

# 海洋白書

2017

本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組み



笹川平和財団  
海洋政策研究所

# ごあいさつ

国連海洋法条約等の国際約束や海洋の持続可能な開発および利用を実現するための国際的取組みを受けて、近年、地球表面の7割を占める海洋の総合的管理と持続可能な開発に向けた世界と各国の取組みが本格化しています。海洋政策研究所では、海洋国日本の海洋の諸問題への総合的・横断的な取組みに資するため、内外の海洋に関するさまざまな出来事や活動を「海洋の総合的管理と持続可能な開発」の視点にたって分野横断的に整理し、概観・考察する『海洋白書』を2004年に創刊し、それ以降、毎年刊行してきました。第14回目となる今年も『海洋白書2017』をお届けします。

第1部では最近の海洋に関する出来事・活動の中から主な動きを選んで整理、考察し、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。

2016年も国際的には、「国家管轄権外区域の海洋生物多様性の保全と持続可能な利用に関する法的文書作成」、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」と「持続可能な開発目標（SDGs）」などに関する取組みが進展し、気候変動枠組条約の「パリ協定」が発効し、小島嶼開発途上国（SIDS）や氷の減少している北極の問題などが議論されました。2017年は、わが国では、第2期海洋基本計画の評価とそれを踏まえた第3期海洋基本計画策定に向けた議論が行われる年であり、これらの国際的動きを踏まえてわが国の海洋政策を検討する必要があります。

また、2017年6月には「持続可能な開発目標14 海洋・海洋資源の保全と持続可能な利用」の実行について議論する国連ハイレベル「海洋会議」が国連本部で開催されます。目標14を達成するためには、すべての関係者、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・学术界などすべての人びとの参画・協働が求められています。海の豊かさを子子孫孫に引き継いでいくために私たち自らが行動を起こさなければなりません。

『海洋白書2017』が、国民の海洋に対する関心を喚起し、また、海洋を愛し、海洋について考え、研究し、海洋政策の立案・実施に取り組む人びとに、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。

この『海洋白書』をより良いものとしていくため、読者の皆様の忌憚のないご意見やご感想、さらにはご提案をお寄せいただくようお願いいたします。

『海洋白書』作成にあたって編集、執筆、監修にご尽力いただいた諸先生や研究者、ご支援をいただいた日本財団など、ご協力いただいた方々に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

2017年3月

笹川平和財団海洋政策研究所 所長 寺島 紘士

## 目次 / CONTENTS



ごあいさつ

第1部 本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組み 1

序章 本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組み 2

- 1 「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の展開 2
  - (1) 海洋・海洋資源の保全、持続可能な利用 3
  - (2) 気候変動と海洋 3
- 2 国連海洋法条約の新たな展開 4
  - (1) 国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) に関する新たな展開 4
  - (2) 南シナ海問題と仲裁裁判所判断の影響 4
- 3 地域における展開 5
  - (1) 東アジアと太平洋島嶼国における展開 5
  - (2) 北極をめぐる新たな動き 5
- 4 わが国の新たな海洋政策の検討 6
- 5 「重点的に推進すべき取組」に関する考察 7
- 6 海洋基本法制定10周年への期待 8

第1章 大きく動き出した海洋をめぐる世界の取組み 9

- 第1節 国連持続可能な開発会議の進展 9
  - 1 国連持続可能な開発サミット会議の進展 9
    - (1) 2030アジェンダの展開 9
    - (2) 海洋と海洋資源をめぐる世界の現状と評価 9
    - (3) G7伊勢志摩サミットとSDGs 11
  - 2 SDGsをめぐるおもな動き 12
    - (1) UNICPOLOS-17 12
    - (2) 全球海洋酸性化観測ネットワーク (GOA-ON) 14
    - (3) 水産資源の持続可能な利用 15
  - 3 気候変動と海洋 19
    - (1) 気候変動枠組条約とパリ協定 19
    - (2) 気候変動枠組条約第22回締約国会議 (COP22) 19
    - (3) 気候変動枠組条約と海洋 20
    - (4) オーシャンズ・アクション・イベントの概要 20
  - 4 生物多様性の保全に向けて 21
    - (1) 海洋の生物多様性 21
    - (2) 生物多様性条約と海洋の生物多様性保全 22
    - (3) 生物多様性条約第13回締約国会議 (COP13) 23
- 第2節 国連海洋法条約の新たな展開 23
  - 1 BBNJに関する新たな展開 23
    - (1) 国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) に関する議論 23
    - (2) 第1回および第2回準備委員会における議論 25
    - (3) サイドイベントの開催 26
  - 2 南シナ海問題と仲裁裁判所判断の影響 27
    - (1) 南シナ海問題とは何か 27
    - (2) 中国による九段線の主張 27
    - (3) 訴えられた中国 28
    - (4) 欠席戦術をとった中国 29
    - (5) 管轄権を認めた仲裁裁判所 29



- (6) 仲裁裁判所の本案判断 30
- (7) 「島」と「岩」の法的地位への影響 30
- 第3節 地域における展開 31
  - 1 東アジアにおける海洋の取組み 31
    - (1) 東アジア海域の持続可能な開発戦略 (SDS-SEA) 31
    - 2 太平洋島嶼国における展開 32
      - (1) 島と海のネット (IO Net) 33
      - 3 北極をめぐる新たな動き 34
- 第2章 わが国の新たな海洋政策の検討 37
  - 1 はじめに 37
  - 2 海洋基本法成立の経緯 37
  - 3 第1期海洋基本計画の推進 37
  - 4 第2期海洋基本計画の策定 38
  - 5 第2期海洋基本計画の推進 40
  - 6 第2期海洋基本計画の下での情報公開と評価 41
- 第3章 海洋産業の振興と創出 44
  - 第1節 海底鉱物・エネルギー資源 44
    - 1 海洋エネルギー・鉱物資源開発計画 44
    - 2 関係する産業界の取組み 47
      - (1) 海洋資源開発をめぐる現状 47
      - (2) 海洋資源開発関連技術の開発支援 47
      - (3) 海洋資源開発の基盤となる技術者の育成 47
      - (4) 海洋資源開発プロジェクト獲得に向けた取組み 48
  - 第2節 再生可能エネルギー 49
    - 1 洋上風力発電の展開と制度整備 49
      - (1) はじめに 49
      - (2) 洋上風力発電に係る実証実験の現状と意義 49
      - (3) 一般海域における洋上風力発電の展開 49
      - (4) 洋上風力発電と漁業の共生への取組み 50
      - (5) 新潟県村上市の取組み 51
      - (6) 洋上風力発電の設置に係る制度整備の動向 51
    - 2 地方の先駆的な取組みについて 52
      - (1) 長崎県における海洋再生可能エネルギーの取組み 52
      - (2) 海洋再生可能エネルギー産業拠点形成に向けた取組み 53
      - (3) 産学官連携による取組み 53
      - (4) 漁業との共生に向けた取組み 54
  - 第3節 世界の物流を担う海運業 55
    - 1 世界の物流の現状 55
    - 2 パナマ運河の拡張 56
    - 3 船舶バラスト水規制管理条約の発効 57
      - (1) はじめに 57
      - (2) 船舶バラスト水問題とは 58
      - (3) バラスト水処理装置について 59
      - (4) 日本での対応について 59
      - (5) 今後の課題 60
  - 第4節 水産業 60
    - 1 水産業と漁業管理 60
      - (1) はじめに 60

- (2) わが国の水産業と漁業管理 61
- (3) 第2期海洋基本計画のもとでの取組み 61
- 2 水産業を担う人材育成 62
  - (1) 水産業が基盤となっている地域 62
  - (2) 漁村地域の課題 62
  - (3) 漁村地域の人材ニーズ 63
  - (4) 漁村地域を担う人材育成への対応 63
- 第5節 新たな産業を目指して 64
  - 1 二酸化炭素回収貯留（CCS）技術の実証スタート 64
    - (1) CCSの概要 64
    - (2) 海域における商用規模のCO<sub>2</sub>貯留プロジェクト 65
    - (3) 海底下CO<sub>2</sub>貯留の環境影響に関わる法規制 65
    - (4) 海底下CO<sub>2</sub>貯留に関する研究 66
    - (5) 日本で開始された海域におけるCO<sub>2</sub>貯留実証試験 66
    - (6) 今後の課題 66
  - 2 海洋調査産業 67
    - (1) はじめに 67
    - (2) 民間企業における海洋調査 67
    - (3) 海洋調査産業の新展開—海底鉱物資源探査の産業化 68
  - 3 海洋観光産業 70
    - (1) 海洋と観光立国 70
    - (2) 海洋基本法と観光立国推進基本法 71
    - (3) 新しい観光ビジョン 71
    - (4) クルーズ観光 72
    - (5) 今後の課題 74

## 第4章 海洋の総合管理と計画策定 75

- 第1節 EEZ 法制 75
  - 1 世界のEEZ管理の動向 75
    - (1) はじめに 75
    - (2) 欧州連合（EU） 75
    - (3) イギリス（UK） 76
    - (4) アメリカ 76
    - (5) 中国 76
    - (6) オーストラリア 78
    - (7) ニュージーランド 78
    - (8) インドネシア 78
    - (9) まとめ 79
  - 2 第2期海洋基本計画における動き 79
    - (1) はじめに 79
    - (2) 第2期海洋基本計画のもとでの進捗状況 80
    - (3) EEZ法策定に向けた動向 80
- 第2節 沿岸域総合管理（ICM）の展開 81
  - 1 世界のICMの動き 81
    - (1) 持続可能な開発目標（SDGs） 81
    - (2) パリ協定と国の削減目標（NDC） 82
    - (3) 世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS） 82
  - 2 日本におけるICMの展開 83
    - (1) 地方自治体が主体となった沿岸域総合管理の実践 83
    - (2) 沿岸域総合管理モデルサイト・ネットワーク会議 85



- (3) 人材育成：大学における沿岸域総合管理教育 85
- 3 政府における取組み 86
- 第3節 離島の管理、振興 87
  - 1 わが国の離島が果たす重要な役割 87
  - 2 離島振興政策の概要 88
  - 3 有人国境離島特措法の概要 88
  - 4 有人国境離島特措法成立以降の動き 89

## 第5章 海洋の安全の確保 92

- 第1節 安全保障 92
  - 1 東シナ海で高まる中国の対日圧力 92
  - 2 緊張が高まる南シナ海 96
  - 3 日本の対応 98
- 第2節 海上交通の安全の確保 102
  - 1 海賊事件の状況 102
    - (1) ソマリア沖・アデン湾 102
    - (2) イエメン沖 104
    - (3) ギニア湾周辺 104
    - (4) アジア地域 104
    - (5) 南米・カリブ海 104
  - 2 わが国沿岸海域における小型船舶の安全対策 105
    - (1) 海難事故の現況 105
    - (2) 小型船舶の安全対策 105
- 第3節 自然災害への対応 107
  - 1 津波 107
    - (1) 南海トラフ地震 107
    - (2) 東海地震対策の経緯 107
    - (3) 南海トラフ地震対策の経緯 108
    - (4) 2016年の動き 108
  - 2 台風・高潮 110
    - (1) 海洋温暖化の影響 110
    - (2) 高潮・波浪への影響 110
    - (3) 沿岸部における海洋温暖化の影響 111
    - (4) 適応の方向性 111
  - 3 東日本大震災 113
    - (1) 沿岸域の復興 113
    - (2) 研究機関による復興支援の取組み 116

## 第6章 海洋の調査の推進、情報の一元化と公開 120

- 第1節 海洋調査の推進 120
  - 1 海洋調査の現状と課題 120
    - (1) はじめに 120
    - (2) 海洋調査をとりまく国内外の動向 120
    - (3) 海洋調査の現状 121
    - (4) 海洋調査強化に関する課題 122
    - (5) おわりに 123
  - 2 国際的な海洋調査の協力体制 123
    - (1) 海洋観測の重要性の高まり 123
    - (2) 国際的な海洋調査の現状 124
    - (3) (国研) 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) における近年の取組み 126

- (4) データ公開の必要性 127
- 第2節 海洋情報の一元化の動向 127
  - 1 海洋情報の管理に関する取組みの経緯 127
    - (1) 海洋基本計画以前の海洋情報管理 127
    - (2) 海洋基本計画に基づく海洋情報の一元化 128
  - 2 海洋情報の一元化と海洋状況把握 (MDA) 129
  - 3 ま と め 131

## 第7章 人材の育成と海洋教育 132

- 第1節 人材の育成 132
  - 1 人材の育成にかかる国際状況 132
  - 2 人材の育成に向けたさまざまな取組み 133
    - (1) 海洋開発技術者の育成 133
    - (2) 女性の活用と活躍 134
- 第2節 海洋教育 137
  - 1 学校における海洋教育 137
  - 2 海洋教育パイオニアスクールプログラム 139

## 第2部 日本の動き、世界の動き 143

### 日本の動き 144

- 1 海洋の総合管理 144
  - (1) 海洋政策 144
    - ①海洋基本法関係 144
    - ②各省等の動き 147
    - ③文部科学省科学技術・学術審議会海洋開発分科会等 148
  - (2) 領土・領海・排他的経済水域 (EEZ)・大陸棚 149
    - ①尖閣諸島 149
    - ②竹 島 151
    - ③北方領土 152
    - ④西之島の拡大 153
    - ⑤領海・排他的経済水域 (EEZ)・大陸棚 154
    - ⑥海洋調査船問題 155
  - (3) 沿岸域管理等 156
    - ①沿岸域管理 156
    - ②防 災 157
- 2 海洋環境 159
  - (1) 生物多様性 (自然再生含む) 159
  - (2) 漂着物・水質等 160
  - (3) 政策・外交 161
- 3 生物・水産資源 161
  - (1) 資源管理 161
  - (2) 政策・法制 163
  - (3) ク ジ ラ 164
  - (4) マ グ ロ 165
  - (5) ウ ナ ギ 165
  - (6) 養殖・増殖 165
  - (7) 水産研究・技術開発 166
- 4 資源・エネルギー 166
  - (1) 海洋エネルギー 167
  - (2) 風力発電 168



- (3) 海底資源 170
- (4) 政策 171
- 5 交通・運輸 171
  - (1) 海事・船員・物流 171
  - (2) 造船 173
  - (3) 航行安全・海難 174
  - (4) 港湾 175
- 6 国際協力 178
  - (1) 協議等 178
  - (2) 資金協力 178
  - (3) 人材育成 179
- 7 セキュリティ 181
  - (1) 合同訓練 181
  - (2) テロ・海賊 182
- 8 教育・文化・社会 183
  - (1) 教育 183
    - ①初等・中等教育 183
    - ②高等教育、社会教育等 184
  - (2) ツーリズム・レジャー・レクリエーション 185
- 9 海洋調査・観測 186
  - (1) 気候変化・変動(climate change, climate variations) 186
  - (2) 海底地震・津波 187
  - (3) 海底調査・観測 187
  - (4) 海洋・宇宙連携 188
- 10 科学研究・技術開発 189
- 11 東日本大震災 190
- 12 極域 192
  - (1) 北極 192
  - (2) 南極 193

## 世界の動き 194

- 1 国際機関・団体の動き 194
  - (1) 国際連合(国連: United Nations) 及び国連関連機関 194
    - ①国連主要機関(国際司法裁判所を除く) 194
    - ②国際海事機関(IMO: International Maritime Organization) 196
    - ③国連関連機関 197
  - (2) 国連海洋法条約機関 198
    - ①国連海洋法条約(UNCLOS: United Nations Convention on the Law of the Sea) 198
    - ②国際海洋法裁判所(ITLOS: International Tribunal for the Law of the Sea) 198
    - ③大陸棚限界委員会(CLCS: Commission on the Limits of the Continental Shelf) 198
    - ④国際海底機構(ISA: International Seabed Authority) 199
  - (3) 条約機関等 199
- 2 各国・地域的国際機関等の動き 202
  - (1) アジア・大洋州 202
    - ①東南アジア諸国連合(ASEAN) 関連 202
    - ②南シナ海 203
    - ③中国 204
    - ④韓国 205

- ⑤アジア・大洋州諸国 205
- (2) 欧州 207
  - ①欧州連合 (EU: European Union) 207
  - ②欧州諸国 207
- (3) 北米 208
- (4) 中南米 209
- (5) 中東・アフリカ 209
- (6) 極域 209
  - ①北極 209
  - ②南極 210
- 3 分野別の動き 211
  - (1) 水産 211
    - ①クジラ 211
    - ②マグロ 211
    - ③ウナギ 212
    - ④水産関連 (クジラ・マグロ・ウナギを除く) 212
  - (2) 資源・エネルギー 213
  - (3) 海賊 214
  - (4) 気候変化・変動 (climate change, climate variations) 215

### 第3部 参考にしたい資料・データ 219

- 1 総合海洋政策本部参与会議意見書 220
- 2 有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法 228
- 3 我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組 232
- 4 「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ：2016-2021」 235
- 5 「海の日」を迎えるに当たっての内閣総理大臣メッセージ 242

参照一覧 243

編集委員会・編集顧問・アドバイザー・執筆者略歴 247

和文索引 251

欧文索引 255



第1部  
本格化する  
海洋をめぐる世界と日本の取組み



地球の表面の7割をカバーする水で満たされた一体的な空間である海洋の総合的な管理に関して2007年に制定された海洋基本法は、「海に囲まれた我が国において、海洋法に関する国際連合条約その他の国際約束の基づき、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取組みの中で、我が国が国際的協調の下に、海洋の平和的かつ積極的な開発及び利用と海洋環境の保全との調和を図る新たな海洋立国を実現することが重要である…」(第1条 目的)と述べている。

すなわち、海洋秩序の原則を「海洋の自由」から「海洋の管理」へと転換しておよそ海洋法のすべての側面を規定している「海洋法に関する国際連合条約」(採択1982年・発効1994年、以下「国連海洋法条約」)等の国際約束、ならびに、国連環境開発会議<sup>(注1)</sup>(1992年、「持続可能な開発」原則および行動計画「アジェンダ21」採択)から始まる海洋の持続可能な開発および利用を実現するための国際的取組みの下で、わが国が新たな海洋立国の実現を図ることがわが国の進むべき道であると明示している。

その世界と各国の海洋に関する取組みをリードしている国際約束と持続可能な開発および利用をめぐる国際的取組みに、2015年ごろからまた新たな動きが出てきた。「国家管轄権外区域の海洋生物多様性の保全と持続可能な利用<sup>(注2)</sup>」、「持続可能な開発のための2030アジェンダ<sup>(注3)</sup>」と「持続可能な開発目標(SDGs)」、気候変動と海洋、そして小島嶼開発途上国(SIDS)や氷の減少している北極の問題などである。

2016年もそれらの動きが引き続いて進展した。それらは、わが国の海洋政策に大きな影響をもたらすものであり、わが国の内政および外交にとっても重要である。特に2017年は、第2期海洋基本計画の評価とそれを踏まえた第3期海洋基本計画策定<sup>(注4)</sup>に向けた議論が行われる年であり、それらの動きを踏まえた検討が必要である。そこで『海洋白書2017』第1部では、そのことを念頭において、海洋をめぐる内外の動きを概観し、わが国の進む方向について考察する。

序章では、本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組みを取り上げ、あわせて本白書全体の構成を紹介する。

## 1 「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の展開

2015年9月に開催された「国連持続可能な開発サミット2015」で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げる「持続可能な開発目標(SDGs)」は、ミレニアム開発目標(MDGs)が達成できなかった課題に対応するだけでなく、それを超えて幅広い経済・社会・環境の課題に対応するための枠組みであり、17のSDGsとそれを実現するための169のターゲットを掲げている。

17のSDGsのうち、海洋について正面から取り上げているのは、「目標14:海洋・海洋資源の保全、持続可能な利用」であるが、「目標13:気候変動及びその影響の軽減」、「目標17:実施手段の強化、グローバルパートナーシップの活性化」なども海洋にとって重要である。

注1 地球サミット、ブラジルのリオデジャネイロで開催。

注2 the conservation and sustainable use of the marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction

注3 Transforming our world: 2030 Agenda for Sustainable Development

注4 第2期海洋基本計画が2013年4月に閣議決定されたことから、第3期海洋基本計画は5年後の2018年春に決定される予定。

## (1) 海洋・海洋資源の保全、持続可能な利用

持続可能な開発目標14<sup>(注5)</sup>は、2025年までに海洋汚染の防止・大幅削減、2020年までに海洋・沿岸の生態系の回復、2020年までに過剰漁業・IUU（違法・無報告・無規制）漁業・破壊的漁業慣行を終了して科学的管理計画実施、2020年までに少なくとも沿岸域および海域の10%を保全、2020年までに過剰漁獲能力などにつながる漁業補助金の廃止等、2030年までに漁業・水産養殖および観光の持続可能な管理などを通じて小島嶼開発途上国等の海洋資源の持続的な利用による経済便益の増大など、その多くに目標達成年限を具体的に明示するとともに、リオ+20で初めて重要課題として取り上げられた海洋酸性化をターゲットに追加してその影響を最小化している。海洋の総合管理と持続可能な開発に関する海洋分野の行動計画が、いよいよ本格的な実施段階に入ったことを示す行動目標の設定である。

さらに、2015年12月には、「持続可能な開発目標14：海洋・海洋資源の保全、持続可能な利用」の実行に関する国連ハイレベル会議である「海洋会議」を2017年6月にニューヨークの国連本部で開催することが決定されて、その準備会合が動き出しており、海洋に関する新たな動きが本格化してきている。

また、2016年12月には、生物多様性条約第13回締約国会議（COP13）がメキシコのカンクンで開催され、4つのテーマ別の分科会のひとつで「漁業と水産養殖」が取り上げられて議論されている。

## (2) 気候変動と海洋

2015年にパリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）は、全体目標として「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃未満に抑えること」<sup>(注6)</sup>を掲げ、すべての国に温暖化ガスの削減目標の作成、国内対策の実施、履行状況の報告などを義務づけ、実現を担保するため各国に目標の5年ごとのレビュー義務を課した画期的な「パリ協定」を採択した。この「パリ協定」には、196の条約加盟国・地域が初めてそろって参加している。

持続可能な開発目標13「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」の実行と密接に関係しているこの「パリ協定」は、米中をはじめ各国の積極的な批准によって2016年11月7日からモロッコのマラケシュで開催された気候変動枠組条約第22回締約国会議（COP22）の直前の11月4日に発効した。

COP22では、同時にパリ協定第1回締約国会合（CMA1）が開催されて早速実施方針の策定に関する議論が始まっている。COP22では、「パリ協定」前文において海洋が生態系の重要な一部と明記されたことを受けて、海洋に関する「オーシャンズ・アクション・イベント at COP22マラケシュ」が本会議場で開催され、そこでとりまとめ発表された「海洋と気候に関する戦略的行動計画：2016-2021」が、パリ協定実施の



オーシャンズ・アクション・イベント at COP22マラケシュの様子

注5 SDG14

注6 加えて、1.5℃に抑えるよう努力することにも言及。

ためのマラケシュ・パートナーシップの一部として位置づけられた。

以上の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の展開については第1章第1節において詳しく考察する。

## 2 国連海洋法条約の新たな展開

### (1) 国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) に関する新たな展開

深海底や公海の海洋遺伝資源の開発や生物多様性の保全をめぐることは、2004年以降、国連の場で議論されてきたが、2015年6月、国連総会で「国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) の保全と持続可能な利用に関して国連海洋法条約の下での国際的な法的拘束力のある文書を作成すべき」とする決議が採択された。

決議は、①まず、国連海洋法条約の下で国際文書の条文案の要素に関して国連総会に対し勧告を行う準備委員会を設置する、②準備委員会は2016年に作業を開始し、2017年末までに進捗を国連総会に報告する。③国連総会は、準備委員会の報告を考慮して、国連主催の政府間会議の招集および開始日を第72回国連総会終了 (2018年9月) までに決定する、④交渉は、特に、ア. 海洋遺伝資源 (MGR)、イ. 海洋保護区 (MPA) を含む区域型管理ツール、ウ. 環境影響評価 (EIA)、エ. 能力構築および海洋技術移転について行う、としている。

これに基づき、準備委員会が、第1回は2016年3月28日～4月8日に、第2回は8月29日～9月12日に開催された。2017年にはさらに2回<sup>(注7)</sup>の準備委員会が開催される予定である。

注7 第3回：2017年3月27日～4月7日、第4回：2017年7月10日～7月21日

### (2) 南シナ海問題と仲裁裁判所判断の影響

2013年1月、フィリピンは中国を相手取って、中国が実効支配をしている南沙諸島のミスチーフ礁などは領海や排他的経済水域 (EEZ) 等を持たない低潮高地であり、またスカボロー礁などは「人の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩」であるため領海しか持ちえないとして、九段線による水域設定は国連海洋法条約に違反しているとして仲裁裁判所に判断を求めた。これに対して、仲裁裁判所は、2016年7月12日、「中国の海洋法条約への加入及び同条約の発効により、「九段線」内の生物資源および非生物資源について中国が有していたかもしれないいずれの歴史的権利も、法の問題として、かつ中国とフィリピンの間において、国連海洋法条約が規定する海域の限度によって取って代わられた」と結論して、中国の九段線内の歴史的権利の主張を否定し、フィリピンの主張を認める判断を下した。

中国は、南シナ海の島嶼や海域の管理をめぐるフィリピンだけでなく、ベトナム、マレーシア、インドネシアなどの南シナ海周辺諸国とも対立しており、この仲裁裁判所の判断の影響はそれらの国々にも及ぶものと思われる。また、今回の仲裁判断は、スカボロー礁を国連海洋法条約第121条3項の岩であると認定していることから、その際の判断基準に対して研究者の関心が集まっている。

以上の国連海洋法条約に関する新たな展開については第1章第2節において詳しく考察する。

### 3 地域における展開

#### (1) 東アジアと太平洋島嶼国における展開

東アジアで海域の持続可能な開発に取り組んでいるのは、1993年に国連プロジェクトとして発足し、2009年に東アジア海域の環境管理に地域各国が協力して取り組む地域国際機関となった PEMSEA（東アジア海域環境管理パートナーシップ）である。PEMSEA は、2015年の国連持続可能な開発サミットにおける「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択を受けて、2015年11月の東アジア海洋会議の閣僚会合で「SDS-SEA2015（東アジア海域の持続可能な開発戦略2015）」を採択した。目下、その推進計画である「SDS-SEA Implementation Plan 2017-2021」の策定に取り組んでいる。

大洋上に点在する小島嶼に拠る小島嶼開発途上国（SIDS）は、総じて国土面積が小さく、人口が少なく、洋上に孤立し、経済社会のグローバル化が進展するなかで厳しい状況に置かれているうえ、近年顕著になってきた地球規模の気候変化・変動の影響を一番に受けやすく、脆弱な環境に置かれている。このため、持続可能な開発に関する行動計画・戦略等では、SIDS の問題が常に大きな課題として採り上げられてきた。

2014年9月にサモアで開催された「第3回小島嶼開発途上国国際会議（SIDS 2014）」では、課題に対する SIDS 自身の取組みの拡充とこれに対する国際社会の連帯と支援を謳った国際行動計画「小島嶼開発途上国行動モダリティ推進の道（S.A.M.O.A. Pathways）」が採択された。

持続可能な開発目標14では、SIDS に関して、「漁業、水産養殖及び観光の持続可能な管理などを通じ、SIDS 等の海洋資源の持続的な利用による経済便益の増大」（ターゲット14.7）、「SIDS の開発における海洋生物多様性の寄与向上のために、科学的知識の増進、研究能力の向上及び海洋技術の移転」（同14.a）をターゲットとして掲げている。

笹川平和財団海洋政策研究所（当時は海洋政策研究財団）は、ウーロンゴン大学オーストラリア国立海洋資源安全保障センター（ANCORS）との共同政策提言「島と周辺海域のより良い保全と管理に向けて<sup>(注8)</sup>」に賛同する官産学民の組織・個人による国際協働ネットワーク「島と海のネット（IO Net<sup>(注9)</sup>）」を SIDS2014 で設立した。2015年5月の IO Net 第1回総会に続いて2016年11月には第2回総会が東京で開催された。島と海の問題について関心を共有するネットワーク参加者が、自主的に集まって、プロジェクトを形成して共同政策提言の実施に取り組む新しいタイプの取組みが動き出している。

#### (2) 北極をめぐる新たな動き

地球温暖化の影響を受けて氷で閉ざされていた北極では氷が減少し、北極圏諸国だけでなく域外の国々も、北極海航路、地球環境、資源、安全保障などさまざまな視点から北極に関心を向けるようになってきている。そのような中で国際海事機関（IMO）で2014年に採択された「極海域における船舶運航のための国際基準（Polar Code）」が、2017年1月に発効している。

2015年に北極評議会の議長をカナダから引き継いだアメリカは「北極はひとつ：機会、課題、責任の分担共有<sup>(注10)</sup>」のアジェンダに従ってさまざまな活動に積極的に

注8 For the Better Conservation and Management of Islands and Their Surrounding Ocean Areas

注9 Islands and Oceans Net

注10 “One Arctic: Shared Opportunities, Challenges and Responsibilities”、北極評議会のホームページ <http://www.arctic-council.org/index.php/en/>参照。

注11 2017年5月の北極協議会の関係会合で正式調印の見通し。



北極圏、グリーンランドの氷海

取り組んでおり、北極における国際的な科学協力を促進するための国際協定の締結<sup>(注11)</sup>が協議されている。また、2016年9月には、北極沿岸5か国および中国、日本、アイスランド、EU、韓国の間で、中央北極海における漁業に関する交渉が行われた。

2017年にアメリカから議長国を引き継ぐフィンランドも

北極問題への取組みに意欲的で、2016年10月にプレスリリースを発表してパリ協定および持続可能な開発目標（SDGs）を重視して取り組んでいく姿勢を明らかにしている。

このような各国の北極への関心の高まりを受けて、わが国でも総合海洋政策本部が、2015年10月に「我が国の北極政策」を初めて決定するなど、北極問題に関してさまざまな取組みが始まっている。研究面では、2015年9月に「北極域研究推進プロジェクト（ArCS）」が開始された。また、2016年5月には、ArCS事業とは別に、共同利用・共同研究拠点として「北極域研究行動推進拠点」（J-ARC Net）が発足した。さらに、2016年9月には、北極問題にオール・ジャパンで取り組むことを目指す「北極の未来に関する研究会」（日本財団・政策研究大学院大学・笹川平和財団共催）が発足し、第1回会合が開催された。

以上のような地域における新たな展開については、第1章第3節において詳しく考察する。

#### 4 わが国の新たな海洋政策の検討

2017年は、海洋基本法制定から10年目を迎える。そして、5年ごとに見直しが行われる海洋基本計画の3回目の見直しに向けて第2期海洋基本計画の評価とそれに基づく第3期海洋基本計画に盛り込むべき施策についての検討が本格的に行われる年である。

総合海洋政策本部参与会議は、2016年度に、新海洋産業振興・創出PT（プロジェクトチーム）、海域の利用の促進等の在り方PT、海洋観測強化PT、総合的な沿岸域の環境管理の在り方PTの4つのPTを設置して、わが国がとるべき施策を検討してきた。2016年12月15日の第32回参与会議で各PTから中間報告が行われ、それを踏まえて2016年度中にPT最終報告、そして参与会議の意見書のとりまとめが行われることとなっている。この意見書が、第3期海洋基本計画策定に向けた議論のベースになるとみられている。

このようにわが国の海洋政策が重要な時期にさしかかっていることにかんがみ、第2章においては、わが国の総合的な海洋政策の推進の現在の基本的枠組である第2期海洋基本計画について、その策定の経緯、考え方など策定段階での検討を振り返るとともに、その現在までの実施の状況を総括・評価し、第3期海洋基本計画策

定に向けた取組みを考察する。

## 5 「重点的に推進すべき取組」に関する考察

第2期海洋基本計画は、その作成過程での議論を踏まえて、「第1部 海洋に関する施策についての基本的な方針」に「本計画において重点的に推進すべき取組」を掲げた。それらは、①海洋産業の振興と創出、②海洋の安全の確保、③海洋調査の推進、海洋情報の一元化と公開、④人材の育成と技術力の強化、⑤海域の総合的管理と計画策定、⑥その他重点的に推進すべき取組（東日本大震災を踏まえた防災・環境対策、気候変動がもたらす北極海の変化に対する取組）である。これを受けてそれらの取組みを推進するための施策が「第2部 海洋に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策」のなかに盛り込まれている。

そこで、『海洋白書2017』第1部では、それらの最近の実施状況について第3章以下で概観・考察していく。

まず第3章では、「海洋産業の振興と創出」を取り上げ、海底鉱物・エネルギー資源、再生可能エネルギー、世界の物流を担う海運業、水産業、さらに、二酸化炭素回収貯留（CCS）、海洋調査・海洋観光などの新たな産業について概観・考察する。

第4章では、「国連海洋法条約」等の国際約束や海洋の持続可能な開発および利用を実現するための国際的取組に基づいて各国が鋭意取り組んでいる「海洋の総合的管理と計画策定」について世界とわが国の取組みを取り上げる。すなわち、各国が鋭意取組みを進めていて、わが国が立ち遅れている「EEZ（排他的経済水域）法制」、海洋基本計画が「各地域の特性に応じて陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取組を推進する」<sup>(注12)</sup>としているのに、まだ施策の具体化が進んでいない「沿岸域総合管理（ICM）の展開」、およびわが国が管理する広大な海域の基点であり、その開発利用・保全・管理の拠点として施策が進められている「離島の管理・振興」について概観・考察する。

第5章では、「海洋の安全の確保」を取り上げ、日本周辺および南シナ海における最近の動き・わが国の取組みなど最近の安全保障の動向、海上交通の安全の確保、および津波、台風・高潮、東日本大震災などの自然災害への対応について概観・考察する。

第6章では、「海洋の調査の推進、情報の一元化と公開」を取り上げ、海洋観測の現状、海洋調査のニーズと課題、国際協力など海洋調査の推進について、ならびに、海洋情報一元化・公開の流れについて概観・考察する。

最後に、第7章では、総合的な海洋政策の推進の基盤であり、海洋基本法が基本的施策として掲げている「人材の育成と海洋教育」<sup>(注13)</sup>について取り上げる。まず、条約や行動計画などで国際目標として示されている海洋に関する能力開発について概観するとともに、人材の育成に向けた国際・国内のさまざまな取組みや海洋分野における女性の活躍について概観・考察する。また、2016年12月に中央教育審議会が「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策について」（中教審第197号）を答申した。そこでこれを中心に「学校教育における海洋教育」について考察するとともに、2016年に日本財団・東京大学海洋教育促進研究センター・笹川平和財団海洋政策研究所が共同で立ち上げた海

注12 海洋基本計画第2部9 沿岸域の総合的管理（1）

注13 海洋基本法第28条（海洋に関する国民の理解の増進等）

洋教育を実践する小中学校、高校等を支援するプログラムである「海洋教育パイオニアスクールプログラム」の取組みを概観・考察する。

## 6 海洋基本法制定10周年への期待

海洋基本法が議員立法で制定されたのが2007年、それから数えて今年が10周年を迎える。海洋基本法制定から今日までの歩みは、必ずしも平坦ではなかった。12の基本的施策について分野別にその進捗状況を見ても、「離島の保全等」など取組みにかなりの進展がみられた分野もあるが、進展はしているが歩みの遅い分野、「排他的経済水域の開発等の推進」などのようにあまり進展していない分野などさまざまである。しかし、さすがに10年を振り返ってみると、海洋の総合的管理と持続可能な開発を通じて「新たな海洋立国」の実現を目指すわが国の取組みは、全体的に動き出しているのがみえる。最近ではその意義がようやく官民の関係者の間に浸透し、本格的取組みに向けた協力体制の構築が期待できる状況になってきたといえるのではないだろうか。

そういう観点に立つと、第2期海洋基本計画の実施状況を評価し、新たな海洋をとりまく状況の進展を踏まえて第3期海洋基本計画の立案に取り組む2017年は、海洋立国を目指すわが国が、これまでの積み重ねを活かして新たな進展を遂げるのか、それとも引き続き旧来の縦割りの取組みに引きずられて停滞を続けるのかの岐路に立っており、わが国の進路を左右する大事な年であることが明らかになってくる。この『海洋白書2017』が、新たな海洋立国の実現に向けて内容の充実した第3期海洋基本計画の策定に取り組む際の座右の書となることを期待している。

(寺島 紘士)

## 第1節 国連持続可能な開発会議の進展

### 1 国連持続可能な開発サミット会議の進展

#### (1) 2030アジェンダの展開

2015年9月25日、ニューヨークの国連本部で開催された「国連持続可能な開発サミット」においては、途上国の開発課題を中心に据えた「ミレニアム開発目標(MDGs)」に代わる目標として、「持続可能な開発目標(SDGs)」を含む、2016年から2030年までの新たな行動計画である「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択された<sup>(注1)</sup>。MDGsが8の目標と21のターゲットであったのに対して、SDGsは、海洋や持続可能なエネルギー、気候変動対策といった、先進国を含む地球全体で取り組むべき課題を含む17の目標と169のターゲットという広範な目標を設定している。海洋に関しては、「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」ことが目標14として掲げられており、具体的なターゲットとして、海洋汚染の防止、海洋・沿岸生態系の回復、海洋酸性化の影響の最小化、違法・無報告・無規制(IUU)漁業の終了、過剰漁業につながる漁業補助金の禁止およびIUU漁業につながる漁業補助金の撤廃、海洋資源の持続可能な利用による小島嶼開発途上国と後発開発途上国の経済的利益の増大等があげられている。

注1 A/RES/70/1 (adopted on 25 September 2015).

#### (2) 海洋と海洋資源をめぐる世界の現状の評価

2016年7月22日、国連は、2030年に向けたSDGsに関する取組みの出発点となる最初の報告書として「SDGs報告2016」<sup>(注2)</sup>を発表した。この報告書は、各国の政策立案者が科学的な裏付けをもって貧困撲滅および持続可能な開発を促進していけるようにすることを目的としており、国連が毎年作成をすることになっている<sup>(注3)</sup>。SDGsが設定されてから初めてとなる本報告書は、海洋に関する目標14をめぐる世界の現状について、①漁業資源、②海洋保護区、③沿岸域の富栄養化の3点について評価をしている。

注2 *The Sustainable Development Goals Report 2016* (<http://unstats.un.org/sdgs/report/2016/Overview/>)

注3 A/RES/70/1、パラ83。

注4 SDG指標では、「沿岸域に居住する総人口の割合 (Percentage of total population living in coastal area)」を「海岸線から100km以内」に住む人びとと定義している。UNDESA, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (3rd ed.) Full set of Methodology Sheets*, 2007, p.170.

報告書は、まず、海洋資源は人類の福祉および世界規模の社会経済発展、特に、世界人口の37%を占める沿岸域の住人<sup>(注4)</sup>や小島嶼開発国の発展にとって欠かせない役割を果たしていると評価する。実際、国連の他の発表では、沿岸域および海洋資源は生態系サービスとして毎年世界経済に対して推計年間28兆ドル分の貢献をしていることが報告されている<sup>(注5)</sup>。他方で、沿岸域および海洋資源を含む海洋は、汚染や乱獲、気候変動等による影響に対する脆弱性が指摘されており、2030アジェンダの達成には、それらの保全と持続可能な利用が不可欠であることが強調されている。

注5 UNESCO-IOC : [http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/new\\_global\\_data\\_on\\_high\\_seas\\_and\\_large\\_marine\\_ecosystems\\_to1/](http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/new_global_data_on_high_seas_and_large_marine_ecosystems_to1/)

次に食料安全保障にとって重要な漁業資源の現状について、SDGs報告2016は、

注6 Proportion of fish stocks within biologically sustainable level

世界の漁業資源のうち生物学的に持続可能な水準にある水産資源の割合<sup>(注6)</sup>が、1974年の90%から2013年には69%まで低下したと述べている。しかしながら、過去数年間の傾向としては、その減少率が低下および安定化しつつあることが指摘されている。

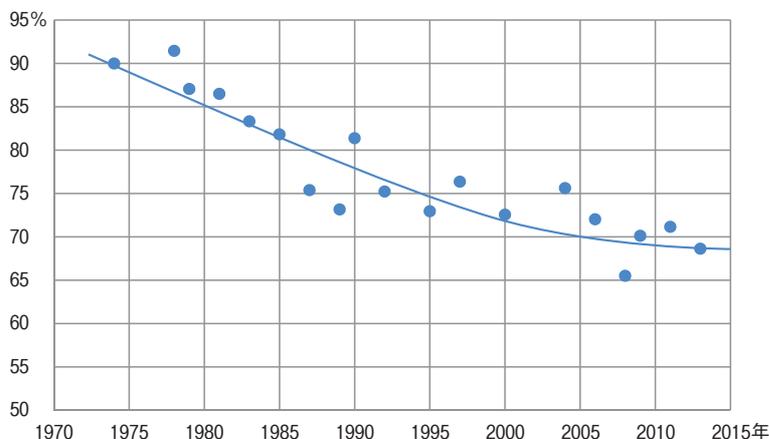


図1-1-1 生物学的に持続可能な水準にある水産資源の割合 (1974年～2013年)  
(出典：SDGs2016報告書をもとに作成)

海洋保護区に関しては、2014年の時点で、国家の管轄権内にある海洋域（海岸線から最大200カイリまで）の8.4%が、そして国家の管轄権を越える区域（公海）の0.25%が保護下にあることが報告されている。また、2000年から2016年にかけて、重要な海洋生物多様性区域が海洋保護区内に完全に含まれる海域の割合は15%から19%に増加したことも報告されている。しかしながら、その増加の要因は、数か国による広大な保護区の設置によるものであり、それらは必ずしも生物多様性をターゲットにしたものではなく、したがって、必ずしも均一に保護区の分布が広がっているわけではないという。実際、オセアニア地域では、海洋保護区の割合は2000年の0.1%から2014年には7.4%まで増加したが、それらの多くは途上国におけるものであり、適切な管理がされているわけではないと評価している。そのうえで同報告書は、海洋生息域や種の損失を回避するためには、海洋保護区は効果的に管理され、重要な生物多様性区域をカバーする必要があると指摘している。

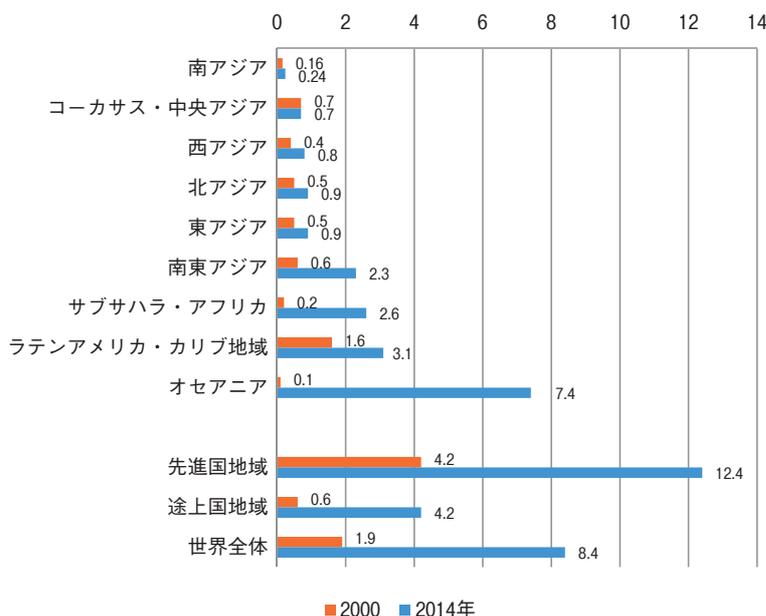


図1-1-2 沿岸・海洋域の保護区の割合 (2000年、2014年)  
(出典：SDGs2016報告書をもとに作成)

最後に沿岸域の汚染の状況に関して、多くの重要な海洋生態系が沿岸域の富栄養化により危機にさらされていると警告している。これらの沿岸域では、汚染や富栄養化が環境悪化の主な原因となっており、河川や大気などによって汚染が運ばれることで汚染源から遠く離れた地域においても影響が出ていることが指摘されている。また、報告書によれば、沿岸域の富栄養化により最も危機にさらされている五大海洋生態系として、ベンガル湾、東シナ海、メキシコ湾、北ブラジル棚<sup>(注7)</sup>、南シナ海が挙げられており、これらの海域は2010年時点で、7億8,100万人の沿岸人口に対して生態系サービスを提供しているという。

SDGsの達成状況は、国連統計委員会が作成した指標を用いて国、地域、世界の各レベルでモニタリングされることになっており、その進捗状況は、国連総会と経済社会理事会の下で開催される「ハイレベル政治フォーラム」において定期的に審議されることになっている<sup>(注8)</sup>。2017年7月に国連で開催されるハイレベル政治フォーラムでは、「変わり行く世界における貧困撲滅と繁栄の促進」をテーマに、海洋に関する目標14を含めた6つの目標<sup>(注9)</sup>に関する実施手段の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化について検討がされることになっている。この他にも、毎年の会合では各国が自発的に進捗状況を報告することも推奨されており、2017年には日本もそのレビューに参加する予定となっている<sup>(注10)</sup>。

### (3) G7伊勢志摩サミットとSDGs

2016年5月に日本で開催されたG7伊勢志摩サミットおよび関連大臣会合においても持続可能な開発目標（SDGs）は焦点となった。今回のサミットは、SDGsが2015年9月に国連総会で採択されてから初めて開かれたものであり、SDGsの推進が主要議題のひとつとなっている。また、SDGsの達成にも関連して、関連大臣会合ではSDGsと海洋問題に対する取組みを強調する複数の成果文書が採択されている。

たとえば、G7新潟農業大臣会合宣言では「持続可能な漁業資源管理」について「海洋漁業資源の持続可能な利用と、持続可能な養殖業の実践は、食料安全保障に貢献する」ことを確認している。また、IUU漁業の防止に向けた措置、規制の実施、水産資源の長期的な持続可能性、海洋生物多様性に及ぼす影響に関する事前の影響評価のための協力ならびに途上国に対する支援の取組みの重要性も強調されている<sup>(注11)</sup>。

G7富山環境大臣会合コミュニケ（共同声明）では、テーマのひとつに海洋ゴミが選ばれ、特に、プラスチックゴミおよびマイクロプラスチックが海洋生態系に与える影響の深刻さと、2015年のエルマウ・サミット（於ドイツ）において採択された「海洋ゴミ問題に対処するためのG7行動計画」の実施の重要性が再確認されている<sup>(注12)</sup>。

また、G7茨城・つくば科学技術大臣会合のコミュニケでは、取り組むべき重要課題のひとつとして「海洋の未来」が掲げられており、SDGsの目標14およびその他の関連する目標の達成のため、地球規模の海洋観測や海洋アセスメントシステムの強化、オープンサイエンスの推進によるグローバルなデータ共有インフラの向上、途上国の能力強化・向上の支援を含む連携アプローチの強化ならびにそれらに対するG7の政治的な連携強化の推進が確認されている。さらに同コミュニケは、特に、海洋ゴミの規模や影響をより良く把握するための科学的活動の重要性を再確認して

注7 North Brazil Shelf

注8 A/RES/70/1、パラ83、84、87。経済社会理事会の下では、毎年各テーマの審議が、また、国連総会の下では4年に1度、2030アジェンダの実施状況、進捗、課題に関する全体的な議論が行われる。今回の総会主催のハイレベル政治フォーラムは、2019年に開催される予定である。

注9 目標1（貧困削減）、2（食糧安全保障）、3（健康・福祉）、5（ジェンダー）、9（イノベーション）、14（海洋資源）。

注10 内閣に設置された「持続可能な開発目標（SDGs）推進本部」がとりまとめをしている。「持続可能な開発目標（SDGs）実施指針」（平成28年12月22日SDGs推進本部決定）参照。

注11 <http://www.maff.go.jp/j/press/kokusai/boueki/160424.html>

注12 <http://www.env.go.jp/press/102546.html>

注13 [http://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7\\_2016/2016communique.html](http://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2016/2016communique.html)

注14 [http://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page4\\_001562.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page4_001562.html)

注15 United Nations Open-ended Informal Consultative Process

注16 Marine Debris, including Plastics and Microplastics

注17 環境省からは、東京農工大学農学部の高田秀重教授が出席。

いる<sup>(注13)</sup>。

これら海洋に関する問題を含むSDGsへの取組みについては、G7伊勢志摩首脳宣言においても確認されており<sup>(注14)</sup>、今後のSDGsの達成に向けた日本を含む先進国の貢献が期待されている。

(本田 悠介)

## 2 SDGsをめぐるともな動き

### (1) UNICPOLOS<sup>(注15)</sup>-17

2016年6月13日から17日の5日間、ニューヨークの国連本部で「海洋と海洋法に関する国連非公式協議プロセス第17会期（以下、UNICPOLOS-17）」が開催され、59か国およびEU、11の政府間機関・国連専門機関など、8の国連の協議資格を有するNGOなど約400名が参加して行われた。UNICPOLOSは、1999年の国連総会決議（A/RES/54/33）により導入された海洋問題や海洋法について、各国および関係者が一堂に集まり、議論が行われる唯一の場である。会議では、政府間および機関間のレベルで協調・協力がなされるべき分野の特定に焦点をあて、①海洋および海洋法に関する事務総長報告を検討し、②総会で検討すべき問題を提案することによって、この分野の発展についての総会による年次検討を促すことを目的としている。

2000年から毎年開催され17回目を迎えるUNICPOLOS-17は、「海ゴミ・プラスチック・マイクロプラスチック（MDPMs）<sup>(注16)</sup>」をテーマに、全体会合および2つのパネルでさまざまな角度からの発表、意見交換がなされ総会で検討すべき問題が提案としてとりまとめられた。日本からは、日本政府国連代表部、外務省国際法局海洋法室、環境省<sup>(注17)</sup>、笹川平和財団海洋政策研究所が参加した。全体会合では、各国代表による一般的意見交換が行われ、早急な取組みの必要性、企業を含めたあらゆるレベルでの連携の必要性等に関する考えが示された。その後、パネル討論が行われ、世界中の科学者が最新の知見について報告するというセッションがもたれた。最後に、今次会合の総括を行うとともに、12月の国連総会でどのようなテーマを扱うかについて議論がなされた。

UNICPOLOS-17の事前配布の基礎文書である事務総長報告のなかでは、発生するMDPMsの約8割は陸に起因していること、MDPMsが生物に対して深刻な影



図1-1-3 海岸に漂着した海ゴミ

響を与えること、2050年までには渡り鳥の99パーセントがこれらの影響を受けるであろうことが述べられている。このなかではさらに、港におけるクリーンアップにかかるコスト上昇等の経済社会的影響についても触れられている。そのうえで、①最良の科学的情報に基づいた対策、②対象を絞った対策と規制、既存の

条約等に基づく対策の強化、③陸上における廃棄物の処理、回収されたMDPMsの処理施設等のインフラ建設、④産官学を巻き込んだ意識向上、協力と能力構築等、国連およびその加盟国のとるべき方向性が示されている。

1つ目のパネルでは、MDPMsの環境的、社会的、経済的な側面とMDPMsによる汚染の防止、減少、管理について、主として科学的な見地からの議論が行われた<sup>(注18)</sup>。MARPOL条約やロンドン議定書といったMDPMsに関する取り決めにも言及しながら、MDPMsの現状や実態に関する話題提供が行われた。

このパネルでは、MDPMsの分解が、海岸部と比較して海底部でより緩やかになること、海底部ではその分解に数百年という年月がかかりうることなどの紹介がなされた。また、海ゴミの集積域の分布、生物に絡み付くことによる影響など、依然として詳細なデータは不足しているものの、まき網でかかる海ゴミのなかにプラスチックが多く含まれているという実態についての報告がなされた。さらに、非常に広範囲で、ウミガメが、海ゴミ・プラスチックの誤飲・誤食といった被害を受けていること、そしてこれらが地域を超えて発生する問題であることから、国だけではなく、地域同士の連携も図り、規制を行っていくことが重要であることなどの指摘がなされた。このなかでは東京農工大学の高田秀重教授から、世界中の海岸におけるマイクロプラスチックの拡散状況と日本周辺の海底への蓄積状況、マイクロプラスチックに付着したPCB<sup>(注19)</sup>が生物、特に海鳥に与える影響などに関する発表も行われた。

2つ目のパネルでは、MDPMsによる汚染の防止、減少、管理を推進するための挑戦、教訓、優良事例について、国や自治体<sup>(注20)</sup>からの発表とともに、国連専門機関<sup>(注21)</sup>、企業・団体<sup>(注22)</sup>、NGO<sup>(注23)</sup>、メディアからの話題提供が行われた。

このパネルでは、インドネシアからの報告として、排出ゴミの約14パーセントを占めるプラスチックのうち、約7パーセントが海に流出しているという実態の紹介がなされた。また、その対策として、市民活動・企業セクターの取組みが、国レベルの活動へと広がりを見せるなかで、プラスチックバッグの有料化、廃棄物への課金、3R<sup>(注24)</sup>等の大きな対策へと発展してきたことなどの、取組みの経過と現状の紹介がなされた。さらに、プラスチック製品を作る企業の立場からは、その製品のライフサイクル全体を考慮することや、目的に合致した使用、多様なステークホルダー間での協働の取組みの重要性が指摘された。そして、MDPMs対策としては、地域間での発生率の違い<sup>(注25)</sup>が対応を困難にしていること、プラスチック製品の製造(上流)側にさかのぼると、資本の多くが西洋諸国に存在していること、そして消費(下流)側における対策のみならず、上流側での対策が不可欠であること等の指摘がなされた。

こうした発表や意見交換・議論を通して、国際的な視野に立って、製造者、消費者が問題を正しく理解し、プラスチックの海域への流入を阻止する行動を起こす必要性が認識として共有された。そして、①MDPMsが、海洋環境や生命に脅威を及ぼす現代の主要な問題のひとつであること、②海洋生物への影響はおもに、生物が海ゴミ、プラスチックに絡まることや飲み込むことによるものであること、③マイクロプラスチックが、PCBなど吸着物質の担体となり人の健康への影響も懸念されること、④海域に流入したプラスチックを取り除くことは非常に困難であり、マイクロプラスチックに至っては、現状の技術では取り除くことができないこと、⑤海域に流入した海ゴミ、プラスチックの大部分が陸起源であり、上流側・下流側

注18 GESAMP マイクロプラスチック作業部会長、世界海洋評価(WOA 4-1)調整役、太平洋地域環境計画事務局(SPREP)、世界経済フォーラム、世界海事機関。

注19 ポリ塩化ビフェニル

注20 インドネシア海事関係調整省、ジャマイカ国家環境・計画庁、フィリピンDagupan市、米国海洋大気庁、ドイツ環境自然保全建設核安全省、スウェーデン科学アカデミー、ペルー。

注21 国連環境計画

注22 世界プラスチック協議会、Dow包装・プラスチック社。

注23 Ocean Conservancy, Ocean Cleanup, Sustainable Coastline, Closed Loop 基金、世界歯失漁具イニシアチブ

注24 Reduce, Reuse, Recycle

注25 中国、インドネシア、フィリピンなどで特に急速にゴミが増加している。

の対策も含め、その流入を阻止することが大切であること、そして、以上の議論を踏まえ今後、MDPMs 対策について議論し、これに取り組むことが重要であるとの総括的な提案がとりまとめられた。

MDPMs については、すでにいくつかの取組みが始まっており、正しい理解に基づき、各国・国際社会がただちに、政策的・法的・社会的行動を起こすことが肝要である。わが国においても、次期海洋基本計画において、MDPMs を重要かつ喫緊の海洋問題として位置づけるなどの積極的な対応が望まれている。

(古川 恵太)

## (2) 全球海洋酸性化観測ネットワーク (GOA-ON)

地球規模での二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出増加は深刻な環境問題となっているが、温室効果による地球温暖化をもたらすだけでなく、海中に吸収される二酸化炭素量の増加を通して海洋酸性化を進行させる。海洋酸性化は、一般的に弱アルカリ性 (pH = 約8.1) である海洋に、この CO<sub>2</sub> が多く溶け込むことで酸性度 (pH) が下がり酸性化する現象のことで、国際的な海洋観測網のデータによると、海水の pH は産業革命から現在までにすでに0.1程度低下している。また、仮に CO<sub>2</sub> の排出削減努力をしなければさらに0.4程度低下すると予想されている。これにより、南極や北極に近い水温の低い海域では、今世紀末には炭酸カルシウムの骨格を持つ生物 (造礁サンゴ・貝類など) の殻が海水に溶けてしまうような環境になると指摘されている。

この海洋酸性化は、国連持続可能な開発会議など地球的課題を議論する場で、ようやく最近になって採り上げられて国際的に注目されるようになった問題である。2012年6月の国連持続可能な開発会議 (リオ+20) が、その成果文書「我々の求める未来 (The Future We Want)」でこの問題を取り上げ、海洋酸性化の進行の防止、および海洋科学調査、モニタリングおよび監視に世界が一体となって取り組む必要性を強調している。これを受けて、2015年9月の「国連持続可能な開発サミット2015」で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げる「持続可能な開発目標 (SDGs)」において、「海洋酸性化」はその「目標14海洋及び海洋資源の保全と持続的利用」の行動ターゲットのひとつとして取り上げられ、「あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響を最小限化し、対処する」とされている。しかしながら、7つの行動ターゲットのなかで唯一、ターゲットとなる期限が記されておらず、具体化に向けた現状把握や対応策の検討が求められている。



図1-2-2 海洋酸性化による影響が心配されるサンゴ礁

この海洋酸性化の問題に対して、2016年5月にオーストラリアのホバートにおいて、国際的な海洋酸性化の観測ネットワークである GOA-ON<sup>(注26)</sup> の第3回ワークショップが開催された。GOA-ON は、リオ+20を受けてモナコにある国際原子力機関 (IAEA) 環境研究所に設置された海洋酸性化国際協力セン

注26 Global Ocean Acidification Observing Network

ター（OA-ICC<sup>(注27)</sup>）の支援を受けた、67か国、330人<sup>(注28)</sup>の専門家によるネットワークである。途上国の能力開発に力を入れており、国際的な観測の強化を目指している。今回のワークショップは、2012年のシアトル（第1回）、2013年の英国（第2回）に続くもので、これまでの最多となる、45か国から約140名の専門家が参加した。日本からは（国研）海洋研究開発機構（JAMSTEC）、気象庁、（公財）笹川平和財団海洋政策研究所の合計6名が参加した。

3日間のワークショップでは、「地域ネットワーク構築」「重要な観測項目」「能力開発」の3つのテーマに沿った発表とグループ討議が行われた。「地域ネットワーク構築」については、2015年12月にラテンアメリカの地域ネットワーク LAOCA<sup>(注29)</sup>が発足したという発表を受けて、その他の地域におけるネットワークの構築に向けて熱心な討議が行われた。また、「重要な観測項目」については、沿岸域、外洋といった対象海域や、サンゴ、プランクトンといった観測対象などのグループに分かれて討議が行われ、南太平洋に大きな観測の空白域があり観測を強化する必要があることや、新しい観測技術の適用による効率的なモニタリングの促進など、具体的な議論が行われた。さらに「能力開発」については、データポータルなどの支援システムに係る発表の後にグループ討議が行われ、ベストプラクティスの共有やガイドライン作成が役立つことなどの議論の結果が共有された。そして最後に3日間の議論を受けたまとめが行われ、全球海洋酸性化観測ネットワーク実行計画<sup>(注30)</sup>を作っていくことが発表された。

このワークショップを受けて、各地で海洋酸性化に係る地域ネットワーク構築の動きが進展しており、たとえば、2016年11月にモロッコのマラケシュで開催された国連気候変動枠組条約第22回締約国会議（COP22）では、アフリカイベントの一環として開催された海洋酸性化に係るサイドイベントにおいて、アフリカの地域ネットワーク「OA<sup>(注31)</sup>アフリカ」の発足に向けて議論が開始されたことが発表された。GOA-ONでは、地域レベルのネットワーク構築を促進し、それらを国際ネットワークであるGOA-ONのもとに包含して連携させていくことが目指されている。わが国周辺の北西太平洋だけでなく、観測空白域の多い南太平洋を含めた観測ネットワークにより、海洋酸性化の現状把握が進むとともに、対応策の検討に必要な将来予測に係る研究がさらに進展することが望まれている。

（角田 智彦）

### （3）水産資源の持続可能な利用

国連食糧農業機関（FAO）によると、世界の食用魚介類の1人あたり年間消費量は、過去50年間に世界の人口増加率の年1.6%を大きく上回る年3.2%で増加し、2014年には50年前の2倍強に相当する20kgを超えた。これら消費の増加にともない、海洋における漁業生産量が増加し、2014年には50年前の1.9倍に相当する8,275万トン記録した。国別には、中国が1,505万トンで最も多く、全体の18%を占める。魚種別には、ニシン・イワシ類が全体の18%で最も多く、これにタラ類の10%、マグロ・カツオ類の9%、イカ・タコ類の6%、エビ類の4%が続く。このうち、マグロ・カツオ類については、最近50年間に漁獲量が5.3倍にまで急増している。特に、その4割を占めるカツオについては、中西部太平洋を中心に同50年間で漁獲量が11.4倍にまで増加した。中西部太平洋では、大型まき網漁船の進出とともにカツオの漁獲量が急増し、世界全体のカツオ漁獲量の3分の2を占めるに至ったほか、

注27 Ocean Acidification International Coordination Center

注28 2016年9月時点

注29 Latin-American Ocean Acidification Network

注30 GOA-ON Implementation Plan

注31 Ocean Acidification

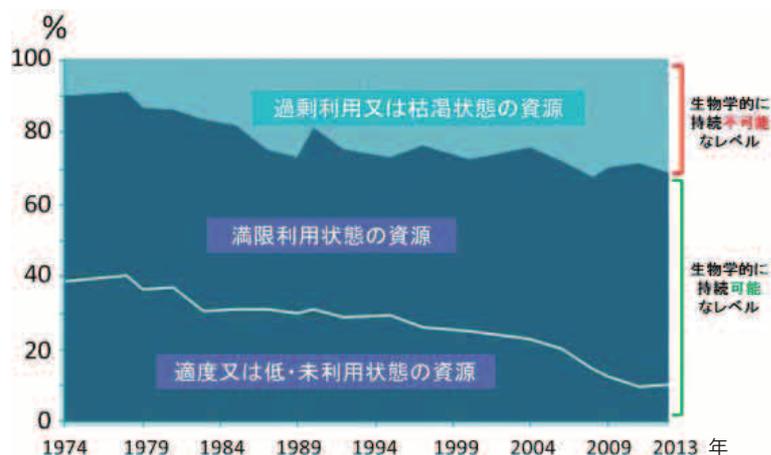


図1-1-5 世界の海洋水産資源の状況 (注32)

注32 資源の利用状況に関する各カテゴリーの比率は、FAOが資源ごとの評価結果から、それぞれに属する数をとりまとめたものである。

8割がまき網漁船により漁獲される。地域漁業管理機関（RFMO）である中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）では、これら大幅な増加傾向にあるカツオの漁獲量や資源の減少傾向に注目し、カツオに対する長期管理目標として、漁獲がないと仮定した資源量の50%を暫定的な目標とすることなどを合意した。しかしながら、これら合意にもかかわらず、具体的な資源管理措置は不十分かつ導入が先送りされる状態が続いており、このことが、沿岸の太平洋島嶼国等、発展途上国における低い管理能力に起因したIUU漁業問題を拡大させる大きな要因となっている。また、日本沿岸に来遊するカツオの量も減少傾向が明らかになってきており、有効な管理措置の早急な実施が望まれる。

世界の海洋水産資源に対するFAOの分析によると、持続可能な水準により利用されている水産資源の割合は長期的に減少傾向にあり、1974年の90%から2013年には68.6%となった<sup>(注33)</sup>。すなわち、2013年において、全体の31.4%が過剰漁獲の状態にあったと考えられ、また、残りの68.6%のうち、58.1%が満限に近い状態で利用されているため、いまだ増産余力のある資源は10.5%に過ぎない。これらのことから、世界の海洋における水産資源は、新たに開発する余地がほとんど残されておらず、資源管理を徹底して将来まで資源の持続可能性を確保することが強く求められている。

注33 図1-1-5参照。

#### ① 漁業に関する持続可能な開発のための目標（SDGs）

第70回国連総会において採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、持続可能な開発のための目標（SDGs）のうち漁業に関しては、「水産資源を最大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020年までに漁獲を効果的に規制し、過剰漁獲及びIUU漁業を終了（目標14.4）」および「開発途上国等に対する待遇が世界貿易機関（WTO）漁業補助金交渉の不可分の要素であるべきことを認識しつつ、2020年までに過剰漁獲能力、過剰漁獲及びIUU漁業につながる漁業補助金の禁止・撤廃（目標14.6）」の2つが示された。このうち、目標14.4については、IUU漁船のおもな活動の場である公海域の漁業を実質的に管理するRFMOの取組みが重要となるが、2016年の『海洋白書』でも言及したとおり、主要対象魚種の漁獲可能量（TAC）さえ決められない機能不全に陥ったRFMOも少なからず存在し、全体としてRFMOによる取組みが停滞している。このようにRFMOの取組みが問題視されるなか、違法に漁獲された水産物製品を市場から完全排除することにより、IUU漁業の撲滅を目指したEUのIUU漁業規則（2010年成立）<sup>(注34)</sup>による成果に期

注34 違法に漁獲された水産物製品をEUの市場から完全に排除することを目的として、水産物を漁獲した漁船の旗国または輸入国政府に対し、EU域内に水揚げ・搬入される、すべての水産物製品の起源および合法性を示す証明書の添付を義務づけている（2016年の白書67頁参照）。

待が寄せられている。これら EU の対策にはアメリカも同調し、2016年9月からカツオ・マグロ類を含む主要魚種のトレーサビリティが実施段階に入った。EU およびアメリカによる IUU 対策は、間接的ながら IUU 漁業を撲滅に追い込むことが可能な数少ない効果的アプローチのひとつと考えられ、今後、水産物の巨大市場を抱える日本の対応が注目されている。

これに対し、新たなアプローチとして、人工衛星を活用し、IUU 漁船の活動状況をモニターする新たな技術開発が始まっている。(国研)水産研究・教育機構は、アメリカ海洋大気庁が運用する極軌道人工衛星「Suomi NPP」の配信情報から、集魚灯による光点等の情報を取得するとともに、自動船舶識別装置 (AIS) を通じて船名等の情報を取得し、取締船等による目視情報などと併せて情報解析することにより、日本近海の三陸沖公海で操業する漁船の過剰漁獲や IUU 漁業を監視するシステムの開発を行っている。同システムは、過剰漁獲、IUU 漁業等に関する広域的な監視を、ほぼリアルタイムで比較的簡便かつ効率的に実現することから、今後、北西太平洋の IUU 対策に貢献が期待される。

次に、目標14.6の漁業補助金問題については、2001年11月のWTOドーハ閣僚宣言以降、漁業補助金の取り扱いをめぐり、WTOの場において交渉が続けられてきた経緯がある。しかしながら、アメリカ、ニュージーランドなどの漁業補助金の原則全面禁止を主張するグループ、日本、韓国、台湾などの同原則全面禁止ではなく、過剰漁獲につながる補助金を禁止すべきと主張するグループ、さらに、インド、インドネシア、中国などの開発途上国に限った例外を要求するグループ等の間において、規律のあり方に対する基本的立場が激しく対立することから、交渉開始から15年を経過した現在でも交渉が進展せず、合意の形成に至っていない。日本は、政策上必要な補助金は認められるべきであり、禁止補助金は真に過剰漁獲能力、過剰漁獲につながるものに限定すべきとの立場で臨んでいる。したがって、過剰漁獲と関係が深い漁船建造への補助金についても、遠洋漁業の発展を目的に漁業補助金によって大量の漁船建造を推進する中国とは一線を画し、必要な要件を満たす場合のみ認めるとしている。

## ② 北西太平洋における IUU 漁業対策と RFMO の動向

日本近海を含む北西太平洋水域は、高い生物生産性を背景に、全世界の漁獲量の4分の1以上を生産する豊かな水域である。その一方、近年、同水域における中国漁船の操業拡大が、資源の持続的利用に深刻な懸念をもたらしている。中国は、外国EEZや公海での遠洋漁業の発展を促進させる政策を打ち出し、補助金等により漁船建造を支援した結果、2008年に約1,400隻だった遠洋漁船が、2012年には1,830隻、2014年には2,460隻にまで大幅に増加している。これら漁獲能力の増強により、2014年には北西太平洋水域において対前年比3.6%増の1,417万トン进行漁獲し、同水域の全漁獲量の64%を占めた。また、2位以下の日本(343万トン)、ロシア(276万トン)、韓国(109万トン)等を大きく引き離し、生産規模において他の近隣諸国を圧倒する状況に至った。その一方、中国を除いた漁獲量は、1986年の1,931万トンをピークに、2014年には半分以下の814万トンにまで大幅に落ち込み、中国が他国のシェアを奪うかたちで漁業を拡大している構図が読み取れる。

さらに、近年、中国において漁獲能力の高い虎網<sup>(注35)</sup>漁法や灯光かぶせ網漁法等を用いた大型漁船が正規の許可を受けず大量に建造され、これら漁船が十分に管理されないまま、操業を地理的に拡大している問題が発生している。これら漁船は、

注35 有囊灯光まき網(日本のまき網漁法に類似した漁法であるが、強力な光を放つ集魚灯を使用)。



図1-1-6 北西太平洋公海で灯光かぶせ網にて操業する中国漁船

中国周辺の資源悪化とともに、活動の場を日本のEEZや国際規制の存在しない北西太平洋の公海域へ移し、大規模な密漁行為やIUU漁業を展開していることが、最近の衛星情報等の解析により明らかになってきた。

これら中国漁船をはじめとした北西太平洋水域における操業の急拡大に対し、2015年に発足した北太平洋漁業委員会(NPFC)の第1回会合で

は、急増するサンマの漁獲量に対する懸念から、その資源管理について協議され、その結果、2017年の資源評価に基づく新たな資源管理措置がとられるまでの間、漁船の許可隻数の急激な増加を抑制するなどについて合意された。同合意を受けた2015年におけるサンマ操業では、各国とも対前年比で漁獲量および操業隻数がおおむね減少したことから、事実上、合意が遵守されたと考えられ、NPFCを通じた地域漁業管理の有効性が示された(表1-1-1)。その一方、2015年には、中国漁船によるマサバ漁獲量(ゴマサバを含む)が対前年比5.5倍、操業隻数が同4.0倍に急増し、その結果、漁獲量についてマサバ太平洋系群の生物学的漁獲可能量(ABC)の下限値を大幅に超過した可能性が浮上した(表1-1-2)。これら事態を受け、2016年に開催されたNPFC第2回会合では、日本の提案によりマサバの保存管理についても協議され、マサバの資源管理に対する日本および中国の見解が大きく対立するなか、可及的速やかなマサバ資源評価の完了と、それまでの間、操業を許可する隻数を増加させないことを推奨するとの合意が成立した。しかしながら、前述のごとく中国の管理が行き届かない違法漁獲が正規の漁獲を上回って拡大していることから、今後、さらなる管理強化を速やかに実行しない限り、日本EEZ内におけるマサバ漁業に縮小の危機が迫っている。

表1-1-1 北西太平洋における各国のサンマ操業実績

	2015年 (A)		2014年 (B)		漁獲量 (A)/(B) %
	漁獲量(トン)	操業隻数	漁獲量(トン)	操業隻数	
中国	48,503	42	76,129	44	63.7
日本	112,264	208	227,520	210	49.3
韓国	5,466	13	16,129	13	33.9
ロシア	23,964	54	71,215	76	33.7
台湾	158,484	90	229,937	91	68.9
合計	348,681	407	620,930	434	56.2

表1-1-2 各国のマサバ太平洋系群に関する操業実績および生物学的漁獲可能量

	2015年 (A)		2014年 (B)		漁獲量 (A)/(B) %
	漁獲量(トン)	操業隻数	漁獲量(トン)	操業隻数	
中国 <sup>(*)</sup>	134,846	80	24,629	20	547.5
日本	308,614	—	271,122	—	113.8
合計	443,460	—	295,751	—	149.9
生物学的 漁獲可能量 (ABC)	351,000~ 634,000	—	410,000~ 564,000	—	—

注) 中国の漁獲量はゴマサバを含む。

北西太平洋水域におけるサンマ、マサバを含むさまざまな魚種の資源変動については、急増する中国漁船等の漁業による影響が指摘される一方、地球温暖化や近年の大規模なエルニーニョの発生等による影響も指摘され、両者が織りなす実際の変動メカニズムについては、依然として十分な科学的知見が得られていないのが実情である。このため、今後、同水域における資源管理を適切に実行するためには、主要な沿岸国である日本の先導により、調査船調査を含む科学的調査を充実させることにより資源管理の基礎を固める必要がある。

(宮原 正典)

### 3 気候変動と海洋

#### (1) 気候変動枠組条約とパリ協定

2015年に開催された気候変動枠組条約 (UNFCCC<sup>(注36)</sup>) 第21回締約国会合 (COP21) では、新たな2020年以降の気候変動対策に関する国際枠組を定めた「パリ協定」が採択された。同協定では、「ポスト京都議定書」の新たな温暖化対策として、①世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、②パリ協定を批准する際には、自国がとる対応をまとめた「自国が決定する貢献 (NDC<sup>(注37)</sup>)」を提出すること、③主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新することなどが合意された<sup>(注38)</sup>。同協定は2020年以降の枠組みであるが、2020年までの気候変動対策に対してもより積極的な取組みを促している。このパリ協定の採択は、2015年に国連持続可能な開発サミット2015にて採択された2016年から2030年までの国際目標である「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の達成にとって重要な意味を持ち、かつ歴史上初めて南北の国々が参加して合意された協定として、世界に歓迎された<sup>(注39)</sup>。パリ協定は発効に必要な要件<sup>(注40)</sup>を署名開放後7か月あまりで達成し、2016年11月4日に発効した。日本も2016年11月8日に批准手続きを完了させ、同日に第1回NDCを提出している。

#### (2) 気候変動枠組条約第22回締約国会議 (COP22)

気候変動枠組条約第22回締約国会議 (COP22) は、2016年11月7日から18日にかけてモロッコのマラケシュにて開催された。行動と実施のためのCOPとして位置づけられたCOP22では、11月4日のパリ協定発効を受けて、同時にパリ協定第

注36 気候変動に関する国際連合枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change)。締約国は196か国 (EUを別に含む) (2017年2月1日現在) であり、毎年1度締約国会議 (COP) を開催している。本部はドイツのボン。

注37 Nationally Determined Contribution

注38 Decision 1 / CP. 21

注39 UNFCCCの外においても、パリ協定への取組みの重要性は国際社会が共有する目標として認識されている。たとえば2016年5月に伊勢志摩において開催されたG7首脳級会合におけるG7伊勢志摩首脳宣言には、パリ協定およびNDCsに沿った各国の取組みが奨励されている。

注40 パリ協定発効のための要件は以下のとおり。①世界総排出量55%以上の排出量を占める、②少なくとも55か国以上の締約国が協定を締結すること。

1回締約国会合（CMA1）が開催されて、パリ協定における緩和・適応、透明性や市場メカニズムについての議論がなされた。この結果、先進国と途上国を隔てない実施指針の策定を目指し、2018年のCOP24開催時までその策定を完了することなどが合意された。またその他の年次会合や作業部会も開かれ、なかでもパリ協定実施のための特別作業部会第1回会合第2部（APA1-2）は、パリ協定に関わる今後の作業につき協議が進められた。APA1-2では、パリ協定の各規定に対する具体的な実施指針の内容、今後の作業スケジュールや途上国の適応策を促進するための適応基金の適用などについて議論が行われた。このほか、議長国モロッコより、各国に対して気候変動対策を呼びかける文書「マラケシュ行動宣言」が発出された<sup>(注41)</sup>。

### （3）気候変動枠組条約と海洋

UNFCCCの前文には島嶼国・沿岸地域の気候変動に対する脆弱性に言及されている。それにもかかわらず、これまで陸域と比して海洋に関連した対策は十分に注目されてこなかった。しかし2015年のCOP21において採択されたパリ協定では、このような海洋の重要性に対する認識の高まりを背景として、気候変動対処の際に保全されるべき重要な生態系として、「海洋」がパリ協定前文に明記された。

このような背景には、持続可能な開発に関する国際会議における海洋関係者の積極的な働きかけをあげることができる。COP21では、グローバル・オーシャン・フォーラム（GOF）、ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC-UNESCO）、国連環境計画（UNEP）、笹川平和財団海洋政策研究所、デラウェア大学海洋政策センター、海洋・気候プラットフォームが主催し、いくつかの国、国際機関、NGO、財団、研究機関など40組織が共催した政策提言イベント「オーシャンズ・デイ・アット・UNFCCC COP21 パリ」<sup>(注42)</sup>を通じて海洋の重要性を訴えた。その成果が、パリ協定における「海洋」の明記であった。COP21では、パリ協定の実施に関連して、締約国と締約国以外のステークホルダー<sup>(注43)</sup>が協同して緩和・適応策を行うことへの奨励等、締約国以外のステークホルダーによる気候変動に対する取組みの歓迎等に関する決定が採択された<sup>(注44)</sup>。このような経緯のもと、ステークホルダーによる実施の公式プラットフォームとして「グローバル・クライメート・アクション」が発足した<sup>(注45)</sup>。GOFを中心とする海洋関係者は、このプラットフォームからの求めに応じてイニシアチブを発揮し、パリ協定をより早期にかつ効果的に実施するための行動計画である「グローバル・クライメート・アクション・アジェンダ（GCAA<sup>(注46)</sup>）」を策定するための活動の一環として、COP22においてイベントを開催した。COP22では8つの主要分野においてGCAA関連のイベントが開催されたが、海洋（Ocean）はこの主要分野のひとつに位置づけられ、UNFCCC史上初めて、本会議場「ブルー・ゾーン」において海洋を主体とした「オーシャンズ・アクション・イベント at COP22 マラケシュ」<sup>(注47)</sup>が開催された。

### （4）オーシャンズ・アクション・イベントの概要

2016年11月12日、海洋の重要性を踏まえてパリ協定を実施する<sup>(注48)</sup>ことを目的として、「オーシャンズ・アクション・イベント at COP22 マラケシュ」が開催された。同イベントはモロッコ政府、国連食料農業機関（FAO）、GOF等が主催し、IOC-UNESCO、笹川平和財団海洋政策研究所、世界銀行等が共催して行われた<sup>(注49)</sup>。

注41 COP22の成果については、以下のホームページを参照のこと。  
外務省 [http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page3\\_001886.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page3_001886.html)  
UNFCCC公式HP [http://unfccc.int/meetings/marrakech\\_nov\\_2016/meeting/9567.php](http://unfccc.int/meetings/marrakech_nov_2016/meeting/9567.php)

注42 たとえば政策提言イベント「Oceans Day」は、グローバル・オーシャン・フォーラム（GOF）を中心として、ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC-UNESCO）、国連環境計画（UNEP）、笹川平和財団海洋政策研究所等によって開催されている。

注43 Non-Party stakeholder

注44 Decision 1/CP.21, paras. 117-119, 133-136.

注45 Global Climate Action HP (<http://climate.action.unfccc.int/>)

注46 Global Climate Action Agenda

注47 Oceans Action Event at COP22 Marrakech, Part of the Global Climate Action Agenda

注48 イベントの概要はIISD Reporting ServicesのHPにて公開されている。（<http://www.iisd.ca/climate/cop22/oceans-action-day/>, last visited in 26 January 2017）

注49 主催（Organizer）および共催（Co-organizer）団体は以下のとおり。主催：モロッコ政府、アルベール2世公モナコ基金、国連食糧農業機関（FAO）、グローバル・オーシャン・フォーラム（GOF）、海洋・気候プラットフォーム。共催：ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC-UNESCO）、笹川平和財団海洋政策研究所、オセアノ・アズール[ブルー・オーシャン]基金およびリスボン水族館、世界銀行。

参加者は各国政府、国際機関、NGO、研究機関等から400名以上をかぞえた。このイベントには、モロッコのララ・ハスナ王女やモナコ大公アルベール2世、COP21議長のフランスのセゴレーヌ・ロワイヤル大臣、欧州委員会環境・海事・漁業担当のカルメヌ・ヴェッラ委員、石井菜穂子 GEF 統括管理責任者・議長など政府、国際機関、NGOs、



図1-1-7 「オーシャンズ・アクション・イベント at COP22 マラケシュ」の会場内の様子

研究関係機関からのべ80名のハイレベルスピーカーが登壇した。同イベントの成果として、COP21以降、関係者たちの間で議論が行われてきた「海洋と気候に関する戦略的行動計画：2016-2021」の内容が発表され、今後5年間の緩和・適応策、強制移住、財政支援、能力開発などに関する取組みが明示された<sup>(注50)</sup>。同戦略的行動計画には、①気候における海洋の中心的役割の認識、②緩和、③適応、④移住、⑤資金調達、⑥能力開発の項目に沿って政策提言が盛り込まれている。そのなかには、能力開発のために発展途上国や小島嶼開発途上国における海洋政策センターの強化を推進すること、海洋と雪氷圏に関する IPCC<sup>(注51)</sup> 報告書の作成を支援すること、すべてのレベルでの科学協力の推進を行うこと、海洋酸性化の影響最小化のための取組みを行うこと、一般的理解の向上のためにアウトリーチや教育の取組みを拡大することなどが含まれている。さらに、同行動計画は、パリ協定の内容に沿って採択後の1年間に行う各種の取組みについても提言している。それは、IPCC 報告書に対するコメントやその作成の支援・協力、各国の提出する NDC の調査、資金追跡の仕組みの開発、新たに設置された UNFCCC の能力開発委員会のプロセスにこの行動計画の提言を盛り込み、沿岸域の後発開発途上国や小島嶼開発途上国の住民の能力開発を支援することなどである。

本イベントの成果である同戦略的行動計画は GCAA 事務局に提出され、UNFCCC のパリ協定実施のための公式プロセスであるマラケシュ・パートナーシップの一部として位置づけられている。

(樋口 恵佳・前川 美湖)

## 4 生物多様性の保全に向けて

### (1) 海洋の生物多様性

海洋は地球上に生命が誕生した場所であり、その生物多様性は、ほとんどがいまだ解明されていないものの、非常に高いものと考えられる<sup>(注52)</sup>。しかしながら、国連の主唱により2001年から2005年にかけて行われたミレニアム生態系評価では、「20世紀末の数十年間で、サンゴ礁の約20%が失われ、そして、さらに約20%は劣化し、またマングローブ林面積の約35%が失われた」<sup>(注53)</sup>と評価されるなど、海洋の生物多様性の著しい損失、劣化が認識されている。日本国内においても、たとえば

注50 「海洋と気候に関する戦略的行動計画：2016-2021 (Towards a Strategic Roadmap on Oceans and Climate: 2016 to 2021)」の原文は、たとえば以下のサイトに公開されている。Research Gate “Towards a Strategic Roadmap on Oceans and Climate: 2016 to 2021,” ([https://www.researchgate.net/publication/310954021\\_Towards\\_a\\_Strategic\\_Roadmap\\_on\\_Oceans\\_and\\_Climate\\_2016\\_to\\_2021](https://www.researchgate.net/publication/310954021_Towards_a_Strategic_Roadmap_on_Oceans_and_Climate_2016_to_2021), last visited in 26 January 2017).

注51 気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)

注52 白山義久、海洋生物の多様性、環境情報科学、38-2、(社)環境情報科学センター、2009

注53 Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC., 2005.

注54 藻場の働きと現状：[http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/moba\\_genjou/](http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/moba_genjou/)

注55 過去の開発により消失した生態系（人工海岸の割合）：[https://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/map/map\\_11/index\\_02.html](https://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/map/map_11/index_02.html)

注56 石西礁湖のサンゴ白化現象の調査結果について（お知らせ）：[http://kyushu.env.go.jp/naha/pre\\_2016/post\\_22.html](http://kyushu.env.go.jp/naha/pre_2016/post_22.html)

注57 第1章第2節参照

注58 生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書

注59 生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の指令及びその利用から生ずる利益の公平かつその利用から生ずる利益の衡平な分配に関する名古屋議定書

瀬戸内海では1960年から1990年までの30年間で7割ものアマモ場が減少<sup>(注54)</sup>したことや、特に砂浜などの自然海岸を著しく損失したこと<sup>(注55)</sup>、また2016年に発生した石西礁湖（沖縄県）でのサンゴ礁の大規模な白化現象<sup>(注56)</sup>など、さまざまな海洋生物多様性の損失や劣化に関わる事例が伝えられている。さらに、地球規模での二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）濃度の増加により、海水温の上昇のみならず海洋が酸性化している可能性が指摘され、その後のさまざまな測定結果から実際に海洋酸性化が進行していることが明らかにされている<sup>(注57)</sup>。本現象が海洋の生物多様性に甚大な影響を及ぼすことが懸念されている。

## （2）生物多様性条約と海洋の生物多様性保全

生物多様性条約は、「生物の多様性の保全」、「生物多様性の構成要素の持続可能な利用」そして「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正で衡平な配分」を目的に、1993年に発効した条約である。本条約では「生物の多様性」について、すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性および生態系の多様性を含むとしている。関連する議定書としては、バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書<sup>(注58)</sup>および遺伝資源の取得の機会およびその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とした名古屋議定書<sup>(注59)</sup>が採択されている。

海洋の生物多様性については、1995年に開催された第2回締約国会議（COP2）で「海洋及び沿岸の生物多様性」に関する決定（決定II/10）が採択された後、COP4以降、海洋がテーマとなる「決定」が採択され続けている。これらは、当初はサンゴ礁保全や総合的な海洋および沿岸の管理などが主たるものであったが、COP7（2004）で採択された決定では、国家管轄権外海域の生物多様性についても言及し、COP9（2008）では公海および深海生息域の「生態学的または生物学的に重要な海域」（EBSA）を抽出するための科学的基準が定められた。さらに2010年に日本の愛知県名古屋市で開催されたCOP10では、本条約の「戦略計画2011-2020」および20の個別目標として「愛知目標」が決定された。このなかで海洋の生物多様性に特に直接的に関係する目標としては、目標6（水産資源が持続的に漁獲される）、目標10（サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する）そして目標11（海域の10%が保護地域等により保全される）があげられる。また、このCOP10の議論の成果を踏まえ、海洋生物多様性の保全と持続可能な利用に向けたパートナーシップと能力向上を目的にしたグローバルプラットフォーム



図1-1-8 劣化の著しいサンゴ礁生態系

フォームである「持続可能な海洋イニシアティブ」（SOI）が、COP開催国である日本の主導で設立されるに至った。その後、COP11（2012）、COP12（2014）では漁業、サンゴ礁保全、水中騒音、海ゴミ、海洋酸性化、海洋空間計画といったさまざまな課題が取り上げられるとともに、EBSAの抽出についても引き続き議論された。特にCOP

12では、状況が後退していると評価された愛知目標10に関連して、サンゴ礁生態系の保全に向けて実施されるべき優先的な行動が採択されたとともに、SOIについても行動計画が策定された。

### (3) 生物多様性条約第13回締約国会議 (COP13)

COP13は、2016年12月4日～17日にかけて、関連する2つの議定書<sup>(注60)</sup>のCOPと並行して、メキシコのカンクンにて開催された。本COPは「福利のための生物多様性の主流化」をテーマに据え、これに沿って、COP開催直前の12月2日～3日には閣僚級会合が開催されるとともに、「食料と農業」「ツーリズム」「漁業と水産養殖」「森林」の4つのテーマでの分科会と全体会合が行われた。「漁業と水産養殖」の分科会では、漁業と共生し、漁業者の経済も支える海洋保護区の成功事例として、知床の海洋保護区が農林水産省より紹介された。議論の結果は、「カンクン宣言」と「農林漁業及び観光業における生物多様性の保全と持続可能な利用の主流化のためのガイダンス」としてとりまとめられた。

COP13で採択された33の決定のうち、海洋に直接的に言及しているものは、「海洋空間計画」(決定 XIII/9)、「海ごみ及び水中騒音」(決定 XIII/10)、「冷水域の生物多様性」(決定 XIII/11)、「EBSA」(決定 XIII/12)と過去最多となった。海洋の空間的広がりとその生物多様性が直面している状況の複雑さおよび困難さを反映しているものと考えられるが、沿岸域の生物多様性の保全といった従来からの課題が未解決、さらには悪化している状況のなかで新規課題が提議されている状況は、海洋の生物多様性の保全が非常に厳しい状況にあることを示していると言える。また、並行して開催された名古屋議定書第2回締約国会合(COP-MOP2)では、14の決定が採択されたが、本会合で議題に上った議定書の円滑な執行や有効性評価等が実際にどのように実施されていくのかは今後の重要な課題である。愛知目標の目標達成年である2020年に向けて、各締約国等にはさらなる執行の加速と強化が求められる。

(柳谷 牧子)

注60 「生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書」および「生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」

## 第2節 国連海洋法条約の新たな展開

### 1 BBNJに関する新たな展開

#### (1) 国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) に関する議論

国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ)<sup>(注61)</sup>の保全と持続可能な利用について、国連海洋法条約の下での法的拘束力のある国際文書の作成に向けた議論が2016年3月から国連で開始された。国家管轄権外区域とは、国連海洋法条約の下で沿岸国の国家管轄権が及ぶ海域(領海、接続水域、大陸棚、排他的経済水域 (EEZ))の外側の海域を指し、具体的には公海と深海底を指す。

注61 marine biological diversity beyond areas of national jurisdiction

国連海洋法条約上、公海はすべての国による利用のために開放され、いずれの国も専有できない（公海自由の原則）。この原則は、国際法の古くからの基本的な原則である。しかし、海洋の管理の重要性が認識されるようになるなかで、いずれの国の管轄権も及ばない公海の管理をいかにして図るかという問題が国際社会の課題となった。国連海洋法条約においても、公海の自由は絶対的な自由を意味せず、内在的な限界がある。しかし、公海の生物資源の管理については、各国が保存のための措置をとり、そのために協力することを義務づける規定が置かれているにすぎない（国連海洋法条約117-119条）。こうした一般的な規定では公海漁業の規制のためには不十分であるとして、1994年には国連海洋法条約の実施協定として国連公海漁業協定が採択された。この協定では主として地域漁業管理機関を通じた管理の枠組みの強化が図られたが、公海の管理についてはその後も議論が継続してきた。

沿岸国の大陸棚の外側の海底である深海底は、その鉱物資源とともに「人類の共同の財産」と位置づけられ、国際海底機構（ISA）を通じた海底資源の管理と開発のための具体的な制度が国連海洋法条約第11部に設けられている。しかし、深海底はあくまでも鉱物資源の探査・開発のための制度である。ISAの権限もこの観点から付与されたものであり、たとえば深海底鉱業活動によって生じる汚染から海洋環境を保護する権限は有しているが（同145条）、深海底の海洋環境を保護するための包括的な権限を有しているわけではない。そのため、深海底の生態系について知見が広がるにつれて、その保全のあり方が議論されるようになった。

国連海洋法条約の採択後、生物多様性の保全とその持続可能な利用が正面から議論されるようになり、1992年には生物多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用および遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とする生物多様性条約が採択された。しかし、生物多様性条約においては、いずれの国の管轄にも属さない区域の生物多様性の構成要素は条約の適用対象外であるとされている（生物多様性条約4条）。国連海洋法条約にも生物多様性の問題を正面から扱った規定はないことから、公海および深海底の生物多様性の保全と持続可能な利用の問題は生物多様性条約後も残された課題として認識されるようになった。このような文脈のなかで、海底熱水噴出孔等における特徴的な生態系の保全の必要性や、海洋遺伝資源の探索活動の規律と海洋遺伝資源から得られた利益の配分の問題などが具体的に議論されるようになっていった。

国連総会が2004年にBBNJの保全および持続可能な利用の問題を扱う「非公式公開特別作業部会」の設置を決定すると（国連総会決議59/24）、議論は次第に具体化することとなった。この作業部会は2006年から2015年までの間に9回の会合を開催し、結論として国連海洋法条約の下での法的拘束力ある国際文書を作成すべきことを国連総会に勧告した。国連総会は作業部会の勧告を受けるかたちで2015年6月に決議69/292を採択し、法的拘束力ある国際文書を作成することと、政府間会合の開催に先立ってその条文草案の要素について検討するための準備委員会を設置することを決定した。この準備委員会では、①利益配分に関する問題を含む海洋遺伝資源、②海洋保護区を含む区域型管理ツール等の措置、③環境影響評価ならびに、④能力構築および海洋技術移転の4つのテーマについて一括かつ一体として議論を行うものとされた。ただし、準備委員会の議論は関連する既存の法的文書、枠組みおよび機関を損なってはならないものとされている。準備委員会は2016年に作業を開始し、2017年末までに国連総会にその進捗を報告する予定である。

## (2) 第1回および第2回準備委員会における議論

2016年にはBBNJ準備委員会の第1回（3月28日～4月8日）および第2回（8月26日～9月9日）会合が開催された。議論の大部分は、議長が任命したファシリテーターの主導の下で各国代表が意見を出し合う非公式ワーキンググループの形式で行われている。非公式ワーキンググループは準備委員会で取り扱うべきものとされている4つのテーマそれぞれについて設けられ、第2回会合からは横断的なテーマを扱うものが追加された。議長の方針によれば、各国の見解に一定の収斂が見られるようになった事項は議論の対象から一旦除外し、残った対立点について徐々に議論を深めるかたちで作業を行う予定であるが、第2回会合までの議論で意見が一致しつつある点は必ずしも多くない。

### ① 海洋遺伝資源（利益配分に関する問題を含む）

海洋遺伝資源については、その採取に対する規制と利用から生じる利益の配分がおもな問題である。発展途上国は、深海底の海洋遺伝資源は鉱物資源と同様に「人類の共同の財産」と位置づけられるべきであり、国際的な管理が必要であって、当該資源の利用から生じる金銭的な利益についても国際社会で広く配分するための制度が必要であると主張している。また、一部の国はさらに、公海の海洋遺伝資源についても同様の主張を行っている。これに対して、先進国の多くは、海洋遺伝資源は公海の自由の下にあり、実質的にもその性質や利用態様は鉱物資源とは異なるとして、採取に関する制限は設けるべきではないとし、金銭的な利益配分についても反対する立場をとっている。第2回会合までの議論では、EUが原理原則の問題を棚上げして具体的な内容を議論することを提唱しているほかは、海洋遺伝資源の位置づけに関する先進国と発展途上国の主張は平行線を辿っている。新たな国際文書が対象とする海洋遺伝資源の定義などの具体的な問題についても、現在のところ見解の一致は見られていない。

### ② 区域型管理ツール（海洋保護区を含む）

区域型管理ツールのテーマの下では、海洋保護区に代表されるような、一定の明確に区切られた海域において管理措置を導入する制度のあり方が議論されている。第2回会合までの議論では、区域型管理ツールや海洋保護区といった基本的な用語の定義、制度の目的および基本原則、保護区等を設定する制度設計（設定基準や提案主体等）、制度的なメカニズム（科学委員会やモニタリング・レビューのための仕組み）等について各国の意見が交わされたが、意見の収斂が見られた点はほとんどない。特に対立が見られるのは、新たな国際文書の下で導入される枠組みと既存のものとの関係である。国際海事機関（IMO）の特別敏感海域や地域漁業管理機関が設定する禁漁区など、分野別または地域別の国際条約・枠組みの下ではすでにさまざまな区域型管理ツールが用いられているが、新協定はこれらに介入しうるものとするのか（垂直的アプローチ）、それとも既存の枠組みを尊重しつつ調整を図るにとどまるのか（水平的アプローチ）について、新たな国際文書は既存の法的文書、枠組みおよび機関を損なってはならないとされていることとも関連して、議論の応酬が見られた。

### ③ 環境影響評価

環境影響評価については、国家管轄権外区域における活動に適用される制度のあり方がおもな問題である。計画中の活動が実質的な海洋環境の汚染または海洋環境に対する重大かつ有害な変化をもたらすおそれがあると信ずるに足りる合理的な理

由がある場合に、環境影響評価を実施することはすでに国連海洋法条約上の義務である（206条）。第2回会合までの議論では、この義務をさらに拡大すべきであるとの主張も一部みられたが、多くの国は国連海洋法条約上の義務を具体化すべきであるとしてそのあり方を議論している。対象となる環境影響評価の定義、実施が必要とされる閾値の定式化、透明性とステークホルダーの参加の確保、報告および監視制度、環境影響評価の結果を受けた意思決定のあり方などの問題についてさまざまな意見が出されているが、いままでのところ制度の具体的なあり方について見解の収斂は見られていない。環境影響評価についても、区域型管理ツールと同様に国際条約・枠組みの下での既存の環境影響評価との関係が問題となっている。

#### ④ 能力構築および海洋技術移転

新たな国際文書は、発展途上国の能力構築および発展途上国への海洋技術移転についても取り扱うものとされている。発展途上国は、国連海洋法条約第14部における技術移転の制度が必ずしも十分に機能してこなかったとの認識から、新たに実効性のある仕組みを設けることを主張しており、先進国側も能力構築および海洋技術移転の重要性については理解を示している。もっとも、第2回会合までの議論では、能力構築と海洋技術移転は国家および地域のニーズに応えるべきであるとする一般的な考え方や、海洋技術移転に関するユネスコ政府間海洋学委員会のガイドラインが有用な指針となりうることなど、ごく一般的な点について合意が得られたに留まる。能力構築と海洋技術移転の対象範囲やそのための条件、またどのようなメカニズムが必要であるのかといった具体的な制度のあり方については今後議論されることになる。

以上のように、4つのテーマそれぞれについて多くの意見の相違が残っており、具体的な問題は今後の議論に委ねられている。2017年にはさらに2回の準備会合が予定されている。

### （3）サイドイベントの開催

BBNJ 準備委員会の第1回および第2回会合の期間中には、午前と午後のセッションの間に国連本部内の会議室でさまざまなサイドイベントが開催された。これはNGO、政府間国際組織、国家あるいは業界団体の主催によるもので、BBNJの保全と利用をめぐる具体的な問題に関する理解を深めることを目的としたものである。日本からは、第2回会合において笹川平和財団海洋政策研究所が国際自然保護連合（IUCN）と共催で能力構築および技術移転ならびに海洋生物多様性の保全に関する2件のサイドイベントを開催した<sup>(注62)</sup>。こうしたサイドイベントには各国代表も活発に参加している。

BBNJ 準備委員会における議論には、海洋に関する科学的知見や海域における活動の実情に関する十分な知見がその前提となるべき分野が多く存在する。たとえば、海洋遺伝資源の利益配分については、資源として利用されうる遺伝素材の科学的な特性や、その探査から製品化に至るまでの過程の実態が各国代表に十分に理解されていなければ新たな制度の要否やその適切な制度設計を議論することはできない。会期中のサイドイベントは、議論の前提となるさまざまな知見を提供し、問題のさまざまな側面に注意を喚起するための重要な場となっている。

（西本 健太郎）

注62 「キャパシティ・ビルディングと技術移転強化に向けて：環境影響評価のケーススタディ」（2016年9月1日）と「海洋生物多様性の保全と持続可能な利用のシナジーに向けて：持続可能な漁業管理のケーススタディ」（2016年9月2日）の2件（[https://www.spf.org/oprij/news/article\\_21865.html](https://www.spf.org/oprij/news/article_21865.html)）。

## 2 南シナ海問題と仲裁裁判所判断の影響

### (1) 南シナ海問題とは何か

南シナ海は、西はインドシナ半島、マレー半島およびマラッカ海峡、南はボルネオ島、東はルソン島および台湾、北は中国大陸および海南島に囲まれた広大な海域である。この海域に存在する南沙諸島および西沙諸島をめぐって沿岸6か国（ブルネイ、中国、インドネシア、マレーシア、フィリピンおよびベトナム）と台湾が領有権を主張し争っている。これら関係国すべては国連海洋法条約の当事国であり、台湾も同条約を遵守することを表明している。この南シナ海における領有権が争われている諸島の陸地面積は10km<sup>2</sup>程度であるが、その海域面積は18万 km<sup>2</sup>にも及ぶ<sup>(注63)</sup>。

南沙諸島海域は、豊富な石油・天然ガス資源の宝庫といわれ、石油112億バレル以上、天然ガス190兆立法フィート規模の埋蔵量があると推定されている<sup>(注64)</sup>。したがって、南沙諸島をめぐる領有権紛争の本質は、クウェート油田の埋蔵量に匹敵するといわれる海底資源をめぐる争いといえる。また、水産資源も多く、そのために、中国、フィリピンおよびベトナムの漁民間の紛争が多発している。さらに、これらの海域はシーレーンとしても重要である。

### (2) 中国による九段線の主張

2009年、中国政府は国連事務総長に口上書を送り、「中国は、南シナ海およびその隣接水域における諸島に対する争いえない主権を有し、関連水域ならびにその海底およびその下に対する主権的権利および管轄権を享受する。この立場は、中国政府により一貫して堅持され、国際社会によって広く知られている」としたうえで、「(大陸棚限界委員会に出されたマレーシアとベトナムによる共同申請とベトナムの単独申請は)南シナ海における中国の主権、主権的権利および管轄権を深刻に侵害している」と主張した。添付書類として南シナ海のほぼ全域を9つの破線で囲った「九段線」の地図が提出されたが、中国は、一貫して九段線に関して公式に説明しない態度をとっている。その結果、九段線の法的根拠、画定方法およびその法的地位について明確な説明がない状況が続いている。

九段線のルーツは、1947年12月1日に中華民国内政省地域局が作成し、国民党政府が公布した「南海諸島新旧名称対照表」と「南海諸島位置図」にさかのぼる。そこには、十一段のU字線が描かれ、南沙諸島や西沙諸島らが記載されていた。1949年、中華人民共和国も公式地図としてこれを発行した。1953年にトンキン湾のバイ・ロン・ウェイ島の領有権を中国からベトナムに移転した際、中国の地図では十一段線が九段線に書き換えられた。それ以降、九段線として知られるようになった。なお、中国の「排他的経済水域及び大陸棚法」(1998年)は、「本法の諸規定は、



図1-2-1 中国の主張する九段線と関係地域の位置

注63 Henry Rhoel R. Aguda and Jesusa Loreto A. Arellano-Aguda (2009), Philippine Law Journal, Volume 83, "The Philippine Claim Over the Spratly Group of Islands: An Application of Article 76 of the UNCLOS"

注64 「数字が語る南シナ海 争う招く豊かさ」日本経済新聞データデイスカバリー  
https://vdata.nikkei.com/datadiscovery/17sources/

中国の歴史的権利に影響を与えるものではない」(第14条)と規定し、200カイリの排他的経済水域 (EEZ) と異なる九段線における歴史的権利の存在を暗に示している。

### (3) 訴えられた中国

2013年1月22日、フィリピンは中国を相手どって、国連海洋法条約第15部の義務的紛争解決手続に基づく附属書Ⅶの仲裁裁判に付託した。附属書の規定に基づき、当事国は1名ずつの仲裁人を任命できるが、中国はその権利を行使しなかったため、同年4月26日、同規定に基づき、フィリピンが任命した仲裁人を除く4名の仲裁人を柳井俊二国際海洋法裁判所所長(当時)が任命した<sup>(注65)</sup>。

これに先立つ2006年8月25日、中国は、国連海洋法条約第298条1項(a)、(b)および(c)に定める紛争につき義務的紛争解決手続から除外する旨の宣言を国連事務総長に寄託した。その結果、同条(a)(i)にある、「海洋の境界画定に関する第15条、第74条及び第83条の規定の解釈若しくは適用に関する紛争又は歴史的湾若しくは歴史的権原に関する紛争」および「軍事的活動(非商業的役務に従事する政府の船舶及び航空機による軍事活動を含む。)に関する紛争」については、附属書Ⅶに定める仲裁手続の適用除外となっている。

フィリピンはこの管轄権の制限を避けるために、中国は九段線内のすべての水域に主権的権利や管轄権を主張するが、こうした権利は島を含む陸地から測られた水域に対してのみ主張できるとして、中国が実効支配している南沙諸島のミスチーフ礁などは、領海やEEZ、さらには大陸棚を持たない低潮高地であり、またスカボロー礁などは「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩」(第121条3項)であるので、領海しか持ちえないとして、九段線による水域設定は国連海洋法条約に違反していると宣言するよう裁判所に求めた。つまり、フィリピンは、本件紛争を領有権紛争<sup>(注66)</sup>や海洋境界画定紛争<sup>(注67)</sup>ではなく、国連海洋法条約の解釈・適用をめぐる紛争、いわゆる権原取得紛争<sup>(注68)</sup>として提起した。国連海洋法条約に基づきEEZや大陸棚を有することができる島なのか、それとも第121条3項でいうそれらを有しない岩なのかを争う権原取得紛争として紛争を定式化したのである。国連海洋法条約には領有権に関する規定が存在しない以上、領有権紛争として提起できないのはもちろん、海洋境界線を決定する境界画定紛争は選択的適用除外がなされているからである。

いうまでもなく、島でなければ領海、接続水域、EEZおよび大陸棚を持つことができない。国連海洋法条約第121条は、「島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう」(1項)と定義する一方、3項で、「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない」と規定する。さらに、国連海洋法条約第13条は、「低潮高地とは、自然に形成された陸地であって、低潮時には水に囲まれ水面上にあるが、高潮時には水中に没するものをいう」(1項)としたうえで、「低潮高地は、その全部が本土または島から領海の幅[12海里]を超える距離にあるときは、それ自体の領海を有しない」(2項)と規定している。そこでフィリピンは、「中国とフィリピンの双方が主張している特定の海洋の地形は、国連海洋法条約第121条に基づけば、島、低潮高地または水面下の堆のいずれであるのか、また、それらは12海里を超える海洋区域に対する権原を生み出し得るものかどうかについて決定するこ

注65 仲裁裁判所は、Thomas A. Mensah 判事(裁判長)(ガーナ)、Jean-Pierre Cot 判事(フランス)、Stanislaw Pawlak 判事(ポーランド)、Alfred H. Soons教授(アメリカ)、Rüdiger Wolfrum判事(ドイツ)の5名で構成された。

注66 sovereignty dispute

注67 maritime delimitation dispute

注68 entitlement dispute

と」を仲裁裁判所に求めたのである<sup>(注69)</sup>。

注69 フィリピンの訴答書面 (memorial)、パラグラフ1.7等。

#### (4) 欠席戦術をとった中国

中国は、本件裁判に欠席戦術をとり、管轄権を争う先決的抗弁も、本案に関する答弁書も提出せず、口頭弁論にも欠席した。他方で、中国外交部が2014年12月7日に発出した「フィリピン政府が付託した南シナ海仲裁事件の管轄権問題に関する中華人民共和国の立場」<sup>(注70)</sup>と題する声明(以下、「立場声明」)において、「中国は南シナ海の諸島(東沙諸島、西沙諸島、中沙諸島および南沙諸島)および隣接水域に対する争いえない主権を有する。南シナ海における中国の活動は、2000年前にさかのぼる。南シナ海の島嶼を発見し、名づけ、それらの資源を探索および開発し、また継続してそれらに対し主権を行使してきた最初の国である」と主張する。つまり、中国は、九段線は国連海洋法条約の適用が及ばない中国の歴史的権利と理解している。さらに、「フィリピンの請求主題は、本質的に南シナ海のいくつかの海洋地形の領域主権の問題であり、国連海洋法条約の範囲を超えており、同条約の解釈または適用に関係しない。したがって、仲裁裁判所はフィリピンの請求に対して管轄権を有しない」と述べて、法廷外で裁判所の管轄権を争う姿勢を見せた。そして結論として、「中国政府は仲裁裁判を受け入れないし、参加しないとの確固たる立場を繰り返すとともに、仲裁裁判所は本件に関する管轄権を有しない」と主張した。

