

危機に立つ日本の魚食

大東文化大学経済学部教授 山下東子

山下 東子

1. 日本人の魚離れ

日本人の魚離れ現象が20年続いている。日本の一人当たり年間食用魚介類供給量⁽¹⁾は1995年の71.0kgをピークに減少を続け、直近である2015年には48.3kgとピーク時の68%にまで低下している。特に、図1に見るように2002年以降は一貫して減少している。なぜ減少したのか、今後どうすれば良いのかは検討すべき課題である。

そこで本稿では、2.において減少の原因と考えられる要因をいくつか列挙し、検討する。結論から言えばそのいずれの要因も減少を決定づけるものとはなっていない。次に、3.において、魚離れ対策を紹介する。具体的には消費の奨励と輸出振興である。最後に4.においてまとめとして、魚離れ対策の意義と必要性について論じる。

2. 魚離れの諸要因

魚離れの要因として、本節では価格面、供給面、代替財、人口構造、所得、および嗜好について検討する。先述の通り、決定的な要因を上げることはできなかった。

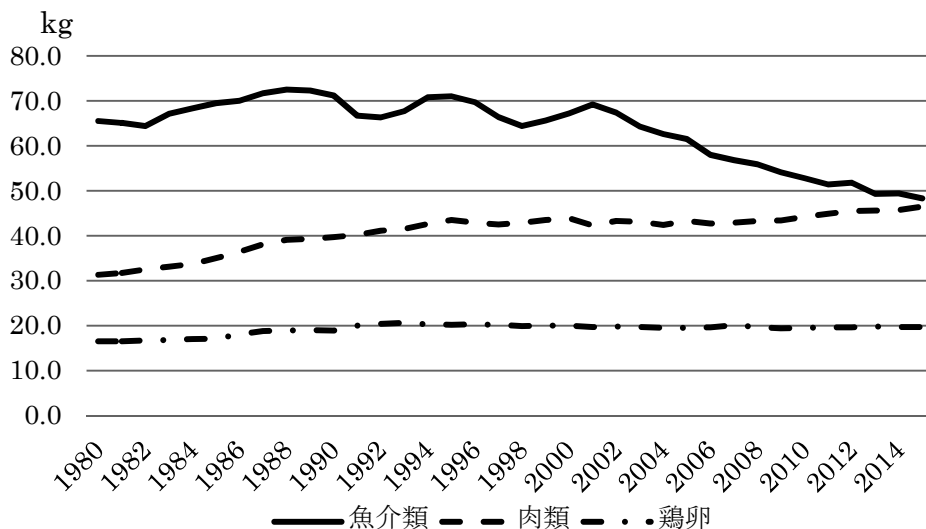
2-1 価格の上昇

魚離れの要因としてまず考えられるのは、「価格が上昇したため、需要量が減少した」というシナリオである。しかし、家計調査ベースでも、食品流通段階別価格形成調査でも、魚価はむしろ下落傾向にある⁽²⁾。まず家計調査を見てみると、ピーク前年の1994年から2016年の間に、主要な購入品目であるマグロ（¥262/100g→¥253/100g）、ブリ（¥210→¥172）の購入単価は下落した。一方、2008年にマグロの購入量を上回って最大の購入品目となったサケは生鮮サケ（¥143→¥170）が上昇している。これはこの間、刺身で食べられるが比較的高価な養殖サケ（ノルウェーサーモン等）の購入割合が増加したためである。一方、塩サケ（¥155→¥146）の購入単価は下落している。これに呼応して、魚介類の年間購入金額も12.8万円から8.0万円へと3割下落しており、この下落幅は購入単価の下落幅より大きい。全体としてより単価の低い魚介類をより少量購入するようになったことが読み取れる。

別の調査である食品流通段階別価格形成調査は2008年からしかデータがないが、主要10品目の水産物100kgあたり小売価格は2008年の¥109,054から2014年の¥84,109へと下落した。

但し、価格はこの間一貫して下落しているわけではない。先の家計調査のデータをグラフ化

図1 1人当たり年間肉・魚供給量



出所：農林水産省「食糧需給表」

した図2に見るように、魚種別には年ごとの変動があるが、鮮魚全体では2005年（¥139）を底に価格は再び上昇し2016年（¥170）までの11年間に21.2%上昇している。この間、購入数量は32%減少している。この期間に限っては価格の上昇が消費量を低下させたと言えるとしても、1995年のピーク時から下落していた一人当たり消費量を価格要因で説明することは難しいであろう。

