

B遺跡などで検出されているが、いずれも縄文時代後期中葉～後葉に位置付けられるものである。釜谷2遺跡ではこれらを風除石としている。形態は磨光B遺跡ではやや湾曲する扁平な棒状礫、釜谷2遺跡では扁平な楕円礫を用いている。野田生1遺跡では、立石の形状は多様性に富み、出入口と炉跡を結ぶ線に平行に設置される例もあることから、風除の意図はないものと判断された。一部の特異な形状の立石の存在からすると外界と火処との境界を区切る意味があったものと想定される。なお浜松5遺跡における後期前葉の住居跡を見ると石組み炉の礫の内、出入口側の1点が炉側に倒れかかるように斜めに置かれているものがみられる。あるいはこの礫が発展して炉から切り離されて独立したものと考えられる。

礫には陽石と考えられるものがMP2住居跡床面、CP86土坑坑底から出土した。後者は土坑墓とみられる遺構からの出土で、半完形の鉢形土器に接して出土した。土坑墓に石棒が副葬される例があることから、この礫も陽石として珍重されていたものと推測される。MP2住居跡床面から出土したものは加工のなされない大型の棒状礫であった。それに隣接して台石も出土しており、台石はすり面を下に、凹んだ面が上になっていた。対になって出土したことから陽石、陰石として遺跡に搬入された可能性がある。片面にすり面が見られ、もう片面に自然の凹みを持つ台石はCH-33覆土からも出土している。

その他の礫について今回は詳細な記載ができなかったが、すり石、敲石の素材とみられる握り拳大の円礫のほか、棒状礫、扁平礫などに分類でき、長さ、幅、厚さ、重量、形態、石材を記載すれば搬入した礫の傾向や労働量などをつかめる可能性がある。配石遺構が増加する縄文時代後期の遺跡出土の礫は他の時期と比べ重要な意味を内在しているものとみられ、詳細な記載が求められよう。

石棒については、断面が円形から楕円形を呈し、両端に刻みによる彫刻を付すものの、一端は尖らせ、もう一端は亀頭状に整形するものである。後期後葉においては両端を亀頭状にする両頭石棒が多く、単頭石棒は後期末葉に共伴する傾向があるとされる（矢吹1986）。しかし、一端の区画に刻み目を用いることから後期中葉に位置付けられる。出土状況は、古い風倒木痕の傍らに「棟」を下に斜めに出土した。また、遺構や遺物の分布の境界にも当たることから、集落の境界に立てられたものか、古い風倒木へ供えたものと推測される。（福井）

3 アスファルト利用について

（1）野田生1遺跡での利用状況

野田生1遺跡においてアスファルトは比較的高率で石器に付着している。このことから推測するとかなり頻繁な利用がなされていたと考えられる。アスファルトが付着する石器の点数と器種に占める率は、石鏃57点(16.5%)、錐9点(6.1%)、つまみ付きナイフ25点(19.2%)、篋状石器1点(2.9%)、搔器1点(2.7%)、削器43点(3.6%)、両面調整石器5点(5.4%)、楔形石器12点(3.7%)、Rフレイク49点(2.3%)、剥片57点(0.4%)、石核1点(0.3%)、石斧2点(5.4%)、石斧片3点(2.8%)、石斧原材3点(27.3%)、台石・石皿1点(0.7%)、石製品8点(53.3%)、石棒1点、礫2点(0.04%)である。

これらの付着状況を見ると、使用実態を反映しているとみられるものに石鏃、つまみ付きナイフ、石製品が挙げられる。その他は、アスファルトの使用に際して便宜的に用いられたか、偶然に付着したとみられるものである。また石材についても、ほとんどが頁岩、チャートであり、黒曜石に付着するものは皆無であった。玉髄、安山岩については一部を除いて僅かな点数であった。以下、器種ごとの付着状況を見ていく。

