

Ocean Newsletter

5 February 2025

588

NO.

東アジアにおける水・海洋ガバナンス推進の革新策

Nancy BERMAS

東アジア海域環境管理パートナーシップ(PEMSEA)は、プロジェクトベースの団体から、法人格を持つ国際機関へと進化した。持続可能な開発戦略(SDS-SEA)の下、東アジア海域14カ国によって採択された総合的管理策とパートナーシップを通じ、地域・国・地方レベルで健全かつレジリエント(強靱)な沿岸、海洋、コミュニティ、経済の促進と維持を目指す。

海洋空間計画の必要性:世界の動きと日本の今後

脇田和美 ● WAKITA Kazumi

海洋空間計画の成果物である将来に向けたゾーニング(海域区分)図は、洋上風力発電など新規利用への公正かつ効率的な対応に有用だけでなく、今後BBNJ協定が発効し、公海等にも保護区等が設定される際、隣接するEEZを持つ国のゾーニング図との整合性の検討にも必要になると想定される。世界の海洋全体に関する利用や保全を他国と対等に議論していくため、日本もEEZをカバーする海洋空間計画に取り組むことが望まれる。

オオウナギ保護区と持続可能な開発モデルの可能性

B.G. HURUBESSY

J.W. MOSSE

インドネシアのラリケ村は、そのユニークな保全活動、特にオオウナギの保護で有名である。ラリケ村のオオウナギ保護区は、生物多様性の保全と持続可能な開発の推進において地域社会が重要な役割を果たす、地域密着型の保全活動の一例である。

太平洋小島嶼開発途上国(PSIDS)のエネルギー転換

～OTECと「PALMハイブリッドモデル」～

T. Suka MANGISI

細郷有希乃 ● SAIGO Yukino

太平洋小島嶼開発途上国(PSIDS)では、再生可能エネルギーへの転換を実現することが重要である。太平洋諸島では、海洋の特性を活かした海洋温度差発電(OTEC)に大きな可能性を秘めているが、短期的には、OTECを含む太陽光や風力などの分散型再生可能エネルギー源と蓄電池で構成される「PALMハイブリッドモデル」とでも呼ぶべきものが必要なことも明らかだ。開発コストの課題を解決するためには日本の「技術、ノウハウ及び資金」の共有が鍵となる。

東アジアにおける 水・海洋ガバナンス推進の革新策

[KEYWORDS] PEMSEA / SDS-SEA / 地域調整メカニズム

Nancy BERMAS ● PEMSEA事務局地域計画マネージャー

東アジア海域(EAS)の地域協力とパートナーシップの重要性: PEMSEAの制度化

東アジア海域環境管理パートナーシップ(PEMSEA)の物語は、1990年代初頭に始まった。この時期、成長と開発の持続不可能なパターンが問題となり、23万5,000kmに及ぶ海岸線と700万km²の面積を有し、6つの大規模海洋生態系を抱える海域(黄海、東シナ海、南シナ海、スルー・セレベス海、インドネシア海、タイランド湾)の沿岸及び生態系の健康と完全性が脅かされていた。経済的に活発で、生態学的に相互に関連し、多様で、社会文化的に豊かなこの海域では、人々は沿岸・海洋生態系が提供する資源に依存して生活し、人口の60%が海岸から100km以内に住んでいるとされ、PEMSEAの設立は不可欠と見なされた。

2003年、東アジア海域の12の国(ブルネイ・ダルサラーム、カンボジア、中国、北朝鮮、インドネシア、日本、マレーシア、フィリピン、韓国、シンガポール、タイ、ベトナム)は、マレーシアで開催された第1回東アジア海洋会議閣僚フォーラムにおいて、SDS-SEA(東アジア海域の持続可能な開発戦略)を採択した。2006年にはラオスと東ティモールがこの戦略を採用し、SDS-SEAの実施にコミットした国は14カ国に増加した。SDS-SEAは、地域的な戦略および行動計画の枠組みとして、特定された脅威に対処し、生態学的、社会経済的、文化的価値を保護し、PEMSEA加盟国および非加盟国のパートナー、他の重要なステークホルダーとの協力とパートナーシップを推進し、統合的な管理手法[沿岸域総合管理(ICM)、流域総合管理(IRBM)、水資源総合管理(IWRM)、海洋空間計画(MSP)など]を国家および地域レベルで実施することによって、健康な海洋、人々、経済の実現という共通ビジョンを達成することを目指している。

2006年、中国の海口^{ハイコウ}で開催された第2回EAS会議閣僚フォーラムにおいて、「海口パートナーシップ合意^{*1}」が締結され、PEMSEAはSDS-SEAの地域調整メカニズムとして正式に認められた。

