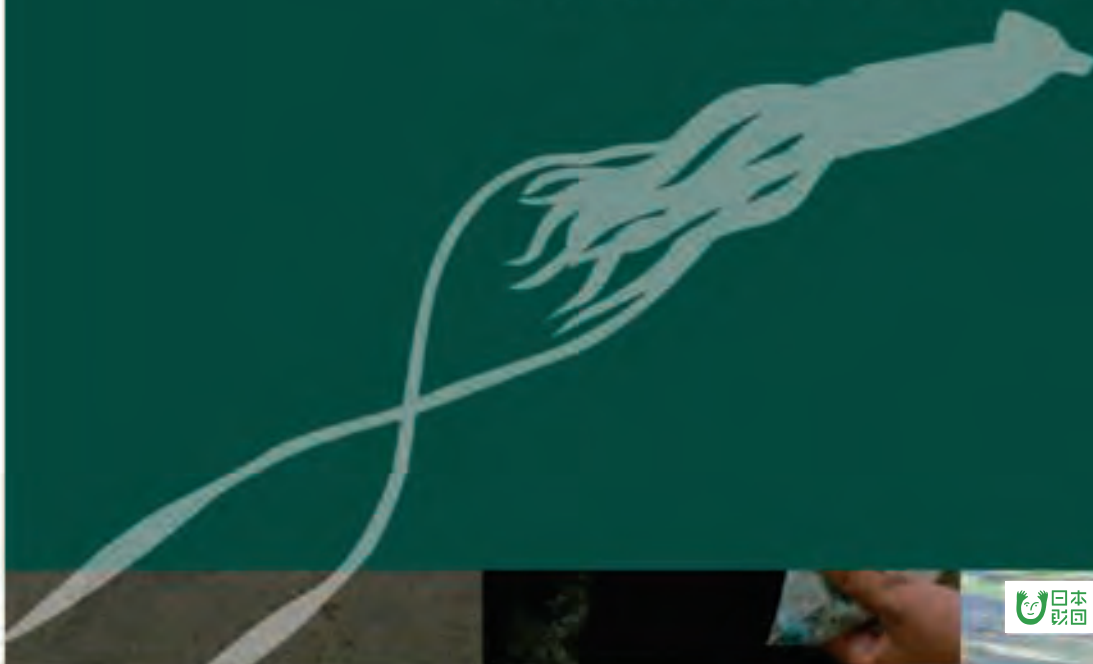




21世紀の海洋教育に関する ランドデザイン

～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～



はじめに

我が国は海から様々な恩恵を受け、海洋と深いかかわりをもって発展してきたにもかかわらず、次世代を担う子どもたちへの教育、特に義務教育において海洋に関する教育が十分に行われていない、との指摘が海洋関係者を中心にしばしば聞かれます。

2012年3月に全国32,010の小中学校を対象に実施された「小中学校の海洋教育実施状況に関する全国調査」によれば、回答した6,706校のうち海洋に関する学習を行っているとは回答したのは5,547校で、うち4,213校は教科書記載の範囲内での実施と回答しています。総合的な学習の時間や課外活動などで取り上げている学校は1,334校にとどまり、このことから海洋教育の実践は一部の教員の個人的な熱意、或いは地域のニーズなど、属人的・属地的な理由を背景にした事例が多いことが推察されます。しかし一方で全体の83.2%が東日本大震災によって海の学習が大切だ、と考えるようになったと回答し、大半の学校から海の脅威だけでなく海の恩恵にも目を向け、海との共生について学ぶべきである、と意見が寄せられました。海洋国家であるわが国にとって必要不可欠な基礎的な素養を身につけるうえで海洋教育の重要性は今後ますます高まっていくと考えられます。

しかし、昨今指摘されているような教員の負担増や増え続ける社会ニーズへの対応など、教育現場が置かれている状況を見る限り、いくら海洋関係者が海洋教育の重要性を一方的に主張しても、学校の先生方にとって簡単に受け入れられるものではないのが実状です。加えて海洋教育に関する教育論的アプローチの研究はこれまでほとんど無く、教育関係者が参考とするような具体的なカリキュラムについての検討もなされて来ませんでした。

そこで当財団では、海洋教育の目的と内容を明確にするため2008年度から3年計画で「我が国の教育体系構築に向けた調査研究事業」を実施し、その成果を「21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン ～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～」として取りまとめ、小学校、中学校、高等学校における海洋に関する一貫した教育体系としての姿を明らかにしました。本書はその全体像をわかりやすくまとめたダイジェスト版です。

学校での海洋教育実践の際の拠りどころとしてご活用いただければ幸甚に存じます。

目次

■1. なぜ海洋教育が必要なのか.....	1
1-1. 海洋の現状	
1-2. 学校教育における体系立った海洋教育の重要性と現状	
■2. 学校教育における海洋教育の普及推進に関する提言.....	3
海洋教育の定義	
■3. 学校教育を通じた海洋教育体系.....	4
3-1. 開発の目的と体制	
3-2. 学校教育における海洋教育のコンセプト	
■4. 21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン.....	5
4-1. 小学校編	
4-2. 中学校編	
4-3. 高等学校編	
4-4. 英語版	
■5. 使い方.....	8
5-1. 教員の方へ	
5-2. 学校外支援機関の方へ	
■6. 資料.....	10
6-1. 内容系統表（小学校）	
6-2. 内容系統表（中学校）	
6-3. コンピテンシー（高等学校）	
6-4. 内容領域（高等学校）	
6-5. 単元計画と授業計画の例	

■1. なぜ海洋教育が必要なのか

1-1. 海洋の現状

1) 我が国における海の重要性

地球上の水の97.5%を湛え地球表面の7割を占める海は、我々人類をはじめとする生命の源であるとともに、地球全体の気候システムに大きな影響を与え、海→空→森→川→海を巡る水の循環の大本として、生物の生命維持の上で極めて大きな役割を担っている。この海がもたらす比較的安定した環境の下、我々人類はその誕生以来繁栄を続け、我が国もまたその恩恵を最大限に受けて発展してきた。

面積約 447 万 k m²、世界第 6 位の広さを誇る我が国の管轄水域(内水含む領海+排他的経済水域)には流氷から珊瑚礁までの様々な環境が見られ、また沖合に広がる海域には多様な生物・エネルギー・鉱物等の天然資源が豊富に存在している。そして我々は、この海を資源の確保の場として利用するのはもちろんのこと、世界と交易を行う交通路として、また外国の侵略から国土を守る自然の砦として、あるいは国民の憩いの場として多面的に利用し、海との深いかかわり合いの中で我が国の社会・経済・文化等を築き、発展させてきた。現在では、総人口の約 5 割が沿岸部に居住し、動物性タンパクの約 4 割を水産物から摂取し、輸出入貨物の 99%を海上輸送に依存している。

一方、2011(平成 23)年 3 月 11 日の東日本大震災によって引き起こされた我々の予想を超える規模の津波は、多数の尊い人命とこれまで築き上げてきた地域社会を一瞬にして奪い、また沿岸の海洋環境にも甚大な被害をもたらすなど、海の脅威を見せつける結果となった。四面を海に囲まれた我が国には、津波だけでなく多くの海に関する脅威が存在していることを我々は十分に認識する必要がある、これらを踏まえつつ海との共存社会を構築しなければならない。

2) 海を取り巻く国際社会の動向

これまで人類は、狭い領海の外側に広がる広大な海は誰もが自由に開発・利用できる「海洋の自由」という考え方の下、新たな資源の可能性を求めて積極的に海に進出していった。特に近年、科学技術の進歩発達により人間の海域における行動能力が増すと、これを背景に沿岸国による海域とその資源の囲い込みが進行したが、その旺盛な活動は一方で世界各地に海洋の汚染、資源の枯渇、環境の破壊を引き起こし、結果として我々自身の生存基盤を脅かす事態となった。

しかし、今後更に増加し続けると予測される世界人口が必要とする水・食料・資源・エネルギーの確保や物資の円滑な輸送のためには、今後も更に海を有効に利用していくことが不可欠となっており、限りある海の恩恵を将来の世代に引き継いでいくためには、海の開発・利用・保全を総合的に管理しなければならないことが明らかとなってきた。

海の総合管理は我が国一国だけの問題ではなく、地球上の全ての国々が協調して行わなければならない。



日本の領海と排他的経済水域

※海上保安庁海洋情報部より

http://www1.kaiho.mlit.go.jp/JODC/ryokai/ryokai_setsuzoku.html

なぜなら海は水で満たされているため、海で起こる事象は相互に密接な関連を有しており、ある一箇所で起こった事が時・所を越えて様々な形で他所に伝播・影響するからである。このため海洋空間の問題は、国内・国際と問題を峻別することができず、常に国際的な視点で取り組まなければならないという側面を強くもっているのである。

このような状況の中、ほぼ半世紀に

わたる長い議論を経て、国連海洋法条約が 1994（平成 6）年について発効した。同条約は沿岸国に排他的経済水域における主権的権利・管轄権を認める一方、海洋環境の保全や保護を義務付けるなど、海洋にかかわるほぼ全ての分野をカバーする法的な枠組とルールを定め、海の憲法と呼ばれている。

また 1992（平成 4）年のリオ地球サミットにおいては行動計画「アジェンダ 21」が採択された。その第 17 章には、海洋と沿岸域の環境保護と持続可能な開発・利用についての政策的枠組が詳細に定められた。

