特集 国境水域における水産資源と水産業 Part II

日本のさけます流し網漁業

永 沢 亨

鮭水産総合研究センター北海道区水産研究所

Salmon drift net fishery of Japan

TORU NAGASAWA

Hokkaido National Fisheries Research Institute, Fisheries Research Agency, Sapporo, Hokkaido 062-0922, Japan

1. さけます流し網漁業の歴史

溯河性魚類であるさけます類は、古来より河川内で漁獲されていた。海で大きく育った栄養分の塊が人間の生活圏近くに多量に来遊するので、人間の機動力がそれ程大きくなかった時代には極めて重要な資源として重要視されてきた。近代に入ると梁などに加え、地びき網等の網漁業が発達し、さらには建網が登場した。建網の出現によって河川および河口に限られていたさけます漁業は広く沿岸を利用できる漁業に発展した。日本で流し網がさけます漁業に用いられるようになったのは大正時代に入ってからで、北海道太平洋側および宮城県以北の本州太平洋側で行われるようになった。その後道東海域で動力船が流し網漁業に使用されるようになり、流し網漁業は沖合漁業へと発展していった。

しかし、太平洋戦争以前に最も早く発達した北洋漁業はカムチャッカ半島や、沿海州のロシア領沿岸で行われていた定置網を中心とした漁業であった。この漁業は日露戦争後に締結された日露漁業協約で得られた権益によるもので、カムチャッカに缶詰工場が設立されたこともあって、主に欧米向けの輸出産業として発展していった。その後1930年以降に発達したのは母船式流し網漁業である。母船式漁業は当初西カムチャッカ沿岸の定置網によって行われていたが、流し網漁具導入の成功や第1次世界大戦での需要拡大等により急速に発展していった。¹⁾ これらのいわゆる北洋さけます漁業は太平洋戦争によって中断されたが、戦後の1950年ごろから道東海域を中心とした沖合漁業として基地式の流し網漁業が外貨獲得のための缶詰原料の供給元として急速に発展していった。1952年にはサンフランシスコ講和条約の発効にともない前年に締結された北太平洋漁業条約の枠組みの中で北洋漁業が再開され、母船式流し網漁業が北緯47度以北の海域を、北海道根拠地の基地式流し網漁船が以南の海域を操業するようになった。その結果必然的

に缶詰製造ラインを持つ母船式の船団が缶詰材料供給を主体に、基地式流し網漁業が国内向け塩蔵品を主体に供給するようになった。戦後急速に発展し、1955年には母船式・基地式合計で16万トン余りを漁獲していた北洋さけます流し網漁業であるが、1956年にソ連が閣僚会議決定としてカムチャッカ半島周辺とオホーツク海を規制区域とするいわゆるブルガーニラインを設定して以降、西はソ連（ロシアの）東は米国からの規制強化圧力等により年々縮小していった。^{1,2)} その後1978年の200海里漁業水域体制や母川国主義の定着に伴う禁漁区の設定や操業期間の制限等で北洋さけます流し網漁業は厳しい状況下に置かれるようになった。また、ソ連に対し、ソ連系のさけます類を含んだ沖捕りを行う見返りとして漁業協力金が支払われるようになったのもこの年からである。その後母船式漁業の1988年を最後とした撤退を経て1993年の北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約（NPAFC条約）の発効により、公海でのさけます流し網漁業は停止された。その結果、日本漁船に残された北洋さけます漁業は、入漁料を支払って行われるロシア200海里内での操業のみとなり、漁獲量も7,500トン程度と北洋漁業最盛期の6%程度となっている。この漁業は旧母船式と基地式の流れを組む中型船、さらに19トン型の小型船に大別される。現在中型船はカムチャッカ半島東岸（通称1区）と千島列島周辺で、小型船は千島列島周辺のみで5月中旬から7月末にかけて操業している。

一方これらの北洋さけます漁業とは別に日本のEEZ内を中心に行われてきたさけます流し網漁業も存在する。その一つは日本海において主にカラフトマスを漁獲する日本海中型流し網漁業（日本海ます流し網漁業）と太平洋側で行われている太平洋小型流し網漁業（10トン未満）の2つである。日本海ます流し網漁業は戦前には存在しなかった漁業であるが、1952～1958年にか

