

9 海洋人材の育成と国民の理解の増進

(1) 海洋立国を支える専門人材の育成と確保

ア 海洋開発の基盤となる人材の育成

- 海洋開発に用いる船舶に特有な挙動を再現し、その特性等を学ぶために開発したシミュレータを活用した育成プログラムについて、関係事業者と連携し、検討を行いました。(国土交通省)
- 国際的に通用する技術者等の人材育成のため、「日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム」関係のイベントについて、必要に応じ、関係者が参加することにより、同取組を促進しています。(内閣府、国土交通省)
- 企業に所属する社会人を対象に、海洋開発に必要な知識や技能を身につけるための教育内容について検討を行いました。(国土交通省)
- 東京大学では、海洋開発分野において新技術を生み出す技術者やプロジェクトマネジメントができる人材の育成のため、海洋開発利用システム実現学寄付講座⁵²を実施しています。企業技術者や大学院生を対象とした基礎講座は、座学だけでなく、演習なども含めたカリキュラムで構成され、令和元年(2019年)度は延べ52名が受講しています。(文部科学省)

イ 造船業・船用工業に関わる人材の育成

- 学生生徒の造船業・船用工業への就職率の向上のため、職業としての魅力を発信する取組を実施しており、総合海洋政策本部、国土交通省及び日本財団が主催する「海と日本 PROJECT」の一環として、(一社)日本中小型造船工業会により、7月1日~9月11日にかけて、地元の小中学生を対象とした造船所・船用工業事業所の見学会が延べ64回開催され、計12,313名が参加しました。(国土交通省)
- 高度な専門人材の育成を図るため、全国6か所で運営されている技能研修センターでは、新規採用職員の研修や一定年数の経験を積んだ技能者向けにぎょう鉄、溶接、塗装などの専門技能に係る訓練等を行いました。(国土交通省)
- AIやIoTを活用して造船現場の生産性向上を図る、革新的な技術開発に対して21件の支援を実施しました。(国土交通省)



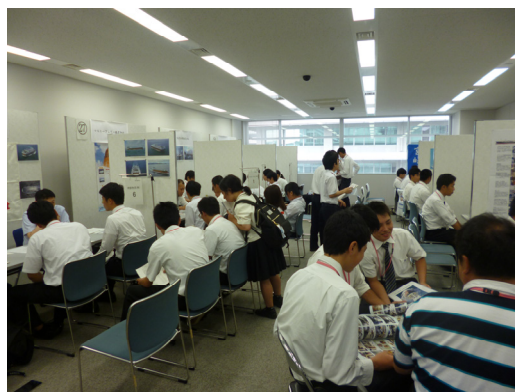
進水式見学会
提供：一般社団法人 日本中小型造船工業会

⁵² 「海洋開発利用システム実現学寄付講座 (RIO DE UT)」 <http://riodeut.k.u-tokyo.ac.jp/index.html>

- 需要が増す造船教員の高い専門的指導力を維持・向上し、造船教育現場をさらに充実させるため、造船教育を実施している工業高等学校を会員とする全国工業高等学校造船教育研究会は、今治工業高等学校において、平成30年（2018年）度に作成した教員養成プログラムに基づき、造船教育関係者に対して養成研修を行いました。（国土交通省）
- 地方運輸局等を主体とした地域の造船企業、地元教育機関等との会合等を開催し、地域の連携体制を強化し、各地域のニーズに即した造船に関する教育の充実及び造船人材の確保・育成策について議論を行いました。（国土交通省）

ウ 船員等の育成・確保

- 独立行政法人 海技教育機構では、外航・内航海運のニーズに応じた即戦力・実践力を備えた船員を養成するため、以下の取組を実施しました。（国土交通省）
 - ・2名の実習生が内航船を活用した社船実習を行いました。今後、更なる社船実習の拡充に向けて、社船実習対象船舶の範囲を広げるための要件緩和等を行いました。
 - ・最近の技術革新等に適応した知識・技能を有する優秀な船員を養成するため、最新の航海機器であるECDIS（電子海図情報表示装置）の知識・操作技術を習得できる教育体制の準備を行っています。また、教育内容の高度化等を図るため、これまでの航海・機関両用教育から航海・機関それぞれの専科教育への移行に向け、カリキュラム作成等の船員教育体制の見直しを行いました。
- 船員の安定的・効果的な確保・育成、魅力ある職場づくり等による船員への就業・定着の推進を図るため、以下の取組を実施しました。（国土交通省）
 - ・関係機関と連携し、内航船員に関する情報が乏しいと思われる船員教育機関以外の学生等に対して、就業体験やキャリアパス説明会を開催することによって、内航船員を志望する若年者を増加させる取組を実施しました。
 - ・海上運送法に基づく日本船舶・船員確保計画の認定を受けた事業者が、新人船員を計画的に雇用・育成した場合に、助成金を支給しています。
 - ・事業者の労働環境改善等の取組について、9月に船員安全・労働環境取組大賞及び特別賞の表彰を行いました。
 - ・女性船員の活躍推進に向けた取組として、先進事例を掲載したパンフレットの配布など女性船員の活躍推進のための情報発信を行いました。
 - ・交通政策審議会海事分科会船員部会等において、船員の健康確保や労働環境の改善等の船員の働き方改革について検討しています。
- 若年定年退職等の自衛隊員を対象とした就職援護において、船員への再就職希望者に対し、職業訓練として海技士や海上特殊無線技士の資格取得に係る支援を実施しました。（防衛省）