これらによって、海洋の開発・利用・保全・管理に取り組む国際的な枠組とルールができた。今や海は、国際的な合意の下に、各国による広大な沿岸海域の管理を前提にしつつ、人類の利益のため各国が協調して海洋全体の平和的管理に取り組む時代となった。このように 20 世紀後半は、「海洋の自由」の原則から、「海洋の総合管理」という新たなパラダイムへと移行した点で、大きな時代の転換期と言える。

これらを踏まえ、近年世界の国々は、海洋を総合的に管理するための海洋政策の策定、法制度の整備、これを推進する行政・研究組織の整備・統廃合、広範な利用者の意見を反映する手続きの制定などを行い、沿岸域を含む全ての海域の総合的な管理に熱心に取り組んでいるところである。

3) 海洋に関して教育分野に求められている取組

海洋の総合管理を推進するためには、海洋の諸問題に対応できる幅広い知識と能力を有する人材が不可欠であり、いまこうした人材の育成が世界的に急務となっている。一方、特に人口が集中し環境の悪化が著しい沿岸域においては、その適切な管理を行う為政者や行政官、あるいは研究者などの専門人材の育成を通じた能力の向上が何よりも重要だが、国民一人一人の意識向上もまた必要不可欠な要素であり、海とのかかわりを意識して自ら主体的にその保全に取り組もうとする素養を持った国民をいかに育成するかが課題となっている。

このため一般市民への教育・啓蒙活動の重要性が指摘されており、実際に世界各国では政府や NGO などが中心となって、社会教育のみならず学校教育の中においても海洋に関する教育を普及させるための様々な取り組みが始まっており、またそれらを繋げた世界的な海洋教育ネットワークも形成されつつある。

このような中、我が国においては、2007(H19)年 4 月に制定された海洋基本法の基本理念に、「海洋の開発および利用と海洋環境の保全との調和」「海洋の総合的管理」等を掲げるとともに、基本的施策のひとつとして「海洋に関する国民の理解の増進等」を取り上げた。海洋基本法の第 28 条は、広く国民一般が海洋についての理解と関心を深めることができるよう、学校教育及び社会教育における海洋に関する教育の推進等のために必要な措置を講ずるものとするとともに、大学等において海洋に関する政策課題に対応できる人材育成を図るべきことを定めた。

日本の海に関する統計と世界的順位

指標	面積等(世界的順位)
国土面積	約 38 万 k m ² (第 60 位)
海岸線総延長	約 3.5 万 km(第 6 位)
領海(含:内水)	約 43 万 k m ²
接続水域	約 32 万 k m ²
領海(含:内水)+接続水域	約 74 万 k m ²
排他的経済水域	約 405 万 k m ²
領海(含:内水)+排他的経済水域	約 447 万 k m ² (第 6 位)
国土+領海(含:内水)+排他的経済水域	約 485 万 k m ² (第 9 位)
島の数	6,852 島
有人島の数	421 島

海洋基本法第 28 条（海洋に関する国民の理解の増進等）

国は、国民が海洋についての理解と関心を深めることができるよう、学校教育及び社会教育における海洋に関する教育の推進（中略）等のために必要な措置を講ずるものとする。

2 国は、海洋に関する政策課題に的確に対応するために必要な知識及び能力を有する人材の育成を図るため、大学等において学際的な教育及び研究が推進されるよう必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

これにより、学校教育及び社会教育において海洋に関する教育を推進するために必要な措置を講ずるべき国の責任が明確となった。今後は海洋基本法の理念に基づく新たな海洋教育を推進していく必要がある。

1-2. 学校教育における体系立った海洋教育の重要性と現状

文部科学省が示す学習指導要領においては海洋を体系的に学ぶための枠組は示されておらず、また各教科における海洋に関する内容の取り扱いも、海洋教育の定義の下で体系的に取り上げられたものではない。現行の学習指導要領は 2008 年 3 月に告示されたが、海洋基本法制定からわずか 1 年後のことであり、学習指導要領の検討はすでに最終段階を迎えていたため海洋に関する記述の大幅な拡充には至らず、中学校の社会の地理的分野と理科第 2 分野の気象の変化において記述の拡充が見られたに過ぎない。総合的な学習の時間は海洋を学ぶための時間枠ではないが、学習題材の選定や、その目標、内容、指導計画作成は各学校に裁量が委ねられていることから、沿岸部の学校においては海を題材にした学習活動が行われている例が多い。また特別活動における臨海学校などもこれまで行われてきた。しかしこれらは各教科の範囲内、あるいは地域性に依存した取り扱われ方であり、これをもって海洋基本法に基づく海洋教育と位置づけるには不十分である。

学校教育が置かれている現状を考慮すれば「海洋」という教科の新設は考えにくい。他方、海洋教育では、自然、社会、文化に至る広範多岐な領域を扱う。これらを考慮すると、海洋教育は、既存の教科を横断的に連携させた総合的教育体系として考えてその推進に取り組む必要がある。だがこれまでのところ国は海洋に関する教育について具体的に示しておらず、また大学教育学部や教育研究機関、あるいは海洋関係機関においても教育論的な視点からの検討はなされてこなかった。このため海洋基本法の理念に基づいた新たな「海洋教育」について定義を明確にし、その下で海洋教育を推進していくことが求められている。

その推進にあたっては、まず教育目標と教育内容を明確化することが不可欠であり、早急に体系的なカリキュラムの開発が必要となる。小学校、中学校、高等学校のそれぞれの段階で、育成すべき能力・資質・態度を、どのような教育内容を通じて達成させるか、学習指導要領との関連を踏まえつつ具体的に示すことが喫緊の課題となっていた。

■2. 学校教育における海洋教育の普及推進に関する提言

以上のような背景を踏まえ、海洋政策研究財団では 2007 年に教育分野と海洋分野の有識者からなる「初等教育における海洋教育の普及推進に関する研究委員会」（委員長：佐藤学東京大学教授、日本教育学会長）を立ち上げ海洋教育のあり方についての研究を行った。その成果を「小学校における海洋教育の普及推進に関する提言」（以下「提言」）としてとりまとめ、2008 年 2 月に文部科学省初等中等教育局長を通じて文部科学大臣、及び総合海洋政策本部事務局長を通じて海洋政策担当大臣に提出した。この提言において、海洋教育の定義を以下のように示した。

海洋教育の定義

「人類は、海洋から多大なる恩恵を受けるとともに、海洋環境に少なからぬ影響を与えており、海洋と人類の共生は国民的な重要課題である。海洋教育は、海洋と人間の関係についての国民の理解を深めるとともに、海洋環境の保全を図りつつ国際的な理解に立った平和的かつ持続可能な海洋の開発と利用を可能にする知識、技能、思考力、判断力、表現力を有する人材の育成を目指すものである。この目的を達成するために、海洋教育は海に親しみ、海を知り、海を守り、海を利用する学習を推進する。」



「小学校における海洋教育の普及推進に関する提言」海洋政策研究財団、2008

■3. 学校教育を通じた海洋教育体系

3-1. 開発の目的と体制

1) 開発の目的

本書は前記提言の第一項目に挙げた「海に関する教育内容を明らかにすべきである」を受け、これを具体的なカリキュラムとして示すべく開発・作成されたものである。開発の前提として、学校教育における海洋教育の推進は「海洋」という教科の新設を目指すのではなく、既存の教科で扱う海洋に関連した内容を横断的に連携させて行う総合的教育体系の構築を目指すこととした。



「21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン」
小学校編・中学校編・高等学校編・英訳版

2) 開発体制

開発にあたっては、まず教育関係有識者と海洋関係有識者で構成した「我が国の海洋教育体系に関する研究委員会」において基本方針と仕様を決定した。これを踏まえた上で、教師や教育の専門家、及び海洋関係研究者からなる「海洋教育に関するカリキュラム検討会」において、具体的内容を検討するとともに開発・作成作業を進めた。

3-2. 学校教育における海洋教育のコンセプト

海洋教育の定義で示した「海に親しむ」「海を知る」「海を守る」「海を利用する」の4つを柱に、海洋と人類の共生という海洋基本法の理念に基づく人材を育てることを目標とし、以下のとおりコンセプトを設定した。

海に親しむ：海の豊かな自然や身近な地域社会の中での様々な体験活動を通して、海に対する豊かな感受性や海に対する関心等を培い、海の自然に親しみ、海に進んでかかわろうとする児童・生徒を育成する。

海を知る：海の自然や資源、人との深いかかわりについて関心を持ち、進んで調べようとする児童・生徒を育成する。

海を守る：海の環境について調べる活動やその保全活動などの体験を通して、海の環境保全に主体的にかかわろうとする児童・生徒を育成する。

海を利用する：水産物や資源、船舶を用いた人や物の輸送、また海を通した世界の人々との結びつきについて理解し、それらを持続的に利用することの大切さを理解できる児童・生徒を育成する。

小中学校編においては、新学習指導要領の下で、海に関連した教育内容、並びにそれらを通じてどのような能力を育成するかを明確にするため、「何を、どの時期に、どのように教えるか」を具体的に示すこととした。また、高等学校編では、小中学校で身につけた内容を基に、より複雑な海洋問題にも対応できる能力と知識を有する人材を育成することを目的とし、教科中心であり学生の科目選択肢の幅が広いという高等学校の教育制度の特徴を考慮し、科目ごとの指導要領の枠組みに沿った決められたカリキュラムを提案するのではなく、大きくその教育内容を、海洋教育において育むべき能力と態度としての「コンピテンシー」と、海洋教育において学習すべき知識や技能の範囲としての「スコープ」として示すこととした。

