

# 海洋白書 2019

White Paper on the Oceans and Ocean Policy in Japan



This Year's Issue

なぜプラスチックが海の問題なのか

# ごあいさつ

海洋政策研究所では、わが国の海洋の諸問題への総合的・横断的な取組みに資することを旨とし、毎年『海洋白書』を刊行してきました。

15年前の2004年1月の創刊号では、人間活動が海洋の環境や資源に無視できないほど大きな影響を与え、私たちの生存基盤を脅かしていることが明らかになってきたことを踏まえて、私たちが真剣に取り組むべき21世紀の重要な政策課題として持続可能な開発と海洋の総合的管理を掲げています。当時に示された海洋の問題は、『海洋白書2019』を刊行する今日も続いており、ますます大きくなっています。地球温暖化は、北極の海水減少や気象の極端化、サンゴの白化といった地球規模の問題を引き起こしています。水産資源の減少や海面水位上昇による島しょ国への影響なども懸念されています。海洋酸性化やマイクロプラスチックといった新たな問題も加わり、その対策は待ったなしの状況にあります。

『海洋白書』は、これまでわが国の海洋政策に寄り添うかたちで作成されてきました。創刊当初は、わが国における海洋政策の必要性を訴え、2007年の海洋基本法の成立により海洋政策の仕組みが整った後は、わが国の海洋政策の応援団として、あるいは提案者としての役割も果たしてきました。特に提案者としては、国際社会の海洋の動向をわが国に伝える架け橋として、SDGs やパリ協定などの国際的な取組みを海洋の視点から紹介し、ますます大きくなる海洋の問題への対応を促してきました。そして、第3期海洋基本計画が策定された昨年には、初めての英語版となる『-Selections- White Paper on the Oceans and Ocean Policy in Japan 2018』を刊行しました。今後も英語版をあわせて刊行することにより、わが国の優れた取組みを国際社会に発信する双方向の架け橋となることを、そして国際的な海洋政策の促進に資することを目指していきます。

このような新たな展開を踏まえて、今回の『海洋白書2019』では、創刊から続けてきたデザインを一新するとともに、初めて巻頭特集を導入することとしました。巻頭特集は「なぜプラスチックが海の問題なのか」と題し、1930年代から遡った海洋プラスチック

クの問題の経緯や、近年の国内外の議論や取組みを示しました。この問題は、今年6月に大阪で開催されるG20でも取り上げられ、日本のリーダーシップが期待されています。

G20に先立ち3月6日、G20各国の科学アカデミー代表によるサイエンス20(S20)が、海洋プラスチックの問題など海洋環境の保全をテーマとした共同声明を、安倍晋三内閣総理大臣に手交しました。海洋プラスチックの問題を含め、海洋には科学的に解明されていない問題が多くあり、科学技術の側面からの取組みも欠かせません。そこで第1章は、「国連海洋科学の10年」が2021年から始まることも踏まえて、科学技術をテーマとしました。課題解決のための科学技術イノベーションや、わくわくするような深海生命圏の姿なども交えて最新の海洋科学技術を紹介します。

続く第2章から第4章は、「海洋環境の保全」(第2章)、「海洋の新産業」(第3章)、「海洋の安全」(第4章)という構成とし、第3期海洋基本計画の策定を受けたわが国の海洋環境の保全に関する取組み(第2章)のほか、70年ぶりの大幅な漁業制度改正(第3章)や大きな被害をもたらした高潮(第4章)などの2018年の話題を中心に、国内外の取組みを紹介しています。第2章では国際的に注目されているブルーエコノミーも取り上げて、その展望を示しています。

今回の『海洋白書2019』では、前回に続き随所にコラム記事を掲載するとともに、より分かりやすく視覚に訴えるため初めて「図解」を導入し、海洋モニタリングや海洋エネルギー・資源の概観をイラストで示しました。さらに、第2部では海洋に関する日本および世界のこの1年余の動きを追い、第3部では第1部および第2部で取り上げている出来事・活動に関する資料を掲載しています。

人類共通の財産である美しく豊かな海を子孫に継承していくためには、さまざまなステークホルダー、すなわち、各国の中央・地方政府、国際機関だけでなく、市民社会、ビジネス・民間セクター、科学・学術界などすべての人びとの参画・協働と、横断的な取組みが求められています。本書が、国民の海洋に対する関心を喚起し、海洋を愛し、海洋について考え、取り組む多くの人びとに最新の情報・知識と示唆を提供することができればこれに勝る喜びはありません。

