

二そう操業の日本型まき網で漁業復活

サバやイワシ、アジなどのまき網漁業は資源の変動に見舞われながらも、日本漁業の発展を支えてきた。多投資型漁業で多獲型操業という構造的課題を抱えているが、海外市場の開拓や二そう操業という日本型まき網操業の確立で、これからの新たな成長を目指す。

西日本におけるまき網漁業

わが国のまき網漁業の発展について、サバとの関わりを中心にして、その歴史を振り返る。ただ、西日本と北部太平洋ではその歴史が異なるので、二つの海区に分けて振り返ることとする。

西日本のまき網漁業の発展のきっかけは、朝鮮半島沿岸への出漁と考えられる。明治後期におけるサバ漁場の開拓に始まり、各県の水産試験場による動力化に向けた試験操業での試行錯誤を経て、大正後期には動力船の導入が図られた。それまで買い付け業者であった大手の水産資本がまき網漁業に参入したことで、動力漁船導入が加速した。その一方で、無動力船においては漁業生産効率の低さから、漁業従事者の不足が深刻化し、衰退していくこととなる。

その後、朝鮮半島東岸を中心としてイワシ資源の増大により、昭和初期(戦前)にかけて、漁船数も大幅に増大し、漁獲量の大幅な増大につながった。また、長崎県においては、昭和に入り大手資本の参入に刺激を受けた漁業者が、動力漁船の導入を図り、長崎県沖合域での操業に成功した。

これらの動力化により生産性が飛躍的に向上したことはもとより、発電機を持つことで集魚灯を使用できるようになり、現在の操業方法の基礎が固まったともいえる。

一方、イワシの漁獲量の増大により、イワシを原料とした魚かす、魚油がその生産量を伸ばしているが、これを支えていたのは朝鮮半島における油脂工業の発展であった。新たな需要の創出がさらなるイワシ操業の拡大を促したといえ

る。

しかしながら、第二次世界大戦が近づくにつれ、イワシ資源の減少が始まり、戦時中には物資もないことから、イワシ操業は衰退することとなった。

戦後の混乱期を経て、まき網漁業は大臣許可漁業に制度化されることとなったが、この制度化により、大海区制の導入による操業の範囲の拡大、これに伴う魚群の移動に合わせた漁場の利用、トン数補充制度の導入による大型化とこれによる許可の整理、統合が図られるとともに、東シナ海、黄海漁場にも進出し、本格的な復興が図られることとなった。

しかしながら、平成に入り、本格的な二百カイリ体制の下で、韓国、中国漁船の進出と新たな日韓、日中漁業協定の締結により操業条件は大幅



一般社団法人 全国まき網漁業協会
代表理事会長

成子 隆英 *Takabide Naruko*

なるこ たかひで
1955年3月大阪府生まれ、78年京都大学水産学科卒業後、農林水産省入省。遠洋課長、増殖推進部長、農林漁業信用基金理事を経て、2015年より全国まき網漁業協会副会長及び北部太平洋まき網漁業協同組合連合会会長、19年より全国まき網漁業協会会長。

に制限されることとなった。

北部太平洋海区は明治中期の地引網の不振から、現在のまき網につながる巾着網漁業(下部に金属の輪を付け、その輪の中に縄を通した網で魚群を囲み、網をたぐり寄せて魚を捕獲する漁業)が開発され、発展を遂げた。

北部太平洋におけるまき網

しかしながら明治三〇〜四〇年になるとイワシの不漁により、労働力の確保に敗れた漁業者の廃業が相次ぐこととなる。昭和に入ると、網船の動力化、揚網の機械化が始まったが、その一方で資力のある漁業者だけが動力化を成し遂げることができたともいえる。動力化に合わせ、イワシ資源が豊漁期となったことから昭和一〇年代後期まで発展することとなった。

一方、三陸地方においては、大正から昭和初期にかけてマグロを対象としたまき網漁業が行われるようになったが、マグロを対象とするためその漁期は周年ではなく季節的なものであり、マグロ以外の漁期については、他の漁業が行われていた。

戦後の昭和二五年には、魚群探知機の導入、合成繊維の漁網の導入が始まり、これに合わせて網船の大型化も図られるとともに、これらの新たな技術の導入により、カツオ・マグロやサバを対象とした操業が発達することとなる。

北部太平洋は集魚灯の使用が禁止されているが、そのような操業条件の中で、昭和二四年小樽湾で昼間操業によるサバの漁獲に成功、その後、道東においてもニシンからサバを対象を変えて

操業に成功した。その後、昭和三九年には銚子沖においてサバはね釣り漁業(撒餌と灯火によりサバを集め、擬似餌のついた針と竿でサバを釣る漁業)が開拓した漁場をまき網漁業も利用し始めるとともに、八戸沖においても初めてサバの操業に成功した。この二大漁場の利用、開拓により北部太平洋におけるサバ漁業が発展することとなる。

それまでのまき網は二そうの網船により行われる「二そうまき」であったが、労働力の確保や多額な設備投資が大きな問題となっていたため、国は省人化、省力化を図る方策として大型化を伴う「一そうまき」への転換を打ち出した。

このため、昭和四〇年代において、一そうまきへの転換が進むこととなった。この転換を後押ししたのが、昭和四〇年に入ってから五〇年代半ばまで続いたサバの豊漁だと考えられる。しかしながら、五〇年代後期に入ると、サバ漁獲の減少、それに代わりイワシ漁獲の急増が起きるが、サバに比較して魚価が低いイワシが対象になるため、多獲型の操業になってしまった弊害を生むこととなった。その後、イワシ資源の減少により、多獲型の生産体制に苦しむこととなった。

まき網漁業の構造的な課題

まき網漁業が抱える構造的な課題としては、船団操業であるため、多投資型漁業であること、多獲性魚種を対象とするため多獲型操業となること、また多くの労働力を必要とすることが浮き彫りとなった。

