3b層、4c層さらに③地点と④地点の6層でヨシ属が非常に高い密度であり、①地点、②地点および⑤地点の6層でもヨシ属が高い密度である。したがって、6層堆積時の調査区周辺は湿った環境であり、B-8区、C-6区付近では湿地の状態であったと推定される。また、4c層と3b層の時期も湿地の環境であったと考えられる。一方、A-4区の4c層とC-3区の3b層ではススキ属が高い密度で検出されていることから、これらの層では周辺の乾いたところにススキ属が生育していたと推定される。C-3区の9層ではタケ亜科(おもに



第43図 荒井南遺跡のプラント・オバール分析結果(1)



第44図 荒井南遺跡のプラント・オバール分析結果(2)

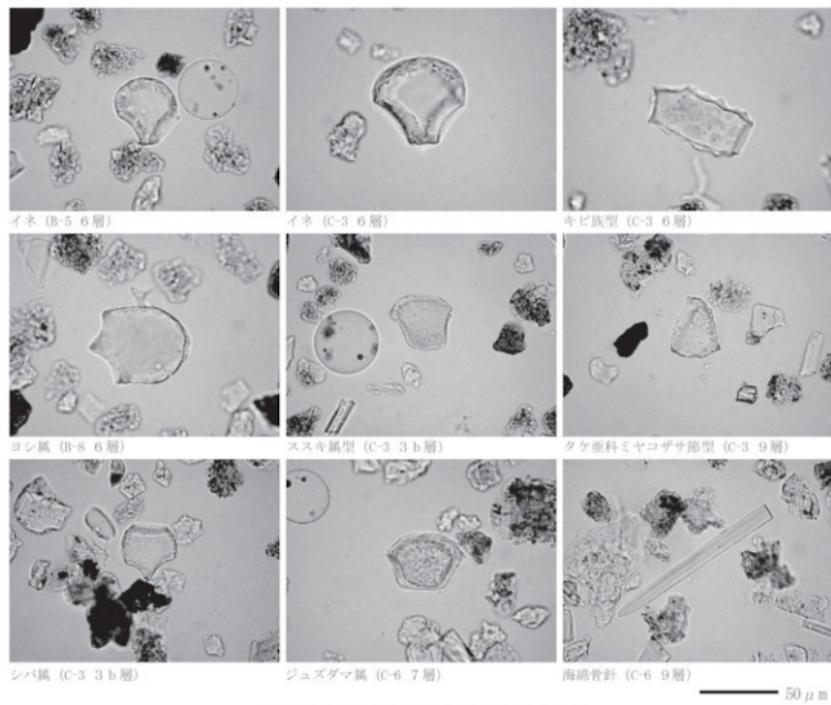
チマキザサ節型)が優勢であり、周辺にはササ類が生育していたようである。

### 6.まとめ

荒井南遺跡においてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性について検討した。その結果、水田遺構が検出されていた6層では、A-4区、B-5区、B-8区、C-3区でイネのプラント・オパールが高い密度あるいは比較的高い密度で検出され、これらの地点ではプラント・オパール分析からも6層が水田耕作層であったと判断された。なお、6層の堆積時の調査区周辺は湿った環境であり、B-8区、C-6区付近は湿地の状態、4c層と3b層の時期も湿地の環境であったと推定された。一方、4c層ではA-4区、3b層ではC-3区の周辺の乾いたところにススキ属が、9層ではC-3区の周辺にササ類が生育していたと推定された。

### 参考文献

- 杉山真二 1987 タケ面科植物の機動細胞珪酸体、富士竹類植物園報告、31, p.70-83.  
杉山真二 2000 植物珪酸体(プラント・オパール)、考古学と植物学、同成社、p.189-213.  
杉山真二・松田隆二・藤原宏志 1988 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用—古代農耕追究のための基礎資料として一、考古学と自然科学、20, p.81-92.  
藤原宏志 1976 プラント・オパール分析法の基礎的研究(I)―数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法一、考古学と自然科学、9, p.15-29.  
藤原宏志 1998 稲作の起源を探る、岩波新書。



第45図 荒井南遺跡のプラント・オパール顕微鏡写真

### 第3節 仙台市荒井南遺跡より出土した木製品の樹種同定

吉川 純子(古代の森研究会)

#### 1.はじめに

荒井南遺跡は仙台市若林区に所在する。本遺跡で弥生時代の水田面(6層)と十和田a火山灰(2b層)に挟まれた3b層から杭などの加工材が発見されたためこれら3点の樹種同定を実施した。試料からはステンレス剃刀で横断面、放射断面、接線断面の3方向の切片を採取しプレパラートに封入して生物顕微鏡で観察・同定した。

#### 2.同定結果および考察

杭はトネリコ属とブナ属、有孔板はモミ属と同定された。以下に同定の根拠を示す。

モミ属(Abies): 早材から晩材への移行は緩やかで、放射組織の壁は厚くじゅず状末端壁で縁辺が不規則に突出し、分野壁孔はスギ型である。

ブナ属(Fagus): 散孔材で年輪おわりに道管径が減少し広放射組織部分で年輪界が外側に引きずられる。放射組織は異性で幅は單列・数列・数十列で背も高い広放射組織がある。

トネリコ属(Fraxinus): 年輪はじめに大きい道管が配列しその後急に径が減少して壁の厚い小道管が数個複合している環孔材。放射組織は同性で幅は2.3列で短い。

第44表 荒井南遺跡木製品の樹種

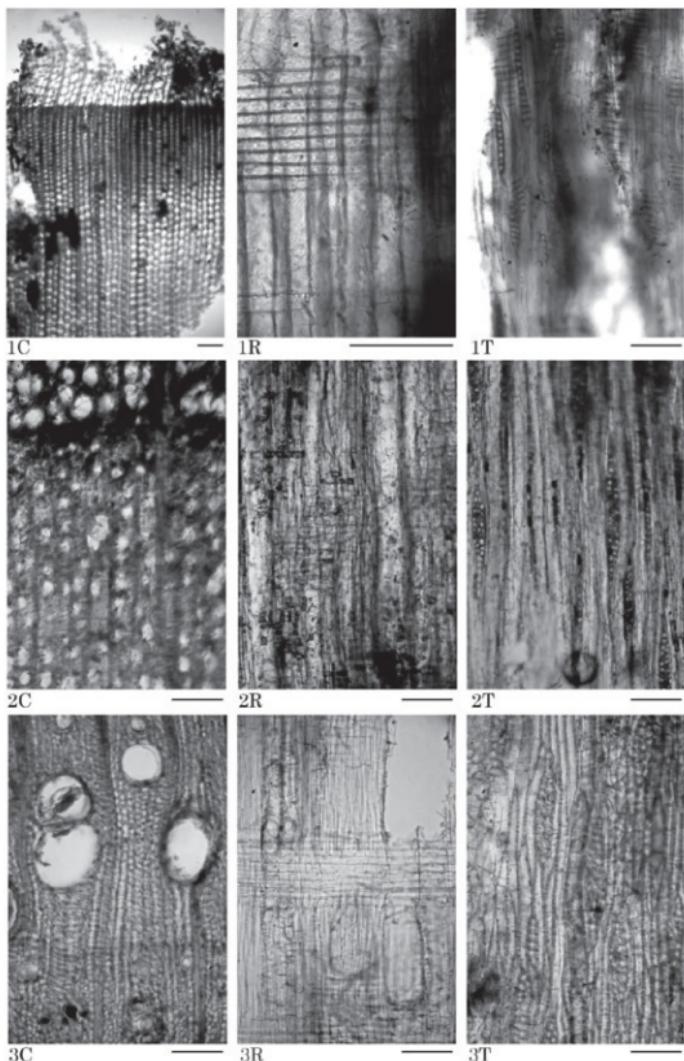
AFR No.	種別	樹種
2391	丸木杭	トネリコ属
2392	杭破片	ブナ属
2393	有孔板	モミ属

