



意思決定者のための要旨

政策決定者向けサマリー

魚¹は、世界全体で人間が消費する動物性タンパク質の約20%、すべてのタンパク質の6.7%を占め、世界の食料供給において重要な役割を果たしている²。この数値は、地域によっては、また小島嶼発展途上国ではさらに高くなり、50%あるいはそれ以上の動物性タンパク質を水産物から摂取しているところもある (FAO 2018)。

地球の人口が増加し続け、また平均所得が上昇し続けているため、海洋由来の食料に対する需要が高まり続けるであろう。ある推定によると、2050年の世界の人口を支えるには、5億トン近くのタンパク質が必要となる (FAO 2018, 2019)。海からの食料はこのニーズの大半を満たせる大きな可能性を秘めている。

新たな分析³では、海洋養殖の代替飼料の開発・導入に基づく楽観的な将来予測に基づくと、海洋は現在の生産量の6倍以上供給できることが示されている。将来の世界の人口を支えるために必要となる動物性タンパク質の3分の2以上にもなる。海からの食料は、必須ビタミン、ミネラル、長鎖オメガ-3脂肪酸、植物性タンパク質や陸生の動物性タンパク質には見られない他の栄養素を含有するその高い栄養価のため、食糧安全保障に比類なき貢献ができる存在である。

海の生産力の可能性を切り開くには、戦略的な地球規模の政策転換が必要となる。それは以下のものを含む。

- 天然漁業資源の乱獲を減らす。乱獲は違法漁業、漁獲能力を高める補助金、代わりとなる生計手段の欠如、資源を保護するインセンティブの欠如、貧弱なローカル・ガバナンスと制度的ガバナンス、非最適な管理などにより引き起こされている。
- 環境と社会へのインパクトを最小化する方法で海洋養殖生産を持続的に拡大する。
 - a. 二枚貝や海藻などの無給餌種の養殖は、海洋の生態系上の統合性を損なうことなく栄養豊富な食料の大規模な増産を可能にする。
 - b. 鯖魚やエビなどの給餌種の海洋養殖の拡大は食料増産に大きく貢献することができるが、飼料の主要原料を魚粉と魚油に依存する問題を抱えている。それゆえ、飼料の適切な代替物を探し出し、普及させることが重要となる。

海洋からの食料は、以下の5つの理由から持続可能な食糧安全保障に貢献する重要な役割を果たす：



気候変動：海から得られるタンパク質の多くは、陸生の動物性タンパク質と比べると、温室効果ガスのフット・プリントが低い。



飼料の効率性：陸生の動物性タンパク質の生産システムと比較すると、海洋由来のタンパク質の養殖による生産は、飼料の投与の観点からより効率的であり、海で養殖される種によっては全く飼料の投与を必要としない（例えば、無給餌養殖）。



生産力：陸生の食料生産システムと異なり、海での食料生産は、土地や水の利用可能性などの制約を受けない。



栄養：タンパク質に加え、海からの食料は、必須ビタミン、ミネラル、長鎖オメガ-3脂肪酸、植物性タンパク質や陸生の動物性タンパク質には見られない他の栄養素を提供する。



アクセス可能性：海からの食料は、沿岸に住む大部分の人たちが容易に利用でき、また所得水準の低い多くの沿岸国にとっても手頃に入手でき、しばしば好まれるタンパク質源である。

海からの食料は以下の要素に依存する。

- 物理的要因（海洋温暖化と汚染など）
- 政策（漁獲漁業の管理、養殖規制、気候政策など）
- 技術（養殖飼料の発展、沖合養殖技術とシステムなど）
- 制度（アクセス権と取引の取決めなど）

海からの食料への需要は、価格、消費者の選好と所得に依存する。消費者の選好に影響を与える手段には教育とキャンペーンがある。地方では、低所得の共同体が購入可能な食料価格を推進する政策がとられなければならない。