これらによって小学校、中学校、高等学校を通じ一貫したコンセプトに基づく海洋教育の体系を示した。

学校教育における海洋教育の
コンセプト概念図



■4. 21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン

4-1. 小学校編

小学校向けの海洋教育カリキュラムは、海洋教育の定義、コンセプトを踏まえ、スコープ（内容構成等の視点）とシーケンス（発達等の特性）のからなる内容系統表に基づき作成した。横軸をスコープとして「親しむ」「知る」「守る」「利用する」の4項目を取り、縦軸にシーケンスとして「低学年」「中学年」「高学年」の3段階に設定した。

次に、新学習指導要領に示された各教科の内容、及び現行の教科書の海洋に関係する内容を全て確認し、小学校において実施が可能な海洋教育の内容を抽出した。教育内容は新学習指導要領を踏まえ、「具体的な活動を通し、対象を認識し、必要な能力を育てる」という文法に統一表記した。最後にその内容について実際の授業を行うための単元計画と授業計画を作成した。



「21世紀の海洋教育に関する
グランドデザイン（小学校編）
～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～
海洋政策研究財団、2009

4-2. 中学校編

作成の考え方は小学校編と同様である。なおシーケンスは「1 学年」「2 学年」「3 学年」の 3 段階とし、全てのシーケンスで学習可能な内容は「全学年」とした。一方のスコープは、学習内容が次第に細分化されることに伴い、小学校編の「親しむ」「知る」「守る」「利用する」4 つの内容構成の視点から一歩踏み込み、より細分化された 12 分野の内容領域を新たに設定した。これら 12 分野は、海洋という対象が、実際に人間が生活している社会や生活の中において、どのような役割や機能を果たしているかを分析して生み出された。具体的には「生活・健康・安全」「観光・レジャー・スポーツ」「文化・芸術」「歴史・民俗」「地球・海洋」「物質」「生命」「環境・循環」「資源・エネルギー」「経済・産業」「管理」「国際」の 12 分野に分類することとした。

次に、新学習指導要領に示された各教科の内容、及び現行の教科書の海洋に関する内容をチェックし、中学校において実施可能なレベルの学習内容を抽出した。学習内容は新学習指導要領を踏まえ、「具体的な活動を通し、対象を認識し、必要な能力を育てる」という文法に統一表記した。最後にその内容について実際の授業を行うための単元計画と授業計画を作成した。なおカリキュラム中で扱う海洋に関する内容については、総合的海洋管理の入門書として高等教育機関テキスト用に出版された「海洋問題入門（海洋政策研究財団編）」の項目に準拠させ、海洋基本法が求める教育内容を確保した。



「21 世紀の海洋教育に関する
グランドデザイン（中学校編）
～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～
海洋政策研究財団、2010



学校教育における海洋教育のコンセプトと 12 分野

4-3. 高等学校編

小・中学校編との一貫性を持たせるため、海洋教育の定義、コンセプトは同様とした。一方、高等学校は生徒の興味・関心や進路等のニーズがより多様化することや、教員の専門性もより強まることなど、カリキュラムは共通性と多様性との両立が重要となる点が義務教育とは異なる。そこで小中学校のような「具体的な活動を通し、対象を認識し、必要な能力を育てる」という形の、科目ごとの指導要領の枠組みに沿った決められた固定的なカリキュラムではなく、海洋教育において育むべき能力と態度としての「コンピテンシー」と、海洋教育において学習すべき知識や技能の範囲としての「スコープ」を示した。あえてカリキュラムまで落とし込まず、具体的なカリキュラム化は各教員の裁量に委ねる形とすることで、より専門性が高まり、ある程度のレベルの知識を学習指導要領にとらわれず発展的に教えることができるという高等学校の特徴を活かし、刻々と変わる情勢を反映しやすくすることができると考えている。



「21世紀の海洋教育に関する
グランドデザイン（高等学校編）
～海洋教育におけるコンピテンシーと
内容領域、及び学習事例」
海洋政策研究財団、2011

「コンピテンシー」は、「持続可能な開発のための教育」（文部科学省他）、「生きる力と学力」（文部科学省）、「人間力」（内閣府）、「社会人基礎力」（経済産業省）等の関連省庁の審議会や研究機関等において示された各種のガイドラインを参考として設定した。



高等学校における海洋教育のコンセプト：コンピテンシーとスコープ

「スコープ」は、我々が直面する様々な海洋問題から特に知っておくべき項目をおさえるために、以下のような海洋に関する内容を包括的に扱う複数の資料よりキーワードを抽出し、それらを小学校編の4つの視点（「海に親しむ」、「海を知る」、「海を守る」、「海を利用する」）での整理方法と、中学校編の12スコープ（「生活・健康・安全」、「観光・レジャー・スポーツ」、「文化・芸術」、「歴史・民族」、「地球・海洋」、「物質」、「生命」、「環境・循環」、「資源・エネルギー」、「経済・産業」、「管理」、「国際」）での整理方法との整合性を持たせつつ、専門家の意見を取り入れ分類・整理した。

「海洋問題入門」寺島紘士・來生新・小池勲夫 著、海洋政策研究財団 編、丸善、2007年。

「Ship & Ocean Newsletter」海洋政策研究財団、2000-2011年。

「大学における学際的海洋教育に関する研究」報告書、東京大学海洋アライアンス、2010年3月。

「学際的海洋教育に関する研究」学際的海洋教育に関する研究会、2010(平成22)年度 報告書

4-4. 英語版

海洋教育の推進はわが国だけでなく、世界各国で関心が高まりつつあるテーマである。国連海洋法条約やアジェンダ21が示した海洋秩序の実現には市民社会の参画が不可欠であり、市民一人一人の海洋に対する知識と理解の向上が国際的な課題となっているからである。2012年6月にはブラジルのリオデジャネイロで「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」が開催され、主要なテーマとして海洋の問題とともに持続発展教育(ESD: Education for Sustainable Development)の重要性についても議論が行われ、成果文書「The Future We Want(我々の求める未来)」の第5章には「Education」が掲げられESDの一層の推進が盛り込まれた。リオ+20ではわが国の文部科学省がユネスコおよびスウェーデン政府と共同でサイドイベント「Education for Sustainable Future」を開催し、日本のESD事例として東北の津波防災教育が紹介され、各国の注目を集めた。

このように持続可能な社会構築に向けた人材の育成は国際社会に課せられた喫緊の課題となっており、いま各国は取り組みを進めているところである。海洋教育はESDの主要コンテンツの一つであり、四方を海に囲まれたわが国は海洋を通じたESD推進の先進事例を有している。海洋教育のカリキュラムを広く世界に発信することはESD推進の観点からも国際貢献につながることから、21世紀の海洋教育に関するグランドデザインの英訳版を作成した。



“Grand Design for Ocean Education in the 21st Century: Ocean Education Curriculum and Unit Plans”
Ocean Policy Research Foundation, 2011

■5. 使い方

5-1. 教員の方へ

小中学校編については学習指導要領をベースに設計・開発した。教科「海洋」の新設を目的とするのではなく、既存の教科の海洋に関連する内容を横断的に連携させた総合的な教育体系であることを前提とした。具体的には、新学習指導要領の各教科、道徳、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動に示されている内容から海洋に関連した事項を抽出し、それらを系統的に編纂したものである。あくまで学習指導要領に

沿った教育内容をベースに成り立っているカリキュラムであり、新たに教育の目標や内容を追加するものではない。各教科等における学習を「海」という視点を通じて深め、子どもたちの知識、技能、思考力、判断力、表現力を高めることを目標としたものであるから、「海洋教育」と身構える必要はない。海という教材を全面的に授業に取り入れたいと考えている教師だけではなく、本カリキュラムの一部分を選択し活用したいという教師にも対応できるようになっている。

それぞれの内容については、単元をイメージしやすいよう、学習指導要領と同じ「具体的な活動を通し、対象を認識し、必要な能力を育てる」という書式で統一してある。参考として、単元計画と授業計画のサンプルも示した。また外部機関が提供する教育資源の活用でより効果的な学習を行うため、単元計画と授業計画には「望ましい外部連携」の欄を設け、学校と外部機関との具体的な連携のあり方を参考として示した。

なお中学校編では教科担任制という中学校の現状にかんがみ、各教科における海洋の取扱をより具体的に示すことに注力したが、一方で海洋教育は総合的な思考が求められることから、本カリキュラムの各教科で学習した内容を系統的に組み合わせた「仕上げ単元」としてクロスカリキュラムも併せて示し、中学校レベルとして行われるべき内容、身に付けるべき能力を明確にした。(詳細は、中学校編を参照)

高等学校編については、コンピーテンシーとスコープを組み合わせた学習の具体的事例としての単元計画と授業計画をいくつかの科目において授業計画案として例示した。ただしこれらのコンピーテンシーとスコープは高等学校の海洋教育に限らず、小中学校編との整合性も踏まえたものとなっているので、小中学校における海洋教育を考えるうえでのガイドラインとしても利用可能である。また内容については大学において研究が進んでいる学際的海洋教育の内容領域にその根拠を求めていることから、普通科のみならず水産科や海洋科などでも参考にさせていただける。ただし現在我々が直面する海洋問題に沿った内容となっていることから、定期的に内容の更新が必要であることにご留意いただきたい。

