調　査（DBJレポート）

グローバル化する養殖産業と日本の状況
～ノルウェー・チリにみるサーモン養殖の産業化と三陸ギンザケ養殖業復興への道筋～

株式会社日本経済研究所　地域本部　部長　洞　靖英
副主任研究員　倉本　堅士
株式会社日本政策投資銀行　産業調査部　次長　藤井　康雄

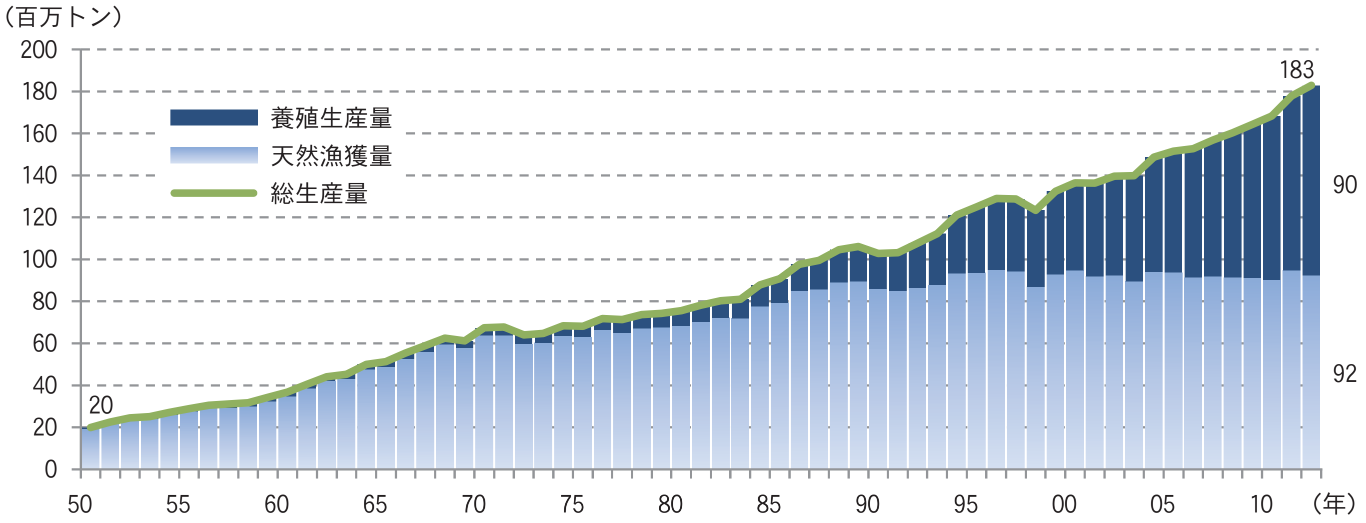
【要　旨】

先進国における健康志向や途上国における食生活水準の向上により、世界の水産物消費量は増加の一途をたどっている。本稿では、世界で成長を続ける養殖業のうち、グローバルで産業化が進むサーモン養殖に焦点を当て、現状と将来像を提示するとともに、東日本大震災で被害を受けた三陸のギンザケ養殖について復興への戦略を提言する。

１．世界の漁業・養殖業の概況

世界の水産物需要が拡大する中、供給量も増加の一途をたどっているが、資源制約のある天然漁獲量は増加が困難なことから、おおむね横ばいで推移しており、相対的に資源制約が弱い養殖生産量の拡大が世界の需要増を支えている（図表１）

図表１　世界の漁業・養殖生産量の推移



（備考）FAO FishStatにより作成

養殖生産は、内水面養殖と海面養殖などに大きく分かれる。また、生産する海面に強く依存する無給餌養殖と、生産する海面のみならず餌の内容で差別化する給餌養殖とでは産業構造が大きく異なり、給餌養殖は、一般的に稚魚や餌の費用が大きく、規模の経済が働きやすい。本稿では、海面給餌養殖では最大の養殖魚種であり、グローバルな水産物取引の中で、重要なポジションを占めているサケ・サーモン（本稿ではサケ目サケ科の魚をサケ・サーモンと総称する）に焦点を当てる。

２．ノルウェー・チリにおけるサケ・サーモン養殖の産業化

養殖サケ・サーモンの生産量は80年代以降急増しているが、これを可能にしたのが、ノルウェー・チリで産業化に成功した養殖の伸長であり、両国で世界の総生産量の約８割のシェアを占める。

