

2021年4月20日 全6頁

なぜ、ブルーエコノミーに注目すべきなのか

～海洋の適度な利用により、地球環境の持続可能性を向上～

経済調査部 主任研究員 市川拓也

[要約]

- ブルーエコノミーは、海洋における環境に配慮した持続可能な経済として捉えることができる。陸と海は相互に結びついており、持続可能な経済を木々の「緑」だけでなく、海の「青さ」を保つブルーエコノミーも併せて捉える必要がある。
- 海洋は重要な二酸化炭素の吸収源であるとともに、大気の熱も吸収しており、地球環境を支える上で非常に大切な役割を果たしている。しかし、海洋が大切であるから経済活動に利用しないのではなく、むしろ適度に利用することによって地球環境に役立て、海洋自体の持続可能な発展につなげることが重要である。
- ブルーエコノミーは、すでに国際的に関心を集めている。今後、専門家や海洋関係者等だけでなく、一般消費者を含めた幅広い層が価値観を共有するようになれば、消費行動の変化を通じてさらに大きなムーブメントを作り出すことができるであろう。

1. ブルーエコノミーとは

ブルーエコノミーの定義は明確ではない¹が、「共通認識として、海洋・内水面（河川、湖）の資源の有効活用と環境保全、これら水域に関連する社会経済開発の強化により、雇用創出や産業振興に裏打ちされた持続的な発展を目指すもの」²と考えられる。本稿では、特に海洋における環境に配慮した持続可能な経済として捉えることとする。

ブルーエコノミーという言葉が使われるようになったのは最近のことではなく、「国連リオ+20 会議において、小さな島嶼国（「小島嶼開発国」）が、生態学的に持続可能で社会的に平等な経済発展を重視するグリーンエコノミーのような開発の枠組みが必要だという議論の中で、『ブ

¹ ブルーエコノミーの提唱者のグンター・パウリ氏による主な論点は、「自然の生態系を参考に技術革新を進めることで、高いコストを負担せずとも、快適な生活と、地球環境の持続可能性を保証できるとするものであり、必ずしも水や海に関連があるわけではない」（[独立行政法人国際協力機構 社会基盤・平和構築部「プロジェクト研究『小規模島嶼国における地域振興のあり方』報告書」（平成 27 年 9 月（2015 年））](#)）との見方もある。

² [独立行政法人国際協力機構（JICA）ウェブサイト「持続可能なブルー・エコノミーに関する国際会合・サイロイベント『アフリカにおけるブルーエコノミーの推進－水産開発を通じて』」（2018 年 11 月 28 日）](#)。

ルーエコノミー』の考えが出現した」³ものである。「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」は2012年に開催されており、したがって、現在のような使い方をするようになったのは、この頃からと考えてよいであろう。

もともと陸と海は相互に結びついていることからすれば、持続可能な経済を木々の「緑」に重ねたグリーンエコノミーだけでなく、海の「青さ」を保つブルーエコノミーも併せて捉える必要があるのは当然である。

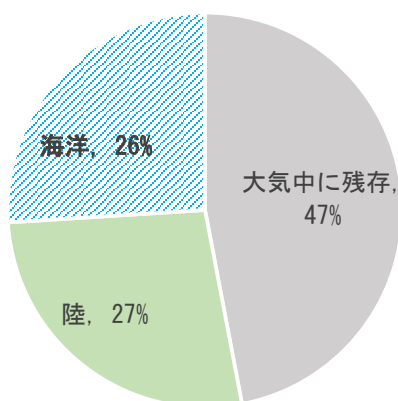
2. なぜ、海洋に注目するのか

（1）地球環境を支えるもう一つの柱

現代では、経済活動に伴う環境問題（化石燃料の大量消費に伴う地球温暖化、水源の枯渇、水質・土壌の汚染等）が深刻化する中、環境に配慮した形での新たな経済のあり方が求められている。先進国にとどまらず、気候変動の影響を危惧する多くの国でこうした意識を共有しているのは事実であろう。

