

- 環境影響評価に活用できる地域の環境基礎情報を収録した「環境アセスメントデータベース」EADAS（イーダス）<sup>26</sup>において、情報の拡充や更新を行いました。また、今後導入の拡大が見込まれる洋上風力発電事業の環境影響評価に必要となる海洋の環境情報の収集に取り組みました。（環境省）
- 関係漁業者団体等に対して、洋上風力発電事業等に関する情報提供を行いました。（農林水産省）

## ② 波力・潮流・海流等の海洋エネルギー

- 海洋エネルギー発電技術の早期実用化に向けた研究開発事業において、実海域における1年以上の長期実証試験に向け、水中浮遊式海流発電システム実証機を鹿児島県十島村口之島沖の実証海域に設置し、技術的な課題の抽出と発電コストの評価に向けて継続して検討を進めていきます。（経済産業省）
- 波力発電について、沿岸地域で利活用できるシステムの高効率化等に向けた開発・実証を実施しています。また、我が国の海域に適し、かつ環境影響も小さい潮流発電の開発・実証も行っており、再生可能エネルギーの導入拡大を目指しています。（環境省）

---

## (2) 海洋産業の振興及び国際競争力の強化

---

### ア 海洋産業の国際競争力の強化

#### ① 高付加価値化・生産性向上、及び産業構造の転換等

- 船舶の開発・建造から運航の全てのフェーズにICTを取り入れ、造船・海運の競争力強化を図る取組「i-Shipping」、海上物流の効率化を実現する「自動運航船」、海洋開発分野の技術力・国際競争力向上を図る取組「j-Ocean」のプロジェクトからなる「海事生産性革命」を推進しました。（国土交通省）
- 「i-Shipping」では、船舶の開発・設計能力の強化、造船現場の生産性向上、高付加価値船の供給に向けた取組を推進するため、平成30年（2018年）度に引き続き、革新的な技術開発の支援、先進船舶導入等計画の策定支援や設備投資に対する税制特例等により、海事産業の生産性向上の取組に積極的に挑戦する事業者を支援しました。また、自動運航船の実用化に向けて、平成30年（2018年）6月に策定したロードマップに基づいて平成30年（2018年）度より開始した実証事業について、実船による実証のフェーズに移行しました。（国土交通省）
- 「j-Ocean」では、石油会社等のニーズを踏まえ、海洋開発用施設に係る低コスト化やリスクの低減に資する付加価値の高い製品・サービスの技術開発支援を実施しました。さらに、浮体式洋上風力発電施設について平成30年（2018年）度より安全性を確保しつつ浮体構造や設置方法の簡素化等を実現するための設計・安全評価手法を検討しており、平成30年（2018年）度実施事業分の検討結果を踏ま

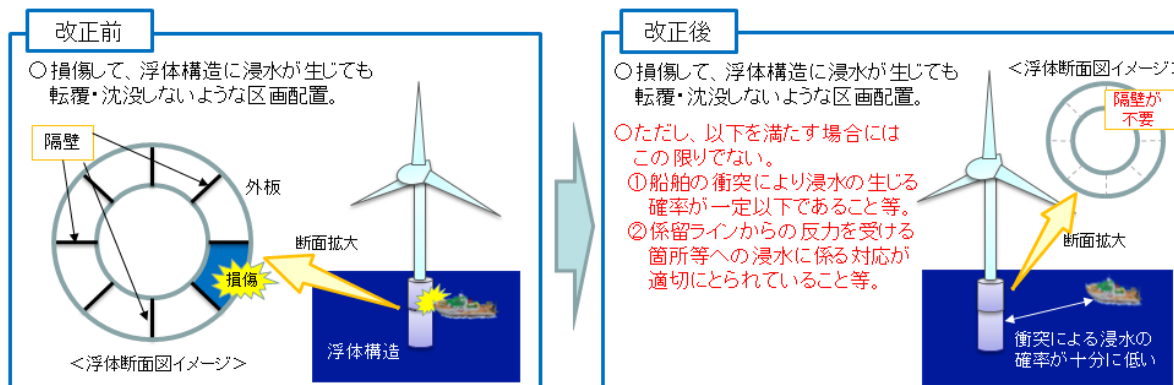
---

<sup>26</sup> 「環境アセスメントデータベース（EADAS）」 <https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/>

え、令和2年(2020年)3月に、浮体構造の簡素化を実現する設計・安全評価手法を反映するための基準改正及び安全ガイドラインの改定を実施したほか、AUVについて安全要件等に関するガイドラインの策定に向けた検討を実施しました。(国土交通省)

