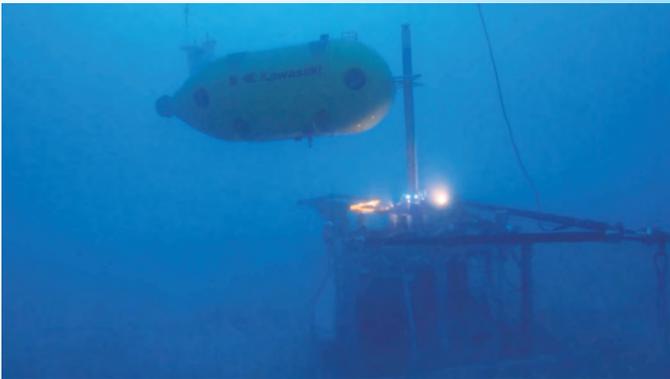


海洋の状況及び海洋に関して講じた施策【年次報告】

海洋レポート

令和3年版
ダイジェスト版



第1部 令和2年度の主な出来事

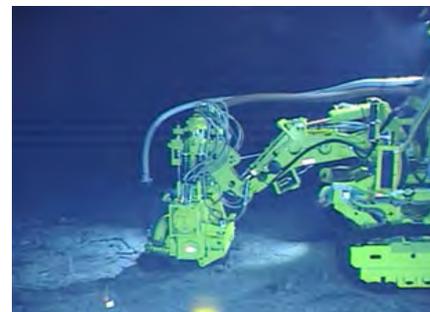
第1部では、令和2年度（令和2年4月～令和3年3月）までの海洋に関する主な出来事をまとめています。

令和2年

- 4月
 - ・ 小学校教育において海事産業の重要性が盛り込まれた授業が開始
 - ・ より迅速な油防除活動の体制確保に向け「排出油等防除計画」見直し
- 5月
 - ・ 日本初、LNG バンカリング船進水
 - ・ 海上保安庁巡視船「つるが」就役
- 6月
 - ・ 我が国最大規模、北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）開始
 - ・ 漂流マイクロプラスチックのモニタリング手法に関するガイドラインを改訂
 - ・ 世界初、国際間で水素を輸送する実証試験を本格開始
 - ・ 海岸保全施設維持管理マニュアルを改訂
- 7月
 - ・ 世界初、コバルトリッチクラストの掘削試験に成功
 - ・ 「海の事故ゼロキャンペーン」実施
 - ・ 「海の日プロジェクト2020」開催
 - ・ 再エネ海域利用法に基づく促進区域として4区域を指定
 - ・ 砕氷 LNG 船、北極海航路を経て日本に初入港
 - ・ 海上保安庁巡視船「えちぜん」就役
- 8月
 - ・ モーリシャス沿岸における油流出事故に対する国際緊急援助隊の派遣
 - ・ 高潮及び潮位に関する各種情報の改善
- 9月
 - ・ ASEAN 地域フォーラム閣僚会合開催
 - ・ クルーズ船及び受入港の感染対策に関するガイドライン（初版）公表



LNG バンカリング船「かがや」
（提供：セントラルLNG
マリンフューエル株式会社）



コバルトリッチクラスト掘削風景



ASEAN 地域フォーラム閣僚会合
（提供：外務省）

10月

- ・実海域での AUV による深海ターミナルへのドッキング試験に成功
- ・「鯨類の持続的な利用の確保のための基本的な方針」を閣議決定
- ・海上自衛隊潜水艦「たいげい」進水
- ・第 13 回海洋立国推進功労者表彰（内閣総理大臣表彰）



深海ターミナルドッキング風景

11月

- ・ソマリア沖・アデン湾における自衛隊の海賊対処行動の延長を決定
- ・第 15 回東アジア首脳会議
- ・海上自衛隊護衛艦「くまの」進水



第 15 回東アジア首脳会議
（出典：首相官邸 HP）

12月

- ・小笠原方面の沖合域 4 地域を「沖合海底自然環境保全地域」に指定
- ・第 7 回 ADMM プラス
- ・自衛隊による中東地域における日本関係船舶の安全確保に必要な情報収集活動の延長を決定
- ・「洋上風力産業ビジョン（第 1 次）」策定
- ・「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定

令和3年

1月

- ・「持続可能な開発のための国連海洋科学の 10 年」開始

2月

- ・「海事産業の基盤強化のための海上運送法等の一部を改正する法律案」閣議決定※
- ・海上保安庁ヘリコプター搭載型巡視船「あかつき」就役
- ・北太平洋漁業委員会（NPFC）年次会合開催、サンマの漁獲枠削減等を合意
- ・「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律案」閣議決定※
- ・第 13 回アジアオセアニア GEO シンポジウム開催



巡視船「あかつき」

3月

- ・「海上交通安全法等の一部を改正する法律案」閣議決定※
- ・海上自衛隊護衛艦「もがみ」進水
- ・海上保安庁測量船「光洋」就役
- ・離島カード発行
- ・港湾の事業継続計画（港湾 BCP）策定ガイドライン（改訂版）を公表



離島カード

※第204回国会にて成立

第2部 海洋のこの1年

令和2年度、我が国においては様々な海洋に関する話題がありました。ここでは、その主なものをトピックスとして紹介します。

1 2021年の参与会議意見書

総合海洋政策本部参与会議は、海洋政策本部令（平成19年政令第202号）第1条第2項に基づき、内閣総理大臣から任命された有識者により組織され、総合海洋政策推進事務局および関係省庁が参画した上で、毎年、海洋政策に係る重要事項を審議して意見書を取りまとめ、総合海洋政策本部長（内閣総理大臣）へ手交しています。

令和2年度においては、我が国の海洋を取り巻く情勢の変化（中国の海洋進出、地球温暖化に関する世界的な動き、新型コロナウイルス感染症の拡大）を受け、緊急に取り組むべき施策として、（1）東シナ海等における情勢変化、（2）カーボンニュートラル実現に向けた海洋の貢献を記載したほか、海洋をめぐる諸課題に対応するため着実に推進すべき主な施策として、（3）海洋における新型コロナウイルス感染症対策、（4）北極政策、（5）海洋における人材育成等について提言を取りまとめました。



参与会議において取りまとめた意見書を座長から内閣総理大臣へ手交（令和3年6月）

2 我が国周辺水域における厳しい情勢

近年、我が国の周辺水域では、日本海の大和堆周辺水域において後を絶たない外国漁船等の違法操業、尖閣諸島周辺海域において繰り返される中国海警局に所属する船舶（中国海警船）の領海侵入等、厳しい情勢が続いています。

（1）日本海大和堆周辺水域等における外国漁船等への対応状況

日本海大和堆周辺の我が国排他的経済水域（EEZ）での北朝鮮及び中国漁船による操業については、違法かつ我が国漁業者の安全操業の妨げにもなり、極めて問題となっています。このため、水産庁及び海上保安庁は、多数の中国漁船等の違法操業を防止するためには、放水等の厳しい措置により我が国 EEZ から退去させることが最も効果的であると考え、漁業取締船及び巡視船を同水域に重点的に配備し、連携を強化しています。令和2年の水産庁による退去警告隻数は延べ 4,394 隻、海上保安庁による退去警告隻数は延べ 107 隻でした。そのような中で、同年9月29日、大和堆西方の我が国 EEZ において、漁業取締船が北朝鮮公船を確認



日本海大和堆周辺水域において
中国漁船に対し放水する水産庁漁業取締船



日本海大和堆周辺水域において
水産庁漁業取締船が中国漁船に対し放水する様子

したことから、我が国漁船に対して、一時的に一部水域からの移動を要請しました。その後、安全確保の目途が立ったことから、同年10月28日から要請を段階的に解除し、翌29日より、同水域で我が国いか釣り漁船及びベにすわいかにかご漁船が操業を再開しました。

このような状況に対応するため、我が国は、漁業取締船及び巡視船を増隻するなど取締体制の強化を図っているほか、外交ルート等を通じて、繰り返し、違法操業の停止や、違法操業を行う外国漁船等に対し我が国 EEZ からの退去を指導するよう強く申し入れています。今後も、違法操業が多発する水域・時期において重点的かつ効果的な取締り等を実施し、我が国の漁業秩序を脅かす外国漁船等の違法操業に厳正に対応していきます。

(2) 尖閣諸島周辺海域における領海警備の状況

尖閣諸島は南西諸島西端に位置している魚釣島等から成る島々の総称です。海上保安庁は、尖閣諸島周辺海域において昼夜を分かたず、巡視船艇・航空機により領海警備を実施しています。

