

平成14年度

海洋ビジョンに関する調査研究報告書

—沿岸域管理・海洋教育・海上安全保障—

平成15年3月

財団法人 シップ・アンド・オーシャン財団

はじめに

本報告書は、競艇公益資金による日本財団の支援を受けて実施した「海洋ビジョンに関する調査研究」の成果を取りまとめたものです。

地球表面の70%を占める海洋は、大気や陸域との相互作用を通じて地球環境の調和を図り、人間をはじめとする地球上のすべての生命を維持する上で必要不可欠なものです。この海洋は、海上交通や観光、レジャーなどの場として利用されるほか、漁業資源やエネルギー資源、鉱物資源など様々な資源を提供しています。

1960年代に政治的独立を達成した新興諸国などの間から資源ナショナリズムが台頭し、より広い領海やより広い漁業水域を求める声が高まり、海洋自由の原則から海洋分割へと世界の流れが変わろうとしていました。

このように利害が複雑に交錯する中で、海洋の法的秩序を包括的に定める「海洋法に関する国際連合条約(国連海洋法条約)」が1982年に採択され、1994年に発効しました。国連海洋法条約では、沿岸国の領海を12海里に拡大し、200海里排他的経済水域および大陸棚における生物・非生物資源に対して沿岸国の主権的権利を認める一方、沿岸国に対して資源の管理、海洋環境の保全などの義務を定めています。

1996年に国連海洋法条約を批准した我が国は、我が国周辺海域の管理を委任されたことになり、各国と協力して生物資源の保護育成や環境保全などに取り組むことが義務付けられたこととなります。また、国連海洋法条約の前文では「海洋の諸問題は相互に密接に関連を有し、全体として検討される必要がある」と述べていますが、我が国の海洋行政は多数の省庁に細分化されており、海洋問題を総合的に取り組むための仕組み、また総合的な政策を策定する基本法もないのが現状であります。

そこで、平成13年度には、海洋を総合的な観点から捉え、今後重点的に取り組むべき問題点について審議し、「海上交通と安全保障」「海洋横断輸送システム」「船舶起因の環境問題」「次世代海洋構造物」「海洋エネルギーの利用と将来展望」「水産資源の総合管理」「沿岸域の総合管理」「海洋・環境教育の現状と今後のあり方」について、取りまとめました。

本年度は、昨年度に引き続き、利害が複雑に交錯する沿岸域での問題事例とその対応をとりあげる「沿岸域総合管理」の問題、海洋日本といわれながら海洋への関心が総じて低い我が国の「海洋教育」の問題、および不審船問題や拉致・密入国の問題などを抱える我が国の海上における「安全保障」問題について取りまとめました。

本事業は、横浜国立大学来生新教授を委員長とする「海洋ビジョンに関する検討委員会」の各委員の熱心なご指導とご審議・ご協力によるものであり、これらの方々に対して厚くお礼申し上げます。

平成15年3月

シップ・アンド・オーシャン財団
会長 秋山 昌廣

海洋ビジョンに関する検討委員会 名簿

(敬称略)

委員長	来生 新	横浜国立大学大学院国際社会科学研究科教授
委員	鈴木 英之	東京大学大学院工学系研究科環境海洋工学専攻助教授
	中原 裕幸	(社)海洋産業研究会常務理事・東海大学講師
	馬場 浩	東京水産大学水産学部資源管理学科助教授
	真山 全	防衛大学校国際関係学科教授
	横内 憲久	日本大学理工学部海洋建築工学科教授
	渡辺 豊	東京商船大学商船学部助教授
	事務局	工藤 栄介
玉真 洋		〃 海洋政策研究所
仙頭 達也		〃 〃
菊地由美子		〃 〃

目 次

はじめに

海洋ビジョンに関する検討委員会名簿

事業の概要

1. 事業の目的..... 1
2. 事業の実施内容..... 1

序 5

沿岸域の総合管理の現状分析と将来方向の検討

- はじめに..... 10
- 個別管理の状況 - 海洋の水質汚染問題の場合 -
1. 現状分析..... 20
 2. 関連法制度の基本構造..... 21
 3. それぞれの問題の処理主体と処理の法的権限..... 23
 4. 問題の処理に関する主体および関連主体..... 40
 5. 個別問題の解決方策と総合管理に向けての課題..... 43

我が国の海洋教育の現状と課題

- 義務教育における教科書の分析を中心に -

- 序：義務教育における海洋教育の重要性..... 48
1. 本年度調査の枠組み..... 49
 2. 義務教育の教科書と指導要領の検討..... 51
 3. 義務教育の教科書に見る「海」の詳細分析..... 77
 4. むすび..... 95
- 付録 1. 教科書における「海」関係の掲載内容..... 97

海上保安庁の武力紛争法上の地位

1. はじめに..... 142
2. 海上保安庁の国内法上の機能..... 144
3. 武力紛争法上の軍隊および武力紛争の概念..... 149
4. 海上保安庁と武力紛争法..... 152
5. おわりに..... 155

事業の概要

1. 事業の目的

地球表面の70%を占める海洋は、海上交通、漁業、資源開発、レジャーなどに幅広く利用されているが、その利用に関しては国際的にも国内的にも利害が複雑に交錯する場でもある。

1994年に発効した国連海洋法条約は、この利害が複雑に交錯する海洋を「人類の共同財産」として捉え、その法的秩序を包括的に定めたものであり、1996年に同条約を批准した我が国は、地球上における海洋の一部の管理を委ねられたことになり、各国と協力して生物資源の育成保護や環境保全などに取り組むことが義務づけられたことになる。

しかるに我が国では、海洋行政は多数の省庁に細分化されており、海洋問題を総合的に取り組むための仕組みも、また総合的な海洋政策を策定するための基本法もないのが現状である。

我が国においても、海洋を持続可能な形で利用し開発することを念頭におき、特定の利害にとらわれず、横断的な観点から海洋政策を早急に取りまとめることが必要と考えられる。

そこで、平成13年度は日本財団の助成事業として「21世紀における我が国の海洋ビジョンに関する調査研究」を実施し、海洋問題を総合的な観点から捉え、多くのテーマの中から今後重点的に取り組むべき問題として、「海上交通と安全保障」「海洋横断輸送システム」「船舶起因の海洋環境問題」「次世代海洋構造物」「海洋エネルギー利用」「水産資源の総合管理」「沿岸域の総合管理」「海洋・環境教育の現状把握と今後のあり方」を取り上げ、その現状と問題点および課題について取りまとめた。^[1]

本年度は、平成13年度に抽出された今後の課題等の中から特に重要な問題を選定し、その現状、抱える課題、その対応策について議論し、社会的提言を行なうものである。

2. 事業の実施内容

(1) 委員会の開催

第1回委員会 平成14年7月5日(金)

- 実施方針について
- 平成13年度提案テーマと執筆テーマ
- 関連資料の説明
 - ・内外の海洋政策関連資料

第2回委員会 平成14年8月5日(月)

- テーマの提案

[1] 「21世紀における我が国の海洋ビジョンに関する調査研究報告書」、シップ・アンド・オーシャン財団、PP.239、平成14年3月

- 関連資料の「説明」
 - ・ヨハネスブルグサミット準備会合報告
- 第3回委員会 平成14年9月20日(金)
- テーマの選定
- 関連資料の説明
 - ・ヨハネスブルグサミット実施計画書(海洋関係)
- 第4回委員会 平成14年10月21日(金)
- 選定テーマのレジメ
 - ・沿岸域総合管理
 - ・海洋教育の現状と課題
 - ・海上保安庁の国際上の地位
- 第1回海洋教育作業部会 平成14年11月21日(火)
- 作業内容と作業分担
- 作業スケジュール
- 第5回委員会 平成14年12月16日(金)
- 選定テーマの進捗状況
 - ・沿岸域総合管理
 - ・海洋教育の現状と課題
 - ・海上保安庁の国際上の地位
- 第1回沿岸域管理作業部会 平成14年12月26日(火)
- 作業内容と作業分担
- 作業スケジュール
- 第2回海洋教育作業部会 平成15年1月22日(火)
- 作業の進捗報告と取りまとめの方針
- 作業スケジュール
- 第6回委員会 平成15年3月4日(火)
- 原稿の最終確認

(2) 実施内容

テーマの選定

平成13年度には、海洋問題を総合的に捉え、その中から重点的に取り組むべきテーマを選定し、その現状、問題点、今後の課題等について取りまとめ、報告書として作成した。

- ・海上交通と安全保障
- ・船舶起因の環境問題
- ・海洋エネルギーの利用と将来展望
- ・水産資源の総合管理
- ・海洋・環境教育の現状と今後のあり方
- ・21世紀型海洋横断システム
- ・次世代海洋構造物
- ・沿岸域の総合管理

今年度は、その結果を踏まえて、更に検討するテーマについて審議し、

沿岸域管理、海洋教育および海上安全保障問題について取りまとめることとした。

テーマ名およびその概要は次のとおりである。

- 沿岸域総合管理に関連する問題事例とその対応
沿岸域総合管理に関連する問題事例とそれに関わる法制、処理主体、処理権限の法的根拠、関連主体等について調査・分析し、今後の課題を明らかにする。
- 海洋教育の現状と今後のあり方
海洋教育の調査に関する全体的な枠組みを作成し、小・中学校の指導要領や教科書を中心に海洋教育の現状について調査するとともに、義務教育段階で最低限知っておいて欲しい海洋に関する事項について検討する。
- 海上保安庁の国際法上の地位
国際法および国内法で与えられた海上保安庁の法執行任務および海上自衛隊との関係について、平時、武力紛争時およびその移行時における現状と問題点およびその対応について検討する。

取りまとめ

委員会で審議し・決定したテーマについて、調査検討を行ない、報告書にとりまとめた。

序

四方を海に囲まれた我が国では、古来より海洋から様々な恩恵を享受しているが、その権利を将来の世代に継承するためには、海洋の持つ資源を持続可能な形で有効に利用していくことが必要である。

国土の7割を山地が占め、平地の少ない我が国では、河口域や浅場を埋立て、工業用地や商業用地、住宅地、農地などとして利用するとともに、沿岸域に漁港や港湾を建設し、漁業や海上交通・交易の拠点として利用してきた。また、沿岸海域は、余暇の多様化に伴って、旧来の海水浴や潮干狩りのほか、サーフィン、海上バイク、遊漁などの場にも利用されている。一方、沿岸海域の埋め立てによる漁場の喪失や、工場排水・生活排水などの海洋への流入と、浄化能力の高い干潟の喪失も相俟って海洋環境が悪化し、漁業資源の減少や生態系の破壊など様々な問題を引き起こしている。

このように多目的に利用され、利害が複雑に交錯する沿岸域では、環境問題も含めてその利用について総合的に調整・管理することが極めて重要である。

ところで、1992年にリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」では、持続可能な開発を実現するための具体的な行動計画「アジェンダ21」などが採択された。アジェンダ21の第17章は海洋に関する行動計画（海洋、閉鎖性及び準閉鎖性海域を含むすべての海域及び沿岸域の保護及びこれらの生物資源の保護、合理的利用及び開発）が定められており、その中で沿岸域の統合的管理および持続可能な開発、海洋環境の保護などに関する行動計画が示されている。

この地球サミットから10年目にあたる2002年には、ヨハネスブルグで「持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）」が開催され、アジェンダ21の実施状況が評価され、今後の実施計画が採択された。その中で、海洋、島嶼および沿岸域は「地球の生態系における統合された基本的な要素を形成し、地球規模の食糧安全保障と経済繁栄の持続、多くの国家経済、特に開発途上国における国家経済の安泰に欠くことのできない」ものとして、第17章の実施の促進などが盛り込まれ、沿岸域の統合管理と持続可能な利用と保全の実施などが求められている。

このような動きの中で、総合的な沿岸域管理の取り組みが世界的に行なわれており、我が国においても第5次全国総合計画「21世紀の国土のグランドデザイン」に基づき、沿岸域圏総合管理計画策定のための指針が策定され、地方自治体を中心にした総合的な沿岸域管理の動きが始まりつつあるが、我が国の取り組みは必ずしも効果的に機能しているとはいえない。その原因としては、我が国の海洋行政は多くの省庁に細分化されており、総合的に管理する体制になっていないことにあると思われる。

したがって、利害が複雑に交錯する沿岸域を持続可能な形で利用するためには、沿岸域の利用と資源の管理、環境の保全について総合的に取り組む体制を整備するとともに、広い視野から海洋政策に携わる人材を育成することが重要である。それと同時

に、海洋の持続的な利用について国民の理解を得る必要があるが、海洋に対する国民の関心は総じて低く、海洋に関する教育も海洋先進国に比べて十分とはいえないといわれている。したがって、国民の海洋に対する理解の向上を図り、国民が海洋との共生について積極的に関心を持つように、海洋に関する教育・啓発、特に青少年に対する海洋教育の拡充を図ることが重要である。

ところで、我が国は、国土面積 38 万 km² の約 12 倍にあたる 450 万 km² の排他的経済水域を有し、海岸線の長さも 35,000km に及び、地理的な面からすると世界有数の海洋大国である。その一方、長い海岸線を有するために、不審船事件や工作員の侵入、拉致、武器や麻薬の密輸、密入国の問題など、我が国の安全保障を脅かすような問題が多発している。

我が国の安全を確保するためには、海上における警察機能を果たす海上保安庁の役割は極めて重要であるが、近年の不審船は性能が高度化するとともに、重装備化してきており、事態によっては海上自衛隊の支援が必要となるなど、我が国の安全を確保する上では、守備範囲の広さもあって海上自衛隊との連携が極めて重要である。

以上の観点から、本年度は、沿岸域総合管理、海洋教育および海上安全保障の 3 つのテーマについて検討することにした。

(1) 沿岸域総合管理

沿岸域管理に関連する問題事例を抽出し、それに関わる法制、処理主体、処理権限の法的根拠、関連主体等について調査・分析し、今後の課題等を明らかにする。

(2) 海洋教育

小中学校の指導要領や教科書を中心に海洋教育の現状について調査するとともに、海洋に関して最低限教えるべき事項について検討し、我が国の海洋教育の実態を明らかにする。

(3) 海上安全保障

国内法および国際法で与えられた海上保安庁の法執行任務および海上自衛隊との関係について、平時、武力紛争時およびその移行時における現状と問題点及びその対応について検討する。

沿岸域の総合管理の現状分析と将来方向の検討

沿岸域の総合管理の現状分析と将来方向の検討

横浜国立大学 来生 新

はじめに	10
個別管理の状況 - 海洋の水質汚染問題の場合 -	
1. 現状分析	20
2. 関連法制度の基本構造	21
3. それぞれの問題の処理主体と処理の法的権限	23
3.1 事業所からの廃水処理	23
(1) 個別排出規制	23
(2) 総量規制	23
(3) 閉鎖性水域に関する特別措置法としての瀬戸内海環境保全特別措置法	25
3.2 生活排水の処理	27
(1) 市町村、都道府県、国の義務	27
(2) 生活排水対策重点地域指定	28
(3) 生活排水対策推進計画	28
3.3 下水の処理	29
(1) 流域別下水道整備総合計画	29
(2) 公共下水道の設置等	29
(3) 流域下水道の設置等	30
3.4 農業排水の処理	30
(1) 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律	30
(2) 農薬取締法	30
(3) 肥糧取締法	31
3.5 埋立等による環境の悪化	32
3.6 養殖による汚染	32
3.7 船舶起因の汚染	33
(1) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	33
(2) 海岸法	39
4. 問題の処理に関する主体および関連主体	40
5. 個別問題の解決方策と総合管理に向けての課題	43
5.1 沿岸域総合管理研究会の原因分析と対処すべき施策	43
5.2 現行制度の限界と総合管理に向けての課題	43

はじめに

地理的な制約からわが国においては多くの人口が沿岸域に集中している。国土面積の約 3 割を占める沿岸域市町村に、総人口の約 5 割が居住しているのみならず、東京湾、伊勢湾、大阪湾の 3 大湾における人口密度は全国平均の約 10 倍となっている。このような人口集中と密接にかかわって、沿岸域には多くの産業施設が立地し、全国工業製品出荷額の 5 割、商業年間販売額の 6 割が沿岸市町村での経済活動によって占められている。

このようなわが国の沿岸域の状況は、海洋水質汚染、伝統的産業である漁業と他の利用の調整問題、レジャー空間としての沿岸域と他の利用の調整問題、海岸におけるごみ処理問題、公共施設整備に伴う環境変化、生活環境の変化による自然環境の変化、経済環境の変化による沿岸域土地利用の非効率化等のさまざまな問題を引き起こしている。

わが国の従来の沿岸域管理は、個別問題の発生に対応して個別法制度が整えられ、それぞれの法制度の所管官庁が縦割りのようにその処理を行うものであった。海が陸域における人間のさまざまな活動の最終の物理的到達点・集約場所であることもあり、このような縦割りの個別管理行政に対する批判が寄せられて久しい。その批判に対応して、これまでも沿岸域の公物管理に主として携わる建設、運輸、農水、水産の 4 行政主体による施策実施の連携はさまざまに試みられており、その成果も上がってきた。また、近時、中央省庁の統廃合により、建設と運輸という従来の海の管理にかかわってきた 2 大官庁が統合され、その連携はますます強化される傾向にあるとあってよい。

しかし、わが国の沿岸域管理を法制度の面から見ると、依然として、個別実定法による個別問題ごとの管理の制度であることに変わりはない。

海洋管理に関する世界的な動きと比較して見る場合、1992 年のリオ地球サミットにおいて、既に、「持続可能な発展」の理念とともに、各国が自らの管理下にある沿岸域および海洋環境の「統合的」管理 (integrated coastal zone management) を求め、2002 年ヨハネスブルグで開催されたいわゆるリオ・プラステンの WSSD(持続可能な開発のための世界サミット)でも「統合的な沿岸・海洋の管理を国家レベルで推進すること」が確認されている (実施計画 para 29)。

わが国の個別管理中心の体系は、このような世界的な沿岸域の統合管理の要求に十分に対応しているものとはいえない。

しかし、近時このような従来の個別管理の限界の認識から、わが国の行政サイドにおいても、沿岸域の総合的管理にむけての取り組みを強化すべきとの見解が出始めている。2002 年 3 月の科学技術学術審議会海洋開発分科会「海洋保全委員会報告書」が、海洋環境の保全および持続可能な開発・利用・沿岸防災等に向けた基本方針の中で「海洋環境の維持・回復に向けた総合的取り組み」を上げ、2003 年 2 月に国土交通省「沿岸域総合管理研究会」が取りまとめた提言において、「国においては、沿岸域の総合的な管理に向けて、必要な体制の検討を行うべきである」との意見が示されているのは、その代表的な現れである。

本稿は、このような動きの中で、従来の個別管理の法制度について、現在わが国の沿岸域で発生しているさまざまな個別問題ごとに、その基本的な仕組みと機能の限界を探り、その作業を通じて新たな総合管理のあるべき方法を検討することを意図するものである。筆者はたまたま 2002 年の海洋保全委員会に専門委員として参加し、2003 年度に取りまと

められた前記沿岸域総合管理研究会において座長を務めた。本稿は、これらの研究会で議論の対象とされた個別問題を前提に、研究会とは独立に、筆者がその解決に向けられた現行法制度の機能を検討するものである。研究会で提供されたさまざまな資料を筆者なりに消化して活用しているが、作業そのものやここにおいて示す見解は研究会とは一切関係のない筆者の個人的な見解であることをあらかじめお断りしておきたい。

筆者は昨年度の本研究に関する報告書*において、わが国における沿岸域管理の法制度を概観する作業を行った。本稿は昨年度の全体像の概観を前提にして、個別の問題ごとに、これらの法制度がどのように機能しているかを分析し、個別管理の限界を明らかにしようとするものである。

本年度の作業として取り上げる個別の沿岸域管理問題は、海洋の水質汚染問題、漁業と他の利用の調整、レジャーと他の利用、海岸ごみの清掃・処理、海岸侵食の防止、海岸防災施設の設置と環境、ウミガメ、カプトガニの生息地の減少、臨海部の遊休地の発生である。本年度の作業として、これらの個別問題ごとに関連する法制度とその相互関係を明らかにする図を7枚作成した(図1～図7)。これらの図には関連する法制度をできるだけ網羅的に示すことを試みたが、それぞれが完全に網羅的になっているという完成度には至っていない。また、と他の図の間には密度においてかなりの差があるという意味においても完成には程遠い。しかし、これらの図の関連法制度を一覧できるような先行研究はあまりなく、未完成でもそれなりに沿岸域管理の研究にとっては便利なものであると考え、今後の作業での補完を前提にとりあえず本年度報告書に掲載する。

当初、報告書の構想として考えたのは、第 章における各節において、これらの図を文章化して、海洋管理の個別問題ごとに 現状分析、 関連法制度、 問題の処理主体と処理の法的権限、 問題処理に関連する各種主体、 処理主体と関連主体との関係、 現在考えられている解決の方策とその問題点の分析を行い、第 章では、第 章の分析を前提にして、長尾義三・横内憲久監修『ミチゲーションと第 3 の国土空間づくり』(共立出版1997)7頁の「沿岸域利用の相互影響イメージ」等を考慮にいれ、個別アプローチによる解決の限界を分析し、総合的管理の必要性を明らかにすることであった。第 章の各節における叙述は、それぞれの問題に関する法制度のデータベースとして使用可能なように記述することを意図した。第 章は第 章の7つの個別問題の総合(より具体的に第 章の作業との関係で言えば、個別の図を統合して一枚にまとめ、その関連を全体像として把握すること、それによって個別的アプローチの限界を明らかにし、総合管理のあるべき姿、課題を検討すること)を意図したのである。

しかし、データベースの作成の段階で、各種法制度の網羅的調査が当初の計画以上に時間を食うことが明らかになり、本年度の作業として、結果的には、文章表現部分は海洋の水質汚染問題のデータベース作成以上には進むことができなかった。7つの個別問題に関連する基本的な法制度の相互関係を把握する図は一応作成したが、その細かな部分に立ち

* 「21 世紀における我が国の海洋ビジョンに関する調査研究報告書」、シップ・アンド・オーシャン財団、PP.189 - 214、平成 14 年 3 月

入った文章によるデータベース化は、水質の問題以外はできなかったのである。

水質汚染の問題はある意味で最も裾野の広い問題であり、これを見るだけでも、沿岸域の総合管理の課題の大きさがある程度は推測しうる。しかし、本年度の作業は先に述べたような全体作業の一部に過ぎず、残りの部分についての文章表現によるデータベース化と、第 4 章の完成の作業を今後の課題としたいと考える。

