

平成28年度

# 海洋教育促進事業報告書

---

お茶の水女子大学

平成28年度

# お茶の水女子大学 海洋教育促進プログラム《総合型》

東京都北区、渋谷区、千葉県館山市における小・中・高校の  
海洋教育カリキュラム策定と実施

副題 「日本財団海洋教育促進プログラム」

## ●概要

本取組では、海洋教育を実施と理論構築の両面において展開するため、東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センターと緊密な連携を取りながら、普遍的な教育体系構築を目指します。そのためにお茶の水女子大学の2学部（理学部・文教育学部）、2センター（サイエンス&エデュケーションセンター、湾岸生物教育研究センター）に所属する教員が集まり、お茶の水女子大学海洋教育推進委員会を設置し、小学校、中学校、高等学校において、沿岸部だけでなく、海がない自治体等内陸部でも海洋教育が実践できるように、総合型カリキュラムを作成して実施します。具体的には、東京都北区、渋谷区、千葉県館山市の3自治体でそれぞれ海洋教育モデル校を設置し、千葉県沿岸地域の教育資源を活用するなどしながら、これらモデル校における海洋教育の実施および海洋教育カリキュラムの構築を行います。特に、東京都北区の小学校2校と中学校1校は、平成27年度4月から文部科学省より教育課程特例校として指定され、同時に北区教育委員会から海洋教育研究指定校の委嘱を受け、「海育科」を設置して海洋教育に取り組んでいます。理科だけでなく社会科、総合的な学習の時間等の授業にも海洋教育を取り入れ、海洋教育の浸透を目指します。

## ●主な構成員 担当内容

最上 善広 理学部・教授  
理学部教員を代表して海洋教育の構築推進

千葉 和義 サイエンス&エデュケーションセンター長・教授  
都道府県教育委員会や各自治体教育委員会、モデル選定校との連絡・調整

清本 正人 湾岸生物教育研究センター長・准教授  
湾岸生物教育研究センターにおける中・高校教員の海洋教育研修と中・高校生に対する海洋教育実施。「海からの贈り物」送付

吉村 和也 サイエンス&エデュケーションセンター・特任准教授  
東京都内および全国各地の小・中学校教員に対する海洋教育研修実施。教育委員会およびモデル選定校との連絡・調整。海洋教育教材、カリキュラムの開発と実施、および効果検証

広瀬 慎美子 湾岸生物教育研究センター・特任講師

湾岸生物教育研究センターにおける海洋教育カリキュラム開発と実施。「海からの贈り物」など教材配布対象中学校・高校への連絡・調整業務

里 浩彰 サイエンス&エデュケーションセンター・特任講師

東京都内および全国各地の小・中学校教員に対する海洋教育研修実施。教育委員会およびモデル選定校との連絡・調整。海洋教育教材、カリキュラムの開発と実施、および効果検証

渡辺 友美 サイエンス&エデュケーションセンター・プロジェクトリサーチアシスタント

東京都内および全国各地の小・中学校教員に対する海洋教育研修実施。教育委員会およびモデル選定校との連絡・調整。海洋教育教材、カリキュラムの開発と実施、および効果検証

富士原 紀絵 文教育学部人間社会学科・准教授

文教育学部を代表して海洋教育の構築推進。次期学習指導要領に「海洋教育」の文言と内容を記載するための海洋教育カリキュラムの策定。海洋教育の方法についての教育学の立場からの指導

## ○取組の内容

我が国は四方を海に囲まれており、国土面積は世界61位であるのに、排他的経済水域は、世界6位の規模を持っています。さらに、総人口の約5割が沿岸部に居住し、動物性タンパク質の約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ます（参考文献1）。

このように海に強く依存し、また大きな資源を海から得ている我が国は、平成7年の法改正で、海の恩恵に感謝するとともに、海洋国家日本の繁栄を願うために「海の日」を国民の祝日としました。さらに、平成19年に成立した海洋基本法第13条でも、

「国及び地方公共団体は、国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）第2条に規定する海の日において、国民の間に広く海洋についての理解と関心を深めるような行事が実施されるよう努めなければならない。」

