第Ⅰ章　特　集

海の恵みを食卓に

～魚食の復権～

近年、世界の水産物消費量の増加が続いていますが、逆に我が国では、水産物の消費量は減少傾向にあり、関係者が一丸となった対策を講じていく必要があります。

この特集では、第１節において、我が国の水産資源を国民の食料として有効利用することの意義について説明します。第２節では、我が国の水産物消費の現状と課題について分析します。第３節では、各地で行われている様々な取組事例を紹介します。第４節では、全体の取りまとめとして、我が国における水産物消費の減少に歯止めをかけるため、①関係者が連携して行う魚食普及活動、食育活動、②消費者ニーズに対応する生産・流通体制への転換に向けた関係者による取組の重要性について考察します。

第1節　水産食料をめぐる情勢と魚食復権の意義

本節では、水産物の世界的な需給ひっ迫が予想される中、我が国周辺水域に豊富に存在する水産資源を国民の食料として持続的に利用することが、我が国の食料安全保障及び国民の健康的な食生活の維持等の観点から重要であることを明らかにします。

（1）水産資源大国である日本

（世界有数の好漁場に囲まれた日本）

四方を海に囲まれた我が国は、６千以上の島嶼（とうしょ）で構成されており、国土面積の12倍にも上る広大な排他的経済水域（EEZ）を有しています。我が国の排他的経済水域等[＊1]の面積は、約447万平方キロメートルで世界第６位となっています。

表Ｉ－１－１　各国の排他的経済水域面積等

	国　名	領海＋排他的経済水域面積	国土（内水面を含む。）面積順位	世界の海面漁業生産量に占める割合（順位）[2011年]
１位	米国	762万km²	３ 位	6.2%（４ 位）
２位	オーストラリア	701万km²	６ 位	0.2%（57位）
３位	インドネシア	541万km²	15位	6.4%（３ 位）
４位	ニュージーランド	483万km²	76位	0.5%（31位）
５位	カナダ	470万km²	２ 位	1.0%（21位）
６位	日本	447万km²	62位	4.6%（６ 位）

資料：排他的経済水域等の面積：米国国務省「Limits in the Seas」（日本以外の国）、海上保安庁ホームページ（日本）
国土面積（内水面を含む。）順位：米国中央情報局「The World Factbook」
漁獲量：FAO「Fishstat（Capture production）」（日本以外の国）、農林水産省「漁業・養殖業生産統計」（日本）

我が国周辺水域が含まれる太平洋北西部海域は、太平洋南東部、太平洋中西部、大西洋北東部と並ぶ世界の主要漁場の一つとなっており、平成23（2011）年において世界の漁業生産量の23%（2,182万トン）が漁獲されています。

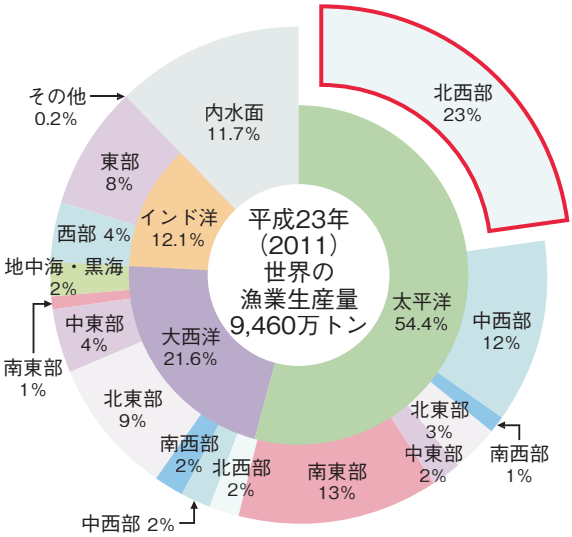
特に、我が国周辺水域は、寒流の親潮（千島海流）と暖流の黒潮（日本海流）がぶつかり合っていることから、冷水性の魚（サンマ、スケトウダラ等）と暖水性の魚（カツオ、サバ類、マイワシ等）の両方が回遊・生息する水産資源に恵まれた海となっています。

我が国は、このように豊かな海に面し、水産資源へのアクセスにおいて極めて有利な地理的条件を有しているため、古くから漁業が盛んに行われてきました。平成23（2011）年における我が国の海面漁業生産量は、今なお世界第６位[＊2]であり、我が国は世界有数の「水産資源大国」と言うことができます。また、我が国周辺水域における資源評価の結果をみると、

＊１　領海及び排他的経済水域（内水面を含む。）
＊２　平成23（2011）年における海面漁業生産量の上位６か国は、①中国（1,381万トン）、②ペルー（822万トン）、③インドネシア（535万トン）、④米国（514万トン）、⑤ロシア連邦（401万トン）、⑥日本（382万トン）（資料：FAO「Fishstat（Capture production）」（日本以外の国）、農林水産省「漁業・養殖業生産統計」（日本））。

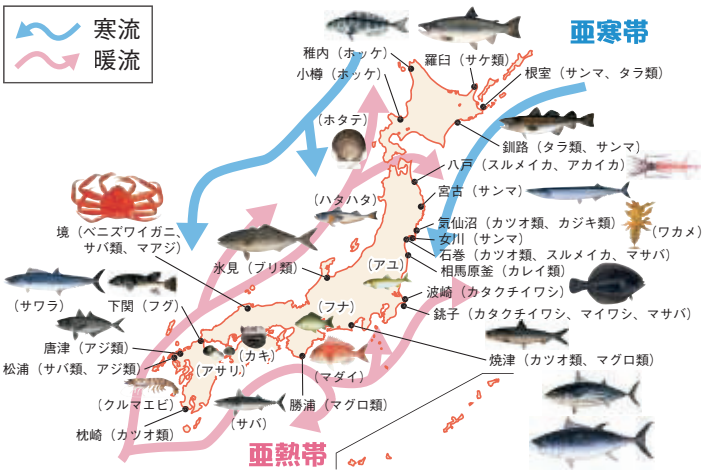
評価対象資源[＊1]の資源水準は、近年、全体的におおむね安定的に推移しており、マイワシを始め、資源の回復によって今後の漁獲量の増大が期待される魚種もみられます。

図Ⅰ－１－１　世界の主な漁場



資料：FAO「Fishstat（Capture production）」

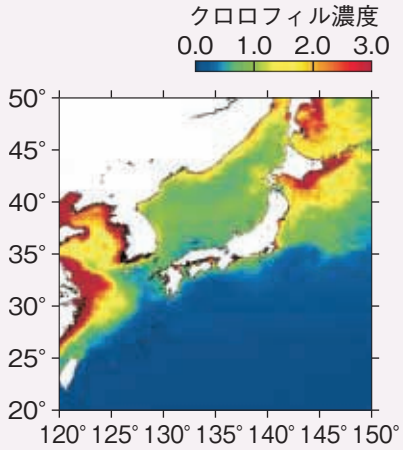
図Ⅰ－１－２　多様な魚介類が漁獲される我が国周辺の漁場



資料：農林水産省「水産物流通統計年報」及び「漁業・養殖業生産統計」に基づき水産庁で作成

コラム　我が国周辺水域に豊富な水産資源が形成される要因

我が国周辺水域の豊富な水産資源の形成をもたらす要因としては、第一に海流の存在が挙げられます。カムチャッカ半島沖から千島列島沿いを南下してくる親潮（千島海流）は栄養塩を大量に含み、親潮域では春期には植物プランクトンとそれを食べる動物プランクトンが大増殖します。一方、フィリピン諸島の東から北上してくる黒潮（日本海流）は、栄養塩濃度は低いものの、南の産卵海域から多くの種類の回遊性魚種を日本近海へ運んできます。そして、道東沖から房総沖にかけての海域では、これら２つの海流が近接し、複雑な構造を持つ「混合域」が形成され、これをカツオ、マグロ、サバ類、サンマ、マイワシ等、様々な回遊性魚種が餌場として利用するため、多数の魚群が形成されます。また、日本列島周辺の海底地形も豊富な水産資源をはぐくむ要因となっています。例えば、北海道、房総以北、山陰地方の沿岸に発達する水深200m程度の陸棚はタラ類、カレイ類、カニ類等が多



春期における我が国周辺海域のクロロフィル濃度の分布図。親潮域における濃度が高く、同海域で春期に植物プランクトンが大増殖している様子が確認できる（人工衛星に搭載された海色センサーにより観測）。

＊1　平成24（2012）年度「我が国周辺水域の漁業資源評価」（(独)水産総合研究センターが水産庁の委託を受けて実施）の対象は、52魚種・84系群。

く生息する好漁場となっています。さらに、基礎生産力の高い浅海が周辺水域に多く存在していることも我が国の水産資源の豊かさを支える要因として挙げられます。広大な浅海である東シナ海は、底魚の好漁場となるとともにマアジ、サバ類、ブリ、スルメイカ、サワラ等、多くの有用魚種の産卵域となっています。また、日本列島の複雑な地形により形成される多くの内湾には藻場・干潟が発達し、様々な水産資源をはぐくんでいます。

我が国の領海及び排他的経済水域（容積は全海洋の0.9%）には世界の全海洋生物の14.6%にあたる３万3,629種の海洋生物が出現しています[＊1]。我が国の周辺水域は、世界的にみても多様な生物が集中するホットスポットというべき海であり、このことは我が国周辺水域の水産資源の豊かさを裏付けるものとなっています。

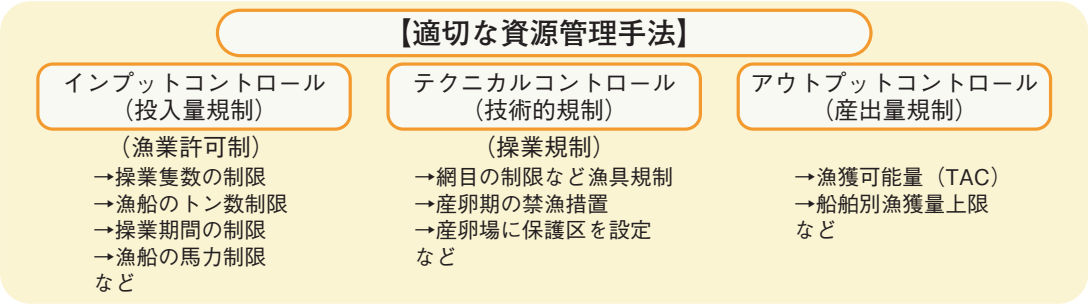
（豊富な水産資源を適切な資源管理によって持続的に利用）

現代の漁業においては、漁船性能の向上、魚群探知機や高強度漁網の導入を始めとする技術発展によって、水産資源を効率的に漁獲することが可能となった一方、水産資源の状況に見合った適正水準を超えた過剰な漁獲（乱獲）を防止し、水産資源の持続的な利用を図る「資源管理」に取り組むことが一層重要となっています。

資源管理の手法は、①漁船の隻数や馬力数の制限等によって漁獲圧力を入口で規制する「投入量規制」（インプットコントロール）、②産卵期を禁漁にしたり、網目の大きさを規制することで、漁獲の効率性を制限し、産卵親魚や小型魚の保護を図る「技術的規制」（テクニカルコントロール）、③漁獲可能量（TAC）等の設定により漁獲量を制限し、漁獲圧力を出口で規制する「産出量規制」（アウトプットコントロール）の３つに大別されます。我が国では、様々な漁業の実態に応じ、公的規制に加え、漁業者の間での自主的な取決め等によって、上記の３つの資源管理手法が実施されています。

また、豊かな水産資源を適切に管理しながら、その資源を供給する役割を担う漁業の経営安定を図るための施策として、資源管理と収入の安定化対策を組み合わせた「資源管理・収入安定対策」が全国的に実施されています。本対策における資源管理の枠組みは、国や都道府県が「資源管理指針」を作成し、同指針に沿って漁業者団体が「資源管理計画」を作成・実施するものです。平成25（2013）年３月末現在、全国で1,705件の資源管理計画が作成されており、休漁期間の設定や漁獲制限等、様々な措置が講じられています。

図Ⅰ－１－３　３つに大別される水産資源管理の手法



＊1　国際プロジェクト「海のセンサス」の一環として、(独)海洋研究開発機構、京都大学フィールド科学教育研究センター、東京大学大気海洋研究所が共同で、我が国周辺水域に出現する生物についての文献データを精査し、平成22（2010）年８月に発表。

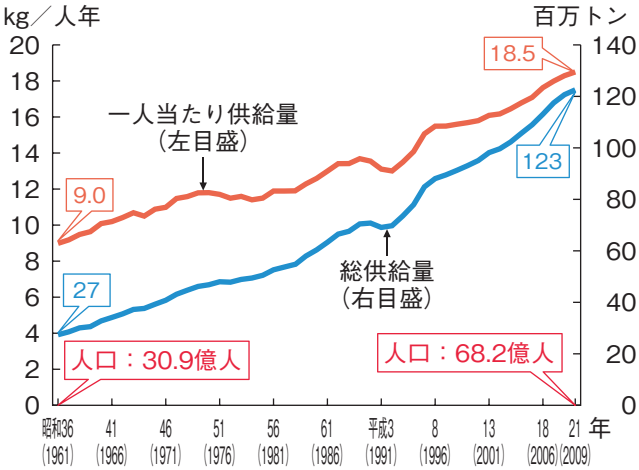
（２）世界的な需要拡大の中で重要性を増す我が国周辺水域の水産資源

（食用魚介類の消費量が世界的に増大）

世界の食用魚介類の１人当たり消費量[＊1]は、最近50年間で約２倍に増加しています。また、人口の増加のため、世界の食用魚介類の消費総量は、同期間に５倍になっています。食用魚介類の１人当たりの消費量は国によって状況は異なるものの、世界の全ての地域において増加しており、中でもアジア地域での伸びが顕著です。

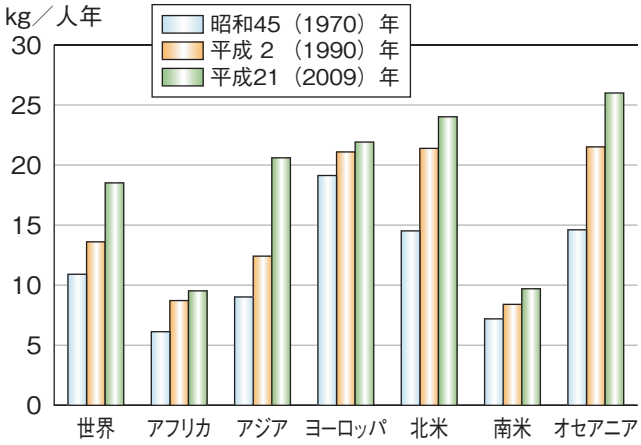
国際連合（UN）は、世界の人口は、現在の69.0億人から2050年には93.1億人に増加すると予想しています。このようなことから、世界の食用魚介類の需要は、今後とも増加が続くものと考えられます。

図Ⅰ－１－４　世界の食用魚介類供給量と人口の変化



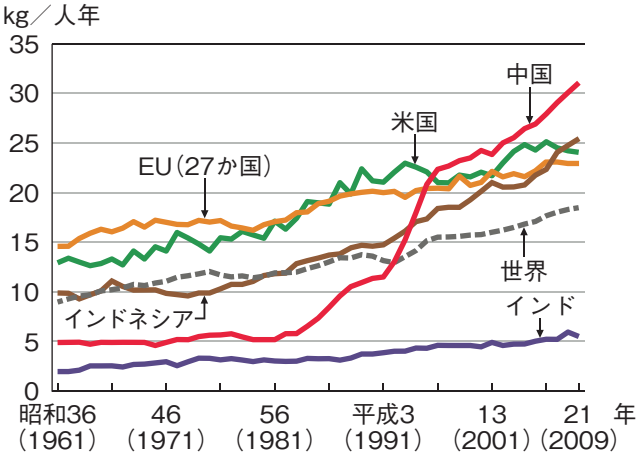
資料：FAO「Food balance sheets」、UN「World Population Prospects」、農林水産省「食料需給表」

図Ⅰ－１－５　世界の食用魚介類の年間供給量の変化（１人当たり地域別）



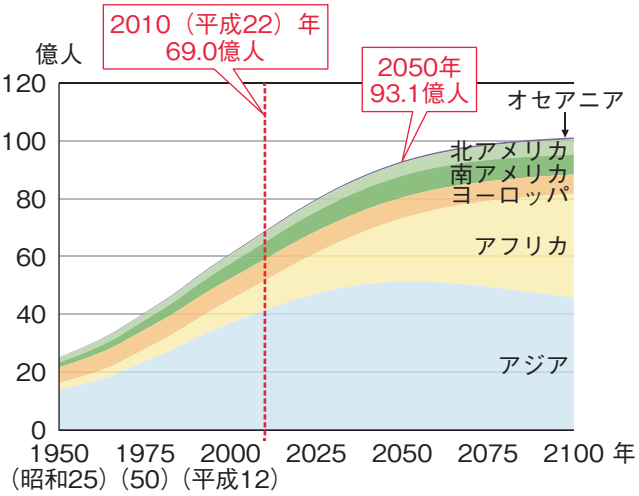
資料：FAO「Food balance sheets」

図Ⅰ－１－６　世界の食用魚介類の年間国内供給量の推移（１人当たり主要国別）



資料：FAO「Food balance sheets」

図Ⅰ－１－７　世界人口の将来予測



資料：UN「World Population Prospects」

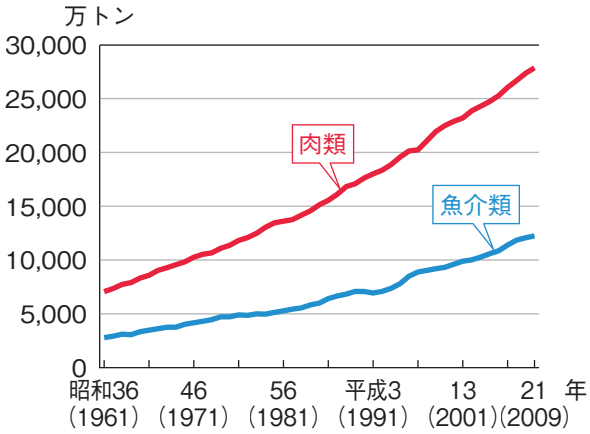
＊１　国際連合食糧農業機関（FAO）は、各国の国内生産量、輸入量、在庫の増減等から各国の「食用魚介類の国内供給量」を算出。この数字は、各国の「食用魚介類の国内消費量」とほぼ同等のものと考えられるため、ここでは「供給量」に代えて「消費量」という言葉を用いる。

（世界的な消費と供給の増大の背景）

食用魚介類の消費量の世界的な増加をもたらしている要因として、国際連合食糧農業機関（FAO）は、世界の食料消費パターンの変化を指摘しています[*1]。生活水準の向上、農山漁村から都市への人口の移動、食品の輸送方法の発達等によって、都会のスーパーマーケット等で販売される食品がより多く購入されるようになり、その結果、穀物やイモ類等に比べ、好んで食べられやすい「タンパク質食品」の消費量が増えています。また、欧米諸国等では、消費者の健康志向の高まりが、食用魚介類の消費の増加に寄与しているものと考えられます。こういった背景から世界の魚介類の消費量は、肉類（豚肉及び鶏肉）と並んで増加が続いています。

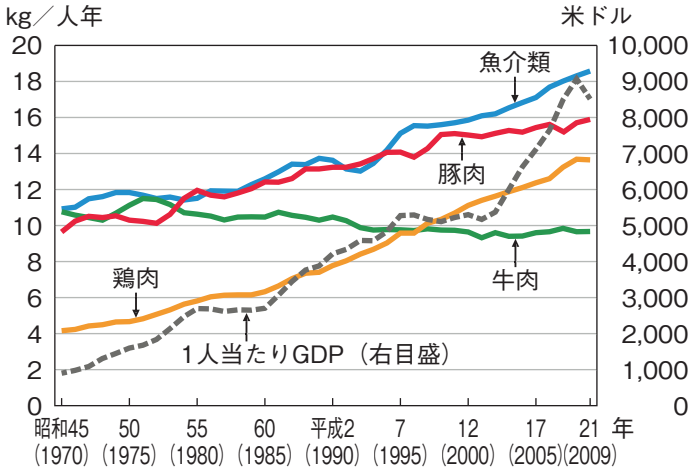
このような消費の増加に対応して、世界の漁業・養殖業の生産量が増加しており、中でも養殖業の生産の増加が顕著です（平成３（1991）年から平成23（2011）年にかけて世界の漁業・養殖業生産量は7,521万トン増加。このうち養殖業による生産増は87.0％に当たる6,543万トン。）。なお、世界の養殖業生産量が増加している背景には、小規模な生産者の着業が比較的容易な淡水養殖業が、途上国において盛んになってきているといった事情があるものと考えられます。

図Ⅰ－１－８　世界の肉類と魚介類の年間供給量の推移



資料：FAO「Food balance sheets」、農林水産省「食料需給表」

図Ⅰ－１－９　１人当たり供給量とGDPの推移



資料：UN「National Accounts Main Aggregates Database」、FAO「Food balance sheets」

コラム

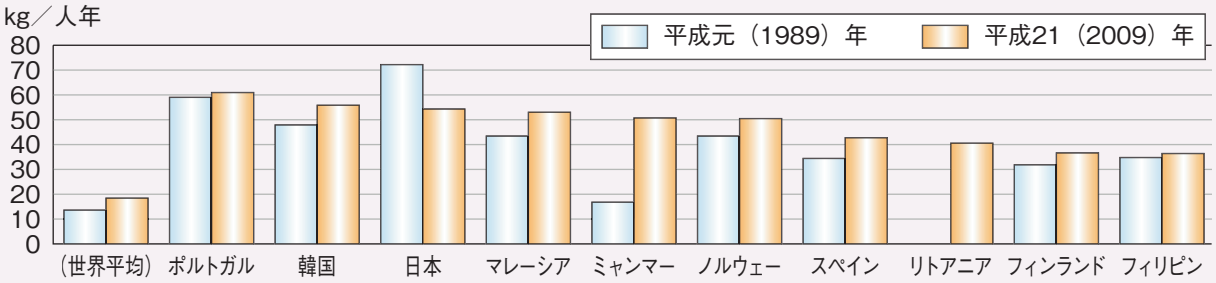
「もはや１位ではなくなった」我が国の１人当たり食用魚介類消費量

我が国の１人当たり食用魚介類消費量は、昭和47（1972）年以降、世界の人口100万人以上の国の中で第１位を保っていましたが、FAOの最新のデータ[*2]（平成25（2013）年3月時点）及び農林水産省「食料需給表」によると、平成19（2007）年にポルトガルに抜かれ第２位となり、平成20（2008）年、21（2009）年には韓国にも抜かれ、第３位に転落しています。なお、人口100万人以上の国の