注70 中国外交部：  
http://www.fmprc.gov.cn/mfa\_eng/zxxx\_662805/t1217147.shtml

#### (5) 管轄権を認めた仲裁裁判所

2015年10月29日、仲裁裁判所は、全員一致で、管轄権を認める判断を下した。同裁判所は、中国もフィリピンも国連海洋法条約の当事国であり、同条約における紛争解決手続に拘束されるとしたうえで、訴訟手続に参加しないという中国の決定が裁判所から管轄権を奪わないこと、一方的に仲裁裁判を開始したフィリピンの決定は紛争解決手続の濫用ではないと判断した。そしてフィリピンの請求を検討し、当事者間の紛争は実際には南シナ海の島々の主権に関する紛争なので、それゆえ裁判所の管轄権を超えているとの先の中国外交部が出した仲裁裁判所の管轄権を否定する「立場声明」の主張を退けた。

さらに仲裁裁判所は、国連海洋法条約に規定する裁判所の管轄権行使の前提条件に関して、2002年の中国とASEANとの行動宣言<sup>(注71)</sup>が、もっぱら交渉を通じて南シナ海における紛争を解決する合意を構成するという中国の「立場声明」を否定した。裁判所は、当該行動宣言は法的に拘束的であることを意図しない政治的合意であり、当事者間の合意を通じての紛争解決に優先権を与えるという国連海洋法条約の関連規定(第281条および282条)に該当しないと判断した。

注71 “Declaration on the Conduct of Parties in the South China Sea”(4 November 2002)

なお、仲裁裁判所は、中国の九段線に基づく南シナ海における主権的権利および管轄権、ならびに歴史的権利の主張は国連海洋法条約に違反し無効であるとのフィリピンの主張については、本案判断において判断するとして管轄権の問題を先送りした。これは、先の中国の選択的適用除外により、「歴史的権原」<sup>(注72)</sup>に関する紛争については仲裁裁判所の管轄権は発生しないため、中国が主張する「歴史的権利」<sup>(注73)</sup>の性質を決定する必要があったからである。仮に歴史的権利が歴史的権原に包摂されるならば、管轄権は存在しないことになる。九段線が歴史的権利として正当化されるのかという問題は、本案に持ち越されたのである。

注72 historic titles

注73 historical rights

他方、ミスチーフ礁、スービ礁、ガベン礁、ケナン礁などは低潮高地であり、領

海、EEZ、大陸棚の権利は発生しないなどとするフィリピンの7つの主張について裁判所の管轄権を認めた。仲裁裁判では、フィリピンは、前述した礁以外に、ジョンソン南礁、クアテロン礁、ファイアリー・クロス礁にはEEZや大陸棚の権利は発生しないと個々の礁の権原を取り上げている。

これに対して中国外交部は、2015年10月30日、「南シナ海の管轄権および受理可能性に関してフィリピンの要請によって設立された仲裁裁判所による2015年10月29日に下された判断は、無効であり、中国に対して拘束力を有しない」と述べ、「中国は同国に課されるいかなる解決も、また第三者の紛争解決機関へのいかなる一方的付託も受け入れない」と声明した<sup>(注74)</sup>。なお、2013年のフィリピンの提訴後、中国は、南シナ海の岩礁や環礁の周辺に7つの人工島を建設した。中国は否定するものの、軍事用滑走路と大型艦船が寄港可能な港湾の建設、地对空ミサイルの配備など、軍事拠点化と防空識別権設定の動きがみられる。

### (6) 仲裁裁判所の本案判断

2016年7月12日、仲裁裁判所は、フィリピンの主張を認める画期的判断を下した。裁判所は、「第298条1項(a)(i)における管轄権の除外は歴史的権原を伴う紛争に限定されており、中国は南シナ海の水域に対する歴史的権原を主張しておらず、むしろ権原に満たない一群の歴史的権利を主張していると結論して、裁判所はフィリピンの申立に対する管轄権を有する」<sup>(注75)</sup>と述べて、九段線に関する管轄権を肯定した。

そのうえで、仲裁裁判所は、「中国の『九段線』内の生物資源および非生物資源に対する歴史的権利の主張は、国連海洋法条約が規定する中国の海域の限界を超える限度において国連海洋法条約と両立しないと結論する」<sup>(注76)</sup>とし、「したがって、中国の国連海洋法条約への加入および同条約の発効により、『九段線』内の生物資源および非生物資源について中国が有していたかもしれないいずれの歴史的権利も、法の問題として、かつ中国とフィリピンの間において、国連海洋法条約が規定する海域の限度によって取って代わられた」<sup>(注77)</sup>と結論した。

このように、仲裁裁判所は、中国の九段線内の歴史的権利の主張を否定し、フィリピンの主張を認めた。しかし、中国は仲裁裁判への出廷を拒否し、判断が下されても従わないことを明言している。仲裁判断は拘束力をもつものの(第296条1項)、強制執行する仕組みが国連海洋法条約にはないため、判断が下されても中国がこれらの岩礁を実効支配する状況に変化は生じないと思われる。実際、2016年10月に北京で行われた中国の習近平国家主席とフィリピンのドゥテルテ大統領の会談では、仲裁判断の「棚上げ」を示唆したと思われる考えが表明されている。

### (7) 「島」と「岩」の法的地位への影響

今回の仲裁判断では、スカボロー礁は第121条3項の岩であると認定しており、その際、裁判所は、第121条の詳細な解釈論を展開している。

仲裁裁判所は、国連海洋法条約第121条1項と3項の関係について、高潮時地形<sup>(注78)</sup>という概念を用い、1項の条件を満たせば高潮時地形であるが、「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することができる」場合は、「完全な権限のある島」<sup>(注79)</sup>であり、3項に該当する場合、つまり、「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することができない」場合には、EEZまたは大陸棚を有しない「岩」<sup>(注80)</sup>となるとい

注74 中国外交部：  
http://www.fmprc.gov.cn/mfa\_eng/zxxx\_662805/t1310474.shtml

注75 本案判断、パラグラフ229。

注76 本案判断、パラグラフ261。

注77 本案判断、パラグラフ262。

注78 high-tide feature

注79 fully entitled island

注80 rock

う解釈論を展開した。

その際、「人間の居住」は「人の集団又は共同体による居住を意味する」<sup>(注81)</sup>とし、「又は」の解釈として、「人間の居住または独自の経済的生活のいずれかを維持できる島は、EEZ および大陸棚の双方に対する権利を有する」<sup>(注82)</sup>としながらも、「経済活動が人間によって行われ、人間は経済活動または生計を立てることが可能でない場所に減多に居住しないので、二つの概念は、第121条3項の文法上の構造とは無関係に、実際の問題としては結びついている」<sup>(注83)</sup>と述べて、実質的に「および」と解釈している<sup>(注84)</sup>。

「独自の」の解釈についても、「『独自の』は、地元住民の関与なく行われる採掘活動の目的として地形を利用する外部からの資源にのみ依拠したある種の活動、又は地形に隣接する海域のみを利用するある種の活動を除外する」<sup>(注85)</sup>との解釈を展開する。さらに裁判所は、中国の人工島の建設を念頭に、「土地の埋め立てによって岩を完全な権利が認められる島に変えることはできない。地形の地位は、その自然な状態に基づいて評価されなければならない」<sup>(注86)</sup>と述べている。

しかし、国連海洋法条約第296条2項が、「裁判は、紛争当事者間において、かつ、当該紛争に関してのみ拘束力を有する」と規定しているように、フィリピンと中国のみを拘束する今回の仲裁判断が、本事件を離れてどれほど他の国家の実行に影響を与えるかは未知数である。今回の仲裁判断で示された前述の基準が定着すれば、世界の海に多く存在する無人島の法的位置づけにさまざまな影響を与えかねず、今後の各国の対応が注視される。

(坂元 茂樹)

注81 本案判断、パラグラフ491。

注82 本案判断、パラグラフ496。

注83 本案判断、パラグラフ497。

注84 なお、この解釈は、起草過程において、「および」を提案したデンマーク提案が否定された経緯に反している。

注85 本案判断、パラグラフ505。

注86 本案判断、パラグラフ508。

## 第3節 地域における展開

### 1 東アジアにおける海洋の取組み

#### (1) 東アジア海域の持続可能な開発戦略 (SDS-SEA<sup>(注87)</sup>)

東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA<sup>(注88)</sup>) は、1992年のリオ・サミットを契機として1993年に国連プロジェクトとして発足した。海洋汚染対策のプロジェクトが中心となった第1期プロジェクト (1993年～1999年)、沿岸域総合管理のスケールアップ、ホットスポットの環境管理などに関する政府および多様な関係者のパートナーシップの構築に重点をおいた第2期プロジェクト (1999年～2007年) を実施した。2007年からは地域各国が国際機関を設立して、東アジアの海域管理に協力して取り組むこととなり、2009年に PEMSEA は参加国の署名により地域国際機関となった。2012年にはフィリピン政府との間で国際機関としての特権免除<sup>(注89)</sup>を認める本部設置協定が結ばれている。

PEMSEA が地域の戦略として掲げて推進しているのが、「東アジア海域の持続可能な開発戦略 (SDS-SEA<sup>(注90)</sup>)」である。2015年11月にベトナム・ダナンで東アジ

注87 Sustainable Development Strategy for the Seas of East Asia

注88 Partnership in Environment Management for the Sea of East Asia, 2015年現在、日本を含む11か国の政府パートナーと、20機関の非政府パートナーが参加している。わが国においては、国土交通省が政府パートナーのフォーカルポイントとして、笹川平和財団海洋政策研究所および、国際エメックスセンターが非政府パートナーとして登録されている。PEMSEAの経緯については、詳しくは、『海洋白書2013』第1部第2章第3節「東アジア海域の持続可能な

開発への取組み」、『海洋白書2016』第1部第2章第2節「東アジアにおける海洋管理と地域協力」参照。

注89 特権免除とは、任務を外部からの影響を受けずに独立して遂行するために国際法上認められる特権や裁判管轄権からの免除のことをいう。

注90 2003年のマレーシアのプトラジャヤで開催された閣僚級会合で採択。

注91 State of Coasts Reporting System : PEMSEA の推奨する地域の海洋や沿岸域の状態を報告するシステム。自然環境だけでなく、経済や人びとの生活についても包括的に評価する手法。

注92 原文では Sustain, Preserve, Protect, Adapt, Develop, Implement, Communicate と記されている。http://www.pemsea.org/our-work/regional-marine-strategy

注93 目標1：2017年までに自律的な PEMSEA 事務局を実現する。目標2：2018年までに地域の海洋や沿岸域の状態を報告するシステムを実現する。目標3：2021年までに沿岸域や海洋に関する国の政策および立法ならびに制度的取極めが、国際的な環境および持続可能な開発に関する約束や入手可能な最良の科学的情報に整合的に、すべての PEMSEA パートナー国において制定・実施される。目標4：2021年までに当該地域の少なくとも25%の海岸線とそれに隣接する流域における沿岸域や海洋域の持続可能な開発を目的とした沿岸域総合管理プログラムを実現する。

注94 SDS-SEA Implementation Plan 2017-2021：2016年5月から予備段階、同年7月に準備段階、2017年1月に最終・合意段階に入るとされている。

注95 Small Island Developing States

ア海洋会議2015が開催され、その閣僚級会合において、2015年国連持続可能な開発サミットにおける「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択を受けて SDS-SEA が改定され、「SDS-SEA 2015」が採択された。

SDS-SEA 2015は、東アジア海域の持続可能な開発を達成することを目指し、適用される原則と、関連する地域的および国際的行動計画、合意、手段、ならびに実施手法をとりまとめたものである。東アジア海域の持続可能な開発に向けて、①国境や地域を超えた環境および資源活用のための地域的協力や協働のための枠組みとしての PEMSEA の確立、②地域、国、および地方レベルで、国際的な枠組みや目標に沿ったかたちでの海洋・沿岸域生態系の保護や再生、管理を実施するための沿岸域総合管理の促進、③ SDS-SEA 実施のための海洋・沿岸域の状態についての報告制度 (SOC<sup>(注91)</sup>) の実施により地域のガバナンスを強化していくとしている。具体的戦略は、東アジアにおける海洋・沿岸域の①資源の持続可能な利用の確立、②生物とその生息域の保全、③環境汚染の防除、④気候変化・変動などによる負の影響への適応、⑤経済・社会的な発展のための開発、⑥国際的枠組みに基づく環境管理の実施、⑦多様な関係者との対話の実施の7つの項目<sup>(注92)</sup>について定められている。

この SDS-SEA 2015の実現に向けた推進策として、東アジア海洋会議2015の閣僚級会合において、4つの具体的目標<sup>(注93)</sup>を含むダナン合意書が採択された。

PEMSEA は、SDS-SEA 2015の実現に向けて体制の強化を図るとともに、パートナー国への支援として、SOC 実施のためのワークショップを各国で開催し、各国政策と国際的行動計画との整合に注目した政策レビューを実施しており、2017年1月の SDS-SEA 2015の推進計画<sup>(注94)</sup>の策定に向けた取組みが、現在進められている。

こうした動きを受けて、東アジア各国でも、海洋ガバナンスの確立、持続可能な開発の実現に向けての努力が続けられている。

(古川 恵太)

## 2 太平洋島嶼国における展開

島嶼国は、国連海洋法条約により規律された島を基点として設定される200カイリの EEZ において、天然資源を開発、利用する主権的権利を有すると同時に、海洋環境の保護・保全の責務を有している。特に、太平洋においては多くの島嶼国が存在し、広大な EEZ がこれらに帰属しているため、海洋の管理という観点から大洋州島嶼国は極めて重要な位置を占めている。他方で、これらの国々は拡散性、狭隘性、遠隔性といった島嶼国特有の特徴を持ち、地球温暖化による海面上昇や津波・高潮などの被害を受けやすく、陸海域の持続可能な開発に困難を抱える小島嶼開発途上国 (SIDS<sup>(注95)</sup>) に分類されており、国際社会からの支援を必要としている。

SIDS に関する国際会議には、リオ・サミットの持続可能な開発のための行動計画「アジェンダ21」を受けて開催された「SIDS の持続可能な開発に関する国際会議」(「バルバドス行動計画 (BPoA)」)を採択。1994年4月、バルバドスを皮切りに、持続可能な開発に関する世界首脳会議 (WSSD) 実施計画を受けて開催された「BPoA の実施レビューのための国際会議 (BPoA+10)」(「モーリシャス実施戦略 (MSI)」)を採択。2005年1月、モーリシャスがある。また、2014年9月にはリオ+20の成果文書「我々が求める未来」を受けて、サモアの首都アピアにおいて、バルバドス、モーリシャスに続く第3回目の国際会議である「小島嶼開発途上国国際

会議（SIDS2014）」が開催され、行動計画「小島嶼開発途上国モダリティ推進の道（S.A.M.O.A. Pathway）<sup>(注96)</sup>」が採択された。

2015年9月の国連持続可能な開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げる持続可能な開発目標の目標14は、「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」である。その目標14が掲げるターゲット14.7および14.aは、それぞれ、漁業、水産養殖および観光の持続可能な管理などを通じてSIDSの海洋資源の持続的な利用による経済的便益を増大させること、およびSIDSの開発における海洋生物多様性の寄与向上のために、科学的知識の増進、研究能力の向上および海洋技術の移転を行うことを掲げており、持続可能な開発の取組みにおいてSIDSの果たす役割が重要視されていることを示している。

2017年6月5日～9日には、ニューヨークの国連本部で開催される持続可能な開発目標14を実施するためのハイレベル国連会議「海洋会議<sup>(注97)</sup>」が開催される。この会議はフィジーおよびスウェーデンの発案で開催されることとなったものであることから、両国もこの会議を共催する。パリ協定を締結した国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）や「海洋会議」等の開催において島嶼国が積極的に貢献しており、その動きが注目される。

### （1）島と海のネット（IO Net）

海洋政策研究財団（現・笹川平和財団海洋政策研究所）は、ウーロンゴン大学オーストラリア国立海洋資源安全保障センター（ANCORS）と共同で、SIDS2014の会期中にさまざまな国・組織・団体の関係者約80名の参加を得てサイドイベント<sup>(注98)</sup>を開催した。このサイドイベントにおいて、海洋政策研究財団とANCORSおよび太平洋地域の機関との共同研究の成果である政策提言「島と周辺海域のより良い保全と管理に向けて」に賛同する官学産民の団体・個人による国際協働ネットワークとして「島と海のネット（IO Net）」の設立が全会一致で採択された。これに基づき、2015年5月にIO Net第1回総会が東京において開催され<sup>(注99)</sup>、政策提言実施のためのプロジェクト形成に関心のある参加者が集って、具体的なプロジェクト形成に向けた取組みが始まった。

2016年7月には、笹川平和財団海洋政策研究所は、サモアのアピアにある太平洋地域環境計画（SPREP）<sup>(注100)</sup>のSPREP戦略計画地域ワークショップ<sup>(注101)</sup>に参加してサイドイベントを実施し、IO Netの活動を紹介するとともに、具体的なプロジェ



図1-4-1 IO Net 第2回総会開会式後の集合写真

注96 原文は、次の国連HPから入手できる。  
https://sustainabledevelopment.un.org/samoapathway.html

注97 The Ocean Conference-Our Oceans, Our Future: Partnering for the Implementation of Sustainable Development Goal 14

注98 「島と周辺海域のより良い保全と管理に向けて」

注99 2015年5月22日～23日、福島県いわき市で開催された「第7回太平洋・島サミット（PALM 7）」の記念事業として開催された。

注100 Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme

注101 2016年7月18日～19日の2日間、SPREPの戦略計画とパフォーマンス実施計画が検討された。首都であるアピア市内のTanoa Tusitalaホテルの会議場にて開催され、メンバー国とパートナー機関から約40名の参加があった。全体会議のほか、Strategic Focus、Working with Others、Prioritization、Funding Strategy、Governance、およびClimate Change Case Studyの6つの分科会がもたれ、議論が行われた。

クト案をもとに参加者と意見交換を行った。

さらに、2016年12月6～7日、笹川平和財団海洋政策研究所は、日本財団の特別協力の下にANCORSと共催で昨年度に引き続き第2回目のIO Net総会を東京において開催した。総会には島嶼国および国際社会の双方の政府機関、地域・国際機関、NGO、研究機関および民間企業等から120名が参加した。第2回総会においては、第1回総会での議論やその後の取り組み状況を踏まえ、協働プロジェクトの立上げを具体的に検討するとともに、「島と海のネット (IO Net)」の今後の展開戦略について討論を行った。

具体的には、6日午前には開会式が行われ、笹川平和財団海洋政策研究所の寺島紘士所長の本会議の開催趣旨説明を兼ねた開会の辞、スチュアート・ケイ ANCORS 所長、四方敬之外務省アジア大洋州局参事官、ロジャー・コーンフォース SPREP 次長の挨拶の後に、ブラウリオ・ディアス生物多様性条約 (CBD) 事務局長のビデオ・メッセージが紹介された。続いて、島嶼国および日本の政府機関、太平洋共同体地球科学部 (SOPAC/SPC)、SPREP、南太平洋大学 (USP) 等の地域機関、さらに国際機関、島嶼国および国際社会双方の NGO、研究機関および民間企業等から「島の保全・管理」、「島の周辺海域の管理」、「気候変化・気候変動への対応」、および「能力構築と制度的な強化」をテーマとする各セッションにおいて、それぞれの取り組みや IO Net の下でのプロジェクト立ち上げについての議論が行われた。これを受けて、7日の午後のセッションでは、将来に向けた行動計画について議論が行われ、「島の管理戦略の策定」、「国土保全のための生態工学的対応」、「ICM 手法を用いた沿岸生態系の保全」、「海洋基礎データ蓄積と海洋科学研究のプラットフォームおよび能力開発」、「サモア独立国における統合的沿岸域管理手法を用いた沿岸災害防止手法の確立と普及」、「気候起因による環境避難民の移転・定住支援」、「海洋酸性化に関する地域監視プラットフォームの創出」および「EEZ の基線となる島の管理と保全の法的検討」の8つのプロジェクトの立ち上げについて、具体的な議論が行われた。そして今後それぞれのプロジェクト立ち上げについて、プロジェクト参加者による連絡・協働を強化して実施体制を構築していくこととなった。

(村上 悠平)

### 3 北極をめぐる新たな動き

アメリカの議長国任期 (1期2年) の2年目にあたる2016年、北極評議会<sup>(注102)</sup>では、アメリカの進めてきたアジェンダ「北極はひとつ：機会、課題、責任の分担共有<sup>(注103)</sup>」に従って、各作業部会レベルでさまざまな活動が行われてきた。アメリカの議長国の下での最大の成果と目されているのは、北極における国際的な科学協力を促進するための新たな国際協定である。科学協力特別委員会 (SCTF<sup>(注104)</sup>) において協議されてきた同協定は、2017年5月にアラスカのフェアバンクスにおいて予定されている北極評議会の閣僚会合で正式に調印される見通しである。次期議長国となるフィンランド政府は、議長国として取り組むべきアジェンダ (2017年-2019年) をまだ公表していないものの、2016年10月5日に発表したプレスリリース<sup>(注105)</sup>では、議長国の下で進められてきた活動を継続しつつ、環境の保護、安定性、活力、生命力というキーワードをあげ、パリ協定<sup>(注106)</sup>および国連持続可能な開発目標 (SDGs) を重視して取り組んでいく姿勢を明らかにしている。

注102 詳細は、『海洋白書2016』「第2章 第3節 (2) 北極評議会」を参照。

注103 One Arctic: Shared Opportunities, Challenges and Responsibilities.

注104 Scientific Cooperation Task Force.

注105 Ministry for Foreign Affairs of Finland, "Finland promotes environmental protection, stability, vitality and viability in the Arctic Region," Press Releases, 05.10.2016.

注106 第1章 第1節 (4) 参照。

2016年の北極をめぐる動向として顕著だったのは、アメリカが北極評議会の外でも積極的な外交を行ったことである。オバマ政権は、2016年3月にカナダの新首相となったトルドー氏とともに「気候、エネルギー、北極リーダーシップ宣言」<sup>(注107)</sup>を発表し、両国がとりわけ気候変動の影響が顕著である北極において気



北極海の氷海を進む観光船

候変動に起因する諸課題に取り組んでいくことの重要性について合意した。また、アメリカは、北欧5か国首脳とともに「米北欧リーダー首脳共同宣言」<sup>(注108)</sup>に調印し、国際社会における平和と安定にむけて協力していくとともに、北極における国際協力を優先項目のひとつとして位置づけている。さらに、アメリカのイニシアチブにより、2016年9月には北極8か国<sup>(注109)</sup>、イギリス、フランス、ドイツ、日本、中国、インドなどの非北極諸国14か国の代表、EU、先住民代表を招聘して「北極科学技術大臣会合」<sup>(注110)</sup>を開催した。

加えて、アメリカは、2016年9月、2015年に北極海沿岸5か国（カナダ、デンマーク、ノルウェー、アメリカ、ロシア）で合意した「中央北極海無規制漁業防止宣言」<sup>(注111)</sup>を受けて、5か国および中国、日本、アイスランド、EU、韓国との間での、中央北極海における無規制漁業防止に関する国際協定の成立にむけた交渉を主導してきた。アメリカは当初オバマ大統領の任期中に新協定の締結を目指していたが、合意に至らず、継続審議となっている。同協定については、政府間交渉と並行して、専門家会合も開催されており、2017年1月には中央北極海における漁業資源等に関するレポートが専門家会合によって公表されている。アメリカが北極評議会の内外で積極的な外交を行った背景には、気候変動対策として北極において成果をあげることによって、オバマ政権のレガシー（遺産）としたいとの思惑があったとされている。2016年12月のアメリカの政権交代により、気候変動対策を前面に押し出したアメリカの北極外交は転換していく可能性が高く、北極をめぐる国際関係の先行き不透明感が色濃くなっている。

このほか、国際海事機関（IMO）の下で調印された極域における船舶の安全基準および環境基準である極域コード（拘束力のある部分と勧告部分とからなる）が2017年1月に発効している。同コードの発効後に建造される北極航行を目的とする船舶には同コードで指定するポーラークラス基準（7段階）の順守が義務づけられることとなる。

わが国においては、安倍内閣は、2015年10月に「我が国の北極政策」を策定し、さまざまな取組みを進めてきた。2016年4月には、日本、中国、韓国の北極担当大使級の政府間会合が開催され、3か国が北極政策で連携していくことで合意した。研究面では、2015年9月には、国立極地研究所を代表機関とし、海洋研究開発機構（JAMSTEC）および北海道大学を副代表機関とした「北極域研究推進プロジェクト」（ArCS）<sup>(注112)</sup>が開始している。ArCS事業には、21機関、約250名の研究者が参加し、まさに北極に関わるオールジャパン体制のプロジェクトとなっている<sup>(注113)</sup>。

注107 U. S. -Canada Joint Statement on Climate, Energy, and Arctic Leadership (March 10, 2016).

注108 U. S. -Nordic Leaders' Joint Statement (May 13, 2016).

注109 カナダ、デンマーク、フィンランド、アイスランド、ノルウェー、ロシア、スウェーデン、アメリカ

注110 First White House Arctic Science Ministerial (September 28, 2016).

注111 Declaration concerning the prevention of the unregulated high sea fishing in the Central Arctic Ocean.

注112 Arctic Challenge for Sustainability (<http://www.arcs-pro.jp/>).

注113 ArCS ポータルサイトより。

ArCS 事業の下では、①8つのメニューからなる国際共同研究推進、②海外の研究拠点の利用を目的とした国際連携拠点の整備、③北極評議会等への北極関連会合専門家派遣、④若手研究者海外派遣が実施されている。

また、2016年5月には、ArCS 事業とは別に、北極域における環境と人間の相互作用の解明にむけた異分野連携による課題解決型の先端的・学際的研究ならびに産学連携の取組み等の推進を目的とする共同利用・共同研究拠点として「北極域研究行動推進拠点」(J-ARC Net)<sup>(注114)</sup>が文部科学大臣の認定のもとに発足した。同拠点では、北海道大学北極域研究センターを中核拠点、国立極地研究所国際北極環境研究センターおよびJAMSTEC 北極環境変動総合研究センターを連携施設としている。2016年は、日本国内においても、北極研究の層が一段と厚くなった年であった。

(大西 富士夫)

注114 Japan Arctic Research Network Center (<http://j-arcnet.arc.hokudai.ac.jp/>).

### 1 はじめに

2007年に海洋基本法が制定されて10年となる。また、2013年に改定された現行の第2期海洋基本計画も5年目をむかえ、2017年度は、2018年春頃に予定される次期の第3期海洋基本計画の策定に向けた重要な時期となる。『海洋白書』は、おおむね発行前年の1年間に生じた動きを捉えて考察することを主眼としているが、本章では、このような背景を踏まえて海洋基本法成立の経緯をさかのぼり、これまでの実施状況を概観し、今後の取組みを考察する。

### 2 海洋基本法成立の経緯

国際空間である海洋については、国連海洋法条約をはじめとする国際法の枠組みが存在し、その国際法を前提として各国が海上輸送・漁業・海底資源開発などの海洋での活動を管理している。わが国も、1994年の国連海洋法条約の発効を受けて1996年に同条約を批准し、世界で6番目に広い海域（領海と排他的経済水域）を有する海洋国家となった。しかしながら、欧米をはじめとした各国が、国連海洋法条約の発効を受けて新たに構築された海洋秩序に基づいて、海域の適切な開発・利用・保全に取り組んだのと対照的に、わが国では、批准後10年以上にわたり十分な対応がなされてこなかった。この背景として、海上輸送や漁業などの機能別の縦割りの取組みだけで、これらを横断する総合的な施策の必要性の認識が十分でなかったとも言われている。

このような状況のもと、海洋の諸問題に総合的、計画的に対応する必要性に鑑み、2005年に海洋政策研究財団（現・笹川平和財団海洋政策研究所）から「21世紀の海洋政策への提言」が行われ、総合的な海洋政策を超党派で研究するため、海洋基本法研究会が2006年4月に発足した。この研究会には、国会議員（自民・公明・民主）のほか海洋関係各分野の有識者が参加し、関係府省もオブザーバー参加した。同年4月から12月まで熱心な審議が行われ、「海洋政策大綱」および「海洋基本法案の概要」がとりまとめられた。そして、超党派の議員立法として2007年4月に海洋基本法が成立した。

### 3 第1期海洋基本計画の推進

海洋基本法を受けたわが国の海洋政策の推進体制は図2-1-1のとおりである。内閣総理大臣を本部長とする総合海洋政策本部が設置され、そのもとで、内閣官房に設置された事務局が本部に関する事務を取り扱う。また、内閣総理大臣が任命する10名以下の有識者（参与）からなる参与会議が置かれた。参与会議では、海洋に関する施策に係る重要事項について審議し、意見を述べる<sup>(注1)</sup>とされている。この体制のもと、2007年10月～2008年2月までの3回の参与会議の審議および計画原案のパブリックコメント<sup>(注2)</sup>を経て、2008年3月に第1期海洋基本計画が策定された<sup>(注3)</sup>。

注1 総合海洋政策本部令（2007年7月）では、「総合海洋政策本部に、参与会議を置く」ことおよび「参与会議は、海洋に関する施策に係る重要事項について審議し、総合海洋政策本部長に意見を述べる」ことが規定されている。

注2 第1期海洋基本計画（原案）のパブリックコメントの期間は2008年2月4日～2月25日。

注3 2008年3月18日に閣議決定。

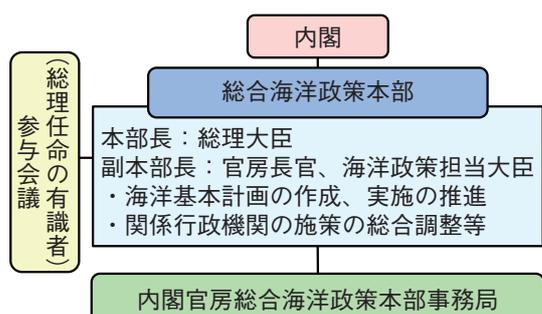


図2-1-1 海洋政策の推進体制  
(出典：総合海洋政策本部事務局資料)

これにより、海洋関係省庁が行っているさまざまな海洋に関する施策が海洋基本計画および海洋政策本部の傘の下に置かれ、海洋政策が総合的・計画的に推進される仕組みができ、海洋の諸問題に適切に対応していく道が開かれた。そして、第1期海洋基本計画の下では、大陸棚限界委員会へのわが国の大陸棚の延長申請の提出、海賊処罰

注4 海賊行為の処罰及び海賊行為への対処に関する法律

注5 排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律

・対処法<sup>(注4)</sup>、低潮線保全法<sup>(注5)</sup>等の海洋関係法令の制定など、関係府省にまたがる課題についての取組が行われた。

しかしながら、計画策定に係る検討期間が短かったこともあり、第1期海洋基本計画は各府省が行っている施策を総合的な枠組みのなかで十分にとりまとめたとは必ずしも言えず、また、掲げられた施策の記述が抽象的であるという課題もあった。また、第1期海洋基本計画が策定されて実施段階に入ってから、参与会議は2回しか開催されず、2年間の任期終了後に新たな参与が任命されず空席の時期が続いた。したがって、わが国の海洋政策の推進への有識者や第三者の声が反映されにくい状況が続いた。このようななか影響力を発揮したのが、海洋基本法研究会の後身である海洋基本法フォローアップ研究会であった。すなわち、2007年12月「海洋基本計画に対する意見」、2008年6月「骨太の方針に関する要望」、2009年3月「新たな海洋立国の実現に向けた提言」、2010年6月「新たな海洋立国の実現に関する提言」、2011年5月「東日本大震災復興に関する海洋立国の視点からの緊急提言」など、第1期海洋基本計画の推進に際して、監視・先導する重要な役割を果たした。

#### 4 第2期海洋基本計画の策定

2012年5月、第2期海洋基本計画の策定について審議を行うため参与が任命されて、第6回総合海洋政策本部参与会議が3年ぶりに開催された。この参与会議で最初に着目されたのは第1期海洋基本計画の評価実施であったが、関係府省の縦割りの施策に対して、総合的な観点からの評価が難しかった。そのため、第2期海洋基本計画の策定に係る検討では、各論に入る前にまず評価の仕組みづくりが、海洋基本法フォローアップ研究会の後身である海洋基本法戦略研究会と参与との間で議論された。さらに、参与会議座長による私的勉強会（参与勉強会）を通じて参与間で認識の共有がはかられ、海洋基本法の枠内で実現可能な実効性のある方策が検討された。そして、PDCAサイクルのもとで重要施策を定期的に評価・提案するための総合海洋政策本部の機能強化策として、専門プロジェクトチーム（以降、PT）の設置を柱とする図2-1-2のような仕組みが2012年6月の第7回参与会議において提案された。そして、2012年7月の第8回参与会議における重要施策に係る議論を受けてPTが発足し、機能強化を先取りした体制によって、第2期海洋基本計画の検討が行われた。

重点施策である「海洋産業の振興・創出」「海洋の安全の確保」「海洋情報の一元化と公開」「人材の育成」「海域の総合的管理と計画策定」のテーマに沿って5つのPTがつけられて検討が進められた。PTは、参与のなかから選ばれた主査が中心と

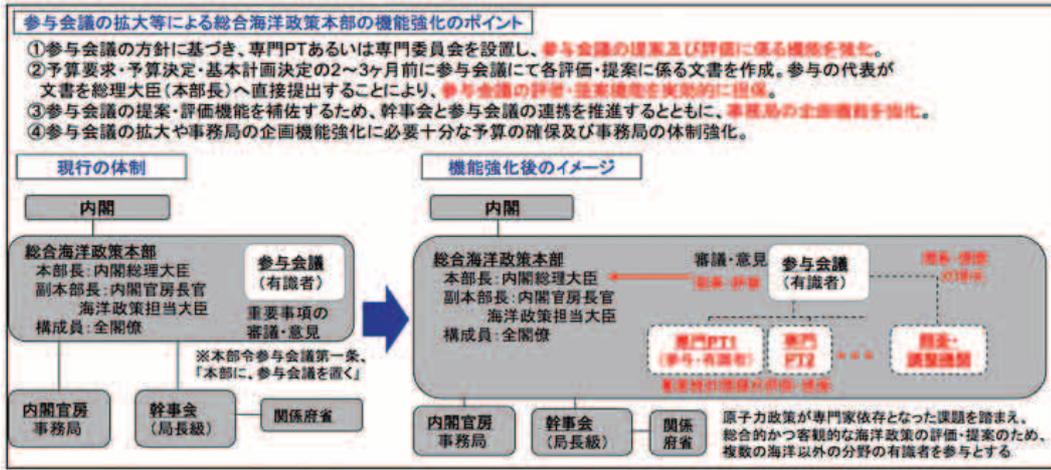


図2-1-2 参与会議の拡大等による総合海洋政策本部の機能強化のポイント

表2-1-1 第2期海洋基本計画の策定の経緯

国土交通省	2011年12月～2012年3月に「海洋政策懇談会」を5回開催、報告書を取りまとめ
文部科学省	2012年3月～7月に6回「海洋開発分科会」を開催、8月23日に「次期海洋基本計画策定に向けた検討(中間まとめ)」を公表
海洋基本法戦略研究会	2012年2月～7月に6回開催、海洋基本計画に盛り込むべき施策、推進体制を提言 2012年6月～8月に3回、コアグループ会合開催、参与会議と意見交換
総合海洋政策本部 参与会議	2012年5月24日：第6回開催、座長を選出して今後の進め方等を審議 2012年6月～10月：第7回～第10回を開催、PT設置・PT中間報告・PT最終報告 (この間、参与勉強会を3回開催、各PTの個別会合開催) 2012年11月27日：参与会議意見書手交(野田首相/参与会議座長) 2012年12月5日：第11回開催、海洋基本計画の全体像について 2013年3月27日：第12回開催、海洋基本計画の素案について
総合海洋政策本部	2013年2月4日～2月25日：パブリックコメント(意見募集) 2013年4月26日：新たな海洋基本計画、本部了承(その後、閣議決定)

なり、幅広い分野の専門家の参加のもとで検討が行われ、各PTの評価・提案をとりまとめた参与会議意見書が野田佳彦内閣総理大臣(当時)に2012年11月27日に手交された。各重点施策の提案のポイントは次のとおりである。

①「海洋産業の振興・創出」PT

海洋エネルギー・鉱物資源開発や海洋再生可能エネルギー利用といった海洋新産業の振興と創出、および、海運・造船、水産等の分野における戦略的な展開

②「海洋の安全の確保」PT

わが国の領海および排他的経済水域(EEZ)の保全を図るため、海上保安庁および海上自衛隊の体制強化・能力向上や連携強化、および、法の支配に基づく国際海洋秩序の確立

③「海洋情報の一元化と公開」PT

海洋調査や海洋施策の状況や結果を公開し、容易に検索・利用できる仕組みの構築、および、情報公開ルールの策定と多くの府省に分散した施策情報の一元化

④「人材の育成」PT

初等・中等教育における海洋への理解の増進、および、大学等における学際的な教育や産学官の連携を通じた人材育成

⑤「海域の総合的管理と計画策定」PT

沿岸域について陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取組みの推進、および、

## EEZ や大陸棚も含めたわが国海域の総合的管理の推進

これら意見は、東日本大震災および北極海に係る取組みとともに、第2期海洋基本計画の「重点的に推進すべき取組」に反映された。また、参与会議においては、重点施策のほか、EEZ等に関する包括的な法制度整備や情報公開、基本計画のフォローアップが重要な課題として議論され、第1期では形式的な記述に留まった第3部「海洋に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項」が充実されることとなった。

### 5 第2期海洋基本計画の推進

第2期海洋基本計画は、上述のように第1部において、総合的な視点から「重点的に推進すべき取組」を掲げたという大きな特徴を有する。また、「施策の方向性」(第1部)においても、海洋基本法の6つの理念<sup>(注6)</sup>に加えて「海洋教育の充実及び海洋に関する理解の増進」を盛り込むなど、必要事項が反映されている。さらに、海洋基本法が定める12の基本的施策<sup>(注7)</sup>を示す第2部も、施策が具体的に記述され、充実した内容となった。

このような第2期海洋基本計画に基づいて、総合海洋政策本部では、これを実施するため次のような関係府省にまたがる施策の検討や決定が行われている。

- ① 「大陸棚の延長に向けた今後の取組方針」の決定(2014年7月)
- ② 「排他的経済水域等の海域管理の在り方検討チーム」による検討(2014年度)
- ③ 「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」の決定(2015年6月)
- ④ 「我が国の北極政策」の決定(2015年10月)

さらに、2016年7月の総合海洋政策本部の会合では、関係府省・機関が連携して、海洋観測を強化するとともに、衛星情報を含め、広範な海洋情報を集約し提供する『海洋状況表示システム』を新たに整備することとした「我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組」が決定されている。また、「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」の一部が改正され、議員立法により成立した有人国境離島法<sup>(注8)</sup>を踏まえた、有人国境離島地域の保全および地域社会の維持のための施策が明記された。



図2-1-3 野田総理大臣(当時)への「総合海洋政策本部参与会議意見書」の手交

これら施策の推進にあたっては、参与会議も重要な役割を果たしており、PTが有効に機能した。2013年度は、「フォローアップのあり方」、「新海洋産業振興・創出」、「海洋調査及び海洋情報一元化・公開」、「EEZ等の海域管理のあり方」の4つのテーマについてのPTが設置され、計画の実施と評価(フォローアップ)の方向性が議論された。

注6 ①海洋の開発および利用と海洋環境の保全との調和、②海洋の安全の確保、③科学的知見の充実、④海洋産業の健全な発展、⑤海洋の総合的管理、⑥海洋に関する国際的協調

注7 ①海洋資源の開発及び利用の推進、②海洋環境の保全等、③排他的経済水域等の開発等、④海上輸送の確保、⑤海洋の安全の確保、⑥海洋調査の推進、⑦海洋科学技術に関する研究開発の推進等、⑧海洋産業の振興及び国際競争力の強化、⑨沿岸域の総合的管理、⑩離島の保全等、⑪国際的な連携の確保及び国際協力の推進、⑫海洋に関する国民の理解の増進等

注8 第4章第3節参照

また、2014年度と2015年度は、新たに任命された参与のもと、「新海洋産業振興・創出」、「海域の利用の促進等の在り方」、「海洋環境の保全等の在り方」、「海洋産業人材育成・教育」<sup>(注9)</sup>、「海洋科学技術」<sup>(注10)</sup>のテーマでPTの議論が行われた。そして、「新海洋産業振興・創出」PTの議論が、2013年度の「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」(改定案)や2015年度の「民間事業者の海洋資源開発関連分野への参入促進に向けた環境整備のためのアクションプラン」の策定に繋がるなどの成果をあげている。

注9 2014年度のみ設置

注10 2015年度のみ設置

このように、機能強化された総合海洋政策本部の体制の下で、海洋政策が総合的に推進されている。しかしながら、EEZ等に関する包括的な法制度整備について、海洋担当大臣と関係副大臣から構成される「排他的経済水域等の海域管理の在り方検討チーム」や参与会議の「EEZ等の海域管理のあり方」PTにおいては検討が進まず、法制度の整備に至っていないなどの課題もある<sup>(注11)</sup>。EEZ等に関する法整備の課題については、自民党宇宙・海洋開発特別委員会の下に設置された「排他的経済水域に関する法整備推進WG」や海洋基本法戦略研究会において引き続き検討が行われており、今後も超党派の研究会等の役割が期待されている。

注11 第4章第1節参照

## 6 第2期海洋基本計画の下での情報公開と評価

第2期海洋基本計画では、PDCAサイクルのもとで計画を評価・改定していく観点から、第3部のなかで計画評価の重要な要素となる情報公開とフォローアップについて具体的に記載されている。

情報公開については、第3部「施策に関する情報の積極的な公表」で示されている内容に従い、総合海洋政策本部において関係府省の関連施策をとりまとめた「海洋の状況及び海洋に関して講じた施策」が毎年発行されている。また、青少年向けの資料として2015年10月に青少年向けパンフレット「海の未来—海洋基本計画に基づく政府の取組—」が発行されている。さらに、図2-1-4に示されているように海洋基本計画をハイパーテキスト化するという斬新な取組みも行われている。しかしながら、これらの取組みを国民に知ってもらうための発進力はまだ弱く、幅広い関係者との連携のもと、よりわかりやすく広く国民に発信していくことが期待されている。

一方、フォローアップ(評価)については、第3部において「各施策についての工程表の作成とこれに基づく事業等の計画的な実施、総合的な戦略の策定とこれに基づく事業等の総合的な実施、(中略)実施状況等の評価に基づき、選択と集中を図りながら、また、事業等の重複を排除しつつ、効果的にこれを進めていくことが重要である」ことが示されている。さらに、各PTが担当事項について評価を行うこと、および、必要に応じて海洋基本計画全般について中間評価をとりまとめることが2013年度の参与会議で決定された。これに基づき、工程表による進捗状況の評価が総合海洋政策本部において行われている。

工程表による進捗評価は、技術開発に係る取組みなど、具体的な達成目標を設定する取組みの評価には有効である。しかし、海洋基本計画に基づく取組みにはその設定が難しい定常的なものも多く、社会情勢の変化等、さまざまな要因を踏まえた総合的な評価も必要となる。そのため、進捗評価を一段階すすめて、次期海洋基本計画の策定に資する総合的な評価をしていくことが課題となっている。

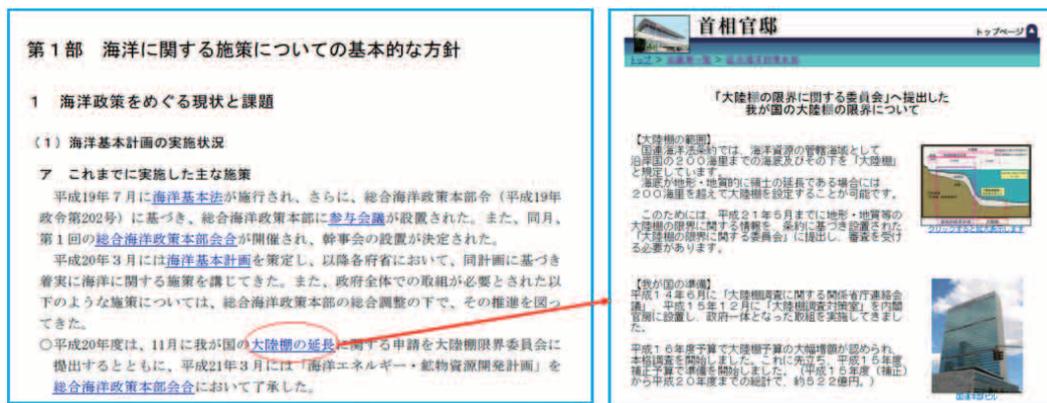


図2-1-4 総合海洋政策本部から公開されている海洋基本計画

同計画は、ハイパーテキスト化されており、記載事項をクリックすることにより、関連施策の動向を知ることができる。

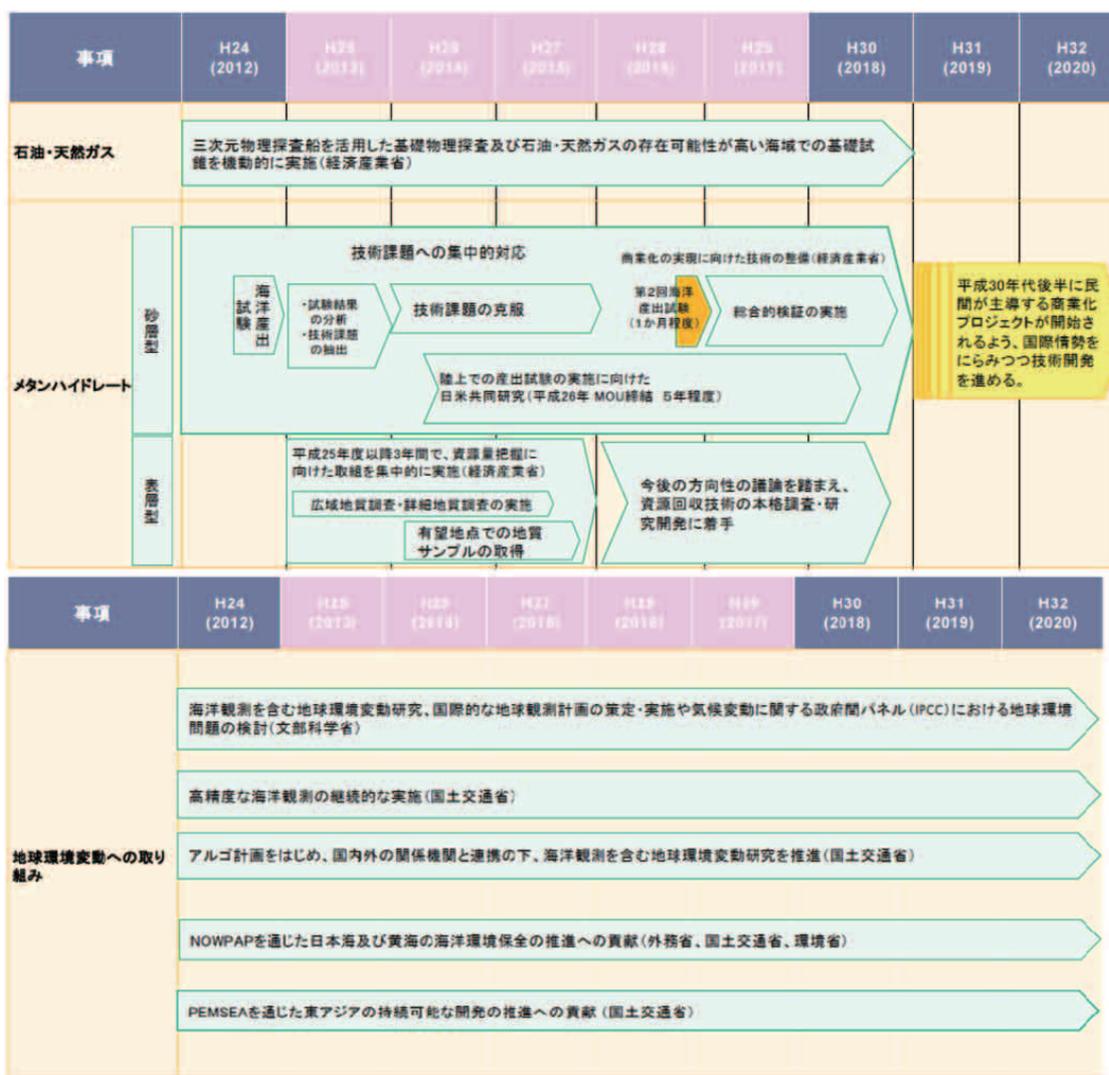


図2-1-5 海洋基本計画に基づく工程表の一例(平成28年度改訂版)より

上:メタンハイドレート、下:地球環境変動への取組み

(出典:総合海洋政策本部参与会議資料)

2016年度の参与会議では、すでに次期海洋基本計画策定に向けた議論が始まっており、「新海洋産業振興・創出」、「海域の利用の促進等の在り方」、「海洋観測強化」、「総合的な沿岸域の環境管理の在り方」の4つのPTにおいて各テーマに沿った議

論が行われている。また、次期計画に向けた総合的な議論の基盤となる考慮すべき社会情勢等の変化の例として、「マイクロプラスチックをはじめとする漂流・漂着・海底ごみ問題」、「国家管轄圏外区域（公海及びその海底）の生物多様性に対する関心の高まりと新たな国際取り決めに向けた動きの活発化」、「北西太平洋地域における特定魚種資源の枯渇懸念」、「中国の海洋進出の急進化」、「中国等からのクルーズ船による訪日客の急増」など、幅広い課題が参与会議の資料であげられている<sup>(注12)</sup>。また、講ずべき施策に係る具体的な目標の設定や現行計画の評価の必要性などについても議論が行われている。

（小宮山 宏）

第2期海洋基本計画の評価については、笹川平和財団海洋政策研究所が2016年度に有識者にその実施状況の評価<sup>(注13)</sup>を依頼し、表2-1-2のようにその結果をとりまとめている。このような評価結果も目安にし、PDCA サイクルに基づく次期計画に向けた議論が行われることが期待されている。

表2-1-2 笹川平和財団海洋政策研究所が行った第2期海洋基本計画（第2部）の評価結果

1 海洋資源の開発及び利用の推進		7 海洋科学技術に関する研究開発の推進等	
(1) 海洋エネルギー・鉱物資源の開発の推進	2.9	(1) 国として取り組むべき重要課題に対する研究開発の推進	2.9
(2) 海洋再生可能エネルギーの利用促進	2.8	(2) 基礎研究及び中長期的視点に立った研究開発の推進	2.5
(3) 水産資源の開発及び利用	3.0	(3) 海洋科学技術の共通基盤の充実及び強化	2.7
2 海洋環境の保全等		(4) 宇宙を活用した施策の推進	3.1
(1) 生物多様性の確保等のための取組	2.7	8 海洋産業の振興及び国際競争力の強化	
(2) 環境負荷の低減のための取組	3.0	(1) 経営基盤の強化	2.7
3 排他的経済水域等の開発等の推進		(2) 新たな海洋産業の創出	2.7
(1) 排他的経済水域等の確保・保全等	2.9	9 沿岸域の総合的管理	
(2) 排他的経済水域等の有効な利用等の推進	2.8	(1) 沿岸域の総合的管理の推進	3.1
(3) 排他的経済水域等の開発等を推進するための基盤・環境整備	3.0	(2) 陸域と一体的に行う沿岸域管理	2.9
4 海上輸送の確保		(3) 閉鎖性海域での沿岸域管理の推進	3.2
(1) 安定的な海上輸送体制の確保	3.1	(4) 沿岸域における利用調整	2.8
(2) 船員の確保・育成	3.2	10 離島の保全等	
(3) 海上輸送拠点の整備	3.0	(1) 離島の保全・管理	3.1
5 海洋の安全の確保		(2) 離島の振興	2.9
(1) 海洋の安全保障や治安の確保	3.5	11 国際的な連携の確保及び国際協力の推進	
(2) 海上交通における安全対策	3.2	(1) 海洋の秩序形成・発展	3.1
(3) 海洋由来の自然災害への対策	3.4	(2) 海洋に関する国際的連携	3.2
6 海洋調査の推進		(3) 海洋に関する国際協力	3.3
(1) 総合的な海洋調査の推進	3.0	12 海洋に関する国民の理解の増進と人材育成	
(2) 海洋に関する情報の一元的管理及び公開	2.5	(1) 海洋に関する教育の推進	2.9
		(2) 海洋立国を支える人材の育成と確保	2.8
		(3) 海洋に関する国民の理解の増進	2.9

注 評価採点基準は「1：ほとんど取り組まれていない」「2：あまり取り組まれていない」「3：ある程度取り組まれている」「4：十分に取り組まれている」の4段階。評価の数値は、全回答者の平均値。

（海洋政策研究所）

注12 総合海洋政策本部  
参与会議資料（2016年9  
月8日）より。

注13 評価は、笹川平和財団海洋政策研究所主催の研究委員会の委員65名（大学・研究機関等の専門家）に評価票を送付し、28名の回答を得て行われた。小項目の評価結果を中項目毎に集計（平均化）して表が作成されている。なお、回答者の専門分野または関心分野以外の設問に対して回答を求めない方式であり、小項目ごとの実際の平均母数は28よりも小さい。

## 第1節 海底鉱物・エネルギー資源

### 1 海洋エネルギー・鉱物資源開発計画

陸域のエネルギー・鉱物資源に乏しいわが国にとって、他国の資源政策等に影響されない安定的な自らの資源供給源を持つための取組みが必要であることから、わが国の領海・排他的経済水域（EEZ）・大陸棚において、エネルギー・鉱物資源の探査・開発を行うことは極めて重要である。

2008年3月に策定された「第1期海洋基本計画」において、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の策定が定められた。これを受け、2009年度より10年間の中期計画として2009年に「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画<sup>(注1)</sup>」が策定され、政府では本開発計画に沿って、必要となる技術開発や調査を進めてきた。その後、2013年4月に「第2期海洋基本計画」が策定され、このなかにおいて海洋エネルギー・鉱物資源の開発についても目標の見直しが行われた。これを受けて、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」についても諸事情の変化（東日本大震災を踏まえた海洋開発・利用への期待の高まり、近隣諸国との海洋権益をめぐる国際情勢の変化等）を踏まえつつ、10年計画の中間段階において見直しを行い、2013年12月に新たな開発計画の策定を行った。

ここでは、その「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」のうち、石油・天然ガス、メタンハイドレート、海底熱水鉱床について取り上げ、近時の探査等の取組状況や、技術開発の進捗状況等を概観する。

#### ① 石油・天然ガス

国は、民間企業の事業活動を補完し、促進することによって、国内資源の探査・開発を進め、国産の石油・天然ガス資源の生産量拡大を目指す観点から、国の事業として基礎物理探査および基礎試錐からなる「国内石油天然ガス基礎調査」等を実施している。具体的には、基礎物理探査では、三次元物理探査船により人工的に発生させた音波が海底下の地層の境界面で反射して戻ってきた反射波を受信機でとらえて、地下構造を空間的に把握して調査を行っている。また、基礎試錐では、さまざまな探査データ等をもとに地質解釈を行って集油・集ガスの可能性が高い地域として選定されたエリアにおいて、地下の地質構造を直接的に把握するため、大型掘削装置等を用いた掘削を行っている。

日本で唯一の三次元物理探査船「資源」を活用した探査については、2018年度までにわが国周辺海域で約6.2万km<sup>2</sup>の三次元物理探査を計画しており、2015年度末時点で累計約4.3万km<sup>2</sup>の探査を終えた。2015年度は茨城沖海域、十勝沖海域、西津軽沖海域の探査を実施した。また、2016年度は西津軽海域において、初の日本人主体による物理探査を実施した。今後も、年間調査量約6,000km<sup>2</sup>を目標とし、わが国周辺海域の堆積盆地（盆地状の沈降域で、泥や砂などが層状に堆積した地層が厚

注1 [http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shigen\\_nenryo/report\\_01.html](http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shigen_nenryo/report_01.html)

く分布する地域)等において探査を実施していくこととしている。

2016年に鳥根県および山口県沖合において実施した基礎試錐では、水深約210m、海底面下約2,900mまで掘削を実施した。目標としていた地層で、薄いガスの層やガスの徴候を確認した。さらに、最深部で、高圧のガス層を示唆



図3-1-1 三次元物理探査船「資源」

する想定外の強いガス徴に遭遇<sup>(注2)</sup>するとともに、地層から採取した岩石サンプルや各種地質データを取得し、今後、当該海域における石油・天然ガスの存在状況を判断するうえで貴重な情報を取得した。本試錐事業は、三次元物理探査船「資源」による探査の結果を踏まえ、有望と判断された海域において試掘を実施するものであり、引き続き経済産業省は基礎物理探査の結果を踏まえつつ、機動的に基礎試錐を行うなど探鉱活動を推進することとしている。

## ② メタンハイドレート

メタンハイドレートは、低温・高圧の条件下で、水分子にメタン分子が取り込まれ、氷状になっている物質である。わが国周辺海域において相当の量が存在していることが見込まれており、将来の天然ガス資源として期待されている<sup>(注3)</sup>。わが国におけるメタンハイドレートは、おもに2つの賦存形態が確認されている。「砂層型」は、水深1,000m以深の海底数メートルの地層中で砂と混じり合った状態で賦存しており、おもに東部南海トラフ海域を中心に相当量の賦存が見込まれている。「表層型」は、水深500~2,000mの海底に塊状で存在し、おもに日本海側を中心に存在が確認されている。

「砂層型」については、2012年度に世界初となるメタンハイドレート海洋産出試験を渥美半島から志摩半島の沖合において実施した。この第1回目の試験では、約6日間で日量約2万 $m^3$ 、累積生産量で約12万 $m^3$ のガスを生産し、海底面下のメタンハイドレートの生産状況や周辺環境への影響の把握など、将来のメタンハイドレートの実用化に向けた貴重なデータが得られた。2017年に予定されている第2回海洋産出試験の準備作業を進めるため、2016年5月から6月にかけて、地球深部探査船「ちきゅう」による事前掘削作業の実施とともに、生産手法の開発、環境への影響評価、資源量評価に関する研究開発を実施するなど、商業化の実現に向けた技術の整備に取り組んでいる。

日本海側を中心に確認されている「表層型」メタンハイドレートについては、2013年度から2015年度にかけて資源量の把握に向けた調査を実施し、その結果メタンハイドレートが存在する可能性があることとされる「ガスチムニー構造」が1,742か所存在することを確認した。また、上越沖の1か所のガスチムニー構造を対象とした資源量の試算を行い、メタンガス換算で約6億 $m^3$ の表層型メタンハイドレートの存在が見込まれるという結果が得られた。

試算結果について、外部有識者による委員会において検討を行った結果、試算が妥当な推計方法を用いて導かれていると判断できること、同時に試算結果は一定の

注2 掘削を進めるなかで、泥水や掘りくずの中に炭化水素系の気体が確認され、地層中に炭化水素が存在することが明らかになった状態のこと。

注3 わが国のメタンハイドレート開発計画は、2001年に経済産業省が策定した「我が国におけるメタンハイドレート開発計画」に沿って、JOG-MECを含む「メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム(MH21)」が推進している。

幅をもって解釈すべきものであることなどの意見が示された。これらの検討結果等を踏まえて、経済産業省では、今後、表層型メタンハイドレートの実用化を目指し、回収するための技術コンセプトの調査研究を提案公募形式で実施するとともに、将来的に現場での回収試験等を行う際に必要となる情報を収集するための賦存状況の解明に関する調査を(国研)産業技術総合研究所と連携して実施することとしている。

### ③ 海底熱水鉱床

海底熱水鉱床は、地下深部に浸透した海水がマグマ等の熱により熱せられ、地殻に含まれる有用元素を抽出しながら海底に噴出し、それが冷却される過程で熱水中の銅、鉛、亜鉛、金、銀などの有用金属が沈殿したものである。わが国周辺海域の海底熱水鉱床は、沖縄トラフや伊豆・小笠原海域において発見されており、分布水域が水深700m～1,600mほどと比較的浅く、東太平洋海膨に分布するものより金、銀の品位も高いことから、技術的・経済的に開発に有利であると期待されている。

経済産業省では、海底熱水鉱床の探査・開発と必要な技術開発等を2期10年計画<sup>(注4)</sup>で推進してきた。同計画に基づき、経済産業省は、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)を通じて、民間企業や関係機関の協力の下、①鉱床の資源量評価、②採鉱・揚鉱技術、③選鉱・製錬技術、および、④環境影響評価の4つの側面から調査や技術的検討を同時並行的に実施している。

沖縄本島北西約110kmに位置する伊是名海穴「Hakurei サイト」について、海洋資源調査船「白嶺」の船上設置型掘削装置を用いた深部ボーリングにより、2016年5月にその資源量を740万トンと確認した。引き続き新しい鉱床発見に向けた探査を継続的に実施するとともに、既存サイトを今後数年間で集中的に調査を実施し、

注4 2009年度～2012年度を第1期、2013年度～2018年度を第2期とする。

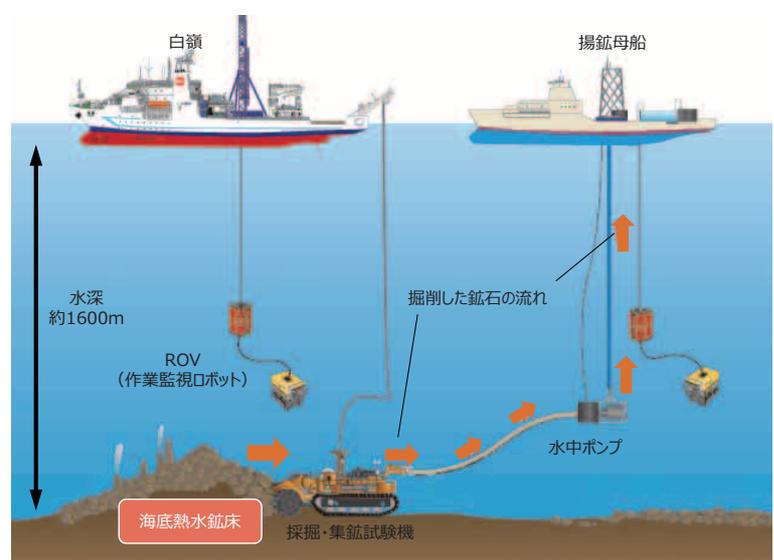


図3-1-2 採鉱・揚鉱パイロット試験のイメージ

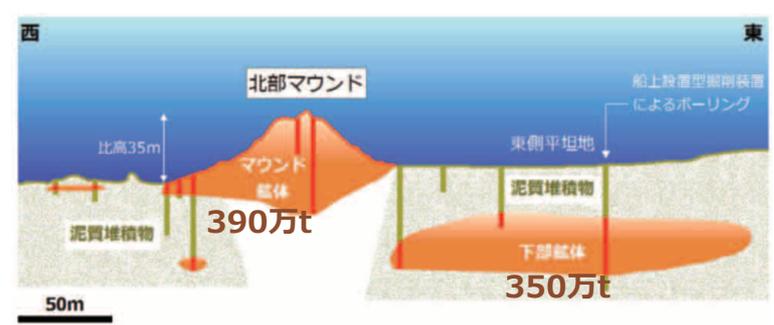


図3-1-3 Hakurei サイトの断面

早急に資源量評価を実施することが重要である。また、生産技術の開発については、今後、揚鉍のためのポンプシステムの開発などを行い、2017年度の採鉍・揚鉍パイロット試験実施<sup>(注5)</sup>を目指す。

これら事業を通じ、海洋基本計画に掲げられた「平成30年代後半以降に民間企業が参画する商業化を目指したプロジェクトが開始されるよう、既知鉍床の資源量評価、新鉍床の発見と概略資源量の把握、実海域実験を含めた採鉍・揚鉍に係る機器の技術開発、環境影響評価手法の開発等を推進」<sup>(注6)</sup>すべく取組みを進めていくこととしている。

(経済産業省資源エネルギー庁 資源・燃料部政策課)

注5 本パイロット試験では、海底からスラリー状（鉍石と水の混合物）の熱水鉍石を船上まで揚げることを目標としており、世界的にもこうしたパイロットプロジェクトは初めての試みである。

注6 出典：海洋基本計画（平成25年4月）、第2部、1 海洋資源の開発及び利用の推進、(1)、オ

## 2 関係する産業界の取組み

### (1) 海洋資源開発をめぐる現状

新興国や発展途上国の人口増加や経済発展などにより世界におけるエネルギー需要は高まり続けると予測されている。これにともない、海洋からの石油・天然ガス生産も中長期的には増加するものと見込まれる。2014年後半からの原油価格の下落等を理由として、一部プロジェクトが後ろ倒しされているが、この中長期的な石油・天然ガス生産の増加にともない、海洋資源開発プロジェクトも中長期的には拡大すると予測される。また、海洋資源開発に関する技術的進展もあり、これまでは開発が難しかった大水深の石油・天然ガス田の開発も始まっている。

洋上における資源開発は、海底油田の掘削を行うドリルシップ、洋上で石油・天然ガスの生産を行う浮体式生産貯蔵積出設備（FPSO<sup>(注7)</sup>）など、多くの船舶・海洋構造物が用いられるため、海運業、造船業、船用工業などのいわゆる海事産業にとって、非常に重要な分野である。このため、海事産業を所管する国土交通省は、海事産業が海洋資源開発市場という新たな市場で競争力を発揮できるように、人材育成、技術開発支援等の施策を講じている。以下、民間事業者の取組みも交えながら、その具体例を紹介する。

注7 Floating Production, Storage and Offloading System

### (2) 海洋資源開発関連技術の開発支援

昨今の海洋からの石油・天然ガス開発は大水深化が進展し、また、海洋からの天然ガスの生産に浮体式液化天然ガス生産貯蔵積出設備（FLNG<sup>(注8)</sup>）の導入が始まるなど、海洋資源開発分野では新たな技術が求められるようになってきている。

このため、わが国海事産業が、商船等を通じてこれまで培った技術を生かし、海洋資源開発分野の市場を獲得していくためには、さらなる技術開発が必要である。

そこで、国土交通省は、2013年度から海洋資源開発に関連する技術開発を支援<sup>(注9)</sup>しており、これまで、船体設計、大出力発電機、LNG貯蔵技術等に関する技術開発が進められてきた。その一部はすでに研究開発を終了しており、製品化が期待されている。

注8 Floating Liquefied Natural Gas

注9 2013年度からの5か年計画として、2016年度までに、推進技術（4例）、通信技術（2例）、船体位置保持技術（2例）、貯蔵・積出技術（5例）、船体設計手法（1例）、自律型潜水艇技術（1例）等、計19事例について支援を行っている。

### (3) 海洋資源開発の基盤となる技術者の育成

わが国は、海洋開発に関する技術・ノウハウを持つ技術者が不足しており、政府の総合海洋政策本部参与会議も、今後の需要増加に対応できなくなるおそれを指摘

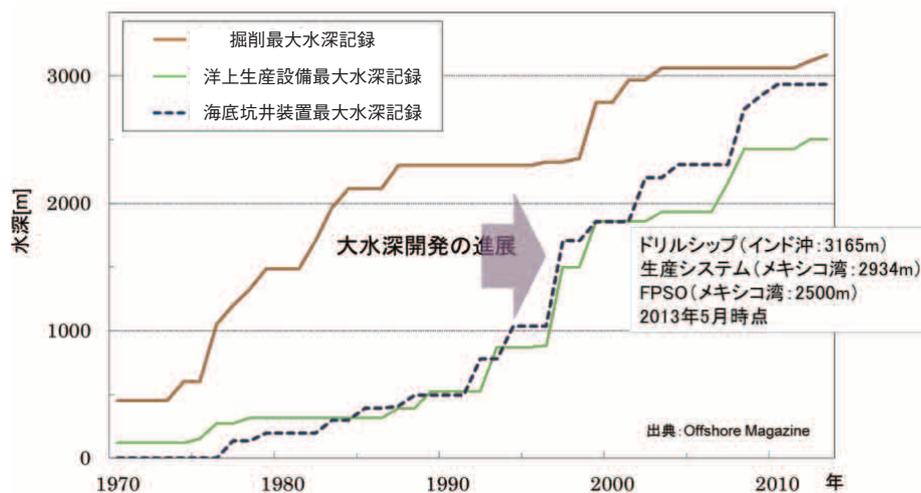


図3-1-4 開発水深の推移

注10 総合海洋政策本部  
 参与会議意見書（平成26  
 年5月22日）別添1「新  
 海洋産業振興・創出PT  
 の参与会議への報告」(平  
 成26年4月24日)におい  
 て、近年、わが国の大学  
 では、造船・資源をはじ  
 めとする海洋関係の学科  
 が減少し、また産業界で  
 も海洋開発に関わる人材  
 が極めて不足しているこ  
 とが指摘されている。こ  
 れを受けて、同意見書で  
 は、産業界の要請も踏ま  
 えつつカリキュラムと育  
 成システムを構築するこ  
 とが提言された。

注11 総合海洋政策本部  
 参与会議意見書（平成27  
 年5月26日）の「4. 海  
 洋産業人材育成・教育に  
 ついて」において、海洋  
 産業人材育成・教育にお  
 ける重点課題と特徴海洋  
 産業人材育成・教育にお  
 ける重点課題として、①  
 海洋開発産業の国際競争  
 力強化に貢献する人材の  
 育成、②地域の特色をい  
 かした海洋人材育成・産  
 学官連携の促進、③海洋  
 への夢と関心を育む海洋  
 教育やアウトリーチ活動  
 の充実、という3つの重  
 点課題が記され、これら  
 に取り組む必要性が提言  
 された。

注12 総合海洋政策本部  
 参与会議意見書（平成28  
 年3月28日）の「6. 海  
 洋政策の基盤と推進体制  
 について」において、「海  
 洋人材の育成・確保が、  
 産業界に留まらず、海  
 洋科学技術、国際法・海  
 洋法、環境保全の各分野  
 においても、必須の基盤  
 であり、海洋人材なくし  
 て海洋立国たり得ないこ  
 とから、引き続き、将来  
 にわたって国際場で活  
 躍できる質の高い人材を  
 育成するため、海洋教育  
 に係る産学官の取組みが  
 これら海洋の各分野で必  
 須の命題である」との提  
 言がなされた。

注13 Platform Supply  
 Vessel

注14 Anchor Tug Han-  
 dling Supply Vessel

し、それに対する提言を行っている<sup>(注10)(注11)(注12)</sup>。他方、海洋開発には資源、造船、機械、電気など広範にわたる分野が関係しており、これらの知識を体系的・包括的にカバーする専門教材は国内に存在しない。また、国内には海洋開発のフィールドがほとんど存在していないため、技術者の育成に重要な現場体験の機会を国内に求めることも困難である。

これらの課題に対応するため、国土交通省は2015年度より、専門カリキュラムや教材の開発、留学先・インターンシップ先となり得る海外の大学・企業との連携体制の構築等、技術者育成のための環境整備を進めている。

国土交通省は2015年度に、海洋開発の社会的意義、産業の全体像、開発の各工程の概略等、海洋開発に必要な基礎知識を体系的・網羅的に取扱った教材「海洋開発産業概論」を作成した。この作成に際しては、海洋開発に関連する日本の企業や大学の有識者が、教材作成のための委員会・ワーキンググループに参加して熱心な検討を行った。このことから本事業に対する日本の産業界・大学の期待の高さが覗かれる。2016年度は、この教材を大学と協力して実際に試用し、その結果を踏まえて改良を加えるほか、技術者育成に必要なその他の教材の作成等を進めている。

このような取組みを通じ、産学官が連携した技術者の育成システムを構築することで、海洋産業に従事する技術者を育成、わが国海洋産業が必要とする人材の確保を図ることとしている。

#### (4) 海洋資源開発プロジェクト獲得に向けた取組み

わが国海事産業は、海洋資源開発分野の成長を取り込むべく、近年、同分野への参入努力を進めてきた。たとえば、わが国海運企業は、海洋資源開発の進展が著しいブラジル沖やメキシコ湾、アフリカ沖等で、FPSOの傭船事業に積極的に参入しているほか、ドリルシップの傭船事業も開始しており、従来の事業である海上輸送に加え、海洋資源開発の掘削・生産にも取り組むことで、事業の幅を広げている。

さらに、FPSOやドリルシップ向けに資材や燃料を供給するプラットフォーム補給船(PSV<sup>(注13)</sup>)やプラットフォーム曳航船(ATHV<sup>(注14)</sup>)の運航を行うオフショア支援船事業、洋上で生産される原油を輸送するシャトルタンカー事業等にも、海外企業と合弁会社を設立するなど積極的に取り組んでいる。

(加藤 訓章)

## 第2節 再生可能エネルギー

### 1 洋上風力発電の展開と制度整備

#### (1) はじめに

着底式洋上風車を設置できる海域である浅海域においては、風車の設置技術は確立されており、事業採算性を精度よく検討することができる。しかも浅海域は、前浜の漁業協同組合の漁業管理区域であることから、限られたステークホルダーとの対話が可能である。一方、浮体式洋上風車に関しては、50～200mの水深が必要とされており、おおむね、複数のステークホルダーが関与する沖合海域が対象となる。また、設置技術も実証段階であり事業採算性の検討が難しい。そのため、漁業者の理解が得られやすい海域として、漁業密度が低く、風や潮流が速く、区画漁業や定置網を設置することが難しい沿岸域が候補となる。

このような条件を満たす海域は、日本海側に候補地が多い。さらに、日本海北部海域は冬季の北西風が卓越し、夏季は静穏な海域となりメンテナンス作業に適している海況特性があり、今後の洋上風力発電の事業展開が期待される。

#### (2) 洋上風力発電に係る実証実験の現状と意義

わが国の洋上風力発電に係る国が主導する実証実験において、(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のプロジェクトでは、千葉県銚子市沿岸と福岡県北九州市沿岸に2MW<sup>(注15)</sup>級の着底式風車をそれぞれ1基設置した。また、経済産業省は、東日本大震災後の復興事業の一環として福島県の沖合に浮体式風車3基(2MW、5MW、7MW)と浮体式風況観測塔1基を設置した<sup>(注16)</sup>。さらに、環境省は長崎県五島市の栂島沖に2MWの浮体式風車を設置したが、これは他の海域に移設されている<sup>(注17)</sup>。これらの実証試験で得られるデータは、商業ベースで展開される着底式あるいは浮体式の洋上風力発電ウインドファーム事業に活用することを目的としている。

これらの実証実験から多くの有効な工学的なデータが得られている。また、これらの風車の構造物には魚が一時的に集まる蝸集効果が認められており、さらに魚礁などの設置や藻場の形成に有効な手段を講じれば、魚類の増殖の場として漁業への活用の道が切り開かれる可能性を示唆するものであった。

#### (3) 一般海域における洋上風力発電の展開

わが国の商用での洋上風力発電の導入は管理者が明確な港湾区域における取組みが先行しており、日本海側の北部でも、秋田県の秋田港と能代港において検討が進んでいる。しかし、港湾区域は、本来、強風時の避難場所としての役割もあり、風況がよくない場所が多い。しかも港湾利用者が多く存在し、洋上風力発電のために広く海域を占有することができないため、検討が行われている一部の条件の良い港湾域を除くと事業採算性が見込めないなどの課題がある。港湾区域における洋上風力発電事業の意義は、一般海域における大規模洋上風力発電事業のための実証ウインドファーム事業と位置づけることができる。そのため、今後の洋上風力発電の拡

注15 1MWは1000kW

注16 うち1基は運転開始していない(2016年12月末日現在)。

注17 第3章 第2節(2)参照。

大においては、一般海域への導入が鍵となっている。

日本海の北部は、経済活動が低迷しており、洋上風力のような巨大プロジェクトの誘致は地域経済の振興の機会になるが、事業を推進するためのインフラが脆弱である。電力系統の強化や港湾整備、メンテナンスや部品供給のためのサプライチェーンの整備など、多くの課題を抱えている。また、大規模洋上風力発電事業では多くのメンテナンス要員を育成しなければならないため、教育機関に専門学科を新設するなどの動きも出てきている。

日本海側北部における洋上風力発電事業への取組みの現状は、以下のとおりである。

- ① 新潟県では、村上市において、岩船沖約2キロメートルの一般海域への220 MWの大規模洋上風力導入を想定した、地域関係者と事業者間の調整が行われている。それに続き近隣の胎内市でも一般海域への大規模洋上風力の導入に向けた合意形成作業が進んでいる。
- ② 山形県は、庄内地方の遊佐町、酒田市、鶴岡市の一般海域への大規模洋上風力発電事業の導入に向けた働きかけを始めている。
- ③ 秋田県の秋田港と能代港の港湾区域における洋上風力発電事業は、事業者の選定が終了し、事業化にむけた作業が始まった。この港湾区域における洋上風力発電事業では、欧州の発電事業者の構成に似た新しい動き<sup>(注18)</sup>が出始めている。秋田県の一般海域では、能代沖で大規模洋上風力導入のための環境影響評価を実施している企業があるが、ステークホルダーに対する合意形成に向けた動きにはなっていない。
- ④ 青森県の日本海側に位置する七里長浜沖の一般海域における大規模洋上風力の導入に向けた合意形成の作業は、前浜の漁協の合意が得られ、広域漁協組織である西北水産振興会において事業導入に向けた勉強会が実施された。洋上風車の設置予定海域を管理するつがる市では、当該事業の導入に向けて地域の発展のあり方が検討されている。
- ⑤ 北海道の日本海側のオロロン街道に接する沿岸域は、着底式洋上風力の大規模導入に適した海域であり、北海道庁において合意形成に向けた検討が始まっている。

このように、日本海側北部地域の新潟県から北海道に至る一般海域において、大規模洋上風力発電事業の導入に向けた動きが、それぞれの基礎自治体や道県で一斉に始まっている。

#### (4) 洋上風力発電と漁業の共生への取組み

銚子市沿岸の着床式洋上風力発電や五島市杵島沖の実証実験で観察された魚の増集効果は、今後期待される大規模洋上風力ウインドファーム事業において効果的な魚礁設置と人工藻場形成事業を組み合わせることによって魚類の増殖環境を整えることができる可能性を示唆した。藻場の減少や磯焼に起因する沿岸で成長する有用魚種の稚魚の生息の場が消失している現状を、洋上風力発電事業者と漁業者や行政と一緒に改善できれば、漁業と洋上風力の共生が可能になる。沿岸の漁場環境の再生ができれば、地域の漁業だけでなく観光漁業の振興も期待でき、漁業者は漁だけでなく遊漁船や民宿の経営もできるようになり漁業経営の多角化が図れることから、洋上風力と漁業の協調において、漁場環境の再生が重要な課題であると考えら

注18 欧州では、洋上風力発電事業者は、電力会社や石油会社などのエネルギー事業者がメインプレイヤーとなっている。

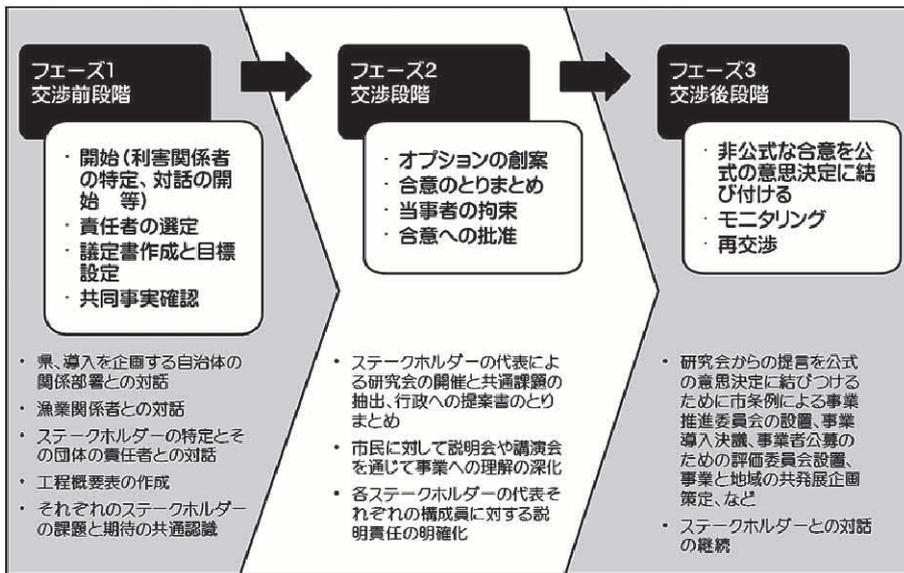
れる。

現在、五島市では、栴島沖の実証実験が終了した浮体風車を崎山沖に移しかえ、五島市の事業として発電事業およびこれと連携した藻場再生や既設魚礁を利用した漁場環境の再生に取り組みだしている。この取組みの成果は、洋上風力と漁業の共生に実例を示すものとして期待されている。

(5) 新潟県村上市の取組み<sup>(注19)</sup>

村上市で実施された合意形成のプロセスを図3-2-1にまとめた。村上市のケースでは、交渉の前段階での漁業者との対話が重要なファクターであった。海域を先行利用している漁業者が洋上風車の設置海域を広域に提供すれば、近隣住民などの他のステークホルダーの要求も厳しいものにはならない。次の合意形成の重要な段階である交渉段階では、各ステークホルダーの代表からなる研究会が開催された。この研究会では、ステークホルダーの代表者に、出身組織の構成員をまとめる義務を負わせた。そして、交渉の後段階では、この研究会からの提案を公式の意思決定にするために、村上市条例により事業推進委員会を設置し、その推進委員会で研究会の提言を論議したのち、洋上風力発電事業の推進を決議した。その後も、ステークホルダーの置かれている立場が経時的に変化することから、対話が継続されている。

注19 日本海洋政策学会誌第6号(2016年11月)をもとに作成。



参考:Susskind and Cruikshank(1987)“Breaking the Impasse”

図3-2-1 村上市における洋上風力発電事業の導入に関わる合意形成の実施プロセス

(出典：日本海洋政策学会誌第6号)

(6) 洋上風力発電の設置に係る制度整備の動向

一般海域における洋上風力発電のための海域占用に関する法律は、国有財産法を基本とし、その法定受託事務を都道府県が受けている。新潟県では、国有財産法を根拠とする新潟県国土交通省所管公共用財産管理条例(平成12年新潟県条例第39号)を有しており、洋上風力発電施設設置のための一般海域占用については、同条例に基づき使用許可の許諾が決定される。しかし、許諾要件が明確でないなどの課題があるため、管理機能に係る条項付加についての検討が求められている。

一方、管理者が明確な港湾区域では、港湾法(昭和25年法律第218号)において、港湾区域等における風力発電施設の設置について、港湾の公平な利用を確保し、適

注20 国土交通省・環境省地球環境局(2012年)、「港湾における洋上風力発電について—港湾の管理運営との共生のためのマニュアル— ver.1」。

切な事業者の参加を促す観点から、事業者は原則として港湾管理者が行う公募により選定することが適切であることが、当局のマニュアルで示されている<sup>(注20)</sup>。さらに、港湾における洋上風力発電施設の導入の円滑化を図るため、港湾法が2016年7月1日に改正され、港湾区域等の占用の許可の申請を行うことができる者を公募により決定する制度が創設された。この制度を活用し、2016年8月に北九州市が、北九州港において洋上風力発電施設を設置・運営する事業者の公募を開始している。

2016年5月に総合海洋政策本部参与会議の宮原耕三座長から安倍晋三内閣総理大臣に提出された参与会議意見書では、「規模感のある産業ロードマップを提示し、一般海域のゾーニングを実施できれば、風力発電の産業化は大いにスピードアップするであろう」として、欧州での、国が中心になり海域の確保を行っている例を踏まえ、「国民に受け入れられる風力発電コストを実現するには、メーカー、発電事業者、金融機関等の様々な分野の産業と国、関係機関による協力した取組が必要である」と記している。海域利用調整にともなうリスク軽減の観点からも、事業者からは一般海域での公募を求める声があがっており、今後の政府の取組みが注目される。

(安田 公昭)

## 2 地方の先駆的な取組みについて

### (1) 長崎県における海洋再生可能エネルギーの取組み

長崎県においては、2012年5月に総合海洋政策本部が決定した「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針」を受けて、実証実験のための海域を提供する「実証フィールド」に3海域(五島市栴島沖(浮体式洋上風力)、五島市久賀島沖(潮流)、西海市江島・平島沖(潮流))を申請し、2014年7月に「実証フィールド」の選定を国から受けた。

選定された海域のうち五島市栴島沖では、すでに環境省によって2012年6月に系統連系を行う浮体式洋上風力発電施設としては国内初となる出力100kWの浮体式洋上風力発電が設置されており、2013年10月には、出力2MWの商用レベルの実証機<sup>(注21)</sup>が設置されている。

この実証事業により、五島市栴島周辺海域が、気象・海象観測を通じて洋上風力発電に適した自然環境条件であることがわかった。また実証事業では、余剰電力を水素に変換、貯蔵し、離島内のエネルギーとして利活用する技術・システムの実証も行われた。

2016年3月からは、発電施設を五島市崎山沖に移設し、事業者と地元自治体において2MW浮体式洋上風力発電所を実用化し、運転を行っている。

さらに、五島市久賀島沖(奈留瀬戸)においては、2016年7月、環境省「潮流発電技術実用化推進事業」の採択を受け、潮流発電の分野で先行している欧州の発電機を採用し、国内では初となる2MW級の商用スケール発電機(単機あたりでは世界最大級)の2018年度の海域への設置に向けた取組みが開始されている。実証を通じて、国内の環境や技術基準等に適合した技術の確立を図り、日本における潮流発電の早期実用化を目指している。

今後は、浮体式洋上風力発電と同様、地元住民、漁業者等の理解を得ながら、事

注21 風車の直径は80メートル、全体の長さは170メートルにもおよぶ。



図3-2-2 環境省の事業により設置された浮体式洋上風力発電施設（左）と設置が予定される潮流発電機（右）

（出典：OpenHydro）

業を進めていくことが求められるとともに、長崎県の海域が潮流発電にも適しているとの結果が得られることが期待されている。

### （2）海洋再生可能エネルギー産業拠点形成に向けた取組み

長崎県では、国内・国際競争の激化等による県内企業の経営環境が厳しいなか、一人あたりの県民所得の低迷や県外への人口の流出、地域活力の低下といった構造的な課題を抱え、この状況を打開するため、「県民所得向上対策」に取り組んでおり、その取組みのひとつとして、基幹産業である造船業と連携した海洋再生可能エネルギー産業の拠点形成に関する施策は、重要な役割を担っている。

そのようななか、2013年2月「ながさき海洋・環境産業拠点特区」が国から地域活性化総合特区の指定を受けている。

長崎県は、長崎市、佐世保市、西海市と共同して、本特区を活用し、基幹産業である造船業が有する高い技術力を活かしながら、高付加価値船や省エネ船の建造促進に加え、海洋エネルギー分野における海洋関連産業の拠点づくりを進めることによって、県内産業の裾野の広がりや成長を促し、地域経済の活性化につなげたいと考えている。また、2015年3月、長崎県の産学官が理念・理想を共有し、今後、同じ目標に向かって継続して取り組んでいくために、有識者による会議を開催した。海洋エネルギーの研究開発・商用化を推進するとともに、各種の課題の解決につながる複合的価値の創出を図り、長崎県の有する重層的な造船産業とも連携しながら海洋エネルギー関連産業を集積する。さらに、新たな価値を創造し続ける海洋エネルギー産業拠点形成に向けた道筋を「長崎県海洋エネルギー産業拠点形成構想」（同年10月にNPO法人化）としてとりまとめ、「海洋のポテンシャルを社会の価値として活用するリーディング県・長崎」を目指している。

### （3）産学官連携による取組み

海洋エネルギー産業の拠点形成を実現させるためには、産学官それぞれの主体性、自発性のもとお互いの立場を尊重しながら、共通の目標に向かって協力・協調関係で取り組むことが肝要である。

そのようななか、イノベーションを起こし、新たな産業づくりにチャレンジするため、「海洋」という広大なフロンティアを切り拓こうと地元産業界が中心となって2014年3月に「長崎海洋産業クラスター形成推進協議会」が立ち上げられ、56社



図3-2-3 長崎県、長崎大学、長崎総合科学大学、NPO 法人長崎海洋産業クラスター形成推進協議会の4者間の連携協定締結式。(2016年3月23日)

(2016年末)が参加している。

協議会は、海洋エネルギー関連企業の集積や県内企業の地域中核企業への成長を支援するとともに、海洋クラスターの研究開発や事業化促進のための体制を構築し、共同受注体制の構築や受注活動に取り組むことを目的としている。

2016年3月には、長崎県、長崎大学、長崎総合科学大学、NPO 法人長崎海洋産業クラスター形成推進協議会の4者

間で、海洋エネルギー関連分野における実証フィールドを核として、実証から商用化までを見据えて海洋エネルギー関連産業の拠点形成に寄与することを目的とした連携に関する協定を締結し、産学官の連携強化を図っている。今後、海洋エネルギー関連分野に係る研究開発、新事業創出、人材育成等に関することについて連携・協力していくこととしている。

また、長崎大学では2016年4月に「海洋未来イノベーション機構」が、長崎総合科学大学では2016年12月に「海洋エネルギー研究センター」が新設された。それぞれの得意領域である海洋エネルギー技術や船舶工学をはじめとする海洋関連の研究開発等の取組みが始まっている。

長崎県では今後、実証フィールドの整備により、国内外からの先進的な実証プロジェクトの県内海域における実施を目指していく。新たな産業づくりに果敢にチャレンジする地場企業や大学とともに、海洋エネルギー新産業の創出につながるよう産学官連携のもと、実用化・商用化までを見据えた海洋再生可能エネルギー産業の拠点形成に向け取り組んでいる。

#### (4) 漁業との共生に向けた取組み

海域を利用するには、地域住民や漁業者等の海域利用者との合意形成や利害調整が不可欠である。

長崎県は、漁業生産量、額ともに全国第2位の水産県であり、漁業者と発電事業者の良好な関係構築を目指し、浮体式洋上風力発電施設やその周辺海域における魚類等の増集、分布、移動状況等を把握するための調査を実施し、海洋再生可能エネルギーと漁業との共生にむけて地元関係者、漁業者等とも意見交換を行い、理解を得ながら進めていくこととしている。

(森田 孝明)

## 第3節 世界の物流を担う海運業

### 1 世界の物流の現状

世界経済のグローバル化の進展は、国際貿易の拡大をもたらした。国際通貨基金IMFの統計<sup>(注22)</sup>によると2015年における世界全体の財の貿易量は1990年の4倍にまで増大している。2015年において海上輸送は世界の貿易量の69.3%、貿易額の55.9%<sup>(注23)</sup>を占め、国際貿易において海運業は欠かせないインフラである。海上貿易量は国際貿易の拡大と軌を一にして成長しており、1990年の43.1億トンから2015年には108.4億トンへと増えた。

貨物別に海上貿易量の推移をみると、コンテナ貨物が2.4億トンから16.9億トン(年平均伸び率8.1%)、石炭、鉄鉱石や穀物などのばら積み貨物が17.1億トンから48.2億トン(同4.2%)、LNG(液化天然ガス)が0.6億トンから2.5億トン(同6.0%)と高い伸びを示したのに比べ、原油は11.3億トンから18.6億トン(同2.0%)と小さな増加に留まった<sup>(注24)</sup>。

現在、海上貿易量の多い航路は、コンテナ船ではアジア・北米間の北米航路、アジア・欧州間の欧州航路であり、いずれもアジアで生産された消費財や中間財が輸送される。近年は東南アジアの経済成長、アジア域内における企業内貿易の進展を背景に、アジア域内のコンテナ輸送量が大きく伸び、現在では北米航路や欧州航路の輸送量を上回っている。原油タンカーでは中東・アジア間が、ばら積み船ではブラジルやオーストラリアからアジアへ向けた輸送量が多い。

2000年代前半に海上輸送量が大きく増加したことともなって新造船の発注が増え、多くの船舶が輸送サービスに投入されている。さらに、2000年代から2014年半までの原油価格上昇にとまなう燃料油価格高騰などを背景に、輸送効率向上を目指した大型化が進んでいる。輸送サービスの供給側で新造船の竣工や大型化によって船腹量が大きく増加した一方、需要側をみると貿易構造が変化して貿易量の伸びが鈍化する「スロートレード<sup>(注25)</sup>」と呼ばれる現象が起こっている。すなわち、供給の大きな伸びに対して需要が鈍化したことで供給過剰が生じ、運賃が上がらずに海運業者の収益性を悪化させる要因となっている。とくにコンテナ船では大型の新規船舶が大量に投入されており、既存の大型船がほかの航路に転配される「カスケーディング<sup>(注26)</sup>」によって多くの航路で船舶大型化が進展し、収益性低下が企業の大きな再編を促している。現在予定されている合併が実現した後は、2015年初めに17社あったコンテナ船の主要船社が10社に集約される。日本でも2016年10月に邦船3社(日本郵船、商船三井、川崎汽船)のコンテナ事業統合の合意が発表された。

一方、オフショア船(海洋開発に必要な専用の船舶または海洋構造物)は成長分野として期待が高まっている。新興国の人口増加や経済成長などを背景に世界的なエネルギー需要が高まるなかで海底油田やガス田の開発生産が増加しており、大水深下における開発も進んでいる。この分野での日本のシェアは現時点では小さいが、日本の海運業界が参入を進めている。LNG輸送についても、近年は震災後の日本や脱原発が進む欧州に加え、中国やインドなど新興国でも需要が高まっているほか、アメリカのシェールガス輸出の本格化、ロシアやカナダからアジアへのLNG輸出拡大なども見込まれており、今後の成長分野として期待が見込まれている。

注22 International Monetary Fund: IMF World Economic Outlook Database October 2016 (<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/weodata/index.aspx>)

注23 IHS Markit: World Trade Service

注24 Clarksons Research: Shipping Review & Outlook、各年版。

注25 スロートレードとは、貿易量の成長率が鈍化する状況を指している。1980年代後半から2008年の金融危機以前まで、貿易量の成長率は経済成長を上回る状況が続いてきた。しかし、金融危機の後、貿易動向が変化し、2012年以降は連続して貿易量の成長率が経済成長率を下回っている。この状況は、金融危機後、新興国向けの輸入量が減少していることが中心となって起こっている。日本銀行国際局の高富康介氏は先進国が消費中心の経済構造へと変わっていること、中国やASEANなどでの技術発展による内製化の進展などをスロートレードの生じているおま理由としてあげている。詳細は、高富康介・中島上智・森知子・大山慎介(2016)「スロー・トレード：世界貿易量の伸び率鈍化」(BOJ Reports and Research Papers, [https://www.boj.or.jp/research/brp/ron\\_2016/data/ron161020a.pdf](https://www.boj.or.jp/research/brp/ron_2016/data/ron161020a.pdf))を参照。

注26 大型コンテナ船が導入された際に、既存船舶の別航路への転用を通じて、大型船が導入された航路以外にも順々に大型化が進行することを「カスケーディング」と呼んでいる。最新の大型コンテナ船が竣工すると、現状では通航できる船舶の大きさに制限のない欧州航路で用いられる。すると、それまで欧州航路で用いられていた、最新のものよりも少し小さい船舶が北米航路、大西洋航路(北米・欧州間航路)に転用される。さらにこれら航路で用いられていた船舶がアジア域内航路や南米航路などに転用されて世界中で船舶の大型化が進行する。



図3-3-1 ミラ・フローレス閘門を通航する船

## 2 パナマ運河の拡張

2016年における国際海運・国際物流をめぐる大きなトピックのひとつが、拡張パナマ運河の供用開始である。パナマ運河は、太平洋とカリブ海、大西洋を直接結ぶ国際物流にとって重要なポイントであり、全世界の海上貿易量の3%が通航している。しかしながら、同運河は通航制限や

渋滞などの問題があり、これらの問題を緩和すべく2007年から拡張工事を行っていた。

拡張計画は、既存の2つの閘門（太平洋側（ミラ・フローレス閘門、ベドロ・ミゲル閘門）、大西洋側（ガトゥン閘門））より大きい新閘門の建設（太平洋側（ココリ閘門）・大西洋側（アグア・クララ閘門））のほか、入り口の浚渫工事や、途中の水路の浚渫・拡幅、ココリ閘門への水路建設などであった（図3-3-2参照）。2014年の完成を目指していたが、追加費用の支払いをめぐるトラブルもあり、最終的には2016年6月から供用が開始された。

既存閘門は延長304.8m、幅33.5m、深さ12.8mであるのに対し、新閘門は延長427m、幅55m、深さ18.3mあり、これまでより大きな船舶が通航可能となる。通航できる最大船型は、コンテナ船ではこれまでの約5,000TEUから約13,000TEUへ



図3-3-2 パナマ運河と閘門の位置

(出典：「Ocean Newsletter」第365号、2015年10月20日、[http://www.sof.or.jp/jp/news/351-400/365\\_1.php](http://www.sof.or.jp/jp/news/351-400/365_1.php))

表3-3-1 パナマ運河の通航可能船舶（船種別）

	拡張前	拡張後
コンテナ	5,000TEU	13,000-14,000TEU
ドライバルク	80,000DWT	170,000DWT
タンカー	80,000DWT	150,000DWT
LNG	通航なし	177,000m <sup>3</sup>

と拡大される。ばら積み船やタンカーでは80,000DWTが上限であったが、拡張後はばら積み船で170,000DWT、タンカーで150,000DWTの船舶が通航可能になるとされている（表3-3-1参照）。パナマ運河庁が新閘門の運用に慣れることで、より大きな船舶の通航が可能になることが期待されている。

また、新閘門が供用されることで、LNG船の通航が可能になった。LNG船で既存閘門を通航可能なものはほとんどなく、通航実績もなかった。新閘門の供用開始によって、標準的な船型のLNG船舶が通航可能となる。2017年からはアメリカ産シェールガスの輸出が本格化し、北東アジアとの貿易拡大が期待されている。

しかしながら、LNG輸送以外については、パナマ運河拡張のインパクトはそれほど大きくないのではないかと考えられている。まず、新閘門の供用開始によって通航可能な船型は大きくなったものの、パナマ運河を通航させられる隻数には限りがあるため、新閘門を通すことのできる船の数はそれほど多くないことがあげられる。また、パナマ運河を通航するコンテナ航路で最も主要なアジア・北米東岸間のコンテナ航路においては、寄港地が多くなるなどスエズ運河を経由するメリットもあり、短期的には貨物を奪い取ることは難しい。また、自動車船やばら積み船ではこれまでの閘門で問題ないとの見方もある。なお、現時点では通航する船舶の数はあまり多くなく、ネオ・パナマックス船<sup>(注27)</sup>の通航が500隻に達したのは新閘門の供用開始から半年近く経過した12月14日のことであり、この時点で通航隻数は1日平均で約2.9隻となっている<sup>(注28)</sup>。

（松田 琢磨）

注27 ネオ・パナマックス船は、パナマ運河の新閘門を通航できる最大限のサイズの船舶を指す。もともとパナマックスとは既存閘門を通航できる最大船型のことであり、コンテナ船では5,000TEU弱、ばら積み船では60,000～80,000DWTの大きさである。新閘門の供用開始でより大きな船が通航可能になったため、「パナマックス」の概念が変わり、新たに通航可能となった船型のうち最大のものがネオ・パナマックス船と呼ばれるようになった。

注28 Panama Canal Authority: Expanded Panama Canal Welcomes its 500th Neopanamax Transit (<http://www.panacanal.com/eng/pr/press-releases/2016/12/15/pr613.html>)

### 3 船舶バラスト水規制管理条約の発効

#### （1）はじめに

2016年9月8日、フィンランドが国際海事機関（IMO）事務局長に「船舶バラスト水規制管理条約」（以下、バラスト水管理条約）受諾書を寄託し、52番目の締約国となった。このことにより、バラスト水管理条約発効条件である締約国30か国、商船船腹量合計35パーセント以上が達成され、2017年9月8日に発効することが確定した。バラスト水管理条約は2004年2月に採択されたが、採択までの検討に約15年間、採択後も発効確定まで約12年がかかった。2016年12月末現在でのバラスト水管理条約の締約国は53か国である。

#### （2）船舶バラスト水問題とは

ほとんどの船舶は、何らかの貨物を輸送することを目的としているが、必ずしもすべての航海が満載で行えるとは限らない。往路は当然貨物を積載するが、復路や

表3-3-2 バラスト水管理条約の締約国一覧（年月日順）

1. モルジブ	05.06.22	19. スウェーデン	09.11.24	37. ドイツ	13.06.20
2. セントクリストファー・ネイビス	05.08.30	20. マーシャル諸島	09.11.26	38. スイス	13.09.24
3. シリア	05.09.02	21. 韓国	09.12.10	39. トンガ	14.04.16
4. スペイン	05.09.14	22. クック諸島	10.02.02	40. コンゴ	14.05.19
5. ナイジェリア	05.10.13	23. カナダ	10.04.08	41. ヨルダン	14.09.09
6. ツバル	05.12.02	24. ブラジル	10.04.14	42. 日本	14.10.10
7. キリバス	07.02.05	25. オランダ	10.05.10	43. トルコ	14.10.14
8. ノルウェー	07.03.29	26. クロアチア	10.06.29	44. ジョージア	15.01.12
9. バルバドス	07.05.11	27. マレーシア	10.09.27	45. モロッコ	15.11.23
10. エジプト	07.05.18	28. イラン	11.04.06	46. インドネシア	15.11.24
11. シエラレオネ	07.11.21	29. モンゴル	11.09.28	47. ガーナ	15.11.26
12. ケニア	08.01.14	30. パラオ	11.09.28	48. ベルギー	16.03.07
13. メキシコ	08.03.18	31. モンテネグロ	11.11.29	49. フィジー	16.03.08
14. 南アフリカ	08.04.15	32. レバノン	11.12.15	50. セントルシア	16.05.26
15. リベリア	08.09.18	33. トリニダード・トバコ	12.01.03	51. ベルー	16.06.10
16. フランス	08.09.24	34. ニウエ	12.05.18	52. フィンランド	16.09.08
17. アンティグア・バーブーダ	08.12.19	35. ロシア	12.05.24	53. パナマ	16.10.19
18. アルバニア	09.01.15	36. デンマーク	12.09.11	—	—

注) 2016年12月31日現在

別の地点への航海は輸送需要がない場合もある。船舶は貨物を積み上げ沈む（喫水が深くなる）が、貨物が少ないと浮く（喫水が浅くなる）こととなり、場合によっては舵やプロペラ等が水面上に露出したり、喫水が浅い状態では航海に必要な安定性（復原性）を確保できない場合もある。このような場合、船舶は海水を自らの空タンクに取り込むことで喫水を確保してきた。この海水が「船舶バラスト水」である。

しかし、1980年代末から、外来種の生物の増殖が原因と考えられる沿岸域海洋環境被害等の問題が顕在化し、これらの外来種は前述の船舶バラスト水に混入して移動してきたことに起因するのではないかと指摘がされた。これが船舶バラスト水問題である。これは、空荷となる地点で積載したバラスト水に含まれる周辺の水生生物が、ふたたび貨物を積載する地点で排出されることで輸送されてきた水生生物

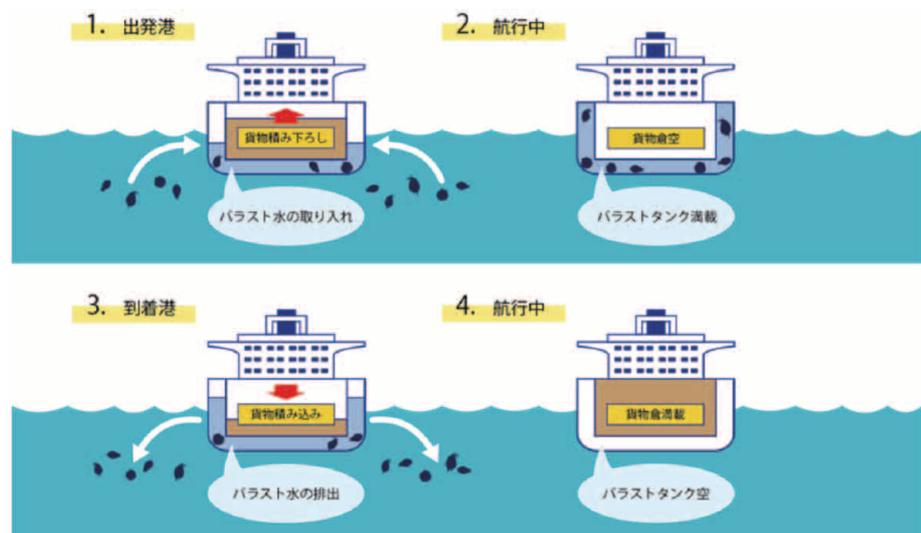


図3-3-3 船舶の貨物とバラスト水との関係

により周辺の生態系が破壊され、固有種の絶滅や漁業被害等を惹起するというものである。

このため、バラスト水に含まれる生物等を何らかの手法で殺滅させてから排出することが検討された。殺滅させる方法としては、物理的手法（熱、電気、超音波、紫外線、キャビテーション等）、機械的手法（フィルタリング法等）、化学的手法（オゾン、塩素、化学薬品等）等があげられる。本件に関しては、日本海難防止協会が、日本財団の助成事業として1997年度～2007年度に、バラスト水に含まれる生物等の殺滅手法に関する調査研究を実施している。

### （3）バラスト水処理装置について

バラスト水処理装置は、前述のとおり生物をさまざまな手法で殺滅させるものであり、主官庁（日本では国土交通省海事局）が審査し、型式承認を与えたものについて主管庁がIMOに登録することとなっている。なお、化学薬品等の活性物質を使用して生物等を殺滅させるものについては、排出時に化学薬品を中和などで無害化し、環境や公衆に影響がない状態でバラスト水を排出する必要がある。また、船体や乗組員に対する安全性も確保する必要がある。そのため活性物質を使用するケースでは各種安全性がIMOによって確認された後で主官庁が審査することとなっている。2016年末現在、IMOで登録されているバラスト水処理装置は世界で65種類あり、そのうち日本の処理装置は9種類ある。

### （4）日本での対応について

日本では、バラスト水管理条約が2014年5月に国会で承認され、同年10月にIMO事務局長へ条約加入書を寄託し、当該条約の42番目の締約国となった。また、それにあわせて、2014年6月には「有害水バラストの排出を禁じる海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の一部改正法（案）」が国会で成立した。同法律は条約発効日、すなわち2017年9月8日に施行される。

汚染バラスト水排出に係る罰則は、油や有害液体物質ならびに廃棄物排出に係るものと同等の罰則である、1,000万円以下（過失の場合は500万円以下）の罰金となっている。

国土交通省・民間調査会社<sup>(注29)</sup>が行った試算<sup>(注30)</sup>によれば、わが国から海上輸送されて世界の港で排出されるバラスト水は年間約2億5,000万トン、逆に世界の港から海上輸送されてわが国の港で排出されるバラスト水は約830万トンであり、資源輸入大国であるわが国は世界有数のバラスト水輸出大国となっており、適切に対応