5-2. 学校外支援機関の方へ

全国には博物館、水族館、大学、研究機関、企業やNPOなど海に関係した教育支援を行う機関がたくさんある。これらの機関が提供する内容は、副教材、体験プログラム、講師派遣、機材貸し出しなど多様だが、どれも教室内の授業だけでは得られない有益なものばかりである。海洋教育の普及推進の上では、こうした学校外からの支援が不可欠であることは言うまでもない。

しかしながら、学校教育の枠組の中で海洋教育を実践するには、学校教育が求める教育目標や教育内容と合致していなければならず、外部支援内容は学習指導要領に準拠させる必要がある。言い換えれば、学習指導要領の内容に沿ったものであれば、学校はこれら外部の教育資源を「教材」として利用することができる。このためには学校側と外部機関側との間で海洋教育の内容を共有することが不可欠である。

本カリキュラムは、学校の教師と、教育支援を行う外部機関の関係者とのブリッジとしての役割を有しており、カリキュラムはその具体的な内容の提案である。

特に、単元計画及び授業計画に示した外部連携の項目は、どの授業の、どのような場面で、自分たちが提供する教材やプログラムが利用されるのかを理解する上で重要な部分である。学校外の有益な教育資源をもっと活用してもらうため、本カリキュラムを通じて教育現場との距離が縮まることを期待している。

■6. 資料

6-1. 内容系統表（小学校）

低学年 (1・2学年)	<p>A 海に親しむ</p> <p>目標：海の豊かな自然や身近な地域社会の中での様々な体験活動を通して、海に対する豊かな感受性や海に対する関心等を培い、海の自然に親しみ、海に進んでかかわろうとする児童を育成する。</p> <p>海辺での遊びや生き物などのふれあいを通して、海の自然に親しみ進んで海にかかわることができる。</p> <p>a 海辺を歩いてみよう</p> <p>(1) 浜辺の生き物を見付けよう (2) 砂浜で遊ぼう (3) 海の絵を描こう</p> <p>b 海辺の探検に行こう</p> <p>(1) 漂流物を使って作ろう</p>	<p>B 海を知る</p> <p>目標：海の自然や資源、人との深いかわりについて関心を持ち、進んで調べようとする児童を育てる。</p> <p>海の生き物の名前や海の乗り物に関心を持ち、進んで調べることができる。</p> <p>a 海の生き物を知ろう</p> <p>(1) 海の生き物の名前を調べよう</p> <p>b 海の乗り物について調べよう</p> <p>(1) 海を航行する船について調べよう</p>
	<p>海の生き物を育てたり海にかかわる施設の見学や船の体験をしたりして、生き物の生育環境や海にかかわる人々に関心を持ち、進んで海にかかわることができる。</p> <p>(1) 海の生き物を育てよう (2) 海に関する施設を見学しよう</p> <p>c 船に乗ろう</p> <p>(1) いろいろな船に乗ったり作ったりしてみよう</p>	<p>海の生き物の特徴やその生育環境の違い、海にかかわる歴史や文化やその地域による違いに関心を持ち、比較しながら調べることができるようにする。</p> <p>c 海の生き物を調べよう</p> <p>(1) いろいろな場所にすむ生き物を調べよう (2) 海の生き物と淡水の生き物について調べよう (3) 季節による生き物のようすを調べよう</p> <p>d 海の自然について知ろう</p> <p>(1) 海と川や山との関係について調べよう</p> <p>e 海にかかわる歴史について調べよう</p> <p>(1) 海にかかわりの深い伝統と文化について調べよう</p>
中学年 (3・4学年)	<p>海にかかわる仕事の体験や施設の見学を通して、海の自然や文化に親しんだり、海にかかわる多様な仕事に触れたりして、進んで海にかかわることができる。</p> <p>d 臨海学校に行こう</p> <p>(1) 海を体験しよう</p> <p>e 海の仕事体験をしよう</p> <p>(1) 漁師の仕事を体験しよう (2) 海にかかわる仕事を見学しよう (3) 海にかかわる活動を体験しよう</p>	<p>海の生き物の多様性や生態系、海の歴史や文化に関心を持ち、関連付けたり推測したりして調べることができる。</p> <p>(1) 海の生き物の関連について調べよう</p> <p>(1) 海を通した文化交流の歴史を調べよう</p> <p>f 海の様子を知ろう</p> <p>(1) 海流や潮の満ち干、海底の地形について調べよう</p> <p>(1) 海の魚について調べよう (2) 海の植物について調べよう (3) 海の生き物の誕生を調べよう</p>
	<p>高学年 (5・6学年)</p>	

C 海を守る

目標：海の世界について調べる活動やその保全活動などの体験を通して、海の世界保全に主体的にかかわろうとする児童を育成する。

海辺の清掃活動を通して、海の汚れは自分たちの生活や季節に関連していることに気づき、海の世界を守っていかうとする気持ちをもつことができる。

a 人々の暮らしと

海の世界について考えよう

- (1) 海辺のゴミを拾おう

海の世界を保全する活動を通して、海の世界の状況や自分たちの生活が海の世界に及ぼす影響が分かり、進んで海の世界を守ることができる。

- (1) 海岸の環境保全に取り組もう
- (2) 海の世界を守る気持ちを表現しよう

b 海の世界の変化と海との関係を調べよう

- (1) 海辺の漂流物はどこから来たのか調べよう

地球規模の環境問題や国際的な取組を調べ、海の世界の保全のために自分たちができることを考え、様々な方法で取り組むことができる。

- (1) 地球温暖化と海の世界の変化について調べよう
- (2) 海の世界の変化と生き物の暮らしについて調べよう
- (3) 海の世界の変化と人々の暮らしについて調べよう

c 海にやさしい暮らしについて考えよう

- (1) 人々の暮らしが海洋に及ぼす影響について調べよう

- (1) 日本の水産業と海洋環境について調べよう

D 海を利用する

目標：水産物や資源、船舶を用いた人や物の輸送、また、海を越した世界の人々との結びつきについて理解し、それらを持続的に利用することの大切さを理解できる児童を育成する。

海にかかわる行事に参加し、地域の人々の生活や仕事、季節の変化に気づき、海とかわり暮らし人々と触れ合おうとすることができる。

a 海による地域の結びつきについて調べよう

- (1) 海辺の行事に参加しよう

地域の特徴を活かした海の世界の産業や日本各地は海によってつながっていることを知り、海と共に生活しようとするすることができる。

- (1) 日本各地との結びつきについて、海の世界の交通を通して調べよう

b 海で働く人々の生活について調べよう

- (1) 地域にある海の世界の産業について調べよう
- (2) 地域にある水産業について調べよう

日本の水産業や海運、海洋資源について調べ、人々の豊かな生活を支えてきた海の世界の様々な役割やきまりを理解するとともに、世界の国々と協調しながら海の世界を利用しようとするすることができる。

- (1) 日本の水産業について調べよう
- (2) 日本の海運について調べよう

c 海による世界との結びつきについて調べよう

- (1) 世界の海運について調べよう
- (2) 世界の結びつきと海運の動きについて調べよう

d 海の世界の資源について調べよう

- (1) 日本の海洋でのエネルギー開発について調べよう

6-2. 内容系統表（中学校）

		海に親しむ			海を知る		
		A.生活・健康・安全	B.観光・レジャー・スポーツ	C.文化・芸術	D.歴史・民俗	E.地球・海洋	F.物質
1 学 年		(1)都道府県と海とのかかわり 社会	(1)近くの海で泳ぐこと 保健体育	(1)海を音楽で表現すること 音楽	(1)海を巡った交通の歴史 社会	(1)海岸の汚れの調査 数学	(1)物質の密度と対流・循環 理科
		(2)津波の危険 技術家庭		(2)海の風景のスケッチ 美術	(2)海に関する伝統と文化 社会	(2)水深と水の圧力 理科	(2)海水の成分や溶解度と塩 理科
				(3)海に関する文章を読むこと 国語		(3)顕気楼とソナーのしくみ 理科	
2 学 年		(1)魚介類を使った料理 技術家庭	(1)海を体の動きで表現すること 保健体育	(1)海を歌うこと 音楽		(4)地震と津波のメカニズム 理科	
		(2)離島の過疎化対策と海のかかわり 社会		(2)海を素材とした作品の創作 美術		(1)海と天気の関係 理科	
3 学 年		(1)海の災害及び海辺の安全管理 保健体育				(1)波の高さとエネルギー 数学	(1)イオン物質としての海水 理科
						(2)天体の運動と私たちの生活 理科	
全 学 年		(1)海の生活体験 特別活動					