＊１　FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2012」
＊２　FAOは各国から提供されたデータ等に基づき、各国の１人当たり魚介類消費量のデータを随時更新。この際、過去のデータについても遡って修正が行われることがある。

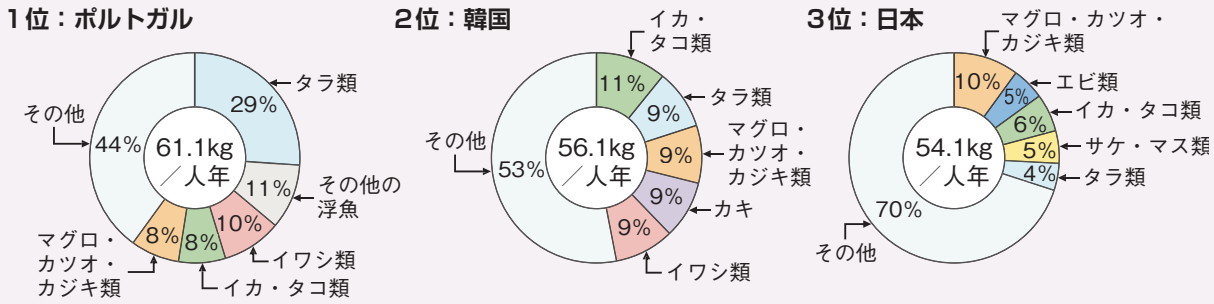
うち食用魚介類の消費量が多い国10か国[＊1]について、直近20年間の消費量の変化を見てみると、消費量が減少しているのは我が国のみとなっており、我が国における水産物の消費の減少傾向は、世界の「魚好きの国」の中では異例の現象と言うことができます。

食用魚介類１人当たりの年間供給量〔人口100万人以上の国〕



資料：FAO「Food balance sheets」（日本以外の国）及び農林水産省「食料需給表」（日本）に基づき水産庁で作成
注：リトアニアは20年前のデータなし

ポルトガル・韓国・日本における供給量の多い魚介類ベスト５（平成21（2009）年）



資料：FAO「Food balance sheets」「Fishstat（Capture production、Aquaculture production、Commodities production and trade）」に基づき水産庁で作成（日本以外の国）、水産庁調べ（日本）
注：日本以外の国の魚種別供給量の内訳は、「生産量＋輸入量－輸出量」により試算

コラム　冷凍・冷蔵輸送の拡大による水産物流通のグローバル化

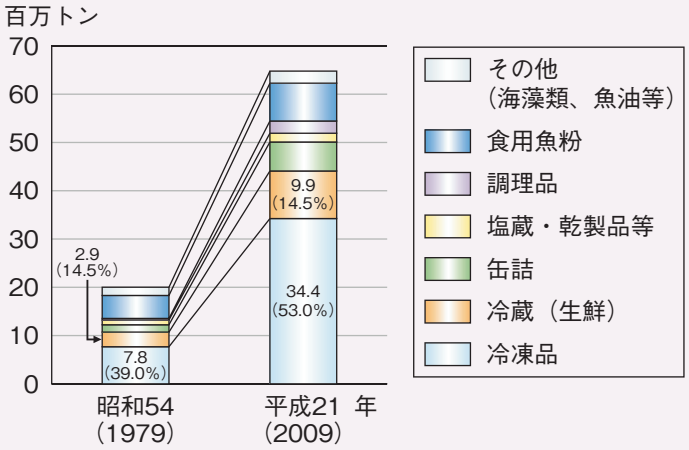
水産物は常温で放置した場合、鮮度が急速に劣化するという流通上の弱点を有していますが、冷凍・冷蔵技術の発達によってこの点が克服されており、今や水産物は、穀物類等の他の一次産品と比べ、国際取引に仕向けられる割合が突出して高い「国際商品[＊2]」となっています。

過去30年間の水産物の貿易取引量の変化を品目別に見てみると、冷蔵・冷凍水産物の増加が顕著です。特に保存性に優れた冷凍水産物は、人件費の安い第三国で加工された後、世界各国の市場で販売されるといったように「グローバル商品」として流通しています。このような商品は、食品関連の多国籍企業によって扱われるものも多く、各国のスーパーマーケット等で盛んに販売され、世界の水産物消費を促進しているものと考えられます。

＊１　平成３（1991）年に独立したリトアニアを除く。
＊２　世界の生産量のうち、輸出に向けられたものの割合（平成21（2009）年）は、魚介類で35.4%、小麦で26.6%、トウモロコシで12.8%、米で6.7%（資料：FAO「Food balance sheets」）。

米国アラスカの漁業者によって漁獲されたマダラが中国の加工場へ冷凍輸送されてフィレー（三枚おろし）に加工された後、再び冷凍されて米国へ輸出され、そこで白身フライ等の冷凍食品に加工されるといった、地理的に遠く離れた国を結んだ加工貿易の事例も冷凍水産物の国際取引においては決して珍しいものではありません。

世界の品目別食用水産物貿易量の推移



資料：FAO「Fishstat（Commodities production and trade）」に基づき水産庁で作成
注：グラフ内の（　）の数値は各年の貿易量に占める各品目の割合（%）

平成25（2013）年３月に開催されたボストンシーフードショーに出品されたアラスカ産マダラの商品サンプル。米国産の輸入原料を中国大連市の工場でフィレーに加工した商品を米国に売込み。

（限られる供給力、増大する需要、世界的に価格は上昇方向）

世界の主な海洋水産資源の状況は、FAOによると生産量増大の余地がある「適度又は低・未利用状態」の資源の割合が減少してきています。

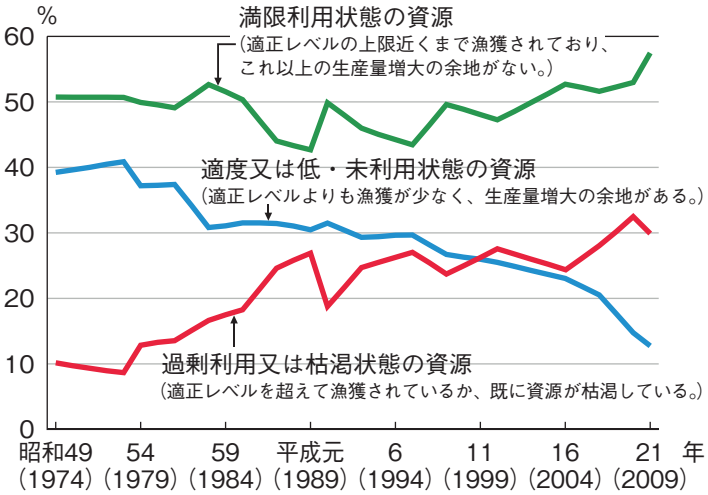
このような水産資源の状況を反映し、世界の漁業生産量は、1980年代後半以降、頭打ちとなっています。世界の漁業生産が頭打ちになる一方、今後の需要増に対応する食用魚介類の供給の増加は主に養殖業の生産増によってもたらされると予想されています[＊1]。しかしながら、養殖業については、①養殖適地、②水資源（淡水養殖に関係）、③餌料価格の上昇といった制限要因があることから、今後は、生産増のスピードが衰えていく可能性があります[＊2]。

養殖業は、世界の水産物需要の増大に対応する水産物の供給の増加を担うものとして期待されますが、上述の制限要因によって養殖生産の増加が減速すれば、世界人口が増加を続ける中、世界の魚介類の需給が逼迫（ひっぱく）し、魚介類の価格上昇を招く可能性があります。

OECD及びFAOは、平成24（2012）年７月に発表した農作物及び水産物（魚介類）の生産量・価格等の見通し[＊3]の中で、今後、水産物（魚介類）の価格が世界的に上昇し、平成24（2012）年から平成33（2021）年にかけての上昇率は、漁業生産物で35％、養殖生産物で42％、国際取引価格で29％（いずれも世界の平均価格）になるとの予測を明らかにしています。

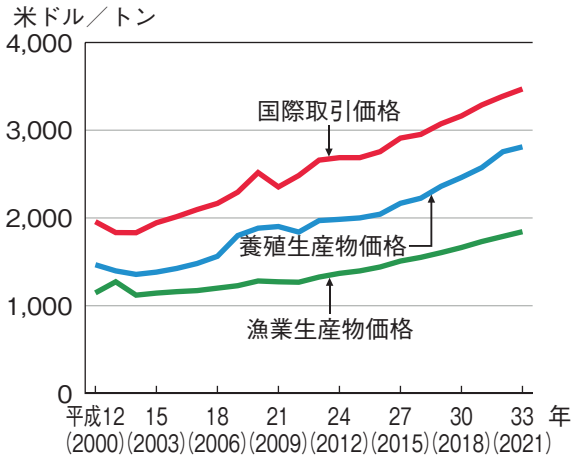
＊１　FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2012」
＊２　OECD及びFAOは、世界の養殖生産量の増加率は、2002-2011年の5.8%から2012-2021年には2.4%に低下すると予想（OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021）。
＊３　OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021

図Ⅰ－１－10　海洋水産資源の利用状況



資料：FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2012」

図Ⅰ－１－11　魚介類の価格の推移と今後の予測



資料：OECD-FAO「Agricultural Outlook 2012-2021」

（我が国の水産物輸入が将来不安定になる可能性）

世界的な需要の増大を背景として我が国の水産物輸入価格に上昇の傾向がみられます。我が国の水産物輸入金額の上位４品目（エビ、マグロ・カジキ類、サケ・マス類、カニ）及び水産物全体の輸入価格（円ベース）の推移を見てみると、エビを除く品目で平成21（2009）年以降、価格の上昇がみられます。

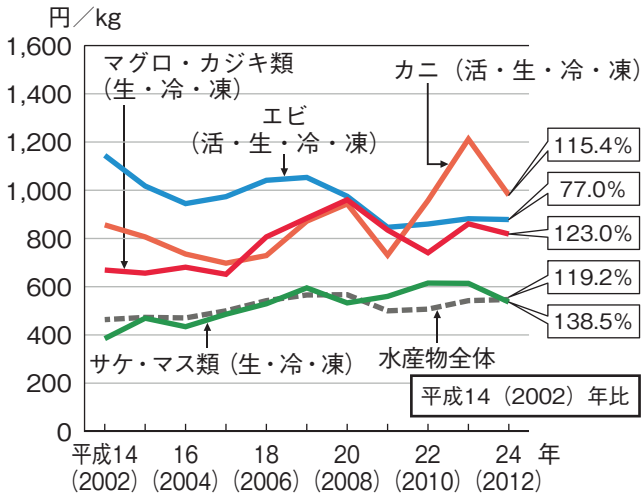
なお、水産物の輸入価格については、平成19（2007）年以降、平成24（2012）年秋まで為替相場が円高ドル安基調で推移したことから、円ベースでの上昇が抑制されています。水産物自体の輸入価格を、為替相場の影響を除いて計算した場合[＊1]、平成14（2002）年から平成24（2012）年にかけて、水産物全体の平均で1.9倍（362円/kgから674円/kg）、最も増加が著しいサケ・マス類で2.2倍（305円/kgから658円/kg）の増加と試算されます。

また、これら４品目に関する各国の輸入金額（ドルベース）について最近10年間の変化をみると、各国の輸入金額が総じて増加していることを受け、我が国による輸入金額のシェアが、いずれの品目についても減少しています。例えば、平成11（1999）年には、我が国のエビの輸入額は世界のおよそ４分の１のシェアを占めていましたが、世界の貿易量の増加に伴い、平成21（2009）年のシェアは14.4％に低下しています。

このように各国の水産物輸入が増加する中、我が国による輸入のシェアが相対的に低下しています。また、前述のとおりOECD及びFAOが水産物の国際取引価格の上昇を予想していることも考慮すれば、今後、我が国の水産物輸入が不安定になる可能性を否定できません。

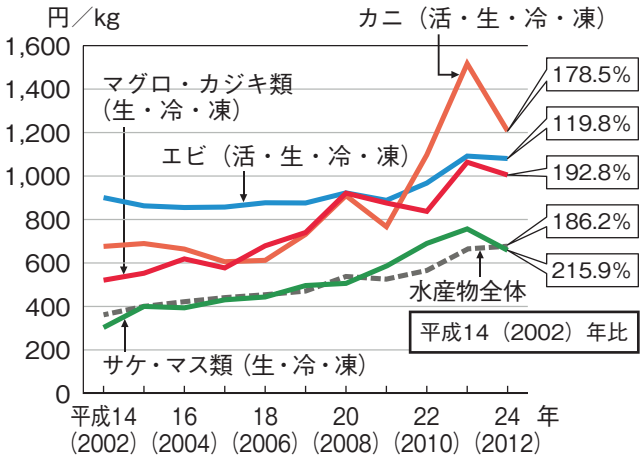
＊１　日本銀行金融市場局「外国為替市況」における平成25（2013）年４月30日17：00時点のスポットレート（ドル/円）は、97.82-83。ここでは、１ドル＝97.82円として計算。

図Ⅰ－1－12　我が国の水産物輸入価格の推移



資料：財務省「貿易統計」

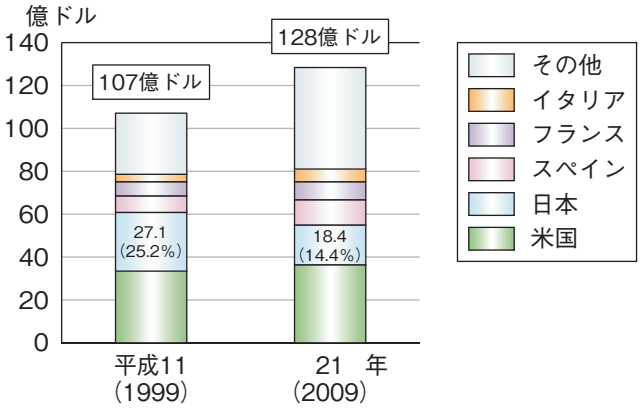
図Ⅰ－1－13　為替レートを平成25（2013）年4月30日時点のレート（1ドル=97.82円）に固定して計算した水産物輸入価格の推移



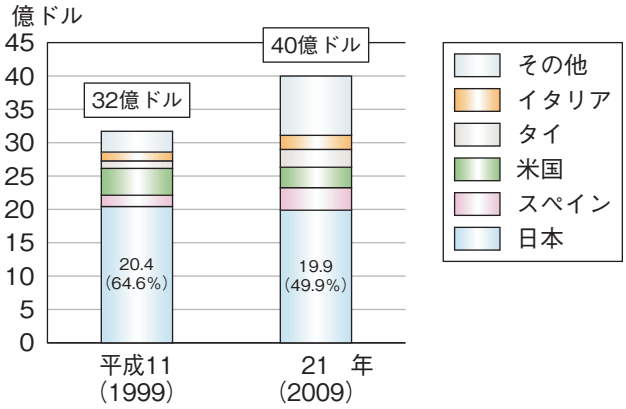
資料：財務省「貿易統計」に基づき水産庁で作成

図Ⅰ－1－14　エビ、マグロ・カジキ類、サケ・マス類、カニの世界貿易（主な輸入国と輸入額の変化）

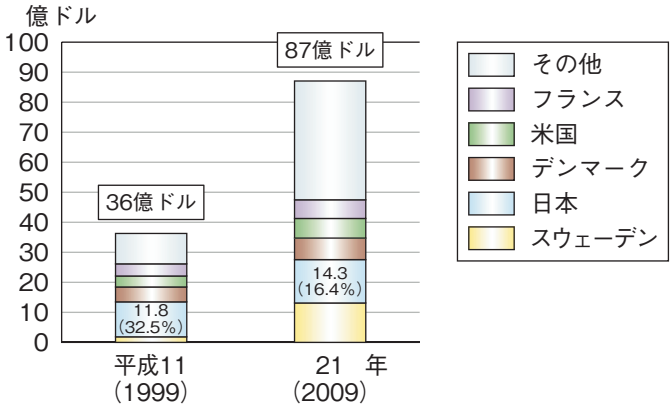
〈エビ（活・生・冷蔵・冷凍）〉



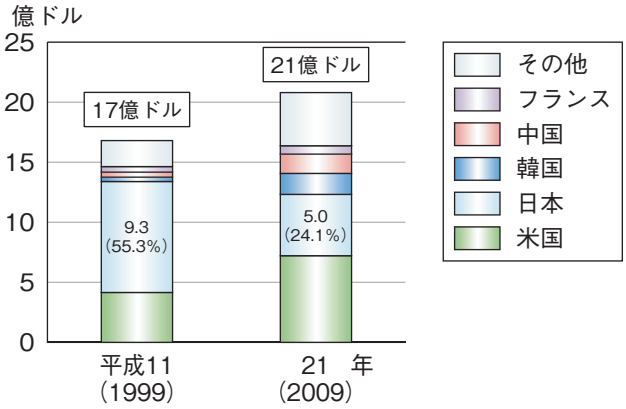
〈マグロ・カジキ類（生・冷蔵・冷凍）〉



〈サケ・マス類（生・冷蔵・冷凍）〉



〈カニ（活・生・冷蔵・冷凍）〉



資料：FAO「Fishstat（Commodities production and trade）」（日本以外の国）及び財務省「貿易統計」（日本）に基づき水産庁で作成

（我が国周辺の水産資源が一層重要に）

今後、水産物の需要が世界的に増大するにつれて、水産資源の食料としての価値が高まり、我が国周辺の水産資源は一層貴重なものになると考えられます。

現在、我が国は食用魚介類のおよそ４割を海外から輸入していますが、我が国の水産物輸入は、世界的な魚介類の需給逼迫（ひっぱく）と価格上昇に加え、国際市場に占めるシェアの低下等によって、今後、不安定になる恐れがあります。このため、国民に対する水産物の安定供給を将来にわたって確保する方策として、今後は、輸入に過度に依存することなく、自国の漁業によって我が国周辺の水産資源を有効利用していくことがますます重要となるものと考えられます。このためには、水産資源の回復力を超える過剰な漁獲の防止をはじめ、水産資源管理のための措置を今後とも適切に実施していくことが必要です。

また、資源である水産物は利用してはじめて価値が生まれます。我が国における水産物消費が減少すれば、せっかくの恵まれた食料資源が国民に十分に利用されず無駄になることにもなりかねません。

さらに、日本人の食生活の中でも水産物は重要な地位を占めており、国民の健康的な生活を支える食品となっています。

（３）日本人の健康的な食生活を支える水産物

水産物の摂取によって私たちの健康に様々なメリットがあることが明らかになってきています。

（タンパク質のみならず多様な栄養素を含む水産物）

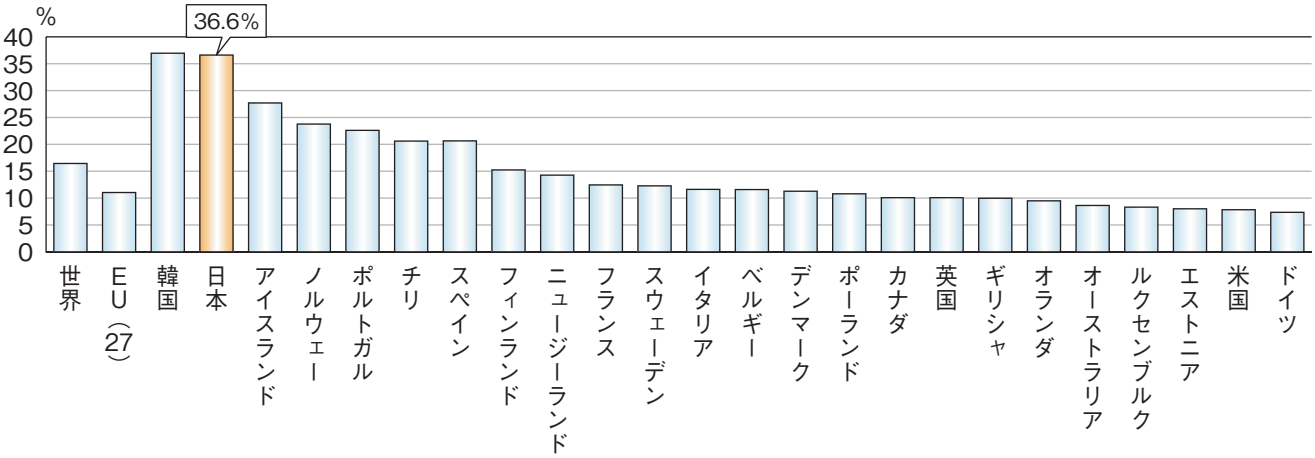
魚介類は、良質の動物性タンパク質[＊1]を含む一方、総じてカロリーが低いという特徴があります。日本人のタンパク質摂取量については、魚介類由来のものが総摂取量の約５分の１、動物性タンパク質摂取量の４割となっており、これはOECD加盟各国の中では韓国と並び突出して高い値となっています。

また、魚介類には、ビタミン（D、E、B_{12}）、必須ミネラル（カリウム、カルシウム、マグネシウム、硫黄、鉄、銅、亜鉛、ヨウ素、セレン等）などの栄養素も豊富であり、日本人にとって魚介類は、これらの重要な供給源となっています。さらに、魚介類には高度不飽和脂肪酸（DHA：ドコサヘキサエン酸、EPA：エイコサペンタエン酸）やタウリン、アンセリン、バレニンを始めとする多様な機能性成分が含まれています。また、海藻類にもビタミン、ミネラルに加え、整腸作用や機能性を有する食物繊維が多く含まれています。

私たち日本人は伝統的に魚介類や海藻を取り入れた食生活を送っており、我が国で食用として流通している魚は300種類を超えると言われています。栄養や機能性に優れた水産物を日常的に摂取する我が国の食生活のスタイルは、国民の健康を維持する上で重要な役割を果たしているものと考えられます。