尖閣諸島周辺の接続水域においては、ほぼ毎日、中国海警船による活動が確認されており、令和2年における1年間の確認日数は333日と過去最多になるとともに、接続水域における連続確認日数も過去最長の111日となりました。さらに、尖閣諸島周辺の我が国領海において、中国海警船が日本漁船へ接近しようとする事案も多数確認され、10月に発生した事案の際には、領海侵入時間が過去最長の57時間39分となりました。中国のこうした活動については、外交ルートを通じ繰り返し厳重に抗議するとともに、現場では海上保安庁巡視船が中国海警船舶に対し領海からの退去要求を繰り返し実施し、日本漁船の周囲で漁船の安全を確保しました。また、昨今、中国海警船の大型化・武装化も進んでおり、情勢は厳しさを増しています。

こうした状況も踏まえ、海上保安庁では、平成28年12月、関係閣僚会議において決定された「海上保安体制強化に関する方針」に基づき、体制強化を計画的に進めているところであり、これまでに大型巡視船13隻、測量船2隻、航空機7機などの増強整備に着手しています。

日本政府は、引き続き、我が国の領土・領海を断固として守り抜くという方針の下、関係省庁間で緊密に連携し、国際法及び国内法令に則って冷静に、かつ、毅然として対応を続けていきます。



尖閣諸島周辺海域において中国海警船を監視警戒する海上保安庁の巡視船



ヘリコプター搭載型巡視船「あかつき」
鹿児島海上保安部所属（令和3年2月就役）
総トン数6,500トン・全長150m

(3) 海洋状況把握の能力強化

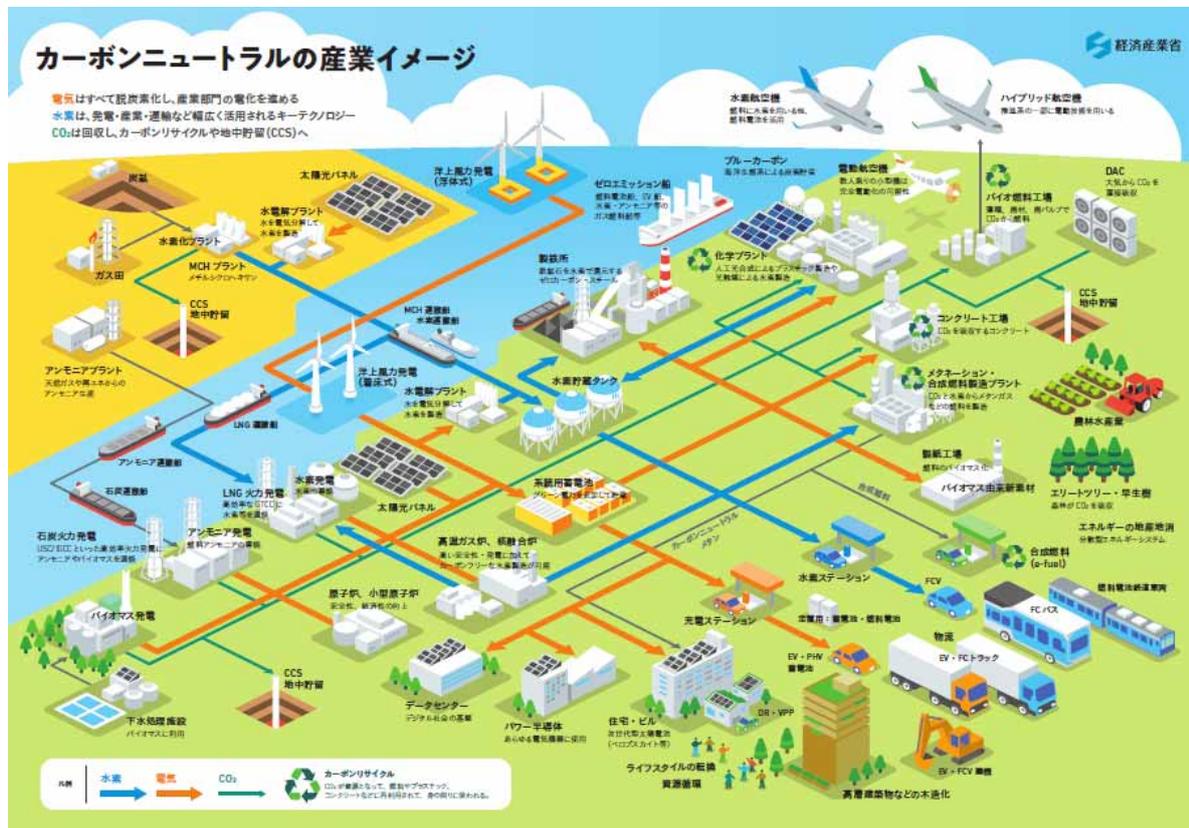
平成30年5月に総合海洋政策本部で決定された「我が国における海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた今後の取組方針」に基づき、MDAの能力強化に向けた情報の集約・共有体制の強化に継続して取り組んでいます。また、令和元年度総合海洋政策本部参与会議の下に設置された「海洋状況把握（MDA）に関する参与会議プロジェクトチーム（PT）」の報告書を踏まえ、引き続きMDAにおける関係省庁間での機動的かつ迅速な情報共有の強化に向けて検討を進めています。第1回衛星開発・実証小委員会において、「宇宙開発利用加速化戦略プログラムの執行に関する基本方針」（令和3年1月29日宇宙政策委員会決定）に基づき、宇宙開発利用推進費（令和2年度補正予算）により実施する戦略プロジェクトとして、令和3年度からは衛星データ等を活用し、海上におけるリスクを早期に発見、低減するためのAIを利用した分析技術を開発する取組を開始しています。

3 グリーン成長戦略への海洋の貢献

(1) 2050年カーボンニュートラルとグリーン成長戦略の関係

令和2年10月、我が国は、「2050年カーボンニュートラル」を宣言しました。地球温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、国際的にも、成長の機会と捉える時代に突入しました。従来の発想を転換し、積極的に対策を行うことが、産業構造や社会経済の変革をもたらし、次なる大きな成長につながっていきます。こうした「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策として、グリーン成長戦略が策定されました。

産業界に対して大胆な投資をし、イノベーションを起こそうとする民間企業の前向きな挑戦を、全力で応援するのが、政府の役割であり、国として、可能な限り具体的な見通しを示し、高い目標を掲げて、民間企業が挑戦しやすい環境を作ることが必要となります。2050年カーボンニュートラルに向けては、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が特に重要となります。このため、産業政策の観点から、2050年カーボンニュートラルを実現するためのエネルギー政策及びエネルギー需給の絵姿を参考値として示すことが必要となります。グリーン成長戦略は、こうして導き出された成長が期待される産業(14分野)において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員することとしています。本項目では、これらの産業のうち、海洋にかかわる4つの分野について海洋がどのように貢献するかを紹介します。



カーボンニュートラルの産業イメージ (提供：経済産業省)

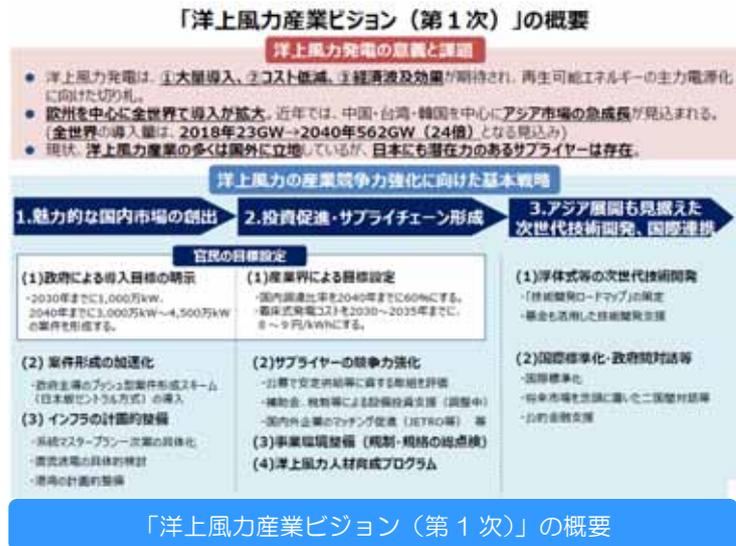
(2) 洋上風力発電に係る取組

洋上風力発電は、大量導入が可能であり、コスト低減による国民負担の低減効果や経済波及効果が大きく、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札です。特に、事業規模は数千億円、部品数が数万点と多いため、関連産業への波及効果が大きいことが特徴として挙げられます。我が国の洋上風力産業を育て、競争力を強化していくため、国内においてコスト低減を図りつつ最大限の導入を進め、将来的にはアジアの成長市場を獲得していく戦略を官民で構築し、実現していくことが、エネルギー政策・産業政策双方の観点から重要となります。