### 損傷時復原性に係る代替要件の導入

従来通りの区画配置又は新設の代替要件を選択可能とする規定を新設。



浮体構造の簡素化を実現する設計・安全評価手法を反映するための基準改正及び安全ガイドラインの改定の内容(損傷時復原性に係る代替要件の導入)

- 造船市場環境の変化や産業構造の変化、情報通信技術分野への技術基盤のシフトなど業界を取り巻く状況の変化を踏まえ、6月に海事産業将来像検討会を設置し、造船・船用工業の将来像と、それを実現させるために必要となる施策について議論を開始しました。(国土交通省)
- 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所(以降、海上技術安全研究所)では、排ガス中の有害物質の低減につながる後処理技術や燃焼技術の研究を進めました。また、水素等の多様なエネルギーの利用のための研究を進めました。(国土交通省)
- 船舶における環境負荷の低減として、次の取組を行いました。
  - ・国土交通省と経済産業省が連携した「貨物輸送事業者と荷主の連携等による運輸部門省エネルギー化推進事業費補助金(内航船の運航効率化実証事業)」による、革新的省エネ技術のハード対策と、運航計画や配船計画の最適化等によるソフト対策を組み合わせた省エネ船舶の省エネ効果の実証(国土交通省、経済産業省)
  - ・国土交通省と環境省が連携した「代替燃料活用による船舶からのCO<sub>2</sub>排出削減対策モデル事業」を活用し、LNG燃料船の実運航時のCO<sub>2</sub>排出削減の最大化を図る技術実証の実施(国土交通省、環境省)
- 健全な造船市場の構築、公正な競争条件の確保等のため、経済協力開発機構(OECD)造船部会において、造船分野の市場歪曲的な公的支援の防止に向けて、主要造船国による政策協調に取り組みました。(国土交通省)
- 我が国企業による海外港湾プロジェクトへの参画を支援するとともに、トップセールスの実施や、海外港湾物流プロジェクト協議会を通じた民間企業との情報共有及び意見交換などを通じて、我が国の質の高い港湾インフラシステムの海外展開を推

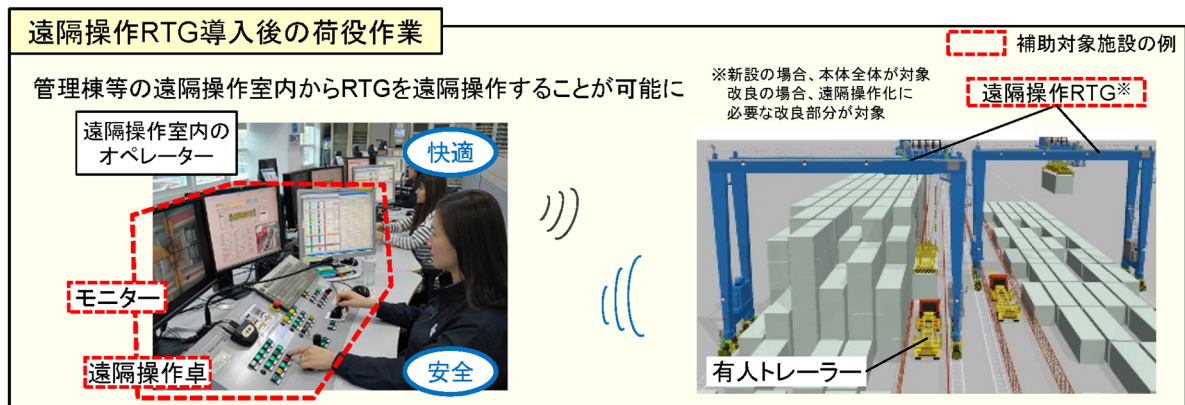
進しました。例えば、令和元年（2019年）6月には、ミャンマー・ティラワ港で、我が国企業が整備・運営に参画している多目的ターミナルがグランドオープンしました。（国土交通省）

○港湾工事における建設現場の生産性向上等に向けて、「港湾における ICT 導入検討委員会」で定めた「港湾における ICT 活用促進に向けたロードマップ」に則り、基礎工やブロック据付工に ICT を導入するための検討を行いました。さらに、BIM/CIM（Building/ Construction Information Modeling, Management）を活用した 3次元モデルの導入を促進するため、令和 2 年（2020 年）3 月に「CIM ガイドライン（港湾編）」（案）の内容を拡充、改定しました。（国土交通省）