＊１　魚肉のタンパク質には、畜肉と比べ基質タンパク質（いわゆる「すじ」の部分）が少なく消化されやすいという特徴がある。

図Ⅰ－1－15　OECD加盟各国の動物性タンパク質摂取量に占める魚介類の割合（平成21（2009）年）



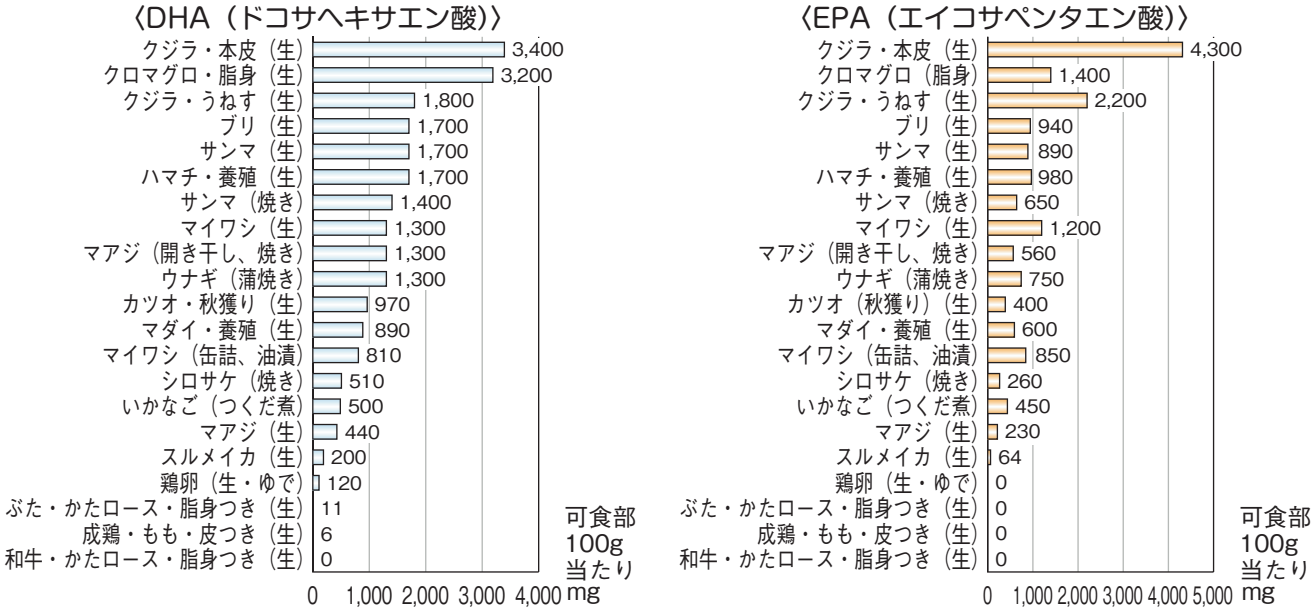
資料：FAO「Food balance sheets」（日本以外の国）及び農林水産省「食料需給表」（日本）に基づき水産庁で作成

表Ⅰ－1－2　食品群別栄養素等摂取量（1人1日当たり）

	摂取量（g）	エネルギー（kcal）	たんぱく質（g）	脂質（g）	カリウム（mg）	カルシウム（mg）	マグネシウム（mg）	鉄（mg）	ビタミンD（μg）	ビタミンE（mg）	ビタミンB12（μg）
総摂取量	2027.5	1,840	67.0	54.0	2,189.4	507.3	232.5	7.5	7.1	7.8	6.1
うち魚介類	72.7	114	13.6	5.2	182	37	23	0.7	5.5	0.9	4.3
うち肉類	83.6	196	14.2	14.0	203	5	15	0.7	0.2	0.3	0.7
うち卵類	34.8	52	4.2	3.4	39	18	4	0.6	0.6	0.3	0.3
うち乳類	122.7	92	4.4	4.6	157	148	13	0.1	0.2	0.1	0.4
魚介類からの摂取量の割合	3.6%	6.2%	20.2%	9.7%	8.3%	7.2%	9.8%	9.0%	78.1%	11.8%	71.0%

資料：厚生労働省「国民健康・栄養調査」（平成23（2011）年）

図Ⅰ－1－16　水産物に多く含まれるDHA、EPA



資料：文部科学省「五訂増補日本食品標準成分表脂肪酸成分表編」

表Ⅰ－１－３　水産物に含まれる主な機能性成分

機能性成分	多く含む魚介類	成分の概要・期待される効果
DHA	クロマグロ脂身、スジコ、ブリ、サバ	• 魚油に多く含まれる高度不飽和脂肪酸 • 脳の発達促進、認知症予防、視力低下予防、動脈硬化の予防改善、抗がん作用等
EPA	マイワシ、クロマグロ脂身、サバ、ブリ	• 魚油に多く含まれる高度不飽和脂肪酸 • 血栓予防、抗炎症作用、高血圧予防等
アスタキサンチン	サケ、オキアミ、サクラエビ、マダイ	• カロテノイドの一種 • 生体内抗酸化作用、免疫機能向上作用
タウリン	サザエ、カキ、コウイカ、マグロ血合肉	• アミノ酸の一種 • 動脈硬化予防、心疾患予防、胆石予防、貧血予防、肝臓の解毒作用の強化、視力の回復等
アルギン酸	褐藻類（モズク・ヒジキ・ワカメ・昆布等）	• 高分子多糖類の一種で、褐藻類の粘質物に含まれる食物繊維 • コレステロール低下作用、血糖値の上昇抑制作用、便秘予防作用等
フコイダン	褐藻類（モズク・ヒジキ・ワカメ・昆布等）	• 高分子多糖類の一種で、褐藻類の粘質物に含まれる食物繊維 • 抗がん作用、抗凝血活性、免疫向上作用等
アンセリン	マグロ、カツオ、サケ、サメ	• ２つのアミノ酸が結合したジペプチド • 抗酸化作用、尿酸値降下作用、pH緩衝作用等
バレニン	クジラ	• ２つのアミノ酸が結合したジペプチド • 抗酸化作用による抗疲労効果

資料：(独)水産総合研究センター等の資料に基づき水産庁で作成

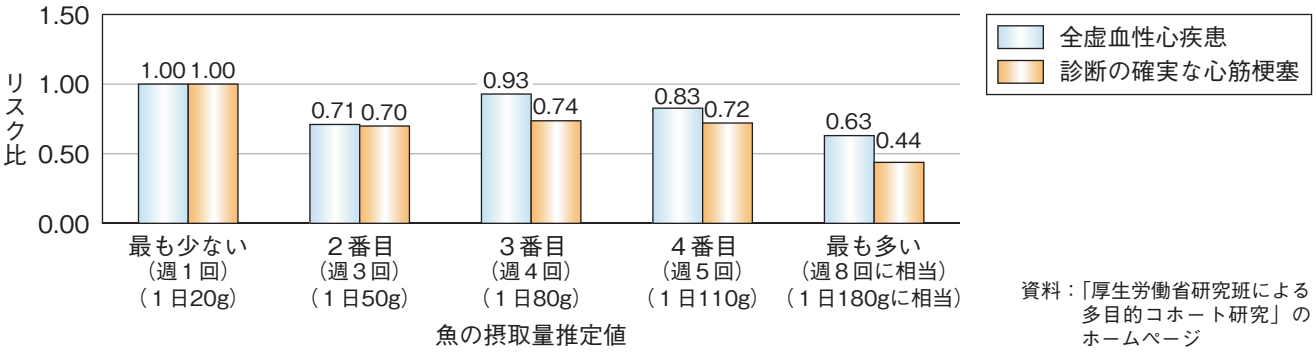
（様々な研究によって明らかになってきた水産物摂取の効能）

水産物の摂取によって私たちの健康の維持に役立つ様々な効果が得られることが、以下に挙げるものを始め、数多くの研究によって明らかになってきています。

○魚をたくさん食べる人ほど心筋梗塞になりにくい

厚生労働省研究班が、平成２（1990）年から約11年にわたり、岩手県、秋田県、長野県及び沖縄県に住む男女４万人について、食事も含む生活習慣と虚血性心疾患[＊1]発症との関連を追跡調査した結果、「魚を週に８回食べる人は１回しか食べない人に比べて心筋梗塞を発症するリスクが約６割低い」ということが分かりました（平成18（2006）年１月、米医学誌「Circulation」に発表）。

図Ⅰ－１－17　魚摂取量と虚血性心疾患の関連



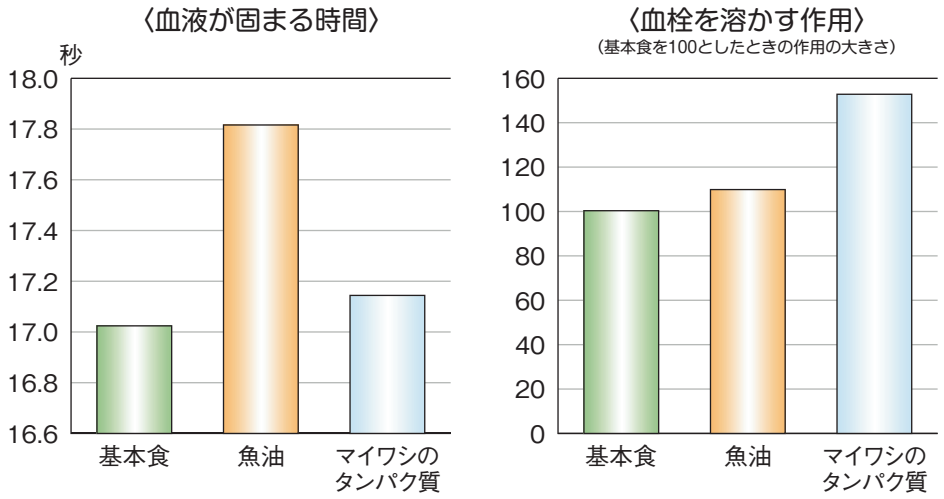
資料：「厚生労働省研究班による多目的コホート研究」のホームページ

＊１　心臓に血液を送る動脈の硬化や血栓などによって、心臓の血流が悪くなることで生じる疾患。代表的なものに心筋梗塞症がある。

○魚を食べると血栓の形成抑制に大きな効果

(独)水産総合研究センターは、ラットにマイワシから抽出した成分を含む餌を与える実験により、魚を食べることによる血栓の形成抑制は、①魚油成分が血液の凝固を抑制する作用に加え、②魚のタンパク質が血栓を溶かす作用によってもたらされていることを突き止めました。魚を食べると魚油と一緒に魚タンパク質を摂取することができることから、魚を食べる食生活によって血栓の形成が効果的に抑制され、脳梗塞や心筋梗塞など血栓を原因とする疾病の予防に有効である可能性が示唆されました（平成16（2004）年10月、ヨーロッパの栄養学雑誌「Annals of Nutrition and Metabolism」に掲載）。

図Ⅰ－1－18　ラットの血液が固まる時間と溶かす作用の比較

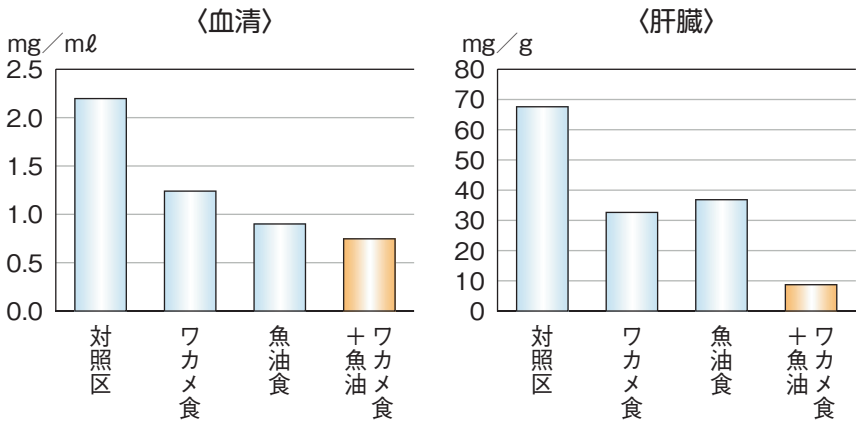


資料：(独)水産総合研究センター成果発表資料に基づき水産庁で作成

○海藻と魚を組み合わせて食べることが肥満防止につながる可能性

(独)水産総合研究センターは、海藻と魚を組み合わせて食べることがどのような効果を持つのかに着目し、ラットを使った実験を行いました。この結果、ワカメと魚油には、ともに血中の中性脂質濃度を低下させる作用があるものの、両者では作用のメカニズムが異なるため、ワカメと魚を一緒に摂取することによって、両者による中性脂質濃度の低下作用が足し算的に強くなることを明らかにしました。ご飯にワカメの味噌汁と焼き魚といった典型的な日本食のメニューが中性脂質濃度の上昇に伴う肥満や動脈硬化の予防に有効である可能性が示唆されました（平成14（2002）年4月、アメリカの栄養学雑誌「The Journal of Nutrition」に掲載）。

図Ⅰ－１－19　ワカメと魚油の同時摂取後の血清と肝臓の中性脂質濃度

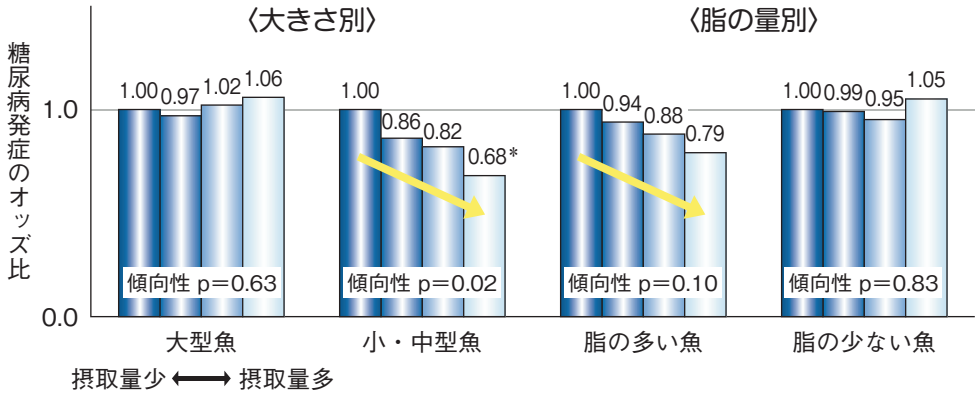


資料：(独)水産総合研究センター

○魚介類の摂取が男性の糖尿病予防に効果

(独)国立がん研究センターによる多目的コホート研究では、岩手県、秋田県、長野県、沖縄県、東京都、茨城県、新潟県、高知県、長崎県及び大阪府に住む男女５万人について魚介類摂取の状況と糖尿病発症との関係を５年間にわたって追跡調査しました。この結果、魚介類、特に小・中型魚（アジ・イワシ、サンマ・サバ、ウナギ）及び脂の多い魚（サケ・マス類、アジ・イワシ、サンマ・サバ、ウナギ、タイ類）の摂取により男性の糖尿病発症のリスクに低下がみられました。この理由として、同研究センターは、魚に含まれるn-3系多価不飽和脂肪酸[＊1]やビタミンDが男性のインスリン[＊2]感受性やインスリン分泌に好ましい効果を与えている可能性を指摘しています（平成23（2011）年８月、米国の栄養学雑誌「American Journal of Clinical Nutrition」に掲載）。

図Ⅰ－１－20　男性における魚の大きさ及び脂の量による摂取と糖尿病発症リスクの関連



＊統計学的に有意

資料：(独)国立がん研究センターによる多目的コホート研究ホームページ（グラフのレイアウトを水産庁にて一部改変）

○魚介類の摂取により肝臓がんリスクが低下

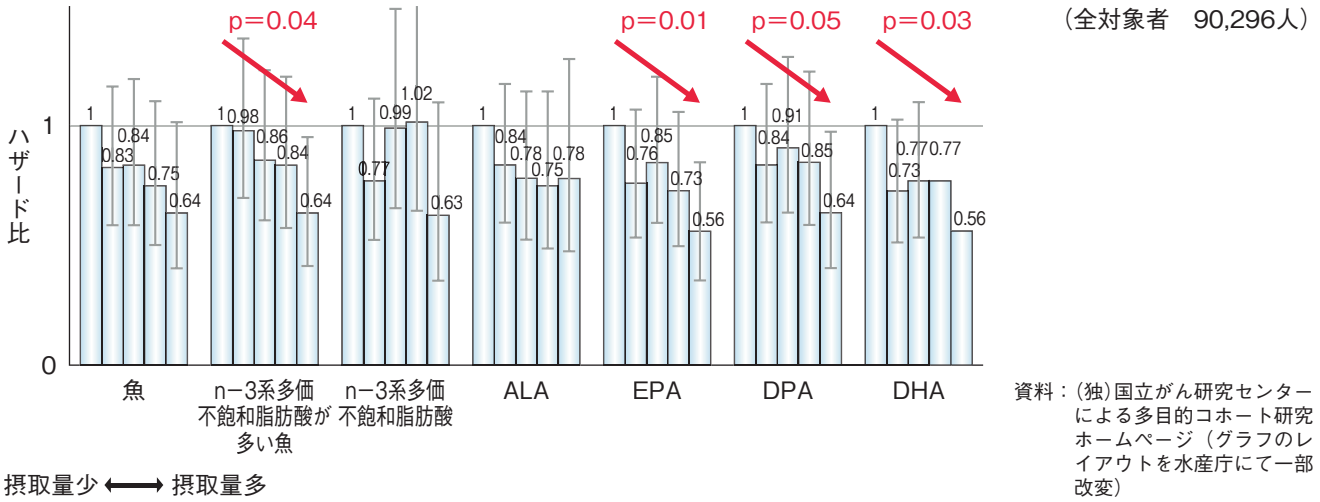
また、同じ多目的コホート研究で、岩手県、秋田県、長野県、沖縄県、茨城県、新潟県、高知県、長崎県、沖縄県、大阪府において、平成７（1995）年と平成10（1998）年にアンケ

＊１　DHA（ドコサヘキサエン酸）やEPA（エイコサペンタエン酸）等

＊２　体内の血糖値を下げるホルモン。

ート調査に回答した45－74歳の男女約９万人を平成20（2008）年まで追跡調査し、魚及びn-3系多価不飽和脂肪酸の摂取量と肝臓がん発生との関連を調べました。この結果、n-3系多価不飽和脂肪酸を多く摂っているグループ、n-3系多価不飽和脂肪酸を多く含む魚（サケ・マス類、タイ類、アジ、イワシ、サンマ、サバ、ウナギ）を多く摂っているグループほど、肝臓がんの発生リスクが低いことが分かりました。肝臓がんの多くはＢ型・Ｃ型肝炎ウイルスの感染者から発生しますが、分析の対象を肝炎ウイルス陽性者に限っても、同様の結果がみられ、特にＣ型肝炎ウイルス陽性者では肝臓がんリスクの低下が顕著にみられました。これらの理由として、n-3系多価不飽和脂肪酸が持つ慢性肝炎への抗炎症作用や、肝臓がんのリスクと考えられているインスリン抵抗性[＊1]を改善する作用が働いている可能性が指摘されています（平成24（2012）年６月、米国の消化器病学雑誌「Gastroenterology」に掲載）。

図Ⅰ－１－21　魚及びｎ-３系多価不飽和脂肪酸摂取量と肝臓がん罹患率との関連



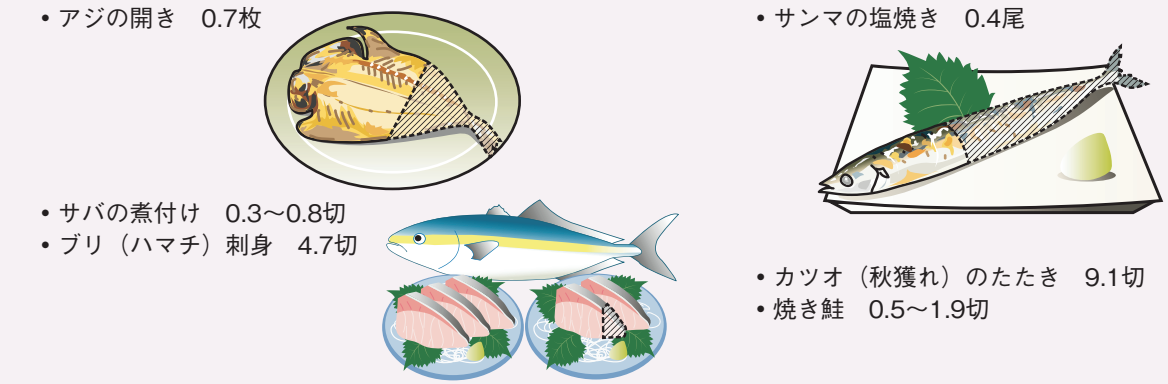
資料：（独）国立がん研究センターによる多目的コホート研究ホームページ（グラフのレイアウトを水産庁にて一部改変）

コラム　どれぐらいの量の魚を食べると「健康に良い」のか

「日本人の食事摂取基準[＊2]」は、健康な個人又は集団を対象に、国民の健康の維持・増進、生活習慣病を予防するため、エネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示すものです。平成21（2009）年５月に取りまとめられた現行基準の報告書[＊3]では、最新の学術論文等の知見を踏まえて前基準の見直しが行われた結果、魚介類由来のn-3系多価不飽和脂肪酸であるEPA（エイコサペンタエン酸）及びDHA（ドコサヘキサエン酸）の摂取によって、冠動脈疾患、脳梗塞、加齢黄斑変性症[＊4]に対する予防効果が得られる可能性が高いことが認められ、日本人の成人男女によるEPA及びDHAの摂取目標量（下限）を１人１日当たり１gと設定しました。EPA及びDHAは、魚の脂肪に多く含まれており、この摂取目標量は、具体的には、アジの開きで0.7枚分、サンマの塩焼きで0.4尾分、ブリ（ハマチ）の刺身で4.7切分に当たります。

＊１　インスリンに対する感受性が低下し、インスリンの作用が十分に発揮できない状態。
＊２　健康増進法（平成14（2002）年法律第103号）に基づき厚生労働大臣が策定。５年ごとに改訂されている。
＊３　現行基準の使用期間は、平成22（2010）年度から平成26（2014）年度までの５年間。
＊４　60歳以上の高齢者に多く見られる疾患。視力低下を来す。

EPA及びDHAを１ｇ摂取するために必要な魚介類



資料：文部科学省「五訂増補日本食品標準成分表脂肪酸成分表編」に基づき水産庁で作成

（４）魚食復権の意義

（我が国における「魚食の復権」の意義）

私たちの先人達がはぐくんできた伝統的な日本食文化には、①日本の国土に根ざした多様な食材が使用される、②米を中心とした栄養バランスに優れた食事構成となっている、③食事が年中行事・人生儀礼と密接に結びついているといった特徴があります。このような食文化の中で水産物は、主食から摂取できない栄養素の供給源として、また、食卓に彩りを与えるごちそうとして重用され、日本人の食生活における最も重要な食料の一つとなってきました。

先人達は、その居住する地域の海や湖沼、河川に産する水産物を食料として利用するため、さらには、海岸部等で加工された水産物を内陸部で消費するために、その生産、調理、保存、加工の方法を絶えず工夫してきました。このような伝統は形を変えながらも現代に息づいており、我が国で食用に供されている水産物の種類やその加工・調理方法は極めて多様なものとなっています。そして、栄養や機能性に優れた水産物を多く摂取する食生活は、日本人の健康と長寿を支える要素の１つとなってきました。さらに、各地に水揚げされる様々な水産物をその気候・風土の中でおいしく食べるため、その地方を特徴付ける郷土料理や加工品が考案され、その伝統は今なお各地で受け継がれています。

