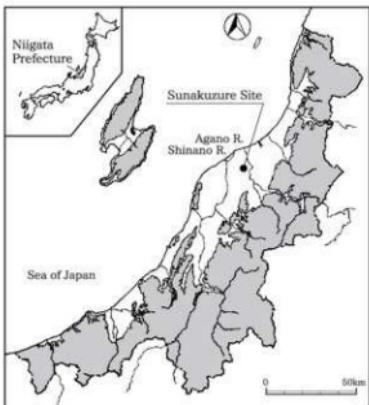


すな くずれ まえ ごう
砂崩前郷遺跡 第3次調査

— 市道砂崩南線建設事業に伴う砂崩前郷遺跡第2次発掘調査報告書 —



2020

新潟市教育委員会

例　　言

- 1 本書は新潟県新潟市江南区砂崩 697-5 ほかに所在する^跡砂崩前郷遺跡（新潟市道跡番号 421）の発掘調査記録である。
- 2 調査は新潟市江南区建設課が実施する市道砂崩南線建設事業に伴い、新潟市教育委員会（以下「市教委」という）が調査主体となり、新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター（以下、「市文化財センター」）が補助執行した。
- 3 平成 30 年度に発掘調査及び整理作業、令和元年度に整理作業、報告書刊行を行った。発掘調査と整理作業の体制は第Ⅲ章に記した。
- 4 発掘調査、出土品ほかの整理作業の支援業務については、株式会社シン技術コンサル新潟支店に、調査に伴う測量業務は株式会社オリスに委託した。
- 5 出土遺物及び調査・整理作業に係る記録類は、一括して市文化財センターが保管・管理している。
- 6 本書の作成・執筆・編集は重留康宏（株式会社シン技術コンサル）・遠藤恭雄・澤野慶子（市文化財センター）が行った。執筆は、第 I・II 章第 1 節・第 VII 章第 1 節 B を遠藤、第 VII 章第 2 節を遠藤・重留、その他を重留が行った。なお、第 VI 章については、鷹古環境研究所・鷹パリノ・サーヴェイに執筆を含めて委託した。
- 7 第 II 章第 1 ~ 3 節については、『日水遺跡 II』〔立木・細野著 2013〕、『荒木遺跡第 3 次調査』〔龍田著 2018〕から一部引用・加筆して掲載した。
- 8 本書で用いた写真は、遺跡写真は重留が、遺物写真は株式会社シン技術コンサル新潟支店に委託して撮影した。ただし、写真図版 1 は米軍（国土地理院発行）が撮影したものを使用した。
- 9 造構図・遺物図のトレースと各種図版作成・編集に関しては、有限会社不二出版に委託してデジタルトレースと DTP ソフトによる編集を実施し、完成データを印刷業者に入稿して印刷した。
- 10 遺物のうち、2 区下層出土土器については石川日出志氏（明治大学）、荒川隆史氏（（公財）新潟県埋蔵文化財調査事業団）・渡邊裕之氏（新潟県教育庁文化行政課）・増子正三氏・阿部泰之氏（阿賀町教育委員会）、遮光器上偶については石川智紀氏（（公財）新潟県埋蔵文化財調査事業団）、金子昭彦氏（岩手県立博物館）から指導・教示を受けた。
- 11 本書で報告する砂崩前郷遺跡の調査成果の一部については、現地説明会や『新潟市遺跡発掘調査速報会 2018』（市文化財センター 2019）で公表されているが、本報告書と齟齬がある場合は、本書の記載内容をもって正とする。
- 12 調査から本書の作成に至るまで下記の方々・機関より御指導・御協力を賜った。ここに記して厚く御礼申し上げる。
阿部泰之・今井哲哉・荒川隆史・石川智紀・石川日出志・金子昭彦・鶴井幸彦・小林 克・酒井和男・佐藤祐輔・古澤義史・増子正三・渡邊裕之・亀田郷土地改良区・新潟県教育庁文化行政課・（公財）新潟県埋蔵文化財調査事業団

（所属・敬称略、五十音順）

凡　　例

- 1 本書は本文・別表と巻末図版（図面図版・写真図版）からなる。
- 2 本書で示す方位は全て真北である。磁北は真北から西偏約8度である。掲載図面のうち、既存の地形図等を使用したものは、原図の作成者・作成年を示した。
- 3 本文中の注は各章の末尾に記した。引用文献は著者と発行年（西暦）を〔 〕中に示し、巻末に一括して掲載した。
- 4 道構番号は現場で付したものを使いた。番号は道構の種別ごとに付せず、通し番号とした。
- 5 土層の土色および遺物の色調觀察は『新版 標準土色帖』(小山・竹原 1967) 2005年版を用いた。
- 6 土器実測図の断面は、須恵器を黒塗り、それ以外を白抜きとした。トーンについてはその都度図版中に提示した。
- 7 土器実測図では全周の1/12以下のような遺存率の低いものについては、誤差があるため中軸線の両側に空白を設けた。
- 8 遺物の注記は砂崩前郷道路の略記号「砂崩前ゴウ」とし、出土地点や層位を続けて記した。略記号の前には「18」を付し2018年を表した。
- 9 遺物番号は種別ごとの通し番とし、本文および觀察表・図面図版・写真図版の番号は同一番号とした。
- 10 道構平面図での切り合い関係のある道構の上端・下端の表現について、切られている道構の場合、上端の復元が可能ならば破線、下端は切っている道構より深度が深ければ実線、浅くても復元が可能であれば破線で示した。
- 11 遺物図版では、1区の遺物が少量の為、1区のみ区を記した。区が表記されていないものはすべて2区である。

目 次

第Ⅰ章 序 章	1
第1節 遺跡概観	1
第2節 発掘調査に至る経緯	1
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境	2
第1節 遺跡の位置と地理的環境	2
第2節 周辺の遺跡と歴史的環境	2
A 周辺の遺跡	2
B 歴史的環境	5
第Ⅲ章 調査の概要	7
第1節 試掘調査	7
第2節 本発掘調査	7
A 調査方法	7
1) 現況	7
3) 調査方法	9
B 調査経過	9
C 調査体制	10
第3節 整理作業	10
A 整理方法	10
1) 遺物	10
2) 遺構	10
B 整理経過	11
C 整理体制	11
第Ⅳ章 遺 跡	12
第1節 概 要	12
第2節 基本層序	12
第3節 下層（縄文時代）の遺構	14
A 遺構の概要	14
B 遺構各説	14
1) 土 坑 (SK)	14
2) ピット (P)	15
第4節 上層（古代・近世以降）の遺構	15
A 遺構の概要	15
B 1区遺構各説	15
1) 井 戸 (SE)	15
3) 構 (SD)	16
C 2区遺構各説	16
1) 井 戸 (SE)	16
3) 田 河 道 (NR)	16
2) 土 坑 (SK)	15
2) 土 坑 (SK)	16

第V章 遺 物	17
第1節 縄文時代～弥生時代初頭の遺物	17
A 土 器	17
1) 概 要	17
3) 分 類	18
B 土 製 品	22
C 石 製 品	23
1) 概 要	23
3) 出土石器各説	23
2) 記述の方法と観察表	17
4) 出土土器各説	20
第2節 上層（古代・近世以降）の遺物	25
A 古代土器	25
1) 概 要	25
3) 造構出土土器各説	26
B 近世以降の陶磁器	26
C 土 製 品	26
D 石 製 品	26
E 木 製 品	26
第VI章 自然科学分析	27
第1節 砂崩前郷遺跡における火山灰分析	27
A はじめに	27
B テフラ検出分析	28
1) 分析方法	28
C テフラ組成分析（火山ガラス比分析・重鉱物組成分析）	28
1) 分析方法	28
D 屈折率測定（火山ガラス）	29
1) 測定方法	29
E 考 察	29
F まとめ	29
第2節 砂崩前郷遺跡における花粉分析	29
A はじめに	29
B 試 料	30
C 分析方法	30
D 分析結果	30
E 花粉分析から推定される植生と環境	32
F まとめ	32
第3節 砂崩前郷遺跡における珪藻分析	33
A はじめに	33
B 試 料	33
C 分析方法	33
D 分析結果	33
E 珪藻分析から推定される堆積環境	34
F まとめ	35
第4節 砂崩前郷遺跡における植物珪酸体分析	36
A はじめに	36

B 試 料	36
C 分析方法	36
D 分析結果	36
E 考 察	37
F ま と め	37
第5節 砂崩前郷遺跡における放射性炭素年代測定	38
A 試 料	38
B 分析方法	38
C 分析結果	38
D 考 察	39
E ま と め	39
第6節 砂崩前郷遺跡における樹種同定	40
A 試 料	40
B 分析方法	40
C 分析結果	40
D 考 察	40
E ま と め	41
第7節 砂崩前郷遺跡における種実同定	41
A 試 料	41
B 分析方法	41
C 分析結果	41
D ま と め	42
第8節 砂崩前郷遺跡における黒曜石産地推定	43
A 試 料	43
B 分析方法	43
C 分析結果	45
D ま と め	45
第VII章 総 括	46
第1節 砂崩前郷遺跡の出土遺物について	46
A 繩文土器と弥生土器	46
B 土 偶	50
第2節 砂崩前郷遺跡の変遷と性格について	52
引用・参考文献	55
別 表	62
報告書抄録・奥付	卷末

挿図目次

第 1 図 砂崩前郷遺跡周辺地形分類図 (1/150,000) ······	3
第 2 図 砂崩前郷遺跡周辺の遺跡分布図 (1/50,000) ······	4
第 3 図 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・ 確認調査位置図 (1/3,000) ······	8
第 4 図 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・ 確認調査土層柱状図 ······	8
第 5 図 現地説明会開催状況 ······	11
第 6 図 砂崩前郷遺跡の火山灰試料 ······	28
第 7 図 砂崩前郷遺跡のテフラ組成ダイアグラム ······	28
第 8 図 砂崩前郷遺跡における花粉ダイアグラム ······	31
第 9 図 砂崩前郷遺跡の花粉 ······	32
第 10 図 砂崩前郷遺跡における主要珪藻ダイアグラム ······	34
第 11 図 砂崩前郷遺跡の珪藻 ······	35
第 12 図 砂崩前郷遺跡の植物珪酸体分析結果 ······	37
第 13 図 砂崩前郷遺跡の植物珪酸体 (プラント・オバール) ······	37
第 14 図 历年較正結果 ······	39
第 15 図 砂崩前郷遺跡の木材 ······	41
第 16 図 砂崩前郷遺跡の種実 ······	43
第 17 図 黒曜石产地一覧 ······	44
第 18 図 黒曜石产地推定結果 (1) ······	45
第 19 図 黒曜石产地推定結果 (2) ······	45
第 20 図 砂崩前郷遺跡縄文時代中期～弥生時代初頭 土器編年試案 ······	47
第 21 図 越後平野海岸部と亀田砂丘、東山丘陵周辺の 遺跡の変遷 ······	49
第 22 図 県内の遮光器土偶出土主要遺跡分布図 ······	50
第 23 図 県内の主要遺跡出土遮光器土偶集成図 ······	51
第 24 図 2 区下層 IVa 層完掘状況 南西から ······	54

表 目 次

第 1 表 砂崩前郷遺跡周辺の遺跡 ······	4
第 2 表 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・ 確認調査地構・遺物集計表 ······	8
第 3 表 砂崩前郷遺跡 自然科学分析一覧表 ······	27
第 4 表 テフラ検出分析結果 ······	28
第 5 表 火山ガラス比分析結果 ······	28
第 6 表 重鉱物組成分析結果 ······	28
第 7 表 屈折率測定結果 ······	29
第 8 表 砂崩前郷遺跡における花粉分析結果 ······	31
第 9 表 砂崩前郷遺跡における珪藻分析結果 ······	35
第 10 表 砂崩前郷遺跡の植物珪酸体分析結果 ······	37
第 11 表 放射性炭素年代測定結果 ······	39
第 12 表 樹種同定結果 ······	40
第 13 表 種實同定結果 ······	42
第 14 表 黒曜石原産地試料一覧 ······	44
第 15 表 スペクトル強度と判別指標値 ······	45
第 16 表 黒曜石判定結果 ······	45

別表目次

別表 1 下層 (縄文時代) 道構計測表 ······	62
別表 2 上層 (古代・近世以降) 道構計測表 ······	62
別表 3 下層出土土器観察表 ······	62
別表 4 下層出土土器製品観察表 ······	70
別表 5 下層出土 (縄文時代～弥生時代初頭) 石器観察表 ······	71
別表 6 上層出土土器観察表 ······	72
別表 7 上層出土陶磁器観察表 ······	72
別表 8 上層出土土器製品観察表 ······	72
別表 9 上層出土 (近世以降) 石製品観察表 ······	72
別表 10 木製品観察表 ······	72

図版目次

図版 1 砂崩前郷遺跡周辺の旧地形図 (1/50,000)	72
図版 2 砂崩前郷遺跡周辺の旧土地利用図 (1/12,500)	72
図版 3 砂崩前郷遺跡と周辺の遺跡 (1/20,000)	72
図版 4 砂崩前郷遺跡調査区とグリッド設定図 (1/2,500)	72
図版 5 1 区・2 区上層 (近世以降) 道構平面図 (1/150)	72
図版 6 1 区 基本層序、上層 (近世以降) 道構別実測図 1 (1/40・1/60)	72
図版 7 1 区 上層 (近世以降) 道構別実測図 2 (1/40・1/60)	72
図版 8 2 区 基本層序 1 (1/60)	72
図版 9 2 区 基本層序 2、2 区 上層 (近世以降) 道構別実測図 (1/40・1/60)	72
図版 10 2 区 下層 (縄文時代) 道構平面図 (1/150)	72
図版 11 2 区 下層 (縄文時代) 道構別実測図 (1/40)	72

図版 12	2 区	下層包含層出土土器重量分布図 (1/300)	図版 22	2 区	下層出土土器 7、土製品
図版 13	2 区	下層土器出土状況 (1/300)	図版 23	2 区	下層出土石器 1
図版 14	2 区	下層包含層出土石器重量分布図 (1/300)	図版 24	2 区	下層出土石器 2
図版 15	2 区	下層石器出土状況 (1/300)	図版 25	2 区	下層出土石器 3
図版 16	2 区	下層出土土器 1	図版 26	2 区	下層出土石器 4
図版 17	2 区	下層出土土器 2	図版 27	2 区	下層出土石器 5
図版 18	2 区	下層出土土器 3	図版 28	1 区・2 区	上層出土土器重量分布図 (1/300)
図版 19	2 区	下層出土土器 4	図版 29	1 区・2 区	上層出土石製品重量分布図 (1/300)
図版 20	2 区	下層出土土器 5	図版 30	1 区・2 区	上層出土土器・陶磁器・土製品・石製品・木製品
図版 21	2 区	下層出土土器 6			

写真図版目次

写真図版 1	砂崩前鄭跡遺跡周辺空中写真	写真図版 8	2 区	SE3、SK2 完掘状況 (南→北)
写真図版 2	遠景空中写真 (東→西 亀田市街地を望む) 遠景空中写真 (東→西 角田山・弥彦山方面 を望む)	写真図版 2	2 区	NR1 完掘状況 (南東→北西)
		写真図版 2	2 区	IVb 層完掘状況 (東→西)
		写真図版 2	2 区	IVb 層完掘状況 (南西→北東)
写真図版 3	2 区 IVa 層完掘状況 (西→東) 2 区 IVc 層完掘状況 (西→東)	写真図版 2	2 区	IVc 層完掘状況 (東→西)
写真図版 4	2 区 IVa 層完掘状況 (東→西) 2 区 IVc 層完掘状況 (北が上)	写真図版 2	2 区	SK4 土層断面 (南→北)
写真図版 5	2 区 北側基本層と IVa 層遺物出土状況 (南西→北東) 2 区 中央壁面 (基本層 b) 土層堆積状況 (西→東)	写真図版 2	2 区	SK4 完掘状況 (南→北)
		写真図版 9	2 区	SK7 土偶出土状況 (南→北)
		写真図版 9	2 区	SK7 土偶出土状況近景 (南→北)
		写真図版 9	2 区	SK7 完掘状況 (南→北)
		写真図版 9	2 区	SK8 上面範文土器出土状況 (東→西)
写真図版 6	1 区 基本層 a (西→東) 1 区 基本層 b (東→西) 1 区 基本層 c (東→西) 1 区 上層完掘状況 (北が上) 1 区 SE2 土層断面 (北西→南東) 1 区 SE2 完掘状況 (北西→南東) 1 区 SE2 完掘状況 (北西→南東) 1 区 基本層 d、SE7・6、SK8 完掘状況 (北→南) 1 区 SK1 完掘状況 (北西→南東)	写真図版 10	2 区	SK8 土層断面 (南→北)
		写真図版 10	2 区	SK8 完掘状況 (南→北)
		写真図版 10	2 区	P6 土層断面 (東→西)
		写真図版 10	2 区	P6 完掘状況 (東→西)
写真図版 7	1 区 SK3 完掘状況 (北→南) 1 区 SD4 完掘状況 (西→東) 1 区 SD5 完掘状況 (東→西) 2 区 基本層 a (西→東) 2 区 基本層 c (東→西) 2 区 基本層 d (南→北) 2 区 基本層 e (北→南) 2 区 上層完掘状況 (北が上)	写真図版 11	2 区	下層出土土器 1
		写真図版 11	2 区	下層出土土器 2
		写真図版 12	2 区	下層出土土器 3
		写真図版 13	2 区	下層出土土器 4
		写真図版 14	2 区	下層出土土器 5、土製品
		写真図版 15	2 区	下層出土石器 1
		写真図版 16	2 区	下層出土石器 2
		写真図版 17	2 区	下層出土石器 3
		写真図版 18	2 区	下層出土石器 4
		写真図版 19	1 区・2 区	上層出土土器・陶磁器・土製品・石製品・木製品

第Ⅰ章 序 章

第1節 遺跡概観

砂崩前郷遺跡は、新潟市（平成17年の合併前は中蒲原郡亀田町）江南区砂崩字早稻田695-1ほかに所在する。昭和60（1985）年に新潟県教育委員会（以下、県教委）による分布調査が行われた際に縄文土器（中期）・須恵器・近世陶磁器が採集され、砂丘（新砂丘1-2）およびその後背低地を含む南北約200m、東西190mの範囲が「前郷遺跡」として周知化された。東側は縄文時代中期初頭の撿点的集落とされる砂崩遺跡（新潟市遺跡No.389）（亀田町史編さん委員会1988、新潟市国際文化部歴史文化課2007）に隣接する。農道改良工事に伴い、平成3（1991）年6月20～21日の2日間、砂丘北側崖部の延長100mを対象とした確認調査が行われた（第1次調査）。1箇所の試掘坑で時期・性格不明の落ち込みが検出されたが、遺物は出土せず、工事は実施された。

その後、平成17（2005）年に亀田町が新潟市に合併し、他遺跡との重複から名称が「砂崩前郷遺跡」に変更された。平成19（2007）～22（2009）年度にかけて、遺跡範囲内において下水道設置に伴う工事立会が行われているが、遺物は出土していない。

第2節 発掘調査に至る経緯

「市道砂崩南線道路改良工事」は、平成17年の新潟市と旧亀田町の合併に伴う合併建設計画として策定された事業である。平成27年度から江南区建設課所管のもと、事業が本格化した。用地買収の完了を受けて平成29年度事業として平成29年3月に市道砂崩南線の工事の計画が江南区建設課から新潟市文化スポーツ部歴史文化課（以下、歴史文化課）に示された。江南区建設課から試掘調査の依頼（平成29年6月27日付新江建第372号）が提出された。対象範囲は、延長約470m、幅員12.5m、対象面積は5,690m²である。事業予定地は砂崩前郷遺跡・砂崩上ノ山遺跡の一部にあたる。これを受けて歴史文化課では、平成29年8月23日～9月4日に試掘・確認調査（着手届 平成29年8月8日付新歴B第93号の2）を実施した（第2次調査）。34箇所のトレンチ調査を実施した結果（終了報告 平成29年9月4日付新歴B第93号の3 調査結果については第3章第1節に記載）、対象範囲の東端部において縄文時代中期・晚期及び平安時代の遺物が検出された。

第2次調査の結果から、事業予定地内の砂崩前郷遺跡に該当する1区1面204m²、2区424m²×2面、合計1,052m²について本調査が必要と判断された。江南区建設課と歴史文化課で協議を行い、平成30年度に本調査を行うことで合意し、江南区建設課は文化財保護法（以下、法）第94条第1項の通知（平成30年1月11日付新江建第372号の3）を県教委教育長に提出した。平成30年2月1日付教文第1307号の2にて県教委から新潟市長あてに本調査の指示が出された。

平成30年2月27日付新江建第1254号で江南区建設課から歴史文化課あてに本発掘調査の依頼が提出され、平成30年3月1日付新歴B第93号の20で歴史文化課から新潟市文化スポーツ部文化財センターあてに本発掘調査実施依頼が提出された。

組織改編に伴って、平成30年度より文化財センターは歴史文化課に組み込まれた。市教委教育長は着手報告（平成30年7月24日付新歴F第24号）を県教委教育長に提出し、歴史文化課文化財センターが本発掘調査を実施した（第3次調査）。

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

第1節 遺跡の位置と地理的環境（第1図、図版1・2、写真図版1）

新潟市は平成17年に周辺12市町村（新潟市・白根市・豊栄市・小須戸町・横越町・亀田町・西川町・巻町・味方村・湯東村・月潟村・中之口村）との合併により、東西42.5km、南北37.9km、総面積726.45km²の面積を有する都市となった。平成19年度には、政令指定都市となっている。

新潟市が所在する越後平野は、日本有数の河川である信濃川・阿賀野川が運搬する土砂が堆積して形成された沖積平野である。東を朝日・飯豊連峰、南を新津丘陵、西を角田・弥彦山地に囲まれた南北約100km、東西10～25km、面積約2,070km²と、関東平野に次ぐ日本第二の平野面積を有する。海岸部には海岸線と平行して大きな弧を描くように砂丘列が並ぶ。10列に及ぶ砂丘列は内陸側から新砂丘I～III群に大別され、さらに内陸側からそれぞれ枝番が付されている〔田中ほか1996等〕。砂丘間低地の堆積物から形成時期は新砂丘Iが約7,600～4,800年前、新砂丘IIが約4,600～1,400年前、新砂丘IIIが1,800～約900年前であると考えられている〔鴨井2018〕。砂丘列は河川の流路を規定して内陸側からの排水を困難なものとし、砂丘列の内側には多数の沼が形成され、氾濫を繰り返す中で丘陵地縁辺部まで後背低地が広がる景観を形作った。

砂崩前郷遺跡のある新潟市江南区（旧亀田町）は、越後平野のほぼ中央に位置する。西を信濃川、東を阿賀野川、南を小阿賀野川に囲まれた低湿地帯で、かつては横越島。近年においては亀田郷と呼ばれている。近世における横越島は七割が海面以下の低湿地であったことから、自然排水が困難であり河川や潟の増水や氾濫による水害が絶えない地帯であった。河川の氾濫によってもたらされた土砂により形成された自然堤防は、現河道周辺以外にも広く認められ、河川の流路が頻繁に変動していた事が窺える。このような地理的条件から、近世以降には新田開発や堤防の乾田化、水害の回避を目的として、享保6(1721)年の阿賀野川の松ヶ崎開削事業をはじめとした放水路の開削が進められてきた。大河津分水の開削、昭和23(1948)年の栗ノ木排水機場の稼働、昭和31(1956)年の耕地整理の完了といった一連の治水事業により、低湿地は現在美田となり稻作を基幹とした都市近郊型農業の中心を担っている。また、新潟市中心市街地にほど近く、北陸道・磐越道・日東道という3本の高速道路をはじめ国道49・403号や広域幹線道路、JR信越線などが所在する交通の利便性から大型商業施設や工業団地も進出し、急速な宅地化が進む地域である。

砂崩前郷遺跡は、亀田郷の中央やや南東寄りに位置し、現在の海岸線から約10kmと最も内陸側の砂丘列上にある。阿賀野川左岸の江南区松山付近から旧亀田町市街地を経て茅野山に至る延長約6kmのこの砂丘列は、亀田砂丘と呼称されている。内陸側から大きく前列と後列に分けられ、前列がI-2、後列がI-3に相当すると考えられている〔鴨井ほか2006〕。遺跡は亀田砂丘前列の中央東寄りに位置し、東西約190m、南北約200mの範囲と推定されている。同砂丘列には縄文時代前期初頭まで遡る砂崩遺跡や、前期前葉の笠山前遺跡が所在し、信濃川以東の市内平野部では最も早くから遺跡が展開する地域である。

第2節 周辺の遺跡と歴史的環境（第2図）

A 周辺の遺跡

砂崩前郷遺跡周辺において、人間の活動の痕跡が認められるのは縄文時代前期初頭からである。遺跡の分布は前期初頭の土器が出土し、中期初頭の拠点的集落とされる砂崩遺跡（61）（酒井・廣野2002）、縄文時代前期前葉～



第1図 砂崩前郷遺跡周辺地形分類図



(原図：国土地理院 1:25,000「新津」(水原)「新湖南部」百幅 平成27年。道路は新潟県道路台帳(令和元年5月現在)による。)

第2図 砂崩前郷遺跡周辺の遺跡分布図

第1表 砂崩前郷遺跡周辺の遺跡

No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代
1	鶴ノ子	平	29	龜山城跡 B	南・室・江	57	雄岡	古代	85	豆尻山	古代
2	下西	古墳	30	内丸山	縄・彌・古代	58	砂原上山	古代	86	下郷	平
3	鬼田四ツ脚印村	平	31	龜山城跡 A	縄・彌・古代	59	砂原早田	縄・古代・近世	87	下郷跡場	安
4	瓦畠	平	32	鳥島	古代	60	砂原前郷	縄・平・江	88	木本	平・近世
5	早通前	平・縄	33	所島前	縄・古代～近世	61	砂原	縄・古代	89	上道	古代
6	西前郷	縄・古代	34	龜山八戸町	古墳～平・室	62	越山	縄・古代・室	90	川船谷西	古代
7	河崎	縄・弥・古墳	35	河原	平	63	山崎	縄・弥・古代	91	下郷西	中世
8	通正	縄・弥・古墳・古墳	36	通	平	64	シノ家	平・古代	92	利根川源	古墳・平
9	御前山	古代	37	野原	平	65	利根川源東	古代	93	利根川源西	平
10	西山	縄・彌・古代	38	佐井向山	縄	66	小丸山	縄・彌・古代	94	下郷中	平
11	人通	古代	39	御ノ山	平	67	鶴山古跡場	古代	95	下郷南	平・縄～室・近世
12	舟庭裏	平・縄	40	御山	古代	68	上の山	縄・彌・平	96	横尾加賀	室
13	川西	平・縄	41	金坂山	縄・古代	69	越山	平・縄	97	上郷 D	平
14	籠山	古代	42	舟七山	古代	70	平	平	98	上郷北	平
15	龜山前下	古代・近世	43	北山	平	71	神明社裏	平	99	川船谷内裏所	平・室・近世
16	千手山北	平・中世	44	人井外	平	72	里山前	縄・彌・古墳・古代	100	上郷 C	平
17	千手山	古墳・古代・縄	45	清水が丘	平	73	鶴山石仏	室	101	上郷 A	古墳・平
18	日原	古代・中世	46	丸山	平	74	中山	縄・古墳・古代	102	上郷 B	平
19	中の山	古代・中世	47	乳頭谷島地	平	75	城山	縄・古墳・平・縄	103	内通寺石仏	室
20	日本山	古代・中世	48	若森谷	古代	76	新附 B	不明	104	天王杉	平
21	鬼木前	縄・平・中世	49	東原	縄・彌・佛・古墳	77	新附 C	不明	105	新七島	古墳・古代
22	玉山	平・中世	50	西原山 B	平	78	船谷	平	106	小網	古墳・平
23	鬼山	縄・彌・古墳・平	51	小丸山	縄・古墳・彌・平・中世・近世	79	小松山中	古墳	107	寺内	古墳・中世
24	武左衛門山	縄・彌・古墳・古代	52	西原山 A	平	80	江原	平	108	新附 A	古墳・古代・中世
25	通一	縄・平	53	丸山東	平	81	御上山田	縄・古代	109	寺内	平・中世
26	日本山	縄・彌・平	54	西原山	縄・中世	82	吉のハサハラ	平	110	久保山の塚	平・江
27	木舟山	縄・彌・古墳・古代・室	55	相生山	平	83	御野 A	平・室	111	御野鬼神	山塊・平・縄～室・近世
28	城原道下	平	56	酒ノ山	平	84	龜山城	平	112	船垂	平

中期の土器が出土した笹山前遺跡（72）〔廣野 1997〕、後期前葉の上の山遺跡（68）〔亀田町史編さん委員会 1988〕、日水南遺跡（27）や西前郷遺跡（6）、晚期中葉から後葉の前郷遺跡（63）〔亀田町史編さん委員会 1988〕などが亀田砂丘前列上に確認でき、旧石器時代や縄文時代草創期には丘陵上に立地していた遺跡が砂丘上や沖積地に進出する傾向が窺える。

弥生時代については、沖積地下に埋没していた砂丘上の遺跡が近年発見されている。養海山遺跡（23）や西郷遺跡（10）〔土橋ほか 2009〕は縄文時代晚期～弥生時代中期まで集落が存在する。中期後半は玉作関連遺物が出土する駒込小丸山遺跡（66）〔家田 1987〕、山ノ家遺跡（64）〔川上 1993〕、前郷遺跡などが亀田砂丘前列上に近接して立地する。

古墳時代になると、自然堤防上に立地する遺跡がみられるようになる。前期では砂丘の沿岸砂洲上の微高地に集落遺跡として東団遺跡（49）〔朝岡ほか 2003〕がある。自然堤防上には前期の上郷 A 遺跡（101）〔上野・春日 1997〕、後期の下西遺跡（2）がある。砂丘上では武左衛門裏遺跡（24）〔土橋ほか 2007〕、笹山前遺跡がある。

古代は遺跡数が最も多く、9世紀中頃からは爆発的に増加する。低湿地への進出が本格化し、前の時代に比べ飛躍的に人々が自然堤防上に定着したことを示す。砂丘上では富裕層の居住域と想定される小丸山遺跡（51）〔小池・本間 1995〕や荒木前遺跡（21）〔渡辺 1991、川上 1996〕などがある。自然堤防上では上郷 A 遺跡、日水遺跡（20）〔今井ほか 2007〕、牛道遺跡（36）〔土橋ほか 1999〕などがあり、建物跡・井戸・墓・土坑といった集落を想起できる遺構が検出されている他、鍛冶関連遺構が中の山遺跡（19）〔川上 1982〕で検出されている。古代の遺跡は他に多数存在するが、ほとんどの遺跡は10世紀中頃に途絶する。

中世になると丘陵縁辺や低地の微高地に城館が築かれるようになり、集落遺跡の多くは自然堤防上に立地する。亀田郷では13世紀以降に成立する遺跡がほとんどである。砂丘上に立地する遺跡として、荒木前遺跡、中の山遺跡、貝塚遺跡（18）があり、これらは隣接することから一つの大集落と推測され、荒木氏の居館が存在していた可能性が指摘されている〔川上 1996〕。また三王山遺跡（22）〔酒井 1980、朝岡 2010〕は建物跡・井戸・溝などが検出されており、出土遺物の様相から古代・中世にわたって営まれた遺跡と考えられる。自然堤防上では日水遺跡や手代山北遺跡（16）〔朝岡ほか 2009〕がある。

B 歴史的環境

『日本書紀』によれば、北陸地方一帯を指す越（古志）国が、越前・越中・越後の3か国に分割されたのは、689年から692年の間とされる。この時点における越後国は阿賀野川以北の領域にあり、沼垂郡・磐船郡の2郡のみであったが、大宝2（702）年に越中国に属していた蒲原郡・古志郡・魚沼郡・頸城郡の4郡が越後国に編入された。さらに和同元（708）年には北の領域に出羽郡が設置され、7郡になった。出羽郡が出羽国として分離したことで、後々まで続く越後の形ができあがったのは、その後である。砂崩前郷遺跡が位置する亀田郷一帯は、蒲原郡に所属すると考えらる。

越後においては、平安時代末から中世にかけて、本格的な荘園が多く成立する一方、律令制下の地方官庁である国衙が領有した土地（国衙領）も併存していた。新潟市域では、蒲原津があったと思われる信濃川下流域周辺は国衙領と考えられ、秋葉区には金津保があった。金津保は旧新津市を中心とした地域とされ、11世紀後半から12世紀後半ごろに成立したと考えられている。この金津保を領有する在地領主として平賀氏が知られ、のちに金津姓を名乗る。その傍系に木津氏があり『尊卑分脈』には木津氏が金津保の木津東方を伝領したことが記されている。また『遊行上人縁起』には時宗二世他阿真教を木津入道がもてなした記述がある。石井家文書「木津邑古老伝在米帳」によると、応永年間（1394～1427）頃、阿賀野川の分流の一つが木津、沢海を通り、川根谷内から袋津・城山方面に流れ、栗木川経由で蒲原津・沼垂津へ往来できたという。これらから、木津氏は交通要衝の有力な在地領主であり、横越地域は阿賀野川・小阿賀野川の水上交通の拠点の一つとして重要な役割を担っていたことが窺える。

16世紀になると、守護上杉氏と守護代長尾氏の対立が激化し、越後国内での内乱が勃発するようになるが、この時期の金津保の実態については不明な点が多い。天文19（1550）年には長尾景虎（上杉謙信）が越後国主となり、天正六（1578）年に上杉謙信が急逝すると、養子である景勝と景虎の間で後継地位をめぐる「御館の乱」が起き国内領主層の分裂をもたらした。この間における亀田郷に関する直接的な史料はないが、天正年間に謙信方・景勝方として戦陣に参加した武将として亀田小三郎岳信・亀田小三郎長乗の名が見られるが、史料上では彼らの越後国での活動は皆無である。

景勝の移封に伴い、慶長三（1598）年に加賀国大型寺から新発田に溝口秀勝が入封し、亀田郷は新発田領となつた。関ヶ原の戦いの際に会津国境付近より起きた「越後一揆」が画期となり、新発田藩は徳川方の支配大名としての地位を確立し、兵農分離が推進された。新発田藩は豊田治水に力を注ぎ、秀勝入封時には慶長元（1596）年に開村したとされる袋津村以外は荒野沼沢地であった亀田地域を、慶長15（1610）年の茅野山の開発から、長潟・丸潟各村の開発年代とされる寛文10（1670）年までの約60年間で各集落は成立をみている。砂崩前郷遺跡の位置する砂崩新田は、「大日本地名辞典」と「中蒲原郡誌」により分類・整理した集落開発年代によれば、寛永14（1637）年に成立したとされる〔近 1978〕。『正保二年越後絵図』には砂崩新田の記載を確認することができる。

明治22（1889）年の町村制施行に伴い砂崩新田と中蒲原郡袋津村が合併し袋津村が発足した。明治34（1901）年に袋津村は中蒲原郡亀田町と茅城島村の一部と合併し亀田町を新設した。平成17（2005）年には亀田町を含む13市町村が合併し、新しい新潟市となり現在にいたっている。

第III章 調査の概要

第1節 試掘調査(第3・4図、第2表)

市道砂崩南線道路改良工事に伴う、砂崩前郷遺跡と砂崩上ノ山遺跡の試掘調査は平成29年8月23日～9月4日の8日間行った。対象面積は5,690m²で、道路予定地内に34か所のトレンチを設定した。調査はバックホウで表土から徐々に掘り下げ、人力による精査を行い、遺物の有無と土層堆積状況を記録した。

トレンチの大きさは概ね2.0×3.0～4.0mで、調査面積は114.7m²である。試掘調査のトレンチ配置図を第3図に、土層柱状図を第4図に示した。

調査では砂崩前郷遺跡内に設定した2・4・5・6・9・10・27・28トレンチの現地表面下0.2～0.6mで遺物包含層である表層腐食土層(Ⅰ・Ⅱ層)が検出された。層の厚さは各10～40cm前後で、古代の土器と近世の陶磁器が出土した。主体となるのは土師器煮炊具の小片である。須恵器も出土しており、大甕が確認されている。遺構としては、9トレンチの現地表面下0.4mのⅢ層上面で時期不明の井戸1基が検出された。

同じく砂崩前郷遺跡内に設定した、10・27・28トレンチでは現地表面下1.1～1.3mで遺物包含層である黒色腐食砂層(Ⅵ層)が検出された。層の厚さは60cm前後で、縄文土器が出土した。主体となるのは縄文時代中期初頭の深鉢と、晩期後半の深鉢である。特に27トレンチからは縄文時代晚期後半の鳥屋2式土器が出土した。

この黒色腐食砂層(Ⅵ層)は事業対象地の東部に位置する砂崩前郷遺跡に設定した、4・27～29トレンチのみで検出されており、砂崩上ノ山遺跡範囲である中央部～西部では検出されなかつた。また、砂崩上ノ山遺跡範囲内に設定したトレンチからは遺物・遺構は検出されなかつた。

第2表には各トレンチの検出遺構と出土遺物を一覧にして示している。調査の結果、事業対象地の中でも東部に位置する砂崩前郷遺跡で縄文時代と古代の遺物が確認されたため、道路建設事業実施前に記録保存のための本調査を実施することとなつた。

第2節 本発掘調査

A 調査方法

1) 現況

調査地は道路用地として取得が行われるまで水田及び用排水路、農道として利用されていた。田面の現標高は1.7～1.8mである。

2) グリッドの設定(図版4)

グリッドを設定するにあたっては、砂崩前郷遺跡の調査予定範囲を網羅できるように設定した。グリッドの起点は今回の調査地点(1区)の約120m北西を調査基準点として1A杭とした。1A杭は、X座標：207600.000、Y座標：55100.000、緯度：北緯37°52'09.0782"、経度：東経139°07'34.6062"(測地成果2011)である。また、基準点に対して国土地理院の第VII系座標軸を用いて100mの方眼を組み、これを大グリッドとした。

大グリッドの名称は北西隅の1A杭を起点として南北方向をアラビア数字、東西方向をアルファベットとして組み合わせによって表示した。この大グリッドを2m方眼に区分して1から25の小グリッドに分割し、「8S1」のように呼称・表示した。基準杭の打設は測量業者に委託した。

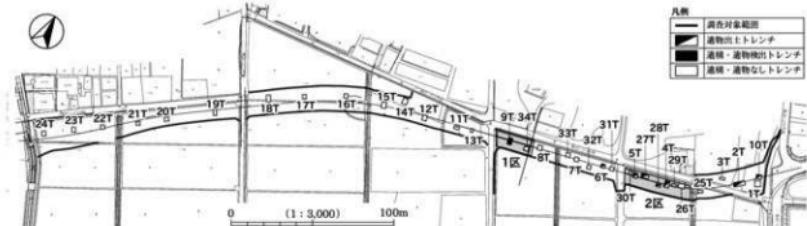


図3 図 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・確認調査位置図

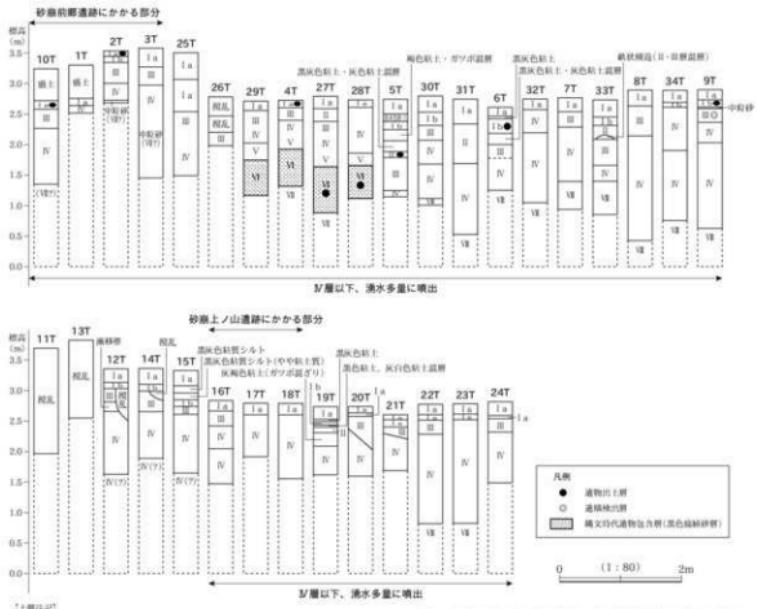


図4 図 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・確認調査土層柱状図

第2表 砂崩前郷遺跡、砂崩上ノ山遺跡試掘・確認調査遺構・遺物集計表

検出遺構	時間不明	遺物出土地点	調文	古代	近世
2T		埋葬	1a	1	2
4T		埋葬	1a	1	2
5T		埋葬	1b	4	
6T		埋葬	月面/1	1b	
			1a	1	1
			埋葬	19	
			埋葬	1	

発掘調査区の座標は次のとおりである。

1 区 10K (X 座標: 207510.000, Y 座標: 552000.000, 緯度: 37° 52' 06.1372", 経度: 139° 07' 38.6731")

2 区 8S (X 座標: 207530.000, Y 座標: 55280.000, 緯度: 37° 52' 06.7685", 経度: 139° 07' 41.9519")

