

## 国家・地域戦略としてのブルーエコノミーの展開 ー日本、セーシェル及びEUの事例ー

門倉 朋美、江夏 あかね

### ■ 要 約 ■

1. 21世紀に入った頃から、海洋資源の持続的な利用を通じて海洋環境を保全しながら経済発展を目指す「ブルーエコノミー」という考え方が注目を集めている。
2. 日本は、領海と排他的経済水域（EEZ）を合わせた面積（海外領土を除く）が世界第6位の約447万平方キロメートルを有する海洋国家であり、日本経済、社会全体が持続的発展を遂げるに当たってブルーエコノミーの発展がカギを握る可能性がある。ブルーエコノミーの発展に際しては、ファイナンス面も含めた対応も不可欠である。
3. 本稿では、ファイナンスに関する面も含めて国家・地域として戦略的な政策を講じているケースとして、日本と共に、セーシェル及び欧州連合（EU）を取り上げた。セーシェルではブルーエコノミーに関連する課題に取り組むべくロードマップを策定し、ブルーボンド等を海洋保護活動の資金調達手段として活用している。EUでは持続可能なブルーエコノミーの発展のための新たなアプローチを提案し、中小企業等を支援する「ブルーインベスト」を推進している。
4. セーシェル及びEUの事例を踏まえると、日本のブルーエコノミーの発展に向けた今後の主な論点としては、（1）ブルーファイナンスの推進、（2）中小企業やスタートアップ企業の支援、が挙げられる。
5. 特に、日本におけるブルーファイナンスは、グリーンファイナンス等と比較すると初期段階とも言える。例えば、ブルーファイナンス市場の育成に向けて、政府がこれまで実施してきたグリーンファイナンスやトランジション・ファイナンス等への支援策等も参考に、仕組みを検討をすることも意義があると考えられる。

### 野村資本市場研究所 関連論文等

- ・江夏あかね・磯部昌吾「気候変動対策で世界のリーダーを目指す『欧州グリーンディール』」『野村資本市場クォータリー』2020年冬号。
- ・加藤貴大・神山哲也「欧州の成長企業支援策とベンチャーデットー欧州投資銀行の取り組みを中心に」『野村資本市場クォータリー』2021年秋号。

## I 潜在的価値が期待されるブルーエコノミー

21 世紀に入った頃から、海洋資源の持続的な利用を通じて海洋環境を保全しながら経済発展を目指す「ブルーエコノミー」という考え方が注目を集めている<sup>1</sup>。健全な海洋は、経済、環境、社会的に恩恵をもたらすことが期待される。経済的便益の観点では、(1) 海洋経済の 2010 年における付加価値は約 1.5 兆米ドル、2030 年には 3 兆米ドル超に拡大（経済協力開発機構 [OECD]）、(2) 海洋総生産（Gross Marine Product、GMP）は約 2.5 兆米ドル、世界全体での海洋資産総額は約 24 兆米ドル（世界自然保護基金 [WWF]）、といった推計・試算がある<sup>2</sup>。

日本は、領海と排他的経済水域（EEZ）を合わせた面積（海外領土を除く）が世界第 6 位の約 447 万平方キロメートルを有する海洋国家である。日本のブルーエコノミーの規模について、例えば、海洋産業研究会は 2014 年の海洋産業の国内生産額 21.6 兆円、粗付加価値額 7.3 兆円、従業員数 102.8 万人と推計している<sup>3</sup>が、広い意味でのブルーエコノミーの事業領域を含めると、相当規模の潜在的価値が期待できるとも考えられる。しかしながら、日本では、海洋環境の保全に向けてさらなる取り組みが必要である状況となっている。

日本の海洋環境及びそれを取り巻く状況を把握する上で、ドイツ最大の財団であるベルテルスマン財団と持続可能な開発ソリューション・ネットワーク（SDSN）が 2023 年 6 月に公表した国ごとの持続可能な開発目標（SDGs）の進捗情報の 2023 年版を見ると、日本の目標 14「海の豊かさを守ろう」の達成度は「主要な課題が残っている」と評価されている（図表 1 参照）。また、同評価に至った指標においても、海洋健全度指数（OHI）<sup>4</sup>をはじめとしてほとんどに改善が求められている。

今後、日本経済、社会全体が持続的発展を遂げるに当たって、海洋資源の適切な保全を通じたブルーエコノミーの成長がカギを握る可能性がある。ブルーエコノミーの発展に際しては、ファイナンス面も含めた対応も不可欠と言え<sup>5</sup>、政策面でも戦略的に取り組む意義があると考えられる。

本稿では、ブルーエコノミーの定義や事業領域を概観した上で、ブルーエコノミーに戦略的に取り組む国・地域として、日本に加えてセーシェルと欧州連合（EU）の政策を、ファイナンスに関する分野も含めて分析する。その上で、日本におけるブルーエコノミーの推進に向けた論点を考察する。

<sup>1</sup> 「サステナブル・ブルーエコノミー」及び「オーシャンエコノミー」等と表現される場合もある。

<sup>2</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, “The Ocean Economy in 2030,” April 27, 2016; World Wide Fund for Nature, “Reviving the Ocean Economy: Case for Action-2015,” April 22, 2015.

<sup>3</sup> 海洋産業研究会「平成30年度日本財団助成事業 海洋産業構造及び規模に係る調査研究事業報告書」2019年3月。

<sup>4</sup> 海洋健全度指数（Ocean Health Index）は、海の汚染度や漁獲量、生物多様性などから、海の健康度（健全度）を総合的に評価して数値化したもの。国際環境非政府機関（NGO）のコンサベーション・インターナショナル等が開発した。（『時事用語辞典』集英社、2012年9月）

<sup>5</sup> 例えば、SDGs の目標 14 を達成するためには、世界全体で毎年約 1,745.2 億ドル必要と試算されるが、2017 年に開催された国際連合海洋会議では 255 億ドルほどしか確保されていないとの研究がある。（Despina F. Johansen et al., “The Cost of Savings Our Ocean: Estimating the Funding Gap of Sustainable Development Goal 14,” *Marine Policy*, Vol. 112, February 2020）

図表 1 SDGs 目標 14「海の豊かさを守ろう」の指標別パフォーマンス

指標	値	年	達成状況	傾向
生物多様性上、重要な海域のうち保護されている面積(%)	66.5	2022	△	→
海洋健全度指数(OHI):水質汚染度(最低0から最高100)	66.7	2022	▲	↗
過剰漁獲または枯渇した系群(全漁獲量に占める割合(%))	60.9	2018	▲	↓
トロール網及び浚渫による漁獲(%)	19.6	2019	○	→
漁獲された後に廃棄される魚(%)	9.2	2019	○	↑
輸入に伴う海洋生物への脅威(人口100万人あたり <sup>[注2]</sup> )	1.0	2018	▲	・

(注) 1.○は達成済み、○は達成に近い、△は達成から遠い、▲は達成からほど遠い。↑は達成が見込まれる、↗は進捗がみられる、→は停滞している、↓は後退している、・は情報不足。  
2.輸入に伴う海洋生物への脅威は、0が最適で最も低く、1が最も高い。

(出所) Sachs, J. et al., *Sustainable Development Report 2023*, Dublin University Press, 2023、より  
野村資本市場研究所作成

## II ブルーエコノミーの定義と事業領域

ブルーエコノミーは、国家・地域ごとの戦略に組み込まれていることもあるため、国際的に統一された定義や事業領域は存在しないとみられる。本稿では、歴史的経緯も踏まえて、国際的に比較的認知されているとみられるものを中心に概説する。

### 1. ブルーエコノミーの定義

ブルーエコノミーのベースとなる海洋を経済活動の基盤として捉える考え方は、国際連合(国連)等の国際的な会議体で20世紀終盤頃から議論されてきた(図表2参照)。この考え方を「ブルーエコノミー」という言葉で表現し始めたのは、2012年6月に開催された国連持続可能な開発会議リオ+20と言われているが、当時は定義の統一にまで至らなかった<sup>6</sup>。その後、国連環境計画(UNEP)が2014年1月に公表した「ブルーエコノミーの概念書」では、海洋資源に頼る世界において、低炭素、資源効率、社会的包摂の原則に基づき、「環境リスクや生態系の劣化を顕著に減らすことで人々の福祉と社会的均等を改善するもの」と定義付けられた<sup>7</sup>。OECDは2016年4月、オーシャンエコノミーについて、海洋関連産業による経済活動と海洋生態系が提供する資産・製品、サービスを合わせたものと定義付けている<sup>8</sup>。世界銀行は2017年6月、ブルーエコノミーを「経済成長、生活向上、雇用、海洋生態系の健全性のために海洋資源をサステナブルに利用すること」と定義している<sup>9</sup>。

一方、WWFが2015年5月に公表した「持続可能なブルーエコノミー原則」では、持続可能なブルーエコノミーについて、(1)食料安全保障、貧困撲滅、生計、所得、雇用、

<sup>6</sup> 古川恵太・渡邊敦「ブルーエコノミー(Blue Economy: BE)概論と類型化」笹川平和財団海洋政策研究所・中国南海研究院編『東アジア海洋問題研究—中国と日本の新たな協調に向けて』東海大学出版部、2020年。

<sup>7</sup> United Nations Environment Programme, “Blue Economy Concept Paper,” January 15, 2014; 古川恵太・渡邊敦「ブルーエコノミー(Blue Economy: BE)概論と類型化」笹川平和財団海洋政策研究所・中国南海研究院編『東アジア海洋問題研究—中国と日本の新たな協調に向けて』東海大学出版部、2020年。

<sup>8</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, “The Ocean Economy in 2030,” April 27, 2016.