これまでは、新たな漁場の開発や資源の増加によって、これらの問題を解決することができたが、今後、新たな漁場の開発が困難である現状では、いよいよ構造改革に真直面から取り組むことが喫緊の課題となっている。

サバ資源が増大しつつある北部太平洋におけるまき網漁業の抱える課題について、さらに掘り下げてみる。

変動の激しいサバの資源量

北部太平洋沖合域は、世界的な海流である黒潮と親潮がぶつかり合う海域であり、地球的な天候の変化も受ける環境変動の非常に大きな海域である。このため、これまで多獲性浮き魚類において大規模な魚種交代が起きてきたことは知られている。

近年のサバ資源については、図1に見られるように、昭和四〇年代中盤から漁獲量が増大し、五〇年代半ばまで資源の高水準が続いた。五〇年代半ばからはサバ資源に代わってマイワシ資源が急増したとされているが、昭和五九年から六二年にかけて四〇〜五〇万トンの漁獲が見られるのは興味深い。マイワシ資源が優勢になった状況下においても、サバ資源の良好な加入群が発生することを示唆しているとも考えられる。

また、道東海区の漁獲量との関係を見ると、まず道東沖の漁獲量が昭和四三年から増大し、五年には急減、代わって道東海区以外の北部太平洋の漁獲量が急増しており、漁場の大きな変化が生じている。これは、北部太平洋が環境変動を大きく受ける海域であることに起因している

のではないかと考えられる。

その後サバ資源もマイワシ資源も急減したが、魚種交代が起こった中、本格的な資源の復活にはつながらずとも、平成五年や九年、一七〇〇年に見られるように時々良好な加入群の発生が見られることは興味深いところだ。

なお、サバ資源が増大しつつあるといわれる平成二六年以降について漁獲量が増大していないが、これは資源の増大に伴って大回遊型となり、沖合域に戻ってくる期間が限定されるため、漁場形成が短期集中型となり、漁獲量が伸び悩んでいるのではないかと推察される。

漁獲量の伸び悩みはあるものの、昭和四〇年代半ば〜五〇年代まで続いたサバ資源の好調期が今回も続くと思えば、しばらくはサバ漁獲に期待が持てるものと考えられる。

大震災や気候変動の影響も

北部太平洋において、東日本大震災による大規模な被害が、漁業の復興に大きな影響を及ぼしていることは言うまでもない。とりわけ、まき網漁業はその漁獲物の処理を水産加工業者に委ねていることから、水産加工業者の受け入れ能力に、漁獲水準の限度が左右されるといっても過言ではない。

表1にある通り、主要港における処理能力、すなわち加工業者の受け入れ能力は東日本大震災により大きく減少し、いまだ十分な回復が見られない状況にある。分散水揚げの促進など漁業者として努力はしているものの、このことが漁獲量を増大できない一因となっている。

また、近年の気候変動の過激化がたびたび指摘されているが、表2にある通り、サバ漁期における時化休漁の増加は漁獲量増大を大きく抑制する一因となっている。

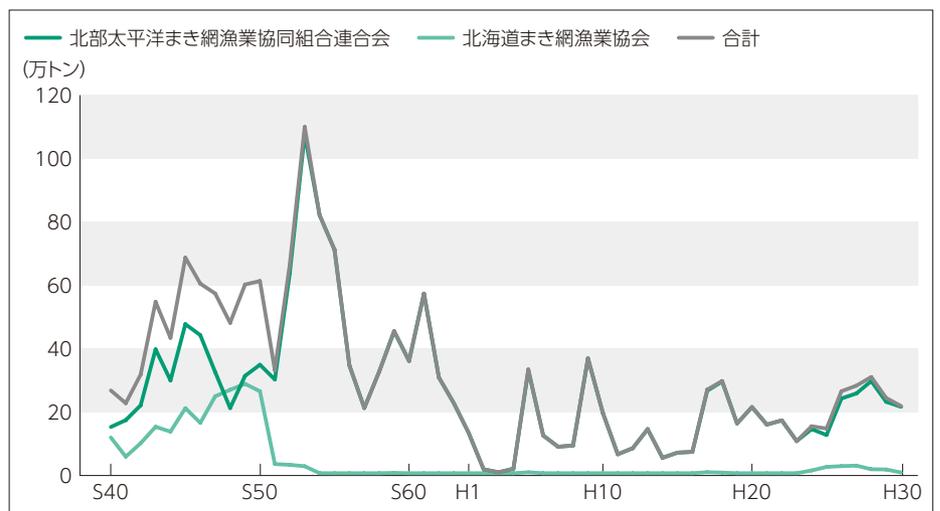
とりわけ北部太平洋のまき網漁船の多くは、網船を大型化し安全性を高めたことにより付属船が削減され、網船と運搬船の二隻体制による操業形態に移行しているために、時化における操業ができなくなったという現場からの声をよく耳にする。船の大型化によりある程度の風が吹いても操業が可能となると考えがちだが、まき網は付属船を含めた船団操業をこれまでやってきており、付属船の支援が得られない二隻での操業体制の確立のためには技術的な面も含め、解決すべき課題があると考えられる。

アフリカ、アジア市場の開拓

サバの輸出は平成二七年から増加し、平成二九年には輸出量は二三万ト、金額は二二〇億円となっている。輸出先は、ナイジェリアやエジプト、ガーナなどのアフリカ向けが全体の六割を占め、東南アジア向けが三割程度となっている。

輸出が増加した要因としては、それらの国にはそもそもサバの食文化があったことに加え、経済発展により需要が拡大していること、その一方で供給元であるノルウェーやモロッコが漁獲不振により需要に 대응することができないことが要因として考えられる。その不足分をわが国のサバが補っている状況であるが、今こそアフリカ諸国における日本サバの地位をしっかりと確立すべきである。

