

北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

2021.3

岩手県洋野町教育委員会

北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

序

洋野町は岩手県の北東部に位置し、北は青森県三戸郡階上町、西は軽米町、南は久慈市、東は太平洋に接し、海と高原に囲まれた自然豊かな町です。平成18年1月1日、旧種市町と旧大野村が合併して誕生しました。

町内には現在232箇所¹の遺跡が登録されています。先人の残したこれらの文化遺産を保護し、保存していくことは私たち町民に課せられた責務であります。

本報告書は、風力発電事業に伴う北玉川Ⅱ遺跡及び南玉川Ⅳ遺跡の埋蔵文化財調査の報告をまとめたものです。この調査の結果が今後この地域の歴史を解明する上で、いささかでもお役に立てれば幸いです。

また、本書が関係者はもちろん、広く町民の方々に活用され、埋蔵文化財に対する理解と保護に多少なりとも寄与されることを願っております。

最後になりましたが、発掘調査及び報告書作成にあたり、多大なご助言ご協力をいただきました関係者の方々に厚く御礼を申し上げます。

令和3年3月

洋野町教育委員会

教育長 林 剛敏

例 言

1. 本報告書は、岩手県九戸郡洋野町種市第14地割に所在する北玉川Ⅱ遺跡、洋野町種市第11地割に所在する南玉川Ⅳ遺跡発掘調査結果を収録したものである。
2. 本報告書で報告する2遺跡の調査は、洋野町風力発電事業に伴う事前の緊急発掘調査であり、調査に係る費用は洋野風力開発株式会社が負担した。
3. 本報告書で報告する2遺跡の岩手県遺跡台帳における遺跡番号は下記のとおりである。
北玉川Ⅱ遺跡：IF58-2380
南玉川Ⅳ遺跡：IF68-0347
4. 本遺跡の調査は、洋野町教育委員会が主体として実施したもので、株式会社四門が調査支援業務を行った。
調査責任者：千田政博（洋野町教育委員会）
調査員：古川登、調査補助員：日紫喜勝重（株式会社四門）
5. 調査指導 岩手県教育委員会事務局生涯学習文化財課
6. 本書の編集、構成は古川・日紫喜・稲村晃嗣（株式会社四門）が行い、執筆については第Ⅰ・Ⅱ章及び各遺跡の第Ⅰ章を千田、各遺跡の第Ⅱ・Ⅲ・Ⅴ章を稲村が担当した。北玉川Ⅱ遺跡第Ⅳ章は株式会社火山灰考古学研究所、南玉川Ⅳ遺跡第Ⅳ章は株式会社火山灰考古学研究所、株式会社加速器分析研究所が執筆した。
7. 試料の分析・鑑定及び委託業務は、下記の方々・団体に依頼した。（敬称略）
自然科学分析：株式会社火山灰考古学研究所
放射性炭素年代測定：株式会社加速器分析研究所
基準点の測量：株式会社北山測量設計
8. 野外調査、資料収集及び本報告書の作成等に際して、下記の方々からご指導、ご助言、ご協力を賜った。記して感謝申し上げます。（五十音順、敬称略）
相原淳一、早田勉
9. 発掘調査作業においては、下記の方々にご協力をいただいた。（五十音順、敬称略）
相野美香、黒坂誠吉、玉澤ハナエ、畑川三重子
10. 室内整理、報告書作成にあたって、下記の方々にご協力をいただいた。（五十音順、敬称略）
木村靖子、金城真理子、佐々木英二、田中雄大、續石貴子、松崎昇、横山香
11. 第Ⅱ章洋野町内の遺跡については、令和2年4月時点での「岩手県遺跡台帳」に基づくものである。
12. 土層の観察は「新版標準土色帖」（農林水産省農林水産技術会議事務局監修、財団法人日本色彩研究所色票監修）を用いた。
13. 調査で得られた遺物・諸記録等については、洋野町教育委員会で保管、管理している。
14. 参考文献については文末に収めた。

目 次

序
例 言
目 次
凡 例

本 文

I. 調査に至る経過	2
II. 洋野町内の遺跡	3

北玉川II遺跡

I. 遺跡の概要	24
II. 調査の概要	25
1. 調査区とグリッドの設定	25
2. 野外調査について	25
3. 室内整理について	25
III. 遺跡の土層序	26
IV. 北玉川II遺跡の自然科学分析	27
1. 北玉川II遺跡のテフラ（火山灰）	27
2. 北玉川II遺跡溝状土坑覆土の放射性炭素（ ¹⁴ C）年代測定	36
3. 北玉川II遺跡溝状土坑覆土の植物珪酸体分析及び花粉分析	38
V. 調査の成果	45
1. 検出された遺構について	45
2. まとめ	45

南玉川IV遺跡

I. 遺跡の概要	56
II. 調査の概要	57
1. 調査区とグリッドの設定	57
2. 野外調査について	57
3. 室内整理について	57
III. 遺跡の土層序	58
IV. 南玉川IV遺跡の自然科学分析	59
1. テフラ（火山灰）分析、炭化物年代測定、植物珪酸体分析、花粉分析	59
2. 南玉川IV遺跡出土土器付着炭化物の年代測定	75
V. 調査の成果	78
1. 検出された遺構と出土遺物について	78
2. まとめ	81

報告書抄録

図 版

第1図 遺跡位置図	1	第2図 町内遺跡分布図	9
-----------	---	-------------	---

表

第1表 町内の遺跡一覧 (1)	10	第1表 町内の遺跡一覧 (6)	15
第1表 町内の遺跡一覧 (2)	11	第1表 町内の遺跡一覧 (7)	16
第1表 町内の遺跡一覧 (3)	12	第1表 町内の遺跡一覧 (8)	17
第1表 町内の遺跡一覧 (4)	13	第1表 町内の遺跡一覧 (9)	18
第1表 町内の遺跡一覧 (5)	14		

北玉川Ⅱ遺跡

図 版

第1図 遺跡範囲図	23	第C図 北玉川Ⅱ遺跡調査区の火山ガラス比 ダイアグラム	31
第2図 北玉川Ⅱ遺跡調査区配置図	24	第D図 TP01 TNH-246KTKの暦年較正年代と 暦年較正曲線及び保証書	37
第3図 基本土層序	26	第E図 北玉川Ⅱ遺跡調査区の植物珪酸体組成 ダイアグラム	40
第4図 遺構配置図	46		
第5図 溝状土坑 TP01	47		
第A図 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面の 土層柱状図	28		
第B図 北玉川Ⅱ遺跡調査区 TP01 覆土の 土層柱状図	29		

表

第A表 北玉川Ⅱ遺跡調査区のテフラ検出分析結果	29	付表A 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・ 試料22の屈折率	34
第B表 北玉川Ⅱ遺跡調査区の火山ガラス比 分析結果	30	付表B 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・ 試料42の屈折率	34
第C表 北玉川Ⅱ遺跡調査区の屈折率測定結果	33	付表C 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・ 試料42の屈折率	35
第D表 放射性炭素年代測定の試料と方法	37	付表D 北玉川Ⅱ遺跡 TP01・試料25の屈折率	35
第E表 放射性炭素年代測定結果	37		
第F表 北玉川Ⅱ遺跡調査区における 植物珪酸体分析結果	39		
第G表 北玉川Ⅱ遺跡調査区における 花粉分析結果	42		

写真図版

写真図版A 北玉川Ⅱ遺跡における 代表的テフラ粒子	32	写真図版1 北玉川Ⅱ遺跡 調査地遠景・ 調査地全景	48
写真図版B 北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡の 植物珪酸体	40	写真図版2 北玉川Ⅱ遺跡 調査区全景	49
写真図版C 北玉川Ⅱ遺跡の花粉・孢子	42	写真図版3 北玉川Ⅱ遺跡 調査区近景・ 深掘土層序	50
		写真図版4 溝状土坑 TP01	51

南玉川IV遺跡

図 版

第1図	遺跡範囲図	55	第C図	TNH-245MTCの暦年較正年代と 暦年較正曲線及び保証書	69
第2図	南玉川IV遺跡調査区配置図	56	第D図	南玉川IV遺跡調査区における SK01底面SP覆土の 植物珪酸体組成ダイアグラム	71
第3図	基本土層序	58	第E図	南玉川IV遺跡調査区における SK01底面SP覆土の 花粉組成ダイアグラム	74
第4図	出土遺物(土器)	78	第F図	暦年較正年代グラフ(cal BP、参考)	77
第5図	遺構配置図	79	第G図	暦年較正年代グラフ(cal BC/AD、参考)	77
第6図	土坑SK01	80			
第A図	南玉川IV遺跡調査区基本土層断面の 土層柱状図	59			
第B図	南玉川IV遺跡調査区の火山ガラス比 ダイアグラム	62			

表

第A表	南玉川IV遺跡調査区のテフラ検出分析結果	60	第H表	放射性炭素年代測定結果①	76
第B表	南玉川IV遺跡調査区の火山ガラス比 分析結果	63	第I表	放射性炭素年代測定結果②	76
第C表	南玉川IV遺跡調査区の屈折率測定結果	66	第J表	放射性炭素年代測定結果③	76
第D表	放射性炭素年代測定の試料と方法	69	付表A	南玉川IV遺跡調査区基本土層断面・ 試料31の屈折率	67
第E表	放射性炭素年代測定結果	69	付表B	南玉川IV遺跡調査区基本土層断面・ 試料41の屈折率	67
第F表	南玉川IV遺跡調査区における 植物珪酸体分析結果	70	付表C	南玉川IV遺跡調査区SK01・試料1の 屈折率	68
第G表	南玉川IV遺跡調査区における 花粉分析結果	72			

写真図版

写真図版A	南玉川IV遺跡における 代表的テフラ粒子	65	写真図版2	南玉川IV遺跡 調査区全景	83
写真図版B	南玉川IV遺跡の花粉・胞子	73	写真図版3	南玉川IV遺跡 調査区近景・ 深掘土層序	84
写真図版1	南玉川IV遺跡 調査地遠景・ 調査地全景	82	写真図版4	土坑SK01	85
			写真図版5	出土遺物 土器	86

凡 例

- 遺構図版の縮尺は、1/20又は1/40で掲載した。
- 本書で使用する遺構表示記号は、下記の通りである。
SK: 土坑 TP: 溝状土坑 SP: 小穴
- 各遺構内の層位には、算用数字を使用した。基本土層序にはローマ数字を用いた。
- 本報告書に収載した遺構実測図に付した方位は、国家座標第X系による座標北を示す。
- 第1図遺跡位置図は国土地理院発行の50,000分の1の地形図、第2図町内遺跡分布図は50,000分の1の洋野町管内図を複写し、縮尺補正や必要情報を加筆するなどして使用した。
- 北玉川II遺跡第1図及び南玉川IV遺跡第1図遺跡範囲図は岩手県遺跡情報検索システム(令和元年度データ)所収の5,000分の1の地形図を複写して使用した。
- 遺物図版の縮尺は、土器1/2とした。また、遺物写真図版の縮尺は1/1とした。
- 遺構写真図版は、縮尺不定である。



第1図 遺跡位置図

I. 調査に至る経過

本発掘調査は、洋野風力開発株式会社による風力発電事業に伴い実施されたものである。事業計画では洋野町内の31箇所に風車と支持物を建設するもので、平成30年9月6日、事業者から洋野町教育委員会教育長宛に事業地の埋蔵文化財包蔵地の所在について照会があり、事業地内の掘削面積や建設数を踏まえ、分布調査が必要であるとの回答をした。その後、同年10月5日に分布調査の依頼書が提出された。事業地を確認したところ、地形等の状況から、全ての建設予定地において未確認の埋蔵文化財包蔵地が所在する可能性があったため、埋蔵文化財確認試掘調査⁽¹⁾が必要である旨を回答した。

平成31年3月29日、事業者より洋野町教育委員会教育長宛に試掘調査依頼書が提出され、試掘調査に着手した。令和元年度は計13箇所を実施し、9箇所で新規の遺跡が発見された。この試掘調査で発見された遺跡のうち、南玉川Ⅰ遺跡、小田ノ沢Ⅱ遺跡が所在する事業地に、風況観測塔を設置したいとの協議があったことから、本発掘調査⁽²⁾を実施した。

その後、令和2年9月3日、令和元年度の試掘調査で発見された第1図の北玉川Ⅱ遺跡及び南玉川Ⅳ遺跡内での工事について、事業者より令和2年9月3日付けで文化財保護法第93条第1項の規定に基づく埋蔵文化財発掘の届出に係る書類が提出された。同年9月11日、教生第63-292号にて岩手県教育委員会教育長より発掘調査を実施する旨が事業者あてに通知された。その後、同年10月2日付けで事業者から埋蔵文化財発掘調査の依頼書が提出され、同年10月12日より北玉川Ⅱ遺跡、10月26日より南玉川Ⅳ遺跡の本発掘調査に着手した。

(註)

(1) 詳細は、洋野町教育委員会(2021)『町内試掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第10集(2019年度調査)に記載。

(2) 調査結果は、洋野町教育委員会(2020)『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集に記載。

Ⅱ．洋野町内の遺跡

洋野町内に所在する遺跡は、令和2年(2020)4月現在、岩手県遺跡台帳に232遺跡が登録されている。平成23年(2011)以降、三陸沿岸道路建設や再生可能エネルギー事業等に係る試掘調査により新規発見の遺跡が増加している。

町内遺跡詳細分布調査は、旧種市町が行った平成16年度(2004)の角の浜・伝吉・平内・麦沢(姥沢)地区の分布調査のみである。旧大野村分についても実施しておらず、町内には未発見の遺跡が多く所在するものと想定される。町内の発掘調査は岩手大学草間俊一氏により昭和30年(1955)から昭和36年(1961)にかけて遺跡の踏査と発掘調査が行われたのが最初であるが、その後平成25年度(2013)までの調査事例は数件にとどまっていた。平成26年度(2014)以降、三陸沿岸道路建設等に伴う本発掘調査により調査事例が急激に増加したものの、町内に所在する遺跡の様相については不明な部分が多い。

旧石器時代の遺跡として、中野地区の尺沢遺跡(222)が登録されている。同遺跡は令和元年度(2019)、久慈地区汚泥再生処理センター建設工事に係る洋野町教育委員会による発掘調査で、ナイフ形石器が出土している。その他にも「角川日本地名大辞典3」には、「鉄山遺跡」、「有家遺跡」と未登録遺跡の記載があり、いずれも高館火山灰層最上部から旧石器が発見されたとあるが、詳細は不明である。

縄文時代の遺跡数は、全体の7割以上を占める。草創期の遺跡として板橋Ⅱ遺跡(221)がある。同遺跡は三陸沿岸道路建設事業に伴い、公益財団法人岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター(以下岩手県埋蔵文化財センターに略称する)による令和元年度(2019)の調査において、爪形文土器が出土している。爪形文がV字状に並ぶことから、八戸市黄檗遺跡で出土した爪形文土器に近いものとみられる。

早期の遺跡として、ゴッソー遺跡(20)、大宮Ⅱ遺跡(47)、大宮Ⅰ遺跡(48)、宿戸遺跡(199)、中野城内遺跡(203)、尺沢遺跡(222)などがある。旧石器が出土した尺沢遺跡では、日計式の押型文土器が出土し、同時期とみられる石器も出土している。また、岩手県埋蔵文化財センターによる平成6年度(1994)のゴッソー遺跡発掘調査では日計式土器、魚骨回転文土器等が出土している。

貝殻文の土器が出土した事例は古く、昭和36年(1961)の草間氏による大宮遺跡の発掘調査時に出土したものが、岩手県で初めて復元された貝殻文の尖底土器と報告がある。中野城内遺跡(203)では、三陸沿岸道路建設事業に伴い岩手県埋蔵文化財センターによる平成29年度(2017)の調査で、早期とみられる土坑、白浜式土器が出土している。

前期の遺跡として、ゴッソー遺跡(20)、上のマッカ遺跡(43)、北ノ沢Ⅰ遺跡(163)、小田ノ沢Ⅰ遺跡(200)などがある。ゴッソー遺跡は早期～晩期の縄文土器が出土しているが、前期初頭の遺物量が多く、特に平成6年度(1994)の岩手県埋蔵文化財センターによる本発掘調査で出土したコンパス文土器や押型文土器は岩手県で初めての出土とみられる。同遺跡も昭和36年(1961)に草間氏により発掘調査された遺跡で、縄文時代前期の土器を中心に縄文時代早期の土器、弥生時代の土器、土師器片、石器を採集したとの報告がある。なお、上のマッカ遺跡は昭和36年、草間氏の調査により、貝塚が存在する可能性が指摘されている。

中期の遺跡として、千敷平遺跡(4)、ゴッソー遺跡(20)、上のマッカ遺跡(43)、北ノ沢Ⅰ遺跡(163)などがある。平成27年度(2015)洋野町教育委員会によるゴッソー遺跡の本発掘調査では、中期初頭の堅穴住居跡が1軒発見され、三重の入れ子にした土器埋設炉と単体の土器埋設炉が並列した状態で出土した。その入れ子の土器埋設炉の中からヒエの胚乳が検出されている。

後期の遺跡として、平内Ⅱ遺跡(65)、上水沢Ⅱ遺跡(92)、西平内Ⅰ遺跡(185)、南川尻遺跡(194)、サンニヤⅠ遺跡(195)、北鹿糠遺跡(196)、下向Ⅰ遺跡(202)、続石遺跡(213)、サンニヤⅢ遺跡(218)などがある。町内の縄文時代の遺跡で、後期前葉に位置付けられる遺跡が一番多く、その中でも溝状土坑(陥し穴状遺構)と後期前葉の土器が出土する遺跡が多数を占める。平内Ⅱ遺跡は洋野町教育委員会により、平成11年度(1999)から平成25

年度(2013)の間、延べ6箇年発掘調査が行われた。屋外炉、集石、焼土遺構、溝状土坑が検出されており、出土した土器は主に後期前葉に位置付けられる。上水沢Ⅱ遺跡は平成12年度(2000)に岩手県埋蔵文化財センターにより本発掘調査が行われ、後期前葉から後葉の竪穴住居跡が11軒発見された。

なお、三陸沿岸道路建設事業に伴い発掘調査が行われた遺跡で、後期に属する竪穴住居跡が検出された遺跡は、上のマッカ遺跡(43)、西平内Ⅰ遺跡(185)、南川尻遺跡(194)、サンニヤⅠ遺跡(195)、北鹿糠遺跡(196)、鹿糠浜Ⅱ遺跡(197)、小田ノ沢Ⅰ遺跡(200)、南鹿糠Ⅰ遺跡(206)、板橋Ⅱ遺跡(221)があり、南川尻遺跡は後葉、それ以外は前葉のものである。

晩期の遺跡として、たけの子遺跡(21)、大平遺跡(32)、ニサクドウ遺跡(58)、戸類家遺跡(61)、田ノ沢遺跡(63)などがある。特にたけの子遺跡は町内で晩期を代表する遺跡である。昭和36年度(1961)、岩手県遺跡台帳作成調査において、太平洋戦争時、開墾の際には多数の土器が出土し、その後植林をされたが包含層は良好で、重要な遺跡であるとの報告がある。洋野町立種市歴史民俗資料館収蔵の考古資料の多くはこの遺跡からの出土である。戸類家遺跡は昭和32年(1957)に慶應義塾大学江坂輝彌氏による発掘調査が行われており、土器、石器の他に土偶が出土し、現在、慶應義塾大学考古学研究室に収蔵されている。また、昭和7年(1932)には岩手県史跡名勝天然記念物調査会委員であった小田島禄郎氏が旧種市町を訪れており、その時に採集された田ノ沢遺跡、八木貝塚(37)の出土遺物が岩手県立博物館に収蔵されている。

なお、貝塚遺跡としてホックリ貝塚(33)、八木貝塚(37)、小子内貝塚(40)、黒マッカ貝塚(41)がある。ホックリ貝塚からは当時、岩手県で初めて縄文時代の製塩土器が出土しており、久慈市の大芦Ⅰ遺跡で平成9年(1997)に発見されるまで、製塩土器が発見された県内唯一の遺跡であった。海岸付近に位置する同貝塚は、昭和24年(1949)に行われた造船所の建設工事によりほぼ壊滅したとみられるが、製塩遺跡であった可能性がある。洋野町の玉沢重作氏により製塩土器が発見され、その後、岡山大学近藤義郎氏が、昭和35年(1960)同遺跡を調査し、土器の検討を行っている。このほか縄文時代の製塩土器は、ゴッソー遺跡(20)の平成12年度(2000)岩手県埋蔵文化財センターによる本発掘調査でコンテナ1箱分出土している。洋野町立種市歴史民俗資料館には、たけの子遺跡(21)で採集された縄文時代の製塩土器片が多数収蔵されている。また、平成16年度(2004)の種市町内遺跡詳細分布調査において、南平内Ⅰ遺跡(182)より製塩土器片が縄文晩期の土器とともに発見された。同遺跡は現在の汀線まで約150mの距離であるが、時代によっては汀線付近であった可能性もある。遺跡の残存状況も良くないため詳細は不明であるが、位置から推測すると製塩を行った遺跡であることも考えられる。

弥生時代の遺跡として、大平遺跡(32)、大宮Ⅱ遺跡(47)、大宮Ⅰ遺跡(48)、平内Ⅱ遺跡(65)、上水沢Ⅱ遺跡(92)などがある。先述した平内Ⅱ遺跡では、平成25年度(2013)の調査で弥生時代前期後葉の竪穴住居跡が2軒検出されている。上水沢Ⅱ遺跡では弥生時代後期の竪穴住居跡が1軒検出され、土器がコンテナ約1箱分出土している。なお、西平内Ⅰ遺跡(185)では、沈線間に交互刺突文を有する弥生時代後期の土器片が出土している。

古墳時代の遺跡については、三陸沿岸道路建設に伴う南鹿糠Ⅰ遺跡(206)の発掘調査において、7世紀の竪穴住居跡が検出されている。

また、袖山遺跡(38)においては、剣形の石製模造品が表面採集されている。同品も玉沢重作氏により発見されたもので、長さ4.2cm、最大幅1.5cm、厚さは最大で4mm、重さは3.6g、石材は北上山地が産出地の蛇紋岩で、色調は暗緑灰色である。茎の表現が簡略化された二等辺三角形に三角形を付加した形状で、全体が丁寧に研磨されて、頭部には垂下孔とみられる径2mmの穿孔があり、表面は鎬が表現されている。形状から5世紀後葉より古い可能性がある。袖山遺跡は標高約50mの海岸段丘上に立地し、現状は山林などで、主な時代は縄文時代であるが、石製模造品の他には当該期の遺物は発見されていない。昭和28年(1953)に東北大学伊東信雄氏が東北地方の石製模造品の集成を発表した「東北地方に於ける石製模造品の分布とその意義」により同品が紹介され知られるようになった。この石製模造品も、昭和58年(1983)に一戸町馬場平遺跡から発見されるまで、県内唯一のものであった。

奈良・平安時代の遺跡として、城内遺跡(11)、ニサクドウ遺跡(58)、二十一平遺跡(69)、八森遺跡(73)、鹿糠浜Ⅱ遺跡(197)、サンニヤⅡ遺跡(205)、館野遺跡(207)などがある。サンニヤⅡ遺跡では、三陸沿岸道路事業

に伴い平成26年度・27年度(2014・2015)の岩手県教育委員会による発掘調査で、8世紀後半から9世紀前半の時期の竪穴住居跡が3軒検出されている。また、国道45号線種市登坂車線整備事業に伴い、岩手県埋蔵文化財センターにより平成28年度(2016)に調査が行われた八森遺跡でも8世紀代の竪穴住居跡が1軒検出されている。城内遺跡からは8世紀代と考えられる土師器の長胴甕、球胴甕、甑、土師器坏が出土している。また、草間氏の『種市の歴史(原始～中世)種市町諸遺跡の調査報告』によるとニサクドウ遺跡で土製支脚、土師器坏が出土している。

なお、三陸沿岸道路建設に伴う上のマッカ遺跡(43)の発掘調査において、土師器と製塩土器を伴う竪穴建物跡が検出されている。また、床面からは2基の炉跡が検出されており、土師器の年代から10世紀後半～11世紀の製塩工房とみられる。

平安時代の製塩土器は、二十一平遺跡(69)でも出土している。同遺跡は岩手県と青森県境を流れる二十一川の南側の汀線付近に位置する。海岸整地に伴う重機の掘削により遺跡の存在が明らかになり、平成15年度(2003)に新規登録された。製塩土器片、土製支脚片が多量に散布し、被熱したような円礫もみられた。現在までにコンテナで約5箱分が採集されている。遺跡の立地、発見された遺物の状況から製塩を行った可能性が高いが、保存状況は重機の掘削により一部破壊されていると考えられる。また、未登録の遺跡ではあるが、駒木野智寛氏、相原淳一氏による古津波堆積層の調査に伴い海岸付近で採集された製塩土器もある。なお、古代の製塩土器は海岸から6.2kmの館野遺跡(207)でも採集されており、町内には縄文時代や古代の製塩土器、土製支脚を伴う遺跡が多く所在することが予想され、製塩遺跡の発見や製塩土器の資料の増加が見込まれる。

主な中世の遺跡として、城館跡が27遺跡登録されている。城館の分布調査が昭和59年(1984)に岩手県教育委員会により行われているが、ほとんどが城主などの詳細が不明である。

種市の城内地区には種市氏の居城である種市城跡が所在する。種市氏は中世～近世初期に当地方を領有していた三戸南部氏(後の盛岡南部氏)の家臣である。『南部藩参考諸家系図』(以後系図)によれば、種市中務(実名不詳)が三戸南部氏24代晴政から種市村、蛇口村(軽米町)ならびに傍村賜り種市村に居住したとある。およそ16世紀半ば頃と推測されるが、それ以前のことは不明である。『奥南旧指録』には、三戸南部氏25代晴継の股肱の臣として中務が久慈備前らと名を連ねており、三戸南部氏の有力家臣であったとみられる。系図によると、種市中務の長男光徳は同じく中務と称した。光徳は三戸南部氏26代信直(初代盛岡藩主)から種市村ならびに傍村に600石を賜ったとある。『聞老遺事』によると、天正19年(1591)九戸政実の乱の際、信直方に属し18人の部下と鉄砲三挺、弓三張で参陣している。また、2代盛岡藩主利直の時に起きた慶長5年(1600)の岩崎合戦では、部下18人と参陣している。なお、系図には光徳の妻は根城南部氏(後の遠野南部氏)18代八戸政栄の弟新田政盛の娘であることが記されている。

その後光徳の長男孫三郎が家督を継いだ。『聞老遺事』によれば大坂夏の陣に出陣している。光徳と孫三郎父子は、初代盛岡藩主信直、2代盛岡藩主利直父子に仕え活躍した家臣であったが、孫三郎は3代盛岡藩主重直の時、罪ありということで禄を没収され、慶安2年(1649)に没している。

光徳の次男吉広は系図によれば、天正15年(1587)に初代盛岡藩主信直から閉伊口村(久慈市)を賜り住んでいたが、天正17年(1589)に蛇口村に替地を賜り、蛇口氏に姓を変えている。

岩手県遺跡台帳には、平時居住していた平城の種市城跡(16)と非常時に立てこもったとされる山城の種市城跡(17)が登録されている。平城の種市城跡はJR八戸線種市駅より西へ約9kmに所在し、平城跡は現在でも馬場屋敷、的場、神楽屋敷など当時の名残と思われる地名が存在する。そこから南西へ約1kmに山城の種市城跡が位置する。

天正18年(1590)、豊臣秀吉の朱印状により初代盛岡藩主信直が「南部内七郡」を安堵されると、八戸・九戸地方一帯は信直が直接支配することとなり、寛永4年(1627)に根城南部氏が伊達氏に対する備えを理由に遠野へ転封されると盛岡藩の直轄地になった。八戸には八戸城代が配置され、さらに八戸地方には八戸代官、九戸郡には久慈代官を派遣し支配にあたったようである。

寛文4年(1664)9月、3代盛岡藩主重直が跡継ぎを決めないままに死去した。同年11月、幕府は重直の次弟の重信と末弟の直房を呼び、盛岡藩10万石のうち8万石を重信に相続させ、残り2万石を直房に与え、新規に一藩

をおこさせる処置を取った。寛文5年(1665)2月、盛岡藩より領地の配分が行われ、八戸を居城とし、三戸郡41箇村、九戸郡38箇村、志和郡4箇村、都合83箇村が付与された。八戸藩は、各村の支配のため通制という行政区区域を用い、三戸郡には八戸廻・名久井通・長苗代通、九戸郡には軽米通・久慈通、志和郡には志和の行政区を設定し、各通には代官所を配置した。種市は八戸廻、大野は久慈通に属していた。

八戸藩の主な産業は、商業、林業、漁業、製塩業、製鉄業、造船業などがあり、特に製鉄は原料である砂鉄と燃料の薪炭材が豊富であったため盛んに行われた。製鉄に関する史料は八戸藩の藩庁の日記である『目付所日記』、『勘定所日記』、民間の史料では『晴山家文書』、『淵沢家文書』、『西町屋(石橋)文書』などがあり、様相を知ることができる。

製鉄の中心地は大野で、鉄山会所として日払所がおかれ、鉄山支配人が詰めて生産方を指揮した。天保9年(1838)には、大野の鉄山として玉川山、金取山、葛柄山、水沢山、大谷山、川井山、滝山の七山があった。『晴山家文書』の天保8年(1837)「寛政年中より拾書」は鉄山支配人の経緯が記されているが、晴山文史郎から安永7年(1778)に初代晴山吉三郎へ受け継がれ、その後数人の支配人を経て、享和2年(1802)からは飛騨の浜谷(屋)茂八郎が引き継いだ。文政6年(1823)には、鉄山は藩営となり、石橋徳右衛門が支配人に就任して、その下支配人に二代目晴山吉三郎が就いた。さらに天保5年(1834)の百姓一揆後は、軽米の淵沢円右衛門が支配人を命じられ、天保9年からは江戸の美濃屋宗(惣)三郎(家臣名金子丈右衛門)へと移った経過が記されている。

近世の遺跡として町指定史跡の有家台場(46)がある。『目付所日記』によると、八戸藩では幕府から異国船警戒の命を受けて、寛政3年(1791)に鉄砲堅・目付御用掛を任命し、異国船の警戒に当たさせたようである。寛政5年(1793)の中里覚右衛門書き上げの「堅場」には「大堅」として鮫村、麦生、「小堅」として八太郎浦、湊浦、小船渡浦、有家浦、中野浦の名があげられている。藩の日記などには異国船の出没記録がいくつかあるが、目付所日記によると文政8年(1825)有家浦の沖合15里に異国船一隻が近寄り、伝馬船二隻を出して上陸の様子をみせたので、弓・鉄砲衆など計34人の藩士が同日に派遣されたことが記されている。その後、安政元年(1854)八太郎・湊場尻・館鼻・塩越・鮫・小船渡・有家・久慈湊に台場が築かれ、有家にも陣屋堅の役人が任命された。有家台場の現況は、八戸線の建設工事などで大部分が破壊されているものの、盛土遺構の一部が残存している。