けて実施された共同研究「対馬暖流開発調査」の成果の一つとして春季の日本海に商業漁獲の対象となりうる密度のカラフトマスとサクラマスの魚群が見つかったことを契機に1957年以降急速に発展していった。漁場開発当初は日本海本州側の限られた海域で操業されていたが、1960年の漁期には日本海のはほぼ全域を利用する漁業となり、許可隻数も北海道および本州日本海北部6県（青森～石川）の総計で30トン型を中心に500隻を超える許可隻数となった。その後、許可隻数は減少するが船形の中心が50トン型と大型化し、1976年までは延縄を含めると年間5,000トンを越えるカラフトマスを漁獲していた。この後も日本の200海里内を中心に操業が行われていたが、漁獲対象のカラフトマスがソ連（ロシア）の河川を起源とする資源であることから1978年以降は漁業協力費の支払い対象となり、経費の増加に加え魚価の低迷もあって衰退の一途をたどっていった。2009年は不漁年ということもあって初めて休漁、2010年には着業船2隻で漁獲量が200トン弱、そして2011年には着業船が皆無となり、ついに漁業が消滅した。1977年以前は3月中旬から6月下旬にかけて操業が行われていたが、この漁業が日ソ漁業協力協定の枠組みに置かれてからは、4月以降の出漁となっていた。

もう一つのさけます流し網漁業は太平洋小型さけ・ます流し網漁業で、10トン未満の船で行われる北海道知事許可漁業である。漁獲対象はカラフトマスに加えサケである。この漁業で漁獲されるサケは沿岸の春定置網で漁獲されるサケとならんで生鮮で流通し、生の「トキシラズ」として春から初夏にかけての特産品として扱われている。この漁業についても対象資源がロシア系を主体と想定されていることからロシア側に協力費を支払っての操業となっている。漁期は4～7月で操業隻数は年によって変化するものの、現在でも70隻程度が出漁している。

2. 漁獲対象資源の特徴

これまで見てきたように、現在のさけます流し網漁業も主たる対象はロシア系の資源であり、母川国主義が定着してからはロシア側へ入漁料（ロシア200海里水域内漁業）あるいは漁業協力費（日本EEZ内の漁業）を支払っており、各水域の操業条件は「日ロ漁業合同委員会」（日本EEZ内漁業）および「ロシア連邦の200海里水域における日本国の漁船によるロシア系さけ・ますの漁獲に関する日ロ政府間協議」によって毎年決定されている。これらの交渉、特に漁獲可能量枠の交渉においては当然対象資源の資源状態についての議論が基盤になるが、現在は北太平洋全体としてさけます資源が高水準であることが共通認識となっているため、漁獲枠を巡る先鋭的な資源論議は陰を潜め、その他の操業条件を巡る交渉のウエイトが高くなっている。

図1 ロシア沿岸ベニザケ漁獲量

ロシア200海里水域内漁業の主対象となっているのは、ロシア系のベニザケ、サケ、カラフトマスの3種であるが、これらのうち最も市場価値が高いのはベニザケである。ベニザケはサケやカラフトマスと異なり降海前に通常1～2年を湖で生活するため、³⁾ベニザケの母川には湖が必要である。日本漁船が主に漁獲しているベニザケはアザバチュ湖を擁するカムチャッカ川水系を中心とする東カムチャッカ系資源と、カムチャッカ半島の南端に近いクリル湖を擁するオゼルナヤ川水系、およびやや北側のボルシャヤ川水系を中心とする西カムチャッカ系資源である。中でもオゼルナヤ水系のベニザケはアジア側最大の豊度を誇っている。近年はいずれの資源も年変動はあるものの高水準であり、ロシアの沿岸漁獲量も2005年以降は2万トン～3万トン前後で推移している（図1）。⁴⁾なお、ベニザケは日本EEZ内での流し網漁業対象になっていない。

サケについては東西カムチャッカや北部オホーツク、サハリン・千島、アムール地方などいろいろな地方の河川を起源とする資源をロシア200海里水域内での流し網漁業で利用していると推定されている。また、日本EEZ内での太平洋小型流し網漁業ではアムール地方に加え北オホーツク地方などを起源とするサケが主対象と考えられている。サケも現在高水準であり、近年ではロシア沿岸全体で5万トン以上の漁獲がある（図2）。⁴⁾歴史的に見ると1960年台まではアムール地方や北オホーツク、カムチャッカなどの資源が多かったが、これらは1970年前後に大きく減少し、1990年台後半からサハリン州を中心に沿岸漁獲量の増加が顕著となった。また、以前低迷していたアムール地方沿岸での漁獲量が2000年台後半以降徐々に復活している。サケは比較的水温の安定している河川の湧水帯や伏流水が表出する礫地帯で産卵するという性質を持っているため、自然再生産が行

