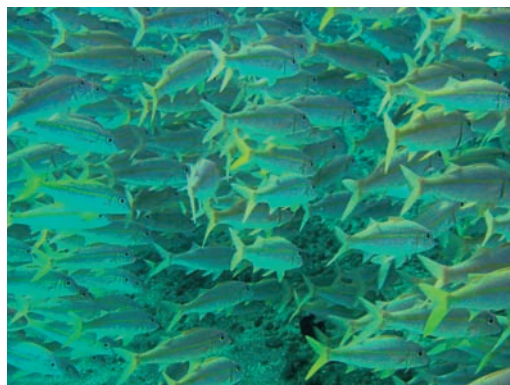


海洋白書

2007

日本の動き 世界の動き



海洋政策研究財団

ごあいさつ

海洋政策研究財団は、多方面にわたる海洋・沿岸域に関する出来事や活動を「海洋の総合的管理」の視点にたって分野横断的に整理分析し、わが国の海洋問題に対する全体的・総合的な取り組みに資することを目的として「海洋白書」を刊行している。

その海洋白書が、今年で第4号となった。これまでと同様、3部の構成とし、第1部では特に本年報告をしたい事項を、第2部では海洋に関する日本および世界の1年間余の動きを、それぞれ記述して、第3部には、第1部および第2部で取り上げている課題や出来事・活動に関する重要資料を掲載した。

今年の白書の第1部は、最近わが国で急速に進展してきた海洋基本法制定に向けた動きを中心に海洋政策の新潮流を考察する。海洋をめぐる様々な問題がようやく政党・政府の政策担当者を動かし、総合的海洋政策のあり方が議論されて今国会に超党派の議員立法で海洋基本法が提出されること、それを契機として、今度は海洋基本計画という新しい枠組みの中にその重要性が位置づけられることを目指して海洋の様々な分野の取り組みが活性化してきていることにご注目いただきたい。そのほか、昨年4月にスタートした第3期科学技術基本計画に盛り込まれた海洋の研究開発、国家の枠組みを越えてグローバル化している海事活動の持続可能な発展のあり方、さらに海洋の新しい安全保障概念「海を護る」についてもそれぞれ取り上げて考察する。

海洋を愛し、海洋を考え、海洋を研究し、海洋政策に取り組む人々に、情報と何らかの示唆が提供できれば、幸いである。

この海洋白書をよりよいものとしていくために、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したい。

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、財政的ご支援いただいた日本財団、資料収集などで海洋産業研究会に深く感謝し、ご協力いただいた方々に厚く御礼申し上げたい。また、当財団の寺島常務理事を筆頭として、多くの役職員・研究者が、海洋基本法研究会の事務局業務に忙殺される傍ら、本白書の編成作業に従事したことを報告しておきたい。

2007年3月

海洋政策研究財団会長 秋山昌廣

目次 / CONTENTS



ごあいさつ

第1部 海洋の総合的管理への新たな挑戦 1

序章 はじめに 2

- 1 海洋政策の新潮流 2
- 2 海洋と科学技術の課題 4
- 3 持続可能な海事活動 5
- 4 海を護る—協調の海へ— 6

第1章 海洋政策の新潮流 8

第1節 海洋基本法制定に向けて 8

- 1 はじめに 8
- 2 国連海洋法条約とわが国の海域の拡大 9
- 3 世界各国の動きとわが国の立ち遅れ 11
- 4 海洋基本法をめぐる動き 13
- 5 新たな海洋立国を目指して 14

第2節 各国の海洋政策の取組み 14

- 1 米 国 14
 - (1) 概 要 14
 - (2) 「海洋政策審議会」報告「21世紀の海洋の青写真」 15
 - (3) 米国海洋行動計画 15
- 2 中 国 17
 - (1) 概 要 17
 - (2) 中国の海洋政策 17
 - (3) 中国の基本的な立法と海域使用管理法 18
 - (4) 中国の行政組織 19
- 3 韓 国 19
 - (1) 概 要 19
 - (2) 韓国における海洋政策 20
 - (3) 海洋水産発展基本法および基本計画の特徴 20
- 4 カ ナ ダ 22
 - (1) 海 洋 法 22
 - (2) カナダの海洋戦略 23
 - (3) 海洋行動計画 23
- 5 欧州連合 (EU) 24
 - (1) 概 要 24
 - (2) 海洋政策に対する取組み 25

第3節 海洋管理のための情報整備 28

- 1 海洋情報の必要性 28
- 2 海洋情報管理の現状 28
 - (1) 自然的条件に関する情報 29
 - (2) 社会的条件に関する情報 30
 - (3) 海洋利用のために作られている情報 31
- 3 海洋管理のために必要な情報 32
 - (1) 概 要 32
 - (2) 海洋管理に資する沿岸海域環境保全情報 33



- (3) 海図—基盤の情報 34
- (4) 情報の取扱い 35
- 4 海洋地籍 35
 - (1) 海洋地籍とは何か 35
 - (2) 海洋地籍に関する諸外国の状況 37
- 5 わが国が目指すべき方向 38

第2章 海洋と科学技術の課題 40

第1節 海洋の基礎研究と新しい技術開発 40

- 1 はじめに 40
- 2 衛星観測技術 40
 - (1) 温室効果ガス濃度の測定 40
 - (2) 降水観測 41
 - (3) 海洋表層（クロロフィル濃度）観測 41
- 3 海洋現場での観測に使われるプラットフォーム 42
- 4 海洋現場観測測器および技術 43
 - (1) 海洋物理学分野 43
 - (2) 海洋科学分野 44
 - (3) 生物海洋学分野 44

第2節 地球深部探査船「ちきゅう」とその科学的課題 45

- 1 はじめに 45
- 2 「ちきゅう」の建造意義 46
 - (1) 「海洋底拡大説」と海底掘削 46
 - (2) プレートテクトニクス理論の構築へ 46
 - (3) 地球温暖化問題とのかかわり 47
 - (4) 「ちきゅう」建造の社会的背景 48
- 3 科学的課題と「ちきゅう」の掘削性能 48
- 4 「ちきゅう」の特徴 49
 - (1) 船体配置上の特徴 49
 - (2) ライザー掘削システムの採用 50
 - (3) 自動船位保持システム 50
- 5 まとめ 52

第3章 持続可能な海事活動 53

- 第1節 21世紀の海事政策の理念「持続可能な海事活動」 53
 - 1 海上輸送の持続可能性 53
 - 2 グローバル化の進展著しい海事活動の仕組みと問題点 54
 - 3 持続可能な開発と海事活動グローバル化の新たな課題 55
 - 4 グローバルな海事活動と非政府セクターの役割 55
 - 5 海事産業のCSR戦略と市場インセンティブ 56
 - 6 船員等の教育訓練システムの国際的標準化と海事大学等の国際的連携 56
 - 7 船舶の解撤に伴う環境・健康被害と船舶のライフサイクル管理 57
 - 8 国際海峡の安全の確保と利用者の協力 58
 - 9 新たな理念「持続可能な海事活動」とそのための新しい

海事社会の仕組み 59

第2節 海洋環境の保護と海事活動 60

- 1 海洋環境の保護とは 60
- 2 国際海事機関の海洋環境に向けての取り組み 60
- 3 海事活動の持続的開発と海洋環境保護を目的とした条約の関連性 62
 - (1) 規制の厳しさと環境負荷—MARPOL73/78条約— 62
 - (2) 危険物の海上輸送の変化—OPRC条約とHNS議定書— 63
 - (3) 化学物質の使用—TBT条約— 63
 - (4) 非常に難しい生物多様性の保護—バラスト水条約— 64
 - (5) 他の規制とのバランス—ロンドン条約— 64
 - (6) ライフサイクルとしての環境負荷、南北問題と船舶の特殊性—シップリサイクル問題— 65

第4章 海を護る—協調の海へ— 66

第1節 「海を護る」—新しい海洋安全保障の提言— 66

- 1 はじめに 66
- 2 「海を護る」提言の背景 67
 - (1) 国連海洋法条約体制の成立とその限界 67
 - (2) 「持続可能な開発」概念への共通認識の深まり 67
- 3 海洋管理における「総合性」の要請 68
- 4 総合的な海洋安全保障の実現に向けて～「海を護る」 69

第2節 東アジアの海の協力 70

- 1 はじめに 70
- 2 東アジアの海洋環境協力の枠組み 71
- 3 東アジア海域環境管理パートナーシップ(PEMSEA) 72
- 4 北西太平洋行動計画(NOWPAP) 73
- 5 東アジア海行動計画(COBSEA) 74
- 6 日本からみた東アジア海洋環境協力の意義 75

第3節 沿岸海域・排他的経済水域と安全保障 76

- 1 はじめに 76
- 2 南シナ海に関する行動規範策定作業 77
- 3 EEZにおける航行・上空飛行に係わる指針 78

第2部 日本の動き、世界の動き 81

日本の動き 82

- 1 海洋政策 82
 - 1) 政策・提言 82
 - 2) 領土・領海・管轄海域・大陸棚 83
 - ①東シナ海問題 83
 - ②竹島・尖閣諸島 85
 - ③日本海呼称問題 86
 - ④沖ノ鳥島 86
 - 3) 沿岸域管理 87
 - ①沿岸域管理 87



- 
- ②防 災 87
 - 2 海洋環境 87
 - 1) 沿岸域の環境問題 88
 - ①東京湾 88
 - ②有明海・諫早湾 88
 - ③その他海域 89
 - 2) 自然再生 89
 - 3) その他 90
 - 3 生物・水産資源 91
 - 1) 水産行政 91
 - 2) 資源管理 91
 - 3) クジラ 92
 - 4) マグロ 93
 - 5) 漁業 93
 - 6) 養殖・増殖 93
 - 7) 水産研究・技術開発 94
 - 8) 有用微生物・有用物質 95
 - 9) その他 95
 - 4 資源・エネルギー 98
 - 1) 風力発電 98
 - 2) 海水資源（深層水・溶存物質） 98
 - 3) 海底資源 99
 - 4) その他 100
 - 5 交通・運輸 100
 - 1) 海運・船員・物流 100
 - 2) 港湾 102
 - 3) 船舶安全・海洋環境 102
 - 4) 航行安全・海難 103
 - 5) 造船 103
 - 6) プレジャーボート対策 104
 - 6 空間利用 105
 - 7 セキュリティ 105
 - 1) 国際協力・合同訓練 105
 - 2) 領海侵犯等 106
 - 3) テロ・海賊 107
 - 4) 保安対策 107
 - 8 教育・文化・社会 108
 - 1) 教育 108
 - 2) ツーリズム・レジャー・レクリエーション 109
 - 3) その他 109
 - 9 海洋調査・観測 110
 - 1) 気候変動 110
 - 2) 海流 110
 - 3) 海底地震・津波 111
 - 4) その他 111
 - 10 技術開発 113

世界の動き 116

- 1 国連およびその他の国際機関の動き 116
 - 1) 国連 116
 - ①国連総会 116
 - ②大陸棚限界委員会 116
 - ③国際海底機構 116
 - ④国連海洋法条約 116
 - 2) 国際海事機関 (IMO) など 117
 - ①海上安全、テロ、保安など 117
 - ②環境保護 118
 - 3) 国連教育科学文化機関 (UNESCO) 118
 - 4) 国連環境計画 (UNEP) 119
 - 5) 漁業管理機関等 119
 - 6) その他の国際機関等 121
- 2 各国の動き 121
 - 1) アメリカ 121
 - 2) カナダ 123
 - 3) 欧州連合 (EU) 123
 - 4) イギリス 124
 - 5) フランス 125
 - 6) ドイツ 125
 - 7) 韓国 126
 - 8) 中国 127
 - 9) その他 129
- 3 アジア・太平洋の動き 129
- 4 その他の動き 131

第3部 参考にしたい資料・データ 133

- 1 海洋政策大綱—新たな海洋立国を目指して— 134
- 2 海洋基本法案 (仮称) の概要 140
- 3 東京宣言「海を護る」 141
- 4 第3期科学技術基本計画関係 143

参照一覧 147

編集委員会メンバー・第1部執筆者および略歴・協力社 150

写真提供者一覧 152

和文索引 153

欧文索引 158





第 1 部

海洋の総合的管理への新たな挑戦



海洋白書は、海洋空間の諸問題は相互に密接な関連を有しており、全体として検討される必要があるという考えに基づき、多方面にわたる海洋・沿岸域に関する出来事や活動を総合的・横断的に整理・分析し、わが国の海洋問題に対する全体的、総合的な取組みに資することを目的として作成している。

第1部では、最近の海洋に関する出来事や活動の中から重要課題を選んで整理・分析し、要すれば、それについて問題提起し、提言を試みている。第2部は、海洋・沿岸域関係のこの1年間余の内外の動向を整理したものである。第3部には第1部および第2部で取り上げている課題や出来事・活動に関する重要資料等を収録している。

本年の第1部は、海洋の総合的管理への新たな挑戦ともいべき最近の内外の取組みに焦点を当てて考察し、要すれば提言を試みる。まず、第1章では、海洋の資源、環境などに関する国際的な管理の枠組みの変化に対する日本の対応の問題点と各国の海洋政策の進展を考察し、最近わが国で具体化してきた海洋基本法制定をめぐる動きについて取り上げる。

続いて、第2章では、2006年4月からスタートした第3期科学技術基本計画について、これを海洋の視点で眺めて、海洋の開発、利用、保全および管理に不可欠な海洋の研究とそれを支える技術開発について考察する。

さらに、海洋をめぐる最近の課題の中から、第3章では、国家の枠組みを越えてグローバル化している海事活動の持続可能な発展について、第4章では海洋の新しい安全保障概念「海を護る」についてそれぞれ取り上げて考察する。

1 海洋政策の新潮流

最近、わが国周辺海域では、中国との東シナ海の石油ガス田開発をめぐる対立など、近隣諸国との間でさまざまな問題が表面化して、国民の関心を集めている。事態の進行の中で、これらの問題の背後には、各国が「海洋法に関する国際連合条約」(以下「海洋法条約」)により大きく拡大した管轄海域の境界線を自国に有利に線引きしようとしのぎを削っている状況



図0-1 東シナ海石油ガス田開発(春暁ガス田を周回する中国軍艦)(出典:海上幕僚監部)

があり、これに対してわが国は、海洋法条約その他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への対応が十分でなく、立ち遅れていることが明らかになってきた。

1982年に採択され、1994年に発効した海洋法条約は、全海洋に関する包括的な法的枠組みとルールを定める海洋の基本的な条約であり、「海

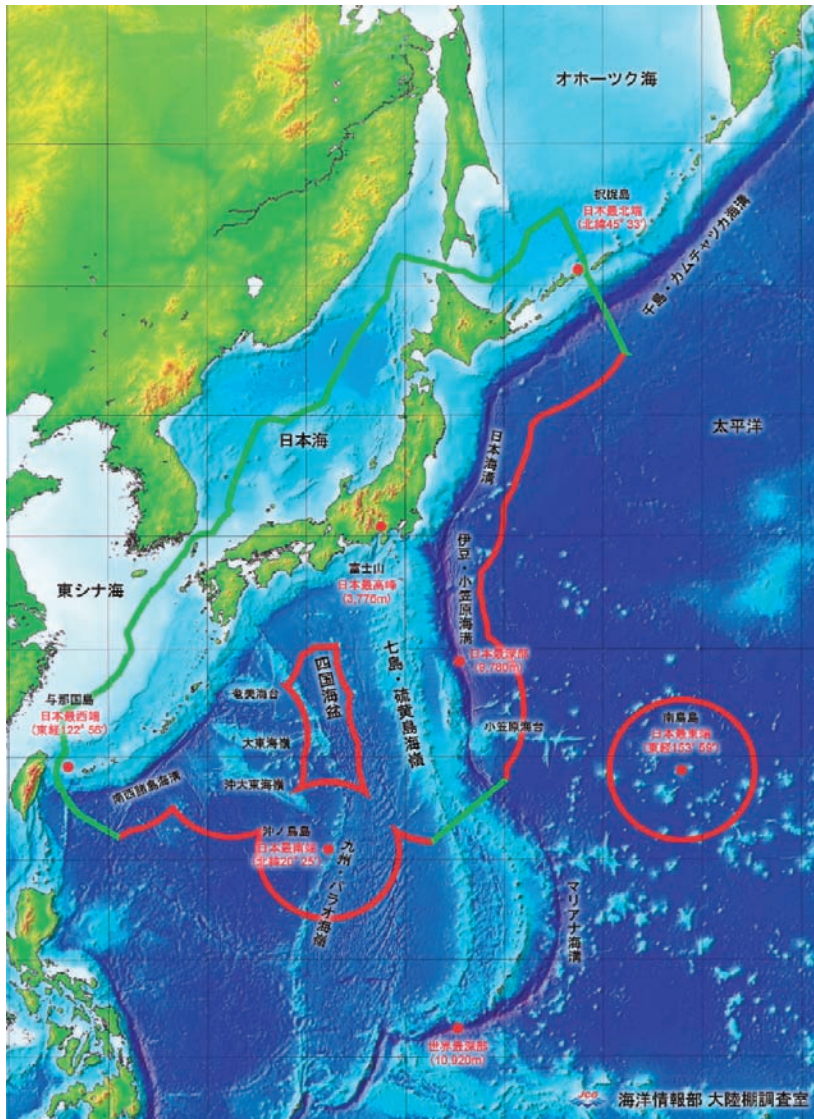


図0-2 わが国の EEZ (出典：海上保安庁)

の憲法」と呼ばれている。この条約の発効は、四方を海に囲まれ、海の恩恵を受けて発展してきたわが国にとって重要な意義を持っているが、残念ながらそのことが十分に認識されず、したがって適切な対応がなされないまま現在に至っている。

海洋法条約が持つ意義として、まず、わが国が国際社会の中で海洋を舞台に活動する有力な基盤を得たことが上げられよう。中央集権的な統治機構が存在しない国際空間である海洋では、これまでは、最後は軍事力を中核とするシーパワーがものをいってきた。このたび史上初めて、海洋法のほぼすべての分野を網羅し、海洋問題を全体的に検討していくことを目指す新たな海洋の法秩序が構築されたことは、戦争を放棄したわが国にとって、力によってではなく法秩序と政策的枠組みに則って国際社会をリードし、これに貢献していく重要な基盤を得たことを意味する。わが国は、持続可能な開発の実現に向けて海洋全体を各国が協力して総合的に管理していくことが、わが国はもちろん、人類全体の利益になることを認識して、その科学技術力や経済力を活かして、海洋法条約を基盤として対外政策を積極的に展開していくべきである。

もうひとつ強調したい海洋法条約の意義は、この条約が設ける EEZ・大陸棚制

度により、わが国が管理する海域が大きく拡大し、国の形が変わったことである。わが国は、陸域、海域をあわせて500万平方キロ近い地球の表面をカバーする海洋国家になった。(第1節2参照)陸域の資源の減少・枯渇が心配されている中でこの広大な海域の空間と資源を持つ意味は大きい。

しかし、海洋法条約の発効を受けて各国が新たな海洋政策を策定して自国の海域の開発、利用、保全および管理の取組みを鋭意進めているのに対して、目下のところわが国の取組みは遅々としている。わが国も、海洋法条約の法秩序や国際的な海洋の政策的枠組みを活かして新たな海洋立国に積極的に取り組んでいかなければ、将来に禍根を残すだけでなく、各国が協力して取り組む海洋全体の総合的管理にも大きな空白を生じさせることになる。

わが国は、世界で十指に入る広大な「海の国土」と豊かな資源を管理することになったことを認識し、新たな国の形にふさわしい海洋政策を確立し、海洋の持続可能な開発、利用、海洋環境の保護、保全等に努めていく必要がある。

このような状況の中で、最近ようやくわが国でも海洋基本法制定に向けた動きが具体化してきた。2007年の通常国会に議員立法で海洋基本法案が提案される運びとなってきたことは、長年の懸案が解決に向けて大きな一歩を踏み出すことであり、内外からその動きが注目されている。

そこで第1章では、「海洋政策の新潮流」を取り上げ、わが国の採るべき海洋政策について多面的に考察する。第1節「海洋基本法制定に向けて」では、海洋法条約等の国際的枠組みとその下でのわが国の対応の問題点、各国の先進的な海洋政策の取組みなどを考察した後、2006年4月から12月まで開催され、「海洋政策大綱」と「海洋基本法案(仮称)の概要」をとりまとめた海洋基本法研究会の活動と成果を中心に、最近におけるわが国の海洋基本法制定に向けた取組みを考察する。

第2節「各国の海洋政策の取組み」では、先進的な取組みをしているカナダ、米国、中国、韓国、EUの取組みについて紹介する。

さて、未知の部分が多く、地球上最後のフロンティアといわれる海洋の総合的管理は科学的知見に基づいて行われる必要がある、そのためには、海洋情報・データの円滑な収集、整備、補完、利用を確保する必要がある。広大な海域の管理に必要な情報・データを整備することは容易ではないが、国際的にはすでに海洋の管理のための海洋情報整備の取組みが始まっている。そこで第3節「海洋管理のための情報整備」では、このような海洋の管理に不可欠な情報の整備について取り上げ、考察する。

2 海洋と科学技術の課題

私たち人間の生存と生活は地球の表面の7割を占める海洋に大きく依存している。このためリオ地球サミットが採択したアジェンダ21は、自国の管轄下にある海洋の総合的管理と持続可能な開発を各国の義務としている。しかしながら、水で満たされ、光や電波が届かず、高圧の海洋空間は、人間の居住はもちろん、活動も陸域と違って自由にはできない。海洋を適切に管理していくためには、海洋に関する科学的知見の進歩や海洋での活動を支える技術の発達が不可欠である。

近年、海洋に関する科学技術は、大きく進歩発達してきたが、しかし、海洋の大きな仕組みや自然の脅威に対処するためにはまだまだ十分というには程遠い状況で

あり、海洋の研究開発に真剣に取り組む必要がある。折しも、2006年4月からは第3期の科学技術基本計画がスタートした。この中では、海洋は、8つの重点戦略分野のうち、フロンティア分野と環境分野で取り上げられている。

そこで、第2章では「海洋と科学技術の課題」を取り上げる。第1節「海洋の基礎研究と新しい技術開発」では、今後重要と思われる基礎研究を進めるのに必要な技術開発について概観する。第2節「地球深部探査船『ちきゅう』とその科学的課題」は、2005年に（独）海洋研究開発機構に引き渡され、今後、地球内部構造の解明、海溝型巨大地震の発生メカニズムの解明などの科学的課題の解決に大きな役割を果たすことが期待されている「ちきゅう」を取り上げ、海洋地球科学のこれまでの成果と「ちきゅう」建造の意義、「ちきゅう」に期待されている役割などについて考察する。



図0-3 地球深部探査船「ちきゅう」(出典：JAMSTEC)

3 持続可能な海事活動

21世紀初頭の地球上では、空前の規模で経済のグローバル化が進展している。これを支えているのが原材料や部品・製品、食糧など大量の物資を世界各地に輸送している海運およびそれに関する活動（以下「海事活動」）である。今日の世界経済と人々の豊かな生活は、この世界規模の物流を担う海事活動なくしては成り立たない。2005年の世界の海上輸送量は、68億トン（対前年比3.9%増）、うち石油23億トン（対前年比2.4%増）といずれも過去最高記録を更新した。これは20年前の1985年のそれぞれの輸送量のいずれも2倍に増加している。

さて、人類は、20世紀に科学技術の発展の上に豊かな物質文明社会を築いたが、環境問題や資源の減少・枯渇に直面して「持続可能な開発」原則に基づく社会運営へと大きく舵をきることになった。その中で海事活動も安全や環境保全に対する社会的ニーズに応えつつ、グローバル化の進展に対応することが求められている。

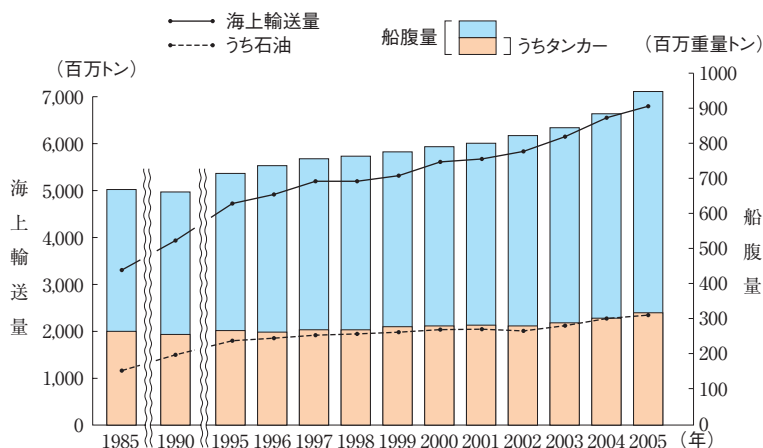


図0-4 世界の海上輸送量と船腹量推移

(出典：(社)日本船主協会「日本海運の現状」2007年1月より)

そこで第3章では「持続可能な海事活動」という新しい海事政策の理念の下に海事活動を取り上げ、その仕組みと問題点、21世紀の海事活動のあり方を考察し、今後活躍が期待されている非政府セクターの役割について提言を行う。

第1節「21世紀の海事政策の理念『持続可能な海事活動』」では、海事活動の「持続可能な開発」原則および進展著しいグローバル化への対応を取り上げる。特に、バラバラな制度で教育訓練された各国船員の混乗による安全・効率的な船舶運航の確保、環境・健康被害が問題になっている船舶の解撤、海上交通の要衝マラッカ海峡の安全確保など、これまでの海事活動を律してきた仕組み、手法、考え方では有効に対処できない問題について考察し、新たな考え方による新たな仕組みの構築について提言を試みる。

第2節「海洋環境の保護と海事活動」では、国際海事機関（IMO）における海洋環境保護に向けた取り組みを取り上げ、海洋環境保護を目的とした条約について考察する。

4 海を護る—協調の海へ—

海洋環境と資源の保全、自然災害への対処、海賊や海上テロの制圧など、海洋のさまざまな問題に総合的に取り組むための海洋ガバナンスに向けた国際社会の挑戦は、軍事を中心とした伝統的な安全保障概念の見直しを迫るものである。そのため、近年、「人間の安全保障」、「総合的安全保障」という視点から海洋の安全保障を捉えなおす機運が高まっている。

こうした動きを背景に、海洋政策研究財団では、内外の海洋法と海洋政策の専門家を招いて3年間討議を行い、その結果、2004年12月に「東京海洋宣言」を發出して新たな海洋の総合的安全保障概念「海を護る」を提唱し、具体的提言を行った。この東京宣言「海を護る」は、海洋管理を総合的視点で捉えて具体的提言を行っており、国連海洋法条約体制を補強し、トータルな海洋管理体制の構築へと導くものとして、近年注目されている。

そこで第4章では東京宣言「海を護る」、ならびに東アジア地域の海洋の平和と持続可能な開発の実現にむけた活動を取り上げ、それらを解説・分析し、今後の展望と課題を考察する。

第1節「『海を護る』—新しい海洋安全保障の提言—」では、なぜ今このような「海を護る」提言が必要かを分析し、この概念の中核を占める海洋管理における「総合性」の要請について考察し、「海を護る」の政治的意思の形成とその実行のための具体的措置について述べる。

第2節「東アジアの海の協力」では、東アジアにおける海洋の持続可能な開発に向けた地域協力の現状を整理し、そのうち東アジア海域環境管理パートナーシップ（PEMSEA）、北西太平洋行動計画（NOWPAP）、東アジア海行動計画（COBSEA）の活動を取り上げ、日本から見た東アジア海洋環境協力の意義について考察する。

第3節「沿岸海域・排他的経済水域の安全保障」では、近年、特にアジア諸国の排他的経済水域等において、海洋調査、情報収集活動等をめぐって武力行使ないし威嚇を伴う事件・紛争が多発している問題を取り上げる。関係国には衝突をできる限り回避し、平和的な紛争解決を促進する努力が要請されるが、本節では、ASEANと中国の間ですすすめられている南シナ海に関する行動規範策定の努力と海洋政策研

究財団が内外の専門家グループの協力を得てとりまとめた「排他的経済水域における航行および上空飛行にかかわる指針」を取り上げて考察する。

(寺島 紘士)

第1節 海洋基本法制定に向けて

海洋の資源、環境などの変化に対する新しい国際的な管理の枠組みを踏まえた取組みが各国で具体的に進行している。わが国でも、周辺海域での問題発生やその後にある近隣諸国の海洋への積極的取組みに刺激されて、ようやく海洋基本法制定に向けた動きが具体化してきた。この章では、わが国の海洋政策の必要性・緊急性およびその目指すべき方向を、各国の動きと比較しつつ分析し、わが国の海洋政策と海洋基本法制定に向けた動きについて取り上げ、考察する。

1 はじめに

2005年から2006年にかけても、わが国の周辺海域では、近隣諸国との間で様々な問題が起り、国民の関心を海に向けさせた。

中国との間では、東シナ海の石油ガス田開発問題が引き続き大きな問題となった。中国は、日本側の地下資源とつながっている可能性があるため開発を一時中止して協議することを求める日本政府の要請を無視して、日中中間線に近い天外天（日本名樫）、春曉（日本名白樺）、断橋（日本名楠）などの石油ガス田での生産またはその開発を続けている。

2006年4月には、中国海事局が石油ガス田拡張工事のため、日本が排他的経済水域（以下「EEZ」）の境界とする日中中間線をまたいで東西約3.6キロ、南北200キロに及ぶ区域の船舶の航行を禁止する公示をその前月に出していたことが判明して大きな問題となった^(注1)。中国は、その後これを「技術的誤り」として南北約5キロに修正したが、国連海洋法条約に抵触するような状態が1か月半放置されていたことについて問題を指摘する声が強い。

日中両国の間では、石油ガス田の共同開発が模索されているが、両国の主張の隔たりは大きくその見通しは立っていない。そのような状況の中で、2006年7月の日中協議では、海底資源開発の技術専門家による会合設置と船舶の衝突などの不測の事態回避のための連絡体制の構築が合意された。

韓国との間では、2006年4月に海上保安庁が予定していた竹島周辺の海洋調査が大きな政治問題となった。問題の発端は、韓国が2006年6月にドイツで開催予定であった大洋水深総図（GEBCO）海底地形名称小委員会に日韓のEEZが重複する海域について韓国名の地名を提案しようとしたことであり、海上保安庁は、これに対応するために海洋調査を計画した。この問題については、急遽日韓両国の外務次官級協議が行われ、韓国の地名提案見送りと引き換えに、海上保安庁の海洋調査は中止された。

しかし、7月には、韓国が竹島周辺海域で海流調査を行い、わが国のEEZ内に

注1 沿岸国は、排他的経済水域における「人工島、施設および工作物の設置及び利用」に関する管轄権を有している（国連海洋法条約第56条、第60条）

入るなど、問題はなお尾を引いている。また、日韓両国の間では、6月と9月にEEZの境界画定交渉が行なわれたが大きな進展はなかった。

8月には、北方四島の貝殻島沖の日露「中間ライン」付近で日本漁船がロシア国境警備隊に銃撃され、乗組員ひとりが死亡した上、拿捕される事件が起こった。

これらの問題については、単に海洋をめぐる近隣諸国との間の対立・紛争として個々に見るだけでなく、各国が国連海洋法条約による新しい海洋法秩序の下で海洋空間の再編成を自国に有利に具現化しようとしのぎを削っているという視点を持って対応する必要がある。

2 国連海洋法条約とわが国の海域の拡大

世界各国の参加の下に第三次国連海洋法会議における10年にわたる議論を経て1982年に採択された国連海洋法条約（以下「海洋法条約」）が1994年発効した。

同条約は、「海洋の諸問題は、相互に密接な関連を有しており、全体として検討される必要がある」とする認識をその前文に掲げている。主な内容としては、沿岸国の領海を12海里まで拡大するとともに、その外側に領海基線から200海里に及ぶ広大なEEZ・大陸棚制度を設け、さらにその外側の国家の管轄権の及ぶ区域の外の海底とその下を人類の共同財産として管理する「深海底」制度を設けた。また、海洋環境の保護・保全を各国の義務とするとともに、平和的目的のための科学的調査の実施促進、海洋の紛争を平和的手段より解決するための詳細な法手続きなどが定められた。

この新しい海洋秩序は、沿岸国の管理海域を大きく拡大するとともに、海洋全体の総合的管理を目指している。海洋をこれまでのように単なる利用の場として見るのではなく、開発利用、環境の保護・保全、安全保障等の様々な視点を持って総合的・空間的に管理していく時代が来た。各国は、自国沿岸の広大な海域を権利と責任を持って管理するとともに、人類の利益のために協力して海洋全体の平和的管理に取り組むことを求められている。

それまでは軍事力を背景とするシーパワーがモノをいっていた海洋について、法的枠組みとルールを包括的に定める海洋法条約が世界各国の合意により制定された意義は極めて大きい。この条約は、軍事力に頼らずに世界平和と国際社会の発展に積極的な役割を担おうとするわが国の活動に有力な基盤を提供するものである。

この条約の発効によりわが国の形がどのように変わったかを示したのが図1-1-2-1である。領海が拡大され、その外側にEEZ・大陸棚が設定され、わが国の管理する海域が大きく拡大した。わが国の管轄海域（領海+EEZ）の面積は、陸域38万平方キロの12倍の447万平方キロとなり、世界で6番目にランクされている。（表1-1-2-1）。

わが国は、アジア大陸の東に点在する6,852の島嶼からなる島嶼国家であるが、これらの島嶼が保有するEEZ・大陸棚が大きく貢献して、陸域、海域をあわせると485万平方キロ+ α の地球表面をカバーする、世界でも十指に入るような広大な「国土」を有する海洋国家になった^(注2)。この海域は、わが国の経済発展や国民生活に必要な食料、エネルギー、鉱物等の資源の確保、海域の円滑な利用、海洋環境の保全、並びに国家の安全保障のために重要な役割を担うものである。今や、国土面積の小さい資源少国であるという日本のイメージは、訂正される必要がある。

注2 α は、現在太平洋で行っている調査により、わが国の大陸棚がさらに拡大する可能性を示す。



図1-1-2-1 わが国の管轄海域 — 領海・接続水域・排他的経済水域 —

表1-1-2-1 世界の管轄海域面積ランキング

順位	国名	面積 (単位: 万 km ²)
1	アメリカ	762
2	オーストラリア	701
3	インドネシア	541
4	ニュージーランド	483
5	カナダ	470
6	日本	447
7	(旧ソ連)	(449)
8	ブラジル	317
9	メキシコ	285

日本以外は1972年のアメリカ国務省資料「Limits in the Seas-Theoretical Areal Allocations of Seabed to Coastal States」(全訳「海洋産業研究資料」, 通巻第59号, 1975)に基づくデータ。旧ソ連については、その後独立したバルト海・黒海・カスピ海に面している共和国が含まれているほか、米務省データにはロシアの実効支配を理由に日本領土である北方四島の周辺海域分も含まれている。したがって、現ロシアの管轄海域面積は日本よりも小さくなると判断した。なお、日本の管轄海域面積は「長井俊夫 (1996), 新しい領海関係法と水路部のかかわり (水路, 99, 2-14)」による。

わが国は、海洋法条約の枠組みの中でこのようにわが国のかたちが大きく変わったこと、かつその大半を占める EEZ・大陸棚は厳密な意味での国家領域ではなく、沿岸国が、国際法上、資源、環境等の機能について主権的権利や管轄権並びに管理責任を有する海域であることを明確に認識して、拡大した「海の国土」の管理に取り組み、新たな海洋立国の道を追求していく必要がある。

さらに、1992年のリオ地球サミットで持続可能な開発と海洋の総合的管理のために行動計画アジェンダ21第17章が採択され、海洋法条約が導入した新海洋秩序を政策面から支えている。これらは国連の主導の下に世界各国が一堂に会して海洋の管理に関する行動計画として合意したものであり、各国はそれに準拠し、行動すべき責務を有する。しかし、わが国ではこれが法的拘束力を持つものではないという理由で、一部を除いて十分な対応がされていないが、これらにも適切な配慮を払い、その誠実な実行に努めるのが海洋先進国の責務である。

3 世界各国の動きとわが国の立ち遅れ

沿岸国の海域拡大要求に応えつつ、海洋全体を総合的に管理することを目指して制定された海洋法条約や、それを政策面から支えるアジェンダ21第17章などの国際的枠組は、広く国際的に受け入れられた。しかし、最初は目立たなかったこれに熱心に取り組む国とそうでない国の差が、海洋法条約発効から10年余を経過した今日においては大きなものになっている。

多くの国が、海洋政策の策定に取り組み、必要な法制度と行政機構を整備し、海洋の総合的管理に取り組んできているが、中でもカナダ、オーストラリア、米国などととともに、近隣の中国、韓国の取組みが先行している。

各国は、新しい国際的な海洋政策の枠組みにそれぞれ自国の事情を重ね合わせて海洋政策を策定している。オーストラリアの「オーストラリア海洋政策：保護、理解、賢明な利用」、米国の「21世紀の海洋の青写真」、中国の「中国海洋21世紀議程」、韓国の「21世紀の海洋水産ビジョン」などである。また、各国は、海域を国際的枠組の下で空間的、かつ総合的に管理していくための海洋管理法制を整備している。カナダの海洋法、中国の海域使用管理法、海洋環境保護法、韓国の海洋水産発展基本法、公有水面管理法、沿岸管理法などがその例である。

これに関して、最近の動きとして注目されるのは、EU および英国の取組みである。

欧州委員会は、2005年—2009年の戦略的目標において、「環境的に持続可能な形で繁栄する海洋経済の発展を目指す包括的な海洋政策が、特に必要である。そのような政策は、優れた海洋科学研究、技術およびイノベーションによって支えられなければならない。」とし、包括的な海洋政策の策定の第一歩として、EU の将来の海洋政策^(注3)に関するグリーンペーパーを2006年6月に発表した。

この文書は、海洋に関連する広範な領域において、リスボン戦略に基づいた成長と雇用の促進を、海洋環境の保護を確保する持続可能な方法で実現することを目的としている。欧州委員会は、これに対する利害関係者の意見を2007年6月まで聴取し、その結果を2007年末までに要約して今後の進め方に関する提案を理事会および欧州議会に提出するとしている。

グリーンペーパーの構成は、持続可能な海洋開発における欧州のリーダーシップ

注3 ECの「海洋政策」は、英文では「Maritime Policy」という言葉が使われている。



図1-1-3-1 EUのグリーンペーパーに関するシンポジウム風景（提供：Mare Forum）

の維持、沿岸地域の生活の質の最大化、海洋との関係を管理するツールの用意、海洋のガバナンス（統治）などからなっている。内容的には、海運、造船、沿岸観光、沖合エネルギーなど欧州が誇る競争力ある海洋産業の維持から始まって、人口増加が続く沿岸地域の海、陸およびその境界面の統合的管理、海洋管理に必要な情報・データの整備や海洋活動間の水域利用をめぐる競争の激化に対する海洋空間計画の立案

案などを取り上げ、さらにEU域内の分野別政策の調整と統合、領海および排他的経済水域に関する政府の機能の統合、グローバルな活動におけるEUの積極的役割などを検討している。

英国は、2002年以来、「清潔、健康、安全、生産的および生物多様性の高い海洋」^{〔注4〕}という海洋環境ビジョンの実現に向けて着実な取組みを続けており^{〔注5〕}、目下海洋法案の制定を目指してオープンな議論を続けている。同法案は、海洋と沿岸の環境の持続可能な開発のためにより良いシステムを導入して海洋資源の利用と保護にあたるため、開発者にとっては許可の取得が容易で、かつ海の利用の競合の管理と持続可能性の確保が図れる海洋資源管理システムの導入を目指している。2006年3月には環境食糧地域省が、海洋法案の主たる構成要素を要約して、それらが相互に適合するものかを見るため海洋法案協議文書を作成し、関係者に意見を求めた。141項目にわたる質問に対して1233の回答が寄せられた。今後さらに政策提案の詳細を詰め、各省庁と協議して2007年の早い時期に詳細な政策の協議文書を発表する予定である。

また、各国は海洋の総合的な管理を推進するために、大統領または首相の下に包括的な海洋政策を企画立案、総合調整する仕組みや総合的な海洋政策の担当部局を設けるとともに、カナダの漁業海洋省、米国の海洋大気庁（NOAA）、中国の国家海洋局、韓国の海洋水産省、英国の環境食糧地域省のように、海洋政策の実行をリードしていく省庁を設置している。

一方、わが国は海に囲まれた海洋国でありながら、国連海洋法条約・アジェンダ21体制への対応が遅れている。陸域の12倍の広大な海域を管理することになったにもかかわらず、依然として旧来の縦割り機能別で海洋問題に対処しており総合的海洋政策はもとより、海洋を総合的に管理するための海洋基本法などの法制度の整備も進んでいない。また、政府には海洋の総合的管理を議論する総合海洋政策会議のようなハイレベルの組織や海洋担当の大臣・部局もない。

このため、隣接国と重複する海域の境界の画定や資源豊かなわが国海域の開発・利用、保全、管理の遅れを招いている。また、最近、わが国周辺海域で起こっている、海洋環境の悪化をはじめ、隣接国による石油・ガス田開発や広範な海洋調査、あるいは密輸・密入国、工作船の侵入、シーレーンの安全確保などの問題に適切に対応ができず、国益を損なうのみならず、国際的責務を果たせない事態となっている。

注4 英文「clean, healthy, safe, productive and biologically diverse oceans and seas」

注5 「海洋白書2006」p.46参照

4 海洋基本法をめぐる動き

こうした中で2005年11月に海洋政策研究財団が「21世紀の海洋政策への提言」をとりまとめ、日本財団とともに安倍官房長官（当時）はじめ政府および政党関係者に提出し、公表した。

2006年に入ると、これを受けて自民党が、4月に海洋権益特別委員会を「海洋政策特別委員会」に改組して次期通常国会に海洋基本法案の提出を目指すこととした。

また、4月にはこれと並行して、超党派の海洋政策に関心の深い政治家と海洋各分野の有識者・関係者で構成され、海洋関係省庁がオブザーバー参加する海洋基本法研究会（代表世話人：武見敬三参議院議員、事務局：海洋政策研究財団）が、海洋政策大綱および海洋基本法案のとりまとめを目指して発足した。

研究会は、座長石破茂衆議院議員、共同議長栗林忠男慶應義塾大学名誉教授のリードの下で12月まで10回にわたって開催された。この間、わが国の海洋政策大綱および海洋基本法案のあり方および内容について、有識者メンバーによる意見発表、関係各省庁の海洋に関する政策発表、海洋関係民間団体からのヒアリングなどを交えて、熱心な審議が行われ、12月に「海洋政策大綱」と「海洋基本法案の概要」がとりまとめられた。それらの本文については第3部を参照されたい。

このように海洋政策の立法化を担当する政治家を中心に、海洋に関する様々な分野から有識者、関係省庁、民間関係者が一堂に会して、わが国の海洋政策およびその推進体制のあり方、海洋基本法の内容などについて集中的に議論をして、それをもとに海洋政策大綱や海洋基本法の概要がとりまとめられたのは、わが国では過去に例がない。



図1-1-4-1 第1回「海洋基本法研究会」風景

海洋基本法研究会がまとめた「海洋政策大綱」は、「新たな海洋立国を目指して」という副題の下に、「わが国は、これらの状況に対応して海洋問題への新たな取り組み体制を早急に構築する必要がある。そして新たな海洋立国のための海洋政策を国政の重要政策に掲げ、可能性豊かなフロンティアである海域の総合的管理と国際協調に取り組む必要がある。そのためわが国は、

総合的な海洋政策を推進する要となる法制度として『海洋基本法』を一刻も早く制定すべきである。」としている。

海洋基本法には、海洋政策の基本理念をはじめ、国・地方公共団体・事業者・国民の責務、海洋基本計画の策定や海洋の総合的管理に関する基本的施策を明記するとともに、海洋行政を総合的に推進するための行政組織の整備等を定めることを求めている。

研究会の審議で議論が集中したのは、「基本理念」と「行政組織の整備」である。

基本理念については、様々な議論を経て、「海洋と人類の共生」という究極の理念の下に、「海洋環境の保全」「海洋の利用・安全の確保」「持続可能な開発」「科学的知見の充実」「海洋産業の健全な発展」「海洋の総合的管理」「国際的協調」が取り上げられた。

また、行政組織の整備については、内閣に総合海洋政策会議（仮称）を設置する

ことと海洋政策担当大臣の任命が盛り込まれた。

自民党は、2006年12月15日に海洋基本法関係合同部会を開いて、石破海洋政策特別委員会委員長から「海洋政策大綱（案）」と「海洋基本法（仮称）の概要」の説明を受けて審議し、これを了承した。また、公明党は、海洋基本法研究会に参加するとともに、8月からは海洋基本法制定PT（座長：高野博師参議院議員）を設置してこの問題に熱心に取り組んできている。さらに、民主党の国会議員も同研究会に参加しており、同党でも海洋基本法制定に向けて本格的な取組みが始まっている。

海洋基本法は、衆議院法制局での法案作成を経て、2007年の通常国会に議員立法で提案される予定である^(注6)。

注6 2007年4月3日、海洋基本法案が超党派の議員立法で衆議院に提出され可決されて参議院に送られた。

5 新たな海洋立国を目指して

近年、陸上の開発の急速な進行により、環境問題とともに近い将来の資源の不足・枯渇が真剣な検討課題となっている。今後さらに増加し続ける世界人口が必要とする水、食料、資源・エネルギーの確保や物資の円滑な輸送、さらには良好な地球環境の維持のことを考えると、人類の将来は、地球表面の7割を占める最後のフロンティアである海洋空間とその資源にかかっているといっても過言ではない。そのような状況下で、海洋法条約がわが国に広大な海域とその資源を与えたことは、大変重要である。

また、この条約は、わが国が軍事力に依存しない平和国家として世界平和と国際社会の発展のために積極的な活動を行うことを可能にする基盤を与えるものである。わが国は、このことをきちんと受け止め、その開発、利用および保全に取り組む必要がある。

「海洋政策大綱」が結語として述べているように、「わが国は、世界規模で進行中の海洋の法秩序と政策の大きな転換に対応し、海洋の科学技術の発展を基盤として、海洋と人類の共生および国益の確保を目標とする海洋政策を策定・推進することにより、島国から海洋国家へと、新たな「海洋立国」を目指すべきである。また、これにより、かつてないほど主権国家間の相互依存が強まっている国際社会において海洋秩序形成に先導的役割を發揮していくべきである。」

(寺島 紘士)

第2節 各国の海洋政策の取組み

1 米 国

(1) 概 要

米国は、海洋の管理にいち早く取り組み、大陸棚制度など戦後の海洋法の形成において国際的リーダーシップを發揮してきた。しかしながら、米国が行ってきた海

洋の管理は統合的ではなく、漁業、天然資源の開発、航行、環境、安全保障と個別のかつ管理主体も縦割りであった。

こうした政策に変化を加えたのが、1969年のサンタバーバラ油田石油噴出事故や1972年の人間環境宣言などの国際動向である。それまでの海洋における資源確保のための政策は、環境と開発とのバランスを図り、州および市民の関与・参加を含む海洋政策へと移行し始めた。統合的といえるレベルまでは達していないものの、連邦環境政策法、沿岸域管理法、海洋保護・研究・サンクチュアリ法、海洋ほ乳類保護法、漁業保存・管理法など、海洋環境・資源保護に関する法律を1970年代に連邦議会は多く成立させている。また、1969年のストラットン委員会報告書『わが国と海洋^(注1)』を受けて、統合した海洋政策を実施するために海洋大気庁（NOAA）が設立されたことも、海洋の統合的管理に向けて大きな一歩となる予定であった。しかし、海洋大気庁が独立した省ではなく商務省内に設置されたことや、1980年代の議会と大統領との対立、予定されていた天然資源省が設置されず複数の省庁に同じ事項に対する権限が重複するなど、海洋管理についてはその後大きな前進は見なかった。

注1
Our Nation and the Sea

（2）「海洋政策審議会」報告「21世紀の海洋の青写真」

しかしながら、2000年の『海洋法^(注2)』制定により、米国の海洋政策は統合的なものへと転換しつつある。同法は、カナダの海洋基本法といえる『海洋法』と同じ法律名ではあるが、同法は調整されかつ統合的な国家海洋政策の策定について大統領と議会に対して勧告を行うための「海洋政策審議会」を設立することを目的としている。16人の専門家からなる同委員会は、2004年9月に『21世紀の海洋の青写真^(注3)』を公表した。

注2
Oceans Act

注3
An Ocean Blueprint for the 21st Century

同報告書では、海洋・沿岸域の管理を改善するために、生態系アプローチに基づく管理への転換を勧告していることに特徴がある。また、海洋管理（ガバナンス）のために、持続可能性、スチュワードシップ、海洋・陸地・大気の関係性、多目的利用の管理、海洋生物多様性の保全、利用可能な最善の科学および情報に基づく政策策定、参加型管理、国際責任などを基本原則とすることを勧告している。同報告書では、管理の実効性を高めるために、大統領府に海洋・沿岸に関する責務を担う閣僚および各機関の長官で構成される国家海洋会議^(注4)を設置すること、連邦政府以外の個人および組織の意見・情報を収集・助言するために連邦政府以外の人をメンバーとする海洋政策大統領諮問委員会を設置すること、NOAAの権限を強化することなど、行政改革に踏み込んで勧告していることが画期的であった。

注4
National Ocean Council

（3）米国海洋行動計画

2004年12月に、同報告書への対応として、ブッシュ大統領は海洋政策委員会^(注5)を設立する大統領令を発令し、同時に『米国海洋行動計画^(注6)』を公表した。同委員会は、①行政官庁の海洋関連問題に関する活動を一体的かつ効果的に調整し、現在および将来世代の米国民の環境、経済、安全保障上の利益を高めること、および②連邦、州、部族、地方政府、民間部門、外国政府、国際機関の海洋関連問題に関する協調・協議を適宜促進することを目的とする。

注5
Committee on Ocean Policy

注6
U.S. Ocean Action Plan

同委員会は、環境諮問委員会（CEQ）の一部として設置され、環境諮問委員会委員長（海洋政策委員長兼務）、国務省・国防総省・内務省・商務省など海洋関連

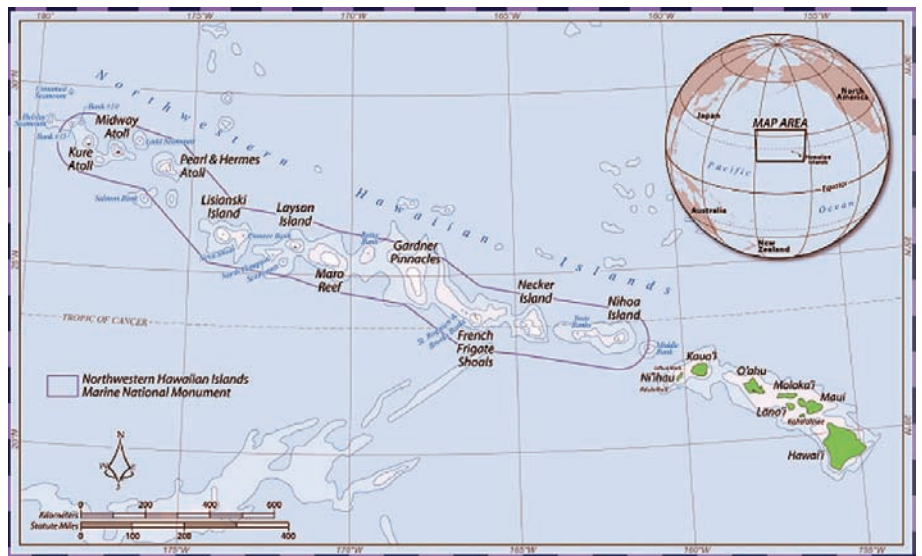


図1-2-1-1 北西ハワイ諸島沖合における保全地区 (図提供：NOAA)

省庁の閣僚および長官などから構成される。その任務は、①大統領および行政省庁長官への政策の策定・実施に関する助言、②海洋関連問題に対する情報および助言の収集、③関係省庁長官の要求に基づき、提案された海洋関連問題への助言、④情報や助言の提供・入手により、海洋関連問題の政府活動遂行に関する共通原則・目標の策定・実施、自発的な地域の取組み、科学の活用などを促進、全地球観測システムの海洋部分について組織的な政府開発および実施を確保することである。

「米国海洋行動計画」では、健全かつ生産的な海洋・沿岸環境を確保することに重点を置き、海洋ガバナンスを実施するための具体的行動を掲げている。最高の科学およびデータの利用に基づく意思決定に必要な情報の提供、生態系アプローチ適用の努力、経済的刺激策の利用、連邦、州、部族、地方政府、民間などの関係者との協力関係の確立など、国民のために海洋・沿岸資源の責任ある活用と管理（ステewardship）を生み出すことを主な目標としている。

行動計画は、①閣僚級の海洋政策委員会の新設、②地域漁業委員会と協力して、市場本意の漁業管理体制の活用を推進、③統合海洋観測を含む全地球観測ネットワークの構築、④海洋研究優先課題計画・実施戦略の策定、⑤国連海洋法条約への加盟を支持、⑥サンゴ礁地方行動戦略の実施、⑦メキシコ湾の地域協力関係の支援、⑧NOAAの権限を明確にするための設置法の可決、⑨ブッシュ政権の国家貨物輸送行動アジェンダの実施を、その主な計画として掲げている。

2006年度、海洋・沿岸・五大湖に関するプログラムに対する連邦予算は、90億ドル以上となっているが、海洋行動計画にある、①海洋・沿岸・五大湖の資源の利用・保存・管理の向上、②海洋・沿岸・五大湖に関する理解の増進、③海上輸送の支援、④国際海洋科学と政策にフォーカスを当てた配分となっていることが特徴的である。この4つを柱に、統合海洋観測システムの構築など行動計画の一部が着実に実現に向かって動き始めている。その他に、サンゴ礁の保全について、2006年6月に北西ハワイ諸島周辺の海域を世界最大の保全区域として指定している。

米国の海洋政策は、特定の省に権限を集中させることなく、海洋政策委員会というハイレベルな統合政策の企画・立案・実施の委員会を設けることにより、海洋管理に関する横断的な取り組みを始めたばかりである。今後どのように統合的な政策

が実現に至るか注目すべきであろう。

(田中 祐美子)

2 中 国

(1) 概 要

日本の国土の約26倍にあたる約960万 km^2 の国土面積を有する中国は「大陸国家」というイメージを持つかもしれないが、海洋産業の規模はGDPの4%にあたる1兆6,987億元^(注7)にのぼり、今や「海洋国家」であるといっても過言ではない。13億756万人^(注8)の人民を養っていくために、中国政府、人民の目は、西(大陸)だけでなく東(海)にも向いている。



図1-2-2-1 中国政府の設定する直線基線
(国連が公表するデータをもとに作成)

『中国海洋アジェンダ21』(後述)によれば、中国の海岸線の長さは約18,000kmに及び、領海^(注9)(図1-2-2-1)の面積は約38万 km^2 、排他的経済水域(距岸200海里)は300万 km^2 に達するという(米国の資料^(注10)によれば877,019 km^2)。ややオーバーにも見えるこの数字には、150万 km^2 の「争議」海域が含まれているとされる^(注11)。すなわち、中国が海の境界画定を必要とする国との主張の重複する海域であり、9か国(北朝鮮、韓国、日本、フィリピン、ブルネイ、マレーシア、ベトナム、インドネシア)が対象国である。ちなみに、中国が隣国と海の境界画定で決着を見たのはベトナムとの一部の区間のみであり、北部湾(トンキン湾)の領海、排他的経済水域および大陸棚の境界画定が決着している。中国と海の間わりは、このように政治的にも、経済的にも、もはや目を離すことができなくなっている。

トナム、インドネシア)が対象国である。ちなみに、中国が隣国と海の境界画定で決着を見たのはベトナムとの一部の区間のみであり、北部湾(トンキン湾)の領海、排他的経済水域および大陸棚の境界画定が決着している。中国と海の間わりは、このように政治的にも、経済的にも、もはや目を離すことができなくなっている。

(2) 中国の海洋政策

中国の海洋政策で特徴的なのは、厳密な立法ではないが海洋問題を総合的に扱う政策文書が重要な意味を持っていることである。この10年間に、そうした政策文書の数に着実に増えてきている。主なものとしては次のものがあげられる。

①『全国海洋開発計画』

1995年5月に国家計画委、国家科学委、国家海洋局が作成した開発計画であり、海陸一体化開発、海洋開発の総合的効果の向上、科学技術による海の振興、開発と保護の調和の取れた発展などの原則を掲げるものである。

②『中国海洋アジェンダ21』

1996年5月に国家海洋局が作成したもので、『中国アジェンダ21』の海洋版である。その章題を拾い上げれば、①戦略と対策、②海洋産業の持続可能開発、③海洋と沿海地区の持続可能開発、④島の持続可能開発、⑤海洋生物資源の保護と持続可能利用、⑥科学技術による海洋の持続可能開発の促進、⑦沿海区、管轄海域の総合

注7 国家海洋局『2005年全国海洋経済統計公報』。日本円にして約26兆円

注8 中国国家統計局、2005

注9 距岸12海里。直線基線方式を採用している。

注10 ここではPew慈善財団のウェブサイト“Sea Around Us Project”を参考にした：<http://www.searounds.org/eez/summaryInfo.aspx?EEZ=156>

注11 高之国「21世紀我国海洋发展战略初探」高之国、贾宇、张海文(主编)『国际海洋法的新发展』(海洋出版社, 2005年8月)、8頁。

的管理、⑧海洋環境保護、⑨海洋の防災、災害抑制、⑩国際的海洋事務、⑪一般の人々の参画など、海洋に関する広い問題が扱われていることがわかる。

③ 『海洋開発に関する国家計画概要』

2003年5月に国家発展・改革委、国土資源部、国家海洋局が共同してまとめあげたこの概要は、同国では初めてとなる海洋経済の総合的発展のためのマクロ的役割を持つ指導的文書である（計画の期限は2010年）。概要には、次の6つの側面が含まれる。すなわち、①中国海洋経済の発展の現状と主な問題、②海洋経済発展の原則と目標、③主な海洋産業が実現する目標 ④海洋経済区域の配置、⑤海洋の生態環境と資源の保護そして、⑥海洋経済発展の主な措置である。

このように、中国では、海洋基本法こそないが、数値目標も含めた一定の具体的な政策文書が示され、中央政府（党）の強力な指導の下で海洋政策が実施されているという形式をとっている。

（3）中国の基本的な立法と海域使用管理法

中国では、カナダのような海洋に関する基本法そのものは無いが、海洋の問題を全般に扱う基本的な法令はいくつか制定されている。たとえば、82年には海洋環境保護の監督管理部門と職責分担などを規定する「海洋環境保護法」（99年に大幅に改正）、1992年には「中華人民共和国領海及び接続水域に関する法律」、また1998年には「中華人民共和国排他的経済水域及び大陸棚法」が制定されている。

こうした基本法的な立法の中でも興味深いものとして、2001年「海域使用管理法」に言及する必要があるだろう。同法は、中国における海洋管理体制を明確化する基本的立法として位置づけることができる。第1条総則は「この法律は海域使用の管理を強化し、国の海域に対する所有権及び海域使用権者の合法的な権益を維持すると共に、海域の合理的な開発及び持続的な利用を促進するために制定する」と定める。その上で、海域が国に所属することを明確にし（第3条）、海洋機能区域制度を設けて海域を国務院が中心となって定める様々な種類の機能に区分して管理する体制を整え（第10～32条）、さらに海域利用を有料とする制度（第33～36条）の3つの柱からなる。

海洋機能区域は、具体的には海域の位置、自然環境、社会経済的必要性、生態環境の保護、海上交通、安全保障などの原則に基づき編成される。区域の使用には期限が設けられており、たとえば養殖は15年、観光・レクリエーションは25年、公益事業は40年、建設工事は50年と定められている（第25条）。

海域使用の利用料は、国務院の定める方式により支払うことが義務となる。ただし、軍事、公務船舶の使用、教育、科学研究などの使用は支払いが免除される（第33～35条）。2002年には実際に全国海洋機能区分が実施された。

いまひとつ興味深い立法が、2003年7月に国家海洋局、民政部および軍の総参謀本部が共同で発布した「無人島の保護及び利用に関する管理規定」である^(注12)。面積500㎡を超える島が6,500以上あるとされる同国において、無人の島、岩および低潮高地を一括して無人島と定義した上で、過去の無秩序な利用を改めて法の網を被せ、環境保護、領土紛争などを見据えた実効管理を行うことが意図されている。

ただ、同法の当面の目的は、かねてから審議されている「中華人民共和国海島保護と利用法（海島法）」という上位法の立法作業の促進である。もっとも、同法は2004年に審議されているが、成立したとの報は見あたらない。

注12 「無人島の保護及び利用に関する管理規定」については、同上「中国の海洋政策と法制に関する研究」、特に第5章（龔迎春執筆部分）を参照。

このように1990年代末から2000年代初頭にかけて急ピッチで海洋管理体制を整えてきている中国だが、決して十分な水準に整備されているわけではない。そもそも中国の海洋をめぐる法律制度は主に改革開放政策が実施されるようになってから構築され、発展したものであって、すでに古くなってしまった立法も多い。それをいかに現状に即して改正、拡充していくかは今後の大きな課題であると言えよう。特に、次節で見ると海洋関連部署が多いために、責任体制が不透明であること、事務が複雑で遅いこと、そしてセクター横断的な協力体制の不備などは重要課題である。