製鉄関連の遺跡は、21箇所(旧種市町16箇所、旧大野村5箇所)登録されている。先述した七山の一つである大谷鉄山(26)は大谷地区にあり、鉄山操業により形成された集落とみられ、製鉄に関わった人々の子孫が多く居住している。製鉄関連の遺跡調査については、岩手県教育委員会の製鉄関連遺跡の詳細分布調査において、旧種市町5箇所、旧大野村35箇所の遺跡の所在を確認している。また、元野田村教育長、田村栄一郎氏によるたたら遺跡の踏査によると、旧種市町は鉄山跡12箇所の他、密銭場跡や鍛冶場跡など15箇所、旧大野村については製鉄関連の遺跡42箇所と鍛冶場跡を調査した結果の報告(1987『みちのくの砂鉄いまいずこ』)がある。鉄滓が採集される遺跡が少なくとも60箇所以上にのぼり、未発見のものも含めると相当数になると考えられる。

なお、三陸沿岸道路建設事業に伴う発掘調査において南八木遺跡(201)で古代～中世の製鉄関連の遺跡が発見された。少なからず近世以前のものも所在することが予想されるが、岩手県内製鉄関連遺跡調査事業に伴い当町を踏査した佐々木清文氏によると、ほとんどが近世のもので、それ以前ものは所在しても少数であろうのご教示をいただいている。今後製鉄関連の詳細な町内全域の分布調査を行い、製鉄関連遺跡分布図の作成、遺跡の登録作業が必要である。

製鉄以外の金・銀・銅・鉛鉱山のいわゆる非鉄鉱業については、八戸藩の日記類に僅かにみられるが、盛岡藩領に比べ八戸藩領内には大きな金山はなく、小規模な金山がいくつかあるのみとみられる。『梅内家文書』の慶安2年(1649)の「砂金採取運上金請取状」によると、沢尻、雪畑、小手沢、野そうけ山に金山があったことが記されている。岩手県遺跡台帳には金山跡として、小手野沢金山(14)、ノソウケ金山(23)の2遺跡が登録されている。

<引用・参考文献>

- 伊東信雄 1953「東北地方に於ける石製模造品の分布とその意義」『歴史第6輯』東北史学会
- 草間俊一 1963『種市の歴史（原始－中世）種市町諸遺跡の調査報告』種市町役場
- 角川書店 1985『角川日本地名大辞典3岩手県』
- 岩手県教育委員会 1986『岩手県中世城館分布調査報告書』岩手県文化財調査報告書第82集
- 田村栄一郎 1987『みちのくの砂鉄いまいずこ』
(財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
1996『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第238集
- 岩手県教育委員会 1998『岩手の貝塚』岩手県文化財調査報告書第102集
(財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
2001『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第357集
- 岩手県久慈地方振興局久慈農村整備事務所・(財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
2002『上水沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第391集
- 岩手県種市町教育委員会 2004『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』種市町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 岩手県種市町教育委員会 2005『種市町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅰ』種市町埋蔵文化財調査報告書第2集
- 岩手県教育委員会 2006『岩手の製鉄遺跡』岩手県文化財調査報告書第122集
- 洋野町 2006『大野村誌第二巻史料編1』大野村誌編さん委員会
- 洋野町 2006『種市町史第六巻通史編(上)』種市町史編さん委員会
- 岩手県洋野町教育委員会 2013『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 岩手県洋野町教育委員会 2015『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第2集
(公財)岩手県文化振興事業団 2015『平成26年度発掘調査報告書 南川尻遺跡 下向遺跡 沼袋Ⅱ遺跡 沼袋Ⅲ遺跡
八幡沖遺跡ほか調査概報(39遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第647集
- 岩手県教育委員会 2016『岩手県内遺跡発掘調査報告書(平成26年度復興関係)』岩手県文化財調査報告書第146集
(公財)岩手県文化振興事業団 2016『平成27年度発掘調査報告書 サンニヤ遺跡 房の沢Ⅳ遺跡 白石遺跡
ほか調査概報(33遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第661集
- 岩手県洋野町教育委員会 2017『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第3集
- 岩手県教育委員会 2017『岩手県内遺跡発掘調査報告書(平成27年度復興関係)』岩手県文化財調査報告書第149集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団
2017『西平内Ⅰ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第673集
(公財)岩手県文化振興事業団 2017『平成28年度発掘調査報告書 岩洞湖Ⅰ遺跡・栢洞Ⅳ遺跡・八森遺跡
ほか調査概報(28遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第676集
- 岩手県教育委員会 2018『岩手県内遺跡発掘調査報告書(平成28年度復興関係)』岩手県文化財調査報告書第152集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団
2018『北鹿糠遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第686集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団
2018『サンニヤⅠ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第687集
(公財)岩手県文化振興事業団 2018『平成29年度発掘調査報告書 岩洞湖Ⅰ・H遺跡 和野新墾神社遺跡
北野Ⅱ遺跡 木戸場遺跡 中野城内遺跡 沼里遺跡 根井沢穴田Ⅳ遺跡 耳取Ⅰ遺跡 千厩城遺跡
ほか調査概報(23遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第692集

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団

2019『南鹿糠Ⅰ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第697集

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団

2019『上のマッカ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第698集

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団

2019『小田ノ沢遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第699集

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団

2019『鹿糠浜Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第702集

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団

2019『南八木遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第703集

岩手県洋野町教育委員会 2019『西平内Ⅰ遺跡ハンドボーリング調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第4集

岩手県洋野町教育委員会 2019『続石遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第6集

久慈広域連合・岩手県洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集

岩手県洋野町教育委員会 2020『西平内Ⅰ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第9集



第2図 町内遺跡分布図

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
1	IF37-1386	角浜	かどのほま	散布地	縄文	縄文土器	種市第42地割		範囲変更(平成23年度)	※4
2	IF37-2396	伝吉I	でんきちいち	散布地	縄文、古代	縄文土器(早・前・後期)、剥片石器、礫石器、土師器等	種市第43地割		伝吉遺跡から名称・範囲変更(平成23年度)、範囲変更(平成25年度)	※4
3	IF38-1086	角川目I	かどかわめいち	散布地	縄文	縄文土器(前・中・晩期)、石斧、礫石器	種市第39地割		畦夷森(アリス森)遺跡から名称・範囲変更(平成23年度)	※4
4	IF47-2334	千歌平	せんじきだいら	集落跡	縄文	縄文土器(前・中・晩期)、石棒、剥片	種市第48地割			
5	IF48-0170	平内I	ひらないいち	散布地	縄文	縄文土器(前・中期)、剥片	種市第34地割		平内遺跡から名称・範囲変更(平成23年度)	※4
6	IF48-1276	南館	みなみだて	城館跡	中世	堀跡(破壊)	種市第28地割	昭和59年度調査		
7	IF48-2234	横手	よこて	散布地	縄文、古代	縄文土器(晩期)、土師器	種市第24地割		範囲変更(平成23年度)	
8	IF48-2283	トナの木	とこのき	散布地	縄文	縄文土器(後・晩期)	種市第21地割			
9	IF56-0330	荒巻	あらまき	集落跡	縄文、弥生	縄文土器(中期)、弥生土器	種市第59地割			
10	IF56-0370	八幡堂館(八幡堂遺跡)	はちまんどうだて	城館跡	中世	単郭、堀跡	種市第61地割	昭和59年度調査	八幡館より名称変更(平成13年度)	
11	IF57-0086	城内	じょうない	集落跡	縄文、古代	土師器長胴甕、土師器壺	種市第56地割			
12	IF57-0229	荒屋敷館(蝦夷館)	あらいしきだて	城館跡	中世	堀跡(破壊)	種市第50地割	昭和59年度調査		
13	IF57-0264	館野館	たてのだて	城館跡	中世	単郭、堀跡、竪穴	種市第50地割	昭和59年度調査		
14	IF57-0309	小手野沢金山	こてのさわきんざん	砂金採取跡	近世	石垣	種市第51地割		小手野沢金山より名称変更(平成13年度)	
15	IF57-0317	土橋館	どばしだて	城館跡	中世	屋敷跡、採掘跡	種市第51地割	昭和59年度調査		
16	IF57-1023	種市城(平城)	たねいちじょう	城館跡	中世	堀跡	種市第60地割	昭和59年度調査		
17	IF57-2033	種市城(山城)	たねいちじょう	城館跡	中世	堀跡、平場	種市第60地割			
18	IF58-0034	小手野沢館	こてのさわだて	城館跡	中世	堀跡、平場	種市第51地割	昭和59年度調査		
19	IF58-0169	板橋館	いたばしだて	城館跡	中世	単郭、堀跡	種市第21地割	昭和59年度調査		
20	IF58-0341	ゴッソー	ごっそー	集落跡、狩猟場跡	縄文	竪穴住居跡、陥し穴状遺構、焼土遺構、柱穴状小土坑、土坑、縄文土器(早～晩期)、製塩土器、弥生土器、石器	種市第18地割	平成6年度・12年度・27年度本発掘調査		※1 ※10
21	IF58-1006	たけの子	たけのこ	散布地	縄文	縄文土器(後・晩期)、製塩土器	種市第21地割			
22	IF58-1205	大久保	おおくほ	散布地	縄文、古代	縄文土器(前・後・晩期)、石斧、土師器	種市第19地割			
23	IF66-0156	ソウケ金山	のそうけきんざん	砂金採取跡	近世	石垣	種市第70地割			
24	IF66-0300	小學生館(タテッコ)	こがようだて	城館跡	中世		種市第70地割	昭和59年度調査		
25	IF67-1131	和盛館	わざだて	城館跡	中世	単郭、堀跡、平場	種市第71地割	昭和59年度調査		
26	IF67-2146	大谷鉄山	おおやてつざん	製鉄関連	近世	鉄滓	種市第73地割		八戸藩大野村鉄山	
27	IF69-1094	西ノ館I	にしのだていち	散布地	縄文	縄文土器(後期)、石器	種市第8地割		名称変更(令和元年度)	

第1表 町内の遺跡一覧(1)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
28	IF69-1157	箱戸館	しゅくのへだて	城館跡	中世	単郭、堀跡、平場	種市第7地割	昭和59年度調査		
29	IF69-2013	西の館	にしのだて	城館跡	中世	土塁、堀跡、平場	種市第7地割	昭和59年度調査		
30	IF69-2020	西ノ館Ⅱ	にしのだてに	散布地	縄文	縄文土器(晩期)、石器、土偶	種市第7地割		名称変更(令和元年度)	
31	IF69-2041	上岡谷	かみおおかや	散布地	縄文	縄文土器(後期)	種市第7地割			
32	IF69-2380	大平	おおだいら	集落跡	縄文、弥生	縄文土器(早・晩期)、弥生土器	種市第3地割		範囲変更(令和元年度)	
33	IF69-2393	ホックリ貝塚	ほっくりかいづか	貝塚	縄文、古代	縄文土器、製塩土器、カキ、ミルクイ、土師器	種市第2地割		範囲変更(令和元年度)	
34	IF77-0201	細沢鉄山	ほそざわてつざん	製鉄関連	近世	鉄滓	種市第74地割			
35	IF77-1027	濁川鉄山	にごりかわてつざん	製鉄関連	近世	鉄滓	種市第73地割			
36	IF79-0123	小田の沢鉄山	こだのさわてつざん	製鉄関連	近世	鉄滓	種市第3地割			
37	IF79-0351	八木貝塚	やぎかいづか	貝塚	縄文	縄文土器(晩期)、鹿角	種市第1地割			
38	IF79-0373	袖山	そでやま	集落跡	縄文、古墳	縄文土器(中・後期)、石製模造品(古墳時代)	種市第1地割			
39	IF79-1245	長坂Ⅰ	ながさかいち	散布地	縄文	縄文土器(後・晩期)	小字内第1地割		名称変更(令和元年度)	
40	IF79-1358	小字内貝塚	おこないかいづか	貝塚	縄文	柴付磁器、鉄片、ミルクイ、インダミ	小字内第5地割			
41	IF79-2344	黒マッカ貝塚	くろまっかかいづか	貝塚	縄文、古代	縄文土器(後期)、石器、土師器	有豪第2地割			
42	IF89-0339	向折戸	むかいおりと	集落跡	縄文	縄文土器(晩期)、石斧	有豪第3地割			
43	IF89-0340	上のマッカ	うえのまっか	集落跡	縄文、古代、中世、近世	竪穴住居跡、竪穴建物跡、陥し穴状遺構、土抗、焼土遺構、炭層跡(近世)縄文土器(早~後期)、製塩土器、土師器、石器、古銭	有豪第5地割	平成27年度・29年度本発掘調査	範囲変更(平成23年度)	※22
44	IF89-0353	有家館	うげだて	城館跡	中世	単郭、堀跡(破壊)	有豪第5地割	昭和59年度調査	範囲変更(平成23年度)	
45	IF89-1153	芦毛渡鉄山	あしげわたりてつざん	製鉄関連	近世	鉄滓	中野第7地割			
46	IG80-0056	有家台場	うげだいば	高台場跡	近世	土塁	有豪第8地割	昭和59年度調査		
47	IG80-1006	大宮Ⅱ	おおみやに	散布地	縄文、弥生	縄文土器(早期)、弥生土器	中野第2地割			
48	IG80-1008	大宮Ⅰ	おおみやいち	集落跡	縄文、弥生	縄文土器(早・前・晩期)、石甕、弥生土器	中野第2地割			
49	IG80-1063	長根塚	ながねづか	散布地	縄文	縄文土器	中野第2地割			
50	IG80-2004	中野館(館塚・観成館)	なかのだて	城館跡	中世	単郭、堀跡(破壊)	中野第4地割	昭和59年度調査		
51	IG90-0005	観成塚	えぞづか	集落跡	縄文	縄文土器	中野第11地割		範囲変更(平成23年度)	
52	IG90-0085	藤好沢	ふじよしざわ	集落跡	縄文	縄文土器(前・晩期)、石刀	中野第7地割			
53	IF38-1072	アイス森	あいぬもり	散布地	縄文、弥生、古代	縄文土器(前~晩期)、縄文晩期後葉~弥生前期の土器、石器、土師器	種市第39地割		浜通遺跡から名称・範囲変更(平成23年度)	※4
54	欠番	-	-	-	-	-	-	-	北ノ沢遺跡(登録抹消)	
55	IF48-0194	平内Ⅲ	ひらないさん	散布地	縄文	縄文土器(中期)、磨石	種市第34地割		範囲変更(平成23年度)	※4

第1表 町内の遺跡一覧(2)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
56	IF48-1025	石倉	いしくら	散布地	縄文、古代	縄文土器(後期)、敲石、礫器、土師器	種市第37地割		範囲変更(平成23年度)	
57	IF48-2023	瀬別	ひつわり	散布地	縄文	石棒	種市第30地割			
58	IF56-1358	ニサクドウ	にさくどう	散布地	縄文、古代	縄文土器(晩期)、土師器、支脚	種市第63地割			
59	IF57-2323	高取I	たかとりいち	散布地	縄文	縄文土器	種市第21地割			
60	IF57-2279	高取II	たかとりに	集落跡	縄文	縄文土器(中・晩期)	種市第21地割			
61	IF69-0042	戸類家	へるけ	散布地	縄文	縄文土器(晩期)、土偶	種市第11地割			
62	IF69-2113	向山	むかいやま	散布地	縄文	縄文土器	種市第6地割			
63	IF68-2337	田ノ沢	たのさわ	散布地	縄文	縄文土器(晩期)	種市第7地割			
64	IF89-0378	向長根	むかいながね	散布地	縄文	縄文土器	有奈第8地割			
65	IF48-0017	平内II	ひらないに	集落跡、 狩猟場跡	縄文、弥生、 近世	竪穴住居跡、縄文土器(早期中葉・中期末～後期前葉)、弥生土器(前期後半)、土製品、石器、石製品、鉄製品、埴管、銭貨、屋外灶、土坑、溝状土坑、集石、溝跡、焼土遺構	種市第43地割	平成11～13年度・23～25年度本発掘調査	範囲変更(平成23年度)	※3 ～6
66	IF79-0119	大浜	おおはま	集落跡	縄文	縄文土器、石器	種市第3地割			
67	IF69-1109	筋	たて	集落跡	縄文	縄文土器(中期)	種市第7地割			
68	IF56-2350	大沢	おおさわ	散布地	縄文	縄文土器	種市第66地割		平成13年度新規発見	
69	IF38-0098	二十一平	にじゅういちたい	製塩遺跡	古代	製塩土器、土製支脚、土師器	種市第41地割		平成15年度新規発見、範囲変更(平成23年度)	※4
70	IF59-2161	玉川I	たまがわいち	散布地	縄文	縄文土器(早期)	種市第13地割			
71	IF59-2038	玉川II	たまがわに	散布地	縄文	縄文土器(前期)	種市第14地割			
72	IF69-1126	馬場I	ばばいち	散布地	縄文	縄文土器	種市第7地割		平成16年度新規発見、範囲変更(平成23年度)、名称変更(令和元年度)	
73	IF89-0314	八森	はちもり	集落跡	縄文、奈良	竪穴住居跡、縄文土器、土師器、石器	有奈第3地割	平成28年度本発掘調査	平成16年度新規発見、範囲変更(平成23年度)	※13
74	IF86-0118	向田II	むかいだに	散布地	縄文	縄文土器	大野第20地割			
75	IF86-0137	向田	むかいだ	散布地	縄文	縄文土器(後期)、石器	大野第23地割			
76	IF86-0144	向田I	むかいだいち	散布地	縄文	縄文土器(後期)、石器	大野第20地割			
77	IF87-1082	明戸館	あけとだて	城館跡	中世	単郭、土塁、堀跡、平場	大野第29地割	昭和59年度調査		
78	IF87-2100	萩の渡	はぎのわたり	製鉄関連	近世	鉄滓	大野第36地割			
79	IF87-2366	沢山館(蝦夷館)	さわやまたて	城館跡	中世	堀跡、単郭	大野第49地割	昭和59年度調査		
80	IF88-2284	牛軋ばし林館	うしろまばしやしだて	城館跡	中世	堀跡、平場	大野第55地割	昭和59年度調査		
81	IF96-0272	たてひら館	たてひらやかた	城館跡	中世	郭跡、堀跡、平場	大野第13地割	昭和59年度調査		
82	IF96-0387	長根	ながね	散布地	縄文	縄文土器(後・晩期)、石器	大野第72地割			

第1表 町内の遺跡一覧(3)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
83	IF96-1280	蝦夷森館	えぞもりだて	城館跡	中世	郭跡、堀跡、平場	大野第10地割	昭和59年度調査		
84	IF96-2238	榎岸沢II	よこさしざわに	散布地	縄文	石器、董	大野第4地割			
85	IF96-2249	榎岸沢I	よこさしざわいち	散布地	縄文	壺、石器	大野第5地割			
86	IF96-2316	大野館	おおのだて	城館跡	中世	平場	大野第5地割	昭和59年度調査		
87	IF97-0012	ひとつもっこ館	ひとつもっこだて	城館跡	中世	単郭、堀跡、平場、竪穴	大野第69地割	昭和59年度調査		
88	IF97-2055	金ヶ沢	かねがさわ	散布地	縄文	縄文土器(前期)	大野第59地割			
89	IF98-1299	阿子木館	あこぎだて	城館跡	中世	単郭、堀跡、竪穴	阿子木第4地割	昭和59年度調査		
90	JF07-0168	高森II	たかもり	散布地	縄文	縄文土器	大野第57地割			
91	JF07-2061	上水沢I	かみみずさわいち	散布地	縄文	縄文土器	水沢第5地割			
92	JF07-2188	上水沢II	かみみずさわに	集落跡	縄文、弥生	竪穴住居跡、住居状遺構、土坑、柱穴状土坑、燧土遺構、埋設土器遺構、縄文土器(早～後期)、弥生土器、土製品、石器、鉄製品、銭貨(寛永通宝)、アスファルト塊、陶磁器(近・現代)、遺物包含層	水沢第7地割	平成12年度本発掘調査		※2
93	JF07-2196	上水沢III	かみみずさわさん	散布地	縄文	縄文土器	水沢第7地割			
94	JF07-2204	高森I	たかもりいち	散布地	縄文	縄文土器	水沢第7地割			
95	JF07-2272	上水沢IV	かみみずさわよん	散布地	縄文	縄文土器	水沢第7地割			
96	JF07-2275	上水沢V(蝦夷館)	かみみずさわご	城館跡	中世	単郭	水沢第7地割	昭和59年度調査		
97	JF07-2288	下水沢I	しもみずさわいち	散布地	縄文	剥片	水沢第8地割			
98	JF07-2294	上水沢VI	かみみずさわろく	散布地	縄文	縄文土器	水沢第9地割			
99	JF08-0067	堤内	つつみない	散布地	縄文	縄文土器	大野第57地割			
100	JF08-0129	日当I	ひなたいち	散布地	古代	土師器	大野第57地割			
101	JF08-0186	下帯島I	しもたいしまいち	散布地	縄文	縄文土器	帯島第11地割			
102	JF08-0221	日当II	ひなたに	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第9地割			
103	JF08-0225	阿子木	あこぎ	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第12地割			
104	JF08-1108	下帯島II	しもたいしまに	散布地	縄文	縄文土器	帯島第11地割			
105	JF08-1156	蝦夷館I	えぞだていち	城館跡	中世	平場、堀跡	帯島第5地割	昭和59年度調査		
106	JF08-1199	上帯島I	かみたいしまいち	散布地	縄文	縄文土器	帯島第8地割			
107	JF08-1225	二ツ屋	ふたつや	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第18地割			
108	JF08-1254	下帯島III	しもたいしまさん	散布地	古代	土師器	阿子木第18地割			
109	JF08-1272	下帯島IV	しもたいしまよん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第9地割			

第1表 町内の遺跡一覧(4)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
110	JF08-1375	二ツ屋向	ふたつやむかい	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第12地割			
111	JF08-1398	長塚森Ⅰ	ちようづかもりいち	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第12地割			
112	JF08-2059	高森Ⅲ	たかもりさん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第4地割			
113	JF08-2073	大渡Ⅳ	おおわたりよん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第1地割			
114	JF08-2081	大渡Ⅴ(蝦夷館)	おおわたりご	城館跡か?	中世	単郭、堀跡	帯島第1地割	昭和59年度調査		
115	JF08-2111	蝦夷館	えぞだて	城館跡	中世	単郭、堀跡	帯島第4地割	昭和59年度調査		
116	JF08-2117	関口Ⅰ	せきぐちいち	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
117	JF08-2127	関口Ⅱ	せきぐちに	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
118	JF08-2148	上帯島Ⅱ	かみたいしまに	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
119	JF08-2194	上帯島Ⅲ	かみたいしまさん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
120	JF08-2211	上帯島Ⅳ	かみたいしまよん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
121	JF08-2269	弥栄Ⅰ	いやさかいち	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
122	JF08-2287	弥栄Ⅲ	いやさかさん	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
123	JF08-2298	弥栄Ⅳ	いやさかよん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
124	JF08-2301	弥栄Ⅴ	いやさかご	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
125	JF08-2304	弥栄Ⅵ	いやさかろく	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
126	JF08-2318	長塚森Ⅱ	ちようづかもりに	散布地	縄文	縄文土器(後期)、壺	阿子木第12地割			
127	JF08-2322	弥栄Ⅶ	いやさかなな	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
128	JF08-2353	弥栄Ⅷ	いやさかはち	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
129	JF08-2357	弥栄Ⅸ	いやさかきゅう	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
130	JF08-2371	弥栄Ⅹ	いやさかじゅう	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
131	JF08-2373	弥栄Ⅺ	いやさかじゅういち	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
132	JF08-2380	弥栄Ⅻ	いやさかじゅうに	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
133	JF09-1022	長塚森Ⅲ	ちようづかもりさん	散布地	縄文	石鏡	阿子木第12地割			
134	JF09-1051	長塚森Ⅳ	ちようづかもりよん	散布地	縄文	縄文土器	阿子木第12地割			
135	JF09-2071	弥栄Ⅱ	いやさかに	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
136	JF17-0140	上水沢Ⅶ	かみみずさわなな	散布地	縄文	縄文土器(後期)	水沢第3地割			
137	JF17-0218	下水沢Ⅱ	しもみずさわに	散布地	縄文	縄文土器	水沢第9地割			
138	JF17-0296	金間部Ⅰ	かなまぶいち	製鉄関連	近世	鑛の羽口、鉄滓	水沢第12地割			

第1表 町内の遺跡一覧(5)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
139	JF17-0297	金間部Ⅱ	かなまぶに	散布地	縄文、古代、近世	縄文土器、土師器、寛永通宝	水沢第12地割			
140	JF17-0337	大渡Ⅰ	おおわたりにち	散布地	縄文	縄文土器	水沢第10地割			
141	JF17-0339	大渡Ⅱ	おおわたりに	散布地	縄文	縄文土器	水沢第10地割			
142	JF17-1022	生平Ⅰ	おいたいらに	散布地	縄文	縄文土器	水沢第2地割			
143	JF17-1024	生平Ⅱ	おいたいらに	散布地	縄文	縄文土器	水沢第2地割			
144	JF17-2003	青菜畑Ⅱ	あおなはたに	散布地	縄文	縄文土器(後期)	水沢第14地割			
145	JF17-2027	青菜畑	あおなはた	散布地	縄文	縄文土器、石器	水沢第13地割			
146	JF18-0002	大渡Ⅲ	おおわたりさん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第2地割			
147	JF18-0103	帯島開拓地Ⅰ	たいしまかいたくち	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
148	JF18-0108	帯島開拓地Ⅱ	たいしまかいたくちに	散布地	縄文	縄文土器	弥栄			
149	JF18-0116	帯島開拓地Ⅲ	たいしまかいたくちさん	散布地	縄文	縄文土器	帯島第7地割			
150	JF18-1052	大田	おおた	散布地	縄文	縄文土器	水沢第11地割			
151	IF37-1367	堆中山Ⅰ	たいなかやまいち	散布地	縄文	石斧	種市第41地割		平成23年度新規発見	※4
152	IF38-1042	堆中山Ⅱ	たいなかやまに	散布地	縄文	縄文土器、礫器	種市第41地割		平成23年度新規発見	※4
153	IF38-2001	角川Ⅱ	かどかわめに	散布地	縄文	縄文土器	種市第39地割		平成23年度新規発見	※4
154	IF37-2343	田ノ端Ⅰ	たのはたにち	散布地	縄文	縄文土器(後期)	種市第42地割		平成23年度新規発見	※4
155	IF37-2356	笹花Ⅰ	ささはなにち	散布地	縄文	縄文土器	種市第43地割		平成23年度新規発見	※4
156	IF38-2053	笹花Ⅱ	ささはなに	散布地	縄文	縄文土器(後期)	種市第43地割		平成23年度新規発見	※4
157	IF37-2379	笹花Ⅲ	ささはなさん	散布地	縄文	縄文土器	種市第43地割		平成23年度新規発見	※4
158	IF37-2397	笹花Ⅳ	ささはなよん	散布地	縄文	縄文土器、石斧、蔽石、礫器	種市第43地割		平成23年度新規発見	※4
159	IF37-2392	伝吉Ⅱ	でんきちに	集落跡、狩猟場跡	縄文	竪穴住居跡、土坑、陥し穴状遺構、縄文土器(前・後期)、石器	種市第43地割	令和元年年度本発掘調査	平成23年度新規発見	※4 ※32
160	IF47-0239	伝吉Ⅲ	でんきちさん	散布地	縄文	縄文土器	種市第44地割		平成23年度新規発見	※4
161	IF47-0238	伝吉Ⅳ	でんきちよん	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第44地割		平成23年度新規発見	※4
162	IF47-0216	伝吉Ⅴ	でんきちご	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第44地割		平成23年度新規発見	※4
163	IF47-0345	北ノ沢Ⅰ	きたのさわわにち	散布地	縄文	縄文土器(中期)、石鏃、削搔器、石斧、蔽石、剥片	種市第45地割	平成29年度本発掘調査	平成23年度新規発見、範囲変更(平成25年度)	※4
164	IF47-0333	北ノ沢Ⅱ	きたのさわに	散布地	縄文、古代	縄文土器、土師器	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
165	IF47-0258	北ノ沢Ⅲ	きたのさわさん	散布地	縄文	縄文土器	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
166	IF47-0390	北ノ沢Ⅳ	きたのさわよん	散布地	縄文、古代	縄文土器(前期)、土師器	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4

第1表 町内の遺跡一覧(6)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
167	IF47-0344	北ノ沢V	きたのさわご	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
168	IF47-0341	北ノ沢VI	きたのさわろく	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
169	IF47-0257	北ノ沢VII	きたのさわなな	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
170	IF47-0299	北ノ沢VIII	きたのさわはち	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
171	IF47-1250	北ノ沢IX	きたのさわきゅう	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
172	IF47-1138	北ノ沢X	きたのさわじゅう	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第45地割		平成23年度新規発見	※4
173	IF38-2192	北平内I	きたひらなないち	散布地	縄文	縄文土器、石斧、礫器	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
174	IF48-0127	北平内II	きたひらなない	散布地	縄文、古代	縄文土器、土師器	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
175	IF48-0123	北平内III	きたひらなないさん	散布地	縄文	縄文土器	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
176	IF48-0121	北平内IV	きたひらなないよん	散布地	縄文	縄文土器(後期)、剥片	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
177	IF48-0110	北平内V	きたひらなないご	散布地	縄文、弥生	縄文土器(後・晩期)、縄文晩期後葉～弥生前期の土器	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
178	IF48-0143	北平内VI	きたひらなないろく	散布地	縄文	縄文土器、石斧、敲石	種市第38地割		平成23年度新規発見	※4
179	IF48-0158	茨平内	はまひらなない	散布地	縄文	縄文土器(早・晩期)、石斧、敲石	種市第36地割		平成23年度新規発見	※4
180	IF48-0174	平内IV	ひらなないよん	散布地	縄文、古代	縄文土器(前期)、石斧、敲石、土師器、須恵器	種市第35地割		平成23年度新規発見	※4
181	IF48-0197	平内V	ひらなないご	散布地	縄文	縄文土器(前期)、石斧、礫器	種市第35地割		平成23年度新規発見	※4
182	IF48-1200	南平内I	みなみひらなないいち	散布地	縄文	縄文土器(晩期)、製塩土器	種市第33地割		平成23年度新規発見	※4
183	IF48-1119	南平内II	みなみひらなない	散布地	縄文	縄文土器、剥片石器	種市第32地割		平成23年度新規発見	※4
184	IF48-1126	南平内III	みなみひらなないさん	散布地	縄文	縄文土器、剥片	種市第32地割		平成23年度新規発見	※4
185	IF48-0041	西平内I	にしひらなないいち	集落跡、狩猟場跡	縄文、弥生	竪穴住居跡、竪穴遺構、掘立柱建物跡、陥し穴状遺構、土坑、竪土遺構、刃跡、埋設土器、柱穴、配石遺構、集石遺構、整地層、縄文土器(早・前・後期)、弥生土器(後期)、石器、土製品、石製品、環状列石	種市第37地割	平成26年度・27年度本発掘調査、平成28年度ハンドボーリング調査、令和元年度トレンチ調査	平成23年度新規発見、範囲変更(平成29年度)	※4 ※8 ※12 ※18 ※29
186	IF48-1040	西平内II	にしひらなない	散布地	縄文	縄文土器(前期)、石器	種市第37地割		平成23年度新規発見	※4
187	IF48-1115	東平内I	ひがしひらなないいち	散布地	縄文	縄文土器、石斧、敲石、礫器、剥片	種市第34地割		平成23年度新規発見	※4
188	IF48-1039	東平内II	ひがしひらなない	散布地	縄文	縄文土器	種市第34地割		平成23年度新規発見	※4
189	IF48-1080	東平内III	ひがしひらなないさん	製鉄関連	不明	羽口、鉄滓	種市第34地割		平成23年度新規発見	※4
190	IF47-1390	総沢I	うばさわいち	散布地	縄文	縄文土器(後期)、石鏃、石斧、剥片	種市第47地割		平成23年度新規発見	※4
191	IF47-1288	総沢II	うばさわに	散布地	縄文、古代	縄文土器、石斧、土師器	種市第47地割		平成23年度新規発見	※4