図2 ロシア沿岸サケ（シロザケ）漁獲量

図3 ロシア沿岸カラフトマス漁獲量

われるのは河川内でも限られた場所である。⁵⁾ 一方サケの人工ふ化放流事業は湧水に加え、地下水をくみ上げることで卵の管理が効率的に行えるため、日本はもとよりロシアでもサハリン州を中心に近代的なふ化放流施設が稼働するようになってからは沿岸漁獲の増大にも寄与しているようだ。

カラフトマスは主要3種の中で日本での市場価値が最も低い、日本国EEZ内の2種類の流し網漁業の主対象となってきた。これらのうち、日本海ます流し網漁業が漁獲の主対象としてきたのは南西サハリン、沿海州、およびアムールを起源とする資源と推定されており、太平洋小型流し網漁業が主対象としているのは東サハリンを中心とするサハリン州や北オホーツクを起源とする群であると考えられている。また、耳石温度標識の確認から、太平洋小型さけます流し網の漁獲物にはオホーツク沿岸を中心とする日本起源の魚も一定量含まれていることが明らかとなってきた。カラフトマスはその名のとおりに北太平洋の中でもサハリンを中心としたアジア側海域で多く、さけますの類の中でも最大の資源であ

る。受精から産卵までの期間が満2年であるため、偶数年と奇数年で年級間に交流が無く、系群によっては好漁年不漁年が交互に表れる。カラフトマスは河川水の浸透する砂礫帯で産卵する性質を持っており、⁶⁾ サケやベニザケに比較すると母川・産卵場に関する制約が少ない。一方厳寒期には0℃近い環境下で発育するため、降水量が少ない年や、寒さの厳しい年には干出・凍結などによる死亡率も高くなる可能性があり、潜在的にも資源変動が起こりやすい種類と言える。カラフトマスについてもロシア全体としてみた資源水準は高く、1993年以降は不漁年でも沿岸漁獲量が10万トン以上となっている。近年では特にサハリン地方での増加が顕著で、2009年には東サハリン沿岸だけで約22万トン、ロシア全体で42万トンを越える漁獲を記録した。一方日本海ます流し網漁業対象資源の起源となっているアムール、沿海州、南西サハリン系の沿岸漁獲量は合計で0.1～1万トン前後(偶数年豊漁・奇数年不漁)で変動しており、資源水準はそれ程高くない。

3. 漁獲物の水揚と利用

現在日本のさけます類の海面漁獲量は年変動はあるものの20万トン前後で、これらのほとんどが沿岸定置網による。⁴⁾ これに比べ、さけます流し網漁業による漁獲量はロシア200海里内漁業、日本EEZ内漁業を合計しても1万トン前後であり、1955年当時の流し網漁業の漁獲量が16万トン、沿岸漁獲量が約1万トンであった時代に比較するとその位置は逆転しており、国民に対する食糧供給という面から見ると相対的な重要性は減少している。しかし、「トキシラズ」と呼ばれる脂ののった商品価値の高い天然サケや、同じく高級品として扱われるベニザケを「秋サケ」が獲れない春～初夏に供給していることから季節の食文化を支える意味は大きい。また、ロシア海域で操業する中型流し網船および19トン型小型流し網船の漁獲物は北海道東部の港に集中して水揚げされることから、加工・流通を含む道東の地域雇用への貢献もいまだに大きなものがある。また、日本のEEZ内で操業する10トン未満の太平洋小型流し網漁船の漁獲物は北海道太平洋側の9港に水揚げされており、やはりこれらの地域にとっては重要な漁業といえる。日本海ます流し網漁業の漁獲物は昨年まで函館や酒田を中心に水揚げされていた。

裁割後の漁獲物は漁業形態や魚種ごとにそれぞれ異なった処理をされる。ロシア海域に出漁する中型船は1航海が長いためにはほとんどが船上で塩蔵されるが、中でも上質のベニザケの塩蔵(沖汐)は「本チャンベニ」とも呼ばれ珍重されている。マスノスケは量的には少ないものの寿司ネタやルイベ用の需要があるために塩なしの凍結で水揚げされることが多い。ロシア海域出漁の19トン型船は航海が中型船より短いため、生鮮での水揚げ

表1 北洋さけます流し網漁業の推定水揚げ単価
(円/kg)

年	ベニザケ	サケ	カラフトマス	ギンザケ	マスノスケ
1970	395	289	260	315	290
1980	1,042	754	576	911	958
1990	1,770	811	317	945	1,101
2000	798	283	210	258	612
2010	911	401	198	290	506