本遺跡の3点の加工材が出土した層位は時代を特定できる遺物を出土しなかったが、上位を十和田a火山灰(915年頃)が覆っていることから3b層は奈良～平安初頭頃と推測される。同時期の宮城県では杭材にクリ、コナラ節、クヌギ節やヤナギ属などが多く利用されているが全体としては多様な樹種を用いており、本遺跡で出土したブナ属とトネリコ属は富沢遺跡、中在家南遺跡で複数点出土している。有孔板は用途不明であるが、モミ属の有孔板は市川橋遺跡や山王遺跡多賀前地区で数点ずつ確認されている。現在の宮城県ではモミやイヌブナ、トネリコ属のマルバアオダモなどが海岸付近の丘陵部まで分布し、ブナは山地に分布する。また低地にはトネリコ属のトネリコやヤチダモが生育している。

用材調達の利便性を考慮した場合、杭材など土木材の樹種はその多くが周辺の植生を反映していると考えられる。

#### 参考文献

伊東隆夫・山田昌久. 2012. 木の考古学 出土木製品用材データベース. 海青社



1. モミ属(有孔板)2. ブナ属(杭破片)3. トネリコ属(丸木杭)  
C: 横断面 R: 放射断面 T: 接線断面、スケールは 0.05mm

第46図 荒井南遺跡出土木製品の顕微鏡写真

## 第5章 調査成果

仙台市荒井南土地区画整理事業に伴う荒井南遺跡の試掘確認調査では、弥生時代の水田跡が事業地内全域に広がっていることが確認された。水田跡は津波堆積物と考えられる砂層に覆われており、本遺跡の北東方向約600mに位置する杏形遺跡と同様に、約2,000年前の津波によって廃絶したものと推定された。この調査結果を受けて実施された本発掘調査（第1次調査）では、設定された5箇所の調査区すべてで大畦畔と小畦畔によって整然と区画された水田跡が検出され、出土遺物から弥生時代中期中葉中在家南式期の水田跡であることが明らかとなつた。

弥生時代の水田跡の標高は1.712～2.343mであり、水田面の全体的な傾斜は北西から南東へと低くなっているが、勾配率0.21～0.82%の、ほぼ平坦に近い緩やかな傾斜である。第47図に全調査区の測点値分布の違いを1cm毎の段彩によって示した。西側の1～3区と東側の4・5区とで、やや大きな高低差があり、1～3区間の高低差に比べ4区と5区の高低差は小さいことが分かる。

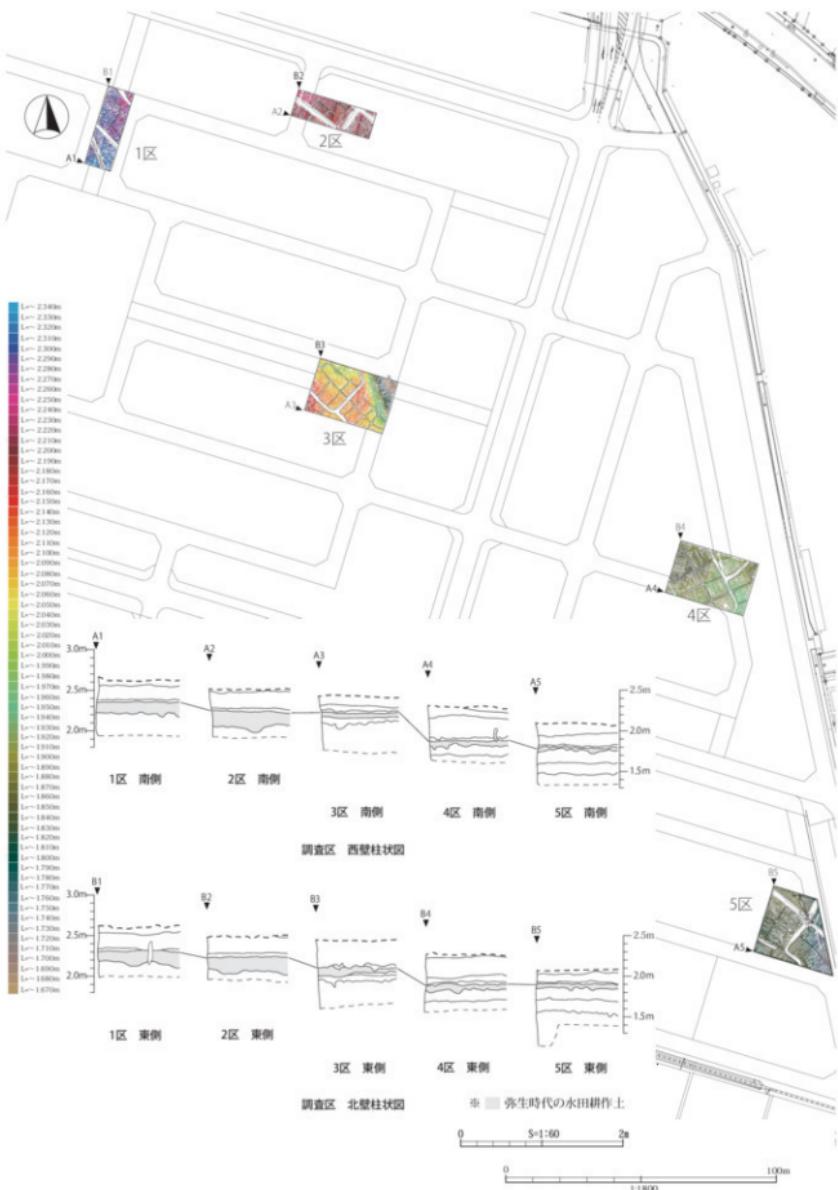
水田区画の基軸となる大畦畔は、1～5区全体で16条検出されている。方向はN=23°～61°-W、N=28°～65°-Eであり、2,400～2,600年前に形成されたと考えられている事業地北側の自然堤防地形（第38図）の縁辺と平行もしくは直交している。勾配率1%未満の、平坦に近い緩やかな傾斜ではあるが、地形面のわずかな勾配に合わせて基軸となる畦畔が設けられたものと考えられる。2区と3区の大畦畔のほぼ直下で、畦畔の痕跡と考えられる擬似畦畔Bが部分的に検出された。擬似畦畔Bが検出される大畦畔と、検出されない大畦畔とに規模の差なく、部分的な検出となった理由は不明である。大畦畔の造り替えの可能性を考える必要もある。なお、小畦畔では擬似畦畔Bは検出されなかった。

