

# 食べて守る 海の幸の サステナビリティ

特集  
海の恵みを  
いつくしむ  
その②

サケにマグロにサンマにカレイ——。  
日本人はあたりまえのように、  
これら海がもたらす恩恵を享受してきたが、  
そろそろ、本気でその持続可能性に目を向ける時が来ているようだ。  
今、海の食資源はどうなっているのか。  
消費者はどうあるべきなのか。  
生物資源経済学の視点から、真摯に考えてみよう。

12位  
**タイ**  
Red Sea-bream

祝い事に欠かせない魚として  
尊ばれるタイも、早くから  
養殖が試みられ、1960年代  
には大量生産が実現、今では  
天然物の漁獲を上回る。

1位  
**サケ**  
Chum Salmon

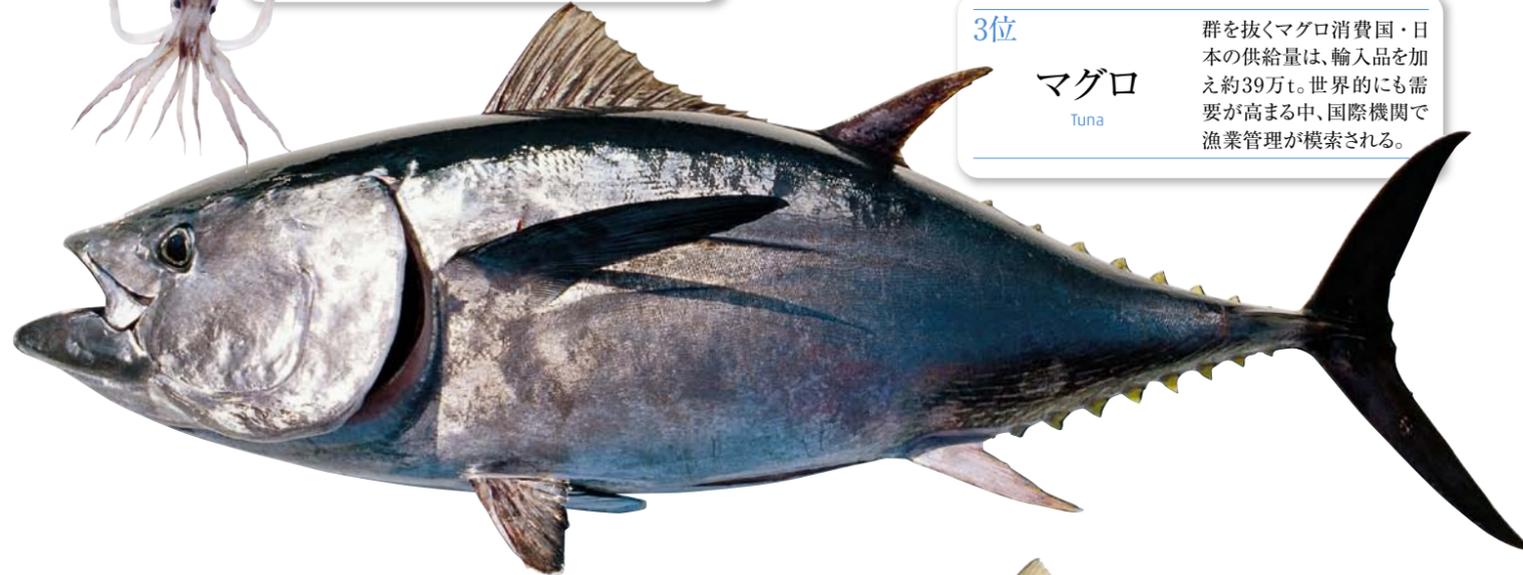
日本人が最もよく食べる魚  
ランキングの堂々第1位。国内  
漁獲高と同程度の量を  
輸入するが、その多くは養  
殖魚で天然物は少ない。