第1表 町内の遺跡一覧(7)

No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
192	IF47-1360	姥沢Ⅲ	うばさわさん	散布地	縄文	縄文土器(前・後期)、削搔器、石斧、剥片、古銭	種市第47地割		平成23年度新規発見	※4
193	IF47-1342	姥沢Ⅳ	うばさわよん	散布地	縄文	縄文土器(中期)、削搔器、ビエスエスキーム、剥片	種市第47地割		平成23年度新規発見	※4
194	IF48-1197	南川尻	みなみかわしり	集落跡、 狩猟場跡	縄文	竪穴住居跡、土坑、陥し穴状遺構、焼土、礫、縄文土器、石器	種市第28地割	平成26年度・28年度 本発掘調査	平成25年度新規発見	※7 ※14
195	IF48-2128	サンニヤⅠ	さんにやいち	集落跡、 狩猟場跡	縄文	竪穴住居跡、陥し穴状遺構、土坑、焼土遺構、縄文土器、石器、磨石土製品	種市第25地割	平成27年度・28年度 本発掘調査	平成25年度新規発見	※9 ※14 ※16
196	IF58-0288	北鹿糠	きたかぬか	集落跡、 狩猟場跡	縄文	竪穴住居跡、陥し穴状遺構、土坑、焼土、縄文土器、石器	種市第18地割	平成27年度・28年度 本発掘調査	平成25年度新規発見	※15
197	IF58-1354	鹿糠浜Ⅱ	かぬかはまに	集落跡、 狩猟場跡	縄文、奈良、 不明	竪穴住居跡(縄文・奈良)、土坑、陥し穴状遺構、柱穴、遺物集中部、溝跡、縄文土器、石器、土製品、石製品、土師器	種市第15地割	平成29年度本発掘調査	平成25年度新規発見	※25
198	IF58-1399	鹿糠浜Ⅰ	かぬかはまいち	集落跡	縄文、弥生	縄文土器、石器	種市第15地割	平成29年度本発掘調査	平成25年度新規発見、 範囲変更(平成29年度)	
199	IF69-1199	宿戸	しゆくのへ	集落跡	縄文	縄文土器、製塩土器、石器	種市第6地割	平成29年度・30年度 本発掘調査	平成25年度新規発見	
200	IF69-2273	小田ノ沢Ⅰ	こだのさわいち	集落跡	縄文	竪穴住居跡、土坑、柱穴、縄文土器、石器	種市第3地割	平成28年度本発掘調査	平成25年度新規発見、 名称変更(令和元年度)	※23
201	IF79-1217	南八木	みなみやき	製鉄関連、 狩猟場跡	縄文、古代、 中世	陥し穴状遺構、土坑、鉄生産遺構、廃産場、製塩遺構、縄文土器、石器、土師器、短刀、鉄斧、羽口、炉壁、砥石	種市第1地割	平成29年度本発掘調査	平成25年度新規発見	※26
202	IF89-1394	下向Ⅰ	しもむかいいち	狩猟場跡	縄文、弥生	陥し穴状遺構、土坑、縄文土器、弥生土器、石器	中野第1地割	平成26年度本発掘調査	平成25年度新規発見、 名称変更(令和元年度)	※7
203	IF89-2323	中野城内	なかのじょうない	狩猟場跡	縄文	陥し穴状遺構、土坑、土器、石器	中野第1地割	平成29年度本発掘調査	平成25年度新規発見	※17
204	IF89-1322	黒坂	くろさか	狩猟場跡	縄文	陥し穴状遺構	有家第9地割	平成26年度本発掘調査	平成26年度新規発見	※8
205	IF48-2231	サンニヤⅡ	さんにやに	集落跡、 狩猟場跡	縄文、古代	竪穴住居跡、土坑、陥し穴状遺構、土師器、石器	種市第25地割	平成26年度・27年度 本発掘調査	平成26年度新規発見	※8 ※11
206	IF58-1333	南鹿糠Ⅰ	みなみかぬかいち	集落跡、 狩猟場跡	縄文、古墳	竪穴住居跡(縄文・7C)、陥し穴状遺構、土坑、焼土遺構、溝状遺構、縄文土器、土師器、土製品、石器、石製品、鏡貨	種市第16・17地割	平成26年度・27年度・ 29年度本発掘調査	平成26年度新規発見	※8 ※21
207	IF57-0174	籠野	たての	散布地、 製鉄関連	古代、 縄文	製塩土器(古代)、鉄滓	種市第53地割		製鉄関連は時代不明、 平成27年度新規発見	
208	IF59-2021	北玉川Ⅰ	きたたまがわいち	集落跡	縄文、近代	縄文土器	種市第14地割	平成29年度本発掘調査	平成27年度新規発見、 名称変更(令和元年度)	
209	IF37-2343	田ノ端Ⅱ	たのはたに	集落跡	縄文	竪穴住居跡、土坑、陥し穴状遺構、柱穴、縄文土器、縄文石器	種市第42地割	平成29年度・30年度 本発掘調査	平成25年度新規発見	※31
210	IF58-0245	荒津内	あらかつない	集落跡、 その他	縄文	陥し穴状遺構、フラスコ状土坑、土坑、溝跡、土器、石器、動物遺存体(近世～現代)	種市第20地割	平成29年度本発掘調査	平成28年度新規発見	※24

第1表 町内の遺跡一覧(8)

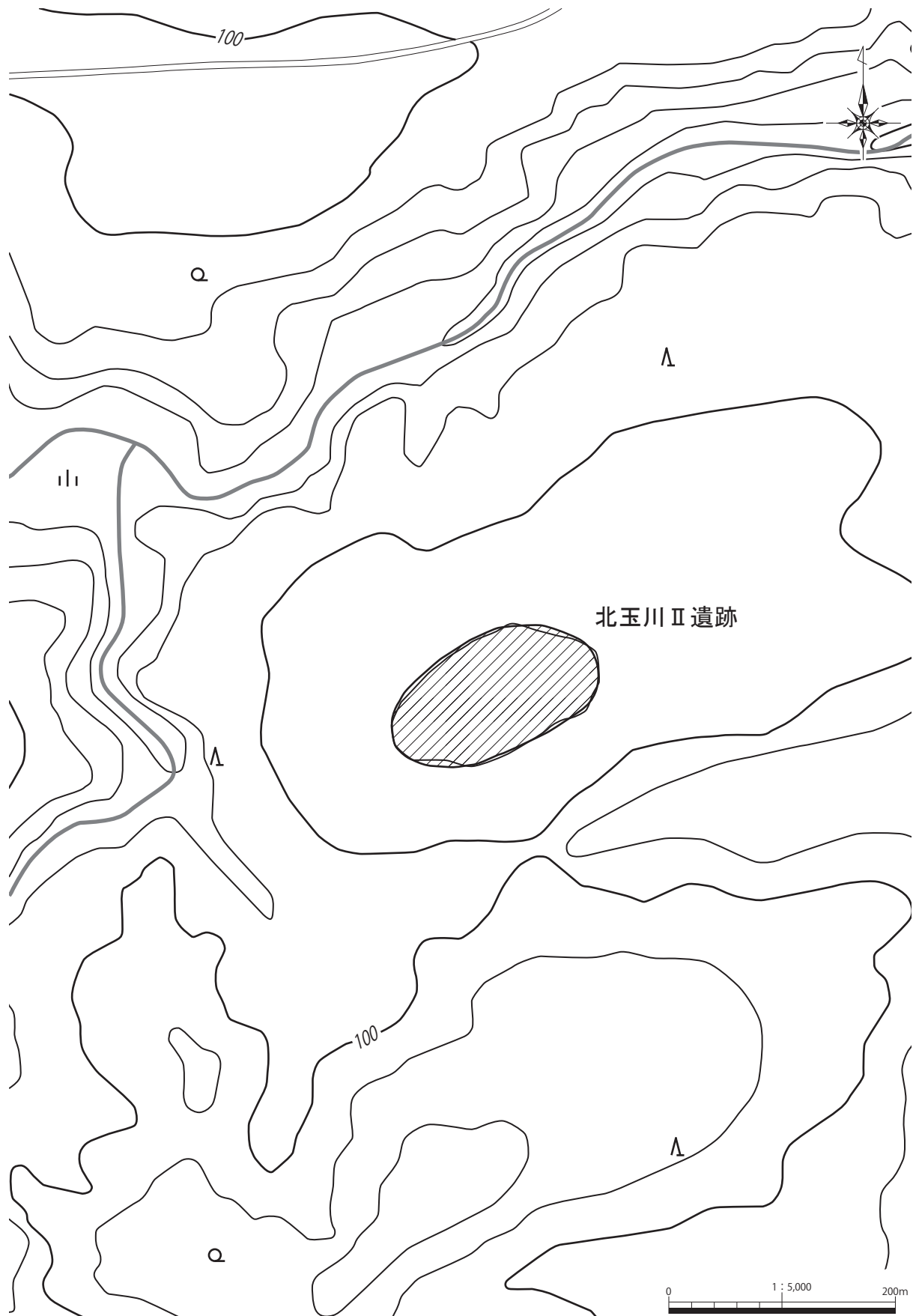
No.	遺跡コード	遺跡名	よみがな	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査経歴	備考	文献
211	IF67-2355	松ヶ沢I	まつがさわいち	散布地	縄文	土器、石器	種市第73地割		平成28年度新規発見	
212	IF58-2312	鹿糠浜Ⅲ	かぬかはまさん	散布地	縄文	陥し穴状遺構	種市第15地割		平成28年度新規発見	
213	IF79-0012	碓石	つづくいし	集落跡、 狩猟場跡	縄文、古代	竪穴住居跡、溝状土坑、土坑、性格不明遺構、 縄文土器（早・後期）、土製品、石器、製塩土器、 土製支脚	種市第4地割	令和元年度本発掘調査	平成29年度新規発見、範囲変更（令和元年度）※20	
214	IF86-2265	新田	しんでん	製鉄関連	近世	鉄滓	大野第14地割		平成29年度新規発見	
215	IF85-2335	一本松向I	いっぽんまつむかいいち	散布地、 製鉄関連	縄文、古代、 近世	縄文土器、土師器、鉄滓	大野第15地割		製鉄関連は時代不明、平成29年度新規発見	
216	IF86-2063	一本松向II	いっぽんまつむかいに	散布地、 製鉄関連	縄文、近世	縄文土器、鉄滓	大野第15地割		製鉄関連は時代不明、平成29年度新規発見	
217	IF58-1170	板橋I	いたばしいち	狩猟場跡	縄文	陥し穴状遺構	種市第21地割		平成29年度新規発見	※14 ※30
218	IF48-2250	サンニヤⅢ	さんにやさん	狩猟場跡	縄文	陥し穴状土坑、土坑、竪土遺構、炭鏝、縄文土器、 石器、弥生土器、近世陶磁器	種市第25地割	平成28年度～30年度 本発掘調査		
219	IF67-2265	松ヶ沢II	まつがさわに	製鉄関連	不明	鉄滓	種市第74地割		平成29年度新規発見	
220	IF99-0251	下向II	しもむかいに	狩猟場跡	縄文	溝状土坑、土坑	中野第1地割	令和元年度本発掘調査	平成30年度新規発見、範囲変更（令和元年度）※19	
221	IF58-0234	板橋II	いたばしに	集落跡	縄文	竪穴住居跡、陥し穴状遺構、土坑、縄文土器（草 創期・後期）、土製品、石器、石製品、陶磁器	種市第21地割	平成30年度・令和元年 度本発掘調査	平成30年度新規発見	
222	IF99-0384	尺沢	しゃくさわ	狩猟場跡、 散布地	旧石器、縄文、 弥生	溝状土坑、土坑、ピット、縄文土器（早・後期）、 弥生土器、石器、剥片	中野第7地割	令和元年度本発掘調査	令和元年度新規発見	※28
223	IF68-0395	南玉川I	みなみたまがわいち	狩猟場跡	縄文	溝状土坑、土坑、ピット	種市第11地割	令和元年度本発掘調査	令和元年度新規発見	※27
224	IF68-0306	南玉川II	みなみたまがわに	狩猟場跡、 散布地	縄文、弥生	溝状土坑、土坑、不明遺構、縄文土器、弥生土器、 石器	種市第11地割		令和元年度新規発見	
225	IF68-1386	西戸類家I	にしへるけいち	散布地	縄文、弥生	土坑、木炭燻跡、縄文土器、弥生土器	種市第10地割		令和元年度新規発見	
226	IF68-2394	馬場II	ばばに	狩猟場跡	縄文	溝状土坑、土坑、不明遺構、縄文土器	種市第7地割		令和元年度新規発見	
227	IF68-1045	南玉川Ⅲ	みなみたまがわさん	集落跡	奈良・平安	竪穴住居跡、木炭燻跡、土師器	種市第11地割		令和元年度新規発見	
228	IF78-1351	小田ノ沢II	こだのさわに	狩猟場跡	縄文	溝状土坑、縄文土器	種市第3地割	令和元年度本発掘調査	令和元年度新規発見	※27
229	IF58-1139	板橋Ⅲ	いたばしさん	散布地	縄文	溝状土坑、縄文土器、石器	種市第21地割		令和元年度新規発見	
230	IF78-2269	長坂II	ながさかに	狩猟場跡	縄文	溝状土坑、木炭燻跡	小字内第7地割		令和元年度新規発見	
231	IF68-0347	南玉川IV	みなみたまがわよん	散布地	縄文	土坑、木炭燻跡	種市第11地割		令和元年度新規発見	
232	IF58-2380	北玉川II	きたたまがわに	狩猟場跡	縄文	溝状土坑	種市第14地割		令和元年度新規発見	
233	IF58-0105	板橋IV	いたばしよん	散布地	縄文	土坑	種市第21地割		令和元年度新規発見	

第1表 町内の遺跡一覧（9）

〈文献について、それぞれ次のように略した〉

- 「※ 1」 (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996・2001『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第238集・第357集
- 「※ 2」 岩手県久慈地方振興局久慈農村整備事務所 (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2002『上水沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第391集
- 「※ 3」 岩手県種市町教育委員会 2004『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 種市町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 「※ 4」 岩手県種市町教育委員会 2005『種市町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅰ』 種市町埋蔵文化財調査報告書第2集
- 「※ 5」 岩手県洋野町教育委員会 2013『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 「※ 6」 岩手県洋野町教育委員会 2015『平内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第2集
- 「※ 7」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2015『平成26年度発掘調査報告書 南川尻遺跡 下向遺跡 沼袋Ⅱ遺跡 沼袋Ⅲ遺跡 八幡沖遺跡 ほか調査概報 (39遺跡)』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第647集
- 「※ 8」 岩手県教育委員会 平成28年3月『岩手県内遺跡発掘調査報告書 (平成26年度 復興関係)』 岩手県文化財調査報告書第146集
- 「※ 9」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2016『平成27年度発掘調査報告書 サンニヤ遺跡 房の次Ⅳ遺跡 白石遺跡 ほか調査概報 (33遺跡)』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第661集
- 「※ 10」 岩手県洋野町教育委員会 2017『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第3集
- 「※ 11」 岩手県教育委員会 平成29年3月『岩手県内遺跡発掘調査報告書 (平成27年度 復興関係)』 岩手県文化財調査報告書第149集
- 「※ 12」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2017『西平内Ⅰ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第673集
- 「※ 13」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2017『平成28年度発掘調査報告書 岩洞湖Ⅰ遺跡 栃洞Ⅳ遺跡 八森遺跡 ほか調査概報 (28遺跡)』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第676集
- 「※ 14」 岩手県教育委員会 平成30年3月『岩手県内遺跡発掘調査報告書 (平成28年度 復興関係)』 岩手県文化財調査報告書第152集
- 「※ 15」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2018『北鹿糠遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第686集
- 「※ 16」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2018『サンニヤⅠ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第687集
- 「※ 17」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2018『平成29年度発掘調査報告書 岩洞湖Ⅰ・Ⅱ遺跡 和野新聖神社遺跡 北野ⅩⅡ遺跡 木戸場遺跡 中野城内遺跡 沼里遺跡 根井沢穴田Ⅳ遺跡 耳取Ⅰ遺跡 千厩城遺跡 ほか調査概報 (23遺跡)』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第692集
- 「※ 18」 岩手県洋野町教育委員会 2019『西平内Ⅰ遺跡ハンドブック調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第4集
- 「※ 19」 岩手県洋野町教育委員会 2019『下向Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第5集
- 「※ 20」 岩手県洋野町教育委員会 2019『続石遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第6集
- 「※ 21」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『南鹿糠Ⅰ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第697集
- 「※ 22」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『上のマツカ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第698集
- 「※ 23」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『小田ノ沢遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第699集
- 「※ 24」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『荒津内遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第701集
- 「※ 25」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『鹿糠浜Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第702集
- 「※ 26」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『南八木遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第703集
- 「※ 27」 岩手県洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集
- 「※ 28」 久慈広域連合・岩手県洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集
- 「※ 29」 岩手県洋野町教育委員会 2020『西平内Ⅰ遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第9集
- 「※ 30」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2020『サンニヤⅢ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第714集
- 「※ 31」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2020『田ノ端Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第715集
- 「※ 32」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2020『令和元年度発掘調査報告書 沼里遺跡 根井沢穴田Ⅳ遺跡 伝吉Ⅱ遺跡 岩洞湖E遺跡 上矢次Ⅰ遺跡 米崎城跡 ほか調査概報 (10遺跡)』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第721集

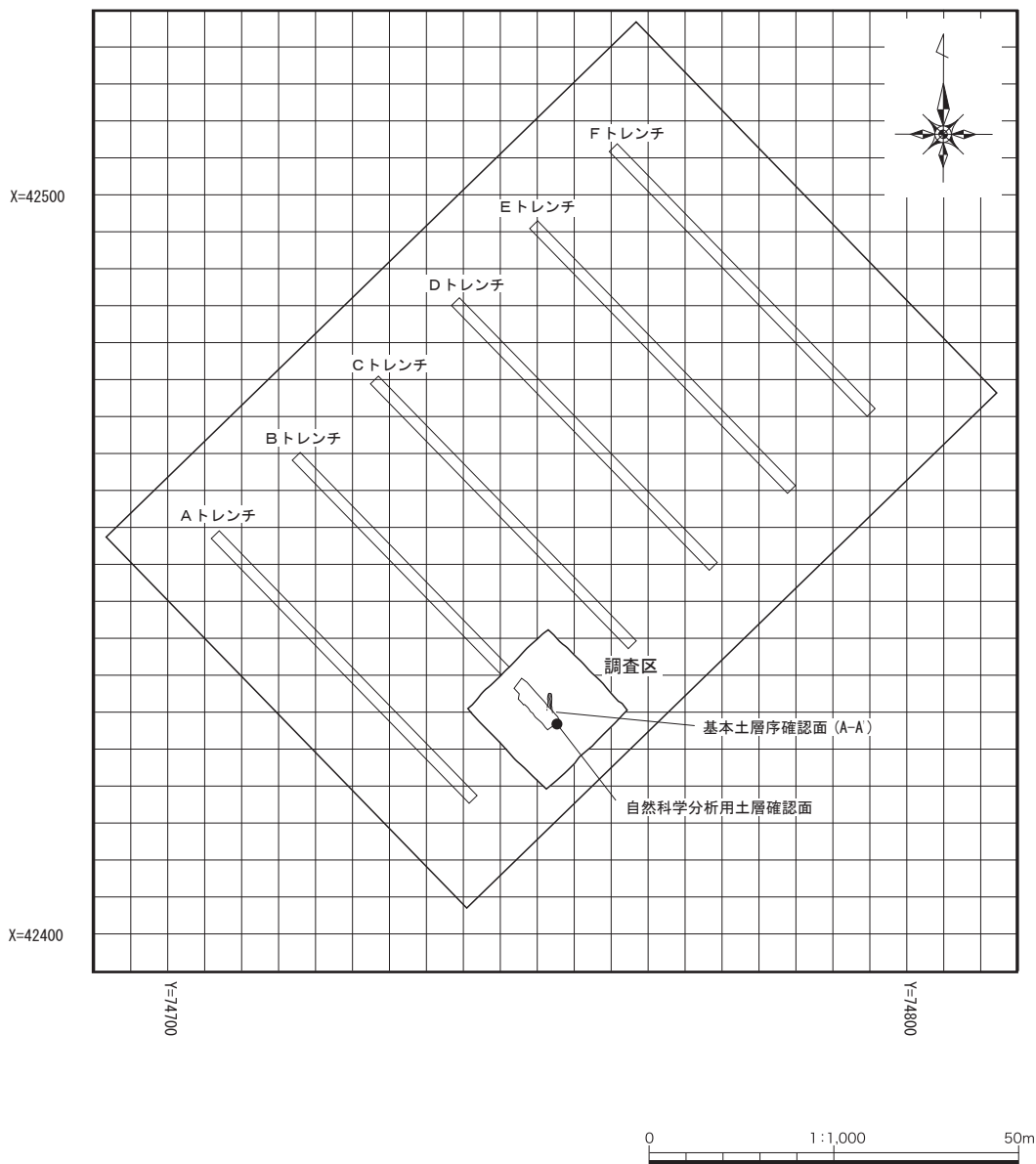
北玉川Ⅱ遺跡



第1図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

北玉川Ⅱ遺跡は、洋野町種市第14地割地内、JR八戸線種市駅から南へ3.5km、鹿糠漁港から南西へ2km、北緯40° 22′ 49″、東経141° 42′ 51″を中心に位置する(第1図)。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の北東1.3kmの位置に北玉川Ⅰ遺跡が存在する。同遺跡は、三陸沿岸道路建設に伴う発掘調査が公益財団法人岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センターにより行われ、縄文時代後期の竪穴住居跡が3軒、弥生時代中期の竪穴住居跡が4軒検出されている。



第2図 北玉川Ⅱ遺跡調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

北玉川Ⅱ遺跡は、南東から北に延びる国道45号線より約1.5km西側の標高約107mの段丘上に位置している。試掘調査で遺構の断面が検出されたため、本調査を行うこととなった。

発掘調査は、風力発電所建設予定地部分の内225㎡の範囲を対象に実施した。

北玉川Ⅱ遺跡の調査区は、令和元年度試掘調査のBトレンチで検出された遺構が調査区を中心になるように設定した(第2図)。

北玉川Ⅱ遺跡では、遺構の測量と遺物の取り上げのために、調査区内に世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北東の起点(X=42431.121、Y=74741.634)から、南北方向に北から南へA～E、東西方向に西から東へ1～5までの一辺5mのグリッドを設定した(第4図)。

今回の調査では、調査対象面積が225㎡と調査面積が狭いことから、大区画グリッドの割付けは行わなかった。

また、遺跡の土層序の観察のために、調査区中央で、自然科学分析用の深掘区を設定し、南東面を観察に供した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(バケット土量0.45㎡)により表土を除去し、スコップまたは縦鋤簾で壁面成形後、剪定鋏・根切り鋏を用い、草木根の除去を行った。引き続き鋤簾・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で半裁し、その堆積状況を観察・記録をした上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成においては手測りにより、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ、(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に日報に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、堆積土から火山灰分析、放射性炭素年代測定、花粉・珪藻分析のサンプリング試料の採取と分析を業務委託した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行って現状復旧を行い、調査完了となった。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面についてはAUTOCAD(オートデスク株式会社製)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記の通りである。

Adobe 社製	「Illustrator CC」	遺物図トレース・遺構第二原図編集
	「Photoshop CC」	掲載用各写真画像調整
	「InDesign CC」	版組・編集

IV. 北玉川Ⅱ遺跡の自然科学分析

株式会社火山灰考古学研究所

1. 北玉川Ⅱ遺跡のテフラ（火山灰）

(1) はじめに

東北地方三陸地域北部の地層や土壌の中には、十和田、岩手、秋田駒ヶ岳など東北地方の火山のほか、浅間など中部地方、洞爺、三瓶、始良など北海道、中国地方、九州地方、さらには白頭山など遠方の火山に由来するテフラが数多く挟在されている。そのうち、後期更新世以降の多くについては、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，2011）などに掲載されており、考古遺跡などで調査分析を実施し、年代や層位が明らかな指標テフラを検出することで、地形や地層さらには考古学的な遺物・遺構の層位や年代などに関する情報を得ることができるようになっている。

洋野町北玉川Ⅱ遺跡調査区における発掘調査でも、層位や由来が不明なテフラ層やテフラ粒子が認められたことから、地質調査と高純度試料の採取を行うとともに、実験室内でテフラ分析（テフラ検出分析・火山ガラス比分析・火山ガラス及び鉱物の屈折率測定）を実施し、それらの起源を求めて、土層の層位と年代に関する資料を収集することになった。

(2) 調査地点の土層層序

①基本土層断面

北玉川Ⅱ遺跡調査区で観察できた土層は、下位より風化した橙褐色軽石層（層厚9cm以上，11層）、暗灰色土（層厚20cm，10層）、灰褐色土（層厚24cm）、砂混じりでやや灰色がかかった褐色土（層厚25cm）、灰色土（層厚47cm，以上9層）、やや褐色をおびた灰色土（層厚8cm，8層）、黄色の細粒軽石や粗粒火山灰を黄褐色土（層厚9cm，軽石の最大径6mm，7層）、砂混じり黄褐色土（層厚14cm，6層）、黄褐色土（層厚11cm，5層）、灰褐色粘質土（層厚10cm）、灰色粘質土（層厚13cm，以上4層）、成層したテフラ層（層厚20cm）で、その上面に遺構確認面が設定されている（第A図）。

このうち、最下位の橙褐色軽石層を仮に「北玉川軽石層（KtP）」と呼ぶことにする。一方、最上位の成層したテフラ層は、下位より黄色軽石に富む黄色細粒火山灰層（層厚5cm，軽石の最大径11mm，石質岩片の最大径2mm，3層）、黄色細粒軽石を含む黄色細粒火山灰層（層厚8cm，軽石の最大径3mm，2層）、黄色粗粒軽石層（層厚7cm，軽石の最大径23mm，石質岩片の最大径3mm，1層）などから構成される。このテフラ層は、層相から約1.5万年前に十和田火山から噴出した十和田八戸テフラ層（To-HP，早川，1983a，Hayakawa，1985，町田・新井，2011など）に同定される。

②TP01覆土断面

発掘調査により北玉川Ⅱ遺跡調査区で検出された溝状土坑TP01の覆土は、下位よりやや褐色がかかった灰色土粒子に富む暗灰褐色土（層厚15cm，20層）、褐色土（層厚7cm，19層）、やや灰色がかかった褐色土（層厚7cm，18層）、暗灰褐色土（層厚4cm，17層）、褐色土（層厚5cm，15層）、褐色軽石層ブロックを含む黒灰褐色土（層厚6cm，軽石の最大径6mm，石質岩片の最大径2mm，14層）、褐色土ブロック層（層厚4cm，13層）、黒灰褐色土（層厚4cm，12層）、黄褐色土ブロック層（層厚8cm，10層）、黒灰色土（層厚6cm，9層）、黄色軽石混じり黒灰褐色土（層厚11cm，軽石の最大径9mm，8層）、黄色軽石混じり暗灰褐色土（層厚6cm，軽石の最大径11mm，5層）、黄色軽石混じり暗灰褐色土（層厚5cm，軽石の最大径6mm，4層）、暗灰色土（10cm，3層）、褐色土ブロック及び黄色軽石

混じり黒灰褐色土(層厚10cm, 軽石の最大径13mm, 2層)、黄色軽石混じり黒灰褐色土(層厚26cm, 軽石の最大径12mm, 1層)からなる(第B図)。

(3) テフラ検出分析

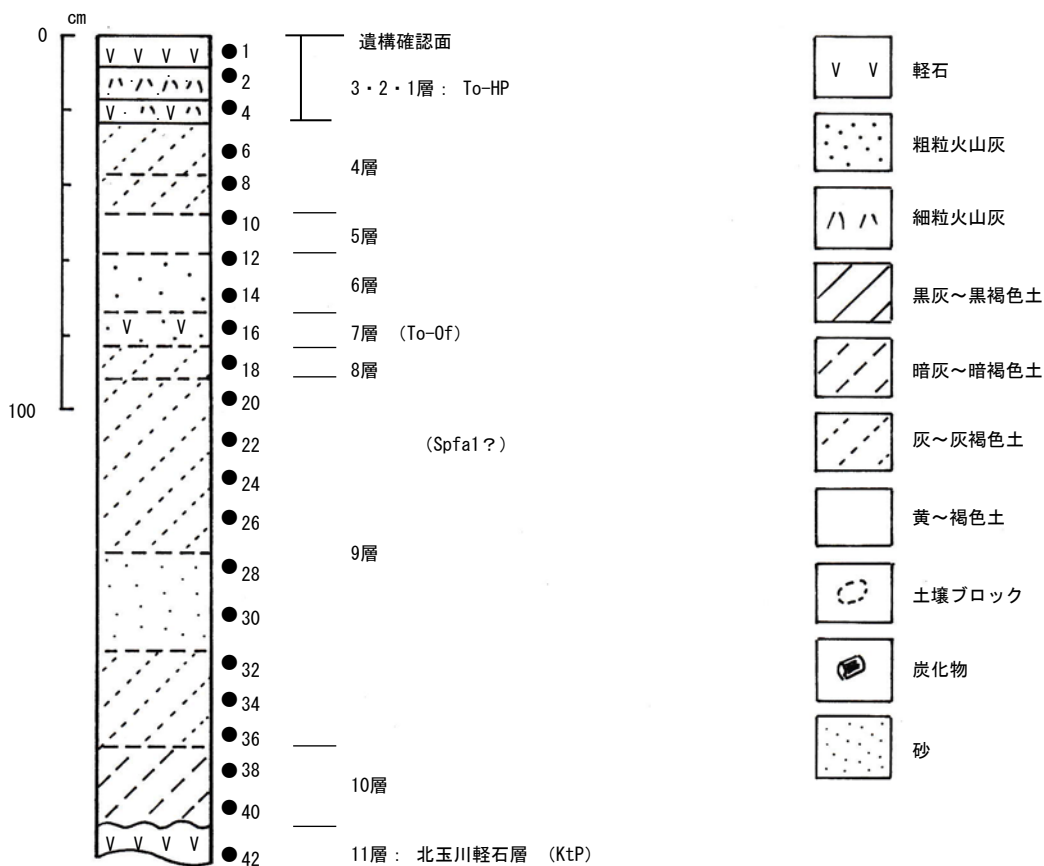
①分析試料と分析方法

北玉川Ⅱ遺跡調査区の基本土層断面及びTP01覆土断面で採取されたテフラ分析用試料のうちの19点を対象に、テフラ粒子の量や特徴を定性的に把握するテフラ検出分析を行った。分析の手順は次のとおりである。

- ・砂分の量に応じて10gを電子天秤で秤量。
- ・超音波洗浄により泥分を除去した後、恒温乾燥器により80°Cで恒温乾燥。
- ・実体顕微鏡下でテフラ粒子の量や特徴を観察。

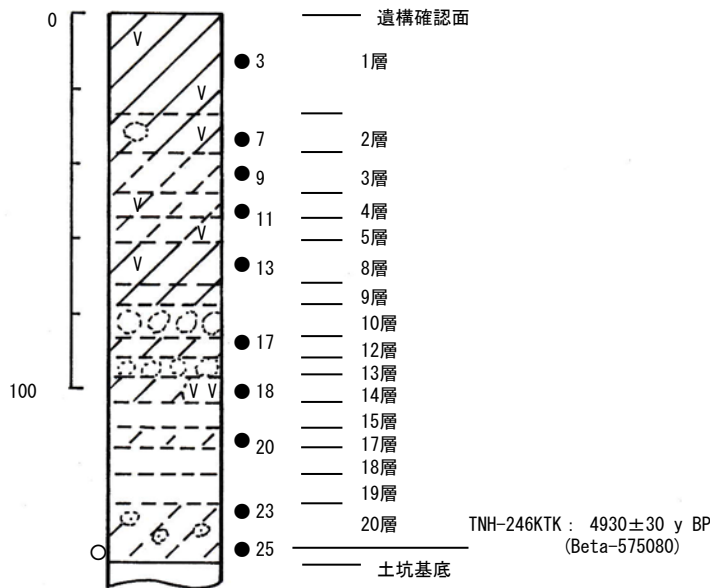
②分析結果

テフラ検出分析の結果を第A表に示す。基本土層断面では、試料42、試料38、試料32をのぞくいずれの試料



●: テフラ分析試料の層位. 数字: テフラ分析の試料番号.