図1 北部太平洋海区サバ類水揚げ量推移



アフリカ諸国への輸出に当たって、欧州連合(EU)のプロローカーが間に入ることも多いと聞いている。また丸のまま調理される形態であることを考え合わせれば、一層の品質の向上が求められるところである。生産段階においては、漁獲後の温度管理不備による品質低下を避けるため、新たな運搬機能が求められる。

これらの品質向上は、昨年来からサバブームが到来している国内需要に際えるためにも重要

表1 加工業者の受け入れ能力

〔東日本大震災前〕 (トン/日)				
	八戸	石巻	銚子・波崎	計
平成20年	5,350	2,750	6,460	14,560
平成21年	5,350	2,750	6,460	14,560
平成22年	5,350	2,750	6,460	14,560
〔東日本大震災後〕 (トン/日)				
	八戸	石巻	銚子・波崎	計
平成24年	2,800	550	5,100	8,450
平成25年	3,100	800	5,180	9,080
平成26年	3,300	1,200	5,180	9,680
平成27年	3,100	1,200	5,180	9,480
平成28年	2,400	1,350	5,180	8,930

表2 サバ漁期における操業日数と時化休漁日数

漁期年 11月～3月	操業日数	時化休漁 日数	長期時化 休漁回数 (3日以上連続)
平成20年	62	57	14
平成28年	35	82	18

な鍵となる。

東日本大震災は漁業に甚大な被害をもたらしたが、これからの復興は従来の形態を取り戻す復旧ではなく、これまで抱えてきた課題を克服する新たな操業形態を確立しなければならぬ。国の支援事業を積極的に活用した結果、北部太平洋においては、ほとんどの船団が網船と運搬船の二そう体制に移行することができた。

二そう体制での日本型まき網

まき網の構造的な課題を克服するため、西日本と北部太平洋において単船操業の試みが行われてきたが、満足な結果は得られなかった。筆者はかつて、ノルウェーまき網船に乗船した経験があるが、一回の操業で漁獲されるサバは数十ト程度、そのうち三割程度が船内凍結、残り七割が魚槽に入れられ、陸上で凍結された後、アフリカに輸出されると船上で説明を受けた。

おそらく数十ト程度の漁獲であれば単船操業も可能であると考えられるが、とりわけ爆発的に資源が増加する傾向にある北部太平洋においては、一網数百トの漁獲も可能であり、運搬船なしの操業形態は現実的ではなく、投資抑制、省人化のためには、二そうでの操業体制が日本型まき網漁業の姿ではないかと考えている。

なお、西日本においては、漁場が遠いこと、集魚灯による操業であることから、二そうでの操業体制には至っていない。しかしながら、投資の抑制、労働力の確保の問題解決には避けて通れない課題である。まずは、今の操業体制から何を削るかではなく、二そうの操業体制に何を付け加えないといけないかを考えるべきである。その中においては、もう一そうの運搬船の共同化や仲積み化、灯船のロボット化などのアイデアなどが浮かぶ。今すぐは無理であるとしても、解決すべき課題として議論することは有益

であると考える。

生産性や操業率の向上を

国内の旺盛なサバ需要とアフリカ諸国における市場の確立のためには、近年のTAC(漁業規制による漁獲可能量)の消化率が七〇六割で推移していることを考えれば、TACの範囲内での生産を伸ばす余地がある。また、制度導入から二〇年余が経過したTAC制度の定着により、まき網漁業者の意識は量より質、漁獲量より漁獲金額へと変わっており、このことが今後の資源管理に大きく貢献することが期待されることである。

一方、二そう操業体制の確立を考えると、運搬能力には限界がある。加えて、北部太平洋においては、震災後における加工業者の処理能力の低下が気に掛かる。しかしながら、表1にある通り、主要港の一日当たり処理能力は九〇〇トあることを考えれば、処理能力の稼働率を向上させることが生産性の向上に不可欠である。もちろん時化による休漁の増加に見られるように、操業日が抑制される要因も考えないといけないが、一日でも操業日を増やす努力が必要である。このためには、処理能力を超える漁獲は抑制しつつ、操業可能日には必ず出漁できるように操業体制、例えば輪番制での操業などの確立が求められる。実現のためには、関係漁業者、加工業者、市場関係者など幅広い合意形成が必要となるが、四〇年ぶりにようやく戻ってきたサバ資源を有効活用しつつ、二〇年後のまき網漁業につながるような議論に期待したい。

JR西日本のサバ養殖にブランド戦略

水産缶詰の王者と称されたツナ缶の販売額を、サバ缶が追い抜くなど、空前のサバブームにサバの養殖業も勢いづいている。西日本旅客鉄道株式会社（JR西日本）が、陸上養殖で育てた「お嬢サバ」。大阪のサバ専門企業「鯖や」と二人三脚でブランド戦略を展開する。日本漁業の生き残りのヒントを探る。

地下水で育ったサバ

鳥取県岩美町の網代漁港。浦富海岸島巡りの遊覧船が、沖合いをゆったりと動いていく。漁港の西端にあるのが、「JR西日本鳥取県岩美町陸上養殖センター」だ。敷地内には、コンクリート打ちっ放しの飼育用水槽が九基、背丈の低い出荷用水槽が四基あり、水槽の上には青い鳥よけネットが張られている。陽光が差すと、水槽内を泳ぐサバの背中が青緑色に光った。

JR西日本がこの養殖センターを建設したのは二〇一七年六月のことだ。マサバの陸上養殖技術を持つ「鳥取県栽培漁業センター」と一五年から共同研究を始め、一七年一月に、鳥取県や岩美町と「陸上養殖事業における連携協定」を締結した。

養殖センターの最大の特徴は、地下約一〇メートルから汲み上げられる地下水の利用だ。その量は、一基当たり一日平均三〇〇〜三五〇トン。かけ流し方式で水槽に注水する。地下で自然ろ過された海水は寄生虫のアニサキスがつきにくく、この中で育てられたサバなら、生で食べても食中毒のリスクがない。使用済みの地下水は水質や水温、含有物などを海水と同一にして外海に流す。

