



### 《目次》

#### 【学会からのお知らせ】

○ 第14回年次大会報告《全体概要》 《プログラム》 .....	1
同                    《内容報告》 .....	3
○ 第14回総会（書面審議）表決書集計 .....	10
○ 第8期役員改選 .....	10
○ 学生小論文表彰4編、全文掲載.....	12
○ 日本海洋政策学会誌 第12号 主要目次 .....	22
○ 日本海洋政策学会新パンフレット作成.....	23
○ 日本海洋政策学会新ホームページ公開.....	24
○ 学会活動日誌（2022年4月～同12月） .....	25

#### 【海洋政策情報】

● 12/5 プラスチック汚染に関する条約策定に向けた第一回政府間交渉委員会開催.....	27
● 12/7 AUV 戦略策定に向けてPT 設置へ.....	27
● 12/7-19 昆明・モンリオール生物多様性枠組にて「30by30 目標」採択.....	27
● 12/16 海上保安能力強化に関する方針 .....	28
● 1/13 東京電力福島第一原発の汚染水を浄化した後の処理水、海洋放出を2023年春～夏に開始.....	28
● 1/27 陸上養殖の実態把握のため、届出制を導入 .....	28
● 1/30 沖縄県石垣市が尖閣諸島周辺海域で海洋調査を実施 .....	28
● 1/31 内閣府総合海洋政策推進事務局、排他的経済水域（EEZ）における洋上風力発電の実施に係る国際法上の諸課題に関する検討会取りまとめを公表 .....	29
● 2/2 日本の管轄海域約447万km <sup>2</sup> に変更なし.....	29
● 2/14 海底地名小委員会、ゴジラに見立てた海底地形名称14件を承認.....	29

#### 【セミナー・シンポジウム情報】

● 3/4 東京都沖ノ鳥島・南鳥島シンポジウム.....	29
● 3/16-17 海と地球のシンポジウム2022 科学のフロンティア×研究船.....	29

【編集後記】 .....	30
--------------	----

## 【学会からのお知らせ】

### ○ 第14回年次大会報告（2022年12月1日、2日開催）

#### <<全体概要>>

日本海洋政策学会第14回年次大会が新型コロナ感染継続により前回同様2日間にわたるオンラインで開催された。基調講演、研究発表、ポスターセッション、パネルについて無観客の会場からネットを通して延べ300名弱が参加した。

- ・統一テーマ：『持続可能な海洋利用における日本の役割  
—変化する国際情勢を背景に—』

#### <<プログラム>>

12月1日(木)

- 13:00 プログラム紹介 [司会] 大会実行委員長 牧野 光琢  
13:10 開会挨拶 日本海洋政策学会長 坂元 茂樹  
13:20 基調講演1  
「我が国の海洋政策について ～第4期海洋基本計画に向けて～」  
内閣府総合海洋政策推進事務局長 村田 茂樹
- 14:10 研究発表1 [座長: 脇田 和美 (東海大学教授)]  
(1) 「持続可能かつ公正な水産業に向けたジェンダーの視点: 我が国の水産政策文書の分析」 松原 花 (東京大学)  
(2) 「再エネ海域利用法・促進区域指定にあたっての地域住民との合意形成: 秋田県男鹿市・潟上市沖の事例調査」 林 隼佑 (東京大学)
- 14:50 研究発表2 [座長: 都留 康子 (上智大学教授)]  
(3) 「南極海洋生物資源保存委員会による寄港国措置の実践 —IUU 漁業寄港国措置協定との調和と発展—」 來田 真依子 (大阪経済法科大学)  
(4) 「海面上昇に伴い水没した沿岸域の法的地位: 日本の領海基線への影響を中心に」 本田 悠介 (神戸大学)  
(5) 「国際 Argo 計画に貢献する日本の海洋政策に関する評価・分析」 磯野 哲郎 (神奈川大学)
- 16:00 ポスターセッション  
<1> 「日本海員抜済会による普通船員養成の変容 —技術教育以外の教育機能の付与—」 古谷 悠真 (東京海洋大学)  
<2> 「中国・海南省における海洋観光政策と海洋教育の関係」 張 欽 (近畿大学)
- 16:40 12月2日開催プログラム紹介

12月2日(金)

13:00 プログラムおよび基調講演者紹介 [司会] 実行委員長 牧野 光琢

13:10 基調講演2

「海を通じて世界に生きる日本 ― 海洋科学の果たす役割 ―」

埼玉県環境科学国際センター総長 植松 光夫

13:50 学生小論文表彰式

14:00 パネルディスカッション

テーマ 『第4期海洋基本計画への期待』

モデレータ: 中原 裕幸 (神奈川大学)

パネリスト: 河野 真理子 (早稲田大学)

中田 薫 (水産研究・教育機構)

山崎 哲生 (大阪公立大学)

和田 良太 (東京大学)

16:00 閉会挨拶

日本海洋政策学会副会長 道田 豊

<<内容報告>> \*学会ホームページに発表資料を公開しております

### (1) 第1日目 2022.12.1 (木)

牧野光琢実行委員長の開会宣言に引き続き、坂元茂樹会長が開会挨拶を行い、統一テーマ「持続可能な海洋利用における日本の役割―変化する国際情勢を背景に―」、第4期海洋基本計画に向けた日本沿岸域学会との共同提言、ロシアによるウクライナ進攻の終結の必要性、国連海洋科学の10年の開始に触れ、政策決定者と科学者の架け橋としての日本海洋政策学会の役割と意義を指摘し、海洋の危機の深刻さを訴え、本学会における活発な議論への期待を表明した。

### 基調講演1

基調講演として、内閣府総合海洋政策推進事務局長村田茂樹氏から「我が国の海洋政策について～第4期海洋基本計画に向けて～」と題して、海洋分野の課題、海洋政策についての報告がなされた。

まず、日本の海洋を巡る状況と海洋基本法(2007)に基づく、第3期海洋基本計画の策定状況や、総合海洋政策の推進体制が説明された。特に、参与会議に設置された4つのプロジェクトチーム(PT)、1つのスタディグループ(SG)の内容に言及し、同会議がとりまとめた第4期海洋基本計画にむけた意見書の骨子、来年5月に閣議決定を目指すとする第4期海洋基本計画の策定に向けた検討スケジュールが紹介され、以下、3つの主な政策についての解説をいただいた。

始めに、総合的な海洋の安全保障に関し、わが国周辺における重大事案の例を示し、わが国の海洋権益を脅かし、世界の安全を揺るがすものとして、断じて容認できないものであるとする立場を表明し、それに対応するための海上保安体制強化の方針が示された。その他、海洋資源開発に向けた技術開発推進とともに、民生分野も含めた活用を念頭におい

た経済安全保障重要技術育成プログラムの開始や、無人機（AUV）の運用の高度化などが紹介された。

次に、カーボンニュートラルに係る取り組みに関し、洋上風力の導入のポイントや推進方策が具体の実施事例とともに紹介された。また、EEZにおける洋上風力発電の展開を想定した、国際法上の諸課題に関する検討会の開催状況・論点、国際海運からの二酸化炭素排出削減を目指す動きや造船技術の開発・実証、港湾における脱炭素化の取り組みなどが紹介された。

3番目に、海洋人材の育成、教育に関し、船員の役割、船員教育体制の観点から現状を整理し、海洋（海事）教育の推進として教材作成（国交省）や海洋教育情報プラットフォーム（内閣府）の開設、「海しる」における海洋教育コンテンツの提供状況が示された。

おわりに、10月に閣議決定された総合経済対策に言及し、海洋関連分野として、科学技術・イノベーションにおけるレアアース泥開発の加速や、防災・減災、国土強靱化の推進や、外交・安全保障対策などが盛り込まれていることを紹介するとともに、海洋分野の問題解決に向けて努力したいと表明するとともに、学会・海洋関係者のさらなる寄与に期待を示した。

## 研究発表

挨拶・基調講演に続いて、前半の研究発表として、東海大学教授・脇田和美氏が座長となり2件の報告がなされた。東京大学の松原花氏は「持続可能かつ公正な水産業に向けたジェンダーの視点：我が国の水産政策文書の分析」として、水産政策研究にジェンダーの視点を取り入れ、国際的なガイドラインと日本の水産政策文書におけるジェンダーに関する記述の比較、日本の水産政策文書におけるジェンダーに関する記述の時系列変化を行った。東京大学の林隼佑氏は「再エネ海域利用法・促進区域指定にあたっての地域住民との合意形成：秋田県男鹿市・潟上市沖の事例調査」として、インタビューに基づく分析により現状を示し、先行事業者がコミットできる合意形成プロセスの提言を行った。