<sup>9</sup> The World Bank, “What is the Blue Economy?” June 6, 2017.

健康、安全、公平性、政治的安定に貢献することにより、現在及び将来の世代に社会的及び経済的利益をもたらす、(2) 海洋生態系の多様性、生産性、回復力、中核的機能、及びその繁栄が依存する自然資本である本質的価値を回復、保護及び維持する、(3) クリーンな技術、再生可能エネルギー、循環的な物質の流れに基づき、長期的に経済的・社会的安定を確保する、といった点を満たす海洋を基盤とした経済と説明している<sup>10</sup>。

このように、ブルーエコノミーに統一された定義はないものの、世界銀行は、最終的な目標（財務・社会・環境）を達成する必要があることは広く受け入れられていると説明している<sup>11</sup>。

図表 2 ブルーエコノミーの概念の発展経緯

年月	詳細
1992年6月	リオ地球サミット(国連環境開発会議)で採択されたアジェンダ 21 の第 17 章第 1 項に、「海洋、海及び沿岸域を含む海洋環境は、生命を支える地球規模での制度及び持続可能な開発のための機会を提供する必要不可欠な要素」と明記
2002年9月	ヨハネスブルグ・サミット(持続可能な開発世界サミット)で採択されたヨハネスブルグ・サミット実施計画の第 30 項に、「海洋、海、島しょ、沿岸域は地球規模での食料安全保障やすべての国家経済の経済的繁栄や福利の維持のために不可欠な、地球の生態系の一体で不可欠な要素を構成する」と明記
2011年	OECD 国際未来プログラム(現・科学技術イノベーション局)に端を発する「海洋経済の未来プロジェクト」にて、セクターごとのワークショップを開催し、洋上風力、再生可能エネルギー、深海低油田・ガス田開発、沖合養殖、深海底鉱物資源開発、海上安全、監視、海洋観光、海洋バイオテクノロジー、海洋空間計画や海洋産業のシナリオ作成を検討
2012年6月	国連持続可能な開発会議リオ+20 の準備会合にて様々な国、機関が自然資産や生態系サービスに結び付けた海洋の価値、島しょにおける小規模漁業や経済等を議論。ただし、統一的なブルーエコノミーの定義に至らず
2014年1月	国連環境計画(UNEP)が「ブルーエコノミーの概念書」を公表。ブルーエコノミーを、海洋資源に頼る世界において、低炭素、資源効率、社会的包摂の原則に基づき、「環境リスクや生態系の劣化を顕著に減らすことで人々の福祉と社会的均等を改善するもの」と定義
2015年5月	WWF、「持続可能なブルーエコノミー原則」を公表。同原則において、持続可能なブルーエコノミーについて、海洋を基盤とした経済と定義
2016年4月	OECD、オーシャンエコノミーについて、海洋関連産業による経済活動と海洋生態系が提供する資産・製品、サービスを合わせたものと定義
2017年6月	世界銀行、ブルーエコノミーを「経済成長、生活向上、雇用、海洋生態系の健全性のために海洋資源をサステナブルに利用すること」と定義

(出所) 古川恵太・渡邊敦「ブルーエコノミー (Blue Economy : BE) 概論と類型化」笹川平和財団海洋政策研究所・中国南海研究院編『東アジア海洋問題研究－中国と日本の新たな協調に向けて』東海大学出版部、2020年、各種資料、より野村資本市場研究所作成

<sup>10</sup> World Wide Fund for Nature, “Principles for a Sustainable Blue Economy,” May 28, 2015.

<sup>11</sup> World Bank Group, “Approach Paper Making Waves: An Evaluation of the World Bank’s Support for the Blue Economy (2012–23),” March 13, 2023.

## 2. ブルーエコノミーの事業領域

ブルーエコノミーの範囲となる領域や分類も、定義と同様に、国や国際機関といった策定主体によって異なる。

本稿では、代表的なものとして、国連経済社会局と世界銀行が共同で 2017 年 6 月に公表した「ブルーエコノミーのポテンシャル」と題した資料に掲載された分類を紹介する（図表 3 参照）。

図表 3 ブルーエコノミーの構成要素

活動の種類	活動のサブカテゴリー	関連する業界/セクター	成長の原動力
海洋生物資源の 収穫と取引	海産物の収穫	漁業(魚の一次生産)	食品と栄養素、特にタンパク質の需要
		二次漁業及び関連活動(例: 加工、網とギアの製造、氷の 生産と供給、ボートの建造と 保守、水産加工機器の製 造、包装、マーケティングと 流通)	食品と栄養素、特にタンパク質の需要
		海産物の貿易	食品と栄養素、特にタンパク質の需要
		非食用海産物の貿易	化粧品、ペット、医薬品の需要
	水産養殖	食品と栄養素、特にタンパク質の需要	
	海洋生物資源を 使用した医薬品 及び化学的応用	海洋バイオテクノロジー及び 生物資源探査	ヘルスケア、化粧品、酵素、栄養補助 食品、その他の業界向けの研究開発 及び使用
海洋非生物資源 の抽出と利用 (非再生可能)	ミネラルの抽出	(海底)採掘	ミネラルの需要
	エネルギー源の 抽出	石油とガス	(代替)エネルギー源の需要
	淡水生成	脱塩	淡水の需要
再生可能な非枯 渇性の自然力 (風力、波力、 潮力)の利用	(洋上)再生可能 エネルギーの生成	再生可能エネルギー	(代替)エネルギー源の需要
海洋及びその 周辺における 通商貿易	輸送と貿易	船舶輸送と造船	海上貿易の成長、輸送需要、国際規 制、海上輸送業(造船業、解体業、 登録業、船乗り業、港湾運営等)
		海上輸送	
		港湾と関連サービス	
	沿岸開発	国家計画に携わる省庁、 民間セクター	沿岸の都市化、国内規制
	観光とレクリエーション	政府観光当局、民間セク ター、その他の関連セクター	観光業の世界的な成長
経済活動や環境 への間接的な 貢献	炭素隔離	ブルーカーボン	気候緩和
	沿岸保護	生息地の保護と回復	強靭性のある成長
	陸上産業の 廃棄物処理	栄養素と固形老廃物の同化	排水管理
	生物多様性の存在	種と生息地の保護	保全

(出所) World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, “The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries,” June 2017、より野村資本市場研究所作成

同資料では、ブルーエコノミーを5つの活動に区分し、活動のサブカテゴリーや関連する業界及びセクター、成長の原動力を整理している。また、ブルーエコノミーの構成要素について、伝統的な海洋産業（漁業や観光、海上輸送等）や新興海洋産業（洋上再生可能エネルギー、海洋バイオテクノロジー、生物資源探査等）に加えて、市場が存在しないような炭素隔離、沿岸保護、廃棄物処理、生物多様性の存在についても経済活動やその他の人間活動に大きく貢献しているとの観点から含めている。

### Ⅲ 各国・地域によるブルーエコノミー戦略の事例

世界では、ブルーエコノミー政策に戦略的に取り組む国・地域が複数存在し、ファイナンスに関する施策を展開する事例も見られる。本稿では、日本の状況を概観した上で、セーシェル共和国と EU の取り組みを紹介する。

#### 1. 日本

日本の海洋に関する諸施策は、海洋基本法及び海洋基本計画に基づき、推進されており、ブルーエコノミーの基盤に相当するとも考えられる。以下では、日本における海洋政策の枠組みを概説した後、ファイナンスにも関連する施策としてブルーカーボン関連の取り組みを紹介する。

##### 1) 日本におけるブルーエコノミーの推進策

海洋基本法は、食料資源エネルギーの確保、物質の輸送、地球環境の維持を通じた海洋の果たす機能の増大や多くの課題の顕在化といった背景の下、海洋政策の新たな制度的枠組みを確立するために国の総合的な取り組みを定めた法律として、2007年7月に施行された。海洋基本法の基本理念の1つに、ブルーエコノミーの概念に通ずる「海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和」が含まれている<sup>12</sup>。

海洋基本計画は、海洋政策の推進を目的として、施策の基本的な方針、海洋に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策等を規定するもので、おおむね5年ごとに見直しが行われているものである。

2023年4月に閣議決定された第4期海洋基本計画では、海洋政策の方向性としては、総合的な海洋の安全保障とともに、持続可能な海洋の構築が支柱として位置付けられた。持続可能な海洋の構築では、カーボンニュートラルへの海洋分野の貢献の観点から、洋上風力発電のEEZへの拡大に向けた法整備等を通じたカーボンニュートラルへの貢献等の施策が掲げられている（図表4参照）。