として、海の日の行事について定めています。確かに祝日は、国民に「海」に対する意識を年に1度呼び起こすことには役立つでしょう。しかし、意識する、しないに関わらず、海は日々の国民生活にとって不可欠な存在となっており、そのために同法28条には、

「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、海洋法に関する国際連合条約その他の国際約束並びに海洋の持続可能な開発及び利用を実現するための国際的な取組に関する普及啓発、海洋に関するレクリエーションの普及等のために必要な措置を講ずるものとする。」

と、国民に対する海洋教育等の実施の必要性を述べています。これに対して、国は、「子ども海洋基本計画」（参考文献2）や、平成21年3月までの学習指導要領の見直しにおいて、例えば中学校理科では「大気の動きと海洋の影響」について学習するなど、海洋に関する指導内容の充実に動き出しています。しかし、未だ国は、海洋教育の定義やその普及推進についての詳細を明らかにしていません。さらに平成23年3月11日に起こった東日本大震災の巨大津波によって、多くの人々の命が失われ、原子力発電所の事故が引き起こされました。このように、多くを与え、しかし奪うこともある海を正しく理解し、利用し、またその脅威から身を守る教育を始めることが、今ほど求められていることは、かつてなかったでしょう。そのためには海洋教育をきっちり定義づけ、学習指導要領に組み込み、それを実現するための教員研修を実施し、実際の教育現場で児童生徒に教育しなければなりません。

これまでに詳細に検討されてきた海洋教育としては、「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～」（平成21年、海洋政策研究財団：参考文献1）が挙げられます。すなわち、同書には、海洋教育の定義として、

「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。」

を提唱しています。さらに、その実現のために、海洋教育について、1）教育内容の明確化、2）学習環境の整備、3）外部支援体制の充実、4）人材の養成、5）研究の推進、の必要性について提言しています。海洋教育と学習指導要領の関連も詳細に検討されており、海洋教育が教育現場において実施されるかどうかは今後の問題となっています。

海洋教育という新たなコンセプトを、日本全域に浸透させ、実施させるためには、1）沿岸地域だけでなく、海から離れた地域においても実施できる“説得力のある”コンテンツ開発とそれを生かした教員研修の実施と海洋教育を地域で推進できる「海洋教育研修リーダー」の育成、2）研修内容を教育現場で実践するためのカリキュラム開発、さらには、3）教材・教具を教育現場に送り込み海洋教育の魅力を実感させる教育支援システムの構築が必要です。本取組では、これらの3つの新しい領域に対して、東京大学海洋教育促進研究センターと緊密な連携を取りながら、学習指導要領に海を入れるという共通の目標に向かって、平成24年度より事業を実施しました。本来、海洋教育は、自然科学と人文社会の両分野にまたがる内容を含んでいることから、本取組においては、文理融合の総合型として実施しました。

## 参考文献

1. 「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～」 平成21年3月（初版）（日本財団/海洋政策研究財団）
2. 「子ども海洋基本計画」 平成21年6月（内閣官房 総合海洋政策本部事務局）

巻頭言 お茶の水女子大学 海洋教育促進プログラム《総合型》	i
-------------------------------	---

## 1 海洋教育モデル校における海洋教育の実践・支援

1-1 東京都北区における実施	2
①教育課程特例校としての取組み	9
②北区立東十条小学校の取組み	15
東十条小学校教員に向けた海洋教育講習	19
海育科授業実践	21
海水水槽で飼育する新たな生物の追加	51
③北区立滝野川小学校の取組み	53
滝野川小学校教員に向けた海洋教育講習	57
海育科授業実践	58
④北区立王子桜中学校の取組み	94
海育科授業実践	95
海水水槽の活用	103
移動展示開発に向けたプロトタイプ展示制作及び評価	108
⑤第4回海洋教育サミットでの発表	111
1-2 東京都渋谷区における実施	113
①渋谷区立猿樂小学校の取組み	113
②渋谷区立鉢山中学校の取組み	122
1-3 千葉県館山市における実施	126
①館山市立西岬小学校の取組み	126
海洋教育フェスティバル開催	126
北区立東十条小学校との交流会	141
比べてみよう陸場の植物、海の植物	142
ゆめ・しごとぴったり体験	143
ウニを育てよう	145
②館山市立第二中学校の取組み	148
職場体験	148
教科学習における実習・実験と意識調査	151
沿岸地域の中学生の海洋リテラシーに関する調査	163
③千葉県立安房高等学校の取組み	168
教科の取組み	168
普通科高校生の海洋リテラシーに関する意識調査	179