休憩後、後半の研究発表として、上智大学教授・都留康子氏が座長となり3件の報告がなされた。大阪経済法科大学の來田真依子氏は「南極海洋生物資源保存委員会による寄港国措置の実践－IUU 漁業寄港国措置協定との調和と発展－」として、南極海洋生物資源保存委員会（CCAMLR）やIUU 漁業帰国措置協定（PSMA）や地域漁業機関（RFMOs）との連携を紹介し、その実効性の向上に向けた変遷を論じた。神戸大学の本田悠介氏は「海面上昇に伴い水没した沿岸域の法的地位－日本の領海基線への影響を中心に－」として、領海の起点となる低潮線が海面上昇により移動する場合の影響について、海洋法上の論点を紹介し、わが国においても、海面上昇対策（適応策）を積極的に実施すべきであるとした。神奈川大学の磯野哲郎氏は「国際 Argo 計画に貢献する日本の海洋政策に関する評価・分析」として、当該計画について、海洋観測の重要性、計画概要・国内外の位置づけ、成果などを解説し、国際的なコンソーシアムによる研究インフラの整備や、政策科学的アプローチの必要性を指摘した。

## ポスター発表

研究発表に引き続いて、Zoom ミーティングのブレイクアウトルームにより以下の2件のポスター発表が行われた。

- < 1 > 「日本海員掖済会による普通船員養成の変容—技術教育以外の教育機能の付与—」古谷悠真（東京海洋大学）
- < 2 > 「中国・海南省における海洋観光政策と海洋教育の関係」張欽（近畿大学）

## （2）第2日目 2022.12.2（金）

### 基調講演2

年次大会の2日目の基調講演として、埼玉県環境科学国際センター総長 植松光夫氏が「海を通じて世界に生きる日本 — 海洋科学の果たす役割 — 」と題して、多様な海の機能や価値や国連の海洋科学の10年に関する報告を行った。

SDGsなどで期待される7つの海（きれいな海、健全で回復力のある海、生産的な海、予測できる海、安全な海、万人に開かれた海、夢のある魅力的な海）、海が持続可能な目標の基盤にあること、他の目標（13, 2, 1, 3, 6, 7, 11, 12, 15）との連関を説明し、各国が自主的にその進捗のフォローアップをする必要性を説いた。その中で、日本における海の目標達成度の低さ、海洋科学支出額の低さ、大学のSDG14に関するランキングの低さなどを問題点として指摘した。

海洋酸性化や海洋貧酸素化、海洋プラスチックといった新たな問題に対応するために設置された政府間海洋学委員会（IOC）の組織、国際連合での位置づけ、西太平洋に関する政府間小委員会（WESTPAC）の人材育成活動、国連の海洋科学の10年について解説し、そうした成果を統合するための考え方や必要な組織、ネットワークを提示し、そうした活動への参加を促した。

IOCが取り組むSDG14の課題として、海洋観測網の強化、海洋汚染・海洋酸性化の影響の取組み、海洋技術の移転、海洋科学研究への人材育成を挙げ、海洋での持続可能な開発を目指すためには、基礎研究の強化、科学と政策の協力、海洋リテラシーの普及が必要であると論じ、海洋科学の10年の推進への呼びかけがなされた。

### 学生小論文表彰式

基調講演後、学生小論文表彰式が行われ、「海洋問題解決への提案」をテーマとして募集された学生小論文について、最優秀賞1件（九州大学工学部 橋口創一氏「福島第一原発処理水の海洋放出から今後の海洋風評被害を考える」）、優秀賞2件（横浜国立大学大学院 碓谷太成氏「我が国の第4期海洋基本計画に向けた提言～海洋安全保障環境に係る国内産業の基盤強化に資する指針の策定～」、東京海洋大学海洋工学部 豊島佑香氏「高度な水中ロボット運用を実現する船舶職員等の海洋人材育成に関する提言」）、奨励賞1件（神戸大学海事科学部 北川俊輔氏「北極海航路の利活用促進のための日本における港湾整備について」）の受賞が発表された。

## パネルディスカッション

「第4期海洋基本計画への期待」をテーマに、中原裕幸神奈川大学海とみなと研究所上席研究員がモデレータとなり、パネルディスカッションが行われた。パネリストとして、河野真理子早稲田大学教授、中田薫水産研究・教育機構理事、山崎哲生大阪公立大学教授、和田良太東京大学准教授の4氏が登壇した。

冒頭、モデレータより本パネルの論点として、①第1、2期と第3期計画の総括、評価、②第4期計画の構成・内容の在り方、の二点を提示して各パネリストからの話題提供を促した。

河野氏は、国際共同体の構造変化に着目し、今後の海洋政策において、国連海洋法条約の海域区分に基づく各国の権利・義務と海洋全体の一体性の確保の間のバランス、海洋と陸域の関係への配慮が必要であると指摘した。

中田氏は、第3期の参与会議意見書の内容を紹介し、第4期計画に向けた具体の期待としては「持続可能な海洋の構築」を上げ、分野・セクター間の共創（Co-creation）につなげることで、分野を超えた共存・共栄と地域活性化の共創が重要であるとした。

山崎氏は、海洋資源開発の課題、問題点解消への取組みについて、第2期計画以降の変化、国際的な動静を解説し、5年10年を見据えた目標を再度構築すること、レアアース泥とマンガン団塊の複合開発のような工夫をしていくことが必要であるとした。

和田氏は、海洋産業人材の育成に焦点をあて、海外での人材育成の事例を紹介し、協創プラットフォームの構築や博士人材の育成支援の重要性を指摘し、海洋人材と海洋産業の発展の正のスパイラルを生み出すための積極的な取り組みが必要と論じた。

各パネリストからの話題提供後、モデレータのリードによりパネリスト相互の意見交換と議論および参加者との間の質疑応答が行われた。議論の要点は以下のとおり。

- ・**鉱物資源の確保など経済安全保障について**：特定の国に集中した資源・エネルギーの輸入に依存すること（買えば良いというパラダイム）の問題点が指摘され、供給源の多様化や自国管轄水域内での生産・供給体制を整えるべきという意見が出され、経済性と実現化のスピードのバランスをとりながら、実施主体が赤字を被らないような（国の）補助金などの推進策の必要性、供給源の多様化のための国際的な連携強化が有効であるとの指摘がなされた。
- ・**水産を巡る食料安全保障について**：食料安全保障にかかわる水産資源の供給に関しても、自国生産と生産手段の多様化が重要であり、漁業・養殖業および加工、流通業を含む水産業の多様化を図り、生産現場における省力化、自動化や、漁業・養殖業の担い手たる多様な人材の確保に取り組む必要があるとの指摘がなされた。
- ・**海洋産業の人材確保について**：海事産業を含む海洋産業全体の多様な人材を確保する必要があるため、そのための産業の魅力向上について意見交換が行われ、産業自体も情報化、多様化といったアップデートをしてその魅力向上を図るとともに、そうした多様な人材が働ける場としての産業であることのアピールが必要であるとの指摘がなされた。また、日本で働くことの魅力発信についても議論され、報酬だけでなく、雇用形態や、特別な技能や技術の勉強になるということもインセンティブになるとの指摘もなされた。

- ・ **中長期の取組みとしての海洋教育の推進について**：中長期ビジョンを考える際に不可欠な海洋教育・市民参加などについても議論が行われ、海洋基本計画でも、青少年が海と親しむ機会拡大の重要性をもっと記載すべきであり、小中学校の指導要領における海の記載も拡充すべきとの意見が出された。そうしたことが、国民の海に関する視野・視点の拡大につながり、海洋に関する中長期ビジョンづくりにも資することができるとの指摘がなされた。
- ・ **海洋基本計画に記載される施策の目標年次について**：5年毎に改定される海洋基本計画において、10年スパンを見据えた施策を記載するのか、5年で実現すべき施策のみを記載するのかといった目標年次についての議論が行われ、そうした中長期のビジョンを踏まえた上で、向こう5年間で実施すべき政策を掲げる必要があるとの指摘がなされた。
- ・ **沿岸域総合管理、海洋空間計画について**：海洋基本法の理念として掲げられている「海洋の総合的管理」のもとでの基本的施策の一つである「沿岸域の総合的管理」が、第3期海洋基本計画においては大項目から中項目レベルに下げられていることも念頭に置きながら意見交換がなされ、第4期計画に対する参与会議意見書にもあるように、総合的管理にむけて、海洋の複合利用やゾーニングなど俯瞰的管理を実現するためにも海洋空間計画（MSP）を次期基本計画の柱の一つに取り入れる方向で検討すべきとの指摘がなされた。

最後に各パネリストから、第4期海洋基本計画に向けて、理念とビジョン構築が大切であること、ビジョンを共創し戦略的な政策を目指すべきであること、食料・エネルギー・資源の自給率の向上が必要であり、それらが“海洋の安全保障”のうえで果たす役割は重要であること、海洋の魅力を一般の人に伝え理解を得ること、国、地方公共団体、産業界、学界等の役割分担と相互連携を進めること、コロナ禍での変化をチャンスに変えることが大切である、などのメッセージが示された。

なお、基本計画の政府原案が作成されるとパブリックコメントに付されるので、本パネルでの議論も参考に、会員の皆さまが積極的に意見提出するよう呼び掛けが行われて、パネルディスカッションを終了した。

### 「一言感想：パネルディスカッションを終えて」

(河野真理子)

今回のパネルディスカッションで印象に残った点は、急速に発展する海洋に関する知見や科学技術への迅速な対応が求められているということでした。海洋に関する全ての政策において、こうした新たな動きへの対応を視野に入れることが必要だと感じます。また、国際共同体の構造変化への対応も不可欠であり、日本としても国際共同体全体としても、海洋の安全保障の確保への取組が急務だと思います。