水田区画は、大畦畔と、これに直交もしくは平行する小畦畔とによって区画されており、方形を基調としている。検出された水田区画は68区画であるが、調査区内で完結する区画は少なく、2区で2区画（12.3m<sup>2</sup>、17.1m<sup>2</sup>）、3区で8区画（8.8～40.3m<sup>2</sup>）、4区で4区画（35.5～53.8m<sup>2</sup>）、5区で4区画（30.9～57.5m<sup>2</sup>）の計18区画である。2・3区は10～20m<sup>2</sup>の区画が多いのに対して、4・5区では30～40m<sup>2</sup>の区画が多く、3区と4区の間を境にして東側の4・5区の面積が大きくなっている。水田面の全体的な傾斜との関わりによって、より平坦な事業地内の東側でやや大きな区画が造られたものと考えられる。

水田跡を覆っている砂層は、粒度分析の結果、海浜堆積物と同様の粒度組成を示すことから、津波堆積物であり、砂層の直上と直下の腐植物の年代測定の結果により、約2,000年前の堆積物と判断された。また、砂層の層厚が事業地内の南東部で厚く、北西部に向かうにしたがって薄くなりやがて消滅することから、南東方向（海側）から供給されたと考えられる。分布範囲は、北側は自然堤防地帯の手前までで、南側では自然堤防地帯南縁のさらに西まで広がるものと推定される。これらのことから、砂層は杏形遺跡で発見された弥生時代の津波堆積物に対比され、本遺跡で検出された弥生時代の水田跡も、杏形遺跡と同様に、津波によって廃絶したものと考えられる。

5区の水田跡上面で検出された性格不明遺構は、中心部分が溝状で、周辺は不整形に広がっている。底面は南東から北西へ向かって高くなっている、堆積層は津波堆積物である砂層を主体としている。南東から北西へ延びる方向と堆積層から、津波による何らかの痕跡、たとえば水の強い流れ等の可能性が考えられる。類似する遺構は、杏形遺跡第1次調査と第3次調査においても検出されている（仙台市教育委員会2010a・2012）。また、5区の7層上面で検出された性格不明遺構は、水田跡の大畦畔の直下もしくはその周辺で検出された、一部溝状に延びる、不整形の遺構である。底面には、調査区西壁で大畦畔の下層に根が張っていた痕跡を思わせる起伏が観察され、大畦畔周辺に生育していた植物の影響の可能性が考えられる。

本調査では、弥生時代水田跡の畦畔周辺を中心には、中在家南式期の土器や石器等の遺物が出土している（全出土遺物119点中87点、約73%）。土器には甕、鉢、蓋等がみられ、石器には石庖丁、石鏃、大型板状石器、礫石器等がある。これまでの仙台市内の水田跡の調査に比べやや多い出土量であるが、本遺跡の西北西方向約600mには、当時の集落跡である中在家南遺跡があり、集落近傍という位置関係によるものと考えられる。



第 47 図 荒井南遺跡 本発掘調査測点分布図・調査区壁柱状図

中在家南遺跡では、自然流路跡から弥生時代中期中葉の土器や石器のほか、骨角器、木製品等が大量に出土しており、土壙墓と土器棺墓によって構成される墓域も確認されている。

荒井周辺の弥生時代当時の景観を、本遺跡の調査結果を含めたこれまでの調査成果から概観すると、中在家南遺跡の立地する自然堤防上の微高地では集落が営まれ、微高地周辺の、杏形遺跡や本遺跡を含む後背湿地などの低湿地部では食糧生産が行われるという、土地環境に応じた土地利用がなされていたものと考えられる。また、本事業地の東西で津波堆積物の堆積高度に約60cmの差がみられることから、当時の地表面は現在よりも起伏が大きく、さらに、中在家南遺跡や押口遺跡で確認されたような自然流路跡が複数存在していたものと考えられる。そして、中在家南遺跡出土木製品の中に櫂があることから、滯水状態の流路跡を使った、舟での移動や物資の運搬等も行われていたと推定される。

このような生活が営まれていた中、当時の海岸線が現在より約2km内陸側にあったことから、日本海溝周辺で発生した地震に伴う津波が到達し、かなりの広範囲に亘って食糧生産域が大打撃を受けたものと考えられる。荒井周辺で弥生時代中期後葉以降古墳時代前期に至るまで人々の活動痕跡が確認されないのは、津波によって生業基盤を失った人々が荒井周辺から退去し、活動が途絶えたことによるものと推定される。土壙のプランツ・オ・パール分析からも、弥生時代中期中葉の津波を境にして、平安時代頃まで稻作が行われていた可能性は無く、乾いたところではススキ属、湿地環境のところにはヨシ属が生育していたとの結果が得られている。

#### 引用・参考文献

- 工業普通 2012『水田の考古学』 東京大学出版会
- 斎野裕彦 2005a『水田の構造と理解』『古代文化』57 団体法人古代学協会
- 斎野裕彦 2005b『水田跡の調査方法及び構造の理解について』『シンポジウム山形県の水田遺構－資料集』57 山形県考古学会
- 斎野裕彦 2008『仙台平野』「弥生時代の考古学8－集落から読む弥生社会」 同成社
- 杉山真二 2000「植物珪酸体（プランツ・オ・パール）」『考古学と植物学』 同成社
- 仙台市教育委員会 1987『富沢遺跡第15次発掘調査報告書』 仙台市文化財調査報告書第98集
- 仙台市教育委員会 1988『富沢遺跡第28次発掘調査報告書』 仙台市文化財調査報告書第114集
- 仙台市教育委員会 1991『富沢遺跡第30次発掘調査報告書』 仙台市文化財調査報告書第149集
- 仙台市教育委員会 1996『中在家南遺跡他-仙台市荒井土地区画整理事業関係道路発掘調査報告書』 仙台市文化財調査報告書第213集
- 仙台市教育委員会 2000『高田B遺跡』 仙台市文化財調査報告書第242集
- 仙台市教育委員会 2002『中在家南遺跡（第3・4次）押口遺跡（第3次）発掘調査報告書』 仙台市文化財調査報告書第255集
- 仙台市教育委員会 2010a『杏形遺跡－仙台市高速鉄道東西線関係遺跡発掘調査報告書Ⅲ』 仙台市文化財調査報告書第363集
- 仙台市教育委員会 2010b『沼向遺跡第4～34次調査』仙台市文化財調査報告書第360集
- 仙台市教育委員会 2012『杏形遺跡第2・3次調査』仙台市文化財調査報告書第397集
- 仙台市教育委員会 2013a「荒井広瀬遺跡発掘調査 遺跡見学会資料」
- 仙台市教育委員会 2013b「中在家南遺跡隣接地発掘調査 遺跡見学会資料」
- 仙台市史編さん委員会 1994『仙台市史』特別編1自然
- 仙台市史編さん委員会 1999『仙台市史』通史編1原始
- 藤原宏志 1984『垂柳遺跡における水田跡の研究』『垂柳遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第88集
- 藤本展子・松本秀明 2012『阿武隈川河口付近における浜堤列の分類とその形成時期に関する再検討』『人間情報学研究』第17卷
- 松本秀明・吉田真幸 2010『第1章第3節 仙台市東部杏形遺跡にみられる津波堆積物の分布と年代』『杏形遺跡－仙台市高速鉄道東西線関係遺跡発掘調査報告書Ⅲ』 仙台市文化財調査報告書第363集

