

縄文時代中期における河川漁の捕獲用施設について

—石狩紅葉山49号遺跡を例にして—

The weirs and traps for fishing on the river in the Middle Jomon period;
from *Ishikari Momijiyama No.49 Site*, Hokkaido, Japan

荒山 千恵*

Chie ARAYAMA*

要 旨

石狩紅葉山49号遺跡では、縄文時代中期の埋没河川（旧発寒川）において、2種（「すだて」タイプ・「柵」タイプ）の河川漁に用いる仕掛けが出土した。仕掛けを構成する各部材（杭・細木・柵材等）について把握することは、当時の河川漁について明らかにするための手掛かりとして重要である。2種の仕掛けが出土したことについては、石橋が指摘するように（石橋，2007；石狩市教育委員会，2005など），捕獲する魚種（サケ，ウグイなど）や水深によって使い分けていたことが推測される。また，紅葉山52号遺跡においても縄文時代前期末に帰属する「すだて」タイプの仕掛けが出土したことから，縄文時代前期末～中期の旧発寒川において，定型化した仕掛けによる河川漁がおこなわれていたと考えられる。

キーワード：石狩紅葉山49号遺跡，縄文時代中期，河川漁，木製品

1. はじめに

石狩紅葉山49号遺跡（以下，「49号遺跡」と記す）は，石狩市花川に位置し，現海岸線からは内陸約6 km，紅葉山砂丘の内陸側斜面から後背湿地にかけて立地する。この遺跡の後背湿地では埋没河川（旧発寒川跡）が見つかり，河川漁に伴う定置式の魚捕獲用施設がほぼ原形を留めた状態で出土した。帰属時期は縄文時代中期後半頃（約4000年前）と推定されている。加えて，木製品（銚中柄，タモ，たたき棒，松明，櫓，丸木舟破片，容器等）も出土しており，当該期における川と人とのかかわりを解明する稀少かつ重要な遺跡となっている。本遺跡については，発掘調査の総括者である石橋孝夫によって多くの成果がまとめられている（いしかり砂丘の風資料館，2005；石狩市教育委員会，2005；石橋，2007；2011など）。また，筆者は石橋との共著により，石狩低地帯における他の時期の出土例を含めた河川漁の捕獲用施設について概観し，考察をまとめている（荒山・石橋，2013）。

小稿では，特に49号遺跡における河川漁の捕獲用施設を構成する部材の特徴について取り上げる。一般に，埋没河川の中から出土する杭類には，堰・護岸施設や貯木用施設等のさまざまな用

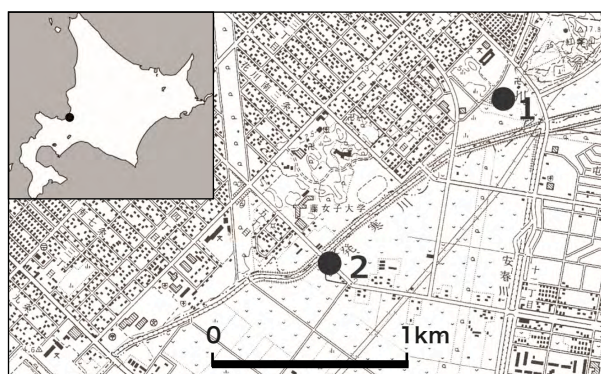


図1. 遺跡位置図.

- 1：石狩紅葉山49号遺跡.
- 2：紅葉山52号（K483）遺跡.
- （国土地理院 25,000分の1に加筆）

* いしかり砂丘の風資料館 〒061-3372 北海道石狩市弁天町30-4

途が想定される。49号遺跡の場合は杭列に設置するフェンス状のものが出土したことによって、定置式の漁撈施設であることが推定された（石狩市教育委員会，2005など）。ここでは，それらの仕掛けにみられる特徴を確認し，縄文時代中期の旧発寒川に設置された河川漁の捕獲用施設について検討する。

