

海

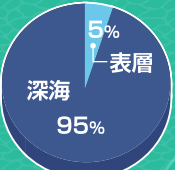
一家に1枚

～その多様な世界～

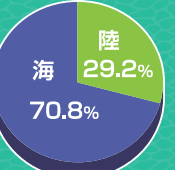
我が国は、領海と排他的経済水域（EEZ）を合わせると世界第6位、国土面積の約1.2倍もの広大な海を有し、食糧や海上輸送など、様々な恩恵を受けながら発展してきました（コラム：参照）。
このポスターでは、「地球環境と海洋との関わり」、「海洋の豊かな生態系」、「潜在する海洋資源」、「海域における地震・火山活動」、「海洋の技術」の観点から、海の多様で神秘的な世界をご紹介します。

日本海

海の体積の割合



地球の表面積



2021 United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2030

海洋科学の推進により、持続可能な開発目標（SDG 14「海の豊かさを守ろう」等）を達成するため、2021-2030年の10年間に集中的に取り組む実施。

2021年から2030年は国連海洋科学の10年

北極海水減少

2021年に日本で北極科学大会を開催します。現在のペースで気温が上がると21世紀中頃に何が起ころうか。



研究開発

下村博士はオウンクラゲから何を発見してノーベル化学賞を受賞したでしょうか。

オウンクラゲでノーベル化学賞受賞
下村 博士
オウンクラゲからあるものを発見し、2008年にノーベル化学賞受賞

海洋の豊かな生態系

約40億年前、最初の生命は海の中で生まれました。海は多種多様な生物を育むゆりかごとして数えきれない生命を支えています。深海に生きる生物には、ちょっと変わった姿のものやすごい能力を持つものもいます。

「ポストスターのごっこ」に隠れているよ！ スケリーフットを探せ！

海底地形調査技術

光が届かない深海で海底地形等を把握するには、どのような手法を用いる必要があるのでしょうか。

阿波沖に位置するプレート会合三重点はどのような地形になっているのかな。

海洋の技術

海を理解し、利活用する技術

地球環境、地震・火山活動のメカニズム、海洋生物、鉱物などについて詳しく調べ、海への理解を深めるための技術の開発は、わたしたちの生活を豊かにしてくれる大きな可能性を秘めています。

有人潜水調査船「しんかい6500」

約6500mの深さまで潜ることが可能な有人潜水調査船「しんかい6500」は、人の手のように使えるロボットの手（マニピュレータ）を使い、巨大地震の発生場所や深海生物の調査などを実施することができます。

「しんかい6500」を所有しているのは、日本の〇〇〇〇〇〇〇〇（海洋研究開発機構）です。（〇にはアルファベットが入ります。ヒントはこのページの右下にあるよ。）

無人潜水調査船「うらしま」

人による操作を必要とせず自律的に航行できる深海巡航探査機「うらしま」は、人が聞き取ることのできない高い周波数の音波を用いた音響探査機により、一回の潜航で約5km²の精密海底地形図を作成することができます。

海底資源

日本近海の海底資源やその性質、用途などを調べてみましょう。

伊豆小笠原海域 - 過去の火山活動などで生まれた海山などが多数存在する海域

南鳥島海域 - 南鳥島海域、多く含むレアアース泥の密度が高いと知られている海域

意外と知らない？ 日本の産業、生活を支える海運

日本の貿易量の約99.6%は船で運ばれています！

航空輸送 0.4%
海上輸送 99.6% ※2019年、トン数ベース

たった一日でこんなに！

日本の港が一日で扱うコンテナは、積み重ねると高さは富士山の約40倍！

ものづくり日本を支える、世界に誇る造船業

日本は、1956年に世界一の造船国となっており、2019年も世界シェア約24%と優れた技術力を誇っています。

内航海運の現状

内航海運は、国内貨物輸送の約4割を占めており、わたしたちの生活や経済活動を支えています！

航空 0.2%
自動車 51.3%
内航海運 43.7%
鉄道 4.7%

日本の領海等概念図

接続水域
領海(内水を含む)
排他的経済水域(内水・接続水域を除く)

本概念図は、外国との境界が未定海域における定められており、離島航路は離島を含め便宜上図示したものです。 ※排他的経済水域及び大陸棚に関する法律第2条第2号が規定する海域

地球環境と海洋との関わり

～やわらげる海～

大きな海は、熱や二酸化炭素を吸収し、地球温暖化をはじめとする急激な気候の変化をやわらげて、生命が暮らす環境を維持する調整役です。水温や塩分濃度など、海が今どういう状態なのかを知ることは、気象や気候変動などの予測に不可欠です。

海洋における炭素の動態

海水が地球を循環する大きな流れを「海洋大循環」といい、熱を運ぶ役割と持つことから、地球全体の気候に大きく影響を与えています。地球を一巡するのに約2,000年かかるとされています。

潜在する海洋資源

～たくわえる海～

海水は塩をはじめ多くの物質を含むほか、海底には、次世代のエネルギーとしても期待される物質や、その多様な性質でわたしたちの生活を支える貴重な海洋資源が眠っています。

海底資源の分布

熱水噴出孔のしくみ

- 海水が海底下ろしにしみこむ。
- 海水がマグマに熱せられて上昇する。
- 熱せられた海水が岩石中の様々な成分を溶かしこむ。
- 海水が海底面に近づいて、冷たい海水に冷やされると、金属を含んだ鉱物ができる。
- 熱水が吹き出す。

海域における地震・火山活動

～活動する海～

我が国は、地球を覆う複数のプレートの境界に位置する地震・火山大国です。海域の地震や火山の実態を解明し、未来を予測することは、わたしたちの暮らしを守る防災・減災に役立ちます。

プレートの運動のしくみ

もっと海のことを知りたい人はウェブサイトへGO!

海で今起きている出来事 未来をひらく！海科学技術

①のマークは海で生じている様々な出来事や課題を紹介しています。
②のマークは海で活躍する科学技術や、生活との関わりを示しています。
海科学研究についても情報を掲載しています！

深海探検

海で会いましょう

「VRで深海の世界を体感しよう！」

JAMSTEC 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

50th Anniversary

www.jamstec.go.jp

科学技術週間 https://stw.mext.go.jp

● 製作・著作：文部科学省 ● 企画・制作・監修：JAMSTEC (国立研究開発法人海洋研究開発機構) (大内直彦、豊福高志、田村貴正、市原盛雄、外崎隆、藤本憲章、麻生達也、新田洋一朗、海洋科学技術戦略部広報課 他)
● 写真提供：JAMSTEC (国立研究開発法人海洋研究開発機構)、長崎大学 ● 協力：国土交通省 ● デザイン：デザイン東京事業協同組合