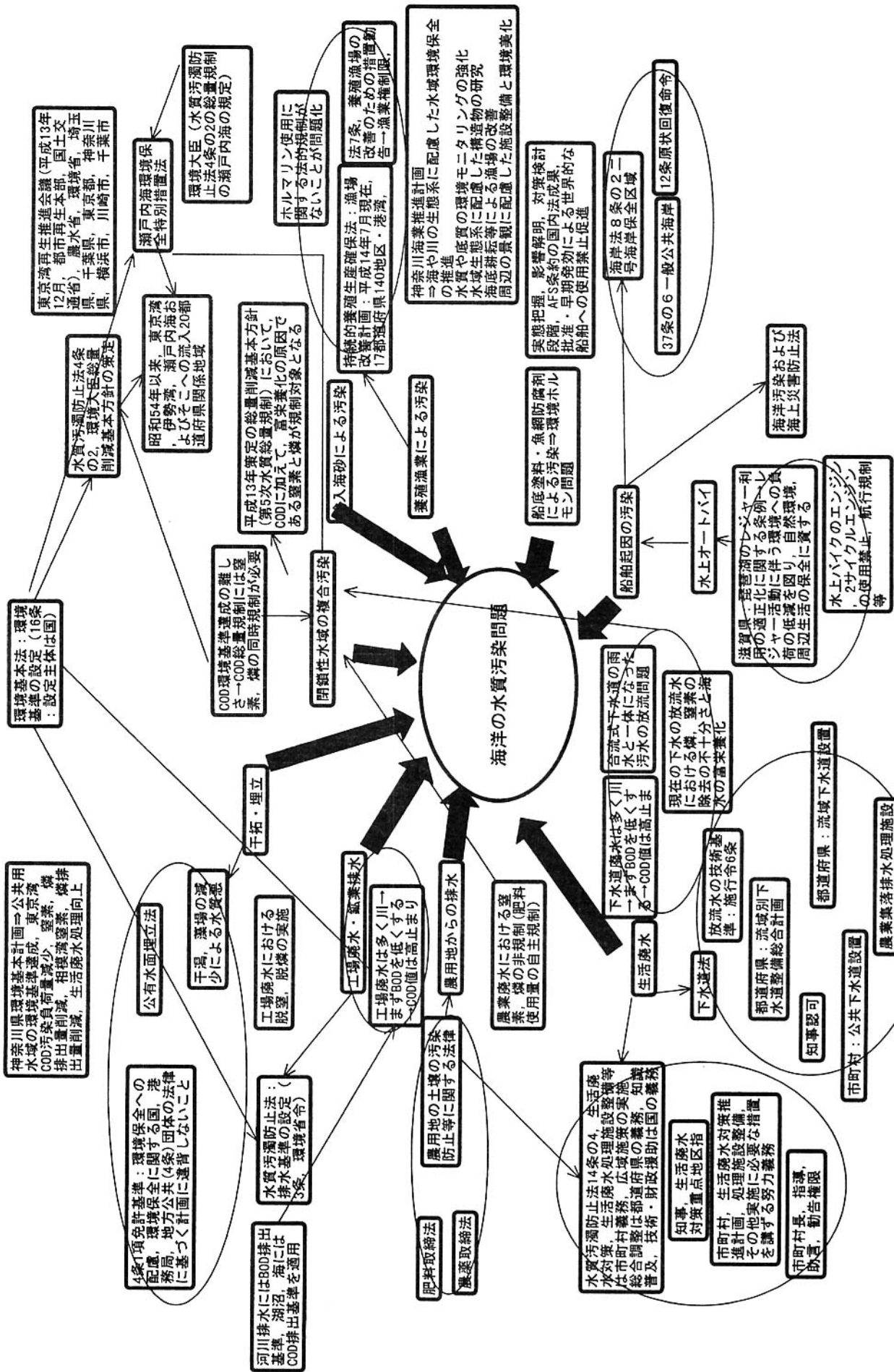


図1 海の水質汚染防止対策

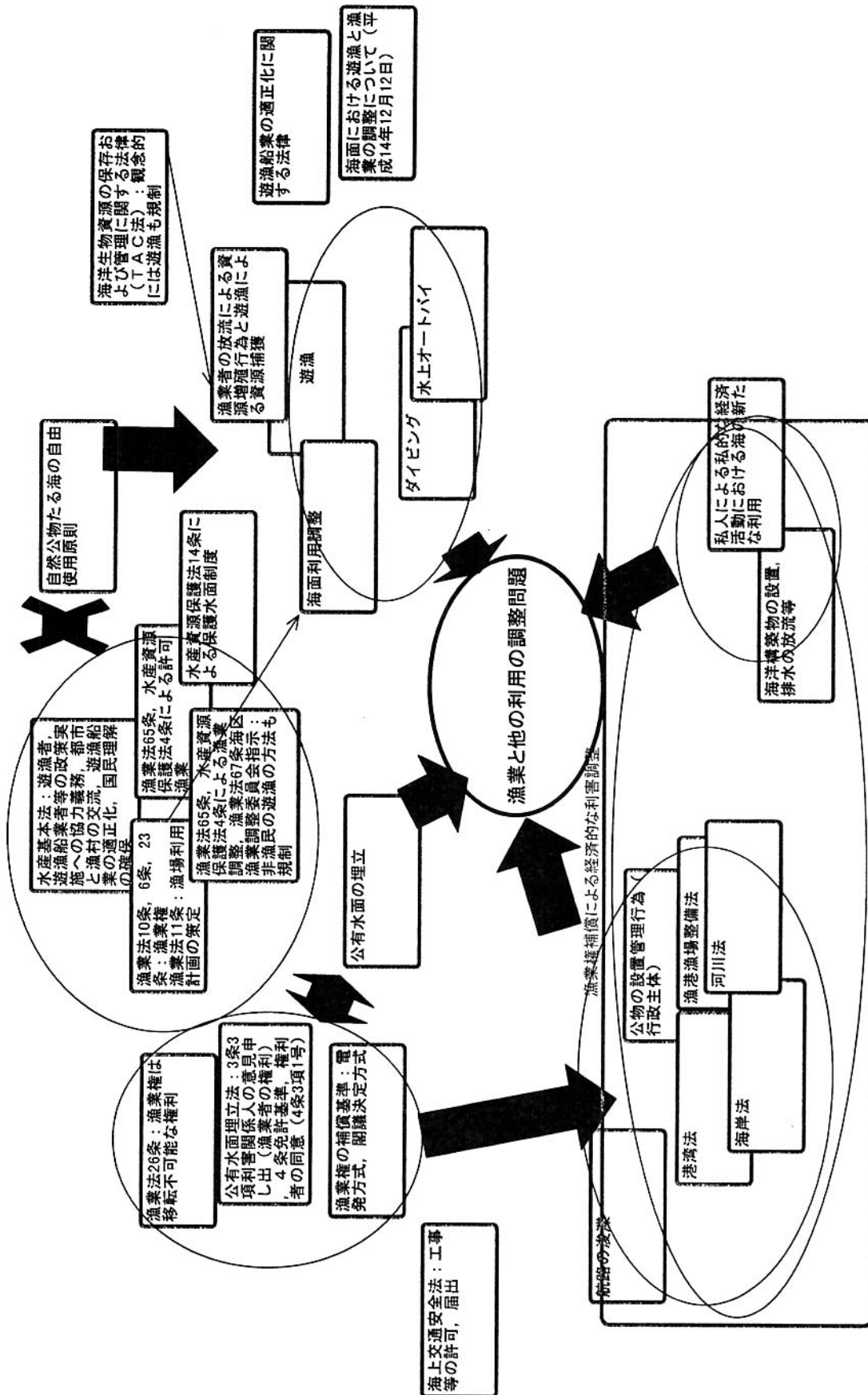


図2 漁業と他の利用の調整

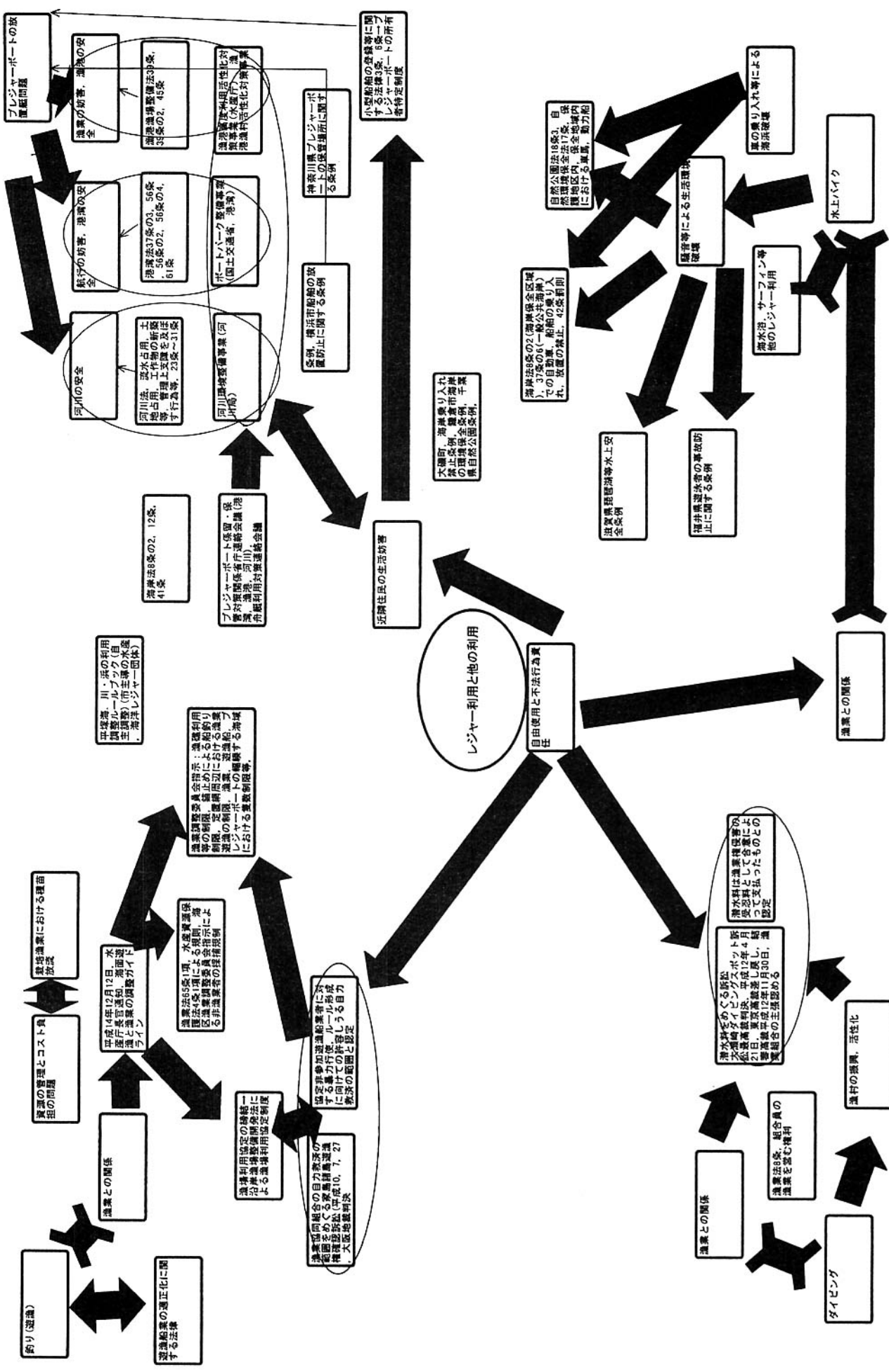


図3 レジャー利用と他の利用との調整

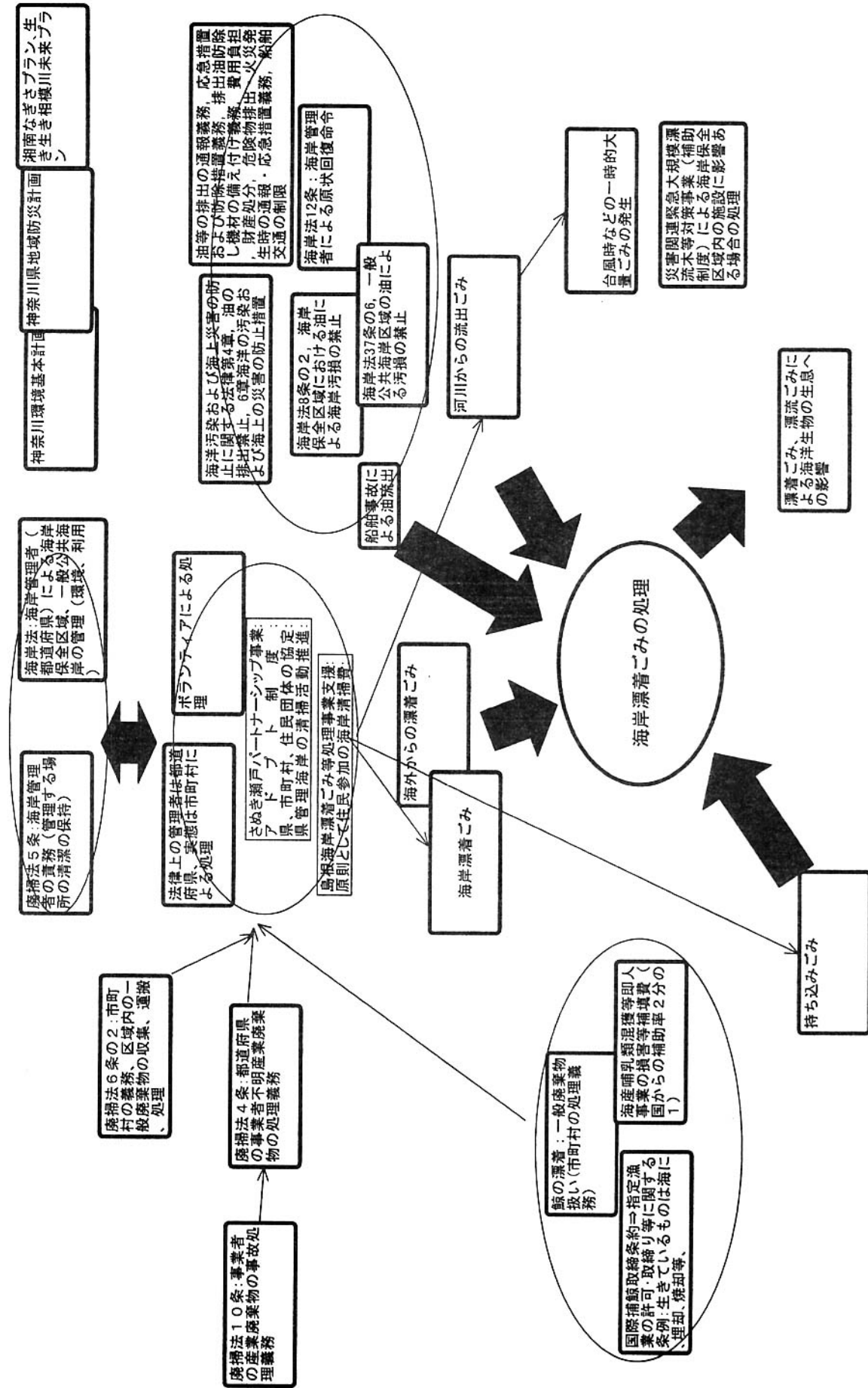


図4 海岸漂着ごみの処理

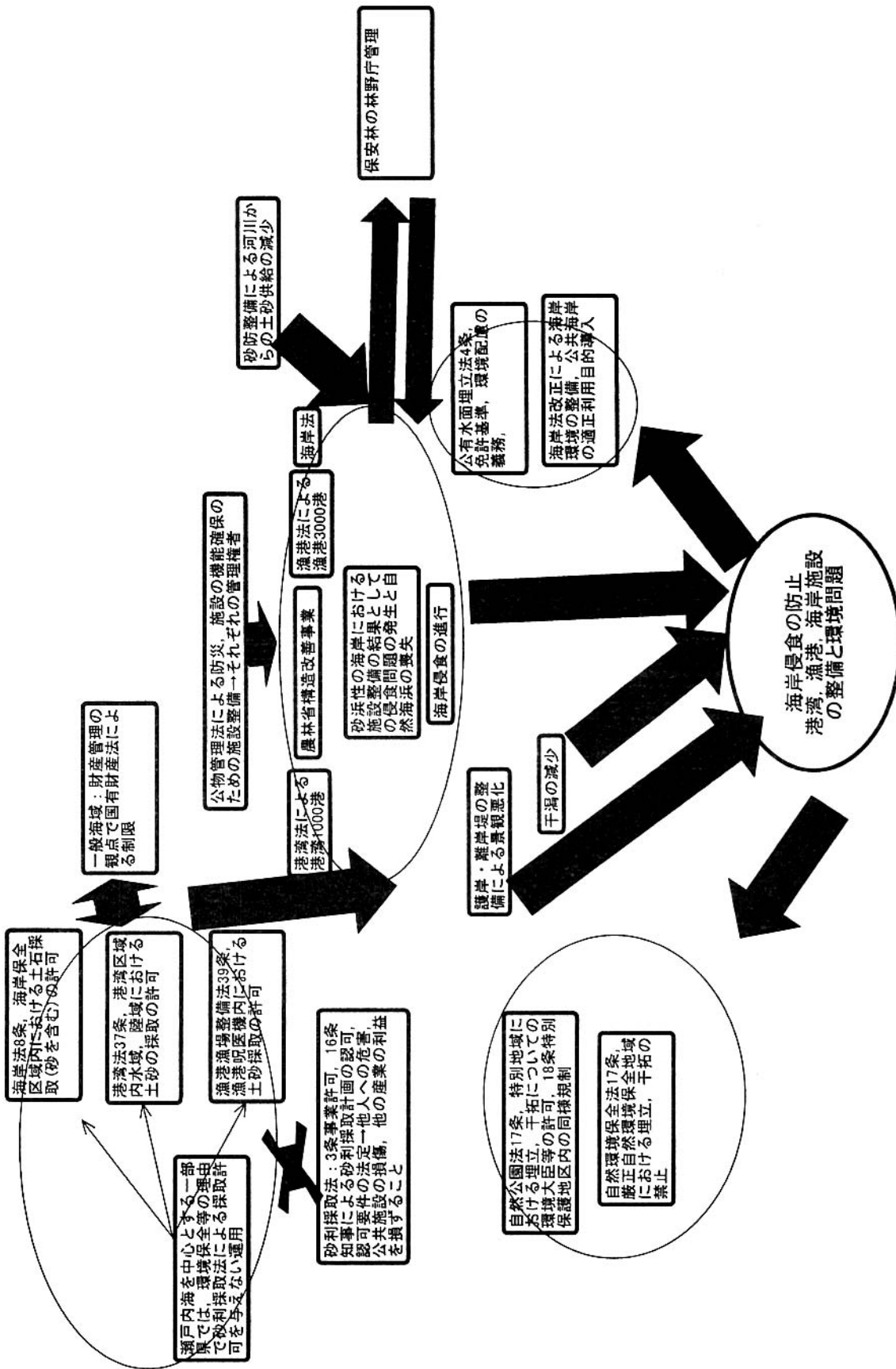


図5 海岸防災施設・海岸侵食の防止

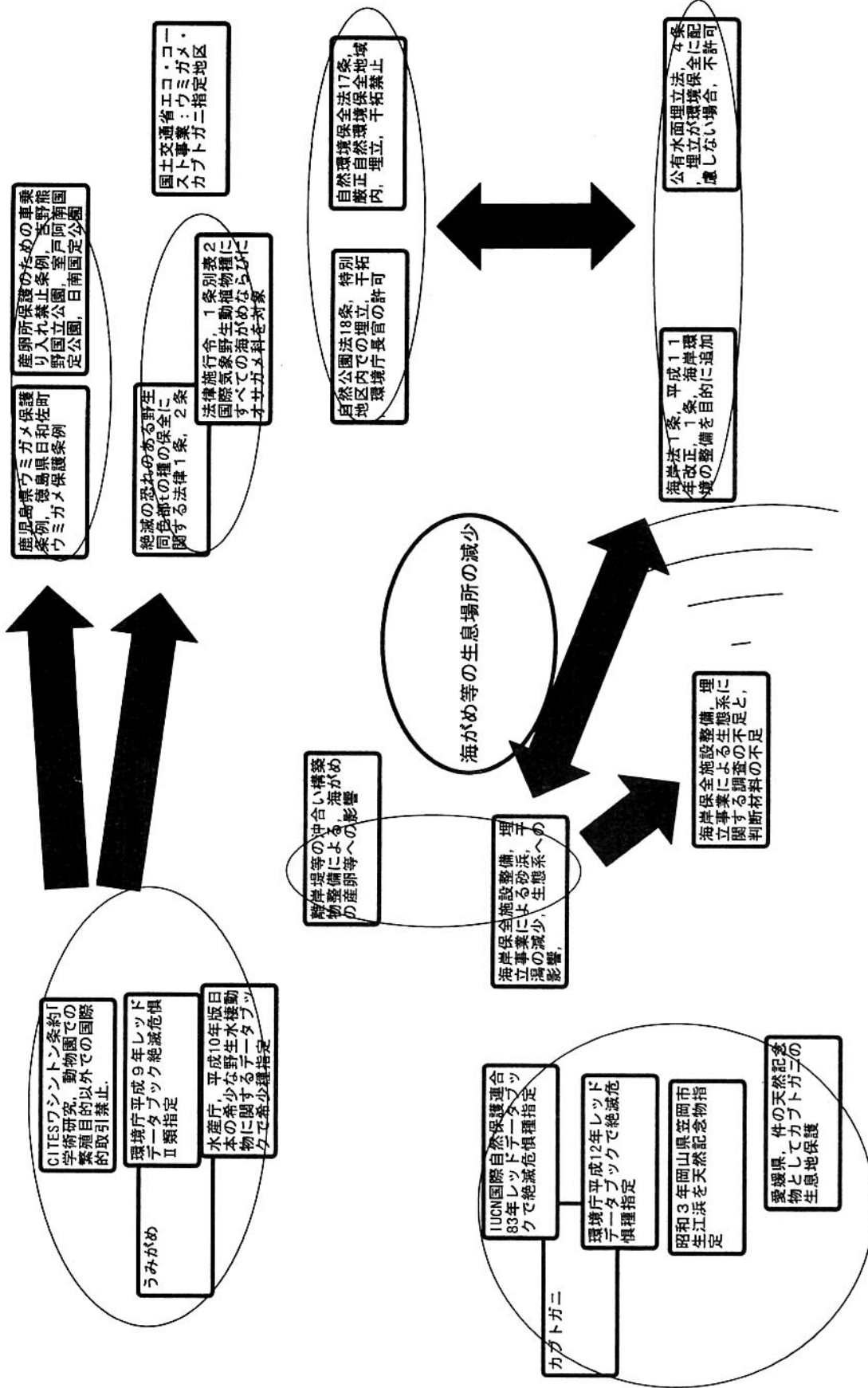


図6 ウミガメ、カブトガメ等の生息場所の減少

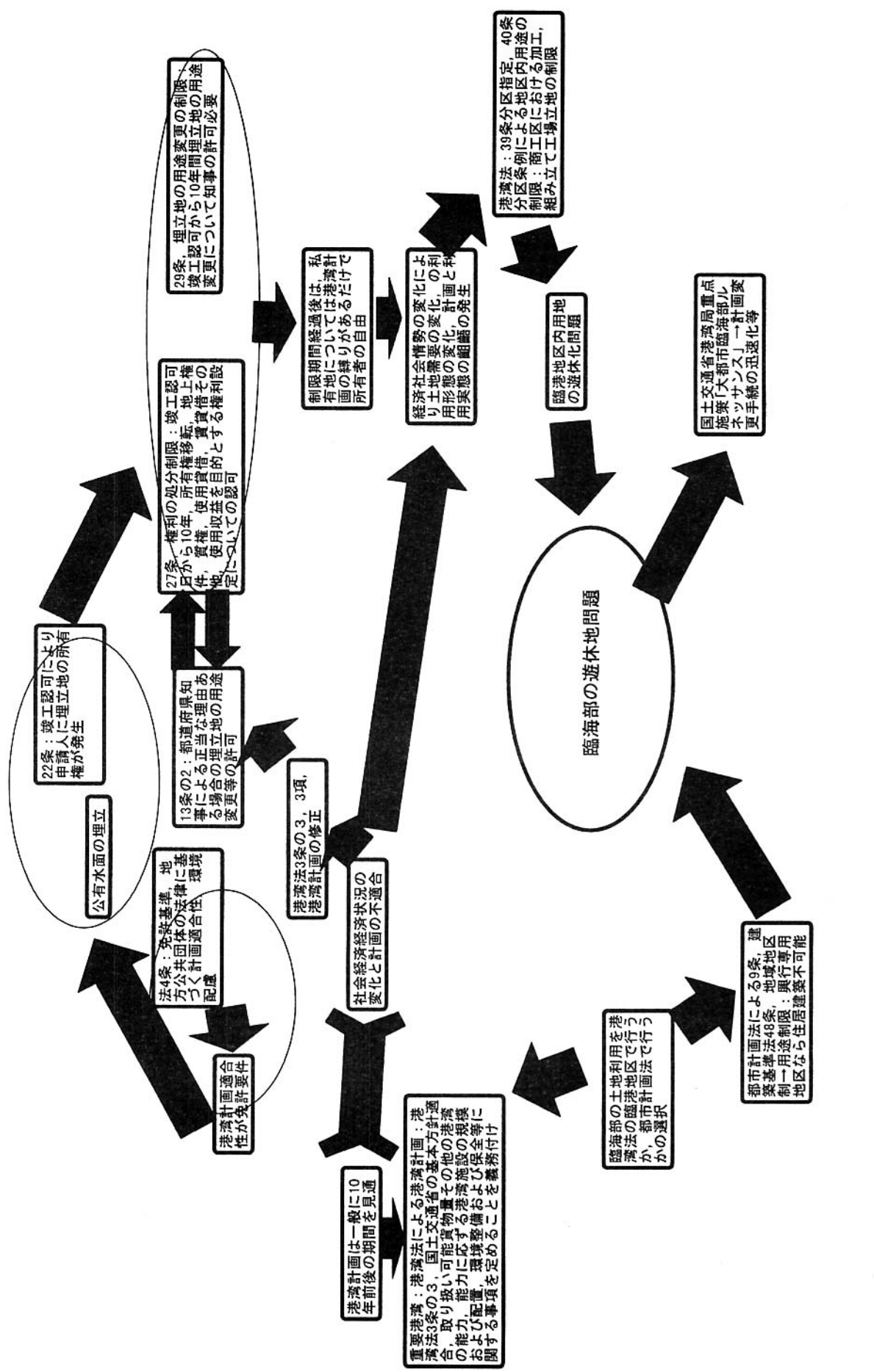


図7 臨海部の遊休地問題

個別管理の状況 - 海洋の水質汚染問題の場合 -

1. 現状分析

沿岸域の海水の水質汚染をもたらす要因は多様である。主要な要因は、生活排水、農用地からの排水、工場排水、鉱業排水、干拓・埋立それらの行為に代表される港湾等の開発行為、輸入海砂、養殖漁業、船底塗料・魚網防腐剤、船舶である。また、閉鎖性の海域ではこれらの諸要素の複合的な汚染が深刻化する。

生活排水は、下水道が整備されている場合には下水道で処理され、整備されていない場合には直接に、河川に排出されて河川経由で海に排出される。農用地からの排水は河川経由で海に排出される。工場排水、鉱業排水も同様であるが、直接海に排出される場合もある。

干拓・埋立による干潟や藻場の喪失は、これらの空間が果たしてきた栄養塩類の吸収や有機物の分解・脱窒・酸素の放出の阻害等により、直接に海域の水質を悪化させる可能性を持つ。

建築資材として用いられる海砂の国内生産量の減少により、近時、途上国からの海砂あるいは川砂の輸入が増加している。途上国においては一般に公害防止法制度が未発達であり、川や海の底にはわが国では排出が禁止されている様々な重金属等が高濃度に蓄積されている可能性がある。また、海底や川底から採取された砂には様々な病原菌や採取地の生物が生存している可能性がある¹。現地で採取されたこれらの砂は船で運搬され、わが国の港湾において洗浄される。この洗浄された排水は直接に海に排出される。排水水とともにこれらの汚染物質ないしはわが国の生物種とは異なる生物種がわが国の海水に排出される可能性が存在する。

養殖漁業による汚染は、養殖魚の餌、排出物、養殖魚の病気を防ぐために散布される様々な薬物による汚染で、海域において直接行われる。

船舶塗料、魚網防腐剤として用いられるトリブチルスズ（TBT）及びトリフェニルスズ（TPT）が、海水中に融解することにより環境ホルモン問題を引き起こすことが懸念されている。平成10年度環境庁調査結果「水環境中の内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）実態調査」によると、トリブチルスズは調査地点中の水質において7%、底質において53%、水生生物の80%、トリフェニルスズは水質の0.2%、底質の19%、水生生物の50%の地点でそれぞれ検出されている。環境ホルモンは人や野生生物の生殖機能阻害、悪性腫瘍をもたらす可能性のありうることが指摘されており、その実態把握のための調査、生物への影響解明の研究が行われている。

船舶起因の汚染は、船舶の海上での事故あるいは油、バラスト水、その他の排出によって生ずる。水上オートバイのエンジンからの排出も問題となっている²。

閉鎖性水域の水質悪化を示す一つの指標は、環境基準（COD）の達成率である。1974年以降、特別法が制定されている瀬戸内海及び全海域では環境基準達成率が80%前後で推

¹ 科学技術・学術審議会海洋開発分科会 海洋保全委員会報告書 平成14年3月11日 においては、輸入海砂等による外来生物種の侵入実態解明の必要性が指摘されている。

² 自動車、陸上のバイク等については排出ガス規制があるが、水上バイクについてはそれがなく、不燃燃料の水質汚染が問題視されている。

移しているが、東京湾は 60%で横ばい、伊勢湾は 40～60%の達成率となっている（2000 年度で見ると、東京湾 63%、伊勢湾 56%、瀬戸内海 76%）。また赤潮の発生も東京湾、伊勢湾では多く、2001 年の全国発生確認件数 37 件中、東京湾 16 件、九州沿岸 6 件、伊勢湾及び本州東岸各 4 件、大阪湾をのぞく瀬戸内海 3 件の順になっている³。有明海における底層の溶存酸素量の著しい減少や赤潮が、大規模化し長期的発生の傾向が見られること、それが水産業に深刻な影響を与えたことは記憶に新しい⁴。

2. 関連法制度の基本構造

これらの問題を処理するための法制度の土台となるのが環境基本法である。環境基本法は 16 条で、国が水質汚濁等の環境上の条件について、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準としての」環境基準⁵を定めるものとしている。環境基準は(ア)人の健康の保護、(イ)生活環境の保全のそれぞれに関して定められる。(ア)についてはカドミウム、六価クロム等 26 項目について基準値が定められ、(イ)については、海域に関して、pH、COD、DO、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質(油分等)、全窒素、全燐について基準値が定められている。

環境基本法の下で「水質汚濁防止法」が海洋の水質汚染問題処理の基本的な手段となる。同法は(ア)「工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透」を規制し、(イ)「生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止」を図ることによって、(ウ)国民の健康保護と生活環境を保全し、(エ)工場・事業場からの排水による人の健康被害が出た場合の事業者の損害賠償責任を定める(1 条)。

これらの環境基準が定められている物質等の具体の排水基準は環境省令で定められる。

環境大臣は閉鎖性水域に関して、政令による指定水域において、指定項目で表示した汚濁負荷量の「総量削減基本方針」を定める(水質汚濁防止法 4 条の 2)。瀬戸内海環境保全特別措置法 12 条の 3 は、瀬戸内海について、化学的酸素要求量(COD)で表示した総量削減基本方針を定めることとしている。このほかに政令による地域指定で東京湾と伊勢湾が指定され、指定項目として同じく COD で表示された汚濁負荷量が定められている。

水質汚濁防止法第 2 章の 2(14 条の 4～14 条の 10)は生活排水対策について定める。生活排水の海洋汚染と密接にかかわるのが、生活排水等の下水処理である。

下水道法は、公共下水道(主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のもの)と流域下水道(もっぱら地方公共団体が管理する下水道により排除される下水を受けて、これを排除し、及び処理するために地方公共団体が管理する下水道で、二以上の市町村の区域における下水を排除するものであり、かつ、終末処理場を有するもの)による下水の処理について規定する。

³ 国土交通省沿岸域総合管理研究会報告書 平成 15 年 3 月 資料集 22～23 頁

⁴ 前掲・註 1 報告書 17 頁

⁵ 環境基準は行政上の努力目標としての性格を持つ。

事業所からの排水と生活排水と並んで、今日、海洋の汚染源として注目されているのは農業排水の問題である。農業における肥料と農薬の使用が環境に与える影響についてはいろいろと議論されている。農用地からの排水については、農用地の土壤の汚染防止等に関する法律に規定があり、排水に直接一定の規制をかける法律として農薬取締法がある。肥料取締法は環境目的の規制体系を持っていない。

干拓及び埋立による海水の汚染問題に直接かかわるのは、公有水面埋立法である。公有水面埋立法は、その免許基準において、その埋立が環境保全に十分配慮されたものであること、環境保全に関する国又は港務局を含む地方公共団体の法律に基づく計画に違背しないことを定める（4条1項2号及び3号）。

輸入海砂の引き起こす海洋汚染に関しては、現在、その実態についての科学的な把握ができていない状況にあり、実態把握とわが国の生態系への影響、輸入海砂の管理手法の検討が今後の政策課題とされている⁶。

養殖漁業による海水汚染の問題に関連して、持続的養殖生産確保法が制定されている。同法は海水汚濁の防止等を直接目的とするものではなく、漁業協同組合等による養殖漁場の改善を促進するための措置及び特定の養殖水産動植物の伝染性疾病のまん延の防止のための措置を講ずることにより、持続的な養殖生産の確保を図り、養殖業の発展と水産物の供給の安定に資することを目的とするものである。しかし、同法による「養殖漁場の改善」手段として、飼料等の水底へのたい積の防止を図る措置が規定されていることから、同法の運用は、結果的に富栄養化等の防止に寄与することとなる。同法の目的との関係で、養殖魚の体調維持の目的で使用されるホルマリン等の薬物の使用に対する規制がないことが、海洋汚染の観点からは問題視されている。

有機スズ系船底塗料の規制については、2001年「船舶についての有害な防汚方法の規制に関する国際条約」(AFS条約)がIMO(国際海事機関)の国際条約採択会議において採択された。わが国はその規制が必要との提案を行ったこともあり、現在条約の批准に向けて作業中であると同時に、国内法制化がはかられている。

これらの化学物質については、化学物質の審査及び製造等に関する法律(化審法)によって、製造・輸入の届出が必要な第二種化学物質指定や、製造・輸入・使用が禁止される第一種特定化学物質の指定がされている。

船舶起因の汚染に対する措置に対する法制度は、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律と海岸法である。大量の油流出事故に伴う環境破壊に対して、1990年「油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約」が締結され、それを受けてわが国では海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律の一部改正が行われ、事故を発見した船舶等が最寄りの沿岸国の海上保安機関に通報を要することとした。

海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律は、船舶、海洋施設、航空機からの油、有害液体物質、廃棄物の排出を原則禁止し、船舶に対し油汚染防止のための設備の設置・技術奇異順の設定、油汚濁防止規程の整備等を義務付ける。また、排出がなされたときの、通報義務、応急措置及び防除措置義務、排出油防除資機材の備え付け義務、費用負担、財産処分、船舶通行の制限等について定める。

⁶ 註1・前掲報告書 28頁

海岸法は、すべての者に油等通常の管理行為による処理が困難なもとして省令で定めるものにより海岸を汚損する行為を禁じ、海岸管理者による原状回復義務を定める。

3. それぞれの問題の処理主体と処理の法的権限

3.1 事業所からの排水処理

(1) 個別排出規制

排水基準は、排出水の汚染状態について、環境省令で定められる(汚濁法 3 条)⁷。都道府県は条例によって環境省令の上乗せ基準を定めることができる(3 条 3 項)。

(2) 総量規制

個別の事業所からの排水を一定の基準以下に抑えるだけでは、排水が集中する地域における水質の保全を図ることは困難になる。閉鎖性水域においてその傾向は顕著となる。このような事態に対処するための制度として、総量規制制度がある。総量規制は以下のような制度である。

) 総量削減基本方針

環境大臣は総量削減基本方針を定める。総量削減基本方針は、指定地域⁸ごとに、指定項目で表示した汚濁負荷量の総量の削減に関して定めるものである。

) 基本方針における削減目標

総量削減基本方針においては、削減の目標、目標年度その他汚濁負荷量の総量の削減に関する基本的な事項を定める。この場合において、削減の目標に関しては、当該指定水域

⁷ 平成一三年 六月一三日号外環境省令第二一号。

排水基準は、有害物質による排出水の汚染状態については、別表第一で、有害物質の種類ごとに許容限度が定められ、その他の排出水の汚染状態については、別表第二に定められる。別表第一で定められる有害物質は、カドミウムおよびその化合物、シアン化合物、有機燐化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメメトン及び EPN に限る)、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物、アルキル水銀化合物、ポリ塩化ビフェニル、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、一・二-ジクロロエチレン、一・一-ジクロロエチレン、シス-一・二-ジクロロエチレン、一・一・一-トリクロロエタン、一・一・二-トリクロロエタン、一・三-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオペンカルブ、ベンゼン、セレン及びその化合物、ホウ素及びその化合物、フッ素及びその化合物、アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物である。許容限度はカドミウム及びその化合物で言えば、1 リットルにつきカドミウム 0.1 ミリグラムというように定められている。

別表二は、水素イオン濃度(水素指数)、海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8 以上 8.6 以下、海域に排出されるもの 5.0 以上 9.0 以下、生物化学的酸素要求量(単位：1 リットルにつきミリグラム)160(日間平均 120)、化学的酸素要求量(単位：1 リットルにつきミリグラム)160(日間平均 120)、浮遊物質(単位：1 リットルにつきミリグラム)200(日間平均 150)、ノルマルヘキサン抽出物質含 5 と定められている。

⁸ 人口及び産業の集中等により、生活又は事業活動に伴い排出された水が大量に流入する広域の公共用水域(ほとんど陸岸で囲まれている海域に限る)であり、かつ、排水基準のみによっては水質の汚濁に係る水質環境基準の確保が困難であると認められる水域であって、化学的酸素要求量その他の政令で定める指定項目ごとに、政令で定める指定水域において、指定項目に係る水質の汚濁の防止を図るため、指定水域の水質の汚濁に係る地域として指定水域ごとに政令で定める地域

について、当該指定項目に係る水質環境基準を確保することを目途とし、当該指定水域に流入する水の汚濁負荷量の総量が、目標年度において、当該指定地域における人口及び産業の動向、汚水又は廃液の処理の技術の水準、下水道の整備の見通し等を勘案し、実施可能な限度において削減を図ることとした場合における総量となるように、当該指定地域において公共用水域に排出される水の汚濁負荷量についての発生源別及び都道府県別の削減目標量削減目標量を定めるものとする。

）水域等の指定手続

環境大臣は、水域を定める政令又は地域を定める政令の制定又は改廃の立案をしようとするときは、関係都道府県知事の意見を聴かなければならない。

環境大臣は、総量削減基本方針を定め、又は変更しようとするときは、関係都道府県知事の意見を聴くとともに、公害対策会議の議を経なければならない。

環境大臣は、総量削減基本方針を定め、又は変更したときは、これを関係都道府県知事に通知するものとする（4条の2）。

）総量削減計画の策定と手続

都道府県知事は、指定地域にあつては、総量削減基本方針に基づき、前条第二項第三号の削減目標量を達成するための計画（「総量削減計画」）を定めなければならない。

総量削減計画においては、(ア)発生源別の汚濁負荷量の削減目標量、(イ)その削減目標量の達成の方途、(ウ)その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項を定める(4条の3)。

都道府県知事は、総量削減計画を定めようとするときは、関係市町村長の意見を聴くとともに、環境大臣に協議し、その同意を得なければならない。環境大臣は、前項の同意をしようとするときは、公害対策会議の議を経なければならない。都道府県知事は、総量削減計画を定めたときは、その内容を公告しなければならない(4条の3)。

）国および地方公共団体の努力義務

国及び地方公共団体は、総量削減計画の達成に必要な措置を講ずるように努めるものとする(4条の4)。

）特定地域内事業場排水の総量規制基準

都道府県知事は、指定地域にあつては、指定地域内の特定事業場で環境省令で定める規模以上のもの（指定地域内事業場）から排出される排出水の汚濁負荷量について、総量削減計画に基づき、環境省令で定めるところにより、総量規制基準を定めなければならない。都道府県知事は、新たに特定施設が設置された指定地域内事業場（工場又は事業場で、特定施設の設置又は構造等の変更により新たに指定地域内事業場となったものを含む。）及び新たに設置された指定地域内事業場について、総量削減計画に基づき、環境省令で定めるところにより、それぞれ前項の総量規制基準に代えて適用すべき特別の総量規制基準を定めることができる(4条の5)。

(3) 閉鎖性水域に関する特別法としての瀬戸内海環境保全特別措置法

）目的と概要

瀬戸内海⁹は、わが国のみならず世界においても比類のない美しさを誇る景勝地として、また、国民にとって貴重な漁業資源の宝庫として、その恵沢を国民がひとしく享受し、後代の国民に継承すべきものである（瀬戸内海環境保全特別措置法 3 条）。このような瀬戸内海の環境の保全のために、瀬戸内海環境保全特別措置法が制定され、環境の保全に関する計画の策定等に関し必要な事項を定めるとともに、特定施設の設置の規制、富栄養化による被害の発生の防止、自然海浜の保全等に関し特別の措置等が定められている。

）基本計画と府県計画

環境大臣は、瀬戸内海の環境の保全上有効な施策の実施を推進するため、瀬戸内海の水質の保全、自然景観の保全等に関し、瀬戸内海の環境の保全に関する基本となるべき計画（基本計画）を策定する。

関係府県知事は、基本計画に基づき、当該府県の区域において瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について、瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画（府県計画）を定める。関係府県知事は、府県計画を定めようとするときは、環境大臣に協議し、その同意を得なければならない。環境大臣は、前項の同意をしようとするときは、関係行政機関の長に協議しなければならない。関係府県知事は、府県計画を定めたときは、遅滞なく、これを関係市町村に送付するとともに、公表しなければならない(4 条)。国及び地方公共団体は、基本計画及び府県計画の達成に必要な措置を講ずるように努めるものとする(4 条の 2)。

）特定施設の設置許可

関係府県の区域において工場又は事業場から公共用水域（水質汚濁防止法第 2 条第 1 項に規定する公共用水域）に水を排出する者は、特定施設（同条第 2 項に規定する特定施設又はダイオキシン類対策特別措置法第 12 条第 1 項第 6 号に規定する水質基準対象施設をいい、水質汚濁防止法第 2 条第 2 項に規定する特定施設又はダイオキシン類対策特別措置法第 12 条第 1 項第 6 号に規定する水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から公共用水域に排出される水の日当たりの最大量が五十立方メートル未満である場合における当該特定施設その他政令で定めるものを除く。）を設置しようとするときは、環境省令で定めるところにより、府県知事の許可を受けなければならない(5 条)。

許可基準は、廃棄物の処理を目的とする工場又は事業場に係るものであること、当該特定施設からの汚水等の排出が瀬戸内海の環境を保全する上において著しい支障を生じさせるおそれがないものであることの二つである。

⁹ 「瀬戸内海」とは、次に掲げる直線及び陸岸によって囲まれた海面並びにこれに隣接する海面であって政令で定めるものをいう。

- 一 和歌山県紀伊日の御岬灯台から徳島県伊島及び前島を経て蒲生田岬に至る直線
- 二 愛媛県佐田岬から大分県関崎灯台に至る直線
- 三 山口県火ノ山下灯台から福岡県門司崎灯台に至る直線

同胞の適用において、「関係府県」とは、大阪府、兵庫県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県及び大分県並びに瀬戸内海の環境の保全に関係があるその他の府県で政令で定めるものをいう。(第 2 条)

)水質汚濁防止法等の準用

水域の水質悪化の防止のために、水質汚濁防止法、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律、ダイオキシン類対策特別措置等が準用されている¹⁰。