2. 捕獲用施設の特徴

49号遺跡では，埋没河川から11基の杭列が出土している（図1）。杭は直径5～10cm程の丸木を用い，先端を入念に尖らせている。河床に深く打ち込まれた状態で検出されたことから，仕掛けの基礎となる杭はしっかりと定置していたことがわかる。この遺跡では，杭列に設置するフェンス状のものが2種類みつまっている（石橋，2011：p. 26など）。ここでは，1種を「すだて」タイプ（註1），もう1種を「柵」タイプと呼称し，その特徴を整理する。

（1）「すだて」タイプ

発見された11基の杭列のうち2基において，細木を蔓で編んだもので杭列にかけたフェンス状の仕掛けが設置された状態で出土した。報告書においてWPF，WPGと呼ばれる杭列遺構が該当する（写真1，図2）。WPFの杭列は長さ約6m，WPGの杭列は長さ8.5mにわたって並んでおり，川を横断するように長く設置していたことがわかる。「すだて」タイプを構成する縦木には，直径2～3cm程の丸木を用いた細木が使われ，樹種はヤナギ属が多く用いられている。これらの細木を複数のブドウ科蔓で横方向に編み連ねている。「すだて」タイプの特徴の一つは，細木の先端を尖らせていないことが挙げられる（写真2）。この点から，「すだて」タイプの部品は杭列の杭のように河床に打ち込んで固定するのではなく，杭に着脱可能な状態で設置していたことが推測されている（石狩市教育委員会，2005：p.249）。杭と細木を比較した際に見られる特徴の違いは，先

端加工の相違だけではなく丸木の太さや長さにも現れている。特に，杭と細木の長さを比較すると，上端部が腐朽により失われている可能性はあるが，図2に見るように，河床に深くに打ち込まれた杭は細木よりも2～4倍程の長さに及んでいる。なお，本タイプの類例については，49号遺跡から約1km南西側に位置する紅葉山52号遺跡（以下，「52号遺跡」と記す）において，同様の「すだて」タイプが部分的に形を残した状態で出土した（写真3）。帰属時期は縄文時代前期末頃と推定されている（石狩市教育委員会，2009）。

（2）「柵」タイプ

49号遺跡から出土した柵は，計33枚である（写真4，図3）。帰属時期は，縄文時代中期と推定されている。ここでは柵の長辺を縦，短辺を横として捉えることとする。大きさは，横の長さで比べて縦1.54m・横0.29mから縦2.3m・横1.59mまでがある。柵の縦木には，真直ぐな枝木の加工材もしくは割材を使用しており，幅1～2cm程に揃えられている。樹種は，主にトネリコ属が用いられている。柵の横木には2通りがみられる。一つは，縦木と同様に幅1～2cm程の枝木の加工材もしくは割材を用いてブドウ科の蔓皮を縛って固定する方法である。もう一つは，ブドウ科の蔓のみを用いて垂直方向に撚り繋ぐ方法である。縦木や横木に用いられた柵材については，歪みが少なく太さがほぼ均一に整えられており，それぞれの柵の柵目（縦木の並ぶ幅）も，ほぼ均等に組まれている。これらの点から，柵の製作は簡易的・粗雑なものではなく，材料の加工から組合せに至るまで丁寧に作り上げたものといえる。柵の出土状況は，WPFやWPGの「すだて」タイプのように立ち並んだ状態では確認されていないが，WP24において杭列とともに破損した柵の一部と一緒に倒れていたことから，これらの柵も杭列に設置されたフェンス状の仕掛けの一種と推定されている（石狩市教育委員会，2005：p.323；石橋，2011：p. 25）。本タイプの類例となる他の遺跡からの出土については現段階で知られていないが，北米先住