(4) 中国の行政組織

このような中国において、海洋の管理体制は近年、次第に整備されてきている^(注13)。「九つの龍が海を荒らす」と比喩されるほど、海洋に関連する政府の部署は多い。主要な国家機関としては、まず国家海洋局^(注14)が、海洋関連の政策と法規の立案と制定、海洋の科学的調査活動の監督、海域利用の許可審査などを行う。統合海洋管理、海洋関連法制度整備、国家海洋開発プログラム策定、海洋利用区画設定、海域使用管理、海洋資源開発、海洋科学開発などの業務を所掌している。

国家海洋局の管轄下に置かれている執行機関が、1999年に発足した中国海監総隊である。中国の管轄海域を巡航監視し、海洋権益の侵犯、海域の違法利用、海洋環境と資源への損害、海上施設の破壊、海上秩序の擾乱などの法律違反、規則違反行為の取締りを担当する執行機関である。中国海監総隊、中国海監の北海、東海、南海という3つの海域総隊および沿海11省の総隊で構成され、7つの国家海洋監督支隊、3つの航空支隊、49の地・市支隊、162の県・市大隊がある。約6,000人が従事し、監督船舶数は50隻、航空機は4機、建造中の船舶は12隻、航空機は3機、ボートは28隻を擁する(2005年1月現在)。

さらに、国家海洋局とは異なり交通部に属する海洋管理機関として、1998年に国家海事局が設置されている。これは、海上安全、船舶の汚染防止、船舶および海上施設の検査などに関する方針、政策、法規ならびに技術規範、基準を制定し、その実施を組織する。2006年3月1日にわが国でも物議を醸した春暁ガス田周辺における「安全水域」に関する警告はここが発令した。^(注15)

(加々美 康彦)

注13 以下の内容について詳細は、平成17年度海洋政策研究財団事業報告書『中国の海洋政策と法制に関する研究』(平成18年)、特に第2～4章(金永明執筆部分)を参照。

注14 1964年の発足当時は国务院直属、現在は国土资源部所属

注15 この他に水際の密航、麻薬の密売などの犯罪対策、国境監視を業務としている公安部边防局がある

3 韓 国

(1) 概 要

対馬海峡をはさんでわが国と国境を接する韓国の領海・EEZの総面積は44万9千km²であり、わが国の10分の1程度に過ぎないが、総合的な海洋政策に関する取組みではわが国に一步先んじているといえる。1987年に「海洋開発基本法」、1999年に「沿岸域管理法」、2002年には海洋開発基本法を発展させた「海洋水産発展基本法」を制定するとともに、1996年には海洋政策のリードエージェンシーである「海洋水産部」^(注16)を発足させ、海洋の総合的管理に取り組んでいる。ここでは、韓国における総合的な海洋政策に関する取組みを紹介する。

注16 韓国の「部」は日本の「省」に相当する。

（2）韓国における海洋政策

韓国では、縦割り行政による海洋政策の非効率性や利害関係者間の対立を排除するため、1987年に海洋開発基本法^(注17)を制定したが、その後も部門別海洋管理が続いた。その主な要因は、海洋政策を統括する行政組織が存在していなかったこと、海洋開発基本法が総合的な海洋政策の立案ではなく海洋に関する開発の発展を重視した法律であったことなどであり、海洋に関する施策は依然として個々の法令に基づいたものであった。

そこで韓国政府はこのような状況を打破するため、それまで様々な行政組織に分割されていた海洋政策に関わる権限を統合し、1996年に海洋水産部^(注18)を発足させた。海洋水産部は、建設交通部港湾庁と農林水産部水産庁を中心として、13の海洋関連官庁が統合されて設立された組織で、造船、海洋石油ガス開発（産業資源部）、気象予報（気象庁）を除いた海洋関連の各種施策を所管している。また、海洋警察庁（Korea Coast Guard）が行政自治部（旧内務部）から独立して海洋水産部の外庁となった。

これにより、韓国では海洋水産部主導の下で総合的な海洋政策の立案と実行を推進する体制が整備されたが、それでも個別法令による部門別管理を完全に払拭することができなかったことから、2002年に海洋水産発展基本法^(注19)を制定し、海洋水産部の法的権限の強化を図った。

（3）海洋水産発展基本法および基本計画の特徴

海洋水産部とその他海洋政策に関わる行政機関が共同して、韓国における海洋政策の国家戦略ともいえる「Ocean Korea 21」と題する中長期計画を2000年に策定したが、前述の海洋水産発展基本法は同戦略に法的根拠を与えるという側面も有している。ここでは、韓国の海洋政策の要である同法および同計画の概要を紹介する。

海洋水産発展基本法は、海洋および海洋資源の効率的な管理・保全、開発・利用、および海洋産業の育成のための政府の基本政策を定め、国家経済の発展と国民福祉の向上を図ることを目的としている。同法は、海洋の管理・保全、海洋資源の開発・利用、海洋産業の育成等に関する基本的な施策を定めるほか、韓国の中長期的な海洋政策の目標を定める「海洋水産発展基本計画」の策定、国務総理が委員長を務める「海洋水産発展基本委員会」の設置等を規定している。

海洋水産発展基本計画である「Ocean Korea 21」は、その理念を「青い革命を通じた国家海洋力の強化」と定め、国の海洋・沿岸域に関わる政策の統合化を図り、①活力ある海洋国土^(注20)の創出、②付加価値の高い海洋産業の育成、③海洋資源の持続可能な開発、を目指すことを目的に掲げている。また、その政策目標として、2030年までに海洋産業の対GDP比を現在の7%から11.3%に向上するという具体的な数値目標を定めている^(注21)。

その計画内容は、①健康で豊かな自国の海の維持、②きれいで安全な海洋環境の確保、③高付加価値かつ知識に基づいた海洋産業の育成、④世界をリードする海事サービス産業の創生、⑤持続可能な漁業生産の原則の確立、⑥海洋鉱物、エネルギー、空間資源の商業化、⑦海洋・水産外交の拡大、南北朝鮮間協力の伸張、という7つの戦略のもとで、21のフィールドと100のプロジェクトを推進するものとなっている。表1-2-3-1に、7つの戦略内容を示す。

以上のとおり、韓国では総合的な海洋政策を実現するための基本法制および執行

注17 Marine Development Basic Act

注18 MOMAF: Ministry of Maritime Affairs and Fisheries

注19 Marine and Fisheries Development Basic Act

注20 National Ocean Land

注21 2030年に向けて海洋政策の見直しをすることとしている

表1-2-3-1 7つの戦略

①健康で豊かな自国の海の維持	統合沿岸域管理	特別指定区域 情報ネットワーク（GIS、MIS、RSの3システム）
	排他的経済水域の管理システム	資源管理、環境モニタリング 漁業、災害防除、海難救助、航法等の機器
		処理施設、指定区域（2000年9か所→2010年30か所） 環境基準の強化
②きれいで安全な海洋環境の確保	系統的な水質管理	生物多様性、生態地図、遺伝子バンク、汽水域・湿地保全 赤潮モニタリングおよび予防 気候変動、LME
	生態系の保全	海上安全のためのネットワーク、不測事態の対応計画 海の天気予報システム
	災害の統合管理	2010年までに研究開発予算総額の10%に
		韓国海洋助成プログラム
③高付加価値かつ知識に基づいた海洋産業の育成	海洋・水産への研究開発投資の増加	新素材・新薬 成長の早い新種 海中ロボット、潜水艇、船舶、機器
	海洋産業のための新技術	自動コンテナターミナル（第三世代港湾） 国際海運取引所（ワールドシッピングセンター） 海上運送のための付加価値ロジスティクス 海洋観光（海洋科学パーク、博物館） 国際水産センター
		「アクアベルト」—海洋牧場（2010年までに総水揚げの42%を養殖物に） 地域海洋資源センター TAC,ITQ システム
⑤持続可能な漁業生産の原則の確立	資源管理・養殖志向の水産業	「フィッシャリーナ」—漁業+観光+文化拠点
	漁村の修復	
⑥海洋鉱物、エネルギー、空間資源の商業化	深海底鉱物	マンガンノジュール、熱水鉱床 海水淡水化、希少金属の抽出
	海洋エネルギー	カロリム湾潮流発電（2008年までに出力720,000kW） 日本海における波力発電・メタンハイドレート 日本海における石油ガス生産（2002年）
		浮体式の人工島・海上空港・工場・都市 海中貯留施設
	海洋空間利用	
⑦海洋・水産外交の拡大、南北朝鮮間協力の伸張	海洋・水産活動のグローバル化	2国間・多国間協力の増加：2010年までに漁業協定を22に。2010年までに海洋の科学技術関連協定を8に。
	北朝鮮との協力強化	

（出典：OCEAN KOREA 21、MOMAF ホームページ）

体制の整備を着実に進めており、韓国との間で海洋に関わる様々な問題を抱えるわが国が見習うべき点は多く、今後の韓国における海洋政策の動向を注意深く観察・研究することが求められよう。

（菅家 英朗）

4 カナダ

(1) 海洋法

世界第5位の管轄海域（領海およびEEZを含む）を有し、大西洋、太平洋、北極海という3つの性質の異なる海に面するカナダは、1997年に世界で初めて海の基本法となる『海洋法^(注22)』を制定し、統合的な海洋管理に積極的に取り組んできた。

海洋法は、カナダの管轄海域を明確にし、その責任ある管理を実現させるために、また海洋空間・資源に対する行政機能および管理計画・政策を発展させるために、一貫した成文法の枠組みが必要との認識から制定された。カナダは、漁業や天然資源の開発、領海を越える海域に対する環境規制においては個別法制により対応していたが、改めて海洋法を制定した背景には、①国連海洋法条約批准に向けての準備、②公共サービスの規模縮小政策との関係、③漁業および運輸に関する法改正作業との総合調整があったといわれる^(注23)。

海洋法は、カナダの面する3つの海が全国民の共同遺産であること、海洋およびその資源管理分野において世界的リーダーとしてカナダが役割を発揮することを前文で確認している。持続可能な開発を促進するために海洋およびその生態系に対する理解の促進を掲げ、生態系アプローチ、持続可能な開発、予防的アプローチ、統合管理、利害関係者との連携といった原則の基に、主に以下の3点を中心として統合的な海洋管理を目指している。

第一に、国連海洋法条約に整合させた管轄海域の設定である。新たに接続水域、排他的経済水域（EEZ）、大陸棚の範囲について規定し、当該海域におけるカナダ連邦政府および州政府の責任・役割を明確にした。

第二に、海洋管理戦略の策定である。漁業海洋大臣は、連邦機関、州・準州政府、先住民団体、沿岸共同体と協同して、河口・沿岸・海洋の生態系管理のための国家戦略を策定し実施するために主導的役割を果たすことが義務づけられている。とくに、持続可能な開発、統合管理、予防的アプローチに基づいて国家戦略を策定することが求められている。海洋政策を実施するツールとして上記の国家戦略に加えて、①統合的沿岸域管理、②海洋環境品質ガイドライン、③海洋保護区に関する特別計画を定めることとなっている。

第三に、漁業海洋大臣の役割についてである。海洋法においては、漁業海洋省を含め各省庁が有している既存の権限については触れてはいない。しかし、他の省庁に権限が与えられていない海洋に関する事項についての漁業海洋大臣の権限を改めて確認している。その他に、運輸省から漁業海洋省へ移管された沿岸警備隊の権限およびそのサービス、海洋科学調査、本法に基づく海洋サービスに関する利用料等の徴収など、強化・統合する必要がある漁業海洋大臣の役割について主に規定している。

このように、海洋法では、カナダの管轄海域の設定を行い、それに対して漁業海洋大臣が主要な役割を担い、国家の海洋戦略を策定し海洋を総合的に管理していくことを目標としている。漁業海洋大臣へ海洋に関する権限を集中させる一方で、さまざまな利害関係者との協調により、水平的な海洋政策の実施を目指していることが特徴である。

海洋法については、当初、海洋戦略策定・実施のための詳細が欠けていること、とくに戦略策定のための期限や委員会の設置、戦略のレビュープロセスなどが含ま

注22 Ocean Act

注23 Legislating for Integrated Marine Management: Canada's Proposed Oceans Act of 1996, 1995 The Canadian Yearbook of International Law 305, 306.

れていないなどの批判があった。また、あらゆるレベルの利害関係者と協力するよう同法では求めているが、それを確保するための枠組みが欠けているとの批判もあった。こうした批判は、2001年10月に公表された連邦議会の漁業・海洋に関する常任委員会^(注24)の『海洋法に関する報告書^(注25)』においても指摘され、同報告書では、海洋法は基本的に適当であり大きな改正の必要性はないが、同法にある管理について十分漁業海洋省が実施できていないとの懸念を表明した。とくに、海洋戦略の中心となる海洋保護区や統合的沿岸域管理に関する戦略が十分に実施されていないことを指摘した。また、漁業者や漁業団体を協議に含むことや、関連するステークホルダーの見解を取り入れる必要性が勧告された。

注24 Standing Committee on Fisheries and Oceans

注25 Report on Oceans Act

(2) カナダの海洋戦略

こうした批判を受けながらも、2002年に、『カナダの海洋戦略^(注26)』がようやく公表されるに至った。同戦略は、現代における海洋ガバナンスのための新たな政策の方向性を提供するために、海洋法に基づき、持続可能な開発、統合管理、予防的アプローチを基本原則とし、①海洋環境の理解と保護、②持続可能な経済発展の支持、③国際リーダーシップ、④現代的オーシャンガバナンスの実施を達成するための行動を掲げている。たとえば、海洋環境の理解と保護に関しては、「海洋の状態^(注27)」報告システムの構築、海洋生態系に関する科学的知識の改善、海底での海洋汚染源に対処するための行動計画の枠組みの策定、海洋保護区の国家ネットワーク戦略の策定が、具体的な行動として掲げられている。また、2001年以降の動きを受けて、海洋における安全の維持と強化についても国際リーダーシップの中に含まれることになった。

注26 Canada's Ocean Strategy

注27 State of Ocean

(3) 海洋行動計画

2003年にカナダは国連海洋法条約を批准し、連邦議会は、カナダの海洋戦略に対して予算を承認し、2005年5月に、戦略を実施するための『海洋行動計画^(注28)』が策定された。

注28 Oceans Action Plan

計画は、①国際リーダーシップ・主権とセキュリティの確保、②持続可能な開発のための統合海洋管理、③海洋の健康、④海洋の科学・技術の4つを柱とし、実施のためのプロジェクトを2段階に分けて実施することになっている。2005～2006年の2年間は、第1段階であり、海洋法およびカナダの海洋戦略における長期的目的を達成するために、さまざまなイニシアチブを開始することとしている（表1-2-4-1）。その後の第2段階では、第1段階における教訓を生かして、海洋管理の地理的範囲や活動の拡充を行い、より実効的な海洋管理を目指すこととしている。

現在、第1段階の実施段階であるが、海洋法の制定から約10年でようやく統合的な海洋管理の実施へ動き出しことに鑑みれば、わが国においても、まずは管理の枠組みを提供する基本法を制定することが重要であろう。

(田中 祐美子)

表1-2-4-1 行動計画第1段階：Action Plan Phase I Initiatives

イニシアチブ	主な担当機関
① 国際リーダーシップ、主権とセキュリティ	
1. メイン湾：米加協力	DFO、EC、FA、NR Can
2. 北極海戦略計画	DFO、Indian & Northern Affairs、FA、TC、EC
3. 国際漁業・海洋ガバナンス	DFO
② 大規模海洋管理区域における統合管理	
4. 生態系科学に関する報告書	DFO
5. 生態学的に敏感な海域の特定	DFO
6. 優先海域における海底マッピング	NR Can、DFO-CHS
7. エコシステムの対象	DFO
8. エコシステム評価・分析	DFO、NR Can
9. 特定地域協議	DFO
10. 州、準州、先住民団体との協定	DFO
11. 地域管理および諮問機関	DFO
③ 海洋の健康	
12. 海洋法に基づく海洋保護区	DFO
13. カナダ野生動物サービス保護区域	DOE
14. 海洋保護区に関する国家戦略	DOE、DFO、PCA
15. 海洋保護区に対する科学研究・助言	DFO、その他
16. バラスト水および海洋汚染規則	TC
17. 海洋起因の汚染防止監視	TC
④ 海洋科学・技術	
18. 海洋科学ネットワーク	
19. プラセンシア湾技術デモンストレーションパイロット	

*DFO=漁業海洋省 (Department of Fisheries and Oceans)、EC=環境省 (Environment Canada)、FA=外務省 (Foreign Affairs Canada)、NR Can=天然資源省 (Natural Resource Canada)、TC=運輸省 (Transport Canada)、DFO-CHS=海洋漁業省・水路サービス、DOE=エネルギー省 (Department of Energy)、PCA=(Parks Canada Agency)

5 欧州連合 (EU)

(1) 概要

2007年1月1日にルーマニアとブルガリアが加盟を果たすことで27ヶ国に拡大する欧州連合 (以下、EU) は、うち22か国が沿岸国であり、4つの海 (地中海、バルト海、北海、黒海) と2つの外洋 (大西洋と北極海) に囲まれる。

その海岸線は米国の3倍、ロシアのほぼ2倍に相当する68,000kmに及び、EU人口 (約4億6,000万人、2005年現在) の約半分以上が海から50km以内に居住する。海洋産業は非常に盛んで、欧州の国内総生産 (GDP) の3~5%を占め、造船業は世界の船腹量の4割をシェアする。

水産業も盛んで、EU 全域で約52万人が従事し、水産加工品の世界最大の市場を提供する。もっとも、国際海洋探査委員会 (ICES) の最近の調査によれば、EU における漁獲量は最大持続生産量 (MSY) の水準を2～5倍上回っているとの懸念も示されている。

他方で、EU 諸国の GDP 成長率は軒並み低く、しかも全域で1,900万人もの失業者を抱えており、将来の欧州経済には常に悲観論がつきまとう。

(2) 海洋政策に対する取組み

こうしたなか、米国やカナダなどで国家レベルの海洋政策が策定されることにも触発され、EU が海洋の潜在力を最大限に発揮するためには EU レベルの海洋政策の枠組みを創りあげることが急務であるという認識が高まっている。その牽引役を果たしているのが、EU の内閣にあたる欧州委員会である。

海洋国家ポルトガル出身のバローゾ委員長率いる欧州委員会は、2005年1月に発表した向こう5年間の戦略目標の中で「活気ある海洋経済と環境的に持続可能な方法での海洋活動の完全な可能性を発展させるために、包括的な海洋政策がとりわけ必要である」という見解を示し、同年3月のコミュニケでは将来の海洋政策に関する準備文書 (グリーンペーパー) を2006年前半に採択し、包括的 EU 海洋政策の最初の一步とすることを決定した。

2005年10月24日には「海洋環境の保護及び保全に関するテーマ別戦略」が策定され、2021年までに欧州の海を保護し回復すること、そして海洋環境に関係する経済活動の生態学的持続可能性を確保することを目的とする戦略を打ち出した。同時に、海洋環境分野における共同体の行動枠組みを設ける「海洋戦略指令 (Marine Strategy Directive)」の策定を、欧州理事会と欧州議会に提案している。なお「テーマ別」戦略は、EU の環境戦略を示す第6次環境行動プログラム「環境2010：我らの未来、我らの選択」(2002年9月発効) の規定に沿うもので、7つのテーマ別戦略の一つを構成し、将来の EU 海洋政策における環境政策面の柱という位置づけが与えられている。

グリーンペーパーの作成にあたっては、「海洋政策タスクフォース」が設置された。このタスクフォースは、ジョン・B・リチャードソン欧州委員会漁業海事政策局事務局長を長とする10名ほどのスタッフからなり、さらに7つの作業部会 (WG1：海洋産業の競争力、WG2：社会及び訓練的側面、WG3：排他的経済水域・資源・海洋関連法、WG4：海洋調査・データ収集、WG5：地域問題・インフラ及び観光、WG6：海上安全及びセキュリティ、WG7：気候変動) が設けられている。

このタスクフォースの活動を定期的に評価するために、欧州委員会で海洋関連事項を担当する7名の委員からなる運営委員会 (図1-2-5-1) が設けられ、議長にマルタ出身のジョー・ボルグ欧州委員会漁業海事担当委員が任命されている。

タスクフォースは2005年に作業に着手し、2006年6月7日に「EU の将来の海洋政策に向けて：海洋に関する欧州のビジョン」と題するグリーンペーパーを公表した (注：原文は maritime policy であるが、扱う内容は広く海洋問題一般であるため、ここでは「海事」政策ではなく「海洋」政策との語をあてる)。グリーンペーパーは2007年6月30日まで一般公開され、パブリックコメントが受け付けられる。

ちなみに、米国が2004年4月に知事宛として公表した海洋政策の「先行レポート」



(©European Community, 2007)

図1-2-5-1 EU 海洋政策タスクフォース運営委員会メンバー

左からディマス環境担当委員（ギリシャ）、ポトチュニック科学研究担当委員（スロヴェニア）、パロ運輸担当委員（フランス）、ヒューブナー地域政策担当委員（ポーランド）、ボルグ漁業海事担当委員（マルタ）、フェアホイゲン企業・産業担当委員（ドイツ）、ピーバルグズ エネルギー担当委員（ラトビア）。（ ）内は出身国。

が本文31章、431頁あったのに比べて、グリーンペーパーは本文7章、49頁のコンパクトな文書である。しかし、作業文書として別途数百頁に及ぶ膨大な資料も公表されている^(注29)。以下は本文の概要である。

第1章「序論」は、海洋政策が必要な理由、グリーンペーパーの狙い、今後の方向性そして依拠すべき基本原則を扱う。冒頭、「持続可能な開発」を政策の中核とすることが宣言される。そして、これまで海洋に関するEUの政策は個別に策定されてきており、それを相互に強化しうる組織的な方法が検討されることは無かったとした上で、本文書の狙いは、全体論的な方法でEUの将来の海洋政策に関する議論を始めることであるとする。

依拠すべき基本原則として、EU域内の成長並びに雇用の増大および改善を促進する「リスボン戦略」と、「海洋環境の保護及び保全に関するテーマ別戦略」でも提案された科学的知識に立脚した生態系に基づく管理^(注30)があげられている。つまり、EUの将来の海洋政策では、雇用問題と生態系管理が主要な柱となる。

なおグリーンペーパーは構成に特徴があり、各節の終わりには必ず問いかけが含まれている。たとえば、第1章の末尾には「EUは統合的海洋政策を完備させる必要があるか?」、「どうすればEUは海洋分野においてすでに存在している様々な国家、地方、民間の施策に価値を付加しうるか?」と問う。こうした問いかけは、全7章、合計20節のすべてにわたって存在する。

第2章は「持続可能な海洋開発における欧州のリーダーシップの維持」と題し、海洋経済の重要性と成長の見通しを検討し、競争力の源を明確化する。海洋環境、海洋に関する知識、企業の創造性およびさまざまなセクターで働く者の専門性という観点から、EUが利用することのできる資産について検討し、どのようにすればそれを最大化できるのかを問う。また、ひとつの政策の必要性と目的について発展させる立法が、他の目標に対して意図せぬ矛盾した影響を及ぼす場合について、利害関係者の報告に基づき簡素化させることを提案している。その他、船舶登録に関するあるべき行動、エネルギー分野における有望な進展、海洋バイオテクノロジーに関する可能性にも言及している。

注29 グリーンペーパーを含む関係資料はウェブサイトで入手可能：
http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/index_en.html

注30 ecosystem-based management

第3章は「沿岸地域における生活の質の最大化」と題し、海洋問題における沿岸地域の特別な役割について検討する。ここでは市民の増加に伴う生活の質について、健全な海洋環境の重要性が議論される。沿岸およびそこに住む者に対する様々な脅威、地域経済における海洋観光の重要性、海洋活動と陸上活動の複雑な関係を相互に補強するためにはどのような管理が最善かを扱っている。

第4章「我々と海洋の関係を管理するための手法の提供」では、持続可能な開発を向上させるために重要ないくつかの手法を扱う。具体的には、海洋データに関するEUの包括的ネットワークの必要性、EUの沿岸水域における船舶の移動を把握する目的を持った既存のネットワークをさらに統合、発展させる必要性、生態系管理アプローチを念頭に置いて沿岸水域における経済活動を規制するための空間計画システムの必要性などを論じる。また、沿岸地域のためにEUの財政支援が果たす重要な役割にも言及がある。

第5章「海洋ガバナンス」では、EU域内と国際的平面に分けて整理される。前者では、伝統的なセクター的および地理的に限定されたアプローチに挑戦し、持続可能性原則に基づく政策決定の、より統合された形式を提唱する。海洋モニタリング、監視に関する進歩をふまえ、それらの統合の必要性を訴え、また海上での法執行において加盟各国で利用可能な資源を組織的に使用することの必要性を明らかにする。密入国、テロを含む様々な違法活動の増大に照らして、EUコーストガードを設ける案にも言及している。

後者の国際的平面では、海洋政策の多くは、本質上、EUの境界を越えるものであり、気候変動や海洋環境、生物多様性の保護、海運、漁業のような問題は国際規則に基づく場合に最も規制されるとした上で、EUが海洋政策に関する新しいアイデアを発展させる場合には、これを国際共同体と共有することが望まれるとする。しかし、もし国際的な水準での行動が失敗する場合にはいつでもEUがその責任を負い、欧州条約に基づく行動を検討しなければならないと述べている。なお、欧州海洋政策は一般的な枠組みを必要としているが、その実施は欧州の地理的状況という現実と多様性を考慮する必要があるとしている。

第6章「欧州の海の遺産を再生させ、欧州の海のアイデンティティを再確認する」では、生活の中での海洋の役割に関する共通のビジョンを発展させるために、教育がどのように貢献しうるかを検討している。たとえば、海洋に関する仕事に対してより好ましい印象を与えることで、海洋セクターのパフォーマンスを向上させることの重要性などが論じられている。

最後に第7章「これからの課題—協議過程」では、グリーンペーパー公表後の過程について記述している。2007年6月末までの期間に広く利害関係者からの意見を集め、それをふまえた協議結果を要約したものを2007年末までにコミュニケとして出し、欧州理事会と欧州議会に対して今後の課題を提案するとしている。

なおグリーンペーパーはシェイクスピアの「シーザー（第4幕第3場）」の次のプロットで締めくくられている。「人のなす事にはすべて潮時というものがある。うまく上げ潮に乗れば幸運の港に達しようが、それに乗り損なえば人生行路の行き着く先も、不幸の浅瀬というわけだ、動きが取れぬことになる」。

(加々美 康彦)

第3節 海洋管理のための情報整備

1 海洋情報の必要性

すでに述べてきたように、わが国の存立および持続的発展ならびにわが国国民の健康で幸福な暮らしを将来にわたって確保するためには、海洋環境の保全に最大限の注意を払うとともに、わが国の主権および主権的権利が及ぶ海域の適切な管理が必要不可欠である。

管理は、とりもなおさず一定の制限または規制を伴うものであり、管理を合理的に行うためには、信頼に足る科学的裏づけが必要である。特に、各種海域の外縁が必ずしも自然的境界と一致しないことから、海洋の管理を一国が一国の判断のみで行っても、実効が上がらないことは明らかであり、この観点から、海洋の管理に関しては国際的な合意に基づくことが必要である。

海洋の保全のため、海洋への負荷を合理的に制限することが必要であるが、各国の事情を背景に多様な利害が一堂に会する国際調整の舞台において適切な合意を導き出すためには、信頼できる科学的事実および因果関係の科学的説明が不可欠である。

科学的事実については、空間的な実態だけではなく時間的な変化も併せて把握する必要がある。海洋は広大で、その変化も悠久であり、海洋に関する的確な方針を策定するためには、広域にわたる包括的な情報、および過去から現在に至る情報を漏れなく把握しておく必要がある。

一方、海洋利用を環境に配慮しつつ効率的かつ適正に行うためには、海域の利用および管理に関する情報を網羅的に把握しておく必要がある。登記簿や地籍が整備され、あるいは整備されつつある陸上と異なり、海洋の権利義務関係は必ずしも明確に把握または管理されているわけではない。海洋が多面的に利用されていることを反映し、海洋には主権範囲、航行、水産業、鉱業、自然環境保護等々に関する多様な海域が、多様な組織により設定されている。このため、ある特定の場所がこれら海洋の区分けのどれに該当するか、あるいはしないのかをただちに把握することは容易ではない。

このような状況を踏まえ、わが国の海洋情報管理の現状をレビューした上で、海洋管理を行うために必要な海洋情報について検討し、海洋管理の際の重要なツールとなりうる海洋地籍について紹介し、わが国が目指すべき方向を示す。

2 海洋情報管理の現状

まず、混乱を避けるため、用語について整理しておく。データ (data) と情報は (information) は異なるものであり、海洋に関して具体的に例示すれば、水温、水深、海岸線の位置などがデータ、データの表記方法、調査計画、調査の概要などが情報と国際的に整理されている。しかし、本節ではまとめて海洋情報と記載する。

(1) 自然的条件に関する情報

① 概要

航海・水産等各種の海洋利用、海洋の諸現象の解明等のため、水温、海潮流、波浪、海底地形等の海洋情報が、水産庁、気象庁、海上保安庁、大学、研究機関、さらには民間の企業等のさまざまな機関が実施する種々の調査によって得られている。調査船による海流、水温等の物理量、塩分、溶存酸素等、種々の溶存成分、動植物プランクトン等の生物の種類および量、漁業資源、鉱物・エネルギー資源、海底地形、海底活断層等の調査をはじめ、人工衛星を利用した広域の海洋観測、漂流ブイあるいは係留系による海流や潮流、沈降物等の観測、潮汐観測施設による海面の高さの観測、海洋汚染の監視がその代表的なものであるが、この他にも海洋開発・利用に関連した観測が広く実施されている。このような調査・観測をとおして、大量の海洋情報が生産されている。

得られた情報は、航海用海図、漁海況情報、潮位・波浪等の観測情報、海の基本図、海洋地質図、海域火山基礎情報図等の成果にまとめられ、公表されている。

② 日本海洋データセンター

取得に多大な労力と経費を要する海洋調査の貴重な成果が散逸することを防ぐとともに、二次三次の利用を可能にすることを目的として、ユネスコ政府海洋学委員会 (IOC) は各国に1か所国立海洋データセンター (NODC) を設置することを1961年に決議した。NODC を各国内での海洋情報の中枢かつ国際間の情報交換の窓口として世界全体の海洋情報を管理する IOC のプログラムは、国際海洋データ・情報交換 (IODE) と呼ばれている。

日本海洋データセンター (JODC) は、NODC として1965年に海上保安庁に設立された。JODC の主要な任務は人類共有の財産としての海洋情報の最終保管で、海洋情報の収集・保管状況を明らかにするためのインベントリー (目録) の作成、国内の海洋調査機関によって実施された海洋調査の実施状況等についての情報整理も行っている。また、JODC では海洋データ・情報の迅速な交換や研究者等利用者の利便性向上のため、インターネットを利用して保有する海洋データ・情報を検索・抽出できる海洋データオンライン提供サービスを運用している。さらに、国際間の海洋情報交換の窓口としても機能している。

このようにして集積されたデータは、海洋の長期的な変動を把握するために極めて重要な価値を持つ。また、海洋における新たな活動の重要な基礎情報となる。たとえば、海洋の温度差発電を行おうとすれば、深層水と表層水の温度差、沿岸から深層水を取水できる水深までの水平距離などを把握しておく必要があるが、他の目的で測得され、JODC で管理されたデータにより、このような新規の事業の検討にただちに着手することが可能である。

しかしながら、あくまでもデータの一次利用者 (データ取得者) の目的により得られたデータであるため、精度の不一致、空間的分布のアンバランスは避けようがなく、データセンターからの保有情報とデータニーズに関する発信が必要であろう。

③ その他の情報源

各調査機関独自のデータベースから利用可能な海洋情報もある。たとえば明治・大正から継続されている日本の水産調査研究により収集された日本周辺海域の海水温などの海洋環境データ、ならびに、卵・稚仔・プランクトンおよびマイワシ・サバなど浮魚類の魚体測定データなどの生物データベースが、(独)水産総合研究セ

ンター中央水産研究所と（独）科学技術振興機構（JST）により開発、運営されている。気象庁からは海洋に関するリアルタイムデータや統計データが利用可能である。また、東北大学の大気海洋変動観測研究センターは、リモートセンシングデータを処理し、外洋域新世代海面水温のリアルタイム（デイリー）情報をウェブを通じ公開している。（独）海洋研究開発機構の国際海洋環境情報センターでは同機構が得た深海映像等を公開している。このように各種の海洋情報がさまざまな機関から利用可能となっている。

一方、（財）日本水路協会の海洋情報研究センターは、自ら調査を実施はしないが、JODCのデータの品質管理やユーザーニーズを満たすデータ加工製品の作成を行っている。また、調査されたもののJODCに登録されないままになっているデータの発掘・救済を行うなど、JODCと表裏一体となり、JODCの機能の補完を行っている。このような組織は国際的にも例がなく、各国のNODC関係者から注目されている。

（2）社会的条件に関する情報

① 国土数値情報

国土の総合的な開発計画の基礎資料とするために、国土庁（当時）が整備していた国土数値情報の一環として、沿岸域情報整備が1984年に開始され、陸域を国土地理院が、海域を海上保安庁水路部（当時）が分担して情報整備を行った。海上保安庁が担当した海域情報の整備は、GIS（地理情報システム）による使用を意識したもので、表1-1-3-1のような項目について数値情報として整備された。

表1-1-3-1

ファイル名	内 容	データ形式
潮汐・海洋施設	潮汐、潮流、マリナー、海象観測施設	座標（点）
港湾	管理者、埠頭延長、フェリー便数、貿易	座標（点）
沿岸地域 （ライン情報）	漁港、港湾、漁礁、海底施設線、架橋、環境基準類型、鉦区、生活環境項目、航路、漁業権	座標（点・線）、表
沿岸海域 （メッシュ情報）	水深、底質、渦流、藻場、磯釣り場、潮流	メッシュ （3次メッシュ）
波向・海霧・自然漁場 （メッシュ情報）	波浪、視程、漁場における魚名	メッシュ （2次メッシュ）

② 油濁対応情報

1995年1月に、わが国は油流出事故に対する各国の対応について定めた「1990年の油汚染に対する準備、対応および協力に関する国際条約」（OPRC条約）を批准し（翌年1月発効）、同条約を実効あるものにするため同年12月「油汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」を閣議決定した。この後の1997年1月の日本海でのナホトカ号、同年7月の東京湾でのダイヤモンドグレース号の油流出事故を契機として、海上保安庁は、油流出事故時に油防除対策で必要とされる、生物の生息域等を含む自然環境情報、沿岸域の利用状況、油防除資器材の整備状況等の各種情報を一元管理し、効果的な防除処置の実施に資する情報として事故発生時にGISを活用して電子海図上に必要な情報を重ね合わせて提供するため、沿岸海

域環境保全情報の整備を開始した。この情報は、関係省庁、関係自治体間において共有されている。

整備している海洋情報は、「油汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」に示されたものであり、以下のように分類されている。

- ・地理基盤情報（海域：電子海図、陸域：国土地理院数値地図25000）
- ・油防除資器材情報（油処理施設、油回収船、オイルフェンス等の施設情報）
- ・流出油によって影響の受ける施設（発電所等の海水を利用している施設）
- ・流出油によって影響の受ける恐れのある動植物（海亀産卵地、海鳥生息地等）

③ その他の防災対応情報

沿岸域では、地震や津波、大型台風等による大規模な自然災害が頻繁に発生している。一般に沿岸域には人口の大部分が集中し、また重要施設が集中していることも多く、2004年におきたインド洋大津波や2005年のハリケーン「カトリーナ」による米国南部の被害のように、高潮や津波のような海水による災害は、規模が非常に大きくなる場合がある。このため、行政機関にとっては、これらの災害が起きたときの被害の予想と対策が重要な課題の一つとなっている。

減災のために、行政機関が情報管理を行っている例としては、津波・高潮ハザードマップの整備がある。地方自治体において、海底地形データ等に基づいて数値シミュレーションを行い、津波・高潮被害を予測し避難方法の設定等被害の軽減のために、津波・高潮の浸水予測区域と防災関連施設等をまとめたハザードマップの作成を行っている。また、海上保安庁では海域での船舶の津波防災対策の一環として、東海地震や東南海・南海地震について、津波の高さだけでなく、到達予想時刻や津波より起こされる流れの向きと速さも予測した津波防災情報として整備している。

また、地震・津波等の自然災害が発生した場合に海上からの救難・救助活動を迅速かつ適切に行うため、海上保安庁は、必要な情報を一枚の図にまとめた沿岸防災情報図を作成・配布している。

④ ま と め

社会的条件に関する情報については、日本海洋データセンターのような情報中枢を担当する組織や情報をとりまとめるメカニズムが存在しないため、それらの情報をとりまとめた機関が個々に蓄えており、あるいは散逸している。独自に蓄えられている中では、油流出への対応に関する情報について海上保安庁がとりまとめている沿岸海域環境保全情報に含まれる海洋情報が多岐にわたることから、沿岸域の使用実態を把握するためにも有用であると考えられる。

（3）海洋利用のために作られている情報

海運、漁業、海洋資源開発、海洋レジャー等、海洋での活動には、船舶の使用が不可欠であるが、船舶の安全な運航には、海図等の航海安全情報が必要である。海図は、船舶が安全に海上を交通できるように、海岸線の形状、海面下の水深、危険な岩礁等が詳しく記載されている。最近では、従来の紙の海図に加え、海図情報を電子化した航海用電子海図も提供されており、船舶の安全で効率的な運航を支えている。

海図は、水路測量の成果等を使用して、航海の目標となる岬などの海岸地形や灯台などの航路標識の配置などから区域・縮尺を検討し、国際的に決められた記号や

表現方法に基づき作製されている。わが国では、海上保安庁が海図の編集、刊行を行っている。

海図の内容は、船舶の安全確保のため、常に最新の状態に維持する必要がある。そのため、海上保安庁では、港湾の改修や航路の浚渫等による地形の変化、航路標識の新設・変更、航路障害物の発生や消滅、海上作業等の情報を収集し、海図を改訂するほか、水路通報・補正図や航行警報により航海者に提供している。

海図のほか、海上保安庁は航海の参考事項や港湾の詳細な情報等海図に記載しきれない情報をまとめた水路誌、定置漁具の所在状況を示す漁具定置箇所一覧図等、航海の参考情報も刊行している。

一方、海図はある一定以上の大きさの船舶を対象として整備されているため、沿岸漁業や海洋レジャー等、海洋利用が最も多様化している沿岸域での情報は充分とはいえない。また、わが国の海難事故発生も沿岸域での発生が圧倒的に多く、この海域の安全を確保し、安心な海洋利用を促進させるためにも、沿岸海域の詳細な情報を充実させていく必要がある。海上保安庁では、航空機によるレーザ測深技術を用いて、極浅所の水深情報の充実を図っている。また、ヨット、モーターボート、小型船の航海の参考となる情報については、(財)日本水路協会が図や書籍としてとりまとめて発行している。

3 海洋管理のために必要な情報

(1) 概要

米国海洋政策審議会は、利用と環境保全のバランスを保った政策決定に必要な要素として、新しい国家海洋政策枠組みの確立、データ・情報に基づく意思決定、海洋教育の強化の三点を指摘した(第1章第2節：各国の海洋政策の取組み(1)米国を参照)。

いうまでもなく、海洋に関する政策決定をする場合には、海洋に関する利用者間の調整、海洋の利用と環境保全の調整等、多面的かつ総合的な判断が必要である。このうち、環境影響については、海洋が巨大であるために、また、その巨大さや海流等により環境負荷がその場から持ち去られるために、環境負荷に対して反応しないように見えることに配慮し、環境負荷に対する反応に関する科学的因果の定量的解明を行う必要がある。信頼できる科学的説明がなければ、海洋の利用調整や利用の規制は合意に至らないであろう。無論、このような迂遠な因果が存在すること、海洋へのインパクトが非可逆であること等々、海洋に関する科学的な理解が正しく国民に根付いていることが同様に不可欠である。

海洋に関する科学的な理解が必要な一例をあげよう。わが国では、汚泥等有機性廃棄物(各種発酵粕、廃液、し尿や浄化槽汚泥など)は、岸から50海里以上の沖合で海洋投棄してよいことになっていた。この基準は、有機性汚泥などは、速やかに拡散するよう少量ずつ航行中に、海流に乗せやすく沿岸に漂着しにくい、たとえば黒潮流軸中などの海域に投入することで環境影響が発生しないとして定められたものであった。環境への影響を把握するために、投棄海域において年に1~2度に採水調査が行われていた。環境影響は検出されず、投棄の基準は国際条約で禁止されるまで永らく改定されなかった。採水調査は、無論投棄海域で行われたが、投棄の時にその場で行われたわけではなく、採水が行われた頃には黒潮が投棄された廃棄

物を運び去った後だったので環境影響がみられなかったのだろう。投棄された廃棄物と一緒に漂流し、数日、数週間後に投棄された水塊がどのようになっているかを調べれば、海洋への負荷がそれなりに評価できたのであろうが。仮に、投棄直後ではないタイミングの採水で影響がみられるとしたら、すでに太平洋全体でそのレベルまで影響が発生しているということになる。こうなれば、投棄基準を改定するインセンティブにはなるが、もはや手遅れであろう。インパクトアセスメントがされたことは評価すべきだが、海洋の流動性や生物分解の時定数を考慮せず、湖水と同様の考え方で行われたアセスメントの結果がどの程度科学的に説得力を持ったのであろうか。

政策を立案し執行する際に必要となる、海洋に関する科学的な理解を裏づける自然的条件に関する海洋情報を充実させることは、信頼感ある海洋国家であるために最も重要である。わが国周辺海域における海洋情報は、世界的に見れば充実しているが、しかし、海水の挙動、海底地形、海底下の構造のいずれをとっても、わが国周辺海域は世界屈指の複雑さを有しており、その複雑さを考慮すれば、現在までに得られた、また、現在日々得つつある海洋情報が骨太な海洋政策を打ち出すに十分なものとは到底言えない。わが国の海洋への依存度と、わが国周辺海域の複雑さに相応した、海洋情報の充実は、海洋政策や海洋管理を議論するための大前提である。

一方で、海洋管理を議論する際には、海域の利用状況を正確に把握することも重要であり、以下に詳述する。

(2) 海洋管理に資する沿岸海域環境保全情報

海洋の利用調整を行うためには、為政者および利用者が海洋の利用に関する総合的かつ最新の情報を得られることが必要である。現在、海洋について統括的に所掌する府省はわが国の政府になく、担当省庁が事案ごとに割り振られている。たとえば、漁業権は農林水産大臣、鉱業権は経済産業大臣、航行安全は国土交通大臣、環境保全は環境大臣が所管する。ある海域がどのような権利義務関係の下にあるかを知りたい場合、これらすべての官庁、あるいは、地方自治体の関係部局（これも、通例担当各府省庁に対応した部局割りが行われている）に問い合わせることになる。これは一国民だけではなく、為政者にとっても同じことである。

所掌官庁が多岐にわたることによる実務的な問題を解決するため、国土数値情報の一環として沿岸域情報が整備されたことはすでに触れたが、これ以降も、沿岸域に関する情報整備が海上保安庁により継続され、現在、包括的な沿岸域情報として沿岸海域環境保全情報が整備されている。沿岸海域環境保全情報は、油流出事故が発生した際、環境への影響を迅速に把握・評価し、また油防除活動を的確に講じて被害を最小限とするために必要な情報（沿岸域の地理情報、社会情報、自然情報、防災情報など）をとりまとめた主題情報であり、必ずしも汎用情報ではないが、広範な事項が取り扱われており、一般情報として使用可能である。管理されている情報には、沿岸域の地理情報（海図、陸図など）、社会情報（港湾、港則法適用港、漁港、海岸利用産業、海水浴場、潮干狩り場、国立公園区域など）、自然情報（ウミガメ産卵地、藻場分布、さんご礁分布、干潟分布など）、防災情報（油回収船、油回収装置保有場所など）、その他の情報（港湾状況写真など）が含まれ、沿岸域情報整備の経験と成果が用いられている。この沿岸海域環境保全情報は、GISとして整備されているが、さらにWEB GISとして整備され、2004年から Ceis Net^(注1)

注1 Ceis Net : Coastal Environmental Information Service

の名でインターネットに公開された。

沿岸海域環境保全情報や国土数値情報の沿岸域情報は、海上保安庁が保有する情報に、関係省庁、地方公共団体等の協力を得て収集した情報を加えたもので、情報収集にボランティアな要素があり、網羅性、最新性等の保証を有するものではないが、各省が分掌している業務に関する各省の海洋情報を曲がりなりにも一元的に一定のフォーマットのもとにウェブ上で閲覧できることは、大変大きな意味を持つ。

(3) 海図—基盤的情報

わが国の権益が及ぶ領海および排他的経済水域をあわせた200海里内の総面積は、約447万 km²あり、これは、わが国の領土面積（約38万 km²）の12倍近くに及ぶ。この広さは世界で6番目であり、わが国は面積だけでいえば世界有数の海洋国家の一つに数えることができなくもない。

このように広大な管轄範囲における海洋管理を行うための、最も基盤となる情報は海図である。海図は、航海に使用するために必要な情報を記載した主題図で、本来、海洋管理や国家主権関連の役割を企図して作成されているものではない。しかしながら、国連海洋法条約では、領海、排他的経済水域等の海域の幅を測定する通常の基線である領海基線を「沿岸国が公認する大縮尺海図に記載されている海岸の低潮線」と規定している。海図は主題図であるため、船舶が近づかない海域と輻輳海域では図の縮尺が異なり、統一的な精度という点では必ずしも領海、排他的経済水域等の設定に適当な基図ではないが、にもかかわらず海図が国連海洋法条約で指定されているのは、海岸線（満潮の際の海陸の境界）に加え、低潮線（干潮の際の海陸の境界）を図載していること、低潮線の要件を含め、海図の様式が国際水路機関により国際的に統一されていること、の二点が理由ではないかと考えられる。

国連海洋法条約では、加えて、国の主権・主権的権利が及ぶ海域の範囲を海図に記載し、国連事務総長に寄託することが規定されている。このため、海図にはわが国の領海の限界線やその起点となる直線基線が記載されている。200海里を超えて大陸棚を設定することに関する「大陸棚の限界に関する委員会」の勧告が出され、わが国がそれを受け入れる場合には、大陸棚の限界線も海図に記載することとなる。このように、海図は、わが国の海洋権益について、国際的な公表の科学的かつ合理的な手段であることから、海洋管理のための基盤的情報として必要不可欠なものである。

一方、各国の海図の刊行範囲をみると、その国の海洋に対する姿勢を感じとることができる。海図を刊行し、最新状態であり続けるよう維持するためには、絶え間ない情報収集と管理が必要であり、海図の刊行範囲は、その国の海事産業の活動の範囲を指し示すだけでなく、刊行範囲における情報収集を行うという意味を示していると読みとれなくもない。ちなみに、刊行範囲が世界全体に及ぶのは、英、米、露の3か国で、ロシアは約6,500図（海軍刊行）、アメリカは国外海図約5,000図（国防省刊行）、国内海図約1,000図（海洋大気庁刊行）、イギリスが約3,300図（海軍刊行）を刊行している。

わが国の海図刊行版数は、2006年度現在約800図であり、これは世界で7番目にあたる。わが国が刊行している海域は、日本周辺海域の他、わが国の商船隊の主要航路であるタンカー航路や北米航路等である。

わが国が海洋における権益を確保していくためには、領海限界線等の起点となる

低潮線等、海図の記載情報の最新維持に努めていく必要がある。また、二国間等で海域境界の画定を行う際には、交渉に入るための基礎的知識として、海域に関する科学的な情報整備が必要となる。そのためには、現在大陸棚の限界を画定するために実施されている科学的調査と同等以上のレベルの科学的調査を行う必要もあろう。

(4) 情報の取扱い

これらの基盤的情報の一部については、基本的には科学的情報ではあっても、秘匿性が高い扱いが要求される場合がある。このような情報の漏えいは、国益の損失につながる可能性があるため、情報管理にも特別の配慮が求められる。特に最近のIT化に伴うネットワークの普及とソフト的または人為的なセキュリティ脆弱性に伴う情報漏洩の事例から、情報の管理を的確に行うことが必要となっていると同時に、海洋情報においても、情報ごとに取扱いレベルの設定を行っていくことが必要であろう。一般に、情報へのアクセスに制限を付する場合、どうしても安全サイド(アクセスを制限する方)に走りがちであるが、貴重な海洋情報の共有を図るため、アクセス制限は真に已むを得ない場合に限るよう、精緻かつ柔軟なセキュリティ管理方法の設定が望まれる。このような事例としてあげられるのは、米軍艦船が取得した水温鉛直分布情報(XBTデータ)で、敵国潜水艦の音波による追跡のために不可欠な、極めて戦術性の高い情報ではあるが、取得後2週間でパブリックドメインに公開している。また、原子力潜水艦が北極海で取得した水深データは、戦略的理由から厳秘とされていたが、冷戦終了後、関係者の努力もあって、公開されたという事例がある。

4 海洋地籍

(1) 海洋地籍とは何か

海洋は人類共有の場所であり、本来誰の所有物でもない。しかし、漁業権や鉱業権のように、特定の利用者に占有的な利用権が付与あるいは貸与されている。また、海洋政策を所管する複数の省庁が、それぞれの行政目的のための法令で、さまざまな行政区域を海岸や海域に設定している。現時点では、陸上の地籍図・地籍簿のような、海洋利用に係るこれら法的な境界等がすべて網羅し記載されているような権威ある台帳や図面、またこれを所管するような行政組織は存在しない。

一方、沿岸海域を中心にわが国周辺海域での海洋利用は多様化している現状にある。わが国が海洋環境の保全に関し世界をリードし、海洋国家としてさらに発展していくためには、責任ある体制で総合的な海洋行政を進めていく必要がある。このためには、海洋の利用および利用調整を適正かつ効果的に実施できるよう、法規制、制度に基づく権利海域、利用状況等を瞬時に把握することが可能になるような情報セットが必要である。このような情報セットは「Marine Cadastre」と呼ばれている。海洋地籍はその直訳であるが、「海洋」の「地」籍という訳は必ずしも適当ではない。が本項では海洋地籍と呼ぶこととする。

海洋地籍は、海洋における空間の所有権、権利義務関係を記載したものをいう。海洋地籍に関しては、オーストラリア、ニュージーランド、オランダ、アイルランド、カナダ、米国等で研究が進められている。

海洋地籍の定義については、たとえば次のようなものがある。

- ・他の隣り合う、又は下にある権利と利害の境界との関係において、海洋の権利と利害の境界が記録され、空間的に管理され、物理的に定義されることを可能とするシステムをいう^(注2)。
- ・国家管轄権内の海洋における所有権、各種の権利と責任に関する利害および所有権の特質と空間的範囲の双方を包含する海洋情報システム^(注3)。

注2

Robertson et al, 1999

注3

Nichols et al, 2000

海洋地籍については、海域の空間的範囲に対する権利、利害、制限および責任に関する情報が基本であるが、このような空間的範囲についてのより多くの情報へのアクセスが希望されている、との報告がある。

海洋における各種権利の主張、設定は、18世紀に提唱された着弾距離説による領海の外縁を始め、航行、漁業、鉱業、動植物保護等々、さまざまな分野で行われてきた。現在では、多様な利害が入り乱れる海洋において、環境に配慮しつつ、資源の開発利用を最も効率的に行うことを目的として、海洋地籍についての検討が各国で進められている。陸上において、海洋地籍に対応するものとしては、地籍、土地登記や、米国等で整備が進められている空間データインフラストラクチャ（後述）が相当する。信頼でき、完全で最新の地籍データは、空間データインフラストラクチャの整備が進んでいる国ではただちにアクセス可能になっているが、海洋においてはほど遠いのが現状である。

空間の権利義務関係を明らかにするという点で本質的に海陸の地籍に大きな違いはないが、実質上あるいは執行上の問題として、留意すべき相違点がある。

一つには、洋上の位置を決定することが、近年に至るまで容易ではなかった、あるいは現在でも容易ではないことがある。陸上では、土地の境界に打った杭や、あるいは道路や河川を、所有権や管轄権の境界の目印として用いることができる。洋上では、極めて浅い海域ではなんらかの標識を設置することが可能である。たとえば航路等の限界は浮標（ブイ）で示す。ただ、ブイの位置は地球に固定されているわけではない。潮汐や海潮流のために浮標が水没しないよう、海底と浮標とを繋ぐ鎖なりケーブルにはゆとりを持たせてあり、通例、浮標のアンカーに対して、その地点の水深（数十メートル）程度は振れ回る。また、漁業権の境界は、陸上地形や洋上の島や岩などを使った見通し線（例：○○岬と△△島を結ぶ線、××山から磁方位135度の線）で定められることもあったが、このような地文が見えない場所では権利義務の境界を仮に定めたとしても正確に執行することは不可能であった。

このため、洋上における位置の特定は、緯度経度など何らかの座標系により行う必要があるが、簡便な測位装置の無かった時代には、洋上の特定の一点の座標を正確に求めることも、定められた洋上の境界を遵守することも、極めて困難であった。GPSが常時、かつ安価に使用できるようになって海洋での位置測定に関する事情は大きく変わり、特に、GPSの人為的な精度劣化が解除された2000年5月以降は、陸からの距離に関係なく、地球上のどこでも10 m程度の位置精度で洋上の位置をリアルタイムで知ることができるようになった。陸上基準局で測定したGPS位置の補正情報が受信できる場合にはさらに1桁～2桁、位置精度を向上させることが可能となっている。しかし依然として杭を目印にする程度の容易さおよび精度で海洋の境界や限界を揺れる船上から示すことは容易なことではない。

海洋地籍と陸の地籍との差異の一つには、海域には自由保有権はない一方、多様な権利が存在し、これらが互いに重複することが珍しくないことがある。道路や河

川といった目に見える直感的な境界ではないことと、統括的な海域設定調整機構が存在していないことの二つの理由のため、各種海域の設定の際に重複について意識されることが少なかったためと思われる。海洋の適正な利用を管理する際、これら多様な権利の調整を図る観点から、海洋地籍は重要なツールとなる。

海洋地籍に関し、陸との差異で本質的なものの一つに、海洋では領域が三次元に及び、情報は時間軸を含めて四次元になることがある。たとえば、海底下のエネルギー資源と海底面に賦存する鉱物資源、その直上の海水中の水産資源はまったく別の性格を有し、これらの行政的な管轄の手法もまったく異なるため、陸上の地籍では通例意識されない上下方向を把握する必要がある。

(2) 海洋地籍に関する諸外国の状況

海洋地籍については、海外において研究・検討が進められている。たとえば、アジア太平洋 GIS インフラストラクチャ常設委員会 (PCGIAP) で検討が進められており、また、国際測量技術者協会 (FIG) は、2002年から沿岸域管理、海洋地籍、および海洋管理に積極的に取り組み、海洋空間の管理に関する問題に地域的視点から焦点をあてた「海洋空間の管理 - 国際的問題 -」を刊行している。

オーストラリア、アイルランド、米国では、陸上の地籍として整備されている空間データインフラストラクチャの範囲を拡げ、海洋を含むよう勧告がなされている。究極の目標は、空間データインフラストラクチャが陸と海をシームレスにカバーすることであるとされている。

① オーストラリアの例

1998年に策定されたオーストラリアの海洋政策では、海洋環境に関する権利、制限および責任の複雑さを認識し、天然資源の管理と環境の持続性を維持する目的のためにビジョンを提示している。この中で、国家的な計画として海洋地籍管理データベースの開発計画を進めている。その目的は、海洋の関係者の権利義務および海洋のデータを空間的に管理し、効率的な資源開発を持続可能な方法で進めるとしている。当初、2年計画でオーストラリア東岸の2つの海域でパイロットプロジェクトを行って問題点を検出し、将来の方向性を決め、2004～2006年の三年計画で対象海域を拡大している。

② 米国の例

2005年8月8日にブッシュ大統領が署名したエネルギー政策法では、大陸棚における代替エネルギーの使用を内務省の鉱物管理局 (MMA) が管理することを定め、この目的のために内務省が商務省、沿岸警備隊および国防省と協力して大陸棚の地図を作成することを求めている。地図作成の目的は、連邦政府が許可した大陸棚における活動、航海への障害、水中遺跡、海底電線、沖合養殖施設、および、安全・安全保障・環境保護・海洋生物資源の保全および管理のために指定された大陸棚内のあらゆる海域を特定することにある。これらの情報を蓄積するものが多目的海洋地籍である。

多目的海洋地籍は、共通の参照座標系で記載された法的情報、たとえば土地の所有権や、物理的情報、文化的情報からなる統合された水面下の国土の情報システムである。この情報システムは、連邦機関がその行政任務を遂行するのに必要な生物学的情報や生物の生息域に関する情報を含む。

この法律を受け、MMSは「多目的海洋地籍の執行計画」を作成している。多目

的海洋地籍により、海洋の権利と利害関係の境界を記録し、空間的に管理することで、他の隣り合う、または潜在的な権利と利害関係の境界との関係を物理的に規定することができる。海洋環境の5つの層、すなわち空中、海面、海水中、海底、海底下のすべてに権利、制限および責任の複雑な関係が存在する。このような権利には、一般国民が海洋に触れる権利、海岸所有者の特権、航海の権利、開発する権利、漁業の権利、海底を使用する権利、鉱物資源に関する権利があげられる。これらは相互に複雑に関連している。

MMSでは、少なくとも以下の情報項目が海洋地籍に整備される必要があるが、固定したものではなく、柔軟でなければならないとしている。

基本地籍情報

- ① UTM グリッドシステム^(注4)
- ② 領海基線（NOAAとMMSが作成し、各省基線委員会が承認したもの）
- ③ 海岸線（MMSが没水地法のために規定したもの）
- ④ 没水地法の境界（連邦と州の境界等）
- ⑤ 領域と連邦政府の所有物のための領域没水地法境界
- ⑥ 公式区割り図と貸借地図
- ⑦ 海洋境界と水域（隣接国との境界、3・9・12・24・200海里、大陸棚）
- ⑧ 海洋管理海域
- ⑨ 海洋保護海域（国立公園等）

注4 UTMグリッドシステム：ユニバーサル横メルカトル図法により地球を図化し、地表の位置を各図の中心からのxy座標として表す方法。同図表では、北極から南極までの子午線に添ってバナナの皮状の短冊を60枚貼り付けて地球を表す。それぞれの短冊上の地点の位置について、バナナの皮の番号、バナナの皮の中心から計測した左右方向（東西）および上下方向（南北）の距離をメートル単位で表したものの3つの数の組み合わせで示す。

③ わが国の実情

わが国には海洋地籍は存在しないが、海上保安庁が整備している沿岸海域環境保全情報（あるいはCeis Net）は、ただちに海洋地籍に転用できなくもない程度の情報項目を有している。無論、沿岸海域環境保全情報を海洋地籍とするためには、海洋地籍としての項目および記載事項の精査、情報流入のための制度整備、最新性の保証、記載情報の信頼性・完全性・最新性に関する品質保証／レビューシステムの整備、データポリシー等々、多くの課題について検討が必要であり、また、そもそも海洋地籍をどの省庁がどのような権限の下に整備するのかについての意思決定も必要であるが、ゼロからの構築にはならないことは安心材料である。

5 わが国が目指すべき方向

わが国の海域での調査は、国際的にみて高い水準にある部分が多い。また、海洋情報管理については、何らの法制度も整備されていないなかで、海上保安庁が、相当程度とりまとめを行い、公開も適切になされている。このように、わが国の海洋情報の整備状況は、一見、満足すべき状態にあるように見える。

しかしながら、これらは海洋の管理を目的としているものではなく、調査や情報管理の根拠も、いわゆる予算根拠であるため、実施が制度的に保障されているものではない。現在まで、営々と海洋情報が測得され、管理されてきたのは、担当省庁の涙ぐましい予算獲得の成果であるといつて過言ではない。

海洋を知り、護り、適正に利用するためには、海洋に関する科学的知識、海洋に

おける権利義務関係、利用の実態といったものが、総合的に把握される必要があり、そのためには、統一的な方針と、制度的な裏づけが必要である。わが国も総合的な海洋政策推進の一環として、海洋情報の整備が不可欠であるものと位置づけ、必要な海洋情報を明確にした上で、共有されている海洋情報、存在するが共有されていない海洋情報、存在しない海洋情報について発信し整備に努めていく必要がある。共有されている海洋情報についても、現在、日本海洋データセンターに集められた海洋情報は、国立国会図書館の図書のように制度的・体系的に集められたものではなく、海上保安庁の永年にわたる地道な努力と海洋情報供出者の好意の結果に過ぎない。したがって、現在、海上保安庁が管理する海洋情報は国内で最もまとまったものではあるが、わが国の海洋情報を網羅するものではなく、国の命運を賭けた判断をする際によりかかることができるという性格のものではない。