しかしながら、近年、我が国では水産物の消費の減少傾向が続いています。国民による水産物の消費は、我が国周辺水域の水産資源を国民の食料として有効利用していく上での受け皿と言うべきものであり、仮にこのまま消費の減少が続くことになれば、せっかく豊富に存在している我が国周辺の水産資源が国民によって利用されず無駄になってしまうことにもなりかねません。

①我が国が自前で入手できる水産物の利用促進による食料安全保障（自給率向上への貢献）、②健全な食生活を通じた国民の健康の維持、さらには、③地域に根ざした魚食文化の維持・継承のため、我が国における水産物の消費の減少に歯止めをかける必要があります。このためには、我が国の社会経済状況の変化の中における食の位置付けを踏まえながら、水産物に対する消費者の現在のニーズに対応し、また、消費者の潜在的なニーズを発掘することで国民の食生活における水産物の地位を回復させる「魚食の復権」に向けた取組が重要です。

第2節　水産物消費の現状と課題

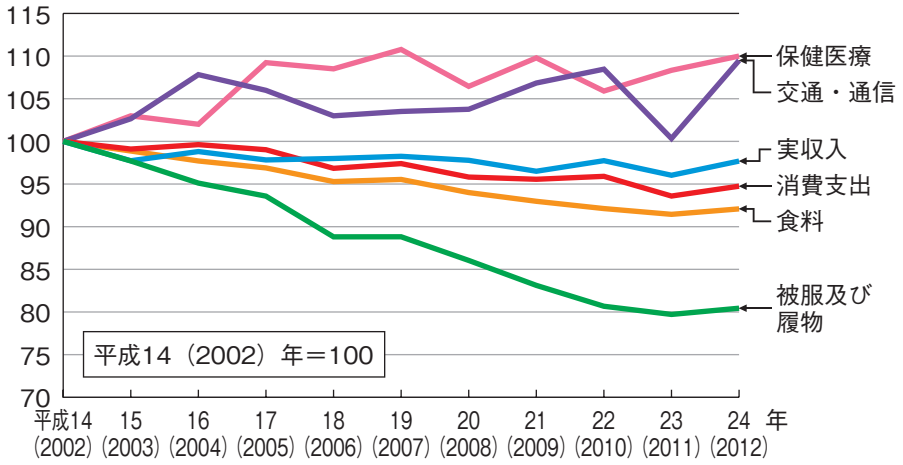
本節では、我が国の水産物消費の現状と課題について、食料消費の全体的な傾向をもとに分析します。

（1）食料消費の全体的傾向

（減少する家計の食料支出額）

家計の収入・支出が減少する中で、消費者が食料支出を抑制する傾向が顕著となっています。家計支出の内訳をみると、交通・通信費や保険医療費では、平成24（2012）年の支出額が平成14（2002）年に比べ増加又は横ばいとなっている一方、食料支出は被服及び履物費と並んで減少傾向で推移しています。

図Ⅰ－2－1　1世帯当たりの用途別消費支出額の推移



資料：総務省「家計調査」（二人以上の世帯（農林漁家世帯を除く。））及び総務省「消費者物価指数」に基づき水産庁で作成
注：消費者物価指数（平成22（2010）年＝100）に基づき補正を行った。実収入とは、勤労や事業の対価としての現金収入（税込み）を合計したもの及び当該世帯外より移転された収入。なお実収入については、二人以上の世帯のうち勤労者世帯の結果を用いている。

（家庭内調理の割合の低下と食生活の多様化）

家庭内の食事において生鮮の食材から料理を作る割合が低下し、その代わりに惣菜（そうざい）や加工食品を購入してそのまま食べる、あるいは、加工食品を短時間調理して食べるという傾向がみられます。

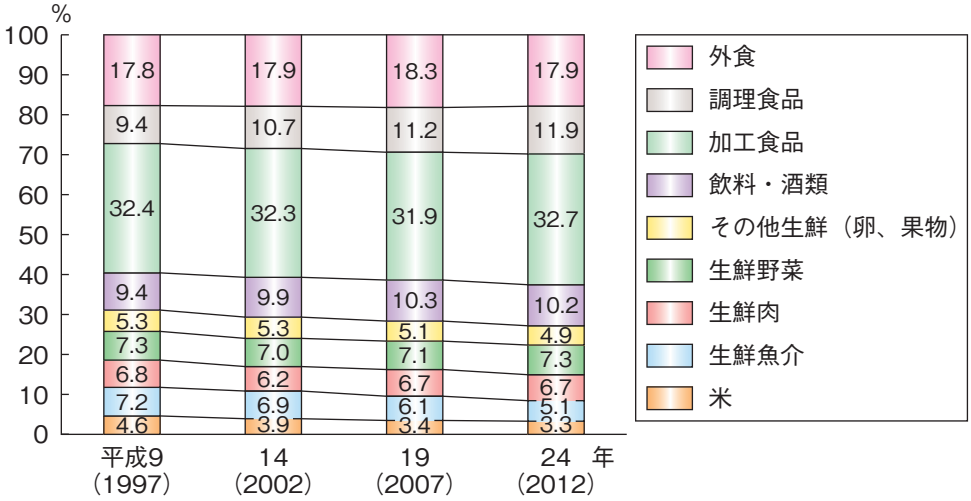
平成9（1997）年から平成24（2012）年までの種類別1世帯当たり食料支出割合の推移をみると、調理食品と加工食品の割合が41.8％から44.6％と2.8ポイント増加している一方、米と生鮮食品の割合が31.2％から27.3％へと3.9ポイント減少しています。なお、生鮮食品（生鮮魚介、生鮮肉、生鮮野菜、その他生鮮）の中では、生鮮魚介類の減少が顕著です（7.2%から5.1%へと2.1ポイント減少）。

また、米、パン、魚介類、肉類[＊1]について1世帯当たりの消費支出額の推移をみると肉類、パンの消費支出額は平成14（2002）年から平成24（2012）年にかけて横ばいから増加の傾向にあるのに対し、米の支出額は21.5％の減少、魚介類の支出額は25.7％の減少となっています。この結果、以前は米の支出額がパンを、また、魚介類の支出額が肉類を、それぞれ大きく上回っていましたが、平成23（2011）年及び平成24（2012）年には、米とパン、魚介類と肉類

＊1　「魚介類」及び「肉類」は、各々の加工品を含む。

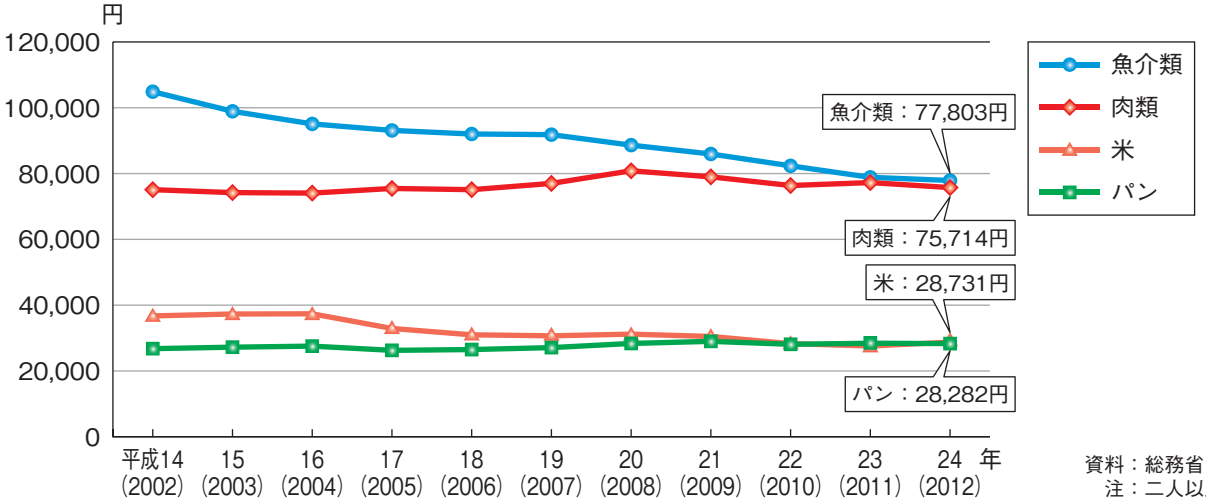
の支出額がそれぞれ拮抗しました。特に平成23（2011）年のパンの支出額は、米を初めて上回るものとなりました。このような家計における品目別消費支出額の推移は、国民の食生活の洋風化・多様化が進み、「和食離れ」とも言うべき状況が生じていることを裏付けるものと考えられます。

図Ⅰ－２－２　種類別１世帯当たり食料支出割合の推移



資料：総務省「家計調査」に基づき水産庁で作成
注：1）二人以上の世帯。平成９（1997）年は農林漁家世帯を除く。
2）加工食品は米、生鮮食品、飲料・酒類、調理食品、外食を除く食料全て。

図Ⅰ－２－３　米、パン、魚介類、肉類の１世帯当たり年間支出額の推移



資料：総務省「家計調査」
注：二人以上の世帯

（平日における夕食の支度にかける時間が減少）

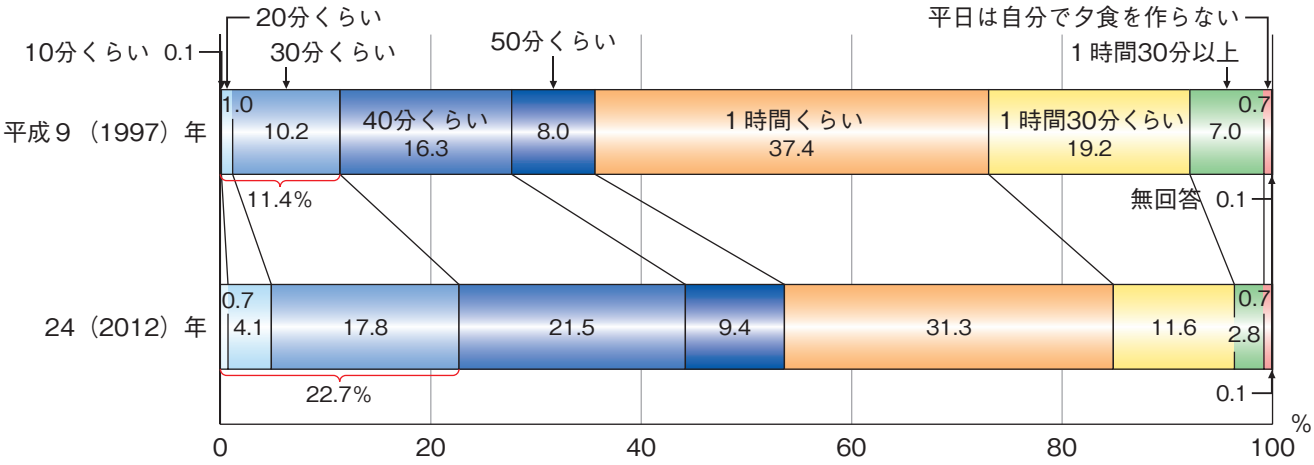
農林水産省が平成25（2013）年２月に全国の消費者を対象に実施した調査[*1]によると、「よく魚介類を食べる食事」として約９割の方が「夕食」と回答し、「よく魚介類を食べる食事

＊１　農林水産省「食料・農業・農村及び水産業・水産物に関する意識・意向調査」（平成25（2013）年２月実施）
注：農林水産省の情報交流モニターのうち、消費者890人を対象。回答率は、「よく魚介類を食べる食事」についての問いが99.1％（882人）、「よく魚介類を食べる食事形態」についての問いが99.4％（885人）。

形態」として約８割の方が「内食」と回答しています。このことから、国民による水産物の食事形態としては、「夕食時に家庭内で調理したものを食べる」というパターンが主流を占めているものと考えられます。

一方、大手食品会社が平成24（2012）年に全国の２人以上世帯の20～60代の主婦約1,800人を対象として行った調査によると、平成９（1997）年の調査結果[*1]と比べ、平日における夕食の支度にかける時間について、「10分くらい」、「20分くらい」、「30分くらい」、「40分くらい」、「50分くらい」と回答する主婦の比率がそれぞれ増加した一方、「１時間くらい」、「１時間30分くらい」、「１時間30分以上」と回答する主婦の比率がそれぞれ減少し、平日の夕食の支度にかける時間が減少傾向にあることが明らかになりました。特に、「10分くらい」、「20分くらい」、「30分くらい」という比較的短い調理時間を回答した者の割合が11.4％から22.7％とおよそ２倍に増加していることから、夕食の支度において、調理の簡略化（加工食品や調理食品の利用、手間のかからないメニューへの移行等）が進んでいるものと考えられます。

図Ｉ－２－４　平日における夕食の支度にかける時間の変化



資料：味の素（株）「AMC調査」

（年齢の高い世代で調理食品の購入額が増加）

調理食品の年齢階層別購入額について平成14（2002）年と平成24（2012）年の間の変化をみると、世帯主が50歳以上の階層で支出額の増加が顕著となっています。一方、30～49歳の年齢階層では、支出額が減少しています。調理食品（惣菜（そうざい）、冷凍食品、弁当等）の購入額が50歳以上の階層の世帯で大きく増加してきている背景には、スーパーやコンビニエンスストア等で販売される調理食品の種類が増え、かつ、商品の形態も少量パックの購入しやすいものが増えてきていること等から、比較的高い年齢階層の者の間で、調理食品を購入して家庭での食事を手軽に済ませることに対する抵抗感が薄れてきているといった事情があるものと考えられます。

＊１　全国の２人以上世帯の20～60代の主婦約1,500人を対象として実施。

表Ⅰ－２－１　調理食品の１世帯当たり年間購入額の推移（世帯主年齢階層別）

（単位：円）

	全体	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上
平成14（2002）年	100,221	64,792	85,254	120,400	109,631	93,098	92,824
食料支出全体に占める割合	10.7%	11.1%	10.7%	11.7%	10.6%	9.8%	10.7%
平成24（2012）年	104,615	70,203	83,637	109,047	120,320	106,541	100,876
食料支出全体に占める割合	11.9%	11.9%	11.2%	11.9%	12.7%	11.5%	11.9%
増加分（増加率）	4,394（4.4%）	5,411（8.4%）	▲1,617（▲1.9%）	▲11,353（▲9.4%）	10,689（9.7%）	13,443（14.4%）	8,052（8.7%）

資料：総務省「家計調査」
注：二人以上の世帯

コラム　水産食品業界や小売業界による新しい消費者像への対応

水産・食品会社は、入念な市場調査を実施し、少子高齢化、晩婚化、単身世帯の増加等の「消費人口動態の変化」や、健康志向、節約志向、エコ志向等の「消費のトレンド」を踏まえた上でマーケットニーズを想定し、それに対応する新商品を開発・発売しています。

大手水産・食品会社が発表した平成25（2013）年春の水産食品の新商品を概観すると、㈠夕食のおかずになる惣菜（そうざい）缶詰、㈡適量サイズで無駄のない分量の商品、㈢高齢者にも使いやすく食べやすいユニバーサルデザイン食品、㈣自然解凍で食べられる冷凍食品、㈤凍ったまま料理できる業務用の魚切り身、㈥健康へのメリットを前面に打ち出した商品に力点が置かれていることがみて取れます。

このような新商品は、我が国の消費者の多くが持っている水産食品へのニーズを商品として具現化したものと言えます。

なお、ある水産業界紙が平成25（2013）年１月に食品スーパー・生協25社に対して「今年の販売方針」を聞いたところ、強化したい商品のジャンルとして、①惣菜（そうざい）・調理済み食品、②小容量商品、③電子レンジ対応商品等が上位に挙げられており、大手水産・食品会社が平成25（2013）年春の新商品において打ち出しているコンセプトとの間に一定の方向性の一致が認められます。

平成25（2013）年春の新商品の例。高齢者用に柔らかく仕上げた金目鯛の煮付け（左）と鮭のムースフライ（右）。

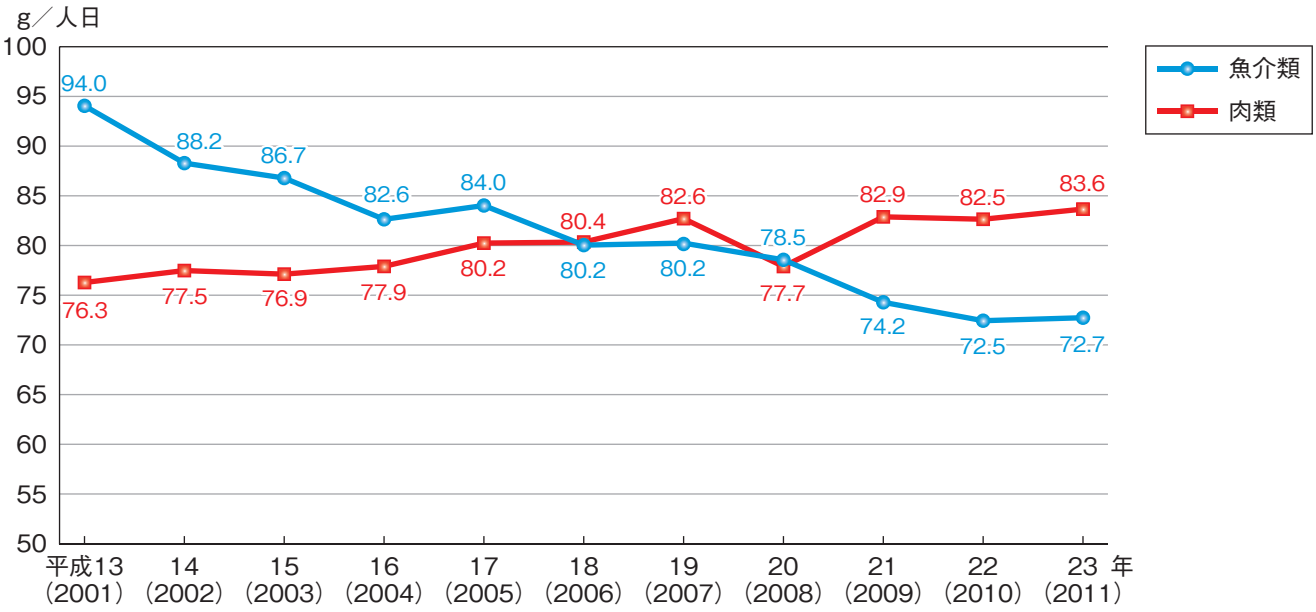
（２）水産物消費の現状

（肉類と魚介類の摂取量の傾向）

魚介類と肉類の国民１人１日当たりの摂取量の推移をみると、魚介類が平成13（2001）年以降減少傾向にある一方、肉類は横ばいから増加の傾向にあり、平成18（2006）年には初めて肉類の摂取量が魚介類を上回りました。平成23（2011）年には魚介類の摂取量は前年より

も若干増加したものの、肉類の増加量の方が大きかったため、肉類と魚介類の摂取量の差が拡大しました。

図Ⅰ－２－５　国民１人１日当たり魚介類と肉類の摂取量の推移



資料：厚生労働省「国民栄養調査」（平成13（2001）年、14（2002）年）、「国民健康・栄養調査報告」（平成15～23（2003～2011）年）

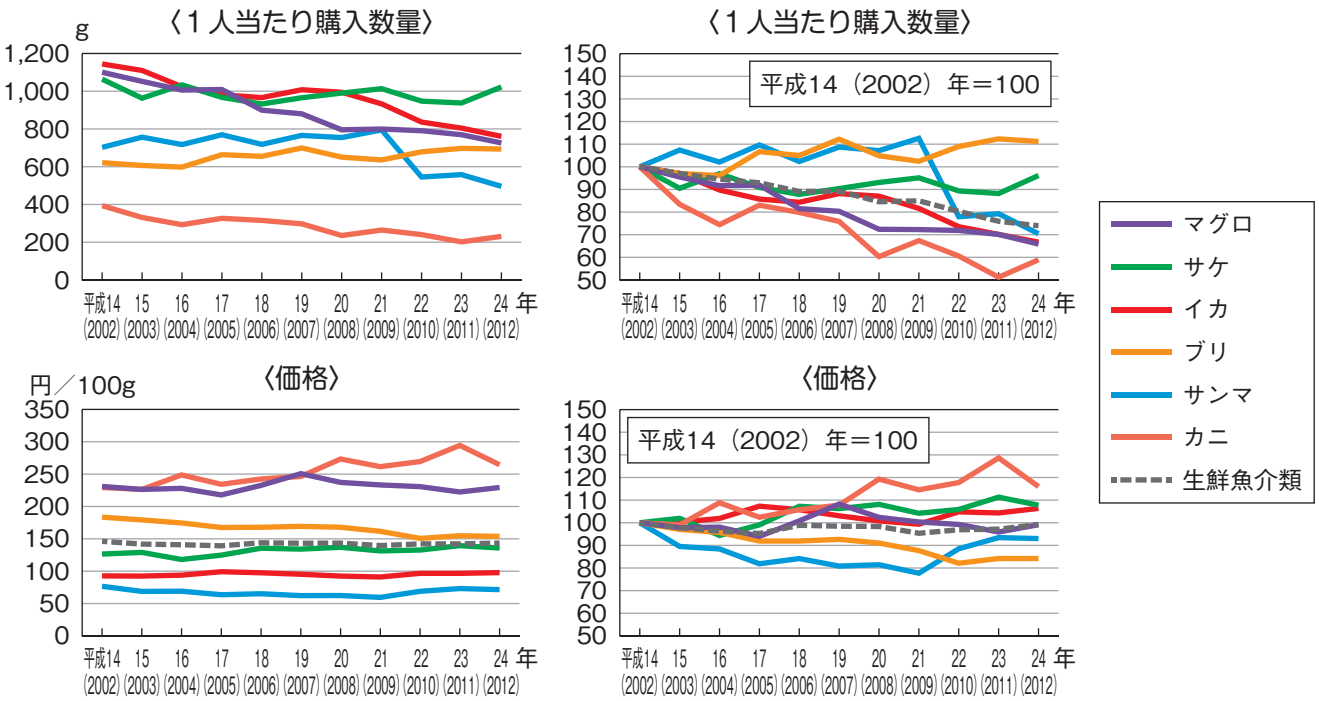
（家庭での購入数量の推移）

家庭での鮮魚購入数量の推移をみると、マグロ、イカ、カニが大きく減少する一方、サケがほぼ横ばい、ブリが増加となっています。生鮮のサケとブリの購入数量が比較的順調に推移した背景としては、サケについては、チリ、ノルウェー等からの輸入品が消費者の求めやすい価格で販売され、かつ、和洋中と幅広い調理法で食されているためと考えられます。なお、塩鮭の購入数量をみると、生鮮サケとは対照的に減少しています[＊1]。これは塩鮭は専ら焼き魚として消費され、生鮮サケのように調理法の選択肢が豊富でないためとみられます。ブリについては、養殖業による安定供給や天然資源の漁獲の増加に伴い価格が低下してきていること、さらには新しい食べ方[＊2]の普及等の事情があるものと考えられます。