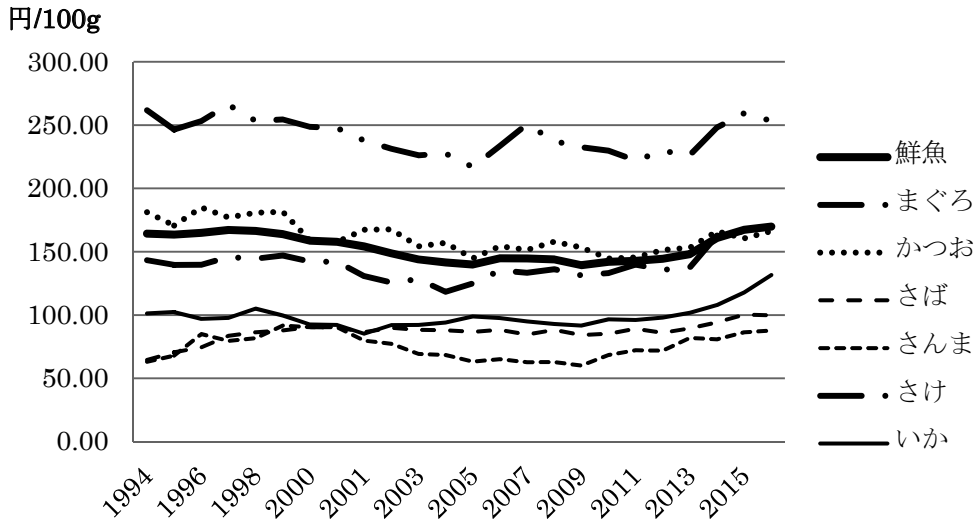
2-2 供給量の減少

「消費者は魚介類を消費したいと思っているのに供給が追い付かない」という説明はつくだろうか。実際に、国内生産量は1994年の1261万トン进行ピークとして減少し、直近の2016年には424万トンになっている。漁業は遠洋漁業、沖合漁業、沿岸漁業および養殖業という漁業部門に分類されるが、そのいずれにおいても生産量は減少している。

遠洋漁業では1970年代末から200カイリ時代に入り、日本の漁船は海外の200カイリ漁場から締め出されていくようになり、今日ではわずかに中西部太平洋のカツオ・マグロ漁業などを残すのみとなっている。1990年にピークを形成し、その後急減したのが沖合漁業の生産量であるが、これは主としてマイワシ資源の大変動に呼応したものである⁽³⁾。マイワシを除けば、沖合漁業の生産量はなだらかに減少している。なだらかな減少傾向は沿岸漁業も同様である。その要因として、気候変動や海洋汚染など海洋環境の変化が海の生産量を低下させているという意見もある一方、魚価が下落したため漁業の収益性が低下し、漁業事業者が減り、そのために供給力が低下しているという意見もある⁽⁴⁾。

とはいえ、日本人が国産魚だけを食べている訳ではない。食用魚介類の自給率は重量ベースで57~60%の間を行き来している。つまり消費量の4割は輸入魚介類で賄われている。純輸入量

図2 生鮮魚介類の単価（家計調査）



出所：総務省「家計調査」（二人以上の世帯）

（輸入量－輸出量）も国内生産量とほぼ同様のペースで減少しており、このことは自給率がこの間60%近傍で安定していることから説明できる。日本は長期にわたって世界一（金額ベース）の輸入国であったが、間もなく米国に首位を明け渡そうとしている。後述するように魚介類の需要も供給も世界的には増加しており、国産と輸入を合わせても供給量が減少しているのは日本くらいのものである。但し、世界的な需要増のため、2006年ごろから日本が国際市場において予定価格で予定数量を確保できなくなる、「買い負け」と呼ばれる現象が起きており、この点では日本市場で販売できる価格水準では輸入魚介類を以前と同じだけ調達することはできないという状態である。