石鏃では茎部から体部にかけて付着するものが34点と最も多いが、茎部にのみ付着するものも4点見られる。茎部に微量付着していたものは15点と茎部から体部にかけて付着するものに次ぐが、その状態からだけでは石鏃の装着法を推定することは困難である。茎部から体部にかけて付着していたものについては茎部が差し込める孔を持ち、かつ石鏃を挟むような突起を持つ根ばさみの矢柄に装着されていたことが推測される。また、茎部にのみ付着するものは、パイプ状の矢柄に茎部を挿入するだけの矢柄の存在も考えられる。ほかに3点には体部に脈絡なく付着していた。なお、石材別に見ると頁岩で267点中50点、チャートで26点中6点、玉髓で4点中1点に付着していた。

石錐ではつまみ部に微量付着するもの2点以外は、体部に脈絡なく付着するものであった。石材別に見ると頁岩で140点中8点、チャートで6点中1点に付着していた。

つまみ付きナイフではつまみ部の袂りに一部付着するもの、帯状に付着するものが各12点と多くみられ、ほか3点は縁辺や体部に脈絡なく付着するものであった。石材別では頁岩で119点中23点、チャートで6点中2点に見られた。

筈状石器は基部と体部に濃厚に付着するものが1点だけあった。八幡一郎(1948)はアスファルトの使用と関連していることを示唆しているらしいが、当遺跡ではそのような状況は見られなかった。搔器は刃部に濃厚に付着するものが1点だけあった。

削器では体部にのみ付着するものが30点と多い。刃部を含む縁辺にのみ付着するものは6点と少なく、このことは付着の要因が刃部を含む縁辺でアスファルトの調整を行ったのではなく、偶然に付着したか、被熱痕跡が残存しない程度に熱せられた石器の体部でアスファルトを溶かしていた可能性が考えられる。石材別では頁岩で147点中42点と多く、チャートで19点中1点に見られた。

両面調整石器も全て体部に付着するが、1点だけ縁辺にも付着していた。石材別では頁岩で82点中4点、チャートで3点中1点に付着していた。

楔形石器ではほかの器種と異なり縁辺に付着するものが7点、体部にのみ付着するものが5点ある。あるいは、固まったアスファルト塊の分割に用いたのかもしれない。石材別では頁岩で202点中11点、チャートで22点中1点に付着していた。

Rフレイクも体部にのみ付着するものが37点と多く、縁辺に付着するものは12点と少ない。石材別では頁岩1937点中47点、チャート84点中2点に付着していた。

剥片は体部に付着するものが46点と多く、縁辺に付着するものは10点あるが、これらについても偶然付着したものが多いようにみられた。

石核は頁岩製のものに1点だけ付着するものがあった。これについても偶然に付着したものとみられる。

石斧・石斧片・石斧原材とも6点については体部に脈絡なく付着するものであった。ただほかに石斧片には2点異なる付着例が確認できた。1点は刃部から剥がれた剥片の腹面に濃厚に付着するもので、接着しようとしたものであろう。もう1点では刃部に付着するもので、破損した石斧刃部をアスファルト加工に転用した可能性が考えられるものであった。

台石は凹凸の有る面にすり面を持つタイプの表面の一端に付着するもので、偶然付着したものとみられる。

石製品は付着している8点とも帯状に付着するもので、アスファルトを塗布した細紐を巻きつけていたものと想定される。類例は千歳市キウス4遺跡、札幌市手稲遺跡などで報告されている。後者においては「数十個が一か所に密集して出土」と報告される。アスファルトの付着は見られないものの同じような大きさの小礫の集中は小樽市忍路土場遺跡においても確認されている。石材はキウス4

遺跡のものはほとんどが泥岩で僅かにチャート、砂岩が用いられ、手稲遺跡のものはチャート、忍路土場遺跡のものは安山岩とされる。野田生1遺跡においては、玉髄、泥岩、チャート、碧玉とみられるものがある。総数は12点確認されたが、特に集中する状況は認められなかった。これについては調査時に見逃しているものが多数含まれていたものと考えられる。用途として、手稲遺跡、キウス4遺跡では垂飾を、忍路土場遺跡では編み物石を想定している。しかし、アスファルトで固着する必要性から、ここに引用した用途とは違う用途があったものと考えられるが、明快な想定を思いつかない。