10K 杭で長軸方向を座標北の 0 度 0 分 0 秒とし、座標北は真北に対して 0 度 23 分 07 秒東偏し、磁北は真北に対し 8 度 20 分西偏する。8S 杭で長軸方向を座標北の 0 度 0 分 0 秒とし、座標北は真北に対して 0 度 23 分 09 秒東偏し、磁北は真北に対し 8 度 20 分西偏する。

3) 調査方法

①表土除去：試掘・確認調査により上層遺跡の検出レベルが、ほ場整備による耕作土と床土直下にあることが判明したため、遺物の出土に注意しながら重機（バックホー）を用いて除去した。

②包含層調査：上層遺跡の包含層は、ほ場整備等による削平によりほぼ残存していなかった。下層遺跡については上層調査終了後、Ⅲb 層下面まで重機で掘削し、包含層であるⅣ層は人力でジョレン・移植ごて、両刃草ヶズリなどを用いて掘削した。湧水が激しく、調査区周囲に土側溝を掘り、2 時のポンプで強制排水とともに集水樹を 1 基設置した。掘削した際に生じた堆土の一部はグリッド単位で回収した後に水洗選別を行い、可能な限り微細遺物の回収に努めた。堆土については、上層は人力、下層は人力とベルトコンベアにより調査区外へ搬出した。

③遺構検出・調査：上層遺跡の遺構確認は上記の削平によりⅡ層上面にて行った。ジョレン等により平面精査を行い、遺構の検出にあたった。下層遺跡はⅣa 層での遺構検出を試みたが、遺構内埋土と地山の色調・土質が非常に類似しており、平面のみでの確認が極めて困難だった。そのためⅣc 層まで人力で面的に掘り進め遺構検出を行った。調査終了箇所については重機にて深掘を行い、調査漏れがないよう最終確認を行った。

④遺構平面図・遺物微細図の作成：遺構平面図は 1/20 で作成し、平面図や各種測量点は測量業者に委託してトータルステーションを用いて取得したデータを基に CAD で作成した。遺物微細図は手取りと測量業者による写真測量を併用して作成した原図を、調査員が修正・加筆した。

⑤写真撮影：層序・遺構・遺物出土状況などの写真撮影にあたっては、35mm リバーサルフィルム・モノクロフィルム、デジタルカメラを使用した。このうち特に重要と判断されるものについては 6×7 版リバーサル・モノクロフィルムを使用し、必要に応じて俯瞰撮影を行った。また、デジタルカメラによる撮影の際にはグレーのカラーチャートを写し込んでいる。

⑥遺物の取り上げ：上層・下層遺跡の調査とともにトータルステーションによる位置情報の記録を行い取り上げた。土壤の水洗により回収した遺物はグリッド単位で取り上げた。

B 調査経過

平成 30 年 7 月 24 日から諸準備を開始し、市担当・調査員のほかに民間会社主任調査員 1 名の計 3 名の調査員で調査を開始する。8 月 4 日に機材搬入を行った。8 月 17 日に 1 区の発掘調査を開始した。1 区の西部から表土剥ぎを開始し、終了の後、人力による遺構検出を行った。1 区の調査と並行して 8 月 21 ~ 28 日にかけて 2 区の調査区に矢板を打ち込んだ。8 月 30 日から 2 区の発掘調査を開始した。2 区調査区西部から 7R15、7S20・25・8R5・10 ラインまで表土剥ぎを開始し、古代の旧河道 (NRI) を検出した。9 月 12 日に 2 区 7R15、7S20・25・8R5・10 ライン東部上層の調査を開始。1 区同様に、ほ場整備の影響を受け包含層はほぼ消滅していた。9 月 13 日に 7R13・17 ラインの壁面を調査中に縄文土器が出土、基本層序の検討を行う。下層調査は湧水が激しく、調査区周囲に排水溝を掘り、そこに 2 時水中ポンプを用いて強制排水を行っていたが、あまり効果がなかった。そのため試掘・確認調査トレント (T27) に集水樹を設置することとし、9 月 19・21 日に集水樹の設置工事を行った。9 月 20 日に第 1 回目の空中写真撮影と高所作業車による写真撮影を実施した。10 月 6 日に遺跡現地説明会を実施し、地元を中心に 98 名の参加があった。10 月 12 日から本格的に 2 区西部

のIVa層人力掘削を開始。10月18日に1区の深掘りを行い、新たな文化層が存在しないことを確認し発掘調査を終了した。10月22日から1区の埋戻しを開始した。11月1日に2区IVa層の調査が終了。11月2日に第2回目の空中写真撮影と高所作業車による撮影を行った。11月5日にIVb層の調査を開始し、翌6日に調査を終了しIVc層の調査を開始。11月9日にSK7から遮光器系土偶が出土した。11月14日にIVc層の調査が終了した。11月15日に第3回目の空中写真撮影を実施した。11月19日に東壁面を除去、翌20日に重機による深掘りを行う。この際に生じた堆土は水洗選別を行い縄文時代晚期土器を回収した。2区西部の重機による深掘りを行うために調査区東部から中央部にかけての埋戻しを11月21・22日に行った。11月26日に調査区西端NR1残存部の調査を行い、須恵器杯の出土があった。11月27日に調査区西部の深掘りを行った。約2.0m掘削を行ったがIV層とV層は確認できず、また新たな文化層も確認できなかつたため2区の発掘調査は終了した。12月1日から発掘調査事務所を解体。以後の基礎整理作業は民間会社内にて行った。12月3日から2区埋戻しを再開。12月7日に1区と2区の埋戻しを終了した。12月14日に新潟市江南区建設課に調査地を引き渡した。

C 調査体制

平成30年度 砂崩前郷遺跡第3次調査本発掘調査の体制は以下のとおりである。

調査・整理期間	平成30年7月24日～平成31年2月28日
調査主体	新潟市教育委員会（教育長 前田秀子）
所管課・事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長：小沢昌己 課長補佐：廣野耕造 埋蔵文化財担当係長：朝岡政康） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長（副参考）：渡邊朋和 主幹：天野泰伸）
調査担当	遠藤恭雄（市文化財センター 主幹）
調査員	重留康宏（株式会社シン技術コンサル）・澤野慶子（市文化財センター 非常勤嘱託）

第3節 整理作業

A 整理方法

1) 遺物

遺物量はコンテナ（内寸54.5×33.6×10.0cm）にして44箱である。縄文時代・弥生時代・近世以降の土器・陶磁器・石器・石製品・土製品・木製品など各種の遺物がある。

遺物の整理作業は次の手順で行った。①洗浄 ②注記 ③包含層：種別ごとにグリッド別に重量計測 ④遺構：遺物の器種別の重量・個体数計測 ⑤接合 ⑥報告書掲載遺物の抽出 ⑦実測図作成・観察表作成 ⑧トレイス図作成 ⑨写真撮影 ⑩図面図版・写真図版板割付作成 ⑪版下作成。このうち⑧と⑩は編集業者に委託してデジタル編集した。

2) 遺構

各種図面の整理にあたっては、まず測量業者に委託した1/20の遺構平面図と手取りなどの断面図との校正作業を行った。報告書の1/100平面図、個別遺構の平面図と断面図を1/40縮尺で組み合わせたものは測量業者が作成し、デジタルデータとした。板割り付けを作成した後、編集業者に委託して版下を作成した。

B 整理経過

発掘調査と並行して整理作業を行った。出土遺物の水洗・注記・計測・接合などの基礎整理、一部実測作業、写真・図面整理、測量業者に委託した遺構平面図・断面図の校正作業は平成30年度を行った。平成31年3月～令和元年8月まで整理作業全般及び報告書作成業務を株式会社シン技術コンサルに委託した。主な作業内容は遺物実測・デジタルトレース、遺物写真の撮影、図面図版・写真図版のレイアウト、報告書の執筆・編集である。図は測量業者作成のデジタルデータを用いた。市の担当職員は共同編集・一部執筆及び監理にあたった。報告書は令和元年度に刊行した。

C 整理体制

砂崩前郷遺跡第3次調査整理作業の整理体制は、以下のとおりである。

調査・整理期間	平成31年3月15日～令和2年3月31日
調査主体	新潟市教育委員会（教育長 前田秀子）
所管課・事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長：小沢昌己 課長補佐：廣野耕造 埋蔵文化財担当係長（主幹）：朝岡政康） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長（副事務）：渡邊朋和 主幹：天野泰伸）
整理担当	遠藤恭雄（市文化財センター 主幹）
調査員	重留康宏（株式会社シン技術コンサル）、澤野慶子（市文化財センター 非常勤嘱託）



2区下層 調査状況 (北東から)



2区下層 調査状況 (北西から)



現地説明会



現地説明会

第5図 作業風景・現地説明会開催状況

第IV章 遺 跡

第1節 概 要

砂崩前郷遺跡は、亀田砂丘前列（新砂丘I-2）の中央東寄り南側落ち際に立地する。浅黄色～灰白色シルト質土層（II層）に近世・古代の遺跡（上層遺跡）、間層を挟んでその下の黒褐色腐植質砂層（IV層）に縄文時代中期～晚期・弥生時代初頭の遺跡（下層遺跡）が2区のみ形成されている。

上層遺跡の遺構分布範囲における平均標高は約1.4mである。上層遺跡の遺物包含層は、近現代のは場整備等の土地改良により大部分が削平されており、当時の生活面もほぼ遺存しない状態であった。下層遺跡では生活面が3面存在し、上面（IVa層）が約0.8m、中面（IVb層）が約0.6m、下面（IVc層）が約0.4mを測る。下層遺跡の旧地形は調査区北側から南側に向けて傾斜しており、出土遺物も自然の營力により原位置から移動しているものと思われる。そのような状況の中で、各層の遺物出土傾向としてIVa層から縄文時代晚期～弥生時代初頭を中心にして、後期の遺物が出土し、IVb層からは縄文時代中期・後期・晚期、IVc層から縄文時代中期を中心にして他の時期の遺物がわずかに出土した。

検出した遺構は上層遺跡1区から近世以降の井戸（SE）3基、土坑（SK）3基、溝状遺構（SD）2基、上層遺跡2区から近世以降の井戸（SE）1基、土坑（SK）1基、古代の旧河道（NR）1基で、総計井戸（SE）4基、土坑（SK）4基、溝状遺構（SD）2基、旧河道（NR）1基からなる。下層遺跡からは土坑（SK）3基、ピット（P）1基からなる。

第2節 基 本 層 序

発掘調査着手以前の調査区は、平坦な地形をなしていた。地表面の標高値は1区・2区ともに中央部で約1.7mを測る。これに対し、下層遺跡形成時の地形は南側に向かって傾斜しており、南北の高低差は最大で約0.9mにおよぶ。

基本層序はI～V層の5層に大別できた。この中で細分できる場合は、aやbなどアルファベット小文字で表記した。

なお、記録に際しては色調や土質、また粘性やしまり、混入物などに着目した。I層は現水田耕作土、II層は洪水堆積・砂丘2次堆積土。III層は粘性シルトでその下層にある砂層をパックするように存在する。IV層は縄文時代中期～弥生時代初頭の遺物包含層であり、2区のみで確認された。V層は亀田砂丘の砂丘砂であり、2区のみで確認された。調査区は近現代に行われた耕地整理などにより、大きく削平されている。そのため1区・2区ともに上層遺跡の包含層は良好に残存していなかった。縄文時代中期～弥生時代初頭の包含層は2区のみ確認された。

基本層序の位置・断面図については図版5・6・8～10に示し、写真は写真図版5～7に掲載した。

I層 現水田耕作土

Ia層 黒褐色（10YR3/1） 粘性シルト 粘性強い しまり強い 表土・耕作土 現況は水田

Ia'層 黒褐色（10YR3/1） 粘性シルト 粘性強い しまり普通 表土

Ib層 黒褐色（10YR3/1） 粘性シルト 粘性強い しまり普通 床土

Ic層 褐灰色（10YR4/1） 粘性シルト 粘性強い しまり強い 旧耕作土

II層 上層遺跡文化層

- II 層 浅黄色 (2.5Y7/4) シルト 粘性やや強い しまりやや強い IIa ~ m 層について明瞭に分層できないものを一括
- IIa 層 灰黄色 (2.5Y7/2) シルト 粘性やや強い しまりやや強い シルトと粘土がラミナ状に堆積 調査区の南側では還元のためやや青味を帯びる
- IIb 層 にぶい黄色 (2.5Y6/3) シルト 粘性やや強い しまりやや強い シルトと粘土がラミナ状に堆積 調査区の南側では還元のためやや青味を帯びる
- IIc 層 浅黄色 (2.5Y7/4) シルト 粘性普通 しまりやや強い シルトと粘土がラミナ状に堆積 調査区の南側では還元のためやや青味を帯びる
- IId 層 褐灰色 (10YR5/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 細砂と粘土がラミナ状に堆積 調査区の南側では還元のためやや青味を帯びる
- IId' 層 褐灰色 (10YR5/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 細砂と粘土がラミナ状に堆積 II d 層よりも粘土の割合が多い
- IIe 層 にぶい黄色 (2.5Y6/4) シルト 粘性やや強い しまりやや強い シルトと粘土がラミナ状に堆積 調査区の南側では還元のためやや青味を帯びる
- IIf 層 灰色 (5Y5/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 有機物含む 砂と粘土がラミナ状に堆積
- IIf' 層 灰色 (5Y5/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 有機物含む 砂と粘土がラミナ状に堆積 II f 層よりも粘土層が厚い
- Iig 層 灰白色 (N7/) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 有機物含む 砂と粘土がラミナ状に堆積するが砂の割合が多い
- Iig' 層 灰白色 (N7/) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 有機物含む 砂と粘土がラミナ状に堆積する II g 層よりも粘土の割合が多い
- Iih 層 浅黄色 (2.5Y7/3) シルト 粘性普通 しまり普通 シルトと砂がラミナ状に堆積
- Iii 層 浅黄色 (2.5Y7/3) シルト 粘性普通 しまり普通
- Iij 層 灰色 (7.5Y6/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 粘性シルトと砂がラミナ状に堆積 有機物含む
- Iik 層 灰白色 (7.5Y7/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 水性堆積層群を一括 有機物含む
- III 層 黄灰色 (2.5Y5/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 有機物含む
- IIIm 層 緑灰色 (5G761) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 水性堆積層群を一括 有機物含む

III層

- IIIa 層 灰白色 (10YR8/1) 粘性シルト 粘性強い しまり非常に強い IV層を被覆するように堆積し、この層以下より多量の湧水が発生する
- IIIa' 層 灰白色 (10YR8/1) 粘性シルト 粘性強い しまり非常に強い II層との漸移層
- IIIb 層 灰白色 (10YR7/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い IIIa 層よりも砂質強い
- III' 層 灰白色 (10YR7/1) 粘性シルト 粘性強い しまり強い 粘性シルトと細砂がラミナ状に堆積 IIIa ~ b 層について明確に分層できないものを一括

IV層 下層遺跡文化層

- IVa 層 黒褐色 (10YR3/1) 腐植質の砂 粘性普通 しまり普通 有機物を含む 繩文時代・弥生時代初期の遺物包含層
- IVa' 層 黒褐色 (10YR3/2) 腐植質の砂 粘性強い しまり普通 有機物を含む 繩文時代・弥生時代初期の遺物包含層

- IVb 層 黒褐色（10YR3/1） 腐植質の砂 粘性普通 しまり普通 有機物をほぼ含まない 縄文時代の遺物
包含層
- IVc 層 黒褐色（2.5Y3/2） 腐植質の砂 粘性弱い しまり普通 V層との漸移層 縄文時代中期の遺物が
主体的に出土
- IV' 層 黒褐色（10YR3/1） 腐植質の砂 粘性普通 しまり普通 有機物を含む 涌水が非常に多く明確
にIV層を細分できなかつた層を一括
- V層 亀田砂丘砂層
- V' 層 浅黄色（2.5Y7/4）砂 粘性なし しまりなし 亀田砂丘前列の砂丘砂 2区東部～中央部にかけ
て確認された

第3節 下層（縄文時代）の遺構

A 遺構の概要

下層の遺構は2区のみで検出されている。遺構番号は遺構の種別に関わらず通し番号とした。また調査段階で検討した結果、遺構ではないと判断したものについては欠番とした。

遺構の検出はIVa層上面で試みたが、この段階では明確なプラン形状が判然としないものが多く、最終的にIVc層にて検出を行つた。遺構の埋土は全て黒色砂層（IV層）であり、時期毎による埋土の変化は確認できなかつた。

遺構は調査区北側から検出されている。SK7の珪藻分析の結果（第VI章第3節参照）では、水辺に位置する調査区の中でも当時離水していることが判明しており、ここから北側の調査区外に集落を形成していたと推測される。

今回の調査で検出された遺構は、土坑（SK）3基、ピット（P）1基で総数4基である。遺構の計測値は別表1に示し、可能な限りの属性を掲載した。

B 遺構各説

1) 土 坑（SK）

SK4（図版10・11、写真図版8）

7T1・2・6・7に位置する縄文時代中期前葉の遺構である。IVc層で検出した。重複関係はない。平面形状は梢円形、断面は半円形を呈し、埋土は2層に分かれる。主軸方位はN-15°-Wを指す。検出した範囲での規模は現存長軸1.96m、短軸1.18m、確認面からの深さは0.31mを測る。遺物は、縄文時代中期前葉の深鉢の小片が主体的に出土した（図版16）。

SK7（図版10・11、写真図版9）

7S7・8に位置する縄文時代晚期中葉の遺構である。IVc層で検出した。重複関係はない。平面形状は梢円形、断面は半円形を呈し、埋土は単層である。IV層主軸方位はN-71°-Eを指す。検出した範囲での規模は長軸1.99m、現存短軸1.12mで北側は調査区外に広がる。確認面からの深さは0.35mを測る。遺物は縄文時代晚期の深鉢の小片と土偶（図版22）が出土している。土偶は埋土の中ほどから出土した。土偶が出土した地点の上下で埋土の分層を試みたが、土質に変化がなく埋土は単層とした。サンプルを採取し、珪藻・放射性炭素年代測定分析を行つた（第VI章第3・5節参照）。

SK8（図版10・11、写真図版9）

7R17・18に位置する縄文時代晚期後葉の遺構である。IVc層で検出した。重複関係はない。平面形状は梢円形、断面はU字形を呈し、埋土は単層である。主軸方位はN-17°-Wを指す。検出した範囲での規模は現存長軸1.96m、現存短軸1.22m、確認面からの深さは0.27mを測る。遺物は縄文時代晚期後葉の鳥屋2式土器が

出土している（図版16）。

2) ピット (P)

P6（図版10・11、写真図版9）

TS13に位置する縄文時代晚期の遺構である。IVc層で検出した。重複関係はない。平面形状は円形を呈し、断面は台形である。埋土は4層に分かれる。主軸方位はN-8°-Wを指す。規模は長軸0.72m、短軸0.64m、確認面からの深さは0.54mを測る。遺物は出土していない。

第4節 上層（古代・近世以降）の遺構

A 遺構の概要

上層の遺構は1区と2区で検出されている。遺構番号は調査区ごとに遺構の種別に関わらず通し番号とした。また調査段階で検討した結果、遺構ではないと判断したものについては欠番とした。

遺構の検出はII層上面で行った。今回の調査で検出された遺構は、井戸(SE)4基(1区3基、2区1基)、土坑(SK)3基(1区2基、2区1基)、溝(SD)2基(1区2基)、旧河道(NR)1基(2区1基)で総数10基(1区7基、2区3基)である。

遺構の計測値は別表2に示し、可能な限りの属性を掲載した。

B 1区 遺構各説

1) 井戸 (SE)

SE2（図版5・6、写真図版6）

10J6・7に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。平面形は円形、断面形は台形を呈する。埋土は3層である。主軸方位はN-14°-Eを指す。規模は長軸1.12m、短軸1.09m、確認面からの深さは0.39mを測るが、汀線まで達しておらず、掘削途中に放棄されたものと推測される。

SE6（図版5・6、写真図版6）

10J7・8・12・13に位置する。II層上面で検出した。SE7とSK8を切る。平面形は円形、断面形は半円形を呈する。埋土は3層に分かれる。主軸方位はN-11°-Eを指す。規模は長軸1.47m、現存短軸0.82m、確認面からの深さは0.70mを測る。遺物は低石が出土している（図版30）。

SE7（図版5・6、写真図版6）

10J7・8・13に位置する。II層上面で検出した。SE6に切られる。平面形は円形、断面形は半円形を呈する。埋土は3層に分かれる。主軸方位はN-7°-Wを指す。規模は現存長軸1.58m、短軸1.45m、確認面からの深さは0.54mを測る。遺物は出土していない。

2) 土坑 (SK)

SK1（図版5～7、写真図版6）

10J1・2・6・7に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。平面形は円形、断面は台形を呈し、埋土は单層である。主軸方位はN-44°-Wを指す。検出した範囲での規模は、長軸1.04m、短軸0.84m、深さ0.09mを測る。磁器の皿が出土している（図版30）。

SK3（図版5・7、写真図版7）

10J11・12に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。平面形は円形、断面は半円形を呈し、埋土は2層に分かれる。主軸方位はN-13°-Wを指す。検出した範囲での規模は、長軸1.24m、現存短軸0.48m、深さ0.36mを測る。遺物は出土していない。

SK8（図版5・6、写真図版6）

10J12に位置する。II層上面で検出した。SE6に切られる。平面形は円形、断面は半円形を呈し、埋土は単層である。主軸方位はN-37°-Wを指す。検出した範囲での規模は、現存長軸0.32m、現存短軸0.19m、深さ0.21mを測る。遺物は出土していない。

3) 溝 (SD)

SD4（図版5・7、写真図版7）

9J15・19・20、9K11～14・16に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。断面は半円形を呈し、埋土は単層である。主軸方位はN-73°-Eを指す。検出した範囲での残存している規模は、長さ8.68m、上端幅0.86m、深さ0.19mを測る。遺物は出土していない。

SD5（図版5・7、写真図版7）

9I23・24、10I3に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。断面は半円形を呈し、埋土は単層である。主軸方位はN-75°-Eを指す。検出した範囲での残存している規模は、長さ1.34m、上端幅0.19m、深さ0.09mを測る。遺物は出土していない。

C 2 区 遺構各説

1) 井 戸 (SE)

SE3（図版5・9、写真図版8）

7T3・4・9に位置する。II層上面で検出した。SK2を切る。平面形は楕円形、断面形は台形を呈する。埋土は5層に分かれる。主軸方位はN-20°-Wを指す。規模は現存長軸1.88m、現存短軸0.81m、確認面からの深さは0.46mを測る。遺物は出土していない。

2) 土 坑 (SK)

SK2（図版5・9、写真図版8）

7T3・4・8・9に位置する。II層上面で検出した。SE3に切られる。平面形は円形、断面は皿形を呈し、埋土は単層である。主軸方位はN-59°-Wを指す。検出した範囲での規模は、現存長軸1.64m、現存短軸1.45m、深さ0.08mを測る。遺物は出土していない。

3) 旧 河 道 (NR)

NR1（図版5、写真図版8）

7Q22～25、7R21～25、7S21・22、8Q2～5・8～10・13～15、8R1～12、8S1・2・6に位置する。II層上面で検出した。重複関係はない。断面はU字形を呈し、埋土は6層である。走行方向はN-82°-Eを指す。遺構の規模は現存長軸18.24m、現存短軸7.20m、確認面からの深さは0.46mを測る。遺物として須恵器（図版30）、土師器、黒色土器（図版30）、木製品（図版30）が出土した。

第V章 遺物

今回の調査によって出土した遺物量は、コンテナ（内法 54.3×33.6×10.0cm）換算で示すと、縄文土器・弥生土器が 35 箱、土師器・須恵器が 2 箱、石器・石製品が 5 箱、土製品（土側含む）が 1 箱、木製品が 1 箱となる。下層は縄文時代晚期後葉～弥生時代初頭の土器群が主体で、上層では須恵器無台杯を中心とする平安時代の土器群が主体となり、近世以降の遺物は僅かである。

第 1 節 縄文時代～弥生時代初頭の遺物

A 土 器

1) 概 要

本発掘調査で出土した土器は、縄文時代中期前葉前半段階、後期前葉～後葉、晚期中葉～後葉、弥生時代初頭に属する土器群であり、中でも縄文時代晚期後葉～弥生時代初頭の土器群が主体である。取り上げた土器片はコンテナ（内法 54.3×33.6×10.0cm）換算で示すと 35 箱、総重量は 15.46 kg を計る。分類可能な資料は極力抽出し、接合・復元の結果 304 点を掲載した。うち、口縁部残存個体は 85 点を数える。

土器は IVa ～ IVc 層から出土した。各層の出土状況は図版 12・13 に示した。今回の調査区の北側に集落が存在したと推測され、出土した遺物は集落側から廃棄されたものと考える。また、出土位置が斜面地のため土器片廃棄後の自然の營力による原位置移動が考慮される。そのような中で層単位による土器様相を分析すると、IVc 層においては縄文時代中期に属する一群が主体的に出土していることが窺える。IVb 層になると縄文時代中期の一群のほかに、縄文時代後期と晚期の土器が調査区北側からまとまって出土している。IVa 層になると縄文時代晚期～弥生時代初頭を主体とし、縄文時代中期と後期に属する一群が散漫に分布しているが、今回の調査区北側に存在したであろう集落跡の包含層が、自然の營力等により崩落し流れ落ちてきた結果このような出土状況に至った可能性がある。

まず、本節においては土器群の型式学的分類を行う。

2) 記述の方法と観察表

資料の掲載については、遺構出土の土器を提示し、次いで包含層資料を提示する。包含層資料は下記の分類ごとに提示する。詳細な出土位置については図版 13 に示している。掲載資料の提示方法は実測図・写真で行い、個体の詳細な諸属性については別表 3 に記載した。

観察表の観察項目は次のとおりである。報告は実測図番号で通し番号を付けた。本文中の番号、実測図番号、観察表報告 No.、写真図版の遺物番号は一致する。出土地点は小グリッドまで記入した。遺構出土遺物は遺構名・層位の順に、遺構外出土の遺物は層位を記入した。器種・分類については以下に記す。法量は器形の外寸を計測し、口径・体部最大径・底径・器高を cm 単位で記入した。欠損しているものについては、図上復元により法量が復元できる資料についてはその数値を（ ）内に記入した。残存率は口径全体に対する残存部の割合である。

胎土・混和材の分類は以下のとおりとした。観察は 3 倍および 6 倍のルーペを使用して行った。概観すると素地としての粘土の色調は 3 種に大別され、赤～褐色系統、黄色系統、灰色系統がある。素地中に海綿状骨針が微量認められるのが確認された。混和材としては砂粒類（チャート）、破碎鉱物（石英・長石）、雲母・金雲母・角閃石があり、他に土器や焼土塊の破碎粒の可能性も考えうる橙色土粒、破碎凝灰岩と考えられる白色岩粒が認められた。これらの粘土・混和材の組成と規模・量により以下のように分類した。

I類 石英・長石等の破碎鉱物を主体的に含むグループ。雲母・金雲母の有無により2細分した。

Ia類 雲母を含むもの。

Ib類 金雲母を含むもの

Ic類 雲母・金雲母を含むもの

Id類 雲母を含まないもの

II類 橙色土粒・白色岩粒を含むグループ

II類a 石英・長石等の破碎鉱物を含むもの

II類b 石英・長石等の破碎鉱物を含まないもの

III類 角閃石がやや目立つグループ

III類a 石英・長石等の破碎鉱物を含むもの

III類b 石英・長石等の破碎鉱物を含まないもの

IV類 石英・長石等の破碎鉱物の他に、チャートを含むもの。

V類 海綿骨針がやや目立ち、同程度の破片で比較した際に重量が軽いもの。

色調はコゲ・スヌなどの付着物を避け、一次焼成による胎土色の観察に努め、『新版標準土色帖』(小山・竹原 1967) 2005年版に基づいて記載した。

付着物については、器面内外両面について観察した。主に炭化物・赤色顔料等である。

地文の施文方法については原体の横位回転施文が大半のため、その場合は施文方向の記載は省き、それ以外の場合は地文原体の後に(縦位)・(斜位)などの施文方向を記載した。

3) 分類

出土した土器は大半が破片資料であり、全体の器形・文様帶構成が判明するものは非常に僅かである。そのため本分類においては施文に重点を置いて分類を行う。文様名称については県内の先学研究・報告書(石川 1988、伊比 2012・2013、小野・前山ほか 1988、前山 1994、高橋保 1999、田中・渡邊 1999、田中ほか 2003、寺崎 2009、純文セミナーの会 2009、品田ほか 2011、鈴木加 1990・1991、渡邊朋 1992、渡邊朋・荒川 1998・1999、渡邊裕 1998・2002・2004・2009a・2009b、滝沢・高橋ほか 2002、荒川・石丸ほか 2004、荒川 2009)、純文原体については山内清男氏の研究(山内 1979)に倣った。

I群 純文時代中期の土器群

1類 集合沈線文、純側面圧痕文が施されるもの。

中期前葉前半の北陸の影響を受けた土器群で、西蒲区(旧巻町)豊原遺跡V群、峰岡城山遺跡I期に併行する土器群。その他に交互刺突文、格子目文、斜格子目文が施され、体部には縦位の羽状純文・木目状燃糸文・集合沈線文が施される。

2類 蓮華文が施されるもの。

2a類 口縁部文様帶に地文の燃糸文が施され、三角形印刻文により連弁を描出するもの。

2b類 三角形印刻文とその間の縦位沈線文を施すことにより連弁を描出するもの。

中期前葉前半の北陸の影響を受けた土器群で、西蒲区(旧巻町)豊原遺跡VI群、大沢遺跡II期、峰岡城山遺跡II期に併行する土器群。体部文様はやや細めの半隆起線により描出される。

3類 爪形文が施されるもの。口縁部上位もしくは頸部に施される。体部文様は半隆起線により施されるが、2類に比し幅が広く断面が扁平な半隆起線となる。

中期前葉前半の北陸の影響を受けた土器群で、西蒲区(旧巻町)豊原遺跡VII群、大沢遺跡IIIa期、峰岡城山遺跡III期に併行する土器群と考える。

4類 中期後葉、大木9式に比定されるもの。体部片が1点出土している。

II群 縄文時代後期の土器群

- 1類 後期前葉、南三十稻場式に比定される土器群。
- 2類 後期中葉、加曾利B式併行期に位置付けられる土器群。
- 3類 後期後葉に位置付けられる土器群。

III群 縄文時代晚期～弥生時代初頭の土器群

- 1類 晩期前葉～中葉に位置付けられる装飾土器・有文土器。
 - 1a類 彫去手法による雲形文が施される装飾土器。
 - 1b類 沈線・簡略化された装飾文様の施される装飾土器。
 - 1c類 地文の他に刻目文、平行沈線文のみが施される有文土器。
- 2類 晩期後葉～弥生初頭に位置付けられる装飾土器・有文土器。鳥屋2式～緒立式の土器群が主体である。
 - 2a類 鋸齒状文、綾杉文が施される装飾土器。
 - 2b類 浮線文が施される装飾土器。
 - 2c類 平行沈線文が多段施される装飾土器。
 - 2d類 工字文、変形工字文が施される装飾土器。
 - 2e類 地文の他に平行沈線文が施される有文土器。口縁部が肥厚する1点のみである。
- 3類 縄文時代晚期～弥生時代初頭に位置付けられる地文土器。
 - 3a類 口縁部が肥厚し、横位の施文がなされる土器。
 - 3a i類 口縁部に結節回転文が施されるもの。
 - 3a ii類 口縁部に燃系文が施されるもの。
 - 3a iii類 条痕文が施されるもの。
 - 3a iv類 斜縄文が施されるもの。
 - 3b類 口縁部は肥厚しないが横位の結節回転文、燃系文が施される土器。
 - 3b i類 口縁部に結節回転文が施されるもの。
 - 3b ii類 口縁部に網目状燃系文が施されるもの。
 - 3c類 口縁部にナデ・ケズリによる無文部をもつ土器。
 - 3c i類 幅の広い無文帯を有するもの。
 - 3c ii類 口端のみの幅の狭い無文部を有するもの。
 - 3d類 口縁部に無文帯や結節回転文を伴わず、單一の地文が施されるもの。
- 4類 縄文時代晚期～弥生時代初頭に位置付けられるその他の土器。
ミニチュア土器、注口土器が出土している。

IV群 その他の体部・底部

- 1類 無文の体部片。
- 2類 結節回転文が施された体部片。
- 3類 縄文のみが施された体部片。
 - 3a類 橫位回転施文されたもの。条が斜位となる。
 - 3b類 斜位・縱位回転施文され、条が横走するもの。
 - 3c類 斜位回転施文され、条が縱走するもの。
 - 3d類 羽状縄文となるもの。
- 4類 燃系文が施された体部片。
 - 4a類 燃系文（単軸絡条体第1類）が縱位に施されるもの。
 - 4b類 網目状燃系文（単軸絡条体第5類）が縱位に施されるもの。

4c類 網目状燃系文（単軸絡条体第5類）が横位に施されるもの。

5類 条痕文が施された体部片。

6類 底部片。

4) 出土土器各説

SK4 (図版16、写真図版10)

1・2は半降起線文が施された深鉢片である。半降起線文の形状からI群2類に属すると考える。1は頭部片、2は体部片である。3は結節斜縄文の施された深鉢体部片である。晩期中葉の所産と考えられ、根搅乱による混入と考えられる。IV群2類に分類される。

SK8 (図版16、写真図版10)

4は網目状燃系文が継位に施されたIV群4b類の深鉢体部片である。5は肩部に紡錘形の浮線文が施されたIII群2b類の壺の頭～底部である。文様構成は頭部が無文で肩部に浮線文が施され、体部上位には横位の斜縄文L、それ以下の体部にはやや斜位の条痕文が施されている。鳥屋2式に比定される。内面に炭化物、外面にススが付着している。

包含層 (図版16～22、写真図版10～14)

I群土器 (図版16、写真図版10)

6～12は中期前葉I群1類の深鉢片である。6・7は縄側面圧痕文が施され、6は口縁端部、7は頭部降帯上に燃系の側面圧痕が施されている。8～10には集合沈線文が施され、9は集合沈線に横位の平行沈線を交え格子目文としている。11・12には木目状燃系文が継位に施されている。

13～16は中期前葉I群2類の深鉢片である。三角形印刻によるやや幅のある蓮華文と細めの半降起線文による文様描出が特徴である。13は口縁部に燃系文を横位に施し、三角形印刻により蓮華文としている。14は三角形印刻間に継位の短沈線を施すことにより蓮華文を描出している。

17～22は中期前葉I群3類の深鉢片である。爪形文と格子目文、幅があり断面形状がやや偏平となる半降起線文が特徴である。深鉢は口縁部が開き頭部で窄まり、体部がやや膨らむ形状である。

23～28は深鉢体部・底部片であるが、胎土・焼成から中期前葉の可能性が高い一群である。23～26は羽状縄文が継位に施されたもので、25は結束第1種の原体による羽状縄文が施されている。27は結節斜縄文Lが継位施文されている。28は底部片であるが胎土・焼成の他に寸胴型の形状から中期前葉と判断した。

29は中期後葉I群4類の深鉢片である。大木9式併行と考える。

II群土器 (図版16・17、写真図版10・11)

30～34は後期前葉II群1類の深鉢片で、南三十稻場式に比定される。いずれも波状口縁の口縁部片であり、30・31には集合沈線文が施されている。33・34は穿孔のある突起部である。

35～45は後期中葉II群2類の土器群であり、加曾利B式段階に位置付けられる。35は肥厚した口縁部片であり加曾利B2式と考える。36～43は曲線文・入組文が磨消や充填縄文により施されており、40～43は羽状縄文が施された加曾利B3式に比定されると考える。42・43は同一個体である。44・45は櫛歯状条線が施される。44は櫛歯状条線により楕円形の入り組み文が施された深鉢体部片である。晩期中葉にも櫛歯状条線が施された土器群が存在するが、波状文であることから当該期と考える。45も楕円をモチーフとする櫛歯状条線が施されることから当該期に含めた。44・45とも後期前葉あるいは後葉の可能性がある。

46・47は後期後葉II群3類の深鉢片である。46は口縁端部が外折する大波状口縁であり入組文が施されている。

48～51は斜縄文のみが施された地文土器の深鉢である。若干肥厚する口縁端部形状から後期中葉の可能性を考える。0段多条の原体が用いられている。52は高杯形土器の脚部である。斜縄文LRが横位に施文され、上半に平行沈線文が廻る。縄文後期中葉から後葉の所産としたが、晩期前葉から中葉あるいは弥生中期まで下る可能性がある。

Ⅲ群土器 (図版 17~19、写真図版 11~12)

53~59は晩期前葉～中葉Ⅲ群1類の土器群である。53・54は口縁端部に刻みと突起が施され、口縁部文様帶に沈線による横位のC字文や渦巻文などの弧線文が施されたⅢ群1b類の鉢であり、文様帶区画線は平行沈線文となっている。大洞BC～C1式段階併行と考える。55は彫去手法による雲形文が施された装飾土器Ⅲ群1a類の浅鉢であり、内外面に漆による彩色が施されている。大洞C1式終末段階の所産と考える。56は口縁部に二重間の截痕、口縁端部に刻みと彫去が施されている有文土器Ⅲ群1c類の鉢である。55と同時期のものと考える。57・58は口縁端部に刻みが施されるⅢ群1c類の鉢と深鉢であり、他は地文のみである。大洞C1～C2式併行と考える。59は装飾土器の体部片であり、平行沈線文により区切られた文様帶には沈線文による直線状の雲形文が施されると考えられる。Ⅲ群1b類の深鉢か鉢で大洞C2式中段階に位置付けられる。

60~73は晩期後葉の土器群でありⅢ群2a・2b類が該当する。鳥屋2式に比定される土器群である。60~70は鋸歯状文や綾杉文が施されたⅢ群2a類であり、60~67が甕、68・69が鉢、70が深鉢である。60は甕の頸部に集合沈線による綾杉文が交互に施され、61は頸部が無文帶、肩部に幅の狭い綾杉文が施されている。62は肩部に幅の狭い並行沈線文が施されると考えられ、63は頸部に斜位の集合沈線が施されており、64は頸部に交互の綾杉文と、その間に器面に対し斜めに施された刺突文が充填されている。65・66は肩部に綾杉文が施され、67は頸部から肩部に綾杉文が施されている。68は小型の鉢で肩部に綾杉文が施されている。69は口縁部に綾杉文が施されている。70は肥厚口縁下に綾杉文が施されている。71~73は頸部から肩部にかけて浮線文が施されたⅢ群2b類である。

74~76は口縁部から頸部に平行沈線文が多段に施されたⅢ群2c類である。晩期後葉～弥生初頭に位置付けられると考える。

77~95は工字文や変形工字文の施されたⅢ群2d類で、晩期後葉～弥生初頭に位置付けられる。77は口縁部の横状把手下にπ字部が見られ、口縁端部内面に沈線文をもち内湾する器形の鉢である。鳥屋1式に比定される。78は平行沈線文と縱位の短沈線文が見られることから、間延びした工字文が施された深鉢か甕と考える。79も工字文が施された深鉢の口縁部と考える。78・79とも細分時期は不明。80~82は同一個体の甕である。口縁部に平行沈線文が施され、肩部に工字文が施されている。弥生初頭に見られるような幅のある沈線による施文であるが、工字文内に地文が施されている。83・84は同一個体の小型の甕である。84が口縁部側の部位となる。口縁部と肩部に工字文が施され、頸部と体部が無文となる装飾土器であり赤彩が施されている。肩部の工字文間には「日」字状のモチーフも見られる。79~82と同様に工字文間に地文が残る。79~84は晩期後葉～弥生初頭に位置付けられると考えるが、細分時期は不明である。

85~95は「緒立式」に比定される土器群であり大半が甕の肩部片である。変形工字文が施され、地文が騎麗に磨り消されている。これらの土器片に共通する特徴として、変形工字文を施す沈線の断面形状が半円ではなく器面に対して斜めの三角形状となっている点が挙げられる。

96は晩期後葉の有文土器であり、肥厚口縁に斜位の沈線文とその直下に平行沈線文帯、体部に条痕文が施された鳥屋2式の深鉢である。Ⅲ群2e類に分類される。

97~110は晩期中葉～後葉の範疇に含まれると考える土器片である。97~103は甕の口頸部片であるため、晩期中葉～後葉に位置付けられる。本来であれば肩部に工字文系、鋸歯状・綾杉文系の文様が施される一群であるが、細片のため沈線文などが観察されるにとどまる。104~110は有文土器の深鉢・鉢と考えられ、沈線文・平行沈線文が施されている。

111~117は晩期後葉、118~147は晩期中葉～後葉に位置付けられる地文深鉢のⅢ群3類である。111~121は口縁部が肥厚する3a類の深鉢であり、111~114は肥厚口縁部に結節回転文が施された3a i類、115~118は撲糸文が施された3a ii類、119~120は条痕文が施された3a iii類、121は斜縄文が施された3a iv類である。体部も含め条痕文の施文されているものは晩期後葉以降のものである。122~125は口縁

部の肥厚はないが口縁部に結節回転文や撚糸文が施される3b類であり、122～124は結節回転文が施された3b i類、125は網目状撚糸文が施された3b ii類である。125の口縁端部には指頭による刻目文が施されている。126～140は口縁部に無文部をもつ3c類であり、126～132は幅の広い無文帯を有する3c i類、133～140は口縁端部に幅の狭い無文部を有する3c ii類である。3c i類の131は口縁部無文帯下に結節斜縄文、その下に横位の網目状撚糸文が施され、文様帯が多段構成となっている。晩期中葉～後葉以降と考える。141～147は口縁部が意識されず口縁端部から単一の地文が施された3d類である。大半が斜縄文の施された深鉢であるが、147は条痕文の施された甕である。