天然海域で捕獲した稚魚は使わず、鳥取県栽培漁業センターが人工的に生産した稚魚にこだわる。外海の病気を持ち込まないためだ。搬入する稚魚は年三万尾。約一〇カ月間育成し体長二〇〜二五センチメートル、魚体重二五〇グラム以上で育った一万五〇〇〇尾を出荷する。

所長の吉村忠男さんは元駅長。新規事業に抜

擢された当初は歩留まりが低くて苦労した、という。

鳥取県栽培漁業センターの技術指導を受けているが、中でも神経を使うのが水温管理だ。暑さに弱いサバは水温が上がると、病気になるやすい。生育の適温は一五〜一七℃。猛暑の夏には注水量を増やして水温を下げている。

安全・安心の確保に陸上養殖

鉄道企業であるJR西日本はなぜ、陸上養殖に取り組むのか。JR西日本創造本部課長の石川裕章さんは、「地域に雇用を生む産業を創造するため」と話す。JR西日本は新幹線や関西圏の在来線こそ好調だが、それ以外の路線の業績は厳しい。人口流出地域では鉄道需要も減少している。



帝京大学客員教授

金子 弘道 *Hiromichi Kaneko*

かねこ ひろみち
1947年茨城県生まれ。71年早稲田大学卒業後、日本経済新聞社に入社。経済部を経て編集委員、論説委員に。退職後、鳥取環境大学環境政策学科教授、帝京大学経済学部教授を歴任。2018年から現職。水産ジャーナリストの会会長。著書に『TPPと農業の異次元改革』（東京図書出版）など。



JR西日本陸上養殖センター。



JR西日本の石川裕章さん(左)と鯖やの右田孝宣さんに話を聞いた。

JR西日本グループは「中期経営計画2022」で「地域共生企業」を目標に掲げ、地域の活性化に取り組んでいる。西日本エリアが元気になるれば、鉄道とのシナジー効果が生まれ、自社の持続的な成長につながる。地域の疲弊に歯止めをかける産業の一つとして手掛けたのが、サバの陸上養殖事業だった。

生食でマーケット創造

対象魚種にサバを選んだのは「サバは生がおいしいけど、食中毒のリスクがあるからね」という消費者の声からだ。ならば、白子や真子を含めて生食を可能にできないか。実現すれば、サバの付加価値は高まり、マーケットを創造でき

ると考えた。

陸上養殖の利点は環境をコントロールできること。生産環境を管理できれば、生産履歴など安全・安心の証明も可能だ。しかし、海水を使う海面養殖ではアニサキスを完全に除去できない。海水温の上昇や台風の襲来など気候変動リスクもある。

そこで陸上養殖を選択した。陸上養殖ならアニサキスが排除でき、異常気象にも強い。まだニッチな産業だが、「養殖業はいずれ陸上養殖にシフトしていくとの仮説を立てて取り組んだ」(石川氏) そうだ。

陸上養殖で育ったJR西日本のサバのブランド名は「お嬢サバ」。大事に育てた箱入り娘で、悪

い虫が付いていないという意味だが、お堅いイメージのJRらしくないネーミング、と話題になった。「消費者ニーズやストーリー性などを極力反映させた」と石川さん。価格が高くても消費者が納得する情報をブランド名に込めた。

二〇一八年二月にはJR西日本の水産物認証ブランド、「プレミアムオーガニックフィッシュ(プロフィッシュ)」も立ち上げた。ガイドラインを設け、生産履歴の管理、寄生虫やウイルスの個体検査などをクリアした生魚や加工品の認証ブランドとして定めている。

日本ではオーガニックという用語は、有機栽培の米や野菜に使用されるが、魚には使われていない。だが、欧米では薬品類などを排除した養殖魚をオーガニックフィッシュと呼んでいる。

お嬢サバも薬品や成長剤は一切使用せず、個体検査は専門機関に依頼して第三者認証を取得している。そこでJR西日本は商標登録し、「オーガニックフィッシュ」の普及拡大に着手した。

今後はガイドラインに磨きをかけ、場合によっては「ASC(水産養殖管理協議会)」が認証する「ASCラベル」の取得も視野に入れている。ASCラベルとは環境に大きな負担をかけず、労働者と地域社会にも配慮した養殖業を「認証」し、「責任ある養殖水産物」であることが一目で分かるよう、エコラベルを貼付する認証制度だ。日本では養殖魚は天然魚よりも価値が低く見られがちだが、そういった消費者の意識改革も促す考えだ。

お嬢サバの販売の特色は徹底したブランド管

理にある。一般にブランド化は競争相手との差別化を図り、価格競争を回避する効果がある。JR西日本も生産システムや認証制度で安全・安心を確保して天然サバと差別化し、価格競争を回避する。天然魚とは別系統となれば、天然サバの相場には左右されない。

消費者からは「刺身でも安心」「青魚臭さが抑えられ、養殖サバ特有の脂っこさが無い上品な味」との評価を得ている。当初、お嬢サバの出荷先は飲食店が多かったが、いまでは関東の百貨店などへと拡大している。

ブランド戦略の助っ人「鯖や」

お嬢サバのブランド戦略の強力な助っ人が、サバ専門の飲食業「鯖や」(大阪府豊中市)だ。

JR西日本にとってサバ業界は未知の世界。「お嬢サバを活かすために、情報発信力があった、サバへの想いが強い人に託したい」(石川さん)と、青森県八戸市のブランドサバ「八戸前沖サバ」を「とろ鯖」として売り出して注目された「鯖や」代表取締役社長の右田孝宣さんに協力を依頼した。

右田さんはオーストラリアの寿司店でナンバー2まで上り詰めたが、社長の慰留を振り切って帰国。二〇〇四年に居酒屋「笑とり」を開業した。居酒屋から次の展開を考えていたころ、奥さんの「あなたの作る料理で一番おいしいのはサバ寿司。サバ一本でやったらええやない」という一言で、〇七年株式会社鯖やを設立しサバ寿司の物販に乗り出した。その後、一四年にはサバ料理専門店「SABAR」を運営する株式会社