石棒は体部に2ヶ所付着しているが、これについては漆の可能性もある。付着物は体部中央付近とやや末端によった部分にみられ、刀に例えると「棟（むね）」に当たる部分中央には磨耗痕も認められることから「下緒（さげお）」のようなものを固定するのに膠着物を用いた可能性が考えられる。

礫は2点で付着が確認された。1点は長さが約4cmある三角柱状の垂角礫の3分の2に付着するもので、もう1点は長さ約2.5cmの円礫に付着するものであった。共に小型の礫に付着するものであるが、石製品としたもののように表面が滑らかになった小礫とは異なるものである。

この他、アスファルト塊が5点出土している。いずれも遺構に伴うものである。形状は土器片を伴うものも含め盤状を呈する4点、棒状を呈するものが1点である。大きさは最大のものが長さ約9cm、幅約7cm、厚さ約3cm、重量で約24gあるものの、ほかは長さ約5～6cm、幅約3～4cm、厚さ約2センチ、重量で9～16gのものであった。これまでに北海道から出土しているアスファルト塊は土器内に貯蔵されたもの、土器片が付着するものを含めると、芦別市野花南熊の沢遺跡、静内町御殿山墳墓群、千歳市美々4遺跡、キウス4遺跡、苫小牧市柏原5遺跡、南茅部町磨光B遺跡、豊崎N遺跡、上磯町添山遺跡、木古内町新道4遺跡で出土している。この内、キウス4遺跡、添山遺跡、新道4遺跡出土のものはほぼ野田生1遺跡と同程度の大きさ、重量を持つものであった。一方、磨光B遺跡、豊崎N遺跡出土のものは大きさが直径10cmを悠に超え、重量も700gを超える巨大な塊で、柏原5遺跡はやや小さいものである。

北海道内のアスファルトの利用状況については安孫子昭二(1982)や阿部千春(1999)により既に集成がなされている。今回以降の増加分を確認しようと集成も試みたが、報告書からアスファルト付着の状況を読み取る困難さを感じた。報告書にアスファルトの付着例が記載される場合、文章、図、表それぞれに記載されるものは稀で、文章でのみ記載するものも多い。また、実測遺物についてのみ記載されることが多いため、実数を把握することも困難である。石器の記載法についてはまだ検討課題が多いものと思われる。したがって、野田生1遺跡出土石器のアスファルト付着状況は多いと感じられるが、点数や比率などに関して比較するには詳細なデータが記載されている遺跡でしかできない。

（2）アスファルト産出地と遺跡の距離による利用状況

産地から約50km以内と比較的近い遺跡では、石器への付着率はかなり高いようである。秋田県増田町八木遺跡（後期）では、石鏃160点（22.2%）、つまみ付きナイフ34点（26.9%）、搔器10点（3.6%）、嘴状石器21点（40.3%）、石錘360点（27.6%）、石刀1点、土偶3点に付着が認められ、各器種における付着率も20%以上と軒並み高い比率を示している。また県全域がほぼ産地から50km圏内である新潟県の後期・晩期の石鏃への付着率を見るとほぼ14～30%ある（田中1999）。青森県についても付着率は平均で16.5%とかなり高率である（福田2000）。青森県については蟹田や大釈迦に油田が知られることを勘案すると下北半島～八戸地域以外は50km圏内に入るので、この付着率も理解できる。

土器内に多量に貯蔵されたり、巨大な塊として保存されたりして遺跡から検出された例としては、南茅部町の2遺跡のほか秋田県田沢湖町潟前遺跡（後期前葉）、岩手県大船渡市長谷堂貝塚（中期末