2位  
**イカ**  
Squid

世界の海に500種近くが分布  
するが、イカ漁業は日本  
が最も盛ん。特にスルメイカ  
は主要漁獲物で、刺身・す  
るめ・塩辛ともに人気。

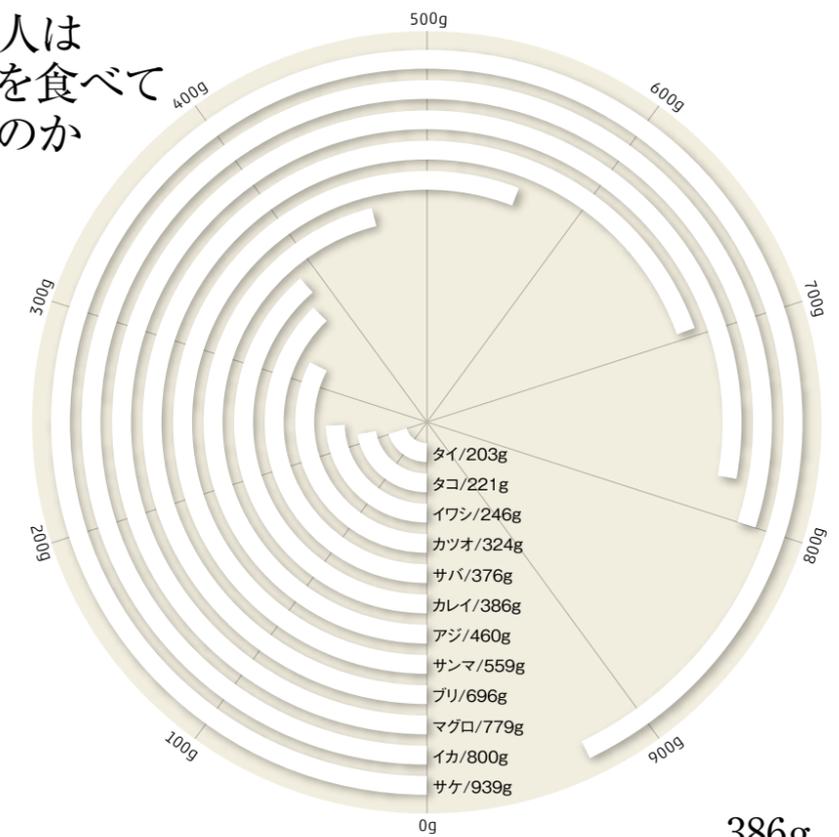
3位  
**マグロ**  
Tuna

群を抜くマグロ消費国・日本  
の供給量は、輸入品を加  
え約39万t。世界的にも需  
要が高まる中、国際機関で  
漁業管理が模索される。



## 日本人は どんな魚を食べて いるのか

鮮魚の1人当たりの年間購入数量 2011年



11位  
**タコ**  
Octopus

さまざまな蛸壺を使うほか、  
底曳き網や突きなどで獲ら  
れる。世界で最も多くのタコ  
を食べる旺盛な消費をまか  
なうため、輸入も多い。

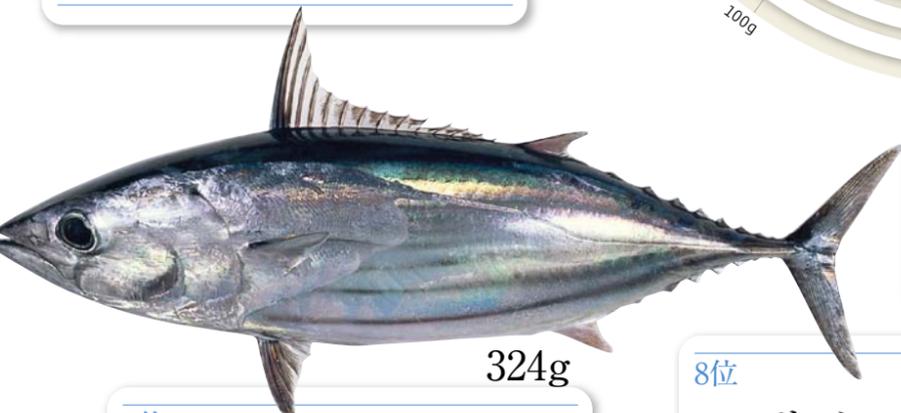


10位  
**イワシ**  
Sardine

漁獲されたもののほとんど  
が養殖魚や家畜の飼料とな  
り、食用は1割程度。丸干し  
や練り製品などの加工品  
にも輸入物が多く使われる。

4位  
**ブリ**  
Yellowtail

伝統行事や冠婚葬祭に重  
用される大切な魚。1930年  
代から試みられた養殖での  
生産量が、天然物の3倍近  
くを占める。



9位  
**カツオ**  
Skipjack Tuna

伝統的な竿釣りに加え、近  
年はまき網漁業も普及。か  
つお節6・生食3・缶詰など  
の加工品1、の割合で利用  
されている。

7位  
**カレイ**  
Righteye Flounders

領海・200海里の影響もあ  
つて1980年代から漁獲量  
が激減、近年はマコガレイ  
やムシガレイなどの養殖が  
各地で行われている。

8位  
**サバ**  
Mackerel

国産サバ類の資源減少に  
ともない、北欧からのタイ  
セイヨウマサバが日本市場  
を席巻。最近では養殖も盛  
んになっている。



6位  
**アジ**  
Jack Mackerel

イワシやサバと並ぶ大衆魚  
だが、1960年頃をピークに  
漁獲高が減少、おなじみの  
干物には輸入品が使われ  
ることも多い。

5位  
**サンマ**  
Pacific Saury

すべて国産でまかなえる稀  
有な魚。棒ずしに干物、缶  
詰、燻製と、加工品のバラ  
エティに富むのも大衆魚な  
らでは。

資料:「鮮魚の年間1人当たり品目別購入数量の変化」  
総務省「家計調査」(二人以上の世帯【農林漁家世帯を除く】)  
に基づき水産庁で作成  
写真/ボルボックス、AFLO