注29 (株)水圏科学コンサルタント

注30 大村卓朗・野間智嗣・北林邦彦・吉田勝美・斎藤英明(2014):日本におけるバラスト水および水生生物の移出入の実態。La mer 52, 13-22

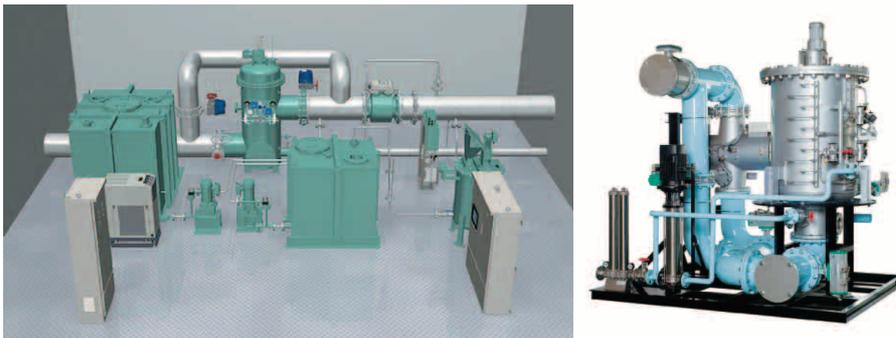


図3-3-4 おもなバラスト水処理装置の例  
(出典：JFE エンジニアリング (左)、三浦工業 (右))

する必要がある。

### (5) 今後の課題

#### ① バラスト水処理装置の設置に関する課題

バラスト水処理装置については、2017年9月の条約発効後の最初の国際油汚染防止証書（IOPP 証書）<sup>(注31)</sup>の更新検査まで搭載が猶予されている。逆に言えば、IOPP 証書の更新検査までに対象となる船舶はバラスト水処理装置を搭載しなければならない。IOPP 証書の更新間隔は5年間であるため、最長でも5年以内に搭載する必要がある。船舶によっては条約発効を見据えて条約発効前からすでにバラスト水処理装置を搭載しているケースもある。しかし、多くは、今後搭載期限を見据えながら駆け込みで搭載するものと予想される。

一方、処理装置を搭載することのできる造船所の数は限られており、多くの船舶が駆け込みで搭載を行うと、造船所側のキャパシティが不足するおそれがある。IMO では、バラスト水処理装置の搭載期限をさらに延長すべきとの提案も上がっているが、自発的に早期に高価な処理装置の搭載を推進してきた締約国もあり、搭載期限の先延ばしを疑問とする声も出ている。

#### ② バラスト水処理装置の型式承認に関する課題

バラスト水処理装置の型式承認制度は、IMO のバラスト水管理条約によるものと、自主規制を進めるアメリカ沿岸警備隊によるものとダブルスタンダードとなっている。両規制は型式承認に係る試験方法等が異なっており、船舶は、アメリカを含めた世界中を航行するためには両方の試験基準での型式承認を受けた装置を搭載しなければならないが、2016年12月末時点で3種類しか存在していない。アメリカ沿岸警備隊の承認を得ていない処理装置を搭載している船舶は、アメリカへの入港ができなくなるため、ビジネス上大きな不利益を被る可能性がある。

(水成 剛)

## 第4節 水産業

### 1 水産業と漁業管理

#### (1) はじめに

2015年に決定された国連の持続可能な開発目標（SDGs<sup>(注32)</sup>）は、目標14（SDG-14）において、海洋・海洋資源の保全と持続可能な利用を取り上げている。そのなかで、水産資源についても取り上げられており、たとえば4つめのターゲット（14.4）の「水産資源を、実現可能な最短期間で少なくとも各資源の生物学的特性によって定められる最大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020年までに、漁獲を効果的に規制し、過剰漁業や違法・無報告・無規制（IUU）漁業および破壊的な漁業慣行を終了し、科学的な管理計画を実施する」ことのほか、漁業補助金などについて

注31 International Oil Pollution Prevention Certificate。MARPOL 条約に基づき発給される。船舶が油の排出防止に関する規則に従って検査を受け、条約に定める要件に適合していることを証明するもの。

注32 Sustainable Development Goals

でも記載されている<sup>(注33)</sup>。

これら SDGs の全体を通したキーワードとなっているのが「持続可能な開発<sup>(注34)</sup>」という言葉である。水産との関連では、国連専門機関である国連食糧農業機関 (FAO) が1995年に定めた「責任ある漁業のための行動規範<sup>(注35)</sup>」でも重視されている。たとえばその第6条2項では、「漁業管理は、漁業資源の多様性や質を維持し、食糧安全保障、貧困軽減、持続可能な開発の観点から、現在世代と将来世代が十分な資源を利用できるよう推進すべきである」と記載されている<sup>(注36)</sup>。

このようななか、2017年6月に国連において開催される海洋会議において、水産については、持続可能な開発や貧困の軽減などが議論の大きな柱となると見込まれている。

## (2) わが国の水産業と漁業管理

これらの国際的な動向を踏まえ、わが国水産業と漁業管理の動向を概観する。

日本の漁業の特徴のひとつは、主目的が食糧自給であり、沿岸では監視の目が多いため漁獲規制は古くから実施されてきた。たとえば200年以上前の文化13年(1816年)には江戸内湾で操業する漁師が集まり、紛争解決のため江戸内湾漁業議定書を策定した文書が残っている<sup>(注37)</sup>。同様に漁獲を秩序だてて持続可能なかたちで行った趣旨の記録は日本各地に存在している<sup>(注38)</sup>。

現在もわが国では許認可免許制度による新規参入規制と、漁具漁法への規制、操業時期と海域の制限などを組み合わせた漁獲努力量の規制を行っている。江戸時代から存在している沿岸漁業の規制のほか、沖合遠洋漁業でも明治以降には免許制度があり、漁船数を絞ることで「努力量規制」を実施してきた。そのなかで、遠洋漁業では1970年代前後から国際的な出口規制<sup>(注39)</sup>が徐々に始まり、さらに、1990年代以降は、国連海洋法条約の規定に従った主要7魚種の総漁獲可能量 (TAC) の設定が行われた。ただし、わが国では数百種類の魚が漁獲されており、分布域が限定され資源利用者が限定されている種などには TAC の設定はなく、それらについては、伝統的な「努力量規制」による漁業管理が続いている。

しかしながら、わが国の漁業資源の現状を見ると、水産研究・教育機構が発表している魚種別系群別資源評価の2016年の公表結果<sup>(注40)</sup>によれば、50魚種84系群のうち資源水準が低位の系群が41、中位が29、高位が14であった<sup>(注41)</sup>。これは、資源評価がなされた系群のうち、約半数が低位であったことを示している。なお、資源水準が低位である要因の分析は難しく、海洋環境の変動、埋め立てや河川改修などによる生物生息環境の悪化、過剰な漁獲などの候補のうち何がどの程度の寄与度を有しているかは必ずしも明らかではない。

## (3) 第2期海洋基本計画のもとでの取組み

このような課題を踏まえ、2013年4月に閣議決定された第2期海洋基本計画では、水産資源の開発および利用について、水産資源の適切な管理および水産動植物の生育環境の保全や、漁場の生産力の増進等に向けて資源管理や藻場・干潟の保全造成などを政府が政策として講じるべき旨が記述されている<sup>(注42)</sup>。また、政府は、消費者の関心に応え得る水産物の供給や食育の推進による消費拡大、漁業経営の体質強化および国際競争力の強化、漁船漁業の安全対策の強化、担い手の確保・人材育成と女性の参画の促進、漁業の発展および水産業・漁村の多面的機能の発揮、水産物

注33 14.4のほか、「過剰漁獲能力や過剰漁獲につながる漁業補助金を禁止し、違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業につながる補助金を撤廃し、同様の新たな補助金の導入を抑制する」(14.6)、「小規模・沿岸零細漁業者に対し、海洋資源及び市場へのアクセスを提供する」(14.b)など。  
出典「持続可能な開発のための2030アジェンダ」外務省版訳 (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>) より。

注34 sustainable development

注35 Code of Conduct for Responsible Fisheries

注36 和文は筆者の訳：原文は「Fisheries management should promote the maintenance of the quality, diversity and availability of fishery resources in sufficient quantities for present and future generations in the context of food security, poverty alleviation and sustainable development.」

注37 羽原又吉、江戸湾漁業と維新後の発展とその資料第1巻、財団法人水産研究会、1951、182p。この内容を要約すれば、武蔵、相模、上総国の漁業者は、(1) 毎年会議を開くこと、(2) 既存の38漁具・漁法以外の新たな漁業を始めないこと、(3) 規約を遵守することである。(藤森三郎、多田稔、鈴木順、西坂忠雄、三木慎一郎(編)、東京都内湾漁業興亡史、東京都内湾漁業興亡史刊行会、1971、853p。)

注38 たとえば大分県姫島村では、明治時代から現代までに漁業協同組合が実施した漁業規制を詳細に記録した文書「漁業期節定め」が大切に保管されている。

注39 アウトブットコントロール、すなわち漁獲可能なトン数を定める方式の規制

注40 「平成28年度魚種別系群別資源評価」、<http://abchan.fra.go.jp/digests28>

注41 <http://abchan.fra.go.jp/index1.html>

注42 海洋基本計画18-19ページ

の安定供給の基盤となる漁港施設の保全・強化についても施策を講じるべきとされている。なお、漁業に係る法律は海洋基本法だけでなく、漁業法、水産基本法など多岐にわたっている。

これらに基づき、わが国では水産資源の管理などの施策が行われている。すなわち、資源の状況等を踏まえたTACの設定・配分などによる計画的・効果的なTAC管理を通じた資源管理の推進や、資源管理・収入安定化対策による水産資源の持続的な利用と経営の安定化が図られている。また、天然資源に依存しない持続的養殖業や栽培漁業等のつくり育てる漁業の推進を図るための研究開発などが行われている<sup>(注43)</sup>。

このように、第2期海洋基本計画などのもとで、わが国においては、持続可能な漁業に関する取組みが進められている。2018年に改定が予定されている第3期海洋基本計画には、国際的な議論の動向を踏まえ、違法・無報告・無規制(IUU)漁業や、漁業補助金などのキーワードを盛り込むことなどが課題とされている。

(八木 信行)

注43 平成28年度版「海洋の状況及び海洋に関して講じた施策」(総合海洋政策本部事務局)より

## 2 水産業を担う人材育成

水産業界においては、水産技術の伝承や漁村社会の維持のための担い手が不足し、問題を抱えている。本項では、水産業が基盤となっている地域を担う人材のニーズと現状を概観し、人材育成に際して求められる考え方について考察する。

### (1) 水産業が基盤となっている地域

わが国で漁業を行うには漁業法の許可制度があり、漁業権をもつ人びとが特定される産業分野でもある。漁業における活動の場は共有の漁場であり、陸上産業のあり方とは大きく異なっている。そのため漁業においては利用調整や共同作業が重要な位置を占めており、その仲間意識からも集団として閉鎖的な性質を持つ傾向がある。

また、水産業は海の環境保全や資源管理を含む活動を中心とするが、それだけで成立するものではなく、水揚げから流通、加工、保蔵、さらにはこれらを支える資材調達、金融保険など多くの産業分野と連携している。水産業が基盤となっている地域とは、こうした産業連関をもつ集合体としての地域であり、漁業者以外の多くの参画を得て成り立っている。

水産業が基盤となっている地域としては、漁業生産を起点に展開される経済連関の低迷が問題となっており、その解決策を探りあぐねている状況にある。しかし、なかには高い評判を得て活性化している地域もあり、その明暗はより鮮明になってきている。

### (2) 漁村地域の課題

漁業は自然資源の動向や天候などにも左右される不安定なもので、豊漁時には人手を近郷近在から集め、不漁時には出稼ぎでしのいできた。こうした変動に適応できる漁村文化を持っていたため、他産業に比べて社会の変化への対応が遅れがちであり、1990年代以降の不漁傾向のなかでも、高齢化が進みつつも従来どおりの施策で維持がはかられてきた。

現在、漁獲量は30年前から半減してきたといわれ、消費者の好みは魚から肉へと置き換わってくるなど魚離れによる価格の低迷も指摘されている。そのため所得の確保が困難となって漁業者数は減少の一途をたどっている。

このような生産力の減退と担い手の減少に対して、農林水産省がその振興策として打出した「浜の活力再生プラン」により従来の水揚げ重視の漁業から、地域資源や消費者との関係性を築く方向にも目を向けた取組みが各地で広がりつつある。

### （3）漁村地域の人材ニーズ

漁業就業者の減少に対して、各地方自治体では政府の支援施策とも連携して浜の担い手確保の対策に取り組んでいる。高齢世代は2～300万円レベルでも生活できたが、これから子育てする世代にとっては教育費などの社会的経費がかかるため、400万円以上の手取りが必要となっている。支援施策の検討にあたっては、漁業者として就業するうえで所得がどの程度見込めるかがカギとなり、1人あたりの手取り収入の増加について実効性のある対策が求められている。

さらに、漁村振興のためには、漁村地域の漁場利用と漁村機能の維持をあわせて担える人材が求められている。いま実績をあげている漁村地域にはそのようなリーダーとなる人材がいて、限られた資源や能力を地域特性に合わせて機能させ、人びとに感動と経済効果をもたらしている。

### （4）漁村地域を担う人材育成への対応

漁村地域を支えていくためには、漁業活動による収益の確保、観光や民宿などのブルー・ツーリズムによる収入の拡大、水産加工業やマリナーなどの関連産業の育成など、経済基盤を育てていく必要がある。また、漁業や漁村の多面的機能を発揮させるため、漁業の本来機能をこえた地域社会や環境に対する取組みも求められている。また、こうした取組みにおいて、それぞれの浦浜ごとの対応だけでなく、近隣の漁村や類似した特性を持っている地域などとの連携やネットワーク化も重要な視点となっている。

これらの多様なニーズに応えていくには、水産業に関わる幅広い知識と現場での対応力を身につけることに加えて、地域づくりに関心を持つ異業種を含めた人びととの連携力や協働をコーディネートしていく能力が必要になっている。そのため、震災復興や過疎地域の振興にかかる場面で、漁村地域と大学や企業との連携がはかられ、現場の課題に学生も共同で取り組むようになるなど、創意工夫がはかられるようになってきた。

大学等で育成される研究のスペシャリストのみならず、水産現場に伝わる経験則にも通じた技術者も、漁村社会をバランス良く調整運営できるコーディネーターなど多様な人材が求められており、水産大学校をはじめ地方大学での地方創生を目指した創意工夫が始まっている。

（鷺尾 圭司）

## 第5節 新たな産業を目指して

### 1 二酸化炭素回収貯留（CCS）技術の実証スタート

二酸化炭素回収貯留（CCS）<sup>(注44)</sup>技術は、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を分離・回収して地中に貯留する技術であり、CO<sub>2</sub>排出量の削減に欠かせない。国際エネルギー機関によると、産業革命前に比べて気温上昇を2℃未満に抑えられる可能性が高いシナリオ<sup>(注45)</sup>を達成するためには、CCSは技術寄与として14%を担う必要があるとされている<sup>(注46)</sup>。地球温暖化を緩和する技術策のひとつとして、大規模発生源から排出されるCO<sub>2</sub>の削減に貢献することが期待されている。日本では海底下の地層が有望な貯留サイトとして検討されており、実証が始まっている。

#### (1) CCSの概要

CCSは、発電所、石油精製所、セメント工場および製鉄所などの大規模CO<sub>2</sub>排出源においてCO<sub>2</sub>を分離・回収し、地中深くに貯留する技術である（図3-5-1）。

CO<sub>2</sub>を分離・回収する過程は大別すると4種類あり<sup>(注47)</sup>、CO<sub>2</sub>回収率やエネルギーコストなどを考慮して、これらの特性に適した分離・回収技術が用いられる。これら技術には、アミン系の吸収液による化学吸収法、メタノール等の吸収液による物理吸収法、ゼオライト等による物理吸着法、高分子膜等による膜分離法がある。なお、天然ガス生産や尿素生産の過程では、CO<sub>2</sub>分離・回収は商用として確立された技術である。

分離・回収されたCO<sub>2</sub>は、貯留サイトまで輸送される。気体あるいは液体CO<sub>2</sub>を

パイプラインで輸送する方法が一般的である。100kmを超えるCO<sub>2</sub>パイプラインは、陸上のみならず海域でも用いられており、長年の実績がある。2008年に開始されたノルウェーのスノービットプロジェクトでは、沖合のガス田から採掘した天然ガスを150kmのパイプラインで陸上に輸送し、そこで天然ガスからCO<sub>2</sub>を分離・回収して、このCO<sub>2</sub>をふたたびパイプラインで輸送して、ガス田サイト（水深約300m）の海底下2,500mの地層に圧入している。なお、CO<sub>2</sub>の船舶輸送は、LPG（液化石油ガス）輸送タンカーの技術が応用でき

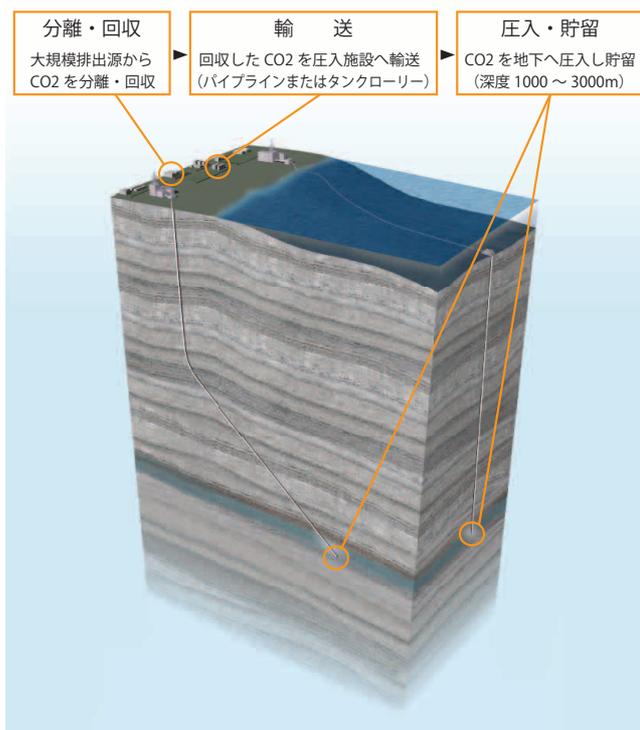


図3-5-1 CCSの概念図（海底下CO<sub>2</sub>貯留の場合）

(出典：日本CCS調査(株)ホームページ)

注44 Carbon Dioxide Capture and Storage

注45 2DS、2℃シナリオ

注46 International Energy Agency (2014) Energy Technology Perspectives 2014 (ETP 2014), Harnessing Electricity's Potential. CCS(14%)の他に、再生可能エネルギー(34%)エネルギー消費の高効率化(33%)、燃料の転換(10%)、原子力発電(7%)、発電の高効率化(2%)の寄与が必要とされている。

注47 燃焼排ガスにて行うPost-Combustion、燃焼前の燃料ガスにて行うPre-Combustion、酸素燃焼システムにて行うOxy-Combustion、排ガスが水とCO<sub>2</sub>だけの燃焼システムにて行うChemical Looping Combustionの4種類。

ると考えられているが、まだ検討段階である。貯留サイトに輸送されたCO<sub>2</sub>は、帯水層、枯渇油ガス田などに圧入され貯留される。帯水層とは、砂岩層などでその間隙が地下水（塩水）で満たされた地層である。透水性が高く（CO<sub>2</sub>を圧入しやすい）、その上位に遮蔽層のある（CO<sub>2</sub>が貯留層から出ない）帯水層が、貯留に適している。超臨界状態<sup>(注48)</sup>のCO<sub>2</sub>は地層間隙への浸透性が高いので、温度と圧力によってCO<sub>2</sub>が超臨界状態となる地下800m以深の地層が貯留に適している。石油や天然ガスが自然に溜まっていた油ガス田は、確実な貯留性能があることに加え、地層構造解析データや採掘インフラが整っているため、貯留に適している。さらに、CO<sub>2</sub>を圧入して原油の流動性を高め、原油回収率を向上させるEOR<sup>(注49)</sup>は、1970年代にアメリカでその技術が確立され、二酸化炭素回収・利用・貯留（CCUS）<sup>(注50)</sup>のひとつとして認識されている。

## （2）海域における商用規模のCO<sub>2</sub>貯留プロジェクト

商用規模のCCSプロジェクトは、すでに多数実施されているが、その多くはEORを主目的としている<sup>(注51)</sup>。稼動している20件あまりの商用規模CCSプロジェクトのうち海底下地層へのCO<sub>2</sub>貯留を行っているプロジェクトは、次の3件が認められる。

- ① Sleipner CO<sub>2</sub> Storage Project（スライプナー）：1996年よりCO<sub>2</sub>排出削減を目的に、分離・回収を開始。ノルウェー南部の沖合の天然ガス生産にともなうCO<sub>2</sub>を、海底下約1,000mの帯水層に貯留している（年間約85万トン）。
- ② Snøhvit CO<sub>2</sub> Storage Project（スノービット）：2008年よりCO<sub>2</sub>排出削減を目的に、分離・回収を開始。ノルウェー北部の沖合の天然ガス生産にともなうCO<sub>2</sub>を、海底下約2,500mの帯水層に貯留している（年間約70万トン）。
- ③ Petrobras Santos Basin Pre-Salt Oil Field CCS Project（サントス海盆）：2013年よりEORを目的に、CO<sub>2</sub>分離・回収を開始。ブラジル沖合の天然ガス生産にともなうCO<sub>2</sub>を、海底下約5,000mのプレソルト<sup>(注52)</sup>に圧入している（年間約100万トン）。

## （3）海底下CO<sub>2</sub>貯留の環境影響に関わる法規制

国際的な法規制としてロンドン条約96年議定書がある。2007年にこの議定書が改正され、CO<sub>2</sub>の海底下廃棄を検討することができるようになった。また、締約国においてCO<sub>2</sub>海底下廃棄の許可を検討する際のガイドライン<sup>(注53)</sup>が策定された。オランダの「ROAD CCS Project」では、P18-4と呼ばれるガス田のCO<sub>2</sub>海底下貯留の許可申請について、ロンドン条約96年議定書とそのガイドラインへの適合性が報告されている<sup>(注54)</sup>。

日本ではロンドン条約96年議定書を踏まえ、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の一部を改正する法律（平成19年5月30日法律第62号）」により、CO<sub>2</sub>の海底下廃棄が許可制とされた<sup>(注55)</sup>。その骨子は次のとおりである。

- ① CO<sub>2</sub>を海底の下に廃棄しようとする者は、環境大臣の許可を受けなければならないこととする。
- ② この許可を受けようとする者は、環境影響を評価しなければならないこととする。
- ③ 許可を受けてCO<sub>2</sub>を海底の下に廃棄する者は、海洋環境の保全に障害を及ぼさないよう廃棄し、また、海洋環境を監視しなければならないこととする。

注48 気体と液体が共存できる限界の温度・圧力である臨界点を越えた状態にあり、気体と液体の区別がつかず、両方の性質をあわせ持つ。

注49 Enhanced Oil Recovery

注50 Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage

注51 <http://www.globallccsinstitute.com/projects> (2016/11/23アクセス)

注52 ブラジルでは、海底下約5,000mにある岩塩層直下の層（プレソルト、Pre-Salt）に巨大油田があり、大水深油田の開発がされている。

注53 Specific Guidelines for Assessment of Carbon Dioxide Streams for Disposal into Sub-seabed Geological Formations

注54 IEAGHG (2016) Review of project permits under the London Protocol-An assessment of the proposed P18-4 CO<sub>2</sub> storage site. Report 2016/TR4.

注55 関連する省令として「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄の許可等に関する省令」、「特定二酸化炭素ガスに含まれる二酸化炭素の濃度の測定の方法を定める省令」（平成19年環境省令第23号、第22号）があり、告示として「特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄の許可の申請に関し必要な事項を定める件」（平成19年環境省告示第83号）がある。

この環境影響評価において特筆すべきことは、貯留層から海洋にCO<sub>2</sub>が漏出する可能性は極めて低いものの、あえて漏出事例仮説を設定してその環境影響を予測・評価することによって、万が一の場合の安全性を確保しようとしていることである。

#### (4) 海底下CO<sub>2</sub>貯留に関する研究

環境影響評価では、万が一の海底面からのCO<sub>2</sub>漏出が生態系に及ぼす影響についての研究が進展している。高CO<sub>2</sub>環境が海洋生物に及ぼす影響は、大気中のCO<sub>2</sub>濃度増加による海洋酸性化が懸念されていることから、基礎知見が急速に蓄積されつつある。しかし、知見の多くは実験室での研究によるものであり、実海域の生態系全体への影響を予測評価するためには、さらなる知見の充実が必要である。このような背景のもと、2012年に英国のプリマス海洋研究所を中心とする研究コンソーシアムに日本の研究機関が協力して、スコットランドの沿岸でCO<sub>2</sub>を1か月間人為的に海底から放出し、生態系への影響を観測する研究プロジェクト(QICS)<sup>(注56)</sup>が行われた。その結果、QICSによるCO<sub>2</sub>放出の程度であれば<sup>(注57)</sup>、微小生物にのみ放出点の極近傍において影響が認められるものの、放出を止めると影響は速やかに見られなくなることが示された<sup>(注58)</sup>。

環境影響に関してEUでは「STEM-CCS<sup>(注59)</sup>」という研究プロジェクトが開始されており、今後の進展が注目される。

CSLF<sup>(注60)</sup>は、海底下CO<sub>2</sub>貯留の技術課題や研究開発課題についてまとめたレポート<sup>(注61)</sup>を出しており、研究開発状況を俯瞰するのに役立つ。

#### (5) 日本で開始された海域におけるCO<sub>2</sub>貯留実証試験

日本ではCCSの規模拡大や経済性の観点から、海底下CO<sub>2</sub>貯留が現実的と考えられており、経済産業省による苫小牧地点におけるCCS実証試験が開始されている。このプロジェクトは日本CCS調査(株)<sup>(注62)</sup>が受託して実施しており、2016年4月から苫小牧港の港湾区域内の海底下の貯留層へのCO<sub>2</sub>圧入が開始されている。CO<sub>2</sub>の供給源は製油所の水素製造装置から発生するガスである。分離・回収はアミンによる2段階吸収法が用いられている。圧入井は陸上にあり、海底下の地層に向かった傾斜井によって貯留層(海岸から約5km沖合の地下約1,000mと約3,000m)にCO<sub>2</sub>が圧入される。圧入の規模は商用規模の10分の1程度として計画されており、実証試験の位置づけである。圧入状況は、日本CCS調査(株)のウェブサイトや苫小牧市役所に設置されたモニターによって一般に公開されている。このプロジェクトでは、海洋汚染防止法に則り環境大臣による許可を得て、許可申請書に記載された監視計画に沿って海洋環境モニタリングが実施されている。

また、2014年度より将来の商用規模でのCO<sub>2</sub>貯留適地を調査する事業が、経済産業省および環境省の共同事業として実施されている。

#### (6) 今後の課題

日本において地球温暖化防止策のひとつとしてCCSをさらに普及させるためには社会的合意が必要であり、科学的根拠に基づくリスク管理とともに、住民、地方自治体などすべての利害関係者を対象とした公正かつ透明性のあるプロジェクト運用が鍵となる。さらにCCS事業のインセンティブや費用負担をどのように構築していくのか、政策面からの整備が望まれる。地球温暖化は国境を越えたグローバル

注56 Quantifying and Monitoring Potential Ecosystem Impacts of Geological Carbon Storage

注57 1日あたり1トン以下。

注58 Blackford, J., Stahl, H., Kita, J., Sato, T., (eds) (2015) Special Issue: CCS and the Marine Environment. International Journal of Greenhouse Gas Control, Vol. 38.

注59 Strategies for Environmental Monitoring of Marine Carbon Capture and Storage (<http://www.stemm-ccs.eu/>) (2016/11/24 アクセス)

注60 CSLF (Carbon Sequestration Leadership Forum) は、CCUSの研究開発、実証、商業化のための国際協力の推進を目的として、2003年に設立された。加盟国は、25か国・1地域(EC)。政策グループと技術グループに分かれて活動しており、日本代表として経済産業省と(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)が参加している。

注61 CSLF (2015) Technical Barriers and R&D Opportunities for Offshore, Sub-Seabed Geological Storage of Carbon Dioxide, Report Prepared for the Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF) Technical Group, By the Offshore Storage Technologies Task Force. [https://www.csforum.org/csrf/sites/default/files/documents/OffshoreStorageTaskForce\\_FinalCombinedReport.pdf](https://www.csforum.org/csrf/sites/default/files/documents/OffshoreStorageTaskForce_FinalCombinedReport.pdf) (2016/11/24 アクセス)

注62 <http://www.japanccs.com/> (2016/11/24 アクセス)

な問題であり、海底下 CO<sub>2</sub>貯留を展開していくためには、あらゆる局面において国際的な知識共有と協力が欠かせない。

(喜田 潤)

## 2 海洋調査産業

### (1) はじめに

1996年に国連海洋法条約を批准し、わが国は世界で第6位の広さを持つ排他的経済水域 (EEZ) を有することになった。条約では沿岸国は EEZ 内における海中・海底の天然資源の探査、開発、管理のための主権的権利などを認められる一方で、海洋環境の保全などの義務が課されることになった。これを受けてわが国では海洋基本法および海洋基本計画が制定され、そのなかで EEZ 内の海洋エネルギー・鉱物資源の探査の強化などが謳われた。

わが国では、このような外洋での海洋調査はこれまでほとんどが、海上保安庁海洋情報部、気象庁や水産庁などの現業官庁や大学等が担ってきた。一方で海洋基本法では民間による海洋産業の振興が謳われ、その一環として従来はおもに内湾等での架橋、埋立等による海洋環境の改変等に関する海洋調査に従事してきた民間企業による、新規の海洋調査の方向性が検討されてきた。

ここでは、まず初めに民間における海洋調査の現状についてまとめ、そのうえで国連海洋法条約を受けた海洋のさまざまな情報収集に必要な海洋調査を今後進展させるにあたって、これまで内湾・沿岸での調査を主体としていた民間の海洋調査産業が、新たな方向性を持って新規の事業を担っていく具体例として、2014年度に内閣府の総合科学技術・イノベーション会議で開始された大型研究開発である「次世代海洋資源探査技術」での取組みを紹介する。

### (2) 民間企業における海洋調査

まず現在の民間における海洋調査の産業としての規模についてみると、海洋産業に関するデータを長く収集している(一社)海洋産業研究会の調査によれば、2014年度のわが国における海洋事業関係の主要企業の売り上げは6,971億円であり、そのうち国内官公需要によるものが3,675億円と全体の52.7%を占め公共事業への依存度が高い特徴がある。なお、この集計には、従来の海洋関係の主要産業である、造船、水産、海運などは入っていないが、内閣官房総合海洋政策本部事務局の調査ではこれらを含めると最近のわが国の海洋産業の規模は約16.5兆円と推定されている。

海洋産業研究会の集計には、分野別に海洋調査・観測という項目で497億円があげられており、全体に占める割合は7.1%となっている。この項目には、海洋調査に使う測器などの製造業も入っているが、その約7割は実際の海洋調査である役務提供となっている。この売上額は近年350億円から500億円の範囲であり、民間の海洋調査産業の規模のひとつの目安と思われる。なお、おもにわが国で海洋調査に従事している民間企業の集まりである(一社)海洋調査協会での調べでは、会員22社の売り上げは220億円となっている。いずれにしても、四方を海で囲まれながらわが国の海洋調査は産業としてはそれほど大きくないことがわかる。

一方、アメリカ海洋大気庁 (NOAA) では、最近、国内での海洋調査・情報産業

(Ocean Measurement, Observation & Forecasting)の規模に関する調査結果を公表しているが、その規模は、約70億ドル(7,560億円)となっている。アメリカの場合、五大湖における調査・観測などは海洋分野に入っており、さらに海洋観測装置のプロバイダーや海洋データなどを使って事業を行うエンドユーザーまでが統計に含まれているので、わが国の海洋調査産業との直接の比較は難しい。しかし、全米で700社以上ある海洋関連の調査・情報の産業は、アメリカが海洋科学の研究で世界をリードしていることと密接に関連している。

わが国の民間企業が行っていた海洋調査の多くは国では国土交通省、水産庁、環境省、あるいは地方自治体などの公官庁が発注する公的な事業がその大半を占めており、なかでも港湾などの土木工事にともなう環境影響調査がその多くを占める。沿岸域での埋立、架橋などの従来型の事業はこの20年で大きく減少しており、それともなってこれらの事業に付随する従来型の海洋調査も減少してきている。

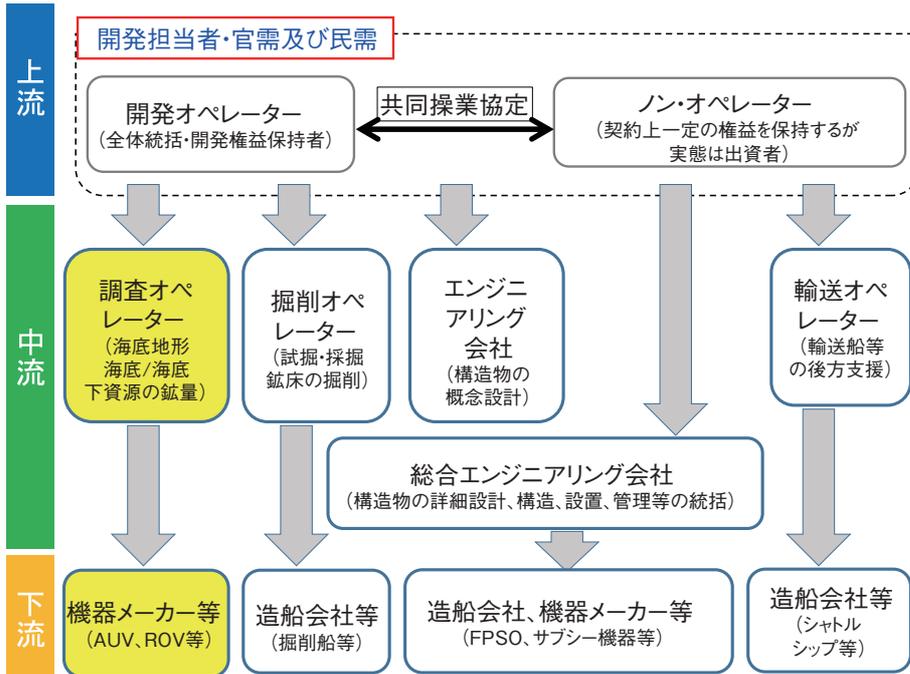
一方で、海洋の調査を必要とする新規の事業も出てきており、とくに政府のエネルギー政策が、再生可能エネルギーを重視する方向に変わったことを受けて、最近洋上風力発電の建設計画が具体的になってきた。海洋基本計画においても海洋再生可能エネルギーを海洋産業の大きな柱のひとつとして位置づけ、実証フィールドを設定し、環境影響評価手法を開発するなど開発を推進する方向を打ち出している。この洋上風力発電の立地には、水深や流れ、卓越風向や風力といった自然環境のみならず沿岸漁業などとの調整もありさまざまな事前調査が必要で、このため民間による海洋調査が行われることになる。現在は着底式が主体であるが、沖合での事業化が期待される浮体式の風力発電装置もテストが行われており、将来はより深い海域での装置設置のための調査が必要となってくる。

なお、地球温暖化への対応で最近注目を集めているのが、二酸化炭素回収貯留(CCS)であり、これを実施するにあたっての環境影響評価である。わが国では2016年4月から日本 CCS 調査(株)により北海道の苫小牧沖でこの実証実験が行われている。海外ではすでに石油掘削などと連動させて、CO<sub>2</sub>を掘削井戸から注入することが大規模に行われているが、わが国の場合、海底下の帯水層に陸上からパイプラインを通じてCO<sub>2</sub>を注入する方式をとっている。CCSにおいては、このような海底下地層へのCO<sub>2</sub>の注入による海底付近の環境影響をモニタリングすることになっており、事業者等による海洋調査が行われている。

### (3) 海洋調査産業の新展開—海底鉱物資源探査の産業化

前節で紹介した、わが国でも最近海洋を利用して始められている洋上風力発電やCO<sub>2</sub>の海底下地層貯留に必要な調査は、おもに湾内を中心とした従来の海洋調査よりは少し沖合の海域がターゲットになっているが、それでも水深が200m以浅のいわゆる大陸棚での事業である。一方、わが国が目指す、熱水鉱床やマンガンノジュールなどの海底資源開発にともなう海洋調査は、水深が1000-5000mの深海をターゲットにするものであり、しかも海底での調査が中心となる点で従来の民間の海洋調査とは一線を画するものである。

2014年度に内閣府で開始された科学技術イノベーションを実現するため府省の枠を超えた横断型研究である戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の一課題として「次世代海洋資源調査技術」、通称「海のジパング計画」が採択された。この計画の目標は、①わが国のEEZ内に多く存在する海底熱水鉱床などにおける資



FEED : Front End Engineering Design⇒概念設計 (Key Plan)を作成  
 EPCM : Engineering, Procurement, Construction & Management⇒設計、調達、建設、管理

図3-5-1 想定される海洋資源調査産業の構造

(出典：戦略的イノベーション創造プログラムホームページ)

源量を科学的な探査に基づいて効率良く推定するための技術開発をまず行うこと、  
 ②その技術を民間企業に移転しわが国がこれまで弱かった海洋産業としての海底鉱物資源探査を、海洋調査産業として育成すること、にある。また、海底熱水鉱床などの海底鉱物資源開発は、海底付近の自然環境を大きく改変することから、それにとともなう新たな環境影響評価の手法を開発しそれを国際標準として通用させるように働きかけることもひとつの目的となっている。

SIPは発足してからすでに2年半が経過し、開発した技術をパッケージ化して技術の民間移転を始める段階に入っている。本課題では、陸上での鉱物資源探査に比べて深海底ではボーリングによる鉱物資源量の推定コストが極めて高いため、鉱物資源量の推定を、①鉱床の成因モデルに基づく有望海域の絞り込み、②船舶やAUV<sup>(注63)</sup>による音響・重力・磁力等、さらには曳航型の電磁気・音響探査等で概査・準精査、③曳航型音波探査機器やROV<sup>(注64)</sup>による重磁力探査などを使った高精度な海底構造探査での精査の順に行い、有望な海域を10km<sup>2</sup>まで絞り込むことを目標としている。これを統合海洋資源調査システムとして、パッケージとして研究期間終了までに民間移転を行うことを目標に掲げている。

このように本課題では当初から民間への探査技術の移転がその目標であったため、わが国で海洋調査を行っている主要民間企業で構成される(一社)海洋調査協会、および、おもに海底鉱物資源探査を行っている4社の民間企業で構成される次世代海洋資源調査技術研究組合(J-MAERS)が民間側の2つの受け皿となって参加している。このうち、海洋調査協会は海底資源開発の概査やホバリング型AUVによる環境調査を担当し、J-MAERSは高精度な海底構造探査による精査を担当することになっている。すでに、民間の作業船を使った技術の民間移転は、2015年度から始まり、2016年度にはこれまでに高い品位の有用金属の存在が(独)石油天然ガス・鉱物資源開発機構(JOGMEC)の調査でわかっている沖縄トラフの伊是名海穴で、

注63 Autonomous Underwater Vehicle、自律型の無人潜水機

注64 Remotely Operated Vehicle、遠隔操作型の無人潜水機

開発した技術の検証を行うため、海洋調査協会と J-MAERS をそれぞれ主体とする航海が行われており、技術の民間移転は順調に進展している。

この「次世代海洋資源調査技術」で開発されている技術には、鉱物資源の探査のため ROV を使った新規の電磁探査法、濁りのある海底での画像を得る音響ビデオカメラ、ホバリング型 AUV、ひとつの調査船で複数の AUV を同時に運用する技術、洋上からの高速衛星通信技術、さらには環境影響評価のための海底設置型観測装置である「江戸っ子1号」など極めて多岐にわたる。

すでに述べたように外洋域での海洋調査は公的な機関によっておもに行われているが、調査に使われる調査船等の運航は民間会社によって行われている場合もあり、(国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) が保有する地球深部探査船「ちきゅう」をはじめとする6隻の船舶や、JOGMEC が保有する海底資源探査に係わる「白嶺」などがこれにあたる。また、船上での観測作業に従事する観測員に関しても民間企業から出ている場合も多く、これらの調査海域はわが国の EEZ に止まらず、太平洋全域からインド洋など世界をカバーしている。

このような、公的な研究・調査機関による海洋調査をいわば裏で支えていたこれまでの外洋域での海洋調査とは異なり、「次世代海洋資源調査技術」は、これまでわが国の民間企業ではほとんど手がけていなかった1,000m 以深での海洋鉱物資源探査での民間企業の育成を大きな目的にした点で画期的な事業である。すでに紹介したようにアメリカの海洋調査・情報産業はわが国よりも一桁大きな産業となっているが、そのひとつの理由は、数千メートルの水深を持つ海域での石油・天然ガスの開発をアメリカの企業が積極的に行ってきたため、サブシー技術と呼ばれる深海での技術が民間で大きく進展したことが大きい。その背景には、第二次世界大戦やその後の冷戦時代におけるアメリカの海軍でのさまざまな技術開発の成果が逐次民間に移転され海洋産業が発展してきた経緯がある。

これに対してわが国では、海洋での石油・天然ガスの開発に大きく遅れをとったこともあり、おもに港湾域等の開発事業に付随する海洋調査に従事してきたわが国の海洋調査を行っている民間企業は浅海域の経験しか持たない企業が多い。しかしわが国の EEZ の大部分は1,000m より深い海域であり、表層での水産資源、海底の鉱物資源の探査も含めて、統合的な海洋調査を進展させることが求められている。「海のジパング計画」が良い契機となり、民間企業による外洋域での海洋調査がその大きな柱のひとつとなっていくことが期待されている。

(小池 勲夫)

### 3 海洋観光産業

#### (1) 海洋と観光立国

海洋観光は、海洋立国と観光立国の交点にある新たな成長産業と位置づけられる。その背景には、近年の訪日外国人旅行者の増大による観光産業の急成長と約20兆円(宿泊旅行と日帰り旅行の合計)にのぼる日本人の国内観光市場がある。

四方を海に囲まれたわが国は、寒流と暖流、多様な海岸と環境、多数の港湾などに恵まれており、海の景観、海の幸、海の遊び、クルーズなどを楽しむことができる。さらに国土は6,852島<sup>(注65)</sup>からなり、その周囲には美しい海が広がっている。こ

注65 北海道・本州・四国・九州を含む(日本の統計2016)

の恵まれた海の観光資源を生かして、従来型の海洋観光から体験型・滞在型のそれへの発展、外航クルーズ船の寄港促進と寄港観光の整備、定期航路の観光活用などが推進されている。新たな海洋観光産業の取組みは、経済活性化、雇用創出、沿岸域の総合的管理の普及、海洋保全と海洋教育の向上、異文化交流や郷土愛の発信にまで及び、地域創生を促すと期待されている。

### (2) 海洋基本法と観光立国推進基本法

海洋観光は、海洋基本法では、第5条「海洋産業の健全な発展」および第24条「海洋産業の振興及び国際競争力の強化」に関係した取組みである。2013年4月に閣議決定した第2期海洋基本計画では、「海洋産業の健全な発展」<sup>注66</sup>のなかで「クルーズ、マリレジャーなど、観光資源や憩いの場としての海洋を活用した観光産業の振興、発展を促す海洋観光等の取組を推進する」と定め、「海洋観光の振興」<sup>注67</sup>として、地域資源の活用とアジアからの訪日旅行の推進が明記されている。

注66 海洋基本計画第1部3-(4)

注67 海洋基本計画第2部8-(2)-(エ)

わが国の観光政策は、観光立国推進基本法（2006年）の成立と観光立国推進基本計画の閣議決定（2007年）を受けて国土交通省の外局として発足した、観光庁が司令塔の役割を果たしている。現行の観光立国推進基本計画は2012年3月に閣議決定したもので、その「策定の方向性」の項において「観光の裾野の拡大」と「観光の質の向上」が掲げられている。2013年3月には内閣総理大臣が主宰する「観光立国推進閣僚会議」が設置され、同年6月に「観立国実現に向けたアクション・プログラム」が決定されている。一方、2013年9月に、2020年のオリンピック・パラリンピックの東京開催が決定したこともあり、アジアを中心とする訪日外国人旅行者数は増大し、2015年末には基本計画の目標値1,800万人を突破した。そこで、次の時代の新たな目標を定めるとともに、必要な対応の検討を行うため、2015年11月に内閣総理大臣を議長とする「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」が開催された。この会議では、ワーキンググループ等による議論を経て、2016年3月に次期の観光立国推進基本計画の基盤となる新しい観光ビジョンである「明日の日本を支える観光ビジョン—世界が訪れたい日本へ—」をとりまとめた。

### (3) 新しい観光ビジョン

わが国の観光政策は、外国人旅行者の訪日を誘致しその数を増やすことに向けられている。2016年の1年間に観光のために訪日した外国人旅行者数が2012年の2倍以上の2,400万人を超え、その消費額が約3.5兆円と2012年の3倍以上になった。訪日外国人旅行者のうち約80%がアジア諸国からの買い物と観光を目的とした旅行者である。一方、日本人の国内旅行は、約20兆円のまま5年間横ばいで、今後は少子化による減少が予想される。

「明日の日本を支える観光ビジョン」は、2020年までに訪日する外国人旅行者数を4,000万人、その消費額全体は8兆円、また地方部（三大都市圏以外の地域）での外国人のべ宿泊者数は7,000万人泊と目標を定めた。日本人による旅行消費額の目標は21兆円にアップされた。この観光ビジョンは、視点1「観光資源の魅力を極め、地方創生の礎に」、視点2「観光産業を革新し、国際競争力を高め、我が国の基幹産業に」、視点3「すべての旅行者が、ストレスなく快適に観光を満喫できる環境に」を掲げている。

このなかで、おもに訪日外国人旅行者の利用を想定して10の改革を掲げ、世界レ

ベルの質の高い観光を官民産の連携と十分な協議と協働により実現することを目指している。そのための取組みへの支援事業も拡充し、観光庁の2016年度の事業は「テーマ別観光による地方誘客事業」7件、「地域資源を活用した観光地魅力創造事業」34件などがある。次に海洋観光に大きく関係する事業について数例を紹介する。

#### ① 国立公園を世界水準の「ナショナルパーク」としてブランド化

先導的モデルとなる「国立公園ステップアッププログラム2020」に8公園が選定され、このうち海洋については、伊勢志摩、大山姥岐、霧島錦江湾、慶良間諸島がある<sup>(注68)</sup>。

#### ② 自治体連携による新たな観光創設

景勝地は全国にあり、隣接自治体にまたがる地域も少なくない。そこで自治体が連携して観光資源の保全・活用を行い、新たな観光創設につなげている。たとえば、関門海峡は行政界（山口県下関市、福岡県北九州市）を超えて広域的な景観の提供を進めている。

#### ③ テーマ性とストーリー性のある広域観光周遊ルートの創出

2016年に11の広域ルートと20以上のコースが策定された。たとえば「せとうち・海の道」ルートは瀬戸内海を挟む7県が連携し、テーマ別に3コースが用意されている。

#### ④ 滞在型農山漁村の確立・形成

生活や産業も観光資源となる。地域住民が参画する滞在型農山漁村の確立・形成はそのひとつである。漁村滞在型は、漁村生活と漁業の体験、さらには食と景観を活用した観光でブルー・ツーリズムを提供している。

#### ⑤ 東北の観光復興

観光の新しいビジョンのなかでは、東北6県の観光復興に対する海洋観光の役割は大きい。国からの重点的支援を受け、国内外への発信の強化、観光資源の再発見、滞在型観光の提供など、総合的に観光産業を推進している。

### （4）クルーズ観光

海洋観光の最大の魅力はクルーズ観光である。とくに大型外航クルーズ船は、大勢の旅行者の移動を助け、海の上で海と船の楽しみと宿泊をともにする非日常を提供する。日本船社の大型クルーズ船には「飛鳥II」（50,142トン）、「にっぽん丸」（21,903トン）、「ぱしふいっくびいなす」（26,594トン）の3隻しかないが、外国船社の外航クルーズ船の日本発着クルーズ観光は着実に増えている。船舶による訪日外国人旅行者の出入国は、2016年に約199万人となり、前年比78.5%増であった。「明日の日本を支える観光ビジョン—世界が訪れたい日本へ—」では、訪日クルーズ旅客数の目標を、2020年に500万人に定め、訪日外国人旅行者総数の4分の1を目指している。また、東アジアからの寄港増加もあり、2016年のクルーズ船の寄港回数<sup>(注69)</sup>は、前年比38.8%増の2,018回で、そのうち外国船は1,444回と前年同期比の1.49倍になった。寄港した10万トン級以上の大型クルーズ船も10隻となった。2015年のクルーズ船の寄港回数は、博多港259回、長崎港131回、横浜港125回、那覇港115回、神戸港97回で、全国的には西南日本の港が多い。22万トン級の超大型クルーズ船は、マスト高65m、満載喫水9.3mとなり、寄港条件を満たす港が少ないなかで、熊本県八代港は港湾整備を進め、2018年に22万トン級のクルーズ船の寄港が予定されている。外航クルーズ船が初入港した港湾も増え、港湾整備の対応が求め

注68 現在、海域公園地区は、国立公園14公園（全33公園）、国定公園は16公園（全57公園）である。

注69 外国船社運航と日本船社運航のクルーズ船の合計。



図3-5-1 横浜の大栈橋に停泊する「飛鳥II」(左)と「にっぽん丸」(右)

られている。2016年7月には全国港湾管理者等で構成される「全国クルーズ活性化協議会」第5回総会で『我が国におけるクルーズの振興に向けた要望書』が作成され、国土交通省に提出された。2016年10月に国土交通省港湾局は「官民連携による国際クルーズ拠点形成計画書（目論見）」を募集し、大型クルーズ船を受入れる国際クルーズ拠点形成に乗り出した。

クルーズ観光の活況を受け、2016年7月から国土交通省のクルーズ船寄港回数等の統計『Japan Cruise Report』と各地域のレポートが毎月公表されるようになった。たとえば2016年10月は、「飛鳥II」の船上で飛鳥クルーズ就航25周年祝賀会、数万トン級の外航クルーズ船の初寄港があった6港、また2016年11月は、油津港への16万トン級の外航クルーズ船の初寄港、函館でのアメリカのクルーズ会社の寄港地観光担当マネージャーとの商談会などがレポートされている。クルーズ船にも旅行者にも便利で安心な利用のための情報の一元化のため、国土交通省では「クルーズの振興のためのワンストップ窓口」を設置している。また出入港審査と税関検査等の手続きができる施設の充実が求められており、国土交通省では、官民の連携による専用ふ頭と旅客ターミナルの整備を進め、クルーズ船寄港地の受入れ体制強化を図っている。一方、クルーズの魅力は寄港地観光にもあり、前述の数々の観光資源の開発の促進と観光地への港からのアクセスの整備が急がれている。

クルーズに参加してみたいと思う日本人は60%以上といわれる。しかし、わが国のクルーズ人口<sup>(注70)</sup>は、2015年に約22万人であり、世界のクルーズ人口の約1パーセントに過ぎない。しかも前年比で4.5%減少している。改善するには、日本人へのクルーズの魅力の発信は欠かせない。しかし、日本人がクルーズ観光を敬遠する理由には、旅行日数がとれない、高額過ぎる、船酔いする、といった理由があり、数日間の魅力的な観光の開発が早急に必要である。わが国にもカリブ海やグレートバリアリーフのように水面下のサンゴ礁などの自然を訪れる体験、イルカウォッチング、離島めぐり、国境離島の沖ノ鳥島や南鳥島の周遊など、クルーズならではの観光の醍醐味を味わえる観光資源がある。

一方、国内フェリー、離島航路、遊覧船、あるいは東京の水上バスなどの大都市舟運でも船旅のサービス活性化の取組みが進められている。たとえば、昼の瀬戸内感動クルーズ、軍艦島周遊クルーズ、九十九島遊覧船、屋形船クルーズ、とんぼりリバークルーズ、トカラ列島島めぐりマラソン大会、などが実施されている。また「東京舟運社会実験クルーズ2016」では、東京オリンピック・パラリンピックを念頭に舟運を観光・交通手段として定着させるため、羽田空港航路などの航路開発や船着き場の整備を検討している。

注70 船内1泊以上で外航クルーズまたは国内クルーズを利用した日本人乗客数の合計。

### (5) 今後の課題

次世代の海洋観光の担い手であり、また旅行者となる若者と子どもたちが、海洋観光への関心と理解を深めることは重要である。海洋観光教育は海洋教育の一環であり、笹川平和財団海洋政策研究所、東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター、日本財団が2015年から募集している「海洋教育パイオニアスクールプログラム」に採択された学校の活動には海洋観光につながるものが少なからずある。海への関心を高める海洋教育の普及が海洋観光でも重要な課題である。さらに海洋観光のプランナーやガイドとその専門指導者の人材確保も必要である。

最近の日本観光の魅力に世界遺産がある。海洋に関する世界遺産は、自然遺産に「屋久島」、「知床」、「小笠原諸島」がある。また、文化遺産には2015年登録の「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」がある。これらの世界遺産の保護対策は観光推進と同時に大事な課題である。

海洋観光に限らず、わが国の観光産業を国際競争力をもつまでに高めるには、観光関係の規制・制度の総合的な見直し、宿泊施設、観光経営の人材育成、ガイド養成など課題は多い。観光産業の戦略的マーケティングによる地方創生を担う組織としての日本版DMO<sup>(注71)</sup>の構築、国際会議・国際展示会等の誘致の検討も急がれる。海が最高の「おもてなし」となることが期待されている。

「海を活かしたまちづくり」により地域の活性化をはかる沿岸域の総合的管理の取組みなど、新たな海洋観光に関する取組みも各地で広がっている。しかしながら、現在の観光振興の勢いからみれば海洋観光の発展はまだ十分とは言えず、2018年に改定が予定されている次期海洋基本計画での扱いが注目されている。

(窪川 かおる)

注71 観光庁の規定によると「日本版DMO」は次のとおり『地域の「稼ぐ力」を引き出すとともに地域への誇りと愛着を醸成する「観光地経営」の視点に立った観光地域づくりの舵取り役として、多様な関係者と協同しながら、明確なコンセプトに基づいた観光地域づくりを実現するための戦略を策定するとともに、戦略を着実に実施するための調整機能を備えた法人』

## 第1節 EEZ 法制

### 1 世界の EEZ 管理の動向

#### (1) はじめに

1982年に採択され1994年に発効した国連海洋法条約は、伝統的な「海洋の自由」を制限し、「海洋の管理」の強化を図ったほか、領海や大陸棚に加え、新たに排他的経済水域（EEZ）について定めている。国連海洋法条約第56条によれば、沿岸国はEEZにおいて、①海底の上部水域・海底・その下の天然資源の探査・開発・保存・管理のための、およびEEZにおける経済的目的での探査および開発のためのその他の活動に関する主権的権利、②人工島等の設置・利用、海洋の科学的調査、および海洋環境の保護・保全等に関する管轄権、③その他の同条約に定める権利義務等を有する。そしてEEZ水域の海底およびその下については大陸棚に関する規定が適用され、探査および開発を行う主権的権利が沿岸国に与えられている。さらに、国連海洋法条約では、第12部において海洋環境の保護・保全に関する一般的義務を規定している。

1992年の国連環境開発会議（リオ地球サミット）で採択されたアジェンダ21は、海洋の総合管理と持続可能な開発の政策的枠組みを提示している第17章において「沿岸国は、自国の管轄下にある沿岸域および海洋環境の総合管理と持続可能な開発を自らの義務」とし、「全ての関係部門を含む統合された政策および意思決定プロセスを定めること」を求めている。

このような国際的要請に対する沿岸国の対応は、各国の社会的・文化的背景、海域特性にも左右されるため、以下では、近年総合的な海域管理の手法として国際的に注目を浴びている「海洋空間計画<sup>(注1)</sup>」の観点を含め、EEZに関する各国のおもな法制度を紹介する。

#### (2) 欧州連合（EU）

欧州連合（EU）の近年の海洋政策は、EUにおける対外政策の基本方針（ブルーペーパー）である「統合的海洋政策（IMP<sup>(注2)</sup>）」（2007年）に基づき進められている。また、IMPにおける海洋ガバナンスの指針は、EEZの管理枠組みの創設を定めた2008年のいわゆる「海洋戦略枠組指令（MSFD<sup>(注3)</sup>）」等により、EU加盟国の海域（EEZを含む<sup>(注4)</sup>）に適用されている。

2014年、欧州委員会（EC<sup>(注5)</sup>）は、IMPの定める海洋ガバナンスの一環として、再生可能エネルギーの生産や生態系・生物多様性の保全等のさまざまな海洋空間の利用のため、海洋空間計画および海洋空間管理アプローチが必要とされているとして、「海洋空間計画の枠組構築に係る欧州議会および理事会指令<sup>(注6)</sup>」を採択した。

注1 海洋空間計画(Marine Spatial Planning)とは、海域特性・既存利用状況等を踏まえて海域をゾーニングし、計画的な海域利用を行う空間利用調整手法である。

注2 Integrated Maritime Policy. See, Integrated Maritime Policy for the European Union, COM (2007) 575 final.

注3 Marine Strategy Framework Directive (2008/56/EC) : MSFDは、海洋の経済的・社会的活動に関する資源の保全などを目的としており、このために、生態系ベースのアプローチ及び順応的管理アプローチを採用している。

注4 MSFDの第2条および第3条に適用範囲の規定があり、「UNCLOSに従って、(…)加盟国が管轄権を及ぼす領域」が射程に含まれる。

注5 European Commission

注6 Directive 2014/89/EU of the European Parliament and the Council of 23 July 2014 (L 257/135).

注7 SWD (2016) 352 final, 'Joint Communication to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: International ocean governance: an agenda for the future of our oceans' p. 13.

注8 EEZ についての政令は以下を参照のこと。Exclusive Economic Zone Order 2013, SI 2013/3161.

注9 海洋及び沿岸アクセス法は、イギリスの領海およびEEZならびに大陸棚を合わせて連合王国水域(UK marine area)を構成する(第42条)旨を規定している。

注10 Marine Planning

注11 Marine Licences

注12 Nature Conservation

注13 Marine Management Organisation: 海洋及び沿岸アクセス法により、スコットランド・ウェールズ、北部アイルランドには独自の海洋計画当局が置かれ、イングランドにおいてはMMOが計画当局となった。

注14 海洋及び沿岸アクセス法の成立以前には、英国漁業水域、再生可能エネルギー水域、公営水域、ガスの輸入および貯蔵水域等の名目で個別に管理されていた。最初の政令が発表されるまでは、再生可能エネルギー水域(renewable energy zone)をEEZとして読み替えていた(第42条(5))。

注15 ただし一定の石油、ガスに関する許認可を除く。(第77条)

注16 Executive Non-Departmental Public Body

注17 ただし、12カイル以遠での漁業についてはEUの共通漁業政策によって管理されるほか、海上風車のような大規模なインフラ計画などは、MMOよりもエネルギーおよび気候変動庁によって管理されている。

注18 北西区域では、北西区域内海(North West inshore)と外海(North West offshore)に同じ海洋計画を用意しているため、11の海洋区域に対して10の海洋計画が準備されている。現在2つのエリア(東内海および東外海)にて計画策定が完了

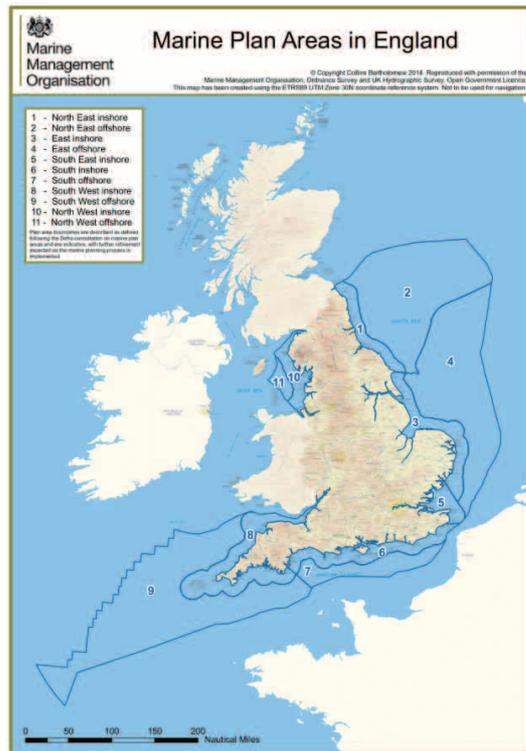


図4-1-1 イギリスの海洋計画区域(注19)

活動の許認可(注11)、海洋保護区(MPA)の設定を含む自然保護(注12)および許認可の統括窓口となる機関(海洋管理機関: MMO(注13))の設置について定めている(注14)。MMOは、漁業、海洋の科学的調査、船舶航行などの連合王国水域に関する活動の許認可(注15)や規制、活動計画の策定等、これまで個別省庁が所管してきた事務を執行する任務を統括した政府外公共機関(注16)である。MMOは各所管当局からの委任を受け、さまざまな海洋活動に関する海洋計画の策定、実施、管理を一元化して行っており(注17)、同時にMPAネットワークの発展を通じて海洋環境保全も行っている。イギリスの海洋計画区域(EEZを含む)は環境食糧農村地域省(DEFRA)が定めており、MMOにおいてはイングランド11海域の海洋計画の作成が行われている(注18)。

#### (4) アメリカ

アメリカのEEZは、1983年の大統領布告 No. 5030によって設定されている。アメリカは現在も国連海洋法条約の締約国ではないが、同大統領布告では「国際法によって許容される範囲において」、「主権的権利及び管轄権の行使は、国際法の規則に従って行使される」とされており、国連海洋法条約を踏まえた文面となっている。

EEZの管理は連邦政府の管轄とされ(注20)、アメリカは2009年以降、オバマ政権が推進する総合的海洋ガバナンス政策である「国家海洋政策(NOP(注21))」のもとで積極的な政策立案を行ってきた。オバマ政権は2010年に「沿岸及び海洋空間計画(CMSP(注22))」などに関する実施ガイドラインを発表しており、これに沿って9つの地域計画区域(注23)が準備された。この地域計画区域は、大規模生態系(LME(注24))に基づいて設定されているという特徴を有している。NOPの実施機関である国家海洋会議(NOC(注25))が2013年に発表した「国家海洋政策実施計画(NOPIP(注26))」、および2015年のNOPIPの実施報告書(注27)によれば、現在5つの計画区域(注28)に地域計画機関(注29)が設立され、NOCと協力して海洋計画を実施している。

この指令に基づきフランスなどにおいて海洋空間計画に関連する法制度の整備が進められている。また、複数国が関係するバルト海等の5海域において海洋空間計画に関する取組みが進められている。ECは今後の海洋空間計画について、2016年の共同政策文書において、2017年に海洋空間計画に関する国際指針のための取組みを開始する旨表明している。

#### (3) イギリス (UK)

イギリスは、2009年に制定された「海洋及び沿岸アクセス法」により、イギリスのEEZ等(注8)を含む連合王国水域(注9)の範囲および同域に対する権限、同域の持続可能な利用のための海洋計画(注10)策定、およびこれらに関する活



図4-1-2 アメリカの沿岸海洋空間計画における地域計画区域(注30)

(5) 中国

中国は国連海洋法条約を1996年に批准し、1998年に「排他的経済水域及び大陸棚法」を公布した。同法の中の EEZ に関する規定では、中国の EEZ 域内における中国の主権的権利および管轄権、ならびに環境保護義務等を定めている。同法の構成は、以下の表のとおりである。

表4-1-1 排他的経済水域及び大陸棚法の主な規定

第5条	中国の EEZ 域内において漁業に従事する国際組織、外国組織あるいは私人は、EEZ へ入る前に中国当局の承認を得、及び中国の法令や中国と関係国との間に交わされた条約に従う 中国当局は適切な保全及び管理措置を通じて EEZ の生物資源が乱獲の危険に晒されないよう確保する権利を有する
第7条	中国の EEZ あるいは大陸棚の天然資源に対して探査あるいは開発を行おうとする国際組織、外国組織あるいは私人は、活動の実施前に中国当局の承認を得、(…) かつ中国の法令に従う
第8条	中国は EEZ 及び大陸棚における人工島、施設及び構築物を設置及び利用する排他的権限を有する 中国は EEZ 及び大陸棚における人工島、施設及び構築物に対し、関税、会計、衛生、安全、移民に関する法令に関する管轄権を含む、排他的管轄権を行使する
第9条	中国の EEZ 及び大陸棚において海洋の科学的調査を実施しようとする国際組織、外国組織あるいは私人は、事前に中国当局の承認を得なければならず、かつ中国の法令に従う
第10条	中国の EEZ 及び大陸棚の海洋環境汚染の防止・低減・統制、及び海洋環境保護・保全のため、中国当局は全ての必要な措置をとる権利を有する
第11条	全ての国家は、国際法及び中国の法令に基づき、中国の EEZ 内の航行の自由、及び海底ケーブル及びパイプラインの敷設の自由を享受し、これらの自由に関するその他の海洋の合法的利用を行う便宜を享受する
第12条	中国が EEZ の生物資源を探査、開発、保全、管理するための主権的権利の行使をするにあたり、中国の法令の遵守を確保するために必要な措置（乗船、検査、拿捕及び司法上の手続きを含む。）をとることができる 中国の EEZ 及び大陸棚における中国の法令違反があった場合、中国は法に従い、必要な措置をとり、法的責任を追及し、緊急追跡権を行使することができる
第13条	同法に規定されない EEZ 及び大陸棚に対する中国の権利は、国際法及び中国の法令に従って行使されなければならない

しており、両計画は2014年に発表されている。現在は南方区域の計画策定が進められており、残りの海洋区域の海洋計画は順次開始されることとなっている。

注19 英国海洋管理機関(MMO)資料を参照。  
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/325688/marine\\_plan\\_areas.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/325688/marine_plan_areas.pdf)

注20 州政府の権限は、基線から3カイリまでの State Waters と呼ばれる海域までおよび、その外側は連邦政府が管轄する。ただし、州政府の管轄する State Waters においても、船舶の航行や発電、商業などの規律を行う権限はなお連邦政府が保持する。参照：Final Report of the U.S. Commission on Ocean Policy, AN OCEAN BLUE-PRINT FOR 21st CENTURY' (2004), p.73.

注21 National Ocean Policy

注22 Coastal and Marine Spatial Planning

注23 北東大西洋、中大西洋、南大西洋、五大湖、カリブ海、メキシコ湾、西岸、太平洋諸島、アラスカ/北極

注24 Large Marine Ecosystem

注25 National Ocean Council

注26 同実施計画案では、214のアクションを定めている。同年「海洋計画ハンドブック」が採択され、計画に応じた地域の取組みを支援している。

注27 Report on the Implementation of the National Ocean Policy

注28 北東大西洋、中大西洋、カリブ海、太平洋諸島、西岸の5計画区域。

注29 Regional Planning Body

注30 米国版公共データポータルサイト「DATA.GOV」より「Ocean-Regional Planning Efforts,」  
<https://www.data.gov/ocean/ocean-regional-planning-efforts>.

また EEZ に関する政策として、中国国務院は2015年に「全国海洋主体機能区計画」を発表している。同計画には EEZ および大陸棚に関する管轄海域に関する章が設けられており<sup>(注31)</sup>、これによれば EEZ および大陸棚に関する海域は「重点開発区域」と「制限開発区域」に区分される。「重点開発区域」では施設構築などが推進される一方で、「制限開発区域」では海洋生態環境の保護のために生産活動が管理される旨が定められている。

### (6) オーストラリア

オーストラリアでは、国連海洋法条約の批准に伴い、1973年の「海及び沈降地法<sup>(注32)</sup>」が1994年に改正され、EEZ 等に関する規定が設けられた。同法は海域の定義に国連海洋法条約の条文をそのまま使用しているほか、EEZ に対してオーストラリアが及ぼす権限も国連海洋法条約の規定に沿って定めている。EEZ の境界については、国連海洋法条約およびオーストラリアが締約国である国際条約に従ったものでなければならないとされる。オーストラリアでは海洋政策の実施機関として設立された国家海洋局が2004年に環境遺産省（当時）に統合されたため、以降環境保全の文脈で海洋管理がなされてきた。たとえば、1999年の「環境保護及び生物多様性保全法」に基づき、生態系に基づいた持続可能な海洋環境の保全および資源の利用を行うため、海洋生物地域計画<sup>(注33)</sup>が策定され、取組みが進められている。現在オーストラリアの EEZ のうち約80%が海洋生物地域に指定され、同計画のもとで海洋保護区や海洋国立公園等として管理されている。

### (7) ニュージーランド

ニュージーランドは1977年の「領海、接続水域及び排他的経済水域法」で、ニュージーランドの EEZ について宣言している。同法では、漁業に係る規定<sup>(注34)</sup>のほか、海洋の科学的調査についても規定している。

さらにニュージーランドは、天然資源の持続可能な管理を促進する目的で、2012年、新たに「排他的経済水域及び大陸棚（環境影響）法」を策定した<sup>(注35)</sup>。同法は許認可活動、環境アセスメント、異議申立て、強制執行等が規定される。特徴として、ニュージーランドが締約国となっている国連海洋法条約や生物多様性条約等国际条約の義務について明記されていること、および EEZ 及び大陸棚における活動を「許可される活動」「裁量による活動」「禁止される活動」に分類し、各活動が行われるための基準について規定していることがあげられる。また同法を実施するために各種の施行規則<sup>(注36)</sup>が制定されており、海底の採掘や海洋の科学的調査等についても詳細が定められている<sup>(注37)</sup>。同法は、EEZ および大陸棚のうち「生物物理学的特性による重要あるいは特別な脆弱性を持つ区域」、「累積的な環境に対する悪影響を生じる、あるいは生じうる区域」などについて施行規則を制定することができる<sup>(注38)</sup>としており、規則の制定による海洋空間管理のための道筋を用意している。

### (8) インドネシア

インドネシアは2014年の「海事に関するインドネシア共和国法律2014年第32号」により、領海や EEZ 等の海域について定めている。同法はインドネシアの海域に関する定義および根拠を定めるほか、国際協調の必要性、人びとのための海事文化、海洋資源の持続可能な利用などのため、海洋空間を活用することなどを包括的に定

注31 「全国海洋主体機能区計画」の日本語訳については、「2015年度総合的海洋政策の策定と推進に関する調査研究各国及び国際社会の海洋政策の動向報告書（参考資料編）」（2016年）を参照のこと。

注32 The Seas and Submerged Lands Act 1973

注33 Marine bioregional planning

注34 EEZ における外国船舶への漁獲割り当てに関する権限等について定めている（第15条など）ほか、許諾ライセンスに違反して漁獲を行った外国船舶についての罰則も定める（第19条（3）、第20条（1）など）。

注35 同法発効は2013年。

注36 Regulation

注37 Regulations under the Exclusive Economic Zone and Continental Shelf (Environmental Effects) Act 2012 (<http://www.mfe.govt.nz/marine/legislation/regulations-under-eez-act>, last visited 24 January 2017).

注38 排他的経済水域及び大陸棚（環境影響）法、Section 28.

めている。同法では海洋管理の一般原則および定義を定める条項（第14条）においてブルーエコノミーの原則に言及しており、海洋環境の保護についても章を設け、汚染源に対する対応や法執行手続きを定めている。

同法と並んで、インドネシアでは海洋空間計画を含む「空間計画法（法律1992年第24号、2007年改正）」が制定されている。同法の指針を受けてその具体化を図る国家空間計画（法律2008年第26号）を策定することで、陸域と海域の双方の特性などを加味した国土の有効活用や、環境保護を目指す政策が採用されている。

### （9）ま と め

各国のEEZ法制は、構成としては、①イギリスやインドネシアのように、総合的な海洋法のなかに海域の範囲や国家の権限、さらに海洋空間計画に関する規定を含む形式、②ニュージーランドのように海域の範囲を規定する法律とEEZの総合的利用のための法律を別に規定する形式、③アメリカのように法律では海域の範囲を定め、EEZに関しては行政レベルで対応する形式のように分類することができる<sup>(注39)</sup>。最も新しく2014年に海事法が制定されたインドネシアでは、経済や資源だけではなく海事文化や福祉、海洋環境保護等にも言及しており、海洋環境保全に独立の章を設けるなど、海洋の開発や権益だけではなく、人間生活と海洋の関係を包括的に捉えた内容となっている。

海域の特性に応じた開発および環境保全を計画的に行う海洋空間計画については、ここで取り上げた多くの国において海域区分に応じた計画策定が規定されている。特にアメリカの海域区分では、大規模海洋生態系（LME）が考慮されており特徴的である。また、2015年にEEZに関する政策を発表した中国では、重点開発区域と環境保全のための制限開発区域を定めるなどの規定が設けられている。

わが国においては、2007年の海洋基本法第19条において「排他的経済水域等の開発、利用、保全等に関する取組の強化を図るこの重要性に鑑み」、「海域の特性に応じた排他的経済水域等の開発等<sup>(注40)</sup>の推進」等のために必要な措置を講じることが規定されている。しかしながらそのために必要となる、各国で見られるような海洋空間計画を含む包括的なEEZに係る法制度はまだ整備されておらず、海洋基本法の規定を踏まえた、海域特性に応じた海域の持続可能な開発に向けた取組みが求められている。

（樋口 恵佳）

注39 中国は、詳細かつ多くの規定を有するものの海洋の空間的管理計画については定めておらず、①および③の中間に位置づけられる。

注40 開発、利用、保全等

## 2 第2期海洋基本計画における動き

### （1）はじめに

わが国では、1996年に国連海洋法条約を批准し、同年7月20日の「海の日」に発効した。発効とともに「排他的経済水域及び大陸棚に関する法律」を制定し、排他的経済水域および大陸棚（以下、EEZ等と記す）の範囲を定めるとともに、そこでの主権的権利・管轄権の行使についてわが国の法令を適用する旨を定めている。しかしながら、これらの法令は基本的に陸上および領海において適用するため定められたものであり、実際にEEZ等に適用するには不十分であった。また、個別法に基づく機能的管轄権を越えて総合的かつ一体的に取り組む必要性が指摘されてき

た。

EEZ等の総合的な開発、利用、保全等に向けた取組みを行うことが初めて法律上に明記されたのは、2007年の海洋基本法であり、その第19条に「排他的経済水域等の開発、利用、保全等に関する取組の強化をはかるこの重要性に鑑み」、「海域の特性に応じた排他的経済水域等の開発等の推進」等のために必要な措置を講じることが規定されている。しかし、2008年3月に閣議決定された第1期海洋基本計画では、その総論のなかで「海洋という「場」の可能性や容量等を考慮し、「場」を管理する立場で政策を立案し、決定するシステムの構築が、海洋の持続可能かつ合理的な利活用を図るためには不可欠」と記されているものの、EEZ等の法体系整備に向けた道筋は明らかにされなかった。

## (2) 第2期海洋基本計画のもとでの進捗状況

第1期海洋基本計画期間中の2010年6月、海洋基本法フォローアップ研究会が「新たな海洋立国の実現に向けた提言」<sup>(注41)</sup>を行い、21世紀の日本が持続可能な発展を続けていくためにEEZ等の開発・利用・保全・管理等に関するマスタービジョン策定が必要であることなどを提言した。さらに、2011年5月に海洋政策研究財団（現・笹川平和財団海洋政策研究所）が、法律の骨子案を具体的に提示する「排他的経済水域及び大陸棚の総合的な管理に関する法制の整備についての提言」を行うなど、第2期海洋基本計画の策定過程において沿岸域・EEZ等の管理に係る議論が高まっていた。

その結果、2013年4月に閣議決定された第2期海洋基本計画では、基本的方針（第1部）の「本計画において重点的に推進すべき取組」に「海域の総合的管理と計画策定」が取り上げられ、「排他的経済水域や大陸棚は、今後、その開発・利用を進めていくことによる海洋産業の振興と創出等が期待されるため、利用調整を含めた海域の適切な管理を図るための取組を推進する」とされている。また、第2部において「排他的経済水域等の開発等を推進するため、海域の開発等の実態や今後の見通し等を踏まえつつ、管理の目的や方策、取組体制やスケジュール等を定めた海域の適切な管理の在り方に関する方針を策定すること、および「総合海洋政策本部において（中略）海域管理に係る包括的な法体系の整備を進める」ことが明記された。これを受け、同年に総合海洋政策本部参与会議の下におかれたプロジェクトチーム（PT）により、EEZ等の管理に関する新規立法の準備作業が開始された。しかし、このPTは、参与の任期である2014年4月までに新たな包括的な法体系整備の提案ができずに解散した。その後も、2014年度からの新たな参与会議の下でPT<sup>(注42)</sup>が設置されたが、その動きは緩やかであった。

## (3) EEZ法策定に向けた動向

このような状況のなかで、東シナ海等における海洋権益確保に係る課題や、環境保全に係る国際情勢、海洋開発技術の進展等を受けて、EEZ等の管理に係る包括的な法体系整備の必要性は高まっていた。それら情勢を受けて、2014年3月に海洋政策研究財団が、海域等計画、環境影響評価、海洋構築物・科学調査の許可制度創設を具体的に規定する「排他的経済水域及び大陸棚の総合的な開発、利用、保全に関する法制度に関する提言」をとりまとめて公表した。

さらに、具体的な法体系の整備に向けて議員立法による法制定を目指す動きが生

注41 海洋基本法フォローアップ研究会は海洋基本法戦略研究会の前身。超党派の国会議員および有識者で構成。EEZ等に関するマスタービジョン策定のほか、EEZ等を海域特性に応じて区分し、各海域の開発・利用・保全・管理等に関する総合計画の策定することを2010年6月に提言。

注42 「海域の利用の促進等の在り方PT」。2014年度には「我が国の関連法制度の海洋への適用事例及び諸外国における海域利用計画の制度」に係る検討が行われた。また、2015年度には、「海域の効果的かつ効率的利用」のための法的な検討が行われた。

じ、2015年8年に自民党は、「排他的経済水域に関する法整備推進WG」（座長：山本一太参議委員議員・元海洋政策担当大臣）を自民党宇宙・海洋開発特別委員会の下に設置した。このWGでは「我が国における国連海洋法条約の実施のために必要なEEZ管理国内法の整備を進める」ことを目的として、「主権的権利の確保」と「EEZ等の利用促進」の2点をおもな検討課題とし<sup>(注43)</sup>、新規立法に向けた検討を進めている。また、2016年2月および4月の2回の海洋基本法戦略研究会<sup>(注44)</sup>が開かれて超党派の検討が行われている。さらに、4月27日のWGにおいて「排他的経済水域及び大陸棚に係る我が国の権益の確保に関する法律案要綱」（案）の議論を行っている。EEZ法の整備については、東シナ海等における海洋権益確保に係る問題などがあり、早急に議論が進展することが望まれている。

（角田 智彦）

注43 「海洋技術フォーラムシンポジウム（2015年12月）」の山本一太参議委員議員の講演資料より。講演資料によると、「我が国の権益を損ねかねない事態がEEZ内で発生しているが、それに対抗する法的枠組みがない」（安全保障）と、「新しい海洋利用者の登場に応じた海域利用（管理）の仕組みを創り出さないと、関係者のウィンウィン関係が構築できない」（海洋産業振興）の2点を、EEZの法整備が必要な理由として示している。

注44 海洋基本法フォローアップ研究会の後進。超党派の国会議員および有識者で構成。

## 第2節 沿岸域総合管理（ICM）の展開

### 1 世界のICMの動き

健全な海洋・沿岸域は、人びとに水と酸素を供給し豊かな恵みをもたらすことで、貧困の根絶、食糧の安全保障<sup>(注45)</sup>、人びとの雇用<sup>(注46)</sup>、観光、自然災害からの防護等、重要な役割を果たしてきた。今後、地球規模の気候変化・変動、環境の劣化、生物多様性の減少が進むなか、人びとの生活の基盤である沿岸域を健全な状態に保全・再生し、沿岸域の各地域が主体となって持続的な発展を実現していくこと、そのため相互に密接な関連を有する沿岸域に関する諸問題に総合的に対処するための制度・体制を構築していくことが肝要である。

1982年に採択された国連海洋法条約、その後の一連の国連の環境開発関連会議（1992年のリオ・サミット<sup>(注47)</sup>、2002年のWSSD<sup>(注48)</sup>、2012年のリオ+20<sup>(注49)</sup>）、小島嶼開発途上国国際会議（第3回は2014年のSIDS2014<sup>(注50)</sup>）、国連持続可能な開発サミット（2015年）、気候変動枠組条約締約国会議（2015年のCOP21<sup>(注51)</sup>、2016年のCOP22）等の成果文書においても、沿岸域の管理を行ううえで、海域と陸域を一体として捉えること、その恵みの利用と環境の保全の均衡を図ること、多様な利用形態の調整を図ること、産学官民など多様な関係者が連携・協働することなどが繰り返し強調されており、継続して世界的に総合的かつ計画的な沿岸域の管理の必要性が認知されている状況である。

#### （1）持続可能な開発目標（SDGs）

第1章第1節に述べているように、2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」において採択されたSDGs<sup>(注52)</sup>は目標14に「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」を掲げている。これを受けて、2017年6月に目標14の実施に関する国連会議である「海洋会議<sup>(注53)</sup>」が予定されている。それに向けて発表された国連事務総長の背景ノート<sup>(注54)</sup>は、「2020年までに、海洋及び沿

注45 世界で30億人が魚をおもなタンパク源としている。

注46 世界で3億人が漁業を生業としており、そのうち90%は小規模な伝統的漁業に携わっている。

注47 成果文書：Agenda 21

注48 成果文書：WSSD Plan of Implementation

注49 成果文書：The Future We Want

注50 成果文書：S.A.M. O.A. Pathways

注51 Paris Agreement 採択

注52 我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ

注53 The Ocean Conference：SDG14の実施に向けた国連会議、ニューヨーク国連本部にて2017年6月5日～9日に開催予定。

注54 Background note of the Secretary-General for the preparatory process the United Nations Conference to Support the Implementation of Sustainable Development Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development, A /71/150

岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性（レジリエンス）の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う」とした目標14.2の実施について、「海洋・沿岸域の総合的管理の推進のための強力な枠組みが欠如している現状に鑑み、有効な国の法制度の整備、市民参加の強化が必要である」としており、2017年の「海洋会議」のハイレベル会合による宣言には、ICMの取組みの強化に向けた内容も盛り込まれる予定である。

## （2）パリ協定と国の削減目標（NDC）

2015年12月に合意されたパリ協定<sup>(注55)</sup>は、COP22開催直前の2016年11月初めに発効し、現在129か国が批准している。同協定は、各国が自国の削減目標を定め、それに向けた具体的な取組を記した計画（NDC<sup>(注56)</sup>）を策定し、2020年までに国連に登録することを求めている。2016年末の時点で日本を含む118か国がNDCを登録しており、68か国（57%）が適応策<sup>(注57)</sup>として、海岸の侵食防止、海洋・沿岸生態系の保全、漁業の振興による生活の確保等を記載し、海洋について明示的に言及している。そのうち、17か国では、沿岸域の管理計画の策定に言及している。海洋・沿岸域の総合的管理が気候変化・変動への適応策の実施に不可欠であるという認識と行動が広がりつつある状況を示している。

日本のNDCは、2016年11月に提出されており、2015年にすでに出されたINDC<sup>(注58)</sup>がそのまま提出されている。その内容には、2030年までに温室効果ガスの排出量を2013年に比べて26%に抑えることが謳われており、具体的な行動計画として、漁船のエネルギー効率の向上と保全、自然にやさしい海運に関する総合的施策の実施、近隣港湾の選択による陸上輸送距離の低減、港湾の低炭素化、省エネルギー船の推進などが記載されているが、他国が言及しているような、生態系・生物多様性の保全、総合的管理の導入、防災、環境、観光、人口問題、科学的調査、国際社会への貢献等についての記載はない状況である。

## （3）世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS）

（公財）国際エメックスセンター<sup>(注59)</sup>による第11回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS11）<sup>(注60)</sup>が2016年8月22日～27日にロシアのサンクト・ペテルブルクで開催された。統一テーマは「変化する世界における沿岸域・コミュニティのリスクマネジメント」であり、ICMについても、「ICMと里海の特別セッション」、「海洋沿岸生態系：モニタリングとモデル化」、「沿岸資源の持続可能な利用と開発：効果的な管理とアプローチ」などのセッションが生まれ、アメリカ、日本、中国をはじめ全8か国からの発表により、水質規制や生態系の保全・再生といった環境管理の方向性や、その管理のための海洋空間計画や環境評価のためのツールの開発の先進事例が共有された。特に日米の比較において、環境管理のためのTDML<sup>(注61)</sup>と総量規制の違い、環境影響評価の評価項目、評価手法の違いなどが議論された。

EMECSは、科学的な研究調査を推進し、それを踏まえた政策実行を目指しており、今回の会議の冒頭でも、サンクト・ペテルブルク市の挨拶で「今回の学会での成果を市政に生かしていきたい」との表明があった。このようにEMECSは、海外における会議開催を積極的に進めており、沿岸域管理についての日本の経験、技術を国際的に発信していく場として注目されている。

注55 第1章第2節(3)「気候変動と海洋」参照

注56 Nationally Determined Contribution

注57 adaptation

注58 COP19、20で提出が義務づけられた各国の目標、行動計画(Intended Nationally Determined Contributions)

注59 (公財)国際エメックスセンターとは、瀬戸内海、チェサピーク湾(米国)、バルト海(北ヨーロッパ)、地中海(南ヨーロッパ)など世界の閉鎖性海域の環境保全の問題を解決するために、研究・政策・市民活動・教育・産業活動の幅広い分野で、沿岸海域のみならずその集水域も含めたエリアを対象に、国際的に総合的な交流を行うことを目的として作られた組織である。名称は、閉鎖性海域の環境管理を意味する Environmental Management of Enclosed Coastal Seas の頭文字 EMECS から取ったものであり、第1回世界閉鎖性海域環境保全会議(第1回 EMECS、1990年8月神戸市)、第2回 EMECS(1993年アメリカ・ボルティモア市)を経て1994年神戸市に設立され、2000年に財団法人(外務省・環境省共管)、2012年3月1日に公益財団法人へ移行した。

注60 EMECS 11 -Sea Coasts XXVI Joint Conference, Managing risks to coastal regions and communities in a changing world, August 22-27, 2016, St. Petersburg, Russia

注61 Total Maximum Daily Load Plan、水質環境基準に基づく最大日総負荷が設定されており、健康と生態系の指標も含まれる。



図4-2-1 ドイツ・ロシアの共同研究により検討されているフィンランド湾における海洋空間計画  
(出典：EMECS11発表資料より)

(古川 恵太)

## 2 日本における ICM の展開

### (1) 地方自治体が主体となった沿岸域総合管理の実践

2007年に策定された海洋基本法において沿岸域総合管理は基本的施策として位置づけられており、第2期海洋基本計画では、「多様な主体の参画と連携、協力により、各地域の特性に応じて陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取り組みを推進することとし、地域の計画の構築に取り組む地方を支援する」としている。笹川平和財団海洋政策研究所では、沿岸域の総合的管理に積極的に取り組む地方自治体と協力して、その取り組みをモデルサイト事業により支援するとともに、「沿岸域総合管理の推進に関する政策提言」<sup>(注62)</sup>を行い、世界的な行動計画となっている沿岸域総合管理のわが国における実施を促進している。

「沿岸域総合管理の推進に関する政策提言」が示すプロセスに従って、沿岸域総合管理の実践に取り組んでいる地方自治体<sup>(注63)</sup>として、三重県志摩市、福井県小浜市、岡山県備前市、高知県宿毛湾（宿毛市と大月町）、岩手県宮古市がある。いずれも、自治体全域を沿岸域として設定して、多様な関係者が海域と陸域を一体としたまちづくりについて意見交換をする場として研究会・協議会を設置し、計画に基づく順応的管理（PDCA サイクル）を目指して取り組みを進めている。

「新しい里海創生」を総合計画に位置づけている志摩市では、「志摩市里海創生基本計画」による順応的管理の第1巡目を終え、2016年3月に「第2次志摩市里海創生基本計画【第2次志摩市沿岸域総合管理計画】」<sup>(注64)</sup>を策定し、2020年度までを視野にいたした沿岸域総合管理の実施サイクルの第2巡目を開始した。新計画では、志摩市里海創生推進協議会の中に、新たに協議会が決めた具体的な作業を行う作業部

注62 [https://www.spf.org/opri-j/publication/pdf/2015\\_03\\_01.pdf](https://www.spf.org/opri-j/publication/pdf/2015_03_01.pdf)

注63 笹川平和財団海洋政策研究所（旧海洋政策研究財団）による沿岸域総合管理モデル事業参照

注64 新しい里海のまち・志摩：<http://satoumi-shima.jp/>

会を設置し、より多くの市民の参加を促すことをめざしている。

注65 小浜市ホームページ

小浜市では、2014年に設置された「小浜市海を活かしたまちづくり協議会」が2015年4月に「小浜市海のまちづくり計画」<sup>(注65)</sup>を策定した。計画には、高校生を含む若い世代に対し、海のまちづくりについて話し合い、提案し、活動に参加する機会を提供する「海のまちづくり未来会議」の設置も盛り込まれており、全国的に注目を集めている。さらに、2016年度は、当初の計画の実践が予想以上に進展しているので、より総合的な計画の策定をめざして、現行計画の評価を実施している。

備前市では、地元の漁業者が30年以上継続的に実施してきたアマモ場再生活動が基盤となって2016年6月には漁業者、学校、行政などが中心となり、「全国アマモサミット2016 in 備前」を開催し、延べ約2,000人が参加した。サミットでは、地元の日生中学校の生徒が漁業者たちのアマモ場再生活動の劇を演じるなど、漁協、市民が一体となって、全国からの参加者にインパクトを与えた。そのような活動を基盤として、漁業・農業・林業の組合、観光協会、自治体連絡協議会、行政などが一体となり、全市をあげた「備前市里海・里山ブランド推進協議会 with ICM」が2016年度に設立<sup>(注66)</sup>された。備前市における豊かな自然環境や文化遺産を基盤とした里海・里山推進計画を策定し、地域ブランドの創生と発信などを推進する協議会がここにスタートした。

注66 2017年2月

宿毛湾では、宿毛市と大月町が共同で宿毛湾での沿岸域総合管理の立ち上げに向けて取り組んでいる。2016年3月には、宿毛市・大月町と海洋政策研究所が共同で開催している宿毛湾沿岸域総合管理研究会が報告書を作成して、宿毛市長、大月町長に提出した。沿岸域総合管理協議会の立ち上げには至っていないが、研究会での議論を踏まえた活動が少しずつ広がっている。そのひとつとして、(国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) のアプリケーション・ラボが地元漁業者と協力して黒潮研究を行い、漁業に役立つ海況予報「宿毛湾モデル」の開発に取り組んでいる<sup>(注67)</sup>。

注67 <http://www.jamstec.go.jp/aplinfo/kowatch/>

宮古市では、2010年12月から沿岸域総合管理研究会を開始したが、2011年3月の東日本大震災で中断を余儀なくされた。しかし、その後も、宮古市および地元関係者有志の間で検討が続けられており、2016年には、大学・漁協・NPOなど民間の関係者による「サーモンランド宮古まちづくり研究会」が立ち上がった。これを契機として、沿岸域総合管理研究会の設立に向けた動きが具体化しつつある。

沿岸域総合管理は、基礎自治体、都道府県、全国、さらに地域 (アジア・太平洋など)、地球全体と重層的な取組みを要する海洋の総合的管理の一環である。沿岸域総合管理には、これまで述べてきた基礎自治体が陸域と目の前の海域を沿岸域として捉えてその管理に総合的に取り組む、いわば「標準型」の沿岸域総合管理に加え、「広域型」と「島嶼型」の沿岸域総合管理がある。

「広域型」とは、自然の系として一体的に連なっている沿岸域について都道府県と基礎自治体の両レベルの自治体が連携・協力してその管理に総合的に取り組むものである。5市5町 (長崎市、佐世保市、諫早市、大村市、西海市、長与町、時津町、東彼杵町、川棚町、波佐見町) が囲む長崎県の大村湾が、モデルサイトとして取り上げられている。大村湾に関しては、長崎県が2009年から「大村湾環境保全・活性化行動計画」を策定して取り組んでおり、2014年には「第3期大村湾環境保全・活性化行動計画—みらいにつなぐ“宝の海”大村湾—」<sup>(注68)</sup>を策定している。同計画では流域自治体が行き届く「大村湾を活かしたまちづくり自治体ネットワーク (仮称)」と連携することにより、大村湾流域圏全体を活性化するとしているが、流域

注68 <https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kura-shi-kankyo/kankyohozen-ondankataisaku/kankyo-kanshi/231947.html>

の市町では、これに対応する大村湾域を含むまちづくり計画はまだ整備されていない。今後、大村湾沿岸の各市町が沿岸域総合管理の手法を用いてそれぞれのまちづくり計画を策定し、連携協力して「宝の海大村湾」を活かしたまちづくりに取り組むことが期待されている。

一方、「島嶼型」の沿岸域総合管理とは、わが国の広大な海域の基点となる離島とその周辺海域を一体的に捉えた沿岸域の総合的管理である。沿岸域総合管理は、離島市町村の島および周辺海域の管理にとって重要であるばかりでなく、わが国の「新たな海洋立国」にとっても重要である。海洋基本法制定を踏まえて「竹富町海洋基本計画」<sup>(注69)</sup>を策定した沖縄県竹富町が、このモデルサイトとして取り上げられている。竹富町は、9つの有人島（竹富島、小浜島、黒島、西表島、波照間島、鳩間島、新城島、由布島、嘉弥真島）と7つの無人島からなる町である。同町は2011年に、「竹富町総合計画」の下に、「竹富町海洋基本計画～日本最南端の町（ばいぬ島々）から海洋の邦日本へ～」<sup>(注70)</sup>を策定して、島々（陸域）と周辺の海域を一体化した沿岸域総合管理の実施に取り組んでいる。2016年11月には沿岸域総合管理に関する研修会が新しく選出された町長も参加して行われた。また、沿岸域総合管理の推進を支える同町の行政組織の整備<sup>(注71)</sup>もすすめられている。

## （2）沿岸域総合管理モデルサイト・ネットワーク会議

第2期海洋基本計画が力強く述べている「各地域の特性に応じて陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取り組みを推進する」ためには、沿岸域総合管理の理論と実務に関する知識とノウハウの蓄積や情報共有が重要である。

これに資するため、海洋政策研究所では、「沿岸域総合管理（ICM）ネットワーク会議」を2010年度より毎年開催している。2016年10月に開催されたこの会議には、沿岸域総合管理のモデルサイトおよびモデルサイト候補の自治体の関係者およびICMに関心の深い有識者・研究者、さらに内閣官房総合海洋政策本部事務局、国土交通省、環境省、水産庁、JAMSTEC等の政府関係者も参加した。この会議では、東アジア海域環境管理パートナーシップ会議<sup>(注72)</sup>（PEMSEA<sup>(注73)</sup>）名誉議長のチュア・ティア・エン博士が特別参加して基調講演を行い、各サイト等の関係者がそれぞれの取組みについて発表し、それらについて参加者の間で率直な意見交換が行われた。さらに、政府から参加した総合海洋政策本部事務局および関係省庁等が沿岸域総合管理に関係するそれぞれの施策を説明し、沿岸域総合管理の取組みが中央・地方の連携協力のもとに進みだしたことが実感できる会議となった。

## （3）人材育成：大学における沿岸域総合管理教育

海洋基本法第28条は、「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」としている。このように大学等においても、海を活かした地方創生、沿岸域総合管理などについての教育・人材育成が期待されている。これらを受けて、高知大学、放送大学、横浜国立大学、東京海洋大学、岩手大学、長崎大学、名古屋大学、熊本大学などの大学または大学院で、海洋・沿岸域総合管理教育が開始されている。

高知大学では、山から海を一体的に捉え、総合科学としての農学の教育・研究をさらに推進するとともに、特に海洋に関する教育・研究の充実を図るため、2016年

注69 [http://www.town.taketomi.lg.jp/division/index.php?content\\_id=148](http://www.town.taketomi.lg.jp/division/index.php?content_id=148)

注70 竹富町は現在、次期の「竹富町海洋基本計画」策定に向けた作業を開始している。

注71 2017年4月施行の同町の組織機構改革において、政策推進課が新設され、同課企画係に「海洋政策に関すること」、同課自然環境係に「沿岸域総合管理に関すること」の分掌事務が明記された。

注72 <http://pemsea.org/>

注73 Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia

注74 Integrated Coastal and Ocean Management

注75 第25条（沿岸域の総合的管理）：<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H19/H19HO033.html>

注76 海洋基本計画の第1部 基本的な方針の「2.（5）海域の総合的管理と計画策定」には、「我が国の沿岸域は、経済社会活動の拠点として利用が輻輳していることに加え、環境保全等においても様々な課題を抱えているため、沿岸域の再活性化、海洋環境の保全・再生、自然災害への対策、地域住民の利便性向上等を図る観点から、陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取組を推進する」と記されている。

また、「3.（5）海洋の総合管理」には、「沿岸域の総合的管理については、それぞれの特性に応じた海域の利用が行われていること等を留意したうえで、国、地方公共団体等が連携して各課題に対処し、陸域と一体となった沿岸域の管理を促進する」と記されている。また、海洋基本計画の第2部 政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策の「9.（1）沿岸域の総合的管理の推進」には、「沿岸域の安全の確保、多面的な利用、良好な環境の形成及び魅力ある自立的な地域の形成を図るため、関係者の共通認識の醸成を図りつつ、各地域の自主性の下、多様な主体の参画と連携、協働により、各地域の特性に応じて陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取組を推進することとし、地域の計画構築に取り組む地方を支援する」と記されている。

さらに、第3部 施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項の「2. 関係者の責務及び相互の連携」には、「…複数の地方公共団体にまたがる広域的な取り組みが求められる場合における地方公共団体相互の連携強化や、各部局の密接な連携による効率的な施策推進に努めることが重要である」と明記されている。

注77 別名「観光ビジョンの実現に向けたアクション・プログラム2016」

注78 京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県

度から農学部を改組して農林海洋科学部とし、そのなかに海洋資源科学科を設置して、そこでは沿岸域と海洋を管理する総合的海洋管理（ICOM<sup>(注74)</sup>）を必須の履修科目とした。これらの必須科目は四国の国立5大学（徳島大学、香川大学、愛媛大学、高知大学、鳴門教育大学）が共同で設置しているICOM教育プログラムを通じて、e-learningなどで履修が可能となっている。

（大塚 万紗子）

### 3 政府における取組み

わが国では、沿岸域総合管理は、海洋基本法（第25条）<sup>(注75)</sup>に基づく基本的施策として位置づけられている。現行の海洋基本計画<sup>(注76)</sup>では、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策を定める第2部において「各地域の自主性の下、多様な主体の参画と連携、協働により、各地域の特性に応じて陸域と海域を一体的かつ総合的に管理する取組を推進することとし、地域の計画構築に取り組む地方を支援する」と定めている。しかし、これらの施策の具体化はまだ十分に行われているとはいえない。

海洋に関する施策にかかわる重要事項について審議し、本部長に意見を述べるため総合海洋政策本部に置かれている有識者からなる参与会議では、海洋基本計画見直しに向けて2016年度は4つのPTを設けて評価・検討を進めているが、そのひとつが「総合的な沿岸域の環境管理の在り方PT」である。同PTは、沿岸域の総合的な環境管理は、「環境保全」「持続可能な利用」および「防災・防護対策」のバランスをとる仕組みが必要となるという考え方にたって、提言の作成に取り組んでいる。

「総合的な沿岸域の環境管理の在り方PT」の2016年12月の中間報告では、①沿岸域のマネジメントに関する取組・活動を牽引する協議会の在り方、②地域における取組・活動に関し、国（や地方自治体）が果たすべき役割、③主として生態系サービスの維持・再生を目的とする取組・活動の目標設定、④地域の取組・活動の維持と拡充・拡大方策、⑤順応的な取組・活動の必要性などに関する論点・意見がとりまとめられ、これに基づき最終提言に向けた議論が行われている。

国土交通省では、2016年3月に「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」において、「観光は真に我が国の成長戦略と地方創生の柱である」とし、新たな目標とその実現のためのビジョンを掲げた。観光立国推進閣僚会議は、これを踏まえた短期的な政府の行動計画として、2016年5月に「観光ビジョン実現プログラム2016」<sup>(注77)</sup>を策定した。同プログラムには、「滞在型農山漁村の確立・形成」、「民間のまちづくり活動等による「観光・まち一体再生」の推進」などの35の施策が掲げられている。沿岸域総合管理に関する施策としては、「滞在型農山漁村の確立・形成」における、日本ならではの伝統的な生活体験と農山漁村の人びととの交流を楽しむ「農泊」・「渚泊」の推進などがある。

環境省では、瀬戸内海環境保全特別措置法（臨時措置法制定：1973年）に関して、2015年2月に瀬戸内海環境保全基本計画の大幅改定が閣議決定され、この内容を裏付ける「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部改正法」が9月に成立、10月2日に公布・施行された。本基本計画の改定にともない、関係する13府県<sup>(注78)</sup>において、府県計画の改定が行われた。

また、有明海および八代海では、「有明海及び八代海等を再生するための特別措

置に関する法律」が改正施行されてから2016年度末で5年となるため、「有明海・八代海等総合調査評価委員会」が調査結果等に基づき、新たに「再生への取組み」に対する内容を追加した報告書を取りまとめた。これに対してパブリック・コメントの募集が2017年2月19日まで行われ、最終的なとりまとめが進められている。

さらに、2016年9月には、環境省の大臣官房長をチーム長とする「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトチームが、森里川海の恵みを将来にわたって享受し、安全で豊かな国づくりを行うための基本的な考え方と対策の方向について、最終提言を取りまとめた。それに基づき全国10か所を実証地域として、多様な主体によるプラットフォームづくり、自立のための経済的仕組みづくりなどに取り組んでいる。

水産庁では、前述の「観光ビジョン実現プログラム 2016」等を受けて、新たに「渚泊推進対策」として、漁村地域における所得の向上や雇用の増大を図るため、地域資源を観光コンテンツとして磨き上げる取組みや漁村への滞在に必要な宿泊施設、漁業体験施設などを推進する取組みが始められている。

今後の政府の取組みにおいても、沿岸域総合管理の推進に向けたさまざまな取組みの充実と展開が期待されている。

(藤重 香弥子)

## 第3節 離島の管理、振興

### 1 わが国の離島が果たす重要な役割

わが国は四方を海に囲まれ、6,852の島嶼（本土5<sup>(注79)</sup>および、6,847の離島）から構成される島国である。世界第6位の面積（約447万 km<sup>2</sup>）の領海・排他的経済水域（EEZ）等を持ち、そこに、主権、生物資源や海底資源についての調査・採掘権等の主権的権利、管轄権を有する。

わが国の領海・EEZの面積は、実に国土面積約37万 km<sup>2</sup>の約12倍に及ぶ。沖ノ島島ひとつとっても、そこを基点とする領海・EEZ等の面積は、約40万 km<sup>2</sup>あり、国土面積にも匹敵する。わが国を構成する島々は、こうした広大なEEZ等をかたちづくる重要な基点となっている。

近年、領海・EEZにおける主権、主権的権利や環境保護および保全に関する管轄権等の権利・義務等の根拠となる国境域の離島の重要性が一層高まっている。小笠原諸島沖での外国漁船による宝石サンゴの密漁、島根県の竹島や沖縄県の尖閣諸島の問題など、この十数年間のわが国の領海・EEZをとりまく問題・現状は、懸念すべき状況にある。かつて有人離島であって無人化した島は、船の着岸が可能なことなどから、外国からの不法入国の拠点等にもなり得て、わが国の領海・EEZの保全を危うくする可能性をはらんでいる。

わが国の離島振興の歴史においては、東京都の八丈小島や、鹿児島県<sup>がじゃしま</sup>の臥蛇島などで、結果的に島を無人化させてきた経験を有する。八丈小島では、人口流出によ

注79 北海道、本州、四国、九州、沖縄本島



図4-3-1 夕日に映える八丈小島

る過疎化、生活条件の厳しさ、生活水準格差の拡大等を理由として、91名の島民が東京都の援助を受けて集団離島を行い、1969年に島が無人口化した。また、臥蛇島では、港湾整備の難しさ、生活航路の不安定性などが理由となって人口減少等が進み、1970年に島が無人口化した。

四方を海に囲まれるわが国

においては、このような経験も踏まえ、離島に人が住んでいることの意義、離島の振興施策の重要性をよく理解し、離島に関するさまざまな政策を組み立てることが求められている。

## 2 離島振興政策の概要

わが国における離島振興に関する国の政策は、1953年に制定された離島振興法を淵源とする。離島振興法は、当初、超党派の議員提案で10年間の時限立法として成立<sup>(注80)</sup>した。同法は、本土から隔絶している離島の「後進性」の除去を目指し、高率の国庫補助事業により、電気・水道導入をはじめ、港湾・漁港・道路・空港整備や治水治山など、産業と生活の基盤づくりを進めることを目的として制定された。直近の2012年の改正では、「領域・排他的経済水域保全」、「海洋資源の利用」、「自然環境の保全」など従来の目的のほか、「航路や航空路の高額な運賃の低廉化」、「無人島の増加や人口の大幅減少の防止」、「定住の促進」が新たに追加され、地域振興を支援する交付金の創設などが行われた<sup>(注81)</sup>。

離島振興政策に関する離島振興法以外の法律としては、戦後の日本復帰後の島の復興を目的として1954年に制定された奄美群島振興開発特別措置法、1969年に制定された小笠原諸島振興開発特別措置法<sup>(注82)</sup>、沖縄の振興開発を目的として1972年に制定された沖縄振興特別措置法<sup>(注83)</sup>がある。そして、これらの法律では、そのいずれにおいても直近の改正で、地域振興を支援する交付金制度の創設<sup>(注84)</sup>などが行われた。

## 3 有人国境離島特措法の概要

国境域の離島の重要性が一層高まり、離島に人が住んでいることの意義を踏まえ、「有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法（以下、「有人国境離島特措法」）」が、議員提案で2016年4月20日に成立した。この法律には、国境地域に位置する離島が有するわが国の領海・EEZ等の保全などの活動拠点機能の維持を図る施策を国の責務で策定・実施することが目的として明記され、10年間の時限立法として2017年4月1日に施行されることが定められた。

この法律制定の経緯は、先に記した2012年の離島振興法の改正時にさかのぼる。

注80 制定以後10年ごとに改正および延長がなされている。

注81 2012年改正に基づく主要な地域支援のソフト政策としては、離島の活性化と定住の促進を図る「離島活性化交付金(国土交通省)」、高等学校のない離島の生徒に交通費・寄宿費を支援する「離島高校生修学支援(文部科学省)」、島内で出産や健診ができない離島の妊婦に国が交通費・宿泊費の支援等を行う「離島妊婦支援(厚生労働省)」、国が小売業者に直接補助し、補助額を値引いて販売する「離島ガソリン流通コスト支援(経済産業省)」、国境監視や海難救助など離島の多面的機能の維持・増進を図るための「離島漁業再生支援交付金(農林水産省)」がある。

注82 当初5年の時限立法であったが、いずれの法律でも以後5年ごとに改正および延長がなされている。

注83 当初10年の時限立法であったが、以後5年ごとに改正および延長がなされている。

注84 奄美群島振興交付金(奄美群島振興開発特別措置法、2014年改正)、産業振興促進計画認定制度(小笠原諸島振興開発特別措置法、2014年改正)、沖縄振興交付金(沖縄振興特別措置法、2012年改正)の創設が行われた。

