

2024年度北海道サケネットワークサケ会議 @ 札幌 養殖サーモン類のいまとこれから

照会先: jaytaka@carrot.ocn.ne.jp or http://salmon-network.org/public_html/

日 程: 6月8日(土)午後14時～17時 サケ会議

会 場: 札幌市男女共同参画センター
(札幌エルプラザ) 4F 中研修室
〒060-0808 札幌市北区北8条西3丁目

※参加費無料



【趣 旨】

世界的な魚介類天然資源の漸減と健康志向による魚介類消費増加のなか、養殖サケマス(サーモン)類の需要が近年著しく高まっている。サーモン類の養殖はまた、地域起こしの目玉や秋サケ不漁に悩む沿岸漁業を補完する切り札ともみなされ、九州から北海道まで全国120を超える事業体がこれまでに誕生している。このような状況のもとで、今回、北海道と東北など北日本におけるサーモン養殖の現状と展望、さらに食料としての養殖サーモン類の課題などについて専門あるいは関係の方々にお話を頂き、養殖サーモン類のこれからを考える一助としたい。

【開会挨拶・テーマ説明】

阿部周一 氏(北海道サケネットワーク代表) 14:00

【講 演】

・北海道のサーモン養殖と展望 14:10
佐々木義隆 氏[伊藤組土建株式会社 新規事業推進室 担当部長、道総研フェロー]

・岩手県でのサーモン養殖の課題と展望 14:50
田村直司 氏[岩手大学研究・地域連携部産学連携専門員]

・消費者の目線で考える養殖サーモン 15:30
伊藤慶子 氏[(株)WMI代表取締役、北海道文教大学客員准教授]

【総合討論】

司会: 阿部周一 氏(北海道サケネットワーク代表) 16:10

【閉 会】 17:00

北海道のサーモン養殖と展望

佐々木 義隆（伊藤組土建株式会社 新規事業推進室 担当部長、
北海道立総合研究機構 フェロー）



世界の漁業とサーモン養殖

2020 年の世界における漁業生産量は 1 億 7,800 万トンと推定され、そのうち捕獲漁業は 9,000 万トン（51%）、養殖業は 8,800 万トン（49%）とほぼ同数ですが、販売額では捕獲漁業が 1,410 億ドルに対し、養殖業 2,650 億ドルと養殖業が大きく上回っています（FAO, 2022）。FAO（2022）の将来予測によると、世界の漁業・養殖業の増加のほとんどは養殖業からもたらされ、2030 年には養殖業の生産量は 1 億 600 万トンに増加することが見込まれています。

FishStat J を用いて全世界におけるサケマス類の漁獲量と養殖生産量を集計したところ、2000 年代以降は天然漁獲量が 100 万トン前後で一定量を維持しているのに対して、養殖生産量は淡水・海面養殖ともに増加を続け、2021 年では 420 万トンに達し増加傾向が続いています。

日本のサーモン養殖

日本国内のサケマス類における国内生産量及び需給動向について、農水省による集計及び財務省発表の通関実績を基に集計したところ、国内生産量については 1990 年代をピークに近年の不漁により減少が続いているのに対し、輸入量はほぼ横ばいを示しており、需要不足を輸入が補う傾向にあります。同じく国内消費動向を見ると日本人の魚離れが進む中、さけマス類の推定消費量は安定しており、回転寿司では一番人気の座を継続するなど消費量は安定しています。

e-Stat を用いて国内のサケマス類養殖生産量を集計したところ、1980 年代までは内水面でのニジマス養殖が多くを占めていましたが、減少傾向が続き、同時期に始まったギンザケによる海面養殖が増加し、1990 年代初頭には総生産量で 4.5 万トンを超えたものの、以降は減少しました。2000 年代以降、生産量の多くはギンザケの海面養殖が占めるようになり、2011 年に発生した東日本大震災による一時的な減産後は増加傾向が続いています。

北海道のサーモン養殖の歴史

北海道における魚類の海面養殖は 1980 年代にサクラマス、ギンザケ、ヒラメなどを対象に始まりました。総生産量は 1990 年代前半まで急激に増加し、1992 年から 1993 年にかけては 150 トンを超えましたが、その後減少しました。

サクラマスの海面養殖は 1982 年に乙部町で始まり、その後道内各地に広がり 1989 年には 15 ヶ所まで増えました。生産量では 1990 年には 97 トンまで増加しましたが、その後減少し 1990 年代後半以降は近年まで生産はみられません。その他のサケマス類ではギンザケやドナルドソン（ニジマス）による海面養殖が取り組まれ、ギンザケでは 1993 年に 132 トンを生産しましたが、その後急激に減少しました。1990 年代前半から生産量が急激に減少した原因には、輸入サケマス類の増加による収支の低迷、三陸産ギンザケとの競合、海面養殖用大型種苗のコスト高、イワシ漁獲量減少による餌料費の高騰などがあげられます。

北海道のサーモン養殖と展望

北海道への秋サケ来遊数は 2000 年代後半に 6,000 万尾を超えピークとなり、以降近年まで減少が続いています。特に太平洋側、日本海南部や道南での資源低迷は著しく、2020 年頃からこれらの地域を中心に海面でのサーモン養殖試験に取り組む事例が増えています。魚種はサクラマス、ギンザケの他、トラウト（ニジマス）が箇所及び量ともに主流となっています。これらは港湾を中心とした試験的な規模の取り組みですが、北海道沿岸は静穏域が少ないことから、今後事業規模に拡大するためには外洋への進出が求められるでしょう。沖合での網生簀養殖は維持管理や運営に多大な経費がかかる事が予想される外、残餌や排泄物による環境への影響に加え、自然災害等による生簀破損に伴う逸出も危惧されます。