第A図 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面の土層柱状図



● : テフラ分析試料の層位. 数字 : テフラ分析の試料番号. TNH-246KTK : 放射性炭素年代測定試料.
○ : 植物珪酸体・花粉の分析試料層位.

第B図 北玉川Ⅱ遺跡調査区 TP01 覆土の土層柱状図

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス		鉱物	
		量	色調	最大径	量	形態		色調
基本土層断面	16				**	md, pm (fb, sp)	p-br, p-gr, wh	opx, cpx
	18				*	md, pm (fb)	p-br, p-gr	opx, cpx
	20				(*)	md, pm (sp)	p-br	opx, cpx
	22				(*)	md	p-br	opx, cpx
	24				(*)	pm (sp), md	br	opx, cpx
	26				(*)	pm (sp), md	br, gr	opx, cpx
	28				(*)	pm (sp), md	br	opx, cpx
	30				(*)	pm (sp), md	br	opx, cpx
	32							opx, cpx
	34				(*)	md	p-br	opx, cpx
	36				(*)	pm (sp)	br	opx, cpx
	38							opx, cpx
	40				(*)	pm (sp)	br	opx, cpx
	42							opx, cpx
TP01	3				**	pm (sp, fb)	wh	opx, cpx
	9							opx, cpx, (am)
	18	(*)	wh	3.6mm	(*)	pm (fb), md	p-br, gr	opx, cpx, (am)
	20				**	pm (fb, sp), md	p-br, gr-wh, gr	opx, cpx, (am)
	25				**	md, pm (fb)	p-br, gr	opx, cpx, (am)

**** : とくに多い, *** : 多い, ** : 中程度, * : 少ない, bw : バブル型, md : 中間型, pm : 軽石型, sp : スポンジ状, fb : 繊維束状,
wh : 白色, br : 褐色, p-br : 淡褐色, gr : 灰色, p-gr : 淡灰色, gr-wh : 灰白色, ol : カンラン石, opx : 斜方輝石, cpx : 単斜輝石,
am : 角閃石. 鉱物 : 不透明鉱物以外, 鉱物の () : 量が少ないことを示す.

第A表 北玉川Ⅱ遺跡調査区のテフラ検出分析結果

でも火山ガラスを認めることができた。試料40～試料20に含まれる火山ガラスは微量で、褐色、淡褐色、灰色など有色のスポンジ状軽石型や分厚い中間を呈する。一方、上位の試料18や試料16には、少量あるいは比較的多くの火山ガラスが含まれている。それらは、中間型や繊維束状あるいはスポンジ状の軽石型で、淡褐色や淡灰色、さらに白色のものも認められる。これらの試料に含まれる磁鉄鉱など不透明鉱物以外の重鉱物（以降、重鉱物）には、斜方輝石や単斜輝石が認められる。

TP01 覆土断面では、下部の試料25や試料20に、中間型や繊維束状及びスポンジ状の軽石型ガラスが比較的多く含まれている。色調は有色で、淡褐色、灰白色、灰色などを呈するものが認められる。重鉱物には、斜方輝石や単斜輝石のほか、角閃石が少量含まれている。

(4) 火山ガラス比分析

①分析方法

テフラ検出分析対象試料のうちの15試料を対象として、テフラ粒子の量や特徴を定量的に把握するために、火山ガラス比分析を実施した。分析の手順は次のとおりである。

- ・テフラ検出分析済み試料について、分析篩で>1/4mm、1/4～1/8mm、1/8～1/16mm、<1/16mmの粒子に篩別。
- ・偏光顕微鏡下で1/4～1/8mmの250粒子を観察して、火山ガラスの形態（一部色調）別含有率、軽鉱物と重鉱物の含有率を求める。なお、テフラ分析法は早田（2003）に準拠している。

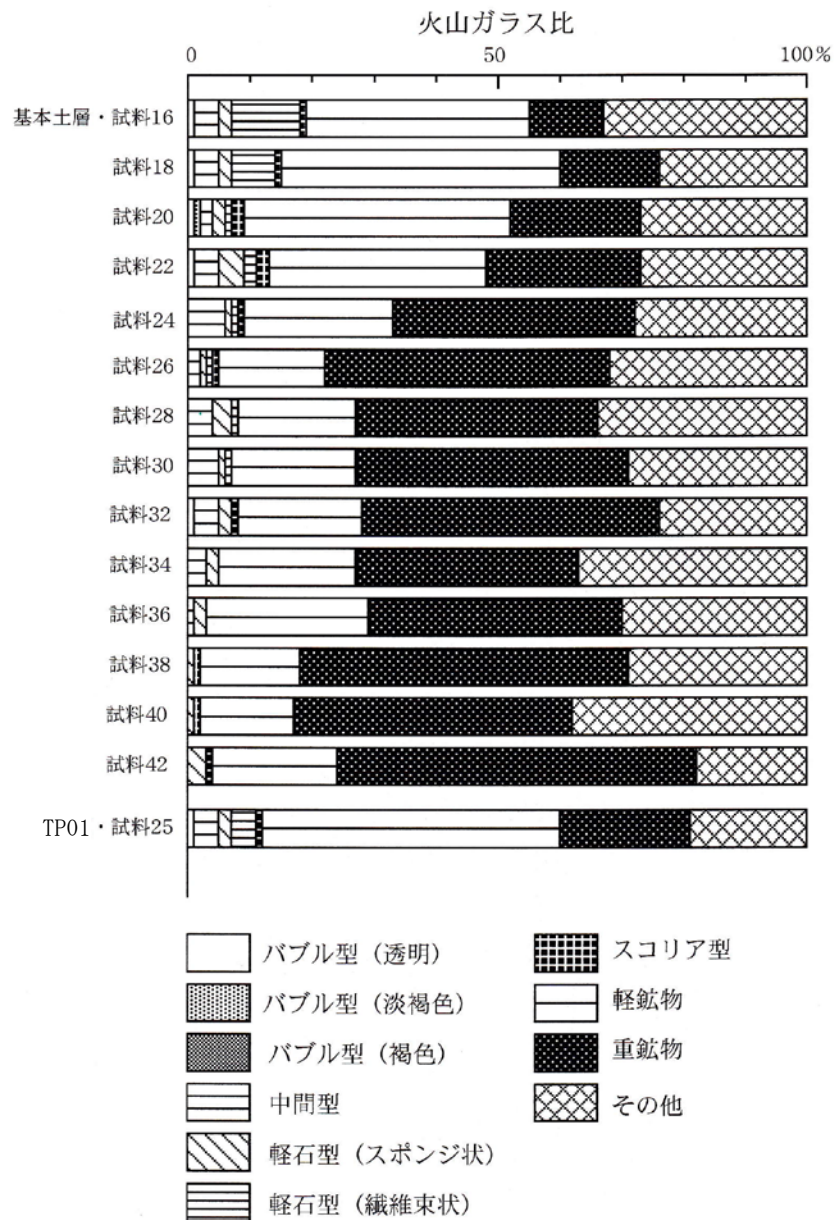
②分析結果

火山ガラス比分析の結果をダイアグラムにして第C図に、火山ガラス比分析結果の内訳を第B表に示す。また、代表的なテフラ粒子を写真図版Aに示す。基本土層断面では、試料42にテフラ検出分析では認められなかったスポンジ状軽石型やスコリア型の火山ガラスが少量含まれ（3.2%・0.4%）、重鉱物が多く含まれていること（58.0%）、試料26付近から上方に向かって軽鉱物の割合が増大する一方で重鉱物の割合が低下すること、試料22に無色透明のバブル型を含む多様な火山ガラスが比較的多く含まれていること（11.2%）、試料16に火山ガラスや鉱物が多く含まれており、火山ガラスにスポンジ状や繊維束状の軽石型や中間型ガラスが多いこと（4.0%・

地点	試料	bw (c1)	bw (p-br)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (fb)	sc	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
基本土層断面	16	2	0	0	9	4	28	1	92	29	85	250
	18	1	0	0	10	4	18	1	114	41	61	250
	20	1	1	0	4	4	2	4	112	52	70	250
	22	1	0	0	11	10	6	5	88	73	56	250
	24	0	0	0	15	3	1	3	61	97	70	250
	26	0	0	0	6	3	2	2	42	115	80	250
	28	0	0	0	10	7	3	0	47	98	85	250
	30	0	0	0	12	1	2	0	49	114	72	250
	32	1	0	0	11	4	0	1	51	120	62	250
	34	0	0	0	7	6	0	1	55	89	92	250
	36	0	0	0	2	4	0	0	64	103	77	250
	38	0	0	0	0	3	0	2	40	132	73	250
	40	0	0	0	0	3	0	3	37	111	96	250
	42	0	0	0	0	8	0	1	51	145	45	250
	TP01	25	1	0	0	9	5	10	1	122	53	49

数字：粒子数。bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，sp：スポンジ状，fb：繊維束状，sc：スコリア型。

第B表 北玉川Ⅱ遺跡調査区の火山ガラス比分析結果



第C図 北玉川Ⅱ遺跡調査区の火山ガラス比ダイアグラム

2.4%)などが明らかになった。

また、TP01覆土断面の試料22には、火山ガラスが比較的多く含まれている(10.0%)。含まれる火山ガラスは、含有率が高い順に繊維束状軽石型(4.0%)、中間型(3.6%)、スポンジ状軽石型(2.0%)、無色透明バブル型(0.4%)である。軽鉛物と重鉛物の含有率は、それぞれ48.8%と21.2%である。



写真1 基本土層・試料 22 (透過光)
中央：繊維束状軽石型ガラス.

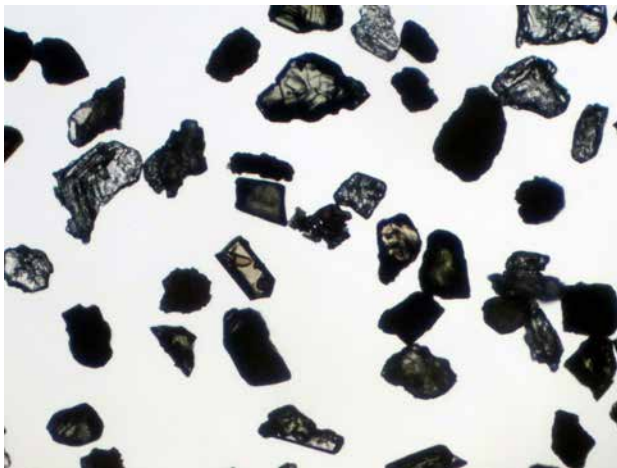


写真2 基本土層・試料 42 (透過光)
中央左右など (有色鉱物)：斜方輝石.

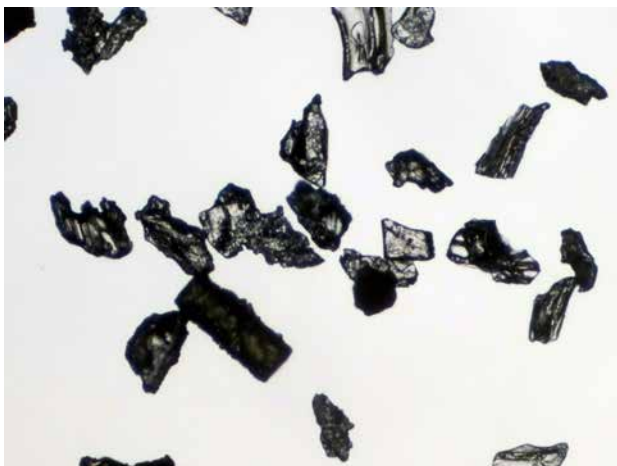


写真3 TP01・試料 25 (透過光)
上・右・右上：繊維束状軽石型ガラス.
左 (有色鉱物)：斜方輝石.

0.2mm

写真図版A 北玉川Ⅱ遺跡における代表的テフラ粒子

地点・指標テフラ	試料	火山ガラス		斜方輝石		文献
		屈折率 (n)	測定点数	屈折率 (γ)	測定点数	
基本土層断面	22	1.496-1.523	30			本報告
	42	1.515-1.519	6	1.702-1.708	32	本報告
TP01	25	1.502-1.512	34			本報告

三陸地域北部の代表的な指標テフラ

白頭山苦小牧 (B-Tm)		1.511-1.522				町田・新井 (2011)
十和田 a (To-a)	青森周辺	1.496-1.508		1.706-1.708		町田・新井 (2011)
十和田 b (To-b)		1.498-1.501		1.705-1.708		町田・新井 (2011)
十和田中敷 (To-Cu)		1.508-1.512		1.703-1.709		町田・新井 (2011)
十和田小国 (To-Og)		1.510-1.514		1.703-1.708		早田 (未公表)
十和田南部 (To-Nb)		1.512-1.517		1.708-1.712		町田・新井 (2011)
十和田二の倉 (To-Nk)				1.696-1.706		町田・新井 (2011)
十和田八戸 (To-H)		1.502-1.509		1.705-1.708		町田・新井 (2011)
始良 Tn (AT)		1.498-1.501				町田・新井 (2011)
十和田大不動 (To-Of)		1.505-1.511		1.707-1.710		町田・新井 (2011)
支笏 1 (Spfa-1・Spfl)		1.500-1.505		1.730-1.733		町田・新井 (2011)
焼石村崎野 (Yk-M)		1.503-1.508		1.717-1.722		町田・新井 (2011)
十和田合同 (To-G)		1.507-1.513		1.701-1.707		町田・新井 (2011)
十和田 QP (To-QP)		1.515-1.516		1.705-1.708		町田・新井 (2011)
阿蘇 4 (Aso-4)		1.507-1.510				町田・新井 (2011)
洞爺 (Toya)		1.496-1.498		1.711-1.761		町田・新井 (2011)

本報告の測定法：温度変化型 (壇原, 1993). 町田・新井 (2011), 早田 (未公表) の測定法：温度一定型 (新井, 1993).

第 C 表 北玉川 II 遺跡調査区の屈折率測定結果

(5) 屈折率測定 (火山ガラス・鉱物)

①測定試料と測定方法

火山ガラス比分析対象試料のうちの 3 試料に含まれる火山ガラスと、1 試料に含まれる斜方輝石の屈折率測定を実施して、指標テフラとの同定精度の向上を図った。測定方法は温度変化型屈折率法 (壇原, 1993) である。測定対象の火山ガラスは 1/8~1/16mm 粒子中のものとした。また、斜方輝石は、>1/4mm のものから実体顕微鏡を併用しながらピッキングして軽く粉碎したものである。

②測定結果

屈折率の測定結果を、代表的な指標テフラの屈折率特性も合わせて第 C 表に、測定値の内訳を付表 A~D に示す。基本土層断面の試料 42 に含まれる火山ガラス (6 粒子) と斜方輝石 (32 粒子) の屈折率の range は、それぞれ n : 1.515-1.519 と γ : 1.702-1.708 である。また、試料 22 に含まれる火山ガラス (30 粒子) の屈折率の range はとくに広く、 n : 1.496-1.523 である。一方、TP01 覆土断面の試料 22 に含まれる火山ガラス (34 粒子) の屈折率は、 n : 1.502-1.512 である。

(6) 考察

①指標テフラとの同定

北玉川 II 遺跡調査区における土層断面観察、テフラ検出分析及びテフラ組成分析の結果から総合的に判断すると、

付表A 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・試料22の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	1
1.4960 ~ 1.4969	1
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	1
1.5000 ~ 1.5009	0
1.5010 ~ 1.5019	1
1.5020 ~ 1.5029	0
1.5030 ~ 1.5039	0
1.5040 ~ 1.5049	1
1.5050 ~ 1.5059	0
1.5060 ~ 1.5069	1
1.5070 ~ 1.5079	0
1.5080 ~ 1.5089	0
1.5090 ~ 1.5099	0
1.5100 ~ 1.5109	1
1.5110 ~ 1.5119	2
1.5120 ~ 1.5129	2
1.5130 ~ 1.5139	1
1.5140 ~ 1.5149	0
1.5150 ~ 1.5159	0
1.5160 ~ 1.5169	0
1.5170 ~ 1.5179	0
1.5180 ~ 1.5189	1
1.5190 ~ 1.5199	4
1.5200 ~ 1.5209	7
1.5210 ~ 1.5219	6
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	30

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

付表B 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・試料42の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	0
1.4960 ~ 1.4969	0
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	0
1.5000 ~ 1.5009	0
1.5010 ~ 1.5019	0
1.5020 ~ 1.5029	0
1.5030 ~ 1.5039	0
1.5040 ~ 1.5049	0
1.5050 ~ 1.5059	0
1.5060 ~ 1.5069	0
1.5070 ~ 1.5079	0
1.5080 ~ 1.5089	0
1.5090 ~ 1.5099	0
1.5100 ~ 1.5109	0
1.5110 ~ 1.5119	0
1.5120 ~ 1.5129	0
1.5130 ~ 1.5139	0
1.5140 ~ 1.5149	1
1.5150 ~ 1.5159	1
1.5160 ~ 1.5169	1
1.5170 ~ 1.5179	1
1.5180 ~ 1.5189	2
1.5190 ~ 1.5199	0
1.5200 ~ 1.5209	0
1.5210 ~ 1.5219	0
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	6

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

先に述べたTo-HP以外の次の試料採取層準にテフラの降灰層準があると考えられる。これらのテフラについて、テフラ粒子の岩相や重鉱物の組み合わせ、さらに火山ガラスと斜方輝石の屈折率特性に、先行して実施された洋野町板橋Ⅱ遺跡における地質調査を合わせたテフラ分析の成果(火山灰考古学研究所，2021)を合わせて指標テフラとの同定を行った。

1)基本土層断面・試料42

本報告において、北玉川軽石層(TkP)と仮に呼ぶことにする橙褐色軽石層である。十和田大不動テフラ(To-Of, 後述)の下位にあること、斜方輝石や単斜輝石を含むいわゆる両輝石型の重鉱物組成、火山ガラス及び斜方輝石

付表C 北玉川Ⅱ遺跡調査区基本土層断面・試料42の屈折率

斜方輝石の屈折率 (γ)	粒子数
1.6930 ~ 1.6939	0
1.6940 ~ 1.6949	0
1.6950 ~ 1.6959	0
1.6960 ~ 1.6969	0
1.6970 ~ 1.6979	0
1.6980 ~ 1.6989	0
1.6990 ~ 1.6999	0
1.7000 ~ 1.7009	0
1.7010 ~ 1.7019	1
1.7020 ~ 1.7029	2
1.7030 ~ 1.7039	2
1.7040 ~ 1.7049	6
1.7050 ~ 1.7059	10
1.7060 ~ 1.7069	5
1.7070 ~ 1.7079	5
1.7080 ~ 1.7089	1
1.7090 ~ 1.7099	0
1.7100 ~ 1.7109	0
1.7110 ~ 1.7119	0
1.7120 ~ 1.7129	0
1.7130 ~ 1.7139	0
1.7140 ~ 1.7149	0
1.7150 ~ 1.7159	0
1.7160 ~ 1.7169	0
1.7170 ~ 1.7179	0
1.7180 ~ 1.7189	0
1.7190 ~ 1.7199	0
1.7200 ~ 1.7209	0
1.7210 ~ 1.7219	0
1.7220 ~ 1.7229	0
1.7230 ~ 1.7239	0
1.7240 ~ 1.7249	0
測定粒子の合計	32

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

付表D 北玉川Ⅱ遺跡TP01・試料25の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	0
1.4960 ~ 1.4969	0
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	0
1.5000 ~ 1.5009	0
1.5010 ~ 1.5019	0
1.5020 ~ 1.5029	1
1.5030 ~ 1.5039	1
1.5040 ~ 1.5049	6
1.5050 ~ 1.5059	5
1.5060 ~ 1.5069	7
1.5070 ~ 1.5079	3
1.5080 ~ 1.5089	5
1.5090 ~ 1.5099	2
1.5100 ~ 1.5109	2
1.5110 ~ 1.5119	1
1.5120 ~ 1.5129	1
1.5130 ~ 1.5139	0
1.5140 ~ 1.5149	0
1.5150 ~ 1.5159	0
1.5160 ~ 1.5169	0
1.5170 ~ 1.5179	0
1.5180 ~ 1.5189	0
1.5190 ~ 1.5199	0
1.5200 ~ 1.5209	0
1.5210 ~ 1.5219	0
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	34

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

の屈折率に、既知の本遺跡周辺におけるテフラの分布を合わせると、約8.5～9万年前に中九州の阿蘇カルデラから噴出した阿蘇4火山灰(Aso-4, 町田ほか, 1985, 町田・新井, 2011など)付近に層位のある十和田アオスジテフラ層(To-AP, 大池・中川, 1979, 松山・大池, 1986, 町田・新井, 2011)あるいは十和田QPテフラ層(To-QP, 大池・中川, 1979, 松山・大池, 1986, 町田・新井, 2011)の可能性が考えられる。ただし、後期更新世前半以前のテフラに関しては、本遺跡周辺における最近の調査例が少ないことから、Aso-4の層位把握を含め由来に関する検討を引き続き行う必要がある。

2) 基本土層断面・試料22

本試料には多様な屈折率特性をもつテフラが混在している。そのうち、低屈折率をもつ火山ガラス($n: 1.496\text{--}1.497$ 程度)は、その値から約11.2~11.5万年前に北海道の洞爺カルデラから噴出した洞爺火山灰(Toya, 町田ほか, 1987, 町田・新井, 2011など)に由来する可能性がある。現段階において、このToyaの層位はKtPより下位のように思われる。一方、 $n: >1.514$ の火山ガラスに関しては、十和田系テフラと推定される。さらに、 $n: 1.501\text{--}1.505$ の火山ガラスは、軽石型ガラスのほかは無色透明のバブル型火山ガラスがわずかながら認められることを考慮すると、約4~4.5万年前に北海道の支笏カルデラから噴出した支笏第1テフラ(Spfa-1・Spfl, 勝井, 1959, 北海道火山灰命名委員会, 1972, 曾屋・佐藤, 1980, 町田・新井, 2011)に由来する可能性が考えられる。

3) 基本土層断面・試料16

有色の軽石型や中間型の火山ガラスで特徴づけられる両輝石型の重鉍物組成をもつテフラは、十和田大不動テフラ(To-Of, 約3.2万年前以前, 中川ほか, 1972, 大池・中川, 1979, 松山・大池, 1986, Hayakawa, 1985, 町田・新井, 2011)の可能性が高い。

② TP01の層位について

TP01覆土断面から試料18が採取された軽石層のブロックは、岩相や周辺におけるテフラの層相から、十和田南部軽石(To-Nb, 約9,400年前, 大池ほか, 1966, 中川ほか, 1972, 工藤・佐々木, 2007)と考えられる。ただし、産状はTo-Nbの一堆积層を示すものではない。

一方、最下部の試料25には、火山ガラスの屈折率特性を含む特徴や重鉍物組成から、To-HPなどのほかに、十和田小国軽石(To-Og, 約8,300年前, Hayakawa, 1985, 工藤・佐々木, 2007, 早田, 未公表)や、十和田中撤テフラ(To-Cu, 約6,000~6,200年前, 大池ほか, 1966, 早川, 1983b, 町田・新井, 1992, 2003, 2011, 工藤・佐々木, 2007)が含まれている可能性が考えられる。本遺跡付近では後者が見られることが多いことに、土坑覆土最下部におけるTo-Cuの濃集の程度が低いことを合わせると、TP01の層位はTo-Cuより上位と考えられる。このことは、TP01覆土基底部の放射性炭素年代値(後述)と矛盾しない。

(7) まとめ

北玉川Ⅱ遺跡調査区において、地質調査を実施して詳細な土層観察と高純度の試料採取を行った。その後、実験室内でテフラ分析(テフラ検出分析・火山ガラス比分析・火山ガラス及び鉍物の屈折率測定)を実施した。その結果、下位より北玉川軽石層(KtP, 新称)、十和田大不動テフラ(To-Of, 約3.2万年前以前)、十和田八戸テフラ層(To-HP, 約1.5万年前)、十和田南部軽石(To-Nb, 約9,400年前)、十和田中撤テフラ(To-Cu, 約6,000~6,200年前)などを検出できた。このほか、KtPとTo-Ofの間に支笏第1テフラ(Spfa-1・Spfl, 約4~4.5万年前)の可能性のある火山ガラスが認められた。発掘調査で検出されたTP01の層位は、To-Cuより上位の可能性が高い。

2. 北玉川Ⅱ遺跡溝状土坑覆土の放射性炭素(^{14}C)年代測定

(1) 測定試料と測定方法

北玉川Ⅱ遺跡調査区における発掘調査で検出された溝状土坑TP01覆土基底部(20層の下部: TNH-246KTK)を対象として、加速器質量分析(AMS)法により放射性炭素(^{14}C)年代測定を実施した。試料の詳細、前処理法、そして分析法を第D表に示す。なお、年代測定は、Beta Analytic Inc. (ISO17025認定機関, 米国)において行った。

試料名	試料採取地点・試料	重量	前処理	測定方法
TNH-246KTK	TP01・20層下部・腐植質土壌	90.3g	酸洗浄	加速器質量分析 (AMS) 法

第D表 放射性炭素年代測定の試料と方法

試料	未補正 ^{14}C 年代 (y BP)	$\delta^{13}\text{C}$	補正 ^{14}C 年代 (y BP)	暦年較正年代 (Cal BC/AD)	測定番号
TNH-246KTK	4850 ± 240	-19.93	4930 ± 30	95.4%確率: 3771-3651 cal BC (5720-5600 cal BP) 68.2%確率: 3712-3656 cal BC (5661-5605 cal BP)	Beta-575080

第E表 放射性炭素年代測定結果

BetaCal 3.21
Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -19.9$ o/oo)

Laboratory number Beta-575080

Conventional radiocarbon age 4930 ± 30 BP

95.4% probability
(95.4%) 3771 - 3651 cal BC (5720 - 5600 cal BP)

68.2% probability
(68.2%) 3712 - 3656 cal BC (5661 - 5605 cal BP)

TNH-246KTK/60068
Organic sediment

Database used
INTCAL13

References
References to Probability Method
Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
References to Database INTCAL13
Reimer, et al., 2013; Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory
4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BETA Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon dating results on unknown materials, prior to reporting. Known age reference materials were analyzed as QA measurements to verify the accuracy of the results. These are analyzed in multiple detectors. This report quotes the results of the QA measurements.

Report Date: December 3, 2020
Submitter: Mr. Sumihisa Matsuyama

QA MEASUREMENTS

Reference Sample (IAEA-C3)
Expected value: 129.41 +/- 0.06 pMC
Measured value: 129.21 +/- 0.40 pMC
Agreement: accepted

Reference Sample
Expected age: 42670 +/- 560 BP
Measured age: 42610 +/- 560 BP
Agreement: accepted

Reference Sample
Expected value: 270 +/- 30 BP
Measured value: 280 +/- 30 BP
Agreement: accepted

COMMENT: All standards were within accepted ranges.