キャリアパス説明会

- 世界的な外航船員不足が問題視されている中、優秀なアジア人船員を養成・確保するため、フィリピン、インドネシア、ベトナム及びミャンマーから 12 名の船員教育者を日本に招き、当該国の船員教育機関の質的向上につながる、実務内容に即した座学研修と乗船研修を実施しました。（国土交通省）
- 船舶交通の要衝及び難所において船舶を導き、航行の安全を確保することで海運を支える重要な役割を担う水先人の安定的な確保・育成のため、平成 29 年（2017 年）9 月の「水先人の安定的な確保・育成等について（第二次とりまとめ）」を踏まえ、中小規模水先区対策として、近隣水先区との間で相互に複数免許を順次取得し、派遣支援体制を構築するとともに、新たな水先人供給源の開拓に努めました。また、後継者確保のための募集活動を強化しました。（国土交通省）

工 海洋土木の担い手の育成・確保

- 港湾工事における働き方改革の一環として、以下の取組を実施しました。（国土交通省）

- ・建設現場における担い手育成等の取組を推進するため、「担い手育成活動を実施した工事（試行）」として建設業に将来従事する可能性のある高校生、大学生等を対象に見学会等実施し、工事成績評価による評価を行いました。



高校生を対象とした現場見学会

- ・建設現場における休日確保の取組を推進するため、「休日を確保した工事（試行）」として工事期間内に休日を確保した工事については工事成績評価による評価を行いました。

- 次の世代へと技術を伝承し、港湾工事及び業務における若手技術者の現場経験の機会拡大を推進するため、「若手技術者登用促進型（試行）」として現場経験の豊富な技術者（技術指導者）を併せて配置することで技術の伝承を図る取組を行いました。（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、従来の浚渫工に加え、基礎工やブロック据付工へ ICT 導入を拡大するとともに、業界との意見交換等の取組を行いました。（国土交通省）

- 東南アジア諸国等へのインフラ海外展開を推進するため、JICA の課題別研修等を通して、講義や現場視察の対応を支援しました。また、港湾局から JICA 長期専門家の派遣を行っており、現地の港湾当局に対して指導を行っています。（国土交通省）

才 水産業の担い手の育成・確保

○新規漁業就業者の漁業への定着率の向上を図り、将来の漁業の担い手として育成していくため、以下の取組を実施しました。

- ・令和元年（2019年）5月21日に国土交通省令を改正し、最短6か月で海技士の資格を取得できる新たな乗船実習コースを設置できるよう措置しました。（国土交通省）
- ・漁業への就業を希望する者が経験ゼロからでも就業できるよう、就業希望者の段階に応じ、就業相談会の開催や漁業現場での長期研修等を支援しました。（農林水産省）

○水産業及びその関連分野の人材確保のため、以下の取組を実施しました。

- ・水産研究・教育機構 水産大学校では教育を質・量ともに維持するため、①大学卒業と同等の学士の資格が得られる、独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定、②技術士の資格取得にもつながる、一般社団法人 日本技術者教育認定機構（JABEE）⁵³による教育課程の認定、③海技士養成のための船舶職員養成施設としての教育課程・施設・教員等の登録を、それぞれ維持しました。本学校では、5学科体制の下、共通教育科目を1、2年次に配当して基礎的な事項を理解させ、その後、実地体験型教育を含む高度な専門教育科目を実施するカリキュラムを継続的に実施しました。専攻科においては、航海士による講義などの動機付け教育や、実践形式のオンザジョブトレーニング等、上級海技士資格を有する水産系海技士として活躍できる人材を育成しました。また、教育と研究の共用船「天鷹丸」の実習航海で学生が水産資源・海洋調査を体験しました。（農林水産省）



練習船「耕洋丸」の実習航海の様子
提供：国立研究開発 水産研究・教育機構

- ・海洋に関する実習施設について、大学を超えた共同利用を推進するため、練習船8拠点、臨海・臨湖実験所14拠点及び水産実験所4拠点を認定し、地域の特色を生かした実習教育を実施しています。（文部科学省）
- ・先進的な卓越した取組を行う水産高校をはじめとする専門高校を「スーパー・プ

⁵³ 「一般社団法人日本技術者教育認定機構（JABEE）」 <https://jabee.org/>

「プロフェッショナル・ハイスクール」として指定し、社会の第一線で活躍できる専門的職業人を育成するための実践研究を行い、その成果の普及を図るとともに、水産高校の実習船整備に係る経費の補助を行いました。（文部科学省）