これらの課題に対する施策を考えると、中長期的かつ大局的な方向性や目的を定め、その実現のためのロードマップの中に短期的な政策を位置づけていくべきだと考えます。

(中田薫)

専門分野が異なるパネリストたちがそれぞれの基盤に基づいた話題提供でスタートした議論でしたが、モデレータの指揮の下、分野が違ってもそれぞれがターゲットとするも

の多様化と分野を超えた共創の重要性に改めて皆が気付かされたように思います。

私の基盤は水産研究ですが、水産のように古くからある産業も変わらなければ食料供給の持続可能化も地域の持続可能化も難しいと感じています。協力者や仲間づくりをし、他の分野の方々との共創の道を探りながら成功例を作っていきたいと思います。

(山崎哲生)

第4期海洋基本計画は今後の5年間の海洋政策の方向性を定めるという重要なものですが、その範囲にとどまらず、鉱物資源の確保、海洋人材の育成、海洋教育など、中長期(10~20年先)を見通した取り組みが求められるものについて、その視点も基本計画に十分盛り込む必要があるということについて、意見交換が行えたことは大変有意義であったと考えます。

(和田良太)

今回のパネルディスカッションに参加させていただき、海洋を巡るあらゆる挑戦が相互に密に関係していることを改めて学ばせて頂きました。自らの専門性を深めると同時に、海洋政策学会のような多分野の専門家が集まる議論の場に積極的に参加し、目指す海洋のビジョンを協創していくことが不可欠なのだと感じました。また、パネルでは海洋の課題や挑戦を中心に議論が進んでしまいましたが、その裏には海洋利用が日本そして世界で実現し得るワクワクするような未来があります。人材育成においては、このワクワクを発信すること、そして共感してくれる人材が挑戦しやすい環境を整備することが急務だと思います。

(中原裕幸)

パネリストの方々、熱心に聴講いただいた参加者の方々に厚くお礼を申し上げます。パネルディスカッションとはパネリスト間で議論を戦わせるものとの認識を共有したうえで、パネリスト自身のお考えに加え、参加者がイメージしていると思われる既存計画に関する疑問点、次期計画への期待等を付度しつつ、以降の関係方面での議論に有益な刺激となりうるような議論をしていただくよう試みたくつもりです。果たしてそのようにできたかどうかについては大方の判断にお任せするところですが、本パネルディスカッションの内容が皆様にとっていささかでも参考になれば幸いです。

## 閉会挨拶

道田豊副会長が2日間の学会の開催を振り返り、村田事務局長、植松総長からの基調講演、若い人も含む多くの発表による有益な情報提供に感謝した。第4期海洋基本計画の策定におけるパブコメへの参加の呼びかけとともに、学会としての貢献への決意を表し、年次大会を締めくくった。



[第14回年次大会の様子]

12月1日(木)

司会：牧野光琢実行委員長



基調講演 1

村田茂樹総合海洋政策推進事務局長



12月2日(金)

基調講演 2

植松光夫埼玉県環境科学国際センター総長



パネル・ディスカッション



モデレータ 中原裕幸氏



パネリスト (左から)

河野真理子氏

中田薫氏

山崎哲生氏

和田良太氏

## ○第14回総会（書面審議）表決書集計

前回同様に第14回年次大会をオンライン開催に移行したことにより、同時併催予定の総会については書面審議に変更した。会則第二〇条第11項により総会の書面審議期間は会則に基づき11月14日から12月14日の1か月間とし、会員からの表決書返送の賛否を集計した。

会員からの表決書返送数：71 \*会員送付数：286（法人含む）各議案に対する表決数

(1) 第1号議案 『2021年度事業報告及び収支決算並びに監査報告について』

賛成：71

反対：0

返送1/2以上の賛成により承認

(2) 第2号議案 『2022年度事業計画及び予算について』

賛成：71

反対：0

返送1/2以上の賛成により承認

(3) 第3号議案 『海洋環境の事典（仮）編集協力について』

賛成：71

反対：0

返送1/2以上の賛成により承認

(3) 第3号議案 『理事選挙結果報告及び第8期理事の承認について』

賛成：70

反対：1

返送1/2以上の賛成により承認

## ○第8期役員改選

### —会長に坂元理事、副会長に道田理事、窪川理事、牧野理事—

書面審議に代えた第14回総会で新理事が承認され、昨年12月20日（火）開催の第29回理事会にて、会長に坂元理事（再任）、副会長に道田理事（再任）、窪川理事、牧野理事、監事に植松光夫氏（再任）、神田穰太氏が選任された。顧問として小宮山宏氏、秋山昌廣氏、小池勲夫氏、奥脇直也氏、寺島紘士氏、山形俊男氏、來生新氏、中原裕幸氏の8名が承認された。

また、事務局長には升本理事（再任）、事務局次長は当面空席とした。続いて、常設委員長の選任が行われ、総務委員長に道田理事（再任）、財務委員長に大塚理事（再任）、学術委員長に牧野理事（再任）、編集委員長に早稲田理事（再任）、広報委員長には加々美理事の選任が承認された。

なお、各常設委員の選任に当たっては、それぞれの委員長に一任することを併せて議決した。

## 第8期役員名簿（2022年度総会～2024年度総会）

会 長	坂元 茂樹	神戸大学名誉教授
副会長	道田 豊	東京大学（総務委員長）
〃	窪川 かおる	帝京大学
〃	牧野 光琢	東京大学（学術委員長）
理 事	大塚 夏彦	北海道大学（財務委員長）
〃	早稲田 卓爾	早稲田大学（編集委員長）
〃	加々美 康彦	中部大学（広報委員長）
〃	河野 真理子	早稲田大学
〃	川邊 みどり	東京海洋大学
〃	佐藤 慎司	高知工科大学
〃	佐藤 徹	東京大学
〃	柴山 知也	早稲田大学
〃	庄司 るり	東京海洋大学
〃	鈴木 英之	東京大学
〃	中田 薫	水産研究・教育機構
〃	西村 弓	東京大学
〃	松田 裕之	横浜国立大学
〃	森川 幸一	専修大学
〃	脇田 和美	東海大学
〃	升本 順夫	東京大学（事務局長）
監 事	植松 光夫	埼玉県環境科学国際センター
〃	神田 穰太	東京海洋大学
顧 問	小宮山 宏	三菱総合研究所
〃	秋山 昌廣	秋山アソシエイツ
〃	小池 勳夫	いであ
〃	奥脇 直也	東京大学名誉教授
〃	寺島 紘士	元笹川平和財団
〃	山形 俊男	海洋研究開発機構
〃	来生 新	横浜国立大学名誉教授
〃	中原 裕幸	神奈川大学

## ○学生小論文表彰4編、

今年度の「学生小論文」募集には7編の応募があり、その中から厳正な審査の結果、最優秀賞1編、優秀賞2編、奨励賞1編の表彰が決定しました。以下に全文を掲載します。

### 最優秀賞 「福島第一原発処理水の海洋放出から今後の海洋風評被害を考える」

橋口 創一・九州大学工学部

東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故から11年が経った。貯められ続けた原発処理水は敷地内に併設されたタンクのほぼ全てを埋め尽くし、今後処理水をどう扱っていくのかは喫緊の問題となっている。日本政府は2023年の春ごろをめどに、この処理水を海洋放出する方針を決定している。処理水を簡単に海洋放出できないのは、原子力発電所から出た水をALPS(多核種除去設備)によって放射性物質を除去する際に、ほとんどの放射性物質は除去できるが放射性物質であるトリチウムは除去できないためであり、これは大きな問題となっている。処理水海洋放出に関しての安全性は、原子力規制委員会が海洋放出計画に関して了承した、IAEAによる安全性の客観的評価が行われている、など科学的に国内外の機関から担保されつつある。さらに、海外の原子力発電所から排出されているトリチウムの放射能は福島第一原発から排出されると予測されている放射能よりも場合によっては数倍近く多いことが既に示されている。一方で、処理水の海洋放出について賛否を問うた世論調査の結果では、調査元によって差はあるが賛成と反対が拮抗している。反対の要因として「風評被害」への恐怖感による影響は大きい。トリチウムが海洋放出されることで水産物を中心に安全性を不安視する否定的風評が拡大する可能性は十分考え得る。こうした風評は国外にも影響を及ぼしており、特に中国や韓国などを中

心に遺憾が伝えられている。このことは単に水産物への安全性への不安というだけではなく、高度に政治的要因を孕んでいるとも言われるが、安全性への意識は世界的にも高まっている中で、風評被害は確実に生まれている。風評被害が根深い問題となるのは、これが科学的なものではなく消費者の感情によるものであることに起因する。科学的な説明や証明によって解決するわけではなく、人間の感情という不安定なものによって生まれる風評被害は、被害者たる漁業者・地元住民、そして日本国民がいかに関心し、解決しようとしても現実的に消費者側が改心しない限りは解決できない。こうした風評、特に海洋における風評被害は海がどの地域とも繋がっていることによって日本の広範囲、そして海外でも大きな影響をもたらすことが今回の福島第一原発事故によって明らかになった。風評被害への対応として、日本政府は情報発信の強化、国際機関と協力したモニタリング、水産物の販売促進、風評被害による影響の補償といった政策を示しているが、未だに地元漁業者を中心に政府への説明不足が指摘されている。筆者は大学で原子力工学に関連する講義を受講し、福島第一原発事故、そして処理水の海洋放出に関しても学んだ。復興庁や経済産業省を中心に科学的データを多角的に示し、安全性を証明しようとしているが、それが漁業者や風評加害者ら、そして海外に対して適切に伝えられていない。こうし