そこで、洋上風力発電の計画的・継続的な導入拡大とこれに必要となる関連産業の競争力強化、国内産業集積、インフラ環境整備等を官民が一体となる形で進め、相互の「好循環」を実現していくため、「洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会」を設立し、第1回を令和2年7月に、第2回を同年12月に開催して「洋上風力産業ビジョン（第1次）」を策定しました。

「洋上風力産業ビジョン（第1次）」においては、2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件形成を掲げるなど意欲的な目標を掲げ、まずは魅力的な国内市場の創出に政府としてコミットすることで、国内外からの投資の呼び水とし、その上で事業環境整備等を通じて投資を促進することにより、競争力があり強靱な国内サプライチェーンを構築し、さらに、アジア展開も見据えて次世代の技術開発や国際連携に取り組み、国際競争に勝ち抜く次世代産業を創造していくといった方向性を基本方針としています。

今後も、官民一体となった議論を継続し、中長期的な政府及び産業界の目標の実現に向けた取組を順次進めていきます。



【参考】洋上風力発電の整備に係る海域の利用の促進に関する主な取組

平成31年4月に施行された「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」に基づき、同年7月に有望な区域として整理した4か所（5区域）のうち、「秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖」、「秋田県由利本荘市沖（北側・南側）」、「千葉県銚子市沖」、の3か所（4区域）について、令和2年11月から事業者の公募を開始、「長崎県五島市沖」については、同年12月に事業者の公募期間が終了し、事業者選定に向けたプロセスに着手しています。

(3) 船舶に係る取組（ゼロエミッション船）

世界有数の造船・海運国である我が国では、海運からの温室効果ガス（GHG）の排出ゼロの実現に向け、我が国の産学官公の知見を集約すべく、「国際海運 GHG ゼロ・エミッションプロジェクト」を平成 30 年 8 月に立ち上げました。

同プロジェクトでは、令和 2 年 3 月に国際海事機関（IMO）の GHG 削減目標を達成する低・脱炭素燃料等への転換シナリオと、今後必要となる技術開発や環境整備等の内容・時期をロードマップとしてとりまとめました。ロードマップでは、LNG を基幹燃料としつつ、船舶の更なる省エネ化を進めた上で、今後、実用化が見込まれる新たな



ゼロエミッション船の将来イメージ

ゼロエミッション化に向けた代替燃料・技術として、①水素燃料、②アンモニア燃料、③カーボンリサイクルメタン燃料、④船上 CO₂ 回収を掲げています。

令和 3 年度も引き続き、産学官公連携の下、国際海運の気候変動対策に貢献しつつ我が国の競争優位性を一層高めるべく、IMO における国際ルールの在り方や技術開発課題等を包括的に検討していきます。

また、令和 3 年 6 月に更に具体化されたグリーン成長戦略において、「船舶産業」は成長が期待される産業の 1 つとして重点分野に掲げられています。

重点分野「船舶産業」では、①カーボンフリーな代替燃料への転換、②LNG 燃料船の高効率化、③枠組の整備という大きく 3 つの取組について実行計画を作成しています。

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年
カーボンフリーな代替燃料への転換 ● 燃料電池船 ● EV船 ● 水素燃料船						● 目標(2030年終) ● 2030年までに1000トン以上の船の商業運航実現	● 目標(2050年終) ● 船舶向け燃料として水素、アンモニア等の代替燃料への転換	
LNG燃料船の高効率化 ● 技術開発・導入 ● 風力推進等との組み合わせ								
国際枠組の整備 ● 新造船 ● 既存船 ● 船社、船主								

グリーン成長戦略 重点分野「船舶産業」の工程表

ゼロエミッション船の商業運航を早期に実現すべく、ゼロエミッションの達成に必須となる LNG、水素、アンモニア等のガス燃料船の開発に係る技術力を獲得するとともに、国際基準の整備を主導することにより、我が国造船・海運業の国際競争力の強化と海上輸送のカーボンニュートラルに向けて取り組みます。

(4) 港湾に係る取組（カーボンニュートラルポート）

港湾は、輸出入貨物の99.6%が経由する国際物流拠点であり、我が国のCO₂排出量の約6割を占める発電、鉄鋼、化学工業等の多くが立地する産業拠点です。脱炭素化の取組に不可欠な水素・燃料アンモニア等の輸入拠点となり、これらを活用したGHG削減の余地も大きい港湾は、需要と供給が近接しており、水素等利活用拡大のポテンシャルを持っています。このため、港湾において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて「カーボンニュートラルポート（CNP）」を形成し、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

令和3年1月から3月にかけて、まずは全国6地域7港湾¹において、検討会を開催し、CO₂排出量、水素等の需要、利活用方策、必要となる港湾の施設の規模等を取りまとめたほか、国土交通省港湾局において、CNP形成計画作成のためのマニュアル骨子を取りまとめました。令和3年度内にマニュアルを策定するなど、引き続きCNP形成の全国展開を図っていきます。



(5) 水産業に係る取組

水産業では10万隻以上の漁船を利用し、年間約400万トンのCO₂を排出しています。温室効果ガス排出削減に向けた漁船の省エネルギー対策等の取組において、令和2年度は、さんま棒受網漁業等におけるLED集魚灯等の新技術の普及を促進しました。また、従来、沿岸漁業の漁場の探索は経験や勘に基づき行われてきましたが、効率的な操業を実現するため、ICTを活用して、水温や塩分、潮流等の漁場環境を予測し、漁業者のスマートフォンに表示する実証実験を行いました。これらにより、水産業における省エネルギー化を推進しています。

また、海洋の豊かな生態系をはぐくむなど水産上重要な藻場や干潟などは、CO₂由来の炭素を吸収・固定する性質も有しており、こうして吸収・固定される炭素をブルーカーボンといいます。このブルーカーボンによる吸収・固定量を把握することが重要であり、現在、算定方法を早期に確立すべく研究が進められているところです。



さんま棒受網漁業のLED集魚灯



CO₂の吸収源ともなるアマモ場

¹ 小名浜港、横浜港・川崎港、新潟港、名古屋港、神戸港、徳山下松港

4 海洋資源開発

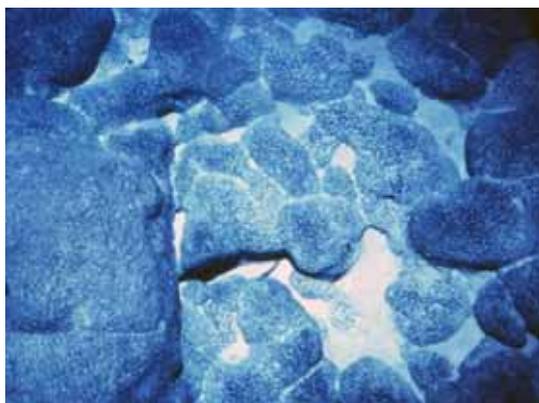
我が国は、世界第6位の広さを誇る領海・EEZを有し、これら海域には、石油・天然ガスに加え、メタンハイドレートや海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、レアアース泥などの海洋エネルギー・鉱物資源の存在が確認されています。これら海洋資源の開発に向けて、「第3期海洋基本計画」及び「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（平成31年2月15日 経済産業省改定）等に基づき、資源量や賦存状況の把握、深海の海底で資源を掘り、それを海上まで引き揚げる世界的に見ても難易度の高い生産技術の開発、開発に伴う環境への影響の把握等の取組を、着実かつ計画的に推進しています。なお、レアアース泥については、SIP「革新的深海資源調査技術」において、将来の開発・生産を念頭に効率的に採取可能な資源量の調査や水深5,000mを越える海底から採泥・揚泥するための新たな技術開発が進められています（第2部7参照）。