～後期初頭）がある。後二者は、いずれも埋設土器に保存されていたもので、器形も深鉢形であった。重量では潟前遺跡の例は約3580g、長谷堂貝塚の例は約1162gある。これら巨大な塊が確認された遺跡はいずれも産地からやや離れており、木古内町釜谷を産地と推定すると南茅部町の2遺跡では約40km、秋田県昭和町を産地と仮定すると潟前遺跡で約50km、長谷堂貝塚で約150km離れたところに位置する。しかも相伴する石器にはほとんど付着しないということが指摘できる。

産地から50～150km離れた遺跡になると石器への付着率は急激に低下するようで、福島県では石鏃への付着率は5%以下になる(玉川1999)。ただ三陸沿岸においては骨角器への付着率は高く、そのためか石鏃への付着率も10%を超える遺跡がある。

さらに産地から200km以上離れた遠隔地では土器、石器に用いる事は少なく、もっぱら骨角器一特に漁撈具に用いる。その状況を示すのが福島県薄磯貝塚（晩期）で、銚頭2点（9.5%）、釣針10点（14.3%）、刺突具13点（14.4%）、貝輪1点に付着するだけのようである。

野田生1遺跡は、アスファルト産地と考えられる秋田県昭和町からは約220km、木古内町釜谷からは約60km離れている。したがって、産地から中距離に位置する遺跡と考えることができる。しかし付着率を見ると、産地から近距離に位置する遺跡の可能性が高い。

（3）北海道内のアスファルト産地

北海道における油田は北部の稚内から遠別にかけての地域、羽幌周辺、留萌周辺、石狩低地帯近辺の厚田周辺、札幌周辺、岩見沢から鶴川にかけての地域、新冠地域、南西部の八雲周辺、森周辺、木古内周辺に分布する。この他日本列島には秋田、山形、新潟、長野そして静岡に油田が分布している(地質調査所1957)。アスファルトは地表付近に漏れ出した原油中の揮発性成分が失われて残った不揮発性の物質であるため、油田が分布する地域で産出するものと理解される。

渡島半島では八雲町山越、森町、濁川、鷲の木、木古内町釜谷に油徴地が知られている。野田生1遺跡に最も近いのが山越の油徴地であるが、直線距離にすると約1kmである。山越の油徴地は、古くは松浦武四郎により『渡島日誌』や『東蝦夷日誌』で紹介されている。詳しいのは『東蝦夷日誌』で「息水油の湧出する所有。池田某(伊右衛門)是を見出し、近比取始め、また製して疥癬の薬として出す」とあり、安政年間にはその存在が知られていたようである。また松浦は『蝦夷山海名産図絵』においては「ユウイの石脳油」と記載をしている。その後、文久元年に幕府が蝦夷地の鉱山を開発するためにアメリカから招請した地質兼鉱山学師であるブレイクとパンペリーによって調査がなされた。『博士ブレイキ報文摘要』には、「濃厚なる石油の滲出する処あり。其濃厚なる其色とは恰も吧嗎油(パーム油)の如し。然れども格別沢山ならず。且之を掘りて深きに至るも、一層其出高を増す如き満足する徴候なし。此地方に於いては、其油を薬材且点燈用となし、或は製墨の油煙を造れり」と述べられている。また、日本で最初の広域地質図を出版したことで知られるお雇い外国人の地質学者ライマンも調査し、『北海道山越内石油地方略測報文』に油徴地は、「重に此村落の真裏にあり。また路傍に油井あり。皆直径一百碼(ヤード)(五十間)の区域内にありて、「ユオイ」川と、山越内川の半途なり。唯四百碼許南、「ユオイ」川の岸に、小井あるを例外とす」と分布を示している。また明治5年に北海道開拓使四等出仕であった榎本武揚が試掘した「元井戸」は、「村家の裏手凡一百尺寺院の前の五十碼許の所にあり」と報告している。今も円融寺に近い国道沿いの井戸や側溝などではガスとともに油が湧いている。なお、ライマンの報文には「乾油」が「元井戸」および「路傍の小井」に凡そ1.5tあるとしているが、アスファルトを指しているものとみられる。