当時、わが国周辺海域におけるさまざまな脅威が現実のものとなるなかで、離島振興法が、その対象として内海離島を含むことなどから、有人国境離島に関する措置を離島振興法に適切に定めることができないとの判断がなされた。そして2012年の離島振興法改正で、「国は、速やかに、我が国の領域、排他的経済水域等の保全等我が国の安全並びに海洋資源の確保及び利用を図る上で特に重要な離島について、その保全及び振興に関する特別の措置について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする」と明記された<sup>(注85)</sup>。その政府では有識者による懇談会<sup>(注86)</sup>が設置され、また、関係国会議員間では法案の検討が進められ、2016年に与野党の協議が結実し、有人国境離島特措法の成立に至った。

有人国境離島特措法<sup>(注87)</sup>は、わが国の領海、EEZ等の保全等に寄与することを目的として、有人国境離島地域が有するわが国の領海、EEZ等の保全等に関する活動の拠点としての機能を維持するため、①有人国境離島の保全、②特定有人国境離島地域の地域社会の維持に関する特別の措置を規定している。

同法では、「有人国境離島地域」を「自然的経済的社会的観点から一体をなす2以上の離島（領海基線を有する離島を含む）で構成される地域内の現に日本国民が居住する離島で構成される地域」および「上記のほか、領海基線を有する離島で現に日本国民が居住する地域」と定義し、このなかで地域社会維持のうえで居住環境整備が特に必要と認められる地域を「特定有人国境離島地域」と定義し15地域71島を掲げている。

①の施策としては、国の行政機関の施設の設置（第5条）、国による適切管理の必要性がある土地の買取り等（第6条）、領海・排他的経済水域保全活動に利用される港湾・漁港・道路・空港整備（第7条）、外国船舶による不法入国等の違法行為の防止のための体制強化等（第8条）などを努力義務として規定している。

②の施策としては、航路・航空路運賃低廉化への特別配慮（第12条・第13条）、物資購入等に要する費用の負担軽減への適切配慮（第14条）、起業や創業、事業拡大についての費用負担軽減の適切配慮・人材育成のための職業訓練の実施（第15条）、国境離島地域周辺海域での漁船操業費用負担軽減の適切配慮（第16条）などを規定している。

また、同法第4条には、内閣総理大臣は、これらの保全・維持管理に関する基本方針<sup>(注88)</sup>を定めるものとする規定された。また、特定有人国境離島地域をその区域に含む都道府県は、この基本方針に基づき、その地域社会の維持に関する計画を定めるよう努めると規定している。さらに、同法第11条には、国が、これらの地域社会の維持に関する計画の実施に対し財政的な支援を行うと規定している。

#### 4 有人国境離島特措法成立以降の動き

国境域にある離島に人が住み続けるためには、有人国境離島特措法第15条に明記された「雇用機会の拡充」が最重要の課題である。そのために、第一次産業のさらなる活性化はもとより、交流人口の拡大を含めた産業の振興が求められる。さらに、それらの基盤ともいべき航路・航空路の運賃の低廉化や物資購入等に要する費用負担の軽減も図られる必要がある。これら施策の実施は、いずれも同法に基づいて今後策定される国の「基本方針」や、関係都道府県の「計画」を俟つことになる。本法成立以降、すでに次に示すようないくつかの大きな動きを見ることができる。

注85 第6条（特に重要な役割を担う離島の保全及び振興に関する検討）

注86 国境離島の重要性の高まりを踏まえ、これまでの国境離島に関する施策を点検・評価し、今後の施策の方向性を検討するため、海洋政策担当大臣の下に「国境離島の保全、管理及び振興のあり方に関する有識者懇談会」が開催された。（第1回開催、2013年4月26日）

注87 国境離島ホームページ：<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kokkyouritou/index.html>

注88 有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する基本的な方針

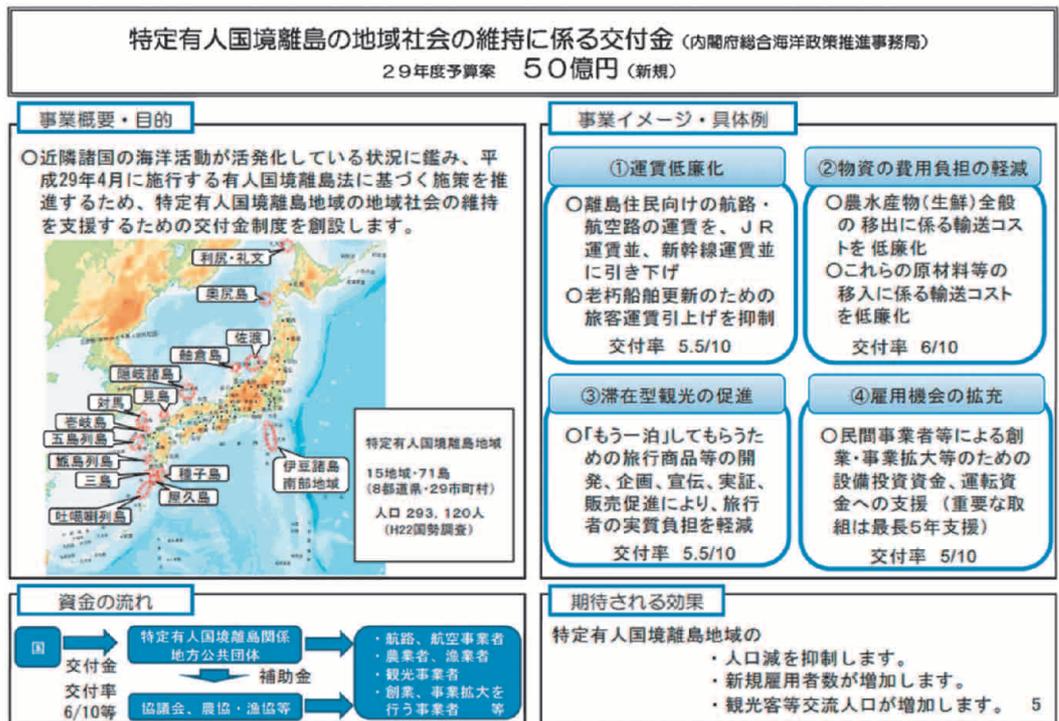


図4-3-2 地域社会維持推進交付金(仮称)の概要

2016年7月26日に開催された総合海洋政策本部の第15回会合において、離島保全・管理を的確に実施するための政府指針である「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」の一部改正が行われ、有人国境離島地域に関する取組みと所要の施策が改正方針に明記された。会合の席上、本部長である安倍晋三内閣総理大臣から、有人国境離島地域の保全および地域社会の維持のために具体的な施策を講じるよう積極的な指示が出された<sup>(注89)</sup>。

この総理大臣発言を受け、2017年度の政府予算原案においては、有人国境離島特措法施行にあわせた関係府省庁における予算が次のように示されている。

内閣府は、特定有人国境離島地域の地域社会維持に向けて「地域社会維持推進交付金(仮称)」(50億円)を創設した<sup>(注90)</sup>。航路・航空路運賃の低廉化<sup>(注91)</sup>、物資の輸送費用負担軽減<sup>(注92)</sup>、滞在型観光の促進<sup>(注93)</sup>、雇用機会の拡充<sup>(注94)</sup>などの取組みを支援する内容で、国の交付金交付率もそれぞれ5割～6割とし、離島振興法に基づくソフト支援施策の補助率よりおおむね上積みがなされた。また、同地域で創業・事業拡大を図る事業者にスタートアップ融資を行う金融機関などに対する「利子補給金」(約0.8億円)なども新規計上された。

国土交通省では、「離島活性化交付金」の輸送費支援の拡充(総額16億円、対前年度比1.39倍)、水産庁では、「離島漁業再生支援交付金」の活動支援の拡充(同約15億円、同1.25倍)、その他各府省では、地域社会維持関係予算において、配分目標額設定などによる拡充が図られ、これらを含めて事業費ベースで100億円を上回る予算が示された。なお、有人国境離島地域の保全については、所管府省庁において所要予算額が計上されている。

また、2016年度補正予算においては、雇用創出などを内容とする地域社会維持計画の策定支援を国の直轄で実施する「特定有人国境離島地域社会維持に係る計画策定支援事業」(2.7億円)が盛り込まれた。同事業のなかでは、内閣官房総合海洋政策本部事務局から、各分野の専門的人材を現地離島地域に派遣し、市町村等の自治

注89 総合海洋政策本部会合：http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kaisai.html

注90 総合海洋政策本部事務局(2016年12月22日)公表資料：http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kokkyouritou/pdf/20161222\_koufukinseido gaiyou.pdf

注91 離島住民が通常利用する航路運賃をJR運賃並み、航空路運賃は新幹線運賃並みまで引き下げる。

注92 農水産品23品目の移出とこれらに必要な原材料等の移入に係る輸送コスト低廉化する。

注93 旅行者に「もう一泊」してもらうための旅行商品開発費等の支援による旅行者負担の軽減を図る。

注94 雇用を増やす創業・事業拡大に係る設備投資資金や人件費、運転資金等。

体や民間事業者などと一体となって、新商品の試作・販売、観光モニターツアーなどの実証・社会実験を行い、雇用創出につながる実効性のある施策を発掘し、戦略策定に資する取組みも実施されている。

総合海洋政策本部では、2016年度第1回「国境離島の保全、管理及び振興のあり方に関する有識者懇談会」を開催<sup>(注95)</sup>し、基本方針策定にあたって意見を聴取している。また同懇談会の下に「特定有人国境離島地域の地域社会の維持の施策推進に関する分科会」<sup>(注96)</sup>を設置し、各種施策の推進に関する意見聴取を実施するなど、法施行に向けた準備作業が進められている。

一方、関係地方自治体においても、2017年度に地域社会維持に係る諸施策を実施するためにそれぞれ必要な予算が計上されている。長崎県では、県と離島4市町<sup>(注97)</sup>の連携により、各市町で農水産品の販路拡大や雇用創出等に向けた「地域商社」の設立準備が進められるなど、地方における具体的な動きも見られる。

有人国境離島特措法が施行される2017年度は、事業実施の初年度となる。関係地方自治体が、国による画期的な諸施策を活用して実効性ある事業を積極的に実施し、次年度以降の展開へとつなげることが期待されている。

(小島 愛之助)

注95 開催：2016年10月5日、座長：奥脇直也明治大学法科大学院教授

注96 座長：清水愼一大正大学地域構想研究所客員教授

注97 壱岐市、対馬市、五島市、上五島町

## 第1節 安全保障

### 1 東シナ海で高まる中国の対日圧力

東シナ海における中国海警局と中国人民解放軍の活動はますます活発化しており、その行動にも挑発的な姿勢がみられるなど、日本の安全保障にとって懸念すべき事態が継続的に生起している。

石垣島の北方およそ170キロに位置する尖閣諸島は、1895年に日本政府が領有権を確立して以来、一貫して日本の領土である。ところが中国は、1972年に尖閣諸島に対する領有権を主張し始め、日本との摩擦を引き起こしている。中国は2008年12月に、2隻の政府公船を尖閣諸島周辺の日本の領海に侵入させた。これは中国が政府機関を用いて日本の領有権に挑戦する初めての物理的な行動であった。2010年9月には、日本の領海内で海上保安庁の巡視船に体当たりした漁船を日本が拿捕した事件を機に、中国の政府公船延べ24隻が日本の接続水域に侵入した。2012年9月には、日本政府が尖閣諸島の3島の所有権を取得した機会をとらえて、中国は政府公船による尖閣諸島の接続水域および領海への侵入頻度を大幅に高めた。近年では、悪天候時を除いて中国の政府公船は接続水域にはほぼ毎日侵入し、毎月3回程度領海にも侵入している。

2016年8月、尖閣諸島周辺における中国の政府公船の動きが突然活発化した<sup>(注1)</sup>。8月5日に、200~300隻にのぼる中国の漁船が尖閣諸島周辺海域に押し寄せ、接続水域や領海内に入り込んだ。さらに、これらの漁船に引き続くかたちで、中国海警局に属する多数の政府公船が接続水域や領海に侵入を繰り返した。8月8日には、領海に侵入した中国公船は延べ11隻、接続水域に侵入したものは15隻に達した。このように、多数の漁船に引き続くかたちで中国公船が領海に侵入したこと、また尖閣周辺海域に一度に15隻もの中国公船が集結したことは、過去にない新たな動きであった。今回の中国側の行動は、事態をエスカレートさせるものであり、日本政府は程永華中国大使の呼び出しを含め再三抗議し、中国公船と漁船の活動は8月10日ごろにようやく沈静化した。

今回の事態において、尖閣諸島周辺海域で日本政府が確認した中国の政府公船は23隻にのぼるが、そのうちの8隻が機関砲とみられる武器を装備していた。2008年12月以来、尖閣諸島周辺海域に出没する中国の政府公船は国土資源部に所属する「海監」の監視船が中心であり、そのほとんどが武器を装備していなかった。ところが2013年7月に、中国政府が複数の海上法執行機関を統合して「中国海警局」を発足させ、所属する監視船の大型化や武装化を進展させると、尖閣周辺海域にも武装した公船が侵入するようになった。日本政府は明らかに機関砲を搭載した中国公船による尖閣諸島領海への侵入を2015年12月に初めて確認しているが、今回の事態は尖閣周辺海域に侵入する中国公船の武装化が一段と進展していることを示すものであ

注1 「平成28年8月上旬の中国公船及び中国漁船の活動状況について」2016年10月18日。(www.kantei.go.jp/jp/headline/pdf/heiwa\_anzen/senkaku\_chugoku\_katsudo.pdf)

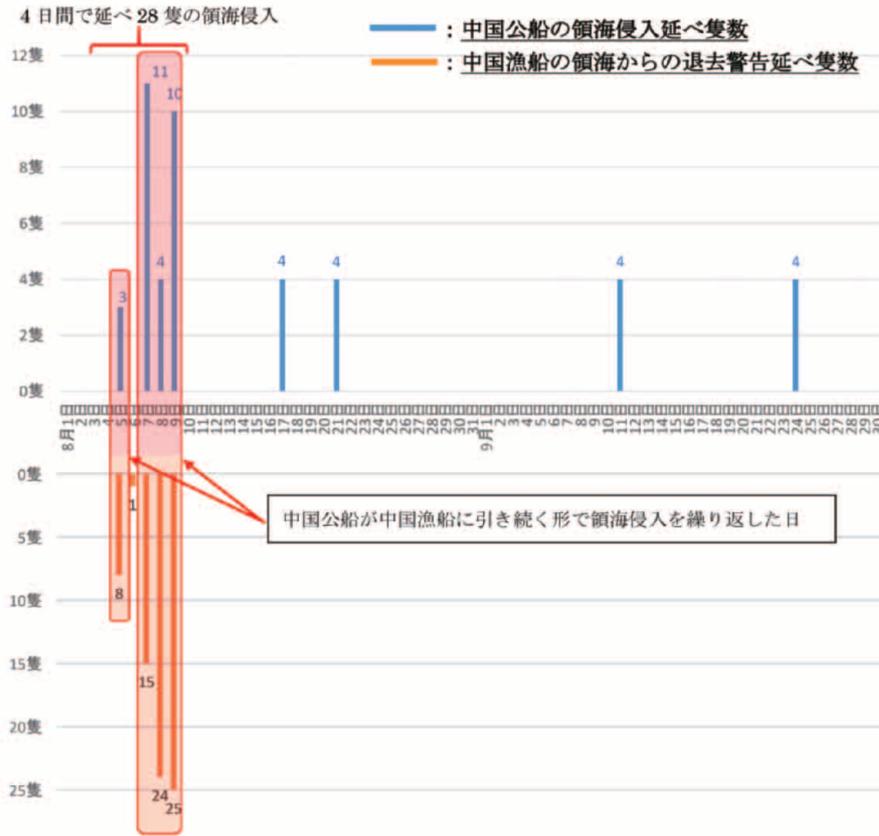


図5-1-1 中国公船および中国漁船による領海侵入の状況（2016年8月1日～9月30日）

（出典：「平成28年8月上旬の中国公船及び中国漁船の活動状況について」平成28年10月18日）

ったといえよう。

また、中国漁船に引き続き尖閣諸島周辺海域に入り込んだ中国の政府公船から、乗組員が中国漁船に乗り移る姿も確認された。日本は尖閣諸島の領海においては完全な主権を有し、また周辺のEEZにおいては漁業などの経済活動に関する排他的な管轄権を有している。その尖閣周辺海域において、中国の政府公船が中国漁船に対して操業に関する検査などの管轄権を行使することは、日本の主権や管轄権に対する挑戦であり、認められない行為である。中国側はこれまでもこうした行動を繰り返しており、尖閣周辺海域で中国政府が管轄権を行使したという既成事実を積み重ねることで、尖閣諸島に対する日本の主権や周辺海域の管轄権を脅かすことを意図しているものと考えられる。中国には、普段は漁業に携わっているものの、必要な場合には軍や政府機関の指揮命令系統の下で活動する「海上民兵」と呼ばれる準軍事組織が存在しており<sup>(注2)</sup>、日本としては中国の海上法執行機関と海上民兵による管轄権行使の「共演」に対する警戒を強化する必要があるだろう。

尖閣周辺海域において、プレゼンスを高めているのは中国海警局だけではない。中国人民解放軍も、尖閣周辺を含む東シナ海において日本に対する圧力を強化しつつある。2016年6月9日、中国海軍のジャンカイI級フリゲートが、尖閣諸島の接続水域に侵入した。中国海軍の艦艇は、これまでも尖閣諸島周辺への接近を繰り返しており、たとえば2015年11月には、ドンディアオ級情報収集艦が接続水域外側の海域で東西に反復する航行を行っていた。そして今回初めて、中国海軍艦艇による尖閣諸島の接続水域への侵入が行われたのである。

報道によれば、ロシア海軍の艦艇が、久場島と大正島間の日本の接続水域を北

注2 八塚正晃「中国の海洋進出と海上民兵組織」NIDS コメンタリー 第53号、2016年7月15日。  
(<http://www.nids.mod.go.jp/publication/commentary/pdf/commentary053.pdf>)

北東方面へ直進していたところ、6月9日の0時50分ごろ、中国海軍のフリゲートがこれを迎えるようなかたちで北西方面から接続水域に侵入し、ロシアの艦艇と並走するかたちで北東方面に向けて接続水域を出たとされる。その間、およそ2時間30分にわたって中国海軍のフリゲートは尖閣諸島の接続水域を航行した。ロシアとは異なり、中国が尖閣諸島に対する日本の領有権に挑戦している現状を踏まえれば、中国艦艇による接続水域への侵入は日本の安全保障にとって深刻な懸念事項である。外務省の齋木昭隆事務次官は午前2時に程永華中国大使を呼び出し、強い抗議を申し入れた。

それにもかかわらず、1週間も経たない6月15日に、中国海軍のドンディアオ級情報収集艦が、口永良部島と屋久島の西方の領海に東シナ海側から進入し、太平洋へ進出する航行を行った。2004年に中国海軍の潜水艦が、石垣島周辺の領海を潜没したまま航行する領海侵犯を行っているが、中国海軍の艦艇による日本領海への進入は極めて異例である。尖閣諸島の接続水域への侵入事案の直後でもあり、日本政府は中国政府に対して懸念を伝達したが、中国国防부는情報収集艦が通航したトカラ海峡は国際航行に供される「国際海峡」であり、中国軍の艦艇による通航は航行の自由に沿ったものだと主張した。中国軍の艦艇による日本領海の通航は、それが「無害通航」であるかぎり国際法に違反するものではないが、トカラ海峡は中国が主張するような「国際海峡」ではない。日本が国際海峡として指定している海峡は、宗谷海峡、津軽海峡、対馬海峡の東水道および西水道と大隅海峡のみである<sup>(注3)</sup>。

中国人民解放軍は、東シナ海の海上においてだけでなく、その上空においても日本に対する圧力を強化しつつある。近年、東シナ海上空における中国軍機の活動が急速に活発化している。航空自衛隊の戦闘機による、中国軍機に対する緊急発進(スクランブル)の回数は、東シナ海上空を中心に急増している。2009年度における中国機に対するスクランブル回数は38回であったが、2012年度にはロシア軍機に対する248回を上回る306回となり、2015年度には571回となった。2016年度上半期には407回に達しており、中国機に対するスクランブル回数は、全体の約69%を占めている<sup>(注4)</sup>。

東シナ海上空で活動する中国軍機は戦闘機が中心であるが、最近では機種が多様化し、飛行経路が拡大する傾向が見られる。たとえば、2013年10月には、中国海軍に所属するとみられるY-8早期警戒機とH-6爆撃機が、沖縄本島と宮古島の間(宮古海峡)の上空を通過し、東シナ海から西太平洋へと展開する飛行を3日間連続で行った。当時、中国海軍は西太平洋において、「機動5号」と呼ばれる大規模な兵種統合演習を実施しており、Y-8とH-6はこの演習に参加するために宮古海峡上空を往復したと思われる。その後も中国海軍は、Y-9情報収集機やTu-154情報収集機などを加えて、宮古海峡上空を多様な航空機で通過して西太平洋へ展開させる行動を続けている。また、2016年1月には、中国海軍に所属するとみられるY-9情報収集機とY-8早期警戒機が、対馬海峡を通過して東シナ海と日本海を往復する飛行を行った。同年8月には、H-6爆撃機による同様の飛行も確認されている。

東シナ海の周辺空域では中国空軍も、日本の南西諸島から台湾、フィリピンを結ぶいわゆる「第1列島線」を越えて西太平洋へ展開する遠距離展開訓練を強化している。2015年3月に、中国空軍に所属するH-6爆撃機が、台湾とフィリピンの間のバシー海峡上空を通過し、南シナ海から西太平洋へ展開する飛行を初めて実施し

注3 「特定海域」海上保安庁。(https://www1.kaiho.mlit.go.jp/JODC/ryokai/tokutei/tokutei.html)

注4 「平成28年度上半期の緊急発進状況について」2016年10月14日。(http://www.mod.go.jp/js/Press/press2016/press\_pdf/p20161014\_05.pdf)

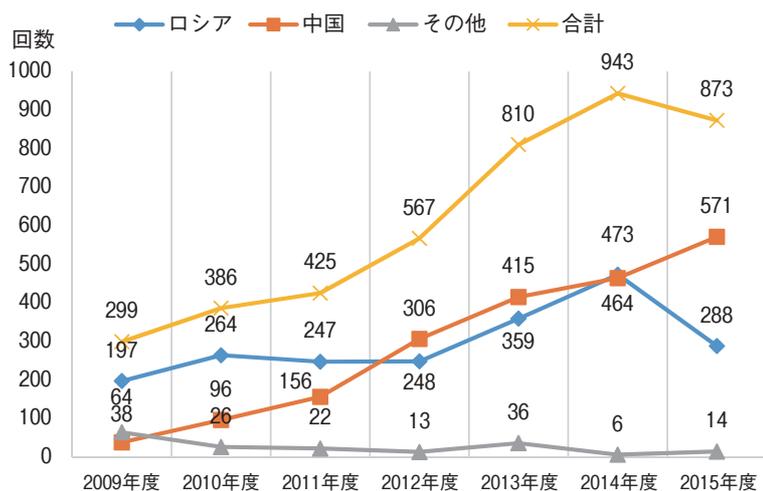


図5-1-2 航空自衛隊の緊急発進状況（2009年度～2015年度）

（出典：統合幕僚監部発表資料より筆者作成）

た。同年5月には、空軍のH-6爆撃機が宮古海峡を通過して東シナ海と西太平洋を往復する飛行を行った。その後も中国空軍は、H-6爆撃機のほか情報収集機や戦闘機などを加えて同様の飛行を繰り返している。2016年11月には、H-6爆撃機を中心とした複数の機種からなる空軍機の編隊が、バシー海峡から西太平洋に展開したのち、宮古海峡から東シナ海へ至る台湾を周回するような飛行を行った。翌月には同様の編隊が、宮古海峡から東シナ海へ展開したのち、バシー海峡から南シナ海へ至る飛行を行った。中国空軍機による西太平洋への展開訓練の活発化は、「遠海機動作戦能力」の強化を図る中国空軍の意図を反映したものであろう。

東シナ海上空において中国軍機は、飛行の頻度を急増させるだけでなく、自衛隊機に対して挑発的な行動も強めつつある。2014年5月に、東シナ海上空を飛行していた海上自衛隊の情報収集機に対して、中国軍のSu-27戦闘機が約30メートルの距離まで接近し、自衛隊機の安全を脅かす危険な飛行を行った。この危険な飛行に関して、日本政府は中国政府に対して抗議を行ったが、同様の危険な飛行が翌月にも再度行われた。2016年6月には、航空支援集団司令を務めた元空将の織田邦男氏が、東シナ海上空で中国の戦闘機が自衛隊の戦闘機に「攻撃動作」を仕掛けたため、自衛隊機が「自己防御装置」を使用して中国軍機によるミサイル攻撃を回避したと指摘した<sup>(注5)</sup>。この指摘について萩生田官房副長官は、中国機と自衛隊機の間で「近距離のやりとりがあった」と記者会見で発言した。これに対して中国国防部は7月4日に、日本のF-15が中国のSu-30に対して高速で接近し、火器管制レーダーを照射してきたため、Su-30が「戦術機動などの措置をとった結果、日本の戦闘機は赤外線妨害弾を放って逃避した」と発表した<sup>(注6)</sup>。

織田氏と中国国防部の主張には大きな相違点があるが、共通している点は東シナ海上空で航空自衛隊の戦闘機と中国の戦闘機が接近し、航空自衛隊の戦闘機が攻撃回避装置を使用して現場を離脱したことである。織田氏のいう「自己防御装置」と中国国防部のいう「赤外線妨害弾」とは、ともに赤外線誘導ミサイルから自機を守るために放出される高温のおとり（デコイ）であり、一般に「フレア」と呼ばれる攻撃回避装置である。通常、戦闘機のパイロットは、自機が相手戦闘機から火器管制レーダーを照射（ロックオン）されたり、実際に空対空ミサイルを発射されたりするなど、ミサイル攻撃の脅威を受けた場合に、この装置を使用してミサイル攻撃

注5 織田邦男「東シナ海で一触即発の危機、ついに中国が軍事行動」JBPRESS、2016年6月28日。（<http://jbpres.ismedia.jp/articles/-/47196>）

注6 「国防部就日方挑衅我巡航战機事答記者問」国防部網、2016年7月4日。（[http://www.81.cn/jmywyl/2016-07/04/content\\_7133606.htm](http://www.81.cn/jmywyl/2016-07/04/content_7133606.htm)）

の回避を試みる。F-15がSu-30に対して「赤外線妨害弾」を使用したとすれば、論理的に考えればSu-30がF-15に対してミサイル攻撃の脅威を与えたことを意味する。東シナ海上空において、中国の戦闘機が極めて挑発的な行動に出ていることが推察される。

他方で中国は、日中間のEEZの境界が確定されていないにもかかわらず、東シナ海において一方的な資源開発を推進している。2008年6月に、東シナ海の「日中中間線」をまたぐ海域に「共同開発区域」を設置することで日中両国政府は合意に達したが、その具体化に向けた交渉を中国側は今日まで拒否している。その一方で、中国は日中中間線付近において資源開発を推進しており、現在では16基の海底掘削プラットフォームを設置し、実際に資源の採掘を行っている<sup>(注7)</sup>。2016年8月には、そのプラットフォームのひとつに、海上監視用とみられるレーダーと監視カメラが設置されていることを日本政府が確認し、中国側に強く抗議した。

注7 「中国による東シナ海での一方的資源開発の現状」外務省、2016年10月12日。(http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/china/higashi\_shina/tachiba.html)

## 2 緊張が高まる南シナ海

中国は2013年末ごろから、南シナ海のスプラトリー諸島において7つの岩礁を大規模に埋め立てて人工島を造成し、その軍事拠点化を推進している。その一環として中国は、ファイアリー・クロス礁、ミスチーフ礁、スビ礁の3つの人工島で、3,000メートル級の大きな滑走路の建設を行っている。2016年1月には、ファイアリー・クロス礁の滑走路において、民間のジェット旅客機による試験飛行を実施し、大型機が離発着できる飛行場が完成したことを国内外にアピールした。同年4月には、ファイアリー・クロス礁で発生した急病人を救急搬送するとして、海軍のY-8哨戒機がファイアリー・クロス礁の飛行場に着陸し、急病人を乗せて海南島まで飛行した。これはファイアリー・クロス礁に建設された飛行場が、人民解放軍の作戦機による使用に耐えうるレベルに達していることを示している。なお、同年7月には、ミスチーフ礁とスビ礁の滑走路においても、民間のジェット旅客機による試験飛行が実施された。これらの飛行場においても、軍用機による使用が近いうちに開始されるものと思われる。

人民解放軍は、これら7つの人工島の武装化も着実に進展させている。2016年12月に、アメリカの戦略国際問題研究所(CSIS)の研究グループ<sup>(注8)</sup>が、7つの人工島に防空兵器が配備されたとする報告を発表した<sup>(注9)</sup>。この報告によれば、これまで中国は対空機関砲や近接防御火器システム(CIWS)をガベン礁、ジョンソン礁、クアテロン礁、ヒューズ礁に配備していたが、最近になってファイアリー・クロス礁、ミスチーフ礁、スビ礁でもそれらの配備が進展している。掲載されている衛星写真では、長大な滑走路とともに、すでに完成または建設中である機関砲やCIWSの姿が確認できる。これらの兵器は、航空機や巡航ミサイルによる対地攻撃から拠点を防御することを目的としており、人民解放軍が3つの飛行場の防衛能力の強化を図っている様子が見てとれる。

中国が進める南シナ海の軍事化に対して、アメリカでは警戒感が高まっている。米国防省が2016年4月に公表した中国の軍事力に関する報告書は、中国が南シナ海で建設している軍事施設について詳細な分析を掲載した<sup>(注10)</sup>。中国が南シナ海で軍・民のインフラ整備を進める目的は、この海域の事実上の支配を強化することであり、滑走路や港湾施設、補給施設などは軍と海警による、より柔軟で継続的なプレ

注8 Asia Maritime Transparency Initiative: AMTI

注9 AMTI, "China's New Spratly Island Defenses," December 13, 2016. (https://amti.csis.org/chinas-new-spratly-island-defenses/)

注10 DOD, "Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2016," April 2016. (https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2016%20China%20Military%20Power%20Report.pdf)



図5-1-3 ファイアリー・クロス礁 (2016年11月10日)

(出典：CSIS/AMTI, “China’s New Spratly Island Defenses,” December 13, 2006.)

ゼンスの維持につながると分析している。さらに、こうしたプレゼンスの強化が、南シナ海における係争諸国と「第三国」の行動を監視し、これを妨害する中国の能力向上をもたらすとして、警戒感を示している。実際に、中国は南シナ海で米軍の行動に対する妨害を繰り返している。2013年には米海軍巡洋艦「カウペンス」に対して、中国海軍の揚陸艦が航行を妨害した。2014年には、南シナ海上空を飛行中だった米海軍のP-8哨戒機に対して、中国の戦闘機が危険な接近飛行を行った。2016年12月には、米海軍に所属する海洋調査船「バウディッチ」が運用していた無人潜水機を、中国海軍の艦船が奪取する事件も発生した。

南シナ海で増大する中国のプレゼンスに対抗し、海洋における既存の秩序の維持を図ることを目的に、米海軍は2015年10月から「航行の自由作戦」を開始した。この作戦は、米海軍の駆逐艦がスプラトリー諸島とパラセル諸島において、中国が領有権を主張する島や岩礁の12カイリ以内を事前通告なしで通航することで、国際法に基づかない中国による過剰な権利主張を否定し、国際的な規範である航行の自由を維持するアメリカの意思を示すことを目的としている。この「航行の自由作戦」に対して中国は、国際法と中国の国内法に違反し、中国の安全を損なうものとして強く批判し、艦艇や航空機による追尾・監視を行っている。南シナ海では、米軍による行動に制約をかけようとする中国の動きが強まっており、これに対抗する米軍と中国軍との間で軍事的プレゼンスをめぐる競争が激しさを増しつつある。今後、中国が米軍の艦艇や航空機に対する妨害行為を強化したり、スカボロー礁の

埋め立てと軍事化に着手するなどすれば、南シナ海における米中間の緊張はさらに高まることになるだろう。

南シナ海に関する中国の言動は、国際法秩序に対する挑戦ともなっている。2013年1月にフィリピンは、中国が南シナ海で主張する「九段線」が国際法に反していることの確認などを求めて、国際仲裁裁判所に提訴した。中国は仲裁裁判への参加を拒否したが、仲裁裁判所は審議を開始し、2016年7月に仲裁判断を下した。仲裁裁判所は中国が主張している「九段線」の内側において、資源に関する中国の歴史的権利は存在しないとした。中国は2,000年前から漁民が活動していたことなどを理由に南シナ海における歴史的権利を主張してきたが、他国の漁民も活動していたことなどを理由に中国漁民の活動を「公海における自由」の行使に過ぎないと判断した。今回の裁定は、「九段線」を根拠にした中国による南シナ海の岩礁についての領有権を否定したものではないが、中国が歴史的権利を領有権の重要な根拠と主張してきたことから、領土・主権に関する中国の国際法上の立場にも大きな打撃となるものであろう。

中国はこの仲裁判断に強く反発し、これを「受け入れず、参加せず、認めず、執行しない」という立場を強調するとともに、「紙屑にすぎない」として全面的に無視する姿勢をとっている。こうした対応は、仲裁裁判所の仲裁判断に従う義務を締約国に課している国連海洋法条約に対する明確な違反行為であり、国際法秩序に挑戦するものである。さらに中国は軍事力を誇示することで、仲裁判断を受け入れない強い姿勢を国内外に示した。仲裁判断が下された直後に中国海軍は、南海艦隊による大規模な上陸演習を南シナ海で実施した。翌8月には、中国空軍の爆撃機、戦闘機、早期警戒機、偵察機、空中給油機などによる「戦闘パトロール」がスプラトリー諸島とスカボロー礁の上空で行われた。中国空軍の報道官は、同様の「戦闘パトロール」を南シナ海上空で常態化させると指摘しており、今後も同海域における中国空軍の活動は活発化するものと思われる。

フィリピンでは2016年6月に、中国に批判的だったアキノ大統領から、中国との対話を強調するドゥテルテ大統領へと政権が交代した。中国はこの機をとらえてフィリピンとの関係を改善し、南シナ海問題をめぐる中国に対する国際的な批判の緩和を図っている。同年10月に訪中したドゥテルテ大統領に対して、中国は約240億ドルにのぼるとされる経済協力を約束し、仲裁裁判に言及せずに二国間の対話を再開させることに成功した。しかし、ドゥテルテ大統領はその直後に訪日した際に、南シナ海問題については仲裁裁判に基づいて話し合うべきであると安倍晋三内閣総理大臣に語っている<sup>(注11)</sup>。中国にとって仲裁裁判の裁定を「無効化」することは容易ではない。領有権や海洋権益をめぐる東南アジアの係争諸国との争いで中国側に譲歩の姿勢が見られないうえに、アメリカと戦略的な競争状態にあることから考えれば、今後も南シナ海で中国が強硬な対応を示す状況が続くと思われる。

(飯田 将史)

### 3 日本の対応

東シナ海や南シナ海といった東アジアのわが国周辺海域の海洋安全保障環境の変化に対応するため、近年、日本政府は所要の法整備や体制整備を推し進めている。

まず、法整備面では、平和安全法制の進展があげられる。自衛隊法、周辺事態法、

注11 「日・フィリピン首脳会談」外務省、2016年10月26日。(http://www.mofa.go.jp/mofaj/sa/sea2/ph/page3\_001861.html)

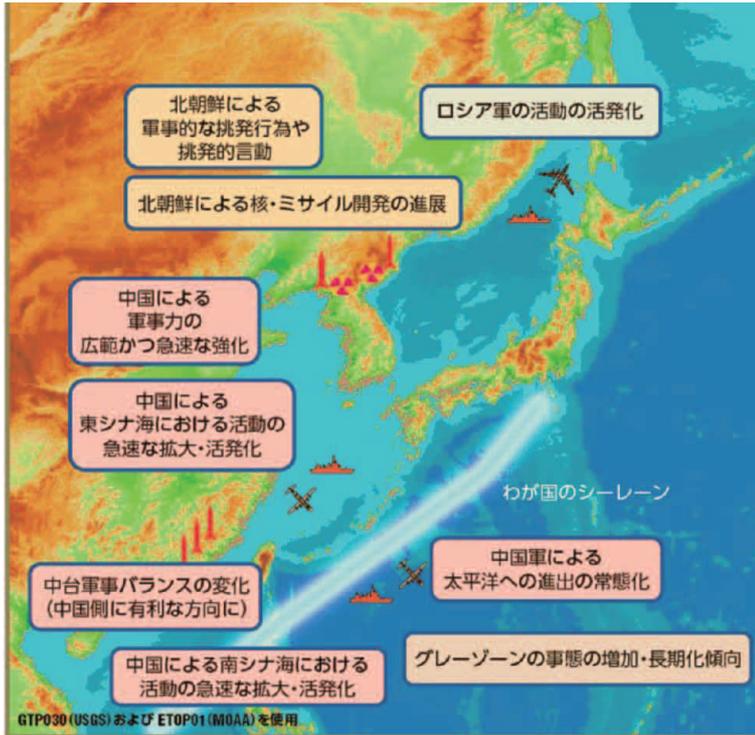


図5-1-4 最近のわが国周辺海域の安全保障環境

(出典：首相官邸ホームページ「『なぜ』、『いま』、平和安全法制か?」)

船舶検査活動法、国連 PKO 協力法等の改正による自衛隊の役割拡大と、「存立危機事態」への対処に関する法制の整備を目的として、「我が国及び国際社会の平和及び安全の確保に資するための自衛隊法等の一部を改正する法律案（いわゆる平和安全法制整備法案）」は、2015年5月の閣議決定の後国会に提出され、7月16日には衆議院で、9月19日には参議院で賛成多数で可決され成立した。その後政府は、平和安全法制関連2法が「公布の日から六月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する」としていることを踏まえ、2016年3月22日の閣議で施行日を同月29日とする政令と自衛隊法施行令をはじめとする26本の関連政令を改正する政令を制定する閣議決定を行い、2016年3月29日から施行した。これにより、新たに設けられた「存立危機事態<sup>(注12)</sup>」が発生した際には、実際に武力攻撃がなされ、わが国の存立が脅かされていること、ほかに適当な手段がないこと、必要最小限の行使にとどまることといった、いわゆる新三要件の下で、武力の行使を含む強い対応策を選択することが可能となった。政府は、本法制の施行は、抑止力の向上と地域および国際社会の平和と安定にこれまで以上に積極的に貢献することを通じて、わが国の平和と安全を一層確かなものにするものであり、歴史的な重要性を持つものと説明<sup>(注13)</sup>しており、防衛省・自衛隊においては、新たに与えられる任務を、安全を確保しつつ適切に遂行できるよう、万全の態勢を整えていくこととなった。

このように、平和安全法制の制定の主眼のひとつには、紛争を未然に防止する抑止力の向上があったが、実際に紛争が生じた場合の対処策についても制度整備が進んでいる。そのひとつが、いわゆるグレーゾーン事態への対処である。グレーゾーン事態とは、純然たる平時でも有事でもない幅広い状況を端的に表現したものである。たとえば、国家間において領土、主権、海洋を含む経済権益などについて主張の対立がある状態で、少なくとも一方の当事国が、そのような対立に関して、自国の主張・要求を関係国に受け入れさせることを企図して、武力攻撃に当たらない範

注12 武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律第2条に規定される「我が国と密接な関係にある他国に対する武力攻撃が発生し、これにより我が国の存立が脅かされ、国民の生命、自由及び幸福追求の権利が根底から覆される明白な危険がある事態」を指す。

注13 「『なぜ』、『いま』、平和安全法制か?」首相官邸、2016年11月18日。  
([http://www.kantei.go.jp/jp/headline/heiwaa\\_anzen.html#c120](http://www.kantei.go.jp/jp/headline/heiwaa_anzen.html#c120))

囲で実力組織などを用い、問題に関わる地域において頻繁にプレゼンスを示したり、何らかの現状の変更を試みたり、現状そのものを変更したりする行為を行うことが該当する<sup>(注14)</sup>。

政府は、2014年7月1日の閣議決定で、このグレーゾーン事態に対し、自衛隊や海上保安庁・警察が分担して協力することを定めた。具体的には、「国の存立を全うし、国民を守るための切れ目のない安全保障法制の整備について」と題する本閣議決定は、「我が国を取り巻く安全保障環境の変化に対応し、政府としての責務を果たすためには、まず、十分な体制をもって力強い外交を推進することにより、安定しかつ見通しがつきやすい国際環境を創出し、脅威の出現を未然に防ぐとともに、国際法にのっとって行動し、法の支配を重視することにより、紛争の平和的な解決を図らなければならない」としたうえで、「武力攻撃に至らない侵害への対処として、警察や海上保安庁などの関係機関が、それぞれの任務と権限に応じて緊密に協力して対応するとの基本方針の下、各々の対応能力を向上させ、情報共有を含む連携を強化し、具体的な対応要領の検討や整備を行い、命令発出手続を迅速化するとともに、各種の演習や訓練を充実させる」とした<sup>(注15)</sup>。これを受け海上保安庁は、航空機のパトロール回数や情報収集の専門職員を増やすなどして不審船舶の監視や情報分析の体制を整備したほか、本庁警備情報課に「船舶動静情報調整官」を新たに任命し、防衛省などとの情報交換を強化した。

さらに政府は、2015年5月14日の閣議決定で、グレーゾーン事態に迅速に対処するため、電話での閣議決定による自衛隊の海上警備行動や治安出動を認める方針を決定した。「離島等に対する武装集団による不法上陸等事案に対する政府の対処について」と題する本閣議決定では、事態が緊迫し、海上警備行動命令<sup>(注16)</sup>または治安出動命令<sup>(注17)</sup>の発出が予測される場合を想定し、両命令を発出する際に必要な閣議の開催を、速やかな臨時閣議の開催が不可能である場合には、電話による国務大臣の了解によって代替することとした。同決定後、実際にグレーゾーン事態は発生していないが、尖閣諸島をはじめとする東シナ海の海洋安全保障環境は決して楽観視できない状態にあるとも評されており、こうした手続き措置を含めた法制度整備や実際の事態対処訓練といった不断の対策が必要である。

そこで2016年11月11日、鹿児島県瀬戸内町にある奄美群島の江仁屋離島で、警察と海上保安庁、自衛隊の3機関が初めて共同で非公開の対処訓練を実施した。訓練は武装漁民が船で押し寄せるとの想定で行われ、まず海上保安庁が海上で漁船を規制し、その後、離島に上陸した漁民に警察が対処、最後に治安出動の発令を受けた自衛隊の部隊が島に上陸するといった流れを確認した<sup>(注18)</sup>。なお、現行法制度によれば、わが国に対する組織的計画的な武力の行使がなされた場合に初めて防衛出動<sup>(注19)</sup>が発令され、その後は武力の行使が可能となるが、同行使に至るまで、あるいは、不明な時点では治安出動で対処しなければならない。重要なことは、いかに迅速かつ切れ目なく対処していくかということである。

こうした平和安全法制の制定による抑止力の向上を通じた紛争の防止や、グレーゾーン事態対処に向けた自衛隊、海上保安庁、警察の連携強化といったソフト面だけでなく、政府はこれまでの閣議決定などを踏まえ、自衛隊や海上保安庁のハード面の充実も積極的に進めている。

防衛省・自衛隊は、事態発生時に自衛隊の部隊が迅速かつ継続的に対応できるよう、南西地域の防衛態勢を強化するため、2016年3月、沖縄県与那国島に与那国駐

注14 『平成27年版防衛白書』第1部「わが国を取り巻く安全保障環境」第1節「国際社会の動向」。  
(<http://www.mod.go.jp/j/publication/wp/wp2015/html/n1010000.html#a1>)

注15 「国の存立を全うし、国民を守るための切れ目のない安全保障法制の整備について」内閣官房、2014年7月1日。  
([www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/pdf/anpohosei.pdf](http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/pdf/anpohosei.pdf))

注16 自衛隊法第82条に規定する海上における警備行動。

注17 自衛隊法第78条に規定する命令による治安出動。

注18 「『グレーゾーン』初訓練 警察、海保、自衛隊の3機関連携」東京新聞2016年11月13日付朝刊。  
(<http://www.tokyo-np.co.jp/article/politics/list/201611/CK2016111302000107.html>)

注19 自衛隊法第76条に規定する命令による出動。



図5-1-5 与那国沿岸監視隊部隊編成完結式

(出典：沖縄防衛局広報誌『はいさい』第163号、2016年5月1日)

屯地を新設し、同所に西部方面総監直轄部隊である与那国沿岸監視隊を発足させた。3月28日に開催された部隊編成完結式には中谷元防衛大臣（当時）も訪れ、駐屯地の隊員約160名に対し訓示と激励を行った。同部隊の発足により、わが国最西端の地である与那国島に情報収集・分析の拠点が設けられたことになり、南西諸島海域の警戒監視能力、事態発生時の即応力への貢献が期待されている。

また、防衛省・自衛隊は、2016年1月31日、南西地域における領空・領海の警備・防衛に係る航空自衛隊の運用体制の充実を図るため、沖縄県的那覇基地に、新たな航空団の編成としては51年ぶりとなる第9航空団を新編した<sup>(注20)</sup>。これは福岡県の築城基地に配備されていたF-15戦闘機部隊を那覇基地に移し、戦闘機部隊を現行の1個飛行隊から2個飛行隊に増強するものである。この措置により、今後、第9航空団は、南西航空混成団の隷下で、南西地域の唯一の戦闘機を保有する部隊として活動していくことになった。

このほか、海上保安庁の能力向上も進んでいる。政府は、2014年、尖閣諸島周辺海域への中国公船の侵入の常態化などに対応すべく、同年から沖縄県那覇市の第十一管区海上保安本部の石垣海上保安部を中心に、新たに12隻の巡視船を配備して人員も増やすなどの措置をとり、3年計画でいわゆる「尖閣専従部隊」を新設することを決定した。具体的には、同専従部隊は、①2012年度一般予備費で認められた1,000トン型巡視船4隻、②2012年度補正予算で認められた1,000トン型巡視船6隻、③既存のヘリコプター搭載型巡視船2隻の配置換えの計12隻で構成される<sup>(注21)</sup>が、当初の予定よりも早く2015年度中には配備が完了した。

2016年12月21日には、内閣総理大臣決裁により、内閣総理大臣、外務大臣、財務大臣、国土交通大臣、防衛大臣および内閣官房長によって構成され、内閣総理大臣が主宰する「海上保安体制強化に関する関係閣僚会議」が設置された。同閣僚会議は、「我が国周辺海域における重大な事案の発生が増加し、海上の安全及び治安の確保に関して厳しい情勢となっていることに鑑み、関係行政機の緊密な連携の下、我が国周辺海域における安全及び治安の確保を図るために必要となる体制の戦略的かつ集中的な拡充・強化のための抜本対策を総合的に調整し、その実施推進を図るため<sup>(注22)</sup>」に創設されたものである。

そして、同日に開催された同閣僚会議では、尖閣領海警備体制の強化等を内容とする「海上保安体制強化に関する方針」が決定された。同方針では、①尖閣領海警備体制の強化と大規模事案の同時発生に対応できる体制整備、②海洋監視体制の強化、③原発等テロ対処・重要事案対応体制の強化、④海洋調査体制の強化、⑤基盤整備、などが示された。このなかでも特に、①では巡視船や基地のさらなる整備だ

注20 「第9航空団の新編について」航空自衛隊那覇基地。  
([http://www.mod.go.jp/asdf/naha/9\\_th\\_wg/index.html](http://www.mod.go.jp/asdf/naha/9_th_wg/index.html))

注21 「海上保安新聞」2014年3月20・27日号。

注22 「海上保安体制強化に関する関係閣僚会議の開催について」海上保安庁、2016年12月21日。  
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaihotaisei/pdf/konkyo.pdf>)

注23 「海上保安体制の強化に関する方針について」海上保安庁、2016年12月21日。  
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaihotaisei/dai11/siryou.pdf>)

けでなく既存の巡視船などの配置・運用の見直しが、②では航空機による監視体制強化、監視拠点整備、情報通信体制の強化が示されるなど、海上保安庁の有する海上警察力の量的・質的向上が謳われた<sup>(注23)</sup>。

翌22日に閣議決定された2017年度予算案では、海上保安庁として過去最高額となる2,106億円が計上された。この予算案が原案どおりに執行されれば、大型巡視船5隻の建造などにより、海上保安庁が保有する巡視船は、2015年度末の128隻から2020年度末には142隻に増加する見込みである。人員面でも、海上保安庁は2016年4月に尖閣警備の専従態勢を整え、全国から応援を派遣してきたが、この態勢を強化するため2016年度中の104人の増員に加え、2017年度も118人増やす計画である。これにより海上保安庁の定員は、2017年度末には過去最多の13,744人となる見込みである。

以上のとおり、東シナ海や南シナ海といった東アジア海域における海洋安全保障環境の変化を受け、わが国では、平和安全法制の施行、各種制度整備、自衛隊や海上保安庁の態勢強化といった複数の側面から同時並行的に対応策がとられており、その成果に期待が寄せられている。

(倉持 一)

## 第2節 海上交通の安全の確保

### 1 海賊事件の状況

注24 ICC International Maritime Bureau

国際商業会議所国際海事局 (IMB<sup>(注24)</sup>) の統計によると、世界における海賊、武装強盗、窃盗等 (以下「海賊等」という) の発生件数は、2016年においては、年間191件発生している<sup>(注25)</sup>。

注25 IMB Piracy Report (<https://www.icc-ccs.org/piracy-reporting-centre>) に基づく数値。以下、本文中の数値は全て同報告に基づいている。

海賊等の件数は2010年にピークを迎え、以後、全体的には減少傾向にある一方で、頻繁に発生する海域は、大きく移動している。具体的には、海賊等が発生する海域は、ソマリア沖・アデン湾、東南アジア、西アフリカのギニア湾周辺海域および南米・カリブ海に大きく分けることができるが、かつて海賊等が頻発したソマリア沖・アデン湾海域から、最近ではギニア湾周辺海域へと移動していることが確認できる。

ひとことで海賊等といってもその内容はさまざまで、船内に忍び入り物品を奪うケース、銃火器を使用するケース、船舶をハイジャックするケースなどがある。最近では、テロリストが乗組員を誘拐・人質にするなど、テロ行為と海賊等との区別がつかないケースもある。

以下、海域ごとの海賊等の発生件数と傾向、そして海賊等頻発海域の移動状況について述べることにする。

#### (1) ソマリア沖・アデン湾

アデン湾は、日本と欧州を結ぶ航路上にあり、スエズ運河を通航するために通ら

なければならない交通の要所である。

同海域では、2005年ころより海賊等が多発したことから、国際的な対処行動がとられるに至った。

わが国も、2009年より海上自衛隊の護衛艦と哨戒機を派遣しており、アデン湾を航行する商船の護衛にあっている。同海域で海賊が多発するようになった背景のひとつには、ソマリアの内戦問題があると言われている。

アフリカの角と呼ばれる地域にあるソマリアは、インド洋とアデン湾に面した連邦共和国であるが、1991年に勃発した内戦により、無政府状態となった。このような無政府状態に近い状態が続き、海賊行為が多発したという事情がある。

アメリカ、イギリスほか7か国は、ソマリア沖・アデン湾で対テロ活動部隊(CTF-150)を展開させていたが、同海域における海賊行為が増加したことにもない、国連安保理決議の下、2009年、新たに海賊対処部隊(CTF-151)が米国海軍を中心に結成された。

この海賊対処部隊に参入するため、2009年に施行された「海賊行為の処罰及び海賊行為への対処に関する法律」に基づき、海上自衛隊(および海上保安庁)は、海賊対処行動のため、アデン湾への艦艇の派遣を開始した。アデン湾における海上自

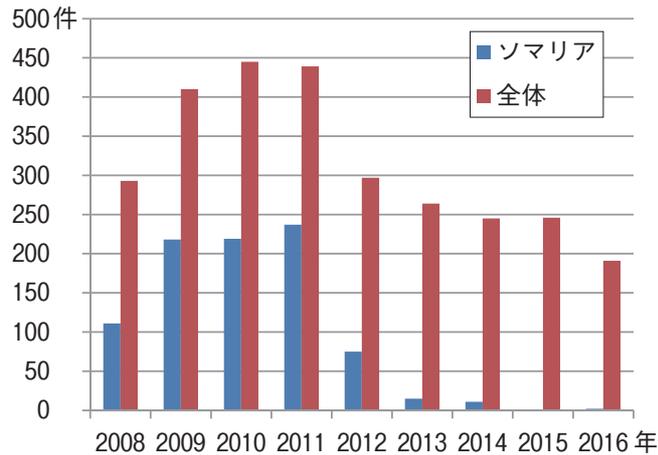


図5-2-1 世界の海賊、武装強盗、窃盗等発生件数の推移  
(出典：IMB Piracy Report)

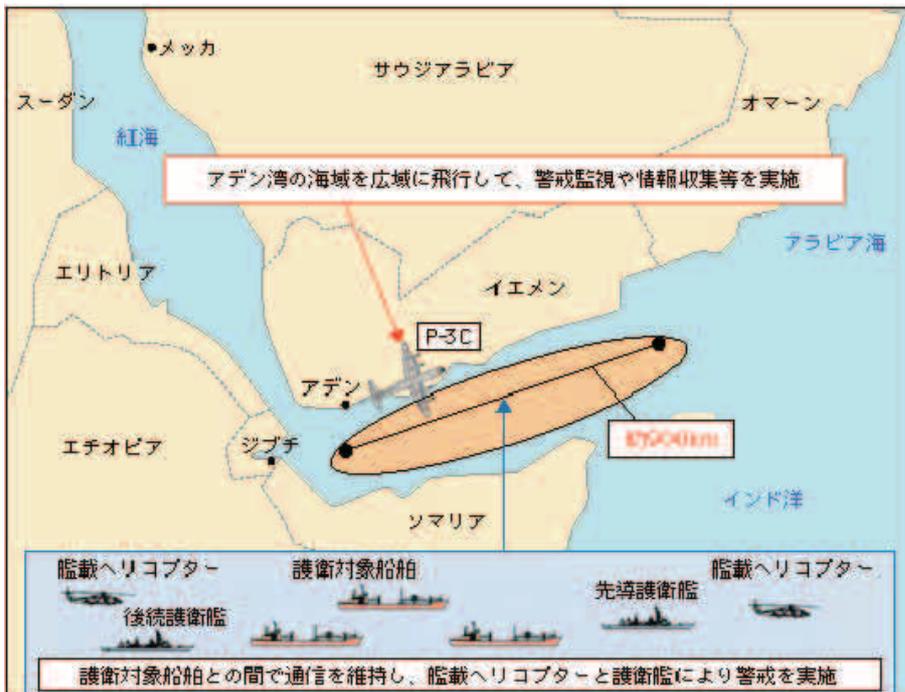


図5-2-2 自衛隊による海賊対処のための活動(イメージ)  
(出典：『防衛白書2009』)

衛隊の任務は、当該海域を航行する商船の護衛ならびに担当区域における防衛である。

また、商船においては、アデン湾を航行する場合、海上自衛隊の護衛艦の護衛を受け航行するほか、「海賊多発海域における日本籍船舶の警備に関する特別措置法」にて認められている民間武装ガードを乗船させて、自船の防御を行うケースもある。

なお、本特別措置法に基づき民間武装ガードの乗船が認められているのは、日本籍原油タンカーのみである（外国籍船の場合は、多くの船種において民間武装ガードの重船が認められていることが多い）。

こうした官民あがての取組みの成果もあり、2014年以降約2年半、アデン湾を含むソマリア沖での海賊行為は報告されていなかったが、2016年10月にソマリア沖のインド洋側において、海賊行為が報告された。

## （2）イエメン沖

厳密には、海賊等とは言えないかも知れないが、商船が武装勢力の被害を受けている。2016年9月30日にアラブ首長国連邦が傭船した船舶が、イエメンのフーシ派の攻撃を受けたのを皮切りに、艦船を含め現時点で4隻が被害にあっている。幸い、すべてのケースで乗組員の無事が確認されているが、今後、注意を要する海域である。この背景には、2015年来のイエメンの内戦問題があると指摘されている。

## （3）ギニア湾周辺

ソマリア沖・アデン湾の海賊行為の減少傾向とは対称的に、ナイジェリア沖を含むギニア湾周辺における海賊行為の数が、近年、急激に伸びている。

特に最近ではナイジェリア沖での海賊行為が顕著であり、2016年4月より、ナイジェリア政府による海賊等の取締りが強化されている。しかしながら、同沖での海賊等の2016年の発生件数は36件であり、同海域で過去最多であった2013年の31件を超えるなど増加傾向にある。また、周辺諸国を含めギニア湾全体で見ても、2012年の57件が最多であったが、2016年でも54件発生している。この海域では、銃火器を使用するケースや、乗り込み強盗といった乗組員に被害が生じかねない強行的な行為が目立っているほか、2016年にはハイジャックが3件報告されている。

## （4）アジア地域

アジア地域における海賊等は、フィリピン、インドネシア、マレーシア半島沿岸を中心に発生している。

特に、マレー半島南の沿岸、ボルネオ島周辺やジャワ海において多く発生しているが、インドネシアでは同国海軍の取締りもあり、2015年後半より海賊行為が減少している。しかし、ボルネオ島周辺では、船員を人質にとり身代金を要求するといった人命が脅かされるケースが多発している。2016年5月には、ボルネオ島西方の南シナ海において、タンカーがハイジャックされているほか、2016年11月には、フィリピンのアブ・サヤフ系と思われるテロリストが、スルー海を航行中の貨物船の乗組員6名を誘拐するという事件も発生した。

## （5）南米・カリブ海

コロンビアをはじめとするカリブ海に面する南米大陸北岸諸国を中心として、

2016年に5件発生しているが、盗賊行為が中心で、ハイジャックといった凶悪な事件は起こっていない。

(大森 彰)

## 2 わが国沿岸海域における小型船舶の安全対策

### (1) 海難事故の現況

近年、わが国周辺海域における船舶事故隻数は減少傾向にあり、2015年の船舶事故隻数は過去10年間で最少の2,137隻となっている。船舶種類別では、プレジャーボート、漁船などの小型船舶の事故隻数が、全体の7割以上を占めている。船舶事故隻数を減少させるためには、小型船舶の事故を減少させることが重要である。

また、これら小型船舶の事故は、衝突、機関故障が多く、その原因は、見張り不十分、発航前検査未実施といったものが多く見られる。これらの事故は操縦者が注意を怠らなければ防止できた可能性が高く、これら事故の防止のため、操縦者の安全意識の向上を図る必要がある。



図5-2-3 船舶事故隻数の推移

### (2) 小型船舶の安全対策

小型船舶は、海運業、漁業、マリレジャーなどさまざまな用途に利用されており、個々の航行海域、進路速力などの運航形態もさまざまである。また、小型船舶に備えることが義務づけられている設備は大型船舶に比べて少なく、たとえば、大型船舶であれば備えている通信設備も、小型船舶においては備えていないものが多数を占める。このように運航形態や設備に違いがあるため、航路の設定をはじめとした海域ごとの交通ルールの設定、海上交通センターにおける管制、無線による注意喚起などの大型船舶を主眼に置いた安全対策をそのまま小型船舶に適用するだけでは、小型船舶の事故防止に十分ではない。

また、大型船舶は事業者団体、運航会社、船内組織による運航がなされるのに対し、小型船舶は個人または個人事業者により運航されることが多く、組織のコンプライアンス体制を通じた安全対策は馴染まない。

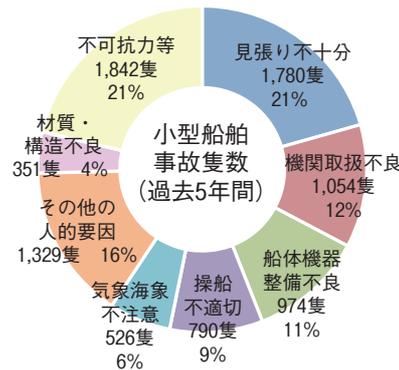


図5-2-4 小型船舶事故原因別割合



図5-2-5 海で水上バイクを楽しむ

これらのことから、海上保安庁が、現場で直接的に操縦者に働きかけ、「操縦者それぞれの安全意識の向上」を図ることが、小型船舶の安全対策として重要である。このため、海上保安庁では、安全啓発グッズや各種リーフレットを用いた現場海域における安全啓発活動、免許更新講習会や安全講習会などの機会を通

じた安全指導を実施しているほか、船舶職員及び小型船舶操縦者法に定める「小型船舶操縦者の遵守事項」の遵守を徹底させるなど、操縦者の安全意識の向上に努めている。

また、情報の把握不足による海難を防止するために、「海の安全情報」として、安全啓発情報、全国各地の灯台などで観測した局地的な気象・海象の現況、海上工事の状況、海上の状況が把握できるライブカメラの映像などを、インターネット等により一般国民にもわかりやすいかたちで提供している。さらに、地震・津波等の緊急情報等を電子メール（利用者が事前に登録されたメールアドレス宛）にて配信する緊急情報配信サービスも行っている。

さらに、小型船舶の安全対策は、海上保安庁のみの取組みではその効果に限界があり、国土交通省海事局や水産庁などの関係機関との連携が不可欠である。このため、関係省庁海難防止連絡会議を開催し、関係省庁と連携した海難防止講習会の開催、海難防止キャンペーンなどを実施している。

さらに、操縦者の安全意識向上を図るためには、海上保安庁の取組みのみならず、操縦者による自主的な啓発活動の輪を広げることが重要である。このため、全国各地にある小型船安全協会や海上安全指導員等のボランティアと合同で、講習会やパトロール等を実施し、これらと両輪となって一層の海難減少に努めている。

海上保安庁では、小型船舶の安全対策を効果的に実施するため、海難の調査分析から海難防止活動の実施、情報の提供までの安全対策を一元的に推進すべく、2016年4月1日、本庁および各管区海上保安本部に「安全対策課」を設置した。これにあわせて、マリンレジャーを含めた沿岸海域における事故の未然防止および事故発生時の救助率向上に全庁的・組織横断的に取り組むため、本庁に「海の安全推進本部」、各管区海上保安本部に「海の安全推進室」を設置している。

(岩永 洋)

## 第3節 自然災害への対応

### 1 津 波

#### (1) 南海トラフ地震

ひとたび発生すれば、わが国にとって国難となる地震、そのなかでも近年懸念されているのが、南海トラフ地震である。同地震は、わが国の主要な産業が集積している地域である伊豆半島周辺から九州にかけての広い範囲に、強いゆれと大きな津波による災害を引き起こす可能性がある。南海トラフにおいては、過去100年から150年間隔で巨大地震が発生してきた歴史があり、直近の地震からすでに70年が経過したことも考慮すれば、近い将来かならず発生する地震として、いまから備えておく必要がある。そのため、南海トラフの地震については、早くから法律が制定され国としての対策がとられてきた。

1978年には東海地震対策のために「大規模地震対策特別措置法」（大震法）が制定された。また、2002年には「東南海・南海地震に係わる地震防災対策の推進に関する特別措置法」が制定され、2013年にはそれを包含して「南海トラフ地震に係わる地震防災対策の推進に関する特別措置法」が制定されている。

大震法は、地震が予知された場合の応急防災対策を定めており、他の法律が、突発的な地震発生を前提とした事前の備えに関する法律となっていることとは一線を画している

#### (2) 東海地震対策の経緯

南海トラフで発生する地震に関して、戦後最初に防災対策が検討されたのは、東海地震対策であった。東海地震の震源域とされる駿河湾から遠州灘にかけての地域は、1854年の安政東海地震の時には震源域となったものの、1944年の昭和東南海地震の時には震源域とならなかった。このことから、1970年代半ばに、駿河湾から遠州灘にかけての地域で東海地震がすぐにでも起きる可能性があるという注目され、対策が急がれることとなった。

その結果制定されたのが、1978年の大震法である。この法律は、発生の数日前に予知できる可能性がある地震を想定し、その地震が発生する可能性が高まったと判断できた場合の応急対応を定めたものである。数日後に地震が発生する可能性が高まったと判断された場合には内閣総理大臣が警戒宣言を発令<sup>(注26)</sup>する。

それを受け、あらかじめ指定された地震防災対策強化地域（強化地域）において、これもあらかじめ決められている地震防災応急対策<sup>(注27)</sup>が実

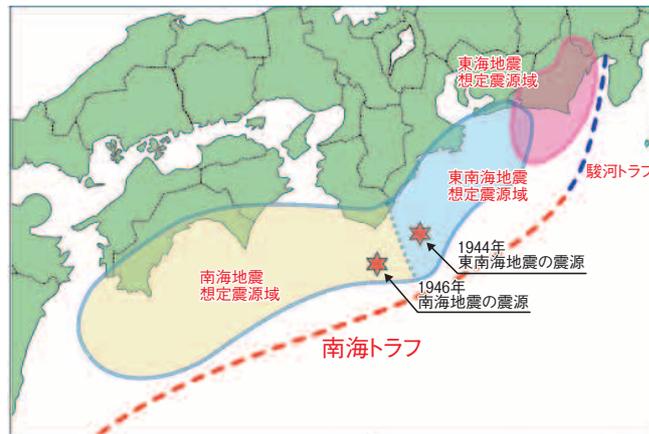


図5-3-1 南海トラフの想定震源域  
(出典:気象庁)

注26 大震法に基づく東海地震に関する情報は東海地方に設置されたひずみ計のデータをもとに気象庁から発表される。この情報には、切迫性の低い順に「東海地震に関する調査情報」、「東海地震注意情報」、「東海地震予知情報」がある。なお、最も切迫性が高い「東海地震予知情報」は、内閣総理大臣による警戒宣言が発せられなければ発表されない。

注27 住民の避難、鉄道の運行停止、強化地域内への車両流入制限などを定める。

注28 このほか、地震防災対策強化地域への国からの財政的支援を目的とし、地震財特法が1980年に制定されている。

施されることとなっている<sup>(注28)</sup>。東海地震対策の強化地域と地震防災応急対策は、東海地震の震源域の見直しに伴って2003年に改定され、新たに東海地震対策大綱が策定されている。

### (3) 南海トラフ地震対策の経緯

2003年の東海地震対策の見直し時には、今後10年間東海地震が発生しなかった場合には、南海トラフ全域での巨大地震発生を想定した対策を改めて検討することとなっていたが、2011年に発生した東日本大震災を受けて、その見直しが前倒しでなされた。まず2011年に「南海トラフの巨大地震モデル検討会」<sup>(注29)</sup>が設置され、科学的知見に基づき南海トラフのプレート境界で発生する地震について想定すべき最大クラスの震源モデルが設定された。この震源モデルをもとにした南海トラフ沿いの各地域の震度および津波は、いずれも従来想定されていた震源によるものを大きく上回る結果となった。特に海岸における津波高については、2倍から3倍の高さとなり、静岡県・三重県・和歌山県・高知県などでは、津波対策を大幅に見直すこととなった。

また、南海トラフ地震の防災対策を検討するため、「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」<sup>(注30)</sup>が設置された。このワーキンググループにおいては、南海トラフ全域での巨大地震発生を想定した対策が議論され、2013年には最終報告が行われた。この報告を踏まえ、同年に「南海トラフ地震に係わる地震防災対策の推進に関する特別措置法」が制定され、さらに2014年に南海トラフ地震防災対策推進基本計画が策定された。また、これらを受けて、南海トラフ地震に関係する各都道府県では、被害想定を行うとともに、対策が進められた<sup>(注31)</sup>。

国の地震調査研究を統括する地震調査研究推進本部においても、2011年の東日本大震災の発生を受けて、南海トラフで発生する地震に関する長期評価の見直しが行われた。従来は、南海トラフを東海地震・東南海地震・南海地震と3つの領域に分け、それぞれの地域で繰り返し地震が発生すると仮定した確率評価を行っていた。しかし、南海トラフでの地震発生が多様であるとし、南海トラフ全域をひとつの震源域として、将来の地震発生の可能性を評価することにした。その結果、南海トラフ地震は、地震規模がマグニチュード8～9クラスで、今後30年以内の発生確率は70%程度と評価された。

このような突発的な地震発生を想定した南海トラフ地震対策と並行して、地震が予知された場合の対策の見直しに向けた議論も進んでいる。前述の「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」のもとに、2012年に「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会」<sup>(注32)</sup>が設置された。この調査部会は、東海地震が発生した場合に南海トラフ全域で地震連動の可能性があること、また、最近の科学的知見の蓄積から地震予知は現状では困難という見方があることを背景として設置された。調査部会では、地震の予測可能性に関する知見を整理し、2013年に報告書を公表した。

### (4) 2016年の動き

上述のように2013年から始まった大震法に基づく地震予知を基本とした地震防災応急対策の見直しについては、2016年に入って議論の機運が増し、2016年9月に、第1回「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググルー

注29 座長：阿部勝征  
東京大学名誉教授（故人）

注30 座長：河田恵昭  
西大学教授

注31 南海トラフ地震のような巨大地震では、長周期地震動による超高層ビルや石油タンクなどの構造物の被害も懸念される。南海トラフ地震による長周期地震動は、「南海トラフの巨大地震モデル検討会」によって検討され、2015年に「南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動について」と題する報告書で公表されている。

注32 座長：山岡耕春  
名古屋大学教授

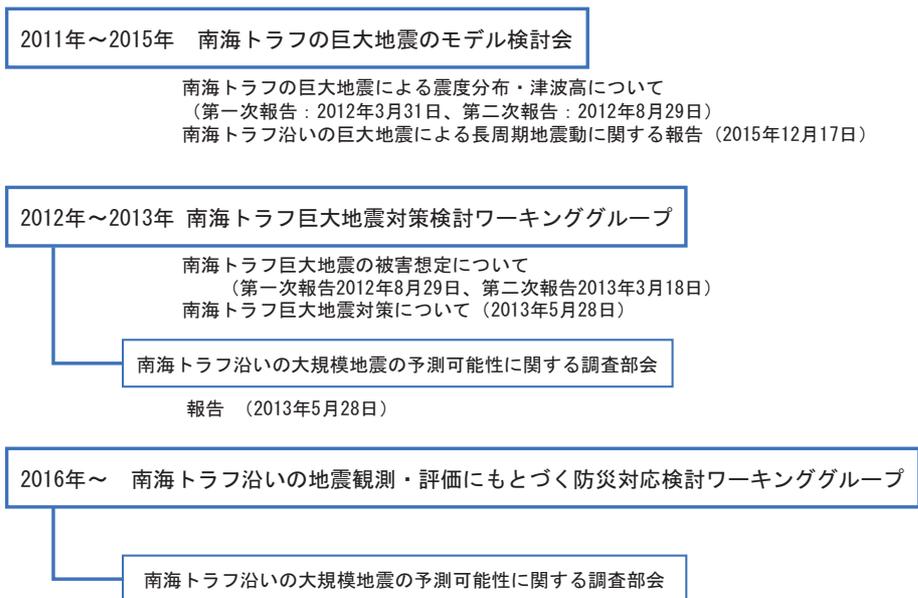


図5-3-2 東日本大震災以降に設置された、南海トラフ地震対策に関する国の検討会議（内閣府）

」会議が開催された。このワーキンググループでは、「大規模地震の予測可能性について検討を行うとともに、それを踏まえた、南海トラフ沿いの地震観測やその評価体制のあり方や観測・評価に基づく地震防災対策のあり方について検討を行う」とされている<sup>(注33)</sup>。

ここでは、議論の前提として、「南海トラフ沿いの地震の予測可能性や地震発生前にどのようなことが観測され得るのか」という科学的知見を踏まえたうえで進める」ことが必要であるため、ワーキンググループの下に、改めて「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会」が設置された。この調査部会の委員は、2012年～2013年に設置された部会と同名であり、2013年の報告書の内容を再確認するとともにその後の新たな科学的知見を整理することとし、3回開催され、検討結果の骨子は、2016年に開催されたワーキンググループ会合で報告された。

この調査部会の報告では、南海トラフで発生する地震の規模は「多様」であるとし、駿河湾から四国沖にかけて複数の領域で同時または時間差をおいて発生する可能性があるが、次に起こる地震がどのような地震であるかを知ることは困難であるとしている。また、東海地震の前兆とされてきたプレート境界で発生する前駆滑りや、プレート境界のスロースリップと呼ばれる現象<sup>(注34)</sup>についての検討も踏まえ、調査部会の結論として、確度の高い地震発生予測は困難であることを示している。

2016年の調査部会では、ある現象が発生した場合に、その後1週間程度に被害が生じるような地震が発生する確率を示すことができれば、防災応急対策を議論することができるため、具体的に4つのケースについて相場観の共有を図った。

第1のケースは、南海トラフ全域が震源域にならずに、紀伊半島の片側（東側または西側）のみでマグニチュード8クラスの巨大地震が発生した場合である。この場合、過去の南海トラフの地震発生例から見ても、紀伊半島のその反対側で地震が発生する可能性が非常に高まったと見なすことができる。その確率は、地震発生直後の確率が最も高く、1週間以内の発生確率は30%を越えると考えられる。さらに1週間を過ぎても長期間にわたり地震が発生しやすい状況が続く。

第2のケースは、第1のケースに比べて一回り小さな地震（マグニチュード7クラス）がプレート境界で発生した場合である。世界中で発生した地震を調査した結

注33 地震や防災に関する学識経験者の他、静岡県知事と高知県知事も委員として参加

注34 通常の地震によるプレートの滑り（スリップ）よりも大幅に遅い速度で発生する滑り現象。調査部会報告では、スロースリップが発生している時期は、そうでない時期に比べて地震発生の可能性が高いと見なすことができるとした。

注35 2011年東北地方太平洋沖地震（M9.0）の発生2日前にはM7.5の地震が発生し、その影響によるひずみがM9.0の地震の引き金を引いたと考えられている。南海トラフにおいても、同様な事態が心配されている。

注36 非常に大きな前駆滑りが南海トラフのプレート境界で発生した場合、大規模地震発生の可能性が非常に高まっていると懸念される。しかし、計算機によるシミュレーションで前駆滑りを発生させることは可能ではあるが実際の観測で検証されていないことと、シミュレーションにおいても必ずしも地震が発生するとは限らないため、定量的な評価はできていない。

果、マグニチュード7.0以上の地震が発生し、引き続きそれを上回る規模が3年以内に発生した例は4%であり、そのうち半分が1週間以内に発生していることがわかった<sup>(注35)</sup>。これにより、巨大地震の発生確率は引き金となる地震の直後が最大となることが示された。

第3のケースは、地殻変動や地震活動の異常などさまざまな異常が見つかった場合である。2011年東北地方太平洋沖地震の前にも、数年前から多くの異常が見つかった。このような場合、数日間の地震発生を予測する「直前予知」には役立たず、むしろ中期的な地震発生の危険度の高まりを評価することに役立つとしている。

第4のケースは、現在東海地震の予知で想定されている現象で、前駆滑りと呼ばれる現象である。大地震誘発が非常に懸念される現象ではあるものの、その場合の地震発生の可能性（確率）を定量的に評価することは現時点ではできない<sup>(注36)</sup>。

この報告を受け、現在もワーキンググループでは、具体的な対策について議論が行われている。

（山岡 耕春）

## 2 台風・高潮

### （1）海洋温暖化の影響

IPCC 5次報告書では、海水面温度の上昇はほぼ確実で、世界の平均海水面温度は今後約100年間で水深700m以浅を中心に上昇すると予想されている。熱帯付近の海面温度の上昇は水蒸気の発生が活発になることを示唆し、台風の発生しやすい状態をつくるものとなる。北半球において台風が北上していくと、高い海水温の海域を通過するため、水蒸気から常にエネルギーを吸収することになり、規模が大きく、強い勢力を有するようになる。これまで、経験したことがないような大型で強い台風が来襲する可能性がある。そうした将来を先取りするかのように、2016年はわが国においては、大型で強い台風9号、10号等が相次いで上陸し、特に10号はコースが特殊で史上初めて東北地方へ直接上陸した台風で、岩泉町を中心に大雨と風によって大きな被害をもたらしている。世界をみても、10月にカリブ海で発生したハリケーン・マシューはハイチおよびアメリカ南部で、風雨による大きな被害をもたらした。

台風期の雨量は極端に増加する傾向を示し、台風シーズンの始まりは早くなり、終わりは遅くなる可能性は高い。ただし、頻度については、減少するか本質的には変わらないままであると予想されている。

海水温の上昇は、海水の膨張と、グリーンランドや南極の氷床の融解をもたらし、結果として海面上昇を引き起こす。特に水深700m以浅の温暖化が1971年以降、平均1年あたり0.6mmの海面水位上昇に寄与している。今後の100年間に図5-3-3に示すように、最も高い予測シナリオでは、世界の平均海水面は0.55~1.0m上昇すると考えられ、最も低い予測シナリオでも0.28~0.54m上昇すると考えられる。

### （2）高潮・波浪への影響

台風の巨大化が進むと、中心気圧がより低気圧化し、海面の吸い上げ現象が顕著になる。また、風が強いため、吹き寄せ現象も強くなり、それらが重畳して高潮偏

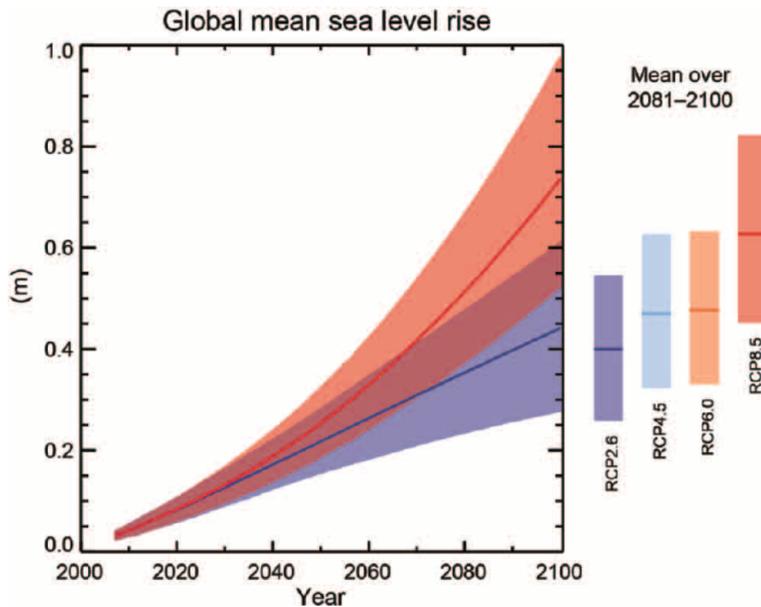


図5-3-3 平均海面上昇の予測値 (AR5 Technical Summary)

(出典: [http://www.climatechange2013.org/images/figures/WGI\\_AR5\\_FigSPM-9.jpg](http://www.climatechange2013.org/images/figures/WGI_AR5_FigSPM-9.jpg))

差は大きくなるものと推定される。また、強い風の範囲が広まり、長時間持続することによる波浪の強大化も同時に進行する。また海面上昇は、直接、潮位の上昇につながるため、高潮偏差とあわせた台風来襲時の最高潮位は、著しく大きくなる可能性がある。沿岸域の防御施設である堤防が現在のままであると仮定すると、最高潮位が堤防の高さを越えて堤内地に侵入し、大規模な浸水被害を引き起こすことが予測される。また、潮位面が堤防高を越えない場合でも、波浪の強大化により、越波によって波浪による水塊が堤内地へ侵入し、浸水被害を起こす可能性が高い。また、堤防そのものが波浪の力により破壊されることも起こりえる。

### (3) 沿岸部における海洋温暖化の影響

国土交通省の試算によれば、強い台風の増加および海面水位の上昇を同時に考慮(海面水位が0.82m上昇した際に室戸台風規模の台風が来襲した際の高潮浸水シミュレーション)した場合には、堤外地の浸水深が大きく増加し、産業・物流機能への被害が拡大する。数十センチメートルの浸水深でも荷役機械の動力部が浸水すれば復旧には相当な時間がかかり、空コンテナが浮上し流出するので、荷捌き場や産業用地への影響が懸念される。また、高潮や波浪外力の強度化にともなう外隔施設の防波堤の被災が生じた場合には、港湾全体の静穏度が低下し、荷役稼働率の低下や物流の停滞など経済全体への影響が懸念される。

### (4) 適応の方向性

将来の海洋温暖化により海水面の上昇、台風の強大化、高潮リスクの顕在化が予想されることから、今後は、より正確な気候変動予測を行うために海象のモニタリングを進めるとともに、ハードおよびソフトの施策を組み合わせた順応的な対応策が求められる。そのなかでは、背後地の利用度や整備状況等を踏まえた一連の防護ラインのなかで、災害リスクの高い個所を把握し、災害リスクに応じたハード・ソフト施策の最適な組合せを求めることが必要である。

ソフト面では、海象を中心とした気象観測を続けて、将来気象の的確な予測に努



図5-3-4 陸上式可動型防潮壁（ネオライズ）

（出典：https://www.hitachizosen.co.jp/products/products026.html（2016年11月16日））

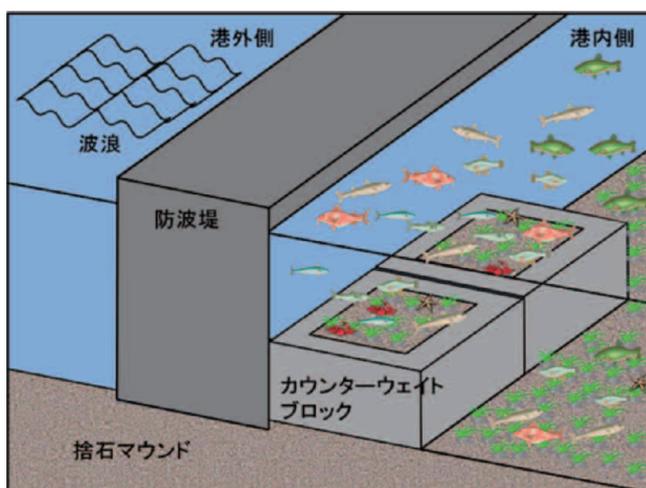


図5-3-5 カウンターウェイトブロック設置イメージ

で計画される構造物では、将来の海洋温暖化を踏まえた機能を有することが望まれる。たとえば、堤外地に建設される埋立地に関しては地盤の高さを、岸壁等の水際線の利用や一連の物流動線との整合性を配慮しつつ、強い台風による高潮偏差・波浪の増大をあらかじめ考慮した地盤高を確保しつつ、浸水リスクの軽減を図ることができるように設定しておくことが必要である。また、市街地の浸水については、これまで対策がなされていなかった道路および家屋や工場の入口等の水が浸入しやすい箇所を一時的にふさぐ可動式止水板（ネオライズ）が提案されている。浸水時に自動的に止水板が稼働して水を遮断する構造になっており、各地で採用されつつある（図5-3-4）。

しかし、既存の構造物、特に港湾の防波堤や海岸の堤防については、台風の強大化にともなう高潮潮位の上昇と波浪の強大化に対して何らかの改良が必要で、ここでは、レジリエンシイいわゆる粘り強い構造を有する施設を目指した改良を図らねばならない。具体的に、現在実施されている対策は、水平滑動抵抗と回転抵抗を増すためと、越波や越流による防波堤背後の洗掘を防止するために背後に捨て石マウンドを製作し設置したり、捨て石の代わりに波消しブロックや専用の特殊ブロックを積んだりといった手法である。図5-3-5に特殊ブロックによる施工イメージを示

めるとともに、ハザードマップや警報伝達システムなどの整備が重要である。この際に最大クラスの外力に対する浸水マップだけでなく、比較的頻度の高いレベルに対する被害想定マップも必要になると考える。さらに、老朽施設に対して気候変動による漸進的な外力増大に対して大幅な追加コストを要しない段階的な適応を行えるように、堤防の新規整備や更新段階で外力増加に対する対応を設計上考慮しつつ、ライフサイクルコストを考慮して最適な更新を行える考え方を整理しておくことも必要である。さらに、人的な被害を最小限に抑えるために、避難計画の見直しや新規作成、さらには避難訓練の実施などの準備も重要であり、リアルタイムでの台風、高潮、波浪情報の提供が適切な避難ルートや手法の提供につながる。

ハード面においては、新規

す。このように、温暖化に対しては、ソフトとハード両面からの対応が必要である。  
(平石 哲也)

### 3 東日本大震災

甚大な被害を与え、いまなおその爪痕を残す東日本大震災から5年が経過した。こうしたなか、昨年2016年には政府が定めた震災からの「集中復興期間」が最終年を迎えた。本稿では、この震災で甚大な被害を受けた水産業の復興状況と、学術面からさまざまな研究機関が参加して進められる復興支援の取組みの現状について取り上げ、概観し考察する。

#### (1) 沿岸域の復興

##### ① 震災による水産業の被害

東日本大震災では、激しい揺れの後、最大波高8メートル以上の大津波が沿岸部を広範囲に襲った。このため、海岸付近に関連施設が集中する水産業では、北海道から沖縄県に至る広い範囲で大規模な被害が発生し、なかでも震源地に近い岩手、宮城、福島の3県（被災3県）の被害は甚大であった。

同地震による水産関係の被害額は、約1.3兆円に達したが、同金額は日本全体における海面漁業の年間生産金額にほぼ匹敵する。また、これら被害額の80%強は、大津波により被災した岩手、宮城の両県に集中し、多くの漁船、漁港、市場施設などが壊滅的被害を受けた。さらに、漁業者およびその家族も約900名が犠牲になったほか、住居や財産を失った多くの漁業関係者が、避難所や仮設住宅にて長期間の不自由な生活を強いられた。

こうした損害を被った東日本の漁業者に追い打ちをかけたのが福島第一原子力発電所の原子力事故（原発事故）であった。原発事故は、放射能汚染に対する長期の対応が求められることから、福島県を中心とした被災地の水産関係者は、事実上、「ゼロ」ではなく「マイナス」からの復旧・復興へのスタートを強いられることとなった。

##### ② 被災地における復旧・復興の軌跡

壊滅的被害を受けた三陸地域は、元来、豊かな水産資源に恵まれ、魚介類の養殖にも適したことから、震災前には、加工を含む水産業が地域の基幹産業として発展した。

これら漁業基地を襲った未曾有の災害に対する日本政府の対応は、迅速かつ総力を投入するかたちで進められた。被災3か月後には、水産庁が復興構想会議の提言を踏まえ、水産復興に関する全体的な方向性を示した「水産復興マスタープラン」を策定し、水産復興にあたっての基本理念や漁港、漁場、養殖、水産加工・流通等各分野の総合的・一体的な復興推進に向けた基本方針を示した。さらに、その翌月には、日本政府が「東日本大震災からの復興の基本指針」をとりまとめ、復興期間を10年と定めるとともに、最初の5年間を集中復興期間と位置づけ、地方公共団体の復興の取組みをあらゆる施策により支援することを決めた。資金面についても、震災発生の2011年度には、水産関係の復旧・復興予算として、水産庁全体の年間予算3～4年分に相当する7,340億円という異例の金額が手当てされたほか、その後も年間約1,000～2,000億円規模の予算が確保された。



図5-3-6 東日本大震災からの水産の復旧・復興状況  
 水揚量・金額は被災3県の主要な魚市場における被災前年比。  
 漁船数は目標に対する復旧の比率。産地市場数は被災3県で業務再開した施設の比率。

(出典：水産庁)

手および宮城県については22施設すべてが再開を果たした。水産加工施設についても、同3月末現在、被災3県の87% (710施設) が業務再開を果たした。このほか、漁場のがれき処理についても、同6月末現在、被災3県において98% (1,105か所) の撤去が完了している。

これら生産インフラの復旧・復興により、2016年1月現在、被災3県の主要魚市場における水揚げ量は、被災の前年比74%まで回復したほか、同金額についても93%の水準にまで回復した。養殖生産量については、他の要因による変動が大きいものの、ワカメ、ホタテ、ギンザケが80%程度の水準にまで回復した一方、コンブおよびカキについては50~60%の水準となっている。

このように、集中復興期間における水産分野の復旧・復興については、全体的にはほぼ順調な進展を遂げたと評価できるものの、原発事故の影響が大きかった福島県に限れば、業務再開を果たした産地市場が8%、魚市場における水揚げ金額も36%の水準にとどまるなど、依然として事故の影響が色濃く残っている。

### ③ 原発事故の被害と今後の課題

原発事故では、海洋を含む環境中に大量の放射能が放出され、そのうちセシウム137は、半減期が約30年と長いため、水産物への長期にわたる影響が懸念された。

事故後の海水、海底土等、海洋環境中の放射性物質に関するモニタリング調査については、原子力規制委員会等、関係機関の連携により実施され、その結果、福島県および隣接県沿岸の放射性セシウム濃度は事故直後に急上昇したものの、その後は大きく低下し、以降、低下傾向にあることがわかった。また、福島県の調査では、県内沿岸すべての調査地点において、海水中の放射性セシウムの濃度が2011年中に検出可能な限界値以下まで低下し、以後も安定的に推移している。水産物については、国が関係都道府県や漁業者団体と連携して調査を推進し、2016年9月末現在、97,458検体の水産物を調べた結果、放射性セシウムの基準値である100Bq/kgを超える割合は時間の経過とともに低下している。特に、福島県では、2011年4-6月に海産魚介類の57%の検体が基準を超えていたが、2016年4-6月には0%となった。

これら調査結果を踏まえ、福島県沖では、当初、全面的な操業自粛が行われたが、

2012年6月以降、安全性が確認された魚介類（当初3種）を対象に順次試験操業<sup>(注37)</sup>を開始し、2016年7月15日現在、対象は73種に拡大した。その一方、調査結果に基づき、福島県では海産種のうち、アイナメなどの21種の魚介類が、また、宮城県でもクロダイ1種が、依然として出荷制限<sup>(注38)</sup>の対象となっている。さらに、福島県内の試験操業を除く沿岸漁業および底びき網漁業、茨城県内のメロウドを対象とする漁業において操業自粛<sup>(注39)</sup>が続いている。



図5-3-7 漁業を再開し復旧・復興を進める被災後8か月の宮城県女川漁港

以上のように、事故発生以降、各種モニタリング調査や出荷制限等の実施により、消費者の手に届く水産物の安全性に対する信頼度は確実に向上しつつあると考えられるが、依然として福島県産の食品に対する懸念が根強いことも事実である。また、事故直後に53の国・地域がわが国水産物への輸入規制を行ったが、2016年10月現在、そのうち、カナダ、ニュージーランド、マレーシアなど18か国・地域が輸入規制を完全撤廃するなど、規制緩和が拡大しつつある。しかしながら、引き続き、韓国、中国、ロシアなど6か国・地域が福島県産を中心に輸入停止を続けている。特に、韓国については、規制内容がWTO協定との整合性に問題があると考えられる。これまで再三、規制の緩和・撤廃に向けた働きかけを行ってきたが改善されず、さらに、WTO協定に基づく日韓二国間協議を実施したものの、規制撤廃に向けた見通しが示されなかった。このため、WTO協定に基づくパネル（紛争解決小委員会）が設置され、今後、パネルにおいて韓国による規制とWTO協定との整合性について審理・判断されるとともに、わが国は規制撤廃に向けた二国間での働きかけ

注37 福島県内の沿岸漁業、底びき網漁業に従事する漁業者は、原発事故の影響により操業自粛を続けているが、本格的な漁業再開に向けた基礎情報を得るため、放射性セシウムの検査結果に基づき、漁業者、研究機関、行政等で構成される福島県地域漁業復興協議会が対象魚種・海域を決め、実施する試験的な操業。

注38 原子力災害特別措置法に基づき、水産物等の放射性セシウムが検査の基準を超えた場合に、国（原子力対策本部長）が関係都道府県に対し、出荷を差し控える等を指示すること。また、出荷制限の解除は、検査により安全が確認された場合に、国から関係都道府県に指示される。

注39 水産物の安全性を確保するため、都道府県の要請または漁業者団体の自主的な判断により、漁業者が操業・出荷を自粛（停止）する措置。福島県内では、全面的な操業自粛が続いているが、出荷制限が解除された魚種・海域を含め、検査の基準値を超えないことが確認された魚種・海域についてのみ、試験操業が実施される。

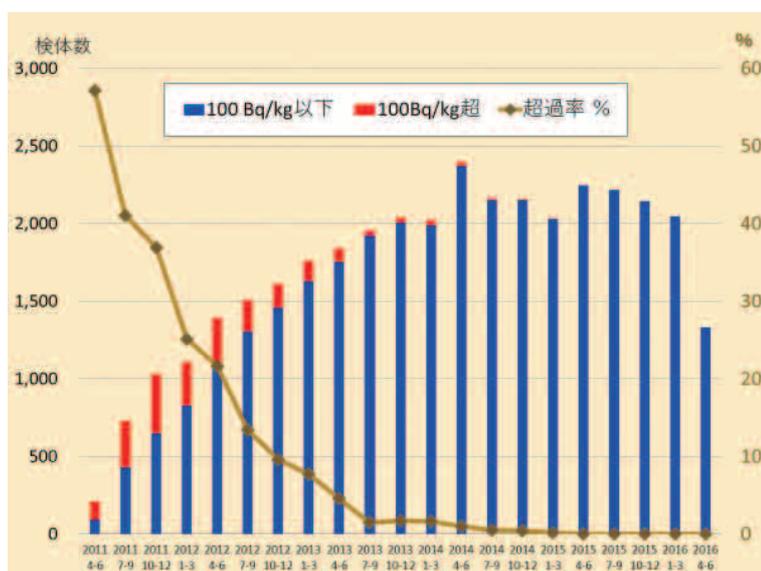


図5-3-8 福島県沖の漁獲物に対する放射性物質検査結果の推移

(出典：水産庁)

を継続させることとなった。

このように、原発事故にともなう海洋汚染および食品安全性問題は終息へ向かいつつあるものの、風評被害を防ぐためにも、引き続きモニタリング調査を確実に実施し、消費者への情報提供を充実させるとともに、輸入規制を維持する国・地域に対し、規制の緩和・撤廃に向けた理解を得るため働きかけを続けることが大きな課題である。

(宮原 正典)

## (2) 研究機関による復興支援の取組み

東日本大震災の津波・地震による大量のがれきや藻場・干潟の喪失、岩礁域の砂泥堆積等により、沿岸域の漁場およびその沖合の海洋生態系が大きく影響を受けるとともに、水産業をはじめとした地元産業にも多大なる被害が発生した。

被災地の復興を目指し、国や自治体による並々ならぬ努力が続けられているが、学術の面でもさまざまな研究機関によって復興支援が行われてきた。ここでは、「海洋生態系の調査」と、「東日本大震災からの復興・再生に向けた新たな水産業の創成につながる新技術開発」を目指す「東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS)」、そして三陸水産業の復興・発展に寄与する研究開発の企画・実施および高度専門人材の育成を目指す「SANRIKU (三陸) 水産研究教育拠点形成事業」について概説する。

### ① 東北マリンサイエンス拠点形成事業

#### 1) 海洋生態系の調査

海洋生態系の調査は、東北大学が代表機関、東京大学大気海洋研究所と海洋研究開発機構 (JAMSTEC) が副代表機関となって、機関参加として北里大学、岩手大学、東京海洋大学、東海大学、そして全国から200名を超える海洋研究者が参画する研究組織体制で取り組まれている。

TEAMS は、10年間のプロジェクトとして計画され、代表および副代表の3機関それぞれの専門性、地域性等を考慮し4つの大課題を設定した。大課題1は東北大学グループが担当する「漁場環境の変化プロセスの解明」で、東日本大震災後の漁場、養殖場環境の変化を把握し、海洋生態系の変化を追跡調査し、人為生産と漁場環境の変動機構を明らかにすることを目指している。大課題2は東京大学大気海洋研究所グループが担当する「海洋生態系変動メカニズムの解明」で、沿岸から沖合の漁場環境をとりまく生態系全体の変動機構の解明、内湾から沿岸域全体の物理過程、生態系統合モデルの構築を行うことを目指している。大課題3はJAMSTECグループが担当する「沖合底層生態系の変動メカニズムの解明」で、大地震と大津波にともなう沖合域の海底地形の変化、生物分布の変動と生態系修復機構を明らかにすることを目指している。そして大課題4はJAMSTECが中心となって全機関の協力のもとで行う「東北マリンサイエンス拠点データ共有・公開機能の整備・運用」である。ここでは大課題1から大課題3で得られた調査データや研究成果を記録・蓄積し、専門機関だけでなく広く社会に公開することを目指している。

成果としては、三陸沿岸域の各湾に設置された海洋ブイによるリアルタイム連続海洋観測を通じ、それらの湾の水温や塩分濃度、クロロフィル a 量や濁度、溶存酸素濃度等のデータの取得が可能となり、湾内外の季節変化の構造や外海との関係、栄養塩の動態との関係や変動機構が解析できるようになったことがあげられる。同



図5-3-9 TEAMSの4つの大課題の概要

(出典：東北マリンサイエンス拠点形成事業 (TEAMS) ホームページ)

時に、漁業者や一般人が、これらの海洋観測データをリアルタイムで見ることが可能となった。また、宮城県・岩手県を中心に沖合におけるがれき分布マップの作成、がれきに蛸集する生物の画像をとらえることも可能となった。

その他、沿岸域から沖合域において震災前後の有害化学物質の量的変化を分析した結果、震災により増加した有害化学物質濃度は低下し、基準値を下回るレベルになっていたこと、生物学的調査の結果、魚類等の浮遊性の生物群については震災の影響が顕著に表れなかった一方で、沿岸域の岩礁、砂州、藻場、干潟等ではその生息場や生物種によってさまざまな影響を受けていたこと、さらには生態系の回復過程もさまざまで、構成する生物種ごとに異なるなど、複雑な経路を辿って回復していたこと、などが明らかになった。

## 2) 新たな水産業の創成につながる新技術開発

新たな水産業の創成につながる新技術開発事業は、5年間の計画で実施された。本事業は、2011年度にフィービリティスタディとして実施され、有望な課題として以下のテーマが選択された。それらは、①排熱を活用した小型メタン発酵による分散型エネルギー生産と地域循環システムの構築、②漁場再生ニーズに応える汚染海底浄化システムの構築、③東北サケマス類養殖事業イノベーション、④三陸における特産海藻類の品種改良技術開発と新品種育成に関する拠点形成、⑤三陸産ワカメ芯茎部の効率的なバイオエタノール変換技術開発と被災地復興への活用方法の提案、⑥三陸沿岸域の特性やニーズを基盤とした海藻産業イノベーション、⑦高度冷凍技術を用いた東北地区水産資源の高付加価値推進、⑧電磁波を水産物加工に用い

た新規食品製造技術開発、である。

成果としては、①では魚アラのメタン発酵は他の魚種に比較して高効率の発電が可能であり、メタン発酵後の消化液は人工湿地によって効率よく浄化できることが明らかとなった。また、②では底泥の油汚染分布を把握する技術開発によって油の検出が可能となった。さらに、汚染底泥を浄化する技術開発も実施した。③では、最新型の浮沈式生簀によってギンザケの出荷時期調節を行い高付加価値化に成功した。さらに、生物および食品素材の放射性物質除染手法が開発された。④では、ワカメ、コンブ等の陸上養殖装置の開発が進められ、地域系統から選抜した早生、晩生系統の養殖試験に成功した。⑤では、高機能化スーパー酵母の創製、バイオエタノールの製造に成功した。⑥では、アカモクを原料とした機能性素材の開発に成功し、アカモク油を用いてフコキサンチン含有製品の機能性についてヒト介入試験を実施し効果が実証された。⑦では、生鮮魚貝を対象とした新規冷凍システムによる高級刺身商材の開発に成功し、水産加工品および未利用資源を対象とした新規冷凍技術開発による新商材の開発に成功した。⑧では、迅速均一解凍技術、魚骨脆弱化技術およびマイルド殺菌技術の確立に成功した。このように、それぞれのテーマは、現場の課題に即しており、各地域における企業との連携により、新商品の開発のみならず、実用化につながっている。

本事業で得られたデータについては、データ管理・公開ポリシーなどを設置し、それに基づいて観測データや調査研究情報の収集・整理を進めている。TEAMS 公式サイトは、これまでの研究者向けばかりではなく、一般にも読みやすいホームページにリニューアルし、新着情報、イベント情報および事業の紹介や研究成果が掲載された雑誌や番組などの情報が掲載されている。

## ② SANRIKU（三陸）水産研究教育拠点形成事業

東日本大震災により甚大な被害を受けた三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与することを目的とし、2011年10月30日、岩手大学・東京海洋大学・北里大学が連携し、三陸水産業の復興・発展に寄与する研究開発の企画・実施および高度専門人材の育成を行うために、「三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与する3大学連携推進に関する基本合意書」が取り交わされた。

上述の基本合意を踏まえ、翌2012年度から岩手大学・東京海洋大学・北里大学の3大学は、従来の水産業に加え、研究成果に基づいた水産業の高度化・三陸水産品のブランド化を目指し、三陸水産研究教育拠点形成事業をスタートさせた。この事業では、3大学それぞれに「水圏環境調査班」、「水産養殖班」、「水産新素材・加工技術・加工設備開発班」、「マーケティング戦略班」が設置された。また、2014年度には、研究者間の連携を強化して効率的に研究を推進することを目的としてテーマを絞り、新たに「サケ」、「ワカメ」「陸上養殖」の3つのワーキンググループを立ち上げた。

本事業では、岩手県産ワカメの高度不飽和脂肪酸の含有率の優位性、人工採苗生産試験から出荷までの研究活動支援、シロサケ稚魚の健苗生産のための腸内乳酸菌の有効性、三陸におけるクエの閉鎖循環式養殖試験、市民参加による水産物のブランド化など、現場の課題に沿った試験研究が行われている。

この三陸水産研究教育拠点形成事業は2016年3月で終了したが、3大学連携推進会議の下部組織として魚類養殖事業化推進委員会と大学院水産業革新プログラム検討委員会が新たに設置され、3大学間連携は2016年度以降も引き続き継続されるこ

ととなった。また、2016年4月、三陸沿岸域の水産業復興へ向けて、水産系教育分野として岩手大学農学部食料生産環境学科に水産システム学コースが設置された。本コースは水産業を構成する一連の領域（生産、加工、流通）を総合的に理解できる人材の養成を目指している。ここでは、技術者倫理、コミュニケーション能力、グループワーク力を修得させ、課題解決に向けた実践的能力を育み、「持続的生産」、「食の安全」、「6次産業化」等水産業の現場が抱える課題への理解を深め、その解決に寄与できる専門職業人を育成する。さらには高度な専門知識をもとに新たな水産業の創生をリードできる人材の育成のための大学院・地方創生専攻、地域産業コース・水産業革新プログラムがスタートする。

以上、TEAMSと三陸水産研究教育拠点形成事業について述べてきたが、研究機関ならびに多数の研究者の参画によるこれら事業の進展によって、海洋生態系の調査による新たな観測態勢と情報公開、東日本大震災の復興・再生に向けた新たな水産業の創成、そして三陸水産業の復興・発展に寄与する高度専門人材育成等への多大なる貢献が期待されている。

（佐々木 剛）

## 第1節 海洋調査の推進

### 1 海洋調査の現状と課題

#### (1) はじめに

海洋観測・海洋調査から得られる情報等は、海洋に関する施策を適正に策定し実施するために不可欠であり、すべての海洋活動の基盤である。このことは海洋基本法第22条に「海洋調査の推進」として明確に示されている。このことを踏まえ、本節では、海洋調査活動をとりまくさまざまな国内外の動向を概観し、わが国海洋調査の現状と課題について整理する。

なお、「海洋調査」のカバーする範囲は、水温・塩分・化学成分等海水の状態、海流、海洋生物、海上気象、海底地形など海洋に関する基本的な観測から、水産資源、海底資源など非常に幅広く、観測調査の項目や手法も多岐にわたる。本節では、主として海水の状態に関する観測や調査を中心として現状と課題を述べる。

#### (2) 海洋調査をとりまく国内外の動向

近年、国際的に海洋を重視するさまざまな動きが活発である。特に2015年に決定された国連の持続可能な開発目標（SDGs<sup>(注1)</sup>）は、目標14（SDG-14）において、海洋・海洋資源の保全と持続可能な利用を取り上げた。また、国家管轄権外区域の海洋生物多様性（BBNJ）の保全と持続可能な利用に関して国連海洋法条約のもとで法的拘束力のある文書を作成するとする国連決議も2015年に採択された。さらに、2016年4月に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が「海洋と雪氷圏」に関するスペシャルリポートの作成を決めた。これらの課題に取り組むためにも、海洋観測・海洋調査の実施およびそこから得られる情報が重要であることは論を俟たない。

こうした状況のなか、2016年5月、日本で開催されたG7サミットの際の科学技術担当大臣会合において「つくばコミュニケ」が採択され、そのなかで海洋観測の強化に取り組むことが宣言された。さらにG7伊勢志摩サミット首脳宣言でも「国際的な海洋観測及び評価を強化するための科学的取り組み」が支持された。これを受けて、6月にパリのユネスコ本部で行われた政府間海洋学委員会（IOC）第49回執行理事会の場でも関連した議論が行われ、その後、実施計画の策定のため各国の専門家によるワークショップなどによる検討が進められている。加えてG7サミットでは、環境大臣会合において海洋中のマイクロプラスチック<sup>(注2)</sup>の問題が取り上げられ、その対策が急務であるとされたが、これも実態把握という点では海洋調査に密接に関係する課題である。

国内では、2016年7月、国の防衛、安全、経済、環境に影響を与える海洋に関す

注1 Sustainable Development Goals

注2 プラスチックゴミのうち大きさが5mm以下のサイズのもの

る事象を効果的に把握する取組みとして、海洋状況把握(MDA<sup>(注3)</sup>)に関する能力強化について総合海洋政策本部決定が行われた。海洋観測や海洋調査はMDA構築の基盤であり、それらを強化することはMDAそのものともいえる。

また、2016年度は、(国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)の海底広域研究船「かいめい」



図6-1-1 海底広域研究船「かいめい」

(写真提供：JAMSTEC)

が竣工し、海底資源の分布等海底の広域調査や関連の研究を行う研究船が整備されるなど、海洋調査の充実に向けた施策展開が行われている。

しかし、わが国の海洋調査を支える基盤的な観測体制は弱体化しつつあるとも言われており、その要因として都道府県による沿岸観測の減少などが指摘されている。わが国の海洋観測の衰退傾向という現状を踏まえ、2016年度には総合海洋政策本部の参与会議の下に「海洋観測強化PT」が設置され、外部有識者を交えて議論が行われている。

### (3) 海洋調査の現状

わが国周辺は、古くから世界で最も充実した海洋観測網が展開されてきた海域のひとつであり、現在でもこの点に変わりはない。しかし、過去数十年にわたって定常観測網が縮小の傾向にあり、特に船舶による観測については、気象庁の大型観測船(海洋気象観測船)による本州東方海域の定線観測が拡充されるなど一部で充実策が講じられているものの、総体としては縮小している。