コバルトリッチクラスト掘削性能確認試験の実施

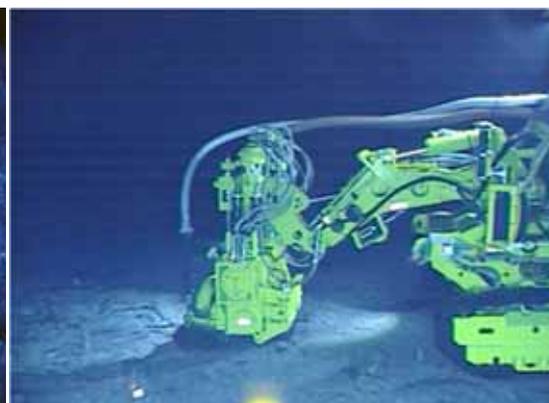
令和2年7月、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)は、南鳥島南方の我が国EEZ内において、世界初となるコバルトリッチクラストの掘削試験を実施、成功しました。今回の試験では、光の届かない深い海底で、アスファルト状に貼り付いているコバルトリッチクラストを掘削試験機で剥離・掘削し、約650kgのクラスト片を回収するとともに、傾斜のある海底や砂地といった複数の条件下で、掘削効率や掘削機の走行性能に関するデータの取得等を行いました。

コバルトリッチクラストには、自動車用蓄電池やモーターに必要なコバルト・ニッケル、送電用電線に必要不可欠な銅が含まれており、将来の鉱物資源として活用されることが期待されます。

今後は、試験で得られたデータを解析し、コバルトリッチクラストを効率的に掘削する技術の検証や専用掘削機の設計など、鉱物の特性を踏まえた生産技術の検討を進めます。併せて、海洋資源開発が環境に与える影響の評価、資源量の把握、経済性の確保等に取り組み、令和10年末までに、民間企業による商業化の可能性を追求する計画です。



海底面のコバルトリッチクラスト



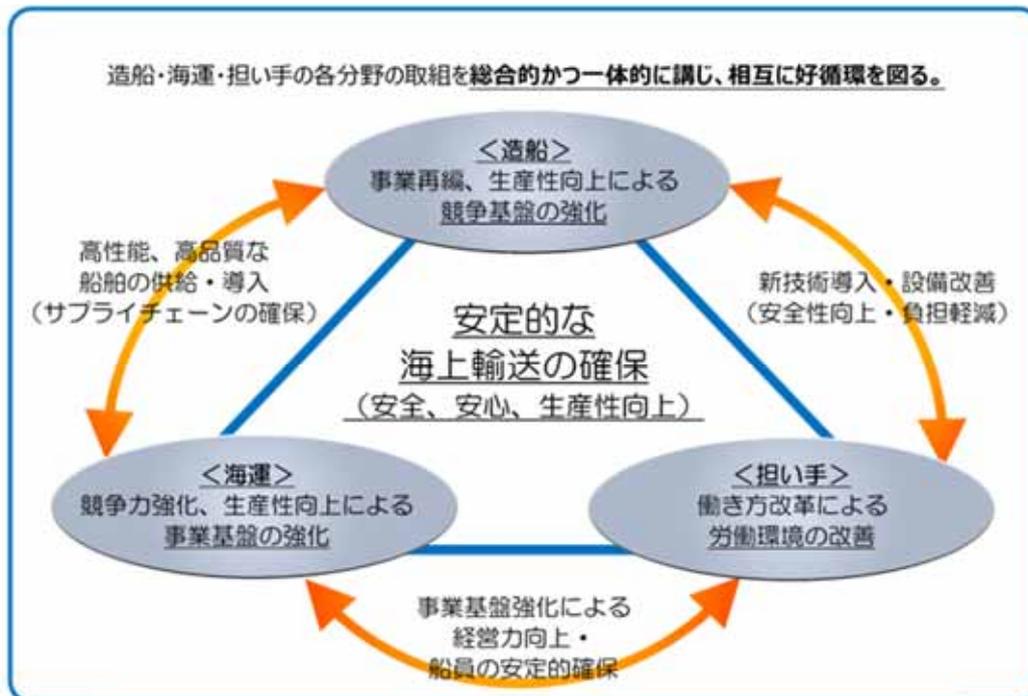
遠隔操作無人探査機 (ROV) から見た掘削の様子

5 我が国海事産業の再構築プラン

我が国の造船業は、高度な技術力による高性能・高品質な船舶の安定供給によって、我が国の経済活動と国民生活を支えているほか、艦艇や巡視船等の建造・修繕を行う海洋の安全保障上不可欠な社会基盤です。また、多くの関連産業を抱える裾野の広い産業として、地域の経済・雇用にも貢献しています。しかしながら、中国や韓国と激しく競合しているなか、公的支援を背景とした中韓勢から低船価競争を強いられるとともに、新型コロナウイルス感染症の影響等により、手持ち工事量が激減しています（通常2年以上必要なところ約1年）。造船業が今後も地域の経済・雇用や我が国の安全保障に貢献し、船舶を安定的に供給できる体制を確保するため、生産性向上や事業再編を通じた事業基盤の強化が急務であり、同時に海運業における新造船発注を喚起する環境整備が必要です。また、船員は高齢化が顕著（内航船員の46%が50歳以上）で、若手船員の定着が課題となっています。船員の働き方改革を進め、人材を持続的に確保できる環境整備等が必要です。

これらの課題の克服のため、造船・海運分野の競争力強化の観点では事業基盤強化計画認定制度や特定船舶導入計画認定制度の創設、船員の働き方改革・内航海運の生産性向上の観点では船員の労務管理の適正化等、海事産業（海運と、これを支える物的基盤（造船）と人的基盤（船員））の基盤強化のための措置を一体的に講ずることを内容とした「海事産業の基盤強化のための海上運送法等の一部を改正する法律（海事産業強化法）」が本通常国会で成立しました。また、この法律に基づき予算・税制・財政投融资等の支援措置を講じることとしています。

これらの取組を通じ、海事産業の基盤強化を図り、我が国国民生活の安定と経済の持続的成長を実現していきます。



我が国海事産業の目指すべき姿（提供：国土交通省）

6 我が国の海洋の生物多様性保全について

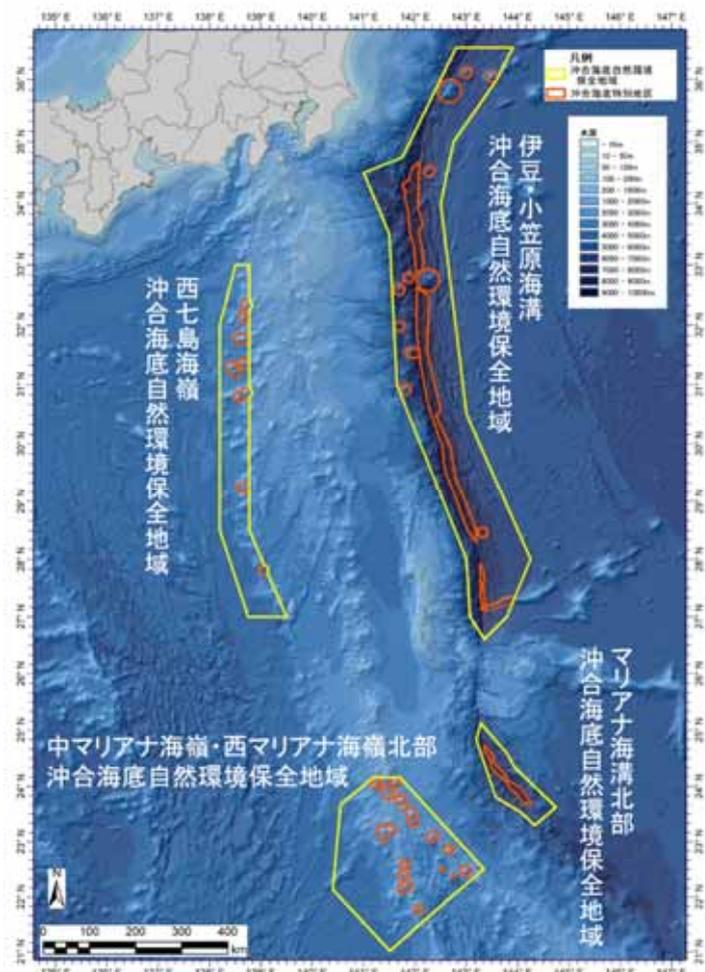
(1) 海洋の生物多様性保全に関する国際目標

海洋の産業利用が進む中、海洋環境の保全が近年国際的な潮流となっており、生物多様性条約の下で我が国が主導して策定した「愛知目標」や、「持続可能な開発目標（SDGs）」において、2020年までに海域の10%を海洋保護区に設定することが国際目標とされました。我が国の管轄海域における海洋保護区は、これまで大部分が沿岸の区域に設置されており、沖合域の海底の生態系を含む自然環境の保全のため、新たな海洋保護区制度を創設することとなりました。