また、主な生鮮肉類の品目について家庭での購入数量の推移をみると、豚肉、鶏肉が増加している一方で牛肉だけが減少しています。家計の食料支出が抑制される中で、消費者の購買意欲が比較的安価な豚肉、鶏肉に向いているものとみられます。同様に鮮魚の購入数量についてもサケやブリに比べ価格の高いマグロ、カニで購入数量に減少傾向がみられており、消費者の購買意欲が比較的安価な品目に向いている可能性があります。

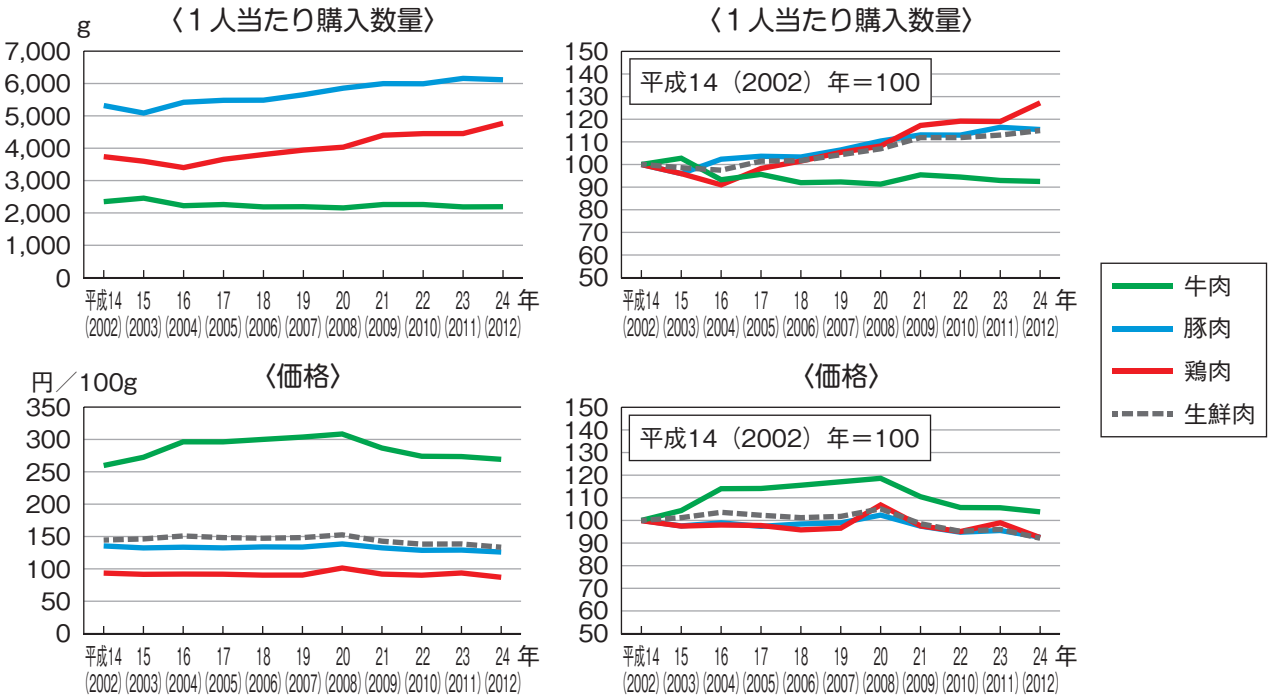
＊１　平成24（2012）年の１人当たり塩鮭購入数量は、平成14（2002）年と比べ12％減少。
＊２　薄く切ったブリの身をしゃぶしゃぶにして食べる「ぶりしゃぶ」や、切り身の表面に直火で焦げ目をつける「炙（あぶ）り、たたき」等。

図Ⅰ－２－６　品目別生鮮魚介類の１人当たり購入数量と価格の推移



資料：総務省「家計調査」
　注：二人以上の世帯

図Ⅰ－２－７　品目別生鮮肉類の１人当たり購入数量と価格の推移



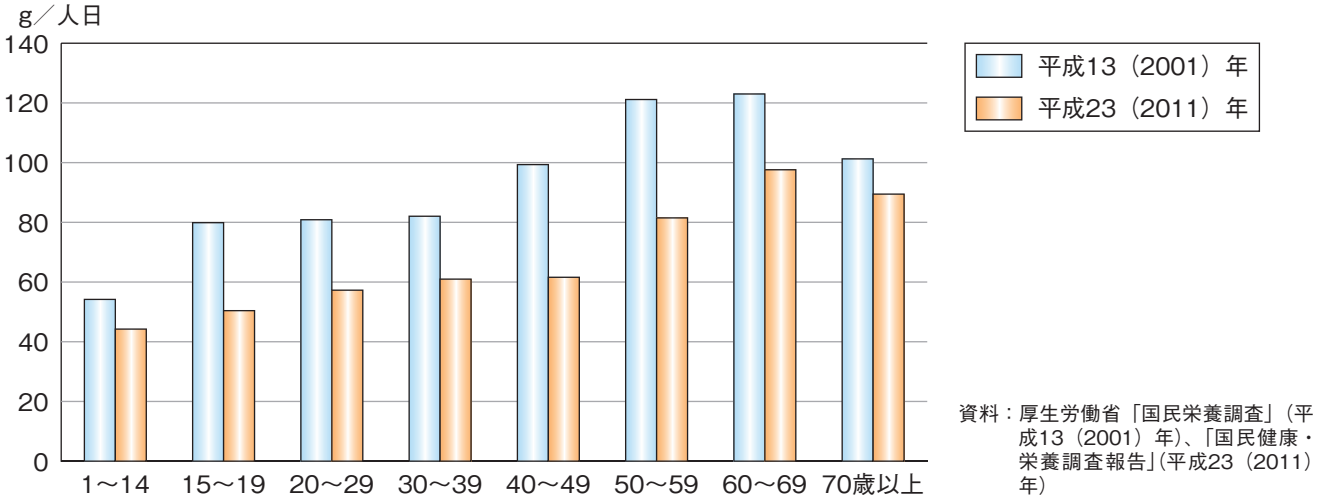
資料：総務省「家計調査」
　注：二人以上の世帯

（年齢層によって異なる消費の傾向）

「国民健康・栄養調査報告」に基づき年齢階層別の魚介類摂取量を平成13（2001）年と平成23（2011）年で比較したところ、若い世代で摂取量が少ない傾向がみられます。平成13（2001）年には、30～39歳の階層（82.1ｇ）と40～49歳の階層（99.4ｇ）の間で摂取量に大き

な段差がみられましたが、平成23（2011）年には、この段差が40～49歳の階層（61.8ｇ）と50～59（81.6ｇ）歳の階層の間へと移っており、魚介類摂取量が少ない年齢層が拡大したことが分かります。また、平成13（2001）年から平成23（2011）年までの摂取量の変化をみると、全ての成人年齢階層において摂取量が10年前と比べ減少しています。年齢が高くなるにつれて食の嗜好が変化して魚介類の摂取量が増えるという、いわゆる加齢効果は全ての成人年齢階層において、最近10年間ではみられなくなっています。このような状況が続けば、世代交代が進むにつれて、魚介類を多く摂取する年齢階層がなくなり、国民全体の魚介類の摂取量が急速に減少していく可能性があります。

図Ⅰ－２－８　年齢階層別の１人１日当たり魚介類摂取量の推移



資料：厚生労働省「国民栄養調査」（平成13（2001）年）、「国民健康・栄養調査報告」（平成23（2011）年）

表Ⅰ－２－２　加齢による魚介類と肉類の摂取量の10年間（平成13（2001）年から平成23（2011）年）での変化

〈魚介類〉

年齢の変化	摂取量の変化（g／人日）	増減量（g／人日）	増減率
20代→30代	80.7 → 60.9	▲19.8	▲24.5%
30代→40代	82.1 → 61.8	▲20.3	▲24.7%
40代→50代	99.4 → 81.6	▲17.8	▲17.9%
50代→60代	120.8 → 97.7	▲23.1	▲19.1%

〈肉類〉

年齢の変化	摂取量の変化（g／人日）	増減量（g／人日）	増減率
20代→30代	101.0 →100.2	▲0.8	▲0.8%
30代→40代	94.5 → 99.4	4.9	5.2%
40代→50代	84.6 → 87.5	2.9	3.4%
50代→60代	73.2 → 68.8	▲4.4	▲6.0%

資料：厚生労働省「国民栄養調査」（平成13（2001）年）、「国民健康・栄養調査報告」（平成23（2011）年）

（参考）例えば、20代→30代の減少分である19.8ｇの魚介類は、サンマ一匹分（可食部）1/6～1/5程度、サケの切り身1/4切程度、カツオの刺身２～３切程度に相当。

（３）アンケートにみる消費者の意識

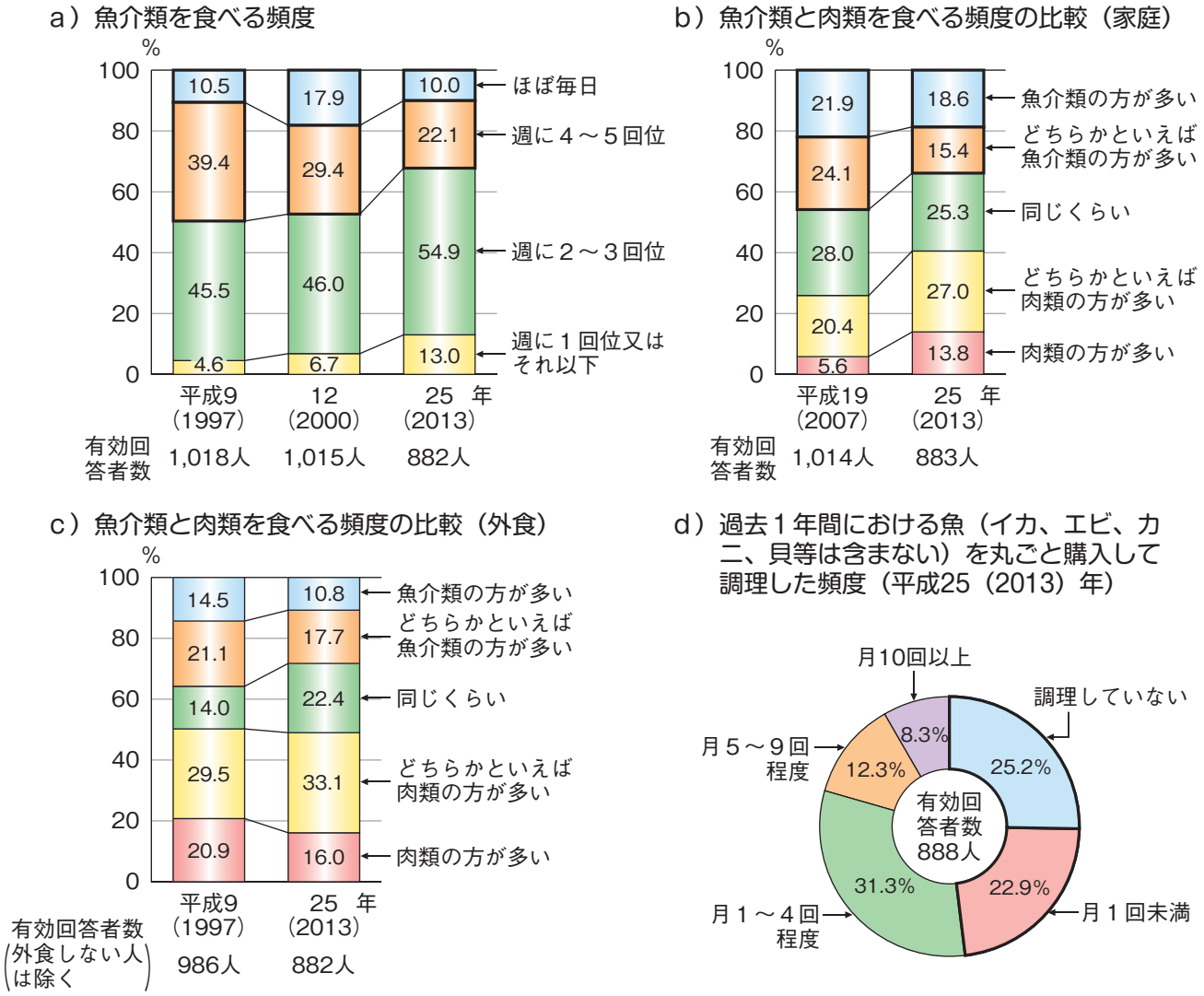
（魚介類を食べる頻度が減少）

農林水産省が平成25（2013）年２月に全国の消費者モニターを対象として実施した意識・意向調査（以下「意識・意向調査」という。）によると、魚を食べる頻度が高い者（「週に４～５回位」又は「ほぼ毎日」魚を食べる者）の割合が平成９（1997）年調査時の49.9％から32.1％へと17.8ポイント減少しています。家庭での食事で魚介類と肉類を食べる頻度の比較

については、魚介類の方が肉類より多いとした者（「魚介類の方が多い」又は「どちらかといえば魚介類の方が多い」と回答した者）の割合が平成19（2007）年調査時の46.0％から34.0％へと12.0ポイント減少しています。また、外食においても、魚介類の方が肉類よりも多いとした者の割合が平成９（1997）年調査時の35.6％から28.5％へと7.1ポイント減少しています。家庭での食事、外食のいずれにおいても、「肉類よりも魚介類を選ぶ」とする消費者が減ってきていることが明らかになりました。

また、過去１年間で魚（イカ、エビ、カニ、貝等を除く。）を丸ごと購入して調理した頻度を質問したところ、「調理していない」又は「月１回未満」と回答した者がおよそ半数を占めており、尾頭が付いた魚を捌（さば）くことが、多くの人にとって日常的な調理法ではなくなっている現状がうかがえます。

図Ⅰ－２－９　魚介類を食べる頻度及び魚を丸ごと購入して調理する頻度

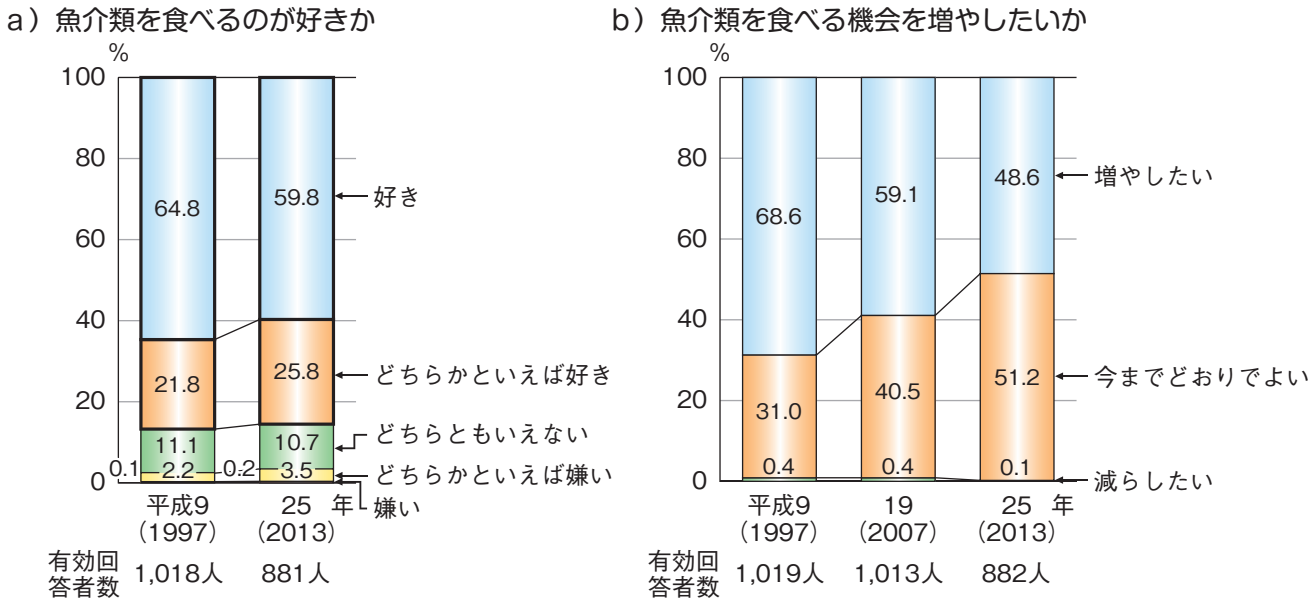


資料：農林水産省「平成９年度食料品消費モニター第２回定期調査」（平成９（1997）年10月実施、農林水産省の食料品消費モニター1,021名が対象）、「平成12年度食料品消費モニター第３回定期調査」（平成12（2000）年11月実施、農林水産省の食料品消費モニター1,021名が対象）、「平成19年度食料品消費モニター第１回定期調査結果」（平成19（2007）年８～９月実施、農林水産省の食料品消費モニター1,021名が対象）、「平成24年度食料・農業・農村及び水産業・水産物に関する意識・意向調査」（平成25（2013）年２月実施、農林水産省の消費者モニター890名が対象）

（魚介類を食べたいという意向は依然として高い）

消費者の間で魚介類を食べる頻度の低下がみられる一方で、「日本人の魚好き」の傾向は依然として健在です。平成25（2013）年２月に実施した意識・意向調査によると、「魚介類を食べるのが好きか」という質問に対し、「好き」又は「どちらかといえば好き」と回答した者の割合は85.6％で、平成９（1997）年調査時（86.6％）と同等となりました。しかし、「魚を食べる機会を増やしたいか」との質問に対し、「増やしたい」と回答した者の割合は約半数（48.6％）を占めるものの、その割合は減少しています。

図Ⅰ－２－10　魚介類を食べることに対する意向



資料：農林水産省「平成９年度食料品消費モニター第２回定期調査」（平成９（1997）年10月実施、農林水産省の食料品消費モニター1,021名が対象）、「平成19年度食料品消費モニター第１回定期調査結果」（平成19（2007）年８～９月実施、農林水産省の食料品消費モニター1,021名が対象）、「平成24年度食料・農業・農村及び水産業・水産物に関する意識・意向調査」（平成25（2013）年２月実施、農林水産省の消費者モニター890名が対象）

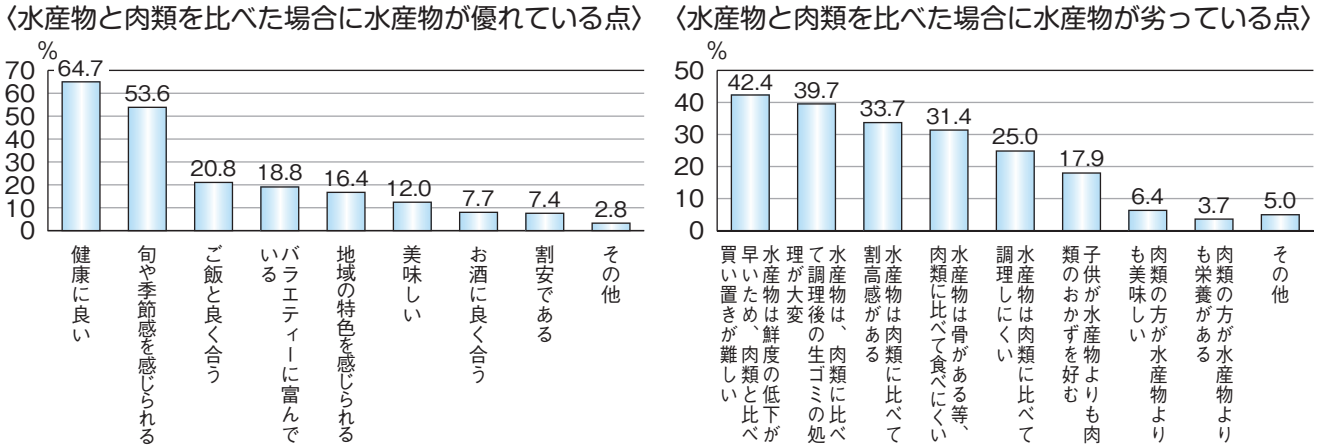
注：平成９（1997）年の「b）魚介類を食べる機会を増やしたいか」に関するデータは、「魚を主惣菜（そうざい）とした食事を増やしたいか」という問いに対するものである。

（肉類と比較して水産物の優れている点、劣っている点）

また、平成24（2012）年１～２月に実施した意識・意向調査では、肉類と比べて水産物の優れている点として「水産物の方が肉類よりも健康に良い」（64.7％）、「水産物を食べることで旬や季節感を感じることができる」（53.6％）を挙げた者が多くなっています。一方、肉類と比べて水産物が劣っている点については、「水産物は鮮度の低下が早いため肉類と比べ買い置きが難しい」（42.4％）が最も多く、「水産物は肉類に比べて調理後の生ゴミの処理が大変」（39.7％）、「水産物は肉類に比べて割高感がある」（33.7％）、「水産物は骨がある等肉類に比べて食べにくい」（31.4％）が続いています。

このように水産物については、健康への効用や季節感が高く評価される一方で、買い置きが難しく生ゴミが出るなど、食材としての使い勝手が良くないこと、また、店舗で売られている商品が丸ごと可食部になる肉類と比べた割高感や骨があって食べにくいこと等が消費者からの評価を下げる要因となっていることがみてとれます。