○AI（人工知能）、IoT（Internet of Things、モノのインターネット）、自動化技術を組み合わせることで、良好な労働環境と世界最高水準の生産性を有する「ヒトを支援する AI ターミナル」の実現を推進するため、平成 30 年（2018 年）度から、AI 等を活用したターミナルオペレーションの効率化に向けた検討を行っています。（国土交通省）

○情報通信技術の活用によるゲート処理の迅速化に向けて開発した、新・港湾情報システム「CONPAS」の令和 2 年（2020 年）度中の本格運用に向けた検討を行っています。（国土交通省）

○令和元年（2019 年）4 月に、遠隔操作 RTG<sup>27</sup>の導入に係る事業に対する補助制度を創設し、7 月に、「名古屋港鍋田ふ頭における事業」を採択し、導入に向けた整備に関する支援を行っています。（国土交通省）



遠隔操作 RTG 導入後の荷役作業

○地震・津波に対する脅威やインフラの老朽化に対して、港湾施設の定期的な点検を通じた戦略的な維持管理・更新を推進するとともに、港湾施設における技術開発について、国土交通省 国土技術政策総合研究所、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等を通じて実施しました。（国土交通省）

○「海洋資源開発技術プラットフォーム」や技術開発支援制度を活用して日本企業における技術力の蓄積に努めています。石油会社等のニーズを踏まえ、海洋開発用施設に係る低コスト化やリスクの低減に資する付加価値の高い製品・サービスの技術

<sup>27</sup> 「RTG」 Rubber Tired Gantry Crane の略で、タイヤ式門型クレーンのこと。

開発支援事業について、8件の事業への支援を行いました。(国土交通省)

○我が国造船船舶用企業の優れた技術の海外展開を図るため、ODA(政府開発援助)の「本邦技術活用条件(STEP)」の制度を活用して、良質な巡視船の供与等のプロジェクトを推進しています。(外務省、国土交通省)

○ASEAN地域等の造船産業の発展を支援するため、JICAによる造船技術アドバイザー等を派遣して、造船産業振興のための政策立案支援等を行っています。(国土交通省)

## ② 海洋資源開発関連産業の戦略的展開

○戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期「革新的深海資源調査技術」を含む進捗状況等については、「第3部5(2)ア②」(p.88)に記載しています。

○国立研究開発法人 海洋研究開発機構(JAMSTEC)は以下の取組を行いました。(文部科学省)

- ・海底資源の有効利用に向け、従来行ってきた個々の調査手法を相互の関連性を踏まえた上で統合すると共に、化学・物理過程の相関を見い出すことで海底資源生成モデルを構築し、有望な海域を理論的に予測するための研究開発を実施しています。また、令和2年(2020年)度実施の航海に向け、民間企業との共同研究を開始しました。

- ・海洋から地球全体に関わる多様かつ先進的な研究開発とそれを強力に支える研究船や探査機等の海洋調査プラットフォーム、計算機システム等の研究基盤の運用を一体的に推進し、膨大な観測・予測データの集約・解析能力を向上させ、高水準の成果の創出とその普及・展開を促進しています。

- ・民間企業等への技術移転につながる取組及び民間企業等との共同研究開発を推進するため、国際標準化を見据えた深海センサーや検定装置の開発を行っており、国家標準とのトレーサビリティ体系の確立に向けて取り組んでいます。

- ・産業界や大学、研究機関と連携したオープンイノベーション体制を構築し、深海バイオリソースの産業利用を進めています。令和2年(2020年)2月に産業界の関心が特に強い深海堆積物と深海微生物株の2つのリソースを外部提供する事業を本格的に開始しました。

- ・民間企業のニーズと研究開発現場におけるシーズをつなぐため、外部資金の獲得や民間企業等との共同研究を推進していきます。

○海上技術安全研究所では、総合的な技術力を活かし4つの重点研究分野(①海上輸送の安全の確保、②海洋環境の保全、③海洋の開発、④海上輸送を支える基盤的技術開発)を柱に、研究者・スタッフ、そして世界トップレベルの研究施設を活用して研究開発に取り組みました。(国土交通省)

○平成30年(2018年)度から開始した海洋酸性化・地球温暖化、生物多様性及びマイクロプラスチックに関わる海洋情報をより効率的かつ高精度に把握するための機器の研究開発を実施する「海洋資源利用促進技術開発プログラム 海洋情報把握技術開発」事業に取り組んでいます。(文部科学省)