# 写真図版





1. A-1 区 6層水田跡確認状況（南から）



2. A-1 区 西壁中央部土層断面（東から）



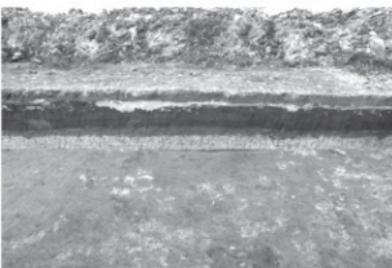
3. A-5 区 6層水田跡確認状況（北から）



4. A-5 区 北壁西側土層断面（南から）



5. A-6 区 6層水田跡確認状況（南東から）



6. A-6 区 南西壁北側土層断面（北東から）



7. B-3 区 SD1 溝跡確認状況（東から）

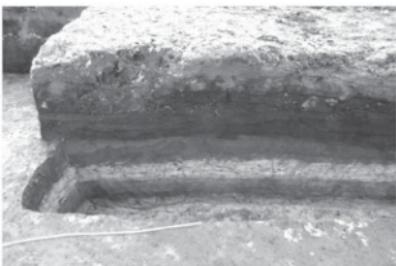


8. B-3 区 SD1 溝跡北壁土層断面（南から）

図版 1 試掘確認調査 調査区① (A-1・A-5・A-6・B-3)



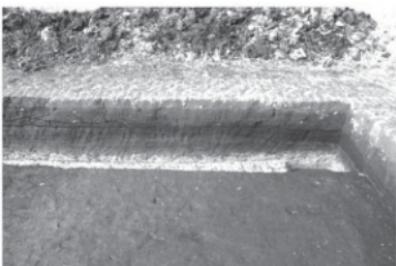
1. B-8 区 6層水田跡確認状況（南東から）



2. B-8 区 南西壁南側土層断面（北東から）



3. C-3 区 6層水田跡確認状況（北から）



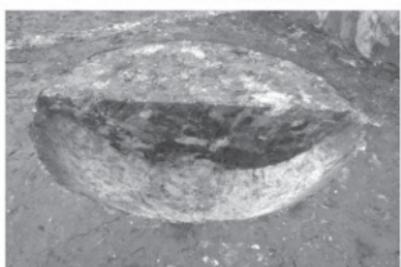
4. C-3 区 西壁北側土層断面（東から）



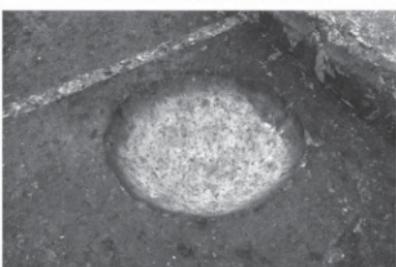
5. C-5 区 6層水田跡確認状況（南から）



6. C-5 区 西壁中央部土層断面（東から）



7. C-8 区 SK1 土坑土層断面（南東から）

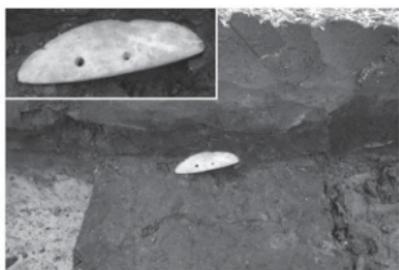


8. C-8 区 SK1 土坑完掘（南東から）

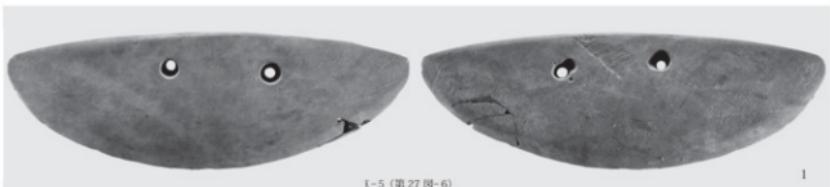
図版2 試掘確認調査 調査区② (B-8・C-3・C-5・C-8)



1. A-4 区 3b 層遺物出土状況 L-2 (南から)

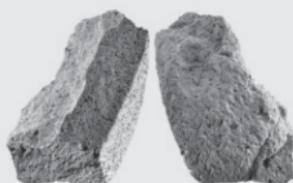


2. C-1 区 6 層遺物出土状況 K-5 (東から)



L-5 (第 27 図-6)

1



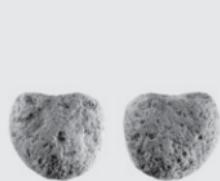
L-7 (第 28 図-1)

2



L-8 (第 28 図-2)

3



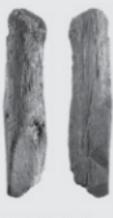
L-9 (第 10 図-1)

4



L-2 (第 12 図-1)

5



L-1 (第 7 図-1)

6

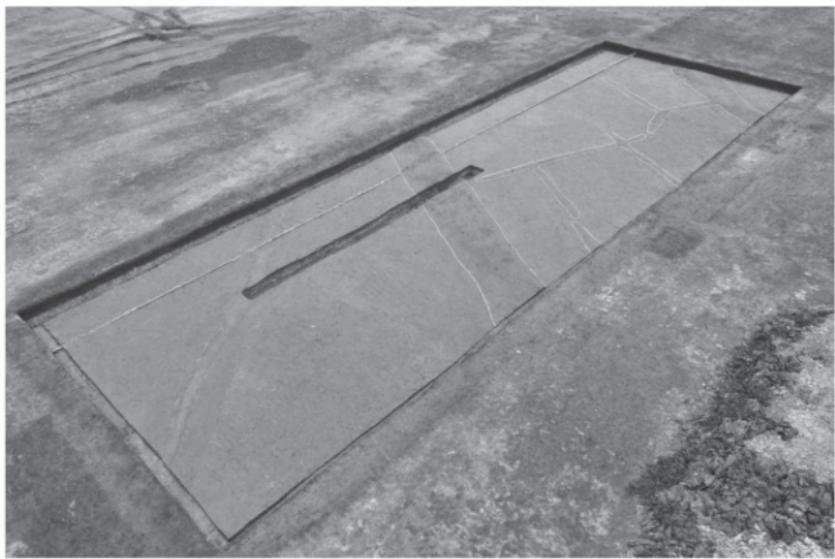
1:C-1区 2:A-2区 3:C-5区 4:C-8区 SKI区 5:A-4区 6:A-5区