- ¹⁰ 特別措置法における水質汚濁防止法等の適用関係は12条で以下のように規定されている。
- 第十二条 水質汚濁防止法第五条から第十条まで、第十一条第一項から第三項まで及び第二十三条第三項から第五項まで（同法第五条、第七条、第八条、第八条の二、第十条及び第十一条に係る部分に限る。）並びに海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律（昭和四十五年法律第百三十六号）第三十七条第一項の規定は、第五条第一項に規定する区域において特定施設を設置する工場又は事業場から排水を排出する者で特定地下浸透水（水質汚濁防止法第二条第七項に規定する特定地下浸透水をいう。次項において同じ。）を浸透させない者に係る当該特定施設については、適用しない。
- 2 水質汚濁防止法第五条第一項、第六条第三項及び第八条の二の規定は、第五条第一項に規定する区域において特定施設を設置する工場又は事業場から排水を排出する者で特定地下浸透水を浸透させる者に係る当該特定施設については、適用しない。
- 3 前項に規定する者及びこの者に係る当該特定施設についての水質汚濁防止法の規定の適用については、次項の規定によるほか、同法第五条第二項中「都道府県知事」とあるのは「府県知事（瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和四十八年法律第百十号）第五条第二項の申請書を提出する府県知事をいう。以下同じ。）」と、同法第六条第一項中「排水を排出し、又は特定地下浸透水」とあるのは「特定地下浸透水」と、「前条第一項各号又は第二項各号」とあるのは「前条第二項各号」と、「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、同法第七条中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、「第五条第一項第四号から第八号までに掲げる事項又は同条第二項第四号」とあるのは「第五条第二項第四号」と、「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、同法第八条中「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、「排水の汚染状態が当該特定事業場の排水口（排水を排出する場所をいう。以下同じ。）においてその排水に係る排水基準（第三条第一項の排水基準（同条第三項の規定により排水基準が定められた場合にあつては、その排水基準を含む。）をいう。以下単に「排水基準」という。）に適合しないと認めるとき、又は特定地下浸透水」とあるのは「特定地下浸透水」と、同法第九条第一項中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、同条第二項中「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、同法第十条中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、「第五条第一項第一号若しくは第二号若しくは同条第二項第一号」とあるのは「第五条第二項第一号」と、「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、同法第十一条第一項及び第二項中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、同条第三項中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、「都道府県知事」とあるのは「府県知事」と、同法第十二条第一項中「排水口」とあるのは「排水口（排水を排出する場所をいう。以下同じ。）」と、「排水基準」とあるのは「排水基準（第三条第一項の排水基準（同条第三項の規定により排水基準が定められた場合にあつては、その排水基準を含む。）をいう。以下単に「排水基準」という。）」と、同法第二十三条第二項中「排水を排出し、又は特定地下浸透水」とあるのは「特定地下浸透水」と、「第五条」とあるのは「第五条第二項、第六条」と、同条第三項中「第五条」とあるのは「第五条第二項」と、「当該特定施設を設置する工場又は事業場の所在地を管轄する都道府県知事」とあるのは「府県知事（第十四条第三項の規定による届出事項に該当する事項の通知にあつては当該特定施設を設置する工場又は事業場の所在地を管轄する都道府県知事）」と、同条第四項中「都道府県知事」とあるのは「都道府県知事（第八条の規定に相当する鉱山保安法、電気事業法又は海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律の規定による措置の要請にあつては府県知事）」と、「第八条、第八条の二」とあるのは「第八条」と、「第八条又は第八条の二」とあるのは「第八条」と、同条第五項中「都道府県知事」とあるのは「都道府県知事（第八条の規定に相当する鉱山保安法、電気事業法又は海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律の規定による措置の要請に対し

）総量規制

環境大臣は、瀬戸内海における化学的酸素要求量に係る水質の汚濁の防止を図るため、関係府県の区域について、化学的酸素要求量で表示した汚濁負荷量の総量の削減に関する水質汚濁防止法第の総量削減基本方針を定めるものとする。総量削減基本方針及びこれに基づく汚濁負荷量の総量の削減に関する水質汚濁防止法の規定の適用については、水質汚濁防止法の規定中「汚濁負荷量」とあるのは「化学的酸素要求量で表示した汚濁負荷量」と、「指定水域」とあるのは「瀬戸内海環境保全特別措置法第二条第一項に規定する瀬戸内海」と、「指定項目」とあるのは「化学的酸素要求量」と、「指定地域」とあるのは「瀬戸内海環境保全特別措置法第五条第一項に規定する区域」とする(12条の3)。

）富栄養化対策

環境大臣は、瀬戸内海の富栄養化による生活環境に係る被害の発生を防止するため必要があると認めるときは、関係府県知事に対し、関係府県の区域において公共用水域に排出される磷その他の政令で定める物質（指定物質）の削減に関し、政令で定めるところにより、削減の目標、目標年度その他必要な事項を示して、指定物質削減指導方針（指導方針）を定めるべきことを指示することができる。指導方針においては、目標年度において削減の目標を達成することを目途として、指定物質の削減に関する指導の方針その他必要な事項を定めるものとする(12条の4)。

関係府県知事は、関係府県の区域において指定物質を公共用水域に排出する者に対し、指導方針に従い、必要な指導、助言及び勧告をすることができる(12条の5)。関係府県知事は、指導、助言又は勧告をするため必要があると認めるときは、関係府県の区域において事業活動に伴って指定物質を公共用水域に排出する者で政令で定めるものに対し、汚水又は廃液の処理の方法その他必要な事項に関し報告を求めることができる。環境大臣は、指定物質による瀬戸内海の富栄養化による生活環境に係る被害の発生を防止するため緊急の必要があると認めるときは、指定物質排出者に対し、汚水又は廃液の処理の方法その他必要な事項に関し報告を求めることができる(12条の6)。

3.2 生活排水の処理

(1) 市町村、都道府県、国の義務

生活排水対策は、知事による生活排水対策重点地区の指定、市町村による生活排水対策

て講じた措置の通知にあっては府県知事)」とする。

4 第五条第一項に規定する区域における水質汚濁防止法第二十二條第一項の規定の適用については、同項中「この法律」とあるのは、「この法律（瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和四十八年法律第百十号）第五条から第十一条までの規定を含む。）」とする。

5 ダイオキシン類対策特別措置法第十二條から第十九條まで及び第三十五條第二項から第四項まで（同法第十二條、第十四條から第十六條まで、第十八條及び第十九條に係る部分に限る。）の規定の適用については、第五条第一項に規定する区域において特定施設を設置する工場又は事業場から排水を排出する者に係る当該特定施設は、同法第十二條第一項第六号に規定する水質基準対象施設ではないものとみなす。

6 第五条第一項に規定する区域におけるダイオキシン類対策特別措置法第三十四條第一項の規定の適用については、同項中「この法律」とあるのは、「この法律（瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和四十八年法律第百十号）第五条から第十一条までの規定を含む。）」とする。

推進計画の策定、指導、勧告、助言を通じて実施される。生活排水対策に関連する市町村、都道府県、国の一般的な義務として、

ア)市町村は、生活排水の排出による公共用水域の水質の汚濁の防止を図るための必要な対策(「生活排水対策」)として、公共用水域の水質に対する生活排水による汚濁の負荷を低減するために必要な施設(「生活排水処理施設」)の整備、生活排水対策の啓発に携わる指導員の育成その他の生活排水対策に係る施策の実施に努め、

イ)都道府県は、生活排水対策に係る広域にわたる施策の実施及び市町村が行う生活排水対策に係る施策の総合調整に努め、

ウ)国は、生活排水の排出による公共用水域の水質の汚濁に関する知識の普及を図るとともに、地方公共団体が行う生活排水対策に係る施策を推進するために必要な技術上及び財政上の援助に努めることとされている(14条の4)。

(2) 生活排水対策重点地域指定

都道府県知事は、水質環境基準が現に確保されておらず、又は確保されないこととなるおそれが著しい公共用水域等において、市町村長の意見を聴く等の手続を経て、生活排水の排出による当該公共用水域の水質の汚濁を防止するために生活排水対策の実施を推進することが特に必要であると認めるときは、当該公共用水域の水質の汚濁に関係がある当該都道府県の区域内に「生活排水対策重点地域」を指定しなければならない(14条の7)。

(3) 生活排水対策推進計画

その指定を受けた生活排水対策推進市町村は、生活排水対策重点地域における生活排水対策の実施を推進するための計画(「生活排水対策推進計画」)を定めなければならない。生活排水対策推進計画においては、以下の事項を定めなければならない。

ア)生活排水対策の実施の推進に関する基本的方針

イ)生活排水処理施設の整備に関する事項

ウ)生活排水対策に係る啓発に関する事項

エ)その他生活排水対策の実施の推進に関し必要な事項

生活排水対策推進市町村が生活排水対策推進計画を定めようとするときは、当該生活排水対策重点地域内の他の生活排水対策推進市町村と連携を図らなければならない。

生活排水対策推進市町村は、生活排水対策推進計画を定めようとするときは、あらかじめ、その生活排水対策重点地域を指定した都道府県知事に通知しなければならない。その通知を受けた都道府県知事は、当該市町村に対し、生活排水対策の推進に関し助言をし、その推進に関し特に必要があると認める場合にあっては勧告をすることができる(14条の8)。

生活排水対策推進市町村は、当該生活排水対策重点地域内の他の生活排水対策推進市町村と連携を図りながら、生活排水対策推進計画に定められた生活排水対策の実施の推進に関する基本的方針に従い、生活排水処理施設の整備、生活排水対策に係る啓発その他生活排水対策の実施に必要な措置を講ずるように努めなければならない(14条の9)。

生活排水対策推進市町村の長は、生活排水対策推進計画を推進するために必要と認める場合には、その生活排水対策重点地域において生活排水を排出する者に対し、指導、助言及び勧告をすることができる(14条の10)。

3.3 下水の処理

(1) 流域別下水道整備総合計画

都道府県は、水質環境基準が定められた河川その他の公共の水域又は海域で政令で定める要件に該当するものについて、その環境上の条件を当該水質環境基準に達せしめるため、それぞれの公共の水域又は海域ごとに、下水道の整備に関する総合的な基本計画（「流域別下水道整備総合計画」）を定めなければならない（下水道法 2 条の 2）。

流域別下水道整備総合計画は、当該地域における地形、降水量、河川の流量その他の自然的条件、当該地域における土地利用の見通し、当該公共の水域に係る水の利用の見通し、当該地域における汚水の量及び水質の見通し、下水の放流先の状況、下水道の整備に関する費用効果分析を勘案して定める。

都道府県は、流域別下水道整備総合計画を定めようとするときは、あらかじめ、関係市町村の意見を聴かなければならない。

都道府県は、二以上の都府県の区域にわたる水系に係る河川その他の公共の水域又は二以上の都府県の区域における汚水により水質の汚濁が生じる海域の全部又は一部についての流域別下水道整備総合計画を定めようとするときは、あらかじめ、関係都府県及び関係市町村の意見を聴くとともに、国土交通大臣に協議し、その同意を得なければならない。国土交通大臣は、同意をしようとするときは、環境大臣に協議しなければならない。

(2) 公共下水道の設置等

公共下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理は、市町村が行う（法 3 条）。

公共下水道から河川その他の公共の水域又は海域に放流される水（「公共下水道からの放流水」）の水質は、政令で定める技術上の基準に適合するものでなければならない¹¹。

¹¹ 表 下水道施行令 放流水の技術基準

（放流水の水質の技術上の基準）

第 6 条 法第 8 条（法第 25 条の 10 において準用する場合を含む。）に規定する技術上の基準は、次の表のとおりとする。

項目\区分	水素イオン濃度 （水素指数）	生物化学的酸素要求量 （単位 1 リットルにつき 5 日間にミリグラム）	浮遊物質 （単位 1 リットルにつきミリグラム）	大腸菌群数 （単位 1 立方センチメートルにつき個）
活性汚泥法、標準散水濾床法その他これらと同程度に下水を処理することができる方法により下水を処理する場合	5.8 以上 8.6 以下	20 以下	70 以下	3,000 以下
高速散水濾床法、モディファイド・エアレーション法その他これらと同程度に下水を処理することができる方法により下水を処理する場合	5.8 以上 8.6 以下	60 以下	120 以下	3,000 以下
沈殿法により下水を処理する場合	5.8 以上 8.6 以下	120 以下	150 以下	3,000 以下
その他の場合	5.8 以上 8.6 以下	150 以下	200 以下	3,000 以下
この表に掲げる数値は、国土交通省令・環境省令で定める方法により検定した場合における数値とする。				

(3) 流域下水道の設置等

流域下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理は、都道府県が行なう(第25条の2)。流域下水道を管理する者(流域下水道管理者)は、流域下水道を設置しようとするときは、あらかじめ、事業計画を定め、国土交通大臣の認可を受けなければならない(25条の3)。

国土交通大臣は、認可をしようとするときは、あらかじめ、保健衛生上の観点からする環境大臣の意見をきかなければならない。

流域下水道の放流水についても8条の規制がかかる。

3.4 農業排水の問題

(1) 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律は、直接には農業排水や公共用水域の汚染を問題とする法制度ではない。その直接目的は、農用地の土壌のカドミウム等の特定有害物質による汚染の防止及び除去並びにその汚染に係る農用地の利用の合理化を図るために必要な措置を講ずることにより、人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物等の生育が阻害されることを防止し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全に資すること(1条)にある。

しかし、この法律の7条は、都道府県知事は、対策地域の区域内にある農用地の土壌の特定有害物質による汚染の程度、当該対策地域に係る対策計画の内容等を総合的に勘案して、人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物等の生育が阻害されることを防止するため必要があると認めるときは、水質汚濁防止法第三条第三項の規定により、当該農用地に水が流入する公共用水域に排出される排水に係る排水基準を定めるものとしている。

(2) 農薬取締法

) 全体構造

農業に関するカドミニウム等の有害化学物質の規制に直接かわるのは、農薬取締法と肥料取締法である。農薬取締法の海洋汚染関連規定としては、土壌残留性農薬の使用の規制と、水質汚濁性農薬の使用の規制、作物残留性農薬等の使用の指導、農薬安全使用基準、農林水産大臣及び都道府県知事の援助等の規程がある。

土地残留性農薬の使用規制の制度は、政府が、政令をもって、当該種類の農薬が有する土壌についての残留性からみて、当該種類に該当する農薬が法定の容器又は包装の表示に係る法定の事項を遵守しないで使用される場合には、その使用に係る農地等の土壌の汚染が生じ、かつ、その汚染により汚染される農作物等の利用が原因となって人畜に被害を生ずるおそれがある種類の農薬を、土壌残留性農薬として指定し、その指定があつた場合における当該土壌残留性農薬に該当する農薬の使用について、使用者が遵守すべき基準を定め、使用者はそれに従う義務を負う(12条の3)というものである。

) 水質汚濁性農薬の規制

水質汚濁性農薬の規制は以下のようにして行われる。

政府は、政令をもって、(ア)当該種類の農薬が相当広範な地域においてまとまって使用されているか、又は当該種類の農薬の普及の状況からみて近くその状態に達する見込みが

確実であり、かつ(イ)当該種類の農薬が相当広範な地域においてまとまって使用されるときは、一定の気象条件、地理的条件その他の自然的条件のもとでは、その使用に伴うと認められる水産動植物の被害が発生し、かつ、その被害が著しいものとなるおそれがあるか、又はその使用に伴うと認められる公共用水域の水質の汚濁が生じ、かつ、その汚濁に係る水の利用が原因となって人畜に被害を生ずるおそれがあるかのいずれかである種類の農薬を水質汚濁性農薬として指定する。

都道府県知事は、水質汚濁性農薬に該当する農薬につき、当該都道府県の区域内における当該農薬の使用の見込み、その区域における自然的条件その他の条件を勘案して、その区域内におけるその使用に伴うと認められる水産動植物の被害が発生し、かつ、その被害が著しいものとなるおそれがあるか、又はその区域内におけるその使用に伴うと認められる公共用水域の水質の汚濁が生じ、かつ、その汚濁に係る水の利用が原因となって人畜に被害を生ずるおそれがあるときは、政令で定めるところにより、これらの事態の発生を防止するため必要な範囲内において、規則をもって、地域を限り、当該農薬の使用につきあらかじめ都道府県知事の許可を受けるべき旨を定めることができる(12条の4)。

作物残留性農薬、土壌残留性農薬又は水質汚濁性農薬を使用する者は、その使用に当たっては、農業改良助長法第14条の2第1項に規定する改良普及員若しくは植物防疫法第33条第1項に規定する病害虫防除員又はこれらに準ずるものとして都道府県知事が指定する者の指導を受けるように努めるものとする(第12条の5)。

農林水産大臣は、農薬の安全かつ適正な使用を確保するため必要があると認めるときは、農薬の種類ごとに、その使用の時期及び方法その他の事項について農薬を使用する者が遵守することが望ましい基準を定め、これを公表するものとする(第12条の6)。

農林水産大臣及び都道府県知事は、農薬について、その使用に伴うと認められる人畜、農作物等若しくは水産動植物の被害、水質の汚濁又は土壌の汚染を防止するため必要な知識の普及、その生産、使用等に関する情報の提供その他その安全かつ適正な使用の確保と品質の適正化に関する助言、指導その他の援助を行なうように努めるものとする(12条の7)。

(3) 肥料取締法

農薬と並んで農業排水を経由して海水を汚染する可能性の高いのは肥料の使用である。肥料の使用に関しては肥料取締法がある。しかしこの法律は、肥料の品質を保全し、その公正な取引を確保するため、肥料の規格の公定、登録、検査等を行い、もって農業生産力の維持増進に寄与することを目的とする(1条)のものであり、環境の保全等の観点で肥料の使用について規制をかけるものではない。この点で農薬取締法とは異なる。

現在、水質汚濁防止法によって事業所系の排水については窒素、燐の規制が行われ、生活排水についても下水道法により不十分ではあるが窒素、燐の低減が図られうる仕組みになっているが、農用地からの排水については肥料規正法が使用量等の規制をする体系にはなっておらず、農業者の自主規制に委ねられていることが、海水の富栄養化等につながるとの指摘も多い。

3.5 埋立等による環境の悪化

公有水面埋立法は、埋立免許の基準として、其ノ埋立ガ環境保全及災害防止ニ付十分配慮セラレタルモノナルコトと、埋立地ノ用途ガ土地利用又ハ環境保全ニ関スル国又ハ地方公共団体（港務局ヲ含ム）ノ法律ニ基ク計画ニ違背セザルコトを要求している（4条）。考慮される環境問題としては、水面の陸地化に伴う自然破壊（野鳥、魚介類の棲息地、自然海浜等の地形・地質の変更及び潮流、水流、表砂糖水域現象の変化、埋立工事による海洋汚染による水質汚濁及び水産資源への影響等が挙げられる。また、十分な配慮とは、問題の現況及び影響を的確に把握した上で、これに対する措置が適正に講じられていることであり、その程度において十分であることを言うこととされる¹²。

また、水質に関連する違背を許されない環境保全計画としては、環境基本法の公害防止計画、水質汚濁防止法の排水基準、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の都道府県産業廃棄物処理計画等があげられる。環境基本法による基本計画の海域に関する記述は、「自然海岸、干潟、藻場、浅海域の適正な保全を推進するとともに、自然浄化能力の回復に資するよう、必要に応じ、人工干潟、海浜等を適切に整備する」というもので、その具体性、即地性のなさが免許基準としての取り扱いを難しいものにしてきているとの指摘がある¹³。

今日の問題は公有水面の埋立の進行による藻場、干潟の減少が生態系の変化、自然環境の悪化を招いているという批判が高まっていることである。

3.6 養殖による汚染

持続的養殖生産確保法は、農林水産大臣の基本方針、漁業協同組合等による漁場改善計画の策定と都道府県知事の認定、知事による漁業協同組合等に対する改善計画の作成その他の養殖漁場の改善に必要な措置勧告、公表等の手段を備えている。

）基本方針

農林水産大臣は、持続的な養殖生産の確保を図るための基本方針（「基本方針」）を定めなければならない。基本方針においては、（ア）養殖漁場の改善の目標に関する事項、（イ）養殖漁場の改善及び特定疾病のまん延の防止を図るための措置並びにこれに必要な施設の整備に関する事項、（ウ）養殖漁場の改善及び特定疾病のまん延の防止を図るための体制の整備に関する事項、（エ）その他養殖漁場の改善及び特定疾病のまん延の防止に関する重要事項を定める（3条）。

）漁場改善計画の認定

漁業協同組合等は、基本方針に基づいて持続的な養殖生産の確保を図るため、単独又は共同で養殖漁場の改善に関する計画（漁場改善計画）を作成し、当該漁場改善計画が適当である旨の都道府県知事の認定を受けることができる。漁場改善計画においては、（ア）対象となる水域及び養殖水産動植物の種類、（イ）養殖漁場の改善の目標、（ウ）養殖漁場の改善を図るための措置及び実施時期、（エ）養殖漁場の改善を図るために必要な施設及び体

¹² 建設省河川局水政課監修、建設省埋立行政研究会編著『公有水面埋立実務ハンドブック』（ぎょうせい 平成7年）42頁

¹³ 註9・前掲書 45頁

制の整備、(オ)その他農林水産省令で定める事項を定める(4条)¹⁴。

) 勧告等具体の措置

都道府県知事は、漁業協同組合等が基本方針に即した養殖漁場の利用を行わないため、養殖漁場の状態が著しく悪化していると認めるときは、当該漁業協同組合等に対し、漁場改善計画の作成その他の養殖漁場の改善のために必要な措置をとるべき旨の勧告をするものとする。都道府県知事は、勧告を受けた漁業協同組合等がその勧告に従わなかったときは、その旨を公表することができる。都道府県知事は、勧告を受けた漁業協同組合等が、その勧告に従わなかった旨を公表された後において、なお、正当な理由がなくてその勧告に係る措置をとらなかった場合において、漁業調整その他公益のために必要があると認めるときは、漁業権に制限や条件をつける措置を講ずることができる(7条)。

3.7 船舶起因の汚染

(1) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律

) 目的等

この法律は、船舶、海洋施設及び航空機から海洋に油、有害液体物質等及び廃棄物を排出すること並びに船舶及び海洋施設において油、有害液体物質等及び廃棄物を焼却することを規制し、廃油の適正な処理を確保するとともに、排出された油、有害液体物質等、廃棄物その他の物の防除並びに海上火災の発生及び拡大の防止並びに海上火災等に伴う船舶交通の危険の防止のための措置を講ずることにより、海洋の汚染及び海上災害を防止し、あわせて海洋の汚染及び海上災害の防止に関する国際約束の適確な実施を確保し、もって海洋環境の保全並びに人の生命及び身体並びに財産の保護に資することを目的とする(1条)。

すべての人に、油、有害液体物質等又は廃棄物の排出その他の行為により海洋を汚染しないようにつとめる努力義務が課されている。船舶の船長又は船舶所有者、海洋施設等又は海洋危険物管理施設の管理者又は設置者その他の関係者に対しては、「油、有害液体物質等若しくは危険物の排出があつた場合又は海上火災が発生した場合において排出された油又は有害液体物質等の防除、消火、延焼の防止等の措置を講ずることができるように常時備えるとともに、これらの事態が発生した場合には、当該措置を適確に実施することにより、海洋の汚染及び海上災害の防止に努めなければならない」という義務が課されている(2条)。

¹⁴ 基本方針においては、漁場改善計画による環境基準が定められている。具体的には、水質の指標については、溶存酸素量について、改善の目標とする基準として4.0ml/l(5.7mg/l)を上回っていること。緊急に改善を要する基準として、2.5ml/l(3.6mg/l)を下回っていること、底質の指標について硫化物質、改善の目標とする基準として、酸素消費速度が最大となる硫化物質を下回っていること、緊急に改善を要する基準として、2.5mg/g乾泥を上回っていること、指標の底生生物について、改善の目標とする基準として、多毛類(ゴカイ類)などの目視で確認可能な底生生物が生息していること、緊急に改善を要する基準として、半年以上目視で確認可能な底生生物が生息していないこと、飼育生物の指標として条件性病原体(連鎖球菌症又は白点病によるへい死率が通常であれば発生しない低水温期(12月~翌3月)でも毎年のように発生、と記述されている。

）船舶からの油の排出等の規制

何人も、（ア）船舶の安全を確保し、又は人命を救助するための油の排出、（イ）船舶の損傷その他やむを得ない原因により油が排出された場合において引き続く油の排出を防止するための可能な一切の措置をとつたときの当該油の排出を除いて、海域において、船舶から油を排出することを禁じられる（４条）。ただし、そこで言う油からは、船舶からのビルジその他の油（タンカーの水バラスト、貨物艙の洗浄水及びビルジであって貨物油を含むものを除く）の排出であって、排出される油中の油分の濃度、排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に適合するものについては、除かれる。また、タンカーからの貨物油を含む水バラスト等の排出であって、油分の総量、油分の瞬間排出率（ある時点におけるリットル毎時による油分の排出速度を当該時点におけるノットによる船舶の速力で除したものをいう。）排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に適合するものについても除かれる。

船舶所有者は、船舶に、ビルジ等排出防止設備（船舶内に存する油の船底への流入の防止又はビルジ等の船舶内における貯蔵若しくは処理のための設備）を設置しなければならない。タンカーには、水バラスト等排出防止設備（貨物油を含む水バラスト等の船舶内における貯蔵又は処理のための設備）を設置しなければならない。ビルジ等排出防止設備、水バラスト等排出防止設備、分離バラストタンク及び貨物艙原油洗浄設備の設置に関する技術上の基準は、国土交通省令で定める（５条）。

タンカーの貨物艙及び分離バラストタンクは、衝突、乗揚げその他の事由により船舶に損傷が発生した場合において大量の油が排出されることを防止するため、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように設置しなければならない（５条の２）。

国土交通省令で定める総トン数未満の船舶を除いて、船舶の船首隔壁より前方にあるタンクには、油を積載することは禁じられる（５条の３）。

船舶所有者は、国土交通省令で定める船舶ごとに、当該船舶に乗り組む船舶職員のうちから、船長を補佐して船舶からの油の不適正な排出の防止に関する業務の管理を行なわせるため、油濁防止管理者を選任しなければならない（６条）。

船舶所有者は、国土交通省令で定める船舶ごとに、国土交通省令で定めるところにより、油の不適正な排出の防止に関する業務の管理に関する事項及び油の取扱いに関する作業を行う者が遵守すべき事項その他油の不適正な排出の防止に関する事項について、油濁防止規程を定め、これを当該船舶内に備え置き、又は掲示しておかななければならない。

）有害液体物質等の排出

同様の規制は有害液体物質等の排出に関してもかけられている（９条の２～９条の１７）。有害液体物質には、有害液体物質と、未査定液体物質が含まれる。

有害液体物質は、油以外の液体物質（液化石油ガスその他の常温において液体でない物質であって政令で定めるものを除く。）のうち、海洋環境の保全の見地から有害である物質（その混合物を含む。）として政令で定める物質であって船舶によりばら積みの液体貨物として輸送されるもの及びこれを含む水バラスト、貨物艙の洗浄水その他船舶内において生じた不要な液体物質（海洋において投入処分をし、又は処分のため燃焼させる目的で船舶に積載される液体物質その他の環境省令で定める液体物質を除く。）として定義される。

未査定液体物質は、油及び有害液体物質以外の液体物質のうち、海洋環境の保全の見地

から有害でない物質（その混合物を含む。）として政令で定める物質以外の物質であって船舶によりばら積みの液体貨物として輸送されるもの及びこれを含む水バラスト、貨物艙の洗浄水その他船舶内において生じた不要な液体物質（海洋において投入処分をし、又は処分のため燃焼させる目的で船舶に積載される液体物質その他の環境省令で定める液体物質を除く。）として定義される（3条）

）廃棄物の排出の禁止

何人も、（ア）船舶の安全を確保し、又は人命を救助するための廃棄物の排出、（イ）船舶の損傷その他やむを得ない原因により廃棄物が排出された場合において引き続く廃棄物の排出を防止するための可能な一切の措置をとつたときの当該廃棄物の排出を除いて、海域において、船舶から廃棄物を排出することを禁じられている（10条）。ただし、以下の廃棄物は規制対象から除かれている。

（ア）当該船舶内にある船員その他の者の日常生活に伴い生ずるふん尿若しくは汚水又はこれらに類する廃棄物（「ふん尿等」）の排出（総トン数又は搭載人員の規模が政令で定める総トン数又は搭載人員以上の船舶からの政令で定めるふん尿等の排出にあつては、排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に従つてする排出に限る。）

（イ）当該船舶内にある船員その他の者の日常生活に伴い生ずるごみ又はこれに類する廃棄物（政令で定める廃棄物を除く）の排出であつて、排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に従つてするもの

（ウ）公有水面埋立法の免許若しくは承認を受けて埋立をする場所又は廃棄物の処理場所として設けられる場所に政令で定める排出方法に関する基準に従つてする排出

（エ）廃棄物の処理及び清掃に関する法律において海洋を投入処分の場所とすることができるものと定めた廃棄物、南極地域の環境の保護に関する法律において処分することがやむを得ない廃棄物の排出であつて、排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に従つてするもの

（オ）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（「海洋投棄規制条約」）の締約国たる外国（「締約国」）において積み込まれた廃棄物の当該締約国の法令に従つてする排出（政令で定める本邦の周辺の海域（「本邦周辺海域」）においてするものを除く。）

（カ）外国の内水又は領海における埋立のための廃棄物の排出

船舶所有者は、国土交通省令で定める船舶ごとに、国土交通省令で定めるところにより、船舶発生廃棄物の取扱いに関する作業を行う者が遵守すべき事項その他船舶発生廃棄物の不適正な排出の防止に関する事項について、船舶発生廃棄物汚染防止規程を定め、これを当該船舶内に備え置き、又は掲示しておかなければならない。

船舶所有者は、政令で定める総トン数又は搭載人員以上の船舶（一国の港と他の国の港との間の航海（「国際航海」）に従事させるものに限る。）に、ふん尿等排出防止設備（船舶内で生ずるふん尿等の船舶内における貯蔵又は処理のための設備をいう。）を設置しなければならない。

）海洋施設及び航空機からの油及び廃棄物の排出の規制

何人も、（ア）海洋施設若しくは航空機の安全を確保し、又は人命を救助するための油又は廃棄物の排出、（イ）海洋施設又は航空機の損傷その他やむを得ない原因により油又は廃棄物が排出された場合において引き続く油又は廃棄物の排出を防止するための可能な一切

の措置をとったときの当該油又は廃棄物の排出を除いて、海域において、海洋施設又は航空機から油又は廃棄物を排出することを禁じられる。ただし、次のものは除かれる。

(ア) 当該海洋施設内にある者の日常生活に伴い生ずるふん尿等の排出（政令で定める人数以上の人を収容することができる海洋施設からのふん尿等の排出にあっては、排出方法に関し政令で定める基準に従ってする排出に限る。）

(イ) 当該海洋施設内にある者の日常生活に伴い生ずるごみ又はこれに類する廃棄物の排出であって、排出海域及び排出方法に関し政令で定める基準に従ってするもの

(ウ) 油又は廃棄物の政令で定める排出方法に関する基準に従ってする排出
航空機について、

(エ) 当該航空機内にある者の日常生活に伴い生ずる汚水その他海域において排出することがやむを得ない油又は廃棄物であって政令で定めるものの排出

(オ) 締約国において積み込まれた廃棄物の当該締約国の法令に従ってする排出（本邦周辺海域においてするものを除く。（18条）

海洋施設を設置しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、当該海洋施設を設置する者の氏名又は名称、当該海洋施設の位置及び概要等を海上保安庁長官に届け出なければならない（18条の2）。

何人も、船舶又は海洋施設において、その焼却が海洋環境の保全に著しい障害を及ぼすおそれがあるものとして政令で定める油、有害液体物質等又は廃棄物の焼却を禁じられる。船舶又は海洋施設において、政令で定める油等以外の油等の焼却をしようとする者は、政令で定める焼却海域及び焼却方法に関する基準に従い、当該油等の焼却をしなければならない。油等の焼却をする場合において、その油等がその焼却につき海洋環境の保全の見地から特に注意を払う必要があるものとして政令で定める油等であるときは、当該油等の焼却をしようとする者は、当該油等の船舶又は海洋施設への積込み前（当該油等が当該船舶又は海洋施設内において生じたものであるときは、その焼却前）に、その焼却に関する計画が同項の基準に適合するものであることについて、確認の申請書を提出して、海上保安庁長官の確認を受けなければならない（19条の2の3）。

）海洋の汚染及び海上の災害の防止措置

船舶から次に掲げる油その他の物質の排出があつた場合には、当該船舶の船長は、国土交通省令で定めるところにより、当該排出があつた日時及び場所、排出の状況、海洋の汚染の防止のために講じた措置その他の事項を直ちに最寄りの海上保安機関に通報しなければならない。ただし、当該排出された油等が国土交通省令で定める範囲を超えてひろがるおそれがないと認められるときは、この限りでない（38条1項）。

(ア) 蒸発しにくい油で国土交通省令で定めるもの（「特定油」）の排出であって、その濃度及び量が国土交通省令で定める基準以上であるもの（「大量の特定油の排出」）

(イ) 油の排出（大量の特定油の排出を除く。）であって、その濃度及び量が国土交通省令で定める基準以上であるもの

(ウ) 有害液体物質等の排出であって、その量が有害液体物質等の種類に応じ国土交通省令で定める量以上であるもの

(エ) ばら積み以外の方法で貨物として輸送される物質のうち海洋環境に特に悪影響を及ぼすものとして国土交通省令で定めるものの排出であって、その量が当該物質の種類に応