(2) 沖合海底自然環境保全地域の指定・管理

「自然環境保全法の一部を改正する法律」が平成31年4月に成立、令和2年4月1日に施行され、沖合域の新たな海洋保護区制度である、沖合海底自然環境保全地域制度が創設されました。指定地域内においては、例えば、海底資源開発や底びき網漁業は、鉱物の掘採・探査や海底の動植物の捕獲等に係る特定の行為として規制されることとなりました。

令和2年12月3日に、初めての沖合海底自然環境保全地域として、小笠原方面の沖合域の4地域が指定されました（令和3年1月1日施行）。指定により、日本の海洋保護区の割合は、それまでの8.3%から13.3%となり、前述の愛知目標等の10%目標が達成されました。同月には、今回指定された地域内の熱水噴出域や海山において、遠隔操作型無人潜水機等を活用した現地調査を行い、熱水噴出現象や、深海生物が確認されました。今後も同地域の科学的・実効的な管理により、海底の生態系を含む自然環境の保全に努めることとしています。



沖合海底自然環境保全地域

7 SIP 第2期 革新的深海資源調査技術

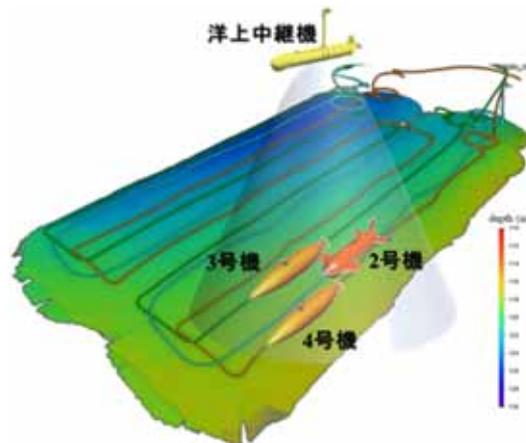
SIP 第2期「革新的深海資源調査技術」では、南鳥島沖合の水深 5,000m を超える海底のレアアース泥の調査技術及び回収技術を世界に先駆けて確立・実証し、社会実装することを目指しており、3年目にあたる令和2年度を終え、プログラム開始時からの取組が実を結びつつあります。

(1) AUV3 機隊列制御試験成功

本プログラムでは、海底および海底下における調査の無人化を目標に、海上ロボットを洋上中継機（ASV）として活用した自律型無人探査機（AUV）複数機隊列制御システムの開発を行っています。

プログラム初年度から進めてきた ASV からの音響通信制御のもと、AUV10 機の同時航行を可能にするシステムを目指し、令和2年度には実海域での AUV3 機での同時航行試験に成功しました。

事前に設定した航行シナリオに従い、走行中に生じる海況や深海流の影響等に逐次対応させるため、予め定めた目標点（ウェイ・ポイント）を追跡する制御法を採用しています。



洋上中継機のもとで動く AUV3 機 の概念

(2) 深海ターミナルとのドッキング試験に成功

水中で複数機を長時間・自在に運航させるためには、いかに水中で AUV が活動する電源を確保するのが一つの課題です。

船上に引き揚げずに AUV への充電等を海底で行うことができれば、長時間、昼夜の連続航行が可能となり、格段に効率的かつ高精度の調査が実現します。本プログラムでは、充電システムとともに AUV から



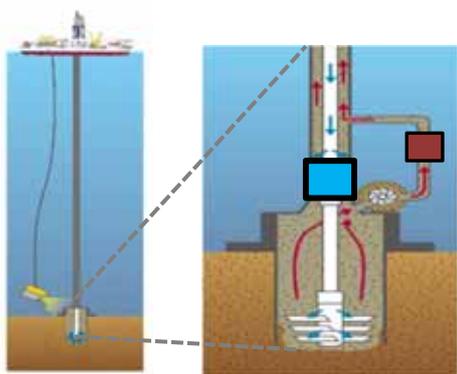
光通信と画像によって深海ターミナルのポールにドッキングする AUV

のデータ転送システムも取り入れた深海ターミナルを完成させ、令和2年10月には実海域でのAUVによる深海ターミナルへのドッキング試験に成功しました。

(3) 深海資源生産（回収）のための統合システム設計完了

水深 5,000m を超える海底からレアアース泥と呼ばれる堆積物を引き揚げるための技術開発として、平成 30 年より地球深部探査船「ちきゅう」を用いたシステムの検討を進め、「解泥」、「採泥」、「揚泥」技術の統合システム設計が完了しました。

その前段として、効率的な解泥のためのブレードの形状や回転数などの重要なポイントについては、シミュレーションに加えて大型模型を用いた陸上での模擬試験を実施し、その結果を実機設計に生かしています。

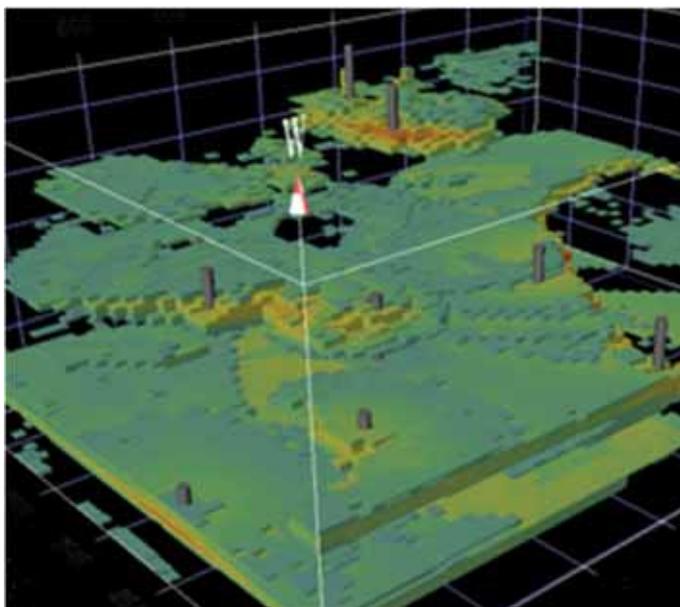


(左) システム設計概念図 (右) 陸上模擬試験の様子

(4) 南鳥島レアアース賦存量調査と精製状況

我が国の EEZ 内にある南鳥島沖合、水深 6,000m 以浅の海底下に存在する高濃度のレアアース泥賦存量調査の精緻化が進み、それに基づく高濃度濃集帯の3次元マッピング作成作業が進展しました。このような濃集帯の精緻化調査によって、将来の産業化の為に効率的なレアアース泥の採取が可能となります。

また、採取されるレアアース泥については、令和元年度に実施したレアアース精製の試験結果を活用することで、経済的な精製手法に関する新たな技術開発にも着手しました。



レアアース高濃集帯 3D マッピングイメージ

9 北極域研究に関する取組

(1) 北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) の開始 (令和 2 年度)

令和元年度に最終年度を迎えた北極域研究推進プロジェクト (ArCS) の後継事業として、令和 2 年度より、北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) (代表機関：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所、副代表機関：国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)、北海道大学) を開始しました。

本プロジェクトは、北極の急激な環境変化が日本を含む人間社会に与える影響を評価し、研究成果の社会実装を目指すとともに、北極における国際的なルール形成のための法政策的な対応の基礎となる科学的知見を国内外のステークホルダーに提供することで、持続可能な社会の実現を目的としたものです。前身となる ArCS では、主に「先進的な観測」及び「予測の高度化」に取り組んできましたが、ArCS II では、これらを強化するとともに、社会科学的な視点も加えて「社会への影響評価」を本格化し、「社会実装の試行・法政策的対応」についても新たに取り組んでいます。

初年度の主な取組としては、JAMSTEC が保有する海洋地球研究船「みらい」による 45 日間の北極航海を実施しました。この航海では、国際連携による北極海同時広域観測 (Synoptic Arctic Survey) もあわせて実施しました。航海の様子を、SNS を通じて広く公開しました。また、令和 3 年 4 月には、『北極の今を知り、これからを探る』と題して一般向けの公開講演会を開催しました。令和 3 年度も引き続き北極域研究に係る取組を加速していきます。



令和 2 年度「みらい」北極航海の様子
©JAMSTEC/ArCS II

本事業の詳細については、プロジェクトのウェブサイトでご覧いただけます。

ArCS II 北極域研究加速プロジェクト：<https://www.nipr.ac.jp/arcs2/>

(2) 北極域研究船の建造着手 (令和 3 年度)