SABARを設立する。

右田さんはブランドづくりについて「まず知って、食べてもらうことが大切」と言う。サバ模型をバイクの上に載せた「サバイク」と呼ぶサバ寿司宅配専用のバイクで街中を走ったり、オリジナルテーマソング「サババーン」を、経営する「SABAR」で流すなど、サバ一色のプロジェクトで話題づくりに努めた。

語呂合わせで三月八日を「サバの日」に制定、一五年には一般社団法人日本記念日協会により認定・登録された。節分の恵方巻のように、サバの日にはサバ寿司などを食べようと呼び掛ける。今年のサバの日には、セブンスイレブンが関西の全店舗で、サバの日イベントを開催するなど、記念日として定着しつつある。さらに一般社団法人日本さば文化協会(J-SABA)を設立、サバの日に「サバマルシェ」を開催するなどサバの魅力を伝えている。

JR西日本は、毎年「サバの日」に生食用のお嬢サバの出荷を解禁している。そのために、六月頃に稚魚を搬入し、約一〇カ月間育成する養殖サイクルをつくった。

地域に愛される養殖サバ

「地元が大事にしないブランドは一過性で終わる」と右田さん。地元で愛されるかどうか、ブランド成功のバロメーターになるという。お嬢サバも都市部で人気が高まると、鳥取県内の取扱店が増えた。右田さん自身も地域に愛される養殖サバのブランドづくりを支援する。福井県小浜市では酒かすを飼料に混ぜた「酔っ払い

サバ」、静岡県熱海市でしか食べられない「湯遊サバ」などのブランドが生まれた。

サバの関連商品のすそ野の拡大にも熱がこもる。鯖やは商社とサバの万能調味料を共同開発し、日本製麻のボルカノ食品事業部とキーマ風サバカレーやペプチド入りパスタソースも開発した。サバの魚油に含まれるEPA(エイコサペンタエン酸)を利用した健康食品や化粧品も開発中だ。Tシャツなど鯖やの「SABAR」ブランドの Apparel 商品やグッズも売り出している。

JR西日本も加工品の販売に乗り出した。生食用のお嬢サバの販売期間は三〜六月頃。残りの期間は市場からお嬢サバブランドが消える。その期間は加工品の販売で、ブランド認知を途切れなく継続させる作戦だ。今年のサバの日には、石井食品からお嬢サバの加工品「サババック(トマト煮、サバレモン風味など)」を発売した。数量限定だが、加工品を通じて飲食店以外の販売先と接点をつくと同時に、「年間を通して、お嬢サバをもっと楽しんでもいただけるブランドینگをする」(石川さん)狙いがある。

「いまやサバ単品で戦う時代ではない」と右田さん。JR西日本と観光と漁業の組み合わせやお嬢サバを応援するファンづくりなど次のステージを目指している。JR西日本では、電車で鳥取にお嬢サバを食べに行くツアーを企画した。

近年は養殖施設が全国で急増している。鳥取県でもニッスイが日立造船と米子市に国内最大級の陸上養殖施設を建設、二〇二一年二月から「境サバ」ブランドで出荷する計画だ。マルハニチロや三井物産も実用化に取り組んでいる。

鯖やも新会社「クラウド漁業」(大阪府豊中市)を立ち上げ、福井県小浜市やKDDI、小浜市漁協、福井県立大学と、あらゆるものがインターネットにつながるIoTやAI(人工知能)を駆使した養殖の研究を続けている。

JR西日本では、お嬢サバに続いて、地元企業や漁協と連携し、五魚種の陸上養殖も始めた。広島県大崎上島町の塩田跡では地元ファームスズキと牡蠣やクルマエビを、富山県射水市では堀岡養殖漁協とサクラマス、山口県長門市の安藤建設とはトラフグを、鳥取県米子市ではトットクラインとヒラメを養殖し、それぞれと生産委託契約を結んだ。いずれも「プレミアムオーガニックフィッシュ(PROFISH)」の認証済みだ。

ブランド名はお嬢サバ同様、ひねりが利いている。ヒラメは「白雪ひらめ」、牡蠣は「オイスターほんぼん」、クルマエビが「とれ海老やん」、トラフグは「大吟雅とらふく」、サクラマスは「べっ嬢さくらます うらら」といった具合。ダジャレ風だが、印象には残る。

漁船漁業の付加価値向上

安全・安心から関連商品へとすそ野を広げる「お嬢サバ」のブランド化戦略——。ここから見える日本漁業の生き残り策とは何だろうか。

一つは付加価値を向上させ、漁家の所得を上げることだ。漁船漁業は「獲れたものを売る」方式だが、養殖業は「売れるものをつくる」が基本である。漁船漁業が生産者の発想で販売するプロダクト・アウトなら、養殖は買い手の必要なら

のをつくるマーケット・インだ。

一般的にはマーケット・インで需要を開拓することが重要といわれる。しかし最近ではプロダクト・アウトでも生産者から消費者に提案して付加価値を高めるべきとの声もある。例えば、鮮魚専門チェーンの角上魚類ホールディングス株式会社(新潟県長岡市)は、消費者に日本海の魚のおいしさを伝えてファンをつくっている。

安全・安心を付加価値にするなら、魚の捕獲から加工、流通までのプロセスを伝えるトレーサビリティが必要だ。島根県浜田市のブランド化戦略会議の加盟団体は、浜田港に水揚げされたマアジ、ノドクロ、カレイを対象に捕獲海域、魚の脂質量、魚体重などの条件をクリアした魚を「どんちっち」ブランドで出荷している。浜田市はトレーサビリティ・システム確立の第一歩として漁獲物の出荷サイトを開設した。