図Ⅰ－２－11　肉類と比べ水産物が優れている点・劣っている点



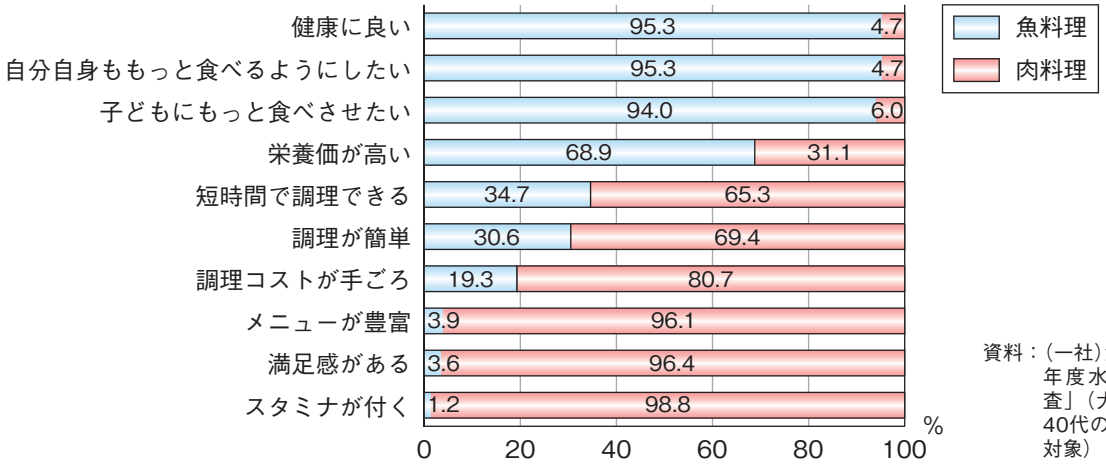
資料：農林水産省「平成23年度食料・農業・農村及び水産業・水産物に関する意識・意向調査」（平成24（2012）年１～２月実施、農林水産省の消費者モニター1,800人を対象。有効回答者数は1,588人。）
注：水産物と肉類を比べた場合に水産物が優れている点・劣っている点を３つまで回答してもらった。

（魚料理と肉料理に関するイメージ）

（一社）大日本水産会が全国の主婦を対象として、魚料理と肉料理のイメージがどちらに該当するか二者択一形式で聞いたところ、魚料理を選んだ者が多い質問項目として、「健康に良い」（95.3％）、「子どもにもっと食べさせたい」（94.0％）、「自分自身ももっと食べるようにしたい」（95.3％）、「栄養価が高い」（68.9％）が挙げられました。一方、「スタミナが付く」、「満足感がある」、「メニューが豊富」という質問項目については、回答者の95％以上が肉料理を選んでいます。また、「調理が簡単」、「短時間で調理できる」といった項目についても７割近くの回答者が肉料理を選択しています。さらに、「調理コストが手ごろ」についても８割が肉料理を選びました。

家庭の主婦の間では、魚料理は、肉料理との比較では、栄養価が高く健康に良いとのイメージが強く、魚料理を食べる機会を増やしたいとの意向も強いことがみてとれます。その一方で、肉料理については、魚料理との比較において、ボリュームがあり、メニューが豊富、調理が簡単、割安感があるといったように、手軽で使いやすい食材としてのイメージが強いということが分かります。

図Ⅰ－２－12　肉料理と魚料理のイメージ

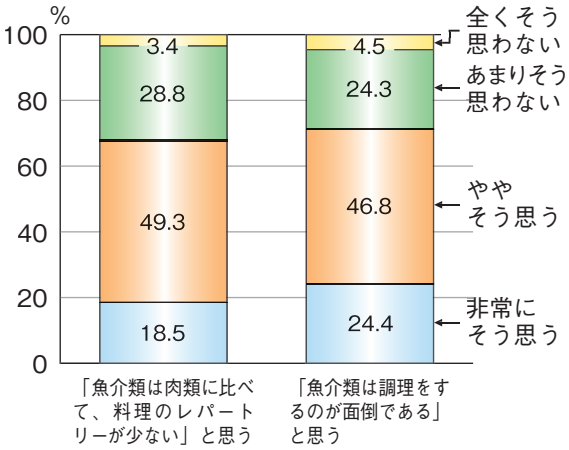


資料：（一社）大日本水産会「平成23年度水産物消費嗜好動向調査」（大都市に在住する30～40代の主婦（夫）1,210人を対象）

（消費者の多くが調理の簡便化とバリエーションの充実を要望）

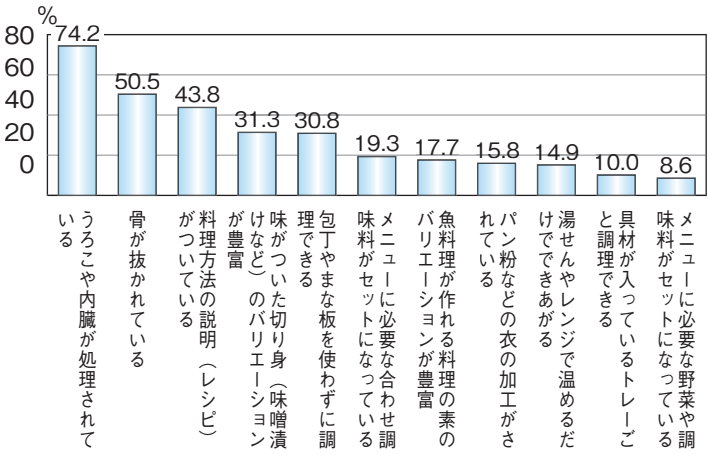
大手水産・食品会社が、女性を対象として平成24（2012）年に実施したアンケート調査によると、「魚介類は肉類に比べて料理のレパートリーが少ないと思う」、「魚介類は調理をするのが面倒である」との設問項目に対し、「非常にそう思う」、「ややそう思う」と回答した者が、いずれも７割となりました。また、「家庭での魚料理を増やすためにあったらよいと思う商品」を質問したところ、「うろこや内臓が処理されている」、「骨が抜かれている」、「料理方法の説明（レシピ）がついている」との回答が上位を占めました。これらの結果から、消費者の間では、魚介類の調理の簡便化に加え、調理や食べ方のバリエーションの充実、調理方法の提案、さらには、商品の食べやすさを求める者が多いことが分かります。

図Ⅰ－２－13　魚介類の調理に関する生活者の意識



資料：日本水産株式会社調べ（平成24（2012）年６月15日～６月17日実施。全国の20～69歳の女性約1,000名が対象）

図Ⅰ－２－14　魚料理を増やすためにあったらよいと思う商品



資料：日本水産株式会社調べ（平成24（2012）年10月25日～11月６日実施。首都圏在住の25～69歳の既婚女性約1,007名が対象）
注：11の選択肢から当てはまるものを全て選択してもらった。

コラム　生ゴミ問題は魚介類の消費に大きな影響

都市に暮らす人が増えてきたことにより、マンションなどの集合住宅に住む人が我が国の消費者の多くを占めるようになっています。集合住宅では、魚を調理した後の生ゴミを回収日までの間、ベランダ等で保管しておかなければならないところも多く、魚の生ゴミから発生する臭いが近所迷惑にもなることから、生ゴミ処理は日々の食卓を預かる主婦の多くにとって見逃せない問題となっています。

大手生活用品メーカー[＊1]が平成23（2011）年、20～50代の既婚女性約320名を対象にアンケートを実施したところ、「生ゴミ回収日を意識することのある献立」の第１位に「焼き魚」（78.9％）が登場し、次いで、煮魚（52.1％）が挙げられています。また、「魚料理を作る時に意識すること」について質問したところ、「ゴミ回収日の前日の献立にする」と回答した者が最も多く83.2％を占めました。既婚女性は、家庭の食卓に魚料理を載せるに当たって、生ゴミの回収日を強く意識していることが分かります。

このことは鮮魚を扱う小売業者にも認識されており、「ゴミ回収日の前日に鮮魚の売り上げが伸び

＊１　東京都墨田区　ライオン株式会社

る」と指摘する業者もあります。生ゴミ問題は今や水産業界にとって消費者の購買行動に大きく影響する重要問題と言えるものであり、消費者に敬遠される生ゴミをできるだけ少なくするため、小売業者の間では、店頭での三枚おろし等の調理サービスを充実する動きがみられます。

生ゴミは、頭、骨、皮、内臓の付いた魚を食べることで必ず発生するものであり、生ゴミと上手につき合う方法を消費者に普及することも、水産物の消費低迷に歯止めをかける上で重要と考えられます。例えば、京都府では、①家庭用の生ゴミ処理機を利用する、②生ゴミを大きめの密閉容器に入れて冷凍して可燃ゴミの回収日まで保存するといったように、魚の生ゴミの具体的な対処法を水産事務所のホームページ上で紹介しています。

〈生ゴミ処理機の種類と構造〉

(左) 生ゴミの水分を蒸発させて乾燥し、減量・減容する乾燥式
(中) 微生物の働きで生ゴミの分解を促進するバイオ式
(右) 乾燥式とバイオ式両方の機能を持つハイブリット式
イラスト提供：(一社)日本電機工業会

（4）水産物に対する消費者のニーズに関する考察

これまでのデータ分析及びアンケートの結果を踏まえ、水産物に対する消費者のニーズについて考察します。

（水産物が好まれない理由）

アンケート調査の結果、消費者の間では「魚を食べるのが好き」と回答する者が多数を占め、また、依然として半数近くの消費者が魚を食べる機会を増やしたいとしています。その一方で、アンケートにより、消費者が肉類と比べて水産物を低く評価しているポイントが浮き彫りになっています。すなわち、①生ゴミが出る、買い置きが難しいなど食材としての使い勝手が良くない、②割高感がある、③骨があるなど食べにくい、④メニューの種類が少ない、⑤調理が簡単でない、といった点が消費者による水産物の評価を下げる要因となっています。また、多くの消費者にとって、魚を捌くという調理法は日常的なものではなくなっており、「内臓を取る」、「骨を抜く」、「レシピを付ける」といった処理・工夫を施した商品の提供が求められています。

このような消費者の意向を捉え、水産物の消費を促進していくためには、消費者の魚に対するハードルを低くし、気軽に魚を楽しむことのできる環境を作り出していくことが重要です。

コラム　ファストフィッシュの取組

様々なアンケート等の結果から分かるとおり、水産物を食べる際に要する手間（生ゴミの処理が大変、骨があって食べにくい、調理が面倒等）を理由として、魚を敬遠している消費者が多く、魚を食べることに関する「高いハードル」が現代の消費者の中には存在しています。

水産庁は、このハードルを解消し、消費者に魚商品に目を向けてもらうため、基準に合致する魚商品を「ファストフィッシュ」として選定する仕組みを、平成24（2012）年８月から「魚の国のしあわせ」プロジェクトの一環としてスタートさせました。ファストフィッシュに選定された商品は、共通ロゴマークを活用してアピールできるということで、各方面から大きな反響があり、認定数は296社の2,290商品まで拡大しました（平成25（2013）年５月末現在）。

ファストフィッシュのロゴマーク

ファストフィッシュの選定基準

- ○手軽 … 料理時間・買い物の手間が少なくて済む。
- ○気軽 … お手頃価格、ちょうどいい内容量である。
- ○その他
  今後の消費拡大の可能性を秘めた商品である
  原材料にこだわっている　等

選定されたファストフィッシュ商品（調味料を除く。）の内訳をみると、電子レンジで調理する商品が35.1％と最も多く、続いてそのまま食べられる商品（33.3％）、フライパンで調理する商品（21.8％）となっています。家庭で調理の手間暇をかけずに簡単・便利に水産物を楽しむことができる商品の販売が今後とも拡大し、消費者の間で水産物の意外なおいしさや利用法が見直されることが期待されます。

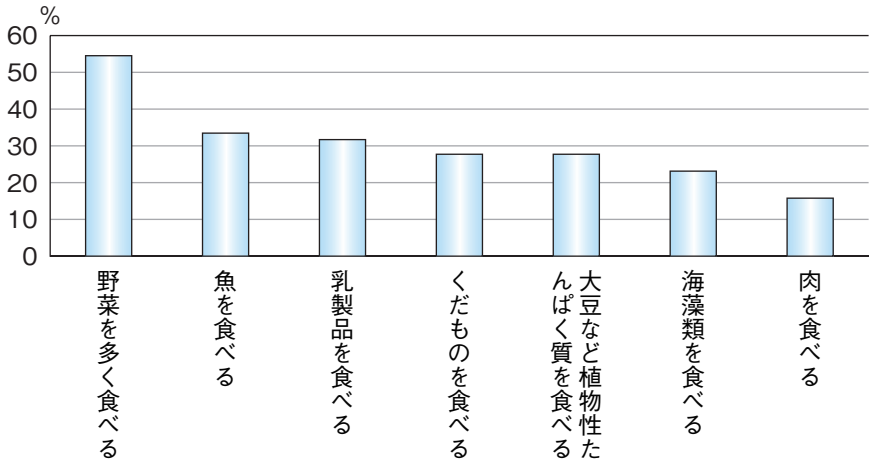
（「健康に良い」に加えたメリットの訴求が必要）

水産物については、消費者の大半が健康に良いという点を評価しています。しかし、消費者は実際、多数の食品の中から健康に良いと思うものを選んで食べており、水産物だけを健康のために摂取している訳ではありません。例えば、首都圏在住の消費者に対するアンケート[＊1]によると、健康のために食べるものとしては、野菜が最も多く、「魚を食べる」という消費者の割合は、「乳製品を食べる」、「果物を食べる」、「大豆など植物性たんぱく質を食べる」と同程度となっています。

このアンケート結果は、「健康に良い」ことを強調するだけでは、消費者が多くの食品の中から水産物を選択する訴求にはなりにくいことを示すものと考えられます。

＊１　（株）日本能率協会総合研究所「健康ニーズ基本調査2012」（平成24（2012）年実施）

図Ⅰ－２－15　健康のため食生活で実行していること



資料：（株）日本能率協会総合研究所「健康ニーズ基本調査2012」（首都圏在住の15～79歳男女1,490人が対象）

第3節　消費者の様々な要望に対応する関係者の取組

これまでみてきたように、若い世代ほど魚介類の摂取量が少なくなっている上、年齢の増加に伴って魚介類の摂取量が増加する「加齢効果」についても、平成13（2001）年頃からは全ての成年世代でみられなくなっており、我が国の消費者による魚への「なじみ」が総体的に希薄化しているものと考えられます。このような現状に対応し、水産物の消費減少に歯止めをかけるためには、①魚介類摂取量の初期値、すなわち子供時代の魚介類の消費量を増やすこと、②加齢効果が消えてしまった現在の壮年層の消費をいかにして上向きに変化させるかが課題であり、それぞれの年齢層にターゲットを絞った効果的な対策を講ずることが重要です。

具体的には、①消費者に対し、水産物のおいしい食べ方や調理方法、水産物の栄養特性とその摂取による健康上のメリット等を普及することで、魚食への関心を高めてもらう魚食普及活動、②簡便化を始めとする最近の消費者のニーズへの対応（手軽に食べられる商品の開発や販売方法の工夫等）がこれまでにも増して重要になっています。

ここでは、これらの２つの観点から各地で行われている様々な取組事例をみていきます。

（1）魚食普及活動、食育活動の事例

（魚のおいしい食べ方、調理法を普及する取組）

水産物の消費拡大を図るため、家庭で魚の調理を楽しみ、おいしく経済的に食べる消費者を増やす活動が重要です。魚の調理方法や旬に関する知識を消費者に伝えるための料理教室の開催等、漁業団体や市場関係者等による様々な取組が行われています。

事例

おもてなし料理の講座で人気の料理教室（兵庫県漁連「SEAT CLUB」）

兵庫県漁業協同組合連合会では、県内に水揚げされる多彩な水産物の消費を県内で拡大することを目的として、平成21（2009）年度からSEAT CLUB[＊1]（シートクラブ）を立ち上げ、兵庫県の水産会館を拠点とした料理教室や料理体験等の魚食普及活動を展開しています。

このSEAT CLUBでは、初歩的な魚の捌（さば）き方教室を始め、プロの料理人による県産の旬の魚を利用した本格的なイタリア料理や韓国料理の教室、フードコーディネーターが料理の美しい盛りつけ方を教えるおもてなし料理教室といった多彩なプログラムを用意し、一般の方々の「新鮮な旬の魚を味わいたい」、「魚をおろせるようになりたい」、「切り身魚のレパートリーを広げたい」、「魚のプロを目指したい」、といった多様な要望に応える講座を毎日開催しています。これらは基本的に一回で完結するものとなっており、消費

イタリア料理のシェフによる魚料理教室

＊1　SEATとはSEA（海）＋EAT（食べる）を組み合わせた造語

者が色々なプログラムの中から興味ある講座を選んで参加できるようになっています。このような点が人気を呼び、多くのリピーターを集めています。

また、SEAT CLUBでは、県内公立小中学校に出向いて魚捌（さば）き体験等を行う出前教室や、干しダコ作り等の親子体験教室等、食育活動にも取り組んでいます。

（子供達に魚の良さ、おいしさを伝える活動）

家庭で魚食に親しむことが少なくなっている子供達が魚食への興味を持つきっかけを提供するものとして、教育現場等における食育活動の重要性が増しています。子供が魚食を嫌う原因となっている骨に焦点を当てたプログラムや魚の栄養成分を学ぶ授業等、様々な切り口の活動がみられます。

事例　「骨がある魚を丸ごと知って食べる」をテーマに出前授業（一般財団法人水産物市場改善協会/日本おさかなマイスター協会）

「日本おさかなマイスター協会」[＊1]は魚に関する知識を身につけ、その魅力について情報発信できる人を「おさかなマイスター」として認定しており、その活動の一環として、平成21（2009）年より、都内の小中学校で「おさかなマイスター」による出前授業「魚には骨がある～魚を丸ごと知って食べよう～」を実施しています。

都内小学校における出前授業の様子

子供達が魚を敬遠する理由を聞いたアンケート調査では、「骨があるから」という点が上位に挙げられていますが、この出前授業では、魚の骨を排除するのではなく、逆に魚にどのような骨があるのか、子供達がしっかりと勉強し、知識を持った上で魚を上手においしく食べてもらうことを狙いとしています。授業では、魚の胸びれや腹びれが人間の腕や足に相当すること等、子供達にとって目から鱗の知識が次々と披露されます。また、マアジの骨が印刷されたプリントを見ながら、食べる時に邪魔になる骨を探して色を塗り、気を付けたい骨を確認します。

出前授業の後の給食で骨に気をつけながら魚を食べる小学生

このような授業は、魚を食べる時、骨がどこから出てくるか分からないという理由で子供達が骨のある魚を敬遠してしまうことを防止する効果があるものと考えられます。東京都練馬区の小学５年生に対して行った出前授業の半年後（平成25（2013）年１月）に実施したアンケートでは、「丸ごとの魚を食べる機会が増えた」「骨に気を付けて食べるようになった」といった子供達の声が聞かれています。

＊１　「日本おさかなマイスター協会」は、(一財)水産物市場改善協会、(一社)大日本水産会、全国漁業協同組合連合会の３団体で運営。

魚に含まれるEPAやDHAをテーマとした出前授業（日本水産株式会社、株式会社美濃忠）

日本水産（株）と（株）美濃忠は、平成24（2012）年11月に千葉県内の小学校で魚の脂に含まれる機能性成分をテーマにした出前授業を実施しました。この小学校では、食育のための特別授業等を毎年実施しており、出前授業は、「魚」をテーマとした平成24（2012）年の食育活動の一環として行われました。「おさかな教室ーさかなにはどんなひみつの力があるのかな」と銘打った授業では、日頃、研究開発を担当している社員が専門的見地から青魚に含まれるDHA（ドコサヘキサエン酸）やEPA（エイコサペンタエン酸）の効能や肉の脂との違い、魚の調理法等を説明し、子供達は用意された実物の魚（一匹丸ごとのサケ）を見たり、触ったりしながら理解を深めました。授業を受けた子供達からは、「一匹そのままのサケに触れる貴重な体験ができ面白かった」、「DHAやEPAの話を聞いてもっと魚を食べたいと思った」等の感想が聞かれました。

パネルを使って魚の「ひみつの力」を分かりやすく説明

（学校給食で子供が魚を食べる機会を提供）

学校給食は、子供達にその食材の味を実体験し、産地や生産者について学ぶ機会を与える生きた教材です。近年、学校給食を通じて食育を推進する動きが各地で盛んになっており、地場で獲れた水産物を食材として提供する取組や、学校給食に適した水産食品を開発・販売する取組がみられます。

事例　食材提供を通じてニーズを把握し事業化を検討（石川県、ＪＦいしかわ）

石川県及び同県漁業協同組合（JFいしかわ）では、平成23（2011）年度から「石川のおさかな給食モデル事業」を実施しています。

これまで、石川県では、学校と県漁協の双方に地産地消の推進や魚食普及を積極的に推進したいとの意向があるにもかかわらず、両者の間にパイプがないことや価格が合わない、あるいは県産魚の計画的な利用が難しいといった理由から、学校給食で利用される水産物の多くが県外産や外国産に依存しており、県産魚の利用が進まない状況にありました。このモデル事業では、学校給食における県産魚の安定的な利用を図ることを目的とし、初年度は志賀町と珠洲市において、県漁協と市町教育委員会、学校栄養職員、地元加工業者などの関係者を参集した「おさかな給食検討会」を設置し、学校給食で利用す

「おさかな給食」の様子（能登町立松波小学校）

る魚種やメニューを学校側のニーズと漁協側の事情（水揚げ状況）を考慮して検討・選定しました。また、提供当日は、県漁協職員による出前講座を併せて行うことで、その食材の生産や流通の背景を子供達に教える食育を行いました。２年目の平成24（2012）年度は、モデル市町に金沢市を加え、３市町で事業を実施し、学校給食での県産魚の継続的な利用に向けた足がかりを構築するとともに、県産魚を安定的に学校給食に供給するための具体的留意点等の知見を収集しました。この事業は、3年目となる平成25（2013）年度も引き続き実施されており、これまでに蓄積した様々なノウハウを活かし、他市町に取組を拡げていくこととしています。

給食用のフライ製品の開発・普及（北海道機船漁業協同組合連合会）

北海道の沖合底びき網漁船41隻が所属する北海道機船漁業協同組合連合会（通称「きせんれん」）による水揚量は年間で20万トン強であり、その主な魚種であるスケトウダラとホッケは、９割以上がすり身原料として出荷されています。同連合会では、これらの魚種の付加価値向上及び販路拡大のため、フライ、ザンギ（唐揚げ）等の冷凍食品を委託加工し学校給食向けに販売することとしました。平成17（2005）年度にホッケを原料にした「メンチカツ」を製造し、道内の小中学校に販売したところ、道内産の原料を使用しているといった点から好評を博し、販売の拡大に成功、平成24（2012）年には年間約90万食を販売しています。また、販売先も道内に限らず関東圏や東北地方に拡大しており、学校給食用の加工食品に向けたスケトウダラ、ホッケの出荷は、今や同連合会の販路の中で重要な位置を占めており、魚価の安定にも貢献するものとなっています。