北極域研究を推進するにあたり、長年の課題となっていたのが、観測手段の確保です。これまで実施してきた「みらい」による継続的・高精度な研究・観測は、国際的に高い評価を得ていますが、「みらい」には砕氷機能がなく、海氷域での観測ができないことが課題となっていました。加えて、北極域は、世界的にも観測データの空白域となっており、観測の強化に向けて国際的にも注目が高まっています。

そこで、この課題を解決すべく、令和 3 年度より、砕氷機能を有し、北極海海氷域での観測が可能な北極域研究船の建造に着手しています (総建造費 335 億円)。建造期間は 5 年程度、令和 8 年頃の就航を予定しています。

本船では気象レーダー等による降雨(降雪)観測、ドローン等による海氷観測など、「みらい」と同様に多項目・高精度の観測を実施できるよう整備していく予定です。また、液化天然ガス(LNG)燃料の使用が可能となるデュアルフューエル機関²をエンジンとして採用し、環境に配慮しながら運航する予定です。加えて、本船を北極域の国際研究プラットフォームとして運用し、国際観測網の強化に貢献したいと考えています。就航に向け、国際連携の強化を図るなど、引き続き取組を進めていきます。



北極海における観測活動（イメージ）

（3） 第3回北極科学大臣会合の開催（令和3年5月）

北極における研究観測や社会的課題への対応の推進、関係国や北極圏国に居住の先住民団体との科学協力の推進を目的として、令和3年5月、第3回北極科学大臣会合(ASM3)をアイスランドとの共催により、アジアで初めて東京で開催しました。萩生田文部科学大臣をはじめ、28の国及び地域、EU、6の先住民団体の代表者が参画し、北極域の観測や人材育成などについて活発な議論が行われました。会合成果として、今回のテーマ「持続可能な北極のための知識」に沿って共同声明を取りまとめました。

2050年までに「カーボンニュートラル」実現を掲げるなど、気候変動対策は我が国にとっても最重要課題の1つです。開催国として、急速な環境変化が進む北極域の科学研究に積極的に取り組む姿勢を参加国に示すことができたと考えています。今後も引き続き、我が国の強みである科学技術を活かしながら、北極をめぐる国際社会の取組に貢献していきます。



第3回北極科学大臣会合の様子

² 「デュアルフューエル機関」 2種類の異なる燃料を使用できる機関。北極域研究船に活用可能なものとして、現時点では船用燃料油とLNGを想定。

10 持続可能な開発のための国連海洋科学の 10 年 (2021-2030)

2030 年までの国際社会全体の開発目標である持続可能な開発目標 (SDGs) において、「海洋・海洋資源の保全及び持続可能な利用」に焦点を当てた持続可能な開発目標 14 (SDG14: 海の豊かさを守ろう) が設定され、その達成に向けては、海洋観測に基づく科学的知見の充実が必要であるとの国際的な認識が高まっています。

第 72 回国連総会 (2017 年 12 月) において、2021 年からの 10 年を「持続可能な開発のための国連海洋科学の 10 年」(「10 年」) と宣言する決議が採択されました。それからの 2 年間の準備期間における「10 年」実施計画策定等において我が国は積極的に関与し、2021 年 1 月 1 日、「10 年」が開始されました。

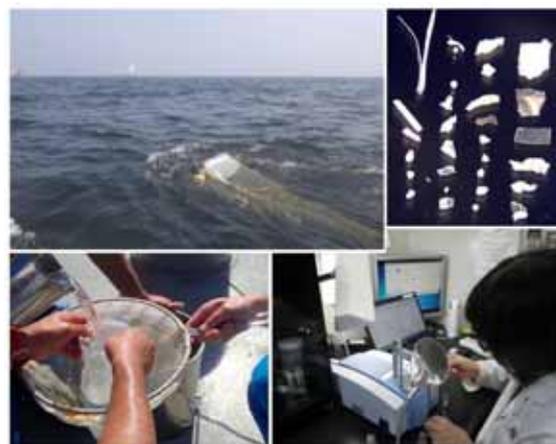
「10 年」の開始に先立ち、日本海洋政策学会と笹川平和財団海洋政策研究所により「10 年」研究会が 2020 年 8 月 31 日に発足されました。我が国の海洋に関連する有識者がメンバー、猪口邦子参議院議員や関係府省がアドバイザーやオブザーバーとして参画し、関係者からの取組の紹介や「10 年」に資する我が国の事例集を取りまとめる等の活動を行いました。他方で、「10 年」実施計画においては、国内のステークホルダーの参画、海洋科学に関する様々な情報へのアクセス強化等により、「10 年」に関する国レベルでの貢献を促すために、各国において「10 年」国内委員会を立ち上げることが推奨されていることから、我が国においては、国内における国連海洋科学の 10 年の推進及び連絡調整機能を担う協議体として、「10 年」日本国内委員会が 2021 年 2 月に立ち上げられました。

「10 年」実施計画に基づく最初の Call for Actions (「10 年」に貢献する取組の募集) が 2020 年 10 月 15 日~2021 年 1 月 15 日になされ、我が国からは環境省より、「Global Marine plastic litter Monitoring Network Project」(海洋プラスチックごみモニタリングデータ共有プロジェクト) を登録申請しました。本取組では、モニタリングデータの収集・共有、「漂流マイクロプラスチックのモニタリング手法調和ガイドライン」によるモニタリングの推進等を目指します。

我が国としては、これから 10 年間続く「10 年」への関与を通じ、SDG14 を始めとする SDGs の達成に向けて貢献していきます。



国連海洋科学の 10 年 HP
＜私たちが望む海に必要な科学＞
(<https://www.oceandecade.org/>)



「漂流マイクロプラスチックの
モニタリング手法調和ガイドライン」
(<https://www.env.go.jp/press/files/jp/114043.pdf>)

11 新型コロナウイルス感染症の海洋への影響

令和2年度は、世界的な広がりを見せた新型コロナウイルス感染症に対して、感染拡大の防止と社会経済活動を両立させるために政府全体で取り組んできました。本章では、海洋分野における新型コロナウイルス感染症に対する政府の主な取組をご紹介します。

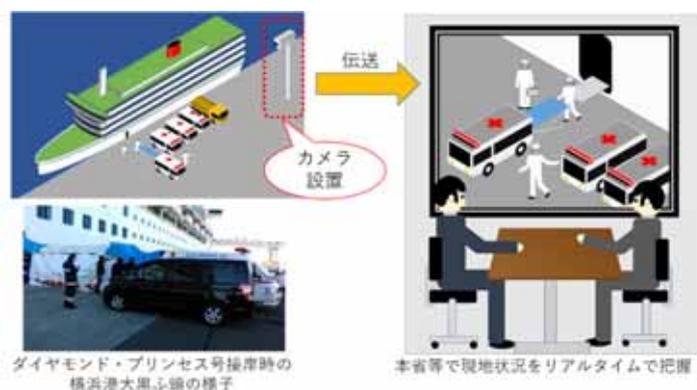
(1) 海上輸送の維持

海上輸送は、貿易量の99.6%、国内貨物輸送の4割超を担っており、国民生活や経済活動を支える重要な経済インフラです。海運業界では、コロナ禍においても感染防止対策を徹底し海上輸送の機能を維持しています。令和2年5月4日に改定された「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」により、事業者及び関係団体によって自主的な感染拡大防止のための取組を進めるため、感染拡大予防ガイドラインを作成することとされたことを受け、国土交通省では、海運業界を含む関係業界に対し積極的に情報提供・助言を行うとともに、感染症の専門家の紹介を行うなどその作成を支援しました。

また、国土交通省では、インフラ・物流分野等におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）を通じた抜本的な生産性の向上の取組の1つとして、新型コロナウイルス感染症対策を契機に、検疫を集約する可能性のある港湾において、ライブカメラを設置することにより、リモートかつリアルタイムでの船舶周辺の情報収集を可能とし、関係者の感染リスク軽減等を図りました。

さらに、国土交通省では、感染症のまん延時の港湾機能の継続を考慮した港湾における感染症BCPの策定を支援するため、「港湾における感染症BCP検討委員会」において、港湾機能の継続及び

感染症対策に関わる有識者、関係団体及び関係行政機関から意見聴取を行い、令和3年4月に「港湾の事業継続計画策定ガイドライン【感染症編】～港湾における感染症BCPガイドライン～Ver1.0」を作成・公表しました。今後、全国の港湾管理者において、感染症にも対応した港湾BCPの充実を進めていくとともに、同BCPの実効性が高まるよう様々な取組を進めていきます。また、こうした港湾の水際・防災対策について、平時より関係者で情報共有し、非常時には連携して即座に対処することを目的として、重要港湾以上の港湾等において、「水際・防災対策連絡会議」が開催されています。