○収益性の高い操業体制への転換を促進するため、漁業構造改革総合対策事業において、高性能漁船の導入等による収益性向上の実証の取組を 51 件支援しました。（農林水産省）

○漁獲物の加工・販売や漁村コミュニティにおける様々な活動で中心となって取り組む漁村の女性の活動を促進するため、漁村女性の資質向上のための研修を実施するとともに、漁村女性グループが行う加工・販売等の起業的な経済活動や魚食普及等の漁村地域の活性化のための 5 件の取組について支援しました。（農林水産省）

カ 横断的に講ずべき施策

○JAMSTEC では、海洋開発技術者を増やすという政府の目標に基づき設立された「日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム」へ参画し、海洋産業市場の成長に向け実践的技術やノウハウを持った海洋開発技術者の育成をオールジャパンで推進しました。（文部科学省）

○大学生、大学院生を対象とし、海洋開発に関連する講義と現場見学を組み合わせ合わせた乗船体験セミナー「ライザー式科学掘削船『ちきゅう』を知りつくそう！」を 11 月に実施しました。（文部科学省）



「ちきゅう」の掘削操作指令室（ドリラーズハウス）にて技術者から説明を受ける参加学生
提供：JAMSTEC

○産業界が求める人材ニーズ等を踏まえた教育の高度化のために、水産研究・教育機構 水産大学校では、以下の取組を実施しました。（農林水産省）
・「人材育成に係る業界との意見交換会」及び「本校同窓会との意見交換会」

で水産関連有識者や水産関連企業に就職した卒業生との意見交換を行い、水産関連企業が求める人材ニーズの把握に努めました。

・令和 2 年（2020 年）3 月の合同企業説明会は新型コロナウイルス感染症の影響を回避するため中止としましたが、参加予定であった企業に対し、郵送でアンケートを依頼しました。今後、回答を分析し、教育の改善に役立てます。

・学生が水産政策の改革や最新の水産研究に関する動向に対応できるようにするため、「水産特論」を開講し、水産庁担当課長や水産研究・教育機構理事長他が講義を行いました。講義には、毎回、約 200 名の学生が出席し、水産業をめぐる情勢やその課題についての認識を深めました。

○国立大学が保有する練習船について、水産・海洋科学などに関する教育研究をはじめとした科学技術の進展に対応した高度な実習調査環境が求められている一方で、外板疲労等による老朽化、航海・実習・調査観測などの教育に必要な装備の劣化及

び旧式化が進んでいることから、練習船の整備を進めています。令和元年（2019年）から、東京海洋大学及び神戸大学の練習船の代船建造に着手しました。（文部科学省）

- 海洋人材の育成と確保につながるよう、関係省庁の連携により、海洋分野における社会人の学び直しを推進するため、厚生労働大臣が指定する教育訓練として、年に2回（4月1日付と10月1日付）、指定基準を満たした講座を指定しており、海技士の養成課程について14講座（令和2年（2020年）4月1日時点）を厚生労働大臣が指定しました。（厚生労働省）
- 大学等におけるインターンシップ等については、「第3部5（2）イ②」（p.92）に、東京大学での取組については、「第3部9（1）ア」（p.113）に、「スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール」については、「第3部9（1）オ」（p.116）に記載しています。

（2）子どもや若者に対する海洋に関する教育の推進

- 2025年までに全ての市町村で海洋教育が実践されることを目指し、「ニッポン学びの海プラットフォーム」の下、各機関がもつ海洋に関する教育資源をより有効活用できるようにするため、海洋教育に関する取組を整理し、内閣府ウェブサイト⁵⁴に公表しました。（内閣府）
- 小中学校で効果的な海洋教育（海事教育）が実施されるよう、平成29年（2017年）度に試作した指導案を含む海洋教育プログラムを活用して、地方都市の小中学校で試行授業を実施し、プログラムの改善に取り組みました。また、試行授業の様子を撮影・編集し、動画を公開しました（**関連：「海洋教育プログラムの公開」（p.28）参照**）。（国土交通省）
- 国土交通省が作成した海の仕事に関するガイドブックを各都道府県・指定都市教育委員会等の進路指導担当者をはじめ、水産高校長会及び水産・工業の専門高校に対して周知しました。（文部科学省）
- 海洋に関する教育の総合的な支援体制を整備する観点から、水産研究・教育機構では、包括連携を締結している大学とインターンシップ生の受入れや連携大学院への教員委嘱を受ける等、大学教育への協力に取り組みました。また、平成30年（2018年）に包括連携協定を締結した公益財団法人 東京動物園協会と水圏生物に関するサイエンスコミュニケーションを推進することとしています。（農林水産省）
- 関係機関と連携し、小中学生対象に体験乗船や海事施設見学を行い、全国で約2,000名の参加がありました。（国土交通省）
- JAMSTECでは、女性研究者の育成を意識した取組である「海の招待状 for Girls」を8月に開催しました。その他の取組については、「第3部9（3）」（p.119）に記載しています。（文部科学省）

⁵⁴ 「海洋教育情報プラットフォーム（内閣府）」
<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/education/education.html>