じ国土交通省令で定める量以上であるもの

船舶の衝突、乗揚げ、機関の故障その他の海難が発生した場合において、船舶が油等の排出のおそれがあるときは、当該船舶の船長は、国土交通省令で定めるところにより、当該海難があつた日時及び場所、海難の状況、油等の排出が生じた場合に海洋の汚染の防止のために講じようとする措置その他の事項を直ちに最寄りの海上保安機関に通報しなければならない。ただし、油等の排出が生じた場合に当該排出された油等が国土交通省令で定める範囲を超えてひろがるおそれがないと予想されるときは、この限りでない(38条2項)。

海洋施設その他の施設(陸地にあるものを含む。「海洋施設等」)から油の排出(「大量の油の排出」)があつた場合には、当該海洋施設等の管理者は、国土交通省令で定めるところにより、当該排出があつた日時及び場所、排出の状況、海洋の汚染の防止のために講じた措置その他の事項を直ちに最寄りの海上保安庁の事務所に通報しなければならない。ただし、当該排出された油が国土交通省令で定める範囲を超えて広がるおそれがないと認められるときは、この限りでない(38条3項)。

海洋施設等の損傷その他の海洋施設等に係る異常な現象が発生した場合において、当該海洋施設等から大量の油の排出のおそれがあるときは、当該海洋施設等の管理者は、国土交通省令で定めるところにより、当該異常な現象が発生した日時及び場所、異常な現象の状況、油の排出が生じた場合に海洋の汚染の防止のために講じようとする措置その他の事項を直ちに最寄りの海上保安庁の事務所に通報しなければならない。ただし、油の排出が生じた場合に当該排出された油が国土交通省令で定める範囲を超えて広がるおそれがないと予想されるとき、又は石油コンビナート等災害防止法第23条第1項の規定による通報をしたときは、この限りでない(38条4項)。

大量の油の排出があつた場合には、船舶内にある者及び海洋施設等の従業者である者以外の者で当該大量の油の排出の原因となる行為をしたもの(その者が船舶内にある者であるときは、当該船舶の船長)は、通報を行わなければならない(38条5項)。

油が国土交通省令で定める範囲を超えて海面に広がっていることを発見した者は、遅滞なく、その旨を最寄りの海上保安機関に通報しなければならない(38条7項)。

）油の排出があつた場合の措置

大量の特定油の排出があつたときは、(ア)当該排出された特定油が積載されていた船舶の船長又は当該排出された特定油が管理されていた施設の管理者および(イ)船舶内にある者及び施設の従業者である者以外の者で当該特定油の排出の原因となる行為をしたもの、(その者が船舶内にある者であるときは、当該船舶の船長)は、直ちに、国土交通省令で定めるところにより、排出された特定油の広がり及び引き続く特定油の排出の防止並びに排出された特定油の除去(「排出特定油の防除」)のための応急措置を講じなければならない(39条1項)。

大量の特定油の排出があつたときは、(ア)船舶の船舶所有者、(イ)前項第一号の施設の設置者、(ウ)そのほか、その業務に関し当該特定油の排出の原因となる行為をした者の使用者(当該行為をした者が船舶の乗組員であるときは、当該船舶の船舶所有者)は、直ちに、国土交通省令で定めるところにより、排出特定油の防除のため必要な措置を講じなければならない。ただし、前項に定める者が同項の規定による措置を講じた場合において、これらの者が講ずる措置のみによって確実に排出特定油の防除ができると認められるとき

は、この限りでない(39条2項)。

その場合において、これらの者が講ずべき措置を講じていないと認められるときは、海上保安庁長官は、これらの者に対し、同項の規定により講ずべき措置を講ずべきことを命ずることができる(39条3項)。

大量の特定油の排出があつた場合において、当該特定油の排出が港内又は港の付近にある船舶から行われたものであるときは、次に掲げる者は、応急措置及び必要な措置を講ずる者に対し、法にしたがって講ずべき措置の実施について援助し、又はこれらの者と協力して排出特定油の防除のため必要な措置を講ずよう努めなければならない(39条4項)。

(ア) 当該港が当該排出された特定油の船積港であるときは、当該特定油の荷送人

(イ) 当該港が当該排出された特定油の陸揚港であるときは、当該特定油の荷受人

(ウ) 当該特定油の排出が船舶の係留中に行われたときは、当該係留施設の管理者

海上保安庁長官は、大量の特定油の排出があつた場合において、緊急に排出特定油の防除のための措置を講ずる必要があると認められるときは、当該措置を講ずる現場の海域にある船舶の船長に対しその船舶をその海域から退去させることを命じ、若しくはその海域に進入してくる船舶の船長に対しその進入を中止させることを命じ、又はその海域を航行する船舶の航行を制限することができる(39条の2)。

）排出特定油の防除のための資材

国土交通省令で定める船舶の船舶所有者、船舶から陸揚げし、又は船舶に積載する特定油で国土交通省令で定める量以上の量のものを保管することができる施設の設置者等は、当該船舶若しくは施設又は当該係留施設を利用する船舶から特定油が排出された場合において、当該排出特定油の防除のための措置を講ずることができるよう、国土交通省令で定めるところにより、当該船舶若しくは施設内又は国土交通省令で定める場所にオイルフェンス、薬剤その他の資材を備え付けておかななければならない(39条の3)。

総トン数が国土交通省令で定める総トン数以上のタンカー(その貨物艙の一部分がばら積みの液体貨物の輸送のための構造を有するタンカーにあっては、当該貨物艙の一部分の容量が国土交通省令で定める容量以上であるものに限る。「特定タンカー」)の船舶所有者は、特定タンカーが常時航行する海域で地形、潮流その他の自然的条件からみて特定油の排出があつたならば海洋が著しく汚染されるおそれがある海域として国土交通省令で定めるものを、特定タンカーに貨物としてばら積みの特定油を積載して航行させるときは、油回収船又は特定油を回収するための機械器具で国土交通省令で定めるものを配備しなければならない(39条の4)。

）油、有害液体物質、廃棄物等が排出された場合の防除措置

海上保安庁長官は、排出された油、有害液体物質、廃棄物その他の物(特定油を除く。)により海洋が汚染され、当該汚染が海洋環境の保全に著しい障害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあり、緊急に当該汚染を防止する必要があると認められる場合においては、当該汚染の原因となった油、有害液体物質、廃棄物その他の物を排出したと認められる者に対し、国土交通省令で定めるところにより、当該油、有害液体物質、廃棄物その他の物の除去その他当該汚染の防止のため必要な措置を講ずべきことを命ずることができる(40条)。

）費用負担

a) 海上保安庁長官の措置に要した費用の負担

海上保安庁長官は、第三十九条第一項から第三項まで及び第四十条の規定により措置を講ずべき者がその措置を講ぜず、又はこれらの者が講ずる措置のみによっては海洋の汚染を防止することが困難であると認められる場合において、排出された油、有害液体物質、廃棄物その他の物の除去その他の海洋の汚染を防止するため必要な措置を講じたときは、当該措置に要した費用で国土交通省令で定める範囲のものについて、国土交通省令で定めるところにより、当該排出された油、有害液体物質、廃棄物その他の物が積載されていた船舶の船舶所有者又はこれらの物が管理されていた海洋施設等の設置者に負担させることができる。ただし、異常な天災地変その他の国土交通省令で定める事由により当該油、有害液体物質、廃棄物その他の物が排出されたときは、この限りでない（41条）。

b) 関係行政機関の長等に対する防除措置の要請及び費用負担

海上保安庁長官は、次に掲げる場合において、特に必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体（港務局を含む。）の長その他の執行機関（以下「関係行政機関の長等」という。）に対し、政令で定めるところにより、排出された油、有害液体物質、廃棄物その他の物の除去その他の海洋の汚染を防止するため必要な措置を講ずることを要請することができる（41条の2）。

(ア)第39条第1項から第3項まで及び第40条の規定により措置を講ずべき者がその措置を講ぜず、又はこれらの者が講ずる措置のみによっては海洋の汚染を防止することが困難であると認められるとき。

(イ)本邦の領海の外側の海域にある政令で定める外国船舶（「特定外国船舶」）から大量の特定油の排出があつた場合又は特定外国船舶からの排出に係る第40条に規定する場合であつて、当該特定外国船舶の船舶所有者及び第39条第2項第3号に掲げる者若しくは当該特定外国船舶から油、有害液体物質、廃棄物その他の物を排出したと認められる者が海洋の汚染を防止するための必要な措置を講ぜず、又はこれらの者が講ずる措置のみによっては海洋の汚染を防止することが困難であると認められるとき。

関係行政機関の長等は、41条の2の規定により海上保安庁長官が要請した措置を講じたときは、当該措置に要した費用で政令で定める範囲のものについて、当該措置に係る排出された油、有害液体物質、廃棄物その他の物が積載されていた船舶の船舶所有者又はこれらの物が管理されていた海洋施設等の設置者に負担させることができる（41条の3）。

(2) 海岸法

船舶起因の汚染が海上にとどまらず、海岸に打ち寄せられたときは、海岸管理者の責任問題が生ずる。詳しい説明は海岸ごみの処理清掃の節に譲るが、海岸法は海岸保全区域および一般公共海岸において、油等による海岸汚損を禁じ（8条、37条の6）、海岸管理者が違反者に原状回復を命じ（12条）、違反行為者に罰則をかける（41条、42条）制度を有している。

4 . 問題の処理に関連する主体および関連主体

3 .では問題ごとにそれぞれの問題の処理主体と処理の法的権限を実定法に則して整理する作業を行った。ここではさまざまな主体相互間の関係を軸に、現行法制度を整理して表1に示す。

表1 沿岸域の水質汚染問題に対処する各主体間の関係一覧表

		事業所からの排水	総量規制	瀬戸内海環境保全特別措置法	生活廃水	下水	農業廃水	公有水面埋立	養殖による汚染	船舶起因汚染				
国	環境大臣	環境基準策定 排水基準策定	総量削減基本方針策定 水域指定 地域指定 指定に関する知事からの意見聴取 総量規制に関する知事からの意見聴取 総量削減計画の同意	基本計画策定 関係府県知事の意見聴取 府県計画の同意 関係行政機関の長への協議 総量削減基本方針策定 指定物質削減指導方針を定めることの指示 指定物質削減指導方針の知事からの報告受理 法律の円滑な執行のための知事への勧告、指導、助言 知事からの勧告等に基づく措置の報告聴取	知識普及、技術、財政援助	国交大臣からの流域別下水道整備 総合計画の協議受理		環境基本計画 水質汚濁防止法排出基準						
	国土交通大臣										流域別下水道整備総合計画の同意 公共下水道からの放流水排出基準 公共下水道の事業計画認可 流域別下水道事業計画認可	港湾管理者への監督	基本方針策定	海上保安庁長官海上施設届出 受理、油等の除去命令
	農林水産大臣											水質汚濁性農業の指定 農業を使用する者が遵守する		
	その他	公害対策審議会による 総量規制に関する議	中央環境審議会											
都道府県条例		排水基準の上乗せ												
都道府県知事		特定施設届出受理 計画変更命令 改善命令 事故届出受理	水域・地域指定に関する 関係知事の意見具申 総量規制に関する意見具申 総量削減計画の策定 総量削減計画に関する関係市町村の意見聴取 総量削減計画に関する大臣への協議 指定地域事業場の総量規制基準策定 改善命令	府県計画策定 基本計画の意見具申 府県計画に関する環境大臣協議 府県計画の関係市町村への送付 特定施設の設置許可 許可申請の公示閲覧 許可申請の関係市町村長、府県知事への通知 関係市町村長、府県知事の意見求め 違反に対する措置命令 指定物質削減指導方針策定・環境大臣への報告 指定物質指導方針による指導	広域施策の実施、市町村施策 の総合調整の努力 生活廃水対策重点地域指定 市町村長の意見聴取 生活廃水対策の推進の助言	流域別下水道整備総合計画策定 流域下水道事業計画 流域別下水道の設置等 流域下水道の使用制限 発生汚泥等の処理 流域下水道台帳整備 下水道に影響ある行為の許可	農用地途上汚染対策区域内 での水質汚濁防止法による 排出基準策定 地域限定で、水質汚濁性農業 の使用許可 作物残留性農業、土壌残留性 農業、水質汚濁性農業の使用 を指導する者の指定	都道府県知事、埋立免許 港湾管理者、埋立免許 漁港管理者、埋立免許	漁場改善計画認定 必要な措置の勧告 勧告に従わない組合への漁業権 制限、条件の付与	海岸管理者の原状回復命令				
市町村条例						公共下水道設置条例制定								
市町村長			総量削減計画に関する意見具申	特定施設の設置許可への意見具申	生活廃水処理施設の整備、 指導員育成、その他の施策の 実施努力 重点地域指定の意見具申 生活廃水対策推進計画策定 推進計画の知事への通知 関係市町村との連携 排出者に対する助言、指導、勧告	流域別下水道総合計画への意見具申 公共下水道の設置等 事業計画策定、大臣への認可申請 発生汚泥等の処理 公共下水道台帳整備 下水道に影響ある行為の許可								
国民・事業者		特定施設届出 計画変更義務 改善義務 事故時の届出	計画変更義務 改善義務 事故時の届出	特定施設の許可申請 利害関係者の意見具申 指定物質排出者の知事への報告		排水区域内土地所有者等の 排水施設設置義務 行為制限			漁場改善計画策定、認可申請	海域における船舶からの油 排出の禁止 有害液体物質等の排出の禁止 廃棄物の排出の禁止 船舶に対する一定の施設、構造 要件の遵守 油濁管理者等の選任 海洋施設設置の届出 通報義務、作為義務 資材の準備義務				

5. 個別問題の解決方策と総合管理に向けての課題

5.1 沿岸域総合管理研究会の原因分析と対処すべき施策

これまでの整理を前提に、海洋の水質汚染に関する個別問題発生の原因分析と、その解決に向けて現在考えられている施策を、註3で紹介した国土交通省沿岸域総合管理研究会報告書の議論によって紹介し、そこから沿岸域総合管理への課題を抽出しておこう。

沿岸域の水質汚濁の原因は、(ア)生活排水処理及び産業排水対策が十分ではない、(イ)雨天時において合流式下水道から未処理下水が放流されている、(ウ)農用地などからの排水に対する対策が十分ではない、(エ)汚濁物質が蓄積されている河川・海域が存在することだとされる。

これらの問題に対して当面对処すべき具体的な施策としてあげられるのは、a)国、都道府県、市町村は総量規制の着実な実施を図る、b)国及び河川管理者、港湾管理者等水域管理者は、河川・海域における汚泥浚渫や覆砂などの直接浄化対策を推進する、c)国、都道府県、市町村は、下水道の整備等生活排水対策を推進する、d)国、都道府県、市町村は合流式下水道の改善を緊急に実施する、e)国が主体となって地方公共団体を含む関係者間の連携を強化し、効果的な水質汚濁防止対策を図る、f)国、港湾管理者等による水質データの取得を引き続き行うとともに、国は、環境に関する情報の発信及び共有化の場を設置する、g)国、都道府県、市町村は、下水道の高度処理をいっそう推進するといったことである。

5.2 現行制度の限界と総合管理に向けての課題

この研究会報告書の原因分析と対処すべき施策の間にあるずれが、今日の沿岸域管理の限界をある意味で示しているといつてよい。今日の体制の下では当然のことで、やむをえないことではあるのだが、この研究会は国土交通省の設置した研究会であり、原因分析においては象徴の管轄にさほどこだわらない(とはいっても、他省庁の管轄事項を水質汚濁の原因として取り上げることには、相当の遠慮があることも否定し得ない)が、対策に関しては、絶対的に他省庁の管轄には踏み込めないということである。原因分析では農用地からの排水に言及しているが、具体的施策としてはそこに踏み込めないことが典型例である。具体的施策は国土交通省の管轄にかかわることに限定されている。

省庁改革によって建設省と運輸省が一体化し、港湾と河川という海に関連する大きな部分が一つの省の管轄下に入ったことで、以前よりは、個別解決での幅が広がったとは言える。しかし、図1で示した要因分析の中で、農用地からの排水、漁港における公有水面埋立、水質汚濁防止法、養殖漁業による汚染、魚網防腐剤等の問題は個別省庁による沿岸域管理の検討においては正面から取り上げることができない。農水省、環境省で同種の研究会が開催されても同じ結果が生ずることは明らかである。

水質汚濁はまさに沿岸域の総合管理の必要性を象徴的にあらわしている。海に注ぎ込む水は行政的管理権限がどこにあるかは関係なく、全体として沿岸域の水質を規定する。沿岸域管理という視点で、個別の水質規制を行う制度を改めなければならない。

総量規制はその意味では個別管理を統合する形になっている。研究会報告でも触れられているように、総量規制の着実な実施が今後の総合管理に向けても重要な意味を持つといえる。そのプロセスで新たな総合管理へのさまざまな工夫が現実的に試みられるべきだと考える。

個別問題処理の権限を行使主体の一覧表を見て直ちに気づくことは、都道府県知事の権限の大きさ、幅の広さである。すべての問題に知事は何らかの形でかかわっている。沿岸域の総合管理を考えると、その主体が都道府県となるべきであるという議論の根拠はここにあるといえる。図 1 では、一例として神奈川県環境基本計画において、公共用水域の環境基準達成、東京湾の COD 負荷量の減少、窒素、リン排出量削減、相模湾の窒素、リン排出量の削減、生活排水処理の向上が上げられていることを示している。水質問題に限定して少しでも総合管理に近づけることを考えるなら、このような基本計画を策定するプロセス、その実施のプロセスでの知事の有する各権限の実質的なすりあわせがどのように行われるかが重要になるといえる。神奈川県には海業推進計画もあるのである。

沿岸域の総合管理の難しさは、環境と利用の調整をどのような原理に基づいて行うかという点にある。今年度の分析はもっぱら環境に特化した問題の分析にとどまっている。総合管理に向けての本格的な分析は本年度の研究だけでは十分に行い得ない。残りのさまざまな問題の同様の分析の総合が必要となることを述べて、本年度の研究のまとめに代えた

我が国の海洋教育の現状と課題

わが国の海洋教育の現状と課題

義務教育における教科書の分析を中心に

海洋教育ワーキンググループ

東京大学 鈴木英之 (社)海洋産業研究会 中原裕幸 日本大学 横内憲久

序：義務教育における海洋教育の重要性	48
1. 本年度調査の枠組み	49
2. 義務教育の教科書と指導要領の検討	51
2.1 教科書と学習指導要領	51
(1) 教科書の定義と種類	51
(2) 学習指導要領	51
(3) 教科書検定制度	54
(4) 教科書の発行	54
2.2 学習指導要領及び同解説における海洋の扱い	55
2.3 理科の教科書にみる「海」	71
(1) 小学校の理科	71
(2) 中学校の理科	71
(3) 高等学校の理科	72
2.4 教科書以外の取り組みの登場	75
3. 義務教育の教科書に見る「海」の詳細分析	77
3.1 教科および教科書選定の考え方	77
3.2 「海」に関する掲載事項の抽出方法と掲載数の数え方	77
3.3 「海」「水」掲載数分析結果	77
(1) 教科の選定	77
(2) 教科書の選定	78
(3) 教科書別発行者別「海」「水」掲載数	79
1)小学校の掲載数 / 2)小学校の学年別教科別掲載数	
3)中学校の掲載数 / 4)中学校の学年別教科別掲載数	
(4) 教科別・発行者別ページ数	83
(5) 学習指導要領の分類項目等に見る「海」に関する掲載数	87
1)小学校の掲載内容と掲載数(3教科書共通)	
2)中学校の掲載内容と掲載数(3教科書共通)	
3.4 分類項目等からみる小学校と中学校の教育内容の比較	91
(1) 小学校と中学校の共通内容	91
(2) 小学校と中学校の独自内容	91
4. むすび	95
《注》	96
《付録1》教科書における「海」関係の掲載内容	97
《付属資料》	123

序：義務教育における海洋教育の重要性

海洋は地球表面の7割を占めるとともに、膨大な熱容量によって、地球上の気候や自然環境の形成を通じて、人類の生存基盤の成り立ちに大きく関わっている。また、人類と海洋の関わりは、古代から近世においては食糧の提供、交易の場として人類の産業活動、文化、歴史の形成に大きく関わってきた。現代においては物流・交通の場、石油・天然ガスなど天然資源の供給源、さらには環境負荷の少ない自然エネルギーやDNA資源の宝庫として最後のフロンティアとして注目されるとともに、今日人類が抱える地球環境問題解決の場としても重要な位置を占めてきている。

目をわが国に転じても海洋の重要性はますます大きくなっていく。すなわち、わが国は四周を海に囲まれており、大陸との文物の交流も海上交通を通じて行われ、歴史も文化も海洋との関連で発達してきた。将来においても、物流、資源・エネルギーなどわが国の生存基盤として海は存在し続け、その重要性は高い。

このように過去においても未来においても、わが国にとって海洋との関わりは深く、海洋に関して未来を担う世代が十分な教育を受け、必要な認識を持つことは、今後のわが国の針路を正しく導く上で非常に重要な課題である。したがって、この海洋教育に関する調査は、極めて重要な意義を有していると言える。

ところで、昨年度の「21世紀における我が国の海洋ビジョンに関する調査研究」（以下、ビジョン調査）では、初年度として、『海洋教育』に関しては、8つのテーマの一つとして、まとめがなされている¹⁾。

そこでは、科学技術・学術審議会海洋開発分科会の答申²⁾、日本学術会議海洋科学研究連絡委員会の報告³⁾、日本沿岸域学会の2000年アピール⁴⁾、第5回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS2001）、などでの海洋教育の重要性の指摘を紹介して論述が始められており、その上で、大学、研究機関の全国での立地状況を洗い出してマップに示したほか、小中学校での教育についても若干触れて、環境教育に焦点を当てた事例の紹介やNPO活動について論じられている。⁵⁾

さらに、本年度に入ってから、日本財団による「21世紀におけるわが国の海洋政策に関する提言」（平成14年5月）があるが、そのなかでも海洋教育の重要性が指摘されている。すなわち、6つの提言のうちで、「提言6：海洋に関する青少年教育および学際的教育・研究の充実」が柱の一つとして提示されている。⁶⁾

このように、世の中での海洋教育に関する論議はあちこちでなされているほか、各種の提言、報告書等には必ず、人材養成や教育の重要性が謳われる。

にもかかわらず、そもそも教科書に“海洋”がどれだけ取り上げられているか、詳細に分析、検討した例は実はほとんどないといってよい。つまり、観念的、定性的に海洋教育、人材養成の重要性のみが謳い上げられているというのに、本格的に教科書の分析を試みた例は皆無であるという奇異な実情にある。そうした基礎データの不在自体が、一層の討議の深化ならびに海洋教育の改善方向および望ましい姿の提示という一歩前進の議論創出を阻害していると言ってよい。

ひるがえって、四囲の状況を見ると、わが国の海洋教育に関する文献としては、わずかに「海洋教育史」（成山堂書店）が見られる程度である⁷⁾。これも年表や水産、商船関

係等の教育の経緯という点では大いに参考になる文献であるが、現在の義務教育における教科書等の分析などは含まれていない。

本調査は、それゆえに、わが国で初めて義務教育における海洋の取り上げられ方の現状とそのデータの提供を目指して、意欲的に取り組むこととした。まだ残された課題も多々あるが、わが国初の調査報告になると言っても過言ではないであろう。以下に、その内容を述べていくこととする。

1. 本年度調査の枠組み

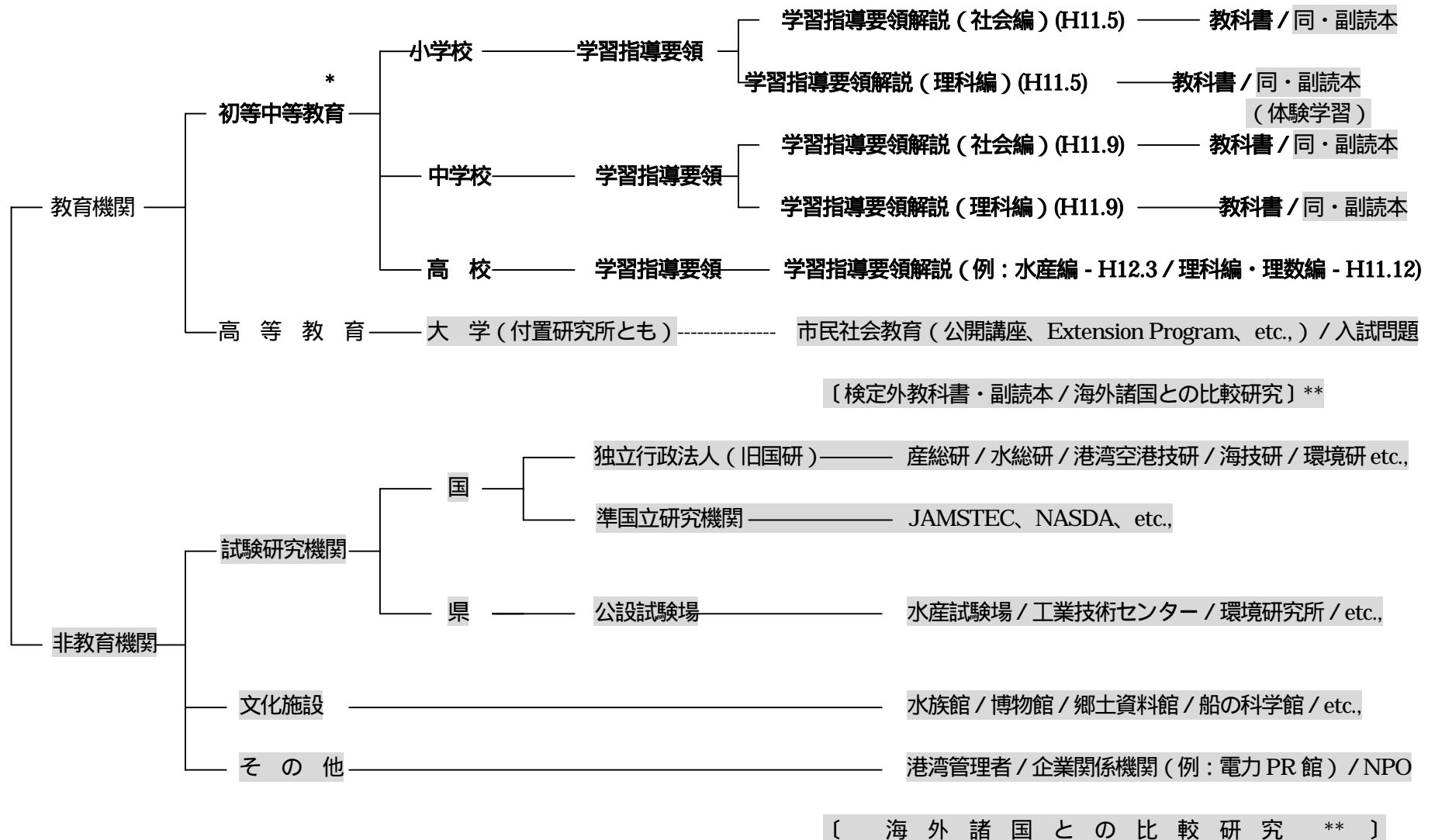
昨年度調査の実績を踏まえながら、「序」でも述べたように、今年度は、より一層包括的に海洋教育の現状把握についての分析を押し進め、本格的な海洋教育に関する調査を立ち上げることとした。

まずは、最初に、必要な調査の全体像を明らかにすることに取り組んだ。一口に海洋教育といっても、小中高校におけるものから大学以上の専門レベルのもの、さらには、そうした教育機関のみならず、水族館や博物館、研究機関が市民に公開しての講座やフィールド活動、あるいは NPO 団体などによる活動など多岐にわたる。さらに、海外諸国の実情の把握やそれとの比較というのも視野に入れておく必要がある。

したがって、第一には、必要な調査の体系を整理し、今年度はそのうちのどの部分を対象とするのかをしっかりと位置付けて取り組むこととした。その体系の整理自身も重要な意義を持つものである。第二に、本格的に、小中高校の教科書での海洋の取り上げられ方を分析することに取り組んだ。もちろん、その前段に、教科書の前提となる『指導要領』についても専門家の協力を得て、検討を加えることとした。

次ページに示す体系図（図1）が、その整理をまとめた結果を示したもので、本格的調査として実施すべき内容を模式図として表現した。これらのうち、太字で示した部分の第一次検討を今年度の作業対象範囲として取り上げる。したがって、アミカケ部は今後に残された検討課題である。

なお、今年度は、小中学校における教科書を分析対象として、海洋の取り上げられ方の把握を中心に作業を行った。



*文部科学省初等中等教育局の所管範囲

**海外諸国については、主としてアメリカの教育機関 / 非教育機関を想定 (とりわけ研究機関の Extension Program、Education & Outreach が充実)

図1 海洋教育に関する調査体系 (平成14年度は太字部分を実施)

2. 義務教育の教科書と指導要領の検討

2.1 教科書と学習指導要領

(1) 教科書の定義と種類⁸⁾

教科書とは、学校教育法第 21 条他に使用義務を定めたもので、「小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及びこれに準ずる学校において、(中略)教科の主たる教材として、教授のように供せられる児童又は生徒用図書」(教科書発行法第 2 条)と定められている。

教科書の種類としては、文部科学省の検定を経た教科書(文部科学省検定済教科書)と、文部科学省が著作の名義を有する教科書(文部科学省著作教科書)の 2 種類がある。なお、高等学校、中等教育学校後期課程及び特殊教育諸学校等において、適当な教科書がないなど特別な場合には、第 21 条第 1 項に規定する教科用図書以外の教科用図書を使用することができる。(学校教育法第 107 条)

現在、小中学校の義務教育で使用される教科書は、表 1 に示すとおりである。また、諸外国の教科書制度の概要も表 2 に紹介しておく。

(2) 学習指導要領

教科書は、文部科学省が定めた学習指導要領に沿って作られる。その指導要領は、戦後、学校教育が問題になるたびに改訂されてきており、現在のものは、1996 年 7 月の中央教育審議会の答申によるものである。それは、週 5 日制への移行に伴う「ゆとり」の中で「特色ある教育」を展開することを掲げており、これを受けて、同年 8 月に文部大臣から教育課程審議会に教育課程の基準の改善についての諮問があり、教育課程の編成、授業時数、各教科等の内容を変更が答申され、1998 年 12 月に学校教育法施行規則と学習指導要領が改訂された。そして、新学習指導要領は、小学校と中学校では 2002 年 4 月 1 日から全面的に、高等学校では 2003 年 4 月 1 日から年次進行により実施されることになった。

小学校の教育課程は学校教育法施行規則で各教科、道徳、特別活動並びに総合的な学習の時間によって編成することなどが規定され、加えて同規則第 25 条において、教育課程の基準として文部科学大臣が別に公示する小学校学習指導要領によると規定される。(学習指導要領を含めて、教育課程の基準の作成は初等中等教育局教育課程課の所掌事項とされる。)中学校以上についても同様に学校教育法施行規則に「学習指導要領」が挙げられている。

『学習指導要領』は、小学校、中学校及び高等学校の別に作成され、それぞれ、「総則」、「各教科」、「特別活動」などに分けて記述される。また、これにともなって『学習指導要領の解説』もあわせて刊行されている。

「各教科」の中の「理科」に関していえば、小学校では第 3 学年以上の学年ごとに、中学校では、第 1 分野と第 2 分野の別に、また、高等学校では、理科基礎、理科総合 A、理科総合 B、物理、化学、生物、地学、物理、化学、生物、及び地学ごとに学習の「目標」、「内容」、「内容の取扱い」などが示される。

なお、高等学校理科の各科目については、理科基礎、理科総合 A、理科総合 B、物理、化学、生物及び地学のうちから 2 科目(理科基礎、理科総合 A 及び理科総合 B のうちから 1 科目以上)を必修とすることが総則に定められている。

表1 義務教育学校で使用される教科書〔小中学校学年別種目〕

(1) 小学校用教科書

種 目	使 用 学 年					
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年
国 語	○	○	○	○	○	○
書 写	○	○	○	○	○	○
社 会	/	/	○	(継続使用)	○	○
地 図	/	/	/	○	(継続使用)	
算 数	○	○	○	○	○	○
理 科	/	/	○	○	○	○
生 活	○	(継続使用)	/	/	/	/
音 楽	○	○	○	○	○	○
図 画 工 作	○	(継続使用)	○	(継続使用)	○	(継続使用)
保 健	/	/	○	(継続使用)	○	(継続使用)
家 庭	/	/	/	/	○	(継続使用)

(2) 中学校用教科書

種 目	使 用 学 年		
	第1学年	第2学年	第3学年
国 語	○	○	○
書 写	○	○	(継続使用)
社会（地理的分野）	○	(継続使用)	/
社会（歴史的分野）	○	(継続使用)	/
社会（公民的分野）	/	/	○
地 図	○	(継続使用)	
数 学	○	○	○
理科（第一分野）	○	(継続使用)	
理科（第二分野）	○	(継続使用)	
音楽（一般）	○	○	(継続使用)
音楽（器楽合奏）	○	(継続使用)	
美 術	○	○	(継続使用)
保 健 体 育	○	(継続使用)	
技術・家庭（技術分野）	○	(継続使用)	
技術・家庭（家庭分野）	○	(継続使用)	
英 語	○	○	○

(注) 使用学年の欄の「○」は教科書が使用される学年、「×」は使用されない学年である。なお、「/」は授業が行われない学年である。

(出典：文部科学省関係資料、平成14年4月)