しかしながら、仮に海洋情報の収集体制を法的に整備したとしても、その結果できたデータセットが、現在の海上保安庁の管理するデータセットを上回るという保証はない。これは、海上保安庁がデータ・情報収集にあたり、専門的知識と人的つながりを用いて有意な海洋情報を掘り起こしたものであり、機械的に収集・管理するものに比して実質的な完成度が高い可能性があるからである。

このため、海洋地籍および海洋情報の整備にあたっては、調査やデータ管理を一方的に一元化したり、統一方針をかぶせるのではなく、いままでの地道な努力をうまく整合させ、かつ、長期的視点で検討できるような制度的保障を与えていくことが必要である。

(谷 伸)

第1節 海洋の基礎研究と新しい技術開発

1 はじめに

2006年4月から第3期の科学技術基本計画がスタートした。この第3期の計画では第2期計画に継続して8つの重点分野別推進戦略の中にフロンティア分野が位置づけられ、宇宙・海洋の探査・探求、新たな活用領域としての開発・利用の推進が唱われている。さらに環境分野でも人間活動に密接にリンクする沿岸域から温暖化などの地球環境問題まで海洋の役割は重要な位置を占めており、第3期の計画においても海洋の研究とそれを支える技術開発はますます必要になってきている。

本節では今後10年を見た時に重要と思われる海洋の基礎的研究を進めるための技術開発についてまとめる。ただし、大洋底の研究に関する技術開発については次項以下の地球深部探査船「ちきゅう」を中心とした紹介があるので、ここでは海洋表層から深海、および沿岸域での基礎的な海洋物理学、海洋化学、生物海洋学の研究に必要な技術として、①衛星観測技術、②観測現場での観測に使われるプラットフォーム、③海洋現場観測機器および技術の3つの技術分野を取り上げ概観する。

2 衛星観測技術

海洋科学における衛星センサの開発とその利用は、この20年間で大きく進展し、現在では衛星センサのデータ無しでは海洋科学は考えられないといっても過言ではない。特に海洋物理学の分野では、地球観測衛星として打ち上げられた衛星の数多くのセンサによって表面水温、表面高度、波浪、海上風、放射量、降水量など多くの海洋表面付近あるいは海洋大気中の物理量の観測が全球規模でかつ継続的に行われている。これらのデータによって海洋の表面の状態およびそこに対する外力などを全球の海洋にわたって時系列的に知ることが可能になっている。

これらの海洋を含む地球観測センサ・衛星の開発は第3期科学技術基本計画の重点分野別推進戦略「環境分野」の中でも重要な研究開発課題として取り上げられており、この5年間でその研究・開発が特に推進されることになっている。現在、わが国で開発が進められている海洋科学と密接に関係する衛星・センサとしては、以下の3つがあげられる。

(1) 温室効果ガス濃度の測定

1つ目は宇宙航空研究開発機構(JAXA)、国立環境研究所、環境省が共同で開発し衛星の打上げが再来年に予定されている温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)である。これには赤外線吸収センサが搭載され、地球から放射される赤外線の各温

室効果ガスの吸収域に注目してその大気中の濃度の測定を行うものである。2010年までに二酸化炭素（相対精度1%以下）およびメタン（同2%以下）で亜大陸規模での週・月単位での温室効果ガスの動態を推定し、さらに2014年までにはこのセンサの後継機による改良をあわせて、100キロメートルから数百キロメートル規模での二酸化炭素収支を明らかにすることが計画されている。



図2-1-2-1 温室効果ガス観測技術衛星「GOSAT」

(出典：宇宙航空研究開発機構)

(2) 降水観測

2つ目の地球観測衛星・センサは、JAXAと情報通信研究機構が共同で開発する、世界初の0.2mm/hの降水観測感度を持つ二波長降水レーダ（DPR）である。このレーダは全球的降水量観測計画（GPM）の主衛星に搭載が予定されている。現在、観測期間が延期されて運用されている赤道域を中心とした降水観測に用いられている降水レーダ搭載衛星TRMMの後継センサとして、地球全体に観測対象を拡大するものとしてこれは位置づけられる。わが国はこのGPM計画の中で観測幅245km、水平分解能5km、鉛直分解能250mの降水レーダを開発するが、搭載する衛星そのものはNASAの担当となっている。また、このGPM計画の中で複数のマイクロ波放射計を搭載した小型衛星の打ち上げもアメリカ、インド、フランス、中国などが参加して進められており、システム全体として3時間周期での地球全体の降水観測を衛星観測から実現することを目標としている。

(3) 海洋表層（クロロフィル濃度）観測

3つ目の海洋に関係した衛星・センサの開発には地球環境変動観測ミッション（GCOM）として行われるGCOM-Cに搭載される多波長光学放射計（SGLI）がある。このSGLIセンサは2003年に打ち上げられたが約9か月で機能が停止した環境観測技術衛星「みどりII」に搭載された海洋表層の水色（クロロフィル濃度）の観測センサである多波長光学放射計（GLI）の後継センサである。空間分解能250mを持ち、他のセンサとともに海洋での水色の観測に威力を発揮することが期待される。地球環境変動観測ミッション（GCOM）として行われるこれらの衛星の打上げ目標は2015年までを予定している。

なお、今後、海洋の観測のための衛星のセンサとして開発中のものとしては、塩分センサがあり、現在、NASAのAquariusや欧州宇宙機関ESAのESMOS衛星実験が行われている。しかし、わが国では、まだ衛星での実現には課題が多いとして具体的な開発計画はない。さらに、衛星センサでの可視部の分光技術が進展することによって、衛星によって植物プランクトンの色素組成からのタイプ分けや赤潮などの検出を可能にすることも今後の目標とされている。

ESMOS 衛星

欧州宇宙機関が打ち上げを予定している地球観測衛星の一つで、陸域での土壌水分と海洋表層での塩分を全球的に観測することを一つのミッションとする

3 海洋現場での観測に使われるプラットフォーム

海洋現場型の測器の設置／維持／回収を行うための母船としての海洋観測船の役割は次第に増加している。これは、さまざまなセンサを搭載した現場型のプラットフォームが多く開発され使用されるようになってきたことを反映している。これらのプラットフォームで現在活躍中のものは、海洋研究開発機構（JAMSTEC）で開発されたトライトンブイに代表される深海設置型のものと、アルゴフロートに代表される小型自動観測ロボットで数多く海洋中で漂流するタイプに分けられる。

一方、海洋観測船では従来の主なミッションである、海洋へは投入できない、先端的な分析・解析機器を搭載して海洋のさまざまなプロセスの解明を行うことは今後ますます必要となってくるであろう。さらに搭載した超音波ドップラー流向流速プロファイラー（ADCP）やマルチナロービームといった音響測器による観測を航走中に行うとともに、すでに述べた自動式のプラットフォームの設置・維持への利用も増えてくると考えられる。

観測船をベースにした現場観測機器もさまざまなものが開発されている。たとえば曳航式のプロファイラーとしては多くの機器が開発されているが、新しいものではウインチをコンピュータ制御することにより12ノットで航行しながら表層から800mの水深までにおける水温、塩分、水中音波速度などの連続プロファイルの取得が可能な測器も製品化されている。さらに、現在では限られた条件でしか実現していないが、原子力潜水艦などを用いた海洋観測も将来的には視野に入れて良い。特に、極域は砕氷能力を持った観測船でも観測が困難な場合が多いため、潜水したまま観測ができる潜水艦は有力なプラットフォームとなりうる。

第3期基本計画の中で文部科学省は国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の構成要素である次世代海洋探査技術の1つとして、巡航型の無人探査機の開発を計画している。このため、当面、必要となる以下の要素技術を平成22年までに開発することを目標にしている。これらの要素技術には、3,000kmを無補給で稼働できる高効率動力システム、水中で高精度の位置検出が可能な高精度慣性航法システム、水中での長距離のデータ通信などを可能にする水中音響技術などがある。これらの技術は現在、JAMSTECが開発し、海域試験や性能試験を実施している自律型無人水中ロボット（AUV）である「うらしま」での実績をその基礎にしている。「うらしま」はサイドスキャンソナーや採水装置などの観測機器を搭載して水深3,500mまでの深さで最大速度4ノット、巡航速度3ノットでこれまでに約300kmの自律航走が得られている。



図2-1-3-1 次世代巡航型無人探査機構想図
(出典：JAMSTEC)

わが国でのAUVの開発に関しては、東京大学生産技術研究所でも観測目的に応じた多様なAUVを開発することでこれまで不可能であった海洋環境下での海洋観測を実現できることを目標として開発が行われている。その一例としては海底熱水用に開発されたAUV「r2D4ロボット」があるが、このAUVは光ファイバージャイロとドップラーソナーによって高精度の位置確認が出来、3ノットの速度で4,000m

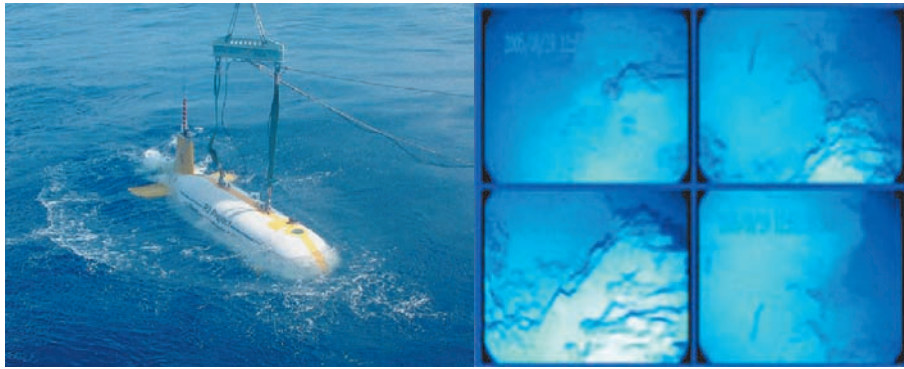


図2-1-3-2 潜航する「r2D4ロボット」と撮影された明神礁カルデラ底
(出典：東京大学生産技術研究所 浦研究室)

の水深まで運航が可能であり、これまでもマリアナトラフや明神礁などでの観測実績がある。

有索式遠隔操縦型水中ロボット（ROV）は、海洋に関する産業分野において海中での作業から、海中構造物の検査などを含めて多様な利用がすでにされており、実績がある。また、海洋科学への利用に関してはわが国では JAMSTEC が最大潜航深度3,000mの「ハイパードルフィン」、最大潜航深度7,000mの「かいこう7000」など、深海での多くの実績を持っている。この有索式の場合、オプティカルファイバーを用いて、高解像度のビデオ画像を船上に送ることもできるため、熱水域のような危険海域での研究にも用いることができる。さらに、AUVでも同様であるが ROV でも現在あるいは今後開発される多くのセンサを搭載することで、その利用範囲は広がっていくことが期待される。

4 海洋現場観測測器および技術

（1）海洋物理学分野

海洋物理学分野では、ADCP などの連続的に水平方向の流れの層別分布を観測する測器の開発が進み実用化されている。鉛直方向の流れや乱流などの観測測器の開発はそれに比べて遅れているが、最近では、乱流場の鉛直微細構造観測のための自由落下式の測器がわが国で開発され、実用の段階まできている。これは測器の先端に2本の乱流シア計測用プローブと3軸加速および水深センサが付いており、データは有線で船上のPCに転送されるようになっている。

海洋短波レーダの利用は、主に陸域からの短波というリモートセンサによる沿岸域での海洋物理観測であるが、小型化することにより、係留ブイなどへの設置も可能である。現在行われている手法は陸域に2か所以上にベースを置き、そこから短波を発信し、これは海面の動きをドップラーシフトの原理で計測するものである。沿岸での表面の2次元的な流れを面的に把握する手法として利用され、使用する電波の周波数や形式などから多くの方式があるが、わが国では国土技術政策総合研究所が開発している。この測器では表面の流れの他に、波高や波向き、風なども測れる可能性があるが、今のところ実用化されているのは流れだけである。

音響技術を用いた海洋物理に関する技術として海洋音響トモグラフィーがある。この技術では対象海域を多数の水中に設置された音響局で取り囲み、局の間で音波

を送受信して、音波の電波時間を精密計測することで、対象海域の水温、流速の3次元空間構造を明らかにすることができる。わが国では JAMSTEC が90年代にこの技術の開発を行い大洋規模（1,000km）での実験に成功している。大洋規模あるいは100キロメートルから数百キロメートルの規模での海洋の水温変化を常時モニタリングするには有力な手法であるが、沿岸域でもその適用が可能であり、広島大学ではこの技術によりこれまで計測困難とされていた瀬戸内海通過流の流速（0.5cm/秒程度）を精度よく計測することに成功している。

（2）海洋化学分野

海洋化学分野での現場センサの開発に関しては、現在、数時間から数か月の期間の間海洋現場における溶存酸素、 $p\text{CO}_2$ 、 pH 、アルカリ度、あるいは熱水域の現場測定では Mn 、 Fe 、 H_2O などの測定が実用化されている。

これらの化学センサでは、従来の試薬を使った比色分析、分光分析、蛍光分析などで濃度測定を行うが、最近は光ファイバーを使った計測器で検出して行うものが多くなった。たとえば海水中の $p\text{CO}_2$ の測定にはプロモメチルブルーなどの pH 試薬を試水に加えて分光分析することで連続測定を行う。わが国でも信頼でき、廉価な $p\text{CO}_2$ センサの開発が JAMSTEC などを中心として行われており、深い水深まで沈められるものが完成すればアルゴタイプの自動ブイの主要センサの1つとなる予定である。

現在、開発が進められている新しい手法としては、ファイバー光学センサの海洋化学への応用や、微小電極による化学成分の分析などがある。このファイバー光学センサは、光源、光ファイバー、光ダイオード検出器およびこれらに付随する部品・装置からなり、光ファイバーの先端に、分析対象の化学物に特異的な試薬を不動化させておき、この試薬と化合物との反応による生成物を光ファイバーにより検出器に導入して測定する。したがって、特定の化合物に特異的で充分感度を持った試薬が不動化できるかどうかが開発の鍵である。

微小電極の利用は医学方面で開発されたものを海水や沿岸表層堆積物中の化学成分の微細分布の測定に応用したもので、これまでに堆積物で利用された電極には溶存酸素、酸化還元電位、 pH 、 H_2S 、 N_2O などがある。これらの電極はその検出部が10–100ミクロンと小さいため堆積物のように微細環境の把握が生物地球化学的な理解に必至な場では必要な技術である。

このような微小電極の利用はすでに述べた ROV、AUV のセンサの1つとしても重要である。これらの化学センサに共通する問題点の1つは長期係留に伴うセンサへの生物付着で、これは生物活性の高い表層付近ほど問題になる。これまで使われてきた有機スズ系などの付着防止剤はその毒性から使用が困難になり、電極で銅イオンや塩素発生による防止から、比較的無毒な薬剤の開発まで様々な試みがあるが、センサ自体を小型化していく努力とエネルギーをあまり使わないで生物付着を防止することが両立しなくてはならず、この分野でのさらなる研究・技術開発が望まれる。

（3）生物海洋学分野

生物海洋学とは海洋に生育するさまざまな生物群集の分布、生理・代謝機能、成長・増殖などの生物プロセスを海洋という物理的・化学的な環境場において、総合

的に理解しようとする研究分野であるが、この分野における技術開発で特に注目されるのは以下の3つであろう。そのうち衛星による生物・環境パラメータの観測、海洋現場における生物群集の特性やその環境を把握するためのセンサについては、すでにそのいくつかを紹介した。

ここでは今後の海洋の生物のみならず物質循環に関係した分野でも重要な技術の1つになると考えられる **メタゲノミクス** に代表される分子生物学の技術の海洋分野への応用について最近の動向を示す。

海洋には極めて多くの単細胞生物が存在し、活動しているがその大部分は培養することが出来ない。その結果、海洋現場における微生物などの機能と個々の生物の代謝生理活性と対応については知見の蓄積が遅れている。このギャップを埋めるべく進められているのが、個々の単細胞生物の培養手法に依存しない海洋微細生物群集全体を対象としたメタゲノミクスの研究とそのための技術開発である。例えばこの技法の海洋での出発点といえるサルガッソ海での研究では、1,500lの海水から直接全ゲノム DNA を抽出し、ショットガンシーケンス法で解析している。

このような研究開発で特に注目されるのが、海洋からの新しい機能遺伝子群の発見とその利用であり、アメリカや EU を中心に国や財団からの多額の研究助成がなされている。このような研究に必要な技術は、医学を中心に発展しているシーケンサーなどのゲノム解析技術と膨大なゲノムデータを解析するためのスーパーコンピューターによるソフト開発などがある。現在、アメリカでは現場型の自動シーケンサーが開発されており、これは観測船だけでなく、係留ブイや AUV などの搭載も可能であるが、遺伝子情報の海洋観測センサとして今後の小型化や多機能化が期待されている。さらに、このようなメタゲノミクスは、これらの遺伝子を持つ生物群集が実際に生育する海洋場の流れ、水温、光条件などの物理環境、栄養塩やクロロフィル濃度、溶存酸素、懸濁粒子数などの化学・生物環境などの様々な環境情報を合わせてデータベースとすることで海洋科学としての意義が高くなる。したがって、これらの環境データ収集のためのセンサ・測器開発も平行して行う必要がある。

(小池 勲夫)

メタゲノミクス
海洋など環境中の複数の生物由来の混合ゲノムを解析する技術のことで、培養できない生物群についての遺伝子情報を得ることも可能になる

第2節 地球深部探査船「ちきゅう」とその科学的課題

1 はじめに

「ちきゅう」は、図2-2-1-1に示すように、全長210m、総トン数57,000トンの科学掘削船である。同船は、ライザー掘削システムを用いて、現段階で水深2,500mの海底を7,000mまで掘削できる性能を有している。この規模および掘削性能は、科学掘削船としては世界で抜きん出ていることはもちろんのこと、石油掘削船と較べても世界最高のレベルにある。「ちきゅう」は、三菱重工業(株)、三井造船(株)という日本を代表する造船所の手により、約5年半の歳月を費やし2005年7月に完成し、



図2-2-1-1 地球深部探査船「ちきゅう」全景

(独) 海洋研究開発機構に引き渡された。

この節では、なぜ「ちきゅう」が巨大国家プロジェクトとして建造されたのか（言い換えれば、「ちきゅう」の建造意義）について、海洋地球科学が今日までに達成してきた輝かしい成果に基づき記述するとともに、現在海洋地球科学が直面している研究課題の解決に向けて「ちきゅう」が期待されている役割についても記載する。

2 「ちきゅう」の建造意義

『なぜ、「ちきゅう」は、わが国の巨大国家プロジェクトとして建造されたのか。』

この答えの前段として、海洋底の掘削から得られる地質試料（一般的に「コア」と呼ばれている）を分析・解析することにより、内部構造も含め地球の様々な特性を解明しようとする海洋地球科学について紹介する。

(1) 「海洋底拡大説」と海底掘削

1950～1960年代に、海底の地殻は中央海嶺で形成され海嶺から遠ざかる方向に移動しているという「海洋底拡大説」が提唱された。「海洋底拡大説」は、それ以前から提唱されていた「大陸移動説」を裏づけるものとして注目され、それまであまり目立つことのなかった海洋地球科学が一挙に脚光を浴びることとなった。1960年代後半に入ると、海洋底を直接掘削し、その地質試料を得ることにより、「海洋底拡大説」を直接検証しようとする機運が科学者の間で高まり、1968年に世界で初めての科学掘削船「グローマー・チャレンジャー」(図2-2-2-1)が就航した。早速、グローマー・チャレンジャーによる大西洋中央海嶺近傍の海底の掘削が実施され、その地質資料に基づく海洋地殻の形成年代の特定がなされたが、その結果は「海洋底拡大説」を裏づけるものとなった。その時の掘削地点および海底地殻の形成年代と中央海嶺からの距離との相関を図2-2-2-2に示すが、大西洋の海底が中央海嶺から遠ざかる方向に毎年ほぼ4 cm ずつ移動していることを示すものとなっている。



図2-2-2-1 科学掘削船「グローマー・チャレンジャー」

(2) プレートテクトニクス理論の構築へ

「海洋底拡大説」は、グローマー・チャレンジャーおよび同船の後継船として1985年から運用されているジョイデス・レゾリューションの掘削資料に基づく多くの研究により、1980年代には20世紀最大級の科学的考察である「プレートテクトニクス」の構築へと発展した。地球の表面は融解したマントルの上に浮かぶ十数枚のプレートにより構成され、それぞれのプレートは、そ

のマンツルの上を滑るかたちで移動して他のプレートの下に沈み込んだり、あるいは他のプレートと衝突したりといった運動を行っている。プレートテクトニクスとは、巨大地震の発生や火山活動、マクロ的には山脈や日本のような火山列島の形成といったすべての地球の営みがこのプレート運動に支配されているというものである。

数十年あるいは百数十年の周期で起こっている海溝型の巨大地震を例にとり具体的に述べる。日本周辺では図2-2-2-3に示すように太平洋プレート、フィリピン海プレート、北米プレート、アムールプレートおよび南海マイクロプレートの5つのプレートが会合している。

さらに、太平洋プレートは日本海溝で北米プレートの下に沈み込み、またフィリピン海プレートは南海トラフで南海マイクロプレートの下に沈み込んでいる。このため、わが国の周辺海域では三陸沖地震や東南海地震といった海溝型の巨大地震が繰り返し発生してきた(図2-2-2-3)。図2-2-2-4に示すように、プレートが沈み込んでいる場所では、上のプレートは引きずられるかたちで変形し歪エネルギーを蓄えることとなり、ある時点でこのエネルギーに耐えきれず元のかたちに戻る。この急激な地殻変動によって、海溝型巨大地震が津波を伴い発生する。このように、プレートテクトニクスにより海溝型巨大地震の発生メカニズムは説明できるようになったが、一方で歪エネルギーの爆発的な放出という事象を引き起こす直接的な原因については未だ解明されておらず、地震予知の観点からもこの分野における研究に期待が寄せられている。

(3) 地球温暖化問題とのかかわり

また、今日、世界的に気温は上昇し、各所で氷河の後退等が見られている。この原因が、産業革命以来の化石燃料の消費によるCO₂の増加によるものとされ、CO₂の排出削減を規定した京都議定書の遵守に向けた努力が国際的に行われている。一方、このような温暖化が全地球的な環境にどのような影響を与えるのかといった問題についても、近年重要な研究課題として取り上げられている。最近の研究により、新しい燃料としても注目されているメタン水素と地球環境変化とが密接に関係してい

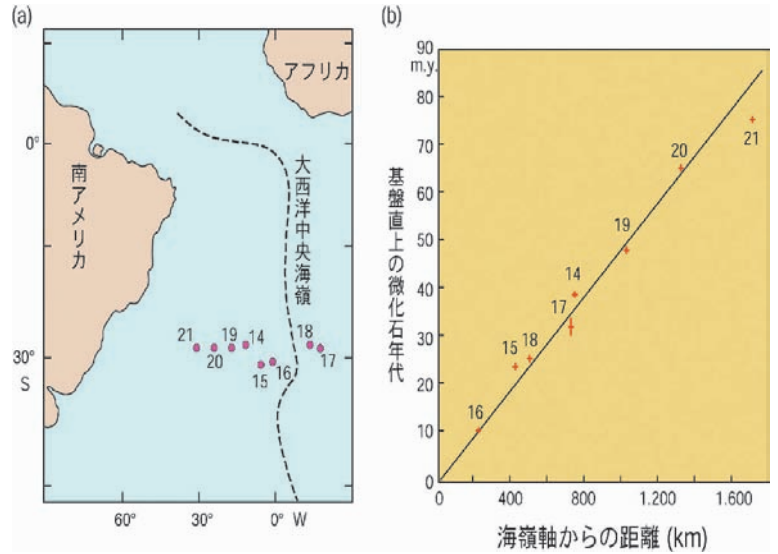


図2-2-2-2 海洋底拡大説の証明

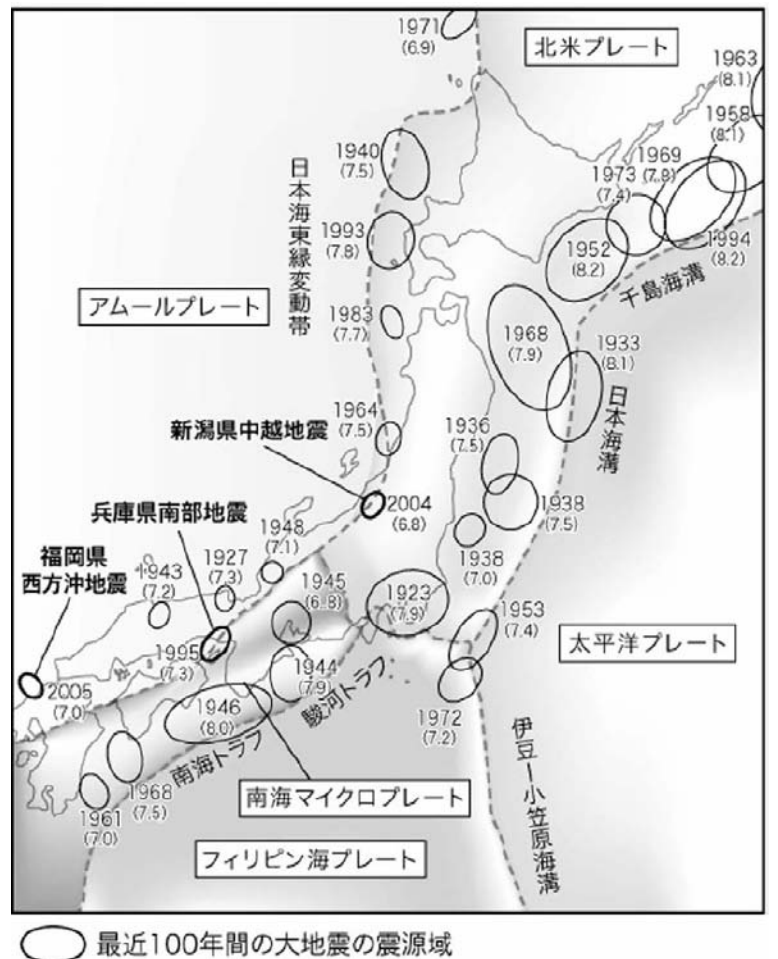


図2-2-2-3 日本周辺でのプレート会合

るとの指摘がなされている。メタンハイドレートは、地下深くに生息する微生物により生成されたメタンが、高圧・低温の極めて限られた条件下で、その分子が水に包み込まれた状態であたかも固体のように海底や地中に閉じ込められたものである。しかしながら、メタンハイドレートは極めて不安定であり、何らかの要因でその貯蔵場所の温度が上昇するか、あるいは圧力が下がれば、たちどころにメタンガスとなり地上に放出されることとなる。メタンガスはCO₂よりも強い温室効果を示すので、一度大気に放出されると、地球の温暖化を急激に促進することとなる。これまでの研究でも、地上の水分が氷となり海水の量が減ることにより貯蔵場所の圧力が低下した氷河期や深海の海水温度が上昇した地球の超温暖期に海底下に貯蔵されたメタンハイドレートがメタンガスに変化し、地上に放出された痕跡が発見されている。メタンハイドレートと地球環境の変化との関係を明らかにすることは、地球温暖化対策という観点からも重要視されているが、現段階では、地中におけるメタンの形成過程、メタンハイドレートの貯蔵分布、圧力や温度とメタンハイドレートの溶解度合い等解明すべき課題が山積みである。

(4) 「ちきゅう」建造の社会的背景

ここまで断片的ではあるが、海洋地球科学の今日までの足跡および、我々が直面している防災、地球環境等の社会的問題との関連性について記載してきた。どちらかという夢を追いかける学問として捉えられてきた海洋地球科学が、ここ十数年の間に我々の社会生活を支える科学として見直されるとともに、その意味での成果を強く求められてきている。特に、5つのプレートが会合して常に巨大地震や火山噴火の脅威に曝されているわが国が、リーディング・カントリーとして、海洋地球科学を積極的に促進することが国際的にも強く求められるようになってきた。

このような社会的背景の下、1990年代に入るとわが国の科学者および技術者から、海洋地球科学を促進するための必須のツールとして、高性能大型科学掘削船を日本の技術で建造しようとの声が高まってきた。その結果、日本政府もその必要性を深く認識し、「ちきゅう」の建造という大規模国家プロジェクトの推進が決定された。

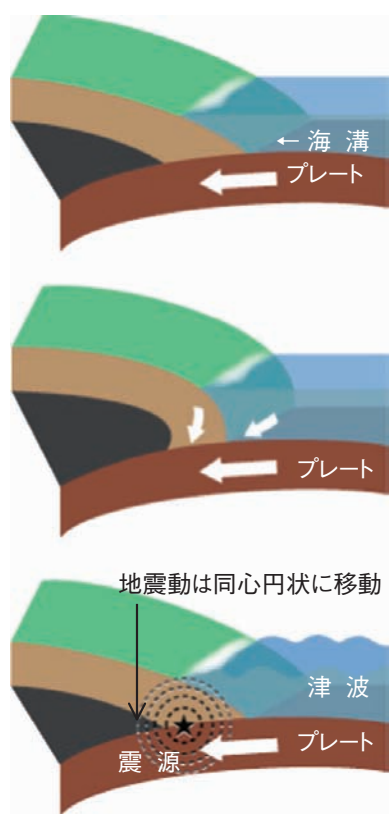


図2-2-2-4 海溝型地震の発生メカニズム

3 科学的課題と「ちきゅう」の掘削性能

現在我々が直面している防災や地球環境問題を解決するための有力な手法として、海洋地球科学の研究成果を実用化することが考えられている。この社会的ニーズに応えるためには、次に示す分野の研究を促進させる必要があった。

① 地球内部構造の解明

マントルまで到達できる海洋掘削を行い、採取した地層ごとのコアを分析・解析する必要がある

② 海溝型巨大地震の発生メカニズムの解明

地震発生領域までの海洋掘削を行い、採取したコアの分析・解析を行うとともに、孔内に圧力、温度、歪等について長期観測を行うためのセンサーを設置し、観測データをリアルタイムで陸上に伝送するためのシステムを構築する必要がある

③ 地下圏生物の生態、メタンハイドレートの挙動等の解明

採取場所の環境を維持したままでコアを船上に回収するためのコアリングシステム等が必要となる

①および②の研究を推進するためには、掘削深度として海底下7,000mは必要、また世界のほとんどの海域で掘削可能とするために掘削最大水深として4,000mは必要との目標が掲げられた。

一方、掘削技術に関する調査を並行して実施した結果、最大掘削深度7,000mと最大掘削水深4,000mの両方の条件を満足する掘削技術は、世界的にも確立されていないことが判明した。この結果を受けて、「ちきゅう」の仕様作成上最大の懸案であった掘削能力を以下のように決定した。

① 第一段階（「ちきゅう」建造時）

最大掘削深度：海底下7,000m

最大掘削水深：2,500m

② 第二段階

「ちきゅう」の運用を通じて得られる経験も踏まえて、最大掘削水深4,000mを目標とした技術開発を実施し、その最大掘削水深能力を4,000mまで向上させる。（2005年度より「国家基幹技術」との位置づけで、この開発に着手している）

4 「ちきゅう」の特徴

これまで海洋地球科学の観点から「ちきゅう」について論じてきたが、ここでは「ちきゅう」のハード面の特徴について記載する。

（1）船体配置上の特徴

図2-2-4-1に「ちきゅう」のサイドプロフィールを示すが、次の配置上の特徴を有する。

① 船首部に設置されたヘリコプター甲板

「ちきゅう」は24時間体制で掘削作業を行うため、船員や作業員の交代にはヘリコプターが使用される

② 巨大な研究区画

船首に設けられたコンソールに総床面積2,300m²の研究区画が配置され、回収されたコアの分析や解析が行われる。まさに、動く研究所である

③ 掘削関連装備

船体中央部に装備された甲板上高さ92mの掘削用デリック等掘削作業関連機器には、作業の効率化を図るためのさまざまな工夫がなされている

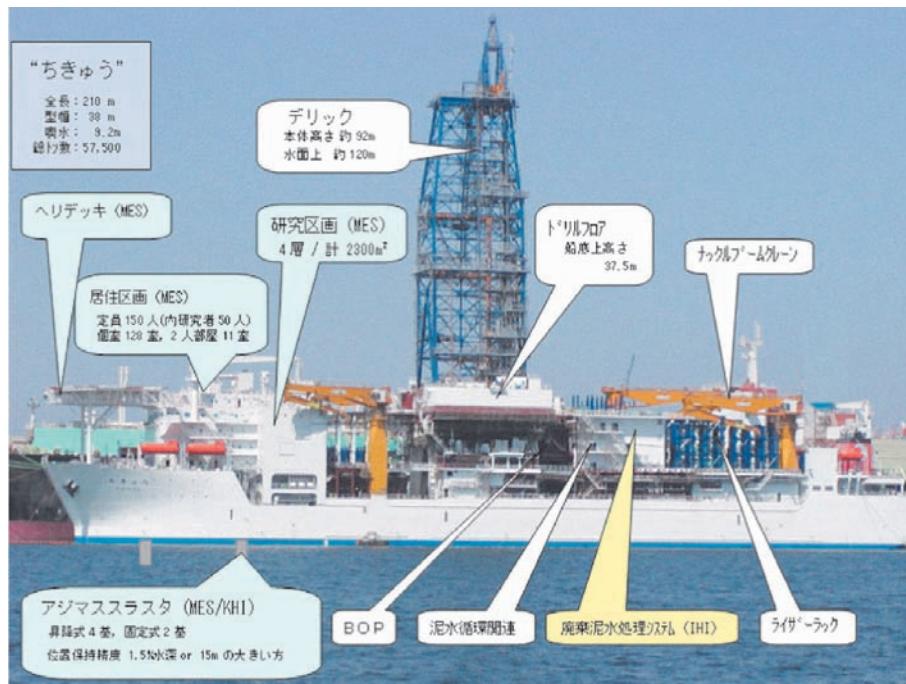


図2-2-4-1「ちきゅう」の搭載装備配置

(2) ライザー掘削システムの採用

すでに記載した大水深（最大掘削水深2,500m）・大深度（最大掘削深度7,000m）の要求を満足するために、掘削方式として、科学掘削船では世界で初めてとなるライザー掘削方式を採用している。ライザー掘削方式とライザーを使用しない掘削方式（ノンライザー掘削方式）を図2-2-4-2に対比して示すが、ライザー方式では、ライザーと呼ばれる管で船体と海底に設置された暴噴防止装置（BOP）をつなぎ、その中を通ったドリルパイプにより海底の掘削が行われる。また、船上で調合された高粘度・高密度の泥水をドリルパイプとライザーを使い、船上と掘削場所の間を循環させることにより、掘削で生ずる掘削屑を船上に回収し、効率的な掘削を可能としている。ライザー掘削方式は、この他にも以下の長所を有しており、大深度・大水深掘削には必要不可欠な技術である。

① 掘削坑の崩落防止

掘削坑壁の圧力は孔内の海水よりも高いため、ノンライザー方式の掘削では坑壁が崩落し、掘削を断念する事態がしばしば起こった。ライザー掘削方式では、調合により泥水の密度を自由に変えることができるので、坑壁の崩壊を防止することができる

② 石油・ガスの暴噴防止

掘削中に石油やガスを含んだ地層にあたると、これらが掘削坑を通過して海中に噴出することとなる。このため、ノンライザー掘削によるこれまでの科学掘削では、このような地層がある海域での掘削は不可能であった。一方、ライザー掘削では、BOPにより石油やガスの暴噴を制御することが可能なため、このような海域での科学掘削も可能となる。

(3) 自動船位保持システム

図2-2-4-2に示されているとおり、「ちきゅう」はライザーおよびドリルパイプに

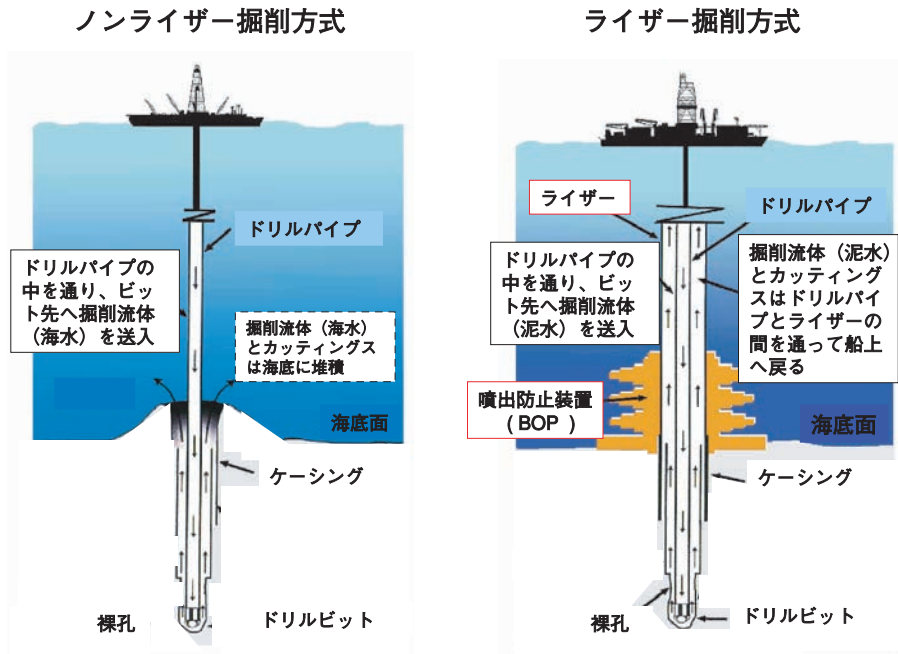


図2-2-4-2 ライザー掘削方式

より海底と繋がれており、「ちきゅう」が所定の位置から離れると、ライザーやドリルパイプが即座に損傷し大事故につながる。したがって、掘削作業中に、その船位および船首方位を高い精度で所定の場所及び角度に保持することは、掘削船として必須の要件となる。「ちきゅう」では、図2-2-4-3に示すように、推力の方向を360度変えることのできるスラスタ（アジマス・スラスタ）6機と船首に装備されているサイドスラスタを制御することにより、船位および船首方位を維持する高精度自動船位保持システムが搭載されている。本システムは国産技術で開発されたものであり、波、風等の厳しい海象の中でも「ちきゅう」の船位・船首方位を保持し、縁の下の力持ちとして、「ちきゅう」の掘削作業を支えている。

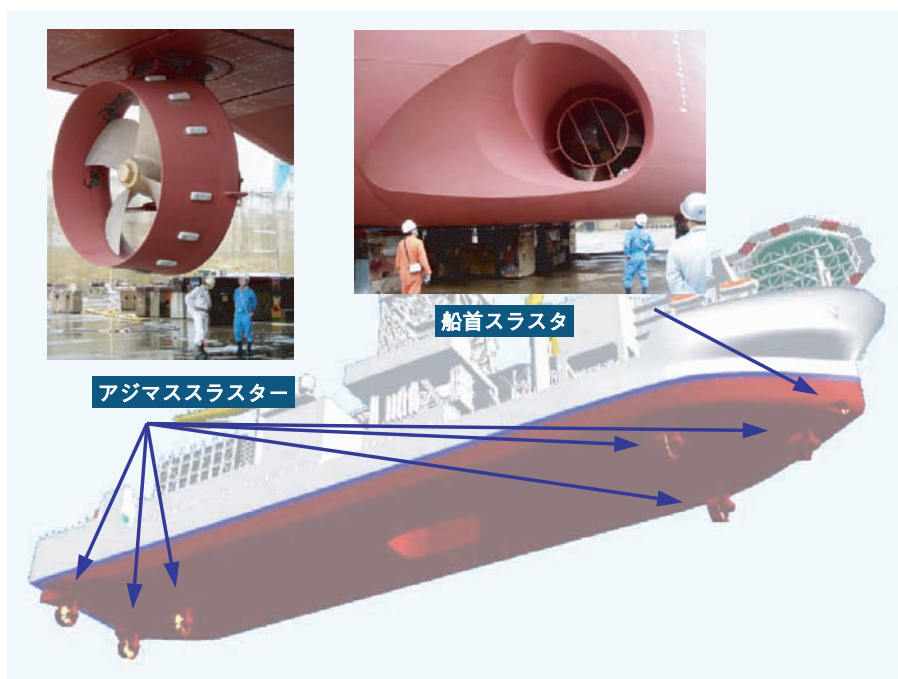


図2-2-4-3 自動船位保持システムの推力機構

5 ま と め

「ちきゅう」は、海外も含めた総合システム試験および慣熟訓練の後、2007年の後半から、紀伊半島沖南海トラフにおける地震発生帯研究を目指した本格的な科学掘削に従事することとなっている。この科学掘削は、国際的に海洋科学の促進を図るために2003年に設置された「統合国際深海掘削計画（IODP）」で策定された研究テーマに沿って実施されることとなっており、「ちきゅう」の運用を行うわが国は、米国とともにIODPにおいてリーディング・カントリーの立場を確保することができた。

海洋研究開発機構としては、着実な「ちきゅう」の運用はもとより、「ちきゅう」によって得られる試料やデータに基づく研究により、海洋地球科学上の重要課題の解明に全力を尽くすこととしている。このプロジェクトの推進は国内外の研究者のみならず、産業界との協力が不可欠である。これらの研究を通じて、地震・津波対策や地球温暖化対策など我々の社会が直面している問題の解決に向けた貢献を行えるよう最大限の努力を傾注することとしている。

（岡田 裕、平 朝彦）

第1節 21世紀の海事政策の理念「持続可能な海事活動」

1 海上輸送の持続可能性

科学技術の発達が人類の生存と発展を支えてきたことは、地球人口が百年前の3.9倍、65億人となり、人間社会が空前の物質文化を享受していることから明らかである。しかし、20世紀後半になると、環境問題や資源の減少・枯渇が顕在化してきて、科学技術力を駆使して発展してきた人間社会の経済活動が、その生存基盤である地球環境および生態系に大きな負荷を与えるまでに拡大したこと、そして地球環境の包容力や利用可能な資源には限界があることを私たちに強く認識させることとなった。

このような事態に対応するため、1992年にリオ・デ・ジャネイロにおいて開催された「国連環境開発会議」（‘92リオ地球サミット）は、環境と開発は不可分の関係にあり、持続可能な開発のためには環境の保全が不可欠であるとする新たな概念「持続可能な開発」を提唱し^(注1)、それを達成するための行動計画「アジェンダ21」を採択した。

このように、いまや人間社会は、地球環境問題に直面して、20世紀型の大量生産・消費・廃棄型の社会経済システムを改めて、持続可能な開発を目指す循環型社会へと大きく舵を切っている。地球環境の包容力と利用可能な資源量が無限であることを前提としてきたこれまでの人間活動を見直し、開発を行うにあたっては「持続可能な開発」原則のもとに、人間の生存基盤である環境や生態系を損なわないように十分配慮して行うことを目標としている。あらゆる活動、特に経済活動は「持続可能性」の見地から点検され、要すれば必要な修正を組み込むことが関係者に求められている。

海洋における代表的な経済活動としては、物資や人の輸送を担う海運に関する活動（以下「海事活動」）および海から食糧などを採捕する漁業または水産にかかわる活動があげられる。このほかに近年は、海域における石油資源の探査・採掘も盛んに行われている。前二者については、その活動が海洋全般に及び、かつ、その影響も一国の中に止まらないため、それぞれ20世紀半ばに設立された国際海事機関（IMO）、国際労働機関（ILO）、国際食糧機関（FAO）などの専門的な国際機関において、適宜、安全、労働、環境、資源管理などの懸案事項が協議されている。これに対して海域の石油資源の探査・開発は、近年は水深2,000mを超える深い海域にまでその活動は拡大してはいるが、基本的に一国の大陸棚の範囲内で行われており、またその環境への影響も前二者と較べて小さいといわれている。

本章では、海洋における経済活動のうち、グローバル化の進展著しい世界経済を支え、それ自体の活動が国家の枠組みを越えてグローバル化している海事活動に着目して、「持続可能性」という見地からその活動を点検し、21世紀の状況の下で海

注1 同会議は、「開発の権利は、現在及び将来の世代の開発及び環境上の必要性を公平に満たすことができるように行使されなければならない」（第3原則）、「持続可能な開発を達成するためには、環境保護は開発過程の不可欠な部分を構成すべきであり、切り離して考えるべきでない」（第4原則）など、27の原則を「環境と開発に関するリオ宣言」として発表した。

事活動を持続可能なものにするため必要な取組みについて考察する。

2 グローバル化の進展著しい海事活動の仕組みと問題点

20世紀後半から本格化した経済のグローバル化は21世紀に入りますますます顕著になってきた。それとともに、海上輸送が世界規模で拡大を続けている。2005年の海上輸送量は前年比3.9%増の67億8,400万トンと過去最高を記録した。今日の発達した世界経済と人々の豊かな生活は、この海上輸送が支える世界規模の物流の発達の上に成り立っている。



図3-1-2-1 上海洋山港風景
(出典：日本海事新聞社)

乗組員の教育訓練や資格付与および配乗の監督、運航の安全管理など、その活動全般について、基本的には、旗国が責任を持って管理監督を行う仕組みが基本となっている。

その中で、船舶の運航、安全など国際貿易に従事する海運に関する技術的事項に関しては、各国政府による対応を前提としながらも、その国際的な性格にかんがみ各国が協議してルールを定める国際的な仕組みが発達してきた。1948年には国際海事機関（IMO）の前身の政府間海事協議機関（IMCO）が設立され、活動内容の拡大、加盟国の増加を受けて1982年にIMOとなった。現在は、世界166か国が加盟しており、IMOの場で必要な条約を締結して海事活動の国際的整合性の確保を図ってきている。

ちなみに20世紀後半にIMOの場で締結された主な条約をみると、海上人命安全条約（SOLAS）、満載喫水線条約、トン数条約、国際海上衝突予防条約、海洋汚染防止条約（MARPOL）、STCW条約^(注2)、海上捜索救難条約、海洋航行不法行為防止

条約など、現在の国際海運の安全、かつ円滑な海事活動の骨格を支える諸条約が並んでいる。これらの条約は、原則として旗国主義に基づいて各国によって施行されている。

なお、近年になると、1994年発効の国連海洋法条約が、海洋汚染防止等については旗国の取締り義務を強化するとともに沿岸国・寄港国の管轄権を補完的に認めるなど、旗国主義が国際的



図3-1-2-2 IMOの会議風景

注2 1978年の船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約

な海事活動を律する基本的な枠組みではあるが、多国籍化・グローバル化などの海事活動の実態の変化に対応して船舶の安全や海洋汚染の防止を確保するために、沿岸国・寄港国にも補完的な管轄権を付与する措置がとられようになっている。

このように海事活動については、旗国主義による各国政府の管理監督を基盤として、国際的にはIMOを中心にして、必要に応じて国際労働機関（ILO）などの他の国際機関とも連携して、今日まで安全、環境その他の問題に対して、各国による国際協調・国際協力の枠組みの下で、様々な取組みを行ってきた。それらはそれなりの成果をあげて海事活動、ひいては各国および国際社会の発展に貢献してきた。

3 持続可能な開発と海事活動グローバル化の新たな課題

しかし、昨今起きている海上輸送の拡大による海難事故の増加や船舶からの油流出の大規模化、違法な海洋投棄、さらには港湾、航路の整備等による海洋・沿岸域への環境負荷の増大、人間の健康や海洋生態系への悪影響などの問題を眺めてみると、従来の旗国主義を主体とした手法では解決困難な問題が目立ってきている。それらについては、IMOとその加盟国の政府レベルを中心とした取組みという、これまで慣れ親しんだ手法や既成の秩序・概念に基づいた取組みでは、問題が発生してからの後追い、かつパッチワーク的対応となり、有効な解決策がみえてこない。

そのいくつかを上げれば、各国のバラバラな制度で教育訓練された多国籍船員の混乗による船舶の安全・効率的な運航確保の問題、船舶の解撤に伴う環境・健康被害の問題、交通が輻輳する国際海峡の安全の確保の問題などである。

これらは、一見すると別々の問題のように見える。しかし、よく見てみると、いずれも、環境への適切な配慮を求める「持続可能な開発」、および一国ワンセットシステムからグローバルな活動に発展した海事活動の新たな管理システムの構築、という二つの要請への対処が問われている問題であることがわかる。これらに対処するためには、20世紀半ばに構築された、個々の政府による対処を基本としてきた現在の海事社会の仕組みでは不十分である。有効に対処するためには、これまで主役であった各国政府やIMOの取組みに加えて、海事社会の非政府セクターが、それらと両輪をなして、新たな役割を果たすことができる新しい仕組みを構築することが必要である。

4 グローバルな海事活動と非政府セクターの役割

国際海運は、前述したとおり、20世紀の半ば過ぎまで、自国海運企業が自国籍船に自国で教育訓練をした自国船員を乗せて運航するいわゆる国別海運ワンセットシステムの形態で発展してきた。しかし、20世紀後半になると経済のグローバル化の進展と国際単一市場での激しいコスト競争の過程の中で、その海事活動は、急速に多国籍化、グローバル化の道をたどり、国別ワンセットシステムは大きく崩れてきた。コスト削減を目的とした船舶の便宜置籍や多国籍船員の混乗、船舶管理会社の海外設立、船社による船員供給国における教育訓練機関の設立、情報システムの発達による陸上からの船舶運航管理または支援など、新しいシステム形成が世界規模で進行している。

このような変化に対しては、従来の旗国主義による対応を基本単位とした国別管

理だけでは効果的な対応が困難であり、海事活動の実態変化に有効適切に対応できる新しいシステムの検討が求められる。その中では、海事活動のグローバル化の担い手である非政府セクターの役割を重視する必要がある。

5 海事産業のCSR戦略と市場インセンティブ

非政府セクターの中では、海事活動の担い手として国際的な活動を展開する海事産業の役割が重要である。これからは、海事産業は、海洋空間を無料で利用するフリーの利用者としてではなく、人類の生存基盤である海洋の良好な状況を持続させていくために、その環境と生態系の保護・保全に対して責任を持つ利害関係者として事業活動を展開することが期待される。

近年、企業は持続可能な社会の中でその活動を展開するために、その社会的責任を前向きに捉えたCSR（Corporate Social Responsibility）戦略を導入するようになってきた。海事活動に従事する企業には、持続可能な海事活動に向けた新システム形成の中でそのCSR戦略を展開していくことが期待される。また、企業のCSR戦略を引き出すためには、他方において、港湾使用料、保険料、セキュリティチェックなどでインセンティブの働くような仕組みの構築を検討することが必要となる。

6 船員等の教育訓練システムの国際的標準化と海事大学等の国際的連携

国別ワンセット主義の崩壊の中で特に適切な対応が求められているのは船員や船舶の安全管理要員の教育訓練である。これらは、依然として各国の国別教育訓練制度とそれを担う各国の教育訓練機関に大きく依存している。しかし、異なる国のバラバラの制度で教育訓練を受けた船員の混乗が常態化している現状をみれば、混乗でも安全で効率的な船舶の運航が確保できるようにカリキュラムを含めて国際的に標準化された新しい教育訓練システムを形成することが急務である。

世界の海事大学のほとんどが国立であり、また、その教育訓練は各国の法律、試験・資格制度に縛られているため、直ちに国家の枠を超えてグローバル化に対応するには困難も予想される。しかし、これまでのような政府のイニシアチブ中心の対応だけでは不十分であることは明らかである。グローバル化した海事活動を支えるためには、国際的な活動を展開する海事企業、およびニーズに応じて船員等を教育訓練して供給する各国海事大学など、非政府セクターがこの問題で積極的な役割を果たすことが重要である。

特に最近では、最新の運航・通信技術を装備した船舶の就航、陸上からの航行支援システムの発達など新しい状況が進行しており、それらに対応できる高度な知識・技術と持続可能な社会に対する識見を備えた人材が船員等として求められている。各国の海事大学等には、国家の枠を超えて国際的に連携してこのような人材の教育訓練にあたるという役割が期待されている。各国の海事大学等が国際海事社会の教育訓練機関としての役割と責任の重要性を認識して、自らの役割の明確化に努め、積極的にその役割を果たすことが望まれる。

この点で期待されているのが、日本財団が、世界五大陸の地域代表の海事大学とともに1999年に設立した国際海事大学連合（IAMU）である。現在では、世界の46

の海事系の大学が参加して活発な活動を展開しており、その実績が評価されて近くIMOのオブザーバー資格が認められる予定である。海事教育訓練の担い手として、船員等の教育訓練システムのグローバルな標準化に向けたその今後の取組みが大いに期待される。



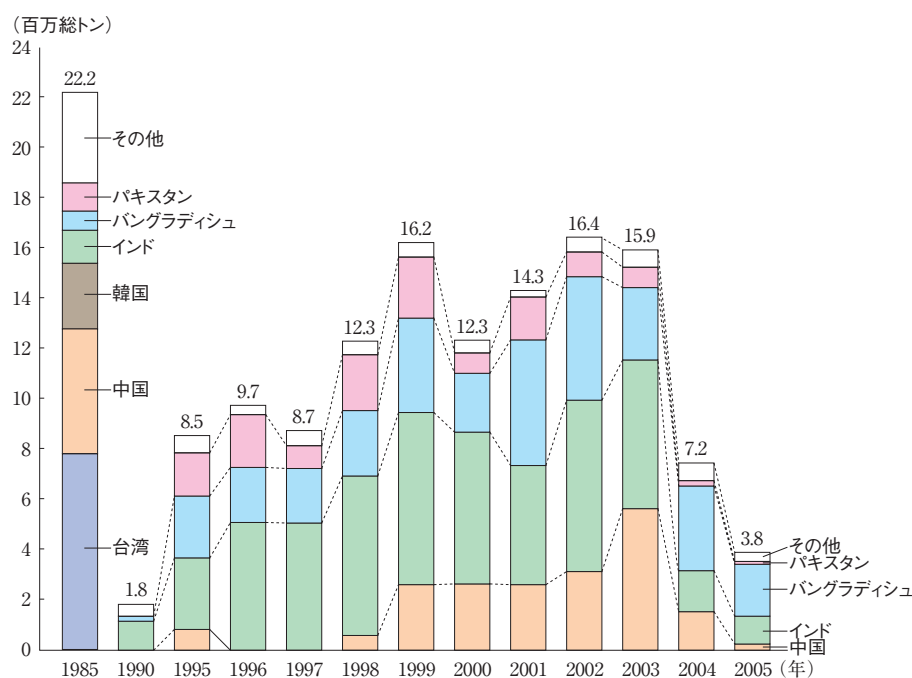
図3-1-6-1 IAMUの国際理事会風景
(出典：IAMU事務局)

7 船舶の解撤に伴う環境・健康被害と船舶のライフサイクル管理

現在、世界の船舶解撤は、解撤費用が安価で、鋼材等のリサイクル部材の需要地が近傍にあるインド、パキスタン、バングラデシュ、中国等のアジア諸国に集中している。これらの解撤作業は、近年、解撤される船舶の部材、部品に含まれる有害物質が解撤現場の海浜および周辺沿岸環境に与える環境被害、およびそこで働く労働者の劣悪な労働条件と健康被害などを発生させ、大きな問題となっている。

海事活動に用いられる船舶は、造船所で船主のオーダーにより新造船として建造されてから、通常は国際的な商品として流通し、運賃市況の先行きの予想などをもとに船社間で売買される。そして最後にはその部材・部品のスクラップ価格をもとにスクラップ業者に売却され、解撤されて、その鋼材その他の部材・部品はリサイクルまたはリユースされる。

問題は、これまでは、船舶はその使用価値またはスクラップ価格などの経済価値



注) 1993年までは、Lloyd's Register of Shipping「CASUALTY RETURN」各年版、1994年以降は同「WORLD CASUALTY STATISTICS」による。

図3-1-7-1 世界の船舶解撤量の推移

(出典：(社)日本船主協会「日本海運の現状」2007年1月より)



図3-1-7-2 船舶の解撤風景 (バングラデシュ・チッタゴン)
(出典：山田 真)

だけで売買が行われ、船舶部材・部品に含まれているアスベスト等の有害物質の処理などの責任とコスト負担が顧慮されないまま取引され、結局、船舶の解撤に際して、沿岸域の環境や労働者の健康にしわ寄せされてきたことである。

船舶に使用した有害物質の使用箇所、使用量、使用時やスクラップにあたっての注意事項の明示など、船舶建造・使用時の対応について明確な基準を設けるとともに、船舶の解撤に関する製造者責任または使用者責任のあり方および有害物質処理技術の開発を含

めて船舶のライフサイクル管理のあり方を検討する必要がある。

船舶の解撤については、現在、IMO および ILO の場で、船舶解撤条約の審議が行われている。

8 国際海峡の安全の確保と利用者の協力

さらに近年、海事活動の発達に伴い、マラッカ海峡のような国際航行の要衝の安全の確保が重要な課題となっている。このため、沿岸国と利用国、およびその関連団体、シンクタンクが IMO の活動などを通じて協力しながら、国際海峡における分離通航帯の設置、船舶通航通報制度の制定、自動船舶識別システムの採用など、通航の安全を確保するための取組みを進めてきた。

通常は、沿岸の航行安全対策の実施は、沿岸国が第一義的な責任を負うのがこれまでの国際ルールであるが、マラッカ海峡のケースでは、これら安全対策に伴う沿岸国の経費負担が著しく増大している。これまでの伝統的なルールによって海峡を経費的負担なしに自由に通航するメリットを享受している船社または利用国と、多額の海峡の航行安全対策等の経費を負担している海峡沿岸国の間では負担のバランスを著しく欠く状況が出てきており、問題となっている。

マラッカ海峡等の国際海峡の安全対策がグローバル化した経済及びそれを支える海事活動にとって不可欠なものとなり、また、海峡の海洋環境の保全が海事活動の持続可能性の必須



図3-1-8-1 マラッカ海峡最大の難所バツベルハンティの航行風景
(出典：(財)マラッカ海峡協議会)

前提条件となってきた現在の、この問題の解決のためには新たなルールの採用が求められている。

この点に関しては、1994年に発効した国連海洋法条約は、航行の自由を確保するため、国際航行に使用されている海峡における船舶および航空機の通過通航権を認め

る一方、海峡の利用国には航行および安全のために沿岸国に協力すべきことを求めている。航海の安全がハイリスクを伴い、安全を確保するために高いコストが必要となる海域の航行については、そのコストと責任を沿岸国のみが負うのではなく利用国または利用者も負担する新しい仕組みをつくるべきである。

この問題に関しては、IMOのイニシアチブにより、2005年インドネシア、2006年マレーシアでマラッカ海峡の航行安全、環境及びセキュリティに関する政府レベルの国際会議が開催され、利用国と沿岸国が協力すべきことが確認された。ようやく本件を重要課題として検討しようという国際的な機運が高まってきている。

マラッカ海峡の安全・環境対策に30年以上にわたって多額の資金協力をしてきた日本財団は、海峡の利用国または利用者がマラッカ海峡の航行安全・環境保全について沿岸国と協力する仕組みとしてマラッカ海峡安全協力機構(仮称)の設立を2000年から呼びかけてきた。2007年3月には、マラッカ海峡の安全・環境を維持するための利用者の協力の仕組み構築について民間・非政府セクターが主体的に検討するために、日本財団と沿岸3か国のシンクタンクが協力してマラッカ海峡シンポジウムをマレーシアで開催することを計画している。海峡を実際に利用している民間・非政府セクターがこの問題に自発的にどのような対策を打ち出せるかが注目される。

9 新たな理念「持続可能な海事活動」とそのための新しい海事社会の仕組み

以上、いくつかの新たな問題について考察してきた。すでにみてきたように、これらの問題の解決は、これまで慣れ親しんだ手法や既成の秩序・概念に基づいた取り組みでは難しい。

海事社会は、グローバル化が進展する国際環境の中で、環境に配慮して海洋と人類の共生を可能にするために新しい政策理念「持続可能な海事活動」を確立し、それを目標として海事社会の仕組みを改革していくことが必要である。

海事社会で大きな反響を呼んだ、2006年10月の国際海事大学連合(IAMU)総会における笹川日本財団会長の基調講演で強調されているように、各国政府とそれを基盤とするIMO等の国際機関の取り組みだけでなく、海事企業およびその団体、海事教育訓練機関、研究機関、労働組合、NGOなどの非政府組織の取り組みが、各国政府の取り組みと両輪をなす、より幅広い新たな仕組みの構築とそのための国際協力が必要である。

国際的な活動を展開する海事産業による持続可能な海事活動の担い手としてのCSR戦略の推進、および各国の海事大学等の国際的連携による国際的に標準化された新しい教育訓練システムの形成に向けた積極的なイニシアチブが特に期待されている。

(寺島 紘士)

第2節 海洋環境の保護と海事活動

1 海洋環境の保護とは

先に紹介したアジェンダ21や国連海洋法条約に示されているように、経済活動などの持続的な開発のために、「海洋環境」を保護・保全することが必要とされている。しかし、この海洋環境の概念は、時代とともに幅広いものに変化しつつあり、保護・保全のために必要な方策、あるいは対象となる海事活動の概念も幅広いものに変化しつつある。

たとえば、国連海洋法条約では、海洋汚染の定義として、「人間による海洋環境への物質又はエネルギーの直接的又は間接的な導入であって、生物資源及び海洋生物に対する害、人の健康に対する危険、海洋活動に対する障害、海水の水質を利用に適さなくすること並びに快適性の減殺のような有害な結果をもたらす又はもたらすおそれのあるものをいう。」とされている。