た現実に対して、科学を学ぶものとして科学と風評との相違を感じ、脱力感を感じざるを得なかった。この処理水の海洋放出に伴う風評被害から、我々は何を学ぶべきか。筆者は2つの観点から提言を行う。

1つは短絡的 SDGs 教育からの脱却だ。地球温暖化を鑑みた再生可能エネルギーへの移行に向けてベースロード電源としての原子力発電は不可欠である。一方で福島第一原発事故からわかるように原子力発電は事故時の影響が極めて大きいこともまた事実である。海洋に関して言えば、海水温上昇による太平洋島嶼国の水没や台風被害の甚大化といった地球温暖化の影響と、本論文で述べてきた放射性物質を含む処理水の海洋放出とそれに伴う風評被害は共立してしまうということだ。こうした善し悪しを勘案しつつ、最終的な判断は民主主義の元で国民に委ねられる。したがって地球温暖化を防ぐために原子力発電を活用するならば、その陰で処理水の海洋放出に伴う風評被害を受けた漁業者のことに思いを巡らせるべきだ。他のファクターとしても、エネルギー安全保障や電気料金の安定化など様々なものが存在する。これら全てを完全に網羅することは不可能だが、理解しようとするのが重要だ。よってこれらのファクターのたった数個を取り上げて、短絡的な SDGs 教育を行うのではなく、時間はかかっても重層的な SDGs 教育を拡充していくことが必要ではないだろうか。

2つ目は風評被害を科学的に検証し、説明できる専門的知識に裏付けられた総合知の拡充だ。本稿でも述べたように、復興庁や経済産業省は専門家による科学的検証を元に多角的に安全性を証明し、風評被害を減少させるべく様々な資料を開示しているが、これが届くべき人々に届いていないのが問題となっている。届かない要因として筆者は報告書という形での資料開示が多い

ことに原因の1つがあると考えている。今回の処理水海洋放出に対しても「説明不足」を指摘する声が多いが、既に様々な省庁から報告書がデータとして開示されている。つまり説明不足だとする人々は報告書ではなく実際に説明会という形で専門家と話す機会を求めているのだろう。これには単に報告書ではなく人間から説明を受けたいという人もいるだろうし、また情報に疎く報告書へとたどり着けない人もいる。説明会は既に広い地域で多く行われているが、全ての地域で網羅的に行うことは不可能であり、また専門家と呼ばれる人は多くが他に本職を持っている研究者であって時間的余裕がないことも説明不足の要因となっている。そして研究者はプレゼンテーションの専門家ではないため、必ずしも一般人に対する説明が上手いとも限らないことがある。こうした現在の研究者としての肩書を重視する説明会システムでは、持続可能という観点から言っても今後仮に海洋における風評被害が発生した時に同じような説明不足を指摘する声が多発することは避けられない。筆者はこうした風評被害に対する説明会について多様な専門人材による総合知が必要だと考える。ここで言う専門人材とは研究者として肩書を持つ人はもちろん、既に定年を迎えた研究者、企業研究者、学芸員、博士課程在学者などが挙げられる。そして総合知とは、例えば今回の処理水海洋放出において原子力、経済、海洋環境、海洋生物、エネルギー、外交、軍事、そしてサイエンスコミュニケーションといった関連する複合的な専門知識のことである。こうした様々な分野の専門人材が科学的でかつわかりやすい説明を国内、そして国外向けに行うことで風評被害の削減に大きな役割を果たしうるはずだ。そしてこれは副産物として日本における博士の有効活用と重要性認知の拡大に繋がる。特に博士課程の

学生において、社会的に役立つため専門人材として非常時に説明会等に参加することを条件に学術振興会に準ずる、もしくはそれ以上の給与を提供することも考えられる。

本小論文では、福島第一原発処理水の海洋放出問題を取り上げ、海洋に関する風評被害を今後軽減していくために何が必要かを述べてきた。処理水海洋放出による風評被害は、原子物理や海洋、外交、エネルギーなど様々な側面からなる複合的な問題だ。一方でこれは SDGs 教育、そして総合知が最も活かされるべき環境であるとも言えるはずだ。最先端の SDGs 教育、そして様々な分野の専門人材が総合知を集結するモデルケースを、この福島第一原発事故処理水の海洋放出から世界に発信していくことを期待する。

#### 参考文献

・「規制委が22日に処理水の海洋放出計画を認可へ東電福島第一原発」東京新聞 2022/07/20

<https://www.tokyo-np.co.jp/article/190829>

閲覧日 2022/09/27

・「トリチウムの年間処分量～近隣アジア諸国・地域の例～」経済産業省

[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/pdf/alps\\_kanren\\_2.pdf](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/pdf/alps_kanren_2.pdf)

閲覧日 2022/09/27

・「処理水放出、賛否が拮抗 東北は「評価する」が上回る」産経新聞社 2021/4/19

<https://www.sankei.com/article/20210419-FAZ4IXEQMJJEHHUDGLQSYEJDT4>

閲覧日 2022/09/28

・「「死活問題だ」海洋放りめぐり国内・海外の反応は」NHK 2021/04/13

<https://www.nhk.or.jp/politics/articles/statement/58050.html>

閲覧日 2022/09/27

・「ALPS 処理水の海洋放出による風評影響への対応」経済産業省

[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/eaf.pdf](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/eaf.pdf)

閲覧日 2022/09/28

## 優秀賞 「高度な水中ロボット運用を実現する船舶職員等の海洋人材育成に関する提言」

豊島 佑香・東京海洋大学海洋工学部

### 1. はじめに

日本は国土が海に囲まれており、EEZ(排他的経済水域)の面積は約447万平方kmと、国土よりはるかに大きな領海・EEZを有している。この海域には石油・天然ガスなどの海洋エネルギーや、メタンハイドレート・海底熱水鉱床などの鉱物資源が存在し、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画(経済産業省)」<sup>1)</sup>の策定にもみられるように、開発が推進されている。また、海洋再生可能エネルギーの開発のため、「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(再エネ海域利用法)」<sup>2)</sup>などの法整備が進み、洋上風力発電の導入

が促進されている。

上記のような海洋開発や、それに伴う調査・建設作業の多くは水中で行われるため、水中ロボットの作業が不可欠となる。水中ロボットには、水上から有線ケーブルを繋いで操作する無人潜水機 ROV (Remotely Operated Vehicle)、ケーブルなどを必要とせず自律的に作業を行う AUV (Autonomous Underwater Vehicle) などがある。ROV はケーブルによって水中の映像をリアルタイムで確認しながら操作できるほか、船舶や陸上から電力を供給すれば長時間の作業も可能となるため、主に水中での複雑な作業等に適している。AUV は無策式の特性を活か

し、広大な EEZ 内を効率的に調査することが可能である。今後、需要が拡大すると考えられる水中ロボットであるが、諸外国と比べると日本における研究開発は大きく後れを取っている。特に民間企業の参画が乏しいため、水中ロボット産業の振興については法整備も含めて活発に議論がなされている。

このように、水中ロボットの研究開発は我が国が推進する海洋開発産業において基盤ツールと言うべき非常に重要な要素であり、最も力を入れるべき分野である。これらを用いて海洋開発を進めることが目的であるため、開発の推進という観点から考えるとその運用についても目を向けるべきではないだろうか。

本論は、東京海洋大学において海技免状の取得を目指して海技士養成教育海技科目を履修し、卒研において ROV などを使用した水中調査に参加した経験のある筆者の視点から、水中ロボットの開発や運用に関して感じる問題と、その解決策について提言する。

## 2. 課題

昨今の海洋開発において課題となっているのは、水中ロボットの運用に伴う高度な海洋人材の不足である。ここでは ROV のオペレータと船員の二つの人材について考察する。

### 2.1. オペレータ不足

海洋開発事業に欠かせない ROV であるが、実際にオペレーションできる人材は不足している。陸上とは違い、水中では潮流等の影響を大きく受け、また暗く見通しが悪い空間のため、まっすぐ操縦するだけでも高度な技術が必要となる。それ以外に、ROV の航行に合わせてケーブルを投入する作業だけとつても、ケーブルを弛ませ過ぎると絡まってしまったり母船のプロペラ

に巻き付いたりする事故が起こりうる。また、逆に張り過ぎたり捻じれがあると、ROV を引っ張ってしまったり操縦者が予期せぬ動きになったりして作業の妨げとなる。そのため、操縦者とコミュニケーションをとりながら水中での ROV の挙動を想像してケーブル投入を行うなど経験が求められる。