2-3 代替財へのシフト

次に考えられるのが、魚介類の消費を減らす代わりに肉類の消費を増やしているのではないかという疑問である。図1（再掲）に見るように、肉類（牛肉、豚肉、鶏肉の合計）の一人当たり年間供給量は長期的に増えている。しかし、魚介類の減少を埋め合わせるほどの増加ではない。価格の低い鶏卵を合わせて動物性蛋白質（肉・卵・魚）の合計消費量は1995年の134.7kgをピークに減少し、2015年には114.5kgになっている。魚介類の代替財である肉類へのシフトはある程度進んでいるものの、むしろ動物性蛋白質の消費量（供給量）が全体として減少しているのである。

蛋白質摂取量が減少した要因として、高齢化や所得の低下が考えられる。これについては次項で検討するが、家計調査で増加している品目として「情報通信費」と「電気代」がある。IT時代を迎えてネットや携帯電話への支出、それらに付随する電気代の支出が増加するのは当然の成り行きだが、だからと言ってITの普及が蛋白質の摂取を抑制している、そのような因果関係があるとまでは言いにくい。

2-4 人口構造と所得

日本の人口はすでに減少局面を迎えている。食べる人が減ればそれに応じて国全体の消費量が減るのは当たり前であるが、図1を用いて2-1と2-3でその減少を説明したのは一人当たりの消費量であって、ここに人口の影響はない。但し、高齢化という人口構造の影響はある。そこで高齢化を勘案すると、魚介類を含む蛋白質摂取量は二つの相反する方向性を示す。

その一つは「加齢効果」という秋谷仮説⁽⁵⁾である。秋谷は家計調査統計を長期にわたって分析した結果、世帯主年齢が上がるほど魚介類消費が増えるという傾向を突き止めた。そこで、日本人の人口構造が高齢化していく過程で魚介類消費量は再び増加していくと予測した。確かに「高齢者は肉より魚を好む」という言説は、常識的にも想像しやすい。ところが加齢効果による魚介類の消費反転は予想に反して出現しなかった。厚生労働省の「国民栄養調査」および「国民健康・栄養調査報告」に基づき2000年と2010年の魚介類および肉類の年代別消費量を比較した結果が水産庁「水産白書（平成23年度）」に紹介されている。そこではすべての年代で魚介類から肉類へのシフトが観察されたのである。もちろん高齢であるほど魚介類消費量は多くなり、50代以降は魚介類の消費量が肉類を上回るのだが、「今の高齢者は10年前の高齢者ほど魚介類を食べない」ことが観察された。高齢者にも魚離れが発生しているのである。

もう一つは、高齢になると食べる量が減る、すなわち蛋白質摂取量も減るという方向である。実際に、上記の厚生労働省調査から高齢者が魚介類の量的減少を完全に肉類の増加で埋め合わせはしないという事象も観察されている。すなわち、高齢化によって魚介類・魚介類を含む動物性蛋白質摂取量が一人当たりベースでも減少しているということである⁽⁶⁾。

本稿においては所得については詳細に検討していないため、家計調査から算出されるエンゲル係数が近年上昇していることを述べておくに留める。エンゲル係数は2013年まで23.5以下の水準で推移していたが、その後26.0まで急上昇している。これもまた高齢化による退職などの影響により家計年収が低下したためと考えられる。いずれにせよ、これによって1995年以降の長期的な魚離れを説明することは困難である。

2-5 嗜好の変化：魚嫌いになったのか

ここまで魚離れの要因として考えられる経済的要因について検討してきたが、そのいずれも十分に説明力のあるデータを示すことはできなかった。そうすると、この原因を経済外的要因である「嗜好の変化」に帰するほかはなくなるだろう。本項では水産白書に示されたアンケート結果と、大東文化大学の大学生に対して実施したアンケート結果を紹介する。

水産白書（平成28年）では、子どもの頃と比べて魚介類を食べる量が増えたかどうかとその理由に関する調査を行っている。「減った」（38.2%）という人は「増えた」（29.6%）という人を上回り、やはりこの調査からも魚離れは観察できる。減った理由として上位に挙げられているのは、「価格上昇」、「調理が面倒」、「品質が悪化した」、「ごみ処理が困難」、「調理時の臭いが気になる」などで、調理に関する課題が複数挙げられているのが目立つ。それは嗜好の変化という

よりむしろ調理技術・調理時間・調理環境といった条件の変化であると言う方が適切であろう。なお、増えた理由として上位に挙げられているのは「健康志向」、「おいしいから」、「品質が向上した」、「季節感や旬を感じられる」、「ご飯と合うから」などで、まさに嗜好の変化が消費を促していることが伺われる⁽⁷⁾。