表2 諸外国における教科書制度の概要

国名		教科書制度							
		初等教育教科書				中等教育教科書			
		発行・検定				発行・検定			
		発行者		検定	認定	発行者		検定	認定
		国	民間			国	民間		
I ヨーロッパ・ アメリカ諸国	1. イギリス		○						
	2. ドイツ		○	○			○	○	
	3. フランス		○		○		○		
	4. ロシア連邦	○	○		○	○	○		○
	5. スウェーデン		○				○		
	6. フィンランド		○				○		
	7. ノルウェー		○	○			○	○	
	8. アメリカ合衆国		○		○ ⁽¹⁾		○		○ ⁽¹⁾
	9. カナダ		○		○		○		○
II アジア・ 太平洋諸国	1. 中国	○	○ ⁽²⁾	○ ⁽²⁾		○	○ ⁽²⁾	○ ⁽²⁾	
	2. 韓国	○				○ ⁽³⁾	○	○	
	3. タイ	○				○ ⁽⁴⁾	○ ⁽⁵⁾	○ ⁽⁵⁾	
	4. マレーシア	○				○ ⁽⁶⁾	○	○	
	5. シンガポール	○ ⁽⁷⁾	○ ⁽⁸⁾		○ ⁽⁸⁾	○ ⁽⁹⁾	○ ⁽¹⁰⁾		○ ⁽¹⁰⁾
	6. インドネシア	○ ⁽¹¹⁾	○ ⁽¹²⁾	○ ⁽¹²⁾			○	○	
	7. オーストラリア		○				○		
	8. ニュージーランド	○	○			○	○		

(1)州により異なる。

(2)1980年代の前半までは、国定教科書のみであったが、各地方、個人も教科書を作成することができるようになった。ただし、教育部の検定を受ける。

(3)国語、社会、道徳の教科書のみ

(4)前期中等教育の教科書及び後期中等教育の国語、国史、道徳の教科書

(5)後期中等教育の教科書（国語、国史、道徳以外）

(6)国語、イスラム教教育、道徳教育、歴史、アラビア語の教科書

(7)社会科、公民・道徳及び母語（中国語、マレー語、タミール語）の教科書

(8)社会科、公民・道徳、母語以外の教科書

(9)社会科、シンガポール史、公民・道徳及び母語（中国語、マレー語、タミール語）の教科書

(10)社会科、シンガポール史、公民・道徳、母語以外の教科書

(11)主要5教科（道徳、国語、数学、理科、社会）

(12)主要5教科以外

（出典：文部科学省関係資料、平成14年4月）

(3) 教科書検定制度

1) 検定申請

教科書著作者または発行者が、学習指導要領に基づいて編修した教科書（申請用図書）を教科用図書検定規則（学校教育法第 88 条依拠）に基づいて検定を申請する。

2) 調査

申請された図書について、内容の（当該科目/学年）学習指導要領への準拠性、事項の扱い方（展開の仕方）の学習指導要領との整合性、題材の選択や編修上の組織の妥当性、個々の記述内容の正確性、表記・表現の適切性などが、教科用図書検定基準に照らして検討される。調査に当たるのは、教科書調査官であるが、とくに専門的な事項について必要があるときは、文部科学大臣が教科用図書検定調査審議会（後出）専門委員を任命する。

3) 調査結果の審議

教科書調査官（及び専門委員）による調査結果は、審議会委員による調査結果と合わせて教科用図書検定調査審議会で審議される。（同審議会は、文部科学省組織令第 85 条でその設置が定められ、別途、教科用図書検定調査審議会令及び同審議会運営規則で詳細が規定される。）

4) 審議結果とその通知

審議会での審議結果を受けて申請図書ごとの合否が決めらる。また、検定意見に対応して必要な修正を施した後に再度審査することが適当と認められる場合には、合否決定を留保する旨が決められ、発行者に対してその旨と検定意見が通知される。不合格の場合には事前通知が行われ、発行者から提出される反論書に基づいた判定留保への変更がない限り、不合格と決定される。

5) 修正表

合否判定が留保となった図書について、発行者は、検定意見に対応する修正内容を修正表として提出する。

6) 修正表の審議

調査意見の場合と同様に、各修正表は教科用図書検定調査審議会で審議され、所要の修正が施されていると判断されれば、改めて合格の決定がなされる。

(4) 教科書の発行

1) 発行者は検定を経た教科書で次年度に発行しようとするものを文部科学大臣に届け出るとともに、その見本を作製し、都道府県教育委員会や採択権者（市町村教育委員会、国・私立学校長）に送付する。

2) 採択の決定に基づいて、都道府県教育委員会が需要数を算定して文部科学大臣に報告する。文部科学省はその集計結果に基づいて、各発行者に教科書の種類と部数を指示する。

3) 上記の指示を承諾した者は、教科書を発行し、各学校まで供給する義務を負う。

2.2 学習指導要領及び同解説における海洋の扱い

次に、教科書の分析に当たって重要な『学習指導要領』について若干の分析を試みる。ここで対象にしているのは次のもので、小中高校までを取り上げた。

- 小学校	生活科	
- 小学校	社会	第3学年及び第4学年
- "	"	第5学年
- "	"	第6学年
- 小学校	理科	第4学年
- "	"	第5学年
- "	"	第6学年
- 中学校	社会	地理的分野
- "	"	歴史的分野
- "	"	公民的分野
- 中学校	理科	第1分野
- "	"	第2分野
- 高等学校	地理歴史	世界史A
- "	"	世界史B
- "	"	日本史A
- "	"	日本史B
- "	"	地理A
- "	"	地理B
- "	公民	現代社会
- "	"	政治・経済
- "	理科	理科基礎
- "	"	理科総合A
- "	"	理科総合B
- "	"	物理
- "	"	化学
- "	"	生物
- "	"	地学
- "	"	地学

表3は、左欄が「学習指導要領」に記載されている項目等で、中欄が「学習指導要領の解説」に記載されている内容である。それに対して、右欄は本調査の実施側で考えた、“触れられるのが望ましい内容”を記載したものである。

したがって、右欄はとりあえず書き込みをした状態であって、本来ならば、この部分についての関係方面からの英知の結集が必要な部分である。

表3 学習指導要領及び同解説に含まれる海洋（あるいは水域関係）関連事項・記述と望ましい内容

小学校 生活科

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(5) 身近な自然の観察, 季節 や地域の行事にかかわる活動	・身近な自然の例 - 海	・海, 魚

小学校 社会 第3学年及び第4学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 自分たちが住んでいる身近な地域 ア 身近な地域の特色ある地形, 土地利用の様子	・---海辺に面したところ	・海岸の景観(砂浜, 岩礁, みなと)
(2) 地域の人々の生産や販売 イ 地域の人々の生産や販売に見られる仕事の特色		
(6) 県(都, 道, 府)の様子 ア 地理的位置 イ 地形や主な産業の概要 ウ 産業や地形条件から見て特色ある地域 エ 生活や産業と他地域・外国とのかわり		・海岸/沿岸地域の地勢 ・臨海地帯の産業 ・海上交通

小学校 社会 第5学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 我が国の農業や水産業 ア 様々な食糧生産と食糧の輸入	・水産物	・海における食糧生産
イ 我が国の食糧生産物の分布や土地利用の特色	・主な水産物の漁獲量 ・主な漁港, 漁場	
ウ 食糧生産の工夫や努力, 生産地と消費地を結ぶ運輸	・自然環境に対する様々な働きかけ ・漁業技術の改善努力 ・水産資源の保護, 育成を図るための栽培漁業 ・生産地と消費地を結ぶ海上輸送	・漁業/水産業, 水産物加工業, 水産物販売業の特色

<p>(4) 我が国の国土の環境と生活や産業との関連</p> <p>ア 国土の位置, 地形や気候の概要, 気候条件から見て特色ある地域の人々の生活</p>	<p>・北海道, 本州, 四国, 九州や沖縄, 北方領土などの主な島の位置</p> <p>・太平洋側と日本海側の気候の違い</p>	<p>・日本の国土(領土)の構成</p>
<p>イ 公害から国民の健康や生活を守ることの大切さ</p>		<p>・海洋環境問題</p>

小学校 社会 第6学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>(1) 我が国の歴史上の主な事象-- (遺跡や文化財, 資料などの活用)</p> <p>ア 農耕の始まり, 大和朝廷による国土の統一</p>		<p>・農耕のみでなく漁労も</p> <p>・貝塚と古海岸線</p> <p>・生活文化の海を介した伝播</p>
<p>(3) 世界の中の日本の役割</p> <p>イ 我が国の国際交流や国際協力の様子及び平和な国際社会の実現に努力している国際連合の働き</p>		<p>・海洋法条約をはじめ, 海洋汚染防止, 海洋資源保護などに関する国際的な取り決め</p>

小学校 理科 第4学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>(2) 水が水蒸気や水になる様子の観察, 水の状態変化</p> <p>イ 水面や地面などからの水の蒸発</p>		<p>・海面からの水の蒸発</p>

小学校 理科 第5学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>A(2) 魚を育てたり人の発生 - 動物の発生や成長</p> <p>ア 魚には雌雄があり, 生まれた卵は日がたつにつれて中の様子に変化してかえること。</p>		<p>・魚の一生の例示</p>

<p>B(1) 物を水に溶かし、水の温度や量による溶け方の違いを調べ、物の溶け方の規則性についての考えをもつ。</p> <p>イ 物が水に溶ける量は水の量や温度、溶ける物によって違うこと。また、この性質を利用して、溶けている物を取り出すことができること。</p>	<p>・水を蒸発させて水の量が減ると、溶けていた物が出てくることなどをとらえるようにする。</p>	<p>・海水からの塩分の抽出（製塩法）</p>
---	---	-------------------------

小学校 理科 第6学年

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>C(1) 土地のつくりや土地のき方 - 土地のつくりと変化</p> <p>イ 地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれているものがあること。</p> <p>・化石は地層が水の作用でできたことを示す程度</p>	<p>・貝などの化石</p>	<p>・海にたまる土砂 地層</p> <p>・海にすんでいる動物の化石</p>

中学校 社会 地理的分野

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 世界と日本の地域構成 ア 世界の地域構成 (ア) 地球上の位置関係と水陸の分布 ・大陸と海洋の分布		・地球表面の海洋の占める比率と主たる大洋の紹介
イ 日本の地域構成 (ア) 日本の位置と領域 ・国土の位置及び領域の特色と変化	・領海, 排他的経済水域 ・四面環海の国土	・排他的経済水域の面積が世界6位であることの紹介
(2) 地域の規模に応じた調査 ア 身近な地域 イ 都道府県 ウ 世界の国々		
(3) 世界と比べて見た日本 ア 様々な面からとらえた日本 (ア) 自然環境から見た日本の地域的特色 ・環太平洋造山帯, 島国	・臨海部に点在する規模の小さな平野 ・単調な砂浜河岸と複雑な岩石海岸 ・内陸部と臨海部の気候の違い	・海岸景観 ・海洋に囲まれた火山国

中学校 社会 歴史的分野

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(3) 中世の日本 ア 武家政権の成立, 鎌倉幕府の成立, 南北朝の争乱と室町幕府 ・元寇, 日明貿易, 琉球の国際的な役割など, その間の東アジア世界とのかわりに気付かせる。		・歴史における海外交流
(4) 近世の日本 ア 戦国の動乱とその時期のヨーロッパ人の来航 ・ヨーロッパ人の来航の背景 - 新航路の開拓を中心に		

イ 織田・豊臣によるといつ事業とその当時の対外関係のあらまし	・東南アジアとの積極的な貿易 ・南蛮文化の取り入れ	
ウ 江戸幕府の成立 ・オランダ・中国との交易 ・朝鮮との交流や琉球の役割		・海上交通、貿易

中学校 社会 公民的分野

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(3) 現代の民主政治とこれからの社会 ウ 世界平和と人類の福祉の増大 ・領土(領海、領空を含む)―国際連合の働きなどを踏まえて ・地球環境、資源・エネルギー問題等について考えさせる。			・領海、排他的経済水域、公海 ・国連海洋法条約 ・海洋資源 ・温暖化現象と海洋でのCO2吸収

中学校 理科 第1分野

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(2) 身の回りの物質 イ 水溶液 ・水溶液から物質を取り出す方法			・海水からの塩類の分離
(7) 科学技術と人間 ア エネルギー資源	・今後、環境への負荷がなるべく小さいエネルギー資源の開発と利用が課題であることを認識させる。		・海洋エネルギー利用分野(海水揚水発電、波力発電、海洋温度差発電、潮汐発電)

中学校 理科 第2分野

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(1) 植物の生活と種類 ア 生物の観察 ・校庭や学校周辺の生物の観察 - 植物を中心に上げ、水中の微小生物についても簡単に扱う。			・海洋における食物連鎖 ・海水中の微小生物

<p>(2) 大地の変化 ア 地層と過去の様子 ・堆積岩, 示相化石, 示準化石</p>		・堆積環境としての海洋 ・石灰岩, チャートなどの成因 ・海生生物の化石
<p>イ 火山と地震 (イ) 地震 ・プレートの動き</p>	・地震による土地の変化 - 海底平坦面の隆起 ・地震の原因 - 日本列島付近の火山や地震の分布	・津波、地震
<p>(3) 動物の生活と種類 ア 動物の体のつくりと働き (ア) 身近な層物の観察</p>	水中や陸上の生活によって, 体の表面の様子, あしやひれなどの運動器官, 呼吸の仕方, 子の生まれ方などに違いがあることにも目を向けさせる。	・水生動物
<p>(7) 自然と人間 ア 自然と環境 (イ) 学校周辺の身近な自然環境--</p>	・河川や湖沼の水質 ・プランクトンの調査 ・海岸の生物, 干潟の生物, 砂浜の観察	・干潟、浅場の重要性
<p>イ 自然と人間 ・自然がもたらす恩恵や災害 - 地震, 津波, --</p>		

高等学校 地理歴史 世界史 A

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>「内容」</p> <p>(1) 諸地域世界と交流圏</p> <p>オ ユーシアの交流圏</p> <p>(ア) 海域世界の成長とユーシア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ムスリム商人のインド洋進出 ・中国商人の南シナ海進出 <p>ユーシアの諸会域を結ぶネットワークの成長</p>	<p>ユーシア南東部の諸海域を結ぶ海域世界の成り立ち，交流の様相</p> <ul style="list-style-type: none"> ・8世紀以降のムスリム商人によるダウ船交易 - アラビア海を中心とする海域での交流の様相， - アフリカ東岸から南シナ海に至る海の大交流圏の形成 ・10世紀後半以降の中国商人によるジャンク船交易 - 東シナ海，南シナ海を中心とする交流の様相（含む：シユルガ イヂ ヤのネットワークやムスリム商人のネットワークと結び付いた，中国沿岸から南インド洋，西アジア，東アフリカに至る複合的な海のネットワークの形成） ・13-14世紀 - 海のネットワークが交易の規模で陸のネットワークをしのごぎ，近現代の「海の時代」につながったこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・交易と海上貿易の重要性 ・ヨーロッパの大航海時代のほかアジア太平洋地域における航海の歴史（マゼラン等） ・貿易風、偏西風、海流などの航海に関連する自然環境 ・大洋航行型（ocean-going）の船舶の構造や造船技術
<p>(ウ) 地中海海域とユーシア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イタリア商人による東方貿易とイスラム文明のヨーロッパへの流入 - ユーシアアフリカとつながる地中海交流圏の成長 	<p>地中海ネットワークの成熟，地中海海域の交流の様相</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十字軍時代，東地中海の交易主導権のビザンツ帝国からイタリア諸都市への移転と地中海交流圏の再編 ・地中海南半部でのムスリム商人によるエジプトを中心としたインド洋-地中海交易 	
<p>(1) 東アジア海域とユーシア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・元の大都を拠点とする東西交流と黄海や東シナ海における交易の活性化 ・倭寇，勘合貿易，琉球王国の交易活動を中心とした東アジア海域の交流圏としての成長 	<p>モンゴル帝国の興亡や明の政策と東アジア海域交流圏の成長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・元代の黄海や東シナ海を中心とするユーシアの陸海のネットワークとつながる交流圏の成立（河川や運河を通じた大都と海域沿岸の通商を含む） ・元の衰亡に伴う倭寇の活動，明の海禁策によるジャンク交易圏の縮小-琉球王国の交易の台頭 ・16世紀の明の海防政策-中国商人の私貿易の成長-東南アジア地域を含む大交流圏の再生（後のヨーロッパ人の東アジア海域進出や日本商人の東南アジア進出の前提） 	
<p>(2) 一体化する世界</p> <p>ア 大航海時代の世界</p>	<p>大航海時代のヨーロッパ人の海外進出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポルトガル人によるインド航路の開拓とアジア交易圏への参入 	<ul style="list-style-type: none"> ・航海術
<p>イ アジアの諸帝国とヨーロッパの主権国家体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大西洋貿易の展開 	<p>世界商業の進展と大西洋貿易の動向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大西洋三角貿易 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際貿易、物流の発展

高等学校 地理歴史 世界史 B

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>(1) 世界史への扉</p> <p>ア 世界史における時間と空間 ・時計、暦、世界地図、都市図などから適切な事例を取り上げて、その変遷や意義を追及させ、人々の時間意識や空間意識が時代や地域により異なるとに気付かせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プトレマイオスに代表される古代の世界地図 ・大航海時代の地図 ・メルカトル図法による地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・海図
<p>イ 日常生活に見る世界史</p>	<p>食事については、穀物・野菜・肉類が世界の歴史の様々な交流場面に登場することや、栽培・飼育での改良、発酵や冷凍保存の技術開発が人々の生活に大きな影響を与えたことなどを考えさせる方法もある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水産物の加工技術 ・水産養殖
<p>ウ 日本と世界の接触・交流の具体的な様相を追求させ、日本列島の歴史と世界史との密接なつながりに気付かせる。</p>	<p>東アジア世界の枠組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本海を媒介とした大陸とのつながり ・東シ海・南シ海を舞台にした琉球の交易 ・樺太や樺太を媒介とした北海道と北東ユーラシアのつながり 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際交易、海上輸送
<p>(2) 諸地域世界の形成</p> <p>ア 西アジア・地中海世界 ・西アジア・地中海世界の風土、特質（エゲ文明を含む）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・エゲ文明 - 古代文化のギリシャへの媒介 ・フェニキア人の海上交易 	
<p>(4) 諸地域世界の結合と変容</p> <p>ア アジア諸地域世界の繁栄と成熟</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・16世紀 - 明の繁栄（東南海岸での倭寇の影響に関わらず） ・インド洋と南シ海の海上交通の結節点で東南アジア島嶼部のイスラームの拡大 ・オスマン、ムガルなどのイスラーム帝国の地中海・インド洋交易圏の形成 	
<p>イ ヨーロッパの拡大と大西洋世界 ・ルネサンスと宗教改革、新航路の開拓、---、大西洋貿易を扱い、---</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨーロッパ、西アフリカ、アメリカを結ぶ三角貿易 	
<p>ウ ヨーロッパ・アメリカの変革と国民形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・17世紀産業革命の世界的背景や---、交通革命などに触れ、--- 	<ul style="list-style-type: none"> ・海運における汽船の登場
<p>(5) 地球世界の形成</p> <p>ア 二つの大戦と世界 イ 米ソ冷戦と第三勢力</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・海洋汚染防止 ・国連海洋法条約 ・大陸棚石油資源を巡る争いと海洋秩序

ウ 冷戦の終結と地球社会の到来		<ul style="list-style-type: none"> ・国際共同海洋観測 ・科学技術の発達と海洋の探求 (パチスカーフや潜水船の歴史) ・将来の海洋開発 ・国際協力海洋調査
エ 国際対立と国際協調		
オ 科学技術の発達と現代文明		
カ これからの世界と日本		

高等学校 地理歴史 日本史 A

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 歴史と生活 イ 交通・通信の変化 ・日常生活にどのような影響をもたらしたか	・鉄道の発達はそれまでの河川交通にどう影響を与えたか。	・内航海運、河川舟運
エ 産業技術の発達と生活 ・産業技術発達の時代的背景と日常生活への影響	・船舶や自動車の組み立ての仕組み ・農・林・水産技術	・わが国の造船技術の発達 ・海上輸送とコンテナ化

高等学校 地理歴史 日本史 B

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 歴史の考察 イ 歴史の追及 (ア) 日本人の生活と信仰 (イ) 日本列島の地域的差異	・生活の中の習俗や信仰 ・(歴史を捉える視点として) 環日本海や環東シベリア海といった海を媒介としてつながる地域という枠組みで見る。 ・内陸地域と沿海地域の比較 ・(東アジアとのかかわりに注目しつつ) 東シベリア沿海地域や日本海沿海地域お文化・社会的特色を追求する。	・漁村などでの海に関わる祭りや信仰
(ウ) 技術や情報の発達と教育の普及		・海洋に関する技術や情報の発達, 教育の普及
ウ 地域社会の歴史と文化	・地域の範囲の例: 中世の瀬戸内, 黒潮によって結ばれた太平洋沿いの地域など。 ・主題の例: 日本海沿岸と海上交通	・海上交通輸送

<p>(3) 中世の社会・文化と東アジア</p> <p>イ 武家政権の展開と社会の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日明貿易など東アジア世界との交流 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の諸地域の動向に注目して、日本海航路や瀬戸内海航路などの海上交通や河川交通 ・陸上交通の発達などによって流通経済が進展したことを理解させる。(アジアとの交流や琉球の中継貿易が果たした役割などにも留意) 	<ul style="list-style-type: none"> ・北前船による瀬戸内海や日本海航路および港町の繁栄
<p>(4) 近世の社会・文化と国際関係</p> <p>イ 産業経済の発展と都市や村落の文化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農山漁村の生活文化について理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上・河川・海上交通の発達による人や商品の移動の円滑化 ・農山漁村の生活文化 - 信仰行事，年中行事 	
<p>(7) 第二次世界大戦後の日本の世界</p> <p>ウ 現代の日本と世界</p>		<ul style="list-style-type: none"> 様々な分野における国際協調 ・海洋汚染防止 ・海洋法条約 ・海洋観測

高等学校 地理歴史 地理 A

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>(1) 現代世界の特色と地理的技能</p> <p>ア 球面上の世界と地域構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地図の投影法 ・海洋の形状 <p>イ 結び付く現代世界</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際貿易 ・地理情報の活用 <p>ウ 多様さを増す人間行動と現代世界</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・海流、貿易風などによる交易 ・海洋スポーツ / レクリエーションに関する情報
<p>(2) 地域性を踏まえてとらえる現代世界の課題</p> <p>イ 地球的課題の地理的考察</p> <p>(ア) 諸地域から見た地球的課題 - 環境，資源・エネルギー，人口，食料及び居住・都市問題を地球的及び地域的視野から追及し---</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・諸問題の解決に係る海洋の役割

高等学校 地理歴史 地理 B

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(1) 現代世界の系統地理的考察			
(2) 現代世界の地誌的考察			
(3) 現代世界の諸課題の地理的考察			・ 諸問題の解決に係る海洋の役割

高等学校 公民 現代社会

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(1) 現代に生きる私たちの課題 ・ 地球環境問題 ・ 資源・エネルギー問題			・ 地球環境問題と海洋 (CO2) ・ 海洋資源

高等学校 公民 政治・経済

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(1) 現代の政治 イ 現代の国際政治 ・ 国際政治の動向 ・ 人権, 国家主権, 領土などに関する国際法の意義 ・ 国際連合をはじめとする国際機構の役割 ・ わが国の防衛を含む安全保障の問題		・ 紛争の平和的解決のための国際機構や国際法の発展 ・ 国際法の基本的な仕組みと国際司法裁判所の権能 ・ 領土 (領空, 領海を含む) は国民, 主権と並ぶ近代国家の構成要素 ・ 国際連合の普遍性と意義	・ 海洋法条約を中心とする海洋に関する国際的な条約や枠組み ・ 海洋に関する国際的な紛争の解決方法 ・ 海域の安全保障

高等学校 理科 理科基礎

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(1) 科学の始まり ・ 道具や火の活用 ・ 自然の観察とその積み重ね ・ 自然の中に見られる規則性や法則性の発見			・ 海洋現象の観察やそれに基づく規則性や法則性の発見
(2) 自然の探究と科学の基礎 ア 物質の成り立ち イ 生命を探る ウ エネルギーの考え方 エ 宇宙・地球を探る (イ) プレートテクトニクス説の成立 ・ 大西洋中央海嶺の発見とプレート運動		・ アンモナイトの化石に見られる進化の証拠 ・ 大陸や海洋の形成	・ 混合物の例としての海水 ・ 合成物質の利用に関する自然界への配慮 - 海洋生態系への影響 ・ 大陸地殻, 海洋地殻 ・ 海洋底拡大
(3) 科学の課題とこれからの人間生活 ・ 「物質とエネルギー」, 「生命と環境」, 「宇宙と地球」などの分野から課題を取り上げる。			・ 上記項目の(2)と同様

高等学校 理科 理科総合 A

学習指導要領の項目等	解	説	触れられるのが望ましい内容
(2) 資源・エネルギーと人間生活 ア 資源の開発と利用 ・ エネルギー資源の利用 ・ その他の資源の開発と利用			・ 海底油田 ・ 海底鉱物資源
イ いろいろなエネルギー ・ 仕事と熱 ・ エネルギーの変換と保存			・ 海洋エネルギーの利用
(3) 物質と人間生活 イ 物質の利用 (ア) 日常生活と物質		・ 自然界の物質から純物質を分離し---	・ 海水溶存成分の分離

<p>(4) 科学技術の進歩と人間生活</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「物質や資源の利用」, 「エネルギーの変換や利用」などに関する課題を取り上げる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・上記項目(2)ア, イ, (3)イと同様
---	--	---

高等学校 理科 理科総合B

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
<p>(2) 生命と地球の移り変わり</p> <p>ア 地球の移り変わり</p> <p>(ア) 惑星としての地球</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命を生み出す条件 	<ul style="list-style-type: none"> ・多量の水が存在するに至った条件 	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋の誕生
<p>(イ) 地球の変動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレートの動きによる世界の大山脈の形成など 		<ul style="list-style-type: none"> ・プレートの概念 ・海洋底拡大
<p>イ 生物の移り変わり</p> <p>(ア) 生物の変遷</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光合成生物の誕生から生物の陸上への進出- 		<ul style="list-style-type: none"> ・原始海洋と生命の誕生 ・光合成生物の出現と海洋/大気環境の変遷
<p>(3) 多様な生物と自然のつりあい</p> <p>ア 地表の姿と大気</p> <p>(ア) 多様な景観</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の地球上の陸地, 島弧, 海洋底などの景観の特徴とその成因 	<ul style="list-style-type: none"> ・——海岸などの陸地, 島弧, 海溝や海嶺などの海洋底の景観 	
<p>(イ) 大気と水の循環</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・エルニーニョ現象
<p>(4) 人間の活動と地球規模の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水や大気の汚染, ——地球温暖化など生物とそれを取り巻く身近な課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川, 湖沼, 海洋等の水質汚濁 ・干潟の生物の土壌浄化・水質浄化 ・地下資源の開発と環境 ・環境に負荷の少ないエネルギー ・異常気象と食糧問題 	<ul style="list-style-type: none"> ・エルニーニョ現象

高等学校 理科 物理

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(2) 波 ・ ---, 水波, ---などいろいろな波について共通の性質を 観察---	・ 水波実験器や波動実験器を利用	・ 台風と土用波の関係

高等学校 理科 化学

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 物質の構成 ア 物質と人間生活 (イ) 物質の探究 ・ 物質の分離・ 精製の方法		・ 海水の化学組成/純物質の分離/精製

高等学校 理科 生物

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(2) 生物の分類と進化物質の構成 イ 生物の進化 (ア) 生物界の変遷 ・ 生命の起源及び進化の過程の概要	・ 生命の起源及び進化の過程を地球環境の変化にも触れながら, その概要を扱う。	・ 原始海洋と生命の誕生 ・ 光合成生物の出現と大気組成の変化 ・ 海水と其中的のマグネシウム

高等学校 理科 地学

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 地球の構成 ア 地球の概観 (ア) 太陽系の中の地球 ・ 地球の誕生 ・ 生物の生存要因	・ 生物が生存する地球の環境とその条件	
(イ) 地球の形状と活動	・ 陸地及び海底の大地形とその形成	
(2) 大気・ 海洋と宇宙の構成 ア 大気と海洋 (イ) 海水の運動		・ 表層循環、 深層循環

<ul style="list-style-type: none"> ・海洋の層構造と大循環及び海流 ・エルニーニョ現象など大気と海洋の相互作用 		・湧昇流
ウ 大気・海洋と宇宙の構成に関する探究活動	・地球観測衛星による海面温度の分布の分析（課題例）	

高等学校 理科 地学

学習指導要領の項目等	解 説	触れられるのが望ましい内容
(1) 地球の探究 ア プレートの動きと地殻の変化 (ア) プレートの動き ・海洋プレートの生成・移動・消滅		
(イ) 大地形の生成 ・プレート境界の種類と大地形の関係	・大山脈，海溝，中央海嶺などの大地形とプレート境界の種類に対応	
(2) 地球表層の探究 ア 地球の観測 (イ) 気象と海洋の観測	・大気や海洋の構造 ・海洋研究船による水温や流速の観測，音波による深度や海底地形の観測，人工衛星による海面水温の観測	・海洋観測の技術
イ 大気と海洋の現象 (ア) 気象と気候 ・気候の形成に対する海洋の働き	・地球観測衛星による海面温度の分布の分析（課題例）	・海流と気候の関係（高緯度のヨーロッパ気候とメキシコ湾流）
(イ) 海洋の現象 ・津波	・海流による熱と物質の輸送 ・深層水の形成，海洋潮汐，風によって発生する水面波，津波など	
(4) 課題研究	・海洋資源と海洋開発（課題例）	

本文中にも述べたように、本表の左欄、中欄は学習指導要領ならびに同解説に書かれているものであり、右欄はあくまで本調査実施者側がとりあえず書き込んだものであることに留意されたい。

2.3 理科の教科書にみる「海」

次に、義務教育教科書の詳細な分析に入る前に、小中高校の『理科』の教科書にどれだけ「海洋」が取り上げられているかを概観してみよう。

(1) 小学校の理科

小学校では、前述のように、理科は第3学年から教えられる。指導要領で取扱いが述べられている内容を整理していく。小項目を省略し、大項目、中項目で整理する。

大項目は、生物とその環境（Aと表記、以下同。）、物質とエネルギー（B）、地球と宇宙（C）、の3領域に相当する。これらはそれぞれ後の生物、物理と化学、地学につながるものである。

-
- 第3学年（授業時数 70）
 - A (1) 身近な昆虫や植物、育ち方の順序や形態
 - B (1) 光の進み方、B (2) 電気の流れ、B (3) 磁石の性質
 - C (1) 日なたと日陰、太陽と地面
 - 第4学年（授業時数 90）
 - A (1) 身近な動物や植物、季節との関わり
 - B (1) 空気・水と圧力、B (2) 物質と熱、B (3) 電気の働き
 - C (1) 月や星、C (2) 水の状態変化
 - 第5学年（授業時数 95）
 - A (1) 植物の発芽から結実まで、A (2) 動物の発生や成長
 - B (1) 溶解、B (2) てこ、B (3) おもり
 - C (1) 天気、C (2) 流れる水、川
 - 第6学年（授業時数 95）
 - A (1) 呼吸、消化、循環と体のつくり、A (2) 生活、養分の取り方
 - B (1) 水溶液とその働き、B (2) 燃焼、B (3) 電磁石
 - C (1) 土地のつくり（地層）と変化（火山、地震）
-

上掲のとおり、指導要領の小学校理科、同解説の中に「海」という文字はまったく登場しない。つまり、小学校では、海岸を含めて「海」は教えられていないということである。しいて言えば、5年のC(2)が最も近く、ここには台風や雨、川の増水はあるが、海に関する記述はない。4年のC(2)でも、水は蒸発し、水蒸気となって空気中に含まれるとあるが、地球上に存在する水とその97%が海水であることなどは何も触れられていない。魚は登場するが、淡水魚である。

なお、3年生以上には総合的な学習の時間というがあるので、「海」に関する副読本のようなものをつくって、この授業時間に取り上げてもらう余地はあるかもしれない。

(2) 中学校の理科

中学校の理科は、第1分野＝物理と化学、第2分野＝生物と地学、である。ここでも小項目とその説明は省略し、大項目と中項目（カッコ内に）のみをあげる。

-
- 第1分野 物理学と化学につながるもの
 - (1) 身近な物理現象（光と音）（力と圧力）
 - (2) 身の回りの物質（物質のすがた）（水溶液）
 - (3) 電流とその利用（電流）（その利用）
 - (4) 化学変化と原子、分子（物質の成り立ち）（化学変化と物質の質量）
 - (5) 運動の規則性
 - (6) 物質と化学反応の利用
 - (7) 科学技術と人間（エネルギー資源）（科学技術と人間）
 - 第2分野 生物学と地学につながるもの、環境保全を含む
 - (1) 植物の生活と種類（生物の観察）（植物の体のつくりと働き）（植物の仲間）
 - (2) 大地の変化（地層と過去の様子）（火山と地震）
 - (3) 動物の生活と種類（動物の体のつくりと働き）（動物の仲間）
 - (4) 天気とその変化（気象観測）（天気の変化）
 - (5) 生物の細胞と生殖（生物と細胞）（生物の殖え方）
 - (6) 地球と宇宙（天体の動きと地球の自転・公転）（太陽系と惑星）
 - (7) 自然と人間（自然と環境）（自然と人間）
-

ここでも、小学校同様、「海」という語は1つも出てこないのである。指導要領及びその解説の全文にもない。あえて「海」に関係するものを取り上げるとするならば、地球が関係する部分に、以下のような語が登場することは指摘できる。