海洋観測・海洋調査は、船舶によるものがすべてではなく、相補的な観測の展開も進められている。たとえば衛星リモートセンシングについては、長年にわたる開発によって、海面水温、マイクロ波高度計による海面高度、海水分布などは海洋の状態の把握と予測のためにはなくてはならないものとなっている。また、自動観測機器の展開も進められている。海面から深度2,000mまでの水温塩分構造を計測する自動観測フロート(アルゴフロート)については、2000年代に入って国際協力によって構築が進められ、世界で3,000台超というアルゴフロートによる観測網が維持されている<sup>(注4)</sup>。いまでは、基本的なパラメータを計測する衛星リモートセンシングや水温・塩分の観測を行うアルゴシステムが継続的に維持されることを前提として、海洋観測計画を設計する時代となった。

日本近海の海洋観測網の現状に関する指標として、日本海洋データセンター(JODC)に登録されている海洋観測データのうち、観測項目に塩分を含むものの観測点数を見てみると、北緯20度以北、東経160度以西の日本周辺海域において、1年間の塩分観測点数は1990年には約18,000点であったものが、2001年には11,000点余に減少している。その後も減少傾向は続いているとみられ、現状では年間数千点程度と推定される<sup>(注5)</sup>。日本近海でも、JAMSTECや気象庁を中心としてアルゴフロートの投入が行われており、一部はフロート観測によって肩代わりされたもの

注3 Maritime Domain Awareness、第6章第2節参照

注4 アルゴシステムでは、空間分解能は緯度経度3度、時間は10日間隔を標準仕様とし、世界で3,000台のフロートの運用が目標とされた。日米、欧州諸国を中心としてフロートの展開が進められた結果、2007年に目標の3,000台を達成し、維持されている。詳細については、第6章第1節(2)参照。

注5 観測実施からJODCに登録されるまで時間差があることを踏まえた推定値。

と理解される。しかし、アルゴフロートが日本周辺で100台継続運用されたとして、標準仕様の計測の場合、観測点数としては年間4,000点程度である。つまり、アルゴフロートによる観測を加味しても、1990年代の観測網に比べると縮小している。

海洋観測・海洋調査の充実策については、過去1年の間にもいくつか動きがみられた。たとえば、2016年夏、海上保安庁は新たな海洋観測手段として、自律型海洋観測装置（AOV<sup>(注6)</sup>）を導入した。このAOVは、「wave rider」と呼ばれる自動観測ブイで、波力を動力として移動し、計測やデータ伝送に必要な電力はブイに搭載された太陽電池によってまかなうものである。同庁では、西日本に位置する4つの管区海上保安本部に各2台を配備し、運用を開始した。また、2016年度第二次補正予算により、大型測量船1隻<sup>(注7)</sup>の増強が決まった。

また、近年国際的にも注目が集まっている北極域の観測については、文部科学省の北極域研究船検討会が「今後の北極域研究船の在り方の検討結果」をとりまとめ、公表した<sup>(注8)</sup>。そこでは、既存の南極観測船「しらせ」を北極観測にも活用することは困難であるとしたうえで、北極域研究船を新たに建造してこれまでのわが国の北極域における研究・観測を発展させることへの期待が述べられ、その場合に必要となる砕氷能力その他の仕様について検討結果が示された。

#### （4）海洋調査強化に関する課題

2016年度、総合海洋政策本部の参与会議のもとに設置された「海洋観測強化PT」では、上述の、海洋観測・海洋調査をとりまく内外の動向およびわが国の海洋観測の現状認識を踏まえ、基盤となる海洋観測の維持・強化に必要な方策等の検討が行われた。そこでは、以下の5つに論点整理が行われた。すなわち、①基盤的な海洋観測の維持・強化、②海洋観測分野における宇宙との連携、③国際観測プロジェクトへの戦略的な参画、④海洋観測成果の共有・活用の推進、⑤海洋状況把握(MDA)のための海洋観測、の5つである。

とりわけ、①の基盤的な海洋観測の維持・強化は同PTでもさまざまな観点から議論が行われた。これらをもとにPTの報告書が作成され、それを受けた施策の着実な展開が期待されている。

これに関しては、縮小傾向が続く船舶による海洋観測網について海洋観測・海洋調査の維持および強化によってどのような政策課題に貢献していくか、いま一層の議論や検討が必要である。また、G7サミットの「つくばコミュニケ」にも取り上げられたように、国際協力による海洋観測の強化に向け、たとえばアルゴフロートの機能向上（大深度化、マルチセンサー化など）を一層推進し、さらにはより機動力に優れた海中グライダー観測の活用拡大や関連の技術開発、衛星リモートセンシングの推進、観測データの伝送技術の高度化なども大きな課題である。

国際共同で行われる各種の海洋観測・海洋調査研究プロジェクトにおいて、わが国が一定のプレゼンスを示すことは、単にわが国海洋学の水準を維持向上させ、海洋に関する世界的な課題解決に向けてわが国が貢献するというだけではなく、そうしたことは科学技術外交における重要なカードでもあることを再認識する必要がある。1990年代から2000年代の初めにかけて大規模な国際共同プロジェクトとして実施された世界海洋循環実験（WOCE<sup>(注9)</sup>）は、世界中の海洋を各国で分担して限なく観測しようというもので、日本もその実施に大きく貢献した。こうした大規模な計画では、国内の単一の機関で実施できる観測等は限られていることから、水産庁、

注6 Autonomous Ocean Vehicle、<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/kouhou/h28/k20160803/k160803-1.pdf>

注7 海上保安庁現有最大の測量船「昭洋」（総トン数3,000トン）と同等規模。

注8 平成29年1月に公表。

注9 World Ocean Circulation Experiment

海上保安庁、気象庁、海洋科学技術センター<sup>(注10)</sup> および複数の大学が同時に参画してわが国の地位が確保された。これを可能にしたのが、科学技術振興調整費の総合研究である。同じ研究課題、この場合 WOCE、に向けて関係各機関がひとつのプロジェクトに相乗りして海洋観測・海洋調査研究を推進した。結果的に、関係各機関が保有する観測研究資源（船舶、測器、人材）を有効活用する仕組みであり評価される<sup>(注11)</sup>。アルゴ計画については、当初ミレニアムプロジェクトのひとつとして実施され、当初5年間は各機関が直接このプロジェクトに参加するかたちで進められた。その後はJAMSTECの尽力により日本の貢献が継続維持されている。しかし、研究開発法人等への運営費交付金の削減などもあり、数年前、アルゴフロートの運用においてわが国はアメリカに次いで2位だったものが、2016年末現在は、アメリカ、オーストラリア、フランスに次ぐ4位にまで後退している。競争的資金の運用等の面で関係機関の研究観測リソースを有効活用するような仕組みを作ることができないか、検討が求められている。

海洋観測や海洋調査によって得られたデータや情報の共有および有効活用は、重要な課題である。このことは、第一期の海洋基本計画において特に強調された点であり、計画に基づいて種々の施策が展開された結果、海洋情報クリアリングハウスの構築・運用、海洋台帳の整備として一定の成果が上がっている<sup>(注12)</sup>。この点については、2014年度から、総合海洋政策本部事務局に、同事務局および関係省庁の取り組み状況について助言するほか、海洋情報の一元化に関して必要な検討を行う「海洋調査データの収集・管理・公開に関する有識者会議」が設置されている。今後、一元化する情報の範囲の拡大、データポリシーに関する議論などが必要であることから、同会議における継続的検討が期待されている。

### (5) おわりに

わが国に数多くある離島、特に国境離島は、領海や排他的経済水域（EEZ）等の基線として重要な意味を有しており、海洋観測・海洋調査により離島周辺海域の把握することの必要性は非常に高い。離島に限らず、EEZ内の海洋環境把握、そのための海洋観測、海洋調査の充実は沿岸国としての義務と認識する必要がある。また、わが国は、責任ある沿岸国として、周辺の管轄海域の海洋環境保全に十分力を注ぎ、そのうえでそれら海域の開発利用を行っているという姿勢を内外に明確に示すことが求められている。そのために必要となる海洋観測や海洋調査について体制を充実強化していくことが、長い目で見てわが国の持続的、安定的発展につながるものである。

(道田 豊)

## 2 国際的な海洋調査の協力体制

### (1) 海洋観測の重要性の高まり

近年顕在化しつつある海洋の変化（海水温の上昇、海洋酸性化、貧酸素化、海洋生態系の変化など）の把握や、それらの社会経済への影響評価が国際的に喫緊の課題となっている。それらを受け、海洋の持続的利用に向けて、国連の世界海洋アセスメントレギュラープロセス第2サイクル<sup>(注13)</sup>の開始や持続可能な開発目標（SDGs）

注10 現在の(国研)海洋研究開発機構（JAMSTEC）

注11 予算項目は異なるが、同様の体制で実施されたものとして黒潮の開発利用調査研究（後に日中黒潮共同調査研究）がある。

注12 第6章第2節参照

注13 The Second Cycle of the Regular Process for Global Reporting and Assessment of the State of the Marine Environment, including Socioeconomic Aspects

注14 Sustainable Development Goals, Goal 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development

注15 marine Biological diversity of areas Beyond National Jurisdiction

注16 Support the development of an initiative for enhanced global sea and ocean observation required to monitor inter alia climate change and marine biodiversity, e.g. through the Global Argo Network and other observation platforms, while fully sustaining and coordinating with ongoing observation ;

注17 Global Climate Observing System

注18 GCOS 2016 Implementation Plan-The Global Observing System for Climate: Implementation Needs

注19 Ship-of-Opportunity Programme (SOOP)

における目標14「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」<sup>(注14)</sup>の設定、国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ)<sup>(注15)</sup>についての国連会議の開催など、国際的な議論が盛んに行われている。

また、わが国が議長国を務めたG7つくば科学技術大臣会合においては、科学的根拠に基づく海洋および海洋資源の管理、保全および持続可能な利用に向けて「海洋の未来」がアジェンダとして設定された。その成果文書である「つくばコミュニケ」において、G7の科学技術大臣は「既存の海洋観測の維持や調整を行う一方で、国際アルゴネットワークやその他の海洋観測プラットフォームを通じて、気候変動や海洋生物多様性をモニターするのに必要となる地球規模の海洋観測の強化のためのイニシアチブへの取組を支援する」<sup>(注16)</sup>と明記された。

珊瑚礁を有する国にとって深刻な問題である海洋酸性化や、島嶼国にとって深刻な問題である海面上昇と連関する深層の水温上昇など、海洋の脅威に関する知見の蓄積が急務となっている。そのためには、これまでの物理分野に加え、現在時空間的に疎らである生物地球化学分野・生物分野のデータ、また、より深海域のデータを高密度に確保することが必要となっている。

## (2) 国際的な海洋調査の現状

グローバルな海洋調査は、海洋先進国が中心となって国際的な協力体制のもとで推進されている。科学的知見の蓄積には、十分な精度の海洋観測データセットが必要となる。それを作成するためには、高精度で広範囲、高い時間分解能をもつ観測データが必要となるが、現状では、これらをすべて満たす観測手法は存在しない。

そこで、船舶観測により高精度なデータを取得してこれを基準とし、漂流フロートにより広範囲にデータを取得し、さらに係留系により高時間分解能データを取得する、という3種類の組み合わせによって必要なデータを取得している。

このようなデータの取得については、全球気候観測システム (GCOS)<sup>(注17)</sup>など国際的な枠組みで検討が行われている。第24回GCOS運営委員会 (2016年10月、於エクアドル) において「GCOS 実行計画2016」<sup>(注18)</sup>が承認されたが、この計画における現場観測ネットワークのうち、代表的なものを以下に紹介する。

### ① 船舶観測：全球海洋船舶観測プログラムGO-SHIP (Global Ocean Ship-based Hydrographic Investigations Program)

GO-SHIPは、従前の全球観測の取組みを礎に、主要な海盆かつ表層から海底までをカバーする海洋の断面を観測する国際プログラムであり、16の国と研究所で構成された国際コンソーシアムにより実施されている。船舶による海洋観測は、現在かつ予期できる将来においても、一連の物理、化学および生物パラメータを海面から海底までの全層において、同時に、高精度かつ高範囲に観測するための唯一の方法である。

GO-SHIPの特色は、以下の4つである。

- 1) 境界流を捉えるための海岸から海岸まで、海面から海底までの観測
- 2) 海面から海底までの全層において、海水特性 (塩分、溶存酸素、栄養塩、全炭酸等) の微細な変化を捉える高精度の観測
- 3) 自動観測プラットフォームを使用する他の観測システム (たとえばアルゴ計画や篤志協力観測船計画<sup>(注19)</sup>) への高精度のリファレンスデータの提供や、領域気候モデルや全球気候モデルの開発における予測結果の検証

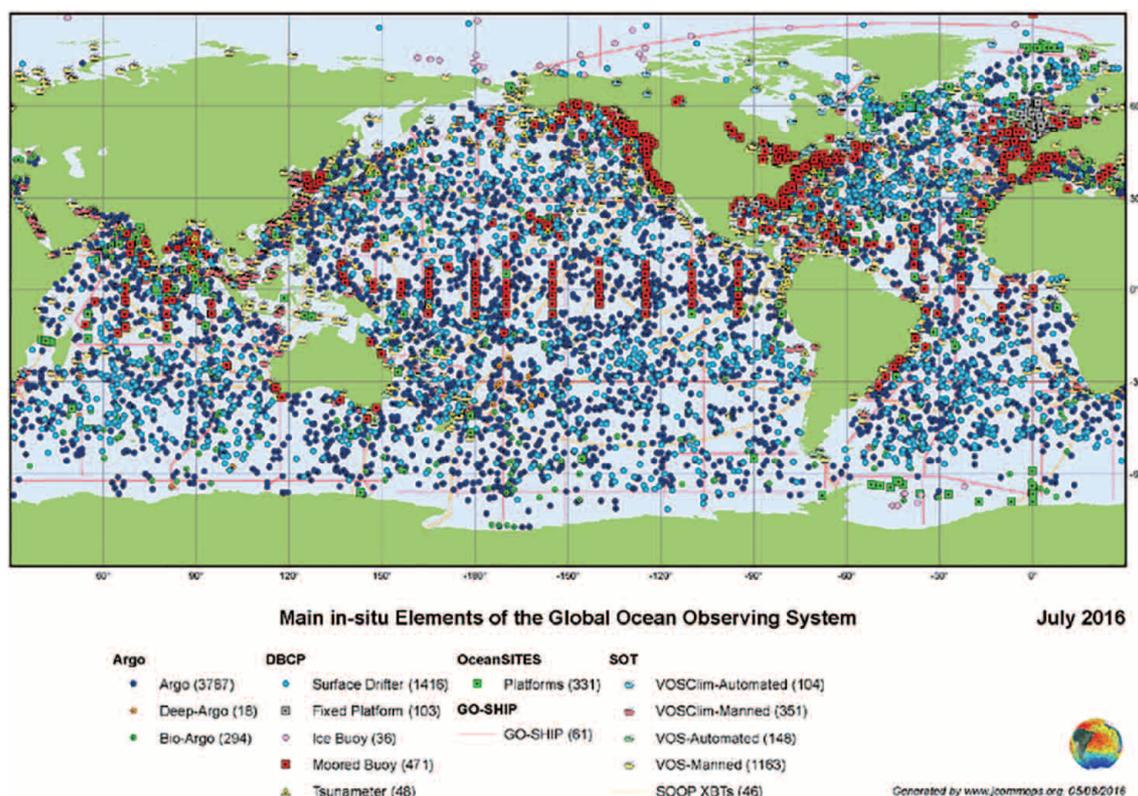


図6-1-2 全球海洋観測システム (GOOS)<sup>(注20)</sup>における主要な観測手法<sup>(注21)</sup>

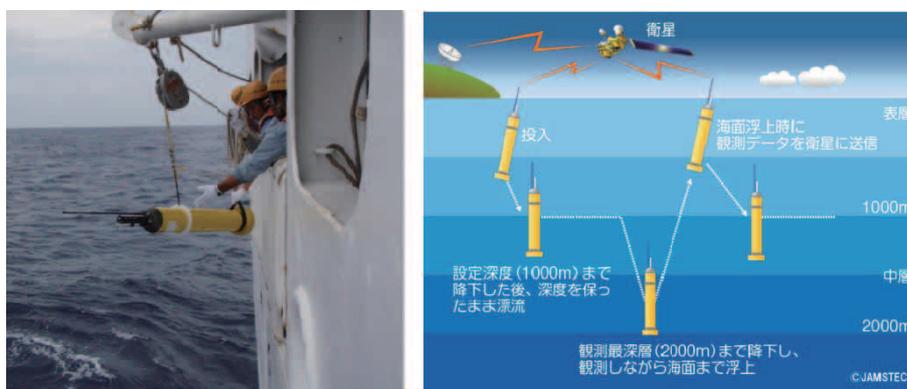


図6-1-3 アルゴフロートの投入の様子とアルゴフロートの観測模式図  
(資料提供：JAMSTEC)

注20 Global Ocean Observing System

注21 GCOS 2016 Implementation Plan, Figure 13. Coverage of the core elements of the ocean observing system for climate

#### 4) 新しい海洋観測技術を試験するためのプラットフォーム

GO-SHIPのデータは、科学者や一般へ適時に無償提供されている。海水特性の変化を約10年間隔で提供している。さらに、GO-SHIPのデータは、気候変化の緩和に対する海洋の役割のアセスメント、研究論文、地図帳やアウトリーチの材料のためにも用いられている。

##### ② 漂流フロート観測：アルゴ計画

水温と塩分センサーを搭載した漂流フロートによる全球観測網として知られているアルゴ計画<sup>(注22)</sup>は、全球海洋観測システムにおける主要なコンポーネントである。アルゴ計画は、30か国以上が協力してフロート投入に貢献するとともに、データ管理のみならずデータ収集の新しいパラダイムを提供するなど、国際協力プロジェクトの模範となっている。

アルゴ計画は2000年に開始されて以来、これまで毎年約800台のアルゴフロート

注22 アルゴフロートは水深1,000m付近を9日間漂流した後、一旦2,000mまで沈降してから表層に浮上するまでの間に水温と塩分の鉛直分布を観測している。アルゴフロートは約4～5年の寿命の間、10日ごとに水面に浮上し、水温と塩分の鉛直分布を観測してデータを衛星回線経由でデータセンターに送っている。

注23 ただし、季節的に海水に覆われる季節海水域を含む。

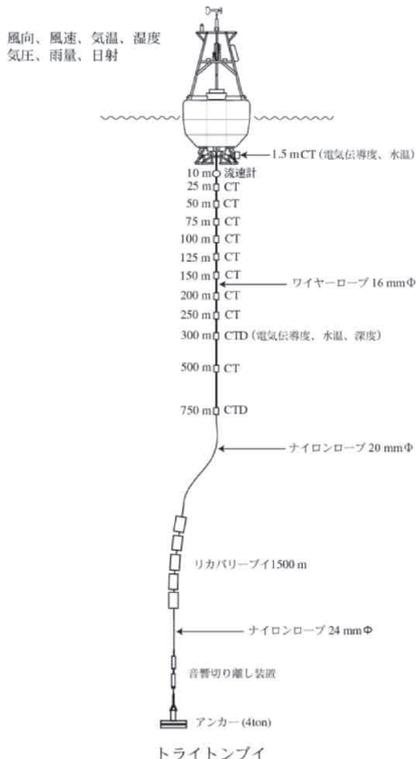


図6-1-4 係留系観測（トライトンブイ）とトライトンブイの観測システム  
(資料提供：JAMSTEC)

が継続して投入されている。アルゴネットワークは、これまでの海洋観測システムの経験、衛星の海面高度計により観測される海洋変動の知見や、気候モデルや高解像度海洋モデルの開発者側からの要請に基づいてデザインされている。海水域を除く<sup>(注23)</sup> 全球の緯度・経度約3度に1つの割合で、約4,000台のアルゴフロートが展開されており、年間約140,000個の水温/塩分の鉛直分布データを取得している。

### ③ 係留系観測：OceanSITES

OceanSITESは、世界中の外洋域において、多数の変数を長期間連続的に観測するシステムであり、海面の大気—海洋の相互作用から海底までを常時モニタリングする観測所（オブザーバトリー）のネットワークである。観測項目は、気象学、海洋物理学、水循環分野、生物地球化学、地球物理学など多岐にわたる学問分野や、炭素循環、海洋酸性化、生態系などの問題に関するパラメータをカバーしている。多くの場合、科学的に関心の高い現象を測るために観測領域に個別の係留系が設置されている。一方で、たとえば、境界流や海盆スケールの子午線面での大気や海水の輸送量を計測するため、係

留系を多点展開する観測網もある。

### (3) (国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) における近年の取組み

GO-SHIPについては、海洋地球研究船「みらい」により、2014年7月～8月に北太平洋東経149度に沿った世界海洋循環実験 (WHP<sup>(注24)</sup>) P10N 測線および北緯47度に沿った P01測線の再観測を実施した。また、2015年12月～2016年1月にインド洋の I10測線における再観測を実施した。

アルゴ計画については、2015年度にアルゴフロート23台を太平洋亜熱帯～亜寒帯海域およびインド洋に投入した。また、世界で5つあるアルゴ領域センターのうち、太平洋アルゴ領域センター (PARC<sup>(注25)</sup>) の実施機関として、太平洋に展開されている各国のアルゴフロートのデータ品質の監視を行っている。

OceanSITESについては、太平洋熱帯域の北緯0度東経156度地点に係留しているトライトンブイにより得られたデータや、時系列観測点の K2 (北緯47度東経160度) や S1 (北緯30度東経145度) で得られたセジメントトラップのデータを OceanSITES のホームページを通じて公開している。

注24 WOCE Hydrographic Program

注25 Pacific Argo Regional Center

このほか、これまで JAMSTEC は、ミクロネシア連邦などの島嶼国に対し、海洋観測技術の移転や人材育成に協力し、各国の海洋地球科学技術の発展に貢献している<sup>(注26)</sup>。

#### (4) データ公開の必要性

以上で述べてきた、船舶、漂流フロート、係留系の3つからなる国際観測網を構築するためのプロジェクトは、計画の立案段階からデータの取り扱い方に関するルールを策定し、収集したデータを積極的に公開している。そのため、これらのデータは、サイエンスのみならず漁業や天気予報などさまざまな社会便益分野にも活用されている。また、熱帯の気候変動や変化は太平洋諸国にとって重要な問題であるが、国際観測網はこれらのモニターや将来予測にも寄与している。換言すれば、国際観測網への参加は、間接的ではあるが南太平洋諸国や島嶼国の周辺海域の保全や管理にも貢献しているといえることができる。しかしながら一方で、沿岸海洋観測データは安全保障問題など沿岸国の国益とも直接関係してくることから、外洋域のデータのように公開や流通が簡単には行われにくいという問題も生じている。

地球環境の変化に関する問題を共有し、適応策や緩和策を科学的根拠に基づいてともに議論することが必要となっているが、その議論には情報の共有(データ公開)が必須となる。また、そのための対話の場を作ることにより、島嶼国などにおける問題解決に向けた国際協力の進展が期待されている。

(磯野 哲郎)

注26 たとえば、2016年3月に、深海調査研究船「かいれい」でミクロネシア連邦周辺海域の海底地形調査を実施している。

## 第2節 海洋情報の一元化の動向

### 1 海洋情報の管理に関する取組みの経緯

わが国の海洋情報の管理は、「海洋情報の一元化」として、2008年に閣議決定された第1期海洋基本計画では政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策として、また、現行の海洋基本計画では、重点的に推進すべき取組みとして位置づけられており、これに基づいて、取組みが進められている。以下、海洋基本計画策定以前からいまに至るまでの経緯について概観する。

#### (1) 海洋基本計画以前の海洋情報管理

一般に海洋情報とは、物理(水温・塩分など)、化学(栄養塩濃度、溶存酸素量など)、地形・地質(水深、海底地質構造など)、生物(水産資源量、生物種確認情報など)といった船舶やブイ、衛星等によって観測される、いわゆる海洋観測データのほか、領海やEEZの限界線、航路や漁業権区域といった法令等に基づく各種境界、AIS(自動船舶識別装置)によって得られる船舶位置情報や海洋構造物、海底ケーブルの位置情報といった海洋の利用に関する情報までが含まれる非常に広い概念である。

このうち海洋観測データは、特殊な船舶や機器を長期間利用しなければ得られず、データ取得にかかるコストが大きいこと、また海洋現象の時空間変動が比較的大きく、観測ごとに得られるデータが異なることから、ある目的で取得された海洋観測データを他の目的に再利用すること、すなわち観測データの長期保管と共有のための取組みが古くから重視されてきた。

1957年に始まった国際地球観測年 (IGY)<sup>(注27)</sup>では、同プロジェクトを通じて収集されたさまざまな地球観測データを蓄積するため、科学者の集まりである国際学術連合<sup>(注28)</sup>の主導により、分野ごとの世界データセンターが作られることになった。海洋学の分野ではアメリカおよびソ連 (当時) 等に海洋学に関する世界データセンター<sup>(注29)</sup>を設置し、世界的な海洋観測データの長期保管体制が実現した。一方、各国が取得した観測データの国際交換や再利用を促進するためには、観測の実施国および沿岸国の権利調整が必要であることから、ユネスコの政府間海洋学委員会は1961年、その第1回総会において、国際海洋データ・情報交換システム<sup>(注30)</sup> (IODE) の設置を決議した。

この国際科学会議による世界データセンターと政府間会合の下にあって各国の調整権能を有する IODE の相互補完的な協働が海洋における観測データの長期保管と国際的な共有を実現する基本的な枠組みとして、以来60余年にわたり機能している。

日本においては、海上保安庁に1965年に設置された日本海洋データセンター (JODC)<sup>(注31)</sup>が、IODE における日本の国家海洋データセンターとして海洋観測データの国際交換に関する調整を行うとともに、国内関係機関による海洋観測成果をとりまとめ、おもにアメリカの海洋学に関する世界データセンターに一元的に提供するというかたちでこの枠組みに参画してきた。日本はアメリカ、ロシアに続く世界有数の海洋観測データの提供国であり、この分野において国際的に大きく貢献している。

## (2) 海洋基本計画に基づく海洋情報の一元化

このように、基本的な海洋観測データ管理の枠組みは1960年頃にデザインされたものである。1980年代以降、人工衛星や中層フロート、AUV などの多様な観測プラットフォームが次つぎと実用化され、観測データの大容量化・リアルタイム化が進んだことによって、従来の枠組みだけでは十分に管理しきれない事例が増加した。その結果、調査の実施機関や先進的な情報管理を行いうる研究機関が、個別に海洋情報を保管・提供することになり、結果として海洋観測データの分散が進むことにつながった。また時期を同じくして、海洋の利用が多様化したことにより、海洋の科学的な現象だけではなく、海洋におけるさまざまな人間の活動を情報として把握することに対する政策的ニーズも高まっていった。

こうした状況は、次第にわが国の海洋情報管理における課題として認識されるようになり、2008年に策定された第1期海洋基本計画において、海洋観測データだけではなく、海洋境界や人間の海洋利用に関する情報も含めた、広い意味での海洋情報を集約・管理する、「海洋情報の一元化」を政府が取り組むべき課題に位置づけるに至った。

第1期海洋基本計画の下では、政府関係機関の各年度の海洋観測計画等のとりまとめを行う「海洋調査関係府省等連絡会議」の設置 (2008年～)、従来 JODC が対

注27 International Geophysical Year

注28 現在の国際科学会議 (International Council for Science: ICSU)

注29 World Data Center for Oceanography. 現在、国際科学会議 (ICSU) のプロジェクトとして、アメリカにおいては米国海洋大気庁 (NOAA) の国立環境情報センター (NCEI) が運用している。NCEI は、IODE の国家海洋データセンターでもある。  
<https://www.nodc.noaa.gov/worlddatacenter/>

注30 International Oceanographic Data and Information Exchange, IODE Website <http://iodc.org/>

注31 Japan Oceanographic Data Center

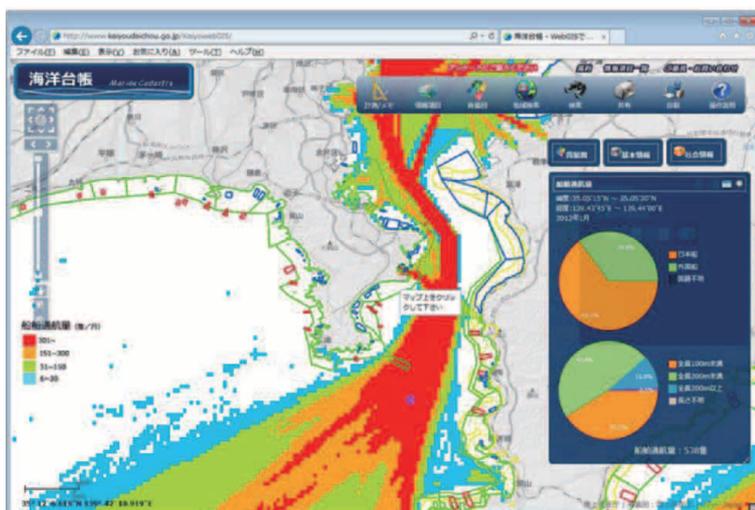


図6-2-1 海洋台帳の表示例

象としていなかった海洋情報をどこの機関が所有しているのか（所在情報）を検索できるウェブサービスである「海洋情報クリアリングハウス<sup>(注32)</sup>」の運用の開始(2010年～)等が実現した。また2012年には、こうした取組みを通じて集まったさまざまな海洋情報を可視化・重畳表示できるウェブサービスとして「海洋台帳<sup>(注33)</sup>」の運用を開始した。この「海洋台帳」は、利用目的を限定しないサービスとして設計されており、海洋科学調査の計画図の作成や海洋工事の事前情報収集、マリトレジャーの企画、海洋教育の教材としての利用など、多種多様な目的に活用され、2016年の総アクセス件数は約513万に達している。

2013年に策定された第2期海洋基本計画には、引き続きこれまでの海洋情報の一元化を推進するとともに、海洋の安全の確保の観点から、衛星情報を利用した海洋監視や船舶の航行情報の一元的管理・提供など、船舶動静の把握のあり方について検討することが記載された。これを受け、同年、総合海洋政策本部参与会議に「海洋調査・海洋情報の一元化・公開プロジェクトチーム」が設置され、「政府が行う海洋調査についてその収集・管理・公開に関する共通ルールの策定」および「MDAの実現」が海洋情報一元化に関する提言として議論され、参与会議意見書<sup>(注34)</sup>(2014年5月)としてまとめられた。

前者に対しては、海洋観測データの幅広い利用を容易にするため、各機関共通のルールに基づいて、観測データの利用に関する諸情報（調査主体、調査方法、観測データの公開までの期間、観測データ利用に必要な手続き等）の公開を推進するとともに、2014年以降、その実施状況について外部有識者による定期的なフォローアップを行っている。

後者への対応については、海洋状況把握（MDA）<sup>(注35)</sup>の概念も含め次項で解説する。

## 2 海洋情報の一元化と海洋状況把握（MDA）

海洋情報の一元化は、現行の海洋基本計画の下、MDAに必要な施策としての側面が注目されるようになっている。以下では、海洋情報の一元化との関係を中心に、MDAにまつわる政府の検討状況について解説する。

注32 海洋情報クリアリングハウス <http://www.mich.go.jp/>

注33 海洋台帳 <http://www.kaiyoudaichou.go.jp/>

注34 総合海洋政策本部参与会議意見書 [http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/sanyo/sanyo\\_iken\\_20140522.html](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/sanyo/sanyo_iken_20140522.html)

注35 Maritime Domain Awareness ;

MDAとは、2001年のアメリカ同時多発テロ以降に発展した概念であり、アメリカにおいては「海洋を経由してもたらされる脅威、特に安全保障上の脅威へ適切に対応するため、関係政府機関の連携によって、海洋におけるさまざまな事象を効果的・総合的に把握・共有する」というコンセプトおよびその実現のための施策群を指す。欧州においても同様の取組みが進められているが、EU加盟国の管轄する海域の多様性を反映して、MDAの対象とする脅威の概念がアメリカよりも広く、海洋環境保全など安全保障以外の分野も重視されている点が特徴的である。

MDAの実現には、膨大な海洋情報を関係機関の連携の下で共有・分析することが必要であり、この観点から海洋情報の一元化の取組みと親和性が高い。2013年に総合海洋政策本部参与会議に設置された「海洋調査・海洋情報の一元化・公開プロジェクトチーム」では、約1年にわたる議論の結果、MDAと海洋情報一元化の関係を、次のように整理した。

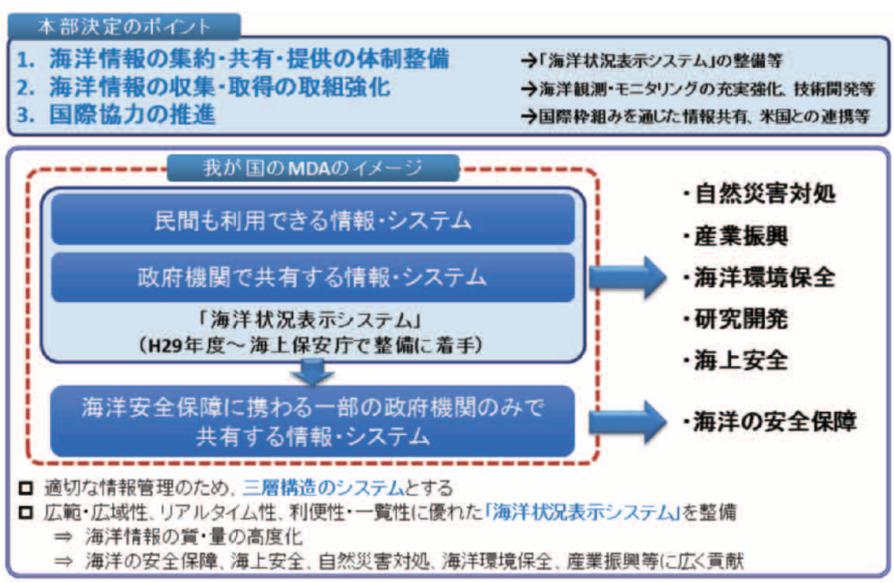
MDAは、これを実現することによって、海洋基本計画に定められた「宇宙も利用した海洋調査と海洋情報一元化・公開」を達成することができる取組みである。

このプロジェクトチームによる検討を契機に、政府におけるMDAの実現に向けた検討が活発化し、2015年10月には「我が国の海洋状況把握（MDA）について<sup>(注36)</sup>」（以下、コンセプトペーパーという）を公表した。コンセプトペーパーでは、わが国が目指すべきMDAを「我が国の海洋安全保障、海上安全、自然災害対策、海洋環境保全、海洋産業振興・科学技術の発展等に資する海洋に関連する多様な情報を、取扱等に留意しつつ効果的な集約・共有を図り、海洋に関連する状況を効率的に把握すること」と定義し、その目的として、次の3点をかかげている。

- ① 海洋安全保障、海上安全上の脅威、自然災害対策等に対する迅速かつ適切な対処
- ② 海洋情報の効果的な活用による効率的な海洋政策の推進
- ③ 国際協力・国際連携への寄与

また、海洋における脅威を広く捉え、海洋政策全般の推進を目的としている点において、わが国の目指すMDAは欧州型のそれに近いといえる。また、「必要な情報」を「必要な相手」に提供（共有）するという観点から、わが国のMDAのシス

注36 「我が国における海洋状況把握（MDA）について」 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/mda/index.html>



注37 総合海洋政策本部決定（2016年7月）

図6-2-2 わが国の海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた取組みの概要<sup>(注37)</sup>

テムは、次の3層構造を基本とすることになった。

- ① 民間も利用できる情報・システム
- ② 政府機関で共有する情報・システム
- ③ 海洋安全保障に携わる一部の政府機関のみで共有する情報・システム

2016年7月の「我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組<sup>(注38)</sup>」(総合海洋政策本部決定)では、このシステムの内容にさらに踏み込み、コンセプトペーパーにおける3層構造のシステムのうち、海洋安全保障に係るシステムを除く2層の部分で、「海洋状況表示システム」と名付け、次のように決定した。

「海洋状況表示システム」は、これまで、海洋情報の一元的管理及び公開の取組の一つとして、海上保安庁が開発・運用を行ってきた「海洋台帳」及び「海洋政策支援情報ツール」を、システムの基盤として活用する。この基盤に、衛星情報を含め、これまで掲載されていなかった海洋情報を追加し、広域性・リアルタイム性の向上を図るとともに、利便性を高めたシステムを構築する。(中略)「海洋状況表示システム」の整備・運用は、内閣官房総合海洋政策本部事務局の支援を得て、海上保安庁が行う。」

これによって、従来の海洋情報の一元化の取組みをMDAに活用するという関係が明確になった。今後、わが国のMDAの能力強化のため、従来の海洋情報の一元化の取組みに、衛星情報などを加えることによって、広域性・リアルタイム性を高め、安全保障に直接関わるような秘匿情報を除く、非秘匿情報を集約・共有する体制を構築していくことになる。

### 3 ま と め

わが国政府における海洋情報管理は、国際的な枠組における海洋観測データの保管・共有の取組みとして1960年代に始まり、海洋基本計画の下で「海洋情報の一元化」としてその概念を広げ、現在MDAへの活用という観点から、さらに広域性・リアルタイム性の高い情報までその対象とすることが求められる段階になった。

近年、わが国周辺海域においてさまざまな海洋の脅威が顕在化していることを考えれば、MDAの能力強化に向けた取組みは、海洋政策全般のなかでも重要度が高い施策である。2018年に策定が予定されている次期海洋基本計画においては、海洋情報の一元化の成果を活用したMDAに関する取組みがひとつの焦点になると考えられる。

(木下 秀樹・勢田 明大)

注38 「我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組」 [http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai15/shiryou1\\_2.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai15/shiryou1_2.pdf)

## 第1節 人材の育成

### 1 人材の育成にかかる国際状況

1982年に採択された国連海洋法条約（海洋法に関する国際連合条約：UNCLOS<sup>(注1)</sup>）は、持続可能な海洋管理のための人材育成と技術移転について法的根拠を示す重要な国際条約である。各国が連携協力して海洋の管理に取り組んでいくという国際的約束を効果的なものにするために、世界で「公正かつ衡平な条件で」海洋技術を迅速に移転するプロセスを確立し、推進していくことが必要であるとの考えのもとに国連海洋法条約第14部「海洋技術の発展及び移転」では、国際協力を通して海洋・沿岸関連事項に関する能力開発を推進することを定めている。この第14部の第266条では、「いずれの国も、開発途上国の社会的及び経済的開発を促進することを目的として、海洋資源の探査、開発、保存及び管理、海洋環境の保護及び保全、海洋の科学的調査等の活動について、海洋科学及び海洋技術の分野において、技術援助を必要とする国（特に開発途上国）の能力の向上を促進する」と規定されている。

2003年には、国連海洋法条約第14部の実施方針を提供することを目的として、「海洋技術の移転に関する IOC 基準及びガイドライン」(CGTMT) が、ユネスコ政府間海洋学委員会 (IOC-UNESCO<sup>(注2)</sup>) 総会において採択された。そこには、海洋技術とは「海洋及び沿岸地域の自然及び資源に関する研究の増進及び理解の向上を目的として知識を生成・活用するために必要な器具、設備、船舶、プロセス及び方法論を意味する」と定義されており、海洋技術の移転にあたっては、それらの技術がもたらす恩恵は衡平の原則のもとに関係者に享受されるべき、とされている。

他方、1992年のブラジル・リオデジャネイロでの国連環境開発会議（地球サミット）、2002年の南アフリカ・ヨハネスブルクでの持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD<sup>(注3)</sup>）を経て、沿岸国による海洋の持続可能な開発の取組みの必要性が国際的に広く認識されるようになった。地球サミットで採択されたアジェンダ21文書中で、海洋について扱っている第17章の17項では、沿岸国の能力開発の行動計画として、以下の項目があげられている。①ローカルなレベルでの能力開発を確実に進める、②沿岸・海洋問題について地方自治体、ビジネス、学術機関、資源利用団体、一般市民の間で十分に協議する、③能力開発を進める際にセクター間の調整を行う、④人材育成、科学・技術的インフラの領域で、能力開発すべき分野を特定する、⑤科学的・技術的手段や研究の開発を進める、⑥人材育成と教育を促進する、⑦総合的な沿岸管理の卓越した研究拠点を支援する、⑧総合的な沿岸・海洋管理の事業を支援する。ここでは、人材育成が能力開発の重要な要素であることが明記されている。

2000年に国連総会にて採択された「国連ミレニアム宣言」の第20.4項では、「国

注1 United Nations convention on the law of the sea

注2 The intergovernmental oceanographic commission of The United Nations educational, scientific and cultural organization (UNESCO)

注3 World summit on sustainable development

家は最新技術の恩恵がすべての人々に行き渡るよう確保すべき」と明記されている。2014年に「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」で採択された「我々の求める未来」<sup>(注4)</sup>第277項では、「持続可能な開発のための能力開発を強化する必要性を重視し、またこの点に関して、南北協力、南南協力及び三角協力を含む技術的・科学的協力の強化を求め、訓練、経験及び専門知識の交換、知識の移転及び能力開発のための技術支援を含め、計画立案、管理及びモニタリング能力を含む制度的能力の強化が絡む人材開発の重要性を、あらためて強調する」とある。

2015年に国連にて採択された、持続可能な開発目標（SDGs<sup>(注5)</sup>）の目標14では、持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全することを掲げている。そして、SDG目標17では、南北、南南、三角協力などを通じて、開発途上国での効果的かつ的を絞った能力開発の取組みに対する国際的な支援を強化する、と謳われている。

2015年12月に国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で、採択され、2016年11月に発効した「パリ協定」においても、海洋を重要な生態系と位置づけたうえで、効果的な気候変動対策をとるために、開発途上締約国の能力を強化すべきことが合意されている。

2016年3月から国連本部で始まった「国家管轄権区域外の海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用（BBNJ<sup>(注6)</sup>）」準備委員会は、BBNJに関わる国際的に法的拘束力を持つ文書の要素に関して検討し、国連総会に勧告を提出することとされているが、この要素案のなかでも、能力開発および海洋技術の移転が、利益配分の問題を含む海洋遺伝資源、海洋保護区域を含めた区域型管理ツール、環境影響評価とともに総合的かつ一体的に検討されることが要請されている。

能力開発は、個人、組織、セクターという重層的なレベルでの取組みが必要である。能力開発の実施により、さらに高度な技術移転のための基盤を構築し、また、技術移転の取組みが能力開発の機会ともなり得る。能力開発および人材育成に関する多種多様なニーズを踏まえ、世界的に、官民学による広範な努力および連携や協力が求められている。

（前川 美湖）

## 2 人材の育成に向けたさまざまな取組み

### （1）海洋開発技術者の育成

ひと口に海洋問題といっても関連する領域は環境、漁業、海事、海底下資源、安全保障など広範にわたる。これらの海洋で起こる諸問題に対処するには、各分野の専門家が中心となって対応することになるが、近年では個別分野からのアプローチだけでは解決が難しい事案が多くなりつつある。すなわち排他的経済水域（EEZ）や公海の境界を自由に行き来する魚の管理や、管轄域の線引きとは無関係に存在する海底資源の開発、あるいは海洋の酸性化といった管轄海域を越えた地球規模での課題などがそうであり、いずれも分野や空間そして国家を超えた俯瞰的視座を要する課題である。

海洋分野における人材育成はこれまで世界中のさまざまな教育機関で行われ多くの専門人材を輩出してきたが、以上のような背景から近年は専門分野にとらわれない広い視野と思考を有する人材の重要性が認識されるようになり、より学際的な色

注4 成果文書：The future we want

注5 Sustainable development goals

注6 Marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction



図7-1-1 オーシャンイノベーションの概要  
(出典：日本財団)

合いを帯びてきている。他方、このような流れが進むなかで新しい動きとして注目されるのが「持続可能な開発目標」<sup>(注7)</sup> (SDGs) を踏まえた動きである。2015年10月に持続可能な開発目標 (SDGs) が定められて以降、SDGsの17の目標を踏まえた対応を始めた教育機関もある。たとえばスウェーデン・マルメ市にある世界海事大学は、これまでIMO加盟各国の海事関係国際条約などの確実な履行を促すことを目的に、海事法制や安全環境管理、港湾管理などの海事系分野を中心に教育を行ってきたが、SDGsの目標7および目標14に対応するため2016年から海洋エネルギー管理<sup>(注8)</sup>や海洋の持続可能性、ガバナンスおよび管理<sup>(注9)</sup>など、従来の海事教育の範疇を超えた専攻分野を新設した。このような動きは今後他の教育機関にも影響を与えると予想され、SDGsを見据えた海洋の人材育成の新たな潮流が注目されている。

一方、わが国では海洋開発技術者の育成体制に向けた民間における取組みが加速している。日本財団は海洋開発の人材育成を行うための産学官公からなるオールジャパンのプラットフォームとして「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10月4日に立ち上げた。目的は、海洋開発技術者育成に関する企業ニーズの把握と大学教育とのマッチングを図るとともに、大学および個別の企業のみでは実施することが難しい教育・実習等を企業や公的研究機関の協力を得て広く国内外で実施することにより、海洋開発技術者の育成体制を構築することである。

同コンソーシアムの設立は、2013年に日本財団が開催した「海洋開発人材育成研究委員会」の提言に基づくもので、2015年のコンソーシアム設立発起人会設置を経て準備が進められ、2016年10月4日に正式発足となった。現時点で、わが国の海洋開発関係企業 (12社)、大学 (14大学)、公的機関 (4機関) が参加しており、大学生・大学院生および若手の社会人技術者を対象に、現場体験セミナーや海外大学のサマースクール、あるいは海外企業へのインターンシップ派遣など、海洋開発に関して学ぶためのさまざまな機会を提供している。今後は人材育成のみならず技術力強化に向けて、海外の大学や企業との新しい連携プログラムを計画しているなど、さらなる活動の展開が期待されている。

(酒井 英次)

## (2) 女性の活用と活躍

海洋および海事分野では、世界的にみて長年男性が大半を占める産業構造が築か

注7 Sustainable Development Goals

注8 Maritime Energy Management

注9 Ocean Sustainability, Governance & Management

れてきた。そのおもな原因としては、男子学生の割合が高い理工学系重視の分野であること、また男性主導によって形成された職業文化の存在が女性の参加を阻んできたと考えられる。しかし最近では、海洋および海事分野における女性の活躍は少しずつ増える傾向にある。その背景には、人権を尊重する立場から男女平等が重要であり続ける一方で、国家や産業の経済的発展には女性の活躍が不可欠であるという「スマート・エコノミクス」に代表される国際的主張が強まっていることがある。

2015年9月開催の第70回国連総会で採択された17項目の持続可能な開発目標(SDGs)は、今後2030年までに地球全体で取り組むべき課題に関する目標設定をしており、その目標5に掲げられたのが「男女平等の達成とすべての女性および少女のエンパワーメント」である。世界の男女共同参画は、近年おもに開発途上国で成果をあげている一方、日本を含むOECD諸国では逆に伸び悩む傾向にある。女性進出は若い世代ではより受け入れられるようになってはいるものの、家事や子育て、介護といった家庭内労働の多くは女性に負担がかかっている。男女平等の進んだ北欧諸国でも育児休暇取得の男女比率等において、さらなる努力が必要だと言われている。

日本においても女性の活躍は成長戦略の柱と位置づけられており、安倍内閣が推進する「輝く女性応援会議」は、従来男性主導として発展してきた産業分野で女性の参加を促している。たとえば、女子学生の理数系科目進路選択支援、農業で活躍する農業女子プロジェクト、女性トラックドライバーとして働くトラガール促進プロジェクト、建設産業の女性活躍PR等などの取組みがある。一方で、海洋および海事分野における人材育成、特に女性の活躍を支援する具体策は、2015年より関東運輸局海事振興部による「海の女子会」が毎年開催されているほかは、目立った取組みは聞こえてこない。

しかし世界規模では海洋・海事分野における女性の活躍が活発になってきている。たとえば、国際海洋機関の創始者で国連海洋法条約の成立にも貢献し「海洋の母」と呼ばれた海洋法の専門家エリザベス・M・ボーゲゼ、世界中で海洋保護区域の必要性を訴える女性海洋生物学者シルビア・アール、国際タンカー船主協会取締役のカタリーナ・スタンゼル、世界海事大学(スウェーデン)初の女性学長クレオパトラ・ダンビア＝ヘンリーなど、海洋および海事分野で世界を牽引する女性リーダーの活躍は目覚ましい。研究職として活躍する女性の例は、地球深部探査船による海底調査、海洋汚染物質や放射能の調査、海洋生物や水産資源の調査といった自然科学分野から船員社会学や国際海洋法といった社会科学分野まで多岐にわたる。同様に専門職では、国連開発計画、海上保安庁、水族館の職員や、海洋環境教育、船舶運航(航海士・機関士を含む)、水産加工物の開発に携わる職種など、海を舞台にさまざまな分野で女性が活躍している。



図7-1-2 プランクトンネットを曳く海洋研究者たち



図7-1-3 海に興味を持つ女子中高生とその保護者らを対象にしたセミナーの様相

しかし、こうした女性の海のプロフェッショナルはまだ少数で、日本の海洋政策にとっても重要な人材確保、科学技術振興、経済発展、外交戦略などの観点から女性の研究職や専門職を増やしていくことが求められている。そのような例として、日本財団が助成する東京大学海洋アライアンスでは、「海のプロフェッショナル」と題した海を舞台

にした仕事の魅力を伝える書籍を出版し、海に興味を持つ女子中高生とその保護者らを対象にしたセミナーを開催<sup>(注10)</sup>している。

女性の割合が低い海洋および海事分野のなかでも、就労の大半を海上で過ごす船員はとりわけ女性の活躍が少ない職業として知られる。貨物船の運航要員（航海士・機関士等）として就労する女性船員の割合は、世界的に約1%と報告されている<sup>(注11)</sup>。女性船員の比率が高いのは、スウェーデンやデンマークなどを含むスカンジナビア諸国（10%以上）、イギリス（約8%）、ドイツ（約4%）とされており<sup>(注12)</sup>、アジア・太平洋でも、フィリピン（約6%）のほか、インドネシアやオーストラリアなどで、女性船員の活躍が見られる<sup>(注13)</sup>。日本では表7-1-1に示すように女性船員の活躍が見られるものの、その多くは事務員や旅客に対してサービス業務を行う部員、司厨長、調司手または調司員等として海上勤務しており、運航要員に限れば、内航船員の職員・部員計2,748人中女子は12人（0.4%）、外航船員の職員・部員計316人中女子は3人（0.9%）で、世界水準より低い。こうした背景には、多くの船主がいまなお女性船員の雇用に消極的であることが指摘されている。女性が海上で働くことへの偏見、たとえば女性の体力・精神面の弱さや結婚出産による早期退職というマイナスイメージは世界的に共通した偏見として根強く残っている。同じ運航要員でも、より技術的な側面が強調されがちな機関士として活躍する女性の数は、女性航海士の約半数である。日本では、日本郵船、商船三井、川崎汽船の外航大手3社でわずかながら女性船員を採用しているほか、内航船社でも女性を採用しているケースが見られる。代表例として、香川県に本社を置く三原汽船は早くから女性船員の採用に積極的な内航船社として知られる。2009年、三原汽船が運航する498総トンのコンテナ船に女性船長が誕生したほか、2011年には同船に女性機関長も誕

注10 海洋・海事分野で活躍する女性プロフェッショナルが、海と関わりながら働くことの意義が熱く語る。

注11 BIMCO/ICS, Manpower Report: The global supply and demand for seafarers in 2015, Maritime International Secretariat Services Limited, 2016年5月

注12 Guy Sulpice, Study on EU seafarers employment: Final report, European Commission, 2011年5月

注13 女性船員のためのグローバル・ストラテジー開発に関するIMO地域会議、アジア各国代表資料、2013年4月。1930年前後に多くの女性が海軍で活躍したロシアにも女性船員がいるが、数値は不明である。

注14 女性のデータに日本人以外の外国人船員が含まれている場合、実際の女性数は表に示す値より減少する一方、男性数は増加するが、統計データから厳密な判断はできないため、ここでは誤差も含めた概算として参照されたい。また、表に示す女性船員の数には、運航要員に加え、事務員や旅客に対してサービス業務を行う部員、司厨長、調司手または調司員等も含まれる。

表7-2-1 内航および外航に占める日本人船員数と比率（2015年6月調査）

調査船舶（隻数）		男性	女性	合計
内航船（407隻）	職員	1,894（99.6%）	7（0.4%）	1,901（100%）
	部員	824（97.3%）	23（2.72%）	847（99.9%）
外航船（33隻）	職員	189（96.9%）	6（3.1%）	195（72.5%）
	部員	97（80.2%）	24（19.8%）	121（38.7%）
内航・外航船（440隻）	職員	2,083（99.4%）	13（0.6%）	2,096（96.6%）
	部員	921（95.1%）	47（4.9%）	968（83.4%）

（出典：国土交通省平成27年船員労働統計より筆者作成<sup>(注14)</sup>）

生した。

一般に、女性が活躍できる労働環境は男性にも望ましい条件となる。このことは国際的にも広く認識されており、ジェンダーの視点から社会のリスクを早期発見し対応する意識改革こそが、海洋および海事分野を持続可能な産業として発展させる鍵となる。

国際労働機関（ILO）による「2006年のILO海上労働条約」は2016年6月、ジェンダーの視点を含め包括的に船員に対するいじめやハラスメントの禁止を盛り込んだ改正案を賛成多数で可決した。日本を含めた批准国は、改正実施となる2018年12月に向けて産業界および教育界と協力して健全かつ適正な労働環境を整備していく必要がある。

（北田 桃子）

## 第2節 海洋教育

### 1 学校における海洋教育

わが国は四方を海に囲まれた国であるにもかかわらず、「学校における海洋に関する教育が十分に行われていない」という指摘がこれまで多くの海洋関係者を中心になされてきた。その理由としてまずあげられるのが、現在の学習指導要領における海洋に関する取り扱いがきわめて限定的であることである。事実、現在の学校で行われている海洋教育のほとんどは総合的な学習の時間や臨海学校など学校裁量で実施するケースである。学習指導要領中の各教科における取り扱いとしては、小学校では5年生の社会科で、「我が国の位置と領土」および「水産業」が取り上げられている。中学校の社会科では、地理的分野で「大陸と海洋の分布」、「我が国の国土の位置」、「海洋に囲まれた日本の国土の特色」、「我が国の海洋国家としての特色」が、公民的分野では「領土（領海、領空を含む）」が、理科においては「日本の気象と海洋の影響」が取り上げられている。また高等学校では地理で「地球表面の大陸と海洋の形状」、「日本の領土に関する問題」、公民で「領土などに関する国際法の意義」が取り上げられている。一見して領土に関する内容が多く、海洋に関して広く取り扱っているとは言い難い。

ところがこのような状況に大きな変化が起きようとしている。2016年12月21日、中央教育審議会は「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（中教審第197号）」をとりまとめた。このなかで、社会科においては将来につながる現代的な諸課題を踏まえた教育内容の見直しを図ることとし、具体的に「日本と世界の生活・文化の多様性の理解や、地球規模の諸課題や地域的な諸課題の解決について、例えば、我が国の固有の領土について地理的な側面や国際的な関係に着目して考えるなど、時間的・空間的など多様な視点から考察する力を身に付けるなどのグローバル化への対応、持続可能な社会の形成、情報化等による産業構造の変化やその中での起業、防災・安全

注15 「」は筆者加筆

注16 2. 社会、地理歴史、公民

(2) 具体的な改善事項  
②教育内容の改善・充実  
ii) 教育内容の見直し  
○社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて構想する力を養うためには、現行学習指導要領において充実された伝統・文化に関する様々な理解を引き続き深めつつ、将来につながる現代的な諸課題を踏まえた教育内容の見直しを図ることが必要である。具体的には、日本と世界の生活・文化の多様性の理解や、地球規模の諸課題や地域的な諸課題の解決について、例えば、我が国の固有の領土について地理的な側面や国際的な関係に着目して考えるなど、時間的・空間的など多様な視点から考察する力を身に付けるなどのグローバル化への対応、持続可能な社会の形成、情報化等による産業構造の変化やその中の起業、防災・安全への対応や周囲が海に囲まれ、多くの島々からなる海洋国家である我が国の国土の様子、主権者教育において重要な役割を担う教科として選挙権年齢の18歳への引き下げに伴い財政や税、社会保障、雇用、労働や金融といった課題への対応にも留意した政治参加、少子高齢化等による地域社会の変化などを踏まえた教育内容の見直しを図ることが必要である。

注17 第25回教育課程企画特別部会（平成28年11月14日）審議資料「答申に向けて記述の充実を図る事項（案）」に、「2. 教科横断的な視点に基づく資質・能力の育成」として、主権者として求められる力、海洋教育、その他の3点を掲げた。

への対応や周囲が海に囲まれ、多くの島々からなる「海洋国家」<sup>(注15)</sup>である我が国の国土の様子（抜粋）」を踏まえて見直すことを求めた<sup>(注16)</sup>。これにより次期学習指導要領においては社会科で海洋に関する教育内容が拡充される公算が高まった。現行の学習指導要領では「海洋国家」という文言が地理という1科目のなかでのみ表記されていたことを考えれば、社会科という教科全体の前提に「海洋国家」という位置づけが明言されたことは、海洋教育にとって大きな前進である。

学習指導要領改訂の議論は、2014年11月に下村博文文部科学大臣（当時）が中央教育審議会（以下、中教審）に対し「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」諮問したことで開始された。文部科学省は中教審初等中等教育分科会教育課程部会の下に教育課程企画特別部会を設置し、新しい時代にふさわしい学習指導要領等の基本的な考え方や、教科・科目等のあり方、学習・指導方法および評価方法のあり方等に関する基本的な方向性の検討を始めた。教育課程企画特別部会は2015年8月に論点整理と題する中間報告をとりまとめ一般に公開した。

教育課程企画特別部会ではさらに審議が重ねられ、1年後の2016年8月に審議のまとめが発表された。これに対してパブリック・コメント（以下、パブコメ）の募集が行われ、10月にその結果概要が一般に公表された。それには「教科横断的なテーマに関する意見」として①海洋教育、②主権者として求められる力、③特別支援教育、④多様性と教育の4つが掲載されている。このうち、①海洋教育については以下のような意見があった。

- ・多数の島から構成され、四面を海に囲まれている海洋国家であるわが国の教育においては、海運など海事関連の産業が国民生活と日本経済を根底で支える重要な役割を担っていることが正確に理解されるようにする必要がある。
- ・グローバル化が進む社会という観点から、領土や国土に関連しての領海・EEZなど海洋の重要性や意義の理解に関する内容が盛り込まれることが必要である。

パブコメの結果を受け、第25回教育課程企画特別部会（2016年11月14日）に提出された審議資料においては、教科横断的な視点に基づく資質・能力の育成という部分に海洋教育が位置づけられた<sup>(注17)</sup>。なおこれに対して委員から「教科横断的な視点に基づく資質・能力の育成は、言い出すと切りがないので、羅列的なものになるのではなく、その文脈を示していただきたいと思う」との意見が出され、12月6日の第26回教育課程企画特別部会に提出された最終答申案においては、資質・能力の育成の部分から海洋教育の文言はなくなったが、一方で社会科において見直すべき視点に、「防災・安全への対応や周囲が海に囲まれ、多くの島々からなる海洋国家である我が国の国土の様子」、という一文が新たに盛り込まれた。そして12月8日の第101回教育課程部会での審議を経て、12月21日に中央教育審議会の第109回総会の最終答申としてとりまとめられた。今回の改訂で重要なのは、審議の過程で海洋教育に関するさまざまな議論が行われ、それも単なる教育内容のひとつとしてではなく資質能力を育むカテゴリーに整理されていた点、また最終的に社会科において教科全体の前提に「海洋国家」という視点が追加された点である。今後、文部科学省において学習指導要領等や解説書を作成するにあたっては、このような視点を踏まえた反映がなされることが期待されている。

中教審における審議の過程を振り返ると、海洋教育が取り上げられ検討され始めたのはパブコメの後であり、パブコメの意見がある程度反映されたことは間違いな

いと考えられるが、他方で、海洋教育以外に多く寄せられた意見のすべてが反映されていないことを踏まえれば、パブコメ以外にも重要な要因があるはずである。

ここで考えられるのが海洋基本計画である。2013年4月に改定された第2期海洋基本計画においては、「小学校、中学校及び高等学校において、学習指導要領を踏まえ、海洋に関する教育を充実させる。また、それらの取組の状況を踏まえつつ、海洋に関する教育がそれぞれの関係する教科や総合的な学習の時間を通じて体系的に行われるよう、必要に応じ学習指導要領における取扱いも含め、有効な方策を検討する」と具体的に明示されており、これが一定の効果を発揮したと考えられる。またこれとは別にもうひとつ重要な要素として考えられるのが2016年7月の海の日の安倍晋三内閣総理大臣のメッセージである。このなかで安倍総理大臣自ら、海洋教育の取組を強化していくため産学官オールジャパンによる海洋教育推進組織「ニッポン学びの海プラットフォーム」を立ち上げ、2025年までにすべての市町村で海洋教育が実践されることを目指す、と明確な目標を示したことは、中教審での議論に大きな影響を与えた。もちろん、これら以外にも官民学を含めたさまざまな取組が背景にあり、海洋基本法が制定されて以降10年にわたる地道な積み重ねがようやく実を結んできているといえる。

一方で課題も多く残されている。全国の学校で海洋教育を実施するためには、教員が使いやすい教材を開発しなければならないというえ、またそれを教える教員の研修制度も整備する必要がある。加えて活動を支えるための財政的支援の拡充についても検討すべきである。現時点ではこれらは十分に具体化されておらず早急な対応が必要となっている。次期学習指導要領に海洋教育の要素が盛り込まれたことは、わが国の海洋政策が掲げてきた目標のひとつを達成したことを意味するが、それは同時に履行に向けた条件整備への責任を負うことでもある。第3期海洋基本計画の検討がまもなく始まるが、今後は海洋教育をいかに実施していくかその体制のあり方について十分な検討と、具体策の提示が期待されている。

(酒井 英次)

## 2 海洋教育パイオニアスクールプログラム

わが国における海洋教育の普及充実については、海洋および海事関連の機関・団体により取り組まれてきた。そのなかでも日本財団や海洋政策研究財団が海洋基本法の制定以前から、学校教育・海洋教育の普及充実に関心に取り組んできた。それらを基盤として2016年には、学校教育・海洋教育の推進を具体的に担う新しい取り組みとして「海洋教育パイオニアスクールプログラム」が、日本財団・東京大学海洋教育促進研究センター・笹川平和財団海洋政策研究所の共同で立ち上げられた。

このプログラムでは、海洋教育を実践する全国の小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校等に対する支援（助成）を通じ、海洋教育カリキュラムの開発と海洋教育の担い手の育成を行うことで、学校における海洋教育の面的な広がりや質的な向上を図ることを目的としている。これは、2015年に日本財団の出資により笹川平和財団海洋政策研究所に助成基金（3億円）が設置され、同研究所が事務局を務めている。

2016年度は北海道から沖縄まで28都道府県64校の応募プログラムが採択され活動が行われた。プログラム公募には、「海洋という視点から考える国際理解」、「海洋



番号	都道府県	学校名	部門	活動名
1	北海道	札幌市立東白石小学校	一般	命の学習(さけ学習を通して)
2	北海道	横濱町立美国小学校	一般	イノカの島と地域のつながりを学ぶ
3	青森	八戸市立種差小学校	一般	食育と関連づけたい海洋教育カリキュラムの作成
4	青森	むつ市立川内小学校	一般	ウミナ(徳島の生体観察活動)
5	岩手	久慈市立小袖小学校	単元	海に生きる「小袖」のふもとと学習の展開
6	岩手	洋野町立高戸小学校	一般	体験型海洋学習の実践事例研究
7	岩手	洋野町立中野小学校	一般	海洋教育カリキュラムの開発に際する学習事例の書籍
8	岩手	袖ヶ浦立気仙光陵支援学校	単元	「目で見る、目で聴く」- 体験型を模した芸術教育ワークショップ-
9	宮城	気仙沼市立大島中学校	一般	大島の自然環境を生かした海洋教育
10	宮城	気仙沼市立大谷中学校	一般	「豊かな海、気仙沼」- 見つめよう、考えよう、気仙沼の水産業-
11	宮城	宮城県水産高等学校	一般	水産資源管理「課題研究」総合実習 地域共生型の課題解決活動
12	宮城	気仙沼市立大谷中学校	一般	大谷(ハナ)計画
13	宮城	気仙沼市立大谷中学校	一般	大谷(ハナ)計画
14	山形	山形県立加茂水産高等学校	単元	1年次の水産管理基礎から3年次の総合実習 3年次の課題研究に展開する学習プログラムの作成
15	埼玉	埼玉県立越ヶ谷高等学校	一般	海洋動物の観察・採集・分類を通して生物多様性を学び海の大切さを考える
16	千葉	東海大付属浦安中学校	一般	講座「東京湾の科学」
17	千葉	市川市立塩浜中学校	単元	塩浜の生物と環境 ~ 嵐潮ひかる海原に ~ (塩浜ふるさと防災科の実践)
18	東京	台東区立忍岡小学校	一般	わたしたちの海について知ろう！学ぼう！体験しよう！
19	東京	港区立青南小学校	一般	比べてみよう海の植物・海の動物
20	東京	三鷹市立第六中学校	一般	海の生態系を支えるプランクトンを学ぶ
21	東京	江戸川区立二之江第三小学校	一般	海ってなんだろ？
22	東京	中野区立中野本郷小学校	一般	ふよふよを通して海を学ぶ
23	東京	東京都八丈高等学校	一般	離島における海洋文化の継承
24	東京	東京大学教育学部附属中等教育学校	単元	高校地理における海洋学習とシニアシニア教育の推進 「課題研究を事例」 講座名「海(Sa)」
25	東京	新宿区立富久小学校	単元	海に親んでいく(都心の小学校における海洋教育カリキュラムの開発 ～ 黒潮の歴史と黒潮文化の継承を通して ～)
26	神奈川	横浜市立幸ヶ谷小学校	一般	未来に繋ごう 生き物たくさん 生き物の海2016
27	神奈川	神奈川立海洋科学高等学校	一般	気候変動に関する学習会と熊手ドリッジを用いたイベント企画
28	神奈川	市川市立塩浜中学校・高等学校	単元	海洋人留学
29	富山	富山県立砺波高等学校	一般	陸海空留学
30	石川	金沢大学人間社会学院 学校教育学部附属中学校	単元	「陸所行生物教育」に関する技術における海洋教育カリキュラムの開発
31	石川	能登町立小袖小学校	一般	海に親んでいく(都心の小学校における海洋教育カリキュラムの開発 ～ 黒潮の歴史と黒潮文化の継承を通して ～)
32	石川	白山市立北星中学校	単元	地域の海岸を利用した中学生の海洋教育に関する教材開発と実践活動

番号	都道府県	学校名	部門	活動名
33	福井	福井県立若狭高等学校	単元	国際的な海洋教育のネットワークによる教育活動が生徒にどのような力を育成するか ～ マイクロプラスチックを教材に ～
34	福井	小浜市立今富小学校	一般	「小浜の海」に学ぶ
35	福井	小浜市立内外海小学校	一般	内外海の素晴らしい「自然と伝統を未来へつなごう」海と山は友達プロジェクト
36	山梨	山梨学院小学校	一般	内陸部におけるカリキュラム「海の生態系」の開発
37	静岡	伊東市立富戸小学校	一般	継続教育としての海洋普及活動と自然観察活動
38	三重	梅村学園三重中学校・高等学校	一般	地域に地元の調子を知ってもらうために
39	大阪	阪南市立西島小学校	一般	西島の海に行こう
40	兵庫	兵庫県立西宮今津高等学校	一般	フィールド科学実習ならびに大気汚染実証活動
41	和歌山	那智勝浦町立下里小学校	一般	もっももっも、ふるさと「那智勝浦」の海を知ろう！
42	和歌山	那智勝浦町立平井中学校	一般	平井の海から見た世界 ~ 体験を通して考えよう
43	岡山	備前市立日生中学校	単元	アマモ再生活動を中心とした海洋学習に関するプログラムとシステムの構築
44	岡山	岡山県立笠岡工業高等学校	単元	笠岡港におけるアマモ場の再生～海洋と共生できる土木技術者の育成を目指して～ 海をテーマにした「開き書き」
45	広島	大崎上島町立東野小学校	一般	スマナリ復活プロジェクト「大崎上島の海を守れ」
46	広島	呉市立豊浜中学校	一般	シーカヤック体験
47	広島	三原市立本原小学校	一般	スタンププロジェクト
48	広島	江田島市立切串小学校	単元	「切串の海から学ぼう」～ 調べ学習 学び隊 報告隊 ～
49	愛媛	愛媛県立長浜高等学校	単元	「長浜水産館」を核とした海洋教育
50	高知	大月町立大月小学校	単元	大好き！私たちの大月 大月のすばらしさ発見～海を活かした体験活動
51	高知	坂本町立片島中学校	単元	「海の学習」
52	福岡	福岡県立伝習館高等学校	一般	閉校の閉校に国際的絶滅危惧種ニホンナギを呼び戻すための高校生生徒の挑戦 ～ 生物資源回復と閉校の文化を守るために「海」「里」「海」の繋がりを紡ぎなおす～
53	福岡	明治学園中学校	一般	北極海に焦点を当てた海洋教育
54	長崎	長崎総合科学大学附属高	一般	ながさき海洋人材育成プログラム
55	長崎	長崎県立巻高等学校	一般	地域の海洋生物を題材にした課題解決型学習の導入
56	大分	大分県立身及見高等学校 海洋科	一般	マリンスクール2016
57	宮崎	日南市立南郷小学校	単元	「めざせ！南郷エコロジス」
58	宮崎	串間市立都井中学校	単元	都井の海と大地ESD～都井の海と共に生きる、未来を見据えた生徒の育成～
59	宮崎	串間市立市木小学校	単元	未来の市木を考える「パート①」
60	宮崎	串間市立金谷小学校	一般	金谷小「海洋教育科」
61	鹿児島	南さつま市立坊津学園	単元	科学的探求心を持ち、問題解決力の高め、未来を切り拓く児童生徒の育成
62	沖縄	浦添市立港川小学校	一般	カーニージーンズ探検隊
63	沖縄	石垣市立野底小学校	一般	野底の海(の)りくま
64	沖縄	沖縄県立沖縄水産高等学校	単元	沖縄の伝統食文化を核とした海洋教育

図7-2-1 海洋教育パイオニアスクール参加校 (2016年度)

(出典：日本財団/東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター/笹川平和財団海洋政策研究所)

と地球温暖化・気候変動の関係」、「海洋と民俗・文化の関わりについての探求」など12の特定テーマを取り扱う単元開発部門と、海を主題とする学習活動全般を対象とする一般部門の2つの部門について行われた。このうち、単元開発には21件、一般部門には46件が採択された。

各学校は、防災、漂流物調べ、漁港見学と魚食、干潟観察といった全国共通に設定可能なプログラムから、北域でのサケ学習、地域連携のアマモ場再生活動、伝統製塩、海山の繋がったイカ漁床づくり、伝統漁船サバニによるサンゴ礁での追い込み漁体験などの地域の特性を活かしたプログラムまで、多種多様なテーマに取り組んだ。アクティブ・ラーニングとしての効果も大きいこれらのプログラムは、海洋教育カリキュラム開発の実践例として蓄積され、またその成果報告は全国海洋教育サミット等にて公表・共有が行われている。

一方、本島と橋で繋がることでフェリー利用の従来の生活環境が激変した瀬戸内の離島の学校のように、海洋教育プログラム実施にあたり地域の関係者に応援協力を要請したことが契機となって、漁協や地域の人との交流が復活した報告例もある。さらに遠く県を越えて離れたパイオニアスクール同士が自発的に交流・情報交換し、相互にプログラム開発に協力するといった動きも見え始めている。このように海洋教育パイオニアスクールプログラムがスタートしたことは、今後の学校における海洋教育の本格的導入に対して先鞭をつけている。さらに海洋教育パイオニアスクールプログラムの実践は、学校海洋教育の範疇に留まらず、周辺地域を巻き込んだ社会教育へも広がりを見せており、大きな可能性が期待されている<sup>(注18)</sup>。

(中村 修子)

注18 2016年7月18日の「海の日」を迎えるにあたっての安倍総理大臣のメッセージで示された「2025年までに全ての市町村で海洋教育が実践されることを目指した」動きが具体的に始まろうとしている。

## 第2部

# 日本の動き、世界の動き

(2016年1月～2016年12月)



## 1 海洋の総合管理

2016年度の総合海洋政策本部の参与会議では、「新海洋産業振興・創出」「海域の利用の促進等の在り方」「海洋観測強化」「総合的な沿岸域の環境管理の在り方」の4つのPTが6月に設置され、その後、各PTの検討結果も踏まえて次期海洋基本計画について議論が行われた。

2016年4月20日に、「有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法（有人国境離島地域等措置法）」が成立した（2017年4月1日施行予定）。

2016年7月には、官邸内で総合海洋政策本部の第15回会合が開催された。「我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組（MDA）」および「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」の一部改正について決定した。

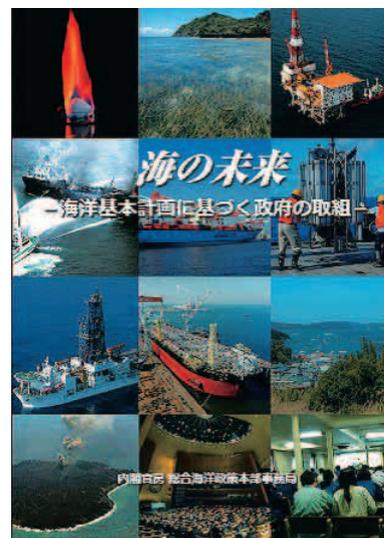
2013年11月に噴火し、2015年年末より静穏な状態が続く西之島では、2016年10月に上陸調査が行われた。

中国公船による尖閣諸島周辺の接続海域入域及び領海侵入は引き続き発生しており、2016年全体では、211日延べ752隻の接続水域入域及び36日延べ121隻の領海侵入（接続水域入域の内数）が行われた。

### (1) 海洋政策

#### ① 海洋基本法関係

- |             |  |
|-------------|--|
| 2016. 1. 20 | 平成27年度補正予算が政府案どおり成立した。なお、海洋関連予算の合計額は695億円である。  |
| 2016. 1. 21 | 平成28年度予算政府案が政府案どおり成立した。なお、海洋関連予算の合計額は9,839億円である。   |
| 2016. 1. 22 | 第5期科学技術基本計画が閣議決定された。総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）に改組されて初めて策定された計画となる。海洋については、第3章「経済・社会的課題への対応」のなかで、海底熱水鉱床等での海底資源の探査・生産技術の研究開発の推進、などが、とりあげられた。 |
| 2016. 1. 22 | 総合海洋政策本部は、海洋基本計画と、海洋基本計画に基づいて実施されている政府の取組について紹介する青少年向けパンフレット「海の未来—海洋基本計画に基づく政府の取組—」を公表した。  |
| 2016. 2. 18 | 「第14回海洋基本法戦略研究会」（代表世話人：石破茂衆議院議員）が開催された。「排他的経済水域に関する法整備について」議論が行われた。  |
| 2016. 2. 19 | 総合海洋政策本部は、「第26回総合海洋政策本部参   |



パンフレット「海の未来」

（出典：内閣官房総合海洋政策局）

- 与会議」を開催し、海洋基本計画のフォローアップ等について議論を行った。
2016. 3. 2 総合海洋政策本部は、第5回「遠隔離島における産学官連携型の海洋関連技術開発推進委員会」を開催し、南鳥島において実施している海洋関連技術開発の進捗状況や、今後の遠隔離島を活用した技術開発の推進等について審議した。
2016. 3. 18 総合海洋政策本部は、「第27回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、参与会議意見書について議論を行った。
2016. 3. 28 総合海洋政策本部参与会議の宮原耕治座長から、島尻安伊子海洋政策担当大臣に対し、「総合海洋政策本部参与会議意見書」が手交された。
2016. 4. 13 「第15回海洋基本法戦略研究会」（代表世話人：石破茂衆議院議員）が開催された。「排他的経済水域に関する法整備について」議論が行われた。
2016. 4. 20 有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法案（有人国境離島法）が参議院本会議で可決され、成立した。
2016. 5. 19 総合海洋政策本部参与会議の宮原耕治座長から、安倍晋三内閣総理大臣に対し、「総合海洋政策本部参与会議意見書」が手交された。
2016. 5. 24 総合海洋政策本部参与会議に新参与メンバーが就任した。今回は再任7名、新任は3名。
2016. 5. 31 総合海洋政策本部は、わが国の管轄海域等における海洋調査の適確な実施を図るため、「海洋調査関係府省等連絡会議」を設置し、各機関の海洋調査に関する計画等の共有を行うと発表した。
2016. 5. 31 総合海洋政策本部のウェブサイト「海洋調査データの収集・管理・公開について」と題して、海洋調査船・探査機等の保有状況一覧表（平成28年度）、海洋調査等の実施計画一覧表（平成28年度）、海洋調査等の実施結果一覧表（平成27年度）が公開された。
2016. 6. 3 総合海洋政策本部は、「第28回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、最近の海洋政策をめぐる動向について議論を行うとともに、「新海洋産業振興・創出」「海域の利用の促進等の在り方」「海洋観測強化」「総合的な沿岸域の環境管理の在り方」の4つのPTの設置を決めた。
2016. 7. 1 総合海洋政策本部、国土交通省、日本財団は、次世代を担う子供たちを中心に、多くの人の海への好奇心を喚起することを目指した「海の日」行事「海と日本プロジェクト」を開始するとして、その概要を発表した。



日本財団「海と日本プロジェクト」ホームページ  
（出典：日本財団）

2016. 7. 6 総合海洋政策本部は、「第29回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、新海洋産業振興や、総合的な沿岸域の環境管理のあり方などについて議論を行った。
2016. 7. 11 総合海洋政策本部は、「国境離島 WEB ページ」を公開した。
2016. 7. 13 総合海洋政策本部は、海洋の状況および海洋に関して講じた施策をとりまとめた、「平成28年版 海洋の状況及び海洋に関して講じた施策」を公開した。
2016. 7. 18 安倍晋三内閣総理大臣・総合海洋政策本部長は、「海の日」を迎えるにあたっての内閣総理大臣メッセージを発表した。伊勢志摩サミットでの「海における法の支配の三原則」のG7首脳宣言採択、産学官オールジャパンによる海洋教育推進組織の立ち上げのほか、海洋エネルギー・鉱物資源開発、海洋プラント等の産業を創出する海洋資源開発がわが国の成長を牽引するフロンティアとなることへの期待等について触れている。
2016. 7. 19 総合海洋政策本部、国土交通省、日本財団、The Nature Conservancyが、「海の人材育成に関する国際シンポジウム」を、「海の日」行事「海と日本プロジェクト」の一環として開催した。
2016. 7. 26 総理官邸内で、総合海洋政策本部の第15回会合が開催された。「我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組（MDA）」および「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」の一部改正についてそれぞれ決定するとともに、低潮線保全基本計画の平成27年度の進ちょく状況および平成28年度の実施事項についての報告等が行われた。
2016. 8. 9 第3次安倍第2次改造内閣が発足し、松本純が海洋政策担当大臣を務めることとなった。就任記者会見で、海洋の開発や利用、安全の確保等は重要な課題と受け止めているとし、海洋基本法、海洋基本計画に基づいて対応を進めると述べた。
2016. 8. 25 文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省および環境省が総合海洋政策本部事務局の協力を得て実施している「第9回海洋立国推進功労者表彰」（内閣総理大臣賞）の表彰式が総理官邸大ホールにおいて行われた。
2016. 9. 5 総合海洋政策本部より有人国境離島関係予算が発表された。平成29年度概算要求額は51.2億円、平成28年度補正予算要求額は2.7億円である。
2016. 9. 8 総合海洋政策本部は、「第30回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、次期海洋基本計画などについて議論を行った。
2016. 10. 5 総合海洋政策本部は、「平成28年度第1回国境離島の保全、管理及び振興のあり方に関する有識者懇談会」を開催した。翌6日、「特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持」の施策の推進に関して、より具体の検討を深めるため、同懇談会の下に分科会を設置した。
2016. 10. 12 総合海洋政策本部は、「第1回特定有人国境離島地域の地域社会の維持の施策推進に関する分科会」を開催し、特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に必要な施策について議論を行った。



発言をする安倍晋三内閣総理大臣  
(出典：内閣官房)

2016. 10. 26 総合海洋政策本部より平成29年度海洋関連予算概算要求が発表された。なお、海洋関連予算の合計は、8,929億円である。
2016. 10. 26 総合海洋政策本部は、「第31回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、平成29年度海洋関連予算概算要求等および次期海洋基本計画について議論を行った。
2016. 11. 8 政府は、地球温暖化対策の新枠組み「パリ協定」の批准を閣議決定した。同日夜に国連本部（米国・ニューヨーク）に批准書を提出した。
2016. 12. 15 総合海洋政策本部は、「第2回特定有人国境離島地域の地域社会の維持の施策推進に関する分科会」を開催し、現地調査報告および特定有人国境離島地域における地域社会維持に必要な施策について議論を行った。
2016. 12. 15 総合海洋政策本部は、「第32回総合海洋政策本部参与会議」を開催し、各プロジェクトチームの中間報告や、次期海洋基本計画、海洋・宇宙連携等について議論を行った。
2016. 12. 22 平成29年度予算政府案が閣議決定した。海洋関連予算の合計額は8,148億円である。

## ②各省等の動き

2016. 2. 12 地球温暖化対策推進本部が、第33回本部会号を開催し、「2013年度の地球温暖化対策及び施策の進捗状況」の点検を行った。また、同年3月15日に第34回、5月13日に第35回が開催された。
2016. 2. 6 ~17 外務省が、東京において、第2回海洋法に関する国際シンポジウム「海洋資源の国際法一知の拡充・環境の保全・利益の衡平」を開催した。
2016. 3. 4 防衛省防衛研究所が、『中国安全保障レポート2016』を発刊した。拡大する人民解放軍の活動範囲とその戦略についてその動向が検討分析されている。
2016. 4. 7 農林水産大臣が、水産基本法に基づき、わが国の水産に関する施策の基本的な方針である「水産基本計画」を定めるため、「水産政策審議会第20回総会」および「水産政策審議会第58回企画部会」を開催した。
2016. 5. 12 海上保安庁が、『海上保安レポート2016』を発刊した。「法治平安の海を護る」をテーマとして、尖閣諸島周辺海域における領海警備、わが国の排他的経済水域（EEZ）において発生している外国漁船や外国海洋調査船の不法活動への対応、アジア各国海上保安機関との連携・協力や技術的支援について特集を組み紹介している。
2016. 5. 17 水産基本法に基づき、『平成27年度水産白書』が、国会提出案件として閣議決定された。
2016. 5. 20 内閣が、持続可能な開発目標（SDGs）に係る施策の実施について、関係行政機関相互の緊密な連携を図り、総合的かつ効果的に推進するため、全国務大臣を構成員とするSDGs推進本部を設置し、第1回本部会号を開催した。この会合では、SDGsの実施のためのわが国の指針の策定について議論が行われた。
2016. 6. 2 「まち・ひと・しごと創生総合戦略2015 改訂版」（2015年12月24日閣議決定）に掲げられた基本目標およびその達成に向けて作成された政策パッケージ



『海上保安レポート2016』

(出典：海上保安庁)

- ・個別施策について、今後の対応方向をとりまとめた「まち・ひと・しごと創生基本方針2016」が閣議決定された。
2016. 8. 2 政府が、閣議で『平成26年版防衛白書』を了承した。一層厳しさを増す安全保障環境や新たに整備された平和安全法制、日米同盟強化の取組み、各種事態に対する防衛省・自衛隊の活動、積極的平和主義の下での各国との安全保障協力等について、記述している。
2016. 9. 12 持続可能な開発目標（SDGs）推進本部の下に、行政、NGO、NPO、有識者、民間セクター、国際機関、各種団体等の関係者が意見交換を行う SDGs 推進円卓会議を設置し、第1回会合を開催した。この会合では、持続可能な開発目標（SDGs）の実施のためのわが国の指針についての意見交換が行われた。
2016. 9. 16 資源エネルギー庁が、2013年度から2015年度にかけて実施した表層型メタンハイドレートの資源量把握に向けた調査について、委託先である産業技術総合研究所において、上越沖の1箇所のガスチムニー構造を対象として資源量の試算を行い、メタンガス換算で約6億m<sup>3</sup>の表層型メタンハイドレートの存在が見込まれるという結果を得た。また、その結果等について外部有識者による検証を行い、試算が妥当な推計手法を用いて導かれていると判断できる等の意見が示されたことを公表した。
2016. 11. 11 持続可能な開発目標（SDGs）推進本部は、SDGs 推進円卓会議（第2回会合）を開催した。この会合では、持続可能な開発目標（SDGs）の実施のためのわが国の指針（本文案および付表案）についての意見交換が行われた。
2016. 12. 21 安倍晋三内閣総理大臣が、総理官邸で「海上保安体制強化に関する関係閣僚会議」を開催した。わが国周辺海域における重大な事案の発生が増加し、海上の安全および治安の確保に関して厳しい情勢となっていることに鑑み、海上保安体制を強化するための意見交換が行われた。
2016. 12. 22 SDGs 推進本部は、SDGs 推進本部会合（第2回）を開催した。第2回会合では、SDGs 実施指針の決定について議論が行われた。
- ③文部科学省科学技術・学術審議会海洋開発分科会等
2016. 1. 8 文部科学省・海洋開発分科会が、第1回次世代深海探査システム委員会を開催した。また、同年3月22日に第2回委員会が、5月16日に第3回委員会が、6月20日に第4回委員会が、7月1日に第5回委員会が開催された。
2016. 2. 22 文部科学省・海洋開発分科会が、第1回北極研究戦略委員会を開催した。また、同年4月11日に第2回委員会が、6月13日に第3回委員会が、7月5日に第4回委員会が、7月25日に第5回委員会が開催された。
2016. 3. 28 科学技術・学術審議会海洋開発分科会（第45回）が開催され、海洋研究開発の現状、今後の研究開発の戦略的推進についてなどが議論された。
2016. 8. 22 文部科学省・海洋開発分科会が、北極域研究のあり方について、議論のとりまとめを報告した。
2016. 12. 21 文部科学省・中央教育審議会が、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」答申を発表した。社会科、地理歴史科、公民科に「海洋国家」という文言が含まれた。

## (2) 領土・領海・排他的経済水域 (EEZ)・大陸棚

### ① 尖閣諸島

2016. 4. 15 内閣官房領土・主権対策企画調整室は、尖閣諸島資料ポータルサイト（英語版）を公開した。また、尖閣諸島に関する資料の委託調査（2015年度実施分）報告書を公開した。
2016. 4. 16 海上保安庁が、石垣海上保安部において、尖閣領海警備専従体制完成披露式を挙行政した。大型巡視船14隻相当による尖閣領海警備専従体制が確立した。
2016. 4. 22 第十一管区海上保安本部（那覇）の巡視船が、沖縄県・尖閣諸島周辺の領海外側の接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。
2016. 6. 9 海上自衛隊の護衛艦が、8日から9日にかけて、中国海軍とロシア海軍の艦艇が尖閣諸島（沖縄県石垣市）周辺の接続水域内に入ったのを確認した。接続水域で中国軍艦が航行したのは初めてで、外務省の齋木昭隆事務次官は、中国の程永華駐日大使を外務省に呼び、重大な懸念を表明するとともに抗議した。
2016. 6. 27 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の領海外側にある接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。中国当局の船が尖閣周辺で確認されたのは13日連続。
2016. 7. 3 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の領海外側にある接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。
2016. 7. 25 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の領海外側の接続水域で中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。
2016. 8. 5 ~26 5日午後1時30分頃、中国漁船に続いて、中国公船（中国政府に所属する船舶）1隻が尖閣諸島周辺領海に侵入した。その後、26日午前8時までに、最大15隻の中国公船が同時に接続水域に入域、延べ36隻が領海に侵入した。
2016. 8. 11 海上保安庁の巡視船が、午前5時半ごろ、尖閣諸島周辺海域で遭難通信を受信し、近くの海上から中国漁船の乗組員6人を救助した。外務省は、海上保安庁が中国漁船の乗員を救助したことを中国政府に外交ルートを通じて伝え、中国側は謝意を表明した。
2016. 8. 27 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。
2016. 9. 4 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを確認した。
2016. 9. 10 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを確認した。
2016. 9. 11 尖閣諸島周辺の領海に中国海警局の船4隻が相次いで侵入した。外務省の金杉憲治アジア大洋州局長が中国大使館側に電話で抗議した。



尖閣諸島周辺海域の中国船の活動状況  
(出典：海上保安庁)

2016. 9. 22 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを確認した。
2016. 9. 23 内閣官房領土・主権対策企画調整室が、尖閣諸島資料ポータルサイトに資料を追加した。
2016. 9. 26 九州・山口の漁船団が、先の大戦直後に尖閣諸島まで出航していた記録を、鹿児島大水産学部の佐々木貴文助教が発見した。
2016. 10. 18 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の領海に、中国海警局の船4隻が相次いで侵入したことを確認し、領海から退去するよう警告した。政府は総理官邸の情報連絡室を対策室に格上げし、情報収集や分析にあたった。
2016. 10. 25 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを確認した。
2016. 11. 6 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の領海に中国海警局の船4隻が相次いで侵入するのを確認した。政府は総理官邸の情報連絡室を官邸対策室に格上げし、情報収集や分析に当たった。
2016. 11. 7 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを3日連続で確認した。
2016. 11. 20 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを10日連続で確認した。
2016. 12. 5 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船4隻が航行しているのを確認した。
2016. 12. 10 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。
2016. 12. 11 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の接続水域で、中国海警局の船3隻が航行しているのを確認した。海上保安庁によると、中国公船が尖閣諸島周辺の接続水域で確認されたのが1000日目となった。
2016. 12. 21 安倍晋三内閣総理大臣が、総理官邸で「海上保安体制強化に関する関係閣僚会議」を開催し、海上保安庁の体制および能力を大幅に強化するべく、「海上保安体制強化に関する方針」を決定した。
2016. 12. 26 海上保安庁の巡視船が、午前10時40分ごろ、尖閣諸島周辺の領海に中国海警局の船3隻が相次いで侵入したのを確認した。なお、2016年は、211日延べ752隻の接続水域入域、36日延べ121隻の領海侵入（接続水域入域の内数）が行われた。
2016. 12. 29 海上保安庁が、「尖閣領海警備専従部隊」の大型巡視船全12隻に映像伝送装置を設置することを発表した。全巡視船から映像を送信し、本庁や総理官邸でリアルタイム視聴が可能になる。



閣僚会議の様子  
(出典：内閣官房)

## ②竹 島

2016. 2. 22 島根県が、第11回「竹島の日」記念式典を開催した。
2016. 3. 1 政府が、「領土・主権をめぐる内外発信に関する総合調整会議（第7回会合）」を開催し、平成28年度予算政府原案の各府省庁領土・主権をめぐる内外発信関係部分の概要等について議論した。
2016. 3. 23 島根県からの要望を踏まえ、内閣官房領土・主権対策企画調査室が都道府県および政令指定都市に対し、島根県作成の竹島啓発ポスターの展示を呼びかけたところ、以下の県において「竹島ポスター展」を実施することが決定した。2015年12月中旬～2016年2月末岡山県、2016年2月1日～5日神奈川県、同年2月1日～29日山梨県、同年2月15日～26日長野県。
2016. 3. 31 海洋政策研究所島嶼資料センターが、日本の島嶼に関する問題について正しく理解するための定期刊行物『島嶼研究ジャーナル』の第5巻2号を発行した。竹島や尖閣諸島における日本人の活動との関わりから領有権問題を扱う論説・インサイト等を掲載した。



「竹島資料ポータルサイト」（英語版）

（出典：内閣官房）

2016. 4. 15 内閣官房領土・主権対策企画調整室が、竹島資料ポータルサイト（英語版）を公開した。また、竹島に関する資料の委託調査（平成27年度実施分）報告書を公開した。
2016. 8. 12 岸田文雄外務大臣が、尹炳世<sup>ユン・ビョンセ</sup> 韓国外交部長官と電話会談を行った。岸田大臣から、先般の文在寅「共に民主党」前代表の竹島上陸等に触れつつ、竹島問題を提起した。
2016. 8. 13 金杉憲治アジア大洋州局長が、韓国の国会議員が8月15日に竹島に上陸する計画があるとの報道を受けて、李熙燮<sup>イ・ヒソプ</sup> 在京韓国大使館次席公使に対し、また、鈴木秀生在韓国大使館臨時代理大使が鄭炳元<sup>チョン・ビョングワン</sup> 韓国外交部東北アジア局長に対し、強く抗議を行った。
2016. 8. 15 韓国の国会議員が竹島に上陸した。これを受け、同日午前、金杉憲治アジア大洋州局長が李熙燮在京韓国大使館次席公使を招致し、また、鈴木在韓国大使館臨時代理大使から鄭炳元韓国外交部東北アジア局長に対し、改めて強く抗議を行った。
2016. 8. 21 政府が韓国政府に対して、竹島問題を国際法にのっとり、冷静、公正かつ平和的に紛争を解決する観点から、同問題について国際司法裁判所に合意付託することおよび日韓紛争解決交換公文に基づく調停を行うことについて提案し、口上書を在韓国日本大使館から韓国外交通商部に手交した。

2016. 8. 30 政府が、8月21日に行った竹島問題を国際司法裁判所に合意付託すること、および、日韓紛争解決交換公文に基づく調停を行うことについての提案に対し、韓国政府から応じない旨口上書でわが国政府に対して回答があった。政府は、外務大臣談話において、「政府としては、引き続き、竹島問題について法にのっとり、冷静かつ平和的に紛争を解決するため、国際司法裁判所へのわが国単独での付託を含め、適切な手段を講じていく考え」とコメントした。
2016. 9. 23 内閣官房領土・主権対策企画調整室が、竹島資料ポータルサイトに資料を追加した。
2016. 12. 2 海洋政策研究所島嶼資料センターが、日本の島嶼に関する問題について正しく理解するための定期刊行物『島嶼研究ジャーナル』の第6巻1号を発行した。

### ③北方領土

2016. 1. 16 北海道が、2015年12月の日口首脳会談で協議開始に合意した北方四島での共同経済活動に対応するため、総務部北方領土対策本部に、情報収集や国への要望活動にあたる参事を配置した。
2016. 2. 1 内閣府北方対策本部が、2015年度に北方対策本部で実施した「北方領土教育の在り方等調査」の調査結果報告書を発表した。
2016. 4. 8 島尻安伊子北方対策担当大臣が、北方領土問題対策協会が主催する、都道府県推進委員全国会議に出席した。
2016. 4. 20 文部科学省が、教育委員会等にもけて教員および生徒を対象とした北方領土問題に関する研修や事業への参加を要請にする文書を通知した。
2016. 7. 28 北方少年（北方領土元居住者の3世、4世等の中学生）7名が、「北方少年交流事業」として、北方領土返還に向けた思いや、日頃行っている北方領土に関する活動等を直接報告するため、安部内閣総理大臣、島尻北方対策担当大臣を表敬訪問した。
2016. 8. 3 内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）・北方対策本部長に、鶴保庸介氏が就任した。
2016. 9. 1 外務省が行った、ロシアにおける対日世論調査で、日本との関係が「友好関係にある」、平和国家としての日本の戦後の歴史に関する問に対しては、「おおいに評価する」、「最も信頼できる国はどこか」という問については、中国に次ぐ第2位で日本、日口間の協力を強化すべき分野としては、「科学技術」「貿易・投資」「外交・安保」領土問題については、57%が現在も四島の帰属について交渉が行われていることを知っていると回答し、「日口が相互に合意すべき」と回答した者は42%であった。
2016. 9. 17 ~18 鶴見庸介北方対策担当大臣が、就任後初めて根室市を訪問し、北方領土を視察した。2日間にわたり、返還要求運動の関係団体や元島民の方々と懇談を行うとともに、北方館（根室市納沙布岬）等を視察した。



知床峠からみた北方領土・国後島

2016. 10. 11 ~14 モスクワ（ロシア）において「北方四島周辺水域における日本漁船の操業枠組み協定」に基づく日ロ政府間協議および民間交渉が開催された。
2016. 10. 25 北方領土返還要求運動の推進に顕著な功績のあった方を表彰する「第20回北方領土返還要求運動推進功労者等表彰式」が開催された。
2016. 10. 31 北海道知事をはじめとする返還要求運動関係者の代表が、総理官邸を訪問し、安倍内閣総理大臣、鶴保北方対策担当大臣等に対して北方領土問題解決促進の要請を行った。
2016. 12. 1 北方領土隣接地域振興対策根室管内市町連絡協議会（北隣協）が主催する「北方領土返還要求中央アピール行動」が開催され、鶴保北方対策担当大臣が出発式で挨拶を述べた。
2016. 12. 1 北方領土隣接地域一市四町（根室市、別海町、中標津町、標津町および羅臼町の各首長・議長からなる、北方領土隣接地域振興対策根室管内市町連絡協議会が、安倍内閣総理大臣や鶴保北方対策担当大臣を表敬訪問し、北方領土問題の早期解決についての要請を行った。
2016. 12. 2 外務大臣が、ロシアを訪問、サンクトペテルブルクにおいてプーチン大統領を表敬した。翌3日は、モスクワにおいてラヴロフ外相と会談を行った。プーチン大統領訪日に向けて平和条約締結問題をはじめとする二国間関係を中心に意見交換を行った。
2016. 12. 15 ロシアのプーチン大統領が、実務訪問賓客として訪日し、山口県（長門市）及び東京において、安倍内閣総理大臣と、会談を行った。
2016. 12. 16 プーチン大統領の訪日を機会に、ロシア国民（一般旅券所持者）に対する短期滞在ビザの発給要件を2017年1月1日以降の申請分から緩和することを決定した。

#### ④西之島の拡大

2016. 1. 19 海上保安庁が、羽田航空基地所属航空機「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火砕丘にある火口からの噴火および火口付近からの噴気も認められなかった。
2016. 2. 3 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火砕丘にある火口からの噴火は認められず、火口縁南からごく弱い白色噴気が放出しているのみであった。
2016. 2. 17 第134回火山噴火予知連絡会の定例会において、西之島の火山活動の評価が行われ、気象庁が「噴火警報」および「火山現象に関する海上警報」を変更した。海上保安庁も、気象庁の発出する噴火警報等にあわせ、航行警報を変更した。
2016. 3. 9 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により西之島の火山活動の観測を実施した。火砕丘にある火口からの噴煙、噴気は認められなかった。
2016. 4. 14 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。2015年11月以来顕著な噴気活動が認められなかった火砕丘にある火口とその周辺から白色の噴気が放出されていた。西之島の地表では、新たな溶岩流の流出は認められな



白い噴気が観測された西ノ島（4月14日）

（出典：海上保安庁）

- った。
2016. 5. 20 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火口から青紫色を帯びた火山ガスの放出を認めた。
2016. 6. 7 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火口から青紫色を帯びた火山ガスの放出を認めた。西之島の地表では、新たな溶岩流の流出は認められなかった。
2016. 7. 19 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火口およびその周辺に噴気、火山ガスの放出は視認されなかった。
2016. 8. 17 気象庁が、噴火警報を縮小し、火山現象に関する海上警報を解除したことにもない、海上保安庁は、西之島の噴火に関する航行警報を削除した。
2016. 9. 15 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火口およびその周辺に噴気、火山ガスの放出は視認されなかった。
2016. 10. 6 海上保安庁が、「MA725みずなぎ」により、西之島の火山活動の観測を実施した。火口およびその周辺に噴気の放出は視認されなかった。
2016. 10. 22  
～11. 10 海上保安庁が、測量船「昭洋」および航空機「MA725みずなぎ」により、静穏な状態が続く西之島周辺海域で、航行船舶の安全を確保するための海図を作製することを目的として、水深調査とともに、航空機による航空レーザー測量を行った。衛星測位観測や潮汐観測等、上陸を伴う作業も行い、本調査にあわせて国土地理院職員が乗船し、地図作製のための調査も行った。
2016. 11. 7 東京大学地震研究所は、10月に行った西之島調査の動画を公開した。
2016. 11. 22 神戸大学大学院理学研究科、東京大学地震研究所、JAMSTECの研究チームが、2016年10月に実施されたKS-16-16航海<sup>(注1)</sup>において、2013年11月の噴火後2年以上にわたって噴火を続けた西之島周辺海域に、新しく開発された離島火山モニタリングシステムを投入し、試験運用を実施した結果、開発段階が終了したと発表した。

注1 KS16-16航海：主席研究者：武尾 実 東京大学地震研究所教授、使用船舶：東北海洋生態系調査研究船「新青丸」、期間：2016年10月16日～10月25日

#### ⑤領海・排他的経済水域（EEZ）・大陸棚

2016. 1. 29 水産庁が、2015年の外国漁船取締実績を発表した。外国漁船拿捕件数は12件（韓国6件、中国3件、台湾3件）であり、わが国排他的経済水域（EEZ）で発見された外国漁船によるものと見られる密漁漁具の押収件数は21件であった。
2016. 2. 8 領土・主権対策企画調整室が、領土・主権をめぐる内外発信に関する有識者懇談会（第12回会合）を開催し、懇談会の提言のフォローアップを行った。
2016. 2. 20 水産庁漁業取締船が、韓国はえ縄漁船を「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第12条違反（操業日誌不実記載）の疑いで拿捕した。
2016. 2. 22 水産庁漁業取締船が、中国底びき網漁船を「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第12条違反（操業日誌不記載）の疑いで拿捕した。
2016. 2. 24 水産庁は、「第21回日韓漁業取締実務者協議」を開催した。わが国EEZにおける密漁漁具の問題等を中心に、韓国漁船の違法操業の再発防止に向けた対応を要請した。
2016. 3. 1 領土・主権対策企画調整室が、領土・主権をめぐる内外発信に関する総合調整会議（第7回会合）を開催した

2016. 3. 3 水産庁漁業取締船が、韓国はえ縄漁船を「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第12条違反（操業日誌不実記載）の疑いで拿捕した。
2016. 3. 28 大陸棚国際情報発信研究会が、国際シンポジウムを東京で開催した。2012年に国連大陸棚限界委員会が、日本の大陸棚申請のうち、九州・パラオ海嶺南部海域についての勧告採択の延期を決定した件について報告と検討を行った。
2016. 4. 25 沖ノ鳥島の東南東沖約150カイリ（約280キロ）のEEZ内の海上で違法操業したとして台湾の漁船を横浜海上保安部が拿捕した。
2016. 6. 15 海上自衛隊が、中国海軍の情報収集艦が、鹿児島県の口永良部島の西で領海に入ったのを確認した。
2016. 6. 21 日本政府が、ニューヨークの国連本部で開催されている第26回国連海洋法条約締約国会議において、大陸棚限界委員会に設置されている「大陸棚限界委員会途上国委員の会議参加支援のための信託基金」に対し約5万6,000ドルを拠出することを表明した。
2016. 6. 30 水産庁が、山陰沖海域における外国漁船の重点取締りの結果を発表した。2015年11月から2016年5月までの、山陰沖海域における外国漁船の拿捕件数は1件、密漁漁具押収件数は3件であった。
2016. 8. 3 北朝鮮が、準中距離弾道ミサイル「ノドン」とみられる飛翔体を発射。約1,000キロメートル飛翔し、秋田県男鹿半島沖約250キロメートルのわが国EEZ内に落下した。
2016. 8. 27 水産庁の漁業取締船が、韓国あなご筒漁船を、「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第5条第1項違反（無許可操業）の疑いで拿捕した。
2016. 9. 5 北朝鮮が、弾道ミサイル3発を発射。いずれも約1,000キロメートル飛翔し、北海道奥尻島の西方約200～250キロメートルのわが国EEZ内に落下した。
2016. 10. 5 内閣府が、平成28年度第1回国境離島の保全、管理及び振興のあり方に関する有識者懇談会を開催した。有人国境離島法関連の今後のスケジュール、平成29年度有人国境離島関係予算の概算要求等の配布資料が公開された。
2016. 10. 12～13 水産庁が、福州（中国）において、「第11回日中漁業取締実務者協議」を開催し、違法操業に係る情報交換および再発防止策についての協議を行った。
2016. 10. 31 水産庁が、山陰沖海域における外国漁船の違法操業を撲滅するため、韓国漁船の操業が活発化する2016年11月から2017年5月までの間、漁業取締船および取締航空機を重点的に配備するとともに、海上保安庁とも連携をとりながら外国漁船に対する取締体制を強化すると発表した。
2016. 11. 26 水産庁の漁業取締船が、韓国はえ縄漁船を「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第5条第1項違反（無許可操業）の疑いで拿捕した。
2016. 11. 27 水産庁の漁業取締船が、韓国いか釣り漁船を「排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律」第5条第1項違反（無許可操業）の疑いで拿捕した。なお、2016年の外国漁船拿捕件数は6件（韓国5件、中国1件）で、わが国EEZで発見された外国漁船によるものと見られる違法設置漁具の押収件数は14件であった。

#### ⑥海洋調査船問題

2016. 1. 31 海上保安庁が、尖閣諸島（沖縄県石垣市）の大正島周辺に広がる日本の排他的経済水域（EEZ）で、中国の海洋調査船「向陽紅14」が漂泊しているのを確認した。

2016. 3. 14 海上保安庁の航空機が、東京都・沖ノ鳥島の北約303キロの排他的経済水域（EEZ）で、中国の海洋調査船「海大号」がワイヤーのようなものを引っ張って航行しているのを確認した。
2016. 3. 19 海上保安庁の巡視船が、東京都・沖ノ鳥島の北西約250キロの EEZ で、中国の海洋調査船「海大号」が、船尾からワイヤーのようなものを海に投入するのを確認した。
2016. 4. 19 海上保安庁の巡視船が、沖縄県・与那国島周辺の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研2号」が船尾からロープのようなものを海中に垂らして航行しているのを確認、中止を求めた。
2016. 4. 20 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研2号」が船尾からロープのようなものを海中に垂らしながら航行しているのを確認した。
2016. 4. 22 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研2号」が船尾からロープのようなものを海中に垂らして航行しているのを確認した。
2016. 5. 4 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の日本の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研1号」が船尾からワイヤーのようなものを垂らして漂泊しているのを確認した。
2016. 6. 13 海上保安庁の巡視船が、鹿児島県・奄美大島の北西121キロの EEZ で、中国の海洋調査船「科学」が、ワイヤーのようなものを海中に垂らしているのを確認した。
2016. 6. 18 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の日本の EEZ で、台湾海洋調査船「海研1号」が漂泊しているのを発見した。
2016. 6. 29 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の日本の EEZ で、中国海洋調査船「勤407」が船尾からワイヤーのようなものを垂らして航行しているのを確認した。
2016. 7. 23 海上保安庁の巡視船が、沖縄近海の EEZ で中国海洋調査船の「向陽紅20」と「勤407」が円柱形と箱形の計器とみられるものを投入しているのを確認し、中止を求めた。
2016. 8. 25 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の EEZ で、中国海洋調査船「科学」が箱状のものを2回にわたり海中に投入したのを発見し、調査の中止を求めた。
2016. 8. 25 海上保安庁の巡視船が、与那国島周辺の EEZ では、中国海洋調査船「科学」が箱状のものを2回にわたり海中に投入したのを発見し、調査の中止を求めた。
2016. 8. 28 海上保安庁の巡視船が、尖閣諸島周辺の日本の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研1号」が、船尾から調査機器とみられるワイヤーのようなものを垂らして航行しているのを確認した。
2016. 9. 10 海上保安庁の航空機が、尖閣周辺の日本の EEZ で、台湾の海洋調査船「海研1号」がワイヤーのようなものを垂らして航行しているのを確認、中止を求めた。
2016. 10. 19 海上保安庁の航空機が、久米島周辺の EEZ で、中国の海洋調査船「向陽紅18」がワイヤーのようなものを海中に垂らしているのを確認した。