かつて、海洋環境の保護とは、油や有害物質などの大量排出による直接的な海水の汚染あるいは水質汚染を意味していた。しかし、このような在来型の激甚な水質汚染以外に、地球温暖化のような気象変化をもたらす海洋環境の物理的な変化、内分泌かく乱性物質など微量物質による生態系の変化、また外来性生物の非意図的な移入に伴う在来種の絶滅など、その概念が広く拡大されている。それとともに、保護・保全のための方策も複雑化しており、かつその効果も人の目にわかりにくいものとなっている。

具体的な例をあげてみよう。かつて、船舶の運航により生じる海洋環境への影響として最も大きなものは、タンカーなどのビルジ^(注1)を海洋に投棄することで生じるオイルボールであり、また油流出事故時における大量の原油などの海岸線への漂着であった。これらは海岸などに漂着した際にわれわれ一般人の目にも触れ、その対策の策定、実行およびその効果の検証も比較的容易であった。

これに対して、外来生物の移入を防止するため仮にバラスト水中の全生物の殺滅処理を行ったとしても、排出されるバラスト水には見かけ上何の変化もない。また、対策を施すことによって得られる利益も、一般国民にはほとんど感じられないと考えられる。地球温暖化については、最近の猛暑や暖冬など一般国民がその影響を肌で感じるができるが、自らの生活スタイルの変革までなかなか踏み込めないのと同じ背景がここにある。

2 国際海事機関の海洋環境に向けての取り組み

国際海事機関 (International Maritime Organization、以下 IMO) が関係する海洋汚染防止関連の条約について、持続的な開発という観点で整理してみる。

IMO においては、環境関連の条約制定の実作業には海洋環境保護委員会 (以下 MEPC; Marine Environmental Protection Committee) において主に行われており、昨年度は3月と10月に開催された。

現在 IMO において採択されている環境関連の条約を、図3-2-2-1に示した。船舶からの海洋および大気の汚染物質の排出を防止する MARPOL 73/78条約、実際

注1 貨物タンク、燃料タンクおよび機関室で、通常の航海中に発生する汚水。

に油流出事故が発生した際の対応を定める OPRC 条約、トリブチルスズを含む船底塗料の使用禁止を定める TBT 条約、外来性生物を含むバラスト水の港湾や領海内での放出を禁じるバラスト水管理条約などがあげられる。これらは、事故時など突発的かつ激甚に海洋環境へ影響を与える事態を防止することを主目的とする条約と、ビルジのように通常の運航時において一定して発生する廃棄物や排出を抑制することを主目的にするものに大別さ



図3-2-2-1 IMO の MEPC 会議風景

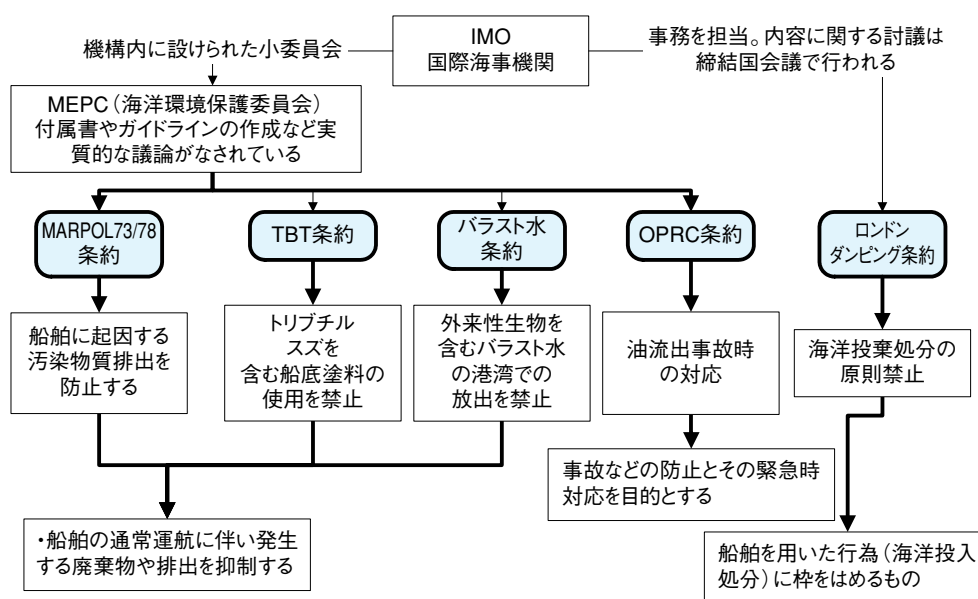


図3-2-2-1 IMO が取り扱う海洋汚染に係る条約

MARPOL 73/78条約	正式英名称は「International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書)」。その後の改正により付属書が6つ作成された。条約本体および6つの付属書が発効済み。日本はすべて批准済み。
TBT 条約	正式名称は「International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships (船舶についての有害な防汚方法の管理に関する国際条約)」未発効。日本は批准済み。
バラスト水管理条約	正式名称は「International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (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)」2004年採択。未発効。日本は批准してない。
OPRC 条約	正式名称は「International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation, 1990 (油による汚染に関わる準備、対応及び協力に関する国際条約)」1990年に発効。日本も批准済み。対象物質の範囲を危険物質および有害物質に拡大する OPRC-HNS 議定書が2000年採択され、2007年7月に発効予定。
ロンドンダンピング条約	正式名称は「Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972 and 1996 Protocol Thereto (廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約)」1975年発効。日本は1980年11月14日に批准。

れる。

また、船舶運航上の汚染行為を直接扱うものではないが、船舶や海上施設からの海洋投棄処分の原則禁止を定めたロンドン条約についても、事務局がIMO内に置かれており、持続的な開発に寄与する条約として位置づけられる。

3 海事活動の持続的開発と海洋環境保護を目的とした条約の関連性

海事活動の持続的開発のためには、産業の開発と海洋環境の保護との両立を図ることが重要である。そのためには、いくつかポイントとなる概念がある。ここでは、前述の条約に加え、現時点で条約の採択に至っていないものの、MEPC内に作業が進められているシップリサイクルも加えて、これらの条約をめぐる昨年の主な動きを、持続的開発を支える概念という観点から述べてみたい。

(1) 規制の厳しさと環境負荷 —MARPOL 73/78条約—

IMOの取組みの中心となっている柱は、MARPOL 73/78条約である。わが国は、1983年6月9日に同議定書に加入しており、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」などによってその内容を担保している。

当初は油汚染の防止のみを対象にしていたが、附属書を追加することで対象物質あるいは対象行為を拡大している。付属書Vまでは、船舶からの排水に関する規制および基準を主に定めているものとなっているが、VI付属書は大気汚染物質を規制の対象としている（表3-2-3-1参照）。これは、大気を経由した海洋汚染（酸性化および富栄養化）を防止するための方策としても位置づけられ、国連海洋法条約において定義された陸上—海洋間、大気—海洋間といった異なる相の相互影響（マルティメディア）の考え方を取り込んだものとなっている。

各付属書の規制内容は次第に厳しいものになっており、たとえば油分の排水基準が、条約付属書上15ppmに対して、わが国の水質汚濁防止法における事業所からの排水基準では最大35ppm（35mg/l）まで許容されるといった逆転現象を生じている場合すらある。

海運の活動量およびそれに伴う環境への負荷量が、陸上からのそれに比較して相

表3-2-3-1 MARPOL 73/78 条約の各附属書が扱う主な規制内容

	目 的	規制内容	発効年
本 文		一般規定など	1983年10月
附属書 I	油による汚染の防止	貨物および燃料などによる汚染防止。ダブルハルトンカーの規定、ビルジの排出要件、など	1983年10月
附属書 II	ばら積み有害液体物質による汚染の防止	ケミカルタンカーの施設要件およびタンククリーニング水排出に関する規定	1983年10月
附属書 III	包装容器により輸送される有害液体物質による汚染の防止	コンテナやタンクに収納されて輸送される小規模液体荷物の漏洩を防止する規定	1992年7月
附属書 IV	船舶で発生する污水による汚染の防止	船員の生活廃水の処理および排出規定	2003年9月
附属書 V	船舶で発生する廃棄物による汚染の防止	船上で発生する廃棄物の排出規定	1988年12月
附属書 VI	船舶からの大気汚染の防止	船舶からの排気ガスを規制する	2005年5月

対的に増加していることから、規制の段階的な強化は避けられないものになっている。昨年行われた大気汚染の防止のための付属書の改正作業を取り上げてみよう。同付属書は、SO_x、NO_x など大気汚染物質について排出基準を定めているが、この規制を強化するための改正作業が急ピッチに進められている。その背景には、欧州やカルフォルニア州、あるいはわが国の一部港湾都市などにおいて、排出規制が陸上発生源に対するものに対して、まだ緩いという現状がある。たとえば、船舶に発電機として搭載される補機には、SO_x、NO_x の規制値があるが、仮に同じ排気量のディーゼル機関が、わが国の陸上に固定設置された場合には、SO_x について約1/9、NO_x について1/4程度の排出しか許されない。このようは状況は欧州においても同様である。EU 域内においては、船舶がEU のEEZ 域内で排出するSO_x 排出量が、陸上の排出源全体からの総排出量を2020年に追い越すという予測がEU 委員会によってなされている。つまり、現在の付属書が、至近の海運業の活動量の伸びに対して、十分な効力を発していないということになる。

今後、海運が持続的な活動を続けていくためには、このように単体での規制値の厳しさだけで判断するのではなく、海洋環境に対する負荷総量あるいは排出総量で判断すると同時に、海域の海水体積や外洋水との交換の強さなど受け入れる海洋環境の差異についても十分に考慮しつつ、排出基準を設定していくことが求められる。

（2）危険物の海上輸送の変化 —OPRC 条約と HNS 議定書—

次に大きな柱としては、実際に事故が起きた場合の対応について定めたOPRC 条約がある。過去にも公法条約など緊急措置を定めた条約が存在したが、1989年に発生したエクソン・バルディーズ号のアラスカ沖での座礁事故を契機として、IMO 加盟各国に対して連絡体制、防除体制、賠償請求の単一枠組み作成など、事故時における国家緊急時計画の作成などを求めたものである。1995年に発効し、わが国では海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の改正により1996年に効力を生じている。

石油以外のケミカルタンカーによる化学物質輸送時の事故に対応するHNS 議定書が2007年に発効する見込みとなり、わが国においても昨年批准に向けた国内対応体制の構築作業が進んでいる。これについても、近年の活動量および事故数の伸びで比較をすると、原油輸送量よりケミカル貨物輸送量の伸びが大きいこと、また、原油と異なり、ケミカル貨物は小口輸送が多く、それだけ輸送体積あたりの航海数が多くなることから、事故発生の確率が高まることもその背景となっている。これも、危険物輸送の実態の変化に即した環境への配慮の現れとして捉えることができるであろう。

（3）化学物質の使用 —TBT 条約—

船舶が通常運航のためかつて大量に使用し、かつ海洋環境に自然放出していた有害物質として船底塗料があった。付着生物などによる船底の汚損を防止するためにかつて使用されていたTBT（トリブチルスズ）を含む船底塗料は、その忌避生と自己剥離性によって、海洋構造物および河川構造物とともに船舶においても大量に使用されていた。当時は、TBTは魔法の薬剤として扱われていた感があった。しかし、大量の消費が行われた後で、同物質に対して内分泌かく乱性が疑われ、陸上・船舶ともに使用について大きな生産・使用制限が課されることとなった。このよ

うな例は、化学物質の使用については、フロン・ハロンなどのオゾン層破壊物質、PCB や枯葉剤などの使用など、枚挙に暇がない。これらも使用当初は、別の利益（洗浄剤、熱媒体あるいは絶縁体としての優秀さ）を安価に得るための方策として開発されたものであり、その害（リスク）については認識されていない、もしくは過小評価されていたとされている。その後、リスクの大きさが再評価されたことで、規制が行われた例である。

船舶については船舶自身のオペレーションとは別に、陸上の造船所や修繕ドックにおいても同物質を含む塗料が大量に使用されることから、MARPOL 73/78 条約とは別の枠組みで使用や製造の制限を取り決めることが望ましいとされ、「船舶についての有害な防汚方法の管理に関する国際条約（TBT条約、またはAFS（Anti-fouling systems）条約）」として採択されている。現在、使用が制限されているのはTBTだけであるが、陸上の化学物質全般に対する規制の動きを考慮すると今後新たな物質が禁止リストに追加される可能性もあろう。

海運あるいは造船業といった経済活動は、基本的には何らかの環境負荷を犠牲にして成立するものである。経済活動により得られる最終利用者の利便性が海洋環境影響（リスク）よりも相対的に大きいことを、絶えず再評価し、かつ世界の最終利用者に対してアピールし続けることが持続的な開発のために今後さらに必要になると考えられる。特に化学物質の使用については慎重な配慮が必要になるであろう。

（4）非常に難しい生物多様性の保護 —バラスト水条約—

2005年2月に採択された海洋環境保護を目的とした最も新しい条約がバラスト水条約である。黒海や五大湖における外来性の海洋生物の大量発生を契機として、外来性生物を含んだバラスト水の港湾内での放出を規制するために採択された。バラスト水は、空荷時における船体の安定のために専用タンク内におもりとして取り入れる海水であるが、このバラスト水を交換処理することで事実上バクテリアを含む全生物を殺滅することを最終目標としている。

この条約の目指すものは、各国の海洋の生物多様性の保護、具体的には既存の生態系が他の海域に生息する種によって破壊されることを防止することである。IMOが生物そのものを扱う条約を採択すること自体が初めてであること、かつ先に述べたように、その防除効果が非常にモニタリングしにくいことなどから、条約の内容も生物学的な内容を含めて極めて複雑難解なものになっている。この結果、2006年末時点で批准済み国は6か国と少ない。

また将来想定される処理作業においては、バラスト水消毒のため極めて毒性の高い物質を船上で使用する必要があり、その二次的な影響や作業時の事故など船員への影響が懸念されている。

（5）他の規制とのバランス —ロンドン条約—

最後に、IMOが主体となって成立させた条約ではないが、船舶が投棄行為に使用されることから、事務作業を担当しているロンドン条約がある。ロンドン条約は、正式名称を「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」といい、陸上起因の廃棄物の海洋投棄および洋上焼却による海洋汚染の防止を目的として制定された条約である。

これも、3.1で述べたMARPOL条約の付属書群と同じく、その規制内容が厳し

くなっており、98年議定書（日本は未批准）においては、すべての産業廃棄物^(注2)は原則海洋投入処分禁止となっている。これに伴い、わが国においてこれまで海洋投入処分されていた酒やジュースの搾りかすなど食用加工品残さの投入処分が段階的に禁止されるなどの措置がとられた。

一方、昨年度の大きなトピックとなったのは、二酸化炭素の扱いである。上記の議定書では、限定的に投入可能な廃棄物をリストに定めているが、海底下の地層に貯留する場合に限り、二酸化炭素も投入可能な廃棄物として位置づけることが11月の議定書改正で合意された。

一般に二酸化炭素は広義の意味で人為的に発生する廃棄物であり、その海洋投入処分が認められるかについては環境影響の多寡を別にしても議論の分かれるところであろう。今回のこの措置については、京都議定書により各国に対して二酸化炭素の排出量の枠がはめられており、緊急避難的に「海洋に貯留」する必要性が限定的に認められたと考える。

このように、海洋利用は海運、資源採掘、漁業以外に陸上の産業との関係がこれまで以上に増しており、それに伴い他の条約との調整事項も増えている。調整作業においては、先に述べたように他の産業も含めリスクとベネフィットの慎重な調整が必要になってくるであろう。

(6) ライフサイクルとしての環境負荷、南北問題と船舶の特殊性

— シップリサイクル問題

シップリサイクルとは、船舶の解撤（スクラップ）作業を適切に行うことによって、船舶のライフサイクル全体からの環境負荷を低減することを目指すとともに、船舶のリサイクルを一層効率的に進めるものである。

船舶は、一般に20年以上の寿命を持つが、第1節で取り上げたように最終的な解撤作業は、労働単価の安い発展途上国において行われることが多く、船舶に使用されているアスベストや化学物質などの除去作業が劣悪な労働環境で行われていることが知られている。また、十分な処理コストがかけられないため危険物質などがそのまま海洋環境などに排出されている可能性も高い。これらに対して考慮するために現在条約を策定中であり、2008年に条約の採択のための外交官会議が開催される予定となっている。

環境負荷が一部の発展途上国にしわ寄せされるという南北問題（越境問題）の構図は、陸上の環境問題においても何度か問題になってきた。たとえば、京都議定書では、発展途上国と先進国の間に削減目標に明確な差異をつけた。また、化学物質の分野ではバーゼル条約において産業廃棄物の越境を禁止するという措置がとられた。

さて船舶において、その所有者が何度か替わることが一般的である。また、船主、荷主、運航管理者が別の国にあることも日常的であることから、陸上における規制・管理とは別の新たな枠組みの構築が必要であると考ええる。

（華山 伸一）

注2 以下の物質を除くすべての廃棄物の海洋投入処分が禁止される。しゅんせつ物、下水汚泥、魚類残さまたは魚類の産業上の加工作業によって生じる物質、船舶および海上プラットフォームその他の人工海洋構造物、不活性な無機性の地質学的物質、天然に由来する有機物質、海洋投棄以外の処分が物理的に困難な地域で発生する鉄、コンテナなどから構成される物質

第1節 「海を護る」—新しい海洋安全保障の提言—

1 はじめに

「海を護る」(Securing the Ocean) という概念は、2002年から2004年にかけて海洋政策研究財団(OPRF:財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)主催の下に開催された3回の国際会議「地球未来への企画“海を護る”」における討議を通じて打ち出されたものである。この会議には内外の海洋政策および海洋法の多数の専門家が参加し、最終回の第3回会議(2004年12月2、3日)では、その成果として10項目の提言を含む「東京宣言『海を護る』—新たな海洋安全保障の提言」が採択された。^(注1)

「海を護る」という概念は、海洋の安全保障に関する新しい考えを基調としている。従来、安全保障(security)といえば国防・防衛(national defense)等の同義語として使用されがちであったが、最近では広く「人間の安全保障」や「環境の安全保障」など、包括的な意味で使用されるようになった。単に戦争や紛争がないという状態を「平和」というのではなく、人々が人間として要求する様々な価値の満たされた状態が「平和」なのだという認識の下に、それを担保する包括的かつ積極的な内容の「総合的安全保障」あるいは「人間の安全保障」といった新しい安全保障の概念が唱導されている。「海を護る」とは、海洋における航行、資源、環境、軍事、科学調査など、海洋とそれに関わるあらゆる側面の安全保障を視野に入れた統合的概念として把握されるのである。その観点から、従来からの狭義の security と区別するために、securing the ocean という表現が用いられている。

注1 会議の詳細な内容は、財団法人シップ・アンド・オーシャン財団刊行の「新たな概念に基づく海洋の安全保障に関する調査研究報告書」(平成16年3月および平成17年3月刊行)に収録されている。



図4-1-1-1 第3回 国際会議「地球未来への企画“海を護る”」会議風景

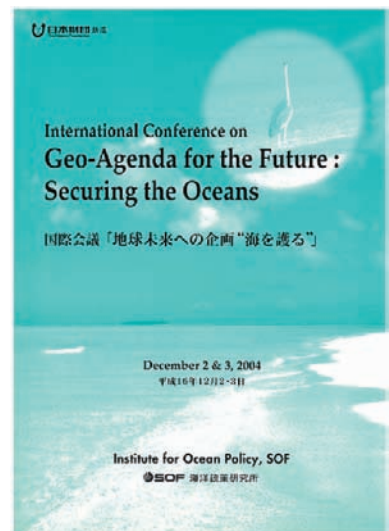


図4-1-1-2 会議録表紙

2 「海を護る」提言の背景

何故このような海洋の総合的な安全保障を志向する「海を護る」の提言が打ち出されるのか、また、そのような考え方がなぜいま推奨されなければならないのか。それには、次のような背景がある。

(1) 国連海洋法条約体制の成立とその限界

地球表面の7割を占める海洋は人類の生存と繁栄のための不可欠な基盤であり、今後もそうあり続けることは疑いないが、近年においては、大陸棚・排他的経済水域（EEZ）等の国家管轄海域の境界をめぐる国家間対立、海賊・海上テロ等による治安の悪化、海洋資源の乱獲や海洋環境汚染の顕在化などにより、海洋における平和と開発・環境の諸問題が次第に深刻さを増してきた。

1960年代の国際社会における海洋をめぐる「政治的・経済的事情及び科学技術の急速な発展」に早急に対応するために1973年から開催された第三次国連海洋法会議が1982年に採択した「海洋法に関する国際連合条約」（United Nations Convention on the Law of the Sea=UNCLOS）は1994年に発効した（現在の加盟国数は日本を含む152か国）。この国連海洋法条約は、国連総会の要請に従って、「海洋の諸問題が相互に密接な関連性を有し及び全体として検討されることが必要である」（前文）という基本的認識の下に、海洋の現代的状況に照らして、伝統的な海洋法秩序の全面的な見直しを図り、その結果、「単一の」アンブレラ条約として、今後の国際海洋法秩序の基本的かつ一般的枠組みを構築した。

これにより、領海12海里制への統一、距岸200海里的排他的経済水域（EEZ）制度の導入、群島国家の群島水域制度の承認など、従来に比べて沿岸国の国家管轄海域の大幅な拡大がもたらされ、海洋自由の原則により支配されてきた海洋空間（公海）のかなりの部分が沿岸諸国の管轄権と管理の下に置かれるようになった。しかし、それと同時に、海洋空間における複数国家の管轄権が直接かつ複雑に衝突する事態を招来し、しかも、多くの国では拡大した国家管轄海域における管理能力が必ずしも十分とはいえない状況の中で、海賊（または武装強盗）・テロなどの海上犯罪、開発や工業化による悪影響からの海洋環境の保護・保全、海洋の生物・鉱物資源に対する国家権益の主張など多くの問題に対処することを迫られるようになった。加えて、国連海洋法条約は、条約作成過程における諸国間の多様な海洋利害の対立を交渉と妥協によって調整した結果を反映して、その規範内容において、明確性を欠く面や今後の海洋法の形成・発展に委ねる面が少なからずあり、そのため、海洋における国家の主権、主権的権利、管轄権の性質・範囲等をめぐる条約諸規定の異なる解釈が国家間に新たな紛議・紛争を生じている。

(2) 「持続可能な開発」概念への共通認識の深まり

他方で、国連海洋法条約の採択後10年を経て、1992年の地球サミットまたはリオ会議と呼ばれる国連環境開発会議（UNCED）では、「環境と開発に関するリオ宣言」が採択され、その中で「持続可能な開発を達成するため、環境保護は、開発過程の一部をなし、それから分離しては考えられない」ということが宣言された（原則4）。環境と開発を不可分のものとして統合するこの「持続可能な開発」（sustainable development）の原則とともに、「21世紀の課題」（Agenda 21）の行動計画が採択され、自国の管轄下にある沿岸域および海洋環境の総合的管理と持続可能な開

発を沿岸国の義務として、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各国に求めるなど、広く海洋の総合管理の方向が打ち出された。さらに、地球サミットの10周年として2002年に南アフリカで開催された「持続可能な開発に関する世界サミット」(ヨハネスブルグ・サミット)では、具体的な成果は少ないものの、国際社会の行動主体間の連帯を促すための取組みなど、「持続可能な開発」への共通認識が深まった。

3 海洋管理における「総合性」の要請

これらの動向に照らしてみると、伝統的な海洋自由の原則を修正する、近年の海洋における国家管轄権拡大の動向にはそれなりの歴史的・制度的意義が認められるものの、国連海洋法条約体制のさらなる補強を図りかつその分割的性格を克服するためには、「持続可能な開発」概念を含む国連海洋法条約採択後の諸発展をふまえたトータルな海洋管理体制への視点がいま求められていると言わなければならない。「海を護る」という発想はそのような総合的視点に基づいており、この概念の中核を占める海洋管理における「総合性」の要請は、海洋環境をとりまく次のような現代的状況に根差していると考えられる。

- ① 海洋の諸問題は、陸上起因の海洋汚染問題に端的に見られるように、陸域における諸問題と密接に関わるものが多く、海洋の舞台だけで考えることはできない。また、資源の開発・管理、諸国民間の交通、環境の保護・保全、犯罪の予防・抑制、個人生活の向上などは、すべて現在の国際社会が当面している重要課題でもあり、海洋秩序は、それらの国際的課題の動静と連動しながら展開して行くであろうことに留意しなければならない。それは、海洋生物資源の開発問題と世界の食糧問題との連関性などを見れば自明である。
- ② 海洋の有効な管理のためには、その主体のあり方についても総合的視点が必要である。漁業・航行・環境保護等のいずれの分野においても、共通目標を策定・実施しようとする諸国間の合意(協定)の枠外にある非加盟国やその国民を、共通努力の土俵上に巻き込んで、世界的・地域的社會のすべての構成員が海洋を適切に管理していくための国際協力と責任負担(burden-sharing)が求められる。

一方、海洋の安全保障を実現するためには、国家的主体と非国家主体(個人・企業など)の双方によるイニシアチブが求められている。安全保障の究極の目的が個人に人間としての生存を保障することであれば、「国家」という制度の安全を保障することだけが国民の安全を保障する唯一の手段だと考えるわけにはいかない。国家安全保障と人間の安全保障のいずれか一方だけで個人の人間としての安全を保障できるわけではなく、両者は相互に排他的なものではなく相互補完的に機能することによって、より有効な安全保障体制となるからである。^(注2)

- ③ 海洋という地球空間の利用は個別国家の管轄範囲を乗り越えて、その全体が世界的・地域的な社會の「価値」を追求し共通利益を実現する場となることますます要請されてくる。その観点からすれば、大陸棚・排他的經濟水域などの国家管轄権の及ぶ海域の重複問題を解決するための国際的な境界の画定は、基本的には関係諸国の国家領域を基盤として行われるとしても、それが国家権

注2 加藤明『21世紀の安全保障』1999年、南窓社、7-8p 参照

益の主張だけに留まらずに、海洋空間の社会的管理という視点を導入しながらの境界設定であることが望まれる。

- ④ 海洋が物理的に一体性を有していることに由来する、海洋問題のもつ圧倒的な国際性のコロラリーとして、海洋問題の衡平な解決のためには国際協調への要請が不可避的に伴う。海洋における国際協力をめぐるっては、国連食糧農業機関（FAO）、国際海事機関（IMO）、国連教育科学文化機関（UNESCO）、国連環境計画（UNEP）などの海洋関連の国際機関も、それぞれの権限内で国際的レベルにおける海洋の政策立案を積極的に行っているが、それらの国際協力の効果的な実現には、国家レベルと地域レベルの両面においてさまざまな困難な問題を伴っている。海洋問題に対する認識の欠如、国際協力に向けた政治的・社会的意志の欠如、海洋関連国際法文書への参加に消極的な地域の存在、海洋環境の安全を確保するための適切な措置を履行する能力（capacity）の欠如など、国家と地域の両レベルにおける様々な消極的要因が存在するからであり、そのことは特にアジアにおいて顕著である。
- ⑤ 海洋の諸問題は相互に複雑に関連しているので、その全体的な研究と解決のためには諸科学の結集が必要であり、また、海洋行政の分野においても、水産・環境・海上交通・海底鉱業・司法・財政等、多くの行政部門に渡る総合的施策の立案・実施が不可欠である。

4 総合的な海洋安全保障の実現に向けて～「海を護る」

このように、海と人類の共生を目指す上において、平和利用、資源、軍事、科学調査などに関する海洋の様々な管理が包括的かつ統合的に行われることが強く求められており、そのため、国際・国内の両面において、海洋問題全体に対する総合的アプローチをもって、従来の縦割りの限定的な取組み方を改革することが求められている。換言すれば、これまで個別の問題領域ごとに秩序分断的に発展してきた漁業・航行・環境・軍事などの各種の国際的レジームを、海洋ガバナンス（ocean governance）の全体的観点から統括するとともに、国内的にも特定分野別に縦割りに立案・運用されがちな国の海洋政策と行政機構を横断的かつ統合的に再編することが要求されてくるのである。したがって、「海を護る」ということは、海洋ガバナンスの実行を広義の安全保障の視点で捉え直した新しい総合的な安全保障の概念であり、この考えに基づいて世界の海の平和と持続可能な開発を実現し、もって人類の生存と繁栄を確かなものにしようとするものである。

「海を護る」という方向について、前記の国際会議「地球未来への企画“海を護る”」では、主としてアジア海域を対象とした議論が展開されたが、半閉鎖海としての地理的特徴をもつアジアの全海域は著しく複雑な政治的・経済的環境に取り囲まれており、それだけに、このような国際協力に基づく海洋の総合的管理システムの構築を最も必要としているといえる。だが同時に、たとえアジアの海には持続可能な開発のための地域的な協働と提携が必要であるという認識が抱かれたとしても、この地域の多くの国では、そのために国内の産業・農業・社会・文化の政策を変更することが決して容易ではないという現実も厳存する。

それでは、この新しい海の安全保障の概念である「海を護る」の政治的意志の形成とその実行のために、どのような具体的措置が講じられるべきであろうか。国際

会議「地球未来への企画“海を護る”」が2004年12月の最終会合において採択した「東京宣言“海を護る”」(Tokyo Declaration on Securing the Oceans)は、「政治的意志の形成」と「『海を護る』の実行」の二つの面から、以下の10項目にわたる具体的な提言を行っている。

まず、「海を護る」ための「政治的意志の形成」に関しては、①「海を護る」概念の普及と実現に向けた各国政府および国連その他の国際組織への提案、②「海を護る」ために国際的に活動する国際的シンクタンクの設立、③「海を護る」ための



図4-1-4-1 採択された東京宣言 "Tokyo Declaration on Securing the Oceans" 表紙

学校教育の拡充と市民意識の向上を図るアウトリーチ・プログラムの確立、④各国における海洋問題に関わる調整メカニズムや横断的組織の設置、⑤「海を護る」国際会議の定期的開催や閣僚会議の開催、が提言されている。また、「『海を護る』の実行」に関しては、①地域国際社会における紛争予防・環境保護システムの構築と平和と環境のための行動規範・紛争解決の標準等の策定、②海賊、海上テロ、不法取引、漁業、環境、不法海洋投棄等に対する監視、モニタリング・法施行のためのシステムの構築、③海賊、海上テロ、不法取引、違法漁業、環境汚染、海洋生態系などに関する情報の共有、④沿岸国に対する資金・技術援助における利用国による応分の負担、⑤「海を護る」ための能力構築についての国際協力、が提言されている。

これらの提言をいかに実行に移すかが今後の課題となるが、東京宣言の採択後に、提言を実行に移すためのアドボカシー・グループ（政策提言グループ）を構成することについて合意され、提言の実行に向けて関係方面へ訴えていくとともに、海洋政策に関係する機関や大学等の関係者に同グループへの参加を呼びかけるなどの活動を行うことが合意された。なお、この関連において、2006年12月12～16日に中国・海南島において開催された「東アジア海洋会議2006 (East Asian Seas Congress 2006)」(東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA) 及び海洋政策研財団 (OPRF) 共催)において、「海を護る」が同会議の主要テーマの一つとして取り上げられたことを付記する。^(注3)

(栗林 忠男)

第2節 東アジアの海の協力

1 はじめに

海洋汚染、資源の乱獲、自然災害、海上テロ・海賊など、人々の生活を脅かす海洋の諸問題を包括的に捉えて対策を講じていく、いわば「海を護る」概念の具体化

注3 海洋の安全保障を「海を護る」と同様な趣旨で捉えて、「アジアにおける海洋の安全保障」(Security of Ocean in Asia)という研究テーマが、日本学術会議 (Science Council of Japan) を含むアジア諸国の学術会議の連合組織体である「アジア学術会議」(Science Council of Asia) の共同研究プロジェクトの一つとして取り上げられている。

は、とりわけ東アジア地域において重要である。東アジアの急速な経済開発と都市への人口集中が進行するなかで、汚水処理や廃棄物対策はしばしば後回しにされてきた。その結果、海洋汚染や海洋生態系の喪失だけでなく、天然資源の利用に依存する人々の収入や食糧確保が打撃を受け、さらには水を介した疾病の増加で人々の健康や生存そのものが脅かされるという事態が生じてきた。

これらは東アジア諸国が直面する問題のごく一部に過ぎないが、環境、貧困、健康など多様な問題が複雑に影響しあっており、包括的な視点からの対応が必要であることが分かる。政治体制や経済的条件が異なる東アジアの国々が、越境的な問題にいかに関心を持って対策を講じていくかも大きな課題である。そこで本節では、東アジアにおける海洋の持続可能な開発に向けた地域協力の現状を整理し、その意義について考察する。

2 東アジアの海洋環境協力の枠組み

東アジアにおける海洋の持続可能な開発に向けた地域協力の主要な枠組みとして、東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA)、北西太平洋行動計画 (NOWPAP)、東アジア海行動計画 (COBSEA) があげられる^(注1)。各枠組みへの参加国を表4-2-2-1に、対象海域を図4-2-2-1に示した。

PEMSEAは、1994年にスタートした地球環境ファシリティ (GEF)、国連開発計画 (UNDP)、国際海事機関 (IMO) の共同プログラムである。海洋の持続可能な開発を達成目標に掲げており、2002年のヨハネスブルグ・サミットで採択されたWSSD行動計画の地域実施として位置づけられて



図4-2-2-1 東アジアの海洋環境協力の対象海域

PEMSEA
Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia

NOWPAP
Northwestern Pacific Action Plan

COBSEA
計画の実施機関である Coordinating Body on the Seas of East Asia の頭文字をとって COBSEA と呼ばれる

注1 東アジア海域ではこのほか、UNEPによるグローバル国際水アセスメント (Global International Water Assessment, GIWA) のもとでの東シナ海のアセスメントや、UNDPによる黄海の大規模海洋生態系プロジェクトなども実施されているが、ここでは主要な枠組みとして PEMSEA、NOWPAP および COBSEA について述べる。

表4-2-2-1 東アジアの海洋環境協力と参加国

	中国	北朝鮮	日本	韓国	ロシア	東南アジア諸国など
PEMSEA	○	○	○	○		ブルネイ、カンボジア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム
NOWPAP	○		○	○	○	
COBSEA	○			○		オーストラリア、カンボジア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム

いる。一方、NOWPAPとCOBSEAは、1972年のストックホルム国連人間環境会議を契機として、国連環境計画（UNEP）が中心となって進めてきた地域海計画の北東アジア版と東南アジア版である。

PEMSEAが統合的沿岸管理や高度汚染地域のリスク評価・管理など、沿岸域でのプロジェクト実施を中心に活動を展開してきた一方、NOWPAPとCOBSEAは、海洋環境モニタリングや情報交換、油濁事故への緊急対応のための政府間合意などを進めてきた。以下では、各プログラムの具体的な活動内容について述べておく。

3 東アジア海域環境管理パートナーシップ（PEMSEA）

PEMSEAは、途上国の海洋汚染対策・沿岸域管理支援を主眼とした第1期（1994年～1999年）、環境管理および持続可能な開発の促進に向けた多様な関係者間のパートナーシップの強化に力点を置いた第2期（1999年～2006年）を経て、2007年以降は、東アジアにおける持続可能な開発の実現にむけた長期的な地域協力メカニズムとして再編・強化される予定である。PEMSEAの活動内容を表4-2-3-1に示す。

統合的沿岸管理（ICM）デモンストレーション・サイトの構築・運営は、特定の地点でICMのモデルとなる事業を行い、得られた知見や教訓を地域全体で共有していくことを目指している。廈門（中国）、バタンガス（フィリピン）、南浦（北朝鮮）など8つの地点でデモンストレーション・サイトが構築された。

ICM
Integrated Coastal Management

GIS
Geographic Information Systems

表4-2-3-1 PEMSEAの活動内容

1	統合的沿岸管理（ICM）デモンストレーション・サイトの構築・運営
2	高度汚染地域のリスク評価および管理
3	キャパシティ・ビルディング
4	環境投資機会の創出
5	科学研究の促進
6	統合された情報管理システムの開発
7	市民社会との連携強化
8	参加国の沿岸・海洋政策の構築と促進
9	地域的な連携のためのメカニズムの確立

なかでも中国・廈門のICMは、海域機能区域制度（ゾーニング）の導入や汚染除去などの対策が、居住空間の改善や観光産業の活性化につながり、沿岸域開発の計画段階に環境管理の考え方を組み込むという点で成功例とされている。また、PEMSEAの財政的支援は受けないが、デモンストレーション・サイトと同じ事業設計を採用し、情報共有等を図るICMパラレル・サイトも域内18か所で展開されてきた。

高度汚染地域のリスク評価および管理は、特に越境的な環境問題が深刻化している海域において、汚染源や環境劣化の過程を共通の枠組みを用いて分析し、長期的な政策立案の基盤を提供することを目的としたもので、タイ湾、マラッカ海峡、渤海、マニラ湾で実施されている。キャパシティ・ビルディングについては、ICM、地理情報システム（GIS）の活用、水質モニタリング、環境影響評価などをテーマとした72件のトレーニング・コースを運営し、これまで総計1,400名以上が参加し

た。環境投資の促進に関しては、廃棄物処理施設の建設と運営に公的部門と民間部門が共同で取り組むプロジェクト等が実施された^(注2)。PEMSEAの活動は、各国に特定の手法を一律に適用するのではなく、現地の地理条件や社会経済的状况にあわせた処方箋を、多様な関係者の参加を得ながら立案・実施し、得られた知見や教訓については広く地域全体で共有を図っている。

また、PEMSEAにおける協力は、地域条約に基づくのではなく、各国が自らの利益関心や政策優先順位のもとで各プロジェクトに参加する「デファクト・パートナーシップ」の考え方に基づいている。法的拘束力をもたないメカニズムのもとで多国間の協力を進めていくためには、東アジアの海が直面する諸問題と政策的課題について、各国間の共通認識を構築していく必要がある。PEMSEAのもとでは、各参加国でこうした共通認識を明文化する試みが行われてきた。2003年12月の東アジア海洋会議2003の閣僚級会合で採択された「東アジア海域の持続可能な開発戦略（SDS-SEA）^(注3)」は、そうした取組みの成果といえる。SDS-SEAには、東アジア海域の環境悪化に対する現状認識と環境管理の必要性、持続可能な開発に向けた具体的施策、その実施のために必要な政策および技術的な方法論が盛り込まれている。

PEMSEAは2007年以降、長期的な地域協力メカニズムとして再編・強化されるが、その目的はこのSDS-SEAの実施である。2006年12月に中国・海南島で開催された東アジア海洋会議2006では、こうした地域協力メカニズムのあり方に関する合意文書「東アジア海域の持続可能な開発に関する海口パートナーシップ合意」が閣僚級会合で署名され、東アジアの海洋の持続可能な開発に向けて、新たな一歩が踏み出された。

4 北西太平洋行動計画（NOWPAP）

NOWPAPは、UNEP地域海計画^(注4)の一つとして1994年に日本、韓国、中国、ロシアの4か国間で採択された。地域海計画の多くは地域条約に基づいているが、NOWPAPとCOBSEAは条約締結には至っていない。NOWPAPの活動内容を表4-2-4-1に、組織体制を図4-2-4-1に示す。

NOWPAPでは、意思決定機関である政府間会合の決定に基づき、4つのテーマ別の地域活動センターで以下のようなプロジェクトが行われている^(注5)。

- ① データ・情報ネットワークに関する地域活動センター（DINRAC、中国）
 - ・海洋・沿岸域環境に関する法制度および専門家のデータベース化
 - ・データ・情報ネットワークに関する国別報告の作成とデータ・情報の共有

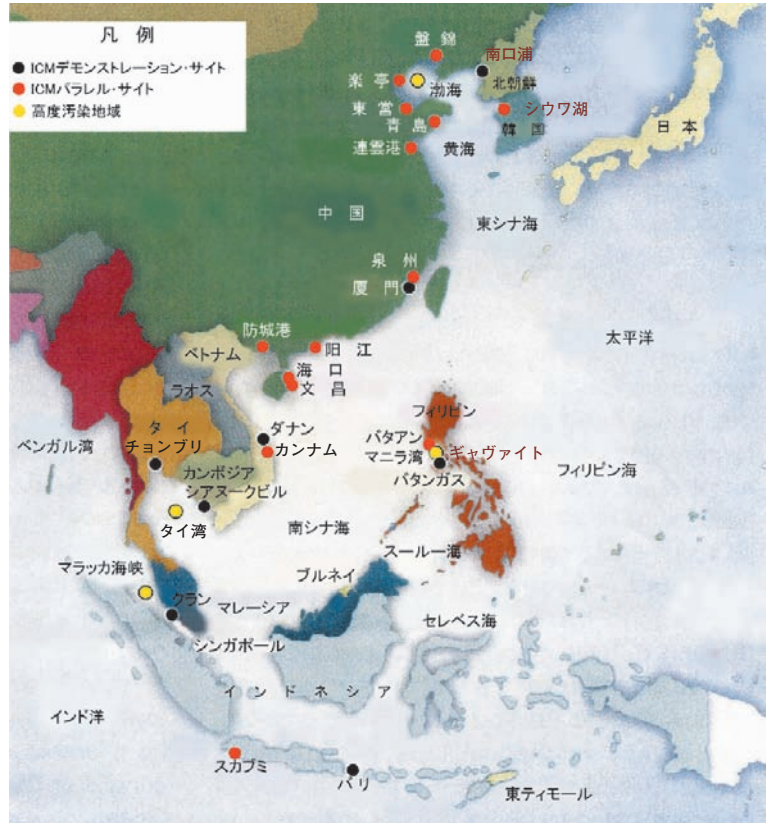


図4-2-3-1 PEMSEAのプロジェクト・サイト

注2 PEMSEA (2006) "Performance Evaluation : Building Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA) Terminal Evaluation Report".

注3 Sustainable Development Strategy for the Seas of East Asia (邦訳はシップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所(2005)『東アジア海域の持続可能な開発戦略—PEMSEA10年の成果—』)

注4 UNEP地域海計画では2006年12月までに18の計画が採択されており、参加国は140か国近くにのぼる。

注5 Tkalin, A (2005) "Financing the Regional Activity Centers" (プレゼンテーション資料、UNEPのウェブサイトより入手可能: <http://www.unep.org/regionalseas/Publications/7th-Global-Meeting/presentations.asp>)

DINRAC Data and Information Network Regional Activity Center

表4-2-4-1 NOWPAP の活動内容

NOWPAP 1	対象海域の海洋環境に関するデータベースの構築
NOWPAP 2	各国の海洋環境保全に関する法令等の内容の調査
NOWPAP 3	対象海域の環境モニタリングプログラムの作成
NOWPAP 4	海洋汚染事故（油汚染）への準備及び対応
NOWPAP 5	地域活動センターの設立とネットワーク化
NOWPAP 6	海洋・沿岸環境に関する普及啓発
NOWPAP 7	陸上起因の汚染に対する評価及び管理

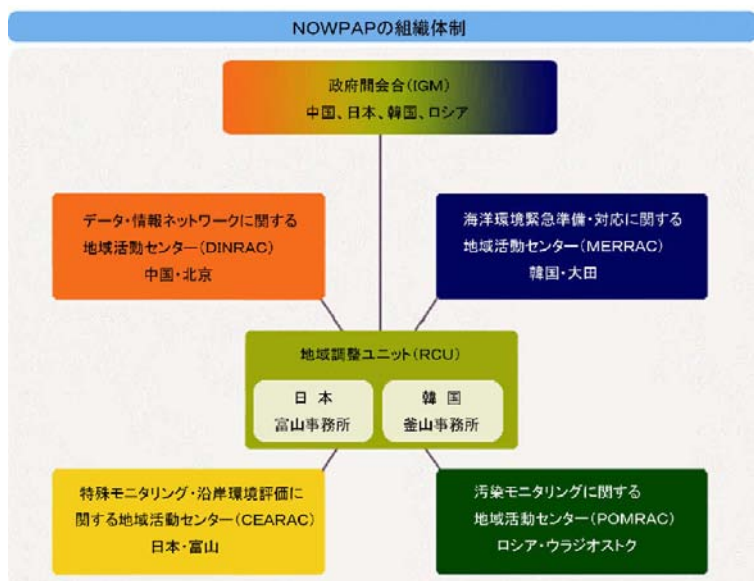


図4-2-4-1 NOWPAP の組織図

- ② 海洋環境緊急準備・対応に関する地域活動センター（MERRAC、韓国）
 - ・油流出の予測モデル構築
 - ・沿岸環境の脆弱性のマッピング
 - ・油流出時の処理剤の利用に関する勧告
 - ・油流出後の海岸の浄化
- ③ 特殊モニタリング・沿岸環境評価に関する地域活動センター（CEARAC、日本）
 - ・有害・有毒プランクトン赤潮（HAB）のモニタリングとアセスメント
 - ・海洋・沿岸域環境モニタリングへのリモートセンシングの適用
- ④ 汚染モニタリングに関する地域活動センター（POMRAC、ロシア）

MERRAC

Marine Environmental Emergency Preparedness and Response Regional Activity Center

CEARAC

Special Monitoring and Coastal Environmental Assessment Regional Activity Center

HAB

Harmful Algal Blooms

POMRAC

Pollution Monitoring Regional Activity Center

- ・大気からの汚染物質降下のモニタリング
- ・汚染物質の河川からの流入および直接的な流入のモニタリング

2004年には、各活動センター間の調整を行う地域調整ユニットの事務所が富山（日本）と釜山（韓国）に設置された。油流出緊急時計画については、2004年に参加国が覚書に署名し、2006年5月にはサハリン島のアニバ湾で、日露合同油防除総合訓練とNOWPAPが連携して訓練を実施した。また、2005年には海洋ゴミ対策に取り組むことが政府間会合で合意された。

5 東アジア海行動計画（COBSEA）

東アジア海行動計画は、UNEP 地域海計画の一つとして1981年に採択された。当初の正式名称は「東アジア地域の海洋・沿岸域の保全と開発のための行動計画」であり、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイの5か国でスタートした。その後、アジェンダ21の採択を受けて改訂され、1994年に「東アジア地域の海洋・沿岸域の保全と持続可能な開発のための行動計画」（下線筆者）として採択されるとともに、オーストラリア、中国、カンボジア、韓国、ベトナムが新たに加盟し、現在の10か国の体制となった。この行動計画は実施機関である東アジア海域調整機関（Coordinating Body on the Seas of East Asia）の頭文字をとってCOBSEAと呼ばれている。

COBSEAの現在の活動内容は以下のとおりである。

① 地域的な調整

- ・東アジアにおける多数の海洋・沿岸プロジェクトの間の重複を避け、効率的に実施することを目的とした、各プロジェクト事例の調査とデータベース化

② 海洋ゴミ対策

- ・国および地域レベルの制度や政策、経済的措置の調査
- ・海洋ゴミの管理のための枠組み文書の策定
- ・専門家による現状評価と対応策の協議

③ サンゴ礁の保全・管理

- ・地元コミュニティが主体となったサンゴ礁の管理を支援する小規模融資プロジェクト
- ・環境負荷の少ないダイビングやシュノーケリングの手法を促進するための行動指針の策定と普及（グリーン・フィン・プロジェクト）
- ・GIS やリモートセンシング技術を用いたサンゴ礁のマッピング

④ 陸上起因汚染への対策

- ・陸上起因汚染による高度汚染地域の基準策定
- ・高度汚染地域の特定と、同地域の管理主体のネットワーク構築
- ・GIS を用いた高度汚染地域に関する情報のデータベース化

COBSEAでは現在、将来の活動に関する協議が進行中であり、COBSEAに海洋環境シンクタンクや海洋政策の調整・支援役としての機能を持たせていくという方向性が打ち出されている。

6 日本からみた東アジア海洋環境協力の意義

ここで第2節の結びとして、東アジアの海洋環境協力の意義について、日本の地域協力への参加の現状を踏まえながら考えてみたい。

先述した協力枠組のうち、日本がプロジェクト実施に参加しているのはNOW-PAPのみである。PEMSEAには2002年に正式に加盟し、2007年以降は地域協力の連絡調整を行う事務局経費を韓国・中国とともに拠出する予定であるが、ICMなどのプロジェクトは実施していない。その理由として、日本はGEFの資金拠出国であるため、プロジェクトを実施しても財政的支援は受けられないこと、また、水質汚染の改善や廃棄物処理などでは日本の施策は他の東アジア諸国に比べて進んでいるために、PEMSEAの活動から受けるメリットが見えにくいことなどがあげられる。

しかし、日本の国際協力や東アジア外交の文脈からは、東アジアの海洋環境および持続可能な開発に向けた協力への参加は非常に重要である。たとえば、中央環境審議会^(注6)が2005年に行った国際環境協力に関する答申^(注7)では、国際的取組みへの積極的な関与、および東アジアにおける環境管理の仕組みの改善が重点的目標に掲げられており、東アジア諸国とのパートナーシップに基づく協力が基本方針の一つになっている。こうした目標を実現するために、本節で述べた既存の枠組を通じた協力が有効である。

また、東アジアの海洋環境協力の枠組みは、海の管轄権や資源開発をめぐる緊張が生じやすい東アジア諸国の間で、海洋環境保全や海洋の持続可能な開発という共

注6 環境大臣の諮問機関。

注7 中央環境審議会「今後の国際環境協力の在り方について(答申)」、平成17年7月。(環境省ウェブサイトより入手可能：http://www.env.go.jp/earth/coop/coop/ari-kata_j.html)

注8 環境外交を軸とするアジア関与の在り方については、以下を参照：米本昌平（1998）『知政学のすすめ：科学技術文明の読みとき』、中央公論社。

通の価値を立脚点とした多層的な協力関係を構築していくためにも有用である^(注8)。とくに北朝鮮が正式に参加する PEMSEA は、日本の東アジア外交にとって重要な意味を持つといえる。冷戦終焉前夜のヨーロッパに目を転じると、とくに北欧諸国がバルト海の環境汚染対策として当時ソ連の一部であったバルト諸国の環境対策を積極的に支援したが、これは単に環境改善のみならず、東西の緊張緩和と協力を促進する目的をも有した政策であった。東アジア海域を「緊張の海」から「対話の海」に、さらに「協調の海」にしていくために、既存の協力枠組を利用した積極的な取り組みが必要である。

(大久保 彩子)

第3節 沿岸海域・排他的経済水域と安全保障

1 はじめに

近年、ことにアジア諸国の排他的経済水域 (EEZ) を含む沿岸周辺海域において、中には武力の行使ないし威嚇をも伴う、二国間の事件・紛争が多発しており、関係国および周辺国の平和・安全を脅かしている。わが国周辺においては、EEZ 内の違法活動が疑われた2001年12月の北朝鮮工作船事件をはじめ、中国の海洋科学調査船によるわが国 EEZ 内での度重なる同意・通報なしの海洋調査がある。また、中国周辺においては、同年4月、海南島沖の EEZ 上空で諜報活動を行っていた米国海軍の EP-3機に、追跡中の中国戦闘機が接触・墜落し、米機が同島に不時着した事件があり、中国は米機の行動を中国の安全保障に対する重大な脅威と非難した。さらに、同年3月には米海軍所属の非武装の海洋測量船とされる「バウディッチ号」(USNS Bowditch) が黄海の中国 EEZ 内で、(米側関係者によれば) 中国弾道ミサイル潜水艦の演習をモニター中、近接してきた中国海軍の「攻撃的・挑発的行動によって」強制退去させられた。なお、同船はそれ以前に、インドからも、同国の EEZ 内におけるその測量活動について、許可されていない活動として抗議を受けており、

インドは同様の抗議を英国海軍の「スコット号」(HMS Scott) の測量活動についても行っている。

一方、石油・ガスや漁業資源の豊富な南シナ海においては、南沙 (スプラットリー) 諸島、西沙 (パラセル) 諸島など多くの島や礁などについての領域権が周辺諸国の間で争われ、過去十数年間に限っても、中国・ベトナム間、中国・フィリピン間、ベトナム・フィリピン間、マレーシア・ベトナム間などで、しばしば紛



図4-3-1-1 米国海軍調査船「バウディッチ号」
(出典：Military Sealift Command file photo)

争が顕在化し、海軍の出動や発砲事件も発生している。

以上のような事情も背景として、武力を伴う衝突をできる限り回避し、平和的な紛争解決を促進するため、周辺海域における外国船舶・航空機の特に沿岸国の安全保障に係わる活動について、関係国が共通の行動基準を分かち合い、それに基づき行動規範ないしガイドラインを作成することの有用性が専門家や一部の政府の間で認識された。ここでは、とくに注目すべき作業として、南シナ海に関する行動規範策定の努力と、最近完成した「EEZにおける航行と上空飛行に係わる指針（ガイドライン）」について概観する。前者は政府間の文書であるのに反し、後者は非政府グループによる作業の成果であるが、前者に関しても、非政府グループによる地道な作業が大きな影響を与えていることが注目される。

2 南シナ海に関する行動規範策定作業

南シナ海に関してすべての関係国が守ることが望ましい行動規範（Code of Conduct）を策定すべきだとの考えは、1992年7月、ASEAN 諸国外相がマニラで採択した「南シナ海に関する宣言」において初めて表明された。同年2月、中国は領海・接続水域法を制定し、同国の領土として南沙諸島、西沙諸島その他中国に属する諸島が含まれることを明記し、また5月にはベトナムがその大陸棚と主張する南沙諸島付近海域で石油・ガス探査契約を米国クレストン社と結んだ。ベトナムは直ちに抗議したが、中国には必要あれば海軍を動員してでも契約を履行する意図がある旨報じられた。マニラ宣言はこうした中国の動きも背景として、ASEAN 諸国の警戒と自製の訴えを表明したものであり、そこで、南シナ海地域に係わるすべての主権・管轄権問題を平和的手段で解決する必要性を強調し、「すべての関係国」に対し、自制を訴え、「南シナ海に関する国際的行動規範の策定の基礎として」**東南アジア友好協力条約**の諸原則を適用し、また同宣言自体に賛同するよう求めたのである。

行動規範策定問題はこうして ASEAN の諸会議と ASEAN 地域フォーラム（ARF）において、また非政府プロセスとして後述の「南シナ海の潜在的紛争管理についてのワークショップ」（南シナ海ワークショップ）などにおいて取り上げられることとなった。

具体的な進展としては、1995年の ARF において、フィリピンは行動規範の策定を提案し、また98年の ASEAN 首脳会議は地域的行動規範確立のための努力促進を要請している。そして99年7月になって、それまで消極的であった中国が態度を変更したため、ASEAN・中国間で南シナ海に関する行動規範の策定交渉が本格化した。こうしてまとめられた一つの成果が2002年11月、プノンペンでの ASEAN・中国首脳会議において採択された「南シナ海における当事国の行動に関する宣言」である。同宣言は、それ自体が「行動規範」だと報じられることもあったが、宣言において当事国（ASEAN10か国および中国）は将来の行動規範の採択に向けて作業を続けることに合意している。しかしこの作業はやや遅れている模様で、2005年7月の ASEAN 外相会議において、同宣言を地域的行動規範策定への重要な一步として再確認したうえ、同宣言の内容を具体的行動に移すための措置を検討する目的で ASEAN・中国合同ワーキング・グループの立ち上げを承認している。

2002年行動宣言において、11か国は、国連憲章、国連海洋法条約、東南アジア友

東南アジア友好協力条約
1976年、ベトナム戦争後の東南アジア地域における平和と友好、協力の促進を目的として ASEAN 諸国間で締結された、ASEAN の基本的理念を盛り込んだ条約。すべて国の独立・主権・平等・領土保全および主体性の相互尊重、内政不干渉、紛争の平和的手段による解決などの基本原則が掲げられている。

平和共存5原則

①領土・主権の相互尊重、②相互不可侵、③相互内政不干涉、④平等互恵、⑤平和共存、の5つの原則。もともとは1954年の中国・インド首脳会談で合意されたもの。

好協力条約、**平和共存5原則**などへのコミットメントを再確認し、それらに沿った信頼構築の追求と、紛争を悪化させ平和と安定を損なうような行動の自制を約している。そして相互の信頼醸成努力の一環として、防衛・軍事関係官僚間の対話・意見交換、合同軍事演習の関係国への自発的な事前通報などを行うとしている。また、海洋環境の保護、科学調査、航行・通信、各種越境犯罪の取締りなどの面での協力を奨励している。

なお、以上はASEANと中国の政府間会合を通じた対話や交渉であるが、そのプロセスには、それと平行して非政府間レベルで推進されてきた南シナ海ワークショップの作業が少なからず貢献してきたことも特筆に価する。同ワークショップはインドネシアのイニシアチブで1990年以来、カナダの民間団体の協力を得て、南シナ海における関係諸国間の紛争回避と協力促進のための自由な対話のために開かれているもので、大きな特徴は中国、台湾も含むすべての関係国からの学者や政府専門家が個人的資格で参加し、自由にアイデアを出し合うところにある。その中心的役割を担うのがインドネシアのベテラン外交官で海洋法担当大使を長年務めたハシム・ジャラルであるが、他の参加者も政府関係者が多く、ワークショップでの対話が政府間会合にも反映されることは、上述の1992年マニラ宣言の掲げた諸原則が前年のワークショップがまとめた6原則に基づいていることからもうかがえるところである。ワークショップはいくつかの作業部会を設置し、多くの問題を分野別に組み立てているが、行動規範の策定もその法律作業部会の作業の一部となっている。

3 EEZにおける航行・上空飛行に係わる指針

2005年9月に海洋政策研究財団が発表した「排他的経済水域における航行および上空飛行に係わる指針」^(注1)は、同財団が2002年以来、東南アジア研究センター（インドネシア）、イースト・ウエスト・センター（米国）、上海交通大学（中国）の協力を得て、これらの諸国および東京においてアジア内外の専門家グループ（EEZグループ21）の会合を重ねた結果まとめたものである。

「指針」はEEZの軍事関連活動や科学的調査のための利用について、利用国とEEZの沿岸国双方の立場の相違から生ずる紛争を回避するため、各国が従うことが望ましい共通の行動基準を勧告するものである。もとより、EEZにおける沿岸国と利用国の権利義務については、各国を拘束する国際法規則として国連海洋法条約の規定がある。しかしながら同条約の起草過程において、米ソを中心とする主要海軍国は、世界の海における自国海軍の機動力に対する法的制約を極力避けるため、伝統的に認められていた公海における軍事的活動の自由を、かつての公海部分を削って新に設けられるEEZにおいても可能な限りそのまま認めさせるべく、強硬な態度を堅持した。その結果同条約では、すべての国は、EEZにおいて、

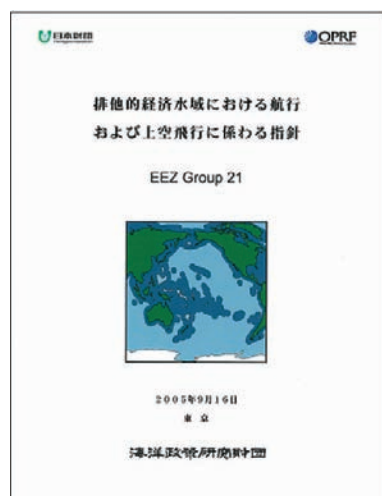


図4-3-3-1 「排他的経済水域における航行および上空飛行に係わる指針」
(海洋政策研究財団：2005年9月発表)

航行・上空飛行の自由、海底電線・パイプライン敷設の自由ならびにこれらの自由

注1 英文テキスト仮訳は『海洋白書2006』所収

に関連するその他の適法な海洋の利用の自由を享有する、との一般的原則を設け、軍事的利用に関しては具体的規定を設けないことで妥協が成立した。ただし、そのような権利の行使に際しては、利用国は沿岸国の権利・義務に「妥当な考慮を払わなければならない」と規定した。こうして、主要海軍国は、軍艦による演習、監視機器の海底設置等は他国の EEZ 内でも自由に行いうるとし、現実にかつ自由を行使している。

他方一部の沿岸国（ブラジル、インド、パキスタン、マレーシア等）は、とくに沿岸国の利益を害すると思われるタイプの軍事演習は認められないとの立場を表明しており、また、近年の軍事・諜報技術、情報収集能力の飛躍的発達にも鑑みて、その他の諸国にも自国の安全保障上の利益を害するような活動を禁止するものがでてきている。また、軍艦などが行う軍事的測量は、海洋法条約の規定する海洋の「科学的調査」とは異なり、EEZ 内であっても沿岸国の同意を要しないとの米英等の立場も、いくつかの沿岸国から挑戦を受けている。

こうした海軍国による海洋の自由の最大化と沿岸国の利益拡大傾向の対立から生ずる、ことに軍事的衝突を避けるための実際的ルールとして、また信頼醸成措置の一環として、主要国は領海外の水域（EEZ および公海）について海上事件予防協定（INCSEA）協定と一般的によばれる二国の軍事当局間の取決めを結んできた。これは、1972年の米ソ間の協定に始まり、その後90年代までにソ連（のちにロシア）は英国、フランス、ドイツ、イタリア、カナダ、オランダ、ポルトガル、ギリシャ、ノルウェー、韓国および日本と締結している。また、ドイツとポーランドも類似の協定を結び、さらにアラブ諸国とイスラエルの間でも多数国間協定が検討されていると伝えられている。たとえば日ソ協定は、一連の軍艦・航空機の衝突防止規定に加え、海上衝突予防国際規則に関する条約の定める規則・信号および同協定自体の付属書の特別信号表に沿った通信を使用することとし、相手方軍艦・航空機に対するレーザー使用制限や通信システムに対する電波妨害の禁止などを定めている。