二つ目は持続可能な漁業への転換だ。世界の漁獲高は高水準で安定しているが、日本は一九八〇年代後半から減少し続け、二〇一八年は四三九万ト(養殖を含む)と、ピーク時(一九八四年)の三九%に減った。東京財団政策研究所上席研究員の小松正之さんは「原因は乱獲。漁獲データを整備し、漁獲枠を設定して漁業資源を回復しなければならぬ」と訴える。

一五年の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」でも、乱獲や違法操業などを廃し海洋資源の保護を提唱している。そのツールの一つが、「MSC漁業認証(持続可能な漁業のための原則と基準)」の取得だ。漁業者の八割がMSCを取得する米国アラスカ州では、

サーモンの漁獲高は落ちていない。

日本でもサバ類(マサバとゴマサバ)の漁獲高は一九七〇年代にはおおかた一〇〇万トを超えていたが、〇二年には二八万ト弱まで落ち込んだ。水産庁は〇三年にマサバ資源回復計画や資源管理計画を策定、休漁や減船に取り組んだ結果、一五年に五〇万ト台を回復した。

いまや昔のように量を獲る漁業は難しい。品質を重視した漁業への転換が必要だろう。大手流通のイオンは自然資本の持続的利用をキーワードに消費者の取り込みを目指している。資源保護型漁業は水産物の付加価値につながる。

もう一つは養殖業の振興だ。FAO(国連食糧農業機関)によると、一七年の世界の漁業生産高に占める養殖の割合は四七%。三〇年には五四%に増えると予測する。増大する水産物需要を養殖業が補っている格好だが、日本の養殖生産は二四%にすぎない。養殖生産を国際水準並みに引き上げるべきだろうが、それには漁業者の協力が欠かせない。

定置網の漁業者で、「湯遊サバ」を養殖する網代漁業株式会社代表取締役の泉澤宏さんは「定置網で獲れたサイズの小さな未利用魚を稚魚やエサとして利用すれば養殖コストは下がり、資源保護になる」と言う。日本の未利用魚の水揚げ量は年二七〇万ト。国内食用消費量の四割に上る。企業との連携に拒否反応を示す漁業者は多いが、養殖企業など異業種と分業体制をつくる必要がある。漁業者の多くは水揚げした魚を卸売市場に売るだけだが、卸売市場以外に販路が広がれば漁業者の所得は増えるだろう。



魚食の裾野を広げる「サバ缶」ブーム

サバは日本人に欠かせない食材で、鮮魚の市場も大きい。「裾物」と呼ばれる小型のサバは缶詰に加工され国内で消費されるとともに、輸出されるようになった。サバ缶ブームは、やはりEPA・DHAの多いイワシ缶ブームを呼び、水産缶詰の潜在的需要を掘り起こしたと言える。

健康志向でサバ缶が人気

サバ類は日本国内の水産物消費が落ち込むなかで消費が安定している魚種である。近年、サバ缶ブームが起こり、サバ原料の不足に陥っているほどだ。

サバにはオメガ脂肪酸の一つである「EPA・DHA」が豊富に含まれる。中性脂肪や悪玉コレステロールを減らす効果があるの言うまでもなく、肥満や血管病の予防、肌の老化を防ぐ効果もあるという成分だ。だが、EPA・DHAはサバに限らず、アジやイワシにも含まれる。なぜ「サバ缶」だけにブームが起こったのだろうか。

ブームになったサバ缶は、「味噌煮」や「オイル漬け」ではなく、昔からある「サバ水煮缶詰」だ。別に新しいものではないのに、なぜ注

目されたのか。「水煮」であるが故の特徴が見直されたことが多い。

水煮には、味噌煮に含まれている糖分（無添加、無塩のものもある）も、「オイルブオイル漬け」のようなカロリーの高い脂質も含まれない。生のサバを缶詰から加熱するという工程をとるため、サバが本来持つ良質な脂質が丸ごと封じ込められ、栄養価の高い食材になる。

便利で安くおいしいというだけでなく、ダイエット・健康食品としても優れているという掘り起こしがあって、健康・美容に関心の高い女性やシニア層に受けた。テレビで紹介されたり、各種メディアで拡散されたりしたことが大きく影響しているが、食材の持つ潜在力が開花したと言っただけだ。

高度経済成長期の頃は、缶詰といえば輸出の



北海学園大学経済学部 教授

濱田 武士 Takeshi Hamada

はまだ たけし
1969年大阪府生まれ。北海道大学大学院修了。水産経営技術研究所研究員、東京海洋大学准教授を経て、2016年より現職。博士（水産学）。専門は漁業経済学、地域経済論、協同組合論。著書に『日本漁業の真実』（ちくま新書）、「福島に農林漁業をとり戻す」（みすず書房）他、多数。

主力商品だった。しかし円高基調が強まる中で缶詰の輸出は減り続けた。国内はワールドチェーンが発展し、いまやスーパーが鮮魚を切らすことはない。その結果、保存性の高い魚種の缶詰に対する日常の依存度は低くなった。

一方、核家族化や単身世帯の増加と食の簡便化、コンビニエンスストアの出店数増大を背景に、缶詰需要は拡大した。

味噌煮や蒲焼きなどの調理済み食材の缶詰も開発されてきたが、大ブームとまではいかなかった。だが、一昨年から始まったこのサバ缶ブームは、サバの市場にも、缶詰の市場にも、健康・美容食品という需要に対応した新たな市場をつくり出したという点で一石を投じた。さらに、国産原料を大量に消費するという意味では、日本漁業にとって明るい話題だ。



北部太平洋でサバを漁獲するまき網本船(左)と運搬船/石巻漁港

次にサバの国内消費について見てみよう。サバは全国的に消費されているが、一般家庭におけるサバの鮮魚消費に限ると、九州、四国、中国が多く、関東、東北、北海道が少ない。沖縄を除く地方で比較すると「西高東低」の傾向が強く、マイワシやマアジなどと同じだと言える。九州では東日本で敬遠されている「生食」の文化があり、サバの一大消費地となっているが、関東のサバ消費量は、九州を基準として比較すると約六〇%の割合である。