148～160は上記の分類で収まらない晩期中葉～後葉に位置付けられる土器群である。III群4類としてまとめた。148～150は甕、151は注口土器の注口部、152は装飾浅鉢の底部片、153・154は口縁部が内傾して体部が算盤玉状を呈す無文の鉢の口縁部片である。155は無文で口縁下に緩やかな段をもつ鉢である。鳥屋2式併行と考える。156～159は無文の鉢部片で、装飾土器の体部と考える。160はミニチュア土器の鉢である。胎土から中期前葉の可能性も含まれる。

M群土器（図版19～22、写真図版12～14）

161～306はその他の体部片・底部片である。IV群としてまとめた。大半が晩期～弥生初頭の時期に収まるものと考える。161は無文の深鉢体部片の1類である。後期に位置付けられる可能性がある。162～179は結節回転文が施された2類の体部片である。すべて深鉢・甕である。晩期中葉～後葉に位置付けられる。

180～207は縄文のみが施された体部片の3類である。180～197は原体の横位回転施文により斜縄文が施された3a類、198～203は原体をやや縱位に回転施文することにより条を横走させた3b類である。204～206は斜位に回転施文することにより条を縱走させた3c類であり、晩期中葉～弥生初頭に属すると考える。207は羽状縄文の3d類である。

208～223は撚糸文が施された体部片の4類である。晩期中葉～弥生初頭に属するものと考える。208・209は撚糸文（単軸絡条体第1類）が縱位に施された4a類。210～220は網目状撚糸文（単軸絡条体第5類）が縱位に施された4b類。221～223は網目状撚糸文が横位に施された4c類である。

224～283は条痕文が施された体部片の5類である。深鉢か甕の体部片である。木製のヘラ状工具や貝殻等の原体により細分できる可能性を含むが今回は割愛した。5類は晩期後葉～弥生初頭に属するものと考える。

284～306は底部片の6類である。細分時期は不明である。底面の敷物圧痕としては290・292・294の木葉痕、297・298・303・304の網代痕が見られる。303には条痕文が見られ晩期後葉～弥生初頭に位置付けられる。302は薄手のつくりで外面が丁寧に磨かれた装飾土器の底部付近の破片である。

B 土 製 品

土偶1点が出土している。

SK7（図版22、写真図版14）

1は土偶である。胴部下半から左脚部が残存し、現存高は10.4cmである。胴部・脚部は中空で、体部横断面は卵円長方形を呈し、臀部にあたる位置に穿孔される。体部には沈線による渦巻文、腰部には浮線文状となる隆帶、脚部は太腿付け根部分に平行沈線文と刻目文が施され、腹面の正中線が隆帶で表現される。脚部は丁寧に研磨されて黒色の光沢を有し、やや粗い胎土を使用し焼成良好である。胎土に直径0.5～2mmの白色粒子を多く含む。体部の被面は磨耗しており、人為的に破碎されたものではないと推察される。

土坑内からは他の土器片の出土はないが、形態および太腿付け根の文様を所謂「二溝間の截痕」と捉えると大洞C1式期を中心とする時期の所産と考えられる。

C 石 製 品

1) 概 要

石器の出土総点数は 122 点、総重量 23.03kg である。出土した土器の様相から縄文時代中期から弥生時代初期に帰属するものと考えられる。石鎌 4 点（実測数 4 点）、石錐 1 点（実測数 1 点）、不定形石製品 5 点（実測数 5 点）、磨製石斧 3 点（実測点数 3 点）、磨石類 20 点（実測数 16 点）、敲石 4 点（実測数 4 点）、台石 6 点（実測数 6 点）、砥石 2 点（実測数 2 点）、石核 7 点（実測数 5 点）、剥片 70 点（実測数 29 点）が出土した。また礫 36 点が出土している。石材については黒曜石、珪質頁岩、珪質凝灰岩、石英、鉄石英（黄玉）、透閃石、安山岩、凝灰岩、砂岩、玉髓を用いている。

図版 14・15 に平面分布状況を示した。平面分布状況の特徴として IVa 層 7T16～18 に剥片の出土が集中する他は、散漫な分布状況を呈している。

2) 記述の方法と観察表

掲載資料の抽出にあたっては器種認定が可能なものの、使用痕が認められるものは小片を除き全て抽出し、剥片については特徴的なものの抽出にとどめた。礫類に関しては出土数量の記載にとどめ、実測図の掲載は行っていない。

図版 14 に出土地点を示した。詳細な計測値は別表 5 に示した。資料の掲載については器種分類を重視して提示している。

石器の内、石鎌、磨石類、敲石類、台石類については以下の分類を用いる。

石 鎌 説明：鋭利な先端を作り出す小型の石器である。基部の形状と中茎の有無を基準として大別した。

A 類 四基無茎鎌

B 類 平基有茎鎌

磨石類 片手で保持・使用できる法量の円盤または扁平盤に磨痕・敲打痕の残る石器を磨石類とした。『五丁歩遺跡』（高橋ほか 1992）を参考に、使用痕の組み合わせにより大別した。立木氏の分類による軽石製石製品（立木 2014）も磨石類に内包される。

A 類 磨痕のみ認められるもの

B 類 磨痕と敲打痕が認められるもの

B1 類 磨痕が正裏面のいずれかに位置し、敲打痕が端部に位置する

B2 類 磨痕が正裏面のいずれかに位置し、敲打痕が端部と側面に位置する

B3 類 磨痕が正裏面のいずれかと側面に位置し、敲打痕が端部と側面に位置する

敲石類 亜円盤・亜角盤の稜線上、端部に敲打痕が認められる。素材に大別した。

A 類 磨素材

B 類 分割磨素材

台石類 大型の礫素材に磨痕・敲打痕等の使用痕跡が認められるものを一括した。

A 類 大型扁平盤の 1 面あるいは 2 面に広い使用面を持つもの。素材により大別した。

A1 類 亜円盤を素材とする

A2 類 扁平亜角盤を素材とする

B 類 比較的平坦な盤の 1 面ないし複数面に使用面を持つもの。磨面は素材盤の平坦な部分に限られるため A 類より狭く、素材盤は厚手のものが多い。砥石の範疇に分類されるものも含まれる。

3) 出土石器各説

石鎌（図版 23、写真図版 15）

1～4 は石鎌である。このうち 1～3 が A 類、4 が B 類に分類される。1 は脚部、2 は先端部、3 は先端部と脚部、4 は右半分が欠損している。1 は黒曜石製で黒曜石原産地分析により星ヶ塔産との結果がでている（第

VI章第8節参照)。

石錐 (図版23、写真図版15)

5は石錐である。素材となる剥片の縁辺を中心に調整を行い刃部を形成する。先端部と上部が欠損している。

不定形石器 (図版23、写真図版15)

6～10は不定形石器である。6は縦面を残す不定形剥片を素材とし、裏面左側面に調整痕が観察できる。7は不定形剥片を素材とし、裏面左側面に連続した調整を施し刃部を形成している。8・9は主要剥離面を大きく残す不定形剥片の縁辺を刃部として使用した結果、微細な剥離を形成している。10は正面下端部に連続した調整を施すことにより刃部を形成している。裏面は欠損しており石器の欠損品の可能性がある。

磨製石斧 (図版23、写真図版15)

11～13は磨製石斧である。11が刃部、12・13が体部片と推測される。12・13は透閃石製であり、装飾品の未成品の可能性がある。

磨石類 (図版24・25、写真図版15・16)

14～29は磨石類である。このうち14～22がA類、23・24がB1類、25～28がB2類、29がB3類に分類される。これら磨石類のうち、15～17は立木氏の分類による軽石製石器 (立木2014) に該当する。14は結晶片岩の亜円礫を素材とし、表面・裏面に磨痕が観察できる。下半部が欠損している。15～17は軽石を素材とし、表面・裏面に磨痕が観察できる。17は下半部を欠損している。18・21は凝灰岩を素材とし、18は表面、21は表面・裏面に磨痕が観察できる。19は花崗岩を素材とし、表面に磨痕が観察できる。表面右側辺、裏面右側辺からの打撃により分割されており、主要剥離面が大きく残る。20は透閃石を素材とし、表面に磨痕が観察できる。裏面右側辺からの打撃により分割され、主要剥離面が大きく残る。表面の磨痕には方向等規則性があり装飾品の未成品の可能性もある。22は安山岩を素材とし、表面に磨痕が観察できる。23は砂岩の亜角礫を素材とし、表面・裏面に磨痕、表面下端部と表面左上端部と同じく右上端部、裏面左上端部に敲石として使用した際に形成された剥離が観察できる。24は硬砂岩の亜角礫を素材とし、裏面に磨痕、下端部に敲打痕が観察できる。25は緑色凝灰岩の分割礫を素材とし、表面に磨痕、下端部に敲石として使用した際に形成された剥離が観察できる。26・28は花崗岩を素材とする。26は分割された亜円礫を素材とし、表面・裏面に磨痕、表面左側面と右側面上部に敲石として使用した際に形成された剥離が観察できる。28は亜円礫を素材とするが、風化により斑晶の剥落が著しい。表面・裏面に磨痕、全周にわたり敲石として使用した際に形成された剥離が観察できる。27は砂岩の亜角礫を素材とし、表面・裏面に磨痕、表面下端部から右側面下半部にかけて敲石として使用した際に形成された剥離が観察できる。左半分は表面からの複数回にわたる打撃により分割されるが、これが磨石類として使用される以前のものかどうかは判然としない。29は花崗岩の分割礫を素材とし、表面と左側面下部に磨痕、裏面上端部と下端部に敲打の際に形成された剥離が観察できる。

敲石 (図版24・25、写真図版16)

30～33は敲石である。このうち30～32はA類、33はB類に分類される。30・31は砂岩を素材とする。30は亜円礫を素材とし、下端部に使用した際に生じた剥離が観察できる。31は亜円礫を素材とする。表面と上端部、下端部にわずかに縦面が残るほかは、使用によって生じた剥離が観察できる。32は花崗岩の亜角礫を素材とし、下端部に敲打痕が観察できる。33は板状に分割された閃綠岩を素材とする。下端部に使用した際に生じた剥離が観察できる。

台石 (図版25、写真図版16・17)

34～39は台石である。このうち34はA1類、35～38はA2類、39はB類に該当する。34は花崗岩の亜角礫を素材とし、表面に磨痕が観察できる。35～37は花崗岩の分割された扁平亜角礫を素材とする。このうち35・36は風化による縦面の剥落が著しいものの、表面・裏面に磨痕が観察できる。38は花崗岩の扁平亜角礫を素材とする。風化による縦面の剥落が著しいものの、表面・裏面に磨痕、表面に敲打に起因する剥離が観察できる。

使用痕の観察から 34～37 は磨石類と、38 は磨石類と敲石のセットによる使用が推定される。39 は安山岩の亜角礫を素材とする。背面を分割することにより平坦面を作り出し設置しやすくしている。表面下端部付近の平坦面を機能面として使用している。V 字状の磨痕が発達していることから砥石としての機能も推測される。

砥石（図版 26、写真図版 17）

40・41 は砥石である。40 は砂岩の亜角礫を用いており、正面・裏面・右側面・左側面に磨痕が観察できる。41 は砂岩の扁平な亜角礫を用いており、正面・裏面・下面の 3 面に磨痕が観察できる。特に正面の使用痕は発達しており幅広 U 字状の磨痕が複数観察できる。

石核（図版 26、写真図版 17）

42～46 は石核である。これらの石核から剥離された剥片は不定形剥片に限定される。また剥離される剥片に対し、本遺跡から出土した石器のほうが法量的に大きいものが多いことから、積極的に剥片剥離を行い石器を作成していたとは考えられず、サンプル的に持ち込んだ石材を試し削りしていたものと推測される。

42～44 は玉髓を素材とする。台石上で剥片剥離を行った結果、両極打撃痕が観察できる。45 は珪質頁岩を素材とする。礫面を打面とし、不定形剥片を剥離している。46 は亜角礫状の石英製である。上立面を単設打面とし、ここから不定形剥片を剥離している。

剥片（図版 26・27、写真図版 17・18）

47～75 は剥片である。47～52 が、やや大振りな不定形剥片であるのに対し、53～75 は小型の不定形剥片、あるいは剥片剥離の際に生じた碎片である。このうち 47・50・52・54・58・62 は珪質凝灰岩、48・49・51・53・57・65・66・67・70～72 は珪質頁岩、55・56・59・60・61・63・64・68・75 は玉髓、69・74 は瑪瑙、73 は石英製を素材とする。これら素材の内、石核でも用いられている石材は玉髓・珪質頁岩・石英である。このうち石核で使用されている玉髓は青味が強く、同じく珪質頁岩は、やや赤味が強いことから、ほぼ別個体である可能性が強い。以上の点から、剥片については、他方から臨機的な使用を前提に搬入されたものか、製品の最終調整によって生じた剥片の可能性が高いといえる。

第 2 節 上層（古代・近世以降）の遺物

A 古代土器

1) 概要

古代の土器は須恵器・土師器・黒色土器の 3 種がある。出土した全土器・陶磁器のうち古代の土器が占める割合は重量比で 6.48% (1074.05g)、点数比で 4.18% (55 点) である。さらに古代土器のなかでの各種別の割合は重量比で須恵器 73.03% (683.10g)、土師器 25.81% (241.41g)、黒色土器 1.16% (10.91g) である。これら古代の土器の多くは、2 区の旧河道 (NR1) 埋土中からの出土である。

詳細な土器観察表は別表 6 に示した。なお、出土した土師器の多くは破片資料であり、器面磨滅が著しく調整痕などが観察できないことから 13 を除き掲載は見合わせた。

2) 土器の分類と記述

成形・調整の表現・名称は、中谷内遺跡 [立木ほか 1999]、細池寺道上遺跡 V [立木・細井ほか 2015] の記載に準じた。

- 「ロクロナデ」はロクロ回転を利用したナデで、それ以外のものは「ナデ」とした。
- ロクロ回転を利用した刷毛目を「カキメ」、利用しないものは「ハケメ」とした。
- 黒色土器・土師器にみられるヘラ磨きは「ミガキ」とした。
- 須恵器壺などの外面に見られる叩き工具を用いた成形痕を「タタキメ」とし、内面の当て具を用いての成形痕を「当て具痕」とした。

須恵器の胎土については、山三賀II遺跡の整理報告〔坂井ほか1989〕、『越後阿賀北地域の古代土器様相』〔春日ほか2004〕などを参考に次のA・B群に分類した。

A群：相対的にみて胎土が粗く、石英・長石・雲母を多く含む。器面はざらつき、小礫が露出する。阿賀北地方の窯跡の須恵器と推定される一群である。

B群：胎土は精良で、白色小粒子を多く含む。器面に黒色の斑点、吹き出しが見られる。佐渡の小泊窯跡群の須恵器と推定される一群である。

須恵器 食膳具と貯蔵具がある。食膳具には無台杯・有台杯があり、貯蔵具には壺がある。

黒色土器 内外面を黒色処理した土師器で、貯蔵具の壺がある。

3) 遺構出土土器各説

NR1（図版30、写真図版19）

須恵器無台杯・有台杯・大甕、黒色土器壺が出土した。1は須恵器無台杯で、平底の底部から直立した口縁部にいたる器形で、左回転のヘラ切りにより切り離される。2・6は須恵器無台杯でやや丸みを帯びる底部から外反する口縁部にいたる器形で、2は右回転、6は左回転のヘラ切りにより切り離される。3は須恵器有台杯で底部から直口する口縁部にいたる器形で、外面の口縁部付近と内面に漆が付着している。4は須恵器無台杯の底部であり、左回転のヘラ切りにより切り離される。7～9は須恵器無台杯の口縁部である。8は尖り気味の口縁端部をもつ。5・10は須恵器有台杯の底部である。11は黒色土器壺の口縁部である。12は須恵器大甕の体部片である。外面にタタキメのちカキメ、自然釉がかかる。内面には当て具痕が残る。

4) 包含層出土土器各説（図版30、写真図版19）

13は土師器壺の口縁部である。内面は工具によるナデが施される。14は須恵器無台杯の口縁部片である。

B 近世以降の陶磁器

1区 SK1（図版30、写真図版19）

1は肥前系磁器の皿である。見込に蛇ノ目釉剥を施している。破片の側辺に剥離状の打ち欠きを加えて形状を整えている。詳細な計測値は別表7に示した。

C 土 製 品

土製品は2区から1点が出土した。詳細な計測値は別表8に記載した。

泥面子（図版30、写真図版19）

1は型合わせにより、「九」の字が型抜きされている。

D 石 製 品

石製品は1区SE6から総数1点が出土した。内訳は砥石1点(実測点数1点)である。図版6に出土地点を示した。詳細な計測値は別表9に示した。

砥石（図版30、写真図版19）

1は緑色凝灰岩製の砥石である。表・裏・右・左・下面に使用によって形成された線状痕が観察できる。特に右側面の使用痕は発達しており、複数の凹状痕が観察できる。

E 木 製 品

木製品の出土点数は2点であり、内訳は板材2点である。詳細な計測値は別表10に記載した。

建築材（図版30、写真図版19）

1～2は板材である。2区 NR1の埋土中から出土した。1・2ともに柱目材を用いて平滑に仕上げている。

第VI章 自然科学分析

はじめに

砂崩前郷遺跡発掘調査における自然科学分析は、遺跡や遺構の性格、遺跡周辺の自然環境や植生を効果的に把握できることを念頭に置き内容を検討した。自然科学分析を行ったそれぞれの概要は、内容ごとにまとめ具体的な目的について、以下に記した。

土偶が出土したSK7について、その推定年代の検証のため放射性炭素年代測定を行った。試料は遺構埋土の水洗選別を行った際に回収した炭化材を用いている。同じく推定年代の検証のため、縄文土器(図版17-72)の内面に付着した炭化物、IVa層から検出された樹木片、IVb層から検出された炭化材を用いて放射性炭素年代測定を行った。また広域交易材としての性格を有する黒曜石製の石器(図版23-1)について黒曜石产地分析を行った。

その他、遺跡の自然環境・植生・植物利用を把握するために基本層序から試料を採取し分析を行った。分析内容は火山灰分析と植物珪酸体(プラント・オパール)分析、花粉分析、珪藻分析である。

資料の採取方法は、火山灰分析、植物珪酸体(プラント・オパール)、花粉、珪藻、放射性炭素年代測定、樹種同定は分析対象となる遺構・基本層序の断面実測、平面実測が完成した後、採取したサンプルごとにその位置を記録した。またデジタルカメラにて採取状況や採取後の断面などの写真撮影も行った。種実験料は層ごとに包含層の土壌サンプルを回収し、水洗選別により回収した。

これら自然科学分析のサンプルの遺構名や層位などを第3表にまとめた。

第1節 砂崩前郷遺跡における火山灰分析

A はじめに

新潟平野とその周辺には、妙高、焼山、浅間、榛名、御岳、沼沢、十和田など中部地方、関東地方、東北地方の火山のほか、中国地方や九州地方など遠方に位置する火山から噴出したテフラ(いわゆる火山灰)が多数分布している。その多くについては、層相や年代さらに岩石記載の特徴が、テフラ・カタログ(町田・新井1992・2003・2011、早田1996など)に収録されており、考古遺跡で調査分析を実施してテフラを検出することで、遺跡内の土層、考古遺物や遺構の層位や年代などを明らかにできるようになっている。新潟市砂崩前郷遺跡の発掘調査の際にも、テフラ層の可能性のある凝灰質堆積物が検出されたことから、テフラ分析(テフラ検出分析、テフラ組成分析、火山ガラスの屈折率測定)を実施して指標テフラとの同定を行うことになった。

第3表 砂崩前郷遺跡 自然科学分析一覧表

凡例
1 グリッド　　ある遺構内における資料採取地点のグリッドを示した。
2 分析地図　　各遺構内は表中にいて以下の通り地図にて表示した。
古墳遺跡(横) 古墳埋立地番　　パノ・サー(エイ)1(横)・パノ・サー(エイ)2(横)
3 資料番号　　日本(本文)と中国(香港)の資料番号を示す。日本(本文)の資料番号を示すものについては、香港の資料番号を示すものと並んで記載した。
4 土壌採取箇所　　各層の土壌を採取した。土壌採取による堆積物を含むものについては、下記1と地図に記載を記載した。地図はその前に記載した順序で記載している。
5 地図　　同じくより得られた分析資料はすべて地図間に記載する資料である。

遺構 名	遺構 番号	剖面 番号	グリッド 番号	サンプル 種類	分析機関・分析機器・分析機器							上部四 方
					第1層	第2層	第3層	第4層	第5層	第6層	第7層	
2	Na	7R18		土壌付着 炭化物					1			
2	Na	8S2		樹木					2	1		
3	507	1	7R8	土壌・ 炭化木	7	6		3	2			40
2	Nb	7S10		土壌・ 炭化木				4	3			
2	Na	7T5		樹木				4				
2	Na	7S20		樹木				5				
2	Na	7R15		樹木				6				
2	Na	7R18		土壌					1			23
2	Na	7S20		土壌					2			60
2	Na	7S23		土壌					3			66
2	Na	7T10		土壌					4			60
2	Na	7T12		石器							1	
2	NH1	8R11	I	土壌	1							
2	基本層序	B	7T2	土壌		1			1			
2	基本層序	Bd	7T2	土壌		2	1	2				
2	基本層序	Na	7T2	土壌		3	2	3				
2	基本層序	Nb	7T2	土壌		4	3					
2	基本層序	Nc	7T2	土壌		5	4					
2	基本層序	V	7T2	土壌		6	5					

B テフラ検出分析

1) 分析方法

分析試料（以下火山灰試料とする）を対象に次の手順でテフラ検出分析を行って、テフラ粒子の量や特徴を定性的に把握した。なお、テフラ分析では通常砂分が対象となるが、今回の火山灰試料が採取された試料は砂分をわずかに含むシルト質堆積物のため、通常の8~10倍の量の試料処理を実施することになった。

- (1) 80gを電子天秤で秤量。
- (2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- (3) 恒温乾燥器により80°Cで恒温乾燥。
- (4) 実体顕微鏡下（落射光）で観察。

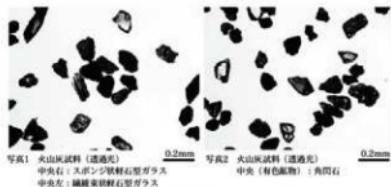
2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を第4表に示す。火山灰試料では軽石やスコリアは認められないものの、火山ガラスがごくわずかに含まれている。火山ガラスは、白色のスponジ状軽石型や、無色透明の纖維束状軽石型および中間型である。不透明鉱物以外の重鉱物には、斜方輝石や角閃石が認められる。

第4表 テフラ検出分析結果

試料	軽石・スコリア		火山ガラス		重鉱物	
	量	色調	量	形態	量	色調
火山灰試料	(%)	pm (sp. fb.) md. wh. 透明	pm (sp. fb.) md. wh. 透明	(%)	sp. opq. am.	

注：多い “ ” 中程度 “ ” 少ない “ ” bw: バブル型 md: 中間型 pm: 軽石型 sc: スコリア型 sp: スポンジ状
色: 繊維束状 ol: カラソン石 opq: 斜方輝石 cpx: 単斜輝石 am: 角閃石 bi: 黒雲母 () : 量が少ないと云ふ



第6図 砂崩前郷遺跡の火山灰試料

C テフラ組成分析（火山ガラス比分析・重鉱物組成分析）

1) 分析方法

次に火山灰試料を対象に火山ガラス比分析と重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を実施して、火山ガラスの形態（色調）別含有率や重鉱物の含有率、そして重鉱物組成を明らかにした。分析の手順は次の通りである。

- (1) テフラ検出分析を実施した試料について、分析筒を用いて1/4~1/8mmと1/8~1/16mmの粒子を筋別。
- (2) 1/4~1/8mm粒径の250粒子を偏光顕微鏡（透光光）で検鏡して、火山ガラスの形態（一部色調）別含有率、重鉱物および重鉱物の含有率を求める（火山ガラス比分析）。
- (3) 1/4~1/8mm粒径の重鉱物250粒子を偏光顕微鏡（透光光）で検鏡し、重鉱物組成を明らかにする（重鉱物組成分析）。

2) 分析結果

テフラ組成分析の結果を第7図に、火山ガラス比分析と重鉱物組成分析の結果の内訳を第5表および第6表に示す。火山灰試料に含まれる火山ガラス、重鉱物、重鉱物の含有率は、順に2.0%、42.0%、12.0%である。火山ガラスは無色透明のバブル型、淡褐色のバブル型、中間型、スponジ状軽石型、纖維束状軽石型で、0.4%ずつ含まれている。また、不透明鉱物以外の重鉱物は、含有率が高い順に斜方輝石（29.6%）、角閃石（28.0%）、单斜輝石（8.8%）、黒雲母（1.2%）である。



第7図 砂崩前郷遺跡のテフラ組成ダイアグラム

第5表 火山ガラス比分析結果

試料	火山ガラス						軽石物	重鉱物	その他	合計
	bae (%)	baa (%)	bg (%)	md (%)	pm (%)	bb (%)				
火山灰試料	1	1	0	1	1	1	105	30	110	250

bae: バブル型 md: 中間型 pm: 軽石型 sc: スコリア型 bb: 透明 bw: 淡褐色

ba: 褐色 sp: スポンジ状 ol: 纖維束状

第6表 重鉱物組成分析結果

試料	重鉱物						その他	合計
	ol	opq	cpx	am	bi	opq		
火山灰試料	0	74	22	70	3	68	13	250

ol: カラソン石 opq: 斜方輝石 cpx: 单斜輝石 am: 角閃石 bi: 黒雲母 () : 数字は粒子数

D 屈折率測定(火山ガラス)

1) 測定方法

指標テフラとの同定精度の向上を図るために、火山灰試料に含まれる火山ガラスの屈折率測定を行った。屈折率測定の方法は温度変化型屈折率測定法(塙原 1993)で、1/8~1/16mm の火山ガラスを測定対象とした。

2) 測定結果

火山ガラスの屈折率測定結果と指標テフラの屈折率特性を第7表に示す。火山ガラス(32粒子)の屈折率(n)は、1.496~1.500である。

E 考察

火山灰試料に含まれる火山ガラスの屈折率特性と斜方輝石や角閃石が多いことから、試料中に焼山火山や妙高火山周辺で認められている10世紀頃の高谷池火山灰グループc [KGc]

早津・新井1985, 早津1994・2008]が含まれている可能性が指摘される。このテフラに関しては、最近苗場山の湿原堆積物でも検出されているらしい[ト部・片岡2013]。ただし、このテフラに特徴的な火山ガラスは微細な班晶に富む特徴があり、今回検出されたバブル型や中間型の火山ガラスとは異なる。

また、火山ガラスの屈折率特性や、スボンジ状や纖維束状の軽石型ガラスを含む点では、915年に十和田火山から噴出して東北地方を広く覆う十和田a火山灰[To-a大池1972, Hayakawa1985, 町田はか1981]にも似ているように思われるが、やはりTo-aの特徴と完全に一致するものではない。火山灰試料に含まれるテフラ粒子の多様さを考えると、今回の分析対象となった火山灰試料には、さまざまなテフラに由来する粒子が混在していると考えるのが適切と思われる。

今回得られた火山ガラスの屈折率特性はさほど特徴的ではないことから、火山ガラスの主成分化学組成分析を実施して、テフラの特徴が詳しく調べられると良い。

F まとめ

新潟市砂崩前郷遺跡で採取された火山灰試料を対象として、テフラ分析(テフラ検出分析・テフラ組成分析・火山ガラスの屈折率測定)を実施した。その結果からは、試料中に焼山火山や妙高火山周辺に分布している高谷池火山灰グループc [KGc, 10世紀頃]が含まれている可能性が考えられる。しかしながら、実際には試料中に多様なテフラ粒子が含まれている。層相を合わせて考慮すると、複数のテフラに由来するテフラ粒子が混在している可能性が高い。

第2節 砂崩前郷遺跡における花粉分析

A はじめに

花粉分析は、第四紀学で多く扱われ、生層序によるゾーン解析で地層を区分し、比較によって植生や環境の変化を復原する方法である。そのため、通常は湖沼などの堆積物が対象となり、風媒花植物が多く反映されるため、堆積盆地など比較的広域な植生・環境の復原を行う方法として用いられる。遺跡調査においては遺構内の堆積物など局地的かつ時間軸の短い堆積物も対象となり、より現地性の高い植生・環境・農耕の復原もデータ比較の

第7表 屈折率測定結果

地名・測定・指標テフラ	火山ガラス		文献
	屈折率(n)	測定粒子数	
砂崩前郷遺跡・火山灰試料	1.496~1.500	32	本報告
新潟とその周辺の指標テフラ(後掲更新済み)			
高谷池火山灰グループc [KGc]	1.496~1.500		[早津・新井1985, 早津1994・2008]
十和田a [To-a, 若狭・秋田]	1.500~1.508		[町田・新井2013]
十和田b [To-b, 合津・越後・秋田]	1.503~1.507		[町田・新井2013]
妙高・二世ヶ岳群 [Hg-FP]	1.501~1.504		[町田・新井2013]
妙高・二世ヶ岳川 [Hg-FCA]	1.500~1.502		[町田・新井2013]
	1.498~1.505		[早津2014]
妙高・高岡 [My-On]	1.497~1.499		[町田・新井2013]
道沢層 [Nem-N]	1.500~1.503		[町田・新井2013]
十和田中層 [Te-Cu]	1.508~1.512		[町田・新井2013]
妙高中層 [My-A]	1.496~1.498		[町田・新井2013]
鬼界アカヒヤ [Ka-Ah]	1.503~1.513		[町田・新井2013]
浅間中層 [As-K]	1.501~1.503		[町田・新井2013]
駿河白土 [AT]	1.498~1.501		[町田・新井2013]
道沢灰 [Nem-Kn]	1.498~1.502		[町田・新井2013]
阿蘇灰 [Aso-A]	1.506~1.510		[町田・新井2013]
三島灰 [SK]	1.496~1.498		[町田・新井2013]
御前 [Toya]	1.494~1.498		[町田・新井2013]

本報告・温度変化型屈折率測定法(後掲1993)

[町田・新井2013]; 温度一定型屈折率測定法(後掲1972・1993)

中で行える場合もある。さらに遺物包含層など、乾燥な環境下の堆積物も対象となり、その分解性も環境の指標となる。また、風媒花や虫媒花などの散布能力などの差で、狭い範囲の植生や遺構の性格を探ることができる場合もある。

B 試 料

分析試料は、調査区北壁より採取されたII層からV層までの6点と、土坑SK7より採取された試料1点の計7点である。

C 分 析 方 法

花粉の分離抽出は、中村(1967)の方法をもとに、以下の手順で行った。

- (1) 試料から1cm³を採量
- (2) 0.5% リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎
- (3) 水洗処理の後、0.25mmの篩で裸などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- (4) 25% フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- (5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトトリシス処理(無水酢酸9:濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す
- (6) 再び水酢酸を加えて水洗処理
- (7) 沈渣にチール石炭酸フクシン染色液を加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- (8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の分類は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(–)で結んで示した。同定分類には所有の現生花粉標本、島倉(1973)、中村(1980)を参照して行った。イネ属については、中村(1974・1977)を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。

D 分 析 結 果

1) 分 類 群

産出した分類群は、樹木花粉22、樹木花粉と草本花粉を含むもの2、草本花粉11、シダ植物胞子2形態の計35である。これらの学名と和名および粒数を第8表に示し、花粉数が200個以上計数できた試料については、周辺の植生を復原するために花粉総数を基準とする花粉ダイアグラムを第8図に示す。なお、200個未満であっても100個以上計数できた試料については傾向をみると参考に図示し、主要な分類群は顕微鏡写真(第9図)に示した。同時に寄生虫卵についても観察したが検出されなかった。以下に出現した分類群を記載する。

[樹木花粉]

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、ヤナギ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属-アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、トチノキ、グミ属、トネリコ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

ウコギ科、ニワトコ属-ガマズミ属

[草本花粉]

ガマ属-ミクリ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、アカザ科-ヒユ科、カラマツソウ属、セリ亜科、ゴキヅル、キク亜科、ヨモギ属

[シダ植物胞子]

单条溝胞子、三条溝胞子

2) 花粉群集の特徴

(1) 調査区北壁

II層(古代)、IIIb層(古代以前)、IVa層

(純文後期～晩期)、IVb層(純文中期)、

V層(基盤層)において、下位より

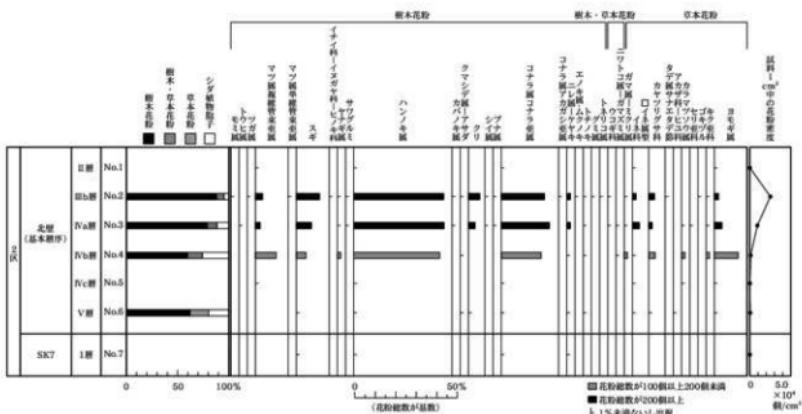
花粉構成と花粉組成の変化の特徴を記載する。

下位のV層、IVc層は、密度が極めて低く、花粉はほとんど検出されない。参考程度ではあるが、樹木花粉の占める割合が草本花粉より高く、ハンノキ属、コナラ属コナラ亜属などの落葉広葉樹、V層ではスギが産出する。草本花粉では、イネ科、ヨモギ属などがわずかに産出する。

IVb層になると、密度はやや低いものの樹木花粉が59%、草本花粉が15%、シダ植物胞子が26%を占める。その後IIIb層にかけて樹木花粉の占める割合が増加し、88%を占めるようになる。ハンノキ属が高率に出現し、コナラ属コナラ亜属が

第8表 砂崩前郷遺跡における花粉分析結果

学名	和名	花粉群集						
		200						
		苔類	虫草類	裸子類	被子類	シダ類	木本類	草本類
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
Athyrium pollen	樹木花粉	1						
Acer	モミジ属		1					
Picea	トガシ属		1					
Tsuga	ツガ属		1					
Pinus subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属(赤松)	1	14	8	13	1		
Pinus sylvestris, <i>Repiniana</i>	マツ属(赤松)		1					
Cyprispora japonica	スギ	45	26	6		7	2	
Taxaceae-Cephaelanthaceae-Cyperaceae	イチネンシス	2						
Sasa	ヤシケツ	2	9	2				
Polygonaceae	ヤクニン	1						
Polygonum	ハシコロ属	1	175	154	54	11	12	9
Aiba	カバノキ属	1	1	1				
Betula	カバノキ属	1	1	1				
Carpinus-Ostrya japonica	クマノミノク属	1				1		
Comptonia serrata	クマノミノク属	22	13			4		
Carpinus	シラビ	1						
Fagopyrum	ブナ属	2	1					
Quercus vulgare, <i>Lepidophloia</i>	コナラ属	1	84	82	35	9	13	2
Quercus vulgare, <i>Cylindroloba</i>	コナラ属		1					
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属	7	6	1		2		
Celtis-Apocynaceae	ニセコウモリ	1						
Aralia	トモエ	2	12	1		2		
Elaeagnus	ブタノキ属	2						
Festuca	トヨリコ属	1						
Athyrium - Nonarctoal pollen	樹木・日本花粉							
Araliaceae	ウツボ科	1	2					
Salicaceae	二ノアシカツノガマズミ属	1	1					
Nonarctoal pollen	樹木花粉							
Typha-Spartinae	ガマ属	1	3	2				
Gramineae	イネ科	1	7	12		1	2	
Oryza-type	イネ科型		1					
Cyperaceae	カキツバタ科	11	6	4		2		
Polygonum sect. <i>Prasinum</i>	ヌメサルスニアラ属	1						
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカアザ科	1						
Thlaspiaceae	カワアザ科							
Apidiaceae	セリ亞科							
Asclepiadaceae	ヨウヅルノフク	1						
Annonaceae	キモチノフク	2	2	2				
Arecaceae	ヨモギ属	3	8	13	15	2	7	
Fern spore	シダ植物胞子							
Monosporic type spore	単胞子胞子	9	12	30	30	7	7	1
Trilete type spore	多胞子胞子	4	7	13	6	6	6	
Asplenium	アスplenium属	2	26	30	102	21	41	15
Athyrium	モミジ属	0	1	0	1	0	0	0
Athyrium - Nonarctoal pollen	樹木・日本花粉	4	31	37	25	4	12	0
Total pollen	花粉総数	7	399	349	129	25	83	15
Pollen frequencies of 1cm ²	試料1cm ² 中の花粉の密度	0.6	2.5	9.1	6.9	0.5	0.5	0.1
	×10 ⁶							
Unknown pollen	未判別花粉	0	0	0	0	0	1	0
Fern spore	シダ植物胞子	13	19	40	45	13	13	2
Parasite eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell	石细胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion remains	消化の残物	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal-Wood fragments	炭化物-木片	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Wood residue body (Charcoal-Woods fragments)	(×10 ⁶)							
木分離体(木炭・木片)		3.4	3.7	0.4	4.0	4.0	4.7	11.7
炭化物体(木炭)		0.7	14.3	10.4	7.7	4.0		



第8図 砂崩前郷遺跡における花粉ダイアグラム

伴われる。スギ、クリは上位に向かい増加傾向を示し、マツ属複管束亞属は減少する。草本花粉では、イネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属が低率に産出する。グラフに示したIVb層からIIIb層では、微細植物遺体片のうち未分解遺体片、分解質遺体片が計数されるが、V層、IVc層、II層では、分解質遺体片がわずかに見られる程度である。

(2) 土坑 SK7(純文晩期)

花粉はほとんど検出されず、ハンノキ属などがわずかに出現するだけである。また、微細植物遺体のうち、分解質遺体片がやや多い。

E 花粉分析から推定される植生と環境

(1) 調査区北壁

II層(古代)、IIIb層(古代以前)、IVa層(純文晩期～弥生初頭)、IVb層(純文後期～晩期)、IVc層(純文中期)、V層(基盤層)において、下位より花粉群集の特徴から植生と環境の復原を行う。

下位のV層、IVc層の時期には、花粉密度が極めて低く、花粉などの有機質遺体が分解されたとみなされる。このことから、分解の行われる乾燥ないし乾湿を繰り返す堆積環境であったと推定される。少ないながらハンノキ属、コナラ属コナラ亜属などの落葉広葉樹が産出し、周辺に生育していたとみなされ、後述のIVb層からIIIb層と類似の植生が考えられる。

IVb層からIIIb層の時期には、ハンノキ属の湿地林とコナラ属コナラ亜属(ナラ類)の落葉広葉樹林が分布し、スギ林が伴われる。また、二次林要素のマツ属複管束亞属(ニヨウマツ)林も多少分布していた。草本は少ないと、森林の縁辺などにイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属などの多様な環境に生育する草本が分布していた。

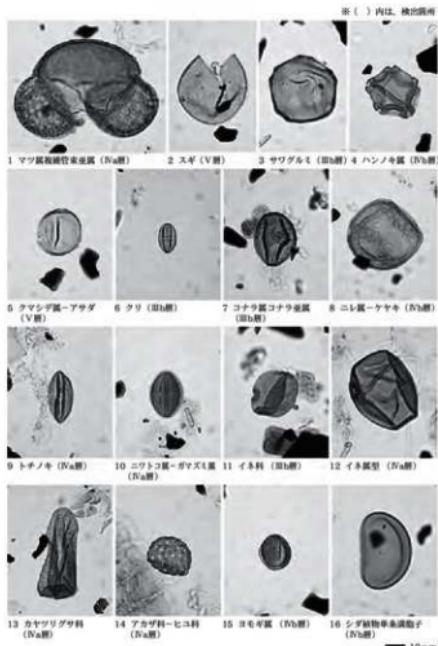
II層の時期になると、密度が極めて低くなり、花粉などの有機質遺体が分解される乾燥した堆積環境であったと考えられる。

(2) 土坑 SK7(純文晩期)

密度が極めて低く、分解を受けた分解質植物遺体片がやや多いため、花粉などの有機質遺体が分解される比較的乾燥した堆積環境であったか、堆積速度が速く花粉が集積しなかったと考えられる。こうしたことから、土坑 SK7 は漏水していなかったと推定される。

F まとめ

砂崩前郷遺跡で花粉分析を行った結果、IVb層からIIIb層から比較的多くの花粉が検出され、周辺にはハンノキ属の湿地林とコナラ属コナラ亜属(ナラ類)の落葉広葉樹林の主要な分布が示唆される。草本は少なく森林が優勢な環境であった。土坑 SK7(純文晩期)では、密度が極めて低くほとんど検出されず、有機質遺体が分解される比較的乾燥した堆積環境が推定され、土坑 SK7 は漏水せず乾燥した環境であったと推定された。



第9図 砂崩前郷遺跡の花粉

第3節 砂崩前郷遺跡における珪藻分析

A はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する单細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壌、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復原の指標として利用されている。

