

日本財団

オーシャンイノベーションコンソーシアム

日本財団の 海洋開発人材育成

令和4年度 第1回海洋技術フォーラムシンポジウム
2022年6月28日

日本財団

海洋事業部 海洋船舶チーム

海洋開発人材育成推進室長

中川直人



日本財団について

• 活動資金

- ▶ 地方自治体が主催するボートレース事業からの収益金の一部、企業や一般からの寄付金等をもとに活動を実施

• 予算規模（管理費除く）

- ▶ 全体予算：約889億円（2021年度）

• 海洋分野における事業内容



東京(赤坂)



ミッション

次世代に
豊かな海を引き継ぐ

テーマ

海の世界の人づくり
海の世界を守る
海と身近にふれあう
海洋教育の推進
海と船の研究

日本財団の海洋開発人材育成について

概要

2015年に安倍総理（当時）が、2030年までに海洋開発技術者を1万人とすることを表明。

この取り組みを進めるべく、産官学公から成る日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアムを2016年に設立。2021年10月末までに、約2400名の学生、約1400名超の若手社会人育成の実績を有する。

この他、長崎海洋アカデミーでも設立から約400名の社会人育成の実績を有する（2020年10月～2022年2月末時点）。

+

技術イノベーション事業
海外連携技術開発助成プロジェクト

企業の実践的な人材育成促進 及び 実プロジェクトの創出

直近の人材育成プログラム

事業項目	2021年度 事業概要	2022年度 事業計画(案)
1. 理解増進	・ 海洋開発オリエンテーションセミナー（オンライン10回） ・ 海洋開発業界セミナー（1回） ・ HP上で情報発信・学生登録促進	・ 海洋開発オリエンテーションセミナー（対面3回） ・ 海洋開発業界セミナー（2回） ・ HP上で情報発信・学生登録促進
2. 知識・知見習得	・ 設計・製作セミナー（2回） ・ 風力発電施設、掘削船等での現場体験セミナー（3回） ・ 課題解決プロジェクト演習 ・ 国の海洋開発人材育成 教材の改訂 ・ 履修証明書の発行	・ 設計・製作セミナー（2回） ・ 風力発電施設、掘削船等での現場体験セミナー（6回） ・ 課題解決プロジェクト演習 ・ 国の海洋開発人材育成 教材の利活用促進 ・ 履修証明書の発行
3. 海外派遣支援	・ サマースクール 代替プログラム（合計16名） ・ 履修証明書の発行	・ サマースクール（米英蘭諾の4地域、合計40名） ・ 短期研修（2地域、合計20名） ・ インターン（2機関、合計4名） ・ 履修証明書の発行
4. リカレント教育	・ セミナー（オンライン）（月1回）	・ セミナー（オンライン）（10回） ・ セミナー（対面）（2回） ・ セミナー（現場体験）（2回）

2022年度は、新型コロナウイルス感染症の影響で実施できなかった対面型のプログラムを復活

目的	海洋開発に馴染みのない学生向けにその魅力を伝える				就活用プレイベント
名称	①海洋開発オリエンテーションセミナー				②海洋開発業界セミナー
開催	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン
日時	6/30	7月（7回実施）	3/3	3/28	2/12
登壇企業等	日本郵船 商船三井 ジャパン マリンユナイテッド	JETRO Houston、長崎海洋アカデミー、商船三井、日揮グローバル、三菱造船、INPEX、日本郵船、戸田建設、古野電気、丸紅	商船三井 日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム	東京大学 ノルウェー科学技術大学	日本郵船、商船三井 川崎汽船、ジャパン マリンユナイテッド、INPEX JX石油開発、戸田建設
人数	31	195	45	6	27



① 設計・製作セミナー、②海洋開発現場体験セミナー

① 設計・製作セミナー

浮体式洋上風力発電の設計・製作

目的: 浮体式洋上風力発電の設計・製作のチーム別コンペを通じプロジェクト推進のためのチームビルディングやプロジェクトマネジメントについて学ぶ。
参加人数: 10名



水槽実験での様子



最終日の集合写真

洋上風力発電技術及びビジネス

目的: 洋上風力発電の事業化において、先行する欧州の技術やビジネス手法(投資決定までの検討プロセス等)及び日本の現状について学ぶ。
参加人数: 7名



セミナーの様子

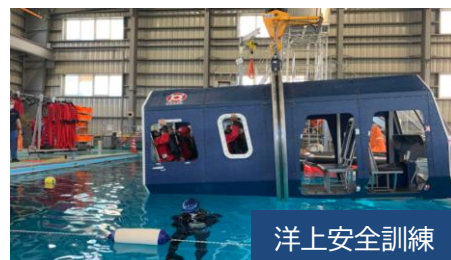
②海洋開発現場体験セミナー

サバイバルトレーニングと浮体式洋上風車見学(北九州・長崎)