しかし、このような作業経験は ROV を扱う民間企業などに入社してから、実務を通して体得することになる。これは早期的にオペレーションできるようになることが期待でき研修コストもかからないが、体系的な教育は受けづらく、現場に出ることのできる人数にも限りがあり、人材不足の解消は難しいと考えられる。また、ROV の開発や作業計画の作成には、現場の視点・知識を持った高度な海洋人材が重要だと考えられ、オペレータの不足は ROV の効果的な運用の障害になると考察される。

### 2.2. ROV 運用の知識を持つ船員不足

操縦装置や電源などの水上設備とケーブルで接続されている ROV は行動範囲が限定されるため、沖合で水中作業を実施するにあたっては船舶が必要になる。一般的に用いられる船舶は専用の調査船や作業船の他、漁船などであるが、調査船や作業船などの大型船舶を運航するためには、「海技士免許」を持つ船員の存在が不可欠である。水中の作業を行う際には、母船は自動船位保持装置 (Dynamic Positioning System: DPS) を用いて自動的にスラストを動作させ船体位置・方位を制御することで、安定した作業を行えるようになるが、不調な場合は、最悪手動操船になることも考えられる。その他にも、ROV が船舶の下に潜り込んでしまいケーブルがプロペラに絡まってしまったり、破損やその他重大事故につながる恐れがあるなど、操船には運用中の水中ロボットがどのような状態にあるかを想像でき



る深い理解が必要となる。さらに、船員は操船だけではなく、ROVの着水・揚収に使用するウインチ等、甲板機械作業に関わることも想定される。

しかし、DPSの操作を行う者(Dynamic Positioning Operator: DPO)の養成機関は公的な機関としては存在せず、船員養成課程におけるDPSの操作訓練などは定められていない<sup>3)</sup>。さらに、ROVなどの水中ロボットや海洋観測機器の運用に関する学習機会も皆無であるため、急速に拡大する海洋開発において、これらの特性を理解している人材が不足している現状では、ROVの安全な運用は難しいのではないかと感じる。

### 3. 提案

海洋人材不足の解決のため、以下の二案を提言する。

#### 3.1. 水中機器に関する教育の拡充

専門的な知識を持つ人材育成のために、ROV等を用いた実習の実施を提案する。メインターゲットとして、海洋工学分野や水産分野の学生に向けてカリキュラムを作成する。海洋工学分野での実習では、はじめに技術的な側面からROVの構成機器や理論を学ぶ。その後、実際に運用する実習を行うことで、体系立った学習を目指す。水産分野では、研究調査のためのツール的一种として、水中ロボットの基礎的な役割を認識し、オペレータとしての育成や、運用を理解した研究者の輩出を狙う。この二つの分野を選んだ理由は、東京海洋大学、北海道大学、鹿児島大学の他、複数の水産系学部を持つ大学や水産高校が練習船を保有している点である。特に、海事教育機関である海事系大学では、船の運航からROVの運用に至るまで一連の作業を学生が学べる教育を目指す。将来的には、練習船を保有していない機関とも連携し、実習機会の提供を模索する。

#### 3.2. 水中機器を運用可能な高度船舶職員の育成

DPSは調査船のみでなく潜水船や石油掘削船などにも用いられており、海洋開発産業で不可欠なシステムであるため、DPOの需要はさらに拡大すると考えられる。2022年6月には商船三井グループによって日本初のDPトレーニングセンターが開設される<sup>4)</sup>など、日本でもDPO養成促進の機運は高まっている。そこで、DPOの養成カリキュラムを制定することを提案する。DP技術の向上のみならず、カリキュラムの中にROVの運用を学ぶ講座を作ることで、水中ロボットの特性や運用を理解した高度船舶職員の育成を目指す。

### 4. まとめ

海技士免状の取得を目指しながら水中ロボットの開発と運用の経験を通して感じた我が国における海洋人材の現状と育成の課題から、第3期海洋基本計画<sup>5)</sup>の「海洋調査及び海洋科学技術に関する研究開発の推進等」、「海洋人材の育成と国民の理解の増進」に関する解決策の提案として、海洋人材の育成における現場経験の重要性と現行の教育課程の見直しを述べた。これらを実現することで、政府が目指す持続可能な海洋開発において、教育機関としてのアプローチが出来るようになると思う。

#### 参考文献

1) 経済産業省 資源エネルギー庁.“「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」について”。

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources\\_and\\_fuel/strategy/001.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources_and_fuel/strategy/001.html).

(最終閲覧日 2022-9-27) .

2) 経済産業省 資源エネルギー庁.“洋上風力発電関連制度 | なつとく！再生可能エネルギー”。

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/yojo\\_furyoku/index.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/index.html).

(最終閲覧日 2022-9-27) .

3) 伊藤 洸太郎, 松島 功記.“Dynamic Positioning Operator (DPO) の養成訓練について”.海技教育機構



論文集 第7号, 2019.

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmetsjournal/7/0/7\\_14/pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmetsjournal/7/0/7_14/pdf/-char/ja),

(最終閲覧日 2022-9-27) .

4)商船三井.“ダイナミック ポジショニング (自動船位保持) シミュレーターを商船三井本社に導入 ~海底ケーブル敷設船や洋上風力発電事業をはじめ様々

な海洋開発関係特殊船の訓練に対応~”.

<https://www.mol.co.jp/pr/2022/22035.html>, (最終閲覧日 2022-9-27) .

5)内閣府.“第3期：海洋政策”.

<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/plan/plan03/plan03.html>, (最終閲覧日 2022-9-27) .

## 優秀賞 「我が国の第4期海洋基本計画に向けた提言～海洋安全保障環境に係る国内産業の基盤強化に資する指針の策定～」

碓谷 太成・横浜国立大学大学院

### 1.はじめに

日本の安全保障政策は重要な転換点を迎えている。かつてないほど厳しい安全保障環境に対して、日本の主権と独立を守るため、国家安全保障戦略、防衛計画の大綱、中期防衛力整備計画の戦略3文書の改定作業が進められている。同時に、力を背景とした一方的な現状変更に対抗するだけでなく、海洋の安全保障を確保するためには、海洋単一の視点では不足している。宇宙・サイバー・電磁波といった新領域における防衛体制の構築が進められている中で、これら新領域と海洋との横断的視点も求められる。また、強靱なサプライチェーンの構築や基幹インフラの安全性を確保するため、経済安全保障法制の整備にも取り組まなければならない。

さらに、この安全保障を軸足とする姿勢は海洋政策でも汲まれている。第3期海洋基本計画において、「総合的な海洋の安全保障」と題し、その重要性が記されている。<sup>1</sup>また、2023年夏に策定される次期海洋基本計画(以下、第4期海洋基本計画)の基本骨子の中に、「総合的な海洋の安全保障」は主要テーマとして位置づけることが

示されている。<sup>2</sup>このような背景の中で、周辺諸国との緊張の高まりや安定したシーレーンの確保、自由で開かれたインド太平洋の実現に向けて、海洋安全保障の確保は喫緊の課題である。

防衛産業は下請けや孫請けまで含めると裾野の広い産業だ。しかし、受注が限られることや安価な米国製品の輸入に起因する需要の減少によって、我が国の防衛産業は存亡の危機に瀕している。対して、製品の使用環境は益々高度化している。したがって、強固な安全保障環境の創出には、防衛産業における国内先端技術の強化や保護が求められている。ここで、AUVやMDAのような先端技術の宝庫である海洋分野において、国内産業、とりわけ防衛産業との組み合わせを模索したい。本稿では、第4期海洋基本計画において、海洋の安全保障環境の構築を、政府主導での領域横断的な技術開発や新たな市場環境の開拓を推進すべき重要性について検討していく。

### 2.開発への投資と市場の開拓

これまでの海洋基本計画で安全保障は一つの柱として据えられてきた。第4期海洋

<sup>1</sup> 内閣府「海洋基本計画の概要(その1)」

<sup>2</sup> 内閣府「総合海洋政策本部参与会議(第65回)議事 総合海洋政策本部参与会議意見書概要」

基本計画でもその姿勢は維持していくべきであるという立場のもと、さらにその効果を発揮するために注力し、また基本計画に記すべき具体的な指針について二つ述べたい。

一つ目は、「**領域横断的な技術開発**」である。昨今、我が国は先端技術開発や教育への投資を疎かにしてきたきらいがある。モノづくり大国と謳われた時代は過ぎ去った。最新の製品を米国からの輸入に頼り、近隣諸国の確実な技術開発に追いつけないでいる。主要国における研究開発費は分野による差はあるが、額としては米国や中国から大きく離され、推移もほぼ横ばい傾向にある。<sup>3</sup>技術開発や教育への投資は、生産・製造の根幹を成すだけでなく、自国での製造ラインの確保や優秀な人材の獲得、他国に対する技術的な優越といった様々な便益を享受できると考える。さらに、前述したように、海洋安全保障環境を確保するには、海洋単一で考えを止めてはならず、多次元統合防衛力の獲得といった多様な領域における攻撃や戦術を予測していかなければならない。さらに、新領域においてゲームチェンジャーとなりうる技術開発が為された時に、すぐさまそれをキャッチアップして海洋安全保障環境の構築に組み込む必要がある。洋上では、資源獲得における効率化や電磁波による通信確保、宇宙衛星軌道からの洋上監視といった複合的な作戦立案も可能である。このような取り組みは一朝一夕で達成できるものではなく、日頃から異なる領域間での相互補完的な組み合わせを思索することで生まれる。そのため、海洋政策に資する先端技術の追求のみならず、多様な主体による共同的なアプローチが効果的であるため、積極的な異分