1-4 モデル校以外での実施支援	184
①渋谷区常磐松小学校での取組み	184
②港区立青南小学校での取組み	186
③ウニの提供による実施支援	188

## 2 海洋教育指導資料の作成

2-1 中学校教科書からの抽出	191
①啓林館・中学校理科の教科書における「海」	192
②帝国書院・中学校社会科地理の教科書における「海」	199
③帝国書院・中学校社会科公民の教科書における「海」	206
④東京書籍・中学校社会科歴史の教科書における「海」	207
⑤光村図書・中学校国語科の教科書における「海」	210
2-2 海洋リテラシーアンケートから見た苦手な項目に関連する 単元の抽出（中学・高校編）	213
①項目：海での現象と危険性について説明すること	214
②項目：資源と社会的背景について説明すること	215
③項目：海の微生物（プランクトンなど）について 説明すること	216
④項目：海底から得ている鉱物エネルギー資源について 説明すること	216
2-3 海洋教育指導資料案内パンフレットの作成	218

## 3 海洋教育教材・海洋教育学習プログラムの開発と提供

3-1 海からの贈り物（ウニ）	220
3-2 海からの贈り物（海藻・魚・海水・海砂）	262
3-3 海に親しむ導入プログラム	274
①海からの贈り物で工作をしよう	274
②海藻のデンプンをみてみよう	276
③ウニの教材化の情報発信	280
3-4 海と自然の関係を学ぶ教材	283

## 4 海洋教育担当教員講習会の開催

4-1 大塚キャンパスにおける海洋教育リーダー教員の養成	290
4-2 湾岸センターにおける教員研修	291
4-3 モデル校における教員研修	293
4-4 モデル校以外における教員研修	293

巻末言 海洋教育と新学習指導要領改訂の関係 —期待すること、危惧されること—	295
---	-----

# 1 海洋教育モデル校における 海洋教育の実践・支援

---



## 海洋教育モデル校における 海洋教育の実践・支援

東京都北区、渋谷区および千葉県館山市の3自治体を海洋教育モデル実践地域として選定し、それぞれ、以下に示す小学校、中学校あるいは高等学校を海洋教育モデル校として指定しました。特に2015年度から、東京都北区の東十条小学校、滝野川小学校、王子桜中学校は文部科学省から教育課程特例校として指定され、同時に北区教育委員会から海洋教育研究指定校の委嘱を受け、海育科を設置して海洋教育に取り組んでいます。これらの学校での海洋教育のカリキュラム構築、実践を支援しました。海洋教育に必要な海洋資源はお茶の水女子大学が提供しました。また、海洋教育コンテンツはお茶の水女子大学で、またはお茶の水女子大学とモデル校で共同して開発しました。

	学校種	自治体名	学校名
1	小学校	東京都北区	東十条小学校
2	小学校	東京都北区	滝野川小学校
3	中学校	東京都北区	王子桜中学校
4	小学校	東京都渋谷区	猿楽小学校
5	中学校	東京都渋谷区	鉢山中学校
6	小学校	千葉県館山市	西岬小学校
7	中学校	千葉県館山市	第二中学校
8	高等学校	千葉県	安房高等学校

学校種	校数
小学校	4
中学校	3
高等学校	1

### 1-1 東京都北区における実施

東京都北区では、東十条小学校、滝野川小学校および王子桜中学校の3校を海洋教育モデル実践校として指定しました。これら3校は2015年4月から、文部科学省から指定された教育課程特例校として、また北区教育委員会から委嘱された海洋教育研究指定校として「海育科」を設置して、海洋教育を推進しています。さらに、東京都北区が、今後5年間に重点的に取り組むべき学校教育の施策を示した「北区教育ビジョン2015」においても、「海育科（海洋教育）の推進」が明確に示され、自治体をあげての取り組みが始まりました。