ノルウェーとチリの海面養殖（海草類･貝類を除く）は、アトランティックサーモン、トラウトを中心としたサケ・サーモン養殖に特化しており、生産量では圧倒的な世界最大の養殖国である中国の海面養殖魚種の内訳が多種にわたるのと対照的である。世界の養殖サケ・サーモン生産量上位15社をみると、７社がノルウェー企業、６社がチリ企業となっており、両国の企業が上位をほぼ独占している。

特にノルウェー企業は、生産拠点をグローバルに展開しており、業界内での地位は高い。2013年現在ノルウェーには、サケ・サーモン養殖を手掛ける企業が約100社存在し、発給されたライセンス数は1,000を越えているが、Marine Harvest社（MH社）を筆頭に、上位10社で全ライセンス数の66％を保有しており、上位企業による寡占化が進んでいる。

こうした企業は、政府による支援も受けながら、グローバルに販売を拡大している。ノルウェーにおける生産量の約８割、チリにおける生産量の約６割が輸出に振り向けられており、グローバルな輸出の拡大が生産量の拡大とサケ・サーモン養殖の産業化をけん引している。ノルウェーでは、実質的に国家が水産物のグローバルプロモーションを実施してきており、80年代のサケ・サーモン養殖の本格化とともに販売プロモーションも積極化している。中心組織であるノルウェー水産物審議会（NSC）は91年に設立されており、現在海外12ヵ国に海外事務所を設置し、各国における国別・魚種別のマーケティング計画の立案・実施を担っているほか、毎年25ヵ国で500のマーケティングプロジェクトを実施しており、ノルウェー養殖業の産業化とグローバル化を推進する上で、大きな役割を担っている。

３．世界のサケ・サーモン需給と養殖業界の今後の動向

今後の養殖サケ・サーモンの生産量を「養殖エリア」、「生産性」の観点から考えると、一定量の生産量増加はあるものの、既に生産適地の開発はおおむね行われていること、環境対応による生産量制限や、増肉係数（魚体量１単位の増加に必要な餌の量）でみた生産効率化は既に限界値に近い水準に達していると思われること、等から、生産量の増加幅はこれまでの急成長とは異なり、限定的なものに留まると予想される。

世界銀行レポート「Fish to 2030」（2013年12月）では、2030年の養殖量を約360万トン（12年比12.5％増加）と予測している一方、人口増加･経済成長に伴い、2030年までに世界の水産物需要は約３割増加すると予測されており、サケ・サーモンの需要も順調に増加することが見込まれることから、需要が供給の増加を上回って推移し、需給の観点からサケ・サーモンの価格は上昇していくことが見込まれる。

ノルウェーもチリも上位企業による寡占化が進行しており、飼代をはじめとするコストコントロールや新鋭の養殖、加工設備への投資負担等の側面から規模の経済が働く産業であることに加え、ノルウェーでのライセンス保有規制の緩和等の規制緩和策も勘案すれば、今後もこの寡占化の方向は変わらないものと思われる。新たなライセンスを取得し新規参入することは難しい