1:約1/2 2~4・6:約1/3 5:約1/6

図版3 試掘確認調査 調査区③ (A-4・C-1) 、出土遺物

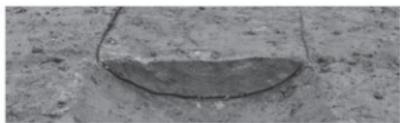


1. 1区 6層水田跡確認状況（北から）



2. 1区 6層水田跡全景（南東から）

図版4 本発掘調査1区（1）



1. 1区 SD1 溝跡土層断面 A - A' (南から)



2. 1区 SD1 溝跡土層断面 B - B' (南から)



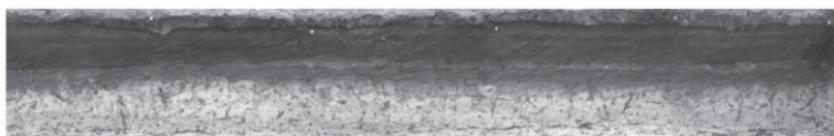
3. 1区 SD1 溝跡全景 (南から)



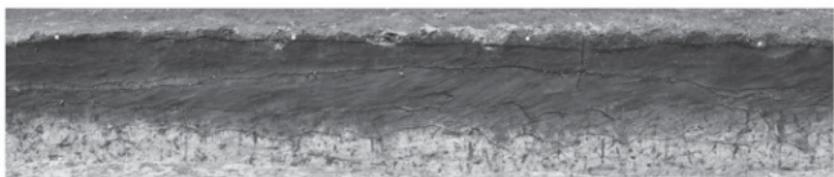
4. 1区 6層水田跡検出作業風景 (北東から)



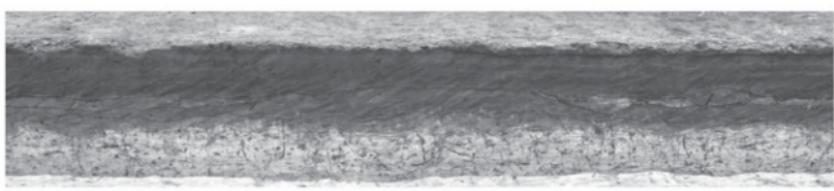
5. 1区 6層遺物出土状況 K-1 (南東から)



6. 1区 西壁中央部土層断面 (東から)



7. 1区 西壁中央部土層断面 (東から)

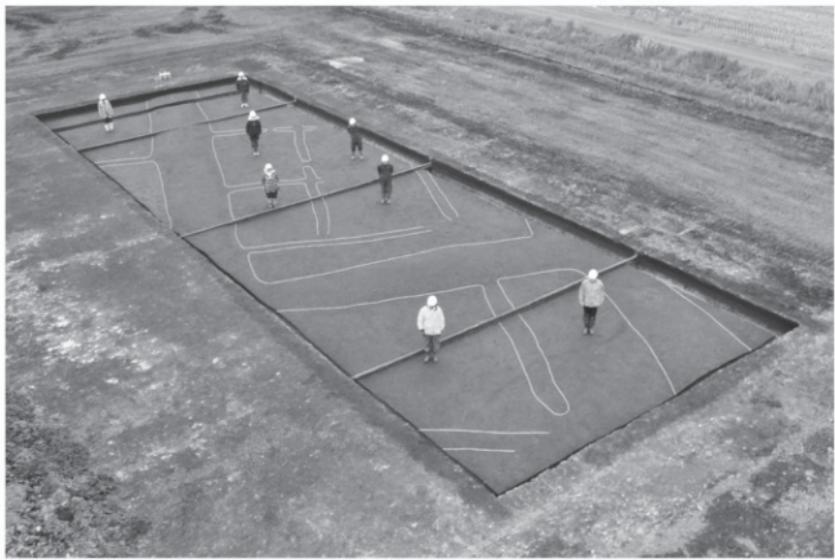


8. 1区 北壁中央部土層断面 (南から)

図版5 本発掘調査1区(2)



1. 2区 6層水田跡確認状況（北西から）

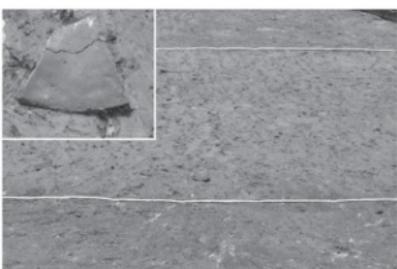


2. 2区 6層水田跡全景（南東から）

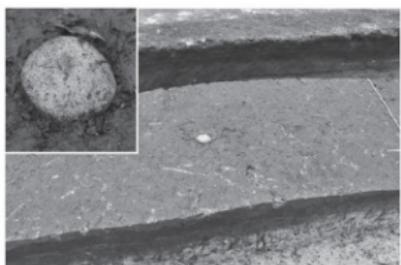
図版6 本発掘調査2区（1）



1. 2区 6層水田跡全景（北西から）



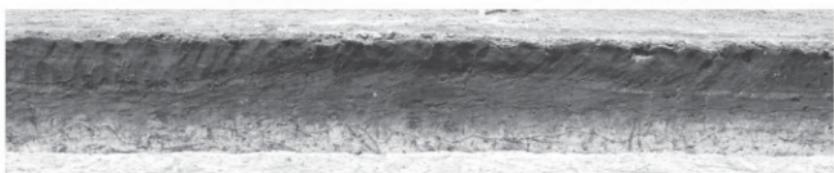
2. 2区 6層遺物 (B-1) 出土状況（北から）



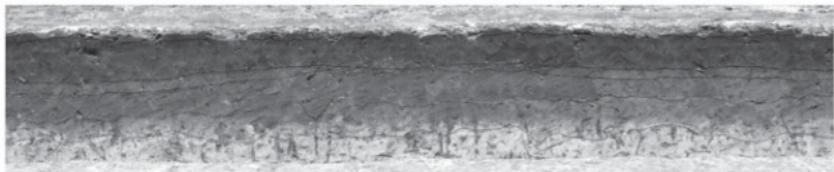
3. 2区 6層遺物 (K-10) 出土状況（北から）



4. 2区 摂似畦畔 B 検出状況（北西から）



5. 2区 西壁中央部土層断面（東から）



6. 2区 北壁北側土層断面（南から）



7. 2区 東壁北側土層断面（西から）

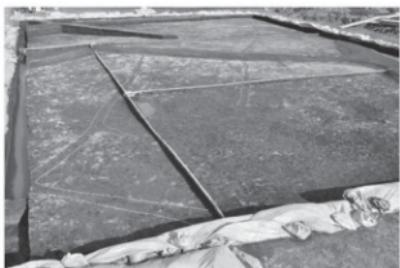
図版7 本発掘調査2区(2)