次頁以降に、北区教育委員会からの委嘱状および、北区教育ビジョン2015において海洋教育が掲載されている該当部分の抜粋を掲載します。

【北区教育委員会からの委嘱状】

# 委 嘱 状

東京都北区立東十条小学校

北区教育委員会研究指定校を委嘱いたします。

研究教科・領域 海洋教育（海育科）

委 嘱 期 間 平成 27 年度から

平成 29 年度の 3 年間

平成 27 年 4 月 1 日

東京都北区教育委員会



# 委 嘱 状

東京都北区立滝野川小学校

北区教育委員会研究指定校を委嘱いたします。

研究教科・領域 海洋教育（海育科）

委 嘱 期 間 平成 27 年度から

平成 29 年度の 3 年間

平成 27 年 4 月 1 日

東京都北区教育委員会



# 委 嘱 状

東京都北区立王子桜中学校

北区教育委員会研究指定校を委嘱いたします。

研究教科・領域 海洋教育（海育科）

委 嘱 期 間 平成 27 年度から

平成 29 年度の 3 年間

平成 27 年 4 月 1 日

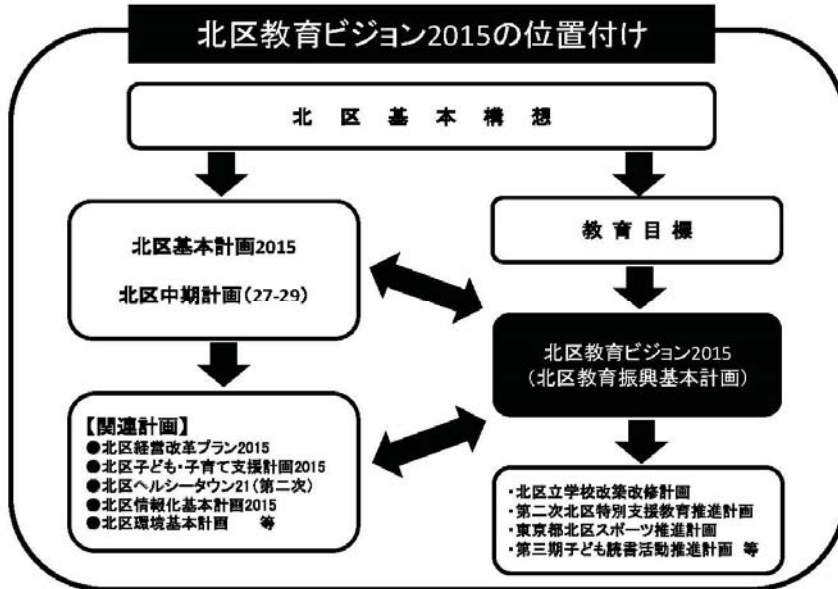
東京都北区教育委員会



【北区教育ビジョン 2015（概要版）の表紙】



【北区教育ビジョン 2015 より抜粋】



北区教育ビジョン 2015 5 ページ

◆52) 海育科（海洋教育）の推進

「海育科」を新設し、海に対する関心をもち、海の自然に親しみ、海に進んで関わろうとする態度、海の自然や資源、人との深い関わりについて関心をもち、進んで調べようとする態度、海の環境保全に主体的に関わろうとする態度を身に付け、水産物や資源、船舶を用いた人や物の輸送、また海を通じた世界の人々との結びつきとそれらを持続的に利用することの大切さを理解している児童・生徒の育成を目指します。

年度 事業名	27	28	29	30	31	5年後の 到達目標
科学環境スクール	推進	→				科学技術を社会に活かせる人材の育成
理科大好きプロジェクト	拡充	推進	→			
スーパーサイエンススクール	推進	→				
理科教育備品の整備	推進	→				
CST・理科教育推進教師の活用	推進	→				
海育科（海洋教育）の推進	特例校設置	推進	推進	検証	→	

北区教育ビジョン 2015 55 ページ