<sup>12</sup> 基本理念は、海洋の開発及び利用と海洋環境の保全と調和、海洋の安全と確保、科学的知見の充実、海洋産業の健全な発展、海洋の総合的管理、国際的協調、で構成されている。（内閣府「海洋基本法について（概要）」）

図表 4 第 4 期海洋基本計画の概要（持続可能な海洋の構築、抜粋）

<b>1. カーボンニュートラルへの貢献</b>
ア 脱炭素社会の実現に向けた海洋由来のエネルギーの利用 ・ 洋上風力発電については、安全保障や環境への影響の観点を中心に考慮しつつ、EEZへの拡大に向けた法整備や、国産化に向けた技術開発を推進 等
イ サプライチェーン全体での脱炭素化 ・ カーボンニュートラルポート(CNP)の形成の推進、ゼロエミッション船の開発・導入 等
ウ CO <sub>2</sub> の回収・貯留の推進 ・ CCS(CO <sub>2</sub> の回収・貯留)の事業開始に向け、法整備を含めた事業環境整備の加速化 等
<b>2. 海洋環境の保全・再生・維持</b>
ア SDGs 等の国際的イニシアティブを基にした海洋環境の保全
イ 豊かな海づくりの推進
ウ 沿岸域の総合的管理の推進
<b>3. 水資源の適切な管理</b>
○ 科学的知見に基づいた新たな資源管理の推進 等
<b>4. 取組の根拠となる知見の充実・活用</b>
ア 北極・南極を含めた全球観測の実施 ・ 全球規模、重点海域での持続的な観測等により気候変動予測を精緻化・高度化
イ 海洋生態系の理解等に関する研究の推進・強化
ウ 世界規模の枠組みへの貢献 ・ 海洋データの共有・活用 ・ SDG14の実現に向けた日本モデルの推進(海洋プラスチックごみ対策等) ・ 革新的技術の研究開発の推進 等

(出所) 内閣府「第 4 期海洋基本計画の概要」2023 年 4 月 28 日、より野村資本市場研究所作成

## 2) ファイナンス関連の施策：ブルーカーボンのクレジット及び評価手法の開発

上記の第 4 期海洋基本計画において、ファイナンスに関する項目は基本的に盛り込まれていない<sup>13</sup>。ただし、日本の金融機関でも取り扱いが始まっている<sup>14</sup>ブルーカーボンに関しては、国レベルでの施策も展開されている。

ブルーカーボンの概念は、UNEP が 2009 年 10 月に公表した報告書<sup>15</sup>において、海洋生態系に取り込まれた炭素を「ブルーカーボン」と命名し、吸収源対策の新たな選択肢として提示され、誕生した。日本のブルーカーボンによる二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の年間吸収量 (2030 年) は、既存の吸収源対策による吸収量の最大 12%に相当し、日本の国が決定する貢献 (NDC) <sup>16</sup>の目標値の最大 0.4%を担うことが可能との試算がある<sup>17</sup>。

<sup>13</sup> 第 4 期海洋基本計画において、ファイナンス（若しくは金融）という文言については、海洋に関する施策に関して政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策の 1 つである、海洋産業利用の促進（カーボンニュートラルへの貢献を通じた国際競争力の強化等）で、「経済協力開発機構（OECD）造船部会において船価動向モニタリング、他国の公的支援措置の通報制度、船舶輸出のための公的金融支援措置等に関する議論を通じて、健全な造船市場の構築、公正な競争条件の確保等に努める。（国土交通省）」との言及があるのみである。

<sup>14</sup> 例えば、岩手銀行及び住友商事東北は、岩手県洋野町と「岩手県洋野町における増殖溝を活用した藻場の創出・保全活動に係る包括連携協定」を締結したことを受けて、岩手銀行が J ブルークレジット<sup>®</sup>について地場企業への販売仲介業務に取り組むと発表した。（岩手銀行「『岩手県洋野町における増殖溝を活用した藻場の創出・保全活動に係る包括連携協定』締結のお知らせ」2023 年 2 月 28 日）

<sup>15</sup> United Nations Environment Programme et al., “Blue Carbon: the Role of Healthy Oceans in Binding Carbon,” 2009.

<sup>16</sup> 日本の NDC（国が決定する貢献）として、温室効果ガス削減目標「2050 年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、我が国は、2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく」とされている。（地球温暖化対策推進本部「日本の NDC（国が決定する貢献）」2021 年 10 月 22 日）

<sup>17</sup> 桑江朝比呂他「浅海生態系における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」『土木学会論文集 B2（海岸工学）』第 75 巻第 1 号、土木学会、2019 年。

世界各国の温室効果ガス排出量の状況を示す国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局の温室効果ガスインベントリ<sup>18</sup>の算定におけるブルーカーボンの取り扱いは任意算定となっており、日本では 2023 年 6 月末現在、ブルーカーボンは算定対象として認められていない<sup>19</sup>。ただし、経済産業省が 2020 年 12 月に策定した「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、「ブルーカーボンについては、炭素吸収量のインベントリ登録を目指す。また、地方公共団体等による沿岸域における藻場・干潟の造成・再生・保全の取組の推進、藻場・干潟等を対象にしたカーボンオフセット制度の検討を行う」と言及されている。

加えて、ブルーカーボンを定量化して取引可能なクレジットにする仕組みとして、「ブルーカーボン・オフセット・クレジット制度（J ブルークレジット<sup>®</sup>）」が 2020 年度に始まった。本制度は、国土交通省の認可<sup>20</sup>の下で 2020 年に設立されたジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE）が中心となって運営しているものであり、温室効果ガスの排出を他の場所で埋め合わせるという「カーボン・オフセット」の考え方をブルーカーボンに取り入れ、藻場の保全活動等を行う民間非営利組織（NPO）・市民団体等により創出された CO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとした上で、CO<sub>2</sub>削減を図る企業・団体等との間でクレジット取引を行う仕組みである<sup>21</sup>（図表 5 参照）。

J ブルークレジット<sup>®</sup>では、第三者委員会による申請内容の審査・意見を下に、JBE が認証し、クレジットを発行・管理している。CO<sub>2</sub> 吸収量の調査・算定に関する手順は、「J ブルークレジット<sup>®</sup>認証申請の手引き<sup>22</sup>」に明記されており、国や港湾管理者等が造成する藻場や干潟等において保全活動を行う NPO や市民団体等が、活動を通じた CO<sub>2</sub>吸収量を調査、算定する。同制度の下、2020 年度は 1 件（合計 22.8 t-CO<sub>2</sub>）、2021 年度は 4 件（同 80.4 t-CO<sub>2</sub>）、2022 年度は 21 件（同 3,733.1 t-CO<sub>2</sub>）のプロジェクトがクレジット承認された<sup>23</sup>（図表 6 参照）。

<sup>18</sup> 温室効果ガスインベントリは、一国が 1 年間に排出・吸収する温室効果ガスの量を取りまとめたデータのこと。世界全体や各国における温室効果ガス排出量を把握するために作成されている。（環境省「温室効果ガスインベントリの概要」）

<sup>19</sup> NTT データ「脱炭素への新たな道を示すブルーカーボン」2022 年 7 月 15 日。

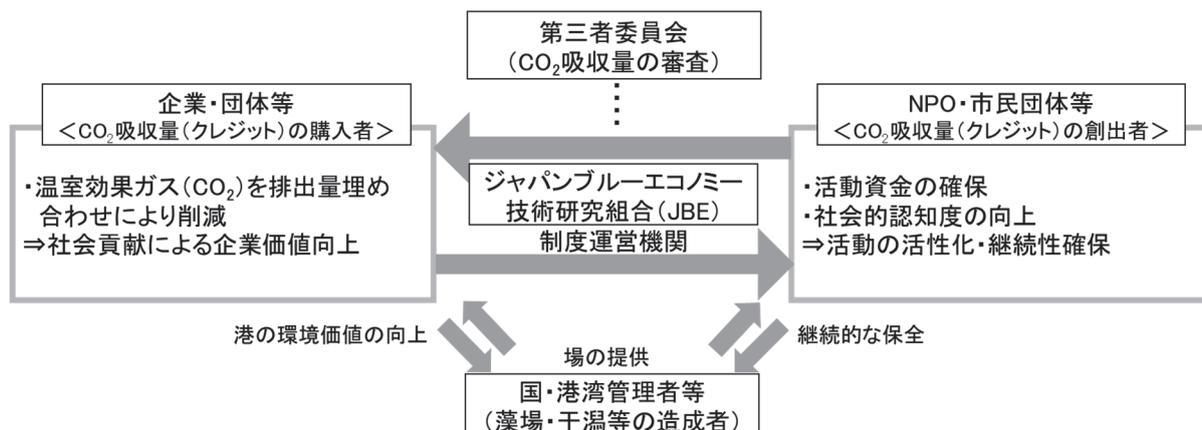
<sup>20</sup> 国土交通省「ジャパンブルーエコノミー（JBE）技術研究組合の設立を認可しました～我が国初となるブルーカーボンに関する技術研究組合～」2020 年 7 月 16 日。