過去30年間、PEMSEAは、グローバル環境基金(GEF)からの4回にわたる資金援助を受けて長期的なプロジェクトベースで活動してきたが、現在では法人格を持つ自立的な国際組織へと進化した。PEMSEAのこの進化は、法的拘束力のある条約プロセスの外側で、協力とパートナーシップの精神に基づいて築かれ、地域における水と海洋のガバナンスのモデルとして高く評価されている。国際法人格獲得により、PEMSEAはGEFをはじめとするさまざまな寄付者から直接資金を受け取ることが可能となり、その資金を管理して、SDS-SEAを支援する沿岸・海洋ガバナンスプログラムの開発と実施に活用している。PEMSEAは2023年に30周年を迎え、PEMSEA事務局を通じて、現在、地域、国家、地方レベルのパートナーに対し、持続可能な開発のための優先事項や行動計画を支援するために、助言サービス、技術支援、プロジェクト管理、事務局サービスなどの統合的な管理ソリューションを提供している。

統合・普及・拡大のための共通枠組み

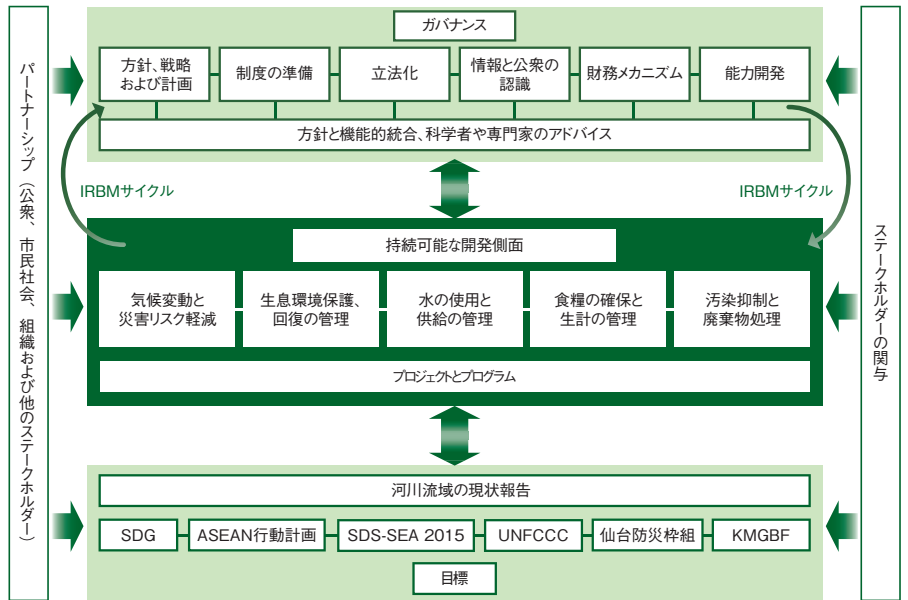
PEMSEAは、東アジアで政府主導の沿岸域総合管理(ICM)プログラムを開発・実施した先駆者である。1994年、最初の実証プロジェクトが中国とフィリピンの2つの沿岸域で開始されたのを皮切りに、ICMの枠組みとプロセスは次第に洗練され、2020年には12カ国の沿岸線の約

■図 「水源から海まで」の管理による河川流域・沿岸・海域の持続可能な発展の枠組み

40%をカバーする規模に拡大した。

地域での ICM の実践的な経験は「沿岸域の持続可能な開発フレームワーク」の策定につながり、これは、IRBM、IWRM、MSP など概念的に似た区域および生態系に基づく管理手法の実施にも適用されている。これは、気候変動、汚染・廃棄物問題、生物多様性の喪失に関連する三重の地球規模の危機に対応するために重要なガバナンス要素や管理プログラムを網羅しており、指標に基づくモニタリング、評価、報告システムも含まれている。

PEMSEA 事務局は現在、GEF の資金提供と東南アジア諸国連合 (ASEAN) の協力の下、国連開発計画 (UNDP) とともに東南アジア 6 개국で IRBM プロジェクトを実施している。これにより、ICM、IRBM、IWRM を統合的に管理し、河川流域全体と隣接する沿岸域・海域を「水源から海まで」の管理枠組みで結びつける手法を実証する。プロジェクトで選定された優先地域において、経済的、社会的、環境的な利益が生み出されることが期待されている。



カンボジア・カンボンベイ川流域

2030年へ向けた道のり

SDS-SEA は、地域パートナー国の新たな科学的成果や技術革新、持続可能な開発の動向を反映させながら常に更新されてきた。2015年に改訂された SDS-SEA およびその実施計画は、国連持続可能な開発目標 (SDGs) 関連の行動計画を含んでおり、各国とパートナーの国際的・地域的な環境合意 (例: 昆明モントリオール生物多様性枠組み (KMGBF)、パリ協定、グラスゴー気候合意など) へのコミットメントも含まれる。