民のサケ捕獲用施設に類似したフェンス状の仕掛けが認められる(Stewart, 1977)。また、アイヌ民族の漁撈施設で知られるテシ・ウライにも、アイヌ絵等をはじめサケ・マス漁の捕獲用施設にフェンス状の仕掛けをみることができる(図4)。これらの事例を参考に、49号遺跡から出土した柵に想定される設置方法を検討すると、主に2通りが考えられる。一つは、図4の絵図に描かれるフェンス状の仕掛けのように、柵を垂直に立て並べる設置方法である。もう一つは、図5の模式図に示されるように、柵を斜めに傾けて立て並べる設置方法である。49号遺跡の柵の場合、どちらの方法でも設置可能であり、両者のいずれかを判断するのは難しい。49号遺跡の「柵」タイプを用いた河川漁の対象となる魚種については、類例の仕掛けがサケ捕獲用にみられること、49号遺跡から検出された魚骨の中にもサケ科が認められること(註2)、柵目の大きさ(横幅2~10cm程)等から、サケ(シロザケ)と推測されている(石橋, 2007など)。前者の設置方法では、柵がサケの進行を止める役割に効果的である。一方、後者の設置方法では、柵の下端部を上流側へ、柵の上端部を下流側へ傾けて奥行をもたせることで、サケの進行を単に止めるだけではなく、捕獲するための誘導的な機能もより効果的に果たした可能性が考えられる。

3. 捕獲用施設における部材の比較

捕獲用施設を構成する部材とその特徴について整理する(表1)。49号遺跡では、魚捕獲用施設のフェンス状の仕掛けと杭列がほぼ原形を残したまま出土したが、一般に埋没河川の出土状況では流された多数の部材が散在していることが多い。そのため、定置の基礎に用いられた杭、仕掛けの部品に用いられた細木、柵材の特徴を把握しておくことは、形状を留めていない部材の機能・用途を推定し、当該期の河川漁の様相を明らかにしていくための手掛かりとなる。表1では、杭・細木・柵材に加えて、台木および倒木の転用につい

ても一覧に含めた(図6)。台木とした出土品は、叉木を利用した枝幹の加工材で、川中や川岸に設置された魚捕獲作業場や足場を支える脚部として使用された可能性がある。また、一覧に挙げた倒木は、WPAにおいて川岸から川中に横たわって出土したもので、倒れた1本の木をそのまま活かして杭を配列しており、足場として利用した可能性が考えられる。一般に、流木や倒木は河川漁を阻害する要因になると思われるが、杭列と組み合わせて使用したWPAの倒木は、それを上手く利用したことを示している。ここに取り上げた台木や倒木に見るように、一見すると単なる伐採痕のある木材や倒木・流木であっても、分布や配列の状況によっては、構造物の一部として利用された可能性があることを考慮する必要がある。

4. 仕掛けの機能・用途

先述の「2. 捕獲用施設の特徴」では、49号遺跡における河川漁の仕掛けに用いられたフェンス状の2タイプについて、それぞれの特徴を述べた。これら2タイプの仕掛けに共通する特徴は、杭列が定置であるのに対して、フェンス状のものは着脱可能と推測される点である。そのような構造である理由として考えられることは、捕獲用施設の維持・管理のしやすさが挙げられる。河川の上流からは枝木や葉が運ばれ堆積、あるいは急激な出水等の場合に、それらが仕掛けの妨害や破損の原因になることが考えられる。フェンス状の部分を着脱可能にすることで、仕掛けの状態を良好に維持し補修もしやすい。一方、杭列については出土した杭が河床に深く打ち込まれていたことから、捕獲施設の基礎として、仕掛けを行わない期間も含めて定置のまま長期にわたって利用した可能性が高い。

それでは、なぜタイプの異なるフェンス状の仕掛けが49号遺跡内に認められるのか。一つは、仕掛けを設置する水深の違いによってフェンス状部品を使い分けていた可能性である。「柵」の場合、設置方法が直立もしくは斜めに傾けた場合に