B 試 料

分析試料は、調査区北壁より採取されたIIIb層からV層までの5点と、土坑SK7より採取された試料1点の計6点である。

C 分析方法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

- (1) 試料から 1cm³ を採量
- (2) 10% 過酸化水素水を加え、加温反応させながら 1 晚放置
- (3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドを水洗（5～6回）
- (4) 残渣をマイクロビペットでカバーガラスに滴下して乾燥
- (5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作製
- (6) 検鏡、計数

検鏡は、生物顕微鏡によって 600～1500 倍で行った。計数は珪藻被殻が 200 個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

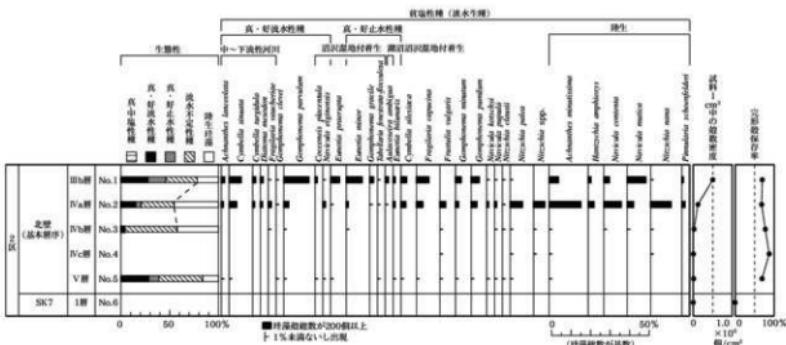
D 分析結果

1) 分類群

産出した珪藻は、真一中塩性種（海一汽水生種）1分類群、貧塩性種（淡水生種）93分類群である。破片の計数は基本的に中心域を有するものと、中心域がない種については両端2個につき1個と数えた。分析結果を第9表に示し、珪藻総数を基数とする百分率を算定した珪藻ダイアグラムを第10図に示す。珪藻ダイアグラムにおける珪藻の生態性は Lowe [1974] の記載により、陸生珪藻は小杉 [1986] により、環境指標群は海水生種から汽水生種は小杉 [1988] により、淡水生種は安藤 [1990] による。また、主要な分類群は顕微鏡写真（第11図）に示した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記載する。

〔貧塩性種〕

Achnanthes lanceolata, *Achnanthes minutissima*, *Aulacoseira ambigua*, *Cocconeis placentula*, *Cymbella silesiaca*, *Cymbella sinuata*, *Cymbella turgidula*, *Diatoma mesodon*, *Eunotia bilunaris*, *Eunotia minor*, *Eunotia praerupta*, *Fragilaria capucina*, *Fragilaria vaucheriae*, *Frustulia vulgaris*, *Gomphonema clevei*, *Gomphonema gracile*, *Gomphonema minutum*, *Gomphonema parvulum*, *Gomphonema pumilum*, *Hantzschia amphioxys*, *Navicula contenta*, *Navicula elginensis*, *Navicula kotschyii*, *Navicula mutica*, *Navicula pupula*, *Nitzschia clausii*, *Nitzschia nana*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia* spp., *Pinnularia schoenfelderi*, *Tabellaria fenestrata-flocculosa*



第10図 砂崩前郷遺跡における主要珪藻ダイアグラム

2) 珪藻群集の特徴

(1) 調査区北壁

IIIb層（古代以前）、IVa層（縄文晩期～弥生初頭）、IVb層（縄文後期～晩期）、IVc層（縄文中期）、V層（基盤層）において、下位より珪藻構成と珪藻組成の変化の特徴を記載する。

下位のV層からIVb層は、密度が極めて低く珪藻はほとんど検出されない。参考程度ではあるが、V層では、流水不定性種がやや多く、ついで真・好流水性種が多く、産出率が高いのは陸生珪藻の *Achnanthes minutissima*、好流水性種の *Gomphonema parvulum* である。IVc層では、流水不定性種の *Nitzschia palea*、小型で極めて細い *Nitzschia* spp. などが出現する。IVb層では、流水不定性種と陸生珪藻で占められるようになり、流水不定性種の *Nitzschia palea*、小型で極めて細い *Nitzschia* spp., *Frustulia vulgaris*、陸生珪藻の *Achnanthes minutissima*、*Nitzschia nana* などが産出する。

IVa層になると、陸生珪藻が45%、流水不定性種が34%、真・好流水性種が15%を占めるようになる。陸生珪藻では、*Achnanthes minutissima*、*Nitzschia nana*、*Navicula contenta* の産出率が高い。流水不定性種では、*Nitzschia palea*、小型で極めて細い *Nitzschia* spp., *Fragilaria capucina*, *Gomphonema pamilum* が産出する。

IIIb層になると、陸生珪藻が半減し、真・好流水性種が28%、真・好止水性種が18%を占めるようになる。真・好流水性種では、好流水性種の *Gomphonema parvulum* の産出率が高く、中～下流性河川指標種の *Cymbella sinuata* が伴われる。他に好止水性種で沼澤湿地付着生種の *Eunotia minor*、流水不定性種で沼澤湿地付着生種の *Eunotia praerupta* の産出率が比較的高い。流水不定性種では、*Fragilaria capucina*, *Gomphonema parvulum*, *Cymbella silesiaca*, *Gomphonema minutum* などが産出する。

(2) 土坑SK7：縄文晩期

珪藻密度が極めて低く、破片のみわずかに検出される。

E 珪藻分析から推定される堆積環境

(1) 調査区北壁

IIIb層（古代以前）、IVa層（縄文晩期～弥生初頭）、IVb層（縄文後期～晩期）、IVc層（縄文中期）、V層（基盤層）において、下位より珪藻出現の特徴から、堆積環境の復原を行う。

下位のV層からIVb層の時期は、珪藻密度が極めて低く、珪藻の生育できない乾燥した堆積環境であったとみなされる。いずれも陸生珪藻の *Achnanthes minutissima* や、流水不定性種の *Nitzschia palea*、小型で極めて細い

Nitzschia spp. などがわずかに産出し、比較的乾燥に強い種で乾燥した堆積環境を示唆する。

IVa 層の時期になると、陸生珪藻、流水不定性種が多くなり、湿った土壤の環境が主要となり、河川の流水の影響を受け、不安定に滞水する時期もある環境であったと推定される。

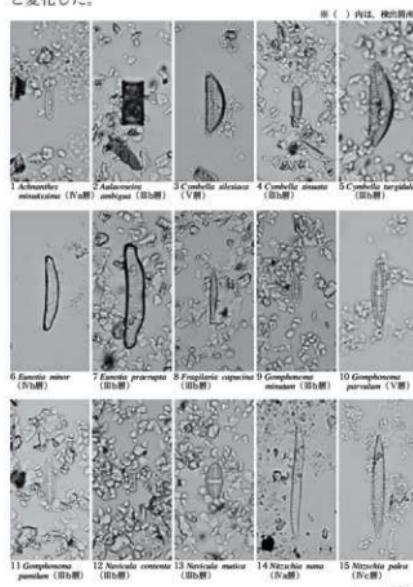
IIIb 層の時期になると、陸生珪藻が半減し、真・好流水性種、真・好止水性種が増加し、河川からの流水の影響を受け、河川の緑辺の沼沢地の環境が推定される。

(2) 土坑 SK7：縄文晩期

土坑 SK7 では、珪藻は検出されず、珪藻の生育できな乾燥した堆積環境であったと推定される。

F ま と め

下位の V 層（基盤層）、IVc 層（縄文中期）、IVb 層（縄文後期～晩期）においては、珪藻があまり検出されず、比較的乾燥した環境が推定された。IVa 層（縄文晩期～弥生初頭）から IIIb 層（古代以前）にかけては、河川または谷からの影響のある湿地の環境から、河川や谷の緑辺の沼沢地の環境へと変化した。



第 11 図 砂崩前郷遺跡の珪藻

第 9 表 砂崩前郷遺跡における珪藻分析結果

分類群	N					
	No.1 No.2	No.3 No.4	No.5 No.6	No.7 No.8	No.9 No.10	No.11 No.12
普通性種（淡水生種）						
Achmatella constricta	1					
Achmatella ambigua	2		1			
Achmatella inflata		7	5			1
Achmatella leonardii			1			
Achmatella minima	21	51	12	1	8	
Achmatella minima			2	1		
Amphora gracilis			1			
Amphora menziesii			1			
Amphora ovalis		1				
Autumnister ambiguus	7	2				
Colonella rotula		1				2
Cyclotella aciculata		8				
Cyclotella bodanica-eudens		5				
Cyclotella crenata	1					
Cyclotella capsula		1				
Cyclotella menziesii		3	3			
Cyclotella menziesii		3				
Cyclotella stelligera	13	8			3	
Cyclotella sinensis	27	12			2	
Cyclotella sinensis	1		1			
Cyclotella sinensis	7	5				
Cyclotella spp.					1	
Diatoma mediom	6	3				
Diploneis elliptica	1					
Epeorus variabilis	5					
Eucocconeis tenuis		1				
Euzonaria blanchardi	5	3			3	
Euzonaria gracilis	1					
Euzonaria minor	36	3	1			
Euzonaria paludosa-chondrioides	5				1	
Fragilaria capucina	20	2			1	
Fragilaria vanheerse (Capucina (L.) S. E. V.)	1	5	1		3	
Frenularia vulgaris		9	8	3	1	
Gomphonema acutum		1				
Gomphonema acutum V. limbicostatum	1					
Gomphonema angustum	2					
Gomphonema clevei	4	2			2	
Gomphonema gracile	9	1				
Gomphonema gracile	10	5			1	
Gomphonema parvulum	57	8	1		4	
Gomphonema pseudolitheophorum	1					
Gomphonema pusillum	18	9			2	
Gomphonema amphioxys	6	9				
Gomphonema acutum					1	
Nitzschia robusta	2					
Nitzschia confervacea	1					
Nitzschia communis	13	28	1			
Nitzschia ergopeplid						
Nitzschia evoluta	1	6				
Nitzschia fragilis	1					
Nitzschia delicata	1	2	1		1	
Nitzschia elongata	4	4			2	
Nitzschia galliae					1	
Nitzschia granulata	5					
Nitzschia grana	1					
Nitzschia heterolepis	3	3			1	
Nitzschia laevigata	3					
Nitzschia major V. nitescens	42	10	2			
Nitzschia papula	4	3	1		2	
Nitzschia revoluta					1	
Nitzschia ruppiae	2					
Nitzschia uliginosa	2	2	1		1	
Nitzschia ampliata	1					
Nitzschia clavata	4	2	1		1	
Nitzschia debilis	1	1				
Nitzschia dentata	1	30	12	1		
Nitzschia pulata	1	20	15	8	2	
Nitzschia subcordata	1					
Nitzschia spp.	18	13	3			
Pseudosolenites acuminatus	1					
Pseudosolenites appendiculatus	1	1	2		2	
Pseudosolenites benedicti	3		1		1	
Pseudosolenites brasiliensis						
Pseudosolenites gibba	2					
Pseudosolenites longirostris			2			
Pseudosolenites microstomum	3					
Pseudosolenites mediterranea	1					
Pseudosolenites olivacea	1					
Pseudosolenites scherzeriana	3	5				
Pseudosolenites solieri	3	1	1		1	
Pseudosolenites virens	1	1	1			
Pseudosolenites virens	1	3	1			
Pseudosolenites virens	1	2	1			
Rhabdonephelia abbreviata	1					
Rhabdonephelia abbreviata	1					
Spongoseira lineariformis	1				1	
Stereosticta pheonitidis	1					
Stereosticta arguta	1	2			4	
Stereosticta leucostoma	1					
Tetellaria heterostrophica	4	2			1	
Colonia obesa						
計	444	311	78	21	49	0
平均	8	14	5	0	2	0
範囲	198	150	24	3	23	3
試料中 m ⁻² の対数密度	5.0	1.2	0.2	0.4	1.0	0.0
×10 ³	×10 ³	×10 ³	×10 ³	×10 ³	×10 ³	
定期巡回率 (%)	69.5	88.8	77.6	87.5	68.9	

においてイネが検出されたがやや低い密度であることから、稻作が行われていた可能性を積極的に肯定することはできなかった。IIIb層とIVa層からはイネが検出されなかったことから、これらの層では稻作が行われた可能性は認められなかった。

II層、IIIb層、IVa層の時期の調査地は比較的湿った環境で、周辺の乾燥したところには、ササ属などが生育していたと推定された。

第5節 砂崩前郷遺跡における放射性炭素年代測定

A 試 料

分析試料は、IVa層出土純文土器(図版17-72)の内面に付着した炭化物(No.1)、IVa層から検出された立木(No.2)、土偶が出土したSK7の埋土を水洗し回収した炭化材(No.3)、IVb層から出土した炭化材(No.4)の合計4点である。

B 分 析 方 法

土器付着炭化物(No.1)は、状態が良い部分から50mg炭化物を削り取り、分析用試料とする。木材(No.2)は、樹皮ではなく、11年輪確認できた。泥が付着していた最外部(11年部分)を削り落とした内側2輪分(9~10年部分)から試料を採取し、分析に用いる。炭化材(No.3、No.4)は、各試料ともほぼ同一樹種であったことから、最も大きな破片を選び、周囲を削り落として50mg程度に調整し、分析に用いる。なお、削り落とした破片で樹種同定を実施している(次節)。

試料は、塩酸(HCl)により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム(NaOH)により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、塩酸によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する(酸・アルカリ・酸処理AAA: Acid Alkali Acid)。濃度は塩酸、水酸化ナトリウム共に1mol/Lである。脆弱な試料は、アルカリの濃度を薄めて処理する(AaAと記載)。

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

測定はタンデム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を用いて、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)を測定する。AMS測定时に、米国国立標準局(NIST)から提供される標準試料(HOX-II)、国際原子力機関から提供される標準試料(IAEA-C6等)、バックグラウンド試料(IAEA-C1)の測定も行う。 $\delta^{13}\text{C}$ は試料炭素の¹³C濃度(¹³C/¹²C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(%)で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5568年を使用する。また、測定期代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差(One Sigma: 68%)に相当する年代である。測定期代の表示方法は、国際学会での勧告に従う(Stuiver & Polach 1977)。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正用に用いるソフトウェアは、Oxcal4.3(Bronk 2009)、較正曲線はIntcal13(Reimer et al., 2013)である。

C 分 析 結 果

結果を第11表、第14図に示す。土器付着炭化物は試料が脆弱なため炭素の損耗を防ぐために、アルカリの濃度を薄くしている。炭化材は定法での処理が可能である。双方ともに加速器質量分析装置を用いた年代測定に必要な炭素量が回収できている。同位体補正を行った測定値は、No.1(純文土器付着炭化物)は $2300 \pm 20\text{BP}$ 、No.2(樹木・樹根サンプル⑤)は $1755 \pm 20\text{BP}$ 、No.3(土壤サンプルより洗浄、抽出した炭化物(SK7))は $2990 \pm 20\text{BP}$ 、No.4(NO.1007(炭化物))は $2460 \pm 20\text{BP}$ 、である。

暦年較正は、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強

い結果が得られた。一方、No.1の縄文時代晩期とされる土器に付着した炭化物では晩期よりも新しい年代値が得られており、遺物出土状況や出土層位等の現地調査成果を含めて総合的に年代観を検討することが望まれる。No.2の縄文時代とされる層位から出土した樹木・樹根サンプルについても縄文時代晩期以降の年代値が得られている。これについてもNo.1同様に現地調査成果を含めた検討が必要と思われる。

第6節 砂崩前郷遺跡における樹種同定

A 試 料

分析試料は2区IVa層から検出された樹木・樹根から採取したNo.1、4～6、2区SK7の埋土を洗浄し回収したNo.2、IVb層から採取した炭化材No.3の計6点である。

B 分析方法

剃刀を用いて木口（横断面）、杼目（放射断面）、板目（接線断面）の3断面切片を作成する。光学顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察する。炭化材は、木口（横断面）、杼目（放射断面）、板目（接線断面）の各剖片を作成し、双眼立体顕微鏡や電子顕微鏡で観察する。木材組織の種類や配列の特徴を、現生標本や独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東〔1982〕、Wheelerほか〔1998〕、Richterほか〔2006〕を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林〔1991〕や伊東〔1995・1996・1997・1998・1999〕を参考にする。

C 分析結果

結果を第12表に示す。炭化材は、マツ属とコナラ亜属クヌギ節、生材はクルミ属とコナラ亜属クヌギ節である。以下に検出された試料の解剖学的所見を述べる。

- ・マツ属複雜管束亞属 (*Pinus* subgen. *Diploxylon*) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直树脂道で構成される。仮道管

の早材部から晚材部への移行はやや緩やかで、垂直树脂道が晚材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平树脂道と、树脂道を取り囲むエビセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には銀歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1～15細胞高。

- ・クルミ属 (*Juglans*) クルミ科

散孔材で、道管径は比較的大径、単独または2～3個が散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は單穿孔孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織はほぼ同性、1～3細胞幅、1～40細胞高。

- ・コナラ亜属コナラ亜属クヌギ節 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Cerris*) ブナ科

環孔材で、孔環部は1～3列、孔環外で急激に径を減じたのち、単独で放射方向に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は單穿孔孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のものと複合放射組織がある。やや放射孔材的な傾向があることや、放射組織の中に2列のものが認められるなど根材の特徴が一部にみられる。

D 考 察

生材で検出された種類はクルミ属とクヌギ節である。共に河川沿いなど湿ったところに多い種類であり、萌芽による再生が容易なため、氾濫などの障害にも強い。また、クヌギ節は根材と思われる組織もみられることから、遺跡付近に生育していたものに由来すると思われる。これらは極端でも検出されており、調和的である。炭化材は、

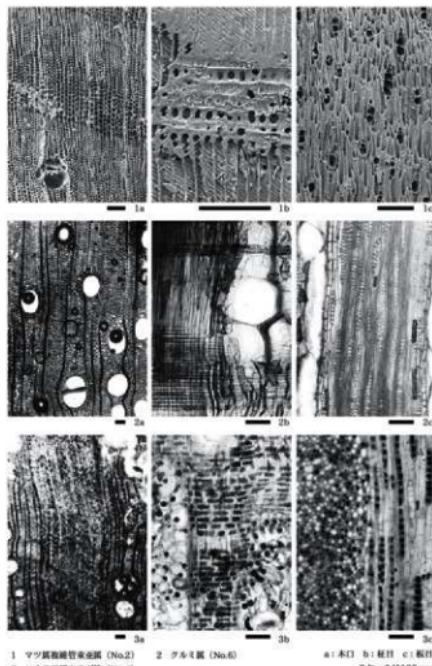
第12表 樹種同定結果

No.	分析対象試料名	グリット	網目	病斑	備考
1	樹木・樹根サンプル⑤	852	Nw	コナラ亜属クヌギ節	回数10
2	上壤サンプルより洗净	756	1	マツ属複雜管束亞属	土壌上通過
3	NO.1007 (炭化物)	7510	Nw	コナラ亜属クヌギ節	
4	樹木・樹根サンプル④	7713	Nw	コナラ亜属クヌギ節	回数10
5	樹木・樹根サンプル④	7529	Nw	コナラ亜属クヌギ節	回数10
6	樹木・樹根サンプル④	78115	Nw	クルミ属	回数10

マツ属複雑管束亞属とクヌギ節である。燃料材等として使われた。当時の生業の痕跡と考えられる。マツ属複雑管束亞属は成長が早く瘦せ地でも育つ典型的な陽樹であり、海岸沿いの砂丘に海岸林を構成することも多い。このことから、周辺に生育していた、入手しやすい木材を利用したと考えられる。

E まとめ

樹種同定結果では炭化材はマツ属、クヌギ節に同定され、本調査地周辺に生育していたものを燃料材として利用したものと思われる。花粉分析ではマツ属も検出されており調和する。また、包含層から出土した木本・樹根サンプルはクルミ属とクヌギ節に同定されたが、これらは湿った環境に多く見られる種である。珪藻分析結果では湿った土壌を主要とする環境が示されたが、このような環境で本調査地点周辺にクルミ属やクヌギ節が生育していたものと思われる。また、今回の種実同定結果では針葉樹のスギ、広葉樹のコナラ、コナラ亞属、コナラ属が検出された点は花粉分析結果と調和する。



第15図 砂崩前郷遺跡の木材

第7節 砂崩前郷遺跡における種実同定

A 試 料

分析試料は水洗されたIVa層土壤から回収された4試料である(第13表)。

B 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な種実や葉などの大型植物遺体を抽出する。大型植物遺体の同定は、現生標本や石川 [1994]、中山ほか [2010]、鈴木ほか [2012] 等を参考に実施する。結果は、部位・状態別の個数を一覧表で示し、各分類群の写真を添付して同定根拠とする。また、一部の種実遺体の大きさをデジタルノギスで計測し、結果を一覧表に併記する。

分析残渣は、一覧表の下部に定性的な量比をプラス「+」で示す。分析後は、大型植物遺体を分類群毎に容器に入れ、残渣とともに返却する。

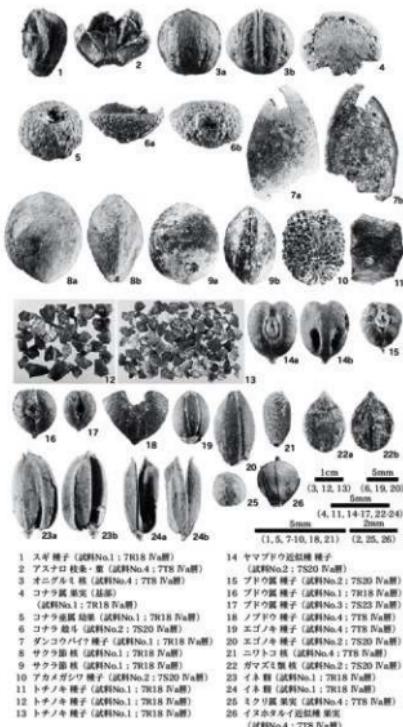
C 分析結果

結果を第13表に示す。また、同定された大型植物遺体各分類群の写真を第16図に示す。分析に供された4試料を通じて、裸子植物2分類群(針葉樹のスギ、アスナロ)の種実・葉2個、被子植物18分類群(広葉樹のオニ

グルミは、炭化していることから、当時利用されていた植物質食料と示唆される。また、子葉を除いて可食部を取り出した後の食料残滓と推測され、廃棄する際に火熱を受け炭化したと思われる。一方、コナラ（亜属）の食用にならない殻斗や幼果と、7T8より確認されたオニグルミの完形核は、自然堆積に由来する可能性が高い。

その他、サクラ節、ヤマブドウ（近似種）、ブドウ属、ガマズミ類は、果実が食用可能である。ニワトコは、青森県三内丸山遺跡で多量出土が確認され、果実の利用の可能性が指摘されている。エゴノキは食用されないが、種皮を包む果皮にサボニンを多く含むことから、毒漬や洗濯などに利用可能である。これらの出土種実に人が利用した痕跡は認められないが、当時利用された可能性は充分に考えられる。また、サクラ節、エゴノキの一部は炭化していることから、何らかの理由で火を受けたとみなされる。

なお、7T18から検出されたイネの穀について、は、後代の混入である可能性が考えられる。植物珪酸体分析では、II層からイネの植物珪酸体が少量であるが検出された一方、IVa層からはイネが確認されない。このことから考えても、IVa層の段階で周辺も含めて稻作が行われていた可能性は低いものと考えられる。出土状況や層位等の現地調査所見をあわせて慎重に検討する必要がある。



第16図 砂崩前郷遺跡の種実

第8節 砂崩前郷遺跡における黒曜石産地推定

A 試 料

分析試料はIVa層から出土した石器（図版23-1）である。

B 分析方法

・エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX)による測定

本分析の特徴は、試料の非破壊による測定が可能であり、かつ多元素を同時に分析できることが利点として挙げられる。一方、非破壊分析である以上、測定は試料表面のみが対象となることから、表面が汚れた試料や風化してしまっている試料については試料の洗浄あるいは測定面の選択が必要となる。本分析では試料が貴重な遺物であることから、汚れが少なく、風化が進んでいない面を選択して測定を行っている。ただし、表面の風化、汚れが目立つ場合は、メラミンスポンジを用いて洗浄したあと分析を実施している。

本分析で使用した装置は、セイコーインスツルメンツ製エネルギー分散型蛍光X線分析装置(SEA210L)であり、X線管球はロジウム(Rh)、検出器はSi(Li)半導体検出器である。測定条件は、励起電圧50kV、管電流

第VII章 総括

第1節 砂崩前郷遺跡の出土遺物について

A 縄文土器と弥生土器

本遺跡からは縄文時代中期前葉から弥生時代初頭にかけての土器群が出土している。本遺跡出土の土器群は、ほぼ細片資料で占められており全体の文様構成や器種が判然としないものが多い。そこで、当該期・当地域の基準資料である豊原遺跡〔小野・前山ほか1988〕、峰岡城山遺跡〔伊比2013〕、二タ子沢C遺跡〔田中ほか2003〕、大沢谷内遺跡〔伊比2012〕、元屋敷遺跡〔滝沢・高橋ほか2002〕、島屋遺跡〔石川1988〕、緒立遺跡〔渡邊・荒川1998〕などとの比較を通して、本遺跡出土土器群の編年的位置付けについて検討する。あわせて、各時期における亀田砂丘上の遺跡との関連についても触れてみたい。

縄文時代中期 I群は縄文時代中期に位置付けられる。1~4の類型に細別されるが、1~3は北陸地方の影響下に置いて成立したとされる。I群1類に分類される6~12の深鉢は集合沈線文、縄側面压痕文が施される点から、豊原遺跡V群〔小野・前山ほか1988〕、峰岡城山遺跡I期〔伊比2013〕に並行するものと比定される。I群2類に分類される13~16の深鉢は蓮華文が施される点から、豊原遺跡VI群〔前掲〕、峰岡城山遺跡II期〔前掲〕に並行するものと比定される。体部に施文される半隆起線は後続するI群3類よりも細い傾向にある。I群3類に分類される17~22の深鉢には爪形文が施され、体部に断面扁平系の半隆起線が施される点から、豊原遺跡VII群〔前掲〕、峰岡城山遺跡III期〔前掲〕に並行するものと比定される。前郷遺跡において多く見られる類型である。

これら縄文時代中期に属する一群はIVc層を主体としIVa層でも少數ながら出土している(図版13)。先述した時期比定と、これら層位的出土状況をまとめると、I群1・2類はIVc層からの出土が多く、I群3類はIVa層を中心に出土している点が確認できる。型式学的な時期区分を層位的出土事例が追認したともとれるが、今後の層位的出土事例の増加と検討を要する。

同時期に亀田砂丘上に展開する遺跡として砂崩遺跡、駒込小丸山遺跡が存在する(第21図)。本遺跡において出土した土器片は、これら集落跡と推測されている遺跡からの流れ込みの可能性が高い。また、その広がりを新潟市全域に広げると西蒲区(旧巻町)の豊原遺跡や峰岡城山遺跡などがあり広域の活動領域が推測される。

縄文時代後期 II群1類に分類される30~34は南三十稻場式に比定される。31は元屋敷遺跡における後期前葉3群土器の深鉢BII1類〔滝沢・高橋ほか2002〕、33・34は同じく元屋敷遺跡における後期前葉3群土器〔前掲〕の深鉢B類の波状口縁頂部の突起に類例を求めることができる。II群2類は加曾利B式並行期に比定される。その中でも、35は破片ながら波状口縁と、口縁部無文帯を有する点などから加曾利B2式に比定されるものと思われる。40~43の磨消縄文区画内には羽状縄文が施される。この施文手法は加曾利B3式において主に施されるものであり、二タ子沢C遺跡に類例がある〔田中ほか2003〕。44~45は櫛歯状条線文が施される一群である。櫛歯状条線文は縄文時代後期中葉と晩期において出土例がある。後期中葉のものは二タ子沢C遺跡〔前掲〕の加曾利B式並行期や、元屋敷遺跡〔前掲〕で出土しているもののように梢円状に入り組むモチーフを持ち、晩期においては矢津遺跡〔渡邊2009b〕や星塚遺跡II〔折井・大島・伊比ほか2006〕の出土例のように縱位の波状に施される。44は梢円状に入り組むモチーフで、45は細片ながら梢円形を思わせるモチーフのため後期中葉の加曾利B式並行期に比定したが、後期前葉の南三十稻場式あるいは後葉に含まれる可能性もある。

時代	時期	土器類型
縄文時代中期前葉	豊原V群 峰岡城山I期	I群1類 6, 7, 8, 9, 10, 11
	豊原VI群 峰岡城山II	I群2類 12, 13, 14
	豊原VII群 峰岡城山III期	I群3類 15, 16, 17, 18, 19, 20
縄文時代後葉	大木9式	I群4類 21
縄文時代後葉	南三十種場式	II群1類 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34
	加曾利B2式	II群2類 35
縄文時代後葉	加曾利B3式	II群2類 40, 41, 42, 43 II群 44, 45
		II群3類 46, 47
縄文時代中期後葉	大洞BC~C1式	III群1b類 53, 54
	大洞C1式	III群1a類 55, 56
縄文時代中期後葉	鳥屋1式	III群2d類 57, 58
	鳥屋2式	III群2a類 59 III群2b類 60 III群2e類 61 III群 62, 63 III群3aⅠ類 64, 65 III群3aⅡ類 66, 67 III群3cⅠ類 68, 69 III群3cⅡ類 70, 71 IV群 72, 73 IV群3c類 74, 75 IV群4b類 76, 77 IV群5類 78, 79
縄文時代中期後葉～弥生時代初期	縫立式	III群2d類 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

第20図 砂崩前郷遺跡縄文時代中期～弥生時代初頭土器編年試案

0 (その他の) 10cm (1:6) 0 (5) 20cm (1:8)

46・47はⅡ群3類の後期後葉に分類される。46は山形の大波状口縁となる。48～51は斜縄文のみが施された地文土器の深鉢である。若干肥厚しや内湾する口縁形状となる。49・51はそれぞれ斜縄文RL・LR(0段多条)が施される。いずれも二タ子沢C遺跡〔前掲〕に類例がある。52は高杯形土器の脚部で、並行沈線文で区画された中に斜縄文LR(横位)が施される。

これら縄文時代後期に属するⅡ群土器はIVc層からIVb層を主体とし、ごく少量の出土に限られる(図版13)。南三十稻場式や三十稻場式に関しては亀田砂丘では小規模な遺跡が増加する傾向にあり、駒込小丸山遺跡〔前掲〕、上の山遺跡、日木南遺跡、城山遺跡、笹山前遺跡で確認されている(第21図)他、阿賀野川水系に位置する境塚遺跡〔荒川2016、飯坂・金内・荒川ほか2018〕などでも出土例がある。加曾利B式については亀田砂丘ではこの時期に位置付けられる遺跡が減少し、ほぼ類例を確認することができない。また文様等についても関東で出土するものよりも、東北南部で出土する加曾利B式という範疇に含まれるものと思われる。特に阿賀野川水系に位置する二タ子沢C遺跡などに当該期の集落があることから本遺跡と何らかの関連があった可能性がある。

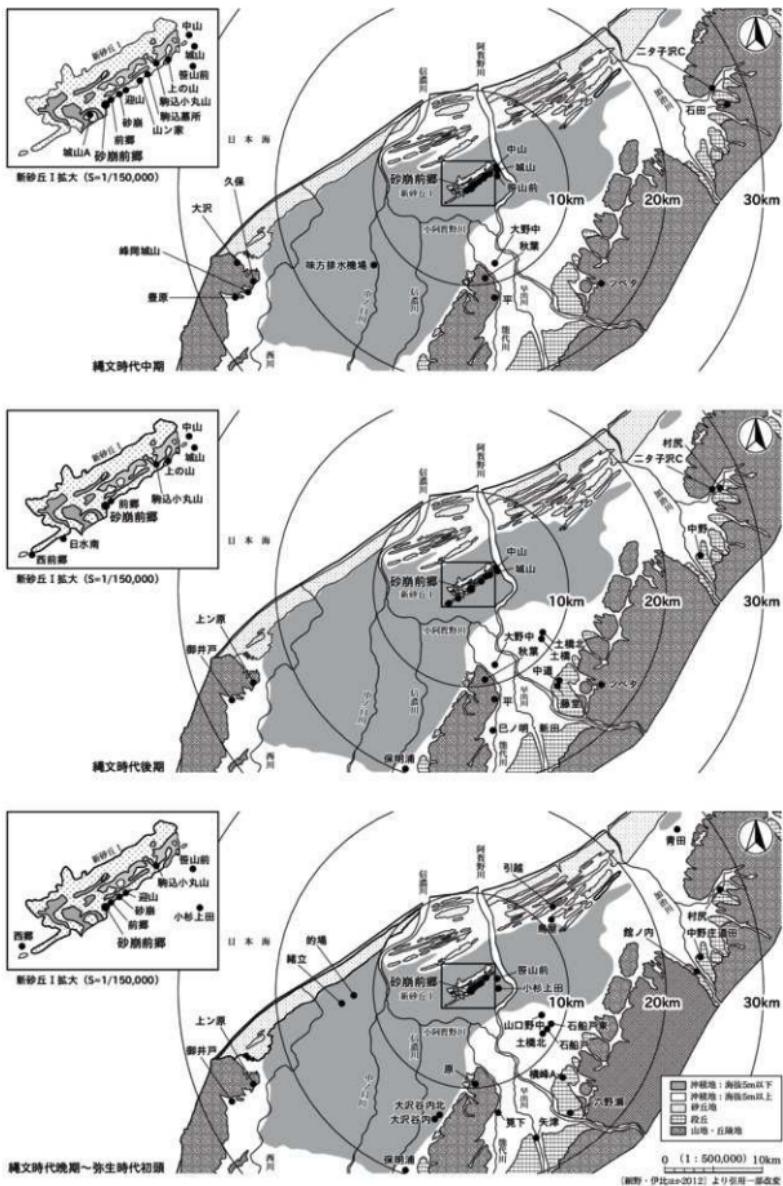
縄文時代晩期～弥生時代初頭 Ⅲ群は縄文時代晩期～弥生時代初頭に比定される。その中でも1類が晚期前葉～中葉の大洞BC式～C1式並行期に、2類が鳥屋式～緒立式に比定される。53・54・59は1b類の鉢と深鉢で大洞BC～C1式並行期に比定される。55の1a類と56の1c類は大洞C1式に比定される。SK7から出土した遮光器系土偶もこの時期の範疇に含まれる可能性が高い。77はⅢ群2d類の鉢であるが、橋状把手と工字文が施される点について、鳥屋遺跡〔石川1988〕と元屋敷遺跡〔前掲〕において類例がある。鳥屋遺跡においてこの資料は鳥屋1式と報告されていることから、77についても同時期に比定されると考えられる。SK8出土のⅢ群2b類の甕に分類される5は鳥屋2式に比定される。5については口縁部が残存しなかつたが、鳥屋遺跡出土例〔前掲〕などから102・103のような口縁部を有する可能性が高い。Ⅲ群2a・2b類の60～69はヘラ状工具により綾杉文や鋸歯状文が施される。このような文様構成は鳥屋遺跡〔前掲〕や保明浦遺跡〔田畠2003・2004、田畠ほか1996〕において類例があり、鳥屋2式に比定される。71～73は頸部から肩部に施された浮線文から鳥屋2式に比定される。72は内面に付着した炭化物の放射性年代測定を実施している(第VI章第5節参照)。その年代値は鳥屋2式の推定年代よりも新しい測定結果(2354～2213 calBP)がでている。これは当資料が破損遺棄された後に、2次的に炭化物が付着した結果と捉えたい。96のⅢ群2e類に属する深鉢の口縁部は鳥屋2式に比定される。鳥屋遺跡〔前掲〕や保明浦遺跡〔前掲〕において類例が認められる。

Ⅲ群2d類の85～95は変形工字文が施され、地文は丁寧に磨り消される。沈線文の断面が半円状なのに対し、変形工字文の断面は三角形状である。この一群は緒立式に比定される。

IV群は体部・底部片であり、多くはⅢ群の土器に伴うものと考えられる。本遺跡東側に隣接する砂崩遺跡採集資料には、角田山麓周辺からの搬入の可能性が指摘されているものがある〔前山2015〕。IV群2・3類の中で212・213・242・243・246はこれらと類似した特徴的な胎土を有し、当該時期における関連がうかがわれる。

これら縄文時代晩期前葉～弥生時代初頭に比定される土器群のうち、大洞BC式～C1式の出土は少数に限られるが(図版13)、彩色土器や土偶を用いた祭祀行為が行われた痕跡がある。これらの類例としては亀田砂丘上で前郷遺跡があるほか、新津丘陵西麓から広がる沖積地に展開する大沢谷内遺跡や大沢谷内北遺跡などがあり(第21図)、こうした遺跡群の活動領域にあったものと推測される。続く鳥屋式の段階になるとIVa層を中心に出土量が増加する(図版13)。同時期の亀田砂丘近隣では鳥屋遺跡、小杉上田遺跡などがあげられ、遺跡の立地が砂丘の他、低湿地の中に存在する自然堤防上に移動する傾向にある。SK8では鳥屋式土器がほぼ1個体分出土しており、境塚遺跡〔前掲〕等、阿賀野川水系に分布する遺跡においても本遺跡同様に土坑内から鳥屋式が1個出土するという事例が確認される。

以上の点から本遺跡における2区下層出土土器編年案を第20図に示した。年代観としては、縄文時代中期前葉から弥生時代初頭まで断続的に各期の遺物が少量ずつ出土しており、縄文時代晩期後葉の鳥屋2式の時期に一定のまとまりがある。複数時期において北陸地方や東北地方の影響を受けた土器が出土しており、砂丘後背温



第21図 越後平野海岸部と亀田砂丘、東山丘陵周辺の遺跡の変遷

地に面した亀田砂丘南側に位置するという立地的背景をもとに、水運などを通じ加治川・阿賀野川水系や新津丘陵周辺域、角田山麓など各方面に展開する遺跡群の活動領域として、縄文時代中期前葉から弥生時代初頭まで断続期間を挟みながら遺跡が存在していたことが分かる。

B 土偶 (第22図・第23図)

砂崩前郷遺跡では、土坑 (SK7)において、胴部下半から左脚部が残存する土偶 1点 (図版 22-1 以下、本遺跡例) が出土している。現存高は 10.4cm である。形状と施文から晩期の遮光器土偶と考えられた。市内では、北区法花島屋 B 遺跡の確認調査で出土した赤彩された中実の左肩部片 (第23図-15) [関ほか2005] に続く 2 例目となる。土坑内では所産時期の識別可能な共伴土器はなく、土器施文との比較では晩期中葉古段階から後葉新段階までの広い時期幅が想定された。新潟県は、縄文時代晩期に東北地方北部を中心に形成された亀ヶ岡文化圏において模倣など間接的な関係性の第二次文化圏とされ、当該地域の遮光器土偶は「遮光器系土偶」と呼称される。県内の縄文土偶については、駒形敏郎氏 [駒形 1992]、佐藤雅一氏 [佐藤 2003]、石川智紀氏 [石川 2009] による集成があり、遮光器系土偶については、小野美代子氏 [小野 1999]、今井哲哉氏 [今井 2010]、鈴木克彦氏 [鈴木 2015] による集成や論考があるが、出土数も限られ年代観や形態の変遷に不明な点が多い。本遺跡例については、金子昭彦氏 [岩手県立歴史博物館] より東北北部の遮光器土偶との比較において、「腰部のメガネ状浮文以外は東北地方北部のものと異なるところはなく、胴と脚部の間の截痕列から大洞 C1 式期の東北地方北部以外で作られた小形遮光器土偶 (胴長系列 1 か肩張短足系) とみなしたい」との所見をいただいている。金子氏の所見を踏まえて県内の出土例との比較を行い、本遺跡例の位置付けについて確認したい。

管見の限り本遺跡例を加えて 14 遺跡 32 点の出土がある (第22-23図)。集成にあたっては、前述の各氏による県内の遮光器系土偶の集成・論考、県内縄文土偶の集成 [駒形 1992]、富山県の遮光器土偶を集成した小林氏の論考 [小林 2018]、各報告書、新潟県史資料編 1 [新潟県 1983] を参照し、主に遮光器土偶として記載のあるものを挙げ、X 字形土偶や王冠形土偶とみられるものは除外した。年代観は小野氏の論考 [前述] 及び金子氏の編年 [金子 2001] によった。

地域分布では、県北部の下越地域で 8 遺跡 23 点、中越地域では 2 遺跡 2 点、上越地域で 4 遺跡 7 点の出上があり、遺跡数では 6 割弱、出土数では 7 割を下越地域が占める。縄文時代晩期前葉から中葉の土器群には、大洞式土器が主体的に分布する信濃川中・下流域から阿賀野川以北にかけての地域と、中部高地系・北陸系の土器が主体的に分布する上越地域に分かれることが知られる

[渡邊・荒川 1999]。今井氏は本県における遮光器土偶の出土分布について、大洞式土器分布圏の中でも遮光器土偶の受容・非受容の地域がある点を指摘しており [前掲]、県内分布状況から本遺跡は、遮光器土偶受容圏である県北部地域に含まれ、現時点ではその中で最も西に位置している。

小野氏は遮光器系土偶の年代観について、晚期中葉以降に各々の地域で作られる中で、新潟では村尻遺跡 (第23図-5) を例に晩期前葉 (新段階) には出土があることを指摘している [前述]。本遺跡の東約 10km に位置する石船戸遺跡では、典型的な遮光器眼を有する大形遮光器土偶 2 点が出土している [古澤ほか 2018]。このうち 1 点 (第23図-18) は南側斜面廃棄場において大洞 BC1