今後 PEMSEA は、最近の動向を踏まえた対応を継続していく。海洋への負荷が増していることを理解・説明してそれを軽減するために行う共同研究、イノベーション、行動がそれには含まれる。これは、「気候変動に関する第 16 回地域アクション」のシンポジウムで示されたことでもある^{※2}。さらに、最近採択された「廈門閣僚宣言^{※3}」は、各国が協力し合うための具体的な行動を示し、SDS-SEA と PEMSEA 2030 ロードマップを実施するために、パートナー国の継続的な協力を求めている。

また、2025年6月開催予定の国連海洋会議では、清潔で健康的な海岸と海を守るための行動を加速するよう新たに呼びかけられている。同会議の政治的宣言の初期草案には、進展を測るための簡単なモニタリングと報告の方法を導入する必要があると記載されている。PEMSEA は、そのネットワークを通じて、確立したモニタリングおよび報告システム (例: 地域および国家レベルの海洋・沿岸状況報告、地方レベルでの沿岸状況報告、流域レベルでの河川流域状況報告) をさまざまなガバナンスレベルでさらに広げ、SDS-SEA の実施によって得られた海岸と海洋の状況を明確にし、その結果として、証拠に基づいた計画や意思決定を強化することに貢献していく。(了)

※1 <https://www.pemsea.org/index.php/resources/publications/agreements-and-publications/haikou-partnership-agreement-implementation>

※2 <https://www.stsforum.org/racc2024/pdf/statement.pdf>

※3 <https://www.pemsea.org/resources/publications/agreements-and-publications/xiamen-ministerial-declaration-2024>

● 本稿は、英語の原文を翻訳したものです。原文は、当財団英文サイトでご覧いただけます。 <https://www.spf.org/en/opri/newsletter/>

海洋空間計画の必要性： 世界の動きと日本の今後

[KEYWORDS] ゾーニング(海域区分)／洋上風力発電／BBNJ協定

脇田和美 ● 東海大学海洋学部教授

海洋空間計画とは

海洋空間計画(Marine/Maritime Spatial Planning)とは、あらゆる分野別の目的(利害)を調整し、海洋空間のうちどこをどのように利用したり保全したりしていくか、利害関係者の協議を通して決定するプロセスである(写真)*1。そのため、協議において、現在どの海域がどのように利用あるいは保全されているか、さまざまな情報を重ね合わせて検討する作業は必然であり、それをもとに、将来に向けたゾーニング(海域区分)図を作成する。ゾーニング図は、海洋空間計画の取り組みの成果物である*2。

海洋空間計画が加速する世界的な潮流は、止まらない。ユネスコ政府間海洋学委員会(以下、UNESCO-IOC)が2006年に生態系に基づく海洋空間計画の重要性を提唱して以降、UNESCO-IOCと欧州委員会海事・漁業総局(以下、EC DG-MARE)が世界の海洋空間計画を推進している。2014年にはEU指令が発出され、海洋空間計画がEU加盟沿岸国の責務となった。EUでは各国が策定するゾーニング図と隣国のそれとの間に齟齬が生じないように、配慮や調整を行っている。2022年にはEC DG-MAREとUNESCO-IOCが共同でロードマップを発出し、2030年までに世界の管轄権内の海域の少なくとも1/3を海洋空間計画の下におくという目標を立て、世界各地でプロジェクトを進めている。

国際的な取り組みを俯瞰すると、一口に海洋空間計画といっても、対象海域や取り組みの動機は多様である。世界全体の海洋空間計画のうち、排他的経済水域(以下、EEZ)をカバーする取り組みが53%、領海をカバーする取り組みが38%、より狭い海域の取り組みが10%というデータもある*3。取り組みの動機も、海域における人間活動の競合、より総合的な海域管理の必要性、海洋保全の観点、新たな海域利用への対応などさまざまである。EUで海洋空間計画の取り組みが推進されてきた背景には、海洋生態系保全に対する強い要請と、限られたEEZにおける洋上風力発電の推進という両面がある。

東・東南アジアにおいては、中国、インドネシア、韓国が、法律を整備して海洋空間計画に取り組んでいる。同地域で海洋空間計画を推進する国際機関としては、東アジア海域環境管理パートナーシップ(PEMSEA)および、ユネスコ政府間海洋学委員会西太平洋地域小委員会(以下、WESTPAC)が挙げられる。特に、WESTPACに関しては、海洋空間計画を促進する取り組みが、「国連海洋科学の10年」のアクション・プログラムとして承認された。2023年11月に、筆者も日本代表として参加したWESTPACと中国第一海洋研究所の共催による専門家会合では、同プログラムの活動計画が議論され、海洋空間計画に取り組むデモンストレーション・サイトを複数国に設定し、技術支援や課題の共有等を進めていく方向である。