このような INCSEA がより広く、できれば多数国間で採択されることが望ましいが、それは海上およびその上空での活動相互間に限られたものであるため、EEZ における活動が沿岸国の陸上施設に向けられたり、その安全保障全体の利益を害するような場合はカバーされ得ない。本件「指針」は、まさにこうしたギャップを埋める一つのツールにもなる。

「指針」の実質的部分は、沿岸国の権利義務、他国の権利義務、海上監視活動、軍事活動、電子システムへの不干渉、海賊等違法行為の抑止、海洋科学調査、水路測量調査、および法令の透明性の各項目からなる。その条項の多くは海洋法条約の規定に基づくものであるが、なかには条約の不明確な規定や解釈の分かれる問題について望ましい行動基準を提示するものもある。注目すべき規定としては以下のものがある。

まず利用国の権利義務については、他国の EEZ において航行・上空飛行の自由を行使する国は、沿岸国の平和・秩序・安全保障を不当に害するような行動を慎むべきである、と定める。これは、海洋法条約では領海に関して適用される規則に類似するが、「不当に」を追加することで、そのような行動がすべて禁ずる趣旨ではないことを示している。また、航行・上空飛行の自由は、沿岸国の資源・環境の保護・管理権を損なわないよう行使されるべきである、とする。

他国の EEZ における軍事活動に関しては最も詳細に、一部は海洋法条約の規定

INCSEA
Incidents at Sea Agreement

を超えて規定している。たとえば、同活動に従事する船舶・航空機は、海洋を平和的目的のみに使用する義務、および武力の行使もしくはその威嚇または沿岸国の防衛システムへの刺激的行為、沿岸国に対する武力行使を支援する情報収集、沿岸国の同意なしの海上基地の建設などのような挑発的行為を差し控える義務を有する、と定める。また、大規模演習を実施する際には、演習の日時、場所について警報を出し、可能な限り沿岸国からオブザーバーを招待すべきだとする。また、軍事活動は海洋環境や生物資源に悪影響を及ぼすべきでなく、国内法が禁止する場合には、演習は実弾発射、水中爆発、音波発生、危険物の放出を伴うべきではない、とする。さらに、軍事活動を行うべきでない場所として、沿岸国が指定する航行・上空飛行安全のための一時的閉鎖区域、活発な漁場として指定された区域、環境保護目的で指定される特別区域、航行船舶過密水域、海底電線・パイプライン敷設区域、などをあげている。

次に近年沿岸国の通信、コンピュータ、電子システムへの海上からの妨害はますます技術が高度化し、かつますます侵入的で危険なものとなってきたが、EEZにおける他国の活動はそのような妨害を伴うものであるべきだとし、また、沿岸国の防衛と安全保障に悪影響を与えるような放送も差し控えるべきだと定める。他方、沿岸国もまた、EEZで航行・上空飛行の自由を行使する他国の船舶・航空機の同様システムを妨害すべきでないとする。

海洋科学調査に関しては、海洋法条約は沿岸国の事前の同意を原則としており、「指針」はこの原則を確認するものであるが、自立型水中ロボット（AUV）や遠隔操作水中探査機（ROV）の利用による調査活動にも同原則が適用されることを明記している。なお、水路測量に関しては、海洋法条約は領海においてのみ沿岸国の許可を必要としているが、近年水路測量技術の進展とデータの価値の増大等により科学調査との共通点が拡大していることから、海洋法条約の規定に加え、EEZにおける水路測量も沿岸国の同意を求めるべきことを定めている。

以上のように、「指針」は一部現行海洋法条約の諸規定から離れる部分もあるが、いずれにせよ、それらは今後の望ましい行動基準としての提言であり、各規定には拘束力を示唆しない表現が使われている。「指針」はまた、EEZグループ21で議論されたすべての問題をカバーするものではなく、いくつかの問題点も合意されることなく残されている。将来、海南島事件のような危機的事態の再発や、さらには信号情報収集（SIGINT）や電子情報収集（ELINT）活動から生ずる偶発戦争の可能性を防止するためにも、いずれかの国が適当な国際フォーラムにおいて、「指針」を一つのモデルとして、さらに発展させた公式文書の策定に取り組むことが強く望まれる。

（林 司宣）

SIGINT
Signals Intelligence

ELINT
Electronic Intelligence

第2部
日本の動き、世界の動き
(2005年7月～2006年6月)



1 海洋政策

中国による東シナ海の石油ガス田開発の進展とそれをめぐる日中の出口の見えない折衝、韓国との長年の懸案である竹島問題およびその周辺海域の調査をめぐる緊張など、周辺海域で近隣国との間で多く問題が発生し、社会の関心を集めた。

また、2006年4月には第3期科学技術基本計画（2006—2010年）が策定されたが、その策定過程で科学技術と海洋政策との関係が改めて関心と呼び、この面でも海洋政策論議が高まった。

これらの状況が後押しして、国連海洋法条約発効以来の懸案であった新海洋秩序の下で海洋の総合的管理と持続可能な開発に取り組むための国政レベルの取組みが大きく進展した。2006年4月には超党派の政治家、海洋各界の有識者からなり、海洋関係省庁もオブザーバー参加した海洋基本法研究会がスタートし、12月には「海洋政策大綱」および「海洋基本法の概要」がとりまとめられた。これが土台となって2007年の通常国会に海洋基本法案が議員立法で提出されようとしている。（第1部参照）

また、わが国の管轄海域の拠点として注目されている最南端の沖ノ鳥島については、その開発利用、保全に向けて関係省庁等によるさまざまな取組みが始まった。

1) 政策・提言

- | | |
|------------|---|
| 2005.10. — | 民主党は、「海底資源開発推進法案」「排他的経済水域等における天然資源の探査及び海洋の科学的調査に関する主権の権利その他の権利の行使に関する法律案」の2法案を国会提出。 |
| 2005.11.15 | 日本経団連は、「海洋開発推進の重要課題について」と題する提言を発表。提言項目は、①大陸棚調査の着実な実施、②自然災害などに対する安全・安心の確保、③海洋資源の開発、④海洋開発推進体制の整備、の4点で、特に後二者で予算の重点配分を求めるプロジェクトも列挙。 |
| 2005.11.18 | 海洋政策研究財団は、「海洋と日本：21世紀の海洋政策への提言」を発表。海洋政策大綱の策定、海洋基本法の制定、行政組織の整備などを提言。日本財団とともに安倍内閣官房長官（当時）に提出。 |
| 2005.12. 1 | 国家基幹技術としての海洋地球科学技術を推進する「海洋ロマン議連」が発足。会長に大島理森議員、幹事長に河本三郎議員。第三期科学技術基本計画での海洋の取り扱いと海洋科学技術関係予算の拡充等に関する決議を採択。 |
| 2006. 1.20 | 海洋産業研究会は、「EEZ 設定10周年にあたって」と題する年頭提言を発表。2005年に出された海洋政策に関する様々な提言に呼応するもの。 |
| 2006. 3.28 | 第三期科学技術基本計画が決定。2006年度から2010年度を対象としたもので、総額約25兆円。海洋は、重点分野別推進戦略の「フロンティア分野」と「環境分野」の中で取り扱われた。 |
| 2006. 4.24 | 自由民主党海洋権益特別委員会が改組され、第1回海洋政策特別委員会が開催された。2007年通常国会への海洋基本法案提出を目指し、海洋基本法等の海洋政策全般について取り扱 |

- うことになる。
2006. 4. 24 第1回海洋基本法研究会が開催された。2006年12月までに海洋政策大綱、海洋基本法案をまとめ、2007年通常国会に議員立法での海洋基本法案の提出を目指す。(詳細は第1部第1節「海洋基本法制定に向けて」を参照)
2006. 5. 18 自民・公明両党は、ガス田開発や試掘作業の安全確保のための「海洋構築物の安全水域の設置等に関する法案」を衆院に提出した。
2006. 5. 19 東京財団が調査研究レポート「中国の海洋政策と日本～海運政策への対応～」を発表。海洋強国を目指す中国の海運政策の実態を踏まえ、同分野での日本の早急な政策対応を促す内容。
2006. 6. 21 国土交通省は、21世紀における海洋と沿岸域に関する政策の方向性を示した「海洋・沿岸域政策大綱」を発表。なお、同省では大綱を着実に実施していくため省内に「国土交通省海洋・沿岸域政策推進本部」を設置し、7月4日に初会合を開催。
2006. 8. 22 公明党は、海洋基本法制定プロジェクトチームの初会合を開催。4月に発足した海洋基本法研究会での議論を受けたもので、党として海洋基本法制定に向けた動きを加速。
- 2006.12. 7 海洋基本法研究会は、第10回会合において海洋政策大綱および海洋基本法案の概要をまとめ公表。会合には自民党中川政調会長と公明党斉藤政調会長も出席。これにより2007年通常国会での海洋基本法案成立へ向けた動きが本格化することが期待される。



図2-1 海洋基本法研究会で挨拶する自民党中川政調会長

2) 領土・領海・管轄海域・大陸棚

①東シナ海問題

2005. 7. 14 経済産業省は、帝国石油が申請していた東シナ海ガス田の試掘権設定を許可することを決定し、同社に通知した。これについて中国は強く反発する一方で、局長級協議等で解決を目指す姿勢も強調した。
2005. 8. 9 中川経済産業相は、中国が白樺（中国名：春暁）ガス田で掘削作業を開始した可能性があるとして、外交ルートを通じ中国側に事実確認および作業中止を申し入れたことを明らかにした。
2005. 9. 26 政府は、中国がガス田開発を進めている日中中間線周辺海域の監視体制を強化することを決定。海上自衛隊のP3C哨戒機による飛行頻度の増加、海上保安庁や経産省等との連絡の緊密化で中国側の動きを逐一把握するため。
2005. 9. 30
～10. 1 東シナ海ガス田開発を巡る日中局長級協議が行われ、日本側の中国の白樺、楠（中国名：断橋）両ガス田の開発中止、地下構造のデータを共有したうえで共同開発に切り替えるという提案に対して、中国側は開発中止は拒否、データ共有は共同開発が合意したうえでなら考えられると回答。
- 2005.10.13 朝日新聞は、東シナ海の白樺、樅（中国名：天外天）両ガス田の間でパイプライン敷設用

統合国際深海掘削計画 (IODP) Integrated Ocean Drilling Program : 2003年10月に発足した日本と米国が主導する国際的な海洋科学掘削計画で、地球環境変動、地球内部構造および地殻内生物圏の解明などを目的としている。

- とみられる作業船を確認と報道。経産省は、樫ガス田と中国本土の寧波を結ぶパイプラインをさらに白樺まで延ばす作業ではないかとの見解。
2005. 12. 31 東シナ海ガス田共同開発について中国政府に対する日本政府案の概要が明らかにされた。対象区域は白樺ガス田、楠ガス田、樫ガス田、翌檜（中国名：龍井）ガス田の4か所で、既に構築された採掘施設への日本からの資金供与と共同運営および生産した石油・ガスの双方分配、中国が採掘した地下資源に関する地下構造データの提供とそれに基づく配分比率の換算などがその内容。
2006. 1. 3 防衛庁は、東シナ海上空において中国軍機による日本の防空識別圏への侵入が急増していることから、領空侵犯に対する監視を強化するとの報道。現行で正当防衛に限定されている武器使用を明確に「任務」とし、応戦手順を規定するとともに、艦艇と連携した共同対処についても検討。
2006. 1. 9 東シナ海ガス田開発に関する日中局長級非公式協議が中国外務省で開催され、2005年日本側提案の受け入れに難色を示した。
2006. 1. 14 二階経産相は、和歌山県日高町で開催の「一日経済産業省」において、東シナ海ガス田の試掘は認めない方針を明らかにした。試掘権はすでに帝国石油に付与済み。
2006. 2. 12 日中次官級の総合政策協議が行われたが、東シナ海ガス田開発に関する日中中間線両側での共同開発という提案への回答はなく、具体的進展はみられなかった。
2006. 3. 6 ~ 3. 7 北京で開催された日中局長級協議で、中国は共同開発対象海域として白樺、樫を除く日中中間線の北部および南部を提案。日本側提案を実質的に拒否した。なお、北部海域は日韓大陸棚周辺の中国側翌檜ガス田も含む可能性があり、南部海域は尖閣諸島と日本領海を含んでいない。
2006. 3. 22 中国が開発中の東シナ海、白樺ガス田の支援企業である中海石油（舟山）基地物流有限公司（中海舟山）が開業した。
2006. 4. 13 中国が「統合国際深海掘削計画」(IODP)の事業として、単独での東シナ海5か所の海底掘削を申請していることが明らかになったが、採択されず。
2006. 4. 15 中国海事局が日中中間線周辺海域で東西約3.6km、南北約200kmに及ぶ範囲で船舶の航行禁止通知を3月1日付で出していたことが判明した。政府は中国側に懸念を伝えたが、その後、中国外務省は設定に技術的な誤りがあったと釈明し、設定海域を修正した。なお、日本政府が3月28日時点で中国の航行禁止通知に気づきながら対応が遅れたことで、省庁間の連携に大きな課題が残った。
2006. 5. 18 約2か月ぶりで第5回日中局長級協議が都内で開催された。前回までの双方の共同開発提案の詳細を説明したにとどまり、実質的な進展はなかったが、引き続き問題解決のために共同開発の可能性を追求していくことで一致した。なお、周辺海域での船舶衝突事故など不測の事態に備え、今後、連絡・通報体制の構築を検討する方針を確認した。
2006. 5. 18 自民・公明両党は、ガス田開発や試掘作業の安全確保のための「海洋構築物の安全水域の設置等に関する法案」を衆院に提出した。(再掲)
2006. 5. 23 麻生外相と中国李肇星文外交通商相の会談が、カタールのドーハ市内で行われた。東シナ海ガス田開発問題について、局長級協議の加速、不測の事態に備えた救助、航海通報、緊急用電話回線の設置などの促進で大筋合意した。
2006. 6. 23 中国国家海洋局は、機関誌「中国海洋報」で、開発中の東シナ海の白樺ガス田の生産が今

後早い時期に開始される見通しを明らかにした。また、同誌は海底パイプラインが昨年末に完成し、パイプラインの最終点検も終わったと報じた。

2006. 7. 8 ~ 7. 9 第6回日中局長級協議が北京で開催され、今後の協議促進のため技術専門家会合を設置することなどで合意。また、中国側は白樺ガス田での生産中止要求を拒否したが、不測の事態を回避するため両国の連絡体制を強化することでは一致。

②竹島・尖閣諸島

2005. 8. 26 韓国政府は、14年に及ぶ日韓国交正常化交渉に関する外交文書156件を公開。竹島問題を巡る交渉の詳細が明らかにされた。当時、日本は国際司法裁判所への提訴を再三提案、これに対し韓国側は第三国による調停を提案。

2006. 2. 22 島根県は、2005年3月に県議会にて制定した「竹島の日」の第1回目の集いを松江市県民会館で開催。澄田信義県知事、松田和久竹島領土権隠岐期成同盟会会長らが条例制定の意義と今後の方針を説明した。



図2-2 島根県が作成する「かえれ！竹島」の韓国語のホームページ

2006. 4. 14 海上保安庁は、竹島周辺海域の海洋調査を4月14日～6月30日の期間で実施する内容の水路通報を公表した。同日、韓国外務省は即時撤回を申し入れるとともに、調査が実施された場合は国際法および関連国内法に基づき必要な措置をとると警告。

2006. 4. 22 竹島周辺での日本の海洋調査計画を巡る外交交渉は、当面の危機回避を優先し基本認識での相違を残しながらも妥結した。主な合意事項は①日本政府は今回予定した竹島近海での調査を中止、②韓国政府は6月の国際会議「海底地形名小委員会」で竹島周辺の独自名を提案せず必要な準備を経て適切な時期に推進、③両政府は排他的経済水域（EEZ）の画定交渉を5月中に再開、というもの。

2006. 4. 26 韓国の潘基文外交通商相は、対日政策を推進するため外交通商省内に特別作業チーム設置を発表。

2006. 4. 29 韓国海洋調査院が7月3日～17日の期間に竹島周辺海域で海洋観測を計画していることが判明した。

2006. 5. 4 韓国海洋水産部は、竹島の実効支配強化のための環境保全、鉱物資源調査などに今後5年間で342億5千万ウォン（約41億円）を投じる計画を発表。盧武鉉大統領が日本との対決姿勢を鮮明にした4月25日付の特別談話を受けた措置。

2006. 5. 12 政府は、閣議で1945年以降の韓国による竹島の占拠は「不法占拠」だとする答弁書を決定した。これに対し韓国の外交通商省報道官は「断じて容認できない」との論評を発表。

2006. 6. 12 ~ 6. 13 6年ぶりに開催された日韓のEEZ境界画定交渉は具体的成果なく終了。次回協議は9月にソウルで開催。日本側は協議継続と対立回避を重視するも、韓国は竹島起点を主張し、事前通報制度については全く取り合わず、7月に韓国が予定している海流調査についても日本側の自制要求に応じなかった。

海底地形名小委員会 (GEBCO-SCUFN) : GEBCOとはGeneral Bathymetric Chart of the Oceans (大洋水深総図)の略で、海底名称委員会のもとで1905年に第1版。1975年にGEBCOの下に地名小委員会を設置され、1993年に海底地形名小委員会 (Sub-Committee on Undersea Feature Names) に改組されて現在に至っている。SCUFNで承認、決定された地形名はGEBCO海底地形名集に登録され、国際的に公式なものとなる。

2006. 6.21 ~ 6.23 ドイツで開催された海底地形名称小委員会で、韓国は竹島周辺の地形名称の提案を見送った。
2006. 3.30 韓国政府は、わが国の文部科学省が教科書検定において高校の教科書に「竹島（韓国名：独島）は日本の領土」と明記するよう指示したことに対して、撤回するよう促した。

③日本海呼称問題

2005. 7.31 外務省は、14～19世紀の地図を対象とした日本海の呼称についての調査結果を発表。米議会図書館所蔵の1,730枚のうち1,435枚に日本海海域の名称が記載されており、日本海が77%、朝鮮海が13%、中国海が2%、東海は0.1%であった。

④沖ノ鳥島

2005. 7.18 東北大学流体科学研究所円山教授らと海洋研究開発機構（JAMSTEC）は、マリアナ海域で直径30cm、長さ300mのホースを使い1日50トンの深層水汲み上げに成功。表層の栄養塩の少ない沖ノ鳥島周辺海域での活用を計画。同島周辺は表層の海流が弱く複数のホース設置が可能で最適な海域とのこと。
2005. 8.23 全日本漁港建設協会は、沖ノ鳥島に海藻林造成のプロジェクトを立ち上げ、水産庁や東京都へ提案。長さ200m、幅30mの人工リーフの整備により静穏域を出現させ、海藻の移植、**キリンサイ**の養殖などを行うもの。
2005. 8.24 海上保安庁は、沖ノ鳥島への灯台設置を決定。2006年度予算の概算要求に3,000万円を計上した。2006年度中に完成の方針で、太陽光発電を利用した無人タイプを予定。
2005. 8.25 水産庁と国交省は、約2億円の予算で「沖ノ鳥島における国土保全及び海洋資源利活用施設の一体的な整備方策検討調査」を今年度中に実施すると発表。
2005. 9.12 日本財団は、2005年3月に派遣した沖ノ鳥島調査団の調査報告書をまとめ、同島活用に向けた具体的施策を提案。灯台設置、陸地形成の可能性と課題、潮流、海洋生物、海洋温度差発電などの分野について解説している。
2006. 1. 4 水産大学校と佐賀大学は、2006年10日から沖ノ鳥島周辺海域の合同調査を開始。水温、水質、海底地形、海流等のデータを収集、3月までに報告書をまとめる。
2006. 1.11 2005年11月下旬から12月上旬にかけて行われた水産庁と国交省共同の沖ノ鳥島現地調査の結果、環礁内の生態系は健全であること、環礁外の中層には魚群が分布していることが確認された。
2006. 1.22 国交省は、沖ノ鳥島周辺海域のEEZ確保に向けた海洋温度差発電施設建設の検討を開始し、年度内にも候補海域を絞り込む予定。同島周辺は表層と深層の温度差が20℃以上と温度差発電に適した海域。
2006. 4.17 水産庁は、沖ノ鳥島保全に向け、5月から新技術によるサンゴ礁復活に取り組む。領土保全面からもサンゴ礁回復は最重要課題。
2006. 4.18 水産庁は、サンゴ増養殖技術検討会（委員長：大森信東京海洋大学名誉教授）の第1回会合を開催。サンゴの衰退が危惧され



図2-3 沖ノ鳥島のサンゴ礁

キリンサイ
安定剤、結合剤、分離防止剤、清澄剤として利用されている高分子化合物カラギーナンの原料となる紅藻類。

かつ生育条件が厳しい沖ノ鳥島を対象海域として、増養殖技術と適地選定技術の開発を決定。長期的には他海域への種苗移植技術の評価、現地における卵・幼生・種苗の確保、沖ノ鳥島のサンゴ種苗の沖縄での生産、実証試験調査、増殖技術の評価を行い、3年後を目途に「サンゴ増養殖手法ガイドライン」を作成する。

3) 沿岸域管理

①沿岸域管理

①沿岸域管理

2005. 7. 8 東京都は、6月末に天王洲・品川浦と芝浦の両地区で水域占用許可基準を大幅に緩和、「運河ルネッサンス推進地区」の第1号に指定した。これにより水上レストラン、観光用栈橋、ヨット・クルーザーの係留所の設置など商業利用が可能となる。
2006. 5. 29 浜松市、豊橋技術科学大学、浜松ホトニクス、ホンダ電子が、7月から共同で遠州灘一帯の海岸侵食対策研究を開始することが明らかになった。天竜川河口から浜名湖までの海岸18kmの範囲を対象海域として、土砂移動の測定技術、海岸管理技術を開発し、遠州灘モデルとして全国の海岸への応用を目標とする。
2006. 6. 2 国交省は、2003年5月にとりまとめた「里浜づくり宣言」の内容を受け、地域における里浜づくり活動を推進するための「『里浜づくり』の道しるべ」を発表した。

②防 災

2005. 6. 30 政府は、インドネシア・スマトラ島沖の巨大地震と津波に被災したタイに、日本の災害救助のノウハウを提供するための防災専門家ら8人を派遣する方針を決定。
2006. 1. 13 水産庁が2005年春に実施した全国漁村の津波対策現状調査結果が公表され、避難施設のない集落が69%、陸路寸断の恐れのある集落が78%などの現状が明らかになった。特に基幹交通網が海岸部に限定されている紀伊半島、四国南部、東北三陸地方などで危険性の高い集落が多くみられた。
2006. 1. 25 政府中央防災会議の専門調査会は、千島海溝・日本海溝を震源とする大地震により大きな被害を受ける恐れがあり重点対策の必要な「推進地域」の案を指定していたが、被害想定の方針を同専門調査会報告ともども正式決定。
2006. 3. 8 都内で水産庁主催の第4回漁業地域防災対策検討委員会が開催され、「災害に強い漁業地域づくりガイドライン」の最終案をとりまとめた。漁業地域を限定した津波発生時の待避行動基本ルールなどを盛り込んだ防災マニュアルは初めてとなる。
2006. 5. 10 水産庁・農林水産省農村振興局・国交省河川局は「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」を作成した。

2 海洋環境

有害物質の取り扱い、防災・災害対策関連の動きが活発化してきたなかで、東京湾再生推進会議の取り組みが注目される。その東京湾では冬期も貧酸素水塊が発生していることが確認され、汚染状況がまだまだ改善されたわけではないことが改めて認識された。諫早湾については福岡県有明海漁連が海域調査を求める行政訴訟を起し、問題解決への道のりはまだまだ先の模様である。明るい話題としては、沖縄のサンゴ礁再生に向けた活動が本格化し始めたこと、小笠原諸島の世界自然遺産候補へ推薦されたこと、が挙げられる。

他方、この冬のオホーツク海の流水面積が統計調査開始以来の最小レベルであった。地球温暖

化現象の一つの表れともいわれているが、長期的視点からの環境把握が必須である。

1) 沿岸域の環境問題

①東京湾

2005. 7. 6 東京湾再生推進会議は「東京湾再生のための行動計画」に関する会合を開催、2005年度の予定施策を決定した。環境改善対策としては、東京港の汚泥浚渫、千葉港の堆積汚泥現況調査継続、約20隻の清掃船による海面浮遊ゴミの回収、NPO 法人や漁業者による海底ゴミの回収、海浜・干潟の清掃活動の推進など行う予定。また、海外との交流を深めるため「沿岸環境科学技術専門部会」の開催も計画している。
2005. 7. 28 千葉県は東京湾の「**貧酸素水塊分布予測システム**」を開発したと発表。パソコンや携帯電話から予測情報を取得できるもので、毎日4回6時間ごとの貧酸素水塊分布予測図を発信する。
2005. 9. 26 横須賀市は、南部の北下浦海岸で過去十数年にわたる海岸侵食が著しいことから、学識経験者、漁業者、マリンスポーツ関係者等で構成する委員会を設置、対策案をまとめた。
2005. 12. 15 神奈川県保険医協会は、米海軍横須賀基地に面した東京湾で10月に採集したハゼ試料の80%弱が奇形であることを発表。調査は1998年から毎年実施されており、過去最悪の数値。同協会は奇形が急増した原因を調査する必要があるとして、横須賀市、環境省に要請する考え。
2006. 2. 2 千葉県立中央博物館分館「海の博物館」の菊池研究員は、東京湾で既に絶滅したとみられていたアサクサノリ自生群落を多摩川河口域で発見したと発表。2004年2月にノリ群落を発見・採集し、DNA 鑑定していたもの。
2006. 4. 4 海上保安庁は、冬の東京湾で貧酸素水塊の発生を確認したと発表。千葉港西方沖約5kmの監視装置で、2004年1月、2005年2月、2006年2月に確認したもの。いまのところ継続期間は2～3日程度で生物への影響は少ないとみられるが、東京湾の環境悪化が懸念されている。



図2-4 多摩川河口のアサクサノリ

②有明海・諫早湾

2005. 8. 28 総務省の公害等調整委員会は、諫早湾干拓事業に伴う潮受け堤防の閉め切りが、諫早湾とその周辺海域で漁業被害を引き起こした可能性があることを示唆した報告書をまとめた。同報告書では、ノリ不作の原因をノリと栄養塩摂取で競合する赤潮発生にあると断定し、堤防閉切りによって諫早湾内の潮流が遅くなった結果、夏季を中心に赤潮が頻発し栄養塩濃度が低下したとして、漁業被害と閉切りが明確に関係していることを認めたもの。なお有明海の湾奥は潮の流れに大きな変化がなく、因果関係を明確に結論づけることは出来ないとしている。

貧酸素水塊分布予測システム
貧酸素水塊：生物の生存に影響が及ぶほど酸素濃度の低い水塊のこと。水産用水基準では4.3mg/lが「底生生物の生息状況に変化を引き起こす臨界濃度」とされており、通常はそれ以下の酸素濃度の水塊を貧酸素水塊としている。一般に湾内の上下層の対流が起こりにくい海底の凹み部などに発生する。

2005. 8. 30 総務省の公害等調整委員会は、諫早湾干拓事業と有明海のノリ不作等漁業被害との因果関係を認めるよう求めた漁業者等の原因裁定申請を棄却した。加藤委員長は因果関係の科学的検証の難しさを強調すると同時に、農林水産省に更なる環境調査・研究の推進を求めた。農林水産省は、同省の主張が基本的に認められたとして工事の継続を表明。
2005. 9. 30 最高裁判所は、諫早湾干拓事業の工事差し止めを求めた漁業者の仮処分申請抗告審で抗告棄却を決定した。決定理由は、残工事の大部分が陸上工事であり、工事の続行により漁業被害が生じるか明らかでないというもの。国側はこの決定を受け工事を再開している。
2006. 1. 31 福岡県有明海漁連は、国に対し諫早湾潮受け堤防排水門の開閉調査を求める行政訴訟を福岡地裁に起こした。1997年の潮受け堤防閉切り後の有明海における漁業不振は、諫早湾干拓事業が原因として、四季を通じた1年以上の調査の実施を求めている。

③その他海域

シスト

シストとは胞子という意味で、ここでは海底の底泥中に分布する赤潮や貝毒の原因となる有害プランクトンの休眠期の耐久型胞子をさす。これら有害プランクトンのシストは、通常底泥中などで越冬しており、一般的に温度が20℃以上で発芽が活発になるとされている。有明海では赤潮発生メカニズムを解明するために、定期的に底泥を採取し、有害プランクトンのシスト分布調査が実施されている。

エコツアー

エコリズム思想を実践するためのツアー。エコリズムとは自然環境や歴史文化などの資源を損なうことなく、それらを対象とした観光事業をおこし、地域の振興を図ろうとする考え方。グリーンツーリズムという呼称も同義語として使用される。

2005. 8. 11 水産総合研究センター瀬戸内海水産研究所赤潮研究室は、広島湾の赤潮プランクトン、シヤットネラ属のシストが高密度で分布する「タネ場」を突き止めた。今後は生態や発生機構の解明を進め、さらに調査海域も拡大して赤潮発生予測につなげる。
2005. 8. 17 島根県は、鳥取県、農水省、国交省らと構成する「中海協議会」を開催し、中海干拓・淡水化事業中止に伴う中海北側の森山堤防の一部開削を農林水産省に申請する方針を決定した。
2005. 12. 27 沖縄市の「泡瀬干潟を守る連絡会」は、干潟の存続を地域活性化につなげる目的で、干潟のエコツアーを来年から開始すると発表した。泡瀬干潟は日本有数の渡り鳥渡来地で、絶滅危惧種も多く生息するが、国と沖縄県が埋立事業を進めている。
2006. 2. 15 大分県で、臼杵湾、津久見湾、別府湾において、2005年度から2007年度まで漁場の生産力回復のため総面積11,000haに及ぶ海底大掃除が行われることが明らかになった。水産基盤整備事業の漁場環境保全創造事業として行われる。
2006. 5. 29 浜松市、豊橋技術科学大学、浜松ホトニクス、ホンダ電子が、7月から共同で遠州灘一帯の海岸侵食対策研究を開始することが明らかになった。天竜川河口から浜名湖までの海岸18kmの範囲を対象海域として、土砂移動の測定技術、海岸管理技術を開発し、遠州灘モデルとして全国の海岸への応用を目指す。
2006. 6. 29 水産庁は、魚礁としての人工海底山脈が大気中の二酸化炭素減少に効果があることを確認したと発表。長崎県生月島沖の海底に設置した人工海底山脈の表層付近の植物プランクトン量から計算した二酸化炭素の固定量は1年で約3,500トンで、ブナーコナラ林186ha分に相当。

2) 自然再生

2005. 7. 12 日建工学が開発した「再生サンゴ礁被覆工法」が、沖縄県宮古島平良港周辺約6,000m²のサンゴ礁再生事業に適用されることとなった。同工法は直径20~50cmの琉球石灰岩を埋め込んだ消波ブロックを水深7~10mの海底に沈設するもの。
2005. 7. 15 関西国際空港対岸の5漁協でつくる「りんくう連絡協議会」と



図2-5 りんくうタウンのアマモ場に産み付けられたアオリイカの卵

食害

有用生物が外敵動物によって食い荒らされること。(水産学用語辞典)

- 東洋建設は、りんくうタウン沿岸の3か所で行っていたアマモ場再生試験が成功を収めたと発表。一部で全長2mに及ぶアマモの生長が確認された。
2005. 9. 23 北海道神恵内漁港沖で、一般市民ダイバーがボランティアで参加したウニ食害管理調査が実施された。水産庁の緊急磯焼け対策事業の一環で、ウニの生育密度が高い海域からウニを除去し藻場の回復を図る試み。漁業者の高齢化対策にもなっている。
2005. 11. 9 宮城県と海洋政策研究財団は、「海の健康診断シンポジウム in みやぎ—仙台湾の環境について考える」を開催。「海の利用とその保全」、「仙台湾の恵みとその保全」をテーマとした講演とパネルディスカッションが行われた。
2006. 2. 1 沖縄県の石西礁湖サンゴ再生のためのサンゴ移植が始まった。環境省が2002年度から開始した石西礁湖自然再生事業の一環で、セラミック基質に着生させ2年間飼育した直径1～4cmの稚サンゴ約9,000個を移植。2月27日には、国および地元関係者で構成される「石西礁湖自然再生協議会」も発足した。
2006. 2. 2 伊勢湾再生推進会議の第1回会合が開催され、2006年度内に「伊勢湾再生推進行動計画」(仮称)を策定する方針を確認。国交省「全国海の再生プロジェクトの推進」の一環。
2006. 3. 23 広島湾再生推進会議の第1回会合が開催され、2006年度中に行動計画を策定する方針を確認。
2006. 4. 21 サンシャイン国際水族館は、サンゴ礁再生を目的にサンゴ子株を水槽内で養殖し、1年後に海に移植する試験を開始した。4月20日夜に沖縄県恩納村から空輸された10cmのミドリイシサンゴ子株23個が、ラグーンを再現した大型水槽の一面に移植された。
2006. 6. 14 中国地方整備局と第六管区海上保安本部は、「広島湾再生プロジェクト」のホームページを開設。広島湾再生推進会議の活動紹介を中心に湾内の環境に関する情報を幅広く収集し公開。
2006. 6. 21 東京海洋大学岡本峰雄助教授らは、沖縄県石垣島名蔵湾でサンゴ生育環境判定試験を開始。セラミック製サンゴ幼生着床具とマリブロックを設置、サンゴの付着具合と成長状況を数年間モニタリングして生育環境の適否を評価する。

3) その他

2006. 1. 29 環境省は、小笠原諸島を世界自然遺産候補としてユネスコに推薦するため、登録に向けた最初の国際的手続きとなる暫定リストへの登録を正式決定した。2011年の登録を目指し、今後深刻化している外来種対策などを進める。
2006. 2. 19 政府は、日本海沿岸の漂着ゴミ急増問題について、地方自治体の処理費用負担の軽減を目的として、被害地域への支援、発生源対策を検討することを決定。また、漂着ゴミの発生源とみられる中国、韓国、ロシアと共同で海洋へのゴミ投棄防止対策を検討するため、内閣官房、国交省、環境省、外務省による対策会議を設置、2006年度から具体策策定に取り組む。



図2-6 小笠原母島の風景

- 2006. 6. 19 国交省は、「浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に係る技術指針」を策定し関係方面へ通知した。2006年3月に発効したロンドン条約の1996年議定書を受け改正された海洋汚染防止法が2007年4月1日に施行されるため。浚渫土砂の海洋投入処分を実施する場合には環境大臣の許可等が必要になる。
- 2006. 6. 23 気象庁は、2005年冬のオホーツク海の流水面積が1971年の統計調査開始以来最小レベルであったことを明らかにした。オホーツク海の気温と海面水温が平年よりも高く推移したためと分析。

3 生物・水産資源

2005年6月に韓国で開催のIWC国際会議での伯仲した議論が報道され、続いて2006年6月の第58回IWC年次総会で、日本など捕鯨国の主張するセントキッツ宣言が採択され、IWCに歴史的变化の兆候が見られた。話題をさらったのはエチゼンクラゲ問題で、東シナ海が起源と推定され、日本海側に沿って大量発生し、定置網などで被害が続出した。他方、資源減少が深刻化しているミナミマグロについて、日本船は割当て漁獲枠を155トンも超える違反をしていたことが判明し、政府は徹底的な指導に乗りだした。2006年6月、日本初の漁業認定制度にもとづくラベル付き水産物（サケ）が発売されたのは新しい動きである。このほか生物・水産分野では、研究機関、大学、企業などによる多角的な研究が進められている。対象範囲は魚介藻類はもちろん、有用微生物についても行われており、この分野の先端部分を示している。

1) 水産行政

- 2005. 6. 30 水産庁は、福岡市内で開催された第9回日韓漁業取締実務者協議において、日本のEEZ内での韓国漁船による違法操業に対して再発防止策を講じるよう韓国側に申し入れた。韓国は、すでに着手している取締りの強化策や年内導入予定の密漁漁具対策等を説明。
- 2006. 3. 27 農水省は、生産情報公表養殖魚のJAS規格案をJAS調査会に提出。2007年2～3月ごろの施行、登録審査機関の認定を経て同制度をスタートさせる計画。
- 2006. 3. 31 農水省は、2005年度漁業就業動向調査結果の概要を発表。漁業就業者数は対前年比で3.7%減少、高齢化も進んでいることが明らかになった。



図2-7 MSC ラベル付き商品

- 2006. 6. 30 東京都港区のスーパーマーケットで、日本初の**漁業認証制度**に基づくMSCラベル付き水産物の販売が開始された。商品は米アラスカから輸入した天然のキングサーモン。

漁業認証制度
海洋管理協議会 (MSC: Marine Stewardship Council) により1999年に創設された制度。一定地域における特定漁類の漁獲制限など持続可能な漁業を第三者機関が審査、認証する仕組み。認証を受けるには多大な手間・費用のかかることからまだ認証例は少ない。
(写真)

2) 資源管理

- 2006. 3. 24 神奈川県は、都道府県作成の地先資源回復計画としては10例目となる三浦半島地区アワビ資源回復計画を発表。操業区域の一部を5年間周年禁漁とし、50mmサイズの大型種苗を高密度で放流、親貝場として保全するというもの。
- 2006. 5. 4 北海道神恵内漁港周辺海域の磯焼け問題で、2004年9月に漁業者とボランティアダイバーが行ったウニ除去活動により藻場が回復していることが確認された。

3) クジラ

2005. 6. 22 ~ 6. 23 韓国ウルサンで開催された国際捕鯨委員会 (IWC) において、日本など持続的利用派16か国が共同提案した南太平洋サンクチュアリ撤廃案と、アルゼンチンなど反捕鯨国が提案した南大西洋サンクチュアリ新設の付表修正案はいずれも否決された。また、日本提案の沿岸小型捕鯨による捕獲枠確保に向けた付表修正案は否決、韓国提出の日・露・中・韓4か国共同による日本海ミンククジラ目視調査実施決議案は可決された。



図2-8 JARPA IIの調査母船「日新丸」

(出典：(財)日本鯨類研究所)

ハブスオオギハクジラ
アメリカの生物学者 Moore が1963年に記載したアカボウクジラ科の種で、北部太平洋に分布し、東部はブリティッシュコロンビアから南カルフォルニアまで、西部は日本周辺の寒い温帯域で見られる。雌雄とも最大体長は5.3m、食性はイカと深海魚、生態など生物学的な特徴は殆ど不明。

2005. 10. 21 相模湾二宮海岸にハブスオオギハクジラが打ち上げられた。このクジラは主に寒冷域に生息し日本沿岸で発見されるのは稀で、漂着例は7例目という。

2005. 10. 26 川崎港千鳥運河で死後間もないホホジロザメが漂流しているのが発見された。東京湾内で見つかるのは稀。

2006. 4. 13 ~ 4. 14 2005年11月に帰港した第2期南極海鯨類捕獲調査 (JARPA II) 船団が帰港した。12月には反捕鯨団体による妨害活動により調査が中断したこともあったが、158日に及ぶ航海を無事終了した。

2006. 5. 9 日本鯨類研究所と水産庁は、鯨類肉の卸会社「鯨食ラボ」の営業を開始した。調査捕鯨の拡大で鯨肉供給が増加することから、一般市場での販売を促進するため5年間の時限組織として設立したもの。

2006. 5. 23 第2期北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPNI II) の沖合調査に従事する日新丸が出港した。ミンククジラ100頭、イワシクジラ100頭、ニタリクジラ50頭、マッコウクジラ10頭を捕獲する予定。

2006. 5. 30 JARPNI II の沿岸域調査のうち、三陸沖調査がミンククジラ60頭を捕獲して24日、終了した。今期調査は天候不良で終日調査できたのは4月に5日間、5月に6日間のみで、発見件数は少なかった。調査結果は2007年の第59回 IWC 科学委員会に報告される。

2006. 5. 31 ~ 6. 18 5月31日に三菱重工横浜製作所本牧工場の岸壁付近で発見され、八景島シーパラダイス水族館に保護されていたスナメリの赤ちゃんが死亡した。19日間の飼育は日本最長記録で、東京湾での確認記録は1963年以降でわずか3件。

セントキッツ宣言

IWC が国際捕鯨取締条約のもとでの義務を果たせていないとして、IWC の機能を正常化すると宣言したもの。前文には、①商業捕鯨モラトリアムはもはや必要ない、②鯨類による大量の魚の捕食が食糧安全保障上の懸念となっている、③反捕鯨 NGO への批判、④反捕鯨国への批判など、捕鯨推進側の従来の主張が盛り込まれた。宣言採択後、反捕鯨国は強く反発。

2006. 6. 7 日本鯨類研究所は、鯨類捕獲調査事業の副産物処理販売基準の改定を決定した。内容は、実績優先都道府県配分比率などの中止、販売委託会社の複数化、市販用副産物の大口購入者への割引き制度導入など。

2006. 6. 16 ~ 6. 20 カリブ海セントクリストファー・ネビスのセントキッツ島で開催された第58回 IWC 年次総会で、セントキッツ宣言が賛成33、反対32の1票差で採択された。これについて中川農水相は19日の記者会見で、同宣言の採択は、鯨類資源管理機関としての IWC の正常化が促進されることを望む国が反捕鯨国を上回った結果であり、日本は今後も持続的な捕鯨の再開に向け全力で取り組むとコメント。

4) マ グ ロ

2005. 7. 28 マルハグループは、9月から子会社の奄美養殖で水揚げ・冷凍した養殖マグロを中国へ輸出すると発表。中国でのマグロ需要拡大と水産物輸出手続きが簡素化されたことを受けたもので、年間数トン程度を安定供給する体制を整備する。
2005. 9. 23 近畿大学水産研究所が世界で初めて開発に成功した**完全養殖マグロ**が日本橋三越本店にお目見えした。近畿地方では2004年から販売していたが、関東では初。
2006. 1. 10 **みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)** 科学委員会は、資源量の減少が深刻化しているミナミマグロ資源の維持のためには、2007年の漁獲量を現在のほぼ半分に引き下げる必要があるとの勧告をまとめた。現状のままでは2030年に産卵可能な親魚がいなくなる可能性を指摘。
2006. 3. 1 水産庁は、日本漁船がミナミマグロの漁獲枠を超えて捕獲していたことを明らかにした。CCSBT が定めた日本枠は6,065トンだが、水産庁調査では1,500トンを超える違反が認められた。4月には漁業者ごとの漁獲割当の設定や、漁船名等を表示したタグの取付け義務などの新ルールを導入。
2006. 6. 8 政府は、マグロ漁に関する台湾との民間交渉で、大型延縄漁船を2005年の477隻から2007年末には280隻とすることで合意したと発表。マグロ乱獲防止のため、各国の漁獲枠を定める国際的な枠組み制度があるが、台湾は不正行為が多く改善が要求されていた。

完全養殖マグロ

卵から親魚までのサイクルを人工管理するシステムで生産されたマグロのこと。従来の養殖マグロは、クロマグロの幼魚(ヨコワ)を採捕して親魚にしていた。

みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)

1994年に日本、オーストラリア、ニュージーランドが発足させた国際的な漁業資源管理機関。2001年には韓国が加盟、台湾は非加盟ながら委員会の決定に従う姿勢。本部はキャンベラ。

5) 漁 業

2005. 11. 12 東京海洋大学社会連携推進共同研究センターと海業研究会は、漁村ルネッサンス2005「海業でひらく漁村の未来を語るシンポジウム」を開催。海業や都市・漁村交流事業の事例報告、パネルディスカッションなどが行われた。
2006. 3. 7 全国漁港漁村協会は、仙台で第1回「漁港漁村の未来を考える懇談会」を開催。2007年度から始まる次期長期漁港漁場整備計画の策定にむけた有識者委員会の最終答申の参考とすることが目的。高齢化、環境保全、漁村の防災対策等の諸問題が検討され、沿岸環境の保全と資源の向上など4つの取組みと方向性が報告された。

6) 養殖・増殖

2005. 8. 11 京都府立海洋センターと中山製鋼所が共同開発した、浮体式イワガキ養殖施設機能を持つ鋼製魚礁によるイワガキ養殖試験が成功し、殻付イワガキ約350kgが収穫された。今回開発の魚礁により外海での養殖が可能に。
2005. 9. 22 新日本製鉄、西松建設、エコ・グリーン、工学院大学は、鉄鋼スラグと木材チップを利用した藻場造成技術を開発。藻礁ブロックなどの沈設よりも効果的で低コスト、北海道増毛町舎熊海岸での実証試験にて効果を確認。
2005. 11. 11 静岡県温水利用研究センターは、国内で初めて人工種苗由来の親魚から採苗したクエの飼育に成功し、2,000尾を御前崎港沖に放流した。浜岡原子力発電所の温排水を利用したもので、約2年間の飼育で1~1.5kgの商品サイズに成長させる予定。
2006. 5. 29 国内最大級のトラフグ陸上養殖施設「ふぐ松浦共同陸上施設」が竣工。この施設は、地元青年漁業者11人で組織する松浦共同陸上魚類が水産加工団地内に建設したもので、2006年冬にはトラフグ95,000尾の出荷を目指す。
2006. 6. 27 真栄水産設備と三重県科学技術振興センターは、共同開発した閉鎖循環式養殖システムを

使った国内最大規模のクエ陸上養殖施設を開所。海水は尾鷲市が取水する海洋深層水を使用。

7) 水産研究・技術開発

2005. 8. 3 五洋建設は、浚渫土を利用した海藻等の着生に効果的なブロックを開発した。マメ科植物から抽出した吸水性物質、セメント、浚渫土を専用ミキサーで混合した土粒を型枠に流し込み、プレス機で成型、2～3日乾燥させて固めるもの。熊本県内の海域実証試験では海藻の着生が良好であった。

2005. 9. 13 東京海洋大学山川客員教授と凸版印刷は、養殖アワビに装着するICタグ管理技術を確立した。タグは直径1cm、貝殻の内側に樹脂で接着するもので、飼育時の水槽内の水温や成長履歴等が一元管理できる。

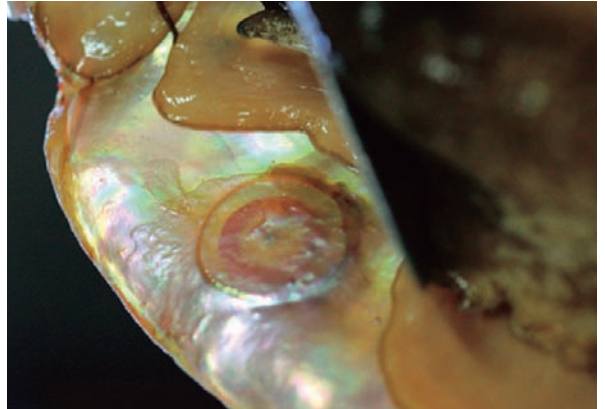


図2-9 養殖アワビに装着したICタグ

2005.10.11 岡部海洋エンジニアリングは、浅海域用の藻場造成技術「ミニストーン工法」を開発。岩盤や異型ブロック等藻場を造成したい基盤に自然石を加工した円盤型プレートを固定し、それに海藻種苗の着生した着脱可能なリングを取り付けるもの。

2005.10.12 水産庁は、「漁業における発光ダイオード（LED）普及協議会」を発足させ、燃油高騰への対策としてLED集魚灯の普及を加速。小型イカ釣漁船で燃料費を約50%節約できる。

2005.10.20 水産総合研究センターは、東シナ海南部のマアジ産卵場からの日本沿岸への仔稚魚輸送予測モデルを開発したと発表。ブリやサバ資源への応用も可能で、将来的には汎用的な魚卵・仔稚魚輸送モデルの構築につなげる。

2006. 1. 5 アイ・エム・ティーは、開発を進めている屋内型閉鎖循環式養殖システムを利用した**バナメイ**の試験出荷を行った。国内需要とSPF（特定病原菌を持たない）種苗の入手容易性などからバナメイを選定。

2006. 1. 7 宮城県石巻市で「衛星リモートセンシング・漁業水産ワークショップ in 石巻」が開催された。主催は宇宙航空研究開発機構、リモートセンシング技術センター、水産海洋学会、漁業情報サービスセンター。海況と漁場とに関する衛星情報を活用することで、燃油節約・計画操業・経営安定・洋上漁船の支援などを効率化することが狙い。

2006. 1. 17 京都府立海洋センターと旭化成建材は、ホンダワラ類種苗を短期間に大量生産する新技術を開発したと発表。幼胚を着生させたABS樹脂小片を水槽内で攪拌しながら育成し、生産した種苗を専用のコンクリート藻礁に固定するもの。

2006. 2. 7 水産総合研究センターは、新しい魚類麻酔剤の開発に成功したと発表。二酸化炭素を重曹等で固形発泡剤に封入したもので、水中に投入すると二酸化炭素が発泡、魚類がそれを吸い込んで麻酔される。従来の麻酔剤と比べ同等の効果ながらコストは1/10。

2006. 2. 13 若築建設、大石建設、島原鉄工所は、鋳鉄枠組木材魚礁を中心とした大規模魚礁システムを開発したと発表。鋳鉄枠組木材魚礁の周りをコンクリート魚礁で囲み、一部分にパイプ

バナメイ
南米原産のクルマエビの一種。ブラックタイガーに比べ成長が速く、安価なことから寿司ネタやフライ素材として急速に市場が拡大。養殖が本格化したのは20世紀末ごろで、現在の輸入量は2万トン程度。

- 魚礁を組み合わせたもの。鋳鉄枠の穴に間伐材を固定するため、腐朽した木材を交換することが可能。
2006. 2. 13
～ 2. 14 「藻場・干潟生産力等改善モデル事業全国会議」が都内で開催され、磯焼けや干潟におけるアサリ・ハマグリ稚貝減少などが検討され、藻場は2006年度末、干潟は2007年度末を目途に生産力改善対策のガイドラインを策定することになった。
2006. 3. 15 北海道立工業技術センターらの研究グループは、イカの活け締めによる長時間鮮度保持技術を開発したと発表。胴と頭部の間の運動神経を切断、高濃度溶存酸素の海水中に5℃で保存するもので、従来1パイ80～90円のが450～500円に。
2006. 4. 13 東京海洋大学吉崎助教授らは、養殖魚テラピアの遺伝子組み換えによる排泄糞尿中のアンモニア量を半減する手法を開発。陸上養殖施設の水浄化コストを大幅に軽減できるため、商用化の促進が期待される。

8) 有用微生物・有用物質

2005. 11. 11 八戸工業大学小山教授は、焼いたホタテ貝殻に抗菌作用や接着剤中のホルマリン濃度を下げる効果があることを発見、民間企業と共同でシックハウス症候群を防ぐ壁紙、塗料、消臭剤、スリッパなどを開発した。
2006. 2. 2 ニチロは、15℃前後で水溶するコラーゲン・ペプチドをサケの皮から抽出・精製する技術を開発。チルド食品、果汁飲料、化粧品など熱で変質しやすい製品への幅広い利用が期待される。従来の豚皮等由来のコラーゲンは40℃前後で溶けるため使いづらかった。
2006. 5. 12 東京海洋大学矢沢一客員教授らは、カレイの腸内から新種の有用細菌を発見したと発表。この細菌はホシホリパーゼA1という酵素を分泌し、食品の乳化剤などに応用が見込まれるもの。

9) その他

2005. 7. 18 海の日にあわせ「海と魚と食を考える会」が、水産関係31団体と個人会員300人の参加を得て発足した。海と魚と食に関する認識を共有し、持続可能な水産業と漁村発展への貢献を目指すもの。
2005. 8. 5 環境省は、特定外来生物被害防止法の規制対象に、**上海ガニ**など42種の生物を追加選定した。年明けにも輸入や販売を原則禁止する。上海ガニは、環境省の許可を得れば料理店は輸入可能だが、養殖の場合は逃がさない設備が必要となる。
2005. 8. 25 水産総合研究センター日本海区水産研究所は、同所が開発した大型クラゲ来遊予測手法により、9月中旬には津軽海峡に達するとの予測を発表。今後は沿岸への来遊歴の詳細な解明や予測精度の向上を進める。同予測手法は、九州大学応用力学研究所が開発した海洋大循環数値シミュレーションモデルに、気象と海面高度データを組み込んだもの。
2005. 8. 26 水産総合研究センターは、大型クラゲ被害を軽減する「漁具改良マニュアル」を作成したと発表。同センターのホームページに掲載された。
2005. 10. 28 水産総合研究センターは、日本各地で漁業被害を起こしている大型クラゲ対策として、表中層曳きのトロール網による洋上駆除試験を実施し、成功したと発表。併せて電子標識を大型クラゲに装着して行動追跡調査も実施。
2005. 11. 2 厚生労働省は8月に公表した妊婦等を対象とした「魚介類の摂食と水銀に関する注意事項」に関するパブリックコメント募集結果の審議を終え、注意事項の見直し結果を関係自治体

上海ガニ

モクスガニの一種で、中国では大量に増殖され食材として多く出荷されている。分布は朝鮮半島西海岸から中国東北部、黄海沿岸部、シナ海沿岸部、香港にかけての沿岸海域であるが、近年人為的な影響で地中海、イギリス、北ヨーロッパ、北アメリカに分布を広げている。

WWF ジャパン

1961年に、絶滅の危機にある野生生物の保護を目的として設立された世界最大の自然保護NGOで、本部はスイスにある。現在50か国以上の国に拠点をおき、100を超える国々で活動を展開している。WWF ジャパンは1971年に16番目のWWFとして設立された。

テトラサイクリン

肺炎などの呼吸器領域やにきびなどの皮膚感染症で処方される抗生物質で、市販薬にはない。細菌のタンパク質合成を阻害し増殖を抑制する効果がある。乳幼児や小児に使用すると、歯牙の着色や一過性の骨発育不全が生じる。

- へ通知した。同時に、作成したパンフレット内容をホームページに公表した。
- 2005.11.4 水産庁と水産総合研究センターは、大型クラゲ出現状況速報を発表。長崎県五島沖から北海道日本海側、太平洋三陸沖と日本列島周辺の広範囲にわたって出現し、各地で漁業被害を起こしていることが判明。
- 2005.11.9 水産庁は、大型クラゲの漁業被害が10月11日現在で396件に及び、ブリ定置、サケ定置、ハタハタ漁等の漁業に深刻な損害を与えていると発表。水産庁が確認したクラゲ被害を受けた自治体は33道府県で、島根県から青森県、北海道南部、津軽海峡を越えて岩手県にまで及んでいる。
- 2005.11.24 水産総合研究センターは、沖合底曳網の試験調査で行った大型クラゲ除去網漁法の試験結果を発表。鹿児島大学、島根県水産試験場などが共同開発したもので、クラゲの混獲率は半減した。10～15万円の費用で通常の底曳網に取り付け可能。
- 2005.11.29 東京大学海洋研究所渡辺助教授とWWF ジャパン研究グループは、船底塗料や農薬に含有されるジウロン等3種類の化学物質がサンゴの生育を阻害することを確認したと発表。ジウロンは、国内各地で海水1リットル中に100万分の1g程度検出されており、この濃度でサンゴに共生する褐中藻が10～20%減少する。
- 2005.11.29～11.30 農水省は、ソウルで開催された日韓農林水産技術協力委員会で、韓国沿岸でも定置網や底引網への漁業被害が多発していることを踏まえ、今後両国が大型クラゲ対策で協力していくことを確認したと発表。
- 2005.12.15～12.16 上海で開催された大型クラゲに関する日中韓共同ワークショップで日本は3か国共同調査を提案、今後具体策を検討。
- 2006.1.23 愛媛大学沿岸環境科学研究センター鈴木教授らは、日本の外洋と東南アジアの河川で抗生物質テトラサイクリンの効かない耐性菌を発見したと発表。日本では東京湾と相模湾沖の2か所、メコン川流域と上流の湖の29か所で調査した結果から判明したもの。この細菌が存在する水域に分布する魚類を食べたり水を飲用した場合、体内の細菌に耐性遺伝子を移す恐れがあるという。
- 2006.1.29 東京農業大学生物産業学部とニューヨーク州立大学ストーニー・ブルック校の研究チームは、魚群から大型個体を選択的に捕獲し続けた場合、数世代後には親魚の産卵量の減少や幼魚の小型化が発生し、群の繁殖能力低下を誘引することを解明したと発表。乱獲による資源減少が、禁漁等の保護対策でも容易に回復しない原因のひとつと目される。
- 2006.2.7 長崎県漁港漁場協会は、デジタル・サイドスキャンソナーを導入し、県下全域の魚礁設置状況を画像化した魚礁台帳の作成に取り組み、既に壱岐市、長崎市では良好な調査結果を得ていると発表。
- 2006.2.9 2005年度補正予算で経営体質強化緊急総合対策基金51億円が全国漁業組合連合会に設置され、大型クラゲ対策・燃油緊急対策事業が開始。



図2-10 定置網にかかった大型クラゲ

2006. 2. 22 JAMSTEC は、相模湾の水深900 m に沈むマッコウクジラの遺骸から採集したゴカイ類のホネクイハナムシは新種の可能性が高いと発表。現在世界で確認されているホネクイハナムシの仲間3種はいずれもクジラの遺骸から見つかった。



図2-11 飼育中のホネクイハナムシの仲間
(出典：藤原義弘 JAMSTEC/XBR)

2006. 2. 23 東京大学海洋研究所塚本教授らは、ニホンウナギの産卵場がグアム島北西約200kmに位置するスルガ海山にあることを確認した。2005年6月に現場海域調査でプレ・レプトケファルス期幼生が400個体ほど捕獲され、DNA 鑑定していたもの。

レプトケファルス

ウナギ目魚類の仔魚のことで葉形仔魚ともいう。ウナギは卵孵化後、プレ・レプトケファルス期、レプトケファルス期の仔魚段階を経てシラスウナギとなり、更に成長して幼魚、未成魚、成魚となる。

2006. 3. 12 三宅島のテングサ漁場が、火山灰の影響で荒廃していることが東京都島嶼農林水産総合センターの調査で明らかになった。火山灰の堆積によりテングサの着生が妨げられたためとみられる。

2006. 3. 17 2006年2月下旬から知床半島沿岸で油まみれの海鳥の死骸が漂着しているのが相次いで発見されている問題で、その数が4,000羽を超えた。ナホトカ号重油流出事故による海鳥被害1,300羽を上回る事態。種類は、絶滅危惧種のウミガラス、ハシブトウミガラス、エトロフウミスズメ、オオセグロカモメなどで、死因とされる油は大型船舶からの燃料漏れとの見方が強まっている。なお、ロシアは国後島でも同様の被害が発生していることを明らかにし、伝染病によるものではないかと主張。



図2-12 油まみれになった海鳥の遺骸

2006. 3. 30 JAMSTEC と産業技術総合研究所の研究グループは、世界で1例しか知られていない硫化鉄の鱗を持った巻貝スケアーリーフットの生息地を発見、分布様式と生態構造解明の手がかりを得たと発表。「しんかい6500」によるインド洋中央海嶺水深2,420mの熱水活動域で発見したもの。船上で生存飼育にも成功。

スケアーリーフット

2001年に世界で初めてインド洋の深海から採集された。鱗が硫化鉄でできている。

2006. 3. 31 かごしま水族館と水産総合研究センター遠洋水産研究所は、GPS バイオテレメータシステムによるジンベイザメの回遊路追跡調査の成果を発表。2003年から2005年の調査で、水温24~28℃、水深10~20mの環境を遊泳していることが判明。

2006. 4. 5 石巻専修大学大越教授らは、大陸系とみられるアサリ食害種のサキグロタマツメタが少なくとも10県に生息していることを確認したと発表。その多くが、輸入アサリを潮干狩り用に放流した海域やその周辺域であるとのこと。

2006. 4. 20 北海道浜中町浜中漁協は、環境省レッドデータブックで絶滅危惧種に指定されている海鳥エトピリカ保護のため、繁殖地の浜中小島周辺海域の約2km²をカレイ刺網漁の禁漁区に設定した。期間は4月20日から9月30日まで。

ノロウイルス

非細菌性急性胃腸炎をおこす小型球形ウイルスの一種。感染経路はほとんどが経口感染で、汚染された貝類を生あるいは十分に加熱調理しないで食べた場合などに感染症を起こす。

2006. 5.20 東京都は、多摩川の天然アユ復活に取り組むと発表。取水堰の魚道整備、中下流域の産卵場の環境回復、カワウ等天敵からの避難場造成などを行い、10年後を目途に毎年100万尾遡上を目指す計画。
2006. 5.28 農林水産省は、生ガキ食中毒の原因であるノロウイルスがカキに蓄積される経路の解明に着手することを決定。水産総合研究センターを中心にカキ産地の岩手、宮城、広島などが参加。調査期間は3年間。2006年夏に産地2か所での海域への流入河川水の拡散状況調査によりウイルス汚染経路を把握し、養殖施設移動による汚染回避対策の可能性を探る。