周知の通り、気候変動の問題に取り組む上で、二酸化炭素の排出抑制は極めて重要である。地球温暖化をもたらす原因物質としてはメタン等もあるが、エネルギー確保や企業の経済活動に伴う二酸化炭素の排出は、産業革命以降における地球温暖化をもたらしてきた主要因として考えられている。

図表1 二酸化炭素の吸収源



（出所）[気象庁ウェブサイト「海洋の温室効果ガス」](#)より大和総研作成

³ [Andrés Cisneros-Montemayor「ブルーエコノミーは海洋を守る鍵となるか、終焉の鐘となるか」](#) (September 14, 2018 (日本財団ニュースプログラムのウェブサイト))。

排出された二酸化炭素を吸収する役割を果たしているのが陸上の植物であることは広く知られるところであるが、海洋も二酸化炭素の吸収に大きな役割を担っている。図表 1 は二酸化炭素の吸収源の内訳である。「陸」が 27%に対して「海洋」が 26%とほぼ同じである。

海水面の二酸化炭素の放出・吸収については、風による影響も受けるが、「表面海水中の二酸化炭素の分圧が大気よりも高いと海洋は大気へ二酸化炭素を放出し、逆に表面海水中の二酸化炭素の分圧が大気よりも低いと海洋は大気から二酸化炭素を吸収」⁴することがわかっている。したがって、海水面の吸収が超過する形で海中に二酸化炭素が取り込まれることによって、陸上の植物とともに大気における二酸化炭素の蓄積を緩和しているのである。

しかし、海洋が一方的に二酸化炭素を吸収し続ければ、海洋の酸性化が起きる。「海洋酸性化が進むと、海水中の炭酸系の化学的な性質が変化し、そのために海洋の二酸化炭素を吸収する能力が低下」⁵するとの指摘（IPCC（気候変動に関する政府間パネル）、2013 年）もあり、その通りであれば、将来的には吸収能力が落ちることも想定される。また、海洋酸性化は炭酸カルシウム骨格・殻の生成に悪影響を及ぼすことから、海洋酸性化が進めばサンゴや貝等が十分育たなくなる可能性があり、海洋やその他の生態系に支障をきたすこともあり得よう。

さらに、海洋は大気中の余剰熱の 90%超を取り込んできたとの見方⁶もあり、海洋は地球環境を支える上で非常に大切な役割を果たしているといえる。したがって、気象変動を抑え、地球全体の生態系を維持していくためには、陸上だけでなく、もう一つの柱である海洋に対しても強い関心を持って見ていく必要がある。

（２）海洋を経済活動に利用すべきではないのか

ここまで地球環境を維持する上での海洋の重要性を述べたが、そうであれば企業や個人は海洋を経済活動に利用すべきでないとも考えることもできる。しかし、海洋国でのプラスチックごみ問題でわかるように、何もしなければ環境は改善されない。むしろ、海洋に過剰な二酸化炭素と大気中の熱の吸収を依存した状態を放置しておくことは、海洋だけでなく、地球全体を危機に追いやることにつながりかねない。だからこそ放置しておくのではなく、地球環境の改善に向けて、海洋を適度に利用する方法を考えることが必要なのである。

海洋を利用した環境改善には、例えば、洋上風力発電設備の設置・運用がある。広大な海洋を利用して二酸化炭素を排出することなく繰り返し電力を作り出すことで、化石燃料による電力を少しでも代替できれば、二酸化炭素排出抑制に寄与することができる。イギリス北東の北海で進められているドッガーバンク・ウインドファームのプロジェクトでは、3つの発電所合計で生み出される 3.6 ギガワットの発電により、最大 6 百万世帯分の電力を供給することができる

⁴ 気象庁ウェブサイト「[海洋による二酸化炭素の吸収・放出の分布](#)」。

⁵ 気象庁ウェブサイト「[海洋酸性化の影響](#)」。

⁶ 「[変化する気候下での海洋・雪氷圏に関する IPCC 特別報告書 政策決定者向け要約 \(SPM\)](#)」(2021 年 3 月 29 日時点、環境省仮訳)には、「世界全体の海洋は、ほぼ確実に 1970 年より弱まることなく昇温しており、気候システムにおける余剰熱の 90%超を取り込んできた (確信度が高い)」とある。