Validation:

Date: December 3, 2020

第D図 TP01 TNH-246KTK の暦年較正年代と暦年較正曲線及び保証書

(2) 測定結果

測定結果及び暦年較正年代を第E表に示す。試料 (TNH-246KTK) の補正 ^{14}C 年代は、4930 ± 30 y BP である。その暦年較正年代は、確率 95.4% の場合で 3771-3651 cal BC (5720-5600 cal BP) である。また、確率 68.2% の場合には、3712-3656 cal BC (5661-5605 cal BP) となる (第D図)。図右側に測定値の品質保証書を付す。

各用語の意味は次の通りである。

1) 未補正 ^{14}C 年代値 (measured radiocarbon age)

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在 (AD1950 年) から何年前かを計算した値。 ^{14}C の半減期は、国際的慣例によりリビー (Libby)

の5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表す。

3) 補正 ^{14}C 年代値 (conventional radiocarbon age)

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値を -25 (‰) に標準化することによって得られる年代値である。

4) 暦年較正年代 (calibration age)

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより算出した年代。西暦の場合には「cal AD/BC」で、また AD1950 年からの年数を「cal BP」で示す。補正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値、及びサンゴの U-Th 年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。使用したデータセットは IntCal13 (Reimer et al., 2013) で、Ramsey (2009) の確率法を利用した。

3. 北玉川Ⅱ遺跡溝状土坑覆土の植物珪酸体分析及び花粉分析

(1) はじめに

北玉川Ⅱ遺跡調査区の発掘調査で検出された TP01 覆土 20 層 (覆土基底部) の試料を対象に、植物珪酸体分析と花粉分析を実施して、土坑埋没初期における周辺の植生など環境復原のための資料を得ることになった。

(2) 植物珪酸体分析

① 分析方法

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したもので、植物が枯れた後もガラス質の微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に永く残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法で、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定及び古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 2000, 2009)。本遺跡における植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法 (藤原, 1976) を用いて、次の手順で行った。

- ・ 試料を 105°C で 24 時間乾燥 (絶乾)。
- ・ 試料約 1 g に対し直径約 $40\ \mu\text{m}$ のガラスビーズを約 0.02 g 添加 (0.1 mg の精度で秤量)。
- ・ 電気炉灰化法 (550°C ・6 時間) による脱有機物処理。
- ・ 超音波洗浄装置 (300W・42KHz・10 分間) による分散。
- ・ 沈底法による $20\ \mu\text{m}$ 以下の微粒子除去。
- ・ 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパラート作成。
- ・ 検鏡・計数。

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象に行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。さらに、試料 1 g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

おもな分類群については、この値に試料の仮比重 (1.0 と仮定) と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重) をかけて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的に把握できる (杉山, 2000)。なお、タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

検出密度 (単位: × 100 個 / g)

分類群	学名	地点・試料	TP01・20層 覆土基底
イネ科	Gramineae		
キビ族型	Paniceae type		11
ススキ属型	Miscanthus type		44
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		56
タケ亜科	Bambusoideae		
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus		6
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa		6
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.		56
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi		44
未分類等	Others		83
その他のイネ科	Others		
表皮毛起源	Husk hair origin		11
棒状珪酸体	Rodshaped		44
茎部起源	Stem origin		
未分類等	Others		100
樹木起源	Arboreal		
モクレン属型	Magnolia type		6
はめ絵パズル状 (ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped (Fagus etc.)		
多角形板状 (コナラ属など)	Polygonal plate shaped (Quercus etc.)		
その他	Others		6
植物珪酸体総数	Total		472

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg / m² · cm) : 試料の仮比重を 1.0 と仮定して算出

ススキ属型	Miscanthus type	0.55
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	0.06
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	0.03
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	0.42
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	0.13

タケ亜科の比率 (%)

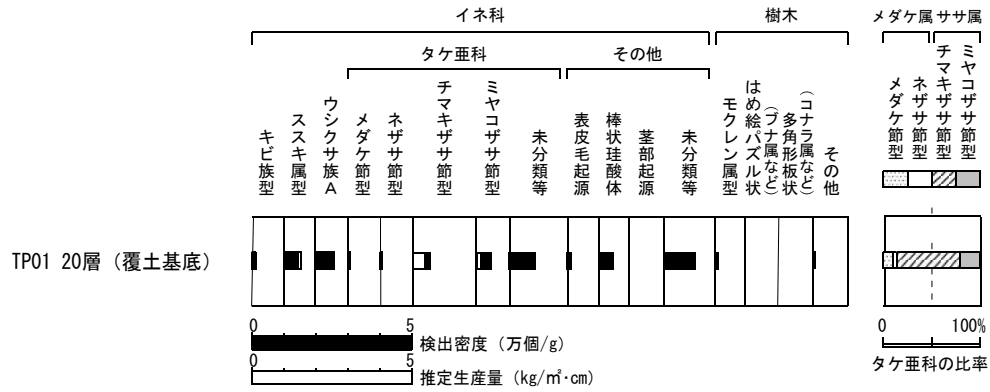
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	10
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	4
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	65
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	21
メダケ率	Medake ratio	14

第F表 北玉川Ⅱ遺跡調査区における植物珪酸体分析結果

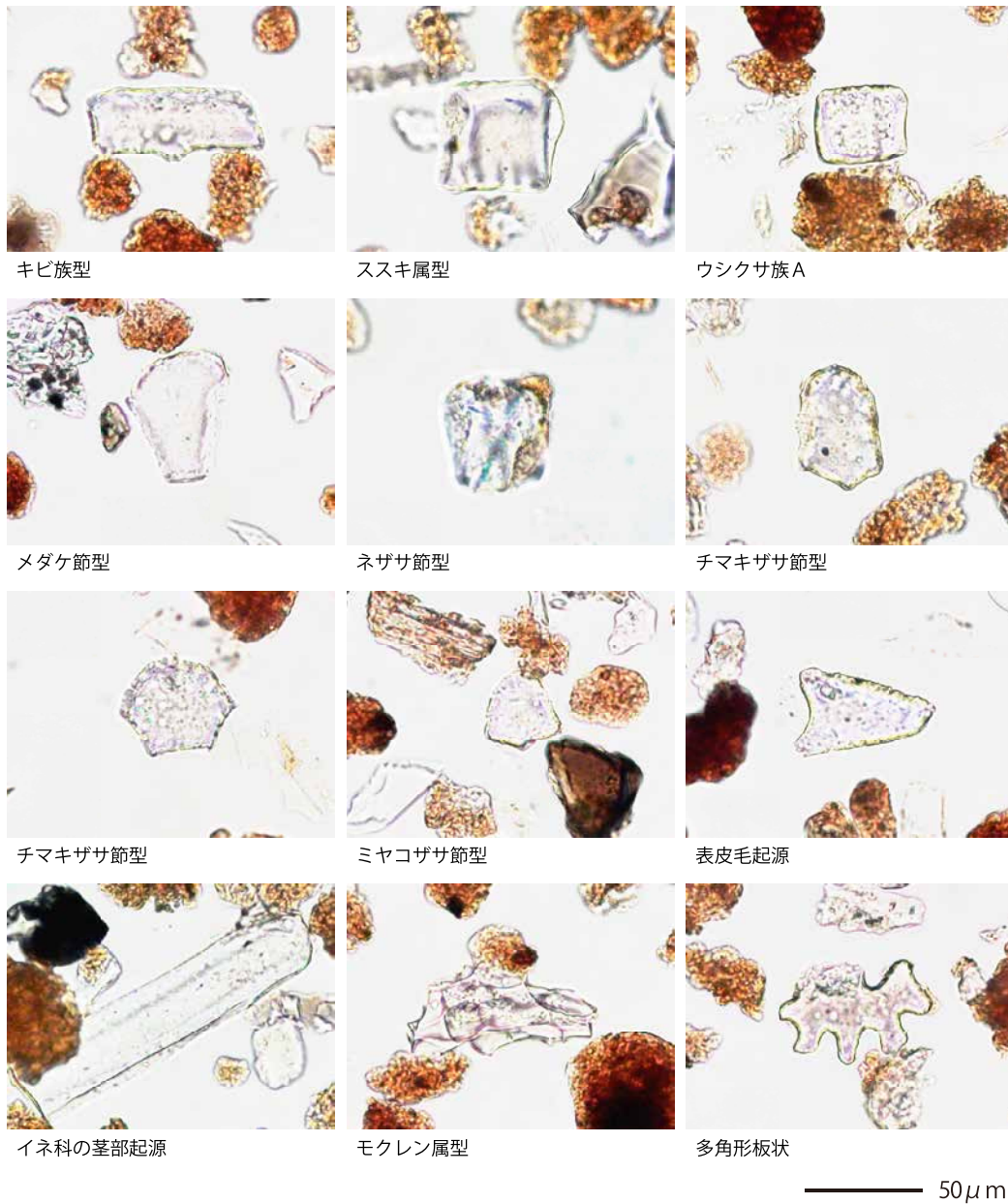
②分析結果

分析により検出された植物珪酸体の分類群は次のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第F表及び第E図に示した。また、主要な分類群について顕微鏡写真を写真図版Bに示す。

[イネ科] キビ族型、ススキ属型 (おもにススキ属)、ウシクサ族A (チガヤ属など)



第E図 北玉川II遺跡調査区の植物珪酸体組成ダイアグラム



写真図版B 北玉川II遺跡・南玉川IV遺跡の植物珪酸体

〔イネ科ータケ亜科〕 メダケ節型(メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属)、ネザサ節型(おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型(ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

〔イネ科ーその他〕 表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、茎部起源、未分類等

〔樹木〕 モクレン属型、その他

試料からはチマキザサ節型が比較的多く検出され、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、ミヤコザサ節型のほか、樹木起源のモクレン属型なども認められた。

(3) 花粉分析

①分析方法

第四紀学の分野で盛んに実施されてきた花粉分析は、一般的に連続性が高い堆積物の生層序によるゾーン解析で地層を区分し、ゾーン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、堆積盆単位など比較的広域な植生・環境の復原を行う。考古遺跡の調査に際しては、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・農耕の復原も行うことができる場合もある。さらに、遺物包含層などの乾燥的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にもなる(金原, 1993, 金原・金原, 2013など)。本遺跡における花粉の分離抽出は、中村(1967)の方法をもとに次の手順で行った。

- ・試料から1 cm³を採量。
- ・0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎。
- ・水洗処理の後、0.25mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去。
- ・25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置。
- ・水洗処理の後に氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(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)。
- ・再び氷酢酸を加えて水洗処理。
- ・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。
- ・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、節及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、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ものの、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。なお、花粉分類では樹木花粉(AP)及び非樹木花粉(NAP)となるが非樹木花粉(NAP)は草本花粉として示した。

②分析結果

分析で確認された花粉の分類群は、樹木花粉1、草本花粉2、シダ植物孢子1形態の計4分類群である。これらの学名と和名及び粒数を第G表に示し、顕微鏡写真を写真図版Cに示した。なお、金子・谷口(1987)や金原(1999)に従って、寄生虫卵についても観察を試みたものの検出されなかった。検出した花粉分類群は次のとおりである。

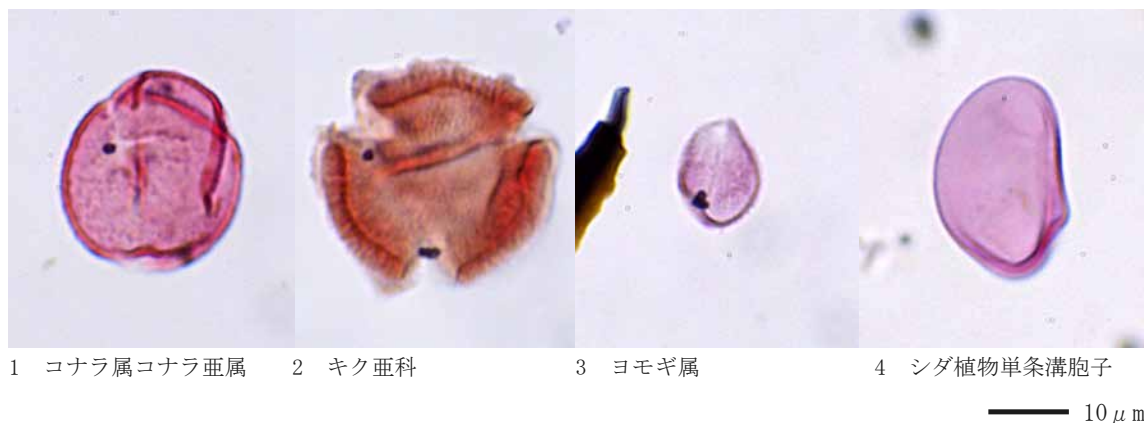
〔樹木花粉〕 コナラ属コナラ亜属

〔草本花粉〕 キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕 単条溝孢子

分類群		TP01 20層
学名	和名	覆土基底
Arboreal pollen	樹木花粉	
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	1
Nonarboreal pollen	草本花粉	
Asteroidae	キク亜科	1
Artemisia	ヨモギ属	3
Arboreal pollen	樹木花粉	1
Nonarboreal pollen	草本花粉	4
Total pollen	花粉総数	5
Pollen frequencies of 1cm ³	試料1cm ³ 中の花粉密度	0.2 ×10 ²
Unknown pollen	未同定花粉	0
Fern spore	シダ植物孢子	
Monolete type spore	単条溝孢子	3
Total Fern spore	シダ植物孢子総数	3
Parasite eggs	寄生虫卵	(-)
Stone cell	石細胞	(-)
Digestion remains	明らかな消化残渣	(-)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(+)
微細植物遺体 (Charcoal・woods fragments)	(×10 ⁵)	
未分解遺体片		
分解質遺体片		
炭化遺体片 (微粒炭)		2.2

第G表 北玉川Ⅱ遺跡調査区における花粉分析結果



写真図版C 北玉川Ⅱ遺跡の花粉・孢子

分析で花粉はほとんど検出されなかったものの、わずかながらコナラ属コナラ亜属、キク亜科、ヨモギ属の花粉、シダ植物単条溝孢子が認められた。ほかに分解質微細植物遺体(褐色半透明)が伴われている。

(4) まとめにかえて—溝状土坑付近の植生と環境について

陥し穴と考えられている溝状土坑TP01の埋没開始期には、植物珪酸体分析の結果から、土坑付近はササ属(お

もにチマキザサ節をはじめ、ススキ属、ウシクサ族(チガヤ属など)、キビ族、メダケ属(メダケ節やネザサ節)などが生育するイネ科植生であったと考えられる。タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、メダケ率(両者の推定生産量の比率)の変遷は、地球規模の氷期-間氷期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山, 2001, 2010など)。また、ササ属のうちミヤコザサ節は冬季の乾燥に適応しており、太平洋側の積雪の少ないところに分布しているが、チシマザサ節やチマキザサ節は冬季の乾燥に弱く、日本海側などの多雪地帯に分布している(室井, 1960, 鈴木, 1996)。ここでは、ササ属(おもにチマキザサ節)が優勢であり、メダケ率が10%前後と低いことから、当時は寒冷〜冷涼で、相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であったと推定される。

一方、花粉密度は極めて低く、分析対象土層の形成当時は、花粉などの有機質遺体が分解される乾燥ないし乾湿を繰り返す分解の行われる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推定される。また、分解質微細植物遺体(褐色半透明)も低密度で、分解を受けやすい環境だったと考えられる。わずかに検出されたコナラ属コナラ亜属、キク亜科、ヨモギ属は土坑の周辺に生育していて、花粉が飛来して堆積したとみなされる。いずれも陽当たりの良い乾燥した環境を好む広葉樹と草本であることから、溝状土坑周辺はやや乾燥した環境であったと考えられる。植物珪酸体分析の結果からは、さらに周辺にモクレン属なども生育していたと推定される。

<文献>

- 新井房夫(1972)斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p. 254-269.
- 新井房夫(1993)温度一定型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p. 138-149.
- 壇原 徹(1993)温度変化型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p. 149-158.
- 藤原宏志(1976)プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)—数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法—。考古学と自然科学, no. 9, p. 15-29.
- 早川由紀夫(1983a)火山豆石として降下堆積した十和田火山八戸火山灰。火山, 28, p. 25-40.
- 早川由紀夫(1983b)十和田中堰テフラ層の分布, 粒度, 組成, 年代。火山, 28, p. 263-273.
- Hayakawa, Y. (1985) Pyroclastic geology of Towada volcano. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 60, p. 507-592.
- 北海道火山灰命名委員会(1972)「北海道火山灰分布図」。
- 金子清俊・谷口博一(1987)線形動物・扁形動物。「医動物学 付実験用動物学」, 医歯薬出版, p. 9-55.
- 金原正明(1993)花粉分析法による古環境復原。木下正史編「新版古代の日本第10巻 古代資料研究の方法」, 角川書店, p. 248-262.
- 金原正明(1999)寄生虫。西田豊弘・松井 章編「考古学と動物学」, 同成社, p. 151-158.
- 金原正明・金原正子(2013)植生と農耕における土壌層分析の実証的研究。日本文化財科学会第30回大会研究発表会要旨集, p. 112-113.
- 勝井義雄(1959)支笏降下軽石堆積物について—とくに支笏カルデラ形成直前の活動について。火山, 4, p. 33-48.
- 火山灰考古学研究所(2021)火山灰分析。(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター編「板橋II遺跡発掘調査報告書」, p. 121-129.
- 工藤 崇・佐々木 寿(2007)十和田火山後カルデラ期噴出物の高精度噴火史編年。地学雑誌, 116, p. 653-663.
- 町田 洋・新井房夫(2011)「新編火山灰アトラス(第2刷)」, 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・百瀬 貢(1985)阿蘇4火山灰—分布の広域性と後期更新世示標層としての意義—。火山, 30, p. 49-70.
- 町田 洋・新井房夫・宮内崇裕・奥村晃史(1987)北日本を広く覆う洞爺火山灰。第四紀研究, 26, p. 129-145.
- 室井 綽(1960)竹笹の生態を中心とした分布。富士竹類植物園報告, no. 5, p. 103-121.
- 中川久夫・中馬教充・石田琢二・松山 力・七崎 修・生出慶司・大池昭二・高橋 一(1972)十和田火山発達史概要。岩井淳一教授記念論文集, p. 7-17.
- 中村 純(1967)「花粉分析」。古今書院, 232p.
- 中村 純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ(*Oryza sativa*)を中心として。第四紀研究, 13, p. 187-193.
- 中村 純(1980)日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録, 13, 91p.
- 松山 力・大池昭二(1986)十和田火山噴出物と火山活動。十和田火山博物館, 4, p. 1-62.

- 大池昭二 (1972) 十和田火山東麓における完新世テフラの編年. 第四紀研究, 11, p. 232-233.
- 大池昭二・中川久夫 (1979) 地形並びに表層地質調査. 東北農政局編「三戸地域広域農業開発基本調査報告書」, 103p.
- 大池昭二・中川久夫・七崎 修・松山 力・米倉伸之 (1966) 馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰. 第四紀研究, 5, p. 29-35.
- Ramsey, C.B. (2009) Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, no.1, p. 337-360.
- Reimer, P.J. et al. (2013) IntCal 13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, no.4, p. 1869-1887.
- 島倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録, 5, 60p.
- 早田 勉 (2003) テフラ (火山灰) のみかた. 松井 章編「環境考古学マニュアル」, 同成社, p. 54-60.
- 曾屋竜典・佐藤博之 (1980) 千歳地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1図幅), 地質調査所, 92p.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 辻 誠一郎編「考古学と植物学」, 同成社, p. 189-213.
- 杉山真二 (2001) テフラと植物珪酸体分析. 月刊地球, no. 23, p. 645-650.
- 杉山真二 (2009) 植物珪酸体と古生態. 小杉 康ほか編「大地と森の中でー縄文時代の古生態系 縄文の考古学 III」, 同成社, p. 105-114.
- 杉山真二 (2010) 更新世の植生と環境. 稲田孝司・佐藤宏之編「旧石器時代. 講座日本の考古学 1」, 青木書店, p. 156-177.
- 鈴木貞雄 (1996) タケ科植物の概説. 「日本タケ科植物図鑑」, 聚海書林, p. 8-27.

V. 調査の成果

調査の結果、溝状土坑が1基検出された。遺構内及び遺構外からの出土遺物はない。

1. 検出された遺構について

溝状土坑

TP01 溝状土坑(第5図、写真図版4)

調査区の中央において検出された。標高107.0m程を測る尾根端部の独立丘陵上平坦部に位置している。平面形状は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-6°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは平行する。規模は開口部で残存長軸246cm×短軸50cm、底面で残存長軸204cm×短軸13cm、深さは中央で112cmを測る。底面の残存長軸両端の比高差は6cmほどでありやや南側が低くなる。短軸の断面形状はV字形を呈す。堆積土は20層に分層され、上層～中層は黒褐色土・暗褐色土、下層は褐色土・黄褐色土を主体とする。遺構内からの遺物の出土はない。

遺構基底部の20層の炭化物については、第IV章に示したように自然科学分析を行った。

2. まとめ

遺構については、溝状土坑1基の検出であった。本遺跡の試掘調査では、7,000㎡の範囲にわたって6本のトレンチを設定し試掘調査を行い、本発掘調査での成果を合わせてみても、溝状土坑1基の検出である。溝状土坑は、町内中野区の尺沢遺跡のように、平行ないしは直交する配置で数基検出される事例が多くみられるが、北玉川II遺跡においては、広範囲の調査にもかかわらず、遺構の存在は少数であった。

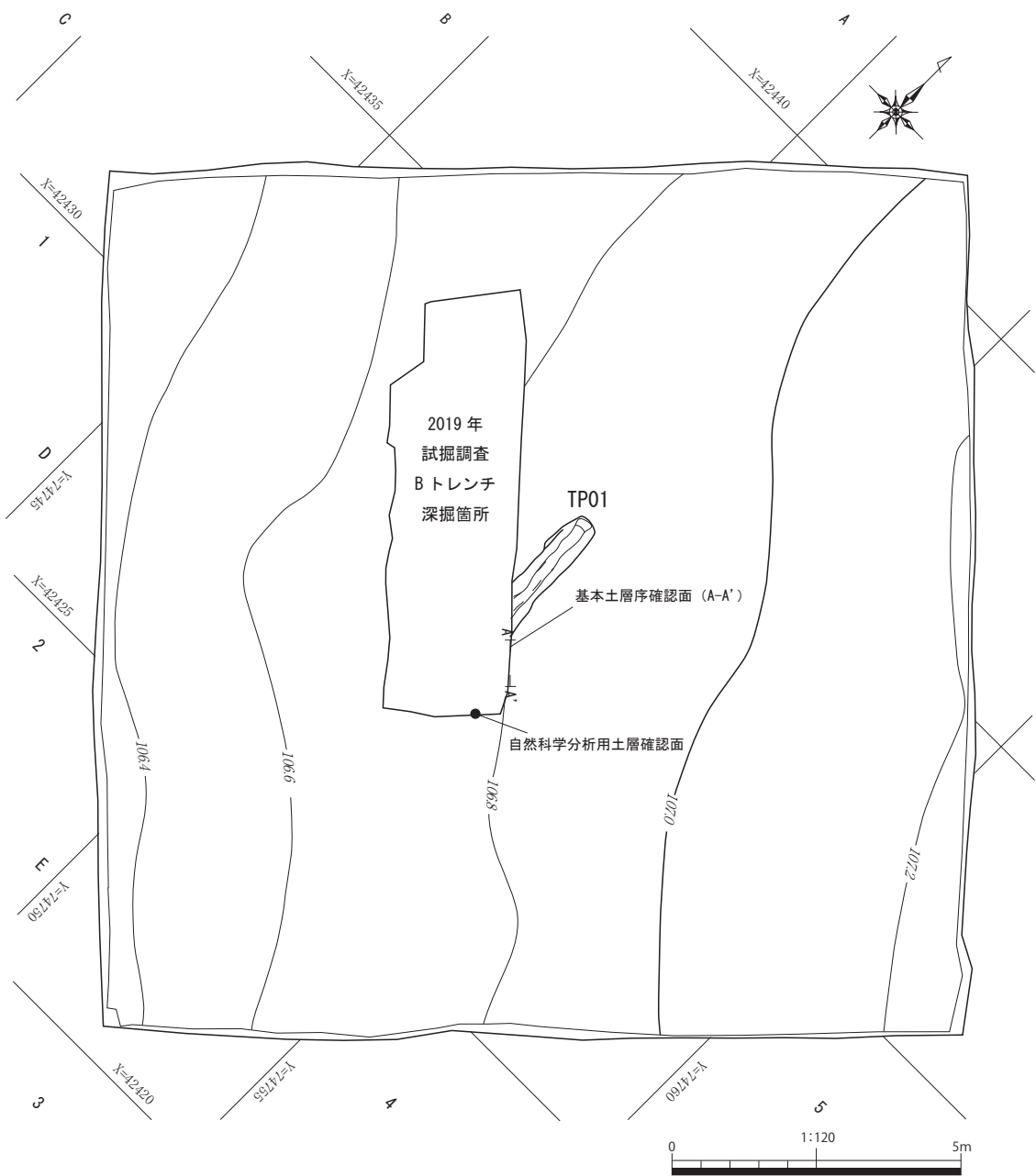
TP01の遺構基底部の20層の自然科学分析では、年代測定が行われ、確率95.4%の場合で3771-3651 cal BC(5720-5600 cal BP)の数値が得られている。これは、縄文時代前期後半を示す年代である。遺構の埋土であることを考えると、遺構自体が当該時期に形成された可能性が高いことを示している。従来、北東北地方における当該遺構については、縄文時代後期の所産であるとする所見が多いが、今回の成果は、当該遺構を縄文時代後期のものと限定して考えるのではなく、より多くの所見をもとに分析を積み重ねる必要があることを示すものとする。

TP01の植物珪酸体分析の結果では、当時は寒冷～冷涼で、相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であったと推定されている。さらに、花粉分析の結果からは、溝状土坑周辺はやや乾燥した環境であったと考えられる。

自然科学分析の結果から、北玉川II遺跡の周辺は、やや乾燥した環境ではあるものの、冬季には寒冷・冷涼であり積雪も多い環境であったと考えられた。近年の研究では溝状土坑は狩猟用の陥し穴と考えられているが、そうした環境のなかで、どのように縄文時代の人々が狩猟活動を行っていたか関心がもたれるところである。

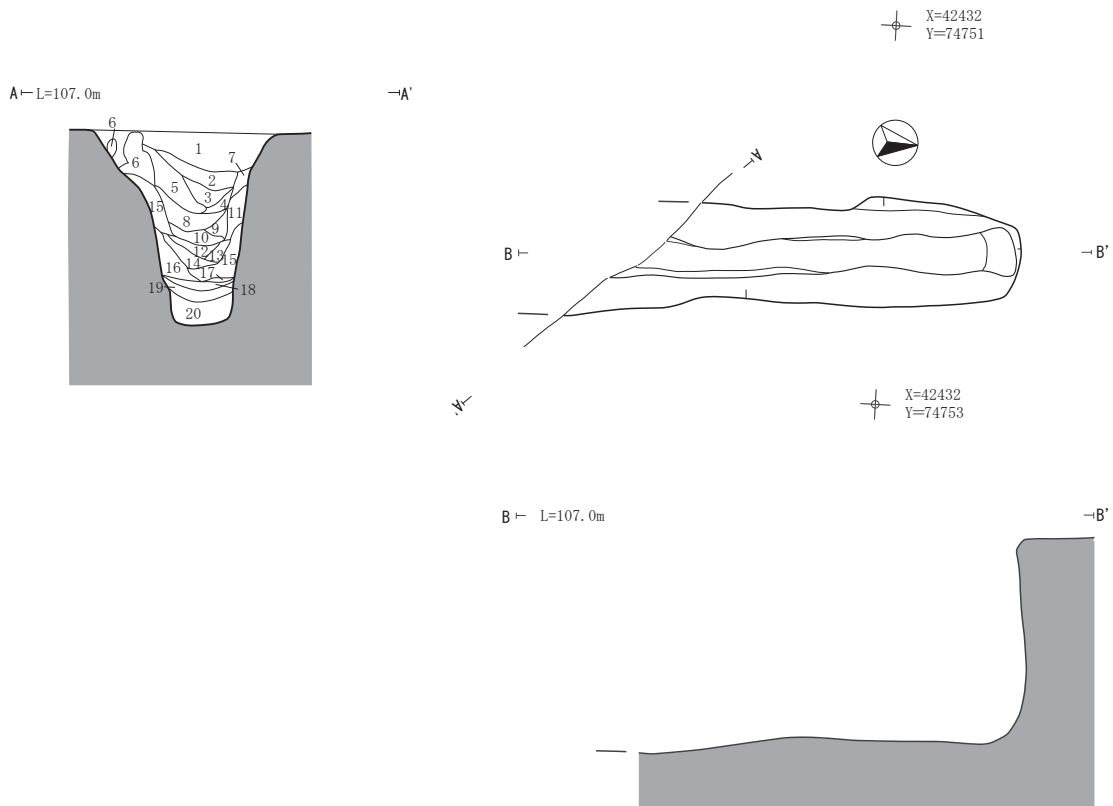
<参考文献>

久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集



第4図 遺構配置図

TP01



TP01

- 1 10YR2/1 黒色土 粘性やや中 締まり中
- 2 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性やや中 締まり粗 木根入る
- 3 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性やや中 締まり中 木根入る
- 4 10YR6/4 にぶい黄橙色土 粘性やや中 締まり粗
- 5 10YR4/2 灰黄褐色土 粘性中 締まり密 木根入る
- 6 10YR6/6 明黄褐色土 粘性弱 締まり粗 木根入る
- 7 10YR4/1 褐灰色土 粘性中 締まり中
- 8 10YR4/2 灰黄褐色土 粘性やや中 締まり中
- 9 10YR4/2 灰黄褐色土 粘性やや中 締まり中
- 10 10YR5/6 黄褐色土 粘性強 締まり中
- 11 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性やや中 締まり中
- 12 10YR3/2 黒褐色土 粘性やや中 締まり中
- 13 10YR5/2 灰黄褐色土 粘性やや中 締まり中
- 14 10YR7/6 明黄褐色土 粘性やや中 締まり中
- 15 10YR6/3 にぶい黄橙色土 粘性やや中 締まり中
- 16 10YR6/3 にぶい黄橙色土 粘性中 締まり中
- 17 10YR6/3 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり密
- 18 10YR6/4 にぶい黄橙色土 粘性強 締まり中
- 19 10YR6/3 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり中
- 20 10YR3/2 黒褐色土（炭化物） 粘性中 締まり中