稚内港における沖合底びき網漁船のホッケ水揚げの様子

表Ⅰ－3－1　各地の学校給食で提供されている水産物の郷土料理メニュー

	名　称	食べる時期（行事）	材料となる魚介類・海藻類
北海道	くじら汁	1月（年越し）	くじら（本皮）
福島県	いかにんじん	1月（正月）	いか（するめ）
千葉県	はばのりのお雑煮	1月（正月）	はばのり、あおのり
神奈川県	真鶴巻き	7月（貴船まつり）	かます・しいら（そぼろ）
富山県	おすわい	1月（正月）	ひじき
福井県	鯖の丸焼き	7月（半夏生）	さば
福井県	葉っぱずし	8月（御像祭り）	ます（塩ます）
長野県	いご（えご）	8月（お盆）	えごのり
岐阜県	うむし飯	2月（節分）	かたくちいわし（煮干し）
岐阜県	鮎めし	8月（お盆）	あゆ
滋賀県	えび豆	1月（正月）	すじえび
滋賀県	こけら寿司	4月（春まつり）	しらす干し
大阪府	えびの押し寿司	10月（秋祭り）	じゃこえび
和歌山県	鯖飯	11月（秋祭り）	さば（塩さば）
島根県	のりふで	2月（初午祭）	いわのり（十六島のり）
岡山県	ふなめし	1月（寒の入り）	ふな
広島県	焼きさばのちしゃもみ	6月（代みて）	さば（塩さば）
広島県	賀日あえ	1月（正月）	あなご
山口県	鯨飯	12月（大晦日）、2月（節分）	くじら（赤身）
香川県	押し抜きずし	5月（ハルイオ）	さわら
愛媛県	福めん	1月（正月）	えそ（そぼろ）
愛媛県	鯛めん	4月（春まつり）	まだい
福岡県	博多雑煮	1月（正月）	ぶり、とびうお（焼きあご）
熊本県	ぶえん寿司	1月（正月）	このしろ
大分県	たらおさの煮しめ	8月（お盆）	たら（えらと胃の乾物）
大分県	おひら	12～1月（年取り）	さば（塩さば）、昆布
鹿児島県	さつますもじ	3月（桃の節句）	さつま揚げ、かまぼこ
沖縄県	トゥンジージューシー	12月（冬至）	ひじき

くじら汁

はばのりのお雑煮

おすわい

鯖の丸焼き

うむし飯

えび豆

鯖飯

ふなめし

焼きさばのちしゃもみ

押し抜きずし

鯛めん

博多雑煮

ぶえん寿司

おひら

資料：(公社)全国学校栄養士協議会「伝えたい行事食―学校給食に生かして―」(文部科学省「郷土料理等を活用した学校給食情報化推進事業」)

（2）消費者のニーズに対応する生産、流通の取組事例

（消費者・実需者のニーズに合った商品の提供）

食生活の内容や形態が変化する中、水産食品についても消費者のニーズに対応した、あるいはそれを先取りする商品を提供していくことにより、多くの食材から水産食品を選択し、購入してもらえる状況を作り出すことが必要です。このような消費者・実需者のニーズに合った商品を生産・提供するため、生産、加工、流通の各段階で様々な取組が進められています。

事例

高品質の商品を揃えて産地の競争力を強化（鹿児島県　東町漁協）

鹿児島県東町漁協では、ブリ養殖が盛んであり、平成24（2012）年度におけるブリの出荷額は70.6億円（同漁協の総出荷額の８割）に上っています。同漁協では、「主力商品」であるブリについて出荷生産から販売を通じた先進的な取組を進めています。

平成15(2003)年には、個々の生産者が漁協の統一基準に沿った方法でブリを養殖することで、生産者の違いによる品質のバラつきをなくすことを目的に同漁協が「ブリ養殖管理基準書」を策定し、所属の養殖業者はこの基準書に従ってブリを生産するという取組を開始しました。品質が高いレベルで揃っていることや生産履歴の開示が可能であること等が評価され、東町漁協のブリは、平成23（2011）年に大手量販店の自社ブランド商品に採用されています。

ブリの真空包装工程（東町漁協の加工処理施設）

また、同漁協ではブリの輸出にも積極的に取り組んでおり、昭和57（1982）年の対米輸出の開始を皮切りに、平成10（1998）年には対米HACCP認証を取得、平成15（2003）年にはEUへの輸出を開始する等、徐々に海外の販路を拡大しています。同漁協では、現在の主な輸出先国である米国以外の国での需要の掘り起こしに注力する等、海外市場の一層の拡大を目指しています。

最新の冷凍技術で旬の味と鮮度を消費者へ（島根県　株式会社ふるさと海士）

島根県の隠岐諸島にある海士町では、新鮮な魚介類に恵まれている一方で、その漁獲物が島外の市場に着くまでに時間と費用がかかるため、商品価値が落ちてしまうという不利な条件を抱えています。同町では、これを克服するため、最新の凍結技術を導入した農林水産物加工施設を整備し、鮮度が保持された冷凍品を出荷しています。

この加工施設には、水産物の細胞組織を壊すことなく凍結する最新のシステムを導入されており、これにより年間を通じて旬の味と鮮度を保ったままでの出荷が可能となりました。同加工施設を運営する第三セクターの「(株)ふるさと海士」では、冷凍した白いか（ケンサキイカ）、イワガキ「春香」[＊1]などの、特産品を始めとする水産加工品を、首都圏、関西圏を中心とした外食店舗や全国の個人消費者に販売しています。中でもイワガキ「春香」は、ここ数年、注文に供給が追いつかないほどの好評となっており、同社では、その増産に取り組むこととしています。

獲れたてのイワガキを凍結し、鮮度を保持して出荷

＊１　海士町の養殖業者のグループが生産するイワガキのブランド

消費者の安全・安心志向に対応する市場の「低温化」（名古屋市中央卸売市場）

塩干低温卸売市場における取引の様子

名古屋市中央卸売市場本場では、平成17（2005）年より品質管理の高度化や物流機能の強化等の再整備事業が進められており、第９次中央卸売市場整備計画（平成23（2011）年３月策定）に基づき、鮮度や品質についての消費者の関心の高まりや生産者及び実需者の多様なニーズに応えるための方策として、売場の低温化を柱とする市場の施設整備が行われています。平成24（2012）年３月には、チリメン等の塩干品の低温化卸売場が完成し、この市場で取引される水産物の鮮度の向上を図っています。また、仲卸店舗のエリア全体を覆う「仲卸売場全面低温化」の工事も平成26（2014）年度中の完成に向けて進められています。さらに、産地から運ばれた生鮮食料品の搬入から搬出までの一連の流れをよりスムーズなものとするため、市場内の通路や駐車場、既存施設の見直し等、物流機能の向上についても検討されています。同市場では、このような卸売市場の整備を通じて、より高度に鮮度管理された品質の高い水産物を流通させることで消費者の安全・安心志向に対応していきたいとしています。また、同市場では、市場情報や料理方法等の情報発信といった、魚の消費拡大を図るためのソフト面の対応も充実させていきたいとしています。

水揚げ直後の魚を「朝獲れすり身」として販売（静岡県　いとう漁業協同組合）

静岡県のいとう漁協では、小型のサバ、中・小型のシイラ、小型のイサキ等、規格に合わないために市場で安い値段でしか取引されない魚を「魚肉落し身製造機」（肉骨分離機）を用いて加工し、付加価値の向上を図っています。

この機械は、下処理（頭と内臓を除去）した魚を入れると、皮と骨が除かれ、ミンチ状の魚肉が出てくるもので、あらゆる魚の加工が可能です。いとう漁協では、平成24（2012）年４月に同漁協が開設する伊東魚市場に加工場を併設し、水揚げ直後の魚を迅速に加工する体制を整えました。いとう漁協が加工する鮮度の高い魚落し身は、「朝獲れすり身」として、関東の外食店のほか、学校給食、高齢者介護施設等に販売されており、骨も臭みもなくおいしいと、納入先から高い評価を得ています。また、平成25（2013）年からは、県内のスーパーや食堂で「朝獲れすり身」を使った惣菜（そうざい）の販売が始まる等、その販路が拡大しています。

サバのすり身（上）とサバのすり身を使った調理パン「サバ男サンド」（下）

消費者の要望に対応する新商品の開発（福岡県・長崎県　日本遠洋旋網漁業協同組合）

日本遠洋旋網漁業協同組合は、所属の大中型まき網業者20社（28船団）が水揚げするアジ、サバ、ブリ、ヨコワ等（年間約17万トン）の流通・販売を担っており、その一部を、同組合が所有する冷凍冷蔵工場、水産物加工場を活用して加工・処理し消費者に届けています。

骨や皮ごと食べられるサバのフリッター

同組合では、以前からしめさばや塩干品（あじ一夜干し等）を製造販売していますが、最近の消費者の要望を捉えた新商品の開発にも力を注いでいます。対馬や五島沖で漁獲されるアジ・サバを骨付きのままぶつ切りにし、熱と圧力を加えて骨まで軟らかく仕上げた「フリッター」や「竜田揚げ」は、「魚の最もおいしい部分」と言われる、骨や皮の周りの身も含め、骨や皮ごと食べられる新しい加工品です。カルシウムを多く摂れることや、調理は油で３～４分揚げるだけという手軽さから、長崎県の学校給食で使用されています。このほか、ブリの身を粗くほぐしたものを成形し衣をつけた「ぶりカツ」やサバに超高圧をかけることでソフトな食感を引き出した「スモークサバ」等を開発し消費者に提供しています。

骨まで食べられる魚の開発（長崎県　株式会社ウエハラ）

長崎県対馬市の食品加工会社（株）ウエハラは、骨まで食べられるアジの干物を販売しています。同商品ができたのは、同社が市の学校給食会に地元産魚を使った商品を提案した際に、栄養士から「骨を取ってほしい」と言われたのがきっかけです。「骨を取ると子供たちの成長に大切なカルシウムが摂れなくなる」と考えた同社の上原正行社長は、骨ごと食べられる商品の開発を思い立ち、２年間にわたって試作を繰り返した末に魚の干物を焼いた後に加圧加熱することで、骨まで食べられる商品の開発に成功しました。この商品は、平成24（2012）年８月に「ファストフィッシュ」に選定され、現在、東京都の介護施設で提供されています。

加圧加熱処理により骨まで食べられるように仕上げたアジの干物

新しい加工品によって広がる昆布の可能性（株式会社北海道日水）

（株）北海道日水は、早採りの養殖マコンブをボイル塩蔵した「食べる昆布」を開発・販売しています。この商品は、まだコンブの葉が薄くやわらかい３月中下旬に採取されたコンブを使用しているため、通常の出汁（だし）用昆布であれば用途に向かないサラダやだし刺身などの生食用や、味噌汁、炒め物、ラーメンなどのトッピングとして用いることができます。

この商品は、平成24（2012）年８月には「ファストフィッシュ」に選定されており、同社では、商談会・見本市や催事等への出品、レシピの作成等のアピールに取り組み、販路を拡大しています。同社の担当者は「コンブをサラダのように食べることについては、地元・函館でも知らない人が多いが、まずは地元から普及し、全国に少しずつ販路を広げていきたい。」としています。この取組は出汁（だし）昆布の消費量が減少傾向にある中、新たな切り口によってコンブの需要を拡げるものとして期待されます。

早採りのコンブをやわらかく加工

（消費者・実需者ニーズに対応した多様な流通ルートの構築）

既存の市場流通とは別のルートによって産地から直送される水産物は、その鮮度や希少性、ストーリー性によって消費者の心を捉えるものとなります。このような点に注目し、小売チェーンが生産者団体等と直接取引を行う事例がみられます。また、漁協の市場に水揚げされた水産物を高い鮮度を保持したまま一次加工し、それを加工業者に販売する取組、さらには、ＩＴ技術を駆使して全国の産地情報を一元化し、全国のバイヤーと産地との直接取引を促進する取組もみられます。

事例　北海道各地に水揚げされる季節の鮮魚をお手頃サイズの詰め合わせで販売（北海道漁業協同組合連合会）

北海道漁連は、以前から道内の漁協に水揚げされる鮮魚を箱詰めして小売店等に直販してきましたが、これは単一の魚種を箱詰めして出荷するものであり、店頭における売れ残り等の商品ロスを招くといった問題を抱えていました。この点を改善するため、北海道漁連では、道内各地の漁協に水揚げされる魚種を複数種組み合わせ、５kgの箱詰めにした「鮮魚ボックス」を首都圏の量販店や量販店の納入業者に販売する取組を平成20（2008）年９月に開始しました。

バラエティー豊富な北のさかなを詰め合わせた「鮮魚ボックス」

この取組は、納品の前週に北海道漁連から販売先に対して鮮魚ボックスのメニューを提示し、納品の３日前に販売先から受注、納品２日前に北海道漁連が産地の漁協から魚を買い取り札幌へ輸送、納品前日に選別・箱詰め等を行い、千歳空港から発送し、翌日に実需者に納品、小売店舗で販売されるというものです。この取組は、量販店やその納入業者にとって北海道直送の多様な魚を手軽に仕入れることができ、また、これらの魚を陳列・販売することで魚売場に賑わいを与え、集客力の向上にもつながることから好評を博しています。

水揚げ直後の魚を一次加工し、大手小売業者との直接取引を拡大（漁業協同組合JFしまね[＊1]）

JFしまねと大手小売業者のイオンリテール(株)（以下「イオン」という。）は、日本海の新鮮でおいしい魚をより多くの消費者に味わってもらいたいとの思いから、平成20（2008）年８月、鮮魚の直接取引を開始しました。この取組は、①JFしまねが直接取引のために操業する漁船[＊2]を指定し、イオンが、その漁船によって水揚げされた水産物を魚種やサイズに関わらず全量買い取る（「１船全量取引」）、②JFしまねが開設する９つの産地卸売市場に水揚げされる水産物をJFしまねが自己買参権を活用して競り落とし、イオンのバイヤーに販売する、という２つの方法を組み合わせることで、取引に供する水産物を確保するもので、これまで毎月約３回のペースで西日本の約80店舗での販売が行われてきました。

島根から届いた新鮮な魚の美味しさを都会の消費者に直接アピール

この直接取引については、①通常の水産物流通よりも水揚げ後、短時間で水産物が届けられており商品の鮮度が高い、②消費者にとってなじみの薄い魚も品揃えして対面販売で食べ方を提案している、といった点が顧客に好評であったことから、JFしまねとイオンは直接取引の更なる拡大に向けて検討を重ねてきました。その結果、①イオンは島根県松江市に駐在員事務所を設けて集荷体制を強化する一方、②JFしまねは、水揚港で「一次加工」（うろこや内臓の除去等）を行い、小売店舗が扱いやすい水産物を供給することとしました。これにより、この直接取引は、平成24（2012）年６月から回数を大幅に増やして実施されることとなり、取扱い店舗数も関東・東海・西日本の約200店舗に拡大しています。

JFしまねとイオンでは、イオンの担当者が漁業現場で研修する一方、JFしまねの職員・組合員等がイオン店頭での販売促進活動等を行うことで、両者が互いの現場についての理解を深めています。今後は、このような経験を活用し、旬の魚の味をいつでも提供できる冷凍魚の開発等、更なる商品提供や販売の方法の工夫を連携して進めることとしています。

水揚げ直後、鮮度を保ったままの冷凍加工品を水産加工業者に直接納入（北海道　釧路市漁業協同組合）

道東最大の水揚げ基地に面した釧路市漁協では、目の前の漁港に大量に水揚げされる魚介類を急速冷凍し、加工・販売しています。

同漁協は、平成19（2007）年に自ら運営する水産加工場に導入したトンネル式急速冷凍装置を活用し、サンマのフィレー（３枚おろし）や刺身用ムキイカ等の急速冷凍品を製造しています。これらの冷凍品は、生協等で「刺身で食べられる冷凍品」として販売され、その鮮度の高さが消費者の人気を呼んでいます。また、加工向け原料として地元加工業者にも納入されており、炙（あぶ）りサンマ等に加工した後、回転寿司・

＊１　平成18（2006）年１月に島根県沿海の20の漁業協同組合が合併。さらに同県漁連及び同県信漁連との事業合併が行われ、同年４月に総合事業体として設立。

＊２　定置網２～３か統、小型底びき網２～３隻。

駅キヨスク・各地催事等々で販売されています。水揚げ基地の漁協が鮮度の高さを活かした冷凍水産物を加工・販売するこの取組は、地元水産加工業者を始めとする出荷先との安定的な取引関係の構築につながっており、漁業者の収入安定にも寄与するものとなっています。

釧路市漁協のトンネル式連続急速冷凍冷却装置。ベルトコンベアの入口から出口までをトンネルのように覆い、その中で製品を急速冷凍。

情報技術を活用し全国の産地と実需者を仲介（大阪府　株式会社旬材）

株式会社旬材（以下「旬材」という。）は、全国の産地から寄せられる魚介類の水揚情報を集約して、ネット上に掲示し、消費地の実需者（量販店、飲食店、小売店等）がその情報を閲覧して、産地から直接購入するという「産地直送システム」を運用しています。

旬材は、北海道から九州まで100か所を超える漁協・漁業者に対し、水揚げされた魚の画像を撮影・送信できる端末を配布しており、各地に水揚げされた魚の画像が、漁業者が決定する魚の値段とともに旬材のサイト上にリアルタイムで掲示されます。これを旬材に会員登録した実需者がネット上で閲覧し購入します。実需者が購入した魚は、早ければその日の朝に水揚げされたものが夕方に実需者の手元に届けられます。これは、旬材が航空会社及び宅配便等の運送業者と提携して輸送ルートを確立しているためであり、例えば、午前８時に長崎県の福江島の漁協から出荷された魚は午前９時に福江空港から航空便で羽田空港へ運ばれ、そこから陸路を経て、午後３時に都内の飲食店に届けられています。なお、購入者から漁協・漁業者への料金の支払いについては、会員登録の際に銀行の与信枠を設定することにより、銀行が購入者に先立って行う仕組みとなっており、この点も、全国の漁協・漁業者と実需者が円滑に取引する上で重要なポイントとなっています。このシステムによる産地と実需者の直接取引は、漁獲量がまとまらない、同じサイズのものが揃わない等の理由によって、市場流通では安い値段でしか取引されない魚を漁業者自らが値決めをして販売することを可能とするものであり、漁業者の収入の向上に貢献しています。

インターネット上に水揚げ情報を掲示し、実需者に販売（画像はイメージ）

旬材では、このシステムの他にも、実需者が希望の注文量を予約注文することで、漁業・養殖業者が事前に量と価格を確定して出漁する「水産物予約販売システム」を構築しており、現在、その本格的な運用に向けた作業を進めています。

（小売業における水産物の売り方の工夫）

小売店の店頭は、消費者が購入する水産物に接する場所であり、店頭で発信される情報は、店舗を訪れる消費者に直接届くものとなります。小売業者の間では、このような小売店と消費者の距離の近さを利用し、商品提供や情報発信の工夫によって、消費者へのアピールを強化する取組がみられます。

事例

消費者と魚屋さんをつなぐネットチラシの活用（広島魚商協同組合）

広島魚商協同組合（広島市中央卸売市場で魚を仕入れる小売業者の協同組合）では、組合員である鮮魚商・スーパー等とその顧客のつながりを強めるため、平成17（2005）年から「ネットチラシ配信サービス」を行っています。

このサービスは、組合員である鮮魚商・スーパー等が仕入れた魚介類を撮影し、その画像を同組合が用意するデータベースに保存することで、あらかじめ登録された顧客のメールアドレスにその鮮魚商・スーパー等が仕入れた魚の情報が配信されるものです。また、各店舗の特売情報やお勧め惣菜（そうざい）の情報、魚に関する豆知識等も画像と一緒に配信されています。このネットチラシを活用するためには、まずは、鮮魚商・スーパー等が顧客から携帯電話等のメールアドレスを入手することが必要ですが、卸売市場の様子や「魚屋さん」の日常等の情報も合わせて配信することで、固定客を増やす効果があるとともに、顧客側からは、購入した魚の評判や店頭で販売して欲しい魚や惣菜（そうざい）についてのリクエストも行われており、魚屋さんと顧客を結びつける有効なツールとして機能しています。また、広島魚商協同組合では、電子レンジで簡単調理できる魚のレシピ集の発行や、公民館や学校において一般消費者や学生を対象とした魚の捌（さば）き方・料理教室を開催するなどの魚食普及活動にも取り組んでいます。

鮮魚店と顧客を結びつけるネットチラシの仕組み

生鮮サンマを８つの商品形態で販売（イオンリテール株式会社・品川シーサイド店）

様々な形態で販売される生サンマ

調理に手間をかけたくない、生ゴミを出したくないという水産物に対する消費者のニーズがある一方、秋の味覚であるサンマは丸ごと焼き魚にして、はらわたも味わいたいという消費者も多くみられます。また、トレーに入って陳列されている魚が持ち帰りやすく便利だとする消費者がある一方、魚のトレーはゴミになるので不必要という声も聞かれます。このような消費者の様々なニーズに対応するため、イオンリテール(株）では、新物生サンマを用途に合わせた８つの形態（丸のまま、内臓と頭を落としたもの、開いたもの、内臓と頭を落としてトレーにパックしたもの等）で販売しています。この取組は、消費者に好評で、「調理しやすい」、「生ゴミが出なくて良い」といった様々な意見が寄せられました。消費者のニーズが細分化する中で、小売店では、それに対応した販売形態の工夫が重要となっています。

新しい切り口で顧客を引き付ける魚売場（東信水産株式会社）

「５～10分の調理で食べられる商品」のコーナー

百貨店内に鮮魚店を展開する東信水産(株）は、平成24（2012）年12月から、都内の店舗において調理時間や食材のストーリーなど、新しい切り口によって顧客にアピールする取組を開始しました。

同社では、最近の消費者のニーズやその購買行動について分析を重ねた結果、来店する顧客がある程度の魚の知識を持っていることを前提に魚の特徴を紹介していた従来の売り方を抜本的に改良する必要があると判断し、「調理時間」によって商品を区分して陳列・販売することとしました。例えば、ブリの場合、「０～５分」のコーナーには刺身や寿司、レンジアップ商品、「５～10分」のコーナーには簡単な調理で食べられる切り身やぶりしゃぶ用商材、「15～30分」のコーナーには用途を問わない大型の切り身といった具合に陳列し、それぞれの商品が顧客の家庭でどのような手間をかけて食べられるものなのか、具体的に提案しています。また、調理時間が短く、手軽に食べられる商品を入り口付近に配置したり、その商品に対する「顧客の声」をPOP広告で紹介しながら販売するなど、魚になじみの薄い消費者の興味を引き、商品を手にとってもらうための工夫を凝らしています。