という⁷。排出される二酸化炭素が減れば、理論的には、上記の海洋が吸収する二酸化炭素の減少にも寄与する。自然のエネルギーを用いた持続可能な発電には、洋上風力発電以外にも、潮力発電や海流発電もあり、海洋におけるエネルギーのポテンシャルは非常に大きい。

エネルギー以外でも、二酸化炭素の排出を抑制した船舶の開発やその船舶を用いた海運業、観光業も新たなビジネスチャンスとなり得る。また、海中の藻等が二酸化炭素を固定する「ブルーカーボン」⁸への注目も新たな海洋利用の可能性を促すものとして期待される場所である。これらをビジネスとして成立させることで、地球環境に役立て、海洋自体の持続可能な発展にもつなげることが重要である。

しかし一方で、すでに海洋が過剰に利用されている分野もある。水産業においては過剰漁獲が問題となっており、水産資源の枯渇が懸念されている。昨今では、特に IUU（違法、無報告、無規制）漁業が問題となっているところであるが⁹、合法であっても過剰な漁獲は海洋の生態系を崩壊させる原因となる。放置することなく、国際協調の下、漁獲量を持続可能なレベルにまで抑制しなければならない。

3. 国際的に関心高まるブルーエコノミー

(1) ブルーエコノミーに関連した国際会議

各国の海洋への関心が高まる中、2010年代以降、ブルーエコノミーに関連した国際会議が立て続けに開かれている。図表2のように「世界海洋サミット (World Ocean Summit)」¹⁰ (The Economist Group) が2012年から開催されているほか、2014年からは「アワーオーシャン会議 (Our Ocean Conference)」が開催されている。

さらに、「持続可能なブルーエコノミー会議 (Sustainable Blue Economy Conference)」という「ブルーエコノミー」を冠した会議がケニアのナイロビで開かれたこともある。2018年11月に開かれたこの会議は、ケニアが主催、日本とカナダが共催したものであった。

このほか2017年6月には、「SDGs 目標 14『海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する』の達成を支援すること」¹¹を主な目的として、初の「国連海洋会議 (The Ocean Conference)」がニューヨーク国連本部で開催されている。当会議では、「『私たちの集団行動が人間と地球、そして私たちの豊かさに有意義な変化をもたらすことを確信し、断固とした緊急の行動を起こす』という『行動の呼びかけ (Call to Action)』」(原文ママ)¹²への合意

⁷ [ドッガーバンク・ウインドファームのウェブサイト](#)。

⁸ 「ブルーカーボンとは海洋生態系に蓄積される炭素のこと」([国土交通省ウェブサイト「ブルーカーボン生態系の活用に向けた取組の推進～地球温暖化防止に貢献するブルーカーボンの役割に関する検討会の設置～」\(令和元年5月30日\)](#))である。

⁹ 日本では、「特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律」が2020年12月に公布された。

¹⁰ 2012年2月のシンガポールでのサミットは“World Oceans Summit”となっている。

¹¹ [国際連合広報センターのウェブサイト「国連海洋会議 \(2016年12月発表\)」](#)。

¹² [国際連合広報センターのウェブサイト「国連海洋会議が閉幕：各国、健全な海洋環境の回復に向け、断固と](#)

がなされた。

図表 2 世界海洋サミットとアワーオーシャン会議

| 世界海洋サミット | アワーオーシャン会議 |
|-----------------|-----------------|
| 2012年2月シンガポール | 2014年6月ワシントンDC |
| 2014年2月米国 | 2015年10月チリ |
| 2015年6月ポルトガル | 2016年9月ワシントンDC |
| 2017年2月インドネシア | 2017年10月マルタ |
| 2018年3月メキシコ | 2018年10月インドネシア |
| 2019年3月アラブ首長国連邦 | 2019年10月ノルウエー |
| 2020年3月東京（中止） | 2020年12月パラオ（延期） |
| 2021年3月<バーチャル> | |