4 資源・エネルギー

風力発電は若干の伸びに留まり、装置が小型化にシフトという傾向が見られる。海洋深層水もその採取プロジェクトは一段落した模様で、話題は利用分野に移行しつつある。原油価格高騰により、日本の石油開発会社も世界各地での海底油田・天然ガス田開発への投資に拍車をかけている。新潟沖の海底で大規模なメタンハイドレートの存在が発見されたが、日本海側の海域では初めてで、太平洋側や沖縄周辺など従来の賦存状況に加えての朗報である。わが国のEEZ海域内に存在する資源ということで、少なからず期待が膨らむが、利用可能な資源として実用化されるまでどれくらいの時間が必要か、まだ見極められない状態である。

1) 風力発電

2005. 8.12 熊本県五和町は、水産庁の補助制度を活用して2005年度内に同町2基目の風力発電施設を建設。同制度は漁村の基盤整備を目的としており、計画では風力発電で得られた電力の56%を集落の廃水処理にあてる。事業費は約2億200万円。
- 2005.10.21 エコ・パワーは、大阪府泉大津市と風力発電の事業化について合意した。計画では大阪湾に面した同市フェニックス用地に出力1,500~3,000キロワット級風力発電機7基の建設を予定している。実現すれば大都市近接地では珍しい本格風力発電となる。今後1年2か月をかけ現地風況調査を実施し、採算性、環境影響評価を行う。
- 2005.12.13 東京電力と東京大学は、共同で海上風力発電設備の研究を開始すると発表。期間は2007年3月までで、洋上の風速調査、暴風・高波に強い設備の模型実験を行う。

フェニックス用地

東京湾及び大阪湾で構想された廃棄物処理場としての埋立計画及びその用地の通称。

2) 海水資源（深層水・溶存物質）

2005. 7.18 東北大学流体科学研究所円山教授らとJAMSTECは、マリアナ海域で直径30cm、長さ300mのホースを使い1日50トンの深層水汲み上げに成功。表層の栄養塩の少ない沖ノ鳥島周辺海域での活用を計画。同島周辺は表層の海流が弱く複数のホース設置が可能で最適な海域とのこと。
2005. 8. 1 石川県能登町の「能登海洋深層水施設」がオープンした。小木港沖の水深約320mから取水し、脱塩濃縮した後に一般に提供する。



図2-13 石川県能登町にオープンした能登海洋深層水施設

2006. 4. 4 伊藤忠フレッシュは、解凍に深層水を使ったキハダマグロの販売を強化する。同社は2年前に駿河湾の水深700m層の海水を70%以上含む温塩水を用いた解凍方法を開発。身の発色がよく、ドリップの発生が減少、深層水中のミネラル分が浸透する等の効果があるという。
2006. 6. 13 4月に本格的にスタートした三重県尾鷲市の海洋深層水取水事業を受け、「みえ尾鷲海洋深層水製塩事業会社」が設立された。県内14社が共同出資し、廃校となった地元小学校跡地を利用、2006年夏に着工、2007年3月完成予定。年間50~100トンの塩を生産し1億円の売り上げを目指す。

3) 海底資源

2005. 7. 12 三菱ガス化学が阿賀野川河口東側から沖合に新たなガス田の存在を確認したと発表。今後は商業生産に向けた検討作業に入る。
2005. 7. 16 サハリン沖のガス・石油開発「サハリン2」の総事業費が200億ドルと当初計画から倍増の見通し。主な原因はパイプラインルートの変更に伴う工期延長、新たに調達する資材コストの高騰、対象海域周辺にある希少種コクジラの繁殖地への影響を避けるためルート変更が必須であることなど。
2005. 7. 22 新日本石油開発は、2006年初頭米国メキシコ湾の原油・天然ガス開発鉱区で探鉱を開始する。年内に地質構造調査を行い試掘地点を決定、海底から6,000m以上の深部の原油鉱脈を開発し生産量増加を狙う。
2005. 8. 18 国際石油開発はインドネシア東部ティモール海域で、大規模海底ガス田を発見。2006年から埋蔵量確認掘削調査に着手。商業化が可能な場合は2015年にも供給開始の見通し。
2006. 1. 6 国内大手石油開発各社は、原油価格高止まりの情勢を受けオーストラリア、メキシコ湾などに権益を持つ小規模油田の開発に動き出した。コスモ石油は、オーストラリア北西部の海上鉱区の開発を検討し、早ければ2008年に生産を開始する可能性も。新日本石油は、メキシコ湾の20か所で今年中に生産開始する。出光興産は、ノルウェー領北海の鉱区で今年からの開発、2011年頃の生産に向けて検討を開始。国際石油開発は、インドネシア東カリマンタン鉱区で今年中に3~4か所の生産拠点を設ける。
2006. 2. 20 JAMSTEC、東京大学、産業技術総合研究所の研究チームは、新潟県上越市直江津港沖北西約30kmの日本海海底に大規模なメタンハイドレート層を確認、さらに採取に成功したことを明らかにした。この海域の海底下深部には巨大な天然ガス田の存在する可能性が高いという。
2006. 2. 24 丸紅は、メキシコ湾の6鉱区の権益を米パイオニア・ナチュラル・リソースから費用総額1,300億円で取得。生産原油は米国に出荷、生産中4鉱区で日量3万バレル、新開発2鉱区分は数千バレルの見込み。
2006. 3. 17 三井物産は、オーストラリア北西沖のビンセント油田開発を同国石油・ガス田開発の最大手ウッドサイド社と共同で着手する。事業費7.3億ドルのうち2.9億ドルを負担、生産は2008年の予定で日量最大10万バレル。
2006. 4. 6 コスモ石油は、カタール沖合鉱区で原油生産を開始したことを発表。当面の生産量は日量約6,000バレルを予定。産出原油は全量日本向け。生産にあたり採掘時に発生する硫黄酸化物などの随伴ガスを元の地層に戻す「ゼロフレア」技術を導入、環境性の高い操業を実現した。
2006. 4. 9 国際石油開発帝石ホールディングスは、西オーストラリア沖のイクシスガス田開発を同国

- 政府に申請、4月から現地作業に入る予定。同社は西オーストラリア沖の鉱区の100%権益を有し、2000年に2,800億立方メートルの埋蔵量を確認。2012年には天然ガス生産を開始し、年間500~600万トンの液化天然ガスを日本に輸入する計画。投資総額は5,500億~7,000億円で、日本企業が主導権を握る初の大型ガス田開発となる。
2006. 5. 18 国際石油開発帝石ホールディングスは、子会社のインベックススマトラが権益を所有する南東スマトラ沖鉱区で天然ガスの生産、供給を開始したと発表。5月初旬から日量13,000バレルの天然ガスをジャワ島西部の発電所に供給する予定だが、日本などへの輸出はしないという。
2006. 6. 30 三井物産は、ニュージーランド北島西岸沖のクーベガス田の開発に着手と発表。2009年から日量1,600バレル相当の天然ガス、超軽質油、LNGを生産する予定。

4) その他

2006. 2. 6 JAMSTECと米独の国際研究チームは、太平洋岸のメタンハイドレートが存在する海底から新種の微生物を発見したことを発表。遺伝子解析の結果、陸上のメタン生成細菌と類似していることからメタンハイドレートのもとになるメタンを生成している可能性が判明。調査場所はオレゴン州沖、ペルー沖などの6か所で、約2,800種の微生物中メタン生成に係わる遺伝子を持つ種は348種。
2006. 6. 13 関西電力、和歌山県、御坊市は、新エネルギーの研究・PR施設を含む公園「日高港エネルギーパーク（仮称）」を建設すると発表。太陽光発電設備、小型風力発電設備、バイオマス発電設備などの研究施設の他、ソーラーハウス、ソーラーカーコーナー、芝生広場なども設け、地域住民の憩いの場とする。開園は2007年10月の予定。

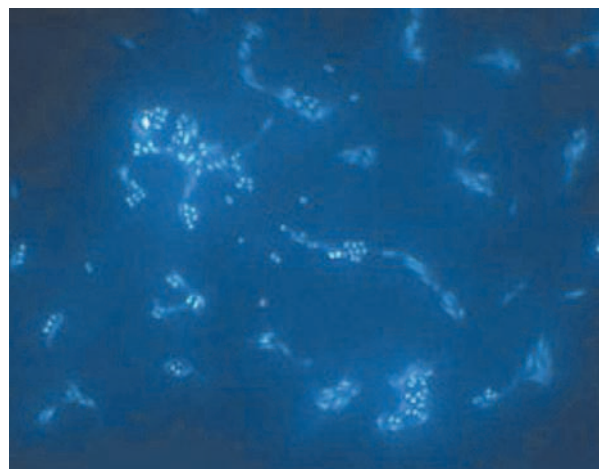


図2-14 ペルー沖の海底から採集された微生物の顕微鏡写真
(出典：稲垣史生 JAMSTEC/XBR)

5 交通・運輸

注目を集めていたテクノスーパーライナー（TSL）の小笠原航路就航はついに断念された。また、静岡県が国から購入し改造したTSL防災船兼フェリー「希望」も運航が廃止され、その後インドネシアへの売却が検討されていたが、これもうまくいかず、新たな買い手を模索中であるが、最悪の場合はスクラップされる。鹿児島県佐多岬沖で発生した高速船と不明物体の衝突事故は船体検査の結果、漂流木材との衝突であった可能性が高く、これを機に国交省は衝突防止緊急対策に取り組む方針を固めた。環境問題とも絡むが、この期間、バラスト水問題もじわじわと浮上してきている。

1) 海運・船員・物流

2005. 7. 1 国交省関東運輸局は、荒川河口から秋ヶ瀬取水堰手前までを範囲とする緊急時の船舶運航方法に関する河川舟運活性化検討委員会の検討結果を発表。屋形船50隻、水上バス15隻が利用できた場合1日22,000~38,000人が救援できる。東京湾で営業する屋形船と水上バス

テクノスーパーライナー (TSL)
 国の支援の下で開発された新形式の超高速船。(海洋白書2005第2部参照)

閘門
 水面の高さが異なる二つの河川の間を船舶が通行出来るようにするための施設。複数の水門により水位を調節し、水面の高さを同じにして船を通す。

- 2005. 8. 5 小笠原海運は、小笠原航路へのテクノスーパーライナー (TSL) 就航の目処が立たないことから2006年3月までの運航計画案を既存船で策定、小笠原村に8月1日付で通知。同村と協議の上、同社はその結果を踏まえて運航に必要な事業計画変更認可申請を関東運輸局に提出。
- 2005. 8. 29 国交省の2006年度予算概算要求に、TSLの支援を目的とする予算措置が「超高速化船運航支援」として1億5,000万円計上された。TSLは2005年秋に小笠原航路に就航予定であったが、原油高騰等で小笠原海運が用船契約を解除、先行きが不透明となっていた。
- 2005. 9. 20 江戸川区小松川で、荒川と旧中川を結ぶ閘門「荒川ロックゲート」が完成、10月からの運用開始に先立ち報道陣に公開された。首都防災の対応策として国交省が約75億円をかけ建設、550トン級の船舶まで航行可能。これにより約30年ぶりに隅田川と荒川間の船舶往来が可能となった。
- 2005. 9. 27 原油高のあおりでフェリー航路の休止が相次いでいるとの報道。2月には広島一大分航路、6月には宮崎一川崎航路、7月には大阪高知特急フェリーがいずれも運航休止。10月には清水一下田高速フェリーが休止の予定。農水産物の輸送などの分野で地域経済への影響が出始めている。
- 2005. 11. 9 東京都と国土交通省は TSL 運航支援の断念を表明、これで TSL 小笠原航路就航は不可能となった。今後の焦点は既に完成している TSL の建造費負担を巡る法廷闘争に移行。TSL を建造した三井造船は建造費約110億円の半分が未回収とみられ、資金融資の予定であった日本政策投資銀行、UFJ 銀行も融資を中止する公算が大きい。
- 2006. 1. 18 東京地方裁判所は、テクノ・シーウェイズが申し立てていた小笠原海運の TSL 用船契約解除無効等の仮処分申請を却下した。小笠原海運の用船契約解除の通知に対し、同社は用船契約解除の無効、本船引取り義務の存在確認、月間約7,400万円の用船料支払いの仮処分を求めている。
- 2006. 1. 18 国交省と海洋政策研究財団は、「日中韓間の海上物流需要と新サービス創出に関する国際シンポジウム」を都内で開催。
- 2006. 1. 20 国交省と東京都は、小笠原諸島振興開発審議会において TSL 就航断念の経緯について説明。今後の TSL 有効利用について、国交省は関係者の調整を見守りつつ必要な対応をとっていくと表明、東京都は今後航空路の開設を検討するとした。
- 2006. 1. 27 国交省、横浜市など自治体、海運会社が参加するワーキンググループは、スーパー中樞港湾に指定された京浜港においてコスト競争力向上のための社会実験に着手すると発表。東京港一横浜港区間の空きコンテナ海上輸送試験、横浜港一小名浜港一仙台港を結ぶ新航路の設定、輸送需要および大量輸送によるコスト削減効果等を調査。
- 2006. 2. 11 横浜港大棧橋国際客船ターミナルにアジアグランドクルーズを終えた初代「飛鳥」が寄港した。同船の予定航海は全て終了し、後継船「飛鳥Ⅱ」に備品を移すため三菱重工横浜製



図2-15 荒川ロックゲート

(写真提供：国土交通省荒川下流河川事務所 撮影：樋田太一)

- 作所に移動。新旧の飛鳥が並んで係留された。
2006. 5. 4 静岡県は、TSL 改造防災船「希望」のインドネシアへの売却を軍事転用の可能性を理由に断念。1997年7月から清水一下田間で運航したが累積赤字が膨らんだことで2005年度に廃止。県の累積投資金額は約100億円。
2006. 5. 29 海運会社リベラは、6月中旬から青森一函館間に双胴型高速フェリーを投入することを発表。運航時間（3時間50分）が約半分に短縮される。新型フェリーは豪州インキャット社製で、最大搭載人員は800人、乗用車換算で420台と1,450トンの貨物搭載が可能。満載時でも36ノットで航行可能。

2) 港 湾

2005. 9. 16 東京都は、2015年を目途に東京港内に10万トン級コンテナ貨物船が入港できる大規模埠頭を新設すると発表。予定地は中央防波堤外側の埋立地、総延長約1,430m、大半の岸壁を水深15~16mとし、2006年度中にも着工に向けた調査を開始。総工費は数百億円規模。
2005. 10. 25 三井造船は、ハイブリッド型港湾クレーンの開発に着手。コンテナ吊り下げ時に発生する電気を再利用するもので、燃料消費効率を20~25%向上させる計画。現行クレーンは吊り下げ時に発生する電気エネルギーは熱に変換して大気中に放出していた。
2005. 12. 2 三井造船は、2倍速型の港湾クレーンを開発、2006年度から受注活動を開始すると発表。現行クレーンはコンテナを船からトレーラーに載せるまで一つのクレーンで一貫搬送するのに対し、水平搬送部と吊り下げ部分が独立して往復運動することで2倍速を実現。
2006. 2. 9 国交省は、港湾法等の改正案をまとめ10日閣議決定後、今国会に提出する。海上物流の基盤強化すなわち港湾施設の民間への長期貸し出し、主要港でコンテナ埠頭を運営する公社の民営化などにより、アジアの主要港湾並みの利便性の向上を目指し、船会社の「日本離れ」解消を図るもの。
2006. 3. 30 第五管区海上保安本部は、神戸港中央航路の幅を現在の400mから500mに拡幅し、管制船舶の総トン数を約2.7倍の4万トン以上に引き上げると発表。船舶航行の安全確保と輸送効率化が狙い。
2006. 4. 1 国交省港湾局は、3月に策定した「港湾景観形成ガイドライン」を関係方面へ通知。なお、2月1日には、国交省と農水省が共同で策定した「海岸景観形成ガイドライン」が関係方面に通知されている。
2006. 5. 25 国交省近畿地方整備局、神戸市、大阪市は、神戸港と大阪港で災害発生時のコンテナ埠頭相互利用に関する災害協定を締結。1995年の阪神淡路大震災を教訓に広域的連携に基づく物流機能の確保が目的。

3) 船舶安全・海洋環境

2005. 12. 26 国交省と海上保安庁は、HNS 海洋汚染、海上災害への対処体制の確立、未検査液体物質の輸送禁止などを内容とする新たな政策を2006年内にまとめ、2007年1月から段階的に取り組む方針を明らかにした。
2006. 3. 2 日本海難防止協会は、2006年度中に IMO および国内のバラスト水排水基準を満たす実用機の完成を目指した試作機を完成、佐賀県伊万里市で陸上試験を開始。2006年夏には国際コンテナ船に搭載し実証試験に着手する。
2006. 4. 28 日本と EC の定期海事政策対話が行われた。日本が IMO で提案しているダブルハルトン

船級協会

船舶の構造、設備の基準適合状況、部品や材料の検査状況等の情報を伝える機関で、日本のほかイギリス、ノルウェー、フランス、韓国、アメリカなど各国に存在する。また、国内基準とは別に SOLAS、MARPOL、LLC 等いくつかの国際条約が発効しており、船級協会はそれらの批准国に船籍を置く船舶に対し、批准国政府の代行機関として証書を発行する権限を与えられている。

- カーの構造健全性への取り組み、船舶からの大気汚染対策等の海上安全・環境保全政策に対する EC の理解を求めたのに対し、EC 側は旗国責任の明確化、低質な船級協会の矯正、ポートステートコントロール強化、海難事故調査方法の統一等の海上安全政策への対応を要望。
2006. 5. 18 IMO 海上安全委員会が策定中のバラストタンク塗装基準の適用時期が実質延期される見通しが明らかになった。同基準は耐用年数15年と厳格で、多項目にわたり詳細な基準を設定していることから新造船建造の工程増大やバラスト工場建設など造船所への影響が大きい。2008年7月の発効が有力視されている。
2006. 6. 14 油流出事故発生時の応急対応に関する「OPRC 条約」の対象を有害危険物質に拡大する「危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書(OPRC-HNS 議定書)」に対応した「海洋汚染防止法」の改正案が成立。2007年4月1日に施行。

4) 航行安全・海難

2005. 7. 22 千葉県犬吠埼南方約18kmの太平洋上で、貨物船海神丸とマルタ船籍貨物船「WEI-HANG 9」が衝突、WEI 号は沈没、乗組員1人が死亡、8人が行方不明。海神丸は船体に亀裂が入ったものの乗組員にけがはなかった。
2005. 9. 22 2006年4月から青森県津軽半島最北端の竜飛崎燈台が無人化されることが決定。長崎県男女群島の女島燈台も無人化の見通し。全国3,345基の灯台のうち職員が長期滞在するのは竜飛崎と女島のみ。
2006. 4. 9 鹿児島県佐多岬沖で鹿児島商船の高速船「トッピー4」がクジラとみられる物体と衝突。乗客103人と乗員6人のうち、負傷者は104人、そのうち12人は重傷。その後の調査により、衝突したのは漂流木材と判明。
2006. 4. 13 千葉県館山市州崎燈台沖約9kmの東京湾口で貨物船「津軽丸」とフィリピン船籍貨物船「イースタン・チャレンジャー号」が衝突、イースタン・チャレンジャー号は船首を大破し正午過ぎに沈没した。第三管区海上保安本部の巡視船など6隻が現場に急航、フィリピン人乗組員全員を救出した。



図2-16 沈没するイースタン・チャレンジャー号

5) 造 船

2005. 8. 13 商船三井、日本郵船、川崎汽船、飯野海運、三井物産は、カタール産液化天然ガス(LNG)の北米向け輸送の長期契約を受注。これに伴い5社は2,000億円を投じて21万 m³単為型の最大級 LNG 輸送船8隻を建造する。日本の海運各社の北米向け輸送の受注は初。
2005. 8. 18 住友商事は、ノルウェー・メタフィル社のバラスト水処理装置の極東販売代理権を獲得、販売事業に進出すると発表。IMO バラスト水管理条約により、2009年以降船舶にはバラスト水処理装置の搭載が必要となる。
2005. 10. 5 日本郵船と横浜市は、2006年に就航する豪華客船「飛鳥II」の船籍港を横浜とすることを発表。横浜港を母港とする大型客船の誕生は開港以来はじめて。飛鳥IIは全長241m、全

- 幅29m、排水量48,621トン、乗客数は720人、客室数400室の日本最大の客船。
- 2005.10.17 トヨタ自動車は、豪華プレジャーボート「PONAMU ポーナム」を発売。自動車技術を生かし凌波性と高速性能に優れ、釣りとクルージング機能を両立した新型艇。
- 2005.11.9 サノヤス・ヒシノ明昌は、燃料タンクを二重構造にした貨物船「エコ・シップ」を開発。2007年7月に1隻目のエコシップをパナマの海運会社に納入する予定。パナマ運河を航行できる最大級の貨物船であるパナマックス型貨物船を改良したもの。
- 2006.5.23 中谷造船建造の電気推進船スーパーエコシップ「みやじま丸」が宮島・厳島神社一宮島口航路に就航。運航はJR西日本で、320キロワットのディーゼル発電機を3基で電動プロペラを駆動する。電気推進船は欧州の大型客船などで採用されているが、日本での導入は進んでいない。
- 2006.1.17 大分県佐伯市で、「大分地域造船技術センター（仮称）」の設立総会が開催。団塊世代の大量退職による熟練技能の途絶対策に向けた試みで、地元造船業者9社が連携、4月から若年労働者を対象に研修を始める。
- 2006.1.30 マレーシア海上法令執行庁に寄贈する教育訓練船の進水式が墨田川造船で行われた。同船はマレーシア政府が日本海難防止協会を通じて寄贈要請したもので、日本財団が建造費用8億3千万円を助成。航行安全、環境保全や海賊・テロ対策、広域犯罪など海上保安業務に携わる職員の教育訓練に使用される。
- 2006.2.3 三菱重工業は、LNG船推進機関として高効率の次世代型蒸気タービンを開発したと発表。従来の蒸気タービンに比べ燃費効率が15%向上、信頼性も高く、数年前から増加傾向にあったディーゼルエンジンを使用した代替システムに充分対抗できるとのこと。
- 2006.2.21 ユニバーサル造船は、次期南極観測船の建造を防衛庁から受注。ディーゼル電気推進で厚さ1.5mの氷を約3ノットの船速で連続砕氷する。現観測船「しらせ」は老朽化により2007年度で退役の予定。
- 2006.2.26 横浜港を母港とする豪華客船「飛鳥Ⅱ」の命名式が横浜港大棧橋国際客船ターミナルで行われた。約1,500人の市民や関係者が参加、命名者は女優で随筆家の岸恵子氏。今後日本各地でお披露目クルーズを行った後、3月より営業航海を開始。



図2-17 マレーシアに寄贈された教育訓練船

6) プレジャーボート対策

- 2005.7.1 岩手県でプレジャーボート条例が施行。対象はモーターボート、ヨット、水上オートバイ、総トン数20トン未満の船舶全般で、救命胴着着用、不法係留の抑止、保険加入の促進などが定められており、漁船との協調水域利用促進を盛り込んだ内容。県レベルの条例としては全国初。

6 空間利用

2006年2月に埋立て人工島方式による神戸空港が開港した。ポートアイランドの空港から、ポータルライナー（モノレール）で市内へ18分の利便性が受けつつある。メガフロートの実現はまだだが、ミニサイズの事例が東京湾の運河で実現した。東京都の運河ルネッサンス計画に乗り、水面占用許可基準の緩和で、水上レストランが6月にオープンした。

メガフロート

1995年から2001年にかけてメガフロート技術研究組合が取り扱ったボンツーン（浮函）型の超大型浮体式海洋構造物の通称。現在は超大型浮体式海洋構造物の一般的な呼び方になっている。

2005. 8. 27 政府筋は、日米両国が在日米軍再編問題で岩国基地の沖約4 kmの地点に**メガフロート**を建設、米海軍厚木基地の空母艦載機部隊の移転を検討していることを明らかにした。メガフロートの建設費は4,000~5,000億円、岩国市など周辺自治体は騒音被害や事故の危険性が増すとして反対している。
2006. 2. 16 埋立人工島方式で建設が進められていた神戸空港が開港。就航路線は札幌、仙台、新潟、東京、熊本、鹿児島、沖縄と結ぶ7路線。
2006. 2. 20 寺田倉庫と子会社ティー・ワイ・エクスプレスは、天王洲の運河に水上レストランを都内で初めて開店した。店に隣接した桟橋を有しヨット、クルーザーも立ち寄れる。東京都が2005年6月に水面の占用許可基準を緩和したことから実現したもの。浮体本体部は港湾法等の適用、上部レストランは建築基準法の適用と上下に区分しての法制度適用は初。（1. 海洋政策3）沿岸域管理を参照）



図2-18 天王洲の水上レストラン「WATERLINE」

7 セキュリティ

2006年6月には、海賊事件が後を絶たないインドネシアへODA無償資金協力として巡視艇3隻の供与が合意され、武器輸出三原則の頑なな適用を解除する新たな先例を開いた。また、日本が推進してきたアジア海賊対策地域協力協定が2006年9月発効した。しかし、協定の実効性を高めるためにマラッカ海峡沿岸国のインドネシア、マレーシアの参加を図ることが当面の重要懸案となっている。

2006年5月には日米加露が参加して「多国間セキュリティ訓練」が行われた。実効性のあるセキュリティの確保には、関係国間の合同訓練が不可欠であるが、当初参加予定の中韓が直前にキャンセルし、未だその協力体制が不安定であることを示した。

アジア海賊対策地域協力協定

小泉純一郎首相が2001年に提唱。2004年の東京会合で採択、2006年9月に10か国の批准をもって発効、これまでに14か国が批准している。同協定に基づきシンガポールに設立された情報共有センターは、マラッカ海峡などアジア地域の海賊情報を収集・分析し締約国に通報するほか、各国の海上保安機関の連携強化などにあたる。マレーシア、インドネシアが参加を見送っている。実効性が疑問視されている。

1) 国際協力・合同訓練

2005. 9. 4 外務省は、「**アジア海賊対策地域協力協定**」に基づいてシンガポールに設置される「情報共有センター」の運営費として、2006年度予算概算要求に4,000万円を計上する方針を決定。

- 2006. 1. 9 南西諸島などの島嶼防衛を目的とした陸上自衛隊と米海兵隊による初の日米共同訓練が米西海岸で行われた。
- 2006. 2. 23 自衛隊と在日米軍は、ミサイル防衛や海上警備行動などの円滑化に主眼を置いて、図上演習「キーン・エッジ」(日米共同統合指揮所演習)を3月3日まで実施。北朝鮮と中国を事実上の「仮想敵」とした。
- 2006. 6. 1 海上追跡能力の向上を図った「多国間セキュリティー訓練」が終了。この訓練は5月29日から6月1日まで行われ、海上保安庁、カナダコスタガード、ロシア連邦保安庁国境警備局、米国コスタガードが参加した。実施直前に中国・韓国は参加をキャンセル。
- 2006. 6. 15 政府は、ODA無償資金協力として行われるインドネシアへの巡視船艇3隻の供与に関する合意文書に調印。調印式は前日に予定されていたが、用途を「海上テロ・海賊対策」と限定した内容にインドネシア政府が不満を表明したため、延期されていた。
- 2006. 6. 22 米国防総省ミサイル防衛局は、ハワイ沖で行った海上からの弾道ミサイル迎撃実験に成功したと発表。敵のミサイルに見立てた模擬弾に対し、横須賀基地に配備予定の米海軍のイージス艦「シャイロー」からスタンダードミサイルSM3を発射し、迎撃に成功した。海上自衛隊のイージス艦「きりしま」も高性能レーダーで標的を追尾した。



図2-19 多国間セキュリティー訓練

2) 領海侵犯等

- 2005. 9. 9 中国が開発している東シナ海のカス田「白樺」(中国名・春暁)周辺で、海上自衛隊の哨戒機P3Cがミサイル・フリゲート艦2隻、ミサイル駆逐艦、洋上補給艦、情報収集艦各1隻を確認した。後に潜水艦が展開していたことも確認。
- 2005. 11. 3 国後島沖のロシアが領海を主張する海域内で、北海道羅臼町の今野漁業が所有するホッケ刺し網漁船「第78栄幸丸」がロシア国境警備当局に拿捕された。ロシア国境警備当局の臨検を受けた際、操業を許可されていないエビやキンキなどを積んでいたため国後島に連行されたとみられる。
- 2006. 2. 4 宗谷岬西北西約31キロ付近で、ロシア警備艇2隻と、警備艇から逃走してきたベリーズ船籍の「FEYA号」が日本領海内に侵入しているのを第一管区海上保安本部の巡視船が確認した。警備艇2隻は日本側からの退去要請で領海から出た。

2006. 4. 15 中国政府は、東シナ海の石油ガス田開発にからみ、日本が主張する日中中間線をまたいだ海域で3月から9月一般船舶の航行禁止を公示していたことが明らかになった。中国政府は後に「技術的ミス」として訂正。

3) テロ・海賊

2005. 7. 22 円借款で建造の2隻目の防災船が、インドネシア政府に引き渡された。マラッカ海峡での海難事故や海賊事件の監視、救助活動、原油流失事故への対応など多用途船として活用。1隻目は新潟造船が建造、2隻目は新潟造船の技術指導でインドネシア国営造船所で建造された。

2005. 7. 27 国交省と海上保安庁は、第3回海賊・海上武装強盗対策推進会議を開催、中間報告をまとめた。便宜置籍(FOC)船を含む日本商船隊の自主警備強化策のための環境整備として、運航会社、船舶管理会社、海上保安庁の間の情報交換体制の確保、海賊襲撃時の沿岸国、日本政府への迅速な連絡、FOC船からの海上保安庁への船舶警報通報装置による通報の促進などを指摘している。

2005. 7. 一 日本郵船はテロおよびタンカー重大事故の発生に対応した訓練を、東京湾と香港で実施したと発表。テロ対応訓練は7月28日に香港警察と合同で、タンカー事故対応訓練は7月29日に東京湾入り口付近でそれぞれ行われた。



図2-20 日本郵船が実施したテロ対応訓練

2006. 3. 17 国交省と海上保安庁は、日本商船隊の海賊・海上武装強盗対策の強化策を発表。①国内における対応強化、②海上法執行機関の連携による対応強化、③国際社会における対応の強化が基本骨子となっている。

2006. 3. 21 日本人船長のパナマ船籍貨物船「MARTHA VERITY号」が、スマトラ・ボルネオ間の海峡を航行中、武装グループに襲われ約50万円相当の現金を強奪された。4月に入り、海上保安庁は2003年の刑法改正で新設された規定に基づき捜査に乗り出した。

4) 保安対策

2005. 7. 17 政府は、ミサイル攻撃や大津波等を想定した緊急災害情報を瞬時に伝達する警報システム導入の方針を固め、百億円前後の費用を投じて数年以内に全国配備する予定。新警報システムは、現在稼働中の民間人工衛星を利用し、自治体の防災行政無線を自動的に起動、住宅地のスピーカーで知らせる体制。2006年度から整備を開始する。

2005. 8. 18 防衛庁は、海上自衛隊輸送艦に陸上自衛隊の野外手術システムを積み込み、病院船として活用する方針を発表。技術試験は6月中旬、輸送艦「しもきた」で可能性を確認済み。今後は離島での災害救助、海外での国際緊急援助活動などに活用する。

2005. 9. 16 水産庁は、漁村の災害対策パンフレット「安全安心な漁業地域づくりに向けて」を発行、全国の自治体に配布。内容は、①災害時の漁港・漁村の役割、②災害予防策、③災害後の復旧・復興策の3項目で構成。

便宜置籍(FOC)船

自国の政治不安や会社法、税法、海員労働組合等の規制から逃れ利益を蓄積する目的で、船舶所有者が外国の船籍を取得した船を指す。主要な便宜地籍国はリベリアとパナマ。その影響は、保有国における雇用縮小、労働条件の圧下、財政圧迫、国民福祉の圧下などに及び、国際的には海難・海洋汚染の拡大、海運秩序の攪乱、国際労働者の連帯阻害、途上国海運の圧迫などの問題を起こしている。

- 2005. 11. 14 東京港排出油防除協議会は、東京港フェリー埠頭で2005年度大規模流出油事故対策訓練を実施。停泊中の商船三井フェリーの「さんふらわーとまこまい」を舞台に、海上保安庁、警視庁、東京都港湾局などから消防艇、監視船など20隻、ほかに東京消防庁のはしご車、水槽付きポンプ車、救急車も参加。
- 2006. 1. 25 海上保安庁は、2006年度に海洋権益の確保、沿岸の監視警戒等治安対策強化のため、老朽・旧式化の進んでいる巡視艇22隻の代替建造を行うほか航空機、ヘリコプターも11機整備、海上保安情報通信システム体制の確立、人員の増員等も行うと発表。
- 2006. 4. 22 竹島周辺海域の海洋調査を行うため19日から海上保安庁の測量船2隻が鳥取県境港市の沖合に停泊していたが、日韓次官級会談で、①韓国が6月の国際会議で竹島周辺の海底地形の韓国名表記提案を行わない、②日本は今回予定していた海洋調査を中止する、③両国が日韓のEEZ境界画定協議を5月中にも再開すること、で合意したため海洋調査は中止された。(1. 海洋政策を参照)

8 教育・文化・社会

2005年後半期での第3期科学技術基本計画の策定に関連して、高等教育の拡充が訴えられたほか、話題は青少年教育などの底辺拡大にも波及した。フィールド活動が全国各地で地道に取り組みられてきていることは評価されてよい。宮島の巖島神社はわが国初の洋上建築物として名高いが、陸地を湾にして建設した可能性が指摘されている。東京都などで港と川を結ぶ船旅コースが実施されたが、海洋・河川輸送はさらに推進されてもいい。

1) 教育

- 2005. 7. 25 東京海洋大学と東京都港区は、地域社会の活性化を目指した連携協定を結んだことを発表。課題は芝浦・高浜運河の水質改善の研究、高塩分海水プールを使ったリハビリテーションの研究、海洋スポーツの公開講座など。
- 2005. 8. 3 第三期科学技術基本計画に対する提言活動の展開を目的とする「海洋技術フォーラム」が発足。東京大学大学院工学系研究科を事務局として、産官学の約60機関が参加。
- 2005. 8. 17 全国の水産高校で生徒数が減少しているとの報道。1965年度56校で約21,000人だった入学者は、2004年度46校で約11,000人に減少、更に数校が廃校となる見込み。千葉県立銚子水産高校は2008年度に商業高校と統合を予定。愛知県立三谷水産高校は2007年度就航の新実習船に女性専用のトイレ、シャワーなどを整備し女性の受け入れを図るなど対策に苦慮している。
- 2005. 9. 10 三菱みなとみらい技術館は、「海洋ゾーン」展示コーナーをリニューアルした。有人潜水調査船「しんかい6500」に加え、地球深部探査船「ちきゅう」と深海巡航調査船「うらしま」のコーナーを新設。
- 2006. 1. 13 東京都お台場海浜公園に海苔の網ひびが建て込まれた。港区立



図2-21 お台場に建てられた網ひび

網ひび
海中に立てた竹の支柱に縄でくくりつけ、海苔を付着、成長させる道具(海苔網)。昔は木や竹が使われたが、現在は網ひびが主。(写真)

- 港陽小学校角田校長が発案、お台場環境教育推進協議会、NPO 法人海辺づくり研究会、NPO 法人盤州里海の会、東京都などが協力して実現した。東京都で海苔づくりが行われるのは約40年ぶり。
2006. 7. 2 児童向けの研究会「野生イルカの研究者になろう」が、新江ノ島水族館で開かれた。講師はバハマ諸島や伊豆七島御蔵島などでミナミバンドウイルカの研究をしている米国の海洋生物学者キャサリン・ダジンスキー博士。

2) ツーリズム・レジャー・レクリエーション

2006. 4. 11 アルミ製住宅開発製造会社 SUS は、日本大学海洋建築工学科畔柳教授と共同開発したアルミ製部材の海の家レンタル事業を開始すると発表。重機が入らない砂浜でも4日程度で組み立てることが可能。
2006. 4. 20 東京都港湾局は、2006年度中に5回の都民クルーズを実施すると発表。目的地は伊豆七島、小笠原諸島で、通常料金より安い価格設定。
2006. 4. 20 東京都公園協会は、4月22日～8月12日の期間、2005年秋に完成した荒川ロックゲート航行を含む船旅コースを実施すると発表。両国から隅田川を下った後、東京湾を東へ回り、荒川経由で再び両国へ戻るコース。
2006. 5. 10 環境省は「**快水浴場百選**」を発表。水質や環境保護活動に優れた浜辺を全国から選んだもので、このうち12か所は特選指定。

快水浴場百選

ホームページを参照
http://www.env.go.jp/water/mizu_site/index.html

3) その他

2005. 7. 23 沖縄で7月16日から24日まで「第20回海フェスタ」が開催されたが、2007年以降の開催が危ぶまれているとの報道。1986年に始まった同フェスタは海の日的前後に主要港湾を有する地方自治体の持ち回りで開催してきたが、費用負担から開催を断る自治体が相次いでいるため。国交省は、誘致に応じる自治体があれば2006年限りで休止することもあり得るとしている。
2006. 1. 14 東京都は、下町情緒の残る本所、深川、砂町などで、中小河川を活用した街づくり事業を計画。数年以内に江東区小名木川の水辺にテラスを整備、観光用の展望デッキを設置する予定。江戸期に水運で栄えた歴史を活かして地域活性化を目指す。
2006. 3. 14 広島大学三浦教授は、世界遺産に登録されている厳島神社がもともと陸地であった場所に人工の湾を造成して建造した可能性が高いという研究成果を発表。同神社は平清盛が1168年建立したもので、火災により2度焼失、現在の本殿建物は4代目。
2006. 4. 11 世界初のマンション船「ザ・ワールド」が神戸港に初入港し市の歓迎式典が行われた。同船は船室をマンションとして分譲しており、2002年就航以来日本への寄港は初めて。
2006. 5. 15 本田技研工業は、社会貢献活動の一環として全国の砂浜を清掃するボランティア活動を始めると発表。4輪バギーで牽引するビーチクリーナーを開発、同社従業員とOBで15人のキャラバンチームを編成し、5月16日の湘南片瀬海岸清掃を皮切りに、2007年3月末まで全国20か所を巡る。
2006. 6. 10 地球深部探査船「ちきゅう」が神戸港に入港し一般公開された。これに伴い、ポートアイランドで開催されたテクノオーシャン2006/日本船舶海洋工学会第19回海洋工学シンポジウムの一環として青少年向け公開講座が開催され、河本文部科学副大臣が出席してのオープニングセレモニーも行われた。

インバウンド観光

海外（あるいは地域外）から日本国内（地域内）への誘客を図り受け入れること。反対に海外（地域外）へ送り出すのはアウトバウンド観光。

2006. 6. 28 「瀬戸内・海の路ネットワーク推進協議会」の2006年度総会が岡山市で開催され、①高速海上交通時代に対応した「海の路」構築および防災ネットワーク整備、②干潟や藻場の再生等瀬戸内海の環境創造、③瀬戸内海の景観、歴史、文化、食、街並みなどインバウンド観光時代の瀬戸内海の魅力発信、を採択した。

9 海洋調査・観測

2005年7月、海洋研究開発機構に地球深部探査船「ちきゅう」が引き渡されたのはビッグニュースである。豪華客船「飛鳥」に匹敵する大きさの約57,000トンで、世界最新鋭の掘削システムを装備。試験掘削や外国海域での要員の訓練をかねた掘削活動を経て、統合国際深海掘削計画（IODP）事業へ投入されていく予定である。全国各港での一般公開には多くの市民が集まって関心の高さが示された。地震、津波関係の調査観測活動はその重要性から継続的な取組みがなされることになり、紀伊半島熊野灘沖に海底ケーブルネットワークも整備されることになった。日本周辺海域を網の目状にカバーするよう配備していくことが望まれる。

1) 気候変動

2005. 7. 21 JAMSTEC、東京大学気候システム研究センター、国立環境研究所の共同研究グループは、地球シミュレータを用いた80年後の地球温暖化の予測実験結果を発表。赤道の海面温度が約3℃上昇、偏西風が強くなり黒潮の流速は約30%早くなるものの、銚子沖から日本太平洋岸を離れる緯度に大きな変化は生じないとするもの。

2005. 10. — 気象庁は、「海洋の健康診断表」をホームページで公表。環境問題に取り組む国、地方自治体、漁業者などの活用を狙ったもの。内容は「地球温暖化に係わる変化」「気候に関する長期的変化」「気候に関する天候的变化」「海洋汚染」の4分類、21項目について解説と見通しを掲載。

2006. 2. 10 気象庁は、ラニーニャ現象が発生した可能性の高いことを発表。2005年秋から南米ペルー沖の赤道域に冷水域が出現し時間経過とともに領域が拡大しており、これが夏まで継続すれば日本付近は平年並みか暑い夏になる可能性が高いとのこと。

2006. 6. 13 JAMSTEC 地球環境観測研究センターは、アルゴフロートを用いた氷海用観測システム POPS を北極点付近の多年氷域に設置、世界初の北極海リアルタイム観測を開始したと発表。同システムは、海氷とともに移動するブイから垂下したケーブルにアルゴフロートを沿わせることでデータ通信を可能にしたもの。



図2-22 北極点付近に設置された POPS
(出典：JAMSTEC)

2) 海流

2006. 6. 1 JAMSTEC、三菱総合研究所、日本郵船関連会社 MTI は、海域に応じた海流予測システムを開発したと発表。システムは人工衛星、3,000個の海洋ブイ、船舶からの観測データをスーパーコンピュータで処理、海図に10km メッシュで海流の方向と速さを表示。データは毎日更新され、新規設立の有限責任事業組合を通じて通信衛星経由で船舶に送信。

ラニーニャ

東太平洋赤道域の海水温度が低くなる状態が6か月以上継続する現象、エルニーニョとはほぼ逆の現象である。エルニーニョはスペイン語で「男の子」、ラニーニャは「女の子」の意。両現象とも異常気象との深い関係が指摘されている。

3) 海底地震・津波

2005. 8. 12 JAMSTEC は、インドネシア・スマトラ島沖に設置した長期型海底地震計 2 台のうちの 1 台を 10 日までに回収した。2004 年度に回収済みの短期型海底地震計 17 台のデータと合わせて解析し、2004 年 12 月のスマトラ沖地震の余震活動、2005 年 3 月発生 of スマトラ沖地震前後の地震活動のメカニズムを解明する。
2005. 8. 17 政府の地震調査委員会は、16 日に発生した震度 6 弱の宮城県沖地震は発生を想定していた大地震の「宮城県沖地震」ではないと判定した。今回の地震が次の大地震の予兆かどうかは判断できないが、引き続き警戒が必要とした。
2005. 8. 29 アジア航測は、津波、洪水などの三次元動画シミュレーションモデル「氾濫解析三次元ムービー」のインターネットサービスを開始した。自治体などが防災対策で実施しているシミュレーションデータを基に動画化したもの。1 ムービーあたり 155,000 円、納期は最短 1 日、防災情報の住民への啓蒙を図る自治体向けに販売する。
2005. 11. 21 海上保安庁は、GPS 調査でフィリピン海プレートの移動方向が 2004 年 11 月以降、これまでの西北西から北西に 30 度程向きを変え、速度も遅くなっていることを把握、地震予知連絡会に報告した。同プレートは東海沖地震を引き起こすとされている。
2006. 5. 9 ~ 5. 13 海上保安庁と東京大学生産技術研究所は、自立型海中ロボット (AUV) による海底地殻変動観測実験を相模湾で実施。
2006. 5. 14 東北大学長谷川教授らは、日本地球惑星科学連合大会で、2005 年 8 月に発生した M7.2 の宮城県沖地震は、30~40 年周期で起きる M7.5 クラスの宮城県沖地震の 1 回目であり、再び大地震が起きる可能性が高まっているとの見解を発表した。この地震について政府の地震調査委員会は想定している宮城県沖地震ではないとの見解。
2006. 5. 17 東亜建設工業と京都大学防災研究所は、津波来襲時の係留船舶の被害シミュレーション技術を開発したと発表。港湾施設の被害を押さえる計画立案への活用が期待される。
2006. 6. 5 JAMSTEC は、2006 年 4 月 21 日に発生した伊東沖地震の影響とみられる海底地滑り痕 3 本を確認。場所は熱海市初島東南 6 km、水深 12,000m の地点。1997 年 3 月、2006 年 4 月などに発生した複数の伊東沖地震で形成された可能性が高いとしている。
2006. 6. 27 文部科学省は、2006 年度から実施する地震・津波観測監視システムの構築実施機関を JAMSTEC に決定、2009 年度の完成を目指す。国内では紀伊半島熊野灘沖に地震計 20 点、水圧計 20 点、傾斜計 10 点、重力計 10 点を設置し、緻密なネットワークを構築する。またインドネシアとその周辺海域に地震観測網を整備し、データ交換システムの確立を図る。

4) その他

2005. 7. 4 海上保安庁は、2 日に確認した小笠原諸島南硫黄島沖の福徳岡ノ場と呼ばれる海底火山付近での海底火山噴火が沈静化したと発表。
2005. 7. 29 地球深部探査船「ちきゅう」が完成、三菱重工長崎造船所香焼工場 JAMSTEC への引き渡し式が行われた。同船は地球深部の調査プロジェクト IODP の主力船。海底下 7,500 m まで掘削する技術を備え、厚さ 6,000m 前後とされる地殻より下のマンツルの調査が可能。
2005. 9. 10 地球深部探査船「ちきゅう」が横浜港大黒埠頭で一般公開された。約 3,000 人が訪れ船内を見学した。

ライザー掘削

第1部第2章第2節 地球深部探査船「ちきゅう」とその科学的課題を参照

2005. 9. 26 東京大学生産技術研究所海中工学研究センター、同大海洋研究所、同大学院工学系研究科、東北大学大学院理学研究科、京都大学科学研究所、産業技術総合研究所、三井造船で構成された中型 AUV「r2d4」研究開発チームは、JAMSTEC 調査船「かいらい」を支援母船として、8月16～22日の期間、伊豆小笠原諸島海域の明神礁のカルデラ内の調査に成功したと発表。
2005. 10. 31 長崎大学、韓国海洋研究所、中国海洋大学、台湾海洋大学は、東シナ海での赤潮頻発を受けて合同で海域環境調査に乗り出した。地球温暖化、中国沿岸海域の富栄養化、長江三峡ダムの海域への影響などを5か年計画で調査する。
2006. 1. 6 JAMSTEC は、2006年夏に下北半島東方沖で地球深部探査船「ちきゅう」による本格的調査として水深1,000m および2,000m の海域で海底下2,000～2,500m のライザー掘削試験を行うと発表。
2006. 2. 27 日本原子力研究開発機構は、日本海における人工放射性核種の分布マップを作成したと発表。1994年に開始され約10年にわたった日韓露共同の日本海海洋調査の研究成果に基づくもので、海水循環、物質移行のプロセス解明や、放射性廃棄物の海洋投棄の監視、放射性核種の放出事故に対する原子力防災対策実施の際の重要な資料となる。
2006. 4. 11 JAMSTEC は、2007年9月から熊野灘で行う予定の IODP 事前調査として、熊野灘海域で3次元反射法音波探査を開始。調査期間は約50日間。ハワイ大学との共同プロジェクトで、ノルウェーの探査船を使用。海底下の地質構造を把握し、効率的な掘削地点を確定するのが目的。
2006. 4. 21 日米を中心とした研究グループは、IODP の一環で行っている中米コスタリカ西方沖約800km の海底掘削が地殻の最下層まで達したと発表。世界初の記録。海底から深さ1406.6m の位置で最下層の斑れい岩層に到達、更に100m 掘り進め柱状試料を採取した。
2006. 5. 23 文科省は、海底資源探査を目的とした AUV「うらしま」の後継機開発に着手すると発表。総重量30トン、航続距離はこれまでの10倍の3,000km で、日本の EEZ 内の98%をカバーすることが可能。2011年完成予定。
2006. 5. 25 JAMSTEC、米海洋大気庁、テキサス大学の共同研究チームは、世界初の海底火山噴火の撮影に成功。グアム島沖100km のマリアナ海域に位置する NA ロター1 海底火山を無人探査機「ハイパードルフィン」を使って撮影したもの。周辺の水深は2,700m、山頂の水深は517m で、ロボットアームによる噴火地点の岩石採集にも成功。
2006. 5. 29 文科省は、中国、韓国と共同で東シナ海の赤潮問題研究に着手する。長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センターが中心となり、東京大学、水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所、中国の中国科学院、韓国の水産科学院などが参加し、今後3年間にわたり赤潮の監視や原因の究明に取り組む。将来は日中韓が共同して東シナ海の環境管理体制構築を目指す。

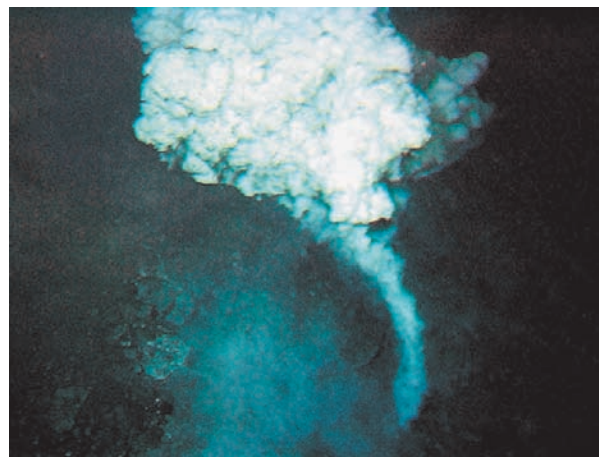


図2-23 NA ロター1 海底火山

(出典：田村芳彦 JAMSTEC/IFREE)

10 技術開発

生物関係から機械装置関係まで、実に多岐にわたる分野で様々な技術開発が進められている。大企業あり、ベンチャー企業あり、地場産業あり、異業種交流型ありで、日本の技術レベルの高さが再認識され頼もしい限りである。昨年に引き続き藻場、干潟、ヘドロ処理など環境関係技術の開発は注目されるほか、自走300kmの世界記録を有する本格的AUV「うらしま」の後継機の開発が取り組まれることになった。他方、水中ロボット関連では、コイ型ロボット、ウナギ型ロボット、アメンボ型ロボットなど、実用化商用化はこれからであろうが、バイオメカトロニクス技術の開発が多くなされつつあることに注目したい。

2005. 9. 12 飛鳥建設、みずほ情報総合研究所、大日本印刷は、消波ブロックの履歴管理にICタグを活用したシステムを開発し、販売することを発表。製造情報、流通情報が一元管理されるもの。価格は100万~1,000万円程度。
2005. 9. 22 新日本製鉄、西松建設、エコ・グリーン、工学院大学は、鉄鋼スラグ、木材チップを活用した藻場造成技術を開発。藻礁ブロックなどの沈設よりも効果的で低コストとのこと。北海道増毛町の磯焼けを呈する舎熊海岸の実証試験にて効果を確認。コストは材料費のみで1㎡あたり500円。
2005. 10. 14 三重県立産業支援センター、三重大学、大成建設は、海底ヘドロを固化・脱水して人工干潟の造成材に再利用する処理装置および工法を共同開発。英虞湾の実海域実験で効果を確認。ヘドロに固化剤を混合し固体と液体を分離後、凝集した固形物を脱水濃縮してできた造成材を砂質土と混合して干潟造成に用いるもの。
2005. 11. 7 西日本技術開発は、発光ダイオード(LED)を用いた海底浄化技術を開発。実験では最大で海底土中のリンを約85%、窒素を約80%削減できた。5年後のシステム実用化を目指す。
2005. 12. 5 みらい建設グループは、コンクリート製の消波板により港内の波の発生を抑制し、かつ水質改善につながる技術「ピストンモード環境対応型直立消波構造体」を開発。漁港や貿易港向けに営業を開始。
2005. 12. 20 大成建設は、アマモ場再生技術を開発したと発表。既存のアマモ場に沈設したヤシ繊維のマットに落下する種子を捕捉し、発芽した頃にマットを引き揚げ、アマモ場再生地点に移すもの。三重県英虞湾における実験では天然群落と同程度の生育密度が得られた。
2006. 1. 11 防衛庁は、日米共同研究合意に基づき新素材を使った船舶の開発を石川島播磨重工業、東レ、新日鐵、住金ステンレスらの研究グループに発注。船体中央部をステンレス、その他の部分は炭素繊維を用いて軽量化、耐久性の向上などを図り、砲撃を受けても沈没しにくい艦船を目指すとのこと。メガフロートへの適用も研究課題としている。
2006. 2. 1 東京大学生産技術研究所、海上保安大学校、日立製作所、東陽テクニカは、水中の漂流物をリアルタイムで把握する水中セキュリティソナーシステムを開発したと発表。音響ビデオカメラと音響レーダーを組み合わせたもので、1km先、水深40mの物体を検出できる。
2006. 2. 8 みらい建設グループは、浚渫ヘドロを石膏系添加剤で処理し中性土壌にする技術「サンブラスター工法」を開発。ヘドロ1㎡あたり100kgの石膏系添加剤を混入・脱水し、硬化したヘドロを1m厚に積み上げて天日干しするもの。乾燥した処理土は中性でそのまま植生土として利用できる。
2006. 2. 23 清水建設は、津波被害予測システムを開発・実用化したことを発表。沿岸部に立地する工場施設を対象としたもので、建物の形状、配置等に基づき敷地内の浸水状況を予測、CG

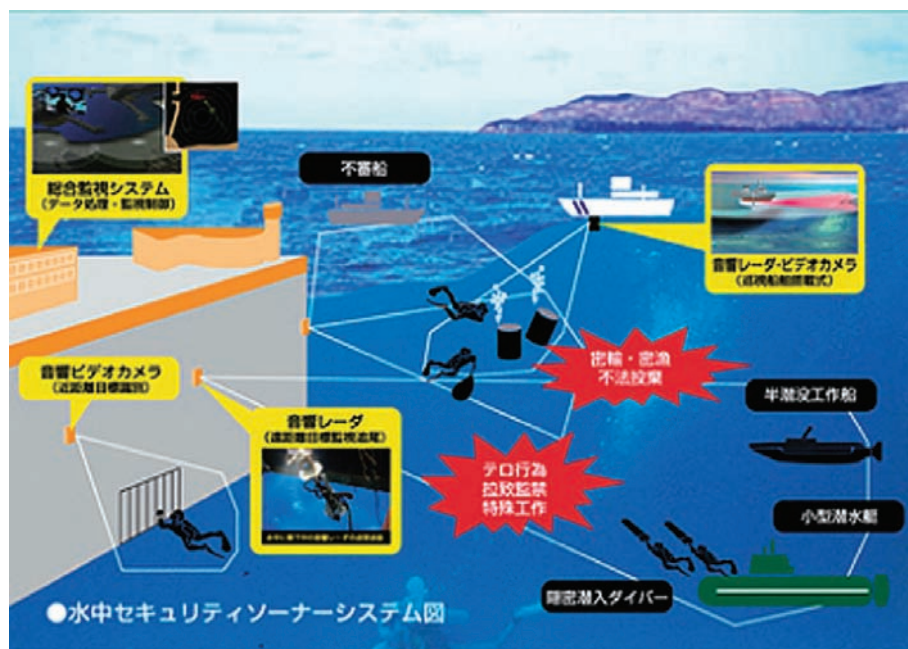


図2-24 水中セキュリティゾナーシステム

- で動的に再現する。建築物の津波に対する構造安定性の評価、沿岸部の防護施設、避難施設の防災効果の推定も可能。
2006. 2.24 五洋建設は、生物共生護岸を開発したと発表。捨石築堤タイプ、捨石築堤タイプ親水性、ブロックタイプの3種類で、従来の護岸では生息しなかったマハゼ、カニ類、ヨコエビ類等が確認され、生物多様性の向上効果が期待できる。
2006. 2.27 江南化工、三重大学、機能食品研究所は、海藻のヒトエグサの主成分ラムナン硫酸がヒトの血中コレステロールを低下させる作用が高いことを食品試験で確認した。ヒトエグサは海苔佃煮の原料で、三重県の生産は国内出荷量の6割を占める。
2006. 3.10 東京海洋大学田中教授らの研究グループは、魚のすり身から透明フィルムを作る技術を開発。魚類たんぱく質からできているため食しても害はなく、味を付けたり抗菌作用を加えることも可能。ただし、現状では耐久性の点で買い物袋などへの利用は困難。
2006. 3.14 広島市内の研究開発型企業で組織する共同研究グループは、コイ型ロボットの遊泳実験を行った。今後アミューズメント施設などへの販売やレンタル事業を中心に事業展開がはかれるほか、海底資源調査などへの活用を目指す。
2006. 3.21 京都大学左子教授らの研究グループは、海水中の有害プランクトン7種を簡単に検出できるシステムを開発。サンプル海水に特殊な試薬を添加し、種の判定に関するプランクトンDNAをリアルタイムPCRで増幅することにより有害プランクトンの種と量を判定。複数の種を同時に調べることが可能。
2006. 3.23 JAMSTECは、次世代型AUV「うらしま2号」の建造に向け、新型燃料電池の開発に着手すると発表。現在の「うらしま」に搭載の電池と同様の方式で小型軽量化を図る。



図2-25 遊泳実験中のコイ型ロボット

スラリー氷

海水に氷微粒子が混ざった状態のもので、普通の砕氷に比べ魚介類を傷つけることなく急速に冷却でき、長期間鮮度維持が可能。

2006. 4. 20 ベンチャー企業津技研は、製紙かすの焼却灰とヘドロを反応させた粒状処理土を使う干潟再生技術を開発。コストは従来の5分の1程度。紀州製紙、サンエー化学、東産商と有限責任事業組合を設立し、事業化を目指す。
2006. 4. 20 漁業用品メーカー泉井鉄工所と高知工科大学は、スラリー氷小型製造装置「シャキットミニ」を開発。
2006. 5. 29 東芝は、海藻を原料とした生分解性の緩衝素材を開発。石油由来の発泡ウレタンと同等の性能を持ちリサイクルが容易で耐熱性にも優れている。1年後の実用化を目指す。
2006. 6. 8 住友電工は、低価格の大気風速レーダー「ウインドプロファイラー」を開発、JAMSTECが2基を発注した。このレーダーは世界初のアンテナ部に電波レンズを採用したもので、電子制御で電波を放射し風向・風速等の大気運動を観察する。
2006. 6. 23 東京理科大学稲垣講師らの研究グループは、リモコン遠隔操作のウナギ型ロボットを開発。長さ86cm、10個のモーターを板バネで接続、防水皮膜で覆った構造。50cm/秒で前進、Uターンも可能で、将来は頭部にカメラ、センサーを装着し監視ロボットなどへ応用を目指す。

1 国連およびその他の国際機関の動き

1) 国連

①国連総会

2005. 10. 5 ~ 10. 14
10. 24~26
11. 2~10

漁業関係決議に関する国連非公式協議が3回にわたり国連本部（ニューヨーク）で行われた。協議の結果、違法・無報告・無規制（IUU）漁業や過剰漁獲能力の問題への対応、公海深海底の保護に関する問題、サメの保存管理など本年の国連総会における漁業関係決議案が作成された。

2005. 11. 28

国連総会において、国連非公式協議により作成された「違法・無報告・無規制漁業」「過剰漁獲能力問題への対応」「公海深海底の保護に関する問題」などの関係決議案が承認された。

②大陸棚限界委員会（CLCS）

2005. 8. 29 ~ 9. 16

大陸棚限界委員会（CLCS）は、2005年5月25日に申請されたアイルランドによる大陸棚の限界に関する情報について検討を開始した。ちなみにそれ以前に申請を提出しているのは、ブラジル（2004年5月）とオーストラリア（2004年11月）である。なお、最初の申請国であるロシア（2001年11月）については、CLCSはさらに詳細な情報提出を求めている。

2006. 4. 18

ニュージーランドは、CLCSに対して国連海洋法条約第76条8項に基づく、大陸棚の限界に関する情報の申請を行った。これは、南極大陸へ付属する大陸棚のエリアを含んでいないとのことである。

2006. 5. 19

フランス、アイルランド、スペイン、およびグレートブリテン、ならびに北アイルランドは共同して、CLCSに対して国連海洋法条約第76条8項に基づく、大陸棚の限界に関する情報の申請を行った。

③国際海底機構（ISA）

2005. 8. 15

国際海底機構（ISA）は、ジャマイカ・キングストンの本部で、深海鉱物資源開発に関する規制を検討する会議を開催した。

2006. 2. 28

ISA加盟国であるトリニダード・トバゴは、2002年に設立された信託基金に10,000米ドルを寄付した。

2006. 3. 27 ~ 3. 31

「コバルトリッチクラスト、多様性、および海山動物相の分布類型に関するワークショップ」がジャマイカのキングストンで開催された。開発における環境上の問題やモニタリング計画が議論された。

④国連海洋法条約

2005. 8. 26

エストニアが国連海洋法条約を批准し、149番目の締約国となった。

2006. 6. 12 ~ 6. 16

第7回国連海洋法条約非公式協議が国連本部で開催され、2005年の国連決議に基づき、「生態系アプローチと海洋」について、概念、定義、科学的情報の収集などが議論された。最終報告書には①科学的根拠に基づくこと、②国連海洋法条約等の国際条約に沿うこと、③幅広い要因（海中騒音、陸上起源の汚染、気候変動、IUU漁業、海洋保護区等）を考慮に