次に、大東文化大学の大学生へのアンケート調査結果を紹介する。回答者は筆者の講義「現代経済論（水産経済学）」を履修し、2017年11月28日の授業に出席した経済学部・経営学部の3～4年生48名である。「大学生になって魚介類の消費量は減ったか」という問いに対しては、「減った」という者が16名、その理由は「一人暮らしで魚介類を買わない／もっと安いものを食べている」、「バイトなど外出が多く自宅で食事をする機会が減った」ということであった。「増えた」という者も5名おり、その理由は「バイト先の賄いや廃棄品で食べる」、「一人暮らしで寿司を良く購入する」、「祖母宅に下宿しているため魚介類のメニューが多い」ということであった。これらいずれの理由にも、嗜好の変化もさることながら食事を含めた生活の変化が含まれている。その他の者の回答は「変わらない」および「元から食べない」であった。

もう一つ、「直近の2か月でどのくらい魚を食べたか」を問うた。ほぼ毎日食べる者が2名おり、彼らは「朝食にサケが出る」と「週5回購買でフィッシュバーガーを購入している」ということで、魚食が習慣化している。良く食べる者の頻度は週に3～4回で、食べなかったという者も2名いた。その他の回答には、頻度ではなく回転ずしのネタと思われる魚種を列挙する者が多かった⁽⁸⁾。

3. 魚離れへの対策

消費者の魚離れは日本の水産業を縮小させている。2. で見たように価格の下落と供給量の低下が同時に起こっているからである。そこでこの下降トレンドを何とか是正しようと動いているのが水産庁と全国漁業協同組合連合会（以下、全漁連という）をはじめとする漁業者の組織である。魚離れへの対策は、日本国内消費者への消費振興と外国への輸出振興に分けられるため、本節ではこの順に見ていくこととする。

3-1 水産庁による消費振興策

水産庁は、2012年8月から魚食普及のための二つの取り組みを開始した（ロゴは図3に示す）。その一つが「魚の国のしあわせプロジェクト」で、これは水産関係の官民が魚食普及に取り組もうというものである。水産物の消費拡大に取り組んでいる事業を登録したり優秀な取り組みを表彰したりしている。2017年末時点で114の事業が登録されている。

もう一つが「ファーストフィッシュ」である。「ファーストフード」に用いられる「ファースト」とフィッシュを組み合わせた造語であり、簡単に調理できる食品や器具を加工業者などが提案し、これを水産庁がリストアップする。こちらのほうは事業開始直後から反響が大きく、2017年末時点ですでに3千以上の商品が選定されている。これら商品は、切り身魚の煮付けのレトルトパックのように、温めてすぐ食べられる水産加工食品だけでなく、電子レンジで焼き魚

図3 水産庁による消費促進のためのプロジェクトのロゴ



魚の国のしあわせプロジェクト

出所：水産白書



ファーストフィッシュ

をすることのできる器具や魚料理に合う調味料など多岐にわたる。既述の通り、消費者の魚離れの原因は魚が嫌いになったというより調理が面倒などの調理技術・調理時間・調理環境に起因する面も多い。そこで簡単に食べられるという意味でのファーストフィッシュはまさに問題解決型の取り組みであると言える⁽⁹⁾。しかし残念なことに、「ファーストフィッシュ」というスローガンは消費者に広く認知されるまでには至っておらず、またこの取組により魚介類消費量が上昇に転じるところまでには至っていない。

3-2 漁業者団体による消費振興策

水産庁のプロジェクトに対抗するかのように、全漁連は2014年「プライドフィッシュ」というスローガンを打ち出した。これは魚介類の本当の美味しさを消費者に伝える取り組みで、各地の漁連組織が地元のレストランなどと連携して旬の魚を用いた美味しい料理を考案する。これを全国大会に持ち寄って、来場者の投票によりグランプリ（フィッシュ・ワン・グランプリ）を決めるといった事業を行っている。