### （3）沿岸域管理等

#### ①沿岸域管理

2016. 1. 18 三重県志摩市にて、2015年度「第3回志摩市里海創生推進協議会」が開催され、第2次志摩市里海創生基本計画（案）についての審議等が行われた。

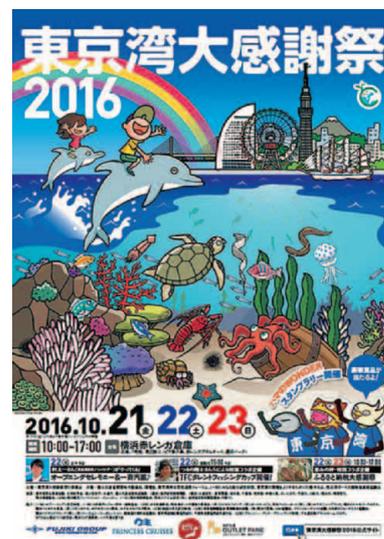
- 2016. 2. 11 ~27 (公財) 笹川平和財団海洋政策研究所が、全国の地方自治体職員を対象に第1回「海洋・沿岸域入門研修」を開催した。
- 2016. 3. 30 福井県小浜市が、「第7回海のまちづくり協議会」を開催した。また、同年5月26日に第8回、6月30日に第9回、9月30日に第10回、12月26日に第11回が開催された。
- 2016. 4. 23 富山市にて、「平成28年度美しい富山湾クラブ総会」が開催された。
- 2016. 6. 3 ~5 岡山県備前市にて、「全国アマモサミット2016 in 備前：備前発！ 里海・里山ブランドの創生～地域と世代をつなげて～」が開催された。
- 2016. 7. 27 志摩市にて、2016年度「第1回志摩市里海創生推進協議会」が開催された。また、同年10月24日に第2回協議会が開催された。
- 2016. 10. 4 ~5 笹川平和財団海洋政策研究所が、「沿岸域総合管理ネットワーク会議2016」を開催した。モデルサイト事業を実施している、志摩市、小浜市、備前市、宿毛湾、宮古市、竹富町、大村湾などから発表が行われた。
- 2016. 10. 12 大村湾の流域5市5町（長崎市、佐世保市、諫早市、大村市、西海市、時津町、長与町、東彼杵町、川棚町、波佐見町）が、「オール大村湾協議会（全湾協）」を発足させた。
- 2016. 10. 22 ~23 国土交通省は、「東京湾再生官民連携フォーラム」の活動の一環として、「東京湾大感謝祭2016」を横浜赤レンガ倉庫にて開催した。
- 2016. 11. 29 ~30 笹川平和財団海洋政策研究所が、竹富町役場と共催で、竹富町役場の職員を対象に「沿岸域総合管理入門研修」を開催した。



沖縄県竹富町の星砂の浜

②防 災

- 2016. 1. 5 九州地方整備局と管内の国際拠点港湾および重要港湾の港湾管理者が、港湾関係団体（民間）との間で「災害発生時における応急対策業務等に関する包括協定」を締結した。
- 2016. 2. 23 国土交通省が、「臨海部堤外地の防災のあり方に関する検討会」（第3回）を開催し、臨海部堤外地における防災のあり方と進むべき方向性について検討を行った。
- 2016. 2. 29 近畿地方整備局と管内の重要港湾の港湾管理者が、港湾関係団体（民間）との間で「災害発生時における応急対策業務等に関する包括協定」を締結した。
- 2016. 3. 24 中部地方整備局、港湾管理者、港湾関係団体が、「災害発生時における緊急的な応急対策業務に関する包括的協定」を締結した。



「東京湾大感謝祭2016」のポスター  
（出典：国土交通省）

#### 船舶型基地局

災害で携帯電話基地局が被災した際に、復旧のために陸上から被災地に向かうのが困難な場合の船上に設置された基地局設備

#### 陸閘

通常、通行できるよう途切れさせた河川等の堤防を、増水時にゲート等により塞いで暫定的に堤防の役割を果たす施設。

2016. 3. 28 国土交通省が、日本の港湾政策や防災政策の変化に対応しつつ、切迫する首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備えるため、臨海部防災拠点マニュアルを改訂した。
2016. 3. 31 KDDI(株)が、船舶型基地局での訓練を2016年度以降実施することを公表した。早期のエリア復旧により、災害時の救助・復興活動における連絡手段の確保に貢献できるとしている。
2016. 4. 6 農林水産省および国土交通省が、水門・陸閘等の操作・退避ルールを現場操作員まで確実に浸透させるため、「水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用の促進に関する検討委員会」の議論を踏まえ、「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」を補訂した。
2016. 4. 14 熊本地震によって、熊本港、八代港、別府港が被災した。
2016. 4. 22 熊本地震で被災した熊本港が復旧し、島原港へのフェリーが1週間ぶりに運航再開した。
2016. 4. 23 国土交通省港湾局が、熊本地震を受けた八代港～博多港間の海上代替航路を臨時開設した。
2016. 4. 23 国土交通省港湾局が、熊本地震によって運休していた、熊本港と韓国の釜山港を結ぶ定期コンテナ航路を1週間ぶりに運航再開した。
2016. 7. 28 国土交通省港湾局が、熊本市内の損壊家屋等撤去・解体廃棄物の二次仮置場として熊本地震にともなう災害廃棄物の仮置場を熊本港に設置した。
2016. 9. 2 海上保安庁が、秋季期間における海の事故の特徴等をまとめた『Autumn Report 2016』を刊行した。
2016. 10. 6 国土交通省が第10次船員災害防止基本計画の新たな取組みの一環として、船員、船舶所有者およびその関係者が実施、または実施しようとしている先進的で優良な取組みを、「船員安全取組大賞」として表彰した。
2016. 10. 31 国土交通省が、津波防災をはじめとする沿岸防災技術分野で顕著な功績をあげた国内外の個人、団体を表彰するため、「濱口梧陵国際賞」(国土交通大臣賞)を創設し、国土交通大臣から受賞者への授賞式を行った。
2016. 11. 5 国土交通省海事局が、「津波防災の日」にあわせ、船舶津波避難の重要性を説明するセミナーを開催し、津波防災への意識の向上や船舶における津波対策の定着を図った。
2016. 12. 12 農林水産省および国土交通省が、海岸管理者による水門・陸閘等の適切な維持管理を促進するため、「海岸保全施設における水門・陸閘等の維持管理マニュアル策定検討委員会」(第1回)を開催し、水門・陸閘等の維持管理マニュアルの策定に向けた検討を開始した。
2016. 12. 20 国土交通省が、南海トラフ地震および首都直下地震の発災時における警察庁、消防庁、防衛省の広域応援部隊の輸送に関し、関係省庁、民間フェリー事業者等との連携のもと「広域応援部隊進出における海上輸送対策」を講じた。

## 2 海洋環境

2016年8月、環境省那覇自然環境事務所が、石西礁湖海域のサンゴ群集モニタリング調査結果として、同海域の広範囲において30℃以上の高海水温が約3か月続いたことによるサンゴの白化現象が確認されたことを公表した。

2016年5月「平成28年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」は、「地球温暖化対策の新たなステージ」をテーマとし、気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）におけるパリ協定の採択等により、国際的な地球温暖化対策が新たなステージに入ったことを踏まえ、地球温暖化対策に関する国際的な動向、わが国の地球温暖化対策の状況および今後の取組みの方向性等が紹介されている。政府は、2016年11月8日に、地球温暖化対策の新枠組み「パリ協定」の批准書を国連本部（ニューヨーク）に提出した。

### (1) 生物多様性（自然再生含む）

2016. 1. 7 第37回有明海・八代海等総合調査評価委員会が開催された。海域ごとの問題点とその原因・要因の考察（環境特性、二枚貝類の減少等）等について討論が行われた。

2016. 1. 12 環境省が、えりも地域におけるゼニガタアザラシ個体群と沿岸漁業を含めた地域社会の共存を図るため、地方公共団体、地元漁業者、有識者等との検討を踏まえ、「えりも地域ゼニガタアザラシ特定希少鳥獣管理計画（案）」をとりまとめた。



えりも地域に生息するゼニガタアザラシ

2016. 1. 20 水産庁が、学識経験者や行政担当者等からなる「藻場・干潟ビジョン検討会」における議論を受けて、「藻場・干潟ビジョン」を公表した。

2016. 2. 17 環境省生物多様性センターで実施している、環境省グリーン復興プロジェクト「平成27年度東北地方太平洋沿岸地域自然環境調査等に関する検討会」が開催された。

2016. 3. 12 (国研)水産総合研究センターと(公財)笹川平和財団海洋政策研究所は、「海洋の多様性保全と次世代水産業を拓く新技術」と題してシンポジウムを開催した。

2016. 3. 23 第38回有明海・八代海等総合調査評価委員会が開催された。海域ごとの問題点とその原因・要因の考察（環境特性、二枚貝類の減少等）等について討論が行われた。

2016. 3. 31 環境省が、2010年度に策定された「サンゴ礁生態系保全行動計画」を改訂し、2016年度以降の5か年間のサンゴ礁生態系の保全のための行動計画として新たに「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」を策定した。

2016. 5. 21 環境省が、国際生物多様性の日シンポジウム「生物多様性の主流化 人々と暮らしを支える森里川海」を開催した。

2016. 8. 31 環境省那覇自然環境事務所が、石西礁湖海域のサンゴ群集モニタリング調査結果として、

- 同海域の広範囲においてサンゴの白化現象が確認されたことを公表した。調査は、石西礁湖内35地点で、調査地点における白化率の平均は89.6%であった。
2016. 9. 6 (国研)水産研究・教育機構が、台湾、琉球列島から本州付近までの海域の、造礁サンゴ集団の遺伝的関係を解析し、本州付近の集団は、台湾の集団と近縁で、黒潮を境に琉球列島の集団とは別に分化したことを明らかにした。
2016. 10. 20 国連生物多様性の10年日本委員会 (UNDB-J) と環境省が、岐阜県岐阜市において、「第6回生物多様性全国ミーティング」を開催した。
2016. 11. 19 UNDB-J が、「生物多様性アクション大賞2016」の授賞式を行った。
2016. 12. 22 第39回有明海・八代海等総合調査評価委員会が開催された。有明海・八代海等の概要について討論を行った。
2016. 12. 26 環境省が、中央環境審議会自然環境部会自然公園等小委員会(第33回)を開催し、「瀬戸内海国立公園(広島県・山口県地域)の公園区域および公園計画の変更」等の諮問案件について審議を行った。



瀬戸内海国立公園にある渋川海水浴場

## (2) 漂着物・水質等

2016. 1. 23 環境省と東京海洋大学が、東京海洋大学にて、海ごみに関する国際・国内シンポジウムを開催した。  
~24
2016. 1. 26 経済産業省が、高レベル放射性廃棄物の最終処分に関し、沿岸部の海域における地層処分の技術的課題を検討する場として「沿岸海底下等における地層処分の技術的課題に関する研究会」を設置し、第1回会合を開催した。
2016. 3. 22 環境省が、第10回海岸漂着物対策専門家会議を開催し、漂流・漂着ごみ対策関連予算および海岸漂着物処理推進法施行状況について議論が行われた。
2016. 4. 1 環境省が、4月に公表した平成27年度海洋環境モニタリング調査結果(速報)をとりまとめて発表した。
2016. 4. 21 環境省が、環境技術実証事業(閉鎖性海域における水環境改善技術分野)の募集を行うことを発表した。対象は、閉鎖性海域において、水質および底質を改善する技術、生物生息環境の改善に資する技術で、現場で直接適用可能なものとしている。
2016. 7. 5 (国研)水産研究・教育機構は、大型クラゲの出現状況について、第1報を発表した。また、同年7月13日に第2報が、8月4日に第3報が、8月15日に第4報が、10月13日に第5報が発表された。
2016. 7. 13 環境省が、第7回海岸漂着物対策推進会議を開催し、漂流・漂着ごみに関する関係府省庁の取組みおよび海洋ごみに関する国際動向について議論が行われた。
2016. 8. 3 海上保安庁が、関係機関と協力し、東京湾を再生するための取組みの一環として「東京湾環境一斉調査」を実施し、調査結果を「東京湾環境マップ」として公表した。

- 2016. 12. 1 環境省が、4月に公表した平成27年度海洋環境モニタリング調査結果（速報）のすべての調査結果について解析結果をとりまとめて発表した。
- 2016. 12. 1 環境庁が、日本周辺海域における海洋汚染の現状（ステータスレポート）を発表した。

### (3) 政策・外交

- 2016. 5. 31 「平成28年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」が閣議決定され、国会に提出された。「地球温暖化対策の新たなステージ」をテーマとし、COP21におけるパリ協定の採択等により、国際的な地球温暖化対策が新たなステージに入ったことを踏まえ、地球温暖化対策に関する国際的な動向、わが国の地球温暖化対策の状況および今後の取組みの方向性等が紹介されている。
- 2016. 7. 6 第18回日韓環境保護協力合同委員会が、韓国の洪川にて開催された。気候変動等グローバルな環境問題に関する協力、日中韓環境大臣会合（TEM）、海洋ゴミ対策等の北東アジア地域における環境協力等の課題について意見交換を行った。
- 2016. 11. 1 ~2 国土交通省が、韓国の釜山において、第12回日韓海洋環境実務者会合（局長級）を開催し、2017年9月のバラスト水規制管理条約発効に向けた日韓両国における準備状況等、海洋ゴミモニタリングに関する協力、およびICM（沿岸域総合管理）に関する研究成果の比較・検証の共同プロジェクトの実施について議論した。

**バラスト水**  
貨物を積んでいない時に、船舶を安定させるため、「おもし」として取り入れられる水

**バラスト水規制管理条約**  
二千四年の船舶のバラスト水及び沈殿物の規制及び管理のための国際条約

## 3 生物・水産資源

水産庁は、2015年から日本沿岸のクロマグロの未成魚の漁獲量を、基準期間（2002～2004年）の平均の半分に制限した。30キロ以上の親魚も、基準期間の実績を上限とした。2016年も引き続き日本沿岸を5つのブロックに分け、漁獲に応じて自粛要請や警報を発出し、漁獲量を管理した。

また、2014年3月の国際司法裁判所（ICJ）における判決を踏まえて策定された、南極海における鯨類科学調査（新南極海鯨類科学調査計画（NEWREP-A）の実施に向け、2016年12月、調査船団が出港した。

### (1) 資源管理

- 2016. 2. 17 水産庁が、全国的に需要に見合った養殖生産を促していくため、「養殖魚需給検討会」の意見を聞いて、養殖生産数量ガイドライン（平成28年漁期）を定めた。
- 2016. 2. 23 水産庁が、漁獲可能量（TAC）の設定等について、意見を聴くため、「水産政策審議会第75回資源管理分科会」を開催した。また、同年4月20日に第76回、5月24日に第77回、7月13日に第78回、9月16日に第79回、11月24日に第80回が開催された。
- 2016. 2. 23 ~24 水産庁が、モーリタニア水域におけるわが国漁船の安定的な操業の確保および両国間の水産分野における協力関係の維持向上を目的として「日・モーリタニア漁業協議」を開催した。
- 2016. 2. 24 ~25 水産庁が、日韓漁業協定により両国漁船の違法操業を防止するため、「第21回日韓漁業取締実務者協議」を開催した。
- 2016. 3. 1 水産庁が、都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊する水産資源に係る協議・調整を行うことをおもな目的として「第27回日本海・九州西広域漁業調整委員会」を開催した。

**TAC**  
Total Allowable Catch

- 2016. 3. 7 水産庁が、都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊する水産資源に係る協議・調整を行うことをおもな目的として「第31回瀬戸内海広域漁業調整委員会」を開催した。
- 2016. 3. 9 水産庁が、東京において「日・パラオ漁業協議」が開催した。2016年漁期のパラオ水域内で操業するわが国かつお・まぐろ漁船の操業状況や入漁条件に関し合意に達した。  
～11
- 2016. 3. 22 東京において、「日口漁業合同委員会第32回会議」および「ロシア連邦の200海里水域における日本国の漁船によるロシア系さけ・ますの2016年における漁獲に関する日口政府間協議」が開催された。
- 2016. 3. 24 水産庁が、都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊する水産資源に係る協議・調整を行うことをおもな目的として「第24回太平洋広域漁業調整委員会」を開催した。
- 2016. 4. 15 水産庁が、「28年漁期漁獲可能量（TAC）設定に関する意見交換会（さんま、まさば及びごまさば並びにずわいがに）」を開催した。
- 2016. 5. 10 ロシアのモスクワにおいて「ロシア連邦の200海里水域における日本国の漁船によるロシア系さけ・ますの2016年における漁獲に関する日口政府間協議」が開催された。  
～13
- 2016. 5. 18 韓国のソウルにおいて「第17回日韓漁業共同委員会第1回小委員会」が開催され、日韓漁業共同委員会の開催に向け、事前協議を行った。  
～20
- 2016. 5. 30 東京において日・モロッコ漁業協定に基づいて、モロッコ水域におけるわが国まぐろはえ縄漁船の操業条件等について協議を行うための「日・モロッコ漁業協議」が開催された。
- 2016. 6. 22 東京において「第17回日韓漁業共同委員会第2回小委員会」が開催され、日韓漁業共同委員会の開催に向け、事前協議を行った。  
～24
- 2016. 7. 13 ロシアの200カイリ水域のさけ・ます流し網漁が禁止されたことにもない、その代替漁法を検討するため、曳き網によるさけ・ます類の試験操業をロシア200カイリ水域において実施した。  
～26
- 2016. 8. 22 東京において「日ミクロネシア漁業協議」が開催され、「日ミクロネシア漁業協定」（民間協定）に基づき、ミクロネシア水域内で操業するわが国かつお・まぐろ漁船の操業実績や操業条件などについて協議された。  
～25
- 2016. 9. 21 スバ（フィジー）において「日ナウル漁業協議」が開催された。「日ナウル漁業協定」（民間協定）に基づき、ナウル水域における日本のまき網船等の操業条件について合意した。  
～22
- 2016. 9. 28 ロシアのウラジオストクにおいて「日口漁業取締専門家会合」が開催され、両国200カイリ水域における許可発給、臨検および取締りに関する情報交換を行った。  
～29
- 2016. 10. 11 「日パプアニューギニア漁業協定」（民間協定）に基づき、ポートモレスビー（パプアニューギニア）において、「日パプアニューギニア漁業協議」が開催され、パプアニューギニア水域における日本のまき網船等の操業条件について合意した。
- 2016. 10. 12 福州（中国）において、「第11回日中漁業取締実務者協議」が開催された。  
～13
- 2016. 10. 17 水産庁が、「29年漁期漁獲可能量（TAC）設定に関する意見交換会（まあじ及びまいわし）」を開催した。

2016. 10. 21 ~22 東京において「日ソロモン漁業協定」(政府間協定)に基づいて、ソロモン水域内で操業するわが国かつお・まぐろ漁船の操業実績や操業条件などについて協議するため、「日ソロモン漁業協議」が開催された。
2016. 10. 26 ~27 「日パラオ漁業協定」(民間協定)に基づいて、コロール(パラオ共和国)において「日パラオ漁業協議」が開催され、パラオ水域における日本のはえ縄漁船等の操業条件について合意した。
2016. 11. 1 ~4 「日キリバス漁業協定」(政府間協定)に基づき、スバ(フィジー)において、「日キリバス漁業協議」が開催され、キリバス水域での2017年の日本のまき網漁船等の操業条件について合意したが、日本のはえ縄漁船については引き続き協議を行うこととなった。
2016. 11. 8 水産庁が、水産資源の管理を適切に行うため、「第25回太平洋広域漁業調整委員会」を開催した。また、同年11月15日に「第32回瀬戸内海広域漁業調整委員会」が、11月15~16日に「第28回日本海・九州西広域漁業調整委員会」が開催された。
2016. 11. 21 ~24 「日中漁業協定」に基づき、厦門(中国)で「第17回日中漁業共同委員会」が開催された。2016年漁期の相互入漁における操業条件や、暫定措置水域の資源管理措置等について、両国政府へ勧告等を行った。
2016. 11. 28 ~12. 3 「日ソ地先沖合漁業協定」に基づき、東京で「日ソ漁業委員会第33回会議」が開催され、漁獲割当量等の操業条件について実質的に妥結した。
2016. 12. 15 ~16 グアム(米国)において「日ミクロネシア漁業協議」が開催された。「日ミクロネシア漁業協定」(民間協定)に基づき、ミクロネシア水域内で操業するわが国かつお・まぐろ漁船の操業実績や操業条件などについて合意したが、凍結まぐろはえ縄漁船については、引き続き協議を行うこととなった。

## (2) 政策・法制

2016. 2. 2 水産庁が、官民協働で取り組んでいる「魚の国のしあわせ」プロジェクトが、シンポジウム「おさかな進歩2016プラス~新たな“きづく”を得る~」を開催した。
2016. 2. 24 水産庁が、「水産政策審議会第20回総会」において農林水産大臣から水産政策審議会に諮問された「水産基本計画の変更」および「認定漁業者制度」に関して検討するため、「水産政策審議会第57回企画部会」を開催した。また、同年4月7日に第58回、5月24日に第59回、6月24日に第60回、7月13日に第61回、8月5日に第62回、9月16日に第63回、10月14日に第64回、11月24日に第65回、12月16日に第66回が開催された。
2016. 5. 17 水産庁による、「平成27年度水産の動向」および「平成28年度水産施策」(「平成27年度水産白書」)が、閣議決定された。
2016. 5. 23 水産庁が、国内有数の水産物流通拠点である島根県の浜田漁港において、水産物の高度な衛生管理を実現するための基本的な考え方や講ずる措置等を示した「高度衛生管理基本計画」を策定した。
2016. 6. 10 水産庁が、第21回海区漁業調整委員会選挙の標語について募集を行ったところ、98点(有効総数)の応募があり、審査の結果、入選8点を決定した。
2016. 6. 21 水産庁が、国民の「魚離れ」を食い止めるために水産物の消費拡大の取組みについて意見交換を行うため、第5回「魚の国のしあわせ」推進会議を開催した。

- 2016. 7. 4 ~15 水産庁が、「魚の国のしあわせ」プロジェクトの一環としてファストフィッシュ商品を広く一般より公募した。
- 2016. 7. 22 水産庁が、漁港整備事業の整備等について意見を聴くため、「水産政策審議会第36回漁港漁場整備分科会」を開催した。また、同年11月1日に第37回が開催された。
- 2016. 8. 31 東京都の小池百合子知事は、11月に予定していた築地市場（中央区）の豊洲市場（江東区）への移転を延期すると発表した。豊洲の土壌の安全性確認などが不十分と判断した。
- 2016. 9. 2 水産庁が、青森県の八戸漁港において、安全で安心な水産物を提供するため、水産物の高度な衛生管理を実現するための基本的な考え方や講ずる措置等を規定した「高度衛生管理基本計画」（平成24年度策定）を変更した。
- 2016. 9. 29 東京都が、豊洲市場の地下水モニタリング調査（速報値）で、環境基準を上回るベンゼンとヒ素を検出したと発表した。有害物質が環境基準を超えたのは、土壌汚染対策後の調査で今回が初めてとなる。
- 2016. 10. 21 漁船の安全対策に関する優良な取組みを行っている漁業関係団体を表彰し、実践事例を積極的に広報することにより、漁業者の安全に関する意識の向上と取組みの推進を促し、重大な事故を減らすことを目的に、「平成28年度漁船の安全対策に関する優良な取組に対する表彰」が行われ、6団体が表彰された。
- 2016. 10. 27 漁港・漁場・漁村の総合的整備と漁港の合理的利用の促進を目的として、「第67回全国漁港漁場大会」が開催された。
- 2016. 10. 28 水産庁は、わが国周辺水域の主要な資源について資源評価を行い、「平成28年度我が国周辺水域の資源評価」としてとりまとめた。



移転が延期された豊洲市場

### (3) クジラ

**NEWREP-A**  
New Scientific Whale Research Program in the Antarctic Ocean

- 2016. 3. 24 「新南極海鯨類科学調査計画（NEWREP-A）」に基づき実施していた、2015年度新南極海鯨類科学調査の航海が終了し、調査船が下関市に入港した。
- 2016. 4. 9 ~ 5 下旬 （一社）地域捕鯨推進協会が、「2016年度第二期北西太平洋鯨類捕獲調査（春季沿岸域調査）」を実施した。
- 2016. 5. 12 ~7. 25 「第二期北西太平洋鯨類捕獲調査計画」に基づき、北西太平洋沖合海域で鯨類捕獲調査が実施された。
- 2016. 9. 5 ~10. 31 「第二期北西太平洋鯨類捕獲調査計画」に基づき、北海道釧路市の釧路沖で鯨類捕獲調査が実施された。
- 2016. 11. 8 日本は、新北西太平洋鯨類科学調査計画案を国際捕鯨委員会（IWC）科学委員会に提出した。

2016. 11. 18 南極海における鯨類科学調査新南極海鯨類科学調査計画 (NEWREP-A) の実施に向けて、調査船団が出港した。

#### (4) マ グ ロ

注2 「太平洋クロマグロに係る第2管理期間の資源管理の実施について」水産庁は、2015年から日本沿岸のクロマグロの未成魚の漁獲上限を年間4007tとして、2002年から2004年の平均値に比べて半減させるため、日本沿岸を6つに分け、エリアごとに漁獲上限を設定した。水揚げが上限の70%に達すると注意報、80%で警報、90%で特別警報を関係する漁業者団体などに発表し、95%に達すると、都道府県を通じて漁業者に操業の自粛を要請する。

2016. 4. 8 水産庁が、日本海北部ブロックに属する道県に対して、「太平洋クロマグロに係る資源管理の実施について」<sup>(注2)</sup>に基づき、太平洋クロマグロの30キログラム未満の小型魚の漁獲に係る警報を発出した。
2016. 8. 26 水産庁が、「太平洋クロマグロの資源・養殖管理に関する全国会議」を開催した。
2016. 11. 29 水産庁が、日本海西部ブロックに属する府県に対して、「太平洋クロマグロに係る第2管理期間の資源管理の実施について」および「くろまぐろ型数量管理に関する基本計画（試行）」に基づき、太平洋クロマグロの30キログラム未満の小型魚の漁獲に係る注意報を発出した。また同年12月16日に、太平洋南部・瀬戸内海ブロックに属する都府県に対して注意報を、12月16日に日本海西部ブロックに属する府県に対して操業自粛要請を、12月26日に太平洋北部に属する道県に対して注意報を、12月26日に太平洋南部・瀬戸内海ブロックに属する都府県に対して特別警報を発出した。

#### (5) ウ ナ ギ

2016. 9. 12 日本の養鰻管理団体である全日本持続的養鰻機構が、鹿児島県霧島市で報告会を開き、中国・台湾・韓国の養鰻管理団体と資源管理と保全をニホンウナギに対して行うことについて一定の合意に達した。
2016. 9. 16 環境省が、ニホンウナギの生息地保全の考え方について専門的な観点から検討するため、第1回ニホンウナギ保全方策検討会を開催した。
2016. 10. 1 熊本県内の3漁業調整委員会と熊本県が、ウナギの資源保護を目的に、10月からの半年間、熊本県全域で採捕全面禁止を実施することとした。
2016. 11. 18 水産庁が、平成28年漁期（平成27年5月から）都府県別ニホンウナギ稚魚の池入れ実績について発表した。許可件数は486件、池入れ数量は19.7トンであった。また、都府県別その他の種のウナギ種苗池入れ実績もついては、許可件数78件、池入れ数量は99尾であった。

#### (6) 養殖・増殖

2016. 1. 29 水産庁が、国民生活および養殖業にとって重要な魚種について、国内の需給バランスを確保するための生産目標数量等について検討を行うため、「養殖魚需給検討会」を開催した。
2016. 3. 30 水産庁が、2015年における国内のクロマグロ養殖業者の養殖実績をとりまとめた。

2016. 4. 15 (国研)水産研究・教育機構が、北海道千歳市にある広報展示施設「さけの里ふれあい広場」の展示内容や施設名称を改め、「千歳さけますの森さけます情報館」としてリニューアルオープンした。



さけます情報館

(出典：水産研究・教育機構)

2016. 5. 9 農林水産省が、熊本地震による土砂崩れのため干潟に堆積した浮泥を排除し、アサリの生育環境を回復するため、漁業者等が緊急的に行うアサリ漁場からの浮泥排除等の漁場の保全活動を支援した。

シングルシード

一粒種苗。カキの養殖は複数の種が付いた状態で行われるが、シングルシード（一粒種）は、種を一粒ずつバラバラにして養殖するため、高品質なカキが育つ。

- 2016. 5. 18 農林水産省が、熊本地震による水産関係者への支援対策の追加措置を発表した。
- 2016. 5. 30 水産研究・教育機構西海区水産研究所が、クロマグロ受精卵の有償配布（2期目）を開始した。
- 2016. 9. 28 水産研究・教育機構が、人工飼育下で生まれ育ったスジアラの雌雄から受精卵を得、その受精卵を用いて、人工飼育下で2.9万尾（生残率24.2%）の種苗を生産し、世界で初めてスジアラの完全養殖に成功した。
- 2016. 11. 2 水産研究・教育機構らが、生産地ごとに自前で種苗を確保する「地場採苗」を支援するため、養殖カゴなどに粒状のカキ殻加工固形物を入れて潮間帯に設置することで、付加価値の高いシングルシードのマガキ種苗を簡単に確保できる天然採苗技術を開発した。

(7) 水産研究・技術開発

- 2016. 2. 1 (国研)水産総合研究センターを中心とした研究グループが、クロマグロのすべての遺伝子の働きがわかるように、各遺伝子の遺伝情報である DNA をスライドガラス上に高密度に貼り付けた DNA チップを開発した。
- 2016. 2. 17 (国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) と水産総合研究センターは、「海洋研究開発機構と水産総合研究センターとの包括連携に関する協定」を締結した。
- 2016. 2. 29 水産総合研究センター第13回成果発表会が開催された。
- 2016. 3. 12 水産総合研究センター、(公財)笹川平和財団海洋政策研究所、JST-CREST 「生物多様性」領域が連携し、公開シンポジウム「海洋の多様性保全と次世代水産業を開く新技術」が開催された。
- 2016. 4. 1 「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」に基づき、水産総合研究センターと(独)水産大学校が統合し、国立研究開発法人水産研究・教育機構が発足し、業務を開始した。
- 2016. 4. 8 (国研)水産研究・教育機構らが、DNA を使った判別技術により、世界で初めてオニヒトデ幼生の高密度集団を発見した。この成果は、オニヒトデ大量発生メカニズム解明に役立つ。
- 2016. 7. 12 水産研究・教育機構が、赤潮の発生を早期検知できる技術を実用化した。海水中の DNA から有害な赤潮の原因プランクトンを簡単、迅速、正確に検出可能で、赤潮のモニタリングに活用することで、早期に適切な対策を講じることが可能となる。
- 2016. 7. 25 水産研究・教育機構が、研究開発プラットフォーム「水産増養殖産業イノベーション創出プラットフォーム」を設立した。
- 2016. 8. 25 水産研究・教育機構が、日本海でクロマグロ仔魚調査を行い、過去最多記録の40倍近い約3,300尾の大量採集に成功した。仔魚サンプルの分析を通して、日本海生まれのクロマグロの加入に関する研究の飛躍的な進展が期待される。



オニヒトデ

2016. 10. 19 水産庁、富山県および(公社)全国漁港漁場協会は、富山県において「第15回全国漁港漁場整備技術研究発表会」を開催した。

## 4 資源・エネルギー

海洋エネルギーについては、環境省が、「平成28年度潮流発電技術実用化推進事業」に関する4件の採択結果を新たに選定した。

風力発電については、(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が、国内の風況情報、環境情報、社会環境情報等、洋上風力発電の計画に必要な情報を一元化した新たな「洋上風況マップ(デモ版)」を作成し公開した。また国土交通省は、港湾管理者が占用公募制度により港湾における洋上風力発電の円滑な導入を図ることができるよう、「港湾における洋上風力発電の占用公募制度の運用指針検討委員会」を発足し、検討を開始した。

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)が、沖縄海域の海底調査により、伊平屋島北西方海域と久米島北西方海域の2つの海域に、銅、鉛、亜鉛、金、銀を含む海底熱水鉱床を発見した。

### (1) 海洋エネルギー

2016. 2. 10 新潟県が、「海洋再生可能エネルギー実証フィールド」に選定された粟島浦村沖において実施した、定点連続計測等による流況調査の結果を公表した。
2016. 3. 22 長崎県が、「平成27年度長崎県海洋エネルギー産業拠点形成連携会議」を開催した。海洋エネルギー産業の拠点形成に係る産学官の関係者および有識者による連携会議を開催し、情報共有や課題解決に向けた意見交換を行った。
2016. 3. 23 長崎大学、長崎総合科学大学、長崎県、NPO法人長崎海洋産業クラスター形成推進協議会の4者は、海洋エネルギー関連分野において、相互に連携・協力し、海洋エネルギー関連産業の拠点形成に寄与することを目的とする連携協力に関する協定を締結した。
2016. 6. 9 波の力を利用した高効率・低コストの電力獲得にむけ「平塚海洋エネルギー研究会」が発足した。平塚市と東京大学生産技術研究所が協力し、市内外の企業、団体が参画する。
2016. 6. 29 再生可能エネルギー協議会(JCRE)が、「第11回再生可能エネルギー世界展示会」を開催し、JCREフォーラム「海洋エネルギー分野(分科会8)～離島地域のエネルギー安定供給と海洋エネルギーへの期待～」を同時開催した。
2016. 7. 25 環境省が、「平成28年度潮流発電技術実用化推進事業」に関する採択結果を公表した。九電みらいエナジー(株)、新日鉄住金エンジニアリング(株)、NPO法人長崎海洋産業クラスター形成推進協議会、オープンハイドロ・テクノロジー・ジャパン(株)からなるコンソーシアムが事業者として選定された。実証場所は長崎県五島市沖で、事業期間は2016～2019年度と予定されている。
2016. 9. 16～17 沖縄県が、ハワイ州、久米島町、ハワイ郡と共催で、沖縄県久米島町で「第7回沖縄ハワイ海洋エネルギーシンポ&WS」を開催した。経済産業省、米国エネルギー省、ハワイ州、沖縄県の4者で覚書を締結した「沖縄ハワイクリーンエネルギー協力」に基づき、毎年沖縄県久米島町とハワイ州ハワイ郡コナ市で交互に開催されている。
2016. 9. 27 佐賀大学海洋エネルギー研究センターが、第13回海洋エネルギーシンポジウム(OES2016)を開催した。

2016. 10. 24 岩手県久慈市に日本で初めて波の力を利用した波力発電所が完成し、一般公開された。東京大学生産技術研究所の研究グループが開発したもので、出力43キロワットの発電装置を設置し、東北電力の配電線への接続を完了した。

2016. 10. 25  
～26 オランダ大使館と(一社)海洋エネルギー資源利用推進機構(OEA-J)が、共催で、オランダにおいて、海洋再生エネルギーに関する国際会議・展示会が開催された。

2016. 10. 27 函館高等専門学校(函館市)が、津軽海峡の速い流れを利用した「海流・潮流発電」の実現に向け、来年から発電装置の開発に着手すると発表した。沿岸の漁業施設などで小規模に使う電力の「地産地消」を目指し、2021年から実証実験を始める予定である。



日本初の波力発電所「久慈波力発電所」

(出典：久慈市)

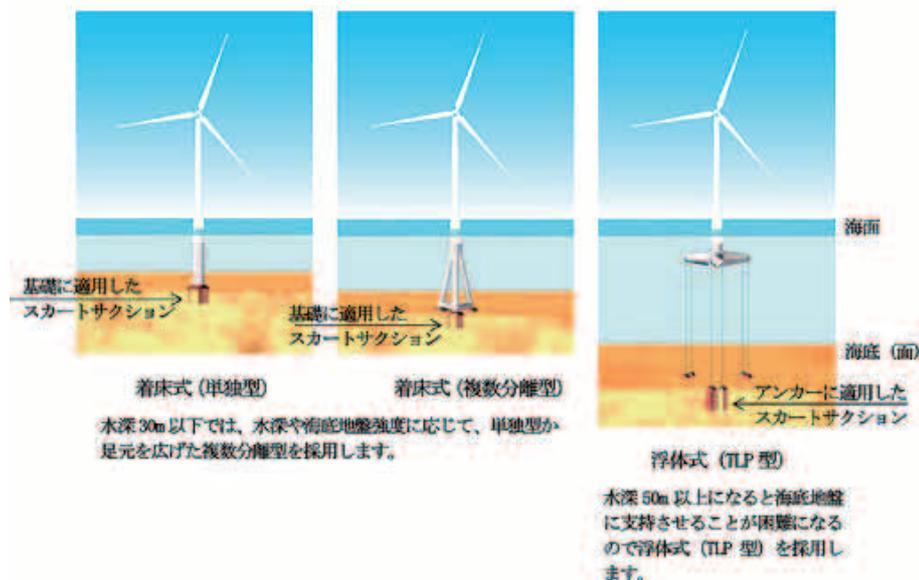
## (2) 風力発電

2016. 1. 18 (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が、洋上風力発電の早期実用化に向け「着床式洋上ウィンドファーム開発支援事業」で、新たに2件を採択した。

2016. 2. 17 (株)大林組が、洋上風車の基礎およびアンカーに適用する海洋構造物「スカートサクシオン」を開発した。このアンカー用構造物は、頂版から下方に伸びたスカート状の円筒形の鉛直壁で構成される。

2016. 3. 23 NEDOが、千葉県銚子沖と福岡県北九州市沖等で取り組んできた着床式洋上風力発電の実証研究の成果の一部として、風況、海象および風車の発電観測データを公表した。

2016. 3. 31 NEDOが、国内の風況情報、環境情報、社会環境情報等、洋上風力発電の計画に必要な情報を一元化した新たな「洋上風況マップ」を作成しており、水深、海底地質等の環境情



海洋構造物「スカートサクシオン」の応用

(出典：(株)大林組 [http://www.obayashi.co.jp/press/20160218\\_1](http://www.obayashi.co.jp/press/20160218_1))

- 報や、港湾区域・航路等の社会環境情報など種々の情報に加え、一部海域（銚子沖）での風況情報を整備した「洋上風況マップ（デモ版）」を作成し公開した。
2016. 4. 14 北九州市が、環境省、岩手県、五島市と共催で、「洋上風力発電自治体セミナー」が開催した。洋上風力発電と環境影響・漁業協調・地域創生について講演が行われた。
2016. 4. 15 五島市と五島フローティングウィンドパワー合同会社が、長崎県五島市崎山漁港の沖合において、国内初となる浮体式洋上風力発電設備を実用化、運転を開始した。
2016. 5. 19 国土交通省が、港湾管理者が占用公募制度により港湾における洋上風力発電の円滑な導入を図ることができるよう、「港湾における洋上風力発電の占用公募制度の運用指針検討委員会」（第1回）を開催し、運用指針について検討を行った。
2016. 5. 23 国土交通省港湾局が、占用公募制度の運用にあたり、港湾技術等の関係機関が連携した「洋上風力発電導入円滑化技術研究会」を開催、港湾管理者および風力発電事業者への技術的な支援に向け、技術的な課題の検討を行った。
2016. 5. 30 損害保険ジャパン日本興亜(株)とSOMPO リスクアマネジメント(株)が、東京大学およびSOMPO キャンピアス(英国)と、日本の陸上・洋上風力発電所を対象としたリスク評価モデルを共同開発した。
2016. 6. 7 国土交通省が、港湾管理者が占用公募制度により港湾における洋上風力発電の円滑な導入を図ることができるよう、「港湾における洋上風力発電の占用公募制度の運用指針検討委員会」（第2回）を開催し、運用指針について検討を行った。
2016. 6. 10 国土交通大臣が、港湾法の規定に基づき、北九州港港湾管理者である北九州市から申請のあった、洋上風力発電施設の導入に関する港湾区域の変更について同意した。北九州市は、今回変更する港湾区域を含めた水域を「再生可能エネルギー源を利活用する区域」として北九州港港湾計画に位置づけ、洋上風力発電施設の導入に向けた取組み等を進める。洋上風力発電施設の導入に関する港湾区域の変更事案は今回が初となる。
2016. 6. 10 環境省が、秋田県で計画されている「(仮称) 秋田県北部洋上風力発電事業計画段階環境配慮書」に対する環境大臣意見を、経済産業大臣に提出した。同事業は、秋田県能代市、三種町、男鹿市の地先に、最大総出力455,000kW（3,300～6,000kW 級発電設備を最大120基設置）の洋上風力発電所を着床式で設置する。
2016. 7. 1 国土交通省が、港湾への洋上風力発電の導入をスムーズにするため、港湾における洋上風力発電の占用公募制度の運用指針を公表した。
2016. 7. 26 五洋建設(株)が、気象・海象条件の厳しい海域でも安定してクレーン作業を行うことができるSEP型多目的起重機船の建造を決定した。
2016. 8. 2 環境省が、2016年度風力発電等に係るゾーニング手法検討モデル事業の対象地域として4地域（地方公共団体）を選定した。洋上風力関係では、徳島県鳴門市（共同提案者：(一社)徳島地域エネルギー）、陸上および洋上とし



SEP型多目的起重機船のイメージ

(出典：五洋建設(株) <http://www.penta-ocean.co.jp/news/2016/160726.html>)

FPSO  
Floating Production, Storage & Offloading System

- て宮城県、長崎県西海市が選定された。
- 2016. 8. 19 北九州市が、響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業者の公募を開始した。
- 2016. 9. 30 国土交通省が、港湾における洋上風力発電施設の審査基準の検討を開始するため、「第1回港湾における洋上風力発電施設検討委員会」を開催した。
- 2016. 10. 21 長崎県五島市が、「海洋再生可能エネルギーシンポジウム」を開催、浮体式洋上風力発電見学会や海洋再生可能エネルギーに関する講演、パネル・ディスカッションを実施した。
- 2016. 12. 21 NEDO は、2030年以降の浮体式洋上風力発電の発電コスト20円/kWh 実現に向け、システムの低コスト化に関する要素技術開発に着手した。

### (3) 海底資源

- 2016. 1. 22 資源エネルギー庁が、表層型メタンハイドレートの資源量把握のための調査結果の概要を公表した。2016年度は、表層型メタンハイドレートの存在の可能性がある特異的な構造を詳しく把握するため、隠岐周辺および上越沖に存在する3か所のガストムニー構造において、合計約30か所の掘削調査を行った。
- 2016. 2. 17 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) が、沖縄海域の海底観察により、伊平屋島北西方海域と久米島北西方海域の2つの海域に、銅、鉛、亜鉛、金、銀を含む海底熱水鉱床を発見した。
- 2016. 3. 1 日本郵船(株)が合弁会社を通じてブラジル沖向けに投入した2隻目のFPSO (浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備) が、2月に原油生産を開始した。
- 2016. 4. 20 JOGMEC は資源エネルギー庁からの受託事業である国内石油天然ガス基礎調査の一環として、西津軽海域で三次元物理探査船「資源」による石油天然ガス胚胎の可能性の把握に向けた、初の日本人主体による物理探査を実施した。
- 2016. 5. 26 JOGMEC が、経済産業省の委託を受け、沖縄海域伊是名(いぜな)海穴「Hakurei サイト」および伊豆・小笠原海域ベヨネース海丘「白嶺鉱床」における海底熱水鉱床の資源量評価を実施した。「Hakurei サイト」は、740万トン、「白嶺鉱床」は10万トンであった。



海底熱水鉱床「Hakurei サイト」、「白嶺鉱床」および「ごんどうサイト」位置図

(出典：JOGMEC [http://www.jogmec.go.jp/news/release/news\\_06\\_000130.html](http://www.jogmec.go.jp/news/release/news_06_000130.html))

- 2016. 7. 1 国土交通省が、海洋資源開発市場の開拓に向けて、関連技術の開発を支援する海洋資源開発関連技術研究開発支援事業を行っており、船体位置保持技術、LNG 移送ホース等、8件の技術開発に対して補助金交付を決定した。
- 2016. 7. 20 日本郵船が、合弁会社を通じてブラジル沖 BM-S-11コンソーシアム向けに投入した3隻

- 目のFPSOが、7月にプレソルト層油田で原油生産を開始した。
2016. 7. 22 和歌山県が、メタンハイドレートが存在する特徴的な地形および複数のブルームを確認した。その海底下にメタンハイドレートが存在する可能性が示唆されるため、漁業調査船の高性能魚群探知機を使用したメタンハイドレート賦存状況調査等の実施予定を公表した。
2016. 9. 6 JAMSTECが、「海底マンガニ床：コバルトリッチクラスト研究の最前線と資源としての可能性」と題した成果報告会を開催した。
2016. 11. 29 ~30 JOGMECが、資源エネルギー庁と共同で、「JOGMEC Techno Forum 2016」を開催した。
2016. 12. 5 JOGMECが、海洋開発関係技術を広く網羅的に理解しやすい日本語で紹介する資料として、『海洋工学ハンドブック（第6版）』を発行した。

#### (4) 政 策

海洋空間データ基盤 (MSD)  
Marine Spatial Data Infrastructures 水深や海潮流等の自然情報、航路や漁業区域等の社会経済情報、藻場や環境保全区域等の環境情報といった海洋の種々の空間データを視覚的にわかりやすい形で提供する情報基盤

2016. 1. 25 ~26 海上保安庁が、(公財)笹川平和財団海洋政策研究所の協力を得て、アジアおよび大洋州地域から関係当局職員を招聘し、海洋空間データ基盤 (MSDI) の構築推進を目的とした国際会議を開催した。
2016. 1. 25 明治大学国際総合研究所と笹川平和財団海洋政策研究所が共催し「第2次公海のカバナンズに関する研究会」第9回研究会が開催された。「国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) についての見解」とりまとめられた。
2016. 5. 12 駐日欧州連合 (EU) 代表部で、EU 欧州委員会のカルメヌ・ヴェッラ委員の講演会「海洋カバナンズの未来」が開催された。強力な国際ルール、適切な枠組み、施行、管理が必要であり、また、そのためのEU、日本、米国等がパートナーとして取り組むことの重要性を強調した。

## 5 交通・運輸

2016年は、国土交通省が、交通政策審議会海事分科会および各部会において、船員の確保についてさまざまな討論を行うほか、海技者（船員）の雇用のマッチングを図るセミナーを全国各地で開催した。

国土交通省は、2016年を「生産性革命元年」と位置づけ、海事生産性革命 (i-Shipping) による造船の輸出拡大と地方創生を推進することとした。スマートフォンアプリやポータルサイトによる船舶事故防止を検討するとともに、情報提供手段の多様化にあわせて、海上保安庁が、航路標識等の一部を廃止すると発表した。

また、外航クルーズ船による訪日外国人旅行者数の急増に対応するとともに、港湾の機能を維持しつつ港湾区域内の水域等の有効活用を図るための「港湾法の一部を改正する法律案」が閣議決定された。

#### (1) 海事・船員・物流

2016. 1. 27 国土交通省が、交通政策審議会第31回海事分科会を開催し、海事イノベーション部会（仮称）の設置のほか、日本船舶および船員の確保計画の実施状況について議論した。
2016. 1. 29 国土交通省が、交通政策審議会海事分科会第73回船員部会を開催し、「無料の船員職業紹

- 介事業の許可」の審議を行った。また、同年2月26日に第74回が、3月25日に第75回が、4月22日に第76回が、5月27日に第77回が、6月24日に第78回が、7月22日に第79回が、8月26日に第80回が、9月23日に第81回が、10月28日に第82回が、11月25日に第83回が、12月16日に第84回が開催された。
2016. 2. 19 国土交通省海事局が、内航海運の省エネルギー化を加速するための効果的な施策のあり方を検討することを目的に、第1回内航海運の省エネルギー化の促進に関する検討会を開催した。また、同年3月30日に第2回が、4月27日に第3回が、5月30日に第4回が開催された。
2016. 2. 23 国土交通省とEU欧州委員会運輸総局海事局が、ベルギーのブリュッセルにおいて、「第9回日EU海事政策対話」を開催し、国際海運からの温室効果ガス排出削減対策の協力について日EU海事当局が一致した。
2016. 2. 24 国土交通大臣が、釧路港に、穀物では全国初となる「特定貨物輸入拠点湾港（穀物）」の指定書を交付した。
2016. 3. 24 日韓海運協議が、国土交通省海事局長と韓国海洋水産部海運物流局長出席の下、東京において開催された。主要海運・造船国である日韓両国のアジア地域・世界における海事分野での政策連携のさらなる強化を目指す。
2016. 4. 8 国土交通省海事局が、内航海運の活性化に向けた今後の方向性検討会の第1回会合を開催した。また同年5月26日に第2回が、7月1日に第3回が、10月28日に第4回が、12月16日に第5回が開催された。
2016. 4. 13 船舶・船用機器・海事サービスを幅広くカバーする日本最大の国際海事展「SEA JAPAN ~15 2016」開催された。
2016. 5. 30 国土交通省海事局が、第4回内航海運の省エネルギー化の促進に関する検討会を開催し、これまでの議論を踏まえて、報告書のとりまとめを行った。
2016. 6. 10 国土交通省が、海技者（船員）の雇用のマッチングを図ることを目的に、「めざせ！海技者セミナー」を東京で開催した。また、同年6月17日に福岡で、7月12日に札幌で、9月17日に今治でそれぞれ開催された。海運事業者の企業説明会や面接会、関東運輸局による就職活動・資格に関する相談等を実施した。
2016. 6. 28 国土交通省が、海外における港湾関連プロジェクトの最新動向等について意見交換を行うため、第7回「海外港湾物流プロジェクト協議会」を開催した。
2016. 7. 1 国土交通省が、近年内航船員、漁船員の高齢化にともなう機関士不足が懸念されているという事情に鑑み、7月1日より、一定の乗船履歴を有する機関部員等を対象に、6級海技士（機関）短期養成制度を創設した。



「めざせ！海技者セミナー」の様子  
 (出典：国土交通省)

## SOLAS 条約

SOLAS: The International Convention for the Safety of Life at Sea 海上における人命の安全のための国際条約

2016. 7. 1 国土交通省が、改正 SOLAS 条約に基づいて、2016年7月1日以降に船積みされる国際海上輸出コンテナの総重量の確定方法を制度化した。国際海上輸出コンテナの総重量を確定する事業者等は、あらかじめ国土交通省への届出または登録が必要になった。
2016. 7. 12 国土交通省が、海上輸送へのエコシップ・モーダルシフト優良事業者について、海事局長表彰を授与した。
2016. 7. 15 国土交通省海事局が、「海事レポート2016 地域から、世界へ」を公表した。
2016. 7. 29 国土交通省海事局が、第3回までの内航海運の活性化に向けた今後の方向性検討会を開催し、「中間とりまとめ（早急に着手すべき取組）」のとりまとめを行った。
2016. 8. 25 「海上交通安全法等の一部を改正する法律（平成28年法律第42号）」が公布され、港則法施行規則において、「雑種船」を「汽艇等」とするなどの改正が行われた。
2016. 9. 1 国土交通省が、各地域で効率的かつ安定的な国際コンテナ戦略港湾政策を推進することを目的に、京浜港を中心とする東日本地域各港において「第5回東日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」を、阪神港を中心とする西日本地域各港において「第3回西日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」を開催した。
2016. 9. 2 国土交通省が、世界初の液化水素（LH2）運搬船による日豪航路での実証実験を行うため、ロンドンの国際海事機関（IMO）において液化水素運搬船の安全要件に関するワークショップを開催した。
2016. 9. 30 国土交通省が、交通政策審議会第32回海事分科会を開催し、海事産業の生産性革命（i-Shipping）、内航海運の活性化、海に対する国民の理解と関心の醸成について審議した。
2016. 11. 30 国土交通省が、適切な船舶の運航管理を通じた、旅客船および貨物船の輸送の安全の確保のために船舶運航事業者等に対して行った立入検査実施状況について公表した。2015年度においては、船舶運航事業者等に対する事故時の立ち入り検査の実施件数は、110件となっており、処分は35件、うち6件について「海上運送法に基づく輸送の安全の確保に関する命令」を発出した。
2016. 12. 16 国土交通省海事局が、中長期第5回内航海運の活性化に向けた今後の方向性検討会を開催し、内航海運が中長期的に目指すべき方向性として第4回会合で示された「安定的輸送の確保」および「生産性向上」に沿って、各委員から意見表明等を行った。
2016. 12. 16 国土交通省が、交通政策審議会海事分科会第84回船員部会を開催し、MLC 条約およびSTCW 条約の改正の受諾にともない、船員の労働条件に関する検査項目および天然ガス燃料船・極海を航行する船舶に乗り組む船員に必要な資格等を新設する船員法の改正案について審議のとりまとめを行った。

## (2) 造船

2016. 2. 3 国土交通省が、国際海事機関（IMO）の協力のもと、イギリスのロンドンにてシップリサイクル国際セミナー「持続可能なシップリサイクルを目指して」を開催した。
2016. 2. 3 国土交通省が、交通政策審議会海事分科会に第1回海事イノベーション部会を設置し、海事産業の生産性革命による造船の輸出拡大と地方創生のために推進すべき取組みについて審議を開始した。また、同年3月11日に第2回が、4月15日に第3回が開催された。
2016. 2. 29 国土交通省と（一社）日本船用工業会が、急成長が見込まれるインドネシアの海事産業へのわが国事業者の参入を支援するため、日インドネシア海事産業セミナーを開催した。

2016. 6. 3 国土交通省が、交通政策審議会海事分科会海事イノベーション部会において、海事産業の生産性革命 (i-Shipping) を実現する具体的施策とロードマップを示した答申が策定され、野正一郎交通政策審議会長から石井啓一国土交通大臣に対する答申の手交を行った。
2016. 7. 1 全国の造船所および船用工業事業所にて、「全国一斉造船所・船用事業所見学会～この地球で一番大きな工業製品『船』を見に行こう!!～」が開催された。  
～8. 15
2016. 7. 1 国土交通省は、中小企業等経営強化法に基づき、造船業・船用工業を営む中小企業者等に対し、経営強化(生産性向上)に役立つ取組みの事例を含めた事業分野別指針を策定した。
2016. 8. 31 東洋建設(株)が建造を進めてきた、自航式多目的船「AUGUST EXPLORER」が完成し、サノヤス造船(株)水島製造所にて命名・引渡式が行われた。同船はEEZを含む近海での運航を目的に、強い潮流や強風時でも定点保持を行える。
2016. 10. 14 国土交通省海事局が、水素社会実現に向け、水素を燃料とする燃料電池船の安全ガイドライン策定作業に取り組んでおり、小型船舶による燃料電池の実船試験が開始された。
2016. 11. 1 国土交通省が推進する海事産業の生産性革命 (i-Shipping) の一環として、産官学の連携により、船舶の開発・設計期間の半減を目指すとして発表した。



自航式多目的船「AUGUST EXPLORER」

(出典：東洋建設(株) <http://www.toyo-const.co.jp/topics/generalnews-6761>)

### (3) 航行安全・海難

2016. 1. 28 国土交通省の交通政策審議会(海事分科会船舶交通安全部会)が、「船舶交通の安全・安心をめざした第三次交通ビジョンの実施のための制度のあり方について」答申した。
2016. 2. 2 国土交通省が、フェリー「さんふらわあだいせつ」の火災事故を受けて商船三井フェリー(株)が講じた再発防止策が適切であることを確認し、対策を踏まえた安全管理規程の変更届出を受理した。
2016. 2. 15 海上保安庁では、次世代船舶自動識別装置(AIS)であるVDES(VHF Data Exchange System)の国際標準化を図ることを目的とした「VDES開発のための国際航路標識協会(IALA)ワークショップ」を開催した。
2016. 2. 19 国土交通省が、適切な船舶の運航管理を通じた、旅客船および貨物船の輸送の安全の確保のために船舶運航事業者等に対して行った、立入検査実施状況について公表した。
2016. 3. 11 海上保安庁が、「第3回航路標識・情報提供等小委員会」を開催し、海上保安庁が整備する航路標識の範囲について検討した。また同年7月4日に第4回が、10月5日に第5回が、12月8日に第6回が開催された。
2016. 3. 15 国土交通省と水産庁が、小型船舶全体におけるライフジャケットの着用を総合的に推進するため、新たに設置した「小型船舶安全対策検討委員会(国土交通省)」と、従前より漁船への着用推進を検討してきた「ライフジャケットの着用推進等に関する会議(水産庁)」を合同で開催した。また、同年5月23日に第2回合同会議が開催された。

- 2016. 3. 22 国土交通省が、第3回フェリー火災対策検討委員会を開催し、全国のフェリー事業者が消火手順を再確認するための手引書を取りまとめ発表した。
- 2016. 4. 20 ~ 9. 30 国土交通省が、警察庁、海上保安庁、日本小型船舶検査機構などの協力のもと、小型船舶の事故削減に向けた取組みとして、リーフレットの配布等による周知・啓発、マリーナ・漁港等でのパトロール指導を行う小型船舶の安全キャンペーンを実施した。
- 2016. 4. 28 国土交通省が、船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則の一部改正を行った。
- 2016. 6. 20 国土交通省が、全国各地に存在する避難港の情報を掲載したポータルサイトを開設した。
- 2016. 7. 15 国土交通省が、船舶津波避難のための新たなマニュアル「津波対応シート」を策定した。
- 2016. 7. 25 国土交通省が、第1回スマートフォンを活用した船舶事故防止分科会を開催した。また同年12月1日に第2回分科会が、12月14日から16日まで東京湾において海上実験が行われた。
- 2016. 7. 29 「海上交通安全法等の一部を改正する法律の一部の施行期日を定める政令」が閣議決定された。
- 2016. 8. 1 海上保安庁が、竜巻をはじめとする急激な天候変化による小型船舶事故の防止を図るため、新たに「竜巻注意情報」等の情報を電子メール、インターネットにより提供を開始した。
- 2016. 9. 1 国土交通省海事局が、船舶が津波対応行動をとるうえで必要最小限の重要なポイントまとめた「津波対応シート」について、外国語版を公開した。
- 2016. 9. 2 海上保安庁が、**航路標識**等の一部を廃止すると発表した。情報提供手段の多様化が進み、一部の航路標識等においては、通航船舶による利用が少なくなっていることによる。
- 2016. 9. 16 海上保安庁が、秋季期間（9～11月）における海難の傾向分析を発表し、海難防止と安全意識の向上を呼びかけた。
- 2016. 9. 28 海上保安庁が、夏季における海難発生状況を発表した。プレジャーボート等の船舶事故隻数は過去10年間で最少となった。
- 2016. 10. 1 国土交通省が、衝突事故や乗揚げ事故を防止するためのスマートフォンアプリの安全性についての実証実験を行った。
- 2016. 12. 22 海上保安庁が、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づいて作成している「排出油等防除計画」を修正した。



**航路標識**

海上において船舶が安全かつ能率的に航行するため、常に自船の位置と目的地の位置関係を確認し、危険な障害物を選び、安全な針路を把握するための指標とする航行援助施設

**(4) 港 湾**

- 2016. 1. 27 国土交通省が、「第4回東日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」および「第2回西日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」を開催した。

- 2016. 2. 5 外航クルーズ船による訪日外国人旅行者数の急増に対応するとともに、港湾の機能を維持しつつ港湾区域内の水域等の有効活用を図るための「港湾法の一部を改正する法律案」が閣議決定された。
- 2016. 2. 15 国土交通省が、「臨海部防災拠点マニュアル改訂検討委員会」（第3回）を開催し、臨海部における防災拠点の整備促進や既存拠点の有効活用に向けて、「臨海部防災拠点マニュアル改訂案」について議論した。
- 2016. 2. 18 国土交通省が、「港湾技術基準のあり方検討委員会」（第2回）を開催し、次期技術基準のあり方や合理的な設計体系の構築を図るため、「港湾技術基準のあり方（改訂方針）（案）」について議論した。
- 2016. 2. 24 石井啓一国土交通大臣が、全国で初めて釧路港を特定貨物輸入拠点港湾（穀物）に指定した。
- 2016. 2. 29 国土交通省が、「交通政策審議会 第62回港湾分科会」を開催し、港湾計画について審議した。また、同年4月25日に第63回が、7月4日に第64回が、11月18日に第65回が開催された。
- 2016. 3. 7 国土交通省が、「港湾調査技術のあり方検討委員会」（第2回）を開催した。
- 2016. 3. 8 国土交通省が、「港湾工事における大規模仮設工等に関する技術検討委員会」第4回委員会を開催し、港湾工事における大規模仮設等の安全性向上に向けた設計・施工ガイドラインについて議論した。
- 2016. 3. 11 国土交通省が、「交通政策審議会港湾分科会第9回事業評価部会」を開催し、2016年度予算に向けた港湾整備事業および港湾局所管の海岸事業の新規事業採択時評価の対象箇所について、有識者から意見を聴取した。
- 2016. 3. 14 国土交通省が、港湾の土木請負工事等の積算価格を算出する基準となる「国土交通省港湾請負工事積算基準」と「船舶および機械器具等の損料算定基準」について、改定を行った。
- 2016. 3. 15 国土交通省が、全国初の神戸港における倉庫への無利子貸付（特定用途港湾施設整備事業）を行うことを決定した。
- 2016. 3. 18 国土交通省港湾局が、港湾荷役機械の維持管理計画の策定の基本的な考え方をとりまとめた「港湾荷役機械の維持管理計画策定ガイドライン」を策定した。
- 2016. 3. 24 国土交通省関東地方整備局が、産学官の連携による海洋・港湾技術の早期実用化に向け「海洋・港湾技術実用推進協議会」を発足させた。
- 2016. 5. 13 国土交通省が、2016年からおおむね7年で、国等が推進する港湾分野の技術開発における重点開発分野などを掲げた「港湾の技術開発にかかる行動計画」を策定した。
- 2016. 5. 13 国土交通省港湾局が、国等が推進する港湾分野の技術開発における重点開発分野などを掲げた「港湾の技術開発にかかる行動計画」を策定した。



神戸港

**LNG バンカリング拠点**  
 港湾において船舶の燃料としてLNG（液化天然ガス）を供給する拠点

**i-Construction**  
 さまざまな分野の産学官が連携して、IoT・人工知能（AI）などの革新的な技術の現場導入や、3次元データの活用などを進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出すること。

- 2016. 5. 24 国土交通省が、「第7回国際コンテナ戦略港湾政策推進委員会」を開催し、国際コンテナ戦略港湾政策の進捗状況、今後の取組みについて、有識者による議論を行った。
- 2016. 6. 9 国土交通省港湾局が、シンガポール港などと連携しつつ、アジアにおける **LNG バンカリング拠点**の形成を目指すため、国際コンテナ戦略港湾である横浜港において、わが国初となる LNG バンカリング拠点の整備に向けた具体的な検討に着手し、「第1回横浜港 LNG バンカリング拠点整備方策検討会」を開催した。また、同年7月14日に第2回が、8月24日に第3回が、9月26日に第4回が、10月24日に第5回が、11月21日に第5回が開催された。今後、「みなとオアシス」登録要綱を策定し、新制度に移行予定である。
- 2016. 6. 16 国土交通省が、港湾分野での ICT の全面的な活用（**i-Construction**）のため、「第1回港湾における ICT 導入検討委員会」を開催した。また、同年12月1日に第2回委員会を開催した。
- 2016. 6. 21 無利子貸付制度の対象となる旅客施設の用途および当該旅客施設に附帯して無利子貸付制度の対象となる港湾施設を定めるとともに、瀬戸内海において緊急確保航路の区域の指定等を行うための「港湾法の一部を改正する法律の施行期日を定める政令」および「港湾法施行令の一部を改正する政令」が閣議決定された。
- 2016. 6. 28 国土交通省が、「みなとオアシス」の活用を通じて地域活性化を促進するための制度のあり方等を検討するため、「みなとオアシス」を拠点とした地域活性化検討委員会」を設立し、第1回委員会を開催した。また、同年8月1日に第2回が、9月7日に第3回が、9月28日に第4回が、11月21日に第5回が開催された。

**「みなとオアシス」の概要**

国土交通省

○「みなとオアシス」とは、地域住民の交流や観光の振興を通じた地域の活性化に資する「みなと」を核としたまちづくりを促進するため、住民参加による地域振興の取り組みが継続的に行われる施設として、国土交通省港湾局長が登録したものを用いる。  
 ○今後、災害発生時における防災拠点や、外航クルーズ客に多様なサービスを提供する場としても、「みなとオアシス」の活用を図る。【交通政策基本計画【平成27年2月13日閣議決定】、海洋基本計画【平成25年4月26日閣議決定】】

<b>機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域住民、観光客、クルーズ旅客等が交流及び休憩できる機能を有していること</li> <li>○地域の観光及び交通に関する情報の提供機能を有していること</li> <li>○その他、地域住民の交流や観光の振興を通じた地域の活性化に資する「みなと」を核としたまちづくりを促進するために必要な機能を有していること</li> </ul>
<b>設置者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港湾管理者</li> <li>○市町村</li> <li>○NPO団体</li> </ul> ほか
<b>支援内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○みなとオアシスのシンボルマークの使用</li> <li>○国土交通省・地方整備局等のホームページ等による広報</li> <li>○道路地図への掲載や道路標識の設置の支援</li> <li>○その他みなとの振興に関する各種支援</li> </ul>

**全国のみなとオアシス**

93箇所 (平成29年2月16日現在)

**「みなとオアシス」の概要**

(出典：国土交通省)

- 2016. 7. 4 国土交通省が、海外の港湾関連プロジェクトの最新動向等について意見交換を行うため、第7回「海外港湾物流プロジェクト協議会」を開催した。
- 2016. 7. 12 港湾整備促進法に基づき、「平成28年度特定港湾施設整備事業基本計画」について、閣議決定された。
- 2016. 7. 15 国土交通省が、2015年のコンテナ取扱貨物量を集計した。コンテナ取扱貨物量は、2,116万個（前年比-3.0%）であった。
- 2016. 8. 3 国土交通省が、活力と潤いのあるみなとまちづくりの推進に貢献をした「みなとまちづくりマイスター」に対し、国土交通省港湾局長賞の授与式を行った。

**LNG 燃料船**  
LNG（液化天然ガス）を燃料として運航する船舶。従来の重油等の燃料と比較して、環境負荷が低いとされている。

- 2016. 8. 5 国土交通省が、「港湾技術基準の改訂方針」をとりまとめた。
- 2016. 8. 30 国土交通省が、港湾における民間活力を活用した津波等からの避難機能確保に向けた取組みとして、全国で初めて、四日市港における特定民間都市開発事業（共同型都市再構築業務（港湾））を実施した。
- 2016. 8. 31 国土交通省が、東京において、ロシア連邦運輸省との間でロシア極東における港湾の高度化に関する協力覚書の署名を行った。
- 2016. 9. 1 国土交通省が、「第5回東日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」および「第3回西日本国際コンテナ戦略港湾政策推進協議会」を、それぞれ開催した。
- 2016. 12. 13 国土交通省港湾局が、環境負荷が低い LNG 燃料船の普及・促進を図るため、国土交通省地方整備局等が所有する作業船の LNG 燃料化に向けた技術的な検討委員会である、「作業船 LNG 燃料化技術検討委員会」を新たに立ち上げ、第1回委員会を開催した。

## 6 国際協力

2016年には、数多くの二国間会談および多数国間協議が行われた。日本政府は、世界初となる LNG バンカリングを促進するための国際的な港湾間協力に関する覚書を締結した。

また、前年に引き続き、アジア、大洋州、中東・アフリカ諸国に対する、水産、漁業、港湾等の分野における無償資金協力に関する書簡の交換が行われた。同様に人材育成による支援・交流も積極的に行われた。

### (1) 協議等

- 2016. 7. 28 第19回日韓検査課長会議が開催され、国際海事機関（IMO）における重要事項に関する意見交換に加えて、船舶バラスト水管理規制条約の二国間免除の適否に関する協議、危険物輸送の安全確保のための新たな取組み等について議論を行った。
- 2016. 7. 29 国土交通省は、ロシアのモスクワにおいて、ロシア連邦運輸省と局長級協議を行い、ロシア極東における港湾の高度化に関する日口の港湾当局間の協力体制を構築することに合意した。
- 2016. 8. 24 岸田文雄外務大臣と中国の王毅外相、韓国の尹炳世外相が、東京都内で1年5か月ぶりに会談。北朝鮮がこの日早朝に日本海で潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）を発射したことを受け、同国に自制を求めることで一致した。
- 2016. 10. 5 国土交通省が、シンガポールにおいて、世界初となる LNG バンカリングを促進するための国際的な港湾間協力に関する覚書を締結した。
- 2016. 11~3  
~4 韓国の仁川で「第17回北東アジア港湾局長会議」および「第17回北東アジア港湾シンポジウム」が開催され、日中韓三国間の緊密な連携を促進し、三国の港湾の発展のために意見交換が行われた。

### (2) 資金協力

- 2016. 1. 15 アンゴラ共和国の首都ルアンダにおいて、伊藤邦明駐アンゴラ大使とマリア・アンジェラ・テイシェイラ・デ・アルヴァ・セケイラ・ブラガンサ外務・協力副大臣との間で、21億

**SLBM**  
Submarine-Launched Ballistic Missile

		3,600万円を限度とする無償資金協力「ナミベ港改修計画」に関する書簡の署名・交換が行われた。
2016. 3. 15		東京で開催された日・東ティモール首脳会談後、安倍晋三内閣総理大臣、タウル・マタン・ルアク東ティモール大統領立ち会いのもと、濱地雅一外務大臣政務官とロベルト・サルメント・デ・オリヴェイラ・ソアレス外務・協力副大臣との間で、1億5,000万円を限度とする港湾セクターの整備のための無償資金協力に関する書簡の交換が行われた。
2016. 3. 22		セーシェル共和国の首都ビクトリアにおいて、寺田達志駐セーシェル大使（ケニアにて兼轄）とウォレス・コスグロウ漁業・農業大臣との間で、14億6,000万円を限度とする無償資金協力「第二次マヘ島零細漁業施設整備計画」に関する書簡の交換が行われた。
2016. 4. 13		トーゴ共和国の首都ロメにおいて、村田優久夫在トーゴ共和国臨時代理大使（コートジボワールにて兼轄）とアブラ・アフエセ・テ外務・協力・アフリカ統合省事務次官との間で、供与限度額27億9,400万円の無償資金協力「ロメ漁港整備計画」に関する書簡の交換が行われた。
2016. 4. 29		コートジボワール共和国のアビジャン市において、川村裕駐コートジボワール大使とアブダッラー・アルベール・トワケス・マブリ外務大臣との間で、供与限度額5,800万円の無償資金協力「ササンドラ市商業地帯開発のための船着場整備および中央市場建設計画」に関する書簡の交換が行われた。また、同年8月18日には、供与限度額26億5,900万円の無償資金協力「ササンドラ市商業地帯開発のための船着場整備および中央市場建設計画」に関する書簡の交換が行われた。
2016. 6. 30		スリランカのコロンボにおいて、菅沼健一駐スリランカ大使とラネプラ・ヘーワゲ・サマンタ・サマラトゥンガ財務省次官との間で、18億3,000万円の無償資金協力「海上安全能力向上計画」 <sup>(注3)</sup> に関する書簡の交換が行われた。スリランカ沿岸警備庁に2隻の巡視艇を供与する。
2016. 9. 12		ミャンマーの首都ネーピードーにおいて、樋口建史駐ミャンマー大使と先方マウン・マウン・ウィン計画・財務省副大臣との間で5億円の無償資金協力「経済社会開発計画」 <sup>(注4)</sup> に関する交換公文の署名が行われた。
2016. 9. 20		セネガルの首都ダカールにおいて、北原隆駐セネガル大使とアマドゥ・バ経済・財政・計画大臣との間で、39億7,100万円を限度とする、ダカール港第三埠頭改修計画無償資金協力に関する書簡の交換が行われた。
2016. 9. 30		東ティモールの首都ディリにおいて、山本栄二駐東ティモール大使と先方ロベルト・サルメント・デ・オリヴェイラ・ソアレス外務・協力副大臣との間で、21億9,700万円を供与限度額とする無償資金協力「ディリ港フェリーターミナル緊急移設計画」に関する書簡の交換が行われた。
2016. 10. 12		パラオ共和国のコロールにおいて、パラオ海洋養殖普及センターに対する無償資金協力に関する書簡の交換が行われた。
2016. 11. 16		東京において、宮川眞喜雄駐マレーシア大使とアーマド・プジ・マレーシア海上法令執行庁（MMEA）長官との間で、巡視船等の贈与に関する書簡の交換および無償資金協力（経済社会開発計画）（供与額7億円）に関する書簡の交換が行われた。

注3 The Project for the Maritime Safety Capability Improvement

注4 The Economic and Social Development Programme

### (3) 人材育成

2016. 2. 5		海上保安庁が、スリランカ沿岸警備庁に対し、約4週間にわたり、(独)国際協力機構(JICA)が供与した油防除資機材の取扱方法等や海上に排出された油の防除技術に関する応用的な
------------	--	---

- 2016. 5. 8 ~6. 4

海上保安庁が、JICA の協力のもと、アジア・アフリカ等の海上保安機関の現場指揮官クラスを招へいし、海賊対策をはじめとする海上犯罪取締り能力を強化することを目的とした「海上犯罪取締り」研修を開催した。
- 2016. 5. 9

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) は、国際海底機構 (ISA) から選出されたブラジル、コンゴ、エジプト、フィジー、タイの5名の研修員に対して、コバルトリッチクラスト (クラスト) の環境調査に関する研修を行った。
- 2016. 5. 9 ~6. 17

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) が、国際海底機構 (ISA) から選出されたブラジル、コンゴ、エジプト、フィジー、タイの5名の研修員に対して、コバルトリッチクラストの環境調査に関する研修を行った。本研修により、将来の国際的な海底鉱物資源開発の動きを促進していく効果が期待される。
- 2016. 5. 15 ~22

WMU 世界海事大学が、「Japan Field Study Trip 2016」を開催し、WMU 笹川フェロースhip・プログラムの学生が、日本の海洋関連施設を視察した。
- 2016. 6. 27 ~12. 17

海上保安庁が、JICA と協力し、開発途上国で水路測量に従事する技術者を対象とした、海図作成能力向上のための研修を開催した。
- 2016. 9. 1

2016年の日本財団／GEBSCO の奨学生プログラムが開始された。
- 2016. 9. 12

海上保安庁と政策研究大学院大学が連携して実施する、海上保安政策プログラム (Maritime Safety and Security Policy Program) の第1期生が、安倍総理大臣を表敬訪問した。全員無事1年間の修士課程を終え、同年9月14日に修士号を取得した。
- 2016. 9. 16

海上保安庁が、9月下旬から約2か月間、海外の海上保安機関の職員を招へいし、各国の救難・環境防災体制の強化を目的とする集団研修を実施した。
- 2016. 9. 23

WMU 世界海事大学の WMU 笹川フェロースhip・プログラムの学生が、新入生オリエンテーションを開催した。
- 2016. 11. 7 ~11

国土交通省港湾局とシンガポール海事港湾庁 (MPA) が、日・シンガポール外交関係樹立50周年記念行事の一環として、「港湾分野における人材交流」のため MPA 職員1名を初めて受け入れた。



海上保安政策プログラムの学生10名が、安倍総理大臣を表敬訪問  
(出典：海上保安庁)

## 7 セキュリティ

2016年は、前年に引き続いて、海上自衛隊および海上保安庁が、多国間および二国間のさまざまな共同訓練に参加するとともに、海賊等緊急事案発生時に対応するための国際飛行能力の維持・向上および海賊行為の発生する蓋然性が高い海域（公海）の巡視警戒等を目的として、アデン湾等へ巡視船等を派遣した。

2009年7月24日、「海賊行為の処罰及び海賊行為への対処に関する法律」（海賊対処法）が施行され、同年7月28日からアデン湾において、海賊対処法に基づく海賊対処行動による護衛活動が開始されている。国土交通省のとりまとめによると、2016年12月31日現在、登録事業者数は896社、登録船舶数は6,707隻となった。護衛対象船舶数は合計3,754隻、うち日本関係船舶は687隻であった。

### (1) 合同訓練

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 2016. 1. 15           | 海上保安庁が、インド・コーチン港沖において、インドに派遣中の海上保安庁巡視船とインド沿岸警備隊巡視船が、連携訓練を実施した。                   |
| 2016. 1. 15<br>～3. 2  | 海上自衛隊が、インド海軍主催国際観艦式に参加し、インドへの途上、日米豪共同海外巡航訓練を実施した。                                |
| 2016. 2. 9            | 海上自衛隊は、アデン湾において、CTF151に派出されているパキスタン海軍艦艇との共同訓練を実施した。                              |
| 2016. 2. 22<br>～26    | 海上自衛隊は、米軍と共同で、BMD 特別訓練を実施し、弾道ミサイル対処に関する戦術技量の向上および日米の部隊間における連携要領をシミュレーションにより演練した。 |
| 2016. 3. 9<br>～11     | 海上自衛隊は、三陸沖において、米海軍およびカナダ空軍との共同訓練を実施した。   |
| 2016. 3. 15<br>～5. 28 | 海上自衛隊は、豪州（シドニー）周辺海域において、日豪共同訓練を実施した。   |
| 2016. 3. 25           | 海上自衛隊は、スリランカ西方海域において、スリランカ海軍と親善訓練を実施した。  |
| 2016. 3. 30           | 海上自衛隊は、アデン湾において、フランス海軍と親善訓練を実施した。  |
| 2016. 4. 4<br>～26     | 海上自衛隊は、アラビア半島周辺海域において、米国が主催する第4回国際掃海訓練に参加した。                                     |
| 2016. 4. 12<br>～16    | 海上自衛隊は、インドネシアのパダン周辺海空域において、インドネシア海軍主催多国間共同訓練「コモド2016」およびインドネシア海軍国際観艦式に参加した。      |
| 2016. 4. 17<br>～19    | 海上自衛隊が、インドネシアのパダンから同国ボルネオ（カリマンタン）島西部に至る海空域において、日米豪共同海外巡航訓練を実施した。                 |
| 2016. 4. 27           | 海上自衛隊が、バーレーン周辺海域において、英国海軍と親善訓練を実施した。   |
| 2016. 4. 28           | 海上自衛隊が、コタキナバル西方海域において、マレーシア海軍と親善訓練を実施した。   |

#### STF151

第151連合任務部隊。海賊発生海域がオマーン沖やアラビア海まで拡散してきたことにより、特定の海域の警戒監視（ゾーンディフェンス）を実施している。参加国は、日本、アメリカ、イギリス、トルコ、ニュージーランド、オランダ、タイオー、オーストラリア。

NPP  
Navy Planning Process

APNIC  
Asia-Pacific NPP Inter-  
national Course

2016. 5. 1 ~12 海上自衛隊が、ブルネイからシンガポールに至る海空域において、ASEAN 諸国を含めた参加国間の海上における共同態勢の増進および海洋安全保障における相互運用性の態勢構築に寄与するため、ADMM プラス海洋安全保障実動訓練に参加した。
2016. 5. 22 ~6. 7 海上自衛隊が、韓国海軍が主催する第7回西太平洋潜水艦救難訓練「PACIFIC REACH (パシフィック・リーチ) 2016」に参加した。
2016. 5. 22 海上自衛隊が、アデン湾において、EU 海上部隊との共同訓練を実施した。
2016. 6. 1 海上自衛隊が、アデン湾において、トルコ海軍と共同訓練を実施した。
2016. 6. 10 ~17 海上自衛隊が、佐世保から沖縄東方海域において、日米印共同訓練（マラバール2016）に参加した。
2016. 6. 20 ~7. 1 海上自衛隊が、日本国内において米海軍がアジア太平洋地域における関係国海軍士官を対象として実施する海軍作戦計画作成手順（NPP）に関する教育プログラム（APNIC）を支援した。
2016. 6. 28 海上自衛隊が、アデン湾において、EU 海上部隊との共同訓練を実施した。
2016. 6. 28 海上自衛隊が、ハワイ周辺海空域において、日米韓ミサイル警戒演習「PACIFIC DRAGON (パシフィック・ドラゴン) 2016」を実施した。
2016. 6. 30 ~8. 4 海上自衛隊が、ハワイ、米国西海岸、これら周辺海空域において、米国海軍主催による多国間共同訓練「RIMPAC2016」に参加した。
2016. 8. 8 ~9 海上自衛隊が、ハワイ周辺海空域において、日米豪韓加共同訓練に参加した。
2016. 8. 13 海上自衛隊が、ムンバイ西方海域において、インド海軍と親善訓練を実施した。
2016. 8. 26 ~10. 18 海上自衛隊が、オーストラリアのダーウィン周辺海域にて豪州海軍主催の多国間海上共同訓練「カカドゥ16」に参加した。
2016. 9. 1 海上自衛隊が、マニラ西方海域において、フィリピン海軍と親善訓練を実施した。
2016. 9. 26 ~10. 9 海上自衛隊が、2016年度海上自衛隊演習（日米共同演習）を実施した。
2016. 11. 4 国土交通省が、チリ国家緊急対策室（ONEMI）等と合同で、細島港（宮崎県日向市）において津波避難訓練等を行った。

## （2）テロ・海賊

2016. 1. 15 国土交通省が、海賊対処法に基づく護衛活動に関しとりまとめを発表した。2015年12月31日現在、登録事業者数は879社、登録船舶数は6,589隻となった。護衛対象船舶数は合計3,640隻、うち日本関係船舶は675隻、その他外国船が2,965隻。
2016. 2. 26 海上保安庁が、ジブチ共和国協力して、海賊護送訓練等を実施した。
2016. 2. 29 海上保安庁が、セーシェル共和国と協力して、海賊引き渡し訓練等を実施した。
2016. 5. 25 公安調査庁が、「国際テロリズム要覧2016」を公表した。

- 2016. 7. 4 ~29 海上保安庁の巡視船「つがる」が、東南アジア海域等における海賊対策として、フィリピン、マレーシアに寄港し、アジア域内の海賊対処のための国際機関である ReCAAP 情報共有センターを加えた多機関連携訓練を実施した。
- 2016. 7. 31 ~8. 7 海上保安庁が、ロシアのウラジオストクにて実施される、北太平洋海上保安フォーラム多目的訓練に参加し、テロ容疑船の捕捉・制圧訓練等を行った。
- 2016. 9. 23 海上保安庁が、東京オリンピック・パラリンピックに向けて、海上・臨海部のテロ対策に関し官民一体となって検討するため、業界団体が参画するスタディ・グループを開催した。
- 2016. 9. 29 ~10. 26 海上保安庁が、東南アジア海域等における海賊対策として、巡視船「えちご」をインドネシアに派遣した。
- 2016. 10. 18 海上保安庁、海上自衛隊の船舶・航空機が、若狭湾において、「不審船に係る共同対処マニュアル」に基づき、不審船対処に係る共同訓練（15回目）を実施した。
- 2016. 12. 5 海上保安庁が、東南アジア海域等における海賊対策として、海上保安庁の航空機をカンボジア、タイへ派遣した。
- 2016. 12. 9 国土交通省が、海賊対処法に基づく護衛活動に関しとりまとめを発表した。11月30日現在、登録事業者数は894社、登録船舶数は6,696隻となった。護衛対象船舶数は合計3,746隻、うち日本関係船舶は686隻、その他外国船が3060隻。

## 8 教育・文化・社会

2016年7月20日、総合海洋政策本部、国土交通省、日本財団など関連団体が連携して、全国で海の日記念イベントを開催した。

また、2016年12月、文部科学省より、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（中教審第197号）」が発表され、社会科の見直すべき視点のなかで「海洋国家」という位置づけが示された。

国土交通省が、世界に誇る国際クルーズの拠点形成を促進するため、「官民連携によるクルーズ拠点形成検討委員会」を設立した。2015年の日本へ寄港したクルーズ人口は、4年連続の20万人台となる2.1万人、港湾へのクルーズ船の寄港回数は、中国からのクルーズ船の寄港増等により1,454回と過去最多、訪日クルーズ旅客数も1.6万人と過去最多になった。

### (1) 教育

#### ①初等・中等教育

- 2016. 3. 10 内閣官房領土・主権対策企画調整室が、「しまねっこ」と「ばいーぐる」のペーパークラフトがダウンロードできるキッズサイトを公開した。
- 2016. 3. 27 聞き書き甲子園実行委員会は、農林水産省、文部科学省、環境省らと共催で、高校生が森や海・川とともに生きる知恵や技を持つ「名手・名人」を訪ね、聞き書きし、記録する取り組みをまとめた「第14回聞き書き甲子園フォーラム」を開催した。
- 2016. 4. 4 日本海洋学会など34の学会・委員会・研究会が共同で、文部科学省初等中等教育局の小松親次郎局長に、次期学習指導要領の小学校理科第4学年に新単元「海のやくわり」の新設提案書を提出した。

- 2016. 4. 18 日本財団、東京大学海洋アライアンス、笹川平和財団海洋政策研究所は、学校における海洋教育の取組みを支援するため「海洋教育バイオニクススクールプログラム」を立ち上げ、2016年度の募集を開始した。
- 2016. 7. 17 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) が、科学プロセスを体験することを目的としたイベント『学都「仙台・宮城」サイエンスデイ2016』に参加し、石油天然ガス・海底鉱物資源・地熱に関する展示ブースを出展した。
- 2016. 7. 18 ~20 総合海洋政策本部、国土交通省、日本財団は、次世代を担う子供たちを中心に、多くの人の海への好奇心を喚起することを目指した「海の日」行事「海と日本プロジェクト」を開催した。
- 2016. 7. 22 ~23 26の企業・団体で、教育・研究・産業などさまざまな活動を展開していく「海洋都市横浜うみ協議会」が、日本財団の協力を得て、子供から大人まで多彩な海の魅力を体感するイベント、「海洋都市横浜うみ博」を初開催した。
- 2016. 7. 27 ~28 JOGMEC は、職場見学や政策教室等を通して経済産業省の活動について理解を深めるイベント、「経済産業省子どもデー」に参加し、石油天然ガス・海底鉱物資源・地熱に関する展示ブースを出展した。
- 2016. 7. 27 ~28 水産庁が、「平成28年度子ども霞が関見学デー」において、各種イベントを開催した。
- 2016. 10. 19 海上保安庁が、小・中学校を対象として「未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール」を開催した。33,298点の応募作品のなかから、国土交通大臣等による審査の結果、特別賞（国土交通大臣賞）1点、各部門の海上保安庁長官賞および海上保安協会会長賞の受賞作品が決定した。
- 2016. 10. 20 (公財)笹川平和財団海洋政策研究所は、日本財団、東京大学海洋アライアンスと共同で、学校における海洋教育の面的な広がり、質的な向上を図ることを目的とした助成制度「海洋教育バイオニクススクールプログラム」の第2回の募集を開始した。
- 2016. 12. 21 文部科学省により、次期学習指導要領の答申<sup>(注5)</sup>が発表され、社会科の見直すべき視点のなかで「海洋国家」という位置づけが示された。

注5 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（中教審第197号）

②高等教育、社会教育等

- 2016. 2. 25 ~29 海上自衛隊が、東京において、アジア太平洋諸国の海軍大学教官等との研究会を通じ、学校教育および学校研究の資を得るため、第19回アジア太平洋諸国海軍大学セミナーを実施した。
- 2016. 4. 1 (独)航海訓練所と(独)海技教育機構が統合し、独立行政法人海技教育機構 (JMETS) が発足した。
- 2016. 4. 1 高知大学が「農林・環境」、「化学」、「海洋」に特化し、地球に貢献できる人材を育成するため、農学部を「農林海洋科学部」に再編した。実学主導の「海洋専門人材」の育成を行う。
- 2016. 6. 18 東京海洋大学が、海洋資源環境学部の新設を文部科学省へ申請し、大学設置・学校法人審議会により認められた。同時に、海洋科学部を海洋生命科学部に、大学院海洋科学技術研究科（博士前期課程）の海洋環境保全学専攻を海洋資源環境学専攻に、海洋生命科学専攻を海洋生命資源科学専攻に、それぞれ名称変更することについても認められた。

2016. 7. 1 ~31 国土交通省が、関係省庁、地方公共団体や海に関わりの深い関係諸団体の協力のもと、「海の日」の広報活動として、7月を海の月間とし、「海フェスタ」を愛知県東三河地域で行った。
2016. 7. 11 教育新聞社、日本海事新聞社、日本海洋政策学会が主催する第8回「『海の日』懸賞論文」の表彰式が、東京都千代田区の新大塚海運クラブで開かれた。
2016. 9. 12 海上保安庁が、明治4年（1871年）9月12日に兵部省海軍部水路局が誕生して、わが国の海図作成が開始されてから145回目の水路記念日にあたり、海洋情報業務（海の調査や海洋情報の提供）に貢献した個人・団体に対し、感謝状を贈呈した。
2016. 9. 14 美しい富山湾クラブが、富山大学経済学部と経営特殊講座（地域の観光資源と活用戦略）の実施に関する覚書を締結した。
2016. 10. 4 日本財団が、海洋開発に携わる人材を育成する企業連合（コンソーシアム）を設立したと発表した。三菱重工業(株)や(株)IHIなど重工各社や日本郵船(株)、(株)商船三井、鹿島建設(株)など12社のほか、12の大学と4つの公的機関が参加。海洋開発に関わる人材を現在の2,200人から2030年に1万人に増やす。

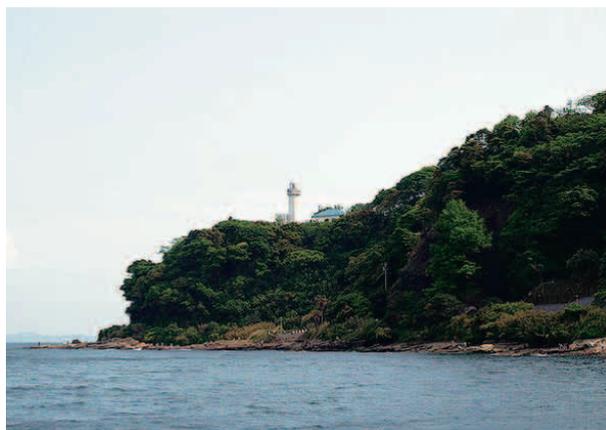
## (2) ツーリズム・レジャー・レクリエーション

2016. 1. 29 ~31 水産庁が、釣りに関するルール・マナー等について啓発活動を行うため、「ジャパンフィッシングショー2016」において、パンフレット配布、パネル展示等の出展を行った。
2016. 2. 2 国土交通省が東洋大学と共同で、観光の力を海洋政策にどのように活用できるか検証することなどを目的に「海洋観光に関するワークショップ2016～次世代の若者による海洋観光へのチャレンジ～」を開催した。
2016. 3. 23 国土交通省は、福岡県福岡市で「日 ASEAN クルーズ振興シンポジウム」を開催した。日本とASEAN地域におけるクルーズ市場の動向や両地域をつなぐクルーズのモデルルートを紹介を通じて、クルーズを通じた両地域間の交流拡大を目指す。
2016. 4. 1 国土交通省が、外国籍プレジャーボートで訪日する外国人旅行者が容易に不開港場寄港特許の申請手続を行えるよう、必要な情報を提供するための英語のウェブサイトを開設した。
2016. 4. 1 国土交通省が、クルーズ船社に対し「クルーズ船寄港地マッチングサービス」の提供を開始した。
2016. 6. 2 国土交通省が、日本のクルーズ等の動向を発表した。2015年のクルーズ人口は、4年連続の20万人台となる22.1万人、港湾へのクルーズ船の寄港回数は、中国からの寄港増等により1,454回と過去最多、訪日クルーズ旅客数も111.6万人と過去最多になった。
2016. 6. 10 国土交通省は、第3次舟運社会実験で、すでに実験運航中の「横浜―羽田―水道橋」に続き、新たなコースとして「横浜―羽田―天王洲」を設定した。
2016. 7. 15 全国119の港湾管理者等で構成する「第5回全国クルーズ活性化会議」の総会が開催され、土井亨国土交通副大臣へ要望書が提出された。
2016. 7. 19 国土交通省が、寄港回数速報値やクルーズ船に関するトピック等を「Japan Cruise Report」として毎月公表することとした。
2016. 9. 12 国土交通省が、世界に誇る国際クルーズの拠点形成を促進するための仕組みを検討するため、「官民連携によるクルーズ拠点形成検討委員会」を設立し、第1回会合を開催した。

また、同年9月30日に第2回会合を開催した。

2016. 11. 1 海上保安庁が、観音埼灯台開設にちなんだ「灯台の日」の関連行事を全国各地で開催した。

2016. 11. 19 国土交通省が、沖縄県宮古島市において、大野泰正国土交通大臣政務官出席のもと、「クルーズ船の受入れによる地方創生」をテーマに地域住民と意見交換を行う「車座ふるさとトーク」を開催した。



148周年を迎えた観音埼灯台

2016. 11. 29 海上保安庁が、効果的な海の安全推進活動を展開する制度として、海の安全推進アドバイザー制度を導入した。多様化するマリレジャーについて専門的な知見を持った人材等を海の安全推進アドバイザーとして委嘱し、同アドバイザーの助言を活用する。

2016. 12. 21 国土交通省港湾局、国土技術政策総合研究所が、2020年の東京オリンピック・パラリンピックの開催等に向けて、バリアフリー化やユニバーサルデザインによる施設整備が一層重要となることを踏まえ、NPO法人日本障害者セーリング協会が取り組む指針づくりに参画・協力することを発表した。

## 9 海洋調査・観測

2016年7月には、気象庁が、(国研)防災科学技術研究所が整備した、日本海溝海底地震津波観測網(S-net)および地震・津波観測システム(DONET)のデータの活用を開始した。

2016年2月には、海上保安庁が、測量船、自律型潜水調査機器(AUV)による海洋調査を実施した結果、沖縄県宮古島北方約120kmの海底に存在する第3宮古海丘が、カルデラ、中央火口丘、噴火に伴う溶岩流の痕跡など、海底火山地形であることを発見したと発表した。

また、2016年3月、(国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)が、ミクロネシア連邦政府国立海洋資源管理局(NORMA)からの要請により、「かいいい」でミクロネシア連邦周辺海域の海底地形調査を実施し、ミクロネシア連邦等の島嶼国に海洋科学技術で協力した。

### (1) 気候変化・変動 (climate change, climate variations)

ダカール・ニーニョ/ニーニャ現象  
西アフリカのダカール沿岸に発生するあらたな大規模気象現象。

2016. 1. 7 (国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)が、ダカール・ニーニョ/ニーニャ現象を世界で初めて発見した。

2016. 1. 29 JAMSTECが、自動昇降型漂流ブイ「Argo(アルゴ)フロート」の全球海洋観測網により海面から水深2,000mまでの海洋の変化を捉えてきた「国際アルゴ計画」の主要な研究成果や今後の展望などを、計画開始から15年経った2016年にとりまとめ、発表した。

2016. 2. 16 東京大学大気海洋研究所らが、暖かくなった大気と海により、北海道の3倍以上の大きさのロス棚氷が縄文時代に崩壊したことを初めて発見した。

2016. 2. 20 JAMSTECが、船舶を利用した北極海上でのブラックカーボン粒子の高精度測定に世界

- で初めて成功したと発表した。北極域から全球へ、気候変動予測の精緻化に貢献が期待される。
2016. 4. 14 JAMSTEC が、中長期の気候変動予測で観測データを有効活用する新手法を開発した。海洋と大気の多種多様な観測データを取り込んで、数年先までの予測精度向上を実現した。

## (2) 海底地震・津波

### スロースリップ

ゆっくり地震の一種で通常の地震と比べてゆっくりと破壊が進行する現象。

2016. 1. 29 東北大学らが、北海道から関東地方の沖合で周期的なスロースリップを発見したと発表した。大地震の発生予測に新たな手がかりとなる。
2016. 3. 23 (国研)防災科学技術研究所が整備した、日本海溝海底地震津波観測網 (S-net) の南房総陸上局が開所した。その後6月末までに、鹿島陸上局、巨理陸上局、宮古陸上局、八戸陸上局がそれぞれ開所した。
2016. 4. 1 11時39分ごろ、三重県南東沖の深さ約10kmを震源とするマグニチュードは6.5の地震が発生した。
2016. 7. 28 気象庁が、防災科学技術研究所が整備した、日本海溝海底地震津波観測網 (S-net) および地震・津波観測システム (DONET) のデータの活用を開始した。

## (3) 海底調査・観測

2016. 2. 3 海上保安庁が、測量船、自律型潜水調査機器 (AUV) による海洋調査を実施した結果、沖縄県宮古島北方約120kmの海底に存在する第3宮古海丘が、カルデラ、中央火口丘、噴火に伴う溶岩流の痕跡など、海底火山地形であることを発見したと発表した。
2016. 2. 9 日本海洋データセンター50周年記念祝賀会が開催された。
2016. 2. 9 JAMSTEC が、日本の南東約1,800km沖に存在する巨大平頂海山拓洋第5海山の南斜面において、5,500mを超える大水深に広がるコバルトリッチクラストを確認した。
2016. 3. 2 ~4 JAMSTEC が、ミクロネシア連邦政府国立海洋資源管理局 (NORMA) からの要請により、「かいいい」でミクロネシア連邦周辺海域の海底地形調査を実施した。ミクロネシア連邦等の島嶼国に海洋科学技術で協力した。
2016. 3. 26 ~4. 27 JAMSTEC が、国際深海科学掘削計画 (IODP) の一環として、地球深部探査船「ちきゅう」による第365次研究航海「南海トラフ地震発生帯掘削計画」を実施した。
2016. 5. 19 JAMSTEC が、海底広域研究船「かいいい」の船内を特別公開した。
2016. 8. 26 JAMSTEC、東京大学、千葉工業大学等の研究グループは、2010年度~2016年4月にかけての複数の航海で、南鳥島周辺のEEZの南部から東部の深海底 (水深5,500~5,800m) に



水深5,500m付近のコバルトリッチクラストの産状

(写真提供: JAMSTEC)

マントルプルーム

最下部マントル内、外殻表面から発生する流動化したマントルの大規模な上昇流。

- 広大なマンガンノジュールの密集域を発見したと発表した。
2016. 9. 10 ~11. 10 JAMSTEC が、海底下深部における生命生息限界とその環境規定要因の解明を目指してIODP 第370次研究航海「室戸沖限界生命圏掘削調査 (T-リミット)」を実施した。
2016. 10. 11 JAMSTEC が、東京大学、九州大学、高知大学、ドイツ連邦地球科学天然資源研究所と共同で、2010年9月に実施した中部沖縄トラフ熱水活動域での科学掘削（沖縄熱水海底下生命圏掘削）で取得した柱状試料（コアサンプル）を用いて、深海熱水噴出孔近傍の海底下に存在する生命圏「熱水噴出孔直下生命圏」の存在様式とその限界を明らかにした。
2016. 11. 1 JAMSTEC が、ローザンヌ大学、カーディフ大学および東北大学と共同で、日本海溝沖北西太平洋の「プチスポット火山」のマントル捕獲岩が示す海洋プレートの構造・組成変化の証拠を発見したと発表した。
2016. 11. 16 JAMSTEC は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の課題「次世代海洋資源調査技術（海のジバング計画）」における「海洋資源の成因に関する科学的研究」の一環として、地球深部探査船「ちきゅう」による沖縄海域での科学掘削調査「沖縄トラフ熱水性堆積物掘削Ⅲ」を実施した。
2016. 12. 16 JAMSTEC が、フランスの西ブルターニュ大学、東京大学地震研究所と共同で、南太平洋のタヒチ島周辺において地球深部から上昇するマントルプルームを発見した。
2016. 12. 19 JAMSTEC が、海洋鉱物資源のサンプリング調査をより効率的に行うための「高効率海中作業システム」の海中試験に成功し、汎用ROVを利用して高効率な海洋鉱物資源サンプリング調査が可能になったと発表した。

(4) 海洋・宇宙連携

2016. 1. 28 ~29 北海道大学北極域研究センターが、神戸大学、横浜国立大学、東京海洋大学と共催で、海洋と宇宙に関する産学連携セミナー第4回「船舶・海洋への宇宙利用：技術開発と産業振興の在り方を考える」を開催した。
2016. 3. 24 気象庁とJAXAは、全球降水観測計画(GPM)主衛星の観測データの利用により降水を中心とした気象予測の精度向上を図るため、共同でデータの有効利用のための調査および技術開発を進め、同衛星の観測データを定期的に利用することとした。
2016. 10. 4 Marine Technology Society (MTS) 日本支部と日本海洋政策学会「海洋・宇宙連携」課題研究グループが共催で、「海洋・宇宙連携の今後の在り方」に関する特別セミナーを開催した。



今回海中試験を行った高効率海中作業システム  
(出典：JAMSTEC)

## 10 科学研究・技術開発

2016年には、(国研)水産総合研究センターを中心とした研究グループが、クロマグロの全遺伝子の解析可能な DNA チップを開発し、クロマグロの生命現象が迅速に解析できるようになった。

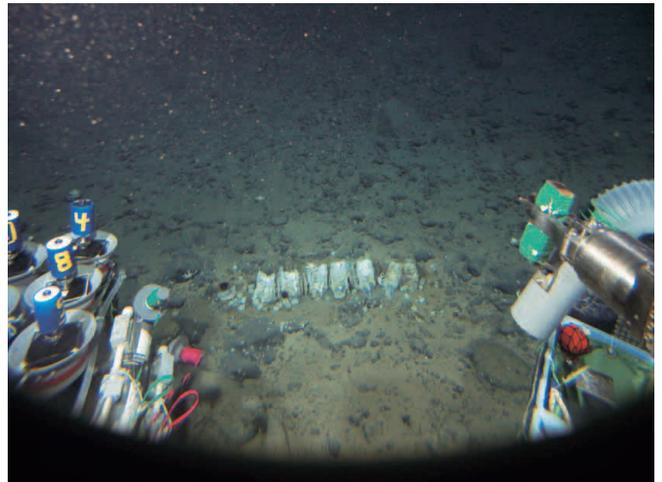
2016年2月には、(国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) が、「しんかい650」世界周航研究航海により、大西洋の深海で世界最深の鯨骨生物群集を発見したと発表した。化学合成生物群集の分散と進化の謎を解く鍵と期待される。

2016. 1. 19 (国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) と(株)AKICO は、深海の極限環境にヒントを得たナノ乳化装置の販売を開始した。「超臨界水」によって透明度の高いナノエマルジョンを簡便に製造できる。

2016. 1. 26 (国研)海上技術安全研究所は、「二軸荷重下の疲労亀裂」と「海流発電装置」の公開実験を開催した。

2016. 1. 28 (国研)水産総合研究センターを中心とした研究グループは、クロマグロの全遺伝子が解析可能な DNA チップを開発したと発表した。クロマグロの生命現象が迅速に解析できるようになった。

2016. 2. 24 JAMSTECが、「しんかい6500」世界周航研究航海により、大西洋の深海で世界最深の鯨骨生物群集を発見したと発表した。化学合成生物群集の分散と進化の謎を解く鍵と期待される。



ブラジル沖で発見した世界最深の鯨骨生物群集  
(サンパウロ海嶺、水深4,204m)  
(出典：Yoshihiro Fujiwara/JAMSTEC)

2016. 2. 25 東亜建設工業(株)は、トピー工業(株)と共同で、大水深における無人化施工を可能とする水中作業ロボット「DEEP CRAWLER」を開発したことを発表した。海底鉱物資源開発も視野に入れ水深3,000mに対応可能となっている。

2016. 3. 29 琉球大学と(国研)港湾空港技術研究所が、学術振興および地域社会の発展に寄与することを目的に研究連携協力協定を締結した。

2016. 4. 1 (国研)海上技術安全研究所、(国研)港湾空港技術研究所、(国研)電子航法研究所が統合し、「国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所」として発足した。

2016. 4. 11 港湾空港技術研究所は、中国の上海市で開催された国際展示会・国際会議「Oceans' 16上海」に展示ブースを出展し、最新の研究成果の広報活動を展開した。

2016. 4. 21 JAMSTEC が、D アミノ酸を好む深海微生物を発見したことを発表した。

2016. 5. 18 JAMSTEC が、世界初、謎の深海二枚貝シロウリガイの実験室内人工放卵誘導に成功し

注6 Monodisperse nAno-droplet Generation In Quenched hydrothermal solution

- た。シロウリガイの卵表面に共生細菌を発見したと発表した。
2016. 7. 8 熊本大学らが、2億1,500万年前の巨大隕石衝突による海洋生物絶滅の証拠を発見した。
2016. 7. 22 東京大学らが、深海底のレアアース資源の生成条件を新たなデータ科学的手法により解明したことを発表した。
2016. 7. 26 海上・港湾・航空技術研究所が、日立造船(株)、早稲田大学、京都大学、国土交通省四国地方整備局らとともに開発したフラップゲート式陸閘が「第18回国土技術開発賞優秀賞」を受賞し、表彰式が行われた。
2016. 9. 16 沖縄県立博物館・美術館などの研究チームが沖縄県南城市のサキタリ洞遺跡で、世界最古となる2万3,000年前の貝製の釣り針を発見したと発表した。旧石器時代の漁具の発見は国内初である。
2016. 10. 3 JAMSTEC は、三栄源エフ・エフ・アイ (株)、奈良先端科学技術大学院大学と共同で、深海極限環境にヒントを得た乳化技術 MAGIQ<sup>(注6)</sup>による機能性食品素材の製造に向けた実用性の検証を開始した。
2016. 10. 6 ~8 「海洋」に関する日本で唯一の総合的国際コンベンションとして、「Techno-Ocean2016」が神戸国際展示場において開催された。2016年は、「海の回帰～Return to the Oceans～」をテーマに、造船・海洋土木・学術研究など多彩な分野から92社・団体の出展があった。
2016. 10. 19 JAMSTEC は、スペインバルセロナの海洋科学研究所及びドイツブレーメンのライプニッツ熱帯海洋生態系センターと共同で、食物連鎖を底辺で支える植物プランクトンの多様性と生産力の関係を解明したと発表した。将来の水産資源量変化予測の高度化に寄与する。
2016. 11. 29 ~30 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) は、東京において「JOGMEC Techno Forum 2016」を開催した。
2016. 12. 19 JAMSTEC は、東京において戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 次世代海洋資源調査技術「海のジバング計画」第3回シンポジウムを開催した。
2016. 12. 20 JAMSTEC 海洋生命理工学研究開発センター海洋性細菌のもつ特異な酵素を組み合わせ利用し、木材から分離した天然リグニンから、さまざまなバイオプラスチックにも変換できる機能性化学品を生産する方法を発見したと発表した。

## 11 東日本大震災

2011年3月11日に発生した東日本大震災から5年が経過した。政府は、2016年3月11日に、「東日本大震災五周年追悼式」を行った。

国際原子力機関 (IAEA) および国内の分析機関が実施した、「水産物の放射性物質の測定に係る機関間の比較」について、東京電力福島第一原子力発電所近海で漁獲した魚類サンプル中の放射性セシウムの濃度は、いずれも基準値を大きく下回っていた。

水産庁が、「東日本大震災からの漁村の復興・創生シンポジウム」を開催し、水産業の復興・創生の場となる漁港および漁村に焦点をあて、その復旧・復興の現状および復興・創生にあたっての課題と対策について議論した。