ボードゲームを使ったロールプレイにより海洋空間計画を模擬体験する学生たち

洋上風力発電および BBNJ 協定との関係

海洋空間計画の必要性を、利用と保全の各側面からみてみよう。利用について、EUで海洋空間計画が進化した背景の一つとして洋上風力発電を指摘したが、日本でも洋上風力発電は推進されている。日本では、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律(以下、再エネ海域利用法)に基づき、利害関係者が参画する協議会を設置し、指定された海域に関するあらゆる情報を重ね合わせ、どこに風車を設置するか検討している。この取り組みは、領海内の限られた海域を対象としているが、ゾーニングを行う海洋空間計画そのものといえる。逆に、現時点で洋上風力発電の計画がない地域でも事前に海洋空間計画に取り組み、成果物であるゾーニング図を持っていれば、洋上風力発電など新規利用に対する公正かつ効率的な対応が可能となる。

一方、保全についていえば、日本は生物多様性保全条約(CBD)で掲げられた「2020年までに沿岸域および海域の10%を保護区等で保全する」という愛知目標を達成するため、EEZ内に沖合海底自然環境保全地域を指定した実績を持つ。これは、EEZ全体をカバーするものではないが、国が主導した海洋保護を主目的とした海洋空間計画として評価できる。また、2030年までに海域の30%を保護区等で保全するという国際目標を達成するため、日本はさらに保護区等を指定する必要がある。

さらに、BBNJ協定(国家管轄権外区域の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する国連海洋法条約の下での協定)が発効すれば、国家管轄権外区域にも保護区等を設定できるようになる。例えば、日本のEEZと接する公海上に、ある生物を保護する目的で保護区が提案されたでしょう。提案された公海の保護区に接する日本のEEZ内の海域は、日本の海洋空間計画ではどのようなゾーニングなのか、参照されることが予想される。もし、保護を目的とする公海のすぐ隣の日本のEEZ内の海域が、海底資源開発のゾーニングになっていたら、整合性がとれず、協議が必要になるかもしれない。つまり、EEZをカバーするゾーニング図を作成しておくことが、公海を含めた世界の海洋全体に関する利用や保全を国際社会で議論していく際の、国としての基盤となる。EEZをカバーするゾーニング図を有する他国と、日本が国際社会で対等な立場で議論に臨むためには、EEZをカバーする海洋空間計画に取り組む必要がある。

日本が国際社会で目指すべき方向性

日本は、領海内での洋上風力発電設備の設置海域の特定や、EEZ内での沖合海底自然環境保全地域の指定という、海洋空間計画の実績を持つ。再エネ海域利用法に基づく丁寧な協議の手続きや仕組みは、海洋空間計画に取り組み他国の参考にもなる。また、海洋空間計画に不可欠な海洋情報について、日本の省庁横断的な海洋データの管理・公開の取り組み「海しる」^{※4}は、国際的にも高く評価できる。日本はこれらの取り組みやそれにより得られた課題を、海洋空間計画の実績として世界に発信していくべきである。あわせて、日本もまずは領海内の必要に応じた海域で海洋空間計画に取り組み、その先に領海全体、そしてEEZ全体をカバーする海洋空間計画に取り組んでいくことが望まれる。(了)

※1 脇田和美, 2024. 日本海洋政策学会誌13: 82-99.

※2 例えばドイツのEEZのゾーニング図はこちらから閲覧できる https://www.bsh.de/EN/TOPICS/Offshore/Maritime_spatial_planning/maritime_spatial_planning_node.html#:~:text=The%20vision%20of%20the%20Maritime,BSH%20is%20implementing%20this%20requirement.

※3 Ehler, C.N. 2021. Marine Policy 132: 104134.

※4 海しるウェブサイト <https://www.msil.go.jp/msil/htrm/topwindow.html>

オオウナギ保護区と持続可能な開発モデルの可能性

[KEYWORDS] オオウナギ保護区／地域密着型保全活動／エコツーリズム

B.G. HURUBESSY ●パティムラ大学水産海洋学部修士

J.W. MOSSE ●パティムラ大学水産海洋学部教授

インドネシアのラリケ村

ラリケ村はバンダ海に面するアンボン島の南西部に位置している(図1)。村の人口は約6,000人で、ラリケの高地部と低地部に居住している。村を横切る支流は、ひれの短い巨大ウナギであるバイカラウナギ(*Anguilla bicolor*)の生息地であり、豊富に見つけることができる。オオウナギ*は、食器洗いや洗濯、入浴など、水辺での人間の活動が行われる場に近い大きな岩の下の「プール」に集まっている。一方、成長期のウナギ(黄ウナギと銀ウナギ)が泳いでいるのを見かけることはほとんどない。