（出所）各種ウェブサイト、資料より大和総研作成

持続可能な形で海洋利用を促す会議が複数、繰り返し行われていることは、裏を返せば、それだけ国際的には海洋環境に配慮した経済活動への関心が高まっている証拠である。アワーオーシャン会議や国連海洋会議のウェブサイト上には、多様な自主的なコミットメントの表明があることからしても、現段階としては、大枠の議論に加えて個々の主体がアクションを起こす時期にきているのは明らかである。

（2）ブルーファイナンス

グリーンエコノミーにおいてグリーンファイナンスが重要であるように、どう資金を調達するかはブルーエコノミーでも海洋における持続可能な発展を促す上で重要なポイントとなる。このブルーエコノミーのための資金調達であるブルーファイナンスは、2018年10月にセーシェル共和国が世界初のソブリン・ブルーボンド（1,500万ドル）を発行したのが始まりである。

同ボンド発行の発表に当たっては、セーシェル共和国のメリトン副大統領（当時）が「持続可能な漁業への転換を果たし、海洋資源を保護しながら同時に持続可能な形でブルー・エコノミーを実現するという我が国の取組み」に弾みがつく旨を述べている¹³（図表2のインドネシア（バリ）での「アワーオーシャン会議」での発言）。ブルーエコノミーの実現のためであることが、はっきりと述べられている。

ブルーファイナンスの規律に関しては、欧州委員会等が公表した「持続可能なブルーエコノミー・ファイナンス原則」（2018年3月）がすでに存在する。図表3にある通り、SDGsの目標14

[した緊急対策へ」（2017年6月14日、プレスリリース）](#)。なお、総会本会議の採択決議文では「行動の要請」
「call for action」となっている。

¹³ [世界銀行グループのウェブサイト「セーシェル、世界初のソブリン・ブルー・ボンドを発行 持続可能な海洋・漁業プロジェクトを支援」（2018年10月29日、プレスリリース）](#)。

に則った「『海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する』ことを目指す」ものである。資金の流れに規律を持たせることは、海洋の乱開発を避け持続的な発展につなげるために極めて重要といえる。まだブルーファイナンスへの注目度がそれほど高いとはいえない現状に鑑みれば、あらかじめ資金の出し手側が海洋の役割をよく理解し、健全な発展を後押しするような資金循環につなげられるかが今後の課題であろう。

図表3 持続可能なブルーエコノミー・ファイナンス（金融）原則

- 「持続可能なブルーエコノミー金融原則」
- ・ 2018年3月、欧州委員会、世界自然保護基金（WWF）、英国プリンス・オブ・ウェールズ慈善財団が設立した国際持続可能性ユニット（ISU）、欧州投資銀行（EIB）が共同作成・公表。
 - ・ SDG14「海の豊かさを守ろう（Life below Water）」で掲げられた「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」ことを目指す。
 - ・ IFCパフォーマンス基準やEIB環境・社会の原則及び基準にも準拠。

（出所）環境省 環境金融推進室「環境省 参考資料」（ESG金融ハイレベル・パネル 第2回（令和2年3月10日）参考資料1）

4. 幅広い層に価値観の共有を

上記のように、ブルーエコノミーはすでに国際的に関心を集めている。2020年にはポルトガル（リスボン）での国連海洋会議や東京でも世界海洋サミットが予定され、コロナ禍で実現できなかったものの、仮に開催されていたら世間の注目はもっと大きなものになっていたに違いない。

多くの国際会議が開催されることは、海洋の持続可能な発展において望ましいことである。しかし筆者としては、専門家や海洋関係者等の間だけでなく、一般消費者を含め幅広い層にブルーエコノミーの価値観が共有されることで、さらに大きなムーブメントを作り出すことができるのではないかと考える。価値観の共有によって、例えば、枯渇のおそれの少ない魚を優先して購入したい、温室効果ガスを排出しないゼロエミッション船に乗ってみたいといった消費行動に変化が現れることになろう。

海洋を放っておいてはいけないことは上で述べた通りである。まずは皆が海洋に関心を示し、何が差し迫った状態なのか、何に期待が持てるのか自ら理解しようとするのが肝要である。海洋国日本がブルーエコノミーの実現で世界をリードできるか否かは、専門家や海洋関係者等の努力だけではなく、一人一人の海洋に対する意識の変化が鍵を握っているのではなかろうか。