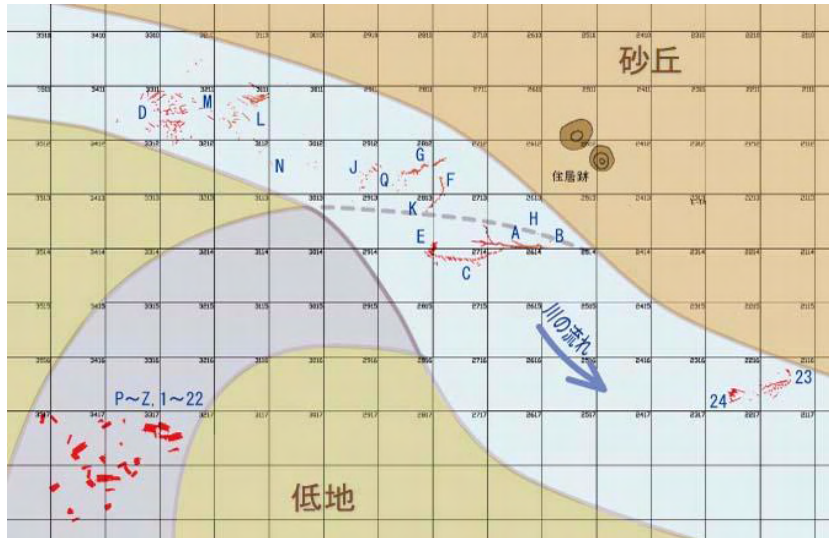




写真4. 柵 (WP9) . 2.86×1.17m.
石狩紅葉山49号遺跡.
(石狩市教育委員会)

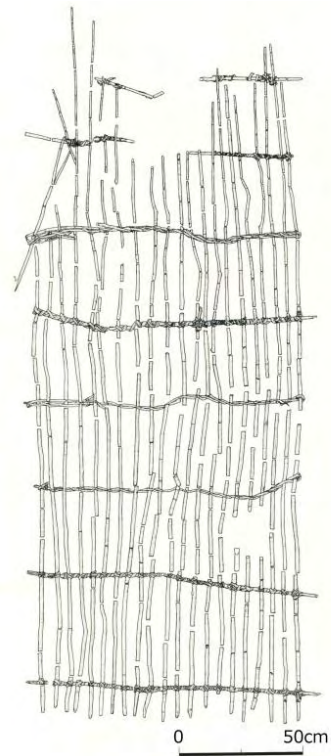
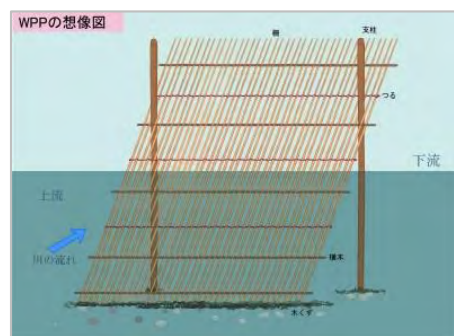


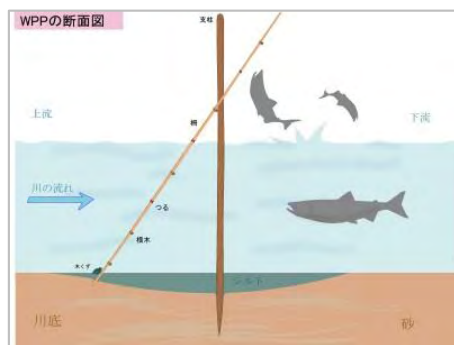
図3. 柵 (WP9) . 実測図.
石狩紅葉山49号遺跡.
(石狩市教育委員会, 2005)



図4. 平沢屏山「アイヌ風俗十二月月屏風（7月）」
(市立函館博物館蔵)



1



2

図5. 柵の設置想定図. 1: 正面図, 2: 断面図.
(いしかり砂丘の風資料館, 2005)