# サステナビリテイとは

サステナビリテイとは「持続可能性」と訳される言葉であり、環境と経済の関係をあらわす非常に重要な概念です。特に水産物についてはこの持続可能性が極めて重要です。というのは、魚は獲りすぎると枯渇してしまうものだからです。日本人の大好きなウナギもクロマグロも、環境変化の影響はあるものの、過剰漁獲（いわゆる獲りすぎ）が原因で絶滅寸前に陥っています。大好きだからとにかく食べたい、という感じでひたすら獲り続けると魚の資源は枯渇して、結局資源はなくなってしまうのです。しっかりと認識されていないことなのですが、同様に獲りすぎになった魚種は数多くあり、FAO（国際連合食糧農業機関）の9年前の報告書によると、全世界の漁獲対象魚種の24%が過剰漁獲の状態にあり、限度ぎりぎりの利用をしているのが51%という状況です。

しかし同時に、こういった水産資源は、上手に使うとそれこそ永続的に利用可能な「再生産資源」なので、どのような漁獲の仕方をすれば持続可能になるのかというのが、資源を上手に使う上で最も重要な目標となってきます。こういった「持続可能な漁業」の実現を目標とする管理を、「資源管理」といいます。

資源管理には3つの方法があります。1つ目は国が漁獲量の上限値や、使ってよい網や船を規制するという方法です。国

## 資源管理の3つの方法

にするとかいう規制も行います。なお、漁獲量の規制をアウトプットコントロールといい、漁獲をするための漁具や漁獲行為を規制するのをインプットコントロールと呼びます。

## その2 / 自主規制

次に重要なのが自主規制です。一見、自分たちでルールを決めて自分たちで守ろうとするのであれば、その拘束力は弱めで甘めのものになるのではないかと感じられるのではないかと思います。そういった状態になってしまっている自主規制も存在すると思いますが、実際は非常に有効に機能しています。というのは次の理由からです。我が国では、多くの漁業者が漁業協同組合に所属して漁業を行っています。この自主規制は漁協での話し合いによって決められますが、漁協とはいわば地域の寄り合いであり、まさに漁業者の居住地域の「ムラ社会」そのものになっています。このムラのルールは、共同体的慣習が強い状況の中ではある意味法律より効果のあるものになっています。ムラの掟を破ると、通常村八分にされています。すし、場合によっては漁協の中で「アミアゲ」をされてしまいます。アミアゲとは漁業者の漁獲の権利を漁協側が取り上げてしまう（許可を取り消す）ということであり、漁業者にとっては極めて重たい罰則になります。村八分にアミアゲがくっついてくると生活できなくなりしますので、こういったルールを守ろうとする気持ちはきわめて強くなっています。このような管理方法を世界的には「共同体的管理（co-management）」と呼びます。共同体的管理のポイントは、漁業者がその場でずっと漁業によって生活をしていくことが前提で、

がルールを決めて守らせるといふものであり、我が国もこの方法をとっています。2つ目は漁業者が自分たちでルールを作って自分たちで守るといふ「自主規制」です。3つ目は経済的な誘因（インセンティブ）によって管理する方法です。