2016. 1. 14 原子力災害対策本部が、原子力災害対策特別措置法に基づき出荷制限が指示されていた茨城県沖で漁獲されたスズキについて、出荷制限の解除を指示した。
2016. 2. 23 水産庁が、青森県、岩手県、宮城県、福島県および茨城県の水産加工業者における東日本大震災からの復興状況に関するアンケート調査の結果をとりまとめ、発表した。
2016. 3. 4 国際原子力機関（IAEA）および国内の分析機関が「水産物の放射性物質の測定に係る機関間の比較」について、東京電力福島第一原子力発電所近海で漁獲した魚類サンプル中の放射性セシウムの濃度は、いずれも基準値を大きく下回っていたと発表した。
2016. 3. 11 政府が、「東日本大震災五周年追悼式」を行った。
2016. 3. 24 水産庁が、「東日本大震災からの漁村の復興・創生シンポジウム」を開催し、水産業の復興・創生の場となる漁港および漁村に焦点をあて、その復旧・復興の現状および復興・創生にあたっての課題と対策について議論した。
2016. 3. 30 (国研)水産総合研究センターが、東日本大震災関連情報に「平成27年度東京電力福島第一原子力発電所事故対応の調査研究における主要成果」を発表した。
2016. 4. 26 復興庁が、「被災地域企業新事業ハンズオン支援事業」により2015年度に支援した15事業の支援結果を発表した。新たに水産加工品の新商品の販売が3件開始された。
2016. 5. 10 東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査検討会での検討結果を踏まえ、2015年度の海洋環境モニタリング調査の結果について、とりまとめを発表した。
2016. 6. 7 復興水産加工業販路回復促進センターが、仙台で、被災地の水産加工品の販路の回復・開拓に向けた「東北復興水産加工品展示商談会2016」を開催した。
2016. 6. 9 原子力災害対策本部が、原子力災害対策特別措置法に基づき出荷制限が指示されていた福島県沖で漁獲されたヒラメ、マアナゴについて、出荷制限の解除を指示した。
2016. 6. 14 復興庁が、東北の水産品・水産加工品の輸出を推進するため、水産品・水産加工品を中心とした被災地産品の輸出の拡大を後押しする8件の提案を選定した。
2016. 7. 15 原子力災害対策本部が、原子力災害対策特別措置法に基づき出荷制限が指示されていた福島県沖で漁獲されたサブロウ、ナガツカ、ホシガレイ、マゴチ、およびマツカワについて、出荷制限の解除を指示した。
2016. 8. 23 復興庁が、「新しい東北」交流拡大モデル事業の成果により、2017年4月、震災後初めて9万トン級の大型クルーズ船「セレブリティ・ミレニアム」が、被災3県に寄港することになったと発表した。
2016. 8. 24 原子力災害対策本部が、原子力災害対策特別措置法に基づき出荷制限が指示されていた福島県沖で漁獲されたアイナメ、アカシタビラメ、エゾイソアイナメ、



大型クルーズ客船「セレブリティ・ミレニアム」

- コモンカスベ、マコガレイについて、出荷制限の解除を指示した。
2016. 9. 8 (一社)東の食の会が、復興庁の支援のもと、福島県の農林水産物の継続的な流通拡大に向けて、福島県の農林水産物を積極的に食べて応援したい人のための福島フードファンクラブ「チームふくしまプライド。」を設立した。
2016. 11. 14 原子力災害対策本部は、原子力災害対策特別措置法に基づき出荷制限が指示されていた福島県沖で漁獲されたババガレイについて、出荷制限の解除を指示した。
2016. 11. 22 午前5時59分頃、福島県沖を震源とする地震があり、福島県中通りや浜通り、茨城県北部、栃木県北部で震度5弱を観測した。気象庁によると、震源の深さは約30km。地震の規模(マグニチュード)は7.4と推定される。仙台港で1m40cmの津波が観測された。
2016. 11. 22 (国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)は、福島沖で11月22日に発生した地震について、福島沖で調査観測中の東北海洋生態系調査研究船「新青丸」を用いて、震源地近傍の海底地形調査を実施した。また、西部太平洋域で観測調査中の深海潜水調査船支援母船「よこすか」の横須賀帰港に向けての回航中、震源地近傍の海底地形調査を併せて実施した。
2016. 12. 6 復興庁の支援による海外展示商談会への出展等を契機として、三陸産の生牡蠣をタイ、香港に、三陸産のホタテをタイに輸出することを発表した。

## 12 極 域

2016年4月1日、北極域における環境と人間の相互作用の解明に向けた異分野連携による課題解決に資する先端的学際的共同研究等を推進し、北極域の持続可能な利用と保全に関する新たな学術領域の創成を促すため、北海道大学北極域研究センターらが、「北極域研究共同推進拠点」として活動を開始した。

また、前年に引き続き、第57次および第58次南極地域観測が、それぞれ行われた。

### (1) 北 極

2016. 2. 4 (公財)笹川平和財団が、ロシア、アメリカ、ノルウェーから専門家を招いて、第3回「北極海航路の利活用に向けた国際セミナー」を開催した。
2016. 4. 1 北海道大学北極域研究センターらが、「北極域研究共同推進拠点」として活動を開始した。
2016. 4. 29 (国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)が、北極海の豊かな生態系を育む植物プランクトンの通年の生物量変化を初観測した。
2016. 5. 25 (国研)理科学研究所計算科学研究機構などはブラックカーボンの北極流入が従来のデータと比べ約4倍に上ったと英科学誌『サイエンティフィック・リポート』電子版に発表した。
2016. 11. 22 東京海洋大学とJAMSTECが、北極チャクチ海の底層で、海洋酸性化により生物の炭酸カルシウムの殻が海水に溶け出すほどの状況が長期にわたって継続していることを報告した。
2016. 11. 24 JAMSTEC北極環境変動総合研究センターが、JAMSTECの海洋地球研究船「みらい」による北極海での研究航海(航海番号:MR16-06)において、小型の自律型無人潜水機(AUV)の試作機による北極海海氷下の撮影に成功したことを発表した。

## (2) 南 極

2015. 11. 16 海上自衛隊が、砕氷艦「しらせ」  
~2016. 4. 14 により第57次南極地域観測協力を  
実施した。

2016. 11. 27 第58次南極地域観測隊（夏隊）  
~2017. 3. 23 が実施された。

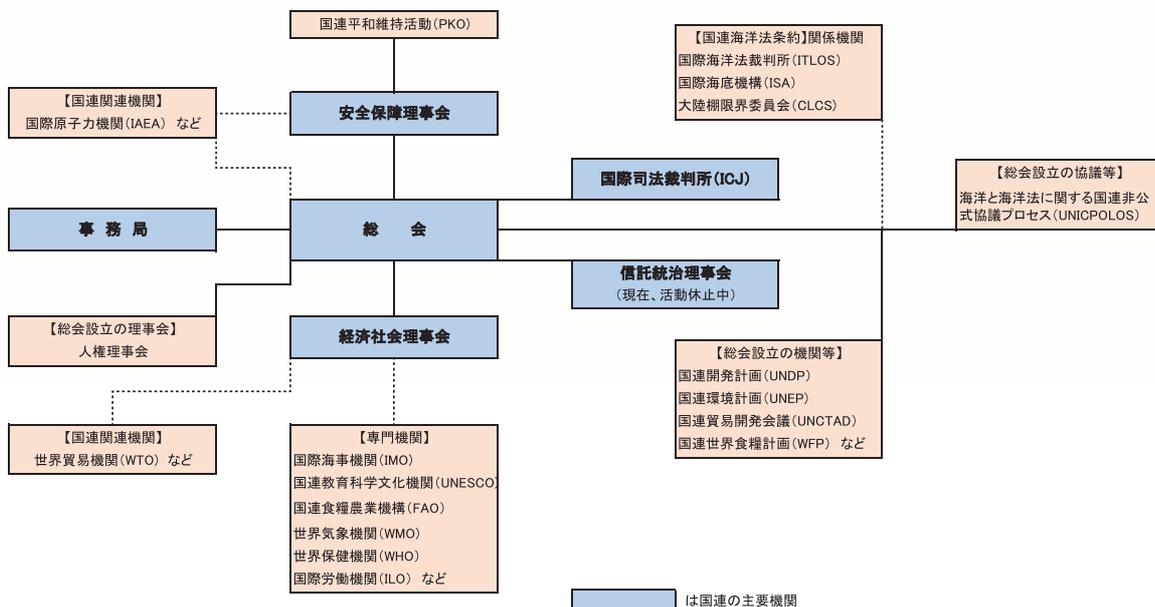


砕氷船「しらせ」

## 1 国際機関・団体の動き

### (1) 国際連合（国連：United Nations）及び国連関連機関

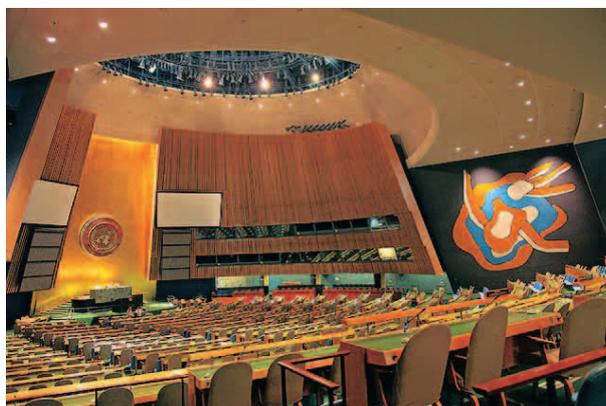
#### ① 国連主要機関（国際司法裁判所を除く）



国際連合組織図（海洋関連機関のみ）

2016. 2. 19 国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）、ユニセフ、国際移住機関（IOM）が共同声明を  
 発し、紛争を逃れる難民の子供たちが海で死亡していることに警鐘を鳴らし、安全対策を  
 拡充するよう求めた。

2016. 3. 28 2018年からの国家管轄権外区域  
 ~4. 8 の海洋生物多様性（BBNJ）の  
 政府間交渉に向けた第1回準備  
 会合が、ニューヨークの国連本  
 部で開催された。国家管轄権外  
 区域の海洋生物多様性（BBNJ）  
 の保全と持続可能な利用に関す  
 る国連海洋法条約（UNCLOS）  
 の下、国際的な法的拘束力のある  
 文書を作成すべきであるとされ  
 た。



ニューヨーク・国連本部の総会ホール

2016. 4. 25 国連安全保障理事会は議長声明  
 を発出し、ギニア湾における海賊行為を根絶するため包括的な地域枠組を求めた。さらに、  
 根源的な原因に対処し、地域の司法システム、司法協力の強化の重要性を強調した。

- 2016. 6. 8 国連の定めた国際デーである「世界海事デー」として、潘基文国連事務総長がメッセージを発表した。2016年のテーマ「健康な海、健康な地球」に基づき、プラスチック製のごみによる海洋汚染に焦点をあて「健康な海が地球の持続的な生活に不可欠である」と述べた。
- 2016. 6. 13 国連本部にて、第17回海洋・海洋法に関する国連非公式協議プロセス「海ゴミ、プラスチック、マイクロプラスチック」(UNICPOLOS17)が開催された。



海洋・海洋法に関する国連非公式協議プロセスの様子

(出典：http://www.iisd.ca/oceans/icp17/)

- 2016. 7. 7 国連食糧農業機関 (FAO) が、「世界漁業白書 (State of World Fisheries)」を発表した。世界における魚の1人あたり消費量が史上最大値を記録するなかで、乱獲に警鐘を發した。
- 2016. 7. 14 国連教育科学文化機関 (UNESCO) の政府間海洋学委員会が、世界中の公海および海洋生態系の現状に関するグローバル評価を発表した。これによれば、世界で、脆弱なサンゴ礁の半分以上が危機に瀕し、主要な魚資源のほとんどが乱獲されている。
- 2016. 8. 3 UNESCOの世界遺産センターと国際自然保護連合 (IUCN) は、「公海上の世界遺産：実現のときがきたアイデア」と題する報告書を発表した。
- 2016. 8. 26 国家管轄権外区域の海洋生物多様性 (BBNJ) の政府間交渉に向けた第2回準備会合が開催された。
- 2016. 9. 1 (公財) 笹川平和財団海洋政策研究所が、国連国家管轄外区域における生物多様性 (BBNJ) 第2回準備会合において、国際自然保護連合 (IUCN) との共催で、「キャパシティ・ビルディングと技術移転強化に向けて：環境影響評価のケーススタディ」を開催した。
- 2016. 9. 2 海洋政策研究所が、BBNJ第2回準備会合において、国際自然保護連合 (IUCN) との共催で、「海洋生物多様性の保全と持続可能な利用のシナジーに向けて：持続可能な漁業管理のケーススタディ」を開催した。
- 2016. 9. 18 第71回国連総会が開催され、安倍晋三内閣総理大臣および岸田文雄外務大臣が出席した。
- 2016. 9. 29 国連の定めた国際デーである、「世界海事デー」関連イベントが開催された。
- 2016. 10. 13 国連の定めた国際デーである、「国際防災の日」で、国連事務総長がメッセージを発表した。
- 2016. 10. 15 国連の定めた国際デーである、「農山漁村女性のための国際デー」として、農山漁村に住む女性の社会的・経済的な貢献を高く評価し、彼女たちの担う役割の重要性を再認識するよう呼びかけた。
- 2016. 11. 5 日本をはじめ、142か国が共同提案国となって制定された、国連の定めた国際デーである、「世界津波デー」<sup>(注1)</sup>が初回を迎えた。
- 2016. 11. 8 国連総会議長は、国連加盟国に対し、持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に向けた実施

注1 東日本大震災による甚大な津波被害を踏まえ、2011年6月に制定された「津波対策の推進に関する法律」において、広く津波対策についての理解と関心を深めることを目的として、毎年11月5日を「津波防災の日」と定め、全国でさまざまな活動や教育に取り組んでいる。

戦略に関するブリーフィングを行った。

2016. 12. 19 日本の国連加盟60周年を祝し、東京・青山の国連大学で「国連加盟60周年記念行事」が開催された。

②国際海事機関 (IMO : Interntional Maritime Organization)

復原性

風や波などの影響による船の傾きを、船自身ももとの姿勢に戻そうとする力。

STCW-F 条約

STCW Convention for Fishing Vessel Personnel 漁船員の STCW 条約。

ブラックカーボン

ディーゼルエンジンの排気ガスや石炭などの燃焼によって発生する、炭素を主成分とした物質。

2010年 HNS 条約

2010年の危険物質及び有害物質の海上輸送に関連する損害についての責任並びに損害賠償および補償に関する国際条約

2016. 1. 18 ~22 国際海事機関 (IMO) 第3回船舶設計・建造小委員会 (SDC3) が開催された。旅客船の損傷時復原性基準の強化となる SOLAS 条約附属書の改正案が合意され、第2世代非損傷時復原性基準の簡易計算基準案が最終化された。船上係船設備の配置要件および係船索の選定等の検討を行うためのコレスポンデンスグループが設立された。
2016. 2. 1 ~5 IMO 第3回人的因子訓練当直小委員会 (HTW3) が開催され、旅客船に乗り組む船員に対する新たな訓練要件について合意するとともに、1995年の STCW-F 条約について、採択以来、初めての包括的見直し議論開始された。
2016. 2. 15 ~19 IMO 海洋環境保護委員会 (MEPC) が、第3回汚染防止・対応小委員会 (PPR3) を開催した。国際海運からのブラックカーボン (BC) 排出に関し、適切な BC 計測方法を特定するために、有志国がさらなる BC 計測を実施すること、船上において燃料油中の硫黄分濃度を確認するための燃料油サンプリングガイドライン案、および、排ガス再循環装置 (EGR) からの排水に関するガイドライン案について、コレスポンデンスグループを設置し、さらなる検討を行うことに合意した。
2016. 2. 29 ~3. 4 IMO が、第3回航行安全・無線通信・捜索救助小委員会 (NCSR3) を開催し、航海に必要な情報の統合表示に関する国際的なガイドラインの検討を開始した。
2016. 3. 14 ~18 IMO が、英国ロンドンで第3回船舶設備小委員会 (SSE3) を開催した。約100の国と機関が参加、船上クレーンの不具合に起因する事故が多いことから、船上クレーンの設計・製造・保守・操作について、国際的な安全対策のための基準策定に関する審議が行われた。
2016. 4. 14 ~16 IMO 第102回法律委員会が開催され、地中海における移民問題、洋上石油開発による越境汚染損害に関する責任および補償、外国での船舶の裁判上の売買の承認に関する国際条約案、CLC および HNS 条約証書の発給権限の委任について、2010年 HNS 条約の発効促進などが審議された。
2016. 4. 18 ~22 IMO 海洋環境保護委員会 (MEPC) が、第69回海洋環境保護委員会 (MEPC69) を開催した。船舶から排出される温室効果ガスを削減するための新たな国際ルール「燃料消費実績報告制度」の策定に向けた検討が行われた。
2016. 5. 11 ~20 IMO 第96回海上安全委員会 (MSC96) が開催され、110の国と地域、7の政府間機関、47の非政府組織 (国際業界団体等) が参加した。今回の委員会では、日本、米国等の提案をベースに、船舶におけるサイバーリスクを低減するための任意の暫定ガイドラインが作成された。
2016. 6. 8 ~10 IMO が、第103回法律委員会 (LEG103) を開催した。2010年 HNS 条約の発効促進のための決議案を作成するためにコレスポンデンスグループの活動期間を1年間延長することが了承された。
2016. 6. 25 船員デーの IMO 関連イベントが開催された。
2016. 9. 2 海上技術安全研究所が、世界初の液化水素運搬船による日豪航路での実証実験を行うため、ロンドンの IMO 本部において液化水素運搬船の安全要件に関するワークショップを開催した。

高マンガンオーステナイト鋼  
1000℃前後に加熱後に急冷させる水じん処理によって、耐摩耗性を高めた鋼材。

2016. 9. 5  
～9  
IMO 第3回貨物運送小委員会（CCC3）が開催された。液化水素運搬船の安全要件、極低温における高マンガンオーステナイト鋼の適合性、海上輸出コンテナの総重量確定に関する状況報告が検討された。世界初の液化水素運搬船による日豪航路での実証実験に向け、その安全要件の策定について日本の提案をもとに安全要件の最終案が審議され、暫定勧告として承認された。



液化水素（LH2）運搬船

（出典：川崎重工工業株式会社）

2016. 9. 8  
船舶バラスト水規制管理条約は、フィンランドが同条約を締結したことにより発効要件を満たしたため、1年後の2017年9月8日に発効することとなった。

2016. 10. 24  
～28  
IMO 海洋環境保護委員会（MEPC）が、ロンドンで第70回海洋環境保護委員会（MEPC70）を開催した。船舶燃料油の硫黄分濃度規制の強化を2020年から開始すること、燃料消費実績報告制度を導入すること、を決定した。

2016. 11. 20  
～25  
IMO 本部にて、第97回海上安全委員会（MSC97）が開催され、旅客フェリーの火災安全対策について、今後IMOで検討を進めることが合意された。

### ③国連関連機関

2016. 2. 9  
韓国政府が、東京電力福島第1原子力発電所の事故を理由に日本産水産物の輸入を規制している問題について、世界貿易機関（WTO）が措置の整合性を判断するための作業を本格的に開始した。

2016. 3. 11  
東日本大震災五周年追悼式に、国連国際防災戦略事務局（UNISDR）のロバート・グラッサー国連事務総長特別代表（防災担当）が参列した。

2016. 5. 27  
第66回日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会政府間海洋学委員会（IOC）分科会が開催された。

2016. 6. 7  
～10  
第49回IOC執行理事会が開催され、2018-2021年IOC事業予算案、SDGs等の国際枠組みへのIOCの貢献のあり方、国家管轄権外区域の海洋生物多様性（BBNJ）、全球海洋観測システム（GOOS）、大洋水深総図（GEBCO）等について議論が行われた。

2016. 5. 30  
～6. 11  
第105回ILO総会が、国際労働機関本部（スイス・ジュネーブ）において開催された。

2016. 7. 7  
国連食糧農業機構（FAO）水産養殖局の『世界の漁業・養殖業の現状（世界漁業・養殖業白書）』（通称SOFIA）の2016年版が刊行された。

2016. 9. 26  
～28  
米国・ニューヨークにおいて海運先進国当局間会議（CSG会議）、ワシントンDCにおいて米国海運関係当局とCSG間の政策対話の場であるUS-CSG会議が開催された。海運自由化の観点から懸念される諸問題や、各国の最新海運政策など、海運に関する多くのテーマについて活発な議論が行われた。

## (2) 国連海洋法条約機関

### ①国連海洋法条約 (UNCLOS : United Nations Convention on the Law of the Sea)

2016. 1. 15 第25回国連海洋法条約締約国会合 (SPLOS) が、国連海洋法裁判所と大陸棚限界委員会のメンバーの選出のため、米国・ニューヨークの国連本部にて追開催された。
2016. 5. 3 アンティグア・バーブーダが、国連海洋法条約第十一部実施協定に拘束されることについて同意した。これにより、同実施協定の締約国・機関数は148となった (2016年12月31日現在)。
2016. 6. 13 ニューヨークの国連本部にて、国連海洋・海洋法非公式協議プロセス (UNICPOLOS) の会合が開催された。  
~17
2016. 6. 16 アゼルバイジャンが、国連海洋法条約に加入した。これにより、同条約の締約国・機関数は168となった (2016年12月31日現在)。
2016. 6. 16 アゼルバイジャンが、国連海洋法条約第十一部実施協定について同意した。これにより、同実施協定の締約国・機関数は149となった (2016年6月30日現在)。
2016. 6. 20 ニューヨークの国連本部で、第26回国連海洋法条約締約国会議が開催された。  
~24
2016. 9. 23 ガーナが、国連海洋法条約第十一部実施協定について同意した。これにより、同実施協定の締約国・機関数は150となった (2016年12月31日現在)。
2016. 12. 7 エクアドルが、**国連公海漁業協定** (UNFSA) について同意した。これにより、同協定への締約国・機関数は84となった (2016年12月31日現在)。

### ②国際海洋法裁判所 (ITLOS : International Tribunal for the Law of the Sea)

2015. 3. 7 第41回国際海洋法裁判所 (ITLOS) 裁判官会合が開催された。  
~18
2016. 7. 12 中国が、人工島造成など実効支配を強める南シナ海問題をめぐり、フィリピンが国連海洋法条約に基づいて申し立てた仲裁裁判で、オランダ・ハーグの仲裁裁判所は、中国側「全面敗訴」の判決を出した。
2015. 10. 4 第42回 ITLOS 裁判官会合が開催された。  
~15

### ③大陸棚限界委員会 (CLCS : Commission on the Limits of the Continental Shelf)

2016. 2. 1 大陸棚限界委員会 (CLCS) 第40会期会合が開催された。  
~3. 18
2016. 4. 5 CLCS は、アルゼンチンが主張する大陸棚350カイリまでの海域をアルゼンチン領域であると認めた。
2016. 6. 21 第26回国連海洋法条約締約国会議において、日本政府は、CLCS に設置されている「大陸棚限界委員会途上国委員の会議参加支援のための信託基金」に対し約5万6,000米ドルを拠出することを表明した。
2016. 7. 11 CLCS 第41会期会合が開催された。  
~8. 26

#### 国連公海漁業協定

分布範囲が排他的経済水域の内外に存在する魚類資源 (ストラドリング魚類資源) 及び高度回遊性魚類資源の保存及び管理に関する千九百八十二年十二月十日の海洋法に関する国際連合条約の規定の実施のための協定

2016. 10. 17 CLCS 第42会期会合が開催された。  
～12. 2

#### ④国際海底機構 (ISA : International Seabed Authority)

##### クラリオンクーパー トン断裂帯

ハワイ南東方沖の断裂帯。ふたつの断裂帯に挟まれた範囲が「マンガン銀座」と呼ばれるマンガン団塊の高密度分布域となっている。

2016. 3. 29 国際海底機構 (ISA) と英国海底資源局 (UKSRL) はクラリオンクーパートン断裂帯の東部で多金属結節の探査のための15年間の契約を締結した。
2016. 7. 12 ジャマイカにおいて第22回 ISA 総会および理事会が開催され、日本が、総会において理事国に全会一致で再選された。  
～22
2016. 7. 14 ISA と国際水路機関 (IHO) は、キングストン (ジャマイカ) で協力協定を締結した。この合意の目的は、ISA と IHO との間の協力の範囲を明確にすることであり、両機関は共通の関心事項について意見を交換した。
2016. 7. 15 ISA とクック諸島投資公社 (CIIC) はクラリオンクーパートン断裂帯の多金属結節の探査のための15年間の契約を締結した。
2016. 9. 26 ISA とインド政府は、多金属硫化物の15年間の探査契約を締結した。
2016. 12. 9 ISA と地域の ISA 環境管理戦略に関するワークショップは、2017年3月19-24日にドイツのベルリンで開催すると発表した。

### (3) 条約機関等

##### 全球海洋観測パート ナースhip

(POGO : The Partnership for Observation of the Global Oceans) 全世界の海洋研究機関の連携を促進することを目指し設立された主要な海洋研究機関によるフォーラム。科学技術に関する知識の向上のための人材育成に関する活動、海洋関連諸活動の広報活動も行っており、日本財団の支援により海洋観測に関する専門家育成プログラムを実施している。

2016. 1. 26 全球海洋観測パートナーシップの POGO-17会合が、(国研)海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の主催により、横浜において開催された。  
～28
2016. 2. 4 アジア海賊対策地域協力協定 (ReCAAP) 総務会による任命手続で、4月より、黒木雅文外務省参与が ReCAAP 情報共有センター (ISC) 事務局長に就任することになった。
2016. 4. 10 広島市において、G7 外務大臣会合が開催され、海洋安全保障に関する G7 外相声明が発表された。  
～11
2016. 3. 14 国際航路標識協会 (IALA) 第18回 e-navigation 委員会 (ENAV18) が、パリ (フランス) にて開催された。なお、同年9月19日から22日にかけて、第19回委員会 (ENAV19) が開催された。  
～18
2016. 4. 23 G7 新潟農業大臣会合が開催され、宣言が発表された。「持続可能な漁業資源管理」について「海洋漁業資源の持続可能な利用と、持続可能な養殖業の実践は、食料安全保障貢献する」ことが確認された。また、違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業の防止に向けた措置や規制の実施や水生資源の長期的な持続可能性、海洋生物多様性に及ぼす影響に関する事前の影響評価のための協力ならびに途上国に対する支援の取組みの重要性も強調された。  
～24



G7 広島外務大臣会合第1セッションの様子  
(出典：外務省)

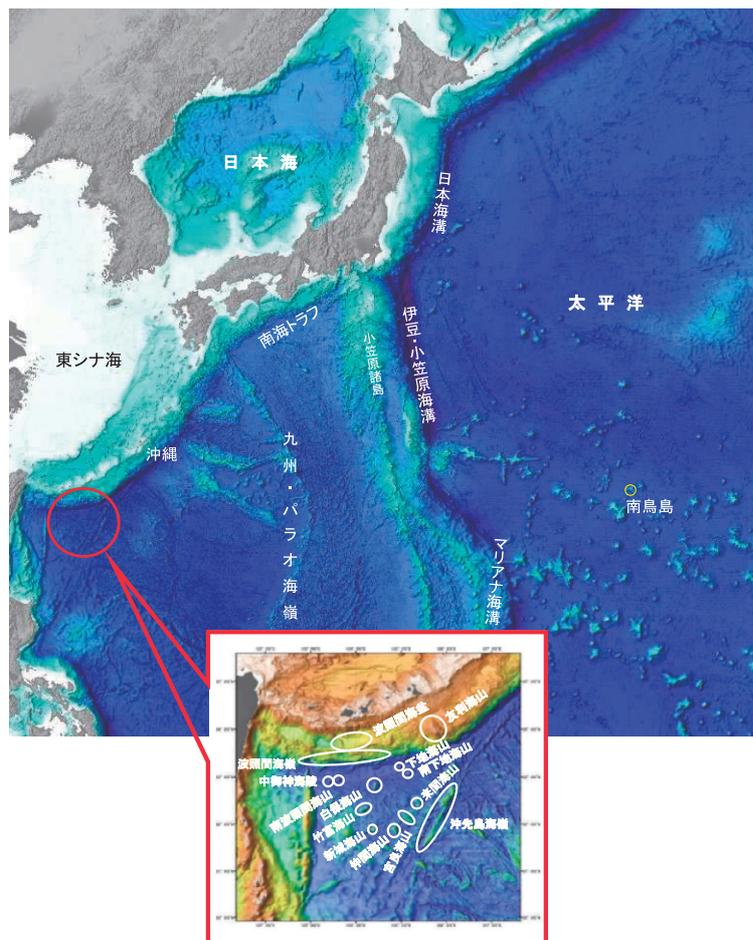
- 2016. 4. 25 ~27 国際油濁補償基金（IOPCF）会合92年基金第20回臨時総会が、ロンドンにて開催された。
- 2016. 4. 25 ~30 生物多様性条約第13回締約国会議（COP13）の各議題について検討を行う第20回科学技術助言補助機関会合（SBSTTA20）が、モントリオール（カナダ）で開催された。海洋生物多様性の保全や農林水産業を含むセクター横断的な生物多様性の主流化等について議論し、15本の勧告が採択された。
- 2016. 5. 15 ~16 富山市において、G7環境大臣会合が開催され、持続可能な開発のための2030アジェンダや生物多様性、気候変動など、7つの議題についてとりまとめ、G7富山環境大臣会合コミュニケとして発表した。
- 2016. 5. 2 ~6 生物多様性条約第13回締約国会議（COP13）の各議題について検討を行う第1回条約実施補助機関会合（SBI1）が、モントリオール（カナダ）で開催された。
- 2016. 5. 15 ~17 つくば市において、G7科学技術大臣会合が開催され、共同声明としてのつくばコミュニケが発表された。
- 2016. 5. 16 ~20 韓国の釜山において、「北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約（1993年発行）」に基づき、条約水域（北緯33度以北の北太平洋の公海）における溯河性魚類の保存を目的とした「北太平洋溯河性魚類委員会（NPAFC）第24回年次会議」が開催された。
- 2016. 5. 23 ~24 パリ（フランス）において、第122回 OECD 造船部会が開催され、経営不振に陥った韓国の造船企業に対する公的支援、世界的な造船の供給能力過剰問題等について議論が行われた。
- 2016. 5. 26 ~27 伊勢志摩サミットが開催され、首脳会議では、世界経済への対応、テロ・難民・中東・北朝鮮・ウクライナ・海洋安全保障・軍縮・国連安保理改革などの政治外交問題、気候変動・エネルギー・環境、持続可能な開発などが話し合われ、G7伊勢志摩首脳宣言を採択した。
- 2016. 6. 15 ~17 **GEBCO** 指導委員会と日本財団が、モナコ公国で「未来の海底地形図についての国際フォーラム」を開催した。2030年までに世界の海底地形の100%解明に向けた新規プロジェクトの立ち上げを宣言した。
- 2016. 9. 1 ~10 国際自然保護連合（IUCN）主催の第6回世界自然保護会議（WCC6）が、ホノルル（米国）で開催された。
- 2016. 9. 8 ワシントン DC（米国）において、米国海運関係当局とCSG間の政策対話の場であるUS-CSG会議が開催された。米国の地域的なバラスト水管理規制に対し、グローバルな制度との整合をとるよう主張した。
- 2016. 9. 19 ~23 第29回海底地形名小委員会（SCUFN会合）が、ボルダー（米国）で開催された。
- 2016. 9. 20 G7外相会合が、ニューヨーク市内のホテルで開かれ、核実験を強行する北朝鮮や一方的



G7科学技術大臣会合の様子  
(出典：茨城県)

**GEBCO**  
General Bathymetric Chart of the Oceans (大洋水深総図)の略称。GEBCO指導委員会は、国際水路機関、ユネスコ政府間海洋委員会が共同で推進する世界唯一の公的な海底地形図を作成している。

- な海洋進出を強める中国を牽制する共同声明を発表した。
2016. 9. 24  
～10. 5 ヨハネスブルグ（南アフリカ）において、「ワシントン条約（CITES）第17回締約国会議」が開催された。
2016. 9. 26 海運先進国当局間会議（CSG 会議）がニューヨークにおいて開催された。温室効果ガス（GHG）の排出規制について意見が交わされた。
2016. 10. 12 第11回 GEBCO サイエンスデーが、チリにて開催された。
2016. 10. 17  
～21 ビクトリア（カナダ）において、北太平洋地域の海上保安機関による長官級会議「第17回北太平洋海上保安フォーラムサミット」が開催され、北太平洋の海上の安全・秩序の維持を目的とした参加国間の連携について協議された。
2016. 11. 2  
～4 国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）第31回総会が、パタヤ（タイ）にて開催された。
2016. 11. 2  
～13 北太平洋海洋科学機関（PICES）2016年次会合が、サンディエゴ（米国）にて開催された。
2016. 11. 8 IHO 条約改正議定書が発効された。
2016. 12. 4  
～17 生物多様性条約第13回締約国会議（COP13）、カルタヘナ議定書第8回締約国会合（COP-MOP8）および名古屋議定書第2回締約国会合（COP-MOP2）からなる国連生物多様性会議「メキシコ・カンクン2016」が、開催された。
2016. 12. 8 外務省が東京において、G7 広島外相会合のフォローアップとして、第2回「海洋安全保障に関する G7 ハイレベル会合」を開催した。この会合での議論を通して「海洋安全保障に関する G7 外相声明」等に基づき、海洋安全保障に関する諸課題へ向けて、G7 として一層取り組んでいくことが確認された。
2016. 12. 13 パリ（フランス）で開催された第63回国際航路標識協会（IALA）理事会において、同協会常設技術委員会のひとつである e-Navigation 委員会の議長として、アジアから初めて、海上保安庁交通部企画課国際・技術開発室の野口英毅課長補佐の就任が決定した。
2016. 12. 20 IHO とユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）の傘下であり、世界の海底地形名を公式に定める国際会議「海底地形名小委員会」において、日本提案の海底地形名23件が承認された。



今回承認された海底地形名位置図  
(出典：海上保安庁)

## 2 各国・地域的国際機関等の動き

### (1) アジア・大洋州

#### ① 東南アジア諸国連合 (ASEAN) 関連

2016. 2. 15 オバマ米大統領が、東南アジア諸国連合 (ASEAN) 10首脳を招いて開く初の首脳会議がカリフォルニア州 (米国) で始まった。オバマ大統領は冒頭に演説し、「航行の自由や国際法に基づいた紛争解決」で ASEAN 側と立場を一致させたいとの考えを示した。
2016. 2. 23 国土交通省港湾局は、タイ王国運輸省海運総局と協力し、タイ・バンコクにおいて、「第13回日 ASEAN 港湾技術者会合」および「港湾防災セミナー」を開催し、津波・高潮災害を対象にハード・ソフト両面から検討中の「港湾防災ガイドライン」について、次回会合で完成させることに合意した。
2016. 7. 11 東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA) は、東・東南アジアの海域における環境保全と調和した開発を推進するため、ボホール島 (フィリピン) において「第8回 EAS パートナーシップ会議」を開催した。
2016. 7. 25 ビエンチャン (ラオス) において日・ASEAN 外相会議が行われた。岸田文雄外務大臣より、南シナ海問題は、法の支配という原理・原則に則って対応すべきであることを述べた。

- 2015. 7. 26 第23回 ASEAN 地域フォーラム (ARF) 閣僚会合が、ビエンチャンにて開催された。
- 2016. 7. 26 ビエンチャンにおいて第6回東アジア首脳会議 (EAS) 参加国外相会議が開催され、日本から岸田外務大臣が出席した。岸田大臣から、「海洋協力」を EAS の優先協力分野に追加するとの提案を支持する旨述べ、2015年合意された「地域海洋協力推進に関する EAS 声明」を受け、海洋協力に関する議論の深化の重要性を強調した。また、EAS 参加国による極めて重要な海洋協力の枠組みである拡大 ASEAN 海洋フォーラム (EAMF) について、正式に EAS の海洋協力部門とすることや、トラック1.5会合に併せトラック1会合の開催等も将来的に検討されるべき旨発言した。
- 2016. 8. 1 ~4 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)は、資源エネルギー庁と協力し、ASEAN 諸国の石油政策を担当する局長級幹部6名を招聘し、「ASEAN 諸国のための石油セキュリティ構築支援研修 (局長級)」を実施した。
- 2016. 9. 4 ~7 PEMSEA のもとで、沿岸域総合管理を実践してまちづくりを進めている東アジアの地方自治体が集まるネットワーク会議 PNLG が、韓国アンサン市にて開催された。
- 2016. 9. 7 ビエンチャンにおいて ASEAN 首脳会議が行われた。共同声明で、南シナ海情勢について「深刻な懸念」を表明した。
- 2016. 10. 26 ~28 海上保安庁が、ASEAN 諸国において船舶の航行安全対策を所管する関係当局職員を日本に招き、VTS の運用技術の向上および VTS の運用管制官育成に関するワークショップを開催した。
- 2016. 12. 6 中島敏海上保安庁長官は、インドネシア海上保安機構 (BAKAMLA) 長官の表敬訪問を受け、BAKAMLA との連携・協力関係の発展に関する意見交換を実施した。
- 2016. 12. 7 ~8 PEMSEA が、東・東南アジアの海域における環境保全と調和した開発を推進するため、中国 (青島) において「第18回拡大執行委員会」を開催した。

## ②南シナ海

- 2016. 7. 11 中国官営の環球時報が、中国が南シナ海のスプラトリー諸島 (中国名：南沙諸島) の4つの人工島で灯台の稼働を開始したと報道した。
- 2016. 7. 12 南シナ海をめぐる、フィリピンが申し立てた国際的な仲裁裁判で、裁判所は、中国が南シナ海のほぼ全域に管轄権を主張しているのは「法的根拠がなく、国際法に違反する」という判断を示し、フィリピンの主張を全面的に認めた。
- 2016. 9. 7 フィリピン国防省は、領有権争いが続く南シナ海のスカポロー礁 (中国名：黄岩島) 付近を航行する中国船とみられる写真を公表した。
- 2016. 9. 12 中国とロシアの海軍が、中国南部・広東省沖の南シナ海で、合同演習「海上協力2016」を開始した。
- 2016. 9. 22 南シナ海のスプラトリー諸島で台湾が実効支配する太平島に、軍事施設とみられる新たな構造物が建設されているのが Google の衛星画像で明らかになった。
- 2016. 10. 2 中国が実効支配し、ベトナムや台湾などとの間で領有権をめぐる争っている西沙諸島 (パラセル諸島) の永興島 (ウディー島) で、海水淡水化施設が新たに稼働を開始した。
- 2016. 10. 6 インドネシア空軍は、南シナ海のナツナ諸島周辺で大規模な軍事演習を行った。有事に備える目的で、ジョコ大統領も視察した。

2016. 10. 26 安倍晋三内閣総理大臣が、来日したフィリピンのドゥテルテ大統領と会談し、中国が軍事拠点化を進める南シナ海問題での「法の支配」の重要性や、国際法に基づいて紛争を平和的に解決することで一致した。



日・フィリピン首脳会談の様子

(出典：内閣広報室)

2016. 11. 13 米国防総省は議会に提出した2016年版の年次報告で、中国が埋め立てを進める島の衛星写真や地図を掲載した。

2016. 11. 15 マレーシアのナジブ首相が訪日し、「シンガポールとマレーシアを結ぶ高速鉄道計画」「南シナ海問題」などに関して安倍総理大臣・岸田外務大臣・石井啓一国土交通大臣などと会談を行った。日本からマレーシアに巡視船2隻を供与することが決定した。

2016. 11. 16 稲田朋美防衛大臣が、日本とASEANの防衛相会合に出席した。会合では、海洋における法の支配が重要との認識で一致した。

2016. 11. 19 フィリピンのドゥテルテ大統領が、中国と領有権を争う南シナ海のスカボロー礁の環礁内を中比双方の禁漁区とする構想を明らかにした。

2016. 11. 21 安倍総理大臣は、訪問先のペルーの首都リマで、ベトナムのクアン国家主席と会談した。中国が進出を続ける南シナ海の領有権問題について、法の支配に基づく紛争の平和的解決の重要性で一致し、引き続き連携して対応することを確認した。

2016. 11. 29 外務省が、ベトナムの首都ハノイにおいて、ベトナム外交学院・在ベトナム日本大使館・在ベトナム英国大使館と共催で「自由で開かれたアジアの海に向けて：法の支配と国際協力」ワークショップを開催した。

2016. 12. 1 英国のキム・ダロク駐米大使が、航空自衛隊との共同訓練のため日本に派遣している英空軍の最新鋭主力戦闘機「ユーロファイター・タイフーン」に南シナ海上空を飛行させ、2020年に就役する空母2隻を太平洋に派遣する見通しであることを発表した。

2016. 12. 8 南シナ海にあるスプラトリー諸島のラッド礁で、ベトナムがしゅんせつ作業を開始したことが、衛星画像で明らかになった。

2016. 12. 15 米国のシンクタンクの戦略国際問題研究所（CSIS）が公開した衛星写真によると、中国が周辺国と領有権を争う南シナ海のスプラトリー諸島で造成した人工島7島すべてに兵器システムを配備したことが明らかになった。

2016. 12. 15 中国海軍の艦艇が南シナ海の公海上で、米軍の無人潜水機を回収した。(同月20日に返還)。

2016. 12. 22 中国は、周辺国と領有を争う南シナ海の西沙諸島（英語名：パラセル諸島）にある永興島（同：ウッディー島）行き定期便運航を開始した。

③中国

2016. 3. 5 中国政府が、全国人民代表大会に提出した「第13次5カ年計画」草案に、海洋政策全般を包括する「海洋基本法」を制定すると明記した。

2016. 6. 21 (公財) 笹川平和財団海洋政策研究所は、中国南海研究院と、両国の有識者の出席を得て、海洋資源開発や環境保全、安全保障などの分野における交流と対話、協力の可能性を探るため、東京において「日中対話：東アジアの海洋問題への協調的取組みを目指して」開催した。



会合後の記者会見の様子

2016. 9. 4 20か国・地域首脳会議（杭州 G  
~5 20）が開催された。安倍総理大臣と中国の習近平国家主席が1年4か月ぶりに会談した。安倍総理大臣は、沖縄県・尖閣諸島周辺での中国公船による領海侵入に自制を求めた一方、偶発的な衝突を防ぐ「海空連絡メカニズム」の協議を加速することで習主席と一致した。

#### ④ 韓 国

2016. 4. 16 「セウォル号」沈没事故2周年にあたり、政府ソウル庁舎で国民の安全を誓う「国民安全の日」の行事が開かれた。

2016. 4. 20 韓国海洋水産部が、業界関係者とともに世界海運同盟の再編にともなう対策会議を開いた。

2016. 5. 12 韓国海洋水産部が、「2016年北極政策施行計画」を策定し、対外経済長官会議に報告した。

2016. 6. 12 「セウォル号」引揚げの核心作業である船首の持ち上げが始まった。

2016. 7. 12 韓国海洋水産部が、西海(ソヘ、黄海)海上で中国漁船のワタリガニ違法操業を防ぐため、国民安全処(海洋警察)所属の特攻隊3チームを常駐させると発表した。

2016. 7. 12 ジャマイカで開かれた第22回国際海底機構(ISA)総会で、韓国が汝矣島(ヨイド)面積(8.4km<sup>2</sup>)の350倍に達するマンガン団塊の独占探査鉱区権に対して最終承認を受けた。これまでISAからマンガン団塊の探査権を取得した国は韓国をはじめ中国・ロシア・ブラジル・日本など5か国。

2016. 8 韓国国土交通部と海洋水産部が、物流分野の総合計画である国家物流基本計画(2016~2025)を策定した。同計画は、陸・海・空の物流分野全般を包括する計画であり、韓国物流の総合的発展の方向性と推進戦略を示したものである。

2016. 10. 11 韓国海洋水産部が、世界で初めてスケトウダラの完全人工養殖技術開発に成功したと発表した。受精卵から孵化したスケトウダラ(第1世代人工養殖スケトウダラ)を育て、再び受精卵(第2世代)を採取し孵化させる技術で、2018年には大量養殖が可能になる見通し。

2016. 11. 8 韓国企画財政部と海洋水産部が、政府ソウル庁舎で「第20回韓進海運関連合同対策タスクフォース(TF)」を開き、海運物流状況について議論した。

#### ⑤ アジア・大洋州諸国

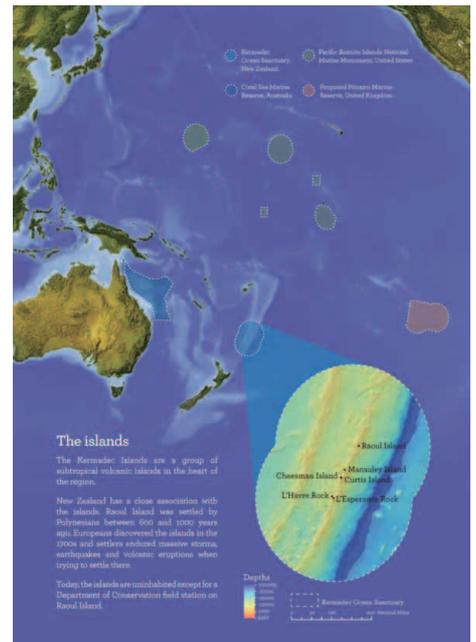
2016. 2. 22 平成27年度アジア大洋州大使会議が開催された。日本のアジア大洋州地域における外交課題に対する取組を強化するために、幅広く議論が行われた。

2016. 4. 4 パプアニューギニア・ポートモレスビーにおいて開催された第42回APEC交通ワーキンググループに合わせ、港湾・海事専門家会合(以下、MEG会合)が開催された。

- 2016. 4. 26 ~27 第18回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM18）が静岡県静岡市にて開催された。国内環境政策の進捗状況の紹介とそれらに基づく意見交換を行うとともに、5年間（2015年-2019年）の「環境協力に係る日中韓三カ国共同行動計画」のもとで行われている3カ国の環境協力の進展等について議論した。
- 2016. 7. 1 ベトナムにおいて、総合的な海洋管理を定めた「海洋島嶼環境資源法」（2015年6月制定）が施行された。
- 2016. 9. 6 ~9 クアラルンプール（マレーシア）で開催された第43回 APEC 交通ワーキンググループに合わせ、港湾・海事専門家会合（MEG 会合）が開催された。
- 2016. 9. 8 第11回東アジアサミットが、ラオスの首都ビエンチャンで開催された。潘基文国連事務総長は演説し、地域の経済成長と開発進展を称賛する一方、朝鮮半島および南シナ海の緊張など、各国が直面する課題について懸念を表明した。
- 2016. 9. 20 米国のニューヨークにて、第3回日本・太平洋島嶼国首脳会合が開催され、太平洋島嶼国首脳等との間で意見交換が行われた。安倍晋三内閣総理大臣は、この会合を経て、改めて日本と太平洋島嶼国のパートナーシップの重要性を強く認識した旨述べるとともに、今後もハイレベルでの対話を続けていきたい旨発言した。
- 2016. 9. 28 日米が共催した「海洋ごみに関するアジア太平洋経済協力（APEC）ハイレベル会議～海洋ごみ抑制のためのごみ処理システムに対する資金調達の障壁克服～」が開催された。



太平洋島嶼国首脳会合の様子  
(出典：内閣広報室)



サンクチュアリの海域

- 2016. 10. 12 第12回アジア海上保安機関長官級会合が、インドネシア・ジャカルタにて開催された。「捜索救助」、「海洋環境保全」、「海上不法活動の予防・取締り」と「海上保安能力に係る人材育成」の4分野について、各国から取組み状況について発表された。
- 2016. 11. 3 ~4 韓国仁川市で「第17回北東アジア港湾局長会議」および「第17回北東アジア港湾シンポジウム」が開催された。日中韓三国間の緊密な連携を促進し、三国の港湾の発展のために意見交換が行われた。
- 2016. 10. 17 ~21 北太平洋地域の海上保安機関から長官級が参加する第17回北太平洋海上保安フォーラムサミットが、カナダ・ビクトリアにて開催された。参加6カ国が連携して実施する取組みについて、今後の活動の方向性について議論が行われたほか、海上での犯罪取締り等に関する

- る情報交換も行われ、北太平洋の治安の維持と安全の確保における多国間での連携・協力の推進が確認された。
2016. 12. 6 ~7 小島嶼開発途上国の持続可能な開発とその周辺海域の持続可能な管理の推進に賛同する機関や個人が初めて一同に会する「島と海のネット (IO ネット)」の第2回総会が開催された。

## (2) 欧州

### ① 欧州連合 (EU : European Union)

2016. 1. 9 欧州連合 (EU) による日本産食品の輸入規制が緩和された。
2016. 1. 21 ギリシャ船主協会 (UGS) が、声明で EU が求める海運優遇税制の改正案を強く非難した。
2016. 4. 12 EU が、**シップリサイクル**の EU 規則のガイドラインを公表した。切り出した解体ブロックが潮間帯・砂浜など浸透性の地表面に接しないよう要求した結果、主要解撤国のひとつであるインドの解撤ヤードが対応することが難しくなった。
2016. 4. 21 東京において、日・EU ビジネスラウンドテーブル (BRT) 年次会合が開催され、年次会合で採択された日 EU 両政府に対する提言書の概要が紹介され、その焦点のひとつとして、日 EU・EPA 交渉の早期妥結への期待が表明された。
2016. 4. 26 欧州委員会 (EC) と EU 外務・安全保障政策上級代表が、北極地域における取組ガイドラインの提言を採択した。特に、気候変動及び北極地域の環境保全、北極圏における持続的な開発の促進、北極問題における国際協力の支援、の3つを優先分野として位置づけている。
2016. 6. 4 欧州船主協会 (ECSA) が、インド・クジャラート州アラン地区の船舶解撤ヤード視察を踏まえた声明で、EC はアラン地区の解撤実施状況が前向きな改善を見せていることを EC 規則内で認めるべきであると主張した。
2016. 11. 10 EC と EU 外務・安全保障政策上級代表が、安全・安心で、汚染のない、持続可能な形で管理された海洋に向けた行動を提案する共同コミュニケーション(政策文書)を採択した。EU として、分野横断的でルールに基づく国際的なアプローチを土台としたよりよい海洋ガバナンスに向けた検討課題を提示した。
2016. 11. 22 EC は、欧州と世界それぞれにおいて持続可能な開発を達成するための戦略的なアプローチを提示した。欧州の未来を持続可能なものにするための今後の取組みに関するコミュニケーション (政策文書) では、EC が進めている10の政治的優先事項がどのように国連の持続可能な開発のための2030アジェンダの実施に貢献し、欧州連合 (EU) が今後どうやって持続可能な開発目標を達成するかを提示した。

### ③ 欧州諸国

2016. 2. 25 海洋管理協議会 (MSC) が、タコ漁業としては世界初、スペインのアストゥリアス州の4つの漁業組合が MSC 認証を取得したと発表した。
2016. 6. 23 イギリスで、EU からの離脱か残留かを問う国民投票が行われ、イギリスの EU 離脱が確定した。
2016. 7. 29 国土交通省が、ロシアのモスクワにおいて、ロシア連邦運輸省と局長級協議を行い、ロシア極東における港湾の高度化に関する日露の港湾当局間の協力体制を構築することに合意

**シップリサイクル**  
寿命に達した船舶を解体し、その大部分を鉄材として再利用すること。

- した。
2016. 8. 29 MSCが、ヘイスティング（英国）の「ヘイスティング漁師保護協会」がツノガレイ漁業で英国初のMSC認証を取得したと発表した。
2016. 8. 31 国土交通省が、東京において、ロシア連邦運輸省との間でロシア極東における港湾の高度化に関する協力覚書の署名を行った。
2016. 9. 3 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）が、ロシアのウラジオストクで開催された「東方経済フォーラム」にて、ロシア連邦沿海地方と石炭資源の開発等のための相互協力に関する覚書を締結した。極東から出荷されるロシア産石炭の約7割は、沿海地方の石炭港湾施設を通じ輸出されており、施設の拡張も計画されている。
2016. 9. 27 海上保安庁とロシア国境警備局が、東京において、メドベージェフロシア連邦沿岸警備局長と花角英世海上保安庁次長との間でハイレベル会合を行い、海上における密輸・密航等の不法活動の取り締まり等において相互に協力関係の推進を図った。
2016. 12. 15 プーチン・ロシア大統領が実務訪問賓客として山口県長門市及び東京を訪問した。  
～16

### (3) 北 米

2016. 1. 14 海洋管理協議会（MSC）が、アラスカスケトウダラ漁業が、MSC再認証を取得したと発表した。
2016. 2. 16 米国の大西洋岸沖において、フランク・R・ローテンバーグ深海サンゴ保護区がマグナソン・スティーブンス漁業資源保存管理法に基づいて承認された。同保護区は6つの州の1,500フィート（約460m）以深から同国連邦政府の管轄海域内まで、バージニア州に相当する広さをカバーする。
2016. 3. 7 米国沿岸警備隊が、改正BLに基づく日本の港湾保安対策の取り組み状況について現地調査を行う「国際港湾保安プログラム」を実施した。  
～9
2016. 5. 1 大西洋研究協定（AORA）に基づき、ヨーロッパ、カナダ、アメリカから、海底マッピングの専門家チームが、北大西洋の海底の一部の探査を開始した。
2016. 8. 16 日本と米国の海事当局（国土交通省海事局、運輸省海事局及び連邦海事委員会等）による第3回日米海事協議が開催され、海事分野における安全・環境問題を中心とした諸課題への対応に向け、日米両国が共同歩調をとることで一致した。
2016. 8. 26 米国のオバマ大統領が、ハワイ州における、パパハナウモクアケア海洋国立モニュメントの対象地域を582,587平方マイル（約1,508,893km<sup>2</sup>）まで拡張し、世界最大の海洋保護区を設定したと、米国海洋大気庁（NOAA）が発表した。同地域内での商業漁業や今後の鉱物資源の採掘は禁止となる。同モニュメント保護区は2006年にブッシュ前大統領が設定、2010年に世界遺産に指定された。
2016. 10. 5 稲田朋美防衛大臣が、米太平洋軍のハリス司令官と会談した。中国の公船が侵入を繰り返す東シナ海や、軍事拠点化を進めている南シナ海情勢などについて意見交換し、連携して対応する方針を確認した。

#### (4) 中 南 米

2016. 3. 15 南米アルゼンチンの沿岸警備隊が、排他的経済水域（EEZ）内で違法操業中の中国船とみられる大型漁船を発見した。沿岸警備隊は警告の上で発砲、漁船は沈没した。
2016. 5. 1 中南米の太平洋沿岸国（コロンビア、チリ、ペルー、メキシコ）による経済統合体、太平洋同盟（The Pacific Alliance）の枠組協定追加議定書が発効された。
2016. 5. 14～22 グレナダ政府が、オランダ政府の支援のもと、首都セントジョージズにて、海洋資源からの経済的利益を増加させること等を目指す「ブルーウィーク2016(The Blue Week 2016)」を開催した。
2016. 6. 26 パナマ運河の拡張工事が完了し、開通式が開催された。
2016. 8. 15～17 国連環境計画のカリビアン環境プログラムは、地域の最初の海洋環境報告書の作成のため、ジャマイカで専門家による会合を開催した。
2016. 11. 4 国土交通省が、チリ国家緊急対策室（ONEMI）等と合同で、細島港（宮崎県日向市）において津波避難訓練等を行った。

#### (5) 中東・アフリカ

2016. 4. 19 アフリカ環境大臣会合（AMCEN）の第6回特別会合がカイロで開かれた。参加したアフリカの45か国以上の環境大臣らは、持続可能な開発や気候変動、野生生物の違法取引、砂漠化等の課題に関する取組みを加速し、UNEA-2に共通のアプローチで積極的に臨むことに合意した。
2016. 5. 28 安倍晋三内閣総理大臣は、伊勢志摩サミットの拡大会合に招待されたアジア、アフリカ諸国の首脳らと名古屋市内で相次いで会談し、途上国への支援強化をアピールした。
2016. 8. 28 ケニアの首都ナイロビで2日間にわたり開かれた第6回アフリカ開発会議（TICAD 6）が、ナイロビ宣言を採択し閉幕した。宣言では海洋安全保障の強化を明記した。
2016. 10. 11～16 第1回 ROPME-JICA セミナーが日本において開催された。

##### ROPME

Regional Organization for the Protection of Marine Environment：湾岸海洋環境保護機構。ペルシア湾の汚染防止のための機関。1978年設立。本部はクウェート市。

#### (6) 極 域

##### ①北 極

2016. 3. 10 安倍晋三内閣総理大臣が、フィンランドのニーニスト大統領と官邸で会談し、資源が豊富に眠る北極圏の開発や、アジアと欧州間の最短航路となる北極海航路の活用への協力を進める方針で一致したと発表した。
2016. 3. 16～17 北極評議会（AC）高級実務者（SAO）会合が、アラスカ州フェアバンクスにて開催された。
2016. 6. 10 北極沿岸警備隊フォーラム（ACGF）において、加盟国である米国、カナダ、デンマーク、



日・フィンランド首脳会談の様子

（出典：内閣広報室）

##### AC

Arctic Council

##### ACGF

Arctic Coast Guard Forum

NSIDC  
National Snow and Ice  
Data Center

北極地域議員会議  
CPAR : Conference of  
Parliamentarians of the  
Arctic Region Confer-  
ence  
北極評議会加盟国：カナ  
ダ・デンマーク・フィン  
ランド・アイスランド・  
ノルウェー・ロシア・ス  
ウェーデン・北米

WCRP  
World Climate Research  
Programme

ラーセン棚氷  
南極半島東岸の棚氷。棚  
氷は、陸上の氷河や氷床  
が海に押し出されて陸上  
から連結して洋上にある  
氷。

		フィンランド、アイスランド、ノルウェー、スウェーデン、ロシアの8か国が、共同声明に署名した。北極圏における複数年の戦略計画の策定、情報共有、訓練、その他海洋活動についての共同活動を検討の場を設立する。同フォーラムは2015年10月に設立され、北極圏における沿岸警備隊の協力体制が構築されつつある。
2016. 9. 19		北極評議会の創立20周年を機に、北極諸国大臣からの共同声明が発表された。
2016. 9. 28		米国のワシントン DC において、ホワイトハウス主催「北極科学技術大臣会合」が開催され、北極評議会メンバー8か国、日本を含めたその他の14か国、EU、先住民団体6団体が参加した。北極に関する科学を取り巻く課題とその地域的・全球的影響、北極観測と観測データの共有、北極の科学的理解の促進等について議論が行われ、会合の成果として北極に関する科学技術協力強化の重要性等を訴える共同声明が発表された。
2016. 10. 5 ~6		AC 高級実務者会合が、メインランド州ポートランドにて開催された。
2016. 10. 7 ~9		アイスランドのレイキャビクにおいて、第4回北極サークルが開催された。
2016. 9. 15		NOAA 国立雪氷データセンター (NSIDC) が、2016年の北極海氷域面積に関する暫定値を公表した。2016年9月10日に北極の海氷域面積が414万 km <sup>2</sup> と、37年間の衛星観測史上2番目まで縮小したとする暫定データを公表した。
2016. 12. 7		世界気象機関 (WMO) が、NSIDC の観測データから、2016年11月の北極の海氷域面積は大気の異常な高温、南風、高い海水温の影響で11月としては衛星観測史上の最低を記録したと発表した。同月の北極域の海氷域面積は平均908万 km <sup>2</sup> で、11月としてこれまで過去最小だった2006年より80万 km <sup>2</sup> 減少し、フランスとイギリスの合計面積にほぼ匹敵する減少幅となった。
2016. 6. 12 ~18		ロシアのモスクワにて北極評議会加盟国の各国議会および欧州議会より任命された代表団による、「第12回北極地域議員会議」が開催された。
2016. 12. 11 ~13		カナダのケベック州にて、北極圏フォーラムが開催された。
	②南 極	
2016. 4. 11		世界気候研究計画 (WCRP) とモナコ大公アルベール2世財団 (FPA2) は、極地における長期的な海洋監視ネットワークの構築に寄与するものとして、「Polar Challenge」を共同で立ち上げ、総額50万スイスフランの賞金を設定した。北極ないしは南極の海水下において、AUV を利用し、2,000km に及ぶ連続稼働、水温・塩分濃度の定期的観測、海氷の厚さの測定、WIS (世界気象機関情報システム)、GTS (全球通信システム) 規格のデータ通信といった課題を設定している。
2016. 6. 16		米国海洋大気局 (NOAA) が、南極で測定した大気中の二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 濃度が初めて400ppm を超えたと発表。NOAA によると、地上の観測点のうち大台超えていなかったのは南極のみであった。
2016. 7. 1		マサチューセッツ工科大学 (米国) の研究チームが、南極上空のオゾン層が「回復の兆候」と米科学誌『サイエンス』に発表した。国際条約でオゾン層破壊物質を規制したことなどが効果をあげたと推測。
2016. 9. 4		英国の南極調査チームが南極半島の東側にあるラーセン棚氷にできた割れ目が過去半年で急速に拡大していることを発表した。

**CCAMLR**  
Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources

**MPA**  
Marine Protected Area

- 2016. 9. 26 東京海洋大学と九州大学の共同研究チームが、海洋生態系への悪影響が危惧されている「マイクロプラスチック」が南極海でも漂流していることを確認。両大学と環境省が共同で発表した。
- 2016. 10. 14 ~28 南極の海洋生物資源の保存に関する委員会（**CCAMLR**）第35回年次会合が、ホバート（豪州）にて開催され、メロとオキアミの保存管理措置が決定された。また、海洋保護区（**MPA**）の設置について協議が行われた。
- 2016. 10. 27 ホバートにおいて、CCAMLR加盟国の会合が開催された。南極の太平洋側にある海域、ロス海を世界最大の海洋保護区（**MPA**）に指定することで、24か国と欧州連合（**EU**）が、合意した。



南極海での採集風景  
(出典：東京海洋大学)

### 3 分野別の動き

#### (1) 水産

##### ① クジラ

**POWER**  
Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research

- 2016. 7. 2 ~8. 30 (一財)日本鯨類研究所と国際捕鯨委員会（**IWC**）が、**IWC**の「太平洋鯨類生態系調査プログラム（**POWER**）」に基づき、北太平洋海域で鯨類の目視調査を共同で実施した。
- 2016. 8. 26 日本鯨類研究所が、反捕鯨団体「シー・シェパード」との間で、日本側の調査船に対する妨害行為を永久に行わないことなどで合意したと発表した。同研究所が2011年に妨害中止を求め、米国の裁判所に起こした訴訟は終結する見込み。
- 2016. 10. 24 ~28 ポルトロージュ（スロベニア）において、**IWC**第66回総会が開催され、鯨類資源の保存管理や持続的な利用について議論が行われた。

##### ② マグロ

**IOTC**  
Indian Ocean Tuna Commission

**IATTC**  
Inter-American Tropical Tuna Commission

**WCPFC**  
Commission for the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean

**CCSBT**  
Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna

- 2016. 5. 23 ~27 インド洋におけるマグロ類（カツオ、マグロ、カジキ類）の保存および最適利用の促進を目的として設立された地域漁業管理機関であるインド洋まぐろ類委員会（**IOTC**）が、レユニオン（フランス領）において、インド洋まぐろ類委員会（**IOTC**）第20回年次会合を開催した。
- 2016. 6. 27 ~7. 1 ラホヤ（米国）において、全米熱帯まぐろ類委員会（**IATTC**）第90回会合（年次会合）が開催され、東部太平洋のまぐろ資源の保存管理措置につき議論が行われた。
- 2016. 8. 29 ~9. 2 福岡市において、中西部太平洋まぐろ類委員会（**WCPFC**）第12回北小委員会が開催され、太平洋クロマグロ等の保存管理措置に関する議論等が行われた。
- 2016. 10. 12 ~14 ラホヤ（米国）において、**IATTC**第90回会合（再開会合）が開催され、東部太平洋のまぐろ資源の保存管理措置につき議論が行われた。
- 2016. 10. 10 ~13 高雄（台湾）において、みなみまぐろ保存委員会（**CCSBT**）第23回年次会合が開催され、2018-2020年のミナミマグロの **TAC** および割当量等が議論された。

TAC  
Total Allowable Catch  
総漁獲可能量

ICCAT  
The International Com-  
mission for the Conser-  
vation of Atlantic Tunas

2016. 11. 14 ~21 ヴィラモウラ（ポルトガル）において、大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）第20回特別会合（年次会合）が開催され、クロマグロ、ビンナガ、ヨシキリザメのTACおよび国別割当量について議論を行った。

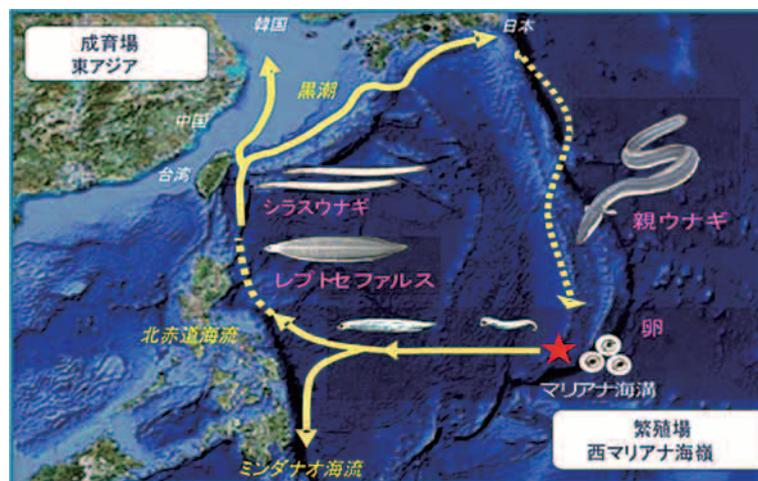
2016. 12. 5 ~9 ナンディ（フィジー）において、WCPFC第13回年次会合が開催された。太平洋クロマグロについては、本年8月に行われたWCPFC北小委員会の合意事項が採択された。メバチ・キハダ・カツオの保存管理措置は、措置の見直しが議論されたが、現行措置が継続することとなった。

### ③ウナギ

池入れ量  
養殖池に入れた量

2016. 9. 6 東京都内でウナギの国際的資源保護・管理に係る第9回非公式協議が開催され、今漁期（2015年11月～2016年10月）の池入れ状況および池入れ量上限の遵守状況、2015年の生産、貿易の状況についての情報交換が行われた。

2016. 9. 16 （一社）全日本持続的養鰻機構が中国、台湾、韓国とニホンウナギの管理・保全で合意した。



大回遊するウナギ

(出典：農林水産技術会議事務局)

2016. 9. 24 ~10. 4 ヨハネスブルグ（南アフリカ）において、「ワシントン条約（CITES）第17回締約国会議」が開催され、ウナギ類および宝石サンゴの資源や貿易の状況等を議論する場を設けるという提案が採択された。

2016. 10. 28 ~30 「うなぎ未来会議2016～ニホンウナギの絶滅リスク評価～」が開催された。国際自然保護連合（IUCN）種の保存委員会とともに、日本の研究者がニホンウナギの絶滅リスクについて議論した。このとりまとめを、2018年に予定されている持続可能な養鰻同盟（ASEA）による評価会議に提出する。

持続可能な養鰻同盟  
(ASEA)  
日本、中国、台湾、韓国  
と地域の養鰻関係団体で  
つくる民間組織

2016. 12. 9 ASEAの第2回会合が東京において開催され、規約の調印が行われた。

### ④水産関連（クジラ・マグロ・ウナギを除く）

2016. 2. 11 チリが、国連公海漁業協定（UNFSA）について同意した。これにより、同協定への締約国・機関数は83となった（2016年6月30日現在）。

2016. 2. 22 モロッコで、国連食糧農業機関（FAO）・漁業貿易に関する小委員会の高位級会合が開催された。1,440億ドル規模の産業における持続可能な貿易慣行について、漁業担当者たちが議論した。

2016. 7. 3 ~8 レユニオン（フランス海外県）において、南インド洋漁業協定（SIOFA）第3回締約国会議が開催され、底魚漁業の保存管理措置や財政規則等が採択された。

2016. 8. 24 ~26 東京において、北太平洋漁業委員会（NPFC）第2回委員会会合が開催された。IUU（違法・無報告・無規制）漁船リスト作成手続にかかる保存管理措置、および公海マサバ漁船の許可隻数の増加抑制を推奨する措置の採択等が行われた。
2016. 9. 16 北西大西洋における漁業資源の保存および最適利用の促進を目的として設立された地域漁業管理機関である北西大西洋漁業機関（NAFO）の第38回年次会合が開催された。
2016. 9. 19 ~23 バラデロ（キューバ）において、NAFO 第38回年次会合が開催され、北西大西洋におけるカラスガレイ等の保存管理措置等について議論が行われた。
2016. 11. 28 ~12. 2 南東大西洋における漁業資源の保存管理を目的とする地域漁業管理機関である南東大西洋漁業機関（SEAFO）は、ポートエリザベス（南アフリカ）において、「南東大西洋漁業機関（SEAFO）第13回 年次会合」が開催され、メロおよびマルズワイガニの保存管理措置が決定した。

## （2）資源・エネルギー

2016. 1. 27 DCNS 社（フランス）が進める海洋温度差発電（OTEC）プロジェクトについて、MMT 社（スウェーデン）とリーチ・サブシー社（ノルウェー）が海洋調査を実施することで契約を締結した。DCNS 社の OTEC プロジェクトは、欧州委員会等の資金により、カリブ海・仏領マルティニーク島の海域で進められている。
2016. 2. 19 Allswater 社（カナダ）が、新たな潮流発電プラットフォームである XIP（Xtidal Instream Platform）を発表した。XIP は発電容量が450kW、プラットフォームが SWATH（小水線面積双胴船）で高い安定性を持ち、船型とすることで設置の自由度も向上させた。
2016. 3. 1 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）が、セーシェル共和国政府およびペトロセーシェルと、セーシェル海域における油ガス胚胎の可能性を評価するための共同調査契約を延長した。
2016. 3. 2 米国エネルギー省が、海洋再生可能エネルギーの発電技術や環境モニタリング技術等の開発のために2,200万ドルの基金を設立すると発表した。
2016. 4. 1 伊藤忠商事(株)が参画するバルカ・デサリネーション・カンパニー（Barka Desalination Company）は、オマーン最大の海水淡水化事業で、オマーン電力・水公社が同国北部のバルカにて推進する**逆浸透膜（RO 膜）**方式の海水淡水化事業契約に合意した。
2016. 5. 4 米国内務省海洋エネルギー管理局（BOEM）が、デンマークと洋上風力発電プロジェクトに関する協力を強化する覚書を締結した。洋上風力エネルギーの開発と規制に関わる情報の共有、洋上風力発電施設に関わる資金調達や環境保護に関わる規制等、多岐にわたる内容となっている。
2016. 5. 16 ガスプロム社（ロシア）とペトロベトナム社（ベトナム）が、石油・ガス開発プロジェクトの立上げ、電力分野での協力、人材育成に関する協定の延長について合意した。このうち、石油・ガス開発プロジェクトではベトナム等の大陸棚にある洋上鉱区での共同開発を検討する。調印式には、ロシア連邦首相のメドベージェフ氏、ベトナムの首相グエン・スアン・フック氏も出席した。
2016. 6. 17 スペインのガメサ社が、シーメンス社の風力発電機事業との合併で原則的に合意したと発表した。これにより世界最大手の風力発電機メーカーが誕生する。風力発電機で競うヴェスタス社（デンマーク）やゼネラル・エレクトリック（米国）に対抗し、需要が伸びる新興国や洋上分野を強化する。

### 逆浸透膜（RO 膜）

イオンや塩類など水以外の不純物は透過しない性質を持つ膜

- 2016. 7. 1 スコットランドの EC-OG 社が、海底発電ハブ（SPH<sup>(注3)</sup>）を開発し、商品化した。SPH は、海流を利用して発電し、得られた電力を海底に設置した機器等に供給することで、石油・天然ガス開発における運用効率の向上を目指している。
- 2016. 7. 16 JOGMEC が、出資対象事業のひとつであるインベックス北西サバ沖石油会社のマレーシア・サバ州沖深海 S 鉱区における探鉱事業から撤退した。
- 2016. 7. 19 DNG GL 社が、「浮体式洋上風力発電タービンの連成解析」に関する共同研究を関連産業の 13 企業とともに立ち上げると発表した。浮体式洋上風力タービンの標準化を進め、商業化に向けた技術の成熟化等を支援するとしている。
- 2016. 8. 16 Trident Winds 社（米国）は、カリフォルニア州モロ湾北西 33 カイリの 67,963 エーカー（約 275km<sup>2</sup>）の海域について、765MW の浮体式風力発電計画を提案した。これを受けて米国内務省海洋エネルギー管理局（BOEM）はその判定手続きに移る。
- 2016. 12. 13 JOGMEC が、出資対象事業のひとつであるコスモアシュモア石油（株）のオーストラリアチモール海域鉱区（AC/RL 5、AC/RL 6）における探鉱事業の撤退を決定した。
- 2016. 12. 16 JOGMEC、国際石油開発帝石（株）、丸紅（株）の 3 社が、ロシア国営石油会社ロスネフチ社と、サハリン島南西海域において共同で炭化水素の探鉱事業を行う基本方針に関する覚書を締結した。

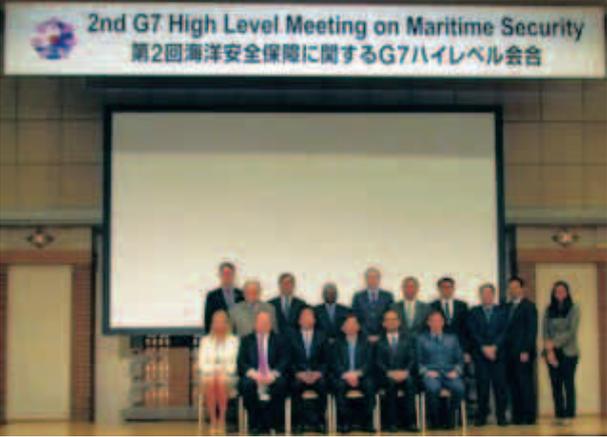
### （3）海 賊

- 2016. 3. 6 第 24 次ソマリア周辺海域派遣捜査隊が、ソマリア沖・アデン湾で護衛艦に乗船し海賊の逮捕などの司法警察活動に備えつつ、自衛官とともに海賊行為の監視・情報収集等を行うため、護衛艦「ゆうだち」が大湊から、「ゆうぎり」が横須賀からそれぞれ出港した。



護衛艦「ゆうだち」と「ゆうぎり」  
（出典：防衛省）

- 2016. 3. 18 シンガポールにおいてアジア海賊対策地域協力協定（ReCAAP）10 周年記念会合が開催された。
- 2016. 4. 11 G7 広島外相会合が開催され、「海洋安全保障に関する G7 外相声明」が発表された。その声明において「海賊及び海上武装強盗並びにその他の不法な海上活動との闘いにおける

		地域のオーナーシップと責任の重要性を再確認する」と言及された。	
2016. 5. 10		第23次ソマリア周辺海域派遣捜査隊が、国土交通大臣へ帰国報告を行った。	
2016. 5. 31		ソマリア沖海賊対策コンタクト・グループ会合第19回会合が、セーシェル共和国にて開催された。	 <p>海洋安全保障に関する G7 ハイレベル会合の様子 (出典：外務省)</p>
2016. 7. 10		第24次ソマリア周辺海域派遣捜査隊が、護衛艦に乗船しソマリア沖・アデン湾において、海賊の逮捕などの司法警察活動に備えつつ、自衛官とともに海賊行為の監視・情報収集等を行うため、「いなづま」が呉から「すずつき」が佐世保からそれぞれ出港した。	

#### (4) 気候変化・変動 (climate change, climate variations)

ファーストネーション  
カナダの先住民で、イヌイット、メティ以外の民族

2016. 1. 14		カナダのブリティッシュコロンビア大学等による国際研究チームが、気候変動によりカナダの先住民ファーストネーションの漁獲量が2050年までに最大49%減少するおそれがあるとする研究結果を発表した。
2016. 2. 5		米国海洋大気庁 (NOAA) が、熱帯太平洋で現在発生している過去最大級のエルニーニョについて、陸上、海上、上空からデータを収集し気象予報の精度改善を図る、初の大規模調査をパートナー機関とともに実施すると発表した。
2016. 2. 12		「地中海の海洋環境と沿岸地域の保護に関する条約 (バルセロナ条約)」の第19回締約国会議は、条約採択40周年を機に、海上輸送・海洋探査等による汚染の防止、生物多様性保全、持続可能な沿岸域管理、気候変動の影響への回復力強化などを目指す「アテネ宣言」を採択した。
2016. 2. 19		世界気象機関 (WMO) が、史上最高を記録した2015年の高温傾向が2016年に入っても続き、1月の陸・海の平均表面温度としては記録のある1880年以降で最も高温となったと発表した。2015年から続くエルニーニョと長期的な気候変動も要因で、20世紀平均より1.04℃高く、海面温度は1月としては史上最高、陸の表面温度は史上2番目だった。
2016. 4. 22		UNFCCC が、気候変動パリ協定調印式で、174か国と EU が協定に署名したと報告した。国際協定の署名期間初日の署名数としてはこれまでの最高で、同協定の早期発効を求める声強いことが示された。
2016. 4. 26		英国気象庁 (MetOffice) が、海洋環境とその人間への影響について総合的に理解を深め、予測の向上を目指す、国レベルの新たな科学パートナーシップ (NPOP) を起ち上げると発表した。これに参加するのは MetOffice のほか、英国の海洋科学を担う世界的な研究機関であるプリマス海洋研究所、環境・漁業・養殖科学センター、国立海洋研究所である。
2016. 4. 27		米国大気研究センター (NCAR) の科学者らが、人間活動に起因する気候変動によってすでに一部の地域で海洋の酸素量が減少しており、2030~2040年にかけては海洋貧酸素化が広範囲に広がるとの予測を公表した。
2016. 5. 3		タスマニア・ホバート (豪州) にて、「The Ocean in a High-CO <sub>2</sub> World (2016)」が

- 開催された。
- 2016. 5. 8 ~10 タスマニア・ホバートにて、「3rd GOA-ON Science Workshop (第3回全海洋酸性化観測ネットワーク科学ワークショップ)」が開催された。
- 2016. 5. 20 UNEP が、農作物への有害物質蓄積、人獣共通感染症など近年注目の環境問題を検証し、対策ツールを提示する報告書を公表した。報告書では、特に海洋に関しては、海中のマイクロプラスチック汚染が世界に広がっており、さまざまな海洋生物とそれを食べる人間の健康に及ぼすリスクの研究が進められていると述べられた。
- 2016. 5. 24 UNEP が、第2回国連環境総会 (UNEA-2) で、エルニーニョや地球温暖化で壊滅的な被害を受けているサンゴ礁の保護に向けた新たなツールと報告書を公表した。サンゴは海水温が上昇すると白化し、頻繁に白化すると死滅して礁が壊れやすくなる。UNEP は NOAA などと協力し、気候モデルによる予測から、サンゴ礁の深刻な白化が頻発する時期などのデータセットを作成した。
- 2016. 6. 15 フランスのオランド大統領が、UNFCCC パリ協定の批准を承認する法案に署名し、先進国 (G7、G20) で初の協定批准国となった。
- 2016. 7. 14 ユネスコ (国連教育科学文化機関) 政府間海洋学委員会 (IOC) が、世界の公海と大規模海洋生態系 (LME) の現状を評価し、気候変動と人間活動による海洋生態系への影響が積み重なって、危機的な影響が公海や国境をまたぐ海域へ及んでいることを指摘した。
- 2016. 8. 2 米国環境保護庁 (EPA) が、アメリカと世界の気候の長期的変動および人の健康と環境への影響を示す報告書を公表した。報告書では、アメリカと世界の気温、海洋酸性度、海面水位、洪水、干ばつ、森林火災など37の気候指標のデータをまとめ、気候変動の明確な証拠を示した。
- 2016. 9. 2 UNEP と国際自然保護連合 (IUCN) が、世界の保護区の現状を調査し、特に海洋保護区の拡大で進展は見られるが、生物多様性に富む重要地域が十分に保護されておらず、保護区の効果は限定的だと報告した。
- 2016. 9. 5 IUCN が、海洋温暖化はサンゴ礁をはじめ生態系全体のさまざまな種に危機的な変化をもたらしており、人間の生活にも影響が出始めているという海洋温暖化に関する最新かつ包括的な報告書を公表した。
- 2016. 9. 16 ワシントン (米国) にて、国際シンポジウム「Our Ocean」が開催された。
- 2016. 9. 21 WMO は、世界中で記録的な高温が長期間続き、サンゴ礁の白化現象や北極海水の長期的な融解などが起きていると報告し、パリ協定の批准と実施の緊急性を強調した。
- 2016. 11. 7 ~18 マラケシュ (モロッコ) において、国連気候変動枠組条約第22回締約国会議 (COP22)、京都議定書第12回締約国会合 (CMP12) 等が行われた。また、11月4日にパリ協定が発



北極海の流水と南米の氷河

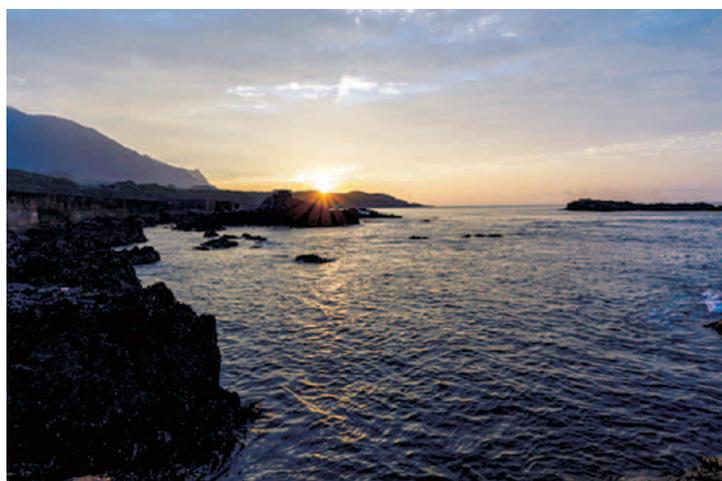
効したことを受けて、15日から18日までパリ協定第1回締約国会合（CMA1）が行われた。日本からは、山本公一環境大臣、外務省、経済産業省、環境省、財務省、文部科学省、農林水産省、国土交通省の関係者が出席した。

2016. 11. 8 WMO が、2011～2015年の世界の気候に関する詳細な分析結果を発表し、極端気象や気候事象への人間の影響が目に見えるかたちで表れてきたと報告した。報告書によると、この5年間は記録上もっとも気温が高かったほか、海面上昇や、北極の海氷域面積、大陸氷河、北半球の積雪の減少が観測された。

2016. 11. 23 フランス政府が、熱帯太平洋東部にあるフランス領のクリッパートン島を海洋保護区に指定した。クリッパートン島はメキシコ西岸から西に約1,300km離れた太平洋上の環礁（環状のサンゴ礁）で、面積は全体で約6km<sup>2</sup>、そのうち3.7km<sup>2</sup>のサンゴ礁はこの海域最大であり、海域で唯一の環礁である。

## 第3部

### 参考にしたい資料・データ



# 1 総合海洋政策本部参与会議意見書

内閣総理大臣 安部 晋三 殿

平成28年 5月19日  
総合海洋政策本部参与会議  
座長 宮原 耕治

総合海洋政策本部参与会議では、海洋基本計画（平成25年 4月26日閣議決定）を受け、昨年 6月以降、プロジェクトチームを設置し、①新海洋産業振興・創出、②海域の利用の促進等の在り方、③海洋環境の保全等の在り方及び④海洋科学技術について集中的に評価・検討を行い、今般、意見書を取りまとめた。

今後の政府における取組に際しては、本意見書を十分に参考として、総合海洋政策本部を中心に進めることを要請する。

## 総合海洋政策本部参与会議意見書

平成25年 4月に閣議決定された海洋基本計画（平成25年 4月26日閣議決定）において、総合海洋政策本部参与会議は、特に重要と考えられる施策については、社会情勢の変化等も踏まえつつ重点的に検討し、新たに必要と考えられる措置等について総合海洋政策本部長に提案するとされた。また、これらの評価・検討に当たっては、参与以外の幅広い関係者の参画も得ながら、必要に応じプロジェクトチーム（PT）等を設置し、テーマごとに集中的に評価・検討するとされた。

また、参与会議では、議論の継続性を確保する観点から、前年の参与会議意見書の提言の実施状況についても検証を加えることとした。

これらを踏まえ、参与会議では、平成27年度、海洋基本計画の諸施策に関する実施状況の評価を行うとともに、特に重要な①新海洋産業振興・創出、②海域の利用の促進等の在り方、③海洋環境の保全等の在り方及び④海洋科学技術のテーマについて、PTを設置し集中的に評価・検討を行い、以下のとおり参与会議意見書を取りまとめた。また、「総合海洋政策本部参与会議意見書（平成26年 5月とりまとめ）」において指摘した海洋状況把握（MDA：Maritime Domain Awareness）の検討を促進するため、フォローアップを行った。

### 1. 新海洋産業振興・創出について

新海洋産業振興・創出 PTでは、海洋基本計画における新海洋産業振興関連分野に関する事項の進捗及び平成26年度の参与会議意見書に対する政府の取組についてフォローアップを実施するとともに、重点テーマとして、海洋産業への我が国の民間企業に対する参入促進策の検討を行った。

フォローアップを踏まえた提言並びに参入促進策に関する議論の主要点は、以下のとおり。

#### (1) フォローアップを踏まえた提言

##### ① 周辺海域の探鉱活動の推進

三次元物理探査船「資源」による我が国排他的経済水域（EEZ）等の探査を当初計画通り進めるとともに、平成31年度以降の探査方針について早急にとりまとめ、示すべきである。

探査については民間の知見を活用した実施、基礎試錐についてはその継続の実施と我が国産業の経験の蓄積と技術者の育成に寄与するような実施に十分配慮すべきである。

##### ② 海洋掘削及び海洋プラントの国際競争力の強化

石油・ガス価格の低迷による、国際的なエネルギー企業の投資抑制の動きの中で、我が国の関連企業を支援するため、海洋資源開発関連技術の研究開発に対する助成や海外プロジェクトに対するファイナンス支援は引き続き継続すべきである。

海洋掘削事業については、我が国事業者が先行する欧米に追いつくため、最新のリグ搭載機器ニーズ等情報を得られるような体制と欧米企業との連携、M&A取組への支援が重要である。

また、海洋プラントについては、業界団体等による海外企業との連携を官民で推進すべきである。

##### ③ メタンハイドレート開発

平成28年度に行われる海洋産出試験（一か月試験）への準備を進めるとともに、商業化に至るロードマップを作成し必要な長期産出試験の工程表を作成すべきである。

砂層型メタンハイドレート生産の産業化、商業化を目指す中核となるべき民間企業連合の結成に応じ、民間のコスト意識、スピード感を計画に取り入れた開発体制を作ることが必要。海外におけるメタンハイドレートの探査・開発への取組に我が国のリーダーシップを発揮するとともに我が国の実績を積み重ねるべきである。

##### ④ 海底鉱物資源開発

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）における調査技術が海底熱水鉱床探査に貢献する成果を

げるべく研究開発を推進するとともに、その成果の活用を図るべき。環境影響評価について規制の在り方について早急に検討を開始すべきである。

民間企業が産業化・商業化への投資判断ができるだけの量と質を持った海底熱水鉱床資源の発見が必要。産業化・商業化の中心となりうる様々な産業を巻き込んだ民間企業連合を作ることが望ましく、その結成には平成29年度のパイロット試験での技術基盤の確立と世界に先駆けて商業化を実現するためのロードマップの作成が必要である。

#### ⑤ 海洋再生可能エネルギー開発

規模感のある産業ロードマップを提示し、一般海域のゾーニングを実施できれば、風力発電の産業化は大いにスピードアップするであろう。欧州では、着床式に続き浮体式も視野に入れ、大規模な洋上風力発電によるコストダウンを進めるため、国が中心になり海域の確保を行っている。

国民に受け入れられる風力発電コストを実現するには、メーカー、発電事業者、金融機関等の様々な分野の産業と国、関係機関による協力した取組が必要である。

その他の海洋再生可能エネルギーについても、世界の流れに遅れないような開発と支援が必要である。

#### ⑥ 海事産業の振興

我が国海事産業の海洋資源開発分野への進出は、我が国海事産業の事業分野の多角化による産業全体の継続・発展の観点からも不可欠である。このような認識の下、我が国海事産業が一般商船分野等の本業部分も含めて国際競争力を維持することは重要であり、国等の支援を継続すべきである。

海洋資源産業に特有な船舶等の導入促進に資する認識の下に設立された株式会社海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）の支援スキームの活用及び活用しやすい仕組みの検討も必要である。

### (2) 日本民間企業の参入可能分野及び参入促進策

石油・ガスを含む海洋資源開発関連産業への参入について、事業者に直接ヒアリングを行った他、昨年当PTに提供された技術マップ等の情報、産業界へのアンケート調査（調査対象企業数：50社）から現状を評価するとともに、日本企業にとっての参入可能分野とそのための参入促進策について幅広い観点から議論を行った。

#### ① 日本民間企業の参入可能分野

石油・天然ガス及び海底鉱物資源の各々の開発分野に関し、日本民間企業にとっての参入可能分野の例は以下のとおり。また、例えば、石油・天然ガス開発分野の海洋石油開発上流事業（オペレーター）に関する課題として、有力国際石油会社等と比べると日本の石油開発会社の実績が少なく、また、海洋技術者の人的リソース拡充が必要である旨指摘する。また、現下の資源価格低迷の状況にあっては、開発・操業コスト削減が必要である。

##### (石油・天然ガス開発分野)

- ・海洋石油開発上流事業（オペレーター）
- ・海洋開発関連サービスコントラクター
- ・掘削リグ等の建造・修繕
- ・上載・サブシーシステム関連機器 等

##### (海底鉱物資源開発分野)

- ・物理探査等における音響機器、物理探査システム、地化学センサー
- ・物理探査等における ROV、AUV、調査船（船体）
- ・採鉱システム関連機器 等

#### ② 日本民間企業に対する参入促進策

##### 1) 総 論

海洋産業の「産業化」のためには民間企業が主体的に活動しつつ、それをサポートする国の支援が必要である。その上で、将来的には、民間が、国のサポート無しで完全に自立する「商業化」への段階を目指すべきである。

また、産業化のステージに応じ、民間の自主性を引き出し官民の連携で商業化を目指す等、計画的な支援を実施していくことが必要である。

当PTとしては、長期的な傾向として海洋石油・ガス産業が膨大な市場を有することは不変であり、日本の関係企業も新規参入ができるよう、今からでも取組を強化すべきと考える。しかしながら、一昨年から石油・ガス市況の低迷により、目下のところその開発関連産業は厳しい経営環境にあることから、政府による政策支援が従来にも増して重要となっている。

##### 2) 海底熱水鉱床、メタンハイドレート開発分野

新たな資源を開発する上での技術的な課題については、民間企業の能力を活用しつつ、国が主体となってナショナルプロジェクトを実施して、技術の確立をしていくべきである。

また、早期の産業化・商業化を睨んだ新たなロードマップを策定すべきである。このロードマップについては、海洋産出試験等の結果を踏まえた見直しを念頭に置きつつ、また、長期試験の実施も視野に入れるべきである。これらロードマップ策定にあたり、例えば、（オールジャパンベースで）プロジェクト毎に官民連携の開発会社を活用しあるいは設立して、この組織において国と協力してロードマップを共有す

るとともに、産官学の技術情報、能力、機能、今日までの蓄積を一元的に把握し、今後の開発を戦略的に実施することが肝要である。また、国においては国際協力の可能性等も機動的に検討すべきである。

海底熱水鉱床開発における環境対応の制度整備は産業化を図るうえで不可欠である。また、平成27年6月のG7エルマウ・サミット的首脳宣言においても“Deep Sea Mining”の環境問題が取り上げられる等、同分野の環境問題は世界的にも関心が高まりつつあり、政府としては、その取組を強化し、世界の動きをリードすべき。

### 3) 石油・ガス開発関連分野

日本には、優れた上流権益の獲得及び効率的な開発・生産・操業を可能とする経営力・技術力を併せ持つ開発企業が存在しており、低油価時代の投資抑制等を通じたエネルギー需給の逼迫を避けるために、油価低迷期にこそ、上流権益の確保に対する支援を強化すべきである。

開発企業にサービスを提供するこの分野のサービスコントラクターについては、この分野は欧米産油国に比べて、日本企業の取組が大きく遅れているため、短期的には、既に優れた技術と実績を有する海外企業との業務提携や買収を有力な選択肢とすべきである。

海外の企業買収にあたっては、産業革新機構等による出資面での支援についても積極的に対応すべきである。FPSOの建造等巨額の資金を要するプロジェクトに対して国際協力銀行（JBIC）や日本貿易保険（NEXI）を通じたファイナンス支援を継続すべきである。

### 4) 機器を含めた裾野産業への支援

海洋産業の振興に関しては、機器メーカーを含めた2次請け（Tier 2）、3次請け（Tier 3）の裾野となる分野の基盤強化が必要だが、この分野に手がかかっている。日本企業の中には、優れた技術を有する企業があるものの、当該技術の使用実績が示せていない（トラックレコードがない）ことから、市場への参入が困難となっている面がある。

そうした状況を踏まえ、日本企業の裾野分野での「産業化」を支援するため、国が試作品の開発を補助する、試作品の洋上・海中試験を支援もしくは運用実績を残すための機会を用意する等の措置を講ずるべきである。

また、国が推進するナショナルプロジェクトを、日本の技術を実証する場として活用すべきである。日本の技術を活用することをプロジェクトのターゲットに明確に位置付け、必要となる仕様等の情報発信とステークホルダー間の情報共有の場の構築を行い、また、機器メーカー側もそれに対応できる技術開発の努力を行うことが期待される。また、例えば、資源探査等で活用されている我が国のAUV（自律型無人探査機）技術については、様々な分野で活用ニーズがあると期待されることから、その可能性について整理・検討を行うことが期待される。

### 5) 関係省庁、官民の連携強化

これらの対応を推進するため、内閣官房、文部科学省、経済産業省、国土交通省、防衛省等の関係省庁による連携体制（タスクフォース）を設置するとともに、官民相互の連携体制を検討すべきである。

上述の海洋産業への参入促進策並びに海洋基本計画、参与会議意見書のフォローアップ及び提言については、詳しくは別添1の「新海洋産業振興・創出PT報告書」にて取りまとめられている。

## 2. 海域の利用の促進等の在り方について

海域の利用の促進等の在り方PTは、平成25年度参与会議意見書、第11回総合海洋政策本部会合における総理指示等を受け、海洋産業の振興及び我が国の排他的経済水域（EEZ）及び大陸棚における海洋権益の適切な確保のため、平成26年度より海域の法的特性、地理的特性及び利用行為に係る特性を踏まえた海域の効果的かつ効率的利用のための法的な検討を行い、2年間にわたる議論を行った結果、海域の利用促進等の在り方をとりまとめた。主な検討結果は以下のとおり。

### (1) 海域の利用の促進等の在り方についての基本的な考え方

我が国のEEZ及び大陸棚におけるメタンハイドレート等の資源開発、海洋再生エネルギーの利用促進等の新たな事業活動の振興・創出を図るために必要な法制度を検討することは重要な意味を持つ。制度の検討に当たっての立法事実の重要性やこれまで個別法令の適用や法改正によって具体的な課題に対応してきた経緯に留意すべきであるが、一方で、民間事業者の参入を促すためには、制度の予見可能性を担保することが肝要であることや予め課題を想定した上で制度を準備しておくことが必要ではないかとの考察も重要である。

こうした議論を踏まえ、現在、資源探査・開発、洋上風力発電等で実証的な取組として国が推進するパイロットプロジェクトを活用し、個別法令の適用関係や適用に当たっての課題、包括的な法体系を含むさらなる法制度の必要性及びその内容について能動的に検討していくことが必要である。

### (2) 国際法上の主権的権利等を行行使する主体の明確化の必要性

国が中心となって、地方自治体との関係の整理も含め国の管轄や権限の行使について明確化すべきである。EEZ等における主権的権利等の行使の固有の特性、同海域の様々な特性を踏まえれば、一義的には国が責任を持つて行うことを基本とすべきと考える。

その上で、将来的に見込まれる EEZ における様々な活動において、効率的な海域利用のために民間事業者等への指針となるよう、国が海域利用に関する方向性を示すべく政府の方針や計画を定めることも検討すべきではないか。

国が管理主体として EEZ 等を管理する場合、適切な事業活動を担保できるような、環境、労働、安全面での基準等を明確化し、民間事業者へ透明性を示すことが必要である。また、これらの履行を確保するためにも国は十分な機能を果たすべきである。

### (3) EEZ や大陸棚に関する国内法の適用の検証

EEZ 及び大陸棚における資源開発、海洋再生エネルギーの利用促進等の新たな事業活動の振興と適切な規制が必要であり、これらの事業活動に適用される現行の個別法が EEZ 及び大陸棚の効果的かつ効率的な利用のために適用し得るか、について具体の事案に応じて検討することも必要である。このため、パイロットプロジェクトを通じ、国が適用法令や基準についてのガイドラインを作成し、民間事業者が遵守すべき事項を明らかにしていくことで、予見可能性、透明性、確実性の向上を目指すことにより、事業活動の振興と適切な規制を行うことが可能となると考えられる。

EEZ や大陸棚は陸上や陸域に近い沿岸域とは異なることに鑑みれば、海域の適切な管理の実効性を担保するためには、制度等の法執行体制の整備に関する検討も行うことが必要である。この際、海洋法執行機関である海上保安庁の巡視船艇、航空機等の対応能力や海洋監視能力の強化、海洋調査体制の整備等を含めて検討していく必要がある。

また、国連海洋法条約の内容を国内法に反映する場合には、法整備の検討にあたり、実体法の規定の内容について法執行の観点からも十分な検討が必要である。

### (4) 環境影響評価の制度の在り方の検討

現行の環境影響評価法は、陸上における活動を前提にしており、そのまま EEZ 及び大陸棚での活動に適用することは必ずしも適当ではない。パイロットプロジェクト等を参考に、どのような基準に基づいて環境影響評価を実施すべきか、環境影響評価の実施対象、国と地方公共団体の権限、意見聴取対象の範囲等に係る整理の検討が必要である。当該制度の整備により、これらの海域で活動する事業者にとっての予見可能性を高めることが重要である。

環境影響評価の基盤となる海洋環境基礎データの蓄積・共有・取得者や、海域の特性、国家管轄権外区域の生物多様性の保全 (BBNJ) や国際海底機構 (ISA) 等の国際的な動き等も踏まえて、環境影響評価の手法、事業開始後のモニタリングの在り方についても、さらに検討が必要である。その上で、日本が中心となって環境影響評価の制度を確立していくことは意味がある。

### (5) 海洋における新たな動きへの対応

#### ① 海洋保護区等の設定に関する諸外国の新たな動き

近年、諸外国において海洋保護区 (MPA) に関する新たな動きがあり、一部の海洋保護区では、若干の例外を除き一切の漁獲を認めないというような、国連海洋法条約との整合性に疑問の余地があるものも出てきている。また、BBNJ との関連で、公海上にも海洋保護区を設定する動きがあることにも留意が必要である。こうした動きに対し、国連海洋法条約に基づく議論を適切に展開すること、及び相互主義の意義を十分に勘案した上での対応を検討することが必要と考えられる。

#### ② 海洋における新たな経済活動と国連海洋法条約

国連海洋法条約の海洋資源に関する諸規定は、基本的に1982年の採択時までの知見を前提にした内容である。海底資源の探査・開発の進展、洋上バンカリング等の活動、観光資源としての海洋の利用等の新たな活動について、国連海洋法条約との整合性や諸外国の法制度との相互主義に配慮しつつ、我が国の民間事業者の経済活動を適切に振興、保護することについて検討が必要である。

#### ③ 科学技術の進展への配慮

海域利用の在り方の検討においては、EEZ の資源の利用・保存・管理に関する科学技術の進展を考慮し、科学者の知見や実際に資源の開発に携わる民間事業者の意見に配慮すべきである。

#### ④ 海洋に関する人材の育成

海洋に関する人材育成に関しては、我が国の正当な権益を守るための国際的な発信を行うことや国際的なルールメイキングに関与していくことも念頭に置いた人材を育成していく必要がある。

上述の海域の効果的かつ効率的利用のための法的な検討の結論については、詳しくは別添2の「海域の利用の促進等の在り方 PT 報告書」にて取りまとめられている。

## 3. 海洋環境の保全等の在り方について

海洋環境の保全等の在り方 PT では、海洋基本法及び海洋基本計画に基づき、人類の存続基盤である海洋環境の保全を図るため、昨年度の検討結果を踏まえたうえで、特に環境に対する影響が顕著な海洋ごみ、土砂及び栄養塩に関する課題を中心として議論を実施した。検討結果の主要点は、以下のとおり。

### (1) 海洋ごみ対策

人間の生活が営まれる限り、ごみの発生をなくすことは不可能であることから、漂着ごみをはじめとする海洋ごみは、発生を抑制する対策を継続しつつ、漂着が集中する場所や時期、ごみの種類などといった地域特性に応じ、効果的・効率的な回収・処理を計画的に実施する必要がある。

### (2) 陸域と一体となった沿岸域の土砂管理による海岸侵食対策

沿岸域の土砂収支バランスを改善し、効率的・効果的な海岸侵食対策を進めていくためには、沿岸漂砂の連続性を勘案し、より精度の高い沿岸域モニタリングを広域的、高頻度かつ長期にわたって実施することにより、土砂の動態メカニズムと複合的な要因との因果関係の解明と、陸域と一体となった土砂管理制度を確立する必要がある。

### (3) 豊かな海の実現に向けた栄養塩対策

我が国周辺水域の水質は、全般的に大幅に改善されたなか、栄養塩の低下が過度に進み、漁業・養殖業生産への影響が懸念される水域が増える一方、富栄養状態が継続しやすく赤潮や貧酸素水塊等が常時発生する水域も残されている。沿岸水域の栄養塩は、陸域・水域を跨って循環が繰り返されるため、それぞれの水域特性に応じ、陸域・水域を一体として捉えた適切な管理の在り方を検討することが重要である。

### (4) 沿岸域主要課題に関するまとめ

#### ① (1)～(3)における共通事項

(1)～(3)の現象は、陸域を含めた水の運動により運搬される諸物質の増減がもたらす沿岸域の環境変化であり、望ましい環境の保全と再生を進めるため、これらの現象を監視する技術の開発と、その技術を運用する人材の育成を進めるとともに、適切な管理制度を検討する必要があり、総合的な沿岸域管理の理念のもとに、関係省庁が連携して現象を監視し、データを共有し、対応策を検討する場を設けることが重要である。また、対応策の展開には、社会を構成する各主体の自発的な活動が大きな役割を果たしていることを踏まえ、海洋環境の諸課題に関する認識を国民一人ひとりに広めるとともに理解を深め、個々の責任への自覚を高めるよう、環境教育等を推進していくことが重要である。

更に、これまでの我が国の経験を活かし、開発途上国等との連携・技術支援や国際会議への参画等を通して国際的な連携・協力体制の強化を図っていくことにより、世界的な取組に貢献していくことが重要である。

#### ② (1)～(3)に関する具体的な取組

地域の住民、企業、NPO等多様な主体の連携・協働による官民一体となった取組を推進していくとともに、以下の取組に着手していく必要がある。

#### (海洋ごみ対策)

- ・地域特性に応じた計画的な回収・処理体制の構築
- ・陸域からの流入抑制
- ・プラスチックごみの発生抑制と代替素材の開発

#### (陸域と一体となった沿岸域の土砂管理による海岸侵食対策)

- ・過剰な負担なく持続可能なモニタリングの実施
- ・沿岸域モニタリング結果を活用した侵食軽減対策の確立

#### (豊かな海の実現に向けた栄養塩対策)

- ・陸域・水域一体となった栄養塩対策の検討
- ・地域特性に即した取組の推進とモニタリングの強化

### (5) 沖合域・深海底における環境保全

人間の生活圏から離れた沖合域・深海底は、沿岸域に比べてデータ蓄積が不十分であり、環境もそこに生息する生物もその実態把握は進んでおらず、様々な開発行為がどのような影響を及ぼすのかについても理解が不足していることから、開発に際しては、予防原則のもと、環境に対し可能な限りの配慮をはらう必要がある。

時間的・空間的に絶えず変化を続ける海洋環境は、未解明な点が多いことから、長期的かつ精度の高い海洋のモニタリングの技術開発及び実施体制整備が、諸対策の大前提となる。さらに、海洋の環境保全と開発・利用の調和を図っていくためには、10年、20年先を見据えた上で、それぞれの水域の現況に応じた対策に、順応的に取り組んでいく必要がある。

また、海洋環境の保全は、国と地方公共団体による施策の推進のみでなく、海洋の利用者をはじめ、一般国民、企業、NPO等による自発的な活動が大きな役割を担っている。それら活動を持続的・発展的に活性化していくため、国民が海洋と触れ合う機会を充実させるとともに、マスメディアを通じた情報発信に努めることなどにより、海洋に対する国民の理解を一層深めていくことが重要である。

さらに、地球規模の環境問題への対応として、我が国が世界の主導的立場を取るべく調査・研究を推進していくとともに、これらの問題を広く国民に周知すること等が必要である。

上述の海洋ごみ、土砂及び栄養塩に関する課題を中心とした議論の結論については、詳しくは別添3の「海洋

環境の保全等の在り方 PT 報告書」にて取りまとめられている。

#### 4. 海洋科学技術について

海洋科学技術 PT では、海洋科学技術の重要性や国際動向を踏まえ、海洋科学技術に関し国として取り組むべき重点課題及び海洋科学技術の研究開発の推進方策について検討を行い、提言をとりまとめた。また、海洋科学技術に関し、海洋基本計画等のフォローアップを実施した。検討結果の要点は、以下のとおり。

##### (1) 海洋科学技術の重要性と海洋科学技術に関する国際動向

海洋科学技術は、海洋資源開発・海洋再生可能エネルギー利用等による我が国の経済・社会の発展、激化する気象災害や地震・津波災害への対策等の国民の安全・安心の確保、地球温暖化・気候変動等の地球規模課題への対応に貢献するものであり、また、海洋、地球、生命に関する人類の知的資産を創造し、青少年に科学への興味と関心を抱かせ、我が国が国際社会で評価・尊敬を得ることに貢献するものである。

G7エルマウ・サミット首脳宣言や国連「持続可能な開発目標」に「海洋」が盛り込まれるなど、海洋のガバナンスの重要性が国際的に認識されつつあるが、海洋のガバナンスは、科学的知見に基づいて、適正かつ持続可能な形で行われるべきであり、これは海洋科学技術なしには実現できない。

我が国の海洋科学技術は、近年、国際観測・研究協力での貢献が縮小傾向にあるなど、このままでは海洋科学技術に関する我が国の国際的地位の低下を招きかねず、海洋分野で世界をリードできなくなることが危惧される。

##### (2) 海洋科学技術に関し、国として取り組むべき重点課題

国として取り組むべき重点課題として、以下の10課題を抽出した。次期海洋基本計画の検討において、以下を指針とし、関係省庁における具体的な施策との整合性を図りつつ、同計画が策定されることを期待する。