第22図 県内の遮光器土偶出土主要遺跡分布図



第23図 県内の主要遺跡出土遮光器土偶集成図

～BC2期を主体とする土器群と共に、県内出現期に位置付けられよう。村尻遺跡出土例（第23図-8）は、大洞C2式の壺と共に、大きさや全体形状は異なるものの、正中線の表現や脇部施文、下腹部のふくらみがみられない点など本遺跡例と共に見られる。県内事例では、前述の2例を除き、出土数としては晩期中葉に位置付けられるものが多い。館ノ内遺跡D地点（第23図-14）の遮光器土偶頭部は、4号住居内で出土しており、上野原式期～鳥屋1式期の土器と共に見られる。大洞A式期に位置付けられており（田中・鶴巻ほか1992）、県内出土例の下限となろう。遮光器土偶の定義により様々な見解があるが、東北北部地域における遮光器土偶の発生は大洞B式期、大洞BC式期に盛行期を迎える、消失は大洞A1期とされる。県内事例も概ね一致するものと考えられる。

本遺跡例では、特徴の一つとして腰部にメガネ状浮文が巡っている点が挙げられる。東北北部地域の遮光器土偶の腰部にメガネ状浮文が巡る例は皆無（首部にめぐる例はある）とのことである（金子氏ご教示による）。これを浮線文ととらえると、晩期後葉の鳥屋2式土器（本遺跡分類田群2b類）に顕著な施文であり、本遺跡出土土器において主体となる時期である。しかし、県内出土例等の年代観から晩期後葉後半まで下ると考え難く、大洞C2式期を本遺跡例の下限とするのが妥当であろう。腰部のメガネ状浮文は県内にも類例がないが、現状では在地的特色を示す例としておきたい。

以上、県内出土例との比較からは、大洞C2式期を含む範囲とする以外には先述した金子氏所見と異なる点はなく、晩期中葉に東北北部の影響を強く受け、在地的特色を有するものと位置付けたい。また、県北部地域の遮光器土偶出土例では、ほとんどが竪穴建物を作り一定の規模を有する集落遺跡において出土している。本遺跡では晩期中葉の土器の出土はごく少数にとどまり、調査区の限界から遺跡の様相は不明確であるものの、調査区外の砂丘上位範囲に同時期の居住域が存在する可能性が高いといえよう。資料数が少ないとや時期の認定には問題を残すが、村尻遺跡例（第23図-8）を本遺跡例の類例と考えれば、石船戸遺跡の事例を加え、本遺跡を含む阿賀野川下流域一帯は、晩期前葉（新）段階から中葉にかけて東北北部地域の遮光器土偶の模倣度が高い遮光器系土偶が分布する地域といえよう。なお、SK7の埋土で検出した炭化木材について自然科学分析を行い、樹種はマツ属複雑管束亞属、放射性炭素年代分析では3231～3077calBP（大洞B1式～B2式期〔小林主2018〕を参照）の結果を得ている点を付記する。

第2節 砂崩前郷遺跡の変遷と性格について

本報告にて述べてきたように、本調査区は亀田砂丘前葉（新砂丘1-2）に位置する縄文時代中期前葉～弥生時代初頭を主体とした集落の縁辺、集落から2次的に移動した遺物の散布地にあたる。本節においては自然科学分析（第VI章）の結果を踏まえ、各層位の自然環境を復元するとともに遺跡の性格について記述したい。記載にあたっては、基盤層であるV層から行う。

V層は亀田砂丘の砂丘砂であり、本調査において遺物は出土しなかった。2区西側から1区にかけては確認されず、谷により開析されていた可能性がある。自然科学分析の結果では、珪藻・花粉がほとんど検出されていないことから乾燥しない乾湿を繰り返す環境下であったと推定され、少ないながらハンノキ属、コナラ属コナラ亞属などの落葉広葉樹が産出し、周辺に生育していたとみなされる（第VI章2・3節参照）。ここで本調査区に隣接する砂崩遺跡について触れておきたい。砂崩遺跡は縄文時代中期を主体とし、前期前葉から断続期間を挟みながら縄文時代晩期後葉まで継続する。前期前葉の布目式土器は1点の破片であるが、信濃川以東の砂丘部・平野部では最古の考古資料である。その基本層序を本調査のものと比較すると、V層は純砂層（酒井ほか1966）と同じものと考えられる。砂崩遺跡においても、この層から遺物の出土は確認されていないようである。

IVc層は砂丘砂と黒色砂層の漸移層である。本調査においてI群1・2類、II群の縄文時代中期前葉と後後に位置付けられる土器が主体的に出土し、砂丘上位位置に遺跡の形成が始まったと推定される（図版12・13）。自

然科学分析の結果は、V層の状況が継続し比較的乾燥した環境下であったとされる（第VI章第2節参照）。2区西側から1区にかけては確認されず、谷により開析されていた可能性がある。他遺跡との層位比較が困難であるが、砂崩遺跡の土層断面と比較すると、淡褐色の砂層〔前掲〕とされるものと同じものと思われる。

IVb層は黒色砂層の下部にあたり、IVa層と比較し有機物をほぼ含まない。本調査においてII群の縄文時代後期の土器が主体的に出土した（図版12・13）。遺構として、この時期の土器が出土したSK4がある。IVb層から出土した炭化材の放射性炭素年代値は縄文時代晚期中葉を示しており（第VI章第5節参照）、縄文時代中期前葉～晚期中葉にかけて形成されたと考えられる。堆積環境はIVa層と同じであるとされているため後述したい。

IVa層は黒色砂層であり、有機物を多量に含む。本調査においてI群3類からIV群の土器が出土するが、主体をなすのはIII・IV群の縄文時代晚期中葉から弥生時代初頭の土器である（図版12・13）。土偶が出土したSK7や鳥屋2式が出土したSK8などの遺構が調査区中央部北側に展開する（図版10）。これらの遺構は最終的にIVc層にて検出されたが、IVa層下面においてうっすらとプランを認識していることと、SK7埋土内の炭化材による放射性炭素年代値（第VI章第5節参照）からこの段階に帰属するものと考えられる。またIVa層は砂崩遺跡において黒色砂層〔前掲〕とされるものと同じであり、亀田砂丘前例（新砂丘1-2）に展開する遺跡群の遺物包含層である。2区西側から1区にかけては確認されず、谷により開析されていた可能性がある。

IVa層の堆積環境は珪藻分析から陸生珪藻、流水不定種が多くなり、湿った土壤の環境が主要となり、河川の流水を受け不安定に滞水する時期もある環境とされ（第VI章第3節参照）、植物珪酸体分析から比較的湿った環境で、周辺の乾燥したところにはササ族などが生育したとされる（第VI章第4節参照）。一方で、SK7の埋土を分析試料とした珪藻分析結果では、以前と同じく比較的乾燥した環境下であることが分かるため（第VI章第3節参照）、調査区中央部北側以外は湿った土壤で不安定に滞水し、クルミ属やクヌギ節など湿地下において多く見られる樹種が繁殖する（第VI章第2・6節参照）ような環境下にあり、SK7やSK8を集落縁辺とするならば、調査区北側の砂丘上に集落が展開していた可能性が高い。このようにIVa層はV層・IVc層の時期と比較し、砂丘の沈降が進行したためか、後背湿地や潟湖と近接した沼澤地的な環境下にあったと推測される。

III層は粘性シルトで、縄文時代中期前葉～弥生時代初頭の包含層であるIV層をバックするように堆積する。IVa層と同様の自然環境下にあるが、遺物の出土は確認されなかった。砂丘の沈降がさらに進行し、縁辺地は利用に適する環境ではなくなったと考えられる。IVa層上面で検出された樹木は、こうした環境変化の結果遺存したものと考えられる。自然科学分析を行い、樹種は湿った環境で生育するコナラ亜属クヌギ節。放射性炭素年代分析では1717～1606calBPの結果が得られた。IVa層からIII層堆積への移行期の指標となろう。

II層は洪水堆積・砂丘2次堆積で、III層の上部に斜行状にシルト質土が堆積する（第4章第2節参照）。土砂の流入が進むとともに、洪水等が発生していたことを伺わせる土層堆積である。2区中央南側から西側にかけて旧河道（NR1）が流れる。旧河道の土層堆積状況の下層はガツボとよばれる泥炭層であり、ここから古代の土器と木製品が出土した。その上部層において火山灰分析を実施している。分析結果によれば焼山火山や妙高火山周辺で認められている10世紀ごろの高谷池火山灰グループcに比定される可能性がある（第VI章第1節参照）。旧河道で出土した須恵器の時期は9世紀代であり、この結果と矛盾しない。またII層においてイネの植物珪酸体が検出されているが（第VI章第4節参照）、調査区周辺には水田が広がっているため、ここからの流れ込みとしたい。また花粉の密度が極めて低くなり、乾燥した堆積環境（第VI章第2・3節参照）であったとされることから、多少湿润な場所がありながらも陸地化が進行していたことが窺える。

寛永14（1637）年に砂崩新田が成立し（第II章第3節参照）、それ以降に井戸などが作られ、再び人々の生活が窺えるようになる（図版5）。農作業に際した小規模な建物も存在した可能性があるが、大部分が削平されており実態は不明瞭である。

以上、本次調査における層序ごとの遺跡環境の変遷をみてきた。本遺跡が立地する亀田砂丘前例（新砂丘1-2）は、海岸線から最も離れた内陸側にあり、主な遺跡の存続期間である縄文時代中期前葉から弥生時代初頭において

て、その内側に自然堤防や三角州などを挟みながら後背湿地や潟湖が新津丘陵付近まで広がっていたと推定される。本次調査2区地点は同砂丘列の中で、南側に解状に突出し西側には谷が開析される地形が検出された（第24図参照）。亀田砂丘は砂丘や加治川・阿賀野川水系、新津丘陵周辺、角田山麓などに展開する遺跡群の中間点にあたり、隣接する砂崩遺跡を含めた本遺跡周辺は砂丘地への進出地点の一つであったことが想起される。このような地理的環境が、広域交易材である信州星ヶ塔産黒曜石製の石鐵（図版23、第VI章第8節参照）に代表される様々な石器石材や、遮光器系上側（図版22）、複数時期において北陸地方や東北地方の影響を受けた土器の出土に繋がったものと推測される。また進出地点の一つであるため湿地林を日々的に開発する必要性の無さが石斧など伐採具の出土量の少なさや、遺跡内における石器製作痕に乏しい点とも符合する（図版14）。自然科学分析の結果、同時期の植物利用について、調査地周辺に生育していたマツ属やクヌギ節を燃料材として、湿地周辺に自生したトチノ実やオニグルミなどを採取し食用とした可能性が示された（第VI章第6・7節参照）。砂丘縁辺が次第に埋没し、最終的に3世紀後半から4世紀初頭には湿地環境に移行したことが推定された。

多くの砂丘上の遺跡が上取りなどによって破壊され姿を消している中で、本次調査では遺物包含層が良好な状態で検出された。調査区の限界から不明な点も多いが、2区下層における遺物の出土状況は、亀田砂丘周辺の縄文時代遺跡の様相の一典型例を示すものであり、砂丘縁辺部の遺跡が深く沈み込み、良好な状態で遺存する可能性を示す例といえよう。



第24図 2区下層 Ma層完掘状況 南西から

引用・参考文献

- ア 相田泰臣・金田拓也・八藤後智人ほか 2015 「大沢谷内遺跡IV 第19・20・21次調査－一般国道403号小須戸田上バイパス整備工事に伴う大沢谷内遺跡第12・13・14次調査－」 新潟市教育委員会
- 赤羽正春・高橋知之 1994 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第62集 横雲バイパス関係発掘調査報告書 上郷遺跡I』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 朝岡政康ほか 2003 『東圓遺跡 卸売市場建設に伴う市道東8-273建設事業用地発掘調査報告書』 新潟市教育委員会
- 朝岡政康ほか 2009 『手代山北遺跡 第2・3次調査－市道亀田南線建設事業に伴う手代山北遺跡第2・3次発掘調査報告書』 新潟市教育委員会
- 朝岡政康 2010 『三王山遺跡II 第4・7次調査－新潟市立亀田中学校校舎・体育館改築工事に伴う三王山遺跡第2・4次発掘調査報告書－』 新潟市教育委員会
- 阿部朝衛 1987 『第2章 A地区の調査 第3節 配石造橋と木柱群 6出土遺物』『史跡 寺地道跡』新潟県西頃城郡青海町寺地道跡発掘調査報告書
- 荒川隆史 2009 『新潟県矢津遺跡出土土器の再検討』『新潟県立歴史博物館研究紀要』第10号 新潟県立歴史博物館
- 荒川隆史 2016 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第262集 一般国道49号線 阿賀野バイパス関連発掘調査報告書 IX 境塚遺跡II』 新潟県教育委員会・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 荒川隆史・石丸和正・猪俣俊哉・加藤一学ほか 2004 『日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書V 青田遺跡』 新潟県埋蔵文化財調査報告書第133集 新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 荒谷伸郎ほか 2010 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第215集 一般国道49号 阿賀野バイパス関係発掘調査報告書 II 山口遺跡』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- イ 飯坂盛泰・金内 元・荒川隆史ほか 2018 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第278集 一般国道49号線 阿賀野バイパス関連発掘調査報告書XIV 境塚遺跡III』 新潟県教育委員会・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 家田順一郎 1987 『小丸山遺跡(小丸山遺跡緊急発掘調査報告書)』 横越村教育委員会
- 石川 智記 2009 『奥三面遺跡の土偶』『第5回 土偶研究会 宮城大会資料』 土偶研究会
- 石川日出志 1988 『第5章 烏屋遺跡の発掘調査 第一節 土器・第二節 烏屋式土器の構成と意義』『豊栄市史』資料編1 考古編 豊栄市
- 石原正敏ほか 2014 『樽沢開田遺跡発掘調査報告書』 十日町市教育委員会
- 糸魚川市教育委員会 1974 『細池遺跡』
- 伊比博和 2012 『第V章 遺物 第1節 下層出土の遺物 A 繩文土器』『大沢谷内遺跡II 第7・9・11・12・14次調査』 新潟市教育委員会
- 伊比博和 2013 『峰岡城山遺跡 第2次調査－城山屋内体育施設造成工事に伴う峰岡城山遺跡第2次発掘調査報告書－』 新潟市教育委員会
- 今井さやかほか 2007 『日本水道跡 第3次調査－鍋田土地区间整理事業に伴う日本水道跡発掘調査報告書－』 新潟市教育委員会
- 今井哲哉 2010 『文化接触と土偶の様相』津南シンポジウムVI『正面ヶ原A遺跡から垣間見る縄文社会－北信越の縄文時代後期後葉から晚期前葉－』 新潟県・津南町教育委員会・信濃川火炎街道連携事務局
- ウ 上野一久・春日真美 1997 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第87集 横雲バイパス関係発掘調査報告書 上郷遺跡II』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 内堀信雄 1988 『須恵器類に見られる叩き目について』『シンポジウム北陸の古代土器研究の現状と課題』報告編 石川考古学研究会・北陸古代土器研究会
- ト部厚志・高浜信行 2001 『越後平野に埋没した縄文時代中～後期の遺跡と砂丘列』『日本第四紀学会講演要集31』 日本第四紀学会
- エ 江口友子 2001 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第102集 国道49号横雲バイパス関係発掘調査報告書IV 川根谷内墓所遺跡』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 遠藤恭雄 2004 『下前川原遺跡』 新潟県農栄市下前川原遺跡発掘調査報告書 豊栄市教育委員会

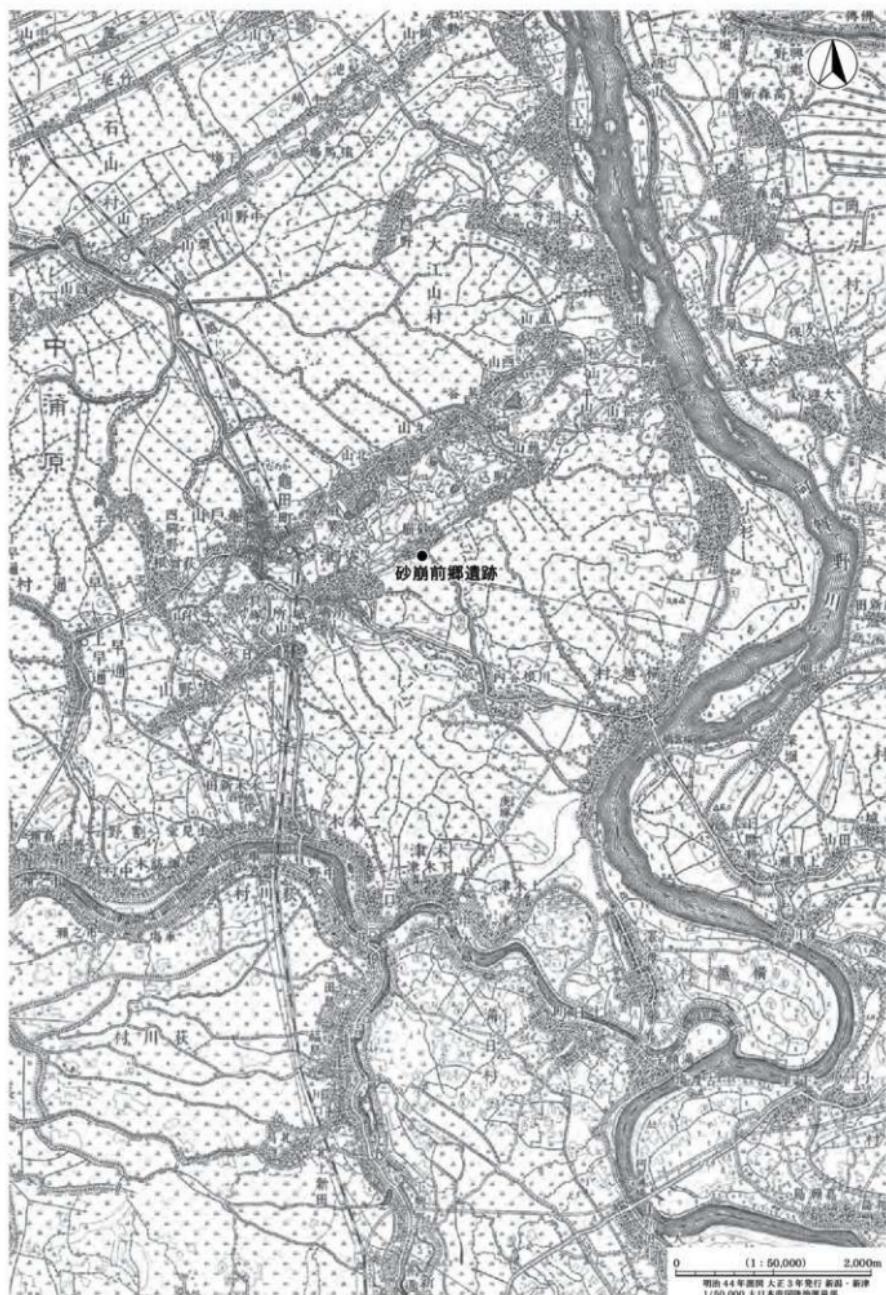
- 遠藤恭雄・澤野慶子ほか 2018『大沢谷内遺跡V 第25次調査 一般国道403号小須戸田上バイパス整備工事に伴う大沢谷内遺跡第17次発掘調査報告書』新潟市教育委員会
- 才 大熊 孝 1996 「越後平野の治水と河川開発史」『第四紀研究』35(3) 日本第四紀学会
大矢雅彦・加藤泰彦 1984 「阿賀野川水害地形分類図」建設省北陸地方建設局阿賀野川工事事務所
小野 昭・前山精明ほか 1988 「巻町豊原道路の調査」『巻町史研究』第4号 巷町
小野美代子 1999 「遮光器土偶の受容と遮光器土偶」『土偶研究の地平』『土偶とその情報』研究論集(3) 勉誠出版
折井 敦・大島秀俊・伊比博和ほか 2006 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第167集 日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書XX』新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
折井 敦・大島秀俊・伊比博和ほか 2007 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第174集 日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書XXII 道下遺跡』新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 才 植田祐二 2001 「須恵器甕の引き目から」『北陸古代土器研究』第9号 北陸古代土器研究会
春日真実 1991 「古代佐渡小泊窯における須恵器の生産と流通」『新潟考古学談話会報』第8号 新潟考古学談話会
春日真実 1995 「越後・佐渡における8世紀中葉の画期」『北陸古代土器研究』第5号 北陸古代土器研究会
春日真実 1997a 「越後・佐渡における9世紀中葉の画期」『北陸古代土器研究』第6号 北陸古代土器研究会
春日真実 1997b 「越後・佐渡における10・11世紀の土器様相」『北陸古代土器研究』第7号 北陸古代土器研究会
春日真実 1999 「第4章 古代 第2節 土器編年と地域性」『新潟県の考古学』高志書院
春日真実 2005 「越後における奈良・平安時代土器編年の対応関係について -「今池編年」・「下ノ西編年」・「山三賀編年」の検討を中心に-」『新潟考古』第16号 新潟県考古学会
春日真実 2007 「越後における古代の炊煮具について」『新潟考古』第18号 新潟県考古学会
春日真実ほか 1996 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第76集 猛越自動車道関係発掘調査報告書 江内遺跡』新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
春日真実ほか 2004 『越後阿賀北地域の古代土器様相』新潟古代土器研究会
加藤 実ほか 2013 『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第237集 一般国道49号阿賀野バイパス関係発掘調査報告書 VI 柄日本遺跡II』新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
「角川日本地名大辞典」編纂委員会・竹内理三 1989 「角川日本地名大辞典 15 新潟県」角川書店
金子昭彦 2001 「ものが語る歴史 4 遮光器土偶と縄文社会」同成社
金子拓男 1987 「古代における信濃川・阿賀野川の河口と波路について」『研究集録』第15号 新潟県立新潟江南高等学校
鶴井幸彦 2018 「越後平野の地盤と防災 一箇植土層(軟弱地盤)の厚さ分布と平野のなりたちをめぐるなぞー」一般社団法人北陸地域づくり協会
鶴井幸彦・安井 賢 2001 「新潟砂丘の形成年代」『日本第四紀学会講演要旨集31』日本第四紀学会
鶴井幸彦・田中里志・安井 賢 2006 「新潟平野における砂丘列の形成年代と発達史」『第四紀研究』45(2) 日本第四紀学会
亀田町史編さん委員会 1988 『亀田の歴史』通史編 上巻 亀田町
川上貞雄 1982 『中の山遺跡発掘調査報告書』亀田町教育委員会
川上貞雄 1993 『横越村文化財調査報告書2 山家遺跡緊急発掘調査報告書』横越村教育委員会
川上貞雄 1996 『荒木前遺跡 第2次調査 新潟県中蒲原郡亀田町・荒木前遺跡発掘調査報告書』亀田町教育委員会
才 小池邦明・本間桂吉 1995 『新潟市小丸山遺跡 直り山田地建設事業用地内発掘調査報告書』新潟市教育委員会
国土交通省北陸地方整備局・国土交通省国土地理院 2004 『古地理に関する調査 古地理で探る越後の変遷』国土交通省北陸地方整備局・国土交通省国土地理院
国土交通省北陸地方整備局阿賀野川河川事務所 2006 『阿賀野川』国土交通省北陸地方整備局阿賀野川河川事務所
小林敬雄 1994 「I巻 町周辺の地形・地質」『巻町史』資料編1 考古巻町
小林圭一 2018 「亀ヶ岡式土器とその年代観」『亀ヶ岡文化論の再構築』季刊考古学・別冊25 雄山閣
小林高範 2018 「富山県内の遮光器土偶について」『富山市考古資料館紀要』第37号 富山市考古資料館
小林 存 1952 『横越村誌』横越公民館
駒形敏郎 1992 「新潟県の土偶」『国立歴史民俗博物館研究報告』第37集 国立歴史民俗博物館
小山正忠・竹原秀雄 1967 『新版標準土色帖』農林水産省農林水産技術会議事務局・財團法人日本色彩研究所監修

- 近 武郎 1978 「地理 II 年代別村落の形成と位置」『亀田郷 新潟県文化財調査年報第17』 新潟県教育委員会
- サ 埼玉考古学会・「土偶とその情報」研究会 1992 「シンポジウム 縄文時代後・晚期安行文化－土器形式と土偶形式の出会い－」埼玉考古別図4
- 齋田美穂子 1998 「新発田市村尻遺跡出土の縄文後・晚期土偶」『北越考古学』第9号
- 酒井和男 1980 「三王山遺跡」 亀田町教育委員会
- 酒井和男 1988 「原始・古代」『亀田の歴史』通史編 上巻 亀田町
- 酒井和男 2000a 「第一章 横越町の遺跡概観」『横越町史』資料編 横越町
- 酒井和男 2000b 「小丸山遺跡」『横越町史』資料編 横越町
- 酒井和男 2000c 「山家遺跡」『横越町史』資料編 横越町
- 酒井和男 2003 「第1章 原始」『横越町史 通史編』 横越町
- 酒井和男・廣野耕造 2002 「新潟砂丘における居住の根源」『新潟考古』第13号 新潟県考古学会
- 酒井和男ほか 1966 「亀田町周辺の遺跡調査について」『明窓』第4号 新潟県立新潟東工業高等学校生徒会
- 坂井秀弥 1999 「第IV章 古代 第1節 総論」『新潟県の考古学』 高志書院
- 坂井秀弥 2013 「I 原始・古代の人々の暮らしと環境 4 地域社会の環境・交通・開発－越後平野を例に－」『環境の日本史 2 古代の暮らしと祈り』 吉川弘文館
- 坂井秀弥・鶴間正昭・春日真実 1991 「佐渡の須恵器」『新潟考古』第2号 新潟県考古学会
- 坂井秀弥ほか 1989 「新潟県埋蔵文化財調査報告書 第53集 新潟バイパス関係発掘調査報告書 山三賀II遺跡」 新潟県教育委員会・建設省北陸地方建設局新潟県国工事事務所
- 佐藤雅一 2003 「新潟県における土偶研究の視点」『新潟考古』第14号 新潟県考古学会
- シ 品田高志ほか 2011 「新潟県柏崎市剣野遺跡群 剣野B遺跡発掘調査報告書 剣野」柏崎市埋蔵文化財報告書第63集 柏崎市教育委員会
- 純文セミナーの会 2009 「第22回純文セミナー「中期初頭の再検討－記録集－」
- ス 鈴木加津子 1990 「茨城県境の上遺跡の純式晩期中葉の土器－茨城県西部の2遺跡から見た南奥大洞C2式の変遷－」『利根川』11 利根川同人
- 鈴木加津子 1991 「安行文化の終焉(2)」『古代』第91号 早稲田大学考古学会
- 鈴木克彦 2015 「遮光器土偶の集成研究」 弘前学院出版会
- 須田公人 2006a 「越後平野東部・五泉村松地域における沖積層について(第1報)4-2 能代川中流域の地質断面」『研究年報』第17号 財團法人環境地質科学研究所
- 須田公人 2006b 「越後平野東部・五泉村松地域における沖積層について(第2報)5 地層構成の検討」『研究会誌』第66号 新潟応用地質研究会
- セ 関 雅之ほか 1982 「村尻遺跡Ⅰ」 新発田市教育委員会
- 関 雅之ほか 2005 「新潟県豊栄市 市内遺跡確認調査報告書 法花島屋B遺跡 狐川渡遺跡」 豊栄市教育委員会
- ソ 曾我廣見 1984 「横越村地名考」
- タ 高橋 保 1999 「第2章 縄文時代 第4項 中期 第2編年と地域性 中期前葉」『新潟県の考古学』 新潟県考古学会
- 高橋 保ほか 1992 「新潟県埋蔵文化財調査報告書 第57集 間越自動車道関係発掘調査報告書 五丁歩遺跡 十二木遺跡」 新潟県考古委員会
- 滝沢規郎・高橋保ほか 2002 「奥三面ダム開削遺跡発掘調査報告書 XIV 元星敷跡II(上段)」朝日村文化財報告書 第22集 新潟県朝日村教育委員会
- 龍田優子ほか 2015 「下新田遺跡 第6-8・9次調査 一県営は場整備事業(経営体育成基盤整備型)道上地区に伴う第3・5・6次発掘調査報告書」 新潟市教育委員会
- 龍田優子ほか 2018 「荒木遺跡 第3次調査 主要地方道新潟中央環状線横越バイパス道路整備事業に伴う荒木遺跡第3次発掘調査報告書」 新潟市教育委員会
- 田中耕作・鶴巻康志ほか 1992 「館ノ内遺跡 D地点の調査 新潟県新発田市館ノ内遺跡 D地点発掘調査報告書」新発田市埋蔵文化財調査報告第14号
- 田中耕作・渡邊裕之 1999 「第2章 縄文時代 第2節 純文土器 第5項 後期」『新潟県の考古学』 新潟県考古学会
- 田中耕作ほか 2003 「二子タ子沢C遺跡発掘調査報告書 一県営農村活性化環境整備事業(音谷地区)に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書II-1」 新発田市教育委員会
- 田中耕作ほか 2014 「中野遺跡・庄道田遺跡発掘調査報告書 一県営担い手育成基盤整備事業(加治川右岸地区)に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書III-1」 新発田市教育委員会

- 田中久夫 1978 「地質 藤原低湿地帯の微地形と表層地質」『亀田郷 新潟県文化財調査年報第17』新潟県教育委員会
- 田中久夫ほか 1996 「新潟砂丘の形成史」『第四紀研究』35 (3) 日本第四紀学会
- 田畠 弘 2003 『田上町文化財調査報告書 第20集 新潟県営高生産性大区画は場整備事業（田上郷地区）埋蔵文化財緊急発掘調査報告書 保明浦遺跡Ⅲ』田上町教育委員会
- 田畠 弘 2004 『田上町文化財調査報告書 第21集 新潟県営湛水防除事業（田上地区）埋蔵文化財緊急発掘調査報告書 保明浦遺跡Ⅳ』田上町教育委員会
- 田畠 弘ほか 1996 『田上町文化財調査報告書 第8集 埋蔵文化財緊急発掘調査報告書 保明浦遺跡Ⅱ』田上町教育委員会
- ツ 立木宏明 2014 「細池寺道上遺跡の軽石製石製品について」『細池寺道上遺跡Ⅲ 第26次調査－一張營は場整備事業（担い手育成型）両新地区に伴う第12次発掘調査報告書－』新潟市教育委員会
- 立木宏明ほか 1999 『中谷内遺跡発掘調査報告書』新潟市教育委員会
- 立木宏明・細野高伯ほか 2013 『日木遺跡Ⅱ 第6次調査－一市道亀田300号線改良工事に伴う日木遺跡第2次発掘調査報告書－』新潟市教育委員会
- 立木宏明・細井佳浩ほか 2015 『細池寺道上遺跡Ⅲ 第32・33・41次調査 西江浦遺跡 第6次調査－一張營は場整備事業（担い手育成型）両新地区に伴う細池寺道上遺跡第15・17・18次 西江浦遺跡 第4次発掘調査報告書－』新潟市教育委員会
- テ 寺崎裕助 2009 「新潟県における新崎式系土器－縄文時代中期初頭後半から前葉の編年と型式－」『新潟県の考古学Ⅱ』新潟県考古学会
- ト 田海義正 2000 「II 縄文時代の遺物 5土製品 A土偶」『新潟県中頃城郡中郷村能峰遺跡発掘調査報告書Ⅱ』中郷村教育委員会
- 土橋由理子ほか 1999 「新潟県埋蔵文化財調査報告書 第91集 一般国道49号 横雲バイパス関係発掘調査報告書 III 牛道遺跡」新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 土橋由理子ほか 2007 「新潟県埋蔵文化財調査報告書 第177集 一般国道49号 亀田バイパス関係発掘調査報告書 I 城所道下遺跡 武左衛門裏遺跡」新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 土橋由理子ほか 2009 「新潟県埋蔵文化財調査報告書 第200集 一般国道49号 亀田バイパス関係発掘調査報告書 II 大歳遺跡 西郷遺跡」新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- ニ 新潟県考古学会 1998 『新潟県の考古学』高志書院
- 新潟県 1962 『新潟県市町村合併誌』
- 新潟県 1983 『新潟県史』資料編1 原始・古代
- 新潟古砂丘グループ 1974 「新潟砂丘と人類遺跡－新潟砂丘の形成史－」『第四紀研究』13 (2) 日本第四紀学会
- 新潟市国際文化部歴史文化課 2007 『新・新潟市史双書2 新潟市の遺跡』新潟市
- 新潟市史編さん原始古代中世史部会 1994 『新潟市史』資料編1 原始・古代・中世 新潟市
- 新潟市文化財センター 2019 『新潟市遺跡発掘調査速報2018』
- ヒ 広野耕造 1996 『石動遺跡 平成7年度発掘調査概報』新潟市教育委員会
- 廣野耕造 1997 『篠山前遺跡・神明社裏遺跡・城山遺跡』新潟市教育委員会
- フ 藤塚 明・木間信昭ほか 1995 『新潟市史』通史編1 原始・古代・中世・近世(上) 新潟市
- 藤塚 明・金子正典 1973 『村松町史』資料編 第一巻 考古・古代・中世 村松町教育委員会事務局
- 古澤妥史ほか 2011 『県営湛水防除事業関連遺跡発掘調査報告書III 墓塚遺跡・山口野中遺跡・三辺稻荷遺跡』阿賀野市教育委員会
- 古澤妥史ほか 2018 『県営湛水防除事業関連遺跡発掘調査報告書IV 石船戸遺跡』阿賀野市教育委員会
- 文化庁文化財部記念物課監修 2010 『発掘調査のてびき』文化庁文化財部記念物課
- ホ 細野高伯ほか 2002 『沖ノ羽遺跡発掘調査報告書』新潟市教育委員会
- 細野高伯・伊比博和ほか 2012 『大沢谷内遺跡Ⅱ 第7・9・11・12・14次調査－一般国道403号小須戸上バイパス整備工事に伴う大沢谷内遺跡第2・4・6・7・9次発掘調査報告書－』新潟市教育委員会
- マ 前山精明 1994 「II 2 各時代の概観 2 縄文時代「豊原遺跡」「大沢遺跡」「大沢遺跡A地区の調査」「松郷屋遺跡」「卷町史」資料編1 考古 卷町
- 前山精明 2015 『新潟市江南区砂崩遺跡の縄文時代遺物－神林齋氏採集資料から－』『新潟市文化財センター年報第2号－平成25(2013)年度版－』新潟市文化財センター

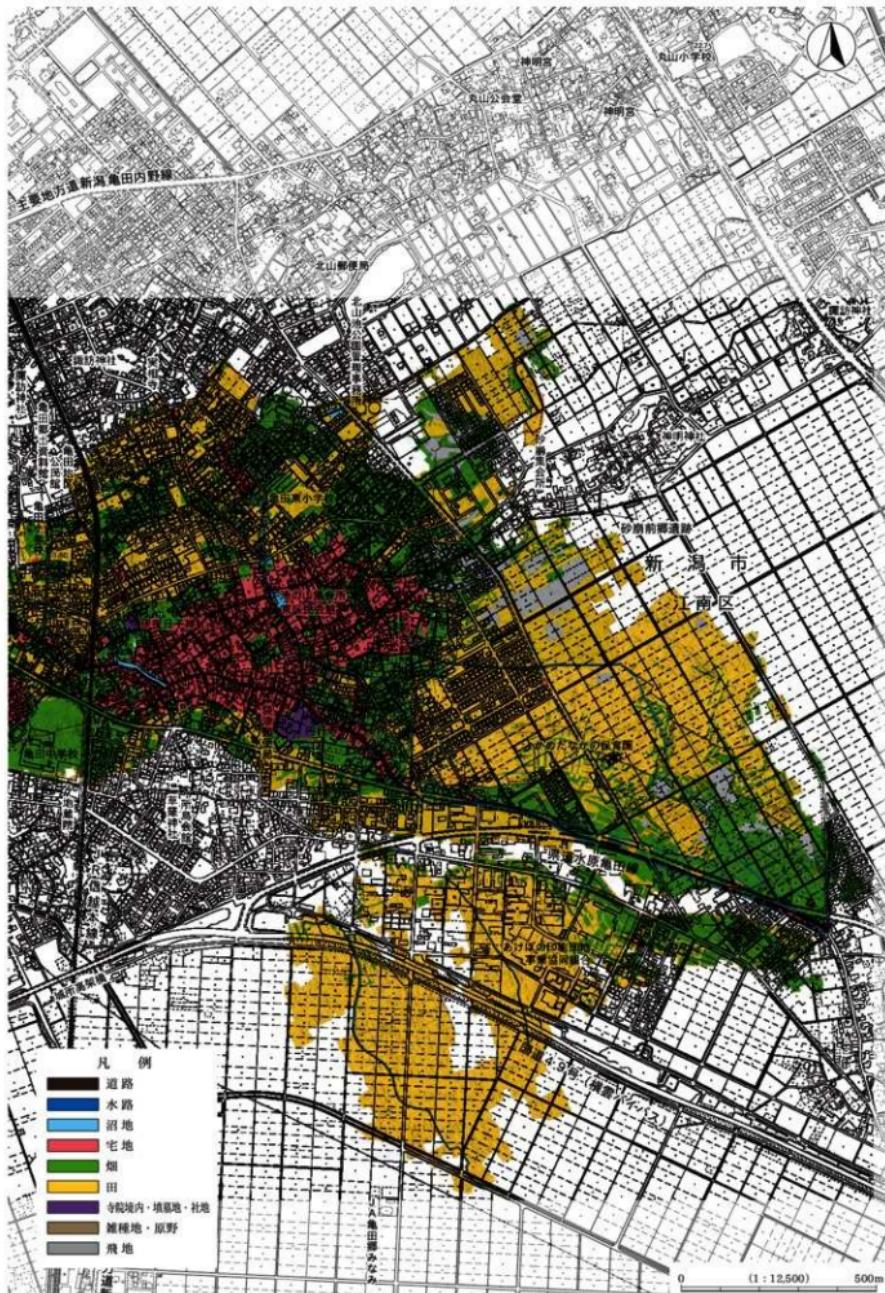
- 明治大学古文化財研究所 2011 「基礎データー集2-」『蛍光X線分析装置による黒曜石製造物の原産地推定』 明治大学古文化財研究所 p.294
- 明治大学文学部 2014a 「基礎データー集3-」『蛍光X線分析装置による黒曜石製造物の原産地推定』 杉原重夫編 森 義勝監修 明治大学文学部 p.170
- 明治大学文学部 2014b 『日本における黒曜石の産状と理化学分析－資料集一』 75 杉原重夫編 森 義勝監修 明治大学文学部 p.170
- モ 望月明彦 2004 「第5節 和野I遺跡出土黒曜石製石器の石材原産地分析」『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書452集 和野I遺跡発掘調査報告書』 pp.476-480
- ワ 渡辺仁治 2005 「群集解析に基づく汚濁指標 DAipo pH耐性能」『淡水珪藻生態図鑑』 内田老舗 p.666
- 渡辺 誠 1975 『縄文時代の植物食』 雄山閣出版 p.187
- A Asai K. & Watanabe T. 1995 Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution 2 Saprophilous and saproxenous taxa. *Diatom* 10 pp.35-47
- B Bronk RC. 2009 「Bayesian analysis of radiocarbon dates」 *Radiocarbon* 51 337-360
- H Hayakawa Y. 1985 Pyroclastic geology of Towada volcano. *Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo* 60 pp.507-592
- Hustedt F. 1937-1938 Systematische und ologische Untersuchungen über die DiatomeenFlora von Java Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. *Arch. Hydrobiol Suppl.* 15 pp.131-506
- K Krammer · H.Lange-Bertalot 1986-1991 Bacillariophyceae vol.2 no.1-no.4
- L Lowe R.L. 1974 Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms p.333 National Environmental Research Center
- P Peter J.Warnock and Karl J.Reinhard 1992 Methods for Extracting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. *Journal of Archaeological Science* 19 pp.231-245
- R Reimer PJ. Bard E. Bayliss A. Beck JW. Blackwell PG. Bronk RC. Buck CE. Cheng H. Edwards RL. Friedrich M. Grootes PM. Guilderson TP. Haflidason H. Hajdas I. Hatté C. Heaton TJ. Hoffmann DL. Hogg AG. Hughen KA. Kaiser KF. Kromer B. Manning SW. Niu M. Reimer RW. Richards DA. Scott EM. Southon JR. Staff RA. Turney CSM. van der Plicht J. 2013 「IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years cal BP」 *Radiocarbon* 55 1869-1887
- Richter H.G. Grosser D. Heinz I. and Gasson P.E. 編 2006 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト・伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部 久・内海泰弘 日本語版監修 海青社 70p. [Richter H.G. Grosser D. Heinz I. and Gasson P.E. 2004 IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification]
- S Stuiver M. & Polach AH. 1977 Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of 14C Data. *Radiocarbon* 19 355-363
- W Wheeler E.A. Bass P. and Gasson P.E. 編 1998 『広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩 日本語版監修 海青社 122p. [Wheeler E.A. Bass P. and Gasson P.E. 1989 IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification]