学校給食に魚を利用してもらおうと言う取り組みも、全漁連、県漁連などが中心となって行っている。これは、幼少期の食習慣が成人後の食生活に影響するという仮定に基づき、すでに家の食事に魚介類が登場しない家庭もあるだろうということで、学校給食で魚を食べてもらおうと言う考えに基づいている。しかし実践する段階になって学校給食への魚介類の使用には様々な困難が伴うことが分かってきた⁽¹⁰⁾。たとえば焼き魚の切り身を提供する場合、魚を同じ形・重量に切り分けることが難しい。骨が入っていると事故の原因になるので、あらかじめ取り除くか高圧処理により骨まで食べられるようにしなければならない。単価とメニューが1か月前には決められているので、数量と価格が日々変動する鮮魚はこのニーズに応えられない。もちろん生食は提供できない。このような理由から、「地元で獲れた旬の魚」を提供することが本来の目的であるにもかかわらず、それが適わず、魚を使うなら使い勝手の良いのはすり身でできたフィッシュボールになってしまう。すり身ならば冷凍の輸入品が安価で品質も安定している、という本末転倒の結果になってしまうのである。

学校での取り組みはこのように制約が多いが、たとえば富山県の射水漁業協同組合は名産の富

山湾ベニズワイガニを年に一度、地元の小学校の学校給食用に、一人一ぱいずつ無償で提供している。また給食の時間ではなく、総合学習の授業に「出前事業」と称して地元の漁業者が鮮魚を持って学校へ出向き、魚のさばき方や調理の仕方をデモンストレーションし、試食してもらうという取り組みも全国各地で行われている。この場合も魚は漁業者側が無償で提供することが多い。

3-3 輸出振興と輸出の増加

内需の開拓と相前後して、輸出振興も行われるようになった。そして、むしろ外国での強い需要に呼応して輸出は伸びている。

歴史をひもとけば、1970年代、日本は魚介類輸出国として米国と首位を競い合っていた。遠洋漁業の後退とともに輸出は急減していく。しかしさらに歴史をさかのぼれば「乾貨」と呼ばれるホタテ、アワビ、フカヒレ、ナマコなどの乾物が三陸で生産され、長崎を経由して中国に輸出されていた。今日では、日本の輸出金額は世界22位へと後退しているものの、2003年頃から再び増加に転じている。

表1には直近の輸出品目別輸出先を上げた。ホタテ、真珠、ナマコなどの香港・中国向けが目立つ。香港向けは香港をゲートウエーとして中国及び東南アジア等の中華圏に再輸出されている。輸出金額は2,756億円である。

政府は2013年、安倍政権の成長戦略の一環として、2020年までに農水産物の輸出目標を1兆円とすることを定め、そのうち魚介類の輸出目標を3500億円と置いた。この当時の農水産物の輸出金額は4500億円であったため、当時としては高い目標だった。しかしその後、魚介類の輸出が年々伸びたため、政府は目標年を一年前倒している。

輸出が伸びたのは輸出振興策が取られたためであろうか。実際には各県や産地がそれぞれ地域の名を冠したブリなどの魚介類をシンガポールなどのアジア市場に持ち込み、外国で地域ブランド間競争をするような展開になった。農林水産省は2013年度、「Excellent Seafood JAPAN」という名のもとに日本産水産物をブランド化しようとロゴを策定し、2016年には「ジャパン・ブランド」という統一したブランドでの売り込みをするための協議会が発足したものの、日本全体でまとまって輸出を促進するという動きにはなっていない⁽¹¹⁾。しかし下記のように、ジャパン・ブランドは意外な魚種（サケ、サバ）でブランド力を発揮している。

統一的な輸出戦略がとられているとは言い難いが、それでも輸出は伸びている。これには、世界的な需要の高まりと、日本産というブランド力の2つの要素が働いている。先進国では健康維持のために魚介類をもっと摂取したいという需要がある。また食の多様化が進み、日本食レストランや持ち帰り寿司などが一般の人々の間に定着してきている。途上国では所得の向上に伴い、蛋白質の摂取量が増えている。またここでも食の多様化が進み、自然界では北半球の高緯度地域にしか回遊していなかったサケやサンマを、熱帯域の人々も好んで食べるようになってきている。このように先進国と途上国のいずれにおいても魚介類の需要が高まっている。