と考えられ、既に参入済の企業にとって競争優位性の高い産業であるといえる。

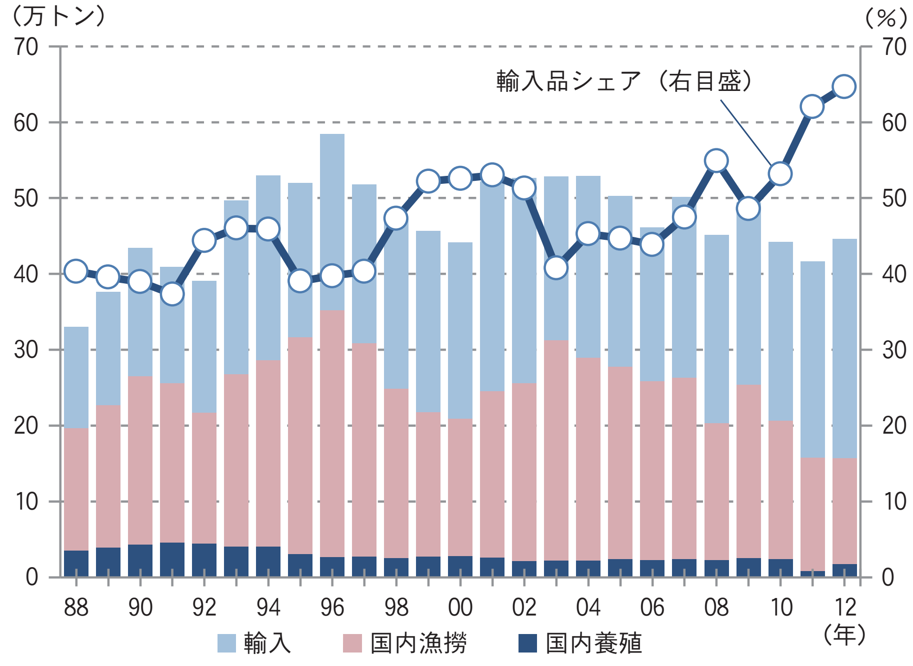
４．日本のサケ・サーモン需要と養殖

世界で水産物需要が拡大する中、日本では、魚食需要が減少傾向にあり、サケ・サーモンも例外でなく減少している。しかしながら、それでも年間40万トンを超える需要がある大きな市場である。一方で、需要に占める輸入品の割合は増加している。これは、近年すしネタなどとして需要が増加している「生食用」のトラウトやアトランティックサーモンの多くを、チリやノルウェーなどからの輸入に依存していることや、塩焼用ギンザケなどのチリからの輸入が増加していることによるものである（図表２）。

日本でのサケ・サーモン生産はその多くが天然漁獲によるものであり、一般的に「天然物」好きな日本人の嗜好（しこう）に合致しているが、一方で寄生虫等の課題があり「生食用」に適さない。この産業構造により輸入が増加しており、「生食用」加工品は「加熱用」加工品に比べ一般的に高付加価値であることに鑑みれば、結果として日本の生産者、加工会社に付加価値が落ちにくい状況となっている。日本では需要は減少傾向にあるとはいえ、①サケ・サーモンは日本人に特に定着した魚種の一つであること、及び②天然漁獲量は資源制約などから増加させることは難しく「生食用」として不適であることから、今後は国内でもサケ・サーモン養殖の拡大と、それによる輸入品から国産品への一部シフトが期待される。

日本で海面養殖されるサケ・サーモンはギンザケのみであるが、ギンザケは、その約９割がチリで生産され、残りが日本で生産されている。日本のギンザケ養殖は、そのほとんどが女川町や石巻市を中心とした宮城県で生産されているが、東日本大震災の津波でいけすをはじめとする生産設備が壊滅的な被害を受けた。結果として震災発生時の2011年は生産量はほぼゼロとなったが、2012年、2013年と、その生産量は回復しつつある。宮城県を中心とする三陸では数少ない（産業としてのステークホルダーの多い）給餌養殖を行う魚種であることからも、また、震災復興の観点からも、三陸のギンザケ養殖の拡大が望まれる。