北海道がめざすべきサーモン養殖には、北海道ブランド（北海道のサケマス類）、環境への適合（環境変動への対応）、資源循環型（道産作物残渣・廃棄物再利用）、高品質（鮮度・品質保持）、天然資源や既存漁業との共存性（魚病対策・棲み分け）などが求められます。これらのニーズに応え得る技術として、閉鎖循環型陸上養殖の取り組みも始まっています

岩手県でのサーモン養殖の課題と展望

田村直司（岩手大学 研究・地域連携部 産学連携専門員）

岩手県の水産業は、昭和 60 年代以降からサケの増殖事業に依存してきたところであり、とくに、漁業協同組合では自営で定置網を営し、サケの漁獲による莫大な収益により、多くの職員を雇用してきたほか、アワビ・ウニの種苗購入経費や密漁監視などの事業に充当されてきた。



サケの回帰率は最大でも 3%程度であったが、約 1 g で放流した稚魚が 4 年後に約 3 kg にも成長して回帰してくるため、サケは放流事業の優等生であった。

演者も 30 年前に県の水産普及指導員としてサケ増殖事業に携わり、放流すれば必ず一定量が帰ってくるので、県内漁獲量が 4 万トンの場合、水揚単価が kg 500 円と想定し、200 億円の生産額になると簡単に計算できた。

各漁業協同組合では、定置漁業権を継続して得るためにも増殖努力をする必要があり、多くのふ化場が建設され、水の足りない場所で無理にふ化場を建設したため、放流に苦勞するふ化場も見られるようになった。

このようにサケに過度に依存し、その状態から脱却できなかったことにより、他県と比べても海洋環境の変化による漁獲量の低迷への課題への対応を一層困難にしている。

私が県職員になった 30 年前から、サケが獲れなくなった時を考えて、職員間ではサケ漁業依存型から脱却しなくてはという声はあったが、サケ以外の有望な魚種がなく、サケに頼る施策が今日まで続き、岩手県のお家芸であった栽培漁業も縮小するなど歯車が回らなくなってしまった。

東日本大震災後、沿岸での漁獲量の低迷により漁業協同組合や魚市場の経営が厳しさを増す中で、それまで県内ではタブー視されてきた海面でのサーモン養殖が大手水産会社の働きかけなどにより県漁連会長のおひざ元で開始されることとなり、さらに、円安の進行やウクライナ問題により、輸入サーモンが国内に入りにくくなったため国内生食サーモンの需要が高まり、県内各地でのサーモン養殖が一気に広まった。

岩手大学としても、その取り組みと連携するため、新業態水産業創生に向けた取り組みとして、サーモンの種苗開発・育種研究を開始することとなった。

海面養殖は順調に進んでいる反面、海面養殖の拡大により内水面養殖業者が生産する種苗の不足が大きな課題となっており、種苗の確保競争が激化している状況に陥っており、とくに、2023 年の夏は、猛暑の影響により飼育水不足や高水温のため、サーモン種苗のへい死が発生し、2024 年の海面での生産計画が当初の予定を下回る見込みである。

消費者目線から考える養殖サーモン

伊藤慶子（株式会社 WMI 代表取締役、北海道文教大学客員准教授）



消費者の目線から見ると、養殖にはメリットとデメリットが混在している。ポジティブな面としては、養殖は一年中スーパーで手に入るため、安定した供給が可能。また、価格が手頃で、天然の魚よりも安く購入できるため、家計に優しい。さらに、栄養たっぷり、特に健康に良いオメガ3脂肪酸が含まれていることも知られている。

一方、養殖場からの汚れが海を汚すことや、魚を健康に保つために使われる薬が環境や体に悪影響を及ぼす可能性があることが挙げられる。また、一部の消費者は、養殖魚が天然魚と比べて味や食感が劣ると感じている。消費者は便利さと価格の面で養殖魚を評価しているが、環境保護や品質に対する意識の高まりにより、持続可能な養殖方法や透明性の確保が求められているのではないかと。

参考資料：水産エコラベルについて

令和4年3月に閣議決定された水産基本計画には、**水産エコラベルの活用**の推進として「我が国の水産物が持続可能な漁業・養殖業由来であることを示す水産エコラベルの活用に向けて、水産加工事業者や小売事業者の団体への働きかけを通じて、傘下の水産加工・流通業者による水産エコラベル認証の活用を含めた調達方針等の策定を促進する」という文言がある。また水産庁のホームページ上には [水産エコラベルの推進について](#) というページが設けられている。そこで、現時点（2024年6月末）で、サケマス類の養殖に関して、日本国内で主に活用されているエコラベルの取得者を挙げておこう。

取得者	所在地	認証対象
ASC 認証		
ジャパンサーモンファーム	青森県	ニジマス
FRD ジャパン	千葉県	ニジマス
マルキン	宮城県	ギンザケ
弓ヶ浜水産	鳥取県・新潟県	ギンザケ
福井中央魚市	福井県	ニジマス
泉澤水産	岩手県	サクラマス・ギンザケ
MEL 養殖認証		
弓ヶ浜水産	鳥取県	ギンザケ
マルキン	宮城県	ギンザケ
ニチモウマリカルチャー	宮城県	ギンザケ
宮城県漁業協同組合網地島支所	宮城県	ギンザケ
林養魚場	福島県	ニジマス