第5図 溝状土坑 TP01



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 北玉川Ⅱ遺跡 調査地遠景・調査地全景



写真図版2 北玉川Ⅱ遺跡 調査区全景



調査区近景



深掘土層序



自然科学分析用土層確認面

写真図版3 北玉川Ⅱ遺跡 調査区近景・深掘土層序



TP01 完掘



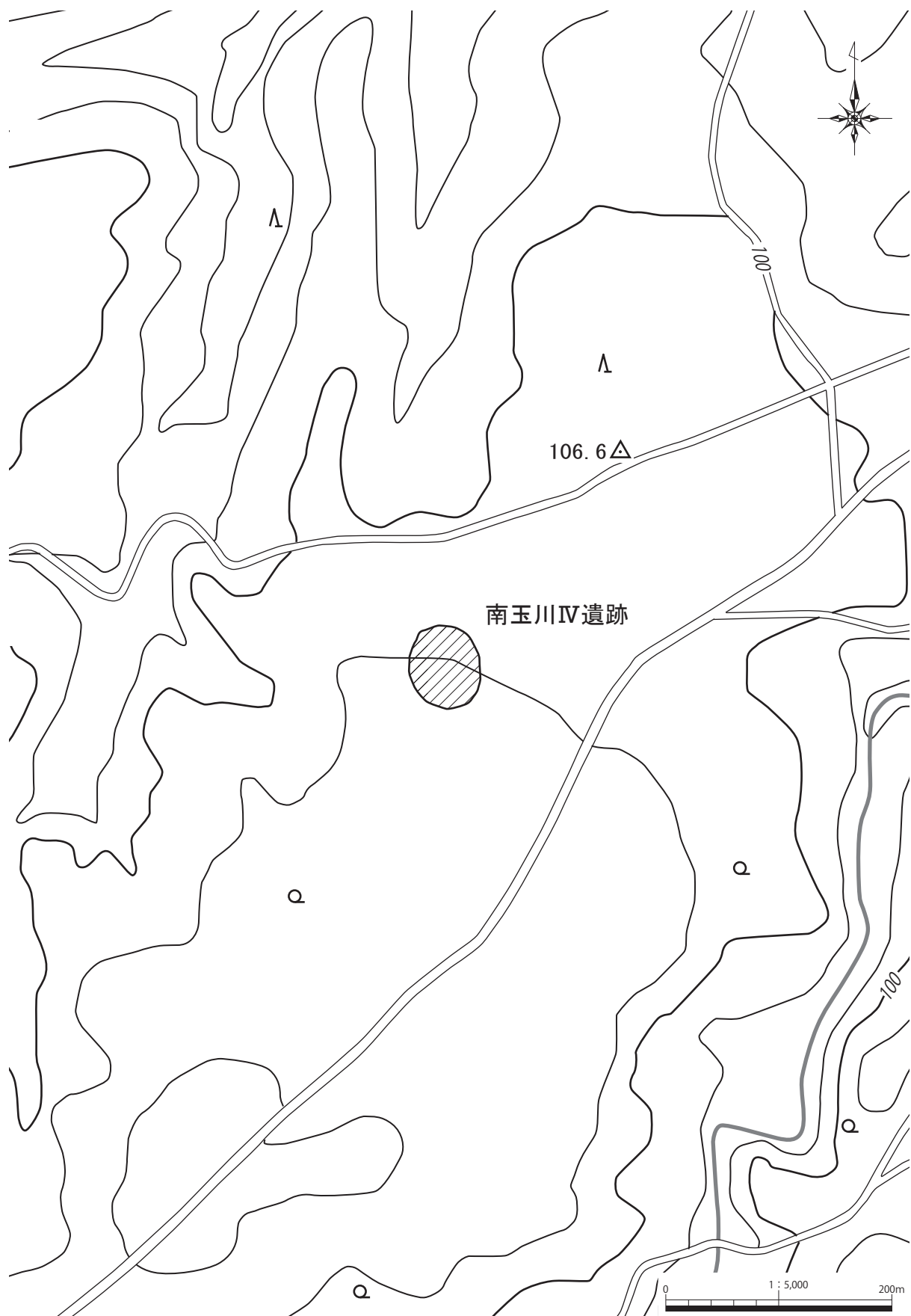
TP01 完掘



TP01 断面

写真図版 4 溝状土坑 TP01

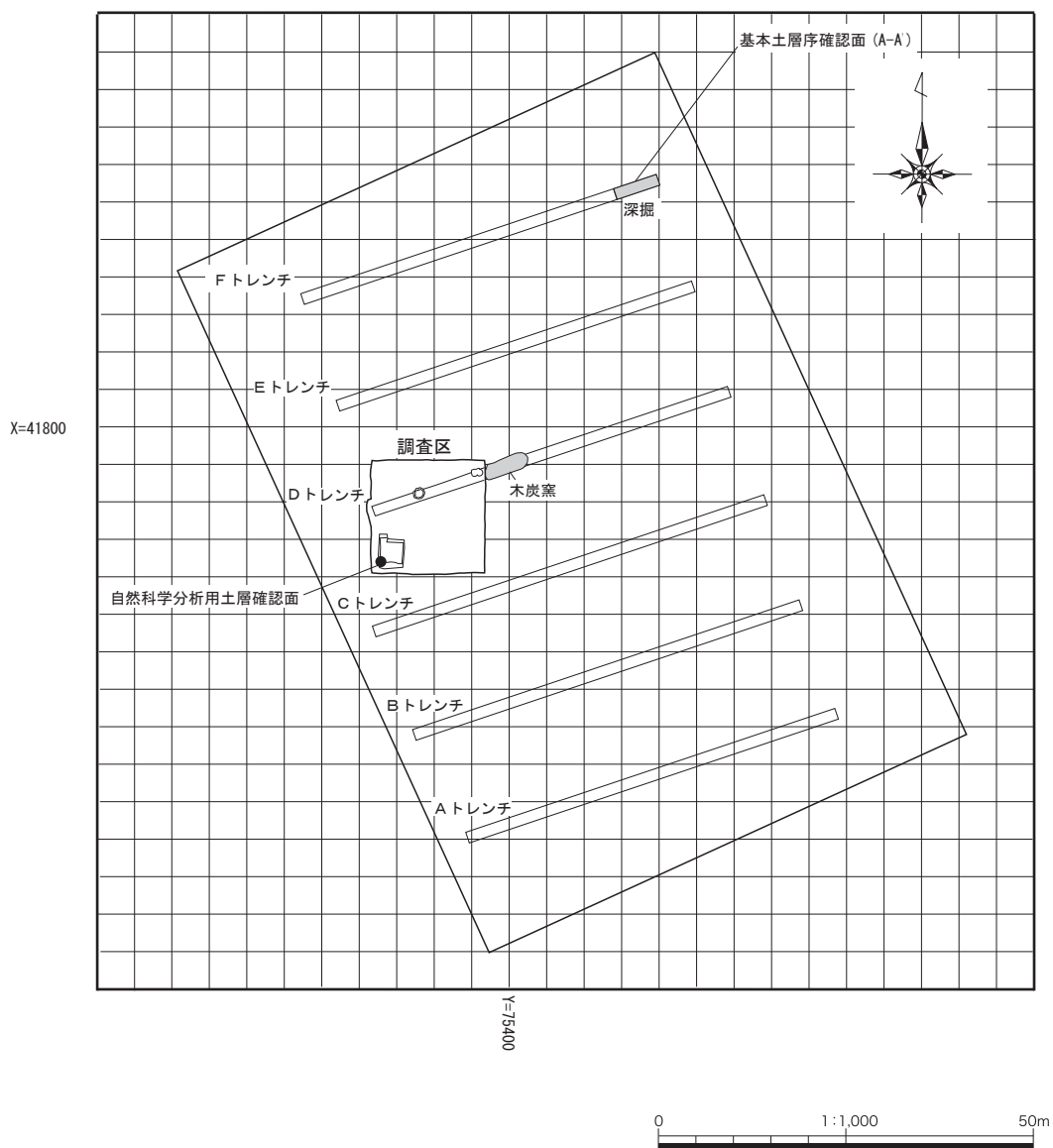
南玉川IV遺跡



第1図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

南玉川IV遺跡は、洋野町種市第11地割地内、JR八戸線種市駅から南へ4.1km、宿戸漁港から西北西へ2.8km、北緯40° 22′ 22″、東経141° 43′ 13″ を中心に位置する(第1図)。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の南500mの位置に南玉川I遺跡が所在する。同遺跡は、令和元年度の風力発電事業に伴う発掘調査を行い、溝状土坑(陥し穴状遺構)などが検出され、縄文時代の狩猟場跡であることが明らかとなっている。



第2図 南玉川IV遺跡調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

南玉川IV遺跡は、南東から北西に走る八戸線玉川駅より約1.5km 西側の標高約113mの段丘上に位置している。試掘調査で遺構が確認された地点1箇所を拡幅し風力発電所建設予定地部分の内225㎡の範囲を対象に調査を実施した。

南玉川IV遺跡の調査区は、令和元年度試掘調査のDトレンチで検出された遺構が調査区を中心になるように設定した(第2図)。

また、遺構の測量と遺物の取り上げのために、調査区北西の起点(X=41795.489、Y=75381.783)から、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、南北方向に北から南へA～E、東西方向に西から東へ1～5までの一辺5mのグリッドを設定した(第5図)。今回の調査では、調査対象面積が225㎡と調査面積が狭いことから、大区画グリッドの割付けは行わなかった。

また、遺跡の土層序の観察のために、調査区南西で、自然科学分析用の深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(バケツ土量0.45㎡)により表土を除去し、スコップまたは縦鋤簾で壁面成形後、剪定鋏・根切り鋏を用い、草木根の除去を行った。引き続き鋤簾・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で半裁し、その堆積状況を観察・記録をした上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成においては手測りにより、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ、(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に日報に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、堆積土から火山灰分析、放射性炭素年代測定、花粉・珪藻分析のサンプリング試料の採取と分析を行った。南玉川IV遺跡出土の縄文土器片に炭化物の付着が見られたことから、放射性炭素年代測定を行った。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行って現状復旧を行い、調査完了となった。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。出土遺物については、水洗後注記作業を行い、資料化を行った。土器については本調査で1点出土した。

破片資料であり、器形復元が可能な資料は得られなかった。結果的に遺物は1点を掲載対象とした。石器は、本調査では出土しなかった。登録作業後、実測及び拓影、トレース、写真撮影を順次行った。

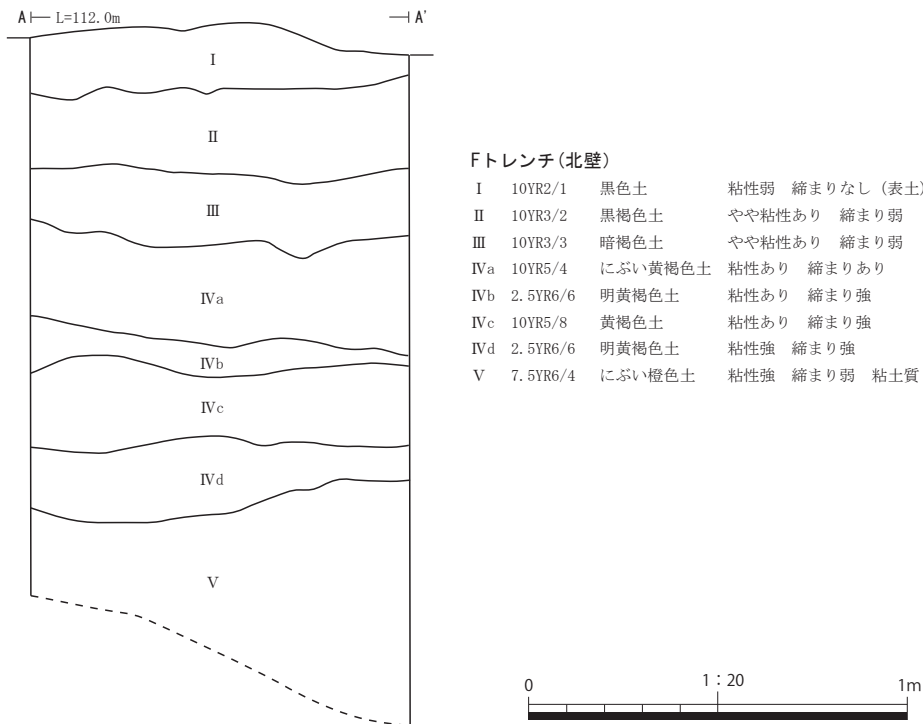
野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面についてはAUTOCAD(オートデスク株式会社製)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記の通りである。

Ⅲ. 遺跡の土層序

南玉川Ⅳ遺跡の土層断面図は、試掘調査Fトレンチ北壁で作成した(第3図)。

深掘土層断面図(第3図)の基本層序は、Ⅰ層黒色土、Ⅱ層黒褐色土、Ⅲ層暗褐色土、Ⅳa層はにぶい黄褐色土である。Ⅳb層は明黄褐色土である。Ⅳc層は黄褐色土、Ⅳd層は明黄褐色土である。Ⅴ層はにぶい橙色土で粘土質である。後述の第Ⅳ章、南玉川Ⅳ遺跡の自然科学分析における基本土層断面は、上記の通り遺跡内のこの深掘とは別に本調査区の範囲内で掘削を行い、自然科学分析用土層観察面とし、第3図の観察面とは異なる。



第3図 基本土層序

IV. 南玉川IV遺跡の自然科学分析

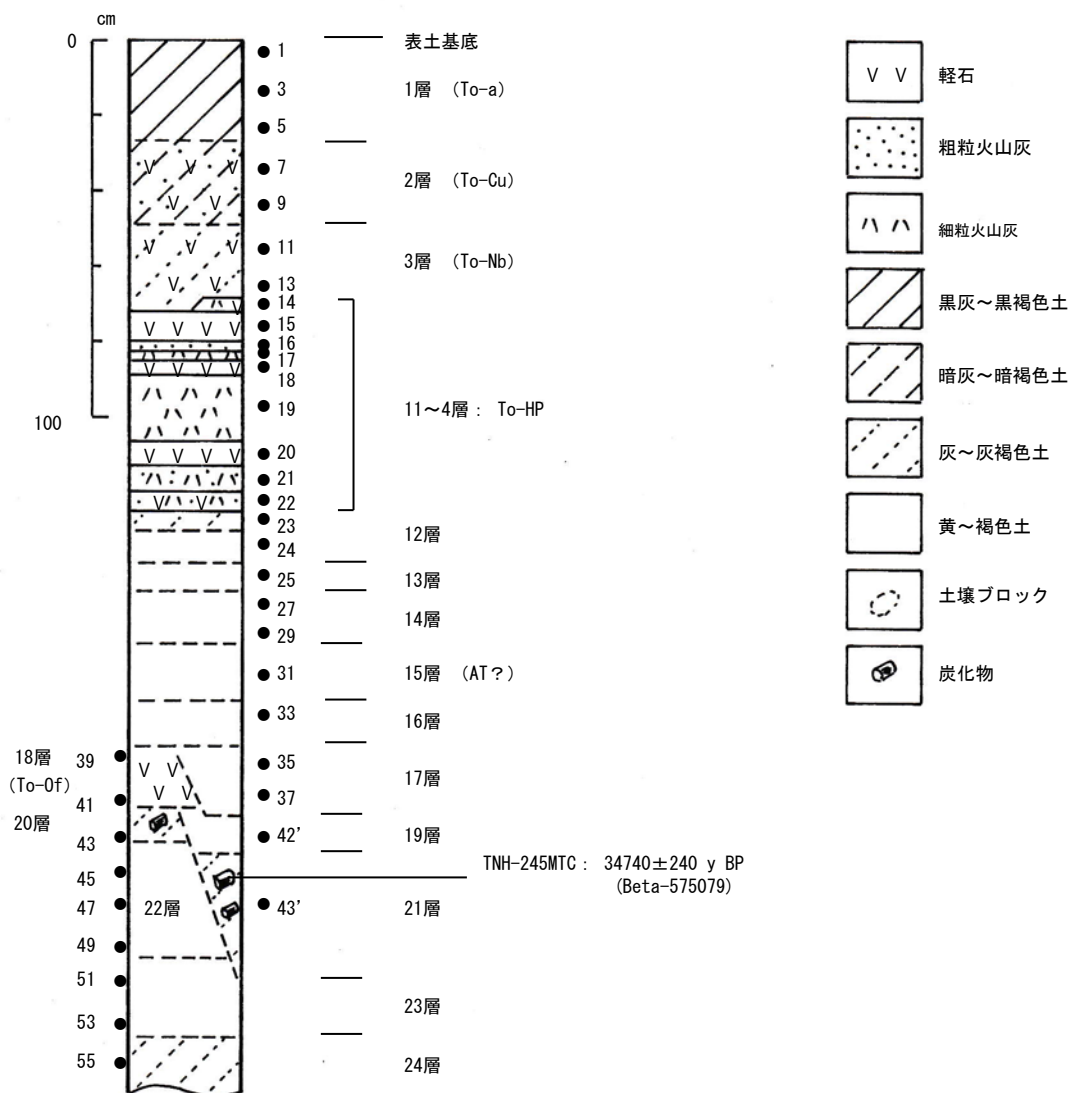
1. テフラ（火山灰）分析、炭化物年代測定、植物珪酸体分析、花粉分析

株式会社火山灰考古学研究所

(1) 南玉川IV遺跡のテフラ（火山灰）

①はじめに

洋野町南玉川IV遺跡調査区における発掘調査では、北玉川II遺跡と比較すると、より上位の火山灰土の堆積状況をよく観察できた。そこで、前述の北玉川II遺跡と同様に、地質調査と高純度試料の採取を行うとともに、実験室内でテフラ分析（テフラ検出分析・火山ガラス比分析・火山ガラスの屈折率測定）を実施して、火山灰土の上部を中心にテフラの起源を求め、土層の層位と年代に関する資料を収集した。



● : テフラ分析試料の層位. 数字 : テフラ分析の試料番号.
TNH-245MTC : 放射性炭素年代測定試料.

第A図 南玉川IV遺跡調査区基本土層断面の土層柱状図

②テフラを含む土層の層序

南玉川IV遺跡調査区の基本土層断面では、下位より灰褐色土(層厚15cm以上, 24層)、やや灰色がかかった褐色土(層厚21cm, 23層)、褐色土(層厚30cm, 22層)、炭化物を多く含むやや暗い灰褐色土(層厚30cm, 21層)、炭化物混じり灰褐色土(最大層厚9cm, 20層)、やや灰色がかかった褐色土(層厚10cm, 19層)、黄色軽石を多く含むやや灰色がかかった褐色土(層厚16cm, 軽石の最大径12mm, 18層)、やや灰色がかかった褐色土(層厚18cm, 17層)、やや灰色がかかった褐色土(層厚12cm, 16層)、褐色土(層厚14cm, 15層)、褐色土(層厚13cm, 14層)、やや黄色がかかった褐色土(層厚8cm, 13層)、褐色土(層厚7cm)、灰色土(層厚4cm, 以上12層)が認められる(第A図)。このうち、21層に含まれる炭化物を、放射性炭素(¹⁴C)年代測定の対象とした(試料TNH-245MTC, 後述)。

12層の上位には成層したテフラ層が厚く堆積している。このテフラ層は、下位より黄色軽石を多く含む黄色砂質細粒火山灰層(層厚4cm, 11層)、黄色砂質細粒火山灰層(層厚6cm, 10層)、黄色軽石層(層厚6cm, 軽石の最大径18mm, 石質岩片の最大径5mm, 9層)、黄色軽石混じり黄色砂質細粒火山灰層(層厚18cm, 軽石の最大径18mm, 石質岩片の最大径2mm, 8層)、黄色軽石層(層厚3cm, 軽石の最大径20mm, 石質岩片の最大径3mm, 7層)、褐色細粒火山灰層(層厚1cm)、灰色粗粒火山灰層(層厚2cm, 以上6層)、黄色軽石層(層厚8cm, 軽石の最大径7mm, 石質岩片の最大径2mm, 5層)、黄色軽石を多く含む褐色細粒火山灰層(層厚3cm, 軽石の最大径7mm, 石質岩片の最大径2mm, 4層)などから構成される。

このテフラ層は、層相から約1.5万年前に十和田火山から噴出した十和田八戸降下テフラ層(To-HP, 早川, 1983a, Hayakawa, 1985, 町田・新井, 2011など)に同定される。南玉川IV遺跡のテフラ層を構成するフォーール・

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス			鉱物
		量	色調	最大径	量	形態	色調	
基本土層断面	3	(*)	wh	2.1mm	**	pm (sp)	wh	opx, cpx, (am)
	7				*	pm (sp, fb) > md	wh, p-br	opx, cpx, (am)
	11				(*)	pm (sp) > md, sc	wh, p-br, bk	opx, cpx, (am)
	19				**	pm (sp, fb), md	y-wh, wh, p-br	opx, cpx, am
	20	*	y-wh, wh	4.6mm	**	pm (sp, fb), md	y-wh, wh, p-br, cl	opx, cpx, (am)
	22	(*)	y-wh	2.1mm	**	pm (sp, fb)	y-wh, wh, p-br	opx, cpx, (am)
	23				*	md > bw	p-br	opx, cpx
	24				*	md > bw	p-br, p-gr	opx, cpx
	25				**	md > bw	p-br, p-gr, cl	opx, cpx
	29				**	md, pm (fb), bw	p-br, p-gr, cl	opx, cpx
	31				**	md, pm (fb), bw	p-br, p-gr, cl	opx, cpx
	33				***	md, pm (fb), bw	p-br, p-gr, cl	opx, cpx
	37				**	md, pm (fb), bw	p-br, p-gr, cl	opx, cpx
	41				***	md, pm (fb, sp)	p-br, p-gr, wh	opx, cpx
	42'				**	md, pm (fb)	p-br, p-gr	opx, cpx
	43'				*	md, pm (fb)	p-br, cl	opx, cpx, am
	43				**	md, pm (fb)	p-br, cl	opx, cpx, (am)
	45				*	md, pm (fb)	p-br, cl	opx, cpx, (am)
	49							opx, cpx, (ol)
51							opx, cpx	
53				(*)	pm (fb)	cl	opx, cpx	
SK01	1				*	pm (fb)	wh	opx, cpx

***: とくに多い, **: 多い, *: 中程度, *: 少ない, bw: バブル型, md: 中間型, pm: 軽石型, sp: スポンジ状, fb: 繊維束状,

wh: 白色, y-wh: 黄白色, p-br: 淡褐色, p-gr: 淡灰色, cl: 無色透明, bk: 黒色, ol: カンラン石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石,

am: 角閃石, 鉱物: 不透明鉱物以外, 鉱物の () : 量が少ないことを示す。

第A表 南玉川IV遺跡調査区のテフラ検出分析結果

ユニットのほとんどは水蒸気マグマ噴火あるいはマグマ噴火に由来するTo-HPと考えられるが、そのいくつかについては、不淘汰な層相を示すことから、火砕流発生時の噴煙柱や十和田八戸火砕流(To-H pfl)の流走時に形成された灰雲(ash cloud)に由来するco-ignimbrite ashとされるTo-H(町田・新井, 2011)かもしれない。

さらに、その上位には、黄色軽石を多く含む灰褐色土(層厚17cm, 軽石の最大径6mm, 3層)、黄色で細粒軽石や粗粒火山灰を多く含む暗灰褐色土(層厚21cm, 軽石の最大径4mm, 2層)、黒褐色土(層厚26cm, 1層)が形成されている。

③テフラ検出分析

1)分析試料と分析方法

南玉川IV遺跡調査区の基本土層断面から採取されたテフラ分析用試料のうちの21点と、土坑SK01底面SP覆土を合わせた22点を対象に、試料中のテフラ粒子の量や特徴を定性的に把握するテフラ検出分析を行った。分析は北玉川II遺跡と同様の手順で実施した。

2)分析結果

テフラ検出分析の結果を第A表に示す。基本土層断面では、試料22及び試料20で黄白色や白色の軽石(最大径4.6mm)を少量、また試料3で細粒の白色軽石(最大径2.1mm)をごくわずかに認めた。また、試料53と試料45～試料3から火山ガラスを検出した。試料53に含まれる火山ガラスは、無色透明の繊維束状軽石型ガラスである。試料45からは分厚い中間型も含まれるようになり、無色透明のほかに淡褐色のものも認められる。磁鉄鉱など不透明鉱物以外の重鉱物(以降、重鉱物)には、斜方輝石や単斜輝石が多く、ほかに角閃石やカンラン石が認められる試料もある。

試料41には、淡褐色、淡灰色、白色の中間型や繊維束状軽石型が含まれている。重鉱物には斜方輝石や単斜輝石が認められ、いわゆる両輝石型テフラの存在が示唆される。その上位の試料からも同様のテフラ粒子が検出されるが、試料37～試料25にはわずかながら無色透明のバブル型も含まれている。

To-HP及びTo-Hの可能性のある成層したテフラ層の試料では、スポンジ状や繊維束状の軽石型ガラスや、中間型ガラスが比較的多く認められ、重鉱物には斜方輝石や単斜輝石のほかに角閃石が含まれている。

SK01底面SP覆土(試料1)には、白色の繊維束状軽石型ガラスが少量含まれている。また、重鉱物には、斜方輝石や単斜輝石が認められる。

④火山ガラス比分析

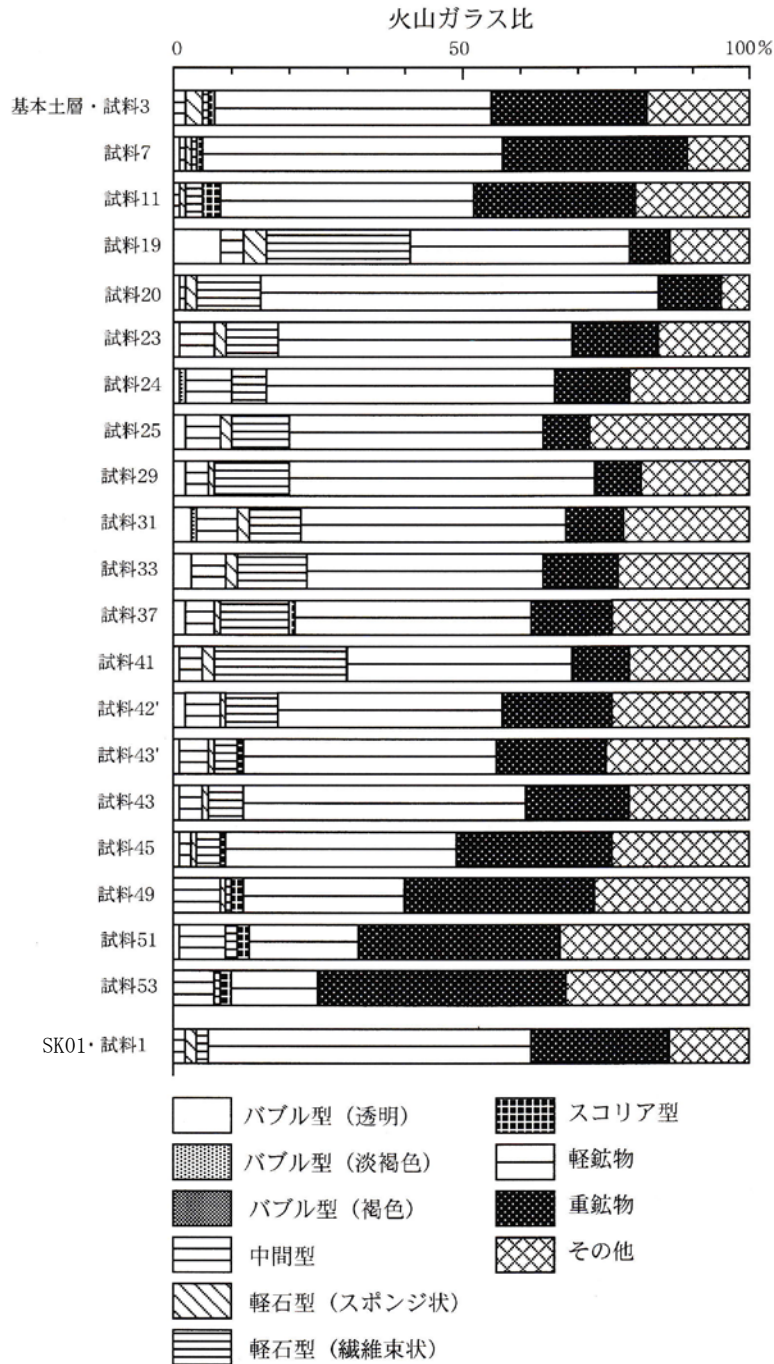
1)分析方法

テフラ検出分析対象試料に含まれるテフラ粒子の定量的検討を行うために、火山ガラス比分析も合わせて実施した。分析は北玉川II遺跡と同じ手順で行った。

2)分析結果

火山ガラス比分析の結果を、ダイアグラムにして第B図に、その内訳を第B表に示す。また、代表的なテフラ粒子の顕微鏡写真を写真図版Aに示す。基本土層断面では、下方の試料でわずかながらスコリア質ガラスが検出されることが多い。試料41には火山ガラスが比較的多く含まれている(29.6%)。火山ガラスは、含有率が高い順に繊維束状軽石型(23.2%)、中間型(3.6%)、スポンジ状軽石型(2.0%)、無色透明バブル型(0.8%)である。この試料に含まれる軽鉱物と重鉱物の含有率は、それぞれ39.6%と10.0%である。下位よりこの試料にかけて、重鉱物の割合が減少する一方で、軽鉱物のそれが増大する傾向にある。

試料41より上位の試料のうち、試料33や試料31では上下と比較して無色透明バブル型ガラスの割合が高い傾向にある(2.8～3.2%)。成層したテフラ層から採取された試料には、繊維束状やスポンジ状の軽石型ガラスや、



第B図 南玉川IV遺跡調査区の火山ガラス比ダイアグラム

中間型ガラスが比較的多く含まれる傾向にあるが、試料19では無色透明バブル型ガラスの含有率が比較的高く(7.6%)、ほかの試料と様相を異にしている。この成層したテフラ層では、軽鉱物に比較して重鉱物の割合が小さい傾向にあるが、それより上位では重鉱物の割合が比較的高い。

SK01底面SP覆土(試料1)には、火山ガラスが少量含まれている(6.4%)。火山ガラスは、含有率が高い順にスポンジ状軽石型ガラス及び中間型(各2.4%)、繊維束状軽石型(1.6%)である。軽鉱物と重鉱物の含有率は、56.0%と24.4%である。

地点	試料	bw (cl)	bw (p-br)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (fb)	sc	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
基本土層断面	3	0	0	0	4	7	2	1	120	68	48	250
	7	1	0	0	1	3	3	3	131	80	28	250
	11	0	0	0	2	3	8	7	109	71	50	250
	19	19	0	0	9	10	63	0	97	18	34	250
	20	1	0	0	1	5	28	0	175	28	12	250
	23	2	0	0	12	6	23	0	130	38	39	250
	24	1	1	0	23	0	14	0	126	32	53	250
	25	4	0	0	15	4	24	0	112	21	70	250
	29	4	0	0	11	2	32	0	132	20	49	250
	31	8	1	0	17	4	23	0	116	25	56	250
	33	7	0	0	14	5	30	0	103	33	58	250
	37	4	0	0	12	2	29	1	106	36	60	250
	41	2	0	0	9	5	58	0	99	25	52	250
	42'	5	0	0	14	1	23	0	101	47	59	250
	43'	1	0	0	12	1	10	1	115	48	62	250
	43	3	0	0	11	1	15	0	123	46	51	250
	45	1	0	0	5	3	9	2	100	68	62	250
	49	0	0	0	19	1	2	4	69	85	70	250
	51	1	0	0	21	0	4	4	50	88	82	250
	53	0	0	0	14	0	2	4	38	107	85	250
SK01	1	0	0	0	6	6	4	0	140	61	33	250

数字：粒子数、bw：バブル型、md：中間型、pm：軽石型、sp：スポンジ状、fb：繊維束状、sc：スコリア型。

第B表 南玉川IV遺跡調査区の火山ガラス比分析結果

⑤屈折率測定（火山ガラス）

1)測定試料と測定方法

テフラ検出分析及び火山ガラス比分析の対象となった試料のうちの3試料に含まれる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精度の向上を図った。測定対象とした火山ガラスや測定方法は、北玉川II遺跡のそれらと同様である。

2)測定結果

南玉川IV遺跡調査区における屈折率の測定結果を、代表的な指標テフラの屈折率特性も合わせて第C表に、測定値の内訳を付表A～Cに示す。基本土層断面の試料41に含まれる火山ガラス(35粒子)の屈折率(n)のrangeは、1.501-1.510である。また、試料31に含まれる火山ガラス(33粒子)の屈折率(n)のrangeは、1.503-1.509である。一方、SK01底面SP覆土(試料1)に含まれる火山ガラス(30粒子)の屈折率は、n：1.503-1.514である。

⑥考察

1)指標テフラの層位

土層断面観察、テフラ検出分析、火山ガラス比分析の結果をもとに総合的に判断すると、次の試料採取層準にテフラの降灰層準があると考えられる。これらのテフラについて、テフラ粒子の岩相や重鉱物の組み合わせ、さらに火山ガラスと斜方輝石の屈折率特性をもとに指標テフラとの同定を行った。

a. 基本土層断面・試料41（18層）

淡褐色、淡灰色、無色透明の繊維束状軽石型や中間型の火山ガラスを含む両輝石型の重鉱物組成で特徴づけられるテフラ。このテフラは、火山ガラスの屈折率特性を合わせると、十和田大不動テフラ (To-Of, 約3.2万年前以前, 中川ほか, 1972, 大池・中川, 1979, 松山・大池, 1986, Hayakawa, 1985, 町田・新井, 2011)の可能性がある。この同定は、下位の炭化物(試料TNH-245MTC)から得られた¹⁴C年代(後述)とも矛盾しない。

b. 基本土層断面・試料31（15層）

無色透明バブル型ガラスに特徴をもつテフラ。試料に含まれる火山ガラスの屈折率特性はより下位のTo-Ofのそれを示しているが、火山ガラスの形態や色調から、無色透明バブル型ガラスに関しては、約2.8～3万年前に南九州の始良カルデラから噴出した始良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 2011など)に由来する可能性がある。無色透明バブル型ガラスの含有率がさほど変わらないことから、16層中に降灰層準があった可能性もある。八戸市高館におけるATの存在がテフラ・カタログ(町田・新井, 2011など)に記載されているが、実際、過去に存在していた露頭において、To-OfとTo-HPの間で厚さ数mmのATが認められた(早田, 未公表資料)。つまり、To-OfやTo-HPの堆積が認められる洋野町域においても、地域のテフラを熟知した専門家により詳細な野外観察で、ATの一次堆積層ができる可能性が高い。ATは日本列島とその周辺における第一級の広域テフラで、後期旧石器文化編年において非常に重要な指標となることから、今後もテフラの専門家による調査と分析を期待する。

c. 基本土層断面・試料20（9層）及び試料19（8層）

地質調査の際に試料22～14が採取された成層したテフラ層。層相の特徴からの同定のように、含まれるテフラ粒子の特徴からも大部分がTo-HPに同定される可能性が高い。ただし、試料19や試料14が採取された不淘汰なフォー・ユニットに関しては、火砕流のco-ignimbrite ashと考えられているTo-Hに由来する可能性がある。このことは、火砕流を伴う噴火が複数回発生したことを示唆していて興味深い。

d. 基本土層断面・試料11（3層）

灰褐色土中に多く含まれる黄色の軽石質テフラ。層位や岩相などから、十和田南部軽石(To-Nb, 約9,400年前, 大池ほか, 1966, 中川ほか, 1972, 工藤・佐々木, 2007)と考えられる。

e. 基本土層断面・試料7（2層）

暗灰褐色土中に多く含まれる黄色の細粒軽石や粗粒火山灰。層位や岩相などから、十和田中掬テフラ(To-Cu, 約6,000～6,200年前, 大池ほか, 1966, 早川, 1983b, 町田・新井, 1992, 2003, 2011, 工藤・佐々木, 2007)と考えられる。

f. 基本土層断面・試料3（1層）

白色の軽石やスポンジ状軽石型ガラス、さらに淡緑色や無色透明の中間型ガラスで特徴づけられるテフラ。層位や岩相などから、915年に十和田火山から噴出した十和田a火山灰(To-a, 大池, 1972, 町田ほか, 1981, 町田・新井, 2011など)と考えられる。

2) SK01の層位

南玉川IV遺跡調査区の発掘調査で検出されたSK01底面SP覆土(試料1)に含まれるテフラには、火山ガラスの屈折率特性を含む特徴や重鉱物組成から、To-Cuが含まれている可能性が高い。したがって、上位からの攪乱がない限り、土坑の層位はTo-Cuより上位の可能性が高いと思われる。

なお、本地域での分布が知られているTo-Nbについては、先行して発掘調査が実施された洋野町板橋II遺跡に

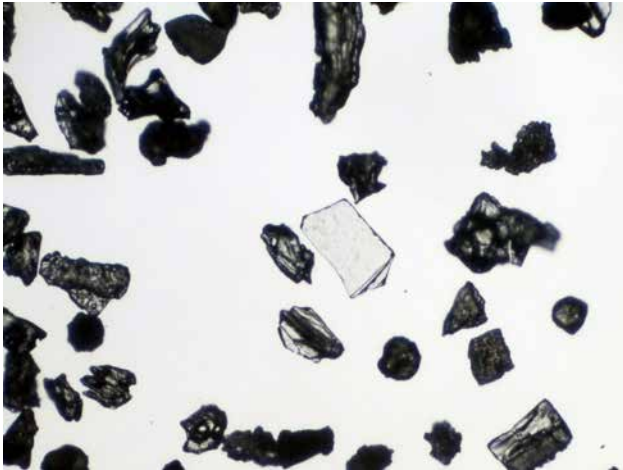


写真1 基本土層・試料 31 (透過光)
中央：バブル型ガラス (無色透明).