ここに、日本産の魚介類が注目される理由がある。というのは、たとえばブリは日本食レスト

表1 品目別魚介類輸出先（1位～10位）

順位	品目名	金額(千円)	1位	シェア	2位	シェア	3位	シェア
	水産物計	275,652,375	香港	30%	アメリカ	14%	中国	14%
1	ホタテ貝	59,078,595	中国	41%	アメリカ	22%	ベトナム	10%
2	真珠	33,894,006	香港	79%	アメリカ	11%	タイ	2%
3	さば	17,896,479	タイ	26%	エジプト	24%	ベトナム	12%
4	ぶり	13,839,673	アメリカ	84%	香港	3%	中国	2%
5	かつお・まぐろ類	13,775,665	タイ	54%	グアム(米)	11%	ベトナム	9%
6	乾燥なまこ(調製)	10,306,089	香港	97%	シンガポール	1%	ベトナム	1%
7	魚肉ソーセージ等	8,167,929	香港	37%	アメリカ	34%	台湾	8%
8	さんご	7,383,458	台湾	99%	イタリア	0%	アメリカ	0%
9	さけ・ます	7,213,898	中国	60%	ベトナム	18%	タイ	17%
10	錦鯉等観賞用魚	3,728,550	香港	33%	オランダ	10%	ドイツ	8%

出所：農林水産物輸出入概況（品目別統計表）

ランでは寿司のネタの1つになるが、海外ではほとんど商用漁獲されていないため、日本から天然および養殖ブリを輸出する余地がある。また、途上国では安価な魚介類に需要があるが、日本産のサケやサバは国際的にみて割安なのである⁽¹²⁾。たとえば日本では、イクラを抜いた後のサケの身は痩せており商品価値が低い。海外からはこれが「日本製なのに安いサケ」と受け止められ需要がある。またサバは近年大量に獲れているが、日本国内では食用の切り身には向かないような300g以下のサイズも多く獲れる。国内で処理するとなると餌料に向けられるような安価なサバが、海外からは「日本製なのに安いサバ」と受け止められ需要がある。日本国内市場の縮小により価格が低下したため、国際競争力を持つようになった。しかも日本製というプレミアがついている。先述した、香港・中国向けの乾貨も、日本製は高品質の代名詞と受け止められている。

こうして国内需要が伸び悩む中、外需の後押しを得て、生産者には輸出という選択肢が開かれてきている。

4. 魚離れ対策の意義と必要性

魚離れと魚食普及対策は対になって論じられることが多いが、そもそもなぜ魚離れを食い止めなければならないのだろうか。

生産者の立場から見れば、供給量の減少（既述のように、これが供給力の低下に起因するか需要の減少に呼応したものかは議論がある）と価格の低下が同時に生じていることは市場規模の縮小を意味し、それは経営や生計を脅かす問題であり、対策を講じなければならないのである。その対策として、国内向けの魚食普及と輸出とがある。行政は産業を存続させ、生産者の経営を維持させるためにこの後押しをしている。

一方で、消費者の立場から見れば、魚介類消費量の低下がもたらす懸念は栄養バランスや健康維持の問題に尽きるだろう。もちろん魚介類を消費しなくなったことで食事のバラエティが損なわれたり、和食の伝統文化が維持できなくなるなどの問題はあろうが、それは健康な生活の外に

表2 一人当たり年間魚介類消費量

2003-2005年平均(kg)		2013年(kg)			
1	日本	63.2	1 香港	65.5	
2	香港	62.1	2	ミャンマー	60.7
3	ポルトガル	55.4	3	マレーシア	54.0
4	マレーシア	55.4	4	ポルトガル	53.8
5	韓国	53.4	5	韓国	53.5
6	ノルウエー	49.5	6	ノルウエー	52.1
7	スペイン	42.6	7	日本	48.9
8	ガボン	40.4	8	シンガポール	46.9
9	リトアニア	38.9	9	リトアニア	43.9
10	シンガポール	37.9	10	スペイン	42.4

出所：FAO Fishstat, Food Balance Sheet of Fish and Fishery Products、各年
注：人口100万人以上の国・地域を抜粋

ある二次的な問題である。そして、魚介類から取るべき栄養の面からは、日本人の摂取量はなお十分な水準にあると見られる⁽¹³⁾。

表2には2004年前後と2013年の一人当たり年間魚介類消費量の国際比較を掲載している。2004年前後までは、日本は世界一の魚介類消費国であったが、2013年には7位に後退している。ここからも、日本人の魚離れと、他国の人々の魚食増加が鮮明になっている。ただし、世界平均値は20kgにも満たない水準にあり、日本人はその倍以上の魚介類を摂取している。世界的な魚介類需要の高まりによって、天然資源の枯渇が懸念されている今日、もっと食べろと言う方がむしろ、時代の要請に逆行しているとも言えるだろう。したがって、魚離れの進行を認識しておくことは必要であるとしても、これを危機と捉える必要までではないのではないかというのが本稿での結論である。