港湾へのライブカメラの設置による情報収集能力の向上

(2) クルーズ船の運航再開に向けた環境整備

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、世界中でクルーズ船内での感染発生例が相次ぎ、我が国においても、ダイヤモンド・プリンセス号等で多くの乗船者が感染する事案が発生しました。これらの事案を受けて国土交通省では、「クルーズ船利用者の安全・安心の確保に向けた有識者WG」において、感染症・危機管理等の専門家を含む多様な有識者から意見聴取を行い、9月18日に「クルーズの安全・安心の確保に係る検討・中間とりまとめ」を公表しました。この公表に合わせて、関係業界団体からもクルーズ船及び受入港の感染対策に関するガイドラインが公表されています。また、この「中間とりまとめ」を受けて11月2日に「海上運送法施行規則」を改正し、邦船クルーズ事業者に対して衛生管理規程（感染症対策のマニュアル）の届出を義務付けました。これらの動向を踏まえ、国土交通省では、再びクルーズ船を安心して受け入れる環境を整えるため、各国との人的交流が回復するまでの時間を活用して、感染拡大防止に寄与する事業を支援しました。10月下旬以降、国内クルーズは順次再開しています。

(3) 漁業支援

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、水産分野においても、需要の減少や価格の低下など大きな影響が発生しました。これらの影響を受けた漁業者の皆様や関連産業に従事される皆様の生活基盤を守ることに加え、将来にわたる食料の安定供給を確保するために、コロナ禍においても漁業を含めた食料生産を止めないことが重要になります。以上の観点から農林水産省では、休業中の漁業者が行う漁場の保全活動や水産資源調査の支援、漁業者の事業継続・転換のための機械設備の導入や人手不足解消の取組への支援、漁業・水産加工業における労働力の確保のための支援、在庫の滞留や価格の低下が生じている国産水産物の販売促進のための支援など、生産の継続や販売促進のための支援を行いました。

(4) 離島支援

ア 特定有人国境離島地域への支援

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により特定有人国境離島地域の観光産業を中心に甚大な影響が生じていることを踏まえ、内閣府では、関係地方公共団体が行う当該地域を対象とした旅行商品の販売促進及び域内消費喚起策の支援の取組について、必要な経費の支援等を行いました。

イ 離島航路の維持のための支援

陸路や空路でのアクセスが困難な離島にとって離島航路は生活になくてはならない存在です。国土交通省では、離島航路を含む地域公共交通の事業者を対象に、十分な感染拡大防止対策のもとでの運航を確保するため、船舶等への衛生対策や、船内で密度を上げないよう配慮した運航の実証事業に要する経費を補助しました。

ウ 患者の搬送

海上保安庁及び防衛省・自衛隊では、都道府県知事等からの要請を受け、離島で発生した新型コロナウイルス感染症の陽性患者等について、消防機関、保健所等と連携して船舶又は航空機による搬送を行いました（海上保安庁による延べ支援対象者数 215 名、防衛省・自衛隊による延べ支援対象者数約 80 名、令和 3 年 3 月末時点）。



海上保安庁による患者搬送（国土交通省提供）



自衛隊輸送機による患者搬送（防衛省提供）

（5）国際連携等

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、船員交代が滞り、乗船期間の長期化による安全上・人道上の懸念が生じているところ、2020 年 9 月 21 日、IMO 海上安全委員会において、船員交代が安全かつ円滑に行われるよう、今後各加盟国が関係部局と連携して船員交代に必要な取組を最大限実施することを求める決議が採択されました。また、同年 9 月 24 日、海運国の担当部局が出席する海運先進国当局間会議において、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う船員交代への対応等について、海運先進国間で認識を共有しました。

昨年の外航クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス号」における感染症発生事案への対処を踏まえ、外務省では、国内外の有識者の知見も得ながら、観光旅客船内における感染症の予防及び感染症が拡大した際の国際的な対応の在り方に関する調査・研究を実施しました。

(参考情報) 海洋に係る基本的情報・データ

○海洋の面積等

・日本のデータ



なお、本概念図は、外国との境界が未画定の海域における地理的中間線を含め便宜上図示したものです。

出典：海上保安庁HP

項目	データ	備考
我が国の領海と排他的経済水域の総面積	約447万km ²	(海上保安庁HP)
領海的面積	約43万km ²	内水を含む(海上保安庁HP)
接続水域の面積	約32万km ²	(海上保安庁HP)
排他的経済水域の面積	約405万km ²	接続水域を含む(海上保安庁HP)
延長大陸棚の面積	約18万km ²	排他的経済水域及び大陸棚に関する法律第2条第2号に規定する海域(海上保安庁HP)
海洋保護区の総面積	約60万km ²	我が国の領海と排他的経済水域の合計面積の13.3%を占める
我が国の海岸線の距離	3万5,633km	(*3)

・世界のデータ

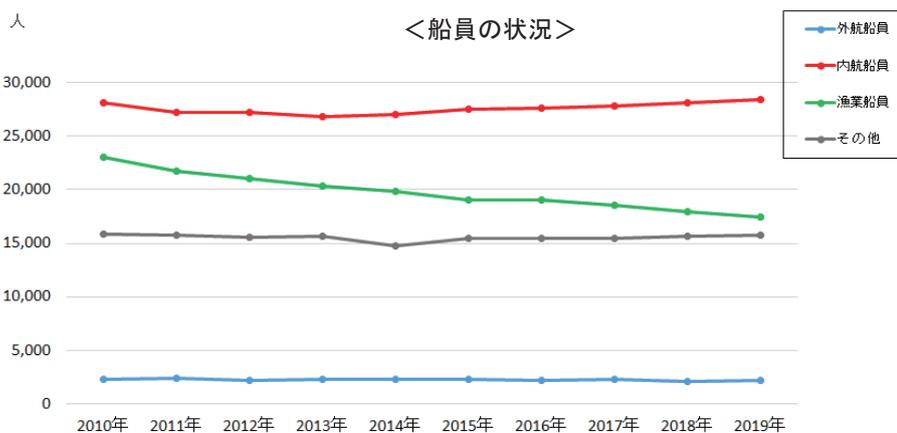
項目	データ	備考
海洋の面積	3億6,203万km ²	地球の全面積の71.1%(*6)
太平洋海域の面積	1億8,134万km ²	オホーツク海、日本海等を含む(*6)
大西洋海域の面積	9,431万km ²	地中海、黒海等を含む(*6)
インド洋海域の面積	7,412万km ²	紅海、ペルシャ湾を含む(*6)
北極海の面積	1,226万km ²	(*6)
海洋の平均水深	3,729m	(*6)
最深の水深	10,920m	マリアナ海溝(*6)

○海上交通の安全

項目	データ	備考
船舶事故(アクシデント)隻数	1,940隻	令和2年(*4)
人身事故者数	1,295人	令和2年(*4)
死者・行方不明者数	584人	令和2年(*4)

○海運業関係

項目	データ	備考	
我が国の船舶数			
外航海運	日本籍船	270隻	令和2年6月30日現在、我が国外航海運企業が運航する2000総トン以上の外航商船群(*1)
	外国用船	1,970隻	
内航海運	旅客船	2,233隻	令和2年4月1日現在(*1)
	貨物船	5,225隻	令和2年3月31日現在(*1)
日本の新造船建造量	1,294万総トン	令和2年(*1)	
(参考)世界の新造船建造量	5,920万総トン	令和2年(*1)	
日本人船員数	63,796人	令和元年10月1日現在(*1)	
うち外航船員数	2,174人	令和元年10月1日現在(*1)	
うち内航船員数	28,435人	令和元年10月1日現在(*1)	
うち漁業船員数	17,469人	令和元年10月1日現在(*1)	
その他	15,718人	引船、はしけ、官公庁船の船員数 令和元年10月1日現在(*1)	
造船業従事者数	74,080人	令和2年4月1日現在	
船用工業従事者数	46,215人	令和元年12月31日現在	
我が国の海上貿易量	8億1,565万トン	総貿易量の99.6%、令和2年(*1)	
海上輸送による輸入量	6億6,503万トン	総輸入量の99.7%、令和2年(*1)	
海上輸送による輸出量	1億5,062万トン	総輸出量の99.1%、令和2年(*1)	
国内旅客輸送人員	8,017万人	令和元年度(*1)	
(参考)世界の海上輸送量	115億600万トン	令和2年(*1)	