ラリケ支流におけるオオウナギの存在は、私たちの祖先がかなり昔に気づいていた。その存在について特別な物語や伝説があったわけではないが村内外の人々の中には、追加的なタンパク質源としてウナギを捕獲し食べていた人がいた。1999年にアンボン市で社会紛争が発生した後、人々は村から遠く離れることを恐れた。彼らは出かけるのを、近隣の村に限定する行動をとった。そしてラリケ支流でオオウナギが発見され、この生き物のユニークさが島内外や国外にも広く知られるようになった。それ以来、ラリケ村の人々はオオウナギが地域の恵みであることに気づき始めた。2004年頃、ラリケ村を訪れた人々によって、オオウナギは一躍有名となった。

地域社会の関与

地元コミュニティが保全活動に関わることで、伝統的な知識や文化的価値感が尊重され、野生

■図2 プールの入り口に設置された看板「ウナギの持続可能性を妨げるような活動をしないでください」



■図1 インドネシア、ラリケ村の地図とオオウナギのプール



生物の管理に組み込まれた。地元の人々が参加することで、プロジェクトは環境に対するオーナーシップと責任感を育てている。地域社会は、エコツーリズムを通じてウナギを保護することで、地元住民と観光客の間にもてなしと「友情(silaturahmi)」の価値が高まることを理解している。観光客は、ウナギを保護する努力を高く評価していることの表れとして、ウナギの邪魔をしない、ゴミを水に捨てないことに協力している。

エコツーリズム

エコツーリズムは地域社会に代替収入源を提供し、環境に害を及ぼす可能性のある活動への依存を減らす。経済的側面では、オオウナギのエコツーリズムは村だけでなく地域社会にも収入を提供している。観光客の寄付から得られる収入は、月に約300万～400万ルピア(約3～4万円)である。また、ウナギを引き寄せるための魚の販売による利益もある。村の女性たちは、地元の果物、麺類、手作りの軽食、紅茶、コーヒーなどの食べ物や飲み物を販売し副収入を得ている。

観光客からの寄付金の10%をモスク建設に充てた後、ラリケ村の発展のために管理されている。この「十分の一」という精神はオオウナギを保護することが、彼らの信仰を保護することでもある、というコミュニティの理解を支えている。

持続可能な実践

ラリケ支流周辺の熱帯雨林は、果実やナッツを生産する経済的な長寿植物で構成されている。住民が利用している熱帯雨林からの産物は、マンゴー、マンゴスチン、ランソネス、ジャックフルーツ、ドリアン、パンノキ、ナツメグ、クローブ、クルミなどである。森林伐採活動はほとんどない。住民の森林への依存が、知らず知らずのうちにその保全につながり、水の利用可能性と泉の衛生状態に影響を及ぼしている。

ウナギは、特に淡水の生態系において、水生環境のバランスを保つ上で重要な役割を果たしている。ウナギの存在は、水がきれいである食物網のバランスがとれていることを示すため、生態系の健全性を示す指標となることが多い。ラリケ村の文脈では、ウナギの保護は地元の水源と隣接する熱帯雨林地域を保護するという、より広範なコミットメントを反映しているのかもしれない。これらの生態系が絡み合うことで、多様な動植物が生息しており、ウナギはこの地域の生物多様性にとって不可欠である。淡水ウナギ、特にオオウナギと呼ばれる *Anguilla bicolor* や *Anguilla marmorata* などの種は、その複雑なライフサイクルと環境変化への敏感さから、生態系の健全性を示す重要な指標としての役割を果たしている。回遊性の種であるウナギは、淡水と海洋の両方の生息地を必要とするため、水質の変化や生息地の劣化の影響を受けやすい。たとえ建設用として良い売値が付くとしても川の石の採取を禁止している背景には、ラリケの人々の伝統的な知識がある。それは、シラスウナギや黄ウナギなどと呼ばれる成長期に隠れる場所を提供し、深海(バンダ海)で産卵するために淡水を離れるオオウナギへと大きく成長させるためである。

■図3 ラリケ支流のオオウナギ



要約すれば、ラリケ村のオオウナギ保護区は、伝統的な自然保護とコミュニティの関与がいかに持続可能な開発を推進できるかを示しており、インドネシアの他の地域が経済的幸福を促進しながら自然遺産を保護するために適応できるひな型を提供しているのである。

オオウナギの保護には複数の意義がある。経済的には、ラリケ村に利益と収入をもたらす、社会的には、観光客と村人との間に友情ともてなしの心が生まれる。精神的な面では、礼拝の場が維持される。環境面では、保護のサイクルが形成される。そこでオオウナギの保護がコミュニティの基本的なニーズである水を守ることとともに、コミュニティに動植物を提供する森林を維持することも意味しているのである。(了)

※ 日本では *Anguilla marmorata* をオオウナギと呼ぶが、本稿では、バイカラウナギ (*Anguilla bicolor*) も含めて、「オオウナギ」と呼称している。
● 本稿は、英語の原文を翻訳したものです。原文は、当財団英文サイトでご覧いただけます。 <https://www.spf.org/en/opri/newsletter/>