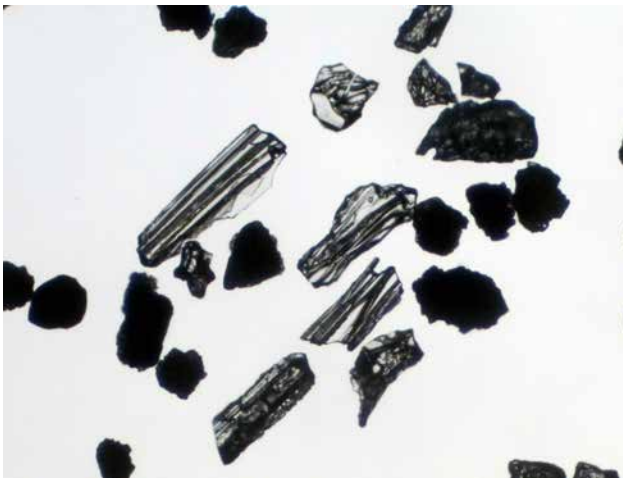


写真2 基本土層・試料 41 (透過光)
中央・中央下・中央左上：繊維束状軽石型ガラス。
中央右上 (有色鉱物)：斜方輝石。

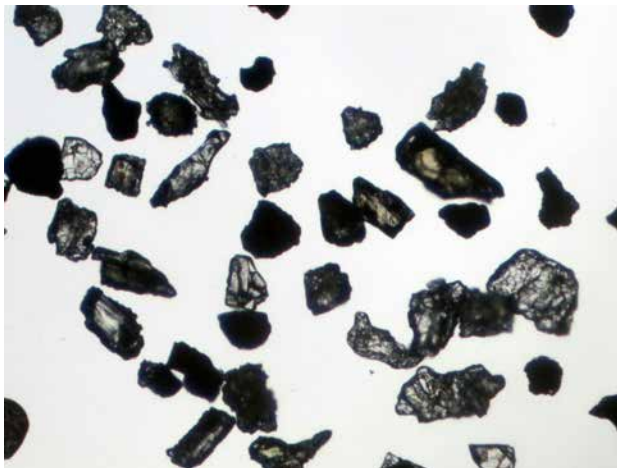


写真3 SK01 底面 SP 覆土・試料 1 (透過光)
右下：スポンジ状軽石型ガラス。
左上：繊維束状軽石型ガラス。
中央右上 (有色鉱物)：斜方輝石。

0.2mm

写真図版 A 南玉川IV遺跡における代表的テフラ粒子

地点・指標テフラ	試料	火山ガラス		文献
		屈折率 (n)	測定点数	
基本土層断面	31	1.503-1.509	33	本報告
	41	1.501-1.510	35	本報告
SK01	1	1.503-1.514	30	本報告

三陸地域北部の代表的な指標テフラ

白頭山苦小牧 (B-Tm)		1.511-1.522		町田・新井 (2011)
十和田 a (To-a)	青森周辺	1.496-1.508		町田・新井 (2011)
十和田 b (To-b)		1.498-1.501		町田・新井 (2011)
十和田中掬 (To-Cu)		1.508-1.512		町田・新井 (2011)
十和田小国 (To-Og)		1.510-1.514		早田 (未公表)
十和田南部 (To-Nb)		1.512-1.517		町田・新井 (2011)
十和田二の倉 (To-Nk)				町田・新井 (2011)
十和田八戸 (To-H)		1.502-1.509		町田・新井 (2011)
始良 Tn (AT)		1.498-1.501		町田・新井 (2011)
十和田大不動 (To-Of)		1.505-1.511		町田・新井 (2011)
支笏 1 (Spfa-1・Spfl)		1.500-1.505		町田・新井 (2011)
焼石村崎野 (Yk-M)		1.503-1.508		町田・新井 (2011)
十和田合同 (To-G)		1.507-1.513		町田・新井 (2011)
十和田 QP (To-QP)		1.515-1.516		町田・新井 (2011)
阿蘇 4 (Aso-4)		1.507-1.510		町田・新井 (2011)
洞爺 (Toya)		1.496-1.498		町田・新井 (2011)

本報告の測定法：温度変化型（壇原，1993）．町田・新井（2011），早田（未公表）の測定法：温度一定型（新井，1993）．

第 C 表 南玉川IV遺跡調査区の屈折率測定結果

おけるテフラ分析の際に、本地域でTo-Nbとされるテフラに含まれる火山ガラスの屈折率が、テフラ・カタログ（町田・新井，2011）のそれより低めに出ている（火山灰考古学研究所，2021）。このことは、To-Nbに含まれる火山ガラスの屈折率特性に幅があったり、フォール・ユニットによっては従来の特性と異にするものの存在を示唆している。また、低めの屈折率特性が、従来あまり知られていない十和田小国軽石（To-Og，約8,300年前，Hayakawa，1985，工藤・佐々木，2007，早田，未公表）に似ていることも気になる。いずれにしても、To-Nbは洋野町域における縄文文化編年に重要なことから、To-Ogを含めて引き続き詳細な調査分析を実施する必要がある。

⑦まとめ

洋野町南玉川IV遺跡調査区における地質調査による土層観察と高純度の試料採取後に、実験室内でテフラ分析（テフラ検出分析・火山ガラス比分析・火山ガラスの屈折率測定）を実施した。その結果、十和田八戸テフラ層（おもにTo-HP，約1.5万年前）のほか、十和田大不動テフラ（To-Of，約3.2万年前以前）、始良Tn火山灰（AT，約2.8～3万年前）、十和田南部軽石（To-Nb，約9,400年前）、十和田中掬テフラ（To-Cu，約6,000～6,200年前）、十和田a火山灰（To-a，915年）に由来する可能性が高いテフラ粒子を検出することができた。

洋野町とその周辺は、多数の海成段丘面が発達する地域としてよく知られている（たとえば小池ほか，2005）。今回の風力発電施設建設予定地は、形成年代が異なる多くの海成段丘面上に広がっており、建設に先立つ埋蔵文化財関連調査は、考古学及び歴史学的研究のみならず、海面変化史さらに三陸地域における地殻変動史の解明にも貢献できる可能性が高い。今後も引き続き詳細な調査研究が実施されることを期待する。

付表A 南玉川IV遺跡調査区基本土層断面・試料 31 の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	0
1.4960 ~ 1.4969	0
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	0
1.5000 ~ 1.5009	0
1.5010 ~ 1.5019	0
1.5020 ~ 1.5029	1
1.5030 ~ 1.5039	7
1.5040 ~ 1.5049	7
1.5050 ~ 1.5059	4
1.5060 ~ 1.5069	7
1.5070 ~ 1.5079	2
1.5080 ~ 1.5089	5
1.5090 ~ 1.5099	0
1.5100 ~ 1.5109	0
1.5110 ~ 1.5119	0
1.5120 ~ 1.5129	0
1.5130 ~ 1.5139	0
1.5140 ~ 1.5149	0
1.5150 ~ 1.5159	0
1.5160 ~ 1.5169	0
1.5170 ~ 1.5179	0
1.5180 ~ 1.5189	0
1.5190 ~ 1.5199	0
1.5200 ~ 1.5209	0
1.5210 ~ 1.5219	0
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	33

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

付表B 南玉川IV遺跡調査区基本土層断面・試料 41 の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	0
1.4960 ~ 1.4969	0
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	0
1.5000 ~ 1.5009	1
1.5010 ~ 1.5019	1
1.5020 ~ 1.5029	0
1.5030 ~ 1.5039	7
1.5040 ~ 1.5049	6
1.5050 ~ 1.5059	5
1.5060 ~ 1.5069	3
1.5070 ~ 1.5079	5
1.5080 ~ 1.5089	3
1.5090 ~ 1.5099	3
1.5100 ~ 1.5109	1
1.5110 ~ 1.5119	0
1.5120 ~ 1.5129	0
1.5130 ~ 1.5139	0
1.5140 ~ 1.5149	0
1.5150 ~ 1.5159	0
1.5160 ~ 1.5169	0
1.5170 ~ 1.5179	0
1.5180 ~ 1.5189	0
1.5190 ~ 1.5199	0
1.5200 ~ 1.5209	0
1.5210 ~ 1.5219	0
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	35

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

(2) 南玉川IV遺跡出土炭化物の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定

①測定試料と測定方法

南玉川IV遺跡調査区における基本土層断面の21層から採取された炭化物(試料名：TNH-245MTC)を対象に、加速器質量分析(AMS)法により放射性炭素(^{14}C)年代測定を実施した。試料の詳細、前処理法、そして分析法を第D表に示す。年代測定は、Beta Analytic Inc. (IS017025認定機関, 米国)において行った。

付表C 南玉川IV遺跡調査区SK01・試料1の屈折率

火山ガラスの屈折率 (n)	粒子数
1.4930 ~ 1.4939	0
1.4940 ~ 1.4949	0
1.4950 ~ 1.4959	0
1.4960 ~ 1.4969	0
1.4970 ~ 1.4979	0
1.4980 ~ 1.4989	0
1.4990 ~ 1.4999	0
1.5000 ~ 1.5009	0
1.5010 ~ 1.5019	0
1.5020 ~ 1.5029	0
1.5030 ~ 1.5039	1
1.5040 ~ 1.5049	3
1.5050 ~ 1.5059	3
1.5060 ~ 1.5069	3
1.5070 ~ 1.5079	2
1.5080 ~ 1.5089	5
1.5090 ~ 1.5099	1
1.5100 ~ 1.5109	2
1.5110 ~ 1.5119	5
1.5120 ~ 1.5129	4
1.5130 ~ 1.5139	1
1.5140 ~ 1.5149	0
1.5150 ~ 1.5159	0
1.5160 ~ 1.5169	0
1.5170 ~ 1.5179	0
1.5180 ~ 1.5189	0
1.5190 ~ 1.5199	0
1.5200 ~ 1.5209	0
1.5210 ~ 1.5219	0
1.5220 ~ 1.5229	0
1.5230 ~ 1.5239	0
1.5240 ~ 1.5249	0
測定粒子の合計	30

測定：温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）

②測定結果

測定結果及び暦年較正年代を第D表に示す。試料(TNH-245MTC)の補正¹⁴C年代は、34740 ± 240 y BPである。その暦年較正年代は、確率95.4%の場合で37888-36730 cal BC (39837-38679 cal BP)である。また、確率68.2%の場合には、37590-36974 cal BC (39539-38923 cal BP)である(第C図)。図右側に測定値の品質保証書を付す。

各用語の意味は次の通りである。

1) 未補正¹⁴C年代値 (measured radiocarbon age)

試料の¹⁴C/¹²C比から、単純に現在(AD1950年)から何年前かを計算した値。¹⁴Cの半減期は、国際的慣例によりリビー(Libby)の5,568年を用いた。

2) δ¹³C測定値

試料の測定¹⁴C/¹²C比を補正するための炭素安定同位体比(¹³C/¹²C)。この値は標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(‰)で表す。

3) 補正¹⁴C年代値 (conventional radiocarbon age)

δ¹³C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、¹⁴C/¹²Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料のδ¹³C値を-25(‰)に標準化することによって得られる年代値である。

4) 暦年較正年代 (calibration age)

過去の宇宙線強度の変動による大気中¹⁴C濃度の変動を補正することにより算出した年代。西暦の場合には「cal AD/BC」で、AD1950年からの年数を「cal BP」で示す。補正には、年代既知の樹木年輪の¹⁴Cの詳細な測定値、及びサンゴのU-Th年代と¹⁴C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。使用したデータセットはIntCal13(Ramsey, 2009)を利用した。

(3) 南玉川IV遺跡の植物珪酸体分析及び花粉分析

①はじめに

南玉川IV遺跡調査区の発掘調査で検出されたSK01底面SP覆土(試料1)を対象に、植物珪酸体と花粉の分析を実施して、土坑埋没初期における周辺の植生など環境復原のための資料を得ることになった。

②植物珪酸体分析

1) 分析方法

本遺跡における植物珪酸体分析の方法は、北玉川II遺跡と同様である。

試料名	試料採取地点・試料	重量	前処理	測定方法
TNH-245MTC	基本土層・29層・炭化物	0.81g	酸-アルカリ-酸洗浄	加速器質量分析 (AMS) 法

第D表 放射性炭素年代測定の試料と方法

試料	未補正 ¹⁴ C 年代 (y BP)	δ ¹³ C	補正 ¹⁴ C 年代 (y BP)	暦年較正年代 (Cal BC/AD)	測定番号
TNH-245MTC	34760 ± 240	-26.05	34740 ± 240	95.4%確率: 37888-36730 cal BC (39837-38679 cal BP) 68.2%確率: 37590-36974 cal BC (39539-38923 cal BP)	Beta-575079

第E表 放射性炭素年代測定結果

BetaCal 3.21
Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -26.1 ‰)

Laboratory number **Beta-575079**

Conventional radiocarbon age **34740 ± 240 BP**

95.4% probability
(95.4%) 37888 - 36730 cal BC (39837 - 38679 cal BP)

68.2% probability
(68.2%) 37590 - 36974 cal BC (39539 - 38923 cal BP)

TNH-245MTC/60067

Database used
INTCAL13

References
References to Probability Method
Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
References to Database INTCAL13
Reimer, et al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon dating results on unknown materials, prior to reporting. Known age reference materials were analyzed as QA measurements to verify the accuracy of the results. These are analyzed in multiple detectors. This report quotes the results of the QA measurements.

Report Date: December 3, 2020
Submitter: Mr. Sumihisa Matsuyama

QA MEASUREMENTS

Reference Sample (IAEA-C3)	Expected value:	129.41 +/- 0.06 pMC
	Measured value:	129.21 +/- 0.40 pMC
	Agreement:	accepted
Reference Sample	Expected age:	42670 +/- 560 BP
	Measured age:	42610 +/- 560 BP
	Agreement:	accepted
Reference Sample	Expected value:	270 +/- 30 BP
	Measured value:	280 +/- 30 BP
	Agreement:	accepted

COMMENT: All standards were within accepted ranges.

Validation:

Date: December 3, 2020

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory
4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

第C図 TNH-245MTC の暦年較正年代と暦年較正曲線及び保証書

2) 分析結果

分析により検出された植物珪酸体の分類群は次のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第F表及び第D図にした。主要な分類群の顕微鏡写真は、北玉川II遺跡の項に合わせて示している。

[イネ科] キビ族型、ススキ属型(おもにススキ属)、ウシクサ族A(チガヤ属など)

[イネ科-タケ亜科] メダケ節型(メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属)、ネザサ節型(おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型(ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科-その他] 表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、莖部起源、未分類等

[樹木] モクレン属型、はめ絵パズル状(ブナ科ブナ属、モクレン科など)、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、その他

検出密度 (単位: × 100 個 / g)

分類群	学名	地点・試料	SK01 底面 SP 内 覆土・試料 1
イネ科	Gramineae		
キビ族型	Paniceae type		17
ススキ属型	Miscanthus type		39
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		50
タケ亜科	Bambusoideae		
メダケ節型	Pleiolblastus sect. Nipponocalamus		6
ネザサ節型	Pleiolblastus sect. Nezasa		11
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.		143
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi		39
未分類等	Others		127
その他のイネ科	Others		
表皮毛起源	Husk hair origin		6
棒状珪酸体	Rodshaped		66
茎部起源	Stem origin		11
未分類等	Others		105
樹木起源	Arboreal		
モクレン属型	Magnolia type		6
はめ絵パズル状 (ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped (Fagus etc.)		6
多角形板状 (コナラ属など)	Polygonal plate shaped (Quercus etc.)		6
その他	Others		22
植物珪酸体総数	Total		655

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg / m² · cm): 試料の仮比重を 1.0 と仮定して算出

ススキ属型	Miscanthus type	0.48
メダケ節型	Pleiolblastus sect. Nipponocalamus	0.06
ネザサ節型	Pleiolblastus sect. Nezasa	0.05
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	1.07
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	0.12

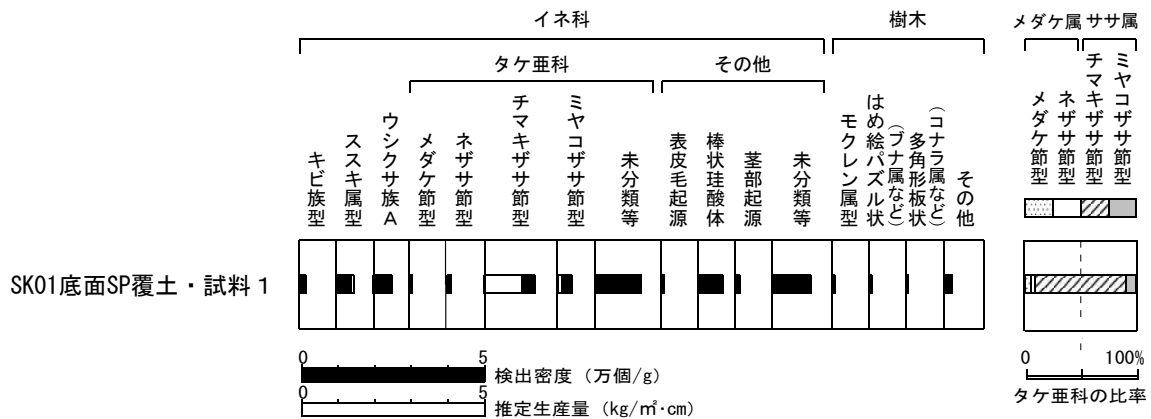
タケ亜科の比率 (%)

メダケ節型	Pleiolblastus sect. Nipponocalamus	5
ネザサ節型	Pleiolblastus sect. Nezasa	4
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	82
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	9
メダケ率	Medake ratio	9

第 F 表 南玉川IV遺跡調査区における植物珪酸体分析結果

3) 植物珪酸体の検出状況

土坑SK01底面SP覆土(試料1)では、チマキザサ節型が比較的多く検出され、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、ミヤコザサ節型、及び樹木起源のモクレン属型、はめ絵パズル状、多角形板状なども認められた。北玉川II遺跡のTP01・20層(覆土基底部)と比較するとチマキザサ節型がやや多い。おもな分類群の推定生産量でも、量的には比較的小さいものの、おおむねチマキザサ節型が優勢となっている。



第D図 南玉川IV遺跡調査区におけるSK01底面SP覆土の植物珪酸体組成ダイアグラム

③花粉分析

1) 分析方法

本遺跡における花粉分析は、北玉川II遺跡と同じ方法(前述)で実施した。

2) 分析結果

分析で出現した花粉の分類群は、樹木花粉8、樹木花粉と草本花粉を含むもの2、草本花粉5、シダ植物胞子2形態の計17分類群である。これらの学名と和名及び粒数を第G表に示した。また、密度は低いものの、周辺植生を復原するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを第E図に、主な分類群の顕微鏡写真を写真図版Bに示した。次に出現した花粉の分類群を記載する。なお、寄生虫卵の観察を試みたものの検出されなかった。

〔樹木花粉〕 マツ属複維管束亜属、スギ、ハンノキ属、クマシデ属—アサダ、クリ、コナラ属コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ、シナノキ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕 クワ科—イラクサ科、マメ科

〔草本花粉〕 イネ科、カラマツソウ属、ヤブガラシ、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕 単条溝胞子、三条溝胞子

樹木花粉が25%、草本花粉が61%を占めるが、それらの密度は低く、出現する分類群も少ない。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属、マツ属複維管束亜属の出現率がやや高い。草本花粉では、ヨモギ属を主としてイネ科、キク亜科も検出された。

④まとめにかえて—植物珪酸体と花粉の組成から推定される気候と植生

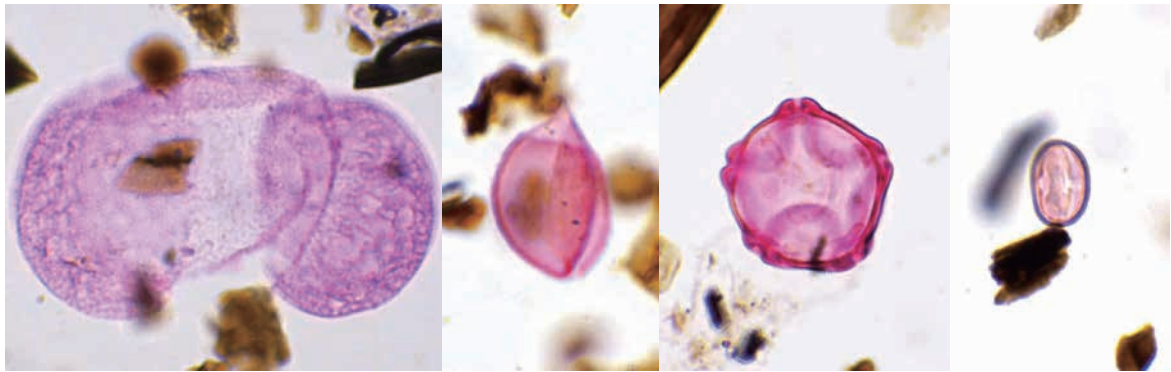
土坑SK01底面SP覆土(試料1)の植物珪酸体分析により、SK01の埋没初期に、SK01付近はササ属(おもにチマキザサ節)をはじめ、ススキ属、ウシクサ族(チガヤ属など)、キビ族、メダケ属(メダケ節やネザサ節)などが生育するイネ科植生であったと考えられる。

タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、メダケ率(両者の推定生産量の比率)の変遷は、地球規模の氷期—間氷期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山, 2001, 2010)。また、ササ属のうちミヤコザサ節は冬季の乾燥に適応しており、太平洋側の積雪の少ないところに分布しているが、チシマザサ節やチマキザサ節は冬季の乾燥に弱く、日本海側などの多雪地帯に分布している(室井, 1960, 鈴木, 1996)。ここでは、ササ属(おもにチマキザサ節)が優勢であり、メダケ率が10%前後と低いことから、当時は寒冷～冷涼で相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であったと推定される。

分類群		SK01底面 SP
学名	和名	覆土 (試料 1)
Arboreal pollen	樹木花粉	
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	10
Cryptomeria japonica	スギ	2
Alnus	ハンノキ属	1
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ	1
Castanea crenata	クリ	5
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	15
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ	1
Tilia	シナノキ属	1
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	3
Leguminosae	マメ科	2
Nonarboreal pollen	草本花粉	
Gramineae	イネ科	26
Thalictrum	カラマツソウ属	4
Cayratia japonica	ヤブガラシ	1
Asteroidae	キク亜科	19
Artemisia	ヨモギ属	36
Arboreal pollen	樹木花粉	36
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	5
Nonarboreal pollen	草本花粉	86
Total pollen	花粉総数	127
Pollen frequencies of 1cm ³	試料1cm ³ 中の花粉密度	0.5 × 10 ³
Unknown pollen	未同定花粉	8
Fern spore	シダ植物孢子	
Monolate type spore	単条溝孢子	2
Trilate type spore	三条溝孢子	13
Total Fern spore	シダ植物孢子総数	15
Parasite eggs	寄生虫卵	(-)
Stone cell	石細胞	(-)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(-)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(+)
微細植物遺体(Charcoal・woods fragments)	(×10 ⁵)	
未分解遺体片		8.0
分解質遺体片		
炭化遺体片(微粒炭)		

第G表 南玉川IV遺跡調査区における花粉分析結果

一方、花粉分析の結果では、試料の花粉密度が低く出現する分類群も少ないことから、分析試料が採取された土層の形成当時、花粉などの有機質遺体が分解される乾燥ないし乾湿を繰り返す環境、あるいは堆積速度が比較的早く花粉が集積しにくい環境であったと推定される。検出されたヨモギ属やキク亜科は陽当たりの良いやや乾燥した環境を好み、イネ科は多様な環境に生育する。このことから、土坑付近には前述のササ類などのほかにヨモギ属やキク亜科も生育する陽当たりの良い草原であったとみなされる。

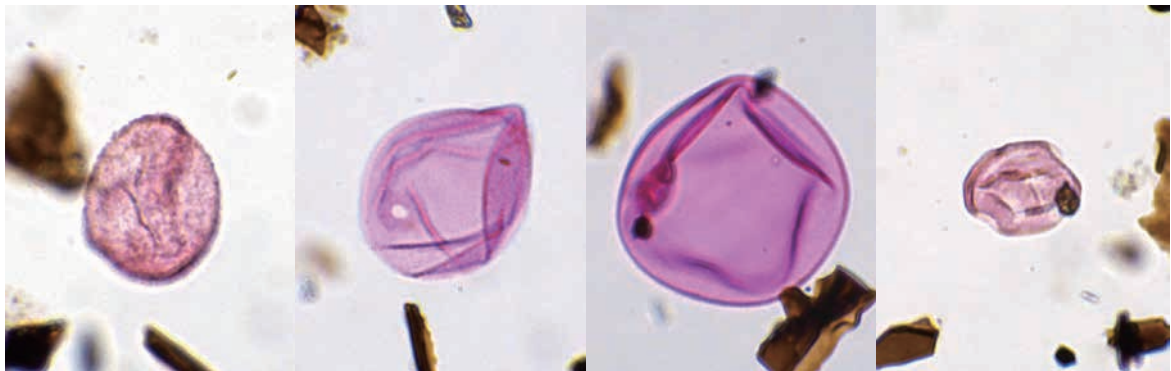


1 マツ属複維管束亜属

2 スギ

3 ハンノキ属

4 クリ

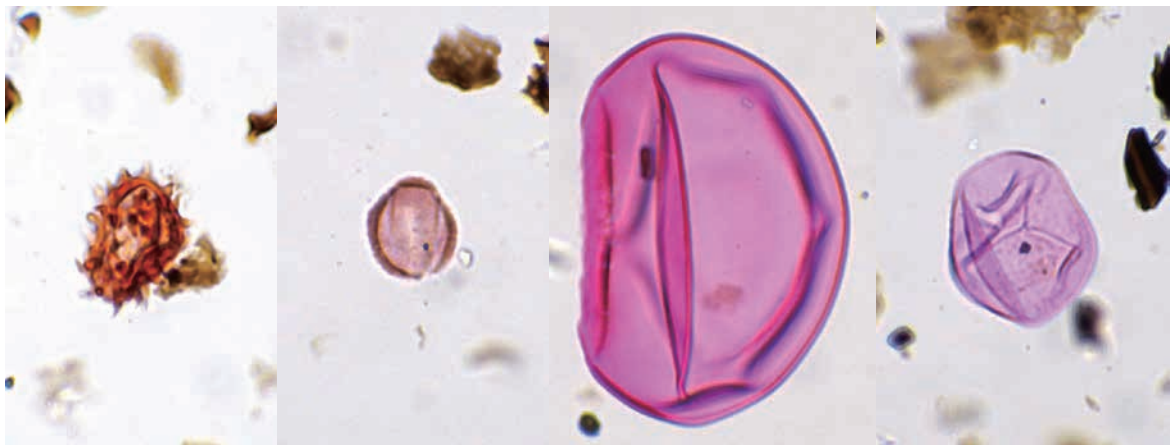


5 コナラ属コナラ亜属

6 イネ科

7 イネ科

8 カラマツソウ属



9 キク亜科

10 ヨモギ属

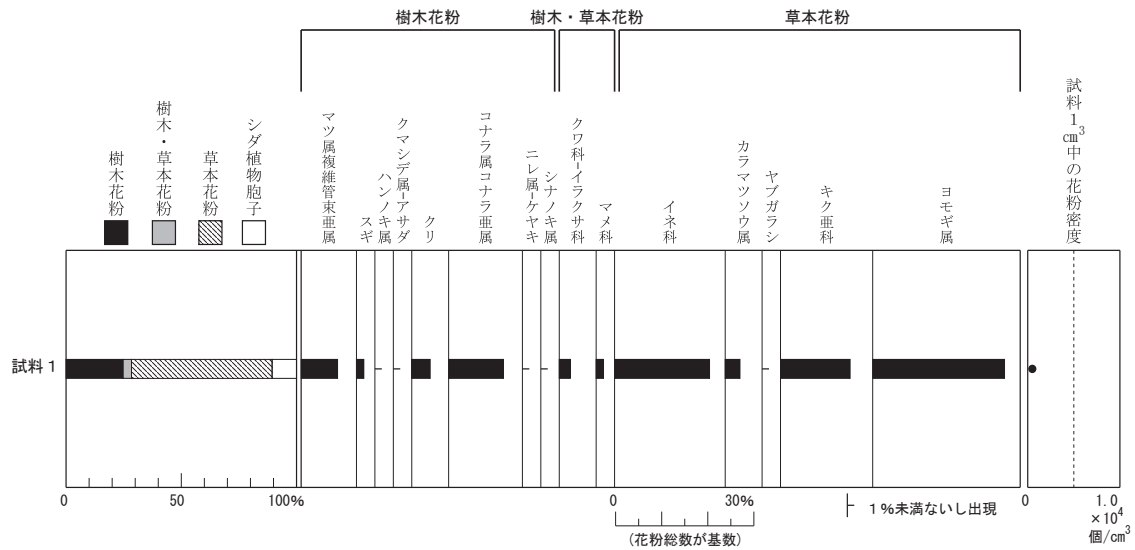
11 シダ植物単条溝孢子

12 シダ植物三条溝孢子

— 10 μm

写真図版B 南玉川IV遺跡の花粉・孢子

また、その周辺には二次林要素でもあるコナラ属コナラ亜属、マツ属複維管束亜属、クリが生育し、二次林が分布していた可能性が高い。植物珪酸体分析の結果からは、その中にはモクレン属なども生育していたと推定される。