<sup>21</sup> 国土交通省「脱炭素社会の実現に向けたブルーカーボン・オフセット・クレジット制度の試行について」2022 年 3 月 15 日。

<sup>22</sup> ジャパンブルーエコノミー技術研究組合「J ブルークレジット<sup>®</sup>認証申請の手引き—ブルーカーボンを活用した気候変動対策— Ver.2.2.1」2023 年 3 月。

<sup>23</sup> ジャパンブルーエコノミー技術研究組合・国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所「ブルーカーボン・クレジット制度（Jブルークレジット<sup>®</sup>）の状況」2023 年 1 月 24 日。

図表5 Jブルークレジット®の仕組み



(出所) 国土交通省「脱炭素社会の実現に向けたブルーカーボン・オフセット・クレジット制度の施行について」2022年3月15日、より野村資本市場研究所作成

図表6 2022年度のJブルークレジット®認証プロジェクト

番号	略称	プロジェクトの名称	吸収認証量(t-CO <sub>2</sub> )
1※	神戸市(兵庫県)	神戸空港島緩傾斜護岸におけるブルーカーボン創出活動	9.3
2	長門(山口県)	山口県下関市特牛地先・磯守ブルーカーボンプロジェクト	2.0
3※	相良港(静岡県)	榛南地域における藻場再生プロジェクト	49.1
4※	久々生(静岡県)	御前崎港久々生(くびしょう)海岸里海プロジェクト	1.0
5	阪南市(大阪府)	～魚庭の海・阪南の海の再生～「海のゆりかご再生活動」	3.4
6	佐伯(大分県)	大分県名護屋湾・磯守ブルーカーボンプロジェクト	0.6
7※	広島(広島県)	似島二階地区藻場造成・保全プロジェクト	2.4
8	関空(大阪府)	関西国際空港 豊かな藻場環境の創造	103.2
9	洋野町(岩手県)	岩手県洋野町における増殖溝を活用した藻場の創出・保全活動	3,106.5
10	島根原発(島根県)	島根原子力発電所3号機の人工リーフ併用防波護岸による藻場造成	15.7
11	増毛(北海道)	北海道増毛町地先における鉄鋼スラグ施肥材による海藻藻場造成	49.5
12※	兵庫運河(兵庫県)	兵庫運河の藻場・干潟と生きもの生息場づくり	2.1
13※	唐津(佐賀県)	串浦の美しき藻場を未来へ繋げるプロジェクト	41.1
14	神代(山口県)	岩国市神東地先におけるリサイクル資材を活用した藻場・生態系の創出プロジェクト	79.6
15	南伊勢(三重県)	三重県熊野灘における藻場再生・維持活動	28.9
16※	周南市(山口県)	大島干潟から、つながる周南市ブルーカーボンプロジェクト in 徳山下松港	32.4
17	明石(兵庫県)	明石市江井島周辺を中心とした藻場造成「アマモは海のゆりかごだ!」プロジェクト	6.4
18	尾道市(広島県)	尾道の海のゆりかご(干潟・藻場)再生による里海づくり	130.7
19	五島市(長崎県)	五島市藻場を活用したカーボンニュートラル促進事業	12.1
20	若松(福岡県)	J-Power 若松総合事業所周辺護岸に設置したブロックによる藻場造成プロジェクト	10.5
21※	葉山(神奈川県)	葉山町の多様な主体が連携した海の森づくり活動	46.6
CO <sub>2</sub> 吸収認証量の合計			3,733.1

(注) ※が付いたプロジェクトは、クレジット取引が行われたもの。

(出所) 国土交通省「国土交通省港湾局における取組～Jブルークレジット®制度～」2023年3月22日、より野村資本市場研究所作成

ブルーカーボン関連で J ブルークレジット<sup>®</sup>以外に国が進めている施策としては、農林水産省が 2020 年度から 5 年間の予定で行っている委託プロジェクト研究の「ブルーカーボンの評価手法と効率的藻場形成・拡大技術の開発」（委託先代表機関は国立研究開発法人水産研究・教育機構）が挙げられる。同研究では、藻場タイプ別の吸収係数評価モデルの開発と二酸化炭素吸収量の全国評価、ブルーカーボンの増強技術の開発等が行われている。

## 2. セーシェル共和国

セーシェル共和国（以下、セーシェル）は、アフリカで 2 番目の大きさを誇る約 137 万平方キロメートルの EEZ を有し、領土の 99.96%を海が占めており<sup>24</sup>、ブルーエコノミーに先駆的かつ積極的に取り組んでいる。そして、ブルーエコノミーを取り巻く課題に包括的に取り組むべく策定した「セーシェルのブルーエコノミー：戦略的政策フレームワーク及び未来を描くロードマップ（2018～2030）」<sup>25</sup>（以下、ロードマップ）では、戦略的優先事項の 1 つの論点としてブルーファイナンスも掲げている。本稿では、ロードマップの全体及びブルーファイナンスに関する政策を概観する。

### 1) セーシェルにおけるブルーエコノミーの推進策

セーシェルは漁業と観光業が中心の産業構造となっており、海洋環境の保全が同国の経済発展に直結し得る課題となっている。そのため、同国は、1992 年 6 月のリオデジャネイロ地球サミットでアジェンダ 21<sup>26</sup>が採択されて以降、持続可能な開発と生物多様性の保護の原則を一貫して支持している<sup>27</sup>。

セーシェルでは、ブルーエコノミーについて、直接的または間接的に海洋及び沿岸地域で行われ、海洋からの産出物を利用し、海洋活動に「財及びサービス」を投入する経済活動であり、それらの活動が経済成長、社会的、文化的及び環境的ウェルビーイングに貢献することと定義付けている<sup>28</sup>。同国は、政府横断的に監督及び統合的な意思決定を行うべく、ブルーエコノミー局（Blue Economy Department）<sup>29</sup>を副大統領府に設置するとともに、政府が 2018 年 1 月に承認したロードマップを基に、持続可能な海洋経済の実現及び発展に向けた取り組みを強力に推し進めている（図表 7 参照）。

<sup>24</sup> United Nations Environment Programme, “Blue Economy Sharing Success Stories to Inspire Change,” 2015.

<sup>25</sup> Republic of Seychelles, “Seychelles Blue Economy: Strategic Policy Framework and Roadmap Charting the Future (2018-2030).”

<sup>26</sup> アジェンダ 21 は、持続可能な開発のあらゆる領域におけるグローバルな行動のための包括的な計画で、持続不可能な経済成長モデルから成長と開発に不可欠な環境資源を保護かつ更新させる経済活動へと世界を動かして行くものである。行動領域には大気・水質汚染の防止、魚種枯渇の防止、有害物質の安全管理の促進などが含まれる。（国連広報センター「首脳会議とその他の会議」）

<sup>27</sup> Dr. Marie-Therese Purvis, “Seychelles Blue Economy Strategy.”

<sup>28</sup> 前掲脚注 27。

<sup>29</sup> ブルーエコノミー局は 2015 年当初、財務省の管轄下に設立された後、副大統領府に移管された。2023 年 6 月末現在、漁業・ブルーエコノミー省の管轄下に位置する。

図表7 セーシエルのブルーエコノミー：戦略的政策フレームワーク  
及び未来を描くロードマップ（2018～2030）の概要

項目	概要
ビジョン	セーシエルの海洋環境と遺産を現在及び将来の世代のために保全する必要性に留意しつつ、イノベーション、知識主導のアプローチを通じて、グローバル化した世界における国の経済的、社会的及び文化的潜在力を実現する手段として、海洋ベース(ブルー)エコノミーを発展させる
原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 経済性</li> <li>2. 健全な海洋と持続可能な利用</li> <li>3. 社会的公平、食料安全保障、健康な生活</li> <li>4. 透明性、包括性、説明責任</li> <li>5. レジリエンス</li> <li>6. イノベーション</li> <li>7. 国・地域・国際協力</li> </ol>
戦略的優先事項	<b>戦略的優先事項 1: 持続可能な富の創造</b> ・ 経済の多角化と付加価値向上: セクターの多様化バリューチェーンを通じて既存の経済活動における効率性、持続可能性、強靱性、収益性を向上
	<b>戦略的優先事項 2: 繁栄の共有</b> ・ 食料安全保障とウェルビーイング: 効率的な小規模農業部門のように、競争力があり、持続可能で、多様な地域の食料システムを支援 ・ 教育・能力開発・雇用: ブルーエコノミー関連の主要セクターにおける将来の労働ニーズを分析し、質の向上と幅広い教育機会への投資を導く等を通じて、セーシエルの労働力を構築 ・ 民間セクターとのビジネス環境の構築: 経済中核セクターの発展、持続可能性の障壁となる投資パターンの変革、中小零細企業(MSME)の成長への支援等を通じて、必要なビジネス環境を整備
	<b>戦略的優先事項 3: 健全で生産的な海洋の確保</b> ・ 沿岸・海洋生態系の評価: 経営能力や研究能力の向上が重要 ・ 海洋、ブルーエコノミー、気候レジリエンスと適応: 自然資本と生態系サービスの価値を国富会計に組み込む等を通じて、健全で回復力があり、生産性の高い海洋を確保
	<b>戦略的優先事項 4: 環境の強化を通じた実施</b> ・ 統合的な土地利用と海洋空間計画: 責任ある行動を奨励するにはインセンティブと犯罪に見合った罰金を含む厳格な措置の執行を組み合わせる必要 ・ 研究・イノベーション・開発: 適切な資金メカニズムと資源を用いて、戦略的な研究開発ニーズを特定し、定義することが不可欠 ・ ブルーファイナンス: 国内ブルーエコノミーの実施に向けて、国際的な金融環境と公共・民間投資の機会の理解、国の歳入拡大能力の構築、投資の利用方法に関する説明責任と透明性の合理化等が必要 ・ 海上の安心と安全: 安全保障上のリスクに対しては、グローバルな地域的・国家的対応の組み合わせが必要 ・ 地域協力と国際的なアドボカシー: 戦略的提携や島しょ国や志を同じくする国々とのグローバル・パートナーシップを通じた国際的な関与は、グローバルな政策に影響を与え、開発資金や、地域や国のブルーエコノミー実現のためのグローバルなリソースへのアクセスを促進し、ブルーエコノミー実施のリーダーとしてのセーシエルの地位を維持
現在及び新たな優先分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沿岸・海洋観光: 持続可能な観光、ブルーブランドの強化</li> <li>・ 漁業の保全及び持続可能な漁業への移行</li> <li>・ 港湾インフラと海上輸送</li> <li>・ 海中養殖</li> <li>・ バイオテクノロジーと海洋生物資源</li> <li>・ エネルギー: 再生可能エネルギー、石油・ガス</li> <li>・ デジタル接続及び電子政府</li> <li>・ 貿易の強化</li> </ul>
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブルーエコノミーの意思決定における透明性と説明責任の構築</li> <li>・ ブルーエコノミー実施に向けた制度的取り決め</li> <li>・ 海洋管理文化の創造: ブルーエコノミーの発信</li> <li>・ ブルーエコノミーの実施状況の追跡: モニタリング、評価、説明責任及び学習</li> </ul>