## その1 / 国による規制

国による規制は、その管理の仕組みの維持に必然的にそれなりの費用がかかりますが、非常に重要な方法です。まず国や地方自治体の水産研究機関が、対象となる魚の資源状態を調査して毎年明らかにします。具体的には試験操業という方法で、調査船を使って資源の状態を直接調べるのです。ここでもし資源の状態が悪ければ、今年の「漁獲してよい量」を減らさないといけません。逆に資源状態がよくてもっと獲っても大丈夫なら、「漁獲してよい量」は増やしてもいいでしょう。このようにして決められた「漁獲してよい量」をABC (Allowable Biological Catch) と呼びます。このABCにさまざまな経済状況や社会状況を加味して最終的に決められた「漁獲してよい量」はTAC (Total Allowable Catch) と呼びます。また、TACが決められてもそれは全体の量のことなので、各都道府県の団体に分配していきます。なお、漁船ごとまでに漁獲可能量を分配するとIVQ (Individual Vessel Quota) と呼ばれ、一経営体までに分配するとIQ (Individual Quota) と呼ばれます。我が国にはIQにあたるものは多く存在します。

こういったABCやTACは漁獲量のことしか決めていないので、大人になっていない魚を漁獲しないようにするとか、禁止漁具を使わないよう

同じ共同体のメンバーと一緒に生きて行かないといけないし、資源も分かち合わないといけない状況でその効果が大きく発揮されるところにあります。こういった中で話し合いで決まった「自主規制」は、国が決めた規制よりもずっと細かく厳しいものになっているのが普通です。

## その3 / 経済的規制

最後に挙げられる方法が、経済学的なメカニズムを上手に使った規制です。資源管理をすることが、取引の条件となる、といったものです。具体的には水産エコラベルがこれにあたります。水産エコラベルとは、持続可能な漁業を第三者が認証し、認証された漁業によって漁獲された水産物にエコラベルを貼って流通させるというものです。環境意識の高い消費者はそのエコラベルがついている魚を選択的に購入します。主なものに国際的な水産エコラベルであるMSC認証（海洋管理協議会認証）があり、今では全国の量販店でのラベルのついた水産物を購入することができますようになりました。MSCとはロンドンに本部を置く国際水産エコラベルの組織であり、世界で最も大きく権威のある認証であるとされます。国内独自のエコラベルにはMELジャパンというのがあります。環境意識の高い消費者が購入するということは、結局その商品を扱う量販店は、環境に配慮しているということになりますので、通常の商品のラインナップの中に水産エコラベルのついた商品を含めることで、企業が行わないといけない環境活動を商売の中で実施できるというメリットがあります。また、エコラベルのついた商品は定番化する傾向にあり、売り上げにも貢献しています。



MSC 認証マーク

持続可能な漁業で獲られた水産物の証。消費者も賢く選ぶ時代。

# 養殖による 持続可能性の 実現

以上のような、資源管理の話は天然魚を対象とする「漁業」についての話です。その一方、天然の漁獲に頼らないで魚を持続的に食べられるようにする方法が「養殖」です。ただしすべての養殖が必ずしも持続可能かといえばそうではありません。稚魚を天然から漁獲して大きくするいわゆる畜養では、資源に対するプレッシャーは変わりません。地中海で行われていたクロマグロの畜養はまさにこれにあたり、天然魚を漁獲して日本人が好む高脂肪な状態に餌を与えて太らせるというものだったので、結局天然魚を漁獲しているということから何も変わりませんでした。そのため資源が大幅に枯渇してしまった現在では地中海のクロマグロ畜養は大幅に規制され、多くの企業が撤退しました。

このように持続可能性を重視するのであれば、稚魚から人の手で生産する「完全養殖」である必要があります。完全養殖は近年クロマグロが産業化していることでよく知られていますが、古くはマダイから始まり、現在ではブリ、カンパチ、シマアジといった魚種も完全養殖によって生産を行うことができるようになっていきます。

クロマグロの完全養殖は近畿大学の水産研究所によって実現しましたが、基本的に天然で漁獲することによって得られる種苗（幼生や稚魚）と大差ない価格で、我が国で必要とされる種苗の2割程度を生産できるようになりました。クロマグロは先に述べましたように世界的に資源が枯渇している、絶滅が危惧される魚種ですので、いまや

干物を食べる世帯が少なくなった今では、徐々にその消費量が減ってきています。現在では浜値が大きくなっていて、漁業者の経営は非常に厳しくなっています（極めて美味な魚なので、是非ご賞味いただきたいと思えます）。資源管理は相当に厳しく行われており、資源状態は安定しているにもかかわらず、結果として徐々に廃業しているっており、これこそまさに需要側の要因によって持続可能でなくなるケースといえます。

結局漁業が持続可能であるためには、資源が持続可能だけでなく、経営が持続可能でないといけないのです。そして経営が持続可能である最大の条件に、需要が存在するということがあるのです。だからこそ「食べる」ということはとても大事なことであり、よく資源の話をするときに「だったら食べなければよい」という意見がでてくるのですが、それほど単純な構造にはなっていないのです。なお、中には非常に資源の状態が悪く、直ちに漁獲を止めないといけないものもあります。種が絶滅危惧種に指定されてしまったたりする場合があります。こういった場合は「食べない」を選択しないといけません。