野・異業種交流を促進させていくべきだと考える。そのためには、海洋分野に特化せず、幅広い技術や専門に対する投資を積極的に行うことが望ましい。

二つ目は、「**新市場の開拓**」である。国際的にコングロマリット企業が増加していく中で、これら企業の安価な製品・食品が日本国内でも数多く流通している。一方で、国内製品は原材料費の高騰によって値上げを余儀なくされている。その中で、日本固有の産業が生き延びていくためには、国内需要の維持も重要だが、国際的な競争力を培うことも求められる。これは、防衛産業にも言える。近年、防衛関係費の増額が企図されているが、防衛産業を安定化させるだけの調達数の増加や技術投資がなされるかは一考の余地がある。なぜなら、これら費用は前述した新領域に充当されると考えられるからだ。そこで、既存の防衛装備品の安定供給を図るためには、新しい市場を開拓することは一つの手だ。特に私は、国外の需要を創出することが望ましいと考える。これには、技術流出や国民からの反発等のリスクも考えられる。しかし、防衛装備品の海外移転にはメリットもある。まず、新たな外交ツールとしての活用だ。これまで、自衛隊の派遣で対応してきた有事に対して防衛装備品を移転することで、人命を危険に晒すことなく国際協調を実行できる。さらに、日本の高い技術力を海外にアピールし、需要の確保と牽制を含む防衛力における日本のプレゼンスを確立することも期待できる。日本のAUVや災害救助艇のような殺傷力の低い船舶を海外に移転することで、国外市場への参入と確保に向けて一定の貢献ができるのではないだろうか。そのためには、基本計画にこれ

<sup>3</sup> 経済産業省産業技術開発局「我が国の産業技術に関する研究開発活動の動向」

を明記し、装備移転三原則の改定や技術力流出といったリスク防止のためのガイドラインを策定していくことが望ましい。

上記二つの具体的指針について第4期海洋基本計画に盛り込むことを提言したい。これら二つの指針は、海洋産業の促進や国際的な連携強化に繋がるだけでなく、先端技術の高度化や国内産業の基盤強化に寄与し、ひいては、日本の海洋安全保障環境の確保と私たちの暮らしの豊かさに資するものであると考える。

### 3.おわりに

技術革新が日進月歩である昨今、現状維持は停滞に繋がる。また、国際情勢の緊張化に伴い同盟諸国との足並みを揃えつつも、日本の技術や考えを意欲的にアピールし国際的なプレゼンスを確立しなければならず、両輪の取り組みが求められる。その

ような中で、四方を海洋に囲まれる日本では、海洋環境における安全保障の確保は避けては通れない課題である。また、多くの資源や食糧を輸入に依存する日本では、安定した海洋安全保障環境は国民の暮らしの豊かさに直結する。したがって、第4期海洋基本計画においてもこれまでの海洋基本計画同様に安全保障を軸として策定することは必要不可欠である。しかしながら、防衛産業や安全保障のみに注力しては、日本の様々な国内産業の衰退を招いてしまう。これら産業と安全保障は密接に繋がっているのであるから、防衛力や資源確保のみならず、幅広い分野との融合や連携を模索していくべきだと考えている。それには、安全保障を中心に据えながらも、様々なトピックの中にも安全保障の概念を散りばめながら、基本計画を構成していくことを期待する。

## 奨励賞 「北極海航路の利活用促進のための日本における港湾整備について」

北川 俊輔・神戸大学海事科学部

### 1. はじめに

近年、地球温暖化による北極海の海氷の減少によって欧州、東アジアをつなぐ新たな航路として北極海航路が注目されてきている。欧州と東アジアをつなぐ航路の中心であったスエズ運河を通るルートに比べ距離が60%ほどになり大幅な短縮が図れること<sup>4</sup>から優位性があると考えられる。また、北極海航路を利用するメリットとして距離

の短縮による燃料費の低下や輸送日数の短縮化などがあげられる。このことから北極海航路の利用実績<sup>5</sup>も2014年以降伸びてきており、その通航実績とともに日本に寄港する船も増えてきている。

その中でも特に寄港回数が多い都道府県は北海道<sup>6</sup>である。北海道は北極海に特に近くに位置し、また中国や韓国といった他の東アジアの国の北極海航路への航路上に位

<sup>4</sup> 国土交通省総合政策局「国土交通省説明資料」2014年5月30日

(<https://www.mlit.go.jp/common/001043213.pdf>、2022年9月21日情報取得)

<sup>5</sup> 国土交通省総合政策局海洋政策課「北極海航路の利用動向について」2018年8月28日

(<https://www1.mlit.go.jp/common/001252097.pdf>、2022年9月20日情報取得)

<sup>6</sup> 国土交通省総合政策局海洋政策課「北極海航路の利用動向について」2021年07月28日

([https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/ocean\\_policy/content/001476544.pdf](https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/ocean_policy/content/001476544.pdf)、2022年9月20日情報取得)

置する。そのため他国を目的地とした船が寄港することで、欧州やロシアからの日本への輸出物を北海道で荷下ろしし、日本全国に運ぶことも可能である。

このような面から寄港実績の増えている北海道だが、まだ北極海航路の輸送における中心地とは言いにくい。また、これから需要が伸びていく可能性の大きい北極海航路における日本の中での中心的港湾も存在していない。このことから本稿では北極海航路の利活用の際に必要な港湾について、寄港実績の多い北海道の港を対象にどの港湾が最も中心地として適しているか、またその港湾における改善点について考察を行う。

## 2. 北海道港湾

北海道はすでに寄港実績があるものの、ハブ港を作ることによってメリットがあると考えられる。1つ目は、北海道に設置することで荷主に対して北極海航路に興味関心も持ってもらえることができ、利活用を促進することで輸送時間やコストの削減ができる点である。また北極海航路を経由した船が日本に寄港せず他国の港に寄港することになると、貨物も他国を介して到着することになり輸送費も輸送時間も上がってしまう。2つ目は、北極海沿岸や欧州と北海道の貿易の促進による道産市場の拡大を図るためである。また新千歳空港と連携したクルーチェンジ等による人流活発化も期待される。

### 2-1 北海道港湾の比較・検討

数ある北海道の港湾の中で北極海航路の

利活用におけるハブ港となる港にどの港が適しているか考察する。今回は需要の高いと思われる実際に寄港実績のある、稚内港、釧路港、苫小牧港に絞って比較を行う。

この中で必要となる観点としては、主に3つ挙げられる。①地理的利便性である。今回北海道の港湾を対象にしているものの、明らかに地理的優位性のない土地はハブ港となるのにふさわしくない。②港湾の規模感と開発余地である。ハブ港となるにあたり大きいバースや寄港のための岸壁などが必要になる。これらが既に開発されているか、開発の余地がないとハブ港となるのにふさわしくない。③東アジア、日本へのネットワークの機能性である。ハブ港となる港は港湾そのものの利便性だけでなく、荷下ろしされた荷物を次の目標地点に運ぶ必要がある。

稚内港は、日本の最北端に存在する港であり北海道の地理的優位性を最大に生かすことのできる土地であることから①の評価は高い。また、開発余地としても今後エネルギー的拠点<sup>7</sup>となることを目指していることから②の観点も高い。一方で、稚内に寄港した後にネットワークに関しては利便が悪い。

釧路港も①北海道の中では南部に位置するが十分に地理的優位性は保てており、②大きなコンテナ船が入る最大水深14mと水深の深い港<sup>8</sup>を所持している。しかし、③北海道内でのアクセス、特に札幌や新千歳空港とのアクセスは良いわけではなく、日本の港とのつながりは強いとはいえない。

苫小牧港は①釧路港同じく北海道南部に

<sup>7</sup> 稚内市建設産業部港湾課「稚内港長期構想計画」2014年2月  
(<https://www.city.wakkanai.hokkaido.jp/files/00007300/00007387/20140327160924.pdf>、2022年9月21日情報取得)

<sup>8</sup> 釧路港港湾BCP協議会「釧路港港湾BCP《計画・検討編》」2014年3月  
(<https://www.city.kushiro.lg.jp/common/000171110.pdf>、2022年9月22日情報取得)



位置するものの、中国や韓国の船も寄港しやすい位置にあり地理的優位性は保っている。実際の寄港実績では、中国を目的地<sup>9</sup>とした船が寄港している。②今後の開発の計画である「苫小牧港の将来像・目指すビジョン・役割・施策<sup>10</sup>」があるように、十分に開発できると考えられる。③札幌や新千歳空港とのアクセスは良いと考えられる。これは北海道南部にあるからこそであり、上述の他の港よりも地理的優位性があるという見解もできる。北海道港湾の中で日本国内との取扱量が一番多いのもこの港湾であり、日本への貨物を運ぶためには最適である。2020年度の貨物取扱量は日本で3位<sup>11</sup>となるなど、日本への物流網としては申し分ない。