太平洋小島嶼開発途上国(PSIDS)のエネルギー転換

～OTECと「PALMハイブリッドモデル」～

[KEYWORDS] 気候変動対策／エネルギー政策／国際協力

T. Suka MANGISI ● 駐トンガ王国大使、PICAG議長

細郷有希乃 ● 元 駐トンガ王国大使館インターン、東京外国語大学国際社会学部3年

太平洋気候レジリエンスイニシアチブ

2024年、3年に一度の第10回太平洋・島サミット(PALM10、2024年7月16～18日、東京)で、太平洋諸島フォーラムのリーダーたちは、日本の「太平洋気候強化イニシアチブ」を歓迎した。このイニシアチブは、日本の「技術、ノウハウ及び資金」を活用して、地域のクリーンなエネルギーへの移行を支援することを約束するものだ。PALM10宣言では、初めて太平洋諸島フォーラムの「ブルーパシフィック大陸のための2050年戦略」の7つのテーマ領域(気候変動や災害を含む)と一致した。クリーンエネルギーに関しては、宣言を実行に移すためのPALM10共同行動計画^{*1}で、「海洋温度差発電(OTEC)などの再生可能エネルギーの導入を通じて」強力な協力を約束した。

再生可能エネルギーへの転換

太平洋小島嶼開発途上国(PSIDS)^{*2}は電力供給に化石燃料への構造的依存があるものの、気候変動の影響が顕著な地域では、再生可能エネルギーへの転換を実現することが重要である。特に財政資源の面での課題が顕著だ。しかし「資金のCOP」と称され、気候変動対策のための資金配分の役割を担っていた国連気候変動枠組条約(UNFCCC)第29回締約国会議(COP29)が閉幕し、最終的に決定された3,000億ドルは、太平洋諸島を含む最も脆弱な国々が求めた金額には遠く及ばなかった。PSIDSやその他の小国では、気候変動へのレジリエンス強化と適応のために、少なくともそのうちの6分の1が毎年必要とされている。これは、決定された3,000億ドルを全ての開発途上国で分配しなければならないことを考えると、非常に困難な課題だ。エネルギー転換に必要な財源は、PSIDSの内8カ国だけで約10億ドルが見積もられている。それにもかかわらず、PSIDSは2050年までに100%再生可能エネルギーへの転換を目指すという強い決意は揺るがない。

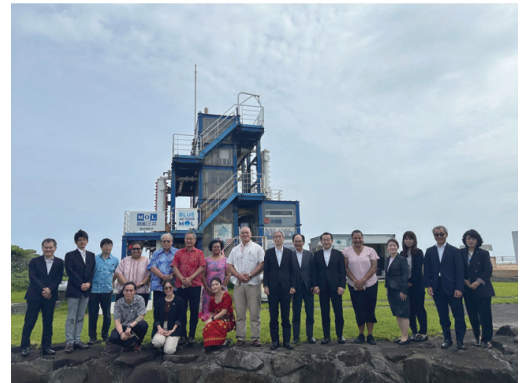
COP29で合意された非常に限られた財政的コミットメントにより、2024年7月の太平洋諸島フォーラムと日本が合意したパートナーシップや協定、特に共同行動計画に基づく資金調達メカニズムの重要性が一層際立つ結果となった。

PICAG 沖縄スタディツアー

継続する事態の緊急性を踏まえ、東京を拠点とする太平洋島嶼諸国大使グループ(PICAG)^{*3}は、久米島で運用されている海洋温度差発電(OTEC)の技術について直接学ぶことを目的として、「PICAG 沖縄スタディツアー 2024」(2024年10月30日～11月2日、主催:OPRI)を実施した。久米島は島嶼群の島だけに、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を模索する太平洋諸島におけるOTECの適用性を示唆する条件が揃っていた。PICAGは、沖縄電力(株)や再生可能エネルギーの企業等とも会談した。太平洋諸島地域における再生可能エネルギー源の適用について、補完的でありながら異なる視点は、論理的で示唆に富むものとなった。

OTECの魅力は、表層水と深層水の温度差を利用して発電する仕組みにある。太平洋諸島では、海洋の特性を活かした発電に大きな可能性を秘めている。土地が限られているPSIDSでは、