（中食・外食産業における水産物の利用促進）

平成25（2013）年２月の意識・意向調査の結果、魚が嫌いだとする者がごく少数に留まっていることからも分かるように、我が国における魚介類の消費の減退は、消費者による「魚嫌い」を原因とするものではありません。

魚が嫌いではないのに魚を食べないという多くの消費者にとって、調理の手間を要さず、手軽に食べられる魚の惣菜（そうざい）や外食メニューは訴求力を持つものものと考えられます。この点に注目して、魚介類を使った惣菜（そうざい）や外食メニューを全国展開する取組がみられます。

事例

「お魚惣菜（そうざい）コーナー」の全国展開（株式会社イトーヨーカ堂）

魚介系惣菜が勢揃いするお魚惣菜コーナー

（株）イトーヨーカ堂は、平成24（2012）年９月から全国の約165店舗に順次「お魚惣菜コーナー」を設置しています。この取組は、従来、商品数が少なかった魚介系惣菜というカテゴリーにテコ入れし、水産物の販売強化を図るものです。コーナーに陳列・販売されている商品は、食品メーカー各社との共同により、冷めてもおいしい、揚げ物のサクサク感を維持するなどのコンセプトで今般、新たに開発されたもので、「ファストフィッシュ」に選定されたものをはじめ、様々な素材を活用した揚げ物・焼物・煮物・和え物等多種のアイテムがラインアップされています。

「お魚惣菜コーナー」について、同社の担当者は「おいしいお魚を手頃な価格設定にしたこともあり販売実績は好調。顧客を魚売り場に呼び込むためにも、今後ともお魚惣菜の充実を図っていきたい」としています。

魚介類の「おつまみメニュー」の拡充（株式会社プロントコーポレーション）

魚介類を使った多彩なおつまみメニュー
左：つぶ貝のガーリックバター焼き
中：秋鮭の燻（くん）とば
右：生タコのカルパッチョ

水産物を食材として使用したメニューは、高級感や健康に良いイメージがあり、顧客の人気が高いという点に注目した（株）プロントコーポレーションは、平成24（2012）年９月１日より、全国に展開する167店舗のカフェ・バーにおいて魚介類を使用した「おつまみメニュー」を拡充しました。

同社の担当者は「プロントが展開する飲食店の客層は、30～40代の男性が比較的多いが、お酒をおいしくする魚介系おつまみメニューの拡充はこの年齢層の男性顧客に好評。また、ヘルシーさを重視する女性客のウケも良く、客層の拡大につながっている」としています。

第4節　魚食の復権を図るために

（1）国内外への魚食の発信

（魚食普及の推進と今後の方向性）

日本人の水産物の消費量は、近年、減少傾向が続いているものの、諸外国との比較では、依然として高い水準にあります。我が国の消費者の中には魚の知識と調理技術に優れ、家庭内で魚を調理して食べる者も比較的多く、世界的に見ても「魚食のレベル」が高いと言えます。

しかしながら、国民のライフスタイルの変化に伴い、消費者の多くが調理の簡便化志向を強め、家庭で日常的に作られていた魚料理が親から子へ伝承されなくなるなど、魚食の伝統も薄れつつあります。このような状況の中で水産物の消費を促進するためには、魚食について消費者の関心を高め、日本人の魚食レベルの維持・底上げを図ることが重要です。

（消費者に魚食のおいしさ、楽しさ、良さを伝える魚食普及活動）

消費者の多くが魚を食べることが健康に良いことを認識し、魚の消費を増やしたいとの意向を有しています。このような潜在的なニーズを実際の消費行動につなげるためには、消費者に魚食のおいしさ、楽しさ、良さを伝え、その理解を促進することが重要です。そのためには、関係者（食文化の継承を推進する民間団体、地方公共団体、農林漁業者・食品関連事業者やその組織する団体など）が連携して行う魚食普及活動が今後とも重要です。

また、幼少期から魚本来の味を楽しむ味覚を養う食育や水産物の栄養特性に関する教育・指導（教育関係者や栄養指導関係者による取組）、学校給食の食材として水産物を提供・販売する取組も引き続き重要です。さらに、水産物の栄養特性、栄養バランスに優れた日本型食生活や水産業に関する幅広い情報を消費者に提供することも重要です。

（消費者の購買行動につながる魚食普及活動の必要性）

食の簡便化志向等が進むなど大多数の消費者の水産物へのニーズが変化してきていることを踏まえ、今後の魚食普及活動における消費者へのアプローチの方法を考えていく必要があります。

魚食普及活動は、魚の栄養特性、魚料理の方法、魚を食べる意義等の知識を消費者に普及するものですが、これを知識だけにとどめることなく、魚の消費に結びつけていくことが求められます。この視点に立って、これまでに各地で実施されてきた魚食普及活動をもう一度見直してみる必要があるものと考えられます。

(ア)水産物に関する最近の消費者ニーズを意識した効果的な訴求方法が採用されているか、(イ)生産者と流通業者が連携するなど、消費者の購買意欲を喚起する形の活動となっているか、等の見直しを行い、各地の魚食普及活動がより効果的なものとなるよう工夫して取り組むことが重要です。

コラム　イカナゴのくぎ煮が家庭に普及した理由

女性部のメンバーが活躍する福戸市漁協の鮮魚直売イベント

イカナゴのくぎ煮[＊1]は、神戸市から東播磨地域にかけての郷土料理であり、イカナゴ漁が最盛期を迎える３～４月には、多くの家庭でくぎ煮が調理され、辺りに香りが漂うことから、「兵庫の春の風物詩」と呼ばれています。

しかし、イカナゴのくぎ煮を各家庭で作るという習慣は以前からあったものではなく、くぎ煮が家庭に浸透した要因として神戸市漁業協同組合女性部による普及活動の成功が挙げられます。同女性部による普及活動は、平成元（1989）年に始まりました。当時、神戸市漁協に水揚げされたイカナゴのシンコ（全長３～５㎝程度の当歳魚）の出荷先は「釜揚げ」や「チリメン」を製造する加工業者に限られており、加工業者の処理能力を超える水揚げがあった場合には、安い値段で取引されていたことから、イカナゴの新たな需要を創出することが課題となっていました。同女性部では、家庭におけるイカナゴ料理の普及のため様々な調理法を検討し、その中から、簡便性と保存性に優れた、「くぎ煮」を普及活動の主対象に選びました。そして、同女性部メンバーの各家庭に伝わっていたくぎ煮のレシピを研究して統一レシピを確立し、そのレシピを使った「くぎ煮」の講習会を、神戸市、コープ神戸、小中学校や自治会・婦人会等と連携しつつ開催することで、家庭の主婦を中心とする「くぎ煮」のファンを着々と増やしてきました。また、このような活動がメディアに取り上げられたこともあって、春に新鮮なシンコを買って家庭で調理するという、新しいイカナゴの需要を作り出すことに成功しました。

JF神戸市漁協女性部長の井上二三枝さんは、くぎ煮の普及活動が成功した要因として、①イカナゴのシンコという季節限定の前浜物で消費者の関心を刺激したこと、②子供や女性が好んで食べる味だったことを指摘しています。同女性部では、このような経験を踏まえつつ、消費者が購入しやすい前浜物を中心とする魚食普及活動に取り組んでいます。

（我が国の魚食文化を世界に伝えていくことも大事）

我が国の魚食文化は、その素材の味を生かし、また、素材を余すことなく使用するという点で特徴的です。このような魚食文化を世界に伝えることを通じ、日本産水産物の品質の高さ等について海外の消費者・実需者の認知度を高め、海外市場の開拓に繋げていく取組も重要です。

海外における日本食ブームや世界的な魚介類価格の上昇、さらに平成24（2012）年末以降、為替相場が円安の傾向で推移していることは、日本産水産物の輸出における追い風となっています。

＊１　イカナゴの「シンコ」を醤油、みりん、砂糖、土しょうがで味付けして煮詰めた佃煮。出来上がりの様子が錆びた古釘のように見えること、あるいは、実際に釘を入れて炊いたことから、「くぎ煮」と呼ばれている。
出典：神戸市水産会「神戸いかなごくぎ煮学　認定試験テキスト（平成23年度版）」

コラム　米国を中心に人気が高まる日本のブリ

日本産のブリ（ハマチ）は、主にフィレー（三枚おろし）の形で輸出されています。従来は、航空便を使った生鮮品の輸出が多くを占めていましたが、ここ数年間、生鮮フィレーの輸出は減少している一方、冷凍フィレーの輸出が大きく伸びています。平成24（2012）年における冷凍ブリフィレーの輸出は数量で4049トン、金額で58億円となっており、平成20（2008）年に比べ、数量が約4.7倍、金額が約4.3倍となっています（平成24（2012）年における輸出先は米国が数量・金額ともに９割以上）。このようにブリの冷凍フィレーの輸出が伸びている背景には、冷凍品は生鮮品に比べ、鮮度管理が容易であり、かつ、船便で輸送されるため生鮮品よりも安価であるという点が指摘されています。

「ハマチのカルパッチョ・アボカドソースのせ」
（カナダ・バンクーバーで営業するレストランのメニュー）

ブリは、欧米ではほとんど養殖されていない魚ですが、その脂の乗った食感が海外の消費者に好まれています。米国では、主に日本食レストランにおける刺身や寿司のネタとして用いられ、マグロ、サーモンに次いで人気の高い魚だと言われています。このほかにも最近は、カルパッチョやセビーチェ[＊1]といった日本食以外の料理の食材として使われるケースも増えてきていると言われています。

（２）消費者の要望に的確に対応する生産・流通体制への転換に向けて

（水産物の流通促進と消費拡大のための対策）

水産物消費の減少傾向に歯止めをかけるため、水産物の産地から消費地に至る流通過程の各段階で消費者のニーズに十分に応えていくことが課題となっています。

消費者ニーズに的確に対応する国産水産物の流通を促進し、その消費拡大につなげていくため、国では、平成25（2013）年度から「国産水産物流通促進事業」を実施し、水産物流通の川上（産地）から川下（消費地）までをソフト・ハードの両面で総合的に支援しています。

コラム　国産水産物の流通促進と消費拡大を支える最新の技術

冷凍、製氷、活魚輸送、骨と魚肉の分離等、水産物の流通・加工に関する様々な技術が進歩を続けています。最新の技術の活用によって、従来よりも高い品質の水産物を消費者に届けることや同じ漁獲物からより多くの価値を漁業者にもたらすことも可能となっています。

＊１　生または軽くゆでた魚介類を玉葱、トマト等の野菜とライム（又はレモン）の果汁・塩・香辛料等で和え、味をなじませたもの。ペルーやメキシコ等でよく食べられている料理。

このような最新技術の例としては、①ブライン急速凍結法（アルコールや食塩等の濃厚溶液（ブライン）を超低温に冷却し、真空パック等にした魚を漬け込んで急速冷凍する方法）、②スラリーアイスによる保冷（微細な氷と塩水が混合したシャーベット状の氷（スラリーアイス）により高い冷却効果を得る）、③肉骨分離機（魚体や中骨から魚肉を分離してミンチ状の魚肉を取り出す装置）等が挙げられます。

－25℃でアルコールブライン凍結中のマアジ

水産物の加工・流通技術は、産地で生産された水産物を消費者が求める商品として供給する上で重要な役割を担っています。平成25（2013）年２月には、水産加工機械や資材のメーカー等をメンバーとする「国産魚促進・水産加工機械資材協議会」が発足しています。

水産物の消費拡大のため、今後とも、水産加工・流通に関する技術の普及を図ることが重要です。このためには、例えば、最新の冷凍技術によって鮮度保持された魚の美味しさを試食を通じて消費者にアピールする等、消費者に向けた情報発信の取組も重要です。

（生産・流通体制の転換に向けて）

水産物の消費の減少に歯止めをかけるためには、㈠「簡便性」や「時短」など、最近の消費者の典型的なニーズへの対応、㈡消費者にとって水産物がより親しみやすいものとなるような販売・提供や水産物のイメージ向上に水産業界が一丸となって取り組む必要があります。このために関係者がとるべき具体的な行動としては次の取組が考えられます。

①消費者・実需者ニーズを捉えた生産・流通・販売の推進

人口動態や国民のライフスタイルの変化に伴い、多くの消費者の間で、調理の手間を省き手軽に食べられる水産物へのニーズが高まっています。また、消費者の間では、生ゴミの処理や調理に手間がかかるといった水産物特有の問題から、水産物の消費を控える傾向がみられ、実際、小売店舗の現場からは、生ゴミの収集日の前日に鮮魚の売上げが伸びるといった声が聞かれます。

このような消費のニーズに対応する取組として、内臓を取るといった一次処理のみならず、電子レンジによる加熱調理後、すぐに食べられる商品や、水産物を使った惣菜（そうざい）の生産といった消費者に近づく工夫が必要な場合もみられます。なお、このような「簡便性」「即食性」のニーズに対応した商品を開発・販売する際には、最新の保存・加工技術を用いて消費者に「おいしさ」をアピールする工夫も重要です。

また、消費者の間では、「安全・安心」や「鮮度」といったニーズも根強く、これに対応することも重要です。このためには、消費者が求めている「誰が、いつ、どこで生産（漁獲）した魚なのか」という情報を消費者に分かりやすいストーリーとして伝えることが、消費者の購買意欲を喚起する上でも有効と考えられます。

②消費者・実需者ニーズに対応した水産加工の推進

「簡便性」や「即食性」は多くの消費者のニーズとなっており、そのニーズに対応する商

品の製造を推進していく必要があります。このためには、産地の生産者・漁業団体が水産加工業者や中食事業者、外食事業者と連携し、手軽に食べることができ、かつ品質の高い商品のラインアップを増やしていくことが重要です。

このために、地産地消・６次産業化により産地で加工、販売まで手がけることはもとより、例えば、水産加工業者、小売業者、外食事業者が水産物を取り扱いやすくするため、必要な水産物の一次加工（三枚おろしや冷凍加工）を産地で担うといった取組が効果的です。このような取組は、川下（消費地側）の業者にとっては、一次加工に必要な手間やコストを削減でき、川上の生産者にとっては、相場に左右されにくい一次加工品を販売することで収入を安定化させることに繋がり、双方にとってメリットをもたらします。

③消費者・実需者ニーズに対応した多様な流通ルートの構築

水産物の過半以上は、卸売市場を通じて流通しています。水産物は水揚量が変動し、多様な魚種を短時間で処理する必要があるため、水揚げが集中したときでも目利き・値決めをし、荷捌(さば)きをし、代金決済を行うという市場の機能が消費者への安定供給を図る上で不可欠なものとなっています。

一方、生産者と小売店や外食チェーン等との直接取引には、流通ルートを短くできる、従来の流通ルートに乗らなかった魚を比較的販売しやすいといったメリットがあります。従来の市場流通に加え、多様な流通ルートを構築することにより、一層バラエティーに富んだ水産物を消費者に届けることが可能になると考えられます。

④小売業における水産物の販売方法の工夫

小売店の店頭は、消費者が水産物に直接触れ合う場所であり、バリエーション豊富な商品の提供や小売店の魅力の向上を図ることで消費者の購買意欲を喚起することが重要です。

簡便調理が可能な商品や水産加工品の品揃えを充実する取組、また、店頭で魚料理のレシピを提供し、その料理を作るための野菜や調味料等を魚と一緒に一つの売場で販売するというクロスマーチャンダイジング等の取組は、魚売り場の商品バラエティーを増やし、売り場を訪れる消費者に楽しさを訴求する上で有効と考えられます。また、消費者と直接触れ合うことができるという小売店舗の特徴を生かした消費者へのアピールも重要です。メニュー提案しながらの販売、店頭調理サービス、試食サービス、調理法を伝えるPOP広告やICレコーダー（連続再生機能）の活用、陳列方法の工夫等、魚売り場の魅力の向上に向けた様々な方策が考えられます。

⑤中食・外食産業における水産物の利用の促進

水産物を手軽に食べたいという消費者のニーズは強く、これに対応するため、中食（弁当・惣菜(そうざい)）や外食産業の食材として利用される水産物を増やしていくことが重要です。このためには、魚を売り込む側（生産者、加工業者、流通業者等）からは、コスト面や調理の簡便性に関する課題を克服する提案や新しいメニューの提案を行うことが求められます。一方、食材を使用する側（中食・外食産業）には、消費者にとって魅力的な商品・メニューの開発、食材の特質や生産の背景にあるストーリーについての知識を充実させ、それを消費者へのアピールに活用するといった工夫が求められます。

コラム　店頭での活動は販売ＵＰに大きな効果

鮮魚売り場における魚介類の試食・実演販売

小売店を訪れ、買い物をしている消費者は、店頭に並ぶ多くの食材の中から自分が購入する品目を決めるため、意識的・無意識的に多くの情報を取捨選択する作業をしています。小売店の店頭での試食やレシピ提案等の活動は、このような作業の最中にある消費者に直接に働きかけ、その購買行動を誘因するものであることから、商品の販売促進上、大きな効果をもたらすものと考えられます。

静岡市水産物商業協同組合は、静岡県の委託（国の緊急雇用創出事業を活用）を受け、平成22（2010）年、23（2011）年の２年間にわたって「静岡県水産物PR事業」に取り組みました。この事業は、新規雇用者を募集し、魚の捌（さば）き方や調理実演の方法等についての研修を行った後、スーパー等鮮魚小売店やイベント会場などに派遣し、調理実演や試食の提供、レシピ配布により県産水産物の消費拡大を図るものです。ＰＲ活動を行ったスーパー等に対するアンケート結果によると、８割を超える鮮魚売り場が調理実演品目の売上が増加したと回答しており、鮮魚売り場における試食・実演販売の有効性を示唆する結果となりました。

水産物の消費拡大を図るためには、生産者や加工業者と小売店が連携して、小売店頭における積極的に試食販売に取り組む等、水産業界が一丸となった対応を強化することが重要と考えられます。

⑥学校給食における水産物利用の促進

学校給食の食材として水産物を納入するためには、食材費の制限や定量・定時・定規格といった条件をクリアする必要があります。しかし、「生きた教材」として地元の水産物を使用したいという教育現場の要望が高まってきている中、生産者と学校給食関係者の間の信頼関係を強化するとともに、生産者の側から食材のストーリーについての情報発信を充実させることで商品の魅力度アップを図るなどの取組によって、商業的にも採算の合う取引関係を構築していくことが求められています。第２次食育推進基本計画（平成23（2011）年３月31日食育推進会議決定）では、学校給食における都道府県単位での地場産物の使用割合の増加目標を掲げており、平成16（2004）年度に全国平均で21％となっている割合（食材ベース）を、平成27（2015）年度までに30％以上とすることを目指しています。

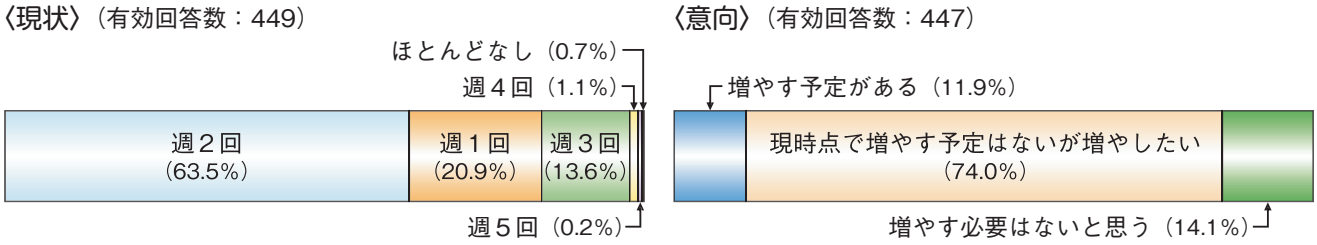
平成24（2012）年に水産庁が（公社）全国学校栄養士協議会の協力を得て、全国の栄養教諭・学校栄養士に対して実施したアンケート[＊1]によると、魚介類及び加工品を使った献立は、８割程度の学校で週に２回以上提供されており、また、今後、魚介類及び加工品の献立を「増やす・増やしたい」と回答した者が８割以上を占めています。また、学校給食を担当する栄養士が水産物の調理に当たってどのような情報等を必要としているかを聞いたところ、①調理に必要な情報（魚介類の種類別の調理法、魚介類の栄養特性）、②給食の食材について生

＊１　「学校給食における水産物利用状況アンケート調査」（公社）全国学校栄養士協議会の協力により、平成24（2012）年８月に実施。

徒に分かりやすく説明するための教材（魚の実物大パネル、レプリカ等）が多く挙げられました。

学校給食における水産物の利用促進においては、このような教育現場特有のニーズに対応した情報等を十分に提供していくことが重要と考えられます。

図Ⅰ－４－１　学校給食における魚介類及び水産加工品を使った献立の出現頻度と今後の意向



資料：水産庁「学校給食における水産物利用状況アンケート調査」（（公社）全国学校栄養士協議会の協力により、平成24（2012）年８月に実施、全国の栄養教諭・学校栄養士の中から都道府県ごとに原則10名をサンプルとして抽出し、回答を得た449名分を集計）

コラム　学校給食における水産食材の利用促進の課題

新たに開発された水産加工品を給食で提供（青森県三沢市内の小学校）

青森県は、県下の学校給食における県産食材の利用率向上を図るため、平成24（2012）年度から、学校給食向けの水産加工品の開発を支援する事業に取り組んでいます。この事業では、まず、青森県内の学校給食を提供する全ての施設を対象に、ニーズを把握するためのアンケート調査を実施した後、①学校給食に商品を納めている流通業者、②水産加工業者、③学校栄養士・県庁職員等によるグループを構成し、グループ内での意見交換や試食会を重ねながら、学校給食に適合する水産加工品を開発しました。試食会の際には、子供が好む味を理解している学校栄養士から商品の味付け等に関する具体的なアドバイスが行われました。商品開発の対象魚種としては、学校給食用の食材として定規格で大きなロットを揃える必要があることから、青森県に多く水揚げされている、イワシ、サバ、スルメイカの３種類に絞りました。この事業によって開発された商品は、平成25（2013）年４月から実際に青森県下の小中学校等の給食として提供されています。

学校給食用の食材の納入に当たっては、衛生面や価格面等の配慮が必要であり、商業的に採算の合う持続的な取引を行うためには、この点をクリアすることが不可欠です。このためには、水産物の商品特性や流通・配送の実情を勘案して、安定的に供給できる商品を厳選することが重要と考えられます。例えば、八丈島漁協女性部では地元産のトビウオやムロアジを都内約1,900校と取引のある（公財）東京都学校給食会に納入していますが、商品アイテムを大量加工と冷凍保存が可能なミンチ製品に限定することで、安定的な取引関係を維持しています。