1. 3区 6層水田跡確認状況（北から）



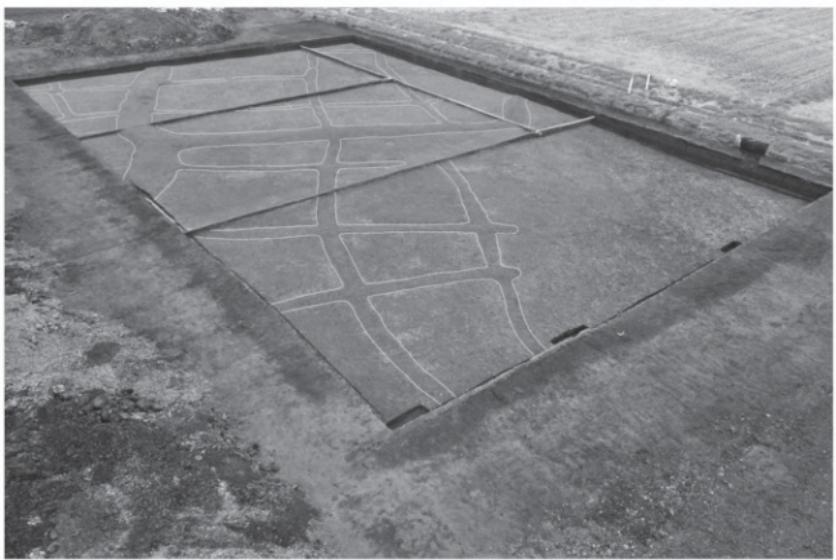
2. 3区 6層水田跡確認作業風景（南西から）



3. 3区 6層水田跡確認状況（北西から）



4. 3区 6層水田跡検出作業風景（南から）



5. 3区 6層水田跡全景（南東から）

図版8 本発掘調査3区（1）



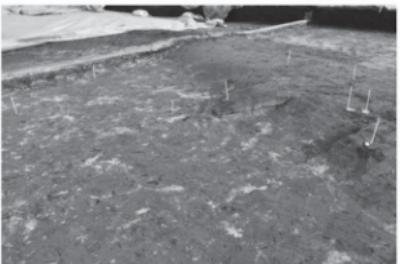
1. 3区 6層水田跡大畦跡検出状況（南東から）



2. 3区 6層水田跡小畦跡 S12 検出状況（南西から）



3. 3区 6層水田跡大畦跡検出状況（北から）



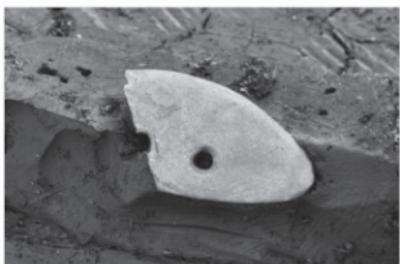
4. 3区 6層遺物出土状況（北西から）



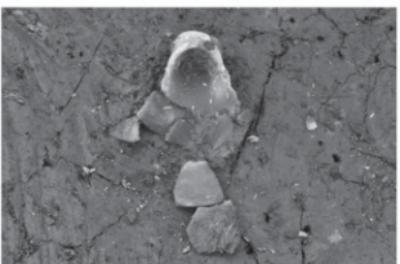
5. 3区 6層遺物出土状況（北から）



6. 3区 6層遺物出土状況（東から）



7. 3区 6層遺物 (K-6) 出土状況（北から）



8. 3区 6層遺物 (B-3) 出土状況（東から）

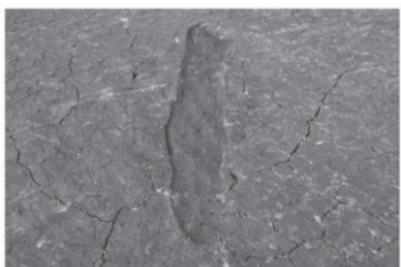
図版9 本発掘調査3区(2)



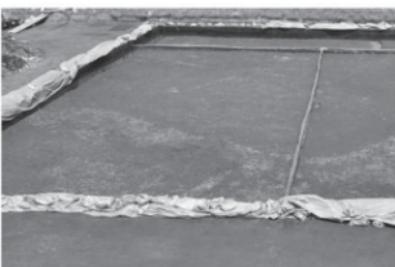
1. 3区 SD2溝跡全景（南西から）



2. 3区 SD3溝跡全景（南東から）



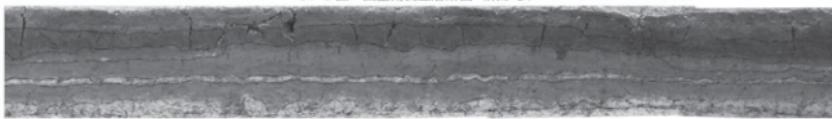
3. 3区 SD4溝跡全景（南から）



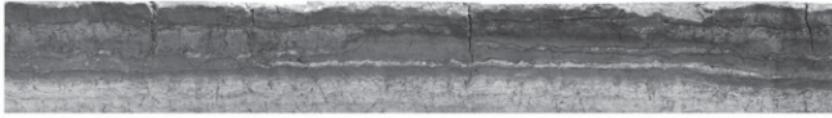
4. 3区 据似畦畔 B検出状況（南から）



5. 3区 西壁南側土層断面（東から）



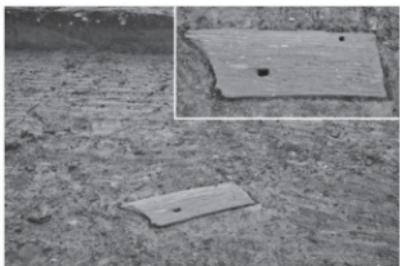
6. 3区 南壁中央部土層断面（北から）



7. 3区 北壁中央部土層断面（南から）



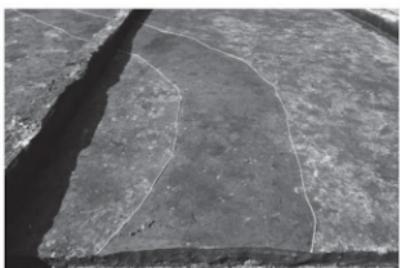
8. 3区 北壁東側土層断面（南から）



1. 4区 3b層遺物(L-3)出土状況(南西から)



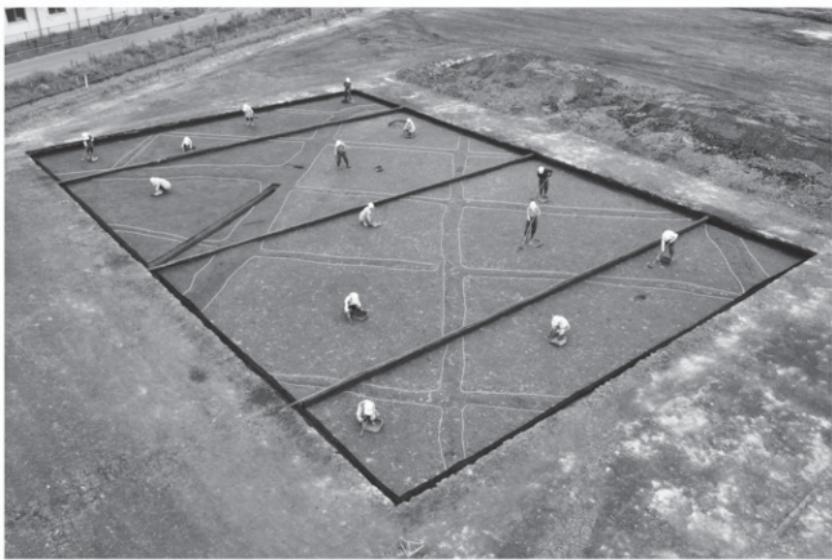
2. 4区 6層水田跡確認状況(南西から)