太陽光発電や風力発電だけでは限界がある。加えて、台風によるインフラへの脅威も、これらのエネルギー源の単独使用の課題となる。一方、OTECは安定した予測可能なエネルギー出力であり、既存の再生可能エネルギーシステムを補完する有望な解決策となる。さらに OTECは陸上の用途に限定されず、「久米島モデル」*4では、OTECで使用した深層海水を活用して、海ぶどうやエビ、カキの養殖・販売といった水産業、化粧品・飲料水生産などの地元ビジネスが展開されている。このような共生関係での民間セクターの発展は新たな雇用を生み出し、投資と貿易を促進している。OTECが太平洋諸島におけるエネルギー、食料、水の安全保障に与える影響は、民間セクターの発展も含めて明白で、PALM10共同行動計画で合意された取り組みを裏付けるものだ。しかし、OTECにはいくつかの課題も存在する。例えば、現在の久米島モデルは小規模で、約200世帯分のエネルギー供給に留まっている。大規模なモデルを構築するための資金調達の課題が浮き彫りとなった。



PICAG沖繩スタディツアーにおける久米島の OTEC 施設見学

現在の化石燃料使用が段階的に廃止されていく中、エネルギー転換の一環として、「PALMハイブリッド・モデル」とも呼ぶべきものが、OTECを含む太陽光や風力などの分散型再生可能エネルギー源と蓄電池で構成される短期的なモデルとして必要なことも明らかだ。これによって、太平洋諸島の多様なエネルギー需要に適合する OTEC 開発コストの課題を解決する一方で、PALM10で合意された日本の「技術、ノウハウ及び資金」の共有が鍵となる。そして、COP29での厳しい結果と相まって、この条項は気候変動との闘いの最前線にいる太平洋諸島の継続的な苦境にとって極めて重要なものだ。

今後の課題と国際協力

スタディツアーを通じて、OTECの太平洋諸島への適用可能性の具体的な利点が PICAGに確認されただけでなく、太平洋諸島向けに OTEC 技術を実用化するためには時間がかかることも明らかになった。しかし、太平洋諸島はそのような時間的余裕がない状況にある。さらに、OTECを運用化するための財政的課題も依然として顕在であり、とりわけ初期費用を軽減するための民間セクターからの投資が欠かせない。再生可能エネルギー技術全般に共通する課題として、化石燃料と比較してコストが高いが、それでも再生可能エネルギーへの移行は必要不可欠であり、最小限の時間と費用で達成する方法を模索し続けている。

この点において、官民連携 (PPP: Public-Private Partnership) の重要性が明確である一方で、「PPP+」という新しい枠組みの導入が提案されている。この PPP+ は、(公財) 笹川平和財団 (SPF) などの公益事業団体や、佐賀大学海洋エネルギー研究所といった学術・研究機関を含めたものだ。この PPP+ は「PALMハイブリッドモデル」にとっても、重要な役割を果たしている。

太平洋諸島にとって、「PALMハイブリッドモデル」は、現在および開発中の「グリーン」および「ブルー」/「シアン」技術 (OTECを含む) と、太陽光、風力などの技術を活用し、さらに PALM10で約束された「オールジャパン」の財政支援を組み合わせることで、100%再生可能エネルギーへの移行をより確実かつ迅速に進めるための効果的な出発点となる。PALM10の実施状況を確認するため2025~26年の日本の冬に開催予定の PALM閣僚中間会合 (MIM) は、「PALMハイブリッドモデル」の運用化を図る絶好のタイミングとなる見込みである。(了)

*1 PALM10共同行動計画 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100702612.pdf>

*2 太平洋小島嶼開発途上国PSIDS: Pacific Small Island Developing States=フィジー、キリバス、マーシャル諸島、ミクロネシア連邦、ナウル、パラオ、バブアニューギニア、サモア、ソロモン諸島、東ティモール、トンガ、ツバル、バヌアツ

*3 PICAGは、東京に拠点を置く太平洋小島嶼国の外交使節団で構成され、現在、フィジー、マーシャル諸島共和国、ミクロネシア連邦、パラオ、バブアニューギニア、サモア、トンガの7カ国が加盟

*4 池上康之著「海洋温度差発電を核とした日本版「GX島嶼モデル」」本誌第564号(2024.02.05発行) https://www.spf.org/opri/newsletter/564_3.html

● 本稿は、英語の原文を翻訳したものです。原文は、当財団英文サイトでご覧いただけます。 <https://www.spf.org/en/opri/newsletter/>