宇宙、大気、天気、気象、津波、台風、洪水、地球、地層、火山、地震、堆積岩。

つまり、中学校の理科でも、「海」はまったく教えられていないと言っても過言ではないのである。

なお、中学校でも総合的な学習の時間が計 210 から 335 時間あるので、小学校同様、これらを利用できれば、海に関する教育がまったくできないわけではないであろう。

(3) 高等学校の理科

高校の理科では、必修科目は、理科基礎(2)、理科総合 A(2)、理科総合 B(2)、物理 I(3)、化学 I(3)、生物 I(3)、地学 I(3)の 7 科目のうち 2 科目であるが、最初から 3 科目うちの 1 科目を必ず含まなくてはならない。残り 5 科目と物理 (3)、化学 (3)、生物 (3)、地学 (3)の計 9 科目が選択科目である。なお、 を付した科目については、原則として、それぞれに対応する を履修した後に履修させるものとする。

ここでは、各科目の内容の大項目と中項目をすべてあげ、「海」に関係の深い地学についてのみ小項目まであげる。

理科基礎

- (1) 科学の始まり
- (2) 自然の探求と科学の発展
 - ア 物質の成り立ち（原子、分子の探求）（物質の合成への道）

- イ 生命を探る（細胞の発見と細胞説）（進化の考え方）
 - ウ エネルギーの考え方（エネルギーの考え方の形成）（電気エネルギーの利用）
 - エ 宇宙・地球を探る（天動説と地動説）（プレートテクトニクス説の成立）
- (3) 科学の課題とこれからの人間生活
-

理科総合 A

- (1) 自然の探求（自然の見方）（探求の仕方）
 - (2) 資源・エネルギーと人間生活（資源の開発と利用）（いろいろなエネルギー）
 - (3) 物質と人間生活（物質の構成と変化）（物質の利用）
 - (4) 科学技術の進歩と人間生活
-

理科総合 B

- (1) 自然の探求（自然の見方）（探求の仕方）
 - (2) 生命と地球の移り変わり
 - ア 地球の移り変わり（惑星としての地球）（地球の変動）
 - イ 生物の移り変わり（生物の変遷）（遺伝の規則性）
 - (3) 多様な生物と自然のつり合い
 - ア 地表の姿と大気（多様な景観）（大気と水の循環）
 - イ 生物と環境（生物の多様性）（生物と環境のかかわり）
 - (4) 人間の活動と地球環境の変化
-

物理 I

- (1) 電気（生活の中の電気）（探究活動）
 - (2) 波（いろいろな波）（音と光）（探究活動）
 - (3) 運動とエネルギー（物体の運動）（エネルギー）（探究活動）
-

物理

- (1) 力と運動（物体の運動）（円運動と万有引力）
 - (2) 電気と磁気（電界と磁界）（電磁誘導と電磁波）
 - (3) 物質と原子（原子・分子の運動）（原子、電子と物質の性質）
 - (4) 原子と原子核（原子の構造）（原子核と素粒子）
 - (5) 課題研究
-

化学 I

- (1) 物質の構成（物質と人間生活）（物質の構成粒子）（探究活動）
 - (2) 物質の種類と性質（無機物質）（有機化合物）（探究活動）
 - (3) 物質の変化（化学反応）（探究活動）
-

化学

- (1) 物質の構造と化学平衡（物質の構造）（化学平衡）

- (2) 生活と物質（食品と衣料の化学）（材料の化学）
- (3) 生命と物質（生命の化学）（薬品の化学）
- (4) 課題研究

生物 I

- (1) 生命の連続性（細胞）（生殖と発生）（遺伝）（探究活動）
- (2) 環境と生物の反応（環境と動物の反応）（環境と植物の反応）（探究活動）

生物

- (1) 生物現象と物質（タンパク質と生物体の機能）（遺伝情報とその発言）
- (2) 生物の分類と進化（生物の分類と系統）（生物の進化）
- (3) 生物の集団（個体群の構造と維持）（生物群集と生態系）
- (4) 課題研究

地学 I

- (1) 地球の構成
 - ア 地球の概観（太陽系の中の地球）（地球の形状と活動）
 - イ 地球の内部（地球の内部構造と構成物質）（火山と地震）
 - ウ 地球の歴史（野外観察と地形・地質）（地層の形成と地殻変動）（化石と地質時代）
 - エ 探究活動
- (2) 大気・海洋と宇宙の構成
 - ア 大気と海洋（大気の大気熱収支と大気の運動）（海水の運動）
 - イ 宇宙の構成（太陽の形状と活動）（恒星の性質と進化）（銀河系と宇宙）
 - ウ 探究活動

地学

- (1) 地球の探究
 - ア プレートの動きと地殻の変化（プレートの動き）（大地形の形成）
 - イ 日本列島の変遷（島弧としての日本列島）（日本列島の地史）
- (2) 地球表層の探究
 - ア 地球の観測（重力と地磁気）（気象と海洋の観測）
 - イ 大気と海洋の現象（気象と気候）（海洋の現象）
- (3) 宇宙の探究
 - ア 天体の観測（天体の放射）（天体の様々な観測）
 - イ 宇宙の広がり（天体の距離と質量）（宇宙の構造）
- (4) 課題研究（特定の地学的事象に関する研究）（自然環境についての調査）

さすがに、高等学校になると、「海」が登場するが、最も多く登場するのは、『地学』の I とである。『学習指導要領』にも「海洋」などのキーワードは登場するが、『解

説』に記された、より具体的な文言を含めて説明すると次のようになる。

I では、まず、惑星の中で地球に生物が存在するのは、大気と海洋が存在するからだとして述べ、大気・海洋の構成の所で、海水の運動を取り上げる。ただ、海洋の層構造と大循環及び海流は扱うが、エルニーニョ現象は平易に扱い、潮汐は扱わないことになっている。また、その探究活動の例として、衛星による海面温度の分布の分析があげられているが、その他の例はすべて気象関係である。

では、地球の観測の項で、海洋観測として、海洋研究船による水温や流速の観測、音波による深度や海底地形の観測、人工衛星による海面水温の観測があげてある。また、海洋の現象の項では、気候の形成に対する海洋の働きにも触れ、津波も扱うが、海洋の現象の羅列的な扱いはしないこととある。具体的には、海流による熱と物質の輸送、深層水の形成、海洋潮汐、風によって発生する水面波などを扱うが、これらの現象の関連を考えることに重点を置くことになっている。最後に課題研究の例が 32 あがっているが、海という文字が入っているのは、“海洋資源と海洋開発” および“地域に見られる海面変動の証拠を探す” だけである。むしろ“地球環境問題について地学的観点から調べる” の地学に「海洋学」が入るとすれば、この方が近いといえる。

以上のように、「海」はそれなりに取り扱われているのであるが、高校における『地学』という授業科目自体が、徐々に取り上げられなくなってきているということを確認しておかねばならないであろう。

2.4 教科書以外の取り組みの登場

平成 14 年度は、中央教育審議会による教育基本法の見直し論議をはじめとして、「教育」をめぐる論議が広く行われた年であるといえてよい。そのなかで、いくつか目にとまった事柄がある。

その第一は、JR 東海、トヨタ、中部電力の 3 社が中高一貫教育の男子私立校を設立すると発表したことである。これについて、葛西敬之 JR 東海社長は、「今の学校システムは、「ゆとり」と称して学校の授業のレベルを落とし、あとは塾へ行けといっているに等しい」と述べている⁹⁾。教育全般について様々な議論がなされているなかで一石を投じる事業といえるだろう。このなかで「海洋」がどれだけ取り上げられるかは、まったく未知数だが、是非、重点的に取り組む柱の一つになるよう期待したい。

第二には、理科の検定外教科書（厳密に言えば、検定外であれば教科書とは言えないが、ここでは一般的な表現としてそのまま用いる）の出現である。上述の「学校の授業のレベルを落とし・・・」という認識そのままに、「学習内容が 3 割減った今の理科教科書では十分な教育ができない」として作成されたもので、『新しい科学の教科書 』、

』がそれである¹⁰⁾。このなかで“海洋”についてもどれだけ取り上げられているか注目されるところである。

第三に、日本海洋学会でも海洋教育のための対策をたてつつあり、2003 年春をめぐりに、副読本として使用可能な刊行物として「海を学ぼう - 身近な実験と観察」という本の出版準備をしているとのことである¹¹⁾。同学会でも、単に専門家集団の殻に閉じこもることなく、国民の海洋に関する関心や知識の向上に積極的に関与するような方向が打ち出されようとしている。このなかでも、「海洋」をしっかりと取り上げてもらいたいものである。

今後は「理科」のみにとどまらず、「社会」や「歴史地理」「政治経済」などの科目も取り込んだ総合的な海洋に関する『海の教科書』も将来的には必要があるといえよう。

3. 義務教育の教科書に見る「海」の詳細分析

前章、とりわけ2.3では、小中高校の理科の教科書についての検討を行ったが、本章では、義務教育である小中学校の教科書全般を対象に、詳細な検討を試みた。

3.1 教科および教科書選定の考え方

教科の選定方法として、本研究では、海の教育に関する内容が数多く含まれる教科を選定するため、文部科学省が、教育課程編成の一般方針等を定めた総則や各教科に定める目標と内容等を記載した「学習指導要領」から教科を選定する。

なお、文部科学省により、教育課程編成の一般方針を定めた総則や各教科に定める目標と内容等を記載した「学習指導要領」において、海の教育内容を具体的に述べる語句(水産業・海洋等)はわずかしかみられなかったため、海に関連すると思われる語句(自然・地域・環境等)にまで教科対象を拡大した。

教科書の選定方法として、選定された教科の中から、本研究の研究対象となる教科書を、文部科学省発行による義務教育諸学校において使用する全教科書が記載されている目録である教科書目録(小学校 = 9教科 11科目、全 318冊 / 中学校 = 8教科 16科目、全 139冊)より選定する。

3.2 「海」に関する掲載事項の抽出方法と掲載数の数え方

掲載内容の抽出は、教科書内に掲載されている本文・補足文(行数指定がないもの)・図・表・写真を対象とし、「海」もしくはそれに関する内容(船・港等の記述)の掲載を抽出し、図・表・写真は、本文やそれに付随する補足文の内容に基づいて抽出する。

海以外の「水」(河川・湖沼・池等)もしくはそれに関する内容(船・堤防等)の掲載も抽出した。図・表・写真は、海に関する抽出の際と同様に、本文やそれに付随する補足文の内容に基づいて抽出する。

「海」または「水」に関する事項について抽出したものを、分類項目によって分類を行う。分類項目として扱うキーワードは「学習指導要領」に記載されている語句の中から抽出する。分類項目は掲載事項とその前後の文章などより最も適切と思われるものを使用する。

掲載数の数え方としては、掲載されているページをカウントすることにした。つまり、あるページに「海」に関する述語、キーワードが掲載されていれば、それを1件とカウントする。同一ページ内に同一の掲載内容が複数存在する場合は1件とし、異なる掲載内容が1ページに複数ある場合は、その数を件数とする。また、ページ数は、1ページに異なる掲載が複数ある場合においても1ページとして数えていくものとする。

3.3 「海」「水」掲載数分析結果

(1) 教科の選定

「学習指導要領」から抽出した「海」または「水」に関する記述の総項目数と該当項目数およびその割合を示したものが表4である。これより、「学習指導要領」において各教

科の「一般方針」、「内容等の取り扱いに関する共通事項」内にある項目の総項目数に対する該当項目数の割合は、小学校では、全9教科のうち『社会』(76.7%)・『生活』(72.2%)・『理科』(44.8%)、中学校では、全8教科のうち『社会』(90.0%)・『理科』(63.2%)・『美術』(58.3%)が高く、小・中学校ともに上位3教科に次ぐ教科(小学校『体育』20.0%、中学校『技術・家庭』25.8%)とは、割合に倍以上の大きな差があるため、本研究ではこれら6教科を分析対象とした。

表4 総項目数に対する該当項目数の割合

	教科	該当項目数	総項目数	割合	教科	該当項目数	総項目数	割合
小学校	社会	33	43	76.7%	家庭	1	17	5.9%
	生活	13	18	72.2%	図画工作	1	31	3.2%
	理科	26	58	44.8%	国語	1	42	2.4%
	体育	16	80	20.0%	算数	1	114	0.9%
	音楽	4	40	10.0%	合計	96	443	21.7%
中学校	社会	36	40	90.0%	音楽	2	15	13.3%
	理科	24	38	63.2%	国語	1	19	5.3%
	美術	7	12	58.3%	数学	0	49	0.0%
	技術・家庭	8	31	25.8%	外国語	0	9	0.0%
	保健体育	11	45	24.4%	合計	89	258	34.5%

(2) 教科書の選定

表6は「学習指導要領」から選定した6教科において、教科書目録に記載されている教科用図書のうち、教科別・発行者別にみた教科書の学校での使用率¹²⁾の上位3者を示したものである。これらの教科書は、小学校『社会』18冊・『理科』21冊・『生活』6冊、中学校『社会』9冊・『理科』12冊・『美術』9冊の計75冊であり、これにより、小学校『社会』『理科』『生活』、中学校『社会』『理科』『美術』において全国で使用されている教科書8408万冊のうち、最低の教科でも過半数を超える64.5%(243万冊)を、また6教科においては義務教育全体の85.6%(7197万冊)の教科書を把握できるため、この75冊を分析対象とした(対象とした教科書を本章の最後に示す)。

表5 2002年度用教科別・発行者別にみた教科書の使用率

	教科	分野	第1位	(%)	第2位	(%)	第3位	(%)	計(%)
小学校	社会(18)		東京書籍	54.5	教育出版	25.6	大阪書籍	14.0	94.1
	理科(21)		大日本図書	31.2	啓林館	28.5	東京書籍	27.8	87.5
	生活(6)		東京書籍	34.0	啓林館	17.7	教育出版	12.8	64.5
	教科書数(45)			39.9		23.9		18.2	82.0
中学校	社会(3)	地理	東京書籍	44.5	帝国書院	32.8	大阪書籍	10.2	87.5
	社会(3)	歴史	東京書籍	51.3	大阪書籍	14.0	教育出版	13.0	78.3
	社会(3)	公民	東京書籍	60.1	教育出版	12.3	大阪書籍	11.0	83.4
	理科(6)	1	東京書籍	40.9	大日本図書	30.4	啓林館	21.9	93.2
	理科(6)	2	東京書籍	40.5	大日本図書	29.9	啓林館	22.4	92.8
	美術(9)		日本文教	78.2	開隆堂	14.6	光村図書	7.2	100
計	教科書総数(75)			46.3		23.1		16.3	85.6

* 出版労連：教科書レポート2002 No.46,p.71,p.77,2002.2

(3) 教科書別発行者別「海」「水」掲載数

表6は教科別にみた「海」および「水」に関する掲載数を示したものである。義務教育全体の『「海」および「水」』に関する掲載総数は1401掲載であり、そのうち「海」に関する掲載数が834掲載(60%)で、全体の約6割を占めていることが把握できた。

なお、表中の掲載数の単位は「掲載」である。「%」は、『「海」および「水」』に関する掲載総数に対する「海」および「水」に関する掲載数の割合を示したものである。また分野名の「地理」「歴史」「公民」はそれぞれ「地理的分野」「歴史的分野」「公民的分野」の略称であり、「理科1」「理科2」も同様に、「理科1分野」「理科2分野」の略称である。

表6 教科別にみた「海」および「水」に関する掲載数

範囲	教科	分野	発行者名	海に関する掲載数		水に関する掲載数		海および水に関する掲載数	
小学校	社会	-	東京書籍	114	309	73	190	187	499
			教育出版	97		61		158	
			大阪書籍	98		56		154	
	理科	-	大日本図書	9	51	44	134	53	185
			啓林館	23		37		60	
			東京書籍	19		53		72	
	生活	-	東京書籍	0	8	12	33	12	41
			啓林館	5		13		18	
			教育出版	3		8		11	
中学校	社会	地理	東京書籍	78	208	22	109	100	317
			帝国書院	38		34		72	
			大阪書籍	92		53		145	
		歴史	東京書籍	44	150	7	30	51	180
			大阪書籍	62		15		77	
			教育出版	44		8		52	
	公民	東京書籍	15	33	6	10	21	43	
		教育出版	14		2		16		
		大阪書籍	4		2		6		
	理科	理科1	東京書籍	8	13	9	16	17	29
			大日本図書	2		7		9	
			啓林館	3		0		3	
		理科2	東京書籍	15	46	7	36	22	82
			大日本図書	20		13		33	
			啓林館	11		16		27	
美術	-	日本文教出版	7	16	2	9	9	25	
		開隆堂出版	7		2		9		
		光村図書出版	2		5		7		
6教科合計				834(60%)	567(40%)	1401			

1) 小学校の掲載数

表7より小学校では、『「海」および「水」』に関する掲載総数が725掲載で、「海」に関する掲載数と「水」に関する掲載数がほぼ同数であることがわかる。

教科別にみると、「海」に関する掲載数は、小学校の3教科では『社会』のみ62%と過半数を超えているものの、『理科』においては28%であり、『生活』においても20%程度であった。

また、発行者別にみると、『理科』『生活』の3者すべてにおいて、「水」に関する掲載数が「海」に関する掲載数よりも多いが、『社会』においては「海」に関する掲載数が3者すべてで多くなっていた。

表7 小学校における「海」および「水」に関する掲載数

範囲	教科	分野	発行者名	海に関する掲載数		水に関する掲載数		海および水に関する掲載					
小学校	社会	-	東京書籍	114	309	73	190	187	499				
			教育出版	97		61		158					
			大阪書籍	98		56		154					
			大日本図書	9		44		53					
			啓林館	23		37		60					
			東京書籍	19		53		72					
	理科	-	東京書籍	0	51	12	134	12	185				
			啓林館	5		13		18					
			教育出版	3		8		20%		8	33	11	
			東京書籍	0		368		51%		357	49%	725	
			啓林館	5									8
			教育出版	3									20%
生活	-	東京書籍	0	8	33		41						
		啓林館	5						18				
		教育出版	3						20%				8

2) 小学校の学年別・教科別掲載数

表8は小学校の学年別・教科別の掲載数を示したものである。この中で、『社会』においては、5年の掲載が最も多くなっており、その要因としては分類項目の中で最も多い掲載数を占める「水産業」の88掲載が抽出されたためである。『理科』においては、6年が39掲載と大部分を占めている。

表8 小学校の学年別・教科別掲載数

社会

分類項目	3・4年			5年			6年			合計
	上	下	合計	上	下	合計	上	下	合計	
水産業	0	0	0	84	4	88	0	0	0	88
歴史	0	0	0	0	0	0	55	1	56	56
環境	0	0	0	4	30	34	0	0	0	34
地域	6	18	24	0	0	0	0	0	0	24
生活	1	10	11	1	3	4	3	2	5	20
国土	0	0	0	11	7	18	0	0	0	18
産業	8	8	16	0	0	0	0	0	0	16
工業生産	0	0	0	15	0	15	0	0	0	15
工業地域	0	0	0	4	4	8	0	0	0	8
貿易	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5
地形	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4
地図	1	2	3	0	0	0	1	0	1	4
運輸	0	0	0	2	2	4	0	0	0	4
災害	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3
森林資源	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
交通網	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2
農業	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2
社会的事象	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
廃棄物	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
水資源	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
合計	16	48	64	128	53	181	59	5	64	309

理科

分類項目	3年	4年			5年			6年			合計
		4年上	4年下	4年	5年上	5年下	5年	6年上	6年下	6年	
地層	0	0	0	0	0	0	0	3	20	23	23
環境	0	1	0	1	0	0	0	2	11	13	14
物質	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6
自然災害	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	3
火山	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2
状態変化	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
生活	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
エネルギー	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	1	1	1	2	1	8	9	7	32	39	51

生活

分類項目	1・2年上	1・2年下	合計
生き物	2	5	7
地域	1	0	1
合計	3	5	8

3) 中学校の掲載数

表9より『海』および『水』に関する掲載総数 676 掲載のうち『海』に関する掲載数が69%(466 掲載)であり、中学校でも水関係の事項のうち海に関するものが、過半数を占めていることがわかる。教科別にみると、『海』に関する掲載数は、『社会』72%、『美術』64%、『理科』53%と、3教科すべてが『海』および『水』に関する掲載総数の過半数を超えていた。

また、発行者別にみると、『社会』のみ3者すべてにおいて『海に関する掲載数』が多くなっている。

表9 中学校における『海』および『水』に関する掲載数

範囲	教科	分野	発行者名	海に関する掲載数		水に関する掲載数		海および水に関する掲載数	
中学校	社会	地理	東京書籍	78	208	22	109	100	317
			帝国書院	38		34		72	
			大阪書籍	92		53		145	
		歴史	東京書籍	44	150	7	30	51	180
			大阪書籍	62		15		77	
			教育出版	44		8		52	
		公民	東京書籍	15	33	6	10	21	43
			教育出版	14		2		16	
			大阪書籍	4		2		6	
	理科	理科1	東京書籍	8	59	9	52	17	111
			大日本図書	2		7		9	
			啓林館	3		0		3	
		理科2	東京書籍	15	46	7	36	22	82
			大日本図書	20		13		33	
			啓林館	11		16		27	
美術	-	日本文教出版	7	16	2	9	9	25	
	開隆堂出版	7	2		9				
	光村図書出版	2	5		7				
				466	210	676			
				69%	31%				

4) 中学校の学年別・教科別掲載数

表10は中学校の学年別・教科別の掲載数を示したものである。『社会』においては『地理』『歴史』は1・2年で取り扱い、『公民』は3年で取り扱うこととなっていて、『理科』においては、『1分野』『2分野』共に全学年を通して取り扱われる。教科別にみると『地理』が208掲載と最も高く、次いで『歴史』という結果になった。

表 10 中学校の学年別・教科別掲載数

社会地理		社会歴史		社会公民	
分類項目		分類項目		分類項目	
産業	50	外交	63	環境	14
地形	30	戦争	31	公害	6
環境	26	生活	13	法	5
地域	22	日本列島	13	地域社会	4
大陸と海洋	12	交通	12	資源	3
国際間の交通	11	産業	12	生活	1
地域区分	8	文化	4	合計	33
生活	8	古代文明	2		
気候	8	合計	150		
領域	8				
自然災害	7				
資源	7				
国土	3				
エネルギー	2				
防災対策	2				
位置	1				
文化	1				
緯度と経度	1				
地図	1				
合計	208				

理科1分野				理科2分野			
分類項目	上	下	合計	分類項目	上	下	合計
エネルギー	0	4	4	地層	11	6	17
水溶液	3	0	3	地形	6	0	6
物質	2	0	2	災害	5	1	6
力	1	0	1	自然	1	5	6
状態変化	1	0	1	生物	2	2	4
環境	0	1	1	環境	0	4	4
光	1	0	1	天気	0	1	1
合計	8	5	13	生活	0	1	1
				保全	0	1	1
				合計	25	21	46

美術				
分類項目	1年	2・3年上	2・3年下	合計
自然	5	7	2	14
造形	0	0	1	1
生活	1	0	0	1
合計	6	7	3	16

(4) 教科別・発行者別ページ数

これまで、「海」および「水」の掲載内容を分類・整理したが、掲載数からは、教科書全体に対しての「海」の掲載割合を捉えることができないため、掲載数をページ数に置き換えることにした。

表 11 は教科別にみた「海」および「水」に関するページ数を示したものである。これより、本研究で扱った「教科書ページ総数」は 7384 ページ、そのうち「海」に関するページ数は 617 ページ(8%)となった。表 12 は掲載内容の一部を例として示したものである。なお、すべての記録を縮小して付録に示す。

小学校・中学校別にみても、小学校では「教科書ページ総数」が 3558 ページ、そのうち「海」に関するページ数は 270 ページ(8%)、中学校では「教科書ページ総数」が 3826 ページ、そのうち「海」に関するページ数は 347 ページ(9%)となり、「教科書ページ総数」に対する「海に関するページ数」が小・中学校ともにほぼ同等の割合となった。

また、教科別にみると、小・中学校ともに、掲載数の結果と同様に『社会』が小学校 12%、中学校 14%と最も高く、ページ数からみても、義務教育における海洋教育は、主に『社会』で実施されているといえる。

なお、表中のページ数の単位は「ページ」である。「%」は、教科書ページ総数に対する「海」に関するページ数の割合を示したものである。また分野名の「地理」「歴史」「公民」はそれぞれ、「地理的分野」「歴史的分野」「公民的分野」の略称であり、「理科 1」「理科 2」も同様に、「理科 1 分野」「理科 2 分野」の略称である。

表 11 教科別にみた「海」に関するページ数

範囲	教科	分野	発行者名	海に関するページ		教科書ページ総数					
小学校	社会	-	東京書籍	84	220	12%	576	1778			
			教育出版	70			598				
			大阪書籍	66			604				
	理科	-	大日本図書	9	46	4%	426	1236			
			啓林館	22			404				
			東京書籍	15			406				
	生活	-	東京書籍	0	4	1%	176	544			
			啓林館	2			192				
			教育出版	2			176				
中学校	社会	地理	東京書籍	51	280	14%	212	2050			
			帝国書院	30			129		236		
			大阪書籍	48			19%		248		
		歴史	東京書籍	33			122		17%	214	728
			大阪書籍	53						260	
			教育出版	36						254	
	公民	東京書籍	12	29	5%	190	626				
		教育出版	13			210					
		大阪書籍	4			226					
	理科	理科 1	東京書籍	8	52	4%	248	1436			
			大日本図書	2			12		240		
			啓林館	2			2%		222		
		理科 2	東京書籍	12			40		6%	238	726
			大日本図書	17						244	
			啓林館	11						244	
美術	-	日本文教出版	7	15	4%	108	340				
		開隆堂出版	6			132					
		光村図書出版	2			100					
6教科合計				617(8%)		7384					

(5) 学習指導要領の分類項目等における「海」に関する掲載数

表 13 は義務教育での「海」に関する全分類項目における掲載数を示したものである。これより小学校の『社会』は、「水産業」「歴史」「環境」など 20 分類項目 309 掲載、『理科』は「地層」「環境」など 8 分類項目 51 掲載、『生活』は「生き物」「地域」の 2 分類項目 8 掲載となった。

中学校の『社会(地理)』では「産業」「地形」「環境」など 19 分類項目 208 掲載、『社会(歴史)』は「外交」「戦争」「生活」など 8 分類項目 150 掲載、『社会(公民)』は「環境」「公害」「法」など 6 分類項目 33 掲載、『理科 1』は「エネルギー」「水溶液」など 7 分類項目 13 掲載、『理科 2』は「地層」「地形」など 9 分類項目 46 掲載、『美術』は「自然」「造形」など 3 分類項目 16 掲載がみられた。

表 13 学習指導要領の分類項目等における「海」に関する掲載数

教科分野	分類項目	掲載数	分類項目	掲載数	分類項目	掲載数	分類項目	掲載数	掲載総数	
小学校	社会	水産業	88	国土	18	地形	4	交通網	2	309
		歴史	56	産業	16	地図	4	農業	2	
		環境	34	工業生産	15	運輸	4	社会的事象	2	
		地域	24	工業地域	8	災害	3	廃棄物	1	
		生活	20	貿易	5	森林資源	2	水資源	1	
	理科	地層	23	物質	6	火山	2	生活	1	51
		環境	14	自然災害	3	状態変化	1	エネルギー	1	
	生活	生き物	7	地域	1					8
									368	
中学校	社会地理	産業	50	国際間の交通	11	自然災害	7	位置	1	208
		地形	30	地域区分	8	資源	7	文化	1	
		環境	26	生活	8	国土	3	緯度と経度	1	
		地域	22	気候	8	エネルギー	2	地図	1	
		大陸と海洋	12	領域	8	防災対策	2			
	社会歴史	外交	63	生活	13	交通	12	文化	4	150
		戦争	31	日本列島	13	産業	12	古代文明	2	
	社会公民	環境	14	法	5	資源	3			33
		公害	6	地域社会	4	生活	1			
	理科 1	エネルギー	4	物質	2	状態変化	1	光	1	13
		水溶液	3	力	1	環境	1			
	理科 2	地層	17	自然	6	天気	1			46
		地形	6	生物	4	生活	1			
		災害	6	環境	4	保全	1			
	美術	自然	14	造形	1	生活	1			16
									466	

1) 小学校の掲載内容と掲載数(3教科書共通)

表 14 は、教科書の違いによる掲載内容の偏りを除き、小学生が学んでいる共通の内容を把握するために、小学校における発行者 3 者共通の「海」に関する分類項目を抽出し、各項目における教育内容を示したものである。これより、『社会』においては 6 分類項目が抽出され、『理科』においては『社会』の半数の 3 分類項目となり、『生活』については 3 者共通の分類項目はみられなかった。『社会』『理科』ともに 3 者共通にみられる分類項目は、主に掲載数の多いものとなっているが『社会』の「地域」は掲載数が多いにもかかわらず 3 者共通ではみられなかった。これは、「地域」という分類項目が、各出版者によって掲載されている地域や事例に違いがあるからである。

2) 中学校の掲載内容と掲載数(3教科書共通)

表 15 は、中学校における 3 者共通の「海」に関する分類項目を抽出し、項目ごとにその教育内容を示したものである。これより、『社会(地理)』では 9 分類項目、『社会(歴史)』では 7 分類項目、『社会(公民)』では 2 分類項目が抽出された。『理科 1』と『美術』については 1 分類項目の抽出にとどまり、『理科 2』においては 3 者共通の分類項目がみられなかった。中学校も小学校と同様に 3 者共通の分類項目は主に掲載数の多いものになっているが、いくつかの分類項目は掲載数が多いにもかかわらず 3 者共通の分類項目にはみられなかった。これは、分類項目が各出版者によりさまざまな観点から捉えられ、掲載されたためと考えられる。

表14 小学校の教科書発行者3者共通の教育内容と掲載数

	教科	分類項目	教育内容	掲載数	
小学校 (275)	社会 (232)	水産業 (88)	栽培漁業や養殖漁業など資源の管理をする漁法	27	
			日本の主な港の漁業生産量や漁業の特徴	15	
			大陸棚や200海里などの漁業水域とよい漁場の条件	11	
			沿岸漁業・遠洋漁業・沖合漁業の特徴	10	
			漁師の後継者不足など漁業の問題点	7	
			水産業の移り変わり・今後の対策	7	
			水源林を活用するなどの海洋資源保全	6	
			水産物の運送などの取り組み	5	
		歴史 (56)	歴史上の航路・航海・船	15	
			元寇など歴史上の海戦	9	
			出島や伊能忠敬の日本地図など鎖国時の産物	7	
			歴史上の貿易	6	
			ペリーが軍艦を率いて浦賀沖に現れた黒船来航	5	
			歴史上の漁業・漁法	4	
			鎌倉などの海岸の町並みや様子	4	
			鑑真や遣唐使など文化交流	3	
			条約改正のきっかけであるノルマントン号事件	3	
			環境 (34)	海洋汚染・保全・対策	14
		四大公害病などの海の汚染による公害		9	
		水源林などの自然環境		4	
		宗谷岬・天神崎などの地域環境の様子		3	
		暖流や寒流などの海からの影響による気候の変化		2	
		海岸の清掃などによる海岸保全		2	
		生活 (20)	大漁旗や祭など海辺の暮らし	7	
			港など海の環境保全	4	
			海水から真水を生成するなど水の循環	4	
			昔の海辺の暮らし	3	
			暮らしを支える瀬戸内海の橋	2	
		国土 (18)	日本の範囲・四方が海に囲まれている	12	
			宗谷岬などの海岸	4	
			暖流や寒流などの海からの影響による気候の変化	2	
		産業 (16)	埋立地や工業施設など港の利用状況	8	
			臨海工業	5	
			沿岸の地形を活かした産業	3	
		理科 (43)	地層 (23)	海水の働きでできた地層	14
				沿岸や海底における地層の形成	6
海洋生物の化石を含む地層	3				
環境 (14)	珊瑚礁や熱帯魚などの生物環境		5		
	水質を保つ水源林など海の資源の保全		4		
	干潟や浅瀬から生物と自然環境の関わり		3		
	人が水に与える影響		2		
物質 (6)	海水から水・食塩をつくる方法		3		
	海水の塩分濃度・水量		2		
	海水は食塩を含む		1		