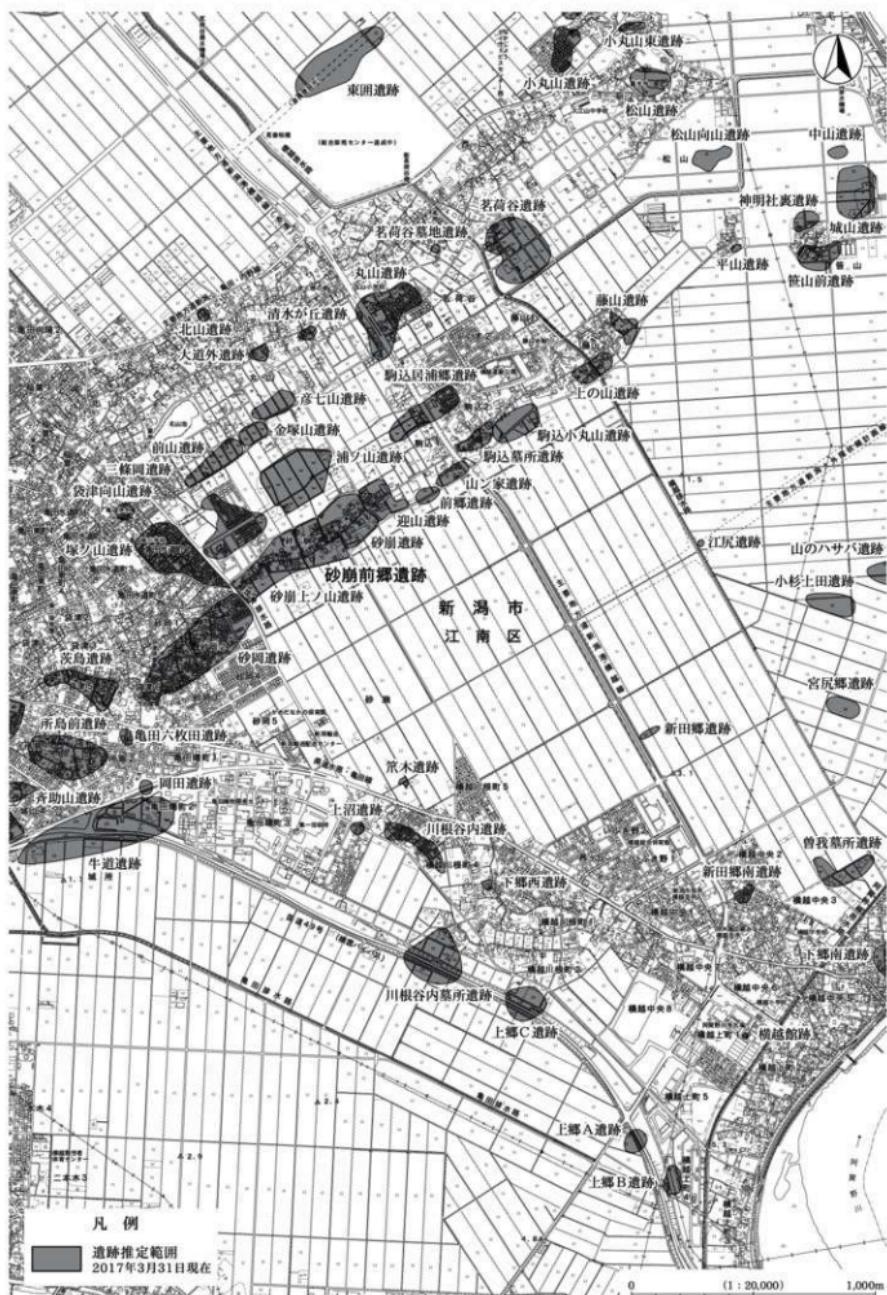
図 版



図版 2

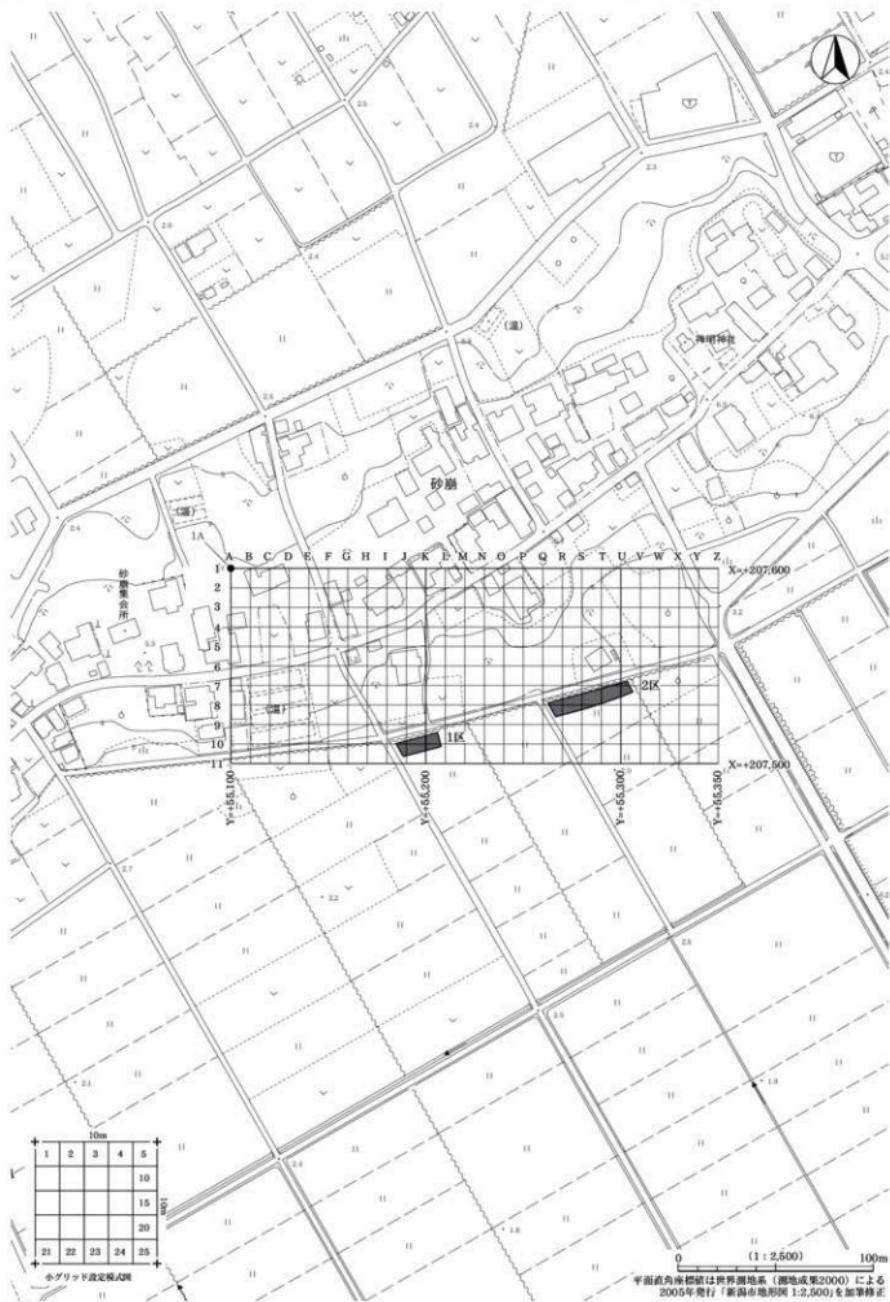
砂崩前郷遺跡 周辺の旧土地利用図 (1/12,500)



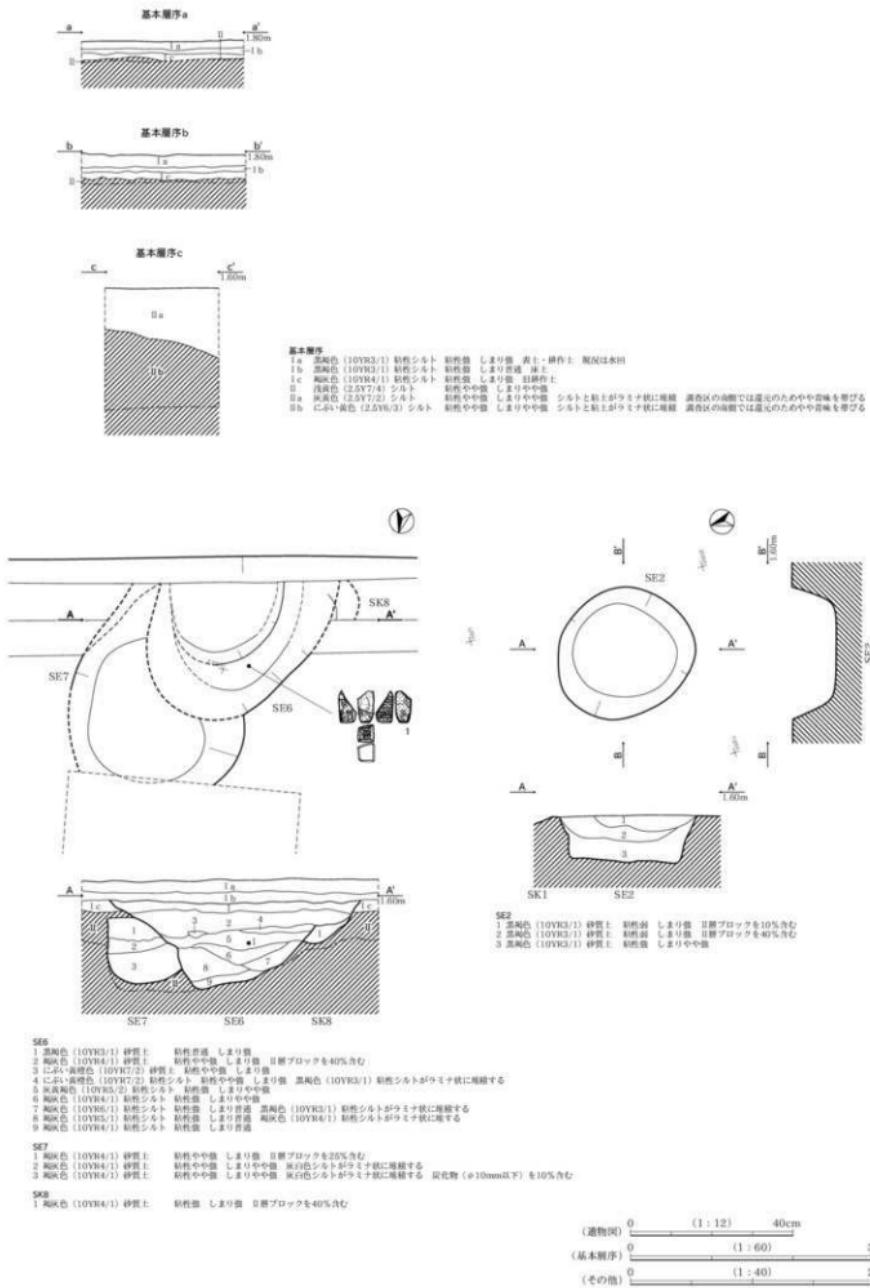


図版 4

砂崩前郷遺跡調査区とグリッド設定図 (1/2,500)

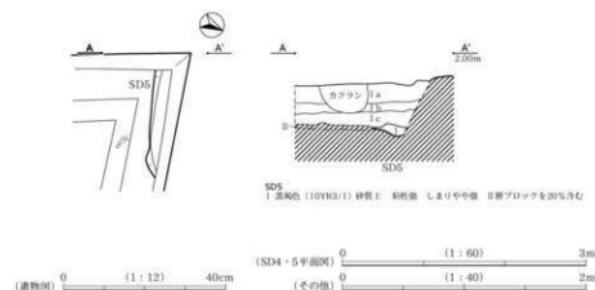
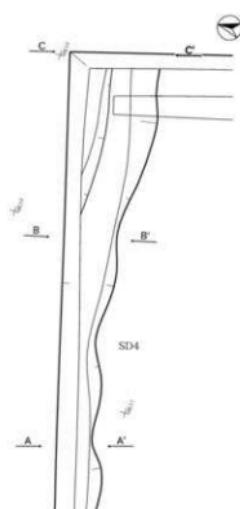
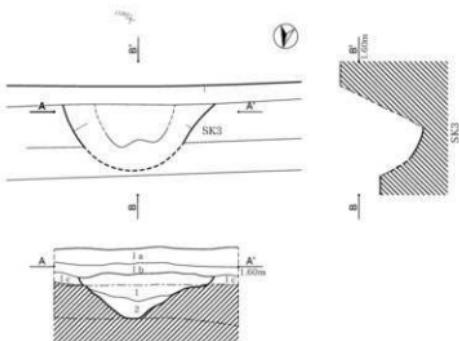
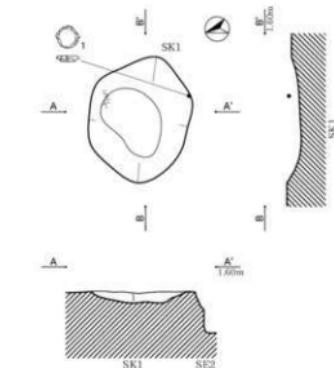


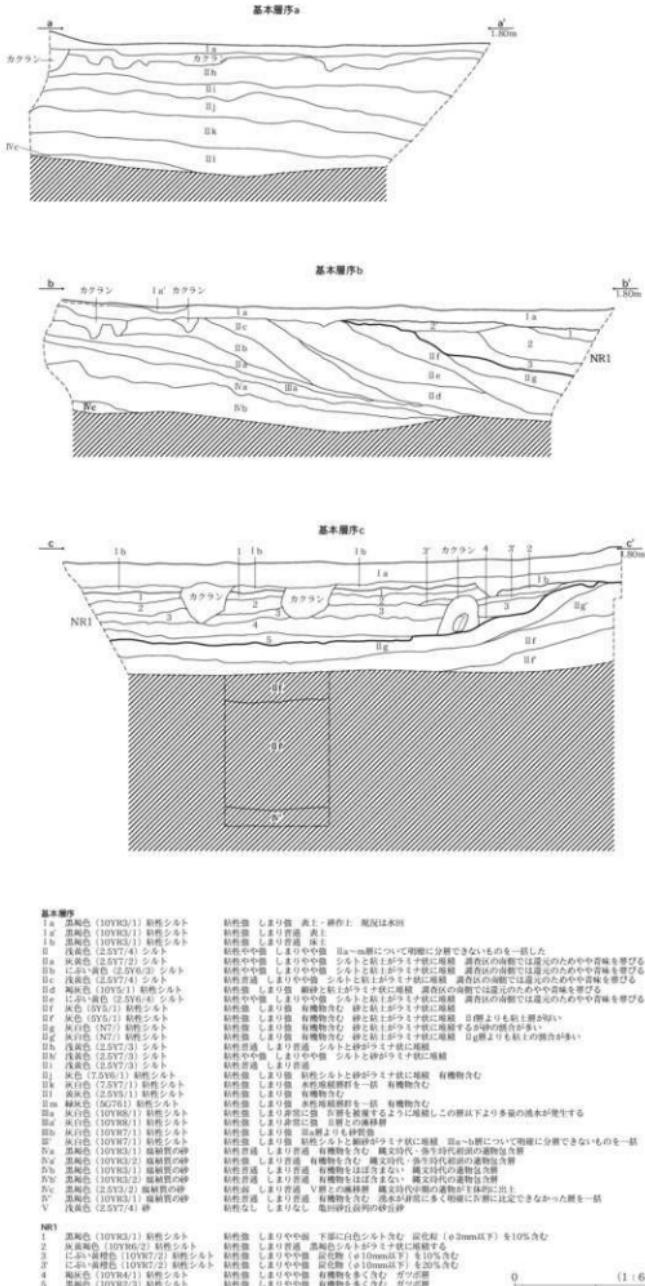
平面直角座標値は世界地図系（地図成葉2000）による
2005年発行「新潟市地図」(1:2,500)を基準修正



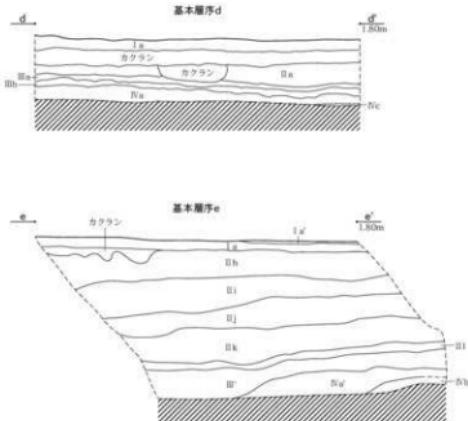
図版 7

1 区 上層(近世以降) 遺構個別実測図 2 (1/40・1/60)



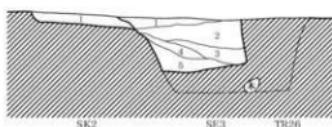
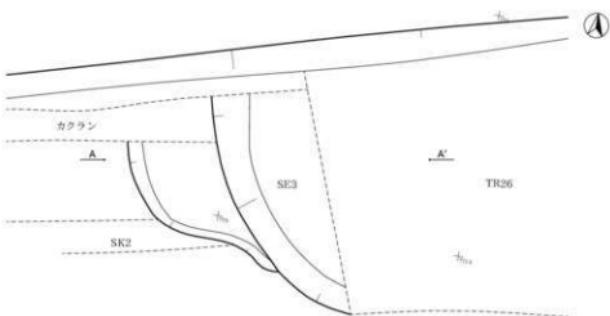


0 (1 : 60) 3m



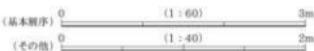
基本層序

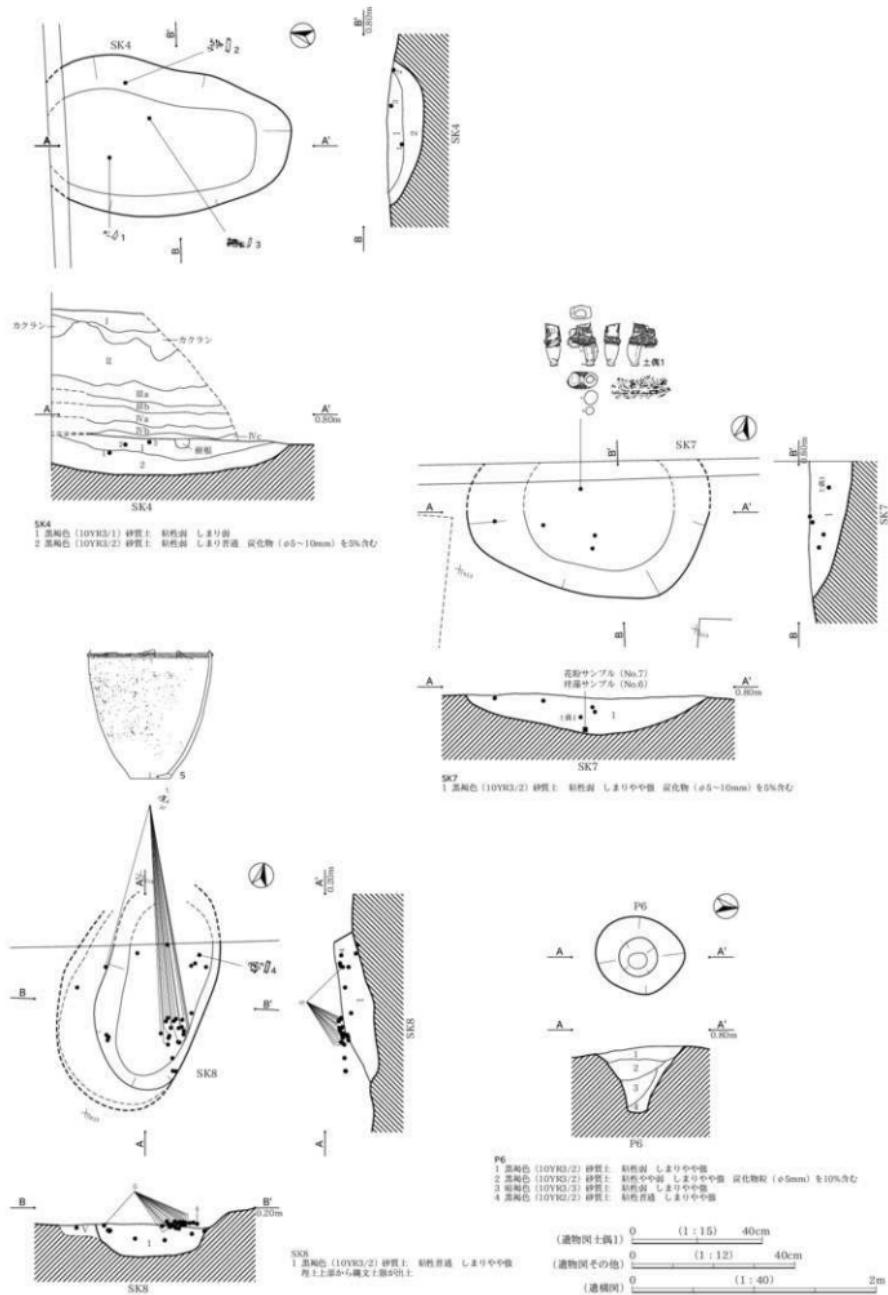
- Ia 黒褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 表土・耕作土・現況は水田
- Ia' 黒褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 表土
- II 浅黄色 (25Y7/4) シルト 初生帶や中層 しまりや中層 Ⅲa-mについて明確に分層できないものを一組した。
- IIa 黑褐色 (10YR5/1) シルト 初生帶や中層 しまりや中層 有機物を含むためやや青臭を帯びる
- IIb にごり・黒褐色 (25Y8/2) シルト 初生帶や中層 しまりや中層 シルトとともに耕作土として現況は耕作区の南側では表土のためやや青臭を帯びる
- IIg 白褐色 (N7/1) シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIh 黑褐色 (25Y7/2) シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIh' 黑褐色 (25Y7/2) シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIi 浅黄色 (25Y7/3) シルト 初生帶 しまり帶 ジルトと砂粘土がうすく夾在する
- IIl 浅黄色 (25Y7/3) シルト 初生帶 しまり帶
- IIj 白色 (25Y7/3) 粘土 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIk 黑褐色 (25Y7/3) 粘土 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIl' 黑褐色 (25Y7/3) 粘土 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIm 黑褐色 (SK7/6) 粘土シルト 初生帶 しまり帶 水環境基盤部を除くほとんどの箇所で発生する
- Im 黑褐色 (SK7/6) 粘土シルト 初生帶 しまり帶 水環境基盤部を除くほとんどの箇所で発生する
- IIa' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIb' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIc' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IId' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIe' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIf' 黑褐色 (10YR5/1) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIg' 黑褐色 (10YR5/2) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIh' 黑褐色 (10YR5/2) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIi' 黑褐色 (10YR5/2) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- IIj' 黑褐色 (10YR5/2) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 有機物を含む
- Nc 黑褐色 (25Y3/2) 砂粘土の砂 初生帶 しまり帶 Vとの接続部 蔦文化時代の遺物が主体的に出土
- V 深灰色 (25Y7/4) 砂 初生帶なし しまりなし

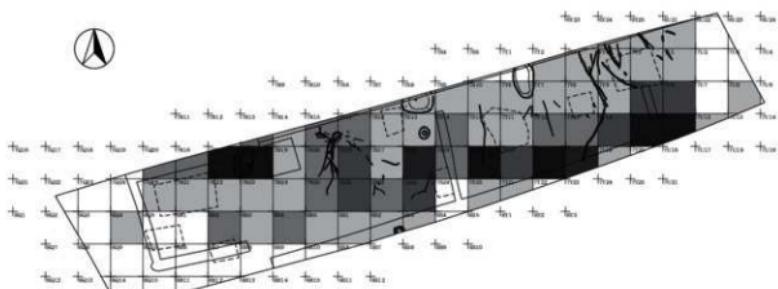


- SE3
1 黒褐色 (10YR4/1) 砂質土 初生帶 しまりや中層 表土とを40%含む
2 黒褐色 (10YR4/1) 砂質土 初生帶 しまり帶 有機物を含む
3 黑褐色 (10YR4/1) 砂質土 初生帶 しまり帶 有機物 (2-3mm)を含む
4 にごり・黒褐色 (10YR6/3) 細粒シルト 初生帶 しまり帶 3層土を20%含む
5 にごり・黒褐色 (10YR6/3) 細粒シルト 初生帶 しまり帶

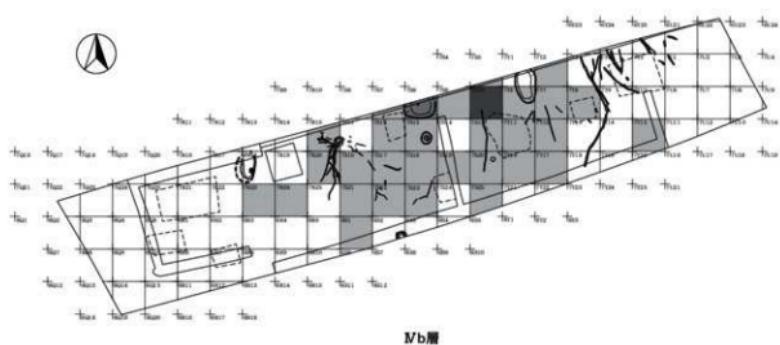
SK2
1 黒褐色 (10YR4/1) 砂質土 初生帶 しまり帶 表土と35%含む



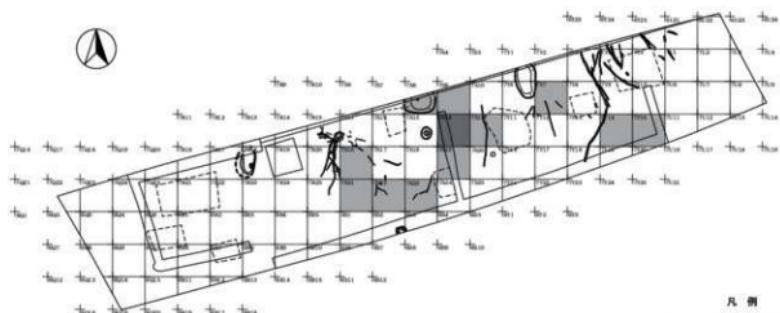




N/a層

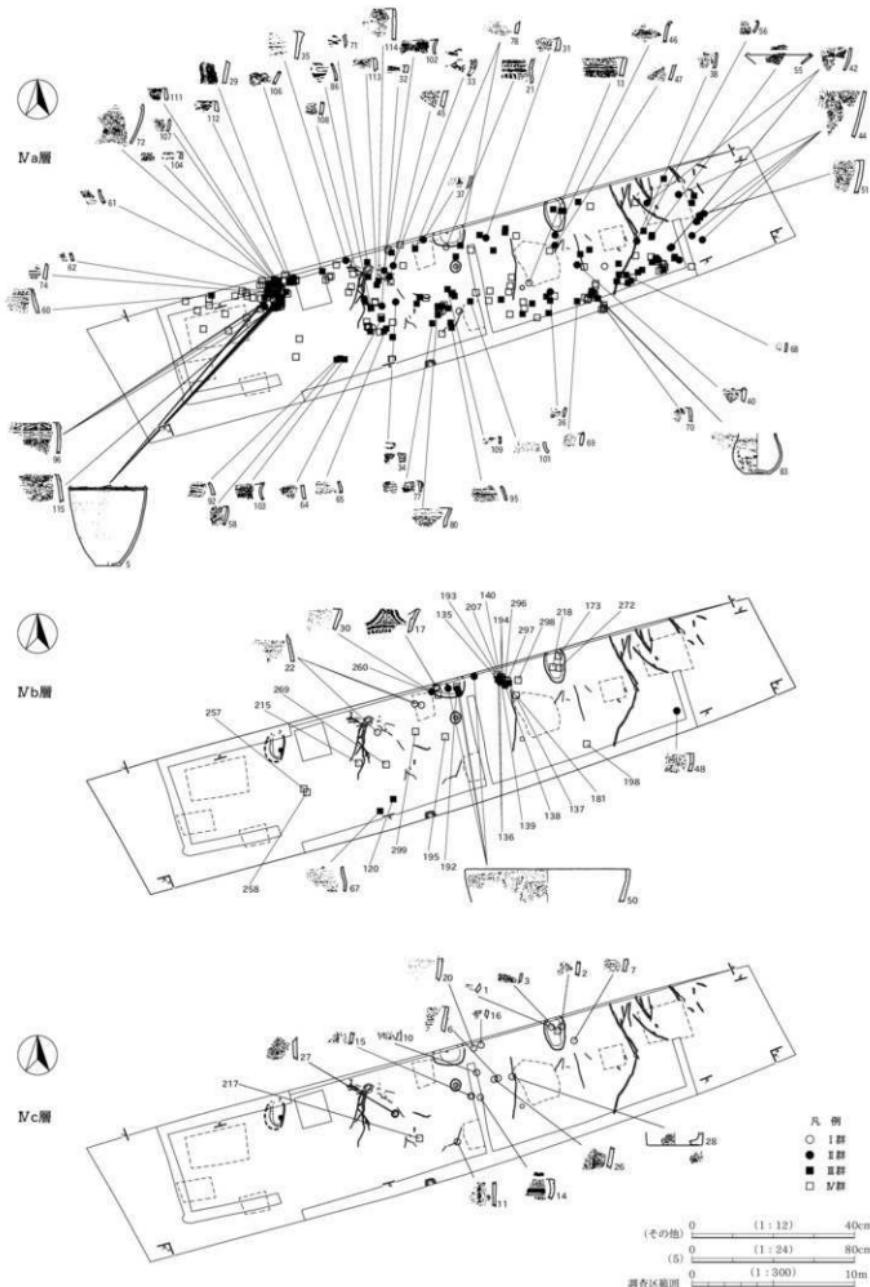


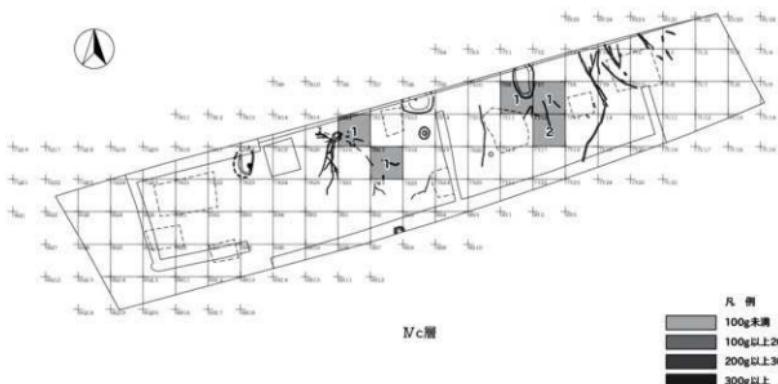
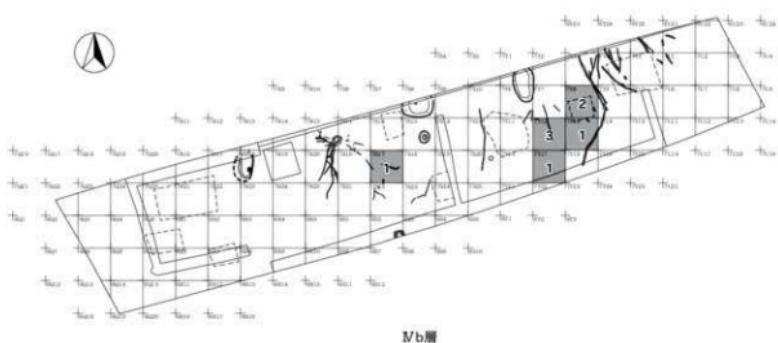
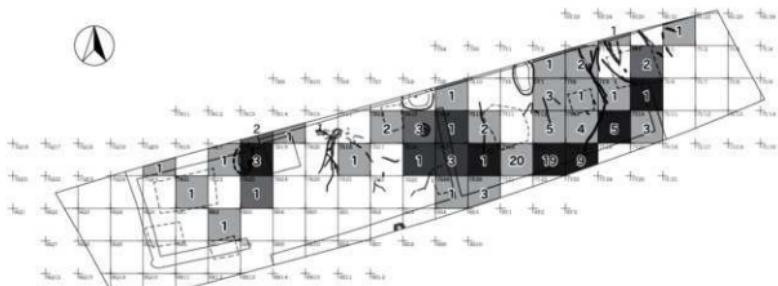
N/b層

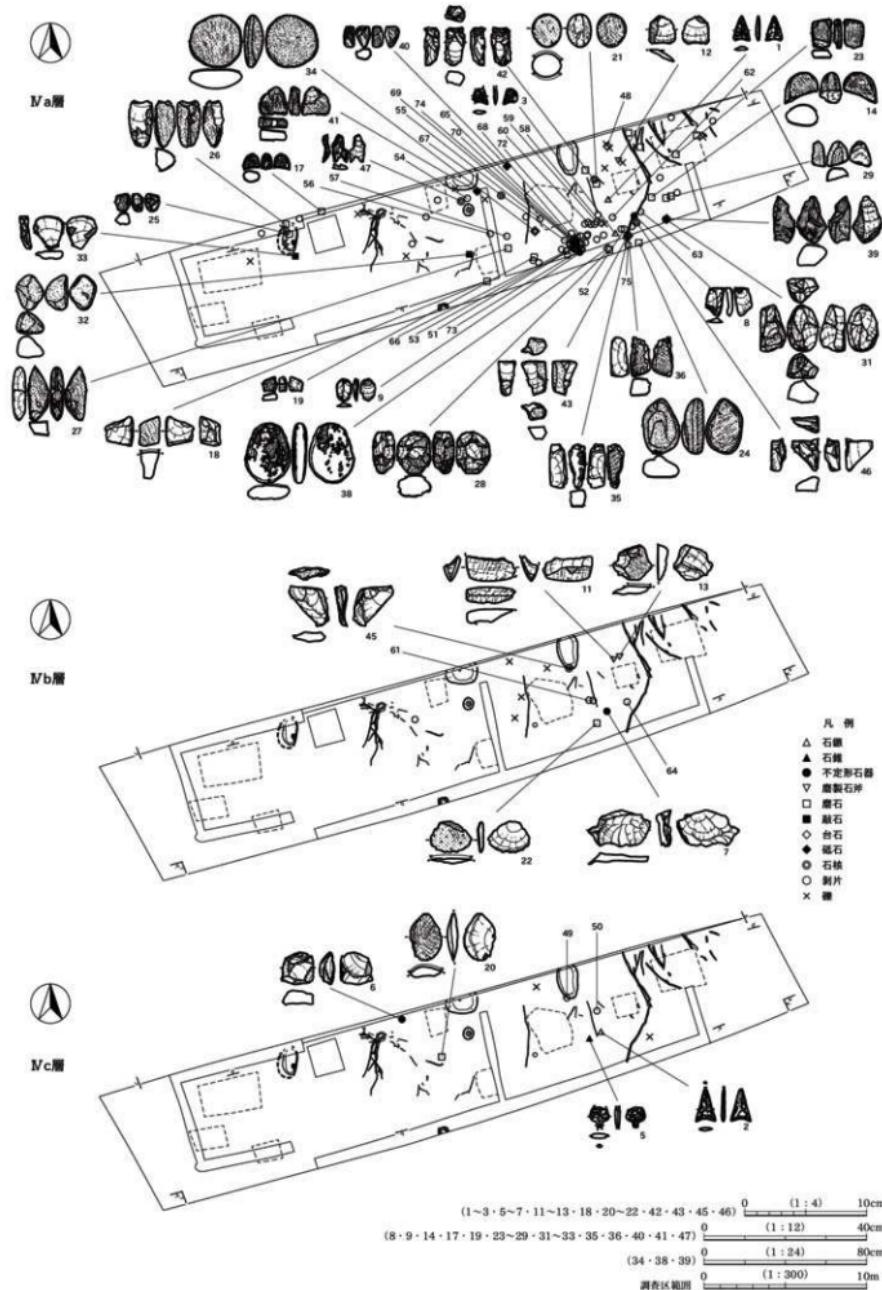


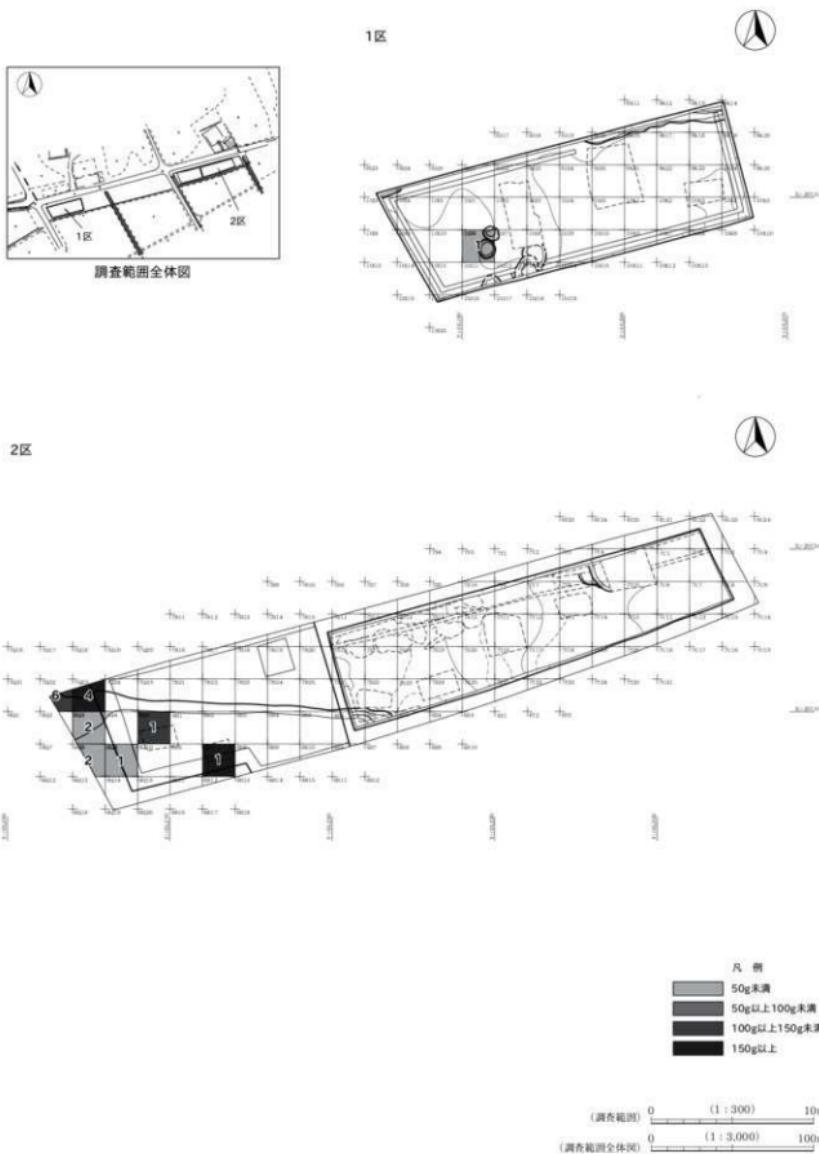
N/c層

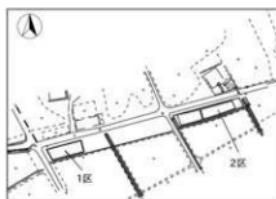
凡例
100g未満
100g以上200g未満
200g以上300g未満
300g以上400g未満
400g以上