- 入れること等が記載された。
2006. 8. 30 ベラルーシが国連海洋法条約を批准し、150番目の締約国となった。
2006. 10. 11 ニウエが国連海洋法条約を批准し、151番目の締約国となった。
2006. 10. 23 モンテネグロが国連海洋法条約を批准し、152番目の締約国となった。



図2-26 第7回国連海洋法条約非公式協議の様相

2) 国際海事機関 (IMO) など

①海上安全、テロ、保安など

2005. 9. 7 ~ 9. 8 「マラッカ・シンガポール海峡に関するジャカルタ会議」(IMO、インドネシア共催)が、マラッカ海峡の沿岸国(インドネシア、シンガポール、マレーシア)およびASEAN地域フォーラム(ARF)参加国、国際機関、関係民間団体等が参加して、ジャカルタ(インドネシア)で開催され、マラッカ海峡の安全確保に関する「ジャカルタ宣言」が採択された。
2005. 9. 12 ~ 9. 16 IMO 復原性・満載喫水線・漁船安全小委員会第48回会議がIMO本部(ロンドン)で開催され、損傷時復原性基準の見直し、非損傷時復原性基準の改正、満載喫水線条約の見直しについて議論された。
2005. 9. 26 ~ 9. 30 IMOの危険物・固体貨物・コンテナ小委員会第10回会議がIMO本部で開催され、国際海洋危険物規程(IMDG Code)の改正、固体バラ積み貨物に関する安全実施基準(BC Code)の見直しと強制化について議論された。
2006. 1. 12 ~ 1. 13 IMOは、国際輸送安全保障に関する閣僚会議を東京で開催した。オーストラリア、カナダ、中国、ドイツ、インドネシア、日本、韓国、ロシア、シンガポール、イギリスおよび米国の運輸大臣が参加し、国際的航海安全対策増強のためのIMO法案について合意するとともに、国際組織による航海安全保障活動などを支援することなどを決めた。
2006. 1. 20 IMOと民間団体インターフェリーは、開発途上国内において、IMO技術協力プログラムにより国際基準に適合していないフェリーの安全性を強化することを目的とする協定に署名した。
2006. 4. 24 ~ 4. 28 IMO法律委員会(LEG)が開催され、海事事務の場合の船乗りの公平な処理上のガイドラインが採択された。
2006. 5. 10 ~ 5. 15 IMO第81回海上安全委員会(MSC)が行われ、SOLAS条約改正、旅客船の安全、海上セキュリティの強化、目標(ゴール)指向型の新造船構造基準の作成、新塗料基準の塗装要件、訓練および当直などについて議論され、船舶長距離識別追跡システム(LRIT)に関するSOLAS条約の改正などを採択した。
2006. 6. 5 わが国は、ロンドンで「国際海事機関条約の改正(簡易化委員会の設置)」の受諾書を、国際海事機関(IMO)事務局長に寄託した。この改正は現在未発効で、条約第66条の規定により、国際海事機関の加盟国の3分の2が受諾後12か月で、すべての加盟国について効力を生じることとなっている。米国、英国、ギリシャ、パナマ、中国、韓国、シンガポールなど98か国が受諾している(2006年5月現在:IMOの加盟国166か国、その3分の2は111か国)

2006. 6.28 マラッカ海峡、シンガポール海峡における航海の安全性向上、公害防止、海洋資源の持続的発展を目標とする海洋電子ハイウェイ計画が始動することとなった。これは、電子海図や情報技術（IT）を使い、潮流、気象・海象、海底地形などの情報を管理運営し、提供するとともに自動船舶識別位置情報システム（AIS）も導入して、すべてひとつのITプラットフォーム上で処理できるもの。

②環境保護

2005. 7.18 ~ 7.22 IMO の第53回海洋環境保護委員会が IMO 本部において開催され、5つのバラスト水処理装置に関係したガイドラインが採択された。また、環境への配慮と安全を確保した船舶リサイクルに関する国際的法規制についても議論がなされ、大きな前進をみた。法規制の内容は、①設計・建造・運航・メンテナンス、②リサイクル施設、③①、②を確保するための措置の3つの要件からなる。

2005.10.10 ~10.13 IMO は、イズミール（トルコ）において船舶リサイクルに関するセミナーを開催した。船舶解撤を行っている途上国の政府及び業界に対して情報を提供するとともに、IMO のガイドライン、ILO（国際労働機関）のガイドライン、バーゼル条約のガイドライン、海運業界の取組み、シップリサイクル計画、リサイクル施設近隣の廃棄物処理などに関する講演が行われた。

2005.11.21 ~12. 1 IMO の第24回総会が IMO 本部で開催され、SOLAS 条約、シップリサイクルなどについて協議が行われた。

2006. 3.20 ~ 3.24 IMO 第54回海洋環境保護委員会（MEPC）が IMO 本部で開催され、海洋汚染防止条約改正、シップリサイクルに関する新条約草案審議、バラスト水処理装置の承認に係る審議、船舶からの大気汚染防止などが話し合われた。

3）国連教育科学文化機関（UNESCO）

2005. 7.14 UNESCO の第29回世界遺産委員会がダーバン（南アフリカ）で開催され、国際自然保護連合（IUCN）の評価報告に基づき、「知床」が世界自然遺産に登録された。今回の登録は計8件で、このうち沿岸域関係は知床のほか、カリフォルニア湾、パナマのコイバ国立公園、ノルウェー西部のフィヨルドとなっている。

2006. 1.10 ~ 1.12 UNESCO は、2004年12月26日に発生したインド洋津波後の戦略的プロジェクトの一環として、カリブ海における海岸危険警戒システムの政府間調整を、バルバドスのブリッジタウンで開催した。関係諸国30か国の代表が出席し、同地域における津波早期警報システムを構築することを目的に情報の収集と共有化、危険度評価などについて検討した。

2006. 1.31 UNESCO が主宰する「海洋・沿岸・島嶼に関する第3回グローバル会議」が専門家や政府担当者など約400人の参加を得てパリで開催された。ヨハネスブルグサミットで提案された目的、およびミレニアム開発目標の進捗



©UNESCO, Michael Calderwood ©UNESCO, Lars Lofaldi

図2-27 第29回世界遺産委員会において世界自然遺産に登録された「知床」(上)、「カリフォルニア湾」(左)と「ノルウェー西部のフィヨルド」(右)

状況について話し合いが行われた。

2006. 5. 16 ~ 5. 17 UNESCOの政府間海洋学委員会（UNESCO/IOC）の支援により太平洋の津波警報システムの試験が行われ、同システムの必要性、重要性が再認識されるとともに脆弱性も明らかになった。同委員会は、今後、このシステムを改善し、各国の対応能力を評価し、より優れたシステムとしていくことを目標としている。

世界気候研究計画 (WCRP) World Climate Research Program : 世界気象機関(WMO)が国連環境計画(UNEP)、国際学術連合会議(ICSU)、国連教育科学文化機関(UNESCO)などの国際機関とともに、既存気候データの活用、気候変動の調査や警告などを目的として1979年に開始された世界気候計画(WCP: World Climate Program)のひとつである。

2006. 5. 22 ~ 5. 24 UNESCO/IOCが設置し、フランス政府が主催する北部東大西洋、および地中海の津波早期警報システム(ICG/NEAMTWS)検討委員会は、関係各国政府に対して、このシステムの開発支援、各国間の連携強化を求めた。

2006. 6. 6 ~ 6. 9 UNESCO/IOC **世界気候研究計画(WCRP)**は、海面上昇の要因を明確にするため、約160人の気象学者、海洋学者、および研究者などによる研究集会をパリ本部で開催した。気象変動に関する政府間パネルの報告によれば、海水準は過去100年間で約10~20cm上昇したとされ、地球温暖化がそれをより加速させているとされている。

4) 国連環境計画(UNEP)

北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP) Northwest Pacific Action Plan: 日本海および黄海の環境保全のためのデータ収集、海洋汚染評価、データベースと情報管理システム形成、沿岸・海洋環境計画、持続可能な沿岸・海洋環境・資源管理、海洋管理共同体制の確立などを目的として、日本、中国、韓国、ロシアの北西太平洋周辺4か国が1994年に採択した地域海計画である。

2005. 11. 3 UNEP地中海行動計画(UNEP/MAP)のもと、バルセロナ条約事務局とUNEP/MAPの地域活動拠点である環境と持続可能な開発に関する地中海モニタリングセンター「ブルー・プラン」事務局は、「地中海の環境と開発に関するブルー・プラン展望」を発表した。

2006. 3. 15 ~ 3. 16 国連環境計画(UNEP) **北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)**は、海洋汚染問題に関し、中国北京において研究集会を開催し、黄海生態系の環境保護活動の増強などについて関係者からの支援、協力を求める共同声明を発表した。今後、持続可能な海洋開発戦略も含め環境管理に関し、関係国との協力、協調をより一層強化することになる。

2006. 6. 8 ~ 6. 9 NOWPAPの海洋廃棄物に関する第1回研究集会が韓国仁川市で開催された。加盟国の海事・漁業関係者、研究者、NGOなどが参加し、廃棄物による生態系への影響、廃棄物処理、モニタリングなどの問題を議論した。

フォーラム漁業機関(FFA) Forum Fisheries Agency: 中西部太平洋の漁業問題に関し、地域協力や調整の促進、漁業経営、開発助言を目的として1979年に設立された。オーストラリア、クック諸島、ミクロネシア連邦、フィジー、キリバス、マーシャル諸島、ナウル、ニュージーランド、ニウエ、パラオ、バブアニューギニア、サモア、ソロモン諸島、トケラウ、トンガ、ツバル、バヌアツの16か国、1地域で構成される。

2006. 6. 一 UNEP 国際環境技術センター(IETC)は、2004年のインド洋津波により発生した廃棄物、建築・解体廃棄物の処理・再使用・再生利用など、災害廃棄物削減技術を実証することを目的に、欧州委員会(EU)からインドネシアのバンダ・アチエの津波被災地域のプロジェクトに資金提供を受けた。このプロジェクトは、2006、2007年の2年間実施される。

5) 漁業管理機関等

2005. 9. 6 ~ 9. 7 中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)に関連して、日本と**フォーラム漁業機関(FFA)**加盟国(トケラウを除く)との協議が日本で開催された。日本とFFA諸国との協力関係を再検討し、WCPFCに関して将来の漁業協力などについて議論するため、年1回程度の協議を行うことが合意された。

2005. 9. 8 ~ 9. 9 WCPFC非公式協議が日本で開催され、科学委員会の結果報告のほか、12月に開催される第2回年次会合に向けた意見交換が行われた。

2005. 9. 19 ~ 9. 23 北西大西洋漁業機関(NAFO)の第27回年次会合がタリン(エストニア)において開催された。現行制度の見直し、生態系に配慮した漁業の重要性に対する情報収集、資源管理措置、非加盟国対策などについて協議が行われ、合意された。

2005. 9. 28 ~ 10. 9 **北太平洋海洋科学機関(PICES)**の第14回年次会議がウラジオストク(ロシア)で開催された。北太平洋縁海および大陸棚水域の生態系に対する気候変動、人間活動の影響に関して様々な報告がなされた。その結果、北太平洋の長期気候変動と海洋中炭素循環の関係解

国際捕鯨委員会 (IWC)
International Whaling
Commission: 1949年に
国際捕鯨取締条約に基づ
き設立された。当初は捕
鯨国による資源管理が行
われたが1960年代から反
捕鯨運動が活発化し、
1980年代から鯨類の保護
に重点がおかれるようにな
った。現在72か国が加盟。

- 明に関する作業グループの設置などが採択された。
2005. 10. 24 ~ 10. 28 北太平洋溯河性魚類委員会 (NPAFC) 第13回年次会議が、済州島 (韓国) で行われた。公海流し網操業の取締り、さけ・ます資源に関する科学調査、委員会の財政運営などが議論された。
2005. 11. 14 ~ 11. 20 大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT) 第19回通常会合がセビリア (スペイン) において開催された。会合では、台湾問題 (メバチの過剰漁獲および漁獲海域の付替え等の不正行為)、クロマグロの漁獲量に関する問題、クロマグロの蓄養の管理強化などについて協議された。
2005. 12. 12 ~ 12. 16 中西部太平洋まぐろ類条約 (WCPFC) 第2回委員会会合がボンベイ (ミクロネシア) において開催された。30か国が参加し、台湾の過剰漁獲能力問題、マグロ資源の保存管理措置などが議論された。
2006. 4. 18 ~ 4. 21 ブルネイにおいて SEAFDEC (東南アジア漁業開発センター) 第38回理事会が開催された。国際漁業問題に関する議論、まぐろ類地域漁業管理機関合同会議 (2007年1月に開催) などについて紹介があった。
2006. 5. 17 ~ 5. 19 インドのゴアにおいて、インド洋まぐろ類委員会 (IOTC) 第3回特別会合が開催された。会合では現在 FAO の下で設立されている IOTC を、FAO から分離するための条約改正案が作成され、2007年の年次会合において採択されることとなった。
2006. 5. 22 ~ 5. 26 インドのゴアにおいてインド洋まぐろ類委員会 (IOTC) 第10回年次会合が開催され、資源管理措置、転載管理、VMS の搭載などが議論された。
2006. 6. 6 ~ 6. 7 フォーラム漁業機関 (FFA) は、パラウ、ミクロネシア、マーシャル諸島のまぐろ漁業に関して、それぞれの国における「まぐろ漁業」、「経済・環境」、「流通・市場」などについて実態調査を行った。
2006. 6. 16 ~ 6. 19 第58回 **国際捕鯨委員会 (IWC)** 総会は、加盟国70か国のうち67か国が参加して、カリブ海のセントクリストファー・ネビスにおいて開催された。総会では IWC は機能不全に陥っているととしてその正常化を求める「セントキッツ・ネービス宣言」が賛成33票、反対32票、棄権1票の1票差で可決された。1982年に決定された商業捕鯨一時禁止措置を「必要ない」とした内容で、捕鯨支持国が IWC で過半数を獲得したのは一時禁止決定以来初めてとなる。これを受けて、日本は2007年初頭に IWC 正常化に向けた会合を、IWC の枠組みの外で開催するとした。
2006. 6. 28 ~ 6. 30 全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC) 第74回年次会合が韓国釜山において開催された。「キハダ、メバチの保存管理措置」、「まき網漁獲物の全量保持」、「洋上転載管理」、「非加盟国漁業対策」、「ウミガメ混獲対策」などが討議された。



図2-28 IWC 総会が開催されたセントクリストファー・ネビスの海岸

6) その他の国際機関等

2006. 2. 1 国際援助グループは国連本部で、インド洋津波など東南アジアで発生した津波による被災者の人権等について調査した64ページにわたる報告書「津波への対応：人権評価」を発表した。同報告書は、被災国政府が被災市民の人権を守っていない点があることを指摘している。
2006. 2. 7 ~ 2.23 国際労働機関（ILO）の海事総会がジュネーブで開催された。船員の労働条件、寄港国による監督、船員による苦情処理などを強化、刷新するための新しい海事労働条約を賛成314票、反対0、棄権4票で採択した。海事労働条約は、1920年以降に採択された68の海事労働分野の条約・勧告を更新し、一つにまとめた船員の「権利章典」とも呼べる包括的な基準になっており、SOLAS条約、STCW条約、MARPOL条約を補完するものである。
2006. 3.17 国連世界食糧計画（WFP）のソマリア干ばつ援助物資運搬用にチャーターされた「ML Rozen号」がソマリアで荷揚げした後、ケニアに向けて出港直後に海賊の襲撃を受けた。
2006. 3.27 ~ 3.29 ドイツ政府が主催し、国連国際防災戦略事務局（UN/ISDR）が共催する「第3回早期警戒国際会議（EWC）」は、132か国 1,250名が参加してボンで開催された。この会議の中で、クリントン前米国大統領は、インド洋大津波に関する閣僚級会議を主催した。
2006. 6.12 ~ 6.23 第29回南極条約協議国会議がイギリスのエジンバラにおいて開催され、環境保護、観光・非政府活動対策、バイオ技術の商業的な活用、南極条約体制の運用などが議論された。

南極条約

南極地域における平和維持、科学調査の保障と国際協力、軍事利用禁止、領土権主張の凍結、環境保全と生物資源の保護等を目的とし、1961年に発効。1991年には環境保護に関する南極条約が採択され、環境影響評価、南極の動物相および植物相の保存、廃棄物処分および処理、海洋汚染防止、南極特別保護地区規定等とともに1998年に発効した。

2 各国の動き

1) アメリカ

2005. 7. 1 アメリカ初の洋上風力発電施設、「大西洋岸北部海域でのケープ・ウインドプロジェクト」は、周辺漁業や主要航路等に配慮し、新しい風車構成など計画を一部変更すると発表し、関係機関に届け出た。
2005. 7.25 連邦上院委員会は、海洋汚染防止や有害越境生物規制など海洋環境保全のためのバラスト水管理法を可決した。
2005. 8. 8 NOAAの国家海洋漁業局（NMFS）は、2月の北太平洋漁業管理委員会の勧告を受け、アリューシャン列島周辺とアラスカ湾の約274,000平方海里的海域を海洋保護区に設定した。生態系の保護を目的として、底引き網や底延縄、かご等の着底漁法を禁止するもので、全ての漁業行為を禁止した海洋保護水域（MPA：カリフォルニア州沖など）とは異なり、着底以外の漁業は操業可能となっている。
2005. 8.30 環境保護庁（EPA）は、1989年に公表された「港湾・河口域の保全」を改訂したハンドブック「コミュニティをベースとした流域管理：国家河口域プログラムからの教訓」を公表した。コミュニティによる流域管理、流域の修復・保護の取り組み事例を紹介しており、これらのことが河口域だけでなく、流域管理に関連するすべての組織に関連するものであることを明確にしている。現在、アメリカ国内における国家河口域プログラムは、4つの地域（北東部、大西洋中・南部、メキシコ湾、西海岸）を中心に策定されている。

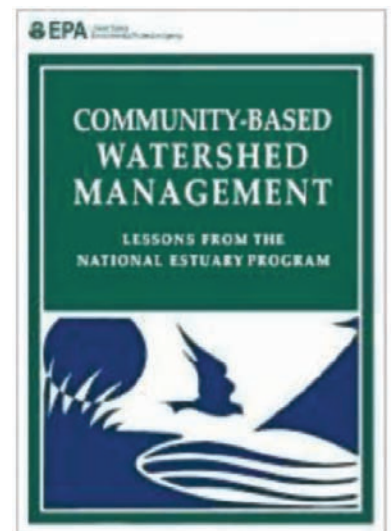


図2-29 米国環境保護庁（2005）「コミュニティ・ベースの流域管理：国家河口計画の教訓」の表紙

- 2005. 8. 30 大型ハリケーン「カトリーナ」によりメキシコ湾岸に集中する大型製油所が被害を受け、同地域における原油生産の約95%にあたる日量140万バレルの稼働が停止されたことから、ニューヨーク商業取引所の原油市場の終値は69.81ドル/バレルとなり、前日比2.61ドルの大幅上昇を記録した。
- 2005. 8. 31 ボドマン・エネルギー省長官は、大型ハリケーン「カトリーナ」により被害を受けたメキシコ湾岸の石油施設に対して、戦略石油備蓄（SPR）の貸付けを決定したと発表した。
- 2005. 9. 7 洋上LNG受入基地「Gulf Gateway Energy Bridge LNG 洋上荷揚基地」は、フロリダ半島などに大きな被害をもたらしたハリケーン「カトリーナ」による被害はなく、「カトリーナ」通過中も天然ガスの荷揚を継続していたと発表した。
- 2005. 9. 20 国土安全保障省長官は、2004年12月に出された国土安全保障政策命令第13号を受けて作成された「海洋安全保障に関する国家戦略」を承認した。この戦略は、海洋空間での識別能力強化、世界規模での海事諜報、海事運営上の脅威への対応、テロ攻撃の際の海事インフラ復興、海上輸送保安計画、国民の啓蒙などの実施計画が含まれている。
- 2005. 10. 6 アーノルド・シュワルツェネッガー・カリフォルニア州知事は、国際的に義務づけられている船舶に関する海洋汚染防止規制よりも厳しい、軍用船舶、コンテナ船、貨物船、タンカーを含むすべての商業用外航船に適用される船舶汚染法案に署名した。
- 2005. 11. 14 エネルギー省は、メタンハイドレートの開発に関して、安全性、環境への影響などの研究プロジェクトに200万ドルを支出することを発表した。
- 2005. 11. 23 テキサス州は、ガルベストーン島（Galveston Island）沖のメキシコ湾上で風力発電基地を建設することとなったと発表した。将来的に、4万世帯に電力を供給する。
- 2006. 1. 12 NOAA は、ウェブサイトを利用して電子海図情報を無料で提供すると発表した。この電子海図情報は SOLAS 条約に基づくもので、「Mariners Notice」として毎週最新のものを掲載し、港湾保安、港湾管理、環境評価、油汚染防止など船舶航行以外の目的にも利用できる情報も公開する。
- 2006. 1. 10 2003年10月に発生し、多数の死傷者を出した「**スタッテン・フェリー事故**」の判決がブルックリン地区裁判所で言い渡された。この裁判では、直接事故に関係したフェリー操舵士だけではなく、運航管理規定を遵守しなかった運航管理者に対しても有罪の判決が言い渡された。
- 2006. 1. 23 NOAA は、米国内主要港湾13か所で運営されている航行支援システムに関する調査を行い、結果を公表した。調査結果によると、フロリダ州タンパ湾は、海洋学リアルタイム情報システム（Physical Oceanographic Real-Time System : PORTS）の運営により、年間700万ドル以上のコスト削減と直接収入という経済効果があることが明らかになった。
- 2006. 3. 8 米国海軍は、1987年に568隻だったものが現在281隻となっている艦艇数を最適な海軍力とされる313隻に増強するための今後30年の整備計画を両院の軍事委員会に提出した。これは、現行の計画では2018年に330隻まで増加するものの、2020年には300隻にまで減少してしまうため、増強するものである。
- 2006. 3. 9 アラブ首長国連邦の国営企業ドバイ・ボーツ・ワールド社は、米国議会の強い反発をうけて、買収した英国法人から引き継ぐ米国内の主要6港の管理業務を米企業に売却する方針を発表した
- 2006. 4. 6 米国財務省は、米国民、米国永住権保有者、米国および米国所管区域の法律による法人（外国子会社を含む）、米国内に住むすべての人々を対象として北朝鮮籍船舶の所有、リー

スタッテン・フェリー事故
 2003年10月15日、マンハッタンとスタッテン島を結ぶフェリー（全長約95m、定員6,000人）がスタッテン島着岸時岸壁に衝突し、死者10名負傷者34名あまりを出した事故で、当時フェリーには1,500人ほど乗船していた。このとき操舵士は鎮痛剤を服用したために、着岸時に操舵室で意識を失っており、また着岸時には2人の操舵士を配置するという運航管理上の規則を履行していなかった。

- ス、運航、および保険提供を禁じる新たな外国資産管理規則を公布した。
2006. 4. 14 アラバマ州ボブ・ライリー知事は、同州東部のハリス、マーティン、ワイスの3つの湖で26フィート11インチ以上、船速60マイル/時以上で新しいボートの使用を禁止するボート禁止決議案に署名した。同法は、30フィート6インチ以上のすべてのボートについても1年後から同湖に入ることを禁止することとされている。現在すでに停泊しているボートについては、汚水を湖に排出することが禁止され、衛生システム搭載を義務づけられている。
2006. 4. 21 USCG（米国沿岸警備隊）は、フロリダ州ポートカナベラルで、長さ150mのタンカーを重大欠陥が多数発見されたとして港外退去処分とした。ポートカナベラルの港長は、同タンカーに対して安全・環境基準に適合するまで、入港を禁止した。
2006. 5. 3 USCG は港湾施設オペレータと港湾関連労働組合に対し、従業員、組合員の名前、生年月日、社会保障番号、外国人にあっては外国人登録番号を提出するよう命令を出した。提出された資料は、TSA（運輸保安庁）においてテロ関係者リストと照合する。今後、移民労働者が多く従事しているトラック運転手にも拡大される。
2006. 5. 9 EPA と海事管理局は、廃船を利用した沈船魚礁の造成を行う場合の海中に沈められる廃船に関して処理指針を示した。この指針は、船舶に搭載できる物資、浄化目標、処理方法などに関するものである。
2006. 5. 17 1950年に就役し、朝鮮戦争、ベトナム戦争に従事した空母「オリスカニー」がフロリダ州ペンサコーラ沖約40kmのメキシコ湾に、人工魚礁として活用するために沈められた。これは、EPAの承認を得て、5月9日に公表された人工魚礁に使用される廃船に関する処理指針により処理されたものである。



図2-30 メキシコ湾に人工魚礁として沈められた米海軍空母「オリスカニー」

2) カナダ

2005. 7. 21 環境省は、北極圏の環境保全に関して現在行っている航空機による海水の空中監視に加え、船舶による違法排水等の海洋汚染監視を行うことを発表した。
2005. 7. 25 運輸大臣は、カナダ海事法（Canada Marine Act）を改正すると発表した。これにより重要なインフラ改善への連邦資金の利用が可能となり、水路の安全性や効率性が向上するとされている。
2006. 4. 18 ~ 4. 20 バンクーバーにおいて、国家運輸システムの機能改善、継続的環境保護に貢献する短距離輸送を促進することを目的として、カナダ、米国、メキシコの関係者約250名が参加し「北米海事会議—北米大陸における短距離海運戦略」が開催された。

3) 欧州連合（EU）

2005. 7. 11 EU25か国は、油流出に代表される船舶起源海洋汚染に対して、沿岸域、公海上に関わらず、統一的政策で対処することとし、罰金についても最大150万ユーロ（180万USドル：現行罰則規定の約10倍）に引き上げることを明らかにした。

2005. 10. 24 EUは、海洋を社会経済活動の基盤となる貴重な財産と位置づけ、2021年までに欧州海域を環境上、健全な状態にすることを目的とした「海洋環境保護に関する戦略」を提案した。これは、第六次環境行動計画に基づく分野別戦略で、EUが将来提案する海洋政策の根幹とされている。
2006. 1. 18 欧州議会は、監督不十分な状況下での港湾自由化が懸念される新EU港湾自由化指令案を反対532票、賛成120票で否決した。
2006. 6. 7 欧州委員会（EC）は、EUの海洋政策「欧州連合の将来の海洋政策に向けて（海洋のための欧州の新ビジョン）」を採択し、利害関係者との協議プロセスに入ると発表した。提案書は、これまで個々の分野で対応してきた海洋政策について、環境、産業、運輸、地域政策、エネルギーなどを統合して扱うことを強調している。（第1部第1章第1節参照）

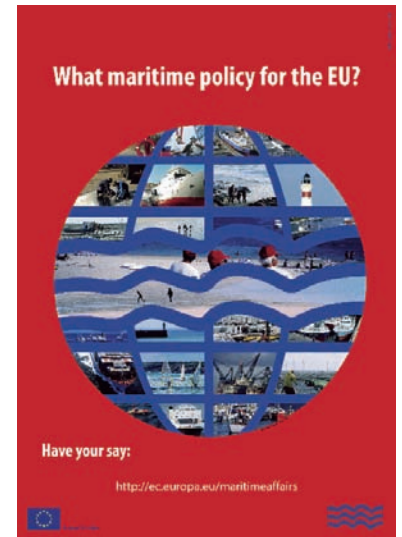


図2-31 欧州海洋政策のポスター
 (出典：http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/pdf/poster_aff_mar_en_060522.pdf)

4) イギリス

2005. 8. 30 英国環境・食糧地域省（DEFRA）は、海域管理の改善のための海洋法案（Marine Bill）導入に関し、パブリックコメントを公募すると発表した。（第1部第1章第1節参照）
2005. 10. 5 マンチェスター大学は、民間企業3社との技術提携により、新型の波力発電装置「マンチェスター・ボバー」を開発したと発表。海面の上下運動により発電する、環境に配慮したエネルギー源で、島国での有効な発電手段であることを立証したという。イギリスは古くから継続的に波力発電の技術開発や研究開発に熱心に取り組んでいる。
2005. 11. 1 海軍水路部の電子海図サービスは、マレー半島、サバ・サワラク、マラッカ海峡、南シナ海のマレーシア海域の電子海図を発行した。
2005. 12. 8 DEFRAとスコットランド、ウェールズ、北アイルランドの関係省庁は、2004年に実施された「海洋自然保護再検討」による勧告への回答として「海洋環境の保護に関する報告書」を公表した。海洋自然保護の新しい戦略目標が設定され、その達成手段と海洋の多様性を保全するためのネットワーク構築、持続可能な開発目標に向けた空間利用計画などが示されている。
2006. 3. 27 ニューキャッスル大学はDEFRAに対して提出した報告書で、環境保護団体が提案している北海における禁漁海域は漁業資源の保護にはあまり効果的ではないとする内容をまとめた。
2006. 6. 20 DEFRAは、同国が管轄する海域における魚種資源や海洋環境管理の改善を目的として、海洋漁業委員会（SFC）の権限強化を含む近代化政策を発表した。
2006. 6. 23 海上安全警備庁（MCA）は、5月のポートステートコントロール（PSC）検査によって113隻に不適合項目が発見され、そのうち外国船籍の船舶11隻を拘留したと発表した。
2006. 7. 11 貿易産業省は、長期的エネルギー政策を見直し、沿岸域における風力・潮力・波力発電など、新技術の推進に加え、閉鎖および廃棄物に関する戦略を明確化した上で許可手続きを改革する新世代原発の建設を示唆した。

5) フランス

2005. 10. 3 フランスのフィニステール・ペンマッシュ沿岸300kmの範囲で、ギリシャ船籍の貨物船「オーシャン・イーグル号」による海洋汚染事故が確認された。
2006. 1. 27 海軍司令部は、船舶関連情報、実務情報、ニュースなどを提供するインターネット情報サービスを開始した。
2006. 2. 1 フランス海軍英仏海峡管区司令部は、シェルブール西沖合92kmの海域でリン酸塩26,000トン積載したばら積み貨物船と衝突してセヌ川河口に向けて曳航途中のケミカル船「Ece号」（リン酸10,000トン積載）がラ・アーグ西90km、水深70mの海域で沈没したと発表した。海軍司令部は、リン酸が海中に流出した場合被害は一過性のものに終わる可能性が強いとの見解だが、予防策として沈没地点から1,000海里以内における漁獲を禁止した。
2006. 3. 24 レヌヌ控訴院は、2001年3月、ブルターニュ沖、フランスのEEZ内で船体後部に石油汚染物を引きずって航行中発見され、摘発されたパナマ船籍の貨物船の船長に対して10万ユーロの罰金刑を言い渡した。また、罰金の90%は備船者が支払うように命じた。
2006. 4. 4 フランス下院は、船主の責任制限額を大幅に引き上げる「1976年の海事債権についての責任の制限に関する条約を改正する1996年の議定書」（2004年5月13日発効）へフランスが加盟することを承認した。
2006. 4. 6 エストロジ国土整備担当相は、トラック輸送から鉄道輸送、河川輸送、海運への転換を提唱する「マルチモーダル輸送計画」を発表した。北海と地中海を結ぶ水運計画「ライン・ローヌ計画」を優先課題とし、フランスからイタリア、アルジェリア、モロッコに至る海上ハイウェイの発展とマルセイユ自治港を拠点とした「ロジスティクス競争力拠点」の必要性を強調した。
2006. 5. 4 部分民営化計画が進行中のフランス国営海運（SNCM）は、人員削減計画を可決した。コルシカ労働組合以外はすべて賛成した。
2006. 5. 23 ブレスト地検は、「プレステージ号」の刑事訴訟手続きを放棄し、EUの規定によりスペインに同手続きを託すこととなった。
2006. 6. 21 ボルドー自治港は、発展性が低いジロンド川河口東側1,297haの保有地を、沿岸地区保全事業を行っている公営機関「沿岸保全機関」に譲渡することを決めた。

6) ドイツ

2006. 1. 11 ドイツ連邦環境省と連邦海上交通・水路管理庁は、北海およびバルト海の洋上における風力発電設備適正海域を設定した。この海域は、沿岸から12~200海里沖合、バルト海洋上の「Kriegers Flak」（35km²）と「Westlich Adlergrund」（109km²）、北海洋上の「Noerdlich Borkum」（542km²）で、環境・自然保護の観点から、戦略的環境アセスメント、生息地適正検査が実施されており、関係省庁、自然保護団体と十分に協議されている。
2006. 3. 2 アルフレッド・ウェゲナー極地海洋研究所の研究者が、ノルウェーとスヴァールバル間の深海底の泥火山を調査した結果として、海底からのバブリングで海面へ達し大気中へ放出されているメタンガスがこれまで想像されていた以上に地球温暖化の進行に寄与していると発表。独仏露の3か国共同調査で同研究所が全体を主導している。
2006. 4. 26 ドイツ連邦環境省は約360万ユーロの資金を投資し、風力発電設備の建設基礎構造、避雷、風況、エネルギー生産力、鳥類や魚類への影響などの研究のため、北海に、ドイツ国内で

は3基目となる洋上風力発電研究プラットフォーム「FINO3」を建設することを発表した。

7) 韓国

2005. 8. 15 韓国と北朝鮮の海事関係担当官会議により合意された南北海運合意書に基づいて、塩、石炭、石油を積載した2隻の北朝鮮貨物船(9,000トン、2,750トン)が、済州海峡を通過した。同合意書では、同日より両国の民船が事前許可を得れば互いの領海内を航海できるとされている。

2005. 12. 22 韓国光陽市は、海運、港湾、運輸、物流の専門教育を行っているオランダ・ロッテルダムにある海運交通大学(STC)の分校を設立することとなった。分校には港湾訓練センター、安全訓練センターを備える。

2006. 1. 19 世界最大の岸壁クレーンなど172基の先端荷役機械を装備し、北東アジアの港湾物流拠点を目指す釜山新港が開港し、クウェートのコンテナ船2隻と韓国のコンテナ船1隻が初めて入港した。



図2-32 釜山新港に装備された世界最大の岸壁クレーン

2006. 2. 17 **韓国海洋大学(KMU)**は、アジア最大級の航海実習船「ハンバダ号」(6,700トン:246名乗船可能)を就航させた。日本の航海訓練所所属「銀河丸」(5,900トン)より大きく、機関無人自動化設備や同時通訳、衛星TV会議システムなどの最新設備が搭載されている。

2006. 3. 22 韓国政府は、全国農민会総連盟光州・全羅南道連盟所属の会員100人余のデモにより全羅南道木浦新港に入港できず、木浦港沖合で3日間錨泊していたベトナム船籍の貨物船(中国産の玄米5,400トンを積載)を仁川港に入港させた。

2006. 3. 22 韓国気象庁は、日本の気象庁からリアルタイムで受信する日本内地震感知対象地点を8か所から22か所に拡大し、北西太平洋地震津波警報センターの韓国地震感知対象地点を3か所から5か所に増やし、日本海に海底地震計を設置するなど、地震と津波に対する監視と早期警報システムを強化することを明らかにした。

2006. 3. 25 ~ 3. 31 韓国東方の日本海において韓米合同戦時増員(RSOI)演習が行われ、米国海軍太平洋艦隊所属の原子力空母「エイブラハム・リンカーン」が参加した。例年、この演習には「キティホーク」が参加していたが、原子力空母の参加は今回が初めてとなる。

2006. 3. 29 釜山地方海洋水産庁、釜山港湾公社など関係機関は、同港におけるストライキに関連し被害を防止するため、非常運輸体系、段階別対応計画などを点検し、非常体制に入ったことを明らかにした。

2006. 3. 31 釜山港湾公社は、2008年に竣工される釜山新港埠頭コンテナターミナルの運営会社として韓進海運と現代商船を選定した。運営会社選定評価委員会が各社の提案をもとに、貨物創出能力と埠頭運営力などを客観的に評価して選定したものを。

2006. 4. 3 海洋警察庁は、海域別に海洋警察業務を統合強化するため、釜山、仁川、木浦、東海に地方海洋警察本部を設置した。

韓国海洋大学(KMU)
Korea Maritime University :
1945年に韓国の海事専門学校として設立され、2004年8月に海事学、船舶工学、海洋科学、海洋土木工学など海洋に関する専門分野を持つ国立大学として再編された。同大学は韓国釜山市にあり、「HANBADA」(二世:6,700トン)、「HANNARA」(3,640トン)という2隻の練習船を保有している。

2006. 4. 4 アフリカ ソマリア近海のインド洋公海上で操業中の「628ドンウォン号」(361トン)は、武装グループ8人によってハイジャックされた。同船舶には韓国船員8人の他、インドネシア人9人、ベトナム人5人、中国人3人、計25人が乗船していた。
2006. 4. 15 仁川海洋警察は、小青島南西方向沖約100kmの韓国EEZ内で不法操業していた中国漁船3隻を拿捕した。
2006. 4. 18 全羅南道木浦地方海洋警察本部は、済州道近海において海洋警察署所属警備艇13隻、ヘリコプター4機を使い海上演習を実施した。
2006. 4. 21 環境と経済性の論争と法廷訴訟により工事が中断されていたセマングム干拓地の全羅北道群山から扶安を結ぶ防波堤の建設工事が、着工から15年ぶりに完成した。
2006. 5. 27 韓国海洋研究院(KORDI)と韓国生命工学研究院は、海洋生命と生命工学分野との共同研究開発、人材交流と訓練、研究実験施設共同利用などの分野で協力し、バイオ分野の新産業創出に向けて共同研究を行う交流協定を結んだ。
2006. 6. 1 国立海洋調査院(NORI)東海海洋調査事務所は、海洋に対する啓蒙のため、同海洋調査院所有の海洋調査船「東海路号」と潮位観測施設などを一般公開した。
～ 6. 3
2006. 6. 15 釜山南外港内に停泊中の釜山船籍「第91太白号」から外国人船員14人が海へ飛び込み逃走した。船員は、インドネシア人9人とベトナム人5人で、9人は海洋警察によって捕らえられたが、5人は行方不明となっている。
2006. 6. 19 蔚山沖合の海上で、17,000トンのタンカー「プロビクター号」に積載された航空燃料が海面に流出し、蔚山海洋警察と海洋防災組合が防除作業を行った。
2006. 6. 19 韓国における船舶事故の約80%は、5月～8月に集中していることが判明した。これは同時期に発生する局地的豪雨、濃霧などによる視界不良が原因であるとみられている。

8) 中国

2005. 7. 11 中国は、600年前に對外積極策をとった明の永楽帝の命を受け、鄭和が初めて東南アジア諸国の航海に出た7月11日を「航海の日」と定めた。
2005. 8. 20 台湾の陳水扁政権は台湾当局が実効支配する金門・馬祖海域で操業する中国漁船を一掃する作戦に着手、行政院海岸巡防署が巡視船25隻を両海域に派遣し中国漁船37隻を駆逐、漁民6人を拘束した。
2005. 10. 31 中国とベトナムは、トンキン湾における天然ガスの共同探査などについて合意した。中国海洋石油総公司(CNOOC)とベトナム石油公社(ペトロベトナム)の間で天然ガス探査の協力枠組みを定めた協議書が調印され、探査海域は両国の海上国境にまたがる海域の一部分10km²となっている。同湾の天然資源開発については、2004年の領海画定協定の発効を受け、協議を重ねてきた。中国とベトナムは南シナ海においても、2005年3月、フィリピンを加え、共同資源探査について合意している。
2005. 12. 6 第13回中国国際海事会展(Marine-Tech China)が上海の浦東地区の上海新国際博覧中心において開催された。28か国から1,000社あまりの企業が参加し、来場者数は約3万人であった。
～ 12. 9
2006. 1. 9 国家海洋局(SOA)は、『2005年中国海洋環境状況報告』を発表した。これによると、中国沿岸海域の汚染はひどく、川からの流入汚濁物は増加する傾向で、特に大都市での汚染が深刻である。汚染により、河口、湿地の生態系は破壊され、赤潮の被害も多発している。

大洋1号

国家海洋局北海分局が所有する大型の海洋調査船で、中国大洋鉱産資源研究開発協会が運航している。この船舶は元はロシアの「ピョートル・アントロポフ号」という物理探査船で、それを中国が購入し、改造したものである。本船は、海上地震探査装置、ディーブトウ、AUV、サンプリング装置など最新機器を数多く搭載しており、外洋における海洋地形地質調査、特に深海鉱物資源（コバルトリッチクラストやマンガンジュール、メタンハイドレート）の調査に使用している。

青島鶴順船業有限公司

中国青島市にある造船会社で、2004年に株式会社となった。2005年の造船量は16,000トンで、青島市全体の40%を占め、生産額は1億元を超える。

- 2006. 1.15 中国政府は環境保全や経済の持続的可能な発展の実現を目指し、青島に5,000kw級の海上風力発電装置を5基建設すると発表した。この施設は、アジア最大級のもので、ドイツの技術協力の下建設されることになっている。第2回中国・ドイツ環境フォーラムで合意されたもので2008年完成予定とされ、投資総額はおよそ5,000万ユーロに達する。
- 2006. 1.22 国家海洋局の海洋地質調査船「大洋1号」は、太平洋、大西洋、インド洋など世界一周の海洋調査活動を行い、青島に帰港した。今回の調査は、300日を費やし、アメリカ、ドイツなどの海洋学者、研究者100人余りが参加した。
- 2006. 1.25 中国初となる海上国立森林公園「海南海上国家森林公園」が開設された。敷地面積は約520haで、マングローブ保護、科学研究、観光開発を主な目的とするもので、台風や津波を防ぐ、防災機能も備えている。また、魚類、甲殻類が豊富に生息し、干潮時には潮間帯に多数の海鳥が飛来する。
- 2006. 3.15 中国は、大深度や複雑な海洋環境下で広範囲の水中調査や作業を行う新型水中ロボットの開発に成功した。このロボットは、連続数十時間航行が可能で、航続能力は数百km、海底資源開発や海洋調査などに使用する。
- 2006. 6. 8 中国交通部南海救助局は、最新設備を搭載した船長98m、幅15.2m、船速最高20ノットの最新鋭遠洋専用救助船「南海救111号」を基地に配備した。この救助船は、連続航行可能距離12,000海里で、風速30m/秒以上の風にも耐えることができ、砕氷機能、360度回転機能を備えている。
- 2006. 6.16 青島鶴順船業有限公司が建造した船長103.7m、幅は17.2m、喫水6.6m、速力12.5ノットの6,600万トン貨物船「青和」が進水し、青島海運総会社に引き渡されることになった。
- 2006. 6.18 福建省泉州市石井港と台湾澎湖列島馬公港を結ぶ貨物の直通航路が開通した。大陸部の貨物輸送が澎湖列島と直通航路で結ばれたのは初めてである。
- 2006. 6.19 珠江河口付近で珠海市海通船務有限公司所有の高速客船「東区1」と香港船籍の高速客船「新渡85号」が衝突し、「東区1」が沈没したが、救助活動によって、乗員乗客89人は全員救出された。香港船は沈没を免れた。事故発生当時の天候は雨で、風速は10m/秒前後、波高0.5mだった。
- 2006. 6.29 中国海洋石油総公司（CNOOC）とカナダのハスキー・エナジー社は資源調査により中国南シナ海北部の珠江河口沖「白雲凹陷深水区」で、大規模な天然ガス田を発見した。中国科学院南海海洋研究所からの情報として、新華社のウェブサイト「新華網」が伝えた。ガス田は、水深は約1,500mで、調査の結果、天然ガス層の厚さは56m、面積は60km²、埋蔵量1,133億~1,699億 m³と推算されている。
- 2006. 7.15 南シナ海西沙諸島の永興島に中国最南端の海上救助基地となる中国交通部所属の西沙救助基地が開設された。従来の最南端待機ステーションより200海里南に位置するため、救助時の航行時間は10時間あまり短縮される。



図2-33 中国交通部南海救助局の基地に配備された最新鋭遠洋専用救助船「南海救111号」

9) その他

2005. 10. 15 ブラジルは、同国内の港湾に入港するすべての船舶に対して、入港前にバラスト水管理を実施することを義務づける規制を開始した。これによると、船舶はブラジル港湾に入港する前に連続方式、流出方式、希釈方式のいずれかによってバラスト水を交換する必要があり、沿岸から200海里以上離れ水深が200m 以深の海域で行うことと規定されている。
2005. 10. 15 バレンツ海のノルウェー領スヴァールバル諸島近海において、同国沿岸警備隊に違法操業の疑いで拿捕されたロシアのトロール漁船「エレクトロン号」は、ノルウェー沿岸警備隊員2名を乗船させたままロシア領海に逃亡した。その後、拘束された沿岸警備隊員2名は、10月20日に無事解放された。
2005. 11. 5 バハマ船籍のクルーズ船「シーボン・スピリット」が、ソマリア沿岸から約160km 沖合で海賊の襲撃を受けた。ロケット弾の被弾により船側が一部破壊され、船員1人が軽傷を負ったものの、無事に逃げ切った。ヨーロッパ、アメリカ、オーストラリアなどの乗客151人、船員161人、計312人が乗船していた。
2005. 12. 27 ロシア政府は、基準値を超える重金属が検出されたとされるノルウェー産サケの輸入を2006年1月1日から禁止することとした。これに対してノルウェー政府は、安全であると主張し、ロシア政府に輸入禁止措置の撤回を求めているが、背景にある北極圏海域領海紛争に関連し、問題が複雑化することが懸念される。
2006. 3. 23 グランドケイマンからジャマイカのモンテゴ・ベイに向けて航行中の大型クルーズ船「スター・プリンセス」(108,865総トン、乗客2,690人、乗組員1,123人)でタバコの不始末による火災が発生し、乗客1人が死亡、11人が重軽傷を負った。
2006. 4. 5 スエズ・エネジー社は、フロリダポート・エバークレード沖約10マイルに洋上荷揚げブイとアンカーシステムで構成される洋上LNG受入基地を開発中であると発表した。LNG基地の開発は、同子会社であるカリブソLNGが行っている。
2006. 4. 6 米国大手独立系石油・天然ガス生産会社 EOG Resources 社は、トリニダード・トバゴ沖で海底天然ガス田を発見した。同ガス田は、2006年半ばに開発を開始、2009年半ばに生産開始を予定している。
2006. 4. 24 パナマ運河庁(ACP)評議会議長は、現在2系統の水路を有する同運河に、大型船舶が航行できる新たな水路を建設する運河拡張計画案の概要を発表した。この水路には、太平洋、大西洋の両側に大型船用閘門も建設する。
2006. 6. 9 デンマークのオデンセ造船所で建造中の超大型コンテナ船(115,000トン)から出火し、上部構造物や機関室、船橋などが損傷した。この超大型コンテナ船は、マースクライン向けのもので、予定していた海上試運転は大幅に延期され、引渡し予定(2007年1月1日)も延期されることになる。

3 アジア・太平洋の動き

2005. 7. 7 フィリピンのミンダナオ島サンボアンガ沖合でイロイロからサンボアンガに向かっていた乗員115人、乗客118人、計233人を乗せたフェリー「Princess of the World」(10,709トン)が炎上したが、乗員乗客は全員無事に救助された。
2005. 7. 8 インドネシア政府は、海上先取特権及び抵当権に関する国際条約(1993年)を批准した。
2005. 8. 16 インドネシア海域で180万リング相当の貨物を積載したマレーシアの作業船「ザラ」が襲撃を受け、ハイジャックされた。

海上先取特権及び抵当権に関する国際条約

1926年および1967年の海上先取特権・抵当権条約に代わるもの。発展途上国への船舶融資を促進するため、抵当権に優先する先取特権の対象となる不法行為債権を人身上の損害に係わるものに限定する。1993年5月6日にジュネーブにおいて作成され、署名国数は11か国、批准国は5か国（1999年12月）

2005. 8. 1 ~ 8. 2 マラッカ海峡沿岸3か国（インドネシア、マレーシア、シンガポール）の外相会議が行われ、マラッカ海峡の安全維持について再確認するとともに、軍隊以外のかたちで国際社会の関与も受け入れることで合意した。
2005. 8. 10 フィリピン港湾局は、海上の安全確保と効率化の向上、環境保護などを目的として、レーダ、自動認識システム、無線方向探知機などを利用して船舶を識別する「船舶交通監視システム」(VTMS)を開発した。
2005. 9. 8 インドネシア政府は、航海支援を強化するため、マラッカ海峡に船舶の監視および安全対策用のレーダーを設置し、世界銀行から100万USドルの補助金を受けた。
2005. 9. 13 ~ 9. 17 第2回APEC海洋関連大臣会合および高級実務者会合がバリ（インドネシア）において開催された。漁業を含む海洋関連政策全般についてのAPEC域内の協調・協力の促進を図るためのもので、IUU対策の重要性や海洋生物資源の持続的管理などを盛り込んだ「バリ行動計画」が採択された。
2005. 11. 9 海洋電子ハイウェイ計画に参画しているマレーシア海事局は、航海の安全を確保することを目的として、マレーシア船籍の船員雇用監視データベースを開発することを発表した。
2005. 11. 25 IMO（国際海事機関）第24回総会において、マレーシアが海運・航海に特殊な権益をもつ20か国から構成されるC区分委員に初めて選出された。
2006. 1. 4 タイの投資庁は、石油運搬船や海底パイプラインから製油施設への原油海上輸送プロジェクトや高純度テレフタル酸（繊維・プラスチックの主原料）生産プロジェクト、石油開発のための調査・掘削支援船開発計画などの投資プロジェクト7件に対し、優遇制度を適用することを承認した。
2006. 1. 11 ベトナム南部沿岸のチーバイ川の河岸で、複合港湾施設カimeップ・チーバイ国際港開発計画の一環であるタンカン・カimeップ・コンテナ港の建設が開始された。60,000~80,000トンの船舶が係留可能で、2008年までに完成する予定。
2006. 1. 11 ~ 1. 15 インドネシアで1月11日、13日、15日と、1週間に3件の海賊事件が発生したが、船員が警報器を鳴らしたため、大きな被害はなかった。
2006. 1. 18 インドネシア政府は、汎用港836港の運営を効率化し、稼働率を上げるために、専用港1,156港のうち効率的でないものを閉鎖すると発表した。
2006. 1. 23 ~ 2. 20 アジア防災センター（ADRC）主催の第2回インド洋津波早期警戒体制構築セミナーが日本で開催された。14か国から24名が参加し、防災部門、津波予測部門について、関係省庁の視察、実習などが行われた。
2006. 1. 24 オーストラリアのグラッドストーン港で、韓国企業所有の石炭輸送船が曳航船と接触し、25,000ℓの燃料用重油が流出した。これにより、ウィンギンズ島のマングローブ林や、周辺港湾施設に影響を及ぼした。また、水鳥などにも影響を与えた。
2006. 2. 17 シンガポール政府は、2006年度より船舶所有会社や海運会社を誘致し、船舶金融産業の拡大を図るため、海運振興策として海洋金融優遇制度を新設すると発表した。これにより、船舶投資会社の免税措置、諸手続きの簡易化、貨物に対する免税などが実施される。
2006. 2. 18 インドネシア・ジャカルタ北部のクプラウアン・スリブ国立公園近海で、中国海洋石油（CNOOC）とブリティッシュペトロリウム・インドネシアの海底石油掘削リグから原油が海域に流出した。自然保護地域の海水が汚染され、一部は周辺の小島にも拡がった。サンゴ礁、マングローブ林、ウミガメや魚類などの生態系に影響を与えるものとみられ、イ

海底石油掘削リグ

海上で海底石油天然ガス資源などを掘削する装置で、大きく固定式と浮遊式に区分され、固定式には着地型（ジャケット型）、甲板昇降型（ジャッキアップ式）などがあり、浮遊式には船型（ドリルシップ式）、半潜水型（セミ・サブマーズブル式）などがある。



図2-34 ソウルにて開催された「アジア防災会議 2006」の様相
(出典：アジア防災センター)

- インドネシア林業省は対策に苦慮している。
2006. 3.15 韓国、日本、国連事務局、世界気象機関 (WMO)、国連人道問題調整事務所 (OCHA)、国連開発計画 (UNDP)、アジア防災センター (ADRC) による「アジア防災会議2006」(「兵庫行動枠組2005-2015」戦略的目標の実現に向けて) は、国連、25か国の代表、NGO などから146人が参加して韓国ソウルで開催された。
2006. 3.15 東 ASEAN 成長地域 4 か国のブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピンは、共同で本社をマレーシアにおく海運会社を設立し、2隻の船舶を既存航路に投入して低価格の海運サービスを行うこととなった。
2006. 3.21 マレーシア政府は、マラッカ海峡の安全水準を高め60万 km²に及ぶマレーシア海域の保安を向上させ効率的管理を図るため、マレーシア海上執行庁 (MMEA) を、ノースポートに開設した。
2006. 3.22 海洋産業展示会「アジア太平洋マリタイム2006」が、シンガポールで開催された。国内外 613の企業が出展し、中国、ドイツ、インドネシア、韓国、マレーシア、ノルウェー、オランダ、英国の9か国が国別パビリオンを出展した。
2006. 5.16 ウエストポート・マレーシアは、手続きの簡易化、書類の廃止など、効率化を図るため、積み込むコンテナの情報を在庫管理システムから直接ダウンロードできる電子積み込みシステムを導入した。
2006. 5.26 日本と太平洋諸島フォーラム (PIF) 加盟16か国・地域首脳による第4回「太平洋・島サミット」が沖縄県名護市で開催された。PIF 各国の経済成長、持続可能な開発などが議論され、サンゴ礁の保護や廃棄物処理、リサイクル技術への協力など環境対策に重点をおくなど日本が支援する重点5分野を盛り込んだ首脳宣言「より強く繁栄した太平洋地域のための沖縄パートナーシップ」を採択した。
2006. 6.20 シンガポールの高等専門学校は、オランダの海洋専門教育機関であるマリタイム・インスティテュート・ウィレム・バレンツ (MIWB) と共同で、海洋工学科修了者、航海資格取得者を対象とし、船員の養成、海洋産業人材の育成などを目的とした海洋大学の学位コースを設立した。

太平洋諸島フォーラム (PIF)

Pacific Island Forum : 南太平洋沿岸諸国首脳対話の場として1971年8月に設立されたもので、当初は南太平洋フォーラム (SPF: South Pacific Forum) と呼んだ。2000年10月に太平洋諸島フォーラムと名称を変更し、現在、16か国・地域が加盟。1989年からは、日本、米国、イギリス、フランス、中国など援助国を中心とする域外国との対話を開始した。

4 その他の動き

2006. 1.21 米海軍ミサイル駆逐艦 USS ウィンストン・チャーチル号は、ソマリアのインド洋沖でインド人16人およびソマリア人10人が乗船した海賊船を捕獲した。海賊船は、元々海賊にハイジャックされた交易用帆船で、小規模の武器を積み込み、商船を攻撃するために使われていた。

2006. 1. 23 保険仲介会社シーキュア・アンド・クーパーゲイは、船員を対象とする身代金誘拐保険「クルー・シーキュア」の販売を開始した。この保険は身代金支払いと専門家による海賊との交渉料金が含まれており、英国際保険大手ロイズが引き受ける。
2006. 2. 7
～ 2.10 アイルランドのダブリンで津波のリアルタイム観測に関するトップレベルの国際会議が開催された。
2006. 6. 5
～ 6. 9 第20回ボシドニア国際海事展がギリシャのヘレニコにおいて開催された。77か国・地域から1,601社の企業・団体等が出展した。造船業の最新技術を駆使した製品等が数多く紹介された。

第3部

参考にしたい資料・データ



1 海洋政策大綱

—新たな海洋立国を目指して—

平成18年12月7日
海洋基本法研究会

1. 海洋問題にわが国がとるべき道

今、人類が、その生存と繁栄を大きく依存している海洋では、海域の囲い込みをめぐる国家間の競争・対立、海洋資源の乱獲や海洋環境汚染の深刻化等が進行している。他方で、今後さらに増加し続けると予測される世界人口が必要とする水、食料、資源・エネルギーの確保や物資の円滑な輸送、さらには良好な地球環境の維持には、地球表面の7割を占める海洋が果たす役割は極めて大きい。

このため、世界各国は、国連海洋法条約を締結して新たな海洋の法秩序を定め、海上輸送の重要性を踏まえて航行の自由を堅持する一方で、沿岸国に対して排他的経済水域および大陸棚を認め、資源、環境等に関する権利と責任を付与した。

さらに、リオ地球サミットは、開発過程に環境保護を不可欠な一部として組み込んだ「持続可能な開発」を掲げて、行動計画アジェンダ21を採択した。それは、管轄下にある沿岸域及び海洋環境の総合的管理と持続可能な開発を沿岸国の義務とし、各国に統合された政策及び意思決定手続きの制定を求めている。

今や、海洋は、国際的な合意の下に、各国による広大な沿岸海域の管理を前提にしつつ、人類の利益のため各国が協調して海洋全体の平和的管理に取り組む時代が来た。

わが国は、四方を海に囲まれ、海から様々な恩恵を受け、また海に守られ、海洋との深い係わり合いの中で社会、経済、文化等を築き、発展してきた。そして、国連海洋法条約の下で、食料、エネルギー、鉱物等の豊かな資源を持つ世界第6番目に広大な排他的経済水域及び大陸棚を新たに管理することとなった。この広大な海域は、わが国の経済発展と国民生活に必要な資源の確保、海域の円滑な利用、良好な海洋環境の保全、並びに国家の安全保障のために重要な役割を担う発展の基盤である。

また、近年の科学技術の進歩発達により、地球上の最後のフロンティアとして人類の進出を拒んできた海洋の科学的知見が集積しつつある。資源小国のわが国にとって、わが国を取り巻く海域の調査、資源・空間の開発・利用・保全および管理は長年の念願であり、不断の研究開発を通じて得られるわが国の優れた科学技術力を基盤として、その実現にとりくむべき時が来ている。

しかし、わが国は、国連海洋法条約・アジェンダ21体制への対応が遅れている。陸域の12倍の広大な海域を管理する海洋国になったにもかかわらず、海洋の総合的管理のための政策・体制の整備が進まず、依然として旧来の縦割り機能別で海洋問題に対処しており、総合的な海洋政策はもとより、その担当大臣・部局もない。

このため、隣接国と重複する海域の境界の画定や資源豊かなわが国海域の開発・利用、保全、管理の遅れを招いている。また、最近、わが国周辺海域で起こっている、海洋環境の悪化をはじめ、隣接国による石油・ガス田開発や広範な海洋調査、あるいは密輸・密入国、工作船の侵入、シーレーンの安全確保などの問題に適切な対応ができず、国益を損なうのみならず、国際的責務を果たせない事態となっている。

わが国は、これらの状況に対応して海洋問題への新たな取り組み体制を早急に構築する必要がある。そして新たな海洋立国のための海洋政策を国政の重要政策に掲げ、可能性豊かなフロンティアである海域の総合的管理と国際協調に取り組む必要がある。

そのためにわが国は、総合的な海洋政策を推進する要となる法制度として「海洋基本法」を一刻も早く制定すべきである。

2. 海洋基本法の制定を

(1) 海洋政策の基本理念

新たな海洋政策は、「海洋と人類の共生」という究極的理念の下に、人類の生存基盤である「海洋環境の保全」と「海洋の利用・安全の確保」を重視し、現在及び将来の世代の環境および開発・利用の必要性を公平に満たす海洋の「持続可能な開発・利用」に努める。そのためには、未知の部分が多い海洋の研究開発を通じた「科学的知見の充実」および海洋を開く「海洋産業の健全な発展」に努め、これに基づいて、相互に密接な関連を有している海洋の諸問題に政府および民間が一体となって総合的に対処する「海洋の総合的管理」に努めるものとする。

また、広大な海洋の物理的一体性および国際性にかんがみ、「国際的協調」を国是として海洋の国際秩序形成の先導を目指すものとする。

(2) 海洋基本法の制定

海洋基本法には、海洋政策の基本理念のほか、国・地方公共団体・事業者・国民の責務並びに海洋基本計画策定等の海洋の総合的管理に関する基本的施策を明記するとともに、海洋行政を総合的に推進するため行政組織の整備等について定める。

海洋基本計画は、海洋に関する政策を総合・体系化して、わが国の海洋に関する基本的政策を具体的に定めるものである。

行政組織の整備については、まず、海洋の総合的管理に係る政策を効果的、かつ強力に推進し得る所掌事務を有する総合海洋政策会議（仮称）が内閣に設置されるべきである。同会議の所掌事務は、基本的な政策の企画・立案、調整、予算等必要な資源配分の方針の調査審議、重要な研究開発及び政策の評価などで構成される。

また、専門性・継続性の高い海洋政策を総括し、各省の海洋関係施策を主導して海洋の総合的管理を効果的に展開していくためには、これを常時継続的に総括し得る海洋政策担当大臣の任命が不可欠である。

(3) 海洋に関する主要施策

政府各部門が実施している海洋に関する縦割り機能別の施策は、海洋と人類の共生と国益の確保を目標に、基本理念を体して体系化され、海洋の総合的管理の施策として推進されるべきである。海洋政策は、海洋を「知る」「守る」「利用する」の三つの分野のバランスのとれたものであるべきであり、また、海洋政策を策定し推進するためには、単に海洋に関する国権の行使や行政サービスに注目するだけでなく、事業者、国民を含む多様な関係者が参加し、その連携協力の拡大を図ることが重要である。