目的: 海洋資源開発分野に特有の安全訓練の受講を通じて、同分野の労働安全衛生に関する理解を深める。洋上風力発電施設の現場見学や関係者との意見交換を通じて、洋上風力発電事業の全体像を学ぶ。
参加人数: 16名



浮体式洋上風車
(NEDO実証機)



洋上安全訓練

風車登頂訓練(青森)

目的: 風車に実際に登頂し、その構造に関する知識を取得するほか、地元ステークホルダーとの対話を通じて洋上風力発電事業におけるステークホルダーマネジメントの一環を学ぶ。
参加人数: 14名



陸上風車登頂



風車の構造
を学ぶ

② 海洋開発現場体験セミナー、③ 課題解決プロジェクト演習(PBL)、④ 国の海洋開発人材育成 教材の改訂

② 海洋開発現場体験セミナー

JAMSTEC「ちきゅう」見学(オンライン)

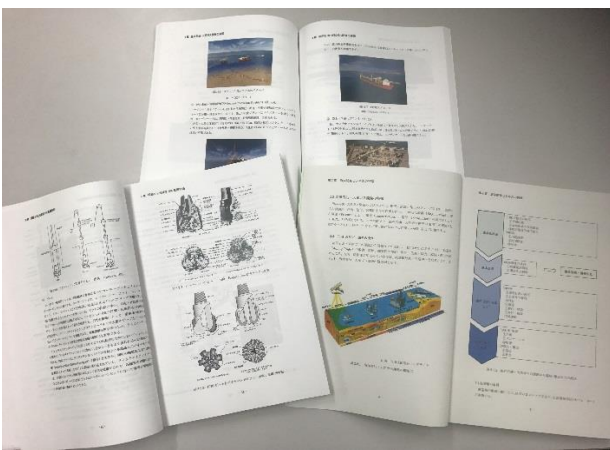
目的:地球深部探査船「ちきゅう」を支える技術、これまでの研究成果、**海洋科学掘削**について学ぶ。

参加人数:15名



④ 国の海洋開発人材育成 教材の改訂

国土交通省受託事業で作成した「**海洋開発ビジネス概論**」の第Ⅱ部「**プロジェクトマネジメント編**」の内容を更新。オーシャンイノベーションコンソーシアムウェブサイト及び国土交通省のウェブサイトで公開。



③ 課題解決プロジェクト演習(PBL)

目的:課題解決を担える人材を育成するため、半年で、企業が提示した課題に対し、**チームで解決策**を提示するまでの手法を学ぶ。

参加人数:22名

海運会社A	我が国の地域社会が抱える課題を海から解決する 手段の検討
海運会社B	洋上風力発電事業に貢献できる対象地域、事業領域を選定し、事業展開を提案せよ
造船会社A	これからの日本の洋上風力発電の ビジネスモデルを見据えた上で、新しい洋上風力作業船の コンセプトを提案せよ
エネルギー関連会社	石油開発企業の生産操業における二酸化炭素の排出量と回収・削減のバランスを限りなくゼロにする技術的なソリューションを提案せよ
建設会社	風資源を主力エネルギーとして有効利用し得る洋上風力のコンセプトを提案せよ
電機会社	海洋開発分野(養殖、洋上風力発電、海底鉱物資源、FPSO等)におけるデジタルツイン活用の将来像、今後の展望について提案せよ



概要

目的:海外の大学、研究機関、企業等に日本の学生、企業の若手技術者(社会人)が参加できるプログラムを設置するとともに、学生、社会人の海外派遣を支援するために奨学金制度を設置し、国際性の滋養を図る。(米国、英国、オランダ、ノルウェー)

代替プログラム:Offshore Wind Workshop(国内実施)

目的:海外講師による講義・ワークショップ・施設見学を通じ、洋上風力発電事業の全体像、設計・設置上の課題について学ぶ。

参加人数:16名



ワークショップの様子

リカレント事業

セミナー(オンラインセミナー 10回)

概要

目的:就職後の若手技術者を対象とし、国内外から講師を招聘して、最先端領域の海洋開発技術、事業開発、プロジェクトマネジメントについて学ぶ。

参加人数:828名

12/8に開催されたオンラインセミナーHow to Survive This Carbon Neutral Age Sustainably(カーボンニュートル社会を如何に生き抜くか)