図表２　日本のサケ・サーモン需要推移



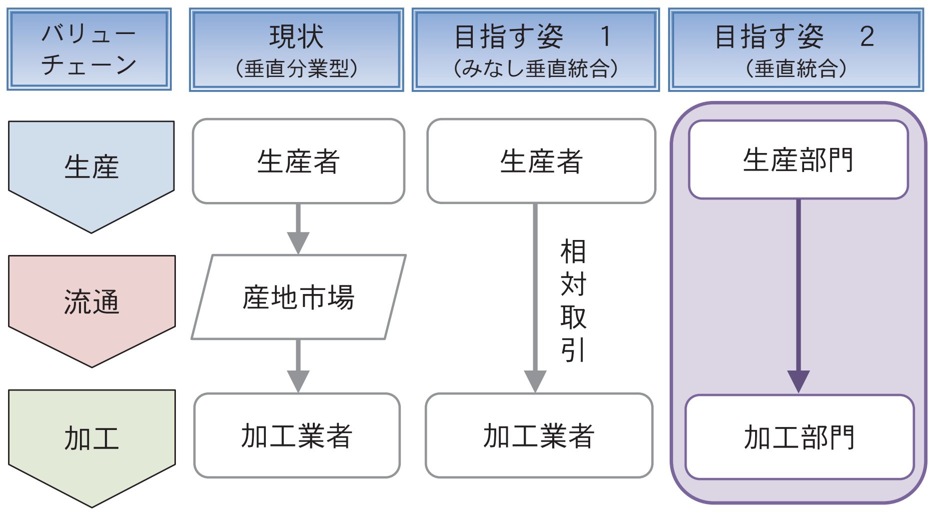
（備考）FAO FishStat、海面漁業養殖業生産統計、貿易統計により作成

５．日本のギンザケ養殖産業発展の課題

ギンザケ養殖産業に関わるプレーヤーは多岐にわたるが、特に生産者（海面養殖経営体）は小規模なものが多い。また加工会社も主に三陸沿岸の中堅・中小企業が多いのが特徴である。東日本大震災で、生産者はいけす等の生産設備、加工会社は沿岸の加工工場が津波で被災し、甚大な被害を受け、現在復興のプロセスにある。

日本のギンザケ養殖生産を拡大する上で、以下の点が課題となろう。国内の養殖団体のキログラム当たりの生産コストを、世界最大のサケ・サーモン養殖会社であるMH社と比較すると、MH社の1.5倍程度となっている。さらに、ノルウェーやチリなどの主要企業は生産から加工までを垂直統合で行うことが一般的であるが、一次加工費を含んだMH社のコストと比べても1.3倍程度と、大幅に高くなっている。

図表３　生産・加工の垂直連携、統合



（備考）各種ヒアリングにより作成

また、ノルウェーなどの主要企業は付加価値の高い「生食用」を多く供給し、一方国内は「生食用」は非常に少ないが、この違いは、主に生産・加工プロセスの違いにより発生している。例えばノルウェーでは垂直統合化した水産会社が水揚げ、活〆（いけじめ）から加工まで自社の生産工程で短時間で処理し鮮度を保つのに対し、わが国では朝生産者が水揚げした魚を産地魚市場に運び取引し、加工工場には夕刻到着するようなケースが多い。このプロセスで鮮度が失われ、「生食用」としての付加価値が得られない状況であり、改善の必要があろう。

生産者と加工会社が魚市場等の中間流通を挟んで分断されている構造により、生産者は浜値（≒生産者取分）のみに関心が向きがちで、自らの生産物が最終的にどのように加工され、販売されているかというマーケットインの発想になりにくいという弊害も生む。このように考えると、生産から加工のプロセスは段階を追って垂直統合化していくことが望ましいだろう（図表３）。

まずは、ジョイントベンチャー（JV）で、震災前よりも大型かつ最新鋭設備の加工工場を再建し、水揚げ、活〆から冷凍に至る一気通貫の生産ライン構築により、通年、新鮮な「生食用」出荷を実現する。川上ではやる気のある生産者から直接購入契約（品質維持に向けて価格、ロットの保証）を結ぶ。副次的には飼料会社へのバイイングパワーの発揮も期待できる。

この段階での課題は①安定的な販路を確保できるか、②加工工場の再建資金が調達できるか、などであるが、食品スーパー（SM）や外食産業に「国産」品の安定的確保を求めたり、川下側から一部食材の垂直統合を目指す企業との連携も必要だろう。

最終的には、生産者とJVが一体化し、生産者は実質的にJVの従業員として生産を行う真の垂直統合化を目指すことが求められよう。生産部門も含めた法人化を行うことで、生産者を正社員として雇用し、社会保険の適用を可能にするなど、若者が就労しやすい環境を整備することが可能となる。生産者のJV内取り込みは特に若い生産者のモチベーションアップにつながるであろう。企業体力を付けることにより、中長期的にはProduct of Japanのブランドですし、和食などのコンテンツと共に海外拡販を図る道も開けよう。

わが国には生産地のすぐ近隣に「国産」を好む首都圏をはじめとする大型の市場があり、恵まれた環境下にある。従ってここでのJVはノルウェーのような巨大企業を目指す必要はない。現在のリソースの延長上で実現性は十分にあろう。

第一、第二フェーズを通じての課題は漁協との関係性である。例えば生産者のいけすの拡大（引退する高齢生産者から若手への引き継ぎ等）にも漁協の協力は欠かせない。関係者が養殖ギンザケの拡販という地域共通の目標に向けて十分な意思疎通を図っていくことが求められよう。