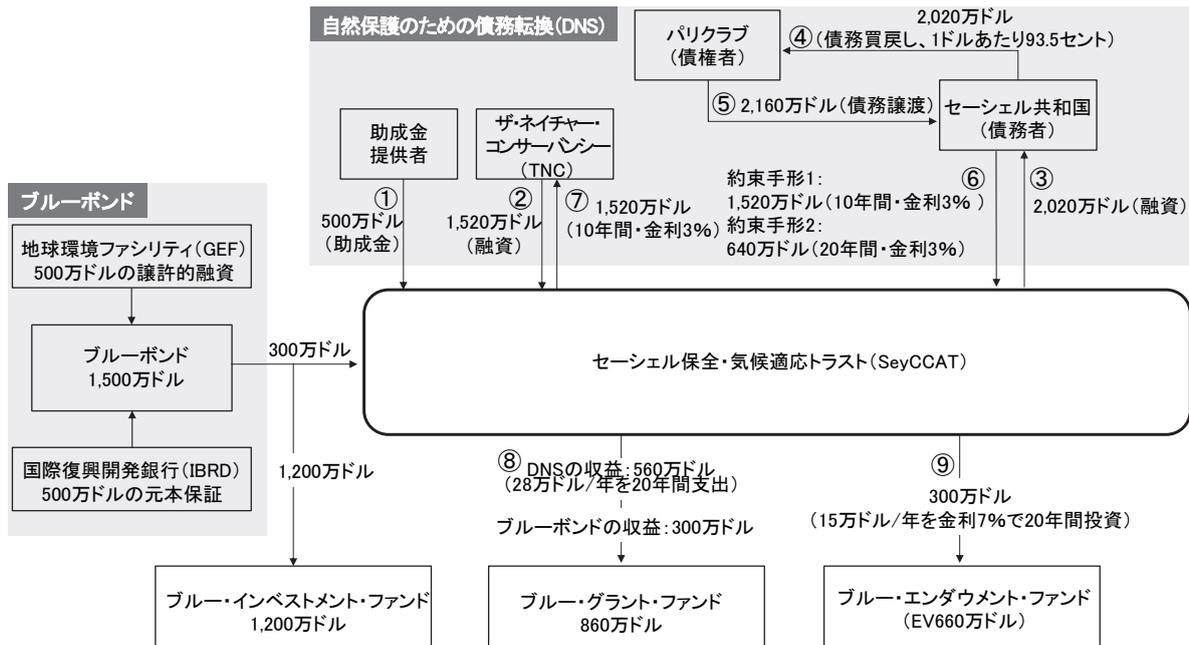
(出所) Republic of Seychelles, “Seychelles Blue Economy: Strategic Policy Framework and Roadmap Charting the Future (2018-2030)”, 各種資料、より野村資本市場研究所作成

ロードマップではまず、ビジョンとともに、経済性をはじめとした7つの原則が列挙され、4つの戦略的優先事項（その中に合計で11の論点）が示されている。そして、現在と新たな重点分野として8つ、実施計画として4つの論点が掲げられている。総計で100頁近くに渡って、同国のブルーエコノミー発展に向けたコミットメントが反映された内容となっている。

## 2) ファイナンス関連の施策：債務転換、トラスト及びブルーボンドの活用

上述のロードマップでは、セーシェルによるブルーファイナンスの重層的な活用を通じた海洋保護活動の強化策も示されている。本稿では、ブルーファイナンス関連の具体的な取り組みとして、(1) 自然保護のための債務転換（Debt-for-Nature Swap、DNS）、(2) セーシェル保全・気候適応トラスト（The Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust、SeyCCAT）の設立、(3) ブルーボンドの発行、を取り上げる（図表8、9参照）。

図表8 セーシェル：ブルーファイナンスの概略図



(出所) The Commonwealth, “Case study: Innovative Financing – Debt for Conservation Swap, Seychelles’ Conservation and Climate Adaptation Trust and the Blue Bonds Plan, Seychelles,” November 28, 2020; Wang Yali and Wang Ziye, “Blue Finance Case Study – The Republic of Seychelles’ Innovative Use of Debt for Nature Swap Promotes Marine Protection,” International Institute of Green Finance、各種資料、より野村資本市場研究所作成

図表9 セーシェル：金融に関連した取り組みの経緯

時期	詳細
2008年7月	世界金融危機を背景とした経済及び財政悪化により、セーシェルの債務、不履行（デフォルト）
2009年4月	パリクラブ会合にて、セーシェルに対する特例的債務削減が合意
2011年初頭	NatureVest <sup>(注1)</sup> とセーシェル政府が債務転換の設計に向けた共同作業を開始
2014年2月	セーシェル海洋空間計画(The Seychelles Marine Spatial Plan, SMSP)イニシアティブが開始
2015年2月	セーシェル政府、パリクラブの債権者(特別参加者の南アフリカを含む)との間で3,000万米ドル相当の債務買戻しの合意に達する
2015年11月	セーシェル政府、セーシェル保全・気候適応トラスト(The Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust, SeyCCAT)を設立
2018年2月	SMSPの第1段階として、海洋保護区(MPA)を15%に拡大
2018年10月	セーシェル政府、約1,500万米ドルのソブリン・ブルーボンドを発行
2020年3月	SMSP <sup>(注2)</sup> の第2段階として、MPAを30%に拡大

(注) 1. NatureVestは、ザ・ネイチャー・コンサーバンシー (TNC) の保全投資部門を指す。  
2. SMSPは法制化の手順の完了も含めて2023年に完成し、2024年初頭に実施が開始予定。

(出所) Convergence, “Seychelles Debt Conversion for Marine Conservation and Climate Adaption,” March 2017;  
Convergence, “Evaluating the Impact of Blended Finance: Convergence’s Case Study Portfolio Revisited,” May 2023、各種資料、より野村資本市場研究所作成

1点目のDNSとは、債務の返済義務を一時停止、減額、取消、またはその他の方法で再構築し、その引き換えに生物多様性の成果を達成するために資金を充当する、債権者及び債務者間の金融契約である<sup>30</sup>。背景事情として、セーシェルは、世界的な金融危機を背景とした経済・財政悪化により、2008年7月にソブリン債務が不履行<sup>31</sup>となり、2009年4月に主要債権国会議のパリクラブで特例的な債務合意に至っていた<sup>32</sup>。

セーシェル政府は2011年初頭、自然保護団体「ザ・ネイチャー・コンサーバンシー (TNC)」の保全投資部門であるNatureVestと債務転換の設計に向けた共同作業を開始した。当初は、債務の売り手としてパリクラブ内の債権者が候補となり、最大8,000万米ドルの債務転換の交渉が行われたものの、実現には至らなかった<sup>33</sup>。その後、2015年2月になって、セーシェル政府はパリクラブの債権者との間で債務買戻しの合意に達した。パリクラブの債権者のうち、ベルギー、フランス、イタリア及び英国と2,160万米ドル相当の債務転換の合意を締結し、図表8の①から⑤のとおり、TNCから調達した2,020万米ドルによって該当債務を買い戻した<sup>34</sup>。なお、TNCは、買い戻しに当たっての融資の提供のみならず、パリクラブの債権者による二国間公的債務の借り換えを目的として、慈善団体を通じて500万米ドルの民間助成金を準備した。

セーシェル政府は、DNSの実施に当たり、2018年初頭までにEEZの15%を、2020

<sup>30</sup> United Nations Development Programme, “Unlocking Fiscal Space for Biodiversity and Climate Financing in Lao PDR the Best-for-Nature Opportunity,” November 30, 2021.