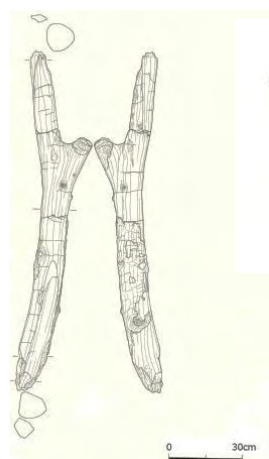
よって仕掛けの高さが変化することになるが、柵の大きさから50～100cm程の水深で効果的な仕掛けであると推測される。一方、「すだて」タイプの場合は、細木の長さから水深50cm未満の浅瀬に向いた仕掛けであると考えられる。もう一つは、魚種によってフェンス状のものを使い分けていた可能性である。出土した杭列の位置をみると、近接して複数の列が認められ、杭の配列にはハの字状や直線状等の違いが認められることから、単に水深の違いによる使い分けだけではなく、捕獲す

る魚種によって杭列やフェンス状部品を使い分けていた可能性が考えられる。「柵」タイプの捕獲対象は、先述のとおり秋季に遡上するシロザケ（サケ科）と考えられる。一方、「すだて」タイプについては、秋季の浅瀬に上るサケを対象とした可能性もあるが、春季に川を上るサクラマス（サケ科）やウグイ（コイ科）を対象とした可能性も挙げられている（註3、石狩市教育委員会、2005；石橋、2007など）。

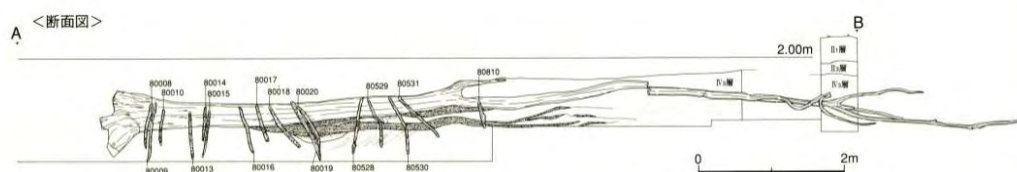
以上の点から、縄文時代前期末から中期の旧発

表1. 石狩紅葉山49号遺跡における河川漁捕獲用施設を構成する部材とその特徴。

	使用部位	直 径	樹 種	備 考
①杭	丸木	5～8cm程	トネリコ属、ヤナギ属が多い。他に、カエデ属、コナラ属、ハンノキ属、クワ属等、計11種。	先端を削り出して尖らせる。杭を河床に打ち込んで配列し、捕獲用施設の基礎にする。
②細木 （「すだて」タイプ）	丸木	2～3cm程	ヤナギ属が多い。	先端を杭のように尖らせない。
③柵材（「柵」タイプ）	枝木の部分加工材、もしくは割材	1cm程	トネリコ属が多い	—
④台木	樹幹（もしくは太い枝）の叉木	12cm	ヤナギ属	長さ136cm。下端部や叉木部に加工。捕獲作業場の脚部等に用いた可能性がある。
⑤倒木（自然木の転用）	—	—	—	長さ約13mの倒木を利用して杭列を配置。足場や補強等に利用したものと考えられる。



1



2

図6. 河川漁捕獲用施設の構造材に利用された可能性のある叉木の加工材、倒木。
1：台木、2：倒木を利用した杭列（WPA）。
石狩紅葉山49号遺跡。（石狩市教育委員会2005）

寒川において、流路の変化、水深の違い、季節的な変化に伴う遡上する魚種の違いに対応しながら河川漁をおこない、川の恵みを長期的に利用していたと考えられる。

5. まとめと今後の課題

紅葉山砂丘の後背低地を流れていた縄文時代中期の旧発寒川において、「すだて」タイプと「柵」タイプによる仕掛けを使い分けた河川漁がおこなわれていたことから、河川を遡上する魚種や水深の状況を熟知していたことが推測される。また、52号遺跡において、縄文時代前期末の「すだて」タイプとみられる杭と細木が認められたことから、既に当時の旧発寒川において定型化した定置式河川漁がおこなわれていたと考えられる。