## 2-2 苫小牧港湾がハブ港になるために

日本の港湾の中で、寄港実績としても一番多いのがこの港である。2017年以降寄港実績があり、その荷役は、プラントモジュールから飼料等多岐にわたる。このほとんどが350,00t越えの船であり、大きい船の寄港にも対応していることがわかる。

先ほど述べたように苫小牧港も、動きを見せており長期構想の中に「北極海航路の地域的ハブ港」となることを掲げている。短中期的には、北極海航路の航行船舶への燃料や物資の補給、荒天時の避難や係留場所として、長期的には、北極海航路を航行する新規航路の係留場所、貨物の中継基地となることを構想に挙げている。

現時点では、満足できるような港湾整備はできていない。実際に隣国の韓国にあるアジアのハブ港“釜山港”を例に見てみる。単純な港の水深でも苫小牧港が14m<sup>12</sup>なのに対し、釜山港は18m<sup>13</sup>である。ヤードの広さでも苫小牧港が約219,000 m<sup>2</sup><sup>14</sup>、釜山港は661,736 m<sup>2</sup>である。さらに異なるのは施設の大きさだけではない。釜山港は国際旅客ターミナルとしても、機能している。さらに、そのうえで今後の開発の計画<sup>15</sup>では観光やビジネスの中心地となることを目標にIT・映像に特化した地域や商業に特化した地域、文化に特化した地域を作る予定である。中心地として発展するために魅力的な土地づくりの一環として将来、ハードとソフト両面の整備を行うべきである。これがより多

<sup>9</sup> 日本海事新聞「苫小牧港/北極海航路、第3船寄港。欧州発飼料原料を荷揚げ」2018年8月4日  
([https://www.jmd.co.jp/article.php?no=237976\\_2022年9月10日](https://www.jmd.co.jp/article.php?no=237976_2022年9月10日) 情報取得)

<sup>10</sup> 苫小牧港管理組合「苫小牧港 将来の役割と目指す姿 苫小牧港長期構想」2019年3月  
([http://www.jptmk.com/001news/portplan/post\\_1987/index.html](http://www.jptmk.com/001news/portplan/post_1987/index.html)、2022年9月19日 情報取得)

<sup>11</sup> 苫小牧民放「苫小牧港 初の全国3位 20年貨物取扱量 1億29万8千ト」2022年03月19日  
(<http://www.hokkaido-nl.jp/article/24820#:~:text=%E4%B8%80%E6%96%B9%E3%80%81%EF%BC%92%EF%BC%91%E5%B9%B4%E3%81%AF%E9%80%9F.%E8%BF%91%E3%81%A5%E3%81%8D%E3%81%A4%E3%81%A4%E3%81%82%E3%82%8B%E3%80%82>、2022年9月21日 情報取得)

<sup>12</sup> 苫小牧港管理組合「港湾施設情報-苫小牧港管理

組合」2022年3月31日

(<http://www.jptmk.com/020shisetsu/02east.html>、2022年9月22日 情報取得)

<sup>13</sup> 国土技術政策総合研究所「1.はじめに 2.世界のコンテナターミナルとコンテナ船の動向」2011年7月4日

(<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0628pdf/ks062804.pdf>、2022年9月28日 情報取得)

<sup>14</sup> 苫小牧港国際コンテナターミナル株式会社「苫小牧国際コンテナターミナル株式会社 | 施設概要」2022年9月26日

(<https://tict.jp/equipment/index.html>、2022年9月28日 情報取得)

<sup>15</sup> 釜山市政「釜山市政 > 主要プロジェクト > 北港再開発事業」2022年9月30日

(<https://www.busan.go.kr/jpn/bssubprojec>、2022年9月30日 情報取得)

くの船舶の寄港を導き、北極海航路の日本における利活用の発展に貢献できると考える。

### 3 結論

以上、北極海航路の利活用における東ア

ジアのハブ港についての提言を行った。北極海航路は今後国際的に注目を浴び得る航路であり、その中でも苫小牧港湾がハブ港となり日本や東アジアの物流網を支え、さらに北極海航路の利活用を促進することを期待する。

## ○ 日本海洋政策学会誌 第12号 (2022年12月) 主要目次

12月に刊行した本学会誌第12号の主要目次は、次のとおり。

### ■ 招待論文

◇ 海洋生物の多様性保全に対する日本海洋政策学会の貢献について

白山 義久

### ■ 論文

◇ 国連海洋法条約における旗国の保護 — 国際裁判における「一つのユニット」の性格とその射程 —

北島 佑樹

◇ Aggregate Structure of Coastal・ Prefectures from a Bird's Eye View of Production and Consumption Macro Data Related to Fisheries in Japan

Hiroaki Sugino and Taro Oishi

### ■ 研究ノート

◇ 人間社会と海洋生態系との相互作用：複雑系とヒューリスティックス

猪又 秀夫

◇ 19世紀千島ラッコ猟問題と日本の海洋政策転換 — 国際法と国内法の交錯 —

武山 眞行

### ■ 報告

◇ 日本の国際 Argo 計画への取組の貢献度に関する評価・分析

磯野 哲郎

\* 会員には pdf 版は 1 月 30 日にメールにて配布しております。

B5 印刷版をご希望の方には会員価格で頒布いたします。

\* 第 12 号アブストラクトを学会ホームページに公開しております。

なお創刊号から第 9 号までは全文公開しております。

○ 日本海洋政策学会新パンフレット作成

学会の新しいパンフレットが完成しました（日本語版、英語版）。学会ホームページからダウンロードすることができます。A4 両面で印刷し、半折りにすれば A5 判パンフになります。新規会員のご勧誘などにご利用いただければ幸いです。

【日本語版】

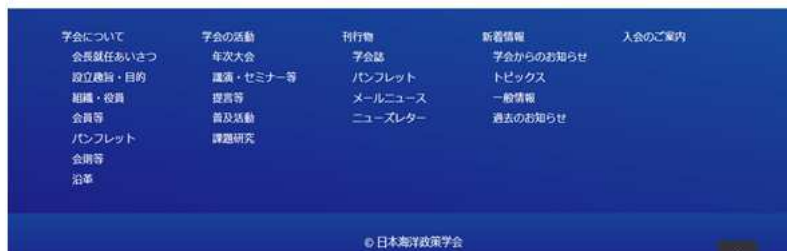
【英語版】

## ○ 日本海洋政策学会新ホームページ公開

学会のホームページについて、スマートフォンなど様々な閲覧環境への対応や、迅速な更新を可能とするため、広報委員会を中心に全体の仕様を見直し、大幅な刷新を行いました。



スマートフォンでの表示



PCでの表示



○ 学会活動日誌 (2022年4月～同12月)

会議名	回次	実施日	議事項目等
理事会	第28回 定例理事会 (オンライン開催)	6/23	<p>[審議事項]</p> <p>第1号議案 2021年度事業報告及び収支決算並びに監査報告</p> <p>第2号議案 2022年度事業計画及び予算</p> <p>第3号議案 会員の入退会の承認について</p> <p>第4号議案 選挙管理委員会の設置について</p> <p>第5号議案 第14回年次大会の準備・開催について</p> <p>第6号議案 「海洋環境の事典(仮)」編集協力について</p> <p>[報告事項]</p> <p>報告事項1 課題研究の実施について</p> <p>報告事項2 「学生小論文」募集について</p> <p>報告事項3 学会誌第12号の発刊について</p> <p>報告事項4 メールニュース、ニューズレター等の発行について</p> <p>報告事項5 次期生物多様性国家戦略に向けた提言</p> <p>[その他]</p>
	第29回 定例理事会 (オンライン開催)	12/20	<p>[審議事項]</p> <p>第1号議案 会長、副会長、監事の選出及び顧問の承認について</p> <p>第2号議案 常設委員長他の選任について</p> <p>第3号議案 会員の入退会の承認について</p> <p>[報告事項]</p> <p>報告事項1 第14回総会表決書集計について</p> <p>報告事項2 課題研究の実施について</p> <p>報告事項3 「学生小論文」募集結果について</p> <p>報告事項4 学会誌第12号の発刊について</p> <p>報告事項5 メールニュース、ニューズレター等の発行について</p> <p>報告事項6 中国太平洋学会地政学分科会との交流について</p> <p>[その他]</p>