# 生産方法を 気にしてほしい

それを消費者が目利きすることが最終的には必要になります。それが「選ぶ」ということです。持

では消費者としてはどのようなすればよいのでしょうか。「食べる」ということも持続可能にする上で大事ですし、一方で資源枯渇の原因は「食べすぎ」の間違った原因です。



近畿大学水産研究所

和歌山県串本町大島にある生簀（いけす）。完全養殖のマグロがすくすくと育っている。

写真提供/近畿大学

この完全養殖による種苗が、私たちがずっとクロマグロを食べ続けることができるようになるための頼みの綱になっています。

しかしこういった供給側がいかにか持続可能な方法で生産をしようとしても、それだけでは結果として持続可能な状態にはなりません。もう一方の「需要」がとても重要なのです。

持続可能になるには需要側に2つの条件が存在します。それは「食べる」と「選ぶ」です。

まず「食べる」ということがどういう意味を持つか説明します。消費者が魚を「美味しい」といって消費するということが市場が発生します。魚を獲る人がいて、その魚を消費する人がいて初めて魚はお金に変わります。そのお金で漁業者は生計を立てているわけですから、食べる人がいなくなればその分漁業者は生活が苦しくなっていくます。漁業者の生活が苦しくなった先には、漁業からの撤退という結果が待っています。実際この10年で日本の漁業はかなり縮小しています。京都の日本海側では底曳網漁業が行われていて、冬の味覚であるズワイガニが漁獲されています。このズワイガニはよく知られているのですが、同じように地域でもとでも高級な魚として扱われてきたのが「ヤナギムシガレイ」です。ヤナギムシガレイはササガレイとも呼ばれるもので、干物にした場合最高級のカレイと呼ばれ、本場に味も明らかに「別格」と呼べるものです。しかしこのカレイは干物消費が対象であるがゆえに、現在のように

# 実は「食べることも同じように大事

持続可能な生産方法で行っている漁業の生産物を消費し、乱獲しているような漁業の生産物は消費しないようにするということです。これこそ最も根源的な解といえます。こういった「選ぶ」を可能にする最もわかりやすい方法が水産エコラベルです。これは簡単に、エコラベルがついている以上その漁業は持続可能な方法で漁獲しているわけなので、それを消費していることは正解ということになるでしょう。しかしエコラベルがいていなくても持続可能な生産方法によるものは数多く存在します。これを識別するには以下の点に注意するのが望ましいといえます。まず養殖に関しては、畜養であるか否かということです。あるいは畜養にあたるような種苗を天然から漁獲したものであっても、その資源状態が丈夫であれば問題ないでしょう。具体的にはクロマグロ（完全養殖）、ブリ、カンパチ、ヒラマサ、シマアジ、マダイ、トラフグ、サケ類、ホタテなどは問題ないといえるでしょう。天然の漁獲に関しては、我が国のほとんどの漁獲対象種が資源管理の対象です。なので国内漁業の多くは問題がないと見てよいと思います。一方でそうともいえないのが、国内でも一部のまき網などで漁獲される未成魚のマサバなどです。こういった天然漁業の資源状態と漁獲法や規制の状況に関しては、水産庁の[S&Pページ](#)に公開されていますので、確認するのもよいでしょう。海外のものに関しては、正直なところエコラベル以外に識別する方法が存在していないのが実情です。

以上のように、魚をいつまでも食べ続けることができるようにするためには、生産側も資源管理や完全養殖が必要であると同時に、消費者が正しく選んで消費することが必要といえるのです。

## 食べて支えたい魚文化

漁業の担い手が減ると、持続性に危機が生じる。ヤナギムシガレイ（右）もそのひとつ。

撮影/名取和久



Ariji Masahiko  
ありじ・まさひこ／近畿大学農学部水産学科准教授。1975年福岡県生まれ。京都大学農学部卒業、同大学院修了（農学博士）。(株)自然産業研究所取締役、(株)食縁取締役、水産庁委員、内閣府食品安全委員会専門委員、日本水産学会水産政策委員などを兼任。著書に『日本漁業の持続性に関する経済分析』(多賀出版)、「思いやりはお金に換算できる!」(講談社)、『プラスチック新書』(無添加はかえって危ない)『日経BPOPサルディング』(水産業者のための会計・経営技術) (緑書房)がある。