縄文文化の生業は、狩猟・漁撈・採集であることが知られている。しかしながら、当該期の遺跡において河川漁の捕獲用施設の遺構が確認された例は非常に少なく、今なお未解明なところが大きい。数少ない出土例の一つには、岩手県萩内遺跡（縄文時代後期～晩期）が知られている（岩手県

埋蔵文化財センター、1982）が、遺構から想定される仕掛けの様相は49号遺跡の杭列配置とは異なるように見受けられる。また、北海道内において埋没河川に伴う杭や杭列、関連遺物等の出土から漁撈施設の可能性が考えられている遺跡は、縄文文化からアイヌ文化期（中近世）までを合わせて13例ほどが知られている（図7）。そのうち、縄文文化に属するものは、今のところ49号遺跡および52号遺跡の2遺跡である。また、「すだて」タイプもしくは「柵」タイプとしたものがほぼ完全な形で出土したのも49号遺跡および52号遺跡においてであり、稀少な資料である。杭列を設置する河川漁については通時的に行われてきた漁法といえるが、杭列やフェンス状の仕掛けにどのような共通点や相違点がみられるのか、新たな類例とともに今後も検討が必要である。

49号遺跡周辺の立地環境や近隣に位置する遺跡との関係性も含め、当該地域における縄文文化の暮らしについて、さらに探究していきたい。

謝辞：本テーマにかかわる資料調査にあたり、岩手県立博物館、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、本稿における画像資料の利用にあたり函館市立博物館に大変お世話になりました。末筆ながら心より御礼申し上げます。

附記：いしかり砂丘の風資料館では、開館10周年記念テーマ展の一つとして、「川と人と漁—遺跡にみる縄文の河川漁—」を開催した（2014年9月10日～11月30日（11月10日迄を延長））（写真5）。このテーマ展では、石狩紅葉山49号遺跡から出土した河川漁の捕獲用施設に伴う出土品、主要な漁労具、川や水にかかわる道具を中心に展示した。展示内容についてはリーフレット（いしかり砂丘の風資料館、2014）に概要をまとめ、展示資料一覧を添付した。テーマ展の関連事業では、体験講座「縄文のサケ漁をジオラマで作ろう」（全2回：2014年8月9・23日）を開催した（写真6）。講座の参加者で完成させた作品は、上記テーマ展やミニ展示「縄文のサケ漁をジオラマで見よう」（石狩市民図書館エントランス、2015年1月20日～2月3日）において紹介した。また、連続講座「石狩大学博物学部」のうち筆者が講師を担当した「石狩考古学」（2015年1月31



図7. 漁撈施設の可能性が考えられている遺跡。



写真5. 10周年記念テーマ展

「川と人と漁―遺跡にみる縄文の河川漁」の様子。



写真6. 体験講座

「縄文のサケ漁をジオラマで作ろう」作品。
(講座に参加された皆さんによる製作)

日、於 石狩市民図書館 視聴覚ホール)では、「縄文時代の川と人と漁」と題し、本稿テーマにかかわる内容により実施した。

註1：「すだて」の呼称は、細木にブドウ科蔓を用いて簾のように編み連ねた部品を立てたフェンス状部品であることから、「すだて（簾立て）」とした。なお、石橋は、「簾状のしがらみ（「簀だて」と仮称する）」（石狩市教育委員会，2005：p.248）としている。

註2：遺跡から検出・回収された動物遺存体のうち、縄文時代の包含層では、IV I 層（縄文時代前～中期）、およびIV I 層中より検出された焼土（FP18）において、サケ科の動物遺存体が確認されている。また、IV I 層中ではコイ科の動物遺存体も検出されている（石狩市教育委員会，2005：pp.71-73）。

註3：石橋は、漁撈施設が春と秋に補修設置されていたと考えられ、捕獲対象魚種はウグイ・サケマス、季節的にしがらみ（本稿のフェンス状部品のこと）を取り替え使用していたと推定している（石狩市教育委員会，2005：p.323）。また、註2に記したように、縄文時代前～中期の包含層中からコイ科の動物遺存体が検出されている。

引用文献

旭川市教育委員会，1984. 錦町5遺跡. 旭川市埋蔵文

化財調査報告書第3輯.