<sup>31</sup> セーシェル政府債務については、2008年7月に私募債の元本償還、同年10月にグローバル債の利払いが不履行となった。(Moody’s, “Sovereign Default and Recovery Rates, 1983-2008,” March 2009)

<sup>32</sup> 外務省「政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2009」。

<sup>33</sup> Convergence, “Seychelles Debt Conversion for Marine Conservation and Climate Adaption,” March 2017.

<sup>34</sup> 額面1ドルあたり93.5セントで買い戻し。

年末までに EEZ の 30% (約 40 万平方キロメートル) を、海洋保護区 (MPA) に指定することを公約に掲げるとともに、当該公約の一環に位置づけられたセーシェル海洋空間計画 (The Seychelles Marine Spatial Plan、SMSP) イニシアティブ<sup>35</sup>の開発を TNC の技術支援を受けて推進している。

2 点目の SeyCCAT とは、セーシェル保全・気候適応トラスト法 (2015 年) に基づき、セーシェル政府が DNS の資金の受け取りや配分のために設立した官民信託である。SeyCCAT は独立したアカウントビリティの下、セーシエルの MPA の管理・拡大、持続可能な漁業等を支援するための持続可能な資金を供与、融資、投資している。

3 点目のブルーボンドとは、端的には海洋保全のための資金を調達する債券である。セーシェルは 2018 年 10 月、世界初となる持続可能な海洋・漁業プロジェクトの支援を目的とした発行額 1,500 万米ドル、償還期間 10 年のソブリン・ブルーボンドを発行した。当該債券は、世界銀行 (国際復興開発銀行 [IBRD]) による 500 万米ドルによって部分保証されていることに加えて、地球環境ファシリティ (GEF)<sup>36</sup>による譲許的融資 (concessional loan)<sup>37</sup>500 万米ドルが利払いの一部に充てられる。ブルーボンドによる調達資金は、MPA の拡大、漁業のガバナンス改善、同国のブルーエコノミーの発展を支援することを目的として、SeyCCAT 及びセーシェル開発銀行 (DBS) が管理する基金に充当され、助成金及び融資として企業等に提供される。

当該ブルーボンドは私募形式で発行され、米国の資産運用会社であるヌビーン、ブルデンシャル・ファイナンシャル、米国のインパクト投資会社カルバート・インパクト・キャピタルの 3 社によって購入された<sup>38</sup>。カルバート・インパクト・キャピタルの最高経営責任者 (CEO) のジェニファー・プライス氏は、「セーシエルのブルーボンドは、資本市場が、海洋保全と経済的機会を両立させる持続可能な海洋ソリューションの選択肢を拡大する可能性を示唆した」との見解を示した<sup>39</sup>。

<sup>35</sup> 海洋空間計画 (MSP) とは、「海洋における社会経済的な種々の利用活動の相互調整を行い、これらの海洋生態系を保全しつつ持続的に展開するため、科学的知見や解析に基づいて適切に空間配置する等の公共施策」を指す。(道田豊「海洋技術フォーラムシンポジウム 日本版海洋空間計画の可能性と期待」東京大学大気海洋研究所、2022 年 11 月 4 日)

<sup>36</sup> 地球環境ファシリティ (GEF) は、日本を含めた 183 カ国のパートナーシップにより構成され、開発途上国や経済移行国が地球規模の環境問題 (気候変動、生物多様性、国際水域、土地劣化、オゾン層破壊、水銀) に取り組むための活動を支援している。GEF のプロジェクトは、世界銀行やアジア開発銀行などの地域開発銀行や国連機関により実施されており、GEF の資金は地球環境保全に貢献する活動に投資されている。(世界銀行「地球環境ファシリティ (GEF)」2018 年 4 月 25 日)

<sup>37</sup> 譲許的融資とは、非商業的な状況で発生する、利益をもたらす目的で、市場金利を下回る契約金利で、同様の猶予期間及び返済期間で意図的に提供される融資を指す。(International Monetary Fund, “F.15 Debt Concessional,” March 2022)

<sup>38</sup> World Ocean Initiative, “Foreign Debt and Vast Ocean: Successfully Financing Marine Conservation in Seychelles,” September 1, 2020.

<sup>39</sup> The World Bank, “Seychelles launches World’s First Sovereign Blue Bond,” October 29, 2018.

### 3. 欧州連合 (EU)

EU は、6 万 6,000 キロメートルに及ぶ海岸線、2,500 万平方キロメートルという世界最大の EEZ を抱えていることを背景に、ブルーエコノミーを「海洋環境（船舶輸送、漁業、発電等）、陸上（港湾、造船所、陸上養殖、藻類生産、沿岸観光等）に拠点を置くかを問わず、海洋、海、沿岸に関連するすべての産業及びセクターを含む」<sup>40</sup>と定義付け、21 世紀に入った頃から発展に向けた政策を重層的に講じている（図表 10 参照）。下記では、ブルーエコノミーに関連した EU の政策及び投資に関する取り組みについて概説する。

図表 10 EU：ブルーエコノミーに関する主な政策動向

時期	詳細
2007 年	EU、「統合海洋政策 (IMP)」を策定
2012 年	欧州委員会、「ブルー成長戦略」を採択
2013 年	欧州委員会、「大西洋における海洋戦略のための行動計画」を採択
2017 年 3 月	欧州委員会、「ブルー成長戦略報告:ブルーエコノミーにおける持続的成長と雇用に向けて」と題したワーキングペーパーを公表
2018 年～	欧州委員会、EU 域内の海洋及び沿岸環境に関連する経済の状況を概観する年次報告書を公表
2018 年 3 月	欧州委員会、世界自然保護基金 (WWF)、世界資源研究所 (WRI) 及び欧州投資銀行 (EIB) とともに「持続可能な海洋経済に対する金融原則」を策定
2019 年 12 月	欧州委員会、「欧州グリーンディール」を公表。「持続可能なブルーエコノミーは、EU の土地資源に対する複数の需要を緩和するとともに、気候変動に対処する上で中心的な役割を果たさなければならない」と言及
2021 年 5 月	欧州委員会、EU における持続可能なブルーエコノミーの発展のための新たなアプローチを提案
2023 年 6 月	欧州委員会、EU タクソノミーの環境目的の 1 つである「水・海洋資源の持続可能な利用と保護」の委任規則案を公表

(出所) 各種資料、より野村資本市場研究所作成

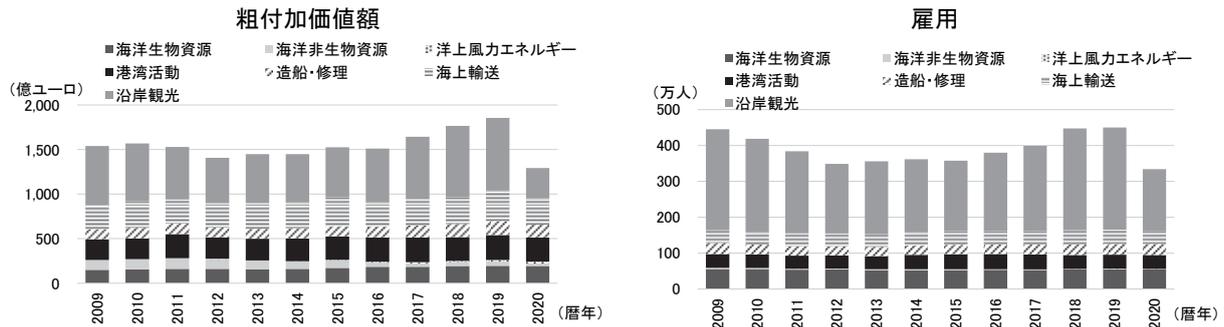
#### 1) EU におけるブルーエコノミーの推進策

欧州委員会では 2012 年、様々な海洋資源の持続可能な利用・活用で成長を目指すべく、「ブルー成長戦略」を採択し、ブルー成長に寄与し得る 5 つの領域（水産養殖、沿岸・海洋・クルーズの観光、ブルー・バイオテクノロジー、ブルー・エネルギー、海洋鉱物資源）を掲げた。また、同委員会は 2018 年から EU 域内の海洋及び沿岸環境に関連する経済の状況を概観する年次報告書（The EU Blue Economy Report）を公表している。

2023 年 5 月に公表された 2023 年版では、域内における既存セクター（海洋生物資源、海洋非生物資源、洋上風力エネルギー、港湾活動、造船・修理、海上輸送、沿岸観光）において、2020 年に約 1,291 億ユーロの粗付加価値額と約 334 万人の雇用を創出した（図表 11 参照）。

<sup>40</sup> European Commission, “Sustainable Blue Economy - Questions and Answers,” May 17, 2021.