2019年3月

笹川平和財団海洋政策研究所 所長 角南 篤

# 海洋白書 2019 目次



## 巻頭特集

### なぜプラスチックが海の問題なのか

ごあいさつ

27 コラム00 世界海事大学に新研究所オープン

## 第1部 海洋をめぐる取組み

### 第1章 科学技術が切り拓く海洋

2 第1節 持続可能な開発のための海洋科学の10年に向けて

2 **1** 惑星限界を超えた人間活動

3 **2** 未来の地球（Future Earth）計画

4 **3** 持続可能な開発目標（SDGs）

5 **4** 国連持続可能な開発のための海洋科学の10年に向けて

6 図解 海洋モニタリング

9 第2節 フロンティアを切り拓く

9 **1** 新しい深海生命圏の姿

9 1 深海探査による深海生命圏研究小史

10 2 最新探査によって見えてきた新しい深海生命圏の姿  
— 海底下生命圏の拡張と限界 —

12 3 最新探査によって見えてきた新しい深海生命圏の世界  
— 超深海海溝生命圏の発見 —

14 4 最新探査によって見えてきた新しい深海生命圏の世界  
— 電気合成生態系の存在 —

16 コラム01 環境 DNA が描き出す海洋生態系の顔ぶれ

17 **2** 極地のサイエンス

17 1 北極海／北極域の環境変化と、北極海の観測研究

22 2 南大洋に関する観測研究

23 **3** 海洋と宇宙の連携

24 1 宇宙との連携の現状

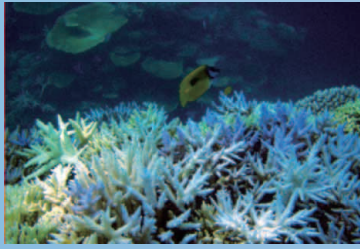
26 2 将来の展望

29 **4** 深海探査の最前線

29 1 深海探査と無人探査機

29 2 世界の深海無人探査機





30	3	日本の深海無人探査機
32	4	AUV 複数運用手法等の研究開発
34		コラム02 深海を無人機で探る国際コンペ

## 35 第2章 海洋環境の保全

### 35 第1節 海洋環境の保全に向けた取組み

#### 35 1 海洋環境の保全に向けた国内外の動き

35 1 第3期海洋基本計画の策定

35 2 首脳外交の動き

36 3 国連の取組み

37 4 民間の取組み

#### 38 2 気候変動と海洋

38 1 COP24の結果

39 2 気候サミット

41 コラム03 船舶からの温室効果ガス排出量をゼロに

#### 42 3 海洋生物多様性の保全

42 1 海洋の生物多様性保全の国際的な動向

44 2 日本の取組み

46 3 次の国際目標に向けた環境の課題と展望

47 コラム04 本格的に開始された、公海の生物多様性をめぐる国際交渉

### 48 第2節 ブルーエコノミーの展開と展望

#### 49 1 ブルーエコノミーの世界動向

49 1 国際社会におけるブルーエコノミーの変遷

50 2 国際社会におけるブルーエコノミー実現に向けた取組み

50 3 ブルーエコノミー・ハイレベルパネルと持続可能な  
ブルーエコノミー会議

51 4 ブルーエコノミーの推進に資する日本の取組みと応用可能性

54 5 太平洋島嶼国とブルーエコノミー

55 6 ブルーエコノミー推進と国際協力の進展に向けた展望

#### 56 2 第2次竹富町海洋基本計画「美ら海とともに生きる町」の策定

57 1 日本最南端の海洋自治体

58 2 竹富町海洋基本計画の策定（第1次計画）

58 3 竹富町海洋基本計画の改定（第2次計画）

60 4 隔ての海を結びの海に

62 コラム05 ブルーカーボンへの期待

## 63 第3章 海洋の新産業

### 63 第1節 海洋開発を支える新技術

#### 63 1 未踏領域への挑戦

#### 65 2 サブシー開発の無人化

#### 66 3 より安全で環境に優しい海洋開発へ

#### 67 4 新たな海洋利用の創成

68 **5** 日本が取り組むために  
 69 コラム06 洋上風力発電の普及に向けて—新法の成立—  
 70 図解 日本周辺海域のエネルギー・鉱物資源  
 72 **第2節 海洋鉱物・エネルギー資源**  
 72 **1** 海底のエネルギー・鉱物資源  
 72 1 海洋エネルギー・鉱物資源に関する基本政策「海洋基本計画」  
 73 2 「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定ポイント  
 76 **2** NEDOにおける洋上風力発電の取り組み  
 76 1 NEDOにおける洋上風力発電プロジェクトの生い立ち  
 78 2 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究  
 81 3 浮体式洋上風力の低コスト化への課題  
 82 **第3節 海洋産業の新たな潮流**  
 82 **1** 水産業の成長産業化  
 82 1 70年ぶりの大幅な漁業制度改正—現行漁業制度の限界  
 85 2 制度改正に向けた一連のアクション  
 86 3 成長産業化実現に向けた今後の課題  
 88 コラム07 人工衛星を用いた資源の国際管理  
 89 **2** 港湾利用の新たな展開  
 89 1 わが国の港湾をとりまく情勢変化と課題  
 90 2 中長期政策「PORT 2030」の策定とポイント  
 95 3 港湾のこれからの展望  
 96 コラム08 ホテルシップの活用に向けて