3. 4区 6層水田跡大畦畔の確認状況(南から)

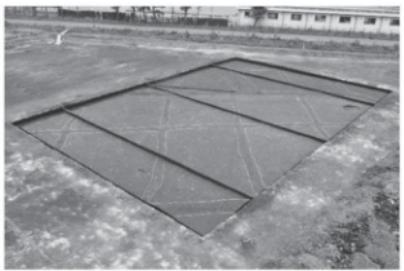


4. 4区 6層水田跡確認作業風景(北西から)



5. 4区 6層水田跡全景(北西から)

図版 11 本発掘調査 4区(1)



1. 4区 6層水田跡全景（南西から）



2. 4区 6層水田跡全景（南東から）



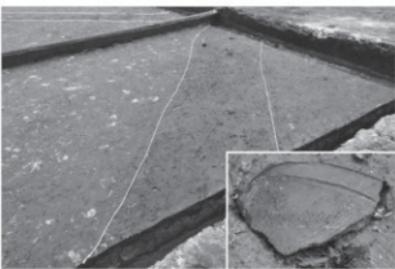
3. 4区 6層水田跡検出作業風景（北から）



4. 4区 6層水田跡小畦畔 s9 検出状況（北西から）



5. 4区 6層水田跡検出作業風景（北西から）



6. 4区 6層遺物 (B-7) 出土状況（北西から）



7. 4区 6層遺物 (大畦畔①) 出土状況（北から）

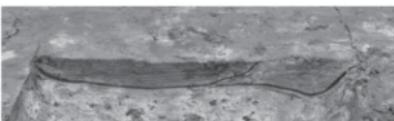


8. 4区 6層遺物 (K-2) 出土状況（東から）

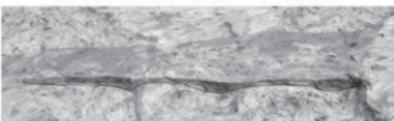
図版 12 本発掘調査 4区 (2)



1. 4区 SD5溝跡検出状況（北から）



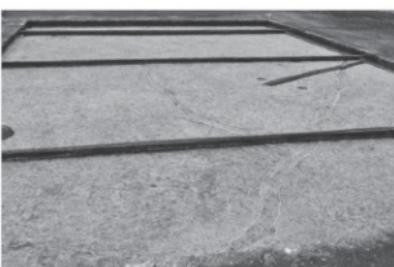
2. 4区 SD6溝跡土層断面B-B'（東から）



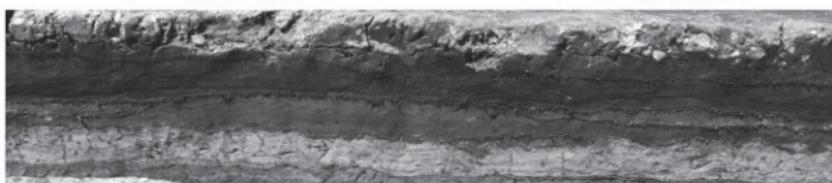
3. 4区 SD7・8溝跡土層断面D-D'（西から）



4. 4区 SD5溝跡全景（北から）



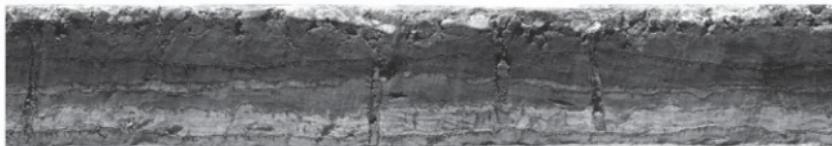
5. 4区 SD5・6溝跡全景（東から）



6. 4区 北壁西側土層断面（南から）



7. 4区 北壁東側土層断面（南から）



8. 4区 西壁南側土層断面（東から）



1. 5区 6層水田跡確認状況（南から）



2. 5区 6層水田跡全景（南から）

図版 14 本発掘調査 5区（1）



1. 5区 6層水田跡全景（西から）



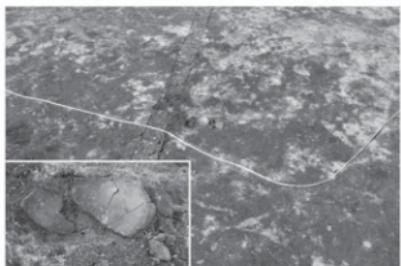
2. 5区 6層水田跡 小畦畔s5 水口完掘（西から）



3. 5区 6層遺物 (K-4) 出土状況（北から）



4. 5区 5b層遺物 (K-3) 出土状況（南から）



5. 5区 5b・6層遺物 (B-8) 出土状況（南から）



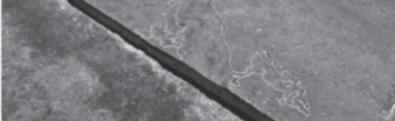
6. 5区 SX1 性格不明遺構確認状況（北西から）



7. 5区 SX1 性格不明遺構土層断面 A-A'（北西から）



8. 5区 SX1 性格不明遺構土層断面 B-B'（北西から）



9. 5区 SX1 性格不明遺構全景（北西から）

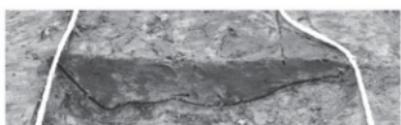
図版15 本発掘調査5区（2）



1. 5区 SD9・10溝跡、SX2性格不明遺構確認状況（南から）



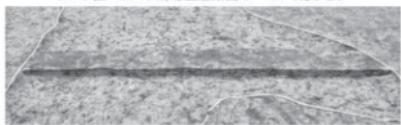
2. 5区 SD9溝跡土層断面 A-A'（北から）



3. 5区 SD10溝跡土層断面 B-B'（北から）



4. 5区 SX2性格不明遺構土層断面 C-C'（南東から）



5. 5区 SX2性格不明遺構土層断面 D-D'西側（北から）



6. 5区 SX2性格不明遺構土層断面 E-E'（東から）



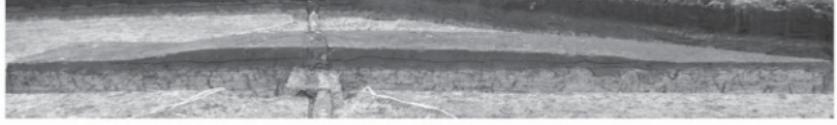
7. 5区 SD9・10溝跡、SX2性格不明遺構完掘（北から）



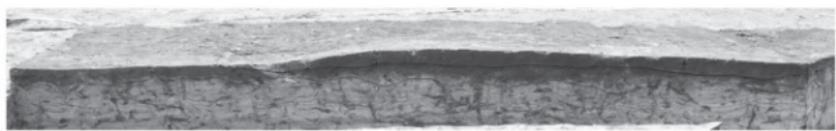
8. 5区 SD9・10溝跡、SX2性格不明遺構完掘（南から）



9. 5区 大畦畔土層断面 C1-C2（東から）



10. 5区 大畦畔土層断面 D1-D2（南から）



1. 5区 大畦畔土層断面 E1 - E2 (東から)