効果的で斬新な管理方法を実施するには、地方と国の能力を高めることが決定的に重要である。



行動の機会

政策作成者は、行動をとらないことを含め、様々な政策オプションに関する科学に基づく賛否両論を注意深く検討すべきである。

一般的フード・システム

1. 地球のフード・システム—陸生動物の飼料原料および陸生のタンパク質源と海洋のタンパク質源の間の代替—の観点から海からの食料を検討する。
2. 気候変動緩和戦略として、温室効果ガス排出量が多い陸生の動物性タンパク質の代替物として海からの低炭素タンパク質のシェアを高める可能性について検討する。
3. 海からの食料が、シーフードの高い栄養価という特性を踏まえ、地方での栄養不良とニーズに対処する方法—漁獲漁業の改革と海洋養殖の振興を含む—を検討する

漁獲漁業

1. 食料、生計および生態系の健全性にとっても最も重要な魚種の資源評価を行う。
2. 漁獲水準を制御し、乱獲を防止する管理を実施する。
3. 権利に基づく漁業管理へ移行する。共同管理、漁協、ローカル・オーナーシップとスチュワードシップのためのプラットフォームを含む。
4. 越境協定と適応的漁獲管理ルールによる気候適応型漁業管理を実施する。
5. 漁獲能力の向上につながる補助金を、特に適切な管理を欠く漁業において、廃止する。
6. 低栄養段階種は、海洋の食物網の基盤として重要な役割を果たし、また人が消費するタンパク質として直接利用できるため、その漁獲と利用を注意深く規制する。
7. 切に区画設定された海洋保護区の設置を検討し、深刻な乱獲に苦しむ場所ではガバナンスを強化する。

海洋養殖

1. 持続可能な海洋養殖の拡大への不確実性と障壁に対処するために、規制の枠組みを構築し、現行規制を是正する。
2. 科学の現状と持続可能な海洋養殖慣行についての最新の情報をエイジェントと消費者に積極的に届ける。
3. 市場の失敗および海洋養殖の飼料、飼育、養殖場デザインにおける技術イノベーションへの他の障害を評価する。持続可能な海洋養殖の拡大への障壁を取り除くための税制、補助金、ゾーニング、研究などの政策介入について検討する。

持続可能な海洋経済に関するハイレベル・パネル(HLP)は、国連持続可能な開発目標をサポートし、人間と地球にとってのよりよい未来を作り上げるために2018年9月に発足した。HLPは、海洋の健全性と豊かさのための大胆で、プラグマティックな解決策を見つけ出すことを約束した14の国家元首からなる他に類を見ないグローバルなイニシアティブである。

HLPは、オーストラリア、カナダ、チリ、フィジー、ガーナ、インドネシア、ジャマイカ、日本、ケニア、メキシコ、ナミビア、ノルウェー、パラオ、ポルトガルの大統領または首相をメンバーとし、分析作業、コミュニケーション、ステークホルダー・エンゲージメントを支援する専門家グループ、アドバイザー・ネットワーク、事務局のサポートを受けている。

この概要文書が要約した元の報告書は、海洋と経済が交錯する緊急の課題を研究する青書シリーズの一部としてHLPにより作成依頼されたものであった。青書シリーズは、47カ国から参集した世界の先端を行く160を超える専門家により執筆される。青書は、海洋とのより持続的で、豊かな関係の構築を進めていく上で助けとなる科学、技術、政策、ガバナンスおよび金融の各領域での斬新な解決策に関する最新の科学と科学の現状を取りまとめることを目的としている。青書は、HLPの活動と最終勧告のための強固な知的基盤を提供する。青書は、2019年11月から2020年6月にかけて定期的に発表され、2020年6月にリスボンで開催される国連海洋会議の前に、HLP青書全集(HLP Blue Paper Compendium)として編纂され、提供される。

各青書で示された議論、発見、勧告は、筆者個人の考えを表している。HLPは青書における発見と行動機会に関する提言一般を支持するが、メンバーは青書を承認することを求められておらず、また承認したものとして理解されるべきではない。

青書全文を含む詳細については：www.oceanpanel.org.

Endnotes

- 1 国連食糧農業機関により、魚類、甲殻類、軟体動物、他の水生動物として定義されるが、海産哺乳類および海藻、その他水生植物は除く。
- 2 FAO (United Nations Food and Agriculture Organization). 2018. *The State of World Fisheries and Aquaculture: Meeting the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO.
- 3 Costello, C., L. Cao, S. Gelcich et al. 2019. *The Future of Food from the Sea*. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at www.oceanpanel.org/future-food-sea.