表15 中学校の教科書発行者3者共通の教育内容と掲載数

	分野	分類項目	教育内容	掲載数
中学校 (346)	社会 地理 (170)	産業 (50)	世界と日本の漁業の漁獲量などの比較	19
			太平洋ベルトなど臨海部の工業地帯	14
			港湾都市の変化	5
			養殖漁業・栽培漁業の特徴	4
			水産物の運搬	4
			遠洋漁業から沖合漁業へ変わるなどの漁業変化	3
			大陸周辺の大陸棚など世界の好漁場	1
			リアス式海岸などの海岸の分類・利用	14
		地形 (30)	日本各地の様々な海岸形態	6
			日本や臨海工業地帯の海岸線	4
			海溝の分布の様子	3
			水深平均が約200mである大陸棚や干拓と埋め立て	2
			宇宙から見た海の形	1
		環境 (26)	干潟の保全など環境保全	7
			自然海岸などの海岸・海流の分類・現状	7
			赤潮・タンカー事故・リゾート開発などによる汚染	6
			水質汚濁が原因の水俣病などの四大公害	3
			ゴミ問題による港の埋め立て	3
		地域 (22)	臨海副都心などの海に面している地域の特色	13
			アメリカ・中国などの国の沿岸部	5
			地域を活性化する瀬戸大橋	4
		大陸と 海洋 (12)	地球の表面の陸と海の割合・広さ	5
			海底の様子・海溝の分布	3
			世界6大陸3大洋の位置関係	3
			太平洋を取りまくように連なった環太平洋造山帯	1
		気候 (8)	海の影響による気候の違い	4
	地中海や沿岸域の気候特性		2	
	領域 (8)	気候による地域の分け方	2	
		日本の領域・領海・200海里などの経済水域	8	
	資源 (7)	沿岸部に多い鉱産資源の豊富な地域	4	
		石油資源・深海底の探査など海洋開発	3	
	自然災害 (7)	津波・高潮などの自然災害	7	
	社会 歴史 (148)	外交 (63)	南蛮貿易や朱印船貿易などの貿易	13
			出島やキリスト教の禁止など鎖国時の産物	12
			渡来人・遣唐使・遣隋使などの文化交流	12
			日本に鉄砲やキリスト教などが伝来した大航海時代	10
			ペリーが軍艦を率いて浦賀沖に現れた黒船来航	7
			貿易活動の傍ら略奪を行った倭寇	6
			条約改正のきっかけであるノルマントン号事件	3
			太平洋を舞台にした太平洋戦争や真珠湾攻撃	7
		戦争 (31)	艦隊による海戦が起こった日清・日露戦争	7
			大野城の水城や自然の要塞である鎌倉の防衛施設	5
			元が軍艦で九州北部に攻めよせた元寇	5
			イギリスの軍艦と清の帆船が戦ったアヘン戦争	4
			第五福竜丸など漁船が「死の灰」をあびた水爆実験	3
			自然崇拜や海産物を生み出した神々の日本神話	6
		生活 (13)	アイヌ民族のサケ漁	4
			原始時代に始まった漁業	3
		日本列島 (13)	伊能忠敬の日本地図や地図の移り変わり	8
			大陸と陸続きのころの日本列島と日本列島の誕生	4
原始時代の推定海岸線			1	
交通 (12)		歴史上の航路・海の輸送路	9	
		日本の海運業や造船業の発展	3	
産業 (12)		足尾鉬毒事件など近代の工業発達と公害問題	4	
		いわし漁やくじら漁など近代・江戸時代の漁業	4	
		近代の大阪港・神戸港における産業	2	
		第二次世界大戦後の北洋漁業	1	
文化 (4)		廃棄物の処理に無関心のため起こった海洋汚染	1	
	瀬戸内海を航海する人々の守り神である厳島神社	3		
	樺太沿岸や千島列島地域に栄えたオホーツク文化	1		
社会 公民 (11)	四大公害や土壌汚染・騒音・地盤沈下など産業公害	4		
	タンカー事故による石油の流出	1		
	瀬戸内海のゴミの不法投棄	1		
理科1 (3)	水溶液 (3)	国際法の中の公海 (5)	3	
		領海の範囲は海岸から12海里などの取り決め (5)	2	
美術 (14)	自然 (14)	海水の性質・海水から食塩を生成できること	3	
		海をモチーフとした絵や写真	14	

3.4 分類項目等からみる小学校と中学校の教育内容の比較

(1) 小学校と中学校の共通内容

表 16 は小学校と中学校の共通内容を示したものである。これより、小学校よりも中学校のほうが詳しい教育内容(表中 印)は、小学校では 17 件(38.6%)、中学校では 31 件(46.3%)あり、「歴史上の貿易」から「南蛮貿易・朱印船貿易などの貿易」など、より詳細な内容となっている。

また、小・中学校で同様の教育内容は(表中 印)、小学校では 44 件中 8 件(18.2%)、中学校では 67 件中 9 件(13.4%)みられ、『社会』では「栽培漁業や養殖漁業など資源の管理をする漁法」、「四大公害病などの海の汚染による公害」など小学校で 6 件、中学校では 8 件みられた。このように、同じレベルで小・中学校にわたって繰り返される教育内容は重要性が高い事項であるといえよう。

『理科』については、3 者共通の教育内容が小学校では 3 分類項目 10 件あったが中学校では 1 分類項目 1 件にとどまった。この中で、小・中学校で同様の教育内容は海水から食塩を精製する掲載のみ 1 件であった。

(2) 小学校と中学校の独自内容

表 17 は小学校と中学校における独自の内容について示したものである。小学校の教科書のみにもみられた教育内容としては、『社会』における「漁師の後継者不足など漁業の問題点」「宗谷岬・天神崎などの地域環境の様子」など、日本国内の身近な地域や問題点に関する掲載がみられた。また、中学校の教科書のみにもみられた教育内容としては『社会』の中で「アメリカ・中国などの国の沿岸部」「世界 6 大陸 3 大洋の位置関係」など、世界を捉える教育内容がみられた。

表 16 小学校と中学校の共通内容

	教科	分類項目	教育内容		対応	掲載数
小学校 (190)	社会 (186)	水産業 (68)	栽培漁業や養殖漁業など資源の管理をする漁法	1	27	
			日本の主な港の漁業生産量や漁業の特徴	2	15	
			大陸棚や200海里などの漁業水域とよい漁場の条件	3	11	
			沿岸漁業・遠洋漁業・沖合漁業の特徴	4	10	
			水産物の運送などの取り組み	5	5	
			歴史上の航路・航海・船	6	15	
		歴史 (56)	元寇など歴史上の海戦	7	9	
			出島や伊能忠敬の日本地図など鎖国時の産物	8	7	
			歴史上の貿易	9	6	
			ペリーが軍艦を率いて浦賀沖に現れた黒船来航	10	5	
			歴史上の漁業・漁法	11	4	
			鎌倉などの海岸の町並みや様子	12	4	
			鑑真や遣唐使など文化交易	13	3	
			条約改正のきっかけであるノルマントン号事件	14	3	
		環境 (25)	海洋汚染・保全・対策	15	14	
			四大公害病などの海の汚染による公害	16	9	
		生活 (6)	暖流や寒流などの海からの影響による気候の変化	17	2	
			港など海の環境保全	15	4	
	国土 (18)	暮らしを支える瀬戸内海の橋	18	2		
		日本の範囲・四方が海に囲まれている	19	12		
		宗谷岬などの海岸	20	4		
	産業 (13)	暖流や寒流などの海からの影響による気候の変化	17	2		
埋立地や工業施設など港の利用状況		21	8			
理科 (4)	臨海工業	21	5			
	物質 (4)	海水から水・食塩をつくる方法	22	3		
		海水は食塩を含む	22	1		
中学校 (227)	社会 地理 (107)	産業 (45)	世界と日本の漁業の漁獲量などの比較	2	19	
			太平洋ベルトなど臨海部の工業地帯	21	14	
			養殖漁業・栽培漁業の特徴	1	4	
			水産物の運搬	5	4	
			遠洋漁業から沖合漁業へ変わるなどの漁業変化	4	3	
			大陸周辺の大陸棚など世界の好漁場	3	1	
		地形 (26)	リアス式海岸などの海岸の分類・利用	20	14	
			日本各地の様々な海岸形態	20	6	
		環境 (16)	日本や臨海工業地帯の海岸線	21	4	
			水深平均が約200mである大陸棚や干拓と埋め立て	3	2	
		地域 (4)	干潟の保全など環境保全	15	7	
	赤潮・タンカー事故・リゾート開発などによる汚染		15	6		
	気候 (8)	水質汚濁が原因の水俣病などの四大公害	16	3		
		地域を活性化する瀬戸大橋	18	4		
	領域 (8)	海の影響による気候の違い	17	4		
		地中海や沿岸域の気候特性	17	2		
	社会 歴史 (109)	外交 (47)	気候による地域の分け方	17	2	
			日本の領域・領海・200海里などの経済水域	3	8	
			南蛮貿易や朱印船貿易などの貿易	9	13	
			出島やキリスト教の禁止など鎖国時の産物	8	12	
		戦争 (28)	渡来人・遣唐使・遣隋使などの文化交流	13	12	
			ペリーが軍艦を率いて浦賀沖に現れた黒船来航	10	7	
条約改正のきっかけであるノルマントン号事件			14	3		
太平洋を舞台にした太平洋戦争や真珠湾攻撃			7	7		
艦隊による海戦が起こった日清・日露戦争			7	7		
大野城の水城や自然の要塞である鎌倉の防衛施設			12	5		
生活 (7)	元が軍艦で九州北部に攻めよせた元寇	7	5			
	イギリスの軍艦と清の帆船が戦ったアヘン戦争	7	4			
日本列島 (8)	アイヌ民族のサケ漁	11	4			
	原始時代に始まった漁業	11	3			
交通 (9)	日本列島 (8)	伊能忠敬の日本地図や地図の移り変わり	8	8		
	歴史上の航路・海の輸送路	6	9			
産業 (10)	足尾銅毒事件など近代の工業発達と公害問題	16	4			
	いわし漁やくじら漁など近代・江戸時代の漁業	11	4			
社会 公民 (8)	第二次世界大戦後の北洋漁業	11	1			
	廃棄物の処理に無関心のため起こった海洋汚染	15	1			
法 (2)	四大公害や土壌汚染・騒音・地盤沈下など産業公害	16	4			
	タンカー事故による石油の流出	15	1			
1 (3)	水溶液 (3)	瀬戸内海のゴミの不法投棄	15	1		
		領海の範囲は海岸から12海里などの取り決め	19	2		
		海水の性質・海水から食塩を生成できること	22	3		

「」は小中学校で同等の教育内容。

「」は中学校の教育内容のほうが詳しく、「」は小学校の教育内容のほうが詳しい。

表 17 小学校と中学校の独自内容

	教科	分類項目	教育内容	掲載数
小学校 (275)	社会 (46)	水産業 (20)	漁師の後継者不足など漁業の問題点	7
			水産業の移り変わり・今後の対策	7
			水源林を活用するなどの海洋資源保全	6
		環境 (9)	水源林などの自然環境	4
			宗谷岬・天神崎などの地域環境の様子	3
			海岸の清掃などによる海岸保全	2
		生活 (14)	大漁旗や祭など海辺の暮らし	7
			海水から真水を生成するなど水の循環	4
			昔の海辺の暮らし	3
		産業 (3)	沿岸の地形を活かした産業	3
	理科 (39)	地層 (23)	海水の働きでできた地層	14
			沿岸や海底における地層の形成	6
			海洋生物の化石を含む地層	3
		環境 (14)	珊瑚礁や熱帯魚などの生物環境	5
水質を保つ水源林など海の資源の保全			4	
干潟や浅瀬から生物と自然環境の関わり 人が水に与える影響			3 2	
物質 (2)	海水の塩分濃度・水量	2		
中学校 (119)	社会 地理 (63)	産業 (5)	港湾都市の変化	5
		地形 (4)	海溝の分布の様子	3
			宇宙から見た海の形	1
		環境 (10)	自然海岸などの海岸・海流の分類・現状	7
			ゴミ問題による港の埋め立て	3
		地域 (18)	臨海副都心などの海に面している地域の特色	13
			アメリカ・中国などの国の沿岸部	5
		大陸と 海洋 (12)	地球の表面の陸と海の割合・広さ	5
	海底の様子・海溝の分布		3	
	世界6大陸3大洋の位置関係		3	
	資源 (7)	太平洋を取りまくように連なった環太平洋造山帯	1	
		沿岸部に多い鉱産資源の豊富な地域 石油資源・深海底の探査など海洋開発	4 3	
	自然災害 (7)	津波・高潮などの自然災害	7	
	社会 歴史 (39)	外交 (16)	日本に鉄砲やキリスト教などが伝来した大航海時代	10
			貿易活動の傍ら略奪を行った倭寇	6
		戦争 (3)	第五福竜丸など漁船が「死の灰」をあげた水爆実験	3
		生活 (6)	自然崇拜や海産物を生み出した神々の日本神話	6
		日本列島 (5)	大陸と陸続きのころの日本列島と日本列島の誕生	4
			原始時代の推定海岸線	1
交通 (3)		日本の海運業や造船業の発展	3	
産業 (2)		近代の大阪港・神戸港における産業	2	
文化 (4)	瀬戸内海を航海する人々の守り神である厳島神社	3		
	樺太沿岸や千島列島地域に栄えたオホーツク文化	1		
社会 公民 (3)	法 (3)	国際法の中の公海の自由	3	
美術 (14)	自然 (14)	海をモチーフとした絵や写真	14	

《対象教科書》

小学校『社会』

東京書籍：新しい社会 3・4年上 新しい社会 3・4年下 新しい社会 5年上
 新しい社会 5年下 新しい社会 6年上 新しい社会 6年下
教育出版：小学社会 3・4上 小学社会 3・4下 小学社会 5上 小学社会 5下
 小学社会 6上 小学社会 6下
大阪書籍：小学社会 3・4年上 小学社会 3・4年下 小学社会 5年上
 小学社会 5年下 小学社会 6年上 小学社会 6年下

小学校『理科』

大日本図書：たのしい理科 3年 たのしい理科 4年上 たのしい理科 4年下
 たのしい理科 5年上 たのしい理科 5年下 たのしい理科 6年上
 たのしい理科 6年下
啓林館：理科 3年 理科 4年上 理科 4年下 理科 5年上 理科 5年下
 理科 6年上 理科 6年下
東京書籍：新しい理科 3 新しい理科 4上 新しい理科 4下 新しい理科 5上
 新しい理科 5下 新しい理科 6上 新しい理科 6下

小学校『生活』

東京書籍：あたらしいせいかつ 1・2上 あたらしいせいかつ 1・2下
啓林館：せいかつ上 わくわくせいかつ せいかつ下いきいきせいかつ
教育出版：せいかつ上 そよかぜ せいかつ下ひだまり

中学校『社会』

東京書籍：新しい社会地理 新しい社会歴史 新しい社会公民
帝国書院：中学社会地理
大阪書籍：中学社会地理的分野 中学社会歴史的分野
 中学社会公民的分野
教育出版：中学社会歴史未来をみつめて 中学社会公民ともに生きる

中学校『理科』

東京書籍：新しい科学 1分野上 新しい科学 1分野下
 新しい科学 2分野上 新しい科学 2分野下
大日本図書：中学校理科 1分野上 中学校理科 1分野下
 中学校理科 2分野上 中学校理科 2分野下
啓林館：理科 1分野上 理科 1分野下
 理科 2分野上 理科 2分野下

中学校『美術』

日本文教：美術 1 美術 2・3上 美術 2・3下
開隆堂出版：美術 1 美術 2・3上 美術 2・3下
光村図書：美術 1 美術 2・3上 美術 2・3下

4. むすび

冒頭の体系図の説明のところでも述べてあるが、今年度は、全体のうちの一部に取りかかったばかりである。すなわち、第一に、非教育機関による海洋教育活動の把握と分析という重要な柱の部分が未着手である。この作業自体が膨大な作業となってくるであろう。しかし、体系図で示したように作業の膨大さに埋没して全体像を見失うべきではない。第二に、教育機関による入学試験での「海洋」の取り扱いの現状分析も意義のある作業として残されている。第三に、教育機関・非教育機関のいずれについても、諸外国との比較という、これまた膨大かつ困難な作業も残されている。本文中にも諸外国の教科書制度については簡略に触れておいたが、欧米の何カ国もの現状の把握と日本との比較はあまりに過大な作業となり、收拾がつかなくなる恐れさえある。

そこで、せめてアメリカとの比較だけでも実施したいところであるが、それでも作業の膨大さと困難さは厳しいものがある。しかしながら、付属資料にも掲げたように、National Marine Educators Association¹³⁾ という組織もあって年次大会が開催されているほか、例えば Marine Technology Society という学会では Marine Education Committee が設置されているなど、幅広く海洋教育に関する論議することができる場が存在する。¹⁴⁾ こうした事実からだけでも、わが国とは比べ物にならないほどの取り組みを垣間見ることができる。そこで、こうした関係をたどっていけば、国内との比較はそれなりの成果を生み出すことは可能であろう。

他方、今年度の検討内容それ自身についても、該当部分の第一次検討とも言うべき段階にとどまっており、まだまだ見直し、高度化、深掘りが必要である。たとえば、義務教育における海の取り扱いについて、教科書での出現ページ数が全体の 8%であることが分かったが、これをどのように評価したらいいのかが実は次の段階として重要である。その評価の手法をどうするか？ たとえば、「宇宙」についても同様の調査分析を実施して相対比較を試みることにするのか、それとも、分析手法を変更するか、議論が必要である。

また、検定外教科書の部分でも指摘したように、教科書にこれぐらいは取り入れてほしいとする内容をどのように整理するか、これまた重要な課題である。たとえば、「海自然环境」「海と生活」「海と科学技術」「海と社会（法制、国際関係）」などといった項目が想起されるが、どの程度の内容をどの学年レベルで、という望ましい姿の検討は全く未着手状態である。本報告書の流れで言えば、2.2の表3の「右欄：触れられるのが望ましい内容」の部分が、十分な吟味がまだなされていないわけである。

その他、まだまだ書ききれないほどの課題が残されているとあってよいが、その山積する課題については、今後、可能な範囲で積極的に取り組んでいきたいと考えている。

〔謝辞〕

本報告書の「2.3の理科の教科書に見る海洋」の部分については、日本海洋学会広報委員長の岸道郎・北海道大学教授から貴重な示唆と関連資料をいただき、基本的に、ほとんどをそれによっている。なお、教科書関係の専門家に協力を求めて若干の補正を行っている。また、「3.義務教育の教科書に見る海の詳細検討」の部分については、全面的に横内憲久・日本大学理工学部教授の研究室における作業内容によっている。いずれもここに特記して、謝意を表したい。

《注》

- 1) 近藤健雄、わが国の海洋・環境教育の現状把握と今後のあり方、21 世紀における我が国の海洋ビジョンに関する調査研究、pp . 217 - 237、平成 14 年 3 月。
- 2) 当時は案の段階。平成 14 年 8 月 1 日に正式答申。答申本文の「4.4.2 海洋政策全体の基盤整備の具体的な推進方策」に「(1)人材の育成及び理解増進、1」人材育成の推進、2」市民の海洋に対する関心を高めるための施策」の部分で約 2 ページにわたって述べられている。ただし、昭和 55 (1980) 年 1 月 22 日の旧海洋開発審議会答申にあるような、「シーグラント制度」の導入や年次目標などは示されていない。
- 3) 海洋科学の教育と研究のための船舶不足と水産系大学練習船の活用について、平成 13 年 5 月。
- 4) 沿岸域の持続的な利用と環境保全のための提言、平成 12 年 12 月。
- 5) ビジョン調査での成果を要約的に紹介するかたちで、Ship and Ocean Newsletter の 47 (2002 年 7 月 20 日) に「わが国の海洋・環境教育の現状と今後のあり方」と題して、同じく近藤健雄・日本大学教授が寄稿しており、マップについては最新版に海底されている。
- 6) 日本財団、海洋と日本：21 世紀におけるわが国の海洋政策に関する提言、平成 14 年 5 月
- 7) 中谷三男、海洋教育史、成山堂書店、平成 10 年 4 月 18 日、全 327 ページ
- 8) 本節の主要部分は、文部科学省初等中等教育局、教科書制度の概要、平成 14 年 4 月、によっている。
- 9) 2003.2.9.朝日新聞インタビュー
- 10) 新しい科学の教科書 、 、 (売り切れ、重版予定。 、 、 は近々刊行予定)、文一総合出版 (www.bun-ichi.co.jp/kenteigai/shoukai.html) [付属資料 1 参照]
- 11) 日本海洋学会編、海を学ぼう - 身近な実験と観察、東北大学出版会、¥1,800、2003 年春刊行予定 [付属資料 2 参照]
- 12) 出版労連：教科書レポート 2002 No.46,p.71,p.77,2002.2
- 13) National Marine Educators Association のホームページ (アドレスは下記に記載) [付属資料 3 参照]
- 14) Sharon Walker, Ocean Science Education and Outreach Testimony to the U . s . Ocean Commission on Ocean Policy, Marine Technology Society Journal, Vol . 36 , No . 1 [付属資料 4 参照]

《関連サイト》

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/index.htm

<http://www.nippon-foundation.or.jp>

<http://www.sof.or.jp>

<http://marine-edu.org>

<http://www.mtsociety.org>

学年	科目	単元	学習目標	教科書	単元解説	参考書	備考
1	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
2	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
3	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
4	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
5	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
6	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
7	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
8	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
9	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
10	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
11	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会
12	社会	社会	社会について学習する上で様々な事柄について学べる	社会	社会	社会	社会

海上保安庁の武力紛争法上の地位

海上保安庁の武力紛争法上の地位

防衛大学校 真山 全

1. はじめに.....	142
1.1 軍隊と警察の機能.....	142
1.2 国内法上の位置付けと実質的機能との不一致.....	142
1.3 陸上警察と海上警察.....	143
1.4 海上保安庁.....	143
2. 海上保安庁の国内法上の機能.....	144
2.1 設置目的.....	144
2.2 任務及び所掌事務.....	144
2.3 指揮監督.....	145
2.4 法令励行事務.....	145
2.5 書類提出命令、立入検査及び質問の権限.....	145
2.6 強制的措置.....	146
2.7 武器使用.....	146
2.8 軍隊機能の否定.....	147
2.9 国内法における海上保安庁の性格付け.....	147
3. 武力紛争法上の軍隊及び武力紛争の概念.....	149
3.1 武力紛争法上の軍隊の概念.....	149
3.2 武力紛争の概念.....	150
3.3 武力紛争の存在の法効果.....	151
4. 海上保安庁と武力紛争法.....	152
4.1 武力紛争法上の海上保安官の地位.....	152
4.2 武力紛争法上の海上保安庁の装備及び施設の地位.....	153
4.3 敵対行為等に該当する可能性のある任務及び軍事目標となる可能性のある 装備・施設.....	153
4.4 海上保安庁の行為のみで武力紛争のトリガーを引くことはあるか.....	154
5. おわりに.....	155

1 . はじめに

1.1 軍隊と警察の機能

主権国家は、その対外防衛や国内治安維持その他の目的のため、各種の武装した部隊や集団を維持してきた。こうした武装部隊の国際法上あるいは国内法上の性格付けは、近代主権国家誕生以来の各時代区分における歴史的事情や個別国家の国内的事情に左右されることから、それ自体容易ならざる作業である。

しかし、現代、とりわけ第二次大戦後に限定して考えれば、多くの諸国が有する武装部隊を軍隊 (armed force, military force) の機能を有するもの (実質的意味における軍隊) と警察 (police) の機能を持つもの (行政法上の用語との混同をおそれずにこれを実質的意味における警察と称する)⁽¹⁾の二種に区分してもよいように思われる。軍隊と警察の機能とはそれぞれ何かとの問いも甚だ大きな問題ではあるが、ここでは、本論の目的を踏まえ以下のように整理しておきたい。

実質的意味における軍隊とは、国家の対外的及び対内的の主権その他に対する脅威に対して物理的力により対処する武装部隊である。主権その他に対する脅威は、国外からのものと国内からのものがありうる。前者の脅威に対処するため、国家は、戦争ないし武力行使を実質的に軍隊の機能を有する部隊を用いて行う。後者の脅威に対しても、これが重大であれば、国家はそのような部隊を使用する。

軍隊の機能を有するものがこうした脅威に対処する場合、国内法上の制約の他、国際法、特に武力紛争法 (law of armed conflict) (戦争法 (law of war)、国際人道法 (international humanitarian law)) の制限の下で行動する。国際法上の制約については、国際法上の戦争状態 (state of war) が存在しえた時代においては、すなわちそれは大体第二次大戦までの時代であるといっておくが、国家の軍隊として機能する部隊は、法的に敵国の消滅までもなしえ、唯、武力紛争法の規律に服するのみであった。国連憲章下では、合法的に武力行使を開始しうるとされる事情の範囲は大幅に縮減され、しかも、そうした自衛権等の行使における暴力行使の限度が設定されることになった。

他方、暴力行使の機関として国際法が関心を有するような警察は、多くの国の行政組織上の警察機関のように、司法警察と一定の範囲の行政警察の機能を有するものである。すなわち、主に国家の領域主権の及ぶ範囲とその周辺の管轄権を有する海域等において公共の安全及び秩序を維持し、及び危険を防止し、並びに犯罪の捜査及び鎮圧を行う武装部隊である。国際法により認められた管轄権の範囲内での国内法の執行という目的における制約がそもそも課せられており、加えて、暴力行為の限度も国内警察関係法令上の必要性や比例性の原則に服する。

なお、国際法は、各国の国内法上の軍隊と警察の区分をそのまま受け入れているのでは必ずしもなく、このような実質的意味ないし機能による区分を採用していると考えられる。

1.2 国内法上の位置付けと実質的機能との不一致

軍隊と警察の実質的な機能における相違は、しかしながら、国内法、より具体的には国家行政組織法のような国内実定法上の軍隊と警察の別とは必ずしも一致しない。つまり、特定国の軍隊が警察機能を営むこともあれば、警察が軍隊として機能することもある。例えば、主たる任務の一が防衛出動であって対外防衛に任ずる我が国自衛隊は、治安出動発

令時には警察として機能する。また、仏や伊等に見られるような憲兵隊は、いわゆる平時の警察機能を有すると同時に、武力紛争時には軍隊の機能の一部を遂行する。このように、組織上の区分と機能が一致しない場合があることに留意しなければならない⁽²⁾。

一国内の組織上の位置付けと実質的機能の不一致は、国内法上はさほど問題とはならないかもしれない。しかし、国際法的観点からするならば、実質的に軍隊として機能する部隊と警察機能を遂行する部隊には異なる規則が適用されることが少なくない。国内法上警察と称される部隊であっても、実質的な軍隊として機能するならば、その行為は武力行使を構成することがある。その際、武力行使の相手方が外国国家であれば、国際法上当該組織の構成員は合法的戦闘員となり、また、人的な軍事目標となる。逆に、こうした事例はほとんどないにしても、国内法上の軍隊が実質的にはそうでなければ、かかる集団の外国軍隊との戦闘は、原則として国際法上の違法行為となる。

この不一致は、各国国内法上の軍隊の場合よりも警察の場合により顕著に現れるであろう。国内法上の軍隊は、実質的に軍隊と警察双方の機能を同時に国内法で付与されていることが多いから、適用される国際法がいずれであってもさほど問題はないのである。他方、国内法上の警察は、軍隊の機能に踏み込むことがあっても、国際法上の軍隊としての性格付けを国内法で否定されていることが多いと思われる。この場合、国家は、その警察部隊の行動を国際法上も軍隊の行動とは説明しないであろう。しかし、この説明が維持されると、部隊が実質的な軍隊の機能に踏み込んだとすれば、軍隊ではないものが軍隊しかなしえない行為を行ったとして国際違法行為や戦争犯罪を構成する可能性も生じる。

1.3 陸上警察と海上警察

国内法上の警察部隊が国際法という軍隊の機能を遂行するといった状況は、主に陸上で行動する国内法上の警察部隊よりも海上警察においてより多く出現すると考えられる。陸上警察にあっては、その編成、装備や訓練は、正に「警察的」であって、本来的に外国の軍隊に対処することを想定しないことが多い。諸国においても、また、我が国においても、警察が外国軍隊の小規模侵攻への対処を検討し始めたのは、ごく最近のことである。

他方、海上警察の活動は、海軍の軍艦あるいは補助艦のそれと重なることが多い。例えば、領海内の哨戒は、密輸取締のような法執行のためであっても、武力紛争時には、好むと好まざるとにかかわらず、外国侵攻部隊に対する組織的ピケットを構成することとなる。つまり、海上警察船艇は、本来の警察任務に従事するのと同時に、実質的には海軍の哨戒艦艇として機能するのである。

諸国の内に海軍に海上警察機能を付与している国が少ないことは、複数の組織を維持する煩雑さの故の他に、海上警察が軍隊としての任務に、あるいは、それに極めて近い任務に就くことを認識しているためでもある。海軍と別個に海上警察部隊が維持されている国にあっては、とりわけ、海上警察部隊が軍隊の機能を有することを否定している国の場合には、国内法上と国際法上のその位置付けの相違が様々な問題を惹起せしめるであろう。

1.4 海上保安庁

海上保安庁は、我が国国内法上の海上警察部隊であって、海上保安庁法第 25 条は、軍隊

としての機能をそれが保持することを明確に否定している。他方、海上保安庁法その他の法令で同庁に付与される任務は、状況によっては、実質的意味における海軍のそれとみなされるか、あるいは、敵対行為とされることがありえるように思われる。また、防衛出動時の指揮権の移動がどのような意味を持つかも問われる。

本論では、海上保安庁に我が国国内法令で与えられた任務を概観し、それが国際法、就中、武力紛争法上いかに捉えられるのかを検討するものである。

(1)行政法上の警察概念は、司法警察と区別された広義の行政警察をいい、これを講学上実質的意味での警察ということがある。これに対置される形式的意義における警察とは、我が国警察法のような国内行政組織法上の示す警察である。

司法警察は、刑事裁判のため刑事訴訟法に基づき行われる。一方の行政警察は、交通、衛生、労働、産業、建築といった様々な分野における行政作用に随伴して行われる狭義の行政警察と、危険物、災害、犯罪予防、風俗等に関するようなそれ自体独立してなされうる保安警察に分かれる。E.g., 遠藤博也、『行政法 II』、1980年、128-130頁。

(2)各国の警察部隊及び準軍隊の概略については、J. Andrade, *World Police and Paramilitary Forces*(1985)を参照せよ。

2．海上保安庁の国内法上の機能

2.1 設置目的

海上保安庁法（昭和23年法律第28号）第1条第1項は、「海上において、人命及び財産を保護し、並びに法律の違反を予防し、捜査し、及び鎮圧するため、国家行政組織法（昭和二十三年法律第百二十号）第三条第二項の規定に基づいて、国土交通大臣の管轄する外局として海上保安庁を置く」としている。

2.2 任務及び所掌事務

同法は、続いて第2条で、第1条第1項規定の海上保安庁設置目的を踏まえ、海上におけるその任務として、法令の励行、海難救助、海洋汚染防止、犯罪の予防及び鎮圧、犯人の捜査及び逮捕、船舶交通規制、水路・標識関連事務その他海上安全確保に関する事務等を掲げる。

さらに、同法第5条は、「第二条第一項の任務を達成するため」として、次に掲げる事務を海上保安庁がつかさどるとする。すなわち、（一）法令の海上における励行、（二）海難時の人命・積荷・船舶救助、（三）遭難船舶救護、漂流物等処理、（四）海難の調査、（五）船舶交通障害除去、（六）海上保安庁以外の者のなす救助・障害除去監督、（七）海上運送従事者監督、（八）信号、（九）港則、（十）輻輳海域交通安全確保、（十一）海上汚染・災害防止、（十二）沿岸水域巡視警戒、（十三）海上における暴動・騒乱鎮圧、（十四）海上における犯人捜査・逮捕、（十五）国際捜査共助、（十六）警察行政庁等との協力等、（十七）国際緊急援助活動、（十八）水路測量・海象観測、（十九）水路・航空図誌等調製・供給、（二十）船舶交通安全事項通報、（二十一）航路標識維持、（二十二）航路標識附属設備による気象観測・通報、（二十三）海上保安庁以外の者のなす航路標識維持の監督、（二十四）

所掌事務関係国際協力、(二十五)所掌事務関係研修、(二十六)所掌事務関係船舶・航空機維持、(二十七)所掌事務関係通信施設維持、(二十八)その他第2条1項規定事務である。

2.3 指揮監督

こうした任務を有する海上保安庁の長を同法第10条は、国土交通大臣の指揮監督を受ける海上保安庁長官とする。但し、同条は、「国土交通大臣以外の大臣の所管に属する事務については、各々その大臣の指揮監督を受ける」とし、主務大臣が一般的指揮監督権限を有するものの、同条規定の他の大臣にも海上保安庁長官に対する指揮監督権を付与している。

具体的には、海上保安庁長官は、例えば漁業関係法令の励行については農林水産大臣の、出入国関係法令に関しては法務大臣の指揮監督を受ける。同法第10条のような規定は、我が国政府機関外局ではあまり例を見ず、僅かに、財務省に属する税関に対する経済産業大臣の一定の指揮監督や国土交通省北海道開発局に対する農林水産大臣の一定の指揮監督といった例があるにすぎない。

2.4 法令励行事務

同法第15条は、海上保安官が同法の定めるところにより法令の励行に関する事務を実施する場合には、当該海上保安官は、「各々の法令の励行に関する事務を所管する行政官庁の当該官吏」とみなされ、「当該法令の励行に関する事務に関し行政官庁の制定する規則の適用」を受けるとする。同条は、海上保安官が法令、特に行政法規の励行に関する事務を行う場合の代位権の規定である。

なお、同条でいわゆる当該官吏として海上保安官が任務を遂行する場合にも、第10条において海上保安庁長官は、当該任務を所管する大臣の指揮監督を受けるとされていることから、海上保安庁長官が海上保安官の指揮権を保持する。

2.5 書類提出命令、立入検査及び質問の権限

同法第17条は、「海上保安官は、その職務を行うため必要があるとき」には、船長等に対し、「法令により船舶に備え置くべき書類の提出を命じ、船舶の同一性、船籍港、船長の指名、直前の出発港又は出発地、目的港又は目的地、積荷の性質又は積荷の有無その他船舶、積荷及び航海に関し重要と認める事項を確かめるため船舶の進行を停止させて立入検査をし、又は乗組員及び旅客に対しその職務を行うために必要な質問をすることができる」と定める。

同条でいう立入検査その他は、海上における法令励行や犯罪予防という主に行政警察上の目的でなされると理解されている。同法第2条第1項規定の事務のうち犯人の捜査及び逮捕のような司法警察目的の行為は、刑事訴訟法の手続による。書類提出命令及び質問において相手方の協力は、任意とされるが、立入検査に関しては、即時強制としてなしうるとされる。