海を守る		海を利用する			
G.生命	H.環境・循環	I.資源・エネルギー	J.経済・産業	K.管理	L.国際
(1)陸と海の光合成 理科			(1)便利で安全な源の設計図 数学		(1)世界の海と大陸 社会
			(2)船が進む速度と荷役と距離との関係 数学		(2)島国日本の特徴 社会
(1)海の不思議な生物 理科	(1)森川海 総合的な学習の時間		(1)日本の海上輸送 社会	(1)沿岸の開発と環境保全 社会	(1)諸外国と海とのかわり 社会
(2)海の生物の多様性と進化 理科	(2)海の環境問題についての意見文を書くこと 国語		(2)定期船の運航グラフ 社会		
(3)海洋生物について調べたことか報告文を書くこと 国語			(3)日本の水産業 社会		
			(4)海の仕事 総合的な学習の時間		
(1)海の生物の成長と殖え方 理科	(1)海のご飯連鎖と生態系のバランス 理科	(1)海がもたらす恵みと災害 理科	(1)船舶の技術革新 技術家庭	(1)海に関する条例 社会	(1)海に関する英文を読むこと 外国語
(2)海洋生物の個体数の推定 数学	(2)海からのメッセージ 美術	(2)日本の海洋でのエネルギー開発 社会	(2)博物館 総合的な学習の時間	(2)これからの日本の海 社会	
	(3)海が直面している危機と私たちにできること 理科			(3)今後の海洋利用についてのシンポジウム 国語	
	(4)海の環境問題についてのプレゼンテーション 国語			(4)海会議を開くこと 総合的な学習の時間	
	(1)海を守る活動 特別活動				

1学年

2学年

3学年

全学年

6-3. コンピテンシー（高等学校）

<p>海に関して 適切な情報を収集し、 総合的に判断する能力 [情報収集・判断]</p>	<p>様々な事象が複雑に関係している海の諸事象や諸問題に関して、 複数のリソースから必要な情報を適切に取得し、幅広く鳥瞰的な 視野で客観的・多面的・総合的に分析し、人・社会・自然等の相 互関連性や広がりを理解し、論理的・合理的かつ公平に判断する 能力。</p>
<p>海の諸場面で円滑な コミュニケーションを 行うために他者を理解し 自己を表現する能力 [対話]</p>	<p>様々な主体が会する海の諸場面において、他者の考えを理解・尊 重しながら自らの知識や考え方を他者に分かりやすく説明・表現 し、積極的に他者とのつながりを拡充することができる能力。</p>
<p>海の諸問題にかかわる 関係者間の調整を試みながら 問題を解決する能力 [問題解決]</p>	<p>様々な主体が関係する海の諸問題に関して、他者の立場や考え方 を理解・尊重しつつ、自らの考えで平和的な対応策を見出し、実 行する能力。</p>
<p>海の恵みを 持続的に利用できる能力 [持続的利用]</p>	<p>生物資源や鉱物資源、美しい景観や自然体験等の海の恵みを、将 来世代の利益を失うことなく、現代社会の発展のために利用でき る能力。</p>
<p>海に親しみ大切に する態度 [感動]</p>	<p>自ら積極的に海に接することで、海に親しみ、海の壮大さや海の 恩恵を感じ、海を大切に思う態度。</p>
<p>海を介した 時空間的なつながりを 尊重する態度 [関係]</p>	<p>自分と身近な個人・団体のみならず、海を介した世界とのつなが りを理解し、国際的な視点で思考する態度。海の歴史や文化を学 び、将来世代にわたる海と人類の共生を実現するために、自らの 行動と様々な事象を関連付けようとする態度。</p>
<p>海の諸問題に関して 自ら責任ある行動を起こす 積極的な態度 [主体]</p>	<p>自らの行動と事柄のつながりを理解し、その行動に責任をもち、 リーダーシップを発揮し、海の利用、管理、保全にかかわる積極 的な行動を起こそうとする態度。そのために様々な物事に好奇心 をもって、忍耐強く、継続的に挑戦する態度。</p>
<p>未来を見据え変わりゆく 社会に対応できるよう 海に関する知識や技能を 継続的に学習する態度 [継続]</p>	<p>自分や他者、社会の未来を想像し、海に関する様々な知識や技能、 及び海洋で営まれている様々な経済活動や職業についての情報を 自主的かつ継続的に取得しようと試みる態度と実行力。</p>

6-4. 内容領域（高等学校）

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
	生徒が探究的にかわりを深めるひと・もの・こと	個々の学習対象とのかかわりを通して生徒に学んでほしいことをさらに踏み込み分析的に示したものの	具体的な学習対象	学習項目の解説	学習項目を学ぶにあたって重要となる語句
A 生活・健康・安全	海にまつわる衣食住、健康、安全、防災等、日常生活に関連した事柄	海がもたらす恵みと日々の暮らしや心身の健康との関係	水産物	魚介類等の水産食品や日用品について知り、それらと産地との関係、日々の生活における重要性等を考える。	海洋水産食品、水産加工、漁業、漁師、特産品、生物由来原料、タンパク源、保存食、伝統食、産地地消
			海上交通	海上交通や食料・資源・エネルギー等を運ぶ海運としての海の利用と、その特徴及び重要性について知る。	海運業、海上交通、航路、管制、航路標識、海図、港湾、離島航路、通学船
			癒し	海と接することで得られる心のやすらぎと、現代社会が抱える問題について知る。	景観、鳴き砂、親水公園、春一番、海洋療法、イルカセラピー、タラソテラピー、水辺の危険視、魚離れ、景観悪化、海岸侵食、漁村高齢化・過疎化、漁港漁村地域活性化
		津波や高潮等の災害の恐ろしさとその対策や街づくりの重要性	事故	遭難や座礁等船の事故や、海水浴中の事故等について知る。	海難事故、船舶座礁、船舶火災、クジラ衝突事故、水難事故、リップカレント、危険生物
			事故対策	安全のための規則等事故の予防策と事故後の対策等について知る。	海難救助、水難救助隊、海上防災訓練、海上保安庁、118番通報、海猿、リスクマネジメント、着衣水泳、ライフジャケット、海の天気予報
		津波や高潮等の災害の恐ろしさとその対策や街づくりの重要性	災害	高潮や津波、海岸侵食等、海に関する災害について知る。	高潮、高波、津波、海岸侵食、三角波、台風、豪雨、洪水
			災害対策	災害への備えや災害後の対策等について知る。	堤防・防波堤・護岸、消波ブロック、リスク定量化、ハザードマップ、水害シミュレーションシステム、津波・高潮通報ネットワーク、地震予知、非常時用外航経験者、災害時相互援助協定、復興支援、ボランティア
広く一般を対象とした普及啓発や基礎的な教育の必要性と課題	教育	海洋教育の現状について知り、今後どのような取組が必要か考える。	海洋教育、総合的な学習の時間、自然体験学習、ジャック・I.モイヤー、地域密着型教材、海の日、博物館、水辺の危険視、魚離れ		
B 観光・レジャー・スポーツ	海に関わる余暇利用やスポーツ等	海での観光やレジャー・スポーツの種類とその魅力、及び関連する産業	スポーツ	マリンスポーツの種類やルール、用具の使い方を知り、また実体験を通じてその魅力を感じる。	スノーケリング、スキューバダイビング、遠泳、ヨット、シーカヤック、水上スキー、ウェイクボード、サーフィン、ボディボード、ウィンドサーフィン、ビーチバレー、トライアスロン、パラセーリング
			レジャー	海でのさまざまな遊び方や施設を知り、海の楽しさや素晴らしさを感じる。	海水浴、砂遊び、磯遊び、潮干狩り、地引き網、すだて、釣り、クルーズ船、モーターボート、水上オートバイ、フィッシュリーナ、海の駅、砂蒸し風呂
			観光	海に面した観光地を調べたり、実際に訪れたりすることで、海の美しさや日本の海辺の街の多様さを知る。	海に関する世界遺産（知床、屋久島、小笠原）、サンゴ礁、日本三景、伊根の舟屋、ホエールウォッチング、水族館
		海洋レジャーを楽しむための利用調整の取組と課題	問題	海洋レジャーの多様化による海面利用の秩序変化が、さまざまな利害対立や事故の増加等の問題を引き起こしていることを知る。	騒音、排気ガス、放置艇、無謀運転、オフロード車、海浜植生、ダイバーと漁業、遊漁船と漁業
			解決方法	レジャー以外の海面利用にも目を向け、複雑に絡み合っている海をめぐる利害調整の取組を知る。	4サイクルエンジン化、FRP廃船処理技術、公共マリーナ整備、砂浜車乗り入れ規制、ダイビング入漁料、漁港利用調整事業
		安全に海洋レジャーを楽しむための教育等に関する取組と余暇利用に関連した法律や仕組	取組	海洋レジャーの危険性について調べ、安全に楽しむための方法や対策方法を考え、実践する。	ウォーターセーフティニッポン、海守、レジャー白書
			法律	海洋レジャーを安全に楽しむためのまきりやその他の関連した法律について学ぶ。	ボート免許・水上オートバイ免許、総合保養地域整備法（リゾート法）、海の生物採捕と関連法律
			仕組	安全な海洋レジャーの普及を目的とした社会的な仕組について調べ、その意義や課題を理解する。	水難救助隊、ライフセービング、日本赤十字、水上安全法、青い羽根募金、B&G財団、日本海洋レジャー安全・振興協会