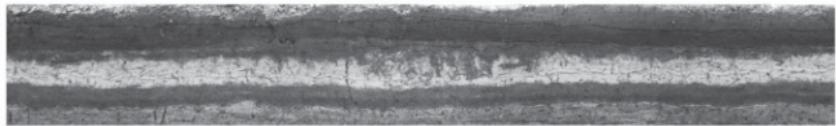
2. 5区 大畦畔土層断面 F1 - F2 (南から)



3. 5区 大畦畔土層断面 G1 - G2 (南から)



4. 5区 大畦畔土層断面 H1 - H2 (東から)



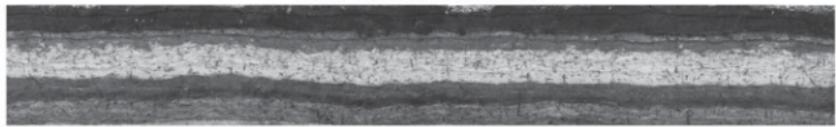
5. 5区 西壁南側土層断面 (西から)



6. 5区 西壁北側土層断面 (西から)

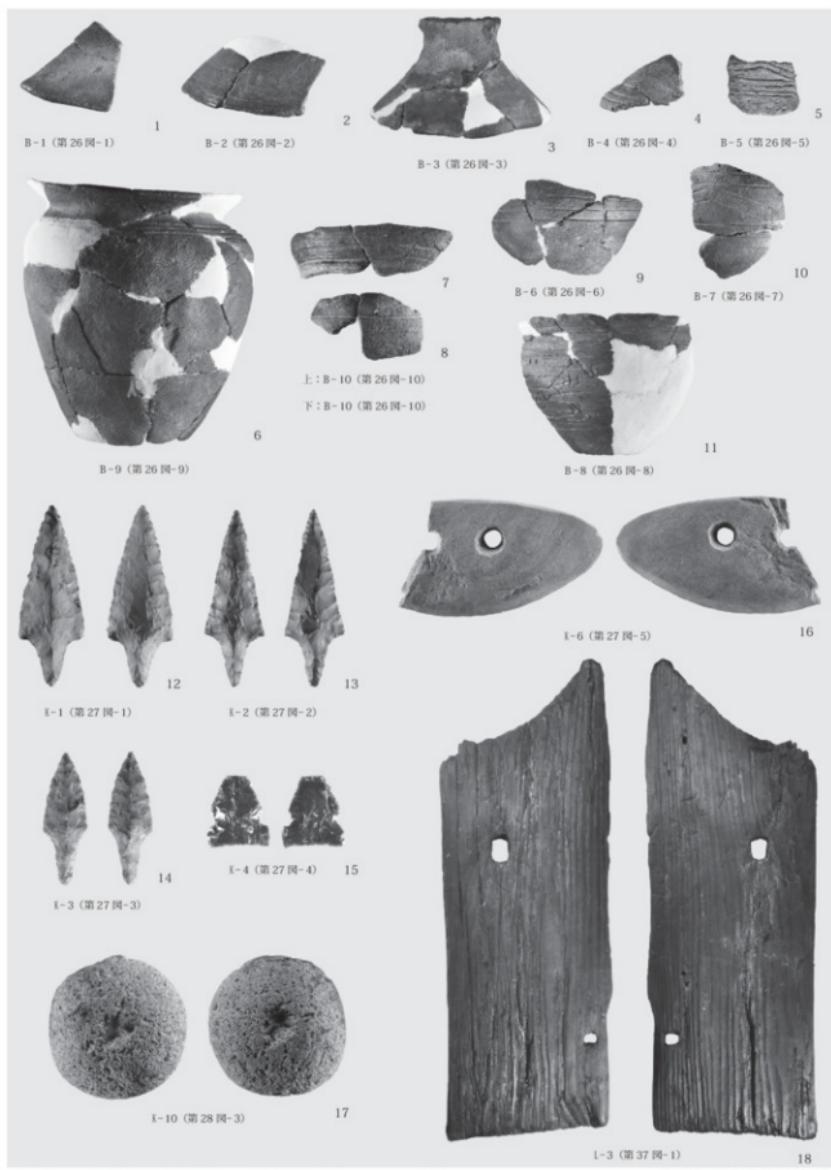


7. 5区 北壁中央部土層断面 (南から)



8. 5区 北壁北側土層断面 (南から)

図版 17 本発掘調査 5区 (4)



図版 18 本発掘調査 出土遺物

## 報告書抄録

ふりがな	あらいみなみいせきだいじょうさ					
書名	荒井南遺跡第1次調査					
副書名	仙台市荒井南土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書					
卷次						
シリーズ名	仙台市文化財調査報告書					
シリーズ番号	第425集					
編著者名	主瀬光朗 荒井 格 庄子裕美 鈴木憲夫 大角謙一 松本秀明 株式会社古環境研究所 古代の森研究会					
編集機関	仙台市教育委員会 電話 022(214)8899					
所在地	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町四丁目1番25号					
発行年月日	2014年3月24日					
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コ一ド	北緯	調査期間	調査面積	調査原因
あらいみなみいせき 荒井南遺跡	みやぎけんせんだいし 宮城県仙台市 わいばくちくくわい 若林区荒井 あらいのみなみいせき 字丘ノ頭他	市町村 01400	遺跡番号 01571	38°14'14"~ 38°14'18"	試掘確認調査 平成24年 11月 6日~ 12月27日	試掘確認調査 1,140.7m <sup>2</sup>
				東経 140°56'24"~ 140°56'40"	本発掘調査 平成25年 4月 1日~ 7月19日	本発掘調査 2,410.6m <sup>2</sup> 合計 3,551.3m <sup>2</sup> (一部重複)
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
荒井南遺跡	水田跡	弥生時代 古墳時代 ~ 平安時代	水田跡・溝跡 土坑・ピット 性格不明遺構	弥生土器 石器 木製品	弥生時代中期中葉の津波堆積物とそれに よって廃絶した水田跡を検出	
要約	<p>荒井南遺跡は、標高3.1~4.7mの自然堤防から後背湿地にかけて立地する。</p> <p>平成24年度の土地区画整理事業に伴う試掘確認調査では、弥生時代の津波堆積物と考えられる砂層に覆われた水田跡が確認された。</p> <p>平成25年度の本発掘調査では、水田跡を覆う砂層は津波堆積物と判断され、水田跡に伴って弥生時代中期中葉の中在家南式期の弥生土器等が出土した。</p> <p>本遺跡は北東方向約600mに位置する杏形遺跡と同様に、約2,000年前の津波によって廃絶した弥生時代中期中葉の食糧生産域であったことが明らかとなった。</p>					

仙台市文化財調査報告書第425集

### 荒井南遺跡第1次調査

-仙台市荒井南土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書-

2014年 3月

発行 仙台市教育委員会

仙台市青葉区一番町四丁目1番25号

文化財課 022(214)8899

印刷 株式会社東北プリント

仙台市青葉区立町24-24

022(263)1166