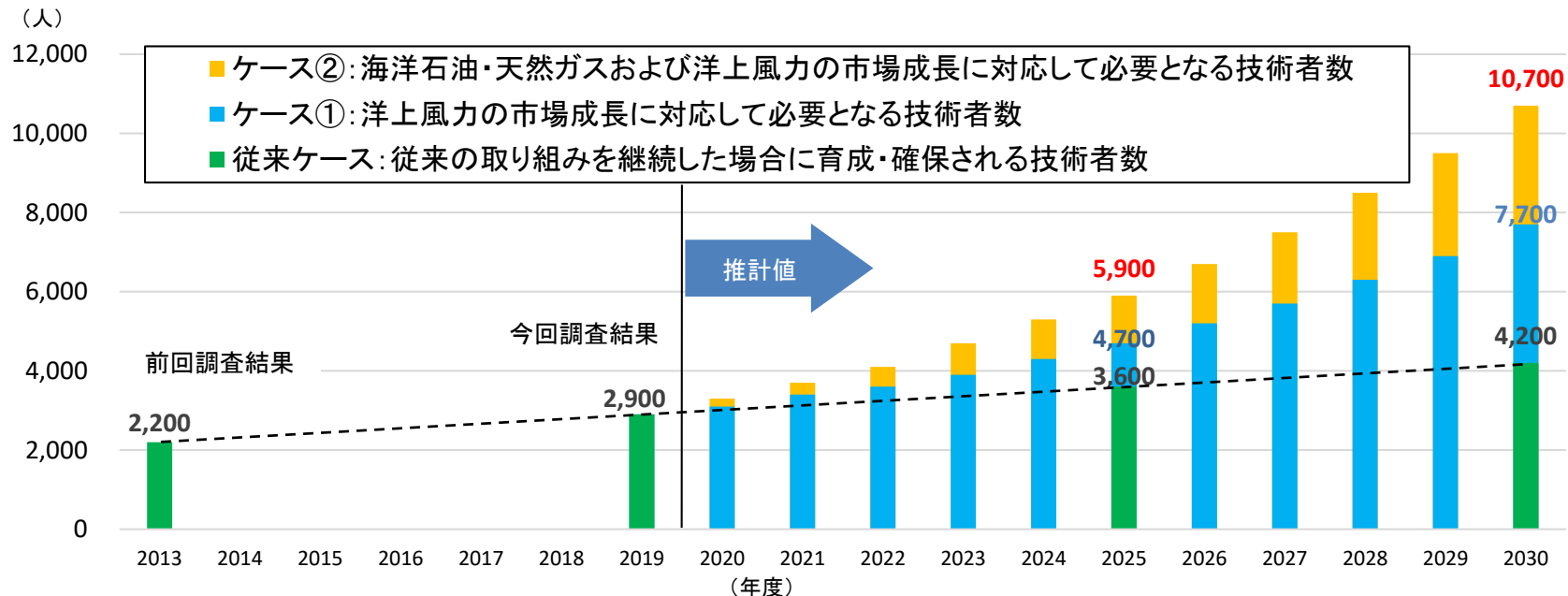
国内の洋上風力発電に必要な人材

1. 第6次エネルギー基本計画（2021年10月22日）

「政府として年間100万kW程度の区域指定を10年継続し、2030年までに**1,000万kW**、2040年までに浮体式も含む**3,000万kW～4,500万kW**の案件を形成¹³することを目指す。
(13) 再エネ特措法に基づく認定量。

2. 日本財団の試算によると（2020年9月30日）

「2030年に洋上風力発電の分野で**8,600名以上**の人材が必要であり、2020年2月時点での海洋開発技術者数が**2,865名**との大きな開きがあります。」



洋上風力を取り巻く状況は刻々と変化
必要な技術者と技能者の夫々の総数について常時見直しが必要

技術イノベーション事業 海外連携技術開発助成プロジェクト

イギリス

□ スコットランドとの連携R&Dプログラム
(スコット開発公社とMOU締結/2017-2022年度/
20 million USD)

川崎重工	Bridon-Bekaert
ジャパンマリンユナイ	Coda Octopus
テッド	EC-OG
戸田建設	Ecosse IP
日揮	Enovate system
三菱重工業	Hydrason Solutions
横河電機	HYDRAFACT
NECネットエスアイ	Precision Impulse
	Sensor Works
	SMS
	SUSTAINABLE MARINE
	ENERGY
	TEXO
	Tritech