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
C ・ 文化・芸術	海に関連した音楽や美術、文学、伝統的な工芸や民俗、文化財等	海を題材にした音楽や美術等の芸術とそのすばらしさ	音楽	海の情景に関する歌等、海に関する音楽について知る。	唱歌、われは海の子、サザンオールスターズ、TUBE、鳥羽一郎、THE BOOM
			美術	海を題材とした絵画等、海に関する美術について知る。	浮世絵、葛飾北斎、歌川広重、瀬戸内海と現代アート
		昔ながらのしきたりや宗教的なものを含む慣習・食文化・有形及び無形の文化財の特徴やその伝承	民俗	海に関する言い伝えやしきたり、慣習等について知る。	乙姫、浦島太郎、媽祖、妖怪、民話、信仰、神話、琉球文化、海幸彦・山幸彦、えびす信仰
			食文化	伝統的な水産物等、海に関する食文化について知る。	塩田、江戸前、上海ガニ、ウナギ、供養碑、塩の道・昆布の道、鯖街道・鱒街道、たらい舟漁、海女・海士、家船
			芸能	海を舞台とした演劇等、海に関する芸能について知る。	能、歌舞伎、人形浄瑠璃、フラダンス
			工芸	海でとれるものを原料とする等、海に関する工芸について知る。	伝統工芸、亀甲、珊瑚、真珠、和船、船大工、打瀬舟、技能継承、ビーチコーミング、サンドクラフト、貝殻クラフト
			文化財	海底遺産等、海に関する有形・無形の文化財について知る。	海上文化財、世界自然遺産、海底遺産・水中文化遺産、海底遺産データベース、水中考古学、巖島神社、海のシルクロード、達磨大師、塩飽文化、瀬戸内水運、沈没船
			文学	海を舞台とした小説等、海に関する文学について知る。	古典文学、古事記、枕草子、土佐日記、潮騒、どくとるマンボウ航海記、ジョン万太郎漂流記、太平洋ひとりぼっち、海狼伝、光射す海、コンチネ号漂流記、海底二万里、深海のYrr
		海に関連した文学や映画のおもしろさ	大衆文化	海に関する映画や漫画、ドキュメント等について知る。	沈黙の世界、ブルー・プラネット、オーシャンズ、タイタニック、稲村ジェーン、ハート・ブルー、グラン・ブルー、海猿
			世界の海洋進出	大航海時代に始まり、人々が海洋を通じて世界へと進出していった歴史について知る。	大航海時代、海洋自由論、閉鎖海論、航海の自由、海洋法、戦艦ヴィクトリー、ボックス・ブリタニカ、造船史
D ・ 歴史	海洋及び沿岸地域の発展に関連した過去の事柄や戦争、歴史的転換点、自然災害、事故等	日本の海洋進出	古くは大陸との交易から始まり、鎖国・開国を経て世界に進出していった日本について知る。	古代交易、縄文海進、丸木舟、遣隋使、遣唐使、円仁、倭寇・水軍、フランシスコザビエル、天正少年使節、朱印状・朱印船貿易、菱垣廻船・樽廻船、大黒屋光太夫、若宮丸、北前船、伊能忠敬、ジョン万次郎、坂本龍馬、ジョセフ彦	
		世界の戦争や事件	海洋を舞台に繰り広げられた戦いの歴史について知る。	トルデシラス条約、サラゴッサ条約、トラファルガー沖の海戦、日本海海戦、太平洋戦争、ミッドウェー海戦、南沙諸島問題、タラ戦争	
	海洋で起きた戦争等の闘争や歴史的転換点等の事件とその歴史的背景	日本の戦争や時間	海洋を舞台に起きた日本国内外の戦いや、日本にとって重要な事件について知る。	瀬戸内水軍、海賊禁止令、文禄・慶長の役、幕府海軍総裁・矢田堀景蔵、鎖国・開国、黒船、エルトゥールル号遭難事件、えひめ丸事件、タジマ号事件	
	海洋で起きた壊滅的な自然災害・大規模な事故等	世界の災害	国外で起きた海洋に関する重大な災害・事故について知る。	タイタニック号沈没、トリニダード号事件、スマトラ沖地震インド洋津波、ハリケーン・カトリーナ	
		日本の災害	日本で起きた海洋に関連する重大な災害・事故について知る。	貞観地震、明治三陸地震、洞爺丸事故、伊勢湾台風、北海道奥尻島津波、ナホトカ号事件、東北地方太平洋沖地震	

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
E 地球・海洋	海洋に関連した物理学、地学、地理学	海や海流の仕組みと気象・気候・人間生活の関わり	循環	海から森・川を経て再び海へと戻る水あるいは水に付随して移動する物質の循環について学ぶ。	安定同位体、炭素安定同位体比(12C/13C)、窒素安定同位体比(14N/15N)、フルボ酸鉄、腐食連鎖、降海魚、遡上魚
			気候	海や海流の仕組みと海水の特性を学び、海が存在が気候と密接に関係していることを理解する。	黒潮、親潮、赤道流等多様な海流、黒潮蛇行、コリオリ、風成循環、季節風、圧力勾配、海水温、水温(塩分)分布、水温(塩分)躍層、海洋性気候、内陸性気候、気候変動、気候変化、表層海流、深層海流、深層大循環
			気象	海における様々な気象現象を学び、漁業や船舶航行等、海と人との関わり合いを理解する。	偏西風、貿易風、波浪、ハリケーン、台風、モンスーン、熱帯低気圧、エルニーニョ、ラニーニャ、ダイポールモード、海象
		海底の地形の多様さと堆積物の種類、またその形成過程や地球史のダイナミズム	地形	海山、大陸棚、海溝等の基本的な海底地形の構造を学び、地形の成因と変化を総合的に理解する。	大陸棚、大陸棚斜面、コンチネンタルライズ、海山、海山列、海底谷、海溝、海盆、海丘、中央海嶺、トラフ、背弧海盆、島弧、ホットスポット、ギョー
			地殻	中央海嶺で形成されたプレートが海溝に飲み込まれるまでの移動パターンを学び、地球内部の動的な側面を理解する。	太平洋プレート、フィリピン海プレート、北米プレート、ユーラシアプレート、マントル対流、発散型境界、収束型境界
			堆積	海洋堆積物の生産、運搬及び堆積過程を学び、海洋における物質循環を理解する。	粘土、シルト、泥、砂、礫、有孔虫、ココリス、炭酸塩、放射虫、珪藻、ケイ酸塩、タービダイト、海底扇状地、ホワイトクリフ
			地球史	46億年におよぶ地球の歴史を概観し、そのなかで海の果たしてきた役割を理解する。	氷期、間氷期、ミランコビッチサイクル、ウイソンサイクル、テチス海、超海洋パンパラサ、全球凍結、カンブリア紀、ペルム紀、生命の起源
		海や海に面した地域の名称と地球規模の距離感	地理	国内外の代表的な海域、湾、海峡、半島等に親しむとともに、自然及び社会条件の空間的・距離的な感覚を身に付ける。	太平洋、日本海、黄海、東シナ海、オホーツク海、ベンガル湾、メキシコ湾、ベルシャ湾、ギニア湾、マラッカ海峡、ドレーク海峡、ベーリング海峡、津軽半島、紀伊半島、知床半島、大隅半島、足摺岬
		海洋の物理プロセスを学ぶための観測手法や予測手法	観測	地球・海洋をダイナミズムを知るための代表的な観測手法を学び、海洋科学の果たしてきた役割と今後のあり方を考える。	リモートセンシング、衛星写真、アルゴフロート、CTD、AUV、ROV、海洋音響トモグラフィ
			予測	地球と海の変化・変動を知るための予測技術を概観し、海洋科学の最前線を知る。	海洋循環モデル、生態系モデル、地球シミュレータ
F 物質	海洋・海底・大気の化学成分や化学組成等、海の化学的な特性	海水	海水に含まれる物質やそれらの分布、また光合成や富栄養化等の化学変化の仕組みについて学ぶ。	水、流体、表層水、深層水、有機体、塩、塩分濃度、栄養塩(硝酸塩、リン酸塩、ケイ酸塩)、海水溶存物質(塩化ナトリウム、塩化マグネシウム等)、酸素、ヨウ素、アルミニウム、光合成、富栄養化	
		海底	海底に分布する地殻物質や化学成分の特徴、冷湧水や熱水噴出孔周辺で起きている化学変化等について学ぶ。	鉄、マンガン、アルミニウム、メタンガス、レアメタル、メタンハイドレート、海嶺、マグマ、冷湧水、熱水噴出孔	
		大気	大気を構成する物質と化学成分、化学変化について、海洋との関わりから理解する。	窒素、酸素、二酸化炭素、エアロゾル、降水、降下じん、窒素酸化物、硫酸酸化物、酸性雨	
G 生命	海の生物や生態系等	分類	生物の基本的な分類体系を学ぶとともに、大部分の生物群が海に存在すること及び個々の分類群を代表する海洋生物を知る。	真核生物、真正生物、古細菌(超界)、海綿動物、刺胞動物、軟体動物、環形動物、節足動物、脊椎動物(門)、甲殻類、二枚貝、腹足類、軟骨魚類、硬骨魚類、シロウリガイ、チューブワーム、サンゴ、ジュゴン、カブトガニ、ミンククジラ、アマモ、ホンダワラ、アラメ、カジメ	
		生態	海洋生物の多様な生態を学び、プランクトンやベントス等、生態に基づく区分方法及びその代表種を知る。	底生生物(ベントス)、浮遊生物(プランクトン)、遊泳生物(ネクトン)、水棲生物(ニューストン)、ナノベントス、メイオベントス、マクロベントス、メガベントス(同じくプランクトンも)、固着性種、移動性種、植食性、肉食性、雑食性、濾過食性、デトリタス食、生産者、消費者、分解者	
		生態系	干潟、藻場、外洋、深海等、海洋生態系の多様性を学び、それらの生態系の機能及びつながりについて理解する。	前浜干潟、河口干潟、砂質干潟、泥干潟、海藻藻場、海草藻場、磯、潮汐、ガラモ場、アジモ帯、HCLN海域、湧昇域、熱水噴出域、深海平原、海山	