鷲の木の油徴地も、松浦武四郎の『蝦夷日誌』に「臭水」が出ることが記載される。その後、榎本

武揚の進言により森港棧橋の杭に鷺の木産石油が塗られたり、ライマンが調査を行ったりしている。現地は確認できなかったが、ライマンによると「河流に沿い、海より一英里の三分一より四分三の(直線に)距離内にあり」とされ、5か所以上でガスとともに湧出していたらしい。

一方濁川の油徴地は、賽の河原と呼ばれるいわゆる地獄谷から明治17年に発見されたもので、ガスと水に伴って石油が湧出していたという。ここも石油の湧出は確認できなかったが、濁川温泉には若干の油が浮いている。

釜谷の油徴地もライマンが調査を行っているが、それによると「元井戸の周囲十碼内にして、油は小谷の底、又は側面に於て、掘たる広さ二、三碼の籠中にあるのみ」とされる。現地をまだ確認していないが、添山遺跡の調査報告で紹介されている。

今回、北海道大学小笠原正明氏らによりアスファルトの産地分析を行ってもらったが、その結果はR値が3点(619、615、617)については安定し、豊崎N遺跡、新道4遺跡及び秋田県二ツ井及び昭和町豊川油田試料と良く一致するものであった。さらにGC-MC分析法によっても新道4遺跡と秋田県昭和町、野田生1遺跡のアスファルトのMS-クロマトグラフは一致した。新道4遺跡出土アスファルトが近隣の釜谷産と仮定すると、釜谷産と秋田産のR値やMS-クロマトグラフの違いはみられないことから、現時点ではどちらの産地かは決定できないとのことである。

以上のことから野田生1遺跡のアスファルトは山越の油徴地付近で採取された可能性が高いものと考えられる。なお、北海道島における産油地周辺には、ほかにもアスファルト付着遺物の多い遺跡が存在する。それらも近在の産油地からアスファルトを得ていた可能性があり、今後検討を要する。

(福井)

4 「自然科学的手法等による分析結果」からわかること

(1) ^{14}C 年代測定

中期中葉の住居跡(CH-44)、中期中葉の土坑(AH-18HP-3、CP-128・149・175、MP-10)、後期中葉の住居跡(AH-1・2・6・7・10・11・12・16・17、CH-27・32・33、MP-3・5)出土の炭化材・炭化種子・炭化物について行った。結果、後期中葉の住居跡では3370~3480y.B.P、中期中葉の住居跡、土坑では4350y.B.P、4430~4460 y.B.P及び4530~4560 y.B.Pの測定値が得られた。

中期中葉のサイベ沢Ⅶ式から見晴町式土器に伴う ^{14}C 年代は、近隣の山崎4遺跡、山越2遺跡、山越4遺跡、野田生2遺跡、野田生4遺跡において測定されている。それらを見ると、4530~4340±40y.B.P (Beta-150574・150575・150580・150582・160079~160081・163031・163032・163035・163046~163050)の年代値が測定されている。

後期前葉のトリサキ式に伴う ^{14}C 年代は栄浜1遺跡において3600±40y.B.P (Beta-163071)の年代値が測定されている。また現在整理中であるもののやはりトリサキ式に伴う森町倉知川右岸遺跡においても3600~3680±40y.B.P (Beta174466・174468~174470)の年代値が測定されている。また後期中葉のエリモB式土器に伴う ^{14}C 年代は美々4遺跡において3360±30y.B.P (KSU-2651)の年代値が測定されている。さらに後期後葉の堂林式土器に伴う ^{14}C 年代はキウス4遺跡において3310~3260±40y.B.P (Beta-113928・113930・113932・113936)の年代値が測定されている。

このように前後の時期の ^{14}C 年代値と比較すると、概ね野田生1遺跡の中期中葉の年代値はサイベ沢Ⅶ式~見晴町式の年代値と、後期中葉の年代値は、トリサキ式よりは新しくかつ堂林式よりは古い年代値で、エリモB式の年代値とほぼ一致することが分かる。