運営会議	第1回 (オンライン開催)	6/10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第28回理事会議事次第</li> <li>2. 2021年度事業報告・決算及び2022年度事業計画・予算案</li> <li>3. 第14回年次大会、課題研究、学生小論文募集</li> <li>4. 学会誌第12号、メールニュース発行</li> <li>5. 次期生物多様性国家戦略に向けた提言 ほか</li> </ol>
総務・財務 合同委員会	第1回 (オンライン開催)	5/24	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2021年度事業報告・決算及び2022年度事業計画・予算</li> <li>2. 会員の入退会</li> <li>3. 第14回年次大会の準備</li> <li>4. 「海洋環境の事典(仮)」編集協力</li> </ol>
学術委員会	第1回 (オンライン開催)	5/31	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2021年度活動報告、2022年度活動計画</li> <li>2. 学生小論文募集</li> <li>3. 第14回年次大会開催</li> <li>4. 課題研究テーマ募集</li> <li>5. 「海洋環境の事典(仮)」編集協力</li> </ol>
	第2回 (オンライン開催)	9/20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新規課題研究テーマ評価および研究費について</li> <li>2. 第14回年次大会発表応募評価</li> <li>3. 年次大会プログラム ほか</li> </ol>
編集委員会	第1回 (オンライン開催)	6/2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第12号投稿論文応募状況</li> <li>2. 査読スケジュール、査読方針</li> <li>3. 査読システムについて ほか</li> </ol>
広報委員会	第1回 (オンライン開催)	6/14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2021年度活動報告、2022年度活動計画</li> <li>2. メールニュース、ニューズレターの発行</li> <li>3. 学会パンフレット更新 ほか</li> </ol>
実行委員会	第1回 (オンライン開催)	7/19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第14回年次大会 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 開催形式、開催日時、参加費</li> <li>2) 統一テーマ、基調講演者、パネルテーマ選定 ほか</li> </ol> </li> </ol>
	第2回 (オンライン開催)	10/4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第14回年次大会 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 研究発表論文採択</li> <li>2) プログラム構成</li> <li>3) スケジュール ほか</li> </ol> </li> </ol>



(昆明・モンテリオール生物多様性枠組)

<https://www.cbd.int/article/cop15-final-text-kunming-montreal-gbf-221222>

### ● 12/16 海上保安能力強化に関する方針

海上保安庁の能力強化に関する文書が、新たな国家安全保障戦略等に合わせて平成 28 年の方針から見直され、12 月 16 日の関係閣僚会議にて決定されました。同方針では、最近の尖閣諸島周辺海域での新たな脅威に備え、巡視船の体制拡充や、戦略的な国内外の関係機関との連携・支援能力を向上させるため、自衛隊との情報共有や連携等が示されています。そのため、海上保安庁の予算につき、2027 年度には今年度より 1.4 倍まで増額させるとしています。

[https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/top/221216\\_houshin.pdf](https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/top/221216_houshin.pdf)

### ● 1/13 東京電力福島第一原発の汚染水を浄化した後の処理水、海洋放出を 2023 年春～夏に開始

第 5 回多核種除去設備 (ALPS) 処理水の処分に関する基本方針の着実な実行に向けた関係閣僚等会議が開催されました。ALPS 処理水の処分に伴う対策の進捗と基本方針の実行に向けて、海洋放出設備工事の完了、工事後の規制委員会による使用前検査や IAEA の包括的報告書等を経て、具体的な海洋放出の時期は、今年春～夏に実施される予定です。

[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/hairo\\_osensui/alps\\_shorisui/dai5/siryoku2.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/hairo_osensui/alps_shorisui/dai5/siryoku2.pdf)

### ● 1/27 陸上養殖の実態把握のため、届出制を導入

政府は、内水面漁業振興法の政令改正案を閣議決定し、新規参入が続く陸上養殖施設も魚種等について届出制の対象とした。同政令は 2023 年 4 月 1 日に施行されます。届出の対象となるのは、海水や淡水に塩分を加えた水等を使用している養殖、閉鎖循環式による養殖、餌等を取り除かずには排水する場合であり、種苗生産等は対象外となっています。

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/saibai/yousyoku/taishitsu-kyoka.html>

(閣議案件) <https://www.kantei.go.jp/jp/kakugi/2023/kakugi-2023012701.html>

### ● 1/30 沖縄県石垣市が尖閣諸島周辺海域で海洋調査を実施

2023 年 1 月 30 日、石垣市の委託を受けた東海大学が、昨年につき 2 回目となる尖閣諸島周辺海域の調査を実施しました。水質や漂着ゴミの状況の調査のほか、ドローン調査が初めて実施されました。調査を率いた山田吉彦・東海大学教授 (当学会会員) は、魚釣島の東側でヤギの食害に起因すると思われる斜面崩落などを指摘、同行した中山義隆石垣市長は上陸調査の必要性を訴えました。

NHK ニュースウェブ

<https://www3.nhk.or.jp/lnews/okinawa/20230131/5090021785.html>

産経新聞ウェブサイト

<https://www.sankei.com/article/20230130-KGO22YQ4KRLCLCJJD5VKXEB6NE/>

● **1/31 内閣府総合海洋政策推進事務局、排他的経済水域（EEZ）における洋上風力発電の実施に係る国際法上の諸課題に関する検討会取りまとめを公表**

「排他的経済水域（実施 EEZ）における洋上風力に係る国際法上の発電の諸課題に関する検討会」により取りまとめが公表されました。これまで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（平成 30 年法律第 89 号）（以下「再エネ海域利用法」という。）に基づき、我が国領海内での洋上風力発電の導入拡大の取組を行ってきましたが、近年、洋上風力の排他的経済水域（EEZ）への展開を可能とする法整備を含めた環境整備に対するニーズが高まってきており、内閣府総合海洋政策推進事務局長の私的懇談会の形で、EEZ における洋上風力発電の実施に関して、国連海洋法条約（以下「UNCLOS」という。）との整合性を中心に、国際法上の諸課題に関し検討をするための会議を開催することになったとのことです。

参考 URL：<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/energy/pdf/torimatome.pdf>

● **2/2 日本の管轄海域約 447 万km<sup>2</sup>に変更なし**

2023 年 2 月 2 日、内閣府総合海洋政策推進事務局は、日本の管轄海域の状況に関する調査・確認の結果、管轄海域約 447 万km<sup>2</sup>に変更はないとの発表を行いました。なお、日本が現に保全・管理を行っている領海基線を有する島(国境離島)の数は、現行の 484 島から、新たな低潮高地の発見等により 473 島(3 島増、14 島減)となるとのことです。

我が国の管轄海域の調査・確認の結果について(総合海洋政策推進事務局ウェブサイト)  
[https://www8.cao.go.jp/ocean/kokkyouritou/yakuwari/pdf/r5\\_hozen.pdf](https://www8.cao.go.jp/ocean/kokkyouritou/yakuwari/pdf/r5_hozen.pdf)

● **2/14 海底地名小委員会、ゴジラに見立てた海底地形名称 14 件を承認**

海上保安庁発表によれば、国際水路機関（IHO）とユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）が共同で設置する海底地形名小委員会（SCUFN）により、我が国が提案した海底地形名 14 件が新たに承認されました。既に承認されているゴジラメガムリオン地形区をゴジラの身体に見立て、特徴的な海底地形にゴジラの身体の部位の名称を付与したものです。

参照 URL：[https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/kouhou/r4/k230214\\_1/k230214\\_1.pdf](https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/kouhou/r4/k230214_1/k230214_1.pdf)

【セミナー・シンポジウム情報】

● **3/4 東京都沖ノ鳥島・南鳥島シンポジウム**

東京都総務局による「沖ノ鳥島・南鳥島シンポジウム」が、昨年引き続き開催されます。3 月 4 日(金)13 時開演、新宿パークタワーホール／ホワイエにて。参加定員 250 名（参加申し込みは 2/11 に締め切られました）。参加費無料。シンポジウムのアーカイブ映像が 3 月 17 日から 24 日まで配信予定（こちらは事前の申込は不要です）。

令和 4 年度東京都沖ノ鳥島・南鳥島シンポジウム事務局ウェブサイト

<https://www.zerobase.co.jp/okinotori-minamitori/>

● **3/16-17 海と地球のシンポジウム 2022 科学のフロンティア×研究船**

東京大学大気海洋研究所（AORI）と海洋研究開発機構（JAMSTEC）は、JAMSTEC が運

用する研究船等を利用して全国の研究者・技術者・学生等により行われた研究・技術開発の成果報告会として、「海と地球のシンポジウム 2022」を開催します。東京海洋大学品川キャンパスにて開催。

シンポジウム開催案内ウェブサイト

<https://www.jamstec.go.jp/j/pr-event/ocean-and-earth2022/program.html>

## 編集後記

日本海洋政策学会ニューズレター（JSOP Newsletter）16号をお届けします。学会役員の改選にともない第8期広報委員長の任に着きました加々美でございます。富山副委員長とともに、学会広報活動に邁進いたしますので、会員の皆様のご協力を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。

今号は、昨年末に成功裏に開催されました第14回年次大会の模様を中心に、力のこもった学生小論文入賞作品4編全文も掲載され、充実した内容となりました。さらに、前任の窪川広報委員長・木村副委員長のご尽力により完成した学会新パンフ・新ウェブサイトもご案内することができました。

今期は、このパンフ+ウェブサイトを効果的に使用して、当学会の存在感を一層高めること、会員の皆様へ有益な情報を提供すること、会員間の交流を促進すること、そして幅広い分野から新規会員を獲得することを目標にしたいと思います。何卒宜しくお願い申し上げます。

（広報委員会委員長 加々美康彦）

**JSOP Newsletter**（日本海洋政策学会ニューズレター）No.16 発行：2023年2月



日本海洋政策学会事務局

〒105-0001 港区虎ノ門1-15-16 笹川平和財団ビル6F

（公財）笹川平和財団海洋政策研究所気付

TEL/FAX 03-6457-9701、e-mail アドレス：office@oceanpolicy.jp

Website: <https://oceanpolicy.jp>