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
H 環境	海洋環境に関する諸問題と取り組むべき活動	地球規模で起こる海洋環境の変化とそれに伴う人間活動への影響、及び問題解決や保全に向けた基礎的な概念と取組の重要性	海洋温暖化	海洋の温暖化による気候変動や海洋の熱吸収による陸域の温度上昇の緩和等の影響について知る。	地球環境変動、地球温暖化、気候変動、海水温上昇、脱炭素社会、CO2海底貯留
			海面上昇	地球温暖化による氷の融解、海水の膨張等、海面上昇の原因を理解する。また、土地の減少、高潮・津波被害等の影響等について学ぶ。	海水温上昇、海水融解、津波・高潮・高波被害、小島嶼国、陸地の浸水、海抜、地下水浸水、北極海水減少
			海洋酸性化	二酸化炭素濃度の増加により、海洋が酸性化する仕組みを学ぶと共に、海洋生物に与える影響等を理解する。	地球温暖化、二酸化炭素濃度上昇、炭酸カルシウム、植物プランクトン、サンゴ礁喪失、バイオミネラリゼーション、有孔虫、貝類
			生物多様性の減少	海洋の生物多様性の特徴及びその機能や仕組み、乱獲や汚染・環境の変化等、生物多様性の減少の理由を理解し、生物多様性の保全に向けた国内外の取組を学ぶ。	生態系サービス、干潟・サンゴ礁減少、海洋保護区、生物多様性保全戦略、外来生物、絶滅危惧種、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律
			北極海海水減少	地球温暖化等、北極海海水減少の理由と共に、気候変動への影響等を理解し、新航路の開拓や海底資源の開発等の政治経済への影響についても学ぶ。	地球温暖化、アルベド変化、温暖化の加速、北極海航路、海底資源、アイスアルジー
			船舶起因海洋汚染	油や排ガス、プラスチック等、船舶の航行に起因する環境汚染物質とその影響を学ぶ。	有害液体物質、プラスチック水、海洋投棄、排気ガス、TBT(有機スズ)、FRP船、船舶解撤、アスベスト、船体船底付着生物、プラスチック水管理システム、プラスチック水管理条約
		越境的に起こる海洋環境の変化とそれに伴う人間活動への影響、及び問題解決や保全に向けた基礎的な概念と取組の重要性	海洋廃棄物	海洋廃棄物の種類とその排出源、また海洋への影響について学ぶ。	漁業廃棄物、医療系廃棄物、放射性廃棄物、不法投棄、漁業被害
			漂流・漂着ごみ	漂流・漂着ごみの特徴や生物被害、環境汚染等の影響、及び海岸清掃や排出源の特定等の取組を理解する。	不法投棄、発泡スチロール、プラスチック、魚網、ライター、タバコ医療廃棄物、市町村管理、クリーンアップ
			海砂大量採取	海砂の大量採取の歴史と現状を把握し、その水産資源や自然環境への影響について理解し、問題解決に向けた取組について学ぶ。	建設骨材、埋立、瀬戸内海、水深変化、海藻類への砂の付着、海砂利採取禁止、海底浚渫地
		局所的に起こる海洋環境の変化とそれに伴う人間活動への影響、及び問題解決や保全に向けた基礎的な概念と取組の重要性	海岸線の変化	海岸線の変化について、波や潮といった自然起因の原因と共に、埋立、湾岸開発等的人為的な原因を学び、その影響を理解する。	埋立、湾岸開発、浸食、人口護岸、養場・干潟減少、河口堰、供給土砂量減少、砂浜減少、潮流変化、自然共生型海岸
			養場・干潟の再生	養場・干潟の機能を理解すると共に、埋立等の養場・干潟の減少の理由を学び、再生に向けた取組を知る。	養場、干潟、海中林、産卵、水質浄化、埋立、潮干狩り、干潟再生、アマモ場再生、アカモク再生、ワカメの養殖、赤土流出防止対策、植林活動、魚つき林、保護水面
			赤潮・青潮	家庭や工場からの排水等赤潮・青潮の原因を理解し、それぞれの特徴及び影響について学ぶ。	生活排水、農業排水、工業排水、廃油、植物プランクトンの大量発生、貧酸素水塊、イオウ、多硫化物イオン、貝毒、HAB(有毒藻類ブルーム)、富栄養化、閉鎖性水域、栄養塩、排水規制、下水処理、水質浄化
			ストランディング	ストランディングの意味について理解し、その対策や処理方法と自治体の責任等について理解する。	イルカ、クジラ、座礁、漂着、集団座礁、河川迷入、生存個体、自治体処理、サーファー、ボランティア
			沿岸域汚染	陸域が主な起源の汚染物質と発生源、また、その海水、海洋生物、海洋生態系への影響について理解する。	ダイオキシン、PCB、重金属、栄養塩、プラスチック、生態濃度
			油流出問題	油の海への流出による海洋生態系への影響や対処法、過去の主な油流出事故について学ぶ。	油流出事故、対処期間、対処法、対処費用、エクソンバルディーズ号座礁、ナホトカ号油流出事故、メキシコ湾原油流出事故、フィリピン油流出事故、湾岸戦争、オイルボール、国際的な体制作り、ダブルハルトンカー

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
I 資源・エネルギー	海洋に関する水産資源、鉱物資源、エネルギーとその利用	海洋生物を得るための方法及び管理方法	生物	海洋の生物資源の利用方法及び代表的な対象種を学び、持続可能な開発のための取組あるいは利害調整のあり方を考える。	資源管理型漁業、順応的管理、高度回遊性の種、海洋牧場、つくりそだてる漁業、底引き網漁業、トロール、はえ縄漁業、流し網漁業、刺し網漁業、定置網、沖合い浮漁礁、IUU漁業、TAC制度、乱獲、ゴーストフィッシング、混獲、魚投棄、漁業規制、禁漁期、禁漁区、漁法規制、サイズ規制
		海洋鉱物とそれを開発する方法、産業及び枠組	鉱物	海洋鉱物資源を総合的に学び、開発するために必要な課題、利害調整、国際協調のあり方を考える。	マンガン団塊、マンガンクラスト、海底熱水鉱床、黒鉱型海底熱水鉱床、レアメタル、レアアース、銅、白金、採鉱、選鉱、揚鉱、製錬、沖縄トラフ、伊是名、伊平屋、明神海丘、水曜海山
		海洋エネルギーとそれを開発する方法及び産業	エネルギー	海洋で得ることができる代表的な再生可能エネルギー及び枯渇性エネルギーを学び、将来の課題、持続可能な開発あるいは利害調整のあり方を考える。	洋上風力発電、潮流(海流)発電、潮汐発電、ランス潮汐発電所、OTEC(海洋温度差発電)、ウエハラサイクル、天然ガス、海底油田、メタンハイドレート、油流出事故
		海と海からの恵みを環境と調和的に開発するための国内外の枠組	総論	海洋資源の概要を学び、それらに共通する課題や取組、制度、国際的・国内的枠組を理解する	FAO、国際海底機構、IWC、国際海事機関、経済協力開発機構、国際エネルギー機関、国際資源大学校、石油天然ガス金属鉱業資源機構、海洋研究開発機構、産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構、メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム
J 経済・産業	造船、海面利用、海上輸送、海洋構造物等、海を利用した経済活動	水産業の特徴及び乱獲や漁村・離島の過疎化等の問題と人々の努力	代表的な漁法	漁業の形態や漁法について学び、水産技術発展の歴史や水産業の変遷を理解する。	沿岸漁業、遠洋漁業、沖合漁業、栽培漁業、巻き網漁業、底引き網漁業、延縄漁業、海洋牧場、捕鯨、魚群探知機、
		海運業の特徴やくらしとの関係とその課題	問題	水産資源の減少や水産業衰退の原因を調べ、これからの持続可能な水産業のあり方を考える。	乱獲、混獲、幼稚魚漁獲、違法・無報告・無規制漁業(IUU漁業)、水産物流、魚価低迷、資源管理、最大持続生産量、禁漁期、高度回遊性魚種、海面養殖と水質汚染、なまこ戦争、漁村過疎化、漁村高齢化、漁業補償
			船舶の種類	用途にあった様々な種類の船が活躍していることを知る。	漁船、客船、フェリー、コンテナ船、カーキャリア、LPG船、鉄鉱石運搬船、タンカー、調査船、地球深部探査船、タグボート、練習船、ヨット、プレジャーボート、観光船、屋形船、船舶機関
		造船業の特徴や船の技術とその課題	内航海運の構造と問題	国内物流における船舶輸送の重要性、また船員減少やカボタージュ等の内航海運が抱える問題を知り、今後の物流のあり方を考える。	船腹調整、スクラップ・アンド・ビルド政策、船員の高齢化と減少、モーダルシフト、共有建造制度、カボタージュ、内航海運暫定措置事業
			外航海運の構造と問題	激しい国際競争の現状と、便宜置籍船や日本人船員減少等の構造的問題を知り、私たちのくらしを支える今後の日本商船隊のあり方について考える	海運自由の原則、便宜置籍船、サブスタンダード船、ポーツテートコントロール、航路、パナマ・スエズ運河、海運同盟、カーゴ・シェアリング、トン数標準税制、日本商船隊、AIS、海賊、マラッカ海峡、日本人船員減少、クオリティ・シッピング、海軍クラスター
		海洋開発に活かされている工学や土木に関する知識とその利用	造船業	造船業の歴史や発展の過程を調べ、他の産業との違いや特徴を知り、これからの造船業のあり方を考える。	造船所、ドック、ゴライアスクレーン、アッセンブリ産業、労働集約産業、船用工業、船種、メガフロート、進水式、溶接、
			環境対策技術	船の運航が地球環境に与える影響について調べ、これを防ぐための国際的な規制や技術開発が行われていることを知る。	スーパーエコシップ、ノンバラスト船、シップリサイクル、FRR処理、船底塗料
			港湾技術	港湾の種類や機能について調べ、その開発や維持管理の技術、また環境対策のために行われている取組を知る。	特定重要港湾、地方港湾、ハブ港、港湾法、海岸法、海岸工学、防波堤、護岸、
			海洋土木	海洋・沿岸開発や海岸保全の歴史を調べ、これまで開発されたさまざまな海洋土木技術を知るとともに、周辺環境への影響について理解する	海岸侵食、養浜、サンドバイパス、ヘッドランド、海岸保全基本計画、テトラポット、プラットフォーム、海底トンネル、橋梁、海底パイプライン、海底ケーブル
		洋上開発	洋上開発	沖合の開発利用について調べ、洋上発電や海洋深層水の人工的湧潮による海洋肥沃化等の技術などさまざまな利用法について理解する。	洋上風力発電、波力発電、海洋温度差発電、洋上LNG基地、洋上津波計測、人口湧潮、海洋肥沃化、海洋深層水、
			利害対立	海洋の開発に絡む自然環境や他産業との利害対立について調べ、その解決に向けた取組を知る。	水産と観光、エネルギー開発、港湾開発と保全、マリンレジャー産業、クルーズ産業