比率が高くなる。特にサケについては近年塩蔵せずに「トキシラズ（生）」としての水揚げが多くなっているようだ。日本海ます流し網漁業で漁獲されるカラフトマスは多くが塩蔵で水揚げされてきた。日本海産の塩蔵カラフトマスの焼魚は米飯に良く合うことから、一般に小売りされる他、1980年台に増加した持ち帰り弁当店の「シャケ弁」の主菜として多く利用されていたが、2000年台に入るとは出漁隻数の減少に伴って供給が不安定的になったことや秋サケ等がより安価に供給されるようになったこともあってこのような特種販路は消滅した。日本EEZ内で操業する10トン未満の太平洋小型流し網の漁獲物はサケ、カラフトマスとも生鮮で水揚げされ、サケは「トキシラズ」として流通、カラフトマスはかなりの部分が「さけ缶」の原料となっている。⁷⁾

近年多くの魚種で魚価の低迷が問題になっているが、2010年の北洋さけます類の推定水揚げ価格は各魚種とも1990年から大幅に落ち込み、最も高価格のベニザケでも水揚げ1,000円/kgを下回る水準である。一方原油価格は1990年の2倍以上で、燃油を含めた必要経費は増加し漁業の経営状態が圧迫されているものと推定される。

4. 結びに

これまで見てきたように、日本のさけます流し網漁業は時代背景を色濃く写しながら行われてきた。また、現在は漁獲枠全てが日口間の交渉に関係することから、まさに「国境水域における漁業」の代表と言えるだろう。漁法開発当初は輸出用の缶詰原料の供給元として発展していった漁業であるが、現在でも国内向け「さけ缶」原料の最大供給元である。2010年は日本の代表的なさけ缶の一つが誕生100周年を迎え、いろいろなイベントが行われた。また、釧路の缶詰工場ラインでは、かつてさけます母船で活躍した捲き締め機が現役で稼働している。⁷⁾ 一方、2010年は日本海ます流し網漁業の結束強化

と経営安定のために設立されていた「日本海ます流し網漁業組合連合会」が48年の歴史に幕を下ろし解散した年でもあった。船体塗装から、グリーン船団として名をはせていた漁船集団も2011年以降の操業予定はない。

現在残っている流し網漁業も毎年の交渉で漁獲枠や操業条件等が決定されるため、操業を取り巻く情勢は不安定である。流し網漁業の利点は母川から離れた海域で、生殖腺に栄養が取られていない高い肉質のさけます類を供給できることにある。しかし、前述のように流し網で漁獲されるさけます類の価格は低迷し、この利点がかつてのように生かされていない。この要因の一つには脂肪分が多いことが高品質という認識のもと、ノルウエー産の養殖タイセイヨウサケ(アトランティックサーモン)、チリ産の養殖ギンザケおよび海中養殖ニジマス(通称トラウトサーモン)などが多量に出回っていることがあげられるだろう。輸入養殖さけます類の台頭と市場のグローバル化は、⁸⁾ 定置網で漁獲される秋サケだけではなく、流し網漁獲物の価格形成にも大きく影響しているものと推定される。「国境水域における漁業」もまた「国境なき世界市場」の動向に翻弄されていると言えるだろう。

本原稿執筆中に東北地方太平洋沖地震が発生し、さけますのふ化施設に加えさけます流し網漁業の当業船もロシア200海里に出漁する中型船を中心に大きな被害を受けた。一日も早い復興を願ってやまない。

文 献

- 1) 田口喜三郎. 「太平洋産サケ・マス資源とその漁業」 恒星社厚生閣, 東京. 1966.
- 2) 佐野 蘊. 「北洋サケ・マス沖取り漁業の軌跡」 成山堂, 東京. 1998.
- 3) Burgner RL. Life history of sockeye salmon. In: Groot C, Margolis L. (eds). *Pacific Salmon Life Histories*, UBC Press, Vancouver. 1991; 3-117.
- 4) 永沢 亨・福若雅章. さけます類の漁業と資源調査(総説). 水産庁・水産総合研究センター. 国際漁業資源の現況. 2011.
- 5) Salo EO. Life history of chum salmon. In: Groot C, Margolis L. (eds). *Pacific Salmon Life Histories*. UBC Press, Vancouver. 1991; 233-309.
- 6) Heard WR. Life history of pink salmon. In: Groot C, Margolis L. (eds). *Pacific Salmon Life Histories*, UBC Press, Vancouver. 1991; 121-230.
- 7) マルハニチロ. 「あけぼのさけ本」(非売品). マルハニチロ, 東京. 2010.
- 8) 佐野雅昭. 「サケの世界市場—アグリビジネス化する養殖業—」 成山堂, 東京. 2003.