実はサバ缶ブームは、まずサバの鮮魚消費が少なかった東日本でのヒットに端を発している。そのことがメディアを介して話題になり、ブームがブームを呼んで、後に西日本にも広がった。

健康・美容食品としてのサバ缶の市場が広がったのである。

増えたノルウェー産サバ

サバは日本人の生活に欠かせない食材の一つであり、大量漁獲される大衆魚の代表格でもある。

一般家庭では、鮮魚を購入して酢で締める、開いて焼き魚にする、三枚おろしにしてフライにするなど、また、塩さば、開き干し、文化干し、みりん干しなどの加工品として、さまざまな形で食されてきた。ただ、家庭で下ごしらえから魚を調理することが減少している昨今、スーパーでは、調理しやすいように手を加えられた生鮮品が中心になっている。例えば、加熱用の切り身、フィレや締めさばである。サバは定番品であることから、スーパーの棚から消えることはないだろう。

しかし、私たちが食しているサバは、三〇年前とは種類の点で大きな変化が見られる。缶詰などの加工原料にはマサバという国産種が使われてきたが、現在はタイセイヨウサバという外国産種が主流だ。マサバ以外にも国産種があり、多いのはゴマサバである。ゴマサバは、九州や高知県の一部で刺し身や締めさばに使われる種類であるが、多くはさば節の原料になり、一般向けの加工原料にはならないため、タイセイヨウサバと直接競合するのはマサバである。

タイセイヨウサバのほとんどはノルウェー産である。国産のサバ類の漁獲高は一九七〇年代には一〇〇万トンを超えていたが、八〇年代に入

ると落ち込み始め、九〇年には最盛期の約三分の一の二七万トにまで減少した。一方、タイセイヨウサバの輸入量は八〇年代から徐々に増えていたが、九〇年代の大不漁の時期に一気に増加し、サバの一般加工商品の原料として定着したという経緯がある。

タイセイヨウサバとマサバの一番の違いは、食べたときの食味である。ノルウェー産のサバの中でも、脂分が多く含まれる秋期に漁期が限られる巻き網ものの評判がよく、あらゆる一般加工原料に使われるようになった。干物全般や締めさばはもちろんのこと、福井県の特産品でもある「焼きさば」ですら、タイセイヨウサバが主になったのである。

加工品には一般に一尾が五〇〇グラム以上の規格のマサバが使われてきた。さらに塩さばに限っていえば六〇〇グラム以上の規格が中心だった。しかし、九〇年代の不漁により、脂が乗った時期の五〇〇グラム以上のマサバの供給量が減じたため、加工メーカーが原料をタイセイヨウサバに切り替えていったという経緯がある。その後、漁獲量は回復するが、五〇〇グラム以上のマサバの数量は伸び悩み、加工原料として採算の合うタイセイヨウサバがサバ加工品の原料市場を席巻した。製造会社やブランドなどによってはマサバを加工原料として利用することもあるが、五〇〇グラム以上の規格は鮮魚向けが中心になっている。

サバの輸出拡大とその背景

国内ではタイセイヨウサバが加工原料として出回る中、二〇〇四年からは、裾物扱いされてき

た二〇〇〇〜四〇〇〇グラの小ぶりのマサバの輸出が増加していく。四〇〇グラを下回るサバ類は缶詰原料となり、三〇〇グラを下回れば養殖や水族館で使われる餌用に仕向けられる。さらに小さい規格は、魚粉・魚油用原料というように、サイズによる用途別に分かれていたが、これが崩れ出した。

○六年、サバの輸出は約一七万二〇〇トと○四年の七倍に達した(表)。中国への輸出が最も多く二八%を占め、次いで多かったのは韓国だが、缶詰生産国のタイやフィリピンだけでなく、エジプトやガーナなどアフリカ諸国への輸出も増大した。

それらの国々のサバ市場では、元来ノルウェー産のタイセイヨウサバが多かったが、小ぶりのタイセイヨウサバがノルウェーから供給されなくなり、そのかわりとして日本産がその市場の隙間を埋めた。以来、東南アジアとアフリカ諸国のサバ市場において日本産のマサバのシェアが拡大した。

裾物扱いされてきた二〇〇〜四〇〇グラのマサバは、日本国内の一般加工原料にも利用されるようになった。ただし、それらは、低賃金の国に送られた国産マサバが、骨抜き・フィレ加工を施されて国内に戻ってくるものである。国内加工では原価が高くなり販売価格に転嫁できないため、「海外の協力工場への委託加工」という加工貿易が拡大し、主として業務用として利用されている。一〇年前は、こうした加工貿易の拠点には中国だった。また、ノルウェー産タイセイヨウサバを中国で加工して、輸入するという三角貿

易もある。その後、中国の経済成長に伴い賃金が上昇し、競争力が失われたことから、加工貿易の拠点はタイやベトナムにシフトした。

原料は国産、加工はアジア

今、ブームとなって、国内で流通しているサバ缶も、原料は国産ながらタイを筆頭に東南アジア諸国で加工された国内原料海外加工製品で、国内で加工・生産されたサバ缶よりもかなり安い価格で国内に出回っている。

アフリカ諸国のサバ需要の取り込み、および、世界的な缶詰需要の拡大と円安基調が重なり、二〇一八年の日本からの輸出量は約二四万八〇〇トとなり、リーマンショック以前のピークだった○六年の一七万二〇〇トを大きく上回った。一八年の輸出量の序列は、一位がナイジェリア、二位エジプト、五位がガーナで、アフリカ三カ国の合計は全体の五〇%に迫り、ナイジェリアに輸出されたサバはさらに内陸のアフリカ諸国に再輸出される。アジアにおいては、タイ、ベトナム、フィリピンの主要な缶詰生産国が名を連ねる。この三カ国でサバの輸出全体の約三五%を占める。