事務局 だより

◆今号は、海洋の持続可能な開発、国際協力による海洋課題の解決がテーマだが、海洋と人類との共生関係とは何かについて、改めて考えさせられた。◆海洋汚染問題を端緒に、東アジア地域の海洋管理機関である PEMSEA は 1990 年代から、沿岸域総合管理 (ICM) の導入を推進してきたが、現在、ICM と水資源管理 (IWRM) の概念を統合した流域圏の総合的管理 (IRBM) を実施している。当研究所も日本財団の支援のもと「沿岸域の総合的管理—海を活かしたまちづくり」に関する調査研究を実施してきた。施策を実施する際に多様なステークホルダーを横串につなぐキーパーソンを影の立役者というが、そのような人物が当研究所にもいた。2024 年 11 月に中国廈門市で開催された第 8 回東アジア海洋会議 (PEMSEA 主催) では、アジアにおける持続可能な沿岸域管理の推進に顕著な貢献をした「アジア海洋の 30 人」のトップ 3 として、海洋政策研究財団 (現笹川平和財団海洋政策研究所) の大塚万紗子元特任研究員が顕彰された*。大塚氏は国内 7 つの沿岸域総合管理モデルサイトでの取り組みで活躍され、同時期に国際海洋研究所 (IOI) の日本支部長も務めていた。筆者が入所した当初、大塚氏に沿岸域総合管理の真髓と現場での取り組みについて教わったことで、海洋政策の視野が一気に広がった。この場を借りて、お礼を申し上げるとともに、ご受賞を心よりお祝い申し上げる。◆人類が海洋と共生しつつ、いかに海洋を利用するかは、沿岸諸国全ての課題である。持続可能な利用を実現させ、人類の活動と海洋生態系の保全を両立させるためには、海洋空間を効率的かつ公平に管理する必要がある。そのアプローチが海洋空間計画である。また海洋空間計画のような国家レベルのアプローチ以外に、各地域コミュニティレベルの事例もたくさんある。本号 3 本目の記事のインドネシア・アンボン島におけるオオウナギ保護とエコツーリズム展開の取り組みは、生態系の保全 (オオウナギの保護と水源・森林の保全)、生活のあり方 (住民と観光客との交流)、生計の確保 (収入の増加) が互いに深く関係し合い、人間活動と自然環境との相互関係を調和させることで、持続可能な開発の可能性を証明する代表例だ。◆さらに、海洋の持続可能な開発には国際協力が不可欠である。現在、気候変動と温暖化の影響を最も直接的かつ深刻に受けている地域の 1 つである太平洋小島嶼国は、海面上昇や極端な気象現象の増加によって、最も脆弱な状況に置かれており、国際協力が求められている。太平洋島嶼国 (PALM) での合意の実現に対する期待が大きい中、当研究所もその一翼を担うことで、海洋の持続可能な開発に貢献していきたい。

(主任研究員 高翔)

みなさまのご意見をお待ちしております。

『Ocean Newsletter』は、読者のみなさまからのご意見を歓迎いたします。鋭い現状分析、創造的なご意見、積極的な問題提起や政策提言などを求めます。頂戴したご意見・原稿は、編集会議で拝読のうえ、編集に反映させて参ります。

ご提出は、電子メールまたはFAXでお願い致します。

E-mail : oceannewsletter@spf.or.jp

FAX:03-5157-5230

詳細は、本財団ウェブサイトをご参照下さい。

『Ocean Newsletter』
次号No.589は、2月20日発行です。

下記URLにご登録いただきますと、
発行日にメール配信いたします。

https://www.spf.org/opri/newsletter/mail_magazine/

●OPRI情報発信アドバイザーボード(50音順)

秋道智彌

(海洋人類学) 山梨県立富士山世界遺産センター所長

飯田将司

(中国外交・安全保障) 防衛研究所理論部長

北村喜宣

(環境法) 上智大学法学部教授

佐藤慎司

(海洋工学・沿岸環境) 高知工科大学大学院工学部研究科長

庄司るり

(航海学) (国研)海上・港湾・航空技術研究所理事

鈴木英之

(船舶海洋工学) 東京大学大学院工学系研究科教授

高井研

(地球微生物学) (国研)海洋研究開発機構先鋭研究開発部門部長

瀧澤美奈子

日本科学技術ジャーナリスト会議副会長

竹田有里

環境ジャーナリスト、報道記者

西本健太郎

(国際法) 東北大学大学院法学研究科教授

宮原正典

よろず水産相談室afc.masaf代表

山形俊男

(海洋物理学・気候力学) (国研)海洋研究開発機構アプリケーションラボ特任上席研究員

山下東子

(水産経済学) 大東文化大学経済学部特任教授

早稲田卓爾

(海洋技術環境学) 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

●発行人／編集代表

角南篤 公益財団法人笹川平和財団理事長

●発行

公益財団法人笹川平和財団 海洋政策研究所

〒105-8524

東京都港区虎ノ門1-15-16笹川平和財団ビル8階

TEL. 03-5157-5210 / FAX. 03-5157-5230

OPRI 海洋政策研究所

●●●●●●●● SASAKAWA PEACE FOUNDATION

Ocean Newsletter No.588

2025年2月5日発行 (毎月5日・20日発行)

©2025 Ocean Policy Research Institute, The Sasakawa Peace Foundation

製作:(有)ブレインワークス

* 国土交通省プレスリリース https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo11_hh_000077.html
第 8 回東アジア海洋会議公式サイト <https://eascongress2024.pemsea.org/bulletin/eas-congress-partnership-night-celebrates-humans-of-east-asian-seas/>