第E図 南玉川IV遺跡調査区におけるSK01底面SP覆土の花成分組成ダイアグラム

<文献>

- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフクロノロジーの基礎的研究. 第四紀研究, 11, p. 254-269.
- 新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p. 138-149.
- 壇原 徹 (1993) 温度変化型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東京大学出版会, p. 149-158.
- 早川由紀夫 (1983a) 火山豆石として降下堆積した十和田火山八戸火山灰. 火山, 28, p. 25-40.
- 早川由紀夫 (1983b) 十和田中撤テフラ層の分布, 粒度, 組成, 年代. 火山, 28, p. 263-273.
- Hayakawa, Y. (1985) Pyroclastic geology of Towada volcano. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 60, p. 507-592.
- 金子清俊・谷口博一 (1987) 線形動物・扁形動物. 「医動物学 付実験用動物学」, 医歯薬出版, p. 9-55.
- 金原正明 (1999) 寄生虫. 西田豊弘・松井 章編「考古学と動物学」, 同成社, p. 151-158.
- 火山灰考古学研究所 (2021) 火山灰分析. (公財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター編「板橋II遺跡発掘調査報告書」, p. 121-129.
- 小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦 (編) 「日本の地形3 東北」. 東京大学出版会, 355p.
- 工藤 崇・佐々木 寿 (2007) 十和田火山後カルデラ期噴出物の高精度噴火史編年. 地学雑, 116, p. 653-663.
- 町田 洋・新井房夫 (2011) 「新編火山灰アトラス (第2刷)」. 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広 (1981) 日本海を渡ってきたテフラ. 科学, 51, p. 562-569.
- 松山 力・大池昭二 (1986) 十和田火山噴出物と火山活動. 十和田火山博物館, 4, p. 1-62.
- 中川久夫・中馬教充・石田琢二・松山 力・七崎 修・生出慶司・大池昭二・高橋 一 (1972) 十和田火山発達史概要. 岩井淳一教授記念論文集, p. 7-17.
- 室井 綽 (1960) 竹笹の生態を中心とした分布. 富士竹類植物園報告, no. 5, p. 103-121.
- 大池昭二 (1972) 十和田火山東麓における完新世テフラの編年. 第四紀研究, 11, p. 232-233.
- 大池昭二・中川久夫 (1979) 地形並びに表層地質調査. 東北農政局編「三戸地域広域農業開発基本調査報告書」, 103p.
- 大池昭二・中川久夫・七崎 修・松山 力・米倉伸之 (1966) 馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰. 第四紀研究, 5, p. 29-35.
- Reimer, P.J. et al. (2013) IntCal13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, no. 4, p. 1869-1887.
- Ramsey, C.B. (2009) Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, no. 1, p. 337-360.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 辻 誠一郎編「考古学と植物学」, 同成社, p. 189-213.
- 杉山真二 (2001) テフラと植物珪酸体分析. 月刊地球, no. 23, p. 645-650.
- 杉山真二 (2010) 更新世の植生と環境. 稲田孝司・佐藤宏之編「旧石器時代. 講座日本の考古学1」, 青木書店, p. 156-177.
- 鈴木貞雄 (1996) タケ科植物の概説. 「日本タケ科植物図鑑」, 聚海書林, p. 8-27.

2. 南玉川IV遺跡出土土器付着炭化物の年代測定

株式会社加速器分析研究所

(1) 測定対象試料

南玉川IV遺跡は、岩手県洋野町種市第11地割に所在し、太平洋に面する段丘上に立地する。測定対象試料は、調査区北東隅の樹木痕上面から出土した土器(第4図)内面付着炭化物1点である。

(2) 測定の意義

縄文土器の型式同定のほか、科学分析により土器の年代を得ることは、遺跡の年代観を確認するうえで重要である。

(3) 化学処理工程

- ① メス・ピンセットを使い、付着物を取り除く。
- ② 酸-アルカリ-酸(AAA: Acid Alkali Acid)処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1mol/l(1M)の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と第H表に記載する。
- ③ 試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。
- ④ 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- ⑤ 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C)を生成させる。
- ⑥ グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

(4) 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx II)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

(5) 算出方法

- ① $\delta^{13}\text{C}$ 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(‰)で表した値である(第H表)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- ② ¹⁴C年代(Libby Age: yrBP)は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第H表に、補正していない値を参考値として第I表、第J表に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- ③ pMC (percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい(¹⁴Cが少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上)の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第H表に、補正していない値を参考値として第

I 表、第 J 表に示した。

- ④ 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差(1σ = 68.2%)あるいは2標準偏差(2σ = 95.4%)で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ¹³C補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線及び較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal20較正曲線(Reimer et al. 2020)を用い、OxCalv4.4較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。暦年較正年代については、特定の較正曲線、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第 I 表、第 J 表に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

(6) 測定結果

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ¹³ C (‰) (AMS)	δ ¹³ C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-201150	1	洋野町種市 第11地割地内 南玉川IV遺跡 樹木痕内	土器附着炭化物	AaA	-25.10 ± 0.30	8,390 ± 40	35.18 ± 0.16

[IAA登録番号: #A394]

第 H 表 放射性炭素年代測定結果① (δ¹³C 補正值)

測定番号	δ ¹³ C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-201150	8,390 ± 40	35.17 ± 0.16	8,391 ± 36	9477calBP - 9412calBP (55.3%) 9348calBP - 9326calBP (13.0%)	9523calBP - 9512calBP (1.5%) 9490calBP - 9395calBP (64.4%) 9386calBP - 9297calBP (29.6%)

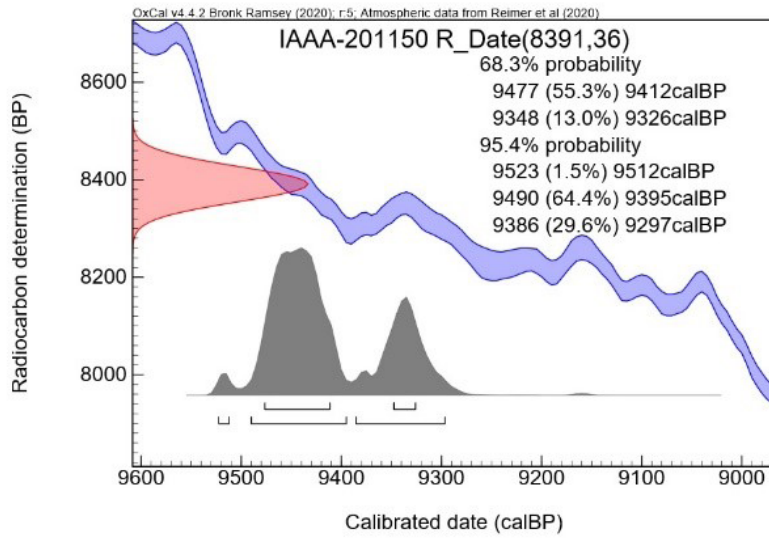
[参考値]

第 I 表 放射性炭素年代測定結果② (δ¹³C 未補正值、暦年較正用¹⁴C年代、較正年代 cal BP)

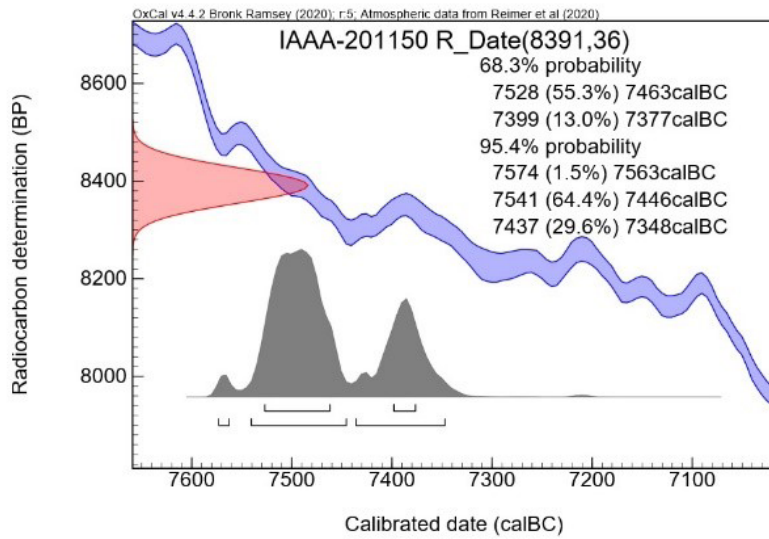
測定番号	δ ¹³ C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-201150	8,390 ± 40	35.17 ± 0.16	8,391 ± 36	7528calBC - 7463calBC (55.3%) 7399calBC - 7377calBC (13.0%)	7574calBC - 7563calBC (1.5%) 7541calBC - 7446calBC (64.4%) 7437calBC - 7348calBC (29.6%)

[参考値]

第 J 表 放射性炭素年代測定結果③ (δ¹³C 未補正值、暦年較正用¹⁴C年代、較正年代 cal BC/AD)



第 F 図 暦年較正年代グラフ (cal BP、参考)



第 G 図 暦年較正年代グラフ (cal BC/AD、参考)

<文献>

Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337 360

Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (055 cal kBP), Radiocarbon 62(4), 725 757

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19(3), 355 363

V. 調査の成果

調査の結果、土坑が1基検出された。遺構内からの遺物の出土はなかったが、遺構外で縄文土器が出土した。

1. 検出された遺構と出土遺物について

(1) 遺構

SK01 土坑(第6図、写真図版4)

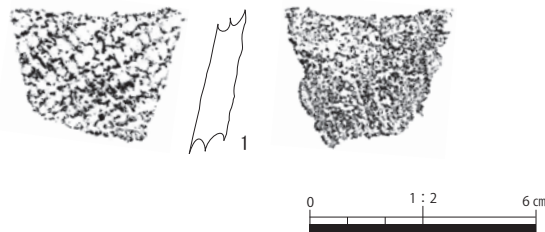
調査区中央北西寄りから検出された。標高114.0m程を測る尾根上平坦部に位置している。平面形状は円形を呈する。規模は開口部で長軸153cm×短軸142cm、底部で長軸120cm×短軸103cm、深さは中央で60cmを測り、平坦な底面形状をなしている。底面には小穴が3基(SP01～SP03)確認された。深さは、4～8cmほどのものである。堆積土は13層に分層され、黄褐色土を主体とする。土坑内からの遺物の出土はなかった。

遺構基底部の小穴中覆土については、第IV章に示したように自然科学分析を行った。

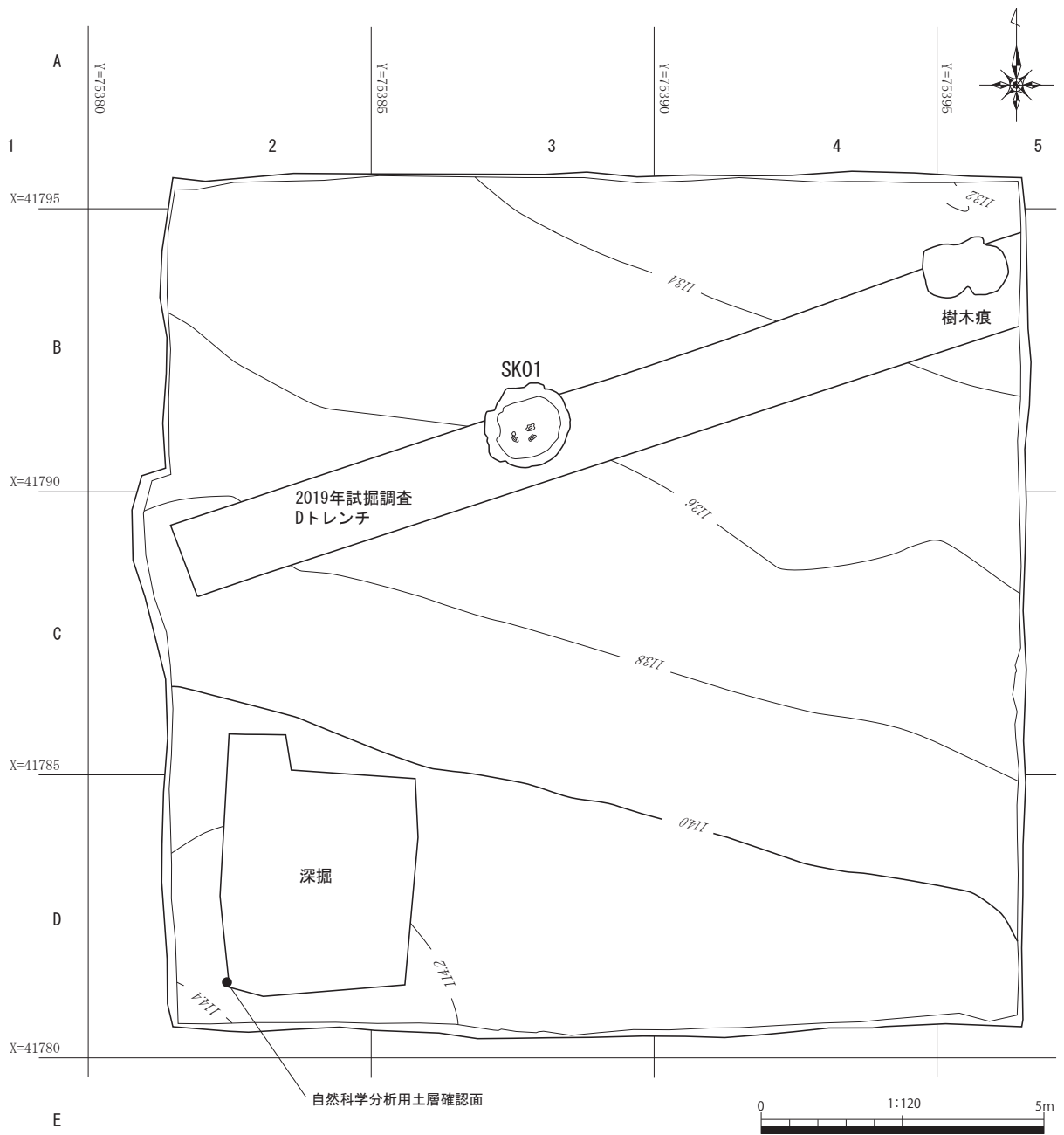
(2) 遺構外出土遺物

土器(第4図、写真図版5)

本遺跡から出土した土器は、試掘調査Dトレンチ内の樹木痕上面より出土したものである。LR横回転の縄文が施されており、締まりの良い胎土で成形されている。器厚は7mmである。施文された縄文や器面の状況から縄文時代早期中葉の遺物と考えられる。また、器内面の付着炭化物の分析では第IV章のとおり、縄文時代早期中葉を表す年代が示されている。

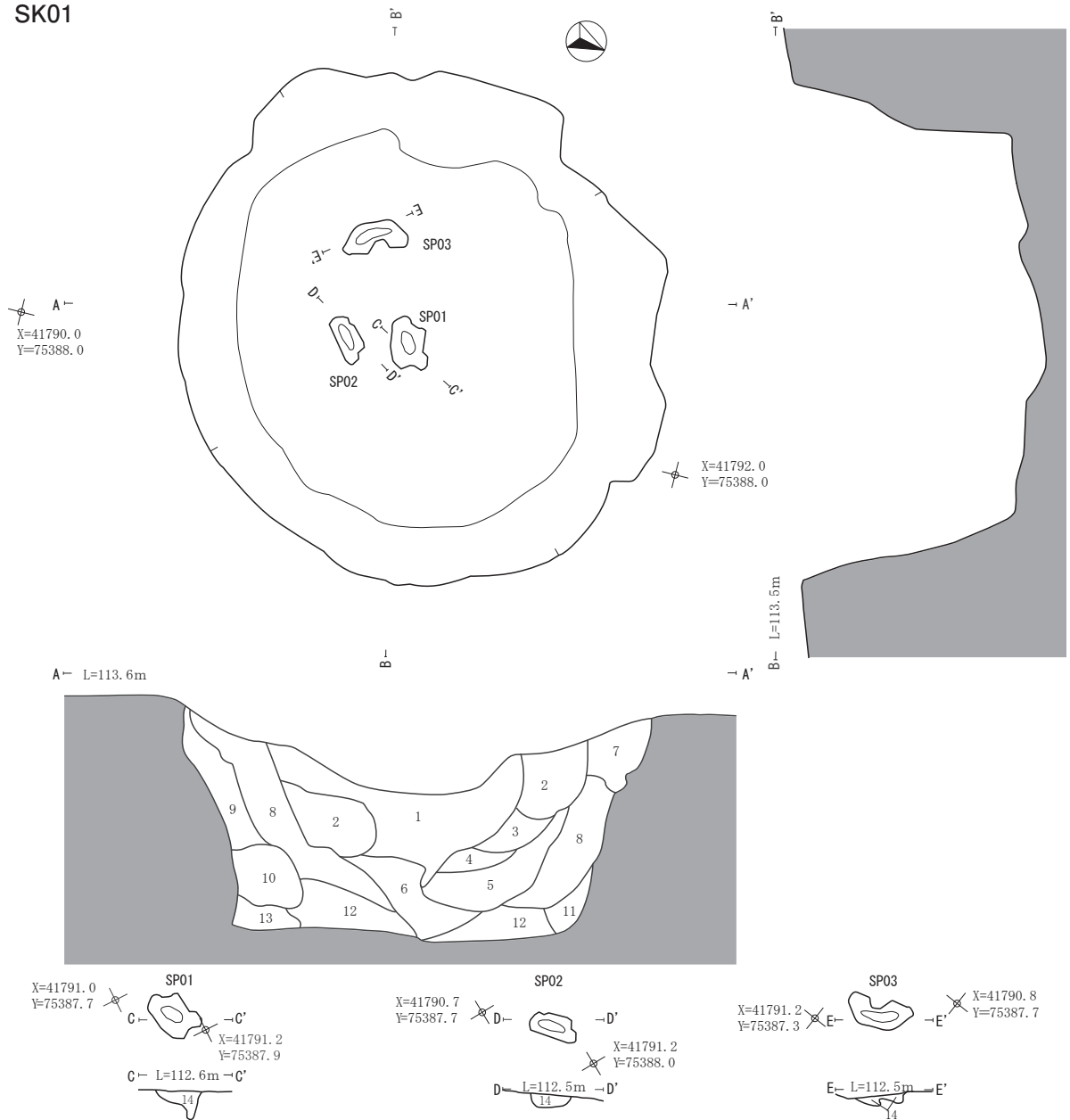


第4図 出土遺物(土器)



第5図 遺構配置図

SK01



SK01

- 1 10YR2/1 黒色土 粘性やや中 締まり粗
- 2 10YR4/3 にぶい黄褐色土 粘性やや中 締まり中 木根入る
- 3 10YR3/2 黒褐色土 粘性やや中 締まり粗
- 4 10YR4/2 灰黄褐色土 粘性やや中 締まり粗
- 5 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性やや中 締まり粗
- 6 10YR3/2 黒褐色土 粘性やや中 締まり粗
- 7 10YR5/2 灰黄褐色土 粘性中 締まり中
- 8 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり中
- 9 10YR3/2 黒褐色土 粘性やや中 締まり粗
- 10 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり中
- 11 10YR4/3 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり中
- 12 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性中 締まり中
- 13 10YR3/2 黒褐色土 粘性中 締まり粗
- 14 10YR3/2 黒褐色土 粘性やや中 締まり粗

第6図 土坑 SK01

2.まとめ

遺構については、土坑1基(SK01)の検出であり、遺物も縄文土器1片である。遺構密度も遺物密度も高くはない。遺構の性格は、陥し穴と考えることが最も妥当であるものの、土坑底部から検出された3基の小穴は、精査の結果、深い深度を持つものではなく逆茂木のような施設の存在を証拠だてるものはなかった。

出土した土器については、縄文が施文された深鉢形土器であるが、自然科学分析における放射性炭素年代測定を行い、確率95.4%の場合で7574-7348 cal BC (9523-9297 cal BP)の数値が得られている。町内、尺沢遺跡においても出土土器の年代測定が行われ、縄文が施文された土器に、確率95.4%の場合で8170-7726 cal BC (10119-9675BP)の年代が与えられている。南玉川IV遺跡の土器については縄文時代早期中葉を示す年代であると考えられる。

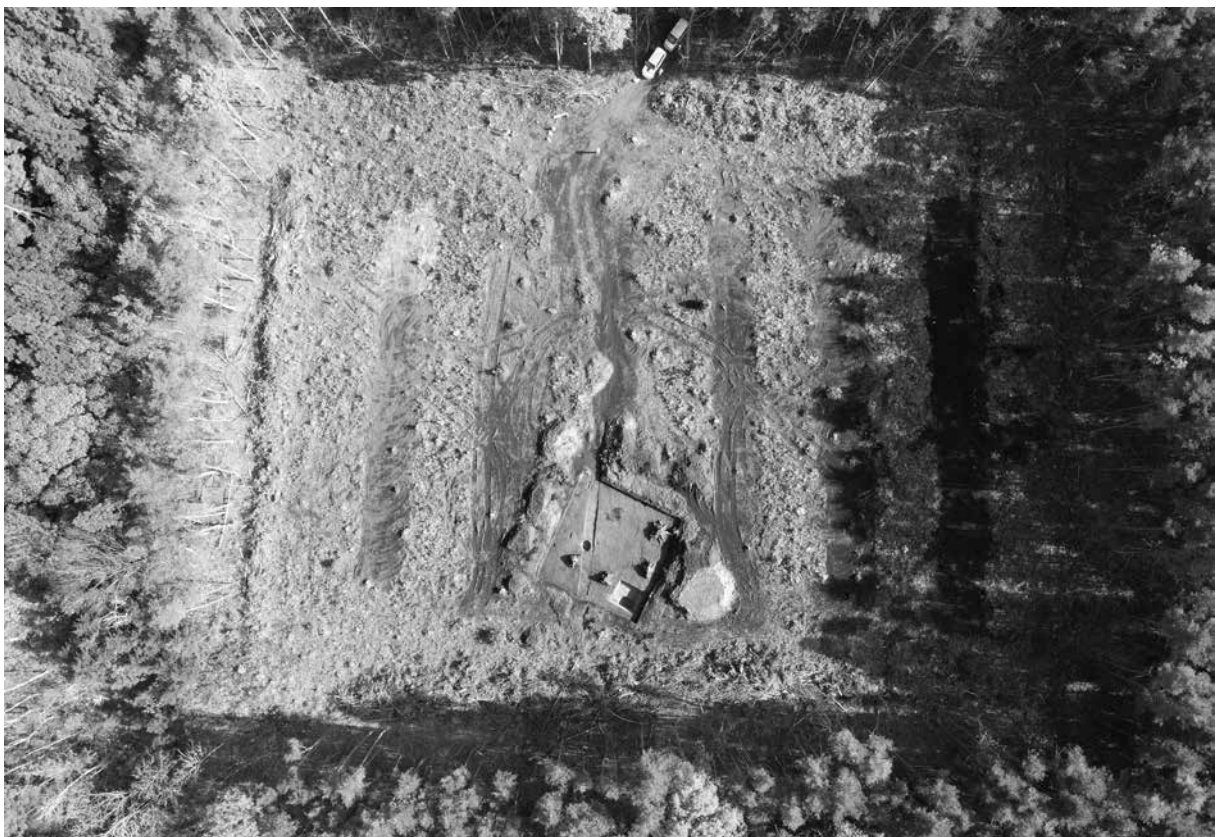
自然科学分析の結果、SK01の底面SP覆土にはTo-Cuが含まれている可能性が高いとされ、To-Cuより上位の可能性が高いと考えられた。すなわち、To-Cuは十和田中諏テフラとされるもので約6,000～6,200年前の年代が与えられるものであり、縄文時代前期以降にSK01が形成されたものと考えられる。

<参考文献>

久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集

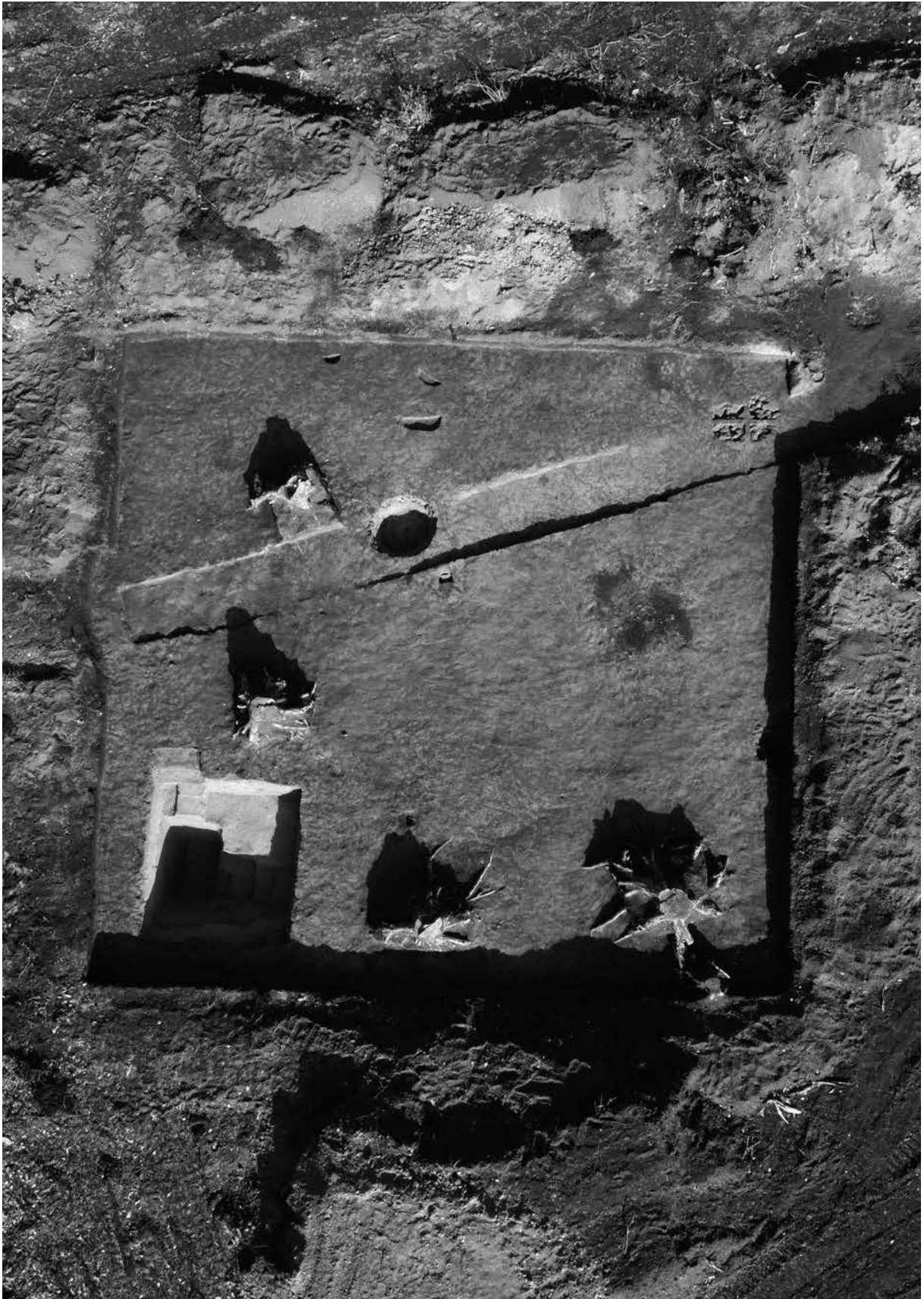


調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 南玉川Ⅳ遺跡 調査地遠景・調査地全景



写真図版2 南玉川IV遺跡 調査区全景



調査区近景



深掘土層序



自然科学分析用土層確認面

写真図版3 南玉川IV遺跡 調査区近景・深掘土層序



SK01 完掘



SK01 断面

写真図版 4 土坑 SK01

報告書抄録

ふりがな	きたたまがわにいせき・みなみたまがわよんいせきはくつちようさほうこくしょ
書名	北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書
副書名	風力発電事業に伴う遺跡発掘調査
巻次	
シリーズ名	洋野町埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第11集
編著者名	千田政博 古川 登 日紫喜勝重 稲村晃嗣
編集機関	洋野町教育委員会 株式会社四門
所在地	〒028-7914 岩手県九戸郡洋野町種市 23-27 TEL 0194-65-2111
発行年月日	2021年3月12日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° , ' "	東経 ° , ' "	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
きたたまがわにいせき 北玉川Ⅱ遺跡	いわてけんくのへぐん 岩手県九戸郡 ひろのちようたねいち 洋野町種市 だい ちわり 第14地割	03507	IF58-2380	40° 22' 49"	141° 42' 51"	20201012 ～ 20201114	225㎡	風力発電事業
みなみたまがわよんいせき 南玉川Ⅳ遺跡	いわてけんくのへぐん 岩手県九戸郡 ひろのちようたねいち 洋野町種市 だい ちわり 第11地割	03507	IF68-0347	40° 22' 22"	141° 43' 13"	20201026 ～ 20201116	225㎡	風力発電事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
北玉川Ⅱ遺跡	狩猟場跡	縄文時代	溝状土坑	—	
南玉川Ⅳ遺跡	散布地	縄文時代	土坑	縄文時代早期の深鉢形土器1点出土	

洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集

北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

印刷 令和3年3月6日

発行 令和3年3月12日

発行 洋野町教育委員会

〒028-7914 岩手県九戸郡洋野町種市23-27

TEL:0194-65-2111

印刷 野崎印刷紙器株式会社

〒230-0001 神奈川県横浜市鶴見区矢向3-15-27

TEL:045-571-3508