サバ缶ブームで原料が逼迫する中、昨年、輸出が加速したことで、サバの産地価格が高騰して原価が上昇。メーカーはサバ缶の値上げに踏み切った。産地価格は底堅い状態が続いているが、サバ缶ブームには陰りが見えてきた。

さて、サバ産地は、全国に分散している。北は、北海道釧路から南は鹿児島県枕崎まで。もともとサバの食文化が根付いていたそれぞれの産地

では、特に二〇〇〇年代に入ってから、ご当地サバに名称を付けて売り込みを図るケースが増えている。

サバ産地の展開と缶詰市場

古くは、瀬についているマサバを釣って丁寧処理し、活魚で流通させる大分県佐賀関の「関サバ」の取り組みが知られているが、愛媛県伊方の「岬サバ」、神奈川県三崎の「松輪サバ」、高知県土佐清水の「清水サバ」、宮城県石巻の「金華サバ」など沿岸で漁獲されるサバのほか、長崎県の「旬サバ」、青森県八戸の「八戸前沖サバ」、北海道釧路の「北釧サバ」など、沖合で旋網によって漁獲されるご当地サバも出てきた。

大都市部の中央卸売市場を介して高級料理店に流通させているだけでなく、ご当地で、観光協会や商工会議所と連携して地元消費のさまざまなサバ商品が開発されて、特産品になっている。ブランドサバは高級生鮮市場と産地地消市場に向かうということである。

このような産地の取り組みは、産地機能の強化に向けて行われてきた。特に価値あるものを、価値に見合った形で流通させ、価格形成力をつけることにチャレンジしてきた。

ただし、こうしたサバはブランドを維持するためにも、旬の時期に限定し、サイズや脂のブランド基準も決める必要があるため、数量としても限られる。しかも、年によって資源の来遊が異なり、十分に数量を確保できないことも見込まなくてはならない。

小規模産地においては、そもそも漁獲量が多

表 マサバの輸出について

2006年			2018年		
輸出相手国	輸出量 (ト)	割合 (%)	輸出相手国	輸出量 (ト)	割合 (%)
中華人民共和国	47,723	28	ナイジェリア	50,529	20
大韓民国	28,536	16	エジプト	45,754	18
タイ	23,559	14	タイ	40,709	16
エジプト	12,086	7	ベトナム	27,559	11
ガーナ	9,218	5	ガーナ	25,748	10
フィリピン	8,041	5	フィリピン	22,718	9
ナイジェリア	6,360	4	コートジボワール	6,565	3
その他	37,461	22	その他	29,175	12
合計	172,985	100	合計	248,758	100

資料:財務省『貿易統計』
注:四捨五入の関係上合計が一致しない場合があります。

くないし、釣りものなどは一匹一匹丁寧に処理して供給するしかないため、それ以上のことはできない。大規模産地においては、良質な物をブランド化するということに加えて、漁獲量の大半を占める裾物のサバに付加価値をどう付けるかが大きな課題であった。

その意味では、サバ缶ブームは図らずも産地サイドの課題解決を後押ししたと言える。ある意味、「棚からぼた餅」と言えるだろう。さらなる功績として、サバ缶ブームは、国産原料・国内加工サバだけではなく、廉価な国産原料・海外加工

このような中、昨年から大手メーカーがサバ缶に替わる商品としてイワシ缶の売り込みを始めた。

イワシの缶詰製品は日本ではあまりなじみがないが、近年のマイワシの資源量の急激な増加によって水揚げが上昇し、主な流通先であるフィッシュミール工場が不足する状況がある。缶詰市場が拡大し、主力のサバやサンマの価格が高騰しているために、原料を安く入手できるマイワシは売り込みに成功すれば利益率は高くなる。メーカーとしても開発意欲が高まる商材である。

ただ、マイワシには臭みがあるので、サバ缶のような水煮にはなりにくい。消費者が飛びつくような味付けの開発が必要であろう。それでも、マイワシのEPA・DHAの含有量がサバより多いのは周知の事実であり、健康・美容食品としての売り込み余地は十分にある。実際、各メーカーが水煮缶も含めてイワシ缶詰のラインナップを増やして消費の裾野を広げた。

水産缶詰の需要掘り起す

しかしながら、輸出ドライブがかかったことで缶詰原料の価格が高騰している上、昨年の秋期シーズンのサバ水揚げが落ち込んだことから、サバの産地価格はさらに高騰。缶詰原料も、輸出仕向けも不足しており、サバ缶を再値上げしなくてはならない状況に陥っている。

リーズナブルな健康・美容食品だったはずが、消費者から見ると、そうも言っていられなくなっ

てしまった。

国内の水産物消費は減少し続けている。大多数の国民の実質所得が伸びない状況下で、かつ家庭内で魚料理が作られなくなり、代わって中食や惣菜の消費が伸びている。そうした中、従来からあるサバ缶がブームとなり、そしてイワシ缶詰にも波及しつつある。サバ缶ブームによってお手頃で便利な健康・美容食品という側面から「水産缶詰の潜在的な需要が掘り起こされた」と言えるのではないだろうか。

輸出ドライブと相まって、この恩恵を受けるのは、サバなど多獲性魚を大量漁獲する巻き網漁業や定置網漁業である。このことをもって漁業の成長産業化の成功というのには違和感があるが、「成長産業化」という政策スローガンを掲げている以上、政府には市場の拡大を図る対策が求められるのは確かだ。

さらに魚食の裾野は意外なところで広がる。それは新たに開発された商品によってだけではなく、すでに現代都市社会に入り込んでいる製品市場の拡大によっても、という意味である。今、サバ缶からイワシ缶などその他の水産缶詰への展開も見えつつある中で、これに習えば、手頃で便利なその他の水産加工製品にも、こうした展開が期待できないかと考えてしまう。

それゆえに、サバ缶ブームを一過性のものとは考えずに、その社会的背景を徹底的に分析して、また少子高齢人口減少が進むこの先に何が待ち受けているのかを先回りして考えておく必要があるだろう。