ノルウェー

□ ノルウェーとの連携 R&Dプログラム
(GCE NODEとNORCEとMOU締結/2018-2023年度/
12億円)

横河電機

AERSEA
NORCE
TELOPS

2022/6/20

アメリカ

□ アメリカとの連携 R&Dプログラム
(DeepStarとMOU締結/2018-2025年度/
20 million USD)

オメガシミュレーション	Equinor
川崎重工	ExxonMobil
クレハ	Oxy
島津製作所	Shell
大同特殊鋼	Chevron
テラドローン	JX石油開発
長野計器	Total
日揮	HESS
日産化学	Petrobras
日本海洋事業	
日本電気	
日本製鉄	
日本ペイントマリン	
ハイボット	
三菱重工業	
横河電機	



助成対象企業
日本企業のべ25社
海外企業のべ26社
予算総額約56億円



第2弾事業 脱炭素化・環境と安全がテーマ

① CO2排出削減

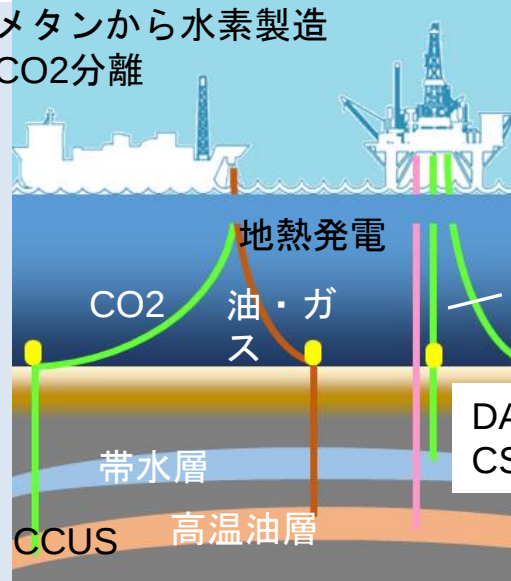
- 再生可能エネルギーによる
石油ガス生産施設への電力供給



洋上風力、潮流、波力による発電

事業者
オメガシミュレーション
クレハ
島津製作所
大同特殊鋼
日揮
日本海洋事業
三菱重工業

メタンから水素製造
CO2分離



洋上施設における

- CO2の回収・地層貯留
(CCS/CCUS/DACCS)
- ブルー水素製造・供給
- 地熱発電

大気中又は排気ガ
スから回収した
CO2

DACCS/C
CS

→石油ガス業界が有する
地層に関する知見を活用

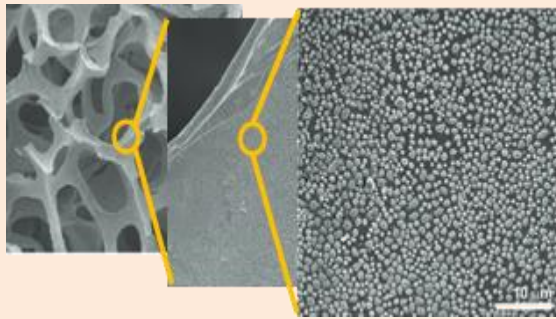
② 環境負荷低減

事業者
クレハ

フィルター外観



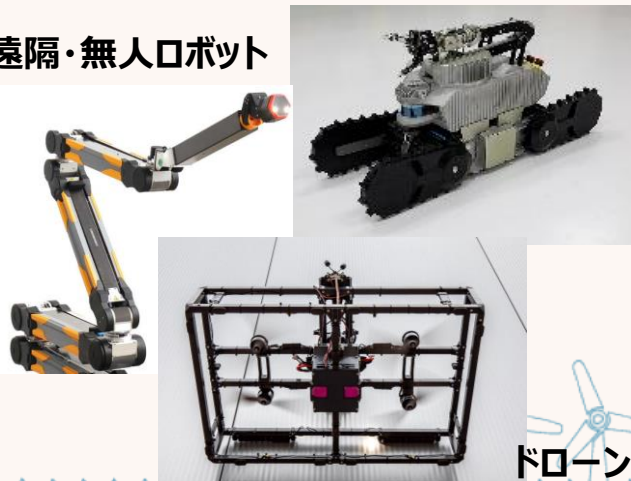
フィルターの拡大写真



- 石油生産時に随伴水に混入するカドミウムを回収

③ 労働環境改善（安全性向上・作業者の負担軽減）

遠隔・無人ロボット



事業者
テラドローン
ハイボット
横河電機

ドローン