同条の措置の対象となる船舶は、条文上限定はないが、国際法上の特権と免除を有する外国船舶に対する措置は認められない。すなわち、外国軍艦、非商業目的で運航される外国政府公船は、立入検査対象には原則としてならない。また、公海上の外国船舶一般につ

いても、慣習法又は条約の定めのある場合を除き、立入検査はできない。なお、立入検査対象とは通常ならない外国船舶であっても、その旗国又は船長の同意のある場合には、立入検査は妨げられない。

立入検査を実施する際に武器を使用できるかに関しては、警察比例の原則に従い、警察法第7条又は海上保安庁法第20条第2項による場合には適法と考えられる。

2.6 強制的措置

海上保安官の強制権に関する海上保安庁法第18条第1項は、「海上保安官は、海上において犯罪が正に行われようとするのを認めた場合又は天災事変、海難、工作物の損壊、危険物の爆発等危険な事態」がある場合に、「人の生命若しくは身体に危険が及び、又は財産に重大な損害が及ぶおそれがあり、かつ、急を要するとき」には、他の法令に定めのあるものの他、次に掲げる措置を講ずることができるとする。すなわち、(一)船舶の進行の開始、停止又は出発差し止め、(二)船舶の航路変更又は指定場所への移動、(三)乗組員等の下船、その制限又は禁止、(四)積荷の陸揚、その制限又は禁止、(五)他船又は陸地との交通の制限又は禁止、(六)これらの措置の他、海上における人の生命若しくは身体に対する危険又は財産に対する重大な損害を及ぼすおそれのある行為の制止、である。

また、同条第2項では、船舶の外観その他の周囲の事情から合理的に判断して、「海上における犯罪が行われることが明らかであると認められる場合その他海上における公共の秩序が著しく乱されるおそれがあると認められる場合」であって、他に手段がないときには、海上保安官は、第1項第1号又は第2号に掲げられる措置を講ずることを認められる。

同条は、当初、司法警察との関連でも適用を想定していたとされるが、刑事訴訟法改正(昭和23年)等を受け、海上における治安維持や危険の除去という行政的な目的で海上保安官が任務を遂行するにあたって一定の強制権を認めるものとして運用されるようになったといわれる。なお、平成8年に同条の第1項柱書及びその各号を大幅に修正し、さらに、第2項を付加する改正が行われた。

このような理解から、第18条に基づく強制的措置は、警察比例の原則等から一定の制約を受ける。もっとも、いわゆる領海警備をより広く軍事的な作用を含むものと解し、警察の行動原則の一たる比例原則によらず、主権や領域の保全目的が達成される限度まで強制的措置をとれないかを検討する必要があるという見解もある⁽³⁾。

2.7 武器使用

武器使用に関する同法第20条の第1項は、「海上保安官及び海上保安官補の武器の使用については、警察官職務執行法(昭和三十二年法律第百三十六号)第七条の規定を準用する」とする⁽⁴⁾。

同条2項は、平成13年の改正で追加されたもので、警察官職務執行法第7条により武器使用を行う場合の他、以下の状況で武器使用ができると定める。すなわち、第17条第1項による停船命令を繰り返しても応じず、なお海上保安官等の職務執行に抵抗するか又は逃亡しようとする場合で、海上保安庁長官が「船舶の外見、航海の態様、乗組員等の異常な挙動その他」の事情等から合理的に判断して「次の各号のすべてに該当する事態」と認めるときは、海上保安官等は「当該船舶の進行を停止させるために他に手段がないと信ずる

に足る相当な理由のあるとき」には、「その事態に応じ合理的に必要と判断される限度において、武器を使用することができる」とし、(一)当該船舶が外国船舶(外国軍艦及び非商業目的政府公船を除く)と思料され、かつ、国連海洋法条約第 19 条のいう無害通航でない通航を我が国領水において現に行っていること、(二)当該航行を放置すればこれが将来繰り返し行われる蓋然性があると認められること、(三)当該航行が我が国領域内において死刑又は無期若しくは長期 3 年以上の懲役若しくは禁錮に当たる凶悪な罪(重大凶悪犯罪)を犯すのに必要な準備のため行われているのではないかとの疑いを払拭できないと認められること、(四)当該船舶の立入検査をすることにより知り得べき情報に基づいて措置を尽くすのでなければ、将来における重大凶悪犯罪の発生を未然に防止することができないと認められること、の 4 項目を掲げる。

同条第 1 項は、警察官職務執行法第 7 条の規定を準用する旨定めるから、武器使用において警察比例の原則等に従わなければならないことは明らかである。また、同条第 2 項による領海内での武器使用についても、生じた事態に応じ合理的に必要とされる限度においてとしているから、警察比例等の原則に従う⁽⁵⁾。なお、「能登半島沖不審船事案における教訓・反省事項について」によって、いわゆる不審船には海上保安庁がまず対処し、それでは対処が困難又は不可能な場合には、海上警備行動により自衛隊が対処することとされている。このため、海上保安庁法の平成 13 年改正と同時に自衛隊法を一部改正し、領海内の武器使用基準を緩和したこの海上保安庁法第 20 条第 2 項を海上警備行動実施時の自衛隊も準用できるよう措置をとった。

2.8 軍隊機能の否定

海上保安庁法第 25 条は、「この法律のいかなる規定も海上保安庁又はその職員が軍隊として組織され、又は軍隊の機能を営むことを認めるものとこれを解釈してはならない」とする。同条は、海上保安庁が、戦争放棄、戦力不保持及び交戦権否認を定める我が国憲法第 9 条の禁止するような組織ではないことを念のため明らかにする規定である⁽⁶⁾。

ところで、自衛隊法第 80 条は、第 1 項で「内閣総理大臣は、第七十六条第一項又は第七十八条第一項に規定による自衛隊の全部又は一部に対する出動命令があった場合において、特別の必要があると認めるときは、海上保安庁の全部又は一部をその統制下にいれることができる」とし、第 2 項で「内閣総理大臣は、前項の規定により海上保安庁の全部又は一部をその統制下に入れた場合には、政令で定めるところにより、[防衛庁]長官にこれを指揮させるものとする」([]内筆者)と規定する。

また、海上保安庁法第 25 条と国際平和協力業務に関する同法第 28 条の 2 の関係が問題となりうるが、ここでも海上保安庁の行う国際平和協力業務は、同法第 25 条と抵触しない範囲の業務とされる。

2.9 国内法における海上保安庁の性格付け

海上保安庁は、犯罪取締のような司法警察と海上交通行政といった行政警察の双方の機能を併せ持つ⁽⁷⁾。また、海上保安庁法第 25 条に加えて、同法第 1 条第 1 項が警察法第 2 条第 1 項⁽⁸⁾と同様の規定振りとなっていることからしても⁽⁹⁾、国内法制度上、海上保安庁が一定の行政目的確保や法秩序維持を基本任務とする警察機関たることを意図して設置され

たことは明白である。

こうした海上保安庁の任務は、我が国が国際的武力紛争の当事国となっている場合にも、指揮権の所在はともかくとして、引き続き遂行されることはいうまでもない。外国との間に武力紛争の事態が生じて、海上における犯罪防止や危険の除去の必要性は依然存続する。そのような事態で海上保安庁法等の国内法規に合致した強制的措置や武器使用を含む任務の遂行は、武力紛争の存在からは法的には影響を受けないというのが我が国関係法令の基本的な立場となっている。

我が国が国際的武力紛争の当事国となっている場合には、自衛隊に対し既に防衛出動が下令されているであろうが、その際には、自衛隊法第 80 条のいう特別の必要があれば、同条に基づき海上保安庁は防衛庁長官の指揮下に置かれる。防衛庁長官の指揮下に海上保安庁が入っても、我が国国内法上は、海上保安庁法第 2 条規定のその任務や機能に変更は生じないと解される。すなわち、我が国国内法上は、国際法上の軍隊たる自衛隊を指揮する防衛庁長官の指揮下でも海上保安庁は、海上警察としての任務のみを遂行するという位置付けになっているのである⁽¹⁰⁾。

我が国政府を一方の当事者とする非国際的武力紛争等の事態が生じ、治安出動命令が出された場合にも海上保安庁は、自衛隊法第 80 条に基づき防衛庁長官の指揮下に入りうる。このときには、武力紛争とはいえ非国際的性格のものであるから、自衛隊自体も反徒の制圧という警察の機能のみを有する。従って、防衛庁長官指揮下に海上保安庁が編入されてもそれが国際法上の軍隊の機能を営むか否かの問題は生じないであろう。但し、旧ユーゴスラヴィアにおける紛争のように、国際的と非国際的の武力紛争が同時に行われることもある。そのような事態にあっては、海上保安庁がいかなる者に対し暴力行為を実施しているか、すなわち強制的措置や武器使用の客体に応じた分析が必要となってくる。

(3) 村上歴造、「領海警備」、『警察政策』、第 4 巻第 1 号、2002 年、192 頁。

(4) 警察官職務執行法第 7 条は、「警察官は、犯人の逮捕若しくは逃走の防止、自己若しくは他人に対する防護又は公務執行に対する抵抗の抑止のため必要であると認める相当な理由のある場合においては、その事態に応じ合理的に必要と判断される限度において武器を使用することが出来る。但し、刑法（明治四十年法律第四十五号）第三十六条（正当防衛）若しくは同法第三十七条（緊急避難）に該当する場合又は左の各号の一に該当する場合を除いては、人に危害を与えてはならない。一 死刑又は無期若しくは長期三年以上の懲役若しくは禁錮にあたる凶悪な罪を現に犯し、若しくは既に犯したと疑うに足りる充分な理由のある者がその者に対する警察官の職務の執行に対して抵抗し、若しくは逃亡しようとするとき又は第三者がその者を逃がそうとして警察官に抵抗するとき、これを防ぎ、又は逮捕するために他に手段がないと警察官において信ずるに足りる相当な理由のある場合。二 逮捕状により逮捕する際又は勾引状若しくは勾留状を執行する際その本人がその者に対する警察官の職務の執行に対して抵抗し、若しくは逃亡しようとするとき又は第三者がその者を逃がそうとして警察官に抵抗するとき、これを防ぎ、又は逮捕するために他に手段がないと警察官において信ずるに足りる相当な理由のある場合。」と定める。なお、海上保安官及び海上保安官補については、警察官職務執行法第 7 条以外でも、国連平和維持活動等協力法第 24 条等で別途に武器使用の規定が設けられることがある。

(5) レッド・クルセダー号事件でも議論になったように、当初から撃沈を意図した射撃は、従って、海上保安庁法では合法化しえない。警察比例原則に則った射撃を実施した結果、相手方船舶が沈没した場合には

その限りではない。

- (6)但し、一般論からすれば、我が国憲法に合致する武装組織であっても、それが国際法的観点からいう軍隊に該当しないということには直ちにはならない。例えば、我が国自衛隊は、政府等の憲法解釈に従えば、憲法が保持を禁止する組織ではないが、ジュネーヴ諸条約その他の武力紛争法がいう軍隊には該当することに異論はない。
- (7)通常司法警察職員は、司法警察に関する権限のみを与えられ、行政警察上の権限を付与されないことが多いから、海上保安官は特異な例といえよう。なお、海上における行政警察と司法警察を合わせた上位の概念として、「海上保安」概念が用いられることもある。園部逸夫、「海上保安庁法の問題点」、海上保安協会、『我が国の新海洋法秩序』、第2号、1989年、111頁。
- (8)警察法第2条1項は、「警察は、個人の生命、身体及び財産の保護に任じ、犯罪の予防、鎮圧及び捜査、被疑者の逮捕、交通の取締その他公共の安全と秩序の維持に当たることをもってその責務とする」と規定する。
- (9)飯田忠雄、「海上保安制度論」、『海上保安大学校研究報告(第1部)』、1963年、40頁。
- (10)近時なされた海上保安庁英語呼称の Maritime Safety Agency から Coast Guard への変更は、米国のように後者を一軍種の呼称ととらえる諸国が少なくないことから、果たして適切であったかについて疑問がなくはない。

3. 武力紛争法上の軍隊及び武力紛争の概念

3.1 武力紛争法上の軍隊の概念

国際法、就中、武力紛争法は、本論冒頭で記したように軍隊を実質的意義においてとらえる。条約上、こうした意義における軍隊が明確に定義されることは従来ほとんどなかった。例えば、1907年のハーグ陸戦法規慣例条約附属陸戦規則(ハーグ陸戦規則)は、そのような実質的意義における軍隊ないし兵力を想定した条文を設けているが、その直接的定義はない。唯、民兵及び義勇兵団に同規則が適用されるためにそれらが満たすべき条件を記すにとどまる。1949年の四つのジュネーヴ条約も同様であって、捕虜資格が規定されてはいても、軍隊の直接的定義はない。

1977年の第一追加議定書は、従来の正規兵と不正規兵の区別を廃したこともあって、同議定書適用の目的のための軍隊の直接的定義を設けた。同議定書第43条第1項によれば、「紛争当事国の軍隊(armed forces)は、部下の行動について当該紛争当事国に対して責任を負う司令部(command)の下にある組織され、武装されたすべての兵力、集団及び部隊(all organized armed forces, groups and units)から成る(当該紛争当事国を代表する政府又は当局が敵対する紛争当事国により承認されているかいないかを問わない。)。軍隊は、内部規律制度(特に武力紛争の際に適用される国際法の諸規則の遵守を強制する内部規律制度)に従うものとする」とされる⁽¹¹⁾。なお、同議定書の地理的適用範囲を制限する第49条の影響は、第43条には及ばないから、第43条のいう軍隊の定義は、それが陸海空のいずれの場所で行動するかにかかわらない。

第43条は、第1項の軍隊の定義に続いて第2項で、「紛争当事国の軍隊の構成員(第三条約第33条に規定する衛生要員及び宗教要員を除く。)は、戦闘員(combatants)であり、敵対行為(hostilities)に直接参加する権利を有する」とし、第44条第1項では、第43条

規定の戦闘員で敵対する紛争当事国の権力内に陥った者は「捕虜(prisoner of war)」となると定める。第44条の第3項以下は、捕虜資格についての定めである。

こうした軍隊の定義の他に、同議定書第43条第3項は、他の武装した組織の軍隊編入につき言及している。すなわち、「紛争当事国は、準軍事的な又は武装した法執行機関(paramilitary or armed law enforcement agency)を自国の軍隊に編入(incorporates)したときには、他の紛争当事国にその旨を通報する」としているのである。

同議定書は、国際的武力紛争において軍隊として扱われる武装組織として以下のものを想定していることになる。第一は、第43条が定義するような実質的意味の軍隊である。つまり、国内法上の呼称が軍、警察軍や警察のいずれであろうが同条の要件を満たすものである。第二は、実質的な軍隊には当然には該当しないが第43条第3項の手続により軍隊に編入された武装組織である。

上記二種以外の武装組織は、同議定書上の軍隊ではない。実質的意味の警察であって、軍隊に編入されないものは、従って、軍隊とはされない。こうした意義における警察は、武装しているとしても文民(civilian)の扱いを受け、敵対行為に直接参加しない限り保護と尊重の対象となると解される。確かに、武装した実質的意味の警察が保護対象となることを同議定書は直接には述べていないが、第59条及び第60条の規定が間接的にこれを示すと考えられる。

第59条及び第60条は、攻撃その他から免れる無防備地域(non-defended localities)と非武装地帯(demilitarized zones)の設定条件をそれぞれ定めるが、いずれの特殊地帯であっても、「法及び秩序の維持のみを目的として保持される警察(police forces retained for the sole purpose of maintaining law and order)」がその内に存在することは、当該特殊地帯の保護される性格に影響しないとしている⁽¹²⁾。

これら特殊地帯は当然陸上に設定されるから、主に海上で行動する海上警察がこれら条項によって文民機関であって保護と尊重の対象と当然に見なされるかはなお検討を要する。しかしながら、両条項は、法秩序維持機能のみの警察一般の武力紛争法上の地位を考える上で一定の示唆を与えるものである。

3.2 武力紛争の概念

上記のような国家の実質的意味の軍隊同士の暴力行為は、国際的武力紛争を構成する。但し、国際的武力紛争であるためには暴力行為の烈度(intensity)基準が別途必要か否かについては、見解が分かれる。赤十字国際委員会は、軍隊同士の接触に伴い暴力が行使されれば、その烈度を問わずこれを武力紛争とみなすが、英国等いくつかの諸国は、一定の烈度をこえるもののみが武力紛争であるとしている⁽¹³⁾。

問題は、烈度基準の有無及びそのような基準が武力紛争法上あるとしてもその具体的な内容である。烈度基準が存在するという立場からは、衝突する二つの軍隊の兵力、火力、損害の程度や衝突の期間といった要素が提示されることがある。しかしながら、衝突の形態は千差万別であって、諸国の実行も必ずしも一致していない。例えば、1982年にフォークランド(マルビナス)諸島をめぐって英国とアルゼンチンの両軍の間に大規模な衝突が発生したが、その初期には英軍は相当数のアルゼンチン将兵を捕らえながら、しばらくの間、事実上の待遇は別にして、公式にはこれを捕虜とはせず、従って武力紛争とはみなさ

なかったことがある。他方、より烈度の低い衝突であっても、武力紛争とされた例も少なくない。

我が国の関心事との関連でいえば、外国軍隊に属する小規模部隊が我が国に侵入し、暴力行為をなしたとき、これを武力紛争とみなすかが問題となる。かかる侵入を武力紛争とみなすか否かは、後述のように我が国及び相手側双方の暴力行為を行う者の法的地位に大きな影響を与える。また、武力紛争の存在の有無は、国際法上はいかなる暴力行為が生じたかという事実に基づき決定されるから、紛争当事国の特段の意思表示の有無は関係がない。我が国の場合、自衛隊法上自衛隊が国際の法規慣例に従って武力行使をなすのは、自衛隊法第 88 条のいうように防衛出動命令が出された場合であるけれども、かかる命令以前に既に武力紛争が開始されていることは当然にありうる。

3.3 武力紛争の存在の法効果

国際的武力紛争の有無によって暴力行為を行う者の法的地位が大きく変わってくるから、武力紛争の概念を如何にとらえるかは重要な問題である。国際的武力紛争が存在すれば、国家の実質的意味における軍隊は、相手方の軍隊に対する暴力行為を武力紛争法の認める範囲内で行うことができる。つまり、軍隊の戦闘員は、相手方戦闘員を殺傷し、軍事目標 (military objectives) を破壊できるのである。

殺人、傷害や器物の破壊がなされれば、通常であれば当然その行為者個人の刑事責任が追及される。しかし、戦闘員であれば人的及び物的の合法的目標を殺傷し、破壊してもその個人の刑事責任は問われないのである。勿論、合法的な目標以外を殺傷、破壊したり、又は合法的目標であっても使用を禁止される兵器をそこに指向した場合には、一定の範囲で戦争犯罪として個人の刑事責任が追及される。そうでない場合には、正に殺人等の行為の違法性が阻却されるのである。そして、かかる行為を行った者でも、敵に捕らえられれば捕虜としての待遇が与えられる。

武力紛争時に戦闘員資格を有さない者、例えば、実質的意義における陸上警察の構成員やその他の文民が敵戦闘員の殺傷や軍事目標の破壊なした場合、その者は「違法な戦闘員 (illegal combatant)」としてそのような行為への参加の故のみをもって攻撃対象となり、捕らえられた場合には処罰対象となる。さらに、戦闘員資格のない者が殺傷や破壊を行わなくとも、敵対行為の直接的な支援に従事している場合にも、攻撃対象とされることがある⁽¹⁴⁾。

こうしたことは、海上においても基本的に同じである。海上でも戦闘員資格を有する者のみが暴力行為を合法的になしえる。ただ、このことは、海上では船舶を戦闘その他暴力行為のプラットフォームとして使用するから通常はあまり意識されない。

海戦法規上敵対行為を許容され、同時に無警告の攻撃目標となるようなプラットフォームは、軍艦であって、その定義は、国連海洋法条約第 29 条の軍艦の定義と同一である。同条は、国の軍隊に属し、当該国の国籍を有するそのような船舶であることを示す外部標識を掲げ、当該国政府により正式に任命され士官名簿にその氏名が記載される士官の指揮下にあり、かつ、軍の規律に服する者が配置されるものを船舶を軍艦としている。なお、軍の補助艦は、敵対行為をなしえないが、攻撃目標となる。また、軍艦及び補助艦以外の船舶は、識別拒否や敵対行為参加の場合、あるいは、近時海戦法規に転用されるに至った第

一追加議定書第 52 条第 2 項の軍事目標の定義に該当する場合には攻撃の目標とされる⁽¹⁵⁾。

他方、国際的な武力紛争が存在しなければ、戦闘員や捕虜は存在しえず、国際法の枠内で国内法の定めに従い、暴力行為を国家機関はなしえる。この場合、国内法上の軍隊、警察の別は特段問題とはならなくなる。

(11) 第一追加議定書のいう軍隊は、国家のそれに限定されず、同議定書第 1 条第 4 項のいう事態における民族解放団体も含まれる。なお、本論執筆時点では我が国は第一追加議定書の締約国ではないので、同議定書の公定訳は存在しない。同議定書の邦訳は、大沼保昭、藤田久一編集代表、『国際条約集』(2002 年版)(有斐閣、2002 年、711 頁)所収のそれによった。英文正文は、各種英文条約集で参照できるが、A. Roberts and R. Guelff, eds., *Documents on the Laws of War*(3rd ed., 2000, pp.483ff.)によるのが最も便利である。

(12) 第一追加議定書第 59 条第 4 項、第 60 条第 4 項。

(13) 真山全、「ジュネーヴ諸条約と追加議定書」、国際法学会編、『安全保障』、2001 年、168-173 頁。

(14) 但し、第二次大戦の教訓から、商船とその乗組員の敵対行為参加の場合の規定がジュネーヴ第三条約第 4 条に設けられた。

(15) 真山、前掲論文、179-181 頁。

4 . 海上保安庁と武力紛争法

4.1 武力紛争法上の海上保安官の地位

我が国は、海上保安庁を実質的な意味での警察機関であると認識している。そうであっても、武力紛争法の観点から⁽¹⁶⁾、我が国が国際的武力紛争の当事国となった場合に海上保安庁の活動が敵対行為その他に該当しないかを検討する必要がある。また、敵対行為に従事しなくとも、海上保安庁の職員、装備や施設が軍事目標になりうるかを確認しなければならない。

我が国が国際的武力紛争の当事国であるときに、海上保安庁が敵対行為に該当する行為を行った場合、相手方武力紛争当事国から海上保安官は人的な目標として扱われる。もっとも、このとき、国内法に加えて国際法からも海上保安官の戦闘員資格が否定されるならば、原則的には捕虜資格も自動的に否定されることになると考えられる⁽¹⁷⁾。ただ、ジュネーヴ第三条約第 4 条 A (5) による捕虜資格付与の可能性は完全に排除されないかもしれないが、同項は明示に「商船乗組員(船長、水先人及び見習員を含む。)及び民間航空機の乗組員(members of crews, including masters, pilots and apprentices, of the merchant marine and the crews of civil aircraft)」としているからこれによる捕虜資格付与は困難であるといわざるをえない。

戦闘員資格や捕虜資格が否定されれば、敵対行為を実施した後捕らえられた海上保安官は違法な戦闘員とされ、行為の性格によっては相手方に戦争犯罪人として処罰される可能性がある。また、戦闘員資格のない国家機関の行為で相手方紛争当事国に損害を与えた場合、我が国の国家責任も生じる。

なお、海上保安官が直接の人的目標となるか否かは、上記のようにそれが従事する任務の性格次第であるが、自衛隊法第 80 条で防衛庁長官の指揮下に彼らが入る場合には、相手方当事国により強い意味で海上保安官の目標たる性格を肯定させる根拠を与えるかもしれ

ない。

4.2 武力紛争法上の海上保安庁の装備及び施設の地位

海上保安官が行う任務に敵対行為に該当するものが含まれるならば、当該任務に直接従事する海上保安官のみならず、海上保安庁に所属する部隊、装備や施設の全てが攻撃の目標となると解するのが自然であろう。但し、相手方紛争当事国が国際法上いかなる根拠で我が国に対し武力を行使しているかによって攻撃の範囲が変わることはある。例えば、自衛権を根拠として武力を行使している場合には、自衛権行使における必要性と比例性の原則が認める範囲内のものが攻撃対象となる。

海上保安庁の任務に敵対行為に該当するものが含まれないとしても、海上保安庁の装備や施設が攻撃目標となることはありうる。その陸上施設等については、慣習法化したと考えられる第一追加議定書第 52 条第 2 項の軍事目標の定義に該当するものは破壊の対象である。同項は、「軍事目標は、物については、その性質、位置、用途又は使用が軍事活動に効果的に貢献する物で、その全面的又は部分的な破壊、奪取又は無効化がその時点における状況の下において明確な軍事的利益をもたらすものに限る」とする。これは、文民が運用又は管理する物であっても全面的に軍事目標の範囲から排除するものではない。従って、仮に海上保安庁が国際法上も文民機関であって、海上保安官が敵対行為に直接参加していなくとも、その陸上にある装備や施設で同項の定義に合致するものは軍事目標とされよう。同様のことは、海上にある装備や施設にもいいうる。

4.3 敵対行為等に該当する可能性のある任務及び軍事目標となる可能性のある装備・施設

敵対行為とされる可能性のある海上保安庁法第 5 条規定の任務としては、次のようなものが考えられよう。

第一に挙げられるのは、沿岸水域の巡視警戒である。我が国が国際的武力紛争の当事国であれば、この任務に従事する海上保安庁の巡視船艇や航空機が紛争相手国軍艦あるいは軍用航空機等の所在を確認したとき、これを我が国関係機関に通報しないことは考えられない。こうした敵部隊位置視認等の通報は、明らかな敵対行為である。1923 年の戦時無線通信取締規則案では、第 6 条第 1 項で「敵国ノ又ハ中立国ノ船舶又ハ航空機カ公海又ハ其ノ上空ニ於テ交戦者ノ即時使用ノ為軍事情報ヲ無線通信ニ依リ伝送スルコトハ敵対行為トミナスヘク右船舶又ハ航空機ハ射撃セラルヘキモノトス」と定める⁽¹⁸⁾。同規則案は、発効しなかったが、第 6 条は慣習法の表現とみてよいと思われる。また、同条は、公海とその上空という地理的限定が付されているが、公海及びその上空以外の海域や空域でも敵部隊位置通報は同様の扱いを受けるであろう。

沿岸水域巡視監視は、武力紛争時でも法秩序維持という警察目的で継続される必要があるが、海上保安庁の巡視船艇や航空機で無線装備のないものはないから、それは同時に軍事的な哨戒線を自動的に構成してしまう。従って、無線送信能力のあるこれら巡視船艇が遊弋していれば、無警告の攻撃対象となる可能性が極めて高く、また、そうした情報は送信していない旨の抗弁はおそらく受け入れられないものと考えられる。陸上施設で監視をなす場合も同様である。

漂流物等処理や船舶交通障害除去は、通常は、敵対行為ではないであろう。しかし、現

在海上保安庁にその能力はないとはいえ、相手方武力紛争当事国が作戦目的で敷設した機雷を除去するのであれば、敵対行為を構成する⁽¹⁹⁾。さらに、今日ではほとんど考えられないが、港湾閉塞のための相手方当事国が設置した沈船の武力紛争中の除去もそれに当たる。なお、これらの行為は、その行われる場所によって武力紛争法上の性格を変えない。

国際的武力紛争時に海上捕獲が現在もなお十分な国際法的根拠をもってなしうるかにつき疑念がない訳ではないが、海上捕獲は、相手方紛争当事国船舶になされれば敵対行為となる。諸国にあっては、武力紛争時の臨検等海上捕獲の一連の手続を一軍種たる沿岸警備隊に行わせることがある。これは、法執行のための立入検査等でこうした任務に沿岸警備隊が慣熟しているためである。海上保安庁が海上捕獲のための行為をなせば、無論敵対行為となる。また、国連安保理事会決議に基づくいわゆる海上阻止活動 (maritime interception/interdiction operations; MIO) への海上保安庁の参加も MIO 対象船舶旗国や制裁対象国との関係で敵対行為となるかを巡り問題となる可能性がある⁽²⁰⁾。

また、あまり想定されない行為ながら、海上保安庁巡視船艇が、自衛隊艦艇や航空機に洋上で補給をなせば、おそらく敵対行為となるであろう。現在のところ、自衛隊艦艇に対する巡視船艇の洋上補給能力は皆無であるが、巡視船搭載又は陸上基地配備のヘリコプターによる緊急時等の医薬品のような物資の補給はあるかもしれない。

こうした敵対行為に該当する任務に従事しない場合であっても、軍事目標の定義に該当する装備や施設は攻撃目標となる。水路測量や海象観測、水路図誌と航空図誌作成のための活動や施設等もその軍事的有効性から軍隊の用に供される場合には、攻撃の対象となるであろう。従って、例えば、海上保安庁測量船もその行動の目的次第では目標となる可能性は否定できない。また、海上交通安全センターのような管制施設や、軍事転用可能な知見を提供する海上保安大学校も同様である。

4.4 海上保安庁の行為のみで武力紛争のトリガーを引くことがあるか

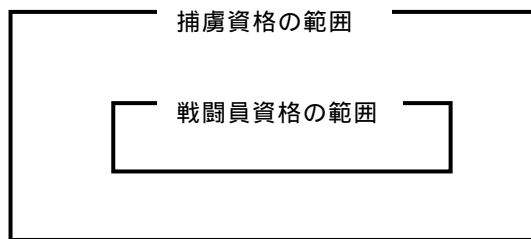
上記にあるような敵対行為に該当する行為に従事すれば、そのみで武力紛争となる可能性が高い。それでは、敵対行為にそもそも該当しない行為であるが、任務遂行中の実力の行使の程度が高くなれば、それによって武力紛争のトリガーが引かれることがあるかにつき付言しておきたい。

基本的には、法秩序維持の任務であって、それに伴う強制力の行使が警察比例の原則に合致すれば、行為の対象たる外国船舶の旗国等に対する敵対行為にはならないと考えられる。例えば、先般の不審船事案では、武器使用の根拠法令の一として漁業法を挙げたことが適当であったかの論点はあるものの⁽²¹⁾、警察比例原則に合致し、国際法上の武力行使に該当しないと見る見方が一般的である。この原則等に則る限り、使用武器の口径も重要な意味を持たないであろう。但し、こうした原則に基づく実質的な意味での警察としての行為をこえた場合には、武力紛争となることは理論上否定できない⁽²²⁾。

(16) 外国同士で武力紛争が行われている場合に、当該紛争の当事国となっていない我が国武装部隊の法的地位の問題には本論では触れない。

(17) ジュネーブ第三条約第4条が示すように、戦闘員資格が与えられる者は、捕虜資格を有する者に含まれる(下図参照)。従って、戦闘員資格が認められる者は、捕虜資格があるとよい。しかし、逆に、捕虜

資格がある者は戦闘員資格も有するとは直ちにはいえない。



(18)同規則案邦訳は、足立純夫編、『武力紛争関係条約集』(増補版)、1980年、101-103頁を参照せよ。

(19)但し、武力紛争時の海上保安庁による機雷掃海は現在でも全く考えられない訳ではない。機雷探知の音響兵器はないにしても、海上で視認できる機雷であれば、機関砲等による処理がありうるからである。

(20)真山全、「日米防衛協力のための指針と船舶の検査」、『防衛法研究』、第22号、1998年、109-137頁。

(21)兼原敦子、「沿岸国としての日本の措置」、『ジュリスト』、第1232号(2002年10月15日号)、2002年、61-70頁。

(22)スペイン対カナダ漁業事件ではカナダによるスペイン漁船に対する武器使用を、スペインが国連憲章第2条第4項のいう武力行使に当たると非難した。ICJ Reports, 1998, paras. 24, 78. 兼原、前掲論文、66頁。

5. おわりに

海上警察という陸上警察とは性格を異にする部分を有する海上保安庁の武力紛争法上の性格については、従来からあまり議論はみられなかった。国内法上軍隊を構成しない海上警察部隊を有する諸国においても、同様の状況であった。

しかしながら、武力紛争における海上警察の地位を明確化する実務的及び学問的の必要性は小さくない。我が国にあっては、従来型の国家間武力紛争を主要な対象としてのいわゆる有事法制の検討作業が行われているが、その際海上保安庁の地位の検討は不可欠である。さらに、不審船対処問題でも、海上保安庁の強制的措置の性格を法的に整理する必要が生じた。加えて、2001年の対米大規模テロのような事案を契機に、私的集団による行為が武力紛争を構成するか、または、その引き金を引くことがありうるかの議論が生じた。このように性格につきなお議論のある大規模テロへの警察機関の対応の法的性格も検討する必要が生じている。

海上保安庁の行為、装備及び施設の武力紛争法上の性格決定にあたっては、まずもって、それらの実質的な機能を検討しなければならない。そのような武力紛争法上の観点からして、行為が敵対行為に該当したり、装備や施設が軍事目標となりうることになるのであれば、国内法の分野における調整が必要となってくるであろう。こうした武力紛争法と国内法の調整は、戦闘その他の暴力行為の外におかれなければならない文民の安全のために重要であるが、同時に、そうした調整は海上保安官の安全の確保にも資するであろう。

平成14年度 海洋ビジョンに関する調査研究報告書
沿岸域管理・海洋教育・海上安全保障

平成15年3月発行

発行 財団法人シップ・アンド・オーシャン財団
業務統括部 国際業務課

〒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

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN4-88404-095-3