注

- (1) 消費者の魚離れを論じる場合には供給量ではなく消費量のデータを示すべきところであるが、消費データというものは存在しないため、国内総供給量（飼料向けを除く）を人口で除いた値をもって消費量としている。
- (2) 魚介類の価格（魚価）推移を捕捉することは難しい。公式統計として店頭小売価格の経年データが存在しないためである。そこで小売価格として代替的に利用できるのが家計調査であり、家計調査ベースで価格は下落傾向にあるが、それは家計がたとえばサケを購入する場合、以前より低品質のサケを購入するようになっているからかもしれない。また家計調査では外食により消費された魚介類の価格と数量は捕捉できない。
- (3) イワシ、サバなどの浮魚資源が魚種交代を繰り返す現象はレジームシフトと呼ばれる。発見者の川崎健氏 (Kawasaki, T. (1983) Why do some pelagic fishes have wide fluctuations in their numbers? *FAO Fisheries Report*, 291, pp.1065-1080) によればマイワシは数十年の周期で増減を繰り返すとされており、実際に2011年から漁獲量は再び100万tを超え、増加傾向が見られる。
- (4) 海洋環境の変化については毎年発表される水産庁「水産白書」でも論じられている。紙幅の都合上データで示すことはしないが、漁業就業者の減少によって、沿岸漁業においては漁業者一人当たりの漁獲量がわずかな

- がら上昇する傾向はある。しかし、魚価が低下していることや操業コストの2-3割を占める燃油価格の上昇などによって漁労所得は低下している。
- (5) 秋谷重男『日本人は魚を食べているか』漁協経営センター、2006年による。
 - (6) 家計調査においても、調査世帯の世帯主年齢はこの間52歳から59歳へと高齢化している。
 - (7) 消費量が増えたと言う人の回答の中にも、「調理が簡単だから」(12.5%)「調理が楽しいから、作り甲斐があるから」(7.6%)という理由は挙げられている。「水産白書(平成28年度)」より。
 - (8) 調査時期はサンマの旬の時期ではあったが、「さんまの塩焼き」を挙げた者は1名しかいなかった。2017年漁期はサンマが不漁で価格が高止まりしていたため食べた人が少なかったということもあろうが、例年の講義中のやり取りにおいても「秋にはサンマを食べる」といった食習慣は学生に浸透していないことが実感されている。
 - (9) ファーストフィッシュは、当時水産庁の企画課長を務めていた農林水産省の女性事務官が共働き家庭での実感に基づき発案したものである。魚離れの原因に直接訴求しようとするこのアイデアを支持する人々が多いが、一方で、ファーストフードのように出来合いのものを簡単に食べる習慣をつけさせるべきではない、魚のさばき方や調理の仕方、旬のおいしさを学ぶところから始めるべきだという考えからファーストフィッシュを批判する意見もある。
 - (10) 村上陽子『学校給食における食材調達と水産物利用』農林統計出版、2009年による。
 - (11) ノルウエーにはノルウエー輸出振興公社という機関があり、そこが各産地の特産品を取りまとめて輸入先への窓口を務めている。日本もこれを真似て協議会を発足させたのだが、現段階では産地のブランド圧力が強く、海外で産地間競争をする状況になっている。
 - (12) たとえば日本からのサケの輸出単価は2015年¥354/kg、日本のサケの輸入単価は¥771/kgであり日本のサケは安い。サバも同年、日本からの輸出単価が¥96/kg、輸入単価が¥205/kgであり日本のサバは安い。農林水産省「農林水産物輸出入概況」(原典は財務省貿易統計)より。
 - (13) 「どれぐらいの量の魚を食べると健康に良いのか」は「水産白書(平成24年度)」のコラムで紹介されているが、総量で示されていない。EPA及びDHAを1g摂取するために必要な1日当たり魚介類の量として、アジの開きなら0.7枚、サンマの塩焼きなら0.4尾といった目安が示されている。