海洋に関する主要な施策は次のとおりであり、その内容は付属資料に示した。これは、基本計画策定の基礎となるものである。

- ① わが国海域の管理の確立
- ② 排他的経済水域および大陸棚の開発・利用、保全および管理
- ③ 海洋環境の保護・保全及び再生の推進
- ④ 持続可能な海洋資源の開発・利用の推進
- ⑤ わが国の経済および生活を支える海上輸送の確保
- ⑥ わが国海域の安全保障と海上における安全の確保
- ⑦ 国土保全と防災対策の推進
- ⑧ 沿岸域のより良い利用と管理
- ⑨ 海洋産業の育成および振興
- ⑩ 海洋に関する科学技術の研究及び開発の推進
- ⑪ 海洋に対する国民の理解増進と海洋教育・研究の拡充
- ⑫ 海洋の国際秩序の先導と国際協力の推進

3. 新たな海洋立国へ

わが国は、世界規模で進行中の海洋の法秩序と政策の大きな転換に対応し、海洋の科学技術の発展を基盤として、海洋と人類の共生および国益の確保を目標とする海洋政策を策定・推進することにより、島国から海洋国家へと、新たな「海洋立国」を目指すべきである。

また、これにより、かつてないほど主権国家間の相互依存が強まっている国際社会において海洋秩序形成に先導的役割を發揮していくべきである。

海洋の総合的管理のための主要施策の内容

(1) わが国海域の管理の確立

① わが国海域の画定、総合的な管理法制度の整備等

わが国海域の管理を確立するため、国連海洋法条約の定めにしたがって、領海、排他的経済水域及び大陸棚の境界、外縁の速やかな画定に努めるとともに、排他的経済水域及び大陸棚におけるわが国の主権的権利及び管轄権の行使、並びにその開発、利用及び管理に関する総合的な法制度を整備する。

また、隣接国との間における境界の画定について、わが国の主張に基づく合意の形成に鋭意取り組むとともに、あわせて管轄海域の拠点となる国境離島とその周辺海域の管理強化のための措置を講じる。

- a) 領海、排他的経済水域、大陸棚の境界及び外縁の画定
- b) 国連海洋法条約にのっとり排他的経済水域及び大陸棚の管理法制度の整備
- c) 隣接国との間の境界画定に向けた合意形成努力の推進
- d) 国境離島及びその周辺海域の管理強化

② 海洋管理のための調査の推進と海洋情報の整備

海洋の総合的管理に必要な海洋情報・データの円滑な収集、整備、保管、利用を確保するため、海洋の調査観測及び海洋情報の整備に係わる国家戦略を策定する等必要な施策を講じるとともに、これに関する国際的な連携を確保し、国際協力を推進する。

- a) 海洋の調査観測及び海洋情報の整備に係わる国家戦略の策定
- b) 海洋情報・データの管理機能の強化
- c) 統合された海洋調査・観測・監視システムの構築

(2) 排他的経済水域及び大陸棚の開発・利用、保全及び管理

条約により新たにわが国が資源、環境等について主権的権利や管轄権、及び管理責任を有することになった排他的経済水域の上部水域、海底及びその地下を含む海洋空間並びに大陸棚の開発・利用及び保全のために、これらの海洋空間の管理に関する総合的な国家計画を策定し、必要な管理体制を構築する。

- a) 排他的経済水域及び大陸棚の調査、開発・利用及び保全に関する計画の策定
- b) 亜寒帯から熱帯にいたる海域の特性に応じて区分した管理計画の策定

(3) 海洋環境の保護・保全及び再生の推進

海洋環境は、陸上起因・船舶起因汚染のほか、海洋投棄、漁業、海洋空間の開発・利用、海底資源探査・開発などの様々な活動の影響を受ける。海洋環境の保護、保全、再生を、これらの活動の管理と一体的に検討して対応するとともに、油流出その他の重大被害をもたらす恐れのある海洋汚染については、未然防止、事故発生時の迅速な防除等の対策を積極的に講じる。

また、閉鎖性水域の慢性的な水質汚濁については、継続的な調査・観測・監視を通じて海洋環境の状況や変化を把握し、陸域からの汚濁負荷削減などの対策を推進するとともに、汚染原因を究明し、これに対する対策を研究し、関係者の協調・協力の下に適切な対策を講じる。

さらに、藻場、干潟、サンゴ礁等の浅海域や野生生物の生息地等の積極的な保全・再生を図るとともに、海洋における保護区の設定等、海洋生態系や生物多様性の保全のための施策を推進する。

漂流・漂着ゴミ対策など、内外の多様な関係者による協調・協力・協働が必要な取組を必要とするものについて総合的対策を検討する。

一方、地球温暖化への懸念が高まる中、海底下の地層に投棄できる廃棄物に二酸化炭素を加えることが国際的に合意されたのを受けて、海洋生態系への影響などを検討する。

- a) 油流出・その他の海洋汚染対策の推進
- b) 継続的な海洋環境モニタリングの実施
- c) 海洋環境影響評価・対応システムの構築
- d) 陸域からの汚濁負荷削減の推進
- e) 藻場、干潟、サンゴ礁等の浅海域や野生生物の生息地などの保護、保全、再生
- f) 海洋生態系の科学的・計画的な保全のための保護区の設定の推進
- g) 漂流・漂着ゴミ対策の推進
- h) 地球温暖化対策に関する研究開発の推進
- i) 海洋環境の保全に関する国際協力の推進

(4) 持続可能な海洋資源の開発・利用の推進

陸域の資源に恵まれないわが国にとって、海洋資源の開発利用は最重要課題の一つであり、海洋環境や海洋生

態系の保護・保全に最大限の配慮をしながら、持続可能な海洋資源の開発・利用を推進する。そのため、海洋及び海洋資源に関する研究開発及び人材育成を積極的に推進する。

①水産資源

食生活の多くを水産物に依存しているわが国は、海洋が持続可能な食料生産の場であることの重要性を認識し、海洋環境及び海洋生態系の保全、並びに水産資源の適切な管理、保存及び持続可能な利用の確保に努める。また、開発途上地域等における水産資源の利用や海洋環境及び海洋生態系の保全に関する国際協力を推進する。

- a) 海洋環境及び海洋生態系の保全及び水産資源の適切な管理の推進
- b) 海洋の基礎生産力並びに水産物の自給及び供給基盤の向上に資する施策の推進
- c) 開発途上地域等における水産資源の管理に関する国際協力の推進

②海底鉱物資源

わが国の資源安定供給に資するため、広大な排他的水域・大陸棚に賦存が期待される石油・天然ガスの探鉱、開発並びに将来の鉱物資源として有望なメタンハイドレートや深海底鉱物資源（海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト等）の探鉱活動を推進するとともに、その生産等のための技術開発を積極的に推進する。

- a) 排他的経済水域・大陸棚における石油・天然ガス資源の探鉱、開発の促進
- b) メタンハイドレートの探鉱活動及び生産等のための技術開発の推進
- c) 深海底鉱物資源の探鉱活動及び生産等のための技術開発の推進

③海水資源

近い将来世界的な水資源危機が起こり得ることを踏まえて、海水淡水化、海洋深層水の利用など豊富な海水資源の実用化について検討を進める。加えて、将来に備え、海水に含有する金属資源等の抽出技術の研究開発を一層促進する。

- a) 水資源の安定供給に寄与する海水淡水化技術の一層の推進
- b) 海洋深層水の利用の推進
- c) ウラン・リチウム等海水溶存物質の抽出技術の研究開発の推進

④再生可能エネルギー

将来の有望な再生可能エネルギーとして期待されている洋上風力発電の導入を促進するとともに、海洋温度差や波力・潮流等の海洋エネルギー利用に関する研究開発を推進する。

- a) 洋上風力発電の導入の促進
- b) 海洋温度差や波力、潮流等の海洋エネルギー利用に関する研究開発の推進

⑤海洋微生物・遺伝子資源

海洋微生物資源や遺伝子資源が、医薬品等の開発、遺伝子治療などへの貢献が期待される有用な資源であることを踏まえて、その研究開発を一層推進する。また、海洋微生物及び遺伝子資源の管理に関する国際協調において先導的役割を果たすよう努めるとともに、諸外国との間の国際協力を推進する。

- a) 海洋微生物・遺伝子資源に関する研究開発と産業利用の推進
- b) 海洋微生物・遺伝子資源の研究、探査、開発、保存、管理に関する国際協力の推進

(5) わが国の経済及び生活を支える海上輸送の確保

海に囲まれたわが国は、経済の発展及び生活の安定に必要な資源・エネルギー、食料、工業製品、生活用品の輸出入のほとんどを海上輸送に依存しており、国内輸送においてもその4割を海上輸送が支えている。このため、公海における航行の自由や領海の無害通航の確保、シームレスな国際物流の形成、海上交通網の拠点の整備、航行支援システムの構築など、効率的で安定した海上交通の構築とその安全確保、わが国の生命線であるマラッカ海峡など海上輸送路の安全の確保などに努める。また、国際競争の中で活動するわが国海事産業の競争条件の整備、技術力の継承と向上、船員等の海事技術者・専門家の育成・確保などその基盤強化を図り、平時・非常時の別なくわが国の経済と国民生活を支える安定した海上輸送の確保に努める。

- a) シームレスな国際物流の形成と海事産業の振興
- b) 海上交通網の拠点の整備
- c) 海上交通の安全確保
- d) 海上輸送にかかわる安全保障の推進
- e) 船員等の海上技術者・専門家の育成・確保
- f) 税制等の国際競争条件の均衡化

(6) わが国海域の安全保障と海上における安全の確保

わが国周辺の管轄海域の安全保障を確立するとともに、近年活発化してきた海を舞台とした違法な活動に対応してわが国の長い海岸と点在する島嶼及び広大な管轄海域における安全と法令の執行を確保するため、海上保安体制を強化するとともに、安全管理の強化と各国の関連機関間の国際協調の推進に取り組む。

- a) 拡大した管轄海域の安全保障の確立
- b) 海上保安体制の強化
- c) 各国の法執行機関等海洋関係機関の国際協調の推進

(7) 国土保全と防災対策の推進

近年、津波や高潮など海洋を起源とする自然災害の規模と被災の様相が変化しており、また、防災対策として設置されている各種構造物の老朽化が進んでいる。

これらに対応して、海岸侵食や津波、高潮等に対する沿岸域の安全性の低下を防止・軽減するために引き続き防災・減災対策に取り組むとともに、沿岸域における土地利用施策等も含めた国土保全のための総合的な施策を講じる。

- a) 海洋起源の自然災害対策の推進
- b) 海洋起源の自然災害に関する環境観測、監視体制の整備
- c) 防災と減災に配慮した土地利用施策の検討
- d) 国土保全のための海岸管理に関する枠組等の見直し

(8) 沿岸域のより良い利用と管理

① 沿岸域の総合的管理

わが国の国民生活と経済を支えてきた沿岸域では、近年、陸域起因汚染による閉鎖性水域の水質汚濁の恒常化、藻場・干潟・サンゴ礁等海洋生態系を支える浅海域の埋立等による生物生産性の低下、乱獲や環境変化による水産資源の減少、漂流・漂着ゴミによる海岸環境・景観の悪化、海面利用の輻輳や競合等による対立など様々な問題が生じている。

これらに対応して、より良い利用と保全のために、沿岸域を海陸一体の自然の系としてくくり、国、地方公共団体、事業者、住民など多様な主体の参画と連携、協働により、総合的な沿岸域管理を推進する。

- a) 多様な主体の参画と連携、協働による沿岸域圏管理システムの構築
- b) 沿岸域圏総合管理計画の策定のための支援制度の導入
- c) 閉鎖性水域の健全性の評価と総合的な対策の実施
- d) 流域圏管理との連携強化
- e) 海域利用における競合問題の合理的な解決システムの構築

② 親水空間の創造と海洋性レクリエーションの振興

わが国では、その長い海岸線に沿って人口と経済活動が集積し、海洋と密接に関連した地域社会、生活、文化、伝統等が形成されてきたが、経済の高度成長期を通じて臨海部の開発、人口の大都市集中、漁村の衰退、海洋環境や景観の悪化等が進行し、海と地域社会、国民生活が海から疎遠になり海洋に対する関心が薄れている。

沿岸域の豊かな自然環境と、そこに根ざした地域社会、生活、文化、伝統等、海洋がもたらす多面的機能及び魅力が、21世紀においても十分に継承・発揮されるよう適切な施策を講じる。

その一環として、国民が海とふれあう受け皿となる親水空間を沿岸域に創造するためのソフト、ハード両面にわたる施策を積極的に推進し、あわせて地域活性化に寄与するとともに、多様化する国民の余暇ニーズに対応する海のレジャーやレクリエーション等の振興や、国民が海の魅力を楽しむ機会の増進を図る。

- a) 海洋、沿岸域の自然環境及び景観の維持及び保全
- b) 漁村の多面的機能の維持向上
- c) 国民が海とふれあう親水空間の創造
- d) エコツーリズムの振興
- e) 海のレジャーやレクリエーション等の振興
- f) 船旅の活性化

(9) 海洋産業の育成及び振興

海洋の開発・利用を担う海洋関係の各種産業の発展は、わが国経済社会の発展を支え、雇用の拡大に寄与することを踏まえて、海洋産業の国際競争力の強化を図るとともに、先端的海洋産業の育成に努める。

また、国家プロジェクトによる海洋に関する研究開発を推進するとともに、その成果の海洋産業への移転を促進する。さらに、海洋産業に必要な人材の育成を大学や研究機関等において促進する。

- a) 排他的経済水域及び大陸棚の総合的な調査・開発・利用・保全のための国家的計画の推進
- b) 海洋産業の国際競争力の強化
- c) 先端的海洋科学研究・技術開発の推進による海洋産業の拡充、育成、振興
- d) 海洋産業の発展に結びつく研究開発助成制度の導入
- e) 海洋産業を支える広範な人材の育成
- f) 海洋における経済活動の活性化と新たな利用の推進

(10) 海洋に関する科学技術の研究及び開発の推進

総合的な海洋政策の立案・実行は、科学的知見に基づいて行なわれるべきである。そのためには、海洋科学調査や海洋環境、海洋資源等に関する科学技術及び研究開発の充実が不可欠である。また、これらを支える重要な基幹的技術の推進、調査船や練習船などの船舶や先端的研究施設等の十分な整備・運用が必要であるほか、研究者、技術者等の人材の育成が重要である。

そこで、海洋の研究開発に関する国家計画を策定してその研究開発を計画的・総合的に推進する。また、大学や研究機関等における科学研究の充実を図る。

さらに、政府・大学・研究機関・企業・地域社会が連携して研究開発を進めるための助成制度を設ける。

- a) 海洋の科学的知見の充実のための海洋科学研究の推進
- b) 海洋の基幹的技術開発の推進及び船舶や先端的研究施設等の計画的整備・運用
- c) 海洋に関する科学研究及び技術開発の計画的総合的推進
- d) 海洋に関する科学研究及び技術開発に関する人材の育成
- e) 海洋に関する科学研究及び技術開発に関する助成制度の拡充
- f) 政府・大学・研究機関・企業・地域社会を結ぶ新たな海洋研究助成制度の導入

(11) 海洋に対する国民の理解増進と海洋教育・研究の推進

海洋の環境や生態系を重視した管理を進めていくためには、全ての国民がその重要性を理解して、自発的、積極的に管理に参加していくことが求められる。このため、特に、学校教育の中での海洋教育の推進を図るほか、社会教育、アウトリーチ活動の拡充を図る。

また、海洋管理に関する総合的な知見を身につけた人材を育成するために、大学における海洋に関する学際的教育・研究の充実を図るとともに、その取組に関する国際貢献を推進する。

- a) 学校教育、社会教育における海洋教育の推進
- b) 海洋に関する自然体験活動、総合的学習の機会の拡充
- c) 海洋の管理、科学研究、教育等の現場からの社会に対するアウトリーチ活動の推進
- d) 海洋の総合的管理を担う人材育成のための学際的な海洋教育、研究の推進
- e) 海洋に関する学際的教育と人材育成における国際貢献の推進

(12) 国際秩序の先導と国際的協調及び国際協力の推進

海水で満たされた海洋の事象は相互に密接な関連を有しており、海洋空間の問題は、国内、国際と問題を峻別できない性格を持っていることにかんがみ、国連海洋法条約、アジェンダ21その他の海洋の管理に関する国際的枠組みに積極的に参画して国際的連携を強化し、その中で先導的役割を果たすよう心がけるとともに、二国間協力及び国際援助機関を通じた経済・技術協力を推進する。

- a) 海洋管理の国際的枠組みにおける国際秩序先導と国際的協調
- b) 二国間協力及び国際援助機関を通じた経済・技術協力の推進

2 海洋基本法案（仮称）の概要

平成18年12月7日

1. 本法の目的

海洋環境の保全、海洋の開発・利用、海洋の安全の確保等海洋の管理について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、海洋の管理に関する施策の基本となる事項を定め、その施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とする。

2. 海洋政策の基本理念

①海洋環境の保全、②海洋の利用・安全の確保、③持続可能な開発・利用、④科学的知見の充実、⑤海洋産業の健全な発展、⑥海洋の総合的管理、⑦国際的協調

3. 国、地方公共団体、事業者、国民の責務

それぞれの主体の責務を定める。

4. 施策の策定等に係る指針

海洋の管理に関する施策の策定及び実施について指針を定める。

5. 海洋基本計画

政府は、海洋の管理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、海洋基本計画を定めるものとする。

6. 海洋政策担当大臣の設置

内閣総理大臣の命により、海洋政策担当大臣を置き、我が国の総合的な海洋政策を推進する。

7. 総合海洋政策会議の設置

海洋基本計画の策定及び海洋の総合的管理に必要な資源の配分の方針等重要事項を調査審議するため、議長を内閣総理大臣、副議長を海洋政策担当大臣、その他議員を内閣官房長官、内閣総理大臣が指定する国務大臣及び学識経験者等とする総合海洋政策会議（仮称）を設置する。

8. その他

その他、海洋の総合的管理に関する施策を推進するため、所要の規定を整備する。

3 東京宣言「海を護る」

2004年12月3日
海洋政策研究財団

「海を護る」とは、海洋のガバナンスの実行を、安全保障の視点で捉えた総合的な安全保障の概念である。それは、軍事、平和利用、資源、環境、科学調査などに関する海洋の様々な管理が統合的に行われることを求めている。

「海を護る」概念は、海洋の問題全体に総合的、かつ、統合的なアプローチを提供し、これまでの縦割りの限定的な取り組みパターンを大きく改善するものである。

この「海を護る」概念が、海洋のガバナンスの重要性についての各国の理解を深め、個々の沿岸国が行う主権の行使と国連海洋法条約及びアジェンダ21体制が採択した海洋ガバナンスとの間の調和を構築することを希望し、こうすることが、世界の海の平和と持続可能な開発を実現し、もって人類の生存と繁栄を確かなものにするものであると確信し、国連海洋法条約及びアジェンダ21体制が既に各国の約束済みの国際合意であり、その実現のために各国の協力と協調が不可欠であることを再確認し、今こそ、そのことを政治的意志の表明として、各国および国際レベルで明確にすべき時であると信じ、私たちは、この新たな安全保障概念「海を護る」の政治的意志の形成とその実行のために、次のような具体的措置を講じることを提言する。

I 政治的意志の形成

1-1 各国および国際組織への提案

各国政府および国際連合その他の国際機関に、新しい安全保障の概念「海を護る」の普及と実現に向けた取り組みを行うことを提案する。

1-2 国際的な海洋シンクタンクの設定

「海を護る」ために国際的に活動する海洋シンクタンクが設立されるべきである。本海洋シンクタンクは、政策研究や調査研究活動の他、地域各国の海洋研究所の情報ネットワークセンターとなること、海洋研究者の国際会議を開催することなどが期待される。

1-3 アウトリーチ・プログラムの確立

海洋の共同財産としての重要性にかんがみ、「海を護る」ための学校教育の拡充と市民意識の向上が図られるべきである。その一環として、「海洋大使」制度や、「海を護る」ことに貢献した海洋貢献者の表彰制度の導入を提唱する。

1-4 海洋問題に係わる調整メカニズムや横断的組織の設置

各国は、海洋に係る調整機構や、横断的な海洋行政組織を設置し、海洋問題に対し統合的にアプローチしなければならない。

1-5 「海を護る」国際会議の定期的開催

「海を護る」国際会議が、各国、国際機関、NGO、学界、地方政府などの幅広い参加の下に、定期的で開催されるべきである。会議と同時に、各国首脳による海洋サミットや閣僚会議も開催されるべきである。

II 「海を護る」の実行

2-1 紛争予防・環境保護システム

地域国際社会において、信頼醸成と紛争予防及び生態系と環境保護のためのシステム及び戦略が構築されなければならない。平和と環境のための行動規範、紛争の平和的解決のための標準、汚染対処マニュアルなどが策定されるべきである。

2-2 監視・モニタリング・法施行システム

各国は、海賊、海上テロ、不法取引、漁業、環境、不法海洋投棄等に対する監視・モニタリング・法施行のためのシステムを構築すべきである。

2-3 情報の共有

海賊、海上テロ、不法取引、違法漁業、環境汚染、海洋生態系などに関する情報は、各国及び地域国際機関において共有されなければならない。関係者は、情報の交換を促進するためのシステムを構築すべきである。

2-4 利用国による応分の分担

利用国は、沿岸国の海洋管理責任遂行上の負担を認識し、沿岸国に対して適切な資金、技術的な援助をすべきである。各国及び国際機関は、そのような協力を促進する制度構築に努めるべきである。

2-5 能力構築のための国際協力

「海を護る」ための能力構築については国際的な協力が必要である。利用国は、特に発展途上の沿岸国に対して、物的・人的資源の援助を提供すべきである。

この宣言は、26人の著名な海洋法と海洋政策の専門家による3年にわたる討議の成果であり、東京で2004年12月2-3日に開催されたシップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所主催第3回国際会議「地球未来への企画「海を護る」」で採択されたものである。

第3回地球未来への企画「海を護る」国際会議

栗林 忠男 (議長)	東洋英和女学院大学教授、慶應義塾大学名誉教授
Etty R. Agoes	インドネシア バジャジャラン大学教授
Sam Bateman	オーストラリア ウーロンゴン大学海洋政策センター教授
Robert Beckman	シンガポール シンガポール国立大学法学部教授・副学部長
Chua Thia-Eng	東アジア海域環境管理パートナーシップ (PEMSEA) 地域プログラムディレクター
John C DeSilva	インド インド海軍退役中将 海洋保全・海洋研究センター理事長
Gao Zhiguo	中国 中国国家海洋局海洋発展戦略研究所上級研究員
Abd. Rahim Hussin	マレーシア マレーシア首相府国家安全保障局海上安全保障部長
Merlin M. Magallona	フィリピン フィリピン大学法学研究センター所長 フィリピン大学法学部教授
Stanley B. Weeks	米国 国際応用科学協会上級研究員
奥脇 直也	東京大学大学院公共政策研究部教授
河野真理子	早稲田大学法学部教授
秋山 昌廣	シップ・アンド・オーシャン財団会長
寺島 紘士	シップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所所長
秋元 一峰	シップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所主任研究員

東京宣言「海を護る」については下記アドレスを参照

http://www.sof.or.jp/topics/2004/pdf/041220_1.pdf

4 第3期科学技術基本計画関係

○ 科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）（抜粋）

第2章 科学技術の戦略的重点化

2. 政策課題対応型研究開発における重点化

(1) 「重点推進4分野」及び「推進4分野」

第2期基本計画において、国家的・社会的課題に対応した研究開発の中で特に重点を置き、優先的に資源を配分することとされたライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野については、次のような観点から、引き続き基本計画においても、特に重点的に研究開発を推進すべき分野（「重点推進4分野」という。）とし、次項以下の分野内の重点化の考え方に基づきつつ優先的に資源配分を行う。

- ① 3つの基本理念への寄与度（科学技術面、経済面、社会面）が総合的に見て大きい分野であること。
- ② 国民の意識調査から見て期待や関心の高い分野であること。
- ③ 各国の科学技術戦略の趨勢を踏まえたものであること。
- ④ 戦略の継続性、研究現場への定着等実際の観点からも適切であること。

また、上記の重点推進4分野以外のエネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアの4つの分野について、引き続き、国の存立にとって基盤的であり国として取り組むことが不可欠な研究開発課題を重視して研究開発を推進する分野（「推進4分野」という。）と位置付け、次項以下の分野内の重点化の考え方に基づきつつ適切な資源配分を行う。

(2) 分野別推進戦略の策定

重点推進4分野に該当する研究開発であっても十分な精査なくして資源の重点配分を行うべきではなく、また、推進4分野での研究開発であっても精査がないままに資源の戦略的配分の対象から除外することは適切ではない。そこで重点推進4分野及び推進4分野について、総合科学技術会議は、政策目標の実現に向けて、8分野それぞれの分野別推進戦略を、以下のような分野内の重点化の考え方に基づいて策定し、各分野において重要な研究開発課題を選定する。その際、網羅的・包括的な研究開発課題の設定とならないよう十分に配慮する。

(3) 「戦略重点科学技術」の選定

重要な研究開発課題には、過去の蓄積を活用することが主眼となり予算が増加しないもの、一定の予算内で息長く研究開発を持続させるべきもの等様々な投資のパターンが存在する。したがって、分野別推進戦略の策定に当たっては、基本計画期間中に予算を重点配分する研究開発課題を更に一定の考え方に基づいて絞り込む必要がある。そこで総合科学技術会議は、以下のような視点から、各分野内において基本計画期間中に重点投資する対象を「戦略重点科学技術」として選定し、最終的に分野別推進戦略に位置付ける。

- ③国が主導する一貫した推進体制の下で実施され世界をリードする人材育成にも資する長期的かつ大規模なプロジェクトにおいて、国家の総合的な安全保障の観点も含め経済社会上の効果を最大化するために基本計画期間中に集中的な投資が必要なもの。

3. 分野別推進戦略の策定及び実施に当たり考慮すべき事項

(3) 戦略重点科学技術に係る横断的な配慮事項

- ③国家的な基幹技術として選定されるもの

本章2.(3)③に該当する科学技術に対しては、国家的な大規模プロジェクトとして基本計画期間中に集中的に投資すべき基幹技術（「国家基幹技術」という。）として国家的な目標と長期戦略を明確にして取り組むものであり、次世代スーパーコンピューティング技術、宇宙輸送システム技術などが考えられる。これらの技術を含め総合科学技術会議は、国家的な長期戦略の視点に配慮して、戦略重点科学技術を選定していく中で国家基幹技術を精選する。また、国家基幹技術を具現化するための研究開発の実施に当たっては、総合科学技術会議が予め厳正な評価等を実施する。

○ 分野別推進戦略（平成18年3月28日総合科学技術会議決定）（抜粋）

1. 状況認識

フロンティア分野は、人類にとって未知なる領域を含む宇宙、海洋等の探査・探求、新たな活用領域としての開発・利用等に関する研究開発を推進するものである。第3期基本計画において、本分野は、国の存立にとって基盤的であり国として取り組むことが不可欠な研究開発課題を重視して研究開発を推進する分野として位置付けられている。本分野では、国の基幹技術を維持・向上しつつ、衛星による通信・測位、地球観測・監視等の宇宙利用、多様な資源・空間を有する海洋利用等により、国民生活の安全・安心と質の向上、経済社会の発展、我が国の総合的な安全保障や地球・人類の持続的発展と国の矜持などへの貢献を目指す。

(1) 第2期科学技術基本計画期間の総括

第2期基本計画期間におけるフロンティア分野の予算は、平均して毎年約12%の大幅な減少となった。この原因として、宇宙分野についてはロケットの打上げ失敗や衛星の不具合に対する対策実施の影響等が考えられる。しかしながら、宇宙、海洋の関連経費毎の集計では、第2期基本計画期間中、宇宙は毎年平均4%の減少であるものの、海洋については必ずしも減少傾向とは言えず、環境、情報通信、ライフサイエンス等の重点4分野に関連が深い施策については、重点4分野以外の分野であるフロンティア分野よりも重点4分野に集中的に位置付けようとした傾向の影響も含まれると考えられる。

海洋に関連した研究開発は、基礎研究、環境、エネルギー、社会基盤などの分野に分散して位置付けられているが、第2期基本計画においては、海洋の領域中でもフロンティア開拓型の研究開発をフロンティア分野に位置付け、深海探査技術、海洋微生物利用などで成果が上げられている。

(2) 当該分野に係わる諸情勢の変化

(海洋における主な動向、情勢の変化)

海洋の分野については第2期基本計画期間中に世界最高の海底掘削能力を持つ地球深部探査船「ちきゅう」が完成した。「ちきゅう」は日米が主導する統合国際深海掘削計画（IODP）の主要掘削船であり、今後、人類未踏の地球内部に関する知見を深めるだけでなく、海溝型地震の監視・観測網の構築や資源探査などへの貢献も期待されている。また、深海巡航探査機「うらしま」が世界最長の連続長距離航走記録を達成するなど、海洋の分野のうち深海底の探査・観測は我が国が諸外国に対し優位に立つ有力な分野であり、研究開発・技術開発について世界最先端の維持・向上を目指す戦略をとる必要がある。

我が国は、国連海洋法条約の締結により、国土の約12倍、世界第6位となる約447万km²の広大な排他的経済水域（EEZ）及び大陸棚において主権的権利を有することになる。大陸棚に関しては、地形・地質が一定の条件を満たしている場合さらに延伸する可能性がある。そのため、日本周辺における海洋基礎調査の必要性が急速に高まっており、特に海域境界設定、大陸棚限界画定および沖ノ鳥島などの遠隔離島とその周辺の活用は緊急の課題となっている。

また、近年の原油の価格高を反映し、世界中の海域で海洋資源開発のための探査・開発活動が活発化している。

また、スマトラ沖大地震・津波や我が国の沿岸における大型台風の来襲により、海底地震や津波、高潮などに対する国民の防災への要請が高まってきている。

(海洋における利用を重視した取組の推進)

陸域の資源に恵まれず、四方を海に囲まれた我が国にとって、海洋資源、海洋空間・機能の利用に関しては、食料、資源・エネルギー基盤の強化、新産業の創出の面から研究開発を進める必要がある。海底資源を巡る周辺諸国との関係を考えた場合、それらの技術開発は、我が国の安全保障、海洋権益の確保にもつながるものである。さらに、海洋空間・機能の利用により、CO₂の海洋貯留等の地球環境諸問題の解決に資する可能性をも秘めている。

海洋の多様な資源や空間を利用するための海洋技術は、センシング、海中情報伝達、外洋上プラットフォーム技術等の要素技術が融合した分野横断的な先端的研究開発が必要であり、このような取組を推進する必要がある。

(包括的な利用システムの開発)

宇宙・海洋の利用を重視した取組においては、人工衛星や海洋探査船、地上・海上等の現場観測など多様な観測・探査等のシステムを融合させた包括的なデータの運用と処理が必要である。これは我が国が独自に、災害や危機の情報および地球観測の情報等をデータセットとして一元的に管理・運用するものであり、我が国が災害や地球環境問題の解決に積極的かつ主導的に取り組むための基盤となるものである。

2. 重要な研究開発課題

<海洋>

デルファイ調査において、安全・安心社会に関わる海洋・地球関連技術、深海底観測調査技術は、研究開発水準が高く、波及効果が大きいとされている。また、宇宙と同様に官を中心とした取組の必要性が高い課題が大部分である。さらに、科学技術の限界突破から安全が誇りになる国まで広範囲の政策目標の実現に広く貢献すること、特に我が国の安全保障、海洋権益の確保にも寄与することを踏まえ、我が国の研究開発水準が高い深海底の探査・観測を中心とした研究開発、並びに社会的ニーズが高い海洋の環境及び資源・エネルギーに関する研究開発、さらに安全に係わる研究開発について、以下を重要な研究開発課題として選定する。

- 深海・深海底探査技術、海洋生物資源利用技術
- 海洋環境観測・予測技術、海洋利用技術、海洋環境保全技術
- 地球内部構造解明研究、海底地震・津波防災技術

3. 戦略重点科学技術

(1) 選択と集中の戦略理念

フロンティア分野の戦略重点科学技術は、以下の2つの戦略理念に沿って4つの技術に絞り込む。(別紙Ⅷ-3「戦略重点科学技術の体系」参照)

(戦略理念)

国土が狭く、資源に乏しい我が国は、宇宙・海洋のフロンティアを最大限に活用して国の基盤を確保し、我が国の総合的な安全保障に貢献する。

戦略理念1. 宇宙・海洋のフロンティアにいつでも自在に到達できる技術を確立する。

- 世界トップレベルの信頼性の独自宇宙輸送手段を確保する。

戦略理念2. 宇宙・海洋の利用のフロンティアをきり拓く。

- 地球に関する観測・監視データの包括的な利用技術を開発する。

(戦略重点科学技術)

- ① 信頼性の高い宇宙輸送システム
- ② 衛星の高信頼性・高機能化技術
- ③ 海洋地球観測探査システム(うち、次世代海洋探査技術)
- ④ 外洋上プラットフォーム技術

(2) 戦略重点科学技術の選定理由と技術の範囲

各戦略重点科学技術に含まれる個別技術ごとに、その選定理由を示す。

③ 海洋地球観測探査システム(うち、次世代海洋探査技術)

日本の技術的優位性を活かし、世界に先駆けて海中・海底・海底下を自由に調査・探索する次世代システムを構築し、海洋の未利用・未発見の鉱物資源、エネルギー資源等の探査を行うとともに、地震発生帯等における広範で精密な探査手段を確保するため、以下の研究開発を推進する。

○「ちきゅう」による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発

(選定理由) 新たな資源の探索技術、地球内部構造の解明、及び我が国の国際競争力の確保のため、地球深部探査船「ちきゅう」による海底7000mの大深度掘削技術の確立、大深度からマントルまでの試料採取を可能とする大水深掘削技術の開発等に集中的に取り組むことが必要である。

○次世代型深海探査技術の開発

(選定理由) 従来調査が困難であった海域を含む海中及び海底の調査を精密・広域に行うために必要な技術の開発に集中的に取り組むことが必要である。

④ 外洋上プラットフォーム技術

海洋に賦存する膨大な未活用資源及び海洋空間有効利用の基盤技術として、以下の研究開発を推進する。

○ 洋上プラットフォームの研究開発

(選定理由) 海洋に賦存している膨大な未活用の空間及び自然エネルギーの利活用を長期的に推進するためには、海上空間利活用の基盤となる浮体技術の確立が急務となっている。このため、第3期期間中に洋上プラットフォームの研究開発に集中的に取り組むことが必要である。

(国家基幹技術)

海洋地球観測探査システム

地球規模の環境問題や大規模自然災害等の脅威に自律的に対応するとともに、エネルギー安全保障を

含む我が国の総合的な安全保障や国民の安全・安心を実現するためには、広域性、同報性、耐災害性を有する衛星による全地球的な観測・監視技術と、海底の地震発生帯や海底資源探査を可能とする我が国独自の海底探査技術等により「海洋地球観測探査システム」を構築し、全地球に関する多様な観測データの収集、統合化、解析、提供を行っていく必要がある。このシステムは、我が国周辺及び地球規模の災害情報や地球観測データ等をデータセットとして作成・提供するものであり、我が国が災害等の危機管理や地球環境問題の解決等に積極的かつ主導的に取り組むための基盤となるものである。

我が国の安全保障・危機管理等に関する情報を独自に持つための技術は、総合科学技術会議が「我が国における宇宙開発利用の基本戦略」において宇宙開発利用の基幹技術として位置付けている。また、地球温暖化にかかわる現象解明・影響予測・抑制適用や地震・津波被害の発生メカニズム解明等は、総合科学技術会議の「地球観測の推進戦略」において戦略的な重点化のニーズとして示されている。これらに資する海洋地球観測探査システムは国家的な長期戦略に合致するものであり、国家基幹技術として位置付ける。

海洋地球観測探査システムには、以下の技術が含まれる。

- 次世代海洋探査技術
- 以下の課題のうち、衛星による地球環境の観測に係る研究開発及びデータ統合・解析システムの技術開発に関するもの【環境分野】
 - ・衛星による温室効果ガスと地球表層環境の観測
 - ・地球・地域規模の流域圏観測と環境情報基盤
 - ・マルチスケールでの生物多様性観測・解析・評価
- 災害監視衛星利用技術【社会基盤分野】

4. 推進方策

(1) 産学官・府省間・機関間の連携強化

海洋分野についても、海洋開発を含めて産学官の研究開発コミュニティを形成し、一元的な取組を推進することが必要である。また、海洋開発関係省庁連絡会議等によって、関係省庁の連携を図っているが、食料、資源・エネルギー基盤の強化、新産業の創出および我が国の安全保障、海洋権益の確保のために、より一層の府省間連携の方策を検討する必要がある。

海洋や地球の観測は、宇宙分野においても重要な課題となっている。また、海底地下生命探査は、地球外生命探査と極限環境における生命探査の点で共通性がある。技術、アウトリーチや教育など、宇宙と海洋両者の協力ができる領域が存在することから、大規模な先端技術を持つ宇宙機関、海洋機関と、大学における研究・教育との間の、さらに効率的な連携を検討する必要がある。

参 照 一 覧

官公庁	
首相官邸	http://www.kantei.go.jp/
官公庁 Web Servers	http://www.kantei.go.jp/jp/link/server_j.html
内閣官房	http://www.cas.go.jp/
内閣府	http://www.cao.go.jp/
防衛省	http://www.mod.go.jp/
総務省	http://www.soumu.go.jp/
外務省	http://www.mofa.go.jp/mofaj/
文部科学省	http://www.mext.go.jp/
農林水産省	http://www.affrc.go.jp/
水産庁	http://www.jfa.affrc.go.jp/
経済産業省	http://www.meti.go.jp/
資源エネルギー庁	http://www.enecho.meti.go.jp/
国土交通省	http://www.mlit.go.jp/
気象庁	http://www.jma.go.jp/jma/index.html
海上保安庁	http://www.kaiho.mlit.go.jp/
海上保安庁海洋情報部	http://www1.kaiho.mlit.go.jp/
日本海洋データセンター	http://www.jodc.go.jp/jodc_j.html
海難審判庁	http://www.mlit.go.jp/maia/
国土地理院	http://www.gsi.go.jp/
環境省	http://www.env.go.jp/

研究機関	
宇宙航空研究開発機構 JAXA	http://www.jaxa.jp/
独立行政法人海上技術安全研究所	http://www.nmri.go.jp/
独立行政法人海上災害防止センター	http://www.mdpc.or.jp/
独立行政法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	http://www.jamstec.go.jp/
気象研究所	http://www.mri-jma.go.jp/
独立行政法人港湾空港技術研究所	http://www.pari.go.jp/
国土技術政策総合研究所	http://www.nilim.go.jp/
独立行政法人国立環境研究所	http://www.nies.go.jp/
情報・システム研究機構国立極地研究所	http://www.nipr.ac.jp/japan/
国立情報学研究所	http://www.nii.ac.jp/
独立行政法人産業技術総合研究所	http://www.aist.go.jp/
独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター	http://www.gsj.jp/HomePageJP.html
独立行政法人情報通信研究機構	http://www.nict.go.jp/
独立行政法人水産総合研究センター	http://www.fra.affrc.go.jp/
独立行政法人水産総合研究センター開発調査センター (JAMARC)	http://www.jamarc.go.jp/
地球科学技術総合推進機構	http://www.aesto.or.jp/
地球環境フロンティア研究センター	http://www.jamstec.go.jp/frsgc/jp/
独立行政法人土木研究所	http://www.pwri.go.jp/
防衛研究所	http://www.nids.go.jp/
独立行政法人防災科学技術研究所	http://www.bosai.go.jp/

大学附属研究機関	
北海道大学低温科学研究所	http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	http://www.hokudai.ac.jp/fsc/
東北大学大気海洋変動観測研究センター	http://caos-a.geophys.tohoku.ac.jp/
東北大学地震・噴火予知研究観測センター	http://www.aob.geophys.tohoku.ac.jp/
千葉大学海洋バイオシステム研究センター	http://www-es.s.chiba-u.ac.jp/kominato/
東京大学海洋研究所	http://www.ori.u-tokyo.ac.jp
東京大学海洋研究所国際沿岸海洋研究センター	http://www.icrc.ori.u-tokyo.ac.jp/
東京大学地震研究所	http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/index-j.html
東京大学生産技術研究所	http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/
東海大学海洋研究所	http://www.iord.u-tokai.ac.jp/
近畿大学水産研究所	http://www.za.ztv.ne.jp/vm4k4stx/index.html
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	http://www.seto.kais.kyoto-u.ac.jp/
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	http://www.maizuru.marine.kais.kyoto-u.ac.jp/
高知大学総合研究センター海洋生物研究施設	http://www.kochi-u.ac.jp/JA/kaiyo/
愛媛大学沿岸環境科学研究センター	http://www.ehime-u.ac.jp/~cmes/
九州大学大学院理学府附属臨海実験所	http://ambl-ku.jp/
長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター	http://www-mri.fish.nagasaki-u.ac.jp
佐賀大学海洋エネルギー研究センター	http://www.ioes.saga-u.ac.jp

海洋関係団体	
海と渚環境美化推進機構 (マリンプルー21)	http://www.marineblue.or.jp/
沿岸技術研究センター	http://www.cditi.or.jp/
エンジニアリング振興協会	http://www.ena.or.jp/
日本海運振興会	http://www.jamri.or.jp/
海上保安協会	http://www.jcga.or.jp/top.html
海洋産業研究会	http://www2.u.biglobe.ne.jp/~RIOE/
海洋水産システム協会	http://www.systemkyokai.or.jp/
海洋生物環境研究所	http://www.kaiseiken.or.jp/
海洋調査協会	http://www.jamsa.or.jp/
環境再生保全機構	http://www.erca.go.jp/
環日本海環境協力センター	http://www.npec.or.jp/
漁業情報サービスセンター	http://www.jafic.or.jp/
漁港漁場漁村技術研究所	http://www.jific.or.jp/
港湾空間高度化環境研究センター	http://www.wave.or.jp/
国際エメックスセンター	http://www.emecs.or.jp/japanese/index.html
国際海洋科学技術協会	http://homepage3.nifty.com/JIMSTEF/
自然環境研究センター	http://www.jwrc.or.jp/
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	http://www.nedo.go.jp/
石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源情報センター	http://www.jogmec.go.jp/mric_web/
石油連盟	http://www.paj.gr.jp/
瀬戸内海環境保全協会	http://www.seto.or.jp/setokyo/
全国海岸協会	http://www.kaigan.or.jp/
全国漁業協同組合連合会	http://www.zengyoren.or.jp/
全国漁港漁場協会	http://www.gyokou.or.jp/
大日本水産会	http://www.suisankai.or.jp/
地球環境産業技術研究機構 (RITE)	http://www.rite.or.jp/
電力中央研究所	http://cripi.denken.or.jp/jp/index.html
日本財団	http://www.nippon-foundation.or.jp/
日本海事協会	http://www.classnk.or.jp/hp/topj.asp
日本海事広報協会	http://www.kaijipr.or.jp/
日本海難防止協会	http://www.nikkaibo.or.jp/
日本海洋レジャー安全・振興協会	http://www.jmra.or.jp/
日本気象協会	http://www.jwa.or.jp/
日本鯨類研究所	http://www.icrwhale.org/index.htm
日本港湾協会	http://www.phaj.or.jp/
日本小型船舶検査機構	http://www.jci.go.jp/
日本自然保護協会	http://www.nacsj.or.jp/
日本水産資源保護協会	http://www.fish-jfrca.jp/
日本水難救済会	http://www.mrj.or.jp/
日本水路協会 (かいづ〜WEB)	http://www.jha.or.jp/
日本水路協会海洋情報研究センター	http://www.mirc.jha.or.jp/
日本船主協会	http://www.jsanet.or.jp/index.html
日本造船工業会	http://www.sajn.or.jp/
日本中小型造船工業会	http://www.cajs.or.jp

海洋関係団体	
日本造船技術センター	http://www.srcj.or.jp/
日本船用工業会	http://www.jsmea.or.jp/
日本マリーナ・ビーチ協会	http://www.jmba.or.jp/
ブルーシー・アンド・グリーンランド財団	http://www.bgf.or.jp/
マリノフォーラム21	http://www.mf21.or.jp/
マリシフロート推進機構	http://homepage2.nifty.com/marine-float/
リバーフロント整備センター	http://www.rfc.or.jp/

東京湾関連	
国土交通省関東地方整備局	http://www.ktr.mlit.go.jp/index.htm
東京湾再生推進会議	http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/SAISEI/council/council_index.htm
東京湾岸自治体環境保全会議	http://www.tokyowangan.jp/
東京湾環境情報センター	http://www.tbeic.go.jp/opening.html
東京湾環境情報”Tokyo-BEI”	http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/SAISEI/
東京湾リアルタイム水質データ	http://www4.kaiho.mlit.go.jp/kaihoweb/index.jsp
三番瀬再生推進室	http://www.pref.chiba.jp/syozoku/b_soukei/sanbanze/index-j.html

文献調査や情報検索に役立つ Web サイト	
EIC ネット	http://www.eic.or.jp/
JDream II : 文献検索サービス (有料)	http://pr.jst.go.jp/jdream2/
研究開発支援総合ディレクトリ	http://read.jst.go.jp/
国会会議録検索システム	http://kokkai.ndl.go.jp
電子政府の総合窓口	http://www.e-gov.go.jp/
特許電子図書館	http://www.ipdl.ncipi.go.jp/homepg.ipdl
沿岸海域環境保全情報サービス (Ceis Net)	http://www5.kaiho.mlit.go.jp/start.html
農林水産研究 WWW サーバー	http://www.affrc.go.jp/index-j.html
法令データ提供システム	http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi

国際機関等	
国際連合 (UN: United Nations)	http://www.un.org/english/
国連食糧農業機関 (FAO: Food & Agriculture Organization)	http://www.fao.org/
国際労働機関 (ILO: International Labor Organization)	http://www.ilo.org/public/english/
国際海事機関 (IMO: International Maritime Organization)	http://www.imo.org/index.htm
国連環境計画 (UNEP: United Nations Environment Programme)	http://www.unep.org/
世界気象機関 (WMO: World Meteorological Organization)	http://www.wmo.ch/index-en.html
国際海底機構 (ISA: International Seabed Authority)	http://www.isa.org.jm/en/default.htm
ユネスコ国際海洋委員会 (UNESCO-IOC: Intergovernmental Oceanographic Commission)	http://ioc.unesco.org/iocweb/index.php
国連海洋・海洋法局 (DOALOS: Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea)	http://www.un.org/Depts/los/index.htm
国際司法裁判所 (ICJ: International Court of Justice)	http://www.icj-cij.org/
国際海洋法裁判所 (ITLOS: International Tribunal for the Law of the Sea)	http://www.itlos.org/start2_en.html
GESAMP: The Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection	http://gesamp.imo.org/
GEF: Global Environment Facility	http://www.gefweb.org/
IOI: International Ocean Institute	http://www.ioinst.org/
PEMSEA: Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia	http://www.pemsea.org/

編集委員会メンバー

- 秋 元 一 峰 海洋政策研究財団主任研究員
- 栗 林 忠 男 東洋英和女学院大学教授、慶應義塾大学名誉教授
- 小 池 勲 夫 東京大学海洋研究所教授
- 寺 島 紘 士 海洋政策研究財団常務理事
- 寺 前 秀 一 高崎経済大学教授
- 中 原 裕 幸 社団法人海洋産業研究会常務理事
- 林 司 宣 早稲田大学法学部教授

(敬称略・五十音順)

第1部執筆者および略歴

各節の内容については原則としてこれを担当した執筆者の責任執筆とした。なお、各執筆者の執筆内容は、それぞれが所属する機関、組織等の公式見解ではなく、あくまでも個人的な学識経験に基づき執筆したものです。

寺島 紘士（てらしま ひろし）：序章、第1章第1節、第3章第1節

1941年長野県生まれ。東京大学法学部卒業後、運輸省入省。日本財団常務理事を経て、現在、海洋政策研究財団常務理事。

田中祐美子（たなか ゆみこ）：第1章第2節①④

1975年福岡県生まれ。西南学院大学法学研究科法律学専攻博士後期課程終了、現在、海洋政策研究財団研究員。

加々美康彦（かがみ やすひこ）：第1章第2節②⑤

1972年兵庫県生まれ。関西大学法学部卒業、同大学博士課程単位取得退学。海洋政策研究財団研究員を経て、現在、鳥取環境大学環境政策学科講師。

菅家 英朗（かんげ ひであき）：第1章第2節③

1965年福島県生まれ。日本大学大学院海洋建築工学専攻博士前期課程修了、現在、海洋政策研究財団研究員。

谷 伸（たに しん）：第1章第3節

1954年滋賀県生まれ。京都大学理学部卒業、京都大学大学院理学研究科修了。理学博士。現在、内閣官房大陸棚調査対策室内閣参事官。

小池 勲夫（こいけ いさお）：第2章第1節

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。現在、東京大学海洋研究所教授。

平 朝彦（たいら あさひこ）：第2章第2節

1946年宮城県生まれ。テキサス大学ダラス校大学院終了。理学博士。現在、独立行政法人海洋研究開発機構理事（地球深部探査センター長）。

岡田 裕（おかだ ひろし）：第2章第2節

1953年東京都生まれ。横浜国立大学大学院修士課程終了。現在、独立行政法人海洋研究開発機構地球深部探査センター センター長補佐。

華山 伸一（はなやま しんいち）：第3章第2節

1964年東京都生まれ。東京大学農学部水産学科卒業。現在、海洋政策研究財団主任研究員。

栗林 忠男（くりばやし ただお）：第4章第1節

1937年東京都生まれ。慶應義塾大学法学部卒業後、同大学院修士課程終了。オーストラリア国立大学博士課程修了。法学博士。現在、東洋英和女学院大学国際社会学部教授／慶應義塾大学名誉教授。

大久保彩子（おおくぼ あやこ）：第4章第2節

1974年茨城県生まれ。筑波大学第三学群国際関係学類卒業、東京大学大学院工学系研究科博士課程単位取得退学。現在、海洋政策研究財団研究員。

林 司宣（はやし もりたか）：第4章第3節

1938年三重県生まれ。早稲田大学法学部卒業後、同大学大学院法学研究科修了、米国 Pennsylvania 大学大学院修了。国連本部法務局海洋問題・海洋法部部長、FAO 水産局長等を経て、現在、早稲田大学法学部教授。

（敬称略・順不同）

協 力 社

（社）海洋産業研究会

写真等提供者一覧

*本文中に出典を明記したものを除く

China Rescue and Salvage Bureau (図2-33)	斜里町 (第1部扉、図2-12、2-27)
IISD/Earth Negotiations Bulletin (図2-26)	水産庁 (第2部扉、図2-3)
米国 Naval Historical Center (図2-30)	墨田川造船株式会社 (図2-17)
MHI ソリューションテクノロジーズ株式会社 (図2-25)	東京海洋大学客員教授 山川紘氏 (図2-9)
小笠原村役場 (図2-6)	東京大学生産技術研究所 浅田昭教授 (図2-24)
お台場環境教育推進協議会 山岸氏 (図2-21)	日本郵船株式会社 (図2-20)
海上保安庁 (図2-19)	能登海洋深層水施設 (図2-13)
亀和商店 (図2-7)	NPO 法人盤州里海の会 (図2-4)
サムスン物産 (図2-32)	広島大学生物海洋学研究室 上真一教授 (図2-10)
島根県 (図2-2)	モリエコロジー株式会社 (図2-5)
	横須賀海上保安部 (図2-16)

和文索引

[ア行]		改革開放政策	19
アジア海賊対策地域協力協定	105	海岸景観形成ガイドライン	102
アジア太平洋 GIS インフラストラクチャ常設委員会 (PCGIAP)	37	海岸侵食	88
アジア防災会議2006	131	海岸線	34
アジェンダ21	4, 53	海溝型地震	48
アセスメント	33	かいこう7000	43
油汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画	30	海事活動	53
油防除資器材情報	31	海事大学	56
網ひび	108	海上事件予防協定 (INCSEA)	79
荒川ロックゲート	101	海上衝突予防国際規則に関する条約	79
アルゴフロート	42	海上人命安全条約 (SOLAS)	54
ESMOS 衛星	41	海上先取特権及び抵当権に関する国際条約	129
イースタン・チャレンジャー号	103	海上捜索救難条約	54
諫早湾干拓事業	88, 89	海上輸送量	5
インド洋大津波	31	海図	31, 34
インバウンド観光	110	海水資源	98
インパクトアセスメント	33	快水浴場百選	109
ウィンドプロファイラー	115	海底掘削	46
海と魚と食を考える会	95	海底資源	99
海の基本図	29	海底資源開発推進法案	82
海の健康診断シンポジウム	90	海底石油掘削リグ	130
うらしま	42	海底地形名称小委員会	8
うらしま 2号	114	カイメップ・チーバイ国際港開発計画	130
運河ルネッサンス推進地区	87	海洋・沿岸域政策推進本部	83
衛星観測技術	40	海洋・沿岸域政策大綱	83
エクソン・バルディーズ号	63	海洋汚染防止条約 (MARPOL)	54
エコシップ	104	海洋音響トモグラフィ	43
エコツアー	89	海洋温度差発電	86
エチゼンクラゲ問題	91	海洋開発基本法	19
沿岸域管理法	15	海洋開発に関する国家計画概要	18
沿岸海域環境保全情報	30, 38	海洋ガバナンス	27, 69
沿岸環境科学技術専門部会	88	海洋環境緊急準備・対応に関する地域活動センター (MER-	
沿岸管理法	11	RAC、韓国)	74
オイルボール	60	海洋環境保護委員会 (MEPC)	60
欧州委員会	11	海洋環境保護法	11, 18
欧州宇宙機関 ESA	41	海洋観測船	42
応戦手順	84	海洋技術フォーラム	108
大型クラゲ出現状況速報	96	海洋基本法	4
大型クラゲに関する日中韓共同ワークショップ	96	海洋基本法案	13
沖ノ鳥島	86	海洋基本法案 (仮称) の概要	4
沖ノ鳥島における国土保全及び海洋資源利活用施設の一体的な		海洋基本法関係合同部会	14
整備方策検討調査	86	海洋基本法研究会	13
汚染モニタリングに関する地域活動センター (POMRAC、		海洋基本法制定 PT	14
ロシア)	74	海洋警察庁	20
オリスカニー	123	海洋権益特別委員会	13
温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT)	40	海洋現場観測測器	40
		海洋航行不法行為防止条約	54
		海洋構造物の安全水域の設置等に関する法案	83, 84
		海洋行動計画	23
		海洋情報管理	28
		海洋深層水	98
		海洋水産省	12
[カ行]			
海域火山基礎情報図	29		
海域機能区域制度	72		
海域使用管理法	11		

サンゴ増養殖手法ガイドライン	87	全球的降水量観測計画 (GPM)	41
サンタバーバラ油田石油噴出事故	15	船底塗料	61
シーパワー	3	セントキッツ宣言	91
潮受け堤防	89	セントクリストファー・ネビス	120
次期南極観測船	104	船舶汚染法案	122
試掘権	83	船舶解撤	57
地震・津波観測監視システム	111	船舶交通監視システム (VTMS)	130
シスト	89	船舶長距離識別追跡システム (LRIT)	117
次世代型蒸気タービン	104	船舶通航通報制度	58
次世代巡航型無人探査機	42	船舶についての有害な防汚方法の管理に関する国際条約	64
持続可能な海事開発	6	船舶のライフサイクル管理	57
持続可能な開発	53	総合海洋政策会議	12
持続可能な開発に関する世界サミット (ヨハネスブルグ・サミット)	68	総合的安全保障	6
シップリサイクル問題	65	ゾーニング	72
自動船舶識別位置情報システム (AIS)	118		
自動船舶識別システム	58	[タ行]	
自動船位保持システム	50,51	第2期南極海鯨類捕獲調査 (JARPA II)	92
シャイロー	106	第2期北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPNI II)	92
シャキットミニ	115	第3回海賊・海上武装強盗対策推進会議	107
上海ガニ	95	第3期科学技術基本計画	2
主権的権利	11	第78米幸丸	106
春暁	8	大規模魚礁システム	94
浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に係る技術指針	91	大規模流出油事故対策訓練	108
情報共有センター	105	太平洋諸島フォーラム (PIF)	131
食害	90	ダイヤモンドグレース号	30
白樺ガス田	83,106	大洋1号	128
自立型無人水中ロボット (AUV)	42	大陸移動説	46
知床	118	大陸棚	3,9
しんかい6500	97	大陸棚限界委員会 (CLCS)	116
深海底	9	大陸棚制度	14
人口魚礁	123	大陸棚の限界に関する委員会	34
信号情報収集 (SIGINT)	80	竹島	8
水温鉛直分布情報	35	竹島の日	85
水上レストラン	105	竹島問題	82
水中セキュリティソナーシステム	113,114	多国間セキュリティ訓練	106
スーパーエコシップ	104	タネ場	89
スーパー中枢港湾	101	ダブルハルトタンカー	102
スケーリーフット	97	多目的海洋地籍	37
スコット号	76	弾道ミサイル迎撃実験	106
スタッテン・フェリー事故	122	断橋	8
ストラットン委員会報告書「わが国と海洋」	15	地球温暖化問題	47,48
スプラッター	76	地球環境ファシリティ (GEF)	71
スラリー氷	115	地球環境変動観測ミッション (GCOM)	41
政府間海事協議機関 (IMCO)	54	地球観測衛星	40
世界遺産委員会	118	地球シミュレーター	110
世界自然遺産	87,118	地球深部探査船「ちきゅう」	5,45~51,108,109,111
絶滅危惧種	97	地球未来への企画	60
尖閣諸島	84	着弾距離説	36
船級協会	103	中央環境審議会	75
1990年の油汚染に対する準備、対応および協力に関する国際条約 (OPRC 条約)	30	中海協議会	89
全国海の再生プロジェクトの推進	90	中華人民共和国海島保護と利用法 (海島法)	18
全国海洋開発計画	17	中華人民共和国排他的経済水域及び大陸棚法	18
		中華人民共和国領海及び接続水域に関する法律	18
		中間ライン	9

欧文索引 (和欧混合を含む)

	[A]		IAMU	56
ACP		129	IATTC	120
ADCP		42, 43	ICCAT	120
ADRC		130	ICES	25
AIS		118	ICG/NEAMTWAS	119
ASEAN		6	ICM	72
ASEAN 地域フォーラム (ARF)		77	IC タグ管理技術	94
AUV		42	IETC	119
			ILO	53, 118, 121
	[C]		IMCO	54
Canada Marine Act		123	IMDG Code	117
CCSBT		93	IMO	6, 117
CEARAC		74	INCSEA	79
CEQ		15	IOC	29
Cies Net		38	IODE	29
CLCS		116	IODP	52
CNOOC		127, 128, 130	IOTC	120
COBSEA		6, 71	ISA	116
CSR 戦略		56	IWC	92, 120
	[D]			[J]
DEFRA		124	JARPA II	92
DINRAC		73	JARPN II	92
			JODC	29
	[E]			[K]
EEZ		3		
ELINT		80	KMU	126
EPA		121	KORDI	127
ESA		41		
ESMOS 衛星		41		[L]
EU		124	LEG	117
EWC		121	LRIT	117
	[F]			[M]
FAO		53	MARTHA VERITY 号	107
FEYA 号		106	Marine Bill	124
FFA		119	Marine Cadastre	35
FIG		37	MARPOL	54
FINO3		126	MCA	124
FOC		107	MEPC	60
			MERRAC	74
	[G]		MIWB	131
GCOM		41	MMA	37
GEF		71	MMEA	131
GIS (地理情報システム)		30	MPA	121
GOSAT		40, 41	MSC	117
GPM		41	MSC ラベル	91
			MSY	25
	[H]			[N]
HNS 議定書		63	NAFO	119
	[I]		NA ロター 1 海底火山	112

NOAA		122	SOA		127
NODC		29	STC		126
NORI		127	STCW 条約		54
NOWPAP		6, 71, 73			
NPAFC		120		[T]	
	[O]		TBT 塗料		63
Ocean Act		15	TRMM		41
Ocean Korea 21		20	TSL		100, 101
OCHA		131		[U]	
OPRC-HNS 議定書		103	UN/ISDR		121
OPRC 条約		103	UNCLOS		67
	[P]		UNDP		71
PCGIAP		37	UNEP		119
PEMSEA		6, 71~73	UNEP/MAP		119
PICES		119	UNESCO		118
PIF		131	UNESCO/IOC		119
POMRAC		74	USCG		123
POPS		100	UTM グリッドシステム		38
PORTS		122		[V]	
PSC		124	VTMS		130
	[R]			[W]	
r2D4ロボット		42	WATERLINE		105
ROV		43	WCPFC		119, 120
RSOI		126	WCRP		119
	[S]		WEB GIS		34
SDS-SEA		73	WFP		121
SFC		124	WMO		131
SIGINT		80	WSSD 行動計画		71
SNCN		125	WWF ジャパン		96



海洋白書 2007

日本の動き 世界の動き

発行

海洋政策研究財団
(財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)
〒105-0001
東京都港区虎ノ門 1-15-16 海洋船舶ビル
TEL : 03(3502)1828 FAX : 03(3502)2033
<http://www.sof.or.jp>

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN 978-4-88404-187-8

本書は、競艇交付金による日本財団の助成金を受けて海洋政策研究財団が発行したものです。