97 **第4章 海洋の安全**  
 97 **第1節 台風と沿岸防災**  
 98 **1** 台風12号（2018年）  
 98 **2** 台風21号（2018年）  
 99 **3** 温暖化後の将来予測  
 101 **4** 今後の対応策  
 102 コラム09 タンカー「SANCHI号」事故が示す海洋管理にむけての課題  
 103 **第2節 沿岸域の海上交通安全**  
 104 **1** 東京湾における海上交通管制の一元化  
 105 **2** 海上保安学校に管制課程を新設  
 105 **3** 台風被害に関する対応  
 106 **4** 多様化、活発化するウォーターアクティビティへの対応  
 107 **5** 今後の展望  
 108 コラム10 灯台150年  
 109 **第3節 海洋状況把握（MDA）の展開**  
 109 **1** 海洋状況把握（MDA）とこれまでのわが国の取り組み  
 109 1 MDAについて  
 109 2 第3期海洋基本計画策定以前のMDAの取り組み  
 110 **2** 第3期海洋基本計画と新たなMDAの取組方針に基づく取組み





110	1 第3期海洋基本計画における MDA
110	2 新たな MDA の取組方針の概要
112	3 海洋状況表示システムと情報の集約・共有
113	<b>3</b> 今後の取組み
114	<b>第4節</b> インド太平洋地域における海洋の安全保障
115	<b>1</b> わが国が推進する「自由で開かれたインド太平洋構想（FOIP）」
115	<b>2</b> トランプ政権の「米国第一主義」と中国との関係
116	<b>3</b> 中国の「一帯一路」構想と海洋進出に対する国際社会の反応
117	<b>4</b> 北朝鮮の核・ミサイル問題と国際社会の対応
118	<b>5</b> わが国の取組み
118	1 第3期海洋基本計画と「海洋の安全保障」
118	2 新たな「防衛計画の大綱」（31大綱）の策定

## 第2部 日本の動き、世界の動き

### 日本の動き

122	<b>1</b> 海洋の総合管理
122	<b>1</b> 海洋政策
	海洋基本法関係／各省等の動き
125	<b>2</b> 領土・領海・排他的経済水域（EEZ）・大陸棚
	尖閣諸島／竹島／北方領土／領海・排他的経済水域（EEZ）・大陸棚
131	<b>3</b> 沿岸域管理等
	沿岸域管理／防災
135	<b>2</b> 海洋環境
135	<b>1</b> 生物多様性（自然再生含む）
137	<b>2</b> 気候変動
138	<b>3</b> 漂着物・水質等
140	<b>4</b> プラスチック
142	<b>5</b> SDGs
142	<b>6</b> 政策・外交
143	<b>3</b> 生物・水産資源
143	<b>1</b> 資源管理
144	<b>2</b> 政策・法制
145	<b>3</b> クジラ
146	<b>4</b> マグロ
148	<b>5</b> 水産研究・技術開発
149	<b>4</b> 資源・エネルギー
149	<b>1</b> 海洋エネルギー
150	<b>2</b> 風力発電
151	<b>3</b> 海底資源
152	<b>4</b> 政策
153	<b>5</b> 交通・運輸
153	<b>1</b> 海事・船員・物流



156 **2** 造船

157 **3** 航行安全・海難

159 **4** 港湾

161 6 国際協力

161 **1** 政策・協議等

162 **2** 資金協力

163 **3** 人材育成

164 7 セキュリティ

164 **1** 合同訓練

166 **2** 海賊・瀬取り等

167 8 教育・文化・社会

167 **1** 教育・人材育成

169 **2** ツーリズム・レジャー・レクリエーション

171 9 海洋研究・調査

171 **1** 海洋調査・観測

173 **2** 科学研究・技術開発

175 10 極域

175 **1** 北極

177 **2** 南極

179 コラム11 12年ぶりの黒潮大蛇行

世界の動き

180 1 国際機関・団体の動き

180 **1** 国際連合（国連：United Nations）および国連関連機関  
国連主要機関／国際海事機関（IMO）／国連関連機関

184 **2** 国連海洋法条約  
国連海洋法条約（UNCLOS）／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）

186 **3** 条約機関等

189 **4** 地域漁業管理機関等

191 2 地域の動き

191 **1** アジア・大洋州  
東南アジア・大洋州／中国・南シナ海

193 **2** 欧州

195 **3** 米州

196 **4** 中東・アフリカ

197 **5** 極域

199 コラム12 東アジアの海洋安全保障の動向

第3部 参考資料・データ

202 1 第3期海洋基本計画について

204 2 （参考）第3期海洋基本計画における具体的施策





210	3 我が国における海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた今後の 取組方針
217	4-1 健全な海洋及び強靱な沿岸部コミュニティのための シャルルボワ・ブループリント（仮訳）
220	4-2 G7海洋プラスチック憲章（抄）
221	4-3 海洋プラスチックごみに対処するためのG7イノベーション チャレンジ（概要・仮訳）
222	5 漁業法等の一部を改正する等の法律案の概要
223	6 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に 関する法律案
225	参照一覧／編集会議委員・編集顧問・執筆者／和文索引／欧文索引