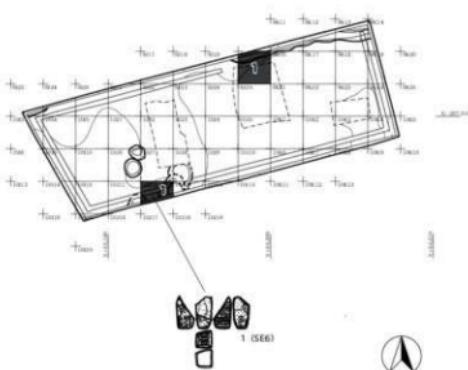




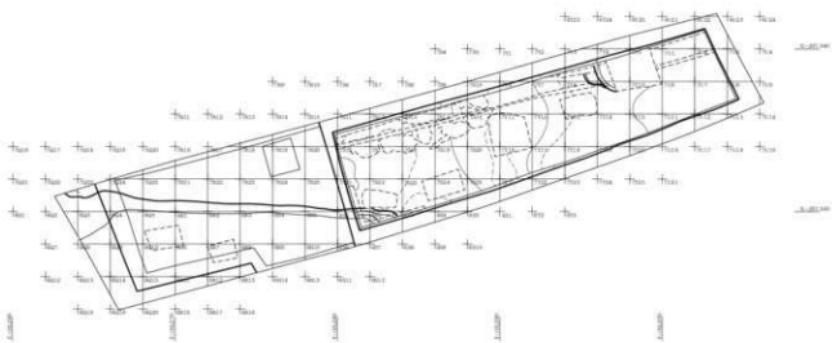


調査範囲全体図

1区

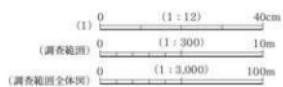


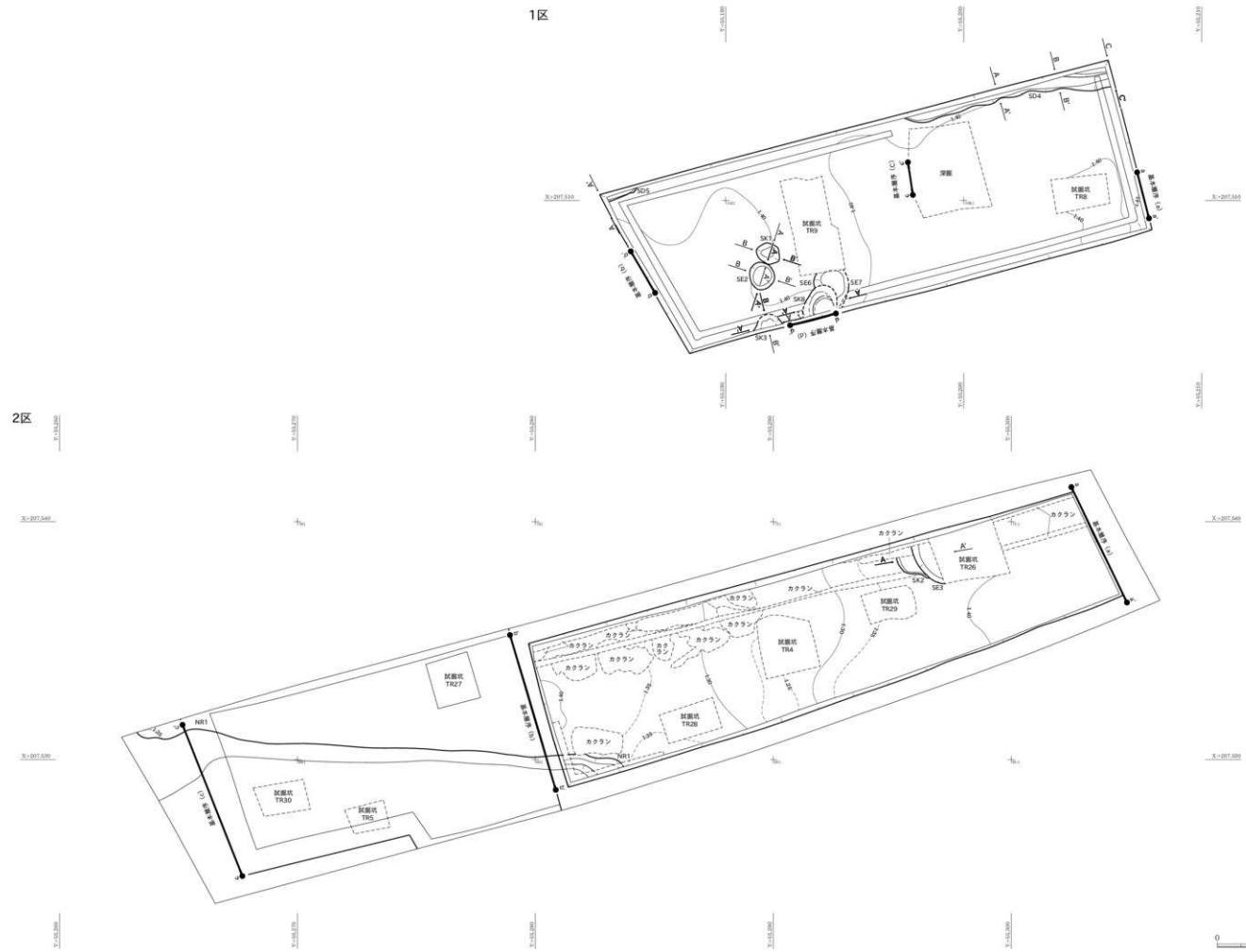
2区



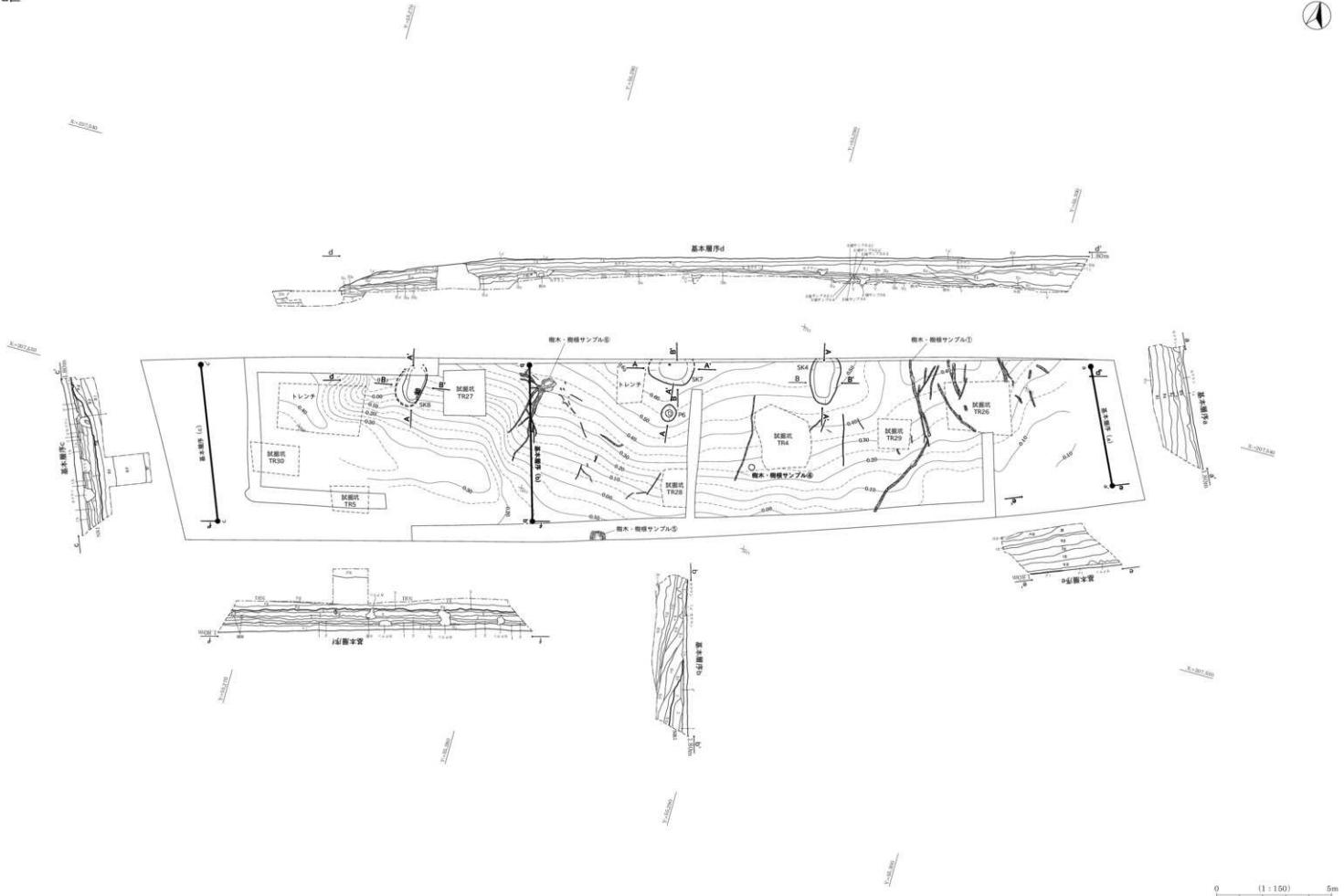
凡例

100g以上150g未満





2区



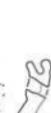
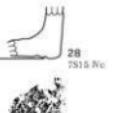
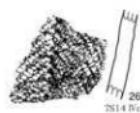
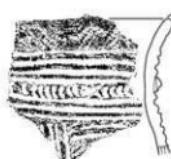
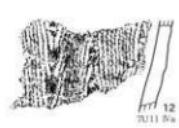
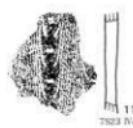
SK4 (1~3)



SK8 (4~5)

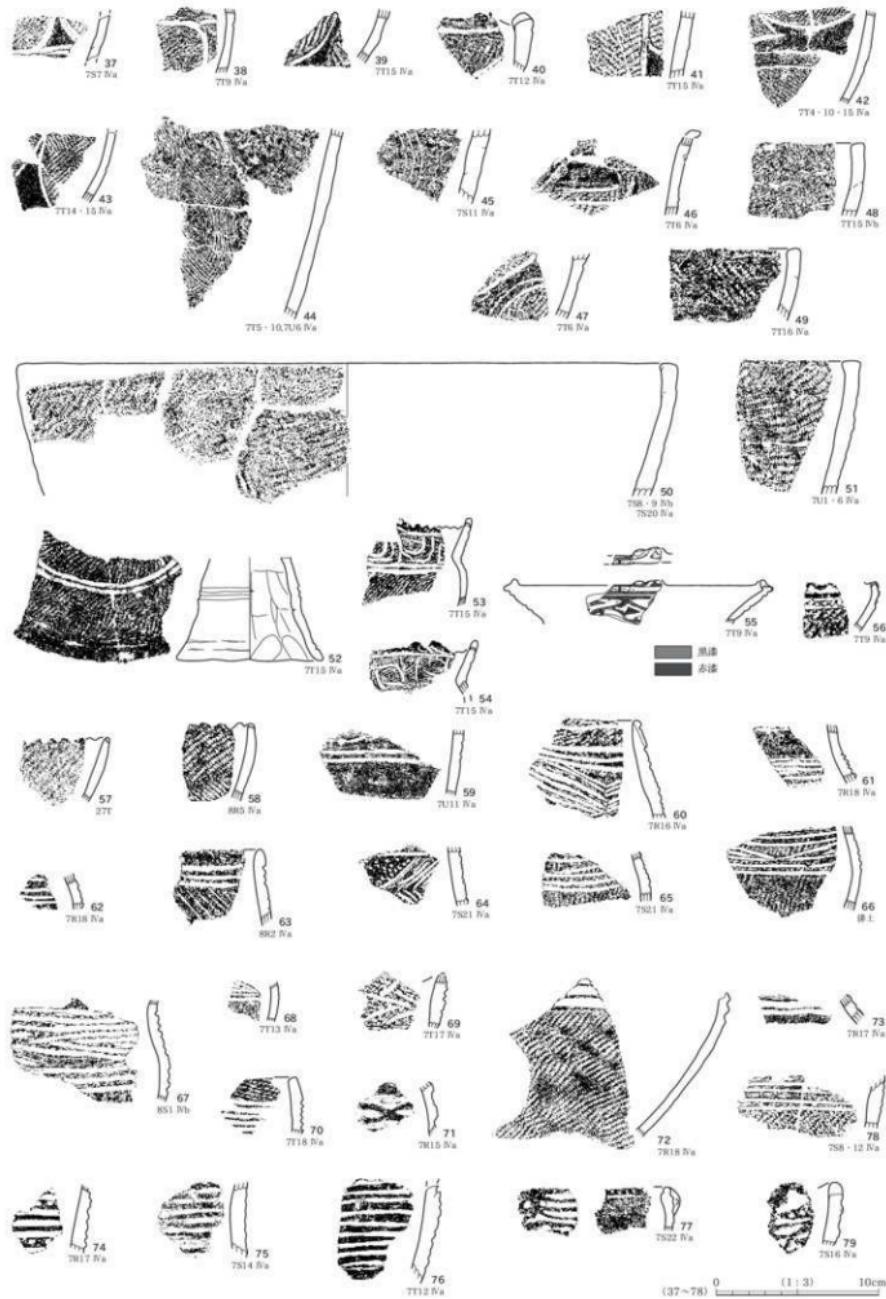


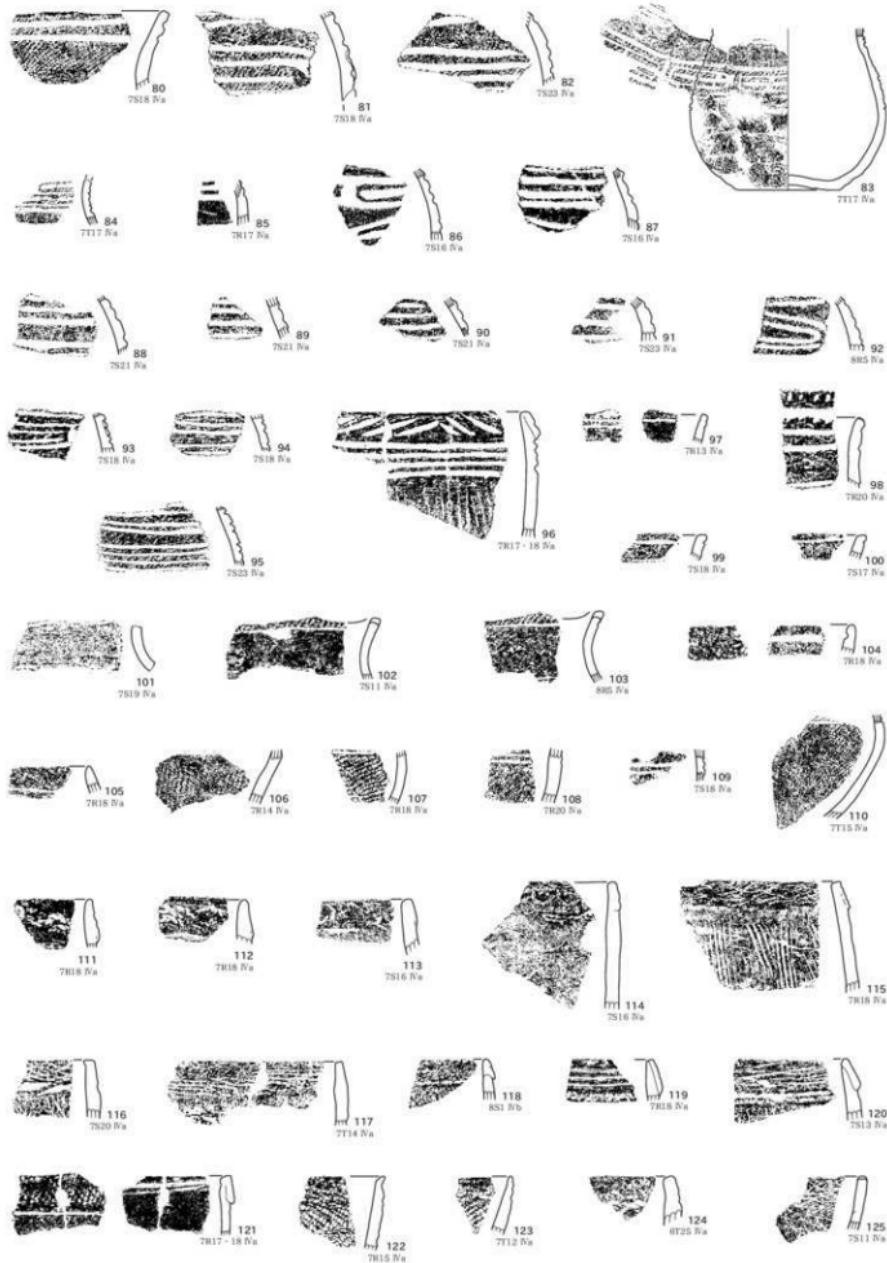
包含层 (6~306)



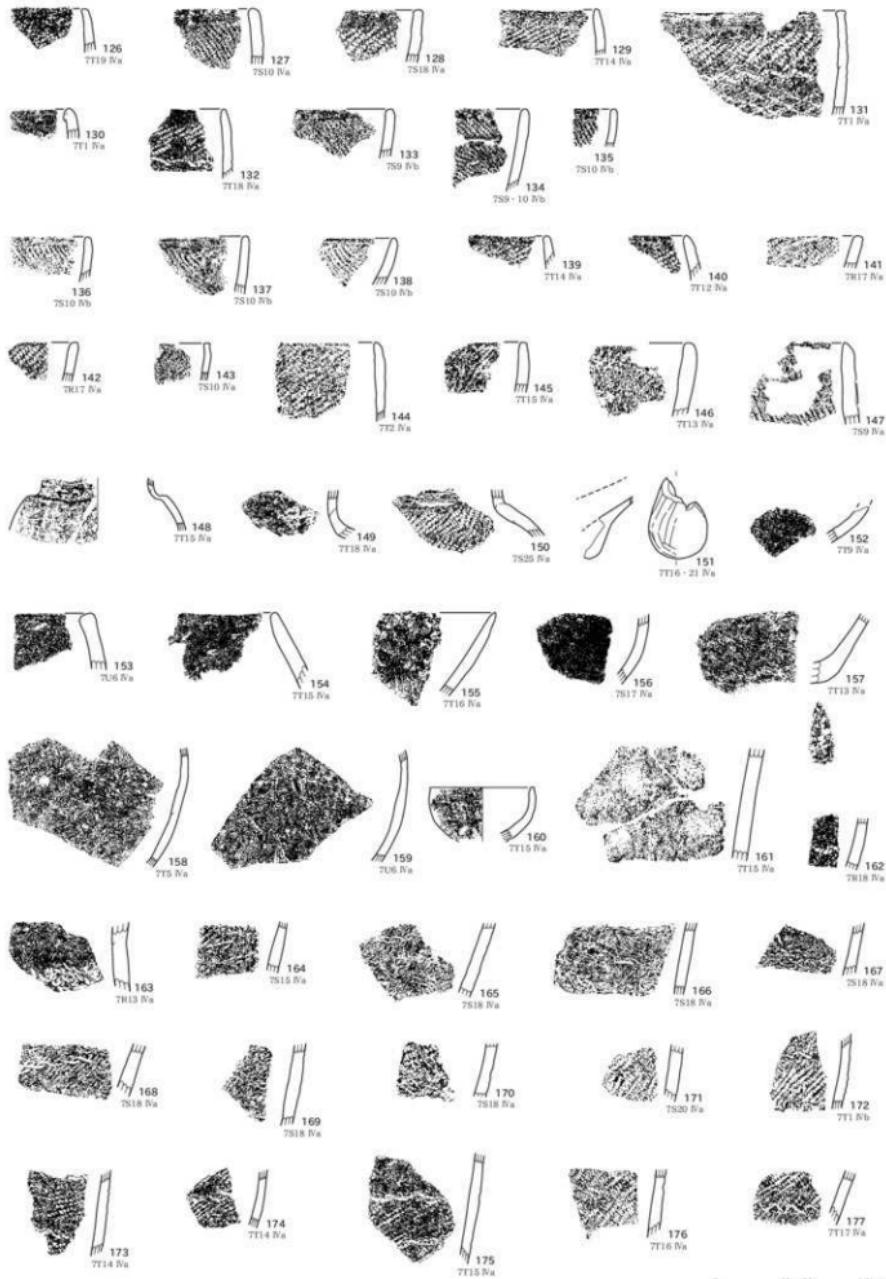
(5) 0 (1 : 4) 10cm

(1~4·6~36) 0 (1 : 3) 10cm

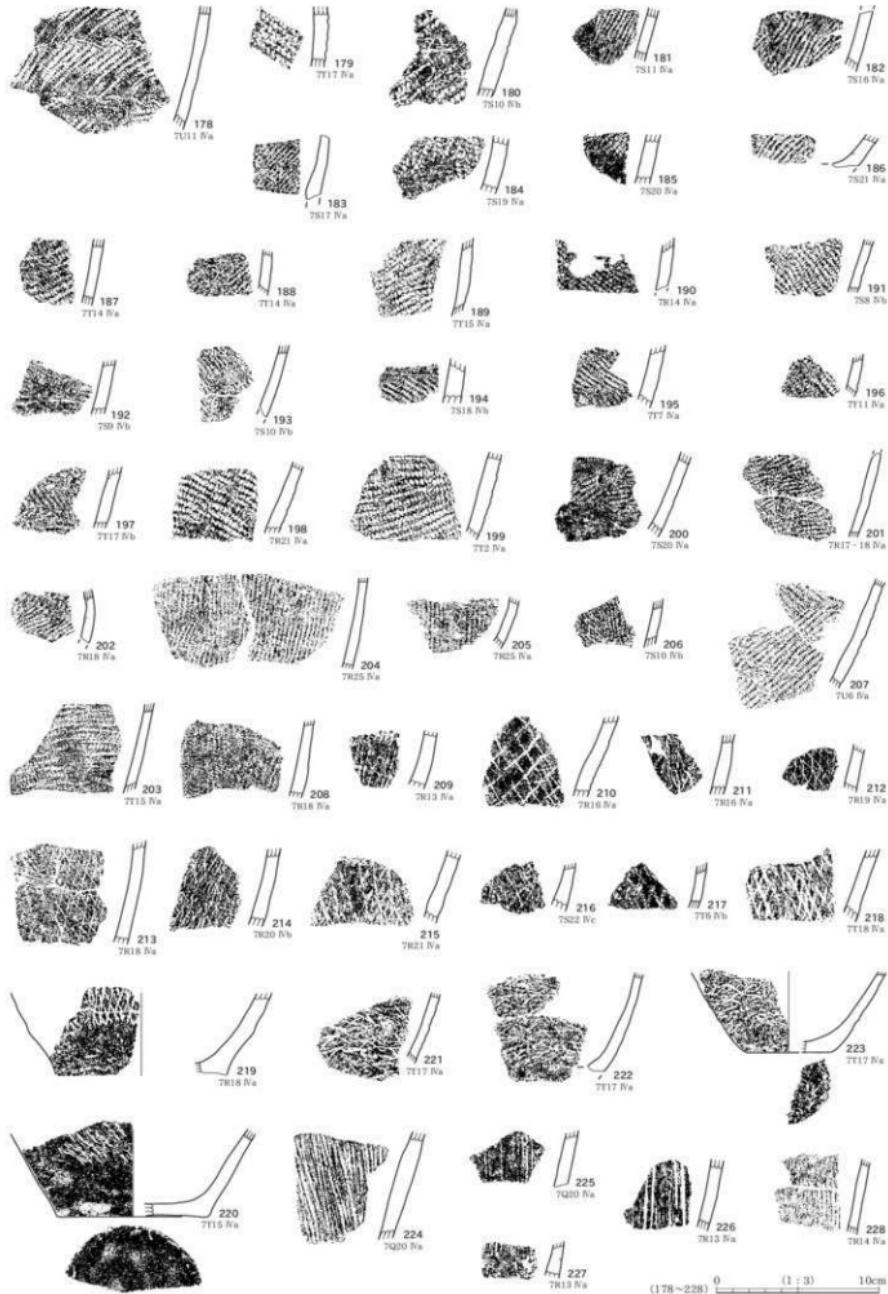


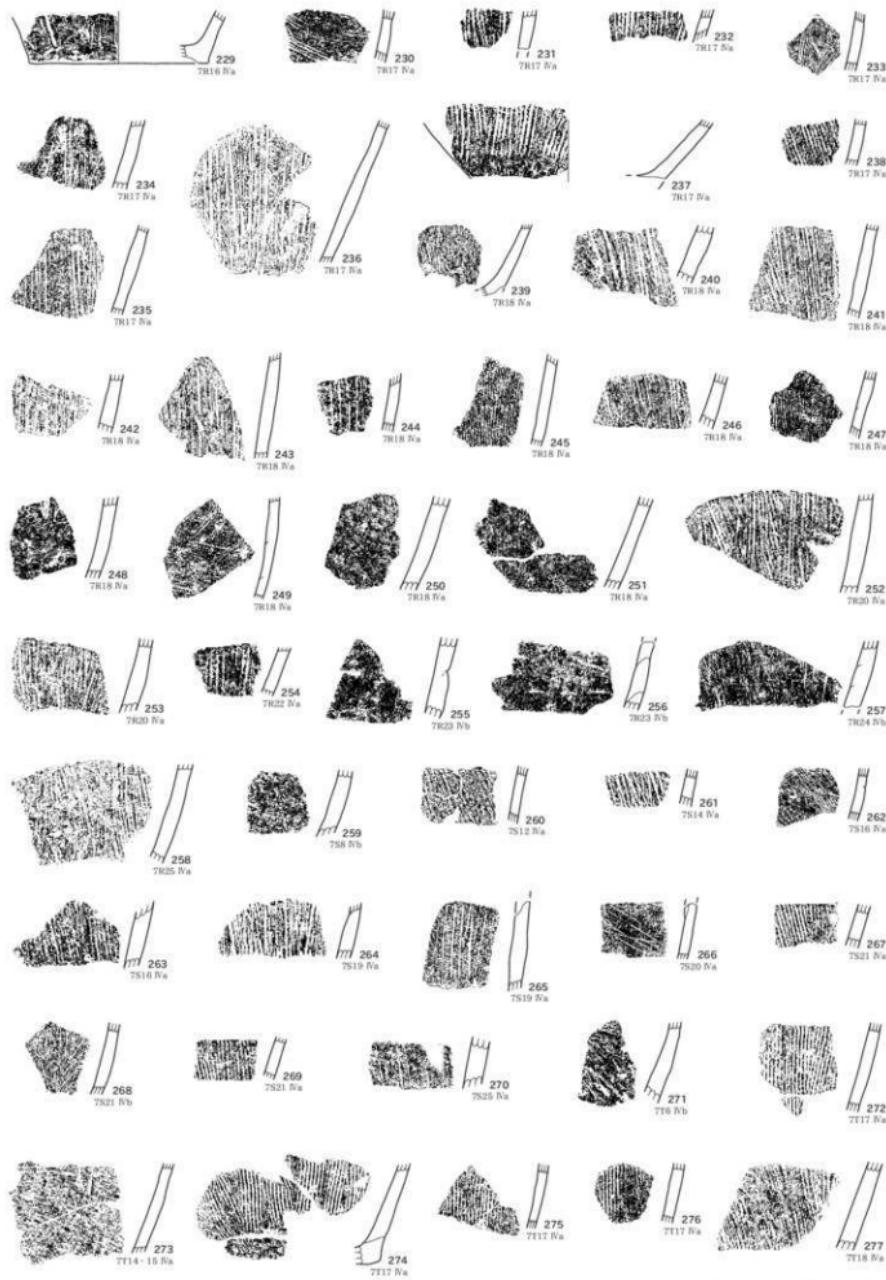


(79~125) 0 (1 : 3) 10cm

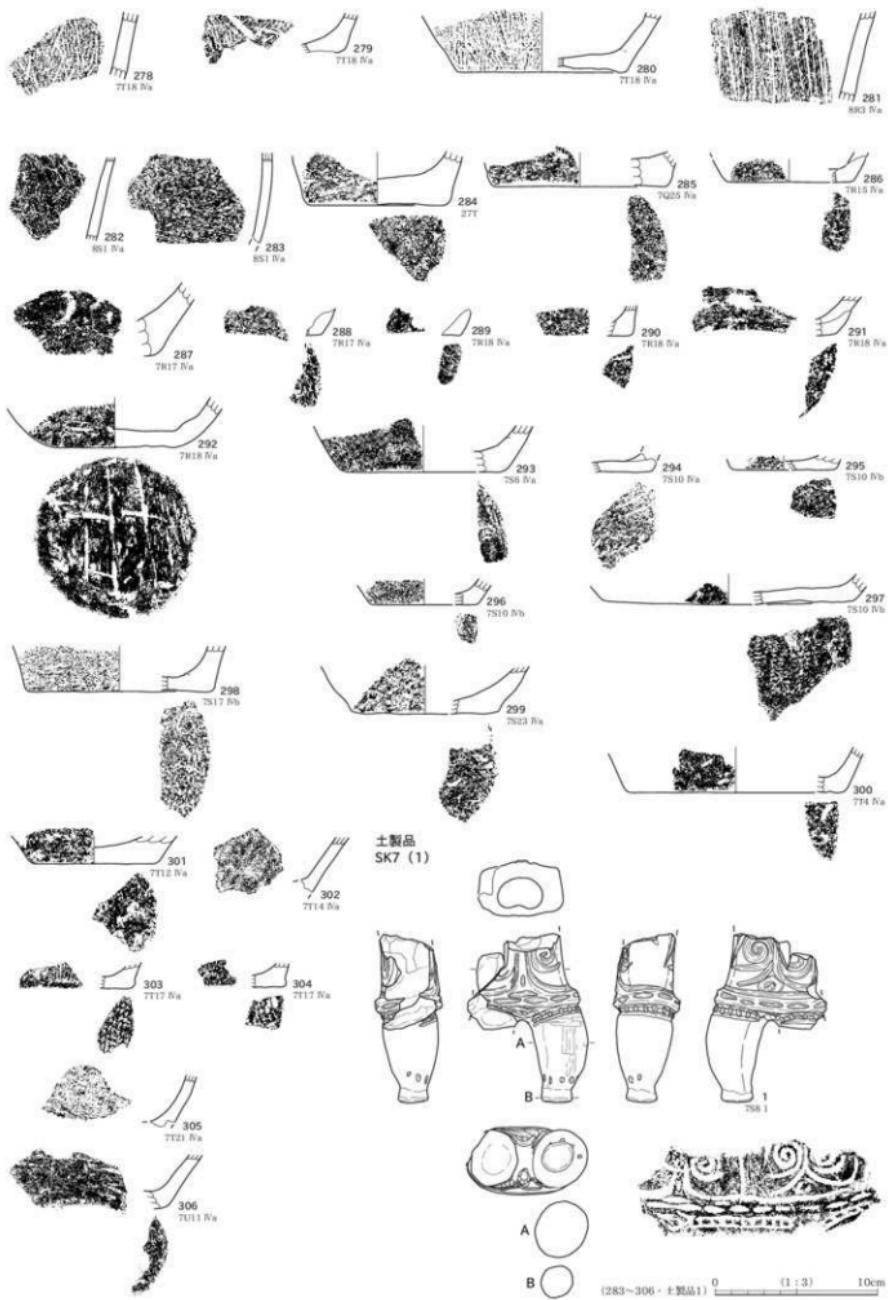


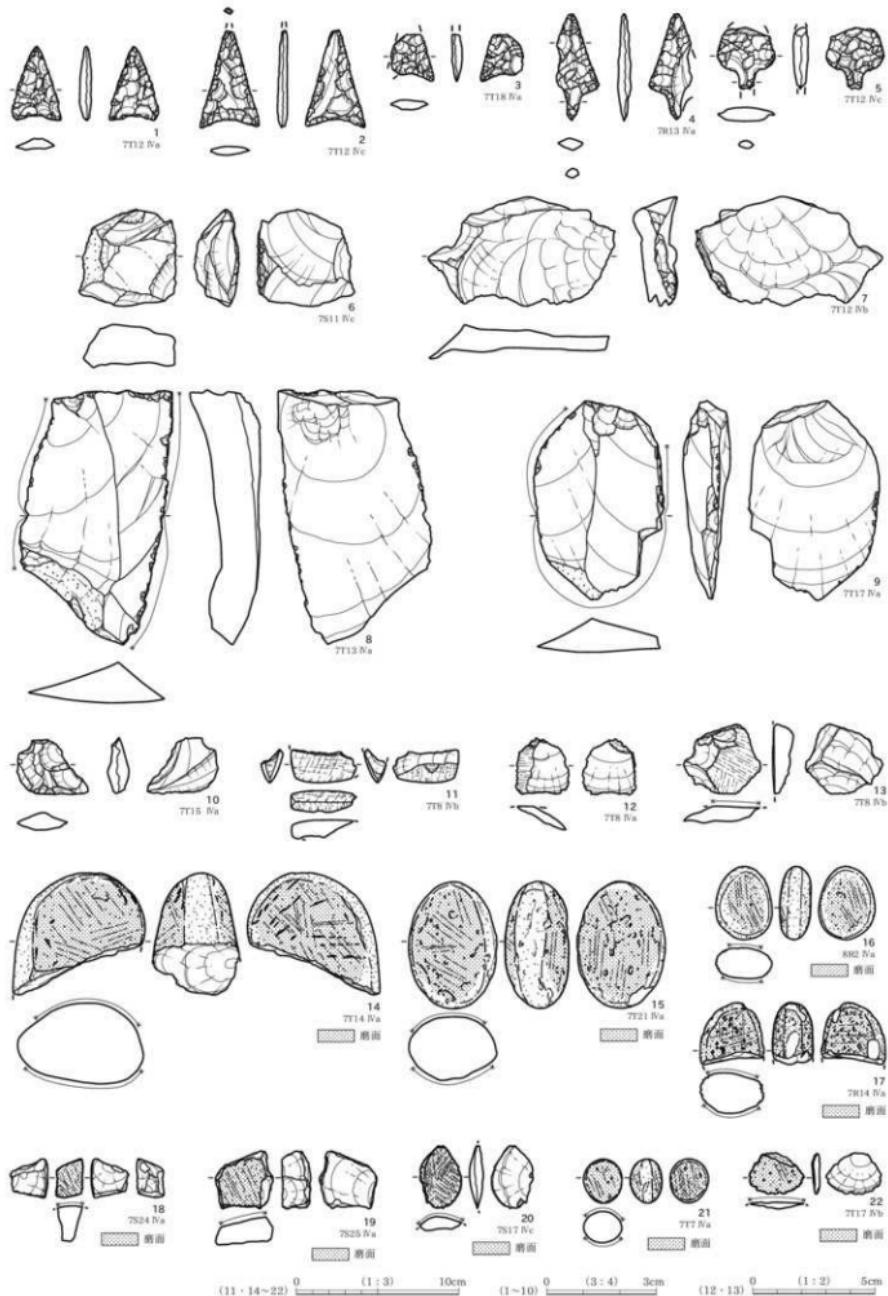
(126~177) 0 (1 : 3) 10cm

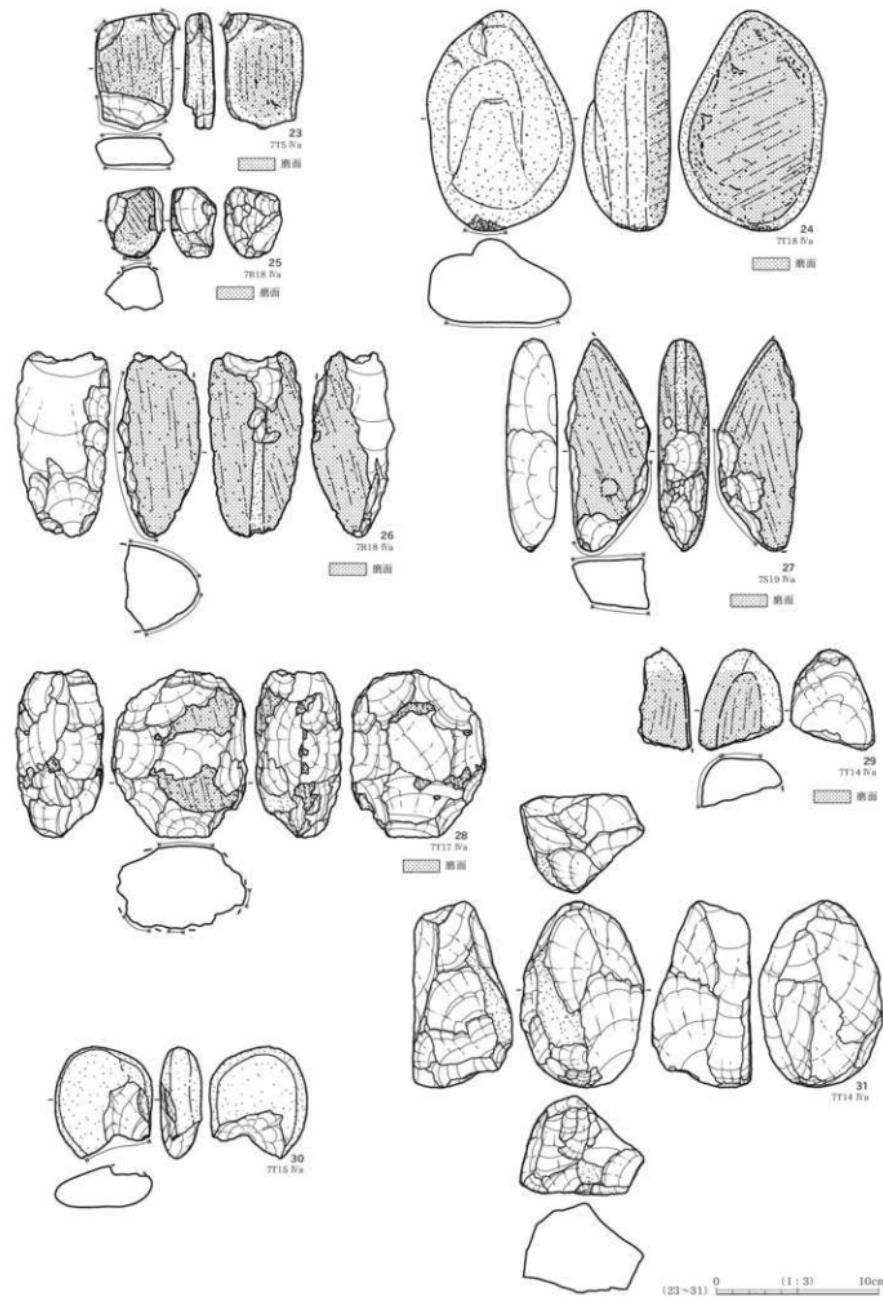


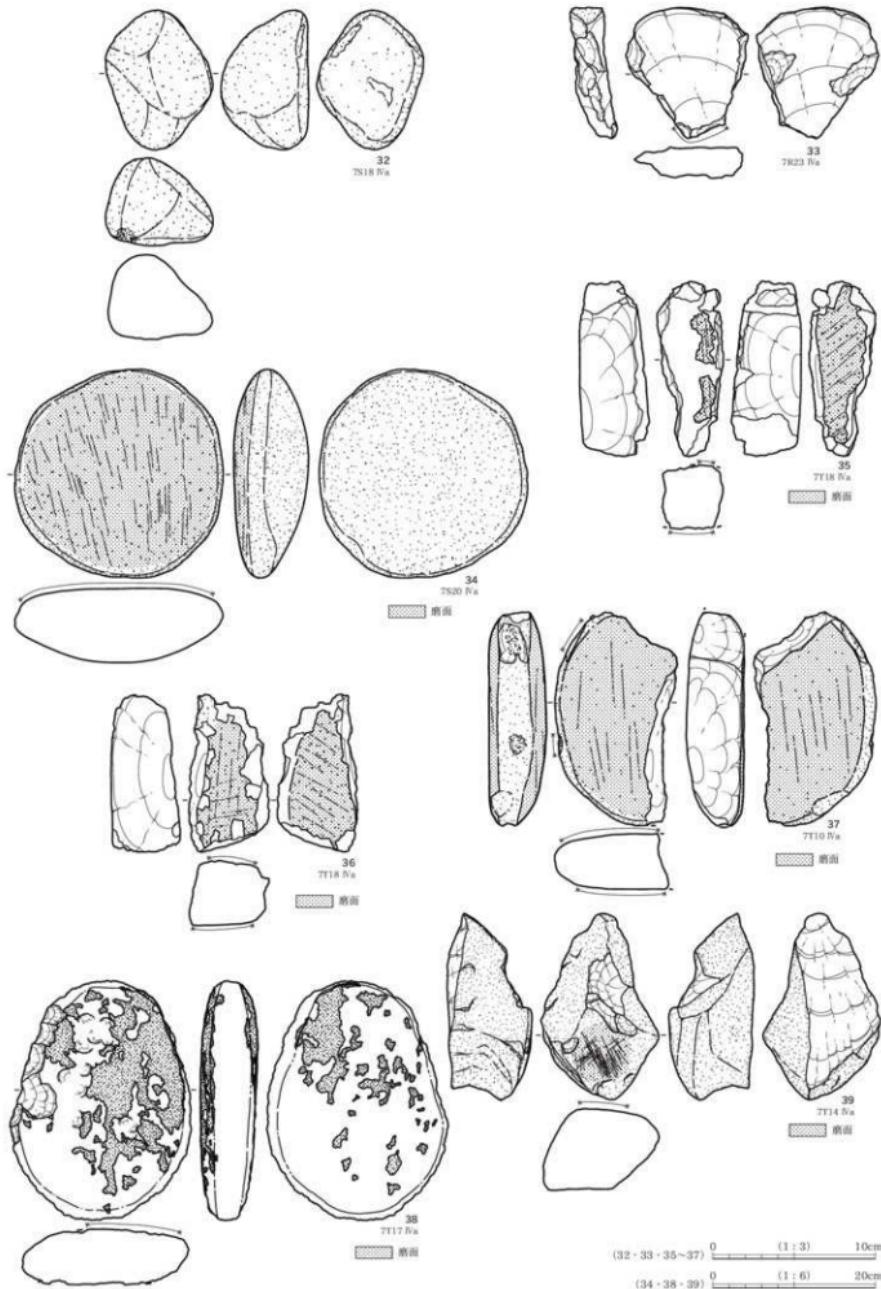


(229~277) 0 (1 : 3) 10cm

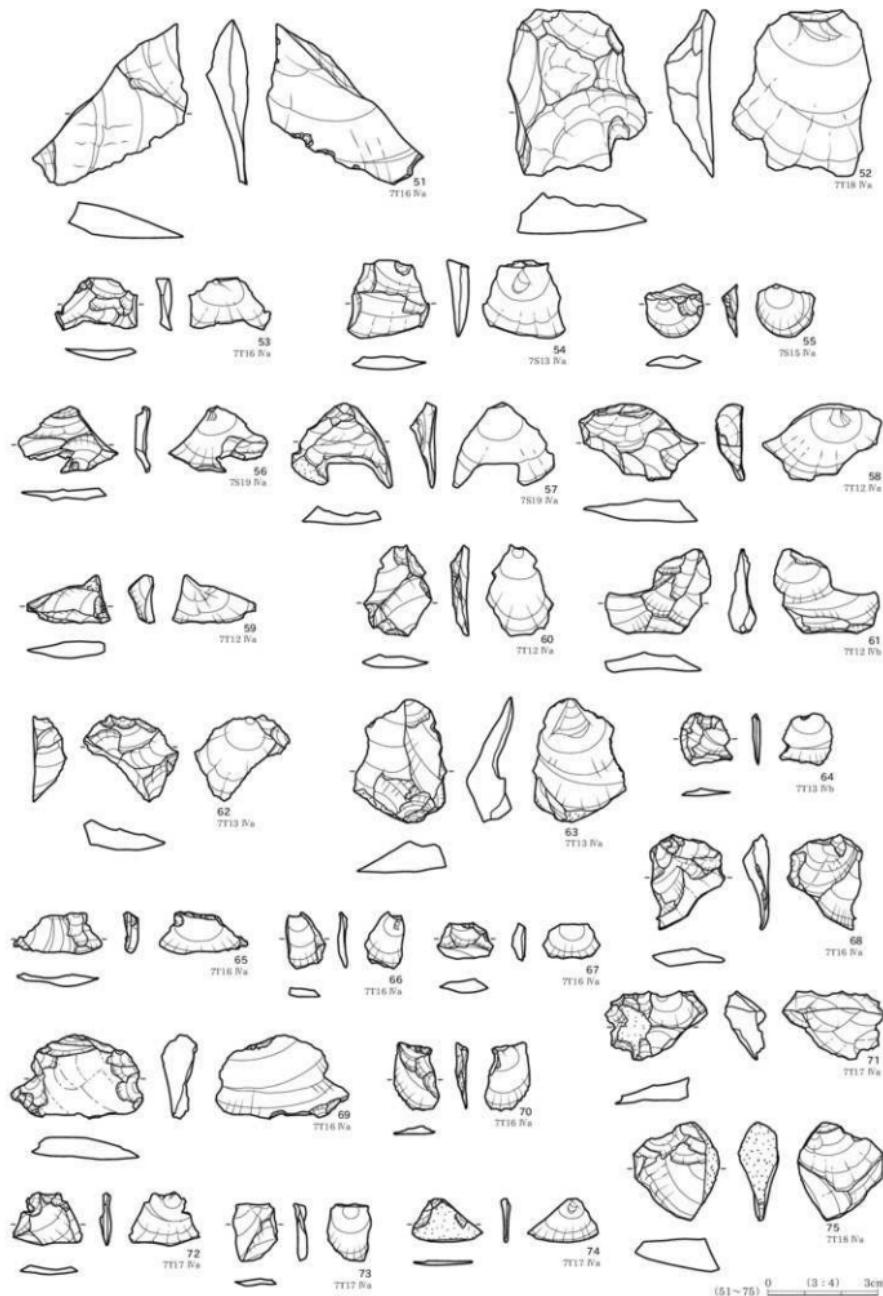






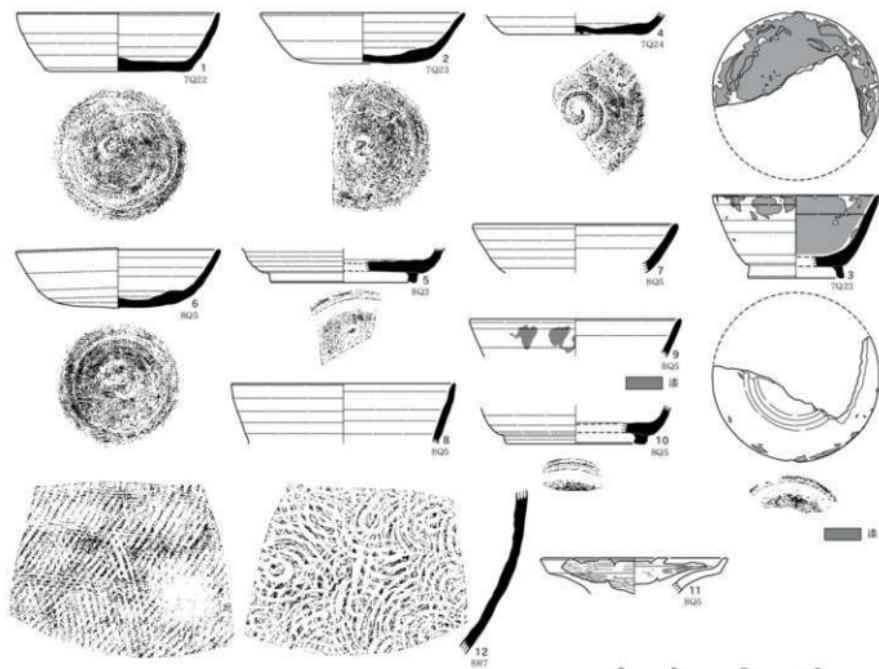






(51~75) 3cm

2区 NR1 (1~12)