図表 11 EU：域内の既存セクターによる粗付加価値額と雇用の推移



(出所) European Commission, “The EU Blue Economy Report 2023,” May 24, 2023、より野村資本市場研究所作成

特に、2010～2020 年にかけて粗付加価値額の増加が際立ったのは、洋上風力エネルギー（約 1.15 億ユーロ→約 21.45 億ユーロ）、海洋生物資源（約 154.67 億ユーロ→約 193.78 億ユーロ）、港湾活動（約 233.81 億ユーロ→約 269.39 億ユーロ）及び造船・修理（約 118.15 億ユーロ→約 144.69 億ユーロ）だった。一方、同時期の雇用について見ると、洋上風力エネルギーが約 600 人から約 1 万 2,300 人と大きく増加した。

一方、脱炭素と経済成長の両立を図ることを目的として、欧州委員会が 2019 年 12 月に公表した「欧州グリーンディール」<sup>41</sup>において、「持続可能なブルーエコノミーは、EU の土地資源に対する複数の需要を緩和するとともに、気候変動に対処する上で中心的な役割を果たさなければならない」と言及された<sup>42</sup>。そして、欧州グリーンディールの達成に向けて、欧州委員会は 2021 年 5 月、EU における持続可能なブルーエコノミーの発展のための新たなアプローチを提案した（図表 12 参照）。

本提案は、2012 年に採択されたブルー成長戦略を置き換えるものであり、持続可能なブルーエコノミーへの移行を実現するためのアジェンダと支援するための要素を示している。支援するための要素の 1 つとして、投資が挙げられており、欧州委員会と欧州投資銀行（EIB）グループ<sup>43</sup>の連携を強化するとともに、後述のブルーインベスタの仕組みを活用すること等が謳われている。

<sup>41</sup> 欧州グリーンディールの詳細については、江夏あかね・磯部昌吾「気候変動対策で世界のリーダーを目指す『欧州グリーンディール』」『野村資本市場クォーターリー』2020 年冬号、を参照されたい。

<sup>42</sup> European Commission, “Communication from the Commission: The European Green Deal,” December 11, 2019.

<sup>43</sup> 欧州投資銀行（EIB）は、ルクセンブルクに本拠を置く、EU 加盟国を共同出資者とする EU の公的機関であり、EU が掲げる課題に即した事業の資金提供を行う。EIB は、中小企業への支援を行う欧州投資基金（EIF）とともに欧州戦略投資基金（EFSI、現・インベスト EU）の運営を行っている。欧州投資銀行の取り組みの詳細については、加藤貴大、神山哲也「欧州の成長企業支援策とベンチャーデット—欧州投資銀行の取り組みを中心に—」『野村資本市場クォーターリー』2021 年秋号、を参照されたい。

図表 12 EU：持続可能なブルーエコノミーの発展のためのアプローチの概要

**持続可能なブルーエコノミーへの移行を実現するためのアジェンダ**

- ・ **気候中立性と汚染ゼロの目標を達成**: 特に、オフショア再生可能エネルギーの開発、海上輸送の脱炭素化、港湾の緑化によって実現。洋上風力、熱エネルギー、波力、潮力を含む持続可能な海洋エネルギー・ミックスは、2050年にEUの電力の4分の1を生産できる可能性。港湾は、欧州の地域や国の接続性と経済に不可欠であり、エネルギーハブとして使用できる。
- ・ **循環型経済への転換と汚染削減**: 漁具の設計、船舶のリサイクル、海洋プラットフォームの廃止措置、プラスチック及びマイクロプラスチック汚染を削減するための行動に関する新たな基準を含む。
- ・ **生物多様性の保全と自然への投資**: EUの海域の30%を保護することで、生物多様性の喪失を逆転させ、魚の資源を増加させ、気候緩和と回復力に貢献し、多大な財政的・社会的利益を生み出す。漁業による海洋生息地への環境影響をさらに最小限に抑える。
- ・ **気候適応と沿岸レジリエンスを支援**: 沿岸地域におけるグリーンインフラの整備や、浸食や洪水のリスクから海岸線を保護するなどの適応活動は、生物多様性と景観の保全に役立ち、観光と沿岸経済に利益をもたらす。
- ・ **持続可能な食糧生産の確保**: 魚介類の持続可能な生産と新たな販売基準、藻類と海草の使用、より強力な漁業管理と細胞ベースの魚介類の研究・イノベーションは、欧州の海の保全に役立つ。EUの持続可能な養殖戦略ガイドラインも採択されており、欧州委員会はEUにおける持続可能な水産養殖の拡大にもコミットしている。
- ・ **海上スペース管理の改善**: 漁業、水産養殖、船舶輸送、観光、再生可能エネルギー、その他の活動に従事する海洋事業者、利害関係者、科学者の間の対話を調整するための海洋利用者のための新しいブルーフォーラムは、海洋環境の持続可能な利用のための協力的な交流を促進する。

**支援するための要素**

- ・ **海洋知識**: 海洋観測イニシアティブの準備、ブルーエコノミー観測所の設置及びブルーエコノミー年次報告書の発行、経済的意思決定に自然資本の概念の統合など
- ・ **研究・イノベーション**: 気候中立、サステナビリティ、生産性の高いブルーエコノミーのための新たな欧州パートナーシップ等を通じて、持続可能なブルーエコノミーのための欧州イノベーション・エコシステムを開発 など
- ・ **投資**: 欧州委員会と欧州投資銀行グループ(欧州投資銀行[EIB]と欧州投資基金[EIF]で構成)は、持続可能なブルーエコノミーに関する連携を強化。新たな海洋・漁業・養殖基金は、特に、ブルーインベスト・プラットフォームと、新たなブルーインベスト基金により、海洋・沿岸活動に基づくより持続可能なバリューチェーンへの移行を支援
- ・ **ブルースキルとジョブ**: EU産業戦略で特定されたブルーエコノミーに関連する産業における技能に関する協定の下で技能パートナーシップの創設を奨励し、促進

(出所) European Commission, “European Green Deal: Developing a sustainable blue economy in the European Union,” May 17, 2021; European Commission, “Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a New Approach for a Sustainable Blue Economy in the EU Transforming the EU’s Blue Economy for a Sustainable Future,” May 17, 2021、より野村資本市場研究所作成

**2) ファイナンスに関連する取り組み：中小企業等を支援する「ブルーインベスト」**

持続可能なブルーエコノミーの発展のための新たなアプローチに掲げられた「ブルーインベスト (BlueInvest)」とは、欧州委員会が欧州海事・漁業・養殖基金 (EMFAF)<sup>44</sup>の資金提供により設立した、ブルーエコノミーのための持続可能な技術へのイノベーションと投資を促進するためのプラットフォームである<sup>45</sup>。スタートアップ・ビジネス、中小企業、規模拡大のための投資準備支援とファイナンスへのアクセスを提供している (図表 13 参照)。

<sup>44</sup> 欧州海事・漁業・養殖基金 (EMFAF) は、2021年7月に設立され、EU共通漁業政策 (CFP)、EU海洋政策、国際海洋ガバナンスに関するEU目標をサポートすることが目的。2021年から2027年まで総額61.8億ユーロの支援を行う予定。(European Commission, “European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund (EMFAF)”)

<sup>45</sup> European Investment Bank, “BlueInvest: Commission and EIF Agree to Mobilize €500 Million with New Equity Initiative for Blue Economy,” March 28, 2022.

図表 13 ブルーインベストが提供する主なサービス

- ・ ブルーインベスト・コミュニティ: 1,550 人以上のブルーエコノミーの起業家、投資家、企業、イノベーションの利害関係者が集まるネットワーキングプラットフォーム
- ・ 投資家向け能力開発セッション: 投資家がポートフォリオ戦略を設定したり調整したりするために必要な市場の情報やセクターの知識を提供
- ・ ブルーインベスト・投資家レポート: 持続可能なブルー経済における市場動向と具体的な投資機会に基づく情報を提供
- ・ ブルーインベスト・アカデミー: 能力開発コース、トレーニングイベント、限定ウェビナーを提供
- ・ ブルーインベスト・プロジェクト・パイプライン: 本分野における革新的で持続可能な技術とソリューションを有する可能性の高いビジネスを紹介することにより、持続可能なブルーエコノミーに関連する新規事業を探している投資家を支援
- ・ InvestEU(インベスト EU)によるものを含め、投資家に情報を提供したり、投資家を資金調達にマッチングさせたりすることを通じて、資金調達の機会へのアクセスを提供
- ・ ブルーインベストのイベントやマッチメイキングセッション: 新たな手掛かりを導くべく、投資家や企業のネットワークを拡大

(出所) Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, “BlueInvest Investor Report: An Ocean of Opportunities,” March 8, 2023、より野村資本市場研究所作成