荒山千恵・石橋孝夫，2013. 定置式河川漁撈施設の構
造材. 考古学ジャーナル，643：11-15.

千歳市教育委員会，2010. 末広2遺跡. 千歳市文化財
調査報告書35.

江別市教育委員会，1979. 江別太遺跡. 江別市文化財
調査報告書IX.

北海道埋蔵文化財センター，1997. 美沢川流域の遺跡
群XX―新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査報
告書一. 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第
114集.

北海道埋蔵文化財センター，2001. 千歳市ウサクマイN
遺跡. 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第156
集.

北海道大学，1986. サクシュコトニ川遺跡.

石狩市教育委員会，2005. 石狩紅葉山49号遺跡発掘調
査報告書. 石狩市教育委員会.

石狩市教育委員会，2009. 石狩市紅葉山52号遺跡＝札
幌市K483遺跡. 石狩市教育委員会.

いしかり砂丘の風資料館，2005. サケの考古学―紅葉
山49号遺跡と北の鮭漁の歴史. いしかり砂丘の風資
料館第2回特別展図録.

いしかり砂丘の風資料館，2014. 川と人と漁―遺跡に
みる縄文の河川漁―. いしかり砂丘の風資料館10周
年記念テーマ展リーフレット.

石橋孝夫，2007. 定置式河川漁撈―石狩紅葉山49号遺
跡の定置式河川漁撈―. 縄文時代の考古学 なりわい

- 一食料生産の技術一, 5:103-112.
- 石橋孝夫, 2011. 北海道縄文人によるサケ資源の集約的利用の確立・展開—石狩紅葉山49号遺跡の評価—, 北海道考古学会2011年度研究大会—北海道の縄文文化研究の今—(資料集):23-38.
- 岩手県埋蔵文化財センター, 1982. 盛岡市科内遺跡. 御所ダム建設関連遺跡発掘調査報告書(昭和51年, 53~55年度)岩手県埋文センター文化財調査報告書第32集.
- 北見市教育委員会(ところ埋蔵文化財センター), 2008. 常呂川河口遺跡(8). 常呂川河口右岸掘削護岸工事に伴う発掘調査報告書.
- 北海道大学, 2003. 北大構内の遺跡XIII.
- 小樽市教育委員会, 1994. 餅屋沢2遺跡.
- 小樽市教育委員会, 1995. 蘭島餅屋沢2遺跡.
- 札幌市教育委員会, 1988. K482遺跡 K483遺跡. 札幌市文化財調査報告書XXXV.
- 札幌市教育委員会, 2001. K39遺跡 第6次調査. 札幌市文化財調査報告書65.
- Stewart, H., 1977. *Indian fishing: Early methods on the Northwest Coast*. University of Washington Press.

The weirs and traps for fishing on the river in the Middle Jomon period;
from *Ishikari Momijiyama No.49 Site*, Hokkaido, Japan

Chie ARAYAMA

Abstract

In the archaeological site of *Ishikari Momijiyama No.49*, two main types of weirs and traps for fishing, the fences of the ‘*sudate*’ type and the ‘*saku*’ type, were excavated from the river of the Middle Jomon period. Understanding wooden structural materials gives important clues about the characteristics of the weirs and traps for fishing on the river. The author supposed from the study of two different types of excavated devices that those people made the devices and used each of them, depending on the depth of water and the species of the fish (ex. the salmon of fall, the dace of spring), as Ishibashi pointed out (Ishibashi, 2007; Ishikari City Board of Education, 2005). Furthermore, since the ‘*sudate*’ type was excavated in the archaeological site of *Momijiyama No. 52* which belong to the Early Jomon period. Therefore, it is supposed that fishes were being caught by the stylized devices at the Hassamu river from the early Jomon period to the Middle Jomon.

Key words: *Ishikari Momijiyama No.49 site*, Middle Jomon period, fishing in the river, wooden artifact