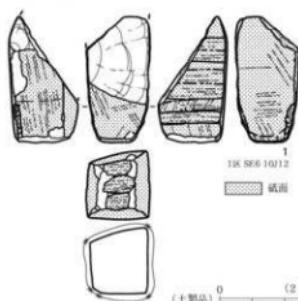
包含層 (13・14)



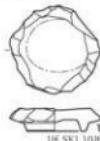
土製品 (1)



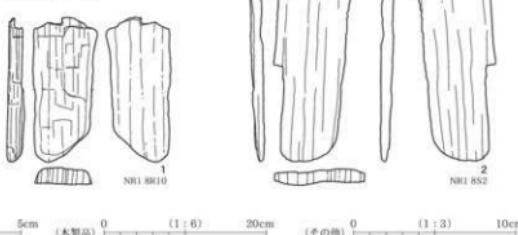
石製品 (1)



陶磁器 (1)



木製品 (1・2)



(土製品) 0 (2 : 3) 5cm (木製品) 0 (1 : 6) 20cm (その他) 0 (1 : 3) 10cm



砂崩前郷遺跡周辺空中写真

米軍撮影 1948年



遠景空中写真（東→西　亀田市街地を望む）



遠景空中写真（東→西　角田山・弥彦山方面を望む）



2 区 IVa 層 完掘状況(西→東)



2 区 IVc 層 完掘状況(西→東)



2区 IVa層 完掘状況 (東→西)



2区 IVc層 完掘状況 (北が上)



2区 北側基本層序とIVa層 遺物出土状況（南西→北東）



2区 中央壁面（基本層序 b） 土層堆積状況（西→東）



1区 基本層序 a (西→東)



1区 基本層序 b (東→西)



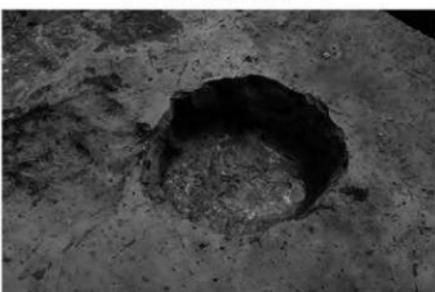
1区 基本層序 c (東→西)



1区 上層 完掘状況 (北が上)



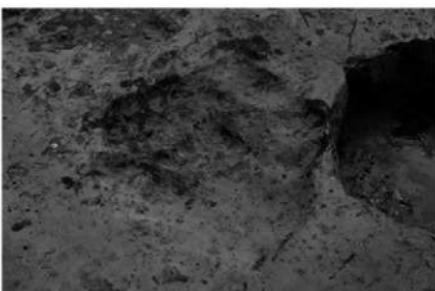
1区 SE2 土層断面 (北西→南東)



1区 SE2 完掘状況 (北西→南東)



1区 基本層序 d SE7 · 6, SK8 完掘状況 (北→南)



1区 SK1 完掘状況 (北西→南東)



1区 SK3 完掘状況(北→南)



1区 SD4 完掘状況(西→東)



1区 SD5 完掘状況(東→西)



2区 基本層序 a(西→東)



2区 基本層序 c(東→西)



2区 基本層序 d(南→北)



2区 基本層序 e(北→南)



2区 上層 完掘状況(北が上)



2区 SE3、SK2 完掘状況(南→北)



2区 NR1 完掘状況(南東→北西)



2区 IV b 層 完掘状況(東→西)



2区 IV b 層 完掘状況(南西→北東)



2区 IV c 層 完掘状況(東→西)



2区 IV c 層 遺物出土状況(南東→北西)



2区 SK4 土層断面(南→北)



2区 SK4 完掘状況(南→北)



2区 SK7 土偶出土状況(南→北)



2区 SK7 土偶出土状況近景(南→北)



2区 SK7 完壺状況(南→北)



2区 SK8 上面 縄文土器出土状況(東→西)



2区 SK8 土層断面(南→北)



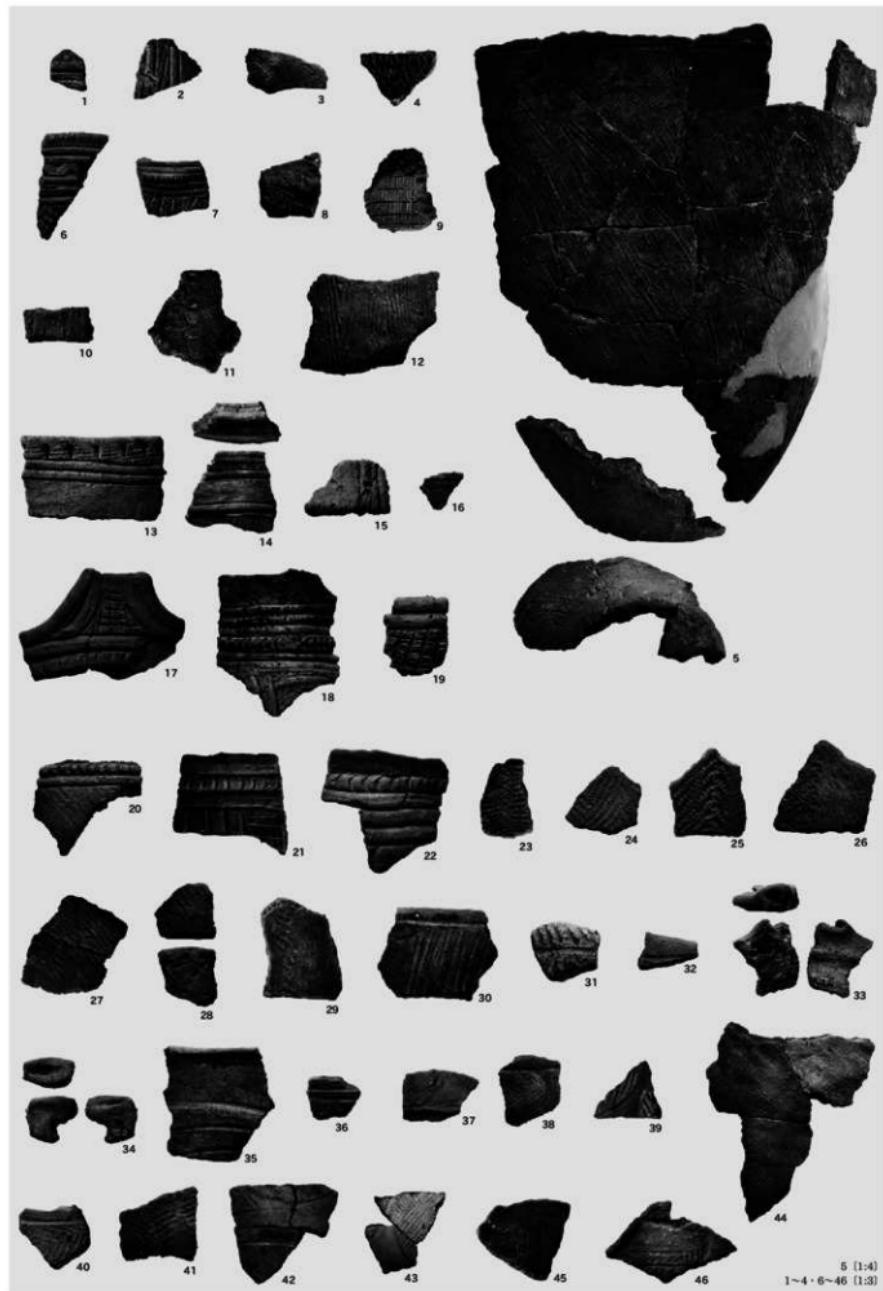
2区 SK8 完壺状況(南→北)

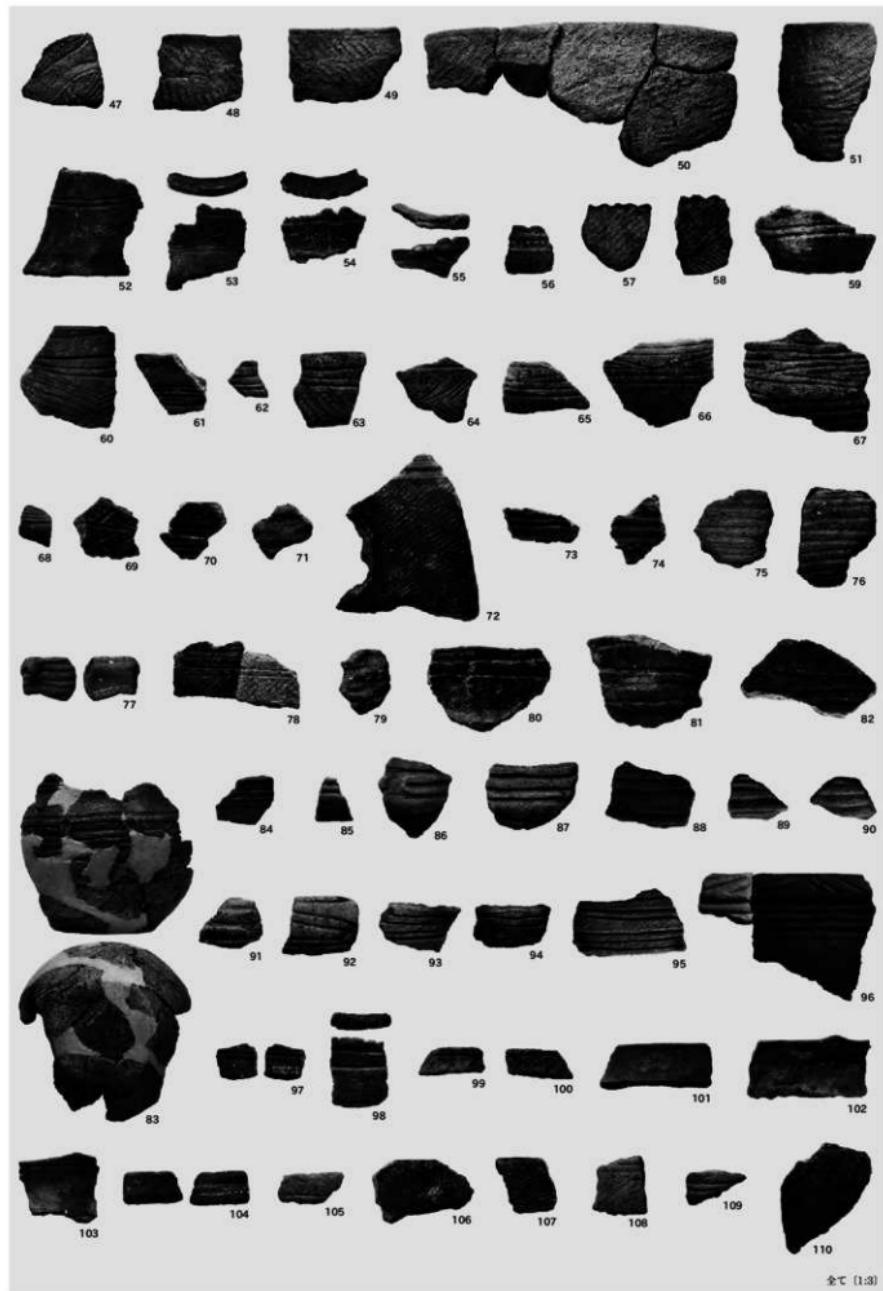


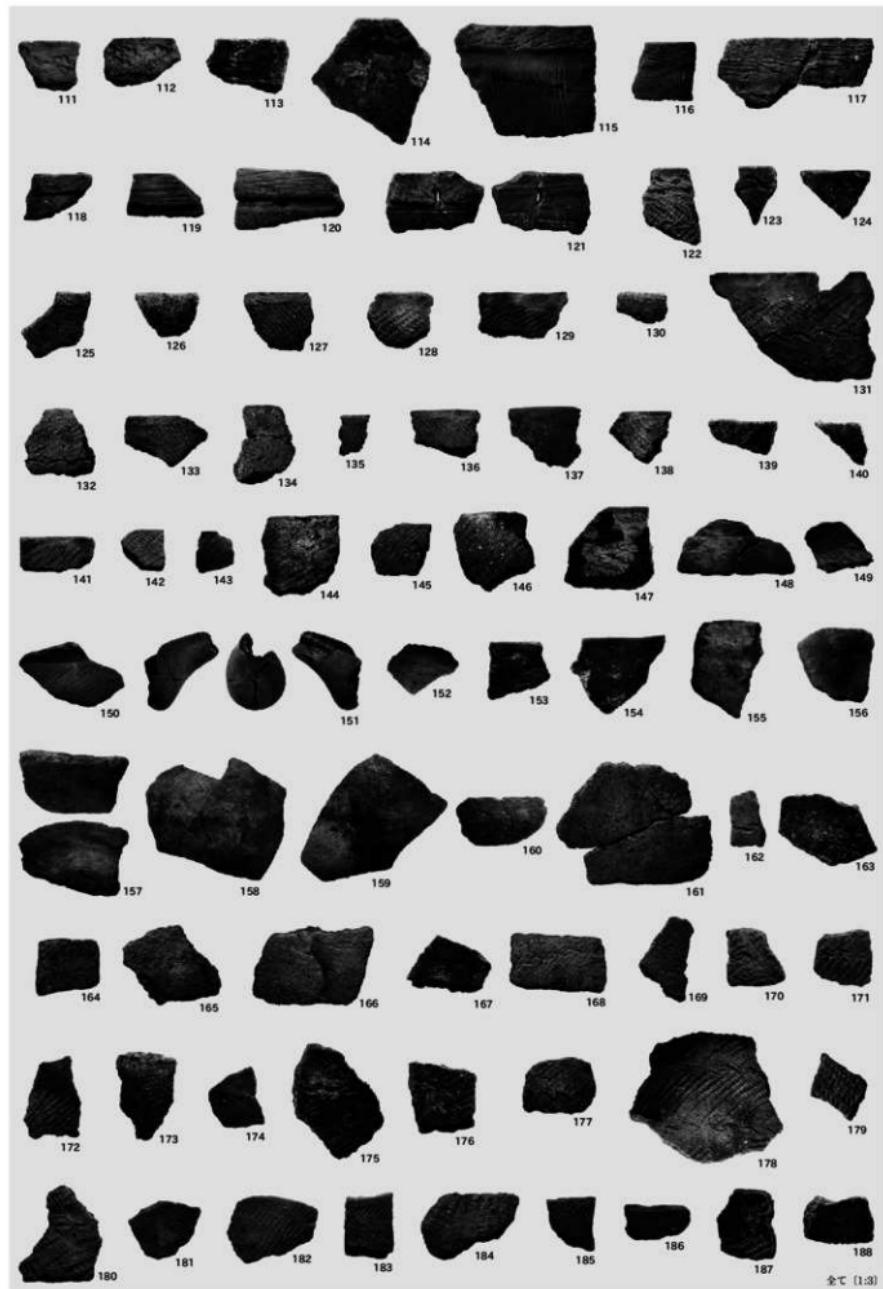
2区 P6 土層断面(東→西)

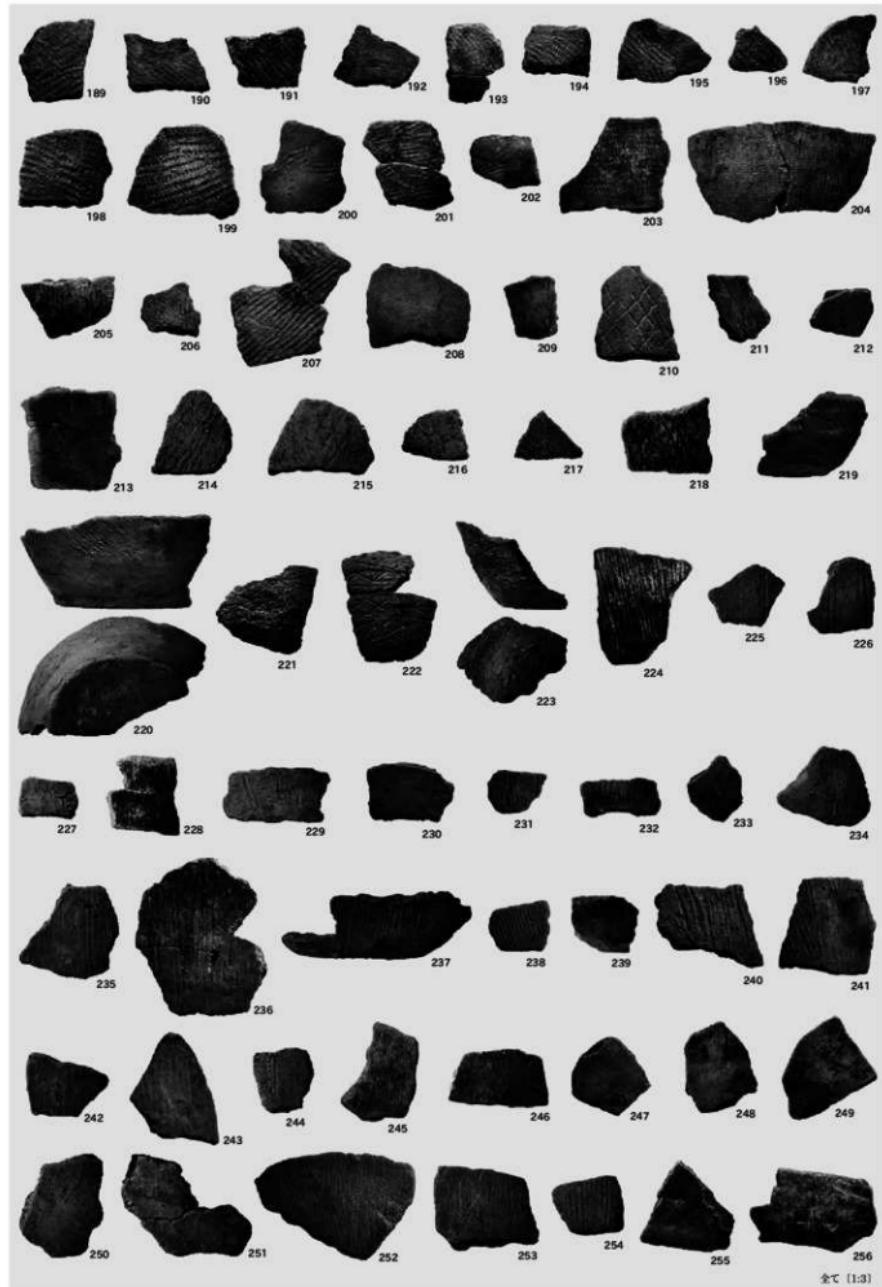


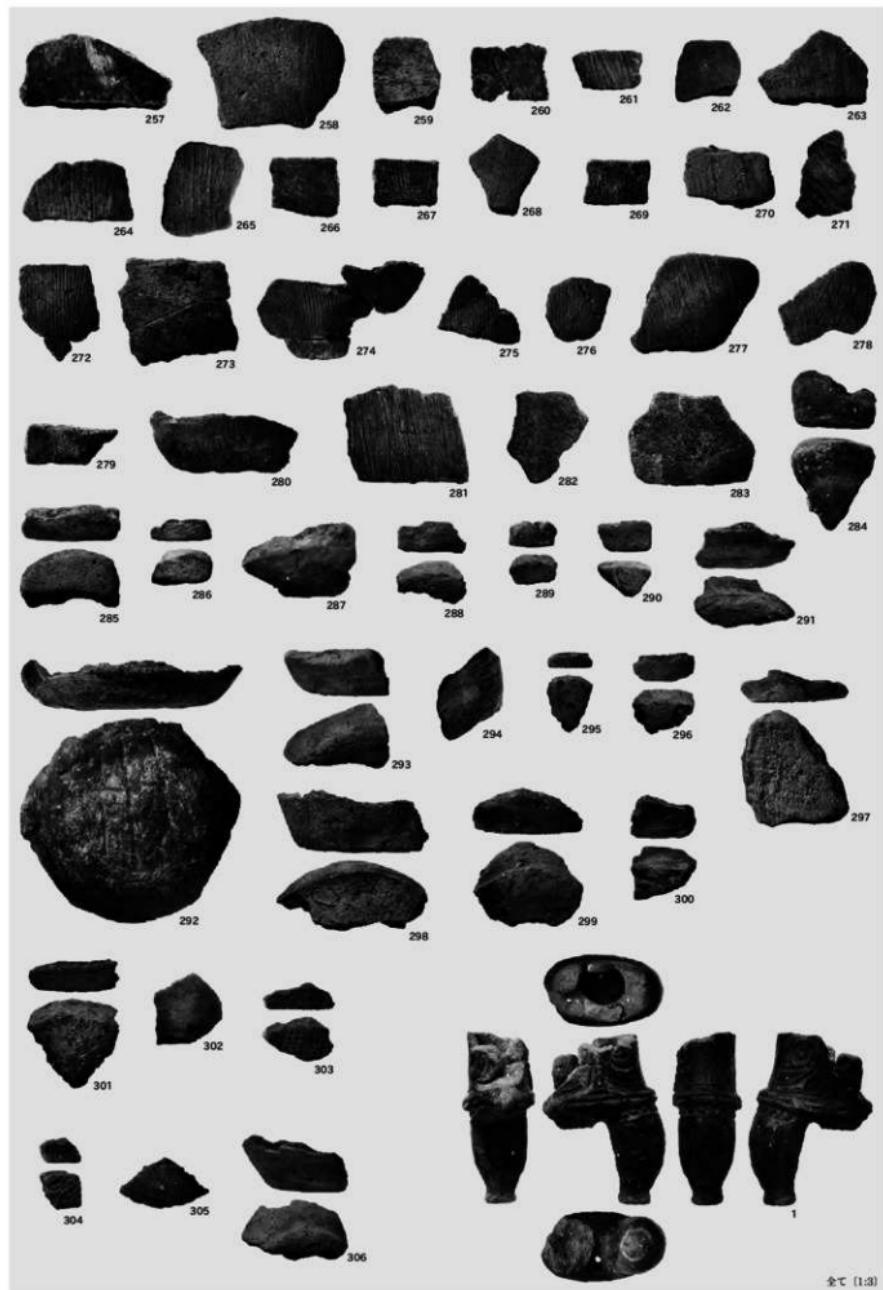
2区 P6 完壺状況(東→西)

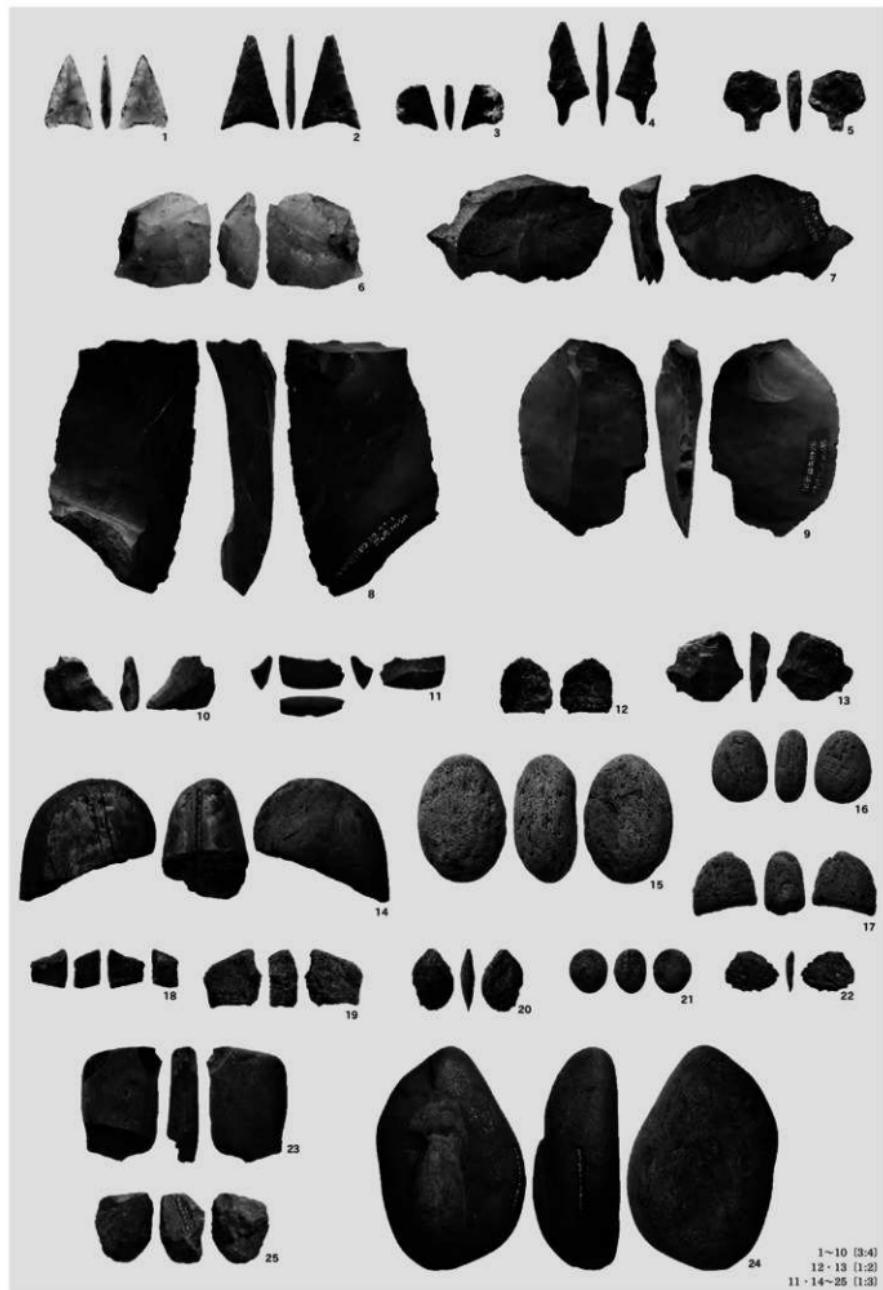






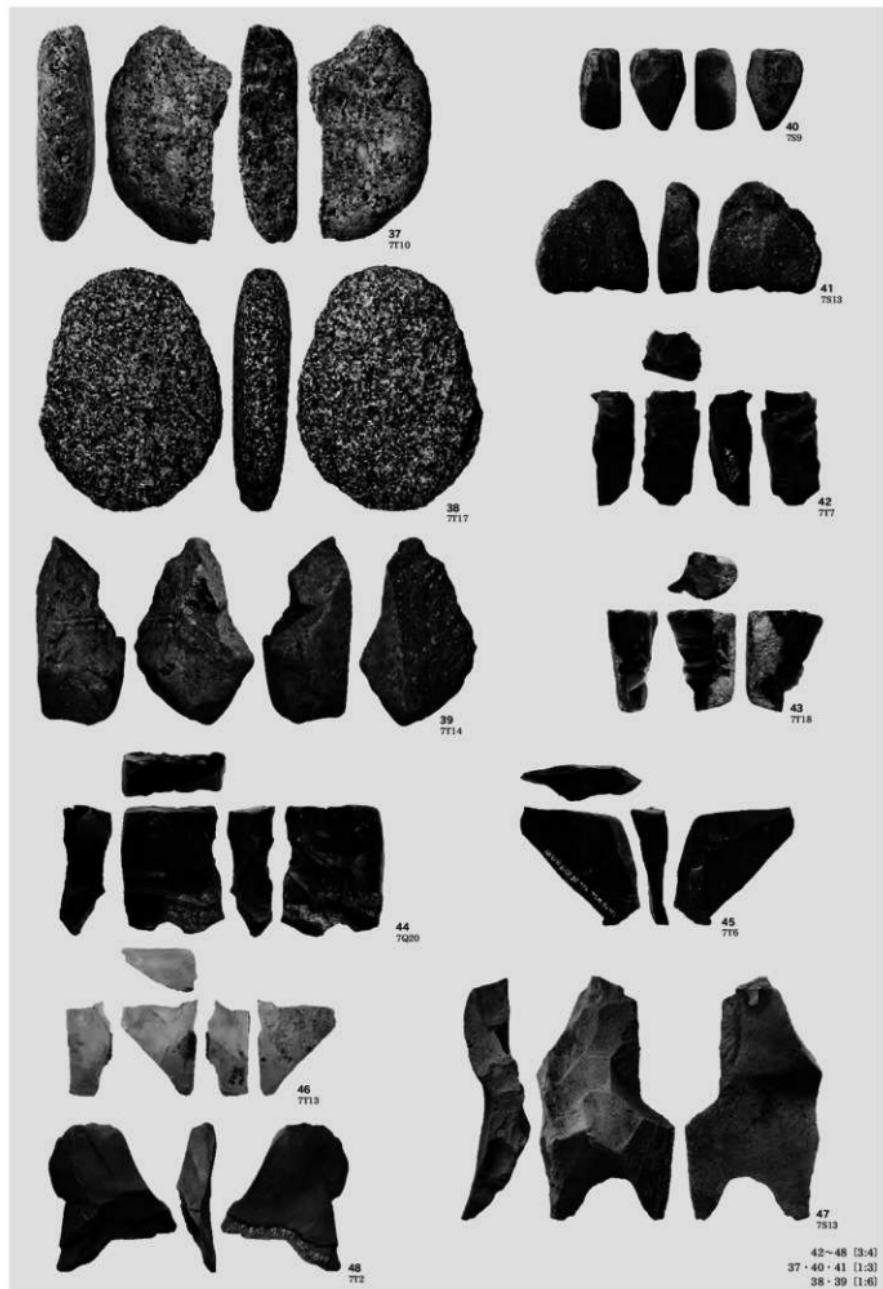








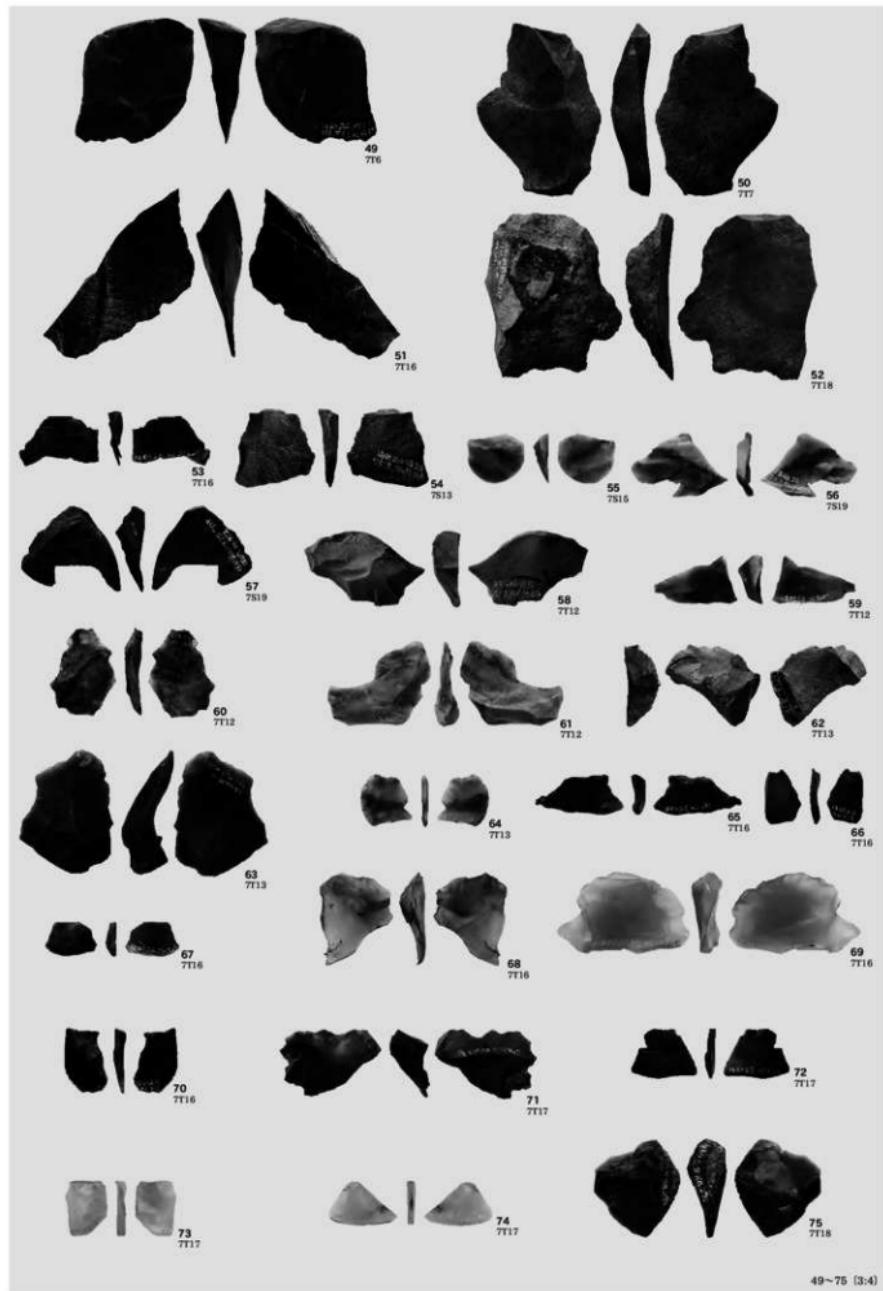
26~33・35・36 [1:3]
34 [1:6]



42~48 [3:4]

37・40・41 [1:3]

38・39 [1:6]



2区 NR1 (1~12)



包含層 (13・14)



陶磁器 (1)



土製品 (1)



石製品 (1)



木製品 (1・2)



土製品 [2:3] 木製品 [1:6]
その他 [1:3]

報告書抄録

ふりがな	すなくずれまえごういせき だいさんじょうさ						
書名	砂崩前郷遺跡 第3次調査						
副書名	一市道砂崩南線建設事業に伴う砂崩前郷遺跡第2次発掘調査報告書-						
巻次							
シリーズ名	新潟市埋蔵文化財発掘調査報告書						
シリーズ番号							
編著者名	速藤雄雄・重留康宏(株式会社シン技術コンサル)・澤野慶子・株式会社古環境研究所						
編集機関	新潟市文化スポーツ部 文化財センター						
所在地	〒950-1122 新潟市西区木場 2748番地1 TEL 025-378-0480						
発行機関	新潟市教育委員会						
発行年月日	西暦 2020年2月29日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
砂崩前郷遺跡	新潟県新潟市 江南区砂崩 697-5他	15104 421	37°52'07" 06"	139°41'	20180724 ~ 20181214	延べ 789.6 m ² 1区: 157.6 m ² 2区: 上層 316.0 m ² 下層 316.0 m ²	市道砂崩南線 建設事業に伴 う本発掘調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構			主な遺物	特記事項
砂崩前郷遺跡	集落遺跡	縄文時代中期～晩期	土坑(SK) 3基、ピット(P) 1基			縄文土器、石器、剥片石器	土偶
		弥生時代前期				弥生土器	
		奈良・平安時代	旧河道(NR) 1基			土師器・須恵器・木製品	
		近世以降	井戸(SE) 4基、土坑(SK) 4基、溝(SD) 2基				
要約	<p>遺跡は新砂丘1-2列(通称亀田砂丘前原)上に立地し、調査区は砂丘南側面部と沖積地の境界に位置する。現地標高は1.7mである。試掘・確認調査において平安時代の遺物が出土した1区と縄文時代中期・晩期と平安時代の遺物が出土した2区(上層・下層の2面)を本発掘調査の対象とした。</p> <p>1区と2区上層調査では、2区において旧河道の埋土から9世紀代の須恵器・土師器などが出土したととまる。2区下層調査では、現地表下1.0～1.7mにおいて舌状に突き出た砂丘縁辺から低地への落ち込み部が検出された。砂丘堆積土である黒褐色庭園砂層(IV層)が良好な状態で残存し、土坑3基、ピット1基が検出された。遺構の分布は砂丘上位の調査区北側に偏る。IV層では、縄文時代中期前葉、後葉前葉～弥生時代初頭の土器と石器・磨製石斧などの石器が出土した。出土土器の主体は縄文時代晩期後葉の鳥足2式土器であり、縄文時代中期～後期の土器はIV層下位層を中心とした出土である。土坑(SK7)では、東北北部の影響を受けた遮光器系土偶の副下半が出土している。各時期を通じて加治川・阿賀野川水系や新津丘陵周辺域、角田山麓などに立地する遺跡群との関連がうかがわれる。遺物の出土状況から、集落域が砂丘の上位にあたる北側調査区外に存在する可能性が高い。また、自然科学分析の結果、砂丘縁辺が次第に埋没し、最終的に3世紀第2四半期から4世紀初頭には湿地環境に移行したことが推定された。後背湿地に面した砂丘南側に位置するという立地の背景をもとに、周辺域に存在する遺跡群の活動領域として断続的に痕跡が認められる遺跡である。</p>						

砂崩前郷遺跡 第3次調査

- 市道砂崩南線建設事業に伴う砂崩前郷遺跡第2次発掘調査報告書 -

2020年■月■日印刷

2020年2月29日発行

編集 新潟市文化スポーツ部 文化財センター

〒950-1122 新潟市西区木場 2748番地1

TEL 025 (378) 0480

発行 新潟市教育委員会

〒951-8550 新潟市中央区学校町通一番町 602番地1

TEL 025 (228) 1000

印刷・製本