- ① 海洋に関する科学的知見の充実
- ② 地球温暖化・気候変動の把握・予測・適応等に関する研究開発
- ③ 海洋エネルギー資源・海洋鉱物資源の開発、海洋再生可能エネルギーの利用に関する研究開発
- ④ 海洋生物多様性・海洋生態系の保全、海洋生物資源の利用に関する研究開発
- ⑤ 海洋由来の自然災害への対応に関する研究開発
- ⑥ 海上輸送の効率化・高度化・環境負荷低減等に関する研究開発
- ⑦ 海域空間・海底下空間の利活用に関する研究開発
- ⑧ 基盤的技術の開発と海洋調査船等の研究プラットフォームの整備・運用
- ⑨ 長期的・継続的な海洋の観測・調査の実施等
- ⑩ 海洋科学技術に関する人材育成

##### (3) 海洋科学技術に関する研究開発の推進方策

海洋科学技術に関する研究開発の推進方策に関し、以下を提言する。

###### ① 科学的知見に基づいた海洋のガバナンスの確立の主導

海洋の持続的な利用と環境の保全との調和のため、我が国が、科学的知見に基づいた海洋のガバナンスの在り方の実現に向けて国際的な議論や取組をリードすべきである。このため、海洋観測の強化・国際観測協力体制の構築・強化を行い、海洋の未来を予測して、適切な緩和策・適応策を講じることが必要である。このために、まずは、海洋の表層から深層まで、また、物理データのみならず、化学、生物等に関するデータ・情報を含めた観測の強化が不可欠である。また、そのための国際観測協力体制を構築・強化すべきである。さらに、この観測結果を用いて、人間活動が与える影響を考慮した海洋の未来を予測し、これらの科学的知見に基づいて、海洋環境・海洋生態系の変化がティッピングポイント(復元不可能な転換点)を超える前に、適切な緩和策・適応策を講じる必要がある。

本年のG7茨城・つくば科学技術大臣会合において、本件に関する国際協力イニシアティブが打ち出され、その結果がG7伊勢志摩サミット首脳会議の成果文書に反映されることを期待する。また、「持続可能な開発目標」の目標14の達成に向けた国際的な議論・検討の場等において、我が国が、科学的知見に基づいた海洋のガバナンスの確立に関して具体的な提案を行い、関係国や産業界などのステークホルダーと協働して、それを実行に移すべきである。

###### ② 経済・社会的課題への対応のための研究開発・イノベーションの推進

海洋に関して、「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」のような府省横断・産学官連携による出口を見据えた研究開発やその基礎となる基盤的技術の研究開発を推進すべきである。また、産学官の新たな共創・協働の場として「海洋科学技術研究開発イノベーションハブ」を構築すべきである。

また、科学・基礎研究側とナショナルプロジェクト側の双方の連携強化によって、産業化がスムーズに進むことから、双方のマッチングを推進する交流の場を設置することも一つの方策である。科学・基礎研究の成果をナショナルプロジェクトにおいて活用するためには、実証・試作等の予算措置が必要である。

###### ③ 分野融合・分野横断的な取組の推進(オープンサイエンスの推進)

海洋分野の魅力や他分野の研究者・技術者に示すとともに、他分野との接点を拡大して、海洋以外の分野

の技術の活用、研究者・技術者の参入促進を図るべきである。海洋分野におけるオープンサイエンスを推進すべきである。

#### ④ 研究プラットフォームの整備・運用・有効利用、海洋情報等の管理・提供

各研究開発機関・大学等において保有・運用する海洋調査船等の各種研究プラットフォームについて、他機関・民間への供用を促進すべきである。海洋調査船については、大学が保有するものを含め、可能な限り、調査計画の共有、有効利用の可能性について検討すべきである。海洋調査船、無人探査機等については、10年から30年先までを見据えて長期的な整備・運用計画を作成し、これに基づいて整備・運用を行うべきである。また、海洋情報、海底地質試料、海洋生物試料の管理・提供体制の強化を図るべきである。

#### ⑤ 北極に関する観測・調査・研究及び観測技術の開発等の推進

我が国の強みである科学技術を基盤として、北極をめぐる国際社会の取組において我が国が主導的な役割を発揮すべきである。このため、北極域の観測・調査・研究の強化、また、北極域研究船の検討を含め、北極域観測技術の開発に積極的に取り組むべきである。

#### ⑥ 海洋科学技術に関する人材の育成と基礎研究の推進

専門性と俯瞰力を持った海洋科学技術に携わる人材の質と層を増していくことが必要である。青少年に対して海洋への関心を抱かせる教育・普及啓発を充実するとともに、大学・大学院教育について、学問分野横断的で社会とつながりを重視した海洋教育の実施を奨励、支援すべきである。

科学技術・イノベーション政策では、短期的な成果が求められる傾向が強くなっているが、海洋に関しては長期的な取組も必要であり、海洋に関する基礎研究を、長期的な視野に立って推進すべきである。

### (4) 海洋基本計画等に関するフォローアップ

海洋基本計画第2部「7 海洋科学技術に関する研究開発の推進等」について、フォローアップを実施した。さらなる施策の推進のため、特定の目的で取得された海洋調査データ・情報の一層の共有・公開を図り、海洋科学技術の研究開発の推進に役立てるべきこと、また、関係機関の連携強化を指摘した。

また、一昨年度の参与会議意見書の「2. 海洋調査・海洋情報の一元化・公開について」の提言に関し、今後も、海洋情報のさらなる利便性の向上に向けた取組を推進すべきことを指摘した。

上述の海洋科学技術の研究開発の推進に関する検討の結論については、詳しくは別添4の「海洋科学技術PT報告書」にて取りまとめられている。

## 5. 海洋状況把握 (MDA) についてのフォローアップ

海洋状況把握 (MDA) については、平成27年3月に内閣官房総合海洋政策本部事務局、国家安全保障局及び内閣府宇宙戦略室が中心となって、「海洋状況把握に係る関係府省等連絡調整会議」を設置し、同年10月、同会議において、MDA実現に向けた基本コンセプトとして「我が国における海洋状況把握 (MDA) について」を取りまとめた。

同文書では、我が国において実現すべきMDAの構築に向け、関連する情報の取得・集約・共有の在り方に関し、衛星の試験的な活用を含めて検討を行い、平成28年度末をめぐりに知見を取りまとめるとしている。

政府は、我が国等が保有する衛星情報の試験的利活用を含め、情報の集約・共有の在り方と衛星情報の有用性に関する検討を行い、海洋と宇宙との連携を強化し速やかにMDAの体制を構築する必要がある。

現在、MDAについては、平成28年度末をめぐりに知見をとりまとめ、平成30年度からシステム整備に着手することとしているが、海洋における脅威がさらに顕在化しており、計画を前倒し、平成29年度からMDAのシステム整備に着手できるように、システム整備を行う府省・機関の体制を早急に決定し、平成29年度概算要求を行うべきである。

## 6. 海洋政策の基盤と推進体制について

今年度の参与会議では、各PTの議論に加えて、4PTが共通して指摘する事項を取り上げ、議論を行った。4PT共通事項は、謂わば、海洋政策に必要な基盤と体制に関する内容であり、参与会議として非常に重要と考えるので、以下に特記する。

### (1) 海洋人材の育成及び海洋教育の充実

#### ① 専門的な海洋人材の育成

昨年度の参与会議意見書における海洋開発人材育成についての提言が、昨年(2019年)の第20回「海の日」に、海洋開発技術者育成1万人計画「未来の海 パイオニア育成プロジェクト」として、総理が立ち上げを発表し、政策として実現したことを参与会議としても歓迎したい。他方、今年度の4PTは、いずれも人材育成の重要性を指摘し、国民への海洋教育が避けて通れない根本課題であることを指摘している。海洋人材の育成・確保は、産業分野に留まらず、海洋科学技術、国際法・海洋法、環境保全の各分野においても、必須の基盤であり、海洋人材なくして海洋立国たり得ない。将来にわたって国際場で活躍できる質の高い人材を育成するため、海洋教育に係る産学官の取組がこれら海洋の各分野で必須の命題であることを強調したい。

## ② 海洋教育と海洋リテラシーの普及啓発

質の高い海洋人材を確保するためには、海洋人材の裾野を広げ、人材層を厚くする必要がある。このため、子供のころから国民が海洋に関する高い関心と理解をもつことができるよう、海洋教育とリテラシーの啓発活動を積極的に行うべきであり、各種機会に、アウトリーチ活動を充実させるべきである。

例えば、昨年の第20回「海の日」特別行事で高まった機運を活かし、今年度以降の「海の日」についても、総合海洋政策本部の主導のもとで、行事内容をさらに充実させる等、国民が海洋と触れ合う機会を充実させる取組を強化すべきである。その際、青少年が、海洋への夢を育み、海で活躍する将来像を描くことができるよう、産学官の協力体制が不可欠である。

## (2) 海洋状況把握

### ① 海洋調査・観測・モニタリング

海洋調査・観測・モニタリングは、海洋エネルギー・資源開発の産業化、海洋科学技術の発展、環境保全対策に不可欠となる情報を提供するのみならず、海洋利用に関する制度設計にとっても必要である。近年では、外国漁船の違法操業や海賊行為等、安全保障の観点から、海洋状況の監視の要請も高まっている。国際的にも、米国ではMDAの取組が、欧州では海洋環境把握の取組が鋭意行われており、国連では、公海のガバナンスに関する議論が本格的に始まろうとしている。海洋状況把握について、海洋政策の基盤としての意義付けを明確に行い、技術開発及び体制整備に注力することを求めたい。

### ② 海洋情報一元化・MDA

また、把握した海洋情報に多様な主体がアクセスし、利活用できるよう、利便性の高い海洋情報一元化システムの整備を進めるべきである。現在、MDAについては、平成28年度末をめどに知見をとりまとめ、平成30年度から、システム整備に着手する計画としているが、海洋における脅威がさらに顕在化していることから、海洋と宇宙との連携を強化し速やかにMDAの体制を構築するため、計画を前倒し、平成29年度からMDAのシステム整備に着手できるよう、システム整備を行う府省・機関の体制を早急に決定し、平成29年度概算要求を行うべきである。

## (3) 官民連携による施策推進

### ① ナショナルプロジェクトの活用

メタンハイドレート等の海洋開発を事業ベースに載せるためには、技術開発や市場参入のための課題を克服していかなければならないが、市場未形成の現段階では、民間主導は困難であることから、国主導のもと、ナショナルプロジェクトを事業実証の場として最大限有効に活用すべきである。ナショナルプロジェクトを活用し、日本企業の技術実証、機器メーカーの市場参入促進、環境影響評価の制度の検討、産業化を見据えた科学技術の研究開発の促進を目指し、そのための体制を関係省庁と関係機関が連携して構築すべきである。

### ② 官民連携体制

EEZ等での海洋開発に挑むためには、産学官それぞれの課題と果たし得る役割について、方向性を共有し、力を結集することが必要である。このため、官民の関係者の緊密な連携体制が不可欠である。この観点から、官民相互の連携体制を検討するとともに、具体の施策課題については、関係省庁によるタスクフォースの設置、「海洋科学技術研究開発イノベーションハブ」の構築等により、積極的な対応を進めるべきである。

## 7. 結 び

今後の政府における海洋政策の取組に際しては、本意見書を十分に参考として、総合海洋政策本部を中心に進めることを要請する。

## 2 有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法

平成28年4月27日  
法律第三十三号

(目的)

第一条 この法律は、我が国の領海、排他的経済水域等を適切に管理する必要性が増大していることに鑑み、有人国境離島地域が有する我が国の領海、排他的経済水域等の保全等に関する活動の拠点としての機能を維持するため、有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別の措置を講じ、もって我が国の領海、排他的経済水域等の保全等に寄与することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において「有人国境離島地域」とは、次に掲げる地域をいう。

一 自然的経済的社会的観点から一体をなすと認められる二以上の離島で構成される地域（当該離島のうちに領海及び接続水域に関する法律（昭和五十二年法律第三十号）第一条第一項の海域の限界を画する基礎となる基線（同法第二条第一項に規定する基線をいい、同項の直線基線の基点を含む。次号において「領海基線」という。）を有する離島があるものに限る。）内の現に日本国民が居住する離島で構成される地域

二 前号に定めるもののほか、領海基線を有する離島であって現に日本国民が居住するものの地域

2 この法律において「特定有人国境離島地域」とは、有人国境離島地域のうち、継続的な居住が可能となる環境の整備を図ることがその地域社会を維持する上で特に必要と認められるものとして別表に掲げるものをいう。

(国の責務)

第三条 国は、有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持のため必要な施策を策定し、及び実施する責務を有する。

(基本方針)

第四条 内閣総理大臣は、有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する基本的な方針（以下「基本方針」という。）を定めるものとする。

2 基本方針には、次に掲げる事項を定めるものとする。

一 有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持の意義及び方向に関する事項

二 国の行政機関の施設の設置に関する基本的な事項

三 国による土地の買取り等に関する基本的な事項

四 港湾等の整備に関する基本的な事項

五 外国船舶による不法入国等の違法行為の防止に関する基本的な事項

六 広域の見地からの連携に関する基本的な事項

七 第十二条に規定する国内一般旅客定期航路事業等に係る運賃等の低廉化に関する基本的な事項

八 第十三条に規定する国内定期航空運送事業に係る運賃の低廉化に関する基本的な事項

九 生活又は事業活動に必要な物資の費用の負担の軽減に関する基本的な事項

十 雇用機会の拡充等に関する基本的な事項

十一 安定的な漁業経営の確保等に関する基本的な事項

十二 前各号に掲げるもののほか、有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する重要事項

3 内閣総理大臣は、基本方針を定めようとするときは、関係行政機関の長（関係行政機関が国家公安委員会である場合にあっては、国家公安委員会）に協議しなければならない。

4 関係地方公共団体は、基本方針に関し、内閣総理大臣に対し、意見を申し出ることができる。

5 内閣総理大臣は、基本方針を定めたときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

6 第三項及び前項の規定は、基本方針の変更について準用する。

(国の行政機関の施設の設置)

第五条 国は、有人国境離島地域に国の行政機関の施設を設置するよう努めるものとする。

(国による土地の買取り等)

第六条 国は、有人国境離島地域内の土地であって、当該有人国境離島地域の保全のため国が適切な管理を行う必要があると認められるものについては、買取りその他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(港湾等の整備)

第七条 国及び地方公共団体は、領海、排他的経済水域等の保全等に関する活動に利用される有人国境離島地域内の港湾、漁港、道路及び空港の整備のために必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(外国船舶による不法入国等の違法行為の防止)

第八条 国及び地方公共団体は、有人国境離島地域及びその周辺の海域について、外国船舶による不法入国等の違法行為の防止のための体制の強化その他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(広域の見地からの連携)

第九条 国及び地方公共団体は、有人国境離島地域の保全を図るに当たっては、当該有人国境離島地域を超える広域の見地からの関係機関の連携が図られるよう配慮するものとする。

(都道県計画)

第十条 特定有人国境離島地域をその区域に含む都道県は、基本方針に基づき、当該特定有人国境離島地域について、その地域社会の維持に関する計画（以下単に「計画」という。）を定めるよう努めるものとする。

2 計画は、おおむね次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持の基本的方針に関する事項
- 二 第十二条に規定する国内一般旅客定期航路事業等に係る運賃等の低廉化に関する事項
- 三 第十三条に規定する国内定期航空運送事業に係る運賃の低廉化に関する事項
- 四 生活又は事業活動に必要な物資の費用の負担の軽減に関する事項
- 五 雇用機会の拡充等に関する事項
- 六 安定的な漁業経営の確保等に関する事項
- 七 前各号に掲げるもののほか、特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関し必要な事項

3 都道県は、特定有人国境離島地域について計画を定めようとするときは、あらかじめ、その全部又は一部の区域が当該特定有人国境離島地域である市町村の意見を聴かなければならない。

4 その全部又は一部の区域が一の特定有人国境離島地域である市町村は、当該特定有人国境離島地域に係る計画が定められていない場合には、単独で又は共同して、都道県に対し、当該特定有人国境離島地域について計画を定めることを要請することができる。

5 前項の規定による要請があったときは、都道県は、速やかに、当該要請に係る特定有人国境離島地域について計画を定めなければならない。

6 都道県は、計画を定めたときは、これを公表するよう努めるとともに、直ちに、これを内閣総理大臣に提出しなければならない。

7 内閣総理大臣は、前項の規定により計画の提出があった場合においては、直ちに、その内容を関係行政機関の長に通知しなければならない。この場合において、関係行政機関の長は、当該計画についてその意見を内閣総理大臣に申し出ることができる。

8 内閣総理大臣は、第六項の規定により提出された計画が基本方針に適合していないと認めるときは、当該都道県に対し、これを変更すべきことを求めることができる。

9 内閣総理大臣は、第六項の規定により提出された計画について前項の規定による措置を執る必要がないと認めるときは、その旨を当該都道県に通知しなければならない。

10 第三項、第四項及び第六項から前項までの規定は、計画の変更について準用する。

(財政上の措置等)

第十一条 国は、毎年度、予算で定めるところにより、計画の円滑な実施その他の特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する施策の実施に必要な財政上の措置その他の措置を講ずるものとする。

(国内一般旅客定期航路事業等に係る運賃等の低廉化)

第十二条 国及び地方公共団体は、国内一般旅客定期航路事業等（特定有人国境離島地域とその他の本邦の地域及び特定有人国境離島地域内を連絡する航路における海上運送法（昭和二十四年法律第八十七号）第二条第五項に規定する一般旅客定期航路事業及び同法第十九条の六の二に規定する人の運送をする貨物定期航路事業をいう。）に係る旅客の運賃及び料金の低廉化について特別の配慮をするものとする。

(国内定期航空運送事業に係る運賃の低廉化)

第十三条 国及び地方公共団体は、国内定期航空運送事業（特定有人国境離島地域とその他の本邦の地域及び特定有人国境離島地域内を連絡する航空路における航空法（昭和二十七年法律第二百三十一号）第二条第二十項に規定する国内定期航空運送事業をいう。）に係る旅客の運賃の低廉化について特別の配慮をするものとする。

(生活又は事業活動に必要な物資の費用の負担の軽減)

第十四条 国及び地方公共団体は、特定有人国境離島地域の住民の生活又は事業活動に必要な物資であって、当該特定有人国境離島地域における居住又は事業の継続に特に寄与すると認められるものの購入等に要する費用の負担の軽減について適切な配慮をするものとする。

(雇用機会の拡充等)

第十五条 国及び地方公共団体は、特定有人国境離島地域の住民の雇用機会の拡充を図るため、特定有人国境離島地域において事業を営み、又は営もうとする者が行うその事業の事業規模若しくは事業活動の拡大又は事業の開始に要する費用の負担の軽減について適切な配慮をするものとする。

2 国及び地方公共団体は、前項の事業に係る専門的な知識又は技術を有する人材を育成するため、職業訓練の実施その他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(安定的な漁業経営の確保等)

第十六条 国及び地方公共団体は、特定有人国境離島地域においては漁業が重要な産業であること及び我が国の

領海、排他的経済水域等の保全等に重要な役割を果たしていることに鑑み、特定有人国境離島地域における安定的な漁業経営の確保を図り、及び特定有人国境離島地域の周辺の海域における我が国の領海、排他的経済水域等の適切な管理に資するため、特定有人国境離島地域の住民であって特定有人国境離島地域の周辺の海域において漁業を営むものが行う漁船の操業に要する費用の負担の軽減について適切な配慮をするものとする。

(啓発活動)

第十七条 国及び地方公共団体は、有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持の必要性に関する国民の理解と関心を深めるよう、広報その他の啓発活動を行うものとする。

附 則

(施行期日)

第一条 この法律は、平成二十九年四月一日から施行する。ただし、附則第四条の規定は、公布の日から施行する。

(この法律の失効)

第二条 この法律は、平成三十九年三月三十一日限り、その効力を失う。

(内閣府設置法の一部改正)

第三条 内閣府設置法（平成十一年法律第八十九号）の一部を次のように改正する。

附則第二条第二項の表に次のように加える。

平成三十九年三月三十一日	<p>一 有人国境離島地域（有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法（平成二十八年法律第三十三号）第二条第一項に規定するものをいう。）の保全及び特定有人国境離島地域（同条第二項に規定するものをいう。）に係る地域社会の維持に関する総合的な政策の企画及び立案並びに推進に関すること。</p> <p>二 計画（有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法第十条第一項に規定するものをいう。）に基づき実施する事業に係る経費の見積りその他の当該事業に関すること（他省の所掌に属するものを除く。）。</p>
--------------	---

附則第四条の二の次に次の一条を加える。

(総合海洋政策推進事務局の所掌事務の特例)

第四条の三 総合海洋政策推進事務局は、第四十一条の三第一項に規定する事務のほか、平成三十九年三月三十一日までの間、附則第二条第二項の表平成三十九年三月三十一日の項の下欄に掲げる事務をつかさどる。

(内閣の重要政策に関する総合調整等に関する機能の強化のための国家行政組織法等の一部を改正する法律の一部改正)

第四条 内閣の重要政策に関する総合調整等に関する機能の強化のための国家行政組織法等の一部を改正する法律（平成二十七年法律第六十六号）の一部を次のように改正する。

附則第一条第二号中「第二十九条の規定」を「第二十九条中海洋基本法第三十六条の改正規定」に、「平成三十年四月一日」を「平成二十九年四月一日」に改め、同号を同条第三号とし、同条第一号の次に次の一号を加える。

二 第二十九条中海洋基本法第三十五条第一項の改正規定 平成二十八年四月一日又は有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法（平成二十八年法律第三十三号）の公布の日のいずれか遅い日

別表（第二条関係）

特定有人国境離島地域の名称	特定有人国境離島地域を構成する離島	都道府県	市町村
利尻・礼文	礼文島	北海道	礼文町
	利尻島		利尻町 利尻富士町
奥尻島	奥尻島	北海道	奥尻町
伊豆諸島南部地域	三宅島	東京都	三宅村
	御蔵島		御蔵島村
	八丈島		八丈町
	青ヶ島		青ヶ島村
佐渡	佐渡島	新潟県	佐渡市
舩倉島	舩倉島	石川県	輪島市
隠岐諸島	島後	島根県	隠岐の島町
	中ノ島		海士町
	西ノ島		西ノ島町
	知夫里島		知夫村

見島	見島	山口県	萩市
対馬	対馬 海栗島 泊島 赤島 沖ノ島 島山島	長崎県	対馬市
壱岐島	壱岐島 若宮島 原島 長島 大島	長崎県	壱岐市
五島列島	宇久島 寺島	長崎県	佐世保市
	六島 野崎島 納島 小値賀島 黒島 大島 斑島		小値賀町
	中通島 頭ヶ島 桐ノ小島 若松島 日島 有福島 漁生浦島		新上五島町
	奈留島 前島 久賀島 蕨小島 枕島 福江島 赤島 黄島 黒島 島山島 嵯峨ノ島		五島市
	江島 平島		西海市
甌島列島	上甌島 中甌島 下甌島	鹿児島県	薩摩川内市
種子島	種子島	鹿児島県	西之表市 中種子町 南種子町
	馬毛島		西之表市
屋久島	屋久島 口永良部島	鹿児島県	屋久島町
三島	竹島 硫黄島 黒島	鹿児島県	三島村
吐噶喇列島	口之島 中之島 諏訪之瀬島 平島 悪石島 小宝島 宝島	鹿児島県	十島村

(内閣総理大臣署名)

### 3 我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組

平成28年 7月26日  
総合海洋政策本部決定

#### 1. 背景

##### (1) 我が国の海洋状況把握の能力強化の必要性

海洋状況把握（MDA：Maritime Domain Awareness）は、平成13年9月11日の米国同時多発テロ事件を契機に米国で検討が開始された取組であり、関係政府機関の連携を強化して、国の防衛、安全、経済、環境に影響を与える可能性のある海洋に関する事象を効果的に把握するものである。欧州では海洋環境保全などを主要な目的に加えて検討が開始され、現在では、米国・欧州ともに、海洋安全保障のみならず、海洋からの様々な人為的または自然の脅威に対応するための情報共有基盤・枠組みとして、その取組が進められている。

近年、我が国においても海洋における様々な脅威が顕在化している。我が国の領海及び排他的経済水域内で外国漁船による違法操業が行われ、近隣諸国による海洋権益を巡る主張や挑発的行為が活発化している。また、地球温暖化・気候変動により激化する気象災害、海域で発生する地震・津波による災害、海洋汚染等の脅威への対応も課題となっている。他方で、海洋は、水産業、海運・造船業、観光業等の振興、海洋エネルギー・鉱物資源の開発及び海洋再生可能エネルギーの利用等によって、我が国に成長と繁栄をもたらすものであり、海洋環境の保全との調和を図りつつ、海洋の開発及び利用を促進することが重要である。

海洋における脅威への対応と海洋の開発及び利用の促進にあたっては、海洋の状況を的確に把握することが不可欠であり、我が国の海洋状況把握の能力強化を図る必要がある。

我が国の海洋状況把握の能力を強化し、この能力を国際社会との連携に活用することは、人類の貴重な財産である海洋を、持続可能な形で、自由で開かれた平和なものとして保ち続けることに貢献するものであり、日米の連携強化や地域におけるより望ましい安全保障環境の形成に資するものである。平成28年4月に発表された「海洋安全保障に関するG7外相声明」において、「海洋分野の大部分の課題に根本的に関係する効果的な海洋状況把握（MDA）に必要となる情報共有と連携を促進することにつき、リーダーシップを発揮することを求める」とされている。また、平成28年5月のG7茨城・つくば科学技術大臣会合でとりまとめられた「つくばコミニケ」において、「地球規模の海洋観測の強化のためのイニシアチブへの取組を支援する」こと等が合意されている。

##### (2) 海洋状況把握の能力強化に関連する基本的な政策等

海洋状況把握の能力強化は、我が国の海洋政策、宇宙政策及び国家安全保障政策における重要な政策のひとつであり、海洋基本計画、宇宙基本計画及び国家安全保障戦略には、海洋状況把握に関連する取組等として、次のように盛り込まれている。

海洋基本計画（平成25年4月、総合海洋政策本部決定・閣議決定）においては、重点的に推進すべき取組の一つとして「海洋調査の推進、海洋情報の一元化と公開」を掲げ、また、「衛星を利用した海洋監視のあり方などについて検討する」としている。

また、宇宙基本計画（平成27年1月、宇宙開発戦略本部決定。平成28年4月、閣議決定）においても、「MDAへの宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点からの検討を行い、平成28年度末をめぐりに知見等を取りまとめる」としている。

さらに、国家安全保障戦略（平成25年12月、国家安全保障会議決定・閣議決定）では、海洋安全保障の確保に係る取組として「我が国の海洋監視能力について、国際的ネットワークの構築に留意しつつ、宇宙の活用も含め、海洋監視能力を総合的に強化する」としている。

なお、総合海洋政策本部参与会議は、平成26年5月、平成27年5月及び平成28年3月の参与会議意見書において、我が国が目指すべき海洋状況把握に関する提言を行っている。

##### (3) 海洋情報の一元化・共有・公開に関するこれまでの政府の取組

関係する府省（内閣官房の関係部局を含む。以下同じ。）及び政府関係機関においては、それぞれの行政・業務目的のために、海洋に関する情報を収集・加工・管理している。各府省等が保有する海洋情報の有効利用の観点から、海洋基本計画に基づき、内閣官房総合海洋政策本部事務局の主導・支援により、海上保安庁において、平成22年3月に海洋情報の保有機関を検索できる「海洋情報クリアリングハウス」が、さらに、平成24年5月には様々な海洋情報を地図上で可視化し、重畳表示することが可能な「海洋台帳」及び「海洋政策支援情報ツール」が整備された。

現在「海洋台帳」や「海洋政策支援情報ツール」で扱われている情報の多くは静的なものに限られていることから、より広域性・リアルタイム性の高い情報を取り入れることで、顕在化する海洋における脅威等に対して、

より適切な対応が可能になると考えられる。

安全保障分野においては、従前から防衛省と海上保安庁の間で情報共有の取組を進め、連携可能な態勢が構築されており、また、内閣情報調査室においても情報収集衛星の画像・プロダクトを各関係省庁に適宜提供してきた。今後、他の政府機関等が保有する海洋情報を十分に活用することにより、連携した対処能力がさらに向上する可能性がある。

## 2. 海洋状況把握の能力強化に向けた今後の取組

1. の背景を踏まえ、我が国の海洋状況把握の能力強化を図るため、内閣官房総合海洋政策本部事務局、内閣官房国家安全保障局及び内閣府宇宙開発戦略推進事務局が司令塔となり、関係府省及び政府関係機関が連携・協力して、以下の取組を行う。

- ① 海洋情報（人工衛星により得られる情報を含む。以下同じ。）の効果的な集約及び的確な共有・提供を行うための体制の整備
- ② 海洋状況把握の基礎となる海洋情報の収集・取得に関する取組の強化及び海洋観測等に関する基盤の強化
- ③ 海洋の観測・調査、海洋情報の共有に関する国際協力の推進

### 2-1. 海洋情報の効果的な集約・共有・提供を行うための体制整備

海洋情報を効果的に集約し、的確に共有・提供するための体制を整備するために、海洋情報（秘密文書に相当する機密性を要する情報を除く。）の集約・共有・提供のための情報システム（以下、「海洋状況表示システム」という。）を整備・運用する。

「海洋状況表示システム」で集約した情報は関係府省間で共有・利活用するとともに、その機密性に依じて、政府以外の者にも提供または公開する。本システムは海洋安全保障に係る海洋状況把握の能力向上に資するものであり、海洋安全保障に携わる府省は、従前の取組に加え、本システムにより集約・共有される海洋情報を活用することにより、海洋状況把握の能力をさらに向上させる。

#### (1) 「海洋状況表示システム」の構築の進め方

「海洋状況表示システム」は、これまで、海洋情報の一元的管理及び公開の取組の一つとして、海上保安庁が開発・運用を行ってきた「海洋台帳」及び「海洋政策支援情報ツール」を、システムの基盤として活用する。この基盤に、衛星情報を含め、これまで掲載されていなかった海洋情報を追加し、広域性・リアルタイム性の向上を図るとともに、利便性を高めたシステムを構築する。本システムの整備は、平成28年度前半をめぐりに開始する衛星情報等の試験的利活用の結果を踏まえ、平成29年度から着手する。

#### (2) 「海洋状況表示システム」の整備・運用に関する推進体制

- 「海洋状況表示システム」による海洋情報の集約・共有・提供は、内閣官房総合海洋政策本部事務局及び内閣府宇宙開発戦略推進事務局の主導又は支援の下、以下の海洋情報の収集・加工・管理を行う府省及び所管する政府関係機関からの海洋情報の提供等に協力する府省並びに海洋情報の収集・加工・管理を行う政府関係機関が連携・協力して行う。

##### 【海洋情報の収集等または協力を行う府省】

内閣官房内閣情報調査室  
文部科学省  
農林水産省  
経済産業省  
国土交通省  
環境省  
防衛省 等

##### 【海洋情報の収集等を行う政府関係機関】

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構  
国立研究開発法人海洋研究開発機構  
国立研究開発法人水産研究・教育機構  
国立研究開発法人産業技術総合研究所  
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構  
国立研究開発法人国立環境研究所 等

- 「海洋状況表示システム」の整備・運用は、内閣官房総合海洋政策本部事務局の支援を得て、海上保安庁が行う。内閣官房総合海洋政策本部事務局が行う支援には、「海洋状況表示システム」に求められる海洋情報のニーズの把握に関することを含む。
- 海洋情報の収集等を行う府省及び政府関係機関は、海上保安庁が整備・運用する「海洋状況表示システム」に対して、政府共通ネットワーク等を通じ、海洋情報の提供を行うとともに、そのために必要なデータ・情

報の加工・管理等を行う。衛星情報については、内閣情報調査室は、情報収集衛星で収集した画像に所要の加工を施した形で適宜提供することを検討する。また、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構は、保有する衛星情報の加工・提供及び技術的支援を行う。

## 2-2. 海洋情報の収集・取得に関する取組の強化及び海洋観測等に関する基盤の強化

### (1) 海洋の観測・調査・モニタリングの充実・強化

関係府省及び政府関係機関が実施する海洋の観測・調査・モニタリング（人工衛星による観測を含む。）により得られる海洋情報は、海洋状況把握の基礎となるものである。我が国の海洋状況把握の能力強化に資するため、海洋情報の収集・取得に関する取組を強化し、これまで取組の弱かった北極域・深海域等の観測・調査や海洋生物多様性・海洋生物資源等に関する観測・調査の強化、船舶・フロート・ブイ等による海洋の観測・調査・モニタリングの継続的な実施など、関係府省及び政府関係機関が実施する海洋の観測・調査・モニタリングの充実・強化を図る。

### (2) 海洋観測等に関する基盤の強化

関係府省及び政府関係機関は、海洋の観測・調査・モニタリング及び海洋情報の収集等に必要な施設・設備の整備・運用を図るとともに、海水下や深海域における観測技術・システムや化学・生物センサーの開発等、先進的な海洋観測技術・システムの開発等を推進する。

## 2-3. 海洋の観測・調査及び海洋情報の共有に関する国際協力の推進

広大な海洋の観測・調査は一国のみでは実施できないことから、海洋の観測・調査に関する国際協力を積極的に推進する。米国、欧州等と連携して地球規模の海洋観測を推進するとともに、アジア・太平洋島嶼国に対して技術的支援を含めた海洋の観測・調査に関する協力を行う。また、「地球観測に関する政府間会合（GEO）」や「政府間海洋学委員会海洋データ・情報交換システム（IODE/IOC）」等の国際的な観測情報共有の枠組みを通じるなどして、海洋情報の共有を行う。

また、海洋状況把握に関し、米国等との間で必要な連携・協力を行う。

概要版

# 「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ：2016-2021」



気候に果たす海洋の中心的役割

緩和

適応

移転

資金調達

能力開発

## UNFCCC COP 22 とその後における検討のための海洋と気候に関する政策提言

Prepared with the support of:



「海洋と気候に関する世界戦略的行動イニシアティブ」

# 「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ：2016-2021」の概要

「海洋と気候に関する国際専門家作業部会」作成\*

パリの COP 21 には、世界中から前例にないほど多くの海洋コミュニティが参加し、気候システムにおける海洋の重要性を明確にし、沿岸住民と小島嶼開発途上国 (SIDS) が気候変動の悪影響に対処するための能力および財務面の強化を必要としていることを強調した。150 を超える関係者および組織 (政府、国際組織、IGO、NGO、学界・科学者グループ、および民間部門等) が動員され、40 を超える海洋関連イベントが開催され、海洋と気候の課題を中心に議論が行われた。

ハイレベルの「オーシャンズ・デイ@UNFCCC COP 21 パリ」(2015年12月4日開催)では、世界中から国の首脳、政府大臣、IGO および NGO の指導者、ならびに技術的な専門家等、400 名を超える参加者が一堂に会し、地球の存続およびすべての国、特に 183 の沿岸国および島嶼国における人々の福祉に欠かせないものとしての、海洋の重要性を認め合った。「オーシャンズ・デイ@COP21」は、野心的なパリ協定の採択を政治的に支持し、COP21 以前のオーシャンズ・デイで行われた作業に基づき、海洋の果たす気候調整に関する中心的役割、緩和、適応、強制移転、資金調達および、能力開発の6つの課題に焦点をあてながら、海洋と気候に関する今後の5年間の行動について議論した。「オーシャンズ・デイ@COP21」は、広範な戦略的行動イニシアティブおよび海洋と気候に関して関心と見解を共有する46の政府、国際機関、IGO、NGO、および学術・科学研究機関によって開催された。COP 21 の準備にあたって、本イニシアティブでは、UNFCCC オーシャン・デイズ開催に加え、海洋

と気候というアジェンダを推進するためには、連携した長期間の努力が必要であること、また、具体的で明瞭な提言を作成し、それを UNFCCC 参加者および様々な利害関係者による検討に委ねるべきである、と判断した。

この「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ」案は、「オーシャンズ・デイ@COP21」開催に関わった46のパートナー組織およびその他の組織からの専門家37名から構成され、グローバル・オーシャン・フォーラム、IOC/UNESCO、UNEP、日本の笹川平和財団、およびデラウェア大学の調整のもと組織された「海洋と気候に関する国際専門家作業部会」による作業から生まれた分析および一連の政策提言を提示している。これらの専門家には、著名な社会学者と自然科学者、および国際組織、政府、地域組織、NGO、学術部門、ならびに、公共アウトリーチ分野からの政策専門家が含まれている。

海洋と気候に関するこれらの主要課題のそれぞれについて、国際専門家作業部会のメンバーは以下の点についての分析を要請されている。1) 課題の現状 (また該当する場合は、当該課題に関連した科学知識)、2) 当該課題に対する UNFCCC 枠組み内での対処の現状、3) 今後5年間に当該課題への対応を進めるにあたり、UNFCCC の枠組み内で活用し得る機会や道筋、4) 当該課題への対応を進めるにあたり、UNFCCC の枠組み外で活用し得る機会や道筋、および、5) 各課題に関する財務面および留意点、である。

本政策提言の草案は「オーシャンズ・デイ@COP21」で初披露され、COP21後に国際専門家作業部会により修正が加えられた。

## 海洋と気候に関する国際専門家作業部会

**Biliana Cicin-Sain, Miriam Balgos, Meredith Kurz, Erica Wales, Ujwala Ramakrishna** (*Global Ocean Forum and University of Delaware, US*)

**Julian Barbieri, Vinicius Lindoso, Kirsten Isensee** (*Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO, Paris*)

**Carol Turley** (*Plymouth Marine Laboratory, UK*)

**Raphaël Billé** (*Pacific Community (SPC), Noumea*)

**Dorothee Herr** (*International Union for the Conservation of Nature, Gland, Switzerland*)

**John Virdin, Tibor Vegh** (*Duke University, US*)

**Hiroshi Terashima, Miko Maekawa** (*Ocean Policy Research Institute, Sasakawa Peace Foundation, Japan*)

**Edmund Hughes, Fredrik Haag, Edward Kleverlaan** (*International Maritime Organization, London*)

**Glen Wright** (*Institute for Sustainable Development and International Relations, Paris*)

**Mike Donoghue, Warren Lee Long** (*Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme, Apia*)

**Magdalena Muir** (*Coastal & Marine Union (EUCC)*)

**Tundi Agardy** (*Sound Seas, US*)

**Cassandra De Young** (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*)

**Kathy Baughman McLeod** (*The Nature Conservancy*)

**Lisa Levin, Natalya Gallo** (*Scripps Institution of Oceanography*)

**Christophe Lefebvre** (*Marine Protected Areas Agency, France*)

**Janot Mendler de Suarez** (*Red Cross Red Crescent Climate Centre*)

*University of Delaware working group on climate-based population displacement: Richard Bowers, Julie Steinberg, Meredith Kurz, Meghan Rowe, Michelle Burt*

**Doug Woodring** (*Ocean Recovery, Hong Kong*)

**Philippe Vallette, Manuel Cira** (*World Ocean Network*)

**Kateryna Wowk** (*Harte Institute, Texas, US*)

その結果として生まれたのが本提案「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ：2016-2021」である。本提案の意図は、今後5年間の海洋と気候に関する行動のためのビジョンとロードマップを示すこと、具体的には、海洋と気候に関する6つの課題のそれぞれにおいて、最優先すべき行動事項を提示し、これらの政策優先事項を、特に気候変動に関する国際連合枠組み（UNFCCC）および

他の関連国際プロセス内で、意思決定者および利害関係者、さらに政策措置とその実施を担当する主要機関となる各国政府の検討に委ねることにある。

以下に、政策提言および戦略的行動のための提言の概要を示す。提言の詳細は、報告書（全文）の関連項目中で議論されている。

## 「海洋と気候に関する政策提言」の概要

### 1. 気候における海洋の中心的役割

沿岸と島嶼のコミュニティ、海洋生態系、および海洋化学に対する壊滅的な影響を回避すべく、気候における海洋の中心的役割、および、温室効果ガスの厳しい排出削減策を実施することの重要性を認識する。

### 2. 緩和

「ブルーカーボン」対策の実施、船舶からのCO<sub>2</sub>排出削減、海洋における再生可能エネルギーの開発、および（長期・無害の）海洋での二酸化炭素の回収・貯留の検討など、海洋を利用した緩和措置を開発し適用する。

すべての国にCO<sub>2</sub>排出削減を義務付けることにより、その結果として、排出を2C以下におさえるというパリ協定の合意を達成する。

一主要な二酸化炭素吸収源としての沿岸生態系を保全し、持続的に管理するとともに、気候変動に対する主要な緩和措置として、炭素を吸収する沿岸生態系（「ブルーカーボン」）の管理をUNFCCCの政策および資金調達プロセスに組み込み、さらにこれらの生態系について、各国のUNFCCCへの報告書INDCs（各国が自主的に決定する約束草案）の中で説明する。

一船舶由来の大気排出物への対処に向けた進展をさらに加速させる。

一海洋ベースの再生可能エネルギー（オフショア風力、波力、潮力、水生生物燃料等）を持続的に開発し、また、統合海洋計画および強化された規制の枠組みを通してこれらの手法を実施する取組を促進させる。

一海洋による二酸化炭素の回収および貯留の可能性を検討し、適切な場合は、CO<sub>2</sub>海洋隔離および海洋工学に向けた規制システムをさらに開発する。

### 3. 適応

国、地域および現地レベルにおける沿岸と海洋の統合管理機関を通じて、生態系ベース適応（EbA）戦略を実施することで、沿岸と海洋の生態系、および人間の定住地の脆弱性を軽減するとともに、沿岸や島嶼のコミュニティにおける管理能力、準備体制、回復力、および適応能力を開発する。

一1992年の地球サミット以降に世界の全地域において国および現地レベルで創設された総合的な沿岸および海洋の統合管理機関を通じ、適応措置を災害リスク対策機関および災害の影響を被るセクターやコミュニティとの密な連携のもとで実施する。

一生態系ベース、特にグリーンインフラに関する適応手法を応用し、海面上昇、塩水侵入、暴風雨および洪水

に対応すべく、自然システムによる防御策を講じる。

一国内海域および国際海域の海洋保護区における一体的なネットワークを確立し効果的に管理することにより、海洋生物多様性を保護するとともに、気候変動に対する海洋生態系の回復力を高め、2020年までに海域および沿岸域の少なくとも10%を保全するという、生物多様性条約の愛知目標を達成する。

一（持続可能な開発目標の14.7に沿って）低炭素ソリューションおよび開発途上国や小島嶼開発途上国の経済的便益に重点を置き、「ブルーエコノミー」の手法を推進し応用する。

### 4. 移転

気候変動の結果発生する沿岸や島嶼の人々の移住に関する課題に対処するための措置を開発し、支援する。このような課題は、資金調達措置の開発と実施を含め、気候起因の難民や移住者の定義、権利、および手続きを明確化する意味で、国際法の改善の必要性を明らかにしている。

### 5. 資金調達

沿岸および小島嶼開発途上国やコミュニティにおける適応および緩和の取り組みに対しては、以下を通して十分な資金が提供されることが望ましい：1) 既存の気候関連基金のかなりの割合を、沿岸および小島嶼開発途上国の課題への対応に充てる、および、2) 革新的な手法および連携を通じた適応と緩和の取り組みを支援するため、補足的な資金調達的手段を開発する。そのためには、以下の取り組みが必要となる。

一適応、緩和、および移転の費用の評価結果について、十分な審査を実施する。

一海洋および沿岸関連の気候変動に対する取り組みの支援を目的とする資金の流れに関して報告するため、資金追跡メカニズムを開発する。

一世界的な公共財政メカニズムにおいて、沿岸域や小島嶼開発途上国での適応と緩和の取り組みを支援するために資金を割り当てる。

一公共および民間投資額の10%を、沿岸域の回復のための沿岸インフラに割り当てる。

### 6. 能力開発

緩和および適応策の実施や、適応管理能力、早期警報システムおよび防災手段の開発、ならびにUNFCCCの枠組みの内外で全ての国々と知識を共有するための知識管理手法の開発のために、知識、ツールならびに科学的および政治的専門知識といった形における能力を開発すべく、小島嶼開発途上国、発展途上国および経済移行国に対し、技術的および資金的支援を提供する。

## 「海洋と気候に関する政策提言」の概要

- 海洋と気候に関連する管理および政策に関して能力を開発すべく、開発途上国や小島嶼開発途上国における海洋政策センターの強化を推進する。
- UNFCCC のプロセスおよびその枠組みを超えた地球規模の海洋観測、研究ならびに関連する能力開発の進展を促す。
- 海洋と雪氷圏に関する IPCC 報告書の作成を支援する。本報告書は、海洋と気候が果たす中心的役割に関する科学的知見、想定されるシナリオおよびこれに伴う結果を用いて、IPCC 第 5 次評価報告書 (AR5) の評価内容を統合し、更新するものである。
- 海洋生態系を持続的に管理するための知識を向上させるとともに、気候変動と海洋酸性化の影響を理解する必要性に対応すべく、国を挙げての取り組みの一環として、とりわけ UNFCCC および持続可能な開発のための 2030 アジェンダ/持続可能な開発目標の目標 14 の枠組みにおいて、持続的な海洋観測を取り入れる必要がある。
- （「小島嶼開発途上国行動計画モダリティ推進への

- 道」決定事項 58 項 f に基づき）海洋気候研究および総合的観測に関して国家間の協力体制を強化すべく、地域海洋センターの設立を通じて脆弱諸国の技術的能力開発を推進する。
- すべてのレベルでの科学協力の推進および世界海洋酸性化観測ネットワークの継続的開発（持続可能な開発のための目標 14.3）を含む取り組みを通して、海洋酸性化の影響を最小化し、それに対処する。
- 地球の存続および世界的・国家的福祉において海洋が果たす役割、ならびに気候変動が小島嶼開発途上国や沿岸のコミュニティにもたらすリスクに対する個人の能力を高め、一般的理解を向上させるとともに、緩和や適応の対応のための支援を促進すべく、「教育と啓発に関するリマ宣言」（2014 年の COP 20）における教育および意識向上に対する呼びかけに同調する形で、一般向けのアウトリーチや教育の取り組みを拡大する。

<https://globaloceanforumdotcom.files.wordpress.com/2013/03/strategic-action-roadmap-on-oceans-and-climate-november-2016.pdf>

## 戦略的行動ロードマップへの序言

意欲的なパリ協定は小島嶼開発途上国 (SIDS) にとって時宜を得た、極めて重要な協定となった。我々は海洋の至近に暮らす国民であり、協定の受益者であり、管理者でもある。気候変動の影響により我々の島が消滅し食料源が枯渇する中、我々の生命サポートシステムが壊れ始めている。過去何十年も、小島嶼開発途上国は一つとなり、人間活動に起因する気候変動の結果我々がすでに直面しているこれまでにない脅威、海洋生態系を管理し保護することの重要性、および厳しい緩和対策が実施されないことにより起こりうる厳しい状況について、世界中の認識の向上に努めてきた。同時に我々は、我々島嶼国と世界中での低炭素ブルーエコノミーに向けた革新的取り組みでは、世界を先導している国民である。

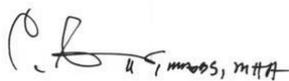
パリ協定は島嶼国と沿岸国の勝利の証である。我々は、我々のような低地にある島嶼国の存在を確実にするには、2°C未満の温暖化制限目標では不十分であることを強調すべく、その一つの方法として「1.5 to stay alive」（生きるには 1.5°C）というフレーズを使っている。パリ協定が各国に対して「温度上昇を 1.5°Cまでに制限する努力」を追求するよう要求したことは、画期的成功であった。パリ協定は、より適切なこの温暖化制限を確認したことに加え、気候変動を緩和し気候変動に適応するという意味において、海洋の重要性に言及した最初の主要な UNFCCC 協定となったことは、注目に値する。

しかし、これらの崇高な目標および文言は、具体的かつ意欲的な措置によるサポートを受けることが必要となる。パリ協定の実施を成功させることは極めて重要であり、特に 2020 年までの行動は、持続可能な開発目標の、海洋に関する目標 14 に基づき、海洋生態系の健全性、小島嶼開発途上国と沿岸の人々の生存そのもの、および、それらの人々の持続可能な経済的社会的発展のブルーエコノミー手法を実施する能力を確実にするためには、絶対に欠かせないものである。これらの行動を先送りしてはならない。小島嶼開発途上国のコミュニティにとって、行動の遅れは国土、生命、および生活が大きく失われることを意味する。

本文書、「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップに向けて」は、我々がパリ協定の諸目標を達成するのに役立つ、総合的な一連の政策提言を示したものである。強力な政策が今後 5 年間のうちに具体化し実施されるためには、パリ協定の文言および本ロードマップに通底する事態の緊急性が、十分に理解され、十分なリソースが配分されなければならない。諸島や沿岸の人々を安全に保護するとともに、現在および将来の世代のための持続可能な経済的・社会的発展を確保するためには、本ロードマップで提示される一連の行動について、UNFCCC 当事者や 市民社会による適切な検討がなされるべきである。



**H.E. Ambassador Ronald Jumeau**  
Ambassador for Climate Change and  
Small Island Developing State Issues  
Permanent Representative of the Republic  
of Seychelles to the United Nations



**H.E. Ambassador Caleb Otto**  
Permanent Representative of the  
Republic of Palau to the  
United Nations



**H.E. Ambassador Angus Friday**  
Ambassador to the United States of America,  
the United Mexican States, and the  
Organization of American States  
Embassy of Grenada, Washington D

## 画期的なパリ協定をもたらす機会

オーシャンズ・デイ@COP 21 は、海洋、および沿岸や島嶼部に暮らす人々にとって破滅的な結末を避けるために不可欠であるとして、温室効果ガス排出量の厳密な削減を定めた野心的で法的拘束力ある合意を締結する必要性について強調した。画期的なパリ協定によって重要な第一歩が踏み出された。パリ協定および関連する UNFCCC の決定は、本報告書に詳細に記載された政策提言および戦略的行動を追求するための重要な機会を提供する。

**緩和** 画期的なパリ協定は、GHG 排出量削減の、より野心的な世界目標を設定し（「産業革命前のレベルからの地球平均気温上昇を 2℃より十分に下回るように保持、また、気温上昇を 1.5℃に抑える努力を追求することを要求）、措置を取ることを、国別報告制度を通じて全ての当事者に義務付け、また前進を確実にするため、透明性ある報告、会計、検証、およびストックテイクのための一連の手続を開発している。

**海洋の重要性の認識** パリ協定は、その前文で、海洋が果たす役割を確認している。最も注目されるのは、パリ協定の前文の新しい規定に、「海洋を含むすべての生態系の健全性と一部の文化圏が『母なる地球』と呼ぶ生物多様性の保護を確実にすること、また、気候変動に対処するための対策を講じる際「気候正義」という概念の一部の重要性に注目することの重要性」と書かれていることである。

**適応** パリ協定は、緩和に加え、新たに適応の重要性も強調している。パリ協定は、「食糧生産を脅かさない」、かつ「持続可能な開発に貢献する」適応を求めており、これらは、沿岸および小島嶼開発途上国の住民、ならびにその生活が健全な海洋と沿岸生態系に依存するこれらの人々の生活にとって、きわめて重要である。

**移転** 決定は、「気候変動の悪影響に関連する移住を回避し、最小限に抑え、これに対処する」ための手法の開発を求めることによって、気候起因の移住という問題を認識している。ワルシャワ国際メカニズムの執行委員会は、この重要問題を調査し、この問題に関する提言をまとめるためのタスクフォースを設置する責任を負う。

**資金調達** COP 21 においては、緩和と適応の両方について、「協定を実施するためのパリ決定」に記載された資金調達意欲の高まりがみられた。この決定は、「先進国は、意味ある移住措置および透明性ある実施について、2025 年まで、既存の共同の資金調達目標を維持することを意図している。2025 年までは、パリ協定の締約国の会合としての役割を担う、締約国会議は、開発途上国のニーズと優先順位を考慮に入れながら、年 1,000 億米ドルの下限から新たな全体的数値目標を設定するものとする」と、ならびに、「開発

途上国に提供される資金は、それらの国の政策、戦略、規制、および行動計画と、緩和と適応の両方に関するこれらの国の気候変動対策の実施を後押しして、パリ協定の目的達成に貢献するべきである」と述べている。

**能力開発** パリ協定は、能力開発問題にさらに対処し、「パリ協定に基づく能力開発は、開発途上締約国、特に、最貧国など、能力がきわめて低い国々と、小島嶼開発途上国など、気候変動による悪影響に特に脆弱な国々が、とりわけ適応および緩和措置の実施を含む効果的な気候変動対策を講じるための能力を高めるべきであり、また、技術の開発、普及、および展開、気候金融へのアクセス、教育・訓練および社会意識の関係側面、そして透明で、速やか、かつ正確な情報伝達を、円滑化することが望ましい」ことを再確認することによって、意識を高めるとともに、能力開発に関するパリ委員会を設置する。

## 展望

この海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ、およびオーシャンズ・デイ@COP21 の準備に関わった専門家および利害関係者は、今後 5 年間に海洋および気候問題を進展させ得る一連の重要なステップを明らかにしている。パリ協定は、利害関係者による構想が、受け入れられやすい環境を提供している。パリ協定は「市民社会、民間部門、金融機関、都市およびその他の地方政府によるものを含め、非締約国のすべての関係者の気候変動に対処し対応する努力を歓迎する」。

次のステップではまず、UNFCCC の枠組みの内外における、海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップに概略を掲げた各々の主要提言について、5 年間という期間内に実施する必要がある事項を、この取組みに関わるパートナーやその他の関係者とともに明らかにすること、また、5 年間の優先的行動を示すことから始める。本イニシアティブは、UNFCCC のプロセスに主要な役割を果たしている者、およびその他の海洋問題のリーダーを巻き込みつつ、ハイレベル・リーダー・グループに上記の取組みを指導するよう働きかける。

本イニシアティブは、モロッコ政府、およびその他の関係者と密に連携し、UNFCCC 世界気候対策アジェンダの一部であるオーシャンズ・アクション・デイ@COP 21 の企画をし、モロッコ・マラケシュにおける COP22 (2016 年 11 月 7 - 18 日) において、海洋問題について強調することになっている。COP22 およびその後、本イニシアティブは、本報告書に掲げる提言を実施する「意思を有する者の同盟」を結成し、これらの結果をパリ協定実施に関連する政策プロセスに生かすための、各種の会合を企画する。

海洋および気候に関するアジェンダの掲載項目の初期の実施は、継続してなされる予定であるが、可及的速やかに開始しなければならない。

初年度の主要な機会の一部は、以下の通り。

1) 海洋および雪氷圏と、産業革命前のレベルから 1.5°C 地球が温暖化することの影響について作成が予定されている IPCC の報告に対する、コメント、作成支援、および協力

2) 各国が提出する「各国が自主的に決定する約束草案」(INDC) およびその海洋関連内容の審査 小島嶼開発途上国および、自国の INDC に海洋と沿岸を含めている他の国々が提出した INDC を審査して、海洋および沿岸をそれらの国の国別報告書に盛り込み、検討することについての各国向け指針を策定することを目指して、それらの INDC を支援し実現する方法を判断する。

3) 資金追跡の仕組み 沿岸国と小島嶼開発途上国およびコミュニティにおける気候変動対策を支える資金の流れを検証し、報告するための、資金追跡の仕組みを開発する。この作業は、COP22 の場で、特に海洋経済戦略の成功例を示すことによって、海洋経済に対する取組みに特に重点を置く。開発途上国および小島嶼開発途上国にとっての持続可能な開発目標 14 および海洋の適応に関わる費用の試算額を考慮すれば、今後数十年の間に多額の公共・民間資金が必要である。

4) 海洋および気候に関する、能力開発ならびに国民および意思決定者の意識向上 新たに設置された UNFCCC 能力開発委員会のプロセスに、この「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ」に記載された海洋、沿岸、および小島嶼開発途上国に関する提言を盛り込み、沿岸および小島嶼開発途上国の住民の能力開発を支援する。さらに、気候変動が世界中の沿岸国および小島嶼開発途上国に与える影響とその対応について、国民や意思決定者に情報を伝えるため、さらなる作業にも

着手しなければならない。

パリ協定は私たちに、気候変動による最悪の場合の影響を回避できる希望を与えている。協定は、特に、その前文で海洋生態系を確認し、気温上昇を 1.5°C 以下に抑制するという野心的目標を立てることによって、海洋気候問題を認識する上での画期的ステップを示している。後者は、2.0°C という目標ではそれらの人々の生存、生活、および、それらの人々の経済が依存している海洋の健全性を保護するには不十分であるとする沿岸国と小島嶼開発途上国の人々にとって、特に重要である。

ハイレベルの気候対策推進者である、モロッコのエネルギー・鉱山・水および環境大臣付特命大臣であるハキマ・エル・ハイテ博士と、フランスのローレンス・トゥビアナ大使は、パリ協定のフォローアップとして、2016年6月に、「世界気候行動のためのロードマップ」を発表した。COP21 で広く共有され、パリ協定の締結を牽引した緊急感に 대응する形で、これらの推進者は「緊急感と熱意をもって、即時に実施を開始し、実世界との接点および解決策、特に非締約国の関係者の参加を実現するとともに、政治的な働きかけを維持する必要がある」と述べている。

緊急性、および、締約国としての資格は持たないが、これまで海洋気候問題の表明に積極的であった多くの関係者の参加が強調されたことは、気候および海洋関連の国際的協議において、海洋の変化が重要であることを表している。我々は UNFCCC 内外の海洋および気候アジェンダを断固として前進させるべく、パリ協定の原動力を活用し、パリ協定の実施のすべての側面に影響を与えていかなければならない。



## 海洋と気候に関する世界戦略的行動イニシアティブ について

COP22 では、例えば個別の目標・指標およびタイムテーブルの開発、資源の動員、COP に対する年次報告の管理報告の仕組みの実施などを通じて、まずは主要な提言内容から実施を開始し、ロードマップ実現の契機とすべく「海洋と気候に関する世界戦略的行動イニシアティブ」（締約国、国際機関、NGO、科学機関、民間部門、および現地当局を巻き込んだかたちで）が始動される。

本イニシアティブの最終目標は、資金調達および能力開発の取組みの適切な拡大などにより、これらの政策提言結果を、島嶼や沿岸のコミュニティおよび生態系の強靱性を高める政策に、緊急に導入することである。本イニシアティブは、2020 年までに速やかに、海洋に依存する生圏および諸経済を支えるための、野心的な緩和と適応措置の実施を後押しする。

この取組み、および本イニシアティブの取組みは、現在進行中であり、今後 5 年間に海洋気候関連問題への対策の前進に貢献することを希望し、高い関心を有するすべての UNFCCC 締約国、国際組織、NGO、さらに民間部門に開かれたものであることに、留意されたい。詳細はグローバル・オーシャン・フォーラム会長のピリアナ・シシン-セイン博士（[bilianacicin-sain@globaloceanforum.org](mailto:bilianacicin-sain@globaloceanforum.org)）、および UNESCO 政府間海洋学委員会 (IOC) のジュリアン・バルビエール氏まで。

## 謝 辞

戦略的アクション・ロードマップに掲載された政策提言が最初に提示されたオーシャンズ・デイ@COP22 の企画と実施において協力した、海洋と気候に関する関心と視点を共有する幅広い連帯によってつながった政府、国際機関、NGO、ならびに学術・科学機関の、46 団体からの多大な貢献とリソースの提供（資金面および物質面）に、心から感謝の意を表す。これらの団体には、以下の組織が含まれる。

*Main organizers:* The Global Ocean Forum, IOC/UNESCO, UNEP, Sasakawa Peace Foundation, Japan, Ocean and Climate Platform, and the University of Delaware Gerard J. Mangone Center for Marine Policy

*Co-organizers:* Governments of Grenada, Indonesia, Portugal, Seychelles, South Africa, and Sweden

*Intergovernmental/International Organizations:* GEF, CBD, FAO, GEF/UNDP/UNEP African Large Marine Ecosystems Project, the International Atomic Energy Agency, the Pacific Islands Forum, The Pacific Community, the Secretariat of the Pacific Regional Environmental Programme, the World Bank, the World Meteorological Organization

*Non-governmental Organizations:* the EUCC, Forum do Mar of Brazil, Global Island Partnership, the Institute for Sustainable Development and International Relations (IDDRI), the Institute Oceanographique of Monaco, IUCN, the Partnership for Climate, Fisheries, and Aquaculture, the Prince Albert II of Monaco Foundation, the Nature Conservancy, the World Ocean Network, the World Ocean Observatory, the WWF, and Nausicaa

*Academic/Scientific Institutions:* Center for Coastal Studies of Massachusetts, Centre National de la Recherche Scientifique of France, Duke University's Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, the Global Change Institute of Queensland, the Instituto Politecnico Nacional of Mexico, Monmouth University, Oceanario de Lisboa, Scripps Institution of Oceanography, Plymouth Marine Laboratory, Turkish Marine Research Foundation, and Tara Expeditions

Dr. Biliana Cicin-Sain  
Global Ocean Forum

詳細は以下までお問い合わせください

Dr. Biliana Cicin-Sain, Global Ocean Forum, [bilianacicin-sain@globaloceans.org](mailto:bilianacicin-sain@globaloceans.org)

Mr. Julian Barbieri, Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO, [j.barbieri@unesco.org](mailto:j.barbieri@unesco.org)

## 5 「海の日」を迎えるに当たっての内閣総理大臣メッセージ

平成28年7月18日  
内閣総理大臣・総合海洋政策本部長  
安倍 晋三

日本は、国土面積の約12倍、世界第6位の海域面積を誇る「海洋国家」です。海は、古来、私たちに豊かな食をもたらし、物や人が行き交い、子供にとっては遊びと学びの場でした。日本は、海を利用して産業を興し、近代化を遂げてきました。海が日本という国の形を作ってきたと言っても過言ではありません。

海洋産業には、新たな可能性が生まれています。近年、日本周辺の海域に、新たなエネルギー資源や鉱物資源が眠っていることがわかってきました。海洋エネルギー・鉱物資源開発、海洋プラント等の産業を創出する海洋資源開発が、我が国の成長を牽引するフロンティアとなることを期待しています。

この海の恵みを後の世代に引き継いでいかなければなりません。そのためには、海洋を、国際法の下、人類共通の公共財として守っていくことが必要です。伊勢志摩サミットでは、私が国際社会に繰り返し訴えてきた「海における法の支配の三原則」がG7首脳宣言として採択されました。国際法に基づく主張、緊張を高める一方的な行動の自制、平和的手段による紛争解決というこの三原則を、国際社会とともに徹底させていきます。

昨年秋からは、アジア各国の海上保安機関の幹部候補生が、日本の海上保安官とともに日本で海上保安政策を学んでいます。世界の平和と繁栄のため、各国と志をともにし、海を護る絆を固めてまいります。

海と接し、海を知ってこそ、海を活かす知恵が生まれます。特に若い皆さんに、海に関心を持ち、触れて頂きたいと思います。海洋教育の取組を強化していくため、産学官オールジャパンによる海洋教育推進組織「ニッポン学びの海プラットフォーム」を立ち上げることにいたします。この「プラットフォーム」を通じて、2025年までに、全ての市町村で海洋教育が実践されることを目指します。

私は、「海の日」が国民の皆様にとって、海に親しみ、海の恩恵に感謝するとともに、海と日本の未来に思いを馳せる機会となることを切に希望します。

## 参照一覧

官公庁	
首相官邸	<a href="http://www.kantei.go.jp/">http://www.kantei.go.jp/</a>
国の政策（政策情報ポータル）	<a href="http://www.kantei.go.jp/jp/joho/index.html">http://www.kantei.go.jp/jp/joho/index.html</a>
内閣官房	<a href="http://www.cas.go.jp/">http://www.cas.go.jp/</a>
総合海洋政策本部	<a href="http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/">http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/</a>
内閣府	<a href="http://www.cao.go.jp/">http://www.cao.go.jp/</a>
防衛省・自衛隊	<a href="http://www.mod.go.jp/">http://www.mod.go.jp/</a>
総務省	<a href="http://www.soumu.go.jp/">http://www.soumu.go.jp/</a>
外務省	<a href="http://www.mofa.go.jp/mofaj/">http://www.mofa.go.jp/mofaj/</a>
文部科学省	<a href="http://www.mext.go.jp/">http://www.mext.go.jp/</a>
農林水産省	<a href="http://www.affrc.go.jp/">http://www.affrc.go.jp/</a>
水産庁	<a href="http://www.jfa.affrc.go.jp/">http://www.jfa.affrc.go.jp/</a>
経済産業省	<a href="http://www.meti.go.jp/">http://www.meti.go.jp/</a>
資源エネルギー庁	<a href="http://www.enecho.meti.go.jp/">http://www.enecho.meti.go.jp/</a>
国土交通省	<a href="http://www.mlit.go.jp/">http://www.mlit.go.jp/</a>
気象庁	<a href="http://www.jma.go.jp/jma/index.html">http://www.jma.go.jp/jma/index.html</a>
海上保安庁	<a href="http://www.kaiho.mlit.go.jp/">http://www.kaiho.mlit.go.jp/</a>
海上保安庁海洋情報部	<a href="http://www1.kaiho.mlit.go.jp/">http://www1.kaiho.mlit.go.jp/</a>
日本海洋データセンター	<a href="http://www.jodc.go.jp/index_j.html">http://www.jodc.go.jp/index_j.html</a>
運輸安全委員会	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/">http://www.mlit.go.jp/jtsb/</a>
国土地理院	<a href="http://www.gsi.go.jp/">http://www.gsi.go.jp/</a>
環境省	<a href="http://www.env.go.jp/">http://www.env.go.jp/</a>

研究機関	
(国研) 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	<a href="http://www.jaxa.jp/">http://www.jaxa.jp/</a>
(国研) 海上・港湾・空港技術研究所海上技術安全研究所	<a href="http://www.nmri.go.jp/">http://www.nmri.go.jp/</a>
(一財) 海上災害防止センター	<a href="http://www.mdpc.or.jp/">http://www.mdpc.or.jp/</a>
(国研) 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	<a href="http://www.jamstec.go.jp/j/">http://www.jamstec.go.jp/j/</a>
気象庁気象研究所	<a href="http://www.mri-jma.go.jp/">http://www.mri-jma.go.jp/</a>
(国研) 海上・港湾・空港技術研究所港湾空港技術研究所	<a href="http://www.pari.go.jp/">http://www.pari.go.jp/</a>
国土技術政策総合研究所	<a href="http://www.nilim.go.jp/">http://www.nilim.go.jp/</a>
(国研) 国立環境研究所	<a href="http://www.nies.go.jp/">http://www.nies.go.jp/</a>
国立極地研究所	<a href="http://www.nipr.ac.jp/">http://www.nipr.ac.jp/</a>
国立情報学研究所	<a href="http://www.nii.ac.jp/">http://www.nii.ac.jp/</a>
(国研) 産業技術総合研究所	<a href="http://www.aist.go.jp/">http://www.aist.go.jp/</a>
(国研) 産業技術総合研究所地質調査総合センター	<a href="http://www.gsjp/HomePageJP.html">http://www.gsjp/HomePageJP.html</a>
(国研) 情報通信研究機構	<a href="http://www.nict.go.jp">http://www.nict.go.jp</a>
(国研) 水産研究・教育機構	<a href="http://www.fra.affrc.go.jp/">http://www.fra.affrc.go.jp/</a>
(国研) 水産研究・教育機構開発調査センター	<a href="http://jamarc.fra.affrc.go.jp/">http://jamarc.fra.affrc.go.jp/</a>
(一社) 水産土木建設技術センター	<a href="http://www.fidec.or.jp/">http://www.fidec.or.jp/</a>
(国研) 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所	<a href="http://www.enri.go.jp/">http://www.enri.go.jp/</a>
(国研) 土木研究所	<a href="http://www.pwri.go.jp/">http://www.pwri.go.jp/</a>
防衛省防衛研究所	<a href="http://www.nids.mod.go.jp/">http://www.nids.mod.go.jp/</a>
(国研) 防災科学技術研究所	<a href="http://www.bosai.go.jp/">http://www.bosai.go.jp/</a>

大学関係機関	
北海道大学低温科学研究所	<a href="http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/">http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/</a>
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	<a href="http://www.fsc.hokudai.ac.jp">http://www.fsc.hokudai.ac.jp</a>
東北大学大気海洋変動観測研究センター	<a href="http://caos-a.geophys.tohoku.ac.jp/">http://caos-a.geophys.tohoku.ac.jp/</a>
東北大学地震・噴火予知研究観測センター	<a href="http://www.aob.gp.tohoku.ac.jp/">http://www.aob.gp.tohoku.ac.jp/</a>
千葉大学海洋バイオシステム研究センター	<a href="http://marine.biosystems.chiba-u.jp/">http://marine.biosystems.chiba-u.jp/</a>
東京大学大気海洋研究所	<a href="http://www.aori.u-tokyo.ac.jp/">http://www.aori.u-tokyo.ac.jp/</a>
東京大学海洋アライアンス	<a href="http://www.oa.u-tokyo.ac.jp/">http://www.oa.u-tokyo.ac.jp/</a>
東京大学地震研究所	<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/index-j.html">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/index-j.html</a>

大学関係機関	
東京大学生産技術研究所	<a href="http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/">http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/</a>
東京大学海洋基礎生物学研究推進センター	<a href="http://www.cmb.u-tokyo.ac.jp/">http://www.cmb.u-tokyo.ac.jp/</a>
東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター	<a href="http://www.kaiyodai.ac.jp/Japanese/academics/center/">http://www.kaiyodai.ac.jp/Japanese/academics/center/</a>
横浜国立大学統合的の海洋教育・研究センター	<a href="http://www.cosie.ynu.ac.jp/">http://www.cosie.ynu.ac.jp/</a>
近畿大学水産研究所	<a href="http://www.flku.jp/">http://www.flku.jp/</a>
京都大学フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所	<a href="http://www.seto.kyoto-u.ac.jp/">http://www.seto.kyoto-u.ac.jp/</a>
京都大学フィールド科学教育研究センター 舞鶴水産実験所	<a href="http://www.maizuru.marine.kais.kyoto-u.ac.jp/">http://www.maizuru.marine.kais.kyoto-u.ac.jp/</a>
高知大学総合研究センター海洋生物研究教育施設	<a href="http://www.kochi-u.ac.jp/kaiyo/">http://www.kochi-u.ac.jp/kaiyo/</a>
愛媛大学沿岸環境科学研究センター	<a href="http://www.cmes.ehime-u.ac.jp">http://www.cmes.ehime-u.ac.jp</a>
佐賀大学海洋エネルギー研究センター	<a href="http://www.ioes.saga-u.ac.jp">http://www.ioes.saga-u.ac.jp</a>
九州大学理学部附属天草臨海実験所	<a href="http://ambl-ku.jp/nihongo/">http://ambl-ku.jp/nihongo/</a>
長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科附属環東シナ 海環境資源研究センター	<a href="http://www-mri.fish.nagasaki-u.ac.jp/index.html">http://www-mri.fish.nagasaki-u.ac.jp/index.html</a>

海洋関係団体	
(公財) 海と渚環境美化・油濁対策機構	<a href="http://www.umitonagisa.or.jp/">http://www.umitonagisa.or.jp/</a>
(一財) 沿岸技術研究センター	<a href="http://www.cdit.or.jp/">http://www.cdit.or.jp/</a>
(一財) エンジニアリング協会	<a href="http://www.ena.or.jp/">http://www.ena.or.jp/</a>
(公財) 日本海事センター	<a href="http://www.jpmac.or.jp">http://www.jpmac.or.jp</a>
(公財) 海上保安協会	<a href="http://www.jcga.or.jp/top.html">http://www.jcga.or.jp/top.html</a>
(一社) 海洋産業研究会	<a href="http://www.rioe.or.jp/">http://www.rioe.or.jp/</a>
(一社) 海洋水産システム協会	<a href="http://www.systemkyokai.or.jp/">http://www.systemkyokai.or.jp/</a>
(公財) 海洋生物環境研究所	<a href="http://www.kaiseiken.or.jp/">http://www.kaiseiken.or.jp/</a>
(一社) 海洋調査協会	<a href="http://www.jamsa.or.jp/">http://www.jamsa.or.jp/</a>
(独) 環境再生保全機構	<a href="http://www.erca.go.jp/">http://www.erca.go.jp/</a>
(公財) 環日本海環境協力センター	<a href="http://www.npec.or.jp/">http://www.npec.or.jp/</a>
(一社) 漁業情報サービスセンター	<a href="http://www.jafic.or.jp/">http://www.jafic.or.jp/</a>
(一財) 漁港漁場漁村総合研究所	<a href="http://www.jific.or.jp/">http://www.jific.or.jp/</a>
(一財) みなと総合研究財団	<a href="http://www.wave.or.jp/">http://www.wave.or.jp/</a>
(公財) 国際エメックスセンター	<a href="http://www.emecs.or.jp/index.html">http://www.emecs.or.jp/index.html</a>
(一社) 国際海洋科学技術協会	<a href="http://jimstef.org/">http://jimstef.org/</a>
(一財) 自然環境研究センター	<a href="http://www.jwrc.or.jp/">http://www.jwrc.or.jp/</a>
(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	<a href="http://www.nedo.go.jp/">http://www.nedo.go.jp/</a>
(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源情報 石油連盟	<a href="http://mric.jogmec.go.jp/">http://mric.jogmec.go.jp/</a> <a href="http://www.paj.gr.jp/">http://www.paj.gr.jp/</a>
(公社) 瀬戸内海環境保全協会	<a href="http://www.seto.or.jp/setokyo/">http://www.seto.or.jp/setokyo/</a>
(一社) 全国海岸協会	<a href="http://www.kaigan.or.jp/">http://www.kaigan.or.jp/</a>
全国漁業協同組合連合会	<a href="http://www.zengyoren.or.jp/">http://www.zengyoren.or.jp/</a>
(公社) 全国漁港漁場協会	<a href="http://www.gyokou.or.jp/">http://www.gyokou.or.jp/</a>
(一社) 大日本水産会	<a href="http://www.suisankai.or.jp/">http://www.suisankai.or.jp/</a>
(一社) 責任あるまぐろ漁業推進機構 (OPRT)	<a href="http://www.oprt.or.jp/">http://www.oprt.or.jp/</a>
(公財) 地球環境産業技術研究機構 (RITE)	<a href="http://www.rite.or.jp/">http://www.rite.or.jp/</a>
(一財) 電力中央研究所	<a href="http://cripi.denken.or.jp/">http://cripi.denken.or.jp/</a>
日本財団	<a href="http://www.nippon-foundation.or.jp/">http://www.nippon-foundation.or.jp/</a>
(一財) 日本海事協会	<a href="http://www.classnk.or.jp/hp/ja/index.html">http://www.classnk.or.jp/hp/ja/index.html</a>
(公財) 日本海事広報協会	<a href="http://www.kaijpr.or.jp/">http://www.kaijpr.or.jp/</a>
(公社) 日本海難防止協会	<a href="http://www.nikkaibo.or.jp/">http://www.nikkaibo.or.jp/</a>
(一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会	<a href="http://www.kairekyo.gr.jp/">http://www.kairekyo.gr.jp/</a>
(一財) 日本気象協会	<a href="http://www.jwa.or.jp/">http://www.jwa.or.jp/</a>
(一財) 日本鯨類研究所	<a href="http://www.icrwhale.org/index.html">http://www.icrwhale.org/index.html</a>
(公社) 日本港湾協会	<a href="http://www.phaj.or.jp/">http://www.phaj.or.jp/</a>
日本小型船舶検査機構	<a href="http://www.jci.go.jp/">http://www.jci.go.jp/</a>
(公財) 日本自然保護協会	<a href="http://www.nacsj.or.jp/">http://www.nacsj.or.jp/</a>
(公社) 日本水産資源保護協会	<a href="http://www.fish-jfrca.jp/">http://www.fish-jfrca.jp/</a>
(公社) 日本水難救済会	<a href="http://www.mrj.or.jp/">http://www.mrj.or.jp/</a>
(一財) 日本水路協会	<a href="http://www.jha.or.jp/">http://www.jha.or.jp/</a>
(一財) 日本水路協会海洋情報研究センター	<a href="http://www.mirc.jha.or.jp/">http://www.mirc.jha.or.jp/</a>

海洋関係団体	
(一社) 日本船主協会	<a href="http://www.jsanet.or.jp/index.html">http://www.jsanet.or.jp/index.html</a>
(一財) 日本船舶技術研究協会	<a href="http://www.jstra.jp/">http://www.jstra.jp/</a>
(一社) 日本中小型造船工業会	<a href="http://www.cajs.or.jp/">http://www.cajs.or.jp/</a>
(一財) 日本造船技術センター	<a href="http://www.srcj.or.jp/">http://www.srcj.or.jp/</a>
(一社) 日本船用工業会	<a href="http://www.jsmea.or.jp/j-top/">http://www.jsmea.or.jp/j-top/</a>
(一社) 日本マリーナ・ビーチ協会	<a href="http://www.jmba.or.jp/">http://www.jmba.or.jp/</a>
(公財) ブルーシー・アンド・グリーンランド財団	<a href="http://www.bgf.or.jp/">http://www.bgf.or.jp/</a>
(一社) マリノフォーラム21	<a href="http://www.mf21.or.jp/">http://www.mf21.or.jp/</a>
(公財) リバーフロント研究所	<a href="http://www.rfc.or.jp/">http://www.rfc.or.jp/</a>

東京湾関連	
国土交通省関東地方整備局	<a href="http://www.ktr.mlit.go.jp/">http://www.ktr.mlit.go.jp/</a>
東京湾再生推進会議	<a href="http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/index.html">http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/index.html</a>
東京湾岸自治体環境保全会議	<a href="http://www.tokyowangan.jp/">http://www.tokyowangan.jp/</a>
東京湾環境情報センター	<a href="http://www.tbeic.go.jp/index.asp">http://www.tbeic.go.jp/index.asp</a>
東京湾リアルタイム水質データ	<a href="http://www4.kaiho.mlit.go.jp/kaihoweb/index.jsp">http://www4.kaiho.mlit.go.jp/kaihoweb/index.jsp</a>
東邦大学東京湾生態系研究センター	<a href="http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/index-j.html">http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/index-j.html</a>
(一社) 横浜水辺のまちづくり協議会	<a href="http://yokohama-mizube.com/">http://yokohama-mizube.com/</a>
金沢八景 - 東京湾アマモ場再生会議	<a href="http://www.amamo.org/">http://www.amamo.org/</a>
東京湾海上交通センター	<a href="http://www6.kaiho.mlit.go.jp/tokyowan/">http://www6.kaiho.mlit.go.jp/tokyowan/</a>
(公社) 東京湾海難防止協会	<a href="http://www.toukaibou.or.jp/">http://www.toukaibou.or.jp/</a>
東京湾遊漁船業協同組合	<a href="http://www.tokyowan-yugyosen.or.jp/">http://www.tokyowan-yugyosen.or.jp/</a>

文献調査や情報検索に役立つ Web サイト	
EIC ネット	<a href="http://www.eic.or.jp/">http://www.eic.or.jp/</a>
(株) ジー・サーチ	
JDream III : JST 文献検索サービス (有料)	<a href="http://jdream3.com/">http://jdream3.com/</a>
researchmap	<a href="http://researchmap.jp/">http://researchmap.jp/</a>
国会会議録検索システム	<a href="http://kokkai.ndl.go.jp">http://kokkai.ndl.go.jp</a>
電子政府の総合窓口 e-Gov	<a href="http://www.e-gov.go.jp/">http://www.e-gov.go.jp/</a>
特許情報プラットフォーム	<a href="http://www.j-platpat.inpit.go.jp">http://www.j-platpat.inpit.go.jp</a>
AGROPEDIA (農林水産研究情報総合案内)	<a href="http://www.agropedia.affrc.go.jp/">http://www.agropedia.affrc.go.jp/</a>
法令データ提供システム	<a href="http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi">http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi</a>

国際機関等	
国際連合 (UN: United Nations)	<a href="http://www.un.org/english/">http://www.un.org/english/</a>
国連食糧農業機関 (FAO: Food and Agriculture Organization)	<a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a>
国際労働機関 (ILO: International Labour Organization)	<a href="http://www.ilo.org/public/english/">http://www.ilo.org/public/english/</a>
国際海事機関 (IMO: International Maritime Organization)	<a href="http://www.imo.org/">http://www.imo.org/</a>
国連環境計画 (UNEP: United Nations Environment Programme)	<a href="http://www.unep.org/">http://www.unep.org/</a>
世界気象機関 (WMO: World Meteorological Organization)	<a href="http://www.wmo.int/pages/index_en.html">http://www.wmo.int/pages/index_en.html</a>
国際海底機構 (ISA: International Seabed Authority)	<a href="http://www.isa.org.jm/">http://www.isa.org.jm/</a>
ユネスコ政府間海洋学委員会 (UNESCO-IOC: Intergovernmental Oceanographic Commission)	<a href="http://www.ioc-unesco.org/">http://www.ioc-unesco.org/</a>
国連海事・海洋法課 (DOALOS: Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea)	<a href="http://www.un.org/Depts/los/index.htm">http://www.un.org/Depts/los/index.htm</a>
国際司法裁判所 (ICJ: International Court of Justice)	<a href="http://www.icj-cij.org/">http://www.icj-cij.org/</a>
国際海洋法裁判所 (ITLOS: International Tribunal for the Law of the Sea)	<a href="http://www.itlos.org/">http://www.itlos.org/</a>
GESAMP: The Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection	<a href="http://www.gesamp.org">http://www.gesamp.org</a>
GEF: Global Environment Facility	<a href="http://www.gefweb.org/">http://www.gefweb.org/</a>
IOI: International Ocean Institute	<a href="http://www.ioinst.org/">http://www.ioinst.org/</a>
PEMSEA: Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia	<a href="http://www.pemsea.org/">http://www.pemsea.org/</a>
北西太平洋地域海行動計画 (NOWPAP)	<a href="http://www.nowpap.org/main_j.php">http://www.nowpap.org/main_j.php</a>
国連訓練調査研究所 (UNITAR) 広島事務所	<a href="http://www.unitar.org/hiroshima/ja">http://www.unitar.org/hiroshima/ja</a>
国際連合大学 (UNU)	<a href="http://unu.edu/">http://unu.edu/</a>

## 編集委員会

- 秋道 智 彌 山梨県立富士山世界遺産センター所長、総合地球環境学研究所名誉教授
- 飯田 将 史 防衛省防衛研究所地域研究部中国研究室主任研究官
- 來生 新 放送大学副学長、横浜国立大学名誉教授
- 窪川 かおる 東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター特任教授
- 坂元 茂 樹 同志社大学法学部教授
- 寺島 紘 士 笹川平和財団海洋政策研究所所長
- 宮原 正 典 国立研究開発法人水産研究・教育機構理事長
- 山本 智 之 朝日新聞社東京本社科学医療部記者
- 山形 俊 男 国立研究開発法人海洋研究開発機構アプリケーションラボ所長
- 早稲田 卓 爾 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

(敬称略・五十音順)

## 編集顧問・アドバイザー

- 秋元 一 峰 笹川平和財団海洋政策研究所特別研究員
- 小池 勲 夫 東京大学名誉教授
- 林 司 宣 早稲田大学名誉教授

(敬称略・五十音順)

## 執筆者略歴

(敬称略・順不同)

寺島 紘士 (てらしま ひろし) : 序章

1941年長野県生まれ。東京大学法学部卒業後、運輸省入省。中部運輸局長、運輸大臣官房審議官等を歴任。日本財団常務理事、海洋政策研究財団常務理事を経て、現在、笹川平和財団常務理事・海洋政策研究所所長。

本田 悠介 (ほんだ ゆうすけ) : 第1章第1節1

笹川平和財団海洋政策研究所研究員

- 古川 恵太（ふるかわ けいた）：第1章第1節2（1）・第3節1、第4章第2節1  
 笹川平和財団海洋政策研究所海洋研究調査部長
- 角田 智彦（つのだ ともひこ）：第1章第1節2（2）、第4章第1節2  
 笹川平和財団海洋政策研究所主任研究員
- 宮原 正典（みやはら まさのり）：第1章第1節2（3）、第5章第3節3（1）  
 1955年東京都生まれ。東京大学農学部卒。米国デューク大学政治学科修士。農林水産省入省、  
 水産庁沿岸沖合課長、資源管理部審議官、水産庁次長を経て、現在、（国研）水産研究・教育  
 機構理事長。
- 前川 美湖（まえかわ みこ）：第1章第1節3、第7章第1節1  
 笹川平和財団海洋政策研究所主任研究員
- 樋口 恵佳（ひぐち えか）：第1章第1節3、第4章第1節1  
 笹川平和財団海洋政策研究所研究員
- 柳谷 牧子（やなぎや まきこ）：第1章第1節4  
 1981年神奈川県生まれ。慶應義塾大学総合政策学部卒業後、同大学大学院政策・メディア研究  
 科修了。2006年環境省入省、ラムサール条約、海洋生物多様性保全等の担当を経て、現在、生  
 物多様性条約事務局アソシエイトエキスパート。
- 西本健太郎（にしもと けんたろう）：第1章2節1  
 1980年生石川県生まれ。東京大学法学部卒業後、同大学院法学政治学研究科博士課程修了。現  
 在、東北大学大学院法学研究科准教授。
- 坂元 茂樹（さかもと しげき）：第1章第2節2  
 1950年長崎県生まれ。関西大学大学院法学研究科修士課程修了。琉球大学法文学部助教授、ミ  
 シガン大学客員研究員、関西大学法学部教授、神戸大学大学院法学研究科教授などを経て、現在、  
 同志社大学法学部教授。
- 村上 悠平（むらかみ ゆうへい）：第1章第3節2  
 笹川平和財団海洋政策研究所研究員
- 大西富士夫（おおにし ふじお）：第1章第3節3  
 1977年生新潟県生まれ。静岡県立大学国際関係学部卒業後、日本大学大学院国際関係研究科修  
 了、博士（国際関係）。オーランド平和研究所客員研究員（フィンランド）、パレンツ研究所客  
 員研究員（ノルウェー）、海洋政策研究財団研究員、日本大学国際関係学部助教を経て、現在、  
 北海道大学北極域研究センター准教授。
- 小宮山 宏（こみやま ひろし）：第2章  
 1944年栃木県生まれ。東京大学大学院工学系研究科化学工学専門課程博士課程修了。東京大学  
 大学院工学系研究科長・工学部長、東京大学理事・副学長、東京大学総長（第28代）を経て、  
 現在、三菱総合研究所理事長。
- 経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部政策課：第3章第1節1
- 加藤 訓章（かとう くにあき）：第3章第1節2  
 国土交通省海事局海洋・環境政策課課長補佐
- 安田 公昭（やすだ きみあき）：第3章第2節1  
 1949年熊本県生まれ。東京大学大学院農学研究科博士課程修了。農学博士。名古屋大学大学院  
 環境学研究科・寄附講座教授、名古屋大学地球水循環研究センター・寄附講座教授を経て、現  
 在、名古屋大学大学院環境学研究科・マネジメント教員。
- 森田 孝明（もりた たかあき）：第3章第2節2  
 長崎県産業労働部海洋・産業創造課長

松田 琢磨（まつだ たくま）：第3章第3節1・2

1973年東京都生まれ。筑波大学第三学群社会学類卒業後、東京大学大学院経済学研究科修士課程修了、東京工業大学理工学研究科国際開発工学専攻単位取得。現在、(公財)日本海事センター企画研究部研究員。

水成 剛（みずなり たけし）：第3章第3節3

1977年新潟県生まれ。1995年海上保安大学校入学とともに海上保安庁入庁。海上では航海科職員、陸上では情報通信関連の経歴等を経て、2013年退職。現在、(公社)日本海難防止協会海洋汚染防止研究部主任研究員。

八木 信行（やぎ のぶゆき）：第3章第4節1

1962年神奈川県生まれ。東京大学農学部卒業後、農林水産省入省。在アメリカ合衆国日本国大使館勤務などを経て、現在、東京大学大学院農学生命科学研究科准教授。経営学修士。農学博士。

鷺尾 圭司（わしお けいじ）：第3章第4節2

1952年京都府生まれ。京都大学農学部卒業後、同京都大学大学院農学研究科修了、1983年林崎漁業協同組合就職、2000年京都精華大学人文学部教授、2009年(独)水産大学校理事長を経て、現在、(国研)水産研究・教育機構理事（水産大学校代表）。

喜田 潤（きた じゅん）：第3章5節1

1963年生大阪府生まれ。水産大学校増殖学科卒業後、九州大学大学院農学研究科博士課程修了、財団法人海洋生物環境研究所、公益財団法人地球環境産業技術研究機構主任研究員を経て、現在、(公財)海洋生物環境研究所実証試験場応用生態グループマネージャー。

小池 勲夫（こいけ いさお）：第3章第5節2

1944年東京都生まれ。東京大学理学系大学院博士課程修了。理学博士。東京大学海洋研究所所長、琉球大学監事を経て、東京大学名誉教授。

窪川かおる（くぼかわ かおる）：第3章第5節3

1955年生東京都生まれ。早稲田大学理工学研究科物理及応用物理学専攻修了。早稲田大学、東京大学海洋研究所、同大学理学系研究科を経て、現在、同大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター特任教授。

大塚万紗子（おおつか まさこ）：第4章第2節2

笹川平和財団海洋政策研究所特別研究員

藤重香弥子（ふじしげ かやこ）：第4章第2節3

笹川平和財団海洋政策研究所研究員

小島愛之助（こじま あいのすけ）：第4章第3節

1953年生まれ。東京都出身。慶應義塾大学経済学部卒業、経済企画庁入庁。国土庁離島振興課長、国土交通省国土政策局長、内閣府経済社会総合研究所次長などを経て、現在、(公財)日本離島センター専務理事。

飯田 将史（いいた まさふみ）：第5章第1節1・2

1972年東京都生まれ。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士課程単位取得退学後、防衛省防衛研究所に助手として入所。防衛政策課兼務、スタンフォード大学留学などを経て、現在、防衛研究所地域研究部中国研究室主任研究官。

倉持 一（くらもち はじめ）：第5章第1節3

笹川平和財団海洋政策研究所主任研究員

大森 彰（おおもり あきら）第5章第2節1

一般社団法人日本船主協会海務部部长

- 岩永 洋（いわなが ひろし）第5章第2節2  
海上保安庁交通部安全対策課課長補佐
- 山岡 耕春（やまおか こうしゅん）：第5章第3節1  
1958年生まれ。名古屋大学大学院理学研究科地球科学博士課程修了。名古屋大学大学院環境学研究科助教授、東京大学地震研究所教授などを経て、現在、名古屋大学大学院環境学研究科地震火山研究センター長、教授。
- 平石 哲也（ひらいし てつや）：第5章第3節2  
京都大学大学院工学研究科修士課程交通土木工学専攻修了、博士（工学）。港湾空港技術研究所研究官などを経て、現在、京都大学防災研究所教授。
- 佐々木 剛（ささき つよし）：第5章第3節3（2）  
1966年生まれ。東京水産大学水産学部水産養殖学科卒業、東京水産大学大学院水産学研究科博士後期課程修了、水産学博士。岩手県立宮古水産高等学校教諭を経て、現在、東京海洋大学海洋政策文化学部准教授。
- 道田 豊（みちだ ゆたか）：第6章第1節1  
1958年広島県生まれ。東京大学理学部地球物理学科卒業、同修士課程修了、博士（理学）取得。海上保安庁入庁後、東京大学海洋研究所教授を経て、現在、東京大学大気海洋研究所教授。
- 磯野 哲郎（いその てつろう）：第6章第1節2  
国立研究開発法人海洋研究開発機構経営企画部企画課課長代理
- 木下 秀樹（きのした ひでき）：第6章第2節  
内閣官房総合海洋政策本部事務局参事官
- 勢田 明大（せた あきひろ）：第6章第2節  
内閣官房総合海洋政策本部事務局参事官補佐
- 酒井 英次（さかい えいじ）：第7章第1節2（1）・第2節1  
笹川平和財団海洋政策研究所海洋事業企画部副部長
- 北田 桃子（きただ ももこ）：第7章第1節2（2）  
高知県生まれ。商社、メーカー、銀行等で貿易業務に従事した後、神戸大学海事科学部商船学部航海学コース修了、三級海技士（航海）取得。英国カーディフ大学社会科学院より博士号（社会科学）授与。現在、国連機関の世界海事大学（スウェーデン）助教授、船員国際研究センター（イギリス）非常勤研究員。
- 中村 修子（なかむら のぶこ）：第7章第2節2  
笹川平和財団海洋政策研究所研究員
- 塩入 同（しおいり とも）：第1部原稿整理・編集  
笹川平和財団海洋政策研究所研究員
- 五條 理保（ごじょう りほ）：第2部データ収集・整理・編集  
静岡県生まれ。名古屋大学大学院博士課程修了。東京大学生産技術研究所特任研究員、科学技術振興機構（JST）ERATO 技術参事、同 FIRST 研究推進担当を経て、現在、笹川平和財団海洋政策研究所研究員及び明治大学政治制度研究センター専門研究員。
- 高 翔（こう しょう）：第3部資料整理・編集  
笹川平和財団海洋政策研究所研究員

## 和文索引

	[あ行]		
愛知目標	22	海賊事件	102
アジェンダ21	2	海賊処罰・対処法	38
飛鳥II	73	海賊対処	103
奄美群島振興開発特別措置法	88	海底下 CO <sub>2</sub> 貯留	65, 66
アルゴ計画	125	海底広域研究船「かいめい」	121
アルゴシステム	121	海底鉱物	44
アルゴフロート	121, 125	海底資源	170
安全保障	92	海底地形名位置図	202
池入れ量	212	海底熱水鉱床	46, 170
伊是名海穴	46	海難	174
違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業	3, 61, 62	海難事故	105
インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)	211	海洋遺伝資源	25
ウナギ	165, 212	海洋・宇宙連携	188
海及び沈降地法	78	海洋エネルギー	167
海ゴミ・プラスチック・マイクロプラスチック (MDPMs)	12	海洋エネルギー研究センター	54
海と日本プロジェクト	145	海洋エネルギー・鉱物資源開発計画	44
海の安全情報	106	海洋及び沿岸アクセス法	76
海の安全推進室	106	海洋温暖化	110, 111
海のジバング計画	68	海洋会議	3, 33
海の女子会	135	海洋観光産業	70
「海の日」を迎えるに当たっての内閣総理大臣メッセージ	242	海洋観測	123
海のプロフェッショナル	136	海洋管理機関 (MMO)	76
海の未来	144	海洋管理協議会 (MSC)	208
衛星リモートセンシング	121	海洋技術	132
液化水素 (LH <sub>2</sub> ) 運搬船	197	海洋技術移転	26
江戸っ子1号	70	海洋技術の移転に関する IOC 基準及びガイドライン	132
エネルギー資源	44	海洋基本計画	42, 127, 139
沿岸域総合管理 (ICM)	81, 83~85	海洋基本法	2, 8, 37, 71, 80, 144
沿岸域の富栄養化	9	海洋教育	137, 138
沿岸及び海洋空間計画 (CMSP)	76	海洋教育パイオニアスクールプログラム	74, 139, 141
沿岸海洋空間計画	77	海洋空間計画	75, 83
欧州連合 (EU: European Union)	75, 207	海洋空間データ基盤 (MSDI)	171
オーシャンイノベーション	134	海洋計画区域	76
オーシャンズ・アクション・イベント at COP22マラケシュ	3, 20	海洋研究者	135
オーシャンズ・デイ・アット・UNFCCC COP21 パリ	20	海洋構造物	168
小笠原諸島振興開発特別措置法	88	海洋国家	138
沖縄振興特別措置法	88	海洋産業の振興・創出 PT	39
オニヒトデ	166	海洋酸性化	14, 22
オフショア支援船事業	48	海洋資源調査産業	69
オフショア船	55	海洋資源調査船「白嶺」	46
		海洋状況把握 (MDA)	121, 129, 130
		海洋状況表示システム	131
		海洋情報	127
	[か行]	海洋情報クリアリングハウス	123, 129
海域の総合的管理と計画策定 PT	39	海洋情報の一元化と公開 PT	39
海軍作戦計画作成手順 (NPP)	182	海洋水産資源	16
海事に関するインドネシア共和国法律	78	海洋戦略枠組指令 (MSFD)	75
海上保安政策プログラム	180	海洋台帳	123, 129
海上保安レポート	147	海洋調査	120, 123
海上貿易量	55	海洋調査船問題	155
海上輸送	55	海洋と気候に関する戦略的行動計画	3
海賊行為の処罰及び海賊行為への対処に関する法律	103	「海洋と気候に関する戦略的行動ロードマップ：2016-2021」に	





新潟県村上市	51	北極の未来に関する研究会	6
二酸化炭素回収貯留 (CCS) 技術	64	北極評議会	34
西之島	153	北極地域議員会議	210
にっぽん丸	72	北方領土	152
ニッポン学びの海プラットフォーム	139		
日本海洋データセンター (JODC)	121	[ま行]	
日本人船員	136	マイクロプラスチック	120
ネオ・パナマックス船	57	マグロ	165
ネオライズ (陸上式可動型防潮壁)	112	マラケシュ行動宣言	20
		マントルプルーム	188
		みなとオアシス	177
[は行]		南シナ海	96, 203
排他的経済水域 (EEZ)	149, 154	南シナ海問題	4, 27
排他的経済水域及び大陸棚 (環境影響) 法	77, 78	みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)	211
白嶺鉱床	170	ミラ・フローレス閘門	56
八丈小島	87	みらいにつなぐ“宝の海”大村湾	84
パナマ運河	56	ミレニアム開発目標 (MDGs)	9
浜の活力再生プラン	63	無害通航	94
バラスト水処理装置	59	めざせ! 海技者セミナー	172
バラスト水管理条約	57, 58	メタンハイドレート	45
パリ協定	3, 19, 34, 82	文部科学省科学技術・学術審議会海洋開発分科会	148
波力発電所	168		
波浪	110	[や行]	
東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA)	5, 31, 85	有害水バラストの排出を禁じる海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の一部改正法	59
東アジア海域の持続可能な開発戦略 (SDS-SEA)	31	ゆうぎり (護衛艦)	214
東アジア海域の持続可能な開発戦略2015 (SDS-SEA2015)	5	有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法 (有人国境離島特措法)	88, 228
東日本大震災	113, 190	有人国境離島地域	89
備前市里海・里山ブランド推進協議会 with ICM	84	有人国境離島特措法	88, 89
表層型	45	ゆうだち (護衛艦)	214
漂着物	160	洋上風力発電事業	51
漂流フロート観測	125	養殖	165
ファイアリー・クロス礁	96	与那国沿岸監視隊部隊	101
ファーストネーション	215		
フィリピン政府が付託した南シナ海仲裁事件の管轄権問題に関する中華人民共和国の立場	29	[ら・わ行]	
復原性	58, 196	ラーセン棚水	210
浮体式液化天然ガス生産貯蔵積出設備 (FLNG)	47	リオ+20	133
浮体式洋上風力発電施設	52	陸間	158
浮体式生産貯蔵積出設備 (FPSO)	47	陸上式可動型防潮壁 (ネオライズ)	112
浮体式風車	49	離島	87
浮体式風況観測塔	49	離島振興	88
浮体式洋上風力発電施設	52	離島振興法	88
ブラックカーボン (BC)	196	領海	87, 149, 154
プラットフォーム曳航船 (ATHV)	48	領海、接続水域及び排他的経済水域法	78
プラットフォーム補給船 (PSV)	48	領海侵入	93
ブルー・ツーリズム	63, 72	領土	149
プレソルト	65	レクリエーション	185
平均海面上昇	111	レジャー	185
放射性物質検査結果	115	我が国の海洋状況把握の能力強化に向けた取組	232
ポーラークラス基準	35	我が国の北極政策	6, 35
北極	34, 192, 209	我々の求める未来 (The Future We Want)	14, 133
北極域研究行動推進拠点 (J-ARC Net)	6, 36		
北極域研究推進プロジェクト (ArCS)	6, 35		

欧文索引 (和欧混合を含む)

2006年のILO 海上労働条約	137
2010年 HNS 条約	196
21世紀の海洋政策への提言	37
3 R	13
ABC (生物学的漁獲可能量)	18
AIS (自動船舶識別装置)	17
AOV (自立型海洋観測装置)	122
APNIC	182
ArCS (北極域研究推進プロジェクト)	6, 35
ASEA (持続可能な養鰻同盟)	212
ATHV (プラットフォーム曳航船)	48
AUV	69
BBNJ (国家管轄権外区域の海洋生物多様性)	4, 23, 133
BC (ブラックカーボン)	196
CCAMLR (南極の海洋生物資源の保存に関する委員会)	211
CCS (二酸化炭素回収貯留) 技術	64
CCSBT (みなみまぐろ保存委員会)	211
CCUS	65
CLCS: Commission on the Limits of the Continental Shelf (大陸棚限界委員会)	198
climate change (気候変化)	186
climate variations (気候変動)	186
CMSP (沿岸及び海洋空間計画)	76
CO <sub>2</sub> 貯留プロジェクト	65
CO <sub>2</sub> の海底下廃棄	65
COP13 (生物多様性条約第13回締約国会議)	3, 23
COP21 (気候変動枠組条約第21回締約国会議)	3, 81, 133
COP22 (気候変動枠組条約第22回締約国会議)	3, 19, 81
CSLF	66
CSTI	144
CTF151	181
DMO	74
EEZ (排他的経済水域)	75, 87, 149, 154
EMECS (世界閉鎖性海域環境保全会議)	82
EOR	65
EU: European Union (欧州連合)	75, 207
FLNG (浮体式液化天然ガス生産貯蔵積出設備)	47
FPSO (浮体式生産貯蔵積出設備)	47
G7 伊勢志摩サミット	11, 120
G7 科学技術大臣会合	200
G7 ハイレベル会合	215
G7 広島外務大臣会合	198
GCAA (グローバル・クライメート・アクション・アジェンダ)	20
GCOS (全球気候観測システム)	124
GEBCO	200
GOA-ON (全球海洋酸性化観測ネットワーク)	14, 15
GOOS (全球海洋観測システム)	125
Hakurei サイト	46, 170
IATTC (全米熱帯まぐろ類委員会)	211
ICCAT (大西洋まぐろ類保存国際委員会)	212
ICM (沿岸域総合管理)	7, 81~83
i-Construction	177

IGY (国際地球観測年)	128
IMP (総合的海洋政策)	75
IO Net (島と海のネット)	5, 33
IODE (国際海洋データ・情報交換システム)	128
IOPP 証書 (国際油汚染防止証書)	60
IOTC (インド洋まぐろ類委員会)	211
IPCC 報告書	21
ISA: International Seabed Authority (国際海底機構)	24, 199
ITLOS: International Tribunal for the Law of the Sea (国際海洋法裁判所)	198
IUU (違法・無報告・無規制) 漁業	3, 17, 61
J-ARC Net (北極域研究行動推進拠点)	6, 36
J-MAERS (次世代海洋資源調査技術研究組合)	69
JODC (日本海用データセンター)	121, 128
LH 2 (液化水素) 運搬船	196, 197
LME (大規模海洋生態系)	79
LNG 燃料船	178
LNG バンカリング拠点	177
MDA (海洋状況把握)	121, 129, 130, 226
MDGs (ミレニアム開発目標)	2, 9
MDPMs (海ゴミ・プラスチック・マイクロプラスチック)	12
MMO (海洋管理機関)	76
MPA (海洋保護区)	76, 211
MSC (海洋管理協議会)	208
MSDI (海洋空間データ基盤)	171
MSFD (海洋戦略枠組指令)	75
NDC	19, 82
NEWREP-A (新南極海鯨類科学調査計画)	161, 164
NOAA 国立雪氷データセンター (NSIDC)	210
NOC (国家海洋会議)	76
NOP (国家海洋政策)	76
NOPIP (国家海洋政策実施計画)	76
NPFC (北太平洋漁業委員会)	18
NPP (海軍作戦計画作成手順)	182
NSIDC (NOAA 国立雪氷データセンター)	210
OceanSITES	126
PCB	13
PEMSEA (東アジア海域環境管理パートナーシップ)	5, 31, 85
POGO	199
Polar Code (極海域における船舶運航のための国際基準)	5
POWER (太平洋鯨類生態系調査プログラム)	211
PSV (プラットフォーム補給船)	48
QICS	66
ReCAAP	183
RFMO (地域漁業管理機関)	16, 17
ROPME	209
RO 膜 (逆浸透膜)	213
S.A.M.O.A. Pathway (小島嶼開発途上国行動モダリティ推進の道)	5, 33
SANRIKU (三陸) 水産研究教育拠点形成事業	116, 118
SDGs (持続可能な開発目標)	2, 9, 12, 14, 16, 60, 81, 134, 147
SDS-SEA (東アジア海域の持続可能な開発戦略)	31
SDS-SEA2015 (東アジア海域の持続可能な開発戦略2015)	5
SEP 型多目的起重機船	169
SLBM (潜水艦発射弾道ミサイル)	178
SOLAS 条約	173

STCW-F 条約	196
STEM-CCS	66
TAC (漁獲可能量)	16, 61, 161, 212
TDML	82
TEAMS	116, 117
The Future We Want (我々の求める未来)	14, 81, 133
UNCLOS: United Nations Convention on the Law of the Sea (国連海洋法条約)	75, 132, 198
UNFCCC (気候変動枠組条約) COP21 (第21回締約国会合)	19, 20
UNICPOLOS-17	12
VTS	203
wave rider	122
WCPFC (中西部太平洋まぐろ類委員会)	16, 211
WCRP (世界気候研究計画)	210
WOCE (世界海洋循環実験)	122

## 海洋白書 2017

本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組み

発行

2017年3月

公益財団法人 笹川平和財団 海洋政策研究所

〒105-8524

東京都港区虎ノ門 1-15-16 笹川平和財団ビル 6階

TEL : 03(5157)5210

FAX : 03(5157)5230

<https://www.spf.org/opri-j/> E-mail : [oceanpolicy@spf.or.jp](mailto:oceanpolicy@spf.or.jp)

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN 978-4-88404-339-1

本書は、ポートルースの交付金による日本財団の助成を受けて笹川平和財団海洋政策研究所が発行したものです。

## 海洋白書 2017

本格化する海洋をめぐる世界と日本の取組み

2017年4月18日初版発行 定価は表紙に表示してあります。

編集 公益財団法人 笹川平和財団 海洋政策研究所©  
〒105-8524  
東京都港区虎ノ門 1-15-16 笹川平和財団ビル 6階  
TEL : 03(5157)5210 FAX : 03(5157)5230  
HP <https://www.spf.org/opri-j/>

発行所 株式会社 成山堂書店  
〒160-0012  
東京都新宿区南元町 4-51 成山堂ビル  
TEL : 03-3357-5861 FAX : 03-3357-5867

ISBN 978-4-425-53164-6

本書の内容の一部あるいは全部を無断で電子化を含む複製（コピー）及び他書への転載は、法律で認められた場合を除いて著作権者及び出版社の権利の侵害となります。成山堂書店は著作権者から上記に係る権利の管理について委託を受けていますので、その場合はあらかじめ成山堂書店（03-3357-5861）に許諾を求めてください。なお、代行業者等の第三者による電子データ化及び電子書籍化は、いかなる場合も認められません。



「海洋白書 2017」は、笹川平和財団海洋政策研究所がポートレースの交付金による日本財団の助成（平成28年度）を受けて作成した報告書を出版するものです。