ブルーインベスト関連では、(1) ブルーインベスト基金、(2) インベスト EU・ブルーエコノミー基金、の 2 種類の資金がある。

1 点目のブルーインベスト基金は、EU のブルーエコノミー関連の初めての投資プログラムであり、欧州戦略投資基金 (EFSI)<sup>46</sup>による拠出 7,500 万ユーロとイノブフィン (InnovFin) エクイティ<sup>47</sup>による拠出 1,500 万ユーロを、ベンチャー・キャピタル・ファンドに分配し、当該基金が 5 年間で 3 億ユーロをブルーエコノミーに投資するというものである。ブルーインベストによる準備支援プログラムの恩恵も受け、多くの企業が資金調達に成功している。例えば、イタリアのスタートアップ企業 (Ittinsect) が、新しい原料を用いた養殖飼料を生産すべく、2022 年末に投資家から 75 万ユーロ (うち 62.5 万ユーロ分は出資) の資金調達を実現させた<sup>48</sup>。

2 点目のインベスト EU・ブルーエコノミー基金は 2022 年に始まったものである。

1 点目のブルーインベスト基金を基に、EMFAF、EIB グループ、インベスト EU<sup>49</sup> (InvestEU、旧・EFSI) のファイナンスを統合したエクイティ・イニシアティブであ

<sup>46</sup> 欧州戦略投資基金 (EFSI) は、欧州委員会が 2014 年に打ち出した欧州投資計画に基づいて、2015 年 7 月に設立された組織である。EFSI は EU と EIB の予算を元手に支援対象のプロジェクトに対して債務保証を付与することで、官民からの投資を促進することを目的としている。なお、EFSI の取り組みは、2020 年末をもって終了しており、2021~2027 年においては、EFSI を含めた欧州の投資促進のための 14 の組織を統合する形でインベスト EU (InvestEU) に移行している。

<sup>47</sup> イノブフィン (InnovFin) は、欧州委員会と EIB グループの協働によって、研究・開発を行う企業に対して資金供給を行うプログラム。InnovFin エクイティでは、革新的と考えられる事業を展開するアリーステージの企業への投資を行うファンド等に EIF が投資することで間接的に成長企業への支援を行っている。

<sup>48</sup> Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, “BlueInvest Investor Report: An Ocean of Opportunities,” March 8, 2023.

<sup>49</sup> インベスト EU (InvestEU) は、EFSI を引き継いだもので、欧州委員会と EIB グループの協働によって、2021~2027 年にかけて実施されているプログラム。金融・投資業務を支援すべく 262 億ユーロの EU 予算保証を提供することにより、2027 年までに少なくとも 3,720 億ユーロの追加投資を動員し、欧州全域の人々と企業に利益をもたらすことを目的とした官民の資金支援を呼び込むことを目指している。(European Commission, “European Commission and EIB Group sign InvestEU Agreements Unlocking Billions for Investment across the European Union,” March 7, 2022)

る。ブルーエコノミー分野に投資する金融仲介機関に対し、5億ユーロの追加資金を供給する仕組みとなっており、ブルーエコノミー関連の中小企業やスタートアップ企業が、金融仲介機関を通じて15億ユーロのリスクファイナンスを利用できるようになることが期待されている<sup>50</sup>。

## IV 今後の論点

ブルーエコノミーの概念は21世紀に入った頃から世界的に注目を集めつつあり、ファイナンスに関する面も含めて国家・地域として戦略的な政策を講じているケースが観察される。本稿で取り上げた日本、セーシェル及びEUではブルーエコノミーを推進すべく、ファイナンスに関する施策にも工夫が見られた。

日本のブルーエコノミーの発展に向けて、ファイナンスがカギの1つとなり得ることから、経済、環境、社会関連の政策と併せて、施策を検討することが大切と言える。セーシェル及びEUの事例を見る限り、今後の主な論点としては、(1)ブルーファイナンスの推進、(2)中小企業やスタートアップ企業の支援、が挙げられる。

1点目のブルーファイナンスは、一般的に持続可能な海洋経済の実現に向けて必要な資金を調達することを指す。セーシェルの場合、財政悪化を背景とした債務転換の他、ソブリン自らが発行体となってブルーボンドを発行し、結果としてMPAの拡大を可能にした。日本の世界有数の海洋国家としての潜在的な優位性に加えて、海洋環境の保全に向けてさらなる取り組みが必要とされている状況を踏まえ、海洋保全活動を支え得るブルーファイナンスを検討することは意味があると考えられる。

ちなみに、EUの場合、2023年7月末時点でブルーボンドは発行していないものの、下記のとおり、欧州委員会が「持続可能な海洋経済に対する金融原則」の策定に関わっている。さらに、環境面でサステナブルな経済活動を定義するEU共通の分類基準「EUタクソノミー」<sup>51</sup>の環境目的の1つに「水・海洋資源の持続可能な利用と保護」を掲げており、2023年6月に同環境目的に合った経済活動の詳細を規定する委任規則案を公表している<sup>52</sup>。金融市場参加者にとって、タクソノミーはどの経済活動が「水・海洋資源の持続可能な利用と保護」に資するかを判断する一助になるとみられる。

「持続可能な海洋経済に対する金融原則」は2018年3月、欧州委員会、WWF、世界資源研究所(WRI)及びEIBにより策定された<sup>53</sup>。それ以外にも、国際金融公社(IFC)に

<sup>50</sup> 前掲脚注48。

<sup>51</sup> EUタクソノミー規則の詳細については、磯部昌吾「環境面でサステナブルな経済活動を分類するEUタクソノミー—分類基準の概要と金融規制等における利用—」『野村サステナビリティクォーターリー』2021年冬号、を参照されたい。

<sup>52</sup> European Commission, “Sustainable Finance: Commission Takes Further Steps to Boost Investment for Sustainable Future,” June 13, 2023.

<sup>53</sup> 「持続可能な海洋経済に対する金融原則」は策定後、UNEP FIによる持続可能なブルーエコノミー・イニシアティブの管轄下にある。(United Nations Environment Programme Finance Initiative, “The Principles: Sustainable Blue Finance”)

よる「ブルーファイナンス・ガイドライン」の策定（2022年1月）に加え、国連環境計画・金融イニシアティブ（UNEP FI）、国際資本市場協会（ICMA）、IFC及びアジア開発銀行（ADB）による持続可能なブルーエコノミーに資金を提供するための債券のグローバルガイドラインの設定の意向の表明（2022年6月）といった、ブルーファイナンスをめぐる国際的な動きが観察されている<sup>54</sup>。

ここで、日本におけるブルーファイナンスにおける現状を確認すると、（1）大手総合食品メーカーのマルハニチロによるブルーボンド（2022年11月発行、50億円）、（2）アトランティックサーモン大規模陸上養殖事業者 Proximar に対するシンジケーション方式でのブルーサステナビリティローン（2023年3月契約締結、88億円、貸付人：みずほ銀行、静岡銀行、日本政策投資銀行）、（3）岩手県による全国型市場公募によるグリーン／ブルーボンド（2023年7月発行、50億円）、といった事例が出始めているが、グリーンファイナンス等と比較すると初期段階とも言える<sup>55</sup>。

例えば、ブルーファイナンス市場の育成に向けて、政府がこれまで実施してきたグリーンファイナンスやトランジション・ファイナンス等への支援策である、ガイドラインの策定、モデル事業の創出、外部評価機関に対する補助金の交付等の検討をすることも意義があるとも考えられる。

2点目について、EUで行われているブルーインベスト関連の取り組みは、域内のブルーエコノミーにおける中小企業の資金ギャップが600～700億ユーロにのぼるとの試算が施策の推進を後押ししたとも考えられる<sup>56</sup>。日本においては、そのような試算はないとみられるが、（1）日本の企業数の99.7%が中小企業であること、（2）岸田政権下で「スタートアップ育成5か年計画」が進められていること、等を踏まえると、ブルーエコノミー分野に焦点を当て、EUのブルーインベストのような仕組みを検討することも意味があると言える<sup>57</sup>。ただし、仮に、ブルーエコノミー関連で中小企業・スタートアップ支援策を講じる場合も単にファイナンスを提供するのみならず、起業家と投資家のネットワーク作りや、企業による投資家へのプレゼンテーション等の能力開発といったブルーインベストで行われているようなきめ細かなサービスも併せて検討することが施策の実効性を高めるために大切と考えられる。

<sup>54</sup> European Commission, World Wildlife Fund, World Resources Institute and European Investment Bank, “Declaration of the Sustainable Blue Economy Finance Principles,” March 2018; International Finance Corporation, “Guidelines: Blue Finance,” January 2022; United Nations Environment Programme Finance Initiative, “UNEP FI Joins International Coalition to Develop Guidance on Blue Bonds,” June 28, 2022.

<sup>55</sup> マルハニチロ「ブルーボンドの発行条件決定に関するお知らせ」2023年10月27日、みずほ銀行「Proximar株式会社に対するシンジケーション方式での本邦初の『ブルーサステナビリティローン』契約の締結について—海洋保護と持続可能な水産業に資する取り組み—」2023年3月31日、岩手県「令和5年度全国型市場公募地方債について（グリーンボンド・5年）」2023年7月24日。

<sup>56</sup> European Commission, “Investment Platform Recommendation,” October 3, 2018; Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, “BlueInvest Investor Report: An Ocean of Opportunities,” March 8, 2023.

<sup>57</sup> 中小企業庁「中小企業白書 小規模企業白書 2022年版」2022年、新しい資本主義実現会議「スタートアップ育成5か年計画」2022年11月28日。