学習課題	学習対象	学習事項	学習項目	学習項目の解説	キーワード
K・管理	海洋の持続的な維持・開発のために必要な管理に関連した法制度と仕組み	海洋基本法において提唱されている、持続可能な開発・安全の確保・科学的知見の充実・総合的管理・国際的協調とその制度や管理体制・仕組み・法整備・考え方	海洋資源の開発及び利用	水産資源の保存管理、エネルギー・鉱物資源の開発の推進に関して、国内外の法的枠組、協力の仕組み、協力体制について学ぶ。	漁業権、漁獲可能量(TAC)、漁業努力可能量(TAE)、里海、石油、天然ガス、メタンハイドレート、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト
			海洋環境の保全	生物多様性の確保、環境負荷の低減、海洋環境保全のための継続的な調査・研究の推進に関して、国内外の法的枠組、協力の仕組み、協力体制について学ぶ。	生物多様性国家戦略、海洋生物多様性保全戦略、NOWPAP(北西太平洋地域海行動計画)、生態系アプローチ、MPA(海洋保護区)
			排他的経済水域	排他的経済水域等における開発等の円滑な推進、海洋資源の計画的な開発の推進について、研究、調査、及び国内外の取り決めの現状等について学ぶ。	管轄海域、開発利用保全、沿岸域の権限、大陸棚延長対策、大陸棚延伸調査、領海、内水、閉鎖性海域、海洋台帳、領海法、排他的経済水域における主権的権利の行使等に関する法律
			海上輸送	外航海運行における国際競争力、日本籍船・日本人船員の確保、船員等の育成・確保、拠点の整備、質の向上等に関して、国内外の取組、法的枠組等を理解する。	外航海運事業者、日本籍船、船員の労働環境、コンテナ輸送、湾岸機能、拠点整備
			海洋の安全	周辺海域等における秩序の維持、及び海洋交通の安全に関する取り決めについて、各国との協力体制を学ぶ。海洋由来の自然災害の対策について理解する。	海上衝突予防法、海上交通安全法、海上運送法、船舶法、海事法、海賊、船舶の衝突事故、不審船、密輸査、武装強盗、シーレーン、海上自衛隊
			海洋調査	海洋調査に関して、着実な実施、基礎情報の収集・整備、情報の一元的管理・提供、国際連携についての国内外の取組を学ぶ。	施設・整備・解析技術、海図、ハザードマップ、港湾図、漁業権区域、自然公園区域図、アルゴ計画、全球地球観測システム、IODP(総合国際深海掘削計画)
			海洋科学技術	海洋科学技術に関して、基礎研究、政策課題対応型研究開発の推進、研究基盤の整備、連携の強化についての取組を学ぶ。	船舶、スーパーコンピューター、基礎研究、政策課題対応型研究開発、科学技術基本計画、海洋科学技術イノベーション・システム
			海洋産業と国際競争力	海洋産業と国際競争力に関して、経営基盤の強化、新たな海洋産業の創出、動向の把握についての取組を学ぶ。	世界貿易機関(WTO)、経済連携協定(EPA)、船舶の共有化、経営体のグループ化、水産物の安定化、漁業関連法の統合・簡素化、遺伝子資源、新規産業の振興
			沿岸域の総合的管理	沿岸域の総合的管理に関して、陸域及び海域の一体的管理、沿岸域の利用調整、連携のための連携体制の構築等について、問題解決のための取組を学ぶ。	総合的沿岸域管理、鉱物管理、河川と海の総合管理、海洋と陸域の総合的管理、ステークホルダー、合意形成
			離島の保全	離島における保全・管理・振興に関して、海上の安全の確保、海洋資源の開発及び利用、自然環境の保全、地域の自立的な発展に向けた取組を学ぶ。	海難救助活動支援、外来種、陸域起源汚染管理、交通基盤整備、海岸保全施設整備、通信ネットワーク構築、離島住民の生活、産業振興
			国際的な連携・国際協力	海洋の秩序形成・発展のための国際的連携、国際協力についてその枠組、監視組織、協力プログラムを学び、多様な問題解決に向けた取組を理解する。	紛争解決、海洋資源管理、環境環境保全、海洋の安全確保、海洋技術、エネルギー安全保障、テロ対策、パラスタ水管理条約、閉鎖性海域対策、チタン対策、防災・海難救助支援
			国民の理解の増進と人材育成	国民の意識啓発、次世代の理解の増進、人材育成についての国際的な取組、普及啓発の方法、人材育成に向けた取組を理解する。	海の日、海の月間、海洋レジャー、レクリエーション、エコツーリズム、グランドデザイン、学際的海洋教育、海洋立国、インターンシップ、水産高校
L・国際	海をめぐる世界の国々の協調に向けた国際的な取組と直面する課題	航行・安全・漁業・鉱業・領土問題等に関する国際的課題やその解決に向けた仕組み・考え方と、国際機関による海洋管理に関する取組	国際問題	世界の海で発生している様々な問題に目を向け、その背景や解決に向けた国際的な取組について理解する。	海賊、IUU漁業、海洋境界画定、無害通航、海面上昇、海洋汚染
			領土・領海	管轄水域の種類やその定義の考え方、及び沿岸国の権利と義務について理解する。	領海、接続水域、排他的経済水域、大陸棚、公海、内水、群島水域、国際海峡、特定海域(国際海峡)、基線、国際運河、大陸棚の限界に関する委員会
			国際枠組	海洋の利用・管理に関する様々な条約や国際的な取り決めがあることを知る。	国連海洋法条約(UNCLOS)、アジェンダ21、IMO条約(MALPOL条約、SOLAS条約等)、生物多様性条約、国連公海漁業協定、責任ある漁業、国際捕鯨取締条約、ワントン条約
			国際機関	世界の海洋秩序の構築と維持のため、国連をはじめ様々な国際機関が担っている役割を知る。	国際連合、国際海事機関(IMO)、国際水路機関(IHO)、国連食糧農業機関(FAO)、国連環境計画(UNEP)、国連開発計画(UNDP)、ユネスコ政府間海洋学委員会(IOC)、国際捕鯨委員会(IWC)、国際海洋法裁判所(ITLOS)、大陸棚限界委員会(CLCS)、国際海底機構(ISA)、大西洋まぐろ類保存国際委員会(ICCAT)
			法整備	世界各国の海洋に関連した法律や政策について調べ、それぞれの海洋に対する考え方や利用・管理への取組方の違いを理解する。	各国の海洋関連法、基本計画、海洋政策、国際条約の遵守
			多国間問題	隣接する沿岸国同士が抱える海洋に関連した紛争事例について調べ、その解決の方法を多角的な視点から考える。	紛争海域、海洋ゴミ、放射能汚染、海洋呼称、領土問題、管轄海域、尖閣諸島、竹島、沖ノ島島、北方領土、ミナミマグロ事件
多国間連携の仕組みとその工夫	多国間連携枠組	沿岸国の協力による海域管理の取組について学び、海洋の総合的管理と多国間連携のあり方を考える。	東アジア海域環境管理パートナーシップ(PEMSEA)、北西太平洋行動計画(NOWPAP)、地域漁業管理機関、北極評議会、小島嶼開発途上国(SIDS)		

■お問い合わせ先

海洋政策研究財団

東京都港区虎ノ門3-4-10 虎ノ門35 森ビル

電話：03-5404-6828

小学校における海洋教育の普及推進に関する提言、
21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン（小学校編・中学校編・高等学校編）

など、海洋教育に関する資料は、下記サイトからダウンロードできます。

<http://www.sof.or.jp/jp/report/index.php>



Ocean Policy Research Foundation