- ・海事局調べによる。
- ・船員数は乗組員数と予備船員数を合計したものであり、我が国の船舶所有者に雇用されている船員である。
- ・その他は引船、はしけ、官公署船等に乗組む船員数である。
- ・船員数は外国人船員を除いた数字である。

出典：国土交通省HP

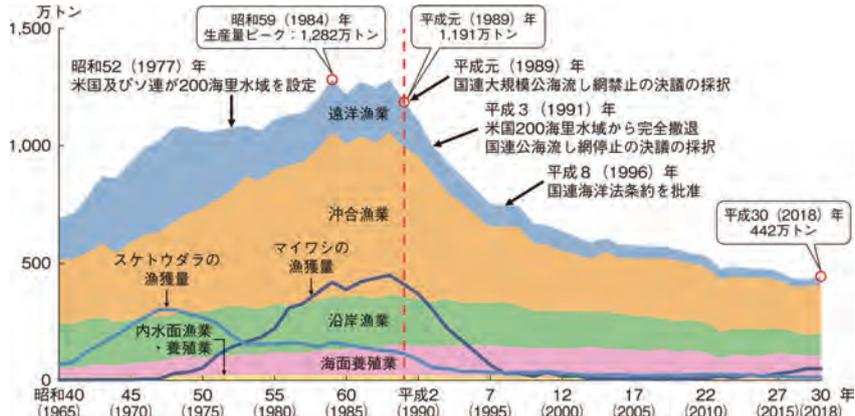
○港湾関係

項目	データ	備考
港湾数	993港	令和2年4月1日現在(国土交通省HP)
港湾事業者数	870社	平成29年(*1)
港湾労働者数	50千人	平成29年(*1)

○水産業関係

項目	データ	備考
生産構造		
漁船	132,201隻	平成30年(*2)
漁業就業者数	14.5万人	令和元年(*2)
漁港数	2,790港	令和2年(水産庁HP)
漁業生産等		
食用魚介類自給率	56%	令和元年度概算値(水産庁HP)
漁業・養殖業生産額	1兆4,918億円	令和元年(*2)
漁業・養殖業生産量	420万トン	令和元年(*2)
(参考)世界の漁業・養殖業生産量	2億1,371万トン	令和元年(*2)

＜我が国漁業生産量の推移及び漁業を取り巻く状況の変化＞



資料: 農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

注: 漁業・養殖業生産量の内訳である「遠洋漁業」、「沖合漁業」及び「沿岸漁業」は、平成19(2007)年から漁船のトン数階層別の漁獲量の調査を実施しないこととしたため、平成19(2007)～22(2010)年までの数値は推計値であり、平成23(2011)年以降の調査については「遠洋漁業」、「沖合漁業」及び「沿岸漁業」に属する漁業種類ごとの漁獲量を積み上げたものである。 出典: 水産庁

○離島関係

項目	データ	備考
日本の島の数	6,852島	北海道・本州・四国・九州を含む周囲100m以上の島の数 平成28年4月1日現在(内閣府HP)
有人離島	422島	日本国民が居住する島
無人離島	6,430島	北方領土、竹島、尖閣諸島を含む
国境離島	484島	令和元年7月末現在(内閣府HP)
領海及び排他的経済水域の外縁を根拠付ける離島	98島	
領海のみを外縁を根拠付ける離島	386島	
有人国境離島地域	29地域148島	自然的・経済的・社会的観点から一体をなすと認められる2以上の離島で構成される地域(領海基線を有する離島があるものに限る)で、日本国民が居住する地域等
特定有人国境離島地域	15地域71島	有人国境離島地域のうち、継続的な居住が可能となる環境整備を図ることが地域社会を維持する上で特に必要と認められる地域

○海洋レジャー・観光

項目	データ	備考
海水浴客数	630万人	令和元年(レジャー白書)
釣り人数	670万人	令和元年(レジャー白書)
スキューバダイビング・スキューバダイビング	100万人	令和元年(レジャー白書)
サーフィン・ウインドサーフィン	60万人	令和元年(レジャー白書)
ヨット・モーターボート	40万人	令和元年(レジャー白書)
プレジャーボート(保有隻数)	227,984隻	令和元年度末時点、特殊小型船(PWC)、プレジャーモーターボート、プレジャーヨット及び遊漁船の合計(日本小型船舶検査機構HP)
クルーズ船関係		
日本人のクルーズ人口	2.8万人	令和2年速報値(国土交通省HP)
訪日クルーズ旅客数	12.6万人	令和2年速報値(国土交通省HP)
我が国港湾への寄港回数	353回	令和2年速報値(国土交通省HP)

○環境関係

項目	データ	備考
海域を含む国立公園	19か所	(環境省HP)
海洋ごみの回収量	3万2486トン	平成30年度
一般水底土砂の海洋投棄量	7件	令和2年度(環境省HP)
環境影響評価法に基づく海洋における環境アセスメント実施件数	22件	令和2年度
里海づくり活動の取組件数	291件	平成30年度(環境省HP)
海岸協力団体指定数	23団体	令和3年3月末現在
海洋汚染発生確認件数	453件	令和2年(*4)
海上環境法令違反の送致件数	758件	令和2年(*4)

○その他

項目	データ	備考
国連海洋法条約批准国数	167か国及びEU	令和2年7月現在(日本は平成8年6月に批准)
世界の海賊事案発生件数	162件	令和元年(*5)
うち東南アジア	53件	
うちソマリア沖・アデン湾	0件	
日本関係船舶の海賊被害件数	2件	令和2年(*1)

各種データの出典について、政府刊行物等掲載の場合はその刊行物を記しています。

*1 海事レポート(国土交通省海事局) : <https://www.mlit.go.jp/statistics/file000009.html>

*2 水産白書(農林水産省水産庁) : <http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/index.html>

*3 海岸統計(国土交通省水管理・国土保全局) : https://www.mlit.go.jp/statistics/details/river_list.html

*4 海上保安レポート(国土交通省海上保安庁) : <https://www.kaiho.mlit.go.jp/doc/hakkou/report/top.html>

*5 防衛白書(防衛省) : http://www.clearing.mod.go.jp/hakusho_web/

*6 理科年表2021(丸善/国立天文台編)

表紙・裏表紙の写真及び画像

表紙

インド太平洋方面派遣訓練 においてスリランカ海軍と 共同訓練を行う護衛艦「かが」 提供：防衛省	ヘリコプター搭載型巡視船 「あかつき」 提供：海上保安庁
光通信と画像によって 深海ターミナルのポールに ドッキングするAUV 提供：内閣府	グリーンランドのフィヨルドでの 観測の様子 提供：漢那直也/東京大学
LNGバンカリング船「かぐや」に よるLNGバンカリングの様子 提供：セントラルLNG マリンフェューエル株式会社	長崎県五島市における 洋上風力発電機 提供：五島市 撮影：西山芳一

裏表紙

離島カード 「北海道／奥尻島」	高性能監視レーダーを 搭載した新型ジェット機 提供：海上保安庁
モニタリングサイト1000沿岸域 (藻場)調査風景 提供：生物多様性センター	海面生簀で成長した人工種苗 由来のクロマグロ 提供：国立研究開発法人 水産研究・教育機構
東京海洋大学練習船 「神鷹丸」 提供：東京海洋大学	離島カード 「長崎県／沖ノ島」

<資料の利用について>

- ・ 本書に掲載している図表・写真・文章(以降、資料)は、第三者の出典が表示されているものを除き、以下に示す条件に従えば、自由に利用できます。
 - 1 利用の際は、出典を記載してください。
(出典記載例)出典：令和3年版 海洋レポート
 - 2 資料を編集、加工する場合は、上記出典とは別に、編集・加工等を行ったことを記載してください。
(資料を編集・加工等して利用する場合の記載例)
内閣府総合海洋政策推進事務局「令和3年版 海洋レポート」をもとに●●株式会社作成
- ・ 第三者の出典が表示されている資料の利用にあたっては、利用者の責任で当該第三者から利用の許諾を得てください。

総合海洋政策本部ホームページ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/>

内閣府ホームページ

・海洋政策のページ

<https://www8.cao.go.jp/ocean/>

・国境離島WEBページ

<https://www8.cao.go.jp/ocean/kokkyouritou/kokkyouritou.html>

令和3年版 海洋レポート 海洋の状況及び海洋に関して講じた施策【年次報告】 ダイジェスト版

令和3年7月発行

発行：内閣府 総合海洋政策推進事務局



海洋レポート



内閣府
総合海洋政策推進事務局